

地域別避難判断資料の作成 (1/5)

周知用看板等の修正

目的

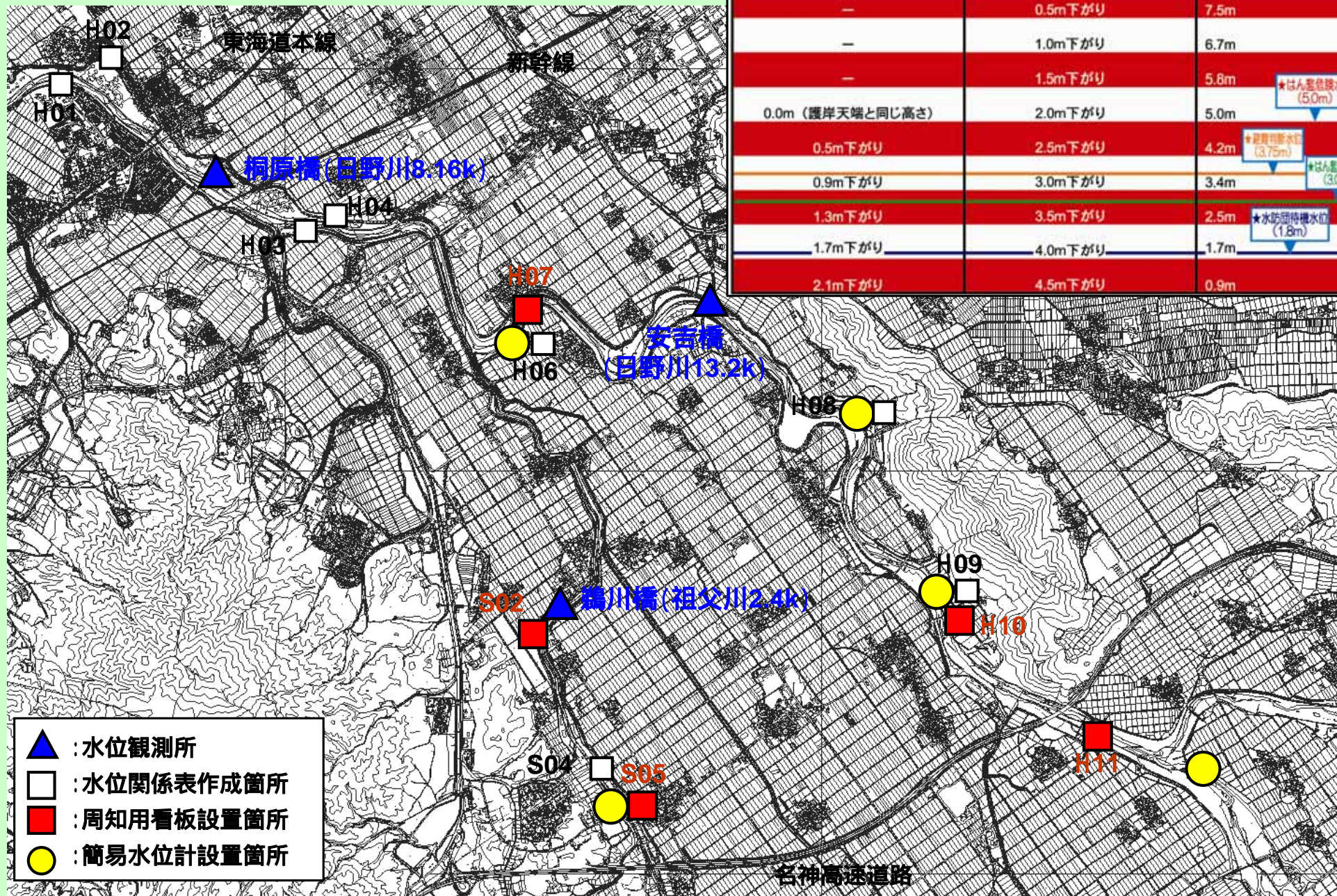
精度向上した水位関係表等の内容を反映させ、過年度設置した周知用看板を修正する。

周知用看板の修正

過年度設置した周知用看板(5地点)の内容を修正する。

【修正内容】

- ・水位関係表
- ・滋賀県水害情報サイトURL



【周知用看板設置位置図】

【水位関係表】

当該地点と水位観測所(安吉橋)の水位を関連付けた表
 (※洪水時には、危険ですので自宅や避難所で水位を確認して下さい。)

