

川内川水系の 総合的な内水対策を考える連絡会 検討状況

令和５年３月２３日

国土交通省 九州地方整備局
川内川河川事務所



1. 川内川水系の総合的な内水対策を考える連絡会について

- 第5回協議会（令和4年3月14日開催）において、下部組織として「川内川水系の総合的な内水対策を考える連絡会」を設置した
- 連絡会は、令和3年7月の出水により川内川水系の各地で内水被害が発生したことを受け、今後の内水氾濫の解消に向けて、国・県・市町等が連携し、総合的な内水対策の調査検討を実施していくことを目的としている
- 今年度は、事務局で流域内各市町の代表内水地区を対象に既往の内水浸水被害の状況や対策の方向性についての概略検討を行い、連絡会（令和4年12月19日）で報告したところ

第5回協議会資料－2

『川内川水系の総合的な内水対策を考える連絡会（仮称）』

～ 川内川水系流域治水協議会の取組として ～

1. 目的

- ・ 令和3年7月の出水により川内川水系の各地で内水被害が発生したことを受け、今後の内水氾濫の解消に向けて、国・県・市町等が連携し、総合的な内水対策の調査検討を実施していくことを目的に、「川内川水系流域治水協議会」の下部組織として、『川内川水系の総合的な内水対策を考える連絡会（仮称）』を設置する。

2. メンバー

- ・ 5市町の建設課長
- ・ 各県河川課 課長補佐
- ・ 川内川河川事務所 技術副所長

3. 連絡会における当面のとりくみ

① 内水被害等の実態整理

- ・ 各市町で内水箇所（代表箇所1カ所）を選定
- ・ 各代表箇所について、過去の浸水実績や今回降雨の年超過確率を整理

② 総合内水対策（総合内水計画）についての認識共有

- ・ 実際に総合内水計画を策定し動いている地域の事例を共有
（どんな被害が起こって、どんな計画を作って、どんな役割分担で進めているのか）→ 久留米、飯塚 等の事例

③ 考えられる対策の検討・提案

- ・ 代表箇所と考えられる対策を概略検討し提案（委託業務発注）

第1回連絡会での協議内容

令和4年12月19日開催

1. 各市町の代表内水箇所の内水被害実態整理
2. 各自治体における最近の内水対策取組事例紹介
3. 川内川河川事務所からの情報提供
4. 意見交換

2. 代表内水地区の状況と対策の方向性

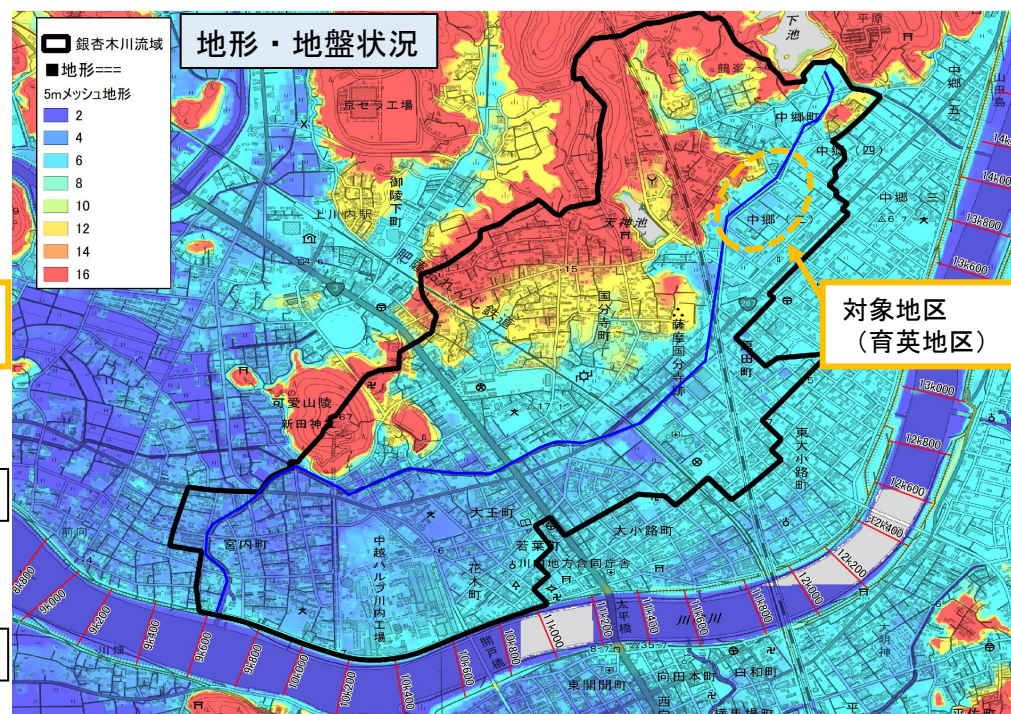
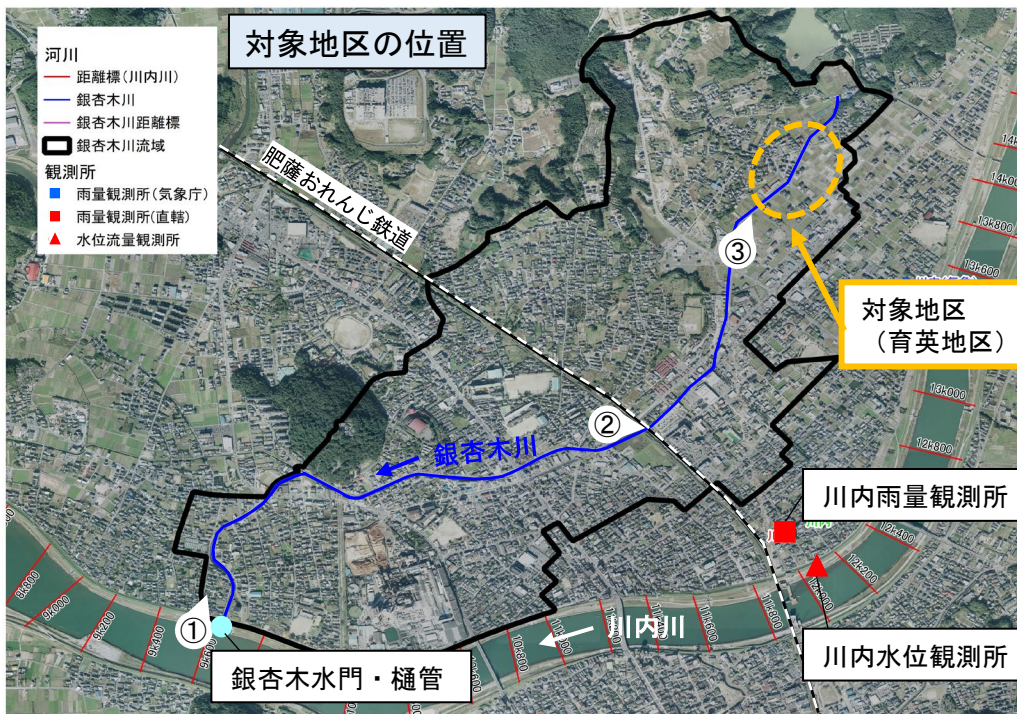
■ 連絡会では、流域内各市町から挙げられた代表内水地区について、内水浸水被害状況や対策の方向性について検討・報告した



