

住民避難意識と復興

—令和元年台風19号を事例として—

4班：田端俊也、松戸香奈枝、湖東陸

事例1 長野市長沼地区 —8割避難達成—

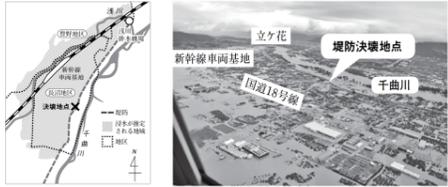


図1-1 決壊範囲と周辺図 図1-2 千曲川の決壊地点付近

被害概要

死者 2人
浸水面積：900ha
最大浸水深：4m以上
全壊 1,684棟
半壊 1,226棟
一部損壊 1,684棟
避難人口 6,191人

背景

地球温暖化

地形を加味しない住宅開発

都市表面のコンクリート化

集中豪雨による都市水害

都市水害への防災復興の重要度が増加

水害では避難するタイミングが重要であるための確かな避難を促す避難計画が必要

目的

住民の避難判断の決定要因を明らかにすることを目的とする

事例2 宮城県丸森町 —中小河川のリスク—

I 被害概要



図2-1 丸森町の位置

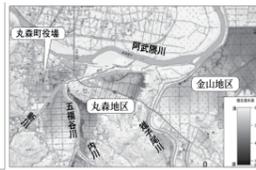


図2-2 丸森町の河川と浸水範囲

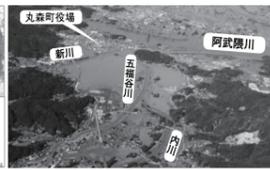


図2-3 丸森町の浸水状況

死者 10人
行方不明者 1人
全壊 115棟
大規模半壊 248棟
半壊 633棟



図3-1 本宮市の河川と浸水範囲



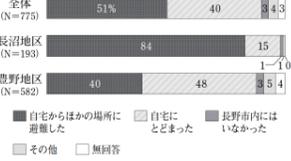
図3-2 本宮市の浸水状況

死者7人
住宅床上浸水 1,222棟
床下浸水 183棟

阿武隈川の支流 安達太良川へのバックウォーター現象により、合流地点から500m上流で決壊

II 住民の避難実態

図1-3 立ち退き避難の有無



立退避難した人は、長沼地区では84%、豊野地区では40%だった
・長沼地区では千曲川が越水する前に6割が避難した
・避難先は両地区合わせて指定避難場所=37% 家族・親戚・知人の家=38%と半々であった

図1-4 時刻ごとの立退避難者と立ヶ花観測所の水位

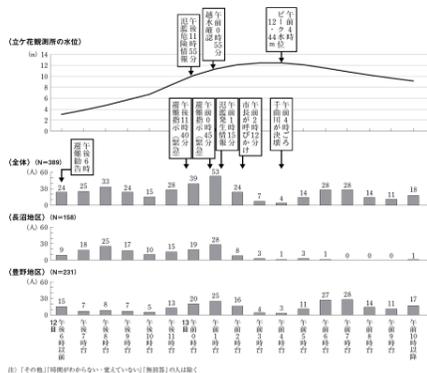
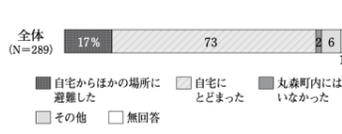


図2-4 立ち退き避難の有無



「立ち退き避難」は17%

・避難先は「家族・親戚・知人の家」が44%と最も多かった。
・避難のきっかけは「防災情報（洪水予報や避難勧告など）を見聞きしたから」が46%と最も多かった。

図2-5 丸森町の雨量(上)と自宅が浸水し始めた時刻(下)

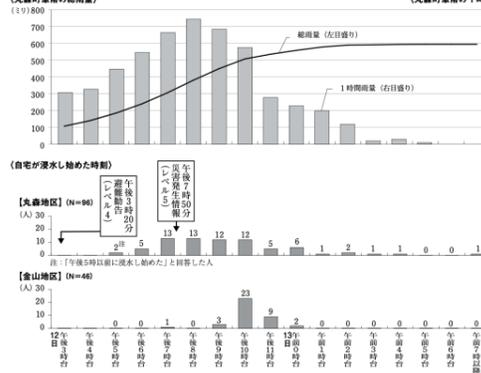
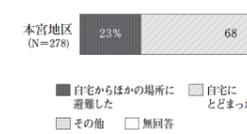
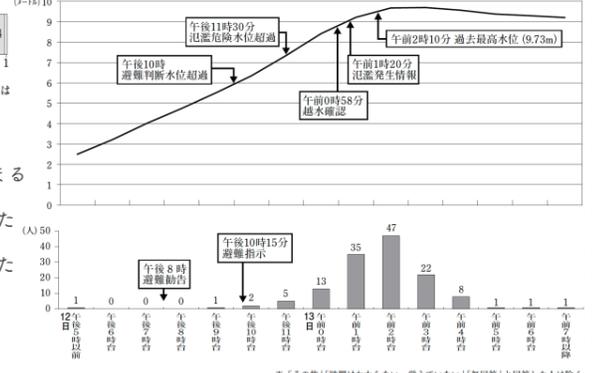


図3-3 立ち退き避難の有無



・12日午後5時以前から浸水が始まる
・ピークは13日午前1時～2時台
・自宅を離れて「立ち退き避難」した人はわずか23% (64人/278人)
・避難先は半数近くが「市の指定した避難場所」(31人)、次いで「家族・親せき・知人の家」(19人)

図3-4 阿武隈川の水位(上)と自宅が浸水し始めた時刻(下)



