国土交通省

国 土 交 通 省
千曲川河川事務所

Chikumagawa River Office
Hokuriku Regional Development Bureau
Ministry of Land
Infrastructure, Transport and Tourism

【取り扱い】 本資料の発表をもって解禁

記 者 発 表 資 料
令和２年８月２７日

氾濫危険水位及び避難判断水位の改訂について

千曲川では、令和元年東日本台風により、計画高水位を超過する大規模な洪水が発生し、これまでの実績を上回る水位上昇量を記録したため、避難の目安となる氾濫危険水位及び避難判断水位の改訂が必要となりました。

各水位の設定にあたっては、リードタイム(避難に要する時間)と水位上昇量(速度)を考慮して算定しており、リードタイムについては、「千曲川・犀川大規模氾濫に関する減災対策協議会」にて協議を行い、決定されています。

９月以降の洪水予報については、以下の基準水位に基づき、発表されます。

観測所名	氾濫危険水位		避難判断水位	
	変更前	変更後 (変更前との差)	変更前	変更後 (変更前との差)
立ケ花(たてがはな) (中野市立ヶ花地先)	9.6m	9.2m(▲0.4m)	9.1m	7.5m(▲1.6m)
杭瀬下(くいせけ) (千曲市杭瀬下地先)	5.0m	5.0m(±0m)	4.6m	4.0m(▲0.6m)
生田(いくた) (上田市生田地先)	5.0m	4.0m(▲1.0m)	4.5m	3.1m(▲1.4m)

※犀川については、基準水位の変更はありません。

【配布先】
・長野市政記者クラブ
・長野県庁会見場
・長野市政記者会
・日本工業経済新聞社 長野支局

【問い合せ先】
国土交通省北陸地方整備局
千曲川河川事務所 026(227)7611
副所長 浮田 博文（うきた ひろふみ）
防災情報課長 小林 卓生（こばやし たかお）

千曲川河川事務所 ﾌｪｲｽﾌﾞｯｸ 検索 クリック

千曲川河川事務所 検索 クリック

http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/

別紙

信濃川水系千曲川直轄管理
氾濫危険水位等の見直しについて

令和2年 8月

氾濫危険水位及び避難判断水位の見直し検討結果

- 千曲川では、令和元年10月に氾濫危険水位を超過する規模の洪水が発生したことから、R1.10洪水の水位上昇量等を含めて、氾濫危険水位および避難判断水位の見直しを実施した。
- 一方、犀川の降雨は相対的に少なく、R1.10洪水の水位は氾濫危険水位に達しなかったため、氾濫危険水位の見直しは実施しない。

- R1.10洪水の発生等を踏まえ、水位上昇量や出水後河道断面を用いたHQ関係、観測所HQ式を更新し、氾濫危険水位を算定した。
- 避難判断水位は氾濫危険水位から避難に係るリードタイムを考慮して算定した。

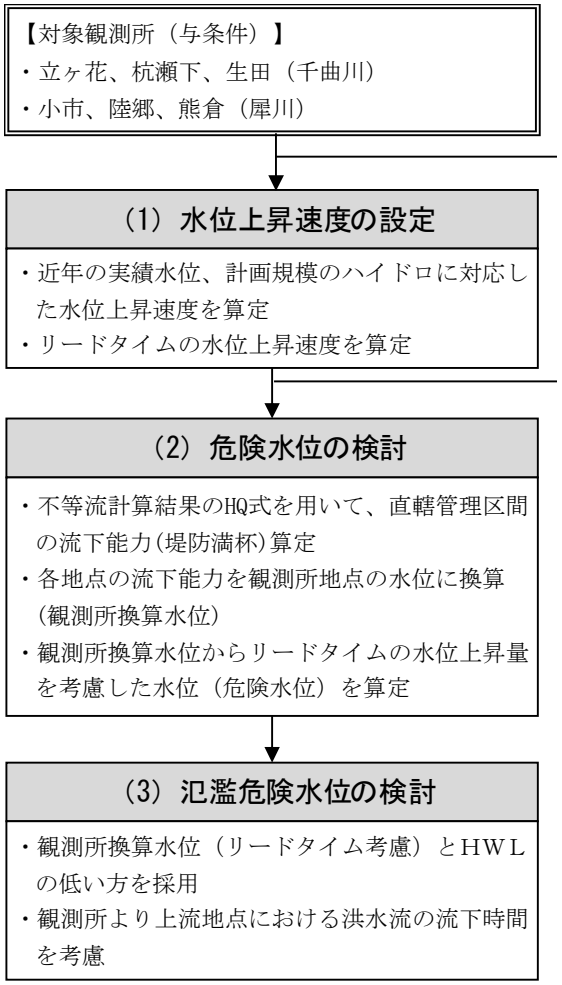
水系名	河川名	観測所名	氾濫危険水位		避難判断水位	
			現行	変更	現行	変更
信濃川	千曲川	立ヶ花	9.6m	9.2m	9.1m	7.5m
		杭瀬下	5.0m	5.0m	4.6m	4.0m
		生田	5.0m	4.0m	4.5m	3.1m

