アジア地域
ASEAN 災害医療・救急医療にかかる
情報収集・確認調査

ファイナルレポート

平成 27 年 8 月
(2015 年)

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社コーエイ総合研究所
日本工営株式会社

基盤
JR
15-153

交換レート

1 米ドル＝124.21 円

(2015 年 8 月　JICA 統制レート)

本報告書の内容は、2014 年 12 月から 2015 年 3 月にかけて現地において収集した情報及び同 7 月までの間に日本国内において収集した資料等の分析に基づくものです。また、提言等は調査団による提案であって、JICA としての戦略や方針を示すものではありません。

ASEAN 災害医療・救急医療にかかる情報収集・確認調査

ファイナルレポート

目次

用語及び略語
要旨

第 1 章　調査の概要.....1-1
1.1　調査の背景・目的.....1-1
1.2　調査の対象・範囲.....1-2
1.3　調査工程.....1-4
1.4　調査実施方法.....1-6
1.5　本報告書の構成.....1-8
第 2 章　災害医療に関連する国際緊急支援の概要及び 保健における災害管理セクターの潮流.....2-1
2.1　災害医療に関連する国際的な人道支援体制の概要.....2-1
2.2　国際的な保健における防災セクターの潮流.....2-9
2.3　アジア及び ASEAN 地域における保健における災害管理セクターの潮流.....2-10
第 3 章　ブルネイ・ダルサラーム.....3-1
3.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....3-1
3.2　緊急対応体制.....3-1
3.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....3-4
3.4　災害医療の現状.....3-5
3.5　救急医療サービスの現状.....3-6
3.6　関連する国際協力.....3-9
3.7　まとめ.....3-9
第 4 章　カンボジア.....4-1
4.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....4-1
4.2　緊急対応体制.....4-2
4.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....4-5
4.4　災害医療の現状.....4-6
4.5　救急医療サービスの現状.....4-8
4.6　関連する国際協力.....4-10
4.7　まとめ.....4-10

第 5 章　インドネシア.....5-1
5.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....5-1
5.2　緊急対応体制.....5-4
5.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....5-7
5.4　災害医療の現状.....5-10
5.5　救急医療サービスの現状.....5-15
5.6　関連する国際協力.....5-18
5.7　まとめ.....5-19
第 6 章　ラオス.....6-1
6.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....6-1
6.2　緊急対応体制.....6-3
6.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....6-4
6.4　災害医療の現状.....6-6
6.5　救急医療サービスの現状.....6-8
6.6　関連する国際協力.....6-9
6.7　まとめ.....6-10
第 7 章　マレーシア.....7-1
7.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....7-1
7.2　緊急対応体制.....7-3
7.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....7-5
7.4　災害医療の現状.....7-7
7.5　救急医療サービスの現状.....7-9
7.6　関連する国際協力.....7-12
7.7　まとめ.....7-12
第 8 章　ミャンマー.....8-1
8.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....8-1
8.2　緊急対応体制.....8-3
8.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....8-5
8.4　災害医療の現状.....8-6
8.5　過去の災害における経験.....8-8
8.6　救急医療サービスの現状.....8-9
8.7　関連する国際協力.....8-11
8.8　まとめ.....8-11
第 9 章　フィリピン.....9-1
9.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）.....9-1
9.2　緊急対応体制.....9-3
9.3　災害医療及び救急医療サービスの概要.....9-5
9.4　災害医療の現状.....9-8

9.5 過去の災害における経験....9-11
9.6 救急医療サービスの現状....9-11
9.7 関連する国際協力....9-13
9.8 まとめ....9-14
第 10 章 シンガポール....10-1
10.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）....10-1
10.2 緊急対応体制....10-1
10.3 災害医療及び救急医療サービスの概要....10-3
10.4 災害医療の現状....10-5
10.5 救急医療サービスの現状....10-8
10.6 関連する国際協力....10-10
10.7 まとめ....10-10
第 11 章 タイ....11-1
11.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）....11-1
11.2 緊急対応体制....11-2
11.3 災害医療及び救急医療サービスの概要....11-5
11.4 災害医療の現状....11-9
11.5 救急医療サービスの現状....11-12
11.6 関連する国際協力....11-18
11.7 まとめ....11-18
第 12 章 ベトナム....12-1
12.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）....12-1
12.2 緊急対応体制....12-3
12.3 災害医療及び救急医療サービスの概要....12-5
12.4 災害医療の現状....12-7
12.5 救急医療サービスの現状....12-9
12.6 関連する国際協力....12-11
12.7 まとめ....12-12
第 13 章 地域会合における議論の概要....13-1
13.1 第 1 回地域会合....13-1
13.2 第 2 回地域会合....13-2
13.3 第 3 回地域会合....13-3
第 14 章 調査結果の総括と提言....14-1
14.1 ASEAN 地域における災害医療・救急医療の現状と今後の取り組み課題....14-1
14.2 ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョン....14-6
14.3 ASEAN 地域内のリソース及び関連する日本の経験....14-9
14.4 今後の協力（案）....14-12

別添 1： 国別調査行程表、主要面談相手及び写真
別添 2： 標準質問票
別添 3： 国別調査結果概要
別添 4： 地域会合を含む招聘の概要

図表目次

図 1-1 災害管理サイクルと本調査の対象フェーズ 1-3
図 1-2 調査のフロー 1-4
図 1-3 調査工程 1-5
図 1-4 情報の整理・分析の概念図 1-6
図 1-5 災害発生場所による被害及び災害対応の特徴 1-7
図 1-6 災害種による被害発生・拡大速度 1-7
図 2-1 クラスターアプローチ概念図 2-5
図 2-2 国連及び国別クラスターの関係 2-5
図 2-3 ASEAN 事務局組織図 2-7
図 2-4 AHA センター組織図 2-8
図 2-5 緊急人道支援における AHA センターの役割 2-8
図 3-1 ブルネイの位置図 3-1
図 3-2 ブルネイにおける災害管理体制 3-3
図 3-3 災害及び緊急時における保健セクターの連携体制 3-5
図 4-1 死亡リスク: 洪水（左）地すべり（右） 4-1
図 4-2 カンボジアにおける災害管理体制 4-4
図 4-3 カンボジア保健省の災害管理関連部局 4-6
図 5-1 地震による死亡リスク 5-1
図 5-2 死亡リスク: 洪水（上）地すべり（下） 5-2
図 5-3 インドネシアにおける災害管理体制 5-5
図 5-4 保健省における災害管理関連部局 5-9
図 5-5 保健セクターにおける緊急対応体制 5-11
図 5-6 インドネシアにおける病院分類 5-16
図 6-1 死亡リスク: 地すべり（左）・洪水（右） 6-1
図 6-2 ラオスにおける災害管理体制 6-4
図 6-3 ラオス保健省における災害対応関連部局 6-5
図 6-4 保健省の災害管理に係る体制 6-6
図 7-1 死亡リスク: 洪水（上） 地すべり（下） 7-1
図 7-2 マレーシアにおける災害管理体制 7-4
図 7-3 保健セクターの緊急対応体制図 7-6
図 8-1 死亡リスク: 洪水、地すべり、熱帯暴風雨、地震（左から） 8-1

図 8-2 ミャンマーの災害管理体制 8-4
図 8-3 ミャンマー保健省における災害医療関連部局 8-6
図 9-1 死亡リスク: 洪水、地すべり、暴風雨、地震（左から） 9-1
図 9-2 フィリピンの災害管理体制 9-3
図 9-3 保健省及び地方保健局における危機管理体制 9-7
図 10-1 シンガポール位置図 10-1
図 10-2 政府全体による統合リスク管理（WOG-IRM）の枠組み 10-2
図 10-3 保健省における災害対応体制 10-4
図 11-1 死亡リスク: 洪水 11-1
図 11-2 タイにおける災害管理体制 11-3
図 11-3 災害医療・EMS に関連する組織体制 11-7
図 11-4 NIEM 組織図 11-8
図 11-5 所有者別の救急車両数 11-13
図 11-6 スカイドクターの概要 11-13
図 11-7 応需搬送体制の概要 11-14
図 12-1 死亡リスク: 洪水（左)、地すべり（中央)、熱帯暴風雨（右） 12-1
図 12-2 国家捜索・救助委員会（NCSR）及び各省庁の委員会との関係図 12-4
図 12-3 ベトナム保健省（上段）及び地方保健局（下段）における災害管理・捜索救助委員会の構成 12-7
図 14-1 ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョン 14-6
図 14-2 ASEAN 地域における災害医療連携にかかる長期ビジョンに向けたロードマップ 14-7

表 1-1 本調査で対象とした災害 1-2
表 1-2 本調査の主な関係機関 1-3
表 1-3 招聘の概要 1-8
表 2-1 SASOP の概要 2-2
表 2-2 EAS 緊急災害対応ツールキットの概要 2-3
表 2-3 外国医療チーム（FMT）の分類 2-6
表 2-4 保健セクターにおける災害リスク管理に係る西太平洋地域行動枠組における優先活動 2-11
表 2-5 ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダ 2-12
表 2-6 Hospital Networking for Resilience Initiative Project 概要 2-13
表 3-1 災害管理令（2006）の概要 3-2
表 3-2 ブルネイにおける災害・緊急対応の区分 3-3
表 3-3 ブルネイの緊急対応における初動対応者 3-4
表 3-4 病院種別ごとの救急部門の数 3-7
表 3-5 救急医療従事者の必要資格要件と免許登録制度 3-8

表 4-1 カンボジアの自然災害発生概要（1980-2014）.....4-1
表 4-2 カンボジアの顕著な自然災害（2000-2014）.....4-2
表 4-3 カンボジアの人的災害発生概要（1980-2014）.....4-2
表 4-4 カンボジアの顕著な人的災害（2000-2014）.....4-2
表 4-5 カンボジアの緊急対応にかかる法令.....4-3
表 4-6 NCDM の構成.....4-3
表 4-7 カンボジアの各行政レベルの災害管理委員会.....4-4
表 4-8 各レベルにおける災害・緊急対応責任者及び対応機関.....4-5
表 4-9 病院種別ごとの救急部の数.....4-9
表 4-10 EMS 人材の要件.....4-9
表 5-1 インドネシアの自然災害発生概要（1980-2014）.....5-2
表 5-2 インドネシアにおいて発生した顕著な自然災害（2000-2014）.....5-3
表 5-3 インドネシアの人的災害発生概要（1980-2014）.....5-3
表 5-4 インドネシアにおいて発生した顕著な人的災害（2000-2014）.....5-4
表 5-5 インドネシアの緊急対応にかかる法令.....5-4
表 5-6 インドネシアにおける災害と緊急対応の区分.....5-5
表 5-7 災害現場における初期対応活動.....5-6
表 5-8 BPBD の緊急対応用装備.....5-6
表 5-9 インドネシアにおける保健セクターの防災及び災害管理の近年の流れ.....5-7
表 5-10 災害医療及び EMS に関連する法制度及びガイドライン等.....5-8
表 5-11 インドネシア国家クラスター.....5-8
表 5-12 地域／準地域 PPKK.....5-9
表 5-13 PPKK の収支の推移.....5-10
表 5-14 医療対応チームの概要.....5-12
表 5-15 災害対応を行う医療従事者の最低資格要件.....5-13
表 5-16 過去の主な災害から得られた教訓.....5-14
表 5-17 運営母体別の病院概要.....5-16
表 6-1 ラオスの自然災害発生概要（1980-2014）.....6-2
表 6-2 ラオスの顕著な自然災害（2000-2014）.....6-2
表 6-3 ラオスの人的災害発生概要（1980-2014）.....6-2
表 6-4 ラオスの顕著な人的災害（2000-2014）.....6-2
表 6-5 ラオスの緊急対応にかかる法令.....6-3
表 6-6 災害現場における救援活動の実施組織と活動.....6-4
表 6-7 災害対応の拠点病院数.....6-6
表 6-8 救急部門数.....6-8
表 6-9 救急車サービス提供組織.....6-8
表 7-1 マレーシアの自然災害発生概要（1980-2014）.....7-2
表 7-2 マレーシアの顕著な自然災害（1980-2014）.....7-2

表 7-3　マレーシアの人的災害発生概要（1980-2014）.....7-2
表 7-4　NSC 第 20 号（2012）の内容.....7-3
表 7-5　マレーシアにおける災害と緊急対応の区分.....7-5
表 7-6　災害医療に関する主な研修.....7-8
表 7-7　救急部門における専門医の対応状況による病院分類.....7-9
表 7-8　医療従事者の必要な基本的トレーニング要件.....7-11
表 7-9　救急医認定取得までの過程.....7-12
表 8-1　ミャンマーの自然災害発生概要（1980-2014）.....8-2
表 8-2　ミャンマーの顕著な自然災害（2000-2014）.....8-2
表 8-3　ミャンマーの人的災害発生概要（1980-2014）.....8-2
表 8-4　ミャンマーの顕著な人的災害（2000-2014）.....8-2
表 8-5　ミャンマーの緊急対応にかかる法令.....8-3
表 8-6　ミャンマーにおける災害と緊急対応の区分.....8-4
表 8-7　救急車サービス提供組織.....8-10
表 9-1　フィリピンの自然災害発生概要（1980-2014）.....9-1
表 9-2　フィリピンの顕著な自然災害（2000-2014）.....9-2
表 9-3　フィリピンの人的災害発生概要（1980-2014）.....9-2
表 9-4　フィリピンの顕著な人的災害（2000-2014）.....9-3
表 9-5　フィリピンの緊急対応にかかる法令.....9-3
表 9-6　フィリピンにおける災害と緊急対応の区分.....9-4
表 9-7　災害医療及び救急医療サービス（EMS）に関連する政策、法律、規定等.....9-5
表 9-8　フィリピン国家クラスター（2014 年）.....9-7
表 9-9　救急部の数.....9-11
表 9-10　救急サービス／EMS を提供する組織.....9-12
表 10-1　シンガポールで発生した顕著な人的災害（1980-2014）.....10-1
表 10-2　シンガポールの緊急対応にかかる法令.....10-1
表 10-3　シンガポールにおける災害と緊急事態レベルごとの対応体制.....10-3
表 10-4　保健 CMG の構成者と役割.....10-4
表 10-5　現場医療チームの派遣計画.....10-6
表 11-1　タイの自然災害発生概要（1980-2014）.....11-1
表 11-2　タイの顕著な自然災害（2000-2014）.....11-1
表 11-3　タイの人的災害発生概要（1980-2014）.....11-2
表 11-4　タイの顕著な人的災害（2000-2014）.....11-2
表 11-5　タイの緊急対応にかかる法令.....11-2
表 11-6　タイにおける災害規模、緊急対応の区分及び医療体制.....11-4
表 11-7　タイの災害医療及び EMS の近年の流れ.....11-5
表 11-8　国家保健開発計画 2012–2016.....11-6
表 11-9　第二次救急医療マスタープラン（2013-2016）.....11-6

表 11-10 EMS に係る国家予算及び歳出 11-8
表 11-11 医療部隊の編成 11-10
表 11-12 保健省管轄下の医療施設の分類 11-12
表 11-13 医療チームの編成基準 11-15
表 11-14 チーム別の搬送費用 11-15
表 11-15 水路及び海上救急に関する費用 11-16
表 11-16 タイの救急隊員の概要 11-16
表 11-17 タイの救急医療従事者の概要 11-16
表 11-18 救急医療従事者の教育及び訓練の概要 11-17
表 12-1 ベトナムの自然災害発生概要（1980-2014） 12-1
表 12-2 ベトナムの顕著な自然災害（2000-2014） 12-2
表 12-3 ベトナムの人的災害発生概要（1980-2014) 12-2
表 12-4 ベトナムの顕著な人的災害（2000-2014） 12-3
表 12-5 ベトナムの緊急対応にかかる法令 12-3
表 12-6 災害レベルごとの対応機関 12-5
表 12-7 救急医療サービスに関連する法律及び規定 12-6
表 12-8 DMU の年間予算（2011 年から 2014 年） 12-7
表 12-9 ベトナムにおける病院数（2012） 12-9
表 14-1 ASEAN 各国における活用可能なリソースの例 14-9
表 14-2 技術協力プロジェクトの概要（案） 14-13
表 14-3 国レベルにおいて想定される協力の例 14-14

用語・略語

略語	英語	日本語／説明*	国**
A MERT	Advanced Medical Emergency Response Team	上級医療緊急対応チーム	マレーシア
AADMER	ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response	ASEAN 防災緊急対応協定	
ACDM	ASEAN Committee on Disaster Management	ASEAN 防災委員会	
ACEM	Australasian College for Emergency Medicine	-	
ACLS	Advanced Cardiac Life Support	二次救命処置（米国心臓学会）	
ADAT	Army Disaster Assistance Team	-	タイ
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行	
ADMM	ASEAN Defense Ministers' Meeting	ASEAN 国防大臣会合	
ADPC	Asian Disaster Preparedness Center	ADPC	
AHA Centre	ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management	ASEAN 防災・人道支援調整センター	
ALS	Advanced Life Support	二次救命処置	
AMDAT	Army Medical Disaster Assistance Team	-	タイ
AMFA	*Association Médicale Franco-Asiatique* (Franco-Asian Medical Association)	フランス・アジアメディカルアソシエーション（仏国 NGO）	
AMO	Assistant Medical Officer	アシスタントメディカルオフィサー	マレーシア
AMR	antimicrobial resistance	抗菌剤耐性	
AMS	ASEAN Member States	ASEAN 加盟国	
AO	administrative order	行政令	フィリピン
APC	Annual Practicing Certificate	年間実践能力証明	
APLS	Advanced Pediatric Life Support	小児二次救命処置	ブルネイ
APSED	Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases	アジア太平洋新興・再興感染症戦略	
ARF	ASEAN Regoinal Forum	ASEAN 地域フォーラム	
ARDEX	ASEAN Disaster Emergency Response Simulation Exercise	ASEAN 地域災害緊急対応訓練	
ASEAN	Association of South-East Asian Nations	東南アジア諸国連合	
ASEAN ERAT	ASEAN-Emergency Rapid Assessment Team	ASEAN 緊急評価チーム	
ASEC	ASEAN Secretariat	ASEAN 事務局	
ATLS	Advanced Trauma Life Support	外傷初期診療	
B MERT	Basic Medical Emergency Response Team	基礎医療緊急対応チーム	マレーシア
BIHC	Bureau of International Health Cooperation	（保健省）国際保健協力局	フィリピン
BLS	Basic Life Support	一次救命処置	
BLS-CPR	Basic Life Support-Cardiopulmonary Resuscitation	一次救命処置－心肺蘇生法	フィリピン
BMKG	Indonesian Agency for Meteorology, Climatology and Geophysics	気象地球物理庁	インドネシア

略語	英語	日本語／説明*	国**
BNPB	National Disaster Management Agency	国家防災庁	インドネシア
BPBD	Regional Disaster Management Agency	地域防災庁	インドネシア
BPHER	Bureau of Public Health in Emergency Response	（保健省）緊急対応における公衆衛生局	タイ
BPPSDMK	National Board for the Development of Health Human Resources	（保健省）人材開発・活用総局	インドネシア
BSN	Bachelor of Science in Nursing	看護学士課程	フィリピン
Bru-HIMS	Brunei Health Information Management System	ブルネイ保健情報管理システム	ブルネイ
CBDRM	community based disaster risk management	コミュニティベースの災害リスク管理	
CBDRR	community based disaster risk reductoin	コミュニティベースの災害リスク軽減	
CBRNE	Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives	化学・生物・放射性物質・核・爆発物	
CCDM	Commune Committee for Disaster Management	コミューン災害管理委員会	カンボジア
CCM	Camp Coordination and Management	-	フィリピン
CCSFC	Central Committee for Storm and Flood Control	風水害対策中央委員会	ベトナム
CDM	Committee for Disaster Management	災害管理委員会	カンボジア
CDV	Civil Defense Volunteer	市民防衛ボランティア	タイ
CEPP	Community Emergency Preparedness Programme	地域救急準備プログラム	シンガポール
CERT	Community Emergency Response Team	コミュニティ緊急対応チーム	シンガポール
CEU	Central Epidemiology Unit	中央疫学ユニット	ミャンマー
CGH	Changi General Hospital	チャンギ総合病院	シンガポール
CMG	Crisis Management Group	危機管理グループ	シンガポール
CPA	Complementary Package of Activities	補完的活動パッケージ	カンボジア
CPD	Continuous Professional Development	継続教育	
CPR	Cardio-pulmonary Resuscitation	心肺蘇生法	
CPRC	Crisis Preparedness and Response Centre	危機準備・対応センター	マレーシア
CRC	Cambodian Red Cross	カンボジア赤十字社	カンボジア
CRED	Center for Research on the Epidemiology of Disasters	災害疫学研究センター	
CVGHM	Center for Volcanology and Geological Hazard Mitigation	火山地質災害防災センター	インドネシア
DaLA	Damage, Loss and Needs Assessment	被害損失ニーズアセスメント	
DARD	Department of Agriculture and Rural Development	農業農村開発局	ベトナム
DART	Disaster Assistance and Rescue Team	災害支援救助チーム	シンガポール
DCDM	District Committee for Disaster Management	郡災害管理委員会	カンボジア
DDMC	District Disaster Management Committee	地区災害管理委員会	ブルネイ
DDMCC	Department of Disaster Management and Climate Change	災害管理・気候変動局	ラオス

略語	英語	日本語／説明*	国**
DDMFSC	Department of Dike Management, Flood and Storm Control	堤防管理風水害対策支局	ベトナム
DDPM	Department of Disaster Prevention and Mitigation	（内務省）災害軽減局	タイ
DEOC	District Emergency Operation Center	地区緊急対応センター	ブルネイ
DF/R	Draft Final Report	ドラフト・ファイナルレポート	
DILG	Department of the Interior and Local Government	内務自治省	フィリピン
DIPECHO	Disaster Preparedness Programme of the European Commission's Humanitarian Aid Department	欧州委員会人道援助局の防災能力向上支援施策	
DMAT	Disaster Medical Assistance Team	災害時派遣医療チーム	
DMC	Disaster Management Committee	災害管理委員会	ラオス
DMC	Disaster Management Center	災害管理センター	ベトナム
DMERT	Disaster Medical Emergency Response Team	災害緊急医療対応チーム	タイ
DMRC	Disaster Management and Relief Committee	災害管理救援委員会	マレーシア
DMU	Disaster Management Unit	災害管理ユニット	ベトナム
DND	Department of National Defense	-	フィリピン
DO	Department order	-	フィリピン
DOCC	Disaster Operation and Control Center	災害対策コントロールセンター	マレーシア
DOH	Department of Health	保健局	ミャンマー
DOH-HEM Task Force	Department of Health Task Force on Health Emergency Management	保健省保健危機管理タスクフォース	フィリピン
DOST	Department of Science and Technology	科学技術省	フィリピン
DRM	Disaster Risk Management	災害リスク管理	
DRM-H	Disaster Risk Management in Health	保健における災害リスク管理	
DRR	Disaster Risk Reduction	災害リスク軽減	
DRRMC	Disaster Risk Reduction and Management Council	災害リスク軽減管理協議会	フィリピン
DRRMO	Disaster Risk Reduction and Management Offices	災害リスク軽減管理室	フィリピン
DRRROO	Disaster Risk Reduction and Response Operation Office	災害リスク軽減対応室	フィリピン
DSMC	Disaster Site Medical Command	災害現場医療指揮所	シンガポール
DSWD	Department of Social Welfare and Development	社会福祉開発省	フィリピン
DaLA	Damage, Loss and Needs Assessment	被害・損失・ニーズアセスメント	
EAS	East Asia Summit	東アジア首脳会議	
EAS	Emergency Ambulatory Service	緊急搬送業務	シンガポール
ECC	emergency command center	緊急指令センター	タイ
EM-DAT	Emergency Events Database	（災害疫学研究センター（CRED）による国際災害データベース）	
EMIS	Emergency Medical Information System	広域災害救急医療情報システム	
EMO	Emergency Medical Officer	救急医療員	マレーシア
EMS	emergency medical services	救急医療サービス	
EMT	Emergency Medical Technician	救急救命士	
EMT-A	EMT-Advanced Life Support	-	タイ
EMT-B	EMT-Basic Life Support	-	タイ

略語	英語	日本語／説明*	国**
EMT-I	Emergency Medical Technician - Intermediate	救急隊員	ブルネイ
EMT-I	EMT-Intermediate Life Support	-	タイ
EMT-P	EMT-Paramedics	-	タイ
EMTS	emergency medical and trauma care service	救急医療外傷治療部門／サービス	マレーシア
EMTSP	Emergency Medicine and Trauma Services Policy	救急医療・外傷治療政策	マレーシア
EOC	Emergency Operation Center	緊急対応センター	
ERAT	Emergency Rapid Assessment Team	緊急評価チーム（ASEAN）	
ERPWG	Emergency Response Preparedness Working Group	-	フィリピン
ERR	Early Recovery and Rehabilitation	-	フィリピン
ERT	Emergency Response Team	緊急対応チーム	タイ
ESI	Emergency Severity Index	救急重症度判断プロトコル	マレーシア
ESR	Event-based Surveillance and Response reporting systems	イベントベースサーベランス及び対応報告システム	フィリピン
ETS	Emergo Train System	エマルゴ・トレイン・システム	
ETSC	Emergency Telecommunications Support Coordination	-	フィリピン
F/R	Final Report	ファイナルレポート	
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関	
FMT	Foreign Medical Team	外国医療チーム	
FNI	Food and Non-Food Items	-	フィリピン
FR	First Responder	第一応答者	
FSMM	Foreign Surgical and Medical Missions	-	フィリピン
GELS	General Emergency Life Support	-	インドネシア
GPS	Global Positioning System	全地球測位システム	
HADR	Humanitarian Assistance and Disaster Relief	人道支援・災害救援	
HAZMAT	Hazardous materials and items	危険物、危険物質、危険有害物質	
HC	Humanitarian Coordinator	人道調整官（国連）	
HCMC	HomeFront Crisis Ministerial Committee	ホームフロント危機閣僚委員会	シンガポール
HCT	Humanitarian Country Team	人道カントリーチーム	
HEARS	Health Emergency Alert Reporting System	-	フィリピン
HEMB	Health Emergency Management Bureau	保健危機管理局	フィリピン
HEMS	Health Emergency Management Staff	保健危機管理スタッフ	フィリピン
HEPRRP	Hospital Emergency Preparedness, Response and Rehabilitation Plan	-	フィリピン
HITs	Hazardous materials and items (HAZMAT) Incident Teams	危険物質対応チーム	シンガポール
HOPE	Hospital Preparedness for Emergencies	-	
HRF	Humanitarian Response Forum	-	カンボジア
HSDP	Health Sector Development Plan	保健セクター開発計画	ラオス
IASC	Inter-Agency Standing Committee	機関間常設委員会	
IC/R	Inception Report	インセプション・レポート	
ICC	Inter-Cluster Coordination	クラスター間調整	フィリピン

略語	英語	日本語／説明*	国**
ICP	Incident Command Post	インシデント・コマンド・ポスト	
ICRC	Internatoinal Committee of the Red Cross	赤十字国際委員会	
ICS	Incident Command System	インシデントコマンドシステム	
ICU	Intensive care unit	集中治療室	
IFEM	International Federation for Emergency Medicine	国際救急医学連盟	
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	国際赤十字赤新月社連盟	
IHR	International Health Regulation	国際保健規則	
ILS	Intermediate Life Support	一次（intermediate）救命処置	タイ
IMH	Institution of Mental Health	精神保健院	シンガポール
INSARAG	International Search and Rescue Advisory Group	国際捜索救助諮問グループ	
IOM	International Organization for Migration	国際移住機関	
IPP	In-Place Protection	住居内の保護に関する準備と取り組み	シンガポール
ISBI	International Society of Burn Injuries	国際熱傷学会	
IT/R	Interim Report	インテリム・レポート	
ITEMS	Information Technology for Emergency Medical Service System	救急医療サービス（EMS）情報システム	タイ
JATEC	Japan Advanced Trauma Evaluation and Care	日本の外傷初期診療トレーニングコースまたはそのガイドライン	
JDR	Japan Disaster Relief Team	国際緊急援助隊	
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構	
JMTDR	Japan Medical Team for Disaster Relief	国際救急医療チーム	
KKH	KK Women’s and Children’s Hospital	KK 女性・子ども病院	シンガポール
KTPH	Khoo Teck Puat Hospital	Khoo Teck Puat 病院	シンガポール
LAK	Laotian Kip	ラオス・キップ（通貨）	ラオス
LSC	Logistics Support Coordination	-	フィリピン
LUDMP	Lao PDR Urban Disaster Mitigation Project	ラオス都市災害軽減プロジェクト	ラオス
MAF	Ministry of Agricultural and Forestry	農林省	ラオス
MAPDRR	Myanmar Action Plan on Disaster Risk Reduction	ミャンマー災害リスク軽減行動計画	ミャンマー
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	農業農村開発省	ベトナム
MAT	Medical Action Team	医療救護班	インドネシア
MCH	Maternal and Child Health	母子保健	
MCI	Mass Casualty Incident	多数傷病者発生事案	
MCT	Medical Consultation Team	-	タイ
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標	
MDM	Management of the Dead and the Missing	-	フィリピン
MECC	Medical Emergency Coordinating Centre	救急医療コーディネーションセンター	マレーシア
MECCS	Medical Emergency Coordinating Centre Services	救急医療コーディネーションサービス	マレーシア
MERT	Medical Emergency Response Team	緊急医療対応チーム	タイ

略語	英語	日本語／説明*	国**
MIMMS	Major Incident Medical Management and Support (Sieve and Sort are triage methods of Major Incident Medical Management and Support Course established by the Advanced Life Support Group in England.)	大規模災害への医療対応（ふるい分けトリアージと選別トリアージなどを学ぶ英国で開発されたコース）	
MIREX	Major Incidence Response Exercise	大事故対応演習	マレーシア
MLSW	Ministry of Labor and Social Welfare	労働・社会保障省	ラオス
MMA	Myanmar Medical Association	ミャンマー医師会	ミャンマー
MMERT	Malaysian Medical Emergency Response Team	マレーシア医療緊急対応チーム	マレーシア
MMERT	Military Medical Emergency Response Team	-	タイ
MOF	Ministry of Finance	財務省	ラオス
MOH	Ministry of Health/ Ministry of Public Health	保健省	
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment	天然資源・環境省	ラオス
MOPH	Ministry of Public Health	保健省	
MOU	memorandum of understanding	覚書	
MPI	Ministry of Planning and Investment	計画投資省	ラオス
MPWT	Ministry of Public Works and Transportation	公共事業・運輸省	ラオス
MR	Malaysian Ringgit	マレーシア・リンギット	マレーシア
MRC	Myanmar Red Cross	ミャンマー赤十字社	ミャンマー
MRT	Medical Response Team	医療対応チーム	インドネシア
MRT	Mass Rapid Transit	高速鉄道	
MTLS	Malaysia Trauma Life Support	マレーシア外傷治療	マレーシア
MYR	Malaysia Ringgit	マレーシア・リンギット（通貨）	マレーシア
NCD	Non-communicable disease	非感染性疾患	
NCDM	National Committee for Disaster Management	国家災害管理委員会	カンボジア
NCDPC	National Committee for Disaster Prevention and Control	国家災害防止・管理委員会	ラオス
NCSR	National Committee for Search and Rescue	国家探索・救助委員会	ベトナム
NDC	National Disaster Council	国家災害委員会	ブルネイ
NDCC	National Disaster Coordinating Council	国家災害調整委員会	フィリピン
NDMC	National Disaster Management Centre	国家災害管理センター	ブルネイ
NDMC	National Disaster Management Committee	国家災害管理委員会	ラオス
NDMO	National Disaster Management Office	国家災害管理局	ラオス
NDPCC	National Disaster Preparedness Central Committee	国家災害防止中央委員会	ミャンマー
NDPMC	National Disaster Prevention and Mitigation Committee	国家防災減災委員会	タイ
NDRF	National Disaster Relief Fund	国家災害救援基金	マレーシア
NDRRMC	National Disaster Risk Reduction and Management Council	国家災害リスク軽減管理協議会	フィリピン
NEDA	National Economic and Development Authority	国家経済開発庁	フィリピン

略語	英語	日本語／説明*	国**
NEHR	National Electronic Health Record	国立電子カルテシステム	シンガポール
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織	
NHA	National Housing Authority	国家住宅庁	フィリピン
NHSO	National Health Security Office	国家保健安全室	タイ
NIEM	National Institute for Emergency Medicine	国家救急医療機関	タイ
NPO	non-profit organizations	非営利団体	
NSC	National Security Council	国家安全保障評議会	マレーシア
NSCT	National Safety Council of Thailand	タイ国家安全委員会	タイ
NSD	National Security Division	国家安全保障課	マレーシア
NUH	National University Hospital	国立大学病院	シンガポール
OCD	Office of Civil Defense	市民防衛局	フィリピン
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs	国連人道問題調整事務所	
OEMSS	Office for Emergency Medical Service System	救急医療サービスシステム室	タイ
OPCEN	Operation Center	オペレーションセンター	フィリピン
OPS CE Plan	Operations Civil Emergency Plan	緊急オペレーション計画	シンガポール
OSCP	On-Scene Command Post	現場指令所	マレーシア
OTOS	One Tambon One Search and Rescue Teams	（1 tambon に 1 チーム配置される捜索救助チーム。Tambon とは郡と村の中間に当たる行政区分）	タイ
PALS	Pediatric Advanced Life Support	小児二次救命処置	
PCDM	Provincial Committee for Disaster Management	州災害管理委員会	カンボジア
PCEM	Philippine College of Emergency Medicine	-	フィリピン
PCEMAC	Philippine College of Emergency Medicine and Acute Care	-	フィリピン
PCFSC	Provincial Committee for Flood and Storm Control	省風水害対策委員会	ベトナム
PDCA	Plan-Do-Check-Action	計画・実施・評価・改善	
PDGI	Emergency Doctor Association in Indonesia	-	インドネシア
Perdamsi	Emergency Specialist Doctors' Association in Indonesia	-	インドネシア
PHCTLS	Prehospital Critical and Trauma Life Support	病院前救急外傷処置	マレーシア
PHEMAP	Public Health and Emergency Management in Asia and the Pacific	アジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理	
PKK	Crisis Management Center	危機管理センター	インドネシア
PMI	Indonesia Red Cross	インドネシア赤十字社	インドネシア
POSKO	Command post	指令所	インドネシア
PPKK	Center for Health Crisis Management	保健危機管理センター	インドネシア
PPMK	Center for Health Problem Manegement	健康問題管理センター	インドネシア
PPNI	Nursing Council of Indonesia	インドネシア看護協会	インドネシア
PRC	Philippine Red Cross	フィリピン赤十字社	フィリピン
PSECP	Philippine Society of Emergency Care Physicians	-	フィリピン
PTC	Primary Trauma Care	外傷初期診療	ミャンマー

略語	英語	日本語／説明*	国**
PUSDALOPS	Center for Operation and Monitoring	オペレーション・モニタリングセンター	インドネシア
RA	Republic Act	共和国法	フィリピン
RACS	Royal Australasian College of Surgeons	-	
RC	Resident Coordinator	常駐調整官（国連）	
RCMD	Research Center for Disaster Mitigation	（バンドン工科大学）減災研究センター	インドネシア
RDAMAT	Rapid Damage Assessment and Needs Assessment Team	被害・ニーズアセスメントチーム	フィリピン
RHA	Rapid Health Assessment	緊急保健評価	インドネシア
RIPAS	Raja Isteri Pengiran Anak Saleha (Hospital)	RIPAS（病院）	ブルネイ
RRD	Relief and Resettlement Department, Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement	（社会福祉・救済再復興省）救済復興局	ミャンマー
RTAF	Royal Thai Armed Forces	タイ王国軍	タイ
SAMU	*Service d'Aide Médicale Urgente* (Emergency Medical Assistance in French)	救急医療支援サービス（仏語）	
SAR	Search and Rescue	探索・救助	
SARS	Sever Acute Respiratory Syndrome	重症急性呼吸器症候群	
SASOP	Standard Operating Procedure for Regional Standby Arrangements and Coordination of Joint Disaster Relief and Emergency Response Operations	地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続	
SCDF	Singapore Civil Defence Force	シンガポール市民防衛庁	シンガポール
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標	
SEARO	WHO South-East Asia Regional Office	世界保健機関（WHO）東南アジア地域事務所	
SEA Games	South East Asian Games	東南アジア競技大会	
SEMS	Society for Emergency Medicine in Singapore	シンガポール救急医学会	シンガポール
SFDRR	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction	仙台防災枠組	
SGH	Singapore General Hospital	シンガポール総合病院	シンガポール
SMART	Special Malaysia Disaster Assistance and Rescue Team	マレーシア特別災害救助支援チーム	マレーシア
SMOT	Special Medical Operation Team	-	タイ
SNAP-DRR	Strategic National Action Plan for Disaster Risk Reduction	災害リスク軽減のための戦略的国家行動計画	カンボジア
SNS	social networking service	ソーシャル・ネットワーキング・サービス	
SOMHD	ASEAN Senior Officials Meeting on Health Development	ASEAN 保健分野高級事務レベル会合	
SOMHD+3	ASEAN Senior Officials Meeting on Health Development plus Japan, Korea, and China	ASEAN＋3（日中韓）保健高級事務レベル会合	
SOP	Standard Operating Procedure	標準運用手順	
SPEED	Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters	大規模災害後の症候群サーベイランスシステム	フィリピン
SRC-PB	Rapid Response Disaster Relief Team	緊急対応災害救援チーム	インドネシア

略語	英語	日本語／説明*	国**
SRR	Search, Rescue and Retrieval	-	フィリピン
SRT	Search and Rescue Team	捜索・救助チーム	
START	Simple Triage and Rapid Treatment	START 法（トリアージ法）	
T MERT	Training of Trainer Medical Emergency Response Team	講師育成医療緊急対応チーム	マレーシア
TAEM	Thai Association of Emergency Medicine	タイ救急医学会	タイ
TALS	Thai Advanced Life Support	タイ二次救命処置法	タイ
THB	Thai Baht	タイバーツ（通貨）	タイ
TLS	Trauma Life Support	外傷診療	
TOT	Training of Trainer	研修講師養成研修	
TTSH	Tan Tock Seng Hospital	Tan Tock Seng 病院	シンガポール
The Survey	the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region	ASEAN 災害医療・救急医療にかかる情報収集・確認調査	
The Survey Team	A consultant team formed by KRI International Corp. and Nippon Koei Co., Lid. for the Survey	調査団	
UBD	Universiti Brunei Darussalam	ブルネイ・ダルサラーム大学	ブルネイ
UHC	Universal Health Coverage	ユニバーサルヘルスカバレッジ	
UK	United Kingdom	英国	
UN	(the) United Nations	国際連合	
UNDAC	United Nations Disaster Assessment and Coordination	国連災害評価調整	
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画	
UNEP	United Nations Environmental Programme	国連環境計画	
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金	
UN-HABITAT	United Nations Human Settlements Programme	国連人間居住計画	
UNHCR	Office of the United Nations High Commissioner for Refugees	国連難民高等弁務官事務所	
UNICEF	United Nations Children’s Fund	国連児童基金	
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction	国連国際防災戦略事務局	
UP-CPH	College of Public Health of the University of the Philippines	フィリピン大学公衆衛生校	フィリピン
USA	United States of America	アメリカ合衆国	
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁	
USAR	Urban Search and Rescue	都市型捜索救助	
USD	US Dollar	アメリカ合衆国ドル（通貨）	
VDMT	Village Disaster Management Team	村落災害管理チーム	カンボジア
VND	Vietnamese Dong	ベトナムドン（通貨）	ベトナム
WASH	Water, Sanitation and Hygiene	水・衛生	
WCDRR	Consultation to the Third World Conference for Disaster Risk Reduction	第 3 回国連防災世界会議	
WFP	World Food Programme	国際世界食糧計画	
WHO	World Health Organization	世界保健機関	
WHO CC	WHO Collaboration Center	世界保健機関（WHO）協力センター	

略語	英語	日本語／説明*	国**
WOG-IRM	Whole-of-Government Integrated Risk Management	政府全体による統合リスク管理	シンガポール
WPRO	WHO Western Pacific Regional Office	世界保健機関（WHO）西太平洋地域事務所	

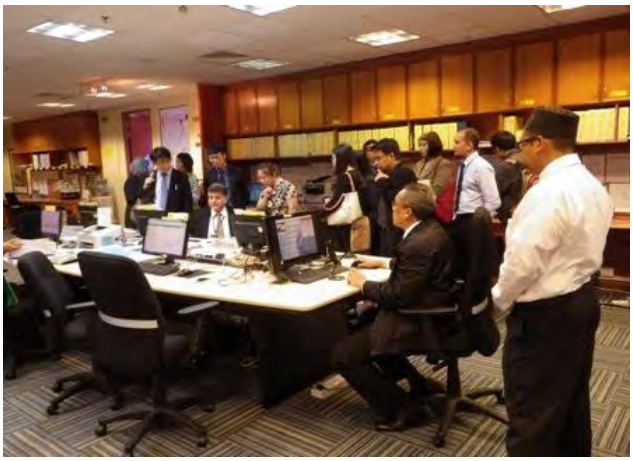
注： *日本語については、広く一般に、或いは公的・専門的な資料等において和訳が使用されていない、或いは現時点において確認できない場合には使用していない
**国名の記載がある略語・用語は、その国の報告書のみで使用。他は国際的に使用、或いは本報告書において複数カ国で使用。

要旨

「ASEAN 災害医療・救急医療にかかる情報収集・確認調査」（以下、「本調査」）は、ASEAN 域内の災害医療能力の向上及び災害医療ネットワーク構築を実現すべく、日・ASEAN 地域の災害医療ネットワーク構築への支援を検討するために必要な ASEAN 各加盟国の災害医療及びその基礎となる救急医療体制にかかる情報収集を目的として実施された。

本調査は 2014 年 11 月に開始され、2015 年 3 月までに既存資料等の収集・整理、質問票調査、及び ASEAN 10 カ国における国別現地調査を実施した。上記の国別調査結果の分析から抽出された課題及び 3 回にわたって開催された地域会合における協議等に基づき、日・ASEAN 地域の災害医療にかかる連携構築に向けた長期ビジョン及び今後の協力の可能性等を検討し、最終報告書にとりまとめた。

Viet Nam Burn Association との面談（ベトナム）



保健省 危機準備・対応センター（マレーシア）

上記に加え、海外及び本邦招聘の実施を支援した。2014 年 12 月には、タイ国プーケットにおいて第 1 回地域会合を開催した。2015 年 2 月にはタイ国の代表を日本集団災害医学会学術集会（東京）に招聘し、同 3 月には東京において第 2 回地域会合を開催するとともに東日本大震災の被災地視察等を行った。2015 年 7 月には、タイ国バンコクにおいて第 3 回地域会合を開催した。

第 3 回地域会合 机上演習（於バンコク）

第 3 回地域会合（於バンコク）

1. 調査結果概要

以下に、調査結果の概要をまとめる。なお、国別調査の日程、主要面談者、参団者及び写真については別添 1、質問票については別添 2、国別調査結果概要については別添 3 を、それぞれ参照のこと。

(1) ASEAN 地域における災害医療関連の動向

災害管理・救援における地域レベルの連携については、ASEAN のみならず、ASEAN 地域フォーラム（ARF）や東アジアサミット（EAS）など、ASEAN 地域が関連する様々な場で協議されている。これらの協議は、セクターを超えた連携や関連セクターにおける災害リスク軽減の主流化、災害への備えの重視といった国際潮流を踏まえて行われている。これらの動きから、「地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）」や「EAS 緊急災害対応ツールキット」等、域内連携のための具体的なツールも整備されてきている。また、2015 年に正式に始動する、「One ASEAN, One Response 2020 and beyond: ASEAN Responding to Disasters as One」の実現に向け、ASEAN 合同災害対応計画の策定が進められている。同計画は、保健をはじめとする、災害に関連するすべてのセクターを含むことになっている。加えて、災害医療は、ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先分野の一つである「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の一要素として位置づけられており、地域における連携強化と国レベルの能力強化を通じて、ASEAN 地域としての災害医療にかかる能力強化を目指している。

(2) 考慮すべき災害種

ASEAN 地域においては、洪水及び台風・暴風雨が最も頻発する自然災害である。これらについては、予警報システムの整備や度重なる対応の経験から、よほどの規模でないかぎり、被災地の地方政府レベルでの対応が可能な場合が多い。しかし、多くの避難民が長期にわたって避難生活を送ることになるため、保健セクターの災害対応も長期間となり、公衆衛生的な側面がより重要となる。

インドネシア及びフィリピンにおいては、地震及び火山噴火、その周辺国も含め津波への備えも必要となる。これらの災害は、発生頻度は低いが、多くの場合発生時期や被害規模等の予測は困難であり、迅速かつ大規模な対応が必要となる場合もある。人的災害については、発生時期、災害種、被害規模の予測は不可能なうえ、災害の種類や求められる対応は年々多様化している。本調査では、テロや戦争などが関係した、いわゆる事件は対象としていないが、現実としてはこれらを想定した備えの重要性は増している。これらに対応するためには、少なくとも基幹病院における、大規模な事故等による多数傷病者発生事案（MCI）に対する対応能力の強化も必要となってくると思料される。

(3) 災害医療の現状と課題

各国とも、実際の災害対応や大規模な国家イベントへの準備等を通じて、災害対応体制や能力を整備し、改善を積み重ねている。ほとんどの国において、災害対応或いは救急医療の一部として、災害医療に関する何らかの政策や法的枠組みは存在している。国際的・地域的な防災枠組みに保健が明確に位置づけられる流れがある中で、今後、各国の防災及び保健セクターに関連する開発戦略・計画にこれらを反映させていく必要がある。これによって、他の関連分野との連携・協力が強化され、備えや対応のより一層の効率化が可能となると思料される。

また、各国とも、組織体制については、保健セクターは国家防災にかかるメカニズムに取り込まれており、災害発生時には、インシデントコマンドシステム（ICS）の下、指揮官の命令に沿って活動する体制となっている。国際的な支援が行われる現場においては、各国保健省と世界保健機関（WHO）が主幹となるヘルスクラスターの下で調整が行われる。しかし現実には、医療チーム間や地方保健当局、関連セクターとの連携・調整において何らかの困難を経験することが多い。平時から各国の関係者間に連絡体制や情報交換の機会、医療チームの能力に関する具体的な情報共有の場があれば、予測不可能な事態の多い災害対応の現場において、信頼関係に基づいて柔軟かつ迅速な対応が可能になるとの指摘が、国別調査及び地域会合において多くの関係者よりなされた。

保健医療施設における災害への備えと対応の状況は、国によってさまざまである。ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイなどの高所得及び高中所得国やインドネシア、フィリピンといった災害頻発国では、国際潮流やこれまでの経験等から整備が進んでいる。一方、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおいては、保健セクターにおける災害への備えや対応に対する優先順位が低いなどの理由から、十分な取組みが行われていない。仙台防災枠組み及び WHO 等によって、「安全な病院イニシアチブ」や「よりよい復興（build-back-better）」が推進されていることから、今後、災害に対する保健医療施設の強靭化に関する支援が強化されることが考えられ、これを受けて各国における取り組みが進められることが期待される。

ASEAN 地域における国際的な人道支援は、「ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）」に準じて実施されており、SASOP を通じ、緊急時対応のため ASEAN 加盟国が持つ各種資源の動員と展開を可能にする体制となっている。災害発生時には、ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA センター）が ASEAN 緊急評価チーム（ERAT）の動員・派遣を支援するとともに、関連情報を ASEAN 各国関係者や関連する国際機関等に提供する。しかしながら、現状においては、SASOP や ERAT 評価ツール案では、保健セクターは十分にカバーされているとは言えず、本調査におけるインタビューや地域会合における議論では、災害発生直後における保健ニーズの評価や医療チーム間の連携等にかかるツールの必要性が指摘された。

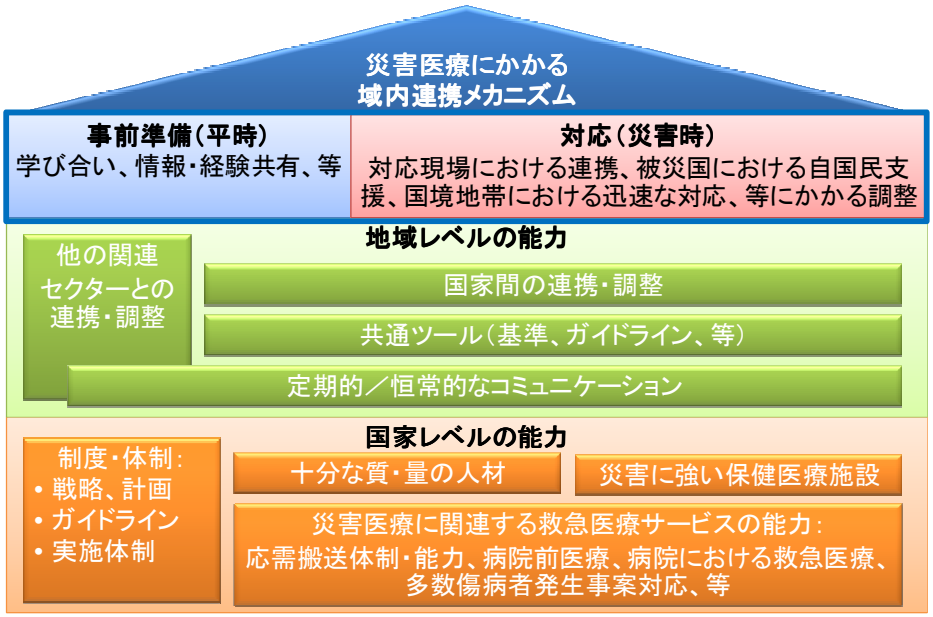
(4) 救急医療サービスの現状と課題

救急医療サービスの中でも、応需搬送にかかる体制と能力、病院前救護及び病院における救急医療は、特に災害医療の能力との関連性が高い。カンボジア、ラオス、ミャンマー、及びベトナムについては、特に近年、交通事故の増加に伴って応需搬送体制へのニーズが急速に高まっており、これに応じる形で現実的に搬送サービスの供給が増加している状況だが、質や安全性など、多くの課題を抱えている。インドネシア、フィリピンにおいては、応需搬送体制の全国レベルにおける統一性や質の担保に課題はあるものの、一応の体制は整備されている。ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイに関しては、体制が整備され、安定的に運営されていると言える。

MCI への備えと対応については、ブルネイ、マレーシア、フィリピン、シンガポールなどでは主要病院における計画策定や定期的な訓練が政府によって推奨され、実施されている。災害は時として多数の傷病者を出すことがあるため、保健医療施設、特に主要病院における MCI 対応にかかる計画策定及び実施能力を強化することが有用であると考えられる。

2. ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョンにかかる提言

本調査の結果及び関係者との議論等に基づいて提案された、ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の将来像を下図に示す。

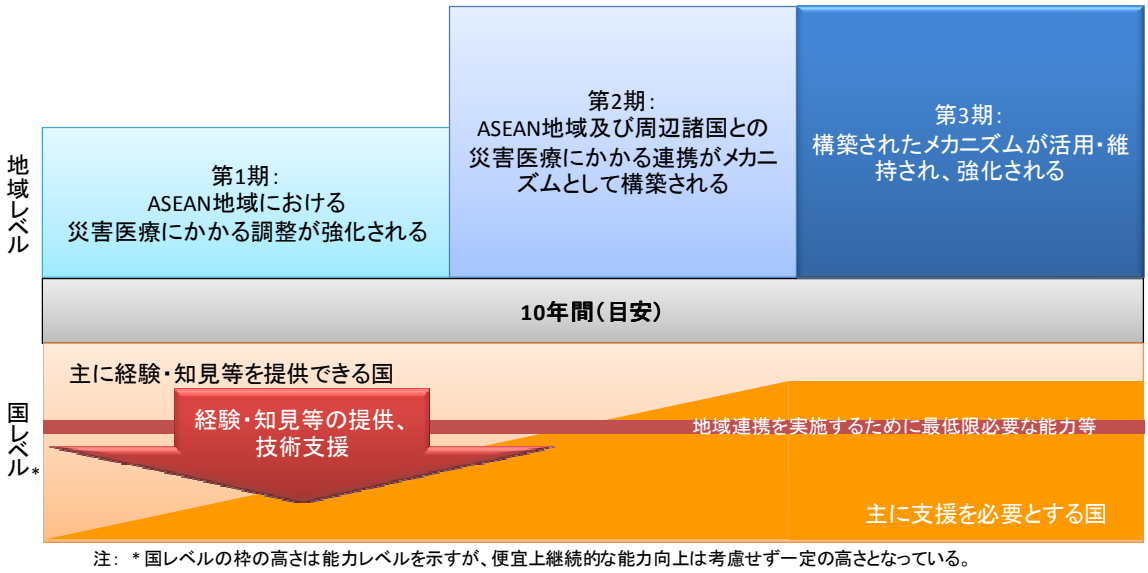


ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョン

災害医療を、ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先課題の一つである、「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の一つの要素と位置づけ、ASEAN 地域における連携メカニズムの構築を目指す。このメカニズムは、平時には、災害医療に関する相互の学びの場となるとともに、関連する情報や経験の共有、各国の医療チームやキーパーソンのデータベース等の運営と共有等の場として機能することが期待される。災害時には、支援現場における効率的な連携を支える仕組みとなる。加えて、2015 年の ASEAN 経済統合後は域内における人的交流がさらに活発化することが考えられることから、近隣国において被災した自国民を支援したり、国境地帯において、国境にとらわれることなく最寄りの医療機関等が被災地への迅速な支援を行えるようにしたりする、といった仕組みの整備に貢献することも期待される。なお、将来的にはこのメカニズムを運営する組織が必要となることが考えられ、今後の防災協力にかかる ASEAN 地域における議論や動きに注視しつつ、より効率的な方法について検討を進める必要がある。

上記のビジョンの実現に向け、本調査における関係者との協議を通じ、おおよそ 10 年間を目安とした、地域レベル及び国レベルにおけるロードマップが下図のとおり提案された。

地域レベルにおける能力強化については、まず共通言語の確立や相互の情報共有の場の創出と活用などを通じて、相互の信頼関係を醸成し、地域内における調整の強化を図る。さらに、必要なツールの開発にかかる議論や協働を通じて、災害医療にかかる地域連携メカニズム構築についての議論が進展し、連携の具体的な形態や構築に向けた取組みやプロセスが提示されることが期待される。これらの議論に基づき、開発されたツールを活用してメカニズムが構築され、必要に応じて、日本など域外の周辺諸国も巻き込むことも期待される。



注：＊国レベルの枠の高さは能力レベルを示すが、便宜上継続的な能力向上は考慮せず一定の高さとなっている。

ASEAN 地域における災害医療連携にかかる長期ビジョンに向けたロードマップ

国レベルにおいては、上述の地域共通ツールを活用した連携を強化するため、最低限必要なレベルにまで各国の能力を向上させるべく、本調査を通じて明らかになった各国における災害医療及び関連する救急医療サービスにおける開発課題等に取組むことが望ましい。救急医療サービスについては、各国の現状やニーズ、リソース等がそれぞれに異なることを考慮したうえで、目標設定や取り組み内容について検討することが必要となる。

3. 今後の協力にかかる提言

本調査を通じて、ASEAN 各国における経験や実績等を活用した支援も可能であることが明らかになった。救急医療サービスにかかる人材育成や応需搬送、MCI 対応などのレベルは国によって異なっており、先進的な国のリソースを活用して、現在取組みを進めている国を支援することも可能である。各国間の経験や社会経済事情における類似性などを踏まえた支援によって、効率的に成果を得ることも期待できる。日本については、災害多発国としてこれまで多くの災害対応の経験から教訓を得つつ体制整備を進めてきており、これら日本の経験、知見も ASEAN 各国への支援において大いに活用できる。

(1) 地域レベル

地域レベルの能力強化については、ASEAN 各国の参画を得ることが肝要である。支援を通じて ASEAN 各国の積極的な関与を促し、これによって相互のコミュニケーションや信頼関係の醸成に貢献する場を提供する。国によっては、他国の先進的な取組みや具体的な事例等を学んだり、最低基準等に関する議論を深めたりすることによって、自国の開発目標を具体的に設定することも可能になると期待される。下表に、本調査の結果及び地域会合における議論等を踏まえて提案された、長期ビジョンに向けた取組みの第一段階として実施する技術協力プロジェクト（案）の概要を示す。

技術協力プロジェクトの概要（案）

上位目標	災害医療にかかる日・ASEAN 連携メカニズムが確立される。
プロジェクト目標	災害医療にかかる地域内での調整が強化される。
実施期間	3 年間
成果	
1. 災害医療にかかる協力プラットフォームが設置される。	
2. 地域連携にかかる枠組みが構築される。	
3. 災害医療に関して、効率的な地域連携のためのツールが開発される。	
4. プロジェクトの進捗や評価が広く関係者と共有される。	
5. ASEAN 各国において保健における災害管理にかかる能力が強化される。	

注： 第 3 回地域会合における議論を踏まえ、災害医療は ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先課題の一つである「保健における災害管理」の一部と位置づける。

(2) 各国レベル

国レベルの能力強化については、各国の事情等に応じた支援を行う必要がある。本調査を通じ、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおいては、災害医療及び救急医療サービスにかかる取組みは比較的歴史が浅く、課題も多いこと等を踏まえると、能力強化のための支援ニーズが高いと考えられる。地域レベルの協力において、ある程度の共通項に対応することは可能と思料されるが、本格的な能力強化のためには、まず各国が自らの現状と課題を的確に分析するとともに優先度を検討し、明確な目標を設定したうえで支援要請について検討することが肝要である。

第 1 章　調査の概要

1.1　調査の背景・目的

アジア地域には、世界の自然災害の被害者の 9 割近くが集中している（1984 年から 2013 年累計）。また、2013 年のアジア地域における経済的被害の大きかった災害上位 10 件のうち 8 件は東南アジア諸国連合（ASEAN）加盟国で発生した [ADRC]。このため、災害発生時の国際支援の必要性もさることながら、昨今は災害多発地域自身の対応能力強化の重要性が強く認識されてきており、ASEAN は域内における防災及び災害対処協力強化のための取り組みを行ってきた。2003 年に ASEAN 防災委員会（ACDM）を設立し、2005 年の第 1 回会合において、ASEAN 加盟国は ASEAN 域内の防災及び災害対処協力推進のための包括的枠組となる「ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）」に合意した。2013 年 10 月に採択された「防災協力強化にかかる ASEAN 宣言（ASEAN Declaration on Enhancing Cooperation in Disaster Management）」でも効果的な災害対応のための域内協力の重要性が強調され、更に 2014 年 11 月の第 9 回東アジア首脳会議では、東アジア地域の実践的協力促進に向け「緊急災害対応のためのガイドラインに関する声明」が採択されている。

こうした同地域の災害対応の潮流の中で、災害多発国として多くの被災経験と対応経験を有している我が国は、当該分野における日本の知見や技術等の強みを生かすことが可能であるとともに、これらに対する ASEAN 各加盟国からの期待も大きい分野でもある。

我が国では、1982 年に国際緊急援助隊（JDR）医療チームの前身となる国際救急医療チーム（JMTDR）が設立され、1995 年の阪神・淡路大震災では多くの JDR 医療チーム登録者が活動した。その経験・教訓を踏まえ、2005 年に国内向けの災害時派遣医療チーム（DMAT）が設立された。国際協力機構（JICA）においては、JDR の活動に加え、1988 年より 20 年間にわたって JDR 医療チーム登録者をリソースパーソンとして課題別研修「救急・大災害医療コース」を実施し、53 カ国から計 207 名の研修員を受け入れてきた。

また、タイにおいては上記研修参加者が中心となり、日本の DMAT を参考にタイ版 DMAT を設立し、2011 年のタイ洪水発生時にも活躍した。更に 2014 年 4 月には、JICA とタイ国家救急医療機関（NIEM）が ASEAN 災害医療ワークショップを共催し、ASEAN 地域内及び各加盟国が取り組むべき災害医療及びその基礎となる救急医療などの課題について意見交換を実施した。

日本政府については、2013 年 12 月の日・ASEAN 特別首脳会議において、安倍総理から 4 つの柱からなる日・ASEAN 防災協力強化パッケージが発表された。その第 4 の柱として日・ASEAN 災害医療ネットワークの構築を目指し、まずは ASEAN 各加盟国の災害医療・救急医療の体制及び現状に係る情報収集を実施することを表明した。更に、2014 年 6 月に、タイで開催された ASEAN+3（日中韓）保健高級事務レベル会合（SOMHD+3）の場で、日本側から災害医療に対する支援を表明、結果として 2014 年から 2015 年に新たに連携して取り組む課題の 1 つとして災害医療が認知された。これを受け、同年 9 月にハノイで開催された ASEAN 保健大臣会合において 2015 年以降の保健開発アジェンダの一つとして日本が推す“Disaster Health Management”が取り上げられ、引き続いて開催された ASEAN+3 保健大臣会合においてこれまでの日本のイニシアチブが歓迎された。

かかる背景を受け、ASEAN 域内の災害医療能力の向上及び災害医療ネットワーク構築を実現すべく、今般、「ASEAN 災害医療・救急医療にかかる情報収集・確認調査」（以下、「本調査」）が、日・ASEAN 地域の災害医療ネットワーク構築への支援を検討するために必要な、ASEAN 各加盟国の災害医療及びその基礎となる救急医療体制にかかる情報収集を目的として実施されることとなった。

1.2 調査の対象・範囲

1.2.1 対象とする災害

本調査では、災害疫学研究センター（CRED）による国際災害データベース（EM-DAT）[1]における分類に基づき、表 1-1 に示す災害を対象としている。

表 1-1 本調査で対象とした災害

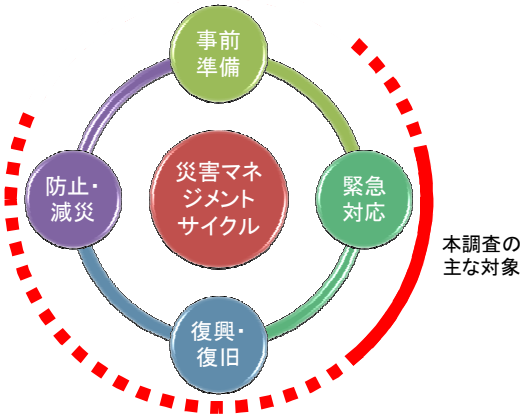
分類		災害種	分類		災害種
自然災害	地質	- 地震 - マスムーブメント（土石流、崩落など） - 火山活動	人的災害	工業事故	- 化学薬品漏れ - 倒壊 - 爆発 - 火災 - ガス漏れ - 中毒 - 放射能 - その他
	気象	- 熱波・寒波 - 霧、煙霧 - 暴風雨			
	水文	- 洪水 - 地すべり - 高波		交通機関の事故	- 航空機 - 道路 - 鉄道 - 船舶
	気候	- 干ばつ - 氷河湖決壊 - 森林火災		その他事故	- 倒壊 - 爆発 - 火災 - その他

出典： [CRED]

1.2.2 対象とする災害フェーズ

本調査では、災害医療が必要となる災害発生前後の災害医療にかかる対応体制及び現状を主な対象としている。加えて、2 章に述べる国際的及び地域的な潮流を考慮し、事前準備及び災害後についても必要に応じて情報を収集した（図 1-1）。なお、救急医療サービス（EMS）に関しては、災害医療に必要となる病院前救護及び救急搬送サービスを中心として情報収集を行った。

[1] データベースには、死者 10 名以上、影響を受けたもの（負傷者等）100 名以上、非常事態宣言が発令された、国際社会に救援を要請した、のいずれかを満たす事案が災害として掲載される。



出典： 調査団

図 1-1 災害管理サイクルと本調査の対象フェーズ

1.2.3 調査関係機関

本調査は ASEAN 加盟 10 カ国及び関連する国際・地域機関の災害医療及び救急医療に関連する組織を対象とした。主な関係機関を表 1-2 に示す。

表 1-2 本調査の主な関係機関

ブルネイ	- 保健省 ・ 医療サービス部（Department of Medical Services） ・ 保健サービス部（Department of Health Services）	**カンボジア**	- 保健省 ・ 予防医学部 災害管理・環境保健局（Disaster Management and Environmental Health Bureau, Preventive Medicine Department）
インドネシア	- 保健省 ・ 保健危機管理センター(PPKK)	**ラオス**	- 保健省 ・ ヘルスケア局（Department of Health Care）
マレーシア	- 保健省 ・ 危機準備・対応センター(CPRC) ・ 医療開発課（Medical Development Division） ・ 疾病対策課（Disease Control Division）	**ミャンマー**	- 保健省 ・ 保健局（Department of Health）
フィリピン	- 保健省 ・ 保健危機管理局（HEMB）	**シンガポール**	- 保健省 ・ 公衆衛生グループ（Emergency Preparedness and Response Division） - シンガポール市民防衛庁 ・ 医療部（Medical Department）
タイ	- 国家救急医療機関（NIEM） - 保健省 ・ 緊急対応における公衆衛生局（BPHER）	**ベトナム**	- 保健省 ・ 災害管理ユニット ・ 財務計画局
地域機関	- ASEAN 事務局 ・ 保健・感染症課 ・ 災害管理・人道支援課		
	- ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA センター）		

出典： 調査団

1.3 調査工程

図 1-2 に本調査のフローを、図 1-3 に調査工程を、それぞれ示す。本調査は 2014 年 11 月に開始され、同 12 月より 2015 年 3 月まで、既存資料等の収集・整理、質問票調査、及び ASEAN 加盟 10 カ国における国別調査を実施した。

上記の国別調査結果の分析から抽出された課題及び 3 回にわたって開催された地域会合における協議等に基づき、日・ASEAN 地域の災害医療にかかる連携構築に向けた長期ビジョン及び今後の協力の可能性等を検討し、最終報告書（本報告書）にとりまとめた。

上記に加え、調査団は JICA による海外及び本邦招聘の実施を支援している。2014 年 12 月には、タイ国プーケットにおいて第 1 回地域会合を開催した。2015 年 2 月にはタイ国の代表を日本集団災害医学会学術集会（東京）に招聘し、同 3 月には東京において第 2 回地域会合を開催するとともに東日本大震災の被災地視察等を行った。2015 年 7 月には、タイ国バンコクにおいて第 3 回地域会合を開催した。

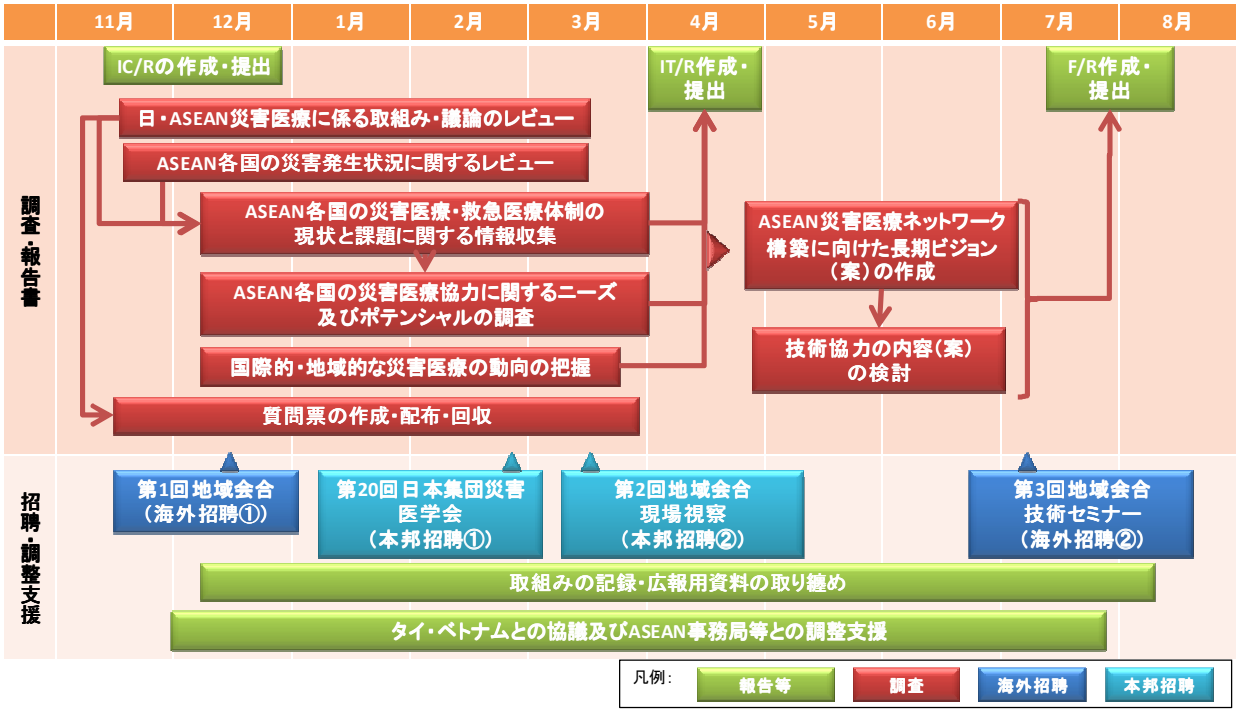
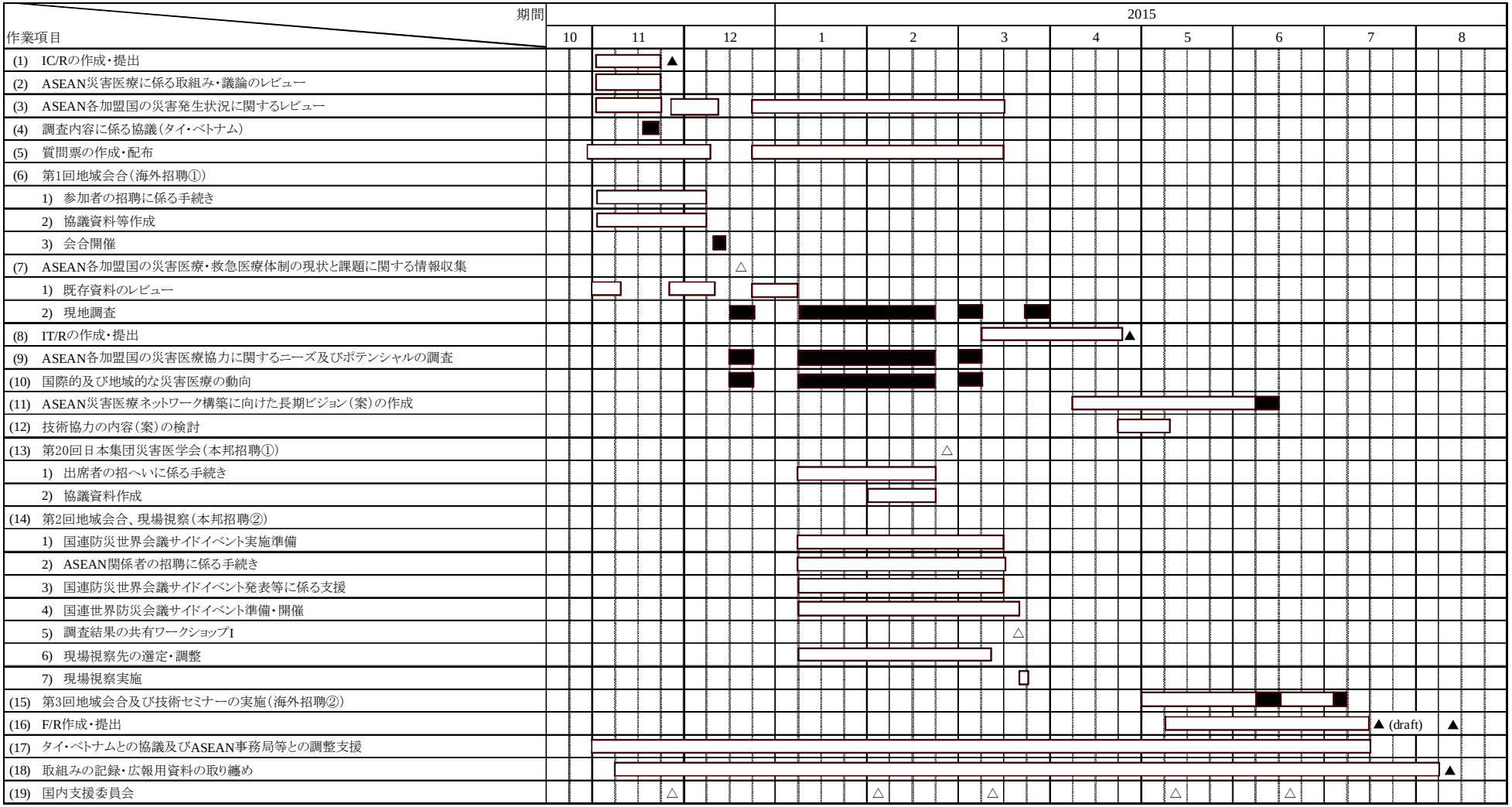


図 1-2 調査のフロー



凡例：□国内作業　■現地作業　△説明・協議　▲成果品提出

図 1-3　　調査工程

1.4 調査実施方法

1.4.1 情報収集

各国の災害発生状況、災害医療、EMS、及び災害医療に係る国際的・地域的潮流に関する情報等は、既存文献の収集・整理、各国関連機関に対する質問票調査、並びに各国現地調査における資料収集及び面談調査によって収集した。質問票調査については、まず標準形を作成し、各国現地調査に先立って、既存資料の分析結果に基づき、必要に応じて各国の事情に沿って質問事項等を修正したうえで、表 1-2 に示す各国関係機関に配布し、現地調査終了時或いは終了後に回収した。国別調査の日程、主要面談者、参団者及び写真については別添 1、標準質問票については別添 2、国別調査結果概要については別添 3 を、それぞれ参照のこと。

収集した情報等は、図 1-4 に示すように整理・分析された。災害医療に関連する国際社会及び ASEAN 地域における潮流や各国の開発戦略・計画などから、開発ニーズや優先度について分析するとともに、災害発生状況の分析から今後の災害医療能力強化にかかるニーズの方向性を検討した。これらニーズ及び優先度に対する各国の災害医療及び関連する救急医療サービスの現状を分析することによりギャップ等を抽出し、今後の連携及び能力強化に向けた取組み課題についての検討を行った。さらに、取組み課題に関連する日本及び ASEAN 各国の支援リソースや関連するドナー動向等、及び本調査において実施された地域会合等における議論の内容を考慮したうえで、ASEAN 地域における災害医療にかかる連携強化の将来ビジョン及びこれに貢献しうる協力にかかる提言を行った。

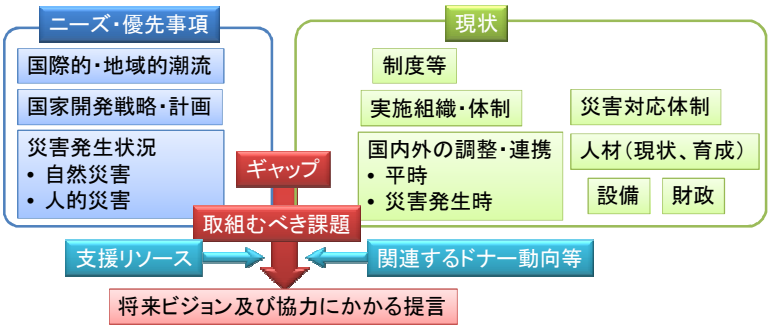


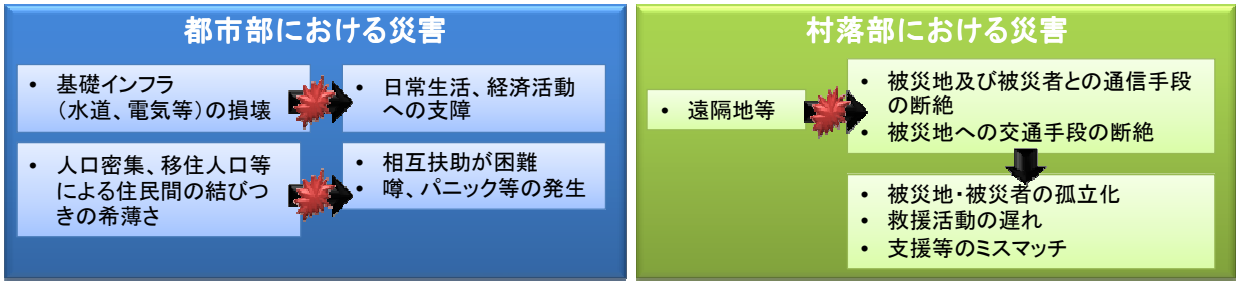
図 1-4 情報の整理・分析の概念図

1.4.2 災害分析の手法

各国の災害履歴は、EM-DAT を第一義に参照した。災害履歴の分析に際しては、災害医療のニーズを把握するため、以下に述べるように、発生場所、被害拡大速度、二次災害の可能性等を念頭においた。

(1) 災害発生場所による被害の特徴

災害発生場所による被害及び災害対応の特徴を図 1-5 に示す。都市部において災害が発生した場合には、日常生活や経済活動に大きな支障をきたすことが予測されるとともに、住民間の相互扶助の促進が困難であったり、噂や集団心理などによるパニック等の発生を抑制することが困難になったりすることも考えられる。一方、村落部において発生した場合には、通信手段や輸送経路が遮断されることによって被災地が孤立し、被災状況やニーズが支援者に迅速かつ的確に伝達されず、適切な支援が行き渡らないといった事態となることも考えられる。

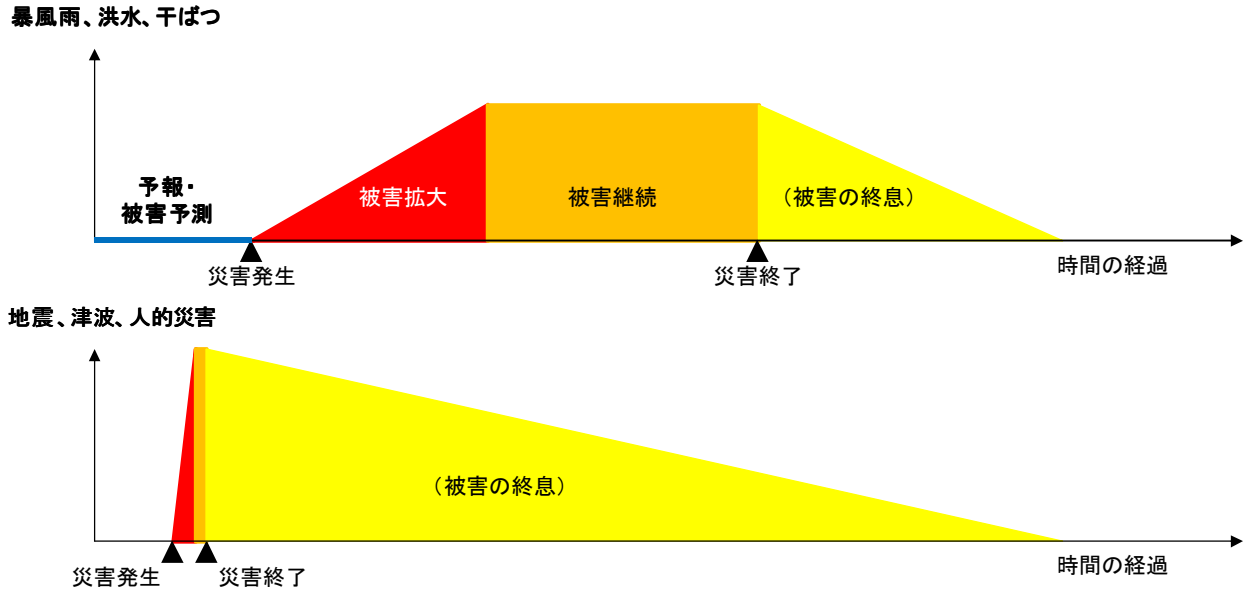


出典：　　調査団

図 1-5　災害発生場所による被害及び災害対応の特徴

(2)　被害発生・拡大速度

図 1-6 に示すように、暴風雨、洪水、干ばつなどは予め被害が発生する時期、場所などが予測できる場合も多い。また、被害は時間をかけて拡大し、長期にわたり回復しない。このため、対応についてある程度事前の準備や調整が可能となるが、災害終結後も長期間にわたり、感染症対策等の公衆衛生サービスが必要となる。一方、地震や津波、人的災害については、その発生を予測することは困難であり、発生直後に迅速かつ被災状況に応じた的確な対応が求められ、被災状況によっては一度に多数の、或いは大規模な医療支援チームを動員する必要がある。



出典：　　調査団

図 1-6　　災害種による被害発生・拡大速度

(3)　二次災害

暴風雨、洪水、地震の発生により、地すべりやフラッシュフラッド（鉄砲水）、高潮などの二次災害が発生する可能性もある。また、地震の発生により津波が起こる場合もある。災害医療においても、これらの可能性を考慮したうえで体制の整備を行う必要がある。

1.4.3　招聘

ASEAN 各国の代表の招聘にかかる概要を表 1-3 に示す。なお、各回のプログラム、参加者、写真、議事録等は別添 4 を参照のこと。

表 1-3　　招聘の概要

招聘期間	場所	参加者	主な成果
(1)　第 1 回地域会合（スマトラ地震 10 周年セミナー）*			
2014 年 12 月 9 日から 13 日	タイ国 プーケット	ASEAN 9 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センター代表、日本側関係者、計 54 名	- 本調査の方針及び方法が共有された - 本調査にかかる連絡及び協力体制が確認された
(2)　第 2 回地域会合（国連世界防災会議）*			
2015 年 3 月 16 日から 18 日	仙台及び 東京	ASEAN 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センター代表、日本側関係者、計 55 名	- 災害医療にかかる地域協力体制構築に向けた課題と戦略が共有された - 災害医療能力強化に向けた課題について、地域レベル及び、それぞれの現状等に応じた各国レベルにでの課題があることが確認された
(3)　第 3 回地域会合及び技術セミナー			
2015 年 7 月 6 日から 10 日	タイ国 バンコク	ASEAN 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センター代表、日本側関係者、計 64 名	- 災害医療にかかる地域協力体制の必要性及び重要性に関する共通認識が確認された - 上記協力体制の将来像や今後の取組に関する認識が共有された

注：　*括弧内はその時期に開催され参加したイベント

出典：　　調査団

1.5　本報告書の構成

本報告書は 14 章からなる。第 1 章で本調査の概要及び実施方法について述べ、第 2 章では災害医療に関連する国際及び地域レベルにおける潮流について概要をまとめた。第 3 章から第 12 章では、国別調査の結果を取りまとめた。各国の調査結果については、災害発生状況、災害対応体制の概要、災害医療及び救急医療サービスの概要について述べるとともに、現状と課題等が含まれている。第 13 章では、地域会合における議論の概要をまとめる。これらを踏まえ、第 14 章において、調査結果を総括するとともに、ASEAN 域内の災害医療能力の向上及び連携強化に向けた長期的な取組み及び協力に資する提言について述べる。

なお、別添 1 に ASEAN 各国における国別調査の日程、主要面談者、参団者及び写真を、別添 2 に標準質問票を、別添 3 に国別調査の結果概要を、別添 4 に各招聘のプログラム、参加者、議事録を、それぞれ示す。

第 2 章　災害医療に関連する国際緊急支援の概要及び保健における災害管理セクターの潮流

2.1　災害医療に関連する国際的な人道支援体制の概要

国際的な人道支援は被災国の同意、及び原則として被災国からの要請に基づいて実施される。国際的には、「緊急人道支援の調整強化に関する国連総会決議（A/RES/46/182）」が、ASEAN 地域ではこれに加えて「ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）」が法的拘束力を持つ国家間合意として用いられており、「地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）[2]」を通じ、緊急対応のため ASEAN 加盟国が持つ各種資源の動員と展開を可能にする [OCHA-ROAP, 2013]。

2.1.1　ASEAN 地域における人道支援調整のためのツール

ASEAN 地域においては、上述のように SASOP に沿って人道支援が実施及び調整される。加えて、2015 年 6 月に承認された「EAS 緊急災害対応ツールキット」では、被災国、支援国及び中継国の意思決定者を支援するための情報が系統的に示されている。

(1)　地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）

SASOP は、ASEAN 地域における災害・危機対応に関し、以下 4 点を提示している [ASEAN, 2010]が、主眼は災害発生直後の被災状況・ニーズ評価及び捜索救助活動であり、医療活動については触れられていない。

1) 地域における待機制度確立のための指針
2) 合同災害・危機対応活動のプロセス
3) 民軍のリソース動員及び活用のプロセス
4) SASOP の有用性確認のための ASEAN 地域災害緊急対応訓練（ARDEX）実施方法

表 2-1 に示すように、SASOP は 6 部構成だが、2008 年に ASEAN 防災委員会（ACDM）により承認されたのは第 5 部までである。最後の第 6 部については作成中で、人道支援と災害救援（HADR、第 2.3.4 項参照）にかかる合同タスクフォースにおいて検討されることになっている。また、ARDEX 開催に際して、その内容及び適用性を検討することになっており、継続的に更新されることになっている。

[2] 2005 年締結、2009 年 12 月発効

表 2-1 SASOP の概要

I. 導入	VI. 軍の資機材・人材の活用（作成中）
II. 関連機関 A. 適用範囲（ASEAN 各国） B. AHA センター	VII. 別添 A - 書式 1： 各国のフォーカルポイント及び担当機関の任命 B - 書式 2： 緊急対応及び捜索救助関連機関リスト C - 書式 3： 民・軍の資機材・人材 D - 書式 4： 緊急支援物資にかかる備品 E - 書式 5： 災害管理にかかる専門性・技術 F - 書式 6： 派遣予定サイトの連絡先、エントリーポイント、等 G - 様式 1： AHA センターに対する第一報及び続報（更新） H –様式 2： AHA センターから各国フォーカルポイントに対する第一報及び続報（更新） I - 様式 3： 支援要請 J - 様式 4： 支援の申し出 K - 様式 5： 支援にかかる合意 L - 様式 6： 支援実施にかかる報告 M - 様式 7： AHA センターに対する最終支援報告 N - ASEAN 地域災害緊急対応訓練（ARDEX）
III. 災害への備え A. 各国のフォーカルポイント及び担当機関	
B. 関連する資機材・人材にかかる情報提供 (i) 緊急対応及び捜索救助関連機関リスト (ii) 民・軍の資機材・人材 (iii) 緊急支援物資にかかる備品 (iv) 災害管理にかかる専門性・技術 C. 派遣予定サイトの連絡先、エントリーポイント、等	
IV. アセスメント及びモニタリング A. 災害発生通知 B. 続報（更新）	
V. 緊急対応 A. 救援の要請／申し出 B. 要請された支援にかかる合同アセスメント C. 資機材・人材の動員 (i) 対応チーム (ii) 税関、入国管理及び検疫 (iii) ブリーフィングと調整 D. 支援現場における資機材・人材の動員 E. 支援にかかる指示と統制 F. 被災状況にかかる情報の更新 G. 支援の撤収 H. 報告 I. 運営、経験、教訓のレビュー	

出典： [ASEAN, 2010]（調査団による仮訳）

(2) EAS 緊急災害対応ツールキット

2015 年 6 月に、東アジア首脳会議（EAS）加盟国[3]において策定されていた、「EAS 緊急災害対応ツールキット」が承認された。これは、上記国家間合意を尊重しつつ、国際緊急人道支援の派遣、受入れ及び調整方法等についての指針を示すとともに、EAS 参加各国において検討或いは整備されている、SASOP をはじめとする国際緊急人道支援に係る重要事項について考慮しつつ相互に情報を共有することを目的としているため [Emergency Management Australia, 2014]、同ツールキットの本文や書式等には AADMER や SASOP からの引用も多く含まれている [The Commonwealth of Australia and the Republic of Indonesia, 2015]。また WHO の外国医療チーム（FMT、第 2.1.3(2)項参照）等、関連する国際的な議論や合意事項等も参照されている。

表 2-2 に示すように、同ツールキットは、各国のフォーカルポイント、災害対応ガイド、及び各国の災害支援受け入れにかかる法律・規定等の情報、の 3 つのツールで構成され、災害対応に関連するセクターを総合的にカバーしている。医療支援については、外国医療チーム（FMT）の分類等を参照するようにとの記載（TOOL 2）や、各国における持込み医薬品及び医療チームのメンバーの認証に関す

[3] AMS、豪国、中国、インド、日本、ニュージーランド、韓国、ロシア及び米国（18 カ国）

る規定等の情報（TOOL 3）はあるが、医療支援にかかる具体的な要請方法等については触れられていない。

表 2-2　EAS 緊急災害対応ツールキットの概要[4]

前書き	ツールキット概要
TOOL 1: 各国フォーカルポイント	- 各国の国際緊急災害救援受け入れ及び管理担当機関の連絡先
TOOL 2: 緊急災害対応のためのガイド	- 被災国／支援国／中継国の災害管理にかかる意思決定者のためのガイド - 上記意思決定者が緊急災害対応及びその備えの際に考慮すべき重要事項
内容	第 1 部：　導入
	第 2 部：　被災国の意思決定者のためのガイド
	フェーズ 1 : 準備　- モニタリング、通報、警報 - 早期計画及び活動の開始 - 税関、入国管理及び検疫の簡便化 - 対応要員への通知と準備
	フェーズ 2 : アセスメント、 支援要請　- 国際社会への通知 - 迅速インパクト／ニーズ評価 - EAS 各国に対する被災状況の通知 - 正式な災害支援要請 - 税関、入国管理及び検疫の簡便化の発動 - 状況報告及び災害対応支援者に対する暫定的な活動許可 - 都市型捜索救助チーム及び外国医療チームへの要請
	フェーズ 3 : 対応　- 災害支援の申し出に対する応答
	フェーズ 4 : 受援　- 被災状況の評価と結果の通知 - 災害対応への着手 - 到着した災害対応支援者へのブリーフィング - 必要な施設等の提供と安全確保 - 専門性の暫定的な確認と登録 - 輸送手段の暫定的な提供 - 災害対応にかかる指示、統制及び調整 - 費用 - 国際支援の中止・終了
	第 3 部：　支援国の意思決定者のためのガイド
	フェーズ 1 : 準備　- モニタリング、通報、警報 - 早期計画及び活動の開始 - 税関、入国管理及び検疫の簡便化 - 対応要員への通知と準備
	フェーズ 2 : 始動　- 被災国（及び AHA センター）からのすべての情報の検討 - 被災国の標準運用手順およびガイドラインへの照会 - 支援要請に対する正式な回答／正式な支援提供通知 - 被災国における必要な許可等の取得プロセス開始 - 税関、入国管理及び検疫の簡便化の発動 - 被災国に持ち込む支援物資及び人材にかかる情報リストの提供

[4] http://www.ag.gov.au/eastoolkit よりダウンロード可能。

（表 2－2、続き）

	フェーズ 3： 派遣・管理	- 支援申し出／派遣までの時間 - 可能かつ要請された支援のタイプ（物資、人材、フィールドホスピタル、外科チーム、軍、資金、等） - 入国のための必要事項（税関、入国管理、検疫、人材の専門性にかかる証明・要求事項） - 食品及び医薬品の最低品質基準 - 支援人材の保健、安全、予防接種、免責 - 自立運営性 - モニタリングと報告 - 撤収 - 資機材の寄付、廃棄及び持ち帰り（再輸出）
	第 4 部： 中継国の意思決定者のためのガイド - 被災国からのすべての連絡事項にかかる検討 - 税関、入国管理及び検疫の簡便化の発動	
	第 5 部： 別添 - 西オーストラリア Health Protection Group による災害管理支援チームリストの例 - OCHA オスロガイドライン - 国際捜索救助諮問グループ（INSARAG）ガイドラインより 別添 F（USAR チーム情報シート）、E（USAR チーム事後報告書）、G（対応概要報告書）	
TOOL 3: EAS 各国の災害対応係る基準等	- 緊急災害対応にかかる体制、法制度等の概要 - 意思決定者のための重要事項（入国管理、税関、クラスター適用、食品・医薬品・機材、専門人材の認証・免許にかかる規定、等）	

出典： [The Commonwealth of Australia and the Republic of Indonesia, 2015]（調査団による仮訳）