市町名	地区名（隣接する河川名）	浸水実績
薩摩川内市	育英地区 （支川銀杏木川）	H30. 6
さつま町	虎居地区 （川内川本川）	R3. 7
伊佐市	原田地区 （羽月川支川水ノ手川・市山川）	H18. 7、H23. 7 R2. 7、R3. 7
湧水町	吉松地区 （川内川本川）	R3. 7
えびの市	島内・西郷地区 （川内川本川、支川小田堂川）	R2. 5

2-1. 薩摩川内市 育英地区

- 対象内水地区（育英地区）は、川内川9k600付近に合流する银杏木川流域（流域面積：3.45km²）である
- 银杏木川流域は立地適正化計画対象地区に指定されており、住宅や重要施設が多く存在している
- 河川の改修状況としては、肥薩おれんじ鉄道より下流は概ね河道改修が完了しているが、鉄道より上流は整備途中である



地区内の状況

① 银杏木川下流端



② 鉄道橋

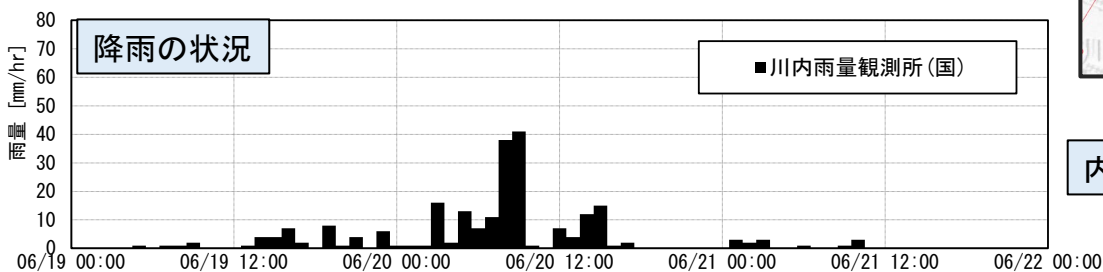
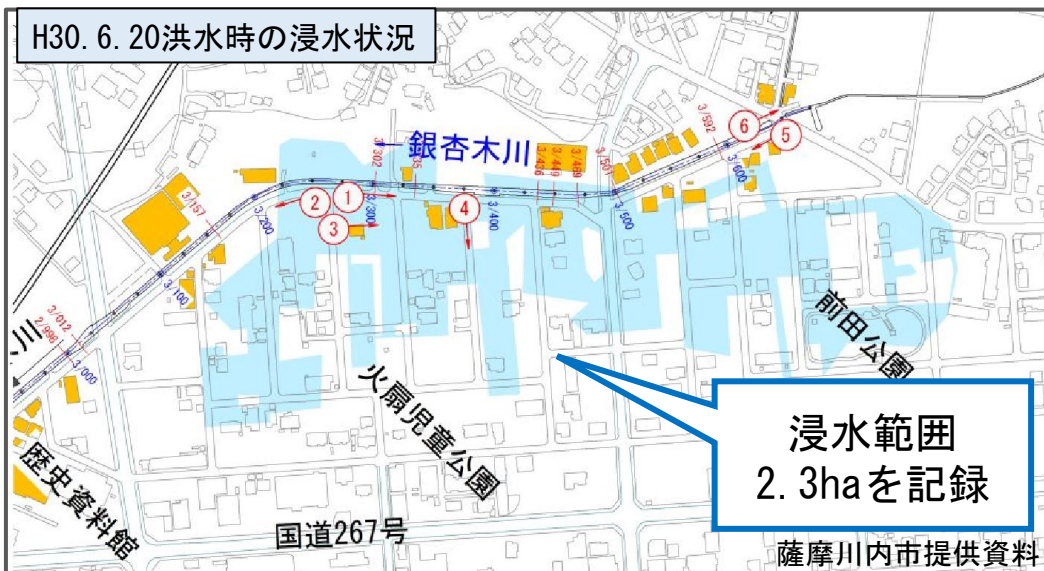