氾濫危険水位及び避難判断水位の見直しの概要

- R1.10洪水の発生等を踏まえ、水位上昇量や出水後河道断面を用いたHQ関係、観測所HQ式を更新し、氾濫危険水位を算定。
- 避難判断水位は、R1.10洪水の発生等を踏まえて水位上昇量を更新し、氾濫危険水位から避難に係るリードタイムを考慮して算定。

危険水位の設定に係る項目

設定項目		設定の詳細
水位上昇量の設定	水位上昇速度	R1.10洪水の水位上昇速度を含めて再設定
	リードタイム	現行設定（1.0時間）を踏襲
断面ごとの危険水位の算定	河道HQ式	R01.10洪水後の測量断面にR2年5月までの改修事業を反映した不等流計算結果（現時点の最新の現況流下能力）を使用
	観測所HQ	R01.10出水後に作成された流量観測のHQ式を使用 （ただし、杭瀬下についてはR1年観測所HQ式が欠測扱いとなったため、不等流計算結果から作成した観測所地点付近のHQ式を用いた）



氾濫危険水位の検討フロー

各基準観測所の水位上昇速度とリードタイムについて

【現行】

観測所	氾濫危険水位			避難判断水位		
	設定水位	リードタイム	水位上昇量	設定水位	リードタイム	水位上昇量
立ヶ花	9.6m	1.0時間	0.49m/h	9.1m	1.0時間	0.49m/h
杭瀬下	5.0m	1.0時間	0.48m/h	4.6m	1.0時間	0.48m/h
生田	5.0m	1.0時間	0.48m/h	4.5m	1.0時間	0.48m/h

【改定案】

赤字：改訂箇所

観測所	氾濫危険水位			避難判断水位		
	設定水位	リードタイム	水位上昇量	設定水位	リードタイム	水位上昇量
立ヶ花	9.2m	1.0時間	0.85m/h	7.5m	1.0時間	1.69m/h
杭瀬下	5.0m	1.0時間	0.68m/h	4.0m	1.0時間	0.96m/h
生田	4.0m	1.0時間	0.48m/h	3.1m	1.0時間	0.85m/h

水位上昇速度についての考え方

氾濫危険水位の設定要領等の改訂について

9. 2 チェックフロー（水位上昇速度の設定）

国土交通省

9.2 危険水位設定時の水位上昇速度の設定例

- 以下のうち、最も大きいもの採用することを基本とする。
  - ① 過去10年の氾濫危険水位を超えた出水の氾濫危険水位に到達した時間からピーク水位に到達するまでの平均水位上昇量
  - ② 浸水想定で用いている計画規模のハイドロの同様の平均水位上昇量
  - ③ 現在、避難判断水位の設定に用いている水位上昇速度

洪水予報河川における避難判断水位の設定要領

洪水予報河川の避難判断水位の設定にあたっては、避難準備情報の発表・情報伝達・避難場所の開設等に要する時間を考慮するとともに、過去の洪水における個々の河川毎の水位上昇速度、避難判断水位への到達頻度等の出水特性等を総合的に考慮するものとする。

【解説】

洪水予報観測所における避難判断水位は、危険水位及び氾濫危険水位の設定要領（平成２６年４月８日付け国水環第３号「危険水位等の設定要領の改定について」）に基づいて設定された観測所毎の危険水位換算水位に対して設定される。

洪水予報河川の避難判断水位の設定にあたっては、避難準備情報の発表・情報伝達・避難場所の開設等に要する時間（以下「リードタイム」という。）を考慮するとともに、過去の洪水における個々の河川毎の水位上昇速度、避難判断水位への到達頻度等の出水特性等を総合的に考慮するものとする。

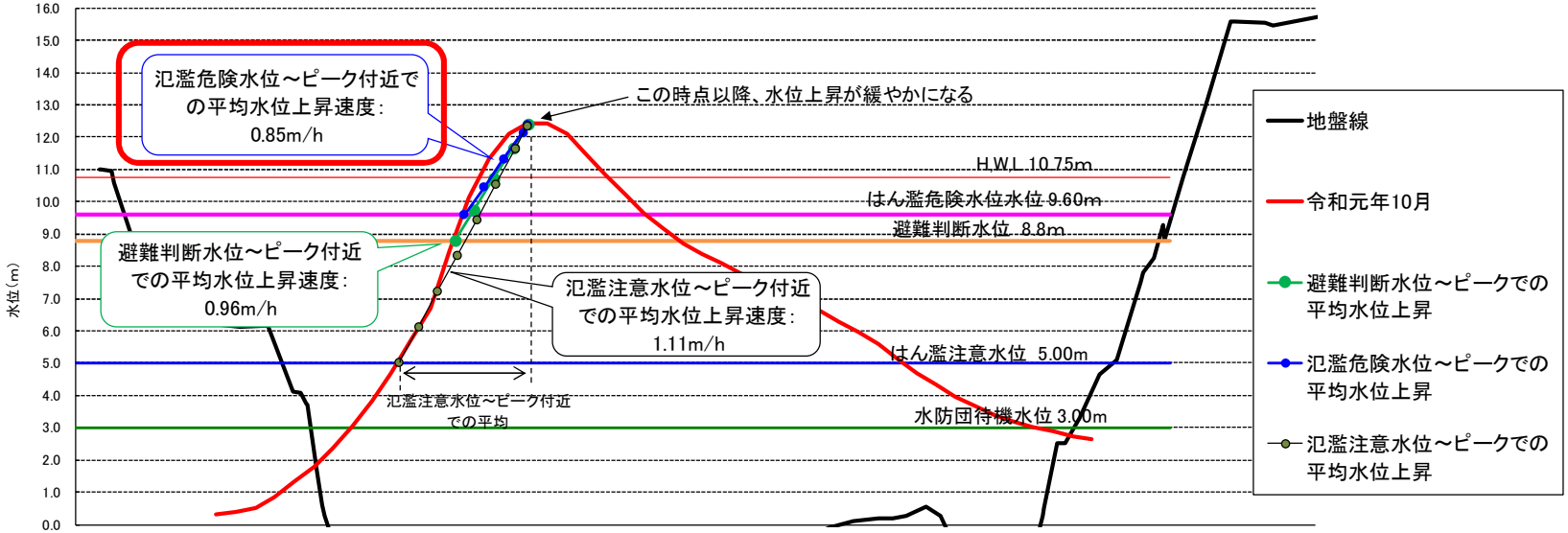
リードタイムの設定にあたっては、当該河川に係る市町村における過去の避難準備情報発表時における実績や他の地域における調査結果などを整理するなど、可能な限り、避難準備情報に発表・情報伝達・避難場所の開設等に要する時間の把握に努めるものとする。

