

庄司川総合内水対策計画

令和2年3月

平成30年7月豪雨浸水対策連絡協議会

目 次

1. 流域及び河川の概要	1
2. 内水対策に関する現状と課題	5
2.1 洪水の概要	5
(1) これまでの浸水被害	5
(2) 平成 30 年 7 月豪雨による浸水被害	9
(3) 平成 30 年 7 月豪雨の浸水被害の原因分析	11
2-2 治水事業の経緯	15
(1) 主な治水事業	15
(2) 遠賀川水系河川整備計画における庄司川流域の内水氾濫への対応	17
(3) 浸水被害後の対応	17
3. 庄司川総合内水対策計画	19
3.1 計画概要について	19
(1) 整備目標	19
(2) 整備期間	19
(3) 整備方針	19
3.2 ハード対策	20
(1) 国土交通省	20
(2) 福岡県	21
(3) 飯塚市	21
3.3 維持管理	22
3.4 ソフト対策	23
(1) 対策効果を将来にわたって維持する対策	23
(2) 水位防災学習の普及による水防災文化醸成	24
(3) 関係機関の連携による避難、水防、普及体制の強化	24
(4) 避難行動につながる確実かつ住民目線のわかりやすい情報の提供	26
4. 今後の治水対策検討	27
4.1 モニタリング	27
4.2 対策効果の検証・公表	27
5. その他	27
【附則】	28

1. 流域及び河川の概要

庄司川は、飯塚市北部笠置山に端を發し、平坦な水田地帯を流下した後、国道211号を横断して、遠賀川左岸に流入する流域面積10.6km²、流路延長2.6kmの福岡県が管理する一級河川である。合流点には庄司川排水機場が設置されており、その流域の上流部は山林で、中下流部の平坦な土地は主に水田で利用され、周辺に住宅地が広がっている。

庄司川を含む遠賀川中下流域一帯は、古くから農耕文化が開けた地域で、低地部に居住地が發達したこと及び鉾害による地盤沈下が発生したことから、内水被害が発生しやすい地域特性である。

庄司川では過去及び近年においても、内水氾濫による家屋浸水被害が頻発しており、浸水被害軽減に向けた対策が求められている。

表 1.1.1 庄司川流域の概要

項目	内容	備考
流域面積	10.6km ²	
流路延長	2.6km ²	
流域内市町村	福岡県飯塚市	
流域内人口	約 1,100 人	
年平均降水量	約 1,900 mm	飯塚雨量観測所 H21～H30 平均年降水量

