

平成28年度 日下川浸水対策調整会議

議事次第

日 時 : 平成28年 8月25日(木) 15:00～16:00

場 所 : 日高村商工会2階会議室

1. 開 会

2. 挨拶

3. 出席者紹介

4. 議 事

(1) 日下川浸水対策調整会議規約の変更について ……資料1

(2) 平成27年度の取組状況報告及び平成28年度の取組予定について

①国土交通省 ……………資料2

②高知県 ……………資料3

③日高村 ……………資料4

(3) 日下川総合内水対策計画の変更について ……………資料5

5. 閉 会

日下川浸水対策調整会議規約

(目的)

第1条 日下川浸水対策調整会議（以下、会議という。）は、国・県・村が連携し、日下川の浸水被害を防止・軽減するため、技術的な検討を行い、具体的な対策メニューの絞り込みを行い日下川総合内水対策計画を策定することを目的とする。また、策定された計画に基づいて実施する対策について、定期的に関係機関と確認及び調整を行い、必要に応じて改訂を行うことを目的とする。

(会務)

第2条 会議は、第1条の目的を達成するため、次のことを行う。

- 1 近年の浸水状況の検証
- 2 浸水対策メニューの検討
- 3 浸水対策メニューの取り組み状況の確認
- 4 浸水被害発生時の検証
- 5 その他会議で必要と認めた事項

(組織)

第3条 会議は別表—1に掲げるもの（以下「委員」という。）によって組織する。

(会議)

第4条 会議は、定例会及び臨時会、その他各委員が必要と認めたときに開催する。

定例会：年1回、取り組み状況及び今後の予定を報告する。

臨時会：浸水被害が発生した場合、その調査結果等を報告する。

なお、浸水対策に係る検討は随時行うこととする。

(事務局)

第5条 会議の事務を処理するために、高知河川国道事務所及び高知県河川課に事務局を置く。

(規約の改正)

第6条 本規約を変更する必要があると認めたときは、会議の議決により、これを行うことができる。

(雑 則)

第7条 この規約に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、各委員が会議に図って定める。

附則 この規約は、平成28年8月25日から実施する。

平成26年9月1日改定（第4条 臨時会開催時期 追加）

平成28年8月25日改定（第1条 目的追加）

■日下川浸水対策調整会議 委員

所属	役職
国土交通省四国地方整備局 河川部	河川調査官
国土交通省四国地方整備局 高知河川国道事務所	事務所長
高知県	河川課長
高知県 中央西土木事務所	事務所長
日高村	日高村村長

国土交通省における事業進捗状況について

平成28年8月25日

事業の進捗状況

(1) 地元説明の状況

- ・H27. 6～H28. 3 事業計画説明、施設計画に必要な各種調査への協力を依頼(完了)
- ・H28. 6～H28. 8 日下川新規放水路のルート計画を説明(完了)

(2) 各種調査、施設設計の状況

- ・H27. 9～H28. 8 施設計画・設計に必要な各種調査(測量、地質調査、地下水調査等)の実施(完了)
- ・H27. 9～H28. 8 各種調査結果を活用し、新規放水路の基本設計(ルート、基本構造諸元)を実施(完了)
- ・H28. 3～ 工事実施に必要となる詳細設計を実施(実施中)
- ・H28. 3～ 工事実施に伴う環境影響調査を実施(実施中)

(3) 工事用道路(残土処分場への進入路)の状況

- ・H27. 11～H28. 3 工事用道路(村道拡幅)設計を実施(完了)

(4) 流入部(トンネル呑口部)における土壌調査

- ・H28. 3 流入水路の計画地点周辺の土壌において土壌汚染対策法に基づく土壌汚染の実態を確認
- ・H28. 3～H28. 8 土壌汚染対策法に基づく指定基準超過範囲の特定作業を実施(完了)

(5) 平成28年度内の実施予定

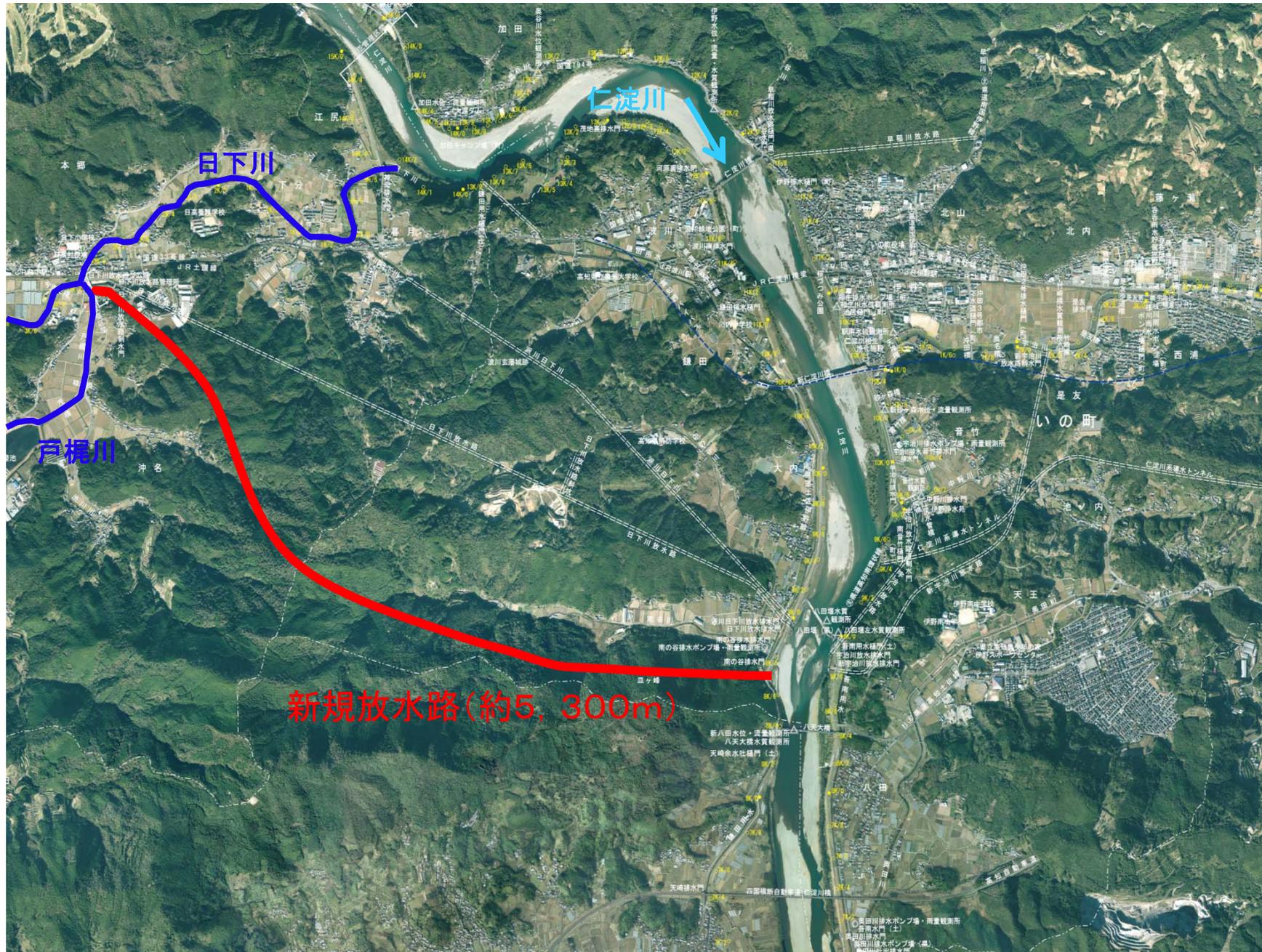
- ・日下川新規放水路の工事実施に必要な施設詳細設計、仮設設計、施工計画を作成する。
- ・工事実施に伴う環境影響調査を実施し、工事の施工計画に反映する。
- ・工事用道路(残土処分場への進入路)の工事に着手する。
- ・流入水路の土壌汚染対策の工法を検討し、工事の施工計画に反映する。

全体工程表

平成28年8月25日現在

	項目	平成27年度				平成28年度				平成32年度	平成33年度以降
		4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月	4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月		
国土交通省	地元説明	施設設計に必要な各種調査計画説明	■	■	■	■					
		トンネルルート説明					■				
	調査・設計	測量・地質調査等			■	■	■	■			
		放水路設計	■	■	■	■	■	■	■		
		環境調査・影響評価検討					■	■	■	■	
	用地	用地測量			■	■	■				
		用地取得							■	■	
	工事	トンネル工事								■	■
		呑口側工事(日下川側)								■	■
		吐口側工事(仁淀川側)									■
残土処分場進入路工事(村道拡幅)								■	■		

日下川新規放水路ルート図



残土処分場整備における国、高知県、日高村による役割分担

日下川新規放水路建設により発生する残土の処分場整備については、国、高知県、日高村で役割分担することとしている。

国 : 残土処分場への進入路整備(工車用車両の通行に必要となる村道の拡幅)

高知県: 処分場整備

日高村: 残土処分場及び進入路の用地取得



項目	平成27年度				平成28年度				平成32年度
	4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月	4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月	
(国) 進入路整備	測量・設計	■							
	工事					□			
(県) 処分場整備	測量・設計	■							
	用地調査	■							
	工事					受入体制確保のための工事		受入土砂の整地・造成	
(日高村) 用地取得					■				
土砂搬入								□	

