

平成30年 3月29日
斐伊川タイムライン検討会 発足式

タイムラインの作成において 考えてほしいこと

松江工業高等専門学校
環境・建設工学科
浅田 純作

タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画。防災行動計画とも言う。

2012年10月末

米国ニュージャージー州、ニューヨーク州を
ハリケーン・サンディが直撃。

タイムラインにより

上陸の3日前からニューヨーク州では「緊急事態宣言」を発表。
家屋の全・半壊が約4000世帯に及んだニュージャージー州
バリヤーアイランドでは、**事前避難**により人的被害はゼロ等、
被害を最小限に抑えることができた。

タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画。防災行動計画とも言う。

「いつ」 ⇒ 災害の発生時点(ゼロアワー)から**逆算した時間帯**

「誰が」 ⇒ 防災行動の実施主体(組織・個人)

「何をするか」 ⇒ **事前**に行う行動内容(予め調整し決める)

国、地方公共団体、企業、住民等が連携してタイムラインを策定することにより、災害時に**連携した対応**を行うことができる。

タイムライン導入による効果

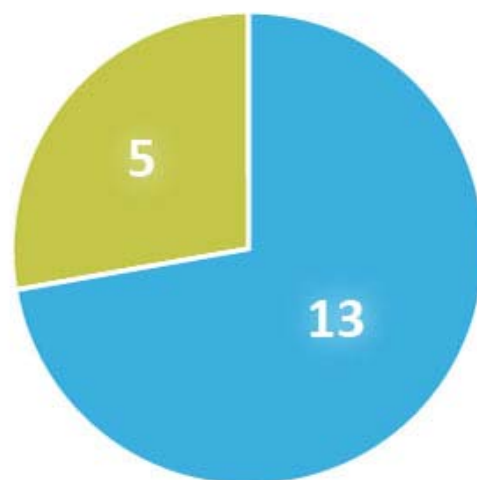
- (1) 災害時、実務担当者は「先を見越した早め早めの行動」ができます。また、意思決定者は「不測の事態の対応に専念」ができます。
- (2) 「防災関係機関の責任の明確化」、「防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止」が図れます。
- (3) 防災関係機関間で「顔の見える関係」を構築できます。
- (4) 「災害対応のふりかえり(検証)、改善」を容易に行うことができます。

