

堤防決壊した大規模水害の全国事例

～ 洪水はん濫時に起きていること ～
平成24年度の水害
過去の水害等からの教訓

平成24年度の水害 ~平成24年7月九州北部豪雨~

繰り返された逃げ遅れ 救出される住民

事例1 熊本県熊本市(白川水系白川)



【出典/九州地方整備局資料】



住宅の1階軒下まで浸水

熊本市北区
龍田陳内



熊本市北区龍田一丁目



白川(小碓橋)付近



ヘリコプターによる住民救出(熊本市北区龍田陳内)

救助活動

救助・避難誘導人員 (龍田陳内4丁目のみの数字)

- ・消防局陸上隊 約50名
- ・県防災ヘリ 16名
- ・自衛隊ヘリ 16名

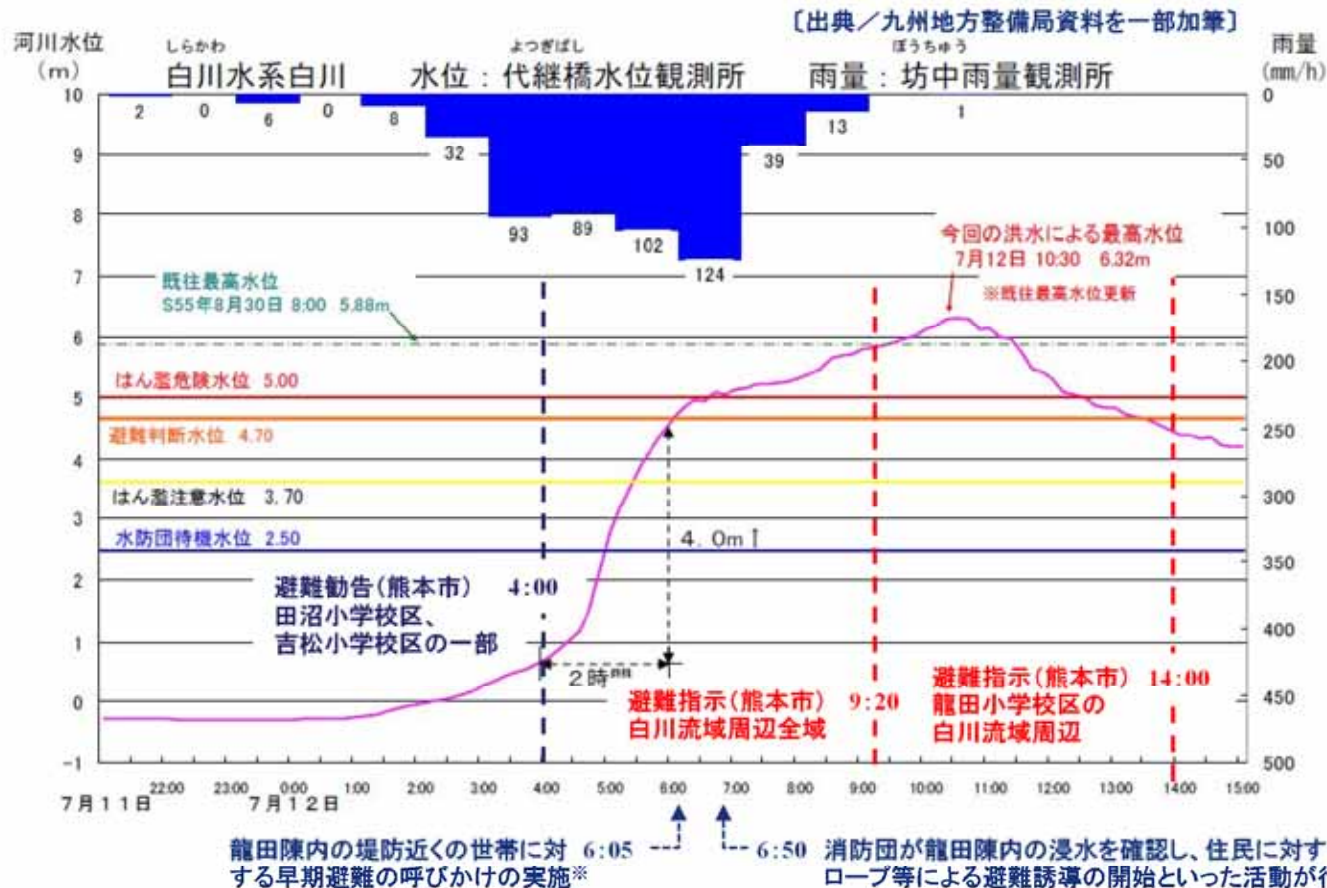
ヘリでの救助時間

・8時50分から11時40分

【出典/平成24年7月九州北部豪雨災害における熊本市の避難指示等のあり方に関する検証部会 報告書 平成24年8月】

平成24年度の水害 ~ 平成24年7月九州北部豪雨 ~

事例1 熊本県熊本市(白川水系白川)



危険を自覚した住民が自主的に住民同士で避難を呼びかけ合って早朝の避難を実現した例や、