③ 育英地区付近



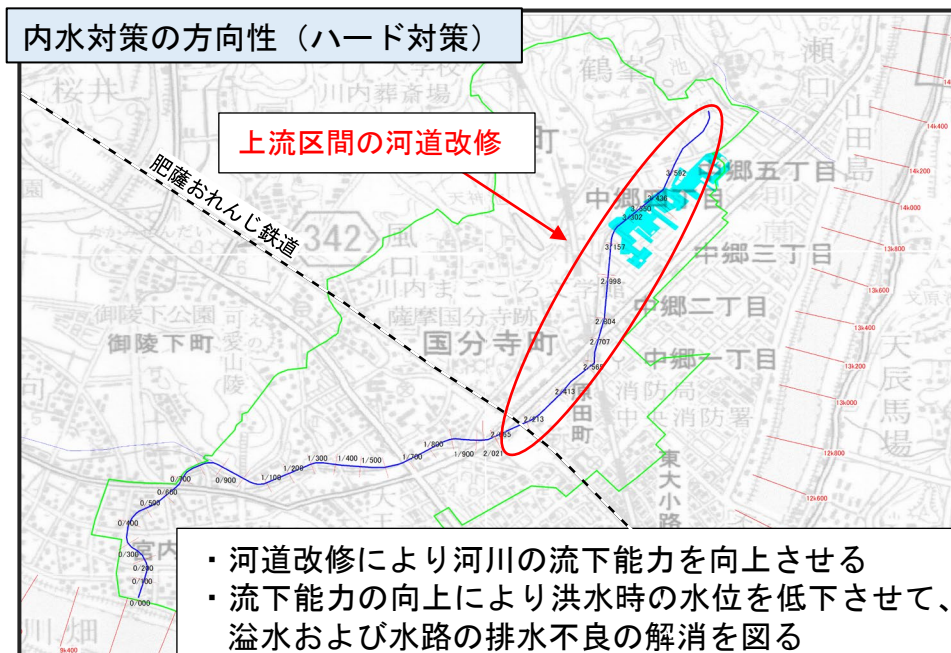
2-1. 薩摩川内市 育英地区

- 近年浸水被害が発生したH30.6洪水時では、近傍川内雨量観測所で1時間41mm、24時間198mmの雨量を記録した
- これを確率評価すると、年超過確率※で概ね1/2~1/3程度、当該地区の内水継続時間（川内川の水位が高い時間）24時間で評価すると、概ね1/3程度
- 被災状況等から、内水被害軽減に向けたハード対策（浸水を防ぐ・減らす対策）、ソフト対策（被害を軽減する対策）の方向性について検討した



	1時間	2時間	3時間	6時間	12時間	24時間
実績雨量	41mm	79mm	90mm	112mm	152mm	198mm
確率規模	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/3

川内観測所（国管理）雨量の各時間雨量および確率規模



内水対策の方向性（ソフト対策）

浸水被害の軽減に向けた対策

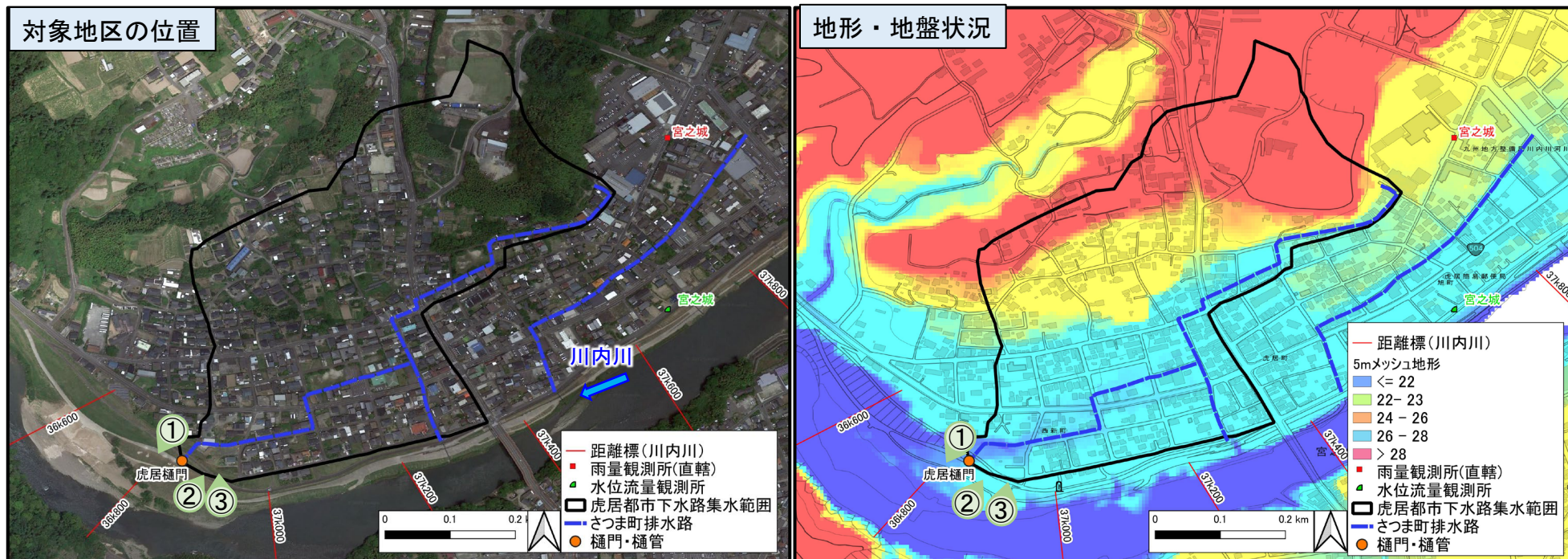
- ・ 浸水センサーの設置、浸水情報の提供
（迅速・円滑な避難に向けた情報提供）
- ・ 住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化等）の推進
- ・ 内水ハザードマップによるリスク情報の提供
- ・ 浸水対策（耐水化・止水壁等）

※年超過確率とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率を示します。

例：「年超過確率1／3の降雨」とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率が1／3（33％）という意味です。

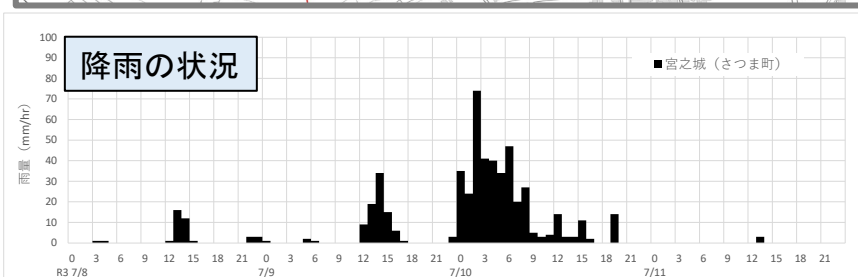
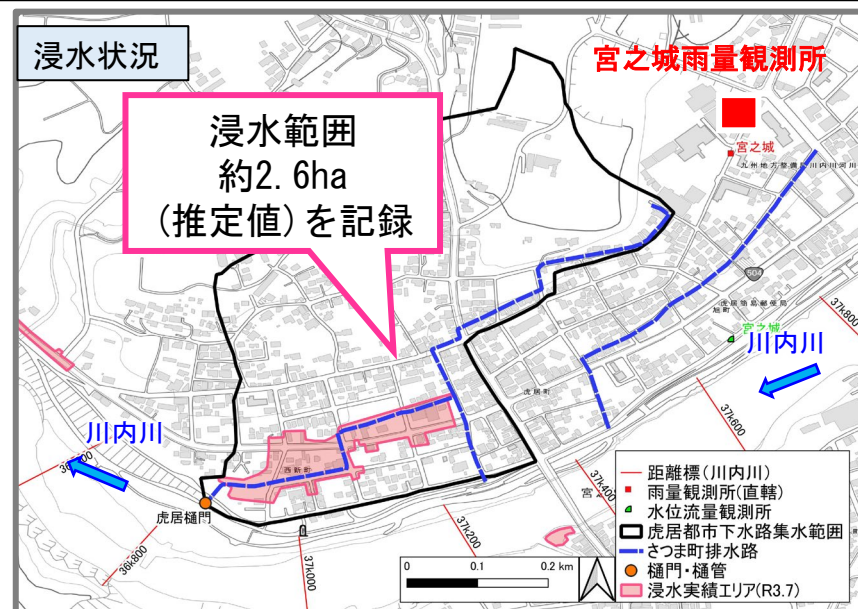
2-2. さつま町 虎居地区

