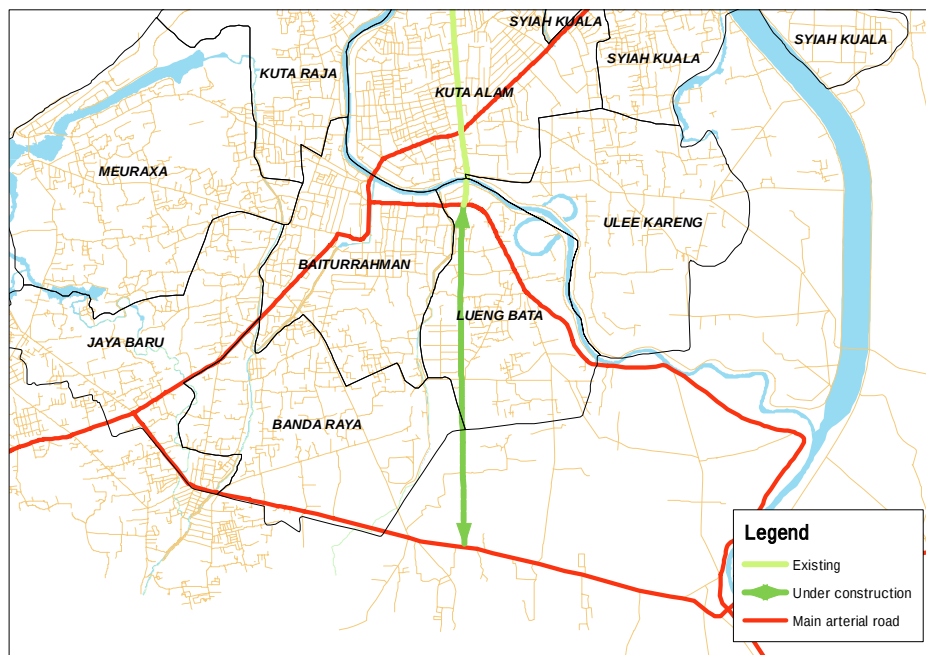


2.3.3 被害が軽微な地区の道路計画

(1) 南北道路 Jl. Syiah Kuala の延長

南北道路 Jl. Syiah Kuala は市北部から中心部まで延びる幹線道路である。南西部幹線道路の Jl. Soekarno Hatta までのこの道路の延伸が被災前に工事中であった。南部への延長は、南部開発の基礎となり、重要な救援道路として機能するため重要である。位置を図 2.3.4 に示す。

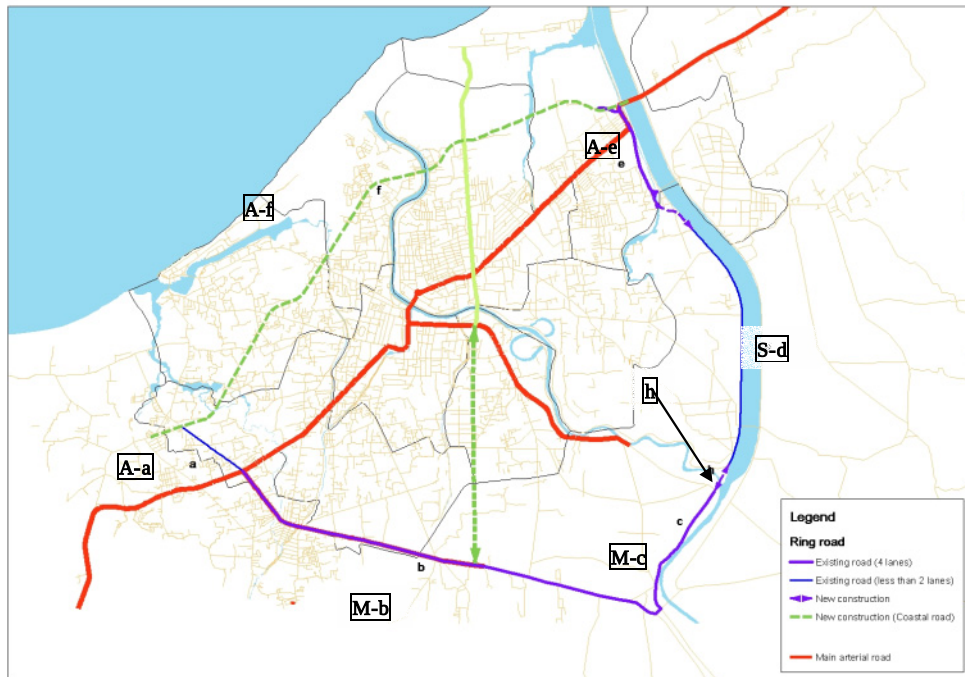


出所：JICA 調査団

図 2.3.4 Jl. Syiah Kuala の延長

(2) 環状道路(南部)

環状道路（南部）は、既存の Jl. TKG. ABD Rahman Meunasah <A-a>、Jl. Soekarno Hatta <M-b>及び Jl. Imum Lueng Bata <M-c>さらに放水路左岸道路<S-d>、Jl. Laksamana Malahayati <A-e>からなり、北部の道路 <A-f>で環状を形成する。<h>部に、道路とアチエ側への橋梁建設が必要である。