逆に、消防団や、消防隊による呼びかけへの反応が鈍かった例も報告されている※



[*出典/平成24年7月九州北部豪雨災害における熊本市の避難指示等のあり方に関する検証部会 報告書 平成24年8月]

平成24年度の水害 ~平成24年7月九州北部豪雨~

はん濫流は、水深が低くても危険

事例2

福岡県柳川市(矢部川水系矢部川・沖端川)

おきのはた

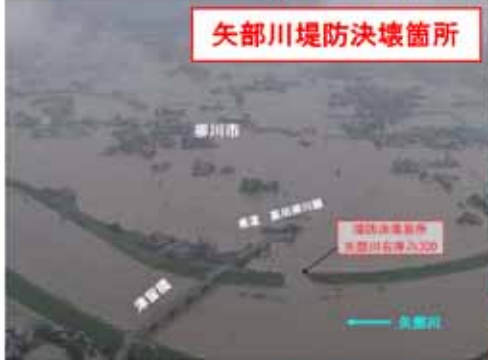
浸水戸数：約1,670戸 (車庫、倉庫除く)
 床上浸水：約660戸
 床下浸水：約1,010戸
 浸水区域面積：約1,260ha

沖端川分派地点下流の矢部川右岸の浸水区域

※平成24年7月25日 16:00現在



矢部川堤防決壊
 右岸7.3km L=約50m
 (柳川市大和町六合地先)



- ※1) 浸水被害は国土交通省による調査結果です。
- ※2) 右岸地域の浸水区域には内水による浸水が含まれています。
- ※3) 左岸地域等の浸水区域については、現在調査中です。
- ※4) 速報値のため、今後の調査結果により変わることがあります。

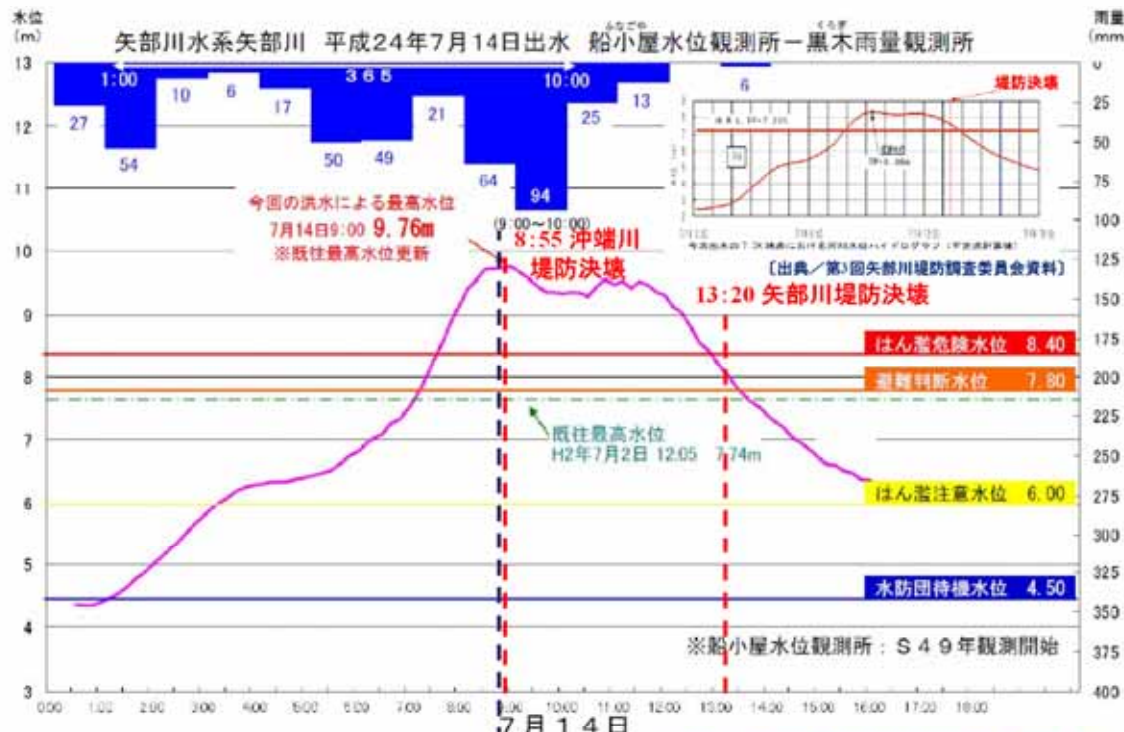
[出典/九州地方整備局資料]