水位上昇速度の設定にあたっては、過去の大規模な洪水や基本方針を作成した際に検討したハイドロのうち、避難判断水位が設定されることが想定される水位付近の速度が最も速いものを採用する等、個々の河川の出水特性等を考慮して安全側で設定するものとする。

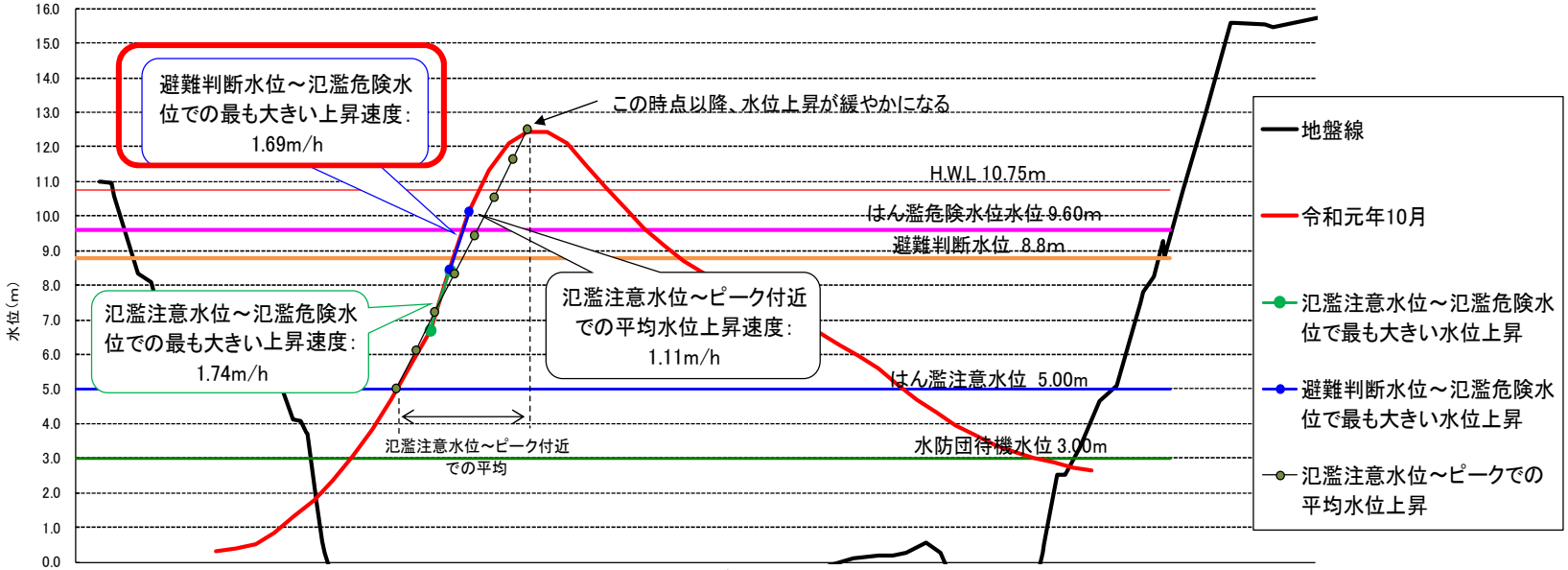
また、洪水予報を行うために必要な時間や到達頻度についても考慮することも重要である。

