

江 端 川 総 合 治 水 協 議 会

第3回 協議会資料

平成19年 1月23日

福
福

井
井

県
市

目 次

§ 1 . 第 2 回協議会の指摘事項について	1
1 . 第 2 回協議会議事要旨と対応方針	1
2 . 江端川排水機場の効果について	2
3 . 江端川の河道縦横断形状について	3
4 . 河川整備計画と農業基盤整備計画の比較	9
5 . 水田貯留対策の方向性	10
6 . 江端町周辺の浸水実態について	11
§ 2 . 総合治水対策(案)	12
1 . 総合治水対策の基本方針	12
2 . ハード対策(案)	14
1)江端町周辺の対策案	14
2)新開町の対策案	15
3)徳光町の対策案	17
4)半田町の対策案	19
3 . ソフト対策案	24

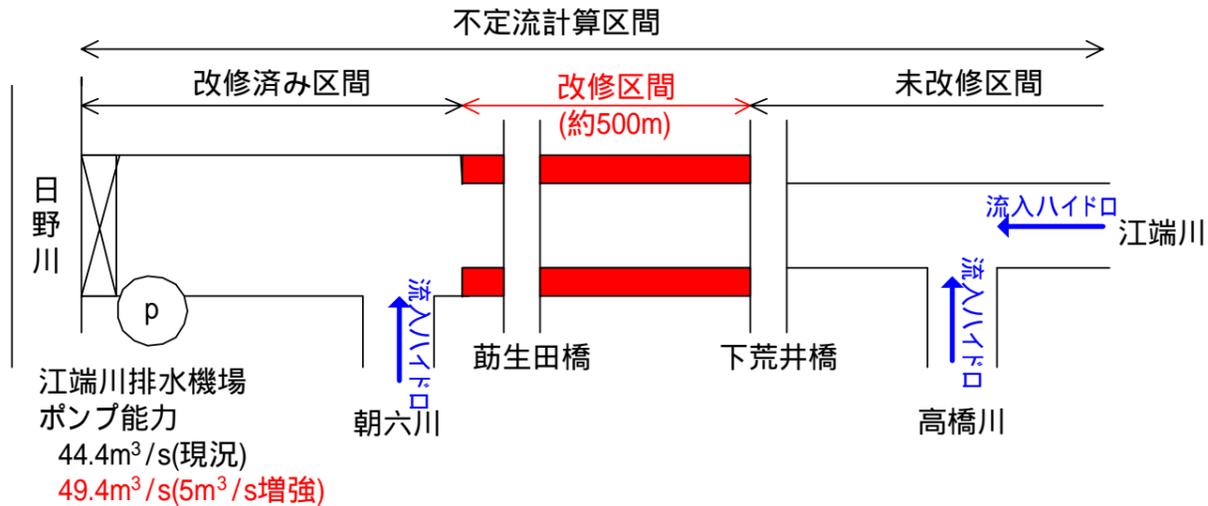
§ 1. 第2回協議会の指摘事項について

1. 第2回協議会議事要旨と対応方針について

No.	意見者	主な意見	対応方針
1	吉川委員	ポンプ増強 5m ³ /s での江端川水位低下の効果を過大評価しているような感じがする。	ポンプ影響範囲の支川流入量（朝六ッ川など）を考慮したり、実績の江端川内水位と比較し、実現象に近づけた検討を行った。 （ §1 第2章参照）
2	吉川委員	ポンプ場から上流（徳光町、北山町）までの河床勾配はどうなっているか。	河道縦断図を整理した。（ §1 第3章参照）
3	吉川委員	水田貯留方式は良い案であるが、水田の水路は10年確率、江端川は5年確率を目標としており、整合がとれていないので農林部局と調整すべきではないか。	河川整備計画と農業基盤整備計画の考え方の違いについて整理した。 （ §1 第4章参照）
4	吉川委員 早瀬副委員長 穴田委員	農家の転作問題がからむので、湛水地域は転作から除くなどの対策が必要ではないか。 転作政策は地域の状況を考慮しない一律な指導である。地域の実情を踏まえた転作や土地利用対策が必要である。 水田貯留は転作を促進したい農家の意欲を損なうことになるので難しい問題である。	水田貯留対策の必要性、課題、今後の方向性をまとめた。 （ §1 第5章参照）
5	吉川委員 高島秀明委員	太田江川にポンプを設置し排水能力を強化し、下流部は嵩上げ等で対応できないか。 徳光町の対策について、応急で河道浚渫、中期で太田江川の改修は実現可能か。	総合治水対策（ハード対策）において検討。 （ §2 参照）
6	坂川委員	江端町にポンプを設置しても下荒井側から流入するので、下荒井橋につながる市道の嵩上げをして欲しい。	江端町の氾濫水の実態と道路周辺地盤高を整理した。 （ §1 第6章参照）
7	川端委員	半田町の対策について検討の現状を教えてほしい。	総合治水対策（ハード対策）において検討。 （ §2 参照）
8	坪田委員 （吉川代理） 早瀬副委員長 福原委員長	上流から下流まで一貫した考えで実施することが重要と考える。農林サイドは転作も促進させたいが、水田貯留とのバランスが重要と感じる。 本流域は上下流問題、都市と農村の問題ではないか、洪水時だけでなく普段からの連携が重要である。地産地消の概念が導入できないか。 恩恵と被害の関係を整理して、上下流のバランスを検討する必要がある。農業との融合、妥協など流域全体で治水機能を果たさせるための検討する必要がある。	総合治水対策（ハード対策、ソフト対策）において検討。 （ §2 参照）

2. 江端川排水機場の効果について

河道改修および江端川排水機場のポンプ増強の効果を検証するため、台風23号を対象とした不定流計算を行い、下荒井橋付近における江端川の水位低下量を試算した。境界条件として、洪水流入量は上流端（江端川+高橋川）と朝六川のそれぞれで与え、下流端水位は日野川の実績外水位を用いた。



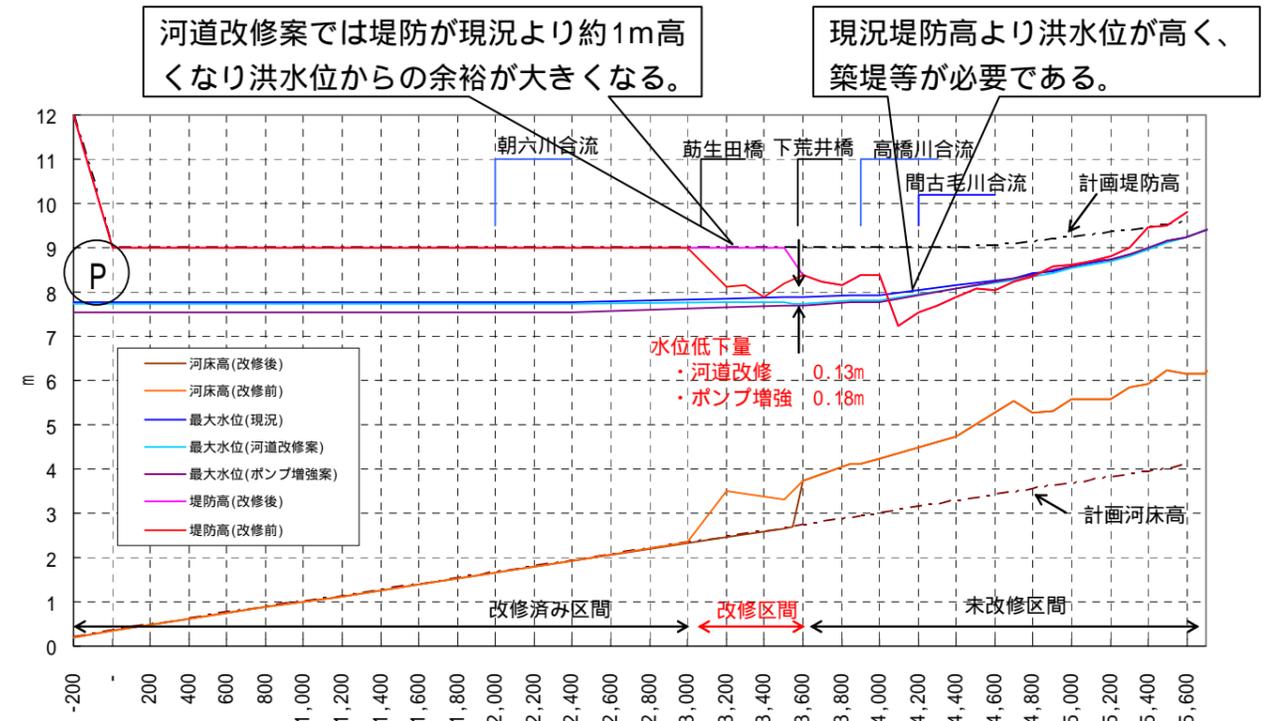
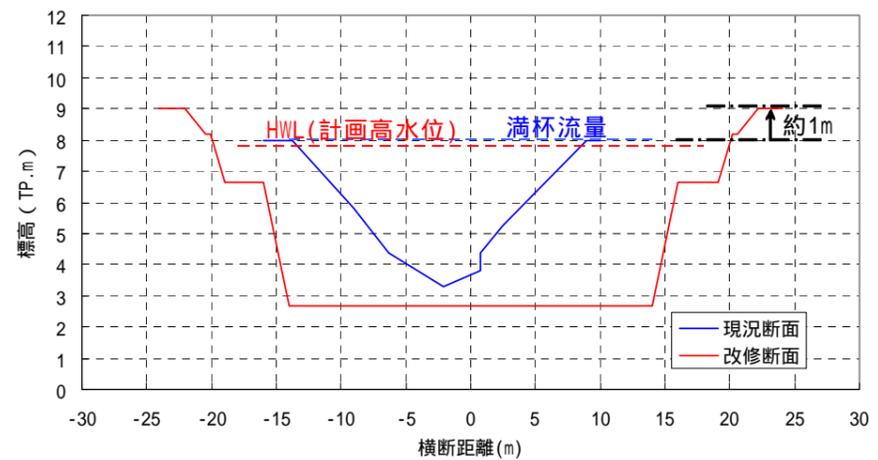
ケース	下荒井橋付近の最大水位 (m)	下荒井橋付近の水位低下量 (m)	河道内貯留量 (m³)	概算事業費	費用対効果
1 現況 (台風23号時)	7.88	-	-	-	-
2 河道改修案 (筋生田橋 ~ 下荒井橋の改修)	7.75	0.13 (0.20)	54,000	約6億円	46百万円/cm
3 ポンプ増強案 (+5m³/s)	7.70	0.18 (0.28)	-	約8億円	44百万円/cm

()内の数値は第2回協議会の概略検討値。河道内貯留量は改修区間の河積増加分。

- 河道改修とポンプ増強による江端川水位の低下量は下荒井橋付近でそれぞれ13cm、18cmでポンプ増強のほうが若干効果が大きいですが、費用対効果はほぼ同程度となっている。
- 河道改修を行うことにより下荒井橋下流の江端川堤防高が現況より約1m高くなる。また、川幅も広くなり河道内貯留量が増えるため、現状よりは治水上の安全度が良くなる。
- 4.2k付近（間古毛川合流点付近）では現況堤防高より洪水位が高く、浸水常襲地帯となっているがポンプ増強による水位低下効果は小さく、築堤等による河道改修が必要である。

よって、未改修区間の河川整備を基本とし、当面は河道改修を促進していく。

下荒井橋下流付近の横断面図

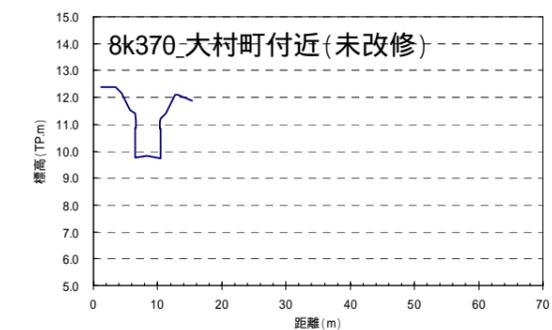
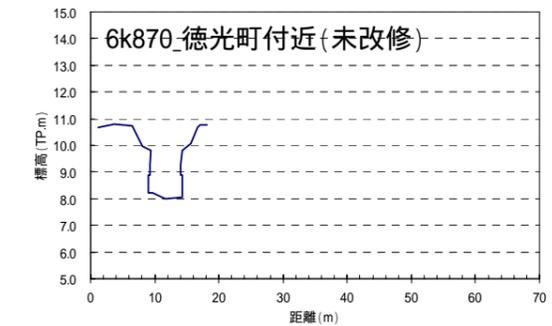
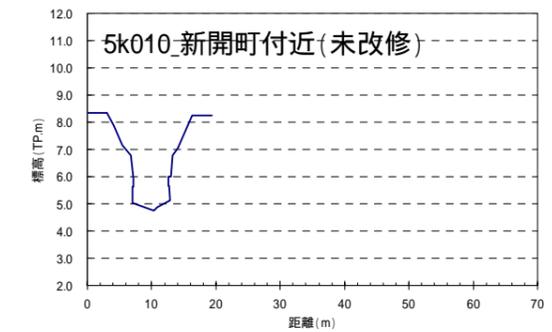
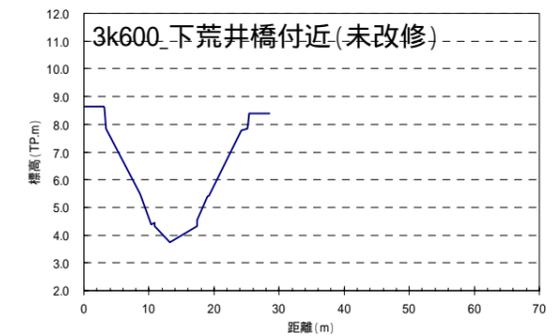
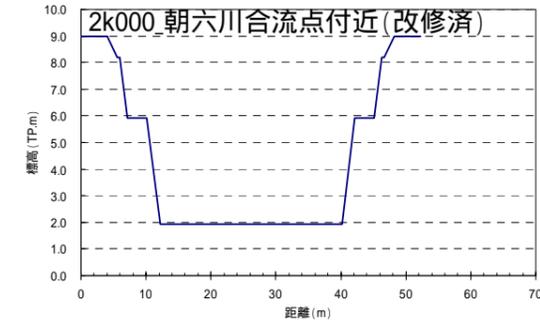
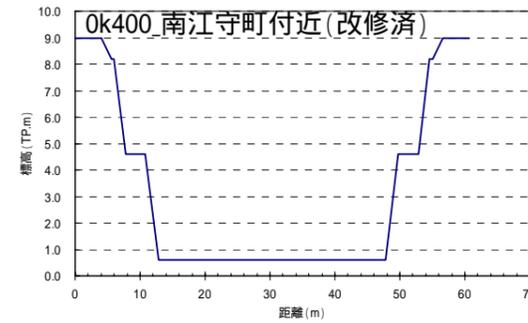
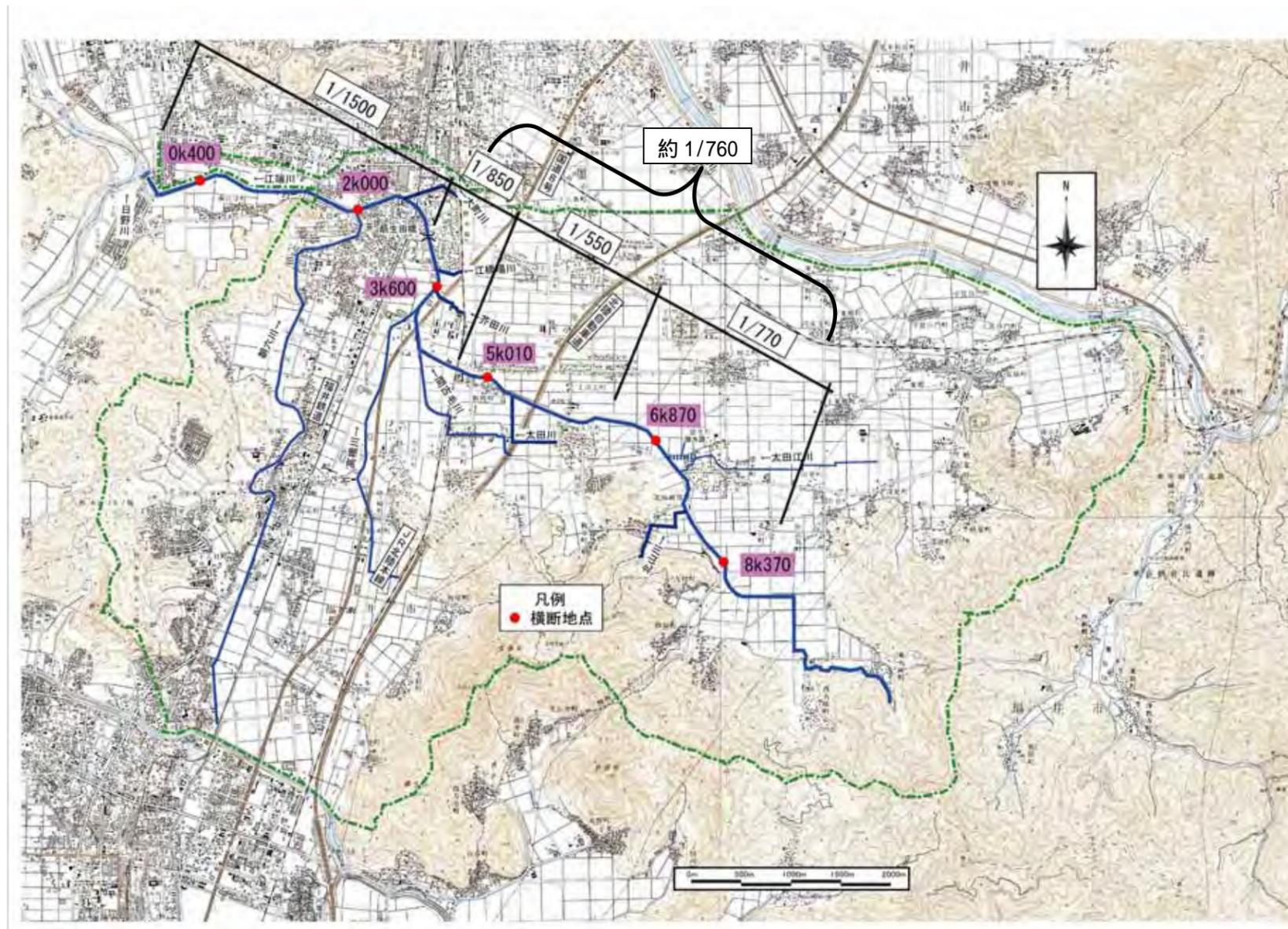