出所：JICA 調査団

図 2.3.5 環状道路

(3) 第 3 東西道路

第 3 東西道路<C>が、防災拠点、サブセンターを結び、交通を円滑にするため、既存の東西幹線道路<A>の南に平行して計画された。

2.3.4 その他の計画

その他、信号、道路標識、道路マーキング、駐車場、車検場、バスターミナル、トラックターミナルなどの交通管理施設、交通施設が検討された。

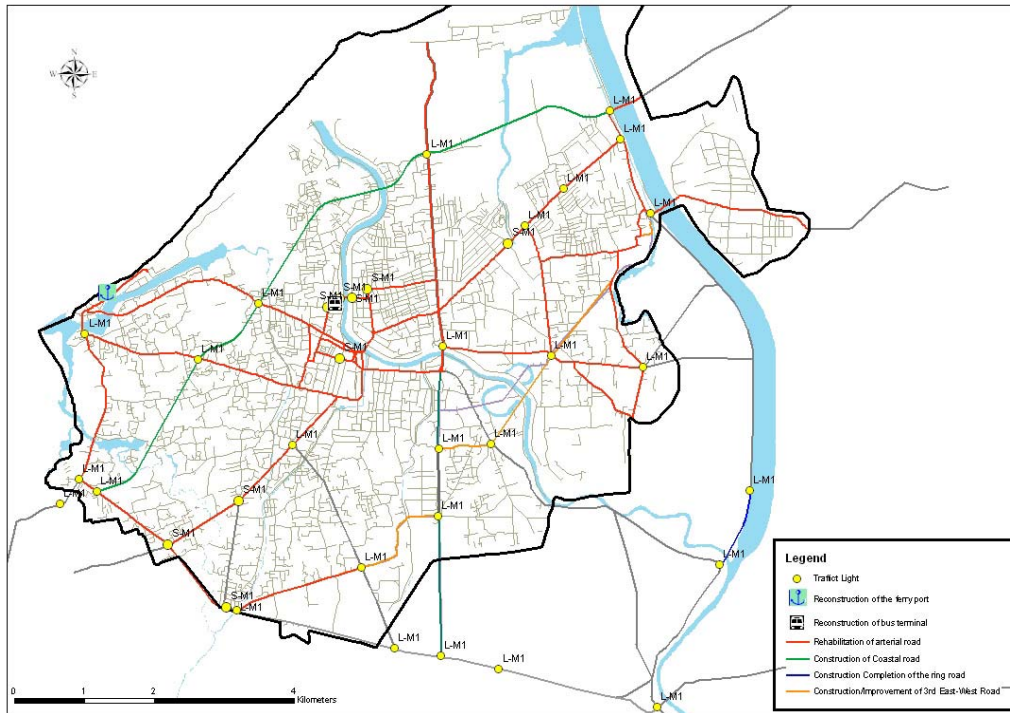
2.3.5 概算事業費

表 2.3.3 に示す道路及び交通施設の復旧・復興事業の実施が提案された。図 2.3.7 にその位置を示す。

表 2.3.3 道路・交通分野の復旧・復興事業

No.	事業	内訳	内容
R1: 道路			
R1-1	幹線道路の復旧	JL. Lhoknga (incl. Lamjame bridge)	道路: 2.6km; 橋梁: 33m
		JL. TKG. ABD Rahman Meunasah Mencab	道路: 1.6km
		JL. Iskandar Muda (incl. Punge I, Laguna I bridge)	道路: 3.6km; Bridge: 80m
		JL. Habib Abdurrahman (incl. Titi Tungkat, Laguna II bridge)	道路: 3.7km; Bridge: 56m
		JL. Syiah Kuala (incl. Syiah Kuala I/II bridge)	道路: 3.9km; Bridge: 43m
R1-2	補助幹線道路・主要区画道路の復旧	市内の道路	道路: 165.1 km
R1-3	沿岸道路(環状道路北部)の建設	道路建設 (橋梁、排水施設、ボックスカルバート、植栽等を含む)	道路: 10.2km, (幅員 20-25m, 標高 1.5m、斜面両側 10-15m) 、橋梁 150m
R1-4	南北道路 JL. Syiah Kuala の延長	道路建設	道路: 4 km
R1-5	避難道路への改善	道路改良	道路: 6 km
R1-6	環状道路完成、新幹線道路建設(第3東西道路など)	道路建設	道路及び橋梁
R2: 交通管理施設			
R2-1	交通管理施設の復旧	信号 道路標識 道路マーキング	信号機 9 道路標識 225 道路マーキング 6km
R2-2	交通管理施設の改善	信号	信号機
R3: 交通施設			
R3-1	ラビラビ(小型バス)ターミナルの復旧	バスターミナルの再建	面積: 34,000 m ²
R3-2	車検センター整備		
R3-3	駐車場整備	-	-
R3-4	新バスターミナル整備	-	-
R3-5	トラックターミナル建設	-	-
R4: フェリー・ターミナル			
R3-2	フェリー・ターミナルの復興	オーストラリア政府支援による	-

出所：JICA 調査団



出所：JICA 調査団

図 2.3.6 道路・交通分野の復旧・復興事業の位置

概算事業費の算定は次の条件で行った。

- (1) 土地代、補償費は含まれない。
- (2) 直接費において付加価値税（VAT）は含むが、輸入税は含まない。
- (3) 予備費と物価上昇率は各々10%とする。
- (4) 設計・施工監理費は直接費の 10%とする。

上記に基づき算定した概算事業費を表 2.3.4 に示す。

表 2.3.4 道路・運輸分野の概算事業費

(Rp. billion)

Proposed Project/Program	Works	Amount
A. Projects		
Road	(1) Rehabilitation of Arterial Roads and Bridges	75.98
	(2) Rehabilitation of Sub-arterial and Other Roads	543.22
	(3) Construction of Coastal Road	247.00
	(4) Extension of Jl. Syiah Kuala	43.87
	(5) Improvement of Existing Road for Escape Road	19.74
	(6) Construction of New Arterial Roads	200.22
Traffic Safety Facility	(7) Reconstruction of Traffic Management System	4.15
	(8) Improvement of Signals	9.21
Road Traffic Facility	(9) Reconstruction of Bus Terminal	63.39
	(10) Construction of Terminals and Inspection Center	93.21
Ferry Terminal	(11) Construction of Ferry Terminal	67.60
	Total	1,367.59

出所: JICA 調査団

2.3.6 暫定実施スケジュール

(1) 実施の優先順位

復旧・復興事業の目標年次はそれぞれ 2006 年と 2009 年と設定されている。しかしながら、道路、交通施設およびフェリーターミナル等の建設には多くの費用と時間を要することから、これらの事業は段階的に実施していく必要がある。

