

イラン国  
「地震後72時間緊急対応計画  
構築プロジェクト」  
事前調査・実施協議調査報告書

平成18年8月  
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構

地球環境部

## 序 文

国際協力機構は、イラン国政府が我が国政府に要請した技術協力プロジェクト「地震後 72 時間緊急対応計画構築プロジェクト」に係る要請内容の確認及びプロジェクトの枠組みの合意を目的として、平成 18 年 4 月 14 日から同年 5 月 4 日にわたり、当機構地球環境部第三グループ(水資源・防災)防災チーム長である永石雅史を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

調査団は、イラン国政府からの聞き取り調査や対象地域の状況確認により、技術協力の対象機関の能力の把握、緊急対応のニーズの把握に努めました。

本報告書は、同事前調査の調査・協議結果を取りまとめたものです。

この場をお借りしまして、本件にご協力いただいた日本並びにイラン国双方の関係者の皆様に深く御礼を申し上げますとともに、今後もしばらくご支援賜りますようお願い申し上げます。

2006 年 8 月

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部  
部長 伊藤 隆文

# 目 次

序 文

目 次

調査対象地域位置図

写 真

略語表

## 第1章 事前調査の概要

1 - 1	要請の背景	1
1 - 2	事前調査の目的	2
1 - 3	調査団の構成	2
1 - 4	調査日程	3
1 - 5	調査・協議結果概要	4

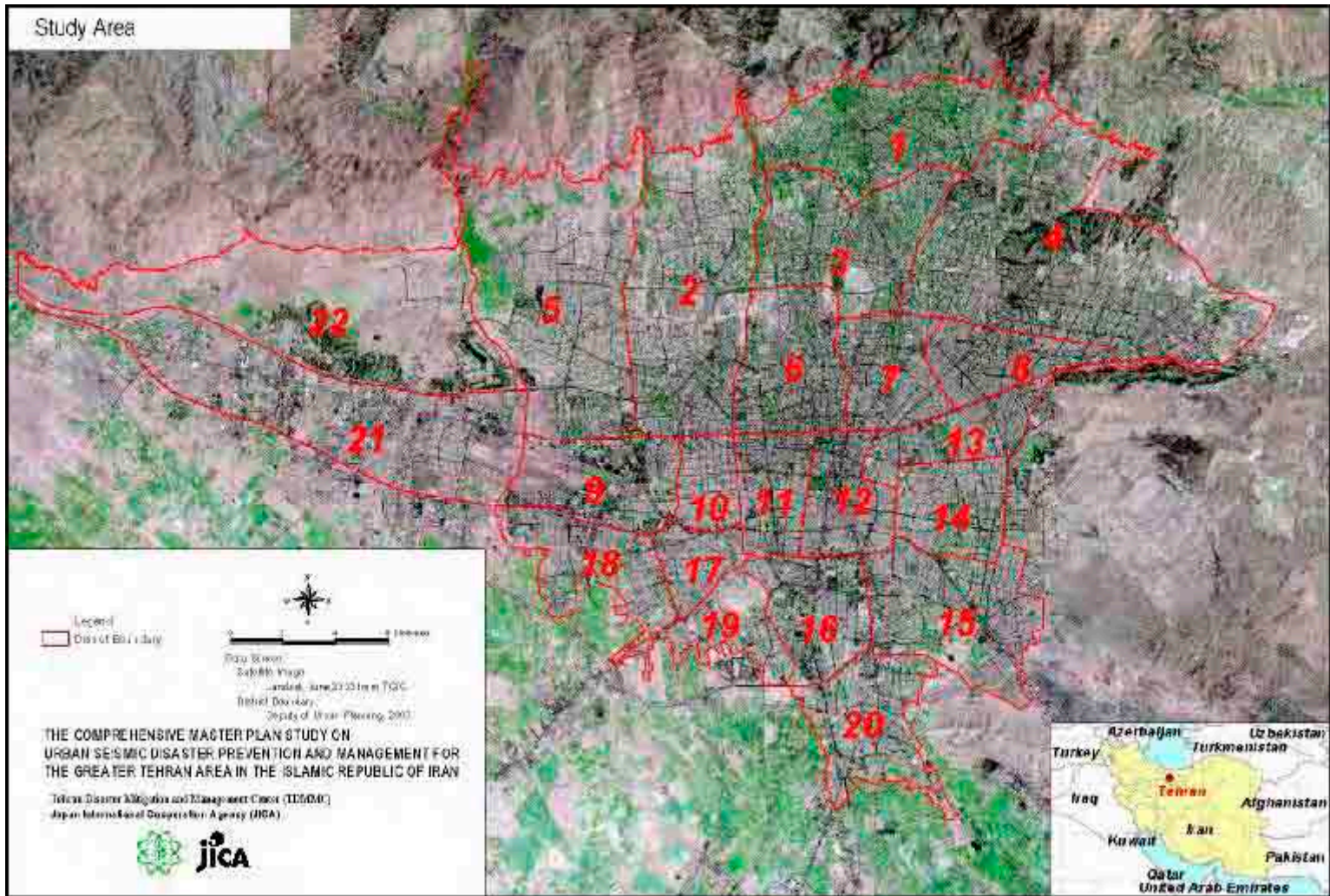
## 第2章 評価結果のフレームワーク

2 - 1	プロジェクトのフレームワーク	7
(1)	プロジェクトのタイトル	7
(2)	プロジェクト実施体制	7
(3)	プロジェクト期間	7
(4)	受益対象者	7
(5)	プロジェクトのデザイン	7
(6)	評価5項目による評価結果	10
(7)	貧困・ジェンダー・環境などへの配慮	13
(8)	過去の類似案件からの教訓の活用	13
(9)	今後の評価スケジュール	13
2 - 2	特筆すべき事項	14
(1)	他ドナーによるプロジェクトとの関係	14
(2)	その他の留意事項	14

## 【付属資料】

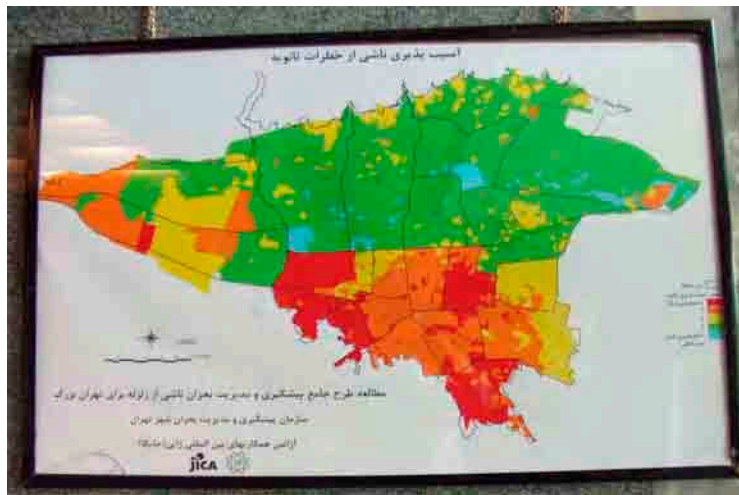
付属資料1	R/D 及び M/M	17
付属資料2	M/M	35
付属資料3	テヘラン市の概要	49
付属資料4	テヘラン市の震災時緊急対応	51
付属資料5	主要面談者リスト	83
付属資料6	議事録	85
付属資料7	質問表	109
付属資料8	収集資料リスト	113

調査対象位置図





写真—1 テヘラン市総合災害管理局（TDMMO）の建物



写真—2 TDMMO 施設内に掲示されているテヘラン市危険度マップ  
（前回の開発調査で開発された GIS による表示）



写真—3 TDMMO の GIS グループが作成したテヘラン市避難場所マップ  
（前回の開発調査で開発されたデータベースに基づく表示）





写真一4 TDDMO 内の総合防災会議室



写真一5 本調査団の TDDMO への表敬訪問（4 月 22 日）  
（右側 4 人目がホセイニ TDDMO 所長、左側 5 人目が永石団長）



写真一6 TDDMO との M/M に関する協議（4 月 26 日）



写真一 7 TDMMO に来所したテヘラン市議会防災担当議員へ  
永石団長が本プロジェクトの概要を説明



写真一 8 左より、エブラヒミ副所長、M/M に署名するホセイニ所長、  
モクタリ事業調整担当、アミニ顧問（4 月 29 日）



写真一 9 署名した M/M を交換する永石団長とホメイニ所長（4 月 29 日）



写真一10 テヘラン市の防災訓練での総合防災会議の様子  
(TDMMO に掲示されていた写真より)