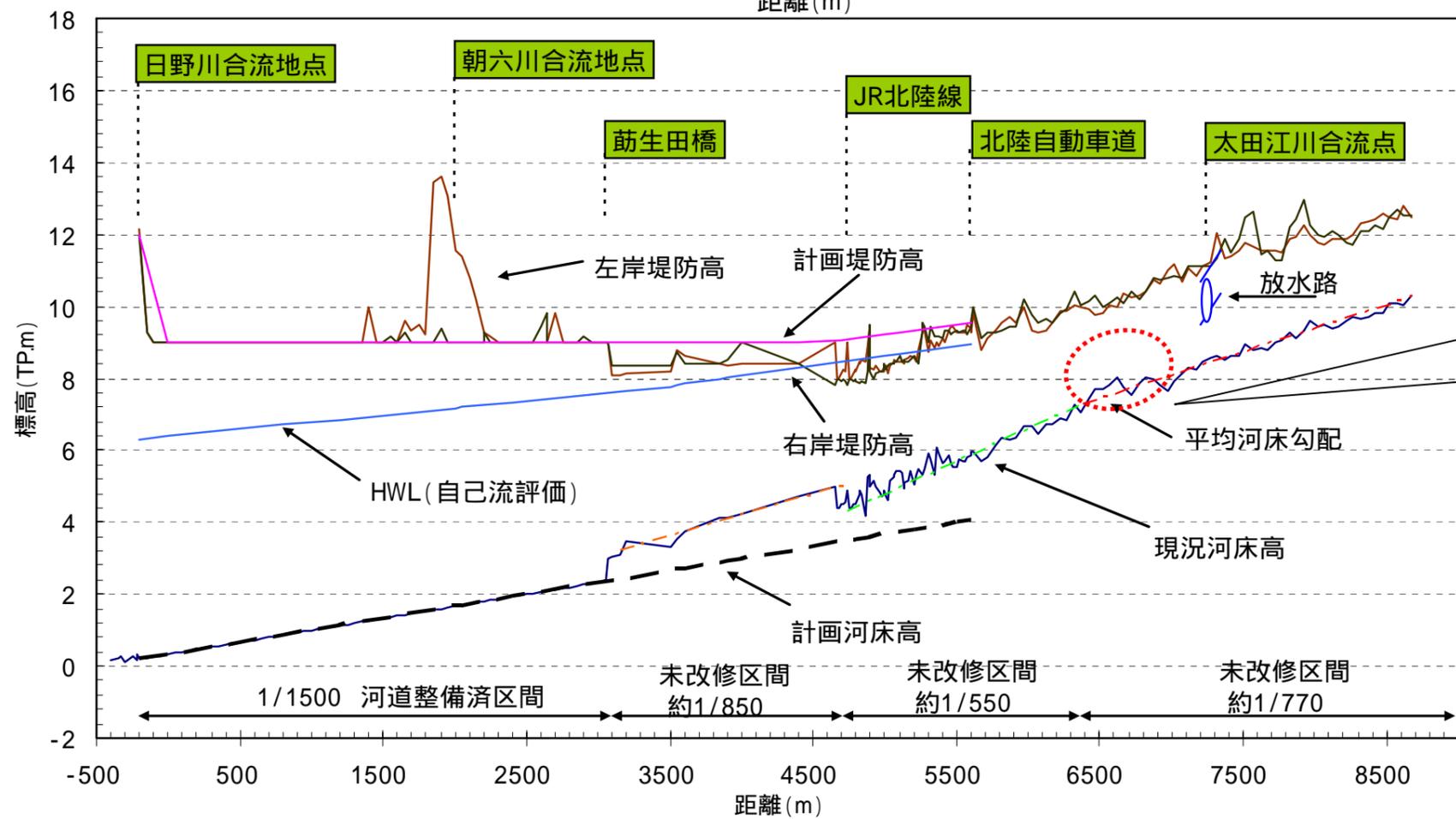
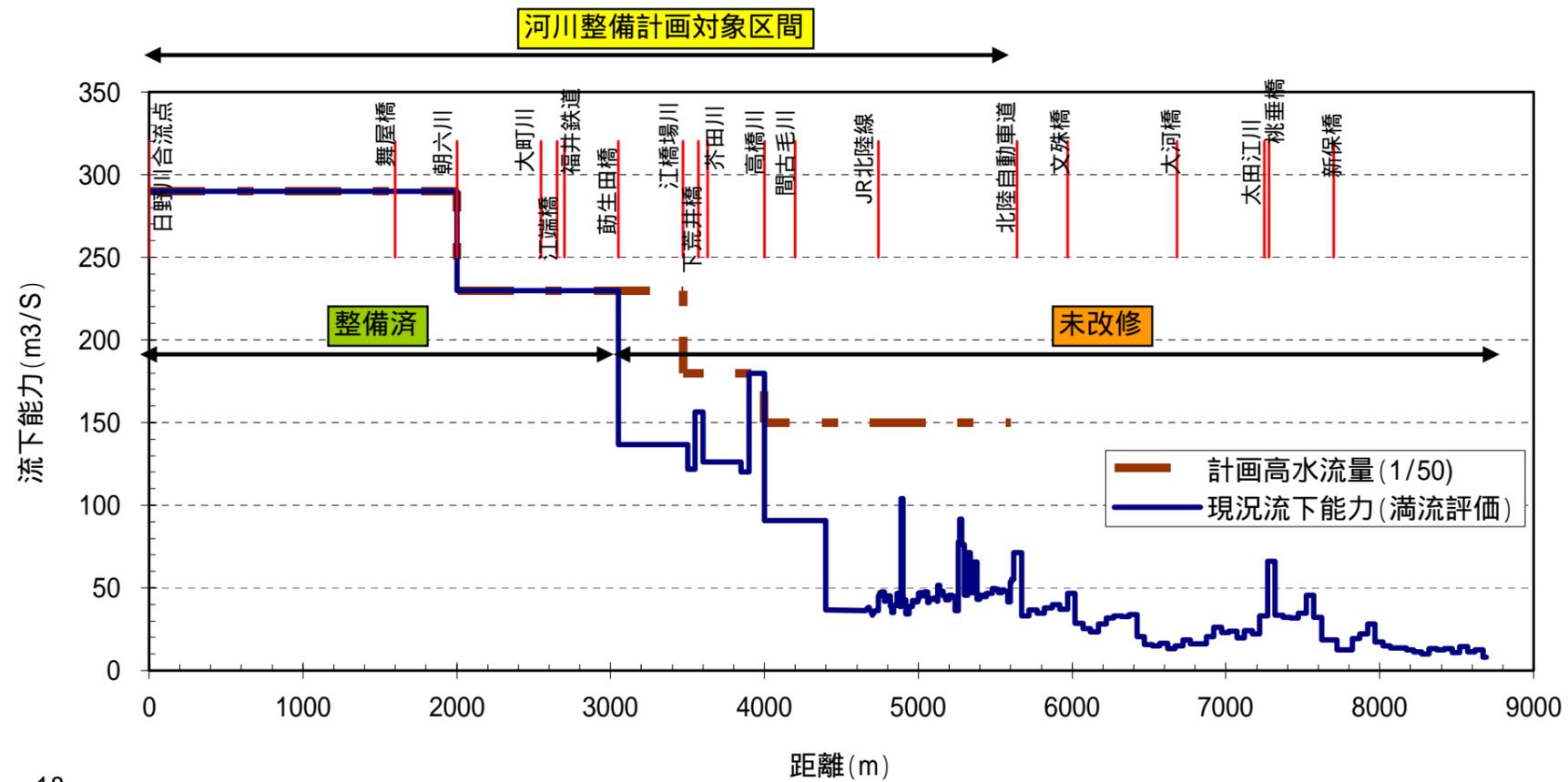
台風23号の現況再現計算と、河道改修およびポンプ増強の効果の検証結果を示している。

3. 江端川の河道縦横断形状について

(1) 江端川の縦断図と主要横断地点

- 江端川下流部の河道整備済み区間の河床勾配は 1/1500 と緩やかであるが、上流部の未改修区間は約 1/760 と比較的急となっている。
- 河床から堤防までの高さは下流部では 4 m 以上あるが上流部では 2 m 程度と小さい。
- 太田江川合流点下流部の太田町付近では、河床の高い区間が一部見られる。

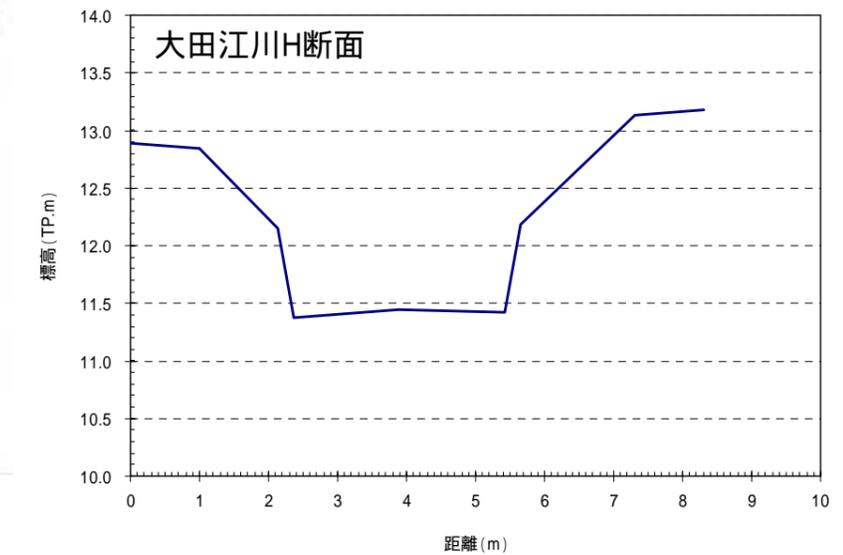
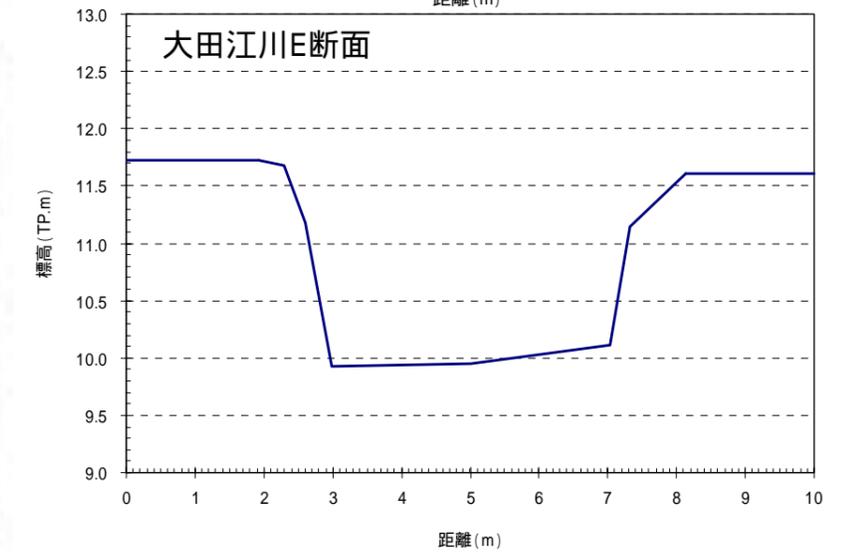
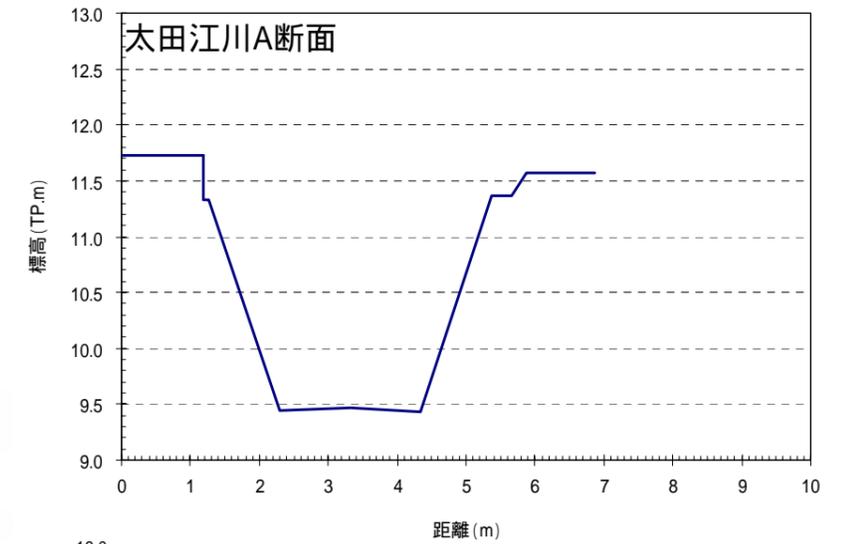
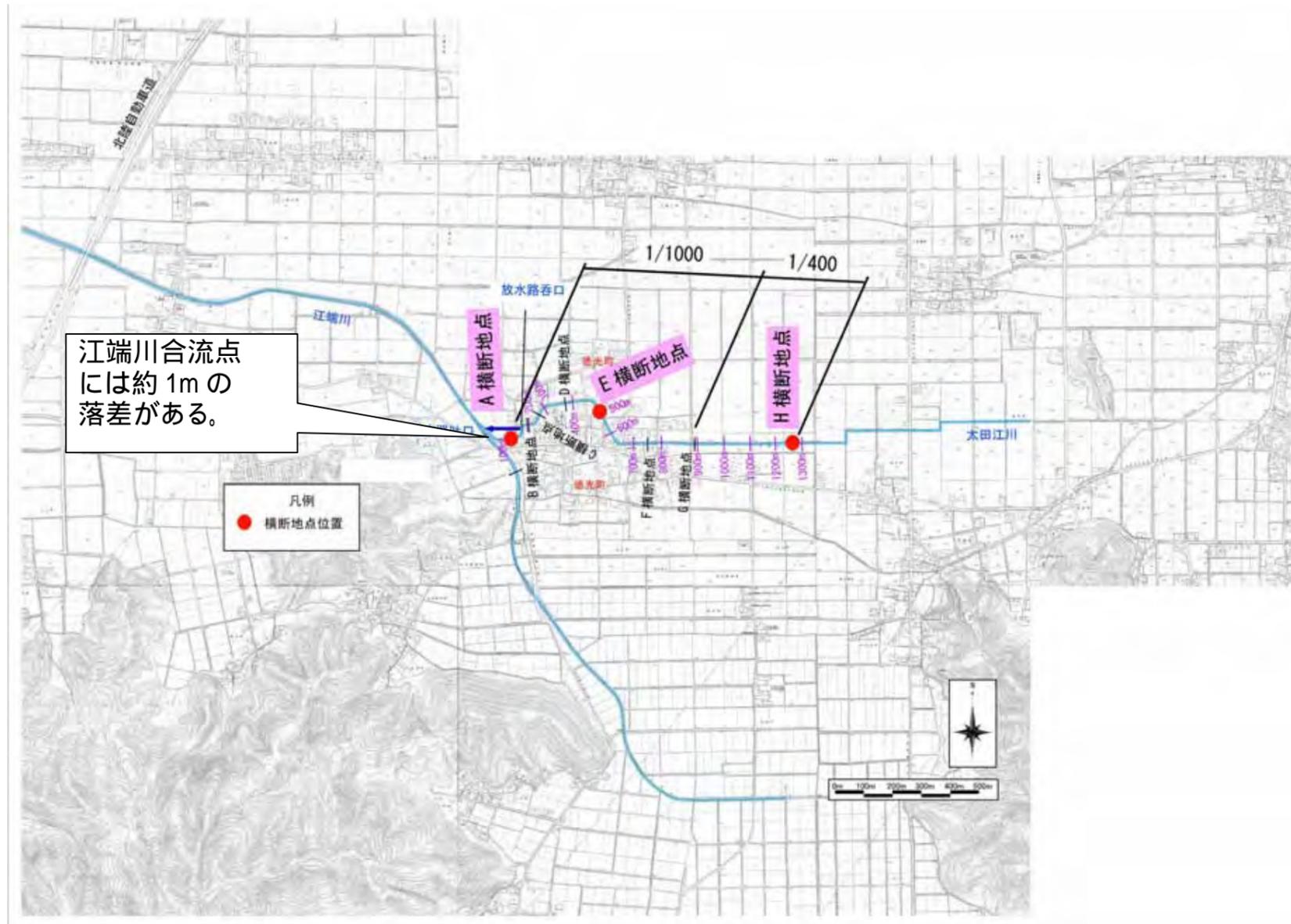


