

災害『我がこと感』を醸成する 洪水リスクコミュニケーション



国立研究開発法人土木研究所
水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM)
主任研究員 栗林大輔



1

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

講演概要

住民等が、洪水等の水災害を「我がこと」として捉えるためには、まず洪水はどのようなものであるかを疑似「体験」するなどして、災害に備える必要性を実感しておくことが必要です。

その上で、雨量や河川水位などの様々な洪水リスクに関する情報を緊急時に活用できるよう、平時から「理解」しておくことで、洪水時の具体的な減災「行動」につなげる必要があります。

ICHARMでは、洪水リスクに関して行政と住民間での良好なリスクコミュニケーションを実施するための研究を進めており、本講演では、その一環として開発を進めている、3Dゴーグル等を活用して浸水状況を仮想現実(VR)で疑似体験するシステムや、市町村向け災害情報共有システム(IDRIS)について紹介します。

2

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

講演内容

1. 近年の洪水被害における課題と、災害『我がこと感』
2. 災害『我がこと感』における「リスクコミュニケーション」の役割
3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介
 - A: **洪水疑似体験アプリ**: 3Dゴーグルを活用して浸水状況を仮想現実(VR)で疑似体験するシステム
 - B: **市町村向け災害情報共有システム(IDRIS)**: 自治体が必要とするリアルタイム情報・リスク情報・現地状況を一元的に共有できるホームページ

3

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

1. 近年の洪水被害における課題と、災害『我がこと感』

- 近年毎年のように**洪水・土砂災害**により日本各地で**甚大な被害**。
 - ✓ **2018年7月 西日本豪雨災害**: 200名以上の犠牲者、特に岡山県倉敷市真備町では破堤による50名以上の犠牲者、「洪水ハザードマップと浸水域はほぼ重なる」
 - ✓ **2017年7月 九州北部豪雨災害**: 福岡県朝倉市の赤谷川では河床上昇により土砂と洪水が同時に氾濫し土砂が広範囲に堆積する「土砂・洪水氾濫」が顕在化、計40名の犠牲者
 - ✓ **2016年8月～9月 台風10号災害**: 統計史上はじめて東北太平洋側に上陸、北海道と東北地方に甚大な被害(岩手県岩泉町では小本川の急激な増水により高齢者施設入居者9名が犠牲に)
 - ✓ **2015年9月 関東・東北豪雨災害**: 直轄河川である鬼怒川の破堤と避難勧告の遅れにより多数の住民が逃げ遅れ、4000人以上がヘリコプターやボートで救出される
- 特に、2018年の西日本豪雨災害では、**逃げ遅れによる多数の人的被害**が発生。
 - ✓ 市町村からは避難情報が発令され、ハザードマップ等により土地のリスク情報も提供されていたが、一部では、**その重要性や意味が十分に理解されず、切迫感が伝わっていない**等の理由から、**避難行動を判断できない住民**が存在し、高齢者を中心に人的被害が発生



2017年九州北部豪雨災害での朝倉市の被害



2015年関東・東北豪雨での常総市での被害



顕在化した課題:
「災害我がこと感」の欠如

「災害が自分に降りかかるかもしれない」という想像力の欠如

- 災害が自分の身に起こることは絶対にあり得ない
- 災害対応は行政がやるものだ
- いざというときは誰かが助けてくれる
- 考えるのが面倒くさい etc.

4

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

1. 近年の洪水被害における課題と、災害『我がこと感』

「おわりに」から抜粋(赤字と太字は筆者強調箇所)

【大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について～複合的な災害にも多層的に備える緊急対策～ 答申】

