

## 4. 浅川総合内水対策計画

### 4.1 基本方針

浅川流域において頻発する内水被害に対し、「信濃川水系長野圏域河川整備計画（浅川）」に基づき、既往最大被害となった「昭和 58 年 9 月台風 10 号」と同規模の洪水に対し、宅地部での床上浸水被害を防止することを目標に、排水機場の増設、河川改修、浅川流域の流出抑制対策などのハード対策、国土交通省、長野県、長野市、小布施町及び地元住民と連携したソフト対策を段階的に実施することにより、内水被害の効果的かつ効率的な軽減を図る。

### 4.2 計画の対象区域

計画の対象区域は、千曲川 53.5k+75m 地点に流入している、浅川排水機場を流末とした図 4.2 の浅川流域とする。

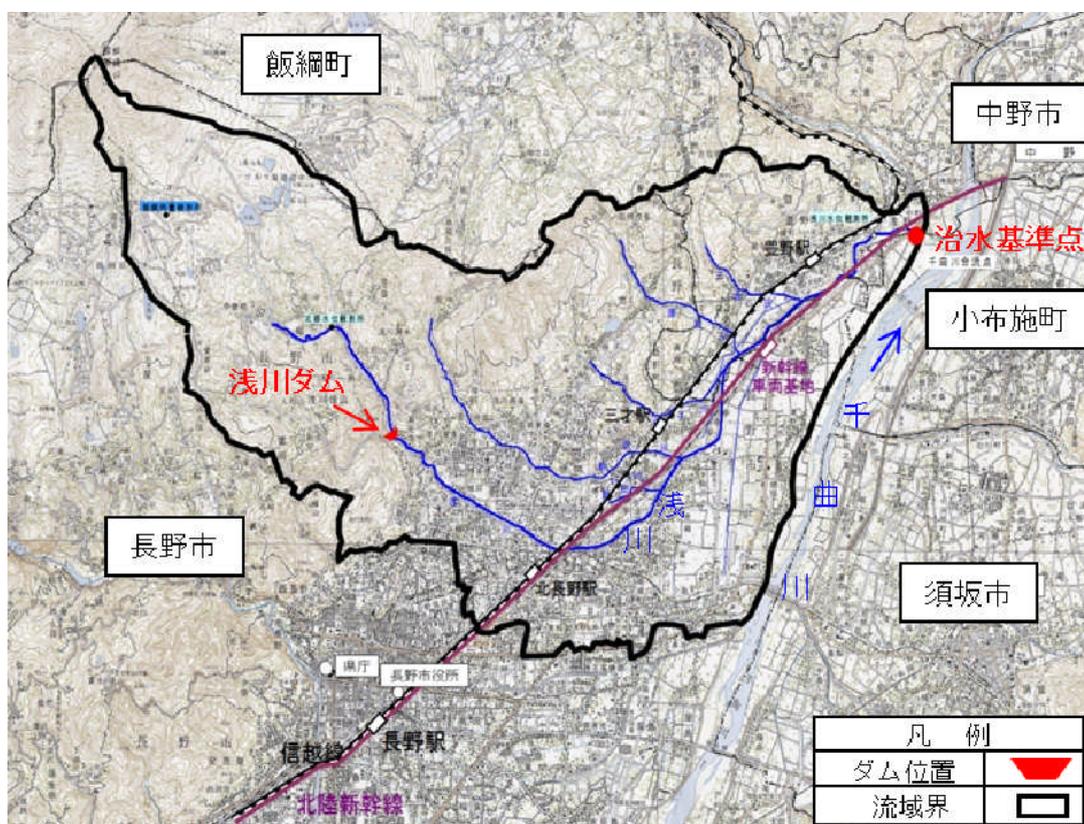


図 4.2 浅川流域図

表 4.1 内水対策の実施内容

対策	項目	具体的内容	実施主体	実施期間	
ハード対策	①排水機場の整備	浅川排水機場のポンプ増設(14m <sup>3</sup> /s)	長野県	短期	
		浅川排水機場のポンプ増設(7m <sup>3</sup> /s)		中長期	
		浅川第1排水機場の更新等		中長期	
	②河川改修	河床掘削	長野県	継続実施	
	③河川の維持管理	堆積土砂除去、立木伐採、草刈り等	長野県	継続実施	
	④堤防嵩上げ	堤防の嵩上げ	長野県	中長期	
	⑤二線堤	二線堤の設置	未定	中長期	
	⑥公共下水道の整備	下水道(雨水)事業の推進	長野市	継続実施	
		雨水調整池を取り入れた排水計画の検討		短期	
		北堀・中の池・長沼 雨水調整池の整備		短期	
	⑦流域対策施設の整備	学校校庭貯留施設の整備	長野市	短期	
		公共施設における地下貯留施設の整備		継続実施	
		公共施設への雨水貯留施設設置の推進		継続実施	
		一般住宅等の雨水貯留施設や浄化槽を利用した雨水貯留施設の助成制度の利用促進		継続実施	
透水性舗装の推進		長野県 長野市	継続実施		
ソフト対策	⑧排水機場運転ルールの設定	ポンプ運転調整ルールの設定及び適切な維持管理	長野県 長野市	短期 継続実施	
	⑨排水ポンプ車の運用	国・県が所有する排水ポンプ車の連携・運用	国土交通省 長野県	継続実施	
	⑩河川情報等の提供	河川情報の提供	国土交通省 長野県 長野市 小布施町	継続実施	
		防災情報の提供		継続実施	
		浅川内水位の情報の提供	国土交通省 長野県 長野市 小布施町	短期	
		内水浸水想定区域図の作成・公表	長野県	短期	
	⑪開発行為等の流出抑制指導	流域開発に伴う防災調整池設置等の指導	長野県	継続実施	
		開発行為に関わる流出抑制施設の設置指導	長野市	継続実施	
		各戸雨水の排水施設を流出抑制構造とするよう建築指導			
		都市計画法に基づく開発行為の許可	長野県 長野市	継続実施	
	⑫情報伝達の徹底	農地の保全による流出抑制効果の持続	長野県 長野市	継続実施	
		防災行政無線屋外子局の設置	戸別受信機貸与	長野市	継続実施
			消防局広報車による周知		
			報道機関への周知		
ホームページでの周知					
緊急速報メールの配信					
⑬水防組織の強化	水防訓練を毎年実施	長野市	継続実施		
	各種訓練、研修の実施				
⑭避難体制の確立	防災備蓄物品の充実	長野市	継続実施		
	避難場所、避難所の周知				
	地域防災マップ作成の推進				