日野川橋下(当該地点)の 護岸天端から水面までの距離(m)	佐久良川合流点の堤防天端から 水面までの距離(m)	水位観測所 (安吉橋)
護岸天端から1.5m上がり	0m下がり	8.3m
—	0.5m下がり	7.5m
—	1.0m下がり	6.7m
—	1.5m下がり	5.8m
0.0m (護岸天端と同じ高さ)	2.0m下がり	5.0m
0.5m下がり	2.5m下がり	4.2m
0.9m下がり	3.0m下がり	3.4m
1.3m下がり	3.5m下がり	2.5m
1.7m下がり	4.0m下がり	1.7m
2.1m下がり	4.5m下がり	0.9m

★はん雲色水位 (5.0m)
 ★はん雲注水位 (3.0m)
 ★警戒水位 (1.8m)



【H07周知用看板】



【H10周知用看板】



【H11周知用看板】



【S02 周知用看板】



【S05周知用看板】

地域別避難判断資料の作成 (2/5)

水位関係表の精度向上

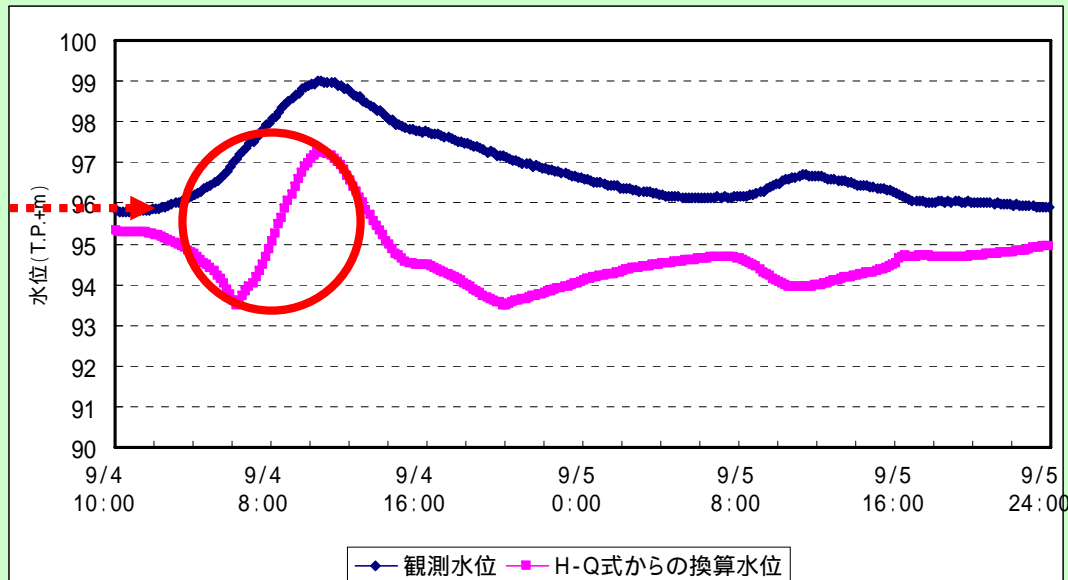
目的

過年度日野川および祖父川に設置した5地点の簡易水位計(ダイバー水位計)で測定された水位データを整理し、必要に応じて過年度作成した水位関係表を更新する。関連付けには、当該河川の河道計画検討業務、浸水想定区域図作成業務等で構築された既存の準二次元不等流計算モデルを活用・改良することを基本とする。

