

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

平成 21 年 8 月 27 日作成

地球環境部防災第一課

1. 案件名 中華人民共和国（以下「中国」）日中協力地震緊急救援能力強化計画プロジェクト (Japan-China Cooperation Plan of Earthquake First-aid Capacity Training Project)
2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプット（成果）を中心とした概要の記述 本プロジェクトは、中国地震局の応急対応及び救助にかかる人材育成能力の強化及びモデル地方省における応急対応能力 ¹ 及び救助能力の強化を目的として、(i)中国地震応急救援センター（NERSS）指導教官の応急対応研修指導能力の向上、(ii)モデル地方省の応急対応能力の向上、(iii)NERSS救助技術指導教官の指導能力向上、(iv)モデル地方省の地方地震緊急救援隊幹部の救助指導技術能力の向上を図るものである。 (2) 協力期間（予定） : 2009年10月～2013年3月（3.5年間） (3) 協力総額（日本側） : 約3.6億円 (4) 協力相手先機関 : 中国地震局（中国地震応急救援センター（以下「NERSS」という）、国家地震緊急救援訓練基地（以下「CNSART」という） (5) 国内協力機関 : 総務省消防庁、東京消防庁、地方自治体防災担当部局 (6) 対象地域 : 北京市及びモデル地方省（3省） (7) 裨益対象者及び規模等 直接裨益者：NERSS 指導教官（約 40 人（CNSART 指導教官を含む））及びモデル地方省の応急対応担当者及び地震緊急救援隊の幹部（モデル地方省設定後に算出） 間接裨益者：モデル地方省の応急対応関係者及び地震緊急救援隊一般隊員（モデル地方省設定後に算出）
3. 協力の必要性・位置付け (1) 現状及び問題点 JICA は、1997 年から 2002 年に実施した「北京消防訓練センタープロジェクト」において、消防隊員の消防能力だけでなく救助技術能力の強化を行ない、その成果は北京市公安部消防局内にて普及がなされている。2008 年 5 月に発生した四川大地震においては、北京消防訓練センターにて訓練を受けた隊員が、国際緊急援助隊の救助チームと活動を共にし、円滑な連携が図られた。地震災害時において、地方地震緊急救援隊は各省の消防中隊により構成されるところ、「北京消防訓練センタープロジェクト」にて普及がなされたように、消防隊員との活動がスムーズに行くよう、中国地震局と各消防局の訓練内容の調整を行なうことが求められてくる。 中国政府は、各種非常事態への対応能力を強化する取り組みを進めており、特に地震防災については、2006 年 10 月の第 16 期中央委員会第 6 回全体会議（6 中全会）において、国家の重要政策に位置づけられたことを受けて、地震災害対応能力を強化する取り組みが現在行われている。具体的には、地震防災に関する中国初の総合防災計画として「国家防震減災計画（2006—2020 年）」が 2006 年末に発布され、防震減災法が 2008 年末に改正された。 しかしながら、地震防災が重要政策と位置づけられてから間もないこともあり、地震の応急対応能力や救助能力の強化は緒についたばかりである。震災の応急対応を担当する中国地震局は、地方政府にも地震局を

¹ 応急対応能力とは、災害発生直後から行政等の機関が復旧・復興するまでに対応する能力全般である。中国と日本ではシステムが違い、日本では風水害や地震などの自然災害から人的災害まで幅広い災害に対応することになるが、中国では法律により、中国地震局では地震に特化した対応を行なうこととしている。ただし、日本側は地震に特化した応急対応をしていないところ、あらゆる災害における応急対応能力に関する情報提供をしつつ、応急対策タイムスケジュール作成や図上訓練の実施等、応急対応にて重要な項目について地震を想定して技術協力を行うことで中国地震局と調整済みである。

設置することになっているが、省政府の地震局はすべて設置されたものの、県政府の設置率は7割にとどまっている。救助については、中国国内の震災救援にあたることが規定されている省政府の地震緊急救援隊²は31省（自治区・直轄市を含む）のうち26省で設置されたにとどまっている。