平成24年度水防功労者表彰(柳川市消防団)
 同消防団は、平成24年7月九州北部豪雨に際し、3日間にわたり、延べ1,750名が出動した。河川の増水や破堤によるはん濫が発生する危険な状況の下、昼夜にわたり水防活動を行うとともに、住民の避難誘導、人命救助活動等を行い、平素の水防意識の高揚と相まって、被害の軽減に多大な貢献をした。

平成24年度の水害 ~ 平成24年7月九州北部豪雨 ~

事例 2

福岡県柳川市(矢部川水系矢部川・沖端川) おきのはた



避難率 約4.0%
避難指示(柳川市) 8:50
2万4,749世帯 7万1,134人
避難所避難者数 2,863人

[出典/柳川市HP]

[出典/九州地方整備局資料を一部加筆]

堤防決壊寸前 避難場所変更

おきのはたの堤防決壊の1時間前、柳川市行政長と地元小学校の連携があった。九州北部を襲った記録的豪雨で地元の中津川が氾濫し、多くの家畜が浸水、全世帯に避難指示が出た福岡県柳川市、市東部の三浦町中山地区では、堤防決壊寸前に避難場所を変更して、おきのはた小学校に避難したおきのはた小学校の児童が、避難先まで安全かつた。救助がなかった21人。

柳川・三浦町中山地区と小学校連携

高齢者ら20人 難逃れる



大量の泥の湧出について市職員たちと話し合う中山行次町の山口一區長(右から2人目)＝15日午後1時前、福岡県柳川市三浦町

「おきのはた」の堤防決壊寸前に避難場所を変更して、おきのはた小学校に避難したおきのはた小学校の児童が、避難先まで安全かつた。救助がなかった21人。

おきのはたの堤防決壊の1時間前、柳川市行政長と地元小学校の連携があった。九州北部を襲った記録的豪雨で地元の中津川が氾濫し、多くの家畜が浸水、全世帯に避難指示が出た福岡県柳川市、市東部の三浦町中山地区では、堤防決壊寸前に避難場所を変更して、おきのはた小学校に避難したおきのはた小学校の児童が、避難先まで安全かつた。救助がなかった21人。

[出典/西日本新聞 平成24年7月16日 朝刊]

平成24年度の水害 ~ 平成24年7月九州北部豪雨 ~

河岸侵食により家屋が流失または破壊される

事例1 大分県日田市 (筑後川水系花月川)



[出典/九州地方整備局資料]

河岸侵食による家屋の流失
[写真提供/西日本新聞社]



事例2 福岡県八女市 (矢部川水系星野川)



河岸の住宅が半壊 [写真提供/毎日新聞社]