本調査では表 2.3.5 に示す 2 つの開発シナリオを検討した。

表 2.3.5 開発シナリオ

優先順位	期	復旧・復興事業
シナリオ-1 (現実的)		
1	復旧	幹線道路の復旧 補助幹線道路・主要区画道路の復旧
2	復興	道路管理施設の復旧・復興 ラビラビ（小型バス）ターミナルの復興
3	長期	環状道路(北部)の建設と南北道路 Jl. Syiah Kuala の延長 環状道路の完成と新幹線道路の整備 交通施設の整備
シナリオ-2 (効果的な交通)		
1	復旧	幹線道路の復旧 補助幹線道路・主要区画道路の復旧
2	復興	道路管理施設の復旧・復興 ラビラビ（小型バス）ターミナルの復興 環状道路(北部)の建設と南北道路 Jl. Syiah Kuala の延長
3	長期	環状道路の完成と新幹線道路の整備

出所：JICA 調査団

(2) 事業実施計画案

上の2つの開発シナリオのうち、シナリオ-1 を全体検討に採択した。道路・交通分野における暫定的実施スケジュールを表 2.3.6 に示す。

表 2.3.6 道路・交通分野の暫定的実施スケジュール

Projects/Programs		Implementation Schedule				
		Rehabilitation Stage		Reconstruction Stage		
		2005	2006	2007	2008	2009
A. Projects						
Road	(1) Rehabilitation of Arterial Roads and Bridges					
	(2) Rehabilitation of Sub-arterial and Other Roads					
	(3) Construction of Coastal Road			Beyond 2009		
	(4) Extension of Jl. Syiah Kuala			Beyond 2009		
	(5) Improvement of Existing Road for Escape Road					
	(6) Construction of New Arterial Roads			Beyond 2009		
Traffic Safety Facility	(7) Reconstruction of Traffic Management System					
	(8) Improvement of Signals			Beyond 2009		
Road Traffic Facility	(9) Reconstruction of Bus Terminal					
	(10) Construction of Terminals and Inspection			Beyond 2009		
Ferry Terminal	(11) Construction of Ferry Terminal					

出所：JICA 調査団

環状道路（北部、沿岸道路）の建設は、コミュニティのコンセンサス形成、環境影響評価、用地取得の手続きと期間を考慮して見直されなければならない。

2.4 保健・医療

2.4.1 ミッション、戦略、ゴール

保健分野の現状および関連する計画、機関の動向など分析した結果、保健分野における緊急復旧・復興計画のミッション・戦略およびゴールは以下のように設定した。

表 2.4.1 保健分野におけるミッション・戦略・ゴール

ミッション		戦略
1. 保健サービス提供体制の再活性化		1-1. すべてのレベルにおける保健施設・設備の改修および再建
2. 持続的な保健サービスの提供による、住民の心身の健康状態に関する指標の改善および維持		2-1 実施機関および保健従事者の実施能力向上
		2-2 医師、その他保健スタッフおよび村落保健ボランティアに対する、サービス提供能力向上のための人材開発
		2-3 コミュニティ、保健所および病院間のレファラルシステムの強化
3. 保健開発における住民参加の促進		2-4 貧困層、子供、高齢者および女性など、社会的弱者に対する配慮
		3-1 持続的なプライマリ・ヘルス・ケアおよび健康増進活動における住民の動員
ゴール		
2015	自立発展的な保健分野開発による、保健指標の改善	
~2009	復興期: 保健サービスの再活性化および持続性向上による、保健サービス指標の改善	
	1-1-1.	地元の保健サービス従事者に対して、サービス再開のために必要なトレーニングが実施される。
	2-1-1.	保健施設・設備のメンテナンス体制が確立される。
	2-1-2.	保健政策立案および実施能力が再活性化される。
	2-2-1.	保健教育機関が恒常的に人材を輩出する。
	2-2-2.	保健サービス従事者および保健ボランティアに対して定期的にトレーニングが実施される。
	2-3-1.	患者が適切な保健医療施設にリファーされる。
	2-4-1.	貧困層、子供、高齢者および女性などの社会的弱者が適切な保健サービスにアクセスできる。
	3-1-1.	コミュニティにおけるプライマリ・ヘルス・ケア体制が再活性化される。
~2006	復旧期: 保健サービス提供体制の回復	
	1-1-1.	被災した保健施設、設備が改修/再建/修理される。
	1-1-2.	被災した医薬品提供体制が改修、再開される。
	1-1-3.	保健医療サービス従事者の欠員が、臨時的な人材によって補われる。
	2-1-1.	保健情報システムが構築される。
	3-1-1.	コミュニティにおける保健に関連した啓蒙普及体制が確立される。

出所: JICA 調査団

2.4.2 保健分野における緊急復旧・復興計画

保健分野における緊急復旧・復興計画は、以下の設定基準によって策定した。

- ▶ 被害を受けた施設・設備の復旧と失われた人材の補充による、通常の保健サービス提供体制の回復とサービス提供の再開に貢献する。
- ▶ インドネシア国政府が策定した関連する各計画(アチェ・ニアス復旧・復興マスタープラン、バンダ・アチェ市による保健分野復旧・復興アクション・プラン、健康インドネシア 2010 等)と整合性をとった計画とする。

上記によって、以下のプロジェクトが保健分野における緊急復旧・復興計画として提案された。

表 2.4.2 保健分野における緊急復旧・復興計画

(1) 環境衛生改善
▶ 環境衛生改善
(2) 保健サービス提供体制再活性化
▶ 被災した保健所、サブ保健所および村落助産所等の改修・再建
▶ 市内の公立病院の改修・再建
▶ 保健サービス(一次医療、レファラル・サービス、公衆衛生サービス、健康増進活動など)の再活性化
▶ 母子保健サービス提供体制改善
▶ 栄養改善
▶ 精神保健サービス提供体制改善(中長期的な精神疾患・トラウマ対策体制強化含む)
▶ 津波被災者に対するトラウマ対策(トラウマセンター)
(3) 疾病予防・対策体制再活性化
▶ 感染症予防・対策体制の再生および強化
(4) 医薬品供給体制再活性化
▶ 医薬品供給体制の再建
(5) 保健人材管理・開発
▶ 臨時的人材の補充および保健サービス人材開発
(6) 保健行政能力向上
▶ バンダ・アチェ市保健局の再活性化
(7) 食品・医薬品管理体制再活性化
▶ 食品・医薬品管理体制の再活性化
(8) 緊急保健医療体制開発
▶ 緊急保健医療サービス提供体制の開発