高知県における事業進捗状況について

平成28年8月25日

1. 事業の進捗状況

- (1) 残土処分場および進入路の用地交渉状況
 - ・ H28.3～ : 日高村役場による用地交渉の開始（継続交渉中）
- (2) 残土処分場および進入路の施工区分
 - ・ 国の新規放水路および県の河道掘削の施工に伴い残土が発生するため、国・県で、施工区分を調整。国が進入路、県が処分場を施工する。
- (3) 委託業務の発注状況
 - ・ H27.5～ : 日下川・戸梶川の地質調査・現況地形測量に着手（床上事業区間）（完了）
 - ・ H27.6～ : 残土処分場の詳細設計に着手（完了）
 - ・ H27.6～ : 日下川・戸梶川の護岸の詳細設計に着手（床上事業区間）（実施中）
 - ・ H27.6～ : 日下川・戸梶川の地下水（井戸）利用状況調査（床上事業区間）に着手（完了）
 - ・ H27.11～ : 岡花調整池周辺の工損事前調査に着手（日下川上流部）（完了）
 - ・ H27.11～ : 岡花調整池周辺の動態観測・地下水調査に着手（日下川上流部）（実施中）
- (4) 今後のスケジュール
 - ・ H28.8～ : 残土処分場整備に伴う地元説明会（工事の進捗に応じて順次）
 - ・ H28.9～ : 残土処分場整備工事の実施
- (5) 土壌重金属汚染に関する今後の課題等（新放水路（呑口部）予定地付近で重金属汚染が判明）
 - ・ H28.3～ : 継続的な水質検査の実施 計3回（3月、6月、8月）

高知県	項目	平成27年度				平成28年度				平成32年度	平成33年度以降
		4～6月	7～9月	10月～12月	1月～3月	4～6月	7～9月	10月～12月	1月～3月		
	日下川・戸梶川の河川改修	測量・設計				河川改修					
	残土処分場工事	測量・設計				受入体制確保のための工事				受入土砂の整地・造成	

日高村における事業進捗状況について

平成28年8月25日

日高村における事業進捗状況

1. 日下川の床上浸水対策特別緊急事業等のスケジュール

項目	平成27年度				平成28年度				平成32年度	平成33年度以降	
	4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月	4~6月	7~9月	10月~12月	1月~3月			
ハード対策	調査・設計	概略設計				詳細設計					
	用地測量・買収										
	家屋調査										
	河川協議										
	対策工事										
ソフト対策	土地利用規制 <small>日高村水害に強いまちづくり条例(仮称)</small>										
	条例文案検討・法令審査			検討							
	施行規則・指導要綱検討			検討							
	規制対象区域・浸水想定水位検討			検討							
	議員協議会・委員会										
	土地利用状況調査										
	住民説明会										
	議会 (規制対象区域確定)										
	条例施行開始										条例施行
	実績浸水深の標示										
	標示場所選定・作成					検討					
	実績浸水深標示										標示
	ハザードマップ作成・配布	作成・配布				再検討			作成	配布	
防災意識向上の啓発活動	広報誌掲載(4月~3月)										
	防災学習会(6月)		日下川流域一斉清掃(2月)								

日高村による流域対策

ハード対策

床上浸水家屋対策

(1) 整備目標

- ・国土交通省及び高知県による床上対策事業の完成をもってしても尚、床上浸水が残る局所的低地部に在する家屋の床上浸水解消を図る。

(2) 床上浸水対策工(案)

- ・整備目標に掲げる床上浸水解消に向け、嵩上工や周囲堤擁壁工等による対策工(案)の検討を進めている。

日高村における事業進捗状況

ソフト対策

1. 「日高村水害に強いまちづくり条例(仮称)」の整備(平成30年9月 施行予定)
2. 実績浸水深の標示
 - ・平成28年度に表示場所の選定・作成を実施し、標示する。
3. ハザードマップの作成・配布
 - ・想定最大規模降雨における浸水区域図の公表を受け、見直しを図る。平成29年度中の作成・配布を進める。
4. 防災意識向上の啓発活動
 - ・広報誌掲載(平成27年4月から平成28年3月)
水との闘い～日高村治水事業の促進にむけて～と題し、一年間掲載する。
 - ・防災学習会の開催(平成27年6月)
 - ・日下川流域一斉清掃の実施(平成28年2月)
参加者:157人
回収したゴミの量:2トラック12台分

残土処理

- 残土処分場および工事用道路(村道拡幅)の用地取得
- ・残土処分場:8月下旬の取得完了に向けて交渉中。
 - ・工事用道路:平成28年度の工事着手に向けて地権者と交渉中。

資料 5

日下川総合内水対策計画

平成 28 年 8 月

日下川浸水対策調整会議

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 26 年 8 月台風 12 号による浸水被害	7
(3) 平成 26 年 8 月台風 11 号による浸水被害	8
2.2 治水事業の経緯	9
(1) 主な治水事業	9
(2) 仁淀川水系河川整備計画における日下川流域の内水はん濫への対応	9
(3) 日下川流域総合治水計画（H25.3）に基づく取り組み	11
3. 日下川総合内水対策計画	12
3.1 計画概要について	12
(1) 整備目標	12
(2) 整備方針	12
3.2 ハード対策	13
(1) 国土交通省による対策	13
(2) 高知県による対策	14
(3) 日高村による対策	14
3.3 維持管理	15
3.4 ソフト対策	16
(1) 防災情報の提供	16
(2) 土地利用に関するルールづくり	20
(3) 地域防災力の強化	20
(4) その他	20
4. 今後の治水対策検討	21
4.1 モニタリング調査	21
4.2 二次内水による浸水対策	21
5. その他	22
附則	23

1. 流域及び河川の概要

日下川は、一級河川仁淀川水系の一次支川で、その源を佐川町下山の低山地に発して東流し、佐川町加茂字弘岡地先で長竹川、日高村本郷字大橋地先で戸梶川を合わせて、仁淀川右岸の河口より約 14.2km（直轄管理区間）地点（日高村下分字江尻地先）で合流する幹川流路延長 11.7km、流域面積 38.0km²の河川である。

日下川流域の中央を東西に国道 33 号、JR 土讃線が縦走しており、これに沿って日高村の市街地が細長く形成され、昭和 50 年以降において宅地開発が進行している。

また、流域沿川は、豊かな自然環境を残す水田を主とする農地が広がり、生姜生産の他、トマト園芸などが盛んである。特に施設園芸の主軸をなす高糖度トマトはブランド化を確立、「シュガートマト」として全国に誇れる日高村自慢の一品となっている。

一方で、日下川の低平地部は、全体として地盤が低いうえに、昭和 21 年 12 月の昭和南海地震により 1m以上の地盤沈下が生じたとされており、仁淀川合流点より上流に向かって堤内地盤が低くなる極めて特殊な“低奥型地形”を成している。

このことは、仁淀川の河床勾配が、上流部で 1/100～1/150 程度、下流部で 1/1,000 程度の急流河川であることに対し、日下川の河床勾配は 1/3,000 程度と極めて緩勾配であるため水はけが悪く、仁淀川本川の背水影響などを受け、内水氾濫を引き起こしやすい地形特性を有している。

さらに、仁淀川流域は年平均降水量が約 2,500mm を超える全国でも屈指の多雨地帯であり、日下川流域も降水量が多く、集中豪雨が発生しやすい気候特性を併せ持った流域である。

これらのことから日下川流域は、古くより浸水被害に悩まされ、日高村史によると、「日高村における水害の歴史は過去三百有余年にも遡る」と記されているとともに、流域における近年の宅地化の進行などにより、その被害が深刻化し、浸水被害軽減に向けた抜本的な対策が既往年度来求められて来た。

表 1.1 日下川流域の概要

項目	内容	備考
流域面積	38.0km ²	
流路延長	11.7km	
流域内市町村	高知県日高村、佐川町、土佐市	
流域内人口	約6,400人	
年平均降水量	約3,000mm	佐川観測所（気象庁） 1898年～2008年の20カ年平均値
流域の主な産業	農業	