社会資本整備審議会 平成30年12月

災害時に、社会を構成するあらゆる主体が災害を我がこととして捉えて対応することが基本であり、住民は自らの命は自ら守る意識を持って避難行動をとる必要がある。

行政は、各主体を支援するための取組を強化し、各主体は、支援されていることも認識して、自らの判断で行動する社会にしていくことが重要である。

今後住民に求められること

住民自らが「災害は自分にも降りかかるかもしれない」と『気づき』、

行政などの支援により災害情報を積極的に『把握・理解し』、

自ら判断の上、避難などが適切に『行動できる』ようになること

ICHARMで行うリスクコミュニケーション研究の目的

住民対応の最前線に立っている、中山間地等の中小自治体が、

予算も含めた行政上の様々な制約にあっても、

比較的手が届きやすく、かつ容易に現地適応(「ローカライズ」)できる、

行政と住民のリスクコミュニケーション円滑化技術を提供する

5

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

2. 災害『我がこと感』における「リスクコミュニケーション」の役割

住民自らが「災害は自分にも降りかかるかもしれない」と『気づき』、行政などの支援により災害情報を積極的に『把握・理解し』、自ら判断の上、避難などが適切に『行動できる』ようになる必要がある。

↑ そのためには・・

行政は住民など各主体への支援の取りくみを強化する必要がある。

↑ しかし・・

行政の一方的な押し付けではなく、住民には、「自分の命は自分で守るものだ」という意識を持ってもらう必要がある(答申から)。

↑ そのためには・・

行政および住民ができることの限界を、住民および行政それぞれが理解する必要(相互理解)がある

↑ そのためには・・

信頼関係の構築＝良好なコミュニケーション

災害リスクに関する行政と住民の関係性＝リスクコミュニケーション

6

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

2. 災害『我がこと感』における「リスクコミュニケーション」の役割

(定義)「リスクコミュニケーション」とは？

参考文献)「心理学が描くリスクの世界」第3版、
広田すみれ・増田真也・坂上貴之

- ・「リスクコミュニケーション(risk communication)」は、1980年代中ごろに生まれた用語。
- ・もっとも有名な定義は、米国国家調査諮問機関(National Research Council)の1997年の報告書の定義。

「関与者集団間の、健康や環境リスクに関する何らかの
目的を有する情報の交換」



- ・「リスクコミュニケーション」は、内容や手法ではなく、**プロセスそのもの**であるとしている点に大きな特徴。
- ・また、他のどの定義においても、**情報が一方的なものではなく、双方向**であることも大きな特徴(送り手・受け手が存在)

- ・送り手側に必要な要因:**信憑性(Credibility)**
 - ✓ 信頼性(trust)・・・「送り手は中立な立場で情報を提供している」という、受け手側の信念
 - ✓ 専門性(speciality)・・・「送り手はメッセージについて専門的知識を持っている」という、受け手側の信念
- ・受け手側に必要な要因:**自己効力感(self-efficacy)**

7

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

2. 災害『我がこと感』における「リスクコミュニケーション」の役割

ICHARMにおいて進めている、リスクコミュニケーションを推進するための研究・ツール

1. Risk recognition: 起こりえる現象に「気付く」

→ “洪水疑似体験アプリ”

恐怖
訴求



教訓の提供による
「自己効力感」の醸成

2. Risk assessment: 起こりえる現象を「理解する」

→ “洪水カルテ”

客観的なデータによる
リスクの「信憑性」の向上

3. Risk information sharing: 起こりえる現象に「対応する」

→ “ICHARM災害情報共有システム
ICHARM Disaster Information System: IDRIS”

行政の「信憑性」と住民の「自己効力感」の醸成を踏まえ、平時や災害時に必要な情報を**共有**することで、住民や行政など各主体が自らの役割を認識し、適切な行動をとることが出来る

行政からの一方的な情報の「提供」ではなく、
行政と住民が対等の当事者となるうえでの情報の「共有」が重要

8

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

A 洪水疑似体験アプリ



背景

- ・ 災害は毎年いたるところで発生しているが、各個人が災害を体験することはまれである。
- ・ そのため、**実際に災害に遭った場合のイメージが出来ておらず**、訓練等を行っていない場合は、**災害時に適切な対応をとることはほとんど不可能**である。

目的

- ・ 災害時の臨場感と危機感を「疑似的に」体験してもらい、自分も災害に遭うかもしれない＝「災害我がこと感」を想起させ、**災害について考える契機**としてもらう

方法

- ・ 近年技術開発が著しい、仮想現実（Virtual Reality: VR）技術を用いて、出来るだけリアルに洪水を体験するツールを作成し、住民に体験してもらう