2.1.2 被災状況及びニーズ評価

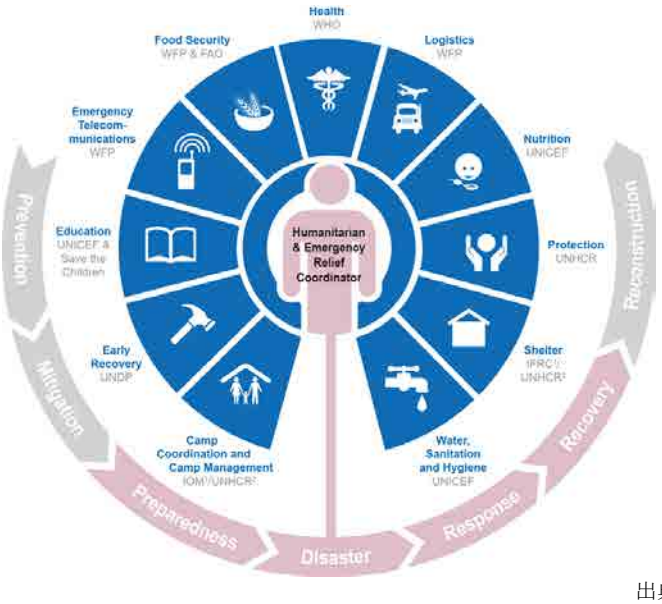
被災国が国際人道支援を要請した場合、国連災害評価調整（UNDAC）チームや ASEAN 緊急評価チーム（ERAT）が被災地に派遣され、被災状況や支援ニーズの評価を行う。ASEAN ERAT は、研修を受けた各国の国家災害管理当局及び関連省庁の職員で構成され、ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA センター）と連携して被災国の国家災害管理当局の支援も行う。ERAT の迅速評価ツール（案）には、人口動態や住居、水と衛生、保健、栄養、食品安全、生計、教育、保護が含まれている。保健にかかる項目は、保健医療施設の状態や被災者の健康状態、サービス利用状況となっているが、例えば被災者の健康状態については、下痢や感染症、母子保健にかかる項目が中心となっている [AHA Centre]。ERAT 登録者における保健人材の数は非常に少ない[5]が、AHA センターとしては今後、保健セクターの迅速評価についても強化していきたいとのことであった。

評価結果に基づき、被災国政府は都市型捜索救助（USAR）チームや医療チームの派遣を要請するとともに、外国及び国際機関等からの支援表明について受け入れの検討を行う。通常、これは国家災害管理当局が国連機関の調整メカニズムの支援を受けながら実施する。

2.1.3 クラスターアプローチ

国連機関による緊急時の国際人道支援にはクラスターアプローチが採用されている（図 2-1）。これは 1991 年の国連総会で提唱され、2005 年の人道支援改革において導入された。

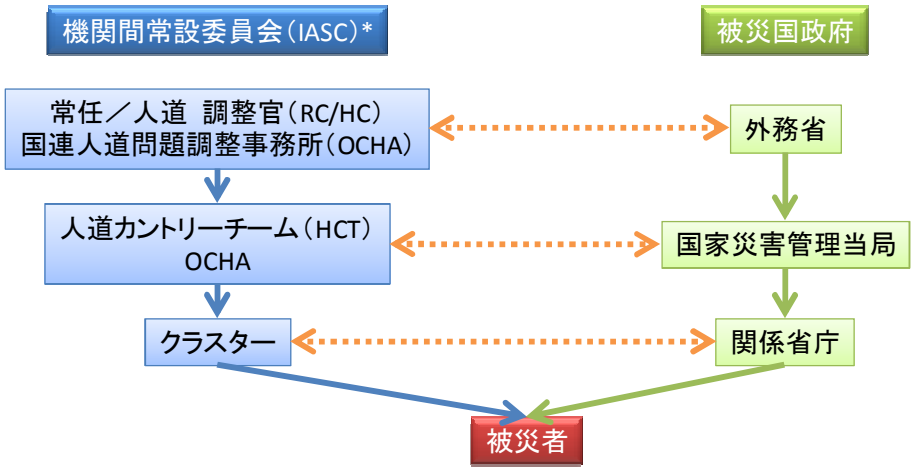
[5] AHA センターによると、保健人材の登録は非常に少なく、医師はフィリピンから 1 名登録されているのみ。



出典： [OCHA]

図 2-1 クラスターアプローチ概念図

国レベルのクラスターは、関連省庁と密接に協力し、被災国政府が必要とする支援をサポートする（図 2-2）。通常、国レベルのクラスターに外国機関等がコンタクトする際は、国連常駐調整官（RC）或いは国連人道調整官（HC）を通すことになる。ASEAN 加盟国において、現在クラスター、あるいはクラスターに類似する組織が設置され、活動を行っているのは、インドネシア、ラオス、ミャンマー、及びフィリピンとなっている [OCHA]。国によっては、災害時のみならず、平時は情報交換の場として国別クラスターが活用されている[6]。



*注: IASC は、主要な国連機関とその他の人道支援パートナーが関与する、業務調整・政策立案・意思決定のための機関間フォーラム。メンバー機関は、国連食糧農業機関（FAO）、OCHA、国連開発計画（UNDP）、国連人口基金（UNFPA）、国連人間居住計画（UN-HABITAT）、国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）、国連児童基金（UNICEF）、世界食糧計画（WFP）、WHO。その他、赤十字国際委員会（ICRC）、国際赤十字赤新月社連盟（IFRC）、国際移住機関（IOM）、世界銀行なども参加する。

出典： [OCHA]

図 2-2 国連及び国別クラスターの関係

6 各国のクラスターについては、それぞれの国別調査結果（5 章、6 章、8 章、9 章）において述べる。

(1) 保健クラスター

保健クラスターの幹事は世界保健機関（WHO）であり、国連機関、国際機関、二国間援助機関、学術機関、非政府組織（NGO）など 40 の機関が所属している。人道危機において死亡率や罹患率、障害発生率を最低限に抑制するため、同クラスターでは、指針やツール、政策の提供、迅速な現場対応スタッフの育成システムの確立、専門家及び医薬品等の提供、及びこれらの円滑な実施のためのパートナーシップの構築などを通じて人道支援の能力強化を目指している [WHO]。

(2) 外国医療チーム（FMT）

保健クラスターには、外国医療チーム（FMT）の受入・派遣に係る調整能力を向上させるため、FMT 作業部会が設立されており、チーム分類や最低基準の設置などについて議論を行っている。「チーム分類及び最低基準」の第一版では、突発的災害発生後 1 カ月間の外傷及び外科的処置に関して規定された（表 2-3）。加えて、この分類基準に沿った FMT の登録とモニタリングの概要についても提案された [WHO]。

登録制度を整備することによって、「チーム分類及び最低基準」に沿って、各外 FMT が保有する能力を確認するとともに、被災国政府は被災地においてどのタイプの医療サービスが必要かを検討し、効率的にチームを配置することが期待されている。この登録制度は、基本的に最低基準を満たすことを前提条件とした自己申告に基づくもので、極力全てのチームを取り込むことになると想定されている [Foreign Medical Team Working Group, 2013]。

表 2-3　　外国医療チーム（FMT）の分類

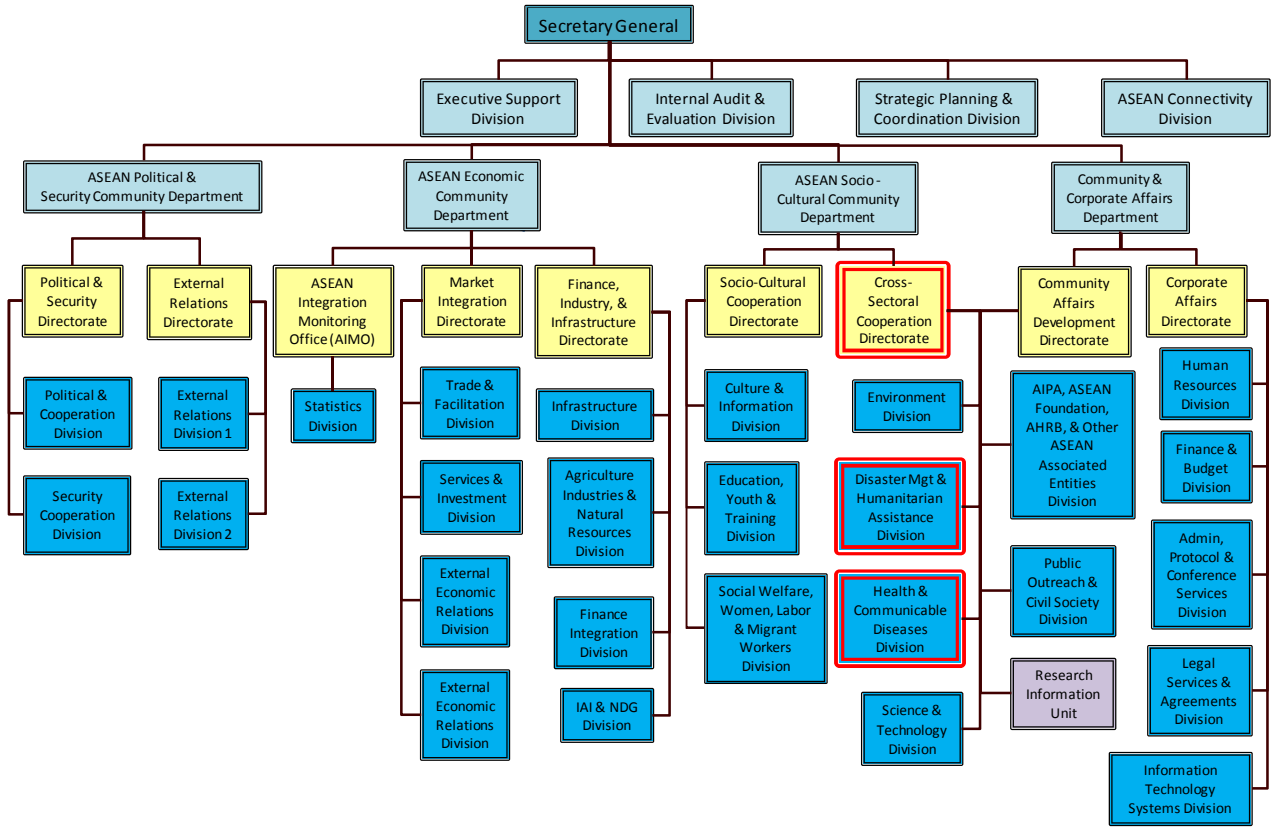
分類	主な医療サービス	能力
タイプ 1	- トリアージ、診察と応急処置 - 重症者の安定化処置と搬送 - 軽症者の確定診断及び治療	- 外来患者に対する仮設／移動診療施設／設備 - 1 日 100 人の受入が 2 週間可能 - 日中対応
タイプ 2	- 搬送された患者の受入及びスクリーニング - 外科的トリアージ及び診断 - 二次救命処置 - 創傷及び単純骨折の根本的診断治療 - ダメージコントロール手術 - 緊急一般手術・帝王切開（産科は他施設・チームとの協力可） - 非外傷患者の入院治療 - 麻酔管理、レントゲン撮影装置、滅菌消毒設備、検査、輸血 - リハビリ及びフォローアップ外来	- 手術室 1 及び入院病床 20 床 - 1 日当たり 7 件の大手術または 15 件の小手術が可能 - 24 時間割対応
タイプ 3	- 搬送された患者の受入、スクリーニング、外科的トリアージ、収容先としての機能強化 - タイプ 2 のサービス - 再建形成外科及び整形外科的治療（必要時） - より高度なレントゲン撮影装置、滅菌消毒設備、検査、輸血 - リハビリ及びフォローアップ外来 - 高度な小児・成人麻酔管理 - 常時モニタリングの ICU 及び人工呼吸が可能な集中治療ベッド	- 手術室 2 室以上、入院病床 40 床、ICU 病床 4 から 6 床 - 1 日当たり 15 件の大手術または 30 件の小手術が可能 - 24 時間割対応

出典：　[Foreign Medical Team Working Group, 2013]（調査団による仮訳）

2.1.4 ASEAN 地域における組織体制

(1) ASEAN 事務局

ASEAN 地域において災害が発生した場合には、ASEAN 事務総長が人道支援調整官となり、ASEAN 事務局の関連各部署がそれぞれのセクターにおける対応の調整を行う。災害医療に関連するのは、部門間協力局（Cross Sectoral Cooperation Directorate）の保健・感染症課及び災害管理・人道支援課である（図 2-3）。これらの課では、災害管理、緊急対応及び関連する保健セクターの活動等に関する戦略や計画、ガイドラインの策定等に係る調整を行っている。

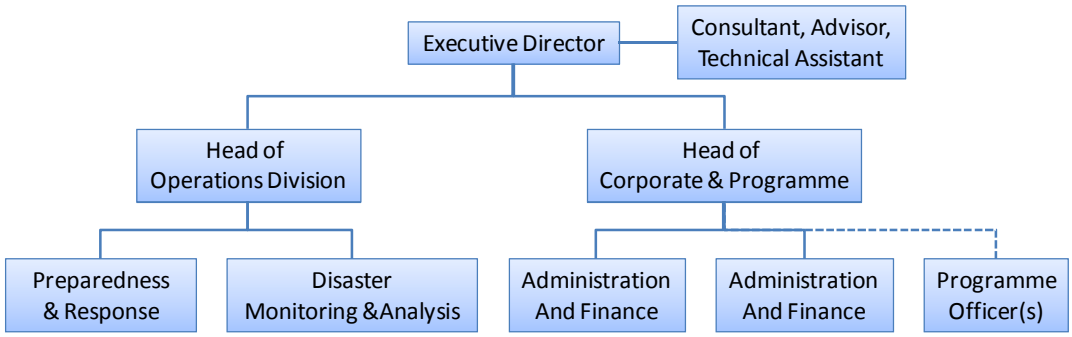


出典： [ASEAN]

図 2-3 ASEAN 事務局組織図

(2) ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA センター）

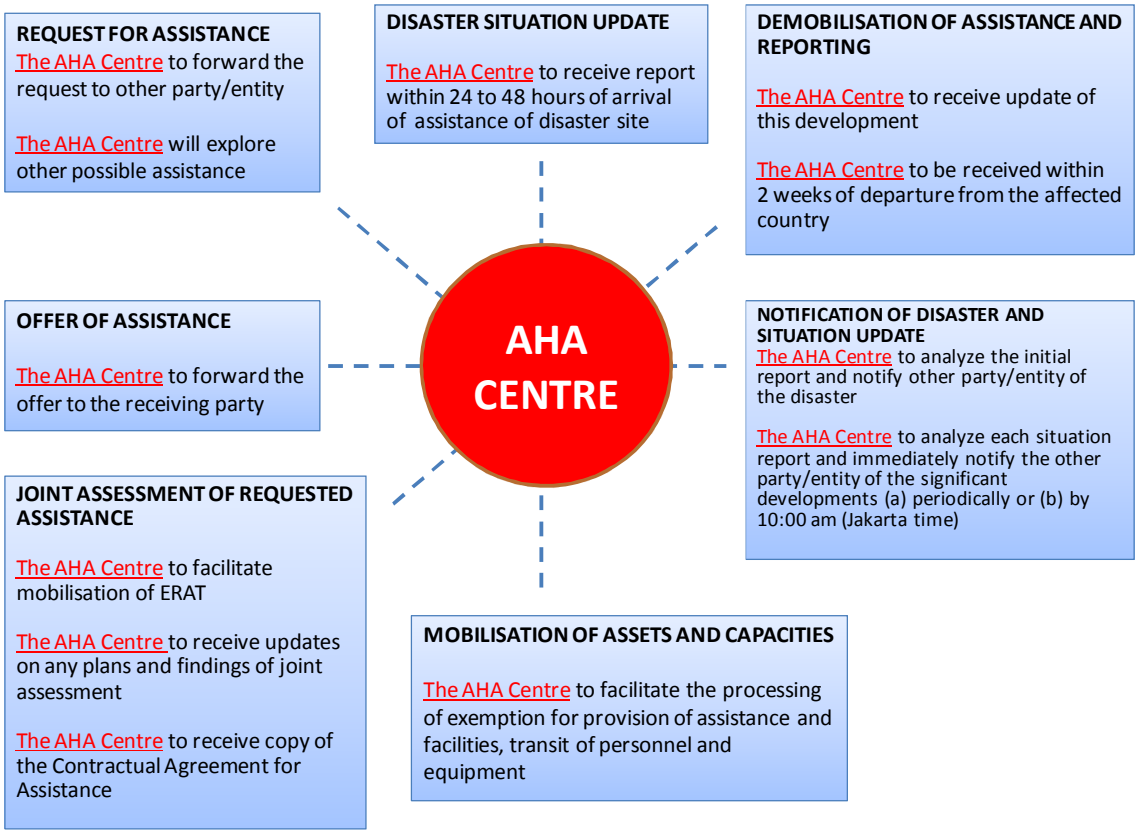
ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA センター）は、AADMER 実施機関として 2011 年に設立され、ASEAN 加盟 10 カ国の災害管理当局及び ASEAN 事務局代表者からなる理事会によって運営される。2014 年までに実質的に運営が開始され、2020 年までに軍、赤十字、開発パートナー等関連組織との連携を強化しつつ、ASEAN として統合的に災害に対応できる体制（One ASEAN, One Response 2020 and beyond: ASEAN Responding to Disasters as One： 第 2.3.4 項参照）の構築を目指すとしている。AADMER の作業部会に合わせて 4 つの部署があり（図 2-4）、設立の当初計画では 32 名の職員が必要とされているが、調査時点の職員数は 19 名であり、本調査時点においては保健セクターの専門家は所属していなかった。



出典　JICA Indonesia

図 2-4　AHA センター組織図

AHA センターの役割は、ASEAN の災害・人道支援にかかる各国政府間の域内調整、災害時における国家を超えた対応の調整、合意文書及びガイドラインの作成、「One-ASEAN, One-Response」の推進である。災害・人道支援にかかる各国政府間の域内調整は SASOP に沿って実施される（図 2-5）。



出典：　AHA Centre

図 2-5　緊急人道支援における AHA センターの役割

平時においては、AHA センターは災害発生のモニタリングを行い、適宜情報提供をしている。災害発生時には、災害の概要や被災状況を分析して被災地に報告するとともに、迅速に関係機関に情報を提供する。また、ERAT チームの招集・動員にかかる支援を行うとともに、派遣されたチームを運営する。ERAT メンバーについては、毎年導入研修を実施しており、2014 年までに 93 名が受講し、91 人がメンバーとして登録された。登録者の多くは国家防災当局の所属であり保健人材は極めて少ない。

2015 年 4 月に発生したネパール地震[7]に際し、AHA センターは ASEAN 各国のフォーカルポイント（国家防災当局）に対して現地の被災やニーズ、及び各国からの支援状況に関する情報の提供を行うとともに、現場においてはマレーシア、シンガポール、タイのチームなどとの情報交換などを行った。この、ASEAN 域外における初の災害対応から得られた教訓から、域外においても ASEAN 各国が連携するメカニズムを構築することが有用であるとの提言が、本調査における第 3 回地域会合においてなされた。

2.2 国際的な保健における防災セクターの潮流

「兵庫行動枠組 2005-2015」[8]によって、災害時の対応に加えて災害対策におけるリスク管理の重要性が認識されるようになった。保健セクターにおいても、災害時に保健サービスが継続して提供できるよう、病院の新設の際に防災計画を統合することによって潜在的な災害リスクを軽減することが提言された [UNISDR, 2005]。「仙台防災枠組 2015-2030」[9]では、災害発生後も保健サービスが継続的に提供される体制を維持するための、保健サービス提供体制における災害への備えの重要性が強調された。

(1) 仙台防災枠組 2015-2030

「仙台防災枠組 2015-2030」では、災害発生時の被災者を最小限にするため、災害リスクの軽減が防災サイクルの全ての段階において取り込まれた。同枠組みの 4 つの優先事項は以下の通り。

優先事項 1： 災害リスクの理解 優先事項 2： 災害リスク管理のため災害リスクガバナンス 優先事項 3： 強靭化に向けた防災への投資 優先事項 4： 効果的な応急対応に向けた準備の強化と「より良い復興（Build Back Better）」

上記優先事項 3 に関連して、保健セクターでは国際・地域社会における保健関連機関間の連携強化、保健セクターにおける災害リスク管理や「国際保健規則（IHR）」の実施、災害に強い保健システムの構築に係る各国の能力強化などが提言された。災害に強い保健システムの構築については、保健人材の能力強化と災害リスクに対する理解の促進などを通じた、全ての保健医療施設における災害リスク管理の実施、及び災害医療に係る研修実施能力の強化、他の関連セクターとの連携による住民の能力向上への支援などを実施することにより達成されると提言されている [UNISDR, 2015]。

(2) 第 3 回世界防災会議に向けた保健セクターに関する国際連合（国連）からの提言

国連は、上記仙台防災枠組の策定に先立ち、保健に関連する要因の既存の防災プログラムへの取り込みと、災害時に保健サービスを継続的に提供するための災害への備えの重要性を強調する「第 3 回世界防災会議に向けた保健セクターに関する国際連合（国連）からの提言」を行った。提言の概要は以下の通り [UN, 2015]。

1) 次期防災枠組みにおいては、人々の健康と幸福は明確な成果として提示されるべきである。
2) 保健セクターの達成目標及び指標を防災のモニタリング及び報告に含めるべきである。
3) 自然災害のカテゴリーの一つに生物学的ハザード（感染症の流行：エピデミック、パンデミック

[7] ネパール地震は 2015 年 4 月 25 日に発生したマグニチュード 7.8 の地震で、同 7 月 12 日現在、死者 8,856 人、倒壊家屋 604,930 軒などの被害が報告された [OCHA]。
[8] 第 2 回世界防災会議（2005 年、神戸）において採択された。
[9] 第 3 回世界防災会議（2015 年、仙台）において採択された。

など）を含めたオールハザード（all-hazards）アプローチを採用すべきである。

4) 防災の実施に欠かせない保健セクターの活動やリソースを強化すべきである。
5) 安全な病院イニシアチブを国際的な優先課題として確立し、新設及び既設の保健医療施設が災害発生時でも機能するようにするべきである。

(3) 安全な病院に関する枠組み

兵庫行動枠組みにおいて減災計画は保健セクターにも取り込まれるようになり、「災害に負けない病院」を目指す取り組みが行われている。2011 年の第 64 回世界保健総会においても、病院の災害対応力強化に関する決議が採択された[10] [WHO, 2015].

第 3 回国連世界防災会議では、安全な病院に関する総合的な枠組み及び関連指標が WHO より発表され、国、自治体及び保健医療施設レベルでの取り組みが推奨された [WHO]。

(4) Global Health Emergency Workforce

2015 年 5 月の第 68 回世界保健総会において、保健上の危機及び緊急事態への対応能力を強化するための取組を行う、Global Health Emergency Workforce の設立に関する報告がなされた。エボラ出血熱への対応から得られた教訓に基づく取り組みではあるが、公衆衛生、臨床、連携・調整、社会的動員、コミュニケーション、ロジスティクス、情報管理及び包括的支援等、幅広く能力強化を行うとしており、保健医療従事者の災害対応能力の強化に資する取組みとなることが期待される [WHO, 2015]。

2.3 アジア及び ASEAN 地域における保健における災害管理セクターの潮流

上述の国際潮流を踏まえ、ASEAN を含むアジア地域等においても関連の議論が行われている。2013 年 11 月の第 9 回東アジアサミット（EAS）において、緊急災害対応にかかる宣言が採択され、参加各国に対して、国家一丸となったアプローチの確立や備えの重視、各国フォーカルポイント間のコミュニケーション及び調整の強化、情報共有、及び迅速な災害対応のための税関と入国管理にかかる事前合意の確立などを推進するよう提言がなされた。また、これらの取組みについては、AADEMR 等既存の地域枠組みやメカニズムを活用することも推奨された。加えて、ASEAN 地域フォーラム（ARF）[11] においては、災害救援にかかかる機関間会合が実施されており、災害救援における連携についての議論が行われている。

2.3.1 アジア太平洋・新興感染症対処戦略

「アジア太平洋・新興感染症対処戦略（2005）」は、公衆衛生の緊急事態への備えや地域レベルの備え、警報、対応、モニタリング及び評価を含むべく、2010 年に改訂された。この改訂により、「国際保健規則（IHR）」に沿った感染症流行への対応から発展してきた保健セクターにおける災害管理は、対応する災害種や対応フェーズを拡大することとなった。

[10] WHA64.10 Strengthening national health emergency and disaster management capacities and resilience of health systems
[11] EAS 参加 18 カ国に加え、バングラデシュ、カナダ、北朝鮮、モンゴル、パキスタン、パプアニューギニア、スリランカ、東チモール（合計 26 カ国）、及び欧州連合

2.3.2 保健セクターにおける災害リスク管理に係る西太平洋地域行動枠組（2014）

地域、各国及び地方レベルにおける、保健セクターに係る災害リスク管理能力を強化するため、第 65 回世界保健総会において、「保健セクターにおける災害リスク管理に係る西太平洋地域行動枠組」が採択された。同枠組みでは、表 2-4 に示す優先活動への取り組みが推奨された。

表 2-4 保健セクターにおける災害リスク管理に係る西太平洋地域行動枠組における優先活動

枠組み	優先活動
1. ガバナンス、政策、計画策定・調整	(1) 災害管理から災害リスク管理への移行における取組みにおける保健セクターの取組みと他の機関との連携を確実に行う。 (2) 関連する国家保健政策を策定／改訂し、保健セクターに災害リスク管理サイクルの 4 つのフェーズを導入する。 (3) 保健省における、保健セクターにおける災害リスク管理にかかる計画策定及び活動調整を担当する部署を強化する。
2. 情報及び知見の管理	(4) 保健情報及び保健セクターに関連する情報を、国家及び地方レベルにおける他のセクターのリスクアセスメント関係者に公開する。 (5) 保健セクター及び関連する他のセクターの関係者間において、リスクアセスメントから得られた情報及び知見を管理・活用するプロセスを確立する。 (6) 広報及び災害対応関係者のためのリスクコミュニケーションにかかる政策、メカニズム及びプロセスを策定する。
3. 保健及び関連するサービス	(7) 国家及び地方レベルにおいて、当該地域における分析に基づく災害発生履歴及びリスクに基づいた保健プログラム及びサービスを形成・提供する。 (8) 日常的な活動及び災害対応を考慮して既存の保健サービスパッケージを策定或いは改訂する。 (9) 国家保健防災計画の一部として、災害対応メカニズム及び復興活動における継続的な保健サービス提供にかかる戦略を策定する。 (10) 安全な病院イニシアチブを策定或いは強化する。
4. リソース（人材、財政、医薬供給品）	(11) 国家及び地方レベルにおいて活用可能な、災害リスク管理に関連する保健セクターの既存のスキルや経験をレビューする。 (12) 国家及び地方レベルにおいて、大規模な災害対応ニーズに応じるための人材確保にかかる計画を策定し、実施メカニズムを開発する。 (13) リスクアセスメント及び分析を通じ、必須医薬供給品及び機材を特定し、最低限の在庫を適切な場所に確保する。 (14) 医薬供給品及びサービス提供に関する緊急時の調達プロセスを開発する。 (15) 保健セクターにおける災害リスクマネジメント・サイクルの全てのフェーズにかかる費用を確保するためのメカニズムにかかる政策を確立する。 (16) 災害に関連する予備費を設定或いは強化する。

出典： [WPRO, 2014]（調査団による仮訳）

2.3.3 ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダ

第 12 回 ASEAN 保健大臣会合（2014 年 9 月）において提示された「ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダ」において、「保健における災害管理（Disaster Health Management）」は第 2 クラスターにおける優先事項とされている（表 2-5） [ASEAN, 2014]。

「保健における災害管理」に関しては、2015 年 4 月 7 日及び 8 日に開催された、ポスト 2015 保健開発アジェンダにかかる ASEAN 保健分野高級事務レベル作業部会において、以下のような戦略が提案された[12]。

- 日・ASEAN の災害医療に関する協力等を踏まえ、ASEAN の保健における災害管理に関する連携構築に関し、各国のフォーカルポイントを強化するなどの取組みを通じたアドボカシーを行う。

[12] 調査団による仮訳

- 保健における災害管理にかかる人材開発や運営体制等に関連する域内共通の基準及び運用手順の開発を行う。
- 国レベルの災害医療・救急医療、及び地域レベルの災害医療にかかる能力及び対応体制を強化することによって、地域における災害対応能力を強化する。

表 2-5　　ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダ

クラスター	2020 年までの達成目標	優先事項
1. 健康な生活習慣の推進	健康な生活習慣の推進によって ASEAN 地域の保健にかかる能力を強化する。 全ての年代において健康な生活習慣を確立し、良好な状態（well-being）を推進する。	1) 非感染性疾患（NCDs）の予防と対策
		2) タバコの消費と有害なアルコール摂取の削減
		3) 外傷の予防
		4) 産業衛生の推進
		5) 精神衛生の推進
		6) 健康的なアクティブエイジングの推進
		7) バランスの良い栄養と健康的な食事の推進
2. あらゆる健康脅威への対応	感染症、新興感染症、顧みられない熱帯病に対応すべく、強靭な保健システムを推進する。 環境衛生的な脅威及び災害に対応するとともに、保健における災害管理への効率的な備えを確立する。	8) 感染症、新興感染症、顧みられない熱帯病の予防と対策
		9) 検査能力の強化
		10) 薬剤耐性への取組み
		11) 環境衛生及び健康影響評価
		12) 保健における災害管理（Disaster Health Management）
3. 保健システム強化及びアクセス向上	ASEAN 地域において、(必須) 保健サービス、安全かつ良質な医薬品（伝統及び代替医療を含む）へのユニバーサルアクセスが実現する。 持続可能な開発目標に向けた取組みを考慮しつつ、未達成のミレニアム開発目標が達成される。	13) 伝統医療
		14) 保健に関連するミレニアム開発目標（4、5、6）
		15) ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）
		16) 移民の健康
		17) 医薬品開発
		18) 保健財政
		19) 人材開発
4. 食品衛生	安全な食品及び飲料水、衛生設備へのアクセスを向上させる。	20) 食品安全

出典：　[ASEAN, 2014]（調査団による仮訳）

2.3.4 One ASEAN, One Response

2013 年 10 月に開催された第 23 回 ASEAN サミットにおいて、人道支援・災害救援における相乗効果と連携を促進するための合同タスクフォース（HADR タスクフォース）の設置が提案された。この、HADR タスクフォースは、防災、国防、政治的協力、保健、社会福祉に関連する ASEAN の各委員会及び ASEAN 事務局と AHA センターの代表がメンバーとなっている。HADR タスクフォース会合の成果として提案された、「One ASEAN, One Response 2020 and beyond: ASEAN Responding to Disasters as One」が、2014 年 10 月の ASEAN 防災担当大臣会議において採択された。このイニチアチブは 2015 年に正式に適用され、域内における災害対応のより一層の効率化と向上に向けた取組みが行われる。

(1) ASEAN 合同災害対応計画

上記イニシアチブを実現するため、ASEAN は合同災害対応計画の策定を進めている。防災及び対応に係る国際潮流を反映し、保健を含むすべての関連セクターによる、地域から地方に至る全てのレベルにおける対応を統合的に実施するための計画が策定される見通しである。

2.3.5 緊急時における公衆衛生

2001 年、アジア災害予防センター（ADPC）[13]は、WHO の東南アジア地域事務所（SEARO）及び西太平洋地域事務所（WPRO）と協働でアジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理（PHEMAP）プログラムを開発し、研修を実施している。同プログラムは、各国の緊急時の保健リスク管理能力の強化を目的としており、研修に引き続き各国における技術及び組織的枠組みの策定なども支援している。ASEAN 加盟国では、カンボジア、ラオス、フィリピン、ベトナムが WHO 等の支援を得つつ研修を受講した [ADPC, 2011]。

2.3.6 病院における災害への備え

(1) ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）ワークプログラム（2010 年から 2015 年）

「ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）ワークプログラム（2010 年から 2015 年）」において、防災・減災の主流化が戦略の一つとして掲げられており、保健医療施設においても構造的・非構造的な減災対策をとることによって、災害発生時及びその後も継続して保健サービスが提供できるようにする体制を整備することが求められている。

AADMER の第二期のワークプログラム（2013 年から 2015 年）では、21 の優先プロジェクトの一つとして、「Hospital Networking for Resilience Initiative Project」（表 2-6）が実施されている [AHA Centre, 2013]。

表 2-6 Hospital Networking for Resilience Initiative Project 概要

期間	2014 年から 2015 年（2 年間）
目的	a） 災害に強い病院に係る政策等の各国の保健セクターへの導入 b） 既存の病院における脆弱性調査の実施 c） 病院の減災に関連する知見や成功事例などに係る情報共有 d） 多国間協力及び官民連携等によるパイロット病院の選定と事例の提示 e） 「安全な病院」にかかる国家行動計画策定への支援

出典： [AHA Centre, 2013]（調査団による仮訳）

(2) Hospital Preparedness for Emergencies（HOPE）プログラム

2009 年より ADPC が実施している Hospital Preparedness for Emergencies（HOPE）プログラムでは、保健医療施設の医療・非医療スタッフの災害対応や住民との連携に係る能力強化を目的とした研修及びパイロット活動の実施を支援している。ASEAN 加盟国では、カンボジア、インドネシア、ラオス、フィリピン、タイ、ベトナムが参加している [ADPC]。

[13] 1986 年に設立された、タイ・バンコクに本部を置く NGO。バングラデシュ、ラオス及びミャンマーにも事務所があり、災害リスク削減や災害管理に関する能力強化のための研修等を、国際機関や各国政府との協力の下に実施している。

第 3 章　　ブルネイ・ダルサラーム

3.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

ブルネイ・ダルサラーム（以下、ブルネイ）は、ASEAN 地域における最も災害の少ない国の一つである（図 3-1）。主要な自然災害は都市部と農村部で発生する洪水であり、人的災害は人口密度の高い水上村落で発生する火災である。ブルネイは国の規模が小さいため、小規模の災害が発生した場合においても、大きな影響を与える結果となる。

出典:　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 3-1　ブルネイの位置図

3.1.1　自然災害の発生概要

ブルネイの主な自然災害は、11 月から翌年 1 月までの雨期に発生する洪水（河川洪水やフラッシュフラッド（鉄砲水））及び地すべりである。大規模な自然災害は EM-DAT に記録されていないが、1991 年のピナツボ火山噴火（フィリピン）や 1998 年のボルネオ島森林火災による煙霧、テンブロン地区、トゥトン地区及び東部地区で発生した洪水、2009 年にブルネイ・ムアラ地区、トゥトン地区及びブライット地区で発生したフラッシュフラッド（鉄砲水）などがある [Brunei Delegate, 2014]。

3.1.2　人的災害の発生概要

同国では、水上集落での火災が頻繁に発生する主な人的災害である。水上集落の家屋は木造であり、土地所有権等の関係でブルネイの建築基準が適用されていない。石油プラントにおける化学災害も発生しており、1987 年のブライット地区におけるルサウ・プラントにおけるガス爆発などが挙げられる。

3.2　緊急対応体制

3.2.1　政策・法制度等

ブルネイにおける災害管理と緊急対応は、2006 年に制定された「災害管理令」（表 3-1）に基づいて実施される。

表 3-1　　災害管理令（2006）の概要

第 1 部　前文	参照法令・規定、適用開始、正式名称、翻訳、例外事項
第 2 部　用語の定義	災害、災害管理、災害対応、事象
第 3 部　国家災害委員会	設置、役割、メンバー、会合開催規定、年次報告、等
第 4 部　国家災害管理センター	センター長の役割
第 5 部　国家災害管理計画	計画の改訂・更新、災害管理ガイドライン、対応計画
第 6 部　災害の状況	非常事態宣言、期間、承認、等
第 7 部　権限	関連法案における指示、権限の範囲・施行、所有物に関する権限・要件、救助隊員の権限、等
第 8 部　違反事項	不履行・妨害、指示に対する過失、等
第 9 部　補償	権利、補償の不履行、申請、決定、アピール、等
第 10 部　その他一般事項	制限、関連規定

出典：　[Government of Brunei Darussalam, 2006]（調査団による仮訳）

3.2.2　行政・組織体制

(1)　国家災害委員会（NDC）

国家災害委員会（NDC）は、ブルネイにおける災害管理の最高機関であり、災害発生時に招集される。NDC の委員長は上級相であり、副委員長は災害の種類に応じて任命される。同委員会の主な役割は、災害管理のための戦略的な政策枠組みの作成と実施、効果的な災害管理のための地域及び国際組織等との連携、国内の公的及び民間組織の調整、及び災害リスク軽減のための戦略的国家行動計画の策定である。

(2)　国家災害管理センター（NDMC）

国家災害管理センター（NDMC）は、災害管理令に基づき内務省の下部組織として設置されている。32 人の職員からなり、その多くは内務省の職員及び同省の消防部門や救助部門からの出向者である。同センターの主な職務は、戦略的国家行動計画の策定、災害管理・復興・防災にかかるマニュアル及びガイドラインの作成、資機材の調達、及び関係者の緊急対応能力の強化における関係機関間の調整である。

(3)　地区災害管理委員会（DDMC）

地区災害管理委員会（DDMC）は常設の組織ではなく、災害発生時に自治体長によって招集される。メンバーは通常、警察、消防・救助、保健、福祉、公共事業、及び軍の地区代表で構成される。

3.2.3　災害・緊急対応の区分

ブルネイにおける災害及び緊急対応の区分は、表 3-2 に示すとおりである。

各災害に対する主な対応者は災害の種類により決定される。例えば、原油流出の場合には交通通信省海運局、航空機事故は同省民間航空局、感染症の大流行は保健省が主たる対応機関となる。また、2009 年の新型インフルエンザ（H1N1）流行の際は、保健省が主たる対応機関となり、NDMC がロジスティクスなどの後方支援を行った。

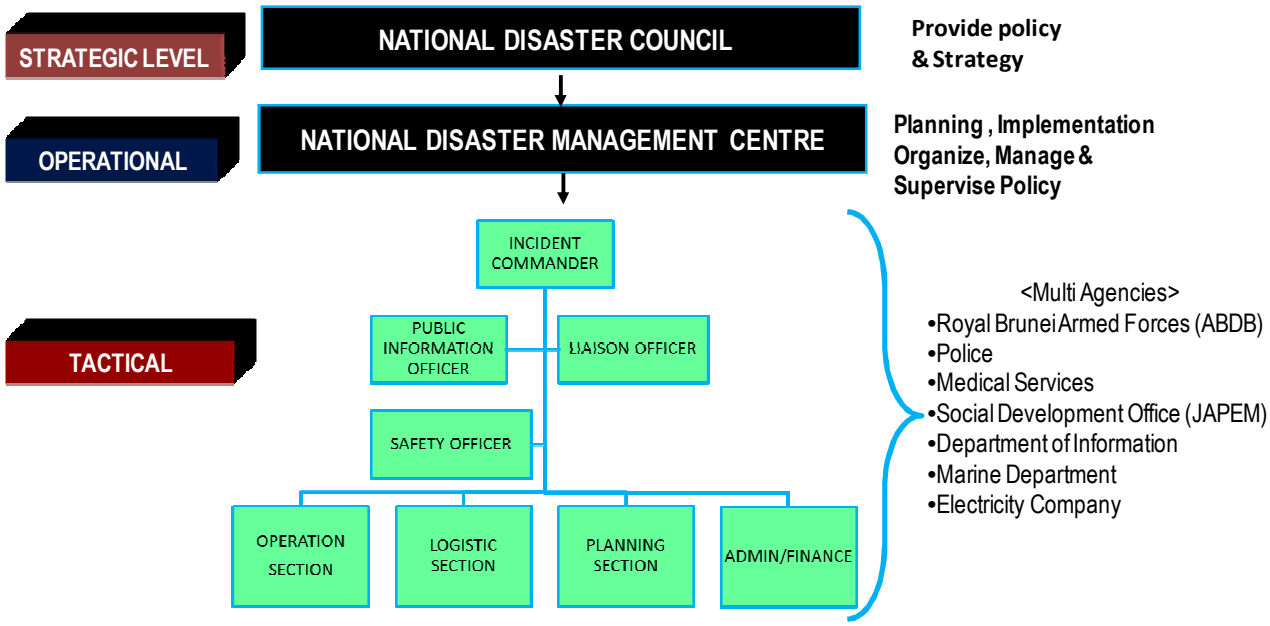
災害の規模が地区レベルの能力を超える場合、地区政府は隣接する地区及び NDMC に支援を要請する。また、関連機関との連携は、NDMC においては各セクターの担当者、DDMC ではメンバーとなっている関連各機関からの代表者を介して円滑に行われている。

表 3-2　ブルネイにおける災害・緊急対応の区分

レベル	災害の定義	対応機関	対応責任者	メンバー及び対応者
1	地区レベルで発生する災害	DDMC	自治体長	以下組織の代表 - 警察 - 消防・救助 - 保健 - 福祉 - 公共事業 - 軍 - その他
2	国家レベルで発生する災害	NDMC	上級相／首相	以下省庁の代表 - 保健省 - 内務省 - 防衛省 - その他の省庁・機関
3	国家レベルで発生し、国外の支援を必要とする災害			

出典：　NDMC

ブルネイにおける災害管理体制を図 3-2 に示す。ブルネイは、ASEAN におけるインシデントコマンド・システム（ICS）のパイロット国の一つ[14]であり、シンガポール、日本、米国からの支援を受けて ICS の実施体制を強化している。災害発生時には、DDMC の指示により ICS に基づいたインシデント・コマンド・ポスト（ICP）及び地区緊急対応センター（DEOC）が組織され、現地での対応が行われる。



出典：　NDMC 提供資料に基づき調査団作成

図 3-2　ブルネイにおける災害管理体制

3.2.4　災害現場における緊急対応体制

(1)　救援活動

災害発生時の初動対応者は表 3-3 に示すとおりである。

[14] 災害管理における ASEAN・米協力プログラムによる [USAID, 2010]

表 3-3　ブルネイの緊急対応における初動対応者

活動内容	対応組織
捜索・救助	警察庁、内務省消防・救助局
医療活動・患者の搬送	保健省
避難所と避難民への支援	文化・青少年・スポーツ省コミュニティ開発局
被災状況評価、地すべりの解析等	公共事業省消防局

出典：　NDMC

ブルネイ赤新月社等のコミュニティ開発関連組織や非営利団体（NPO）も、国家／地区災害管理センターの調整の下、復旧フェーズにおいて輸送車輌や通信手段等の提供や食料配布、清掃に協力するなど、上記初動対応を支援する。

(2)　防災訓練

関連機関間の調整能力を強化することを目的として、様々な種類の災害に対し国家レベルの防災訓練が実施されている。コミュニティレベルでも防災訓練のための計画はないが、コミュニティを対象とする災害管理プログラムでは、予期しない事故や災害への備えを強化することを目的とした災害訓練の実施が推奨されている。

3.3　災害医療及び救急医療サービスの概要

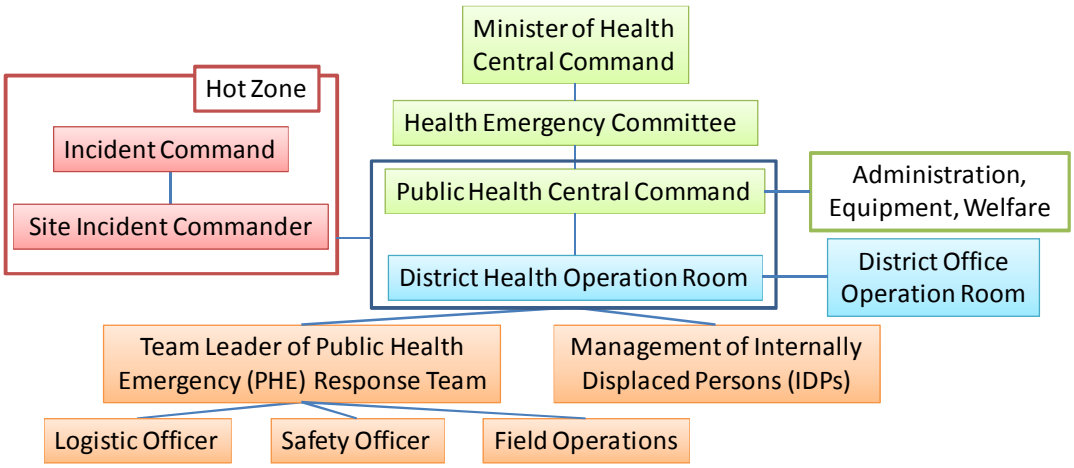
ブルネイでは、1989 年に本格的に開始された救急医療サービス（EMS）体制の整備は、2008 年以降、その重要性や有用性が広く認知されるとともに急速に発展している。

3.3.1　政策・法制度等

災害対策法において災害医療の役割等は明確に言及されていないが、「公衆衛生危機対応計画（The Public Health Emergency Operation Plan）（2008 年）」において、自然及び人的災害、並びに感染症の流行を想定した公衆衛生対応ガイドラインが示されている。同計画では、全ての保健省職員は、公衆衛生危機対応チームに召集されると規定され、非常事態宣言の発出に伴い全員が待機することになっている [MOH Brunei, 2008]。

3.3.2　行政組織・体制

災害医療を含む公衆衛生危機への対応は保健省保健サービス部が NDMC や軍の支援を受けつつ主導する。軍や民間病院、ブルネイ赤新月社等などの関連組織との連携の下、災害及び緊急時における医療サービスの提供を行う。図 3-3 に、災害及び緊急時における保健セクターの連携体制を示す。



出典： [MOH Brunei, 2008] に基づき調査団作成

図 3-3 災害及び緊急時における保健セクターの連携体制

3.3.3 関連予算・財政

災害対策法により、原則として、災害対応にかかる費用は主たる対応機関となる省庁の予算から拠出される。従い、保健セクターにおける災害対策・対応の費用は保健省の予算から拠出されることになる。また、保健省及び管轄病院における事前準備の費用は感染症対策予算から、住民に対する保健セクターの災害対策や教育活動の予算は学術予算から、それぞれ拠出される。

3.4 災害医療の現状

保健セクターにおける災害対応にかかる整備は着実に進んでいる。産業事故や大規模なイベントへの医療対応については、救急組織を中心として事前計画の策定及び有事における運用が実施されている。病院においては、非常体制への職員動員計画等の事前準備がなされている。災害時には、これら日常の EMS システムが災害対応に統合される体制となっている。

3.4.1 施設・機材

災害医療に特化した医療機関等はなく、災害時でも通常の EMS システムを運用することを基本計画としている。公立病院には災害備蓄倉庫が備えられ、災害出動時に必要な個人防護用品や資器材は日常的に点検・整備が行われている。

保健省は国立病院 1 カ所と地区病院 3 カ所を管轄している。国立 RIPAS 病院が唯一の第三次医療機関である。RIPAS 病院は災害対応計画を策定しており、病院長もしくは保健省医療サービス部長の緊急事態宣言によって発動することになっている。計画が発動されると緊急診療体制となり、傷病者の受け入れ能力を増強するために救急部門の患者を一般病棟へ移送して空床を作り、追加資機材を救急部門に搬入するという手順が明確化されている。

3.4.2 災害対応体制

派遣医療チームは緊急事態宣言に対応して編成される。災害対応の準備は装備品の日常の維持管理から大規模なイベントに対する待機システムに至るまで非常に系統的に行われている。派遣医療チーム及び傷病者の搬送の概要は以下のとおり。

(1) 派遣医療チーム

派遣医療チームは緊急事態宣言に伴う災害対応計画の発動により、病院レベルで任命される。3 チームの編成が可能であり、1 チームあたりの基本的な構成は、医師 1 名、看護師 1 名、救命救急士 1 名、業務調整員 2 名及び補助員 1 名である。

(2) 傷病者の搬送

保健省は EMS を用いた患者搬送全般に対して責任を持つ。しかし、既存の EMS では不十分な場合には、保健省の要請に基づき、NDMC が関連省庁間の調整と指示を行い、関係機関などからの支援を得る。

3.4.3 人材開発

医療を含め、災害管理・対応に関する能力強化は NDMC の管轄であり、保健省、消防庁など関連省庁との連携の下、シンガポール、米国等が主催する国際的な研修等に受講者を派遣している。また、2014 年より、国立蘇生センターにより、危険物を含む災害に対する初期対応を担う可能性のある病院・軍・消防の関係者などを対象とした危険物対応コースが開催されている。なお、2014 年時点では災害看護に関するコースは存在していない。

3.4.4 災害時における医療チームの受入・派遣

ブルネイは医師を始め医療従事者の不足を補うため、積極的に外国人に医療従事者の就労を認めており、通常の登録及び就業許可に係る規定が存在する。しかし、これまで国外の医療チームを受け入れたことはなく、災害時に特化した外国人医療従事者に係る規定はない。

派遣については、2004 年のインドネシアのジョクジャカルタ地震の際には、軍と共に医療チームが派遣された。また、2012 年のマレーシアのコタキナバルでのバス事故の際には、ブルネイ国民の傷病者を国内に搬送するための医療チームが派遣された。また、保健省内には国連災害評価調整（UNDAC）メンバーや ASEAN 緊急評価チーム（ASEAN ERAT）メンバーがおり、フィリピンの台風ヨランダの際などに現地派遣されている。

3.4.5 過去の災害における経験

ブルネイは災害被害が軽微であり、医療チームの大規模災害対応経験は国内外を含めて少ない。

3.5 救急医療サービスの現状

ブルネイでは、1989 年から病院に所属する形態での救急搬送システムが導入された。1999 年より病院前救護活動が、首都バンダルスリブガワンのあるブルネイ・ムアラ地区で開始された。これに伴い、救急指令室が RIPAS 病院内に設置された。2009 年からは保健省と RIPAS 病院の協力のもと、搬送記録及び統計をもとにした EMS システムの改善が図られている。救急搬送記録は月次で集計され、搬送人数・搬送目的・患者状態・対応時間・傷病原因を分析している。

3.5.1 施設・機材

ブルネイの医療機関における救急部門は表 3-4 に示すとおり、保健省管轄の合計 4 カ所（国立病院 1 カ所と地区病院 3 カ所）、及び民間病院 2 カ所にある。RIPAS 病院は教育病院の役割も担っている。

救急搬送は 4 カ所の公的病院が受診機関であり、民間病院は後述する P3 カテゴリー（以下 (1) 参照）の患者受け入れを担当している。

表 3-4　　病院種別ごとの救急部門の数

病院種別	救急部門数
国立病院	1
地区病院	3
民間病院	2

出典：　ブルネイ保健省

4 カ所の公立病院では、2013 年よりブルネイ保健情報管理システム（Bru-HIMS）という、病院情報管理と公衆衛生情報管理を統合したシステムが運用されている。Bru-HIMS は、患者ごとに 1 つの医療記録と受診歴が登録されており、それらの記録は保健省を通じて 4 カ所の公的病院で供覧することが可能となっている。将来的には保健センター及びクリニックも含めた全国の公的な保健医療機関で運用する計画である。

(1)　救急部門

救急部門では受診患者を 3 段階に分類している。分類基準としては患者の受診時の状態を用いており、緊急症例（優先順位 1：P1）、準緊急症例（優先順位 2：P2）、非緊急症例（優先順位 3：P3）としている。2014 年に RIPAS 病院を受診した約 126,000 人のうち 70%は P3 症例であった。医療保険が完備されているため[15]、RIPAS 病院を希望して直接来院する P3 患者数は年々増加し、P3 患者への診療提供の負担が増加している。かかる状況を改善するため、2014 年より、P3 と判断された患者は RIPAS 病院周辺に開設されたクリニックを受診するよう指導されることになった。

RIPAS 病院の救急部門には救急車搬送用と直接来院用の 2 つの入口がある。また、救急部門には以下の 6 つの機能別エリア設定がなされている。

- トリアージエリア
- P1 エリア（個室 6）
- P2 エリア（16 床 及び隔離病室 2）
- P3 エリア
- 小外科処置エリア
- 観察エリア

トリアージエリアでは、2 名の専属看護師が初期トリアージを行い、必要であれば救急医が助言するようになっている。トリアージ・プロトコルはシンガポールや英国のプロトコルを参考にして RIPAS 病院が改訂したものが全国の病院の統一基準として採用されている。救急部門では救急医の指示の下、専門医により診察と治療が提供され、一般病床に移る際に専門医に引き継ぐという院内の診療体制がとられている。

(2)　救急指令センター

2014 年現在、全国で 4 つの病院所属の救急指令センターが設置・運用されている。それぞれは独立して運用されており、統合されていない。ブルネイ・ムアラ地区の指令センターの例では、5 カ所の支所を管轄している。5 カ所の支所は、地理的要因を考慮し、RIPAS 病院のほか、工業港、工業地帯、高速道路合流地点、及び交通量の多い場所に設置されている。

[15] ブルネイ国民は来院時に 1 ブルネイ・ドル（登録料）、在留権保有者（外国籍）は 3 ブルネイ・ドル、外国人は全額。但し、外国人でも、政府に一定額以上の寄付をすれば、在留権保有者と同じ条件となる。

RIPAS 病院の不動産管理部門が、救急車や救急ボートのメンテナンスを含む EMS のロジスティクス部門の運営・維持・管理全般を担当している。同部門では、災害対応用のバスやモバイルクリニック、指揮支援車両などの特殊車両も扱っている。この部門はエンジニアと運転手が所属しており、災害備蓄倉庫の管理とともに、EMS の出動記録の管理や評価も行うなど、救急部門との日常的かつ緊密な連携体制が確立されている。

3.5.2 応需搬送体制

(1) 救急搬送の要請

救急搬送の要請には 991 番通報が全国共通で用いられる。なお、995 番通報は消防救助、993 番通報は警察、998 番通報は捜索・救助となっている。991 は通報者の最寄りの病院の救急部門に直通するシステムとなっており、救急出場は直近の救急指令センター或いは支所から行われる。ただし、重症症例が想定される場合には応援のために隣接するセンター／支所からも救急出動が行われる。

(2) 救急搬送体制

一般的な救急搬送では、991 番通報による救急搬送システムが用いられる。救急搬送には、1）救急出動、2）施設間搬送、3）緊急時以外でも介助が必要な住民の移送、の 3 種があり、搬送用途に応じて使用車両を選択運用している。救急車両は、救急救命士 2 名と運転手 1 名で運用されている。運転手は初期対応と緊急走行の訓練修了者であることが求められる。基本的には 2 名の救急救命士はベテランと新人で構成され、病院の救急医療搬送サービス部長の指導監督の下、業務の質の確保と向上を担保する体制となっている。

3.5.3 人材

ブルネイの救急医療従事者は、救急医、救急看護師及び救急救命士の 3 者である。大規模な救急医療体制が必要な場合には、外科医や麻酔医といった他部門の医師と看護師も動員される。上記の 3 者は表 3-5 で示すように協会に登録する必要がある。

表 3-5 救急医療従事者の必要資格要件と免許登録制度

種別	人数	必要資格要件	免許登録制度
救急医	47	医学教育修了	ブルネイ医師会
救急看護師	132	看護学位（ディプロマ）、看護実務経験	ブルネイ看護協会
救急救命士	60	救急看護師、救急救命部門での実務経験	ブルネイ看護協会

出典： ブルネイ保健省

(1) 就業前教育

保健省が設立した国立蘇生センターでは、医療従事者に対する二次救命処置（ACLS）コースを運営している。2015 年からは外傷初期診療（ATLS）コースや小児二次救命処置（APLS）コースが開始される。また、医療従事者に対する一次救命処置（BLS）コースや非医療従事者に対する心肺蘇生法（CPR）コースも開催している。

1) 医師

全ての医師はブルネイ医師会の認定が必要である。医師認定には、3 年間のブルネイ・ダルサラーム大学（UBD）での臨床前教育課程を修了した後、試験に合格すると、3 年間の国外での臨床教育を受

ける必要がある。渡航先としてはシンガポールと英国が多く、米国やオーストラリアのクイーンズランド州などもある。これら全 6 年間の医学教育課程修了後、2 年間の卒後教育が義務となっている。卒後教育では、4 カ月単位で数部門をローテーションする。内科医や総合医は救急部門のローテーションが必須となっている。

2014 年現在、救急専門医として 4 名がブルネイ医師会より認定を受けている。救急医としての基本的な修練はブルネイ国内でも可能であるが、高度な救命処置を伴う修練はシンガポールや英国で行う必要がある。これらの国で取得した救急専門医資格はブルネイでも正式に認定される。

2) 救急救命士

救急救命士は、3 年間の看護師教育課程修了後、救急隊員（EMT）としての研修（6 カ月間）、及び病院の救急部門での実地による就業前研修（6 カ月間）を受け、能力評価を経て、適切と判断されれば認定される。2010 年に、UBD の健康科学科に救急救命士の 3 年間の課程が設置された。同課程は 1 年半の看護教育課程と 1 年半の救急救命士教育課程で構成されている。

3) 看護師

救急看護師は、UBD の保健科学学校の救急看護師の卒後資格認定課程修了後、第 3 次医療機関の救急部門における実地研修（6 カ月）を受け、能力評価によって適切と判断されることによって認定される。保健省は、看護師の専門性を高めるため、2010 年から看護師をシンガポール、オーストラリア、英国などに派遣し、学位取得を支援している。

(2) 継続教育（CPD）

救急救命士は所属する病院で提供される以下のコースを受けることを推奨されている。

- ACLS コース
- ATLS コース
- 救助技術
- 緊急走行技術

保健省は 2015 年より、医師を対象とした年間実践能力証明（APC）制度を導入しており、看護師にも導入予定である。年次更新のためには、医師は 30 ポイント以上、看護師は 10 ポイント以上、それぞれ継続教育（CPD）ポイントを取得する必要がある。同ポイントは、保健省が認定し、主に病院及び保健センターで提供される CPD 講座の受講時間によって付与される。

3.6 関連する国際協力

第 3.5.3 項に述べたように、ブルネイはシンガポールと人材開発等で緊密な協力関係にある。

3.7 まとめ

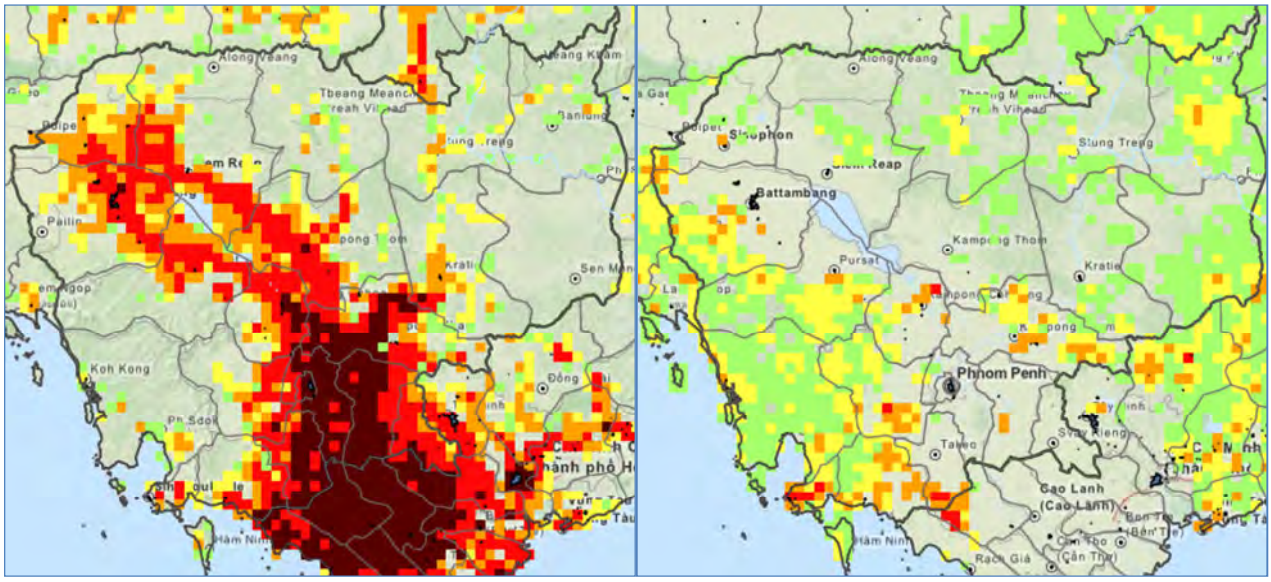
大規模災害の危険性は低いが、ブルネイは、適切かつ効率的な資源の投入により、災害医療への備えを着実に進めていると言える。救急医療に関しては、関係者の長年の実績の蓄積等によりその重要性や整備による効果などが政府上層部に認知された後、急速な発展を遂げつつある模様である。これらの動きは、ブルネイの経済・財政状況や国の規模によって可能となっていることも考えられるが、例えば救急救命士の育成制度や救急搬送に係るロジスティクスの運営管理体制など、他国にも参考にな

る要素はある。また、現状の災害医療及び救急医療サービスに係る人材及び資機材等の現状及び能力から、他国における災害時の支援にも十分対応可能と思料されること、及びブルネイ側関係者も実践の機会を得ることを希望していることなどを考慮すると、今後、災害医療に係る協力体制が構築されれば、ASEAN 地域の同分野における能力強化に貢献することが期待される。

第 4 章　　カンボジア

4.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

カンボジアで最も頻度の高い災害は河川洪水である。河川洪水は、メコン川とトンレサップ湖の周辺地域に被害を与える（図 4-1）。カンボジアの河川洪水の特徴は、洪水の期間が長いことである。洪水は雨季が終わるまでの数ヶ月続くため、災害救援活動を困難にすることがある。最近では気候変動により、洪水災害の深刻さはさらに増大している。沿岸地域では地すべりのリスクのある地域が存在する。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 4-1　死亡リスク：洪水（左）地すべり（右）

人的災害については、1980 年から 2014 年までの最も顕著な災害として、2010 年のプノンペンでの水祭りの際の群衆事故が挙げられる。

4.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの自然災害の発生概要は表 4-1 に示すとおりである。1980 年から 2014 年までに発生した自然災害の 69%を洪水が占めている。

表 4-1　　カンボジアの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	18	1,641	12,803,087
干ばつ	5	0	6,550,000
暴風雨	3	44	178,091
合計	26	1,685	19,531,178

出典:　[CRED]

2000 年から 2014 年までに発生した自然災害のうち、カンボジアにおいて 100 人以上の死者を出した顕著な自然災害を表 4-2 に示した。

表 4-2　　カンボジアの顕著な自然災害（2000-2014）

災害種	発生年月	死者数 [1)]	主な被災地域 [2)]
洪水	2000 年 7-8 月	347	コンポンスプー州、タケオ州、ウドンメンチェイ州、プレイベン州、コンポンチェナン州、カンポット州
洪水	2011 年 8-11 月	247	メコン川・トンレサップ川及びトンレサップ湖が位置する 18 州
洪水	2013 年 9-10 月	200	北西部、及びメコン川に沿った中央部-南部の 20 州

出典:　1) [CRED], 2) [OCHA]

4.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までに発生した人的災害の概要を表 4-3 に示す。

表 4-3　　カンボジアの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
飛行機事故	3	110	0	36.7
その他	2	358	388	179.0
船舶事故	2	58	13	29.0
爆発	1	13	0	13.0
火災	1	0	20,000	0.0
合計	9	539	20,401	59.9

出典:　[CRED]

2000 年から 2014 年までにカンボジアにおいて発生した顕著な人的災害を表 4-4 に示す。

表 4-4　　カンボジアの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	概要 [2)]
バサック・スラム火災	2001年11月	0	プノンペンのバサック劇場及びロシア大使館裏手の Chamkar Mon スラムで火災が発生。2 時間にわたって延焼し、2,000 戸を超える家屋が全焼した。
地雷爆発	2005年11月	13	ウドンメンチェィ州でトラックが対戦車地雷を踏み、13 名の村民が死亡した。
飛行機事故	2007年11月	22	シェムリアップからシアヌークビルへ向かうロシア製の国内線旅客機が墜落した。
船舶事故	2009年10月	27	クロチェ州の仏教寺院へ向かう過積載のフェリーがメコン川を走行中、強い波風により沈没した。
プノンペン群衆事故	2010年11月	346	水かけ祭りの最終日に歩道橋を渡っていた群衆がパニックとなり、群衆事故が発生した。

出典 1) [CRED], 2) [John Vink], [Khmer Casanova, 2006], [The Guardian], [BBC]

4.2　緊急対応体制

4.2.1　緊急対応にかかる法制度

カンボジアの緊急対応にかかる法令は表 4-5 に示すとおりである。

調査時点では災害管理法（Law on Disaster Management）は施行されていなかったが、国家災害管理委員会（NCDM）は、同法の施行後に、災害管理と緊急対応の強化のため、国外の人道支援チーム受入

れのためのビザの免除、及び国外からの救援物資の受入れに関する特別な措置等に関する Sub-Decree を発行する予定である。

表 4-5　　カンボジアの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
国家災害管理委員会（NCDM）及び準国家（sub-national）災害管理委員会の組織と機能 (Sub-decree No. 30 ANKR.BK)	2002	NCDM、準国家災害管理委員会、CCDM 及び村落レベルにおける災害管理委員会の設立と、その役割の規定
コミューン災害管理委員会（CCDM）の設立（Sub-decree No. 61 ANKR.BK)	2006	
コミュニティベースの災害リスク管理（CBDRM）のための村落災害管理チーム（VDMT）の設立 (Direction No. 315 NCDM)	2010	
災害リスク軽減のための戦略的国家行動計画（SNAP-DRR: 2008-2013）	2009	災害リスク軽減のための行動計画文書（SNAP-DRR）（2014 年 - 2018 年）は現在印刷中（2015 年 2 月時点）
災害管理法	2014	予防、緊急対応、復旧復興を含む総合的な自然災害管理のための項目を規定 法律は 2015 年 1 月 9 日に大統領府で採択され、議会の技術委員会で内容を審査中（2015 年 2 月時点）

出典:　NCDM

4.2.2　緊急対応組織の構成

(1)　国家災害管理委員会（NCDM）

国家災害管理委員会（NCDM）は、政府が実施する災害管理活動の調整機関として 1995 年に設立された。また、NCDM は、緊急対応を管理し、コミュニティのレジリエンスを高めるための主要な機関である。事務局は閣僚評議会事務局の下部組織として常設されている。NCDM は、国内及び国際 NGO の支援のもと、13 の州でコミュニティベースの災害リスク軽減（CBDRR）活動を実施している。NCDM の構成を表 4-6 に示す。

表 4-6　　NCDM の構成

役職	構成（政府及び非政府組織）	
委員長	- 首相	
副委員長	- Senior Official 2 名 - 国防省	- 内務省
委員	- 経済財務省 - 外務国際協力省 - 環境省 - 水資源・気象省 - 農林水産省 - 商業省 - 保健省 - 農村開発省	- 鉱工業・エネルギー省 - 社会問題・退役軍人・青少年更正省 - 公共事業・運輸省 - 教育・青少年・スポーツ省 - 女性省 - カンボジア王国軍本部 - 民間航空庁長官 - カンボジア赤十字社

出典:　Cambodian Royal Gendarmerie

(2)　準国家（sub-national）災害管理委員会（CDM）

各行政レベルにおける災害管理委員会（CDM）の概要を表 4-7 に示す。

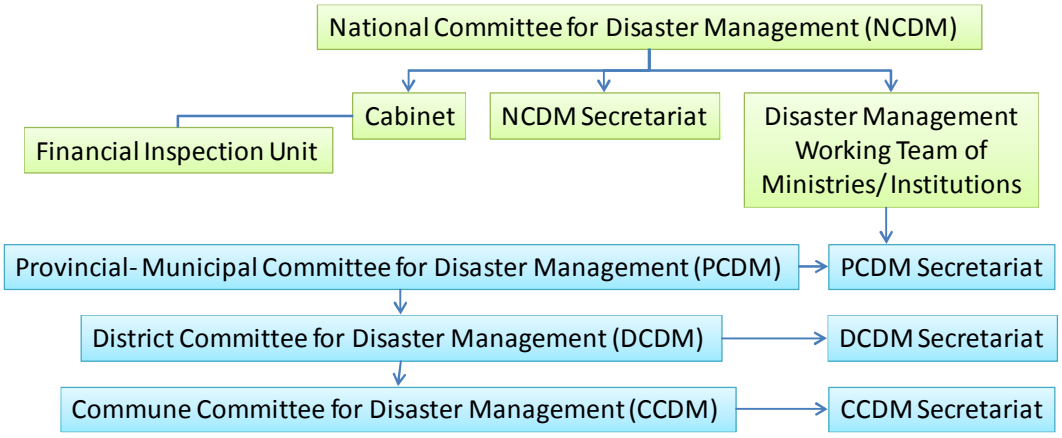
表 4-7　　カンボジアの各行政レベルの災害管理委員会

災害管理委員会	タスクフォース	行政組織・NGO
州災害管理委員会（PCDM）	捜索・救助	- Police Department - Army - Military Police (Gendarmerie) Department
	保健・衛生	- Health Department
	情報・対応	- Water Resource Information Dept. - Social Affairs Department - Cambodian Red Cross (CRC)
郡災害管理委員会（DCDM）	捜索・救助	- District Police - Army, Military - Police (Gendarmerie)
	保健・衛生	- Bureau of Health
	情報・対応	- Water Resource Information Office. - Social Affairs Office - Cambodian Red Cross (CRC)
コミューン災害管理委員会（CCDM）	捜索・救助	- Commune Police and Volunteers
	保健・衛生	- Health Center
	情報・対応	- Volunteer of CRC - Focal point of Woman and Children

出典:　　NCDM

災害発生時、CDM は州からコミューンまでの各レベルに設立される。各レベルの CDM は、捜索・救助、保健・衛生及び情報・対応の 3 つのタスクフォースで構成されている。NCDM によると、災害管理法が施行された後、現在のタスクフォースを国連のクラスター区分と対応させる予定である。

カンボジアにおける災害管理体制を図 4-2 に示す。



出典：　　[Government of Cambodia, 2008]

図 4-2　カンボジアにおける災害管理体制

4.2.3　災害と緊急対応の区分

上述のとおり、カンボジアにおける緊急対応の責任機関は NCDM と各レベルにおける CDM である。各レベルにおける災害と緊急対応に係る体制を表 4-8 に示す。

表 4-8　　各レベルにおける災害・緊急対応責任者及び対応機関

レベル	対応責任者	対応機関
国家レベル	首相	NCDM 調整タスクフォース（省代表者及び軍閣僚）
州レベル	州知事	PCDM
郡レベル	郡長	DCDM
コミューンレベル	コミューン代表	CCDM
村落レベル	村長	自助グループ及びボランティアグループ

出典：　NCDM

4.2.4　災害現場における緊急対応体制

(1)　救援活動

各州には災害予防・緊急計画が作成されており、災害発生時の緊急対応は同計画に基づいて実施される。初期対応者は、コミューンレベルの警察とボランティアである。人的災害や大規模災害が発生した場合には、カンボジア王立憲兵隊（Gendarmerie）[16]が必要な対応を行う。

コミューンからの書面による要請に基づき、各行政レベルで災害アセスメントチームが組織される。アセスメントチームは NCDM の職員の他に、要請に応じ行政機関の他セクターの職員から選定される。国連開発計画（UNDP）も、被害・損失・ニーズアセスメント（DaLA）チームを派遣する。

(2)　防災訓練

警察と軍隊が自然災害を対象として防災訓練を年一度実施している。コミュニティレベルでの防災訓練（災害シミュレーション訓練）は、アジア開発銀行（ADB）と日本政府の支援（貧困削減日本基金）により、2015 年から 2017 年の CBDRR プロジェクトを通じて実施される予定である。同プロジェクトは、6 州（バッタンバン、バンテイメンチェイ、シェムリアップ、コンポントム、コンポンチャム及びプレイベン）の 18 郡の脆弱な 54 コミューンを対象に実施される計画である [ADB, 2014]。

4.3　災害医療及び救急医療サービスの概要

4.3.1　政策・法制度等

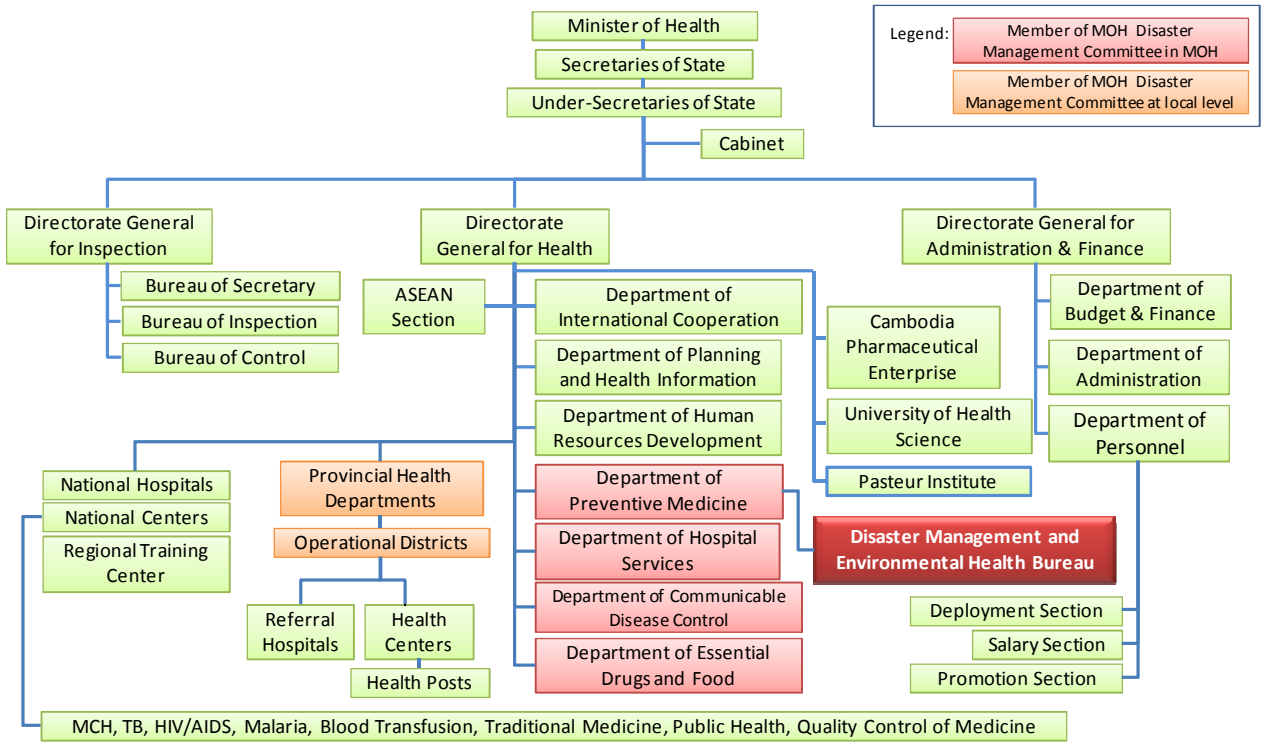
2008 年に救急医療サービスに係る国家政策（National Policy on Emergency Medical Services System in Cambodia）及び病院前救護及び病院における外傷治療に係る国家政策（National Policy for Pre- Hospital and Hospital Trauma Care）並びに多数傷病者事故の際の保健リスク管理及び集団災害管理に係る国家政策（National Policy on Management of Health Risk in Mass Casualty Incidents and Mass Casualty Management）が発布されるなど、救急医療サービス及び集団災害管理に関連する法制度等の整備は進展している。

また、保健セクターの災害管理に関する初の国家戦略として、保健セクターの災害管理に関する国家戦略計画（National Strategic Plan on Disaster Risk Management for Health）2015-2019 が世界保健機関（WHO）の支援により起草された。これは、Western Pacific Regional Framework for Action: Health Emergency Risk Management of Natural Hazards (WPRO, 2012) に沿った内容となっている。同戦略計画は技術文書として扱われており、予算配分等は伴っていない。この背景には、保健セクターにおける災害医療の優先順位が低いこと、同戦略計画策定の際にドナーが参画しなかったことなどがある。

[16] 憲兵隊（Gendarmerie）はカンボジア王国軍（Royal Cambodian Armed Forces）の一部であり、国軍の内部規則・規律の実施を行うとともに、文民警察及び軍警察の両者の役割を担っている。

4.3.2 行政・組織体制

保健セクターの災害対策に係る政策及び計画策定、研修、報告等は、保健省予防医学部災害管理・環境保健局の担当となっている。同局は WHO 及び国連開発計画（UNDP）からの資金提供によって運営されており、5 名の職員は地方保健局と連携して業務を行っている。保健省に設置されている災害管理委員会のメンバーは図 4-3 に示す関連部局となっている。



出典： [JICA, 2012]

図 4-3 カンボジア保健省の災害管理関連部局

4.4 災害医療の現状

4.4.1 施設・機材

カンボジアにおいて災害対応の拠点となる医療施設は特に指定されていない。災害時の傷病者対応には、既存の医療施設や機材が利用される。しかし、それらの医療施設がどの程度災害に対応できるかは不明である。

国立病院の一つであるカルメット病院では、災害対応計画／ガイドラインを策定しており、定期的に改訂している。特に 2010 年の水祭りでの群集事故を契機に、あらゆる災害に対応できる体制の構築に努めてきた。国際的なイベントの前には、カルメット病院は保健省と共に災害対策計画を策定する。また、災害訓練は年に 2、3 回実施している。救急部隊は、災害時には 4 チーム体制で対応することが可能である。

安全な病院（Safe Hospital）や病院の災害への備えに関しては、2011 年に WHO 西太平洋地域事務所（WPRO）及び欧州委員会人道援助局の防災能力向上支援施策（DIPECHO）の支援により、保健省予防医学部が、国立病院 6 病院、州病院 3 病院のアセスメントを実施した。しかしその後、安全な病院

に係る活動は中断した。したがって、安全な病院への取り組みが保健セクターにおける災害リスク管理に係る国家戦略計画 2015-2019 の優先事項となっている。

4.4.2 災害対応

消防、警察、救急車サービスが都市部や観光地において提供されているが、国の大半の部分においてそれら救急関連サービスの恩恵を受けられない状況にある。また、カンボジアには都市型探索救助（USAR）を行う機関は存在しないため、都市部で災害が発生した場合は国外からの支援を要するであろう [CEDMHA, 2014]。

災害時には、憲兵隊（Gendarmerie）が最初に災害現場の危険区域（hot zone）での探索及び治安維持活動を行うとともに危険区域内、安全区域（cold zone）内での傷病者の探索・救助・搬送を行う。傷病者が安全区域に辿り着いた後は、州の医療チームなどの医療専門職により傷病者は病院あるいはフィールドホスピタルに搬送される [Chantha Tat, 2015]。

4.4.3 災害対応を行う主な組織

保健省は保健セクターにおける災害対応を主管している。予防医学部の災害管理・環境保健局が保健省の緊急対応・復興調整部会（Coordinating Group for Emergency Response and Recovery）の事務局を担っている。

保健省の災害対応における主な役割は以下のとおり [CEDMHA, 2014]。

- 国家多数傷病者事案管理計画及び感染症対策計画の策定
- カンボジア赤十字社、国際機関及び NGO 等関係機関との協働による避難所での医療ケアの提供
- 全ての病院、診療所及び保健施設における緊急対応チームの編成
- 緊急時に災害管理委員会を支援するため、州、市及び地方における保健サービスに対するガイドラインの提供
- 緊急事態終了後に国民に影響を及ぼす感染症や健康に被害を及ぼす有害事象の発生を検知するために必要な措置の実施
- 感染症の流行や健康に被害を及ぼす有害事象の発生に関する警戒情報の発表
- 公衆衛生に係るサービス提供や技術支援

災害対応に特化した医療チームは存在しておらず、救援活動を実施する主要パートナーとして NCDM により正式に認められているカンボジア赤十字社などと連携して災害対応を行っている。カンボジア赤十字社の主な役割は以下のとおり [CEDMHA, 2014]。

- 以下における NCDM との協働
    - 研修プログラムの開発と実施
    - 被害・ニーズアセスメント
    - 被災者に対する緊急支援の実施
    - 避難所に生活する人々への便宜供与
    - 緊急事態終了後の社会福祉関連活動
- 緊急時に全血及び血液製剤を利用可能な状態にしておく

- その他緊急サービス（警戒、救助、避難、応急処置、医療・看護ケア、輸血、救急車及び社会サービス）と全てのレベルにおける関係機関の活動との調整
- 緊急時の行方不明者（地元民及び外国人）の追跡サービスの提供

4.4.4 人材開発

保健人材に対する災害関連研修は普及していないと考えられる。実施される場合は、通常、WHO などの国連機関、二国間援助機関、国際 NGO などにより実施されている状況である。政府により災害関連研修が義務づけられていないため、災害に特化した研修を受講した保健人材の数は限られている [CEDMHA, 2014]。

ただし、限定的とはいえ、開発パートナーや NGO により災害関連研修が保健人材に対して実施されてきた。例えば、アジア災害予防センター（ADPC）は保健人材向けに Hospital Preparedness for Emergencies（HOPE）研修を実施している。

大学院レベルの教育では、国立公衆衛生院（National Institute of Public Health）の病院管理修士課程での災害管理の講義（2 単位）以外に災害医学や災害管理に関する教育は実施されていない。国立公衆衛生院ではカロリンスカ研究所（スウェーデン）との連携による災害に特化した修士課程の開設を計画している。

4.4.5 災害時における医療チームの受入

4.1 に述べたように、カンボジアで頻発する災害はメコン川流域の洪水であるが、たいていの場合は被害発生時期及び地域の予測が可能で、被害の拡散速度も遅いため、地元自治体で対応可能となっている。このため、カンボジアでは災害発生時に国外からの医療チームを受け入れた経験はない。

平時の外国人医療従事者の登録に関する法律はあるが、罰則がないため、必ずしも遵守されているとは言えない。外国人医師が登録するためには、カンボジア医師会に経歴書、医師免許、無犯罪証明書等の必要書類を提出することにより、更新可能な 1 年間の暫定登録が可能である。これに加えて、保健省によるカンボジア国内での医療行為に対する承認が必要となる。保健省によると、通常、申請者が居住する国の大使館や援助機関などを通じて承認申請をすると、5 から 10 日間で承認が降りる。なお、緊急時にはこのプロセスが数日短縮される可能性があるとのことであった。

4.5 救急医療サービスの現状

4.5.1 施設・機材

保健省によると、ヘルスセンターを除く全ての病院・医療施設に救急部が設置されている。病院種別ごとの救急部の数は 表 4-9 に示したとおり。

病院が担う診療機能は、補完的活動パッケージ（CPA）として定められており、職員数や構成、病床数、医薬品、機材や臨床サービスなどにより診療機能が高い方から CPA-3、CPA-2、CPA-1 と分類される。CPA-1 は、病床数 40 から 60 床、基本的な産科サービスは可能だが、全身麻酔を伴う手術や輸血は実施できない。CPA-2 は、病床数 60 から 100 床、CPA-1 の機能に加え、救急医療、全身麻酔を伴う手術や輸血などを伴う専門的サービスを提供する。CPA-3 は、病床数 100 から 250 床、CPA-2 の機

能より多くの専門機能を有し、主な手術を実施することができる。プノンペンに位置する国立病院 8 病院及び 24 のうちの 21 の州病院の計 28 病院が CPA-3 病院に位置づけられている [WHO, 2015]。

表 4-9 病院種別ごとの救急部の数

種別	救急部数
リファラル病院（CPA 1）	50
リファラル病院（CPA 2）	29
リファラル病院（CPA 3）	18
ヘルスセンター	-
民間病院	51

出典： カンボジア保健省

4.5.2 応需搬送体制

カンボジアでは救急医療サービス（EMS）は発展の途上にある。119 救急システム及び救急車サービスは存在するが、119 サービスの対象範囲はプノンペン首都圏と公立病院に限られている。119 番コールセンターはカルメット病院に設置されている。カルメット病院の救急車には、医師 1 名と看護師 1 名、運転手が乗車する。交通事故の場合、救急車サービスは無料。それ以外の場合は有料であり、プノンペン首都圏内では 15 米ドル、圏外では 1 km あたり 1 米ドルかかる。

病院の救急車のほか、消防や赤十字、民間団体など様々な組織がプノンペン周辺において救急搬送サービスを提供している。

州レベルでは、全ての病院に救急車が配置され、独自の通報用電話番号（通常は運転手の電話番号）が設定されている。通常、救急車には看護師と運転手が乗車する。看護師は救急ケアを学んでいる。救急車サービスは有料であり、料金は州保健局長により決められる（例えば 1 km あたり 0.5 米ドルなど）。料金についての規定は存在しない。

4.5.3 人材

カンボジアにおいて救急医は専門医として制度化されておらず認証制度などはないが、救急医として勤務するためには、救急医学、麻酔及び集中治療に係る 100 時間の研修を受けることが求められる。保健省とカルメット病院によると、現在、救急医は国内に 30 から 40 名程度存在するとのことである。

カンボジアにおいて EMS に従事する保健人材の要件は 表 4-10 のとおり。

表 4-10 EMS 人材の要件

種別	人数	要件	認証制度
救急医	30～40	100 時間の研修を受けた医師	無
看護師	不明	応急処置を学んだ看護師 （Nurse + firs aid）	無
パラメディカル	不明	ファーストレスポンダー研修を受けた看護師 （Nurse + first responder）	無

出典： カンボジア保健省

(1) 就業前教育

国立保健科学大学（National University of Health Science）の医学部学士課程では救急医療の教育が実施されている（6 年次、30 時間）。また、国立医療技術学校（Technical School for Medical Care）では救

急ケア・災害看護（3 年次、30 時間）の教育が行われている。しかし、大学院レベルでの教育は行われていない。

(2) 継続教育（CPD）

医療従事者に対する災害医学及び災害医療に係る研修・教育は、主に病院やドナー、NGO により実施されている。例えばカルメット病院では、院内での研修の他、シンガポールでの外傷ケア研修などを実施している。

4.5.4 関連する学術団体等

カンボジア麻酔科学会には 150 名が所属しており、毎年 11 月に年次会合を開催している。

4.6 関連する国際協力

2011 年に設立された Humanitarian Response Forum（HRF）が、災害対応に係る政府の調整能力強化を支援している。HRF の議長は国連世界食糧計画（WFP）であり、国際機関及び NGO 等がメンバーとなり、NCDM と連携しつつ活動を行っている。通常、洪水が多発する 7 月から 10 月に、シミュレーションや訓練等の活動を行っている[17]。

WHO は HRF の保健グループのリーダーであり、政策や戦略策定、能力強化のための技術協力及び資金支援を行っている。ADPC は病院における防災計画策定に係る研修や資金支援などを行っている。その他、多数の NGO が救急搬送サービスなどを支援している。

4.7 まとめ

カンボジアは多数かつ多様な外部からの支援を受け、災害医療及び EMS に係る政策や法制度を整備してきた。しかしながら、EMS の実施については、本格的な整備が始まったばかりであり、今後さらなる取り組みが必要であると考えられる。例えば、救急搬送サービスは、プノンペン首都圏における交通事故の増加などに伴う需要の増加に応じるため、様々な機関がサービス提供を開始しているが、相互の連携はなく、サービス内容や質にばらつきがあり、安全性も懸念される。

保健セクターにおける災害管理については、カンボジアにおける主な災害が洪水であることを考慮すると、洪水発生後の公衆衛生サービス及び長期にわたる避難民が発生した場合の健康管理等について、地方政府の能力を強化することが優先されると考えられる。

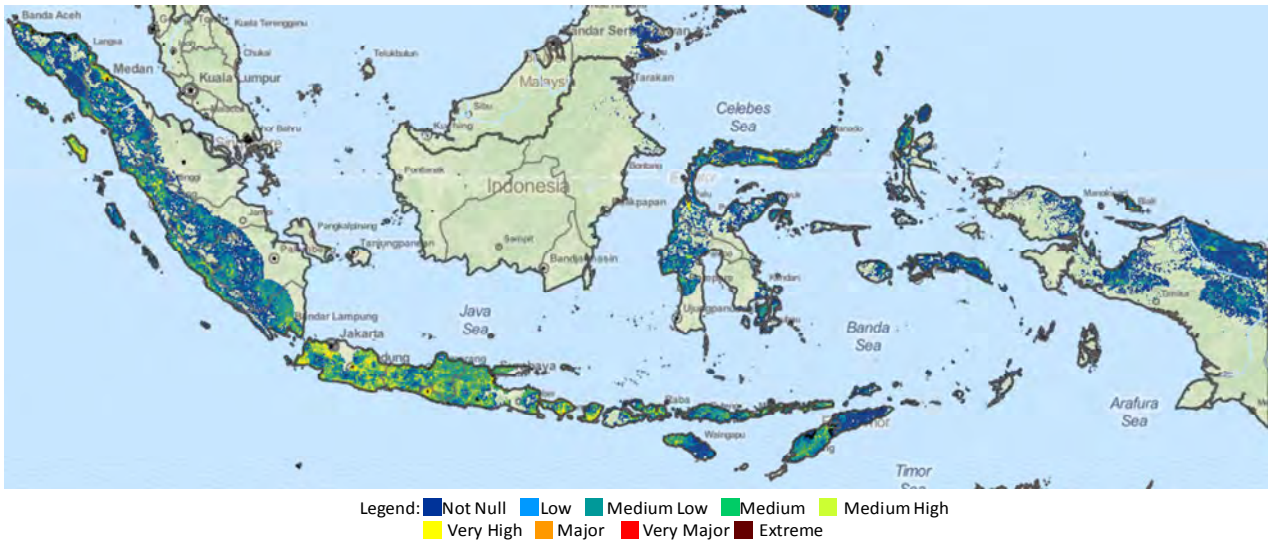
[17] 2014 年は 8 月に実施し、2015 年は 5 月に実施予定。

第 5 章　　インドネシア

5.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

インドネシアは ASEAN 地域の中で最も災害の多い国の一つであり、最も甚大な災害は地震と津波である。中でも、南西スマトラ、南ジャワ、マルクとパプアの一部は、マグニチュード 6.0 以上の大地震のリスクのある地域である。

人口の 86%が集中するスマトラ、ジャワ及びスラウェシ島 [BPS] では地震による死亡リスクが高くなっており（図 5-1）、これらの地域における災害対応のニーズは他の地域よりも高いと考えられる。また、人的災害では、交通事故、特に島嶼国家であり船舶での移動が多いため、船舶事故が最も多い。

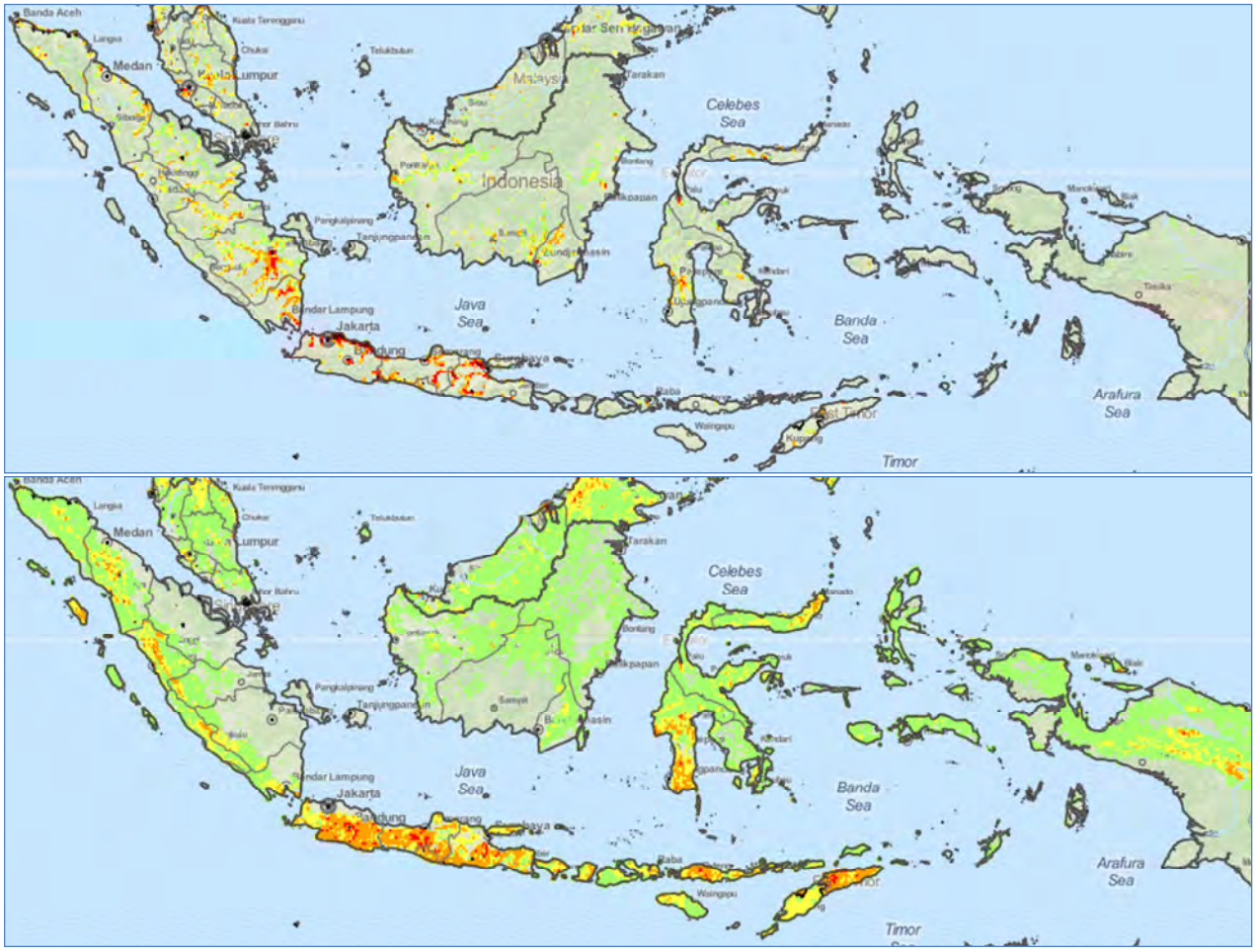


出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 5-1　地震による死亡リスク

沿岸地域のほとんどは津波災害のリスクがあるため、2004 年のインド洋地震津波災害以降、政府は津波警報システム、津波訓練、防災教育やコミュニティ防災を推進している。

