

(素案)
芹田地区防災計画(風水災害編)

補足説明資料

令和6年〇月

芹田地区自主防災会

————— 芹田地区住民自治協議会 —————

芹田地区防災計画（風水災害編）補足説明資料集

1. 芹田地区自主防災会が想定する自然災害	・・・・・・・・	1
1-1 水害・風害		
1-1-1 水害（過去の災害に学ぶ）	・・・・・・・・	1
○昭和 24(1949)年 9 月 23 日 裾花川堤防決壊		
○平成 27(2015)年 9 月 関東・東北豪雨		
○平成 30(2018)年 西日本豪雨		
○令和元(2019)年 東日本台風（台風 19 号）千曲川堤防長沼地区決壊		
1-1-1-1 洪水ハザードマップ	・・・・・・・・	14
1-1-1-2 雨の強さの振り方	・・・・・・・・	15
1-1-2 風 害	・・・・・・・・	16
1-1-2-1 風の強さと被害	・・・・・・・・	16
1-1-2-2 激しい突風	・・・・・・・・	17
1-1-2-3 風の強さと吹き方	・・・・・・・・	18
1-1-2-4 竜巻等突風の日本版改良藤田スケール	・・・・・・・・	19

1-2	地震	
1-2-1	糸魚川-静岡構造線断層帯	20
1-2-2	長野盆地西縁断層帯	21
1-2-3	南海トラフ巨大地震	22
2.	防災備品	23
3.	防災情報の取得	24
4.	災害発生の危険レベルの高まる事象	27
5.	防災気象情報の確認と防災行動	32
6.	避難先	34

芹田地区防災計画（風水害編）補足説明資料集

芹田地区住民自治協議会 芹田地区自主防災会

1. 芹田地区自主防災会が想定する自然災害

芹田地区自主防災会の想定する自然災害は、水害・風害、地震とします。

1-1 水害・風害

1-1-1 水害（過去の災害に学ぶ）

国内では、水害による被害が毎年各地で多発しています。平成 30 年西日本豪雨で政府は、「国の力には限りがある。災害から命を守るには、住民一人ひとり」と初めて発表しました。さらに、気象庁は「この豪雨は、地球温暖化の影響があった」と特定の豪雨に対し初めて発表しました。

豪雨による水害は他の自然災害に比べ、近年の気象観測体制の充実と技術の発達から、数日前より災害発生が予測する事が可能となりましたが、多くの方が避難情報に触れながらも避難行動が遅れ犠牲となっています。

直近5年 全国の主な水害

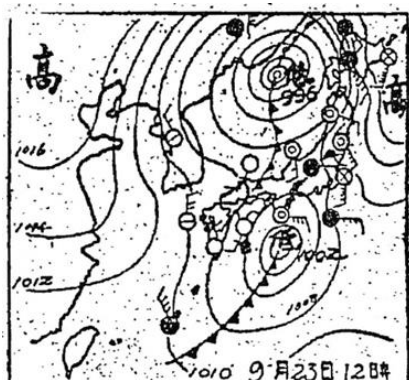
発災日	名 称	被災地域	死者/行き方不明者
2023年07月	令和5年7月15日からの梅雨前線による大雨	岩手県、秋田県	1人
2023年07月	令和5年梅雨前線による大雨	九州北部、中国地方	14人
2023年06月	令和5年梅雨前線、台風2号	四国～静岡 太平洋側	7人
2022年09月	令和4年台風第15号	東日本太平洋側	3人
2022年09月	令和4年台風第14号	九州地方、西日本	5人
2022年08月	令和4年8月3日からの大雨	全国	2人
2022年07月	令和4年低気圧や前線による大雨	九州地方、東北地方	1人
2021年08月	令和3年8月集中豪雨	西日本、東日本	13人
2021年07月	令和3年7月集中豪雨	西日本、東北地方	28人
2020年09月	令和2年台風第10号	南西諸島、九州地方、西日本・東日本太平洋側	6人
2020年07月	令和2年7月豪雨	九州地方、岐阜県、長野県	86人
2019年10月	令和元年東日本台風 (台風第19号)	静岡県、新潟県、関東甲信地方、東北地方	111人
2019年09月	令和元年台風第17号	沖縄県、長崎県、宮崎県、西日本太平洋側	1人
2019年09月	令和元年房総半島台風 (台風第15号)	伊豆諸島、関東地方南部	1人
2019年08月	令和元年8月の前線に伴う大雨	九州北部	4人
2019年08月	令和元年台風第10号	西日本太平洋側	2人
2019年07月	梅雨前線に伴う大雨及び令和元年台風第5号	長崎県(五島、対馬)、佐賀県、福岡県	1人
2019年06～07月	九州南部大雨前線停滞	鹿児島県、宮崎県、熊本県	12人

内閣府ホームページ 災害状況一覧より

○昭和 24(1949)年 9 月 23 日 裾花川堤防決壊

〔・「水害に生き残る」(令和 2 年 1 月) 荒木区防災研究会より引用〕

太平洋戦争の終戦間もない旧長野市では、裾花川堤防左岸の決壊と越水により、中御所、若里、川合新田、朝陽、柳原、長沼の広範が浸水し、当時の長野市人口の 1 割に当たる 11,000 人が被災しました。記録によると、長野市内ではやや強い雨であったものの、前日夜半から二つ玉低気圧による前線により、裾花川上流の戸隠、鬼無里で極端な豪雨が発生し裾花川は一気に水位が上昇し、水害が発生しました。



信濃毎日新聞 9 月 24 日 朝刊より

この様に、長野市内での降雨からは水害の危機感は低く、上流部の激しい降雨による裾花川の増水からの決壊は、思いも寄らぬ水害でありました。



1. 被害の最も激しい第7部の惨状... 有名な13軒長屋も激流の前にはなす術もなく河瀬沼の中に没した... それでも濁流は猛威をふるい一向に治まる気配はなかった...

濁流にのみ込まれる荒木町南部の惨状



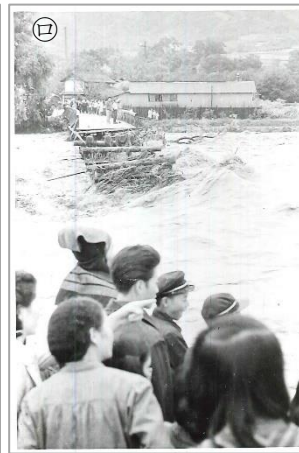
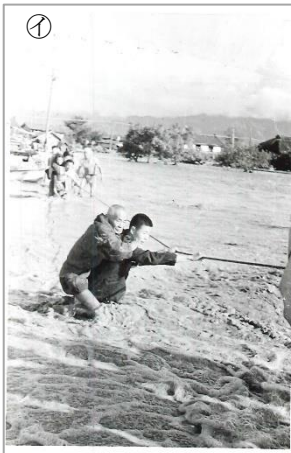
荒木の復興作業

①濁流の中を和船や命綱をつたい女、子ども、年寄りを優先に青年による救助活動が続く

②裾花川に架かる国道の裾花(木)橋は東側が半壊



中御所九反、水防団は軒先に縄を張り二階や屋根に逃げ遅れた人々を和船で救出する



○平成 27(2015)年 9 月 関東・東北豪雨

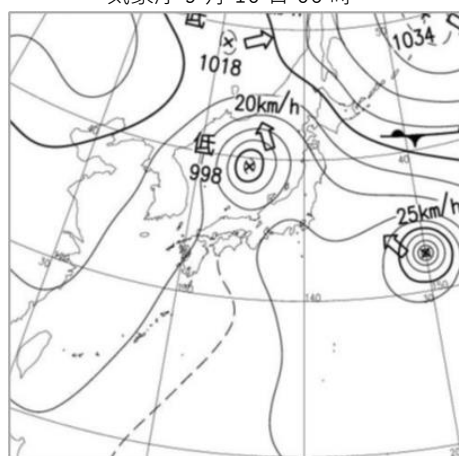
- ・「平成 27 年常総市鬼怒川水害対応に関する検証報告書
(平成 28 年 6 月 13 日常総市水害対策検証委員会)」
- ・「平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨、鬼怒川水害(茨城県常総市)視察研修
(平成 31 年 1 月 28 日)芹田地区住民自治協議会区長会 より引用

平成 27 年 9 月 10 日、鬼怒川が茨城県常総市の堤防左岸が決壊しました。常総市ではさほどの降雨は観測されませんでした。100 km 上流に遡る栃木県日光市周辺では線状降水帯が発生し、これまでの観測雨量を大きく上回る降雨が観測されました。

気象庁 9 月 10 日 06 時

常総市の市民には、堤防決壊の 11 時間ほど前より町丁単位の河川はん濫情報や避難情報の発令が行われましたが、特に恐怖を感じない降雨の中で避難行動が遅れ、鬼怒川の水位が急速に増水し寝耳に水の如き水害に見舞われました。

避難者 4,258 人の内、7 割の市民の避難行動が遅れ、ヘリコプターや地上部隊により救出され、避難情報と避難行動が結びつかない大きな課題が指摘されました。



気象庁ホームページより

災 害 の 経 過 (常総市)

- 09 月 09 日 (水曜日) 日の入 17:58、雨時々曇り 降水量 51.0mm/日
- 17:00 頃 市役所安全安心課が、雨による鬼怒川増水のため、警戒待機を開始。
 - 22:54 (ホットライン)国土交通省 → 常総市長
若見戸(わかみやど)で越水の可能性が高い、避難勧告、避難所の準備をしてください。
 - 23:00 **はん濫警戒情報** 川島地点では、氾濫危険水位に達する見込みです。
(川島水位観測所：茨城県筑西市下川島 鬼怒川 45.60kp 左岸)
-
- 09 月 10 日 (木曜日) 日の出 05:18、日の入 17:57、大雨時々曇り 降水量 140.0mm/日
- 00:10 災害対策本部設置
 - 01:40 玉地区・本石下(もといしげ)・新石下(しんいしげ)の一部に避難準備情報を発令
 - 00:15 **はん濫危険情報** 川島地点では、氾濫危険水位に到達しました。氾濫の恐れがあります。

