

# オーガナイズドポスターセッション 1 (OPS1) 「気象情報・河川情報を用いた減災への取り組み」

2016年6月2日 11:30-12:30

企画・進行：気候変動適応WG（田村浩敏（㈱建設技術研究所））

## ■ 企画趣旨

気候変動下の状況においては、昨年の関東・東北豪雨にみられるようこれまでに経験したことのない豪雨頻度の増大やそれともなう洪水氾濫規模の拡大が懸念されている。このような状況に鑑み、本OPSにおいては、大規模氾濫に対する減災への取り組みとして、気象情報・河川情報の活用方法やリスク管理、危機管理の方法論等について、論文投稿者の中から話題提供を頂いたうえで会場全体での意見交換を行った。

2016年度 河川情報に関するシンポジウム

**【企画主旨】**

昨今の記録的豪雨の発生  
気候変動による洪水氾濫の規模や頻度増大が懸念

◆ハード施設による防災の限界  
◆人命・経済的被害を最小化するためのソフト対策の重要性

- 水防法の改正 H27.11完全施行
- 大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について H27.12 答申
- 水防災意識社会再構築ビジョン H27.12 策定
- 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン H27.8 一部改訂(内閣府)

2016年度 河川情報に関するシンポジウム

**【企画主旨】**

減災に向けた取り組み

- 洪水浸水想定区域図・ハザードマップ
  - ・ 想定最大規模降雨による浸水情報
  - ・ 家屋倒壊危険ゾーン
  - ・ 避難に関する情報
- タイムライン
  - ・ 関係機関連携による事前の避難手順を時系列にまとめた行動計画
- 流域減災協議会
  - ・ 国・自治体が連携・協力して減災目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的に推進

## ■ 投稿者からの話題提供

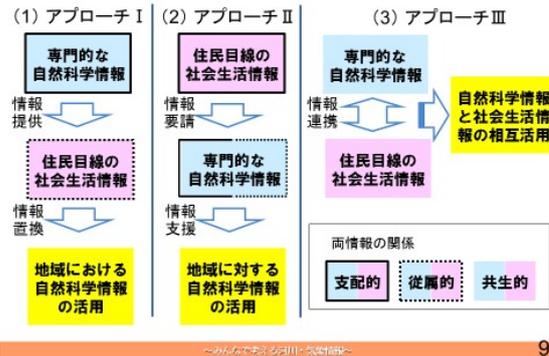
### 1. 「気象情報・河川情報を用いた減災への取り組み～関係性からのアプローチ～」

竹之内 健介氏

- 河川・気象情報は、情報の高解像度化などに伴い、質・量ともに改善されてきており、地域性を意識した利用が可能となってきている。
- 従来の情報の質や量に傾向したアプローチが充実する一方で、情報を提供する側（専門家）と情報を利用する側（住民等）という関係者の関係性を意識した情報に対するアプローチを検討した際、利用者の関わりや利用者視点でのアプローチは十分でない。
- 関係者間の双方向のやりとり（情報連携）や情報への関与（情報の共同構築）の考え方に基づく河川・気象情報へのアプローチが重要であることを踏まえ、特に情報への利用者の関わりや利用者視点での情報活用を意識した取り組み（大野市、伊勢市）が紹介された。

## 2. 関係性からみたアプローチ

地域気象情報  
Local Meteorological Information



## 2. 「水害時の避難指示等の意思決定構造に関する研究」

関 克己氏 ((公財) 河川財団)

- 自然災害に即した状況判断や意思決定を適切に進めるための意思決定に関する新たな方法論と仕組みの構築が必須で、特に A) 避難指示等の意思決定のルールと構造の明確化、および B) 自然災害のリスク認識の共有化、の2点が必要である。
- 2000年に発生した東海豪雨時の対応を事例に、まず、意思決定に必要な情報構造を分析したうえで、避難指示等の意思決定に対応するリスク評価項目およびそれに必要な情報、避難判断の意思決定基準が整理された。
- 実践に向けては意思決定の正統性の担保が重要で、意思決定の役割、効果、限界性及び手順と基準に関するメタ合意が必要となる。

### 7. 意思決定の正統性を担保するための展開

#### ①メタ合意の必要性と内容

- 意思決定の役割、効果、限界性及び手順と基準に関するメタ合意\*が必要

項目	メタ合意の内容
役割	首長による避難指示等は、一定の判断基準に基づき、住民の生命の保護を図るために必要な行政行為としての意思決定と発令である
効果	首長の意思決定に基づく避難指示等により、より多くの住民の生命の保護につながる
限界性	生命にかかわる意思決定という性格上、危険側で評価することが必要なため、空振りが発生するサイドでの判断となる傾向がある
発令の手順及び基準	どのような情報を基に、どのような構成員によって議論がなされ、どの時点で勧告や指示が、どのような基準の下で判断され、発令されるのか