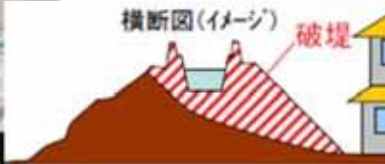
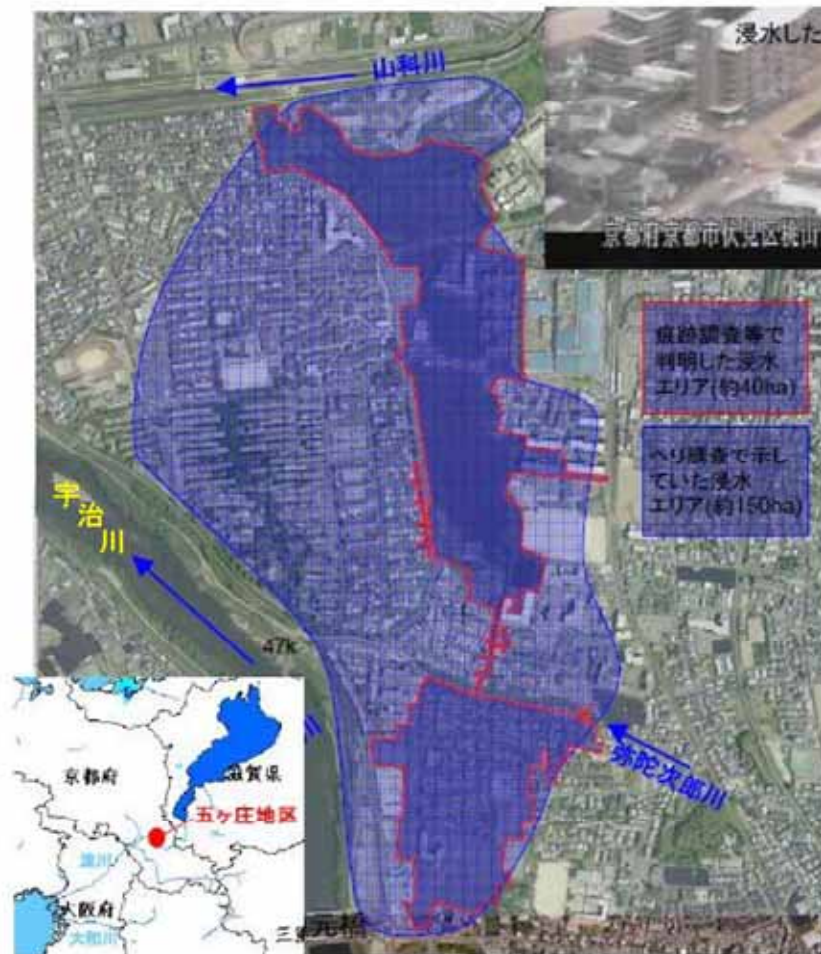
平成24年度の水害 ~平成24年8月14日豪雨~

天井川におけるはん濫流の破壊力は強い

事例

ごかしょう 京都府宇治市五ヶ庄地区(淀川水系弥陀次郎川)
みだじろう

弥陀次郎川は住宅密集地を流れる天井川



- ◇京都府の管理する弥陀次郎川で【堤防決壊】・浸水
- ◇浸水痕跡調査及び住民聞き取りにより約40haの浸水確認

[出典/近畿地方整備局「平成24年8月14日豪雨の概要」H24.9.6 ver.]
※【 】部分は加筆・修正

過去の水害等からの教訓

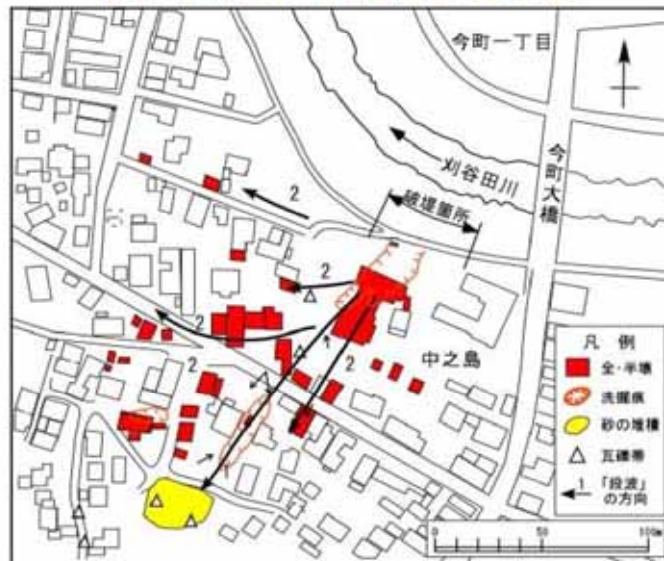
堤防決壊により家屋が流失した事例

事例 1

新潟県中之島町(現 長岡市)