心理学的リスクコミュニケーションからの視点・アプローチ

- ・ 受け手に不安や恐怖感を喚起する「**恐怖訴求(fear appeal)**」に関し、ただ間に恐怖を強めるコミュニケーションは受け手の自我防衛反応や、「自分には起こらない」という**否認(denial)**が生じる可能性
- ・ ただし、**メッセージ内にその危険を回避する方法が明示され、実際に受け手がそれを遂行できる場合には、恐怖訴求が強いほうが効果的である**（自分でもできると思わせること）



強い恐怖を与えた体験後のフォロー（教訓や対応法を示す）が重要

9

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

A 洪水疑似体験アプリ

アプリの概要

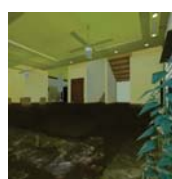
- ・ 市販の3Dゴーグル（Oculus Go）を利用、上下左右の視点移動が可能
- ・ 仮想空間内の移動は専用のコントローラーを使用
- ・ 「unity」を開発アプリケーションソフトウェアとして使用し、仮想の箱庭空間をモデリング
- ・ unityの物理演算により、水位上昇とともに物や家具が浮いて流される状況を再現
- ・ **パソコン等を接続する必要はなく、VRゴーグルだけで体験が可能 → 出前講座等に容易に対応可能**
- ・ 仮想空間内の浸水を体験することで、水に囲まれる「怖さ」体験と、浸水深の具体的なイメージが可能
- ・ 2018年度は、プロトタイプツールを作成



VRゴーグル（Oculus Go）



家の前の道路が冠水



家の中まで浸水



2階まで浸水

10

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

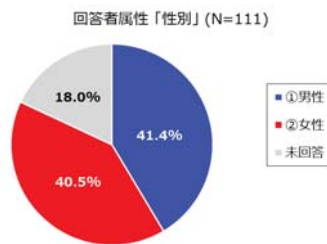
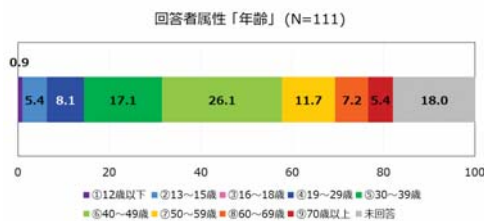
3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

A 洪水疑似体験アプリ

一般実証実験の実施

- 2019年4月19日の「土木研究所一般公開」の場において、デモ画面を用いたツールの実証実験を実施
- 体験者 約110名

体験者アンケートの実施



有効回答107名中、57名(53%)の意識が向上したと考えられる(論文投稿予定)

11

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

A 洪水疑似体験アプリ

体験終了後には、

- ハザードマップを事前に確認しておくこと(国土交通省ハザードマップポータルサイトの情報も)
- ハザードマップも万能ではなく、「自分の身は自分で守るしかない」こと
- 場合によっては垂直避難しなければならないこと

などの、取りべき行動が記載された紙を配布し、**恐怖体験後のフォローを実施**



体験後に参加者に配布した紙

12

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

A 洪水疑似体験アプリ

今後の展開予定

- 別パターンの体験
 - …今回は、家の中に浸水が来る様子を再現し、2階への避難であったが、別バージョンとして、**小学校まで避難するシナリオ**を作成し、避難時における危険ポイントが学べるようにしたい。
- 複数人での体験
 - …複数の体験者が、同じ仮想空間を共有し、**救助訓練や共助訓練を体験**できるツールを開発する。
- 実際の風景の利用
 - …今回のツールでは、まず洪水の恐怖を我がこととして認知してもらうようにした。今後は、**実際の風景や建物を背景としたVRツール**を作成し、より住民の「我がこと感」に訴えられるようにする。

13

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

B 市町村向け災害情報共有システム(IDRIS)

本研究開始に至る背景

- 近年毎年のように**洪水・土砂災害**により各地で甚大な被害
- 洪水災害や土砂災害は、降雨開始から発災まで**時間的猶予**があるため、この時間内に**様々な情報を活用して、防災・減災対応を行うことが可能**