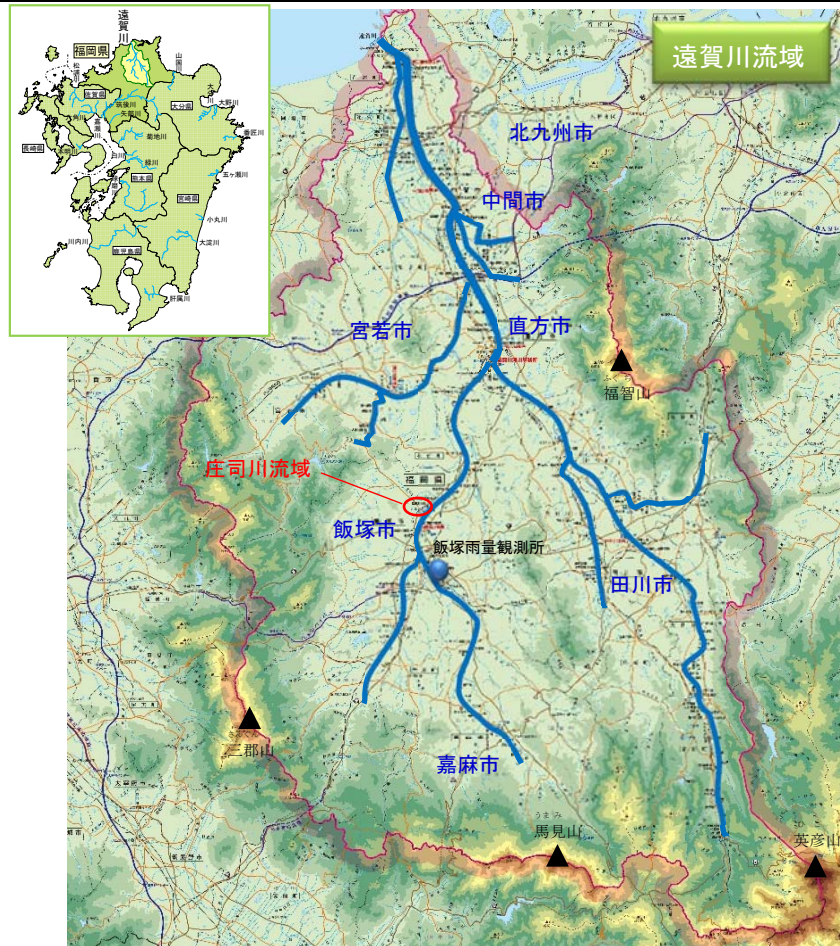


图 1.1.1 遠賀川流域図

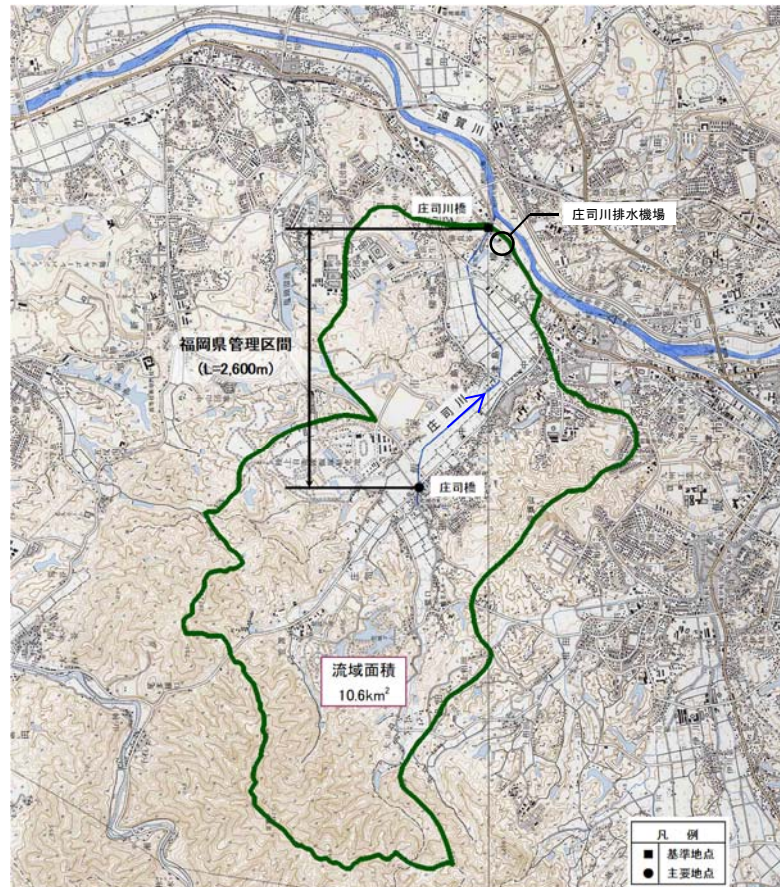


图 1.1.2 庄司川流域図

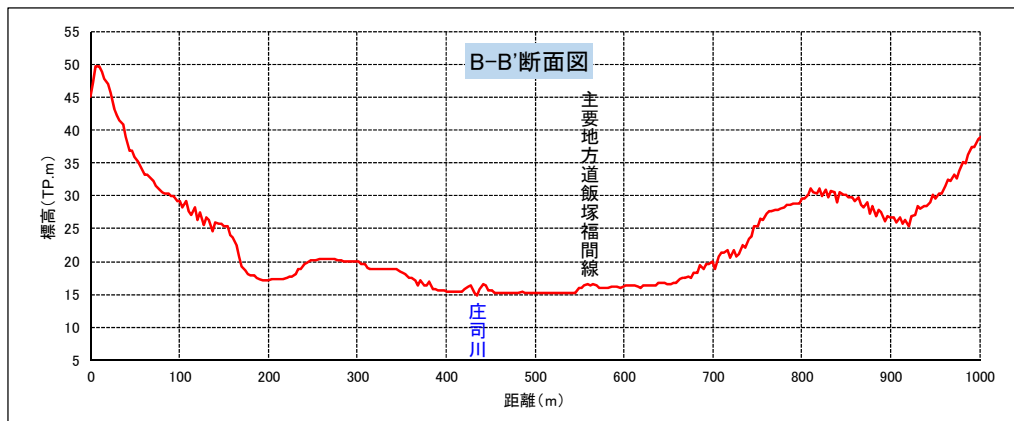
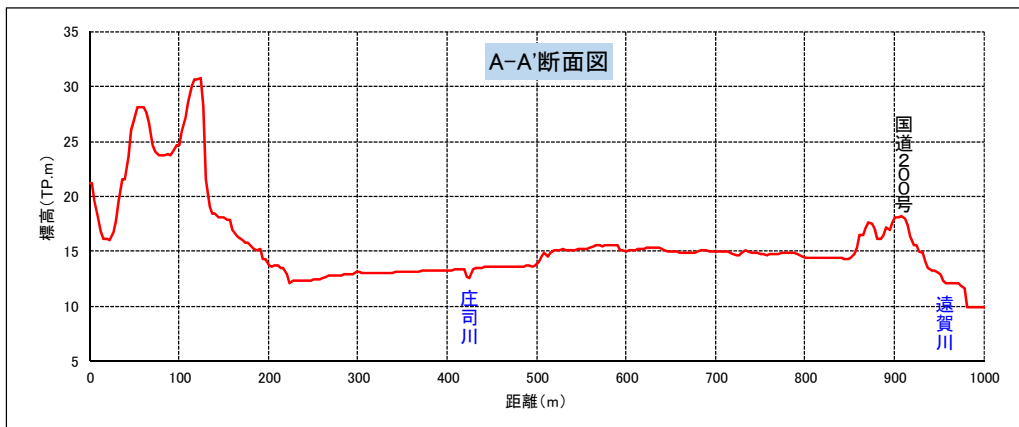
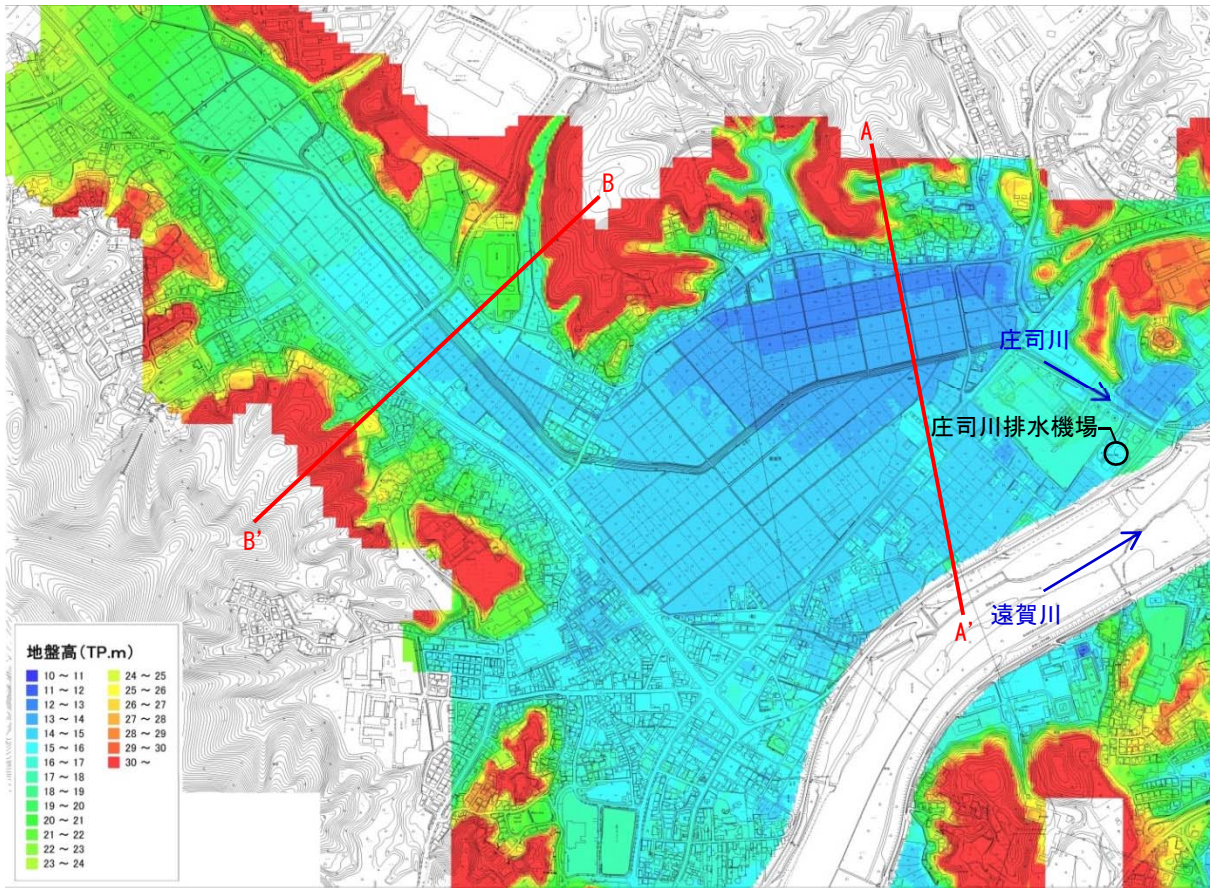


図 1.1.3 庄司川地盤高コンター図

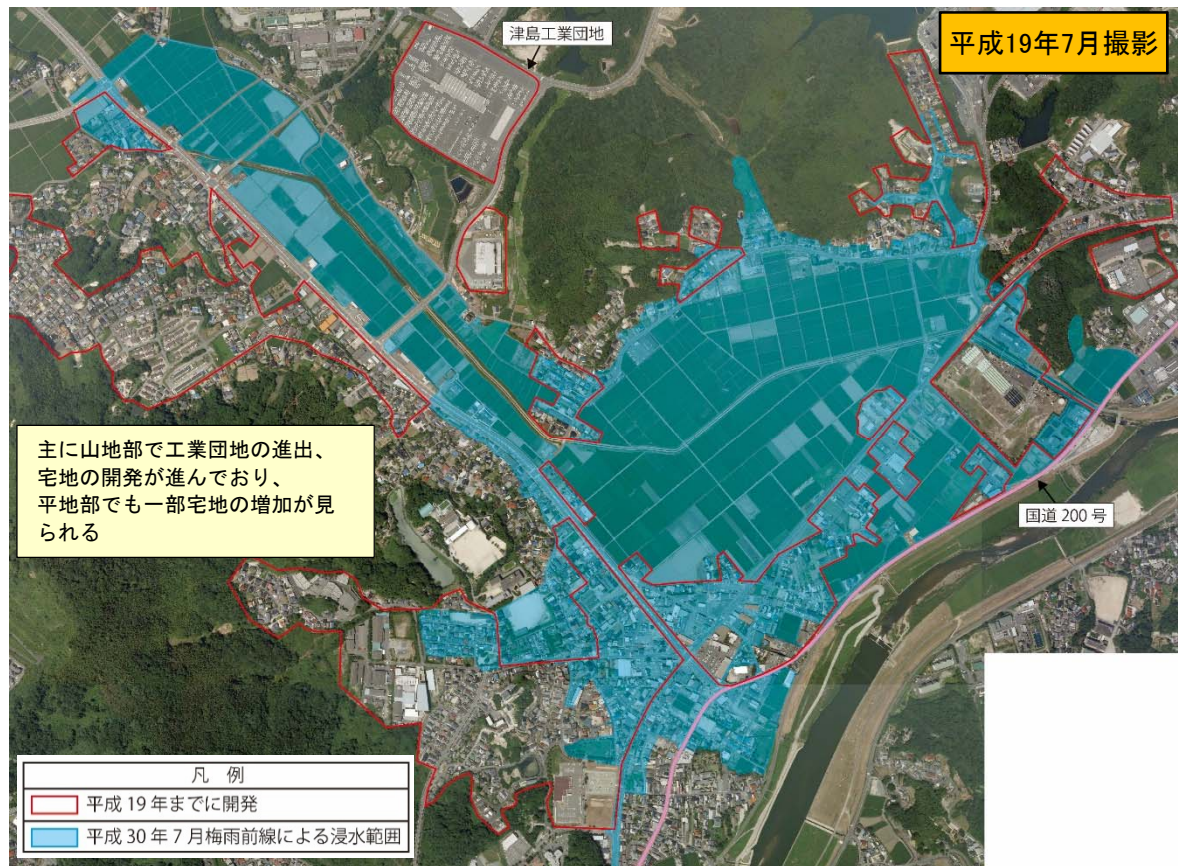


昭和41年7月撮影

主に山地部で工業団地の進出、
宅地の開発が進んでおり、
平地部でも一部宅地の増加が見
られる

国道200号

※国土地理院 空中写真に加筆



平成19年7月撮影

主に山地部で工業団地の進出、
宅地の開発が進んでおり、
平地部でも一部宅地の増加が見
られる

凡例	
	平成19年までに開発
	平成30年7月梅雨前線による浸水範囲

国道200号

※国土地理院 空中写真に加筆

図 1.1.4 庄司川流域の土地利用状況の変遷

2. 内水対策に関する現状と課題

2.1 洪水の概要

(1) これまでの浸水被害

庄司川を含む遠賀川中下流域一帯は、古くから農耕文化が開けた地域で、低地部に居住地が発達したこと及び鉱害による地盤沈下が発生したことから、内水被害が発生しやすい地域特性である。昭和54年6月、昭和55年8月洪水では大きな内水被害が発生し、平成6年3月に庄司川排水機場を設置するなど、内水対策を進めてきた。

しかしながら、それ以降も内水被害が頻発しており、特に平成15年7月洪水では床上浸水48戸、床下浸水116戸と大きな被害が発生している。

表 2.1.1 平成元年以降の庄司川での浸水被害状況

洪水年月日	洪水要因	浸水面積 (ha)	浸水家屋 (戸)		継続 時間 (hr)	24時間 雨量 (mm/24hr)	時間 最大 (mm/hr)
			床上	床下			
平成11年6月28日～29日	梅雨前線	618.4	2	44	6	180	63
平成13年6月19日～20日	梅雨前線	5.3	0	6	11	231	39
平成15年7月18日～19日	梅雨前線	58.8	48	116	8	299	75
平成21年7月24日～26日	梅雨前線	80.6	10	61	14	297	83
平成22年7月12日～14日	梅雨前線	59.8	5	20	13	260	58
平成30年7月5日～7日	梅雨前線	111.0	152	265	25	349	41

出典) 水害統計及び福岡県浸水被災調査資料 (H21, H22洪水) より

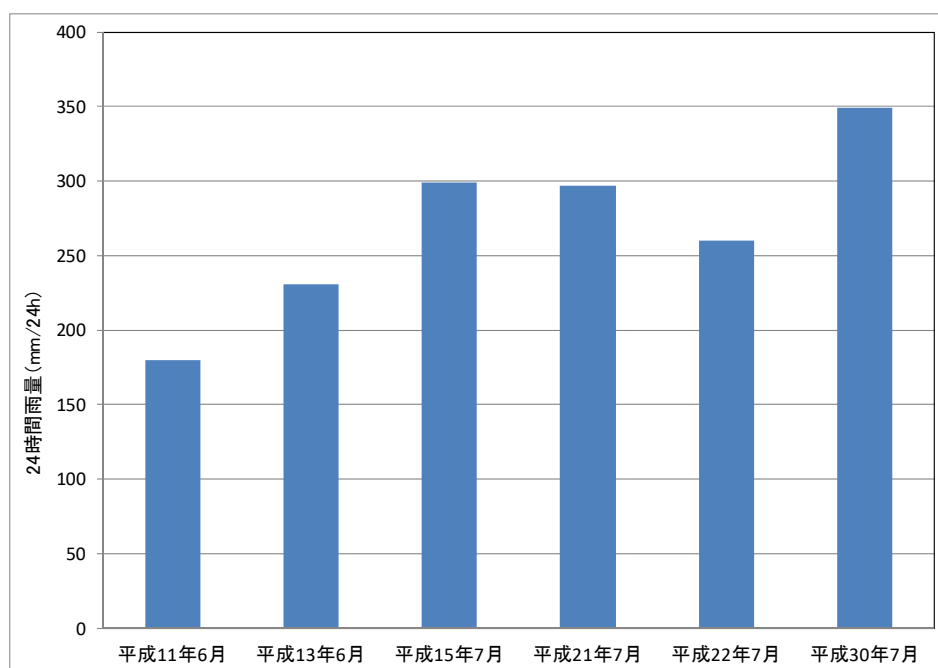


図 2.1.1 各洪水の24時間雨量 (川島(国)雨量観測所)