### 4.3 短期整備に関する事項

#### (1) 対象とする期間

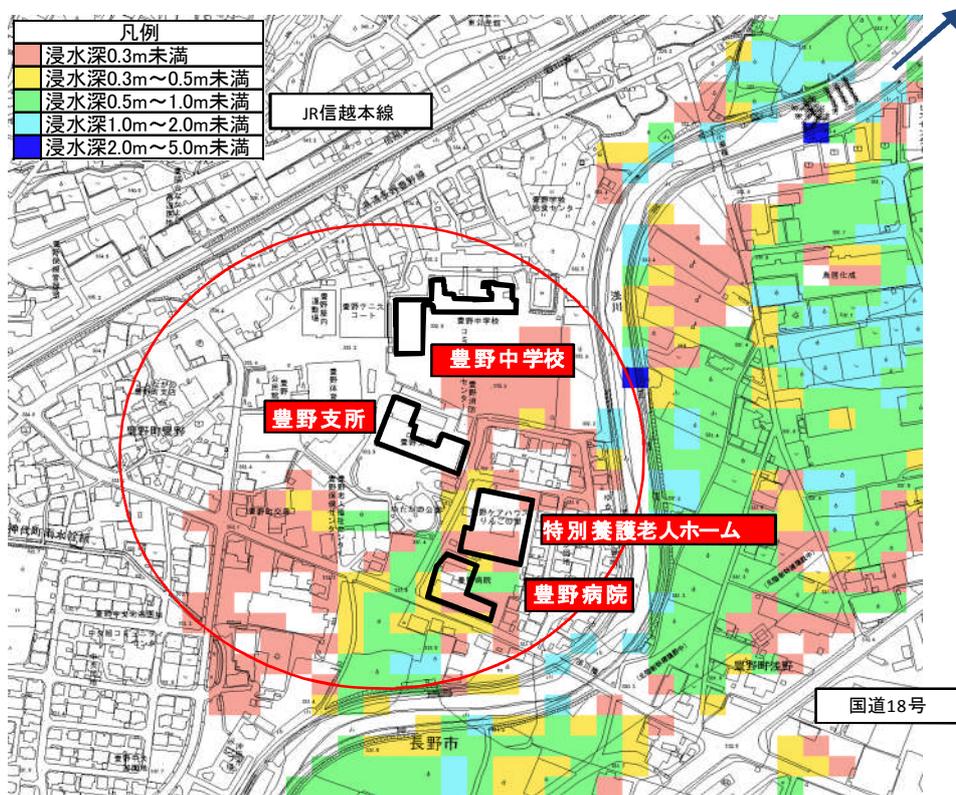
計画（短期）の対象とする期間は、平成 26 年度から概ね 5 年間とする。

#### (2) 計画の目標

短期に行う整備の目標は、浸水想定区域内の赤沼や東町の住宅等が密集する地区について、浸水範囲や浸水深を減少させ、内水被害の軽減を図る。

特に、災害時の重要拠点（長野市豊野支所、豊野町交番）や避難所（豊野中学校、豊野体育館、豊野公民館）、災害時要援護者施設（豊野病院、特別養護老人ホーム豊野清風園）などがある地域の浸水被害を防止する。

なお、昭和 58 年 9 月洪水を対象として現況での浸水想定区域を解析により求めた結果を以下に示す。



※このシミュレーションの実施にあたっては、「昭和 58 年 9 月台風 10 号」と同規模の洪水に対して、千曲川の水位が計画高水位（H.W.L.）を越えない前提で解析している。想定を越える降雨や水位上昇により、この浸水想定区域以外の区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合がある。

図 4.3.1 豊野地区 施設配置状況

(3) 計画の対策メニュー

1) ハード対策

① 排水機場の整備（長野県）

・浅川排水機場のポンプ増設

千曲川合流点の左岸に排水機場 14m<sup>3</sup>/s を増設することにより、浅川から千曲川への排水能力を高め、浸水被害の軽減を図る。図 4.3.2 は、新設する浅川排水機場の概要図を、図 4.3.3 は、その運転模式図を示したものである。