氾濫危険情報を発表した国管理河川の浸水想定区域内自治体の避難勧告等発令状況

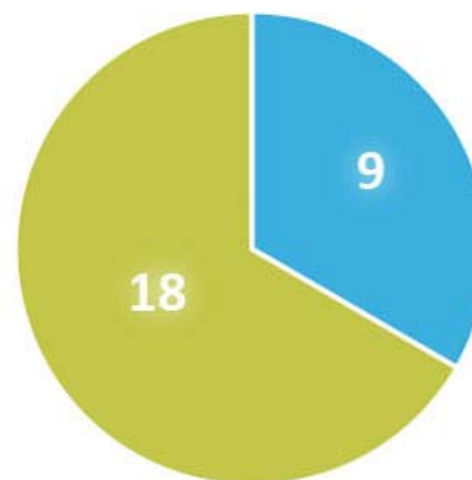
タイムライン策定済み（18市町村）

タイムライン未策定（27市町村）

発令率：72%



発令率：33%



■ 避難勧告等発令市町村数
■ 避難勧告等未発令市町村数

※氾濫危険情報を発表した国管理河川の浸水想定区域内自治体(45市町村)のうち、タイムライン策定済み市町村が18市町村、未策定市町村が27市町村

・出典：国土交通省HP 2015.11.20 関東・東北豪雨災害時にもタイムラインの効果を確認

タイムラインの作成において考えてほしいこと

- 全体をみる視点

地域全体をみる。**他機関との連携**を考える。
従来のマニュアルにある「自分が何をしなければいけないか」だけでなく、他機関の動きにも着目

⇒ 従来のマニュアルにある情報発信だけでなく
他機関が欲する情報の提供 等。

- 時間に関する的確な感覚

作業に要する時間が通常時と異なる。

緊急性が求められる一方で、
通常なら1時間でできる確認作業が道路通行不可のため
倍以上の時間がかかることもある。

タイムラインの作成において考えてほしいこと

- ・**処理能力・限られた資源**
人的・物的リソースの制約を考慮

パトロール、広報等様々な対応項目があるが、人員や車両に限りがあり、災害時にはさらに少なくなる可能性がある。

その一方で、住民からの通報、現場からの報告、他機関からの連絡等、膨大な処理や作業が発生する。

⇒ **当然、市町村ごと、各機関ごとに違う**
(ゴールが一緒でもスタート時間・準備時間が異なる)

物理的にできないこともある！
場合によっては、優先順位を判断

タイムラインの作成において考えてほしいこと

目標は

「**タイムライン**を作成すること」
ではなく、

「計画に示された役割・行動を実行すること」
でもなく、

「**犠牲者ゼロ**（人的被害の最小化）を
達成すること」

手段

他地域の事例

渡川水系タイムライン

平成28年9月台風16号の**ふりかえり**結果

被害調査や通行規制など2時間以上遅れた項目もあったが、高知県四万十市では中筋川の越水時影響想定地区に対し、予定より 2時間前の段階で避難勧告(土砂)を発表し、避難所開設。洪水の避難指示も +1時間で発表。

概ねタイムラインに沿った行動がとれている

課題：避難勧告を発令しても避難する住民が少ない

島根県での避難勧告発令時の状況

平成25年7月山口・島根豪雨災害

平成25年7月28日
山口県と島根県で
24時間あたり300mmを越す
猛烈な雨が発生

山口県4,497世帯
島根県2,554世帯
合計7,051世帯(15,623人)
に避難勧告が出された



<http://www.asahi.com/national/update/0728/TKY201307280207.html>



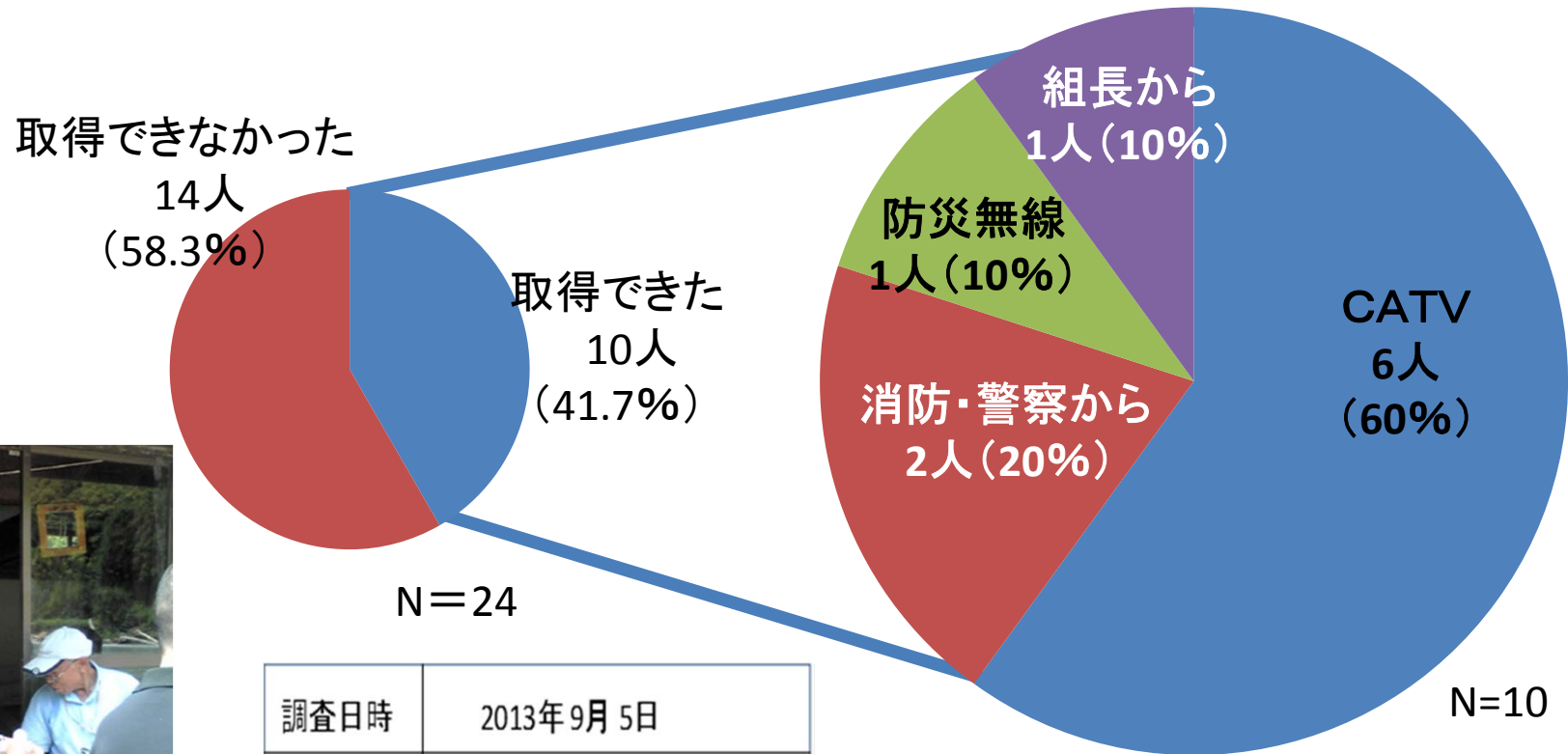
http://www.kk-grp.jp/csr/disaster/201307_yamaguchi-shimane/n/n01-14.html