しかし

特に近年災害が頻発する**中山間地の市町村**においては以下のような課題

- ✓ 平地に比較して**降雨から増水までの時間が短い**
- ✓ 高齢者などの**要配慮者の割合が高い**
- ✓ 洪水予報や水位周知が行われていない河川が多く、**質・量とも利用できる情報が限られている**
- ✓ 平成の大合併で市域が広域となった場合が多く、**災害対応で重要となる現地情報が入手しにくい**
- ✓ (中山間地市町村に限らず)既存の災害情報を提供するサイトは各種あるが、**個々の市町村の防災担当者や地区の住民一人一人にとって、必要なデータのアクセスに手間がかかっている**

そこで

地域にとって防災上有益な情報をひとところにまとめた「災害ポータルサイト」によって、市町村役場職員や区長など防災関係者が情報を共有することで、中山間地市町村における効果的な防災・減災はできないか？

14

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

3. ICHARMで行っているリスクコミュニケーション研究の紹介

B 市町村向け災害情報共有システム(IDRIS)

参考文献) 消防庁国民保護・防災部防災課:「市町村の災害対策本部機能の強化に向けて～防災情報システム活用事例集～」(平成29年7月)

本システムで対象とする機能(太字部分)

本システムは、平時～発災直前までの段階を主なターゲット

段階	機能	概要
1 情報収集	1-1 気象・河川等情報収集機能	河川や道路等のカメラ映像など現場情報を収集するもの。また関係機関が観測・分析・予測した情報を収集して、伝達活用を行うもの。
	1-2 被害情報収集機能	携帯、可搬現場端末から被害状況を情報収集するもの。
	1-3 安否確認機能	被災者安否情報を収集し、用途・レベルに合わせ迅速に提供するもの。
	1-4 避難所情報機能	避難所の開設状況、収容人数や実際の避難者数等を集約して管理するもの。
	1-5 物資管理機能	現状の物資量や不足量等の情報を集約して管理するもの。
	1-6 被災者支援業務機能	被災者の基本情報をもとに管理を行うために、証明書発行などの行政手続きなど総合的に支援業務を行うもの。
2 情報集約	2-1 災害管理情報機能	災害時の各種蓄積情報等を地図上に表示、時系列で整理するもの。また、各種防災マニュアル等を確認できるもの。
	2-2 職員連絡機能	災害時に対象職員に情報の自動配信を行い、参集状況等を集計するもの。
3 情報発信	3-1 避難勧告等発令機能	避難勧告等の発令案を提示するもの。また、発令情報を伝達、共有するもの。
	3-2 情報伝達機能	地方公共団体が情報発信者となり公共放送機関、通信キャリア等が情報伝達者として地域住民に情報を伝達するもの

15

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

本研究で対象とする中山間地の市町村(新潟県阿賀町)の概要

- 福島県側から新潟市にかけて流れる阿賀野川中流部
- 新潟県と福島県の県境に位置する
- 面積約953km² (本州で2番目に大きい町)
- 人口約12,000人
- 町内に3つの電力ダム(豊実・鹿瀬・揚川ダム)を抱える

防災上様々な課題を抱えている

- 阿賀野川沿いの中山間地に位置する洪水頻発地域(H16,H23)
- 高い高齢化率(45.6%:新潟県内1位)
- 平成17年4月に4町村が合併し、広い市域(新潟県内3位)
- 県管理区間で洪水予測が行われていない(水位周知河川ではある)



平成23年7月洪水の様子(左:阿賀町役場三川支所付近、右:谷沢地区)

平成25年度から、阿賀町において洪水リスク研究開始
平成30年度に研究に関する協定を締結

16

図 阿賀野川流域における阿賀町の位置

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

既往の災害ポータルサイトの例

例1) 新潟県防災ポータル「防災マップ」(新潟県防災局)

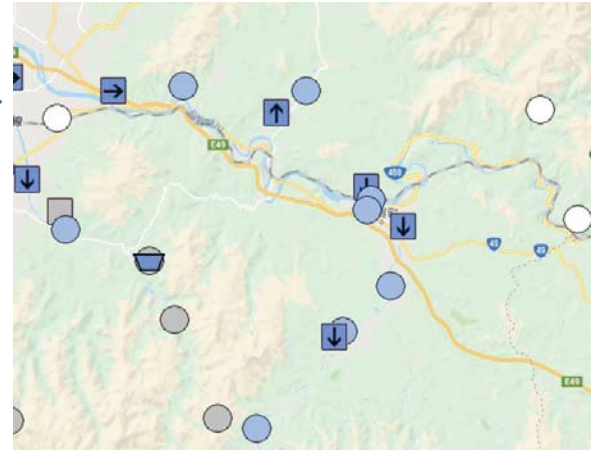
- ・ 通行規制情報
- ・ 雨量情報(県内のみ)
- ・ 水位情報(県内のみ)
- ・ ダム情報(県管理のみ)
- ・ 映像情報(新潟県内のみ)
- ・ 避難勧告情報
- ・ 避難所情報