・14m<sup>3</sup>/s 増設（現況 44m<sup>3</sup>/s → 58m<sup>3</sup>/s）

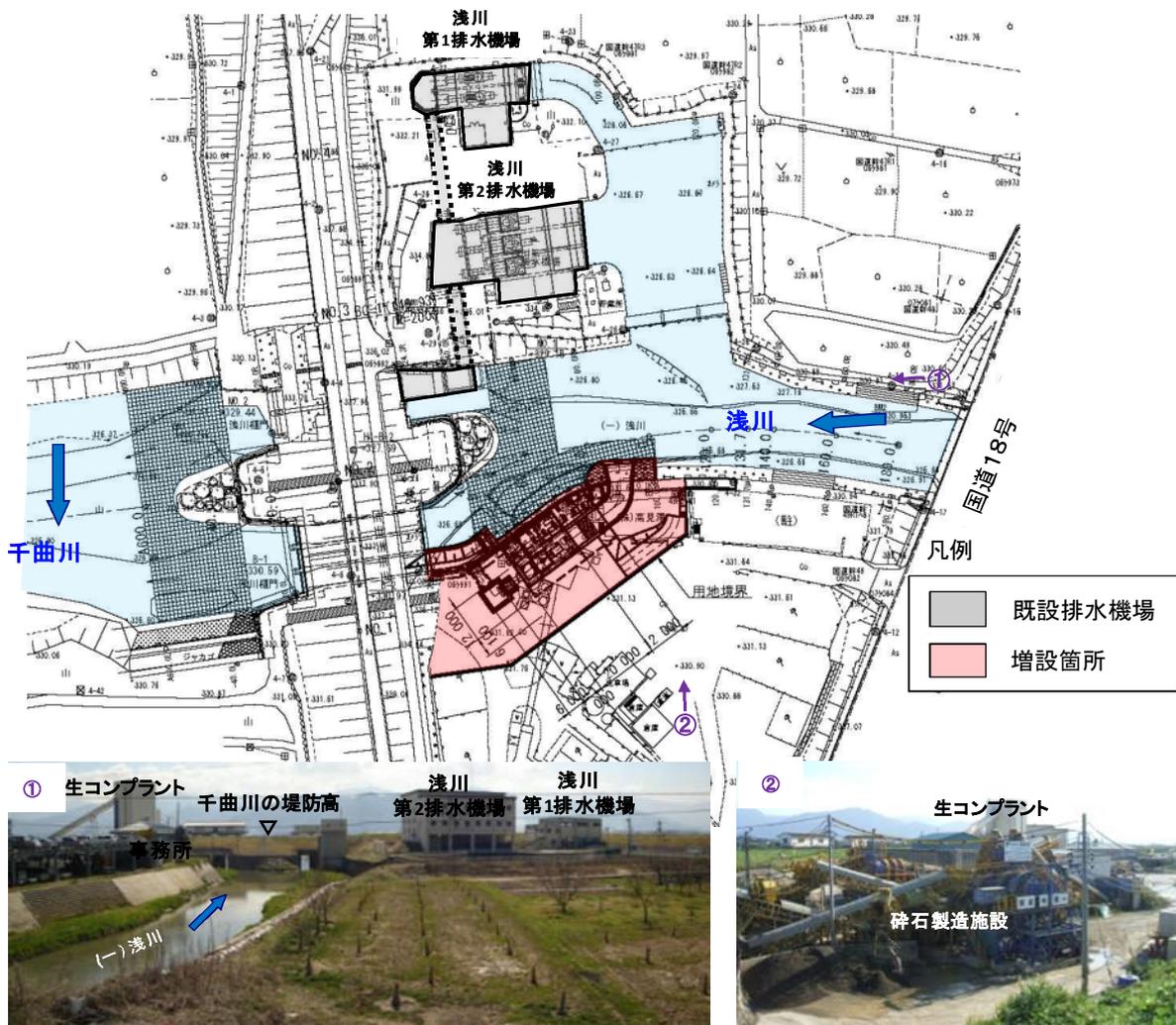


図 4.3.2 浅川排水機場 増設概要図

千曲川の水位が上昇すると浅川樋門を閉じ、ポンプで排水を行う

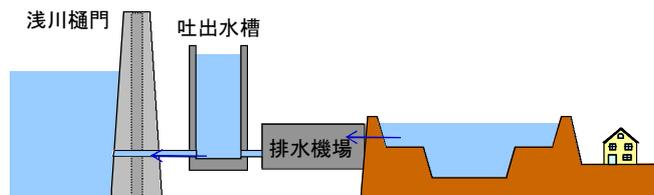


図 4.3.3 浅川排水機場 運転模式図

## ② 河川改修（長野県）

浅川の下流部において、河床を計画河床まで掘り下げることにより河積を拡大し、洪水時の浅川本川の水位を低下させる。図 4.3.4 は、河川改修の実施箇所を示したものである。

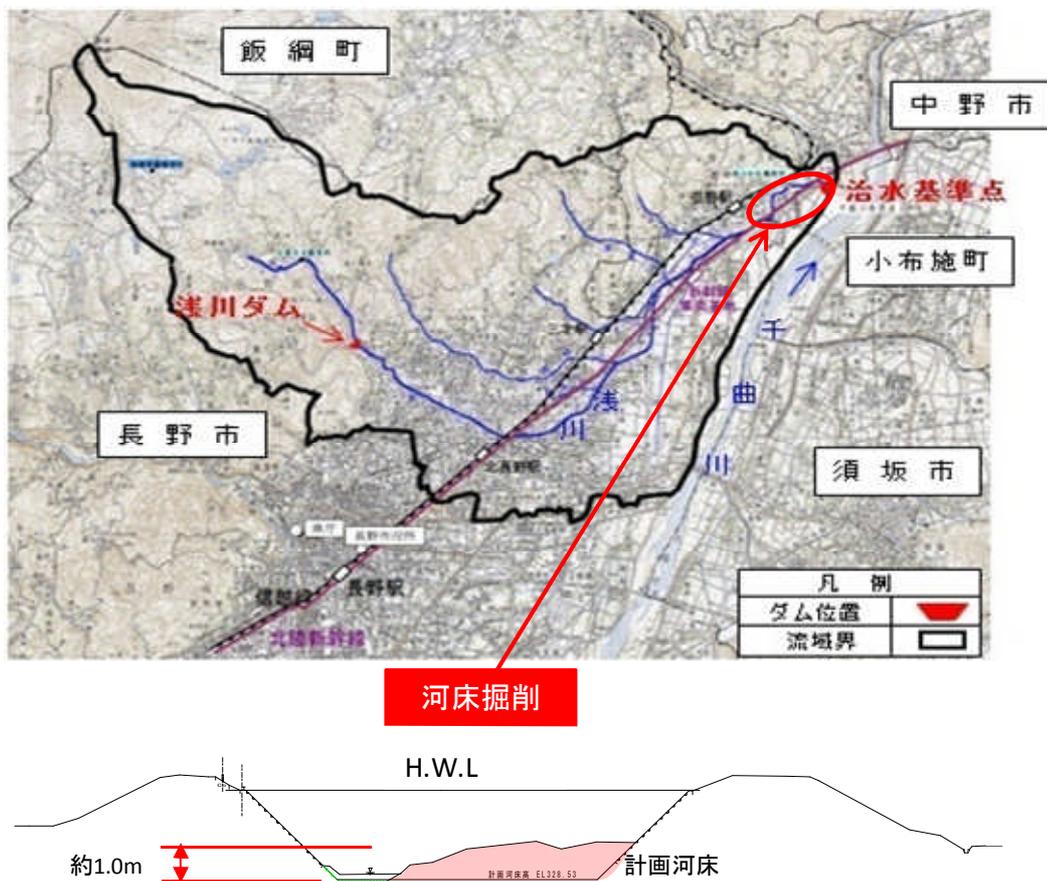


図 4.3.4 河川改修実施箇所図

### ③ 河川の維持管理（長野県）

土砂の異常堆積や立木が治水上の支障となる場合は、堆積土除去、立木伐採、草刈り等、河道内の支障物を除去することにより、洪水時の浅川本川の水位を低下させる。

図 4.3.5 から図 4.3.7 は、堆積土除去、立木伐採及び堤防除草の実施前後の状況を示したものである。

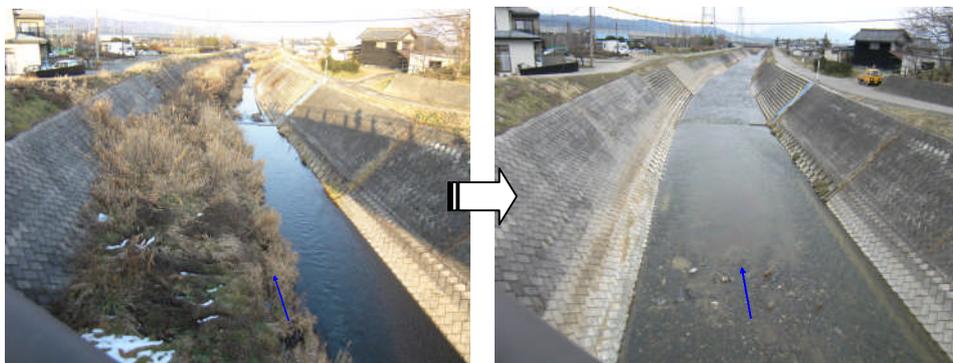


図 4.3.5 堆積土除去実施状況



図 4.3.6 立木伐採実施状況



図 4.3.7 堤防除草実施状況

④ 公共下水道の整備（長野市）

・下水道（雨水）事業の推進

近年の都市化の進展による保水機能の低下が起因する「都市型水害」を軽減するため、下水道事業の雨水渠計画に基づき、雨水排水路の整備や雨水調整池などの流出抑制施設の整備を推進する。図 4.3.8 は、平成 24 年度以降の浅川流域内の公共下水道（雨水）の整備予定と状況を示したものである。