このような状況から、中国政府は、NERSSにおいて若手研究員の人材育成を行い、研修を通じた地方の応急対応担当者の応急対応能力の強化に取り組む予定である一方、NERSS傘下の訓練施設として32億円を投じて北京市郊外にCNSARTを建設（2008年完成）し、研修を通じた地方地震緊急救援隊の救助能力の強化に取り組んでいる。しかしながら、その研修実施体制及び指導体制については改善の余地があり、日本への技術支援を要請してきた。

また、2008年5月12日の四川大地震の発生時には、応急対応及び救助体制がある程度整備されていたにも関わらず、実際に発災した際に上手く機能しなかったことを受けて、応急対応能力と救助能力の強化は最重要かつ喫緊の課題であることが改めて認識されている。

中国の災害対応体制下では、上述の通り公安部消防局に属する各省の消防中隊が地震緊急救援隊として活動することとなるが、旧来の体制では消防局との連携や情報交換等が発災時以外には希薄であったところ、北京消防訓練センタープロジェクトの教訓やノウハウ、及び人的リソースを活かしながら、中国地震局の研修実施体制及び指導体制の強化を行い、地震災害対応能力を高めることが必要である。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

2006年10月の6中全会で地震防災については重要政策と位置づけられており、地震災害対応能力を強化する取り組みが現在行われている。2006年末には「国家防震减灾計画（2006-2020年）」が発表され、防震减灾法も2008年末に改正された。防震减灾法では、被災した省の下に抗震救济指揮機構を立ち上げ、中国地震局が事務局として応急対応と救助等を一元的に所掌し、関係機関の連絡調整に当たることが規定されており、さらに各地方政府の地震対策計画（「預案」）の策定を指導している。

本プロジェクトは以上のような中国政府の取り組みを支援するものである。

(3) 我が国援助政策との関連（プログラムにおける位置付け）

本プロジェクトは、外務省「対中経済協力計画」及びJICA国別事業実施計画における「特別課題（四川省大地震復興支援プログラム）」に位置づけられており、我が国の援助政策と整合している。

4. 協力の枠組み

[主な項目]

(1) 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）

目標：NERSSの応急対応能力及び救助技術の研修実施能力が強化される

指標：応急対応能力及び救助技術における標準カリキュラムが出来る

応急対応技術を他の教官に指導できる指導教官が15名以上育成される

救助技術を他の教官に指導できる指導教官が15名以上育成される

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

目標：モデル地方省³以外の省に応急対応と救助の制度と仕組みが普及する

指標：実際の震災後の総括評価（＝応急対応と救助に関する評価）が、四川大地震の検証結果と比較した際に、総合的に見て高い評価を得る

モデル地方省以外の省で応急対応にかかる演習が一回以上実施される

モデル地方省以外の省で救助の研修が年に一回以上実施される

² 地方地震緊急救援隊は、救助班、救急班、災害アセス班の3班で構成され、このうち救助班は平時は公安局消防隊に属する消防中隊として設置されており、震災が起きると地震局が事務局を務める抗震救济指揮機構の指揮下に入って地方地震緊急救援隊に組み込まれる。

³ モデル地方省については、プロジェクト開始後JICA及びNERSSの間にて決定することとする。尚、地震災害が多い西部地域のプライオリティーを高め設定し中国側と調整を行なうこととする。

(2) 活動及びその成果（アウトプット）

【成果 1：NERSSの中核人材⁴の応急対応能力に関する指導能力が強化される】

（活動）

- 1-1 NERSS の中核人材が、日本の事例との比較研究を行う
- 1-2 NERSS の中核人材が、応急対応に関する中国の制度・体制の課題を抽出する
- 1-3 NERSS の中核人材が、省の応急対応行政官を対象とした国内研修を企画・実施する
- 1-4 NERSS の中核人材が、省の応急対応行政官の指導を行い、マニュアルを作成する
- 1-5 NERSS が、総合演習を企画・実施する

