

## 戦-57 洪水災害に対する地域防災力評価手法に関する研究

研究予算：運営費交付金（一般勘定）

研究期間：平 21～平 25

担当チーム：水災害研究グループ（防災）

研究担当者：三宅且仁、野呂智之

### 【要旨】

効果的な水防災のためにはハード、ソフトの多岐にわたる項目を適切に整備・実施する事が必要である。途上国では、地方自治体やコミュニティを中心とした地域密着型の防災力強化が重要となっているが、多くの途上国において地域レベルの防災計画をはじめ、各段階における水防災体制の目標及び現状を総合的・客観的に把握する指標はないのが現状である。このため各自治体レベルの弱点分野を把握し地域防災力向上努力を励起するため、幅広く適用可能な標準化された準備体制評価指標の開発・提案を行うものである。平成 21 年度は初年度として既往参考資料の収集分析、評価指標群の一次案の作成、アンケート収集のための WEB サイトの開設までを実施した。

キーワード：水防災、地域防災、評価指標、準備体制、地方自治体

### 1. はじめに

効果的な水防災のためには準備、災害時対応、復旧の各段階でハード、ソフトの多岐にわたる項目を適切に整備・実施する事が必要である。一方国レベルの対応が届きにくい途上国では、地方自治体やコミュニティを中心とした地域密着型の防災力強化が重要となっている。

いくつかの先進国に於いて整備されている自治体レベルの防災計画は地域防災の向上に資するものであるが、多くの途上国においてこのような地域レベルの防災計画をはじめ、各段階における水防災体制の目標及び現状を総合的・客観的に把握する指標はないのが現状である。

標準化された指標を用いて定期的に評価することで地域の防災準備体制の進捗が可視化されることにより、対象地域の相対的な位置づけ、弱点分野が明らかとなり防災力向上努力を励起することが期待されるとともに、地域の防災脆弱性及び能力の把握により、地域の防災リスクアセスメントの向上に大きく資する。さらに我が国や防災関係の国際支援機関にとっても重点支援分野の設定、緊急時の支援リソースの効果的投入、援助の効果測定等の目的で非常に有効である。さらなる成果利用の方向として、国連ミレニアム開発目標(MDGs)に類した防災目標設定のベースとなる提案を行うことにより、グローバルな防災能力向上に資することが可能である。このため各国の自治体・コミュニティレベルの洪水対応能力向上を目的として、幅広く適用可能な標準化された準備

体制評価指標の開発・提案を行う。

### 2. 指標作成のための基礎調査

#### 2.1 資料収集整理

地域防災力向上のため我が国や他の先進国でも様々な取り組みが、各々独自の目的を持って行われているため、表-1 に示す資料を収集しその特徴をとりまとめた。そのいくつかの特徴は以下のようである。

#### ① 防災力チェックリスト(総務省消防庁)

設問数は約 700～800 項目(県と市町村レベルで設問数が異なる)であり、自然災害全般から事故災害対策やテロ対応体制までを含む評価項目から構成されている。あまりに設問数が多く、回答も煩雑で運用面で問題がある。

#### ② 防災力評価指針(三重県)

設問数は約 700 項目であり、内容は三重県の津波災害への防災体制評価指標などが強化されている他は、総務省消防庁の防災チェックリストと同様の設問を継承して実施されている。上記と同様設問数があまりに多い。

#### ③ 防災力評価指標(近畿市長会)

設問数は約 120 項目程度であり、内容は、自然災害全般を対象としている。コンパクトで回答者、評価者の負担も比較的少ないため運用面で参考になる。ただし、ハード対策、予算などは含まれていない。