図 5-2 に示すように、洪水や地すべりの死亡リスクは全国的に広く分布している。ジャワ島と南スラウェシ州は、他の領域よりも地すべりのリスクが高い。スマトラやジャワ島の地すべりの死亡リスクは、地震と関連している可能性がある。



出典：： [UNEP/UNISDR, 2013]

図 5-2　死亡リスク：洪水（上）地すべり（下）

5.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの自然災害の発生概要は表 5-1 に示すとおりである。全ての自然災害発生数のうち 40%以上が洪水であり、次に 25%が地震・津波である。地すべり、火山活動も頻繁に発生している。

表 5-1　インドネシアの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	148	5,579	8,327,541
地震・津波	85	179,441	8,505,943
地すべり	48	1,973	393,883
火山活動	42	362	930,153
森林火災	9	300	3,034,478
暴風雨	7	27	25,188
干ばつ	6	1,266	1,083,000
合計	345	188,948	22,300,186

出典：　[CRED]

2000 年から 2014 年にインドネシアで発生した顕著な自然災害を表 5-2 に示す。

表 5-2　　インドネシアにおいて発生した顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生月日	死者数	主な被災地域
スマトラ沖地震・津波	2004 年 12 月	165,708	アチェ、北スマトラ
ニアス地震	2005 年 3 月	915	シムル及びニアスをはじめとするスマトラ西岸の諸島
タラン火山噴火	2005 年 4 月	0	西スマトラ
ジョグジャカルタ地震	2006 年 5 月	5,778	ジョグジャカルタ、中部ジャワ
フラッシュフラッド	2006 年 12 月	236	南スラウェシ
アチェ洪水	2006 年 12 月	236	北スマトラ
パダン地震	2007 年 3 月	67	西スマトラ
クルド火山噴火	2007 年 10 月	0	東ジャワ（クディリ、ブリタル）
河川洪水	2007 年 12 月	127	中部ジャワ、東ジャワ、西スマトラ（南プシシル）
河川洪水	2009 年 3 月	64	ジャカルタ（Cirendeu、Yangerang）
パダン（西スマトラ）地震	2009 年 9 月	1,195	西スマトラ（ブキッティンギ、パリアマン、パヤクンブ、ソロック、パダン）
メンタワティ（西スマトラ）地震・津波災害	2010 年 10 月	530	西スマトラ
河川洪水	2010 年 10 月	291	西パプア（Teluk Wondama）
メラピ火山噴火	2010 年 10 月	322	ジョグジャカルタ、中部ジャワ
河川洪水	2013 年 1 月	34	ジャカルタ
シナブン火山噴火	2013 年 9-12 月	0	北スマトラ（カロ、メダン）
クルド火山噴火	2014 年 9 月	7	中部ジャワ、西ジャワ、マラン

出典：　[CRED] [OCHA]

5.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの人的災害の発生状況を表 5-3 に示す。交通事故（船、空気、道路、鉄道）が人的災害の発生数の 84%を占め、全死亡数の 95%を占める。

表 5-3　　インドネシアの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
船舶事故	83	10,475	2,537	126.2
飛行機事故	34	1,405	225	41.3
道路事故	30	696	308	23.2
列車事故	22	603	1,739	27.4
火災	15	380	65,244	25.3
倒壊	10	228	77	22.8
爆発	7	132	7,722	18.9
中毒	1	0	100	0.0
合計	202	13,919	77,952	-

出典：　[CRED]

2000 年から 2014 年にかけてインドネシアで 100 人以上の死者数をもたらした人的災害を表 5-4 に示す。

表 5-4　　インドネシアにおいて発生した顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	概要 [1)2)]
船舶事故	2000 年 6 月	481	東部インドネシアで、難民が乗った船が暴風雨により沈没した。
船舶事故	2001 年 10 月	350	ジャワ島からの出港直後に沈没した。
船舶事故	2004 年 3 月	223	Damau での船舶事故
船舶事故	2005 年 7 月	200	Arafula 海での船舶事故
Mandala Airlines 091 便墜落事故	2005 年 9 月	150	国内線がメダン空港離陸直後に墜落した。
Senopati Nusantara 沈没事故	2006 年 12 月	400	ボルネオ島とジャワ島を結ぶフェリーが夜間、暴風雨の中を航海し沈没した。
MV Teratai Prima 沈没事故	2009 年 1 月	247	マカッサル海峡を航行していたフェリーが暴風雨に遭い沈没した。
船舶事故	2011 年 12 月	203	ジャワ島の南の沖合 32km の海上で、アフガニスタン、イラン、イラク等の難民乗った船が暴風雨に遭い沈没した。
Air Asia QZ8501 便墜落事故	2014 年 12 月	162	スラバヤ発シンガポール行きの国際線が悪天候により消息不明となった。

出典：　1) [ASEAN],
2) [LA Times], [LA Times, 2001], [The Guardian, 2005], [BBC], [New York Times, 2014], [REUTERS, 2014]

5.2　緊急対応体制

5.2.1　緊急対応にかかる法制度

インドネシアの緊急対応にかかる法令を表 5-5 に示す。

表 5-5　　インドネシアの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
災害管理法 No. 24/2007	2007	インドネシアの災害管理の基本法であり、迅速性と精度、優先順位、協調性と整合性、効率性と有効性、透明性と説明責任、パートナーシップ等の原則を規定
政令 No.21/2008 災害管理	2008	災害管理の総合的なタスクの規定：災害発生前、発生時の緊急対応、災害発生後のタスク、及びモニタリング･評価
政令 No. 22/2008 災害支援の管理と財務支援	2008	災害管理基金の使用方法、監督及び説明責任の規定
政令 No. 23/2008 災害管理にかかる国際機関と非政府組織の役割	2008	国際機関と非政府組織による、災害支援の方法、監督方法及び報告書等の手続きの規定
大統領令 No. 8/2008 国家防災庁（BNPB）の設立	2008	BNPB の位置付け、業務、機能、組織、任命、解任及び予算措置等の規定
BNPB 政策と戦略 2010-2014	2010	2010-2014 年における BNPB の政策・戦略

出典:　BNPB

5.2.2　緊急対応組織の構成

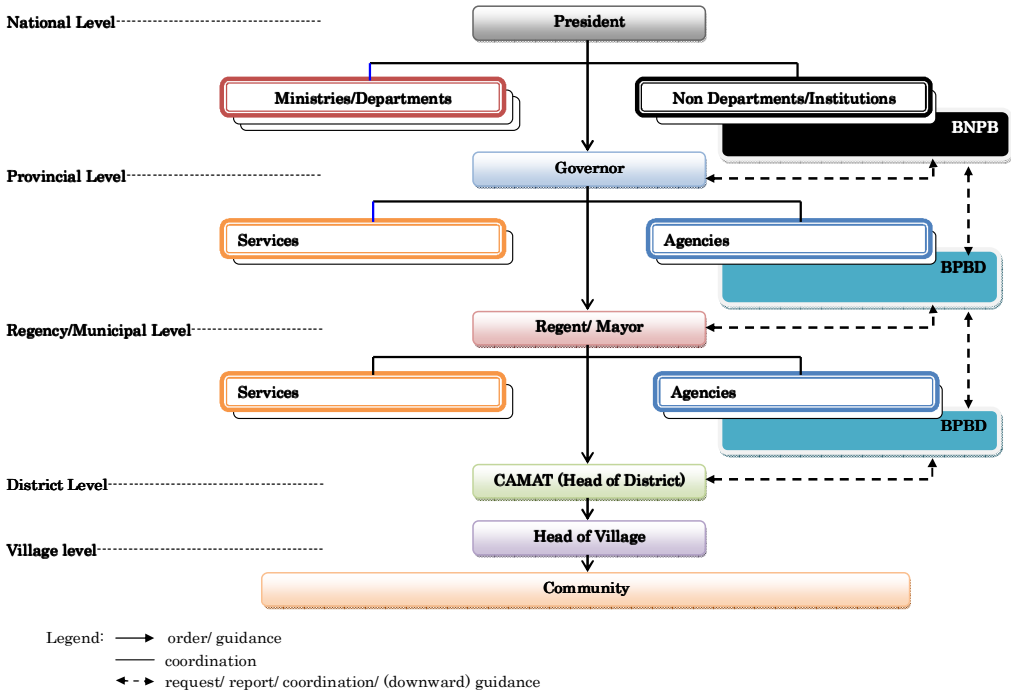
5.2.3　国家防災庁（BNPB）

国家防災庁（BNPB）は、2008 年 1 月に設立された大統領直轄の災害対策のための組織である。BNPB はインドネシアの災害管理の中心機関であり、事務局長は大臣と同格である。

(1)　地域防災庁（BPBD）

地域防災庁（BPBD）は、州、市、県などの地方政府レベルでの災害管理を行う機関であり、緊急対応などの災害管理活動を実施する責任を有している。BPBD は各地方政府レベルで設立され、予算の 20%は BNPB が助成する。全ての州で BPBD が設立されているが、県レベルでは、算や人材の不足などから、BPBD が設立された県は全体の 3 割程度に留まっている。

BNPB と BPBD を含むインドネシアの災害管理体制を図 5-3 に示す。



出典：　[JICA, 2012]

図 5-3　インドネシアにおける災害管理体制

5.2.4　災害と緊急対応の区分

災害発生時の緊急対応は、災害発生時に各行政レベルで設立される緊急対応センター（EOC）が行う。また、津波は国土の大半の地域に重大なダメージを与えることから、国家災害に指定されている。インドネシアにおける災害と緊急対応の区分を表 5-6 に示す。

表 5-6　　インドネシアにおける災害と緊急対応の区分

レベル	主な災害種	対応機関		対応責任者
国家	大津波	EOC:	警戒センター：BNPB 指令・調整センター - 省庁代表者	大統領
州	地震、津波、火山噴火、洪水	州 EOC:	警戒センター：BPBD 指令・調整センター：保健局、社会福祉局、軍、警察、捜索・救助局 司令官：軍または警察代表（州知事）	州知事
県・市・郡	地震、津波、火山噴火、洪水、土砂災害	郡・市 EOC:	警戒センター：BPBD 指令・調整センター：保健局、社会福祉局、軍、警察、捜索・救助局 司令官：軍または警察代表（県知事または市長）	県知事、市長、郡長

出典：　BNPB

災害が発生すると EOC は各行政レベルで招集される。EOC は警戒センターと指令・調整センターで構成される。警戒センターは主に BNPB/BPBD の職員から構成される。BNPB はオペレーション・モニタリングセンター（PUSDALOPS）があり、気象地球物理庁（BMKG）や火山地質災害防災センター（CVGHM）から送付された情報と警告レベルを受信し、それぞれの BPBD に情報を提供する。指令・調整センターは、主に保健、社会問題、軍事、安全保障、捜索救助組織の代表で構成される。

災害が被災地域の BPBD の対応能力を超えている場合には、周囲の同レベルの地方政府、或いは上位の地方政府の BPBD に対して支援を要請することができる。例えば、州の BPBD は近隣の州 BPBD 或いは BNPB に対して支援を要請できる。

5.2.5 災害現場における緊急対応体制

(1) 救援活動

緊急対応時の初期対応者は、市・郡レベルの EOC と BPBD である。EOC が行う初期対応の実施主体を表 5-7 に示す。

表 5-7 災害現場における初期対応活動

活動の種類	責任機関	調整機関・組織
捜索・救助	捜索救助局	軍、赤十字
安全確保	警察	-
救援	社会福祉局	赤十字
医療	保健局	軍、赤十字

出典: バンドン工科大学減災研究センター（RCMD）

BNPB は、州や郡の BPBD のために緊急対応用の資機材を調達している。緊急対応用の資機材の詳細を表 5-8 に示す。

表 5-8 BPBD の緊急対応用装備

種別	主な資機材
標準装備	救助車両及び自動二輪車、発電機、無線通信システム、照明器具等
特別装備	水陸両用車、スピードボート、給水車、長靴等
補助装備	救急車、トラック、携帯電話、給食設備、浄水設備等

出典: BNPB

BNPB はまた、災害発生直後に災害の規模や情報収集のために緊急アセスメントチームを派遣するとともに、必要に応じ地方政府に対する支援を行う。BNPB は通常、小規模災害の際には 2 チーム、大規模災害の際には 4 チームの緊急アセスメントチームを派遣する。この大規模災害時の緊急アセスメントチームは国際協力の一環として、ハイチ、パキスタン及びミャンマーに派遣された経験もある。

(2) 防災訓練

防災訓練は、州、市などの行政レベルで様々な災害種に対して実施されている。国家レベルの津波防災訓練は、2004 年のインド洋津波から学んだ教訓をもとに、2005 年から 2008 年にかけて行われ、大統領も参加した。2008 年の国立津波警報センター設立以降、津波防災訓練は州レベルで行われている。

インドネシア政府はまた、人的災害のための防災訓練を実施している。2008 年には放射能災害を想定し、陸軍からの特別チームの参加を得て、国家レベルで防災訓練を実施した。

5.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

インドネシアの救急医療サービス（EMS）は、1970 年代に交通事故による死亡を抑制するための病院前救護から始まった。1972 年には救急搬送サービスのパイロット事業が実施されたが、当時の保健セクターの優先課題は感染症等であり、十分な資金が配分されなかったなどの理由で継続されなかった。1980 年代後半から 1990 年代初頭にかけて、病院前救護の重要性に対する認識が高まり、インドネシア外科学会によって救急搬送サービスが開始された。同サービスは、ジャカルタ、パレンバン、ジョグジャカルタ、スラバヤ、マカッサル、マラン、デンパサールなどの主要都市に導入された [E Pitt and A Pusponegoro, 2005]。一方、災害医療については、保健セクターにおける防災や災害管理は 1991 年より導入され始めた。表 5-9 に、インドネシアの保健セクターの防災及び災害管理に関連する動きをまとめる。

表 5-9　　インドネシアにおける保健セクターの防災及び災害管理の近年の流れ

年	主な動き
1991	保健セクターの危機に対する備え及び管理に係る作業部会が設置され、関連する戦略や分野間の調整メカニズムの整備に着手した。
1995	危機センターが設置され、緊急対応の早期予警報に対する対応を担うこととなった。
1998	保健危機情報センターが設置され、経済危機の公衆衛生に対する影響についてモニタリング及び分析を行うこととなった。
2000	上記 3 部署（作業部会、危機センター、保健危機情報センター）が統合され、保健問題管理センター（PPMK）となった。同センターは次官直轄組織であり、関連政策やプログラムの策定、災害時の保健セクターの管理及びニーズ分析等を担うこととなった。
	保健省と大臣官房社会問題・社会開発室との協働により、保健問題管理モニタリング課及び資源動員課が設置され、災害管理及び防災に関する役割分担が再度整理された。
2001	Disaster Preparedness Brigade が結成された。当初は医療チームのみの編成であったが、後にサーベイランスチーム、ソーシャルワークチーム、及び管理チームの 4 チームによる編成となった。
2005	スマトラ沖地震・津波における経験に基づき、PPMK が危機管理センター（PKK）となった。
2007	9 つの地域危機管理センター、2 つの準地域危機管理センターが、それぞれ設立された。
2010	PKK が保健危機管理センター（PPKK）に名称変更された。
2012	保健セクターの災害管理に関する世界保健機関協力センター（WHO CC）が設立された。

出典：　[PPKK] 及び [PPKK, 2014]

5.3.1 政策・法制度等

インドネシアの災害医療及び EMS に関連する法制度及びガイドライン等を表 5-10 及びにまとめる。保健省によると、EMS に係る規定やガイドライン等の一部は、調査時点において起案中であった。

表 5-10　　災害医療及び EMS に関連する法制度及びガイドライン等

災害医療	**法律及び規定等** - MOH Regulation on Health Crisis Management (Permenkes No. 64 Tahun 2013) - MOH Regulation on Health Crisis Information System (Permenkes No. 77 Tahun 2014) - MOH Regulation on Post Disaster Needs Assessment (Permenkes No. 36 Tahun 2014) - MOH Regulation on Disaster Medical Assistance Team at the Hospital (Kepmenkes No. 448/Menkes/SK/VII/1993) - MOH Regulation on Medical Services in Disaster (Kepmenkes No. 28/Menkes/SK/I/1995)
	ガイドライン - Technical Guidelines for Health Crisis Response On Disaster - Human Health Resources on Disaster Management (Kepmenkes No. 66/Menkes/SK/II/2006)
EMS	**法律及び規定等** - Act No. 44 of 2009 on Hospital - Act No. 36 of 2009 on Health - MOH Regulation on the Standard of Emergency Installation in the Hospital (Kepmenkes No. 856/MENKES/SK/IX/2009) - MOH Regulation on the Development Team of Safe Community and Emergency Medical Services (EMS) at the National Level (*Kepmenkes No. 301/Menkes/SK/VIII/2012*) - MOH Regulation on the Development Team of EMS and Training of General Emergency Life Support (GELS) at the National Level (*Kepmenkes No. 106/Menkes/SK/II/2004*)/) - MOH Regulation on Safe Community (Kepmenkes No. 426/Menkes/SK/V/2002) - MOH Regulation on the Emergency Medical System (EMS)（起案中）
	ガイドライン及び計画等 - Guideline of EMS（新規定起案中） - Guideline Call Center 119（起案中。病院の救急部門と通報電話番号 119 に関する規定となる予定） - Strategic plan for integrated system of EMS 2015–2019

出典：　　インドネシア保健省

5.3.2　行政・組織体制

インドネシアは国家クラスターを採用しており、保健省は保健クラスターの幹事となっている（表 5-11）。

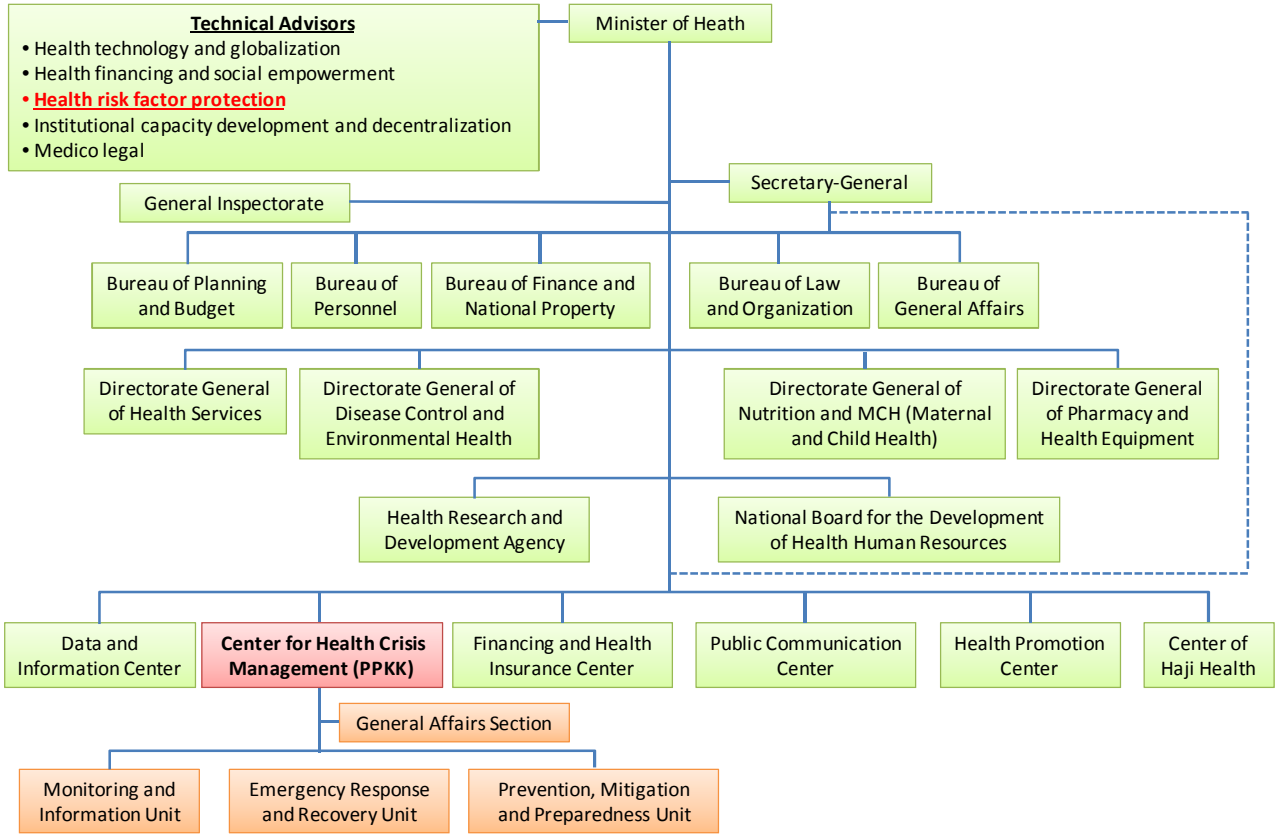
表 5-11　　インドネシア国家クラスター

クラスター	幹事	国際機関共同幹事
教育	教育文化省	国連児童基金（UNICEF） ／セーブザチルドレン
避難・保護（難民キャンプ管理含む）	社会福祉省	国連高等難民弁務官事務所（UNHCR） ／国際赤十字赤新月社連盟（IFRC）
保健（栄養含む）	保健省 PPKK	世界保健機関（WHO）
ロジスティクス	社会福祉省／ BNPB ロジスティクス・機材部	国連世界食糧計画（WFP）
構造物・インフラストラクチャー（水と衛生、通信含む）	公共事業省	UNICEF/WFP
経済（食糧保障含む）	農業省/協同組合・中小企業省	国連食糧農業機関（FAO）/WFP
捜索・救助	国家捜索救助長	-
早期復旧	内務省	-

出典：　　[Lucy Styles, 2014] 及びインドネシア社会保障省

図 5-4 に、インドネシア保健省における災害管理関連部局を示す。保健危機管理センター（PPKK）は災害対応及び備えに係る調整全般に対する責任を負うとともに、地方レベルの対応能力強化も担っている。PPKK には 65 名が所属しており、平時も災害発生状況等について 24 時間監視を行っている。

保健省の保健危機管理に係る規定によると、保健危機管理は中央から地方に至る全てのレベルで実施されるべきとされている。災害対応実施に際しては、国家レベルでは保健次官の指示の下、PPKK が保健セクターに関連する対応を調整する。州レベル以下では、各レベルの保健局が管轄病院と連携して災害医療支援チームを配備する。



出典： [Nofi Ardan] 及び [MOH Indonesia]

図 5-4 保健省における災害管理関連部局

PPKK の地域及び準地域センターを表 5-12 に示す。

表 5-12 地域／準地域 PPKK

センター名	設置場所	管轄地域（州・特別市等）
北スマトラ	メダン	アチェ、北スマトラ、リアウ、リアウ島
西スマトラ（準）	パダン	西スマトラ、ベンクル
南スマトラ	パレンバン	南スマトラ、ジャンビ、ベンカブリトゥン
ジャカルタ	ジャカルタ	ジャカルタ、バンテン、西ジャワ、西カリマンタン、ランプン
中部ジャワ	スマラン	ジョグジャカルタ、中部ジャワ
東ジャワ	スラバヤ	東ジャワ
南カリマンタン	バンジャルマシン	東カリマンタン、中部カリマンタン、南カリマンタン
バリ	デンパサール	バリ、西ヌサテンガラ、東ヌサテンガラ
北スラウェシ	マナド	北スラウェシ、ゴロンタロ、北マルク
南スラウェシ	マカッサル	南スラウェシ、中部スラウェシ、西スラウェシ、南東スラウェシ、マルク
パプア（準）	ジャヤプラ	パプア、西パプア

出典： [PPKK, 2014]

上記センターの設置に際しては、（1）地域における三次医療機関或いは教育病院がある等、医療対応能力が高い、（2）管轄地域内の全ての州に 2 時間以内に到着できる、（3）通信インフラが整備されている、（4）州保健局に運営のための能力が十分にある、といった 4 つの条件が考慮された。

各センターには 10 名前後の職員がいるが、ほとんどが設置場所の州政府からの出向者である。地域／準地域 PPKK は、災害発生時に被災状況とニーズに関する情報を収集し、これに基づいて必要な支援が投入される。災害発生地域の下位レベル自治体が第一に対応するが、その後、災害の規模や支援ニーズに基づいて上位レベルの自治体あるいは保健省 PPKK への支援が要請されることもある。

保健省の保健危機情報システムに係る規定によると、災害発生直後の報告は保健省 PPKK に直接送られるが、その後の対応等に関する進捗報告は、次官などより上位のレベルに提出される。

5.3.3 関連予算・財政

表 5-13 に、PPKK の収支の推移を示す。2010 年以降、災害対応に係る費用は地方政府の負担となったことから、収支ともに大幅に減少した。しかしながら、地方政府の予算では不足が生じる場合などは、地方政府が保健省に申請することによって保健省予算が配分される。

なお、地域・準地域 PPKK の施設や機材は保健省が提供しているが、運営費用は設置場所の州政府の負担となっている。

表 5-13 PPKK の収支の推移

（ルピア）

年	収入	支出
2006	178,555,200,000	98,230,800,000
2007	282,521,000,000	230,443,900,000
2008	513,895,800,000	427,123,300,000
2009	102,242,000,000	87,917,900,000
2010	19,888,400,000	18,324,600,000
2011	97,295,500,000	32,978,700,000
2012	9,194,200,000	6,521,400,000
2013	13,709,982,000	4,204,965,120
2014	6,339,633,000	5,457,599,457

出典： インドネシア保健省

5.4 災害医療の現状

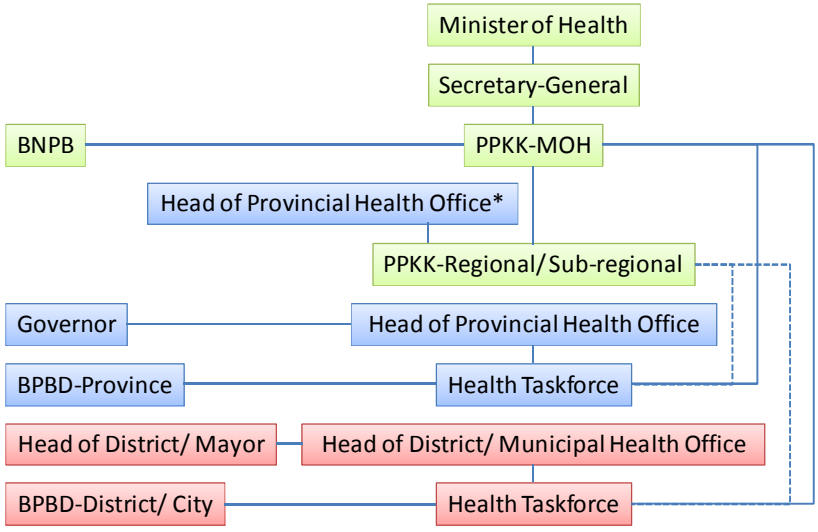
インドネシアはその地理的要因のため、非常に多くの災害対応経験を有している。これらの経験に基づき、保健セクターにおいても、災害管理及び対応は中央から地方に至るまで系統だった体制が確立されている。

5.4.1 施設・機材

インドネシアでは、災害に特化した医療機関等はなく、災害時には平時の EMS の施設及び機材が活用される。

5.4.2 災害対応体制

緊急対応組織は、国家レベルから地方レベルまで規定されている（図 5-5）。国家レベルでは、保健省が管理と対応の責務を負い、保健省 PPKK が BNPB の調整のもとに必要な活動を行う。



出典： [MOH Indonesia, 2013]

図 5-5 保健セクターにおける緊急対応体制

地域／準地域 PPKK は保健省 PPKK と地方行政府を支援する。県／市レベルでは、地方保健局長を責任者とする保健セクターのタスクフォースが BPBD と協力して対応と管理を行う。県の行政の能力を超えた災害対応が必要となった場合や 2 つ以上の県にまたがる災害対応の場合には、保健省 PPKK が近接する地方行政を含めて調整を図る。同様の状況が県／市レベルで起こった場合には、州保健局が近接した地方や市を調整する。

保健省 PPKK によると、以前は保健省 PPKK が全てのレベルの災害で緊急保健評価チームと医療対応チームの派遣と調整をしていた。現在では、地域／準地域 PPKK の能力が向上し、大部分の地域／準地域 PPKK がチームを被災地に 48 時間以内に派遣することが可能となり、保健省 PPKK のチームは数日後の派遣でも十分な体制となっている。

また、BNPB は上記緊急評価チームの報告を保健省 PPKK 経由で入手し、医療チームを含む災害対応チームの派遣を決定・指示する。なお、保健省 PPKK も、被害の拡大が予測される場合には、医療チームの派遣に関する権限を持っており、迅速かつ柔軟な対応が可能な体制となっている。

5.4.3 災害対応を行う主な組織

災害対応においては、まず地方の捜索救助チーム（SRT）が被災地に派遣され、被災状況とニーズを評価する。緊急対応災害救援チーム（SRC-PB）は、被災状況評価とニーズ把握に加え、救援活動の指揮を担当する。これらのチームは評価結果を指揮官に報告し、指揮官はその報告に基づいて医療対応チームの派遣を決定・指示する。

(1) 捜索救助チーム（SRT）

災害対応では、捜索救助活動は国家レベル／地方レベルの捜索救助チームが主体となり行われる。加えて、必要に応じてボランティアも募集される。捜索救助チームは以下の活動を行う [PPKK, 2011]。

- 一人でも多くの生存者を救う。
- 傷病者を危険地域から救急搬送に引き渡す場所まで搬送する。

- 傷病者の健康状態を評価する（災害現場におけるトリアージ）。
- 必要に応じて応急手当を行う。
- 必要に応じて傷病者を野外救護所に搬送する。

(2) 緊急対応災害救援チーム（SRC-PB）

BNPB は緊急対応災害救援チーム（SRC-PB）という災害発生後数時間で派遣される特別なチームを有している [Government of the Republic of Indonesia, 2013]。SRC-PB には 2 つの本部があり、一つは、ジャカルタのハリム国際空港を基地として西部を担当する。もう一つは、東ジャワのマラン空港を基地として東部を担当する。隊員数は 1,100 人で、西部地区と東部地区で 550 人ずつに分かれている。

SRC-PB は、医療チーム、エンジニアチーム、通信チームと緊急対応チームからなり、隊員は国軍と国家警察から派遣されている。国外災害にも対応し、2005 年パキスタン、2008 年ミャンマー、2010 年ハイチへの出動実績がある [BNPB, 2012]。

(3) 医療対応チーム（MRT）

医療対応チームの標準的な概要を表 5-14 に示すが、その構成や規模は病院の派遣能力と被災地のニーズに応じて、適宜決定され、地方保健局及び病院が編成して派遣する。一般的には 30 名規模で、医師、看護師、ロジスティクス担当者及び運転手などで構成される。チームコーディネーターは、派遣する県／郡／村の保健局長が担当するが、実際に医療対応チームの派遣及びその編成を決定するのは病院の責任者である。

医療対応チームの質は、保健省 PPKK との連携の下、地域／準地域 PPKK が研修やガイドラインの周知などによって担保する。研修プログラムは保健省人材開発・活用総局（BPPSDMK）によって認証される必要がある。

表 5-14 医療対応チームの概要

種別	派遣までの時間	必要な要員	
緊急対応チーム	0-24 時間以内	- 医師 - 外科医 - 麻酔医 - 救急救命士/救急看護師 - 薬剤師	- 救急車運転手 - サーベイランス担当官 - 通信担当官 - ロジスティクス担当官 - 身元確認担当者
緊急保健評価（RHA）チーム*	0-24 時間以内または緊急評価チームと同時	- 医師 - 疫学者	- 衛生担当官
保健支援チーム**	状況に適した資機材を提供するために RHA チームからの報告に基づく派遣が推奨される	- 専門医 - 薬剤師と薬局スタッフ 看護師と救急看護師 - 助産師 - 衛生担当官	- 栄養士 - サーベイランス担当者 - 助産師 - 衛生担当官 - 栄養士 - 昆虫学者

注: * PPKK は必要な職種のボランティアリストを保有しており、適切なメンバーに派遣を要請する。
**RHA チームの被災地からの必要性の報告に対応して動員される

出典： [PPKK, 2011] 及びインドネシア保健省

保健省の災害管理のための人材に係るガイドライン（Kepmenkes No. 66/Menkes/SK/II/2006）による、医療チームメンバーの資格要件を表 5-15 に示す。

表 5-15　　災害対応を行う医療従事者の最低資格要件

職種	最低資格要件
医師	外傷専門治療及び二次救命処置もしくは一般救命処置
薬剤師	薬剤と装備品管理の能力
看護師	救急看護師または外傷初期診療トレーニング
救急救命士	救急看護師としてのトレーニング
助産師	正常分娩ケアのトレーニング、一次緊急出産ケアと新生児ケアのトレーニング
栄養士	救急看護師としてのトレーニング
サーベイランス担当者	サーベイランスの能力
昆虫学者	害虫駆除の技術

出典：　　インドネシア保健省

(4)　インドネシア赤十字社

インドネシア赤十字社（PMI）は災害対応において重要な役割を果たしており、特に地域社会レベルでは欠かせない存在となっている。災害時には、本部と被災地にそれぞれの司令所（POSKO）を設立する。本部の POSKO は地域の PMI 及び国際赤十字・赤新月社連盟を始めとする、地方行政府の POSKO や BNPB/BPBD、AHA センター等の関連組織を調整する。

医療救護班（MAT）は、国／県の行政の要請に基づいて派遣される。医療救護班は地方 PMI とボランティア団体よって動員される。救護班は事前登録された医療機関の職員で構成され、医師、看護師、助産師、薬剤師、運転手、ロジスティクス兼応急処置員などが含まれ、病院から動員されることもある。

平素の PMI は、ボランティア、民間企業、地域慈善団体等に対する応急処置講習を推進している。しかし、医療従事者向けの災害対応に関する研修は提供していない。また、ボゴール、バンダアチェ、チレボン、及びクンダリの病院やクリニックを通じて、地域社会での健康管理活動の一環として、健康増進や災害準備の活動を行っている。

(5)　傷病者の搬送

一般的に、患者搬送は BPBD のロジスティクス部門が担当する。対応している BPBD や地方の対応能力を超える搬送案件が生じた場合には、BNPB が国軍や国家警察とともに調整を図る。

5.4.4　人材開発

災害医療に関する系統だった人材育成、特に大学等における教育は現時点では十分に確立していない。しかしながら、医療従事者は一般的に災害対応の経験を積み、災害多発地域での実践経験を通じて、必要な技術を獲得している。

(1)　主な研修機関

1)　保健セクターの災害管理

保健省 PPKK は災害管理に関する人材開発指針／計画を現在立案中である。高等教育においては、災害管理の卒後教育コースがガジャマダ大学、ハサヌディン大学、及びパジャジャラン大学にある。防衛大学も災害管理に関する研修を提供している。

保健省 PPKK は、災害対応能力の向上を目的とした、災害管理に関する年次会合を開催し、関連機関及び団体との災害対応経験の共有ならびに効果的かつ効率的な対応に係る年間評価を行っている。その結果に基づき、既存システムの改善に係る提言を行っている。また、災害対応者の資格認定も行っている。

2) 災害医療

調査時点においては、災害医療の卒後教育コースはブラビジャヤ大学でのみ開講されていた。これは救急医療との合同コースである。また、インドネシア大学が災害医療コースを開講すべくカリキュラムの準備をしている。

3) 災害看護

インドネシア看護協会（PPNI）は災害看護に関する継続教育（CPD）プログラム修了者に対する認定と登録を行っている。登録されると保健省 PPKK のリストに掲載され、災害時の派遣要請の対象となる。

5.4.5 災害時における医療チームの受入・派遣

災害時に支援を行う全ての外国からの支援チームは BNPB が受け入れ、支援内容に応じて関連省庁に取り次がれる。医療チームは保健省が受け入れ、被災地の BDPB との連携の下、支援活動に係る調整を行う。平時の外国人医療従事者の診療行為認証制度はあるが、緊急時には適用されていない。

ネパール地震発生の 4 日後、インドネシア政府は BNPB 及び軍と連携の下、医療チームを派遣した。第一陣は医師（一般医及び専門医）、看護師（上級、一般）、薬剤師、衛生士、及びその他支援要員で構成され、1 チーム当たり 2 から 3 週間にわたりフィールドホスピタルを運営した。第二陣については、派遣準備中にネパール側から支援辞退の連絡があり、派遣に至らなかった。PPKK によれば、民軍連携により、効率的かつ迅速な派遣が実現したが、現地到着当初、ネパール側に軍のチームと認識されたため、ヘルスクラスターに参加するのに時間を要した。また、他国の医療チーム及び現地医療関係者との連携においては、用語に関する理解や認識において困難があったとのことである。

5.4.6 過去の災害における経験

PPKK がまとめた過去の大災害からの教訓の概要を表 5-16 に示す。災害対応システムを見直し、改善する最大の契機になったのは、2004 年のスマトラ沖地震・津波である。この経験を通じて、災害管理における調整機能を強化するため、2008 年に BNPB 及び BPBD の組織改編が行われた。

表 5-16 過去の主な災害から得られた教訓

災害	年	分析、教訓
スマトラ沖地震・津波	2004	- 公共サービス提供体制（人材、インフラなど）が破壊され、地方政府が機能せず、内外の支援の調整、情報管理などの調整、及び犠牲者の扱いや負傷者の手当ても適切に行われなかった。 - 地方保健局に保健省から専門家を派遣して対応した経験が、2007 年の Crisis Management Act につながった。 - 災害時の総合危機管理や 24 時間体制の情報管理体制の必要性が認識された。

災害	年	分析、教訓
ニアス地震	2005	- アチェの経験から、北スマトラ州政府の調整機能は向上していたが、離島であったため被災地へのアクセスが悪く、特に外国からの支援の調整が困難であった。 - 離島における災害対応、特に通信手段を強化する必要があると認識された。
ジョグジャカルタ地震	2006	- 国連のクラスターシステムが初めて適用され、インドネシア及びノルウェイ赤十字の協力を得て保健省が Field Hospital を設置した。
パガンダラン（西ジャワ）地震・津波	2006	- インフラは被害を受けたが、被災地へのアクセスが良く、被災状況に関する情報伝達は円滑に行われた。 - 基礎保健サービスは、被災を免れた保健センターと病院で提供できた。 - 総勢 1,455 名の保健医療従事者及び救急車 75 台が動員された（専門医 18 名、一般医 269 名、看護師 625 名、その他 543 名）。
西ジャワ地震	2009	- 西ジャワ政府は PPKK ジャカルタと保健省の支援を受け、調整を円滑に行った。 - 保健省の Field Hospital が設置され、PPKK ジャカルタ、インドネシア赤十字、軍医療チームと役割分担して運営された。
パダン（西スマトラ）地震	2009	- 避難経路が確保されておらず、避難が困難になる地域があった。 - 死傷者や避難民が多数に上った。 - 災害対応には代替案も必要であることが認識された。 - 災害時総合危機管理システムを支える情報コミュニケーションシステムやセクター間連携、構造物の耐震設計の重要性が認識された。 - 外国からの支援は被災地のニーズに合わせて調整すべきであることが改めて認識された。
メンタワイ（西スマトラ）地震・津波	2010	- 離島の被災地もあり、アクセスが悪い上に現地での対応の環境が厳しく、輸送インフラが限られていた。 - 遠隔地の保健医療従事者こそ、十分な能力を身につけるべきと認識された。
メラピ火山噴火	2010	- 被災地域が広範にわたり（ジョグジャと中部ジャワ）、情報共有が円滑にできなかった。 - Damage, Loss and Needs Assessment が初めて活用された。
バンダンワイソール（西パプア）洪水	2010	- 被災地へのアクセスが悪く、交通機関は水路か空路のみで、病院もない地域であった。また、多数の犠牲者がでて、県保健局スタッフも犠牲になり、現地での対応が困難であった。 - 西パプア BPBD がコマンドポストを迅速に設置し、州保健局及び南スマトラと保健省の PPKK との連携も円滑に行われた。
スコール航空機事故（西ジャワ）	2012	- 山岳部であった事故現場へのアクセスが悪く、捜索・救助、避難が困難であった。 - 野次馬や報道陣が大量に押しかけ、活動に支障をきたした。 - 救急車は多く用意されていたが、ほとんどが遺体用[18]で、負傷者用のものが限られていた。
ジャカルタ洪水	2007 2013	- 市内の渋滞を引き起こし、対応にも支障をきたした。ジャカルタ PPKK が十分に機能せず、保健省 PPKK が BNPB の指揮下で、軍、交通機関、民間等との調整を行った。 - 平時より関係者の連絡先や装備、能力などを把握しておくことや、避難訓練、対応計画へ民間セクターの取込み、等の必要性が認識された。

出典： [PPKK, 2014]

5.5 救急医療サービスの現状

一般的に、インドネシアの EMS は病院に附属したシステムである。このため、母体となる病院の多様性がサービスの多様性を生み、地方分権が進んでいることから地方行政府における認識と優先順位に EMS のレベルと質が左右されているのが現状である。119 番通報は、病院の通報センターが応需し、

[18] インドネシアでは、遺体搬送用の車両も Ambulance（救急車）と称する。

病院職員が現場に派遣される。緊急通報のデータ収集を行っているものの、分析や評価は国全体として十分に行われていないのが現状である。現在、ジャカルタ首都特別州やいくつかの県や地方／市では、それぞれの EMS を指導して、収集データを保健省に提供している。

5.5.1 施設・機材

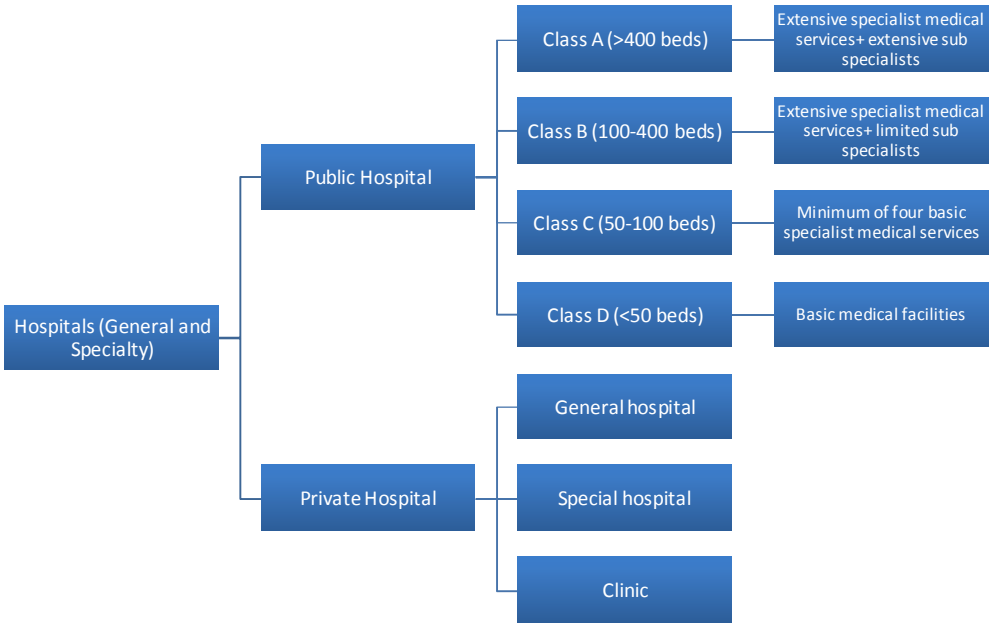
インドネシアでは、35%の医療機関が私立病院、65%が公立病院である（表 5-17）。

表 5-17 運営母体別の病院概要

分類	監督者/クラス	A		B		C		D		未確定		合計
		病院	総合	病院	専門	病院	総合	病院	専門	病院	総合	病院	専門	
公立病院	保健省	10	15	3	4	1	0	0	0	0	0			33
	県	7	14	26	15	13	5	2	1	4	12			99
	地方	0	0	69	1	232	1	100	0	56	0			464
	市	0	2	42	6	31	2	4	0	4	2			93
	NPO	0	0	52	5	185	67	176	14	126	114			739
	軍	1	0	10	1	9	0	16	0	85	5			127
	警察	1	0	2	0	13	0	4	0	22	0			42
	他省	0	0	1	0	1	0	1	0	2	2			7
私立病院	私立/他	1	2	41	8	71	41	75	11	103	60			413
	企業	0	1	11	1	33	33	36	0	84	64			263
	個人	0	0	0	0	3	15	16	3	19	16			72
	州立企業	0	2	5	1	21	0	13	0	21	4			67
合計		**20**	**36**	**262**	**42**	**613**	**164**	**443**	**29**	**526**	**284**			**2,419**

出典： インドネシア保健省

病院は病床数に応じて 4 分類されている。診療内容レベルでは、クラス A は高度専門治療センターである。クラス B は通常 18 の専門診療部署を有している。クラス C は 4 つの専門診療（内科、産科、婦人科、小児科）を提供している。クラス D は初期診療と 2 つの基本専門診療を提供している（図 5-6）。



出典： [MOH Indonesia, 2012]

図 5-6 インドネシアにおける病院分類

(1) 救急部門

救急部門の標準的な施設及び装備は、保健省による病院における救急部設定基準（Kepmenkes No. 856/MENKES/SK/IX/2009）で規定されている。各病院は本規定を参照し、現状分析に基づいて、戦略的な整備計画を策定することになっている。救急医療において最も先進的な取り組みをしている病院の一つであるサイフルアンワル総合病院（マラン）では、米国、英国やオーストラリアと同じ救急部門のシステムを採用しており、トリアージ、蘇生や重症患者用治療室（優先順位 1）、救急治療室（優先順位 2）、軽症治療室（優先順位 3）、及び入院前観察治療室といった施設を運営している。

(2) 救急指令センター

救急通報センターは病院内に設置され、電話を通じて緊急要請を受け、病院救急搬送チームを派遣する。指令センターの現状は、各地方行政府の方針や病院の能力と契約によって様々である。保健省は、州／県／市の救急指令センターが、受信した要請及び対応を記録・分析することによって、対応者が、救急車到着までに、通報者に対してより適切な指示を行えるような制度を構築することが重要であると考え、同センターの強化を検討している。まず、国家救急指令センターでは学士レベルの人材を、地方レベルでは医療従事者を、それぞれ配置することを検討している。

(3) 救急搬送体制に係る資機材

各病院は、独自に救急車両を有しており、運転手や救急車搭乗看護師が同乗して現場から病院まで患者搬送を行う。2014 年現在、搬送チームの資機材にかかる国家レベルでの標準リスト等はない。

5.5.2 応需搬送体制

救急搬送サービスは病院ごとに提供されているのが現状で、国レベルの統計は取りまとめられていない。保健省は、緊急ホットラインサービスを開始し、EMS システムの国の規則とガイドラインの素案を作成中である。救急通報の件数は増加しているものの [Jakarta Post, 2012] [Nadya Natahadibrata, 2013]、患者は個人所有の車両や公共輸送機関で病院まで搬送されることが一般的であり、救急車は対応の遅延や燃料不足などによる使用不可能といった理由であまり信頼されていない。

(1) 緊急通報

緊急通報サービスは 1970 年代よりジャカルタで開始され、地域の局番に 118 番を追加するものであった。始めは、有料サービス（平均費用は 200,000 ルピア）だったが、2012 年以降はジャカルタ市民のみ無料となった [Jakarta Post, 2012]。2013 年に保健省が米国の 911 ホットラインを参照して、電話通信会社との協力により緊急ホットラインサービスを各地域で開始した。通報番号は、地域の局番の後に 119 番を追加したり、病院では電話通信センター用の独自の局番を設定したりしている [Nadya Natahadibrata, 2013]。

(2) 医療対応チーム

病院の電話通信センターは緊急通報を直接受け取ると、病院から救急車を派遣するべく関連部局に連絡する。救急搬送チームは救急車搭乗看護師と運転手で構成される。

5.5.3 人材

現在、救急救命士は保健省によって正式に認定されていない。各病院の基準で訓練を受けた救急車搭乗看護師が現場に派遣されている。サイフルアンワル総合病院では、一次救急車搭乗プロトコルコースやトリアージコース等の研修を看護師に対して実施している。救急車搭乗看護師として登録された後、実際の活動を通じて自己の技量向上に継続的に取り組んでいる。

救急医は、インドネシア医師会による専門医としての認定を受けていないため、人材統計は入手できなかった。サイフルアンワル総合病院では、35 名の救急医が養成されたが、他の病院では同様の取組は行われていない。一般的には、救急医の現在の地位や仕事の負担感から、医学生で救急医を志すものは他の専門医と比較して非常に少数派である。

(1) 就業前教育

保健省は、EMS における人材育成方針を発布し、地方自治体が研修や認証の一義的な責務を負っている。EMS 人材に関する国レベルの統計は取りまとめられていない。

各医学教育機関における救急処置に関する必修コースは、正式なカリキュラムには導入されていない。現在、サイフルアンワル総合病院では、一般医、看護師、応急手当対応者に対する救急医療研修コースが提供されている。また、救急医となるための 4 年間のレジデントコースも提供されている。

ブラビジャヤ大学には唯一の救急医の卒後研修コースがある。保健省は救急医の必要性を理解しており、卒後研修コースが 2015 年末に、チプトマグクスモ病院とインドネシア大学でも開講される予定である。また、その他複数の医学教育機関及び教育病院において、医師に対する救急医療コースが試行的に開講されている。

(2) 継続教育（CPD）

救急医学と災害医療における継続教育プログラムは、以下の機関等で提供されている。

- ブラビジャヤ大学（救急専門医コース）
- インドネシア外科学会（二次外傷治療コース）
- インドネシア心臓学会（二次救命処置コース）

また、緊急患者管理、一般救急治療コース、二次小児蘇生コース、小児二次救命処置コース、及び二次新生児救命処置コースについては、その他複数の医学教育機関、研修センター、教育病院等で、救急コースとして開催されている。

5.5.4 関連する学術団体等

救急医療に関しては、Emergency Specialist Doctors' Association in Indonesia (Perdamsi) 及び Emergency Doctor Association (PDGI) が設立されている。

5.6 関連する国際協力

災害医療に関する支援は、主に世界保健機関（WHO）が中心となって行っている。その他、ASEAN、国連機関、オーストラリア政府、米国国際開発庁（USAID）なども、災害管理の観点から支援を行っ

ている。また、医学教育機関や病院レベルにおいて、個別に外国の関連機関との技術協力や交流が行われている。

2012 年には、WHO 協力センター（WHO CC）が PPKK に設立され、保健セクターの災害管理に関する調査研究や知見の蓄積、共有の促進を目指している。現在支援している主な研究テーマとして、安全な病院、関連機関間の協働、地域 PPKK の能力強化などが挙げられる。WHO によれば、保健省 PPKK の職員の 3 割程度が WHO CC の活動にも関与している。

5.7 まとめ

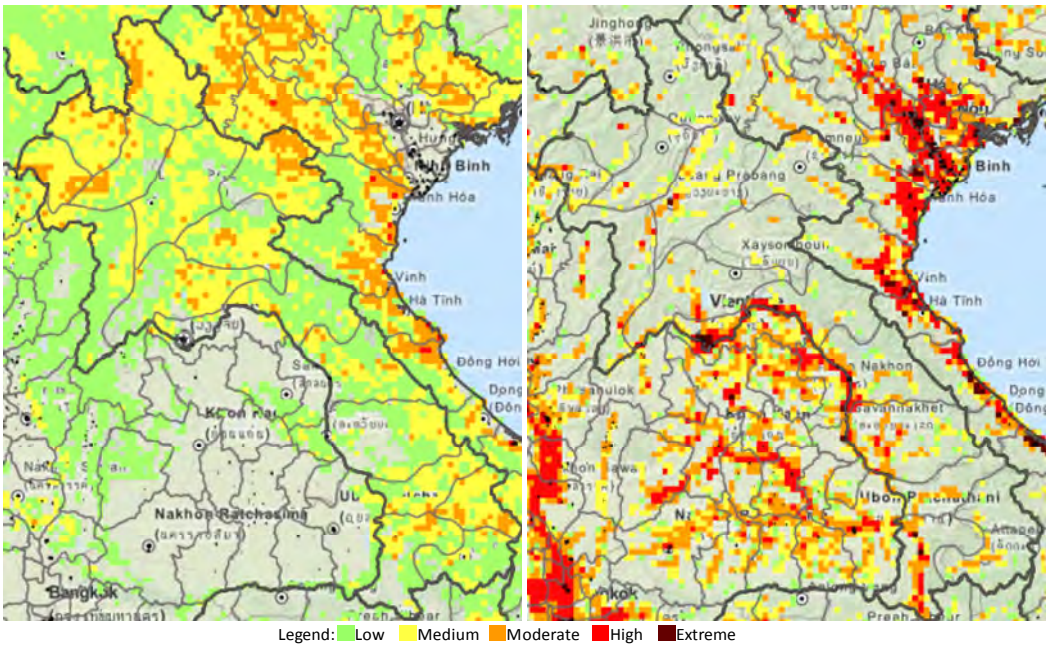
インドネシアは、種類、数ともに豊富な災害対応経験に基づき、保健セクターの危機管理システム及び関連法制度等を中央から地方レベルに至るまで系統的に整備してきた。また、災害多発地域の主要病院は災害対応の実践経験を蓄積しており、十分な対応能力を備えていると推察される。こうした経験と、それから得られた教訓、人材育成プログラムやガイドライン等を周辺諸国と共有することによって、域内の災害医療に係る能力の底上げに貢献することが可能と思料される。これにおいて、WHO CC が今後さらに大きな役割を果たすことも期待される。

一方、救急医療に関しては、地方分権化などの影響で応需搬送体制のサービス内容や質にばらつきがあると推察され、統一に向けた動きは緒に就いたばかりである。また、救急医が専門医として認証されていないことなどから、適切な人材育成体制が整備されておらず、救急医療に携わる人材の地位や認知度も高いとは言えない。こうした状況により、救急医療の重要性に対する認識が高まりつつあるにもかかわらず、サービスの標準化への着手には至らず、人材の確保が困難である状況についても、改善に向けた取り組みが必要であると思料される。

第 6 章　　ラオス

6.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

ラオスで最も頻度の高い災害は河川洪水である。北部及び中央部のメコン川とその支流域は、毎年 6 月から 8 月にかけての熱帯暴風雨の影響による長期的な激しい降雨のため、洪水のリスクに晒されている。干ばつや暴風雨などの他の気象災害は顕著ではないが、気候変動により洪水災害の深刻さはさらに増大している。北部地域では地すべりのリスクがある（図 6-1）。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 6-1　死亡リスク: 地すべり（左）・洪水（右）

2009 年のケッツァーナ（Katsana）台風の後、ラオス政府は、早期警戒と洪水災害への備えの重要性を認識し、2011 年に国家災害管理局（NDMO）を天然資源・環境省（MONRE）に移管した。

人的災害については、顕著なものは数件の飛行機事故を除いて発生していない。インタビュー調査によると、2014 年の飛行機事故は緊急対応を検討するきっかけの一つであったとのことである。また、2009 年にビエンチャンで開催された東南アジア競技大会（SEA Games）は、多数傷病者発生事案（MCI）に対する対応システムを強化する機会となった。

6.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までにラオスで発生した自然災害の概要を表 6-1 に示す。洪水が自然災害の 60%以上を占めている。

表 6-1　　ラオスの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	18	158	3,834,743
暴風雨	5	72	1,436,199
干ばつ	4	0	750,000
合計	27	230	6,020,942

出典:　[CRED]

ラオスにおいて 2000 年から 2014 年に発生した顕著な自然災害の概要を表 6-2 に示す。

表 6-2　　ラオスの顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数[1)]	被災者数[1) 2)]	主な被災地域[1) 2)]・特記事項
洪水	2000 年 9 月	15	450,000	ルアンナムター、ボーリカムサイ、カムムアン、サワンナケート、チャンパサック、サラワン、ビエンチャン
河川洪水	2009 年 8 月	10	-	カムムアン
台風ケッツァーナ	2009 年 9 月	16	128,887	アタプー、セコン、サワンナケート、サラワン
熱帯暴風雨ハイマ	2011 年 6 月	14	37,000	シエンクワーン、ビエンチャン、ボーリカムサイ、カムムアン、サイニャブリー
熱帯暴風雨ノックテン	2011 年 8-10 月	34	430,000	サワンナケート、カムムアン、チャンパサック
河川洪水	2013 年 6-8 月	20	350,077	ウドムサイ、サイニャブリー、ボーリカムサイ、カムムアン、シエンクワーン、ビエンチャン 国土の 60%以上が被害を受けた。

出典：　1) [CRED], 2) [OCHA]

6.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までに発生した人的災害の概要を表 6-3 に示す。

表 6-3　　ラオスの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
飛行機事故	5	161	5	32.2
その他	1	0	0	0.0
合計	6	161	5	26.8

出典：　[ASEAN]

2000 年から 2014 年までにラオスで発生した顕著な人的災害を表 6-4 に示す。

表 6-4　　ラオスの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数[1)]	概要[2)]
ヘリコプター墜落事故	2000 年 6 月	18	ヘリコプターが悪天候の中を飛行し、出発地から 27km 離れた Phasay 山に墜落。
Lao Aviation Flight 703 墜落事故	2000年10月	8	サムヌア空港を飛び立った飛行機が悪天候のため消息を絶ち、ビエンチャン近郊の山岳地帯に墜落。
Lao Airlines Flight 301 墜落事故	2013年10月	49	ラオス航空の旅客機がパクセー近郊に墜落。
飛行機事故	2014 年 5 月	16	ラオス高官を乗せた飛行機がシエンクワーン県で墜落。

出典：　1) [ASEAN], 2) [BBC], [ASN], [New York Times, 2014]

6.2 緊急対応体制

6.2.1 緊急対応にかかる法制度

ラオスの緊急対応にかかる法令を表 6-5 に示す。

表 6-5 ラオスの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
首相令 No. 158	1999	国家災害管理委員会（NDMC）の権限の規定 NDMC の事務局としての国家災害管理局（NDMO）の規定 県以下の災害時の対応体制と情報伝達ラインの規定
首相令 No. 373	2011	NDMC の国家災害防止・管理委員会（NCDPC）への変更に係る規定
首相令 No. 220	2013	NCDPC と NDMO の組織変更及び権限についての規定

出典： NDMO

最新の首相令 No. 220（2013 年）では、国家災害防止・管理委員会（NCDPC）の事務局である国家災害管理局（NDMO）は、労働・社会保障省（MLSW）から天然資源・環境省（MONRE）の災害管理・気候変動局（DDMCC）に移管された。移管の理由は、1）NCDPC の業務が自然災害に特化されたこと、2）災害管理において備えと早期警戒の必要性が増加したこと、の 2 点である。本首相令は、2014 年 5 月の飛行機事故を機に再度修正され、2015 年 5 月に再び施行される予定である。また、国家災害リスク管理戦略計画（2016 年から 2020 年）は作成中であった。

6.2.2 緊急対応組織の構成

(1) 国家災害防止・管理委員会（NCDPC）

国家災害防止・管理委員会（NCDPC）は、ラオスにおける災害管理に係る最高機関である。新体制では、委員会メンバーを拡大し、より多くの大臣レベルの高官を任命している。委員長は副首相／防衛大臣が務め、副委員長は MONRE、MLSW、農林省（MAF）及び公共事業・運輸省（MPWT）の 4 つの省庁から選出され、各省は以下の役割を担っている。

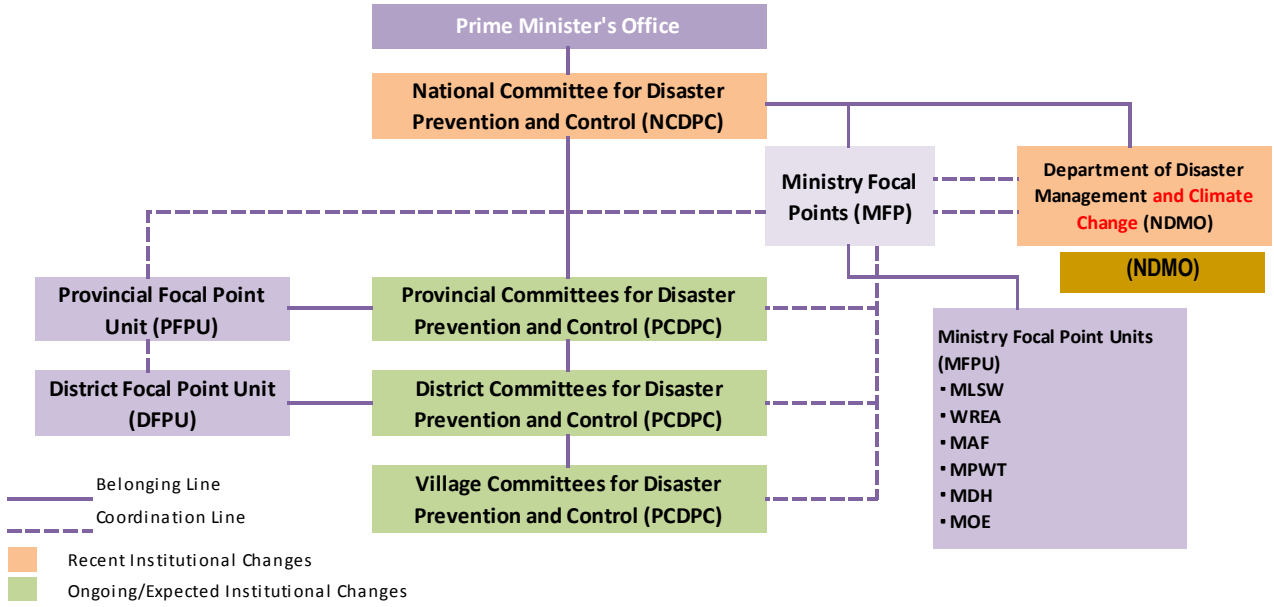
- 天然資源・環境省（MONRE）：備え及び早期警戒
- 労働・社会保障省（MLSW）：緊急対応
- 農林省（MAF）及び公共事業・運輸省（MPWT）：災害後の優先的復旧・復興計画（道路及び灌漑施設のリハビリテーション）の実施

計画投資省（MPI）及び財務省（MOF）は、復興計画策定及び資金配分における主管省庁としての役割を強化していくとされている。

(2) 国家災害管理局（NDMO）

NDMO は 2012 年に DDMCC 内に移管された組織である。40 名の職員で構成され、洪水（主な災害）、干ばつ、火災（森林火災及び人為火災）、地震、感染症や地雷爆発などの 6 種の災害を担当する。主な役割は、1）早期警戒の強化、2）土地利用及び天然資源計画との統合、3）環境社会配慮に係る対策との関係性強化及び 4）災害リスク軽減及び気候変動適応策との統合である。

ラオスにおける災害管理体制を図 6-2 に示す。



出典: [GFDRR, 2014]

図 6-2 ラオスにおける災害管理体制

2011 年の行政改革以前は、県、地区、コミューン／村などの各行政レベルは、災害時に組織される災害管理委員会（DMC）を組織しており、緊急対応活動を担っていた。行政改革後、それらの DMC は災害防止・管理委員会と変更される予定であるが、法令は未だ整備されてない（2015 年 3 月現在）。

6.2.3 災害現場における緊急対応体制

(1) 救援活動

災害対応の初期対応者は法的には定められていないが、表 6-6 に示す組織が救援活動を行っている。

表 6-6 災害現場における救援活動の実施組織と活動

活動	責任機関
捜索・救助	地元の警察、軍隊及び青年団
治安確保	地元の警察、軍隊及び青年団
災害医療	郡病院の一部（一次及び二次治療）
救援活動	全セクター（タスクフォースを結成）、ドナー及び NGO（国際赤十字赤新月社連盟（IFRC）、 Oxfam、Save the Children、Plan など）

出典: NDMO

(2) 防災訓練

アジア災害予防センター（ADPC）によるラオス都市災害軽減プロジェクト（LUDMP） [ADPC, 2004] では、火災訓練が都市部の学校や病院で行われた。AHA センターは、2011 年の熱帯暴風雨ノックテンの後、国連開発計画（UNDP）の支援の下、暴風雨に対する防災訓練を実施した。この防災訓練には、ASEAN が策定した「地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）」が用いられた。また、2014 年には防衛省が防災訓練を実施している。

6.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

救急医療サービス（EMS）の整備の重要性に対する認識が高まってきており、タイに看護師等を派遣して病院前救護にかかる研修を受講させるなどの取り組みが、2005 年から 2007 年までが行われてき

たが、予算不足等の理由で継続されていない。しかしながら、保健セクター開発計画 2016－2020 において、災害医療・救急医療は優先分野の一つと位置づけられており、今後のさらなる取り組みが期待される。

6.3.1 政策・法制度等

保健セクター開発計画 2016－2020 では、以下 8 つの優先分野が掲げられている。

(1) 衛生向上	(5) 保健財政
(2) 感染症対策	(6) 保健教育及び研究
(3) ヘルスケア	(7) 保健人材
(4) 医薬品及び食品の安全	(8) 計画策定及び国際協力

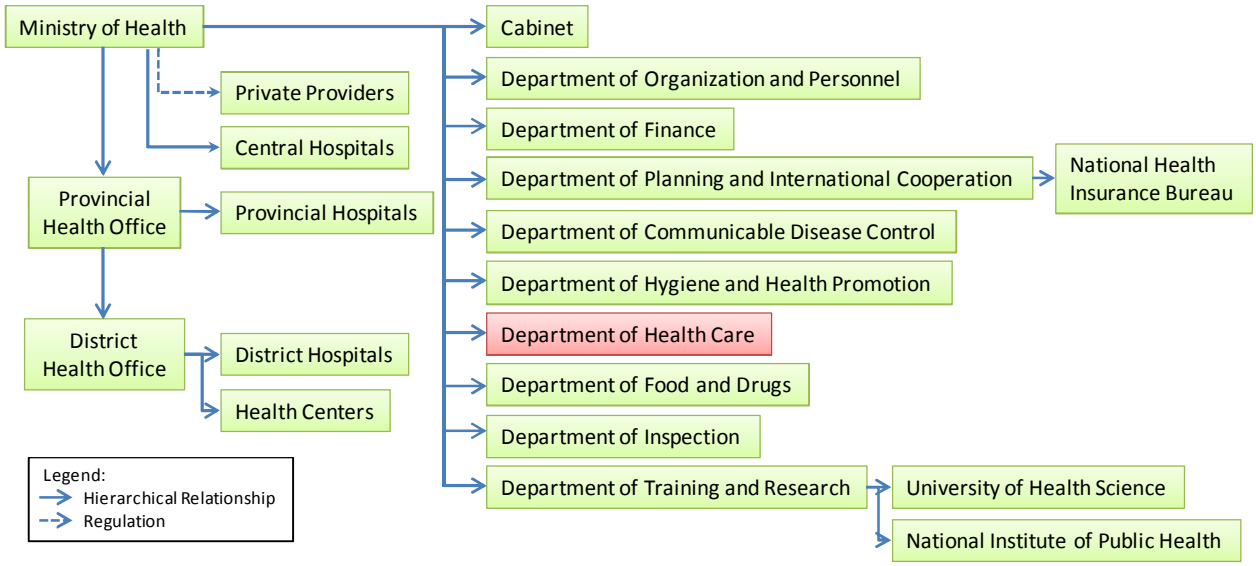
災害医療・救急医療は上記（3）ヘルスケアに含まれている。同分野の以下 4 つのサブ分野である、1) ヘルスサービスネットワーク改革、2) 主要ヘルスサービスの強化、3) 非感染性疾患の予防対策、及び 4) サービス基準及び規定のうち、三番目の非感染性疾患に、慢性疾患や高齢者ケア、リハビリテーション、精神保健に加えて、外傷や事故への対応が含まれており、保健省によれば、このサブ分野において、災害医療・救急医療の強化に取り組んでいくとのことである。

2010 年には、国家保健緊急対応計画が世界保健機関（WHO）の支援により起案されたが、同計画の適用範囲が広すぎて実現性が低いと指摘を受け、より現実的な範囲に絞り込んだ、保健緊急危機管理計画が 2013 年に起案された。これらは保健省の承認を待っている状況である。

WHO によると、保健省は災害医療や EMS に係るガイドラインや標準運用手順（SOP）などの策定を希望しているが、適切な人材を確保できておらず着手できていないとのことであった。

6.3.2 行政・組織体制

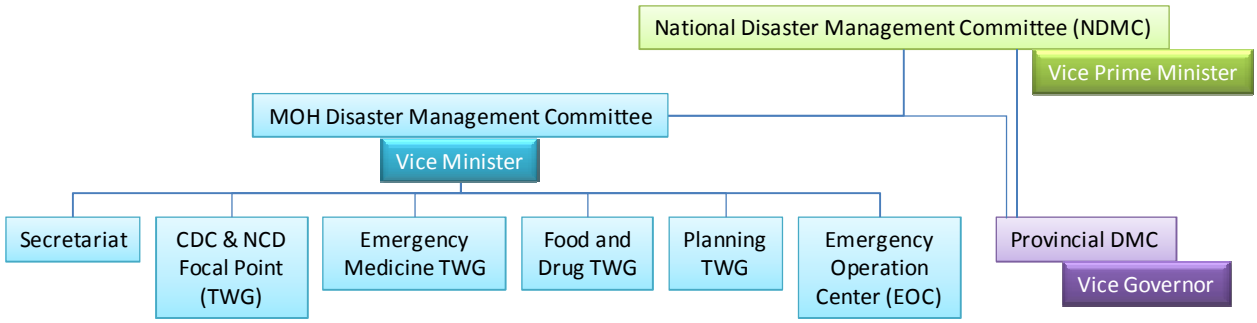
保健セクターの災害管理は、保健省のヘルスケア局が担当する（図 6-3）。



出典： [WHO, 2014]

図 6-3 ラオス保健省における災害対応関連部局

保健省災害管理員会（図 6-4）は、保健副大臣を議長として組織され、NCDPC 及び地方自治地レベルの災害管理委員会との連携の下、保健セクターの災害対応及び管理を行う。



出典：　ラオス保健省

図 6-4　保健省の災害管理に係る体制

WHO の支援により、2014 年 9 月に保健省官房に緊急対応センター（EOC）が開設された。同センターは感染症対策部の管轄下にあり、2 名のパートタイム職員が交代で 24 時間常駐し、感染症対策部の職員と連携して感染症流行の監視や対応を行う。保健省によれば、県レベルでもパイロット的に類似のセンターを設立する予定とのことであった。調査時点においては、感染症以外の災害への対応は同センターの機能には含まれていない。

6.4　災害医療の現状

6.4.1　施設・機材

保健省によると、災害対応の拠点となる病院数は 表 6-7 のとおりである。4 つある中央病院の中では Mittaphab 病院が災害対応の拠点病院として指定されており、同病院には災害対応用の救急車が 3 台配置されている。

表 6-7　災害対応の拠点病院数

種別	災害対応拠点病院数
中央病院	01
地域病院[19]	03
県病院	14
郡病院	27

出典：　ラオス保健省

近年、ラオスでは保健セクターにおける災害リスク管理に関連する活動が増加している。最新の病院における緊急・災害への備えに関する調査は、2011 年に中央病院 1 カ所、県病院 4 カ所、郡病院 7 カ所で実施されたものである。その調査によると、大半の病院が構造的指標をある程度満たしていたものの、全県病院がロジスティクス制度管理、安全性・セキュリティシステム、コミュニケーション・情報システム、緊急・災害計画策定、人材開発（訓練・シュミレーション）、モニタリング・評価の分野に課題があることが明らかとなった [WHO, 2011]。

[19] 県病院のうち 4 病院（ルアンパバン、ウドムサイ、サワンナケート、チャンパサック）は地域病院（Regional Hospital）に指定されている。

6.4.2 災害対応体制

ラオスでは、保健セクターにおける災害対応は保健省ヘルスケア局が所管している。保健省は、緊急事態において応急処置、保健サービス、死亡診断書の発行などを行う医療チームに直接関与する。また、保健省は衛生活動や災害に起因する疾病対策の責任を負う。さらには、緊急時及び災害後に活動を行う医療チームの特別訓練を開催する [CEDMHA, 2014]。保健省によると、災害時の特別チームは現場の状況やニーズに応じてケースバイケースで組織・派遣するとのことである。

6.4.3 災害対応を行う主な組織

2000 年 6 月 30 日の労働・社会保障省の Decision No. 097 により、災害時の保健省の任務は以下のとおり定められている [IFRC/ADB, 2009]。

- 緊急対応における医療チームへの直接的関与：被災者に対する応急処置、保健医療、死亡診断書の発行
- 医療資機材及び医薬品の備蓄
- 衛生活動、災害起因疾患対策、緊急時・災害後に活動を行う医療チームへの特別訓練の開催

保健科学大学（University of Health Sciences）の学生も緊急・災害対応を行う主なアクターであり、緊急・災害時には被災地に学生が派遣されることがある。例えば、2013 年のデング熱大流行の際には、医学部の 5 年生と 6 年生が現地に派遣され、現地の医師の補助、臨床管理、媒介蚊対策、世帯調査などに従事した [Minh Pham, 2013]。

6.4.4 人材開発

災害医療や災害管理に関連する専門研修がドナーや NGO などにより開催されてきた。医師や医療分野の事務担当者等が災害時の救命技術を習得することを目的に、ADPC の支援により、Hospital Preparedness for Emergencies（HOPE）[20]研修が実施されてきた。保健省は HOPE プログラムを認証している [CEDMHA, 2014]。また、アジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理（PHEMAP）研修を受講した人材も存在する。

大学院レベルにおける災害医学や保健従事者向けの災害管理に関する教育・研修は実施されていない。唯一、保健科学大学の公衆衛生修士課程において「災害管理における公衆衛生的視点」と題する講義（2 から 4 時間）が行われているのみである。

6.4.5 緊急時における外国医療チームの受入・派遣

ラオスでは、外国医療チームを受け入れた経験はないが、サイクロン・ナルギスの際、ミャンマーに医療チームを派遣した経験がある。通常、国際社会は政府の非常事態宣言や正式な要請を受けて緊急支援を行うが、WHO によれば、ラオス政府は時として緊急事態宣言を発出しないことがあり、迅速な支援活動に支障をきたすこともある[21]。

[20] HOPE 研修では Mittaphab 病院がモデル病院の指定を受けた。
[21] 例えば、2013 年のデング熱流行の際、非常事態宣言は発出されなかったが、WHO は首相からのアピールを支援要請と解釈して緊急支援を行った。

6.5 救急医療サービスの現状

6.5.1 施設・機材

ラオスにおいて EMS 制度の開発は始まったばかりである。保健省は Mittaphab 病院を EMS のモデル病院として指定した。Mittaphab 病院の救急部門は 365 日 24 時間運営されており、医師 4 名（集中治療医 3 名、整形外科医 1 名）、看護師 17 名及びレジデントが配置されている。病院には 7 台の救急車が配置されている（うち 3 台は災害対応用、4 台が EMS 用）。

保健省によると、病院種別ごとの救急部門数は 表 6-8 のとおりである。

表 6-8 救急部門数

種別	救急部門数
中央病院	3（Mahosot、Mittaphab、Setthathirat）
地域病院	3（ルアンプラバン、サバナケット、チャンパサック）
県病院	14
郡病院	130

出典： ラオス保健省

6.5.2 応需搬送体制

1990 年代までは組織的な病院前救護サービスは存在しなかったが、2010 年代に道路網やインフラの向上により救急搬送が改善した。2011 年にはビエンチャン市保健局の下、全国を対象にした救急車センターが開設された [WHO, 2014]。現在、同センターの所管は Mittaphab 病院に移管されている。ビエンチャンにおいて救急車サービスを提供している組織は表 6-9 のとおり 3 組織存在する。しかしながら、組織間の調整は行われていない。

表 6-9 救急車サービス提供組織

組織	電話番号
Mittaphab 病院	1195
ラオス赤十字社	020 59966111 or 020 22005563
Foundation for assisting poor people of Lao PDR rescue	020 56668825

出典： ラオス保健省

Mittaphab 病院には EMS 用の救急車は 4 台、運転手は 4 名配置されている。1195 コールセンターは病院内に開設されているが、調査時には、開設されているのは 1 回線のみであり、十分に機能しているとは言い難い状況であった。救急車サービスは有料であり、1 km あたり 10,000 LAK である。救急車サービスには 3 段階あり、救急車に同乗する人員は、レベル 1 は応急処置を行うボランティアと運転手、レベル 2 は看護師と運転手、レベル 3 は医師、看護師及び運転手である。レベル 3 のサービスを提供できる救急車は 1 台しかないため、アジア欧州会議のような特別な機会にしか稼働させないとのことである。

ラオス赤十字社は 2012 年にビエンチャンの 4 つの郡を対象に救急車サービスをパイロット事業として開始した。ラオス赤十字社は救急車が 2 台配備し、サービスは無料で提供されている。運営費は完全に民間企業などからの寄付金で賄われている。救急車にはボランティア 4 名と運転手が乗車する。救急車チームは必要に応じて応急処置を行い、傷病者を近くの病院へ搬送する。救急車サービスには 65 名のボランティアが関わっている。

また、救急車サービスは非常に限定的ではあるものの、県病院の一部、タイプ A 郡病院の大半、タイプ B 郡病院[22]の一部においても救急車サービスが提供されている [WHO, 2014]。

6.5.3 人材

救急医療・集中治療・麻酔の専門教育を受けた医師は存在するものの、救急医は専門医として認められておらず、認証制度が存在しない。

(1) 就業前教育

保健科学大学は医学教育を行うラオス唯一の大学である。同大学のカリキュラムに救急医学は独立した科目として設定されていない。学部レベルでは、5 年次の学生が救急部門／集中治療室（ICU）での研修（1 カ月）の際に第一応答者（ファーストレスポンダー）としての研修（1 週間）を行い、そこで心肺蘇生法（CPR）、骨折の固定処置、患者の搬送方法などの実践を学ぶ程度である。

大学院レベルでは、麻酔・集中治療・救急医療を一つのコースとして実施してきたが、現在、大学ではそれぞれを個別に実施することを計画している。救急医療に関しては、2016 年 9 月からの新コースの開始を目指し、現在、カリキュラムを開発しているところである。

(2) 継続教育（CPD）

保健人材に対する救急医学や EMS に関する継続教育は主に病院やドナーにより実施されている。

例えば、Mittaphab 病院は看護師向けの応急処置と CPR の研修を実施してきた。同病院は人員の能力向上とサービスの質向上のため、国際パートナーと技術支援に係る覚書を締結している。救急医学領域では、仏国のパリ・アメリカンホスピタル内に設立された組織である MUSE が病院職員の研修支援などを行っている [MUSE AHP]。

6.5.4 関連する学会等

調査時点において、ラオスには EMS 及び災害医療に関連する学会はない。

6.6 関連する国際協力

省庁間危機管理計画（Inter-Agency Contingency Plan）は、関連する全てのセクターの機関及び組織の参画を得て毎年更新されている。保健クラスター対応計画は、同計画に添付される。WHO は保健省と協働で、ラオス赤十字社、仏国赤十字社、国連世界食糧計画（WFP）、国連開発計画（UNDP）、ケア・インターナショナルなどが参画する保健クラスターの議長を務めている。

WHO はまた、政策や開発計画策定への支援及び、国際保健規則（IHR）に関連して第 6.3.2 項に述べた EOC に対する支援を行っている。

ADPC 及び米国国際開発庁（USAID）は共同で、HOPE の実施を支援している。

[22] 郡病院はタイプ A とタイプ B の二種類に分類されている。タイプ A では麻酔を伴う外科手術の実施が可能（人員不足により外科サービスの提供能力に限りがある場合があるが）。タイプ B では小手術のみ可能である。2010 年末現在で、タイプ A は 18 病院、タイプ B は 109 病院存在する（MOH Decree No. 2312, 30 December 2009）。

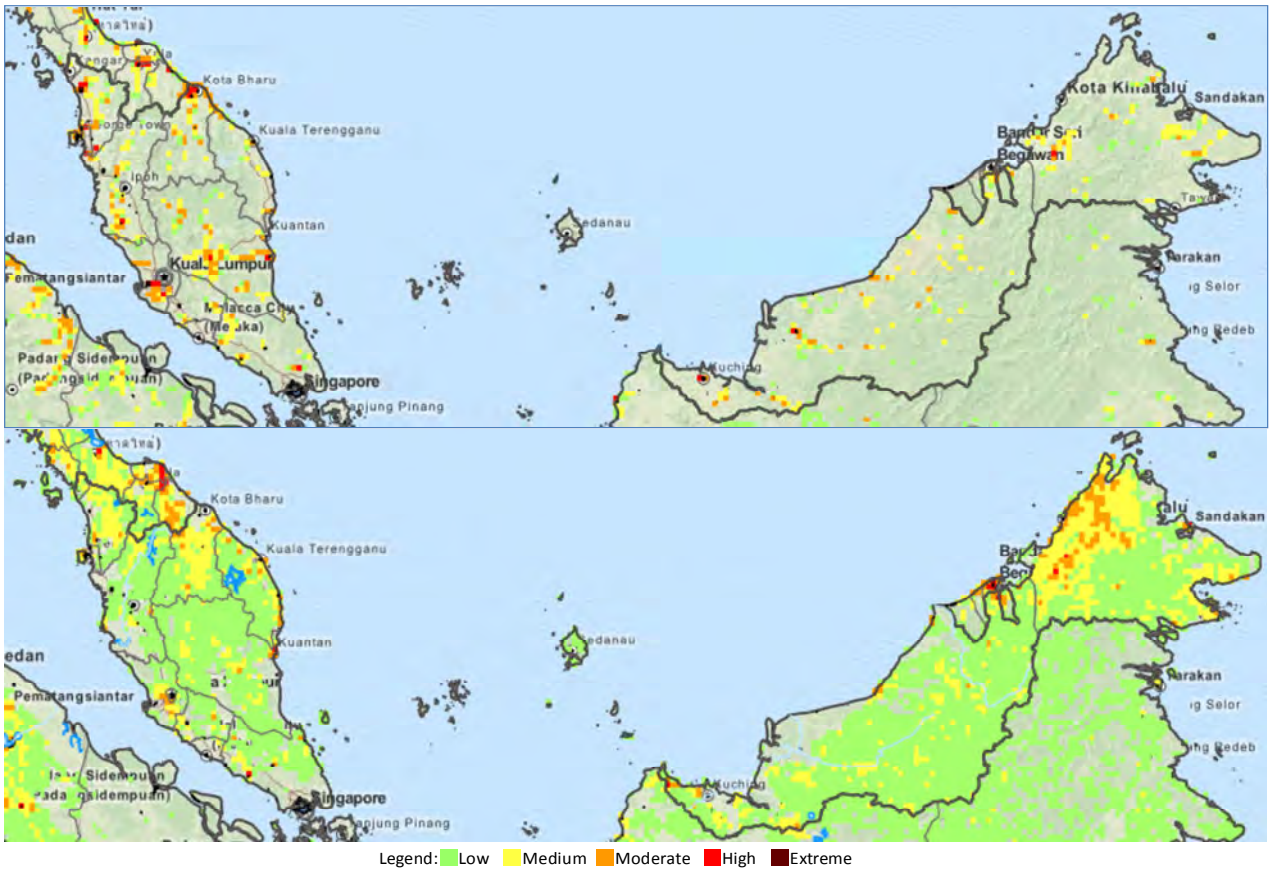
6.7 まとめ

国家災害管理体制が近年変更された影響を受け、災害対応・管理について、保健セクターも新たな国家枠組みとの連携・調整への取り組みが必要になっている。EMS の整備はまだ初期段階にあると考えられ、政策や法制度の支援、実施レベルにおける技術基準やガイドラインの制定などに取り組んでいる状況である。救急搬送サービスについては、ビエンチャン及びその周辺地域における交通事故の増加によるニーズの高まりに応じて、様々な組織が提供を始めているが、サービスの質や資機材等が適切でなく、搬送される傷病者の安全が確保されない可能性があることが懸念されている。まずは、EMS を担う医療・非医療人材を育成するとともに、これら救急搬送サービスについて、適切なモニタリング及び監督制度を整備することが重要になると思料される。

第 7 章　　マレーシア

7.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

マレーシアは ASEAN 地域の中では災害が少ない国である。主要な災害は雨季に発生する河川洪水で、地すべりを伴う場合がある。河川洪水は主にマレーシア東部のクランタン州、トレンガヌ州、及びパハン州を中心に発生している。図 7-1 に示すように、サバ州の北部は地すべり、クランタン州のコタバルは洪水によるリスクが高い地域と考えられる。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 7-1　死亡リスク：洪水（上）　地すべり（下）

緊急対応システムは法律によって正式に施行されたが、実際はまだ導入中の段階にある。2014 年にクランタンで大洪水が発生した際、地方政府ではなく連邦政府が主な対応を行ったが、これは、地方政府職員に大規模な洪水災害の経験がなく、緊急対応にも慣れていなかったためである。

7.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までにマレーシアで発生した自然災害の概要を表 7-1 に示す。洪水が最も多く（66%）、以下、暴風雨（12%）、地すべりと続く。

表 7-1　　マレーシアの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	33	200	641,058
暴風雨	6	275	47,946
地すべり	4	96	291
森林火災	4	0	3,000
干ばつ	2	0	2,205,000
地震・津波	1	80	5,063
合計	50	651	2,902,358

出典:　[CRED]

1980 年から 2014 年までにマレーシアで発生した顕著な自然災害を表 7-2 に示す。2007 年以降、ジョホール、パハン、クランタンでは、3 度の大洪水に見舞われている。

表 7-2　　マレーシアの顕著な自然災害（1980-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	主な被災地域 [1),2)]
ハイランドタワー倒壊（基礎の地すべりによる）	1993 年 12 月	72	クアラルンプール（Ulu Klang）
グンティンハイランドバス事故（斜面地すべりによる）	1995 年 7 月	30	グンティンハイランド
スマトラ沖地震・津波	2004 年 12 月	80	ペナン、ランカウイ
河川洪水	2007 年 1-2 月	17	ジョホール、クランタン、パハン、トレンガヌ
河川洪水	2007 年 12 月	29	ジョホール、パハン、バトゥパハット、コタティンギ
クランタン洪水	2014 年 12 月	21	クランタン、パハン、トレンガヌ、ペラック、ジョホール、セランゴール、ペルシ、サバ

出典:　1) [CRED], 2) [OCHA]

7.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの間に発生した人的災害の概要を表 7-3 に示す。全ての人的災害のうち、46%が船舶事故である。

表 7-3　　マレーシアの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
船舶事故	14	660	197	47.1
火災	5	49	1,000	9.8
飛行機事故	4	302	19	75.5
道路事故	3	78	27	26.0
爆発	2	59	3,261	29.5
倒壊	1	30	300	30.0
その他	1	0	5,000	0.0
合計	30	1,178	9,804	

出典:　[CRED]

マレーシアにおける 2000 年から 2014 年までの顕著な人的災害としては、2000 年 8 月に 53 名の死者を出したポート・ディクソンでの船舶事故がある。

7.2 緊急対応体制

7.2.1 緊急対応にかかる法制度

「国家災害・救援管理のための政策及びメカニズム（国家安全保障評議会指令（NSC 第 20 号）」が、マレーシアにおける緊急対応の主なガイドラインである。1977 年に施行された初版では主に災害対応に焦点が当てられていたが、2012 年発行の改訂ガイドライン（表 7-4）では、災害サイクルの概念、民間部門・非政府組織・コミュニティの役割、複合災害への対応、及び災害管理と緊急対応に関する ASEAN 防災緊急対応協定（AADMER）に準拠した内容が含まれている。

表 7-4 NSC 第 20 号（2012）の内容

1. 概論	13. 国家災害管理救援委員長の職責	23. 公的機関と民間機関との協働
2. 目的	14. 上位機関からの支援	24. メディアコントロール・センター
3. 災害の定義	15. 命令・統制	25. 非常事態宣言
4. 災害	16. 災害現場における管理	26. 災害救援基金の管理
5. 航空事故	17. 災害管理ガイドライン	27. その他の宣言及びアピール
6. 洪水	18. 関連機関の服務規定	28. 発効
7. 核・放射線災害	19. 現場での災害管理における主な救助機関及び災害管理機関の役割・義務	
8. 海難事故	20. 現場での災害管理における救援・復旧機関及びボランティア団体の役割・義務	
9. 非災害	21. 訓練	添付（関連組織の構成及び責任範囲）
10. 災害管理レベル	22. 研修	
11. 災害管理・救援委員会		
12. 災害管理メカニズム		

出典： NSC（調査団による仮訳）

7.2.2 緊急対応組織の構成

(1) 国家安全保障評議会（NSC）及び国家安全保障課（NSD）

国家安全保障評議会（NSC）は緊急対応の調整に関する責任を有する内閣府直属機関であり、国家災害管理救援委員会（National DMRC）の事務局である。NSC は、規制と戦略の制定、標準運用手順（SOP）、災害への備え、緊急対応、減災と復興を含む災害に関連するあらゆる活動に対して責任を有している。州及び郡レベルの災害発生時には、国家安全保障課（NSD）が地方レベルの災害管理救援委員会（DMRC）の事務局を務める。

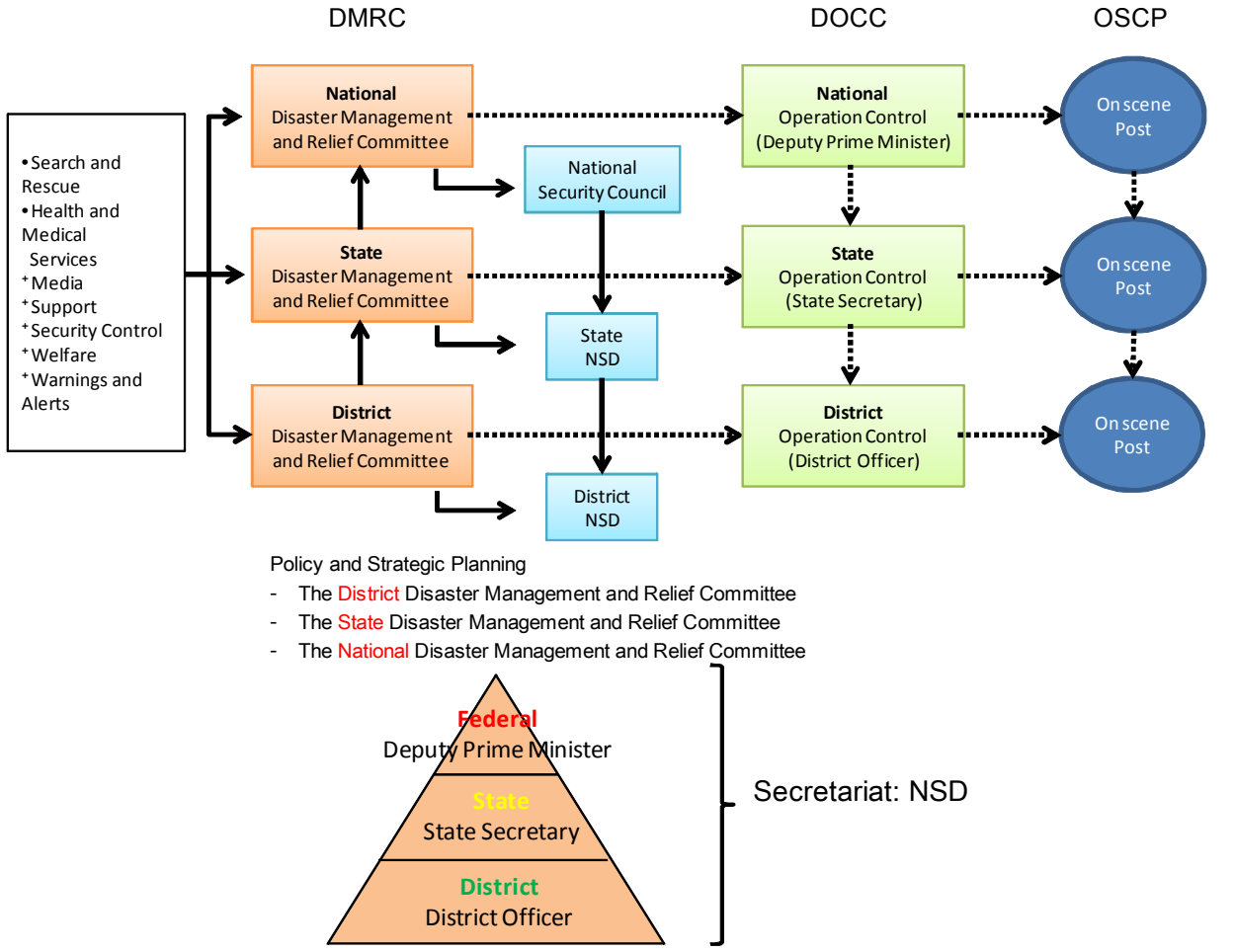
NSC は 2 つの情報源より災害と緊急対応に関する情報を収集する。一つは各レベルの地域保健局から情報が集約される保健省の危機準備・対応センター（CPRC）、もう一つは NSC 職員が勤務する各地方自治体の DMRC である。