（指標・目標値）

過去の地震緊急災害時の体制・制度の課題や問題点が抽出され教訓本が作成される
応急対応想定一覧表作成指導のためのマニュアルが作られる
図上演習実施指導のためのマニュアルが作られる
研修を受講した地方行政官の 70%以上が研修内容及び指導方法に満足する
研修を受講した地方行政官の 70%以上が対応想定一覧表作成及び図上演習が出来るようになる
プロジェクト修了までに国内研修を 3 回以上実施する

【成果 2：モデル地方省の地方行政官の応急対応能力が強化される】

（活動）

- 2-1 モデル地方省の行政官を対象とした訪日研修を実施する
- 2-2 モデル地方省の行政官を対象とした現地国内研修を実施する
- 2-3 研修を受けたモデル地方省行政官が中心となり地元で図上演習を実施する

（指標・目標値）

訓練を受けた地方行政官が地元で図上演習を年度に 1 回以上実施する
地元で応急対応想定一覧表が最低 1 部作成される
地元で図上演習のシナリオが作成され、図上演習実施毎に改訂する

【成果 3：NERSS 救助技術指導教官の指導能力が強化される】

（活動）

- 3-1 専門家及び救助技術指導教官が、地方及び訓練基地の現状を分析する
- 3-2 専門家が、救助技術指導教官の研修を実施する
- 3-3 救助技術指導教官が、地方地震緊急救援隊幹部対象の訓練基地での訓練計画を策定する
- 3-4 救助技術指導教官が、地方地震緊急救援隊幹部対象の訓練教材を開発する
- 3-5 救助技術指導教官が、地方地震緊急救援隊幹部の訓練実施を通じて指導能力を高める

（指標・目標値）

研修の最終テストを 70%以上の受講者が合格する
指導教官が実施する訓練の受講者の 70%以上が訓練内容及び指導方法に満足する
救助指導技術に関するテストに 70%以上の教官が合格する

【成果 4：モデル省の地方地震緊急救援隊幹部の救助技術訓練実施能力が強化される】

（活動）

- 4-1 モデル省の地方地震緊急救援隊幹部の訓練を CNSART にて実施する
- 4-2 CNSART での訓練に参加したモデル省の地方地震緊急救援隊幹部が中心となり、各モデル省において地

⁴ NERSS では、基本的に地方向けの応急対応管理者研修や消防隊員向けの救助研修等を研修部に所属する教官が中心となって指導している。しかしながら、本プロジェクトの特に応急対応分野については、研修部に所属する教官以外にも応急対応の研究者等、他の部課に属する職員もカウンターパートになるところ、中核人材と言う表記とした。

方地震緊急救援隊の一般隊員を対象とした訓練を実施する

(指標・目標値)

70%以上が最終テストを合格する

地元で一般隊員を対象に実施した訓練が研修参加後に各省で1回(年度毎に)以上実施される
一般隊員の70%以上が訓練内容及び指導方法に満足する

(3) 投入 (インプット)

1) 日本側 (総額約 3.6 億円)

長期専門家派遣: プロジェクトリーダー/業務調整、応急対応、救助技術

短期専門家: 必要に応じて派遣

機材供与: 人命探査装置、二酸化炭素探査装置、画像探査機、早期地震警報機、その他研修に必要な資機材(先方の機材保有状況により変更あり)

本邦研修

現地国内研修

2) 中国側

カウンターパートの配置

管理スタッフの配置

研修経費

プロジェクト実施運営費

日本人専門家執務スペース

(4) 外部要因 (満たされるべき外部条件)