#### ④ 危機管理機能(FEMA)

米国危機管理庁(FEMA)が行う州単位の防災力診断事例で

表-1 防災体制評価基準の検討のために収集・整理した既存資料

参照区分	資料名	出典/作成主体
評価基準の例	防災チェックリスト	総務省消防庁「地域公共団体の地域防災力・危機管理能力評価指針の策定調査報告書」(H15.10)
	防災力評価指針	三重県「三重県市町村防災力診断調査報告書」(H16.9)
	防災力評価指標	近畿市長会「都市の総合防災力」(H17.10)
	危機管理機能(Emergency Management Function)	FEMA “State Capability Assessment for Readiness” (Dec.1997)
防災計画等の事例	深江町地域防災計画書	深江町防災会議
	ルイジアナ州危機管理業務計画 (State of Louisiana Emergency Operation Plan)	Governor's Office of Homeland Security and Emergency Preparedness (Jul. 1997)
	災害/危機管理及び業務継続プログラムの基準 2007 版 (Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs 2007)	米国消防協会 (National Fire Protection Association)
評価基準カテゴリー検討例	防災マトリックス	国際協力事業団「防災と開発～社会の防災力の向上を目指して」(2003年3月)

利用されている評価基準であるが、内容は予防対策から応急対策、復旧対策までと日本の前記3事例と大きく変わることはないが、日本の既往事例ではなかった保険制度や補助金プログラムなど平常時からの市民が被災した場合の市民への財政支援に関する項目が特徴的である。設問数は100程度と想定され、運用面でも参考となる。

⑤ 深江町地域防災計画書

小規模自治体の防災計画であるため記載内容もコンパクトであるが、標準的な記載内容、記載水準を持った地域防災計画である。ただしハード対策や予算対策は、その前提とする国の防災基本計画、県の地域防災計画に準拠して作成されるものであり、それらの上位計画にも含まれないため、市町村レベルでも記載されていない。

⑥ 米国ルイジアナ州「危機管理業務計画」

米国の州政府の危機管理業務計画であり、日本の地域防災計画に該当する内容を持つ。日本の地域防災計画では自治体としての防災対策の計画事項が記載される場合が多いが、本資料では、担当者のマニュアル的記載の傾向が強い。また日本の防災計画と同様に、災害対策のコーディネーターの事務レベルの記載事項が主であるため、ハード対策、予算制度についての記載は無い。

⑦ 米国消防協会「災害/危機管理及び業務継続プログラムの基準 2007 版」

米国の自治体の防災担当部署が実施すべき防災対策について標準的な実施項目を示した指針。内容は危機管理業務計画と同様の構成だが、記載内容は指針としての性格上、要点のみの解説に留まる。

1.2 課題事項

既存資料を整理した結果、次の課題が明らかになった。

① ハード対策に関する評価基準がない

総務省や三重県、近畿市長会の作成した防災チェックリストや防災力評価指標は、主に自治体の総務部局の防災対策部署に関わる防災体制(地域防災計画に定める地方自治事務としての防災体制)であるため、本検討で作成したい水災害防災体制に必須のハード対策に関する評価基準が存在しなかった。このため本検討では、既存事例とは別に、新たにハード対策に関わる評価指標を検討する必要が明らかになった。

② 社会関係資本(ソーシャル・キャピタル)に関する評価基準で想定する対象が異なる

水災害防災体制に大きな役割を果たすと想定される社会関係資本に関係するものでは、日本と海外(米国)の防災計画等で想定する対象が異なっていた。

■日本の例：日本では以下の二種の社会関係資本を想定

- 1) 自治会・町内会・自主防災組織、消防団など地縁的なつながりを前提とするコミュニティー
- 2) NGO、NPO、ボランティア関連組織

■米国の例：米国では、NGO、NPO、ボランティア関係組織を想定。地縁的なつながり等については、特に前提としていない。このため日本と海外で共通に使用できる評価指標を検討する必要が明らかになった。

③ 予算に関する評価指標の欠如

各国の防災体制を評価する上で、防災関係の予算制度は大きな役割を果たすと想定されるが、予算制度そのものを評価するような既往事例はなかった。また地域防災計画等でも防災に関わる予算の体制は言及がなかった。このため、予算に関する評価指標についても新たに検討する必要が明らかになった。