過年度の水位関係表の課題と原因

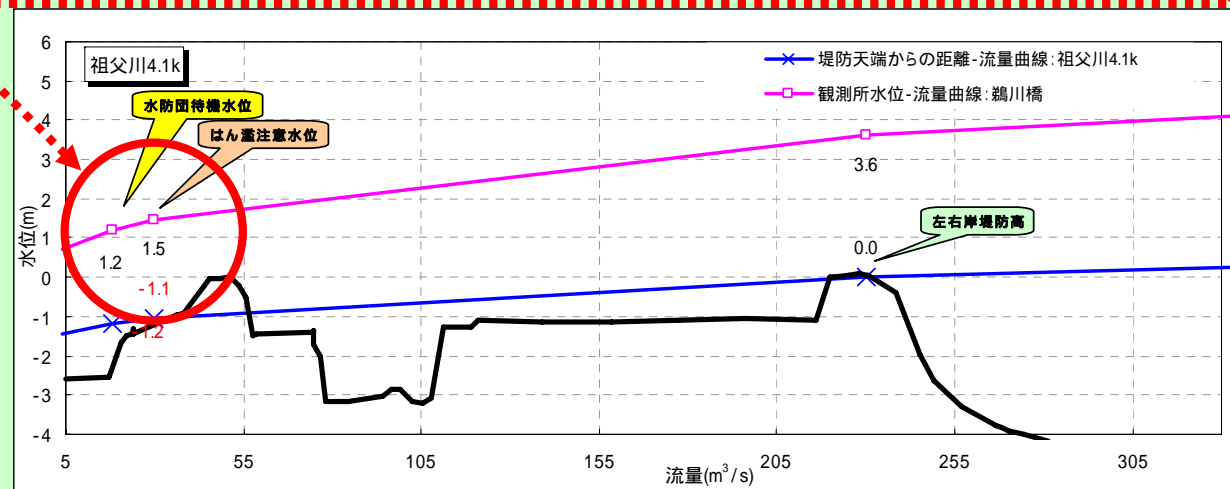
課題

水位が低いときにHQ式による換算水位と実測水位は逆の挙動を示す傾向にある



原因

水位関係表を作成する際昨年度H-Q式は、低い流量に対して、当該地点と水位局の水位関係を正しく示していない。



課題の解決方法

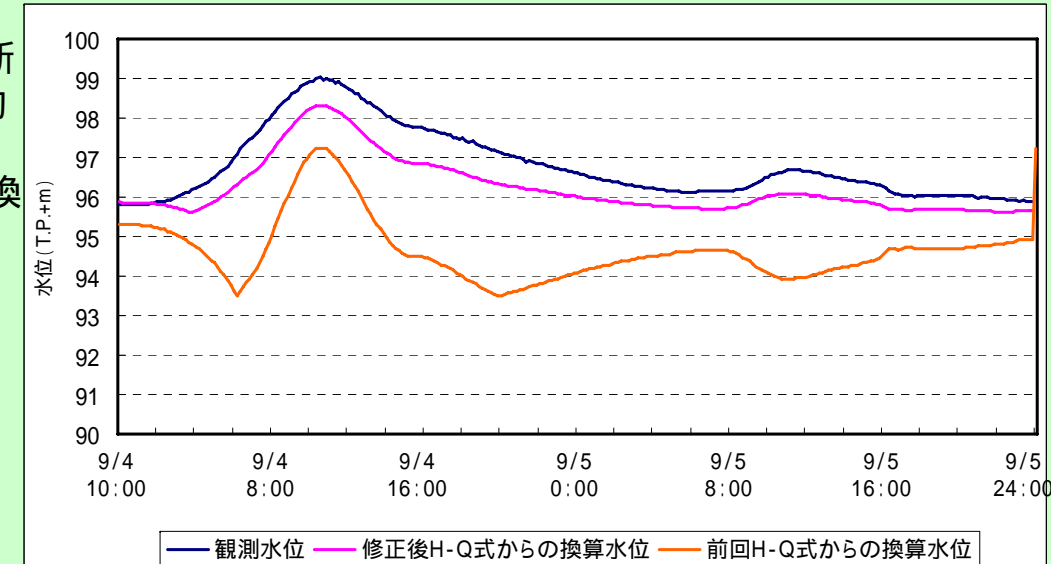
- ・低い流量に対しても適切な水位を表現できるHQ式を新たに作成する。
- ・簡易水位計によって観測された水位と今回作成したHQ式からの換算水位を比較し、実測水位による補正を行う。

今後の予定

日野川及び祖父川に設置済み(5箇所)の簡易水位計の観測データを収集し、過年度作成した水位関係表による換算水位との関係を整理するとともに、修正の必要がある場合は修正を行う。今年度の出水で検証予定とする。(参考)平成24年6月22日台風4号出水: 深山口雨量観測所(日野町)24時間最大124mm、安吉橋水位観測所(近江八幡市)最大水位3.82m(避難判断水位: 3.75m)