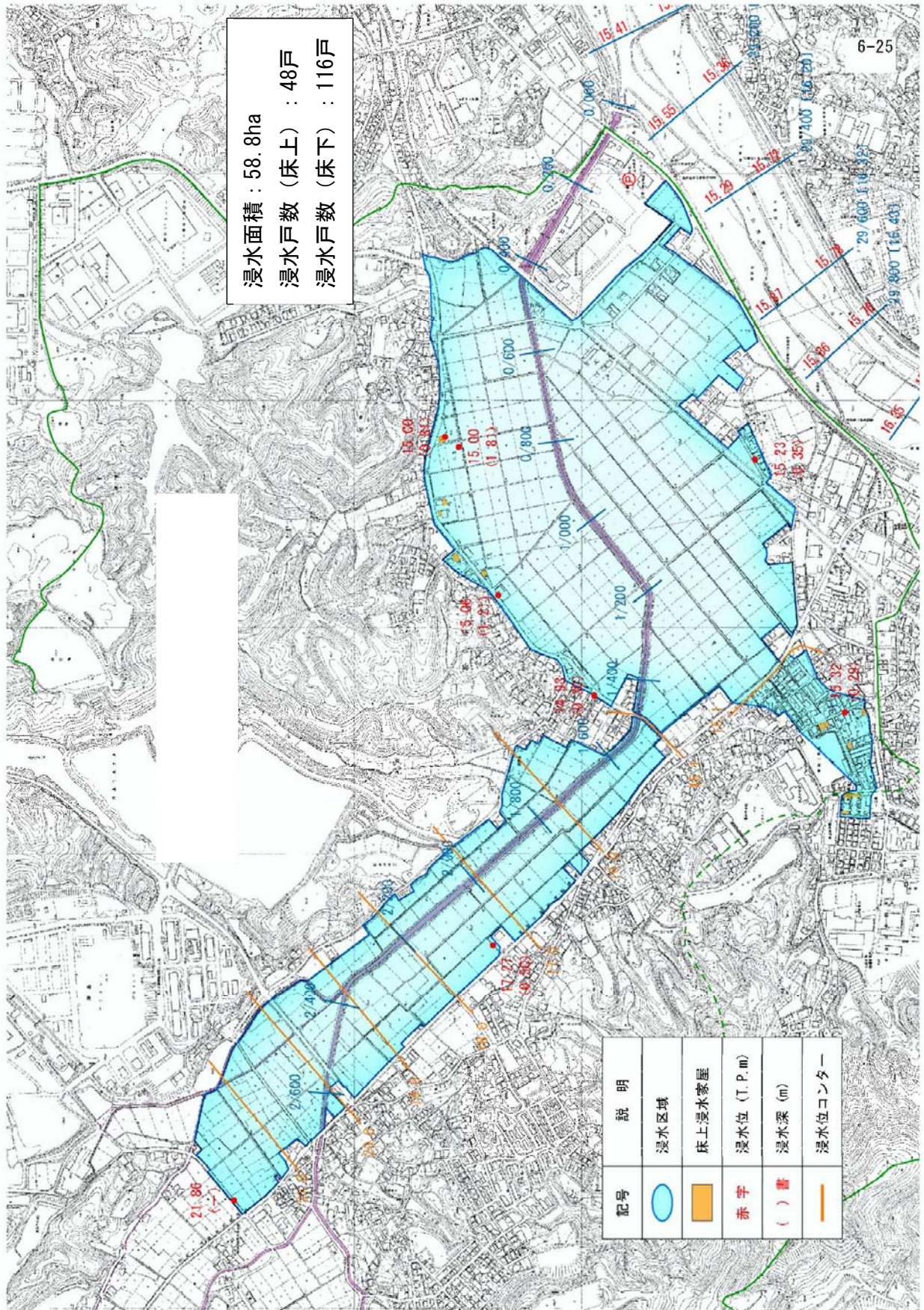


図 2.1.2(1) 洪水痕跡図 (H15.7洪水)

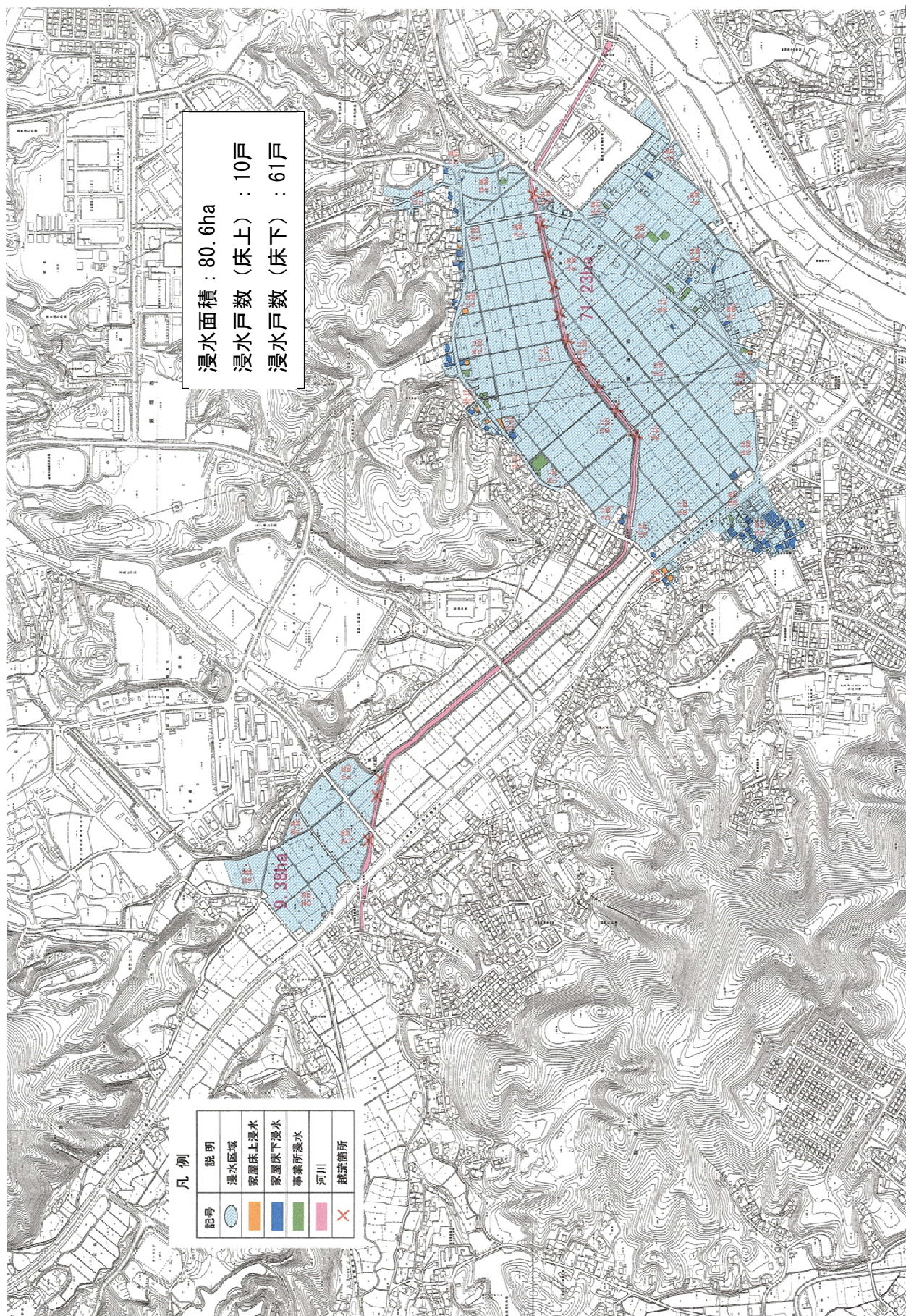


図 2.1.2(2) 洪水痕跡図 (H21.7洪水)

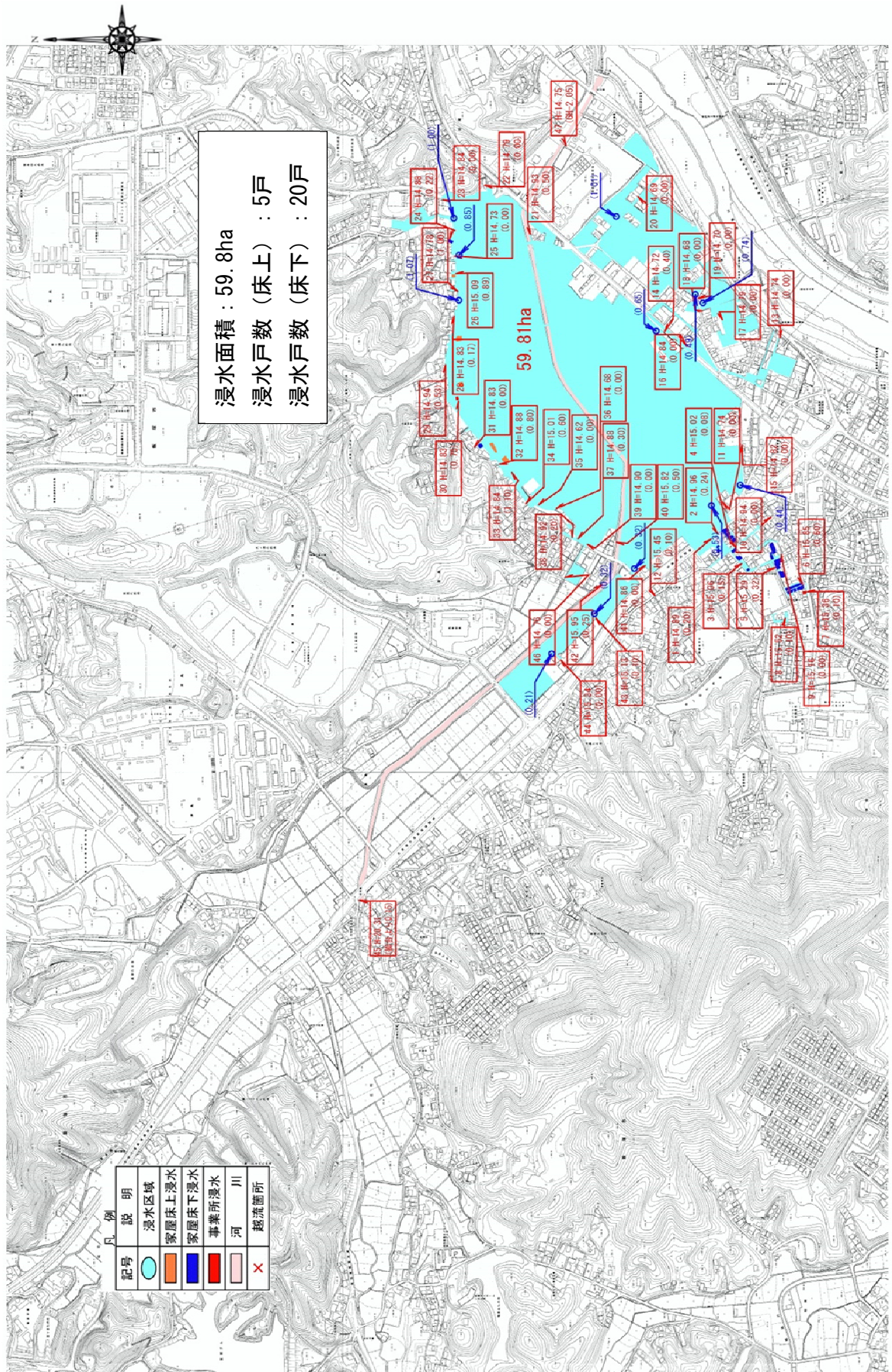


図 2.1.2(3) 洪水痕跡図 (H22.7洪水)