- 対象内水地区（虎居地区）は、川内川38k800付近に合流する都市下水路流域（流域面積：0.32km²）である
- 流域内のほとんどが宅地であり、特に川内川本川の川沿いに宅地等が集中している
- 流域内には都市下水路が整備され、川内川との合流点には虎居樋門が設置されている



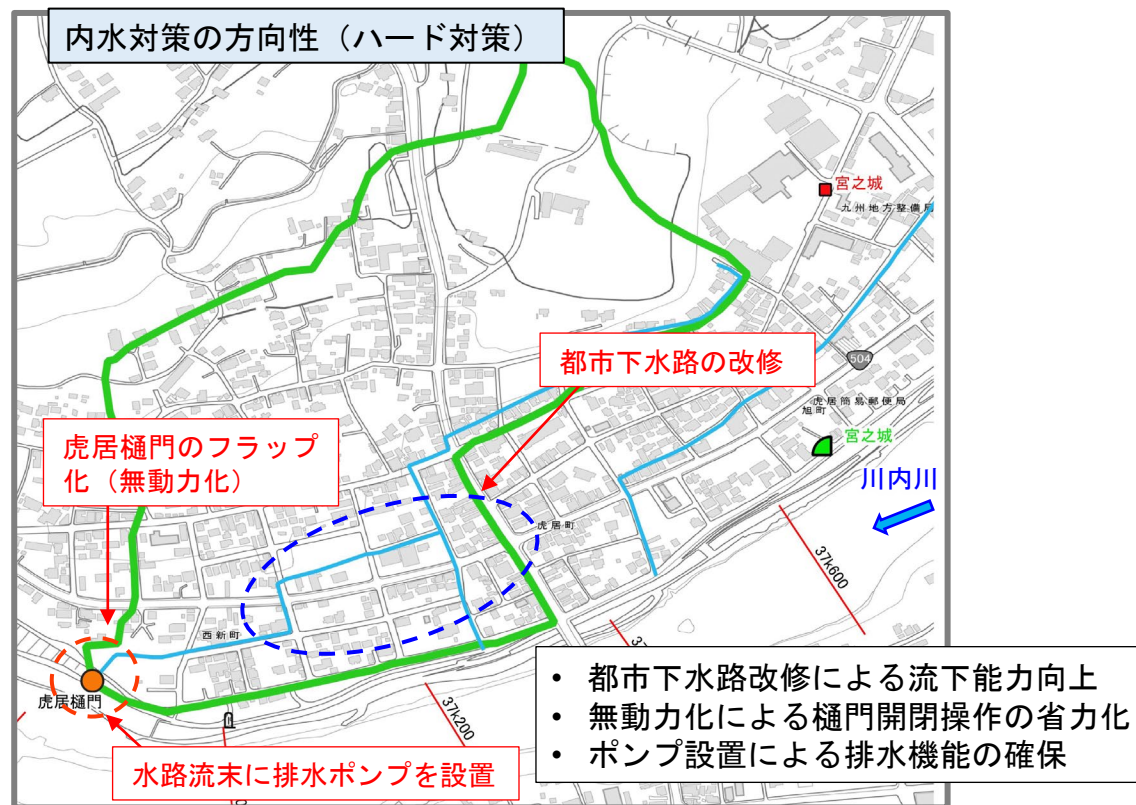
2-2. さつま町 虎居地区

- 近年浸水被害が発生したR3.7洪水時では、近傍宮之城観測所で時間74mm、12時間354mmの雨量を記録した
- これを確率評価すると、年超過確率※で概ね1/10～1/200程度で、当該地区の内水継続時間（川内川の水位が高い時間）12時間で評価すると、概ね1/200規模となる
- 被災状況等から、内水被害軽減に向けたハード対策（浸水を防ぐ・減らす対策）、ソフト対策（被害を軽減する対策）の方向性について検討した



	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間
実績雨量(R3.7)	74.0mm	155.0mm	260.0mm	354.0mm	446.0mm
確率規模	1/10	1/20	1/40	1/200	1/50

宮之城観測所雨量(各時間時間雨量と確率規模)



内水対策の方向性（ソフト対策）

浸水被害の軽減に向けた対策

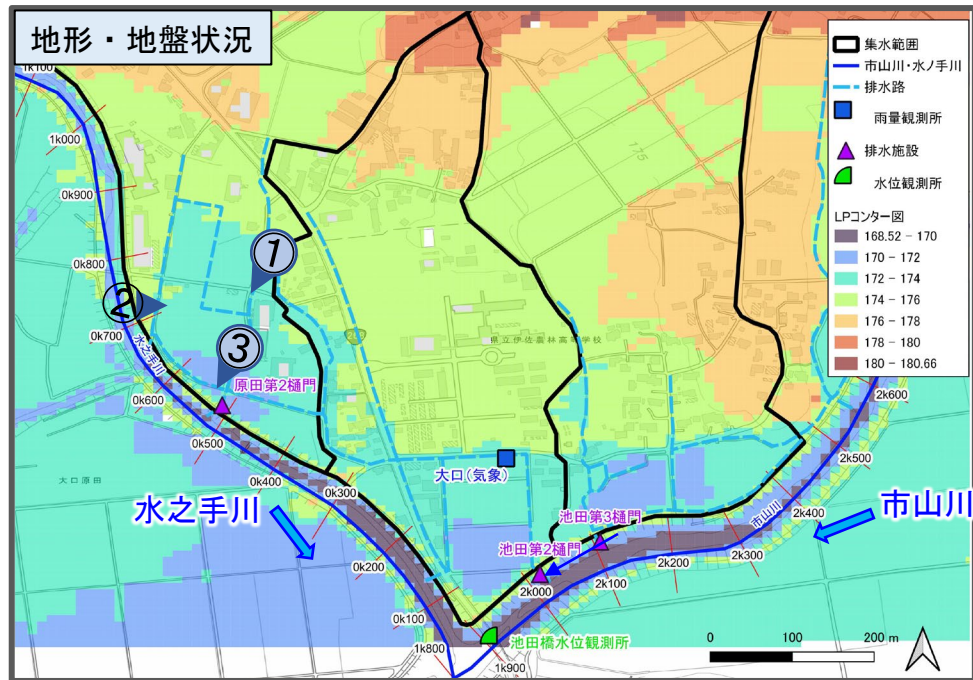
- ・ 浸水センサーの設置、浸水情報の提供
(迅速・円滑な避難に向けた情報提供)
- ・ 住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化等）の推進
- ・ 内水ハザードマップによるリスク情報の提供
- ・ 浸水対策（耐水化・止水壁等）

