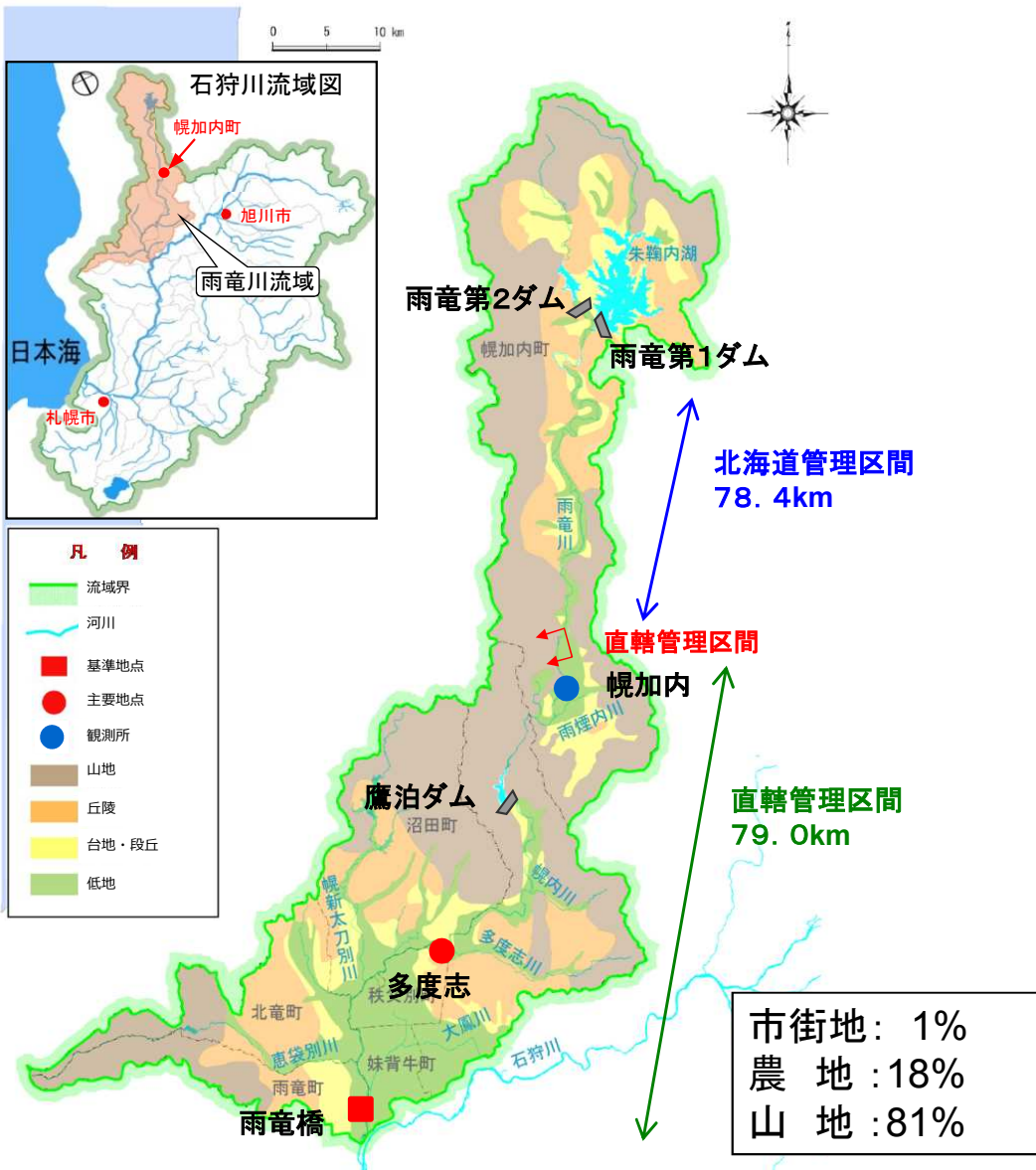


# 雨竜川河川整備計画の変更について

# 河川整備の課題と対応

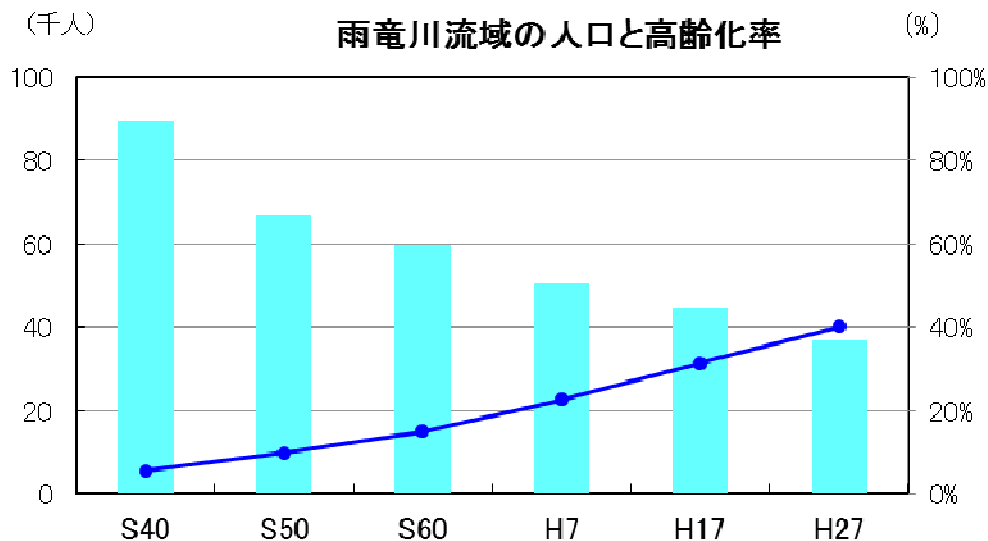
# 雨竜川流域の概要

- ・雨竜川は、流域面積1,722km<sup>2</sup>、幹川流路延長177km、源流はプトカマベツ川とよばれ、中央天塩山地に発する。
- ・流域は細長く、中上流部は、川沿いに農地が広がり、下流部は石狩平野が広がる。
- ・流域人口は減少しており、高齢化率が高くなっている。



流域面積 : 1,722km<sup>2</sup>  
 幹川流路延長 : 177km  
 流域内人口 : 約3.7万人  
 想定氾濫区域面積 : 83.0km<sup>2</sup>  
 想定氾濫区域内人口 : 約0.4万人  
 関係市町村 : 1市6町