(2) 平成30年7月豪雨による浸水被害

平成30年7月豪雨により、庄司川流域では内水による家屋浸水被害が発生した。

さらに、庄司川周辺の道路も冠水し、道路交通に対しても被害が発生した。

なお、浸水被害を受けて飯塚市は、避難指示の命令、避難所の開設など住民の安全を確保するための防災対応を実施した。

- ・浸水面積：約 111 ha
- ・浸水家屋：床上 152戸、床下 265戸

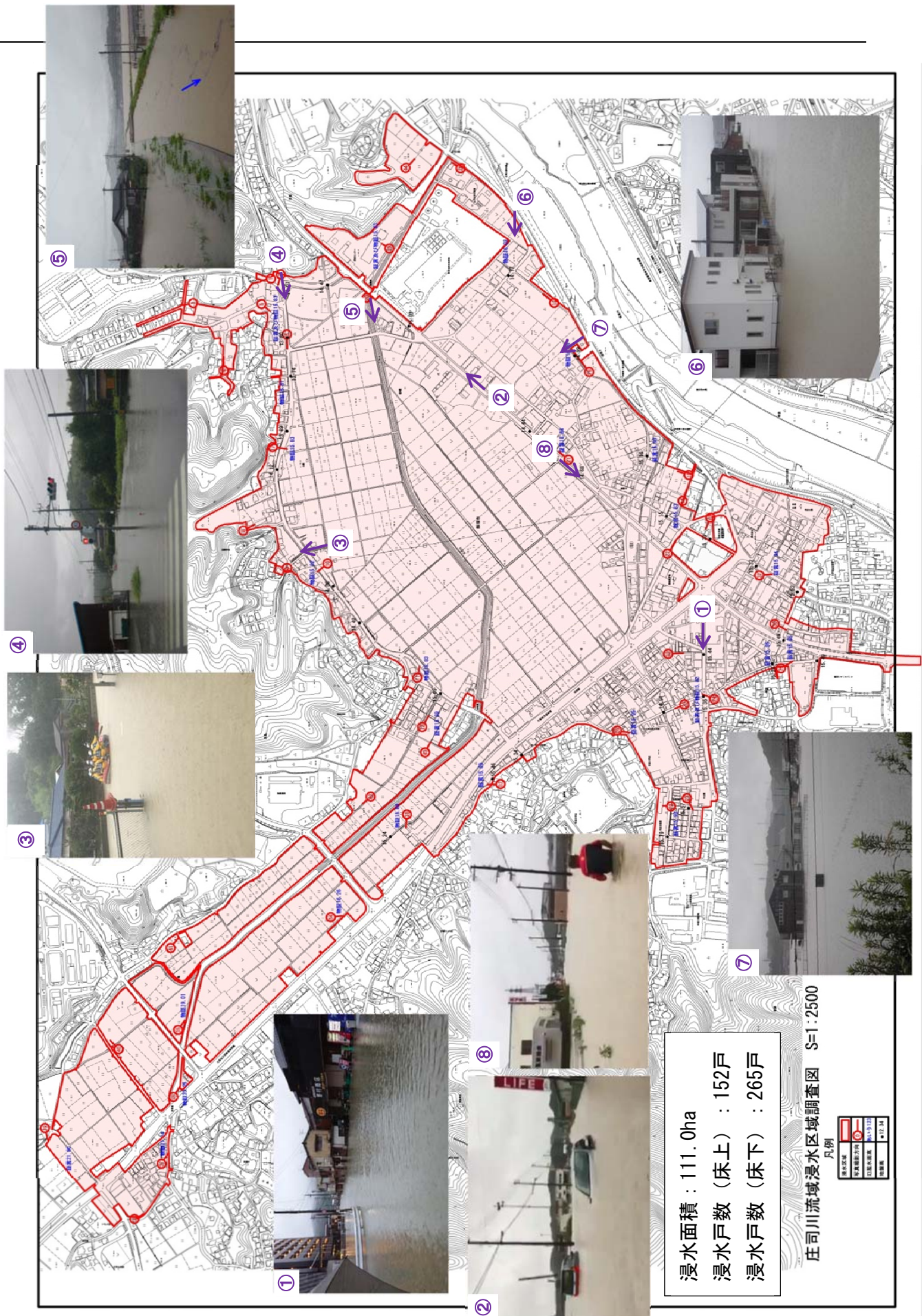


图 2.1.3 庄司川流域浸水被害状况 (H30.7洪水)

(3) 平成30年7月豪雨の浸水被害の原因分析

1) 気象・降雨状況

平成30年7月の梅雨前線豪雨では、近傍の川島雨量観測所の24時間最大雨量が349mmを記録し、近年で大きな内水被害となったH15.7、H21.7降雨と比べても大きな雨量となった。また、庄司川を含めた遠賀川本川上流域でも記録的な大雨となり、川島水位観測所（遠賀川）では観測史上最高水位となる6.16mを観測した。

内水時間帯（水門が閉鎖している時間）の7月6日6時～7日の7時の雨量は275mmで、時間雨量20mmを超える時間帯も多く、長時間の内水位の上昇を招いている。

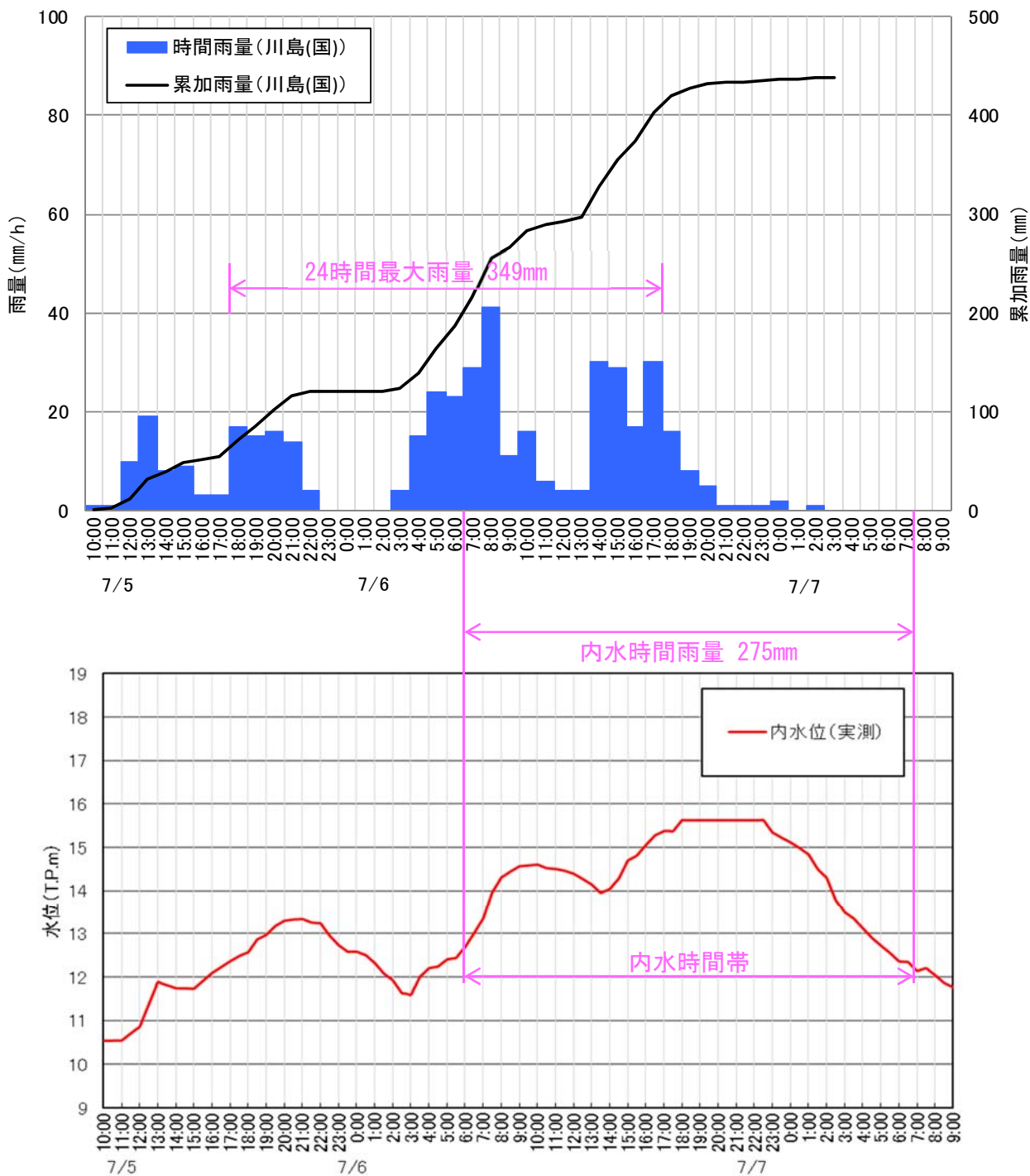


図 2.1.4 川島雨量観測所の時間雨量（上）、庄司川排水機場内水位（下）

2) 河川の状況

庄司川は、「遠賀川上流圏域河川整備計画（平成27年10月 福岡県）」に基づき、河川整備を実施中の段階にあり、依然として治水安全度が低い状況である。また、平成30年7月豪雨では、本川水位も川島水位観測所でHWLを超えるなど長時間高い水位を保ち、自然排水時間の減少により内水位上昇を招いており、庄司川合流点付近の水位低下対策が期待される。

