

入田地区内水対策計画(案)



令和2年12月24日
入田地区内水対策協議会

入田地区内水対策計画の構成

1.流域及び河川の概要

2.内水対策に関する現状と課題

- 2.1 洪水の概要
- 2.2 治水事業の経緯

3.入田地区内水対策計画

- 3.1 計画概要について（整備目標、整備期間、整備方針、整備内容）
- 3.2 ハード対策
- 3.3 維持管理
- 3.4 ソフト対策

4.今後の治水対策検討

- 4.1 モニタリング
- 4.2 対策効果の検証

5.その他

【附則】

1. 流域及び河川の概要

- 入田樋管の流域は、高森山に源を發し、久礼場川を流れて元池に湛水した後、入田江渚川を通じて入田樋管へ流入し、四万十川右岸12k/2に合流する。
- 久礼場川、入田江渚川は四万十市管理、元池は高知県管理で、流域面積は1.37km²、流路延長1.0kmである。
- 年平均降水量は約3,000mmの多雨地帯であるとともに、台風常襲地帯でもある。

入田地区流域の概要

項目	内容	備考
流域面積	1.37km ²	
流路延長	1.0km	
流域内市町村	四万十市	
年平均降水量	約2,990mm	中村気象観測所2000～2019
流域の主な産業	農業	



入田地区流域図



2. 内水対策に関する現状と課題 < 2.1 洪水の概要 >

2.1.1 これまでの浸水被害

- 入田地区は、低平地であるため内水に対して脆弱な地形であるうえに、当地区の雨水は入田樋管から四万十川へ排水されるのみである。
- 入田樋管の断面は狭小で排水能力が低いうえに、多雨地帯であることも相まって内水による浸水被害が度々発生している。

平成元年以降の入田地区における内水被害の状況

被害発生年月	被害の概要
平成5年8月	家屋被害なし、浸水面積8.9ha
平成16年8月	床上3戸、床下5戸、浸水面積52ha
平成17年9月	床上1戸、床下1戸、浸水面積24.4ha
平成19年7月	床下1戸、浸水面積0.1ha
平成26年8月	家屋被害なし、浸水面積5.6ha
平成28年9月	床下1戸、浸水面積3.2ha
平成30年3月	家屋被害なし、道路冠水あり
平成30年9月	家屋被害なし、道路冠水あり
令和2年1月	家屋被害なし、道路冠水あり