(平成16年7月13日:平成16年7月新潟・福島豪雨)

【破堤箇所における破壊家屋の状況】



破堤前(2001年)と破堤後(2004年7月23日)の航空写真(提供:(株)朝日航洋)をもとに作成



↑はん蓋流で吹き飛ばされた民家 ↓



【出典/国土交通省水管理・国土保全局HP】



【出典/社団法人 中越防災安全推進機構 やまこし復興交流館HP】

【堤防決壊箇所の近傍にあった】妙栄寺(1602年建立)は**跡形もなく破壊した**。(中略)破堤地が市街地の中心部であったため、三条市に比較して浸水範囲は狭いものの、**膨大な家屋損壊**の被害が発生した。

【出典/新潟大学 積雪地域災害研究センター(現 災害・復興科学研究所)HP「平成16年7月新潟・福島豪雨災害調査研究」】

※【 】部分は加筆・修正

過去の水害等からの教訓

堤防決壊により家屋が流失した事例

事例 2

兵庫県出石町(現豊岡市)鳥居地区
(平成16年10月20日:台風23号)

【出石川の堤防決壊現場】 左岸5.4km L=100m



【出典/近畿地方整備局HP「円山川緊急治水対策の事業進捗状況」】



【出典/国土交通省HP「旧出石町の被害と対応」】

【出典/豊岡市HP「出石川左岸5.4km付近の被害の状況」】



鳥居橋上流の左岸の堤防が決壊し、鳥居地区では多くの民家が壊滅的な被害を受けた。
流失1戸、全壊6戸、半壊11戸

【出典/国総研「水害リスクに関する分析手法検討業務」】

過去の水害等からの教訓

避難中に屋外で被災した事例

事例 1

兵庫県佐用町本郷
(平成21年8月9日:台風9号)



犠牲及び行方不明となった方は、屋外では**指定避難所への避難経路**で10名(幕山、佐用地区)及び**集会所への避難経路**で1名(上月地区)となった。

〔出典/佐用町台風第9号災害検証委員会〕

事例 2

鹿児島県大口市・島根県出雲市
(平成18年7月19日・22日:平成18年7月豪雨)

3.2 主な被災現場の状況

(5) 鹿児島県大口市堂崎

新聞報道および大口市役所での聴き取りによると、7月22日12時30分頃、川内川支流白木川などの氾濫により、**浸水した自宅から避難しようとしていた住民1人が流されて死亡した**(写真5, 図8)。付近の浸水痕跡は、道路面から2.7m付近に確認された。大口市では、この被災の2時間ほど前に市内全域に避難勧告が出されていたが、被災者宅に伝わっていたかどうかは不明である。

なお、今回の豪雨では、7月19日に島根県出雲市佐田町でも、**避難所へ車で向かっていた3名が流されて死亡している。**

〔出典/「平成18年7月豪雨による災害の特徴」牛山素行・國分和香(自然災害科学79 Vol.25, No.3, 2006)〕

過去の水害等からの教訓

移動中に屋外で被災した事例

事例3

岐阜県可児市土田 (平成22年7月15日:梅雨前線豪雨)



2.0km(可児川右岸)付近の無堤区間における越水はん濫が生じ、その一部が市道のアンダーパス部に流れ込み、車で帰宅途中の3名が被災した。〔出典/大同大学鷲見哲也「平成22年(2010年)7月岐阜県可児川氾濫調査速報」〕

也「平成22年(2010年)7月岐阜県可児川氾濫調査速報」〕



(埼玉県幸手市)



(兵庫県豊岡市:平成16年台風23号)