以上の現状を踏まえ、河川改修及び適切な維持管理が課題である。

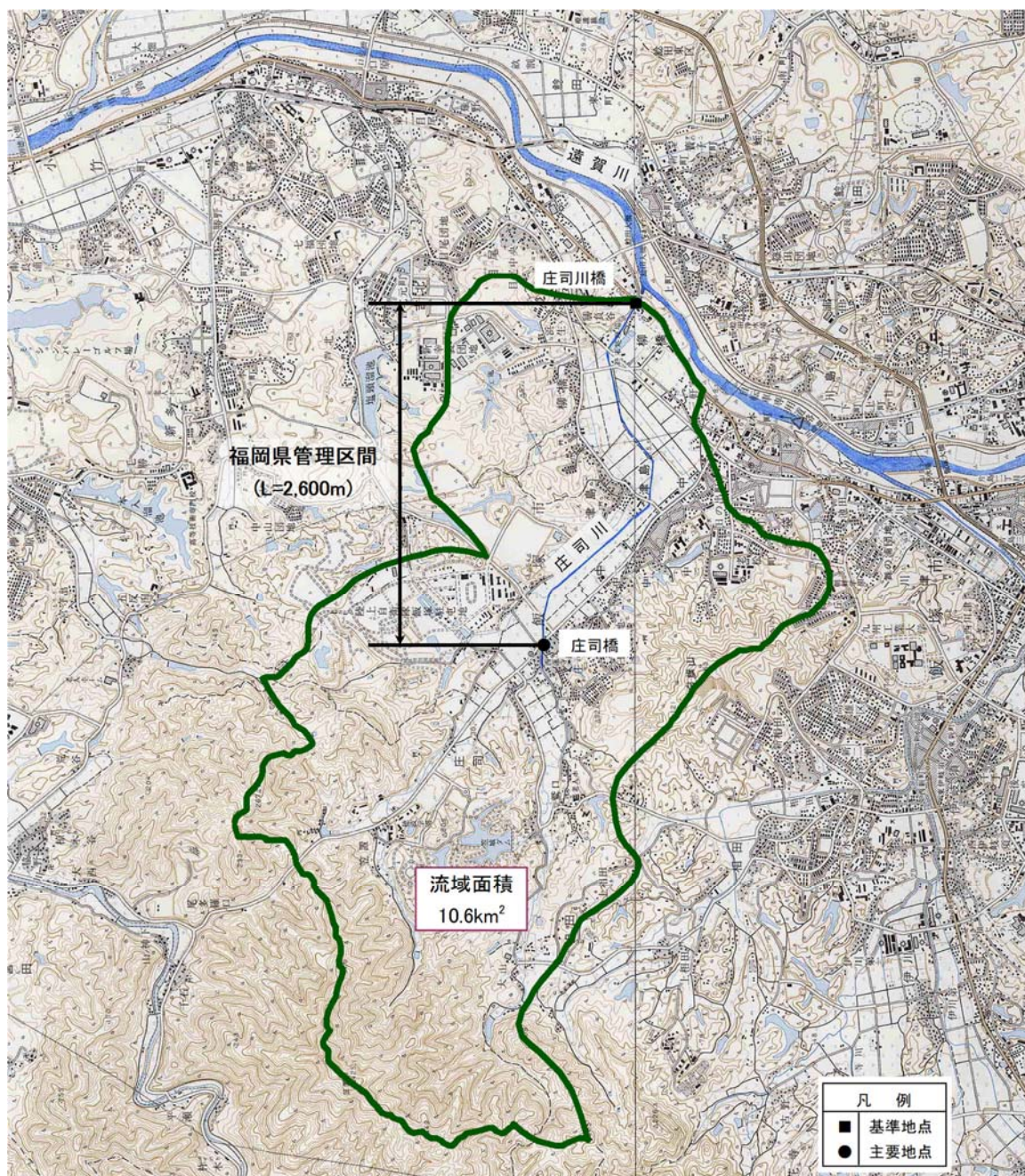


図 2.1.5 庄司川流域図

3) 庄司川排水機場の状況

平成6年3月に完成した庄司川排水機場は、15.0m³/sの排水能力を有している。

平成30年7月豪雨では、長時間にわたり比較的強い（時間雨量20mm程度）降雨が降り続いた。庄司川排水機場では、1山目の7月5日17時～6日0時、及び7月6日6時～7日7時の長時間にわたりポンプが稼働し、内水被害の軽減に寄与することができた。

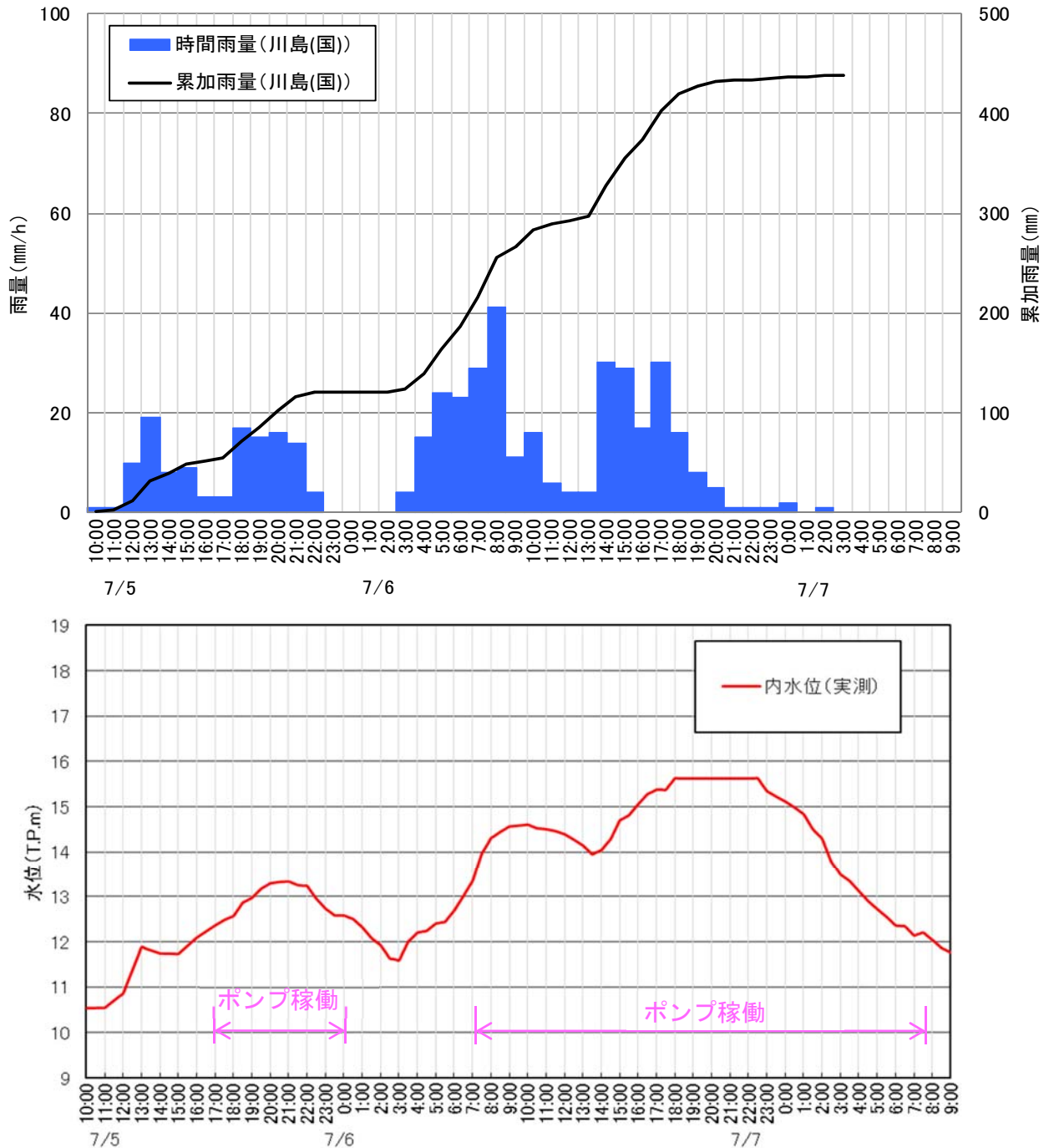
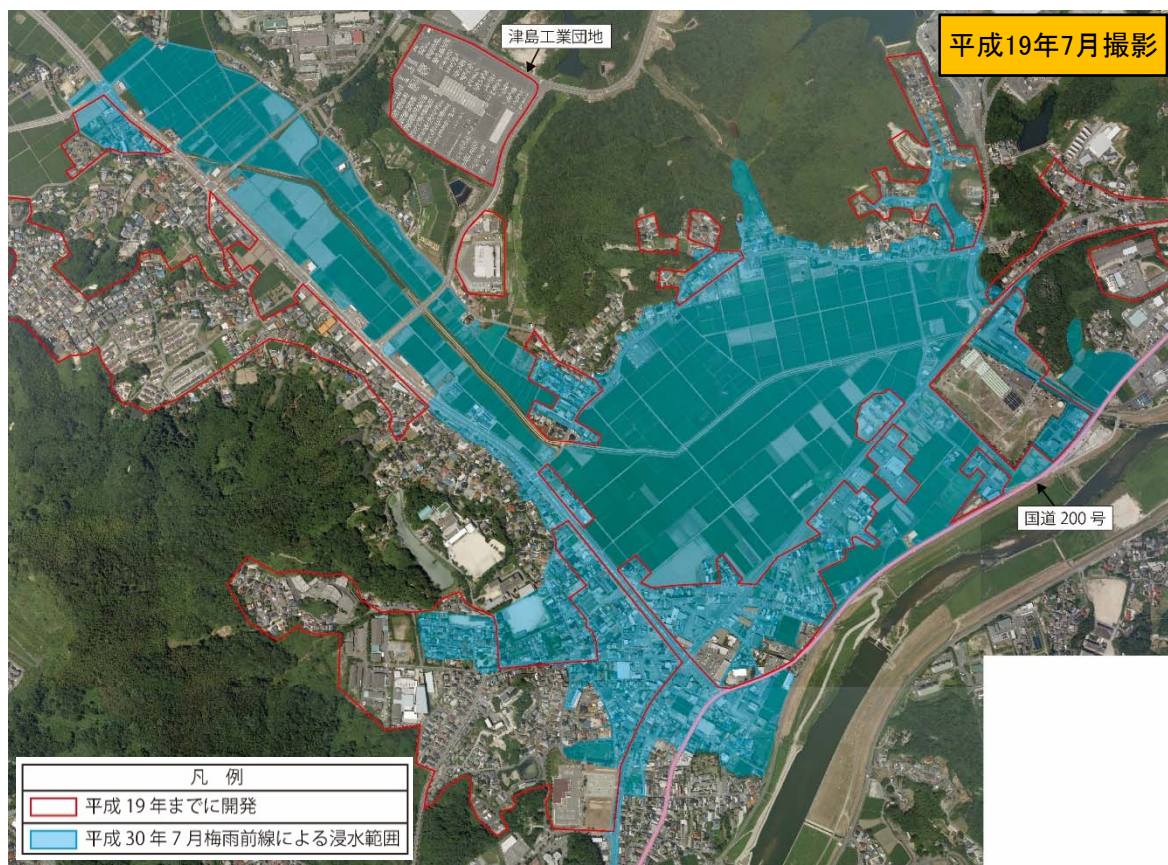