※年超過確率とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率を示します。

例：「年超過確率 1 / 3 の降雨」とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率が 1 / 3 (33%) という意味です。

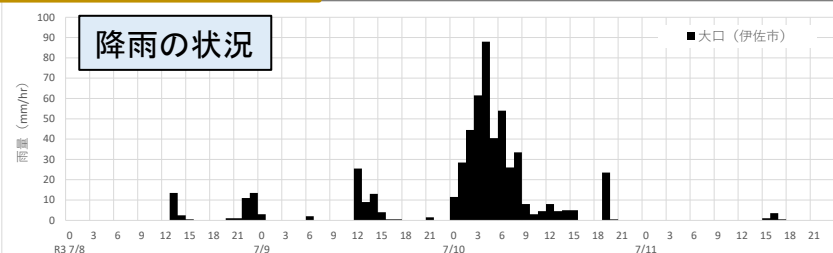
2-3. 伊佐市 原田地区

- 対象内水地区（原田地区）は、川内川の支川羽月川に合流する市山川（流域面積：104km²）・水之手川（流域面積：22.3km²）に囲まれた流域である
- 流域内は水田が多く、住宅や事業所等は水之手川河川沿いに多く分布している
- 川内川上流圏域河川整備計画（平成27年3月策定、鹿児島県）では、対象地区付近の河道は整備目標を満足しており、新たな河道改修の予定はない



2-3. 伊佐市 原田地区

- 近年浸水被害が発生したR3.7洪水時では、近傍大口観測所雨量で時間88mm、12時間403.5mmの雨量を記録した
- これを確率評価すると、年超過確率※で概ね1/40～1/200程度で、本地区の内水継続時間（川内川の水位が高い時間）12時間で評価すると、概ね1/200規模となる
- 被災状況等から、内水被害軽減に向けたハード対策（浸水を防ぐ・減らす対策）、ソフト対策（被害を軽減する対策）の方向性について検討した

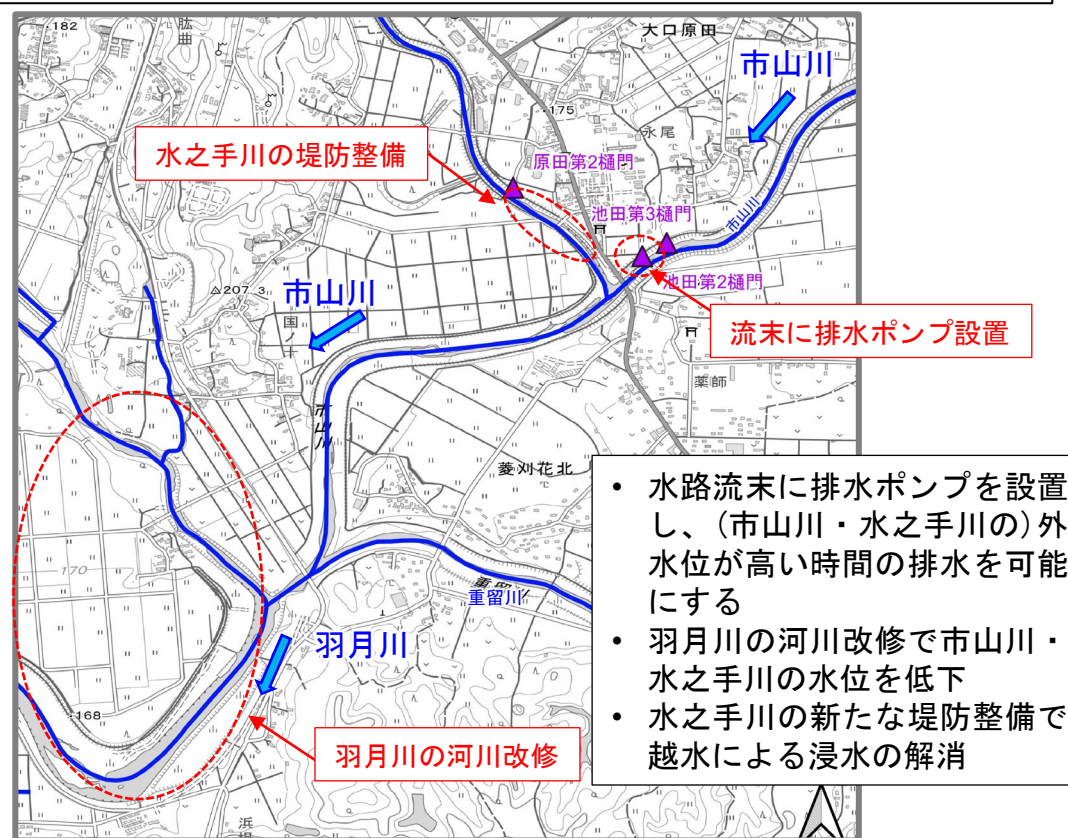


	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間
実績雨量(R3.7)	88.0mm	194.0mm	317.0mm	403.5mm	457.5mm
確率規模	1/40	1/70	1/80	1/200	1/40

大口観測所雨量

※年超過確率とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率を示します。

例：「年超過確率1／3の降雨」とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率が1／3（33％）という意味です。