深川市、妹背牛町、雨竜町、北竜町、  
 秩父別町、沼田町、幌加内町



# 雨竜川流域の特徴 ～農業生産①～

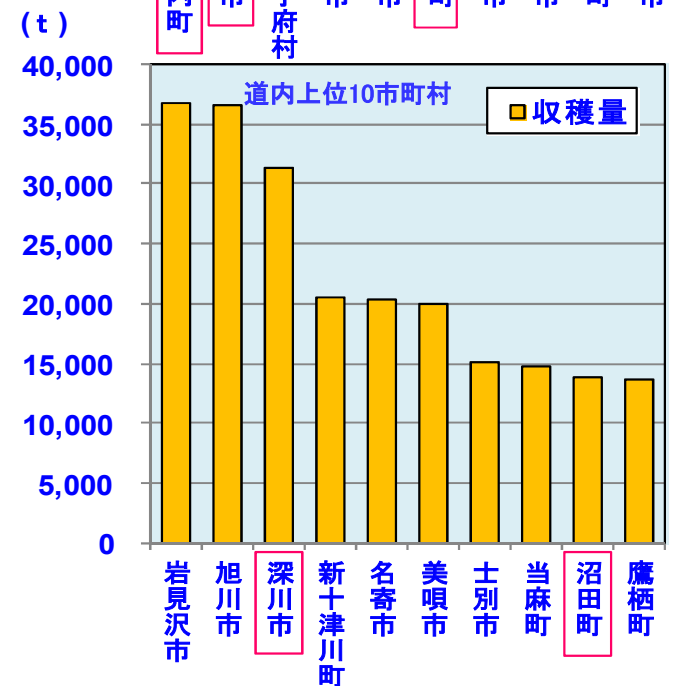
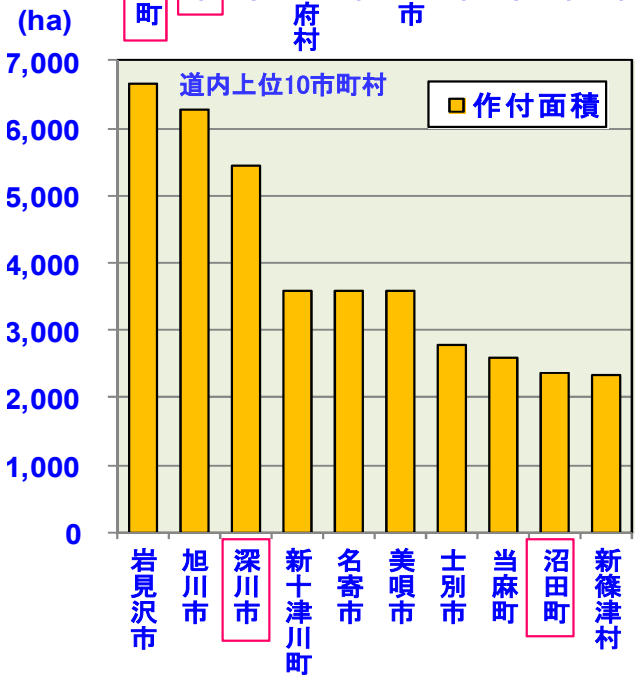
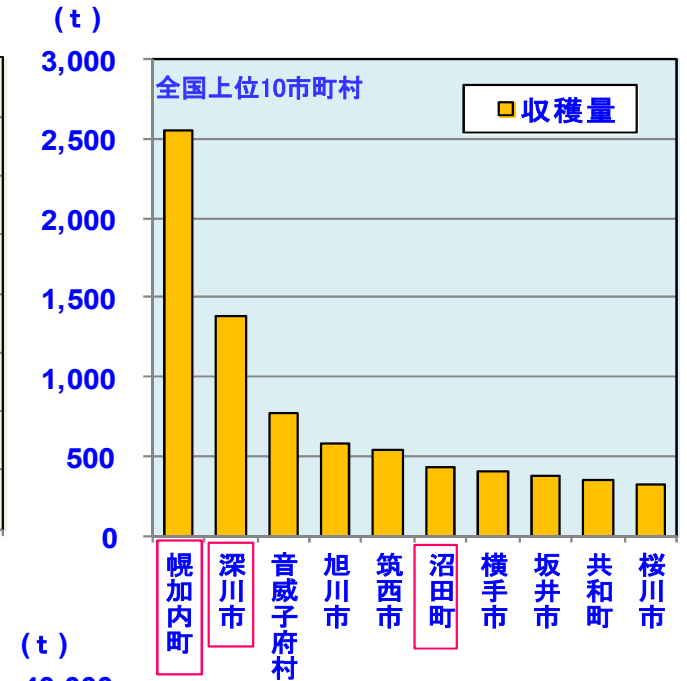
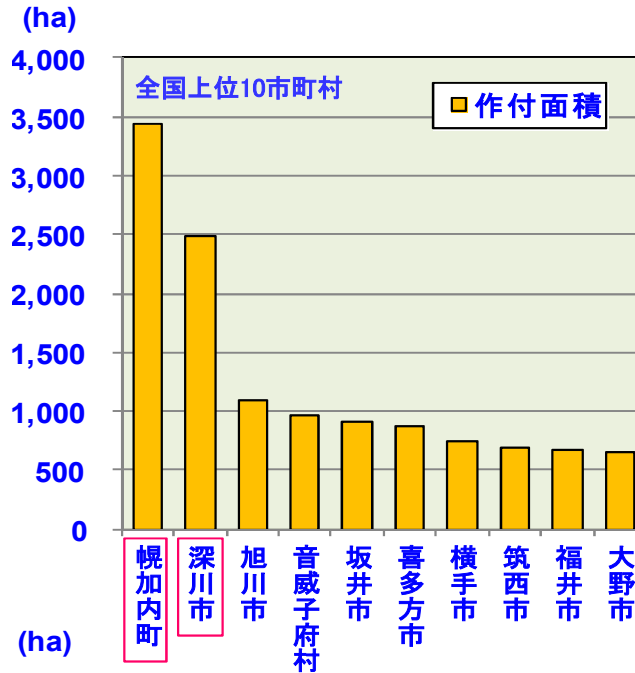
・幌加内町、深川市のそば収穫量は全国1位、2位。深川市、沼田町の水稲収穫量も道内で上位を占めている。