図 2.1.6 平成30年7月豪雨における庄司川排水機の操作状況

4) 流域の状況

山地部における工業団地の進出、宅地開発及び主に主要地方道飯塚福間線周辺の宅地開発等により、遊水能力の減少も懸念される。



※国土地理院 空中写真に加筆

図 2.1.7 庄司川流域の土地開発の状況

2.2 治水事業の経緯

(1) 主な治水事業

庄司川の改修状況は、堤防や護岸等が概ね整備され、平成6年3月に庄司川排水機場が完成したものの、平成15年7月出水や平成21年7月出水において、河積不足による河川水位上昇や堤防高不足箇所において浸水被害を受けた。

庄司川の改修方針は、整備計画の目標流量を安全に流下させることができない区間において、築堤、河床掘削、河道拡幅による河川改修を実施している。

また、河道改修を行う際には、現在の生物の生息・生育状況の調査結果をもとに、希少な動植物の生息・生育・繁殖環境への配慮を行うなど、生物多様性の保全と再生につながるよう、必要に応じて学識経験者に意見をうかがい、可能な限り、みお筋の確保など環境に配慮した工法・形状を選定している。



下流区間



津島橋より下流

図 2.2.1 庄司川現況写真

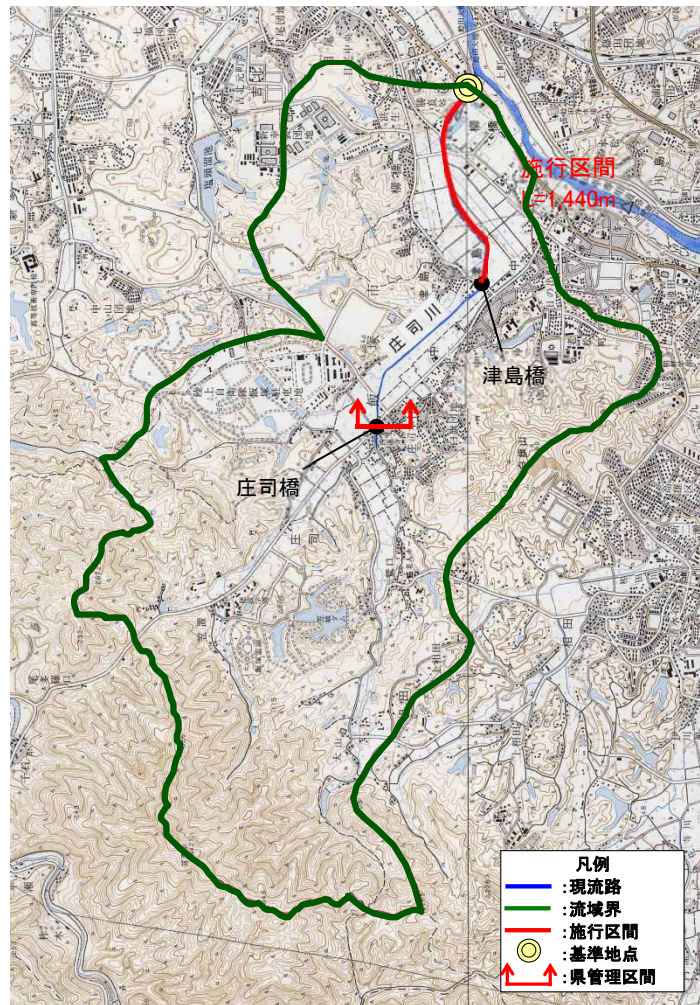


図 2.2.2 庄司川河川整備計画の施行の場所

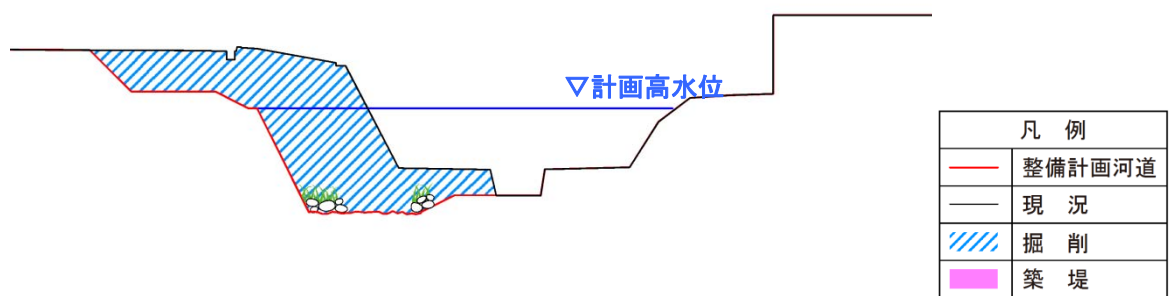


図 2.2.3 庄司川河川整備計画代表横断図（下流区間）

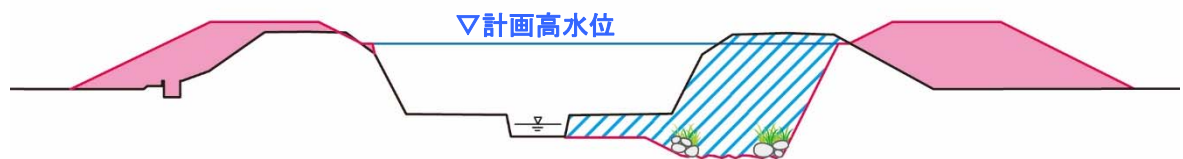


図 2.2.4 庄司川河川整備計画代表横断図（津島橋下流）

(2) 遠賀川水系河川整備計画における庄司川流域の内水氾濫への対応

平成19年4月に策定された遠賀川水系河川整備計画における内水氾濫への対策等については、以下のとおり記載されている。

遠賀川水系河川整備計画 平成19年4月 P60抜粋

洪水の発生に伴い、内水により床上浸水が頻発することが予測される^{がくとう}学頭、^{こもだ}菰田、直方地区等において内水対策等を実施します。実施にあたっては、過去の被害実績や浸水特性、土地利用状況等を踏まえ、関係機関と連携して検討・対応していきます。

(3) 浸水被害後の対応

平成30年7月豪雨を踏まえ、関係機関の緊密な連携のもとで実効性のある浸水対策について協議することを目的に国、県、関係市町村で構成する「平成30年7月豪雨浸水対策連絡協議会」を設置している。効果的、効率的な浸水対策やその役割分担について、継続的に協議を行っている。

令和元年度の出水期に向けては、国土交通省が遠賀川本川の河道掘削及び樹木伐採、福岡県が庄司川の樹木伐採等及び危機管理型水位計の設置、飯塚市が庄司川の浚渫及び農業用水路の浚渫を行っている。