出典：国土交通省高水速報、高知県提供資料

平成16年8月洪水の浸水状況



写真①



写真②

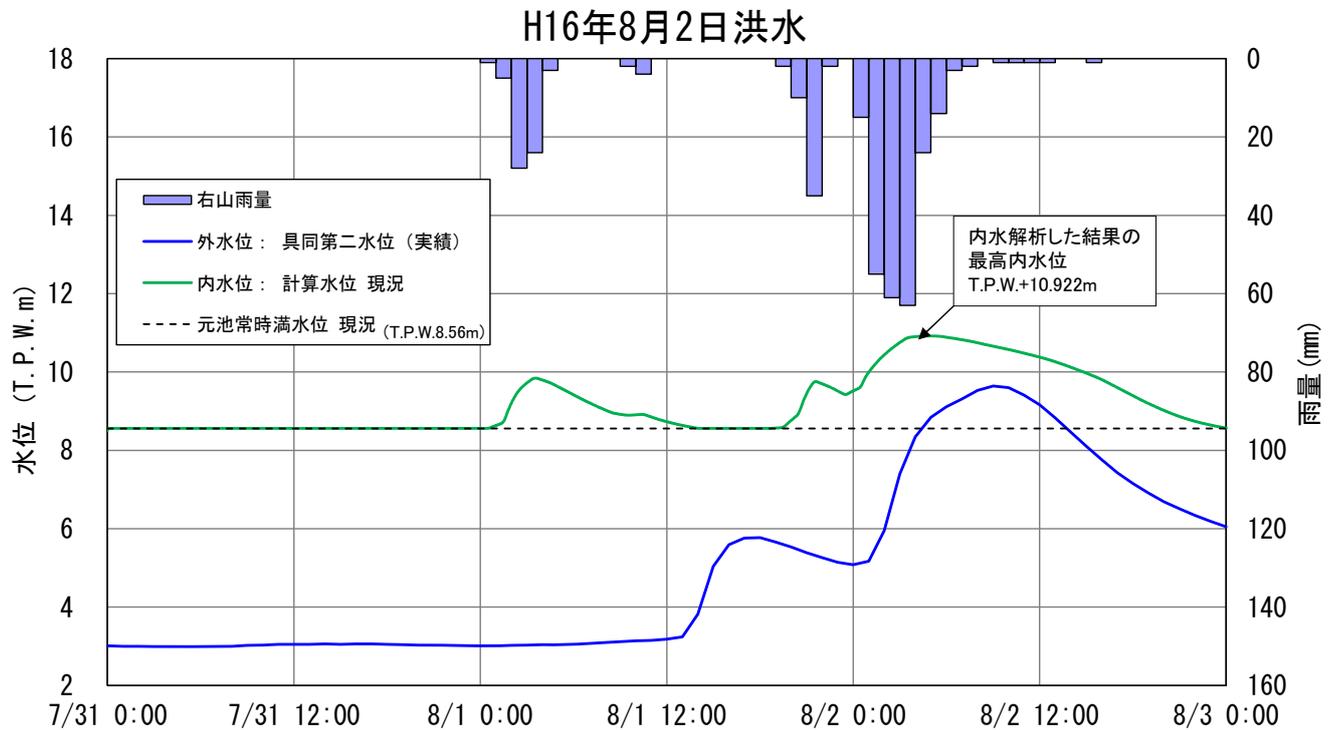


写真③

2.内水対策に関する現状と課題<2.1 洪水の概要>

2.1.2 浸水被害の原因分析

- 平成16年8月台風10号では、床上浸水3戸、床下浸水5戸の近年最大の浸水被害が発生した。
- 外水位が元池常時満水位より低いにも関わらず、内水位が上昇していることから、樋管の排水能力不足であることが判る。

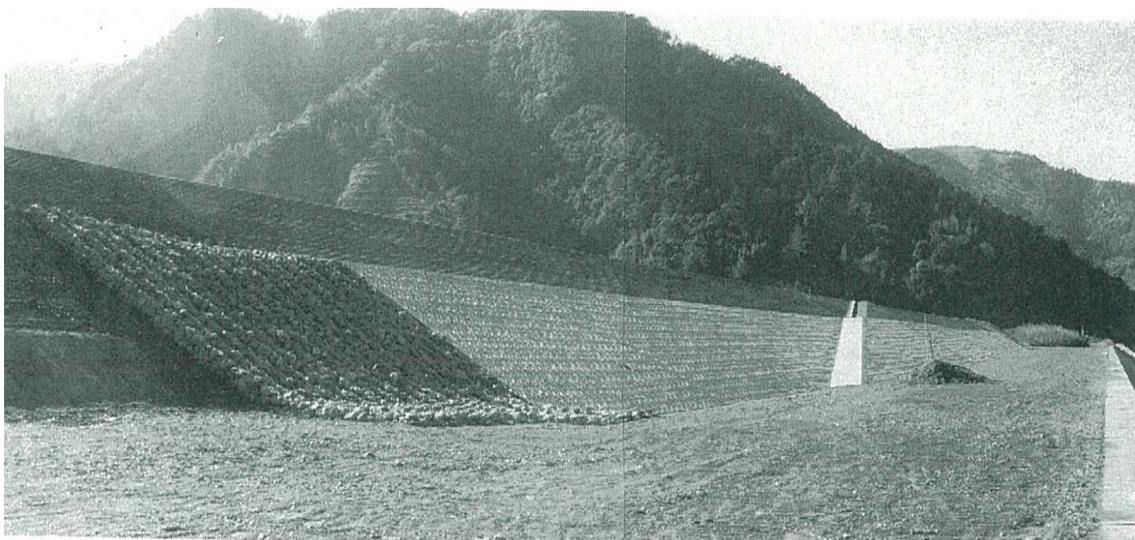


4

2.内水対策に関する現状と課題<2.2 治水事業の経緯>

2.2.1 主な治水事業 (入田堤防)