出所：JICA 調査団

2.4.3 概算事業費と暫定実施スケジュール

保健分野における緊急復旧・復興計画に係る概算事業費は、以下の条件および仮定に基づいて算定された。しかしながら、これらの計画は、インドネシア国側関連機関によって最終化されるものとする。

概算事業費算定に係る条件および仮定

- (1) 予備費および物価上昇率は、それぞれ直接費の 10%と仮定した。

- (2) 詳細調査/設計および施工管理に係る技術サービス費は直接費の10%と見積もった。
- (3) トレーニングなど建設を伴わない事業および小規模な設備の調達に関しては、物価上昇率(直接費の10%)のみを考慮した。
- (4) 付加価値税(VAT)は含むが、資機材の輸入にかかる輸入関税は含めない。
- (5) 用地収容および補償にかかる費用は、現時点での算定が困難であるため事業費に含めない。

下表に示す各事業の概算事業費は、バンダ・アチェ市のアクション・プランおよび関連機関から収集した情報などに基づいている。

表 2.4.3 保健分野の概算事業費

(Rp. billion)

プロジェクト /プログラム	事業	概算事業費
A. プロジェクト	(1) 環境衛生改善	58.40
	(2) 保健サービス提供体制再活性化	255.00
	(3) 感染症予防・対策体制再活性化	17.60
	(4) 医薬品供給体制再活性化	1.00
	(5) 保健人材管理・開発	94.50
	(6) 保健行政能力向上	19.90
	(7) 食品医薬品管理体制再活性化	26.00
	(8) 緊急保健医療体制開発	25.40
	合 計	497.8

出所：JICA 調査団

上記プロジェクトの暫定的な実施スケジュールを以下に示す。

表 2.4.4 保健分野の暫定実施スケジュール

プロジェクト/プログラム	実施スケジュール				
	復旧期		復興期		
	2005	2006	2007	2008	2009
A. プロジェクト					
(1) 環境衛生改善					
(2) 保健サービス提供体制再活性化					
(3) 感染症予防・対策体制再活性化					
(4) 医薬品供給体制再活性化					
(5) 保健人材管理・開発					
(6) 保健行政能力向上					
(7) 食品医薬品管理体制再活性化					
(8) 緊急保健医療体制開発					

出所：JICA 調査団

上記のうち、より重要性・緊急性の高い案件として、以下 7 件が優先案件として提案された。

- a) 被災した保健所、サブ保健所および村落助産所等の改修・再建
- b) 市内の公立病院の改修・再建
- c) 医薬品供給体制の再建
- d) 保健サービス提供体制の改善
- e) 精神保健サービス提供体制改善
- f) 感染症予防・対策体制の強化
- g) 食品・医薬品管理体制の強化

2.5 教育

2.5.1 ミッション・戦略・ゴール

教育分野における緊急復旧・復興計画のミッション・戦略・ゴールを以下に示す。

表 2.5.1 教育分野におけるミッション・戦略・ゴール

ミッション
▶ 就学率を全国平均レベルまで向上させる。 ▶ 州の教育レベルを全国平均まで向上させる。 ▶ 学校校舎、施設および教材の整備 ▶ 学校校舎の位置、設計に関して、防災計画との調整を図る。
戦略
教育へのアクセス a) 被害を受けた学校の改修・再建・移設、および必要となる学校の新設 b) 孤児および未亡人に対する、生活支援の一環としての教育サービスの提供 c) ノン・フォーマル教育施設の復旧・再建 d) 被害を受けた高等教育機関の施設設備の復旧・再建 教育の質 a) 欠員を補強するための教師の育成と現場教師の能力向上 b) 理数科教授能力の向上 c) 市の地域経済復興のための職業教育体制の向上 d) 教材の質的向上・強化 教育管理 a) 教育行政官の能力向上 b) 教育における住民参加の促進 c) ノン・フォーマル教育体制の近代化
ゴール
▶ すべての児童・生徒が復旧・再建・新設された学校において必要最低限の教材を得て学習でき、就学率が向上する。 ▶ 訓練を受けた教師の増加と教授法およびカリキュラムの開発により、教育レベルが向上する。 ▶ 教育行政官の実施能力向上により、効率的かつ効果的な教育行政が実施される。

2.5.2 教育分野における緊急復旧・復興計画

教育分野における緊急復旧・復興計画は以下の通り策定された。

- (1) 被災した学校の改修および新設、および改修・新設された学校の適切な維持管理。
- (2) 欠員補充のための臨時教員および常勤教員の雇用と、教師および教育行政官に対するトレーニング。

- (3) 緊急時の学校、教室の提供。
- (4) 教材および学校資機材の供与。
- (5) 被災した児童・生徒・教師に対する奨学金/給与補填の供与、および心的外傷をうけた児童・生徒・教師に対するカウンセリングの実施。
- (6) 教授法およびカリキュラムの開発と現場への提供。
- (7) ノン・フォーマル教育の近代化。
- (8) 学校管理体制の開発。

2.5.3 概算事業費と暫定実施スケジュール

上記計画実施のための概算事業費は総額で Rp. 9,690 億となる。事業費概算は以下の条件によって行った。

- (1) 沿岸地域の学校には、避難施設設置費用として建設費用の 20%を追加した。
- (2) 用地収容および補償費は含まない。
- (3) 費用には予備費(10%)、物価上昇率(10%)および技術サービス費(10%)を含む。ただし、調達およびトレーニングなど、建設事業を含まないものは物価上昇率のみを考慮した。
- (4) 付加価値税を含むが、資機材の輸入にかかる輸入関税は含めない。