写真一11 テヘラン市の防災訓練の様子  
(TDMMO に掲示されていた写真より)



写真一12 訪問したスイス大使館が常備する防災キット・ショルダーバッグ  
(イラン赤新月社から購入)



## 略 語 表

AI	人工知能(Artificial Intelligence)
CBO	コミュニティ組織(Community Based Organization)
CDM	コミュニティ防災組織(Community Disaster Management)
CEST	テヘラン市地震環境研究所(Center for Earthquake and Environment Studies of Tehran)
C.Y.	暦年(Current Year)
DM	災害管理(Disaster Management)
ER	緊急対応(Emergency Response)
ERP	緊急対応計画(Emergency Response Plan)
ES	エキスパートシステム (人工知能の応用分野の一つ) (Expert Systems)
GIS	地理情報システム(Geographic Information Systems)
GNI	国内総所得(Gross National Income)
GOI	イラン国政府(Government of Iran)
GOJ	日本国政府(Government of Japan)
GTA	大テヘラン圏(Greater Tehran Area)
GTGC	大テヘランガス会社(Greater Tehran Gas Company)
I.R.I	イランイスラム共和国(Islamic Republic of Iran)
ICS	緊急指揮権システム(Incident Command System)
IIEES	国際地震工學研究所(International Institute of Earthquake Engineering and Seismology)
JCC	合同調整委員会(Joint Coordinating Committee)
J.F.Y.	日本会計年度(Japan Fiscal Year)
JICA	独立行政法人国際協力機構(Japan International Cooperation Agency)
M/M	協議議事録(Minutes of Meeting)
MOI	内務省(Ministry of Interior)
MPO	計画管理局(Management and Planning Organization, Office of the President)
NCNDR	自然災害軽減国家委員会(Law of Foundation of National Committee for Mitigation of Natural Disaster Effects)
NDTF	自然災害タスクフォース(National Disaster Task Force)
NGO	非政府組織(Non-Government Organization)
ODA	政府開発援助(Official Development Assistance)
PCM	プロジェクトサイクルマネージメント (事業サイクル管理) (Project Cycle Management)
PDM	プロジェクトデザインマトリックス (事業概要表) (Project Design Matrix)
PO	作業工程表(Plan of Operations)
PR	広報(Public Relations)
PWUT	テヘラン電力水力大学(Power & Water University of Tehran)
QD&LE	早期被害推計(Quick Damage & Loss Estimation)
RCS	赤新月社(Red Crescent Society of Islamic Republic of Iran)
R/D	(Record of Discussion)
RRCP	救援・救護総合計画(Rescue and Relief Comprehensive Plan)
SOP	災害時標準実施計画(Standard Operation Plan)
TCEMP	テヘラン市総合緊急対応計画(Tehran Comprehensive Emergency Management Plan)
TCI	イラン通信会社(Telecommunication Company of Iran)
TDMMC	テヘラン市総合防災管理センター(Tehran Disaster Mitigation and Management Center)
TDMMO	テヘラン市総合防災管理局(Tehran Disaster Mitigation and Management Organization)
TF	タスクフォース(Task Force)

TREC	テヘラン市地域電力会社(Tehran Regional Electric Company)
TWSC	テヘラン市上下水道会社(Tehran Water and Sewage Company)
TWWC	テヘラン市上下水道会社(Tehran Water & Wastewater Company)
UNDP	国際連合開発計画(United Nations Development Programme)
WB	世界銀行(World Bank)

## 第 1 章 事前調査の概要

### 1 - 1 要請の背景

( 1 ) イラン国 ( 面積 162 万 km<sup>2</sup>、人口 6600 万人、一人あたり GNI2,010 ドル、2003 年統計 ) の首都テヘラン市 ( 面積 720km<sup>2</sup>、人口 800 万人、2000 年推計 ) は、世界でも屈指の地震多発地帯に位置しており、約 150 年周期でたびたび大地震に見舞われている。1830 年以来テヘラン市を直撃した大地震は発生していないが、20 世紀以降急激に都市化が進んでおり、ひとたび発生すれば未曾有の大惨事になることが想定されている。

( 2 ) かかる状況のもと、JICA は同国政府の要請を受けて、1998 年から 2000 年にかけて「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」を実施した。同調査では GIS ( 地理情報システム ) を活用した自然・社会条件のデータベース化、地盤調査、地震シナリオの設定、被害想定等を行い、地震防災計画作成の基本情報にあたるマイクロゾーニングマップを策定した。調査の結果、最悪の場合、死者数が 38 万人にも及ぶ被害が見込まれることが判明した。

( 3 ) 上記地震被害想定を受け、平常時 発災直後 復旧・復興期と系統立てた災害対応計画を取りまとめる必要があるが、テヘラン市にはそのような総合的な防災計画が存在しなかった。

( 4 ) 上記経緯を踏まえ、イラン政府は 2000 年 8 月、テヘラン市全 22 区及び周辺の緩衝地帯を含む「大テヘラン圏」を対象とした総合地震防災管理計画策定を目的とする開発調査の実施を日本政府に要請してきた。これを受け、JICA は 2002 年 8 月～2004 年 8 月にかけて「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」を実施し、テヘラン市周辺における防災体制の整備、地震防災の事前対策計画、緊急対応計画、復旧・復興計画の策定および優先プロジェクトの提案をおこなった。特に、調査実施中の、2003 年 12 月にケルマン州バム市においてマグニチュード 6.3 の大規模地震が発生し 4 万人を超える住民が犠牲になったことで、地震発生後の応急対応体制強化の必要性が強く認識されることとなった。

( 5 ) 2004 年に同国より要請のあった本技術協力プロジェクト「地震後 72 時間緊急対応計画構築プロジェクト」は、上記開発調査において応急対応計画構築の優先プロジェクトが提案されたのを受けたものであり、提案された個別の優先プロジェクトのうち 5「広域避難所の設置と備品整備事業」、11「テヘラン市災害管理センターの組織力強化事業」、14「テヘラン市消防局の緊急対応能力強化事業」、15「保健・医療組織の応急対応能力強化事業」に対応するものであることに加え、大規模地震の危険性の高いテヘランにおける震災応急対応計画構築の必要性が認められるところ、本件を我が国の協力事業として

採択した。

(6) これを受けて、JICA は プロジェクト実施に必要な基本情報、関連情報を幅広く収集すること、 イランにおける応急対応の関係機関や役割分担をより明確にすること、イラン側と本プロジェクトにおける協力可能な範囲について議論し技術移転の対象機関や対象範囲を明確にすることを目的として事前調査を実施することとした。

#### 1 - 2 事前調査の目的

本事前調査は、「地震後 72 時間緊急対応計画構築プロジェクト」の実施に向けて、本件プロジェクトに関わる要請背景、範囲と内容、関連計画との整合性および先方政府の意向を確認するとともに、資料および情報の収集を行うことが目的であり、以上の結果を踏まえて、プロジェクト基本計画(Project Design Matrix; PDM)案の策定、M/M の署名を行った。また、今後事前評価表案の作成を行う。

#### 1 - 3 調査団の構成

名前	担当分野	派遣期間	所属
永石 雅史	総括	4/20-5/1	JICA 地球環境部第 3 グループ防災チーム チーム長
佐藤 弘之	総合防災計画	4/22-4/27	内閣府国際防災協力推進室 地震・火山対策担当参事官補佐
高見 隆	地域防災計画	4/20-4/27	兵庫県企画管理部防災企画局 防災計画課主幹
近藤 伸也	災害応急対応	4/20-4/27	阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター 専任研究員
小林 一郎	都市防災	4/14-5/4	株式会社パセット 取締役
皆川 泰典	評価分析	4/14-5/4	株式会社システム科学研究所 コンサルティング 部上席研究員
大野 憲太	調査企画	4/20-5/1	JICA 地球環境部第 3 グループ防災チーム 職員