図 1.1 仁淀川流域図

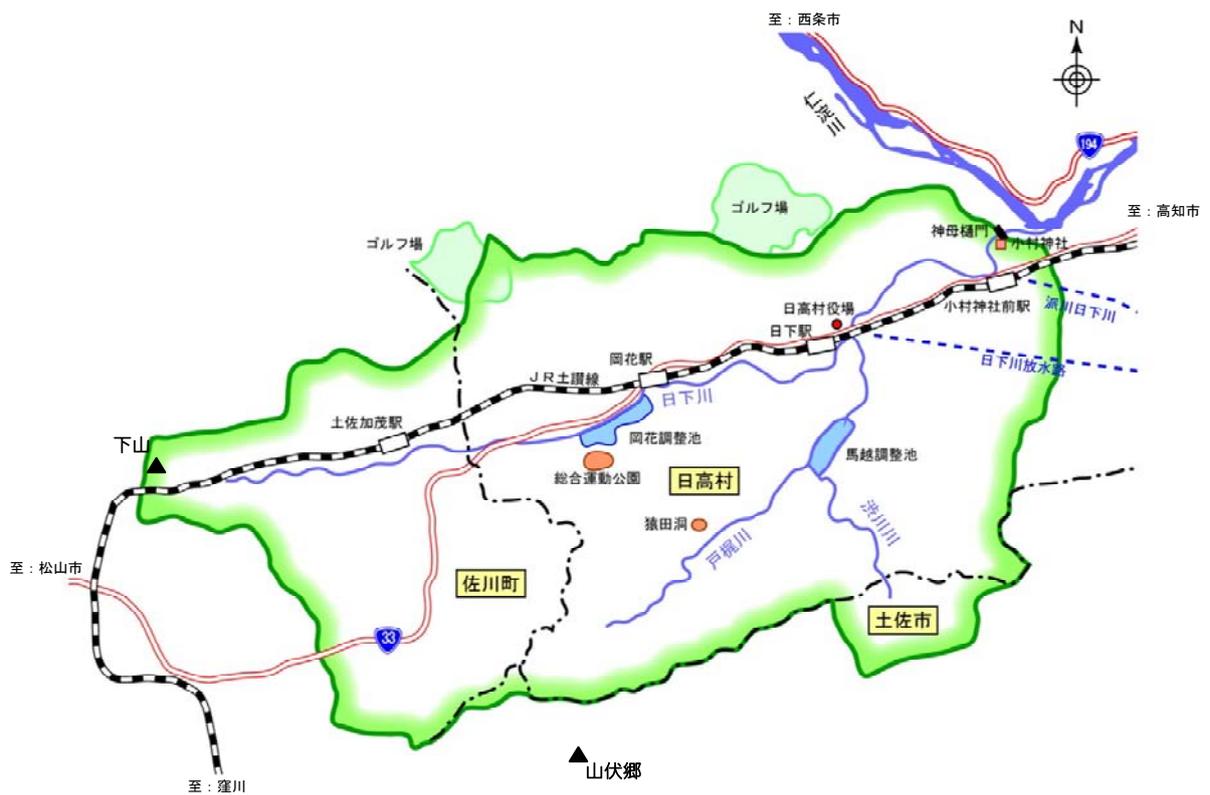


図 1.2 日下川流域図

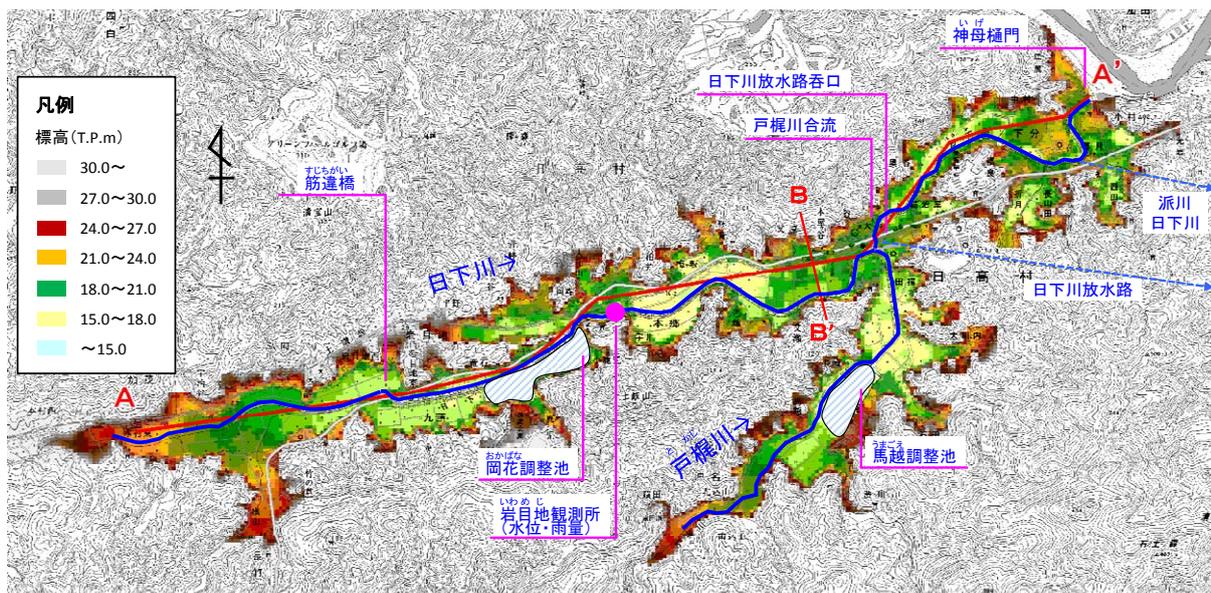


図 1.3(1) 日下川低平地部の地盤高標高図

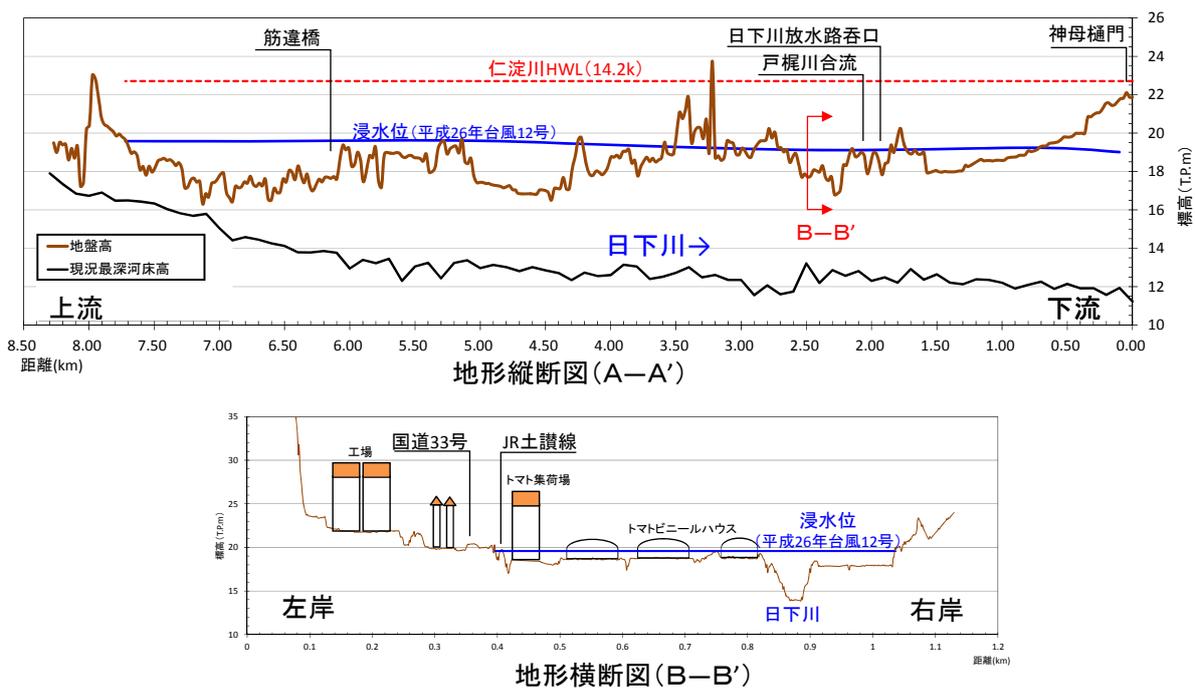


図 1.3(2) 日下川の地形断面図



宅地化の進行、工業団地の進出、トマト集荷場の建設等



- | 凡 例 | |
|-----|-----------------------|
| | : 宅地化の進行が顕著な箇所 |
| | : 工業団地が進出した箇所 |
| | : トマト栽培ハウス・集荷場が立地した箇所 |



図 1.4 日下川流域の開発状況の変化

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

日下川は、洪水時に仁淀川本川の背水の影響を受けないように合流部の^{いび}神母樋門を全閉するため、日下川の流下能力不足と相まって、台風などの集中豪雨により、過去に大きな浸水被害を受けている。

特に、昭和 50 年 8 月台風 5 号による洪水では日下川流域の流出量の大半を内水として抱えこむ形となったため、日高村の平野部のほぼ全域が水没し、死者 25 名を伴う床上浸水 659 戸、床下浸水 121 戸の甚大な被害を被った。

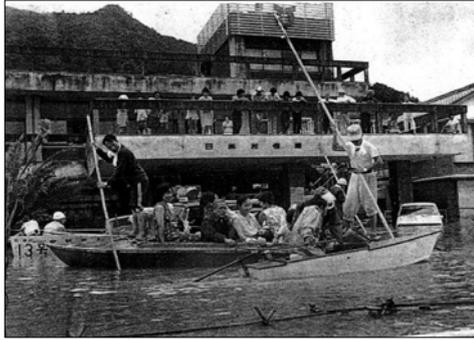
その後、昭和 50 年 8 月台風 5 号による甚大な浸水被害を契機に、国土交通省による日下川放水路が整備され、さらに高知県による調整池の整備などの治水対策により、浸水被害軽減に一定の効果を上げてきた。

しかし、平成 15 年以降に小規模であるが床上浸水被害が頻発していた中、平成 26 年 8 月 3 日の台風 12 号において、床上浸水 109 戸、床下浸水 50 戸、浸水面積 274ha と甚大な浸水被害が発生し、さらに平成 26 年 8 月 10 日の台風 11 号において床上浸水 18 戸、床下浸水 47 戸、浸水面積 214ha の被害が発生し、1 週間の内に 2 回も甚大な被害が発生した。