- 01 : 23 (ホットライン) 水位上昇中。避難勧告を行ってください。
- 02 : 06 (ホットライン) 水位上昇中。避難指示を出して下さい。
 ※若宮戸(わかみやど)地点から氾濫した場合の浸水想定区域図を送付
- 02 : 20 玉地区・本石下(もといしげ)・新石下(しんいしげ)一部に**避難指示**発令
- 04 : 00 新石下(しんいしげ)の一部、大房(だいぼう)、東野原(とうのはら)、山口、平内(へいない)、収容谷(すのうや)に**避難勧告**を発令
- 04 : 48 (ホットライン) 万が一の場合、浸水想定区域図を活用してください。
- 05 : 58 (ホットライン) 若宮戸(わかみやど)地区で越水が始まります。
- 06 : 00 頃 **若宮戸(わかみやど)地先 溢水(いっすい)**
- 06 : 30 **はん濫発生情報 左岸 25.35k 越水**
- 07 : 11 (ホットライン) 下流部の危険箇所からの越水も予想されます。
- 08 : 00 **はん濫発生情報 (左岸 44.1k) (左岸 45.9k) (左岸 25.35k) 越水**
- 08 : 30 茨城県に自衛隊の災害派遣について要請
- 08 : 30 小谷沼(こやぬま)周辺の坂手町(さかてまち)・内守谷(うちもりや)町・菅生(すがお)町の**各一部に避難勧告**を発令。
- 09 : 25 鬼怒川周辺の向石下(むこういしげ)・篠山(しのやま)の**各一部に避難指示**発令
- 09 : 50 国道 354 号南の水海道(みつかいどう)地区に**避難指示**を発令
- 10 : 10 向石下(むこういしげ)全域に**避難指示**を発令
- 10 : 30 中三坂(なかみさか)上・中三坂下に**避難指示**を発令
- 11 : 40 大輪(おおわ)町・羽生(はにゅう)町に**避難指示**を発令
- 11 : 42 (ホットライン)21k で越水、避難してください。
- 11 : 55 小谷沼(こやぬま)周辺の一部に**避難指示**を発令 (切替)
- 12 : 50 頃 **三坂町地先 堤防決壊**
- 13 : 08 鬼怒川東地区に**避難指示**を発令
- 13 : 20 **はん濫発生情報 (左岸 21k) 氾濫**
- 14 : 00 市役所石下(いしげ)庁舎が浸水

09月11日 (金曜日) 日の出 05:19、晴 降水量 0.5mm/日

02 : 00 頃 市役所本庁舎浸水

06 : 40 **はん濫発生情報 (左岸 21k) 氾濫中**

※気象データは、常総観測所が不具合のため、つくば(館野)観測所データ

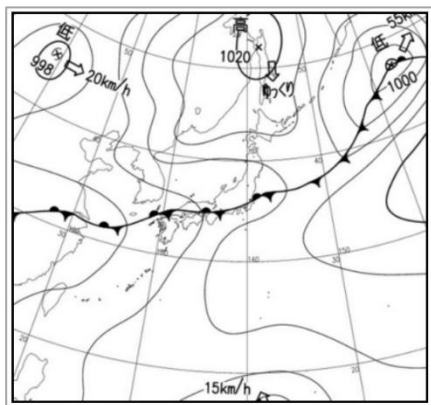
○平成 30(2018)年西日本豪雨

〔 ・NHK スペシャル 平成 30 年西日本豪雨「誰があなたの命をまもるのか
“温暖化型豪雨の衝撃”」平成 31 年 6 月 30 日放送 より引用 〕

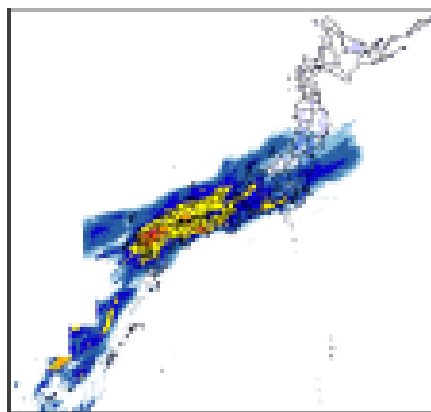
平成 30 年西日本豪雨は西日本を中心に、梅雨前線に沿い線状降水帯が発生し多くの地域で河川の氾濫や浸水害、土砂災害が発生し死者 200 人を超える甚大な災害となりました。

岡山県倉敷市真備町では、犠牲者 51 名の中で 42 名が自宅の 1 階で亡くなり、その内 21 名が 2 階へ垂直避難が出来ずに犠牲となりました。その後の東京理科大学二瓶泰雄教授の検証によると、当時の冠水状況の再現実験から浸水後 20 分ほどで 80 cm に達し、畳が浮き、家具が転倒、生活用品が散乱し深夜(暗闇)における移動は困難であったことが報告されました。

こうした事から、警戒レベルの発令が避難行動に繋がらず、夜間の暗闇の中で急激な浸水による混乱に避難の術を失い、亡くなられた方が 1 階に多かったと考えられました。しかし一方では、他者からの働き掛けや隣同士の声掛けにより立ち退き避難されたとの報告もされています。



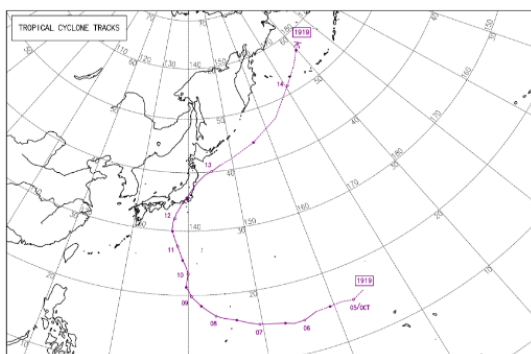
天気図 7 月 6 日 09 時(気象庁)より



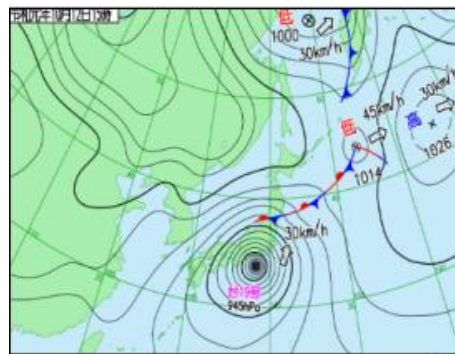
日降水量(解析雨量)7 月 6 日 09 時(気象庁)より

○令和元(2019)年東日本台風(台風19号)千曲川堤防長沼地区決壊

- ・「令和元年台風第19号に伴う大雨の要因について」(令和元年12月23日)気象庁
- ・「令和元年東日本台風災害対応 検証報告」(令和2年)長野市
- ・「危機感の自覚と災害時の避難行動」若里5区水害防災ゼミナー2講演会(令和3年9月4日)講師:長沼地区住民自治協議会前会長 西澤清文氏
- ・「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」(令和2年9月)NHKメディア研究部入江さやか
- ・「長野市における気象災害と気候変動」長野地方気象台資料 より引用



台風経路図 令和元年台風19号(気象庁)より



地上天気図12日15時(気象庁)より

令和元(2019)年10月12日、東信地区では日降水量で極値を観測し、長野県初の「大雨特別警報」が発令されました。

千曲川では、下越観測所(佐久市)で21時に4.77mの水位ピークを観測し、これより7時間後の10月13日4時、長野市内の降雨が弱まる中ではありましたが、立ヶ花観測所(中野市)では12.44mの水位ピークを観測、まもなく長野市長沼地区の千曲川堤防左岸が決壊しました。長沼地区では934haが冠水し、住宅被害は全壊561件、大規模半壊82件、半壊233件、一部損壊63件の被害に見舞われました。

長沼地区の水害浸水の歴史(洪水水位)

- ・寛保2(1742)年戌の満水 10.90m
- ・昭和34(1959)年8月洪水 10.44m
- ・昭和57(1982)年9月洪水 10.54m
- ・昭和58(1983)年9月洪水 11.13m
- ・平成18(2006)年7月洪水 10.67m
- ・令和元(2019)年10月東日本台風 12.46m

【発災前】

長沼地区は過去における幾多の洪水被災を踏まえ、長沼地区自主防災会連絡協議会(長沼地区住民自治協議会)により各行政連絡区を一体とした「長沼地区防災計画」を平成27(2015)年4月に作成しました。

「長沼地区防災計画」では、水害、地震、火災に立ち向かう基本的な考え方と

活動方針として平時の対応、災害時の対応、要配慮者への支援を示し、地域の具体的な防災対策がまとめられました。付属書として「長沼地区避難ルールブック（平成）27年度版」が作成され、避難場所、道路・水路・河川、防災施設・用具、等を防災マップとしてまとめられています。

さらに令和元年8月には、改訂洪水ハザードマップ（1,000年に1回程度の降雨想定）公開により、長沼地区全域が5.0～10.0m未満の洪水想定されたことから急遽、指定緊急避難場所の見直しを行い長沼地区周辺の長沼小学校、東北中学校、古里小学校、豊野西小学校を除外し、地区外の北部スポーツレクリエーションパーク（三才）に変更しました。

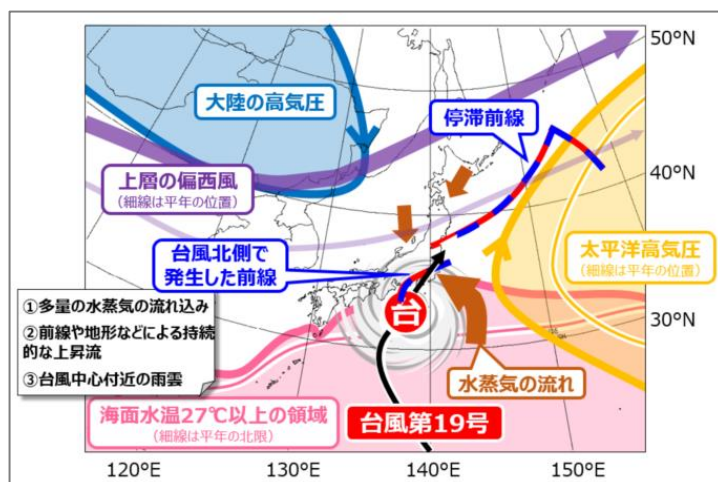
台風19号が大雨となった三点の主要因

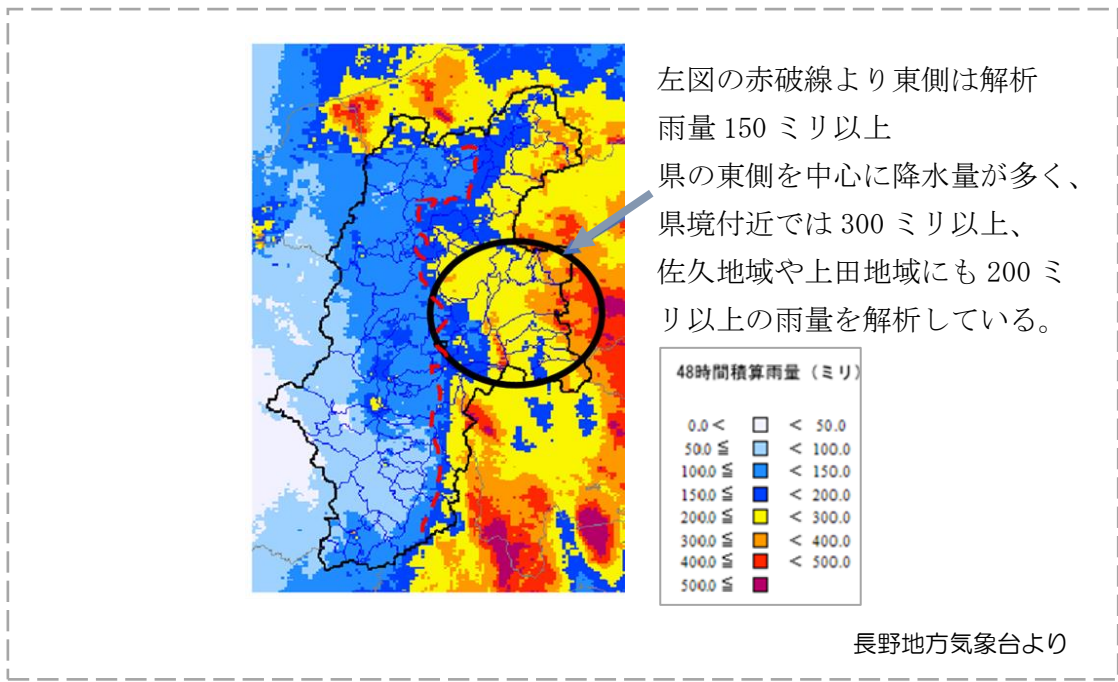
- ① 大型で非常に強い勢力をもった台風の接近による多量の水蒸気の流れ込み
- ② 台風北側の前線形成・強化及び地形の効果などによる持続的な上昇流形成
- ③ 台風中心付近の発達した雨雲の直接的影響

