

# 北川町曾立地区浸水対策事業の概要

## 1. 整備目的

近年、大型化する台風や線状降水帯が頻繁に発生しており、それらに起因する氾濫・浸水に対して、曾立谷川に堤防を整備するとともに、ポンプの設置等により地区内の排水を迅速に行うことで家屋や事業所への浸水被害を無くすことを目的としています。

## 2. 事業場所

延岡市 北川町 曾立地区



## 3. 浸水被害状況

曾立地区における浸水被害の発生状況は下表の通りです。

被災年	気象	床上浸水	床下浸水	浸水戸計	最大浸水深 郵便局前道路	備考
平成9年	台風19号 280mm / 12hr	53戸	3戸	56戸	2.7m	注1)
平成16年	台風23号 227mm / 12hr	32戸	10戸	42戸	2.8m	注2)
平成17年	台風14号 192mm / 12hr	13戸	9戸	22戸	1.9m	
平成28年	台風16号 417mm / 12hr	13戸	4戸	17戸	2.2m	
平成29年	台風18号 265mm / 12hr	24戸	4戸	28戸	2.4m	
平成30年	台風24号 199mm / 12hr	2戸	0戸	2戸	1.1m	

注1) 平成9年は、北川堤防が未完成であったため、外水氾濫が生じている。

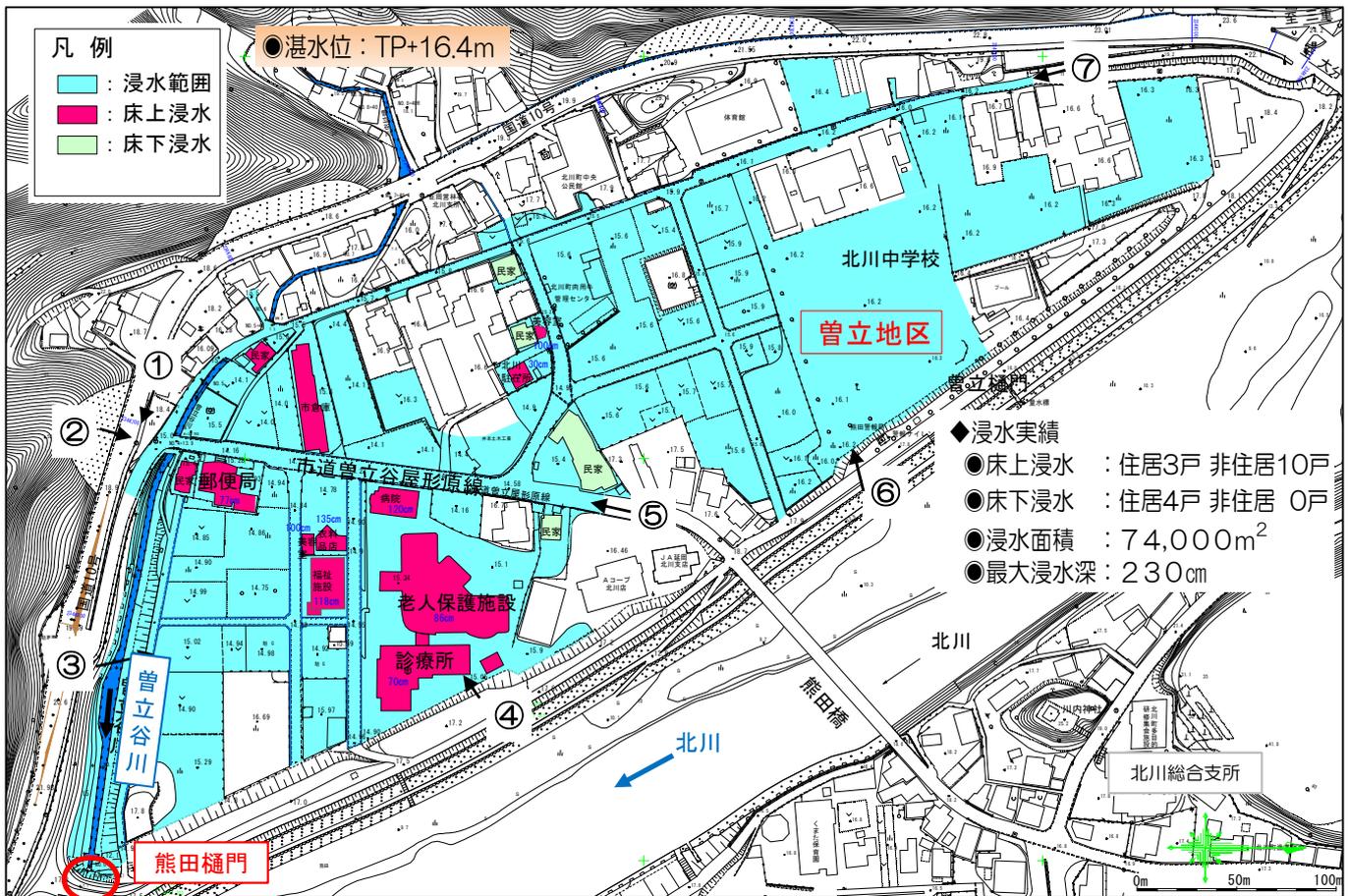
注2) 平成16年の被害状況は、浸水被害のみでなく溪流部で土砂崩壊が発生し、河道閉塞による氾濫水が曾立地区に流れ込み浸水した戸数を含んでいる。