下表に示す概算事業費および暫定的な実施スケジュールは、インドネシア国側関係機関によって再検討、最終化されるものとする。

表 2.5.2 教育分野の概算事業費

(Rp. billion)

プロジェクト/ プログラム	事業	金額
A. プロジェクト	(1) 被災校の改修・再建(第1期)	460.00
	(2) 被災校の改修・再建(第2期)	241.00
	(3) 被災校の改修・再建(第3期)	25.00
	プロジェクト小計	726.00
B. プログラム	(1) 臨時教員および常勤教員の雇用(第1期)	33.00
	(2) 臨時教員および常勤教員の雇用(第2期)	6.00
	(3) 臨時学校教育サービスの提供	61.00
	(4) 教材の供与	22.00
	(5) 被災教師・生徒などに対する奨学金/補助金およびトラウマ・カウンセリングの提供(第1期)	45.00
	(6) 被災教師・生徒などに対する奨学金/補助金およびトラウマ・カウンセリングの提供(第2期)	14.00
	(7) 教授法およびカリキュラム開発および現場への提供	17.00
	(8) ノン・フォーマル教育の改革	3.00
	(9) 学校管理体制の開発	42.00
	プログラム小計	243.00
	合計	969.00

上記プロジェクトの、暫定的な実施スケジュールを示す。

表 2.5.3 教育分野の暫定実施スケジュール

プロジェクト/プログラム	実施スケジュール				
	復旧期		復興期		
	2005	2006	2007	2008	2009
A. プロジェクト					
(1) 被災校の改修・再建(第1期)					
(2) 被災校の改修・再建(第2期)					
(3) 被災校の改修・再建(第3期)			Beyond 2009		
B. プログラム					
(1) 臨時教員および常勤教員の雇用(第1期)					
(2) 臨時教員および常勤教員の雇用(第2期)					
(3) 臨時学校教育サービスの提供					
(4) 教材の供与					
(5) 被災教師・生徒などに対する奨学金/補助金およびトラウマ・カウンセリングの提供(第1期)					
(6) 被災教師・生徒などに対する奨学金/補助金およびトラウマ・カウンセリングの提供(第2期)					
(7) 教授法およびカリキュラム開発および現場への提供					
(8) ノン・フォーマル教育の改革					
(9) 学校管理体制の開発					

2.5.4 優先プロジェクト

優先プロジェクトは、以下の設定基準によって選定した。

- (1) 純就学率の向上に貢献する。
- (2) 訓練された教師の増加に貢献する。
- (3) 訓練された教育行政官の増加に貢献する。
- (4) 住民参加の促進に貢献する。
- (5) 孤児および未亡人に配慮する。

上記により、以下 8 件が選定された。詳細については、Appendix 7 に述べた。

- a) 理数科教育強化のための中核学校の再建および改善計画
- b) 海岸地域で津波による倒壊・重度被災校移設計画
- c) バンダ・アチェ市 地方教育行政改善計画 (REDIP =Regional Education Development and Improvement Program)
- d) 幼児教育センター改善計画
- e) 高等職業訓練校再建計画
- f) 現職教員訓練センター再建計画
- g) 寄宿学校の再建
- h) 教育行政の能力向上計画

2.6 環境

2.6.1 緊急復旧・復興計画に対する環境社会配慮

調査方法及び代替案を含む影響緩和策を策定するために、緊急復旧・復興計画において提案されたプロジェクトにより想定される環境社会影響に対するスコーピングが実施された。スコーピングはチェックリスト方法で実施され、検討結果の詳細は Appendix 9 に示される通りである。

緊急復旧・復興計画で提案された環状道路の新設及び新規の宅地開発プロジェクトは、事業者による用地収用の必要が生じ、住民移転や土地問題への重大な影響が生じるものと想定される。また、都市ごみの最終処分場プロジェクトは、住民移転／土地問題から、動植物等の自然環境、水質汚濁や悪臭問題まで広範囲の環境社会影響が想定される。

こうした土地問題に対しては、事業者による地域住民に対する十分な情報公開、住民協議及び住民との最終的な合意が必要である。また、都市ごみの最終処分プロジェクトについては、地形、森林伐採、動植物等自然環境ばかりでなく、排水処理、ごみ処理及び悪臭対策等広範囲の調査、対策が求められる。

2.6.2 環境分野の将来プログラム

津波到来以前にバンダ・アチェ市に残存していた貴重な生態系であるマングローブ林が津波災害で破壊され、また、環境保全に従事していた関連機関の活動も多大な損害を被った。かなりの数の監督官庁スタッフの人命も奪われ、活動に必要な施設・機器類も津波により流出された。環境セクターでは、主に市環境影響管理局（Kota Bapedalda）及びアチェ州森林局（Dinas Kehutanan）がバンダ・アチェ市の環境保全に携わっている。Kota Bapedalda は、バンダ・アチェ市の環境管理を担い、Dinas Kehutanan は、マングローブ林や珊瑚礁等海岸生態系を含む森林保全を担っている。

従って、環境セクターにおいては、以下の将来プログラムを提言する。

- (1) Kota Bapedalda 及び Dinas Kehutanan におけるスタッフの補強、研修及び関連機器の調達も含めた能力強化。
- (2) マングローブ林及び他の海岸生態系保全のためのマクロ／ミクロレベルの調査及びこれら海岸生態系保全の実施。

2.7 社会的配慮

2.7.1 社会的配慮に関する優先課題

社会的配慮に関する優先事項は、(i) 雇用の創出、(ii) 社会的弱者に対する配慮、(iii) 住民参加、(iv) コミュニティー開発の4項目に設定された。これらの4項目は、社会配慮ガイドライン¹を参考に、調査対象地域²において特定災害の後に適用される項目を基に作成したものである。