1) 前提条件

・ 特になし。

2) 成果 (アウトプット) 達成のための外部条件

・ 特になし

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

・ 応急対応能力に関する指導教官が途中で交代しない

・ 救助技術指導教官が途中で交代しない

4) 上位目標達成のための外部条件

・ 訓練を受けた地方地震緊急救援隊幹部及び隊員が業務を継続する。

・ 研修を受けた地方行政官が業務を継続する

・ 地方で災害が発生した際に国務院及び公安部消防局や省政府からの理解と協力が得られる

・ 研修に参加した人々が継続して演習・研修を実施する

・ 地方地震緊急救援隊が全省に設置される

5. 評価5項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

・ 中国政府は、地震防災の応急対応、救助に関する総合防災計画を策定し、法令を改正しており、本プロジェクトは中国政府の政策との整合性が高い。

・ 震災に対する応急対応と救助は、中国政府の近年の重要政策、重点課題であるが、重要政策に位置づけられてから間もないこともあって、特にソフト面において応急対応能力や救助能力は改善の余地が大きく、本プロジェクトは中国防災分野のニーズに十分合致している。

- ・ 我が国は、「特別課題（四川大地震復興支援プログラム）」を中国への重点開発課題の一つと位置づけており、防災分野は地球規模問題として位置づけられている。
- ・ 地震多発国であるわが国は、地震分野での技術協力の実績が多く、本プロジェクトではこれまでの同分野での援助経験や技術協力から得た教訓を十分に活かすことができ、日本の優位性が高い。
- ・ 本プロジェクトの目標は震災時の応急対応と救助能力の強化という公共事業であり、究極的にはより多くの人命救助と損失軽減を目指し、ODA 事業として適切である。

(2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込める。

- ・ 「地震の応急対応と救援の実務者の能力強化」を行う場合は、対象者が膨大となってプロジェクト効果が発揮されにくい懸念があるが、本プロジェクトでは、「地震応急対応の研修や救助訓練を企画・実施する指導教官等の能力強化」を行うので対象者を絞ることができ、確実にプロジェクト目標を達成できる見込みがある。
- ・ 本プロジェクトのカウンターパートは、中国地震局とその直属組織である NERSS 及び CNSART であり、両者は日常的に緊密な連絡・接点があるため、本プロジェクト実施においても円滑な進捗を促進するうえで効果的である。
- ・ 中国地震局は、省や県の地震局と連携しており、地方政府の地震対策計画の策定支援を行なっていることから、本プロジェクト実施後の地方政府の応急対応能力や救助能力をモニタリングする上でも有効性は高い。
- ・ 防震減災法が改正され、省レベルで対応する地震発生時の体制が演習を通じて顔が見えるようになり、地震災害が発生することを想定した演習を通じて各部門間あるいは他機関との関係性が築かれることから、実際の災害時における早期初動体制が確立され被害を軽減できる見込みがある。
- ・ 応急対応や救助技術の指導教官に技術移転を行なうだけでなく、モデル省に対する研修や訓練の結果を研修・訓練計画にフィードバックし中国の制度や体制に即した研修カリキュラムへと改善出来る事から有効性は高い。

(3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込める。

- ・ 本プロジェクトは JICA 直営型で行うことが予定されており、我が国の地方自治体の消防庁/局における災害救助の実務者や消防庁の災害応急対応の実務者が長期・短期専門家として派遣されることになる。このように、我が国で検証・実践されている制度、技術、ノウハウを有する実務者から技術移転をすることで効率性を高めることができる。
- ・ 中央レベルの NERSS の応急研修施設（NERSS 新庁舎内）、CNSART 等、中国側により既に建物は用意されている状態であるため、本プロジェクトにおいては指導教官の能力強化に必要な最低限の機材に絞って機材供与を検討することができ、効率的実施に貢献できる。
- ・ 本プロジェクトの救助能力の強化は、JICA が 1997 年から 2002 年に実施した「北京消防訓練センタープロジェクト」で技術移転を受けた消防隊員等と連携して実施する。「北京消防訓練センタープロジェクト」の成果を活かしつつ、新たな技術も含め技術移転を行なうため効率性が高く、救助の観点から相乗効果も見込まれる。