表 2.1 日下川流域の主な浸水被害（昭和 38 年～平成 26 年）

発 生 年 月	発生原因	2日間雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)	全浸水家屋 (戸)
S.38. 8	台風 9 号	531	432	189	12	201
S.45. 8	台風10号	267	—	—	—	—
S.46. 8	台風23号	428	—	19	77	96
S.50. 8	台風 5 号	640	545	659	121	780
S.51. 9	台風17号	567	600	515	82	597
S.55. 5	豪雨	279	129.5	0	15	15
H.09. 9	豪雨	304	0.03	3	1	4
H.15. 5	台風 4 号	393	0.02	8	8	16
H.16. 8	台風10号	520	—	2	9	11
H.16. 9	9月大雨	269	—	7	9	16
H.16. 9	台風21号	307	—	5	9	14
H.16.10	台風23号	401	—	9	26	35
H.17.9	台風14号	415	—	4	3	7
H.18. 4	豪雨	347	0.3	1	2	3
H.19. 7	台風 4 号	471	0.08	4	6	10
H.26.8	台風12号	690	274.4	109	50	159
H.26.8	台風11号	397	214	18	47	65

注) 2 日雨量は、S57 年以前は佐川（国土交通省）、S58 年以降は岩目地（国土交通省）を示す。
出典：水害統計、日高村資料等



【日高村役場前】



おほな
【岡花付近：R33号下の JR は水没している】



【仁淀消防組合日高分署付近（日高村役場より）】



【日高郵便局付近（日高村役場より）】

過去最大の被害を被った昭和50年8月の浸水状況写真（日高村資料）

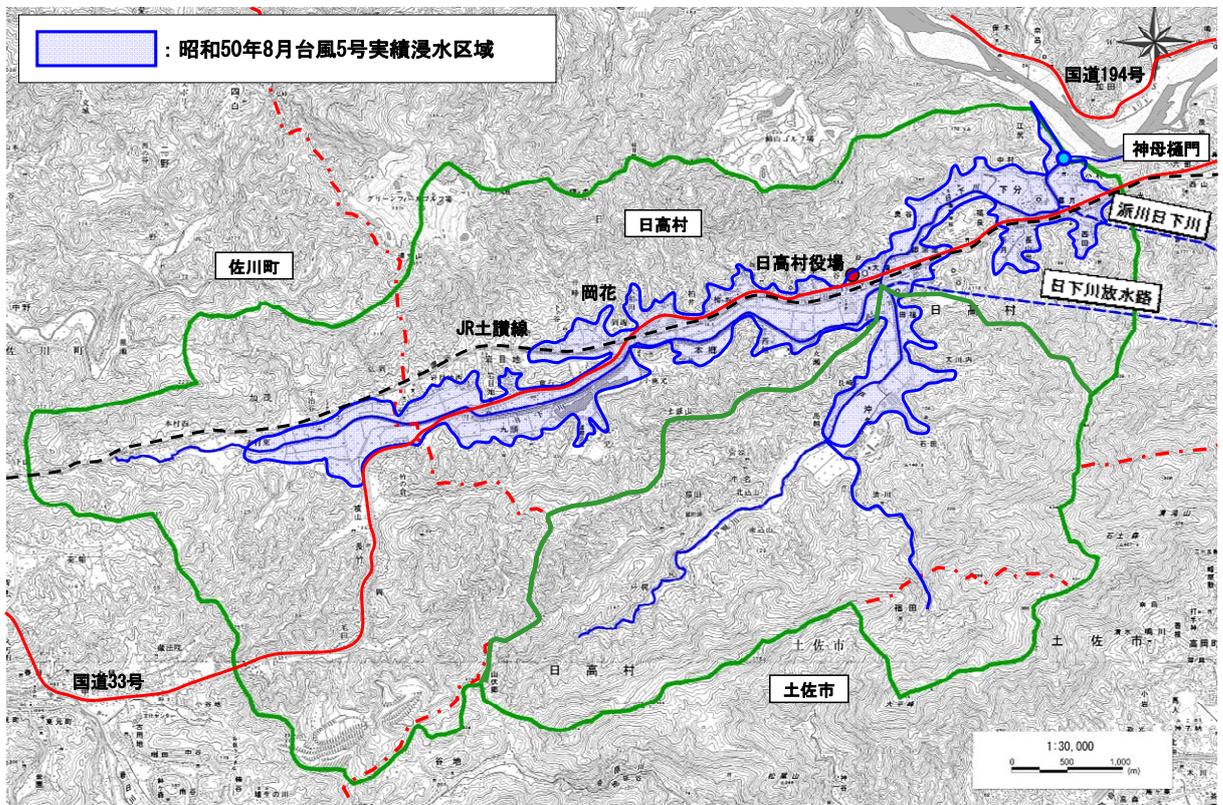


図 2.1 日下川実績浸水区域図（昭和50年8月台風5号）

(2) 平成 26 年 8 月台風 12 号による浸水被害

平成 26 年 8 月の台風 12 号による洪水は、日下川放水路が完成して以降で最も甚大な浸水被害が発生し、床上浸水 109 戸、床下浸水 50 戸、浸水面積 274ha にも及んだ。

日高村の特産品であるシュガートマト栽培ハウス及び選果場が浸水し、選果場の設備が故障するなど大きな打撃を受けた。また、日高村を縦貫する国道 33 号が及び JR 土讃線がいずれも冠水したため、長期間の通行止めや運行休止を強いられた。

台風 12 号では、日下川流域に降雨が降り始めた時点で、仁淀川本川水位が上昇し始めたため神母樋門を早期に閉鎖することとなり、観測史上最大の降雨規模に対して既設放水路の排水能力を超過した出水が日下川流域に湛水し、家屋が多く分布する標高まで浸水位が上昇して甚大な浸水被害が発生した。

表 2.2 平成 26 年 8 月台風 12 号の被害状況

被害	内容
浸水家屋	159 戸 (床上 109 戸、床下 50 戸)
浸水面積	274.4ha
交通支障	国道 33 号通行止：約 18 時間 JR 土讃線運行休止：約 70 時間

※浸水面積は佐川町を含んでいるが、浸水家屋は日高村でのみ発生

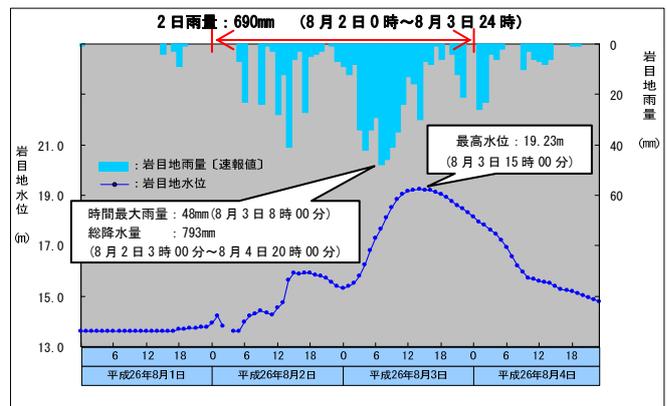


図 2.2 平成 26 年 8 月台風 12 号の出水状況



図 2.3 平成 26 年 8 月台風 12 号の浸水被害状況

平成 26 年 8 月台風 11 号による浸水被害

台風 12 号による浸水被害のわずか 1 週間後には、台風 11 号による浸水被害が発生し、床上浸水 18 戸、床下浸水 47 戸、浸水面積 214ha を記録した。

また、日高村を縦貫する国道 33 号が冠水したため、長期間の通行止めを強いられ、JR 土讃線も長期間の運行休止となった。

表 2.3 平成 26 年 8 月台風 11 号の被害状況

被害	内容
浸水家屋	65 戸 (床上 18 戸、床下 47 戸)
浸水面積	214ha
交通支障	国道 33 号通行止：約 8 時間 JR 土讃線運行休止：約 36 時間