- 昭和4年から直轄河川改修事業により、入田・岩崎地区において旧堤拡幅が行われる。
- 昭和50年度から昭和55年度にかけて、上流山付部から下流1.0kmの区間で堤防基盤漏水対策として止水矢板を含む低水護岸を施工。
- 昭和54年度から昭和59年度までに、上流山付部から下流の入田樋管までの区間で、前後腹付、高水護岸及び高水敷ブランケットを施工して完成断面としている。



昭和54年度入田護岸工事

5

2.内水対策に関する現状と課題<2.2 治水事業の経緯>

2.2.1 主な治水事業（入田樋管）

- 入田樋管は、四万十川支川入田江湊川の排水及び四万十川からの逆流防止対策として、昭和11年に設置された排水施設である。
- 入田樋管は内空幅0.9m×内空高1.2m×1門の樋管で、完成から84年を経過しており、経年による老朽化の進行が懸念されている。

入田樋管



入田樋管の老朽化状況



入田樋管吐口



呑口側導水路



頂版のズレ



6

2.内水対策に関する現状と課題<2.2 治水事業の経緯>

2.2.2 渡川水系河川整備計画における入田地区の内水対策

- 平成27年2月に策定した「渡川水系河川整備計画」における内水氾濫への対応等については以下のとおり

渡川水系河川整備計画 平成27年2月 P.156抜粋

家屋等の浸水被害の著しい地区については、内水の発生要因等を把握した上で、関係機関と連携の上、支川の改修や排水機場の新設・増設など総合的な内水対策を検討し、必要に応じて適切な対策を実施する。

また、低地への家屋進出の抑制等が必要であるため、ハザードマップの活用、地域住民への啓発活動等のソフト対策を地元自治体と連携して積極的に行う。

このほか、雨水貯留・浸透施設や水田の保全等の流出抑制対策、自治体による災害危険区域の指定等の土地利用規制等の地域全体としての対策も内水対策として有効であることから、国、高知県及び地元自治体が連携して必要な施策について幅広く検討し、各機関が適切な役割分担のもと、必要に応じて整備を実施する。

7

3.入田地区内水対策計画<3.1 計画概要について>

3.1.1 整備目標

国土交通省、高知県、四万十市が連携して、ハード・ソフト対策が一体となった内水対策を進めることにより、概ね10年確率の降雨による洪水を安全に流下させるとともに、その機能の維持を図る。

3.1.2 整備期間

ハード対策については、概ね3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り組みを進め、継続的に効果維持を図っていく。

3.1.3 整備方針

整備目標の達成に向け、国土交通省、高知県は連携し、「雨水の排水機能の向上」のハード対策を実施する。また、四万十市を主体とし、対策効果の維持、避難体制の充実、流域住民の防災意識の向上を図ることで、「水害に強いまちづくり」の実現を目指し、ソフト対策を実施する。

3.1.4 整備内容

対応すべき課題	対策の考え方	対策内容	実施主体
雨水の排水機能の向上	排水樋管の機能向上	入田樋管の改築	国土交通省
	河川改修	元池から入田樋門までの導水路の整備	高知県
水害に強いまちづくりの実現	対策効果を将来にわたって維持する対策	土地利用に関すること ・農地法に基づく規制 保水区域の保全 ・流域内農地の適正な保全	四万十市
	避難体制の充実と流域住民の防災意識の向上	防災情報の提供と活動 ・ウェブサイト等を活用した防災情報の提供 ・防災情報無線の有効活用 ・防災学習会の実施 ・防災訓練の実施	四万十市 (国土交通省・高知県は支援・協力)