III 住民の意識

表1-1 避難したきっかけ

	全体 (N=366)	長沼地区 (N=160)	豊野地区 (N=206)
風雨が激しくなってきたから	6	7	4
川の水位が上がっているのを見たから	16	15	16
川から水がふれているのを見たから	8	7	8
自宅の近くまで水が来ているのを見たから	18	4	28
自宅の近くまで水が来ていると聞いたから	9	5	12
自宅が浸水し始めたから	4	1	6
テレビで、台風への警戒を呼びかけていたから	23	28	19
ラジオで、台風への警戒を呼びかけていたから	4	5	3
スマートフォンやパソコンのニュースで、台風への警戒を呼びかけたから	20	22	19
防災情報 (浸水危険情報や避難勧告など) を見聞きしたから	62	70	55
長野市長官舎避難呼びかけ (防災行政無線・ツイッター)	15	15	14
周囲の人 (家族、近所の人、消防団・水防団など) からの声かけ	41	43	40
近所の人や知人も避難するから	17	13	19
その他	11	14	9
覚えていない・わからない	0	0	0
無回答	2	1	2

・きっかけは両地域で防災情報の見聞き(62%)、周囲の人からの声かけ(41%)が多かった
・水が近くまで来ていたから(18%)というきっかけも一定数見られた。

自宅に留まった理由

・浸水しないと思った(78%)、2階なら安全だと思った(思い込み)の他、長沼では、浸水して避難不可(29%)、暗い時間の避難の危険性(29%)があげられていた。
・豊野では、浸水しないと思った人が自宅待機者の80%に上った。

水害リスク認知

・長沼では6割が自宅周辺地域の浸水を想定していた一方、豊野では4割にとどまった

表1-2 水害リスクの認知理由

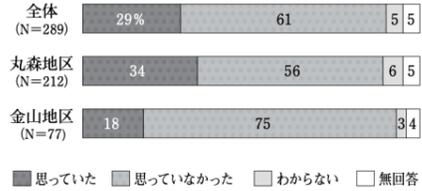
	全体 (N=346)	長沼地区 (N=129)	豊野地区 (N=217)
川に近い	57	70	50
実際に浸水したことがある	27	17	33
過去に大きな洪水があったことを知っていた	72	82	67
電柱などに、想定される浸水深を示す印がいていた	45	51	42
長野市の「浸水ハザードマップ」を見た	57	54	59
自治会(区)の避難訓練で知った	8	18	3
テレビ・ラジオや新聞で知った	3	4	2
その他	4	4	4
わからない	0	0	0
無回答	0.3	1	0

・リスク認知理由は、過去の洪水に関する知識(72%)、電柱などの浸水深の印(45%)、ハザードマップ(57%)や川に近い(57%)という理由があげられた

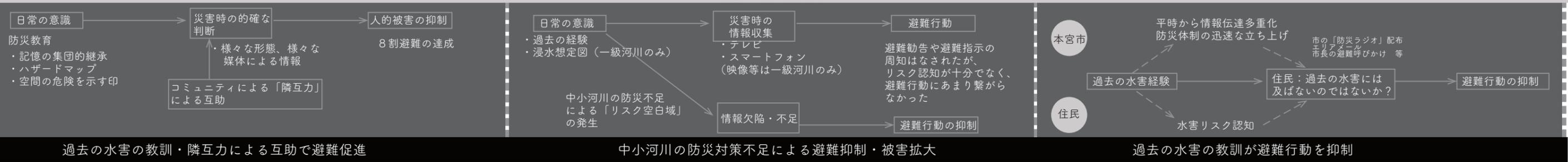
表2-1 自宅に留まった理由

	全体 (N=289)	丸森地区 (N=212)	金山地区 (N=77)
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	27	33	10
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	22	27	9
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	12	12	12
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	35	37	31
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	31	31	31
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	2	3	0
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	0	0	0
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	4	5	2
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	9	8	12
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	10	9	10
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	15	17	10
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	5	6	3
【避難勧告】や「避難指示(緊急)」が出ていることを知らなかった	3	3	3

図3-5 水害リスク認知の有無



IV 避難判断形成のフロー



結論	平時	災害時の判断	避難行動
成果	過去の災害教訓の継承の重要性 防災教育の重要性 ハザードマップの重要性	住民にとっての実感の湧く情報(川の映像、知人の声かけ、地名の報道)の重要性	公共避難所以外の知人の家などの活用
課題	中小河川の浸水想定区域図の不足 従来災害規模を超える災害に対する過去災害教訓のリスク	避難行動のための具体的情報の不足による情報弱者の避難遅延 リスク認知不足による無根拠の自宅待機判断	広域避難における課題(避難場所不足、避難時間拡大) コミュニティの希薄地域での孤立高齢者の避難困難
対策	住民に「リスク空白域」の存在を周知 内閣府、地方自治体が中小河川の簡易な浸水想定図を作成促進 過去災害を適切に参考にした防災教育	スマホでのリアルタイム個人向け避難行動補助アプリ(Lアラートなど) 高齢者向けのローカルTVの防災活用 平時の災害知識の向上、リスクの認知	計画連休・避難回避(特に江東区などの都心部) 地域福祉関係者での高齢者情報の共有

参考文献
1) 入江さやか:令和元年台風19号における住民の防災情報認知と避難行動調査報告①～長野・千曲川決壊住民の「8割避難」を可能にしたものは何か?～、放送研究と調査 70巻8号, pp18-34, 2020
2) 入江さやか:令和元年台風19号における住民の防災情報認知と避難行動調査報告②～宮城県丸森町の中小河川氾濫と石巻の浸水被害～、放送研究と調査 70巻9号, pp2-19, 2020
3) 入江さやか:令和元年台風19号における住民の防災情報認知と避難行動調査報告③～福島県本宮市といわき市の洪水被害～、放送研究と調査 70巻10号, pp34-54, 2020