※浸水面積は佐川町を含んでいるが、浸水家屋は日高村でのみ発生

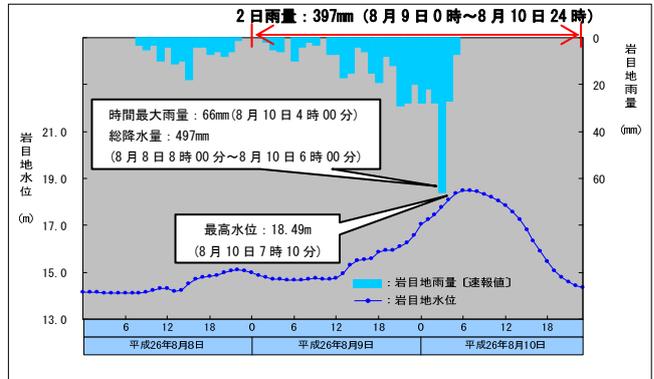


図 2.4 平成 26 年 8 月台風 11 号の出水状況

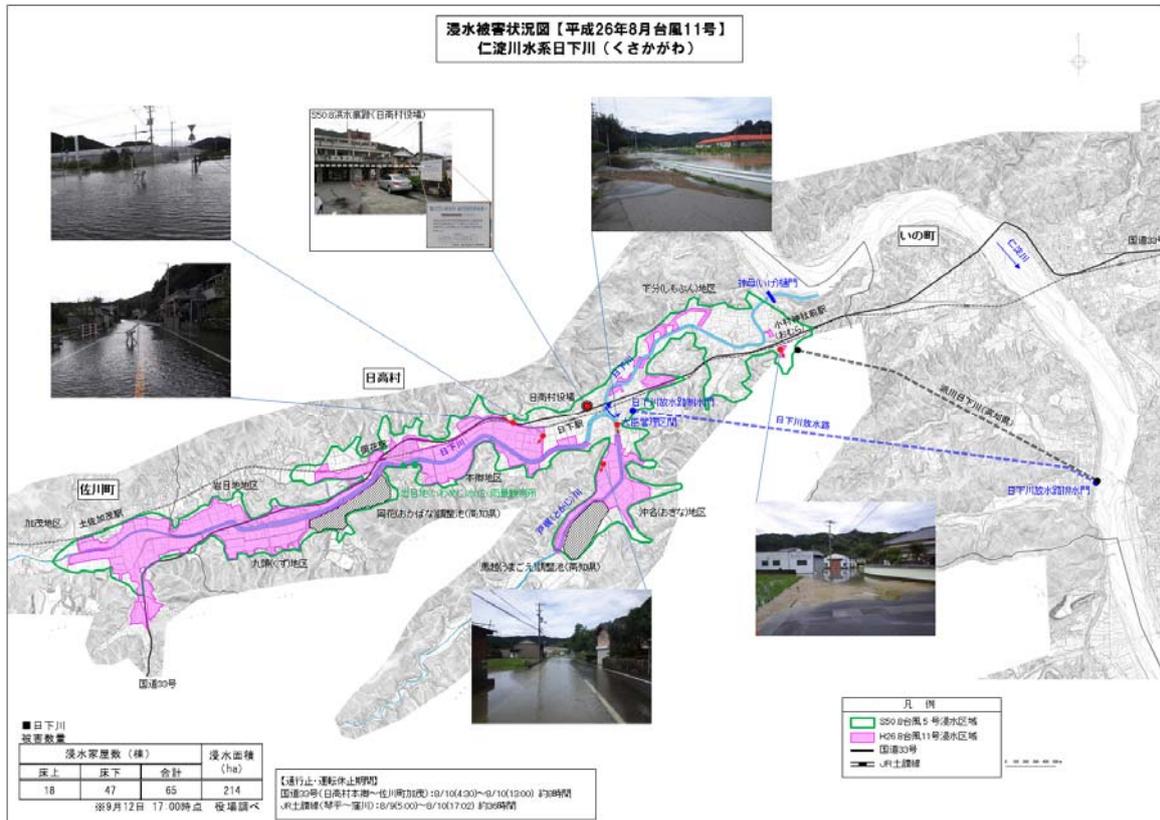


図 2.5 平成 26 年 8 月台風 11 号の浸水被害状況

2.2 治水事業の経緯

(1) 主な治水事業

治水事業を遡ると、仁淀川からの逆流を防止するために、仁淀川と合流する日高村江尻地先に明治 20 年（1887）神母閘門が築造され、大洪水のたびに幾度の破損と改修を繰り返し、大正 3 年（1914）年および昭和 25 年（1950）に大改修が実施された。現在の神母閘門は昭和 62 年（1987）に完成している。

また、昭和 21 年の南海地震による地盤変動対策事業により、派川日下川が昭和 36 年に完成している。

昭和 50 年 8 月洪水の甚大な浸水被害を契機として、河川激甚災害対策特別緊急事業の採択を受け、国土交通省により日下川放水路トンネルが昭和 57 年に完成している。

日下川の抜本的な河川改修事業は、高知県による中小河川改修事業として昭和 50 年に着工し、戸梶川合流点より上流部の暫定改修（拡幅・築堤）が行われ、途中、広域河川改修事業により整備が進められ、河道への負担軽減を目的として平成 10 年に岡花（日下川）調整池、平成 23 年には馬越（戸梶川）調整池が完成した。

現在、仁淀川水系河川整備計画において今後の河川改修の推進が位置付けられている。

日下川放水路トンネルが完成して以降、大きな浸水被害は発生していなかったが、平成 15 年以降の頻発する日下川の床上浸水被害に対して、国土交通省・高知県・日高村が連携して、それぞれの役割分担のもと総合的な治水対策を推進するために、日下川流域総合治水計画を平成 25 年 3 月に策定し、排水ポンプ車配置ヤード整備や内水浸水センサー設置などを実施している。

(2) 仁淀川水系河川整備計画における日下川流域の内水はん濫への対応

平成 25 年 12 月に策定した仁淀川水系河川整備計画における日下川の内水氾濫被害への対応の整備目標は、下記のとおりとしている。

内水氾濫被害への対応については、今後の内水被害の状況を注視しつつ、家屋浸水被害が著しい場合は国、高知県及び関係自治体が連携し、必要な内水対策を行い、床上浸水被害の軽減・解消に努める。また、内水被害の軽減及び拡大防止のためには、流域からの流出抑制や低地への家屋進出の抑制等が必要であるため、ハザードマップ作成への技術的支援、地域住民への啓発活動等のソフト対策を関係自治体と連携して積極的に行う。既設の日下川放水路等については、適切な維持管理を行い、機能を維持する。

表 2.4 日下川治水事業の経緯

年度	事業名	治水施設	備考
明治 20 年～昭和 62 年		神母樋門	神母閘門の改修
昭和 28 年～昭和 36 年	南海地震地盤変動対策事業 (高知県)	派川日下川	L=3.7km,D=3.2m
昭和 52 年～昭和 57 年	河川激甚災害対策特別緊急事業 (国土交通省)	日下川放水路	L=5.0km,D=7.0m
昭和 50 年～昭和 59 年	中小河川改修事業 (高知県)	河道	河川改修
昭和 59 年～平成 8 年		岡花調整池	調節容量 52 万 m ³
平成 9 年～平成 10 年	広域河川改修事業 (高知県)	河道	河川改修
平成 10 年～平成 15 年		馬越調整池	調節容量 30.6 万 m ³
平成 15 年～平成 23 年			



図 2.6 日下川治水事業位置図 (平成 27 年 3 月現在)

(3) 日下川流域総合治水計画（H25.3）に基づく取り組み

国土交通省、高知県及び日高村は平成 16 年 10 月の台風 23 号と同規模の洪水に対して家屋の床上浸水被害を解消するため「日下川流域総合治水計画」を平成 25 年 3 月に策定し、この計画を踏まえて国土交通省及び高知県により、以下の取り組みを実施した。

①日下川排水ポンプ車配置ヤード施設の整備（国土交通省）

神母樋門箇所にて排水ポンプ車の配置ヤード及び釜場を平成 26 年 2 月に完成するとともに、平成 26 年 6 月に当該箇所にて排水ポンプ車操作訓練を実施した。

また、平成 26 年台風 12 号及び台風 11 号において、排水ポンプ車を稼働し、浸水被害の軽減に大きく寄与している。



排水ポンプ車操作訓練状況（H26.6）



排水ポンプ車稼働状況（H26.8 台風 12 号）

②内水浸水センサーの設置（国土交通省）

日下川の浸水区域内の各所の浸水実態を把握し、要因分析や対策検討のための浸水実態データの蓄積を目的として、内水浸水センサーを平成 25 年 12 月に計 4 箇所設置した。

※内水浸水センサーの設置位置は P.20 図 4.1 モニタリング位置図参照

③水位計、河川監視カメラの設置（高知県）

日下川及び戸梶川の洪水時の河川水位の変化実態を縦断的に把握し、要因分析や対策検討のための水文データの蓄積を目的として、水位計を平成 26 年 8 月までに計 7 箇所設置するとともに、河川の増水状況などをリアルタイムに画像で提供することを目的として、カメラを平成 27 年 4 月に計 2 箇所設置した。

※水位計及び河川監視カメラの設置位置は P.20 図 4.1 モニタリング位置図参照

3. 日下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・高知県・日高村が連携して、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、平成26年8月台風12号によ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) 整備方針

日下川における平成26年8月台風12号による浸水被害は、床上浸水109戸にも及ぶ甚大な被害を発生したため、国土交通省・高知県・日高村による役割分担を明確とした総合内水対策を計画的に推進し、防災・減災を図るものである。

ハード対策として、国土交通省は内水排水能力向上を目的とした放水路トンネルを新設する。また、高知県は新設の放水路トンネルへの導水効果向上を目的に、河川整備計画において位置付けた日下川と戸梶川の河川改修計画のうち、日下川上流部及び戸梶川の河川改修を先行して整備する。日高村は、国土交通省・高知県によるハード対策実施後も床上浸水被害の解消が困難な局所的に地盤が低い地域の家屋の浸水対策を行う。

さらに、国土交通省・高知県・日高村によるハード対策の整備後の治水安全度を低下させないように、地域住民への啓発活動などの適切なソフト対策を国土交通省・高知県と日高村が連携して実施する。