アンダーパス冠水の事例

〔出典/大規模水害対策に関する専門調査会 参考資料〕

過去の水害等からの教訓

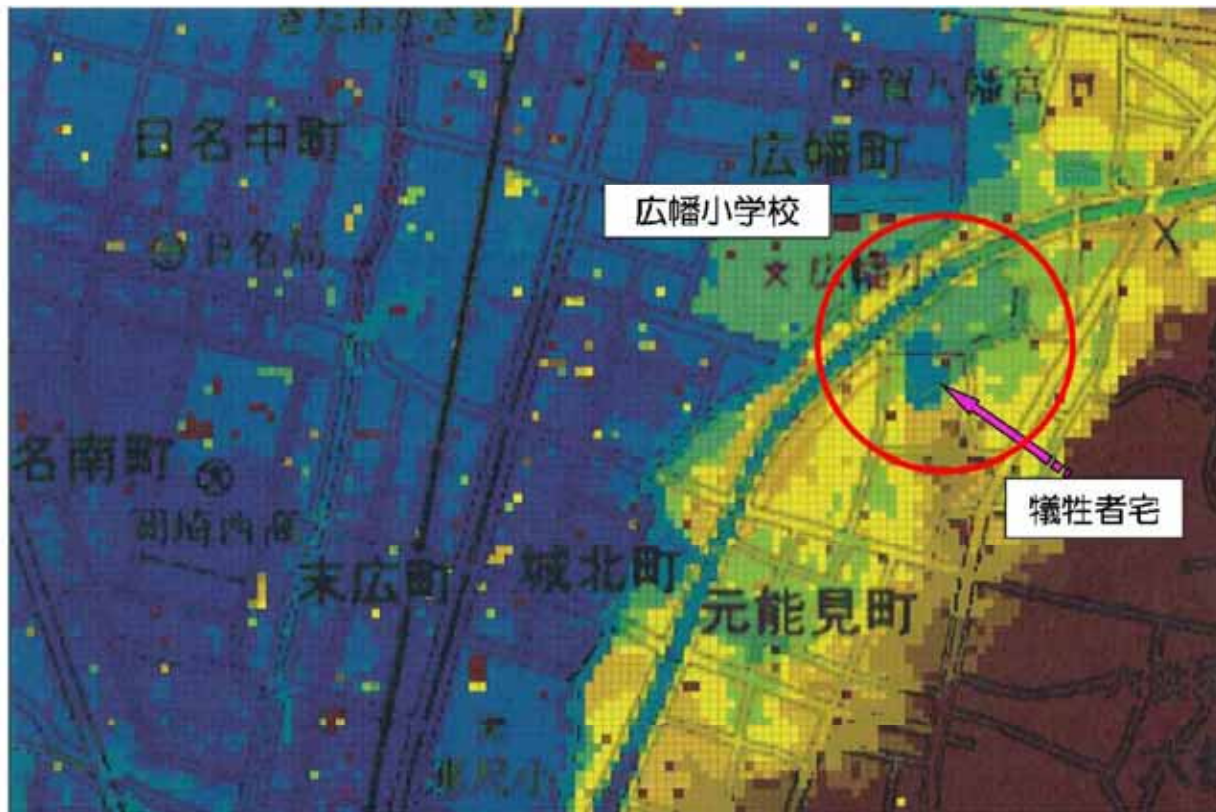
局地的な地形特性(窪地)による浸水深の増大で被災した事例

事例

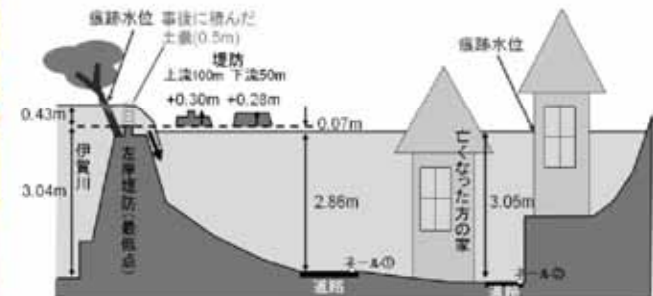
愛知県岡崎市

(平成20年8月29日:H20年8月末豪雨)