水位上昇速度について（立ヶ花水位観測所）

【氾濫危険水位　水位上昇速度】



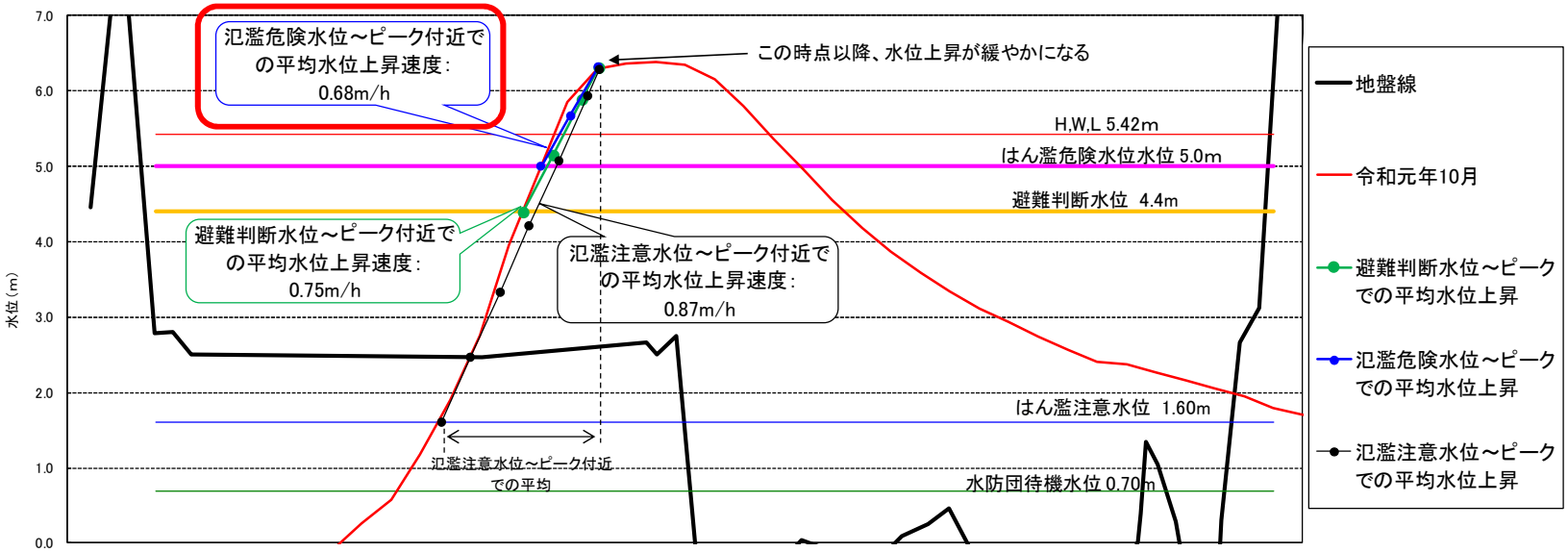
【避難判断水位　水位上昇速度】



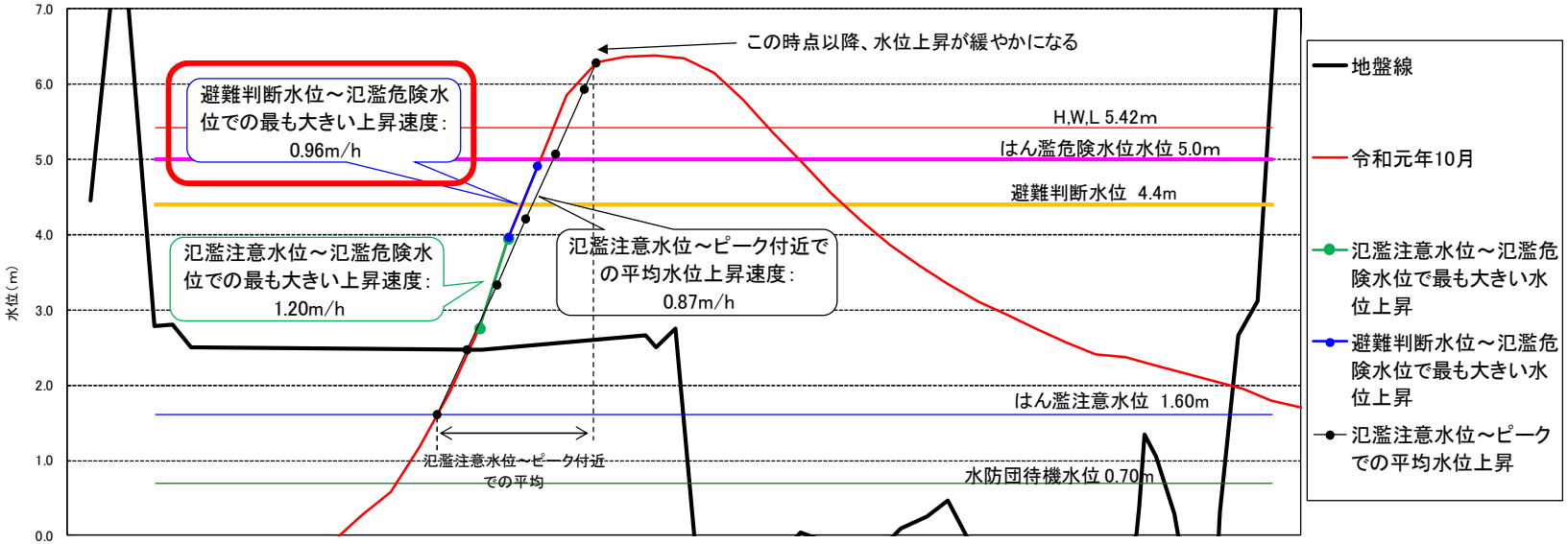
R1.10洪水波形（立ヶ花水位観測所）

水位上昇速度について（杭瀬下水位観測所）

【氾濫危険水位　水位上昇速度】



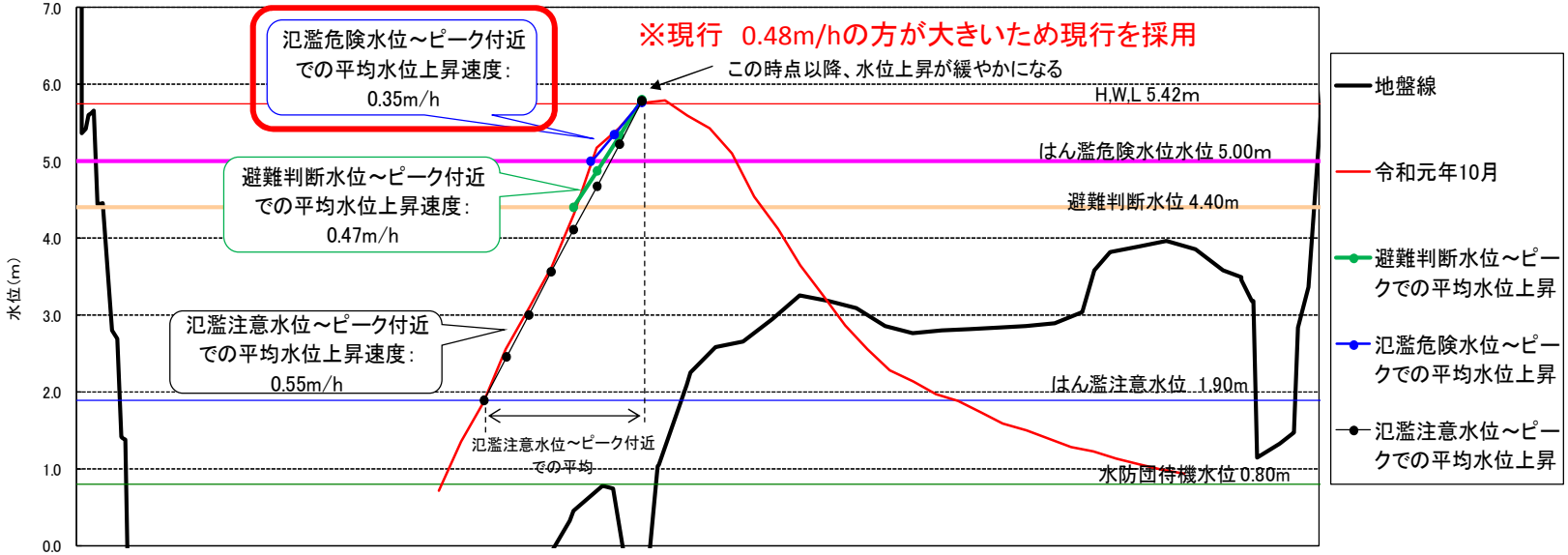
【避難判断水位　水位上昇速度】