復旧・復興	10. 保健衛生			
	10.1 被災地の保健衛生管理体制	○		
	10.2 防疫体制	○		
	11. 復興支援			
	11.1 復興計画策定体制	○	○	
	11.2 仮設住宅の確保計画	○		
全般	11.3 被災者への経済的支援体制	○		
	12. 予算の仕組み	○		
	13. 首長の防災への取組姿勢	○		

**2.2.2 設問原案の作成**

評価項目が実効性のあるものとするためには、できるだけ多くの国の自治体に何度か試行的に回答してもらい、それらの意見を反映させてゆくことが必要と思われる。

その一次案として、上記のカテゴリー、サブカテゴリーに留意しつつ、60項目にわたる選択式（3択を基本とする）の設問項目を作成した。その際以下のような点に留意した。

- 1) 回答者の主観に影響されることなく客観的な比較ができるように評価項目の表現に留意すること。
- 2) 国によって回答できない項目が含まれることを出来るだけ避けること。

紙面の都合上すべてを記載出来ないが一例を示すと、「平時の防災機関会議の有無、参加状況」

- 1) 開催頻度：①定期開催、②不定期開催、③なし
- 2) 参加状況：①計画上のすべての機関が参加、②一部の機関が参加、③なし

等のようなものである。なお設問は日英の双方を準備した。

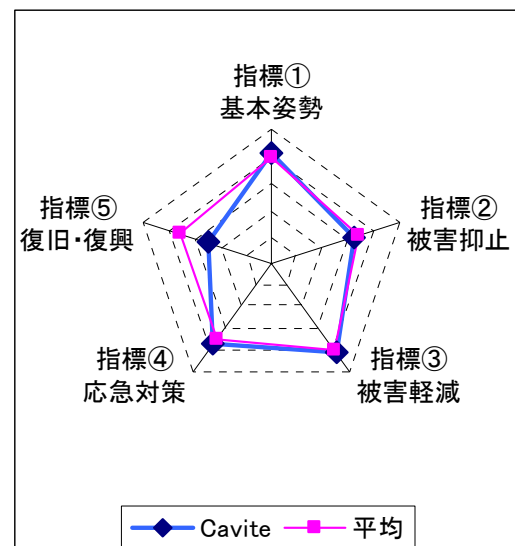
**2.2.3 一次アンケートの開始**

アンケートは回答側の利便を考え電子アンケートが可能となるよう、プラットフォームとして専用のWEBサイトを確保し、このサイトを通じて設問項目への電子回答可能な形とした。現在「ESCAP/WMO 台風委員会」の参加国等に呼び掛け、回答を募集中の段階である。以下は回

答の一例として、フィリピン、カビテ州の結果を図示したものである。

**3. まとめ**

地域防災力についてはこれまでも指針や評価手法が出されてきているが国際的なスケールでの適用を意図して



いかなかったため多くの途上国への適用がなされていない現状の中、本研究を本格化し、多くの国や機関に認められ国際的なモデルとなる指標群を開発したいと考えている。この意図のもと次年度以降の研究を加速させてまいりたい。

**参考文献：** 本文中表-1 に示す通り

## A STUDY ON DEVELOPMENT OF FLOOD DISASTER PREPAREDNESS INDICES AT LOCAL LEVEL

**Budget** : General Account

**Research Period** : 2009 – 2013

**Research Team** : Disaster Management Research  
Team

**Author** : Katsuhito Miyake  
Tomoyuki Noro

**Abstract** : For effective water-related disaster management, it is important to exercise well-mixed and varied structural and non-structural measures. However especially in developing countries, while strengthening of disaster preparedness at local community/municipality level is critically important, established disaster preparedness plans or future targets for improvement rarely exist. Therefore this research intends to develop a well-balanced set of flood disaster preparedness indices that can be applied as commonly and as widely as possible to various localities in the world. In the year 2009, as the first year of research period, various activities were taken such as collection of reference materials and existing examples related to this study, development of crude set of indices, and establishment of webpage through which questionnaire can be answered.

**Key words** : flood management, local disaster management, evaluation indices, disaster preparedness, local municipalities