阿賀町付近の雨量・水位・ダム情報

● : 雨量計位置

■ : 水位計位置



阿賀町民にとっては・・・

- ✓ 避難勧告に必要な情報である揚川ダムなどの電力ダム放流量データが含まれていない
- ✓ 阿賀野川の上流(福島県部分)のデータが含まれていない

➡ **新潟県防災マップでは阿賀町にとっては一長一短あり**

17

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

既往の災害ポータルサイトの例

例2) 信濃川・信濃川下流・阿賀野川情報共有プラットフォーム(国土交通省の3つの河川事務所)



- ・ 雨量と水位: 河川事務所管轄河川流域の情報を表示(福島県含む)
- ・ CCTV: 管轄範囲の情報のみ(阿賀町(県管理区間のため)およびその上流は含まれず)

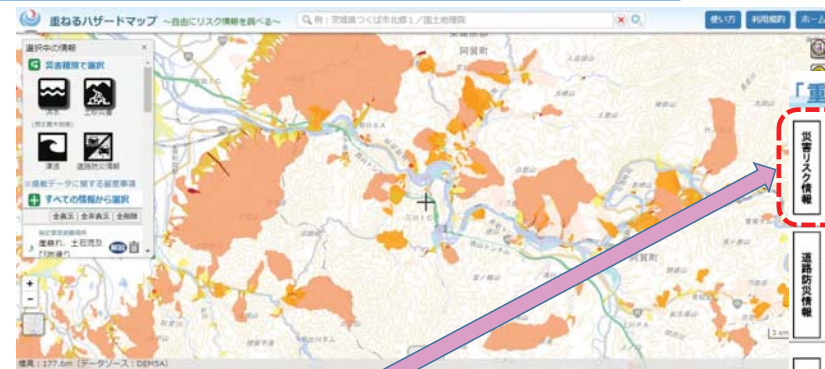
いずれのポータルサイトにおいても、**運営者の権限の範囲により提供される情報が制約される**
→ 市町村が必要とする・利用したい情報がすべて網羅されていない

