

## 波介川河口導流路の完成

高知河川国道事務所

工務第一課 専門官 外山 定夫

### 1. はじめに

高知河川国道事務所が波介川流域の浸水対策として実施した「波介川河口導流事業」について紹介します。

### 2. 1 波介川河口導流事業の概要

波介川は、一級河川仁淀川の河口から2.2km付近に合流する流域面積73.3km<sup>2</sup>、流路延長19kmで、合流点から約13km地点までの河床勾配は、1/2,000～1/5,000と緩勾配で、流域には土佐市市街地を含む約3万人が居住しています。

波介川流域は、上流に行くほど堤内地盤の低い「低奥型地形」を呈しており、洪水時には波介川よりも仁淀川本川の水位が高いことから、本川の背水の影響により波介川の水が吐けにくくなり、波介川流域では過去幾多の浸水被害を被ってきました。

波介川河口導流事業は、波介川流域の抜本的治水対策として、現在の合流点を仁淀川河口まで延伸することで、本川仁淀川の影響を排し、浸水被害を大きく軽減するものです。



図-1 波介川流域図

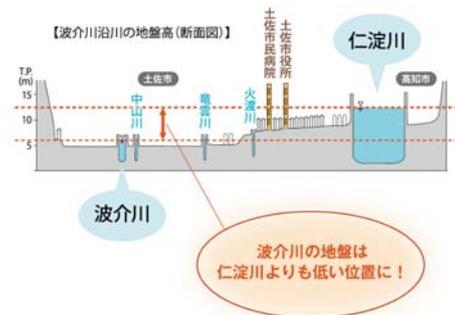


図-2 波介川断面図

### 2. 2 施設の概要

波介川河口導流事業は、仁淀川と波介川の合流点を約2.5km下流の仁淀川河口に付け替え、波介川樋門、十文字堰、波介川潮止堰の三施設の操作により、波介川の洪水を仁淀川河口に導流します。

これにより、仁淀川の背水の影響を防ぐことができ、過去の実績洪水に対する波介川流域の浸水被害を大幅に軽減させることが可能となります。

〔波介川三施設の概要〕

波介川樋門（ローラゲート4門）、十文字堰（ゴム堰2列）、波介川潮止堰（ローラゲート3門）



写真-1 波介川樋門



写真-2 十文字堰



写真-3 波介川潮止堰

## 2. 2 波介川河口導流事業の効果

洪水時において、波介川三施設を操作し、導流路の疎通能力を確保することにより、波介川の水はけが良くなり、昭和50年8月台風5号（伊野水位観測所地点で観測史上最大水位を記録）と同程度の洪水に対して浸水被害を大きく軽減させることが可能となります。

また、平成17年9月台風14号規模の洪水に対しては、浸水面積が533haから60ha、浸水家屋数が111戸から0戸と、浸水被害を概ね解消することが可能となります。

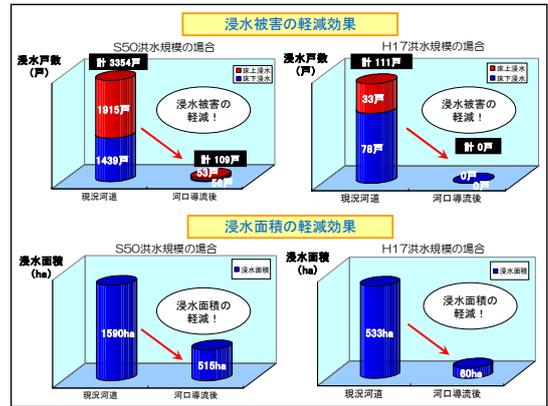


図-3 事業の効果

## 2. 3 波介川河口導流事業着手までの経緯

波介川河口導流事業は昭和60年度の事業化の後、調査計画検討、地域・地元との協議調整を重ね、平成元年度から用地取得を開始しました。しかしながら、事業実施に対して地元新居地区の住民は導流路建設により地下水の塩水化、水質の悪化、気温・風向・風速等の微気象の変化など環境面での悪化や、農業・生活環境に対して悪影響を与えるのではないかと懸念を抱いていました。

このような地元住民の懸念に対して事業説明や勉強会等を通じて理解を求めた結果、平成11年に入り、地元の代表組織として「新居を守る会」が発足し、地元の窓口として話し合いを続け、平成13年6月に「新居を守る会」と三者（国土交通省・高知県・土佐市）との間で事業への住民の不安解消に努めると共に、新居地区の地域振興策等の要望に対して誠意を持って対応すること等を内容とする「波介川河口導流事業の容認に関する覚書」を締結し、平成16年2月に「波介川河口導流事業の工事着工に関する覚書」を締結、同3月には起工式が開催され、昭和60年度の事業化より約20年の歳月をかけて、平成16年度より工事着手することが出来ました。