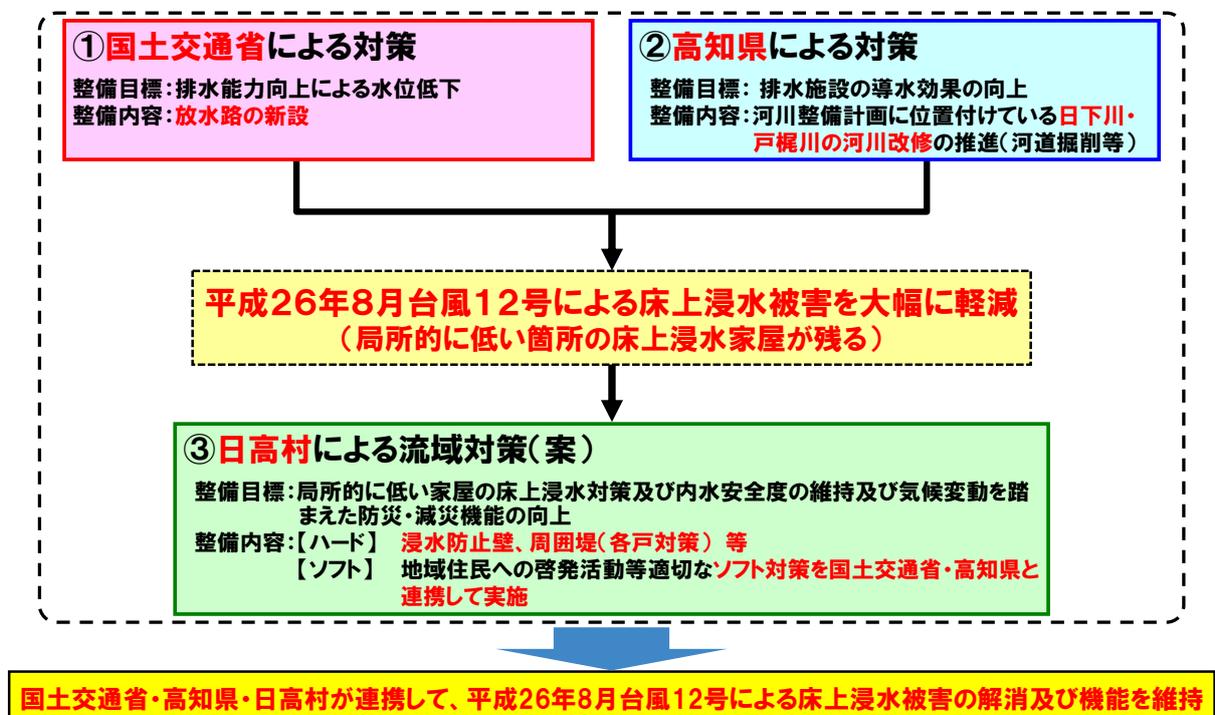


図 3.1 国土交通省・高知県・日高村による日下川総合内水対策計画の整備方針

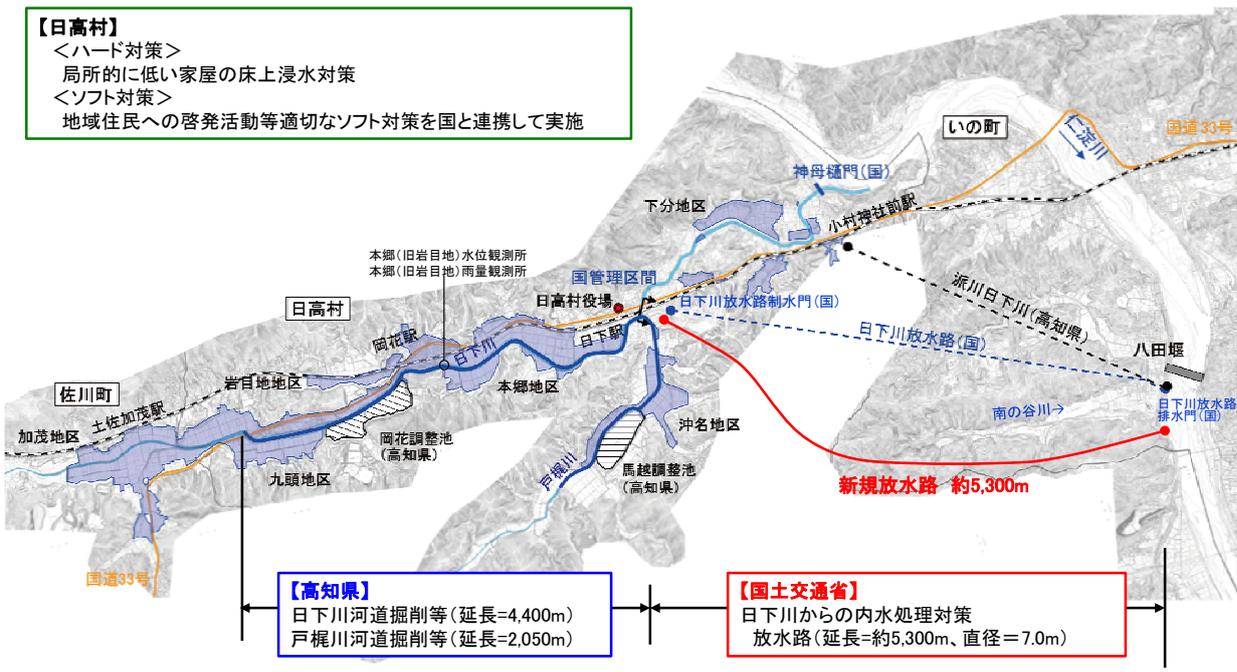
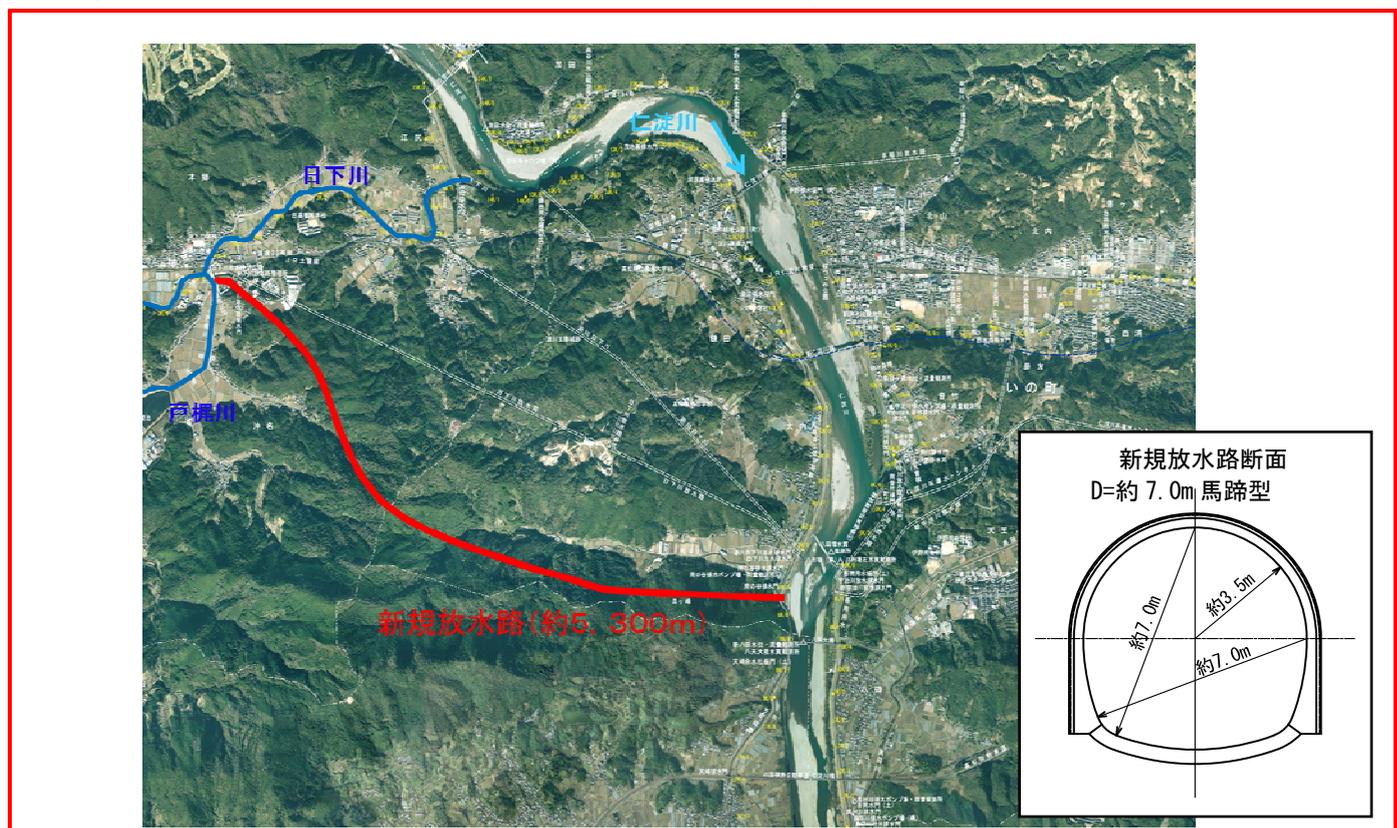