大雨が降る場合には必ず多量の水蒸気が上昇し、凝結することで多量の降水を作り出す必要がある。台風中心付近の雨雲がまだ関東甲信地方に到達していない時期においても、①と②の効果による降水が生じた。そして台風中心付近が通過する際、③の効果が加わり、結果として総降水量が多くなった。

大雨が降る場合には必ず多量の水蒸気が上昇し、凝結することで多量の降水を作り出す必要がある。台風中心付近の雨雲がまだ関東甲信地方に到達していない時期においても、①と②の効果による降水が生じていた。そして台風中心付近が通過する際、③の効果が加わり、結果として総降水量が多くなった。

台風第19号による記録的な大雨の気象要因のイメージ図（気象庁）

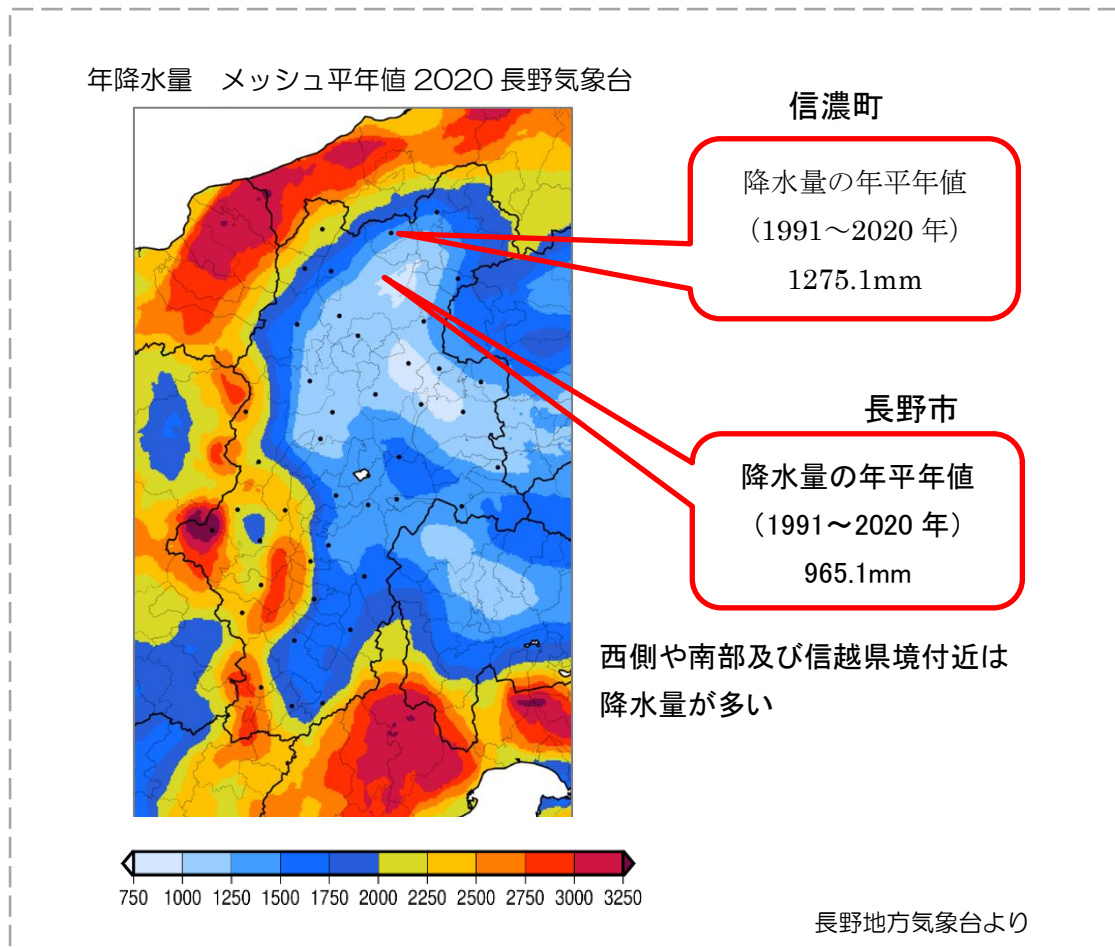




長野県内の期間降水量 (10月12日～13日)

観測所	10月12日(土)			10月13日(日)			期間合計
	日降水量 mm	日最大1時 間降水量 mm	8時間積算 雨量 mm	日降水量 mm	日最大1時 間降水量 mm	8時間積算 雨量 mm	
長野(国)	132	15	1949	4	3.5	0104	136
若穂保科(県)	260	33	1500	1	1	0100	261
上田(国)	143	15.5	1415	0.5	0.5	0201	143.5
菅平(国)	270	31.5	1414	11	8	0001	281
鹿教湯(県)	320	37.5	1647	2.5	2.5	0105	322.5
東御(国)	148.5	22	1338	4.5	3	0101	153
佐久(国)	303.5	36	1506	0	0	2400	303.5
軽井沢(国)	314.5	41.5	1351	0.5	0.5	0205	315
北相木(国)※	395.5	37.5	1539	×	×	×	×

長野地方気象台より



【発災時】

千曲川の水位の上昇に伴い、16時30分に災害対策本部を設置したものの、水位の想定を上回る急速な上昇により、21時30分には本部が解散しました。

本部設置から5時間程で解散を余儀なくされ、本部解散の3時間半後には千曲川の越水が始まり、危機の高まる速度が予測を上回り、10月13日4時頃に長沼地区穂保の千曲川堤防が決壊しました。

毎年行ってきた防災訓練が活かされず機能出来たのは避難誘導と安否確認に限られました。

長沼地区では、住民の4割が堤防決壊は思いも寄らぬことで、決壊時に約2割の住民が取り残されていました。立ち退き避難を行った住民は、避難の切っ掛けを「12日18時の警戒レベル4(避難勧告)千曲川の氾濫の危険性が高まっている」14%、「自治会・消防団の呼びかけ」14%、「13日01:12の警戒レベル5(災害発生情報)1:08頃、穂保で千曲川が越水」10%、「身近な人からの呼びかけ」9%、「13日01:15長沼分団5分間半鐘鳴らす」7%でありました。

信濃川水系千曲川 長野市穂保地先(左岸 57.5km 付近)決壊箇所

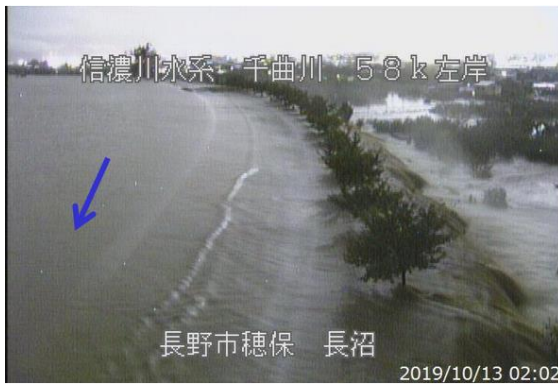
(令和元年 10月 13日)



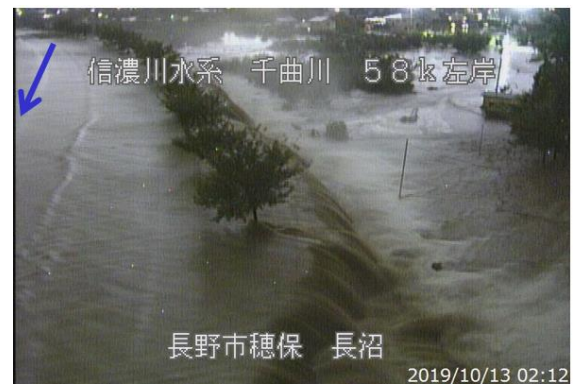
越水確認直後 (10月 13日 1時頃)



越水状況 (10月 13日 1時 30分)



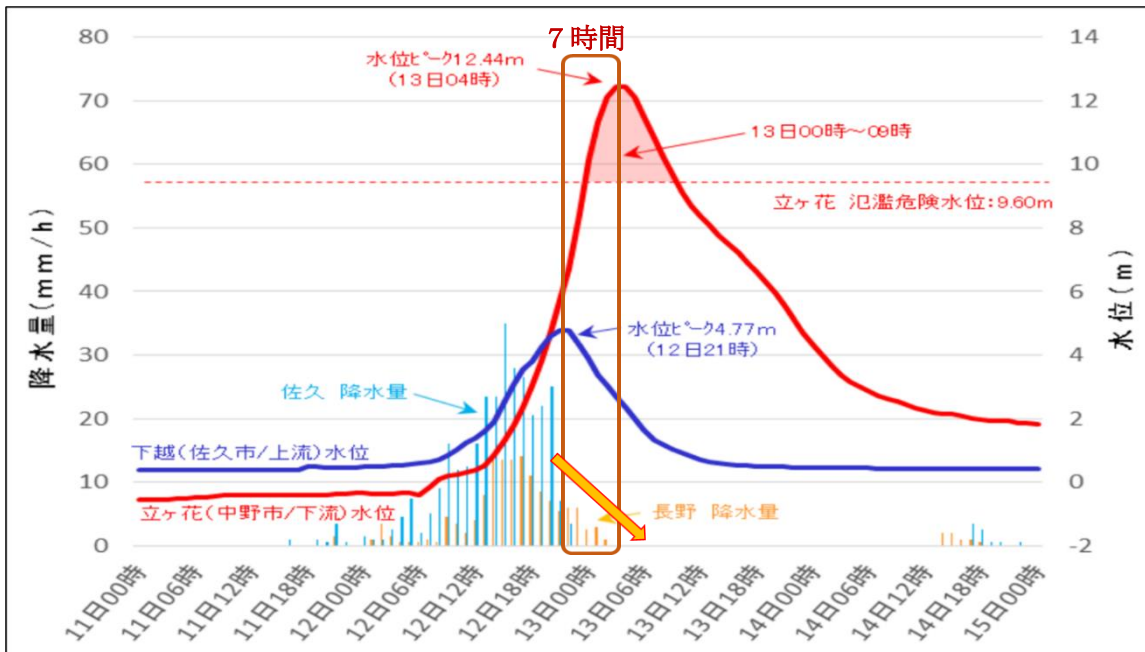
越水状況 (10月 13日 2時頃)