(2) 災害管理救援委員会（DMRC）

DMRC は災害管理に関する活動の調整を実施する。DMRC は NSD を事務局とし、後述する 3 つのレベルの災害に対応する。

DMRC は現場指令所（OSCP）及び災害対策コントロールセンター（DOCC）の 2 つの組織から構成される。OSCP は警察部門の担当官によって構成され、DOCC は郡レベルではその代表に、州レベルでは州知事に、国家レベルでは国家 DMRC 議長の指揮下にある。

NSC、NSD 及び DMRC を含むマレーシアの災害管理体制を図 7-2 に示す。



出典: [ADPC, 2011]を元に調査団作成

図 7-2 マレーシアにおける災害管理体制

DMRC の主な役割は次のとおりである。

- 国家政策・戦略策定と州・地方レベルにおける施行の担保
- 関連機関間の連携の確保
- 緊急対応の主対応機関の決定
- 国家、州、郡レベルでの DOCC の活性化
- 政府及び民間の資本の動員と調整
- 災害の事後分析
- 防災意識の向上と防災教育
- 被災者支援と社会復帰
- 防災訓練の調整

7.2.3 災害と緊急対応の区分

マレーシアの災害の種類と緊急対応レベルを表 7-5 に示す。

表 7-5　　マレーシアにおける災害と緊急対応の区分

レベル	定義	対応主体	対応責任者
Level 1 郡レベル	- 拡大の可能性がない、制御下にある局所的な災害 - 単純或いは、生命と財産の損失が最小限となる災害 - 大部分の住民の日常生活に支障をきたす恐れのない災害	- 郡 DMRC - 郡 DOCC - 郡 OSCP	郡代表者
Level 2 州レベル	- 広域あるいは複数の郡に被害が及び、さらに拡大の危険性のある災害 - 住民の生命及び財産に大きな被害が及ぶ可能性がある災害 - 住民の日常生活に支障をきたす可能性がある災害 - 複合的かつ Level 1 よりも捜索・救助に困難が伴う災害	- 州 DMRC - 州 DOCC - 州 OSCP	州知事
Level 3 国家レベル	- 深刻な複合災害、広域或いは複数の郡を越えて被害が広がる災害 - 国外からの支援の有無に関わらず、連邦レベルの機関によって取り扱われるべき災害	- 国家 DMRC - 国家 DOCC - 国家 OSCP	副首相

出典:　　NSC、JICA マレーシア

災害発生時には、各レベルの DMRC は、OCSP と DOCC を通じて緊急対応活動を実施する。OSCP は、捜索・救助及び救援に関連する全ての活動を調整、実行する。DOCC は DMRC の会議を招集し、捜索・救助及び救援などの活動が効果的かつ円滑に実施されるよう、状況と被害をモニタリングし、関連する活動の調整を行う。

7.2.4　災害現場における緊急対応体制

(1)　救援活動

災害発生時の初期対応者は、郡レベルの消防署、警察、市民防衛隊、マレーシア特別災害救助支援チーム（SMART、7.4.3(1) に後述）などである。郡 DMRC は関連組織を調整する。災害の被害者に対しては、国家災害救援基金（NDRF）が、被災者一人につき 500 マレーシアリンギット（MYR）を支給する。

(2)　防災訓練

防災訓練は郡及び州ごとに年 2 回実施されている。国家レベルの防災訓練も NSC によって毎年行われている。2014 年にはクアラルンプールシティセンターで実施された。保健省によれば、以下の訓練・演習には保健セクターも関与しているとのことであった。

- 危機及び災害管理研修
- 防災訓練及び机上演習
- 大事故対応演習（MIREX）

7.3　災害医療及び救急医療サービスの概要

1990 年代以前より、救急部門を設置している病院がいくつかあったものの、医師はおらず入院待ちの患者の待機場所を提供しているにすぎなかった。1993 年に、クアラルンプール病院において本格的な救急医療外傷治療サービス（EMTS）が開始された [MOH Malaysia, 2005]。以降、トリアージが導入さ

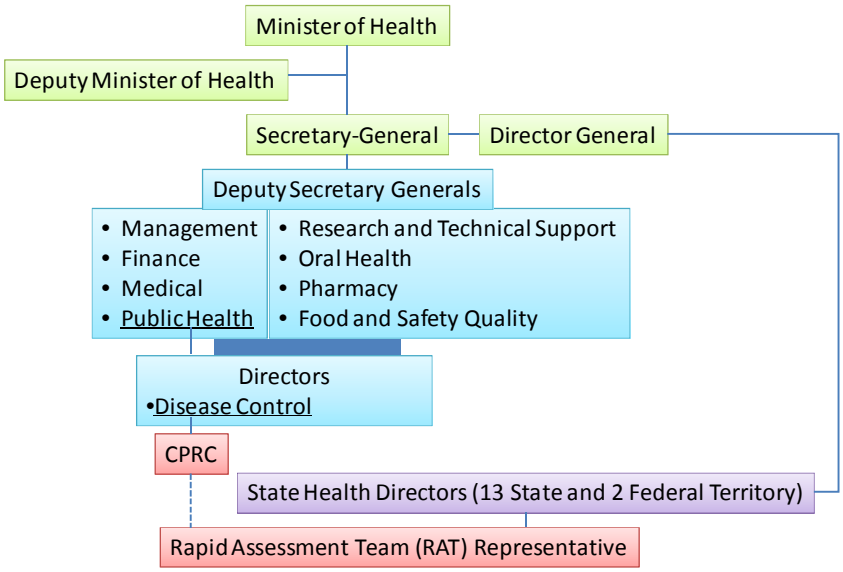
れ、マレーシア外傷治療（MTLS）コースや二次救命処置（ALS）コースなどの研修が開始された。1998 年には救命救急に係る卒後教育課程が開講され、救急医は専門医として認知されるようになった。救急搬送サービスは、2004 年のスマトラ沖地震・津波後にパイロット事業が開始され、国家モデルとして導入された。また、災害管理は救命救急士（EMT）の重要な職務として認知されている [MOH Malaysia, 2005]。第 9 次マレーシア計画 2006－2010 の下、保健省に危機準備・対応センター（CPRC）が設置され、疾病サーベイランスや緊急への備え及び対応能力の強化が図られてきた。

7.3.1 政策・法制度等

救急医療・外傷治療政策（EMTSP）2012 では、EMS 及び外傷治療に係る政策、基準、サービス提供体制を提示するとともに、施設、設備人材開発についての方向性を示している。EMTSP は 5 年ごとに改訂されることになっている。EMTSP 2012 では、EMTS は、外傷治療、精神保健、ジェンダーに基づく暴力の被害者へのケア、感染症、化学・生物学・放射能事故の被害者へのケア、経過観察、病院前救護、及び患者搬送サービスを担うことが期待されている。加えて、多数傷病者発生事案（MCI）や災害による被災者への対応計画の策定も求められている [MOH Malaysia, 2012]。

7.3.2 行政・組織体制

CPRC は、災害・感染症流行・危機及び緊急事態への統合的な対応戦略の一環として設立され、保健セクターにおける緊急対応を担う。情報収集やモニタリングを司るセンターは保健省感染症対策部サーベイランス課に設置されている（図 7-3）。



出典： [MOH Malaysia, 2013] を元に調査団作成

図 7-3 保健セクターの緊急対応体制図

CPRC には、全国の法定感染症や救急搬送患者、被災地への職員派遣状況に係る情報をオンラインで収集・分析できる情報管理システムが設置されている。5 名の常勤職員（医師、公衆衛生担当官、事務官）がおり、平時は災害、感染症流行、その他健康危機などの受動的サーベイランスと救急患者の搬送状況等のモニタリングに従事しており、日報を保健省の関連各部局に提出している。緊急時には、

疾病対策課及び公衆衛生局、保健次官の指導のもと、CPRC に指令室が設置され、サーベイランスは能動モードに切り替えられる [Noor Hisham Abdullah, 2014]。

7.4 災害医療の現状

災害医療は現時点では NSC 第 20 号（表 7-4）による災害管理のセクターの一つとして扱われている。これに基づき、保健省は全ての医療施設に対して災害への備え及び管理体制の整備を求めており、EMTSP では、医療施設が被災住民のニーズに即応する体制を整えるよう指示している。他方、クリニックなどの小規模施設に対する支援システムを設立し、医療緊急対応チームの派遣や患者の専門処置のための上位医療機関への搬送を行う体制も確立されている。

7.4.1 施設・機材

災害対応に特化した施設はないが、州病院は災害と MCI 等に対応できる体制を整えている。

7.4.2 災害対応体制

災害対応は地方の捜索救助チーム（SRT）によって開始され、それに引き続いて、医療対応チームが派遣される。地方の SRT は主にマレーシア消防救助局が担っている。地方 SRT の能力を超える対応が必要となった時には、マレーシア特別災害救助支援チーム（SMART）が NSC の指揮下で派遣される。EMTS は通常は MCI に対する第一応答者（FR）であり、災害時と同様に患者の急性期管理の責務を負っている。加えて、EMTS は、化学・生物・放射性物質・核・爆発物（CBRNE）災害を含む MCI や災害管理の訓練と準備を行うことになっている。

各病院は EMTSP に沿って、病院長をトップとするインシデントコマンドシステム（ICS）と、大事故災害への医療対応（MIMMS）を基本に据えた病院対応計画を策定している [MOH Malaysia, 2012]。

7.4.3 災害対応を行う主な組織

(1) マレーシア特別災害救助支援チーム（SMART）

SMART は国内と国外の災害派遣のため、1995 年に設立された NSC の危機・災害管理ユニット直轄組織で、現在 85 名が所属している。構成は日本の国際緊急援助隊と共通点が多く、被災地の状況に応じて 50 名以上の隊員が動員される。SMART は以下の組織の人員で構成される。

- マレーシア消防救助局
- マレーシア国軍
- 王立マレーシア警察
- 保健省
- 原子力規制委員会
- マレーシア市民防衛隊
- その他関係機関

(2) 医療対応チーム

保健省は現在、日本の DMAT に相当する災害管理のための専門的で訓練されたチームを整備中である。マレーシア医療緊急対応チーム（MMERT）は、基礎（B MERT）、上級（A MERT）、及び講師育成（T MERT）の 3 つの分類で公式に認証されている。一般的には、公立病院の救急部門からチームが編成され、1）救急医もしくは医師（リーダー）、2）看護師、3）アシスタントメディカルオフィサー（AMO）、4）看護助手、5）運転手、で構成される。

(3) 傷病者の搬送

保健省、マレーシア市民防衛隊、マレーシア赤新月社、マレーシア人民ボランティア協会、観光省、及びその他関係組織が、NSC の指揮下で患者搬送を担当する。

7.4.4 人材開発

災害医療に関する教育や訓練を提供する特別な施設はないが、災害管理に関する講義は医学部のカリキュラムに含まれている。医学生は災害管理訓練に参加したり、災害対応の啓発活動に参加したりできる。看護教育に関しては、マレーシアには災害看護コースは存在しない。

災害管理コースは病院内での日常業務の一環として定期的に行われている。2012 年には、マレーシア救急医学校の協力を得て、各病院の EMTS において、救急医療の職員に対する危機災害訓練が開始された。救急医療に関連する医療従事者の最低限の資格要件は、MTLS もしくは病院前救急外傷処置（PHCTLS）コースの修了であり、それをもって保健省に登録される。

(1) 災害医療に関する主な研修

表 7-6 に、災害医療に関する主な研修を示す。

表 7-6 災害医療に関する主な研修

医療緊急対応チームの種別	期間	講義	訓練
基礎：B MERT	2.5 日間	- 災害管理と NSC - 事故及び災害時の医療対応の役割 - 現場の医療管理 - 傷病者管理システム - 技術研修	- 基本シナリオ（例：交通事故、多数傷病者発生事案（MCI）） - 机上訓練（4 シナリオ）各 1 時間 - 野外想定訓練（4 シナリオ）各 1 時間
上級：A MERT	5 日間		- 応用シナリオ（例：交通事故、MCI、CBRNE 管理） - 机上訓練（6 シナリオ）各 1 時間 - 野外想定訓練（6 シナリオ）各 1 時間 - （*全国の救急医を主体として実施）
講師養成：T MERT	5 日間		

出典： [MOH Malaysia, 2014]

7.4.5 災害時における医療チームの受入・派遣

災害時における外国医療チームの受け入れに関する政策や規定はない。現状、国内のリソースで対応可能であり、実際に外国医療チームの受入経験はほとんどない。

7.4.6 過去の災害における経験

1993 年ハイランドタワー倒壊及び 1995 年グンティンハイランド地すべりによるバス事故は、マレーシアの災害対応体制を見直すための重要な出来事となった。これらの経験をもとに、NSC が関連各省庁の協力のもとで設立された。加えて、2004 年のスマトラ沖地震・津波では、災害対応チームの海外派遣を伴う国際協力の必要性が認識された。

2014 年のクランタン洪水はマレーシアの災害管理に大きな教訓をもたらした。コタバルの大学病院を除く、934 カ所のクリニックを含む医療機関の大部分が被災し、孤立したところもあった。NSC は患者の移送、緊急物資及び発電機の輸送等の支援を孤立した医療施設に対して提供した。必要な保健サービスを提供するために、保健省は野外救援センターを運営した。ICS と支援システムは十分に機能したものの、インフラ被害による情報伝達の途絶は時に代替不可能であった。NSC によると、今回の

災害の教訓に基づき、今後、保健医療施設の再建に際しては、設置場所の検討や一時避難場所としての用途の付加、ヘリパットの整備を検討するとのことである。

7.5 救急医療サービスの現状

マレーシアでは、80%以上の医療サービスは公的機関が提供している。EMS は米国、英国及びオーストラリアをモデルに発展してきた。また、救急隊員の教育システムは英国を参考に整備された。なお、公立病院の救急外傷部門は EMTSP で提示されたガイドラインによって運営されている。

7.5.1 施設・機材

マレーシアには 114 の公立病院があり、専門性と外来患者の応需能力によって 4 つに分類される。クラスⅣ病院は、高度な専門性を備えた最上位の医療機関であり、1 日最低 300 人の外来診療を行う。クラスⅢ病院は、1 日最低 200 人の外来診療を行い、クラスⅡ病院は 1 日最低 150 人の外来診療を行うとされている。クラスⅠ病院が最下位レベルとなる。なお、表 7-7 に示すように、規模及び機能によって救急部門における専門医の対応状況が定められている。

表 7-7 救急部門における専門医の対応状況による病院分類

分類	施設数	救急部門における専門医の対応状況
国立病院	1	救急部門にいずれかの専門医が常駐すること
州病院	14	
大規模専門病院	26	24 時間対応が可能だが、常駐か呼び出しかは問わない
小規模専門病院	27	救急医が責任者としていること。また最低 3 名の救急医がいること
非専門病院	66	―
特別施設	10	―
総数	**144**	

出典： MOH Malaysia

(1) 救急部門

救急部門または救急室は 132 カ所の公立病院にある。救急外来受診の最低診療料金は診療毎に 1 MYR（マレーシア国民）であり、これ以外の費用は原則として必要ない。2012 年は 750 万人が救急部門を受診したが、傷病程度の内訳は、赤トリアージ（第 1 優先順位）3%、黄色トリアージ（第 2 及び 3 優先順位）20%、緑トリアージ（第 4 及び 5 優先順位）77%であった。救急部門の基本的な薬品と装備品の基準は EMTSP によって定義されている。救急臨床ケアに必要な内容は、トリアージ、救急治療、緊急蘇生治療、経過観察、One-stop crises centre services[23]、軽症対応及び外傷経過観察である [MOH Malaysia, 2012]。

(2) 救急指令センター

救急医療コーディネーションサービス（MECCS）が、緊急通報への対応と救急車の派遣を行っている。派遣の種類には一次出動、二次出動、施設間移送、MCI 及び災害管理、並びに大規模集会等への備えがある。救急医療コーディネーションセンター（MECC）は国内 21 カ所に設置され、基本的には 1 つの州に 1 つのセンターがあり、州や地方病院に併設されている。都市部が位置する一部の州には 2 カ

[23] One-stop crisis center services: 女性や子供の暴力や虐待の被害者に対して、医療及び保健福祉的な必要手続きが 1 カ所で行えるよう配慮されたシステム。救急部門の中に個室があり、安全面やプライバシーの面でも配慮がなされている。行政的な保護手続きが完了するまでの、一時的な避難場所としても機能する。

所以上のセンターがある。例えば、クアラルンプール連邦行政区では 2 カ所、セランゴール州では 5 カ所設置されており、交通量の多い場所や工業地帯といった EMS の必要性が高い地域に配置されている。

7.5.2 応需搬送体制

(1) 緊急通報

マレーシアでは、緊急電話番号は 999 番であり、2007 年から運用している。初期は警察、消防救助、救急医療システムは別々の番号を用いていたが、2012 年に一つの番号に統一された。まず初めにテレコムマレーシアが運営する全国 3 カ所のコールセンターで緊急通報を受け、国家警察、消防救助、救急医療システム、市民防衛隊及び海上部門に振り分けている。MCI に関する通報を得た場合には、同じ転送内容を他の関係機関も同時に傍受でき情報共有がなされる。

MECC では、救急重症度判断プロトコル（ESI）を参考にして開発したプロトコルに従って、救急車を派遣する。セルダン病院の指令センターの場合、電話対応者が 3 名おり、無線通信システムを用いて、1 救急車を 10 台運用している。スタッフ 10 名と上級スタッフ 3 名がいるが、3 交代制で電話対応と救急派遣に従事しているため、十分な人員数ではないとのことである。質を担保するため、電話対応者の決定と病院での傷病者程度の差異を解析している。セルダン病院の MECC の分析では、近年の不適切な症例は 2%程度とのことである。

(2) 医療対応チーム

一般的に、救急搬送は AMO 1 名と運転手 1 名で運用される。運転手は FR としての訓練を受けている。困難で前例のない救急事案では、オンラインによる医学的助言や、必要に応じて MECC からの派遣を要請することが可能である。MCI では必要に応じて救急医の現場派遣も可能である。

救急搬送は病院に限ったものではなく、診療所も担当している。救急搬送の種別は以下のとおり、

(a) 一次出動：病院前での医療処置を必要とする事故の管理を担当する。
(b) 二次出動：一次出動チームの支援を行う。二次出動チームは一次出動チームが支援を必要とする場合に派遣される。
(c) 施設間移送：高度専門医療施設への患者搬送業務である。
(d) 医学的待機：群衆災害の可能性がある要人が出席する公的行事やスポーツイベントに対して行う。
(e) 災害発生時には、救急サービスは準緊急や緊急患者の搬送、移送、及び管理を担当する。

(3) 傷病者の搬送

大部分の患者は自己の移動手段で救急部門を受診する。しかし、病院前救護を患者が必要とする場合には、公立病院は MECCS により救急搬送システムを提供している。また、施設間移送も MECC が標準プロトコルやガイドラインを元に個別の調整をする。保健省は国内の主要な救急搬送サービスの提供者であるが、赤新月社、セントジョンズアンビュランス[24]、市民防衛隊等の機関も救急搬送サービスを行っている。現時点では、私設や他の救急搬送サービスに対する特別な規則や法律はなく、救急車の所有者の実情は把握できていない。

[24] 英国王を名誉総裁に、世界 40 カ国以上で救急搬送サービスや応急手当サービス等を提供している非営利団体。

7.5.3 人材

マレーシアでは、米国や英国と同じ意味での救急隊員は存在しない。AMO が救急医療システムにおける応需、救急車搭乗、救急部門での医師への支援、及び診療所での救急手当などを担当している。AMO は救急医療員（EMO）の監督下で勤務している。現在、監督官及び教官として保健省から認証されている EMO は 3 名存在する。うち 1 名が電話対応者と EMO の教官の両方の免許を持ち、あとの 2 名は電話対応者の教官の免許のみを有している。

現在、180 人の救急医が育成され、90%以上は 63 カ所の公立総合病院もしくは専門病院に勤務している。残りの 10%は大学か陸軍病院に在籍している。私立病院で勤務しているのは 1 名のみである。二次救急診療は保健省管轄病院で救急医によって提供される。私立病院には救急外来や救急部門は存在するものの救急医として勤務する医師はおらず、各診療科の専門医が適宜救急部門で対応している。

(1) 就業前教育

マレーシアで医業に携わる医療従事者は全てマレーシア医学会の規則を遵守する。

救急医は 2002 年に専門医として認定された。救急医は、3 カ所の大学から年間 15 名から 20 名が輩出されている。医療従事者に必要な基礎トレーニングを表 7-8 に示す。

表 7-8　医療従事者の必要な基本的トレーニング要件

分類	必要な基本的トレーニング要件
専門医	- 高度気道管理 - 専門分野：臨床中毒学、病院前治療、スポーツ医学、災害医学、高気圧及び海中医学、救急超音波診断学 - 臨床研究方法論及び生物統計学 - 品質保証手法 - 専門会議手法 - 中間管理職論
医師*	- 一次救命処置（BLS） - 外傷診療（TLS） - 小児二次救命処置（PALS） - 二次救命処置（ALS） - トリアージ技術と実践 - 文化間交流と情報伝達 - 応急手当及び心肺蘇生法；外傷、救急疾患、災害、CBRNE - 疼痛管理コース
医療補助員 /看護師	- BLS - TLS（外傷, 心疾患） - PALS - 疼痛管理基本コース - トリアージ技術と実践 - 文化間交流と情報伝達 - 応急手当及び心肺蘇生法；外傷、救急疾患、災害、CBRNE - 病院前救護コース - 初期外傷治療後の集中管理及び循環管理 - 疼痛管理コース
他の医療専門職	- 救命処置コース（BLS、マレーシア外傷治療（MTLS）、外傷初期診療（ATLS）、心疾患別シナリオ） - 救急隊員に対する FR 救命処置 - 病院前救護コース - トリアージコース - One Stop Crisis Center コース - 心肺蘇生コース

注：　*医学教育は、11 年間の初中等教育の後の 5 年間 [M. Beppu and N. Nara, 2009].
出典：　MOH Malaysia 及び [MOH Malaysia, 2014]

AMO の認証は 3 年間のコースの修了と 6 カ月の医療施設での実務訓練の後に行われる。現状では、看護師が AMO になることが多い。マレーシア国民大学では、AMO に対する 4 年間の学位コースを提供しており、救急救命士の能力向上を図っている。

2 週間の電話対応訓練とそれに続く 6 カ月間の実務経験を積んだ AMO は、保健省によって EMO として認証される資格がある。認証は毎年の試験による更新が必要である。

救急医学の卒前教育は、学位コースがマレーシア国立大学の医学部に開講されている。まだ公式な承認ではないが、卒業生は救急救命士として EMS に従事する。

最初の卒後救急コース（6 カ月間）は 1989 年 5 月にセレンバンの Medical Assistants Training College で開始された。コースには医師と看護師が入学できた。救急医学の卒後教育（修士相当）は、1998 年のマレーシア科学大学の設立に続いて、マラヤ大学とマレーシア国民大学に 2005 年に設立された。学位論文を必要とする 4 年間のコースである。救急医に認定されるまでの過程を表 7-9 に示す。

表 7-9　　救急医認定取得までの過程

1. 大学もしくは医療施設での修練	- 救急部門での 30-36 カ月のインターシップ（上級医 1 名に対して 2 から 3 名の修練生） - 24 カ月の他科ローテート
2. 試験	- 1 回目: 初年度末 - 2 回目: 4 年終了時（その前に学位論文提出が必要）
3. 専門医認定	- 6 カ月の実務経験（上級専門医もしくはコンサルタント医による監督を受ける）

出典：　MOH Malaysia

現在、保健省は救急医に対し、1）救急蘇生治療、2）臨床中毒学、3）救急外傷治療、4）小児救急、5）災害管理、6）病院前治療の 6 つのサブスペシャリティーを認めている。

(2)　継続教育（CPD）

現場においては、以下に関する研修コースが病院等、全国の関連機関で適宜開催されている。

- 一次救命処置
- 二次救命処置
- 集団災害管理
- 患者トリアージ
- 危機的事態にある患者の管理（家庭内暴力、性的虐待、児童虐待等）
- 創部管理

7.5.4　関連する学術団体等

マレーシアにおける EMS に関連する学会は、マレーシア救急医師会、及びマレーシア外傷・救急医学会がある。マレーシア救急医師会では、災害医療も取り扱っている。

7.6　関連する国際協力

保健省によると、調査時点においては災害医療及び EMS に関する国際協力事業は特に実施されていないとのことであった。

7.7　まとめ

マレーシアの EMS は非常に系統的に確立されており、都市部においてはよく機能している様子であった。災害医療に関しては、国際派遣にも対応可能なチームの編成に向けた動きが進められており、クランタン洪水の教訓などを糧としてさらに発展することが期待される。保健セクターの災害管理・対応体制についても、情報管理システムが確立されており、効率的に活用して派遣スタッフの調整等を行っている様子が見られた。

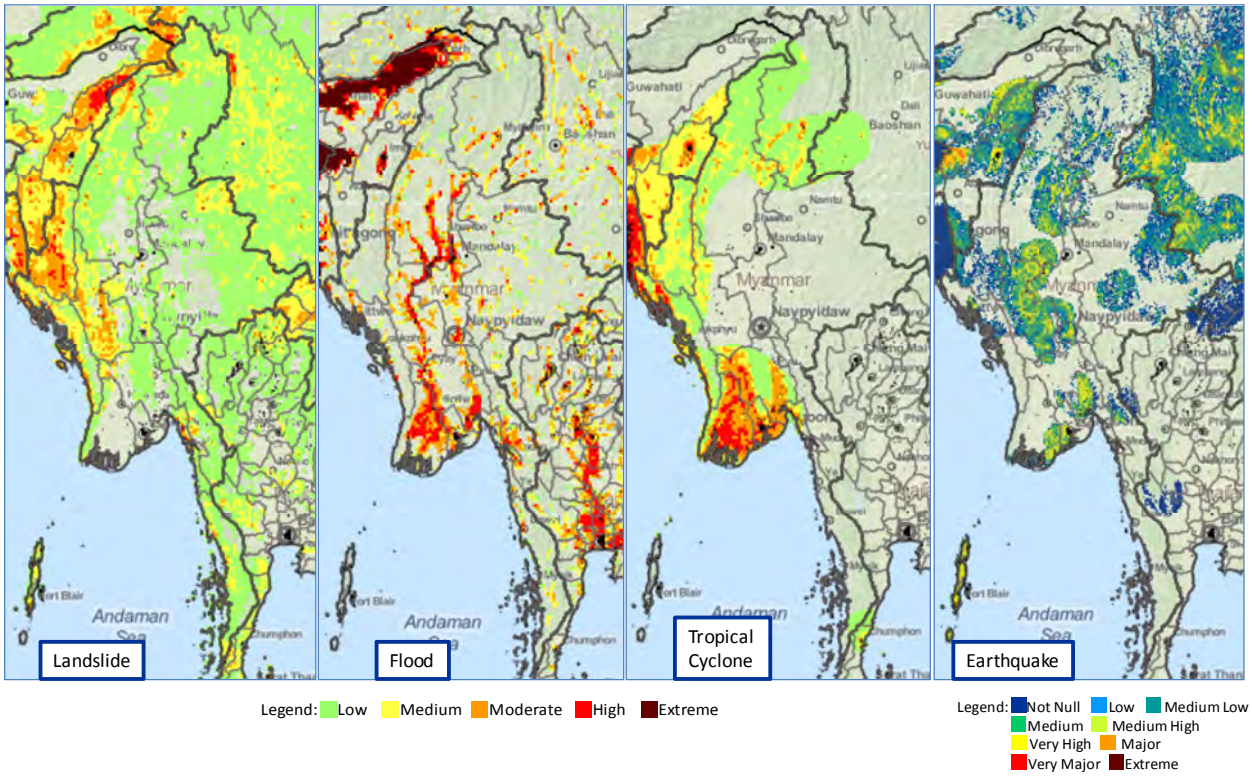
これらシステムの運用は、明確な計画とガイドライン、人材開発や施設整備に係る指標の設定に裏付けられている。特に、これから EMS を整備しようとしている周辺国にとっては、これらの政策実施を支援するための枠組みや目標設定には参考にできる要素があると思料される。

第 8 章　　ミャンマー

8.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

ミャンマーは ASEAN 地域の中で最も災害の多い国の一つである。洪水はサガイン、マグウェイなどの北部から中央部のエーヤワーディ川沿い、及び南部沿岸地域のエーヤワーディ川デルタ地帯で頻繁に発生する。地震も一般的な災害であり、タイとの国境に近い北東部や東部で発生する。ミャンマーの沿岸地域はサイクロンの通り道であり、サイクロンの通過が国全体に大雨をもたらすほか、沿岸域では高潮の原因となる（図 8-1）。2008 年 5 月には、サイクロン・ナルギスにより 13 万人が死亡あるいは行方不明となった。

主要な人的災害は交通事故である。2013 年にネピドーで開催された東南アジア競技大会（SEA Games）は、多数傷病者発生事案（MCI）への対応システムを構築する機会となった。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 8-1　死亡リスク: 洪水、地すべり、熱帯暴風雨、地震（左から）

8.1.1　自然災害の発生概要

ミャンマーにおける 1980 年から 2014 年の自然災害の発生概要を表 8-1 に示す。災害の半数以上が洪水である。

表 8-1　　ミャンマーの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	17	431	1,048,412
暴風雨	6	138,709	2,866,125
地震・津波	5	183	38,623
地すべり	4	125	146,367
火災	1	8	48,588
合計	33	139,456	4,148,115

出典：　[ASEAN]

ミャンマーにおける 2000 年から 2014 年までの顕著な自然災害を表 8-2 に示す。

表 8-2　　ミャンマーの顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数	主な被災地域
サイクロン･ラカイン	2004 年 5 月	236	ラカイン（Sittwe, Myae Bon, Pauk Taw, Myauk Oo, Ponnar Kyun, Min Byar, Kyauk Phyu, Ann 等）
スマトラ沖地震･津波災害	2004 年 12 月	71	ラカイン沿岸部、エーヤワーディ、ヤンゴン、モン、タニンダーリ
サイクロン･ナルギス	2008 年 5 月	138,366	ヤンゴン南部、イラワジ・デルタ
サイクロン・ギリ	2010 年 10 月	45	ラカイン
ターレイ地震	2011 年 3 月	74	シャン州ターレイ、タチレク
フラッシュフラッド	2011 年 10 月	151	マグウェイ、マンダレー、サガイン

出典：　[ASEAN], [OCHA]

8.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの人的災害の発生状況を表 8-3 に示す。

表 8-3　　ミャンマーの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
火災	21	226	214,909	10.8
船舶事故	17	1,303	44	76.6
航空機事故	6	264	33	44.0
鉄道事故	3	152	91	50.7
道路事故	2	25	49	12.5
中毒	1	28	123	28.0
爆発	1	15	65	15.0
合計	51	2,013	215,314	-

出典:　[ASEAN]

火災が発生数の 41%を占め最も多く、一方で船舶事故が死者数の 65%を占めている。2000 年から 2014 年までにミャンマーで 50 名以上の死者をもたらした人的災害を表 8-4 に示す。

表 8-4　　ミャンマーの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	概要 [2)]
Ferry NAY WIN TUN 船舶事故	2009 年 11 月	50	170 人以上を乗せたフェリーの輸送船との衝突・沈没
船舶事故	2013 年 5 月	150	ロヒンギャ族難民を乗せたボートの暴風雨よる沈没

Source　1) [ASEAN], 2) [INTC, 2009], [Al Jazeera, 2013]

8.2 緊急対応体制

8.2.1 緊急対応にかかる法制度

ミャンマーの緊急対応に係る法令を表 8-5 に示す。

表 8-5 ミャンマーの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
ミャンマー災害リスク軽減行動計画（MAPDRR）2009-2015	2009	国家災害防止中央委員会（NPDCC）、及び国家災害防止管理委員会及び小委員会のタスク及び権限の規定
災害管理法	2013	災害管理にかかる、予防、緊急対応、災害後の対応、モニタリングと評価、及び国外からの支援プロセスとクライテリアに関する法律

出典: 救済復興局（RRD）

災害管理組織のさらなる役割についての法令・規則はすでに作成され、現在大統領府での承認待ちの状態である（2015 年 2 月現在）。また、2016 年以降のミャンマー災害リスク軽減行動計画（MAPDRR）は、2015 年 3 月の国連防災会議での仙台防災枠組（2015-2030）を参照の上、作成する予定である。

8.2.2 緊急対応組織の構成

(1) 国家災害防止中央委員会（NDPCC）

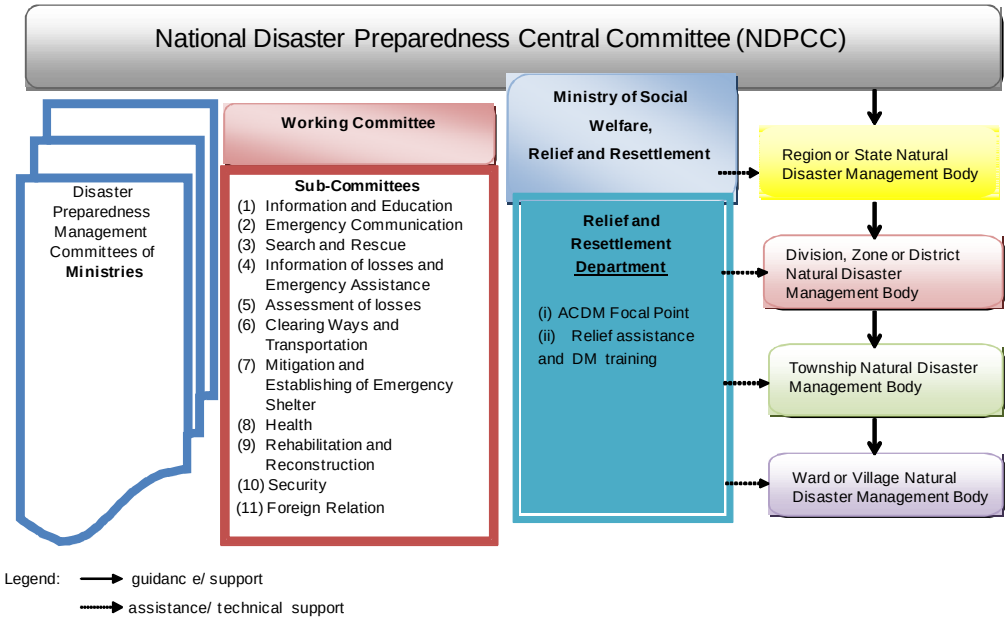
国家災害防止中央委員会（NDPCC）はミャンマーの災害管理の最高機関である。NDPCC は 2013 年 5 月に再編成された。NDPCC の委員長は副大統領、副委員長は社会福祉・救援・再定住省であり、事務局としての役割も併せ持っている。

(2) 国家災害防止管理作業委員会及び小委員会

国家災害防止管理作業委員会は NDPCC を支援して災害管理活動を行うと共に、NDPCC の活動を調整するために設立された。委員会は、次の 11 の小委員会で構成される。

- 情報・教育
- 緊急事態の通信
- 捜索・救助
- 被災情報及び緊急支援
- 被災状況アセスメント
- 輸送及び輸送路確保
- 避難所設置
- 保健
- 復旧・復興
- 安全
- 国際関係

ミャンマーの災害管理体制を図 8-2 に示す。



出典： [JICA, 2012] に基づき調査団作成

図 8-2 ミャンマーの災害管理体制

8.2.3 災害と緊急対応の区分

ミャンマーで緊急時に対応する組織は、国から村落までの全ての行政レベルで災害発生時に編成される自然災害管理組織である。各レベルでの自然災害管理組織は、国家レベルでの小委員会と同じクラスターで構成されている。ミャンマーにおける災害と緊急対応のレベルを表 8-6 に示す。

表 8-6 ミャンマーにおける災害と緊急対応の区分

災害のレベル	責任機関	責任者
レベル 1 国家レベル	NDPCC 及び作業委員会	副首相または適任者
レベル 2 地域／州レベル	地域／州の自然災害管理組織	知事、市長または適任者
レベル 3 ディストリクトレベル	ディストリクトの自然災害管理組織	県の代表または適任者
レベル 4 タウンシップレベル	タウンシップの自然災害管理組織	タウンシップ議長または適任者
レベル 5 ワード／村レベル	ワード／村の自然災害管理組織	ワード／村代表または適任者

出典: RRD

8.2.4 災害現場における緊急対応体制

(1) 救援活動

緊急対応の初期対応者はワード／村の自然災害管理組織である。災害規模がタウンシップの対応能力を上回る場合、捜索・救助小委員会がチームを編成して対応する。チームは約 40 名の消防局職員と約 10 名の赤十字職員から構成されるが、災害の規模により、警察職員や軍関係者が含まれることもある。医療チームの派遣については、保健省の保健小委員会の指示下にある。

政府は全ての地域／州、及び災害の多い県に災害救援物資を配備しており、緊急対応の物資はタウンシップに供給している。

(2) 防災訓練

津波防災訓練は沿岸域で年 1 回行われているほか、災害の多発するタウンシップでは、消防局による防災訓練が実施されている。消火訓練は消防局により、年 2 回実施されている。災害の多い地域における政府職員の能力向上を目的とし、国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）や非政府組織（NGO）による災害意識向上プログラムが実施されている。

8.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

ミャンマーにおける国家災害管理体制の整備は、スマトラ沖地震・津波に先立って着手され、2004 年に国家災害管理委員会（現・NDPCC）が設立された。その後、サイクロンナルギス（2008 年）の経験に基づいて小委員会が設立され、2013 年には災害管理法が成立し、関連する作業部会が設置された。保健省の災害対応能力も、この動きの中で整備されてきた。2014 年には緊急対応センター（EOC）が社会福祉・救済再復興省救済復興局（RRD）に設置された。

医療対応に関しては、フランスの *Association Médicale Franco-Asiatique*（AMFA）が 2000 代初頭に救急救命士育成を含む救急医療に関する研修を支援し、この成果を活用して、サイクロン・ナルギスへの対応では、ミャンマー医師会（MMA）が外傷初期診療（PTC）を導入した。これらの動きは、ミャンマーにおける救急医療に対する認識を大きく変化させ、2012 年の救急医療分野の開発に向けた国内の合意形成につながった。2013 年 12 月にネピドー開催された SEA Games 及び 2014 年に開催された ASEAN 会合なども、災害医療発展の契機となった [Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et al., 2014]。

8.3.1 政策・法制度等

2013 年の災害管理法に基づき、2014 年に災害管理規定が策定され、被災地の住民に対する保健サービスの提供と災害発生後の感染症流行の予防が保健セクターの役割として規定された。これに伴い、公立病院には防災・災害管理計画の策定が求められており、保健省はこの周知徹底について今後さらなる取り組みを行っていくとのことである。

保健省は 2012 年に初期復興・復旧計画を起案したが、その後災害管理をとりまく状況の変化が速く、最終化には至っていない。調査時点において、中央疫学ユニット（CEU）が、ラカイン州のサイクロン被害やエーワディー地域の洪水などを想定した国家保健防災・災害管理計画を起案しているとのことである。

救急医療に関しては、救急患者ケアと外傷治療に関する法律（Union Law No. 53）が 2014 年に制定され、全ての関係者が救急外傷患者に対して責任を負うことが規定された。

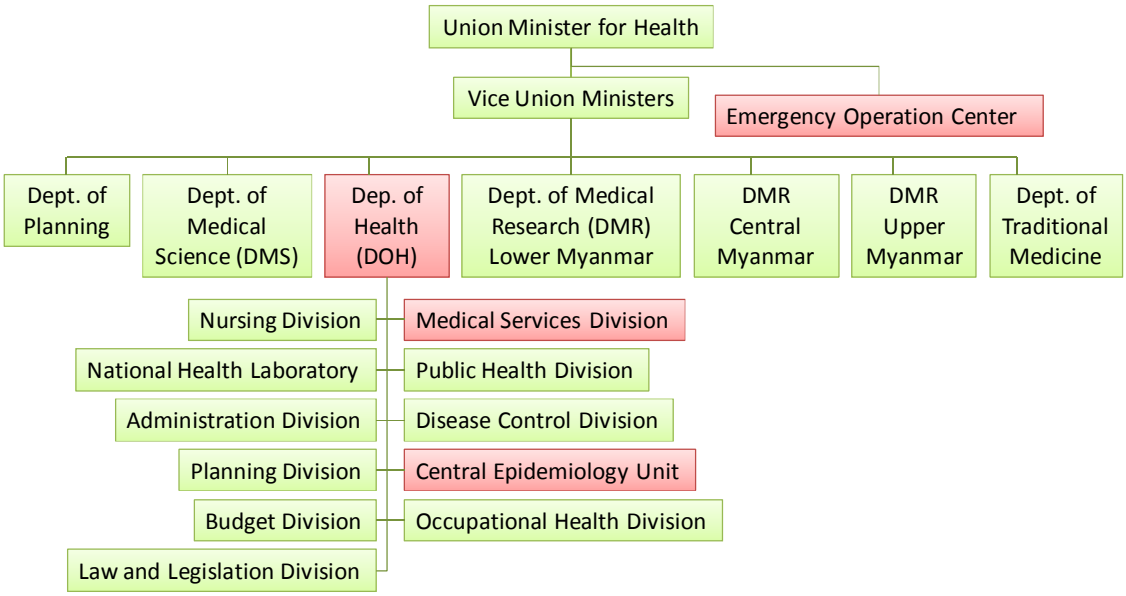
8.3.2 行政・組織体制

保健省では、CEU が災害管理及び対応を管轄し、医療部（Medical Care Division）が MCI の管理を担当する（図 8-3）。保健省によれば、保健局（DOH）が 2015 年に再編され、医療サービス部と公衆衛生部に分割され、医療サービス部に救急医療を担当する部署が設置される予定とのことである[25]。

[25] 2015 年 7 月時点の保健省ウェブサイト（http://www.moh.gov.mm）によると、以下 6 部署に再編された：
Department of Public Health, Department of Medical Care, Department of Health Professional Development and Management, Department of Medical Research, Department of Traditional Medicine, Department of Food and Drug Administration

2014 年に WHO の支援により設置された緊急対応センター（EOC）は保健大臣直轄で、感染症対策が主な役割であるため、CEU の管轄となっている。

なお、災害備蓄品は国家及び州・地域で管理されており、緊急時には被災地の住民等に分配される。



出典： [JICA, 2012] 及び [JICA, 2014]

図 8-3 ミャンマー保健省における災害医療関連部局

保健セクターのクラスターアプローチについては、保健省は、水と衛生、及び保護・保健クラスターを担当している。国際機関へのインタビューによると、2012 年のラカイン暴動に伴いクラスターが起動されたものの、保健省は保健クラスターを公式には認知していない。

8.4 災害医療の現状

8.4.1 施設・機材

災害時の傷病者対応には既存の保健医療施設及び機材を活用している。国内最大の国立病院であるヤンゴン総合病院では一度に 200 名の傷病者を収容することが可能とのことである。しかしながら、ミャンマーにおいて既存の保健医療施設がどの程度自然及び人的災害に対応することができるのかは明らかではない。

SEA Games における MCI に備えるため、2013 年 12 月にネピドー1000 床病院の救急部門が開設された。併せて、政府は救急車を 85 台調達し、WHO は救急車を 10 台供与した。保健省によると、SEA Games 後、うち 75 台がディストリクト病院に配置されている。

緊急時の病院の備えに関し、2011 年の緊急時の備えと対応能力調査によると、保健医療施設やその他の保健インフラに対するリスク評価が実施され、大規模な病院においては対応すべきリスクの優先順位づけが行われていた。また、200 床以上の病院では緊急時計画が策定されていた [WHO, 2012]。

8.4.2 災害対応体制

第 8.2.2 項に述べたように、NDPCC の支援と活動の調整を行い、災害管理活動の監督を行うことを目的に、国家災害防止管理作業委員会の小委員会が設立された。保健小委員会の主な役割は以下のとおりである [RRD-MOSW Myanmar, 2009]。

- 緊急時の保健医療の計画策定・実行
- 被災地の救急病院・診療所・移動診療所の準備
- 緊急時の保健医療に係る研修の実施
- 医薬品の備蓄及び備蓄・配布計画策定
- 感染症流行防止のための備え

緊急時には、防衛省及び軍隊（陸軍、海軍、空軍）は災害管理における重要な役割を果たしており、構成部隊の能力に応じた特定の役割が憲法で定められている。例えば、サイクロン・ナルギスの際には、防衛隊医療部隊（Defense Services Medical Corps）が被災地での緊急医療提供のために医師及び看護師を派遣した [CEDMHA, 2014]。

8.4.3 主な災害対応機関

保健省は保健セクターにおける災害対応を主管している。災害時の保健省の任務は以下のとおり [RRD-MOSW Myanmar, 2009]。

- 他の下部委員会との探索・救助・救援に係る調整
- 緊急時診療所や移動医療チームを通じた保健サービスの提供
- 外科及び一般の患者の優先順位づけ
- 緊急避難所における保健サービスの提供
- 負傷者、死者、行方不明者及び疾病に係るデータの収集・モニタリング・保管
- 予防接種（必要な場合）
- 飲料水の塩素処理及び衛生
- 衛生施設からの廃棄物処理管理
- 遺体の身元確認における警察医との協力

政府機関の他には、ミャンマー赤十字社（MRC）が挙げられる。MRC は、サイクロン・ナルギス（2008 年）、サイクロン・ギリ（2010 年）、及びターレイ地震（2011 年）において第一応答者（ファーストレスポンダー）の一員として対応するなど、最も災害の被害を受ける地域で迅速な支援の提供を行ってきた。MRC はミャンマーで最大の人道支援機関であり、保健作業委員会の一員である。MRC は保健省、社会福祉・救済再復興省、国連機関や NGO と協働して災害対応支援を行っている。

ミャンマー唯一の医師の専門職団体であるミャンマー医師会（MMA）も緊急医療支援を行っている。MMA の医師がサイクロン・ナルギス時に最初に被災地入りした医師であった。MMA はサイクロン・ギリ支援も実施した。小規模な災害は MMA の地域事務所が対応するとのことである。

8.4.4 人材開発

就業前教育においては、災害医学に関する教育・研修は個別に実施されておらず、大事故災害への医療対応（MIMMS）など災害医療関連の研修が救急医学のディプロマコースの一環として実施されてきた [Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et al., 2014]。

継続教育においては、災害医学関連の研修がドナーの支援により実施されてきた。一例として、2013 年 2 月には MIMMS コースがオーストラリアの支援で実施され、医務官、消防、赤十字（救急車）や警察などから合計 42 名が 3 日間の上級コースに参加した。さらにヤンゴン総合病院から医師及び看護師 30 名が 1 日間のチームメンバーコースに参加。また、教育・研修の評価を行うため、ヤンゴン総合病院でのエマルゴ・トレイン・システム（ETS）演習に 62 名が参加した [Ambulance Services of New South Wales, 2013]。

SEA Games の準備のため、大会期間中に病院前救護を行う 1500 名を超えるボランティアへの研修が実施された。ボランティアは基本的に医師（ジュニアドクター）、看護師、赤十字ボランティアであった。研修は国内各地で行われ、一次救命措置、外傷管理、災害への備え、トリアージ、基礎的救急車資機材使用と現場管理などに焦点を当てて実施された [Nigel Klein, 2014]。

他には、2014 年 12 月に、アジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理（PHEMAP）の 5 日間導入コースが実施された。同コースはノルウェイ外務省の資金支援により保健省及び社会福祉・救済再復興省がアジア災害予防センター（ADPC）と WHO の支援の下実施されたものであり、15 の州・地域から 27 名が参加した [ADPC, 2014]。

JICA は 2012 年及び 2013 年に災害医学に関する本邦研修（6 週間）を実施し、合計 12 名が参加した。

8.4.5 緊急時の外国医療チームの受入・派遣

サイクロン・ナルギスへの対応において、ミャンマーは国連や ASEAN 枠組みの支援を得つつ外国医療チームを初めて受け入れ、この経験が 2013 年の災害管理法にも反映されている。

平時においては、外国人医療従事者はミャンマー医学評議会に暫定登録されることによって国内での医療行為が可能である。通常、申請から 2 週間程度で登録される。緊急時には、RRD が全ての外国からの支援の受け入れ窓口となり、医療行為についての明確な規定はないが、状況に応じて許可が発行される。保健省によれば、平時より定期的に外国医療チームの構成や能力等についての情報交換がなされていれば、緊急時の受入調整がより円滑かつ効率的になるのではないかとのことである。

8.5 過去の災害における経験

ミャンマーはサイクロン・ナルギスの経験から多くを学ぼうとしてきた。2008 年 12 月 22 日に保健省が開催した「サイクロン・ナルギス対応における保健セクターパフォーマンスの評価」がその一例である。また、過去の災害の教訓を活かした事例として、トリアージバンドの材質を紙からフィルムコート紙に変更した例がある [RRD-MOSW Myanmar, 2009]。

サイクロン・ナルギス対応のため、公立病院の医師が軒並み現場に召集されたが、医療施設が破壊されて医療行為はほとんどできなかった。ナルギス後合同評価報告書によると、被害を受けたタウンシップにある保健医療施設の約 75%が被害に遭い、壊滅した施設のほぼ全てがステーション病院、地域

保健センターやサブセンターなどの一次医療施設であった [MOSWR & MOH, Myanmar]。したがって、患者は都市部の病院に搬送されたが、都市部の病院の医師は被災地に行っている、という状況になった。指揮命令系統が複数あって互いに連携していなかったため、他にも混乱が多数見られた。これらの経験から、フィールドホスピタル（field hospital）が導入された。

8.6 救急医療サービスの現状

ミャンマーにおける救急医療サービス（EMS）は発展の途上にある。EMS 提供は主に保健省が行っており、具体的には保健省は政府系病院の救急部門を通じて国民に EMS を提供している。EMS を提供する施設は主要都市部に限られている。他の都市や地方部の病院には、施設や専門能力を有した人材の不足により、独立した救急部門は設けられておらず、外来部門で外来患者と救急患者の両者の医療を提供している状況である [WHO, 2014]。

8.6.1 施設・機材

近代的な救急部門は 1990 年代初頭以降にヤンゴン総合病院に存在するのみであった [WHO, 2014]。2009 年の時点では、924 の政府系病院のうち救急部門（当時の名称は Accident and Emergency Department）を有していたのはヤンゴン総合病院のみという状況であった [Pa Pa, 2013]。現在のヤンゴン総合病院の救急部門は Australasian College for Emergency Medicine（ACEM）の支援を受けて 2014 年 3 月に開設された。

ネピドー1000 床病院では、2013 年 12 月以前に救急部門は存在せず、外来部門が全ての患者の受け入れを行い、一次治療を行った後に特定の病棟に収容していた。同病院では、ACEM 及び Royal Australasian College of Surgeons（RACS）の支援により、SEA Games 直前の 2013 年 12 月に救急部門を開設した。救急部門は超音波、CT スキャン、MRI、患者モニターなどの機材を備えている [1000 Bedded General Hospital‐Nay Pyi Taw, 2014]。

8.6.2 応需搬送体制

傷病者をディストリクトから主要病院に搬送するシステムは確立されておらず、低規格な救急車か他の輸送手段のみが利用可能である。都市部における傷病者の搬送はタクシー、自家用車か他の車両に依存している状況である。ヤンゴンでさえも、救急車（ただし搭載医療機材は揃っていない）で来院する患者は 3%に過ぎない [WHO, 2014]。

現在、ミャンマーにおいては救急搬送システムの整備が行われていない。救急車サービスは 1）公立病院、2）NGO（MMA など）、3）消防局、4）ミャンマー赤十字社及び 5）民間病院により提供されている（表 8-7）。各々の組織が各々電話番号を設定している。民間病院以外、救急車サービスは無料で提供されている。病院前救護に係る国家の研修プログラムが存在しないため、組織により技術レベルが異なっている状況である。

2013 年の SEA Games を機に救急車要請のためのホットライン 192 番がネピドー地域に導入された。コールセンターはネピドー1000 床病院内に設置されており、センターは救急部門の救急医（コンサルンタント）の管理下にある。センターには 5 台の電話が備えてあるため一度に 5 件の通報を受け付けることが可能であり、救急車とは無線で繋がっている。研修を受けた救急部門の看護師がオペレーター

として通報を受ける。ただし、センターは特別なイベントや大勢の人々が集うイベント（マスギャザリング）の際に稼働するのみであり、通常は稼働していない [1000 Bedded General Hospital‐Nay Pyi Taw, 2014]。

表 8-7　　救急車サービス提供組織

組織	電話番号
交通警察	500005
緊急救急車サービス（MMA）	09-412060999, 09-42063999, 09-421072999, 1830（試行）
ヤンゴン総合病院	95-1-283022
ミャンマー赤十字社	383684
消防局	191
ネピドー1000 床病院	192

出典：　　調査団

8.6.3　人材

ミャンマーでは救急医は専門医として認められているものの、救急医の養成は開始されたばかりである。現在、救急医学のディプロマコースの修了生は 26 名存在し、うち 18 名は第一期の修了生、8 名が第二期の修了生である。SEA Games 後、第一期修了生のうち 10 名がフルタイムで救急医学の現場に残り、マンダレー、ネピドー及びヤンゴンの病院に配属されている [Roseanne Skalicky, 2014]。

救急看護に関しては、救急看護のディプロマコースが 2015 年から開始されたばかりである。救急救命士（EMT）についてはミャンマーには養成施設が存在せず、EMT は存在しない。

(1)　就業前教育

保健省は保健局及び医科学局を通じ、ミャンマー国内主要病院の救急部門の発展を先導する救急医の育成を目的に、新しい専門科として救急医学の学位コースを設立した [WHO, 2014]。2012 年 1 月に開催された救急医学開発のための合意形成会議の後、保健省、MMA ならびに国内の学術及び臨床分野の第一人者たちが、国際パートナーと共に救急医療の質改善のための 3 フェーズからなるプログラムに取り組むことを決定した [Maung Maung Htwe, 2012]。ACEM、RACS 及び国際救急医学連盟（IFEM）が保健省の正式パートナーとなった [Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et al., 2014]。

プログラムは 3 つのフェーズから構成される。フェーズ I では、ディプロマコースにより初代の救急医を速成することで、SEA Games 期間中の救急医療の提供及びその後の救急医学の発展に貢献する人材を育成する。フェーズ II では救急医学修士コースを設立し、続くフェーズ III では救急医の教育過程を制度化することで、救急医学、救急部門及び救急医療制度の更なる発展を目指すとしている [Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et al., 2014]。

救急医学ディプロマコース（18 カ月）はヤンゴン第一医科大で 2012 年及び 2014 年に実施された。二期で合計 26 名の修了生を輩出した（第一期は 18 名、第二期は 8 名）。

2015 年にはヤンゴン第一医科大で救急医学修士号コース（3 年間）が開始された。初年度は 25 名の学生が入学した。また、2014 年にはヤンゴン第一医科大に国内で初となる救急医学部が設置された。

看護については、救急看護ディプロマコースが 2015 年からヤンゴン看護大学で開始され、初年度は 5 名が入学した。

また、救急医学の底上げを目的に、タウンシップ医務官を対象に一次救急ケア（Primary Emergency Care）ディプロマコース（1 年）が 2015 年 7 月から開始される予定である（年間学生数は 48 名を予定）。

(2) 継続教育（CPD）

救急医学及び救急医療サービス（EMS）に関する教育・研修は主に各病院、ドナーや MMA により実施されている。

例えば、ネピドー1000 床病院では、救急部門が病院の継続教育に関わっており、これまで初期安定化や看護経験などに関する研修を二度行うなどの活動を行っている。さらには、救急医（コンサルタント）がタウンシップ医務官やステーション医務官への救急医療に関する通常の研修プログラムに関与している [1000 Bedded General Hospital‐Nay Pyi Taw, 2014]。

MMA は医療職の継続教育を促進してきた。MMA はサイクロン・ナルギスの教訓から外傷初期診療（PTC）コースを導入した [Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et al., 2014]。PTC コースは RACS や香港からの支援により実施されてきた。

8.6.4 関連する学術団体等

ミャンマー医師会（MMA）に、救急医学会が設置されており、救急医療に関する研修受講者など 30 名程度の会員が所属している。

8.7 関連する国際協力

SEA Games に向けた準備において、WHO は救急車の供与や MCI への対応などに関する研修を支援した。また、関連する政策や計画策定や EOC 設置・運営への支援も行っている。さらに、ADPC と協働で PHEMAP 研修コースへの支援も実施している。

オーストラリア政府は、ミレニアム開発目標資金を統合した保健セクターへの支援において、技術支援や機材供与、ボランティアの派遣や奨学金などの救急医療への支援も行っている [Australian Government]。

JICA は、2012 年及び 2013 年に救急・災害医療に関する研修を実施した。

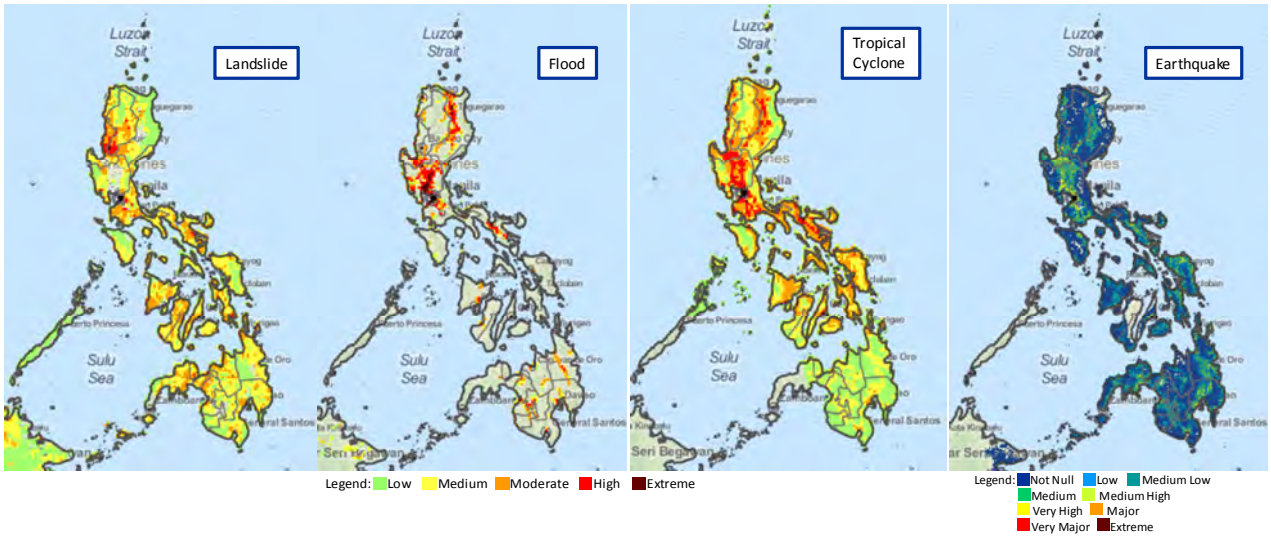
8.8 まとめ

ミャンマーにおける EMS 開発は初期段階にあると言える。SEA Games の際に整備した救急車や EMT などの人材は、今後の開発に貢献すると考えられる。保健省は、現在様々な組織から提供されている救急搬送サービスの統合或いは連携強化に向け、会合を開催するなど具体的な動きを始めており、これが上手くいけば、同様の問題を抱える周辺国への良い参照事例となることが期待される。救急医の数は増加しているものの、都市部に限られており、地方部における医師の育成を目的とした一次救急ケア・ディプロマコース（2015 年開始予定）の今後についても期待される。

第 9 章　　フィリピン

9.1　災害の概要（自然災害及び人的災害）

フィリピンは ASEAN 諸国の中で災害の多い国の一つである。毎年 20 前後の台風が襲来し、深刻な洪水や地すべり災害を引き起こしている。また、死亡リスクは低いが地震も発生する（図 9-1）。近年、台風やそれに伴う災害は、気候変動により被害が増加する方向にある。フィリピン政府は過去の災害対応の経験から、被害を緩和して災害リスクを減らすために、早期警戒システムと緊急時の対応システムを強化している。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 9-1　死亡リスク: 洪水、地すべり、暴風雨、地震（左から）

台風ルビーが 2014 年 12 月にフィリピンを直撃した際、政府は台風ヨランダにおける経験から、早期警戒情報に基づき、台風直撃の 7 日前に調整会議とリスクアセスメントを行った。これによって、対応関係者間のタスクと情報の伝達方法が明らかにされ、民軍の調整プロセスが強化されたことが、被害の軽減につながった。

9.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの自然災害の発生概要を表 9-1 に示す。

表 9-1　フィリピンの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
暴風雨	235	35,813	139,049,020
洪水	124	2,662	24,632,206
地すべり	28	2,379	317,539
地震・津波	17	2,884	5,554,674
火山活動	17	719	1,646,258
干ばつ	7	8	6,549,542
森林火災	1	2	300
合計	429	44,467	177,749,539

出典：　[CRED]

1980 年から 2014 年までに発生した自然災害の 55%が暴風雨である。2000 年から 2014 年の災害のうち、死者数が 500 名以上の顕著な自然災害を中心に、表 9-2 に示す。

表 9-2　　フィリピンの顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	主な被災地域 [1) 2)]
台風ムイファー	2004 年 11 月	1,619	ルソン島東岸部（ケソン、等）
南レイテ地すべり	2006 年 2 月	1,126	南レイテ（セントベルナルド）
台風ドリアン	2006 年 11-12 月	1,399	ビコール（アルバイ、カタンドゥアネス、カマリネス、ソルゴソン） ミマロバ（ミンドロ、マリンドゥケ） カラバルソン（バタンガス、ラグナ）
台風フランク（Fengshen）	2008 年 6 月	644	西部ビサヤ（アクラン、イロイロ、アンティーケ、カピス、西ネグロス） 東部ビサヤ（レイテ、オルモック、東及び西サマール） 中部ビサヤ（セブ）、ビコール（マスバテ） 中部ミンダナオ（コタバト、ジェネラルサントス） ミマロバ（マリンドゥケ、ロンブロン、東ミンドロ）
台風ケッツァーナ	2009 年 9 月	501	イコロス（パンガシナン）、カガヤンバレー（キリノ） マニラ、コルディレラ（アパヨ、ベンゲット） 中部ルソン（バターン、ブラカン、パンパンガ、ヌエバエシハ） ビコール（マスバテ、アルバイ、ソルゴソン） ザンボアンガ、中部ミンダナオ（スルタンクダラット）
台風ペルマ	2009 年 9-10 月	512	イコロス、カガヤンバレー、中部ルソン、カラバルソン、ビコール、西ビサヤ、コルディレラ自治区
熱帯暴風雨ワシ	2011 年 12 月	1,439	ミンダナオ、中部ビサヤ、北部ミンダナオ、ダバオ、ムスリムミンダナオ自治区、カラガ
台風ボファ	2012 年 12 月	1,901	ダバオ（東ダバオ、コンポステラバレー）
台風ヨランダ	2013 年 11 月	7,354	東ビサヤ（サマール、レイテ） 中部ビサヤ（セブ）、西部ビサヤ（カピス、アクラン） ミマロバ（イロイロ、パラワン）
台風ルビー	2014 年 12 月	18	中部ルソン、カラバルソン、ミマロバ、ビコール、西ビサヤ、中部ビサヤ、東ビサヤ、カラガ

出典:　1) [ASEAN], 2) [OCHA]

9.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの人的災害の発生状況を表 9-3 に示す。

表 9-3　　フィリピンの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
船舶事故	54	8,817	4,128	163.3
火災	51	527	147,277	10.3
道路事故	26	588	365	22.6
爆発	15	309	5,936	20.6
飛行機事故	9	384	153	42.7
その他	8	242	2,901	30.3
倒壊	3	67	0	22.3
列車事故	2	13	345	6.5
合計	168	10,947	161,105	-

出典:　[ASEAN]

2000 年から 2014 年までに発生した人的災害のうち顕著なものの発生状況を表 9-4 に示す。

表 9-4　　フィリピンの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数	概要
船舶事故	2000 年 4 月	143	マレーシア行き過積載の木製フェリー沈没
航空機事故	2000 年 4 月	131	フィリピン南部のサマール島にてリゾート客を乗せた国内線が墜落、炎上した。
Super Ferry 14 沈没事故	2004 年 2 月	134	マニラ湾航行中のフェリーにおける爆発・火災（アブ・サヤフの犯行）
MV Princess of The Stars 沈没事故	2008 年 6 月	815	フィリピン南部を航行中のフェリーの暴風による沈没 [2)]
MV St. Thomas Aquinas 沈没事故	2013 年 8 月	137	船舶の衝突・沈没。荒波により救助活動は難航

出典: [ASEAN], [BBC], [ASN], [New York Times, 2014]

9.2　緊急対応体制

9.2.1　緊急対応にかかる法制度

フィリピンの緊急対応にかかる法令を表 9-5 に示す。

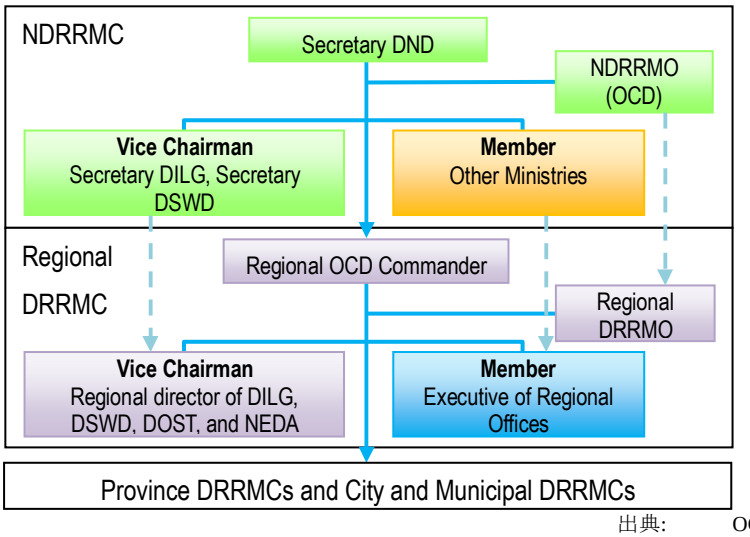
表 9-5　　フィリピンの緊急対応にかかる法令

法令	年	概要
災害リスク軽減にかかる共和国法令 10121	2010	- 災害管理にかかる政策及び計画策定とその推進 - 防災管理の概念の、関連する全ての活動への導入 - グッドガバナンス、リスクアセスメント、早期警戒、知識構築及び意識向上、効果的な対応と早期の復旧
国家災害リスク軽減・管理計画（2011-2028）	2011	- 現在の災害及び気候変動リスクの低減 - 小規模災害の拡大防止を含む、災害発生の危険性の抑制 - 人的・物的損失の軽減による社会経済・環境資産の保護

出典:　　市民防衛局（OCD）

9.2.2　緊急対応組織の構成

フィリピンの災害管理体制を図 9-2 に示す。



出典:　　OCD

図 9-2　フィリピンの災害管理体制

(1) 国家災害リスク軽減管理協議会（NDRRMC）・災害リスク軽減管理協議会（DRRMC）

国家災害リスク軽減管理協議会（NDRRMC）は、2010 年の共和国法令 10121 により設立された（当初の名称は、国家災害調整委員会（NDCC））。NDRRMC は政府系機関及び非政府組織（NGO）、公共及び民間セクターの代表で構成され、政策の決定、調整、統合、監督、モニタリング及び評価を担っている。

災害リスク軽減管理協議会（DRRMC）は、防災管理法により、地方、州及び市／町レベルなどの地方政府に設立され、NDRRMC と同様の役割を担う。DRRMC の事務局は、地方政府内に設立されている常設の災害リスク軽減管理室（DRRMO）が担っている。

(2) 市民防衛局（OCD）

市民防衛局（OCD）は NDRRMC の実施機関であり、市民による防衛隊として 1972 年に設立された。OCD の主な業務は、戦略的かつ系統的なアプローチを通し、脆弱性やリスクの軽減、経済的影響を考慮しながら、包括的な国家防衛と防災・災害管理プログラムを推進することである。OCD は約 300 人の職員を有しているが、増加する緊急対応や地球温暖化対策などの業務に対し、職員が不足している状況である。

9.2.3 災害と緊急対応の区分

フィリピンにおける災害と緊急対応の区分を表 9-6 に示す

表 9-6 フィリピンにおける災害と緊急対応の区分

レベル	対応機関
国家	NDRRMC
	議長: 国防省次官 副議長: 内務自治省（DILG）次官（災害への備え）、社会福祉開発省（DSWD）次官（災害対応）、科学技術省（DOST）次官（防災・減災）、国家経済開発庁（NEDA 総裁）（復旧・復興） 委員: 各省庁の次官及び NGO 代表　事務局: NDRRMO
地方	地方 DRRMC
	議長: OCD の地方司令官 副議長: DILG 地方局長（災害への備え）、DSWD 地方局長（災害対応）、DOST 地方局長（防災・減災）、NEDA 地方局長（復旧・復興） 委員: 各省庁の地方局幹部　事務局: 地方 DRRMO
	州 DRRMC
	議長: 州知事 委員: 計画開発局長、DRRMO 局長、社会福祉開発局長、保健局長、農業局長、ジェンダーと開発局長、技術局長、畜産局長、予算局長、教育局長、国軍幹部、警察幹部、消防幹部、村長協会長、赤十字代表、市民社会代表、民間セクター代表 事務局: 州 DRRMO
市・町	市/町 DRRMC
	議長: 市長／町長 委員: 県 DRRMC 及び市・レベルの行政機関等の代表　事務局: 市・町 DRRMO
村	村落開発協議会　議長: 村長

出典: 災害リスク軽減にかかる共和国法令 10121

9.2.4 災害現場における緊急対応体制

(1) 救援活動

自然災害の発生時には、地方政府は初期対応と被害やニーズのアセスメントを行う。地方政府は関連部署（DSWD、OCD、DOH、DILG、警察、消防）から構成される被害・ニーズアセスメントチーム（RDAMAT）を組織し、災害現場へ派遣する。RDAMAT の活動は 2 つのフェーズに分かれており、フェーズ I では災害発生後 72 時間以内に現場入りし、災害情報と初期対応を行い、フェーズ II では災害イベントの終了前に現地の詳細な被害情報を収集する。

(2) 防災訓練

防災訓練は、共和国法令 10121 の中で中央政府及び地方政府の役割として実施が義務付けられており、年 4 回実施されている。2015 年第 1 回目の国家防災訓練は、2015 年 3 月 27 日に津波災害を対象として実施された。

9.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

フィリピンはこれまで数多くの災害対応の経験で得られた教訓等から、災害対等体制を発展させるとともに、能力強化を行ってきた。保健セクターにおいては、1994 年に Stop Death Program が開始され、病院の緊急対応能力の強化が図られた。このプログラムは 2000 年に Health Emergency Preparedness and Response Program へと発展し、保健省及び保健省管轄病院の Stop Death コーディネーターが保健危機管理スタッフ（HEMS）となった。2004 年には保健緊急事態及び災害に係る国家政策が策定され、保健省保健危機管理（DOH-HEM）タスクフォースが設置された。同タスクフォースは現在、保健危機管理局（HEMB）となっている。

災害への備えについては、Hospitals Safe from Disasters キャンペーンが 2008 年に開始され、WHO との協力により病院における災害への備えを整備するためのツール等の開発が行われた。以降、保健省管轄病院では、Hospital Emergency Preparedness, Response and Rehabilitation Plan（HEPRRP）を策定し、定期的（基本的に毎年）に更新することとされている。

2013 年の台風ヨランダの経験から、保健省は既存の緊急対応体制を見直しており、外国からの医療チームの登録及び評価制度などを整備している。

9.3.1 政策・法制度等

フィリピンの災害医療及び救急医療サービス（EMS）に関連する政策、法律、規定等を表 9-7 に示す。

表 9-7 災害医療及び救急医療サービス（EMS）に関連する政策、法律、規定等

年	政策、法律、規定等
	保健セクターにおける緊急・災害管理関連
2004	Administrative Order (AO) 168 s. “National Policy on Health Emergencies and Disasters”
2004	AO 155 s. “Implementing Guidelines for Managing Mass Causality Incidents during Emergencies and Disasters”
2005	Department Order (DO) “Creation of a Management Committee on Prevention and Control of Emerging and Re-emerging Infectious Diseases (DOHMC-PCREID)”
2007	AO 0018, “National Policy on the Management of the Dead and the Missing Persons during Emergencies and Disasters”
2011	AO 0006, “Framework on Health Sector Response to Terrorism”

年	政策、法律、規定等
	保健省の緊急・災害管理の組織体制関連
1999	AO “Institutionalization of A Health Emergency Preparedness and Response Program within the Department of Health”
2001	DO “Designation and Responsibilities of the Health Emergency Management Staff (HEMS) - Stop Death Coordinators of the Centers for Health Development and DOH Hospitals”
2003	DO “Amendment to department Order No. 136-1 s., 2001 dated 28 May 2001. Designation and Responsibilities of the Health Emergency Management Staff (HEMS) Coordinators of the Centers for Health Development and DOH Retained Hospitals”
2003	Reiteration of the Stop Death Budget Allocated to all Regions and some Hospitals since CY 2000 (Department Memorandum)
2003	Reporting Mechanism of Health Emergency Management Staff (HEMS) at the Central and its Units at the Centers for Health Development and DOH Hospitals (Department Order)
2004	DO “Creation of the Department of Health Task Force on Health Emergency Management (DOH-HEM Task Force)”
2004	DO “Creation of the Steering Committee and Technical Working Groups in the Health Sector Responding to Emergencies and Disasters”
2005	DO “Amendment to Department Order No. 193-D s. 2003 dated October 08, 2003. Designation and Responsibilities of the Health Emergency Management Staff (HEMS) Coordinators of the Centers for Health Development and DOH Hospitals”
2009	AO 29, Policies and Guidelines on the Establishment of Operation Center for Emergencies and Disasters
2012	AO 0013, Policy and Guidelines on Logistics management in Emergencies and Disasters
2012	AO 0014, Policy and Implementing Guidelines on Reporting and Documentation in Emergencies and Disasters
	病院における備え関連
1998	AO 16-A s, Guidelines on the Conduct of Medical Mission in DOH Hospitals or by DOH Hospitals
2001	AO 182 .s, Adoption and Implementation of Code Alert System for DOH Hospitals During Emergencies and Disasters
2008	AO 0024, “Adoption and Institutionalization of an Integrated Alert System” (2008)
2013	AO 0014, Policies and Guidelines on Hospitals Safe from Disasters
	外国医療チーム関連
2001	Policies and Guidelines in the Conduct of Local and Foreign Medical and Surgical Missions
2007	AO 0017, “Guidelines on the acceptance and Processing of Foreign and Local Donations During Emergency and Disaster Situations”
2009	AO 030, Revised Policies and Guidelines in the Conduct of Foreign Surgical and Medical Missions (FSMM) in the Country
2012	AO 30, Guidelines on Foreign Surgical and Medical Mission Program in Support of Universal Health Care/ Kalusugan Pangkalahatan
	EMS 関連
1997	Republic Act (RA) 8344, penalizing hospitals and medical clinics for refusing to administer appropriate initial medical treatment and support in emergency or serious cases
1998	FAE-007, Policies and Guidelines on the Transfer and Referral of Patients Between DOH Metro Manila Hospitals
2003	Personnel and Ambulance Services for Emergencies and Disasters (Department Memorandum)
2010	AO 0003, National Policy on Ambulance Use and Services
	全般
2005	Executive Order 366: Directing a Strategic Review of the Operations and Organizations of the Executive Branch and Providing Options and Incentives for Government Employees who may be affected by the Rationalization of the Functions and agencies of the Executive Branch
2010	Republic Act 10121: An act strengthening the Philippine Disaster Risk Reduction and Management System, Providing for the National Disaster Risk Reduction and Management Plan, Appropriating Funds there for and for other purposes

出典： フィリピン保健省

9.3.2 行政・組織体制

保健省は緊急・災害時の救急医療サービス提供を担っており、国家クラスターのうち保健クラスター（医療・公衆衛生、水と衛生、緊急時の栄養、精神保健と心理的支援）のリード機関となっている（表 9-8）。

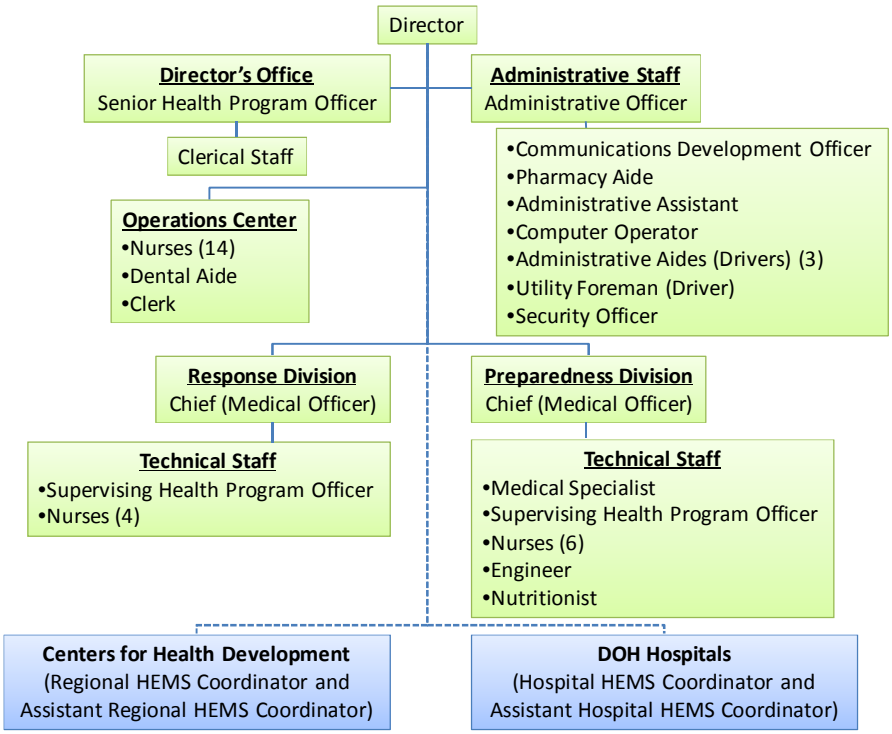
表 9-8 フィリピン国家クラスター（2014 年）

	クラスター	リード機関
1	Search, Rescue and Retrieval (SRR)	フィリピン国軍
2	Logistics Support Coordination (LSC)	OCD
3	Emergency Telecommunications Support Coordination (ETSC)	DOST
4	Food and Non-Food Items (FNI)	DSWD
5	Camp Coordination and Management (CCM)	DSWD
6	IDP Protection	DSWD
7	**WASH, Health, Nutrition & Psychosocial Services**	**保健省**
8	Education	教育省
9	Livelihood	貿易産業省
10	Management of the Dead and the Missing (MDM)	DILG
11	Agriculture	農業省
12	Permanent Shelter	国家住宅庁 (NHA)
13	Early Recovery and Rehabilitation (ERR)	NEDA
14	*International Humanitarian Relations	外務省
15	*Law and Order	警察庁

注： *= 承認待ち

出典： DSWD 災害リスク軽減・対応室（DRRROO）

保健省においては、HEMB が緊急・災害管理体制の中心となっており、地方保健局及び保健省病院には HEMS コーディネーターが配置されている（図 9-3）。



出典： フィリピン保健省

図 9-3 保健省及び地方保健局における危機管理体制

県以下のレベルでは、地方 HEMS コーディネーターが地方政府の関連機関及び組織との調整を行い、医療チームの編成、派遣などを行う。しかしながら、地方分権化や近年導入された「buddy-to-buddy system[26]」などの影響により、保健省・地方保健局と地方政府との間の連携がとりにくい状況になっている。また、選挙の影響などによる地方政府における頻繁な人事異動も、体制整備の継続性に悪影響を及ぼしている。

9.3.3 予算・財政

緊急・災害対応に係る費用は、HEMB の緊急対応予算及び大臣官房の Quick Release Funds、Calamity Funds 等から拠出されるが、保健省によると、不足することもあるとのことである。地方政府によっては、災害対応のための予備費を確保しているところもあるが、知事等の政策や優先度に関する認識に左右される。また、中央政府の公的支出に係る規定により、HEMB の緊急対応予算は固定資産や耐久消費財には配分できないため、車両や無線機器などの購入ができない等の制限があり、HEMB による地方保健局や保健省病院の HEMS コーディネーターに対する支援にも支障をきたす場合がある。

9.4 災害医療の現状

9.4.1 施設・機材

緊急・災害時における傷病者への対応には既存の保健医療施設や機材が活用されている。2004 年の行政令（AO 168s）では、保健上の緊急事態及び災害に関する国家政策を定め、全ての保健医療施設に対し、緊急事態への備えと対応計画の策定、保健上の緊急管理部門／ユニットの設置、主要な緊急事態・災害対応のための危機及び結果管理委員会の設立などを求めた [WHO, 2011]。

しかしながら、多くの保健医療施設が台風、それに引き続く洪水、フラッシュフラッド（鉄砲水）、地すべりなどの被害に遭い、医療サービス提供に支障を来した経験を有している。最悪の場合には、機材が故障し、医療資機材が使用不可能となるなど、医療提供者は何もできなくなるような事態となる [DOH Philippines, 2010]。このような事態に対応するため、HEMB は災害から安全な病院（Hospital Safe from Disasters）イニシアチブなどを通じ、病院の災害への備えと対応能力の強化に努めてきた。

9.4.2 災害対応体制

共和国法第 10121 号（Philippine Disaster Risk Reduction and Management Act of 2010）においては、保健省は災害・緊急事態時に緊急医療支援を行う主管省庁となっている。保健省内では、HEMB が中心となり保健上の緊急事態への備えと対応を行っている。

HEMB には 24 時間体制で稼働しているオペレーションセンター（OPCEN）が設置されており、緊急・災害時の保健セクター及びパートナーの調整・動員を行っている。常時、2 名体制である。ネットワークに含まれる病院と直接無線で接続されているため、担当官は毎日無線の接続状況を確認している。災害対応において病院の関与が必要な場合、OPCEN は特定の病院に通報し、病院の対応チームを動員するとともに病院や救急車の動き及び患者のリファラルの流れなどの調整を行う [DOH Philippines, 2010]。

[26] 災害規模が被災地の地方政府の対応能力を超える場合には、まず近隣の地方政府への支援を要請することが推奨されている。相互に助け合う地方政府があらかじめ決められていることから「バディ」の名称がついている。

全国 72 病院（マニラ首都圏 20 病院、その他の地域 52 病院）に緊急対応チームが存在する。チームの出動予算は HEMB の緊急対応オペレーション予算（Emergency Response Operation Budget）から拠出される。例えば、トンド医療センター（マニラ）では、病院長が病院の指揮官（Incident Commander）であり、HEMB からの連絡・要請を受けて病院からのチーム派遣など病院の対応を決定する。災害現場の状況やニーズ、被災者の基本的属性などを考慮し、HEMS コーディネーターが病院から派遣するチームの編成を行う。Bohol 地震の際は、現地の事情を考慮して男性のスタッフを派遣した。

被災者が 10 名を超え、多数傷病者発生事案（MCI）と判断された場合、HEMS が対応を行う。保健省によると、マニラ首都圏で MCI が発生した場合、周辺の主要病院は 1 台以上の救急車を派遣することになっている。これは、マニラ首都圏の病院ゾーニングシステムに基づいていると考えられる。マニラ首都圏は 8 ゾーンに区分けされ、各ゾーンには主要病院が 1 病院存在し、その他の病院は支援病院として機能する [DOH Philippines, 2010]。

フィリピンでは、インデントコマンドシステム（ICS）を採用している。しかし、保健省によると、ICS に関する現場レベルでの共通理解が得られておらず、しばしば現場が混乱することがあるとのことである。

9.4.3 災害対応を行う主な組織

国防省、内務自治省及び保健省が、捜索・救助・救出活動の主管省庁である [Government of Philippines, 2011]。

医療サービスの提供においては、保健省が主導的役割を担う責任を負っている。1991 年の地方分権法の制定に伴い、地方自治体が災害対応を直接実施する一義的責任を負うこととなった。ただし、地方自治体の対応能力が及ばない場合は、保健省からの支援を要請することは可能である [DOH Philippines, 2005]。保健省によると、一般的に避難所での医療行為は病院からのチームが行い、公衆衛生活動は保健省／地方保健局の人員が実施している。

フィリピン赤十字社は NDRRMC のメンバーであり、災害時には緊急対応チームを派遣し、捜索・救助活動を地方自治体や地元組織などと協力して実施する。特に、政府の支援が及ばないバンガライレベルで活動を行っている。チームは、コミュニティボランティア、医師、看護師等で構成され、応急処置、探索・救助、緊急対応に必要な機材を装備して現場に入る。現場では、各国赤十字と協力してフィールドホスピタル（field hospital）の運営やコミュニティでのサービス提供を行う。

9.4.4 人材開発

災害医療及び災害管理分野における人材開発に関わる主な機関として、HEMB、ビコール大学、フィリピン大学公衆衛生校（UP-CPH）、フィリピン赤十字社が挙げられる。

HEMB と保健人材開発局はビコール大学大学院と共同で、保健上の緊急事態及び災害管理専攻公共経営修士課程（Master in Public Administration major in Health Emergency and Disaster Management）を実施している [HEMS-DOH]。

また、HEMS は、様々なレベルの緊急事態担当者やサービス提供者の能力向上を目的に、10 年以上に亘り、アジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理（PHEMAP）研修を実施している。2014 年 5 月には、HEMS は UP-CPH と共同で第 16 回国家 PHEMAP 研修を実施した [HEMS-DOH]。

フィリピン赤十字社は、大学の集中講義（2 週間）で災害看護のコースを実施している。カリキュラムは教育省の認可を受けている。フィリピンでは、看護学士課程（BSN）で災害・救急看護の教育が行われている [CHE, 2009]。

9.4.5 情報管理システム

HEMS は WHO とともに大規模災害後の症候群サーベイランスシステム（SPEED）を開発・運用している。加えて、イベントベースサーベランス及び対応報告システム（ESR）及び Health Emergency Alert Reporting System（HEARS）が運用されている。これらの報告システムなどを活用して、フラッシュレポートや早期警戒情報などを内外のパートナーに対して提供している。

9.4.6 緊急時における外国医療チームの受入・派遣

基本的に、医療チームは、緊急時及び災害時における国内外からの支援受け入れに関するガイドライン（AO No. 2007-0017）に沿って受け入れられる。台風ヨランダでは、保健省国際保健協力局（BIHC）が外国医療チーム（FMT）の登録と調整を行った。この経験から、保健省では各医療チームは登録の際にその能力や構成、装備について事前に情報を提供すべきであるとの認識を示している。台風ヨランダの際には、事前情報から受け入れには消極的になるべきと判断されたチームも、政治的理由等から受け入れざるをえなかったこともあった。その結果、ロジスティクス支援などが被災地の地方政府にさらなる負担となったり、提供されたサービスが被災地のニーズや社会文化に適応していなかったりしたケースもあった。なお、台風ヨランダ対応には、計 151 の FMT が派遣され、うち 108 FMT が台風襲来から 1 カ月の間にフィリピンに到着した。108 FMT のうち 8 チームが ASEAN 加盟 5 カ国から派遣されたチーム[27]であった [Kim Brolin et al., 2015]。

こうした経験を踏まえ、保健省では外国医療チームの現場でのパフォーマンスを評価し、最低基準による事前評価プラットフォームを開発している。社会福祉開発省によると、医療支援の受け入れと調整の改善には、在外フィリピン大使館なども活用し、支援派遣元の国との連携強化や、医療行為に係る暫定許可制度の強化なども有効ではないかとのことであった。

また、台風ヨランダの対応を経験した保健省及び国際機関関係者からは、各国医療チームや緊急医療支援に係る人材のデータベース或いは、定期的なコミュニケーションの機会をもつことによって、平時より相互理解を深めることが、緊急対応における調整の効率化に貢献しうるとの見解が示された。

国家クラスターについては、台風ヨランダの経験等を踏まえ、表 9-8 に示したように改訂された。これによって、災害対応時に被災地の社会文化的背景への考慮がさらに促進されることが期待される。社会福祉開発省によれば、台風ルビーの際には、外部からの支援はこうした観点から事前に評価され、適切な支援の配分が可能となった。

[27] インドネシア 1 チーム（Muhammadiyah Disaster M.C.）、マレーシア 3 チーム（Military/Government、Malaysian Relief Agency、Mercy Malaysia）、ミャンマー1 チーム（Myanmar Medical Team）、シンガポール 2 チーム（REACT Philippines、RC)、タイ 1 チーム（Thailand Medical Team）。

国外への医療支援チーム派遣については、サイクロン・ナルギスの際のミャンマー、ハイチ地震等への支援の経験がある。

9.5 過去の災害における経験

フィリピンは、備え、対応、復旧・復興といった災害の全ての段階において多くの経験を有している。短期間の間に次々に災害が発生するため、備え、対応、復旧・復興といった段階に対して順次対応しているのではなく、全ての段階に同時に対応している状態にある。例えば、2013 年 11 月の台風ヨランダ発生前の 60 日間には洪水（8 月）、紛争（9 月）、地震（10 月）と災害が続き、フィリピンの人口の 1%に相当する約 100 万人がホームレスの状況にあり、保健省も資源を使い果たしたような状況であった。

このような災害における数多くの経験から、フィリピンにおいては、地域レベルでの研修活動への参加や技術支援などにより、緊急人道援助の国際的専門性の向上に貢献することが可能な知見が深められてきた。フィリピンは緊急事態及び災害時の病院・保健施設の安全性向上のためのキャンペーンなどにおいて先駆的な役割を果たしている [WHO, 2011]。

9.6 救急医療サービスの現状

9.6.1 施設・機材

救急医療は 1997 年共和国法 8344 により定められており、救急や重症患者に対する適切な初期治療や支援の実施を拒否した病院や診療所を罰するとしている。

フィリピンには約 1800 の病院があり、うち 721 病院（40%）が公立病院で 70 病院が保健省管轄病院である [WHO, 2012]。保健省によると表 9-9 のとおり全ての国立及び地方病院には救急部が設置されている。全ての保健省管轄病院（第 3 次総合病院）では外傷診療を行っているが、脳外科手術を実施できるのは国立病院 2 病院のみである。

表 9-9 救急部の数

種別	病院数	救急部の数
国立病院（National Hospital）	72	72
地方病院（Regional Hospital）	52	52

出典： フィリピン保健省

民間セクターには救急に対応できる適切な機材を備えているため、フィリピンにおいては主に民間セクターが救急医療を提供していると考えられる。多くの公立の保健施設、特に州においては、救急車、除細動器や人工呼吸器といった基礎的な機材が不足している状況にある [Maria Elena B. Herrera, et al., 2010]。

9.6.2 応需搬送体制

フィリピンでは国家レベルでの組織的な救急搬送サービスは存在しない。フィリピンでは公的、民間、慈善団体といった多数の団体が救急サービスを提供しており、団体ごとに通報する番号が異なっている。表 9-10 は EMS を提供する主な組織を掲載している。救急サービスの標準化や規制が行われてい

ないため、サービスの提供状況、従事者の技術レベル、機材のレベルやレスポンスタイム（到着までに要する時間）などは組織ごとに異なっている。

表 9-10　　救急サービス／EMS を提供する組織

組織	電話番号
内務自治省（DILG）	117（警察、消防、救急車）
保健省-HEMB オペレーションセンター	711-1001 ～ 02
Marikina	161
Davao	991
フィリピン赤十字	143

出典：　　フィリピン保健省

内務自治省消防局は病院前救護を実施し、中央及び地域レベルに 90 台の救急車を所有している。しかしながら、2000 年以前に購入したため故障している、あるいは古すぎて修理することが困難な救急車が含まれている。さらには、無線機などの通信機材は 1998 年以降ほとんど更新されていないため、通信に支障をきたしている。

フィリピン赤十字社は救急車を 130 台所有している。通常、サービスは有料であり、利用者には最低限の費用（ガソリン代と維持管理費）を請求している。災害時には無料である。救急車には EMT と運転手が乗車する。

9.6.3　人材

フィリピンでは、救急医は専門医として認められており、Philippine Board of Emergency Medicine により認定を受けている。1995 年時点で国内に認定を受けた救急医は 23 名存在した [Peralta PG, Sinon JB, 1995]。しかし、現在の救急医の人数は不明である。救急医として認定を受けるためにはレジデント研修を受ける必要がある。

看護師に関しては、2012 年に保健省は外傷・救急看護を含む看護師認定プログラム（nurse certificate program）を開始した。対象はコンピテンシーレベル II[28]以上を有する正看護師である [DOH Philippines, 2012]。同プログラムの進捗及び外傷・救急看護の認定を受けた看護師数などは不明である。

フィリピンには救急救命士（EMT）の研修を受けた医療従事者が存在する。しかしながら、EMT を専門職として制度化するような働きかけが行われてきたものの、未だ専門職としては認められていない。

(1)　就業前教育

医科大学では救急医学の教育が行われている。例えば、St. Luke’s College of Medicine では 3 年次に救急医学が単独の科目として設置されている [SLCM].