図 4.3.8 浅川流域内の公共下水道（雨水）整備状況図

・雨水調整池を取り入れた排水計画の検討

浅川流域内に対する洪水負担を軽減するため、雨水調整池を取り入れた排水計画を検討するとともに、既定計画について下流排水路の流下能力や排水系統を検証し、より効率的で効果的な雨水調整池の必要性について検討する。

・北堀・中の池・長沼 雨水調整池の整備

雨水調整池を新設し、下流域への雨水流出抑制を図る。図 4.3.9 は、雨水調整池の設置予定位置を示したものである。

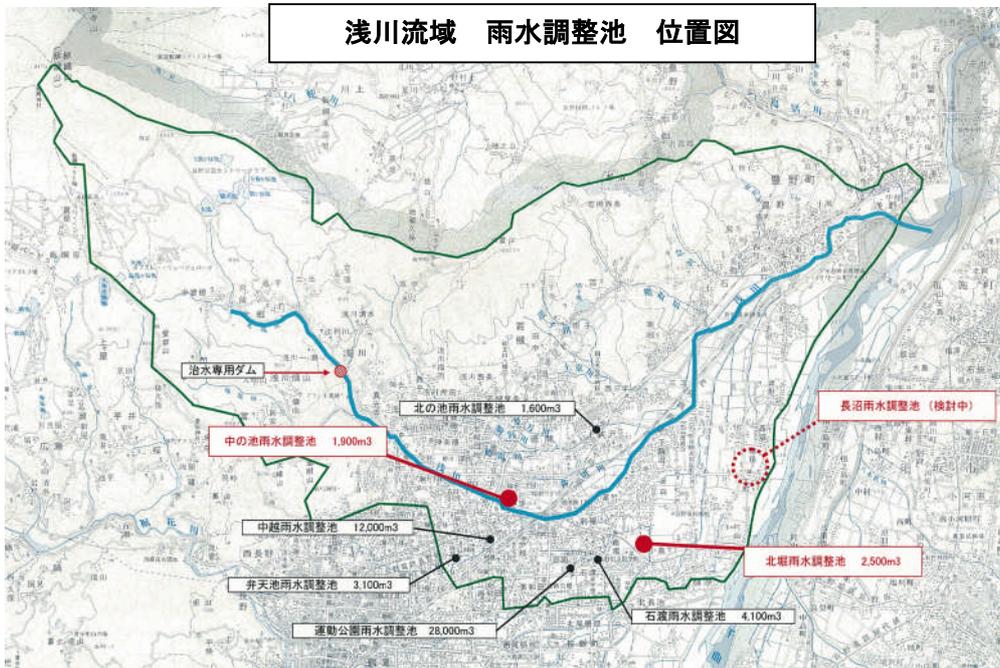


図 4.3.9 浅川流域の雨水調整池 位置図

⑤ 流域対策施設の整備（長野市）

学校校庭貯留施設及び公共施設への地下貯留施設を新設し、下流域への雨水流出抑制を図る。図 4.3.10 は、学校校庭貯留施設及び公共施設地下貯留施設の設置予定位置を示したものである。



図 4.3.10 浅川流域の学校校庭貯留施設・公共施設地下貯留施設 位置図

・学校校庭貯留施設の整備

長野市立豊野西小学校のグラウンド等を利用し、雨水の流出抑制を図る。

貯留量  $V=300\text{m}^3$



図 4.3.11 長野市立豊野西小学校 学校校庭貯留施設概念図

・公共施設における地下貯留施設の整備

長野市豊野支所の駐車場下に雨水貯留施設を設置することにより、雨水の流出抑制を図る。



図 4.3.12 長野市豊野支所地下貯留施設 概念図

・ 公共施設への雨水貯留施設設置の推進

長野市内にある小中学校などの公共施設に雨水貯留施設を設置することにより、雨水の流出抑制を図る。



図 4.3.13 雨水貯留施設 設置例

・ 一般住宅等の雨水貯留施設や浄化槽を利用した雨水貯留施設の助成制度の利用促進

屋根に降った雨を貯留タンクに一時的に貯めることにより、雨水の流出抑制を図る。

**長野市は雨水貯留施設を  
設置していただく方を応援します!!**  
～雨水貯留施設助成制度～

**雨水貯留施設の助成対象と助成金額**  
※一部の住宅や事業所などに、雨水貯留施設を設置された方に助成金を交付します。

**雨水貯留施設**  
屋根に降った雨水を一時的に貯留する施設です。  
※雨水槽には空として下さい。  
※地震、土砂崩れ等の災害に強い水圧に耐える構造を要します。

**雨水貯留槽**  
雨水を一時的に貯留する施設です。  
※雨水槽には空として下さい。  
※地震、土砂崩れ等の災害に強い水圧に耐える構造を要します。

●市内の設置例●

助成の内容は下の表のようになります。

対象者	長野市内に住宅などをお持ちの方、またはお住まいの方
対象施設	●雨水貯留施設 ●浄化槽
対象経費	●雨水貯留施設 ●貯留量 100 リットル以上の施設 ●浄化槽 ●雨水槽
浄化槽	●雨水槽への接続により、不要になった浄化槽を雨水貯留施設に転用するに要する費用 ●浄化槽一基につき基本助成となります

詳しくは「雨水貯留施設助成交付のご案内」をご覧ください。

助成対象	貯留量1基の貯留量	助成金額
雨水貯留施設	100 リットル以上 500 リットル未満	購入経費の1/2 限度額＝25,000 円
	500 リットル以上	購入経費の1/2 限度額＝50,000 円
浄化槽	—	浄化槽の2/3 限度額＝100,000 円

※上記に1,000 円未満は切り捨て

図 4.3.14 雨水貯留施設の助成制度

・ 透水性舗装の推進（長野県・長野市）

道路面や駐車場等において雨水を地中に浸透させ、河川等への流出を抑制する機能を持つ透水性舗装を実施することにより、流出抑制を図る。



図 4.3.15 透水性舗装 施工例

## 2) ソフト対策

### ① 排水機場運転ルールの設定（長野県・長野市）

長野市が管理している排水機場と、県が設置する排水機場について、ポンプ運転調整ルールを設定し、連携した操作をおこなうことにより内水被害の軽減を図るとともに、日常点検や定期点検、試運転調整や合同演習の実施などにより、適切な維持管理を推進する。