決壊箇所越水状況 (10月 13日 2時 12分)

千曲川河川事務所 提供

千曲川の水位とその付近の降水量



令和元年東日本台風災害対応 検証報告(長野市)より

【発災後】

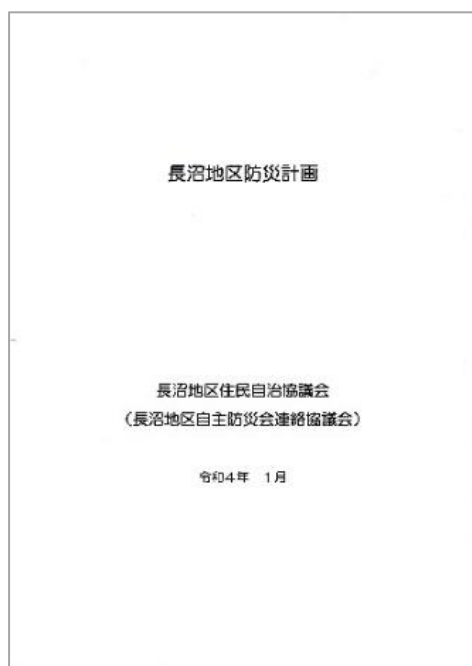
○被災の中で学んだこと

- ・災害に対し身近に危機感を持つ。災害と日常は地続き！
- ・避難行動を起こす切っ掛けを普段から家族間で、確認することが大切

○災害に備えて、組織と個人の心掛け

- ・ハザードマップの確認 ⇒ リスクを知る
- ・組織と個人の責任分担（権限）の見える化が必要
- ・「ちょっと見てくる」×、「スマホで撮影」× ⇒ 命あつての物種

令和4年1月、こうした被災体験に基づき、長沼地区自主防災会連絡協議会（長沼地区住民自治協議会）は「長沼地区防災計画」「令和3年版長沼地区避難ルールブック」を作成し、全戸配布により長沼地区内の周知を図りました。



長沼地区防災計画 令和4年1月



令和3年度版長沼地区避難ルールブック

災 害 の 経 過 (長沼地区)

10月11日

16:00 長野市災害警戒本部設置

10月12日 日の入り 17:18、昼 大雨・夜 大雨後時々雲 降水量 132.0mm/日

16:20 長野市災害対策本部設置 (警戒本部から移行)

16:30 長沼地区災害対策本部設置

16:45 長沼警戒レベル3 高齢者等避難開始・避難準備発令 (自主的避難)

18:10 水防警報(消防団待機水位、3.0m) (立ヶ花水位観測所)

18:00 **警戒レベル4(避難勧告)**、千曲川の氾濫の危険性が高まっている

20:30 頃 はん濫注意水位、5.0m (立ヶ花水位観測所)

20:30 水防情報(水防団出動)

21:30 長沼地区災害対策本部解散 (長沼支所閉鎖に伴う)

23:40 氾濫発生情報(避難判断水位、9.1m 超過) (立ヶ花水位観測所)

23:40 **警戒レベル4(避難指示(緊急))**、千曲川氾濫の恐れが高い、すでに越水している地区の方は直ちに命を守る避難行動を

23:55 氾濫発生情報(はん濫危険水位、9.6m 超過) (立ヶ花水位観測所)

10月13日 (日の出 05:52) 昼 雲後一時晴・夜 晴後雲一時雨 降水量 4.0mm/日

00:45 **警戒レベル4(避難指示(緊急))**、浅川内水氾濫の危険性が高い

01:12 **警戒レベル5(災害発生情報)**、1時8分ころ穂保で千曲川が越水

01:15 頃 長野消防団第2方面隊東部ブロック長沼分団、5分間半鐘鳴らす

01:19 **警戒レベル5(災害発生情報)**、1時頃から浅川排水機場付近で浅川の内水氾濫が始まる

02:12 **警戒レベル5(災害発生情報)市長呼びかけ**、1時8分頃長沼地区穂保で越水が始まり、堤防決壊の恐れがあるため、直ちに逃げて下さい。

03:20 最高水位 12.46m (立ヶ花水位観測所)「計画高水位 10.75m」

04:00 頃 長沼地区穂保で千曲川堤防決壊

04:38 **警戒レベル5(災害発生情報)**、穂保(長沼地区)で住宅2階まで水が来たとの情報あり、千曲川堤防の決壊の恐れ

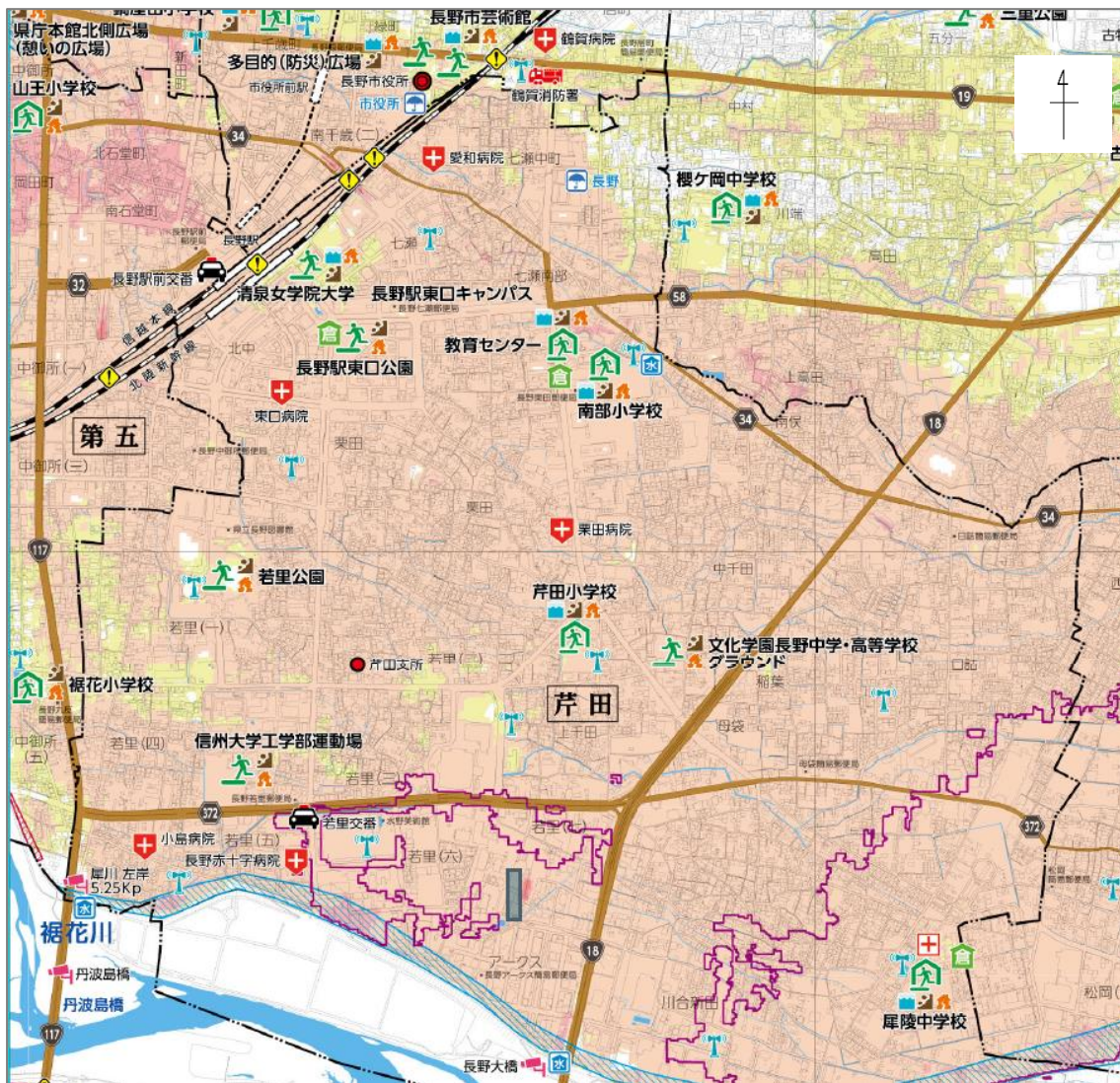
07:00 長沼地区災害対策本部設置 (古里支所)

※気象データは、長野観測所の観測地

※河川はん濫に対する避難情報の発令は、河川水位、洪水予報、水位周知情報及び河川巡視等の情報をもとに、必要に応じて気象台や河川管理者等の助言を得て判断する。今回の災害においては、多くの避難勧告及び避難指示(緊急)の発令において、判断基準に達する前の早めの発令を行った。(長野市)

1-1-1-1 洪水ハザードマップ

■洪水ハザードマップ（芹田地区）



長野市洪水ハザードマップ(北部3)2023(R5)年08月

洪水ハザードマップは一級河川では、国直轄区間については50m間隔、
県指定区間は100m間隔、浅川は200m間隔で決壊を想定。

長野市内のハザードマップ・防災マップ

- ◆ 山地災害危険地区「山腹崩壊危険地区」「崩壊土砂流出危険地区」「地すべり危険地区」
- ◆ ため池ハザードマップ
- ◆ 長野市内水ハザードマップ（北八幡排水区）
- ◆ 長野市土砂災害ハザードマップ
- ◆ 長野市洪水ハザードマップ

