

滋賀県ICT推進懇話会

2017年8月31日

防災分野におけるICTの利活用

立命館大学

情報理工学部

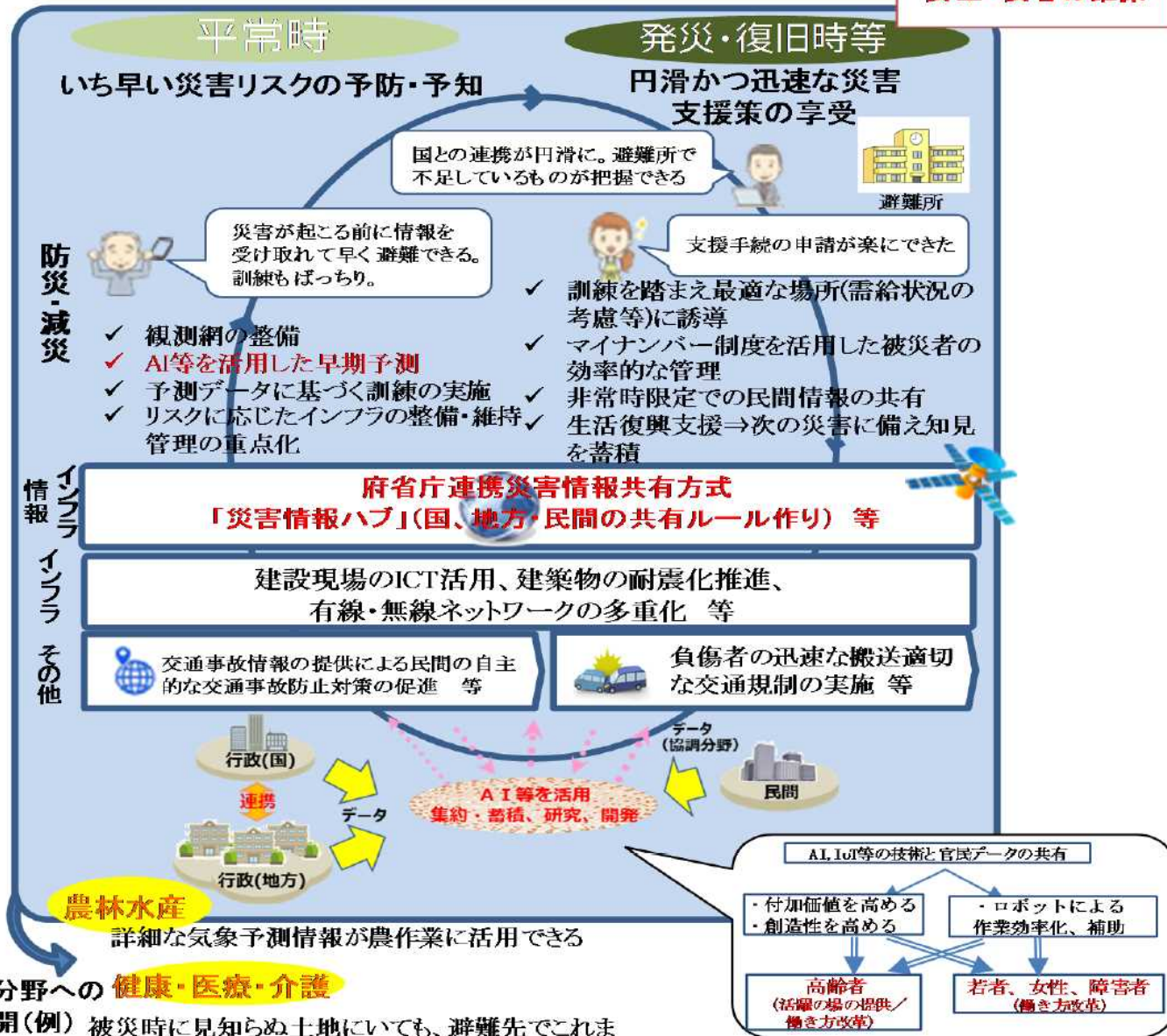
仲谷 善雄

減災に必要な情報

リスクマネジメント (災害発生前)	クライシスマネジメント (災害発生後)
<ul style="list-style-type: none">● 予測・予知 (発生時刻, 規模, 被災)● 警報 (避難準備情報、避難勧告、避難指示)● 事前対策 (津波高潮防災ステーションなど)● 避難準備 (ハザードマップ, 避難場所・経路, 住民の教育訓練)	<ul style="list-style-type: none">● 計測・発見 (緊急地震速報システム、土砂災害情報相互通報システムなど)● 防災情報システム (状況把握, 被災地・被災規模避難所管理、ボランティア管理、救援物資管理)● 復興・復旧情報 (体制, 復旧方法, 復旧予定時刻)