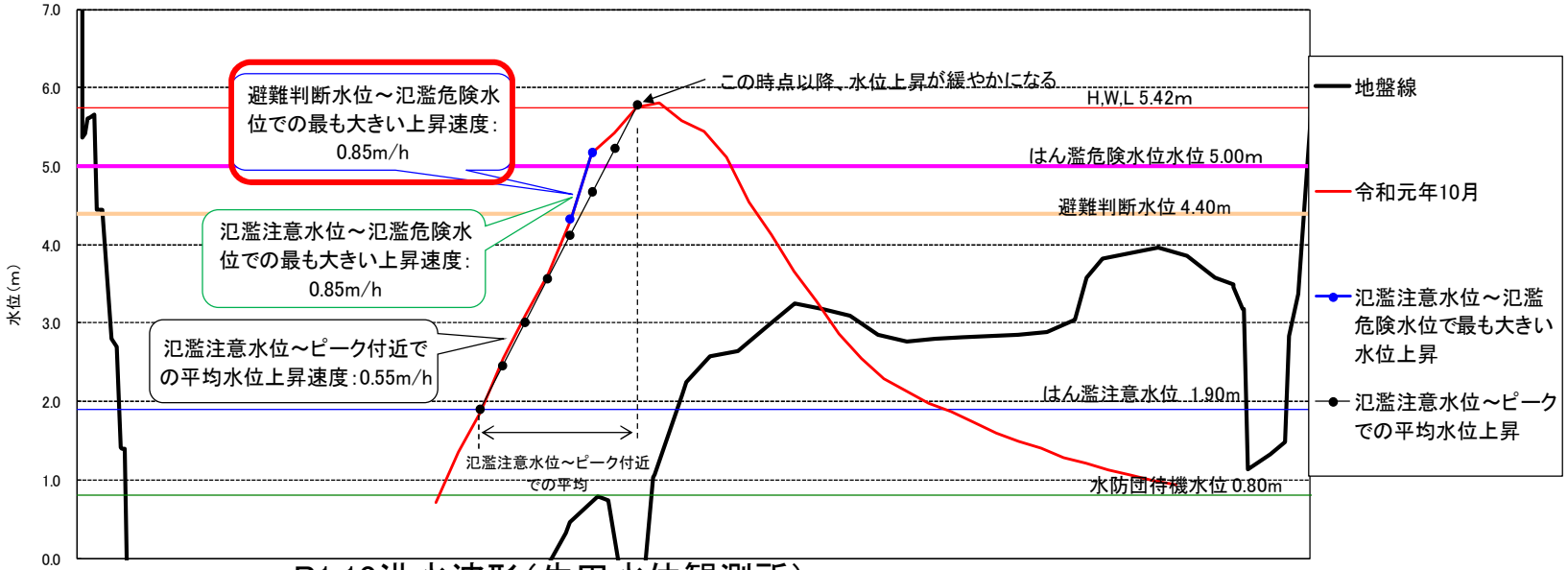
R1.10洪水波形（杭瀬下水位観測所）

水位上昇速度について（生田水位観測所）

【氾濫危険水位　水位上昇速度】

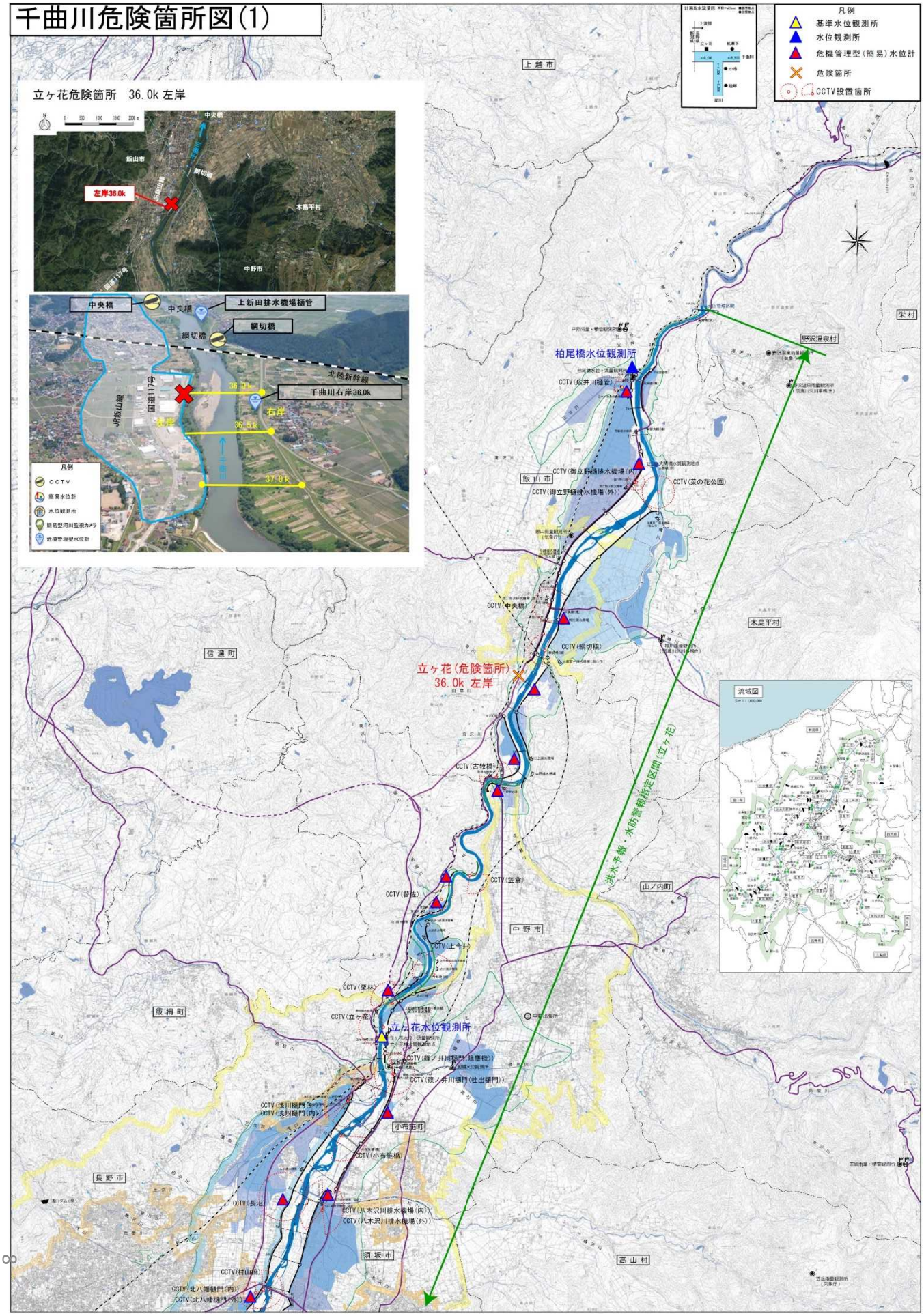


【避難判断水位　水位上昇速度】

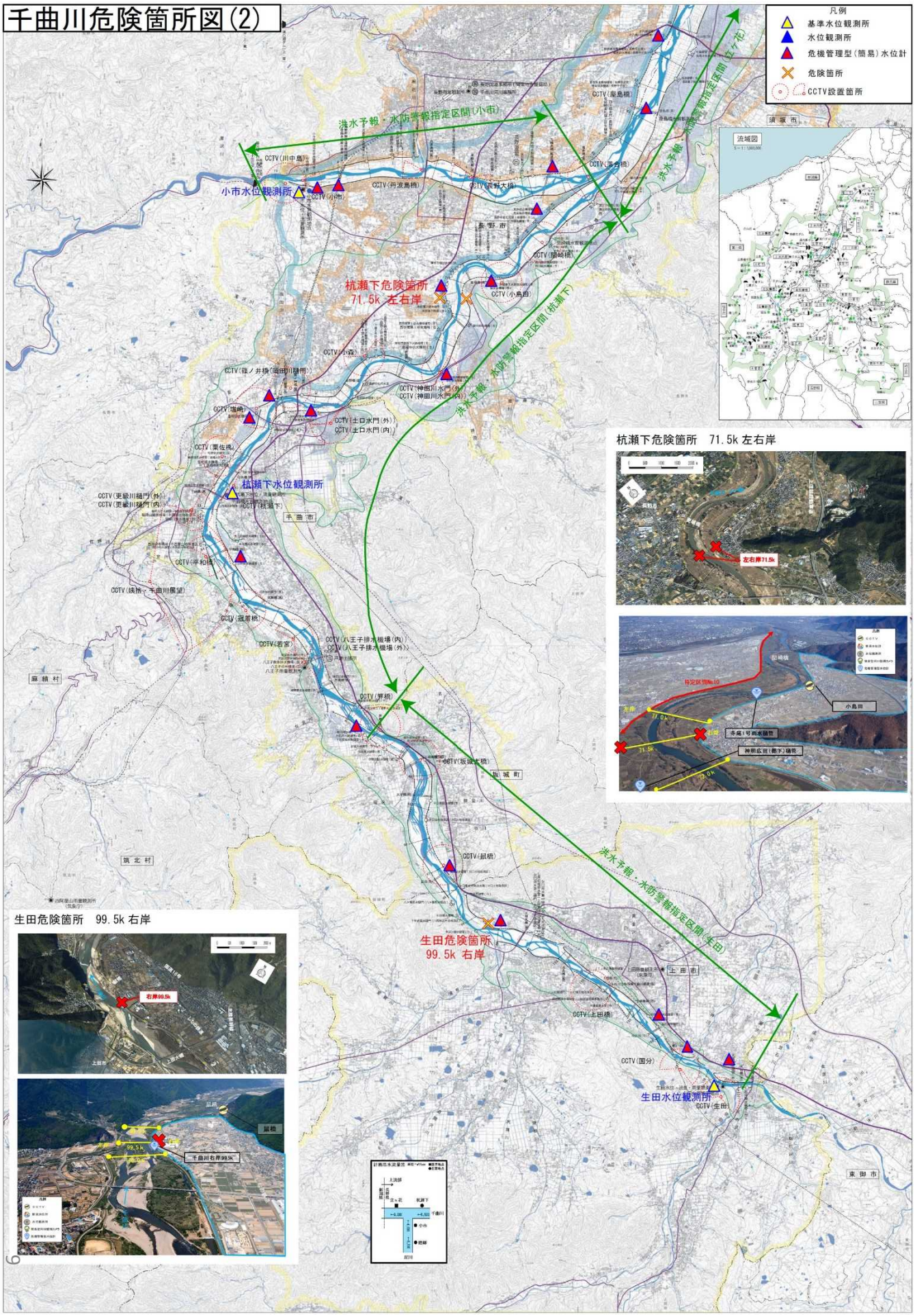


R1.10洪水波形（生田水位観測所）

千曲川危険箇所図(1)


立ヶ花危険箇所　36.0k 左岸
中央橋
飯山市
千曲川
綱切橋
JR飯山線
左岸36.0k
木島平村
中野市
国道117号