➡ **市町村の目線から見て、必要な情報を網羅しているポータルサイトを作成したい**

18

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

既往のリスク情報表示システム「重ねるハザードマップ」

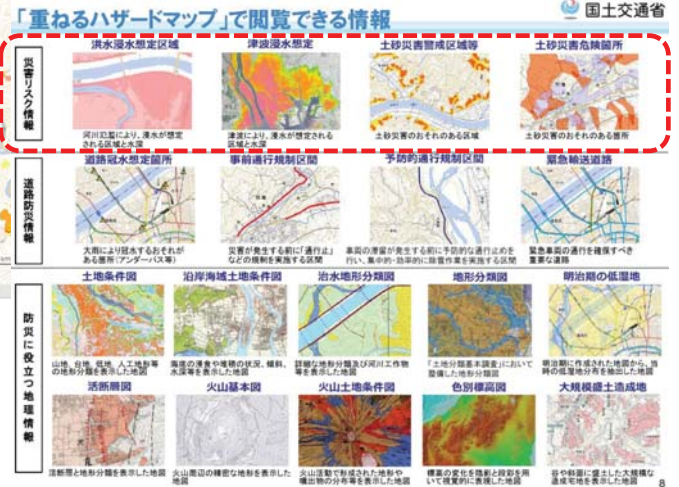


過去の浸水域などは含まれていない

想定災害をイメージすることが困難な住民にとっては、災害を『我がこと』と感じることが困難

過去の災害に関する情報をコンテンツに含めることで、災害『我がこと感』を思い起こさせる

「国土交通省ハザードマップポータルサイト 広報用資料」から抜粋



19

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

「ICHARM Disaster Risk Information System (IDRIS: イドリス)」の提案

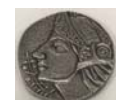
- 災害対応に必要となるリアルタイム情報やリスク情報を市町村担当者が取捨選択し、一元的にホームページで閲覧できるようカスタマイズ作成できる、「**災害情報共有ポータルサイト**」。
- 各市町村向けにカスタマイズされたホームページを用いて、市町村の役場防災担当者・水防団・コミュニティリーダー・一般住民などの関係者が、想定浸水区域や過去の浸水域などの**リスク情報**、ならびに気象情報や水位情報、現地状況写真などの**リアルタイム情報**など最低限必要な情報を、**正確かつ迅速に把握し共有**でき、**平常時から緊急時までの減災行動**に活用されることを目指す。

IDRISの独自性

- 近年、全国で頻度高く発生している洪水や土砂災害に対し、社会の防災性向上に貢献できる有効な技術として、**現地対応の最前線となる市町村防災担当者でも構築が可能な情報共有システムを開発**
- 予算はないが防災について「やる気」のある市町村を後押しするために、**無償で配布されている基盤ソフト(eコミュニティ・プラットフォーム(提供元: 防災科学技術研究所))を活用し、各市町村が防災・減災活動に求めるコンテンツを容易にカスタマイズできるシステムとして構築**
(eコミュニティ・プラットフォームそのものには、特に河川水位やダム放流量などのデータを表示する機能はなく、IDRIS構築の中で独自に開発)

受賞

「2018年度地域安全学会技術賞」を受賞(栗林大輔(ICHARM)、大原美保(ICHARM)、岩崎貴志(三井共同建設コンサルタント)、徳永良雄(当時ICHARM、現国際建設技術協会))



20

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

特徴

- 洪水が発生しそうな時に、これまでは様々なホームページから入手していた情報を、**一つの画面から入手することが可能**
- 特に災害対応時に重要な情報である「現地状況」について、投稿された危険個所の写真・動画により、**危険な状況を即座に関係者が共有することが可能**
- さらに平常時でも、洪水の危険性(リスク)に関する**様々な地図情報を、重ね合わせて閲覧可能**
- 特殊なソフトやアプリは必要なく、**通常のホームページを見るソフトで見ることが可能**
- 危険度ポップアップ機能(警告音付き)を備えており、**常時パソコンを見ていなくとも重要な情報を把握可能**
- **スマートフォン**でも閲覧可能

開発期間

- メイン部分の開発は約半年(平成29年1月～6月)。同時に、実際の市町村におけるプロトタイプ版として、阿賀町において「**阿賀町災害情報共有システム(ARIS)**」を構築。
- 以降、コンテンツや機能の充実、および役場職員へのヒアリングなどを行いながら改良を継続。
- 平成30年7月には、阿賀町職員による試験運用開始。
- 令和元年8月から、阿賀町において一般実証実験開始。