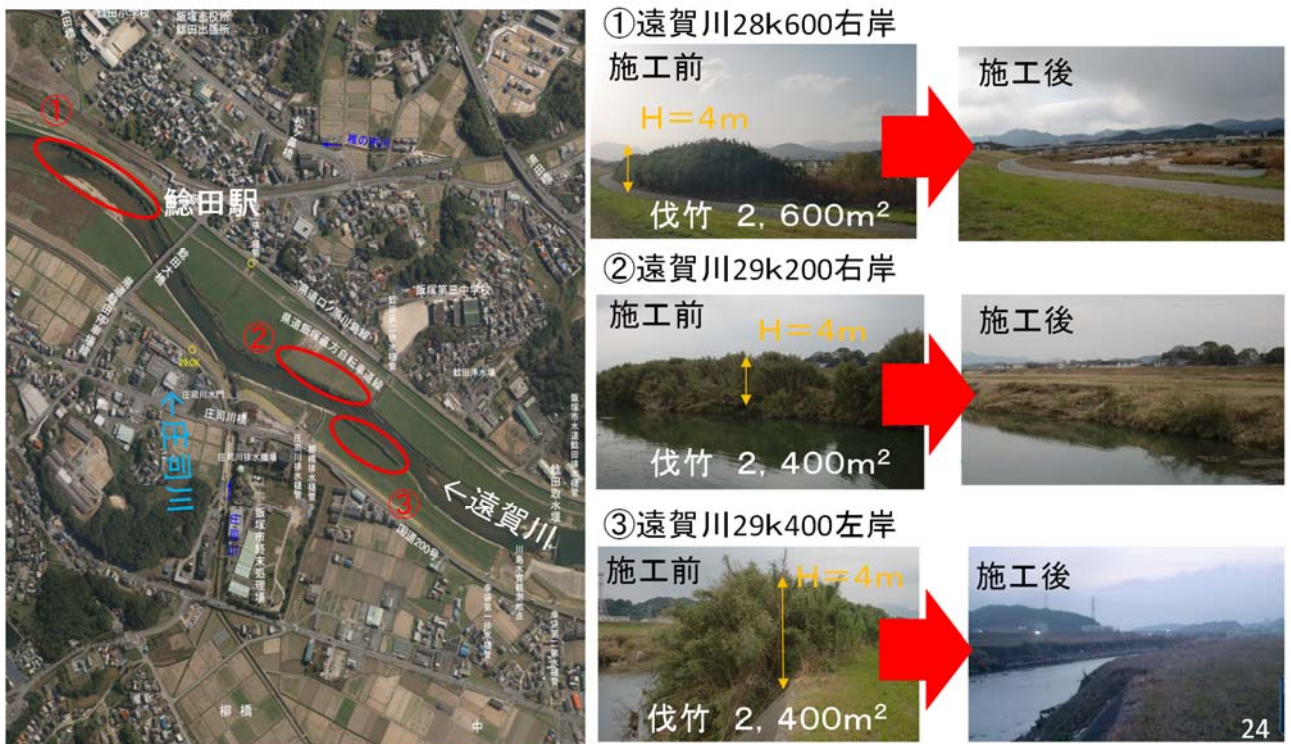


図 2.2.5 国土交通省が実施した当面の対策（遠賀川本川の樹木伐採）

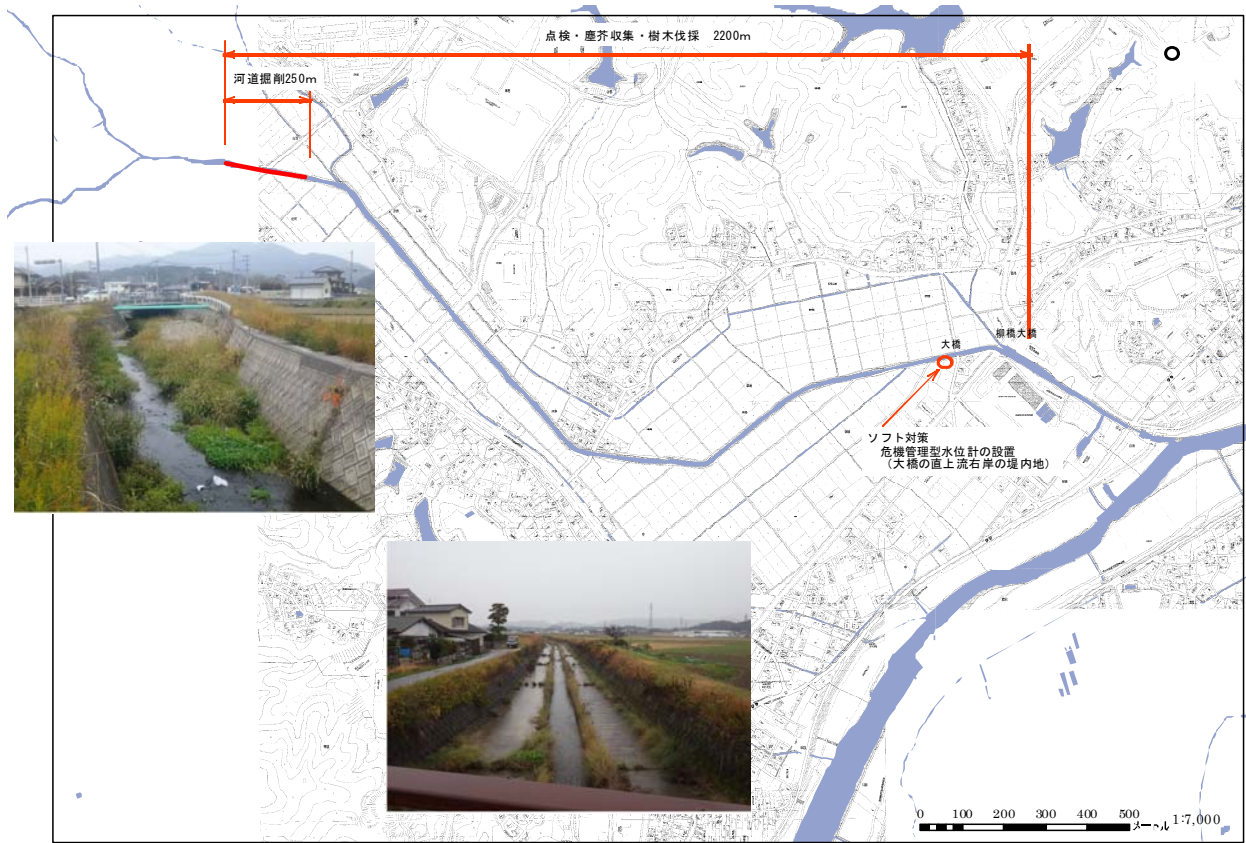


図 2.2.6 福岡県が実施した当面の対策（庄司川の樹木伐採等、危険管理型水位計の設置）



図 2.2.7 飯塚市が実施した当面の対策（庄司川の浚渫）

3. 庄司川総合内水対策計画

3.1 計画概要について

(1) 整備目標

国土交通省、福岡県、飯塚市が連携して、ハード・ソフト対策が一体となった総合的な内水対策を進めることにより、W=1/10規模の内水における床上浸水被害の解消を図るとともに、その機能を維持させる。

(2) 整備期間

ハード対策については、概ね5年での内水対策効果発現を目指し、可能なものから事業を実施する。ソフト対策についても同様に可能なものから取組を進め、継続的に効果維持を図っていく。

(3) 整備方針

ハード対策として、福岡県は庄司川の河川改修を行う。また、飯塚市は、庄司川からの逆流防止対策及び地先対応による浸水防止を実施する。なお、国土交通省は、福岡県の支川整備に伴う流量増などに対応するため、庄司川排水機場のポンプ増設及び遠賀川本川の河道掘削を行う。

さらに、整備後の治水安全度を低下させないよう、条例等による土地利用に関するルール作りや地域住民への啓発活動など適切なソフト対策を国土交通省、福岡県、飯塚市が連携して実施する。

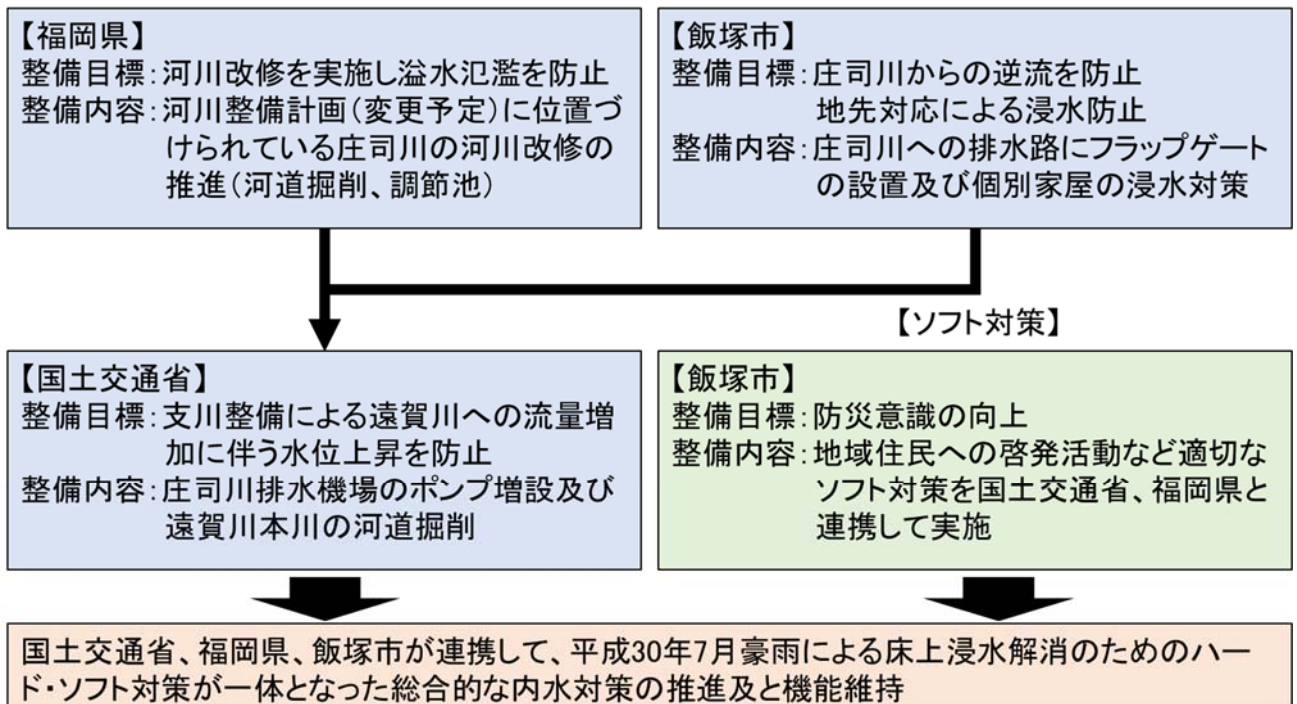


図 3.1.1 国土交通省・福岡県・飯塚市による庄司川総合内水対策計画の整備方針

3.2 ハード対策

(1) 国土交通省による対策

福岡県の支川整備に伴う流量増などに対応するため、庄司川排水機場のポンプ増設を実施する。また、庄司川合流点の水位低下のため、遠賀川水系河川整備計画に基づき遠賀川本川の河道掘削を行う。