\*本論における「メタ合意」とは、「意思決定者である首長」と「河川財団に居住する住民や企業及びマスコミなど」の間における大きな共通認識の形成

8

### 7. 意思決定の正統性を担保するための展開

#### ②意思決定の正統性を担保するための今後の展開

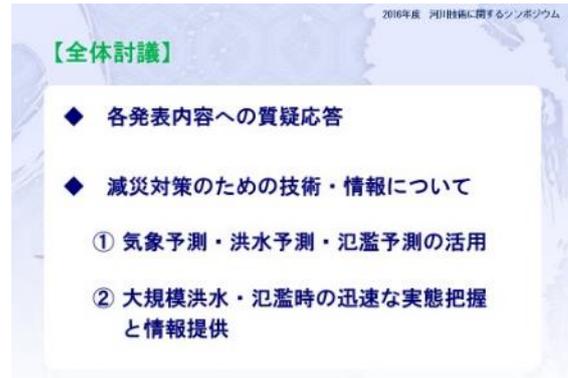
機能	取り組み内容
意思決定機能の明確化・強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災計画、タイムライン等における意思決定者と意思決定事項の明確化</li> <li>・意思決定に必要な情報の収集・集約体制の構築</li> <li>・意思決定内容の周知・伝達体制の構築</li> </ul>
リスク評価の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時のリスク評価機能の確保(専門家、専門機関等)</li> <li>・降雨・水位情報等の地域の災害リスクへの転換</li> <li>・リスク評価を可能とするシナリオ型被害評価と発災時に利用できるあらゆる破壊点に対応可能な被害評価ストックの集積・整理</li> <li>・判断基準のモード切換に対応する地域特性を反映したリスク指標の抽出・整理と閾値の検討</li> </ul>
正統性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の災害特性を反映したメタ合意の内容の整理とメタ合意の形成を目指したハザードマップ作成方法の検討及び防災計画におけるメタ合意の明文化</li> <li>・リスクの程度と避難指示等に関わる拘束力の関係の整理</li> </ul>

9

## ■ 全体討議

議論のポイントとして、減災対策のための技術や情報について次の2点が提示された。①気象予測、洪水予測、氾濫予測の活用について、また、②大規模洪水、氾濫時の迅速な実態把握と情報提供についてである。

フロアからの意見を含む主な議論内容は下記に示したとおりである。



- 自然情報を提供側の専門家とそれを利用する住民との情報の相互利用に関する取り組みというのは斬新である一方で、現状を見ると市町村ではうまく機能していないように見受けられる。どのように工夫すべきか。
- たとえば、大野市のような情報の相互利用を意識した取り組みは少しずつ増えてきているが、実際の災害時対応やどのように実践までもっていくかというところには課題が残されている。地区防災計画などにも期待したい。
- 住民主体の地域情報というのは非常に重要であるが、それをどのようにオペレーションしたり実装したりしていくべきか。
- 避難に関わる情報や判断の基準などの取り扱いは仕組みや枠組みを意識して議論すべきであり、そうでないとうまくいかない。そのような仕組みを一般化して制度化していく努力と並行してそれに応じた技術開発とセットで進めていくのが理想的である。
- 災害が起こった時に何を持ち出すかということを住民目線で考えると、やはりスマートフォンは必ず持っていくだろう。そのようなときに災害アプリのようなものがあれば有効的だと感じるが、そのようなものとの連携をどう考えるべきか。
- 汎用ツールとの連携は必要だがそれを如何に個人や地域レベルまで持って行くかが今後求められる。また年配者などそのようなものを使用しない人もいるので、誰でも使用可能なハザードマップなどの既存ツールの活用も考えていくべき。
- 各種情報を絞り込む前の粗い情報というものがあるが、それはどのように使うべきか。
- 既存情報は、管理者が使用するために取得された情報が大半であり、提供される側からの情報やリスク評価する側からの観測情報などはほとんど取得されていない。今後は情報の質的転換といった仕組みも必要である。
- 平常時から危機管理モードに移るときに、警察や消防などのトリガーが難しいがそこはどのように考えるべきか。
- 警察や消防などの危機管理モードへ移行する際の対応は制度化されていない部分である。日常と危機管理モード（非日常）への切り替えは非常に難しく市町村長も対応に苦慮している。社会科学のものを何かかますことが重要だが大きな課題の部分である。
- 伊豆大島災害の避難状況を例にとると、住民の大半は住民同士の被災時の情報交換によって避難行動を起こした。住民からの行動のトリガーがどのようなところにあるのか、そちら側からの研

究の進展も願っている.