1 - 4 調査日程

日順	日付	行程		宿泊
1	April 14(Fri)	20:40 羽田発 21:55 関空着 (JL1319) 23:15 関空発		機中
2	15(Sat)	05:30 ドバイ着 (EK317) 07:45 ドバイ発 09:15 テヘラン着 (EK971) 14:30-15:00 日本大使館表敬 16:30-17:30 テヘラン市災害管理機構(TDMMO)表敬、協議		テヘラン
3	16(Sun)	15:00-16:30 UNDP 表敬、協議		"
4	17(Mon)	12:00-13:30 テヘランガス会社(GTGC)協議 14:15-15:30 テヘラン電気(TREC)協議 16:00-17:00 イラン行政企画庁(MPO)表敬、協議		"
5	18(Tue)	9:00-10:00 赤新月社協議 14:00-14:30 テヘラン上下水道公社協議 17:00-18:00 TDMMO 協議		"
6	19(Wed)	14:00-15:30 テヘラン市消防局協議		"
7	20(Thu)	在イラン スイス大使館 表敬、協議 資料整理	【JICA、兵庫県】 20:40 羽田発 21:55 関空着 (JL1319) 23:15 関空発	"
8	21(Fri)	資料整理 団内協議	05:30 ドバイ着 (JL5099) 07:45 ドバイ発 09:15 テヘラン着 (EK971)	"
9	22(Sat)	9:15-10:00 JICA イラン事 務所表敬、協議 11:15-12:20 TDMMO 表敬、 協議	【内閣府】 20:40 成田発 21:55 関空着 (JL1319) 23:15 関空発	"
10	23(Sun)	15:00-16:00 日本大使館 表敬 16:30-18:30 TDMMO 協議	05:30 ドバイ着 (JL5099) 07:45 ドバイ発 09:15 テヘラン着 (EK971)	"
11	24(Mon)	TDMMO 協議		"
12	25(Tue)	9:30-10:50 MPO 表敬、協議 14:00-17:30 TDMMO 協議		"
13	26(Wed)	11:00-11:30 TDMMO 見学 18:00-19:00 TDMMO 協議	【内閣府、兵庫県】 21:15 テヘラン発 23:45 ドバイ着 (EK978) 02:50 ドバイ発	"
14	27(Thu)	【永石、小林、大野】	17:20 関空着 (JL5090)	"

		09:40 テヘラン発 11:05 ケルマン着 (IR472) バムへ移動	18:40 関空発 19:50 羽田 着 (JL1316)	*【永石、 小林、大野】 バム
15	28(Fri)	【永石、小林、大野】 ケルマンへ移動 11:50 ケルマン発 13:15 テヘラン着 (IR473) M/M 団内検討		〃
16	29(Sat)	9:00-10:00 TDMMO 協議 M/M(Minutes of Meeting)署名		〃
17	30(Sun)	JICA イラン事務所報告 14:00- 日本大使館報告 補足調査	【JICA】 21:15 テヘラン発 23:45 ドバイ着 (EK978) 02:50 ドバイ発	〃
18	May 1(Mon)	補足調査	17:20 関空着 (JL5090) 18:40 関空発 19:50 羽田着 (JL1316)	〃
19	2(Tue)	補足調査		〃
20	3(Wed)	補足調査 21:15 テヘラン発 23:45 ドバイ着 (EK978) 02:50 ドバイ発		機中
21	4(Thu)	17:20 関空着 (JL5090) 18:40 関空発 19:50 羽田着 (JL1316)		

#### 1 - 5 調査・協議結果概要

本プロジェクトに関し以下の事項について合意した。詳細については別添 Minutes of Meeting(M/M)のとおり。

##### ( 1 ) プロジェクトのタイトル

( 和 ) 地震後 72 時間緊急対応計画構築プロジェクト

( 英 ) the Project on the Establishment of Emergency Response Plan for the first  
72 hours after an earthquake

##### ( 2 ) プロジェクト実施体制

【実施機関】テヘラン市災害管理機構 (Tehran Disaster Mitigation and Management  
Organization(TDMMO))

##### 【実施・管理体制】

- a) Project Director : TDMMO 総裁
- b) Project Manager : TDMMO 総裁アドバイザー

- c) Joint Coordination Committee の設置
- d) Task Force の設置（必要に応じて）

（３）プロジェクト実施期間（予定）

ステージⅠ： 2006 年 10 月～2007 年 2 月（5 ヶ月間）

ステージⅡ： 2007 年 4 月～2009 年 3 月（2 年間）

（４）プロジェクトのフレームワーク

事前調査終了時のものであり、R/D 締結およびステージⅠにおいて修正される可能性がある。

【上位目標】テヘラン市の地震後 72 時間における緊急対応能力が向上する。

【プロジェクト目標】テヘラン市の地震後の緊急対応計画と関連システムが改善され、コミュニティを含む実施体制が強化される。

【成果】

- 0：ステージⅡの PDM および PO が確立される。（ステージⅠ）
- 1：テヘラン市の地震後の緊急対応計画が改善される。（ステージⅡ）
- 2：早期被害推定システムが開発され運用される。（ステージⅡ）
- 3：コミュニティレベルの緊急対応システムが設立され実施体制が準備される。（ステージⅡ）
- 4：地震後の緊急対応に関連する活動体制が改善される。（ステージⅡ）

（５）今後のスケジュール

2006 年 7 月頃：Record of Discussion(R/D)の締結（JICA イラン事務所-TDMMO）

2006 年 10 月頃：プロジェクト開始（本邦研修から開始予定）

## 第2章 評価結果のフレームワーク

### 2-1 プロジェクトのフレームワーク

#### (1) プロジェクトのタイトル

イラン国「地震後 72 時間緊急対応計画構築プロジェクト」

#### (2) プロジェクトの実施体制

協力相手先機関

テヘラン市総合災害管理局

Tehran Disaster Mitigation and Management Organization(TDMMO)

国内協力機関

内閣府

国土交通省総合政策局

総務省消防庁

兵庫県企画管理部

#### (3) プロジェクト期間

2006 年 10 月～2009 年 3 月(2 年 6 ヶ月)

#### (4) 受益対象者

テヘラン市総合災害管理局の関連部署職員及び関連機関の職員

#### (5) プロジェクトのデザイン

協力の目標(アウトカム)

##### 1) 協力終了時の達成目標(プロジェクト目標)

テヘラン市における地震時緊急対応計画が作成され、コミュニティを含む緊急対応実施体制が強化される。

指標・目標値：

- a) テヘラン市及び関係機関に承認された地震時緊急対応計画(改訂版)
- b) 稼働確認された QD&LE システム
- c) モデルコミュニティ・学校において実施されたパイロット事業数
- d) 主要分野で技術移転を受けた TDMMO 及び関係機関の職員数

##### 2) 協力終了時に達成が期待される上位目標

テヘラン市の地震後 72 時間の緊急対応能力が向上する。

指標・目標値：

- a) テヘラン市及び関係機関が独自に更新した緊急対応計画



- b) 早期被害推計システム（QD&LE）の定常運用
- c) コミュニティレベルの防災組織数

#### 成果（アウトプット）と活動

1 ) 成果 0 : ステージ II で実施される P D M (案)、P O〔案〕が策定される。

- 活動 : 0-1 地震後の緊急対応に関する国およびテヘラン市の現況(法制度、計画実施体制、活動等) のレビュー
- 0-2 本邦研修の実施
  - 0-3 緊急対応に関する国レベルの機関及びテヘラン市政府内部の組織間の役割の明確化
  - 0-4 緊急対応の主要分野の選定（例：初動体制、救助、医療救護、道路交通規制・緊急車両等の確保、食料・生活必需品の配給、搜索活動）
  - 0-5 上記 0-4 の主要分野における技術移転項目の抽出
  - 0-6 活動 1-4 の実施可能性の検証
  - 0-7 ステージ II の実施体制の構築
  - 0-8 上記 0-6 に基づきステージ II の PDM、PO をレビュー・改訂