2.7.2 社会的配慮を行った主な項目

各セクターにおける計画策定プロセスにおいては、以下にあげる社会的配慮項目に留意した。

(1) 雇用の創出

新しい雇用の場の創出は、人々の生計の立て直しおよびコミュニティの回復にとり、必要不可欠である。地元労働者による復旧・復興事業の実施は、多くの雇用の場を創出し、復興事業期間中に被災者に対し雇用の場、そして収入を提供することができる。また、復興事業による施工終了後は、維持管理作業などによりさらなる雇用の場の提供が可能である。

各セクターにおける主要事項は以下に示すとおりである。(i) 労働集約型の技術の適用、(ii) 労働集約型の維持管理システムの構築、(iii) 現地労働者（特に被災者）の雇用による現地労働力の活用、(iv) 被災前の経済状況の回復およびさらなる発展。

(2) 社会的弱者

災害後に、新たな生活弱者グループが出現した。彼らは、(i) 子供および若者（特に孤児）；彼らの今後の生活能力および教育のサポートも行わなければならない、(ii) 女性（特に未亡人、およびシングルマザー）；彼女らは新たな能力開発（収入の確保、社会・物理的な適応）を行う必要がある、(iii) 障害者（多くの生存者は障害者となった）；障害者が利用可能な社会施設、障害者のための能力開発などが考慮されなければならない、(iv) 貧困層（災害はさらなる社会不平等を創出した）；貧困層にする都市インフラ・サービス提供を可能にしなければならない。さらに、彼らは新たな雇用の機会や公共事業活用を持たなければならない。

(3) 住民参加

住民参加も各セクターの計画に盛り込まれた。次の項目に対する住民参加を促す (i) 地方政府の主催するプロジェクトへの参加、(ii) モニタリング・評価活動への参加、(iii) 復

¹ JICA Guideline for Environmental and Social Considerations, April 2004; JBIC Guidelines Confirmation of Environmental and Social Considerations, October 2003

² 以下に示す情報による: (i) コーディネーションミーティング, (ii) 国際援助機関, (iii) インターナショナル NGOs, (iv) ローカル NGOs, (v) 大学 (vi) 地方政府. List of interviews is available in the Project files.

旧・復興プロジェクトへの参加。

(4) コミュニティー開発

各セクターは以下に示すコミュニティ開発に関する問題を考慮した。

- a) 地域開発および事業の優先順位付け。
- b) コミュニティーを基礎とした事業の実施（e.g. 地元労働者と地元資源の活用による地域インフラ整備）。
- c) その他のサポート（多様な資源そして施設の活用、地域に根ざした組織による能力開発）。

2.7.3 各セクターの社会的配慮

各セクターにおける社会的配慮の詳細については主報告書の中に記した。

3. 事業実施計画

3.1 プロジェクト・リスト (2005 - 2015 年)

3.1.1 全体計画

事業実施計画は大きく次の3期に分けられる。

(1) 復旧期 (2005 - 2006 年)

(2) 復興期 (2007 - 2009 年)

(3) 長期 (2010 - 2015 年)

復旧・復興期は津波前の環境へ復帰するための期間であり、長期は災害に強い都市を実現する期間と捉えられる。

3.1.2 概算事業費

概算事業費は上記の期毎に算定したが、暫定的な概算値であり、インドネシア国側の調整により変更される。概算事業費には、予備費、物価上昇率、技術サービス費を各々10%を含む。尚、付加価値税(VAT)を含むが、輸入関税、用地取得費、補償費を含まないものとした。

概算事業費を表 3.1.1 に示す。

表 3.1.1 概算事業費

セクター	(Rp. billion)			
	復旧期 (2005 - 2006)	復興期 (2007 - 2009)	長期 (2010 - 2015)	合計
A. 住宅	780.0	524.9	588.9	1,893.8
B. 電気・通信	651.3	1,281.2	780.0	2,712.5
C. 給水	115.9	8.2	21.7	145.8
D. 排水・都市衛生	324.2	357.9	176.7	858.8
E. 道路・運輸	619.2	154.9	593.5	1,367.6
F. 保健・医療	324.6	84.9	88.3	497.8
G. 教育	621.0	323.0	25.0	969.0
H. 防災	25.0	172.9	321.8	519.7
J. 公共市場、モスク、行政施設	112.1	136.5	78.0	326.6
合計	3,573.3	3,044.4	2,673.9	9,291.6

出所: JICA 調査団

3.1.3 セクター毎のプロジェクト

(1) 住宅

ブループリントにおける住宅プログラムでは、復旧期に約 16,000 戸、復興期に約 4,000 戸の改修・再建を計画していた。IOMの被害状況調査に基づくと、住宅の損害は約 21,000 戸、うち全損が約 15,000 戸であり、その復興にはブループリントとほぼ同じ約 7,515 億ルピアを要すると見積もられる。

ブループリントにおいて当初沿岸地区をバッファゾーンとして、漁業・養殖・漁村と位置付けているのに対し、実際には沿岸地区も含めビレッジ（Desa 等）毎にビレッジ・プランの作成が進行中であり、沿岸地区にも元の住民の住宅再建が始まっている。住宅再建には、NGO やドナーの支援があるが、実際に建設された住宅戸数は必要戸数をはるかに下回っている。被災住民は、収入、雇用が失われ、住宅再建上財政的な困難を抱えている。

(2) 電気・通信

電気・通信施設は、公社及び民間企業によって復興される。

(3) 給水

給水システムの幹線配管網は、日本の緊急復旧事業によって復旧される。バンダアチェ市の給水システムの容量は、被災前と同程度あるいはわずかに上回る。従って、維持管理体制も少なくとも被災前の状況に復帰させる必要がある。

(4) 道路

各施設や住宅へのアクセスを可能にするため、全セクターのなかでも特に道路の復旧に優先順位がおかれる。

現在進行中のビレッジ・プランにおいても、複数のビレッジを貫通する幹線道路、二次幹線道路の正確な情報が初期段階で必要である。

(5) 排水

バンダアチェ市は災害前から洪水の被害に悩まされ続けた。被災後、特に沿岸地区では多くの土地が地盤沈下により水没し、失われた。残された土地も高潮のとき、多くの区画が浸水する状況である。