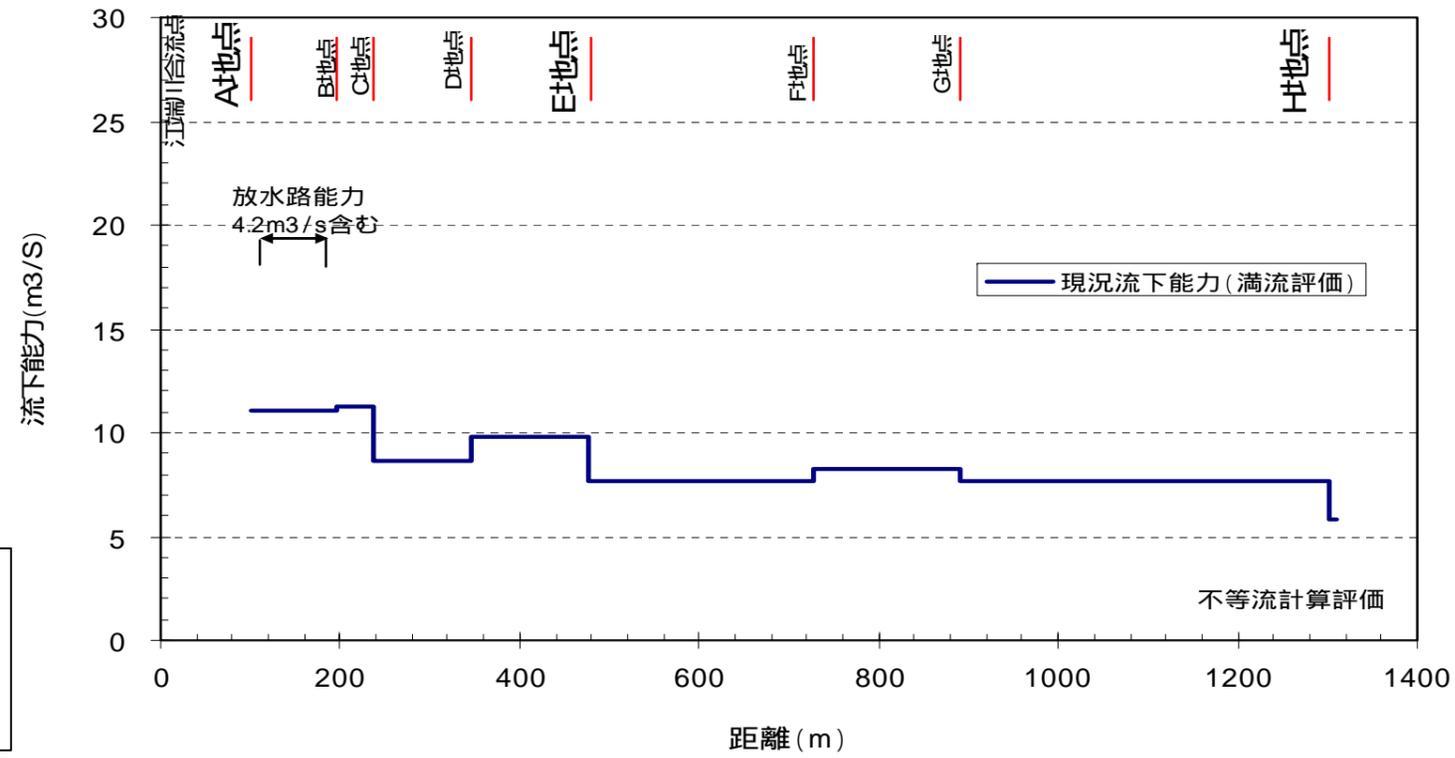


太田江川合流点下流部の太田町付近では、河床の高い区間が一部見られる。

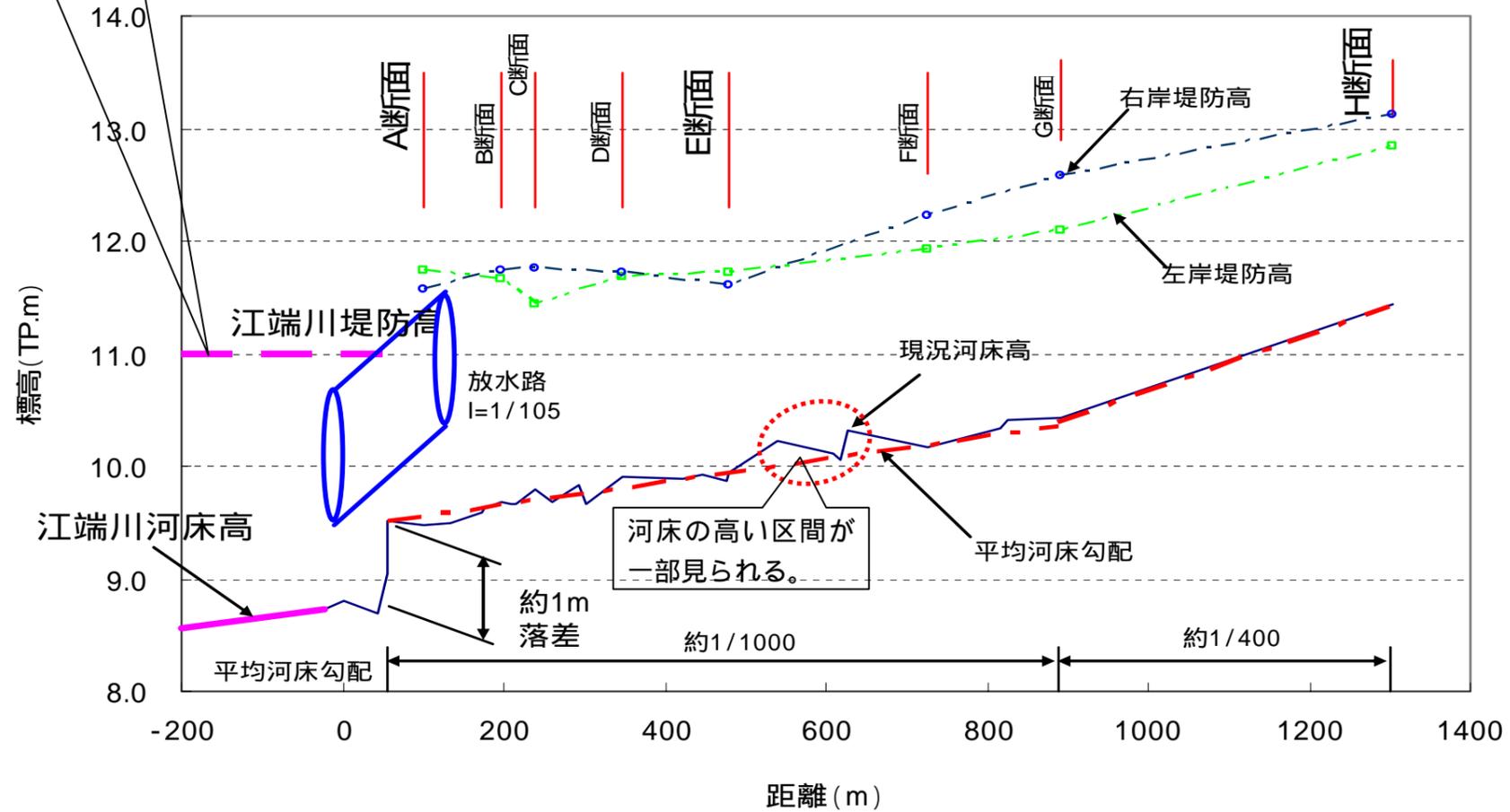
(2) 太田江川の縦断面図と主要横断地点

- 江端川の合流点付近で約 1 m 程度の落差がある。
- 太田江川下流部の平均河床勾配は 1/1,000 と緩やかであるが、上流部は約 1/400 と急となっている。
- 太田江川の堤防高は江端川の堤防高よりも 0.5m 以上高く背水の影響を受けにくい。
- 太田江川の流下能力は堤防評価で 10m³/s 程度であり、流下能力不足による越水氾濫と考えられる。