<http://donation.yahoo.co.jp/detail/341013/>

平成25年7月山口・島根豪雨災害

避難勧告の取得状況

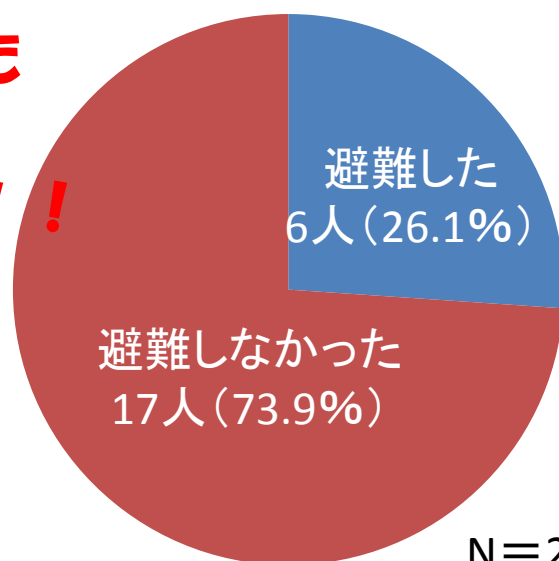


調査日時	2013年9月5日
調査地域	津和野町 11地区 避難勧告対象地区 8地区 対象外 3地区
調査人数	計 32人 避難勧告対象地区 25人 対象外 7人