1-1-1-2 雨の強さの降り方

雨の強さと降り方

気象庁ホームページより

1時間雨量 (mm)	予報用語	人の受けるイメージ	人への影響	屋内 (木造住宅を想定)	屋外の様子	車に乗っていて
10以上～ 20未満	やや強い雨	ザーザーと降る	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	雨の音で話し声が良く聞き取れない	地面一面に水たまりができる	
20以上～ 30未満	強い雨	どしゃ降り		寝ている人の半数くらいが雨に気がつく		ワイパーを速くしても見づらい
30以上～ 50未満	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る	傘をさしていてもぬれる		道路が川のようにになる	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる（ハイドロプレーニング現象）
50以上～ 80未満	非常に激しい雨	滝のように降る（ゴーゴーと降り続く）	傘は全く役に立たなくなる		水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる	車の運転は危険
80以上～	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる				

- （注1）大雨によって災害が起こるおそれのあるときは大雨注意報や洪水注意報を、重大な災害が起こるおそれのあるときは大雨警報や洪水警報を、さらに重大な災害が起こるおそれが著しく大きいときは大雨特別警報を発表して警戒や注意を呼びかけます。なお、警報や注意報の基準は地域によって異なります。
- （注2）数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測・解析したときには記録的短時間大雨情報を発表します。この情報が発表されたときは、お住まいの地域で、土砂災害や浸水害、中小河川の洪水害の発生につながるような猛烈な雨が降っていることを意味しています。なお、情報の基準は地域によって異なります。

1-1-2 風 害

風害は、風により引き起こされる災害で、突風や暴風に煽られ建築物や構造物、社会インフラ等が損壊する被害や農作物への甚大な被害が発生します。さらに飛翔物により、人体に被害を及ぼすとともに、社会全般に二次的被害を発生させます。

風害は豪雨と伴に発生することが多く、水害と伴に想定される風の強さに応じた備えが重要となります。

※住宅被害：全壊・半壊・一部破損、浸水被害を含む **直近5年、全国の主な風害**

発災日	名 称	主な被災都道府県	住宅被害
2019年09月	令和元年房総半島台風 (台風第15号)	伊豆諸島、関東地方南部	74,666棟
2018年09月	平成30年台風第21号	四国地方 <small>内閣府ホームページ 災害状況一覧より</small>	50,298棟

1-1-2-1 風の強さと被害 (気象庁ホームページより)

台風や発達した低気圧の接近に伴い、風が強くとさまざな影響が出ます。一般的に平均風速が15m/s以上になると風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出てきます。また、風に煽られてドアや扉に手や指を挟まれるなどの被害も発生します。暴風や強風が吹いているときは屋外での活動は大変危険です。不要な外出は控え 対策は風が強くなる前に行いましょう。



1-1-2-2 激しい突風（気象庁ホームページより）

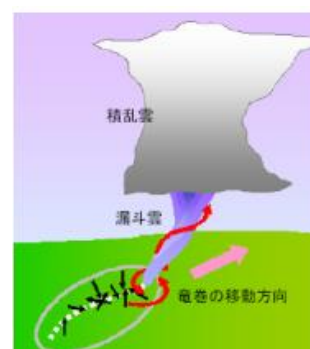
発達した積乱雲からは、竜巻、ダウンバースト、ガストフロントといった、激しい突風をもたらす現象が発生します。

主な突風の種類は以下のとおりです。この他に晴れた日の日中などに地表付近で温められた空気が上昇することにより発生する「じん旋風」などがあります。

なお、竜巻発生確度ナウキャストや竜巻注意情報では、「激しい突風」をイメージしやすい言葉として「竜巻」を使っていますが、ダウンバーストやガストフロントに対する注意も含まれています。

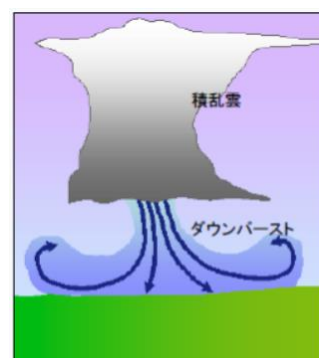
○竜巻

積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻きで、多くの場合、漏斗状または柱状の雲を伴います。被害域は、幅数十～数百メートルで、長さ数キロメートルの範囲に集中しますが、数十キロメートルに達したこともあります。



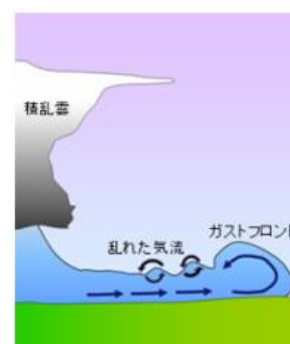
○ダウンバースト（積乱雲から吹き降ろす下降気流によって引き起る）

積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れです。吹き出しの広がりには数百メートルから十キロメートル程度で、被害地域は円形あるいは楕円形など面的に広がる特徴があります。



○ガストフロント（積乱雲の下に形成された冷たい空気塊が温かく軽い空気の側に流れ出すことで発生）

積乱雲の下で形成された冷たい（重い）空気の塊が、その重みにより温かい（軽い）空気の側に流れ出すことによって発生します。水平の広がりには竜巻やダウンバーストより大きく、数十キロメートル以上に達することもあります。



1-1-2-3 風の強さと吹き方（気象庁ホームページより）

風の強さと吹き方

風の強さ (予報用語)	平均風速 (m/s)	およそ の時速	速さの目安	人への影響	屋外・樹木の様子	走行中の車	建造物	およその 瞬間風速 (m/s)
やや強い風	10以上 15未満	～50km	一般道路 の自動車	風に向かって歩きにくくなる。 傘がさせない。	樹木全体が揺れ始める。 電線が揺れ始める。	道路の吹流しの角度が水平に なり、高速運転中では横風に 流される感覚を受ける。	樋(とい)が揺れ始める。	20
強い風	15以上 20未満	～70km		風に向かって歩けなくなり、 転倒する人も出る。 高所での作業はきわめて危険。	電線が鳴り始める。 看板やトタン板が外れ始め る。	高速運転中では、横風に流さ れる感覚が大きくなる。	屋根瓦・屋根葺材がはがれるもの がある。 雨戸やシャッターが揺れる。	
非常に強い風	20以上 25未満	～90km	高速道路 の自動車	何かつかまっていなくて 立ってられない。 飛来物によって負傷するおそ れがある。	細い木の幹が折れたり、根 の張っていない木が倒れ始め る。 看板が落下・飛散する。 道路標識が傾く。	通常で速度で運転するのが 困難になる。	屋根瓦・屋根葺材が飛散するもの がある。 固定されていないプレハブ小屋が移 動、転倒する。 ビニールハウスのフィルム(被覆材) が広範囲に破れる。	40
	25以上 30未満	～110km					固定の不十分な金属屋根の葺材が めくれる。 養生の不十分な仮設足場が崩落する。	
猛烈な風	30以上 35未満	～125km	特急電車	屋外での行動は極めて危険。	多くの樹木が倒れる。 電柱や街灯で倒れるもの がある。 ブロック壁で倒壊するもの がある。	走行中のトラックが横転する。	外装材が広範囲にわたって飛散し、 下地材が露出するものがある。	50
	35以上 40未満	～140km					住家で倒壊するものがある。 鉄骨構造物で変形するものがある。	
	40以上	140km～						

(注1) 強風によって災害が起こるおそれのあるときは強風注意報を、暴風によって重大な災害が発生するおそれのあるときは暴風警報を、さらに重大な災害が起こるおそれが著しく大きいときは暴風特別警報を発表して警戒や注意を呼びかけます。なお、警報や注意報の基準は地域によって異なります。

(注2) 平均風速は10分間の平均、瞬間風速は3秒間の平均です。風の吹き方は絶えず強弱の変動があり、瞬間風速は平均風速の1.5倍程度になることが多いですが、大気の状態が不安定な場合等は3倍以上になることがあります。

(注3) この表を使用される際は、以下の点にご注意下さい。

1. 風速は地形や周りの建物などに影響されますので、その場所での風速は近くにある観測所の値と大きく異なることがあります。
2. 風速が同じであっても、対象となる建物、構造物の状態や風の吹き方によって被害が異なる場合があります。この表では、ある風速が観測された際に、通常発生する現象や被害を記述していますので、これより大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もあります。
3. 人や物への影響は日本風工学会の「瞬間風速と人や街の様子との関係」を参考に作成しています。今後、表現など実状と合わなくなった場合には内容を変更することがあります。

1-1-2-4 竜巻等突風の日本版改良藤田スケール（気象庁ホームページより）

竜巻等突風は水平規模が小さい現象であるため、地上に設置された既存の風速計から風速の実測値を得ることは困難である。このため、Fujita(1971)により、竜巻やダウンバーストなどの風速を、建築物等の被害状況から推定する「藤田スケール」（以下「Fスケール」という。）が考案された。表1は、藤田(1973)がFスケールに対応する被害状況を日本向けに解説を加えたものである。

表1 藤田スケール(藤田 1973)

階級	風速	被害の状況
F0	17～32m/s (約 15 秒間の平均)	テレビのアンテナなどの弱い構造物が倒れる。小枝が折れ、根の浅い木が傾くことがある。非住家が壊れるかもしれない。
F1	33～49m/s (約 10 秒間の平均)	屋根瓦が飛び、ガラス窓が割れる。ビニールハウスの被害甚大。根の弱い木は倒れ、強い木は幹が折れたりする。走っている自動車が横風を受けると、道から吹き落とされる。
F2	50～69m/s (約 7 秒間の平均)	住家の屋根がはぎとられ、弱い非住家は倒壊する。大木が倒れたり、ねじ切られる。自動車が道から吹き飛ばされ、汽車が脱線することがある。
F3	70～92m/s (約 5 秒間の平均)	壁が押し倒され住家が倒壊する。非住家はバラバラになって飛散し、鉄骨づくりでもつぶれる。汽車は転覆し、自動車はもち上げられて飛ばされる。森林の大木でも、大半折れるか倒れるかし、引き抜かれることもある。
F4	93～116m/s (約 4 秒間の平均)	住家がバラバラになって辺りに飛散し、弱い非住家は跡形なく吹き飛ばされてしまう。鉄骨づくりでもペシャンコ。列車が吹き飛ばされ、自動車は何十メートルも空中飛行する。1トン以上ある物体が降ってきて、危険この上もない。
F5	117～142m/s (約 3 秒間の平均)	住家は跡形もなく吹き飛ばされるし、立木の皮がはぎとられてしまったりする。自動車、列車などがもち上げられて飛行し、とんでもないところまで飛ばされる。数トンもある物体がどこからともなく降ってくる。

1-2 地震

国内には2,000もの活断層があり、どこで、いつ大規模な地震が起きてもおかしくない状況であり、相模、駿河、南海トラフ沿いで発生する海溝型巨大地震は非常に警戒する必要があります。

芹田防災会では、長野市に影響を与える活断層を「糸魚川-静岡構造線断層帯」「長野盆地西縁断層帯」「南海トラフ巨大地震」とし、これらの活断層で発生する地震について注視します。