## 4. 浸水の原因

曾立地区の地形は、山地と北川堤防により囲まれており、山地と地区内に降った雨は曾立地区内を流れる曾立谷川を經由して、北川本川へ排水されています。降雨により、北川本川の河川水位が上昇すると、本川からの河川水の逆流を防止するため、曾立谷川流末に設置している熊田樋門を閉じる必要があります。曾立谷川沿いには堤防がないため、その結果、曾立谷川の河川水が北川本川に排水されずに地区内に溢れ出すという、内水氾濫が生じることで、浸水被害が発生しています。

## 5. 平成28年台風16号浸水実績範囲

平成28年9月に襲来した台風16号の際の浸水範囲を下図に示します。



## 6. 対策工法の検討について

対策工法については、曾立地区で実施可能である下表の3工法の中から、対策の効果や経済性を考慮し、どの工法が最も良いか検討しました。その結果、「①築堤方式による整備」が当地区では最適な工法であるとの結果となりました。

計画の図面（案）については4ページを、対策後の浸水想定範囲については5ページをご覧ください。

	対策工法	工法の概要	経済性		対策の効果	評価
			工事費	維持管理費		
①	築堤方式による整備	曾立谷川に新たに堤防を設置することで、北川本川の水位が上昇した場合でも熊田樋門を閉鎖せずに山水の排水を行うことができる。	中	小	家屋や事業所の浸水被害はなくなる。 地盤の低い道路や農地については浸水するが、内水用排水ポンプで対応できる。	○
②	排水機場の設置	曾立谷川の流末に排水機場を設置し、溜まった内水をポンプにて強制的に排水する。	大	大	排水能力3m <sup>3</sup> /sのポンプを設置することで、家屋や事業所の浸水被害はなくなる。ただし、北川本川が計画高水位を越えた場合、ポンプを停止しなければならないため、その場合、浸水被害が発生する恐れが高まる。	△
③	山水の分離	国道10号に新たに排水路を設置することで、背後山地からの山水を集水し曾立地区内に流入することがないように北川本川へ排水する。	小	小	山水の集水可能な範囲がわずかであるため、家屋や事業所の浸水被害は無くならない。	×

※ 過去、浸水被害が発生した台風時にはいずれも北川の計画高水位を上回る水位が観測されている。

## 7. 整備概要

### (1) 築堤関連

堤防設置工：L = 390 m （土堤 L = 200m 特殊堤 L = 190 m）

市道付替工：L = 160 m

橋梁架替工：N = 1橋

付帯工：N = 1式

本工事費 約4億8千万円（用地補償や家屋移転費含む）

なお、これらについては現時点での計画であり、今後、詳細設計を進めることで変更となることもあります。

### (2) ポンプ関連

ポンプ設置工：N = 2基

堤防設置に加え、内水用排水ポンプ設置を計画していますが、規格や規模、費用面については、今後詳細な設計を行い決定します。そのため、上記本工事費にはポンプ設置の費用は含まれておりませんが、現段階で、内水用排水ポンプについては、2基設置する計画としております。

