



JICA REKV News No.2

カトマンズ盆地強靱化のための防災行政能力強化プロジェクト(第1期)

2022



目次

1. プロジェクト概要
2. プロジェクト進捗
全体進捗
成果 1: NDRRMAの災害リスク削減に関する行政能力強化
成果 2: カトマンズ盆地内での災害リスク削減優先事業の
実施に必要な基本的な仕組み整備
成果 3: カトマンズ盆地内の地方政府での災害リスク削減の主流化推進
3. 今後の予定

2022年 4 月

1 プロジェクト概要

プロジェクト背景

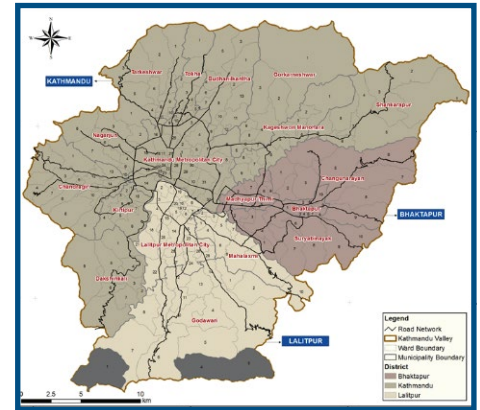
ネパール連邦民主共和国は、インドプレートとユーラシアプレートが衝突する地帯に位置し、首都を擁するカトマンズ盆地(KV)では、大きな地震による災害が度々発生しており、2015年4月25日に発生したゴルカ地震では、広い範囲に人的・物的被害をもたらした。JICAの技術協力「ネパール・カトマンズ谷地震災害リスク評価プロジェクト(2015-2018)」(ERAKV)では、KVにおける地震ハザード評価や地震リスク評価を実施した結果、公共施設や橋梁・主要道路にも大きな被害が出る可能性があることが確認された。

災害リスク削減(DRR)への対応を図るためにネパール政府(GoN)は、中央防災責任機関となる国家減災庁(NDRRMA)の設立を規定した防災法を2017年10月に施行し、2018年には国家災害リスク削減政策や国家リスク削減戦略実施計画を策定した。しかしながら、NDRRMAはまだ設立まもなく、連邦政府、州政府、地方政府ともに、災害リスク削減事業よりも事前準備・緊急対応が取り組みの中心となっているため、防災行政の体制構築と能力強化、災害発生後の緊急対応から災害リスク削減への方転換が必要とされており、災害リスク削減に係る体制構築及び実際の災害リスク削減策実施に向けて改善すべき事項は未だ多い。

かかる状況から、「カトマンズ盆地強靱化のための防災行政能力強化プロジェクト」(REKV)の要請を先方政府より受けた。2019年9月から10月にかけて詳細計画策定調査を実施し、その結果を基に内務省との間で本プロジェクトの詳細を記載したRecord of Discussions(R/D)を2019年11月18日に締結した。



対象エリア[カトマンズ盆地]



カトマンズ盆地における地震災害リスクアセスメントプロジェクトの結果例(公共施設の被害リスク分布)

上位目標

災害リスク削減に資する投資の実施により、災害に対するレジリエンスが高まる。

プロジェクト目標

災害リスク削減に資する投資事業促進のため、防災行政能力が強化される。

期待される成果

- 成果1: NDRRMAの災害リスク削減に関する行政能力が強化される。
 - 成果2: カトマンズ盆地での災害リスク削減優先事業の実施に必要な基本的な仕組みが整備される。
 - 成果3: 災害リスク削減の主流化をカトマンズ盆地内の地方政府で推進させる。
- 災害リスク削減に資する投資の実施により、災害に対するレジリエンスが高まる。

期間

2021年1月～2024年3月(予定)

関係官庁・機関

- 1) 実施機関および責任者: NDRRMA関係局
- 2) 連携機関: 内務省(MoHA)
協力機関: 連邦総務省(MoFAGA)、都市開発省(MoUD)
- 3) その他の関連機関: 災害リスク削減関係省庁、カトマンズ盆地に位置する18市



現地調査の様子



プロジェクト概要図

成果2

カトマンズ盆地内での災害リスク削減優先事業の実施に必要な基本的な仕組み整備

協働

成果3

カトマンズ盆地内の地方政府での災害リスク削減の主流化推進

国家災害リスク削減政策・戦略実施計画



既存の成果の活用(地震リスクアセスメント、レジリエンスプラン)