#### 指標・目標値 :

- a) 改定された PDM および PO

2 ) 成果 1 : テヘラン市における地震時緊急対応計画が改善される。

- 活動 : 1-1 マンジール地震及びバム地震の経験に基づき、国及び同市の現行緊急対応計画をレビュー
- 1-2 上記 0-4 の主要分野の緊急対応計画を同市の状況に即して作成
  - 1-3 主要分野の個別活動を調整し総合的な緊急対応計画を策定
  - 1-4 同市の緊急対応計画の改定

#### 指標・目標値 :

- a) 修正されたテヘラン市の地震後の緊急対応計画

3 ) 成果 2 : 早期被害推計（QD&LE）システムが開発される。

- 活動 : 2-1 QD&LE システムに関連する手法・技術のレビュー
- 2-2 QD&LE システムの設計・開発
  - 2-3 関連データベースの更新
  - 2-4 必要資機材の設置
  - 2-5 QD&LE システムの運用開始
  - 2-6 QD&LE システムに基づく防災システムの形成

#### 指標・目標値 :

- a) QD&LE システムで作成する図表の数
- b) 同システム利用手引書

4 ) 成果 3 : コミュニティレベルの地震時緊急対応体制が整備され、防災組織が形成される。

- 活動：3-1 コミュニティレベルでの緊急対応の方法の検討  
3-2 同市の実情に基づくコミュニティレベルの緊急対応計画の作成  
3-3 地区属性の相違を考慮してモデルコミュニティ・学校を抽出  
3-4 モデル地区でのパイロット事業に必要な資料・備品の準備  
3-5 モデルコミュニティ・学校での防災パイロット事業の実施  
3-6 同パイロット事業の事後評価

指標・目標値：

- a) モデルコミュニティ・学校で実施された関連セミナー、ワークショップ等の数及び参加者数
- b) モデルコミュニティ・学校で実施された自主防災活動への参加者数

5) 成果4：地震時緊急対応に係る主要分野の実施体制・相互連携体制が整備される。

- 活動：4-1 主要分野での技術移転計画の作成  
4-2 技術移転の教材開発  
4-3 技術移転の実施  
4-4 必要資機材の設置

指標・目標値：

- a) 主要分野での技術移転項目数

投入（インプット）

1) 日本側

1. 専門家

[ステージⅠ]

- ・ 専門家（防災計画、緊急対応、災害情報システム、早期被害推計（QD&LE）、コミュニティ防災組織）

[ステージⅡ]

- ・ 専門家（防災計画、緊急対応、防災組織制度、災害情報システム、QD&LE、地震計ネットワーク、通信、GIS 及びデータベース管理、コミュニティ防災、コミュニティ防災組織化、主要分野に係わる専門家）

2. 資機材

3. 日本におけるカウンターパート研修

4. その他

- ・ 国内支援委員会

2) イラン側

1. 実施体制

- ・ プロジェクト・ダイレクター
- ・ プロジェクト・マネージャー
- ・ カウンターパート（タスクフォース）
- ・ 総務担当職員

2. 施設・設備等

- ・ プロジェクトオフィス
- ・ その他必要な設備
- 3. プロジェクトの運営予算
  - ・ 必要な予算の確保
- 4. その他
  - ・ 合同調整委員会の設置（JCC）
  - ・ タスクフォースの設置

外部条件（満たされるべき外部条件）

- 1) 前提条件
  - ・ 正式な業務命令により TDMMO、他連携機関から本プロジェクトに職員が配置される。
- 2) 成果（アウトプット）達成のための外部条件
  - ・ 十分な数のカウンターパート職員及び関係機関職員の配置
  - ・ プロジェクトの運営・維持費が確保される。
  - ・ 関係機関との良好な関係が維持される。
- 3) プロジェクト目標達成のための外部条件
  - ・ 地震時緊急対応に関するテヘラン市関係部局の責任事項が変更されない。
- 4) 上位目標達成のための外部条件
  - ・ 緊急対応計画、関連データの定期的な更新
  - ・ 同市及び住民の防災活動の継続的取組

## （6）評価5項目による評価結果

妥当性

### 1) 必要性

イラン国の首都テヘラン市は、世界でも屈指の地震多発地帯に位置しており、約 150 年周期で大地震に見舞われている。1830 年以来、テヘラン市を直撃した大地震は発生していないが、20 世紀以降急激に都市化が進んでおり、ひとたび発生すれば未曾有の大惨事になることが想定されている。かかる状況のもと、JICA はこれまでイラン国政府の要請を受けて、「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」（1998-2000 年）、「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」（2002-2004 年）の 2 つの開発調査を実施している。また、2003 年 12 月には、ケルマン州バム市においてマグニチュード 6.3 の大規模地震が発生し 4 万人を超える住民が犠牲になったことで、地震発生後の緊急対応体制の強化の必要性が改めて強く認識されることとなった。イラン国政府は、こうした経緯をもとに本プロジェクトを要請してきており、本プロジェクトの実施はイラン国及びテヘラン市のニーズに合致している。

### 2) イラン国、テヘラン市の政策との整合性

イランでは、2002 年 8 月 31 日に施行された「自然災害影響の軽減に関する国家委員会基本法」により、災害対策の重要性と指針が示されている。テヘラン市においては、2003 年 5 月に設立されたテヘラン市総合災害管理センター（TDMMC）

が、テヘラン市の災害対策の意思決定機関である総合防災会議（テヘラン市長が議長）の調整機関として、緊急対応計画の策定と実施の管理を担当している。TDMMC は、2004 年にはテヘラン市の一部局に昇格し、テヘラン市総合災害管理局（TDMMO）となった。TDMMO は、現行の緊急対応計画が具体的な活動計画を含んでおらず実効性が低いことから、緊急対応計画の改訂と、改訂された計画に基づく緊急対応体制整備が必要であると強く認識している。このため、これらの課題の克服を目的とする本プロジェクトは、イラン国及びテヘラン市の防災政策の方向性と合致している。

### 3）日本の国際協力政策および過去の協力実績との整合性

2004 年に策定された JICA 国別事業実施計画（イラン）においては、援助重点課題「2)環境分野の協力」の中に「都市安全性確保（防災）」が明記されている。我が国は世界有数の地震国であり、地震防災の技術・施策は高く評価されているため、防災分野の協力は積極的に貢献できる分野である。イランに対しては、これまで 1990 年、97 年の地震災害時、及び 2003 年のバム地震災害時には人道的観点から、国際緊急援助隊の派遣、緊急援助物資の供与を行った実績がある。また、同国政府からの要請を受け、これまでに「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」（1998-2000 年）、「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」（2002-2004 年）の 2 つの開発調査を実施している。本プロジェクトは、こうした経緯をもとに、阪神淡路大震災および中越地震の経験を持つ我が国に対して同国政府より要請されたものであり、我が国の基本的援助政策と一致するものと判断される。

なお、現在策定中の 2006 年度版国別事業実施計画（案）では、援助重点分野（4）に「行政能力の向上と防災体制の確立」が挙げられている（2006 年 7 月 11 日現在）。

#### 有効性

本プロジェクトでは、現行の緊急対応計画の改訂と、改訂された計画を実施するための緊急対応体制整備を通じて、テヘラン市において地震後 72 時間の緊急対応能力が向上することを目標として明確に打ち出している。また、このプロジェクト目標は、実施期間の 2 年 6 ヶ月以内に達成可能なものと考えられる。

本プロジェクトで選定した優先活動分野における緊急対応体制整備は、緊急対応能力の向上のために有効であり、上位目標達成に寄与するものと期待される。

なお、上位目標の達成には、プロジェクトで構築されるモデルコミュニティの体制を他のコミュニティに拡大することや、必要に応じて緊急対応計画の改訂を行うこと、早期被害推計システムの精度の維持のために GIS データベースを更新すること等、イラン側のオーナーシップが必要不可欠であるが、過去 2 回の開発調査及びその後のイラン側の活動からイラン側のオーナーシップの高さが確認されている。



## 効率性

本プロジェクトは、過去に実施した２つの開発調査「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」(1998-2000年)及び「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」(2002-2004年)での成果を基に計画されている。具体的には、成果１の緊急対応計画の改訂は、「総合地震防災及び管理計画調査」で策定された緊急対応のフレームワークを基にイラン側が独自に策定した緊急対応計画を改訂するものである。また、本プロジェクトの成果２の早期被害推計システムの開発では、「マイクロゾーニング計画調査」で作成したマイクロゾーニングマップを活用する計画である。