## ● そば



JAきたそらちHP

幌加内町役場HP



## ● 水稲



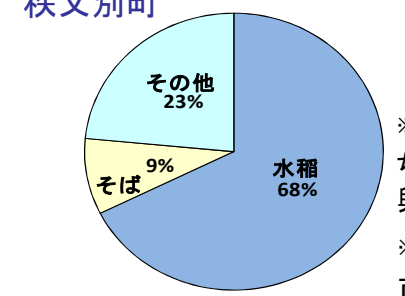
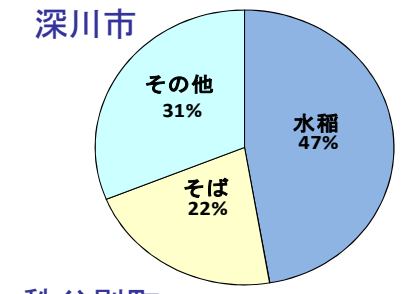
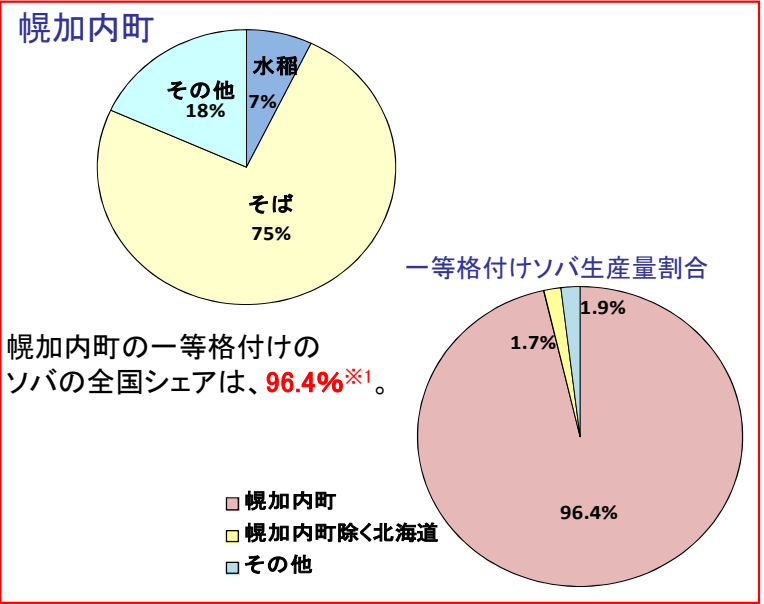
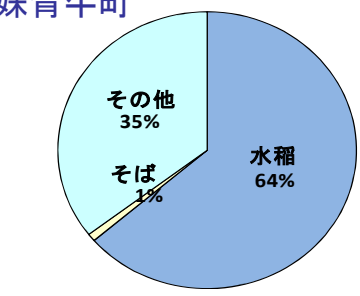
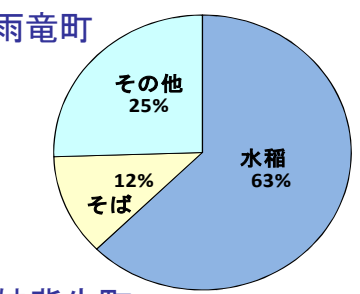
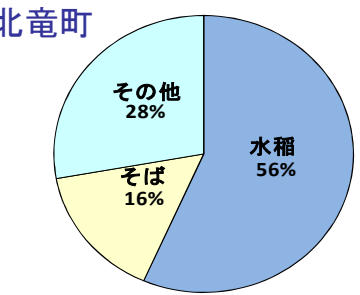
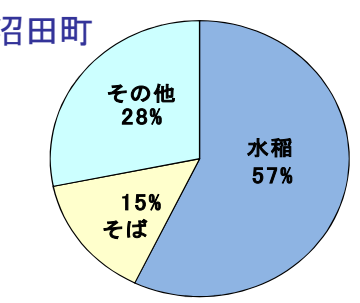
米の収穫