図 3.2.1 国土交通省による事業概要

(2) 福岡県による対策

庄司川からの溢水氾濫を防止するため、庄司川の河川整備計画に位置づけされている堤防整備、河道掘削を行う。また、内水被害を軽減するため調節池の整備を行う。

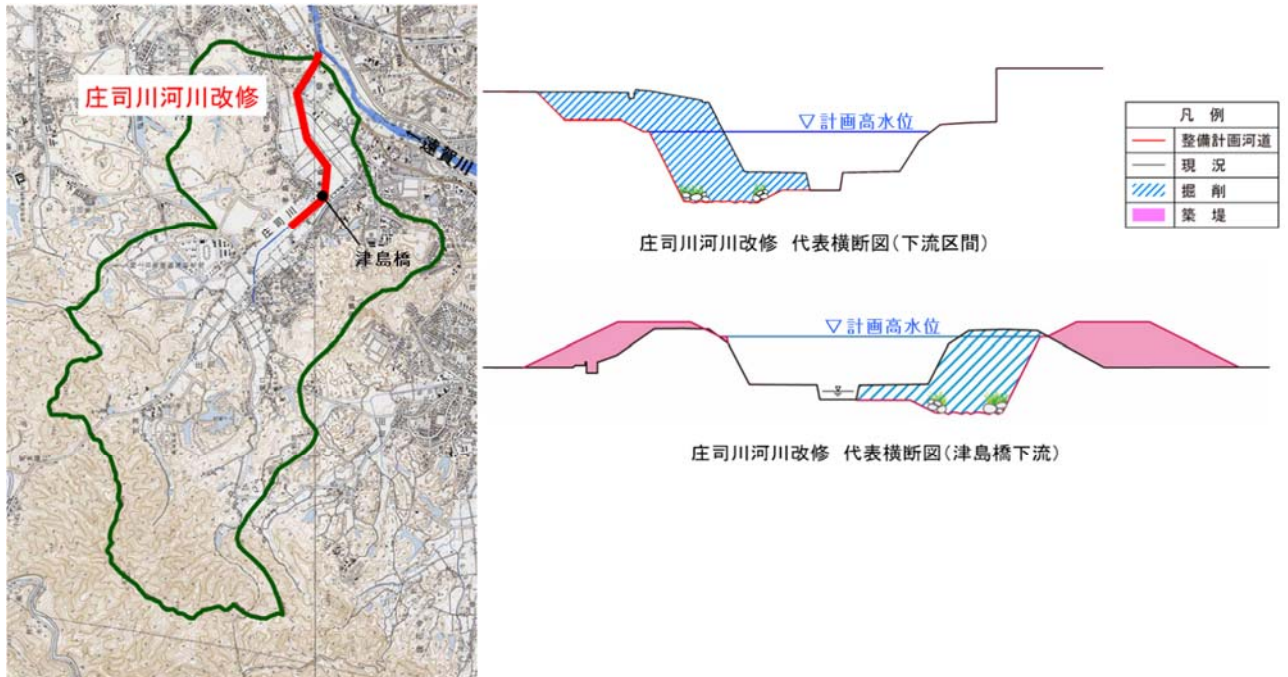


図 3.2.2 福岡県による事業概要

(3) 飯塚市による対策

庄司川からの逆流を防止するため、庄司川に合流する排水路にフラップゲートの設置を行う。また、個別に家屋の浸水防止対策を行う。



図 3.2.3 飯塚市による事業概要

3.3 維持管理

国土交通省、福岡県管理の河川管理施設の維持管理は、遠賀川水系河川整備計画に記載の「河川の維持管理の目的、種類及び施行の場所」の内容に基づき、常に良好な状態に保ち、施設の機能が十分に発揮されるよう、適切に実施する。

飯塚市の管理施設（河川、下水道施設及び農業用水路）の維持管理においても常に良好な状態を保ち、施設の機能が十分に発揮されるよう、適切に実施する。

このため、河川巡視・点検などにより河道や堤防・護岸などの河川管理施設、下水道施設の状況を把握し、洪水時に安全性が確保できるように努める。

3.4 ソフト対策

3.2に記載したハード対策の実施による、内水被害の軽減効果を将来にわたり維持するとともに、既に顕在化している雨の降り方の変化も踏まえ、施設機能を超過する降雨などに対して社会全体で対応することが必要であることから、適切なソフト対策を着実に推進することにより、庄司川流域の防災・減災機能の向上を図る。

表 3.4.1 ソフト対策

項目	概要	実施主体
(1) 対策効果を将来にわたって維持する対策	条例等による土地利用に関するルールづくり	飯塚市
(2) 水防災学習の普及による水防災文化の醸成	水防災教育の普及・充実、防災知識の普及	国土交通省、福岡県、飯塚市
(3) 関係機関の連携による避難、水防、復旧体制の強化	1) 大規模な洪水の発生を想定した安全な避難場所等の確保	飯塚市
	2) 避難に着目したタイムラインの確立	国土交通省、福岡県、飯塚市
	3) 効率的かつ的確な水防活動や施設操作の実施	国土交通省、福岡県、飯塚市
	4) 氾濫水の早期排水や迅速な復旧のための備え	国土交通省、福岡県、飯塚市
(4) 避難行動につながる確実かつ住民目線のわかりやすい情報の提供	1) 水害リスク情報の周知	国土交通省、福岡県、飯塚市
	2) 避難に資するリアルタイム情報の提供	国土交通省、福岡県、飯塚市

(1) 対策効果を将来にわたって維持する対策

国、県、市の浸水対策事業の整備後も内水による浸水の危険性が高い地域において、地域と連携して土地利用に関するルールづくり（盛土や住家の建築における規制の導入、新規開発時の貯留施設の義務化・助成制度の創設など）を行い、家屋浸水被害の軽減を図る。

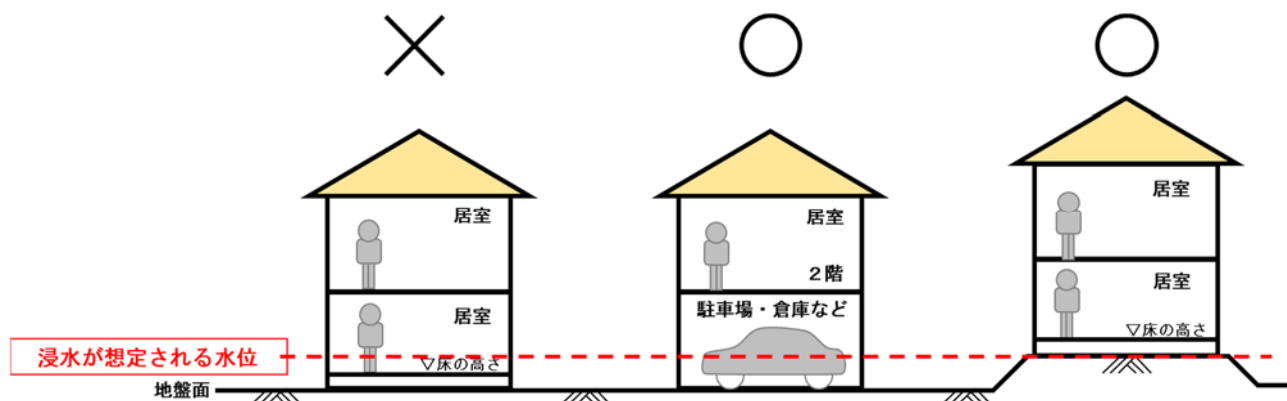


図 3.4.1 住家の建築における規制のイメージ

(2) 水防災学習の普及による水防災文化の醸成

住民自らが主体的に避難行動をとるためには、防災意識の向上や防災知識の取得が必要であることから、防災知識の普及を担う人材育成に取組み、教育関係者や住民団体と連携して防災意識の啓発や防災知識の普及に関する取組を推進する。



(社会科：自然災害とともに生きる)



(理科：流れる水の働き)

図 3.4.2 先生による事業例

(3) 関係機関の連携による避難、水防、復旧体制の強化

大規模な洪水が発生することを想定し、市町村の行政界を超えた広域避難、的確な水防活動、及び迅速な排水・復旧に資する非常時の行動計画や体制整備、訓練等の実施など事前の準備を整えておく。

1) 大規模な洪水の発生を想定した安全な避難場所等の確保

想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水破堤を前提として、避難場所、避難経路等の避難計画を検討し体制の整備を引き続き順次実施する。また、要配慮者利用施設における避難計画の作成を実施していく。

2) 避難に着目したタイムラインの確立

実洪水を踏まえたタイムラインの検証と必要な見直しを引き続き順次実施していく。また、首長等が参加したタイムラインに基づく実践的な訓練（ホットライン訓練）を引き続き実施していく。

3) 効率的かつ的確な水防活動や施設操作の実施

水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施、氾濫リスクの高い箇所の水防団等との合同現地確認の実施及び効率的かつ的確な水防に資する情報の充実にに向けた検討等を引き続き実施していく。



図 3.4.3 合同巡視の実施状況

4) 氾濫水の早期排水や迅速な復旧のための備え

氾濫水を迅速に排水するための緊急排水計画の検討・策定、また堤防決壊時の応急復旧の図上訓練を引き続き実施していく。

(4) 避難行動につながる確実かつ住民目線のわかりやすい情報の提供

住民が自ら主体的に避難行動をとり、安全に避難ができるように、幅広い年代の方々に定着した多様な情報提供媒体の活用等、避難行動につながる確実かつ住民目線のわかりやすい情報を提供する取組を推進する。

1) 水害リスク情報の周知

遠賀川河川事務所では、平成28年に想定し得る最大規模の降雨による浸水想定を前提とした浸水想定区域を公表済みで、福岡県においても、対象河川の浸水想定を作成を、平成30年に公表済みである。各自治体においても国及び県の進捗を踏まえながら、想定し得る最大規模の降雨による浸水想定を前提とした、ハザードマップの改定等について順次、検討を進めており、飯塚市でも平成31年4月に公表している。

また、遠賀川流域において、平成29年5月より「遠賀川浸水ナビシステム」として、「地点別浸水シミュレーション検索システム（全国版）」と「時間ごと浸水マップ」（遠賀川版）の公開を開始している。「自分の住んでいる地域のどのような浸水被害が想定されるのか？」について事前に認識を深め、水防行動や避難行動等への活用を想定している。



図 3.4.1 水害リスク情報の周知

2) 避難に資するリアルタイム情報の提供

迅速かつ的確な防災体制が図れるよう、洪水時における情報提供（ホットライン）の構築、多様な防災情報提供媒体（SNS、防災無線、エリアメール等）を活用した、幅広い年代の方々へわかりやすい情報の提供を引き続き実施していく。

4. 今後の治水対策検討

4.1 モニタリング

今後の浸水被害の発生において、浸水の実態や被害発生要因の把握及び既設の内水排水施設の効果検証のために、河川及び流域内の各地点の水位・流量観測施設での水文観測を継続し、各種の水文データを蓄積する。

4.2 対策効果の検証・公表

今後の出水時においては、必要に応じて被害発生時の内水位、浸水家屋等をシミュレーションで再現し、定量化を図る。各治水施設の水位低下や樋門閉鎖時間短縮の効果等を検証・評価し、その結果を公表する。

5. その他

本計画は、「平成30年7月豪雨浸水対策連絡協議会」において、国土交通省・福岡県・飯塚市でとりまとめたものであり、計画の実施にあたっては、各機関が連携し着実進捗を図るとともに、対策スケジュール・内容の具体化や対策内容の追加・見直しなどが必要となった場合は、適時、本計画を改定・公表するものとする。

【附則】

策定及び改定経過		
区分	年月	備考
策定	令和2年3月	庄司川総合内水対策計画

平成30年7月豪雨浸水対策連絡協議会		
飯塚市	福岡県	国土交通省
都市建設部 土木建設課 土木管理課 農業土木課 企業局 下水道課	河川整備課 飯塚県土整備事務所	遠賀川河川事務所