図 3.2 ハード及びソフト対策の概要

3.2 ハード対策

(1) 国土交通省による対策

既設の放水路（日下川放水路（国土交通省）、派川日下川（高知県））の排水能力不足を解消するため、放水路トンネル（直径7m）を新設する。



(2) 高知県による対策

日下川・戸梶川の治水安全度を向上させるとともに、放水路トンネルまでの洪水の導水効果を向上させるため、日下川上流部及び戸梶川の河川改修を実施する。

河川改修にあたっては、仁淀川水系河川整備計画の「河川整備の実施に関する事項」の河川改修内容に基づき、適切に実施する。

また、日下川下流部の河川改修は、仁淀川水系河川整備計画に基づき適切に実施する。

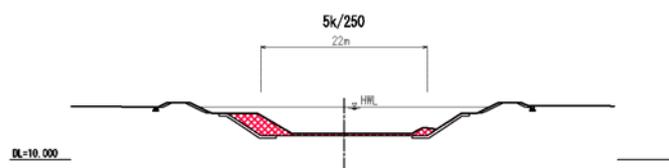


図 3.3(1) 日下川改修標準横断図

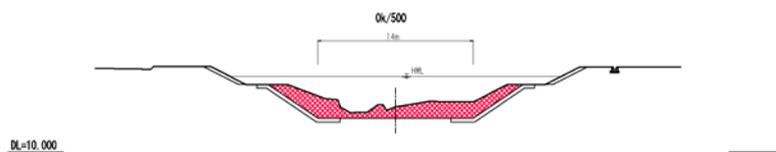


図 3.3(2) 戸梶川改修標準横断図

(3) 日高村による対策

国土交通省による対策（放水路の新設）、高知県による対策（日下川、戸梶川の河川改修）を実施しても、局所的に地盤が低い地域にある家屋の床上浸水被害を解消できないため、浸水防止壁、周囲堤などの整備により、浸水被害の解消を図る。

対策にあたっては、家屋の立地条件や当該地域の浸水要因を十分に把握し、平常時の生活支障とならない対策を、地域と連携・調整し実施する。

3.3 維持管理

国土交通省、高知県管理の河川管理施設の維持管理は、仁淀川水系河川整備計画に記載の「河川の維持の目的、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。

平成 26 年台風 12 号の出水の際に、草木などの大量の漂着ゴミが日下川放水路呑口部に堆積した。日下川放水路呑口スクリーンは、放水能力の確保に十分な面積を確保しているものの、安全な施設運用に向けて除塵機の機能が十分に発揮されるよう、国土交通省は高知県、日高村と連携して施設の維持管理を適切に実施する。

高知県は、調整池の適切な洪水調節効果を確保するとともに、洪水時に流出し漂着ゴミとなる草木を軽減させるため、日下川、戸梶川の堤防除草を本格的な出水（増水）期の前後に定期的実施する。

また、日高村は、流域から発生する漂着ゴミを軽減させるよう、地域と連携し平常時から浸水時の流出物の軽減に努める。

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、日下川流域の防災・減災機能の向上を図る。

表 3.1 ソフト対策

項目	概要	実施主体
(1) 防災情報の提供	1). レーダ雨量による降雨量分布の監視及び情報提供	国土交通省
	2). 河川の水位・雨量などの情報提供	国土交通省 高知県
	3). 浸水想定区域（想定最大規模等）の作成・指定	国土交通省
	4). 災害情報の自動メール配信サービス	日高村
	5). 浸水ハザードマップの作成・公表	日高村
	6). 主要箇所への実績浸水深などの表示	日高村
(2) 土地利用に関するルールづくり	1). 新たな建築物に関するルール	日高村
	2). 流域における流出抑制策	日高村
(3) 地域防災力の強化	1). 防災に関する意識向上への取り組み	日高村
	2). 自主防災組織の体制確保の取り組み	日高村
(4) その他	1). 排水ポンプ車などに関する連絡体制の確保	国土交通省 日高村

(1) 防災情報の提供

1) レーダ雨量による降雨量分布の監視及び情報提供

レーダ雨量による地域の降雨量分布の監視、リアルタイム降雨情報の発信などにより、大雨の情報提供を行う。



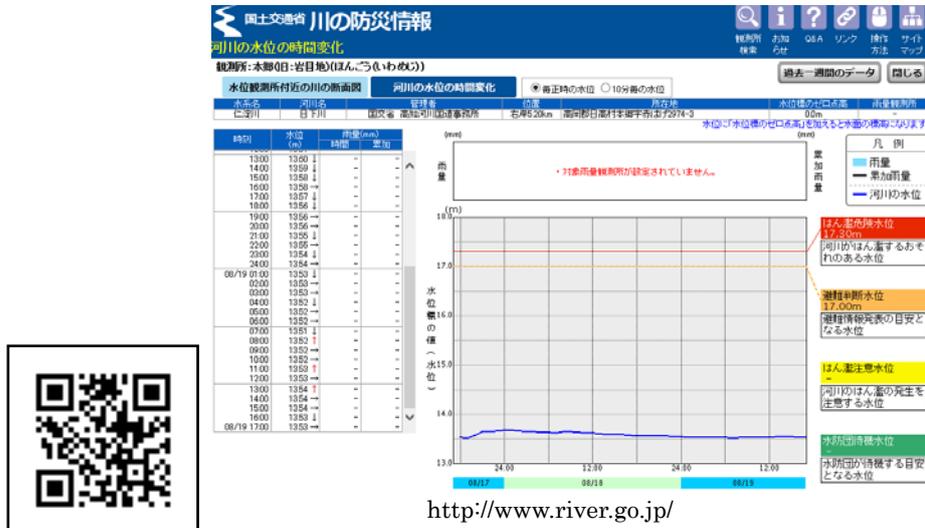
<http://www.river.go.jp/>

リンク

図 3.4 川の防災情報（国土交通省ウェブサイト）

2) 河川の水位・雨量などの情報提供

洪水時には、河川の水位や雨量、洪水予報、被害状況などの各種河川情報を一元的に収集し、地方公共団体の防災機関、地域住民へ情報提供する。



リンク <http://www.river.go.jp/> 図 3.5 川の防災情報 (国土交通省ウェブサイト)

3) 浸水想定区域 (想定最大規模) の指定

多発する浸水被害への対応を図るため、水防法の一部改正 (H27. 5. 20) により、想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策 (ソフト対策) の推進を実施することとなった。仁淀川の国管理区間においては、最大規模降雨による洪水に係る浸水想定区域を平成 28 年 5 月に指定した。

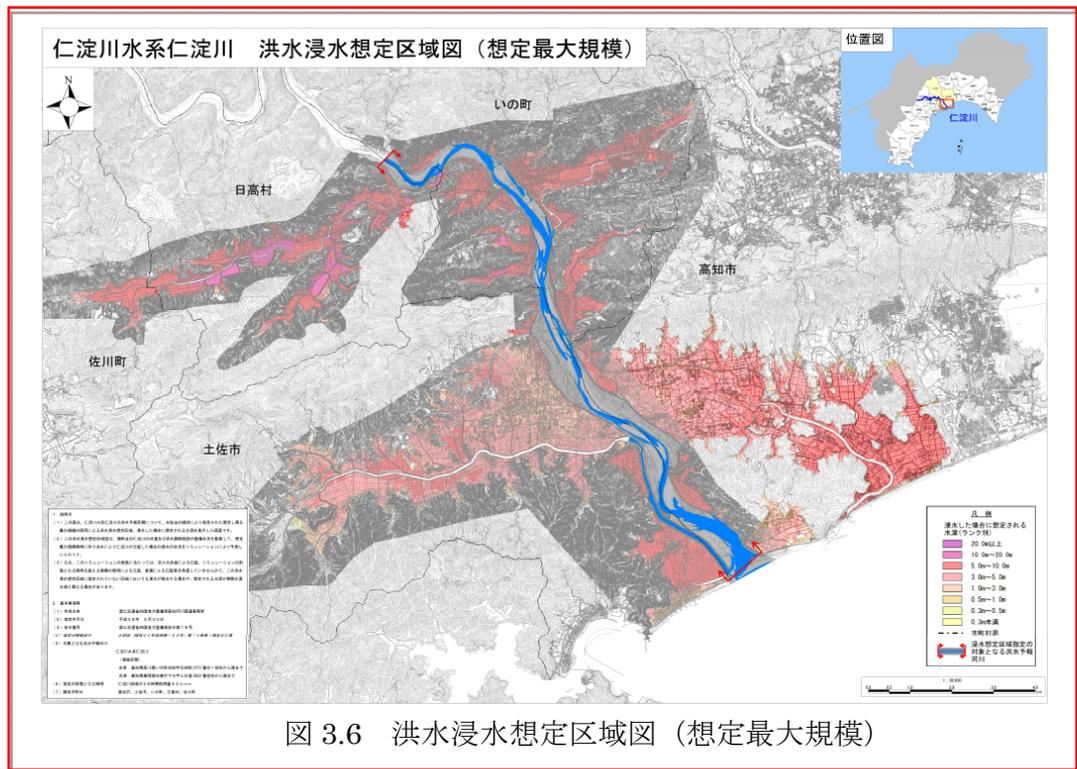


図 3.6 洪水浸水想定区域図 (想定最大規模)

4) 災害情報の自動メール配信サービス

災害時における住民の避難や水防活動のために、高知県および国土交通省が発信する雨量・水位情報を活用し、災害情報の自動メール配信サービス、各戸に設置したIP告知端末や屋外スピーカーによる情報の発信を行う。