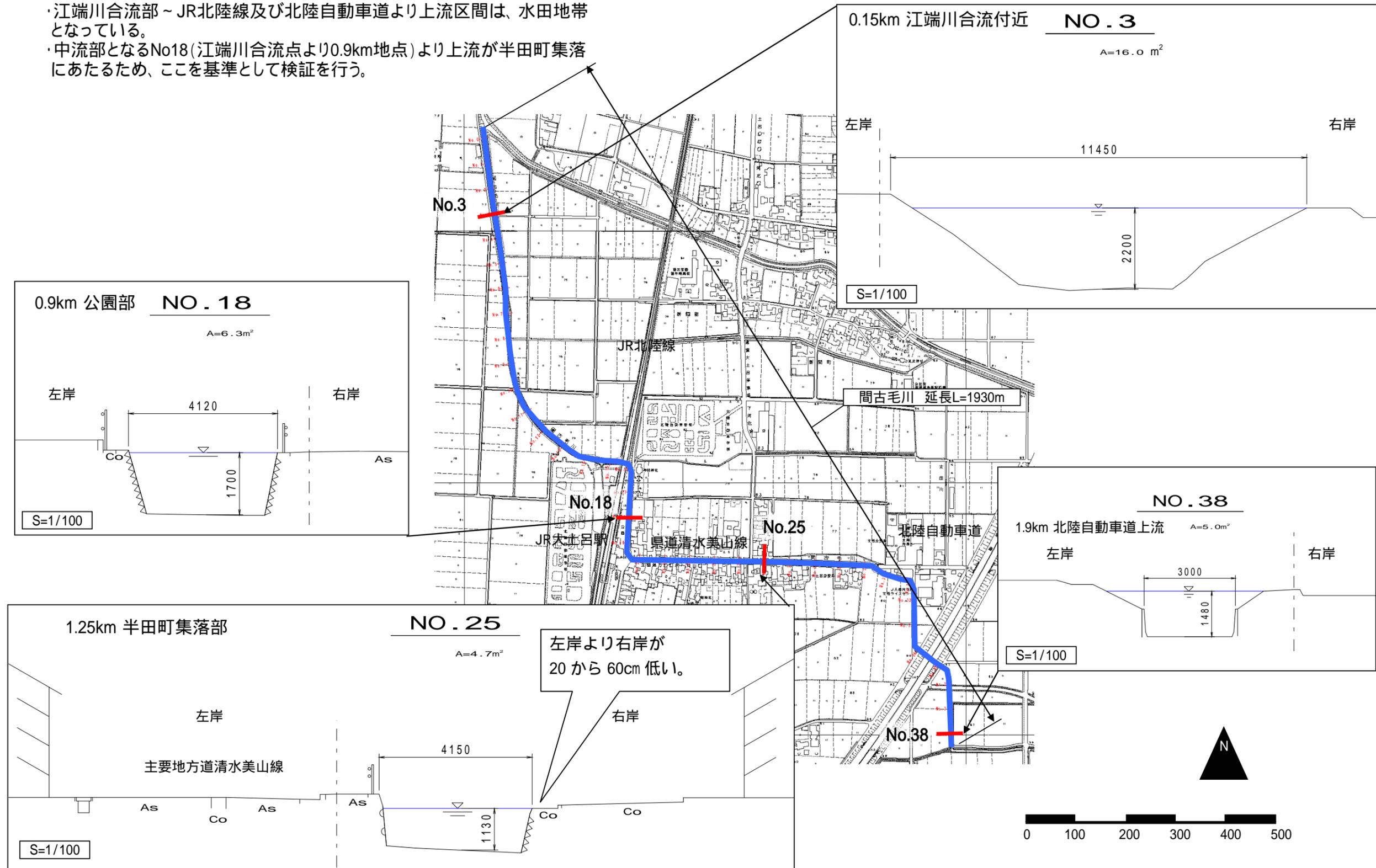


太田江川の堤防高は江端川の堤防高より 0.5m以上高いため、江端川の水が太田江川に流れ込むことはない。

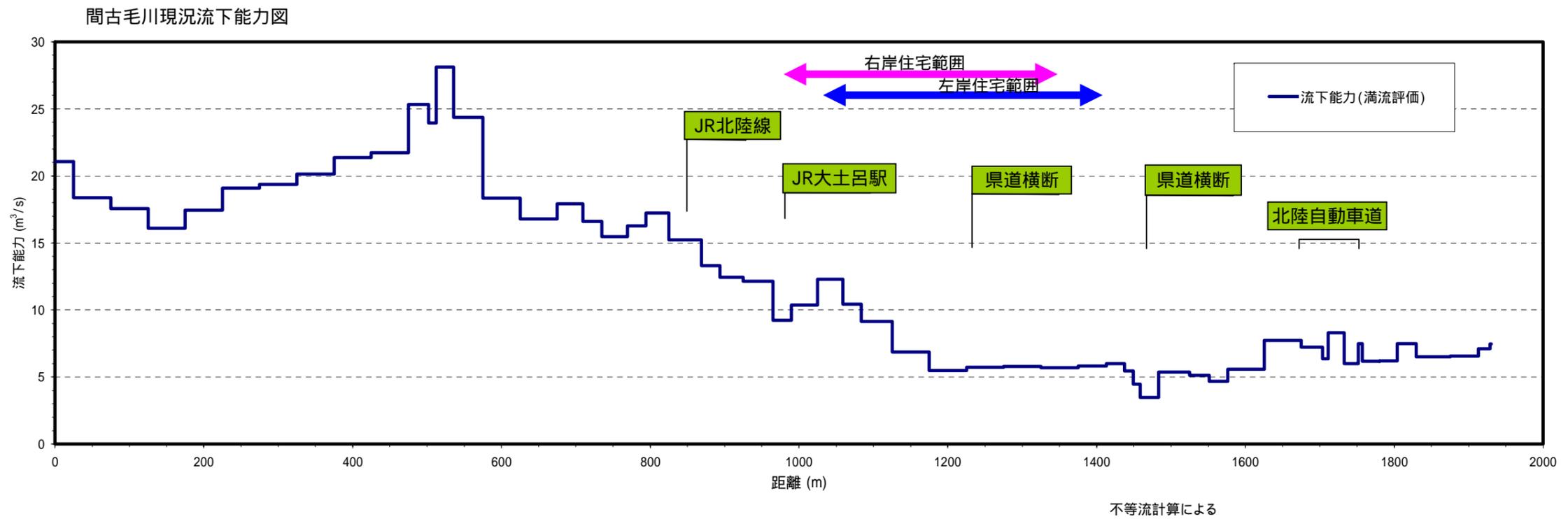
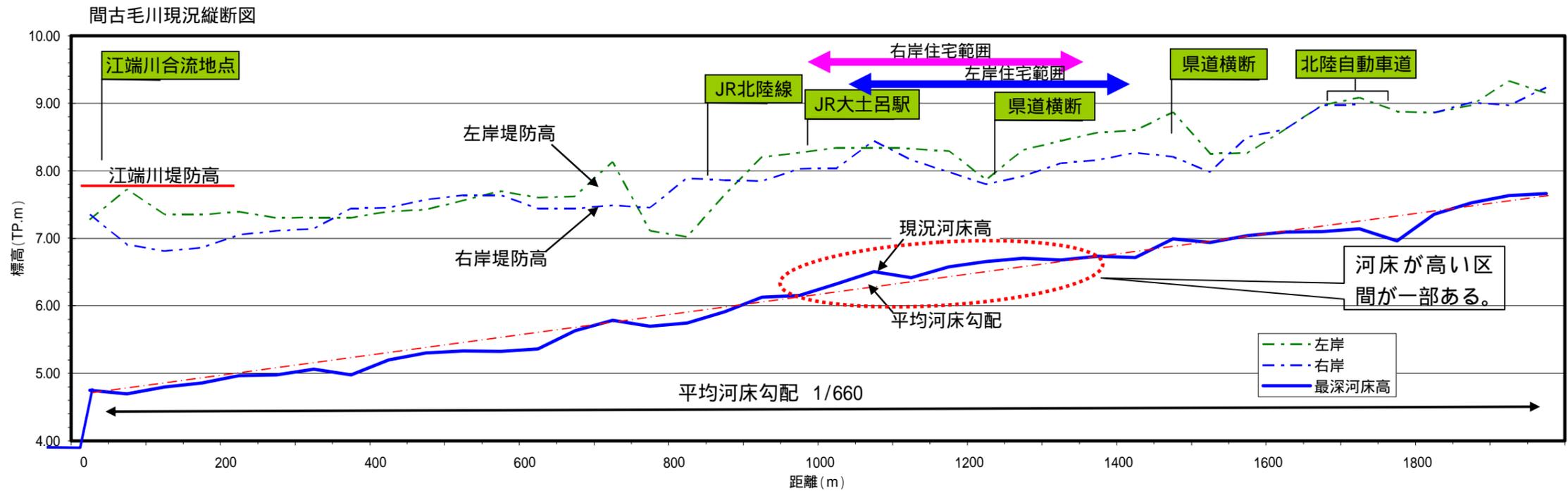


(3) 間古毛川の縦断図と主要横断地点

- ・江端川合流部～JR北陸線及び北陸自動車道より上流区間は、水田地帯となっている。
- ・中流部となるNo18(江端川合流点より0.9km地点)より上流が半田町集落にあたるため、ここを基準として検証を行う。

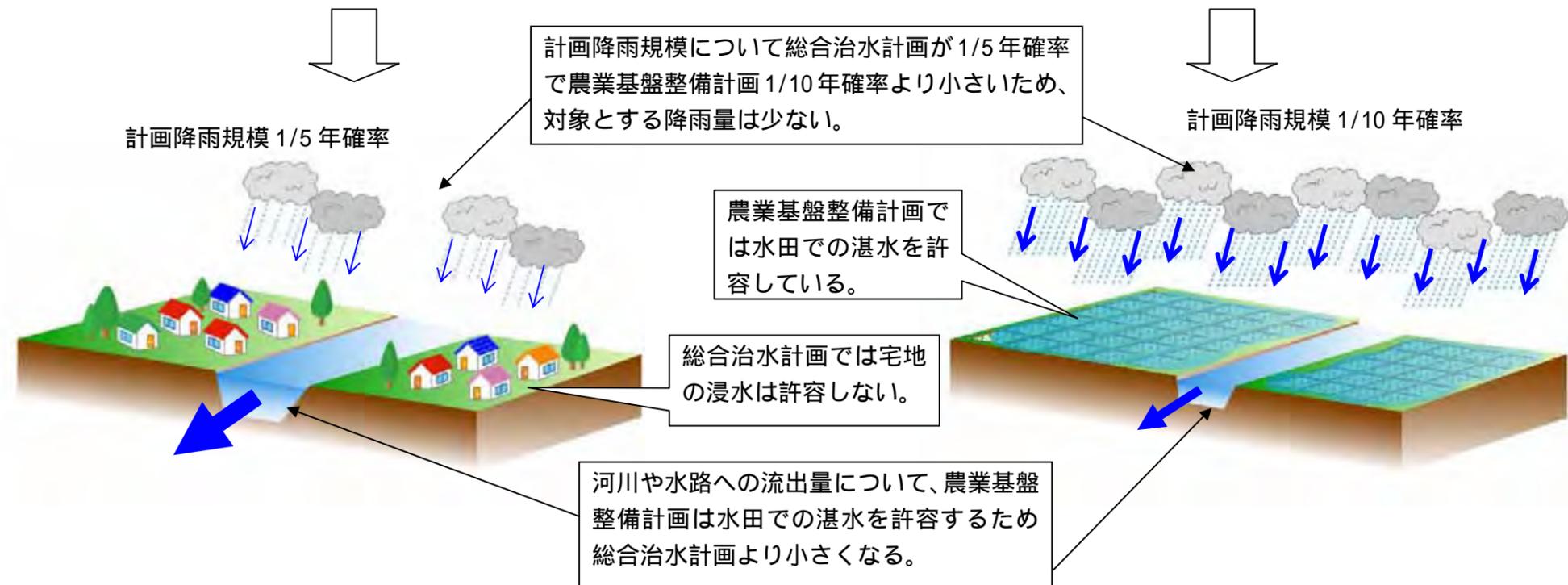


- ・間古毛川の平均河床勾配は1/660とやや急勾配となっている。
- ・間古毛川堤防高(江端川合流点～JR北陸線)は江端川左岸堤防高(7.82m)よりも低く、以前は合流点に水門があった。
- ・半田町集落部(JR北陸線～北陸自動車道)は、左岸が道路護岸になっているため右岸とは20～60cm違いがある。



4. 河川整備計画と農業基盤整備計画の比較

	河川整備計画	総合治水計画	農業基盤整備計画
計画降雨規模	1 / 50 (内水排除 1 / 30)	概ね 1 / 5	原則として 1 / 10 < 自然排水が可能な場合の末端圃場について > ・ 水稲単作の場合は日雨量日排除 ・ 田畑輪換および水田の畑利用を行う場合は 4 時間雨量 4 時間排除 < 幹線排水路および山地流域を大きく持つ場合 > ・ 合理式 (洪水到達時間内平均雨量を洪水到達時間内に排除する) < 自然排水が不可能なため、樋門や排水機の設置を必要とする場合について > ・ 湛水区域、許容時間を勘案して得た排水量
計画対象降雨	降雨強度式モデル降雨	平成 16 年台風 23 号実績降雨	
計算手法	単位図法	単位図法	
湛水の考え方	・ 許容湛水深は 30 cm (宅地) ・ 湛水継続時間は 24 時間	・ 家屋浸水解消 (宅地 0 cm)	・ 許容湛水深は 30 cm (水田単作の場合) ・ 許容湛水を越える場合の湛水継続時間は 24 時間を限度とする ・ 畑作物は原則として湛水は許容しない
排水施設	・ 河道整備 ・ ポンプ増強	・ 河道整備 (拡幅、掘削、嵩上げ) ・ ポンプ排水 (二次内水用)	・ 原則的に 1~2 年程度の洪水位まで護岸 ・ 農地保全の必要な部分について 10 年に 1 回程度発生する程度の洪水位まで護岸
貯留施設	・ なし	・ 検討	・ (水田の許容湛水量が貯留となる)



5. 水田貯留対策の方向性

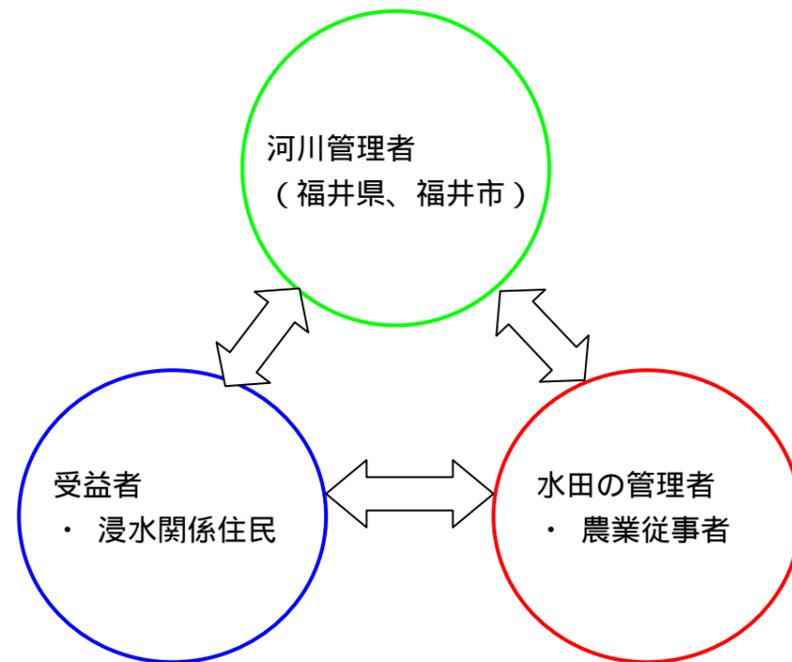
1) 水田貯留の必要性

水田貯留機能を強化すると水田からの放流量が低減でき、結果として河川や水路の流量を低下させ、家屋浸水の軽減に役立つことが期待される。

また、下流への流量増も生じないため、下流域の浸水域の拡大等の悪影響も発生しないものと考えられる。

2) 水田貯留の課題

水田貯留の目的は家屋浸水の軽減であり、下記の3者が協力する必要があるが以下に示すような課題が存在する。



< 水田貯留の課題 >

水田貯留対策の公的強制力はない

受益者と水田の管理者に距離がある。

(下流の浸水関係住民 上流の農業従事者)

転作作物等の水田貯留による湛水被害が懸念される。

日常的な維持管理の負担

3) 今後の方向性

水田貯留を実施するためには様々な手法が考えられるが、江端川流域では以下の手法が望ましいと考えられる。

【地域住民参加型】

協議会（仮称）の立ち上げ

地域住民、農業従事者、河川管理者等の発意による協議会等の立ち上げ。

普及啓発の実施

- ・ 地域住民参加型フォーラムの実施
- ・ シンポジウム、パンフレット、先進地事例研修等の実施
- ・ 試験ほ場の設置 等

効果検証等

- ・ 解析検討
- ・ 現地指導

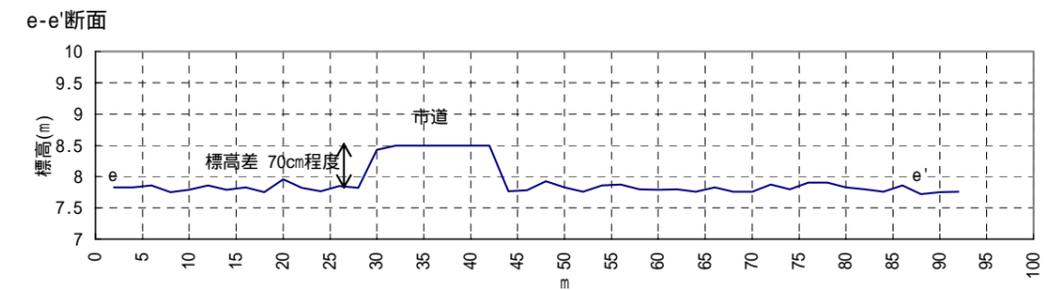
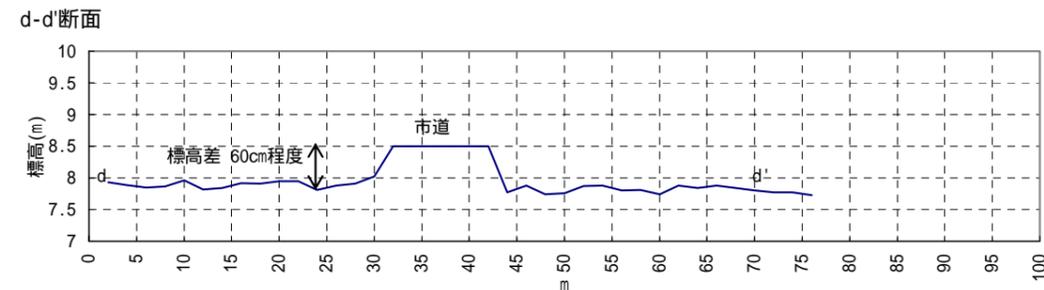
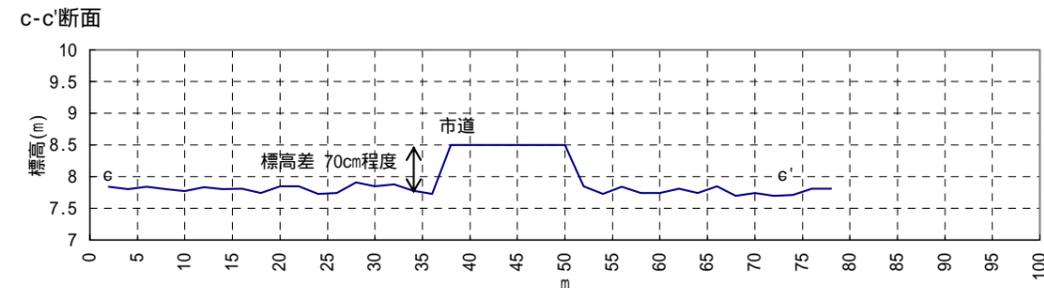
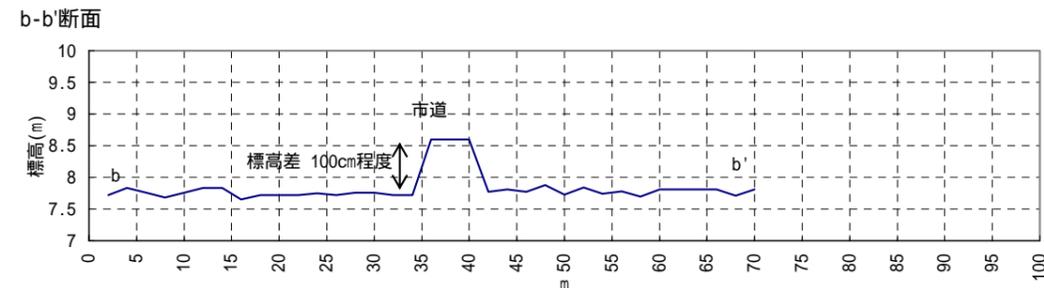
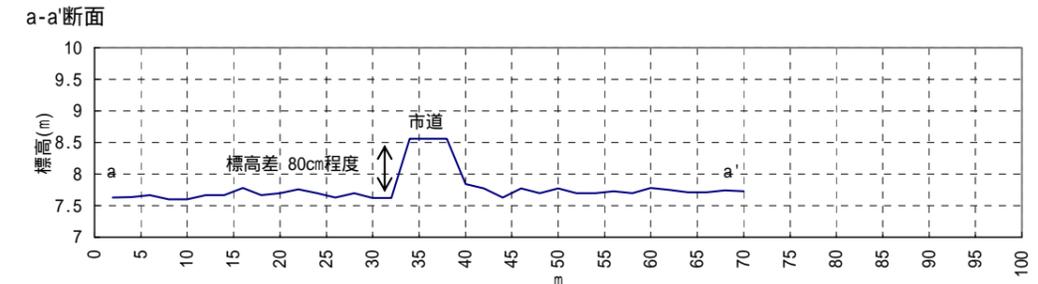
水田貯留による補償ルールの明確化