- ・ 水路流末に排水ポンプを設置し、(市山川・水之手川の外)水位が高い時間の排水を可能にする
- ・ 羽月川の河川改修で市山川・水之手川の水位を低下
- ・ 水之手川の新たな堤防整備で越水による浸水の解消

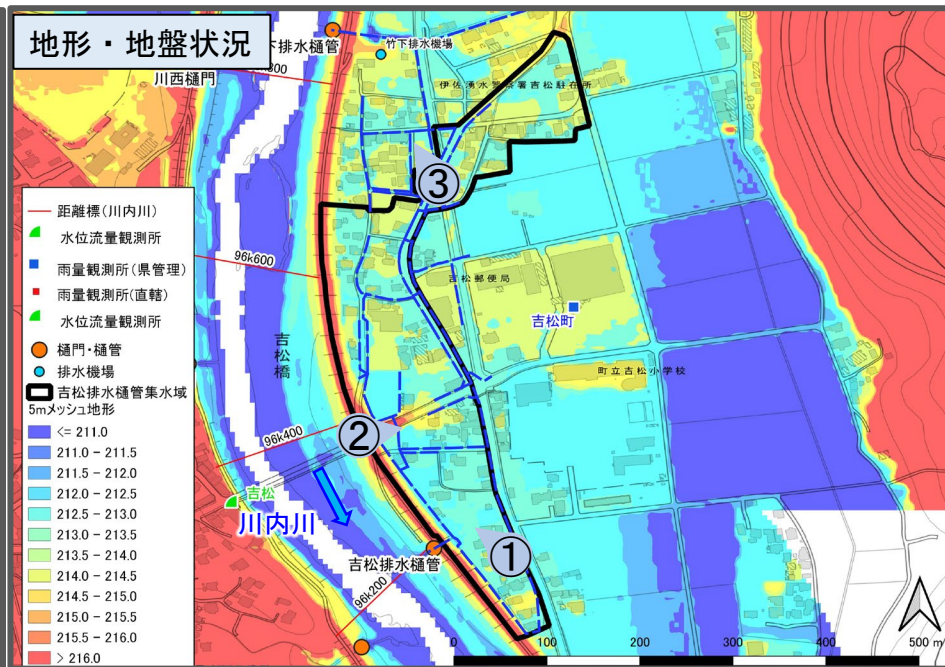
内水対策の方向性（ソフト対策）

浸水被害の軽減に向けた対策

- ・ 浸水センサーの設置、浸水情報の提供（迅速・円滑な避難に向けた情報提供）
- ・ 住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化等）の推進
- ・ 内水ハザードマップによるリスク情報の提供
- ・ 浸水対策（耐水化・止水壁等）

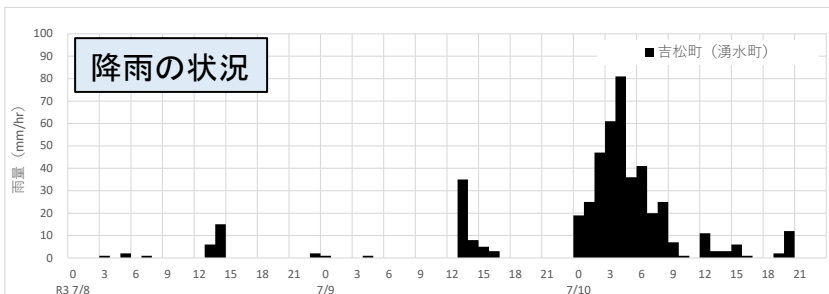
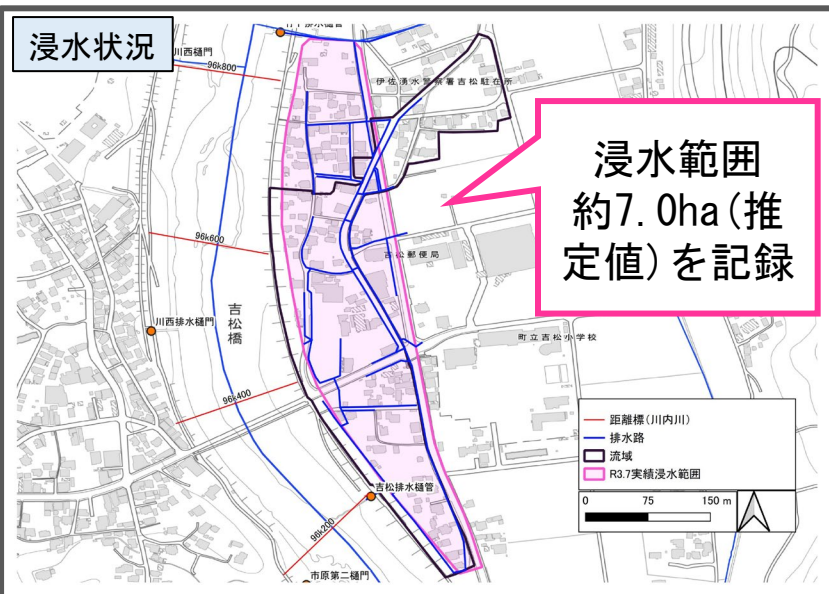
2-4. 湧水町 吉松地区

- 対象内水地区（吉松地区）は、川内川96k200付近に合流する流域（流域面積：0.086km²）である
- 川内川河川沿いに住宅が密集しており、流末である吉松排水樋管に向かって地盤高が低くなっている地形的特徴がある
- 流域内には下水路が整備され、川内川との合流点には吉松排水樋門が設置されている



2-4. 湧水町 吉松地区

- 近年浸水被害が発生したR3.7洪水時では、近傍吉松町観測所周辺のレーダ雨量で時間82mm、12時間382mmの雨量を記録した
- これを確率評価すると、年超過確率※で概ね1/20～1/100程度で、本地区の内水継続時間（川内川の水位が高い時間）24時間で評価すると、概ね1/40規模となる
- 被災状況等から、内水被害軽減に向けたハード対策（浸水を防ぐ・減らす対策）、ソフト対策（被害を軽減する対策）の方向性について検討した