## 8. 今後のスケジュール

令和2年度までに測量・調査・設計を完了させ、令和3年度から用地買収・家屋等移転と並行して対策工事に着手し、令和5年度までの3ヶ年で完成を目指しております。

今後、事業を進めるにあたり、地域の皆様との協議を丁寧に行い、要望事項への対応や課題解決に取り組んでまいります。

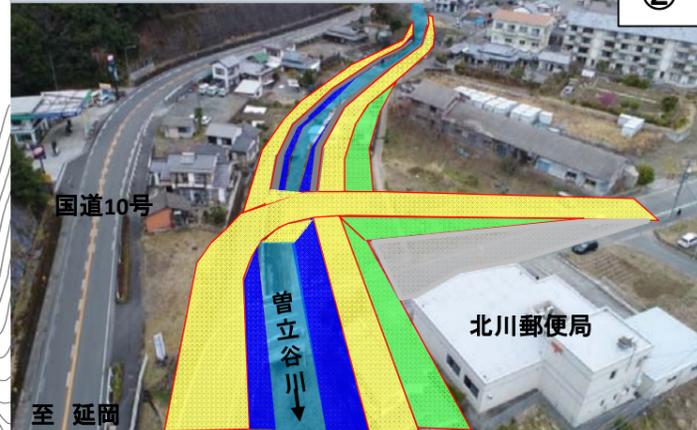
	R1	R2	R3	R4	R5
地質調査、詳細設計（堤防・道路・橋梁）	→				
用地測量・家屋等調査・土地調査		→			
用地買収・家屋等移転			→		
対策工事			→		

計画平面図(案)