6. 江端町周辺の浸水実態について

平成16年の福井豪雨時には下荒井橋上流側からの氾濫水が江端町へ流入していたが、台風23号では氾濫水の流入は認められていない。

下荒井橋につながる市道と周辺の水田の標高差を下図に整理して示すが、市道は周辺の水田より約70cm高く、台風23号程度の降雨では市道が輪中堤の役割を果たし、氾濫水の流下を防止していたものと推定される。

市道は水田より約70cm高く、上流からの氾濫水の流入を防止する輪中堤の役割をはたしている。



§ 2 . 総合治水対策(案)

1 . 総合治水対策の基本方針

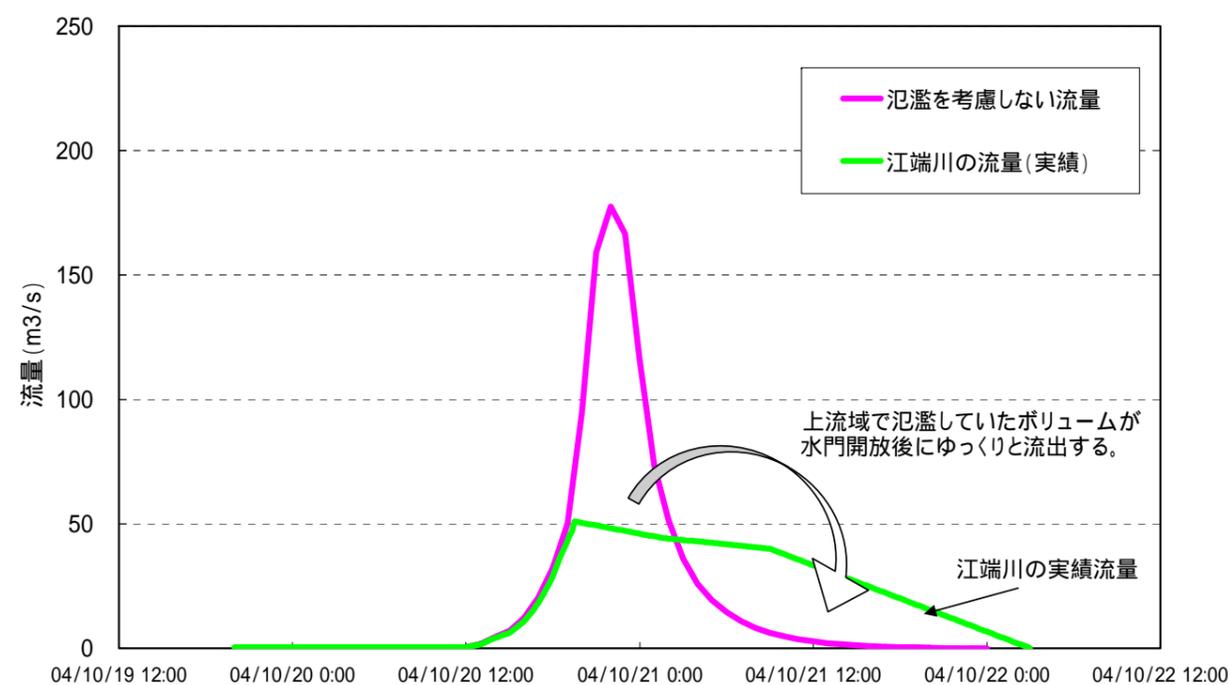
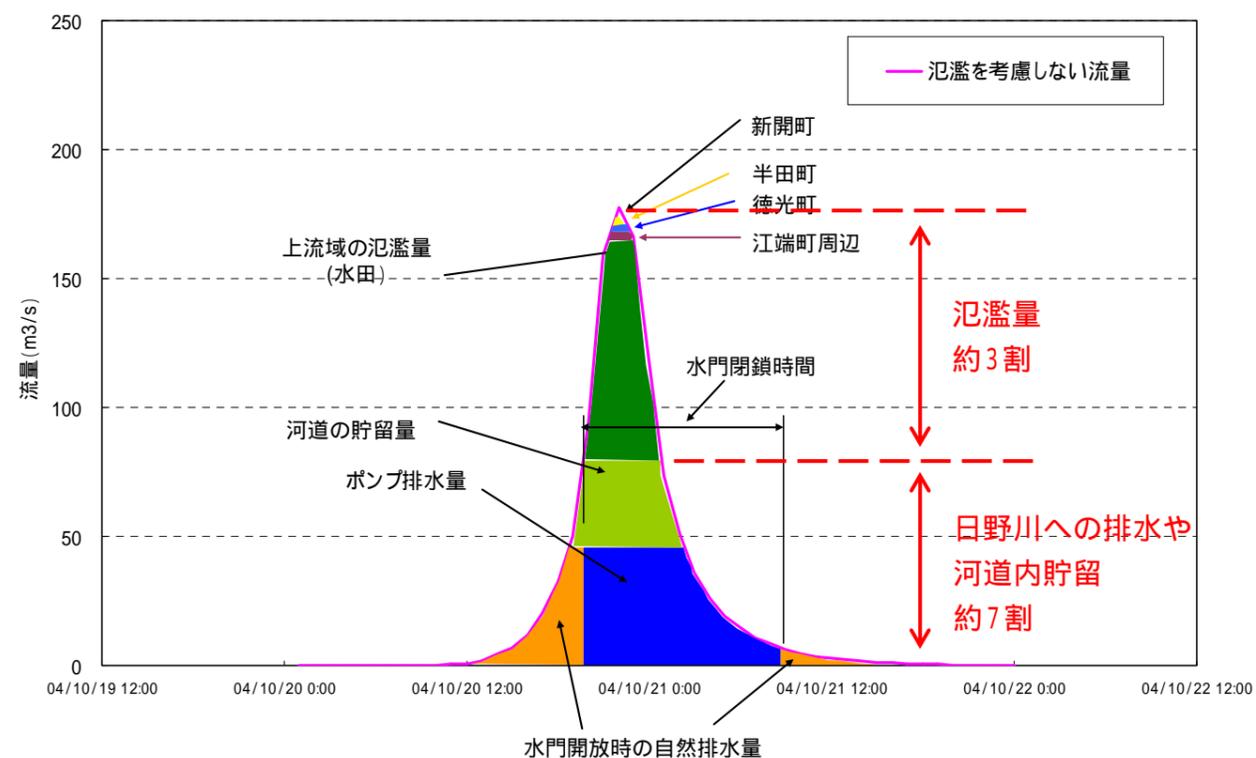
1 - 1 現状の雨水処理分担

台風 23 号時の現状における江端川流域の雨水処理分担量のイメージ図を示す。以下に特徴をまとめる。

- ・ 日野川の水位が上昇し、洪水の早い時期に江端川水門が閉鎖されるため、自然流下で日野川に排水できる量は総流量に占める割合が少ない。(オレンジ色部分)
- ・ ポンプ排水時間が長いため、ポンプによる排水量は総雨量に占める割合が多い。(青色部分)
- ・ 上流部の水田や市街地での氾濫が自然の遊水地の役目を果たしており、江端川最下流に到達する洪水のピーク流量は小さく抑えられている。(右下図の緑色線)
- ・ 上流域で氾濫しているために、下流域の氾濫被害は低減され、結果として下流域は上流域の恩恵を受けている。



江端川流域の現状の雨水処理分担量のイメージ図



1 - 2 総合治水対策の基本理念と基本方針

(1) 基本理念

近年、江端川中上流域の未改修区間は広く浸水を繰り返している。江端川下流部は河川整備計画に基づいて鋭意河川整備を推進しているが、繰り返し宅地浸水をしている地区（新開町、徳光町、半田町）はさらに上流にある。

今後河川改修を精力的に進捗させることは当然であるが、未改修区間の頻発している家屋浸水を無視することはできない。

江端川流域が抱えている課題としては、江端川の流域において「上下流のバランス」や「市街地と農村部の融合」を勘案した総合的な治水計画の立案が挙げられる。

このため、未改修区間の浸水対策として河川等の整備と各種対策を連携させ、県市をはじめ地域住民の意見も取り入れた、流域全体の総合的な治水対策を検討していくこととする。

(2) 基本方針

上記の基本理念に基づき以下の基本方針に従って各地区の家屋浸水解消を目指した流域全体での対策を検討する。

- ・ **江端川未改修区間の河道改修の促進**
- ・ **上流域の水田等での保水機能の増進**
- ・ **未改修区間の家屋浸水対策を図る上での下流への影響の配慮**

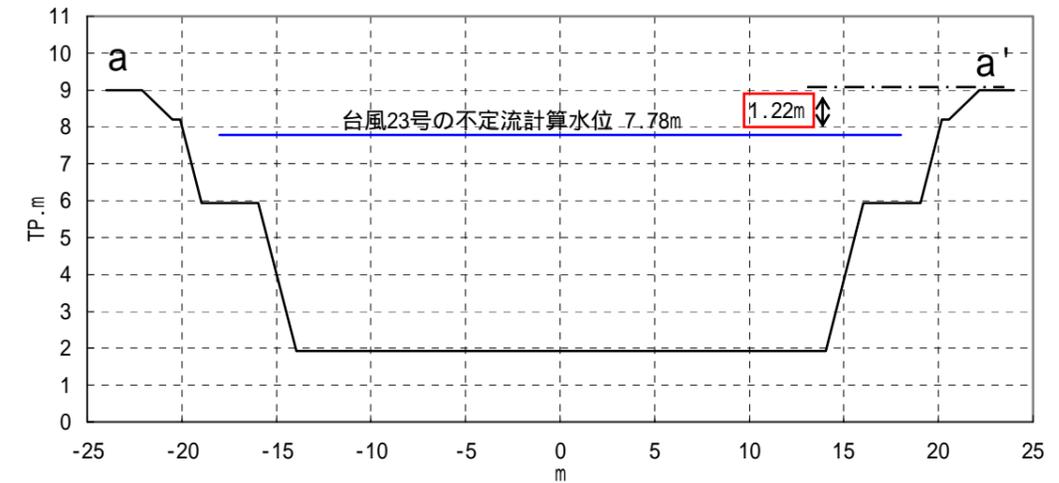
2. ハード対策案

2 - 1 江端町周辺の対策案

- ・ 改修済み区間における台風 23 号時の水位は堤防高まで 1.22m 程度と余裕があり、河道内貯留量が多く見込まれることから、江端町周辺の氾濫水を江端川に排水しても、下流で溢水することはないと考えられる。
- ・ 下荒井橋につながる道路は既に周辺地盤より高く輪中堤の役割を果たしているため、台風 23 号降雨に対しては更なる嵩上げは必要ないと考えられる。

対策	対策概要	関係機関	対策時期	基本方針との整合	実現性	総合評価
江端川改修 (河道拡幅) (河道掘削) (水門設置)	・ 筋生田橋～江橋場川合流点までの河道改修 ・ 江橋場川の水門の設置	福井県	短期			
町内 小河川改修 (堤防嵩上)	町内の小河川の流下能力を増加させるための改修	福井市	応急 (大町川着手済)		(着手済)	
江端町内対策	内水排除ポンプの増強 左岸に 0.6m ³ /s 程度(図中:P ₁) 右岸に 2 基併せて 0.6m ³ /s 程度(図中:P ₂ , P ₃)	福井県 福井市	短期			
日野川合流点のポンプ増強	内水排除ポンプの排水能力増強	福井県	長期			

江端川2k400 横断 (a-a 断面)



2 - 2 新開町の対策案

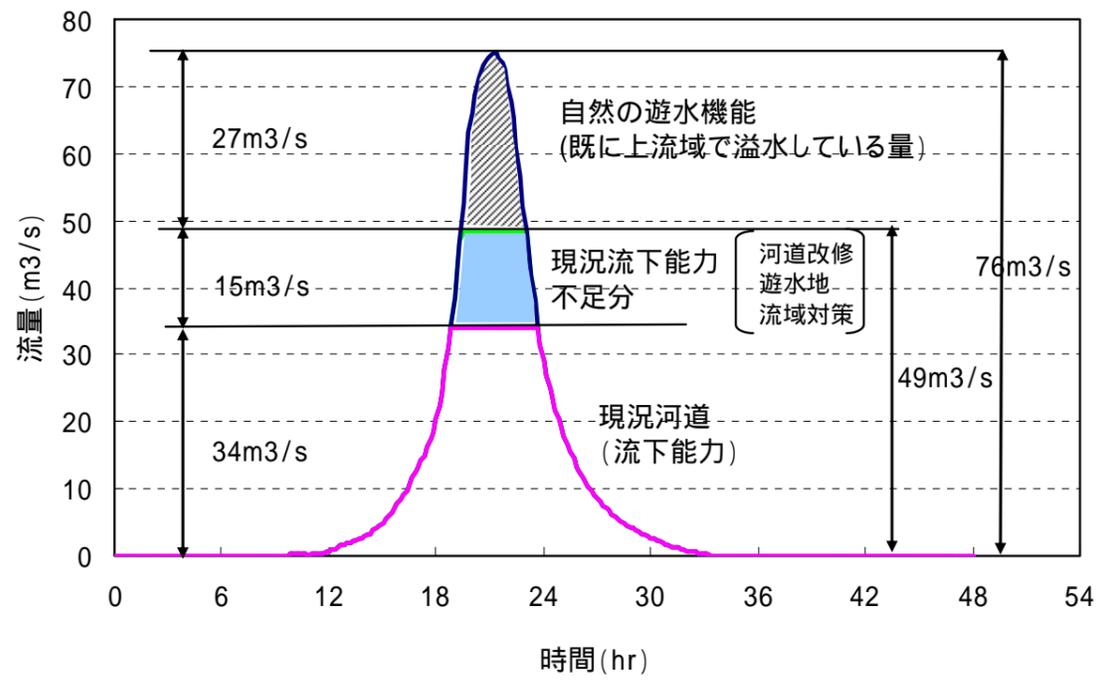
- ・ 遊水池、水田貯留の両案は施設規模が大きく地元合意形成に時間を要する。
- ・ 左岸嵩上げ案は対岸への影響が大きいと推測される。
- ・ 右岸掘削案は用地取得に時間を要する。
- ・ 台風 23 号時の新開町付近の流量は $49\text{m}^3/\text{s}$ と想定されるのに対し、間古毛川合流点～JR 北陸本線の区間の流下能力は $34\text{m}^3/\text{s}$ と不足している。そのため、両岸嵩上げ案は、間古毛川合流点～JR 北陸本線の区間の左岸側にある地盤高の低い水田部分に新開町付近の氾濫水が移動する可能性があるが、その影響は小さいと考えられる。

対策	対策概要	関係機関	対策時期	基本方針との整合	実現性	総合評価
江端川改修 (両岸嵩上げ案)	両岸の堤防の高上げ(嵩上げ高約 50cm)	福井県	短期			
江端川改修 (右岸掘削案)	右岸側の河道を整備計画に合わせて掘削	福井県	中期			
江端川改修 (左岸嵩上げ案)	宅地の近接する左岸側の堤防を嵩上げ(嵩上げ高約 50cm)	福井県	短期			
遊水池	上流域の水田に遊水池を設置	福井県	長期			
水田貯留等	上流域の水田等に一時的に雨水を貯留	福井県 福井市 地元	中期			