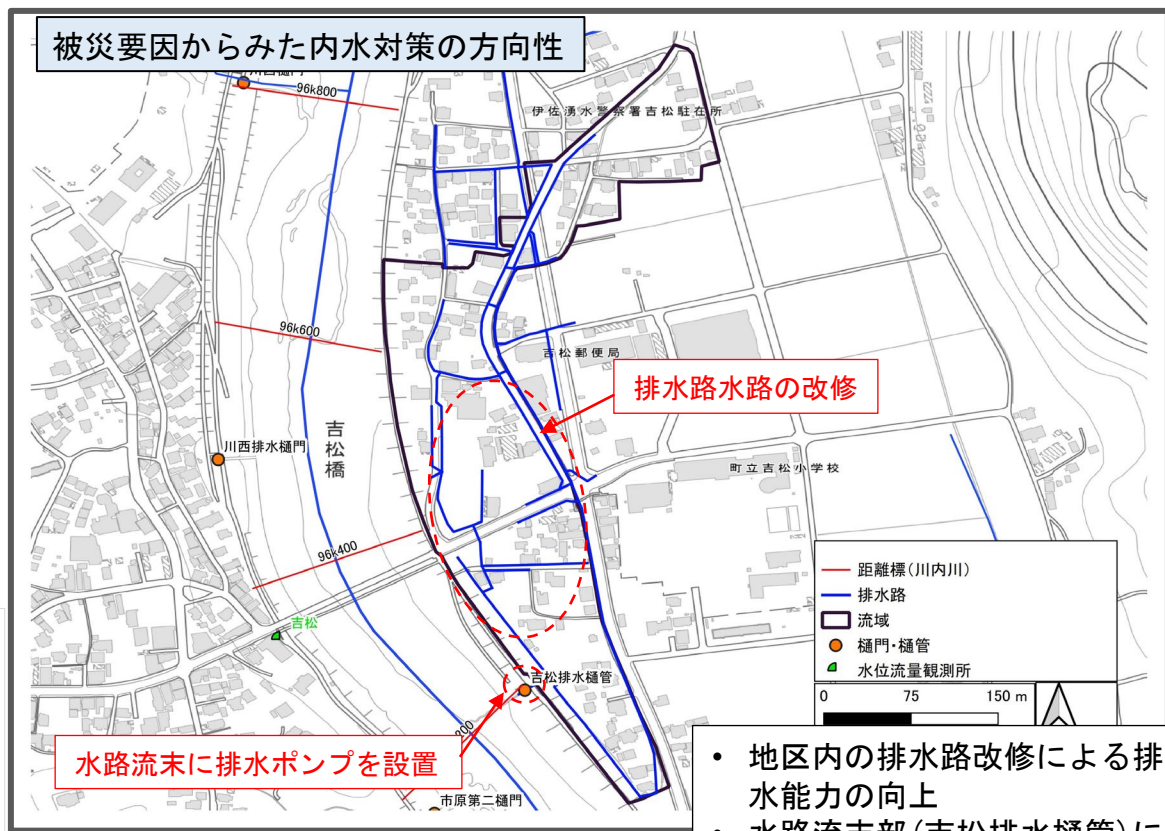


	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間
実績雨量(R3.7)	88.0mm	194.0mm	317.0mm	403.5mm	457.5mm
確率規模	1/40	1/70	1/80	1/200	1/40

吉松町観測所付近の雨量

※年超過確率とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率を示します。

例：「年超過確率1／3の降雨」とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率が1／3（33％）という意味です。



内水対策の方向性（ソフト対策）

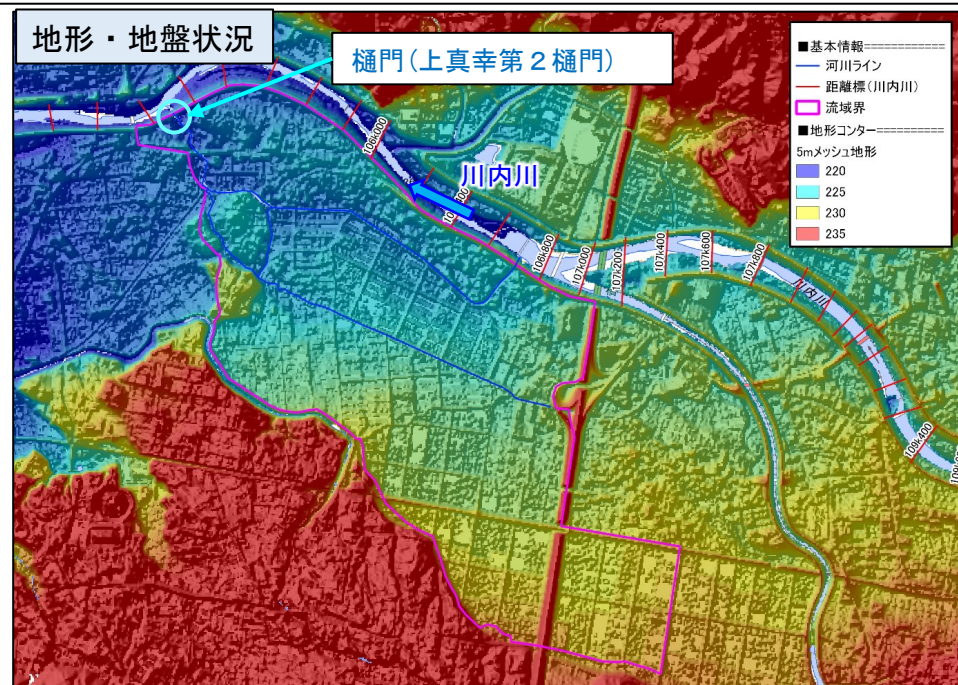
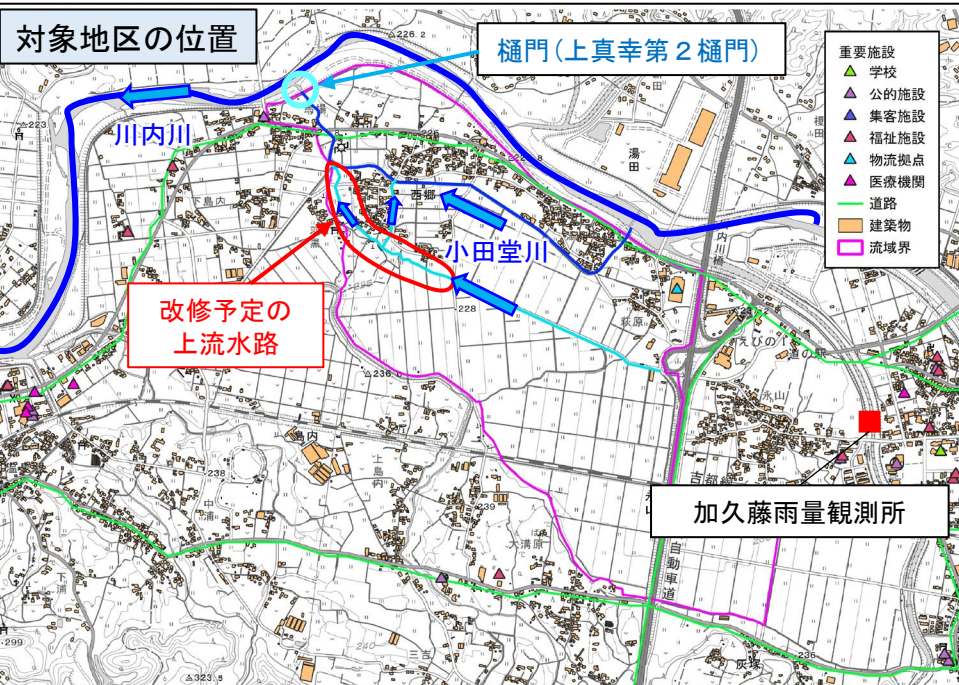
浸水被害の軽減に向けた対策