なお、浅川排水機場の一体的な管理については、関係機関との協議を実施する。

図 4.3.16 は、浅川下流部の排水機場・雨水ポンプ場の設置状況を示したものである。

- ・市管理排水機場 6箇所

浅川第1、浅川第2、長沼、大道橋、沖、赤沼、三念沢

- ・県設置排水機場 1箇所

県浅川



図 4.3.16 浅川下流部の排水機場・雨水ポンプ場設置状況

② 排水ポンプ車の運用（国土交通省・長野県）

国土交通省千曲川河川事務所と長野県、それぞれが所有する排水ポンプ車を連携して運用することにより、内水氾濫による浸水被害の軽減を図る。図 4.3.17 は、県内に配置されている排水ポンプ車の配置状況を示したものである。



図 4.3.17 県内の排水ポンプ車の配置状況

### ③ 河川情報等の提供

#### ・河川・防災情報の提供（国土交通省・長野県・長野市・小布施町）

川の防災情報（国土交通省）や長野県河川砂防情報ステーション等により、市町村や住民がインターネットや携帯電話等で、防災や早期避難に役立つ雨量・河川水位情報等をリアルタイムで提供する。図 4.3.18 は、長野県河川砂防情報ステーションのイメージを、図 4.3.19 は、国土交通省の川の防災情報のイメージを示したものである。



図 4.3.18 長野県河川砂防情報ステーション



図 4.3.19 川の防災情報（国土交通省）

・浅川内水位の情報の提供（国土交通省・長野県・長野市・小布施町）

千曲川の河川水位及び浅川樋門の水位を各排水機場へ情報提供し、各排水機場における初動体制を確実なものとし、内水被害の軽減を図る。図 4.3.20 は、浅川内水位の情報の提供概要図を示したものである。

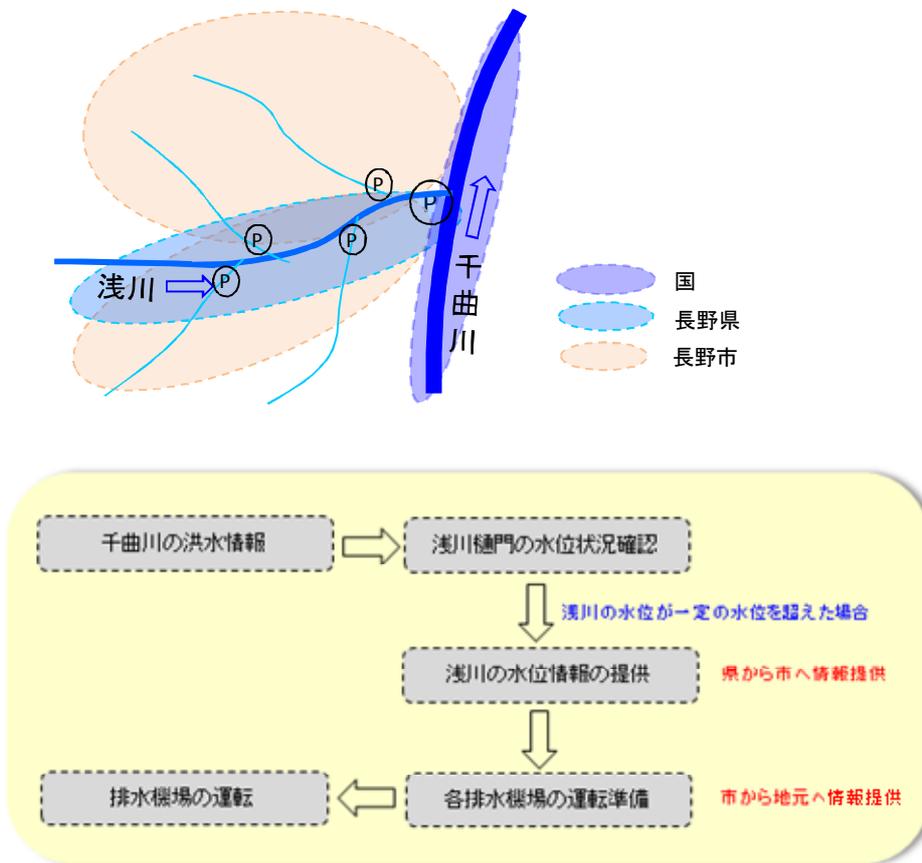
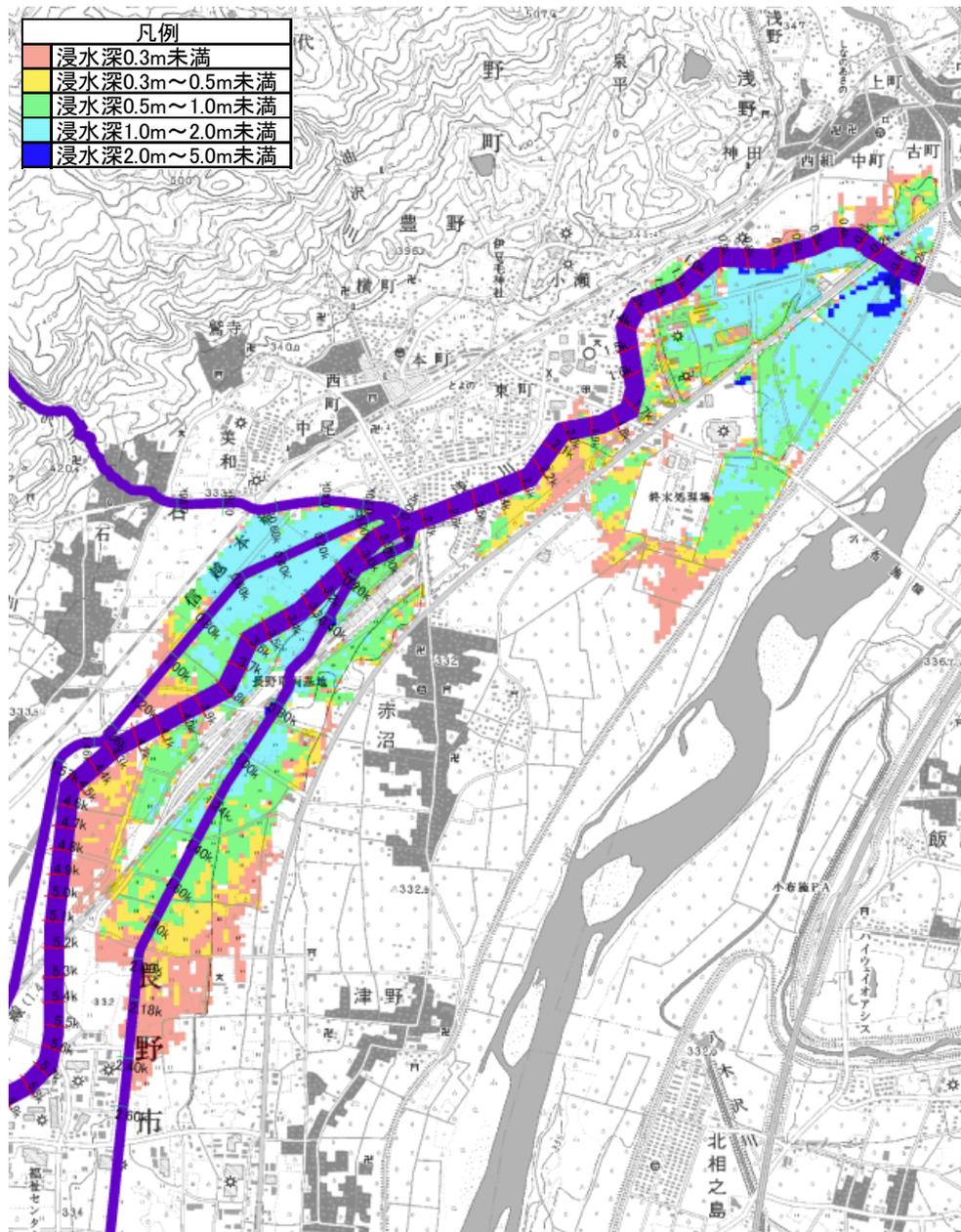