21

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

阿賀町災害情報共有システム(ARIS)に含まれるコンテンツ

災害関連情報(コンテンツ)	説明	データ提供元
①主に平常時の防災意識向上に関する情報(災害リスク情報)		
浸水想定区域図	阿賀野川、新谷川、常浪川、姥堂川で設定されている、浸水想定区域図	新潟県土木部河川管理課
土砂災害警戒区域図	阿賀町で設定されている、土砂災害警戒区域、土砂災害警戒特別区域	新潟県土木部砂防課
浸水実績図(その1)(その2)	阿賀町で過去に発生した3つの洪水災害の浸水実績図(昭和33年9月洪水、平成16年7月洪水、平成23年7月洪水)	新潟県土木部河川管理課
等雨量線図	阿賀町で過去に発生した2つの洪水災害の等雨量線図(平成16年7月洪水、平成23年7月洪水)	気象庁
氾濫シミュレーション結果	土木研究所が実施した5つのパターンの氾濫シミュレーション結果	土木研究所
避難場所	阿賀町の指定避難場所	阿賀町役場
災害時要援護者施設	阿賀町の災害時要援護者施設	阿賀町役場
公的機関	阿賀町の公的機関(警察署、国・都道府県の機関、市区町村役場、消防署、医療機関)	阿賀町役場
災害アーカイブ(過去の災害写真集)	過去の災害時の写真の電子データを、サーバー上のフォルダに蓄積し、閲覧することが可能	(住民などを想定)
②主に緊急時の災害対応に必要な情報(リアルタイム情報)		
上流域電力ダム情報	3つの東北電力ダムの情報(貯水位・貯水量・全流入量・全放流量)(豊実ダム、鹿瀬ダム、揚川ダム)	東北電力
河川水位情報	4つの新潟県管理河川水位計の水位(津川水位観測所、常浪水位観測所、広瀬水位観測所、白川水位観測所)	新潟県土木部河川管理課
河川CCTV情報	阿賀町上流の6か所における河川CCTVの画像	国土交通省河川事務所
現地状況情報	パソコン、スマホを利用して現場の写真、状況をアップロード	役場職員・水防団・区長を想定
レーダー雨量	気象庁のレーダー雨量(現況および予測)	気象庁
③主に国・自治体等による災害対応の情報		
町からのお知らせ	防災に関するお知らせなど	阿賀町役場
町内各地区の情報	避難情報・避難所開設情報など	阿賀町役場

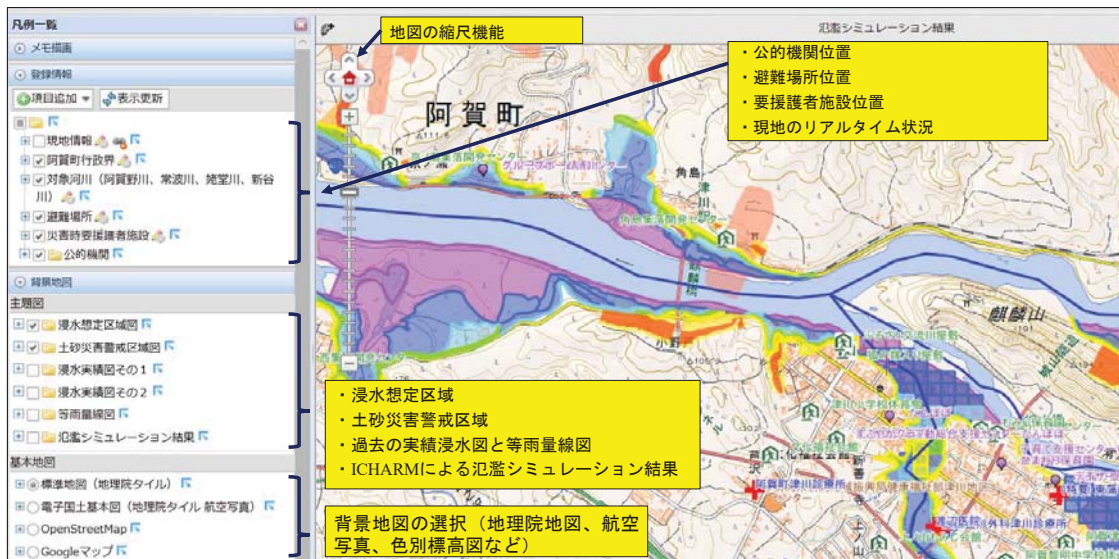
22

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

阿賀町災害情報共有システム(ARIS)の試作

令和元年8月から、阿賀町において一般実証実験開始。

リスク情報地図ビューワ



図「土砂災害警戒区域図」、「浸水想定区域図」および「避難場所」の3つのコンテンツを重ね合わせた「リスクマップ」の一例

25

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

阿賀町災害情報共有システム(ARIS)の試作

令和元年8月から、阿賀町において一般実証実験開始。

現地リアルタイム状況(写真・動画・YouTube)

- 役場職員だけでなく、水防団・区長が自分のスマートフォン等で位置情報付き写真や動画を即座にアップロード可能
- ドローンによる被害状況動画や、街のイベント映像などを、YouTubeライブ機能を利用し、リアルタイムに共有することも可能