災害リスク削減優先事業リストの準備
災害リスク削減優先事業実施の資金調達オプションと資金調達方法の準備

関係省庁の年間事業計画

予算編成

優先度の高い災害リスク軽減プロジェクトの実施

災害リスク管理計画(災害リスク削減) 防災基金の運用

予算編成

成果1

NDRRMAの災害リスク削減に関する行政能力強化

制度強化・プロジェクトの調整・モニタリングを通じて、災害リスク軽減・管理の中心となる機関として人材開発を行う

プロジェクト目標の達成

2 プロジェクト進捗



全体進捗

プロジェクト開始

当初2020年3月から本プロジェクトは開始予定であったが、COVID-19の影響によりJICA専門家チームはネパールへ渡航することができなかった。このような状況から、2021年1月12日から遠隔で本プロジェクトを開始することになった。その後、2021年3~4月にJICA専門家チームがネパールへ渡航することができ、4月に第1回合同調整委員会(JCC)を開催し、正式に本プロジェクトが開始された。プロジェクトの開始は当初の予定より遅れたが、現地活動は感染状況を注視しながら、順調に進んでいる。JICA専門家チームは、2022年3月までに計18回ネパールへ渡航している。

第2回合同調整委員会(JCC)

第2回JCCを2022年3月30日に開催した。COVID-19の影響下での開催となったため、対面での参加者は制限し、残りの参加者はオンライン参加にして、安全対策に考慮しながらの開催となった。主な議題は以下の通り。(成果1)NDRRMAの制度強化計画(IDP)の大枠の合意、(成果2)災害リスク削減優先事業リストの合意、(成果3)地方強靱化枠組策定ガイドラインの内容確認。上記についてネパール側、日本側ともに確認・合意した。



オンラインでの参加の様子



JCC 議事録への署名の様子

ジェンダー平等と社会的包摂(GESI)

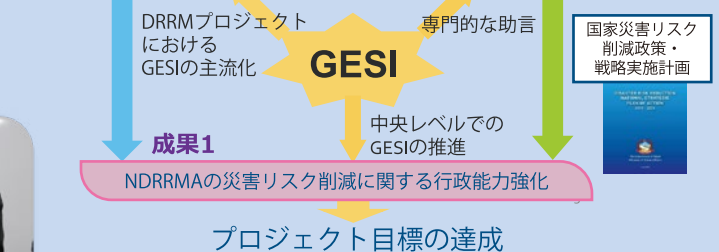
ジェンダー平等と社会的包摂 (Gender Equality and Social Inclusion(GESI)) は、女性、高齢者、子ども、障害者、少数民族などの社会的弱者に横断的に目を向けた視点である。災害がこれらのグループに与える影響はより深刻になることが多いため、災害リスク軽減・管理 (DRRM) 分野では特に重要になる。NDRRMA と JICA 専門家チームは、プロジェクトの3つの成果すべてが GESI の視点を含んだ活動であることを確認した。現在、本プロジェクトでは DRRM における GESI に関するリソースブックを作成しており、リソースブックではネパールや世界における GESI のグッドプラクティスが含まれている。現在、3つの主要テーマに分けて作成を進めている。(1) 災害リスク削減・事前準備の事業への GESI を組み込み、(2) 復旧・復興における GESI の主流化 (NRA の経験を含む)、(3) GESI を踏まえた災害に対する強靱性の強化。下図挿入

成果2

カトマンズ盆地内での災害リスク削減優先事業の実施に必要な基本的な仕組み整備

成果3

カトマンズ盆地内の地方政府での災害リスク削減の主流化推進

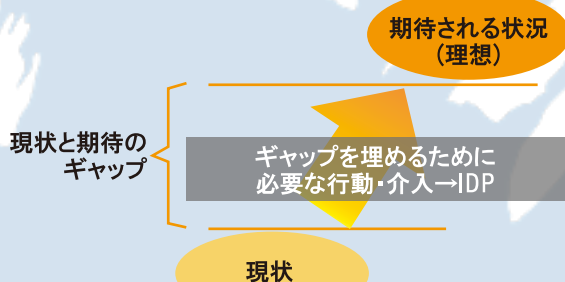


GESI に関するリソースブックは、特に地方政府職員に GESI に関する基本的な知識とグッドプラクティスを提供することを目的としている。

成果1:NDRRMAの災害リスク削減に関する行政能力強化

制度強化計画(IDP)