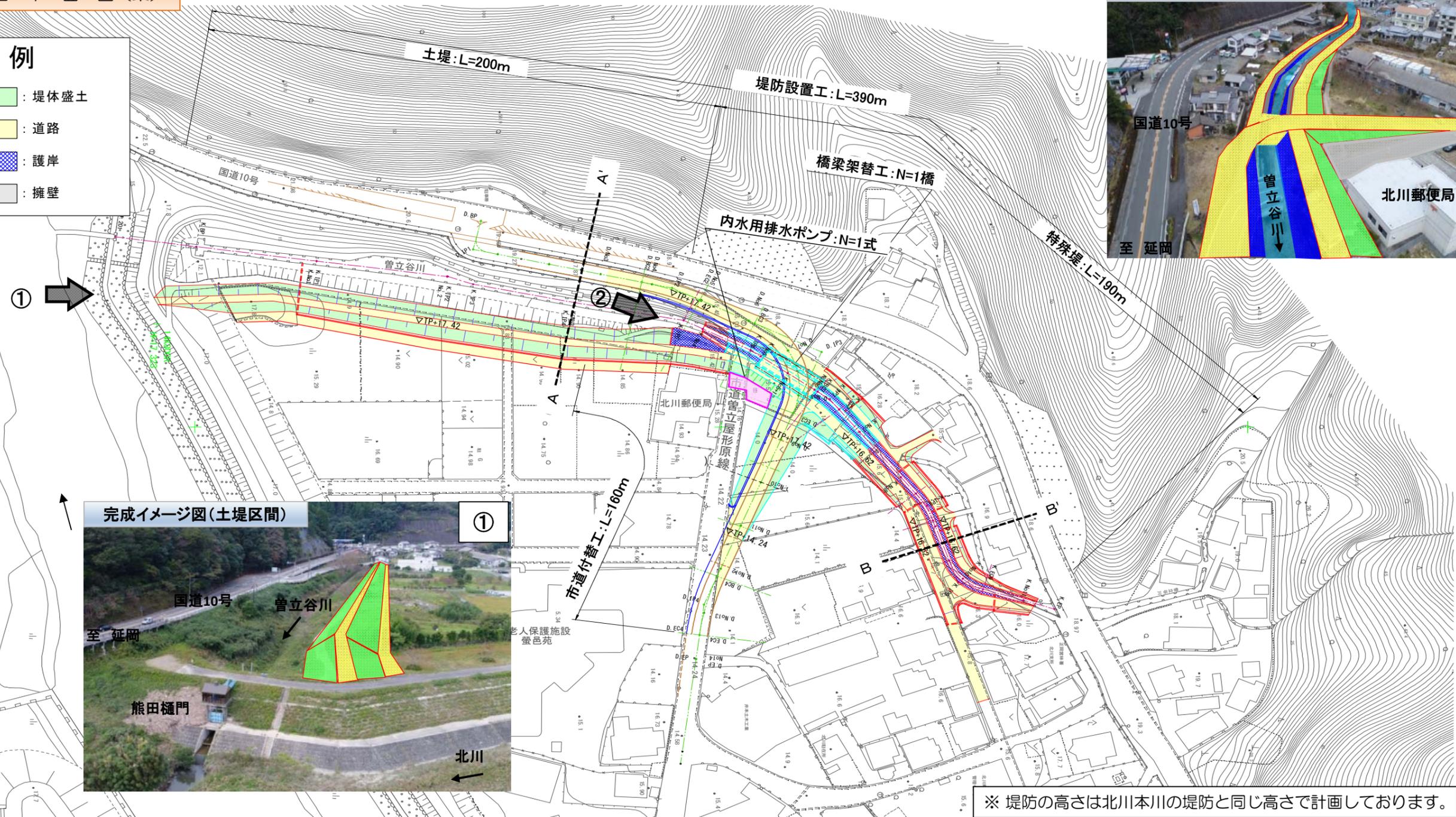
凡例

- 堤体盛土
- 道路
- 護岸
- 擁壁

完成イメージ図(特殊堤区間)



②



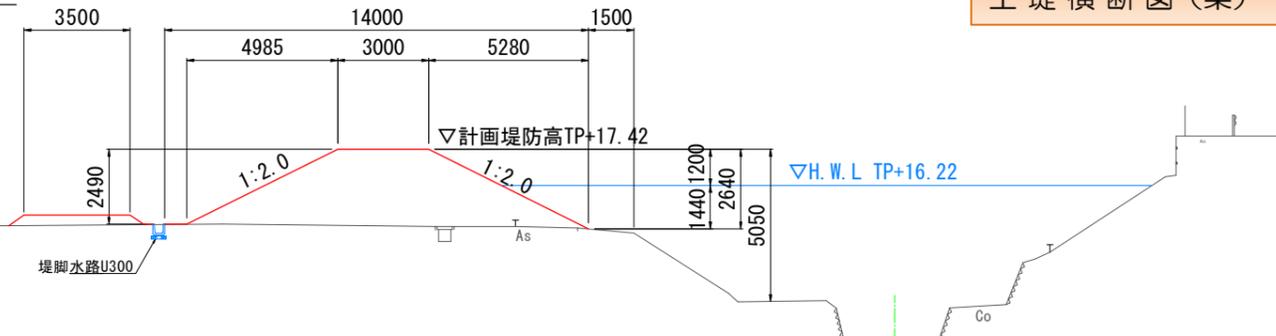
完成イメージ図(土堤区間)



①

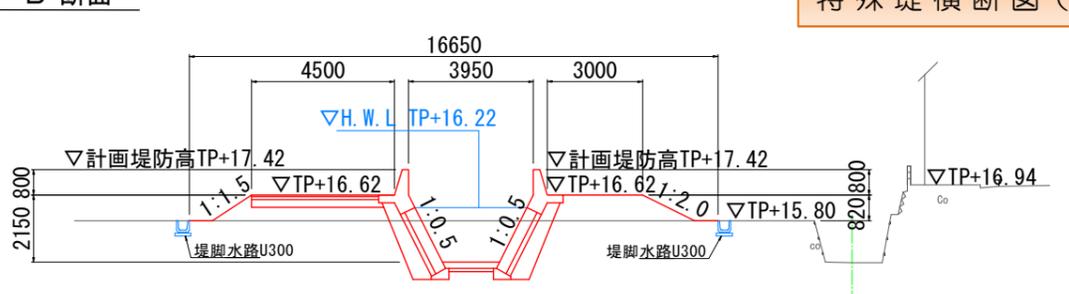
※ 堤防の高さは北川本川の堤防と同じ高さで計画しております。

A-A' 断面



土堤横断図(案)