中央橋
上新田排水機場樋管
綱切橋
北陸新幹線
36.0k
千曲川右岸36.0k
右岸
左岸
36.5k
37.0k
凡例
CCTV
簡易水位計
水位観測所
簡易型河川整視カメラ
危機管理型水位計
凡例
基準水位観測所
水位観測所
危機管理型（簡易）水位計
危険箇所
CCTV設置箇所
上越市
栄村
野沢温泉村
柏尾橋水位観測所
CCTV（広井川樋管）
飯山市
CCTV（御立野樋排水機場（内））
CCTV（御立野樋排水機場（外））
CCTV（菜の花公園）
CCTV（中央橋）
CCTV（綱切橋）
木島平村
信濃町
立ヶ花（危険箇所）
36.0k 左岸
CCTV（古牧橋）
洪水予報・水防警報指定区間（立ヶ花）
流域図
CCTV（笠倉）
CCTV（替佐）
山ノ内町
中野市
CCTV（上今井）
CCTV（栗林）
飯綱町
CCTV（立ヶ花）
立ヶ花水位観測所
CCTV（綾ノ井川樋門（除塵機））
CCTV（綾ノ井川樋門（吐出樋門））
CCTV（渕川樋門（外））
CCTV（渕川樋門（内））
小布施町
CCTV（小布施橋）
長野市
CCTV（長沼）
CCTV（八木沢川排水機場（内））
CCTV（八木沢川排水機場（外））
須坂市
高山村
CCTV（村山橋）
CCTV（北八幡樋門（内））
CCTV（北八幡樋門（外））