世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

安全・安心の確保



テレマティクス+ビッグデータ

telematics

- 交通量計測・渋滞予測にリアルタイムデータを利用
 - テレマティクス = 移動体通信。最近はWiFi利用
- テレマティクス搭載車両のGPSデータなどから、1分ごとにデータを収集・分析し各種サービスを提供
 - 交通量・渋滞状況
 - CO₂ 排出状況
 - 通行可能な道路(災害時)
- トヨタ、ホンダなどがサービス提供中
 - ⇒ データフォーマットを一部共通化し、災害時には、情報共有できるようにしている

Yahoo!防災速報

- Yahoo! の無料防災情報サービス
 - 導入する自治体が増えてきている
- 特徴
 - 緊急地震速報などの災害予測、避難情報、Jアラート、火災情報、熱中症情報、火山情報、防犯情報
 - 受け取る地域を3か所設定できる
→ 外出先でも登録された地域の情報を受け取れる



Google Person Finder

- 名前から安否情報の登録・確認が行える
- 「人を探している」「消息情報を提供する」から選択
- 避難所の手書きの名簿の写真を撮影し、Picasa web albumにアップ、それをボランティアがデータ化

Person Finder (消息情報): 2011 東日本大震災
[日本語](#) | [English](#) | [한국어](#) | [中文\(简体\)](#) | [中文\(繁體\)](#) | [Português \(Brasil\)](#) | [español](#) | [Tiếng Việt](#)

人を探している


その人の名前、名前の一部(ひらがなやローマ字でも可)、または携帯電話番号(半角数字)を入力してください。

名前を入れるとパーソンファインダーの消息情報が表示され、携帯電話番号を入力すると、各携帯電話会社の災害伝言板の登録情報が表示されます。

[≪最初のページに戻る](#)

注: 入力したデータはすべて公開され、誰でも表示、使用できる状態になります。また、消息データには、直接、ユーザーがパーソンファインダーに入力した情報のほか、公開された情報その他の情報源に基づき入力された情報が含まれています。Google では、これらのデータの正確性の確認は実施しておりません。

[このツールを自分のサイトに埋め込む](#) · [デベロッパー](#) · [利用規約](#)

powered by


Person Finder(消息情報)へは <http://goo.gl/sagas> でもアクセスできます。

ピクトグラムを用いた災害情報共有（仲谷研）

- 多言語化ではなく、無言語化
 - 言語をまったく使用せず、ピクトグラムだけで情報共有を行える
 - 外国人や情報弱者でも利用できる



子供の通学路での避難支援

- 子供が学校外にいるときの防災については、ほとんど考えられていない
- 低学年の生徒に、状況に応じた判断を求めるのは無理



- 発災時に、あらかじめ保護者が考えた対応方法を、低学年児童の現在位置を考慮して教示するシステム
 - 保護者が実際に通学路を歩き、危険箇所を確認し、対策を入力
 - 児童には、写真や矢印、音声などで、わかりやすく教示