台風23号時の新開町への流出量と雨水処理分担

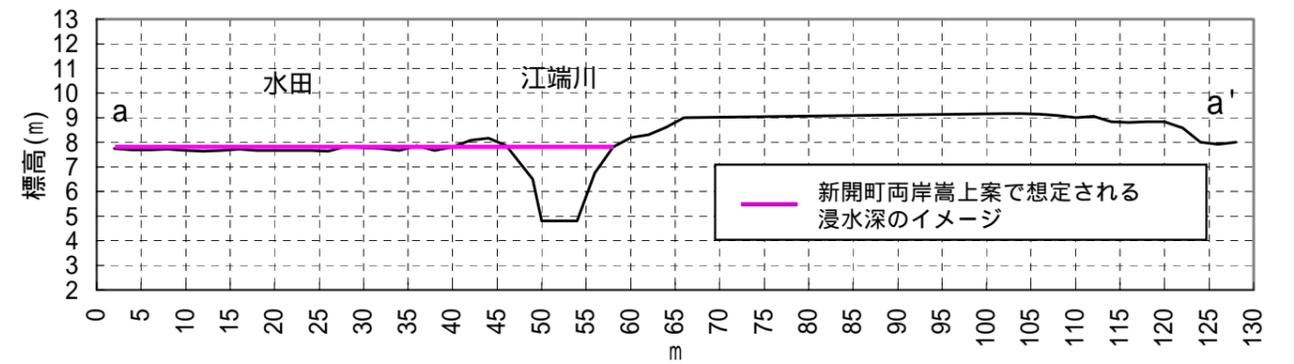
(第2回協議会資料P10より)



両岸嵩上案における新開町周辺の氾濫量移動のイメージ



a-a'断面

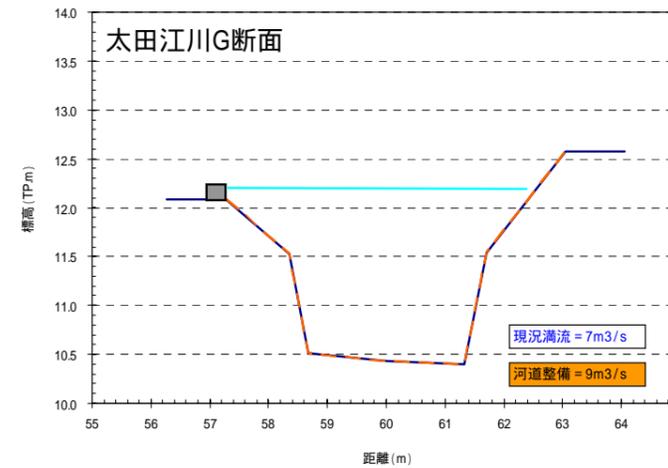
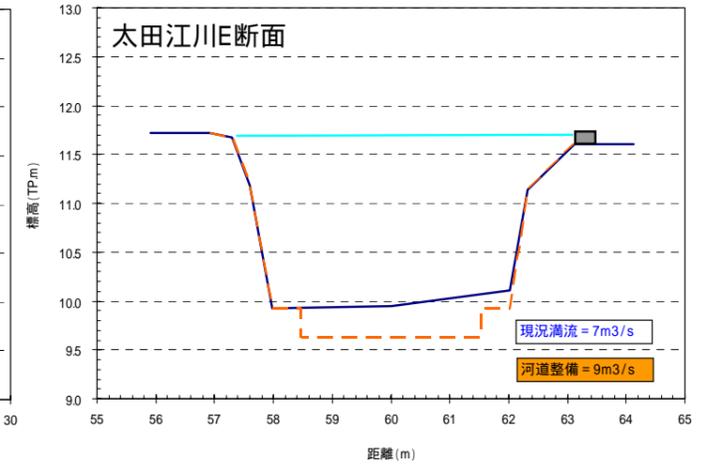
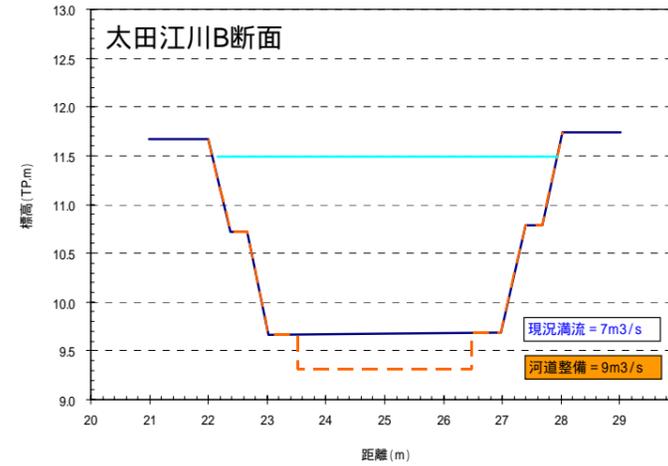


氾濫量の移動先と推測される水田一帯(図中ピンク点線)は、台風23号時の浸水区域に関するヒアリング調査では、浸水していたとの回答はない。しかしながら、間古毛川の堤防高は右岸が左岸に比べて低い(本資料7ページ 0.15k 地点横断面図を参照)ことなどから、この一帯は台風23号時に浸水していたと推測される。

2 - 3 徳光町の対策案

- ・ 遊水地や水田貯留だけで対応すると施設規模が大きく地元合意形成に時間を要する。
- ・ 太田江川の河道改修により下流部の浸水深の増加は大きいことが推測される。
- ・ よって、河道改修と上流域の貯留対策の組み合わせで対策を実施することが望まれる。
- ・ 河道改修と貯留対策の組み合わせ案の一例として、現況河道の部分掘削と部分嵩上げによる河道改修流下能力 $9\text{m}^3/\text{s}$ ($2\text{m}^3/\text{s}$ アップ) を対象とすれば上流域の貯留対策量は $71,000\text{m}^3$ となる。

対策	対策概要	関係機関	対策時期	基本方針との整合	実現性	総合評価
太田江川改修	現況河道の掘削、両岸堤防嵩上げ(1300m)	福井市 地元	中期			
放水路新設	新設放水路(1600mm-2連を設置)	福井市 地元	中期	×	×	
太田江川浚渫	太田江川の河床の堆積土砂を浚渫	福井市 地元	応急			
遊水地	上流域の水田に遊水地を設置	福井県 福井市	長期			
水田貯留等	上流域の水田等に一時的に雨水を貯留	福井県 福井市 地元	中期			
太田江川改修+ 水田貯留等 (+)	現況河道の掘削、両岸堤防嵩上げ(1300m)と上流域の水田等に一時的に貯留	福井県 福井市 地元	中期			



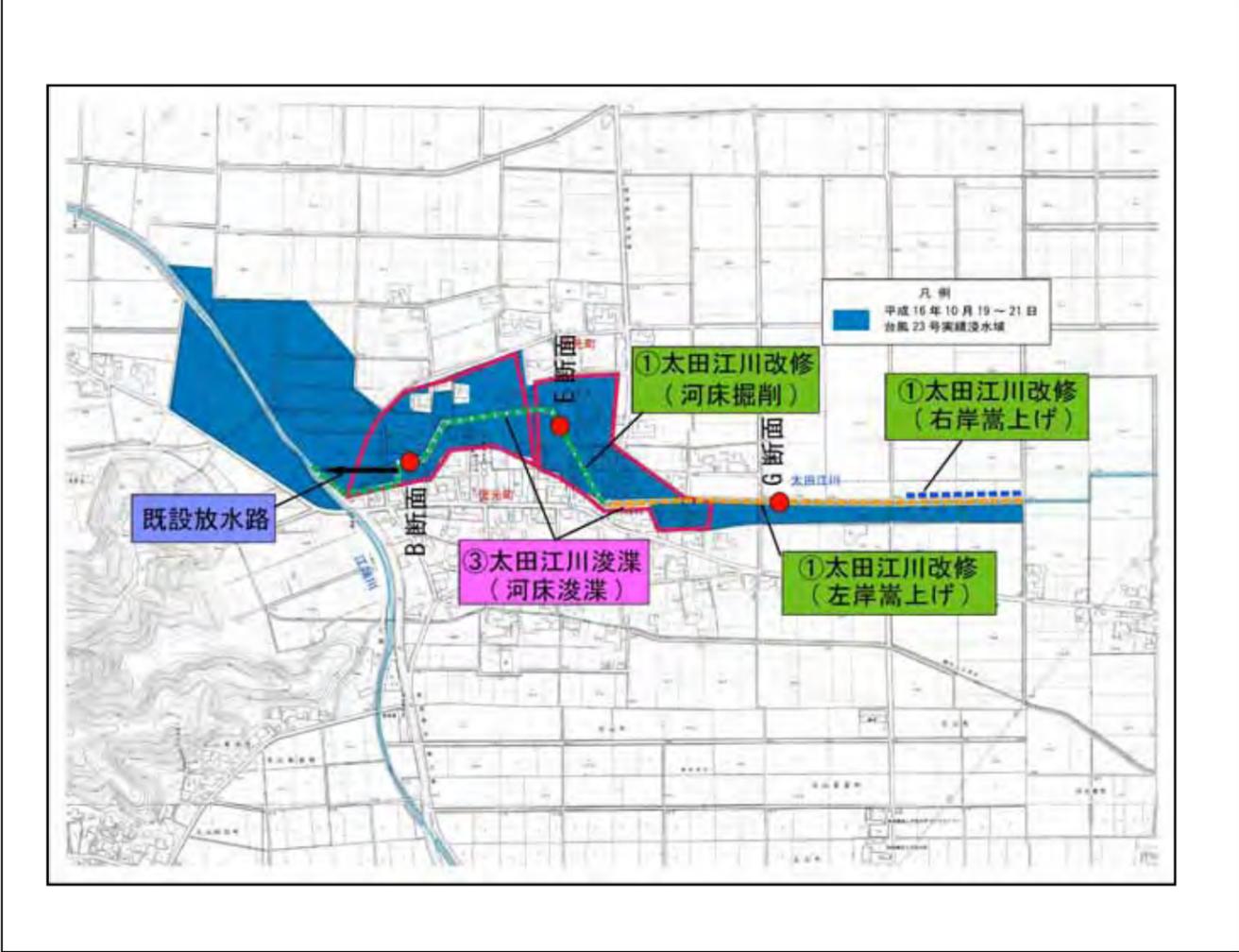
河道の流下能力を $9\text{m}^3/\text{s}$ とした場合の断面イメージ

河道の流下能力と貯留対策量の関係

河道 (m^3/s)	河道対策量 (m^3/s)	貯留対策量 (m^3)	備考
7	0	90,000	河道現況
8	1	80,000	
9	2	71,000	太田江川改修+水田貯留等の対策案の一例
10	3	40,000	
11	4	27,000	
12	5	15,000	
13	6	6,000	
14	7	0	ピーク流量