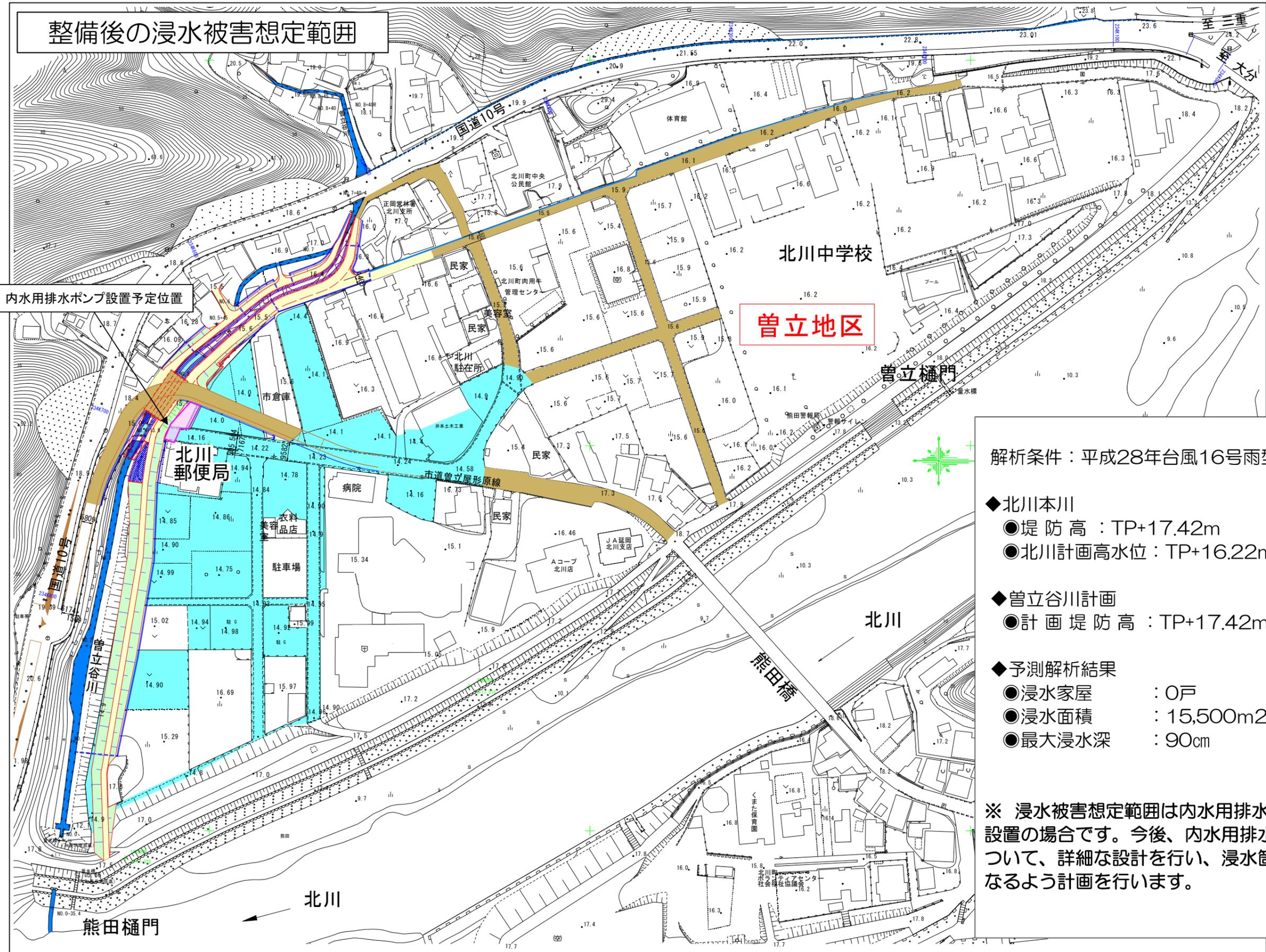
B-B' 断面



特殊堤横断図(案)

# 整備後の浸水被害想定範囲

内水用排水ポンプ設置予定位置



解析条件：平成28年台風16号雨型ベース

- ◆北川本川
  - 堤防高：TP+17.42m
  - 北川計画高水位：TP+16.22m
- ◆曾立谷川計画
  - 計画堤防高：TP+17.42m
- ◆予測解析結果
  - 浸水家屋：0戸
  - 浸水面積：15,500m<sup>2</sup>
  - 最大浸水深：90cm

※ 浸水被害想定範囲は内水用排水ポンプ未設置の場合です。今後、内水用排水ポンプについて、詳細な設計を行い、浸水箇所が無くなるよう計画を行います。