新たなHQ式を用いた場合の比較(H-6)

・水位の時系列変化は、実測水位と新たなHQ式による換算水位は同じ挙動を示し、前回HQ式による逆挙動を示す問題点は概ね改善されているが、換算水位の方が実測水位より若干低くなっている。



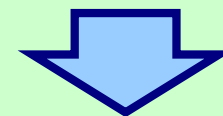
【時系列水位の比較】

実測水位による補正(H-6)

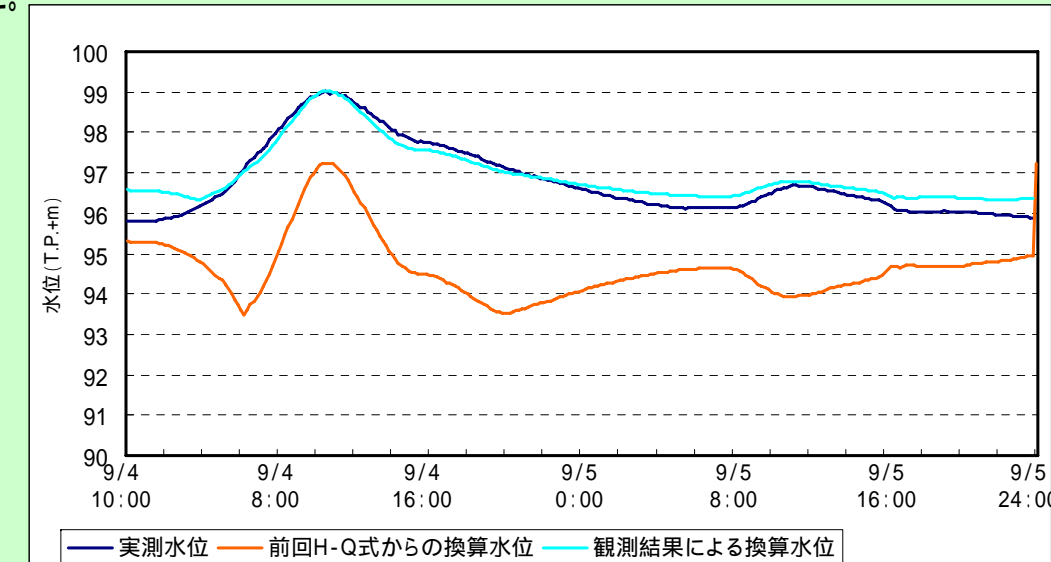
新たに算出したHQ式による換算水位と実測水位の関係より、ある程度水位関係表の精度向上はできたが、実測水位との間に差が見られる観測地点もあった。そのため、実測水位とHQ式の換算水位の関係を考察し、実測水位による補正を行った。