図 4.3.20 浅川内水位の情報の提供概要図

・内水浸水想定区域図の作成・公表（長野県）

短期整備実施後の内水浸水想定区域図を作成し、県のホームページや広報により公表することにより、浅川の内水浸水被害時における流域住民の迅速な避難体制を確保する。

なお、昭和 58 年 9 月洪水を対象として短期整備実施後の内水浸水想定区域を解析により求めた結果を以下に示す。



※このシミュレーションの実施にあたっては、「昭和 58 年 9 月台風 10 号」と同規模の洪水に対して、千曲川の水位が計画高水位（H.W.L.）を越えない前提で解析している。想定を越える降雨や水位上昇により、この浸水想定区域以外の区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合がある。

図 4.3.21 短期整備実施後の内水浸水想定区域図

④ 開発行為等における流出抑制施設の設置指導

・ 流域開発に伴う防災調整池設置等の指導（長野県）

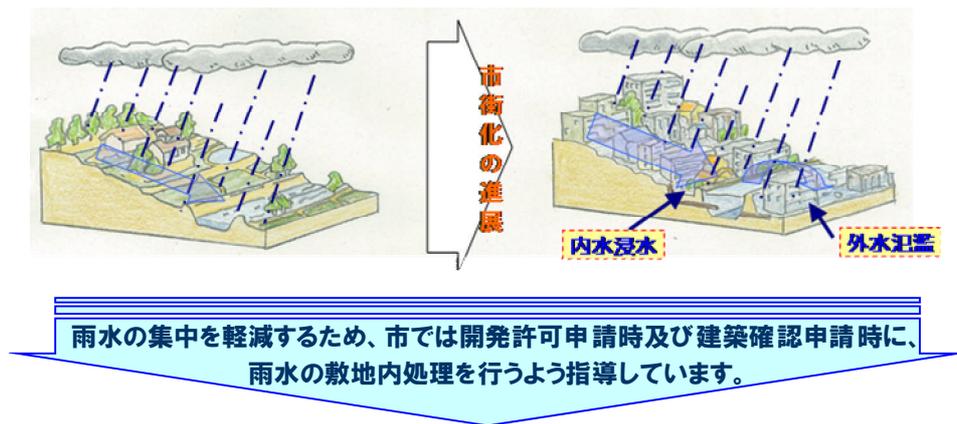
流域内で雨水流出機構の変化により、下流域への影響が予想される 1ha 以上の開発行為については、「流域開発に伴う防災調整池等設置基準」に基づき、開発者自らが流出抑制措置を講ずるよう指導するとともに、その具体的な流出抑制方策についても技術指導を行う。

・ 開発行為に関わる流出抑制施設の設置指導（長野市）

次の開発行為により増加する雨水の流出については、浸透・貯留施設等を設置し、排水先への流出抑制を図るよう設置指導を行う。

- ・ 開発行為に関わる流出抑制施設の設置指導
- ・ 都市計画法に基づく開発行為の許可

図 4. 3. 22 は、長野市の開発行為に関わる流出抑制施設の設置指導事例を示したものである。



開発行為(1,000㎡以上：開発許可時)

宅地化前（現在）の排出雨水量と、宅地化後の排出雨水量との差分について、開発区域にて一時貯留または地下浸透ができる施設を設置するよう指導する。

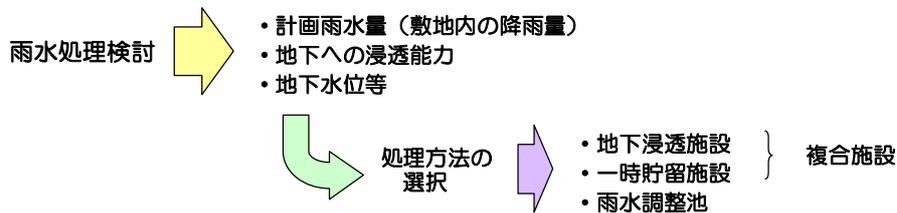


図 4. 3. 22 設置指導事例

・各戸雨水の排水施設を流出抑制構造とするよう建築指導（長野市）

宅地化及び建築行為により増加する雨水の流出については、浸透・貯留施設等を設置し、排水先への流出抑制を図るよう建築指導を行う。図 4.3.23 は、建築指導時に行う流出抑制施設の概念図を示したものである。

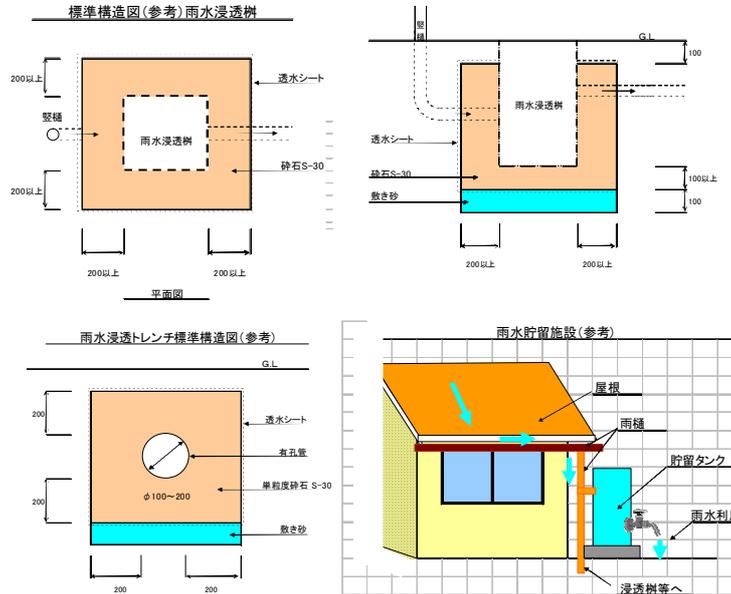


図 4.3.23 流出抑制施設 概念図

・農地の保全による流出抑制効果の持続（長野県・長野市）

水田や畑は雨水を一時貯留する効果を有していることから、農業振興を通じて、優良農地の確保や耕作放棄地の抑制等、農地を保全することにより、流出抑制効果を持続させて洪水の防止や軽減を図る。図 4.3.24 は、浅川流域における農用地区域図を示したものである。