また、震災時に短時間で緊急的な対応を取るためには、阪神淡路大震災の教訓として挙げられているように、本プロジェクトの成果３として設定される、住民レベルの緊急対応にかかる体制構築が必要不可欠である。

本プロジェクトは実施期間をステージⅠとステージⅡに分け、ステージⅠで、詳細情報の収集、C/Pの本邦研修による日本の緊急対応計画および実施体制の理解促進、地震後の緊急対応に関連する各機関の役割分担及び連携体制の確認、優先活動分野の選定及び協力内容の決定を行い、その上でステージⅡにおける技術協力の活動、投入の詳細計画の設計を行うことから、協力計画の精度がより高いものになり、効率的にプロジェクトが実施される。

## インパクト

住民レベルの緊急対応にかかる体制構築については、本プロジェクトで実施されるモデルコミュニティでの活動を基に、TDMMOが同様の活動を他地区に拡大する予定であり、テヘラン市全体の住民レベルの体制が強化されることが見込まれる。

また、プロジェクトで行った緊急対応計画の改訂の経験を踏まえ、プロジェクト実施後は、必要に応じて、本プロジェクトで選定された優先活動分野以外の分野でTDMMOが独自に計画を改訂することが期待される。

## 自立発展性

### １) 組織・制度的自立発展性

カウンターパートとなるTDMMOは、2004年にテヘラン市総合災害管理センター(TDMMC)からテヘラン市の一部局に格上げされた機関である。テヘラン市の災害対策の意思決定機関である「総合防災会議」は、テヘラン市長が議長、TDMMO局長が副議長をしていることから、TDMMOはテヘラン市の防災関連機関の調整機関として十分に機能すると考えられ、組織的自立発展性は高いと判断される。

### ２) 財務的自立発展性

上述のとおり、TDMMOはテヘラン市の一部局であり、通常の同市予算により運営されている。従前の開発調査時は計画どおりに予算が充当されており、財務的自立発展性は高いと判断される。

### 3) 技術的自立発展性

TDMMO は、以前のテヘラン市地震環境研究所 (CEST) を母体としており、地震工学、建築工学、GIS 等の専門家・工学系エンジニア職員を有している。過去の開発調査において作成したマイクロゾーニングマップのデータ更新も行われており、職員の技術レベルは高く、また、職員の定着率も高いため、TDMMO の技術的自立発展性は高いと判断される。

### 4) 活動の自立発展性

本プロジェクトでは、地震後の緊急対応計画の改訂と、改訂された計画を実施するための緊急対応体制整備が行われ、プロジェクト終了後はその経験に基づき、イラン側が、必要に応じた緊急対応計画の改訂及び住民レベルの体制構築を進めていく予定であり、活動の自立発展性は高いと判断される。

## (7) 貧困・ジェンダー・環境などへの配慮

本プロジェクトは、低所得者層が居住する地区を含めた同市全域を対象として、地震後の緊急対応計画の改訂と、改訂された計画を実施するための緊急対応体制整備による緊急対応能力向上を目指すものである。また、地震後の緊急対応計画の策定にあたっては、イスラム圏にあるイラン国の社会文化的背景にも鑑み、避難や医療処置のための場所の区別や、リソース分配の際の公平性等において、ジェンダーの視点にも配慮するものである。

## (8) 過去の類似案件からの教訓の活用

本プロジェクトは、過去に実施した 2 つの開発調査の成果を踏まえて実施される技術協力プロジェクトであり、また、カウンターパート機関も同じ組織であり、事業実施における日本側・イラン側双方のスムーズな協力関係の確立が期待できる。また、住民レベルの体制構築については、前回の開発調査でもコミュニティに対してセミナー等を実施しており、さらに、バルバドスや中国においても、コミュニティを対象とした防災プロジェクトが実施され、次のような教訓が得られている。

住民レベルの体制構築に際しては、まずコミュニティを巻き込んだ実用的なハザードマップや避難地図等を作成し災害のイメージを共有することが重要であり、本プロジェクトにおいてもハザードマップ等をイメージ共有のツールとして活用する。

住民レベルの体制構築のためには、地方自治体による働きかけによって既存のコミュニティ組織の強化を図ることが有効であり、本プロジェクトにおいても TDMMO によるセミナー・ワークショップ等の開催によってモデルコミュニティ・学校の体制強化を図る。

## (9) 今後の評価スケジュール

- ・ 中間評価 2007 年 3 月頃
- ・ 終了時評価 2008 年 10 月頃

- ・事後評価 協力終了後 3 年後を目途に実施予定

## 2 - 2 特筆すべき事項

### ( 1 ) 他ドナーによるプロジェクトとの関係

他ドナーにより、災害対応力強化を目的とした以下のプロジェクトが実施されている。

UNDP「国家および地方レベルにおける防災能力強化」( 2005 年～2009 年 )

災害リスクの情報共有による防災意識の向上、早期警報システムやハザードマップ整備を目的としたパイロットプロジェクトを、ケルマン市とゴルガン市を対象に実施している。カウンターパート機関は本プロジェクトのカウンターパート機関とは異なるイラン行政企画庁 ( MPO ) であり、直接的な連携の可能性は低いものの、意見交換、情報共有を適切に行う必要がある。

スイス援助庁 ( SDC ) 「テヘラン市近隣住民ボランティア事業」( 2006 年～2007 年 )

テヘラン市において、コミュニティ防災のファシリテーターとなるボランティアの育成事業を実施している。カウンターパートは TDMMO である。このプロジェクトによるボランティアの育成は、本プロジェクトにおける住民レベルの体制構築に関連することから、情報共有の上、連携を行う必要がある。

スイス援助庁 ( SDC ) 「災害時緊急捜索救助プロジェクト」( 開始時期未定 )

イラン赤新月社をカウンターパートに、災害時の生存者の捜索、救助に関する技術協力を行う予定である。災害救助犬の訓練など具体的な技術に活動を絞った内容であり、本プロジェクトとの重複は無いが、情報交換を行う意義はある。

### ( 2 ) その他の留意事項

#### イラン側関係機関の調整

本プロジェクトは、テヘラン市のみを対象としており、カウンターパート機関は TDMMO である。しかし、地震後の緊急対応には、関係する法令や対応事項が非常に多岐に亘ることから、中央官庁である行政企画庁や内務省、テヘラン市の警察、消防、赤新月社や民間ライフライン業者等幅広い機関が関係するため、それらの関係機関と適宜調整を図る必要がある。テヘラン市の防災は、それらの関係機関が参加する総合防災会議 ( テヘラン市長が議長、TDMMO 所長が副議長 ) が統括しており、TDMMO がその調整担当機関であるため、地震後の緊急対応におけるパイロット事業分野の決定等の重要な事項の決定には、TDMMO とよく協議し総合防災会議の場を利用することも考慮する。

一方で、テヘラン市では、地震後の緊急対応に関係する機関の役割分担が明らかになっていない部分があるため、本プロジェクトのステージ I では、関係機関の役割を明らかにする必要がある。

#### 既存の調査結果・データの活用

本プロジェクトは、過去に JICA が「イ」国に対して実施した 2 つの開発調査「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」(1998-2000 年)、「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」(2002-2004 年)における成果を基に要請されたものであり、2 つの調査の結果を最大限に活用することが前提条件となる。具体的には、「大テヘラン圏地震マイクロゾーニング計画調査」において作成した GIS データベースを活用し、「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」において作成した緊急対応計画の基本方針や、同調査において提案した 4 つの個別優先プロジェクト「広域避難所の設置と備品整備事業」、「テヘラン市総合災害管理センター（現在は「テヘラン市総合災害管理局」に改組）の組織力強化事業」、「テヘラン市消防局の緊急対応能力強化事業」、「保健・医療組織の応急対応能力強化事業」の内容を活用することで、JICA 事業として一貫した協力を進めていくことが必要である。

#### 貧困・ジェンダー・環境などへの配慮

本プロジェクトは、低所得者層が居住する地区を含めた同市全域を対象として、地震後の緊急対応計画の改訂と、改訂された計画を実施するための緊急対応体制整備による緊急対応能力向上を目指すものである。また、地震後の緊急対応計画の策定にあたっては、イスラム圏にあるイラン国の社会文化的背景にも鑑み、避難や医療処置のための場所の区別や、リソース分配の際の公平性等において、ジェンダーの視点にも配慮するものである。