(4) インパクト

本プロジェクトのインパクトは以下のように予測できる。

- ・ 上位目標は、本プロジェクト終了後 5 年程度で達成される見込みがあると判断できる。2010 年までにすべての省に地方地震緊急救援隊が設置されるかについては今後も動向を見守る必要があるが、計画通り設置されれば、本プロジェクトが実施する NERSS の応急対応及び救助における研修実施能力強化は、NERSS による研修への参加を通じて、中国 31 省（自治区等）の各省の応急対応能力や救助能力の向上に長期的に貢献することが期待できる。
- ・ 震災における応急対応と救助の連携は特に重要である。中国では地震局は国務院に属し、実際に救助に当たる地方地震緊急救援隊の救助班は消防隊員が担っているが消防は公安部に属する。本プロジェクトでは、公安部の快諾を得て「北京市消防プロジェクト」を実施した北京市消防局の協力を得ることになって

- ・ 本プロジェクトを通じて NERSS の研修実施体制が強化され、3年間のプロジェクトを通じて改善された研修パッケージを他省の研修に活用することが出来る。本プロジェクトと平行して、NERSS では地方省の行政官及び地方地震緊急救援隊の研修を実施していることから、モデル地方省にて得た教訓及び研修パッケージを活用し、多くの省の応急対応能力及び救助訓練実施能力を高めることが期待できる。
- ・ 本プロジェクトは、究極的にはより多くの人命救助と損失軽減を目指すものであり、社会的・経済的にインパクトを与えることが期待される。
- ・ 本プロジェクト実施に際してネガティブインパクトは予想されない。

(5) 自立発展性

以下の通り、本プロジェクト実施による効果が継続する見込みは高い。

- ・ 本プロジェクトは、中国においてまだ殆ど実績の無い地震に特化した応急対応の研修と救助訓練の初期段階を支援するというものである。地震の応急対応と救助に関する中国での体制はまだ強固とは言えないが、中国政府は既に NERSS の新庁舎や北京郊外の CNSART 訓練基地等の多額の投資を行っており、応急対応研修と救助訓練を継続する予定である。
- ・ 既述の通り、中国政府は地震の応急対応と救助に多額の工事費を投入しており、必要な経常経費を支出しないことは考えにくい。しかし一方で、政府財政が支援することを公約した分野は地震以外にも雇用、社会保障、教育、医療、公害等と幅広い。このため、地震の応急対応と救助が、常に十分な財政支援が得られるか、今後も引き続き中国政府の政策動向を見守る必要がある。
- ・ 省政府の地方地震緊急救援隊と応急対応関係の機材レベルが不十分な省があり、省によっても保有内容にバラつきがあることを踏まえると、「現有機材を前提とした技術移転」が本プロジェクトの中心となる。これは、高価で高度な機材を前提とした技術移転に比べて、プロジェクト終了後も移転技術が継承・継続されやすい条件であるだけでなく、高度な機材に頼らずとも身近な機材を利用した救助及び応急対応技術を身につけることができるため、自立発展性が高い。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

特になし

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

類似案件の有無：有

(JICA) 中国石炭工業環境保護保安研修センター

- ・ 当該プロジェクトでは研修センターの研修教育能力強化がはかられたため、プロジェクト終了後も研修コース参加者が増え続け、事後評価実施時点で研修参加者のカバー範囲は省内の 85%以上の炭鉱に及ぶ結果となった。このため、本プロジェクトでも NERSS の指導教官等の人材育成能力の強化をプロジェクト目標とした。一方で、地方政府の応急対応担当者や地方地震緊急救援隊隊員の能力強化については、中国全土を対象としたい旨中国側からの要望があったが、受講者の人数が多くなると指導の質が下がることから、OJT としてモデル省を対象に実施するにとどめる予定である。

8. 今後の評価計画

中間レビュー：協力開始後 24 カ月（2012 年 4 月予定）

終了時評価：協力終了前 5 か月（2012 年 10 月予定）

事後評価：協力終了後 3 年（予定）