NDRRMA がネパール国における基幹的な防災機関となることを目的とする制度強化計画 (Institutional Development Plan(IDP)) の策定作業を進めた。具体的には、防災法 (2017 年)、防災規則 (2019 年)、国家災害リスク削減政策 (2018 年) 及び国家強靱化枠組 2021-2030 (現在策定中) など、近年の防災関連の公文書を横断的にレビューし、それに基づき NDRRMA に求められる役割と責任を明らかにした。次に、求められる役割と責任に対して、現状の分析を行い両者にどのような乖離があるのかを整理し、その乖離を埋めるためにどのような対策が必要となるのかについて、整理している。



NDRRMA でのミーティングの様子



なお、IDP の検討においては、日本の内閣府防災担当が NDRRMA と類似の背景で設立されたことから、設立から発展の経緯などを参考にした。

人材育成計画(HRDP)

IDP の策定作業と並行して、NDRRMA の人材育成計画 (Human Resource Development Plan (HRDP)) の策定作業を進めた。HRDP は、IDP の推進のために人材育成面での課題等を整理するとともに、必要な対策を検討するものである。既存の組織・管理調査 (Organization and Management (O&M) Survey) に基づき、現状の NDRRMA の人員構成について、職位・職階、経歴、定員数などについてレビューを行うとともに、実際の配置について調査を進めた。IDP において、NDRRMA に求められる役割と責任が明らかにされ、その実現を組織論として担保するのが IDP の根幹であるのに対して、HRDP においては、人材論としてこれを担保することが目的である。

成果 2: カトマンズ盆地内での災害リスク削減 優先事業の実施に必要な基本的な仕組み整備

カトマンズ盆地における災害リスク削減優先事業リスト作成

対象施設:

本プロジェクトでは、土木と建築の主要施設を対象として優先プロジェクトの形成を行う。建築施設は学校、保健施設及び政府庁舎を対象とし、土木施設では道路と橋梁を対象とする。

進捗状況:

(1) 公共施設

JICA-ERAKV プロジェクトで作成された公共建物のインベントリをロングリストとし、同プロジェクトのリスク評価結果及び現在の再建状況等を基に、ショートリストを作成した。学校についてはショートリストを基に教育科学省が災害リスク削減優先事業を選定済み。保健施設は同様に優先事業を選定済みだが、再度見直しを行う予定。政府庁舎についてはひとつの省庁では優先事業を選定できないため、NDRRMA の調整のもと、各管轄省庁に選定を依頼する予定。

	ロングリスト	ショートリスト	災害リスク削減優先事業
学校	5,731	154	126
保健施設	584	155	見直し予定
政府庁舎	478	54	管轄省庁と協議予定

(2) インフラ&ライフライン: 橋梁

JICA-ERAKV プロジェクトでは、リストアップされた 145 橋梁を対象として、将来想定地震に対する被災リスク評価を実施している。その成果を元に、本プロジェクトでは、改修優先度の高い橋梁を災害リスク削減優先事業としてショートリストした。具体的には、上記調査で提案された「主要緊急輸送道路網」の

上位 3 クラス（国家、第一次及び第二次道路網）上に位置する 24 橋梁から、想定地震に対して被災リスクが高いと判定され、より耐震性が低いとされる複数区間橋梁で、かつ建設年次が 1980 年代以前（採用設計基準と被災履歴の観点から耐震性がより低いと判断）の 4 橋梁を抽出し、優先して改修すべきプロジェクトとして 2021 年 12 月末に DOR に提言した。2022 年 2 月 4 日付で、成果 2 チームが提言した下記の優先橋梁 4 橋について同意するレターが発出された。

Proposed Priority Project Bridges	
✓ No. 20: Bagmati Bridge on RR: L=48m (16mx3) W=15.5m (2-lane)	
✓ No. 26: Dhobi Khola Bridge on RR: L=48m (16mx3), W=15.5m (2-lane)	
✓ No. 29: Bishnumati Bridge at Naya Bazar: L=60m (15mx4), W=12.8m (2-lane)	
✓ No. 67: Bagmati Bridge on Shankhamul-Chakupat Road: L=50.45m (17mx3), W=11.70m	
Recommendation: for No.20&26, 2-lane new one to be added at both sides and for No.29 & 67, 2-lane new one should be added to one side	