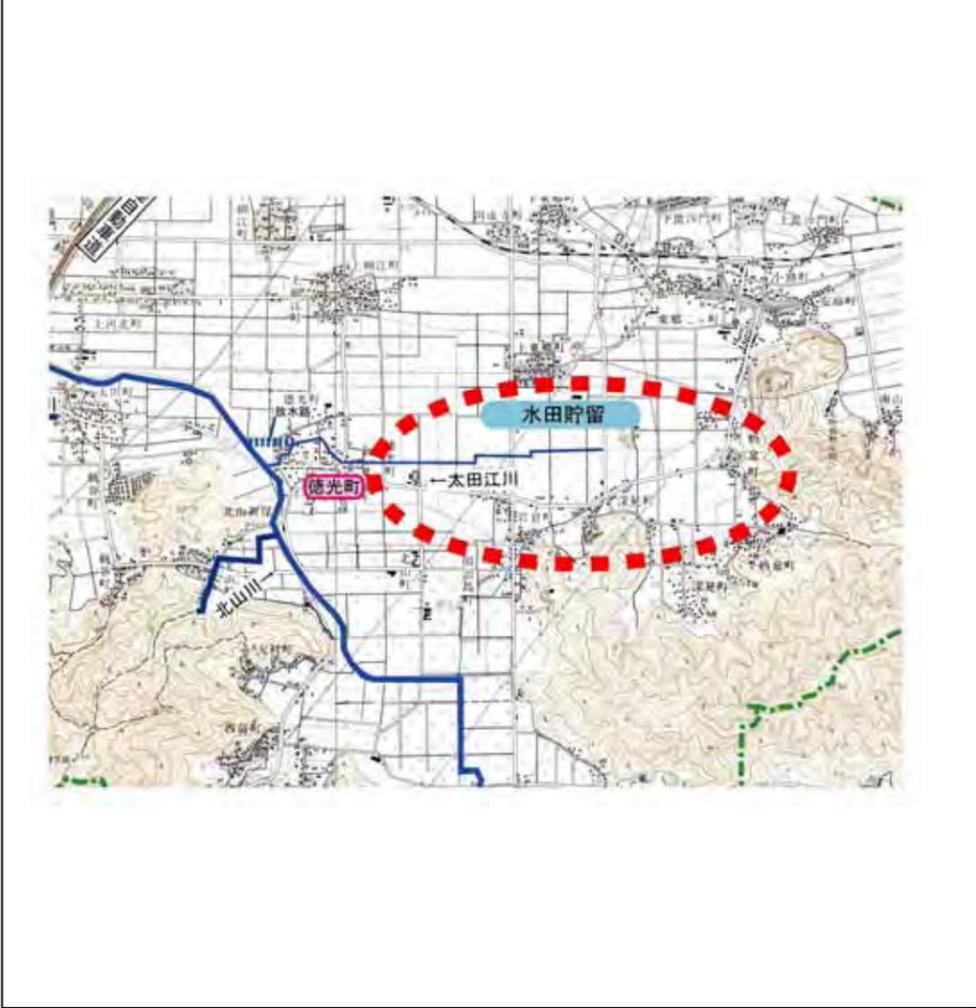
太田江川の水路改修と上流域の水田等に一時的に雨水を貯留

太田江川の水路改修



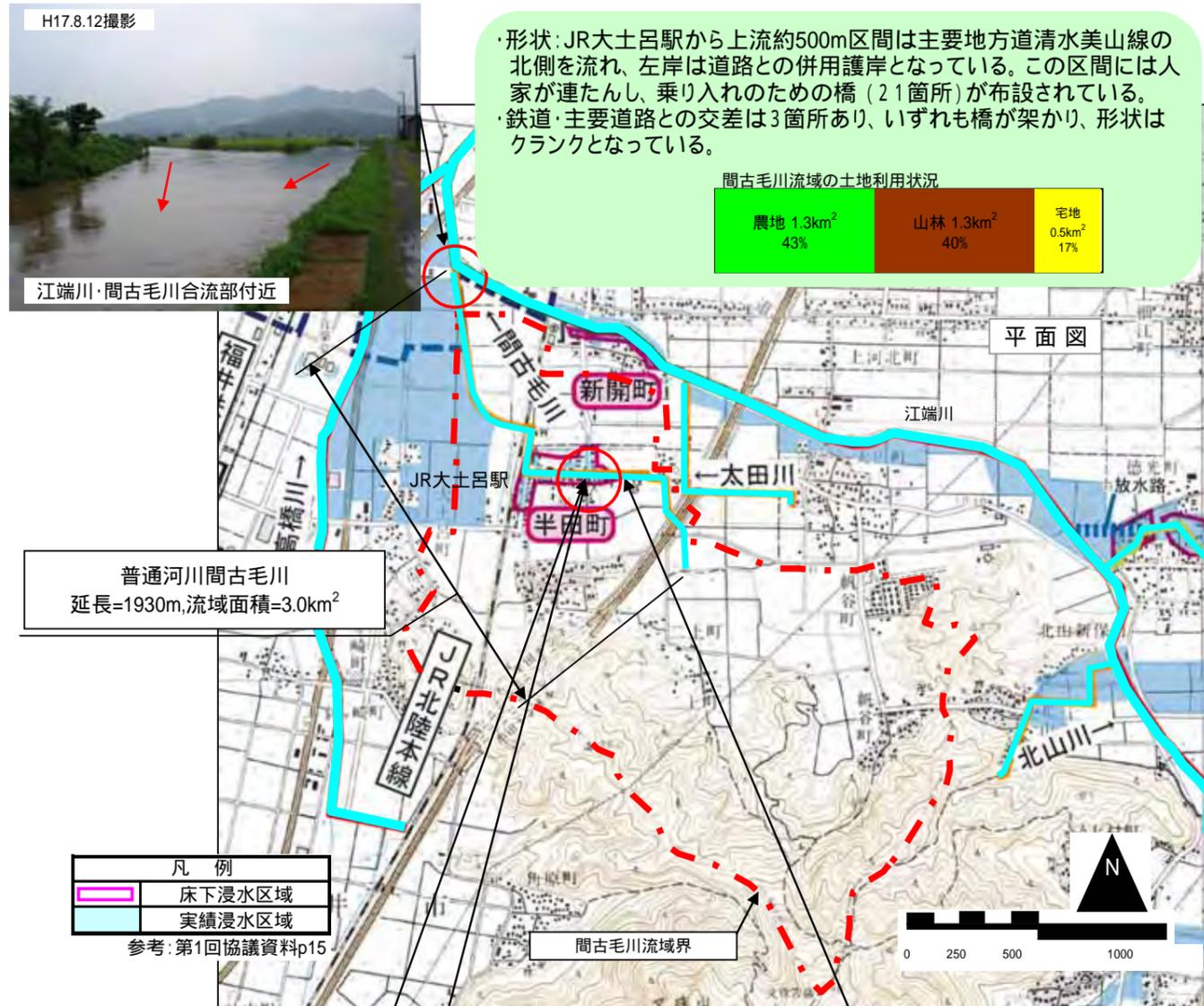
+

上流域の水田等に一時的に雨水を貯留

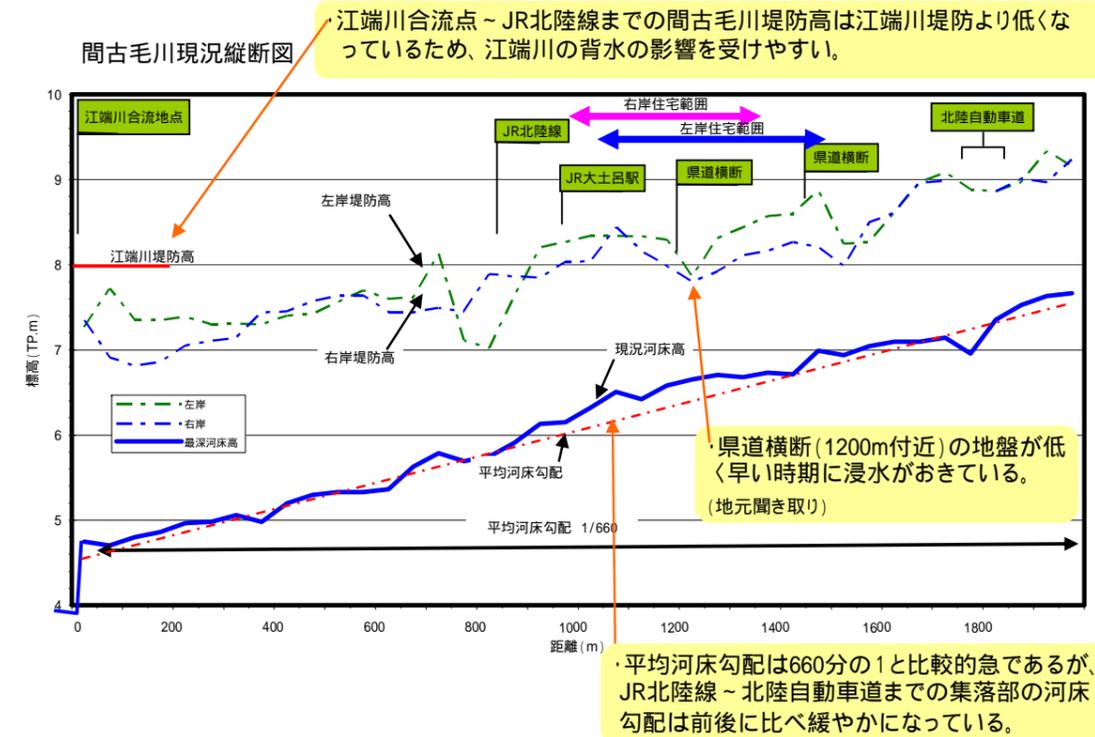


2 - 4 半田町の対策案 (1) 普通河川間古毛川の現状

平面線形・土地利用



地盤高・河床勾配



現況流下能力



(2) 浸水要因についての考察

・浸水要因には降雨量の経過、宅地化の変遷などがある外、間古毛川の流域については以下の特性があげられる。

◆平面線形及び障害物

・集落部にはクランクが3箇所あるほか、宅地乗入れ施設が多く影響が考えられる。

◆農業生産基盤整備の経過

・間古毛川流域では昭和40年代から土地改良が進められ、H19年には整備率はほぼ100%に達する状況にある。半田地区では現在も整備が続けられている。
 ・農業排水路の整備は各所で行われており、半田町、二上町の一部でも圃場整備事業の中で進められている。

こうした事業により以下の影響が考えられる。

・水田の客土及び暗渠排水整備による農閑期の水田保水機能の低下。
 ・基盤整備による排水路の集約に伴う半田町への影響。
 ・排水施設の整備、線形の改良やコンクリート製品への転換でスムーズに流れる事による下流への影響。



農業生産基盤整備状況(半田地区)

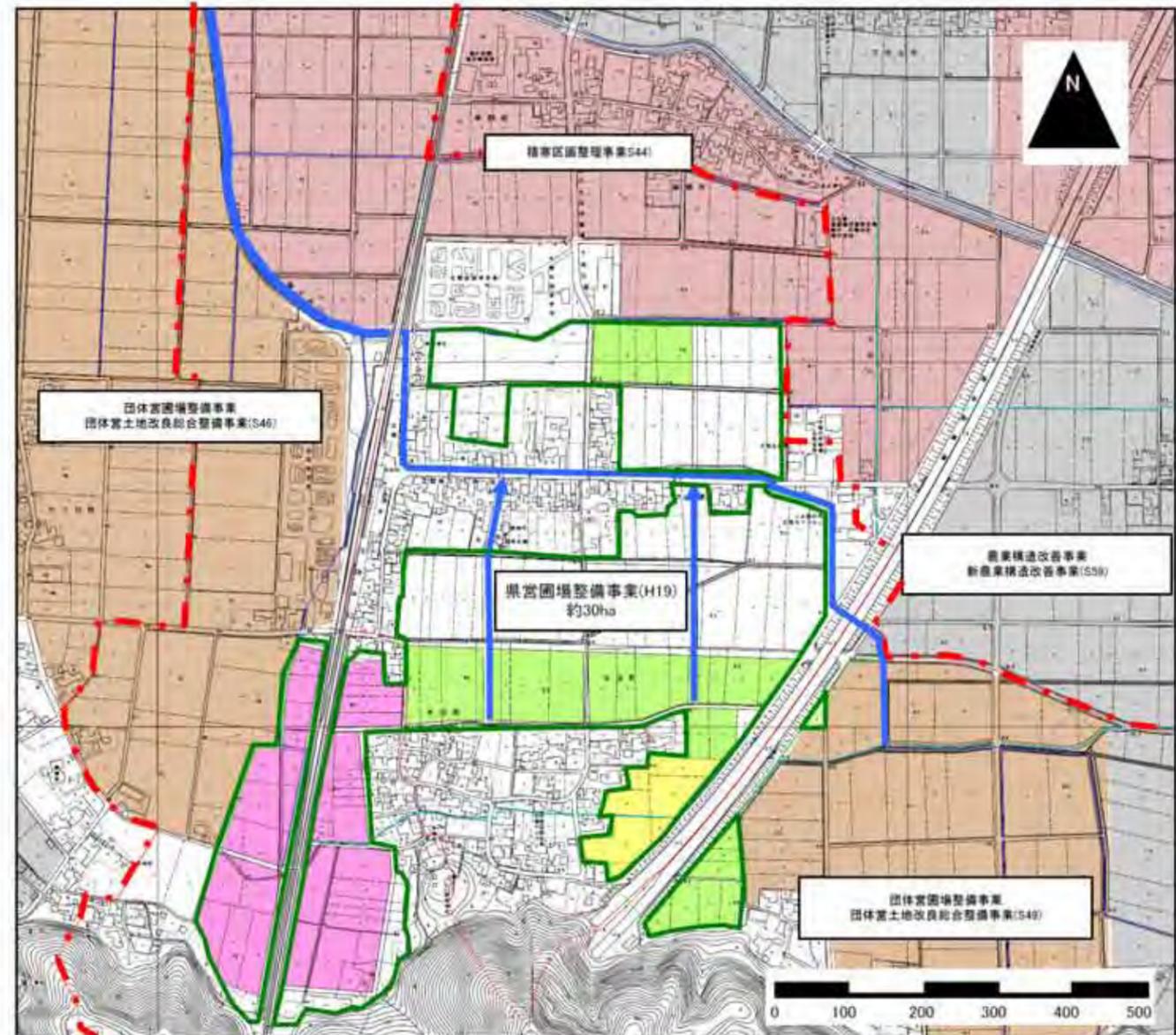


図 間古毛川流域の状況変化



凡例 55以前に完了 完了 施工中 ()完了年度

半田客土工事凡例

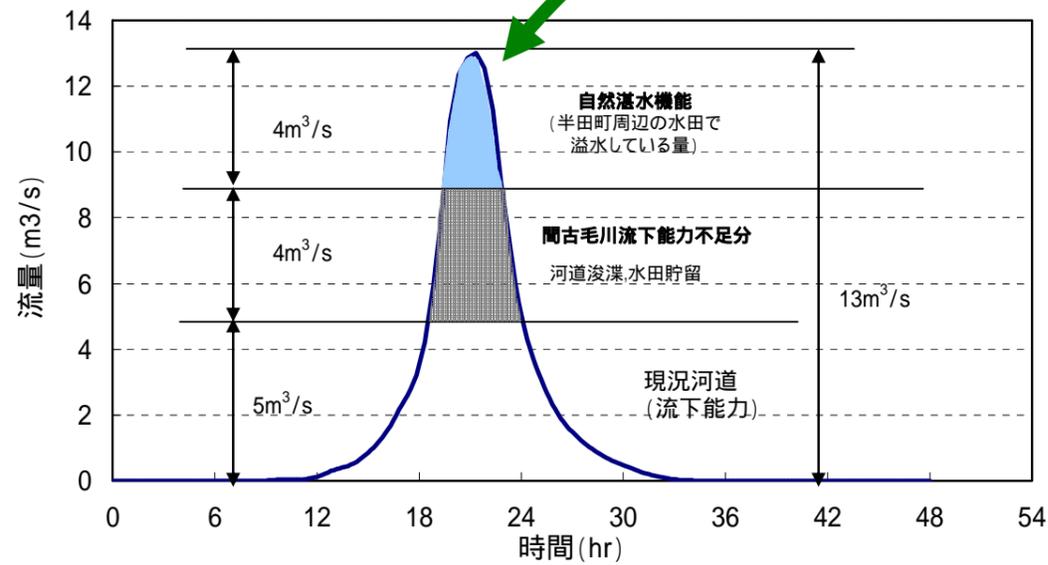
事業年度	面積(m ²)	平均高(m)
客土工事(H15)	13,000	0.06
客土工事(H16)	59,000	0.17
客土工事(H17)	70,000	0.22

凡例	
赤点線	間古毛川流域界
緑点線	半田地区圃場整備区域
黒線	排水系統

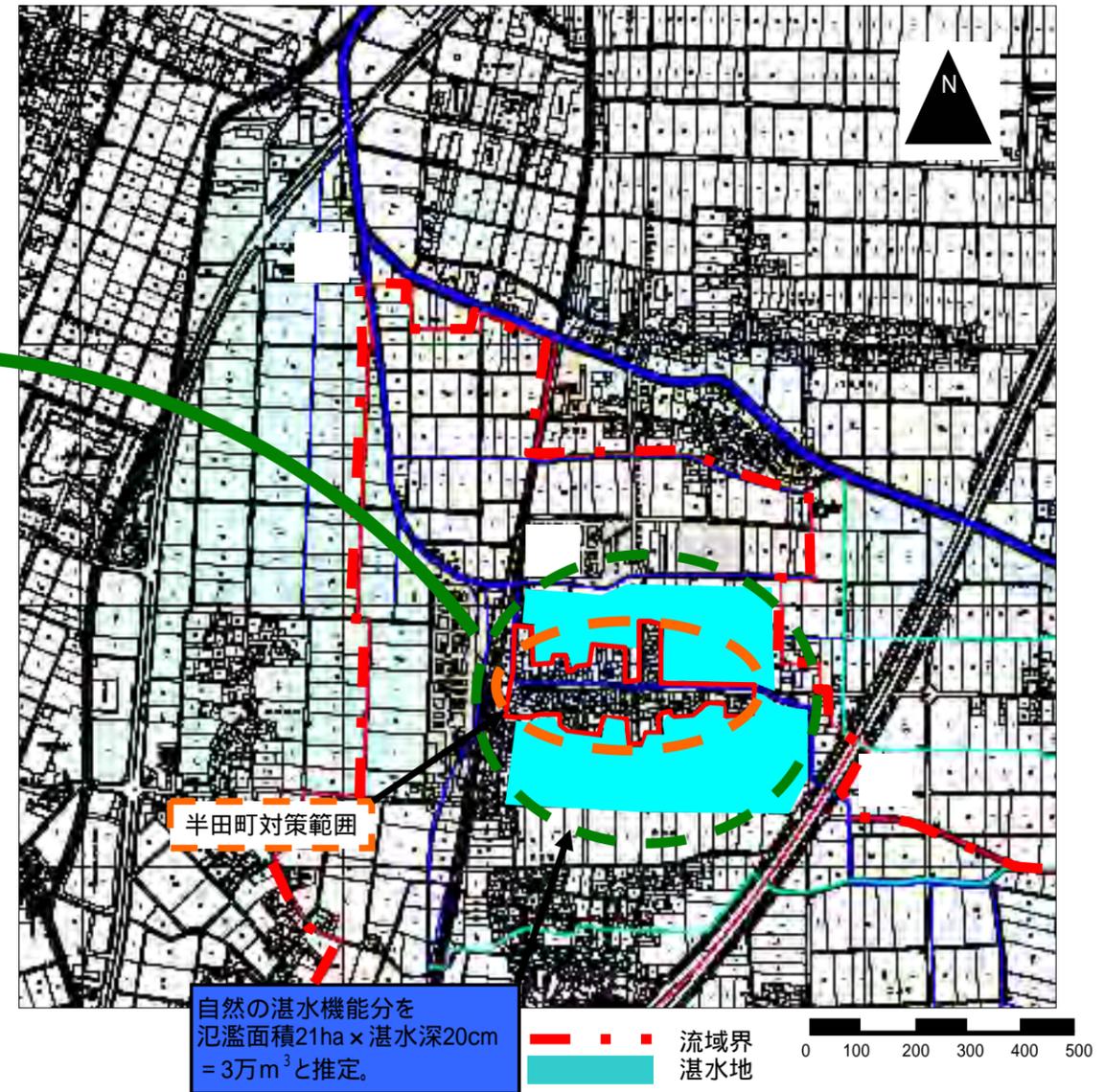
(3) 対策方針

【半田町の対策方針】

- ・台風23号降雨による半田町周辺の流出量は約 $13\text{m}^3/\text{s}$ 、間古毛川の現況流下能力は平均 $5\text{m}^3/\text{s}$ と想定される。
- ・半田町集落区間では間古毛川の水位が上昇し、浸水したものと考えられる。
- ・半田町周辺(JR北陸線～北陸自動車道)の水田における自然湛水機能($4\text{m}^3/\text{s}$ に相当する)を考慮して、約 $4\text{m}^3/\text{s}$ 分の浸水対策が必要となる。