1-2-1 糸魚川-静岡構造線断層帯

北部区間(小谷-明科)は、地震規模 M7.7 程度が予測され、地震発生確率は30年以内に0.009%~16%と主な活断層の中で高いグループに属しています。

中北部区間(明科-諏訪湖南方)は、地震規模 M7.6 程度が予測され、地震発生確率は14%~30%と主な活断層の中では高いグループに属します。

糸魚川-静岡構造線断層帯(政府 地震調査研究推進本部)より

芹田地区では、震度5強~震度6弱が予想され、地震動による建物被害は全壊14棟、半壊186棟を予想し人的被害は負傷者28人、2日後避難者2,477人を推計しています。

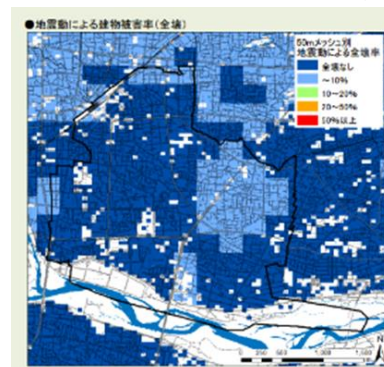
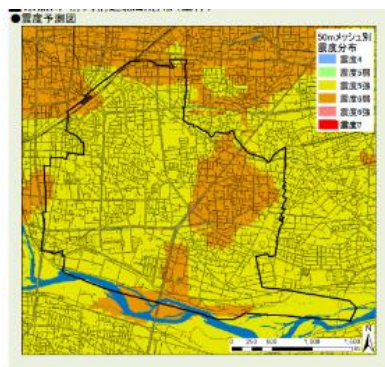
長野市地区別防災カルテ(芹田地区)長野市より



糸魚川-静岡構造線断層帯の

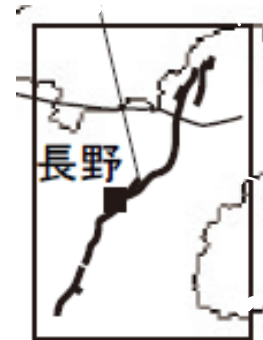
概略位置(地震調査研究推進本部)

糸魚川-静岡構造線断層帯 (長野市地区別防災カルテ(芹田地区) 長野市)



1-2-2 長野盆地西縁断層帯

飯山―千曲区間の直近の活動は、弘化 4(1848)年の善光寺地震(地震規模 M7.4)があります。この地震では家屋の倒壊焼失と洪水により、死者は松代領 2,695 人、飯山領 586 人、善光寺領 2,486 人に加え、善光寺ご開帳の参詣者 7,000~8,000 人のうち、生き残ったのは約 1 割とも云われています。地震規模 M7.4~M7.8 程度が予測され、地震発生確率は 30 年以内にほぼ 0% となっています。



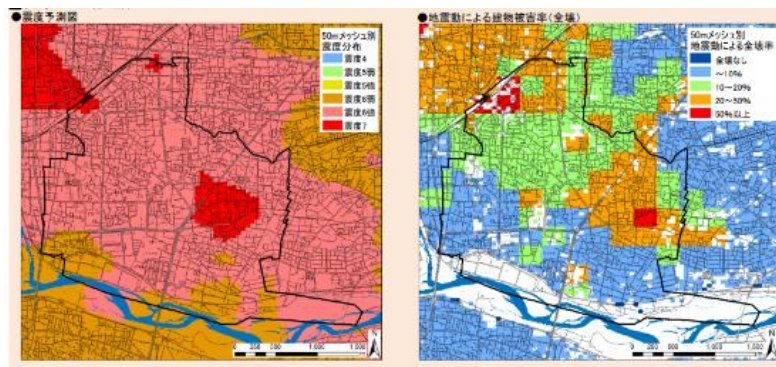
長野盆地西縁断層帯の概略位置

長野盆地西縁断層帯(政府 地震調査研究推進本部)より

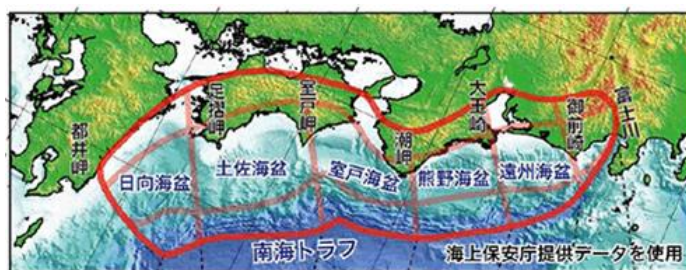
芹田地区では、震度 5 強~震度 7 が予想され、地震動による建物被害は 0~50% 以上で全壊 1,712 棟、半壊 1,345 棟を予想し人的被害は死者 123 人、負傷者 613 人、2 日後の避難者は 9,666 人を推計しています。

長野市地区別防災カルテ(芹田地区)長野市より

長野盆地西縁断層帯(長野市地区別防災カルテ 長野市)



1-2-3 南海トラフ巨大地震



南海トラフ巨大地震は、フィリピン海プレートとユーラシアプレートによる歪みを起因とする地震で、約 100～200 年間隔で繰り返し発生します。過去には、プレート境界だけでなく分岐断層の滑りによる地震も起きたと指摘されています。昭和東南海地震(1944 年)から 80 年程が経過し今後 30 年以内の発生確率は 70～80%と評価されています。

南海トラフで発生する地震(政府 地震調査研究推進本部)より

想定被害は最大で 30 都府県に及び、震度 7 以上は 127 市町村、最大津波高 10m 以上 79 市町村、死者は最大で 32.3 万人、238 万棟の建物が全壊・消失、経済被害 214.2 兆億円を超えると推計されています。

政府 総務省ホームページより

長野市では長野県地震被害想定調査報告書によると、M9.0 ケースで最大震度は 5 強を予想しています。長野市地区別防災カルテ(芹田地区)長野市より

2. 防災備蓄品

非常持出品・備蓄品チェックリスト（市民の備蓄）

非常持ち出し品

食料・飲料	<input type="checkbox"/> 常用薬・常備薬
<input type="checkbox"/> 食料(簡易食)	<input type="checkbox"/> 処方せんの写し
<input type="checkbox"/> 飲料水(ペットボトル)	貴重品
衣類・生活用品	<input type="checkbox"/> 運転免許証
<input type="checkbox"/> 衣類・下着類・タオル	<input type="checkbox"/> 健康保健証
<input type="checkbox"/> 毛布・寝袋	<input type="checkbox"/> マイナンバーカード
<input type="checkbox"/> ウェットティッシュ	<input type="checkbox"/> 現金(硬貨含む)・クレジットカード類
<input type="checkbox"/> ティッシュペーパー	<input type="checkbox"/> 通帳・印鑑
<input type="checkbox"/> ビニール袋	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 携帯ラジオ	個人的に必要なもの
<input type="checkbox"/> 懐中電灯・ヘッドライト	<input type="checkbox"/> メガネ・コンタクト用品
<input type="checkbox"/> 予備電池・充電器	<input type="checkbox"/> 入れ歯・補聴器
<input type="checkbox"/> 携帯電話	<input type="checkbox"/> 生理用品
<input type="checkbox"/> 筆記用具	<input type="checkbox"/> 紙おむつ
<input type="checkbox"/> 帽子(ヘルメット)・ホイッスル	<input type="checkbox"/> 離乳食・液体ミルク・母子手帳
<input type="checkbox"/> 雨具・手袋	<input type="checkbox"/> アレルギー対策食品
<input type="checkbox"/> 運動靴・スリッパ	<input type="checkbox"/> ペット食品
感染症対策用品	その他必要な物
<input type="checkbox"/> マスク	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 体温計	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 消毒液・除菌シート	<input type="checkbox"/>
応急医療品	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 絆創膏・包帯・三角巾	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 消毒薬・傷薬	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> お薬手帳	<input type="checkbox"/>

長野市洪水ハザードマップより

3. 防災情報の取得

様々な自然災害につながる情報は、新聞、雑誌、ラジオ、テレビなどのマス媒体や、ソーシャルメディアなどのインターネット媒体により、国及び県、市並びに民間より提供されています。そうした情報を私たちは、自ら防災情報を取得し避難行動につなげます。

インターネット媒体による主な情報

1) 天気予報・台風情報など一般気象情報

○気象庁 <http://www.jma.go.jp/>

⇒ キキクル(危険度分布) 水害の危険度を表示

○長野地方気象台 026(232)2037 気象情報テレホンサービス



気 象 庁

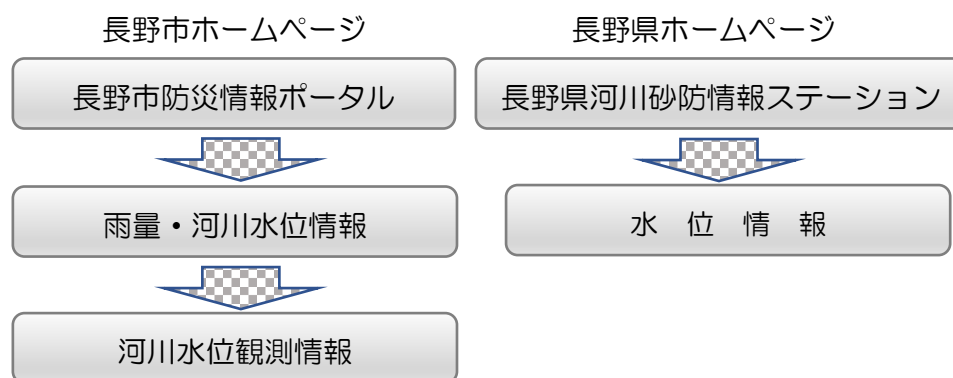


キキクル

2) 長野市防災行政情報

○長野市防災情報ポータル <http://nagano-bousai.jp/>

(防災避難情報、お知らせ情報、避難情報・避難所開設、雨量・河川水位情報)



○長野市防災ナビ(スマートフォン)

(防災情報、防災行政無線、避難所検索、安否登録)

○防災行政無線

防災行政無線屋外拡声子局(屋外スピーカー)により、災害に関する情報や避難に関する情報、人命に関する情報を知らせます。情報の聞き逃した場合、「防災行政無線音声自動応答装置(0120-479-231)」や「長野市防災アプリ」により確認ができます。

また、防災行政無線は専用の戸別受信機(有料)を設置することで、受信が可能です。



長野市防災情報ポータル



長野市防災ナビ

3) 長野県全域

○信州防災アプリ

(ハザードマップ、河川状況、避難先情報、マイ・タイムライン)