【航空レーザ測量による地盤高】 (5m×5mメッシュデータ)



【中部地方整備局提供のLPデータを簡易処理して作成】



この愛宕橋上流左岸は窪地となっている。(中略)越水後の窪地内の最大水深は約3mとなった。これにより、平屋に住居していた女性1名が亡くなった。

【出典/鷲見哲也「岡崎市伊賀川における2008年8月末豪雨災害調査」】

過去の水害等からの教訓

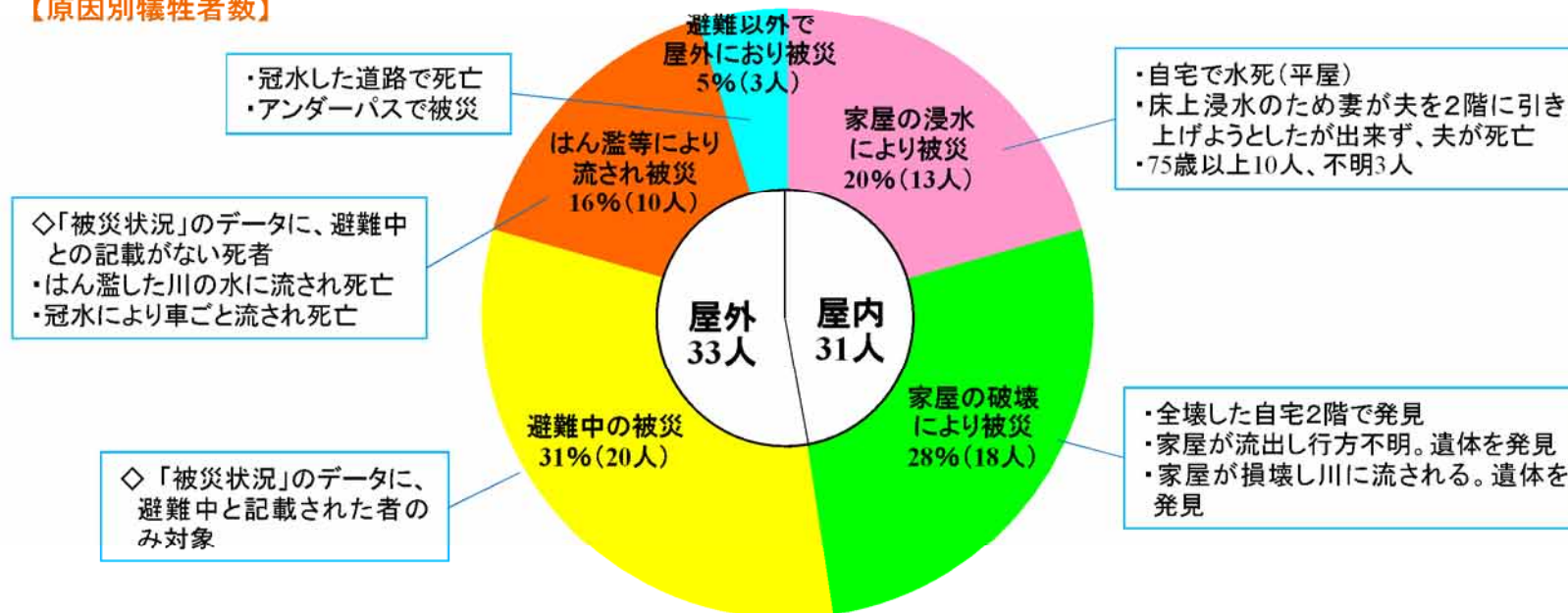
過去の水害犠牲者の実態分析（2004～2012年）

【対象とする被災】

- ◇ 大雨による河川などからのはん濫、溢水及びそれらに伴う道路冠水により死亡した事例を対象。
- ◇ 自らの意志により、河川・水路等へ近づこうとした行為中の被災や業務中の被災、川の中での被災は対象外。
- ◇ データの内容からは、被災原因が不明な事例も対象外。