#### 住民レベルの緊急対応体制構築にかかるモデルコミュニティ及び学校の選定

本プロジェクトでは、ステージ II において、住民レベルの緊急対応体制の構築を目的として、モデルコミュニティ及び学校を選定し、モデルプロジェクト（セミナー・ワークショップ、防災訓練、防災教育等）を実施する予定である。モデルコミュニティ及び学校の選定にあたっては、TDMMO の主体性を十分尊重しつつ、既存の住民組織とその活動内容や防災意識についての情報を収集した上で、モデルプロジェクトの実施に適した対象の選定を行う必要があるため、ステージ I での活動においても、その点を十分留意する必要がある。

#### 緊急対応計画立案における社会的弱者への配慮

本プロジェクトのステージ II においては、成果 1 としてテヘラン市における地震後の緊急対応計画を改訂する予定であるが、女性や子ども、身体的なハンディキャップを持った住民等、一般的に災害時に弱者となりやすい住民に対して十分に配慮したものとなるよう留意する。また、成果 3 の住民レベルの緊急対応体制構築においても、モデルプロジェクトを実施する際には、幅広い住民の参画を引き出し、全ての住民にとって緊急対応時に役立つものとなるよう計画を立てる必要がある。



#### 現実的な必要機材計画の策定

本プロジェクトのステージ II における日本側の投入内容には、成果 2 である早期被害推計(QD&LE)システム開発のための地震計の不足分の設置、同地震計からのデータ収集用通信設備の他、成果 4 であるパイロット事業分野に係る緊急対応の体制整備に必要となる機材の提供が想定される。これらの機材は、プロジェクト終了後、テヘラン市が技術的にも財政的にも、独自で運用していくことができるものとする。また、これらの機材は用途が特殊であるため、製品によってはイラン側にとって維持管理のためのパーツ等の入手が困難になることが考えられるので、機材の選定にあたっては、機材の維持管理の容易性も考慮する必要がある。

以上

**RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
TEHRAN DISASTER MITIGATION AND MANAGEMENT ORGANIZATION  
OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE PROJECT ON THE ESTABLISHMENT OF EMERGENCY RESPONSE PLAN  
FOR THE FIRST 72 HOURS AFTER AN EARTHQUAKE**

In response to the request of the Government of the Islamic Republic of Iran, the Government of Japan has decided to conduct the technical cooperation concerning the Project on the Establishment of Emergency Response Plan for the first 72 hours after an earthquake (hereinafter referred to as “the Project”).

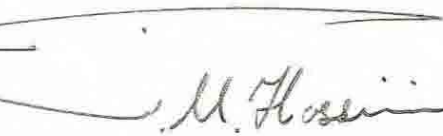
Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation scheme of the Government of Japan, will cooperate with Tehran Disaster Mitigation and Management Organization (hereinafter referred to as “TDMMO”) and the authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Iran for the Project.

JICA and the Iranian authorities concerned had a series of discussion on the framework of the Project, and as a result of the discussions, JICA and TDMMO agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Tehran, August 29, 2006



Mr. Hiroshi KURAKATA  
Resident Representative,  
Iran Office,  
Japan International Cooperation Agency (JICA),  
Japan



Dr. Mázhar HOSSEINI  
President,  
Tehran Disaster Mitigation and  
Management Organization (TDMMO),  
The Islamic Republic of Iran

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

1. The Government of the Islamic Republic of Iran will implement the Project on the Establishment of Emergency Response Plan for the first 72 hours after an earthquake (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

1. **DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS**  
JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.
2. **PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT**  
JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Islamic Republic of Iran upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Iranian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.
3. **TRAINING OF IRANIAN PERSONNEL IN JAPAN**  
JICA will receive the Iranian personnel connected with the Project for technical training in Japan.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

1. The Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Islamic Republic of Iran will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Iranian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Islamic Republic of Iran.
3. The Government of the Islamic Republic of Iran will grant in the Islamic Republic of Iran privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Islamic Republic of Iran under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of the Islamic Republic of Iran will ensure that the Equipment

uH.





referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

5. The Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Iranian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of the Iranian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II -2 above;
  - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Islamic Republic of Iran ;
7. In accordance with the laws and regulations in force in the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take necessary measures to meet:
  - (1) Expenses necessary for transportation within the Islamic Republic of Iran of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
  - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Islamic Republic of Iran on the Equipment referred to in II-2 above; and
  - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The President of Tehran Disaster Mitigation and Management Organization (hereinafter referred to as "TDMMO"), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Advisor to the President of TDMMO, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Iranian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.

ll. H.



5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex V.

## V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Iranian authorities concerned, at the middle and during the last six (6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

## VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Islamic Republic of Iran undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Islamic Republic of Iran except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

## VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Islamic Republic of Iran on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

## VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Islamic Republic of Iran, the Government of the Islamic Republic of Iran will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Islamic Republic of Iran.

## IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be two (2) years and six (6) months from October, 2006.

ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF IRANIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF MEMBERS OF JOINT COORDINATING COMMITTEE (JCC)
ANNEX VI	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VII	PROJECT DESIGN MATRIX
ANNEX VIII	PLAN OF OPERATION

ll. H.

## ANNEX I MASTER PLAN

### 1. Project Title

The project on the establishment of emergency response plan for the first 72 hours after an earthquake

### 2. Overall Goal

Tehran's capacity for emergency response for the first 72 hours after an earthquake is improved.

### 3. Project Purpose

The emergency response plan and its related systems for after an earthquake in Tehran are improved and the implementation bodies including communities are strengthened.

### 4. Output of the Project

#### Stage I

- (0) Draft of PDM and PO for stage II is established.

#### Stage II

- (1) The emergency response plan and operation for after an earthquake in Tehran are improved.
- (2) Quick Damage and Loss Estimation system is developed and operated.
- (3) A community level emergency response system is established and its implementation organizations are prepared.
- (4) Emergency response systems related to selected activities are improved and tuned (In addition to quick damage and loss evaluation and promotion of community activities, other activities will be selected at the end of stage 1.).

### 5. Activities of the Project

#### Stage I

- (0.1) To review and comment on the present conditions on emergency response systems in 72 hours after an earthquake at national and Tehran Municipality levels including related laws, plans, implementation systems and activities, roles and responsibilities, etc.
- (0.2) To conduct related trainings in Japan
- (0.3) To select priority activities for the emergency response systems (In addition to quick damage and loss evaluation and promotion of community activities, other activities will be selected at the end of stage 1.)
- (0.4) Design the details of priority activities chosen at 0-3.
- (0.5) To review and revise PDM and PO related to the activities for Stage II

#### Stage II

- (1.0) To review the existing emergency response plans in national and Teheran Municipality levels and to comment on them based on the experiences of previous



earthquakes in Manjil and Bam.

- (1.1) To formulate the localized emergency response systems for selected activities indicated in Activity 0-3.
  - (1.2) To formulate the procedure of an integrated emergency response plan to consider interaction between selected activities.
  - (1.3) To revise the existing emergency response plan in Tehran.
- 
- (2.1) To review and evaluate the available methods and technologies for Quick Damage and Loss Estimations (QD&LE) which is suitable for Tehran.
  - (2.2) To design and develop QD&LE system.
  - (2.3) To update related database.
  - (2.4) To prepare and install necessary materials and equipments
  - (2.5) To initiate operation and test the performance of QD&LE system.
  - (2.6) To develop operational guidelines of the QD&LE system and to conduct training on its operation.
  - (2.7) To formulate disaster management system based on QD&LE system
- 
- (3.1) To evaluate and comment the current structure of community level emergency response
  - (3.2) To formulate the community level emergency response systems and plans based on Tehran conditions
  - (3.3) To select model communities and schools for different socio-economic conditions
  - (3.4) To prepare and develop necessary documents, tools and materials for selected communities and schools
  - (3.5) To implement pilot programs (such as seminars, workshops, disaster drills and disaster education) at selected communities and schools for community disaster management
  - (3.6) To evaluate the results of pilot programs
- 
- (4.1) To plan training schedule and knowledge transfer programs on the selected activities for TDMMO and other organizations related to emergency responses
  - (4.2) To develop materials and tools for necessary training
  - (4.3) To install necessary materials and equipments
  - (4.4) To conduct related trainings and transfer of knowledge and technologies programs
  - (4.5) To implement seminar and workshops

Note: This project will be implemented in two stages, namely, Stage I (First 6 month, related to output 0 and activities 0.1 to 0.5) and Stage II (Next 24 month, related to output 2 to 4, activities 1.0 to 4.5). Master plan will be finalized in the end of Stage 1 in consideration of the progress of the Project through mutual consultation.





## ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS

Japanese experts in the following fields will be dispatched during the project period.

### 1. Stage I

- Disaster Management
- Quick Damage and Loss Evaluation
- Disaster Management Information
- Emergency Response
- Community Disaster Management Organization

### 2. Stage II

- Disaster Management
- Disaster Management Information
- Emergency Response
- Database Management
- Seismograph Network
- Community Disaster Management
- Community Disaster Management Organization
- Experts related to selected activities

#### Note:

Fields, number and terms of assignment of the experts in Stage II will be finalized in the end of Stage I in consideration of the progress of the Project through mutual consultations for each Japanese fiscal year.



### **ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT**

The equipment(s) necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the budget allocated for the Project.

Notes:

- Contents, specification and quality of above-mentioned equipments will be finalized in the end of Stage 1 through mutual consultations within the allocated budget of the Japanese fiscal year.



## **ANNEX IV LIST OF IRANIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL**

### **Stage I**

#### **1. Counterparts**

- Disaster Management
- Quick Damage and Loss Evaluation
- Disaster Management Information
- Emergency Response
- Community Disaster Management Organization

#### **2. Administrative Personnel**

- (1) Accountant
- (2) Secretaries
- (3) Drivers
- (4) Other Personnel based on mutual agreement

### **Stage II**

#### **1. Counterparts.**

- (1) Project Director
- (2) Project Manager
- (3) Disaster Management Expert
- (4) Quick Damage and Loss Evaluation Expert
- (5) Emergency Response Expert
- (6) Community Disaster Management Expert
- (7) Geographic Information Systems Expert
- (8) Seismograph Network Expert
- (9) Other related experts based on the selected activities.

#### **2. Administrative Personnel**

- (1) Accountant
- (2) Secretaries
- (3) Drivers
- (4) Other Personnel based on mutual agreement

#### **Note:**

Fields, number and terms of assignment of the counterparts in Stage II will be finalized in the end of Stage I in consideration of the progress of the Project through mutual consultations for each Iranian fiscal year.



## **ANNEX V LIST OF MEMBERS OF JOINT COORDINATING COMMITTEE (JCC)**

### **1. Functions**

The Joint Coordinating Committee will meet at least twice a year during Stage II or wherever the necessity arises in order to fulfill the following functions:

- 1) To formulate the annual work plan of the project;
- 2) To review the progress of the annual work plan;
- 3) To review and discuss major issues that may arise during the implementation of the Project
- 4) To discuss any other issue(s) pertinent to the smooth implementation of the Project.

### **2. Physical Composition**

(1) Chairperson: President of TDMMO

(2) Members of Iranian Side

JCC Members of the Iranian side will be finalized in the end of the Stage I.

(3) Members of Japanese Side

a. Chief Advisor

b. Coordinator

c. Experts

d. Official(s) of JICA Iran Office, the Embassy of Japan in the Islamic Republic of Iran and other personnel concerned.

Note:

Functions, fields, number and terms of assignment of the Joint Coordinating Committee (JCC) members will be finalized in the end of Stage I in consideration of the progress of the Project through mutual consultations.



## **ANNEX VI LIST OF OFFICES AND FACILITIES**

- Project office (Japanese experts' room)
- Furniture, consumable materials, basic tools, electricity, water supply and air conditioning facilities
- Other facilities necessary for the effective implementation of the Project





# ANNEX VII PROJECT DESIGN MATRIX (PDM 0)

Project Name: Establishment of Emergency Response Plan for the first 72 hours after an Earthquake

Period: 2006.10 ~ 2009.3.

Implementing Agency: Teheran Disaster Mitigation and Management Organization (TDMMO)

Target Group: The staffs of TDMMO and the organizations concerned for emergency response, and community groups

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> Tehran's capacity for emergency response for the first 72 hours after an earthquake is improved.	① Revision of emergency response plan by Tehran Municipality and related organization with their initiative on a regular basis. ② Normal Operation of Quick Damage and Loss Estimation system ③ Number of community level organizations related to emergency response	① Latest version of emergency response plan and related data ② Interview with TDMMO and related organizations ③ Field survey	
<b>Project Purpose</b> The emergency response plan and its related systems for after an earthquake in Tehran are improved and the implementation bodies including communities are strengthened.	① Revised earthquake emergency response plan accepted by Teheran Municipality and related organization. ② Confirmed operation of Quick Damage and Loss Estimation system ③ Number of pilot programs implemented at model communities and schools ④ Number of TDMMO and related organization staffs who have received technology transfer in emergency response fields.	① Revised emergency response plan ② Activity report of Quick Damage and Loss Estimation system ③ Activity report of seminars and workshops ④ Report of technology transfer plan at selected activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emergency response plan and related data are updated periodically.</li> <li>Disaster management activities by Tehran Municipality and community levels are maintained.</li> </ul>
<b>Outputs</b>			
Output 0 Draft of PDM and PO for stage II is established.	① Final version of PDM and PO	① Report from the Project monitoring team	<ul style="list-style-type: none"> <li>No change is made roles and responsibilities under the actual earthquake response period in Tehran.</li> </ul>
Output 1 The emergency response plan and operation for after an earthquake in Tehran are improved.	① Revised earthquake disaster emergency response plan in Tehran	① Revised emergency response plan	
Output 2 Quick Damage and Loss Estimation system is developed and operated.	① Data outputs by QD&LE systems ② Operation guideline of QD&LE systems	① System design report and test completion report ② Guideline for utilization	

<p>Output 3</p> <p>A community level emergency response system is established and its implementation organizations are prepared.</p>	<p>① Number of participants to pilot community based disaster management activities at model communities and schools</p> <p>② Seminars and workshops held at model communities and schools</p>	<p>① Activity report of seminars and workshops</p> <p>② Activity report of seminars and workshops</p>	
<p>Output 4</p> <p>Emergency response systems related to selected activities are improved and tuned (In addition to quick damage and loss evaluation and promotion of community activities, other activities will be selected at the end of stage 1.).</p>	<p>① Items of training and number of trained personnel related to emergency response</p>	<p>① Report of technology transfer plan at selected activities</p>	
<b>Activities</b>	<b>Inputs</b>		
<p>Activity 0</p> <p>0-1 To review and comment on the present conditions on emergency response systems in 72 hours after an earthquake at national and Tehran Municipality levels including related laws, plans, implementation systems and activities, roles and responsibilities, etc.</p> <p>0-2 To conduct related trainings in Japan</p> <p>0-3 To select priority activities for the emergency response systems (In addition to quick damage and loss evaluation and promotion of community activities, other activities will be selected at the end of stage 1).</p> <p>0-4 Design the details of priority activities chosen at 0-3.</p> <p>0-5 To review and revise PDM and PO related to the activities for Stage II</p>	<p><b>Iranian side</b></p> <p>1. Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Director</li> <li>- Project Manager</li> <li>- Counterparts (Task Forces)</li> <li>- Administrative officials</li> </ul> <p>2. Facility and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project office</li> <li>- Others as necessary</li> </ul> <p>3. Project implementation budget</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As necessary</li> </ul> <p>4. Others</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Joint Coordinating Committee</li> <li>- Task Forces</li> </ul>	<p><b>Japanese side</b></p> <p>1. Expert</p> <p>&lt;Stage I&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disaster Management</li> <li>- Emergency Response</li> <li>- Disaster Information Systems</li> <li>- Quick Damage and Loss Estimation</li> <li>- Community Disaster Management Organization</li> </ul> <p>&lt;Stage II&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disaster Management</li> <li>- Emergency Response</li> <li>- Organization and Institution for Disaster Management</li> <li>- Disaster Information Systems</li> <li>- Quick Damage and Loss Estimation</li> <li>- Seismograph Network</li> <li>- Telecommunication</li> <li>- GIS and Database Management</li> <li>- Community Disaster Management</li> <li>- Community Disaster Management Organization</li> <li>- Experts related to selected activities</li> </ul> <p>2. Provision of equipment</p> <p>3. Counterpart training in Japan</p> <p>4. Others</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Advisory Committee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appropriate number of counterparts are assigned at TDMMO and other related organizations.</li> <li>• Project implementation budget is ensured</li> <li>• Relationship between related organizations is maintained.</li> </ul>
<p>Activity 1</p> <p>1-1 To review the existing emergency response plans (in total 20 areas) in national and Teheran Municipality levels and to comment on them based on the experiences of previous earthquakes in Manjil and Bam.</p> <p>1-2 To formulate the localized emergency response systems for selected activities indicated in Activity 0-3.</p> <p>1-3 To revise the existing emergency response plan in Tehran.</p>			<p>Pre-conditions</p> <p>The staffs of TDMMO and other related organizations are assigned to the Project based on formal administrative order.</p>