H-6の場合

・新たに算出したHQ式による換算水位は実測水位よりも一定の値で低くなっている。



・新たに計算したHQ式に70cm加算することにより、実測水位による補正を行うこととする。



【時系列水位の比較(実測水位による補正後)】

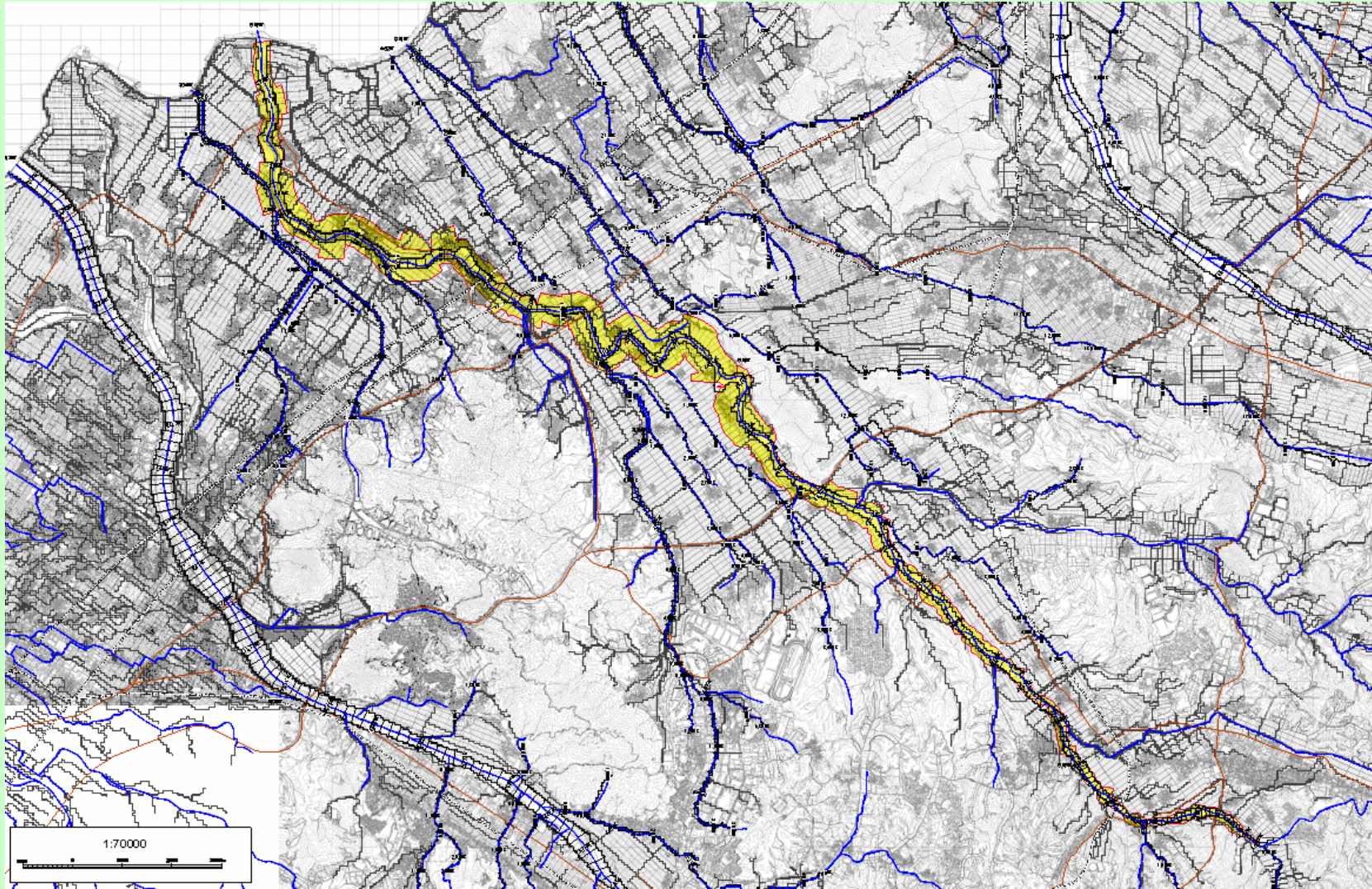
地域別避難判断資料の作成 (3 / 5)

避難すべき区域の検討

日野川および愛知川については避難情報発令の目安となる「避難判断水位」が設定されている。
この基準水位到達時等に情報発令を行う範囲を「トランク河川の家屋流失範囲」「浸水想定区域図」から検討した。