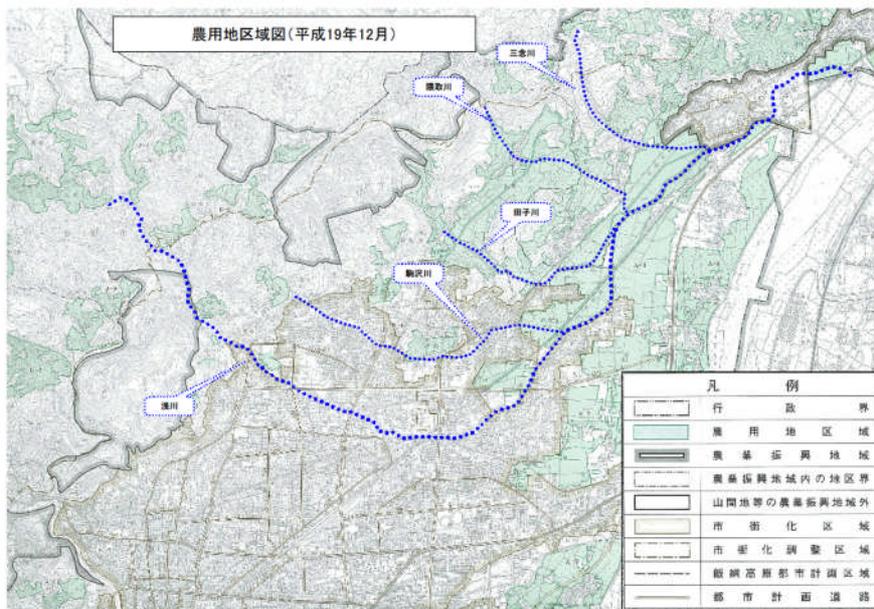


図 4.3.24 農用地区域図

### ⑤ 情報伝達の徹底（長野市）

住民の円滑かつ迅速な避難を確保するために、関係機関が連携を図りながら、防災行政無線、広報車、ホームページ、緊急速報メール等の多様な媒体を活用した情報提供を行う。

#### 【情報提供の方法】

- ・ 防災行政無線屋外子局の設置
- ・ 戸別受信機貸与
- ・ 広報車による周知（消防局、警察、市）
- ・ 報道機関への周知
- ・ ホームページでの周知
- ・ 緊急速報メールの配信

### ⑥ 水防組織の強化（長野市）

集中豪雨・台風等による河川の決壊、氾濫等の災害に備え、関係機関相互や地元地区自主防災組織が連携して、迅速かつ的確な水防活動を行い、出水による災害の防止と被害の軽減を図る。また、水防に関する知識及び技術の向上を目的として、水防訓練を毎年実施するとともに、各種訓練、研修を実施する。

### ⑦ 避難体制の確立（長野市）

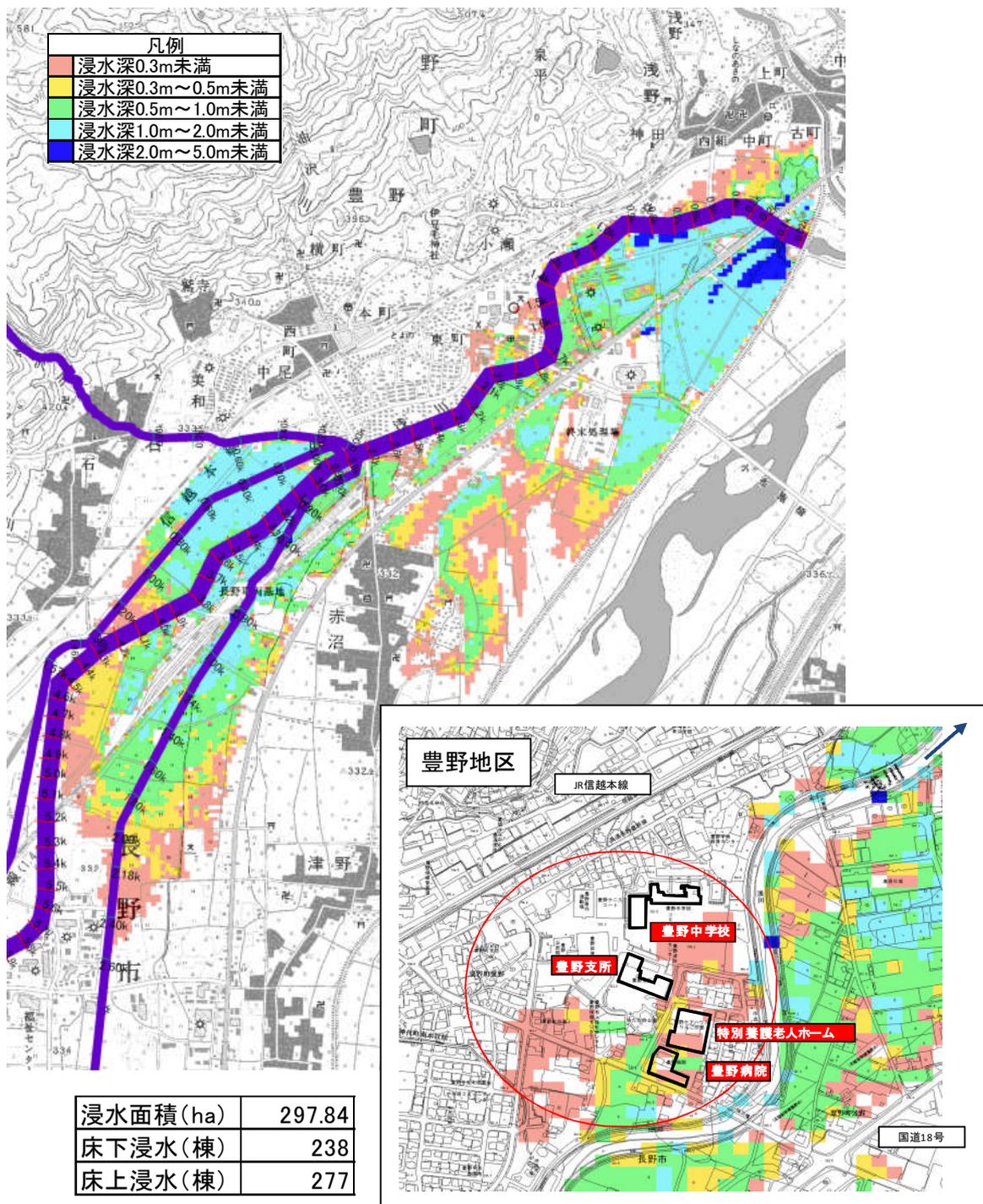
各種ハザードマップ、防災マップを配布・周知、地域の特性や過去の災害履歴等を活かした地域防災マップの作成の推進、防災備蓄物品の充実等により避難体制を確立させる。図 4. 3. 25 は、避難態勢の確立の概念図を示したものである。