○長野県河川砂防情報ステーション

<http://www.sabo-nagano.jp/res/portal.html>

(長野県全域の雨量・水位状況・土砂災害危険度合)



android

信州防災アプリ



iOS



スマートフォン版



携帯版

長野県河川砂防情報ステーション

4) 災害時伝言ダイヤル

○NTT 災害用伝言ダイヤル『171』固定電話、携帯電話、公衆電話
大規模災害により、電話がつながりにくい場合に開設

① **171** ダイヤル

② **1** 伝言録音 or **2** 伝言確認

※事前に家族や関係者で、登録電話番号(市外局番から)を決めておく※

イ) 災害用伝言版「web171」検索(パソコン、スマートフォン)

ロ) 災害用伝言ダイヤル「171」の伝言

⇒パソコン、スマートフォン「web171」で確認

ハ) パソコン、スマートフォン「web171」の伝言

⇒災害用伝言ダイヤル「171」で確認

※体験利用提供日

- ・毎月1日, 15日 00:00~24:00
- ・正月三が日 (1月1日 00:00~1月3日 24:00)
- ・防災週間 (8月30日 9:00~9月5日 17:00)
- ・防災とボランティア週間 (1月15日 9:00~1月21日 17:00)

○災害用伝言版 大規模災害時に、携帯電話会社が開設。



NTT ドコモ



au



ソフトバンク

4. 災害発生の危険レベルの高まる事象

4-1 顕著な大雨に関する気象情報(線状降水帯)

線状降水帯は、発達した低気圧に暖かな空気が大量に流れ込み、大気の状態が不安定となり、活発な積乱雲が発達し激しい豪雨や突風を伴うことがあります。さらに連続的に発生する積乱雲による線状降水帯の発生により、特定地域に長時間連続して豪雨が降り続くこととなります。

気象庁は令和3年6月より、「線状降水帯」が発生し土砂災害や洪水の発生が急激に高まった際に「顕著な大雨に関する気象情報」を発表し安全の確保を呼び掛けてきました。

令和5年6月25日からは「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を踏襲しつつ、「現在から30分先までに雨量や危険度の基準を満たす場合」に発表する運用に変更し、これまでより最大30分程前倒して発表することとなりました。「線状降水帯」の発生が確認されたケースだけでなく、30分先までに発達した雨雲がすでに形成され線状降水帯が発生すると予測された場合についても発表します。これは、顕著な大雨に関する情報は、災害の危険度が急激に高くなっていることを知らせる重要な情報であり、より早く防災行動を促すための見直しであります。

発表基準を超えたことで「線状降水帯による大雨」としてきましたが、発表基準を超えると予測された段階で「線状降水帯が発生する」となります。情報の発表は、発達した雨雲が形成され危険が差し迫った状況であり、大雨警戒レベル4相当以上であり「すみやかに身の安全を守る行動」を行います。



(発表基準)

現在から30分先までに、以下の基準を満たす場合に発表。

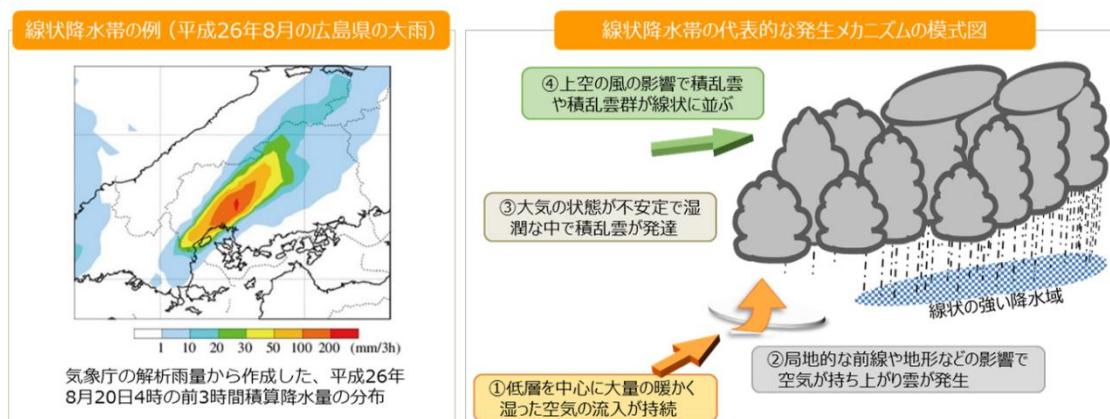
- ① 前3時間積算降水量(5kmメッシュ)が100mm以上の分布域の面積500km²以上
- ② ①の形状が線状(長軸・短軸比2.5以上)
- ③ ①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上
(かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上)
又は洪水キキクルにおいて警報基準を大きく超過した基準を超過

令和4年6月1日からは、「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を満たすような線状降水帯による大雨の可能性が高い場合に、「気象情報

*」において半日から6時間前を目安に地方予報区単位等で呼び掛けています。この情報は大雨になる前に大雨の発生危険性を伝え、早い段階からの防災行動につなげてもらうための情報です。発生すると大雨による災害発生の危険度が高まるため、一段と災害の警戒が必要となり、私たちは災害が現実迫っていることを実感し、防災行動を開始します。

*** 気象情報**

警報や注意報と一体のものとして発表し、現象の経過、予想、防災上の留意点等を解説するなど、防災上重要な情報



気象庁ホームページより

4-2 記録的短時間大雨情報

記録的短時間大雨情報は猛烈な降雨が観測された情報で、同一地域に相次いで発表された場合は、大雨警戒レベルの発令が間に合わずに発災の可能性があり、直ちに身を守る行動が必要です。さらに、「記録的短時間大雨情報」が相次ぎ避難が遅れた場合、無理な避難は行わずに上層階への垂直避難も重要な避難の選択肢となります。

記録的短時間大雨情報の発表規準（令和元年6月4日現在）

区 域	発表規準
長野県、東京都(東京地方、伊豆諸島)、埼玉県、群馬県、新潟県(上越、中越、下越)、岐阜県	100 mm/h
静岡県	110 mm/h

※記録的短時間大雨情報：数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を、観測（地上の雨量計による観測）したり、解析（気象レーダーと地上の雨量計を組み合わせた分析：解析雨量）したりしたときに発表する。

(発表例 A) 気象レーダーと地上の雨量計の観測を組み合わせた解析による

〇〇県記録的短時間大雨情報 第□号
令和□年□月□日 □□時□□分 気象庁発表
〇〇時△△分〇〇県で記録的短時間大雨
〇〇市付近で約□□□ミリ

※「〇〇時△△分」は「〇〇時△△分までの1時間に」の意味

(発表例 B) 地上の雨量計の観測による発表例

〇〇県記録的短時間大雨情報 第□号
令和□年□月□日 □□時□□分 気象庁発表
〇〇時△△分〇〇県で記録的短時間大雨
〇〇市〇〇で□□□ミリ

※(発表例 A)後、記録的な短時間の大雨をその1時間に観測した観測点名とその雨量を、または解析した市町村とその雨量を記述

4-3 バックウォーター現象

バックウォーター現象は河川や用水路において、大雨により本川と支川が増水し、水位上昇した本川の流れにせき止められる形から支川が本川に合流できずに支川の上流側で堤防の越水や決壊が引き起こされる現象です。芹田地区では、千曲川と犀川、際川と裾花川とそれぞれの支流において起きうる現象であります。

4-4 内水ハザードマップ

内水氾濫は、堤外地を流れる河川の外水氾濫に対し、豪雨により堤内地を流れる小河川や側溝、農業や工業用の用水路・排水路、下水道、地下道（アンダーパス）の排水能力が超え、水が溢れ出る水害です。

主要河川の治水が整備される一方で、都市化が進む地域における短時間の局地的な降雨により河川から離れた場所においても内水氾濫が発生し、一見すると平地地域においても微低地に向かい流速を伴う流水が発生し、その被害は小規模にとどまりません。

特に近年は“線状降水帯”が多発し、特定地域で長時間の記録的降雨による内水氾濫から、家屋浸水や冠水により避難路を失う等の人命に係る被害が発生しています。

※公共下水道、農業集落排水

- ・分流式（長野市他）：汚水は汚水管に、雨水は雨水管に別々に排水される。道路表面の汚れや大気汚染物質が未処理で河川、海に放流。分流により建設費はかさむ。1970年以降は、分流式が多い。

・合流式（東京都他）：汚水、雨水と一緒に処理排水が行われる。建設費は安く管理も容易。大雨の際、マンホールからの吹き出し(エアピストン)の可能性はある。

こうした内水氾濫を想定した内水ハザードマップにより、河川氾濫の発災前に冠水・浸水する可能性を把握し現地調査の結果に基づき、マイ・タイムラインを見直し、避難方法の検討や避難路を失うことを防ぎます。

○2020年7月、“令和2年7月”豪雨では、熊本県人吉市の球磨川氾濫により50人が犠牲となりました。犠牲者の内20人程は内水氾濫により避難路が失われたことが指摘されています。

○一方、2022年8月、“令和4年8月3日からの大雨”では、滋賀県長浜市菅並地区の自治会は、「内水ハザードマップ」に従い現地調査を行い、避難計画を見直し避難方法や安全な避難路を確保し、内水氾濫の発生前には全世帯の32世帯が避難を完了しました。

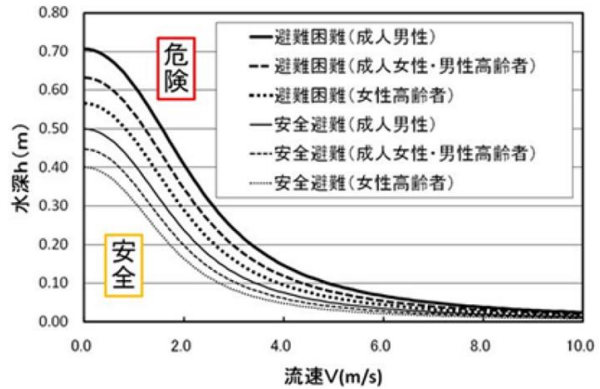
全国では、1100程の地方自治体が2025年度を目指し内水ハザードマップの作成を検討中といわれ、長野市においても検討段階であります。なお長野市では、古牧地区及び朝陽地区を流れる北八幡排水区では浸水被害の頻発した事を受け、「長野市(北八幡排水区)内水ハザードマップ(令和4年3月)」が作成されています。



長野市(北八幡排水区)内水ハザードマップ(一部) 令和4年3月

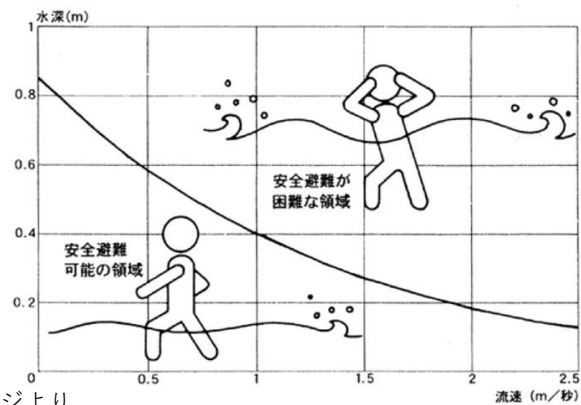
避難困難グラフ

年齢・性別により限界値は異なります。なお、安全避難困難度とは、水深と流速の組み合わせが図の線を超えると手すりや命綱などがなくても歩行できる限界で、避難困難度は、図の線を超えると、手すり等があっても立ち往生してしまう限界を示しています。