家屋流失が想定される範囲

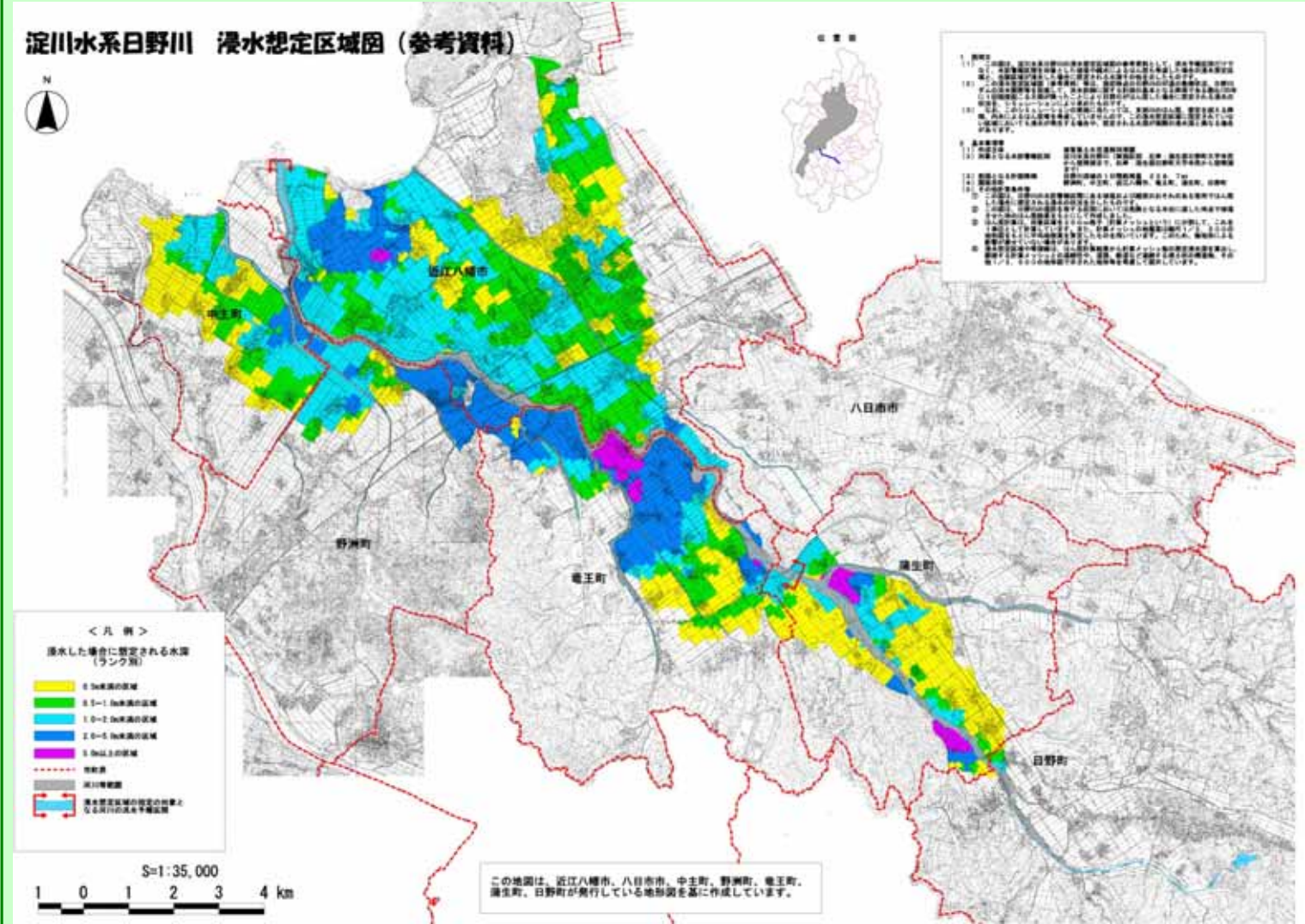
トランク河川における堤防決壊の検討結果より、日野川沿川、愛知川沿川で被害が想定される集落を抽出し、避難に関する情報の発令範囲を検討する。



日野川【堤防決壊影響範囲】

家屋浸水が想定される範囲

トランク河川における堤防決壊の検討結果より、日野川沿川、愛知川沿川で被害が想定される集落を抽出し、避難に関する情報の発令範囲を検討する。



日野川【浸水想定区域図】

避難情報の発令範囲を検討する上での基礎情報

東近江地域の例

【家屋流失が想定される集落一覧】

	字名
日野川沿川東近江地域において家屋流失が想定される集落	葛巻町

【家屋浸水が想定される集落一覧(浸水深別)】

浸水深	0.5m ~ 1.0m	1.0m ~ 2.0m	2.0m ~ 3.0m	3.0m ~ 4.0m	4.0m ~ 5.0m	5.0m以上
日野川浸水想定区域図において、床上浸水(浸水深0.5m以上)が想定される集落	大字大森 大字下麻生 大字上麻生	大字上南 大字鈴 葛巻町			大字合戸	大字鋳物師

地域別避難判断資料の作成 (4/5)