8

3.入田地区内水対策計画<3.2 ハード対策>

- 整備目標達成を図るため、ハード対策として関係機関は以下の内水対策を行う。

3.2.1 国土交通省

概ね10年確率の降雨による流量 $Q=35\text{m}^3/\text{s}$ の排水能力を有する樋門を現在の入田樋管の上流側に樋門を改築する。

樋門完成後は現在の入田樋管を廃止する。

3.2.2 高知県

改築する入田樋門と同等の排水能力を有する元池からの導水路を整備する。

導水路完成後は、現在の導水路(入田江洲川)は廃川手続き(四万十市で施行)を行う。



3.入田地区内水対策計画<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、渡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。

渡川水系河川整備計画 平成27年2月 P.174抜粋

国管理の排水機場及び樋門等の施設については、周辺の堤防の地盤沈下、洪水や地震などによる施設本体の変状、周辺部の空洞化等による機能の低下、漏水の発生などによる洪水被害の発生を未然に防止するため、平常時の河川巡視による状況把握を実施し、損傷等の早期発見に努める。また、樋門等の操作員は、外観点検及びゲート操作等に係わる機械設備、電気設備の点検を実施するとともに、専門技術者による定期点検(年点検、月点検)を実施し、施設の状態を適切に把握し評価する。点検により機器の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、部品の修理、交換及び施設の更新を実施する。さらに樋門等から河道へと繋がる導水路への土砂・塵芥・流木等の堆積が確認された場合は、速やかに除去する。また、樋門等の操作方法や連絡体制に関する操作員への説明会を毎年、出水(増水)期前に実施する。

県管理の樋門等施設については、定期的な巡視や点検により、機器の損傷等の早期発見に努め、必要な場合には補修を実施する。また、老朽化が進んでいるものは、今後、長寿命化に向けた維持管理方法等に関する検討を行うとともに、必要に応じて改築等の対策を実施する。

10

3.入田地区内水対策計画<3.4 ソフト対策>

- 四万十市は国土交通省、高知県の支援・協力を得て、「水害に強いまちづくり」の実現を目指し、適切なソフト対策を着実に推進することにより、入田地区の防災・減災機能の向上を図る。

3.4.1 四万十市

◇土地利用に関すること

- 農地法に基づく規制

農地転用許可制度の適正な運用により、農地から宅地への転用を規制することで、浸水リスクの低減を図る。

◇保水区域の保全

- 流域内農地の適正な保全

多面的機能支払交付金の活用や農地・農業用施設の保全を図ることで保水機能の維持を図る。

◇防災情報の提供

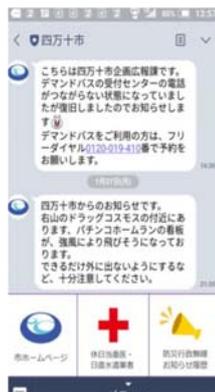
- ウェブサイト等を活用した防災情報の提供
「YAHOO!防災速報」や「ライン」などのアプリを活用して、これまでの情報伝達手段を補完して洪水時の警戒避難体制の充実を図る。

- 防災情報無線の有効活用

防災行政無線の戸別受信機を貸与することで、より確実に防災情報を取得できるように努める。



YAHOO!防災情報
(イメージ)



「ライン」(イメージ)



戸別受信機

11

3.入田地区内水対策計画<3.4 ソフト対策>

◇防災学習会等の実施

・防災学習会の実施

「ハザードマップ」や「災害避難カード」を活用した学習会等を実施して、地域住民の防災意識の醸成を図る。



災害・避難カードマップ

・防災訓練の実施

避難所開設やロープワークなどの防災訓練を行い、地域住民の防災力の向上を図る。



ロープワーク訓練



避難所開設訓練

4.今後の治水対策検討

4.1 モニタリング

河川及び流域内の各地点観測施設での水理・水文観測を継続し、今後の出水における浸水の実態及び被害発生要因の把握、治水施設の効果の検証のために、各種データを蓄積する。

4.2 対策効果の検証

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。

5.その他

本計画は、令和2年9月に設置した「入田地区内水対策協議会」において、国土交通省・高知県・四万十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。

【附則】

策定及び改訂履歴		
区分	年月日	備考
策定	令和 年 月 日	「入田地区内水対策計画」

入田地区内水対策協議会委員		
四万十市	高知県	国土交通省
四万十市副市長	幡多土木事務所長	中村河川国道事務所長