また、Philippines Board of Emergency Medicine の認定を受けた救急医学レジデントプログラムが実施されている。レジデントプログラムは計 4 年で、3 年間の研修に加え 1 年間のチーフレジデントとしてのマネジメント経験が求められる [UPCM]。レジデントプログラムを実施している医療機関は、マカティ医療センター、フィリピン総合病院、イーストアベニュー医療センター、St. Luke’s College of Medicine などである。

[28] レベル II は上級初心者レベル、レベル I は最低 1 年の臨床経験を有するレベル。

看護については、前述のとおり、看護学士課程で救急看護の教育が実施されている。

(2) 継続教育（CPD）

継続教育・研修は、病院、HEMB 及び国内・国外のパートナーにより実施されている。HEMB は、パートナーと共同し、救急医学及び EMS 分野における様々な研修を実施してきた。また、HEMB は研修モジュールを開発し、病院に配布している。一次救命処置（BLS）研修（16 時間）は医療機関に勤務する全職員に義務づけられており [DOH Philippines, 2004]、HEMB は必要な予算を各病院に配分している。二次救命処置（ACLS）研修及び二次小児救命処置（PALS）研修は各病院で実施されている。

フィリピン赤十字社（PRC）は、応急処置、一次救命処置－心肺蘇生法（BLS-CPR）など EMS 関連の研修を実施している。保健人材に対する BLS 研修に対しては HEMB から予算が配分される。

前述のとおり、保健省は看護師認定プログラムを 2012 年から開始しており、専門領域における認定に向けたキャリアアップの制度を導入し、看護師のためのコンピテンシーに基づいた学習と開発を実施している。外傷・救急看護は同プログラムの専門領域に含まれており、イーストアベニュー医療センターが担当として主導している [DOH Philippines]。

9.6.4 関連する学術団体等

2009 年に設立された Philippine College of Emergency Medicine and Acute Care（PCEMAC）や、Philippine Society of Emergency Care Physicians（PSECP）等がある。PSECP は、フィリピン医師会の指導のもと、国内の救急医療関連学会を統合すべく調整を進め、関連各組織による協議を経て、Philippine College of Emergency Medicine（PCEM）が設立された。

9.7 関連する国際協力

クラスターアプローチについて、クラスター数は、2007 年の導入当初の 8 から、2008 年に 12、2014 年には 15 に増加している（表 9-8）。クラスターの適用については、起動・終了ではなく、スケールアップ（災害時）とスケールダウンと表現される。平時には、クラスター間調整（ICC）の下、関連機関間の情報共有の場となっており、緊急時には Emergency Response Preparedness Working Group（ERPWG）[29]が招集される。

WHO は保健省と協働で保健クラスターのリード機関となっており、SPEED の開発や被災地の保健医療施設及び医療チームの地図情報システムの開発などへの支援を行っている [WHO Philippines]。国別支援戦略 2012-2016 では、国家及び地方の機関における保健セクターの危機対応能力の強化を優先目標の一つとしており、関係省庁や地方政府等の、災害発生に伴って起こりうる健康脅威等への対応能力強化能への支援行うとしている。

国連人口基金は、台風ヨランダにおけるリプロダクティブヘルス分野への支援経験[30]に基づき、緊急時のリプロダクティブヘルス母子保健ガイドラインの策定を進めている（2015 年末に公表予定）。

[29] ERPWG は国連人道支援国別チームに承認されたばかり。構成は ICC とほぼ同じ。
[30] Hospitainer という、コンテナを改造したリプロダクティブヘルス・母子保健クリニックを設置し、妊産婦及び授乳婦、ジェンダーに基づく暴力の被害者等への支援を行った。

9.8 まとめ

2013 年には、8 月から 11 月に洪水、紛争、地震、台風が立て続けに発生して対応に追われたように、フィリピンは頻繁に緊急対応を行わねばならない国であると言える。このため、緊急時への備えや災害管理・対応の効率性の重要性に係る認識は高く、様々な規定、ガイドライン、ツール等が整備されてきた。保健省には専門部署（HEMB）が設置され、地方保健局及び保健省管轄病院にはフォーカルポイント（HEMS）を配置することによって、被災地における迅速な対応と中央及び地方レベルとの連携が円滑に行える体制となっている。また、SPEED や外国医療チームの事前登録プラットフォーム、病院における緊急時への備えと対応計画など、今後、災害医療における調整・連携の強化を図っていく国との共有が有用であると考えられるものは多い。

第 10 章　　シンガポール

10.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）

シンガポールでは、自然災害はほとんど発生しない。しかしながら、同国は都市化が進展しているとともに、主要な交通の拠点であり、世界で有数の貨物港と空港が位置することから人的災害のリスクが高く、災害対応の準備が必要である（図 10-1）[Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 10-1 シンガポール位置図

10.1.1　自然災害の発生概要

DM-DAT には、1980 年から 2014 年までのシンガポールの自然災害の記録はない。

10.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までのシンガポールにおける顕著な人的災害を表 10-1 に示す。

表 10-1　　シンガポールで発生した顕著な人的災害（1980-2014）

災害名	発生年月	死者数 1)	概要 2)
ホテルニューワールド倒壊	1986 年 3 月	33	救助隊の経験不足及び機材の不足により救助は難航を極めた。
ギンザプラザ爆発	1992 年 8 月	3	巨大ショッピングモールで爆発が発生した。
Clementi 高速鉄道（MRT）事故	1993 年 8 月	0	朝のラッシュアワー時に Clementi 駅で MRT 同士が衝突し、156 人が負傷した。
ニコル・ハイウェイ倒壊	2004 年 4 月	4	ニコル・ハイウェイの下位に MRT のトンネルを掘削していたところ、ハイウェイの路面が突然陥没した。
プラウ・ブコム火災	2011 年 9 月	0	シンガポール市民防衛軍により国家レベルの災害と判断され、初の「緊急オペレーション計画」が発令された。
ジュロン造船所事故	2012 年 12 月	0	機材の倒壊により 89 人の作業員が負傷し、史上最悪の工業事故となった。

出典：　1) [CRED], 2) [Singapore Government], [SCDF, 2015], [RemSG, 2011], [WMN, 2012]

10.2 緊急対応体制

10.2.1　政策・法制度等

シンガポールの緊急対応に係る法令を表 10-2 に示す。

表 10-2　　シンガポールの緊急対応にかかる法令

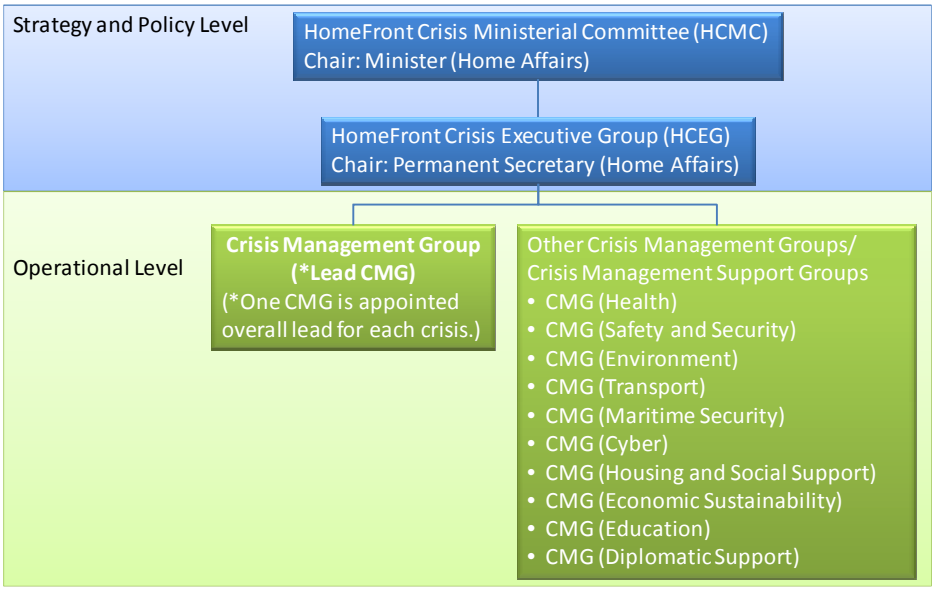
法令名	年	概要
防火条例	1986	商工業施設における火災発生時の対応や防火のための枠組みの規定
市民防衛条例	1986	国家緊急事態の定義及び国家救助サービスの法的枠組みの規定
市民防衛・避難条例	1997	国家緊急事態発生時、建築物を市民防衛シェルターとするための枠組みの規定

出典：　[JICA, 2012]

10.2.2　行政・組織体制

(1)　政府全体による統合リスク管理（WOG-IRM）

シンガポール政府は、減災と災害管理のため、省庁横断的な枠組みの統合リスク管理（WOG-IRM[31]）を採用している（図 10-2）。これは、全ての政府機関や国民の危機管理に対する意識を向上させるとともに、全ての危機について系統的な理解を促し、セクター横断的に漏れのない対応を実現させるための枠組みである [Allen Yu-Hung Lai and Seck L. Tan, 2012]。ホームフロント危機閣僚委員会（HCMC）の下、危機管理グループ（CMG）が各部門に配置されており、災害及び緊急事態の種類に応じて主として対応する CMG が指定される。



出典：　MOH Singapore

図 10-2 政府全体による統合リスク管理（WOG-IRM）の枠組み

災害への備えとして、シンガポール市民防衛庁（SCDF）、警察、軍隊、通信機関、社会保障機関、環境局、情報局及び外交局からから提供されるリソースを活用し、災害発生予測計画策定、発生が予測される災害を想定した必要機材の整備及び救助等、緊急対応の訓練などが実施されている [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

(2)　シンガポール市民防衛庁（SCDF）

SCDF は、消火と救助を担当する緊急時対応のための国家組織であり、緊急時には統合計画スタッフ（joint planning staff）からの助言を参照しつつ、関連機関に対する指令と調整を行う。SCDF は、5,600 名の職員（正規職員 1,700 名、民事職員 200 名、サービス担当者 3,700 名[32]）を有し、緊急時には 8,300 名の要員を動員することができる[33]。全国に 4 つの地域事務所及び 16 の消防署があり、消防と捜索救助のための職員が配備されている。災害発生時には、SCDF 本部指令センターを通し、最寄りのチームに対応を指示する。また、SCDF は、高リスク下での消防活動や救助活動を行うことができるよう、

31　Whole-of-Government Integrated Risk Management
32　フルタイムの国家サービス提供者は18歳以上のシンガポール人男性であり、彼らは2年の期限で軍隊、市民防衛庁、または警察に兵役として徴兵されている。
33　これとは別に国家サービスマンとして緊急時に従事可能な予備要員が 10,000 名存在する。

倒壊建物等の難易度の高い捜索救助活動を担当する災害支援救助チーム（DART）ユニットも有している。

(3) コミュニティ緊急対応チーム（CERT）

コミュニティ緊急対応チーム（CERT）は、住民からなる緊急対応ユニットである。CERT は緊急時に、コミュニティでの緊急事態の影響を緩和するために警察と SCDF と連携して活動する。

10.2.3 災害と緊急対応の区分

シンガポールの緊急対応の実施機関は SCDF の本部及び消防署である。シンガポールの災害と緊急対応の区分による対応体制を表 10-3 に示す。

表 10-3 シンガポールにおける災害と緊急事態レベルごとの対応体制

レベル	対応機関	対応責任者
フェーズ III（非常事態宣言）	SCDF 本部及び統合計画スタッフ	SCDF コミッショナー
フェーズ II（対応強化）	SCDF 地域事務所 - 追加のサポートや前衛指令車両の配備	SCDF 地域司令官
フェーズ I（初期対応）	SCDF 消防署 - 所定の対応体制の展開	消防署司令官

出典： [SCDF, 2012]

10.2.4 災害現場における緊急対応体制

(1) 救援活動

緊急オペレーション計画（Operations Civil Emergency Plan: OPS-CE Plan）は SCDF によって、大規模災害の管理体制の構築のために策定された。同計画において想定している災害は以下の通り。

- 構造物の倒壊
- 飛行機事故
- 危険物事故
- 化学、生物、放射性、爆発物によるテロ行為
- 放射性物質に起因する事故
- 主な火災
- 海上火災（クルーズ船を含む）

(2) 防災訓練

国家レベルの防災訓練（ノーススター防災訓練）は OPS-CE 計画を検証するだけでなく、新たな災害シナリオに対し、国家の防災能力を高める目的で実施される。訓練は不測の事態に対応するための訓練として 1990 年代後半に開始された。最新の訓練（ノーススターVIII）は 2011 年 11 月に 2 週間にわたって実施された。訓練の内容は、海上における早期警戒と脅威への対応のための、国家海事保障システムの立ち上げであった。

10.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

事故による負傷・外来サービスは、シンガポール総合病院において 1948 年に開始された。1964 年に 24 時間対応の救急部に発展した。1999 年には 6 つの公立病院において 24 時間体制の急性期・事故・救急医療サービスが提供され、年間 54 万人程度が利用するようになった。また、1984 年には、保健省が救急医療を専門的な医療分野の一つとして認識した [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

10.3.1 政策・法制度等

第 10.2 項に述べたように、シンガポールは政府一体となった減災・災害管理体制を採用している。その枠組みには、緊急時や多数傷病者発生事案（MCI）における医療対応や、火災・危険物対応における安全対策、警察対応及び情報・メディア対応に関するリスク低減、緊急時の備えにおける官民連携などが含まれている [Allen Yu-Hung Lai and Seck L. Tan, 2012]。

10.3.2 行政・組織体制

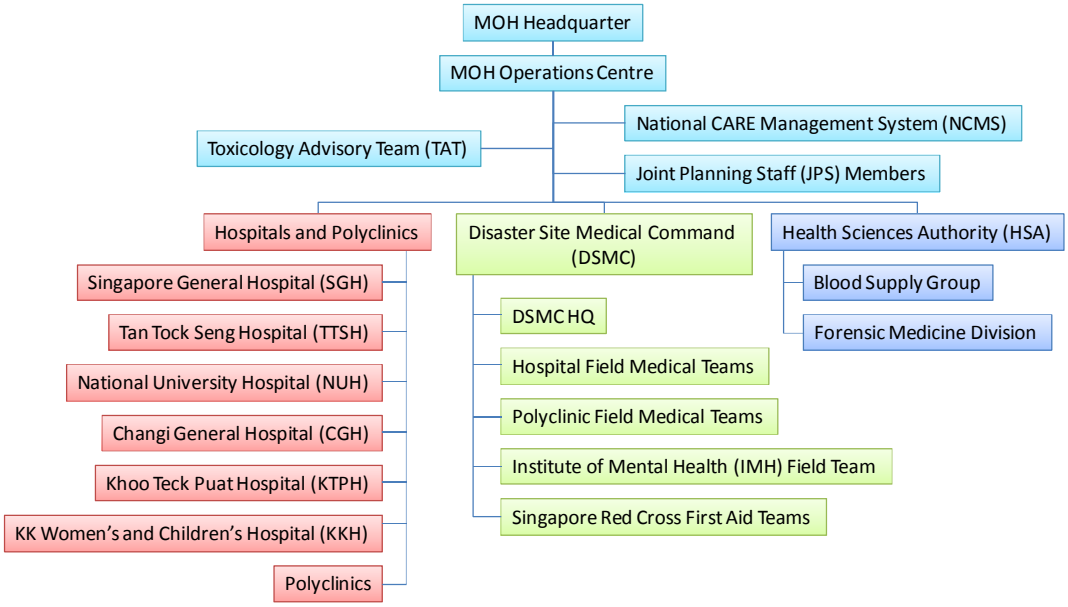
保健省は保健 CMG の議長となっている（表 10-4）。保健 CMG は、緊急時における医療サービス、計画策定、政策及びガイドライン等の策定、関連機関への支援等の役割を担っている。

表 10-4 保健 CMG の構成者と役割

機関	役割
保健省	グループの議長、病院前救護及び病院での救急医療
SCDF	緊急事態の管理、対応全体（救助活動、消火、危険物対応、避難誘導、除染、等）の調整
シンガポール警察	安全・治安対策（群衆管理、治安対策、交通整理、被災者の身元確認、被災者親族への支援）
シンガポール軍	救急車その他必要機材、ヘリコプター、船舶、ロジスティクスの提供による対応機関への支援
その他のメンバー	内務省、外務省、運輸省、教育省、情報通信省、国家開発省、貿易工業省、人材省、民間航空局、海運港湾局、等

出典： シンガポール保健省

保健省の対応体制を図 10-3 に示す。公衆衛生グループの Emergency Preparedness and Response Division が、保健省の窓口となる。SCDF は捜索救助活動を行い、シンガポール総合病院の事故・救急部はこれら機関と連携して医療分野の災害対応計画を策定する。災害発生地における医療サービスの提供は保健省の責任において行われる [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。



出典： シンガポール保健省

図 10-3 保健省における災害対応体制

10.3.3 予算・財政

緊急対応のための年次予算は確保されていない。しかし、緊急時には特別予算メカニズムが適用される [Allen Yu-Hung Lai and Seck L. Tan, 2012]。

10.4 災害医療の現状

シンガポールは災害多発地域に位置しないため、自然災害の被災経験がほとんどない。そのためシンガポールの災害対応は化学物質や放射性物質の関与する場合も含めて、MCI 対応に特化している。災害準備には、災害事前計画及び、SCDF の救助部隊・警察・軍・通信事業機関、民間機関、環境庁、公共機関、情報管理局、及び外務部門のような災害対応の可能性のある部署への装備と訓練が包括される [ADRC, 2005]。

10.4.1 施設・機材

SCDF には、緊急通報応需センターと全国 20 カ所の消防署／派出所を管轄する本部がある。加えて、1999 年に設立された市民防衛学校では、国内の職員のみならず、海外の緊急対応職員の訓練を行っている。学校の訓練施設はシミュレーション機材と情報通信技術を用いた実践的なもので、受講生の興味を喚起する訓練が行えるようになっている [ADRC, 2005]。

保健省は MCI に対応するために、6 カ所の公立病院と 6 カ所の総合診療所を管轄している。各病院は、救急部門・集中治療室・手術室及び管理部門を有し、さらには、除染設備としてシャワー、個人防護衣、化学剤、放射性物質に対する検知器及び治療薬を備えている。

10.4.2 災害対応体制

SCDF は災害救助活動全般を調整し、シンガポール総合病院の救急部門と密に連絡を取り合い、災害対応の医療面での計画を立てている。災害現場での医療支援は保健省が責務を担っている。

災害時は、急性期治療病院の救急部門は現場に現場活動チームを派遣する。現場活動チームはトリアージと傷病者に対する初期治療を提供する。チームは現場医療指揮所の指揮のもと活動する。現場指揮官は通常は上級救急医が担当する。指揮官の責務は、病院、赤十字、軍、及び SCDF から派遣された現場医療チーム全体の調整である。保健省は現場チームに対するロジスティクスと人的支援を行う。

病院の救急部門は、災害対応訓練を最低年 6 回定期開催する。訓練は、空港や航空機事故、海難事故、地下鉄事故、核災害、危険物質流失災害を想定して行われる。

病院災害計画は、救急部門だけでなく、手術室、ICU、病棟、病院管理部門等の部署が関与している。保健省は、血液銀行、医療資材供給、及び医療情報通報システムなどの医療支援サービスを調整している [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

10.4.3 災害対応を行う主な組織

(1) シンガポール市民防衛庁（SCDF）

10.2.2(2)に述べたように、SCDF は最大 8,000 人以上の対応職員を緊急時に動員できる。同時に、DART や危険物質対応チーム（HITs）[34]といった特別な救助能力を向上させてきた [ADRC, 2005]。

(2) 現場医療チーム

保健省は、MCI 対応として、病院前対応と病院内対応の 2 つの計画を策定している。病院前対応では、それぞれの公的病院は、SCDF の対応に引き続き計画が発動された場合、現場医療チームを派遣する。現場医療チームは 24 時間対応が可能である。

チーム構成は医師 2 名、看護師 4 名、運転手 1 名で、1 チーム当たり 50 名の傷病者対応を行う。最初に派遣されるチームの医師は全員が救急医である必要がある。2 次、3 次のチームでは小児科医や精神科医といた他の専門医が必要に応じて派遣される。現場への移動は病院所有の救急車で行い、医療装備や資機材を搭載して、計画された時間内に出発する（表 10-5）。

事故が数カ所で同時に生じた場合でも、現場医療チームは 2 カ所の現場に同時に対応することが可能である。現場医療チームの責務は、SCDF の指揮のもと、現場の安全な場所でトリアージと傷病者の安定化処置を提供することである。現場医療指揮官は最初に到着した現場医療チームから供出し、現場指揮所に合流する。このシステムのコンセプトは大事故災害への医療対応（MIMMS）コースを参考にしている。

表 10-5 現場医療チームの派遣計画

病院名/NGO	各チームの対応時間		
	1 次 15 分以内	2 次 45 分以内	3 次 2 時間以内
シンガポール総合病院（SGH）	1	1	2
チャンギ総合病院（CGH）	1	1	1
国立大学病院（NUH）	1	1	1
Tan Tock Seng 病院（TTSH）	1	1	1
Khoo Teck Puat 病院（KTPH）	1	1	-
小児チーム	1（KKH*）	1（NUH）	-
精神保健院（IMH）	1	1	1
総合診療所	-	-	6
総数	7	7	12
シンガポール赤十字社			1（軽症者対応）

注：* KKH = KK 女性・子ども病院

出典： シンガポール保健省

(3) シンガポール赤十字社

シンガポール赤十字社は、血液供給及び軽症者を担当する現場医療チームを派遣する。

(4) 傷病者の搬送

傷病者は 4 つのトリアージ区分に分類し、優先順位 0、1、2、3 を P0、P1、P2、P3 と表現する。これらの優先順位は START 法を用いて決められる。SCDF は、通常はいわゆる“スクープアンドラン”で

[34] HITs は危険物取扱に特化した訓練と装備を持つチームである。

ある、直近の公的病院に傷病者を直接搬送する方針をとっている。しかしながら、MCI では、災害現場医療指揮所（DSMC）が、トリアージ結果に基づいた傷病者リストを作成し、保健省の本部に報告する。保健省は、傷病者を適切な病院に紹介する業務を行い、6 カ所の公的病院に向けて現場から分散搬送を行う。

(5) 公立病院

MCI 発生時には、SCDF の現場情報に基づいた保健省からの通達によって病院の MCI 対応計画が発動される。また、多数の傷病者が救急部門を直接受診することによって病院側が先に覚知する場合もある。この場合、病院の管理部門には保健省への報告が義務付けられている。

病院内では、病院多数傷病者対応計画は 4 段階に分類されている。国立大学病院の場合、レベル 1 では救急部門だけで対応するが、レベル 4 では非番を含む全職員が動員される。

10.4.4 人材開発

(1) 市民教育

SCDF は一般市民に対して、地域社会での防災能力を向上させる目的で、継続的な意識向上と教育活動を行っている。住居内の保護に関する準備と取り組み（IPP）では、化学物質が流失している間に家庭で行う数種類の保護方法について周知している。市民教育は、「市民防衛救急読本」の配布や救急事態に対する応急手当や技術に関する冊子を通じて行われている。他にも毎年恒例の地域防災訓練や家庭内火災予防訪問事業などもある。前者は、地域ボランティアや住民による大規模災害時の近隣住人と連携した対処方法の教育であり、後者は市民防衛ボランティアによる住民に対する火災予防についての助言となっている。併せて、テロ対策も推進している [ADRC, 2005]。

(2) 市民防衛学校

市民防衛学校は、設立目的として、SCDF の正規職員の訓練だけでなく、公務員、産業界の緊急対応要員、海外からの消防隊員や救助隊員に対しても同様の訓練を提供している [ADRC, 2005]。

(3) 公立病院

全公立病院は、爆傷災害、小児対応、危険物質と放射性物質の汚染及び熱傷に対する対応能力を持つ。特に、保健省は、年 2 回は危険物質や放射性物質汚染を想定した MCI 対応についての研修を行うよう、各公立病院に対して指導している。

10.4.5 緊急時の外国からの医療チームの受入・派遣

シンガポールは、2004 年のスマトラ沖地震・津波の際に合同チームの一員として派遣された。外国からの医療チームの受け入れについては、特に想定されていない模様である。

10.4.6 過去の災害における経験

シンガポールは数回の深刻な災害を経験し、自国だけでなく他国の教訓をもとに、準備と対応システムを改善してきている。保健セクターでは、2003 年の SARS の大流行が、災害対応システムを改善する契機となった [Allen Yu-Hung Lai and Seck L. Tan, 2012]。

10.5 救急医療サービスの現状

シンガポールでは、2 種類の救急要請の番号があり、995 番は緊急事態に対する通報であり、1777 番は非緊急事案と区別されている。995 番通報は SCDF が取り扱い、1777 番通報は民間の非救急搬送業者に転送される。SCDF による救急搬送は傷病者を最寄りの病院に搬送する。他方、民間救急搬送では患者が希望する病院へ搬送することもある。2013 年は 98%の SCDF への救急要請は緊急通報であった [SCDF]。

10.5.1 施設・機材

8 カ所の公立病院があり、内訳は、6 カ所の急性期総合病院（SGH、NUH、CGH、TTSH、KTPH、アレキサンドラ病院）と 2 カ所の専門病院（KK 女性・子ども病院、IMH）である。一般病院では、複数の専門科の救急入院患者、専門科外来、及び 24 時間対応の救急診療を提供している。2015 年現在、6 つの医療グループが公立病院と専門科施設を運営している。保健省は国立電子カルテシステム（NEHR）を開発し、6 つの医療グループ全体で市民の医療情報を参照できるようにしている [Accenture, 2012]。

10.5.2 応需搬送体制

緊急搬送業務（EAS）を 995 番の統一番号で運用するため、SCDF が 1989 年に設立された。全ての緊急通報は中央指令センターに集約され、救急事案と火災事案に分類される。SCDF は傷病者の最寄りの消防署から派遣プロトコルに従って救急車を派遣する。外傷患者の場合には、オートバイによって救急隊員が派遣され、初期対応を行ったのち救急車に引き継ぐ。救急車両には、救急車運転手 1 名、救急救命士 1 名、及び支援隊員（標準的な応急手当と心肺蘇生の訓練を受けた消防隊員）が同乗している [Lim SH and Anantharaman V, 1999] [F. Lateef and V. Anantharaman, 2000] [SCDF, 2014]。

SCDF の救急車は全ての緊急事例を患者の容態に応じ、最寄りの病院に搬送することになっている。この考え方は、病院医師による治療開始を推進するとともに、次の緊急要請に対する救急車の早期利用を図るためでもある。SCDF は搬送費用を請求しないが、非緊急症例であった場合には 198 シンガポールドルが請求される。患者状態の緊急と非緊急の最終決定は、受診した救急部門の医師の評価によって確定される。一方で 1777 番要請の非緊急患者の民間救急搬送では、費用を負担する分、患者の希望に合わせた病院への搬送が可能となる [SCDF, 2015].

10.5.3 人材

救急医が専門医として保健省の認定を受けたのは 1990 年であった。3 年間の救急医療に関わる初期卒後研修の修了が必要となる。その後、6 カ月間の後期研修医として、研修施設で卒後研修シラバスに準拠した定期的な評価を受けることが必要となる [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

救急救命士は全員が SCDF の職員である。救急救命士になるためには、SCDF が提供する Section Commander（Paramedic）コースを修了する必要がある [SCDF]。

応急手当をできる人を増やすために、SCDF は地域救急準備プログラム（CEPP）としてモジュール形式の研修を市民向けに行っている。理論的かつ実践的な研修を通じて、研修内容は応急手当、心肺蘇生（CPR）、防火対策、傷病者搬送、戦時やテロに対する緊急準備を伝えている [ADRC, 2005]。

(1) 就業前教育

救急救命士の訓練は、SCDF と軍医学学校、Justice Institute of British Columbia の救急救命士学校の協力により 1995 年に開始された。2015 年現在、救急救命士訓練の全課程を SCDF が承認している。救急救命士になるための Section Commander（Paramedic）コースは約 14 カ月間である。

- シンガポール陸軍医療訓練施設（レベル 1、2）
- 消防署／派出所勤務（救急救命士としての実地研修）
- シンガポール陸軍カウンセリングセンター（救急救命士）一般研修
- シンガポール陸軍カウンセリングセンター（救急救命士）特別研修
- 海外研修（ブルネイ/マレーシア・サバ州）
- 治安維持基礎研修（Home Team Academy）
- 消防署／派出所勤務（救急救命士としての実地研修）
- 産婦人科、小児科研修（Nanyan 総合診療所）
- 消防署／派出所勤務（救急救命士としての実地研修）
- シンガポール陸軍医療訓練施設（レベル 3）
- シンガポール陸軍カウンセリングセンター（救急救命士）実施研修

出典： [SCDF, 2014]

シンガポールの医師は、5 年間の医学教育プログラムを修了したのち、シンガポール医師会によって認証される。シンガポール国立大学の医学教育では、医学部 4 年生は国内の救急部門で 3 週間の救急医学教育を受ける [NUS, 2015]。

救急医は救急医学に習熟しているだけでなく、救急医学の専門セクターにおいてより一層の専門知識と技量を身に付け、独立した、上級 Attending Physician[35]に相当する実力をつけるべく成長していくことが求められている。このため、3-6 年間の後期研修プログラムの間の進捗状況をログブックにより管理していく [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

看護師の研修プログラムの大部分が、総合技術専門学校の看護師養成課程で行われている。3 年間のプログラムを修了したのち、国家試験に合格すると、シンガポール看護協会から看護師免許の認証を受ける。2006 年に、シンガポール国立大学の看護学部に、看護師の学位取得と認証のための看護学位の 3 年間コースと 4 年間コースが開講された [NUS, 2015]。

(2) 継続教育（CPD）

保健省の管轄下でシンガポール医学会により承認された医師の継続教育は、2003 年より医師の義務となった [Singapore Medical Council, 2014]。救急医については、救急循環器治療、救急外傷治療、救急中毒学、病院前緊急治療、小児救急医学、及び経過観察医学の 7 つのサブスペシャリティーが認定されている。看護師に関しては、1995 年に 1 年間の救急看護の上級ディプロマ課程が、継続教育の一環として導入された [Lim SH and Anantharaman V, 1999]。

10.5.4 関連する学術団体等

シンガポール救急医学会（SEMS）が 1993 年に設立されている。

[35] Attending Physician とは、レジデントプログラム及び臨床における専門分野についての研修を修了した医師。研修正やレジデント、医学生の指導をすることが可能となる。（米国、カナダなど）

10.6 関連する国際協力

シンガポールは、大学や病院レベルで周辺国に対して技術支援等を行っている。軍による医療サービス関連では、ASEAN 国防大臣会合（ADMM）の枠組みにおいて軍医療協力の SOP が開発されたとのことで、この経験は文民における災害医療協力体制の構築においても参考になると考えられる。

10.7 まとめ

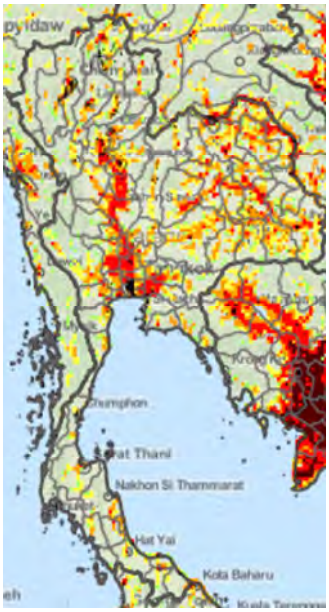
シンガポールは、国の経済状態、規模及び政治体制、想定される災害種が絞られていることなどから、非常に効率的な体制を構築していると言える。特に、MCI や危険物質への対応等については、今後周辺諸国においても備えが必要となってくることも想定され、学ぶべき点は多いと考えられる。加えて、国家における統一的な取組みについても、同じことをすることは恐らく極めて困難であるが、参考にできる要素はあると思料される。

第 11 章　　タイ

11.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）

タイの主な災害は洪水と暴風雨である。洪水被害を受けやすい地域は、南部及び中央部のチャオプラヤ川流域とタイ北東国境のメコン川流域（図 11-1）である。

洪水はタイ国内及び河川上流地域の季節性降雨と暴風雨に起因する。タイでは予警報システムが発達しているため洪水は予測可能であるが、2011 年のバンコク洪水では洪水情報の遅れが被害を拡大させた。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 11-1 死亡リスク：洪水

11.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの自然災害の発生概要を表 11-1 に示す。同期間に発生した災害の約 85%が洪水と暴風雨である。一方、地震・津波の発生は少ないが、多くの死者・被害者が発生している。表 11-2 は 2000 年から 2014 年にタイで発生した 100 人以上の死亡が確認された主な自然災害である。

表 11-1　　タイの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
洪水	65	3,587	50,250,750
暴風雨	30	895	4,235,503
干ばつ	9	0	29,982,602
地震・津波	4	8,347	84,546
地すべり	3	47	43,110
異常気温	1	63	1,000,000
森林火災	1	0	0
合計	113	11,239	85,592,020

出典：　[CRED]

表 11-2　　タイの顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数	主な被災地域
メコン川洪水	2001 年 8-9 月	104	ペチャブン、ウドンタニ
フラッシュフラッド（鉄砲水）	2002 年 10 月	154	北部全域
インド洋地震・津波	2004 年 12 月	8,345	クラビ、パンガ、プーケット、ラノン、サトゥン、トラン
河川洪水	2006 年 5-6 月	116	ナン、プレー、ランパン、ウッタラディット、スコータイ
フラッシュフラッド（鉄砲水）	2006 年 8-12 月	164	チェンライ、チェンマイ
河川洪水	2010 年 10-12 月	258	ランパン及び中部全域
バンコク大洪水	2011 年 8 月- 2012 年 1 月	813	バンコク、チャオプラヤ河流域、中北部全域

出典：　[CRED], [OCHA], [The World Bank]

11.1.2 人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの人的災害の発生状況を表 11-3 に示す。人的災害の発生数は、大規模な交通事故が最も多く、次いで火災が多い。

表 11-3 タイの人的災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
大規模な交通事故	27	671	0	24.9
火災	16	508	33	31.8
飛行機事故	11	770	0	70.0
船舶事故	11	570	0	51.8
爆発	11	451	20,000	41.0
鉄道事故	5	67	0	41.0
倒壊（建築物・坑道を含む）	4	195	0	48.8
ガス漏れ	1	1	200	1.0
合計	86	3,233	20,233	-

出典： [CRED]

表 11-4 は 2000 年から 2014 年にタイで発生した顕著な人的災害を示す。

表 11-4 タイの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数	概要
One-Two-GO Airlines Flight 269 墜落事故	2007 年 9 月	90	プーケット島離陸直後の国内線旅客機の墜落
The Santika Club 火災	2009 年 1 月	66	バンコクのディスコにおける早朝の火災。1000 人程度が店内にいた。

出典： [MOH Indonesia], [BBC, 2007], [BBC]

11.2 緊急対応体制

11.2.1 緊急対応にかかる法制度

タイの緊急対応にかかる法令を表 11-5 に示す。また、インシデントコマンドシステム（ICS）によって指揮命令系統を統一することが、国家防災計画 2010-2014（B.E. 2553-2557）で規定されている。

表 11-5 タイの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
国家防衛計画・災害管理計画	2005	内務省地方行政局市民防衛課が作成した災害管理計画。災害管理に対する方向性と政策を規定。
国家防災・災害軽減法	2007	- 災害管理活動の範囲として、災害とセキュリティの脅威の明確な定義、災害の定義範囲の拡大 - 国家防災減災委員会（NDPMC）の設立：委員会は 23 名の委員で構成され、首相または権限を移譲された副首相が議長を務める - 災害管理活動を実施機関として災害軽減局（DDPM:後述）の設立 - 国家災害予防緩和計画、地方災害予防緩和計画、バンコク首都圏災害予防緩和計画の 3 つの予防緩和計画を策定 - あらゆるレベルにおいて災害管理責任者とその災害管理任務を明確に特定
国家防災減災計画 2010-2014	2010	災害時の管理の基本構造、対応手順、安全性とリスクマネジメントを規定：ICS の災害対応の情報伝達システムとして採用

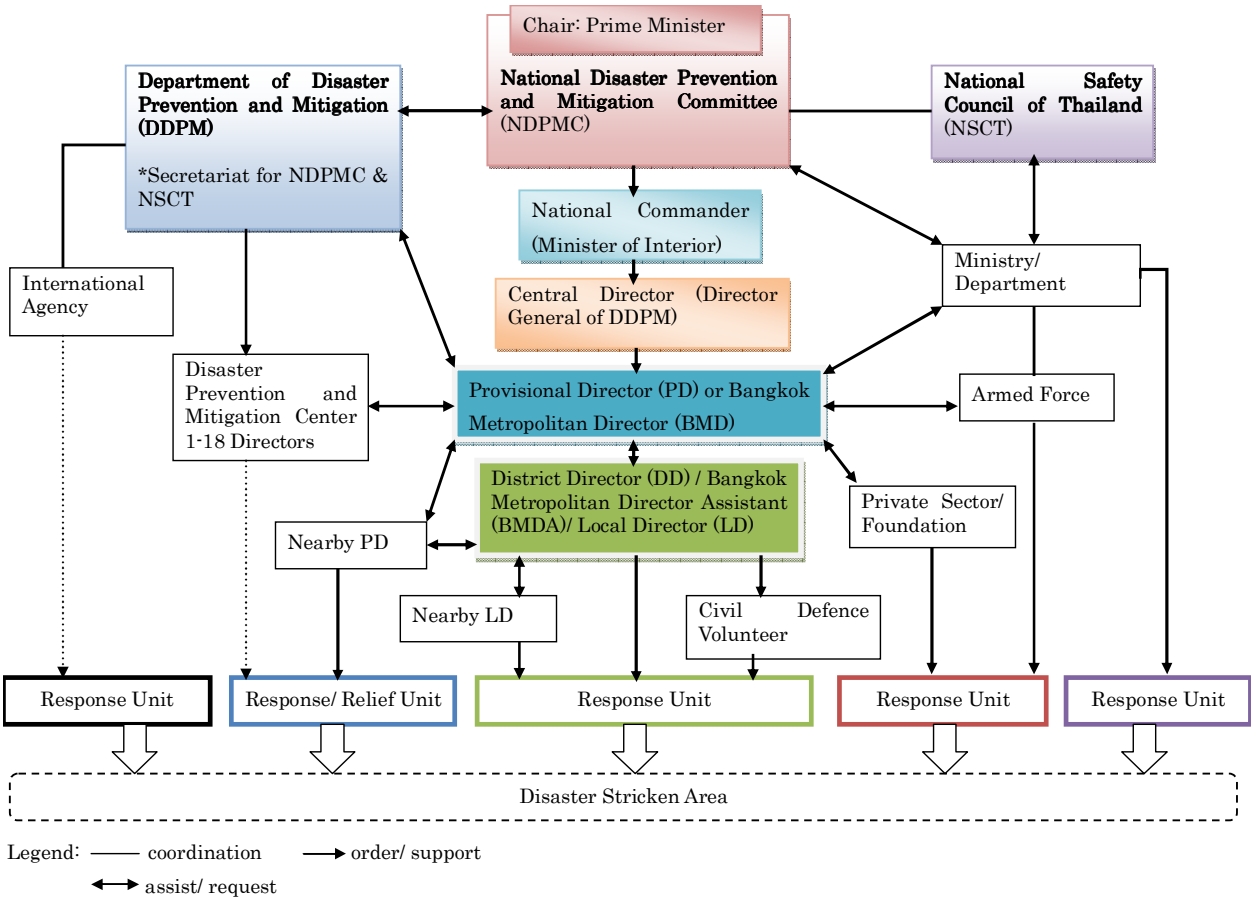
出典： [DDPM, 2010]

11.2.2 緊急対応組織の構成

全ての国家レベル、地方行政レベル及びバンコク都の災害関連の指示系統及び管理プロセスは法令で定められている。2007 年の国家防災・災害軽減法で定められた、緊急対応を含む災害管理体制を図 11-2 に示す。

巨大災害が発生した場合、首相が国家司令官の権限を持ち、中央行政機関及び地方行政機関へ指令を送る。国家防災減災委員会（NDPMC）は、国家災害予防緩和計画の構築に対する政策を定義し、災害管理システムの構築を統合するための組織である。内務省災害軽減局（DDPM）は、NDPMC の事務局として、地方行政機関の代表を含む関係省庁と連携して計画を策定する任務が与えられている。

タイ国家安全委員会（NSCT）は事故関連の政策を策定し、国民の安全意識を高める責任を担う組織である。



出典： [JICA, 2012]

図 11-2 タイにおける災害管理体制

11.2.3 災害と緊急対応の区分

タイにおける災害と緊急対応は、医療従事者と医療体制とともに表 11-6 に示す 4 つのレベルに区分されている。

表 11-6　タイにおける災害規模、緊急対応の区分及び医療体制

レベル	災害の規模	対応責任者（管理責任者）		医療従事者と従事体制
		行政機関	軍隊	
1	小規模な災害	地方行政の長、郡長、バンコク副都知事	軍地方司令官	地域の軍医療従事者 地方病院
2	中規模な災害	（災害の状況がレベル 1 対応者の対応能力を超える場合） 県知事、またはバンコク都知事	県軍隊の司令官	地域の軍医務官 県立病院
3	大規模で深刻、拡大可能性の高い災害 または、専門家や特殊な機材等が必要な災害	（災害の状況がレベル 2 対応者の対応能力を超える場合） 政府の代表者、または国家レベルの司令官	防衛大臣	軍災害救援センター（陸軍、海軍、空軍で合計 37 センター） 国立病院
4	大規模で壊滅的な影響をもたらす災害	首相、または権限を移譲された副首相	国家評議会	軍緊急対応委員会 複数の国立病院

出典： [DDPM, 2010] 及びインタビュー調査

11.2.4　災害現場における緊急対応体制

(1)　内務省災害軽減局（DDPM）の緊急対応

災害発生時には、災害軽減局（DDPM）は利害関係者間の調整を担当しつつ、緊急対応チーム（ERT）を派遣する義務を負う。DDPM は ERT を 20 チーム組織しており、そのうち 2 チームが DDPM 本部に、残りの 18 チームが DDPM の各地方事務所に配置されている。各 ERT はチームリーダー1 名、計画担当 3 名、及びオペレーション担当 6 名の合計 10 名で構成されている。ERT のチームリーダーは、県長官と災害発生時に組織されるコントロールセンターとの調整を行う。また、災害時に緊急医療チームと患者搬送を調整すると同時に、適切な医療機関を指定する任務も担っている。

(2)　市民防衛ボランティア（CDV）

市民防衛ボランティア（CDV）は、DDPM によりコミュニティ住民の中から任命される。CDV は応急処置を含む災害対応のための訓練を受け、災害発生時の初期対応、捜索・救助（SAR）、及び救急医療サービス（EMS）の役割を担う。現在、8,000 以上の One Tambon[36] One Search and Rescue Team（OTOS）が効率的かつ熟練した SAR チームとして設立されている。CDV は、DDPM の地方事務所へ状況を報告する。DDPM 地方事務所は CDV からの報告を受け、DDPM 本部と軍部へ報告するとともに、CDV に指示を行う。

(3)　防災訓練

防災訓練は国レベルで年 1 回実施されているが、2015 年からは DDPM が訓練の事務局を担う予定である。防災訓練はいくつかの県でも実施されている[37]。

[36] “Tambon” はタイの行政区分では郡と村の中間に当たる行政区分名である。
[37] チェンマイ市で地震を対象とした防災訓練が実施されている:
(http://reliefweb.int/report/thailand/chiang-mai-preparing-possible-earthquakes-holding-emergency-drills)

11.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

タイでは、これまでの自然及び人的災害への対応経験から得られた教訓に基づき、既存の人材や資機材、能力を超える災害に直面した際の、多数傷病者管理や関連機関との連携の在り方に関する教育の改善の必要性が強調されてきた [Chayanin Angthong et al., 2012] 。

タイにおける救急医療サービス（EMS）は、1930 年代より始められた慈善団体による感染症（主にコレラ）による死者の搬送に始まる長い歴史を有している[38]。これら慈善団体が交通事故等による傷病者の救助・搬送を担うようになり、関連する資機材や救命用資機材、病院の救急部門の整備等が行われてきた [NIEM]。

タイの災害医療及び EMS の近年の流れを表 11-7 に示す。2004 年のスマトラ島沖地震や 2011 年のバンコク洪水など、大災害の経験が関連する体制の整備等に大きな影響を及ぼしている。

表 11-7　　タイの災害医療及び EMS の近年の流れ

年	主な動き
1993	- コンケン病院に外傷センターが開設され[39]、病院前及病院内の EMS の整備が本格化した（コンケン・イニシアチブ）。
1994	- バンコク都事故防止計画に基づき、ワチラー病院に救急車及び救助チームが配置された。
1995	- 保健省に、救急医療に係る政策の策定・実施、バンコクにおける EMS 提供を担当する救急医療サービスシステム室（OEMSS）が設置された。 - ラチャビティ病院の Narenthorn 救命センターにおいて、ノパラット・ラジャタニー病院及びラードシン病院との連携により、病院前救護が開始された。
2003	- OEMSS が救急要請ナンバー（1669）を設立した。
2004	- 国家保健安全室（NHSO）による、7 県を対象としたコンケン・イニシアチブ展開のためのパイロット事業が開始された。
2006	- NHSO が病院前救護の全国展開を決定した。
2008	- 救急医療法に基づき、国家救急医療機関（NIEM）が設立された。 - 災害時派遣医療チーム（DMAT）が設立された。
2009	- バンコク都において緊急医療対応チーム（MERT）が設立された。
2011	- 保健省に緊急対応における公衆衛生局（BPHER）が設置された。

出典：　[NIEM], [Suriyawongpaisal Paibul et al., 2012]

11.3.1 政策・法制度

災害医療及び EMS に関する政策や法制度は多種多様で、さまざまに解釈されることもあり、研修や現場での実践もこの影響を受けて統一されていないとの指摘がある [Faculty of Public Health, Thammasat University, 2012]。災害時においては、感染症法（1982 年）、疾病管理法（2007 年）、疾病予防法（2007 年）、精神保健法（2008 年）など、保健セクターにおける関連法規に準じて対応や管理が実施される。

救急医療法（2008 年）によって、EMS に係る調整全般を担当する国家救急医療機関（NIEM）が設立された。NIEM は、EMS に関連する以下の役割を担っている [Suriyawongpaisal Paibul et al., 2012]。

- サービス運用のための基準や規定の策定・発布
- 政策提言の策定
- 運用改善に係る提言の策定

[38] 主なものでは、Hua Khew Poh Teck Tung Foundation (Poh Teck Tung Foundation at present) が 1937 年に、Ruam Katanyu Foundation が 1970 年に設立され、サービスを開始した。

[39] JICA による技術協力も実施された。

- 研修実施機関及びカリキュラムの認定に関する規定の策定・発布
- 通信・情報システムの構築
- 関連する各機関間の調整・連携
- 運営状況のモニタリング評価

設立以降、NIEM は以下のガイドライン等を策定してきた。

- 研修プログラム、研修機関及び人材の認定及び認証に係る基準（BE. 2557/2014）
- トリアージに係る基準
- 医療分野における災害への備えに関する基準（BE 2552/ 2009）
- 公衆衛生における災害対策計画（BE 2552/ 2009）
- 医療分野における災害対策・管理に係る行動計画（BE 2551/ 2009）

11.3.2 国家計画等

災害医療は、国家保健開発計画 2012–2016 の 5 つの戦略の一つとなっており、サーベイランスシステムの開発や災害管理の強化などを行うとしている（表 11-8） [Faculty of Public Health, Thammasat University, 2012]。

表 11-8 国家保健開発計画 2012–2016

戦略 1	健康増進及び自立的な健康管理のためのパートナーシップの強化
戦略 2	**災害及び健康危機に関するモニタリング、警報及び管理体制の整備** - 効果的な保健モニタリング、警報システムの構築 - 災害及び健康危機に対する対応体制及の整備 - 災害及び健康危機発生時及び終結後の保健管理体制の整備
戦略 3	国民の身体的、精神的及び社会的な健康を実現するための、健康増進、疾病予防、患者保護への配慮
戦略 4	全てのレベルにおける、全ての年齢層のニーズに応じたヘルスケアシステムの強化と質の向上、及びリファラル体制の継続性の改善
戦略 5	効率的なヘルスケアシステムに係るガバナンスの強化及び資源管理システムのための国家メカニズムの創設

出典： [Steering Committee on Formulation of 11th National Health Development Plan, 2012-2016]

NIEM によれば、災害医療に関する国家開発計画は 2016 年には策定される見込みとのことであった。

EMS に関しては、第二次救急医療マスタープラン（2013-2016）において、全ての人に平等に EMS が提供されること、全ての県において災害への備えがなされること、及び国際／域内における協力の促進などを目標とし、表 11-9 に示す 7 つの戦略が掲げられている。

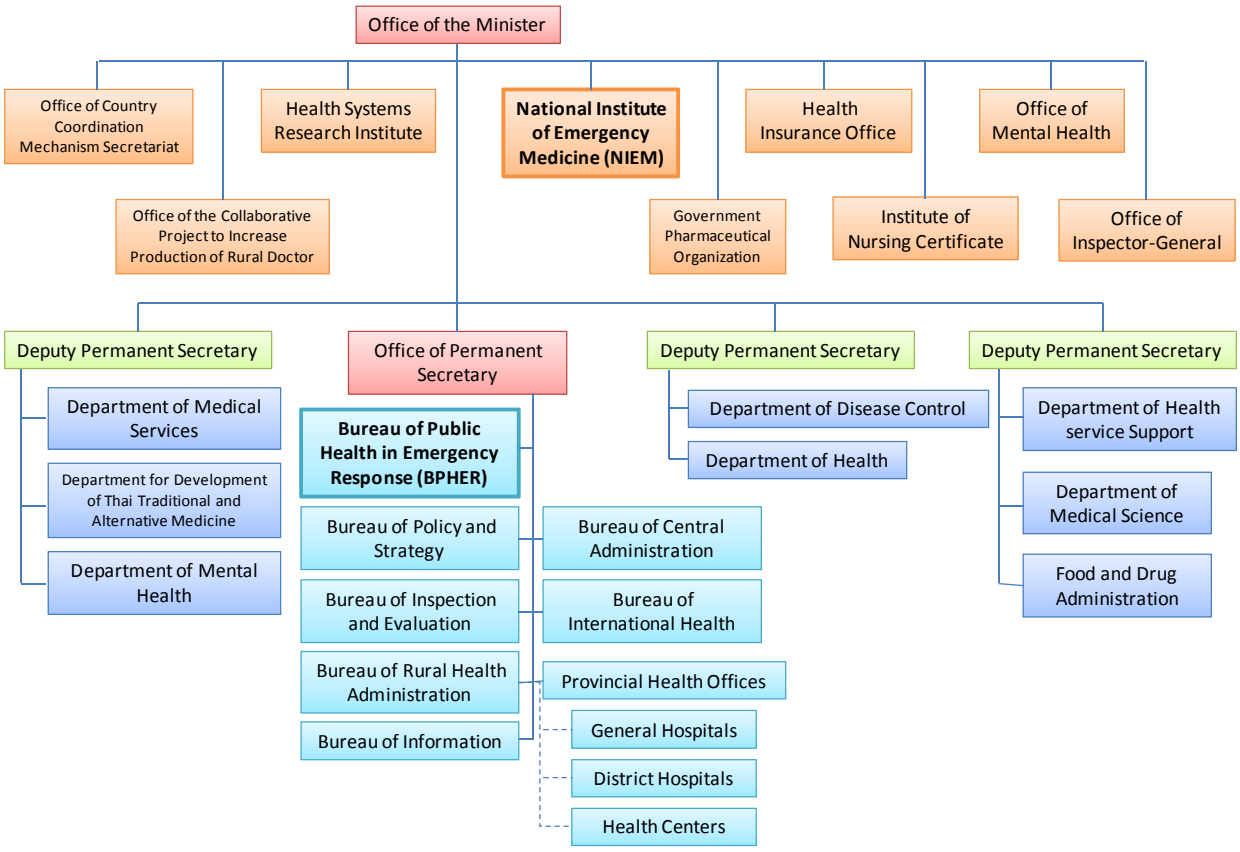
表 11-9 第二次救急医療マスタープラン（2013-2016）

戦略 1	広範かつ平等な EMS の提供に係る基準の整備
戦略 2	EMS の管理に係る標準メカニズムの整備
戦略 3	災害に対する救急医療の備えの充実
戦略 4	効率的な会計システムの整備
戦略 5	ASEAN 加盟諸国をはじめとする国内外の関連機関との連携
戦略 6	管理・モニタリング・評価のための情報通信システムの整備
戦略 7	責任・協力体制及び関連知識、管理能力の強化

出典： [NIEM, 2013]

11.3.3 行政組織・体制

タイにおける災害医療・EMS に関連する組織体制を図 11-3 に示す。保健省の緊急対応における公衆衛生局（BPHER）は、保健セクターにおける緊急対応に係る政策策定を担当し、NIEM は平時及び緊急時における EMS の調整を担当している。



出典： [MOPH, Thailand] 及びインタビューに基づき調査団作成

図 11-3 災害医療・EMS に関連する組織体制

(1) 緊急対応における公衆衛生局（BPHER）

従前は、保健省各部署における緊急対応担当者が、各部署の所管分野の対応を管轄していたが、2011 年のバンコク洪水の際の教訓に基づき、対応を一元化すべく設置されたのが BPHER である。BPHER は次官直轄であり、国家レベルでの対応が必要な災害時（レベル 3 及び 4）の際の保健セクターの対応を調整する。スタッフはおよそ 20 名程度であるが、本調査時点においては比較的若い人材が多く、管理職レベルは病院との兼任であった[40]。

(2) 国家救急医療機関（NIEM）

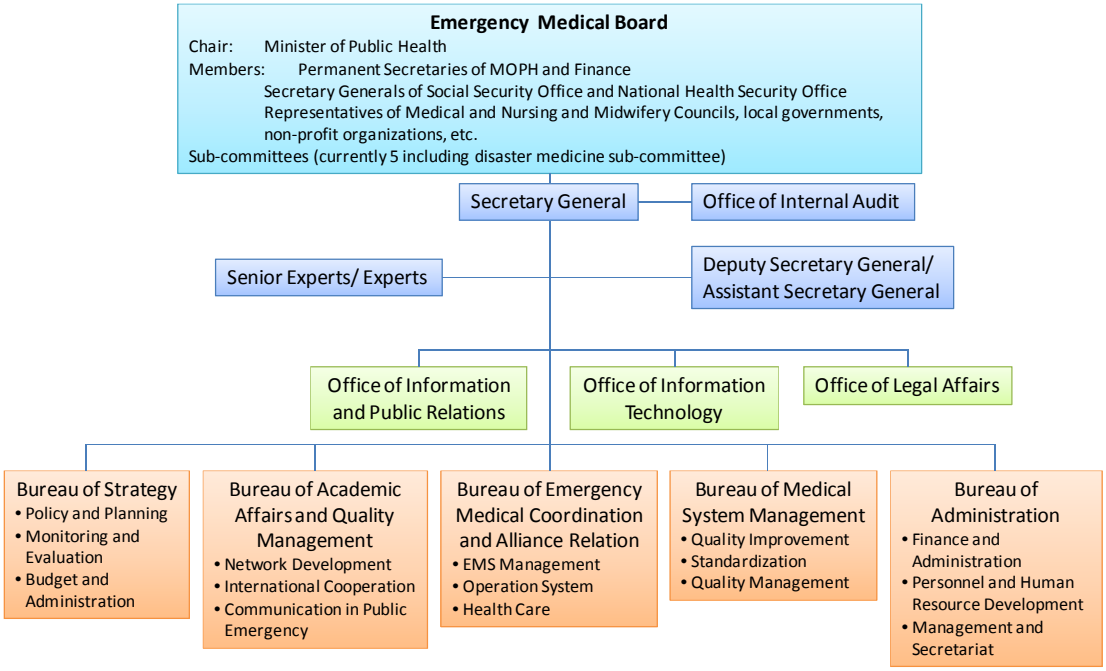
NIEM（図 11-4）は保健大臣直轄の機関で、救急医療委員会による監督の下、独立して運営されている。主な役割は以下の通り。

[40] BPHER によれば、病院においても管理職レベルの医師が不足しているため、異動はしても元の病院の業務の継続せざるを得ない、とのこと。

NIEM の主な役割

(1) 救急医療に係るマスタープランの策定と委員会への報告
(2) 救急医療に係る基準及びガイドラインの策定と委員会の説明、並びに委員会の指導に基づく緊急対応の基準設定
(3) 管理、情報通信の開発を含む救急医療運用システムの整備
(4) 救急医療に関する調査研究、知見の普及
(5) EMS の運用に係る教育研修
(6) EMS の運用に係る調整、モニタリング、評価
(7) 官民及び国内外の救急医療に係る調整センターとしての活動
(8) EMS の料金設定及び徴収
(9) 委員会事務局及び救急医療法をはじめとする関連法に定められた事項の実施

出典： [NIEM, 2008]



出典： [NIEM], [NIEM, 2008], [NIEM, 2014] 及びインタビューに基づき調査団作成

図 11-4 NIEM 組織図

11.3.4 関連予算・財政

EMS に係る国家予算及び歳出を表 11-10 に示す。なお、NIEM の 2013 年の年間運営費 194 百万バーツであった。資金源の 96%は政府からの補助金、残りは救急医療基金等からの資金でカバーされている。

表 11-10 EMS に係る国家予算及び歳出

年	予算（百万バーツ）	歳出（百万バーツ）
2010	628	669
2011	531	526
2012	702	782
2013	946	791
2014	884	774

出典： NIEM

11.4 災害医療の現状

11.4.1 施設・機材

タイには、災害医療に特化した医療施設等はなく、既存の EMS の施設・機材を用いて災害対応を行う。既存の施設・機材・人材及び対応能力を上回る対応が必要と判断された場合には、軍に対して支援が要請される。

タイ王国軍は陸軍、海軍、空軍から編成される。この中では陸軍が最大の規模となっており、37 カ所の陸軍病院を管轄し、系統的な緊急対応システムと野戦病院を含む対応能力を有している。陸軍病院間でのリファラルシステムも確立されており、バンコクの Phra Mongkut Klao 病院（200 床）が三次医療機関となっている。なお、二次医療機関は 70 から 90 床程度である。また、海軍と空軍は 5 或いは 6 カ所の病院を管轄している。

11.4.2 災害対応体制

通常の災害対応は、捜索救助活動から開始され、医療対応を経て搬送対応へと移っていく。第 11.2 項で前述したように、これらの対応は DDPM とタイ国軍とは相互独立して運用する。DDPM の災害対応チームは市民ボランティアを中心に編成されている。

被災地での対応における省庁間の調整機能を改善するため、DDPM は災害対応チーム整備プロジェクトを実施している。同プロジェクトにおいて、地区レベルにおける省庁間を連携させるチームを組織化し、関係省庁の協力体制の強化をしてきた。このチームは被災地の緊急対応センター（EOC）への支援も行う。医療対応チームの搬送には既存の EMS の搬送システムが活用される。救急指令センター（第 11.5.1(2)項参照）は 1669 番、無線通報、ソーシャルネットワークサービス（SNS）やメディア等の通報・報道内容から、被災地で必要な緊急医療チームの数とレベルを決定する。派遣医療チームは大事故災害への医療対応（MIMMS）で使用している Sieve、Sort といったトリアージ・プロトコル[41]を用いて現場活動と行う。

11.4.3 派遣医療チーム

タイでは、緊急医療対応チーム（MERT）、災害緊急医療対応チーム（DMERT）、小規模 MERT（Mini-MERT）、災害時派遣医療チーム（DMAT）、及びタイ赤十字救護班等、様々な医療対応チームが設立されている。MERT は保健省が主体となって各県病院に 1 チームずつ配備され、DMAT はタイ南部を中心として、公立・私立病院及び大学に配備されている。

1) MERT／DMERT／Mini-MERT

MERT と DMERT は大規模災害に対応するためのチームとして、保健省が整備した。MERT は、自然災害時に、自己完結型で三次医療レベルの高度な診療を提供するチームを配備することを目的として、2008 年より、保健省医療サービス局とタイ救急医学会との協力により整備がすすめられた。調査時点において、35 チームがバンコク都に、67 チームが各県病院に、それぞれ配置されている。

[41] Sieve は歩行可能か、呼吸数、橈骨動脈が触知するか、の 3 つのパラメーターを用いたトリアージ方法であり、Sort は血圧、呼吸数、GCS を点数化して用いるトリアージ方法である。

MERT のチーム編成は米国 DMAT と同様に 16 名から 35 名で構成される。一方で、それぞれの地域病院の Mini-MERT は 5 名から 6 名で構成される。

2) DMAT

DMAT は、2004 年のスマトラ沖地震・津波の経験から、公立病院、私立病院、大学医学部、及び軍関係者等の関与を得て、2008 年に設立された。チーム編成は、医師を含む 17 名が標準（平均 12 名から 18 名）であるが、医師を含まないチームも存在している。DMAT の大部分はタイ南部に配備されており、洪水対応を主目的としている。しかしながら、正式な要請経路は整備されておらず、保健省が状況に応じて要請をしているのが現状である。

3) タイ赤十字社

タイ赤十字社は保健省の指示のもと、保健セクターにおける災害対応を行う。配備可能な災害対応医療チームは 1 チームのみである。災害対応に通じた医師は所属しておらず、被災地域の病院から人員を招集して災害対応チームを編成する。

(2) タイ王国軍（RTAF）

タイ王国軍（RTAF）は災害対応のための医療部隊組織を有する（表 11-11）。ADAT/AMDAT 及び SMOT は、従前はタイ陸軍のみが保有していたが、現状では海軍と空軍にも 4 チーム配備されている。MMERT、EMS 及びフィールドホスピタルは通常、レベル 4（表 11-6 参照）の災害・事故で出動する。

表 11-11 医療部隊の編成

部隊	役割
Medical Consultation Team (MCT)	医療チームの派遣を調整する
Army Disaster Assistance Team/Army Medical Disaster Assistance Team (ADAT/AMDAT)	被災地域の評価を行う
Special Medical Operation Team (SMOT)	ホットゾーンから傷病者を救出搬送する。各チームは 13 人の隊員からなる（チームリーダー1 名、6 名編成の 2 班）。7 日間の自己完結能力を持つ。
Military Medical Emergency Response Team (MMERT)	SMOT から傷病者を受けとり、コールドゾーンの救急搬送チームに引き渡す。各チームは 17 人の隊員からなる。隊員は MERT の訓練を受けたのちに、人的災害対応の追加訓練を受ける。3 日間の自己完結能力を持つ。
Emergency Medical Service (EMS)	傷病者を野戦病院に搬送する。
Field Hospital	治療部門（救急処置室、外来、病棟）20 名、手術部門 8 名、司令部門 5−8 名、ロジスティクス部門 5 名、予防部門 5 名からなる。

出典： RTAF

(3) 傷病者の搬送

傷病者の搬送には、既存の EMS の資機材及びシステムが活用される。これに加え、スカイドクター（第 11.5.2(3)項参照）と呼ばれる航空機搬送、及びスピードボートを用いた水路搬送がある。これら傷病者の搬送及び医療サービスの提供は EOC による調整と指示のもとに行われる。EOC は、関連機関の資機材を分配する中心的な機能を果たし、市民団体や軍と同様に NIEM などの行政機構や慈善団体を迅速かつ効果的に組織化し、運用している [NDPMC, 2011]。

11.4.4 人材開発

災害医療の人材育成は、救急医療に関する教育及び実務経験を有する人材を対象として、日常業務を通じて行われている。概ね、研修プログラムやカリキュラムは MIMMS を参考にして整備されている。

(1) 主な研修機関

災害対応に係る研修は、保健省医療サービス部が監修した MERT プログラムよって実施されている。カリキュラムは7日間で、3日間の講義及び1日の机上訓練を経て、3日間の野外実働訓練が行われる。毎年、保健省、タイ陸軍・海軍から教官が 10 名派遣され、各県で新規受講者に対する研修及び既受講者に対するリフレッシャー研修を実施している。

NIEM は EMS 提供に係る研修機関及び研修プログラムの標準化と認証を管轄している。また、DMAT、MERT 及び私立病院に所属する職員向けの災害対応の研修を無償で提供している。研修内容はおおよそ MERT に準じている。

DDPM は防災アカデミー（Disaster Prevention and Mitigation Academy）を 2004 年に設立した。国内 6 カ所のキャンパスがあり、ADPC や JICA のような外国機関の協力も得つつ運用している。訓練や演習は地域特性（頻発する災害種など）に応じて提供されて、北部では洪水・地すべり災害、東部では化学災害、及び南部では洪水・津波を対象としている。多くの訓練や演習が毎年行われ、民間と軍の協力体制を強化している [ASEAN]。

(2) 災害看護・応急手当

タイ赤十字社は看護師教育をチュラロンコン大学の協力で提供している。災害看護は日本赤十字社と同様に看護師カリキュラムの中に含まれている。また、市民向けの応急手当研修コースをバンコク市内の赤十字研修センターで提供している。

(3) OTOS に対する研修

OTOS として認定されるには、DDPM が認定する 5 日間の訓練コース（地域病院が提供する 2 日間の救急処置コース、その後 3 日間の捜索救助訓練）を修了した後、10 日間の研修を修了する必要がある。また、CDV になるには、NIEM が認証している 5 日間の第一応答者（FR）研修を修了していることが必須条件となっている。

11.4.5 災害時における医療チームの受入・派遣

2004 年スマトラ沖地震・津波の経験に基づいて策定された国家災害管理計画では、災害時における外国からの医療チームの受け入れは、国家レベルの Incident Commander が一元的に判断する体制となっている [Arpaporn Winijkulchai]。

なお、平時には、外国人医師は、タイ医師会に申請し、申請が受理されれば暫定免許を得ることができる。保健省によれば、手続きには通常 2 週間程度を要するとのことである。

2015 年 4 月のネパール地震に際し、タイ政府は災害発生 4 日後より同年 7 月中旬までに、医療チームを 7 次にわたり派遣している。派遣に先立ち、タイ国内のネパール人コミュニティを通じた情報収集や現地ロジスティクス支援依頼などを行うとともに、先遣隊を派遣して現地での情報収集や調整を行った。第 3 次隊の構成は、医師・看護師各 8 名、救命士及び保健行政担当者各 2 名であった。NIEM

によると、これらの経験を通じ、災害現場における医療チーム間の連携においては、緊急医療対応に関する共通理解や医療従事者及びチームが満たすべき最低基準を設定することが有用との認識を持つに至った。

11.4.6 過去の災害における経験

2004 年のスマトラ沖地震・津波の際には、災害管理等に関する法制度が整備されていなかったにもかかわらず、世界保健機関（WHO）によれば比較的円滑な対応がなされたとされる。タイ政府の各レベルにおける調整は明確かつ強固で、この調整の枠組み以外での外部からの単発的な支援は入りにくい状況であった。ドナー調整や代替生計手段、防災、遺体確認などの技術支援の受け入れが優先され、初期対応への支援はタイにおいてすでに長期にわたり活動する団体に限定して受け入れた。これらの努力により、災害発生直後より 80 を超える団体が支援活動を行ったが、重複や混乱を最低限にすることができた [WHO/SEARO, 2013]。

なお、2011 年のバンコク洪水の際には、外部から受け入れた支援は最小限にとどめられた [Arpaporn Winijkulchai]。また、従前は保健省各部局がそれぞれの管轄分野における災害対応を行っていたが、同洪水への対応では部局間の連携や医療チームの動員に一部混乱があったことなどから、保健省としての対応を一元化すべく、BPHER が設置されるとともに、国内の医療チームの動員方法の見直しが行われた。

11.5 救急医療サービスの現状

タイの ESM はフランスの *Service d'Aide Médicale Urgente* (SAMU)をモデルに構築されている。救急隊員の教育はオーストラリアの教育システムを参考にしている。また、医療施設の分類は米国外科学会のモデルに準じている。

11.5.1 施設・機材

(1) 救急部門

タイでは、医療施設の 20%が私立病院であり、80%が公立病院である。表 11-12 に保健省管轄下の病院を分類別に示す。

表 11-12　保健省管轄下の医療施設の分類

レベル		カテゴリー	数	総数
三次	高度三次病院（> 500 床）	A	33	116
	三次病院（300-500 床）	S	48	
	県立病院（150-300 床）	M1	35	
二次	大規模二次病院（>120 床）	M2	91	774
	二次病院（90-120 床）	F1	73	
	二次病院（30-90 床）	F2	518	
	二次病院（10-30 床）	F3	35	
	新設二次病院（無床）		57	
一次	地域健康センター 初期診療所			10,174

出典：　[Somchai Kanchanasut and Pairoj Khruekarnchana, 2014]

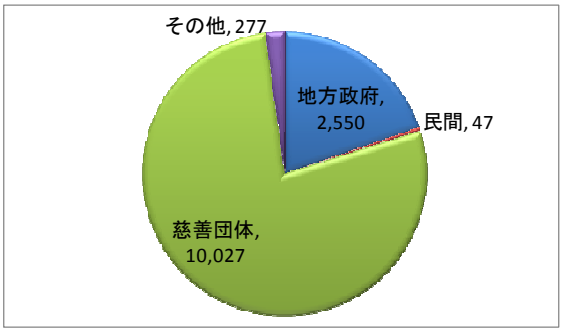
保健省は、2004 年のスマトラ沖地震・津波の経験に基づき、全ての公立病院に 24 時間体制の救急医療体制を整備した。外傷センターは米国外科学会のモデルに準じて 3 段階に設定され、高度外傷センターは 33 カ所の三次医療機関に併設されている [ATS]。

(2) 救急指令センター

NIEM は、13 保健区と 77 県、及びバンコク都に設置された、合計 94 カ所の救急指令センターを支援している。県レベルの救急指令センターの大半は県立病院内にある。これらのセンターは災害時には 24 時間対応可能な緊急指令センター（ECC）或いは EOC となることも可能である。標準的な設備は、電話通信システム、無線ネットワーク、テレビ番組及び SNS の監視、及びインターネット地図情報と車両搭載位置情報システム（GPS）を用いた救急車両追跡システムである。

(3) 傷病者搬送のための資機材

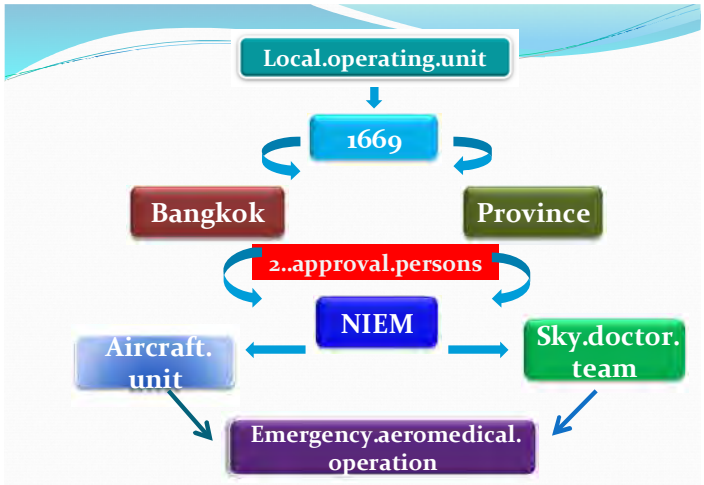
2015 年現在、概算で 13,000 台の救急車があり、そのうち 77%は慈善団体が所有している（図 11-5）。概ね、車輌には病院前治療及び搬送中に必要な薬品と資機材が搭載されている。



出典： NIEM

図 11-5 所有者別の救急車両数

スカイドクターは、主に山岳部の多いタイ北部で提供されているヘリコプターによる空路搬送である（図 11-6）。



出典： [NIEM, 2014]

図 11-6 スカイドクターの概要

NIEM はヘリコプター使用に関し、空軍、陸軍、警察、天然資源・環境省及び Kan 航空との間に覚書を締結しており、必要に応じて機材及び飛行サービスの提供を受ける [Naridsa Phachart, 2014]。沿岸部が多いタイ南部では、海軍が大規模な海上での緊急事案に対応する。また、民間のスピードボートを利用した搬送サービスも活用される。NIEM は 1,100 隻以上の民間船舶と覚書を締結している [NIEM, 2014]。

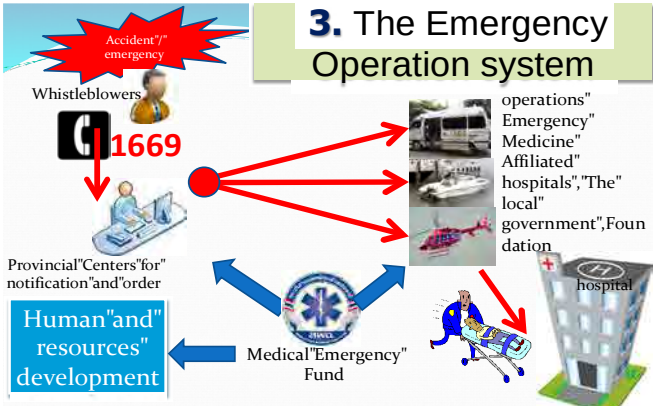
11.5.2 応需搬送体制

(1) 救急搬送の要請

タイの救急搬送の要請は、NIEM が管轄する 1669 システム（図 11-7）の利用を国家レベルで推進しており、その利用は年々増加している。指令センターは、以下の 5 つの機能を有している。

1）電話や無線を通じた通報の覚知
2）トリアージ・プロトコルに基づく、派遣 EMS チームのレベルの決定
3）搬送手段の調整
4）医学的見地からの派遣承認と必要に応じた助言
5）全派遣及び派遣チームの行為に対する権限及び医学的見地からの監督

救急搬送サービスに係る情報は、NIEM が管理する EMS 情報システム（ITEMS）に記録され、この記録に基づいて派遣された EMS チームや病院に対して費用支弁を行っている。ITEMS は、年間統計や EMS の現状評価にも利用されている。



出典： [NIEM, 2014]

図 11-7 応需搬送体制の概要

(2) 医療救急対応チーム

救急医療チームは、現場から病院到着まで傷病者に医療サービスを提供するための対応能力に応じて 4 段階に区分されている（表 11-13）。司令センターは傷病者の状態に合わせて、派遣するチームのレベルを決定する。

表 11-13　医療チームの編成基準

チーム	チーム数	標準チーム編成＊
二次救命処置（ALS）	1,133	合計 3 名から 5 名 - リーダー（1 名、救急救命士／病院前救急看護師／救急医／医師のいずれか） - 隊員（1 から 3 名、EMT-I／EMT-B／FR いずれかの有資格者、または看護師） - 運転手（1 名、FR／EMT-B のいずれかの有資格者）
一次（intermediate）救命処置（ILS）	27	合計 3 名 - リーダー（1 名、EMT-I 有資格者） - 隊員（1 名、EMT-B または EMT-I 有資格者） - 運転手（1 名、 FR または EMT-B いずれかの有資格者）
一次救命処置（BLS）	1,345	合計 3 名 - リーダー（1 名、 EMT-B 有資格者） - 隊員（1 名、 EMT-B または FR 有資格者） - 運転手（1 名、FR または EMT-B いずれかの有資格者）
初期対応（FR）	5,987	合計 2 名 - リーダー（1 名、FR 有資格者） - 隊員または運転手（1 名、FR 有資格者）
合計	8,492	

注：*EMT の区分については、11.5.3 参照

出典：　[NIEM, 2014]、 [NIEM] に基づき調査団作成

(3)　傷病者の搬送

ITEMS によると、救急患者の 60%が公的な EMS を利用しており、搬送事例全体における公的な EMS の比率は近年上昇している。搬送費用は派遣されたチームのレベルと搬送した傷病者の状態に応じて NIEM が支払う（表 11-14）。

表 11-14　チーム別の搬送費用

チーム種別	傷病程度別費用（タイバーツ）		
	重症	中等症	軽症
ALS	1000	750	350
ILS	750	500	350
BLS	500	500	350
FR	350	350	350
出動前死亡例に関しては、費用の 20%とする。			

出典：　[NIEM, 2014]

北部の山岳地帯では、患者搬送にヘリコプターが使用される。緊急時には、NIEM は関係機関と調整して、適切な設備を持つ病院へ空路搬送を実施する。費用はエンジン一基あたり 1 時間 40,000 タイバーツである [Naridsa Phachart, 2014]。

海上では、民間 FR が傷病者搬送を担う。大規模災害の場合には、タイ海軍が NIEM の調整のもとに出動する。NIEM が支払う費用は表 11-15 に示す通り。

表 11-15　水路及び海上救急に関する費用

出動手段	距離（km）に応じた料金（片道・タイバーツ）			
	0 – 15 km.	16 -50 km.	51 – 100 km.	> 100 km.
ロングテールボート	1,200	3,000	4,000	-
スピードボート 1	2,000	5,000	10,000	50,000
スピードボート 2	5,000	35,000	35,000	50,000

出典：　[NIEM, 2014]

11.5.3　人材

タイにおける EMS は二つの系統の人材を有している。一つは、ボランティアの非医療従事者で 40 時間の FR 訓練を受ける。もう一つは救急隊員、救急医や救急看護師といった医療従事者である。

救急隊員のレベルは 3 段階あり、通称 EMT-P/ EMT-A と呼ばれ、日本における特定行為が可能な救急救命士のレベルに相当する段階が最上位であり、次いで EMT-I という救急標準課程修了者レベル、EMT-B という救急 I 課程修了者レベル、その下に消防職員の初期教育レベルに相当する FR がある。EMT のレベル分けは、教育時間に応じて提供できる処置内容が異なることに起因している（表 11-16）。

表 11-16　タイの救急隊員の概要

分類	人数
FR	83,584
EMT-Basic	4,516
EMT-Immediate	1,161
EMT- Paramedic /EMT- Advance	*

Note: *不明

出典：　[NIEM, 2014]

救急医療においては、3 種類の医師（救急医、専門医療職、訓練を受けた一般医）と 2 種類の看護師（救急看護師、救急ナースプラクティショナー）が存在する（表 11-17）。タイ医師会は救急医を専門医として承認しており、タイ看護協会は救急看護師と救急ナースプラクティショナーを承認している。

表 11-17　タイの救急医療従事者の概要

職種	人数
救急医	204
専門医療職	505
訓練を受けた一般医	1,072
救急看護師（救急ナースプラクティショナーを含む）	18,899

出典：　[NIEM, 2014]

また、スカイドクターシステムの運用に必要な人材育成に関しては、NIEM が策定した航空医療搬送に係るガイドラインに沿って、チェンマイ県及びメーホンソーン県の医師・看護師・医療従事者を含む 20 名に対して航空医療搬送に係る研修を実施した [Naridsa Phachart, 2014]。

(1)　就業前教育

救急医療従事者の就業前教育の概要は表 11-18 のとおり。住民の緊急事態への対応能力向上のため、NIEM はボランティア向けの 3 時間から 8 時間の応急手当講習会を開催している。また、40 時間の訓練修了者へ FR の認証を与えている。

表 11-18　救急医療従事者の教育及び訓練の概要

資格	訓練期間	訓練施設	監督機関	再認定期間
FR	40 時間	－	NIEM	2 年間
EMT-Basic	110 時間	プライマリヘルスケア・カレッジ、病院	保健省	2 年間
EMT-Immediate/Advance	2 年間	プライマリヘルスケア・カレッジ	保健省	3 年間
EMT-Paramedic	4 年間	大学	保健省	（不明）
救急看護師／救急ナースプラクティショナー	4 年間	看護カレッジ	タイ看護協会	5 年間
救急医	医師 6 年間 + 救急医 3 年間	大学	タイ救急医学会	5 年間

出典：　[NIEM], [Somchai Kanchanasut and Pairoj Khruekarnchana, 2014]に基づき調査団作成

タイにおける救急隊員の教育は、オーストラリアの教育システムを参考にして整備された。2013 年現在、6 カ所の EMT-A レベルの要請が可能な看護短大があり、43 カ所の救急隊員及び 77 カ所の FR 養成学校・研修センターが病院に付属して設置されている。EMT-P コースは 2011 年から 1 カ所の大学で開始されている。

救急医教育は、医師会主導で行われている。2010 年現在、18 カ所の病院が研修機関としてタイ救急医学会から公認されている。

なお、救急看護師と救急ナースプラクティショナーの教育は、看護協会主導で行われている。2009 年現在、3 カ所の専門施設がある。

(2)　継続教育（CPD）

救急隊員及び緊急医療チームに対する継続教育は、NIEM が提供している。NIME には県及び地区レベルの EMS 組織の発展及び改善を担っており、関連省庁等と連携して開発した研修プログラムをこれら地方レベルで提供している。

また、ラチャビティ病院では、タイ二次救命処置法（TALS）を定型化し、職種に応じてプログラムを柔軟に編成して活用している。例えば、救急医には 5 日間コース、一般医には 4 日間コース、看護師には 3 日間コース、及び救急隊員には 3 日間コースの研修を、それぞれ提供している。

11.5.4　関連する学術団体等

タイ救急医学会は 1999 年に医師、看護師、救急医療従事者によって設立された。タイ国内での避けられた外傷死と後遺症による損失と緊急事態にある傷病者の軽減を目的として、救急医療の設立、発展及び質の維持の確立を推進している。タイ救急医学会の取り組みは、以下の通り。

- タイにおける救急診療体制の発展を学問的かつ臨床的な両面で推進する。そのために、カリキュラム、修練、認証、訓練、ガイドライン及び教科書を作成する。
- 医師、看護師、救急救命士の専門分野として救急医学に関する修練の確立と支援を行う。
- あらゆる部門における国内外を問わない個人及び組織との関係構築を調整する。
- 救急現場での臨床教育を推奨し実践する。
- タイの救急医学に関する非政府組織の代表としての役割を果たす。

設立以来、タイ救急医学会は救急医学において以下のような貢献をしてきた。

- タイ医師会による専門分野としての認定された救急医学に対するカリキュラムと修練プログラムの提案
- タイ王立内科医協会の、救急医学に係る研修及び試験に係る委員会への参画
- バンコク看護カレッジでの救急看護師コース設立及び運営への協力
- 一般医と看護師に対する TALS カリキュラムの開発
- 保健省医療サービス部と協力し、MERT と mini-MERT のための研修カリキュラムの策定と病院における救急医療システムに関するガイドラインの策定及びベトナムへの技術協力[42]

11.6 関連する国際協力

WHO の国別支援戦略 2012-2016 では、災害への備えと対応は優先分野の一つとなっており、以下 3 つの目標を掲げている。

- 保健セクターの災害及び緊急対応時の国内外関係機関との調整・連携メカニズムを確立する。
- 組織・法的枠組み・政策・標準実施手順・災害対応計画の整備や能力強化などを通じて保健セクターの災害及び緊急対応に関連する、全てのレベルにおける組織・機関等の効果的かつ効率的な連携を促進する。
- 様々な関連セクターの参画を得て、防災、準備、対応、復旧・復興のためのメカニズムを構築する。

NIEM は、イタリア、ドイツ、フランスなどの機関との協力により、これらの国に研修生を派遣している。2015 年には、国際協力センターが設立される予定となっており、このセンターを起点として周辺国との協力関係強化に向けた取り組みを行うとのことである。まずミャンマーとラオスとの協力が開始され、順次、マレーシアやフィリピンなど関心を示している国との協力について検討する。NIEM によると、2015 年の ASEAN 経済統合後、さらに多くのタイ国民が周辺国に移動することが予想され、外国で緊急事態に遭遇した自国民が適切な医療サービスが受けられるようにすることも、周辺国への技術支援の一つの重要な目的となっている。加えて、災害時における相互協力をより円滑なものとするためにも、恒常的な周辺国との協力を重視している。

11.7 まとめ

タイでは、災害医療及び EMS の調整機関として、NIEM が設立されているが、保健省との役割分担において今後さらに明らかにしていくべき点があると考えられる。例えば、医療対応チームが県病院を始め様々な医療機関等に設置されているが、研修プログラムの統一やガイドラインの周知等によって、チーム間の連携や質の担保を促進することにより、今後、保健セクターにおける災害対応をより円滑に実施することが可能となる。また、長い歴史を有しタイ社会に深く根付いている、慈善団体による FR など、サービスの質向上への取り組みは公的機関のみならず広く実施していかねばならない。NIEM

[42] 2013 年から 2016 年にかけて、タイ救急医学会はベトナムのフエ医科大学から Rajaviti 病院に研修医を受け入れるとともに、ベトナムに短期研修の講師を派遣する支援プログラムを行っている。

は、こうした状況に対し、各種ガイドラインの策定や研修実施、認証制度の運営、救急搬送システムの整備など様々な取組みを行ってきている。

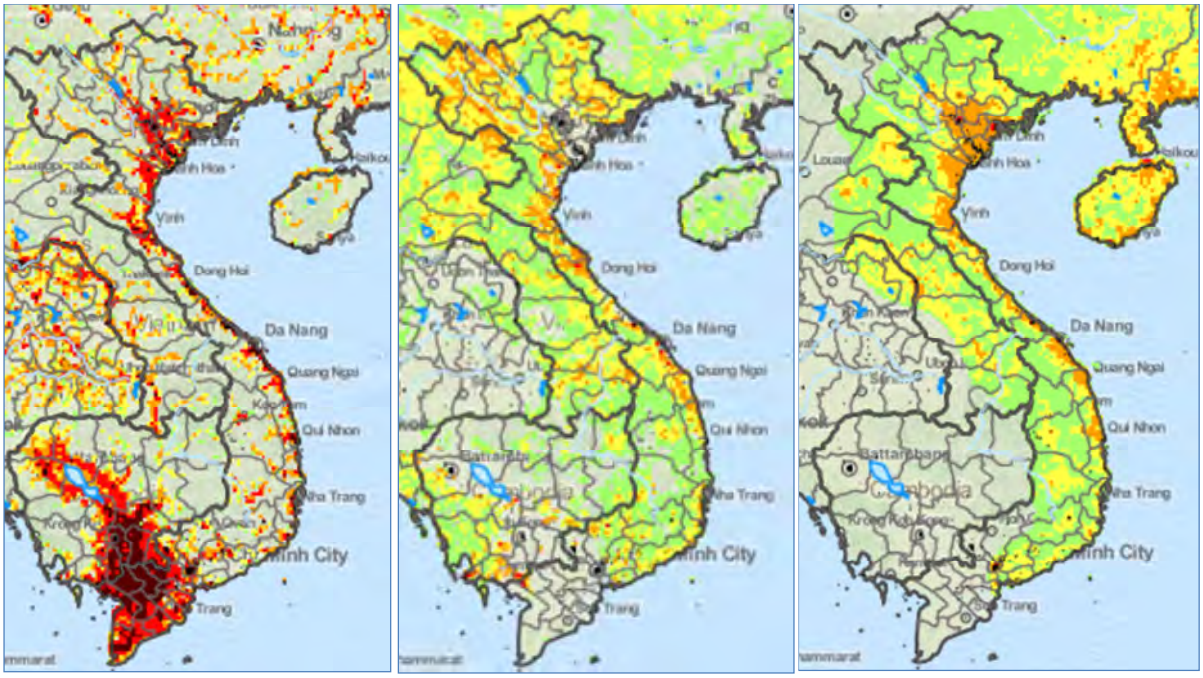
タイがこれまで整備してきた、災害医療に係るガイドラインや DMAT 設立及び育成の経験は、災害医療体制の整備を進めている周辺国においても有効に活用されるものも多いと思料される。

また、ラオス、カンボジア、ミャンマーなどは、自国における EMS 体制整備のため、研修などを通じてタイからの技術支援を得ており、特に人材開発においてさらなる協力関係を強化することが期待される。

第 12 章　　ベトナム

12.1 災害の概要（自然災害及び人的災害）

太平洋で発生する台風の中には、フィリピンに被害を与えた後、大雨を伴ってベトナムの西岸に到達するものがあり、ベトナムにおいて深刻な洪水被害をもたらす。山岳部ではフラッシュフラッド（鉄砲水）が発生し、洪水は主に紅河及びメコン川沿いの地域で発生する（図 12-1）。



出典：　[UNEP/UNISDR, 2013]

図 12-1 死亡リスク：洪水（左）、地すべり（中央）、熱帯暴風雨（右）

ベトナムでは十分な数の気象観測所が設置されていない状況を補うため、政府は気象モニタリングや早期警戒システム、気象予測システム及びハザードマップの整備を進めている。

12.1.1　自然災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの自然災害の発生概要を表 12-1 に示す。暴風雨と洪水が災害の 93%を占める。

表 12-1　　ベトナムの自然災害発生概要（1980-2014）

災害種	発生数	死者数（人）	被害者数（人）
暴風雨	89	10,785	46,414,907
洪水	70	4,882	26,895,560
地すべり	6	330	39,074
干ばつ	5	0	6,110,000
森林火災	1	0	0
合計	171	15,997	79,459,541

出典：　[CRED]

2000 年から 2014 年までの自然災害のうち、100 人以上の死者を出した顕著な自然災害を表 12-2 に示す。

表 12-2　ベトナムの顕著な自然災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 [1)]	主な被災地域 [1),2)]
メコン川洪水	2000 年 11 月	460	メコンデルタ（ロンアン、ドンタップ、アンザン、ケンザン、カントー、ビンロン、ティエンザン）
メコン川洪水	2001 年 11 月	310	メコンデルタ（ロンアン、ドンタップ、アンザン、ケンザン カントー、ビンロン、ティエンザン、ソックチャン、チャビン、バチェ）
台風チャンチー	2006 年 5 月	204	クァンガイをはじめとする中部沿岸部
熱帯暴風雨カンムリ	2008 年 8 月	162	東北部（ラオカイ、イェンバイ、フートー、クァンニン、ハザン、トゥエンクアン、ライチャウ 西北部（ソンラ）
台風ケッツァーナ	2009 年 9 月	182	南中部（ビンディン、ダナン、フーイェン、クァンナム） 中部高原（ダクラック、ザーライ、コントゥム、ラムドン） 北中部（ハティン、トゥアティエン＝フエ、クァンビン、クァンチ）
台風ミリネ	2009 年 11 月	124	中南部（ビンディン、フーイェン、カンホア、ニントゥアン、クァンナム、クァンガイ） 中部高原（ダクラック、コントゥム、ザーライ）

出典：　1) [CRED], 2) [OCHA]

12.1.2　人的災害の発生概要

1980 年から 2014 年までの人的災害の発生状況を表 12-3 に示す。

表 12-3　ベトナムの人的災害発生概要（1980-2014)

災害種	発生数（A）	死者数（人）（B）	被災者数（人）	死者数/発生数（B/A）
道路事故	19	455	225	23.9
船舶事故	17	574	75	33.8
爆発	8	161	5,159	20.1
倒壊（坑道崩壊を含む）	7	482	80	68.9
飛行機事故	5	97	5	19.4
火災	3	78	3,621	26.0
中毒	2	177	964	88.5
鉄道事故	2	25	76	12.5
その他	1	24	0	24.0
合計	45	1,618	9,980	36.0

出典：　[CRED]

人的災害の 80%以上は、道路事故や船舶事故などの運輸・交通に伴う災害である。発生数は少ないが、倒壊や中毒による被害も深刻である。2000 年から 2014 年までに死者 50 名以上を出した顕著な人的災害を表 12-4 に示す。

表 12-4　　ベトナムの顕著な人的災害（2000-2014）

災害名	発生年月	死者数 1)	概要 2)
バス事故	2000 年 2 月	57	ベトナム北部にてバス同士が衝突し河川に転落
サイゴン国際ビジネスセンター火災	2002 年 10 月	60	ホーチミン市街の 6 階建ビルで発生した、溶接作業に起因する火災
船舶 Diem Tinh 沈没事故	2004 年 4 月	50	Ca Mau 省で観光船が Hon Khoai Island 沖合で沈没
Can Tho 橋崩落事故	2007 年 9 月	64	ベトナム南部でメコン川に建設中であった全長約 3km の橋梁の一部が落下
船舶事故	2010 年 12 月	53	（記録なし）

出典：　1) [CRED], 2) [ADRC], [Vu Kim Chung, 2002], [BBC, 2000], [thanhniennews, 2004]

12.2 緊急対応体制

12.2.1 緊急対応にかかる法制度

災害が頻繁に発生する地域では、地方政府は災害の予防と早期警戒を推進し、強化している。ベトナムにおける緊急対応にかかる法令を表 12-5 に示す。現在、2013 年に制定された「災害管理法」に基づき、各省庁において必要なマニュアルやガイドラインを整備中である。