避難所支援物資広報システム

- 避難時には生活必需品などの救援物資が必要

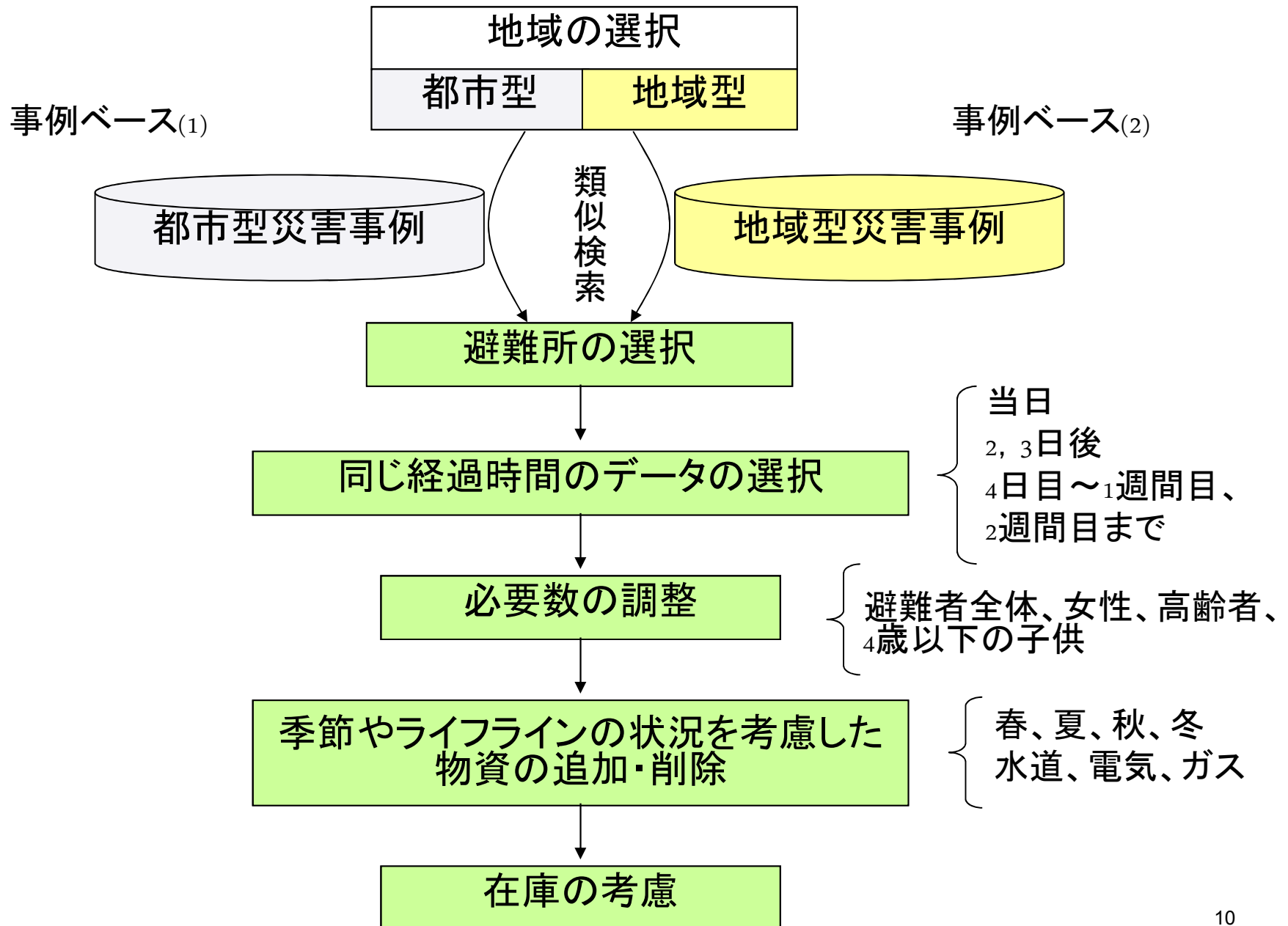
⇔ ニーズに対応しきれていない

- ▶ 被災者のニーズは時間が経つにつれ変化
- ▶ 送り手側の一方的な判断で物資が送られてくる



- 避難所で必要な救援物資を迅速・正確に調達するシステム

- 過去の類似の避難所(災害の特徴、人数、人口構成、季節など)で、同じ経過時点で必要とされた物資の種類と数を検索し、在庫を考慮して、必要な数を前の週などに広報



聴覚障がい者の支援

- 被災時の聴覚障がい者の問題

- 多くの災害・被災情報が音声によって伝達される現状では、聴覚障害者が情報を得ることが難しい
- 遠隔にいる援護者とのコミュニケーション手段がメールなどに限られるため、災害時の時間的制約の厳しい中で自分のニーズをうまく伝えることが難しい
- 援護者も被災している可能性があり、支援を頼みにくい



- 災害時の聴覚障がい者の位置情報や避難情報などの情報を元に、聴覚障がい者が陥っているかもしれない状況を推定し、援護者に伝えることで、可能な支援を促す



2009年02月02日(月)20時16分58秒

想定される内藤要さんのトラブル

災害警戒時

災害時(弱)

災害時(強)

避難生活時

場所レベル:交通機関

・想定されるトラブル1

JR車内に閉じ込められる。歩いて帰れるか迷うなど状況理解の困難。鳥取西部地震より(時間:日中,災害レベル:3)

・想定されるトラブル2

音声情報のため状況が把握できない。(時間:日中,災害レベル:3)

id [PK] int4	place varchar	time varchar	trouble varchar	disaster int2
1	自宅	日中	大雨、洪水、台風の危険性があるとき、警報車が発する避難の警報が聞こえない。兵庫県豊岡市豪雨被害より	1
5	自宅	就寝	雨の音が聞こえないため、知らぬ間に冠水。	1
6	大型施設	日中	警報などの館内放送が聞こえない。	1
10	交通機関	ラッシュ	館内放送が聞こえない、情報が把握できない、人が多いためパニックになる恐れあり。	1
11	大型施設	買い物	警報などの館内放送が聞こえない。	1
12	商店街	買い物	警報などの館内放送が聞こえない。	1
13	学校	日中	館内放送が聞こえない。学校のため安全性あり。	1
17	交通機関	ラッシュ	人が多いため、パニックになる。情報が把握できない。	3
18	交通機関	ラッシュ	人が多いためパニックになる、音声情報のため状況が把握できない。	2
19	自宅	日中	災害が起こることを想定し、避難所の場所を確認できていなかった 阪神・淡路大震災より	3