※農林水産省「農林水産関係市町村別データ 平成28年 そば 全国版」

※農林水産省「農林水産関係市町村別データ 平成28年 水稲 北海道版」

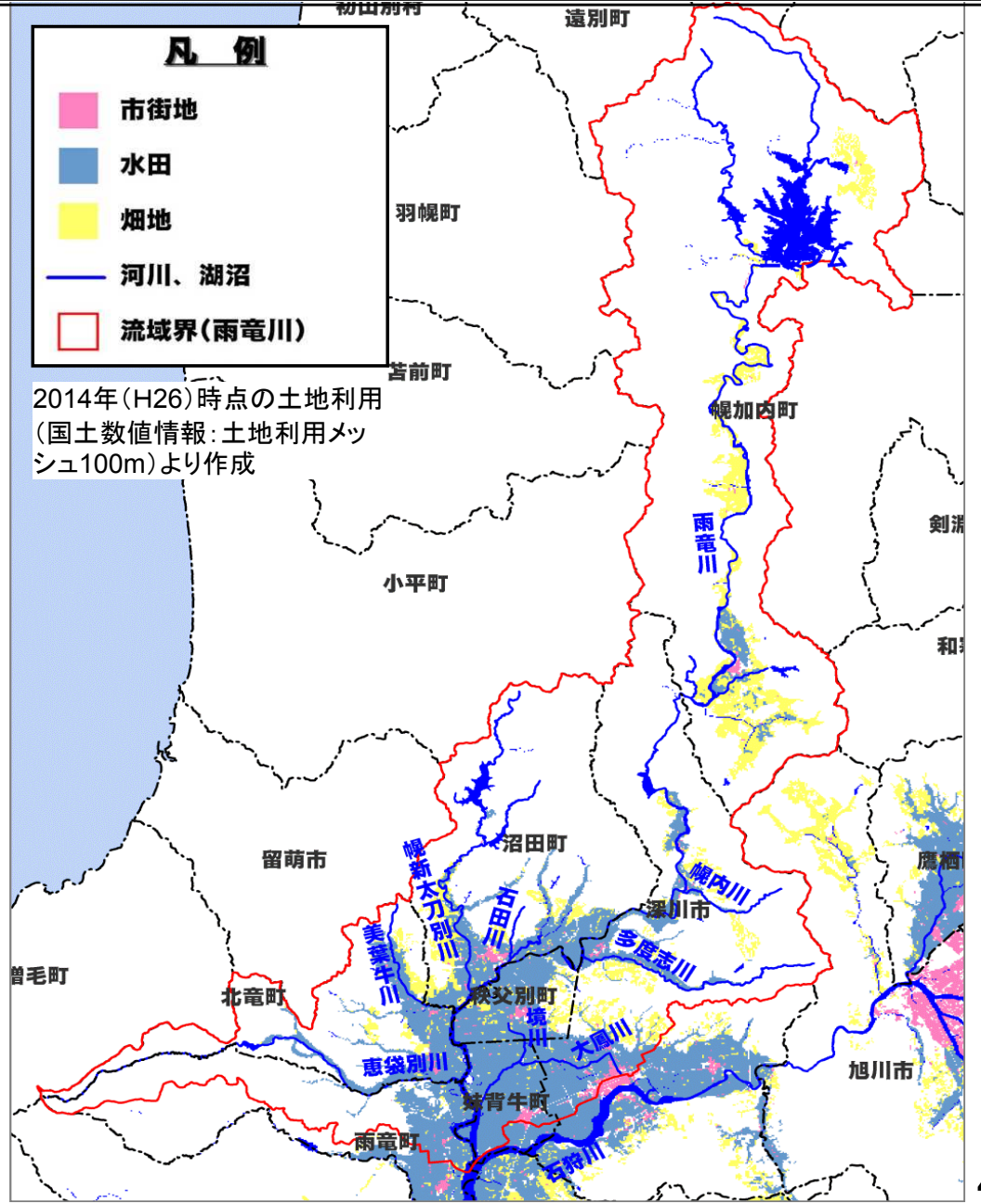
# 雨竜川流域の特徴 ～農業生産②～

・雨竜川上流域ではそばの栽培が盛んで、下流域の低平地では水稲の栽培が盛んである。  
 ・幌加内町はそばの作付面積日本一であり、農作物検査一等格付けのそばの全国シェアが96.4%※1を占める全国有数のそば産地である。