- ・ 浸水センサーの設置、浸水情報の提供（迅速・円滑な避難に向けた情報提供）
- ・ 住宅等の防災改修（嵩上げ・ピロティ化等）の推進
- ・ 内水ハザードマップによるリスク情報の提供
- ・ 浸水対策（耐水化・止水壁等）

- ・ 地区内の排水路改修による排水能力の向上
- ・ 水路流末部（吉松排水樋管）に排水ポンプを設置することによって川内川本川水位が高い時間の排水を可能にする

2-5. えびの市 島内・西郷地区

- 対象内水地区（島内・西郷地区）は、川内川104k900付近に合流する小田堂川とこれに合流する水路の流域（流域面積：2.4km²）である
- 流域には水田が多く、家屋は川内川沿線と小田堂川付近に分布している
- 地区内を流下する小田堂川には今後の河川改修計画はないが、用水路については今後改修する計画がある



地区内の状況

①小田堂川下流端



②改修予定水路

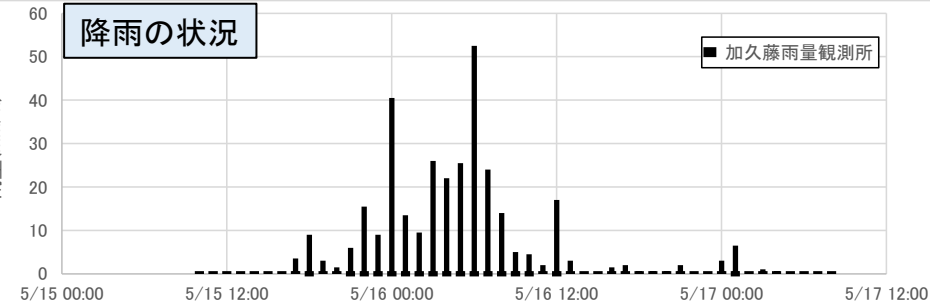
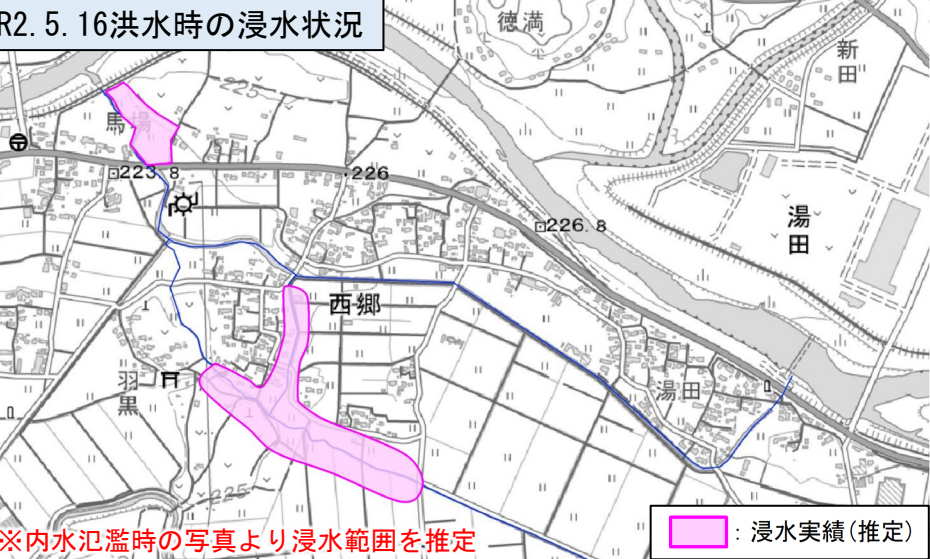


③内水被害発生箇所



2-5. えびの市 島内・西郷地区

- 近年浸水被害が発生したR2. 5. 16洪水時では、近傍観測所(加久藤)で時間53mm、6時間164mmの雨量を記録した
- これを確率評価すると、年超過確率※で概ね1/3~1/10程度で、当該地区の内水継続時間(川内川の水位が高い時間)6時間で評価すると概ね1/5程度
- 被災状況等から、内水被害軽減に向けたハード対策(浸水を防ぐ・減らす対策)、ソフト対策(被害を軽減する対策)の方向性について検討した



	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間
実績雨量(R2. 5. 16)	52.5	102	164	258	308
確率規模	1/3	1/5	1/5	1/10	1/5

加久藤観測所(気象庁管理)雨量の各時間雨量および確率規模



- 内水対策の方向性(ソフト対策)
- 浸水被害の軽減に向けた対策
- ・浸水センサーの設置、浸水情報の提供(迅速・円滑な避難に向けた情報提供)
 - ・住宅等の防災改修(嵩上げ・ピロティ化等)の推進
 - ・内水ハザードマップによるリスク情報の提供
 - ・浸水対策(耐水化・止水壁等)

※年超過確率とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率を示します。
例:「年超過確率 1/3 の降雨」とは、1年間にその規模を超える降雨が1回以上発生する確率が 1/3 (33%) という意味です。