中心部から沿岸地区にかけての排水施設整備は緊急の課題である。

(6) 保健・医療

基本インフラの復旧と同様に、保健・医療分野においても優先プロジェクトとして、2006 年までの保健サービスの復活と損害を受けた保健センターの復旧に焦点を当てた。緊急保健システムの確立などのサービスの強化は復興期とした。

(7) 教育

NAD 州における教育の質は、インドネシア国内で下から 10 位とされる。これは最近 6 年間の政情不安定に起因する。この間に、1000 以上の学校が焼かれ、100 人以上の教員が負傷し、約 100 人の教員が死亡または行方不明になった。また、今回の災害により 13,500 人の生徒と 820 人の教員が犠牲となった。また、60%の校舎が損害を受け、そのうち約半数が倒壊または全損であった。

さらに 2009 年まで年約 6%の人口増加が見込まれ、そのベビーブームによる 2012 年以降の学齢期児童の急増が予測される。

教育分野において、優先プロジェクトは次の 4 つに分けられた。

- a) 教育施設の復旧
- b) 教員養成と現教員の再トレーニング
- c) 奨学金制度
- d) 教育管理における能力向上（キャパシティ・ディベロップメント）

(8) 防災

大災害の発生時には、効果的な道路網により迅速な避難・救援活動を支援すること必要である。この避難・救援道路網がなければ、住民は避難ビルなどの避難施設に到達できず、無力である。

また、今回ほとんどの人が津波災害を知らず、逃げ遅れて被害を拡大した。防災教育と啓蒙活動は強調してもしすぎることはなく、今すぐから長期に亘って継続的に実施されなければならない。津波に対する備えは、世代に亘って語り継がなければならない。施設の対策のうち、海岸線の防潮林は復旧期に実施すべきであるが、離岸堤や防波堤などは、復興期後期に建設するものとした。

(9) 公共市場など

公共市場、行政庁舎、宗教建築の復旧・復興事業費（直接費）は、2005 年 3 月の IOM の被害実態調査をベースに見積もった。

3.2 優先プロジェクト (2005 - 2009 年)

すべてのプロジェクトは、環境の観点から検討し、重大な負の効果はないことが確認された。しかし、設計段階で、住民との合意形成が必要であり、より詳細な検討が求められる。アクセス道路、細排水路、廃棄物のリサイクル等には、住民の協力と参加も考慮されなければならない。

優先プロジェクトは基本的に復旧・復興期(2005-2009 年)から選定し、事業実施計画は各年の金額が平均化されるよう調整を行った。

(1) 道路・交通

優先プロジェクトとして損害を受けた道路・橋梁の復旧を選定した。幹線道路の復旧は、準幹線道路・区画道路の復旧より優先する。信号機、標識などの交通管理施設、バス(ラピラビ)ターミナルなどの交通施設の復興も含んだ。

(2) 都市衛生・排水

沿岸地域と市中央部の幹線排水路、ポンプ、水門、調整池などを含む排水施設が優先される。

屎尿処理場の復旧が環境保全の点から緊急であり、JICA 事業として実施中である。

現廃棄物処分場はこのままでは約 2 年でいっぱいとなるので、新たな処分場の整備が必要となる。

(3) 保健・医療

復旧・復興期の優先事業は 8 つに分類されるが、このうちのいくつかの項目を含む次の 7 つのプロジェクト・パッケージの実施が重要である。

- a) ヘルスセンター、サブヘルスセンターの復旧・復興
- b) 公共病院の復旧・復興
- c) 医薬品供給システムの復旧
- d) 母子保健システムの改善
- e) 精神衛生システムの改善
- f) 伝染病管理システムの改善
- g) 医薬品・食品管理の能力強化

(4) 教育

損害を受けた校舎の復旧が優先される。沿岸地区の避難ビルとしての校舎の復興が重要である。実施において、次の 8 つのプロジェクト・パッケージが重要である。

- a) 理数科教育向上のためのコア校の復興と改善
- b) 沿岸地区の防災の観点からの学校統合と再建
- c) 地方教育開発改善プログラムの推進
- d) 未就学児センターの改善
- e) 職業訓練高校の復興
- f) 教員トレーニングセンターの復興
- g) 寮制校の復興
- h) 教育管理の能力強化

(5) 防災

コストと広範囲に及ぶ効果を考慮し、警報システム、住民啓蒙などの非施設的対策を優先させる。また、新築、既存ビルの屋上への野外避難階段の設置を含め、避難ビル整備のための行政指導が必要である。

離岸堤、防波堤などの防災構造物に先行し、海岸線の防潮林整備が環境上の観点からも優先されるべきである。

3.3 組織

バンダアチェ市と NAD 州が復旧・復興プロジェクトの事業主体であり、BRR (Rehabilitation and Reconstruction Agency for Aceh and Nias, *Badan Rehabitasi dan Rekonstruksi NAD-Nias*) は調整機関として公正さ、説明責任、事業進行を保証するため重要な役割を果たす。

BRR は 2005 年 4 月 16 日に大統領により法律¹に基き 4 年間の期限で設立された。復旧・復興活動は公衆の利益を優先し、汚職なしに、公正・説明責任・参加・責任の原則に基づき実施されることが規定されている。

BRR は NAD 州・ニアスのニーズに迅速に対応するための責任ある最高機関であり、国家公務員、地方公務員、地域社会の代表者、技術専門家などを擁する。クントロ・マンクスプロト博士は 2005 年 4 月 29 日に BAPEL (Rehabilitation and Reconstruction Executing Agency, *Badan Pelaksana Rehabilitasi dan Rekonstruksi*) の長官に任命された。彼は効果的管理の実績と統率力をもつ人物である。

BRR には、(i) 計画、(ii) 組織・体制、(iii) 住宅・インフラ・土地利用、(iv) 経済・商業開発、(v) 地域・社会・文化、(vi) 教育・保健、(vii) 財政・財源、(viii) 連絡・情報の 8 つの部局がある。