平成25年7月山口・島根豪雨災害

避難行動の有無

できなかった
のではなく、
しなかった！！



N=23

28日の避難勧告解除時刻
(17:30)までに避難所に避難した
のは2人

他、町外の親戚宅1人、
高台にある近所の家1人、
翌日の救助による避難2人

避難勧告取得時には既に道路が
冠水し避難できなかった人が1名
それ以外の人**は危機感があったもの
の避難の必要性を感じなかった**



発信された警報等の気象情報や
災害情報が正しく伝わっていない
ために、自らがおかれている状況
が正しく認識できていない

平成25年 8月23日水害に関する江津市住民アンケート

8月24日～26日には
島根県西部地方を中心に記録的豪雨が発生。

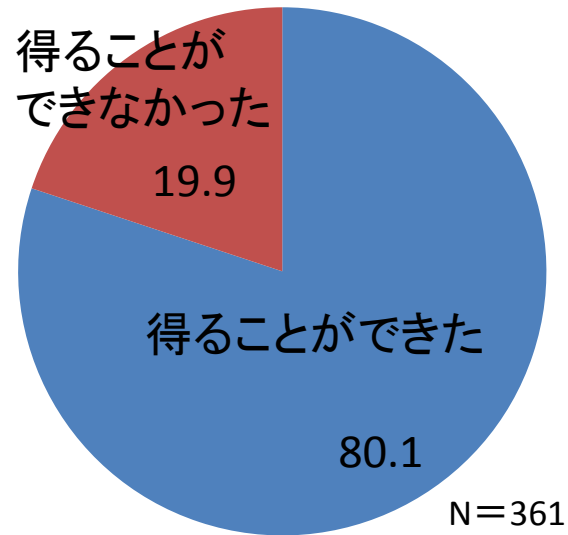
24日午前3時半に市内の全域9818世帯
およそ約2万4800人に避難勧告。

住民アンケート調査概要

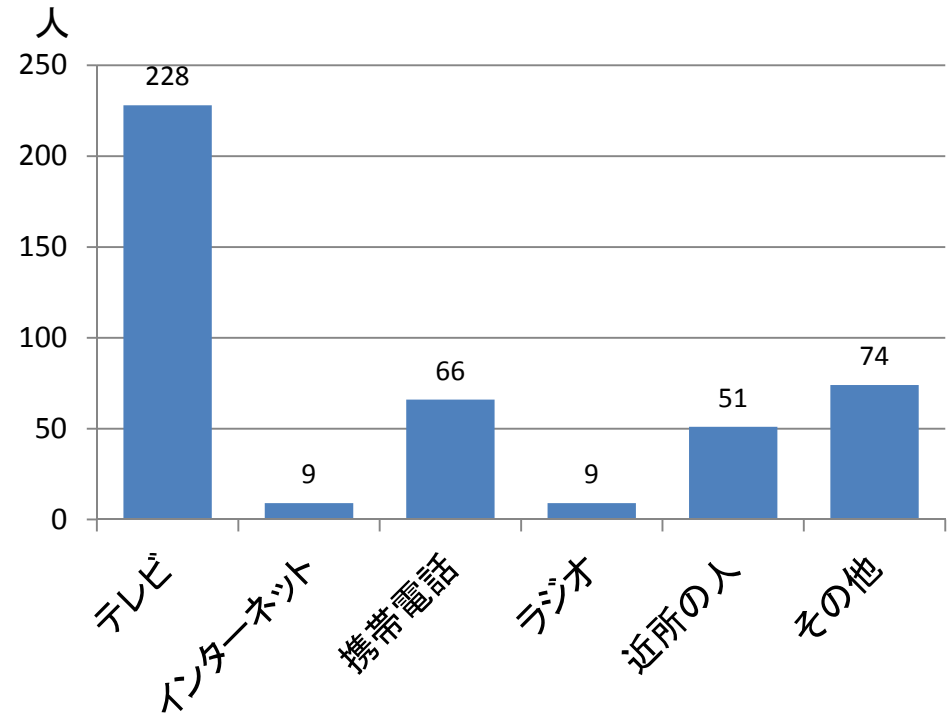
対象地区	島根県江津市
調査方法	訪問配布
	郵送回収
調査期間	2013/10/05～11/10
配布数	1000通
回収率	38.3% (383通)