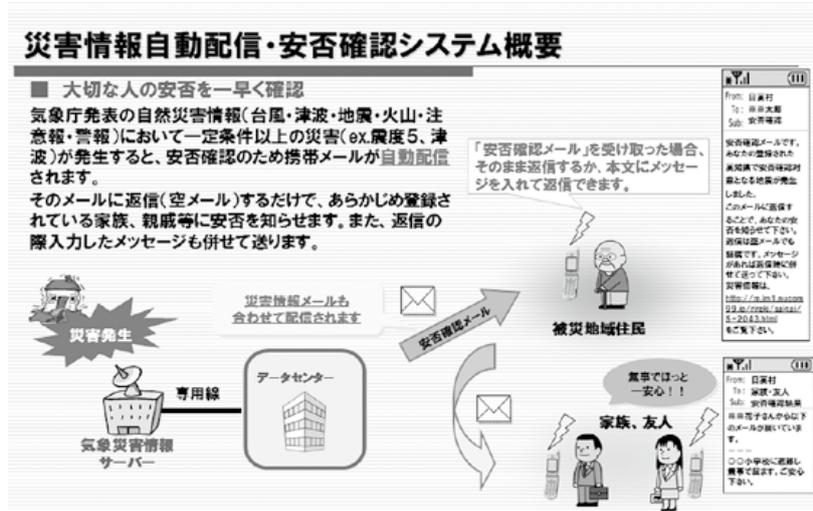


図 3.7 日高村メール配信サービス

5) 浸水ハザードマップの作成・公表

わかりやすい浸水被害想定及び避難に関する情報などを積極的に住民に提供するための、内水及び外水に対する浸水ハザードマップを作成・公表する。

浸水ハザードマップの作成にあたっては、近年の浸水被害状況を勘案し、想定洪水規模や地形条件などを検討した上で作成する。

6) 主要箇所への実績浸水深などの標示

過去の豪雨による実績浸水深を浸水想定区域内の主要な箇所に標示し、過去の区域内の浸水被害について認識することにより、日頃から防災意識の高揚を図る。



図 3.8 昭和 50 年 8 月台風 5 号の浸水痕跡水位の標示



「まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き」より抜粋

図 3.9 実績浸水深の標示のイメージ

(2) 土地利用に関するルールづくり

1) 新たな建築に関するルール

国土交通省、高知県及び日高村の浸水対策事業の整備後、再び平成 26 年台風 12 号豪雨と同様の豪雨が発生した場合においても、床上浸水被害を発生させないため、ハード対策との整合性を図り、浸水が想定される区域及び水位などを設定し、今後新たに住宅を建築する場合には、居室の床の上面を一定の高さ以上に規制する条例を整備する。

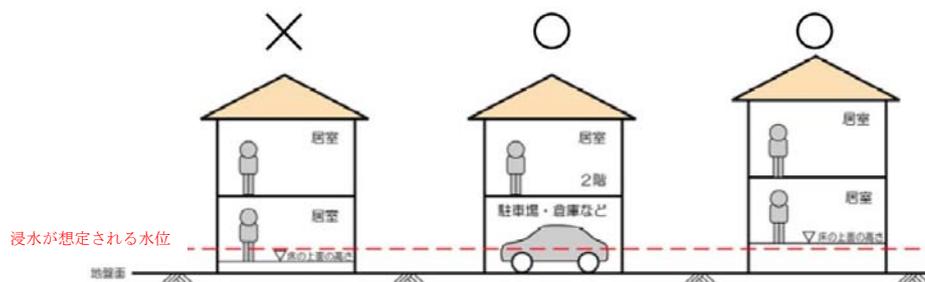


図 3.10 新たな建築に関するルールのイメージ

2) 流域における流出抑制策

農地などにおける遊水機能を維持する取り組みとして、雨水や氾濫水を一時的に貯留する機能を有している農地などについて、日高村農業委員会を通じて現状の農地の遊水機能の維持に努めるとともに、農地などの盛土行為に対する規制を行う指導要綱を作成し、遊水機能減少の抑制を図る。

(3) 地域防災力の強化

1) 防災に関する意識向上への取り組み

住民の防災への意識向上に向けた取り組みとして、平常時から住民自身の自助意識、防災意識の向上を図るための学習の場を設けるとともに、浸水被害の軽減や適切な避難行動に向けた防災訓練、避難訓練などを継続的に行う。

2) 自主防災組織の体制確保の取り組み

浸水被害を軽減するため、自治体と住民の協同による連携体制の整備に向けた取り組みとして、自主防災組織率 100%を目指すとともに、今後も育成強化を図り、継続的な体制づくりを行う。また、各自主防災組織と連携し、資材の備蓄、情報伝達、水防活動、避難行動・誘導などを適切に行うことができる体制づくりを推進する。

(4) その他

1) 排水ポンプ車などに関する連絡体制の確保

神母樋門が閉鎖し、内水氾濫が懸念される場合、国土交通省所管の排水ポンプ車の出動手配などを迅速に行えるよう、関係機関との事前調整、緊急時の連絡体制を整備する。

4. 今後の治水対策検討

4.1 モニタリング調査

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および既設の内水排除施設の効果の検証のために、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。

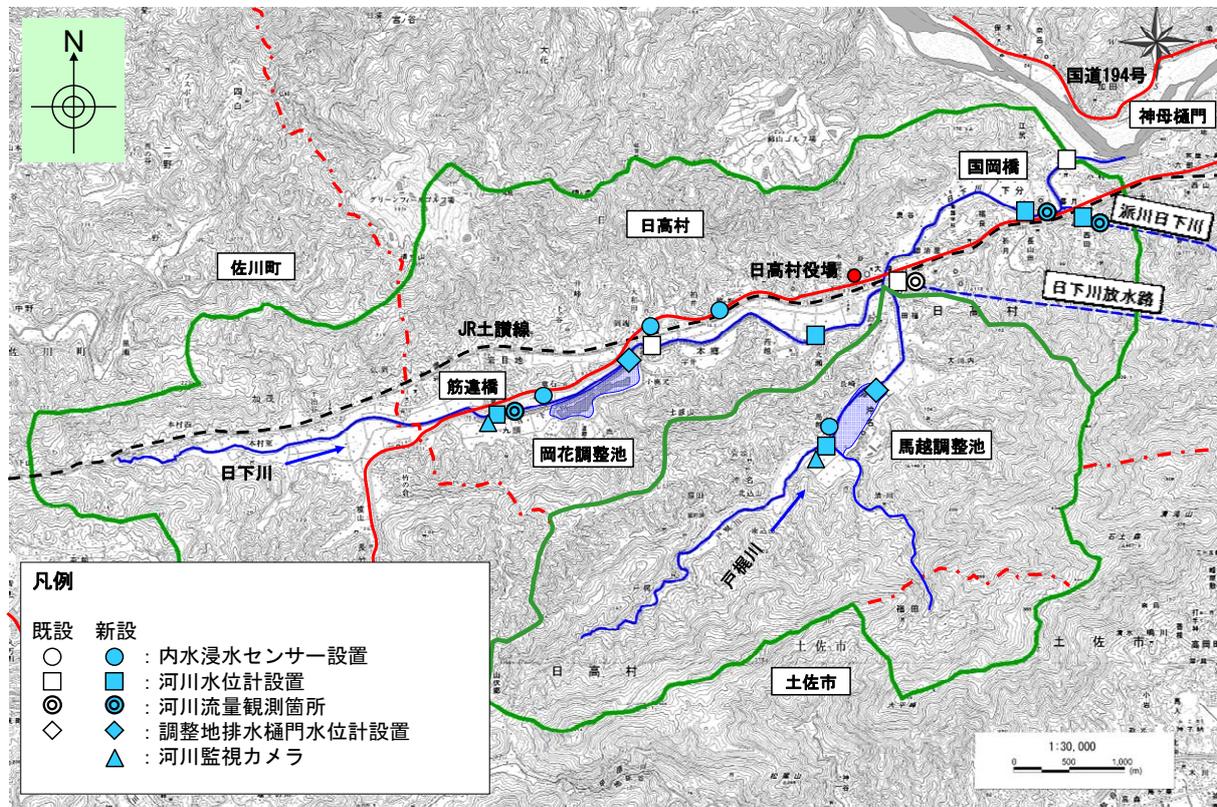


図 4.1 モニタリング位置図

4.2 二次内水による浸水対策

日下川に流入する支川・排水路における二次内水による浸水被害に対して、浸水被害の発生要因や氾濫特性の十分な把握に基づく浸水対策検討を実施するとともに、必要に応じて支川や排水路の効果的な対策を推進する。

5. その他

本計画は、平成 24 年 4 月に設置した「日下川浸水対策調整会議」において、国土交通省・高知県・日高村の 3 者によりとりまとめたものであり、計画の実施にあたっては、平成 26 年 8 月台風 12 号における浸水被害を解消すべく、引き続き 3 者が連携を図り着実な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。

また、国土交通省においては、新たなステージに対応した防災・減災対策のあり方や水災害分野における気候変動適応策のあり方など、今後の防災・減災に向けた議論が進められているところであり、今後の国による新たな施策や制度の状況を注視し、有益な施策などについては本計画に位置付け、適切な実施を図るものとする。

附則

策定及び改訂経過		
区分	年月日	備考
策定	平成25年3月18日	「日下川流域総合治水計画」
第1回改訂	平成27年3月31日	計画名称を変更
第2回改訂	平成28年8月25日	日下川新規放水路のルート決定 浸水想定区域（想定最大規模等） の作成・指定の追加

日下川浸水対策調整会議 委員		
日高村	高知県	国土交通省
日高村長	河川課長 中央西土木事務所長	河川調査官 高知河川国道事務所長