写真-4 勉強会



写真-5 現地説明会



写真-6 波介川河口導流事業起工式

## 2. 4 波介川床上浸水対策特別緊急事業

その後、波介川流域では平成16年10月洪水、平成17年9月洪水と2ヵ年連続して大規模な浸水被害が発生し、一刻も早い事業効果の発現が望まれました。

このような状況を踏まえ、床上浸水が頻発している地域について、早急に対策を講ずることにより、早期に慢性的な床上浸水被害を解消することを目的とした「床上浸水対策特別緊急事業」を活用することとなり、平成19年度に同事業に採択され短期集中的投資により、平成24年5月に導流路部分が完成し、同6月より本格運用を開始しています。

### 3. 1 工事の実施状況

平成16年3月より本体工事に着手し、平成16年度には築堤箇所、軟弱地盤箇所において軟弱地盤改良工事を実施するとともに、既設鎌田用水トンネルの移設工事に着手しました。平成17年度には波介川右岸の築堤、掘削工事及び鎌田用水路付替工事に着手し、鎌田用水トンネルの移設工事が完成、平成18年度には波介川中流部の築堤工事、新居排水機場設備改良工事、新居橋（夢渡し橋）下部工事に着手、平成19年度には波介川下流部の築堤工事に着手、平成20年度には新居橋（夢渡し橋）上部工事に着手しました。平成21年度には波介川潮止堰、十文字堰、波介川樋門工事に着手し、平成23年度末までに完了させることができました。



(鎌田用水付替)



(軟弱地盤改良)



(上流部掘削)



(十文字堰取付)

写真－7 工事実施状況

波介川河口導流事業において発生する大量の掘削土については、そのほとんどを築堤盛土等に流用する予定でした。しかし、平成20年度の掘削本格化により、堤防に適さない土砂が発生したため、当初予定していた築堤盛土等への全量流用が不可能となりました。

発生した土砂については有効活用の観点から、良質土との混合処理を行うなど、可能な限り築堤材料としての活用を図りました。また、旧河道部と思われる箇所から発生した砂利については、海岸部の養浜材料としての活用を図りました。それでも、活用できない残土が大量にあったことから、土質試験を実施し土の性状を確認したうえで、近隣の土砂受入候補地を検討し、佐川町霧生関地区及び土佐市鷹ノ巣地区等へ搬出し、グラウンド整備事業や農地基盤整備事業の中で有効活用してもらうこととしました。



写真－8 鷹ノ巣地区残土受入地

波介川河口導流事業箇所において確認されていた遺跡は、戦国期の山城新居城のみでしたが、周辺部には他にも遺跡が存在する可能性が考えられたため、平成16年度より試掘調査を行った結果、北ノ丸遺跡、上ノ村遺跡が新たに確認されました。このため、国土交通省と高知県教育委員会において、これらの遺跡について保存協議を重ねた結果、やむを得ず現状保存が難しい地点においては、本発掘調査（記録保存）を行うこととなりました。



写真－9 石積堤防遺構(基礎木組み)

調査の結果、縄文時代以降、近世、近現代に至る多くの遺構、遺物が確認され、中でも旧時代の木組みの基礎を用いた堤防遺構は全国でも初めての例で、わが国の伝統的土木技術についての重要な資料となりました。

### 3. 2 工事の完成

波介川河口導流事業は、昭和60年に事業着手し関係者との合意を重ね、平成16年に工事に着手してから約8年の歳月を費やし、平成24年5月に通水することが出来ました。

平成24年5月19日には土佐市新居緑地公園で、地元関係者、関係議員、行政関係者、工事関係者等約200人の出席のもと開催しました。

式典では、川崎四国地方整備局長の式辞から始まり、佐藤国土交通省技監の挨拶、その後尾崎高知県知事や地元選出の国会議員4名による祝辞を賜りました。その後、野仲高知河川国道事務所長の工事経過報告、地元代表板原土佐市長から謝辞を頂きました。波介川潮止堰では通水ボタン操作とともに、くす玉開披、地元小学生の皆さんにも参加頂き風船とばしを行いました。

式典後は、同会場で土佐市主催のセレモニーが行われ、土佐市光の村の皆さんによる太鼓演奏、記念碑除幕やもち投げが開催され、地元の方々をはじめ多くの方々に参加を頂きました。



(尾崎高知県知事祝辞)



(通水ボタン・くす玉開披)



(記念碑除幕)

写真－10 通水式典の状況写真

### 3. 3 工事完成後の初運用

波介川河口導流路の本格運用開始（平成24年6月1日）以降、同19日の台風4号により波介川及び仁淀川が増水したため、波介川河口導流路を初めて運用しました。三施設の操作を行い、波介川流水を仁淀川河口に直接流すことにより、波介川の水位低減効果が発現されました。



写真－11 波介川潮止堰（台風4号）



写真－12 十文字堰（台風4号）

### 4. おわりに

波介川河口導流路はまだ運用し始めたばかりであり、今後とも適正な運用を図り上流域の浸水被害軽減に貢献していく所存であります。また、波介川流域の安全・安心が確保され、土佐市とその市民の方々が益々発展することを願っております。