(3) インフラ&ライフライン: 道路

道路の優先プロジェクトを抽出するために、前述した ERAKV で、将来の大型地震による発生現象として着目された「液化化」と「斜面崩壊」による道路損傷リスク評価結果を用いた。盆地内に位置する総計 5810km、80,000 区間の道路網を対象に、実施された被災リスク評価結果を用い、成果 2 チームは、被災リスクが「高い」と評価された総計 374km の道路区間を抽出した。この内、「液化化」によるものは 275km、「斜面崩壊」によるものは 99km である。

しかしながら、現地踏査の難しさにより詳細な地質調査データが入手困難なことより、詳細な災害リスク削減優先選定調査は一旦中断している。これは、両現象に起因した被災に対する対策工法は多種多様であり、上述したデータを手ししない限り、対策工法、引いては工事費等を算定することが困難なことによる。引き続き、優先度を判定可能な手法がないか検討中である。

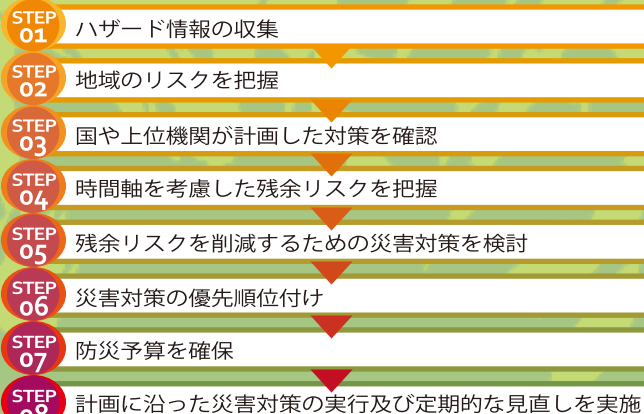
成果 3: カトマンズ盆地内の地方政府における災害リスク削減の主流化推進

【現状の地方防災計画等策定状況】

カトマンズ盆地内の地方政府（市役所）の「地方防災計画」、「事前準備・緊急対応計画」の災害リスク削減計画部分のレビュー

JICA チームは、カトマンズ盆地内の全 18 地方政府を訪問し、既存の地方防災計画、事前準備・緊急対応計画、防災法等の関連資料を収集した（右表）。既存の地方防災計画は、JICA「8 ステップ - 地方防災計画の策定に係る実践手法」を基にレビューを行った（下図）。

JICA「8ステップ-地方防災計画の策定に係る実践手法」



S.N.	防災関連文書	策定済	策定済	未策定	合計
1	開発計画	1	2	15	18
2	防災法	16	-	2	18
3	地方防災計画	5	-	13	18
4	事前準備・緊急対応計画	2	1	15	18
5	防災基金	18	-	-	18
6	防災基金運用ガイドライン	13	1	4	18

上記 2 つの計画に関するガイドラインの災害リスク削減計画部分の見直し・更新

連邦総務省の「地方防災計画策定ガイドライン」と内務省が策定した「事前準備・緊急対応計画ガイドライン」の災害リスク削減計画部分のレビューを行った。現在は、レビュー結果を踏まえ、JICA の地方防災計画策定の 8 ステップ及びハザード・リスク情報を活用したガイドライン（地方強靱化枠組策定ガイドライン（Guideline for the Formulation of Local Disaster Resilience Framework (LDRF) for the Urban Municipalities））の開発を NDRRMA とともに実施中である。また、3 月 31 日にはカトマンズ盆地内の全 18 地方政府を対象としたコーディネーション・ワークショップを開催し、プロジェクト活動の説明と地方強靱化枠組の策定について議論した。会議には、全 18 地方政府の関係者が出席した。



3 月 31 日のワークショップ

3 今後の予定

第 2 回 JCC での合意に基づき、制度強化計画と地方強靱化枠組策定ガイドラインの作成が継続されるとともに、災害リスク削減優先事業の実施枠組み等が検討される予定である。