平成25年 8月23日水害に関する江津市住民アンケート結果



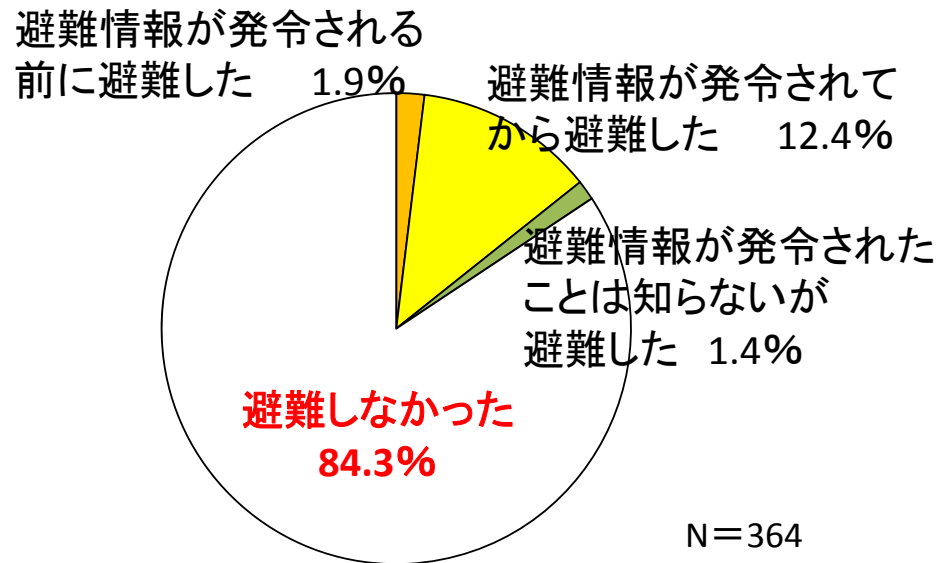
行政が発令した避難情報
(避難勧告、避難指示)を
得ることができましたか？



避難情報をどのように受け取りましたか？

- 80%の人が避難情報を取得している。
取得した人の79%はテレビで情報を得ている。

平成25年 8月23日水害に関する江津市住民アンケート結果



あなたは避難所 または、安全な場所へ避難しましたか？

- 避難所以外の避難を含めて避難した人は16%で、84%の住民は避難していない。

ここで質問です。

2012年10月末、ハリケーン・サンディの直撃を受けた
米国ニュージャージー州バリヤーアイランドでは、
約4000世帯にも及ぶ家屋の全・半壊が生じたにもかかわらず、
なぜ**人的被害を最小限**にできたのでしょうか？

A:タイムラインにより事前避難**ができたから**



これをしないと
折角作ったタイムラインが
もったいない!

避難行動を促すためには...

災害情報を知らせるだけでは伝わったことにはならない



受け取る側が納得し、「共感」してもらうことが必要

正常化の偏見(正常性バイアス)を打ち消すために

■ 非日常性を示す(警戒心を高める)

例: 通常のニュース より 臨時ニュース

市役所職員 < 警察・消防 < 半鐘・サイレン 等

■ 複数の情報(2つ目以後の情報で行動)

例: 豪雨が予想される時に、小学校の早めの下校の

アナウンスや河川敷の駐車場の使用禁止の

アナウンスなど、対象者やエリアが限られる情報を

全世帯に向けて放送

例えば、 組織連携が進めば、

道路管理者 → 道路が冠水！ → バスが運休！

という情報をバス事業者が発信

**他の組織でも発信(防災メール、防災無線 は勿論
ショッピングセンター 等のアナウンス)**

また、バスの中やショッピングセンター内で

**「〇〇地区の小学校・中学校では午後は休校となり、
早めの下校の指示がでました。」**

とのアナウンスが流れる！



**協力して情報を伝え、協力して避難誘導する！
こういった連携プレーが住民避難を促す！**

タイムラインができたら…

タイムラインを、地域住民や企業まで拡大

地域タイムライン

住民タイムライン

タイムラインには持続と改善が必要

特に担当者が変わった場合に注意！

おわりに

災害時は不測の事態が起こり得る

計画やマニュアルを着実に実行する
ことも大切だが...

発生した事態に対し、
臨機応変な判断と対応が必要



やはり最後は人間！
今回のタイムライン作成を通じて
組織メンバーの意識と対応能力の向上
を図っていきましょう！

おわりに

今回の検討会にお集まりのみなさまが

人的被害最小化のために

何ができるかを考え、

みなで協力して

斐伊川水系で水害犠牲者ゼロ

を実現しましょう

ご静聴ありがとうございました