雨量基準の検討

目的

課題

- ・日野町では、既往の判断基準がない。
- ・中央集中型降雨は、一つのシナリオであるため、他の降雨時に既往の避難判断基準で避難可能かを検討する必要がある。

様々なパターンの降雨で浸水特性を把握し、モデル地区における避難判断基準を検討する。

計算条件

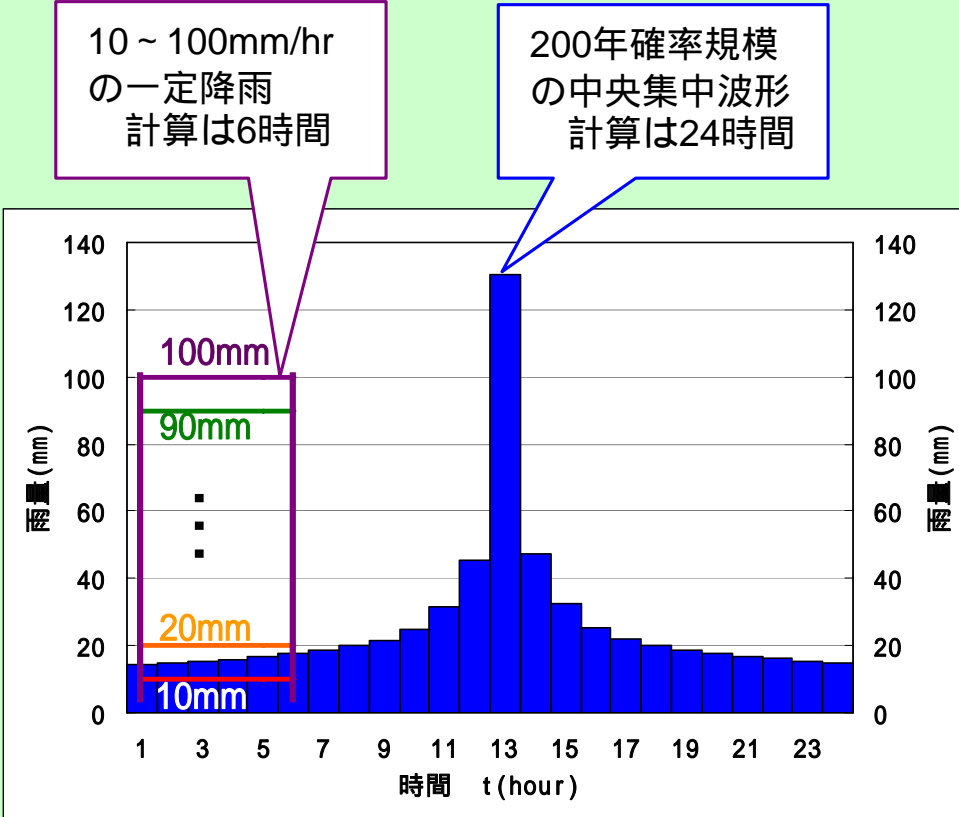
一定降雨波形での解析の計算条件を以下に示す。

一定降雨パターン

時間雨量10mmから100mmまで
10mmごとの降雨

解析時間

降雨開始から6時間



【降雨波形イメージ図】

整理方法

ブロック1~ブロック21の各ブロックについて、ブロック内で代表的な集落(最も早く浸水する集落)を抽出し、その集落について降雨強度毎に浸水するタイミングを整理する。