表 12-5　　ベトナムの緊急対応にかかる法令

法令名	年	概要
法令第 168 号 (Decree No. 168 – HDBT)	1990	暴風・洪水管理中央委員会及び各行政レベルにおける関連機関にかかる規定
自然災害防止、対応、減少のための国家戦略 2020	2007	災害の防止、被害の軽減、緊急対応、復旧･復興に関する法律、災害多発地域に関する法律、災害対策のための資金、災害補償等にかかる国家的枠組みと実施計画
災害管理法 （Order No. 07/2013/L-CTN)	2013	自然災害の防止と管理方法について、各ステークホルダーの役割、資源の管理にかかる規定
国家災害管理にかかる法令 (Decree No. 66/2014/ND-PC)	2014	災害対応レベル、緊急対応及び復旧･復興にかかる政府の責任、及び情報伝達体制にかかる規定

出典: ベトナム保健省、 [JICA, 2012]

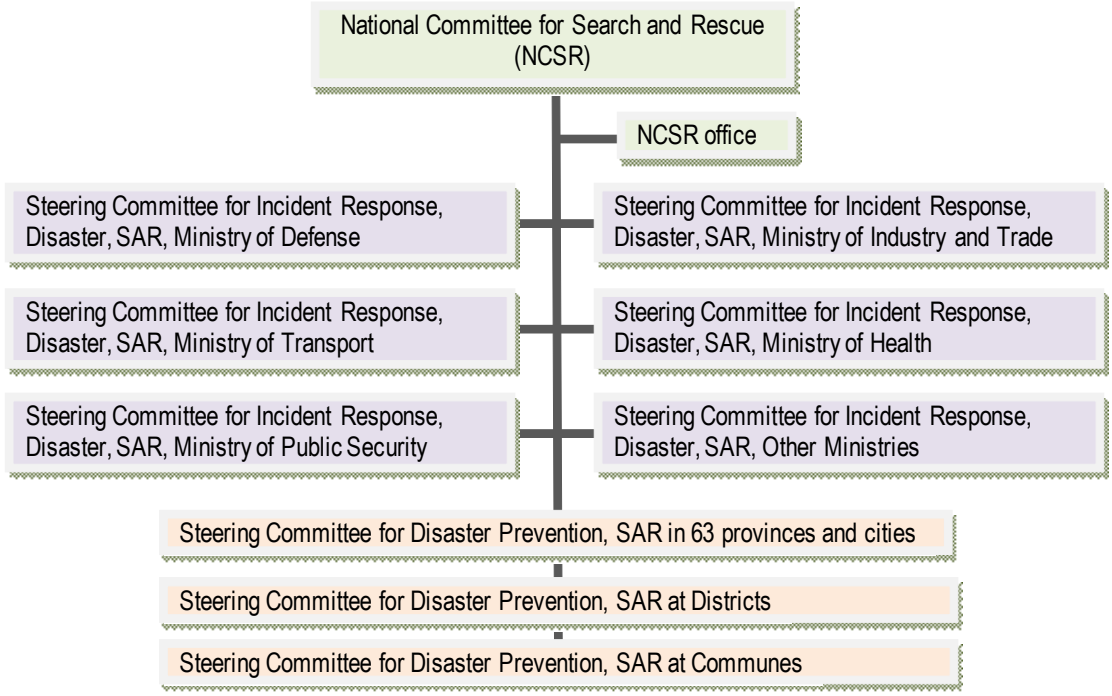
12.2.2 緊急対応組織の構成

(1)　自然災害予防・管理中央委員会

自然災害予防・管理中央委員会は、自然災害の予防、災害管理及び捜索救助を管轄する。副首相を委員長とし、関連省庁の副首相等がメンバーとなっている。同委員会は常設ではなく、災害発生後数時間以内に設置される。緊急時には、委員会は文書等で関連省庁へ災害への対応を命令する。同様の委員会は、地方行政の各レベルでも設立される。

(2)　国家捜索・救助委員会（NCSR）

国家捜索・救助委員会（NCSR）は、災害発生時の捜索・救助活動を行う機関であり、必要に応じて設置される。副首相を委員長とし、関連省庁の副大臣及び民間航空局、海事局、国営石油会社、空軍、海軍の幹部が委員となっている。全ての省庁において、事故、応答、災害、捜索・救助にかかる委員会が設置されており、NCSR は各委員会に捜索・救助活動を命令・指示する（図 12-2）。同様の委員会は、地方行政の各レベルにも設置されている。



出典： JICA ベトナム

図 12-2 国家捜索・救助委員会（NCSR）及び各省庁の委員会との関係図

(3) 農業農村開発省（MARD）

農業農村開発省（MARD）は自然災害及び警戒情報発信の責任機関であり、災害管理センター（DMC）と共同して自然災害対策を中央政府レベルで実施する。MARD 内の当該部局として、堤防管理風水害対策支局（DDMFSC）が設置されている。また、地方行政機関には農業農村開発局（DARD）が設置されている。

(4) 風水害対策中央委員会（CCFSC）

風水害対策中央委員会（CCFSC）は自然災害管理の中で、暴風雨と洪水対策を管轄する委員会である。CCFSC の事務局は DDMFSC が担っている。委員会は災害対策として、構造物及び非構造物対策を実施する。災害発生時、CCFSC は省風水害対策委員会（PCFSC）や報道機関に対し、3 レベルの警戒情報を発信する。PCFSC は災害管理情報をコミューンに直接発信する。

12.2.3 災害と緊急対応の区分

国家災害管理にかかる法令（Decree No. 66/2014/ND-PC）では、災害を緊急対応のリスクレベルに合わせて 5 段階に区分している。この区分は CCFSC の警戒レベルとも関連している。ベトナムにおける災害と緊急対応の区分を表 12-6 に示す。

表 12-6　　災害レベルごとの対応機関

レベル	規模	対応・責任機関	
1	コミューン	- コミューン人民委員会代表 - コミューンレベルの災害予防責任者	- コミューン捜索・救助担当
	県	- 県人民委員会代表 - 県レベルの災害予防責任者	- 県捜索・救助担当
2	省	- 省人民委員会代表 - 省レベルの災害予防責任者	- 省捜索・救助担当
3	国（省庁）	<命令系統> - 自然災害予防・管理中央委員会 - 省庁レベル関連機関	<調整機関> NCSR
4	首相レベル	<命令系統> 首相（アドバイザー：自然災害予防・管理中央委員会）	<調整機関> NCSR
5	国家緊急事態	（緊急事態法に従った対応が実施される）	

注：　災害の影響が 2 つ以上のコミューンに及ぶ場合は、県レベルの委員会が対応する。

出典：　[The Government of Viet Nam, 2014]

12.2.4　災害現場における緊急対応体制

(1)　救援活動

災害発生時には、地方自治体の長を代表とする調整委員会が設置される。災害がレベル 3（省庁レベル）以上と判断された場合、NCSR が捜索・救助活動の責任機関となる。レベル 1 及び 2 については、地方政府及び関連する機関が調整委員会の指示のもとに捜索・救助活動を行う。また、一般的には軍が地方村落部、消防当局が都市部において、それぞれ救援活動を行っている。

(2)　災害訓練

定期的な防災訓練は全ての地方行政機関で実施されているわけではない。これまでのところ、一部の地方行政機関が、ドナー機関は NGO と連携しながら不定期に防災訓練を行っているのみである。コミュニティ災害管理プロジェクト（プログラム 1002：2009 年より実施）には防災意識の向上と年 1 回の防災訓練が含まれているが、資金不足のために行われていない。

12.3 災害医療及び救急医療サービスの概要

救急医療に関する法律は 2008 年に成立しており、これに基づいて中央及び地方レベルにおいて、病院の救急部門や移動医療チームを整備することとされている。災害医療に関しては、戦略やガイドラインを整備している状況である。また、2008 年には保健省に災害管理ユニット（DMU）が設置されているが、保健セクター全体における災害医療及び救急医療サービスの優先度は低く、関連する体制の整備はまだ初期段階にあると言える。

12.3.1　政策・法制度等

表 12-7 に救急医療サービスに関連する法律及び規定等をまとめる。災害医療に関する国家ガイドラインは、防災・災害対策法（2013 年）に準拠するべく、国立熱傷研究所が中心となって起案しているとのことであった。なお、同法では、地方政府の災害対応能力の強化が規定されるとともに、防災により重点を置いている。

表 12-7　救急医療サービスに関連する法律及び規定

法令・規定	概要
Decision No. 01/2008/QD/BYT of Health Minister dated 21 January 2008	救急医療サービス、集中治療、及び臨床中毒学に係る規定
Decision No. 3385/QD-BYT of Health Minister dated 18 September 2012	救急医療サービスに係る車両及び搭載すべき備品及び医薬供給品リスト
Decision No. 1904/QD-BYT of Health Minister dated 05 March 2014	救急集中治療及び臨床中毒学に係る診断・治療ガイドライン
Circular No. 41 dated 14 November 2011	医療従事者及びクリニックの免許に係る規定
Circular No. 17/2014/TT-BYT dated 2 June 2014	第一応答に係る赤十字に対する免許及び赤十字による研修に係る規定
Guidance to Handle Emergency Situations (2013)	保健医療従事者及びコミュニティレベルのアウトリーチサービス提供者のためのガイドライン
Decision No. 4695/Qd-BYT of Health Minister dated 21 November 2013	緊急時及び災害時における病院の安全性評価ツール

出典：　ベトナム保健省

12.3.2　開発計画等

保健省が策定した、保健セクターの防災・災害対応に係る行動計画 2015‐2020 が 2015 年 2 月に承認された。同計画では、災害時における効果的かつ効率的な保健サービスの提供を担保する能力を強化することによって、災害によって或いは関連して発生する死亡率を軽減するため、以下の 5 つの目的を掲げている。

- 中央及び地方政府の能力強化
- 関連政策の策定及び改訂
- 保健医療施設の能力及び防災体制の強化
- 災害の保健セクターへの影響に係るモニタリング評価のための情報システムの構築
- 研修及び研究を通じた人材の質の向上

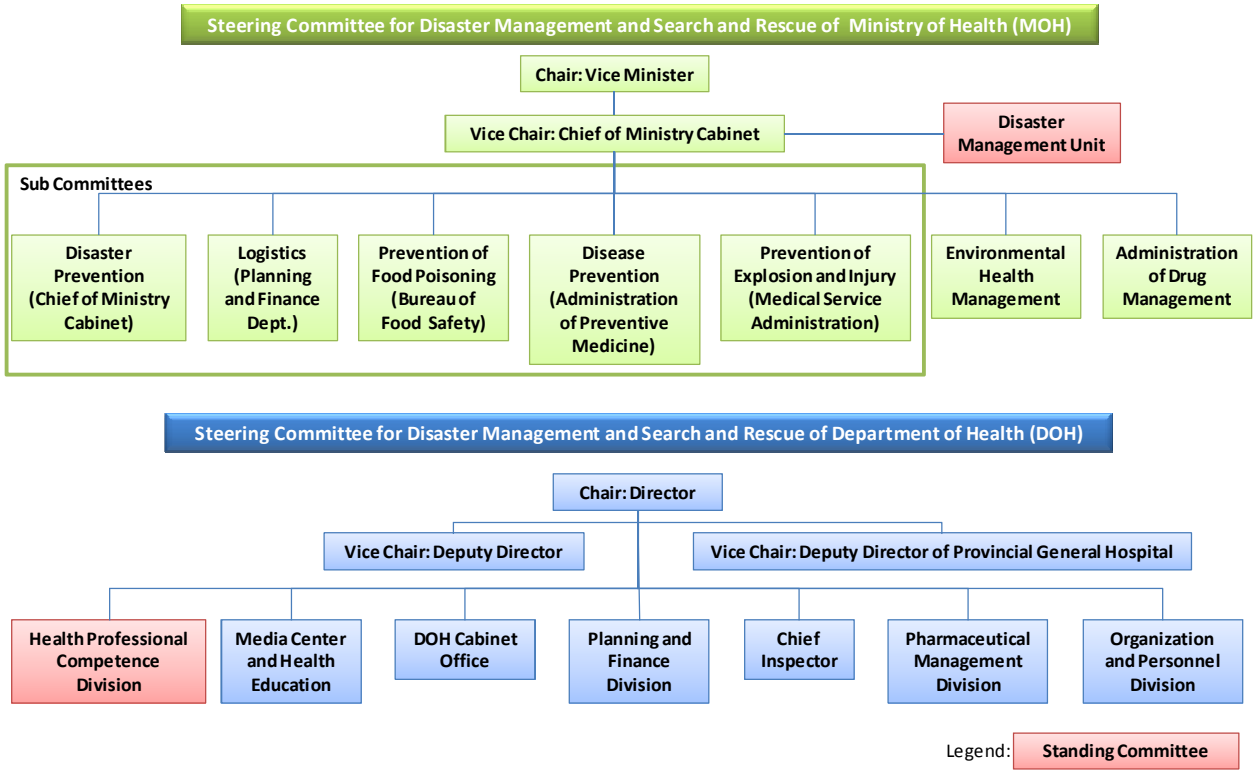
12.3.3　行政組織・体制

(1)　保健省及び地方保健局における災害管理・捜索救助委員会

保健省及び地方保健局における災害管理・捜索救助委員会の構成を図 12-3 に示す。保健省レベルでは、DMU が事務局となっている。

2008 年に設置された DMU は、災害関連の情報の収集・分析、省内外の官憲組織間の調整、保健セクターの災害管理に係る年次計画の策定と実施モニタリングなどを担当している。DMU は保健副大臣直轄組織で、7 名の常勤職員が所属している。省レベルでは、省病院に DMU が設置されている。

DMU は、保健省の災害管理・捜索救助委員会の事務局も担っている。同委員会は自然災害発生に係る警報発出後数時間以内に召集される。DMU は、保健省関連部局と協働で規定やガイドラインを起案し、同委員会の承認を経て発出するが、調査時点において DMU には省令等の発出権限がないため、関連部署の名義で発出される。例えば、災害時の母子保健にかかる規定であれば、母子保健局から発出される。



出典： WHO ベトナム

図 12-3 ベトナム保健省（上段）及び地方保健局（下段）における災害管理・捜索救助委員会の構成

表 12-8 に、DMU の近年の予算を示す。毎年、5 百万から 6 百万ベトナムドンが分配され、資機材の購入や上記に述べた活動などに使用されている。

表 12-8 DMU の年間予算（2011 年から 2014 年）

年	予算（ベトナムドン）
2011	5,000,000,000
2012	5,000,000,000
2013	6,000,000,000
2014	6,000,000,000

出典： ベトナム保健省

12.4 災害医療の現状

12.4.1 施設・機材

保健省によると、以下の 5 つの保健省管轄病院が災害対応能力を備えているとのことである。なお、国防省など他の省庁の管轄下においても、災害対応能力を備えている病院がある。

- バックマイ病院
- ベトドク病院
- フエ中央病院
- チョーライ病院
- 国立熱傷研究所

国立熱傷研究所（ハノイ）は熱傷治療分野で国内最高レベルに位置する病院である。同研究所の病床数は 360 床で、うち 50 床は災害・緊急時用の病床として備えている。研究所は一度に最大 100 名の傷病者を収容することが可能である。研究所 1 階入口のロビーには最大で 1,000 名の傷病者を受け入れることができる。研究所には手術室が 10 室あり、うち 5 室は通常稼働しているが、残りの 5 室は救急・

災害時用に備えるための部屋としている。また、研究所には皮膚・組織バンク（wound healing and tissue engineering research laboratory）がある。

上記 5 カ所の病院の他、63 の省立総合病院も災害時に救急対応を行うことが可能である。

12.4.2 災害対応体制

ベトナムでは保健セクターにおける災害対応は保健省災害管理及び捜索救助委員会の管轄下にある。同委員会は NCSR が議長を務める中央運営委員会の下に位置づけられている。

(1) 捜索・救助

NCSR が空、海及び隣国との隣接領域における災害・事故発生時の被災者や手段（航空機、船舶、ボート、石油ガス施設）の捜索救助に係る指揮監督を行う（Decision No.780）。2010 年 9 月 16 日省令 No. 95/2010/NĐ-CP では、ベトナムにおける外国組織による探索救助の認証許可や調整にかかる決定がなされた。

(2) 医療チーム

災害時のための特定の医療チームは存在せず、既存の救急医療の医療施設、機材、人材を動員・活用して災害対応を行っている。最近では、鉱山事故への対応で、バックマイ病院とチョーライ病院からチーム派遣を行った例がある。必要に応じ、保健省、防衛省及び地方政府によって、軍民合同探索救助医療チームを編成することも可能である。

保健省によると、国家レベルでは、災害対応のための特別チームを 1 或いは 2 チーム派遣することが可能であり、その編成は医師 2 名、看護師 6 名、ロジスティクス担当 2 名、運転手 1 名とのことである。

国立熱傷研究所では災害・救急時に対応チームを編成する。同研究所にはホットライン（携帯電話番号）が設けられており、誰でも緊急時に通報することができる。ホットラインによる通報や保健省や省保健局からの要請を受けてから 30 分以内にチームが出動する。標準的なチーム編成は、医師 4 名、看護師 8 名、薬剤師 1 名及び運転手 1 名である。チームは第一応答者（FR）として、現場のアセスメントを行い研究所に報告する。また、傷病者のトリアージを行い、病院への搬送手段・搬送先などを決める。

(3) 傷病者の搬送

国立熱傷研究所によると、保健省の運営委員会が災害時の傷病者の搬送の調整・手配を行う。傷病者の状態により船舶を利用する場合がある。災害時の救急車サービスは無料。

12.4.3 人材開発

ベトナムでは主にベトナム軍医大学と国立熱傷研究所により災害医学の教育・研修が実施されている。ベトナム軍医大学及び国立熱傷研究所以外の医科大学では、災害医学に関する教育は個別に実施されておらず、交通事故や産業事故に関する研修の一部に含まれている。

国立熱傷研究所の熱傷・災害医学部では修士レベル（3 年）、博士レベル（4 から 5 年）ならびに専門医レベル 1 及び 2（6 から 12 カ月）の教育を行っている。特に火災、爆発、産業事故や航空機事故な

どでの傷病者の治療といった実践的な教育を主に行っている。災害医療分野のカリキュラムは米国、豪国や仏国のモデルを参考に開発されている。

また、ハノイ公衆衛生大学[43]では、災害予防・管理学部を設置し、災害関連の教育を行っている。ただし、同部は災害管理に係るマネジメントに主眼を置いており、いわゆる臨床としての災害医学を扱っているわけではない。公衆衛生学士号コースでは、公衆衛生と災害管理（4 単位、60 時間）を必須科目の一科目に設定している。さらに、同大学では、病院や省保健局の職員などを対象とした、安全な病院（Safe Hospital）、アジア太平洋地域における公衆衛生及び危機管理（PHEMAP）、迅速評価、多数傷病者発生事案（MCI）管理等、災害管理に関連した短期コース[44]も開催している。

12.4.4 緊急時における医療チームの受入・派遣

ベトナムでは、緊急時に外国の医療チームを受け入れた経験はないが、ミャンマーやラオスに医療チームを派遣した経験はある。この際には、基幹病院から選定されたメンバーによってチームが編成された。

12.5 救急医療サービスの現状

12.5.1 施設・機材

(1) 病院

保健省によるとベトナムでは全ての国立病院、省病院、郡病院に救急部が設置されている。2012 年時点における病院数は下表のとおり。

表 12-9 ベトナムにおける病院数（2012）

サービスレベル	病院数
国立	44
省	376
郡	615

出典： [WHO and MOH Viet Nam, 2012]

保健省によると、以下の 5 つの保健省直轄病院が国内最高位に位置する病院として救急医療サービスを提供している。なお、国防省など他の省庁の管轄下においても、救急医療サービスを提供する病院がある。

- バックマイ病院
- ベトドク病院
- フエ中央病院
- チョーライ病院
- 国立熱傷研究所

2008 年の基礎的外傷ケアに係る保健省による決定では、一次から三次までの各レベルの病院における病院前救護の役割が示されるとともに、全ての省に病院前救護サービスを向上させるための投資計画を策定するよう指示している。しかし、人員や予算、機材等の不足や保健セクター内での優先順位が高くないことなどが理由で、多くの省において進捗が遅れている。

[43] ハノイ公衆衛生大学は、学士、修士、博士レベルの教育、研修及び研究の実施、公衆衛生分野における保健省への技術支援を行っている。
[44] 短期コースの開催は予算次第とのこと。

ベトナム北部の救急医療サービス（EMS）はフランス式で、救急部が外科と内科に分かれている。一方、南部はアメリカ式を採用しており、救急部は分かれておらず、一つの部門となっている。

(2) 救急指令センター

115 救急搬送センターが各省病院に設置されたが、利用者数が少ないことや運営費が確保できないことなどから、多くのセンターが閉鎖された。現在は、現在はハノイ、ホーチミン、フエ、ハイフォンなど大都市に 6 から 8 カ所あるのみとなっている。

12.5.2 応需搬送体制

保健省副大臣を議長とする外傷予防委員会の下、保健省環境保健部では外傷予防と病院前救護を管轄している。115 救急搬送センターは環境保健部の業務に含まれている。民間の救急搬送サービスもあるが、応急手当はなく、搬送のみである。

2006 年から 2008 年にハノイ、フエで（Atlantic Pharmaceuticals 支援）、2010 年から 2012 年にはハノイ、フエ、ホーチミン、フンエン及びドンナイで（WHO 支援）、115 機能向上のためのパイロットが実施された。後者では、地図データベース（患者位置情報やルート検索）、病院の受入機能情報、115 サービスフォーム[45]などの整備、FR の育成などが行われた。

(1) 第一応答者（FR）

ベトナムでは、事故現場に居合わせた人が傷病者を搬送するという社会文化的慣習がある。しかしながら、搬送方法が適切ではない場合、傷病者に害を及ぼす可能性もある。したがって、上記 2008 年の保健省決定では、病院前外傷ケアモデルが示されており、その中で FR としてコミュニティボランティアや職場の従業員、公共交通機関の運転手、交通警察官を想定し、彼らの医療機関とのコミュニケーション能力（115 への通報など）の向上を促している。

(2) 救急搬送サービス

ベトナムでは 115 番救急システムがあり、救急車サービスが提供されている。一般的に、救急車には医師 1 名、看護師 2 名が乗車することになっている。しかし、特に地方部において人材が不足していることから、医師及び看護師が救急車に乗車することは困難な状況である。

救急車サービス代は利用者負担であるが、利用者は支払いを拒否することができる。その場合は、受け入れ病院が費用を負担することになる。交通事故の際には、交通保険（Traffic Insurance）から支払われる。職場での事故の場合には、従前は雇主が負担していたが、加入していれば健康保険から支払われるようになった。

救急車サービスは提供されているものの、115 救急サービスの利用は少ない状況である。その理由として、救急車が現場に到着するまでに時間がかかることがあげられる。結果、病院に直接電話をして救急車を呼んだり、タクシーなどで自ら病院に出向いたりする例が多くなる。また、民間の救急車サービスもあるが、費用は高いが応急手当はなく、搬送のみである。

[45] 患者情報を FR が記載し、患者とともに医療機関に送られる。

12.5.3 人材

医師は全て救急医学に係る教育を受けているが、ベトナムでは救急医は専門医として認められていない。

また、ベトナムでは救急救命士（EMT）は職種として確立されていないために身分や待遇が保障されておらず、必要性は高いものの人員数が不足している。看護師はこれから供給過剰になることが予測されており、看護師の中から EMT を育成することで、遠隔地での病院前救護サービスの拡充に貢献することが期待されている。

(1) 就業前教育

全ての医科大学には救急医学・集中治療・中毒学部が設置されおり、その中で救急医療が下位専門領域として教育が行われている。2012 年にはフエ医科大学に救急医学修士課程が設置された。救急医はこれまで外科と中毒学を修得しているが、疾病構造の変化を踏まえ、内科も習得するようになってきている。

救急医学の主な教育及び研修機関は以下のとおり。

- ハノイ医科大学
- ホーチミン市医科薬科大学
- カントー医科薬科大学
- フエ医科薬科大学
- タイグエン医科薬科大学
- ハイフォン医科薬科大学
- タイビン医科薬科大学

(2) 継続教育（CPD）

医療従事者の救急医療及び救急医療サービスに係る教育・研修は主に各病院で実施されており、国際パートナーなどの支援を受けてプロジェクトベースなどで実施されている場合もある。

バックマイ病院では、救急医に対して外傷初期診療（ATLS）／外科初期診療ガイドライン（JATEC）研修を実施している。

JICA は「保健医療従事者の質の改善プロジェクト」において救急医療サービス分野における研修、主に研修講師養成研修（TOT）を支援している。

12.5.4 関連する学術団体等

関連する団体には、Viet Nam Society of Emergency, Intensive Care and Clinical Toxicology、及び Viet Nam Burn Association などがある。前者は 200 名程度の救急部門に勤務する医師が所属しており、今後は看護師など医師以外の職種の加入も促進していく意向とのことであった。後者は 600 名程度の所属員がおり、国際熱傷学会（ISBI）の会員として活発に活動している。

12.6 関連する国際協力

災害医療に関しては、WHO やアジア災害予防センター（ADPC）、国際赤十字連盟、米国国際開発庁などが支援を行っている。

WHO は、緊急対応能力強化のため、ハノイ公衆衛生院及びホーチミン公衆衛生院、ADPC と連携して、ガイドライン及び研修パッケージの開発、国内外の研修開催・受講、調査研究活動などへの支援を行っている。WHO によれば、災害管理、及び緊急対応・迅速評価における情報管理に関するガイドライ

ンが起案された。研修に関しては、災害多発省に優先的に支援を行っている。2015 年には、以下 3 つの事項について支援を強化していくとのことであった。

(1) ハザード・マッピング

いくつかの省においてモデルとデータベース開発を行い、順次普及する。開発したデータベースは、災害への備え及び災害管理に係る活動計画の策定にも活用される予定。

(2) 国家行動計画

DMU と協働で、災害への備え及び災害管理に係る国家行動計画策定のためのワークショップを開催する。

(3) 応急手当の標準運用手順（SOP）

保健省関連部局との協働により、応急手当の標準運用手順を作成する。

12.7 まとめ

関連する政策や法制度は近年整備されてきており、基幹病院では緊急時への備えも整備されてきたが、設立間もない DMU の能力強化や地方レベルにおける実施促進が今後の課題と言える。特に地方の現場レベルでは、保健セクターの優先課題は多く、緊急対応や備えの優先度は必ずしも高いとは言えないため、十分なリソースが分配されない。EMS についても、交通事故の増加に伴いニーズが高まっていることなどから、今後さらに整備を進める必要があると思料される。

第 13 章　地域会合における議論の概要

本調査では、各国及び関係機関における情報収集に加え、3 回にわたり開催された地域会合（第 1.4.3 項参照）における、ASEAN 各国及び ASEAN 事務局、AHA センター等の関係者との議論や協議を踏まえ、第 14 章に示す長期ビジョンや今後の協力等にかかる提言が策定された。これら 3 回の会合には ASEAN 各国の災害医療に関する現場及び行政レベルの担当者を招聘した。参加者は、各国の現状や経験に基づく問題意識に基づいて地域レベルにおける災害医療にかかる課題についての認識を共有し、地域レベルでの今後の取組みについての議論を行った。本章では、各会合の開催概要と議論の要点について記載する。なお、各会合のプログラム、参加者、議事概要及び議事録については、別添 4 に示す。

13.1 第 1 回地域会合

第 1 回地域会合は 2014 年 12 月 12 日にタイ国プーケットで開催された。ASEAN9 カ国、ASEAN 事務局からの代表、及び日本側関係者の、合計 54 名が参加した。なお、会合に先立ち、参加者は、タイ国家救急医療機関（NIEM）が主催して同 10 日及び 11 日に行われた、"The 10 Years Tsunami Phuket: The Next Tsunami Zero Lost" 会議に参加した。

会合では、NIEM 及び JICA が本調査の背景及び目的について説明するとともに、JICA より、災害医療にかかる ASEAN 地域における連携が提案された背景及び、日本のこれまでの災害医療にかかる経験とそこから得られた教訓等を共有した。また、調査団より本調査の実施方法について説明し、協力を要請した。これらを受けて行われた議論の概要を以下にまとめる。

(1)　国際災害支援における医療支援にかかる調整

各国の行政体制や法制度はそれぞれに異なるため、外国の被災地に派遣された医療チームはその調整等において困難を経験することが多い。特に、税関や入国審査などにかかる規制や手続きは、迅速な支援の提供の妨げとなる。災害医療にかかる地域レベルの連携を強化するためには、平時からの、各国の体制や法制度、災害医療にかかる人材等にかかる情報共有が肝要である。これによって、被災国は効率的に提供される支援の内容や質を把握し、被災現場における医療サービスの質を確保することができるとともに、支援国は被災国にチームを派遣する際の資機材や人材を効率的に動員することが可能となる。

(2)　国レベルの能力強化と地域レベルでの連携

地域レベルにおいて災害医療にかかる能力を強化するためには、各国において災害医療及び関連する救急医療の能力を整備或いは強化することが肝要である。各国が最低限の能力をつけた後に、地域レベルにおける災害医療の運用・連携メカニズム及び体制を整備、或いは適用することが望ましい。例えば、災害医療にかかる ASEAN 共通の標準運用手順等を整備することにより、主体的な相互協力や技術協力等を促進し、保健セクターにおける災害リスクの削減や備え及び対応の強化が実現すると期待される。

一方、国レベルの災害医療及び関連する救急医療の能力を強化することは、地域レベルの災害医療にかかる能力強化そのものにも貢献する。各国が一定の能力を獲得することによって、各国が参画可能、かつ望ましい域内連携のメカニズムの具体的な形が明らかになることも期待される。

(3) 調査結果の共有

本調査の進捗と結果、並びに地域会合における議論や成果については、適宜関係者と共有されることが望ましい、との見解が示された。これに基づき、すべての地域会合の概要・成果、及び調査の進捗や結果等については、ASEAN 事務局を通じて ASEAN 各国に共有されることとなった。

13.2 第 2 回地域会合

第 2 回地域会合は 2015 年 3 月 18 日に東京で開催された。ASEAN 加盟 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センターからの参加を得て、日本側関係者と合わせ合計 55 名が参加した。会合に先立ち、参加者は仙台で開催されていた第三回国連世界防災会議のパブリックフォーラムに参加し、インドネシアとタイの参加者が、それぞれの災害医療の現状に関するプレゼンテーションを行った。また、石巻市及び女川町の被災地等を訪問し、東日本大震災における災害医療にかかる経験と教訓、現在の取組み等についての視察を行った。

第 2 回地域会合では、JICA 側関係者より本調査の背景・目的、進捗及び国別調査の結果についての説明がなされた。これを踏まえ、地域における災害医療・救急医療にかかる課題の抽出のための議論を行った。同議論においては、災害医療に関して、a) ガバナンス、 b) 組織制度、c) 備え、d) 災害対応、e) 救急医療サービス、f) サーベイランス、g) 人材、及び h) 災害対応における国際協力、の 8 つのサブセクターに分けて課題を分析した。議論の要旨を以下にまとめる。

(1) ASEAN 地域の災害医療における優先課題

上記 8 つのサブセクターのうち、優先されるべき課題として、人材、災害対応における国際協力、及び救急医療サービス、の 3 つが特定された。

人材については、就業前教育における災害医療・災害看護に関するカリキュラム開発が重要である。加えて、人材確保のための就業・継続支援や現任研修なども考慮されるべきである。地域レベルの連携が強化されれば、すでに教育及び研修カリキュラムを開発している国からの技術支援やリソースの提供、意見交換などを通じて、これから開発する国における取組みが効率的に行われることが期待される。

災害対応における国際協力については、平時よりお互いに顔を合わせる形でのコミュニケーションの機会を持つことによって、信頼関係が醸成され、医療チームの受入にかかる意思決定や税関等の必要な手続きが迅速かつ効率的に行われることが期待される。全く知らないチームよりも、常より人となりや能力等を把握し、かつ信頼する人が関係するチームの方が、積極的に受け入れることができる。そのためには、地域内において共通するガイドラインや SOP を整備し、各国が確実にそれに準ずることが求められる。例えば、域内における共同訓練などを実施し、その経験に基づいて必要事項や各国が満たすことが望ましい最低基準等に関する議論を進めつつ開発することも一つの案である。これら

地域レベルの連携を強化するためにはまず、国レベルのフォーカルポイントが任命され、必要な権限を持って継続的にかかわる等、その機能が強化される必要がある。

救急医療サービスについては、災害時の搬送サービスまで含むと解釈する場合には、地域レベルで議論する必要があるが、本調査においては、多くの参加者が理解しているように平時のサービスのみを対象としていることが確認された。この場合には、国レベルでその発展度合いやサービス内容等が異なるため、地域レベルでの議論には適さず、各国レベルで検討すべき事項である。

(2) 地域レベルの連携強化にかかる戦略

災害医療にかかる現場及び行政レベルにおける地域内での連携メカニズムを確立しつつ、国レベルでの、災害医療や関連する救急医療サービスにかかる人材や制度等にかかる能力を強化するための戦略として、以下 3 点が提案された。

- 災害医療・救急医療にかかる人材及び運用制度にかかる国レベルの能力を強化するとともに、地域レベルにおける災害医療にかかる能力を強化する。
- ASEAN 各国のフォーカルポイントを強化することによって、災害医療にかかる日 ASEAN 連携体制にかかる継続的な支援を行う。
- 災害医療に関する、ASEAN 地域共通の SOP を開発する。

なお、上記の戦略及び会合の結果は、2015 年 4 月に開催された、ポスト 2015 保健開発アジェンダにかかる ASEAN 保健分野高級事務レベル作業部会において報告された。この報告を受け、第 2.3.3 項に述べた保健における災害管理にかかる戦略が提案された。

(3) 域内における情報共有

今後の取組については、本調査において行われている議論やその成果を ASEAN の他のセクターに関連する委員会等と共有することが望ましい。例えば、人道支援と災害救援にかかる合同タスクフォース（HADR タスクフォース）には、保健に加え、災害管理、国防、外交、社会福祉などの関係者が参画しており、こうした場で共有することも、将来的なセクター間連携にとって効果的である。これを受け、2015 年 4 月に開催された同タスクフォース会合において、本調査の概要や地域会合の成果等が報告された。

13.3 第 3 回地域会合

第 3 回地域会合は、2015 年 7 月 9 日にタイ国バンコクで開催された。ASEAN 加盟 10 カ国、ASEAN 事務局、AHA センター、及び日本側関係者、併せて 70 名が参加した。会合に先立ち、JICA 側関係者より調査概要についての説明がなされ、2011 年のバンコク大洪水で被災した病院の経験及びその後の取組みについての視察が行われた。続いて、医療チーム間の連携に関するワークショップが開催された。

13.3.1 医療チーム間の連携に関するワークショップにおける議論

ワークショップは、2015 年 4 月に発生したネパール地震に際し、医療チームを派遣したインドネシア、タイ、日本、及び域外において初めて調整を行った AHA センターの経験及び教訓を共有するとともに、

これを踏まえ、地域レベルにおける協力と連携を強化するための課題を抽出することを目的として実施された。

(1) ネパール地震への対応における経験の共有

ネパール地震への対応において、2.1.4(2)に述べたように、AHA センターは ASEAN 加盟国に対して被災地の状況に関する情報を発信するとともに、マレーシア、シンガポール、タイのチームとの情報交換を行った。インドネシアは、5.4.5 に述べたように、国家防災庁（BNPB）との連携により医療チームを派遣した。タイは、11.4.6 に述べたように、2015 年 7 月半ばまでに、7 次にわたる医療チームを派遣した。日本は 5 月下旬までに 2 次にわたって医療チームを派遣した。タイと日本のチームは、現地において相互に連携すべく連絡を取り合っていたが、担当地域が離れていたことや通信状態が不安定だったことなどから、適宜情報交換をするにとどまった。

(2) 仮想国における地震への対応を想定した演習

演習は、地震で被災した仮想国に各国が医療チームを派遣するという想定の下で行われた。

各国チームは 2 つのグループに分かれ、1) 各国チームの装備及び能力（人材、機材など）、2) グループ内における医療チーム間の協力・連携、3) グループ間の連携と全体の調整、の 3 点について議論が行われた。この議論を通じて、災害医療にかかる地域レベルの連携にかかる以下の課題が指摘された。

- 被災国／地域における、ASEAN 各国間のより緊密な連携のための指令・情報センターが必要である。同センターには、各国医療チームに対して被災地の情報を提供するとともに、各国間及び各国と現地政府機関等との調整や連携を促進する役割が期待される。
- 被災国全体を統括する司令官と、地方政府レベルでそれを補佐するリエゾン司令官が必要である。
- 各国チームの装備について、効率的な情報交換を促進するための、ASEAN 共通のチェックリストが必要である。
- 地元ボランティアとの協働により、チームの能力を強化する。
- ワークショップでは、輸送手段やロジスティクスはすべて整っているとの前提だったが、実際には効率的かつ効果的な協力には、これらが非常に重要となる。

13.3.2 第 3 回地域会合における議論

第 3 回地域会合では、ASEAN 事務局より、AADEMR や One ASEAN, One Response、AHA センターの役割、といった防災関連の動向、及び「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の定義や解釈に関する検討状況と災害医療の位置づけ等に関するプレゼンテーションがなされた。次に、調査団より、本調査の結果総括とそれに基づく提言案が示された。続いて JICA より、本調査の結果及びこれまでの地域会合における議論等を踏まえて、ASEAN 地域における災害医療にかかる連携の長期ビジョンとロードマップ、及びその実現に向けた技術協力プロジェクトの概要（案）が示された。これらを受けて行われた議論の概要を以下にまとめる。

(1) 「保健における災害管理」と「災害医療」

「災害医療（Disaster Medicine）」は、ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダにおける「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の一要素であるとの共通理解が得られた。本会議において

は、「保健における災害管理」には、保健と災害管理に関連するすべての要素が含まれるのではないかとの見解は示されたが、具体的な議論には至らなかった。これについては、今後も ASEAN において協議が継続される見通しである。これを受け、本取組みにおいては、ASEAN での連携強化を目指して議論してきた「災害医療（特に急性期の災害医療）」を、「保健における災害管理」の一部と位置づけ、技術協力プロジェクト案においては、この「災害医療」を中心とした取組みにより「保健における災害管理」の向上に貢献する、と整理することとなった。

(2) 長期ビジョン

長期ビジョン案に示された、ASEAN における災害医療にかかる連携体制の強化によって、被災地における医療チーム間の連携や域内における自国民への支援、国境地帯における迅速な医療チームの派遣が可能となるというコンセプト、及び実現に向けたロードマップ案についての共通理解が得られた。この長期ビジョンを実現するためには、地域レベル及び国レベルにおける能力強化が必要である。地域レベルにおいては、まず、域内で災害が発生した場合に、域内におけるリソースを効率的に動員して迅速な医療チームを派遣するのための調整を強化することが肝要である。これらの取組みは ASEAN ポスト 2015 開発アジェンダ作業部会において示された 3 つの戦略（第 2.3.3 項参照）に沿って行われる。これらの議論を踏まえて提案された長期ビジョン及び今後 10 年間を目途としたロードマップについては、第 14.2.1 項に示す。

(3) 技術協力プロジェクト（案）の概要

長期ビジョンに向けたロードマップの第一段階として示された、技術協力プロジェクト（案）について、対象とする災害の種類や想定される研修のテーマ等に関する議論はあったが、大筋で参加者の賛同が得られた。また、このプロジェクトの実施に際し、ASEAN 各国が参画すること、及びそのために、各国において災害医療にかかるフォーカルポイントを正式に任命し、プロジェクトの活動に参画することについても、併せて賛同された。これらの議論を踏まえて提案された技術協力プロジェクトの概要（案）を第 14.4.1 項に示す。

第 14 章　調査結果の総括と提言

2 章から 13 章までの内容に基づき、本章では ASEAN 地域における災害医療及び救急医療の現状及び取組むべき課題について概観する。次いで、ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョンを示すとともに、この実現にむけて活用されうる ASEAN 及び日本の支援リソースについて述べ、日本による支援の可能性についての提言を取りまとめる。

14.1 ASEAN 地域における災害医療・救急医療の現状と今後の取り組み課題

14.1.1 災害医療に関連する ASEAN 地域等における動向

災害管理・救援における連携については、ASEAN を始め、ASEAN 地域フォーラム（ARF）や東アジアサミット（EAS）など、ASEAN 地域が関連する様々な場で協議されている。これらの協議は、セクターを超えた連携や関連セクターにおける災害リスク軽減の主流化、災害への備えの重視、といった国際潮流を踏まえて行われている。これらの流れにおいて、「地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）」や「EAS 緊急災害対応ツールキット」といった、域内連携のための具体的なツールも整備されてきている。

また、2015 年に正式に始動する、“One ASEAN, One Response 2020 and beyond: ASEAN Responding to Disasters as One”の実現に向け、ASEAN 合同災害対応計画の策定が進められている。同計画は、保健をはじめとする、災害に関連するすべてのセクターを含むことになっている。加えて、災害医療は、ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先分野の一つである「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の一要素として位置づけられており、地域における連携強化と国レベルの能力強化を通じて、ASEAN 地域としての災害医療にかかる能力強化を目指すことになった。

14.1.2　災害医療

(1)　考慮すべき災害種

ASEAN 地域においては、洪水及び台風・暴風雨が最も頻発する自然災害である。これらについては、予警報システムの整備や度重なる対応の経験から、よほどの規模でないかぎり、被災地の地方政府レベルでの対応が可能な場合が多い。また、発生時期や被災規模等についてある程度の予測が可能な場合には、対応を準備・調整するための期間を得ることも可能である。しかしながら、第 1.4.2 項に述べたように、これらの災害では多くの避難民が長期にわたって避難生活を送ることになるため、保健セクターの災害対応も長期間となり、公衆衛生的な側面がより重要となる。

インドネシア及びフィリピンにおいては、地震及び火山噴火、その周辺国も含め津波への備えも必要となる。これらの災害は、発生頻度は低いが、多くの場合発生時期や被害規模等の予測は困難であり、迅速かつ大規模な対応が必要となる場合もある。人的災害については、発生時期、災害種、被害規模の予測は不可能なうえ、災害の種類や求められる対応は年々多様化している。第 1.2.1 項に述べたように本調査では、EM-DAT の災害分類を適用しているため、テロや戦争などが関係した、いわゆる事件は対象としていないが、現実としてはこれらを想定した備えの重要性は増している。これらに対応す

るためには、少なくとも基幹病院における、大規模な事故等による多数傷病者発生事案（MCI）に対する対応能力の強化も必要となってくると思料される。

(2) 組織・制度

ほとんどの国において、災害対応或いは救急医療の一部として、災害医療に関する何らかの政策や法的枠組みは存在している。しかしながら、第 2.2 項及び第 2.3 項に述べたように、国際的・地域的な防災枠組みに保健が明確に位置づけられ、関連分野への防災の主流化が謳われていることを考慮し、今後、各国の防災及び保健セクターに関連する開発戦略・計画に反映させていく必要がある。これによって、他の関連分野との連携・協力が強化され、備えや対応が全体として強化されると思料される。

ガイドラインや標準運用手順（SOP）については、今後地域レベルにおける連携を強化するに当たり、「共通言語」を確立することが有用であり、このためには各国における応用の余地を残した最低限のものを設定することについて検討する必要がある。加えて、2015 年の ASEAN 経済統合を念頭に置き、域内においてより柔軟な対応を可能とするための、何らかの合意を形成することについても、検討する価値があると思料する。

組織体制については、全ての ASEAN 加盟国において、保健セクターは国家防災にかかるメカニズムに取り込まれており、災害発生時には、インシデントコマンドシステム（ICS）の下、指揮官の命令に沿って活動する体制となっている。保健省内においては、災害及び緊急事態に対応する専門部署や機関が設立されている国（カンボジア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム）もあれば、特定の部署にその役割が付与されている国（ブルネイ、ミャンマー、ラオス）もある。前者については、いずれも近年設置されており、職員も若く経験が浅く、今後の能力強化が必要である。カンボジアやラオスなどでは、世界保健機関（WHO）が感染症流行への対応能力強化を支援していることから、感染症対策関連部局が災害対応の機能を有している。この背景には、重症急性呼吸器症候群（SARS）やエボラ出血熱などへの対応の教訓から、保健セクターにおける災害対応は、感染症の急速かつ広範な流行への備えと対応能力の強化により重点が置かれるていることがあると考えられる。なお、シンガポールは国家全体として危機管理をする体制が確立されており、その下で保健省が保健グループをリードしている。また、ブルネイ及びシンガポール以外の国では、地方分権化によって保健セクターの災害対応に対する優先度が地方によって異なることなどから、地方レベルの能力やリソースに格差が生じているとの指摘があった。

国レベルで、災害に対する保健セクターの準備・対応を効率的かつ効果的に行うためには、中央レベルにおいて担当部局・機関が関連セクターとの連携を密にするとともに、地方政府に対する指導・監督能力を強化していく必要がある。加えて、医療チームの効率的な派遣や現地での運営のためには、民軍連携がより一層強化されることが望ましいと考えられる。例えば、シンガポールは政府全体による統合リスク管理（WOG-IRM）により、民軍が一体となって危機対応する体制が確立しており、インドネシアは国家防災庁をトップとして民軍が協働する体制となっている。

(3) 災害対応

各国とも、実際の災害対応や大規模な国家イベントへの準備等を通じて、災害対応体制や能力を整備し、改善を積み重ねている。

基本的に、医療チームは被災地の状況やニーズに応じて、第三次病院や被災地に最寄りの第二次病院のリソースを活用して編成されており、シンガポールとタイ以外は災害対応のための保健人材や医療チームが平時より特定されているという体制ではない。ただし、インドネシア及びマレーシアでは、標準的なチーム編成が示されており、インドネシアではチームメンバーとなる人材の最低基準が設定されている。マレーシアでは、日本の災害時派遣医療チーム（DMAT）に類似した制度を現在開発中である。資機材については、ブルネイ、マレーシア、フィリピン、シンガポールでは、災害医療にも対応できるものが基幹病院に配備されていた。インドネシアについては、国家防災庁が管理しているとのことであった。

災害発生時には、上記（2）に述べたように、全ての国において ICS が採用されており、統一的な指揮命令系統の下で医療チームが派遣、配置、運営される体制となっている。また、国際的な支援が行われる現場においては、保健省と WHO が主幹となるヘルスクラスターの下で調整が行われる。

しかし現実には、国内外の災害対応において、医療チーム間や地方保健当局、関連セクターとの連携・調整において何らかの困難を経験することが多いとのことである。これに関連し、本調査による聞き取りや議論では、平時から各国の関係者間に連絡体制や情報交換の機会、医療チームの能力に関する具体的な情報共有の場があれば、予測不可能な事態の多い災害対応の現場において、信頼関係に基づいて柔軟かつ迅速な対応が可能になるのではないかとの指摘があった。これについて、フィリピンでは、保健省が、各チームの人員や装備、過去の対応における評価などを含む外国医療チームの事前登録制度を開発中である。今後、これに基づいて災害時の医療チームの受け入れが検討され、政治的配慮等を極力排除して客観的に被災地に必要なチームを受け入れたいとのことであった。

加えて、いわゆる災害医療に関する共通言語を持つことが現場での円滑な連携の促進に貢献するとの認識が示された。これについては、WHO の「外国医療チーム（FMT）」に関する取組みや「EAS 緊急災害対応ツールキット」、「地域待機制度及び共同災害救援・緊急対応活動のための標準運用手続（SASOP）」等、関連する動向を考慮しつつ、検討を行う必要がある。

第 2.1.1 項に述べたように、SASOP は災害発生直後の対応や捜索・救助を対象としており、医療支援関連の対応は含まれていない。EAS 緊急災害対応ツールキットは、医療を含む災害対応に関連するセクターを幅広くカバーしており、外国医療チーム（FMT）の分類等を参照するようにとの記載や、各国における持込み医薬品及び医療チームのメンバーの認証に関する規定等の情報はあるが、FMT にかかる議論は今後さらに進展する可能性があることを踏まえたためか、医療支援にかかる具体的な要請方法等については触れられていない。また、第 2.1.2 項に述べたように、ERAT の迅速評価ツール（案）には保健サービス施設の状態や被災者の健康状態、サービス利用状況が含まれているが、例えば被災者の健康状態については、下痢や感染症、母子保健にかかる項目が中心となっており、医療チームが必要とする情報を効率的に得られるよう、検討する必要があると考えられる。これらの状況を踏まえ、地域会合では、地域において共通して活用でき、かつ各国の状況に柔軟に対応できる、最低限の項目を備えたた標準運用手順や保健ニーズ評価ツール等を開発する必要があるとの指摘がなされた。併せて、これらのツールを活用するためには、各国の人材が一定の知識・技術レベルを維持している必要があるとの認識も示された。

さらに近年、防災及び災害対応における社会的弱者及びジェンダーに関する配慮や被災者及び支援者に対する心理的支援などの重要性に対する認識が向上してきている。しかし、本調査の結果によれば、心理サポートは社会福祉セクターの管轄であるとの認識が一般的であり、保健セクターにおいては被災者の身体的健康面における救済や支援が最優先で、社会的弱者やジェンダー配慮、精神保健まで考慮するには至っていない状況であった。

(4) 人材

シンガポール、タイ以外では、平時における災害対応のための医療チームの登録及び定期的な訓練等の制度は見られなかった。上記（3）に述べたように、多くの場合、災害発生後に保健省等が基幹病院等から人員を招集してチームを編成することになっている。インドネシアでは、保健省保健危機管理センター（PPKK）が看護協会など職能団体と協力して、救急看護の研修を受けた看護師のリストを保有するなど、召集の効率化に努めている。災害対応及び災害リスク管理に関する研修等については、基幹病院等で継続的能力向上の一環として実施されるのが一般的なようであるが、災害対応や災害リスク管理の優先度は高いとは言えず、リソースが十分に配分されない等の事情から、頻度、内容、対象範囲などはまだ十分とは言えない状況である。

(5) 保健医療施設

保健医療施設における災害への備えと対応の状況は、国によってさまざまである。ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイなどの高所得及び高中所得国[46]やインドネシア、フィリピンといった災害頻発国では、国際潮流やこれまでの経験等から整備が進んでいる。一方、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおいては、保健セクターにおける災害への備えや対応に対する優先順位が低いなどの理由から、十分な取組みが行われていない。仙台防災枠組み及び WHO 等によって、「安全な病院イニシアチブ」や「よりよい復興（build-back-better）」が推進されていることから、今後、災害に対する保健医療施設の強靭化に関する支援が強化されることが考えられ、これを受けて各国における取り組みが進められることが期待される。

(6) 情報管理及びサーベイランス

フィリピンは、大規模災害後の症候群サーベイランスシステム（SPEED）やインベントサーベイランス及び対応報告システム（ESR）、Health Emergency Alert Reporting System（HEARS）といった、サーベイランス及び報告システムを開発し、運用している。SPEED については、外国からの医療チームにも活用を促し、災害発生後の疾病等の発生動向を適宜把握して関係者と共有する体制となっている。フィリピン及びシンガポール以外の国々においては、平時の公衆衛生サーベイランスシステムを災害時にも活用している。マレーシアでは、感染症や救急患者の発生、被災地への職員の派遣状況などを総合的にモニタリングするシステムを整備しており、災害発生時には、感染症のサーベイランスは、保健省が情報提供を呼びかける能動的サーベイランスに切り替えられる。

[46] 世界銀行の分類による。カンボジアは低所得国、インドネシア、ラオス、ミャンマーフィリピン及びベトナムは低中所得国、タイ、マレーシアは高中所得国、ブルネイ及びシンガポールは高所得国 [The World Bank]。

14.1.3 災害医療の能力に関連する救急医療サービス

救急医療サービスの中でも、応需搬送にかかる体制と能力、病院前救護及び病院における救急医療は、特に災害医療の能力との関連性が高い。カンボジア、ラオス、ミャンマー、及びベトナムについては、特に近年、交通事故の増加に伴って応需搬送体制へのニーズが急速に高まっており、これに応じる形で現実的に搬送サービスの供給が増加している状況だが、まだ多くの課題を抱えている。インドネシア、フィリピンにおいては、応需搬送体制の全国レベルにおける統一性や質の担保に課題はあるものの、一応の体制は整備されている。ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイに関しては、体制が整備され、安定的に運営されていると言える。

(1) 応需搬送体制

ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイでは、全国統一の救急通報システムが整備されている。インドネシアでは、国家レベルでの通報番号やサービス番号の統一が検討されている。一方、カンボジア、ラオス、ミャンマー、フィリピン、ベトナムにおいては、保健省に加え、警察、消防などの公的機関や、民間病院、非政府組織、慈善団体、医師会など、様々な組織が、様々な条件でサービスを提供している。概して、急速に需要が増加したため、サービス提供者も急速かつ不統一的に増加しており、料金や安全性、サービス内容等に問題がある場合もあるとのことであった。タイにおいても、国家救急医療機関（NIEM）が運営するシステム以外に長い歴史を有する複数の慈善団体等が救援・搬送を行っており、NIEM が第一応答者に対する研修を実施するなどして質を担保するための努力を行っている。

(2) 人材

多くの国において、病院前救護及び病院における救急医療にかかる人材は質、量ともに十分に確保されていないのが現状である。

救急医に関しては、ブルネイ、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイでは専門医としての地位が確立しているが、カンボジア、ラオス、インドネシア、フィリピン、ベトナムでは、業務量や拘束時間、求められる幅広い知識と判断力に相応しい認知度や待遇が確立されていない。国を問わず、他の診療科に比べ、救急医を志す者が少ない傾向にあることも指摘された。加えて、責任の重さだけが強調されることもあり、例えばタイでは、医療従事者を庇護する制度が確立される前に医療裁判が多発するようになり、訴えられて長期間にわたり高額の補償を支払い続ける救命医もいるとのことであった。また、特に地方部や遠隔地における保健人材の確保はシンガポール以外すべての国が抱える課題であり、救急医についても確保するのが非常に困難な傾向がある。今後、関連する学会や医師会、教育機関などと連携して、救急医の質と地位の向上のための取組を行う必要があると思料される。

看護師については、病院内のみならず病院前救護においても大きな役割を果たしており、救命士は概して看護教育を基盤として育成されていることが多い。このため、看護教育において関連するカリキュラムを導入したり、ブルネイやマレーシアのように看護教育の中に救命士育成を取り入れたりする取組みが有効と考えられる。加えて、看護分野において策定が進んでいる能力基準に関連して、救急看護師の能力基準を策定することにより、就業前教育及び継続的能力向上について、より体系的なプログラムを構築することが可能になる。

(3) 多数傷病者発生事案への備えと対応

多数傷病者発生事案（MCI）への備えと対応については、ブルネイ、マレーシア、フィリピン、シンガポールなどでは主要病院における計画策定や定期的な訓練が政府によって推奨され、実施されている。第 14.1.2(1)項に述べたように、災害は時として多数の傷病者を出すことがあるため、保健医療施設、特に主要病院における MCI 対応にかかる計画策定及び実施能力を強化することが有用であると考えられる。

14.2 ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョン

以上に述べた、ASEAN 地域における災害医療及び救急医療サービスにかかる現状及び本調査における関係者との議論等を踏まえて提案された、課題に対する地域レベルの取組みを通じて目指すことができると考えられる将来像を図 14-1 に示す。

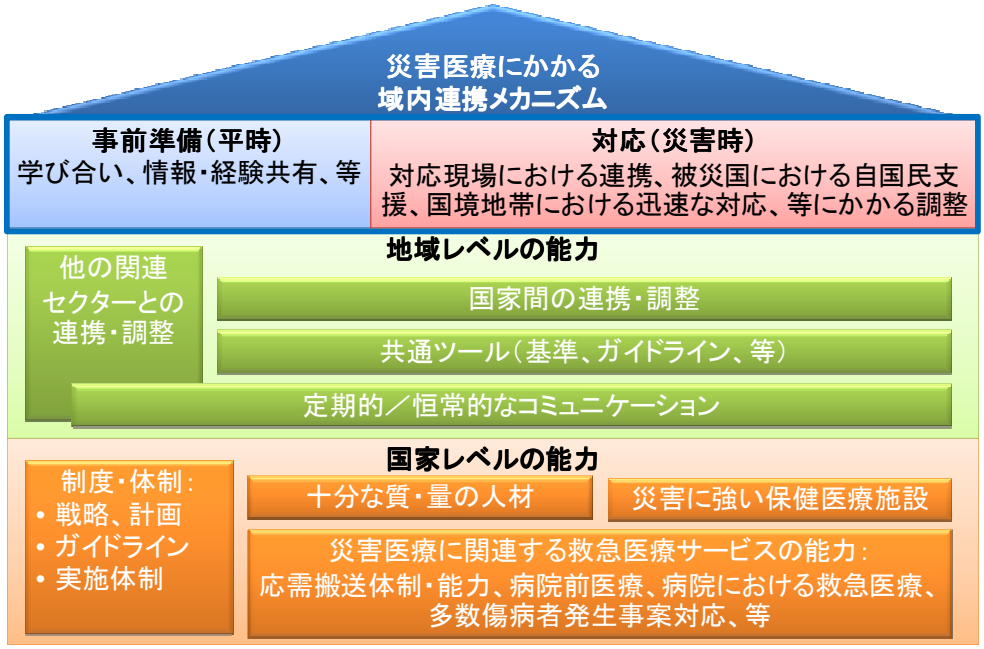
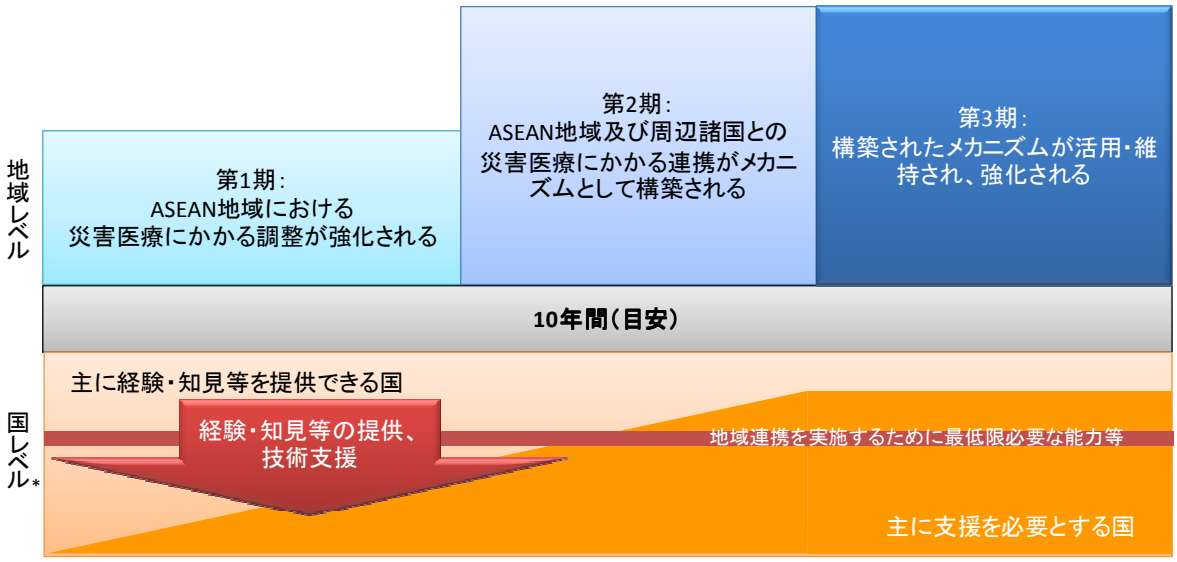


図 14-1 ASEAN 地域の災害医療にかかる協力体制の強化に向けた長期ビジョン

第 3 回地域会合における議論（第 13.3.2(1)項参照）を踏まえ、「災害医療（Disaster Medicine）」を、ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先課題の一つである、「保健における災害管理（Disaster Health Management）」の一つの要素と位置づけ、災害医療を中心とした支援を通じて ASEAN 地域における連携構築を目指す。このメカニズムは、平時には、災害医療に関する相互の学びの場となるとともに、関連する情報や経験の共有、各国の医療チームやキーパーソンのデータベース等の運営と共有等の場として機能することが期待される。災害時には、支援現場における効率的な連携を支える仕組みとなる。加えて、2015 年の ASEAN 経済統合後は域内における人的交流がさらに活発化することが考えられることから、域内において被災した自国民を支援したり、国境地帯において、国境にとらわれることなく最寄りの医療機関等が被災地への迅速な支援を行えるようにしたりする、といった仕組みの整備に貢献することも期待される。なお、将来的にはこのメカニズムを運営する組織が必要とることが考えられ、今後の防災協力にかかる ASEAN 地域における議論や動きに注視しつつ、より効率的な方法について検討を進める必要がある。

上記のビジョンの実現に向け、本調査における関係者との協議等を通じ、おおよそ 10 年間を目安とした、地域レベル及び国レベルにおけるロードマップが図 14-2 のとおり提案された。



注：＊国レベルの枠の高さは能力レベルを示すが、便宜上継続的な能力向上は考慮せず一定の高さとなっている。

図 14-2 ASEAN 地域における災害医療連携にかかる長期ビジョンに向けたロードマップ

地域レベルにおいては、第 1 期で域内における調整強化を通じ、メカニズムの構築に必要な、共通言語の整備や各国が最低限満たすことが望まれる基準の設定などについての議論を深めるとともに、共通ガイドラインや最低基準等の整備に着手する。これらについての合意形成と整備を通じ、第 2 期では連携メカニズムについての議論を深め、その構築を目指す。一方、国レベルにおいては、地域レベルの連携が強化されることにより、取組みが進んでいたり豊富な経験・知見を有していたりする国からリソースが提供され、それ以外の国々の体制整備や能力強化を効率的に実施することが可能となる。これによって、第 2 期において全ての国が、第 1 期において設定した最低基準をクリアすることが期待される。さらに、連携メカニズムが定着し、第 3 期ではさらにその機能が強化されることを目指す。

14.2.1 地域レベルにおける能力強化に向けた取組み

地域レベルにおける能力強化については、まず共通言語の確立や相互の情報共有の場の創出と活用などを通じて、相互の信頼関係を醸成し、地域レベルの連携強化を図ることによって、第 1 期の目標達成を目指す。このための活動について、本調査における関係者との協議等に基づき、以下のような提案がなされた。

- 災害管理にかかる他の関連セクター（防災、社会福祉、軍、等）との連携を促進する。
- AMS の災害医療関係者間の定期的なコミュニケーションの場を提供し、活用する。
- 地域レベルでの連携に必要なツールの開発について検討・議論し、必要に応じて開発に着手する。本調査を通じて把握されたニーズから、例として、以下のツールが想定される。
  - 災害対応医療チームを構成するメンバーの最低能力基準
  - 各国医療チームのデータベース
  - 災害医療に関する標準運用手順
  - 被災地における保健セクターの迅速アセスメントツール

上記に提案したツール等については、第 2.1 項に述べたように、SASOP や EAS 災害対応ツールキット、ERAT 評価ツール案などにおいて、保健セクターが十分にカバーされているとは言えないため、これを補うため、共通のツールを開発する。これは、各国の状況等に応じて適宜改訂する余地を残しつつ、地域レベルの協働において最低限必要な用語や災害医療におけるプロトコル等についての共通理解が、関係者間での十分な協議に基づいて確立される必要がある。また、これらのツールを活用するためには、各国の医療チームのメンバーが、最低限必要な知識、技術等を備えている必要があるため、人材の最低要求基準も併せて整備する。各国においては、研修の企画等に際し、この基準を考慮して内容やレベルを設定するなどの活用も期待できる。データベースについては、FMT やフィリピンの取組みを参考に、各国の医療チームの構成やキーパーソン、装備等を掲載し、常時共有及び更新できるようにすることが望ましい。

上記のような活動を通じて地域レベルにおける調整が強化され、必要なツールの開発にかかる議論や協働を通じて、災害医療にかかる地域連携メカニズム構築についての議論が進展し、連携の具体的な形態や構築までのプロセス等が明らかになることが期待される。第 2 期においては、これらの議論に基づき、開発されたツールを活用してメカニズムが構築され、必要に応じて、日本など域外の周辺諸国も巻き込むことも可能となると考えられる。

14.2.2 国レベルにおける能力開発

本調査を通じて明らかになった各国における災害医療及び関連する救急医療サービスにおける開発課題等に取組むことによって、各国が地域レベルの連携を可能とする程度に能力を向上させることが期待される。以下に具体的な取組みの例を挙げるが、特に救急医療サービスについては、各国の現状やニーズ、リソース等がそれぞれに異なることを考慮したうえで、目標設定や取り組み内容について検討することが望ましい。

- 組織・制度
  - 仙台防災枠組や WHO の保健セクターにおける災害リスク管理に係る西太平洋地域行動枠組等、関連する国際的及び地域的な潮流を踏まえたうえで、開発戦略／計画を策定・改訂する。
  - 中央政府（保健省）と地方政府及び地方保健当局との連携を強化する。
  - 地方レベルにおける保健セクターの災害管理・対応能力を強化する。
  - 防災に関連する他セクターとの連携を強化する。
- 災害に強い保健システム
  - 保健医療施設の新設や改修、再建に際し、災害への耐性を考慮する制度・体制を整備する。
  - 保健医療従事者に対し、災害管理や減災の能力強化を支援する。
- 災害医療の能力
  - 災害医療及び救急医療サービスに関する人材開発制度を整備する。
  - 各国及び国内各地域のニーズに応じた緊急医療チームの標準構成等を設定する。
  - 多様なサービス提供者が混在する救急搬送システムについて、サービスの質をコントロールするための制度及び体制を整備する。
  - 基幹病院等における MCI 対応能力を強化する。

14.3 ASEAN 地域内のリソース及び関連する日本の経験

14.3.1 ASEAN 各国における活用可能なリソース

災害発生状況や文化、社会及び経済状況、災害対応体制の類似性等を考慮すると、ASEAN 地域内においてすでに開発され、活用されているツールや知見を活用することが効率的な場合もある。本調査を通じて提案される、ASEAN 地域内において活用可能な支援リソースの例を表 14-1 に示す。

表 14-1　　ASEAN 各国における活用可能なリソースの例

課題	活用可能なリソース
政策、ガイドライン、標準運用手順等の整備	インドネシア、フィリピン
地方レベルにおける能力強化	インドネシア、フィリピン
民軍連携の強化	インドネシア、シンガポール
外国からの受援・外国に対する救援にかかる体制整備	インドネシア、フィリピン
応需搬送制度・体制整備	マレーシア、タイ
病院における MCI 対応能力強化	ブルネイ、マレーシア、シンガポール
人材開発	
- 救急医	マレーシア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、タイ
- 看護師、救命士	ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイ

出典:　　調査団作成

インドネシア、フィリピンなど災害頻発国では、実際の災害対応から得られた教訓に基づいて継続的な制度やガイドライン、標準運用手順等の改善が行われている。また、両国においては中央保健省の災害対応担当部局が管轄する地域レベルの出先機関があり、これら地域レベルの組織の能力強化が進んでおり、地方分権されている地方政府（県など）との連携を強化することが可能となっている。民軍連携については、シンガポールは政府全体による統合リスク管理体制が整備されており、参照可能な要素もあると考えられる。また、インドネシアについては、ネパール地震への対応でもみられたように、円滑な民軍連携を行っている。

概して、高所得及び高中所得国からは、救急医療サービスに関する経験、技術、知見等を提供することが可能と思料される。マレーシアやタイは、救急要請通報体制の統合の経験や運営ノウハウを共有することが期待される。ブルネイやシンガポールは、病院における MCI 対応計画や訓練等をシステマティックに実施している。救急医については、マレーシア、フィリピン、タイ等の就業前教育や現任研修制度などを参照することが可能であるとともに、ミャンマーにおいて開始された地方部で勤務する救急医の速成プログラム（一次救急ケア・ディプロマコース）についても、地方部における人材不足に悩む国にとっては参考になると考えられる。看護師や救命士については、ブルネイ、マレーシア、シンガポール、タイにおける取組みや就業前教育のカリキュラム、現任研修制度等について、今後本格的な導入や育成を希望する国々にとって参照できるものは多いと考えられる。

14.3.2 関連する日本の経験

日本の災害対応は、国内外での救援活動の豊富な経験を通じて、実施体制やガイドライン、標準運用手順を現場の視線で話し合い提案しながら策定し改善するという点に特徴がある。このようなボトムアップ方式の災害対策が可能な背景には、実際の災害対応に従事した専門家集団が直接的に準備や対

応段での方法論の策定や改善に参画していること、及びこれら専門家の実体験に基づく提言が政策決定者にとっても有効であることが広く理解されていることがある。

(1) 国外への派遣

日本政府の緊急災害援助は 1970 年代のカンボジア難民に対するタイ・カンボジア国境での派遣活動に端を発している。その経験を踏まえて、1982 年に国際救急医療チーム（JMTDR）が発足した。これにより、ボランティア登録した医療従事者を他国の災害に対して迅速に派遣する体制を構築している [Naruo Uehara, 1999]。1992 年の国際緊急援助隊の派遣に関する法律の公布によって、救助チーム・医療チーム・専門家チーム及び自衛隊の派遣が組み込まれ、日本政府による組織的な対応が整備された。現在まで、国際緊急援助隊医療チームは 30 カ国以上に 57 回の派遣実績がある [JICA, 2015] [A. Nakamura and H. Kameyama, 2013]。

40 年近い国外派遣の経験を通じて、以下を含む多くの教訓が得られ、これらに基づき、派遣体制が継続的に改善されている。

- 国際救援にとっては、迅速かつ柔軟な対応が重要である。
- 効果的な対応のためには、十分な事前準備が極めて重要であり、以下のシステムを充実させていく必要がある。このため、以下の改善がなされてきた。
  - 人材の確保と適切な登録・管理体制
  - チームに対する訓練の提供と派遣装備の備蓄・管理
  - 緊急援助活動をより効果的かつ機動的に実施するため、JICA 内に独立した部局として国際緊急援助隊（JDR）事務局を設置
  - チーム活動を支えるための、国内外における統合的なロジスティックの仕組み
  - クラスターや国際機関等、国際社会の枠組及び被災国政府との十分な意思疎通を可能とするための、情報共有の仕組みの構築
- 国際潮流に基づいて改善を行うためには、救急医療や災害医療の分野における国際的な学術的専門家や組織との協力・協調を推進することが重要である。

この他にも、国際社会の環境変化に対応し、チームのあり方について、外来診療を基本とする従来の派遣スタイルから、入院・手術機能を拡充した体制整備、公衆衛生分野での貢献の強化、緊急援助から復旧・復興への円滑な移行を目指す体制構築などが検討されている。

(2) 国内における対応

一方で、日本国内においても災害対応の経験は蓄積されてきた。特に、1995 年の阪神淡路大震災及び 2011 年の東日本大震災の 2 つの災害対応経験は、日本の災害対応にとって大きな変革をもたらすきっかけとなった。

1) 広域医療搬送システム及び災害時派遣医療チーム（DMAT）

阪神淡路大震災の規模はマグニチュード 6.8 で、6,434 人が亡くなっている [Kobe City, 2008]。この経験から都市型地震災害の場合には、迅速な医療搬送が必要であるという結論に至っている。特に重症外傷や圧挫症候群の患者は被災地外での十分な医療提供が必要となる。しかしながら当時は、緊急医

療搬送は十分に整備されておらず、少なくとも 500 人の避けられた外傷死が発生したと推定されている。この経験に基づく研究成果 [辺見　弘, 2001]から、消防の行政区域を超えた広域医療搬送を可能にするために、全国規模の緊急医療搬送計画が策定された。そして、この搬送システムを十分に稼働されるために、搬送前・中に継続した医療提供を行うチームとして災害時派遣医療チーム（DMAT）が設立されるに至った [Cabinet Office]。

2005 年に中央防災会議が災害対策基本法を改定し、災害対応計画の中に DMAT が明記されることとなった。2006 年には、厚生労働省が日本全国の都道府県の保健局に対して日本 DMAT 運営要綱を通達している。これらを根拠として、各都道府県は DMAT 隊員養成を推進している[47] [A. Fuse and H. Yokota, 2010]。

日本 DMAT 活動要綱によると、DMAT は事前訓練を受け、移動手段も含めた自己完結性を持つ医療派遣チームと定義されている。災害発生後 48 から 72 時間の急性期に、地震災害・航空機事故・列車事故等の災害時に現場において医療を提供することを目的としている。チーム編成は医師が 1 から 2 名、看護師 2 名、ロジスティクス担当 1 名である [Cabinet Office, 2012]。DMAT は大規模な緊急医療搬送を目的として新設されたものの、日常的に生じる大規模災害（福知山線列車脱線事故[48]等）に対する迅速な対応能力強化につながっており、各都道府県においても DMAT の重要性が再認識されている。

2)　災害に強い保健システムの整備

1996 年に厚生労働省の通達に基づき、各都道府県において災害拠点病院の指定[49]整備が行われている。災害拠点病院には、災害時にも医療サービスの提供を継続するため、1) 24 時間体制で緊急医療を提供できること、2) 重症患者の航空機搬送（ヘリコプター搬送を含む）ができること、3) 消防・警察・海上保安庁・自衛隊といった既存の緊急支援組織と協調できる医療チームを派遣できる能力を持つこと、等が求められている [NDMC]。なお、東日本大震災において、ライフラインの途絶や医薬品等の物資の不足などによって診療機能に大きな影響を受けた経験から以下の課題が指摘され、指定要件が見直された[50]。

- 災害拠点病院の耐震化
- 災害時の通信システム（衛星携帯電話など）の確保
- ライフラインの確保
- 医薬品、医療資器材、食料などの備蓄の確保
- 敷地内のヘリポート整備

加えて、広域災害救急医療情報システム（EMIS）が 2006 年から運用されている。1995 年の阪神淡路大震災では、各病院の被害状況や診療・運営状況を把握するシステムがなく、効率的な支援体制を整えることができなかった。その経験を踏まえて EMIS が開発され、災害時に被災地内の病院の被害状況やニーズ及び資源についての最新情報を収集し共有する機能を持っている。それらの情報をもとに被災地外からの支援の効率的な運用を行っている。現在では、全国の病院情報のみならず、DMAT の

[47] 2012 年において、1002 チームが養成された [Cabinet Office]。
[48] 2005 年。死者 107 名、負傷者 562 名。
[49] 2012 年 4 月 1 日時点での指定数は、658 病院 [Cabinet Office]。
[50] 平成 24 年 3 月 21 日医政発 0321 第 2 号「災害時における医療体制の充実強化について」による [Cabinet Office]。

組織運営にも利用できるように改訂され、受援と支援の双方の活動の統合を意図したシステムとなっている [MHLW, 2007]。

3) 調整機能の整備と改善

2011 年の東日本大震災は、マグニチュード 9.0、死者 15,891 名に及ぶ大災害であった [National Police Agency of Japan, 2015]。日本 DMAT の基本構想は、外傷と圧挫症候群に特化したものとなっているため、同震災ではその脆弱さが顕になった。DMAT は迅速な派遣と外傷治療に特化したためにチーム構成が最小限の人数となっている。また、DMAT と他の医療チームの協調体制を構築する事前ルールがなかったこともあり、既存の DMAT には公衆衛生や精神保健に対する配慮がほとんどできなかった。これらの経験から、DMAT を含む他のボランティアグループとの協調体制を組むための災害時指揮命令系統の再編成が進められている。各都道府県及び市町村において、災害医療コーディネーターの任命や医療チームのマネージメントシステムとして石巻医療圏における“エリア・ライン制[51]”の導入が進められている [Satoshi Yamanouchi et al., 2014]。

4) 教訓等の人材開発における活用

現在では、日本 DMAT 事務局が災害医療を牽引するべく、人材育成や調整、連携強化などの機能を発揮しており、実際の災害対応の経験から教訓を抽出、蓄積し、それらの教訓を卒前教育や現任研修等に反映させることによって日本の人材育成に尽力している。

14.4 今後の協力（案）

以上に述べた ASEAN 地域における災害医療・救急医療に関する課題、長期ビジョン及びそれに貢献しうるリソースや日本の経験から、今後の協力に関する提言を以下に取りまとめる。地域レベルの能力強化については、ASEAN 各国の参画を得ることが肝要である。同時に、地域レベルにおける調整を可能とするためには、各国において共通言語を理解し、共通のガイドライン等を実施するために最低限必要な能力を備える必要がある。この、国レベルの能力強化については、各国の事情等に応じた支援を行う必要があり、各国が自らのリソースや課題等を分析したうえで、必要な支援について検討することが肝要である。

14.4.1 地域レベルの協力

JICA は、本調査の結果及びこれまでの地域会合における議論等を踏まえて、長期ビジョン（第 14.2 項）の実現に向けた取組みの第一段階として実施する技術協力プロジェクトの概要（案）を、表 14-2 の通り提示した。第 3 回地域会合における、「保健における災害管理（Disaster Health Management）」と「災害医療（Disaster Medicine）」に関する議論及び本取組みにおける整理（第 13.3.2 項参照）を踏まえ、プロジェクト（案）は、災害医療にかかる地域レベルの調整強化を通じ、ASEAN 地域における保健における災害管理の向上に貢献することが期待される。

[51] 石巻医療圏を行政区分、避難所及び避難患者の数に基づいて 14 の「エリア」に分割し、各エリアに 3 から 4 の「ライン」を設定した。各ラインには医師、看護師、薬剤師及びコーディネーターからなる 5 から 8 人のチームが配置され、各チームは 1 ヶ月間以上継続して活動することが求められた。エリアごとに一つのラインが「マネジメントライン」となり、他エリアなどとの最新情報の共有等を担当した。短期間しか活動できない医療チームは「スポット」と呼ばれ、繁忙エリアや病院に配置されて石巻日赤病院の支援を受けつつ活動を行った。

表 14-2　　技術協力プロジェクトの概要（案）

上位目標	災害医療にかかる日・ASEAN 連携メカニズムが確立される。
プロジェクト目標	災害医療にかかる地域内での調整が強化される。
実施期間	3 年間

成果	活動
1. 災害医療にかかる協力プラットフォームが設置される。	1-1 地域調整会合やワークショップが開催され、プロジェクトの進捗や課題が共有されると主に、方向性にかかる議論が行われる。
2. 地域連携にかかる枠組みが構築される。	2-1 地域連携訓練にかかるワーキンググループが設置され、プログラムが企画される。
	2-2 地域連携訓練が実施される（基本的に毎年）。
	2-3 プロジェクトの活動を通じて得られた教訓等に基づき、災害医療にかかる地域連携に資する提言がなされ、関係者間で共有される。
	2-4 域内での有事の際に、救援現場における連携が実施される（災害が発生した場合に限る）。
3. 災害医療に関して、効率的な地域連携のためのツールが開発される。	3-1 地域連携のためのツールにかかるワーキンググループが設置される。
	3-2 災害医療に関する地域 SOP 及び最低能力基準等が起案される。
	3-3 各国の医療チームのデータベースが構築される。
	3-4 被災地における速成保健ニーズ評価ツールの概要が起案される。
4. プロジェクトの進捗や評価が広く関係者と共有される。	4-1 プロジェクトの成果が関連する学会等で発表される。
	4-2 プロジェクトの進捗や成果が ASEAN SOMHD 等関連する国際・地域レベルの会合で共有される。
5. ASEAN 各国において災害医療にかかる能力が強化される。	5-1 各国のニーズに基づき、災害医療及び救急医療サービスに関する研修計画、カリキュラム及び教材が作成される。
	5-2 上記研修が実施される。
	5-3 研修成果や活用に関するモニタリング評価が実施される。
	5-4 本邦招聘プログラムが実施される。

注：　第 3 回地域会合における議論を踏まえ、災害医療は ASEAN ポスト 2015 保健開発アジェンダの優先課題の一つである保健における災害管理の一部と位置づける。

上記技術協力プロジェクト案の概要は以下の通り。

プロジェクトの実施に際しては、ASEAN 各国及び事務局等全ての関係者が調整会合を通じて関与する。この調整会合は、地域協力プラットフォームの基礎ともなる（成果 1）。地域連携訓練については、医療チーム間や関連する他セクターとの連携に重点を置き、訓練を通じて指摘された問題点や教訓に基づき、地域連携メカニズムの構築に資する提言を得る。加えて、参加各国がそれぞれ或いは互いの課題を認識する場となることも期待される（成果 2）。

上記の活動を通じて得られた提言等を考慮しつつ、地域レベルでの連携に必要なツールの開発にかかる議論や検討を行う。第 14.2.1 項に述べたように、対象となるツールとしては、地域レベルの SOP や医療チームのメンバーとなる医療従事者の最低能力基準、迅速保健ニーズ評価ツールなどが含まれると想定される。加えて、地域連携訓練に参加した各国医療チームの情報を順次データベースに登録することなどを通じ、各国の医療チームの概要や能力等に関する情報を共有する体制が整備される（成果 3）。これらのツールについては、地域連携メカニズムを運営する組織が特定されれば、同組織に引き渡すことも想定する。

上記の活動を通じ、各国が最低基準とのギャップや協働に向けた課題を認識することよって研修ニーズを特定されることも期待される。中でも優先度が高くプロジェクトで対応可能と判断された課題についての研修を企画・実施する。研修は計画・実施・評価・改善（PDCA）サイクルによって運営さ

れ、研修参加国については、その理解度や効果、成果の活用状況等を適宜モニタリングし、次の研修に活用する（成果 5）。さらに、プロジェクトの活動成果等は関連する学会や国際会議等で適宜公表して、国際的及び地域的な議論への積極的な参画を目指す（成果 4）。

14.4.2 国レベルの協力

本調査の結果から想定される、国レベルにおける協力内容の例を表 14-3 に示すが、国レベルの能力強化については、各国がそれぞれに目標を設定し、現状分析等を詳細に行ったうえで、必要な支援について具体的に検討をすることが望ましい。カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおいては、災害医療及び救急医療サービスにかかる取組みは比較的歴史が浅く、課題も多いここと等を踏まえると、能力強化のための支援ニーズが高いと考えられる。応需搬送サービスにかかる支援については、上記 4 カ国に加え、フィリピン、インドネシアなどでも有用と思料されるが、支援に先立って、国家として統一的に同サービスを監督する体制を整備するとともに、既存のサービス提供者の統合或いは統一基準等の適用についての合意形成を図る必要があると考えられる。

地域レベルの協力において、ある程度の共通項に対応する、或いは各国に対し目標設定や枠組みの策定に資する知見等を提供することは可能と思料されるが、本格的な能力強化のためには、まず各国が自らの現状と課題を的確に分析するとともに優先度を検討し、明確な目標を設定したうえで支援要請について検討することが肝要である。

表 14-3　国レベルにおいて想定される協力の例

協力内容	想定される対象国	主な対象機関
災害医療・災害看護に関する卒後教育カリキュラム及び現任研修プログラムの開発	カンボジア、インドネシア、ラオス、ミャンマー、ベトナム	保健省、医療従事者育成機関
災害時派遣医療チーム（DMAT）及び運営体制の整備	カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、ベトナム	保健省
救急医療サービスガイドラインの開発	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム	保健省
救急搬送サービスの監督体制の強化	カンボジア、インドネシア、ラオス、ミャンマー、フィリピン、ベトナム	保健省
病院における MCI 対応能力の強化	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム	保健省，基幹病院
救急医／救急看護師の人材開発制度の整備	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム	医療従事者育成機関、基幹病院、職能団体
看護教育機関等における救命士育成カリキュラムの開発	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム	保健省、医療従事者育成機関

出典:　調査団作成

参考文献

1000 Bedded General Hospital-Nay Pyi Taw. 2014. The Profile of Emergency Department. 2014.

A. Fuse and H. Yokota. 2010. An Analysis of Japan Disaster Medical Assistance Team (J-DMAT) Deployments in Comparison with Those of J-DMAT's Counterpart in the United States (US-DMAT). : J Nippon Med Sch 2010; 77 (6), 2010.

A. Nakamura and H. Kameyama. 2013. The Formulation of Platform for the International Emergency Relief of Japan - Team Building of Diverse Human Resources for Emergent Mission. : Journal of the International Association of P2M, Vol.8 No.1, pp.99-113, 2013.

Accenture. 2012. Singapore's Journey to Build a National Electronic Health Record System. 2012.

ADB. 2014. ADB, Japan Assist Grassroots Push to Reduce Disaster Impacts in Cambodia. Asian Development Bank (ADB). (オンライン) 2014 年 10 月. http://www.adb.org/news/adb-japan-assist-grassroots-push-reduce-disaster-impacts-cambodia.

ADPC. 2011. Country Report Malaysia. : ADPC, 2011.

−. Hospital Preparedness for Emergencies (HOPE). PEER. (オンライン) http://www.rccdm.net/blog/?page_id=143.

−. 2011. PHEMAP-11. ADPC. (オンライン) 2011 年. http://www.adpc.net/v2007/Programs/PHE/PROGRAMS/PHEMAP/COURSES/Inter-Regional/PHEMAP11/ .

−. 2014. Program on public health and emergency management launched in Myanmar. ADPC. (オンライン) 2014 年 12 月. http://www.adpc.net/igo/contents/Media/media-news.asp?pid=773#sthash.GwqiNyS8.dpbs.

−. 2004. Safer Cities 9: Reducing Fire Threats to Homes. : ADPC, 2004.

ADRC. Asian Disaster Reduction Center (ADRC). (オンライン) http://www.adrc.asia/.

−. 2005. Information on Disaster Risk Reduction of the Member Countries ADRC. (オンライン) 2005 年. (引用日: 2015 年 4 月 7 日.) http://www.adrc.asia/countryreport/SGP/2005/english.pdf.

−. Natural Disaster Data Book 2013, An Analytical Overview. Asian Disaster Reduction Center (ADRC). (オンライン) http://www.adrc.asia/publications/databook/ORG/databook_2013/pdf/DataBook2013_e.pd.

AHA Centre. ASEAN-ERAT Guidelines. (オンライン) http://www.ahacentre.org//contents/default-file_erat-Kfsz2zpKX8pNEJo0.pdf.

−. 2013. Strategy and Priorities for AADMER Work Programme Phase 2 (2013-2015) . : AHA Centre, 2013.

Al Jazeera. 2013. Rescue operation after Myanmar boats sink. Al Jazeera. (オンライン) 2013 年 5 月. http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2013/05/201351445742416350.html.

Allen Yu-Hung Lai and Seck L. Tan. 2012. Chapter 13: Impact of Disasters and Disasters Risk Management in Singapore: A Case Study of Singapore's Experience in Fighting the SARS Epidemic. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia. (オンライン) 2012 年 12 月. http://www.eria.org/Chapter_13.pdf.

Ambulance Services of New South Wales. 2013. Australians deliver emergency management training in Myanmar, Sirens. Ambulance Services of New South Wales. (オンライン) 2013 年 4 月. http://www.ambulance.nsw.gov.au/Media/docs/MYANMAR-43383668-4bf4-418d-ba25-f622663fd694-0.pdf .

Arpaporn Winijkulchai. Thailand's 2011 Flood Crisis Reveals Potential of Technology and Social Media in

Disaster Response. Weekly insight and analysis in Asia. (オンライン) http://asiafoundation.org/in-asia/2012/06/27/thailands-2011-flood-crisis-reveals-potential-of-technology-and-social-media-in-disaster-response/.

ASEAN. 2014. ASEAN Post-2015 Health Development Agenda. Hanoi, Viet Nam : The 12th ASEAN Health Ministers Meeting, 2014 年.

−. Organizational Structure. ASEAN. (オンライン) http://www.asean.org/asean/asean-secretariat/organisational-structure.

−. 2009. Standard Operating Procedure for Regional Standby Arrangements and Coordination of Joing Disaster Relief and Emergency Response Operations (SASOP). : ASEAN, 2009.

−. 2010. Standard Operating Procedure for Regional Standby Arrangements and Coordination of Joint Disaster Relief and Emergency Response Operations (SASOP). ASEAN Secretariat. (オンライン) 2010 年 11 月. http://www.ahacentre.org/contents/default-file_sasop-Y4Pe3g3gC1DDjz3m.pdf.

−. Thailand's Disaster Relief Resources and Capacities. (オンライン) http://www.asean.org/archive/arf/14ARF/6th.

ASN. Aviation Safety Database. Aviation Safety Network (ASN). (オンライン) Flight Safety Foundation. http://aviation-safety.net/database/.

ATS. Trauma Center Levels Explained. American Trauma Society (ATS). (オンライン) http://www.amtrauma.org/?page=TraumaLevels.

Australian Government. Health assistance in Burma. Department of Foreign Affairs and Trade. (オンライン) http://dfat.gov.au/geo/burma/development-assistance/Pages/health-assistance-burma.aspx.

BBC. 2007. Airline 'disregarded safety' prior to Phuket crash. BBC Online Network. (オンライン) 2007 年. http://www.bbc.com/news/uk-wales-12839516.

−. News Asia-Pacific. BBC. (オンライン) http://www.bbc.com/news/world/asia_pacific.

−. 2000. Seventeen killed in Vietnam bus crash. BBC News. (オンライン) 2000 年 2 月 15 日. http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/643227.stm.

−. Two jailed over deadly Bangkok night club fire. BBC New Asia-Pacific. (オンライン) http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-pacific-14988134.

BNPB. 2012. PETUNJUK PELAKSANAAN PENGEMBANGAN KAPASITAS SRC PB. : BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA (BNPB), 2012.

BPS. Sensus Penduduk 2010. Badan Pusat Statistiks. (オンライン) http://sp2010.bps.go.id/.

Brunei Delegate. 2014. Country Presentation in ASEAN Disaster Medicine Workshop. 2014.

Cabinet Office. 阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた広域医療搬送等に対する対応 (Medical evacuation system responding to lessons learned from Hanshin-Awaji Earthquake). Disaster Management. (オンライン) http://www.bousai.go.jp/oukyu/pdf/kouiki_hanshin.pdf.

−. 大規模災害発生時の災害医療等について. 内閣府. (オンライン) http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/7/pdf/5.pdf.

−. 2012. 日本DMAT活動要領の一部改訂について (Revision of Japan DMAT Operation Guidelines). : 内閣府, 2012.

CEDMHA. 2014. Burma (Myanmar) Disaster Management Reference Handbook. : Center for Excellence in

Disaster Management & Humanitarian Assistance, 2014.

−. 2014. Cambodia Disaster Management Reference Handbook. : Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, 2014.

−. 2014. Lao PDR Disaster Management Reference Handbook. : Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, 2014.

Chantha Tat. 2015. Roles and Responsibilities of Royal Cambodian Gendarmerie in HA/DR. : Gendarmerie Cambodia, 2015 年.

Chayanin Angthong et al. 2012. Disaster Medicine in Thailand: A Current Update. Are We Prepared? : Journal of Medical Association of Thailand, 2012. ページ: 95 (Suppl. 1) : S42-S50.

CHE. 2009. CHED MEMORANDUM ORDER (CMO) 14, 2009: Policies and Standards for Bachelor of Science in Nursing (BSN) Program. : Commission on Higher Education, Office of the President, Republic of the Philippines, 2009.

CRED. The International Disaster Database. EM-DAT. (オンライン) Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). http://www.emdat.be/.

DDPM. 2010. National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2010-2014). : Department of Disaster Prevention and Mitigation (DDPM), 2010.

DOH Philippines. 2004. Administrative Order No. 155, 2004, Implementing Guidelines for Managing Mass Causality Incidents during Emergencies and Disasters. : Office of Secretary, Department of Health, 2004.

−. 2010. Beyond Data: Best Safe Hospital Practices. : Department of Health, Republic of the Philippines,, 2010.

−. 2012. Department Order No. 2012-0181, Guidelines on the Department of Health Nurse Certification Program. : Office of the Secretary, Department of Health, 2012.

−. Nurse Certification Program. (オンライン) http://hhrdb.doh.gov.ph/ncp/index.php#general.

−. 2005. Responding to Health Emergencies and Disasters: The Philippines Experience. : Department of Health, Republic of the Philippines, 2005.

E Pitt and A Pusponegoro. 2005. Prehospital care in Indonesia. : Emerg Med J 2005;22:144‑147. doi: 10.1136/emj.2003.007757, 2005.

Emergency Management Australia. 2014. Draft Version 2, East Asia Summit (EAS) Rapid Disaster Response Toolkit. : EAS, 2014.

F. Lateef and V. Anantharaman. 2000. Emergency medical services in Singapore. 2000. http://www.cjem-online.ca/sites/cjem-online.ca/files/pg272.pdf.

Faculty of Public Health, Thammasat University. 2012. Assessment of Capacities using SEA Region, Benchmarks for Emergency Preparedness and Response, Thailand. : Regional Office for South-East Asia, WHO (SEARO) and Korean Federation of International Health Care (KOFIH), 2012.

Foreign Medical Team Working Group. 2013. Classification and Minimum Standard for Foreign Medical Team. : WHO, the Global Health Cluster, 2013.

Georgina Ann PHILLIPS, Zaw Wai SOE, et.al. 2014. Capacity building for emergency care: Training the first emergency specialists in Myanmar. : Emergency Medicine Australasia, 2014.

GFDRR. 2014. Strengthening Institutional Capacities for Resilient Recovery, Country Case Study. Lao

PDR. : The World Bank Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), 2014.