国土交通省ホームページより

洪水時に避難行動を安全に行うためには、洪水の程度（浸水深と流速）と歩行の危険性との関係をあらかじめ知っておく必要があり、実際の避難行動に近い状況を想定した水中歩行実験が行われている。流水の大きさと歩行の安定性については、成年男子の場合、水深が膝程度（40～50cm 程度）の時には、流速がある程度あったとしてもゆっくりであるが安定して歩け、水深が股下程度（80cm 程度）の時には、大きく影響を受け歩きづらくなっている。これらの結果が右図である。



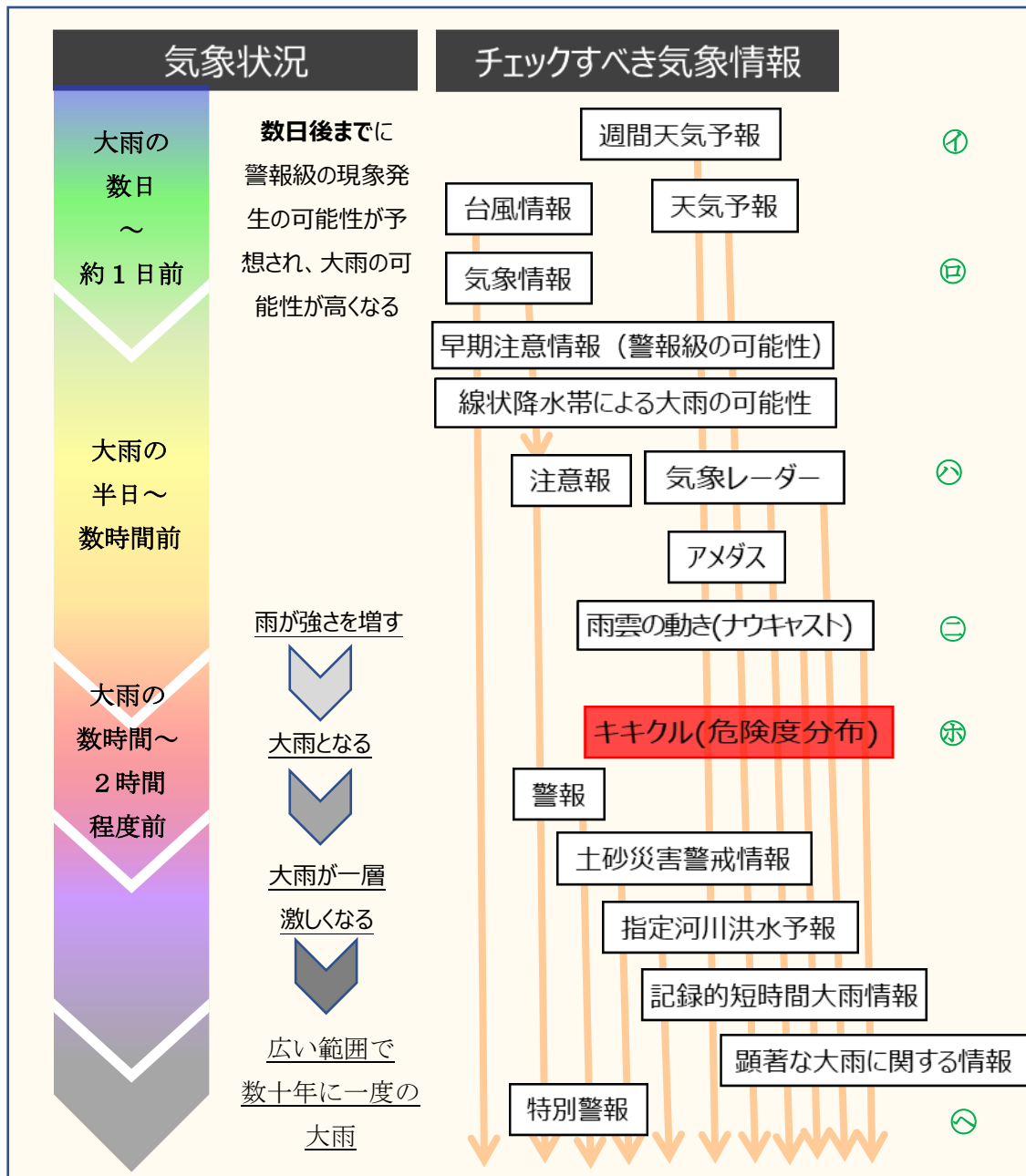
【国土交通省データ】 国土交通省ホームページより

洪水による避難困難値は、年齢・性別により異なります。

- 水深（40～50cm） ・ ・ 成年男子 ある程度の流水ではゆっくり歩行が可能
- 高 齢 者 動くのがやっと、水の中での避難は困難
- 水深（80cm） ・ ・ 成年男子 歩行が困難

5. 防災気象情報の確認と防災行動

数日前からの気象情報を確認し、発災発生の危険度を判断し、必要な防災行動を行います。〔長野地方気象台 資料より引用 〕



- ① 週間天気予報、台風情報、天気予報
数日先までの天気の傾向を確認
 [キーワード]「大気の状態が不安定」「荒れた天気」「大雨」等
 [重要] 念のため、連絡体制や要員の確保、資機材等の確認
 ……を意識し、防災気象情報をチェック

㊦ 気象情報

天気が悪くなりそうな時は、気象情報や警報級の現象の見込みに留意

[重 要] 早めの体制確保・・・を意識し、防災気象情報をチェック

㊧ 注意報、気象レーダー

天気が悪くなってきたら、雨の降り方や風の強さ、雷等をチェック

[重 要] 現象があまり激しくならない段階で必要な行動を起こす事を意識し、防災気象情報をチェック

㊨ 雨雲の動き (ナウキャスト)

1時間前から1時間後までの雨の降り方をチェック

㊩ キキクル (危険度分析) 危険度の高まりを確認

[重 要] 自治体の発令する避難に関する情報、河川管理者からの情報等に十分留意

[重 要] 地元気象台の発表する最新の気象情報に留意

[重 要] どこで、どのような危険が切迫しているのか危険度分布をこまめに確認

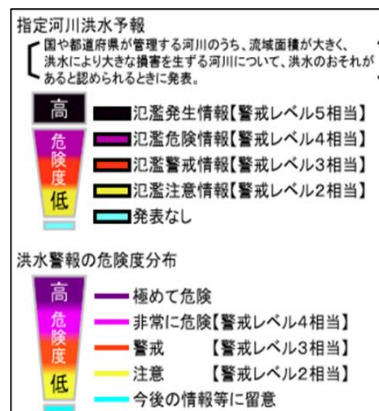
㊪ 特別警報

既の実施済みの措置の内容を再度確認

[重 要] 「特別警報」は警報の基準をはるかに超える状況で発表される。既に災害が発生している場合もあり得るため、必要な措置は「特別警報」が発表される前にすべて完了していることが基本。



洪水キキクル



6. 避難先

避 難 先

1. 市が指定、開設する指定緊急避難場所・指定避難所等

- 指定緊急避難場所 市が開設し、発災時や発災の可能性のある時に緊急避難する施設 (2022年12月1日現在)

・ 芹田地区内 (収容人数)

南部小学校(445人)、教育センター3階(98人)、犀陵中学校(379人)、
芹田小学校(611人)、清泉女学院大学・清泉女学院短期大学長野駅
東口キャンパス(一) (いずれも2階以上)

・ 芹田地区近隣施設 (収容人数)

鍋屋田小学校(309人)、三陽中学校(648人)、緑ヶ丘小学校(349人)
古牧小学校(485人)、櫻ヶ岡中学校(495人)、大豆島小学校(533人)
(いずれも2階以上)

(洪水時屋内収容人数) 長野市危機管理防災課にて試算

施設の1階を除く面積に0.85(トイレ、階段、給湯室等の避難不適箇所を
除く)を乗じ、一人当たり面積3㎡で除したもの

※避難所の収容人数は一人当たり3㎡、避難場所の収容人数は一人当たり2㎡
で算出)9

- 車中避難場所 市が常設し、車中避難が可能な駐車場。

(2020年6月9日現在)

(城山公園(125台)(箱清水)、長野運動公園(900台)(吉田)、茶臼山動物園
(300台)・植物園(200台)(篠ノ井))

- 指定避難所 市が開設し、指定緊急避難場所から施設管理者の同意により指定する、一定期間の避難生活をする場所

(2022年12月1日現在)

(・ 芹田地区内 南部小学校、教育センター、犀陵中学校、芹田小学校、
・ 芹田地区近隣施設 鍋屋田小学校、裾花小学校、櫻ヶ岡中学校)

- 福祉避難所 高齢者、障害者、乳幼児等の要配慮者のうち、指定避難所の生活が困難な方に、必要に応じ開設する二次的避難所で、最初から避難所として利用はできない
(2023年6月7日現在)

〔 ・ 芹田地区内
長野市障害者福祉センター(鶴賀)、長野市ななせ仲まち園(鶴賀)、
長野市栗田園(栗田)、中央隣保館(若里)、児童発達支援センター
にじいろキッズらいふ(若里) 〕

- 広域避難場所 災害規模が拡大した場合など、仮設住宅で長期間にわたり避難者を収容することが可能となる場所
(2022年12月1日現在)

〔 城山公園(箱清水)、長野運動公園(吉田)、南長野運動公園(東福寺)、松代中学校(松代)、川中島古戦場史跡公園(小島田) 〕

- 応急救護所 大規模災害発生直後の後方病院の混乱防止のため、負傷者のトリアージ、応急処置等を行う場所17か所
(2023年2月8日現在)

〔 ・ 芹田地区内 犀陵中学校(後方病院7か所) 〕

- 防災備蓄倉庫 大規模災害発生時、途絶えた生活必需品の供給が始まるまでの間、被災者への供給品を備蓄する倉庫
(2022年4月1日現在)

〔 ・ 芹田地区内 南部小学校、犀陵中学校、長野駅東口公園 〕

2. 上記以外の一時的避難場所

- 民間施設 企業、店舗、マンション、アパート、等(事前協定必要)
➤ 知人宅 浸水想定地域外の知人宅(日頃の相互理解が必要)
➤ 宿泊施設 ホテル、旅館(事前の予約が必要)
➤ 自宅 戸建て、集合住宅の垂直避難(最低3日間の生活確保)