<p>Activity 2</p> <p>2-1 To review and evaluate the available methods and technologies for Quick Damage and Loss Estimations (QD&amp;LE) which is suitable for Tehran</p> <p>2-2 To design and develop QD&amp;LE system.</p> <p>2-3 To update related database</p> <p>2-4 To prepare and install necessary materials and equipments</p> <p>2-5 To initiate operation and test the performance of QD&amp;LE system.</p> <p>2-6 To develop operational guidelines of the QD&amp;LE system and to conduct training on its operation.</p> <p>2-7- To formulate disaster management system based on QD&amp;LE system</p>			
<p>Activity 3</p> <p>3-1 To evaluate and comment the current structure of community level emergency response</p> <p>3-2 To formulate the community level emergency response systems and plans based on Tehran conditions</p> <p>3-3 To select model communities and schools for different socio-economic conditions</p> <p>3-4 To prepare and develop necessary documents, tools and materials for selected communities and schools</p> <p>3-5 To implement pilot programs (such as seminars, workshops, disaster drills and disaster education) at selected communities and schools for community disaster management</p> <p>3-6 To evaluate the results of pilot programs</p>			
<p>Activity 4</p> <p>4-1. To plan training schedule and knowledge transfer programs on the selected activities for TDMMO and other organizations related to emergency responses</p> <p>4-2. To develop materials and tools for necessary training</p> <p>4-3. To install necessary materials and equipments</p> <p>4-4. To conduct related trainings and transfer of knowledge and technologies programs</p> <p>4-5. To implement seminar and workshops</p>			

*Note: This project will be implemented in two stages, namely, Stage I (First 6 month, related to output 0 and activities 0-1 to 0-5) and Stage II (Next 24 month, related to output 2 to 4, activities 1-0 to 4-5). Master plan will be finalized in the end of Stage I in consideration of the progress of the Project through mutual consultation.*

11. 74.

# ANNEX VIII PLAN OF OPERATION (P/O)

for the Technical Cooperation Project on the Establishment of Emergency Response Plan for the first 72 hours after an earthquake

Items	Japanese Fiscal Year 2006												J. F.Y. 2007												J. F.Y. 2008												J. F.Y. 2009												2010									
													C.Y. 2007												C.Y. 2008												C.Y. 2009																					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3										
Project Period																																																										
Activities	Stage1																								Stage2																																	
0-1. To review and comment on the present conditions on emergency response systems in 72 hours after an earthquake at national and Tehran Municipality levels including related laws, plans, implementation systems and activities, roles and responsibilities, etc.																																																										
0-2. To conduct related trainings in Japan																																																										
0-3. To select priority activities for the emergency response systems (In addition to quick damage and loss evaluation and promotion of community activities, other activities will be selected at the end of stage 1).																																																										
0-4. Design the details of priority activities chosen at 0-3.																																																										
0-5. To review and revise PDM and PO related to the activities for Stage II																																																										
1-1. To review the existing emergency response plans (in total 20 areas) in national and Tehran Municipality levels and to comment on them based on the experiences of previous earthquakes in Manjil and Bam.																																																										
1-2. To formulate the localized emergency response systems for selected activities indicated in Activity 0-3.																																																										
1-3. To revise the existing emergency response plan in Tehran.																																																										
2-1. To review and evaluate the available methods and technologies for Quick Damage and Loss Estimations (QD&LE) which is suitable for Tehran																																																										
2-2. To design and develop QD&LE system.																																																										
2-3. To update related database																																																										
2-4. To prepare and install necessary materials and equipments																																																										
2-5. To initiate operation and test the performance of QD&LE system.																																																										
2-6. To develop operational guidelines of the QD&LE system and to conduct training on its operation																																																										
2-7. To formulate disaster management system based on QD&LE system																																																										
3-1. To evaluate and comment the current structure of community level emergency response																																																										
3-2. To formulate the community level emergency response systems and plans based on Tehran conditions																																																										
3-3. To select model communities and schools for different socio-economic conditions																																																										
3-4. To prepare and develop necessary documents, tools and materials for selected communities and schools																																																										
3-5. To implement pilot programs (such as seminars, workshops, disaster drills and disaster education) at selected communities and schools for community disaster management																																																										
3-6. To evaluate the results of pilot programs																																																										
4-1. To plan training schedule and knowledge transfer programs on the selected activities for TDMMO and other organizations related to emergency responses																																																										
4-2. To develop materials and tools for necessary training																																																										
4-3. To install necessary materials and equipments																																																										
4-4. To conduct related trainings and transfer of knowledge and technologies programs																																																										
4-5. To implement seminar and workshops																																																										

31

**MINUTES OF MEETINGS**  
**BETWEEN**  
**JAPANESE INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**  
**AND**  
**TEHRAN DISASTER MITIGATION AND MANAGEMENT ORGANIZATION**  
**OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN**  
**ON**  
**THE RECORD OF DISCUSSIONS**  
**FOR**  
**THE PROJECT ON THE ESTABLISHMENT OF EMERGENCY RESPONSE PLAN FOR**  
**THE FIRST 72 HOURS AFTER AN EARTHQUAKE**

In response to the official request of the Government of the Islamic Republic of Iran (hereinafter referred to as “the Government of Iran”), the Japan International Agency (hereinafter referred to as “JICA”) has discussed and confirmed the Record of Discussion (hereinafter referred to as “R/D”) for the Project on the Establishment of Emergency Response Plan for the first 72 hours after an Earthquake (hereinafter referred to as “the Project”).

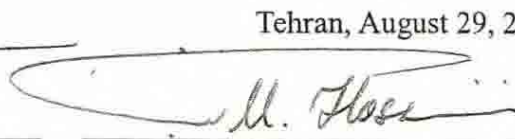
As a result of the discussions, both side came to an agreement on R/D, which was signed on August 29, 2006.

This Minutes of Meetings have been prepared for clarification and the better understandings of the R/D. Both sides agreed and confirmed the following points indicated at the attached document for the smooth and successful implementation of the Project.

Tehran, August 29, 2006



Mr. Hiroshi KURAKATA  
Resident Representative,  
Iran Office,  
Japan International Cooperation Agency (JICA),  
Japan



Dr. Maziar HOSSEINI  
President,  
Tehran Disaster Mitigation and  
Management Organization (TDMMO),  
The Islamic Republic of Iran



## ATTACHED DOCUMENT

### 1. As for Article III.6. (4)

Both sides confirmed that travel allowance for the Japanese experts would be covered by JICA for all of their official travels within and outside of the Islamic Republic of Iran.

### 2. As for Articles I-1., III-1 to III-7,

Both side confirmed that Tehran Disaster Mitigation and Management Organization (TDMMO) on behalf of the Government of Iran would implement the project and take the necessary measures to ensure the items indicated at Articles III-1 to III-7.

### 3. Seminars, Workshops and Trainings in Iran, would be organized by JICA

Both sides confirmed that the seminars, workshops and training related to the project would be organized by JICA in the Islamic Republic of Iran. The numbers and details of these items will be discussed and clarified in the project design matrix at the end of the Phase I.

*M. H.*