Government of Brunei Darussalam. 2006. Disaster Management Order 2006 (S26). 2006.

Government of Cambodia. 2008. Strategic National Action Plan for Disaster Risk Reduction (SNAP-DRR: 2008-2013). 2008.

Government of Philippines. 2011. National Disaster Risk Reduction and Management Plan 2011-2028. 2011.

Government of the Republic of Indonesia. 2013. National Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013. : Government of the Republic of Indonesia, 2013.

HEMS-DOH. Health Emergency Management Bureau. Department of Health. (オンライン) http://hems.doh.gov.ph.

IFRC/ADB. 2009. Legal Preparedness for Responding to Disasters and Communicable Disease Emergencies in Lao PDR. : IFRC/ADB, 2009.

INTC. 2009. 47/2009. Internship Navigation Training Centre (INTC). (オンライン) 2009 年 11 月. http://www.isntc.org/?q=node/393.

Jakarta Post. 2012. Free ambulance service to expand coverage. Jakarta Post. (オンライン) 2012 年 8 月 21 日. http://www.thejakartapost.com/news/2012/08/21/free-ambulance-service-expand-coverage.html.

JICA. 2012. Data Collection Survey on ASEAN Regional Collaboration in Disaster Management. 2012.

―. 2012. Data Collection Survey on Health Sector, Country Report of Myanmar. : JICA, 2012.

―. 2012. Data Collection Survey on Health Sector, Country Report: Kingdom of Cambodia. : JICA, 2012.

―. 2014. Data Collection Survey on Health System in Myanmar. : JICA, 2014.

―. 2015. 国際緊急援助隊の派遣実績. JICA. (オンライン) 2015 年 7 月. http://www.jica.go.jp/jdr/activities/index.html.

John Vink. Distro - Cambodia: Slum fires.2001. Magnum Photos. (オンライン) https://www.magnumphotos.com/C.aspx?VP3=SearchResult&ALID=2TYRYD1X9IB9.

Khmer Casanova. 2006. Odar Mean Chey People. KhmerConnection. (オンライン) 2006 年 5 月 11 日. http://khmerconnection.com/topic/odar-mean-chey-people-38413/.

Kobe City. 2008. 阪神・淡路大震災の被害確定について（平成 18 年 5 月 19 日消防庁確定） (Final report on damages of Hanshin-Awaji Earthquake). (オンライン) 2008 年 1 月 28 日. (引用日: 2015 年 7 月 12 日.) http://web.pref.hyogo.jp/pa20/pa20_000000015.html.

LA Times. 2001. 350 Drown as Ship Sinks Off Indonesia. LA Times. (オンライン) 2001 年. http://articles.latimes.com/2001/oct/23/news/mn-60504.

―. Ship Accidents Indonesia. LA Times. (オンライン) http://articles.latimes.com/keyword/ship-accidents-indonesia.

Lim SH and Anantharaman V. 1999. Emergency Medicine in Singapore: Past, Present, and Future. : ANNALS OF EMERGENCY MEDICINE, Vol. 33, No. 3, 1999.

Lucy Styles. 2014. 1.1 Indonesia Humanitarian Background . The Logistics Capacity Assessment. (オンライン) 2014 年 6 月. http://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/1.1+Indonesia+Humanitarian+Background.

M. Beppu and N. Nara. 2009. Medical education program in Malaysia. : Igakukyouiku Vol.40, No.5, 2009.

Maria Elena B. Herrera, et al. 2010. Overview of Health Sector Reform in the Philippines and Possible Opportunities for Public-Private Partnerships. 2010.

Maung Maung Htwe. 2012. Emergency Medicine Development in Myanmar: An Update, IEMSIG, Newsletter of the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM. : the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM Vol. 8, No. 1, 2012.

Minh Pham. 2013. Resident/Humanitarian Coordinator Report on the Use of the CERF Funds Lao People's Democratic Republic Rapid Response Dengue. : UN Central Emergency Response Fund, 2013.

MLHW. 2007. Emergency Medical Information System (EMIS). Ministry of Labour, Health and Welfare. (オンライン) 2007 年 4 月. https://www.wds.emis.go.jp/topcontents/guidelines.pdf.

MOH Brunei. 2008. Public Health Emergency Operation Plan. : Department of Health Services, MOH Brunei Darussalam, 2008.

MOH Indonesia. 2013. Peraturan Menteri Kesehatan Republic Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentatng Penangulangan Krisis Kesehatan. 2013.

―. 2012. Profil Kesehatan Indonesia. : Deratement Kesehatan Republik Indonesia, 2012.

―. Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (オンライン) http://www.depkes.go.id/article/view/13010100002/kemkes-struktur-organisasi-2014.html.

MOH Malaysia. 2013. Annual Report 2012. : MOH Malaysia, 2013.

―. 2012. Emergency Medicine and Trauma Services Policy. 2012.

―. 2014. Emergency Medicine in Malaysia. (ppt) 2014 年.

―. 2005. Malaysia's Health 2005. : MOH Malaysia, 2005.

MOPH, Thailand. Agencies in the moph. Ministry of Public Health (MOPH). (オンライン) http://eng.moph.go.th/index.php/about-us/agencies-in-the-moph.

MOSWR & MOH, Myanmar. Guidance on Mainstreaming Disaster Risk Reduction in the Health Sector, Myanmar – Rural Settings. : Ministry of Social Welfare and Resettlement and Ministry of Health.

MUSE AHP. Notre travail au Laos. MUSE AHP. (オンライン) https://museahp.wordpress.com/missions-laos/.

Nadya Natahadibrata. 2013. Health Ministry launches emergency hotline. Jakarta Post. (オンライン) 2013 年 6 月 4 日. http://www.thejakartapost.com/news/2013/06/04/health-ministry-launches-emergency-hotline.html.

Naridsa Phachart. 2014. High flying and high pressured 'Sky Doctors', new lifesavers of the North. The Nation. (オンライン) 2014 年 11 月 9 日. http://www.nationmultimedia.com/national/High-flying-and-high-pressured-Sky-Doctors-new-lif-30247327.html.

Naruo Uehara. 1999. An Overview of Current Approaches to Quality in Health Services. Prehospital and Disaster Medicine / Volume 14 / Supplement S1. (オンライン) 1999 年 3 月. http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8418100.

National Police Agency of Japan. 2015. Disaster Situation and Police Countermeasures associated with 2011 Tohoku direst - off the Pacific Ocean Earthquake. (オンライン) 2015 年 7 月 10 日. (引用日: 2015 年 7 月 12 日.) http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo_e.pdf.

NDMC. Disaster Base Hospital (Japanese). National Disaster Medical Center (NDMC). (オンライン) http://www.nho-dmc.jp/disaster/saigaikyoten.html.

NDPMC. 2011. National Disaster Prevention and Mitigation Plan B.E. 2553 - 2557. (編) Interiorof Disaster Prevention and Mitigation Ministry ofDepartment. Bangkok : National Disaster Prevention and Mitigation

Committee (NDPMC), 2011.

New York Times. 2014. Asia Pacific. the New York Times. (オンライン) 2014 年 5 月. http://www.nytimes.com/2014/05/18/world/asia/crash-in-laos-kills-top-government-officials.html?_r=0.

NIEM. 2014. Annual Report 2013 (Thai Language). : National Institute of Emergency Medicine (NIEM), 2014.

―. 2008. Emergency Medical Act BE2551 (2008), English Translation. : NIEM, 2008.

―. History. National Institute of Emergency Medicine (NIEM). (オンライン) http://www.niems.go.th/en/View/Page.aspx?PageId=25551114035939822.

―. Organization Chart. National Institute of Emergency Medicine (NIEM). (オンライン) http://www.niems.go.th/en/View/Page.aspx?PageId=25551114055217793.

―. 2014. Past - Present - Future Thailand Emergency medical system. (ppt) 2014 年.

―. 2013. Second Master Plan of Emergency Medicine 2013-2016 (Thai Language). : National Institute of Emergency Medicine (NIEM), 2013.

―. Standards and Regulations for Medical Team in Thailand. (pdf)

―. Thailand country report in EM and DM. (PDF)

Nigel Klein. 2014. Myanmar – Pre hospital care in Myanmar, IEMSIG, Newsletter of the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM. : the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM, 2014. 第 10 巻.

Nofi Ardan. Struktur Organisasi. PPKK. (オンライン) http://www.penanggulangankrisis.depkes.go.id/menu/ik/struktur-organisasi.

Noor Hisham Abdullah. 2014. What is Crisis Preparedness and Response Centre (CPRC)? Director General of Health Malaysia. (オンライン) 2014 年 8 月 14 日. http://kpkesihatan.com/.

NUS. 2015. National University of Singapore. NUS medicine . (オンライン) 2015 年 3 月 11 日. (引用日: 2015 年 4 月 8 日.) http://medicine.nus.edu.sg/corporate/index.html.

OCHA. Disasters. ReliefWeb. (オンライン) http://reliefweb.int/disasters.

―. Myanmar: Storm - May 2004. ReliefWeb. (オンライン) http://reliefweb.int/disaster/ss-2004-000029-mmr.

―. Nepal Earthquake 2015. OCHA. (オンライン) http://www.unocha.org/nepal.

―. Thailand Typhoon Gay Nov 1989 UNDRO Information Report 1-4. ReliefWeb. (オンライン) http://reliefweb.int/report/thailand/thailand-typhoon-gay-nov-1989-undro-information-report-1-4.

―. What is the Cluster Approach? Humanitarian Response. (オンライン) http://www.humanitarianresponse.info/coordination/clusters/what-cluster-approach.

OCHA-ROAP. 2013. Disaster Response in Asia and the Pacific, A Guide to International Tools and Services. : OCHA-Regional Office for Asia and the Pacific, 2013.

Pa Pa. 2013. Myanmar: EM development at Yangon General Hospital – Preparing for the South East Asian Games, IEMSIG, Newsletter of the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM. : the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM Vol 9, No 2, 2013.

Peralta PG, Sinon JB. 1995. Emergency Medicine in the Philippines, Annals of Emergency Medicine, Volume 26, Issue 6, Pages 743‑745,. : Annals of Emergency Medicine, 1995.

PPKK. 2014. Sewidndu – Pemaunatuan dan informasi PPKK 2005-2013 (Monitoring and Information of the

Center for Health Crisis 2005-2013). : PPKK/ WHO, 2014.

−. 2011. Technical Guidelines for Health Crisis Responses on Disaster. Revised edition. : PPKK, 2011.

−. The History of Crisis Center. Pusat Penanggulangan Krisis Kesehantan (PPKK). (オンライン) http://www.penanggulangankrisis.depkes.go.id/the-history-of-crisis-center.

RemSG. 2011. Headlines that shook Singapore (since 1955). Remember Singapore. (オンライン) 2011 年 1 月. http://remembersingapore.org/2011/01/24/headlines-that-shook-singapore/.

REUTERS. 2014. Bodies, debris from missing AirAsia plane pulled from sea off Indonesia. REUTERS. (オンライン) 2014 年. http://www.reuters.com/article/2014/12/30/us-indonesia-airplane-idUSKBN0K601C20141230.

Roseanne Skalicky. 2014. Myanmar‐ Myanmar Emergency Medicine‐ Moving Forward, IEMSIG, Newsletter of the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM. : the International Emergency Medicine Special Interest Group of ACEM Vol 10 No 1, 2014.

RRD-MOSW Myanmar. 2009. Institutional Arrangements for Disaster Management in Myanmar. : The Relief and Resettlement Department of the Ministry of Social Welfare, 2009.

Satoshi Yamanouchi et al. 2014. Streamlining of Medical Relief to Areas Affected by the Great East Japan Earthquake with the "Area-based/Line-linking Support System". : Prehospital and Disaster Medicine, 2014.

SCDF. Emergency Ambulance Services Statistics (January-December 2013). (オンライン) http://www.scdf.gov.sg/content/scdf_internet/en/general/news/statistics/_jcr_content/par/download_25/file.res/SCDF%20Amb%20Stats%202013.pdf, http://www.scdf.gov.sg/content/scdf_internet/en/general/news/statistics/_jcr_content/par/.

−. 2012. Emergency Response in Singapore. : Singapore Civil Defence Force, 2012 年.

−. 2015. Local Major Incidents. Singapore Civil Defence Force. (オンライン) Singapore Government, 2015 年 1 月. http://www.scdf.gov.sg/general/information/local-major-incidents.

−. 2014. SCDF Outline. SCDF Paramedic. (オンライン) 2014 年 10 月 30 日. (引用日: 2015 年 4 月 8 日.) http://www.scdf.gov.sg/content/scdf_internet/en/scdf_247/paramedic/training_and_initial_Development.html .

Singapore Government. Collapse of Hotel New Grand. HistorySG. (オンライン) Singapore Government. http://eresources.nlb.gov.sg/history/events/c283d7e4-5a3b-418f-812f-720b1ecc53e6.

Singapore Medical Council. 2014. Singapore Medical Council. Singapore Medical Council. (オンライン) 2014 年 6 月 24 日. (引用日: 2015 年 4 月 8 日.) http://www.healthprofessionals.gov.sg/content/hprof/smc/en/leftnav/information_for_registereddoctors/continuing_medical_education.html.

SLCM. Curriculum. St. Luke's College of Medicine-WHQM. (オンライン) http://stlukesmedcollege.edu.ph/academics/curriculum.

Somchai Kanchanasut and Pairoj Khruekarnchana. 2014. Introduction to The Thai Association for Emergency Medicine (TAEM). (PDF) 2014 年.

Steering Committee on Formulation of 11th National Health Development Plan, 2012-2016. The 11th National Health Development Plan under the National Economic and Social Development Plan BE

2555-2559 (2012-2016).

Suriyawongpaisal Paibul et al. 2012. Scaling up Emergency Medical Services under the Universal Health Insurance in Thailand. : Indian Journal of Public Health Research & Development, 2012. ページ: Vol.3, No. 4, 210-216.

thanhniennews. 2004. Ca Mau ship accident: Total passenger number confirmed at 147. Vietnam Breaking News. (オンライン) 2004 年 5 月 13 日. http://www.vietnambreakingnews.com/2004/05/ca-mau-ship-accident-total-passenger-number-confirmed-at-147/.

The Commonwealth of Australia and the Republic of Indonesia. 2015. East Asia Summit Rapid Disaster Response Toolkit. Attorney-General's Department of the Australian Government. (オンライン) 2015 年 6 月. http://www.ag.gov.au/eastoolkit.

The Government of Viet Nam. 2014. The Guidelines on the Law on Natural Disaster Prevention and Control (Decree No. 66/2014/ND-PC). Hanoi : The Government of Viet Nam, 2014.

The Guardian. 2005. At least 147 dead in Indonesian plane crash. The Guardian. (オンライン) 2005 年. http://www.theguardian.com/world/2005/sep/05/indonesia.

–. World News. The Guardian. (オンライン) http://www.theguardian.com/world.

The World Bank. The World Bank Supports Thailand's Post-Floods Recovery Effort. The World Bank. (オンライン) http://www.worldbank.org/en/news/feature/2011/12/13/world-bank-supports-thailands-post-floods-recovery-effort.

UN. 2015. Health and Disaster Risk, A contribution by the United Nations to the consultation leading to the Third World Conference on Disaster Risk Reduction (WCDRR). : the United Nations, 2015.

UNEP/UNISDR. 2013. Map. Global Risk Data Platform. (オンライン) United Nations Environmental Programme (UNEP) and United Nations' Office for Disaster Risk Reduction, 2013 年. http://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=map&lang=eng.

UNISDR. 2005. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. : United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), 2005.

–. 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. WCDRR Sendai, Japan. (オンライン) 2015 年 3 月 18 日. (引用日: 2015 年 3 月 24 日.) http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf.

UPCM. Training. The University of Philippines, College of Medicine. (オンライン) http://dems.upcm.ph/?q=training.

USAID. 2010. Report of the 15th Meeting of the ASEAN Committee on Disaster Management. : USAID, 2010.

Vu Kim Chung. 2002. Vietnam's Worst-Ever Fire Disaster Started by Bad Welding. OoCities.org. (オンライン) 2002 年 11 月 30 日. http://www.oocities.org/hoan_kiem/12-2002/VN-bluefire.html.

WHO and MOH Viet Nam. 2012. Health Service Delivery Profile. 2012.

WHO. 2012. Assessment of Capacities using SEA Region Benchmarks for Emergency Preparedness and Response. : WHO, 2012.

−. 2015. Comprehensive Safe Hospital Framework. : WHO, 2015.

−. 2011. Country Cooperation Strategy for the Lao People's Democratic Republic 2012-2015. : WHO, 2011.

−. 2011. Country Cooperation Strategy for the Philippines 2011-2016. : World Health Organization, 2011.

−. Foreign Medical Team Working Group. World Health Organization (WHO). (オンライン) http://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt/en/.

−. 2015. Global health emergency workforce, Report by the Director-General. : WHO, 2015.

−. 2014. Lao People's Democratic Republic Health System Review, Health System in Transition. : Asia Pacific Observatory on Health System and Policies Vol. 4, No.1, 2014.

−. 2012. Philippines Health Service Delivery Profile. World Health Organization : 発行元不明, 2012.

WHO Philippines. Maps and Graphs. WHO Philippines. (オンライン) http://www.wpro.who.int/philippines/typhoon_haiyan/maps/en/.

WHO. Safe Hospitals and Health Facilities. The World Health Organization (WHO). (オンライン) http://www.who.int/hac/techguidance/safehospitals/en/.

−. The Global Health Cluster Partners Capacity Survey Report 2012. : World Health Organization (WHO).

−. 2015. The Kingdom of Cambodia Health System Review, Health Systems in Transition, Vol. 5 No. 2. 2015.

−. 2011. The Philippines health system review, Health Systems in Transition, Vol. 1, No. 2. : WHO, 2011.

−. 2014. The Republic of the Union of Myanmar Health System Review,. : Health Systems in Transition, Vol 4, No 3, 2014.

WHO/SEARO. 2013. Tsunami 2004: a comprehensive analysis. 2 vol. set. : WHO, 2013.

WMN. 2012. Singapore: Jurong Shipyard Accident Update. World Maritime News. (オンライン) World Maritime News, 2012 年 12 月. http://worldmaritimenews.com/archives/70521/singapore-jurong-shipyard-accident-update/.

WPRO. 2014. the Western Pacific Region Framework for Action for Disaster Risk Management for Health. : WHO, 2014.

辺見　弘. 2001. 日本における災害時派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究. : 厚生労働省, 2001.

別添資料

別添 1：　国別調査行程表、主要面談相手及び写真
別添 2：　標準質問票
別添 3：　国別調査結果概要
別添 4：　地域会合を含む招聘の概要

別添 1: 国別調査行程表、主要面談相手及び写真

ブルネイ・ダルサラーム国

○ 現地調査期間：2015 年 2 月 2 日～2 月 4 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Porntip Wachiradilok (NIEM), Torpong Krongtrivate (Emergency Physician, NIEM)
ベトナム C/P	Le Cong Sinh (Ministry of Health), Thi Thuy Hang Nguyen (Ministry of Health)
国内支援委員	高田洋介
調査団	長井圭子、細田年晃、中島康

○ 現地調査日程：

2/ 2（月）	到着	
2/ 3（火）	9:00	国立 RIPAS 病院 Emergency Department and Emergency Medical Ambulance Service
	14:30	内務省 国家災害管理センター (NDMC)
2/ 4（水）	9:10	保健省

○ 主要面談者 ：

国立 RIPAS 病院、Emergency Department and Emergency Medical Ambulance Service

Norazlina Hj Abd Rahman	Acting Specialist Chief Nurse, Emergency Department
Chiang Mei Mei	Paramedic/Emergency Nurse
Hjh. Nora Hj. Mohd Yusof	Head of Emergency Medical Ambulance Services
Naedawati Morsidi	International Affairs Division, Department of Policy and Planning
Anh Swee Hui	Medical Superintendent, RIPAS Hospital
Dr Hjh Lailawati Binti Hj Jumat	Director of Hospital Services
Dr Hj Zulaidi Bin Hj Abd Latif	Director General of Medical Service

内務省 国家災害管理センター (NDMC)

Abdul Rahim Ismail	Acting Assistant Director

○ 写　真：

救急車

災害対応キット

救急救命士研修員

救急ボート

国立 RIPAS 病院
救急部門　蘇生室

国家災害管理センター（NDMC）

カンボジア王国

○ 現地調査期間：
① 2015 年 3 月 2 日～3 月 4 日
② 2015 年 3 月 9 日～3 月 10 日

○ ① 調査メンバー：

タイ C/P	Chonnkant Singpayuk (NIEM)、Prakit Sarathep (Emergency Physician, NIEM)
ベトナム C/P	Nguyen Nhu Lam(National Institute of Burns)、Pham Quang Huy (Ministry of Health)
国内支援委員	甲斐達朗、夏川知輝
調査団	長井圭子、山田順子

② 調査メンバー：

調査団	細田年晃

○ 現地調査日程：

3/2（月）	8:50	保健省予防医学部災害管理・環境保健局
	10:30	保健省 ASEAN Bureau, Department of International Cooperation (DIC)
	14:00	国家テロ対策委員会（SNCTC）事務局
	16:00	Brigade 70, Rapid Rescue Company (RCC) 711
3/3（火）	9:00	カルメット病院
	14:30	社会問題・退役軍人・青少年更正省（MOSVY）
3/4（水）	9:00	WHO カンボジア事務所

3/9（月）	9:00	国家災害管理委員会（NCDM）
3/10（火）	9:00	郵便電気通信省（MPTC）
	14:00	カンボジア赤十字社（CRC）
	17:00	カンボジア国家憲兵隊本部

○ 主要面談者 ：

保健省予防医学部災害管理・環境保健局

Ean Sokoe	Chief
Chin Art	Officer

保健省 ASEAN Bureau, Department of International Cooperation (DIC)

Kong Narith	Chief
Chheng Kannarath	Deputy Secretary General, Medical Council of Cambodia/ Deputy Chief of Technical Bureau, National Institute of Public Health
Bun Kompheak Jeudi	Officer
Theme Viravann	DD

国家テロ対策委員会（SNCTC）事務局

Ung Eang	Under Secretary of State, Member of SNCTC
Sor Serey Vicheth	Director of Department of Infrastructure and Protection
Ngaem Sodaila	Director of Department of Administration
Pel Chanvirak	Director of Department of IT
Peng Kong	Director of Department of Intelligence
Chan Piseth	Deputy director
Soun Menghong	Deputy chief of Bureau

Brigade 70, Rapid Rescue Company (RCC) 711

Soy Narith	Major General, Deputy Commander of 70th Brigade in charge of training
Rith Sovannarith	General 2 stars, Brigade 70

カルメット病院

Kong Sanya	Deputy General Director
Koy Vanny	Deputy Director of Technical Bureau
Chhor Nareth	Chief of Emergency Ward

社会問題・退役軍人・青少年更正省（MOSVY）

Chay Vanna	Under Secretary of State
Toch Channy	Director General of Technical Affairs
Ly Leng Monykeo	Director of Social Welfare Department
Mey Yoeun	Deputy Director of Social Welfare Department
San Polin	Deputy Director of Social Welfare Department

WHO カンボジア事務所

Reiko Tsuyuoka	Team Leader, Emerging Disease Surveillance & Response
Sam Ath Khim	Technical Officer, Non-Communicable Diseases (NCD)

国家災害管理委員会（NCDM）

Ponn Narith	Secretary General
Ma Norhith	Deputy Secretary General

郵便電気通信省（MPTC）

Khay Khun Heng	Secretary of State of MPTC
Ky Leng	Deputy Director General
Chhy Sokha	Deputy Director General ICT
Nop Savoeun Deputy Director	Deputy Director
Sambath Narith	Deputy head of Unit

カンボジア赤十字社（CRC）

Uy Sam Ath	Secretary of State

カンボジア国家憲兵隊本部

Brig.Gen. Chanta Tat	Royal Cambodian Gendarmerie
Lt. Col. Koun Lak	

○ 写　真：

B70-RRC711 デモンストレーション

B70-RRC711 救急車

保健省との面談

カンボジア赤十字社（CRC）

カルメット病院

カルメット病院コールセンター

インドネシア共和国

○ 現地調査期間： 2015 年 1 月 19 日～1 月 23 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Suwapat Apinyanont (NIEM)、 Torpong Krongtrivate (Emergency Physician, NIEM)
国内支援委員	夏川知輝、山田英子
調査団	長井圭子、細田年晃、中島康

○ 現地調査日程：

1/ 19（月）	9:00	ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA Centre）
	14:15	保健省
1/ 20（火）	9:30	ASEAN 事務局（ASEC）社会文化共同体部 社会文化協力局
	14:20	ASEAN 事務局（ASEC）保健・感染症課
	17:00	JICA インドネシア事務所
1/ 21（水）	10:00	火山・土砂災害防災センター（CVGHM）
	10:45	サイフルアンワル総合病院及びブラビジャヤ大学医学部
	15:00	バンドン工科大学建築・計画政策開発学部 Center For Disaster Mitigation (CMD)
1/ 22（木）	9:00	国家防災庁（BNPB）Logistic and Equipment Department
	13:40	インドネシア赤十字社（Palang Merah Indonesia (PMI)）
1/ 23（金）	10:00	在ジャカルタ日本大使館
	13:00	国家防災庁（BNPB）Emergency Response Department
	14:00	世界保健機関協力センター（WHO CC （保健危機管理センター内））

○ 主要面談者 ：

ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA Centre）

Andy Mustafa	Disaster Monitoring and Analysis Officer
Augustina Trunay (Rina)	Preparedness and Response Officer (Logistics)
Arnel C. Capili	Head of Operations
Said Faisal	Executive Director

保健省

Achmad Yurianto	Head of Center for Health Crisis Management (PPKK)
Indro Murwoko	Head of Emergency Reponses and Recovery Division, PPKK
Lita R. Sianipar	Head of Monitoring and Information Division, PPKK
Yuniati S. Sos	Head of Prevention and Mitigation Sub-division
Hadijah Pandita	Head of Information Sub-division
Albert Christanto	S Farm. Apt, Directorate of (pharmaceutical affairs)
Jaya Supriyanto	PPKK
Zulkarnain Gaffa	PPKK
Ika Hariyani	Basic Health Service Department, Health Service Bureau
Diana Faiduh	Basic Health Service Department, Health Service Bureau
Ira Melati	Manager for Hospital Services
Fitria Kusma Ratih	Legal Sub-division, Human Resource Development Agency (BPPSDM)
Sera Ardini	Legal Sub-division, BPPSDM

ASEAN 事務局（ASEC）社会文化共同体部　社会文化協力局

Adelina Kamal	Head of Disaster Management and Humanitarian Assistance Division
Neli	Officer, Disaster Management and Humanitarian Assistance Division

ASEAN 事務局（ASEC）保健・感染症課

Ferdinal M. Fernando	Assistant Director/ Head of the Health and Communicable Diseases Division (HCDD), ASEAN Socio-Cultural Community Department
Jintana	Senior Officer

火山・土砂災害防災センター（CVGHM）

Sofyan Primulyans	Deputy head, Volcanic Section
Imam Santosa	Volcanic Section
Hilma Alfanti	Officer, Volcanic Section

サイフルアンワル総合病院及びブラビジャヤ大学医学部

Ari Prasetyadijati	Emergency Medicine Specialist Head
M. Rasjad Indra	Vice Dean of Administration and Finance Affairs, Faculty of Medicine, Brawijaya University
Surya	Emergency Physician
Aurick	Emergency Physician
Alfrina Hany	Lecturer of Nursing Department, Brawijaya University
Yundy Imowanto	Physician
Didik Subagio	Nurse
Sutiyono	Nurse

バンドン工科大学建築・計画政策開発学部.Center for Disaster Mitigation (CMD)

Harkunti Pertiwi Rahayu	Lecturer

国家防災庁（BNPB）Logistic and Equipment Department

Sunardi	Deputy Head
Sinta	Officer
Ayu Setiadewi	Officer
Badrun	Officer

国家防災庁（BNPB）Emergency Response Department

Dyah Rusmiasih	
Merina Sofiati	Officer
Pewriawan CP	Officer

インドネシア赤十字社（Palang Merah Indonesia (PMI)）

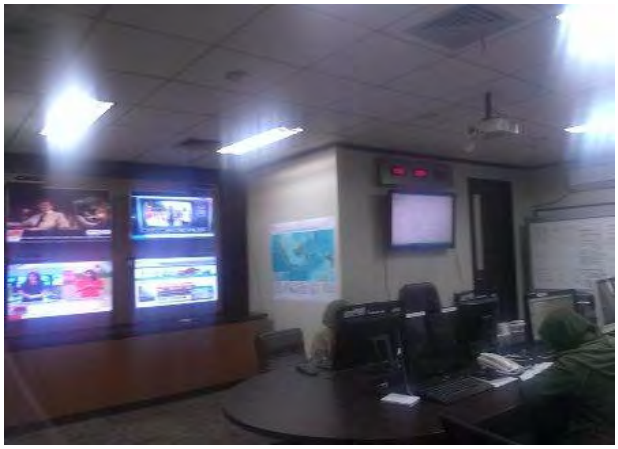
Teguh Wibowo	Disaster Management (DM)
Muotahiddin	DM
Rafia Anshori	Disaster Preparedness Suv Division
Ridawan S Carman	DM
Manfut	Health in Emergency, Health Division
Eka Wulan Cahyasari	Head of Public Health Subdivision, Health Division
Wasfuri	Head of Command Post (POSKO)
Arifin MH	Head of DM

世界保健機関協力センター（WHO CC（保健危機管理センター内））

Gde Yullian Yogadhita	Emergency Field Program Officer and Injury Prevention
Hartiah Haroen	HRH/ Nursing – Midwifery

○ 写　真：

ASEAN 防災・人道支援調整センター（AHA Centre）



保健危機管理センター　オペレーションルーム

世界保健機関協力センター（WHO CC）

ブラビジャヤ大学 緊急・災害対応の救急車

サイフルアンワル総合病院 院内研修の様子

救急車（サイフルアンワル総合病院）

救急医療室（サイフルアンワル総合病院）

インドネシア赤十字社（PMI）

ラオス人民民主共和国

○ 現地調査期間：2015 年 3 月 5 日～3 月 6 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Chonnkant Singpayuk (NIEM)、Prakit Sarathep (Emergency Physician, NIEM)
ベトナム C/P	Nguyen Nhu Lam (National Institute of Burns)、Pham Quang Huy (Ministry of Health)
国内支援委員	甲斐達朗、夏川知輝
調査団	長井圭子、山田順子

○ 現地調査日程：

3/5（木）	9:00	保健省ヘルスケア局
	13:30	WHO ラオス事務所
	15:00	ラオス赤十字社
3/6（金）	9:00	Mittaphab 病院
	11:00	保健科学大学

※天然資源・環境省（MONRE）災害管理・気候変動局（DDMCC）関係者とは、2015 年 3 月 12 日に仙台市にてインタビューを実施（国連防災世界会議出席のため来日）。

○ 主要面談者 ：

保健省ヘルスケア局

Phisith Phoutsavath	Deputy Director General
Lavanh Vongsavanthong	Deputy Director of Division
Vangnakhone Dittaphong	Head of Emergency Department, Mittaphab Hospital

WHO ラオス事務所

Phetdavanh Leuangvilay	National Professional Officer, Emerging Diseases Surveillance and Response（ESR）

ラオス赤十字社

Thongphachanh Sonnasinh	Vice President
Kaviphone Southy	Head of Disaster Management
Bounma Xayasouk	Head of Health Promotion Department
Phonedavanh Sanbounleuxay	International Relations Coordinator
Bounyoung Phoumachaer	Deputy Head of Disaster Management
Khoukom Vorachith	Deputy Head of Disaster Management
Khammy Chansamon	Deputy Head of Administration and Planning
Thipphaphone Chanthonesy	Staff
Vilaysaeu Boudsaba	Staff

Mittaphab 病院

Phouthone Muongpak	Director General
Snong Thongsna	Deputy Director
Vangnakhone Dittaphong	Head of Emergency Department
Inpeng Vongsa	Finance
Kong Khom Bandovong	Logistics
VanhPheng Phanthala	Personal
Bouangeune Sisavath	Head of Orthopedics

保健科学大学

Alongkone Phengsavanh	Vice Dean
Khamsay Detleuxay	Deputy Head of ICU, Mahosot Hospital

天然資源・環境省（MONRE）災害管理・気候変動局　（DDMCC）

Kaisorn Thanthathep	Deputy Director General

○ 写　真：

保健省との面談

ラオス赤十字社

Mittaphab 病院

コールセンター（Mittaphab 病院）

救急車（Mittaphab 病院）

保健科学大学との面談

マレーシア

○ 現地調査期間：2015 年 1 月 26 日～1 月 28 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Teera Sirisamutr (NIEM)、Torpong Krongtrivate (Emergency Physician, NIEM)
ベトナム C/P	Thi Thuy Hang Nguyen(Ministry of Health)、Thi Tra Giang Tran (Ministry of Health)
国内支援委員	山内聡、山田英子
調査団	長井圭子、細田年晃、中島康

○ 現地調査日程：

1 /26（月）	9:15	保健省
	11:30	セルダン病院
1/27（火）	9:00	マレーシア国民大学救急医療学部メディカルセンター
1/28（水）	8:30	JICA マレーシア事務所
	14:00	国家安全保障評議会（NSC）災害管理局（DMD）

○ 主要面談者 ：

保健省

Sabariah Faizah Jamaluddin	National Advisor on Emergency and Trauma Services MOH, Senior Consultant and Head, Emergency and Trauma Dept.,Sungai Buloh Hospital
Nor Akmal Yusuf	Director, Medical Development Division
Zaim St. Husin	Senior Principal Assistant Director, Medical Development Division
Rachel Koshy	Senior Principal Assistant Director, Family Health Division
Norhayati Rusu	Surveillance Division
Kasudai Hussinn	Senior Principal Assistant Director, Surgical & Emergency Services Unit, Medical Service Development Section, Medical Development Division
Mohamed Yazid Kuman	Senior Principal Assistant Director, Engineering Division
Mohamed Hasim B. Mat Adam	Communication
Hjh, Maznieda Bt. Hj. Mahjom	Senior Principal Assistant Director, Surveillance Section, Disease Control Division

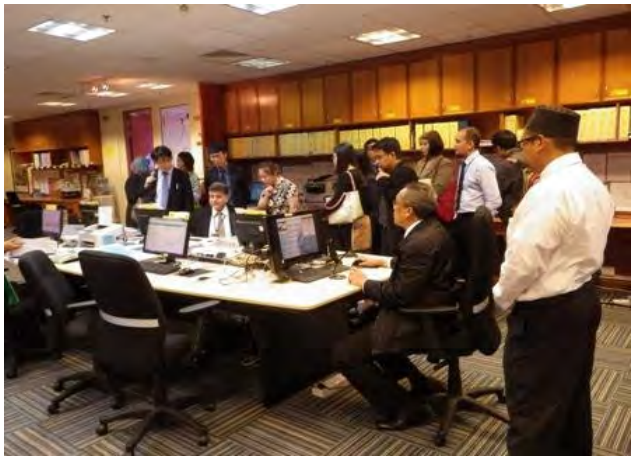
セルダン病院

Rosidah Ibrahim	Head of Department, Emergency Department
Ahmad Waziruddin	Assisrant Medical Officer, Emergency Unit
N. Maziutah	Emergency Unit
Nur Ana Najirah	Emergency Unit
Mohad Faiz Johni	Emergency Unit

マレーシア国民大学救急医療学部メディカルセンター

Ismail Mohd Saiboon	Professor, Senior Consultant in Emergency Medicine, and Head of Department
Shalimar Abdullah	Professor/ Executive Council Member of Mercy Malaysia
Sharifa Ezat Bt. Wan Puteh	Professor in Hospital and Health Management
Kamal	Head of Pre-hospital Department
Husyairi	Research Coordinator
Mohamed Jhon Jaafa	Lecturer, Head of Industry and Community Relation
Zuraidah Che' Man	Deputy Coordinator, Research Unit
Tan Toh Leong	Lecturer and Emergency Physician

○ 写　真：



保健省 危機準備・対応センター（CPRC）

救急医療コーディネーションサービス（MECCS）

救急車（セルダン病院）

救急車（セルダン病院）

救急備品倉庫（マレーシア国民大学）

医学生の研修の様子

ミャンマー連邦共和国

○ 現地調査期間：2015 年 2 月 9 日～2 月 13 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Ura Suwannaruk (NIEM)、Torpong Krongtrivate (Emergency Physician, NIEM)
国内支援委員	甲斐達朗、夏川知輝、山田英子
調査団	長井圭子、細田年晃、山田順子

○ 現地調査日程：

2/9（月）	9:20	ネピドー総合病院（1000 床病院）
	9:30	社会福祉・救済再復興省 救済復興局（RRD）
	12:30	内務省消防局
	15:00	運輸省気象水文局
2/10（火）	10:00	運輸省気象水文局 Lower Myanmar Branch
	14:15	保健省保健局医療部中央疫学ユニット（CEU）
2/11（水）	9:30	ミャンマー赤十字社（MRC）
	11:00	国連人道問題調整事務所（UNOCHA）ヤンゴン事務所
	13:00	ヤンゴン第一医科大学
	14:30	ヤンゴン総合病院
2/13（金）	9:00	UNICEF ミャンマー事務所
	11:00	WHO ミャンマー事務所
	14:00	ミャンマー医師会（MMA）

○ 主要面談者 ：

ネピドー総合病院（1000 床病院）

Maw Maw Oo	Senior Consultant (Emergency Medicine) Medical Superintendent
Than Latt Aung	Consultant Emergency Physician

社会福祉・救済再復興省 救済復興局（RRD）

Soe Aung	Director General, Relief and Resettlement Department (RRD)
Aung Khine	Deputy Director General, RRD
Lai Lai Aye	Administration Department

内務省消防局

Tin Moe	Director General
Tien Tun Oo	Director

運輸省気象水文局

Htay Htay Than	Director, Meteorology and Hydrology Dept.
Sein Win	Deputy Director
Tin Maung Wwe	

運輸省気象水文局 Lower Myanmar Branch

Lai Lai Aung	Assistant Director, Climate Research and Record Section, Meteorology and Hydrology Dept.
Le Ob Than	Staff Officer, Seismology Division
Ei Ei Zin	Climate and Record Section
Lai Lai Winn	Deputy Superintendent, Hydrology Division
Tin Tun	Staff officer, Hydrology Division
Khin Thinn Yu	Deputy Superintendent, Agro-met Section

保健省保健局医療部中央疫学ユニット（CEU）

Maw Maw Oo	Senior Consultant (Emergency Medicine)
Thida NLA	Director, Medical Care Division, DOH
Win Naing	Director, Central Epidemiology Unit, DOH

ミャンマー赤十字社

Tha Hla Shwe	Tha Hla Shwe
U Khin Maung Hla	Executive Director
Aung Mon	Honorary Secretary
Mya Thu	Executive Member

国連人道問題調整事務所（UNOCHA）ヤンゴン事務所

Helena Mazarro	Head of Field Coordination Unit/ Humanitarian Affairs Officer

ヤンゴン第一医科大学

Zaw Wai Soe	Rector, University of Medicine (U.M.) 2
Kyi Kyi Sein	Professor & Head of Department of Anesthesiology, U.M.(1)
Kya Kyu Thin	Retired Professor and Head, Department of Microbiology, U.M.(1)
Theingi Mynit	Rector, Professor and Head of Department of Biochemistry
Moe Moe Aung	Department of Pathology, U.M.(1)
May Thandar Oo	PC, Lecturer, Department of Medicine, U.M.(1)
Khin Moe Phyu	Senior Consultant Anesthesiologist, Department of Anesthesiology, U.M.(1)
Soe Min	Consultant Surgeon, Surgical Unit (1), Y.G.H
Khing Shwe Wah	Consultant Anesthesiologist, E.M. Department, Y.G.H
Kyi Kyi Thinn	Emeritus Professor, U.M.(1)
Moe Aung	Member of Foreign Affairs

UNICEF ミャンマー事務所

Jessica Chaix	Disaster Specialist-Disaster Risk Reduction Emergency
Myo Tint	Logistics Officer, Supply & Logistics Unit
Aung Kyaw Zaw	Health Specialist, Malaria

WHO ミャンマー事務所

Jorge M. Luna	Representative
Gabriel Novelo Sierra	Health Cluster Coordinator
Maung Maung Lin	National Professional Officer
Wim Bo	National Technical Officer

ミャンマー医師会（MMA）

Rai Mra	President
Aye Aung	Vice-President, Central MMA
Saw Win	General Secretary, Central MMA

○ 写　真：

消防局の消防車（日本の供与）

MMA の消防車

ヤンゴン第一医科大学

運輸省気象水文局

ネピドー総合病院救急病棟

消防局との面談

フィリピン共和国

○ 現地調査期間：
① 2015 年 2 月 16 日～2 月 20 日
② 2015 年 3 月 23 日～3 月 24 日

○ ① 調査メンバー：

タイ C/P	Navanan Kitthawee (NIEM)、Pornthida Yampayonta (NIEM)
ベトナム C/P	Bui Duc Thanh（Emergency Department, 175 Hospital）、 Nguyen Dinh Thuyen（Emergency Department, E Hospital）
国内支援委員	山田英子
Advisor	甲斐聡一朗（兵庫県災害医療センター）
JICA	中路潤子（国際緊急援助隊事務局）
調査団	長井圭子、山田順子

② 調査メンバー：

調査団	細田年晃

○ 現地調査日程：

2/16（月）	9:00	保健省国際保健協力局（BIHC）
	14:00	フィリピン赤十字社
	16:00	UNFPA フィリピン事務所
2/17（火）	9:00	トンド医療センター
2/18（水）	8:20	内務自治省消防局（BFP-NCR, DILG）
	10:35	社会福祉開発省 災害リスク軽減・対応室（DRRROO-DSWD）
2/19（木）	9:30	WHO 西太平洋地域事務局
	13:00	WHO フィリピン事務所
2/20（金）	9:10	UNICEF フィリピン事務所
	10:30	UNOCHA フィリピン事務所
	13:00	フィリピン大学及びフィリピン総合病院救急センター

3/23（月）	10:00	科学技術省（DOST）地震火山研究所 (PHIVOLCS)
	17:00	市民防衛局 （OCD）
3/24（火）	14:00	科学技術省（DOST）フィリピン気象天文庁（PAGASA）

○ 主要面談者 ：

保健省国際保健協力局（BIHC）

Arnel Z. Rivera	Director- Officer in Charge, Health Emergency Management Bureau
Joel H. Buenaventura	Chief Health Program Officer, Bureau of International Health Cooperation

フィリピン赤十字社

Resty Lou Talamayan	Operation Manager, TS Haiyan (Yolanda) Operation

UNFPA フィリピン事務所

Angelito L Umali	Maternal Health Officer
Ana Maria de Asis Leal	National Programme Associate

トンド医療センター

Myrna T. Rivera	Head of Emergency Department/ HEMS Coordinator

内務自治省消防局（BFP-NCR, DILG）

Jose Edgar B Balita	Chief, Health and Emergency Management Division, NCR

社会福祉開発省 災害リスク軽減・対応室（DRRROO-DSWD）

Vilma B. Cabrera	Assistant Secretary, Operations and Programs Group-Protective Programs (OPG-PP)

WHO 西太平洋地域事務局

Roy Anthony Cosico	Fellow, Health Leadership Development Initiative, Emergency and Humanitarian Action

WHO フィリピン事務所

Julie Lyn Hall	Representative
Roderick Salenga	NPO (EDM)
Sasha	FMT

UNICEF フィリピン事務所

Carla Ante-Orzoco	Health Specialist, Health and Nutrition Section
Bernardo G. Bersola	Cold Chain and Logistics Specialist, Health and Nutrition Section

UNOCHA フィリピン事務所

Maria Agnes Palacio	National Disaster Response Advisor
Tristan L. Arao	Program Assistant

フィリピン大学及びフィリピン総合病院救急センター

Eric SM. Talens	Director
Lunalinda R. Luz	DDM, University Extension Specialist I
Arnulfo N. Esguerra	Faculty, College of Arts and Science
Kristen Mae S. Fabular	Emergency Medicine, Philippines General Hospital

科学技術省（DOST）地震火山研究所（PHIVOLCS）

Delfin C. Garcia	Planning Officer, Finance and Administrative Division

市民防衛局 （OCD）

Edwin C. Sadang	Senior Military Assistant to Civil Defense Administrator

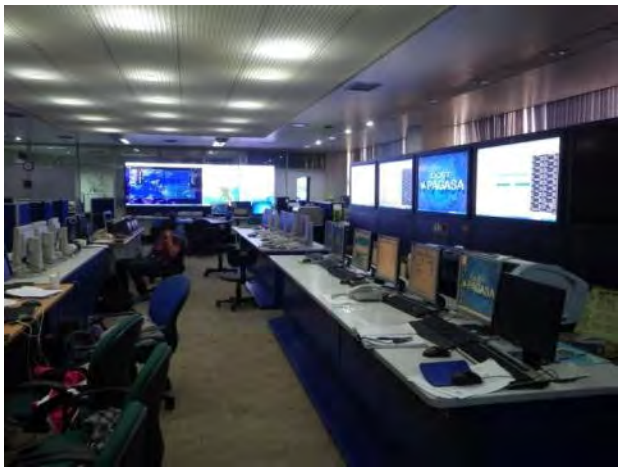
科学技術省（DOST）フィリピン気象天文庁（PAGASA）

Rosalie C. Pagulayan	Weather Specialist II, Hydrometeorology Division

○ 写　真：

保健危機管理スタッフ（HEMS）指令部

保健危機管理スタッフ（HEMS）戦略室



科学技術省（DOST）
フィリピン気象天文庁（PAGASA）

トンド医療センター

保健危機管理スタッフ室（トンド医療センター）

災害対応キット（トンド医療センター）

シンガポール共和国

○ 現地調査期間：2015 年 3 月 25 日～3 月 26 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Prasit Wuthisuthimethawee (NIEM)、Srisaran Dhiradhamrong (NIEM)
ベトナム C/P	Cong Sinh Nguyen (Ministry of Health), Thi Thuy Hang Nguyen (Ministry of Health)
国内支援委員	高田洋介
調査団	長井圭子、細田年晃、中島康

○ 現地調査日程：

3/25（水）	14:30　保健省
3/26（木）	10:00　国立大学病院視察

○ 主要面談者 ：

保健省

Yeo Wen Qing	Deputy Director, International Cooperation, Public Group
Wong Yoong Cheong	Director, Emergency Preparedness and Response Division, Public Group
Leng Chee Yuen Joe	Principle Manager (Operation Control 2), Emergency Preparedness and Response Division, Public Group
Thomas Tan	Manager, International Cooperation Branch, Pubic Health Group
Chua Yong Khian	International Cooperation Branch, Pubic Health Group

シンガポール軍

Ltc Lim Kok Kheng	Head, Joint Current Ops Branch
MAJ (Dr.) Tan Man Yi	Head of General Staff Medical Corps

国立大学病院

Suresh Pillai	Associate Prof., Department of Emergency Medicine
Kevin	Emergency Preparedness Coordinator

○ 写　真：

国立大学病院 除染エリア 4

救急車（国立大学病院）

国立大学病院 救急部

国立大学病院 除染エリア

保健省

保健省との面談

タイ王国

○ 現地調査期間：2014 年 12 月 15 日～12 月 19 日

○ 調査メンバー：

国内支援委員	高田洋介、山田英子
調査団	長井圭子、細田年晃、中島康

○ 現地調査日程：

12/15（月）	11:00	国防省
	19:00	UNICEF 東アジア・太平洋諸国地域事務所
12/16（火）	10:30	国家救急医療機関（NIEM）
	13:20	NIEM (Bureau of Strategy)
	14:30	NIEM (Bureau of Medical System management, Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation)
12/17（水）	10:30	タイ赤十字社
	13:00	タイ救急医学会（TAEM）及びラジャヴィティ病院
12/18（木）	12:00	WHO タイ事務所
12/19（金）	10:00	内務省災害軽減局（DDPM）
	10:30	アジア災害予防センター（ADPC）
	14:15	保健省（MOPH）緊急対応における公衆衛生局（BPHER）

○ 主要面談者 ：

国防省

Titisak Nirattisai	Colonel

UNICEF 東アジア・太平洋諸国地域事務所

Mioh Nemoto	Regional Emergency Specialist

国家救急医療機関（NIEM）

Wiphada Wijakkanalan	Assistant Secretary General
Thunjira Thanasiritachanant	Deputy Director of Bureau of Strategy
Narumon Pappila	Manager of Bureau of Strategy
Boonrit Phetrung	Deputy Director, Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation
Wattana Thongaer	Manager, Bureau of Emergency Medical System Management
Boonrit Pherug	Deputy Director of Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation
Nawana Anitharak	Technical Officer of Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation

タイ赤十字社

Amnat Barlee	Director, Relief and Community Health Bureau

タイ救急医学会（TAEM）及びラジャヴィティ病院

Somchai Kanchanasut	Vice President
Pairoj Khruekarnchana	Department of Emergency Medicine and Narenthon EMS Center, Rajavithi Hospital
Narumol Sawanpanyalert	Senior Advisor (Public Health), Chief of Medical Emergency Response, Department of Medical Services, MOPH

WHO タイ事務所

Liviu Vedrasco	Technical Officer

アジア災害予防センター（ADPC）

Pir Mohammad Paya	Senior Technical Specialist, Public Health in Emergencies (PHE)
Shane Wright	Executive Director
Bill Ho	Department Head, IT and Communication

保健省（MOPH）緊急対応における公衆衛生局（BPHER）

Anueak Amornpetchsathaporn	Director
Narong Tadadej	Committee Representative of Emergency Medical Board
Chantira Kaewsamrit	Deputy Director
Porntip Bunnag	Specialist of Public Health Technical Officer

内務省災害軽減局（DDPM）

Chainarong Vasanasomsithi	Director of Research and International Cooperation Bureau
Ravee Supanimitwisetkul	Research and International Cooperation Bureau

他、同 Bureau Staff (合計 13 名)

○ 写　真：

国家救急医療機関（NIEM）Call Room

国家救急医療機関（NIEM）
戦略室

タイ救急医学会（TAEM）

ラジャヴィティ病院 救命救急士

タイ赤十字社 移動診療車

タイ赤十字社 戦略室

ベトナム社会主義共和国

○ 現地調査期間：2015 年 1 月 5 日～1 月 9 日

○ 調査メンバー：

タイ C/P	Suwapat Apinyanont (NIEM)、Torpong Krongtrivate (Emergency Physician, NIEM)
国内支援委員	甲斐 達朗
JICA	中路潤子（国際緊急援助隊事務局）
調査団	長井圭子、細田年晃、山田順子

○ 現地調査日程：

1/ 5（月）	16:30	JICA ベトナム事務所
1/ 6（火）	9:00	保健省
	13:00	バックマイ病院
1/7（水）	8:30	農業農村開発省 Department of Natural Disaster Prevention and Control (DNDPC)
1/ 8（木）	15:00	WHO ベトナム事務所
1/ 9（金）	9:50	ハノイ公衆衛生大学
	13:30	国立熱傷研究所、Viet Nam Burn Association

○ 主要面談者 ：

保健省

Le Thanh Cong	Deputy Director, Department of Planning and Finance (DPI)
Ngyuyen Thi Thuy Hang	Officer, DPI
Tran Thi Tra Giang	Officer, Disaster Management Unit
Ha Van Nhu	Head of Disaster Management Department, Hanoi School of Public Health
Nguyen Bich Diep	Deputy Director, Department of Occupational and Environmental Health (DOEH)
Phan Thi Thuy Chinh	DOEH
Nguyen Nhi Lam	Deputy Director, National Institute of Burns
Do Ngoc Son	Vice Head, Emergency Department, Bach Mai Hospital
Pham Thi Ninh Chau	International Cooperation Department
Luong Mai Anh	Vice Director Health Environmental Management Agency (EHMA)
Nguyen Thi Thu Huyen	Officer, EHMA
Vo Thang Thanh	Medical Service Administration (MSA)

バックマイ病院

Ngo Quy Chau	Deputy Director
Nguyen Lan Anh	Vice Head General Planning Department
Ngoc Son	Vice Head, Emergency Department
Do Van Thanh	Head of International Cooperation Department
Chi	Vice Head of Emergency Department

農業農村開発省 Department of Natural Disaster Prevention and Control (DNDPC)

Nguyen Hiep	DNDPC
Dam Thi Hoa	DNDPC
Doan Thi Tuyet Nga	Vice Director/Dept of Science and International Cooperation
Ng Thi Xuan Hong	Directorate of Water Resources
Nguyen Thi Thu Ha	Disaster Management Center (DWR)

WHO ベトナム事務所

Vu Quang Hieu	Technical officer/Emergency and Humanitarian Action (EHA), Emerging Disease Surveillance and Response (ESR)

ハノイ公衆衛生大学

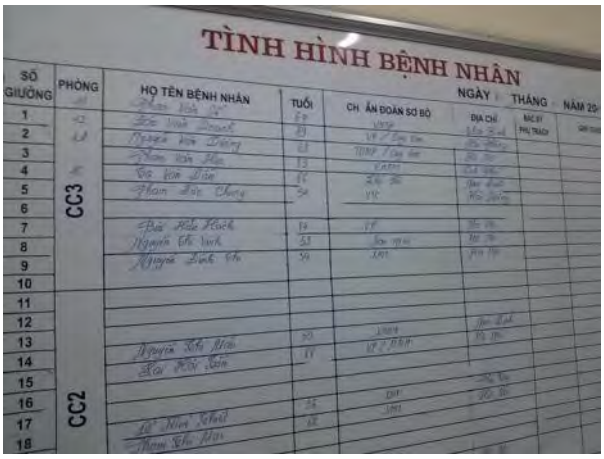
Ha Van Nhu	Head of Undergraduate Training Department, Head of Disaster Prevention & Management Department
Le Thi Thanh Hung	Deputy Head, Faculty of Environmental and Occupational Health
Cong Ngoc Long	Lecturer, Disaster Prevention & Management Department

国立熱傷研究所

Nguyen Nhu Lam	Deputy Director, Associate Professor, National Institute of Burns (NIB)
Nguyen Ngoc Tuan	Vice Director, Associate Professor, NIB
Le The Trung	President of Vietnam Burn Association/ former Director of NIB

○ 写　真：

バックマイ病院 救急部 ICU



バックマイ病院救急部 Daily Status

救急車（バックマイ病院）

農業農村開発省との面談

国立熱傷研究所

Viet Nam Burn Association との面談

別添 2：標準質問票

Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region
QUESTIONNAIRE

Country:	
Name:	
Title/Position:	
Organization:	
Telephone:	
Email address:	

I. Legislation

a) Are there any laws and/or regulations on emergency medical services (EMS)? Yes/No___

If Yes, please list titles, date of issue and provide a copy if there is an electronic version.
-
-

b) Are there any laws and/or regulations on disaster medicine? Yes/No___

If Yes, please list titles, date of issue and provide a copy if there is an electronic version.
-
-

c) Are there any policies on temporary registration of foreign medical practitioners in disaster and emergency situations? Yes/No_____

If Yes, please list the eligible countries for foreign medical practitioners and provide a copy of policy if there is an electronic version.
-

d) Are there any laws and/or regulations to restrict foreign medical practitioners from providing medical assistance in disaster and emergency situations? Yes/No_____

If Yes, please provide a copy of laws/ and regulations if there is an electronic version.
-

II. National Strategies, Guidelines, Protocols and Plans

a) Are there any national strategies, guidelines, protocols and plans on EMS? Yes/No___

If Yes, please list titles, date of issue and provide a copy if there is an electronic version.
-
-

b) Are there any national strategies, guidelines, protocols and plans on disaster medicine? Yes/No_

If Yes, please list titles, date of issue and provide a copy if there is an electronic version.
-
-

III. Organizations/Organizational Structure

a) Please describe the structure and interrelationship of local, provincial, and national EMS organizations and governing bodies.

b) Please describe the structure and interrelationship of local, provincial, and national organizations and governing bodies for disaster medical response.

IV. Infrastructure and Equipment

a) Are ambulance services available? Yes/No___

If Yes, please specify the nature of ambulance ownership (in %):
Public___Private___ Charity___Other___

b) Does your country have one or more telephone numbers for EMS? Yes/No___

c) Please indicate the total number of medical dispatch centers for medical emergency calls.
_____centers

d) Are the medical dispatch centers functionally connected between each other? Yes/No___

e) Please indicate the total number of emergency hospital departments by category

Category	*Number of Emergency Departments*
National Hospital	
University Hospital	
Regional Hospital	
District Hospital	
Private Hospital	
Others (please specify)	

f) Please indicate the total number of designated hospitals for disaster response by category

Category	*Number of Designated Hospital for Disaster Response*
National Hospital	
University Hospital	
Regional Hospital	
District Hospital	
Private Hospital	
Others (please specify)	

V. Human Resources

a) Please provide following information on medical and non-medical staff attending EMS (*or* provide a document which contains information on human resources for EMS).

Category	*Number*	*Minimum Qualification Requirement*	*Licensing system*
Emergency Doctor			
Nurse			
Paramedic (please specify the categories) - -			
Others (please specify)			

b) Please provide following information on medical and non-medical staff attending disaster medicine (*or* provide a document which contains information on human resources for disaster medicine).

Category	*Number*	*Minimum Qualification Requirement*	*Licensing system*
Doctor			
Nurse			
Paramedic(please specify the categories) - -			
Others (please specify)			

c) Is there a human resource staffing plan for the functioning of EMS in terms of numbers, categories and qualifications? Yes/No___ If yes, please provide a copy.

VI. Education/Human Resource Development

a) Is emergency care/medicine a mandatory course in school curricula?

Category	*Emergency care/medicine is a mandatory curricula*	*If Yes, please briefly describe the curricula (content, hours etc.) or provide related documents*
Doctor	Yes/No	
Nurse	Yes/No	
Pharmacist	Yes/No	
Other medical professionals (please specify the categories) - -		

b) Is there a human resource development policy/strategy for EMS? Yes/No___
If yes, please provide a copy.

c) Is there a human resource development policy/strategy for disaster medicine? Yes/No___
If yes, please provide a copy.

d) Please provide the names of main institutions (private or public) providing education and training in emergency medicine and disaster medicine.

[Emergency Medicine] • •
[Disaster Medicine] • •

VII. Special Team for Disaster Medical Response

a) Are there any special teams organized for disaster/crisis medical response? Yes/No___

If Yes, please provide the following information:

1) Number of Teams:

Formed by	*Number of Teams*
Central government/National	
NGOs	
Medical Association	
Others (please specify)	

2) Standard number of team members:

Formed by	*Standard number of professionals*
Central government/National	Doctor:___, Nurse: ___, Paramedic____ Logistic:___Others_____
NGOs	Doctor:___, Nurse: ___, Paramedic____ Logistic:___Others_____
Medical Association	Doctor:___, Nurse: ___, Paramedic____ Logistic:___Others_____
Others (please specify)	Doctor:___, Nurse: ___, Paramedic____ Logistic:___Others_____

3) Please provide a standard equipment list (if any)

VIII. Disaster Drills

a) Are disaster drills performed at different levels in your country? Please provide the information as per the table below:

Level	*Are disaster drills performed?*	*Organizer/Responsible Organization*
National	Yes/ No/ Don't know	
Regional	Yes/ No/ Don't know	
Local	Yes/ No/ Don't know	
Others (please specify)		

IX. International Collaboration on Disaster Medicine

a) Do you have international collaboration protocols on disaster medicine with other countries? Yes/No___

If Yes, please list names of countries._____

X. Financing

a) National budget dedicated to emergency medical service: For the most recent year for which budget and expenditure data is available, provide information as per the table below:

Year	Budget	Expenditure

Please specify the data source(s) used for completing the information:_____

b) Budget for disaster response: Does emergency medical service have a special budget for disaster/crisis? Yes/No____

If Yes, please provide as per the table below.

Year	Budget	Expenditure

Please specify the data source(s) used for completing the information:_____

c) Other financial sources: Is there any other source of budget than the above for disaster medicine? Yes/No____

If Yes, which agency/organization executes the budget? _____
and please provide as per the table below.

Year	Budget	Expenditure

Please specify the data source(s) used for completing the information:_____

d) Is there any form of payment for emergency medical services at point of entry for the user? Yes/No____

If Yes, the average cost of an emergency department visit ____

an ambulance service _____

XI. Academic or Professional Societies

Please list academic or professional societies in the field of emergency medicine and/or disaster medicine in your country.

Name of organization	Contact Person and Email/Tel
[Emergency Medicine] • •	
[Disaster Medicine] • •	

XII. Major Donors and Partners

Please list major donors and partners (technical and financial), areas of assistance and total amount of financial assistance.

[Emergency Medicine] • •
[Disaster Medicine] • •

XIII. Statistics and Information/Surveillance and Reporting System/

a) Are statistics regularly collected, tabulated and processed on:

Epidemiology of emergency diseases and conditions Yes/No___

Utilization of EMS Yes/No___

b) Please describe the EMS reporting system and provide a list of indicators used.

c) Is there any annual report of EMS and/or disaster medical response? Yes/No___

If Yes, please list titles, date of issue and provide a copy if there is an electronic version.
-
-

d) Is there an early warning disease surveillance system in place that is similar to the surveillance system for post-disaster situations (SPEED)? Yes/No____

If Yes, please describe the surveillance system.

別添 3: 国別調査結果概要

国別調査結果概要

	Most concerned disaster	Disaster Management			Disaster Medicine/ Disaster Management in Health						
		ICS	UN Cluster	National Machinery	Policy/ Legislation	Strategy/ Plan	Guidelines	Institutional Setting	Search and Rescue	Response Team	Information system
Brunei Darussalam	Flood	Pilot (ASEAN-US Cooperation on Disaster Management)	Not applied	National Disaster Management Center (NDMC), Ministry of Home Affairs	-	-	Major Medical Emergency (MME) Plan of each hospital	MOH - Department of Medical Services - Department of Health Services	Fire Department	3 teams at national level A team is deployed upon necessity.	Routine HIMS (Bru-HIMS) is applied.
Cambodia	Flood	Applied	Humanitarian Response Forum	National Committee for Disaster Management (NCDM)	-	- National Policy on Management of Health Risk in Mass Casualty Incidents - National Strategy on Disaster Risk Management for Health 2015-2019	-	- MOH Disaster Management Committee - Disaster Management and Environmental Health Bureau, Preventive Medicine Department, MOH	Fire Department	A team is deployed upon necessity.	Following routine system is used: - CamDi (Cambodia Disaster Information) - CamEWARN (Cambodia Early Warning)
Indonesia	Earthquake, Tsunami, Flood, Volcano	Applied	Developing national cluster	National Disaster Management Agency (BNPB)	Regulations have been developed since 1995.	-	Technical guidelines	Center for Health Crisis Management (PPKK), MOH and regions	Search and Rescue Team (SRT)	- Rapid Response Disaster Relief Team (SRA-PB) - Medical Response Teams (MRT) includes: Rapid Response Team (RR Team), Rapid Health Assessment Team (RHA Team), and Health Assistance Teams *Members have to fulfill minimum requirements set by MOH regulation A team is deployed upon necessity.	Routine public health information system and PPKK monitoring system
Lao PDR	Flood	Applied	Not applied	National Disaster Management Office, Department of Disaster management Climate Change (DDMCC), Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE)	-	-	-	Department of Health Care, MOH	Police, Armed Forces	A team is deployed upon necessity.	Routine disease surveillance system is applied.
Malaysia	Flood, Landslide	Applied	Not applied	Disaster Management Division, National Security Council (NSC), Prime Minister's Department	-	-	-	MOH - Crisis Preparedness and Response Centre (CPRC) - Medical Development Division - Disease Control Division	Local Search and Rescue Team (SRT) or Special Malaysia Disaster Assistance and Rescue Team (SMART) by NSC	- Emergency Medicine and Trauma Services (EMTS) - Malaysian Medical Emergency Response Teams (MMERT) - Basic (B MERT), Advance (A MERT), and Training of Trainer (T MERT)	Routine public health information system and CPRC monitoring system
Myanmar	Flood	Applied	Activated in conflict areas, Cyclone Nargis and Giri	Relief and Resettlement Department (RRD), Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement	-	To be prepared	-	- Central Epidemiology Unit (CEU), MOH for disaster management - Medical Care Division, MOH for mass casualty incident	Fire Department, Military	A team is deployed upon necessity.	Similar to SPEED
Philippines	Storm, Flood, Volcano	Pilot (ASEAN-US Cooperation on Disaster Management)	National cluster	Disaster Risk Reduction and Response Operations Office, Department of Social Welfare and Development (DRRROO-DSWD)	Orders and regulations have been developed since 2001.	-	1. Code Alert 2. Deployment Checklist (local and International) 3. Deployment process flow	Health Emergency Management Bureau (HEMS), MOH and Health Emergency Management Staff (HEMS) in regional health offices and hospitals under MOH	Civil Defense Forces Fire Fighter	A hospital HEMS Coordinator form medical response team to respond needs from the field.	SPEED, ESR
Singapore	Man-made disasters	Applied	Not applied	HomeFrontCrisis Ministerial Committee (HCMC)	Whole-of-Government Integrated Risk Management (WOG-IRM)			Crisis Management Group (CMG) (Health) lead by MOH	Singapore Civil Defence Forces (SCDF)	Medical Response Teams (stand-by 24 hours in 7 national hospitals)	WOG-IRM
Thailand	Flood, Storm	Applied	Not applied	Department of Disaster Prevention and Mitigation (DDPM), Ministry of Interior	A part of EMS	A part of EMS	PH and medical preparedness	- NIEM (independent agency) - Bureau of Public Health in Emergency Response (BPHER), MOPH	Royal Thai Armed Forces (RTFA) Civil Defense Volunteers	- Medical Emergency Response Team (MERT) - Disaster Medical Emergency Response Team (DMERT) - Mini-MERT - Disaster Medical Assistance Team (DMAT)	Information System on EMS (NIEM) Routine public health information system is used for disease surveillance in disaster situation.
Viet Nam	Flood, Storm	To be applied	Not applied	Disaster Management Center (DMC), Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)	Under development	Action Plan of Health Sector on Disaster Prevention and Response 2015-2020 (to be approved)	Under development	Disaster Management Unit, MOH	National Committee for Search and Rescue (NCSR)	Five national hospitals can form teams. A team is deployed upon necessity.	Routine public health information system will be used.

国別調査結果概要

		Emergency Medicine			Human Resource Development		
	Receiving from/ Deploying to medical teams to other county	**Policy/ Legislations**	**Strategy/ Plan**	**Guidelines**	**Pre-service education**	**In-service training (IST)**	**Major IST providers**
Brunei Darussalam	- To assist Bruneians involved in disaster/ accident (e.g., Bus accident in Kota Kinabaru, Malaysia in 2013) - Tsumani 2004, Yogjakarta EQ 2006	-	-	-	- Primary medicine degree incorporates emergency care - Post basic diploma in emergency nursing - Post basic diploma in paramedic by Institute Health Sciences, University Brunei Darussalam	- ACLS, (from 2015) ATLS and PALS for medical personnel - BLS and CPR (cardio-pulmonary resuscitation) for non-medical - FR (National Hazard Material Medical Course (HAZMAT course)) for community and police - Rescue Skill and Defensive Driving Techniques for paramedics	National Resuscitation Center
Cambodia	To assist Camodians involved in disaster/ incidence *(e.g., Repatriation of illegal workers in Thailand, Military Courp in 2014)*	- National Policy on Emergency Medical Services System in Cambodia (Issued in 2008) - National Policy for Pre- Hospital and Hospital Trauma Care. (Issued in 2008)	-	-	- Emergency Medicine (30hours) at the 6th year of National University of Health Science - Emergency care and Disaster Nursing (30hours) at the 3rd year of Technical School for Medical Care	FA, FR PHEMAP (Public Health and Emergency Management in Asia Pacific)	Development partners
Indonesia	- Received through BNPB according to regulation - In Sumatra EQ (2009), WHO and PPKK mapped FMTs. - Rich experiences sending and receiving medical teams	Regulations on EMS at hospital and community	Strategic plan for integrated system of EMS 2015 –2019	The new guidelines are under drafting.	- Undergraduate course incorporates emergency care - Postgraduate course of disaster management in University of Gajah Mada, University of Hasanudin, and University of Padjadjaran - Postgraduate course on disaster medicine is only provided by University of Brawijaya and University of Indonesia (under development)	- CPD on disaster nursing by Nursing Council of Indonesia (PPNI) - ATLS by Indonesia Surgeons Association (IKBI) - ACLS by Indonesia Cardiologist Association (PERKI) - Management of Emergency Patient (PPGD: Penanganan Penderita Gawat Darurat) - General Emergency Life Support (GELS) - Advanced Pediatric Resuscitation Courses (APRC) - Pediatric Advanced Life Support (PALS) - Advanced Neonatal Life Support (ANLS), etc.	PPKK-MOH, WHO-CC, PPNI, IKABI, PERKI
Lao PDR	Nargis 2008	-	Health Emergency Risk Management Plan (under approval process)	-	- Undergraduate course incorporates emergency care - Postgraduate course in emergency medicine (3years) is to be established in 2016.	FA, FR PHEMAP	- Lao Red Cross - Teaching hospitals - Development partners
Malaysia	Haiyan 2013	-	The Emergency Medicine and Trauma Services Policy (2012) (EMTSP)	Guidelines on EMS are used in all Emergency and Trauma Department of the hospitals.	- Undergraduate course incorporates emergency care - Postgraduate course in emergency medicine in 3 universities such as USM and UKM - Research activities in Center for Research on Emergency Medicine (CREM), UKM	- Crisis and Disaster Training for Emergency Medical Personnel by MOH and the Malaysian College of Emergency Physicians (MCEP) - Malaysian Trauma Life Support (MTLS) - Pre-Hospital Critical and Trauma Life Support (PHCTLS) - Major Incident Medical Management and Support (MIMMS)	MOH and MCEP
Myanmar	- Through RRD according to Natural Disaster Management Law 2013 - Received medical teams in Nargis 2008	Emergency patient care and treatment of injuries Act (2014, Union Law No. 53.) (December 5, 2014)	-	-	- Undergraduate course incorporates emergency care - Diploma in EM (1.5years) for 2 batches - Master in EM (3years) from 2015 - Diploma in Emergency Nursing from 2014 - Diploma in Primary Emergency Care for local level hospital doctors from July 2015	EMT training for nurses, intern doctors and FRs of RC	MOH, education hospitals
Philippines	- Received through BIHC according to Administrative Order #2007-0017 Guidelines on the Acceptance and Processing of Foreign and Local Donations - List has been prepared since Haiyan Typhoon - Rich experiences sending and receiving medical teams		-	-	- Undergraduate course incorporates emergency care - Master of Public Administration in Health Emergency Management	- EMT B (Basic and TOT), BLS, SFA, PCLS, ACLS - PHEMAP, HERO, Risk Communication, Mass Casualty Management (MCM) - Heath Emergency Response Training	EM - Makati Medical Center - Philippine General Hospital - East Avenue Medical Center - St. Luke's Medical Center DM: HEMB -Bicol University
Singapore		WOG-IRM			- Postgraduate training for 3 years and evaluation program (6 months) for emergency physicians - Section Commander Course (SCDF) for paramedics	- Continuous professional development (CPD) for 7 sub-specialties for EPs - Advanced diploma course for emergency nursing (1 year)	MOH, SCDF, professional associations, hospitals
Thailand	- Depends on Incident Commander - Received medical teams in Tsunami 2004 - Assist Thai people in East Japan EQ 2011	Emergency Medical Act	Master Plan of Emergency Medicine (2012–2016)	Criteria of training Certification of personnel and organization Triage	- Undergraduate course incorporates emergency care - Master course (3 years) - Disaster nursing in nursing education curriculum (Chulalongkorn University in cooperation with Thai Red Cross) - Emergency Medical Technician (5 years): (EMT)-A in colleges; EMT-Paramedic course in an university - EMT-I (Intermediate): 2-year course	- EMT-B (Basic): 110 hours training - Major Incident Medical Management and Support (MIMMS) - Simulation exercises for Medical personnel - First responder (40 hours), first aid, search and rescue for community volunteers	MOPH (Department of Medical Services), NIEM, Navy and Army (jointly with MOPH), Thai Red Cross
Viet Nam		Regulations on service, supply and equipment		First responders at community level	- Undergraduate course incorporates emergency care - A part of postgraduate course in military/ burn medicine - MPH includes public health in emergency response	- Preparedness, management and assessment (short courses in HSPH) - PHEMAP	Vietnam Military Medical University, National Institute of Burns, Hanoi School of Public Health (HSPH)

国別調査結果概要

	Human Resources (Number shows number of persons.)					Ambulance Services		Academic Society	International Cooperation	Challenges
	Emergency Physician	Nurse	EMT	Paramedic	FR	Calling System	Transportation			
Brunei Darussalam	4: Master degree overseas 47: Recognized as a specialist	132: Diploma in emergency nursing	-	68: Intermediate-EMT course (6 months) + OJT (6months) after diploma in nursing	- Community - Police	991 for nationwide	Ambulances of hospital	-	Singapore	- Further experience of actual response
Cambodia	30: Medical education + 100 hours in ED Not recognizes as a specialist	Nursing education + FA training	Nursing education + FR training	-	Volunteers	119 for Phnom Penh and its suburbs Various numbers per provider	Ambulances of hospital, NGOs, Brigade	-	WHO, UNFPA, ADPC, Side by Side International, International Medical Team (USA)	- Pre-hospital care has just started developing. - Various ambulance services exist without standardization.
Indonesia	Not recognizes as a specialist	Emergency Nurse listed by PPNI	Ambulance nurse (pilot in SAGH)	-	- Police - C0mmunity	Area cede + 119 Some hospitals have own emergency numbers	Ambulances of hospital	- Emergency Specialist Doctors' Association in Indonesia (Perdamsi: Perhimpunan Dokter Ahli Emergensi di Indonesia) - Emergency Doctor Association (PDGI: Perhimpunan Dokter Gawat Darurat Indonesia)	WHO: Collaborating Center on Disaster Management ASEAN AusAID, USAID	- Enhancement of postgraduate education for EM/ DM - ?Standardization of EMS and disaster response team? - Although lots of experiences, response seems not to be systematic.
Lao PDR	Not recognizes as a specialist	-	-	-	Volunteers	1195 for Vientiane City Various numbers per provider	Ambulance of hospitals, NGOs, private organizations	-	WHO, ADPC, Thailand	- Pre-hospital care has just started developing. - Priority of EM/DM seems to be low. - National mechanism of disaster management seems not to be stable.
Malaysia	More than 180: Master degree (4years) Recognized as a specialist	-	- 3: Emergency medical Officers (EMO) - Assistant Medical Officers (AMO) - Diploma (3years) Generally, based on nursing education	BSc in Emergency Medicine (4 years in UKM, pilot)	Ambulance driver and AMO	999 for fire, police and ambulance for nationwide	Ambulances of Medical Emergency Coordinating Centre (MECC)	- Malaysian College of Emergency Physician - Malaysian Society of Traumatology & Emergency Medicine (MASTEM) - including disaster medicine	-	- Further capacity development of EMT - Enhancement of research capacity Lessons learned from the recent flood (Dec 2014) - Exchange information with other countries
Myanmar	18 Diploma in EM	-	Base on nursing education	-	Bureau of Fire, RC volunteers	192 for nationwide (actually not functioning)	Ambulance of hospitals, Fire Service Department, NGOs, private organizations	Myanmar Medical Association	WHO	- Utilization of resources developed for SEA Games (2014) - Integration or coordination of EMS among MOH, BF, MAA, and others
Philippines	Licensed by training	Licensed by examination	-	Based on nursing education	Bureau of Fire	DILG: 117 DOH-HEMB Operation Center: 711-1001 to 02 Marikina: 161 Davao: 911	Ambulance of hospitals, NGOs, private organizations	Philippine College of Emergency Medicine (PCEM)	WHO, UNICEF, WFP, OCHA, Save the Children, others	- Politicks influence to investment for EMS development - Impact of OFW in human resource development - High turn over of HRH - Regular information sharing and face-to-face communication on FMT with other countries
Singapore	Registered as a specialist	-	-	Registered by SCDF	-	995 for emergency cases (basically free) and 1777 for non-emergency cases (paid)	Ambulance of SCDF for 995, private service for 1777	Singapore Emergency Medicine Society	-	-
Thailand	204: 6years for MD + 3year for EP Recognized as a specialist	18,899: College Emergency Nurse including Emergency Nurse Practitioner	EMT-B: 4,516 EMT-I: 1,161 College	EMT-P/EMT-A: (number was not available) University/ College	83,584:Trained and certified by NIEM	1669 for nationwide	Ambulances (hospital, local government, private, etc.) coordinated by NIEM	Thai Association of Emergency Medicine (TAEM)	WHO: disaster health emergency management system	- Cooperation with neighboring countries - Standardization or coordination of various medical response teams
Viet Nam	Not recognizes as a specialist	-	-	-	Some community volunteers, traffic polices and the others have been trained.	115 for some urban areas, but not well functioning	Public hospital and private ambulances	- The Vietnam Society of Emergency, Intensive Care and Clinical Toxicology - The Vietnam Burn Association	WHO, ADPC, IFRC, USAID: planning, rapid assessment, etc.	- Strengthening of capacity of DMU - Development of EMT or paramedic

別添 4: 地域会合を含む招聘の概要

招聘プログラム（1）： 第一回地域会合（スマトラ地震 10 周年セミナー）

1. 招聘日程

2014 年 12 月 9 日（来泰）～2014 年 12 月 13 日（離泰）

2. 招聘場所

タイ国プーケット県

3. 参加者（計 54 名）

ASEAN 加盟国 10 カ国及び ASEAN 事務局の災害医療関係者、並びに日本人関係者含む計 54 名が本会合に参加した（うち、本調査の招聘者はタイを除く ASEAN 加盟国 9 カ国及び ASEAN 事務局の関係者計 16 名）。なお、当初参加予定であったフィリピンからの参加者のうち 1 名、及び ASEAN 防災・人道支援調整（AHA）センターからの参加者 1 名は、フィリピン国での台風 22 号（比名 ルビー）対応のため急遽不参加となった。

4. 招聘の目的

本調査にかかる第一回地域会合を開催し、調査の背景、目的、内容、及びスケジュールを各国関係者と共有する。また、日・ASEAN 災害医療ネットワークに対する各国の期待や懸案事項等について確認し、協議の場における関係者間の意見交換を促進する。

なお、招聘者は、12 月 10 日、11 日に開催されるタイ国家救急医療機関（NIEM）主催の「スマトラ地震 10 周年セミナー」にも参加した。

5. 招聘プログラム概要

日にち	時間	内容	場所
12 月 10 日（水）	09:00 - 16:45	スマトラ地震 10 周年セミナー※1	Room “Phuket Grand Ballroom”, Royal Phuket City Hotel
12 月 11 日（木）	08:30 - 18:00		
	18:30 - 20:30	キックオフ意見交換会	Kan Eang 2
12 月 12 日（金）	09:00 - 15:30	**第一回地域会合**	Room “Raya”, Royal Phuket City Hotel

※1 JICA 招聘者の他、タイ保健省、NIEM、タイ医療／災害医療関係者等、150 名程度が参加。

6. 第一回地域会合における主な議事内容

1) Dr. Anuchar Sethasatien（Secretary-General, NIEM）による開会の挨拶の後、Dr. Wiwat Seetamanoch が本調査の背景を説明。

2) 【セッション 1：Discussion on disaster medicine in the ASEAN region】
国内支援委員の山内聡委員、夏川知輝委員、山田英子委員、調査団の細田団員がそれぞれ以下のとおり発表を行った後、「ASEAN 地域における災害医療」をテーマとして、招聘者が各国の現状を共有、意見交換を行った。

（発表のテーマ）
細田団員： Types of disasters in the ASEAN region
山内委員： Support for Minami-sanriku Town by Israeli Medical Assistance Team
夏川委員： Lessons Learnt from the Past Disasters
山田委員： Constructing of Disaster Relief Network System

3) 【セッション 2：Towards strengthening disaster medicine system in the ASEAN region】
安達審議役（JICA 社会基盤・平和構築部）が、ASEAN 地域の災害医療にかかるこれまでの取り組み、及び域内連携の重要性について述べた後、今後の連携の在り方並びに JICA 支援の構想について説明を行った。

4) 【セッション 3：Outline of the Survey】
調査団の長井総括が、本調査の概要及びスケジュールについて説明を行った。また、質問票（案）を提示し、追加項目等について招聘者よりコメントを得た。

5) 【セッション 4：Way forward】
Dr. Phumin Silapunt（Deputy Secretary-General, NIEM）が、本調査の今後の進め方に関して、コミュニケーションライン並びに各国による Representative の指名とその責務について説明した。

6) 最後に、Dr. Anuchar Sethasatien が議長総括を発表し、閉会した。

7. 写真

第一回地域会合

第一回地域会合

第一回地域会合

第一回地域会合

記者会見

第一回地域会合

ANNEX (1)-I　プログラム
ANNEX (1)-II　参加者リスト
ANNEX (1)-III　第一回地域会合議事録
ANNEX (1)-IV　Summary of the First Regional Meeting (Provisional)

ANNEX (1)-I　プログラム

Programme of Activities
First Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region

Time	Contents	Presenter
Thursday, 11 December, 2014		
18:30-20:30	Kick-off reception (Kan Eang 2)	JICA, NIEM
Friday, 12 December, 2014		
8:30-9:00	Registration (RAYA Meeting Room, 2F)	
9:00-9:15	Opening Remarks	Dr. Anuchar Sethasatien, Secretary-General, NIEM, Thailand
9:15-9:30	Background of the survey	Dr. Wiwat Seetamanoch
9:30-11:00	Session 1 : Discussion on disaster medicine in the ASEAN region (1) Types of disasters in the ASEAN region (2) Lesson learnt from the past - Dr. Yamanouchi - Dr. Natsukawa - Ms. Yamada	JICA study team Dr. Yamanouchi Dr. Natsukawa Ms. Yamada
11:00-11:15	Coffee break	
11:15-12:00	Session 2 : Towards strengthening disaster medicine system in the ASEAN region (1) Background of this initiative (ASEAN agreements, Outcomes of Phuket Seminar in April 2014 etc.) (2) Importance of collaboration on disaster medicine in the ASEAN region	Mr. Itsu Adachi, Executive Advisor to the Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA
12:00-13:00	Lunch (White Palm, 1F)	
13:00-14:00	Session 3 : Outline of the Survey (1) Purpose of the Survey (2) Contents and Schedule of the Survey (3) Necessary arrangements taken by each AMS	JICA study team
14:00-14:15	Coffee break	
14:15-14:45	Session 4: Way forward (1) Communication line (2) Expectation and responsibility of AMS and their representatives (3) Schedule	Dr. Phumin Silapunt, Deputy Secretary-General, NIEM
14:45-15:00	Closing Remarks Group Photo	Dr. Anuchar Sethasatien, Secretary-General, NIEM, Thailand

ANNEX (1)-II　参加者リスト

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
ASEAN Member States							
1	Malaysia	Dr.	Kasuadi	Bin Hussin	Ministry of Health Malaysia	Emergency Service Unit, Medical Development	Senior Principal Assistant Director
2	Malaysia	Dr.	Rosidah	Binti Ibrahim	Ministry of Health Malaysia	Emergency and Trauma Department, Hospital Serdang, Selangor	Senior Consultant and Head of Department
3	Indonesia	Dr.	Ferdinal M.	Fernando	ASEAN Secretariat	Head of Health and Communicable Diseases Division	Assistant Director
4	Indonesia	Ms.	Marlina	Neni	ASEAN Secretariat	Disaster Management and Humanitarian Assistance Division, Cross Sectoral Cooperation Directorate	Technical Officer
5	Indonesia	Dr.	Ari	Prasetyadjati	1. General Hospital Malang, East Java 2. Medical Faculty of Brawijaya University Malang	2. Emergency Medicine Department Medical Faculty	1. Head of Emergency Department 2. Head and Senior lecturer
6	Indonesia	Dr.	Jaya	Supriyanto	Ministry of Health	Center for Health Crisis	Head of emergency response subdivision
7	Cambodia	Mr.	Sokoeu	Ean	Ministry of Health	Preventive Medicine Department	Chief of Disaster and Environmental Health Bureau
8	Cambodia	Dr.	Kompheak Jeudi	Bun	Ministry of Health	Department International Cooperation	ASEAN Bureau Officer
9	Lao PDR	Mr.	Tavanh	Manivong	Mittaphab Hospital, Vientiane		Deputy-Director
10	Lao PDR	Dr.	Lavanh	Vongsavanthong	Ministry of Health	Department of Health Care	Deputy Director of Division of Central Hospital Subcommittee of National on Emergency Medicine
11	Myanmar	Dr.	Maw Maw	Oo	Ministry of Health		Emergency Department Consultant
12	Philippines	Dr.	Myrna T.	Rivera	Tondo Medical Center		Medical Specialist IV
13	Vietnam	Ms.	Thi Thuy Hang	NGUYEN	Ministry of Health	Planning and Finance Department	Officer
14	Vietnam	Ms.	Thi Tra Giang	TRAN	Ministry of Health	Unit of Disaster Management, Office of the Cabinet	Officer
15	Brunei	Ms.	Norazlina	Suryani Rahman	Ministry of Health		Senior medical Officer
16	Brunei	Ms.	Nora	Yusof	Ministry of Health		Acting Nursing officer
Thai							
17	Thailand	Dr.	Anuchar	Sethasatien	NIEM		Secretary-General
18	Thailand	Dr.	Phumin	Silapunt	NIEM		Deputy Secretary-General
19	Thailand	Dr.	Narong	Tharadei	MoPH	Bureau of Public Health Emergency Response	
20	Thailand	Dr.	Wiwat	Seetamanotch			Expert on Disaster Management
21	Thailand	Dr.	Salawoot	Herabut	Chiangrai Prachanukroh Hospital		
22	Thailand	Dr.	Torpong	Klongtrivate	Maharaj Hospital		
23	Thailand	Mr.	Thunjira	Thanasirithachanant	NIEM	Bureau of Strategy	Deputy Director
24	Thailand	Ms.	Srisaran	Dhiradhamrong	NIEM		Senior Advisor on DMHA
25	Thailand	Ms.	Sansana	Limpaporn	NIEM		Secretary to Deputy Secretary-General
26	Thailand	Ms.	Pornthida	Yampayonta	NIEM	Bureau of Academic Affairs and Quality Management	Senior Officer

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
27	Thailand	Ms.	Nawanan	Aintharak	NIEM	Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation	
28	Thailand	Ms.	Kittima	Yuddhasaraprasiddhi	NIEM	Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation	
29	Thailand	Mr.	Waniehaya	Thongnab	NIEM		
30	Thailand	Dr.	Prasit	Wuthisuthimeethawee	Prince of Songkla University		
31	Thailand	Dr.	Lersak	Leenanithikul	Prince of Songkla University		
32	Thailand	Mr.	Adam	Yousri	ADPC	Information Technology and Communication Department	Communication Coordinator, Consultant
33	Thailand	Mr.	Don	Tartaglione	ADPC	Information Technology and Communication Department	Communication Consultant
34	Thailand	Mr.	Bill	Ho	ADPC		
JICA Staff and Study Team							
34	Japan	Dr.	Tatsuro	Kai	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Director
35	Japan	Dr.	Yuichi	Koido	Advisory committee	Institute for Clinical Research National Disaster Medical Center	Director
36	Japan	Dr.	Satoshi	Yamanouchi	Advisory committee	Emergency Center, Osaki Citizen Hospital	Director
37	Japan	Dr.	Tomoaki	Natsukawa	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Chief Physician
38	Japan	Mr.	Yosuke	Takada	Advisory committee	Disaster Reduction and Human Renovation Institution	Researcher
39	Japan	Ms.	Eiko	Yamada	Advisory committee	College of Nursing Art and Science, University of Hyogo	Doctoral Program
40	Japan	Dr.	Yasuhiro	Otomo	Lecturer	Tokyo Medical and Dental University Hospital	Professor
41	Japan	Dr.	Shinichi	Nakayama	Lecturer	Hyogo Emergency Medical Center	Director
42	Japan	Mr.	Itsu	Adachi	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Executive Advisor to the Director General
43	Japan	Ms.	Akiko	Sanada	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Deputy Director
44	Japan	Mr.	Makoto	Yamashita	JICA Headquarter	Southeast Asia and Pacific Department	Executive Advisor to the Director General and Deputy Director General
45	Japan	Mr.	Hiromichi	Kano	JICA Headquarters	Southeast Asia and Pacific Department	Assistant Director
46	Japan	Ms.	Junko	Nakaji	JICA Headquarters	Secretariat of Japan Disaster Relief Team	Staff
47	Thailand	Mr.	Masanori	Takenaka	JICA Thailand		Senior Program Officer
48	Japan	Ms.	Nami	Kasahara	JICA Indonesia Office	Project Formulation Advisor (ASEAN Partnership)	Project Formulation Advisor
49	Japan	Ms.	Keiko	Nagai	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Leader
50	Japan	Mr.	Toshiaki	Hosoda	JICA Study Team	Nippon Koei Co., Ltd.	Team Member
51	Japan	Dr.	Yasushi	Nakajima	JICA Study Team	Tokyo Medical and Dental University Hospital	Team Member
52	Japan	Ms.	Junko	Yamada	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
53	Japan	Ms.	Kumiko	Nishimura	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
54	Thailand	Ms.	Naranrach (Ly)	Panyadutphet	JICA Study Team	Thaikoei International	Secretary

ANNEX (1)-III　第一回地域会合議事録

Minutes of the First Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region

12 December 2014
Royal Phuket City Hotel, Phuket, Thailand

Executive Summary

The Survey on the Current Situation on Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region aims to review and collect data and information on the current status, potential needs and challenges of disaster/emergency medicine from the ASEAN Member States (AMS) with the intention to foster collaboration on disaster medicine in the region. As a kick-off of the Survey, the Japan International Cooperation Agency (JICA) in close collaboration with Thailand and Vietnam held this meeting to share the background, objective, contents, and schedule of the Survey with AMS. Participants to the meeting included representatives from each AMS, members of JICA, and members of the National Institute for Emergency Medicine (NIEM) in Thailand. The meeting is divided into four sessions discussing disaster medicine in the ASEAN region, how to strengthen disaster medicine system in the region, the outline of the survey, and the way forward in disaster medicine. The intention of each session is to stimulate discussions among ASEAN's leading actors in the field of disaster medicine to formulate regionally tailored solutions in the field.

Opening Remarks　　Dr. Anuchar Sethasatien, Secretary-General, NIEM, Thailand

Dr. Anuchar Sethasatien, Secretary-General of the NIEM opened the First Regional Meeting, welcomed all the participants and stressed the importance of working together toward a more resilient future.

Background of the Survey　　Dr. Wiwat Seetamanoch

When looking at the information on natural disasters of the world, Asian countries account for the most impacts of natural disasters. These impacts do not only affect the people, but also the livelihoods and financial situation of these countries.

In April 2014, the first meeting for disaster medicine took place coordinated by NIEM in collaboration with JICA. The meeting aimed to strengthen capacity, resilience and response capacity of the participants. The meeting was a success and showed how work cannot be done independently in an ad hoc manner. The meeting showed that we must learn about the mechanisms inside Asian communities that allow us to become resilient.

In August a working group was established with the AMS to draw the concept of emergency and disaster medicine and present it at the senior officers meeting in the following month. The senior officers accepted the ideas to put the disaster medicine in the post 2015 framework and to become part of the strategy plan of ASEAN countries.

Moving forward there should not be one methodology for all countries, because everyone is different in each country. Therefore, it is important to keep in mind that plans need to be tailor made to fit the specific needs of each AMS. The concept of thinking is that we need to study different situations. A survey is to be conducted to explore the needs, capacity, and resources inside the country and the information will be utilized to put together the synergies to have effective work in the future.

Looking back at the tsunami 10 years ago, it is a good opportunity to learn and take steps forward to share lessons learnt and work toward the same vision of a more resilient society. A vision without any plan is a bad dream; it needs to become a concrete and strategic plan. All disasters that have affected Asia should be accounted for. In the future, we will work for zero lost.

Session 1: Discussion on Disaster Medicine in the ASEAN Region

(1) Types of disasters in the ASEAN region (Mr. Toshiaki Hosoda, JICA Survey Team)

Flood and storms are the most prevalent hazards in the ASEAN region. Despite this, the earthquake and the resulting tsunami was the single largest cause of death among hazards. Flood storms and droughts are the major hazards in the region. Many disasters are predictable. Floods storms and droughts are climatic disasters and are predictable. Earthquake and Tsunami, however, are not predictable and have large immediate consequences.

The viewpoints for disaster medicine can be broken down into stage, place and secondary disaster. Different disasters can be classified based on their impact. Disasters that can be predicted should be prepared for and the different duration of disasters and the time it takes to rebuild based on the damage should be understood as well as necessary efforts to prepare. The place where the disaster occurs should also be understood beforehand.

Every disaster that affects AMS that occurs causes a different situation. The sharing of experiences is, therefore, very important among AMS to share the lessons learnt and better prepare for the future.