平面図



自然の湛水機能分を
 氾濫面積 $21\text{ha} \times$ 湛水深 20cm
 $= 3\text{万}\text{m}^3$ と推定。

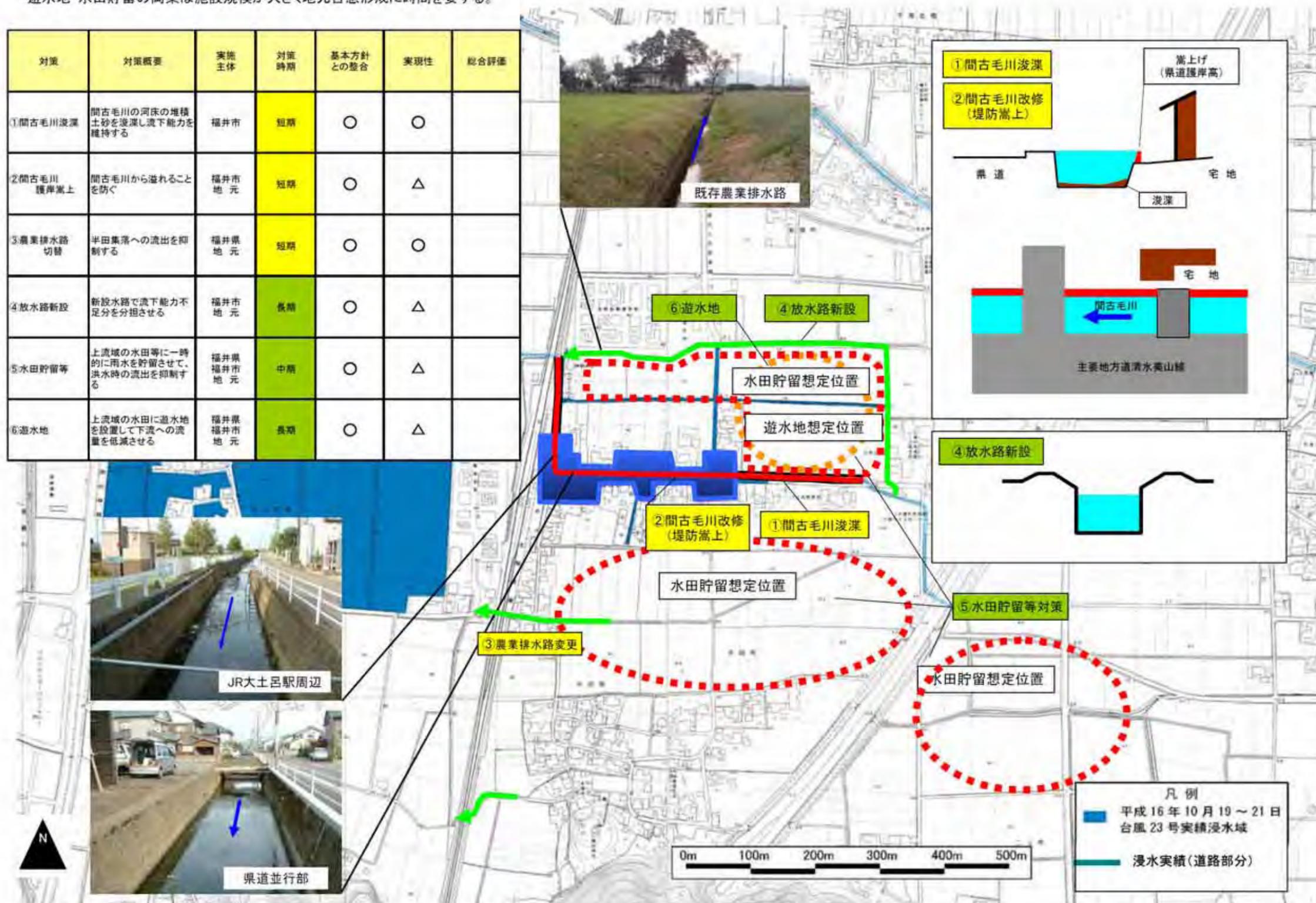
流域界
 湛水地

懸案地点	現況流下能力	台風23号時の想定流量	備考
	約 $20\text{m}^3/\text{s}$	$17\text{m}^3/\text{s}$	・想定流量を流せる断面断面があるが江端川の水位の影響を受けやすい。
	約 $5\text{m}^3/\text{s}$	$13\text{m}^3/\text{s}$	・人家連たん地区の下流に当たり浸水対策の検討断面とする。
	約 $6\text{m}^3/\text{s}$	$9\text{m}^3/\text{s}$	・現状では氾濫が見られない。

(4) ハード対策案

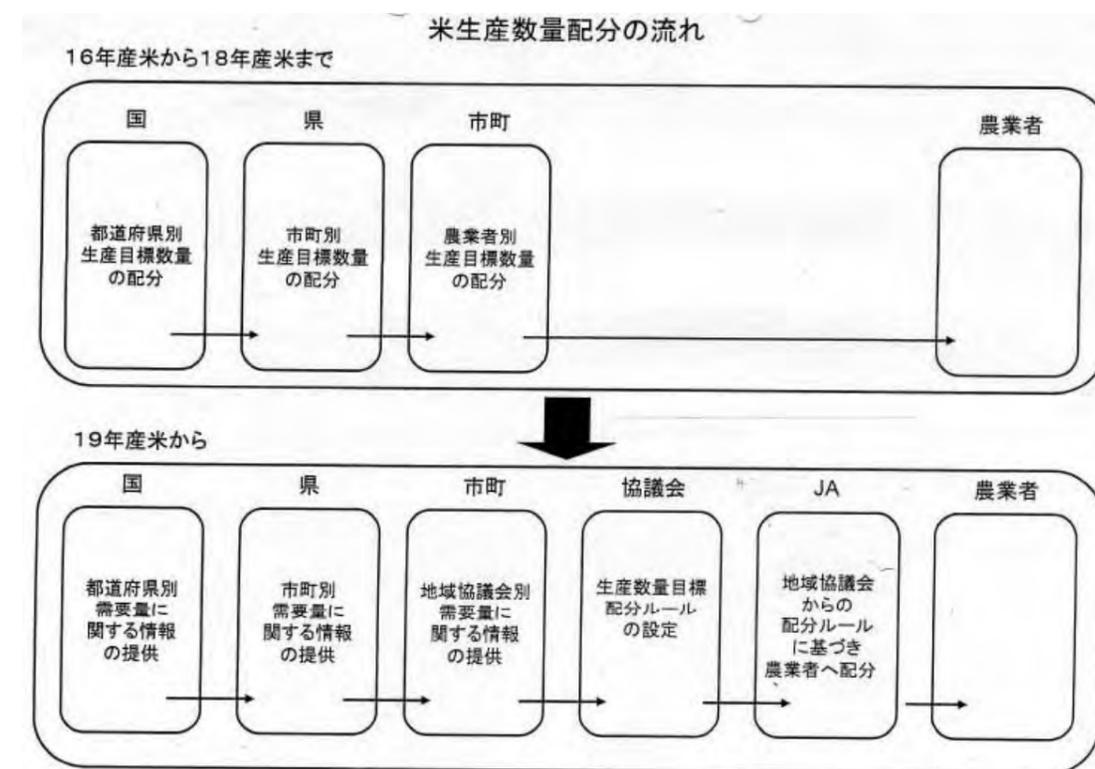
- ・現河道の浚渫により現況流下能力の維持・改善を図る。
- ・農業排水路の切替により事業前の系統に戻す。
- ・遊水地・水田貯留の両案は施設規模が大きく地元合意形成に時間を要する。

対策	対策概要	実施主体	対策時期	基本方針との整合	実現性	総合評価
①間古毛川浚渫	間古毛川の河床の堆積土砂を浚渫し流下能力を維持する	福井市	短期	○	○	
②間古毛川護岸嵩上	間古毛川から溢れることを防ぐ	福井市 地元	短期	○	△	
③農業排水路切替	半田集落への流出を抑制する	福井県 地元	短期	○	○	
④放水路新設	新設水路で流下能力不足分を分担させる	福井市 地元	長期	○	△	
⑤水田貯留等	上流域の水田等に一時的に雨水を貯留させて、洪水時の流出を抑制する	福井県 福井市 地元	中期	○	△	
⑥遊水地	上流域の水田に遊水地を設置して下流への流量を低減させる	福井県 福井市 地元	長期	○	△	



参考(1): 農業生産に関する政策

農業生産に関する政策	内容
1) 品目横断的経営安定対策について	<p>米の生産調整支援策</p> <p>県・市町、および地域協議会（市町レベル）において関係者の合意が得られれば、地域間での米生産数量の調整は可能である。（「米生産数量配分の流れ」参照）</p> <p>ただし、米づくりを希望する農家が一般的であり、江端川流域（水田貯留関係区域）とこれ以外の区域との間で調整することについては、地域の十分な同意が必要である。</p>
品目横断的政策	<p>「生産条件不利補正対策」（ゲタ）と、「収入減少影響緩和対策」（ナラシ）からなる。</p> <p>「生産条件不利補正対策」のうち、過去の生産実績支払い部分は、対象となる作物の過去の生産実績（H16～H18の平均）に対応するものであり、過去の生産実績を移動するには、農業者間の合意のもとに農地の利用調整が必要である。</p>
2) 農業共済について	<p>麦、大豆、そば等の畑作物は、水稻に比べて湛水許容時間が短く、湛水被害が発生しやすい。また、水稻においても出穂前後の湛水は収量に大きく影響する。これらは、農業共済加入の対象にはなるが、水田貯留による湛水被害が全て補償されるかは不明である。</p>



(対応案1) 江端川流域と他地域間で、米生産数量の配分に差を設ける。

メリット ・水田貯留面積が最大となり、洪水調整効果は高くなる。

デメリット ・関係者間の調整と合意が必要。

(対応案2) 流域内の転作区域では、調整板等を設置せず、水田貯留は行わない。

メリット ・転作作物については水田貯留による湛水被害が回避。

デメリット ・水田貯留面積が減少し、効果が低下。

(対応案3) 転作に湛水に強い作目を選定し、産地づくり交付金の対象にもする。
(市町レベルの裁量)

メリット ・転作作物の湛水被害が軽減。

・水田貯留面積が最大となり、洪水調整効果は高くなる。

デメリット ・湛水に強い作目の導入等について関係者の合意が必要。

3. ソフト対策

浸水対策は、河川改修などのハード対策だけではなく、情報伝達や避難体制の整備などソフト対策も重要である。

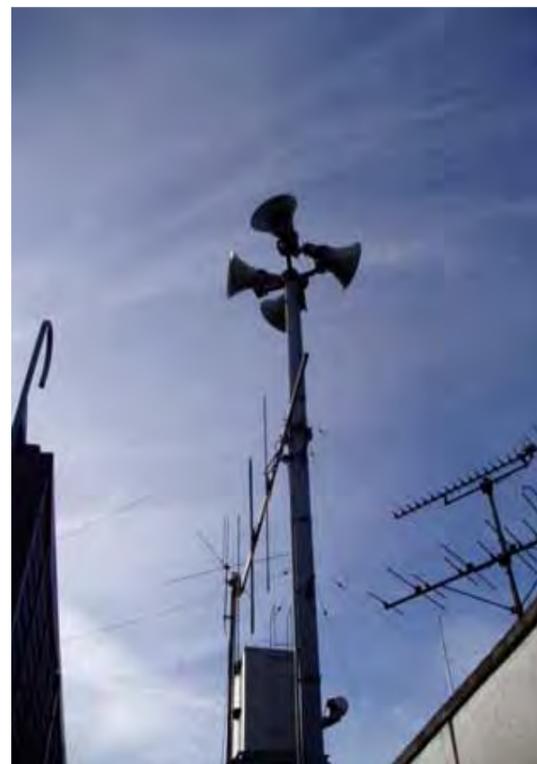
そこで、被害の軽減に向けて行政と流域住民が連携を強化し、次のような対策が必要である。

対策方針 1：降雨、水位等の情報システムの確立

正確で分かりやすい情報を迅速に知らせる情報システムの整備

(1) 屋外拡声器による防災情報管制システム

福井豪雨災害の教訓を踏まえ、災害発生時の情報伝達機能を強化するため、福井市では平成18年度、平成19年度の2ヶ年で、市内70基のモーターサイレン付き同報無線屋外拡声子局を新設する。江端川中上流域では3基新設(下筋生田町ふれあい会館、帆谷公園、県立音楽堂)するほか、上文殊小学校のサイレンをはモーターサイレンに取替え、計4基を平成19年度中に整備する。これにより、半径1.5kmに聞こえるサイレン音は江端川中上流部全域をカバーすることになり、避難情報など緊急情報が発表された合図であるサイレン音を住民が、屋外拡声器のスピーカーの音声、テレビ・ラジオやインターネット等で情報を集めるなど、避難行動を速やかにとれるようにする



屋外拡声器イメージ

(2) 気象情報や災害緊急情報を携帯サイトや携帯電話にメール配信

(3) 災害用ホームページへの切り替え

河川水位観測局及び雨量観測局の設置によるデータの収集と情報提供

福井県では、水位、雨量などの情報をインターネットで公表しています。

URL: <http://i-ame.pref.fukui.jp>

対策方針 2：水防・避難体制の強化

組織の結成、育成の支援など行政と流域住民との連携強化

地域住民による組織的な防災活動は、被害を最小限に抑えるために必要である。福井市では福井豪雨被災時の平成16年7月に約30%の結成率であった自主防災組織を、この被災体験を契機に、平成18年度中に市内100%の組織結成化の目標をたてた。江端川中上流域ではこれまでの被災経験から、自主防災組織の結成率は市全体と比較して高く、平素からの防災活動についても活発である。

福井市では、これら防災活動に対し、結成補助や活動補助並びに資機材補助を行うほか自主防災組織リーダーへの研修会も実施している。

自主防災組織結成状況 H18.12.31

地区連合会名	自治会単位結成率
清明	83%
六条	100%
文殊	91%
上文殊	92%
福井市全体	83%



自主防災組織活動

自主防災組織・連絡協議会補助支援内容

補助名称	補助金額(円)	補助内容
結成補助(自治会等)	上限 50,000	1 / 1
結成補助(連合会)	上限 20,000	1 / 1
活動補助(連合会)	上限 150,000	1 / 2
可般式動力ポンプ 資機材補助(連合会)	上限 400,000	2 / 3
その他 資機材補助(連合会)	上限 200,000	2 / 3

地域防災活動の拠点整備

災害発生時における自治会や地区住民の方々のいち早い対応のため、また、平常時には地区で行う防災訓練等に活用できるよう、福井市では平成18年に拠点避難所である各小学校グラウンド等に高床式の防災備蓄倉庫47棟を建設した。

江端川中上流域では、清明小学校、六条小学校、文殊小学校、上文殊小学校に建設済みである。(平成18年1月完成)
(備蓄品目：非常用食糧、毛布、組立式簡易トイレ、担架 ほか)



六条地区倉庫

洪水による浸水の想定や避難に関する情報提供

洪水予報河川における浸水想定区域の公表及び市の地域防災計画で定められた洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保について、改正水防法(平成17年7月1日施行)で義務付けており、福井市では平成17年に九頭竜川、日野川、足羽川の3大河川堤防が決壊した場合の「福井市洪水ハザードマップ」を全戸に配布。また、家庭や地域でできる災害対策や避難所を紹介した「わが家の防災ハンドブック」も平成17年に全戸配布している。

江端川の浸水想定区域の情報提供については、平成18年度中に策定し公表できるようにする。なお、江端川の福井市洪水ハザードマップへの反映については、足羽川河川激甚災害対策特別緊急事業完了後の平成22年度を予定している。

江端川中上流域の主な避難所

地区	施設名	風水害時	地震時
清明	清明公民館		×
	清明小学校		
	清明保育園		
六条	六条公民館		×
	六条小学校		
	六条保育園		
文殊	文殊公民館		×
	文殊小学校		
	文殊保育園		
上文殊	上文殊公民館		×
	上文殊小学校		



洪水ハザードマップと貸出し用VTR



わが家の防災ハンドブック

対策方針3：減災への取り組み

水被害を軽減できる家づくりの工夫

水害から自宅を守ることを考える際には、急激に被害内容が増加する「床上浸水」の防止に焦点を合わせることが重要なポイントとなる。

自宅周辺の水害に関する情報などをもとに、敷地の基礎かさ上げ、間取りや材料の工夫等により水害時の被害軽減が可能となる。



国土交通省ホームページより

土のう設置等による浸水防御

福井市では、福井豪雨の経験から住民によるいち早い浸水防御活動の支援として市内9箇所に土のう用山砂及び土のう袋を配置している。

江端川中上流域では大島グラウンドと福井市南体育館に砂を配置している。土のう袋は大島グラウンド管理事務所、福井市南体育館倉庫にそれぞれ保管している。



南体育館(平成18年8月実施)