弓削の浸水特性

浸水開始時点



【50mm降雨4.5時間後浸水深図】

浸水の広がり方



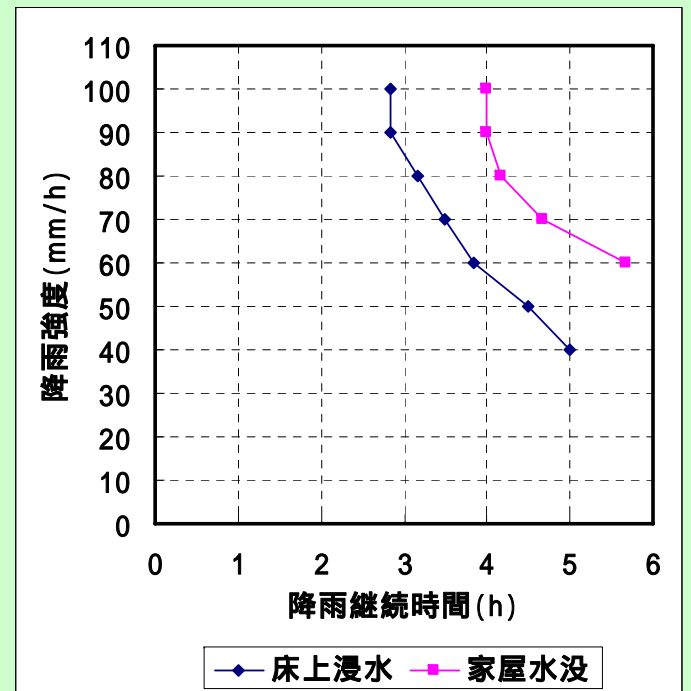
中津井川や新川からの浸水が下流の弓削地区にたまり、浸水エリアが拡大する。

【50mm降雨5時間後浸水深図】

降雨強度と集落に被害が生じるタイミング

- ・弓削では、時間雨量40mmの降雨時に5時間後に床上浸水が発生する。
- ・降雨強度が強くなると、おおよそ降雨開始から3時間後に床上浸水の被害が生じる。
- ・家屋水没は、時間雨量100mmの降雨時に4時間後に発生する。

弓削では、時間雨量の大きな雨が降った場合、降雨開始から3時間程度で床上浸水の被害が発生する危険性がある。



【弓削:降雨強度と集落に被害が発生する時間の関係】

地域別避難判断資料の作成 (5/5)

各モデル地区における避難判断基準の検討

近江八幡市モデル地区

被害状況	浸水深	集落名
浸水想定区域図より浸水深0.5m以上となる集落	2.0mから3.0m	古川町光が丘、上野町、安養寺町、安養寺町下ノ水所、篠原町
地先の安全度マップより浸水深0.5m以上となる集落	1.0m～2.0m	安養寺町下ノ水所、安養寺町
	2.0m～3.0m	古川町光が丘、上野町
	3.0m以上	篠原町
家屋流失範囲に含まれる集落		古川町光が丘、上野町、篠原町、安養寺町下ノ水所

東近江市モデル地区

被害状況	浸水深	集落名
浸水想定区域図より浸水深0.5m以上となる集落	1.0m～2.0m	新宮町
	2.0m～3.0m	小川町、阿弥陀堂町
	3.0m～4.0m	川南町
	4.0m～5.0m	今町、種町
地先の安全度マップより浸水深0.5m以上となる集落	0.5m～1.0m	種町、小川町、新宮町
	1.0m～2.0m	今町
家屋流失範囲に含まれる集落		新宮町、阿弥陀堂町、川南町、種町

日野町モデル地区

被害状況	浸水深	集落名
浸水想定区域図より浸水深0.5m以上となる集落		
地先の安全度マップより浸水深0.5m以上となる集落	0.5m～1.0m	大字杣
	1.0m～2.0m	大字原、大字鳥居平、大字中之郷
家屋流失範囲に含まれる集落		

竜王町モデル地区

被害状況	浸水深	集落名
浸水想定区域図より浸水深0.5m以上となる集落	2.0mから3.0m	大字庄、大字島
	3.0mから4.0m	大字信濃、大字川上、大字橋本
	5.0m以上	大字弓削
地先の安全度マップより浸水深0.5m以上となる集落	0.5mから1.0m	大字庄、大字島
	1.0mから2.0m	大字川上
	2.0mから3.0m	大字信濃、大字橋本
	4.0mから5.0m	大字弓削
家屋流失範囲に含まれる集落		大字弓削、大字庄、大字林、大字橋本

今後の課題と予定

課題

洪水予報河川および水位周知河川では避難判断水位等、避難判断の基準が設定されているが、情報を発令する区域が設定されていない市町がある。

浸水想定区域図や地先の安全度の検討で浸水や流失のリスクが想定されている避難所がある。

降雨パターンによっては基準水位到達前に浸水する可能性のある集落がある。

避難基準が設定されていない区域がある。

浸水のタイミングに疑問がある。

今後の予定

<市町の取り組み>

について

集落や避難所で想定される浸水深や堤防決壊時の家屋流失範囲等のリスク情報を参考に洪水予報および水位周知河川の発令対象範囲を設定する。

について

上記リスクを踏まえた避難所を検討する。

について

浸水状況の時系列変化を踏まえて避難基準を検討する。

<県の取り組み>

について

避難困難となるタイミングに対する雨量基準(案)を累積雨量を考慮して検討する。

について

各市町のはん濫域において、モデル地区のはん濫状況を市町担当者に確認するとともに、新たに簡易水位計を設置し、観測された水位と雨量等で、地区別の避難判断基準の精度向上を図る。