(2) Lesson learnt from the past

1) Dr. Satoshi Yamanouchi: Support for Minami-Sanriku Town by Israeli Medical Assistance Team

Dr. Yamanouchi described the disaster and a collapsed hospital where many lives were lost in Minami-Sanriku Town by the Great East Japan Earthquake. Support teams tried to help, but they did not bring critical equipment and there were no pediatricians despite the extensive needs of equipment and human resources. There was also a problem with leadership during the situation. Finally, the mayor of the neighboring city coordinated the efforts, but there was a question of who would manage an incoming medical assistance team from Israel.

Challenges of the support included the legal issues of treatment from outsiders, securing transportation needs, the lack of local medical advisors. Also, it was not clear that what kind of foreign supports were necessary.

This shows what should be focused on and planned for in the future. The lead person that works with outside support needs to be appointed, as well as the role of local medical advisors, and the condition and timing of withdrawal.

2) Dr. Tomoaki Natsukawa: Lessons learnt from past disasters

Dr. Natsukawa stressed the importance of information sharing to enhance the national and regional capacity of disaster response and preparedness. Disasters will affect all countries in a region and should have shared counter measures for shared risks. It is important to share lessons and good practice on disaster preparedness and response so holistically everyone can become better prepared.

Then, seven topics focusing on the successes and the challenges from the Typhoon Haiyan were explained and the suggestions based on his experiences were presented. Seven topics include 1) acceptance of the Foreign Medical Teams (FMTs), 2) Surveillance Post Extreme Emergencies and Disasters (SPEED), 3) warning system, 4) evacuation system, 5) infrastructure to cope with disasters, 6) logistics in the affected area, and 7) information management.

Lastly, expectations for the ASEAN disaster medicine network were presented. In terms of preparedness, it is expected to improve the regional capacity of emergency and disaster medicine, to build up relationship among disaster medicine personnel in the region, and to contribute for enhancing the disaster medicine globally based on experiences and lessons learnt in the region. In terms of response, the ASEAN region has a geographic advantage for logistics cooperation. In addition, it is helpful to establish an effective patient transfer system which transfers serious patients out of the affected areas.

3) Ms. Eiko Yamada: Constructing of Disaster Relief Network System

Disaster nurses are defined as those who apply their skills to respond in a disaster situation. The goal is to achieve the best possible level of health for the people and community involved in the disaster. When disaster happens, it is not always the case that appropriate assistance is available for the survivors because the government gets caught off guard by the disaster. Therefore, it is important to enhance preparedness for disasters. The goal of disaster nursing is to provide the same level of healthcare as during peacetime.

In Japan, for 20 years after the Hanshin Awaji Earthquake, nurses who are involved in disaster relief activities have developed the base of the disaster nursing such as 1) well organizing of the relevant knowledge, 2) workshops and trainings of nurses to be dispatched for disaster relief, and 3) establishing of cooperation system / in disaster response.

Based on the experiences of the Great East Japan Earthquake in 2011, we have learnt that the following two capacities need to be strengthened in a disaster nursing education, 1) rapid and integrated assessment of health needs and working environment in affected areas, and 2) autonomous nursing activity in the given situation. In addition to the above points, humanitarian aspects are getting emphasized in disaster nursing trainings.

Suggestions for the future include a greater respect for different cultural and social values, language and religion of individuals. There should be a holistic approach in collaboration with local authority and community to protect the lives of everyone. Empower the affected people to improve their quality of life.

Discussion

In relation to the presentations, Dr. Anuchar Sethasatien, a chairperson, sought comments from the participants on the questions: What is the situation of disaster medicine, what are the issues and needs of disaster medicine, in your country? The comments from the participants are as follows.

Indonesia: Disaster medicine has not yet been established as of yet. Disaster medicine is included in disaster management. However, there is a push for doctors and medical students to study disaster medicine.

Philippines: All hospitals have an emergency response coordinator. The Philippines also often sends its professionals in the field of disaster medicine to other countries. Hospitals are divided into responding teams and receiving teams. One issue when responding to Haiyan was that medical responders sent to Tacloban were not able to bring their food and medicine to the site. In this aspect the Philippines can learn from the best practices in Japan.

Malaysia: Since 1998 disaster medicine has been implemented. However, it is still a goal to equip every hospital with an emergency medicine department. Although emergency medical teams are not as well trained as Japan's DMAT, they are improving. Malaysia aims to standardize its medical teams in terms of training and registration. Additionally it aims to coordinate all its volunteers.

Myanmar: Myanmar is still at a developmental stage developing in many aspects including its disaster management system. It recently instituted its Ministry of Welfare Relief and Resettlement. Since 2012, Myanmar sent 18 people to get trained by the Australian College of Emergency Medicine. These people will contribute to develop Myanmar's emergency medical capacities. Myanmar is also developing emergency medicine specific laws.

Lao PDR: Lao PDR has generally been safe from disasters in the past because our country is landlocked and low density in population. However, the Ministry of Health is developing its capacities in this regard. A curriculum has been developed to train professionals in the field of disaster medicine.

Brunei: There are only a few emergency medical professionals in Brunei. Getting the state to recognize this field as a specialty still remains a challenge. Disaster medicine is still in its infancy and as of yet nobody specializes in this field solely. In terms of disaster management the NDMC coordinates the actors during a disaster including the Ministry of Health. Although, Brunei is a well protected country geographically, it is still doing its best to improve its emergency medical capacities.

Vietnam: Vietnam worked together with Thailand to conduct the survey. This survey was the first step to improve cooperation within the region in order to improve disaster medical systems.

Cambodia: In Cambodia, floods occur every year. There is a national committee on disaster management. Laws on disaster management are still yet to be passed. In regard to Cambodia's disaster medical capabilities, there is no capacity as of yet.

Thailand: Emergency/disaster medicine is relatively new in Thailand starting from 2004. Dr. Wiwat trained in Japan to institute DMAT in Thailand. Thailand's emergency medical capabilities are still relatively new and improving.

ASEAN Secretariat: Disaster medicine is one of the priority areas endorsed in the last ASEAN summit. Some priorities that need to be addressed are: 1) creating a regional strategy framework, 2) addressing gaps and needs; and 3) addressing the roles of different stakeholders, including focal points at the national level and those at the sector level. All these aspects need to come together.

Session 2: Towards Strengthening Disaster Medicine System in the ASEAN Region
Mr. Itsu Adachi, Executive Advisor to the Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA

ASEAN regional efforts in disaster management response include declaration, meetings, trainings and laws on disaster management for ASEAN countries. The involvement of many stakeholders for disaster risk reduction and disaster management were included in these developments.

Collaboration is important in disaster medicine in the ASEAN region and should be continuously improved in the future to make countries more resilient to disaster events.

Several countries have an existing system related to emergency medicine, but more need to develop plans to create more comprehensive systems. Human capacity training can be provided to build capacity. Cambodia and Myanmar, who are currently developing their systems, can be considered for training and capacity building in the emergency medicine system and disaster medicine system.

The aim should be to strengthen the regional capacity of disaster management, especially focusing on the capacity of disaster medicine to mitigate loss and damage.

In the future, it is expected to have a more proactive regional cooperation, coordination technical assistance, and resource mobilization in all aspects of disaster risk reduction, preparedness and response.

The regional resources should be utilized to better coordinate capacity building and the goal of a comprehensive collaboration system between ASEAN countries.

Normally, the recipient country to receive the FMT, the affected country should coordinate each medical team. But if we the FMT teams can coordinate each medical team together it's more useful. They can share information on patients and the situation at large.

A central body, such as the national emergency medical system, can coordinate with the FMT. And the FMTs can utilize the facilities of other teams if necessary, such as sharing helicopters when a patient needs an airlift. This is especially useful if there is an injury near a border. Maybe one side that is closer to the victim can consider helping the victim on the border. This type of coordination can help save lives.

Moving forward we need to identify disaster medicine in ASEAN Agenda. We need to coordinate the ideas to include them into concepts in the post 2015 agenda. Next year, a project is planned that will focus on the capacity development of disaster and emergency medicine.

The visions of this plan are to strengthen a regional capacity by having a disaster and emergency medicine system in each country and to synergize it into a system. Then, to organize the program step by step, build the capacity, and discover what each country can do to help the other.

Discussion

In response to the presentation from Mr. Adachi, below are the comments from the participants.

Malaysia: We want to focus on how to keep ourselves relevant in the field. It is agreed that the countries can coordinate with each other after a disaster. If one country is affected by a disaster, the other countries should be able to provide support right away. Immigration, laws, regulations prevent quick response. By creating a network, this problem can be solved. Qualified personnel can be registered to help other countries with the necessary level of care. This qualification system will ensure everyone gets the appropriate level of care. Ground zero plans need to be established (communication, leadership etc.). Bringing assets into affected countries, it should be pre-arranged and considered what type of disasters will require what types of help. Disaster training should be coordinated to have standard approach to disaster training.

Indonesia: Working together is important during a disaster because every country needs support when a disaster occurs. By working together, we can help each other more quickly. There needs to be a registration and qualifications means to know who can work well and to prove they have the proper capacity of service. Sometimes an aid team is sent to a country, but they are sent back as they are not requested. Situations like the previous one needs to be avoided.

Vietnam: Hope to have JICA support on alert system. It will greatly increase disaster preparedness. An issue now in Vietnam is a coordination mechanism. Many ministries are now coordinating around disaster preparedness, but now there needs to be a coordination mechanism to easily help the victims after a disaster.

Philippines: We have established focal points for foreign medical teams to work with. The problem is facilitating the visa problems when going to the affected country. The visa should be smoothly facilitated for the medical teams. Also, it is necessarily to consider what types of specialties are needed in the disaster situation and the reasons why they should be allowed into the affected country. We should avoid the situation as "we want to help the country, but we are not allowed in the country."

Dr. Wiwat Seetamanoch: The importance on collaboration was stressed and before collaboration we need to start communication and then move to coordination and then finally collaboration.

Myanmar: Different countries have a different system of government related to foreign relations. We need to make an effort to understand the government system of each country. One idea is for national disaster medicine planning, maybe all countries can develop their own program and have central website that every country can upload their policy and their facilities and their needs. Disaster experiences can be shared here as well.

Dr. Anuchar Sethasatien: If we need to make a disaster medical system we need to start to qualify the emergency medical system as well.

Session 3: Outline of the Survey Ms. Keiko Nagai, JICA Survey Team

The survey has three objectives: 1) collect necessary information on disaster medicine and emergency medicine in AMS, 2) formulate a future vision of cooperation in disaster medicine in the region, and 3) propose cooperation program to support strengthening of capacity of disaster medicine.

The survey targets all AMS, especially those agencies concerned with disaster medicine/emergency medicine response, search, and rescue. The survey consists of two components, which are data collection and invitation program.

The first component, data collection, includes 1) questionnaire survey, 2) in-country survey, and 3) update of "Inventory of Information on Disaster Management". In order to make the in-country survey efficient, AMS are requested to review the proposed in-country survey schedule and the list of organizations for interview, and provide comments if any, and to review the proposed questionnaire and provide comments if any.

With regard to the second component, invitation program, there are four programs planned including the first regional meeting.

Discussion

ASEAN Secretariat: There should be a communication process established. Particularly there should be a focal point to communicate with the ASEAN+3.

In regards of the way forward the AHA center directly reports to the governing board, which consists of the national disaster management agencies of each ASEAN country. As such, the AHA center should be included in the consultation process for the Survey.

JICA: Concerning the involvement of the AHA center, in this meeting they were invited but were unable to attend in this session. JICA intends to involve the AHA center more in the future.

In addition to the national disaster management agencies of each country JICA will also visit the ASEAN Secretariat along with the AHA center.

JICA will also include the safety systems for the medical teams as an additional point in the survey upon the Chair recommendation.

Ideally, the contents of the Survey should be finalized before the end of the year if possible. Any questions about the Survey should be directed to Ms. Keiko Nagai.

Both **Malaysia and the Philippines** raised scheduling issues that will prevent the Survey from being conducted. In response, JICA will coordinate with countries with scheduling issues in order to set an ideal time to conduct the survey.

Session 4: Way Forward Dr. Phumin Silapunt, NIEM

Dr. Silapunt presented 1) communication line, 2) expectations and responsibilities of AMS, and 3) survey schedule to have a common understanding among the participants. The major points were as follows:

1) Communication line

Thailand and Vietnam are the lead for smooth implementation. NIEM is the focal point. Sharing important information via ASEC initially, following up by Thailand.

2) Expectations and responsibilities of AMS

Nominate two representatives from each AMS, which consists of one senior level from implementation agency on disaster medicine, and one senior level from Ministry of Health. As of now, (besides Thailand) the Philippines, Myanmar, and Malaysia have kindly nominated the representatives.

These representatives are requested mainly, 1) to attend forth-coming in-country survey to explain the actual situations and real needs, and 2) to attend the regional meetings to share the progress of this Survey and materialize of future cooperation.

3) Survey schedule

Jan – Mar 2015: In-Country Survey
Mar 2015: Second Regional Meeting in Japan (during 3rd UN World Conference on Disaster Risk Reduction)
May 2015: Third Regional Meeting and Technical Seminar in Thailand as the trial of future.

Questions and Answers

Q1: ASEAN Secretary: Focal point of in-country survey, the participants of the workshop or to be named later?

A: NIEM: Can be either, can be the current participants or to be nominated at a later stage.

A: JICA: Expect the representatives nominated will serve as the focal point under the initiative, be available to coordinate with the agencies within AMS. Each JICA foreign office except Singapore and Brunei will provide further support to this Survey.

A: Philippines: could be nominated someone else but unless if the invitation is specified with the names of

the participants of this meeting, echoed by Brunei as well.

Q2: Malaysia, previous email from JICA asking for nomination of two people, it should be continue with these two people. Also need soft copy of the questionnaire form for easy filing.

A: Survey team: revised survey will be sent out within two weeks before the end of year. Assuming the respondent to be Ministry of Health officials, particular bureau, which is in charge of disaster medicine. If it is difficult to answer, please contact survey team and more explanation will be provided.

Closing Remarks	**Dr. Anuchar Sethasatien, Secretary-General, NIEM, Thailand**

It is important to build regional collaboration mechanisms on disaster medicine in the ASEAN region due to the high number of disasters in the region. Throughout the day we heard from many different presentations sharing the lessons learnt from past disasters as well as useful systems already introduced.

In order to strengthen the regional capacity of disaster management, especially focusing on the capacity of disaster medicine to mitigate preventive loss and damages, it was recognized that the development/enhancement of the national emergency/disaster medicine capacity would be prioritized at first, eventually followed by establishment/enhancement of regional disaster medicine capacity including regional operation mechanism & systems (i.e. ASEAN Standard Operation Procedures) for enabling more proactive cooperation, technical assistance and resource mobilization in all aspects of disaster risk reduction, preparedness and response is highly required.

Through the enhancement of the national capacity of emergency/disaster medicine, the strengthening of the regional capacity and any type of operation mechanism could be realized.

It has been requested that the progress of this Survey including schedule, outputs of regional meetings/workshop and etc. will be shared with all concerned organizations and personnel in the field of emergency medicine, disaster medicine and beyond, if necessary.

END

ANNEX (1)-IV Summary of the First Regional Meeting (Provisional)

Summary of the Meeting (Provisional)

The First Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region
on December 12, Phuket, The Kingdom of Thailand

1 Disaster Medicine in the ASEAN region

We reaffirmed the importance of an idea of regional collaboration mechanism on disaster medicine in the ASEAN region by acknowledging its disaster prone character to compare with other regions in the world. The participants also acknowledged the differences in terms of the nature of natural disasters in each ASEAN Member States (AMS), such as flood, storm, draught, earthquake & Tsunami including their secondary disasters and Man-made disasters (mass casualties incident), etc..

Comprehending the presentation by the Japanese speakers, we understood lesson learnt from the past disasters in Japan as well as useful system already introduced after the said disasters such as receipt of foreign medical teams (FMT) & Disaster Nursing on site. The participants also understood that every disaster in the region is occurred at different situation and reaffirmed the importance of sharing experience/knowledge in detail among AMS and Japan.

2 Towards strengthening disaster medicine system in the ASEAN region and the outline of the survey

We acknowledged the ASEAN's own regional efforts so far as well as the Japan's past experiences, contribution & existing political commitment, especially at ASEAN-Japan Commemorative Summit Meeting in December 2013, some of which were/are/will be implemented through JICA. In order to strengthen the regional capacity of disaster management, especially focusing on the capacity of Disaster Medicine to mitigate preventive loss and damages, it was recognized that the development/enhancement of the National EMS & DMS Capacity would be prioritized at first, eventually followed by establishment/enhancement of Regional Disaster Medicine Capacity including the Regional Operation Mechanism & Systems (i.e. ASEAN Standard Operation Procedures) for enabling more proactive cooperation, technical assistance and resource mobilization in all aspects of disaster risk reduction, preparedness and response would be highly required. We further understood the inherent conditions and circumstances in each AMS be properly considered for the said Regional Operation Mechanism.

In ASEAN Agenda, Disaster Medicine (Health Implication in Disaster Management) had been identified as one of the new collaboration activities for 2014-2015 under ASEAN Senior Official Meeting Health Development (SOMHD) plus three. In addition, the post 2015 Health Development Agenda including Disaster Health Management as one of the priority areas was confirmed at the 6th ASEAN plus three Health Ministers Meeting in September 2014 at Hanoi.

In the light of the above background, we met together this occasion today for the kick-off of the survey which would aim at collecting basic information of the situation of AMS in Disaster Medicine and Emergency Medicine system. It was also identified that the survey would be the stage of consensus building among AMS, the organization concerned and Japan on the detailed contents of future cooperation.

3 Outline of the Survey

We were explained with the written documents on the scope, objectives, components and timeframe of the Survey and understood that we would be expected to share them with the organizations and personnel concerned upon return and to comment on them if any by the end of December, and to prepare for the arrival of the Survey team. At the same time, JICA and its Study Team would be expected to review the events schedule based on the requests of AMS as much as possible.

4 Way forward

(1) Communication line (Lead countries)

It was officially announced that Thailand and Viet Nam were the lead countries on this survey. In practice, ASEAN Secretariat (ASEC) will distribute initial information on important issues to the other AMS through SOMHD Focal Point (SOMHD FP) of all AMS after the consultation with two lead countries & JICA. Then, Thailand, on behalf of the lead countries, will share detailed information to the other AMS's Focal Point of this Survey (Representative) with Cc. to SOMHD FP. Other category of information will be directly shared by National Institute for Emergency Medicine (NIEM).

Furthermore, we were recommended by ASEC to continue the information sharing and consultation with AHA Center.

(2) NIEM as the focal point of Thailand for this Survey

We were explained and understood that NIEM would be officially appointed as the focal point of Thailand for this Survey by the Ministry of Public Health (MoPH), Thailand.

(3) Expectation and responsibility of AMS

At first, we understood that two (2) representatives of AMS, preferably and possibly, the same members of this occasion would be nominated as soon as possible. The said representative would play a role, mainly,
a) to attend forth-coming in-country survey to explain the actual situations and real needs,
b) to attend the regional meetings to understand the progress of this Survey and materialize of future cooperation.

We reaffirmed the expected qualifications for the one (1) be senior level in an implementing agency responsible for Disaster/Emergency Medicine and the another be senior level in the Department/Bureau/Division responsible for managing Disaster/Emergency Medicine in the Ministry of Health or any relevant ministry, considering the inherit conditions of each AMS.

Anyway, we confirmed that tireless information sharing and discussions in our countries would be the key for the success of the Survey.

Secondly, we confirmed that through the enhancement of the national capacity of Emergency/Disaster Medicine, the strengthening the regional capacity and any type of operation mechanism could be realized.
Lastly, it is requested to share the progress of this survey including schedule, outputs of regional meetings/workshop and etc. with all concerned organization & personnel in our country in the field of emergency medicine, disaster medicine and beyond, if necessary.

5 Schedule

We recognized that the JICA study team would implement in-country survey from January to March 2015 and all AMS with the initiative of participants here were expected to reply the questionnaire & prepare the necessary arrangements/measures to receive the team, making the survey done successfully.
Furthermore, two (2) representatives of AMS, hopefully the same members on this occasion, are expected to participate in the 2nd Regional Meeting (Workshop 1) in March 2015 in Japan and the 3rd Regional Meeting (Workshop 2) as well as Technical Seminar in May 2015 in Bangkok, Thailand.

END

招聘プログラム（2）：第二回地域会合（国連防災世界会議）

1. 招聘日程

2015 年 3 月 15 日（来日）～2015 年 3 月 19 日（離日）

2. 招聘場所

日本国 宮城県（仙台市・石巻市）及び東京都

3. 参加者

ASEAN 加盟国 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センターの災害医療関係者、並びに日本人関係者を含む計 55 名が本会合に参加した（うち、本調査の招聘者は ASEAN 加盟国 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センターの関係者の計 26 名）。

4. 招聘の目的

第 3 回国連防災世界会議（於 仙台）の開催に合わせ、ASEAN 加盟国の災害医療関係者を本邦に招聘、当該分野にかかる日本の経験・知見を共有することを目的に、同会議パブリックフォーラムへの参加及び東日本大震災被災地視察を実施する。また、本調査にかかる第二回地域会合（ワークショップ I）を開催し、現地調査の結果を各国関係者と共有するとともに、日・ASEAN 災害医療ネットワーク構築に関する協議を行う。

5. 招聘プログラム概要

日にち	時間	内容	場所
3 月 15 日（日）		日本着、仙台へ移動	-
3 月 16 日（月）	09:00-12:30	国連防災世界会議パブリックフォーラム参加（自由行動）	仙台市青葉区 勾当台公園周辺
	13:30-16:40	パブリックフォーラム “Medical and Public Health Preparedness for Large Scale Disaster”	東北大学 川内キャンパス
	（13:10-15:10）	（タイ NIEM との関係者協議）	
	17:30-19:30	東日本大震災の語り部（キャンナス東北）による講義	TKP 仙台カンファレンスセンター
3 月 17 日（火）	08:30-11:30	東日本大震災被災地視察	石巻市、女川町
	11:30-12:30	石巻赤十字病院の震災対応時の様子をまとめたビデオの視聴	石巻赤十字病院
	12:30-12:50	石巻赤十字病院内視察	
	12:55-14:10	講義 ①山内聡氏（大崎市民病院） ②小林正和氏（石巻赤十字病院）	
		東京へ移動	
3 月 18 日（水）	09:30-15:30	第二回地域会合（ワークショップI）	ホテルサンルート プラザ新宿
	18:00-20:00	レセプション	小田急ホテルセンチュリーサザンタワー
3 月 19 日（木）		帰国	-

6. 各プログラムの主な内容

(1) 3 月 16 日（月）

1) 国連防災世界会議パブリックフォーラム参加（自由行動）（9:00-12:30）
勾当台公園周辺で開催されたパブリックフォーラム（シンポジウムや展示）及び JICA 国際緊急援助隊（JDR）のブースを含む国際交流ひろばでのイベントに各自参加した。

2) パブリックフォーラム “Medical and Public Health Preparedness for Large Scale Disaster”（13:30-16:40）
東北大学災害科学国際研究所とJICA が共同主催で実施したシンポジウムに参加した。災害に強い地域社会と人々の健康を守るための備えと工夫について、複数名の登壇者が発表を行った。JDR 事務局の中路氏が JDR のこれまでの活動と国内外の災害医療標準化にかかる取組みについて、タイ NIEM の Dr. Phumin Silapunt が「Development of Disaster Medical Assistant Team」について、インドネシア保健省の Dr. Indro Murwoko が「Disaster Health Operational Team: Training and Standardization」について、それぞれ発表を行った。

3) 東日本大震災の語り部による講義（17:30-19:30）
キャンナス東北の山田葉子氏に、東日本大震災の経験を講義いただいた。①急性期に 2,000 人規模の避難所で 2 週間生活をした時の体験、ボランティア看護師としての働きを通じて感じた課題や困難など、②復興期において、被災地及び被災者が直面している課題、医療従事者に求められていること等についてご自身の体験に基づきお話しいただいた。

(2) 3 月 17 日（火）

1) 東日本大震災被災地視察
石巻赤十字病院 医療社会事業部の高橋邦治氏及び佐藤克廣氏にご案内いただき、東日本大震災により甚大な被害を受けた石巻市沿岸部及び女川町地域医療センター周辺の視察を行った。

2) 石巻赤十字病院視察及び講義
同院の震災対応時の様子をまとめたビデオ（「果てなき苦闘 巨大津波 医師たちの記録」、「石巻赤十字病院『初動の記録』」）を視聴し、災害対応にかかる設備を見学させていただいた。その後、山内聡氏（大崎市民病院）及び小林正和氏（石巻赤十字病院）に、震災当時の経験や病院における災害への備えについてお話いただいた。

○ 山内聡氏（大崎市民病院 救命救急センター 救急診療部長）
“Survey of Preventable Disaster Death at Medical Institutions in Areas Affected by the Great East Japan Earthquake: A Retrospective Preliminary Investigation of Medical Institutions in Miyagi Prefecture”

○ 小林正和氏（石巻赤十字病院 救命救急センター）
“Characteristics of Victims Who Required Immediate Care During the Great East Japan Earthquake”

(3) 3 月 18 日（水）

1) 第二回地域会合（ワークショップⅠ）

i) 安達審議役（JICA 社会基盤・平和構築部）及び Dr. Phumin Silapunt（Deputy Secretary-General, NIEM, Thailand）の両名が、参加者により本会議の共同議長として任命された。安達審議役と Dr. Suriya Wongkongkathep（Deputy Permanent Secretary, Ministry of Health, Thailand）による開会の挨拶の後、参加者一人ひとり自己紹介を行った。

ii) 【セッション 1：Background, objectives and way forward of the Survey】
眞田主任調査役（JICA 社会基盤・平和構築部）が、災害医療分野にかかる ASEAN と日本の連携の背景、本調査の概要、及び同分野における JICA 支援の構想について説明を行った。

iii) 【セッション 2：Results of in-country survey】
調査団の長井総括が、ASEAN 各国での現地調査の結果を発表した。長井総括が災害医療分野における世界及び ASEAN 地域の潮流について述べた後、中島団員が、同分野の発展の過程を、日本の事例を用いて説明した。現地調査の結果については、a) Governance、b) Institutional Setting、c) Preparedness、d) Response、e) Emergency Medical Service(EMS)、f) Surveillance System、g) Human Resources、h) International Cooperation in Response の 8 つのカテゴリー毎に結果概要を発表した。

iv) 【セッション 3：Floor Discussion】
長井総括が、参加型の手法を用いてファシリテーションを行い、参加者全体で協議を行った。まず、上記の 8 つカテゴリー毎に現状及び課題を各国それぞれ挙げた後、全体で共有・協議を行った。後半では、優先的に取り組むべき課題とそれら課題解決に向けた提言について、討議した。優先的に取り組むべき課題としては、①EMS、②Human Resources、③International Cooperation の 3 つが挙げられ、それぞれについて議論を深めた。

v) 【本会議のまとめ】
安達審議役が、本会議のまとめとして「Summary of Meeting」を発表し、課題と提言について招聘者よりコメントを得た。

vi) 最後に、Dr. Phumin Silapunt が閉会の挨拶を述べた。

7. 写真

東日本大震災の語り部による講義

国連防災世界会議パブリックフォーラム

石巻赤十字病院視察

石巻赤十字病院でのご講義

東日本大震災被災地視察
（女川町地域医療センター周辺）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

第二回地域会合（ワークショップⅠ）

ANNEX (2)-I　プログラム
ANNEX (2)-II　参加者リスト
ANNEX (2)-III　第二回地域会合議事録
ANNEX (2)-IV　Summary of the Second Regional Meeting

ANNEX (2)-I　プログラム

Programme of Activities
Second Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region

Wednesday, 18 March 2015
Hotel Sunroute Plaza Shinjuku, Tokyo

Chair: JICA & ASEAN

Time	Agenda	Presenter
09:00-09:30	Registration	
09:30-09:50	Welcome and opening remarks Brief introduction by participants Norminate a chair from AMS	JICA & ASEAN Participants
09:50-10:10	Session 1: Background, objectives and way forward of the Survey	JICA
10:10-10:20	Coffee break	
10:20-11:30	Session 2 : Results of in-country survey (1) Results of in-country survey (50 min) (2) Q&A (20 min)	JICA survey team
11:30-12:30	Lunch	
12:30-14:30	Session 3 : Floor Discussion (including 15 min coffee/ tea break) (1) Share the current situation and challenges of each country (2) Identify priority areas to develop capacity of disaster medicine in the region (3) Discuss on the recommendation	Facilitator: JICA Survey Team
14:30-15:00	Summary of Meeting (10 min) Closing Remarks (5 min) Group Photo	Chair JICA & ASEAN Participants

ANNEX (2)-II　参加者リスト

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
1	ASEC	Mr.	Larry	Maramis	ASEAN Secretariat	Corss Sectoral Cooperation	Director
2	ASEC	Dr.	Ferdinal M.	Fernando	ASEAN Secretariat	Head of Health and Communicable Diseases Division	Assistant Director
3	ASEC	Mr.	Michael	Glen	ASEAN Secretariat	Health and Communicable Diseases Division	Technical Officer
4	AHA Center	Mr.	Arnel Capule	Capili	AHA Center		Head of Operations
5	AHA Center	Ms.	Agustina	Tnunay	AHA Center	Preparedness and Response	Technical Officer
6	Brunei	Dr.	Norazlina	Suryani Rahman	Ministry of Health		Senior medical Officer
7	Brunei	Ms.	Nora	Yusof	Ministry of Health		Acting Nursing officer
8	Cambodia	Mr.	Sokoeu	Ean	Ministry of Health	Preventive Medicine Department	Chief of Disaster and Environmental Health Bureau
9	Cambodia	Dr.	Kompheak Jeudi	Bun	Ministry of Health	Department International Cooperation	ASEAN Bureau Officer
10	Indonesia	Dr.	Ari	Prasetyadjati	1. Saiful Anwar General Hospital Malang, East Java, Indonesia. 2. Medical Faculty of Brawijaya University Malang, Indonesia	2. Emergency Medicine Department Medical Faculty	1. Emergency Specialist 2. Head and Senior lecturer
11	Indonesia	Dr.	Indro	Murwoko	Ministry of Health	Center of Health Crisis Management	Head of Emergency Response and
12	Lao PDR	Dr.	Phisith	Phoutsavath	Ministry of Health	Health Care Department	Deputy Director General
13	Lao PDR	Dr.	Phouthone	Muongpak	Mittaphab Hospital		Director General
14	Malaysia	Dr.	Kasuadi	Bin Hussin	Ministry of Health Malaysia	Emergency Service Unit, Medical Development Division	Senior Principal Assistant Director
15	Malaysia	Dr.	Rosidah	Binti Ibrahim	Ministry of Health Malaysia	Emergency and Trauma Department, Hospital Serdang, Selangor	Senior Consultant and Head of Department
16	Myanmar	Dr.	Soe Lwin	Nyein	Ministry of Health	Department of Health	Deputy Director General (Disease Control)
17	Myanmar	Dr.	Win	Naing	Ministry of Health	Department of Health	Director (Epidemiology)
18	Philippines	Dr.	Myrna T.	Rivera	Tondo Medical Center		Medical Specialist IV
19	Philippines	Dr.	Joseph T.	Juico	Jose R. Reyes Memorial Medical Center		Medical Specialist III
20	Singapore	Mr.	Wong Yoong	Cheong	Ministry of Health	Emergency Preparedness & Response Division	Director
21	Thailand	Dr.	Suriya	Wongkongkathep	Ministry of Phublic Health		Deputy Permanent Secretary
22	Thailand	Dr.	Jirot	Sindhvananda	Ministry of Phublic Health	Health Technical Office / Office of Permanent Secretary	Acting Senior Advisor on Internal Medicine
23	Thailand	Dr.	Narong	Tadadej	Ministry of Phublic Health	Bureau of Public Health Emergency Response,	Deputy Director
24	Thailand	Dr.	Bhichit	Rattakul	Asian Disaster Preparedness Center (ADPC)		Special Advisor
25	Thailand	Dr.	Phumin	Silapunt	National Institute For Emergency Medicine		Deputy Secretary-General
26	Thailand	Dr.	Wiwat	Seetamanotch	National Institute For Emergency Medicine		Executive Advisor, Disaster and Knowledge Management Specialist
27	Thailand	Ms.	Srisaran	Dhiradhamrong	National Institute For Emergency Medicine		Senior Advisor on Disaster Management and Humanitarian Assistance
28	Thailand	Ms.	Sansana	Limpaporn	National Institute For Emergency Medicine		Secretary
29	Vietnam	Dr.	Nhu Lam	Nguyen	Ministry of Health	National Institute of Burns	Deputy Director
30	Vietnam	Ms.	Thi Thuy Hang	Nguyen	Ministry of Health	Planning and Finance Department	Officer

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
31	Japan	Dr.	Tatsuro	Kai	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Director
32	Japan	Dr.	Yuichi	Koido	Advisory committee	Institute for Clinical Research National Disaster Medical Center	Director
33	Japan	Dr.	Satoshi	Yamanouchi	Advisory committee	Emergency Center, Osaki Citizen Hospital	Director
34	Japan	Dr.	Tomoaki	Natsukawa	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Chief Physician
35	Japan	Mr.	Yosuke	Takada	Advisory committee	Disaster Reduction and Human Renovation Institution	Researcher
36	Japan	Ms.	Eiko	Yamada	Advisory committee	College of Nursing Art and Science, University of Hyogo	Doctoral Program
37	Japan	Mr.	Itsu	Adachi	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Executive Advisor to the Director General
38	Japan	Mr.	Makoto	Yamashita	JICA Headquarter	Southeast Asia and Pacific Department	Executive Advisor to the Director General and Deputy Director General
39	Japan	Dr.	Akira	Nakamura	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Director General
40	Japan	Mr.	Yuichi	Sugano	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Deputy Director General
41	Japan	Mr.	Kazumasa	Sanui	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Director
42	Japan	Ms.	Noriko	Suzuki	JICA Headquarters	Secretariat of Japan Disaster Relief Team	Director General
43	Japan	Mr.	Nobuyuki	Konishi	JICA Headquarters	Southeast Asia and Pacific Departmen	Director
44	Japan	Ms.	Akiko	Sanada	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Deputy Director
45	Japan	Mr.	Hiromichi	Kano	JICA Headquarters	Southeast Asia and Pacific Department	Assistant Director
46	Japan	Ms.	Junko	Nakaji	JICA Headquarters	Secretariat of Japan Disaster Relief Team	Staff
47	Japan	Mr.	Masanori	Takenaka	JICA Thailand Office		Senior Program Officer
48	Japan	Ms.	Nami	Kasahara	JICA Indonesia Office	Project Formulation Advisor (ASEAN Partnership)	Project Formulation Advisor
49	Japan	Ms.	Keiko	Nagai	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Leader
50	Japan	Mr.	Toshiaki	Hosoda	JICA Study Team	Nippon Koei Co., Ltd.	Team Member
51	Japan	Dr.	Yasushi	Nakajima	JICA Study Team	Tokyo Medical and Dental University Hospital	Team Member
52	Japan	Ms.	Junko	Yamada	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
53	Japan	Ms.	Kumiko	Nishimura	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
54	Japan	Ms.	Shino	Nishimagi	JICA Study Team	KRI International Corp.	
55	Japan	Ms.	Mari	Kitadai	JICA Study Team	KRI International Corp.	

ANNEX (2)-III　第二回地域会合議事録

Minutes of the Second Regional Meeting (Workshop I) on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region

18 March 2015
Hotel Sunroute Plaza Shinjuku, Tokyo, Japan
Executive Summary

The Survey on the Current Situation on Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region aims to review and collect data and information on the current status, potential needs and challenges of disaster/emergency medicine from the ASEAN Member States (AMS) with the intention to foster collaboration on disaster medicine in the region. As the Second Regional Meeting (Workshop I), the Japan International Cooperation Agency (JICA) in collaboration with Thailand and Viet Nam held this meeting to share the provisional results of in-country survey in each AMS and to discuss possible future operation mechanism of disaster medicine in the region. Participants to the meeting included representatives from each AMS, members of ASEAN Secretariat, AHA Center, Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), National Institute for Emergency Medicine (NIEM) in Thailand, and JICA. The meeting is divided into three sessions: 1) background, objectives and way forward of the Survey, 2) results of in-country survey, and 3) floor discussion on the current situation and challenges of each country.

Opening Remarks

Mr. Itsu Adachi, Executive Advisor to the Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA and Dr. Phumin Silapunt, Deputy Secretary-General, NIEM, Thailand were selected to be a co-chair of this meeting by the participants. Mr. Adachi and Dr. Suriya Wongkongkathep, Deputy Permanent Secretary, Ministry of Health, Thailand opened the meeting and welcomed the participants, followed by a brief introduction by each participant.

(1) Mr. Itsu Adachi, Executive Advisor to the Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA

This year is a memorial one as we had the Third World Conference on Disaster Risk Reduction in Sendai, Japan, and it is the 10th year of the Japan DMAT. It is such a great pleasure to get together on this memorial occasion.

Since the First World Conference on Disaster Risk Reduction in Kobe, Japan in 2005, the ASEAN countries as well as Japan have been making tremendous efforts to enhance knowledge and skills in order to mitigate preventable loss and damages caused by disasters. At the same time, we have been facing various and serious disasters including Cyclone Nargis in Myanmar (2008), Typhoon Haiyan in the Philippines (2013), and the current Cyclone Pam in Vanuatu. It is important that we keep our sustained efforts for a progress on disaster medicine and emergency medicine in each country and we work together toward a more resilient future.

Purpose of the Workshop today is 1) to share in-country survey results, 2) to identify and prioritize issues to be tacked on disaster/emergency medicine, and 3) to exchange views for future cooperation.

(2) Dr. Suriya Wongkongkathep, Deputy Permanent Secretary, Ministry of Health, Thailand

Disaster medicine wasidentified as one of the new collaboration activities for 2014-2015 under the 4th ASEAN Plus Three Senior Officials' Meeting on Health Development (4th ASEAN Plus Three SOMHD) on 12 June 2014 in Chiang Rai. Then, as one of the priority areas, the post 2015 Health Development Agenda including

Disaster Health Management was agreed at the PrepSOM for the 6th ASEAN Plus Three Health Ministers Meeting (APTHMM) on 15 September 2014 in Hanoi, Vietnam.

The ASEAN countries as well as Japan are prone to disasters; therefore, it is valuable to strengthen the collaboration among the ASEAN countries and Japan, working to foster the availability and innovative use of information to improve disaster medicine. The meeting today is a significant step in strengthening preparedness, response, and risk reduction in the region. I hope for the great success of this meeting today.

Session 1: Background, objectives and way forward of the Survey
Ms. Akiko Sanada, Deputy Director, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA

Ms. Sanada explained 1) background of ASEAN-JICA collaboration on Disaster Medicine, 2) outline of the Survey, and 3) Future cooperation in the field.

Asia is the most disaster prone region in the world. There are various forms of disasters in the region, and different types of disaster risk exist which result in a various needs in the field. As ASEAN regional efforts in disaster management and response, there is the ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response (AADMER) (Dec 2009), and the ASEAN Declaration on Enhancing Cooperation in Disaster Management (Oct 2013).

In the context of ASEAN and Japan, the Japanese government committed further enhancement of the ASEAN-Japan Disaster Management Cooperation in the ASEAN-Japan Commemorative Summit Meeting (Dec 2013). Also, JICA provided international training courses (seminars) on emergency and disaster medicine from 1988 to 2008, and held the ASEAN Disaster Medicine workshop in Thailand, in April 2014. Furthermore, the Survey was identified as one of the new collaboration activity for 2014-2015 under ASEAN SOMHD+3.

The Survey has been implemented since last November to be completed in August 2015. The Survey has three objectives: 1) collect necessary information on disaster medicine and emergency medicine in AMS, 2) formulate a future vision of cooperation in disaster medicine in the region, and 3) propose cooperation program to support strengthening of capacity of disaster medicine. The Survey Team has just completed the in-country surveys in the ASEAN countries except Singapore and is now preparing for the report.

With regard to the future cooperation plan, the government of Japan has received a request from the government of Thailand for a technical cooperation on disaster and emergency medicine system in the ASEAN region. The detailed contents and timeframe will be further discussed and examined through the Survey results and the discussions to be made in the meeting today. Tentatively, JICA aims to start the cooperation project next year for the duration of three years until 2017. In addition, JICA recognizes that it would take more time beyond the three year cooperation to establish a rigid cooperation network in the region.

Session 2: Results of in-country survey
Ms. Keiko Nagai and Dr. Yasushi Nakajima, JICA Survey Team

Ms. Nagai presented the in-country survey results. Firstly she introduced global and regional trend on disaster medicine, secondly explained the findings on triggers for development on disaster medicine, and lastly shared the summary of in-country survey results. In connection with the second topic, Dr. Nakajima explained the history of emergency medicine and disaster medicine in Japan. Lastly, Ms. Nagai explained the schedule ahead of the rest of the Survey.

In 2005, the Hyogo Framework of Action, which led a paradigm shift from simple response to disaster risk management and health sector, has been recognized as one of the important aspects of disaster risk reduction. According to the contribution by the United Nations to the consultation leading to the Third World Conference on Disaster Risk Reduction for health and disaster risk, it is recommended that health sector should be incorporated into disaster risk reduction framework. Also, safe hospital initiative is to be established as a global priority for action to ensure continuing services under the disaster situations.

Through the survey, it was recognized that each ASEAN country has its own triggers for development or upgrade disaster medicine, which is also the same in Japan. With a rapid demographic change and various types of challenges that Japan faced in the last 100 years, Japan has developed disaster/emergency medicine on its own way, started from the in-hospital to pre-hospital and out-of-hospital services. Japan has reoriented to public health via emergency medicine, which contributes to the development of disaster medicine.

With regard to the summary of in-country survey, situation observed and the survey team's observations were presented by each sub-sector including 1) Governance, 2) Institutional Setting, 3) Preparedness, 4) Response, 5) Emergency Medical Service (EMS), 6) Surveillance System, 7) Human Resources, and 8) International Cooperation in Response.

Discussion

In response to the presentation from Ms. Nagai, below are the comments from the participants.

Malaysia: A majority of the countries does not have established disaster medicine, whereas there is emergency medicine in each country. As for Malaysia, we need to establish disaster medicine training program. We have national policies on disaster management, however, the Ministry of Health (MOH) is incorporated into the National Security Council on this regard and there is no particular role in the MOH. In order to standardize a quality of practitioners who come in/out of the country to work in the occasion of disaster, database where all the practitioners register in advance is necessary.

Myanmar: Disaster medicine has been developing in our country. We have now Emergency Operation Center in MOH as well as law on disaster medicine endorsed by the government.

ASEC: Rapid health assessment or information compiling data system needs to be a part of the survey.
(Survey Team) Rapid health assessment is incorporated into a response system and we will consider how to present it in the report.
Mutual accreditation system and/or mutual recognition system of medical licenses is an important aspect which should be incorporated into capacity development.

Vietnam: Would like to know if there is any result on the information system on registration, as we do not have it in our country.
(Survey Team) In general, most of the countries do not have a specialized regulation for the situation of disaster, but some do have a temporary practice/registration permission system.

AHA Center: It would be preferable to have a standard on deployment/receipt of medical teams at regional level in the future. As for SOPs, there is a regional "Standby Arrangements and Coordination of Joint Disaster Relief and Emergency Response Operations (SASOP)" established together with ASEC. We also have a training called "ASEAN Disaster Emergency Response Simulation Exercise (ARDEX)", which is conducted every two years, and next years will be hosted by the government of Brunei.

Session 3: Floor Discussion

Facilitated by the Survey Team with participatory method, the participants 1) discussed the current situation and challenges of each country by sub-category, and 2) identified priority areas to develop capacity of disaster medicine in the region.

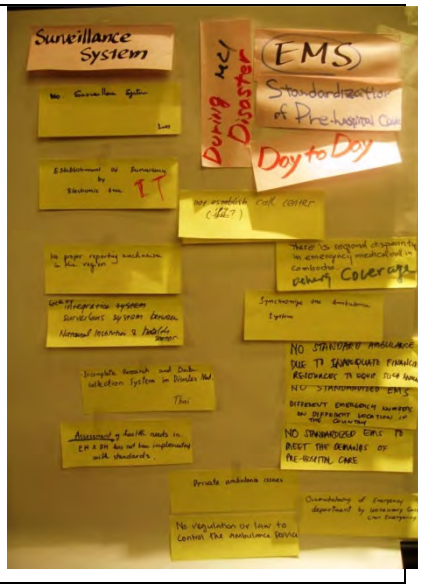
1) Current situation and challenges by sub category

By each sub-category below, firstly, the participants wrote "challenges" on papers themselves (one challenge per a sheet of paper), then shared and discussed in a whole group.

<Sub categories>
a) Governance, b) Institutional Setting, c) Preparedness, d) Response, e) Emergency Medicine System (EMS), f) Surveillance System, g) Human Resources, and h) International Cooperation in Response

Challenges by sub-categories (Session 3: Floor Discussion)

Governance	Institutional Setting	Human Resources	Human Resources (Training)	EMS	Preparedness	Response	Surveillance System (in emergencies)	International Cooperation in Response	(Coordination Mechanism in the Region)
No Regional policy framework	Enhance coordinating institutional setting (Coordinating capacity of Institution)	Insurance in case medical responder is injured or dies	No specific curriculum standard for disaster medicine	Standardization of Pre-hospital care (During MC1 Disaster)/ (Day to Day)	Early Alert System-to be on standby 2 weeks before annual events e.g. floods	Lack of medical equipment for disaster respond	No Surveillance System (Laos)	Regional task force for coordination of response	Information sharing and communication among emergency operation center of ASEAN +3 member states
Strengthen disaster law	No institutional permanence responsibility (Laos)	No specific surveillance system database to compile the expert in emergency medicine HR management	Curriculum development & need to start in all medical institutions (doctor/nurse/ paramedical)	No standardized EMS; different emergency numbers on different location in the country	Strengthen capacity building for earthquake management for risk countries all	Lacking of experience in disaster medical response (Brunei)	Establishment of Surveillance by IT	No system for request Support from other country in region	Lack of organized coordination for inter-operability during response
Lack of coordination between institutions & hospitals in Emergency and Disaster Response (ICS)							No proper reporting mechanism in the region		
Alignment of MRA, AQRF with the regional operationalization of disaster medicine		Difficulty to recruit & retain EMS manpower (Brunei)	Disaster Medicine in pre and post graduate of health profession (doctor/nurse/ paramedical)	No standardized EMS to meet the demands of pre-hospital care	Policy decision to stockpile critical equipment/hermetical product for emergency	Standardization of Disaster medical assistance team is problem (Thai) (tree other countries identified the same challenge)	Lack of integrated surveillance system between National Institution and health sector	In an international response using the unified command, what would be the role of AMS responding teams?	No standardization of qualification of FMT
Emergency Response involves multi-agencies in the government (ICS)		Brain drain of Emergency Physician from public to private sector (Thai) all?	Not independent in EMS curriculums	No standard ambulance due to financial resources to equip such ambulance		Emergency response to multiple public health threats including disease outbreak	Incomplete Research and Data collection system in Disaster Med (Thai)	No governing body over quality care by FMT	No minimum regional (ASEAN) standard on medical response teams
			Quality improvement of first responder (Thai)					SOP for receive Foreign Medical Assistance team (Thai)	
→How to integrate the agencies to achieve a holistic response –where of government		No professional disaster medicine	Too many human resources to development program (medical professional)	Private ambulance issues		Regular drills in mass casualty management & disaster	Assessment of Health needs in EM and DM has not been implemented with standards	Pre-agreement for entry into affected country	No specific accreditation for foreign medical team (Brunei)
		Standardization of Human Resource qualification		No regulation or law to control the ambulance service				Do not have a strong medical team to support other countries	Difficulty to establish standardization and Tool kit for FMT
			Need more wide-spread training for EMS provider i.e. disaster management (Brunei)	Synchronize the Ambulance System				Lack of Inter-country disaster assistant teams	Lack of SOP – Duration of stay of teams in country
				not establish call center					
			Establish/strengthen disaster management training centre	There is a regional disparity in emergency medical call (Cambodia)					Standard operational procedure for International operation within ASEAN+3 member states
			Regional disaster medicine training program for all FMT	Medical Emergency System is not appropriate (Cambodia)					
			International training for the emergency medicine	Overwhelming of Emergency department by unnecessary care (non Emergency)					
			Development of disaster medicine training for the region	Hospitals are facing day to day heavy medical services loads - how to face up medical resources to handle emergency					
			Standardize Human Resource Training for each level	There is no governing body for EMS (Brunei)					



2) Identified priority areas to develop capacity of disaster medicine

EMS, Human Resources, and International Cooperation were identified as priority areas to be focused in the region.

Regarding human resources, it was pointed that curriculum development for disaster medicine/ health management could be important for all cadres of health personnel. Also, retention and recruitment of trained personnel were raised. In this regard, the participants could mutually exchange their experiences and resources to develop human resources in the region efficiently.

As for international cooperation, it was mentioned that mutual trust through regular face-to-face communication might enable deployment or receiving of medical assistance teams from other countries in disaster/ emergencies more efficient. Also, minimum common guidelines or standard operating procedure (SOP) could be effective to deploy or receiving the medical teams from other countries. For example, through the regular joint exercises, it could be possible to have some opportunities of regular face-to-face communication and discussion on common SOP.

Regarding EMS, the definition in line with the Survey context was discussed; whether it should include day to day EMS system or focus on the one in disaster/ emergencies. It was also pointed out that EMS is an issue at country level. Then, some countries such as Brunei, Malaysia, Thailand and Singapore shared their experiences in the development of and/or current situation of EMS.

Summary of Meeting

Mr. Adachi presented the "summary of meeting"and asked the participants for further comments and recommendations.

Comments

- It is important to share this meeting discussions and lessons learnt from the Tohoku visit with other related organizations as well as with senior officials in each country.
- In order to accelerate the regional collaboration, it is necessary to have a strong focal point in each AMS as well as further cooperation with related organizations.
- It is important to involve academic field. The Japanese Association for Disaster Medicine was established about twenty years ago, and now there are ones in Myanmar, Indonesia, and some other countries, and hope to have some collaboration among these associations in the future.
- The term "disaster/emergency medicine" needs to be consistently used.
- Comprehensive operation system on disaster response needs to be considered and strengthened. Especially, as we learnt from the Tohoku visit this time, mobilization of and collaboration with local

resources in view of search and rescue, food, medical equipment, public health, etc. are the curtail element in disaster operation.

- As for a future action, our discussions or any strategies on disaster medicine need to be shared and discussed among relevant ASEAN sectoral bodies at such occasions as the Joint Task Force Meeting of ASEAN Committee for Disaster Management, where sectoral bodies of Defense, Disaster Management, Foreign Affairs, Health, Social Welfare & Development and etc. would work together.

Closing Remarks
Dr. Phumin, Deputy Secretary-General, NIEM, Thailand

It is certain that the accomplishment of this meeting presents itself as a stage from the First Regional Meeting in December last year for us to move further to a concrete collaboration among the ASEAN countries and JICA. With active discussions by the meeting participants, the objective of the workshop has been accomplished and it has even gone beyond our expectation.

Hope to meet everyone again in the Third Regional Meeting in Bangkok, Thailand, which aims to discuss proposals for establishment of disaster medicine operation mechanism in order to submit the report to the next SOMHD in Viet Nam, which is under the post 2015 Disaster Health Management of the Health Development Agenda.

END

ANNEX (2)-IV Summary of the Second Regional Meeting

The Second Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region on March 18, 2015, Tokyo, Japan

1 Background

Following the First Regional Meeting held in Phuket, Thailand, in December 2014, we, representatives of the ASEAN Member States (AMS), ASEAN Secretariat, AHA Centre, ADPC and the relevant representatives/parties from Japan gathered in Tokyo in order to share the interim results of the in-country survey and to discuss common issues among AMS and in the ASEAN Region.

Prior to this Regional Meeting, through a series of sessions at Sendai in Tohoku including the visits on & information sharing with the individuals and institutions at affected areas by the Great East Japan Earthquake, we have recognized a variety of challenges on disaster medical preparedness both at National level & Regional level.

2 Conclusion

We realized the necessity of establishing the regional collaborative operational mechanism in the field as well as at the administration together with the enhancement of relevant national capacity both in the human resources as well as national systems/mechanism on Disaster Medicine, where appropriate, to mitigate preventive loss and damages as Goal 2020 (2016-2020).

In this regard, we confirmed common strategies within a 5 years' timeframe that include;

- Developing Human Resource and Operation Systems on Disaster/Emergency Medicine at National level and Disaster Medicine at Regional level
- Initiating and providing continuous support of ASEAN-Japan collaboration network on Disaster Medicine with a strong national focal point in each AMS.
- Drafting Regional SOP with related systems and forms on Disaster Medicine in the ASEAN region.

3 Way forward

(1) Actions to be taken by the Participants from AMS

We were informed that the Third Regional Meeting would be held in Bangkok tentatively in May※ 2015 for the purpose of sharing the result of the in-county survey and discussing more details on how to realize the said common strategies. In order to make the next Meeting more productive and build general consensus among AMS, upon return to the home country, we are expected;

- To report back the results of this meeting to the organizations concerned in each country such as the focal point of the Senior Officials' Meeting on Health Development (SOMHD) and, where necessary, other ministries & organizations related with Disaster Management and compile the feedback and comments as a country, where possible.
- To make the participants for the next Meeting officially nominated by the focal points of SOMHD or other equivalent organization in each county.

(2) Further challenges

We recognized further challenges related to the enhancement of Disaster Medicine both at National level & Regional level as follows;

- Recalling the lessons learnt from the affected areas by the Great East Japan Earthquake, we found that comprehensive aspects of disaster response, such as appropriate mobilization of resource (medical staff, water and food, etc.) for shelters and coordination & communications among related stakeholders, must be well considered/organized because they are closely related

※ Note: The schedule of the Third Regional Meeting was changed from May to July based on further discussions among relevant parties after the Second Regional Meeting.

to the operation of the Disaster Medicine. In the light of the above, if Disaster Medicine system is fully functional in a AMS or not, we need to deliberate how each AMS can contribute to the collaboration on Disaster Medicine considering various aspects of disaster response.

- In establishing the regional collaborative operational mechanism, the involvement of academics on Disaster Medicine is also very important & indispensable in view of developing the human resources as well as the systems/mechanism. We acknowledged participation of the National Institute for Emergency Medicine (NIEM), Thailand in the Annual Meeting of Japanese Association for Disaster Medicine held in Tokyo in February 2015. We also welcomed the positive attitude of Japanese academics that they were ready to support the AMS in this field. Therefore, enhancement of academics' collaboration in the ASEAN region as well as the one between ASEAN and Japan would be highly expected.
- Considering existing regional mechanisms of ASEAN on disaster management, when time comes, our said common strategies on Disaster Medicine would also be shared and discussed for coordination and collaboration among relevant ASEAN sectoral bodies such as the Joint Task Force Meeting to Promote Synergy with other Relevant ASEAN Bodies on Humanitarian Assistance and Disaster Relief (JTF-HADR) of ASEAN Committee for Disaster Management (ACDM), and other meetings of sectoral bodies of Defense, Disaster, Foreign Affairs, Health, and Social Welfare & Development.

END

招聘プログラム（3）：第三回地域会合及び技術セミナー

1. 招聘日程
2015 年 7 月 6 日（来泰）～2015 年 7 月 10 日（離泰）

2. 招聘場所
タイ国バンコク

3. 参加者
ASEAN 加盟国 10 カ国、ASEAN 事務局及び AHA センターの災害医療関係者、並びに日本人関係者を含む計 70 名が参加した（うち、本調査の招聘者はタイを除く ASEAN 加盟国 9 カ国、ASEAN 事務局、及び AHA センターの災害医療関係者の計 31 名）。

4. 招聘の目的
現地調査結果に基づく提言並びに今後の JICA 協力について各国関係者と共有し、協議を行う。また、病院視察や先般のネパール地震に関する経験の共有、災害対応のワークショップを行い、災害医療に係る学びや地域協働の意義等に対する理解を深める。

5. 招聘プログラム概要

日にち	時間	内容	場所
7 月 6 日（月）		バンコク着	
7 月 7 日（火）	09:30 – 11:00	イントロダクション・本調査の振り返り	Ballroom 2, Sofitel Bangkok Sukhumvit
	13:00 – 15:30	Bhumibol Adulyadej 病院視察	Bhumibol Adulyadej 病院
	19:00	レセプション（NIEM 主催）	Bua River Restaurant
7 月 8 日（水）	09:00 – 14:30	ワークショップ	Ballroom 2, Sofitel Bangkok Sukhumvit
7 月 9 日（木）	09:00 – 14:45	第三回地域会合	Ballroom 2, Sofitel Bangkok Sukhumvit
7 月 10 日（金）		帰国	

6. 各プログラムの主な内容

(1) 7 月 7 日（火）

1) イントロダクション・本調査の振り返り（9:30–11:00）

タイ保健省の Dr. Suriya Wongkongkathep（Deputy Permanent Secretary）による開会の挨拶の後、参加者自己紹介を行う。次いで、ASEAN 事務局により、タイ保健省の Dr. Jirot Sindhvananda（Acting Senior Advisor on Internal Medicine）及び JICA 社会基盤・平和構築部の中村部長の両名が本会議（3 日間）の共同議長として任命された。

JDR 事務局の中路氏が本調査の背景について、調査団の長井総括が調査の概要と調査結果について説明を行った後、現地調査に参加したタイ NIEM の Dr. Prasit Wuthisuthimethawee とベトナム国立熱傷研究所の Dr. Nhu Lam Nguyen が現地調査結果について各々発表した。

2) Bhumibol Adulyadej 病院視察（13:30–15:30）

2011 年のタイ大洪水の被災経験を有する Bhumibol Adulyadej 病院（第三次病院、タイ王国空軍管轄）を視察した。まず、病院関係者より、① 救急医療従事者の育成、②フィールドホスピタルと災害・救急対応チーム、③タイ大洪水（2011 年）の経験について発表いただいた。

次いで、3 つのグループに分かれ病院内を視察し、① 救急医療従事者の育成に関するパネル展

示（ビデオ視聴含む）、② フィールドホスピタル展示（屋外）、③救急医療（EMS）部門の視察を行った。視察後、全体で質疑応答を行った。

(2) 7 月 8 日（水）

1) **ネパール大地震の経験共有**（9:00-11:15）

JICA、インドネシア、タイ、AHA センターから、ネパール大地震（2015 年 4 月）の対応についてそれぞれ発表いただいた。発表者は以下のとおり。

JICA JDR 事務局：	中路氏、高田委員
インドネシア 保健省：	Zulkarrnain Gaffar 氏
タイ NIEM：	Phumin Silapunt 氏、 Salawoot Herabut 氏
AHA センター：	Agustina Tnunay 氏

2) **ワークショップ（机上演習）**（11:15-14:30）

災害時に派遣される外国医療チーム間のコーディネーションにかかる課題抽出を目的とし、タイ NIEM の Dr. Prasit Wuthisuthimethawee と調査団の中島団員のファシリテーションの下、全体を 2 グループに分け（グループ A：ブルネイ、ミャンマー、タイ、フィリピン、ベトナム、グループ B：カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、日本）、ワークショップ（机上演習）を行った（各グループ 5 カ国）。ワークショップは、仮想国 A 国でマグニチュード 7.8 の地震が発生したという想定で行った。

まず、グループごとに各国それぞれ、被災地（被災規模等の事前情報あり）の地図上で活動するセクターを選び、自国が持つ人的資源を示すコマ（医師、看護師、ロジ担当者等）を配置。次いで、活用可能な医療資源（資材等）を青い紙に、必要な資材をピンクの紙に記載し、自国のセクターに置く作業を行った。その後、地図全体を俯瞰し、被災地に最善の医療支援を提供するためにはどのような医療資源の配分が必要であり、そのためにはどのような協働が必要か、また協働する際にはどのような課題があるかについて、リファーラルや情報共有等の観点から協議を行った。

協議の結果、挙げられた主な課題は以下のとおり。

- 情報の一元管理・共有を可能とするアドホックセンターを含む指令センターの必要性
- 現地政府の指揮官及び調整を担う担当者の必要性
- 情報共有のための資機材やチェックリストの必要性
- 現地ボランティアを活用するための能力強化
- 移動手段とロジの手配

(3) 7 月 9 日（木）第三回地域会合

i) 【セッション 1：Disaster health management in ASEAN】
まず、ASEAN 事務局防災課の Ms. Neni Marlina が ASEAN 防災緊急対応協定 (AADMER)や AHA センターの役割を含む、災害医療に関する域内協力の動向に関し説明を行った。次いで、同事務局保健課課長の Dr. Ferdinal M. Fernando が、ASEAN 域内の保健セクターにおける災害医療の位置づけと動向、及び「Disaster Health Management」の解釈について発表した。

ii) 【セッション 2：Draft recommendations from the Survey】
調査団の長井総括が、現地調査結果に基づき分析したニーズと優先課題、及び域内の災害医療協力強化にかかる調査団からの提案を発表した。

iii) 【セッション 3：ASEAN-Japan operation mechanism on disaster health management】
眞田主任調査役（JICA 社会基盤・平和構築部）が、調査団の提言に基づいた域内の災害医療協力強化に関するロードマップ案を提案し、タイ NIEM をカウンターパートとし実施を予定している技術協力プロジェクトの枠組みと活動内容について発表した。

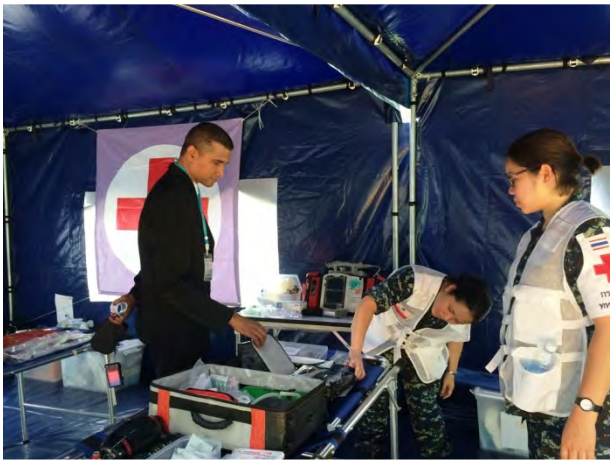
iv) 【セッション 4:ディスカッション】
セッション 1～4 を受け、質疑応答及び協議を行った。参加者からは、主に技術協力プロジェクトの内容についての質問やコメントが出された。

v) 【本会議のまとめ】
中村部長が、本会議のまとめとして「Summary of Meeting」を発表し、用語や内容について招聘者及びその他会議参加者に確認を行い、コメントを得た。

vi) 最後に、中村部長が閉会の挨拶を述べた。

7. 写真

Bhumibol Adulyadej 病院視察



Bhumibol Adulyadej 病院視察

ワークショップ（机上演習）

ワークショップ（机上演習）

第三回地域会合

第三回地域会合

ANNEX (3)-I　プログラム
ANNEX (3)-II　参加者リスト
ANNEX (3)-III　第三回地域会合議事録
ANNEX (3)-IV　Summary of the Third Regional Meeting

ANNEX (3)-I　プログラム

Programme of Activities
3rd Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region

Thursday, 09 July 2015
Ballroom 2, Sofitel Bangkok Sukhumvit, Bangkok

Time	Agenda	Presenter
09:00-09:30	Registration (Foyer of Ballroom 2, 7th Floor)	
09:30-10:00 (30 min)	Session 1: Disaster health management in ASEAN (report of SOMHD WG etc. and discussion on terminology "Disaster Health Management")	ASEAN Secretariat
10:00-10:30 (30 min)	Session 2: Draft recommendations from the Survey	JICA Survey Team
10:30-10:45 (15 min)	Group Photo Break	
10:45-11:45 (60 min)	Session 3: ASEAN-Japan operation mechanism on disaster health management (Introduction of draft technical cooperation)	JICA
11:45-12:45	Lunch (Voilà, 2nd Floor)	
12:45-13:45 (60 min)	Session 4 : Discussion	JICA/Thailand
13:45-14:15 (30 min)	Break	
14:15-14:45 (30 min)	Summary of Meeting Closing Remarks	Co-Chair Mr. Nakamura, JICA

ANNEX (3)-II　参加者リスト

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
1	Brunei	Dr.	Lailawati	Jumat	Ministry of Health		Director of Hospital Services
2	Brunei	Dr.	Norazlina	Suryani Rahman	Ministry of Health		Senior Medical Officer
3	Brunei	Ms.	Chiang	Mei Mei	Ministry of Health		Nursing Officer
4	Cambodia	Dr.	Narith	Kong	Ministry of Health	Department International Cooperation	Chief of ASEAN Affairs Bureau
5	Cambodia	Dr.	Sokoeu	Ean	Ministry of Health	Preventive Medicine Department	Chief of Disaster and Environmental Health Bureau
6	Cambodia	Dr.	Kompheak Jeudi	Bun	Ministry of Health	Department International Cooperation	ASEAN Bureau Officer
7	Indonesia	Dr.	Ari	Prasetyadjati	1. Saiful Anwar General Hospital Malang, East Java, Indonesia 2. Medical Faculty of Brawijaya University Malang, Indonesia	2. Emergency Medicine Department Medical Faculty	1. Emergency Specialist 2. Head and Senior lecturer
8	Indonesia	Mr.	Zulkarrnain	Gaffar	Ministry of Health	Center of Health Crisis Management	Public Health Officer
9	Indonesia	Ms.	Setiorini		Ministry of Health	Center of Health Crisis Management	Public Health Officer
10	Lao PDR	Dr.	Nao	Boutta	Ministry of Health		Director General of Cabinet, Vice Chair of the
11	Lao PDR	Dr.	Phisith	Phoutsavath	Ministry of Health	Health Care Department	Deputy Director General
12	Lao PDR	Dr.	Phouthone	Muongpak	Mittaphab Hospital		Director General
13	Malaysia	Dr.	Ahamad	Bin Jusoh	Ministry of Health	Disease Control Division	Deputy Director
14	Malaysia	Dr.	Rosidah	Binti Ibrahim	Ministry of Health	Emergency and Trauma Department, Hospital Serdang, Selangor	Senior Consultant and Head of Department
15	Malaysia	Dr.	Kasuadi	Bin Hussin	Ministry of Health	Emergency Service Unit, Medical Development Division	Senior Principal Assistant Director
16	Myanmar	Dr.	Tin	Kyaw	Mandalay General Hospital		Junior Consultant (Emergency)
17	Myanmar	Dr.	Thant Lat	Aung	1000 Bedded General Hospital, Nay Pyi Taw		Junior Consultant (Emergency)
18	Myanmar	Dr.	Aye Nyein Moe	Myint	Ministry of Health	International Relation Division	Assistant Director
19	Philippines	Dr.	Cesar	C. Cassion	Ministry of Health	Caraga Regional Office	Director III
20	Philippines	Ms.	Aida	C. Barcelona	Ministry of Health	Health Emergency Management Bureau	Engineer IV
21	Philippines	Ms.	Agnes	D. Marfori	Ministry of Health	Finance Service	Supervising Administrative Officer and OIC, Budget Division
22	Singapore	Mr.	Wong Yoong	Cheong	Ministry of Health	Emergency Preparedness & Response Division	Director
23	Singapore	Mr.	Chua Yong	Khian	Ministry of Health	International Cooperation	Senior Manager
24	Vietnam	Dr.	Nhu Lam	Nguyen	Ministry of Health	National Institute of Burns	Deputy Director
25	Vietnam	Ms.	Thi Thuy Hang	Nguyen	Ministry of Health	Planning and Finance Department	Officer
26	Vietnam	Ms.	Thi Minh Chau	Pham	Ministry of Health	International Cooperation Department	Officer
27	AHA Center	Ms.	Agustina	Tnunay	AHA Centre	Preparedness and Response	Technical Officer
28	ASEC	Mr.	Larry	Maramis	ASEAN Secretariat	Cross Sectoral Cooperation	Director
29	ASEC	Dr.	Ferdinal M.	Fernando	ASEAN Secretariat	Health and Communicable Diseases Division	Assistant Director/ Head of Health Division
30	ASEC	Mr.	Michael	Glen	ASEAN Secretariat	Health and Communicable Diseases Division	Technical Officer
31	ASEC	Ms.	Neni	Marlina	ASEAN Secretariat	Disaster Management	Technical Officer

	Country		Name		Organization	Department	Title
			Given Name	Surname			
32	Thailand	Dr.	Suriya	Wongkongkathep	Ministry of Public Health		Deputy Permanent Secretary
33	Thailand	Dr.	Jirot	Sindhvananda	Ministry of Public Health	Office of Permanent Secretary	Acting Senior Advisor on Internal Medicine
34	Thailand	Dr.	Narong	Tadadej	Ministry of Public Health	Bureau of Public Health Emergency Response,	Deputy Director
35	Thailand	Dr.	Anuchar	Sethasathien	National Institute For Emergency Medicine		Secretary- General
36	Thailand	Dr.	Phumin	Silapunt	National Institute For Emergency Medicine		Deputy Secretary-General
37	Thailand	Dr.	Salawoot	Herabut	National Institute For Emergency Medicine		Director of Emergency Medical System
38	Thailand	Ms.	Srisaran	Dhiradhamrong	National Institute For Emergency Medicine		Senior Advisor on Disaster Management and Humanitarian Assistance
39	Thailand	Dr.	Prasit	Wuthisuthimethawee	Prince of Songkla University	Department of Emergency Medicine Songklanagarind Hospital, Faculty of Medicine	Chief
40	Thailand	Ms.	Sansana	Limpaporn	National Institute For Emergency Medicine		
41	Thailand	Ms.	Nawanan	Aintharak	National Institute For Emergency Medicine	Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation	Manager
42	Thailand	Ms.	Kittima	Yuddhasaraprasiddhi	National Institute For Emergency Medicine	Bureau of Emergency Medical Coordination and Alliance Relation	Section Chief
43	Thailand	Ms.	Pornthida	Yampayonta	National Institute For Emergency Medicine	Bureau of Academic Affairs and Quality Management	Section Chief
44	Thailand	Dr.	Bhichit	Rattakul	Asian Disaster Preparedness Center (ADPC)		Special Advisor
45	Thailand	Dr.	Siriwan	Tangjitgamo	Vajira Hospital		Deputy Dean of the Faculty of Medicine
46	Thailand	Ms.	Leila	Puutto	ADPC	ITCD	Manager
47	Thailand	Ms.	Saman	Sardar	ADPC	ITCD	Intern
48	Thailand	Ms.	Uraabdee S.		Ministry of Foreign Affairs		Director
49	Thailand	Mr.	Manakorn	Mbkprayoonthmg	Ministry of Foreign Affairs		
50	Thailand	Ms.	Cuanpom	Loychwsale	Ministry of Foreign Affairs		Intern
51	Japan	Dr.	Tatsuro	Kai	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Director
52	Japan	Dr.	Yuichi	Koido	Advisory committee	Institute for Clinical Research National Disaster Medical Center	Director
53	Japan	Dr.	Satoshi	Yamanouchi	Advisory committee	Emergency Center, Osaki Citizen Hospital	Director
54	Japan	Dr.	Tomoaki	Natsukawa	Advisory committee	Senri Critical Care Medical Center	Chief Physician
55	Japan	Mr.	Yosuke	Takada	Advisory committee	Disaster Reduction and Human Renovation Institution	Researcher
56	Japan	Ms.	Eiko	Yamada	Advisory committee	Tokyo Healthcare University	Lecturer
57	Japan	Dr.	Akira	Nakamura	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Director General
58	Japan	Ms.	Akiko	Sanada	JICA Headquarters	Infrastructure and Peacebuilding Department	Deputy Director
59	Japan	Mr.	Hiromichi	Kano	JICA Headquarters	Southeast Asia and Pacific Department	Deputy Director
60	Japan	Ms.	Junko	Nakaji	JICA Headquarters	Secretariat of Japan Disaster Relief Team	Staff
61	Japan	Ms.	Nami	Kasahara	JICA Indonesia Office	Project Formulation Advisor (ASEAN Partnership)	Project Formulation Advisor
62	Japan	Mr.	Shuichi	Ikeda	JICA Thailand		Chief Representative
63	Japan	Mr.	Masanari	Yanagiuchi	JICA Thailand		Senior Representative
64	Japan	Mr.	Masanori	Takenaka	JICA Thailand		Senior Program Officer
65	Japan	Ms.	Suwanna	Navacharoen	JICA Thailand		Program Officer
66	Japan	Ms.	Keiko	Nagai	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Leader
67	Japan	Dr.	Yasushi	Nakajima	JICA Study Team	Tokyo Medical and Dental University Hospital/ System Science Consultants Inc.	Team Member
68	Japan	Ms.	Junko	Yamada	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
69	Japan	Ms.	Kumiko	Nishimura	JICA Study Team	KRI International Corp.	Team Member
70	Japan	Ms.	Vassana	Sangsiri	JICA Study Team	NK Bangkok	Secretary

ANNEX (3)-III　第三回地域会合議事録

Minutes of the Third Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region
9 July, 2015
Sofitel Bangkok Sukhumvit, Bangkok, Thailand

The Survey on the Current Situation on Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region aims to review and collect data and information on the current status, potential needs and challenges of disaster/emergency medicine from the ASEAN Member States (AMS) with the intention to foster collaboration on disaster medicine in the region. The Japan International Cooperation Agency (JICA) in collaboration with Thailand held the Third Regional Meeting to have further discussion on future vision of operation mechanism of disaster medicine and relevant cooperation program based on the conclusions of the first and second regional meetings. Participants to the meeting included representatives from each AMS, members of ASEAN Secretariat (ASEC), AHA Centre, the National Institute for Emergency Medicine (NIEM) in Thailand, and JICA and observers from the Asian Disaster Preparedness Center (ADPC). The meeting consisted of five parts: 1) Disaster Health Management in ASEAN, 2) Draft Recommendations from the Survey, 3) ASEAN-Japan Operation Mechanism on Disaster Health Management, 4) Discussion, and 5) Summary of Meeting.

Dr. Jirot Sindhvananda, Acting Senior Advisor on Internal Medicine, Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand and Dr. Akira Nakamura, Director, Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA were selected to be a co-chair of this meeting by ASEC.

Session 1: Disaster Health Management in ASEAN

(1) Ms. Neni Marlina, Technical Officer, Disaster Management Department, ASEAN Secretariat
(2) Dr. Ferdinal M. Fernando, Assistant Director/ Head of Health Division, Health and Communicable Diseases Division, ASEAN Secretariat

(1) Ms. Neni Marlina, Technical Officer, Disaster Management Department, ASEAN Secretariat

Ms. Marlina presented details of various components that help in the functioning of the ASEAN Cooperation on Disaster Management. These included:

1. ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response (AADMER), which aims for a more united and coordinated response towards disasters within the region.
2. AHA Centre as the working center for AADMER, which has taken AADMER's policies to actions on the ground.
3. Recent developments in ASEAN focused on improving multi-sectoral coordination in large-scale disasters also have had a significant impact on establishing ASEAN's centrality on humanitarian assistance and disaster relief (HADR).

ASEAN Committee on Disaster Management (ACDM) is the main secretarial body on AADMER. ACDM focal points are AADMER's national focal points, mainly from National Disaster Management organizations of participating countries. The 19th, 21st, and 22nd ASEAN summits reiterated AADMER's importance as a common platform for disaster management in ASEAN.

Initiated by ACDM, AADMER also serves as a legal framework for all AMS. It is a comprehensive body that covers the whole spectrum of disaster management under ACDM. AADMER Work Programme (2010 - 2015) translates legal framework into action for ACDM while acting as the regional policy backbone for the cooperation.

ACDM is the founding father of AHA Centre. AHA Centre facilitates cooperation and co-ordination among parties, and with relevant United Nations and international organizations, in promoting regional collaboration. The centre is required to perform most of its tasks under the Standard Operating Procedure for Regional Standby Arrangements and coordination of joint disaster relief and emergency response operation (SASOP).

Ms. Marlina stressed the importance of lessons learnt through major disasters, such as the Indian Ocean Tsunami 2004, Cyclone Nargis 2008, and Typhoon Haiyan 2013 for informing and improving policy decisions on disaster management in ASEANS's policy framework, while also providing an initiative for a coordinated response under 'One ASEAN, One Response'.

(2) Dr. Ferdinal M. Fernando, Assistant Director/Head of Health Division, Health and Communicable Diseases Division, ASEAN Secretariat

Dr. Fernando outlined the scope of Disaster Medicine in the current ASEAN health cooperation. He mentioned that Disaster Medicine is not clearly defined in the current health frameworks of ASEAN, there is one Action line under the Health Sector, however, it refers mainly to pandemics, or disasters that occur as a result of pandemics. ASEAN Strategic Framework on Health Development is currently under implementation and monitoring. Under the chairmanship of Malaysia this year, we should be developing a new framework for Health Development for post-2015. Dr. Fernando mentioned the great progress that we have seen in the last one year towards incorporating 'Disaster Medicine' in the ASEAN Post-2015 Health Development Agenda. In September 2014, the ASEAN Post-2015 Health Development Agenda was endorsed by the 12th ASEAN Health Ministers Meeting (AHMM) – Disaster Medicine was included in the agenda but was re-classified under Disaster Health Management. The participants of the regional meeting agreed that that there is a need to clarify the difference between Disaster Health Management and Disaster Medicine.

Dr. Fernando also emphasized that the ASEAN Post-2015 Health Development Agenda depends on various strategies that will ensure ASEAN's collaboration among its networks on Disaster Health Management. These strategies will also confirm that regional standards and operation procedures, including human resource and operation systems are developed among related disaster health management systems. Strengthening regional response through capacity building as well as enhancing operation systems on disaster also formed a part of the proposed regional strategies that were presented at the 3rd Senior Officials Meeting on Health Development (SOMHD) in April 2015.

Action plan for Post-2015 Health Development Agenda provides strategies for implementation during 2016-2020 with the help of JICA, leading countries from AMS, and through linkage with other non-health sectors, stakeholders, and an overall revamped mandate on Disaster Management and Humanitarian Assistance (DMHA).

Internal linkages on Disaster Health Management, creating a link between disaster medicine, public health interventions, and psycho-social interventions will be critical to managing the acute stage of disaster. 'One ASEAN, One Response' is the bigger family for Disaster Health Management. ASEAN Health Framework 2016 - 2020 is going to be included in creating internal linkages with role, responsibility, and mechanism of engagement towards One ASEAN, One Response.

Session 2: Draft Recommendations from the Survey
Ms. Keiko Nagai, JICA Survey Team

A survey was conducted by a consultant survey team at JICA to assess the current situation of disaster and emergency medicine system in the ASEAN region. The conclusion of the survey was presented by identifying the needs and priorities, and challenges that are faced by the relevant institutions currently dealing with emergency medicine system in the region. Various forms of frequently occurring disasters, such as floods, storms (except tsunami), and eruptions were encompassed in the needs and priorities that need to be addressed by respective authorities. It was emphasized in the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) that cooperation and coordination with other sectors is integral in identifying and addressing global priorities.

Coordination and collaboration with other relevant sectors on ground at the time of disaster was identified as a major challenge during the survey, both at the central and local level. The survey team also found that the capacity of local authorities was not the same as was required for implementation of disaster health management plans. The team was able to identify these gaps and challenges comprehensively for the medical teams, relevant Emergency Medical Service (EMS)'s capacity, health facilities and services, and international relations. This helped streamline issues of collaboration on the regional and national levels.

JICA's proposal for future vision of collaboration in disaster medicine in the ASEAN region suggested a roadmap strategy where the first three years will focus on strengthening regional coordination on disaster medicine in the ASEAN region. This will lead to successful development of an operative mechanism for collaboration both in, and beyond the ASEAN region. Learning from experience later on, this mechanism can then be modified and strengthened both in, and beyond the ASEAN region.

Ms. Nagai mentioned that Japan is still learning the lessons learned from experience in responding to huge disasters, which helps the survey team to identify strong capacities for various regions. Cooperation resources mean that different regions which are still strong in various capacities but not in all, should be allowed to present their strongest resource to collaborate towards building a stronger and safer region. Using these resources the survey team was able to propose suggestions for cooperation of resources for future collaboration on the national and regional levels.

Session 3: ASEAN-Japan Operation Mechanism on Disaster Health Management
Ms. Akiko Sanada, Deputy Director, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA

Ms. Sanada presented a draft proposal for the next steps based on results of the survey conducted by the JICA survey team. Three regional strategies had already been recommended by ASEAN SOMHD including the advocacy, development, and strengthening of response on Disaster Health Management with a strong national focal point in each AMS. JICA will take the lead by initiating a new Technical Cooperation Project (TCP) to start and achieve these recommendations.

ASEAN collaboration mechanism works as a platform in three areas; i) Mutual learning, information sharing, lesson/experiences sharing ii) Platform for trainings iii) Platform to develop and maintain regional cooperation tools. This helps rapid deployment of medical teams and ensures efficient coordination among AMS when a disaster happens in the region.

Ms. Sanada remarked that the current forms of collaboration are based on strengthening and drawing from the strong capacities of countries in their own individual capacity of strength. On a bilateral level, instant help through deployment can be helpful, Ms. Sanada explained. Steps to develop a sound mechanism for ASEAN collaboration will take around ten years, because each country has to develop its own capacity, and then we have to wait for other countries to catch up.

Tentative plan of the TCP is based on different types of disasters (sudden onset disasters, mass casualty incidents (MCI), and slow onset disasters). This project is mainly based on the response phase of disaster medicine. Preparedness is also an important step that the project will try to focus on. In the scope of response for disaster medicine, TCP will mainly cover trauma care, and partially 'public health' as well. Target is to implement disaster medicine at the acute stage of disaster. Overall goal is to be achieved within five years of project completion.

As a form of assessment, TCP’s workflow will have a regional collaboration period once every year (regional drill). The lessons learned during these drills will help make the regional collaboration tools more useful. The last of these coordination meetings (three years after the start of the project) will also provide an opportunity to disseminate the results and materials to academic societies (key professors, and key professionals). This will allow JICA to try to respond to the achieved ASEAN regional strategy on disaster health management.

Ms. Sanada expressed that JICA will like to be on the steering committee, with ASEAN, SOMHD Thailand or NIEM, and SOMHD Viet Nam as the coordinating committee. JICA will also like to establish some project working groups in which other ASEAN stakeholders will be invited. These groups will require coordination which will be handled by the stakeholders. She further elaborated that as Japan has been at the heart of disaster related experience, it is due to this familiarity that JICA will be taking the lead, but of course this will include, and require the collaboration of other relevant stakeholders from AMS.

Session 4: Discussion

The discussion was initiated by Dr. Bhichit Rattakul, Special Advisor, ADPC, sharing his remarks about the framework of the initiative. He stated that "the three steps are very well planned, and capacity should be as important as coordination in all these three steps. ASEAN did very good during the response about the deployment of rapid needs assessment." He also mentioned that in this regard, the individual needs assessment done by each country will help a lot.

A suggestion was made by a representative from Thailand to shift the 'dissemination to academic societies', presented by JICA in the workflow of its Technical Cooperation Project, to areas of 'developmental research' as that will increase reliability of their work in the region. This was agreed with by a representative from Japan, while a representative from Brunei Darussalam responded that, "It may be a challenge in terms of coordination because the capacity of each AMS is different, so we have to think of that when we think about making dissemination." This lead to a discussion about which country can be the first to start this exercise, on which Ms. Sanada suggested for a trial period for adopting new mechanisms.

A question was also raised about the chances and approximate time frame of the results of the survey being implemented. Ms. Nagai clarified that the survey recommendation is from the survey consultant team, not from JICA, but JICA has the official authority to implement those changes as it sees fit.

The discussion then followed by each country presenting their priorities for different aspects of the program. Lao PDR, Cambodia, and Thailand suggested strengthening EMS, whereas Myanmar expressed its priority for capacity building. A representative from Malaysia stressed the importance of regional collaboration and capacity building, as that will allow ASEAN to respond together as 'one community'.

A few questions were raised about the administrative aspects of implementing the TCP. In response, both JICA and ASEC pointed out that this is the initial stage of the project, which presents numerous restrictions. Japan International Cooperation Agency Technical Cooperation Project (JICA TCP) will take the lead for the first stage of the whole activity, whereas individual countries are welcome, and invited to take their own lead for the subsequent stages. ASEC representatives ensured that all concerns expressed by member countries will be taken into account. Dr. Fernando from ASEC also assured the participants that the concept paper will require inputs from all the participants of this meeting, as it will allow sharing of expertise, and an avenue for cooperation.

Mr. Wong Yoong Cheong, Director Emergency Preparedness and Response, Ministry of Health, Singapore expressed his hope of drawing from each country's strength. He also remarked that, "Implementation should leverage on support, as response is sometimes also given by other agencies - such as military, and response teams etc."

Representatives from the Philippines inquired about the inclusion of 'water sanitation and hygiene emergencies', and 'Chemical, Biological, Radiological and Nuclear' (CBRN) disasters under consideration for public health while building internal linkages for ACDM. Ms. Sanada, and Dr. Fernando responded that there is a possibility of entry points for public health. Water sanitation does not appear in our initial plan, but it will need to be included at some point. Co-Chair of the meeting, Dr. Nakamura added that since we are only dealing with acute stage for the time being, and that normally requires rapid assessment. Water and sanitation may be included in some other stage as the implementation unfolds.

Suggestions were provided by representatives from Thailand to clarify the terminology for disaster health management. They also remarked that while the inclusion of public health is clear under the scope of the project, it is unclear at this stage what exactly it will include, and the long-term inclusion and exclusion of various public health aspects depends upon JICA's consideration.

Representatives from Viet Nam stressed the importance of putting the initial focus on individual countries, before making the program an entirely regional effort. Improving individual sectors in each country will allow us to build on their strength, and this is also important because we know that each country has a different need in terms of improvements required. As a response to a question raised about the content of the trainings to be used while implementing the TCP, Ms. Sanada responded that "since Viet Nam is already a leading country, so maybe Thailand, Japan, and Viet Nam can take the lead in that regard".

The discussion ended with Viet Nam expressing concerns about the actual impact, as they pointed out that big changes are not easy to bring. Dr. Rattakul from ADPC, agreed while remarking that the "Concept

paper will eventually identify the core needs of individual countries, and can provide a way forward".

Summary of Meeting and Closing Remarks
Dr. Akira Nakamura, Director General, Infrastructure and Peacebuilding Department, JICA

Dr. Nakamura started the closing session by reading the draft summary of meeting, word by word. Following changes were made to the summary draft with consensus of the meeting participants:

1. 'Relevant representatives/parties' – mainly referring to JICA and advisory groups – replaced with 'Japan International Cooperation Agency (JICA)'.
2. 'Disaster Medicine' – replaced with 'Disaster Health Management', in order to be consistent in the usage of terminology.
3. Representatives from Indonesia inquired again about the possibility of including CBRN as one of the examples of MCIs, and a discussion followed with the conclusion that nuclear emergencies are more political and outside the immediate jurisdiction of disaster health. They of course need to be addressed, but there are different mechanisms, and the focus should be on slow onset disasters for now. As a result, the issue of CBRN is to be discussed in the course of the project.

A representative from the Philippines requested that if disaster medicine is included, it should be made clear that it is only a part encompassing disaster health management – this was also noted down in the draft.

At the end of the meeting, Dr. Nakamura, co-chair, thanked all participants for their presence and active participation in making the third regional meeting successful. He stressed the importance of working together, so we can make disaster prone areas stronger and better to help our communities to 'Build back better.'

END

ANNEX (3)-IV Summary of the Third Regional Meeting

The Third Regional Meeting on the Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region on July 9, 2015, Bangkok, Thailand

1 Background

Following the First Regional Meeting held in Phuket, Thailand, in December 2014 and the Second Regional Meeting held in Tokyo, Japan, in March 2015, the focal points/representatives of the ASEAN Member States (AMS), ASEAN Secretariat, AHA Centre, Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) and the Japan International Cooperation Agency (JICA) gathered in Bangkok in order to to discuss the final results of the "Survey on the Current Situation of Disaster/Emergency Medicine System in the ASEAN Region" (the Survey); and to discuss the relevant proposed follow-up actions in the ASEAN Region. The results of this Survey will be shared with the AMS participants in the Meeting for their inputs and/or confirmation. The proposed actions or next steps relevant to the results of the Survey will be presented to the ASEAN Senior Official Meeting on Health Development (SOMHD) for their endorsement.

2 Conclusion

The conclusions are based on the discussions and inputs of the participants to this 3rd Regional Meeting. These are listed and briefly described below:

i. Terminology

The Meeting has reached a common understanding about the terminology of "Disaster Health Management" that includes "Disaster Medicine" which has been used in the Survey.

ii. The Meeting reached a common understanding about the coordination and collaboration that will be expected at the national and regional level in ASEAN.

The Meeting has reached a common understanding about the future target of regional collaboration mechanism in disaster health management among the participants. Through the implementation of the proposed technical cooperation project on disaster health management, AMS participants shall aim, in collaboration with JICA, in contributing to the strengthening of the regional coordination for rapidly and effectively responding to disaster which occurs in the ASEAN region by utilizing the regional resources. Thus, strengthening of both the (a) regional collaboration capacity and (b) capacity of each AMS on disaster health management and emergency medical system (as the base of disaster health management) has been understood to be the objective of the technical cooperation project.

iii. The Meeting reached an agreement on the proposed framework of the technical cooperation project on disaster health management; the steps in the collaboration mechanism; and the scope of the project in the acute stage of disasters.

Based on the Summary of the 2nd Regional Meeting held in Japan in March 2015, the Meeting reaffirmed that the following three regional strategies for the "Disaster Health Management"--- which is the one of the 20 health priorities in "ASEAN Post-2015 Health Development Agenda" endorsed by the ASEAN Health Ministers Meeting (AHMM). The three (3) regional strategies resulted from the SOMHD Working Group Meeting for the ASEAN Post 2015 Health Development Agenda conducted in 7 to 8 April in Bangkok, Thailand.

- Advocate on ASEAN collaboration network on disaster health management with a strong national focal point in each AMS such as ASEAN-Japan collaboration network on disaster medicine
- Developing regional standard and operation procedure among related disaster health management system including human resource and operation system
- Strengthening regional response through capacity building as well as enhancing operation system on disaster/ health emergency medicine at national level and disaster medicine in regional level.

In order to contribute to achieve the abovementioned regional strategies, we agreed to the proposed tentative outline of the up-coming technical cooperation project as indicated below. This project will be

implemented through the scheme of a Thailand-Japan technical cooperation project supported by JICA. The Meeting also agreed that AMS participants or official focal points on disaster health management shall be expected to contribute to the project implementation through various activities such as, but not limited to, being a member of the thematic project working group, or as trainees, or as resource/information providers, etc. The tentative outline of the technical cooperation project is as follows:

Project Purpose: Regional coordination on disaster health management is strengthened in ASEAN region.

Scope:

(1) Target disasters – natural and man-made disasters
- Sudden onset disasters (earthquake, volcanic eruption etc.)
- Mass Causality Incidents (MCI, the issue of CBRN is to be discussed.)
- Slow onset disasters (flood, drought etc.)

(2) Target phases – response and preparedness
The Project mainly focuses on disaster health management which is "Response" phase of disaster management cycle. And "Preparedness for Response" is also main focus since it is indispensable factor for successful response.

(3) Area of disaster health management – at acute stage
Target area of disaster health management differs from disasters. The Project will cover mainly the area of trauma care and partially the area of public health which is necessary to take care at the acute and early stage of disasters.

Outputs:

(1) Coordination platform on disaster health management is set up.
(2) Framework of regional collaboration practices is developed.
(3) Tools for effective regional collaboration on disaster health management are developed.
(4) Progress and outcomes of the Project are widely shared and disseminated.
(5) Capacity on disaster health management is strengthened in each AMS

Duration*: 3 years (2016-2019)*

iv. The Meeting also agreed in the proposed roadmap if activities or next steps in preparation for the presentation of the results of the Survey and the proposed technical cooperation project to the SOMHD (September,2015)
(1) AMS participants will validate the Report of the Survey
(2) Consultation process on the development of the Concept Paper for the technical cooperation project will be done
(3) Final report of the Survey will be shared with AMS focal points for inputs
(4) SOMHD endorsement will be requested through ASEAN Lead Countries at the level of SOM.
(5) Any required internal ASEAN processes relevant to the project will be done through ASEAN Secretariat with the cooperation of SOMHD Thailand and Viet Nam.

3 Way forward

i. Actions to be taken by the Participants from AMS would include, but not limited, to the following;
(1) Provide feedback to their respective SOMHD regarding the results of this conference meeting
(2) Provide inputs to the results of the Survey and the survey report – if any
(3) Confirm with JICA and ASEAN Secretariat regarding the official focal point for disaster health management from each AMS

ii. Schedule of the technical cooperation project and the final report of the Survey

The Meeting noted that the Final Report of the Survey will be finalized in August. The Meeting also noted that JICA would start the Project at the first/second quarter of 2016.

END