例)・川、水路に転落 → 河川等がはん濫しておらず、単なる事故的な転落の可能性があるため

【原因別犠牲者数】



【基データ】

- ◇ 総務省消防庁「災害情報」
- ◇ 内閣府 防災情報のページ「災害情報の一覧」
- ◇ 「2004年7月新潟・福島豪雨水害における住民行動と災害情報の伝達」(監修:廣井脩)
- ◇ 「平成21年台風9号による被害と対応について」(神戸市立工業江東専門学校 宇野宏司他)
- ◇ 鹿沼市における集中豪雨対策(鹿沼市都市建設部)
- ◇ 豊岡市台風23号災害報告3(豊岡市総務部 防災課)

過去の水害等からの教訓

低い避難率と避難しない理由

事例 1

全国市町村

(平成23・24年主要水害)

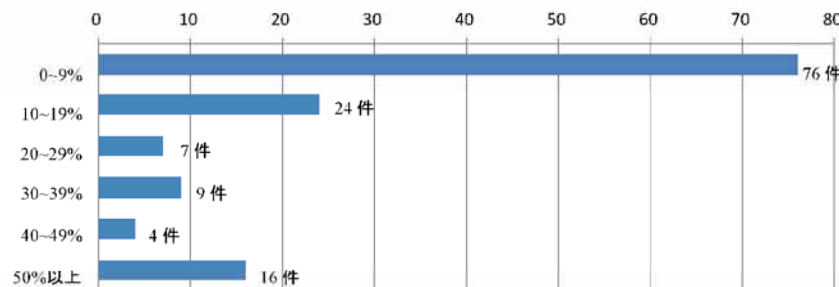
平成23・24年主要水害で避難勧告・指示を発令した市町村に対してアンケート調査を実施

- ◇ 調査時期 2012年(平成24年)12月
- ◇ 調査対象者 231市町村
- ◇ 回収率 61.2%

【避難率】

- ◇ 発令対象者合計 113万7,941人
- ◇ 実避難者合計 4万3,856人
- ◇ 避難率(平均) 3.9%

【避難率の件数分布】



[出典／ハザードマップについての避難指示等発令市町村への調査結果(国土交通省水管理・国土保全局)]

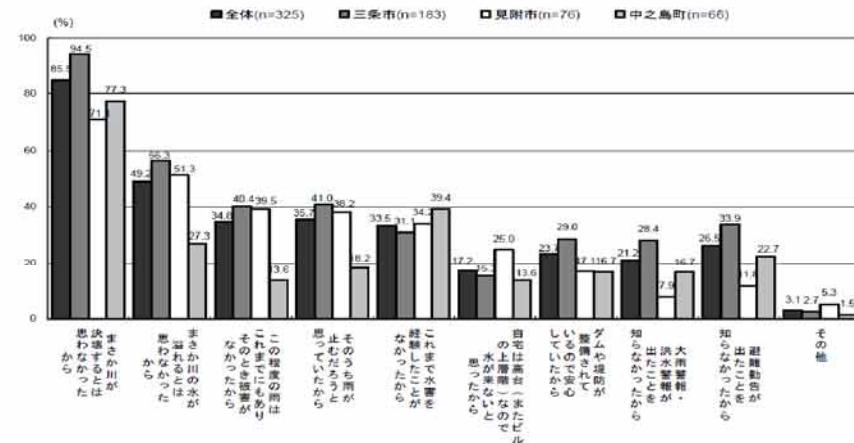
事例 2

新潟県三条市・見附市・中之島町

(平成16年7月:新潟・福島豪雨) (現長岡市)

三条市、見附市、中之島町(現長岡市)で床上浸水があった地区の住民に対してアンケート調査を実施

- ◇ 調査時期 2004年(平成16年)10月
- ◇ 調査対象者 900名
- ◇ 回収率 71%



住民における水害の発生予測を阻害した要因

- ① **「未経験・未体験」**
人間は、過去に経験したことがないことを予測するのは非常に困難である
- ② **正常化の偏見**
自分が被害に遭うとは思いたくないという自己防衛的な心理
- ③ **経験の逆機能**
これまでの経験から、この程度の雨なら水害は発生しないと判断する心理

[出典／「2004年7月新潟・福島豪雨水害における住民行動と災害情報の伝達」
監修: 廣井脩(東京大学情報学環)報告書より抜粋]