¹ Regulation in Lieu of a Law (*Perpu*) No. 2/2005

BRR の原則と役割は次の通りである。

- (1) プロジェクトの提案とニーズ、財源を考慮し調整を行う。
- (2) 地方政府と地域社会との調整を行う。
- (3) 関係者、外部機関と既存の機構との関係を強化する。
- (4) プロジェクトの進捗をモニターする。
- (5) 機能強化を図り、適切なプロジェクトの早期促進を図る。

4. CEP (コミュニティー・エンパワーメント・プログラム)

4.1 目的

2004 年 12 月 26 日に発生した巨大地震により発生した津波により被害を受けたバンダアチェ市およびスマトラ島北部における、緊急復旧・復興支援事業に含まれる CEP (コミュニティー・エンパワーメント・プログラム) の目的は、コミュニティー社会の復活と住民生活の向上である。

4.2 12 CEP のコンポーネント

12 の CEP のコンポーネントを表 4.2.1 に示す。また、各プロジェクトの詳細に関しては、Appendix 1 に示す。CEP プロジェクトに適用された戦略は以下のとおりである。

- (1) 住民の核となる生計を復活させる。
- (2) アチェ住民の宗教および文化へ特別な配慮を行う。
- (3) 地域により差が生じないよう公平な配分を行う。
- (4) 女性の経済活動支援を行う。

CEP プロジェクトの位置を図 4.2.1 に示す。

表 4.2.1 CEP のコンポーネント

No.	生計確保	水/衛生/環境	トラウマ/PTSD	能力開発
1.	●	●	●	●
2.		●		●
3.		●		●
4.	●	●	●	●
5.	●	●	●	●
6.	●			●
7.	●			●
8.	●			●
9.			●	●
10.			●	●
11.			●	●
12.	●			●

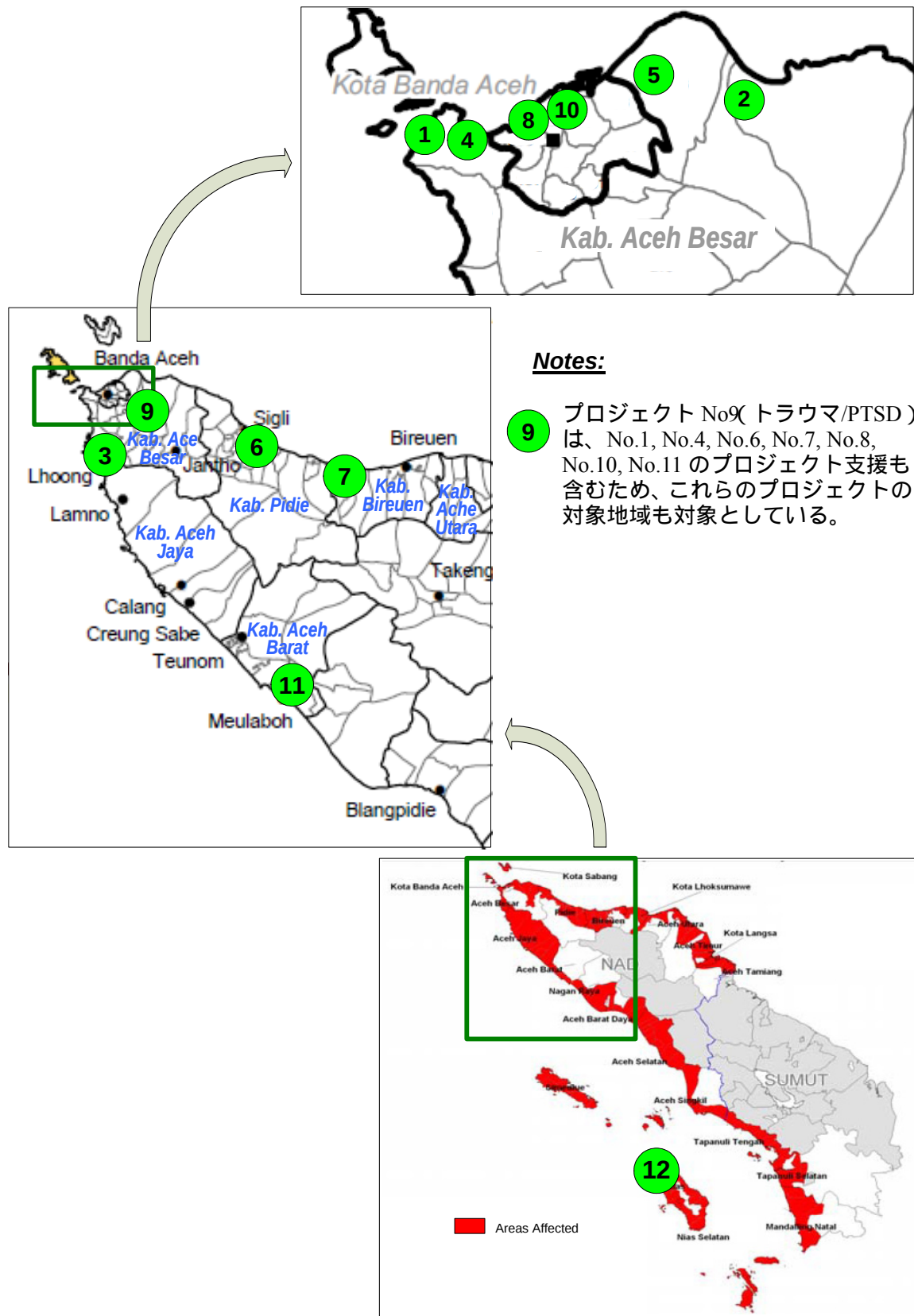


図 4.2.1 CEP プロジェクト位置図

4.3 モニタリング進捗状況

上記事業の進捗状況として、現在のところは特筆すべき問題は生じていない。各プロジェクトの詳細な進捗状況は、Appendix 1 に記載されている。尚、各プロジェクトのモニタリング最終報告は、本調査終了時の 2006 年 3 月に提出される。