【数クリックで簡単に登録】



26

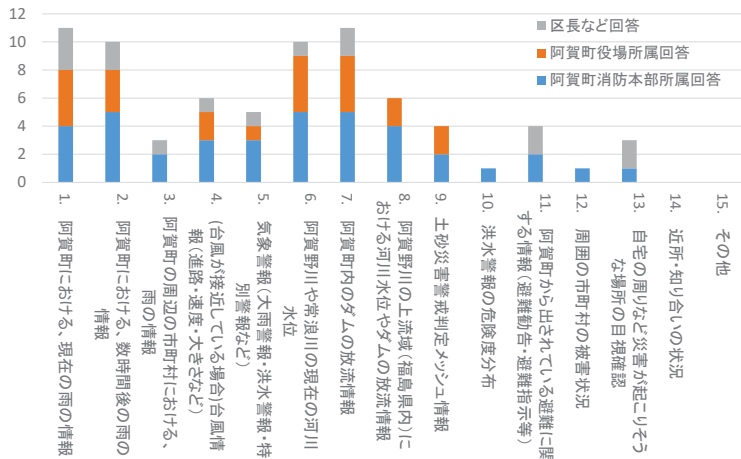
災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

ARISに関する阿賀町防災関係者ヒアリング

実施日：平成30年3月22日（木）

回答者：計14名[阿賀町消防本部所属（6名）、阿賀町役場所属（5名）、区長など（3名）]

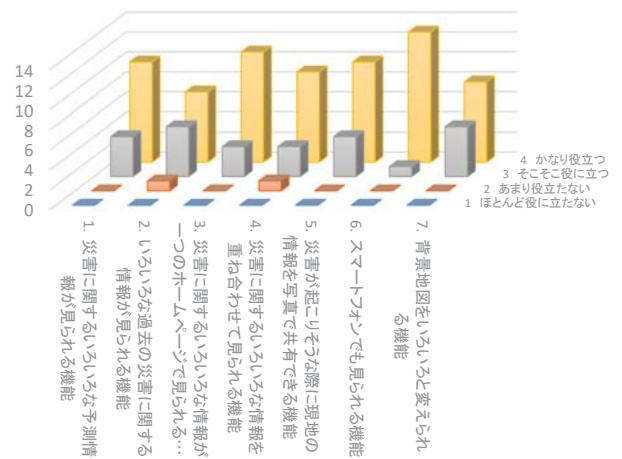
図 災害時に特に重要な情報（5つまで複数回答）



雨量情報(現在・予測)、河川水位情報、ダム放流情報が重要視されている
→重要視されている情報はARISで一目でわかる

阿賀町防災担当者からは、「このように市町村の情報に特化したサイトは、災害対応にも効果的」とのコメント。

図 役立つと思われるARISの機能



「いろいろな予測情報が見られる機能」、「一つのホームページで見られる機能」、「現地情報共有機能」「スマートフォンで見られる機能」の評価が高い

27

災害『我がこと感』を醸成するリスクコミュニケーション

今年度以降の予定

- 令和元年8月から、阿賀町において一般実証実験開始。
- 岩手県岩泉町(平成28年台風10号で甚大な被害)における同様のシステム構築により他市町村への展開・普及可能性の検討(津波防災)
- 浸水センサーなど独自情報の追加による、必要な災害情報の検討
- 効果的・効率的な防災・減災活動への貢献の可能性(地区防災計画への活用やデジタル版洪水ハザードマップなど)の検討
- 導入効果の金銭評価
- 将来的には、災害に関する情報だけでなく、日頃の定期点検成果の共有や生活情報や観光情報、河川環境に関する情報などを発信できる総合ポータルサイトを目指す。



普段使いの例
(年4回の樋門・樋管の定期管理台帳)

28

まとめ

- ICHARMでは、災害「我がこと感」の醸成を目指し、災害リスク認知や災害リスク評価、災害情報共有に関する各種リスクコミュニケーション研究を実施中。
- 今後は、各種リスクコミュニケーションシステムを、中小自治体の職員あるいは地元コンサルタント等の皆さんが容易にカスタマイズし、現地適応（ローカライズ）できるよう、システムとマニュアルは、ICHARMホームページから、無償でダウンロードできるような仕組みを整える予定。
- 一連のリスクコミュニケーションに関する研究を通じ、世界の洪水災害被害軽減に資するよう、日々邁進。

ご清聴ありがとうございました。