千曲川危険箇所図(2)


凡例
基準水位観測所
水位観測所
危機管理型(簡易)水位計
危険箇所
CCTV設置箇所
流域図
洪水予報・水防警報指定区間(小市)
洪水予報・水防警報指定区間(杭瀬下)
洪水予報・水防警報指定区間(上ヶ花)
洪水予報・水防警報指定区間(生田)
小市水位観測所
杭瀬下危険箇所
71.5k 左右岸
杭瀬下水位観測所
生田危険箇所
99.5k 右岸
生田水位観測所
CCTV(川中島)
CCTV(小市)
CCTV(丹波島橋)
CCTV(長野大橋)
CCTV(泉橋)
CCTV(浦谷橋)
CCTV(篠崎橋)
CCTV(小島田)
CCTV(篠ノ井橋(岡田川樋門))
CCTV(神田川水門(外))
CCTV(神田川水門(内))
CCTV(塩崎)
CCTV(土口水門(外))
CCTV(土口水門(内))
CCTV(栗佐橋)
CCTV(更級川樋門(外))
CCTV(更級川樋門(内))
CCTV(杭瀬下)
CCTV(平和橋)
CCTV(姨捨・千曲川展望)
CCTV(温湯橋)
CCTV(若宮)
CCTV(八王子排水機場(内))
CCTV(八王子排水機場(外))
CCTV(屏橋)
CCTV(坂城大橋)
CCTV(鼠橋)
CCTV(上田橋)
CCTV(国分)
CCTV(生田)
長野市
千曲市
麻績村
坂城町
筑北村
上田市
東御市
須坂市
杭瀬下危険箇所　71.5k 左右岸
左右岸71.5k
生田危険箇所　99.5k 右岸
右岸99.5k
千曲川右岸99.5k
99.5k
71.0k
71.5k
72.0k
指定区間No.10
篠崎橋
小島田
寺尾1号雨水幹管
神明広田(都下)樋管
鼠橋
上流部
杭瀬下
千曲川
犀川
計画流水流量図

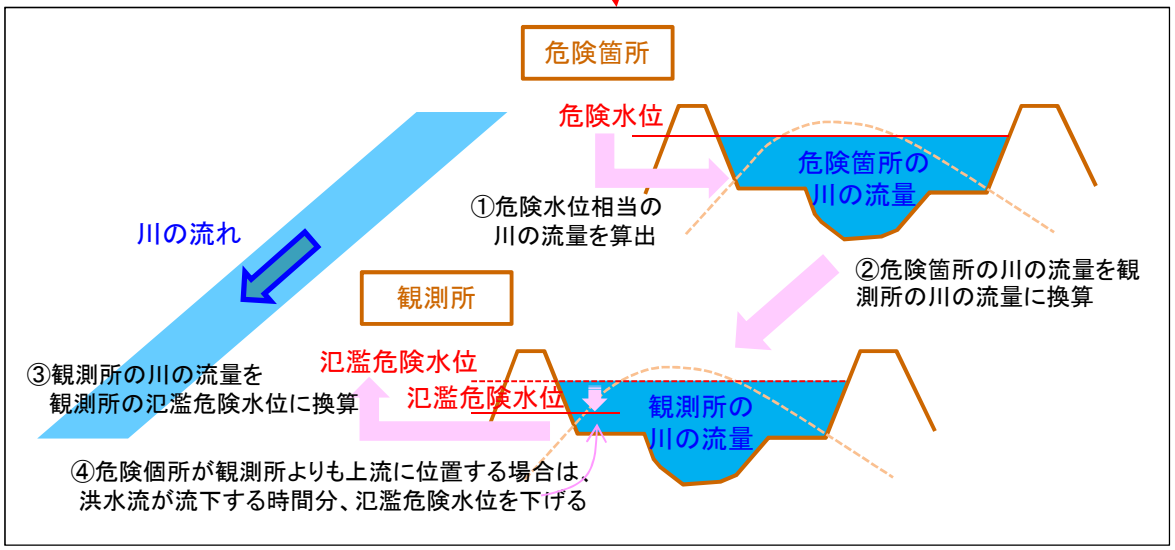
氾濫危険水位の設定

■ 危険箇所と危険水位の算定

避難の完了等に係る時間(リードタイム)を踏まえ、堤防天端高から避難の間に発生する水位上昇量を差し引いた水位と、河川管理上の最高水位である計画高水位の内、安全側として、“低い”水位を採用する

■ 危険水位の観測所への換算方法

危険水位相当流量を観測所地点の水位に換算する。また、危険箇所が観測所　の上流に位置する場合は洪水流の流下時間を踏まえて氾濫危険水位を算定する



氾濫危険水位の算定方法