図 4. 3. 25 避難体制の確立 概念図

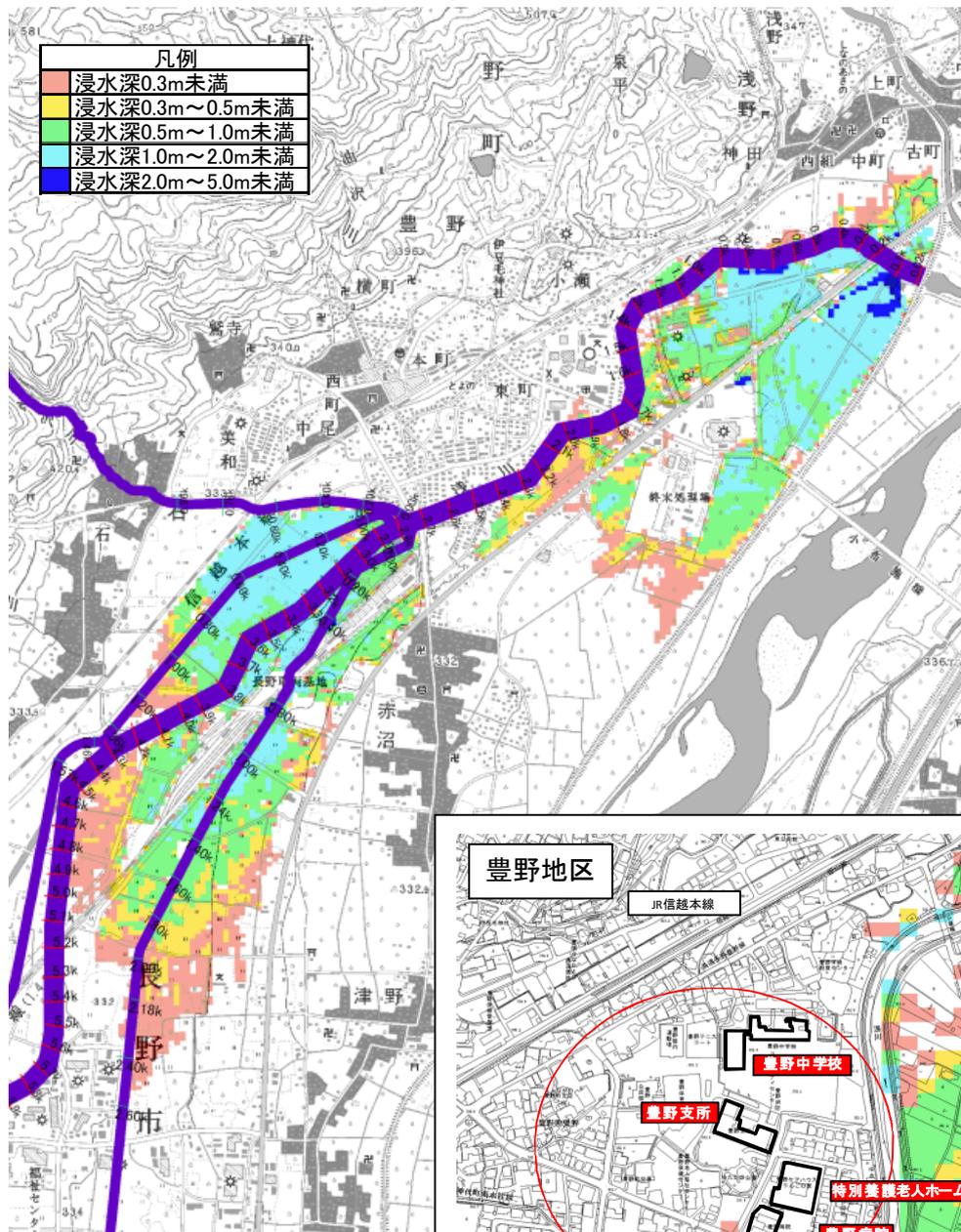
#### (4) 想定される効果

昭和 58 年 9 月洪水を対象として、短期整備実施前後の内水浸水想定区域とその浸水深を解析により求めた結果を、図 4.3.26 及び図 4.3.27 に示す。

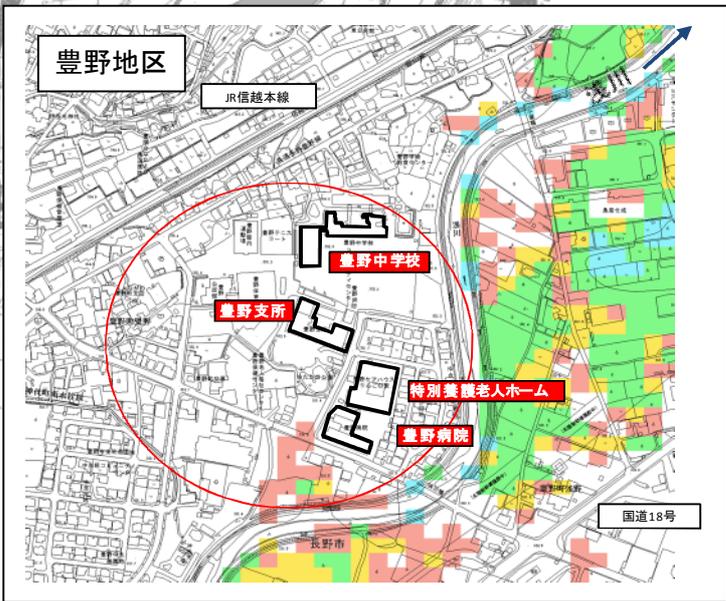


※このシミュレーションの実施にあたっては、「昭和 58 年 9 月台風 10 号」と同規模の洪水に対して、千曲川の水位が計画高水位 (H.W.L.) を越えない前提で解析している。想定を越える降雨や水位上昇により、この浸水想定区域以外の区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合がある。

図 4.3.26 短期整備実施前の検証図 (現況)



浸水面積(ha)	229.40
床下浸水(棟)	66
床上浸水(棟)	181



※このシミュレーションの実施にあたっては、「昭和58年9月台風10号」と同規模の洪水に対して、千曲川の水位が計画高水位(H.W.L.)を越えない前提で解析している。想定を越える降雨や水位上昇により、この浸水想定区域以外の区域においても浸水が発生する場合や、想定される水深が実際の浸水深と異なる場合がある。

図 4.3.27 短期整備実施後の効果検証図 (対策後)