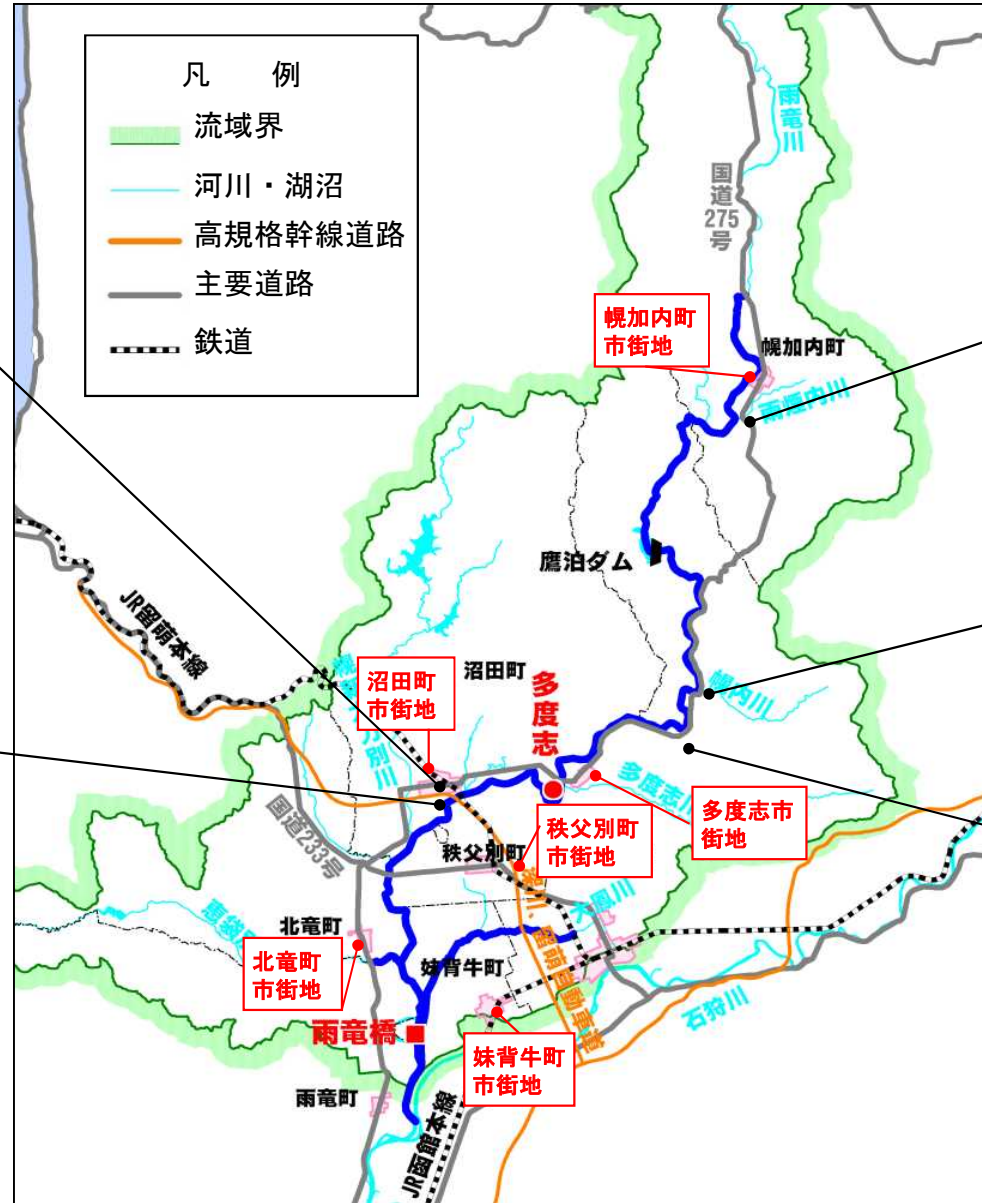
平成28年作付面積割合※2

※1 H24農林水産省、JAきたそらち調べ(H26.3幌加内町そば振興計画より)  
 ※2 農林水産省「農林水産関係市町村別データ 平成28年」より



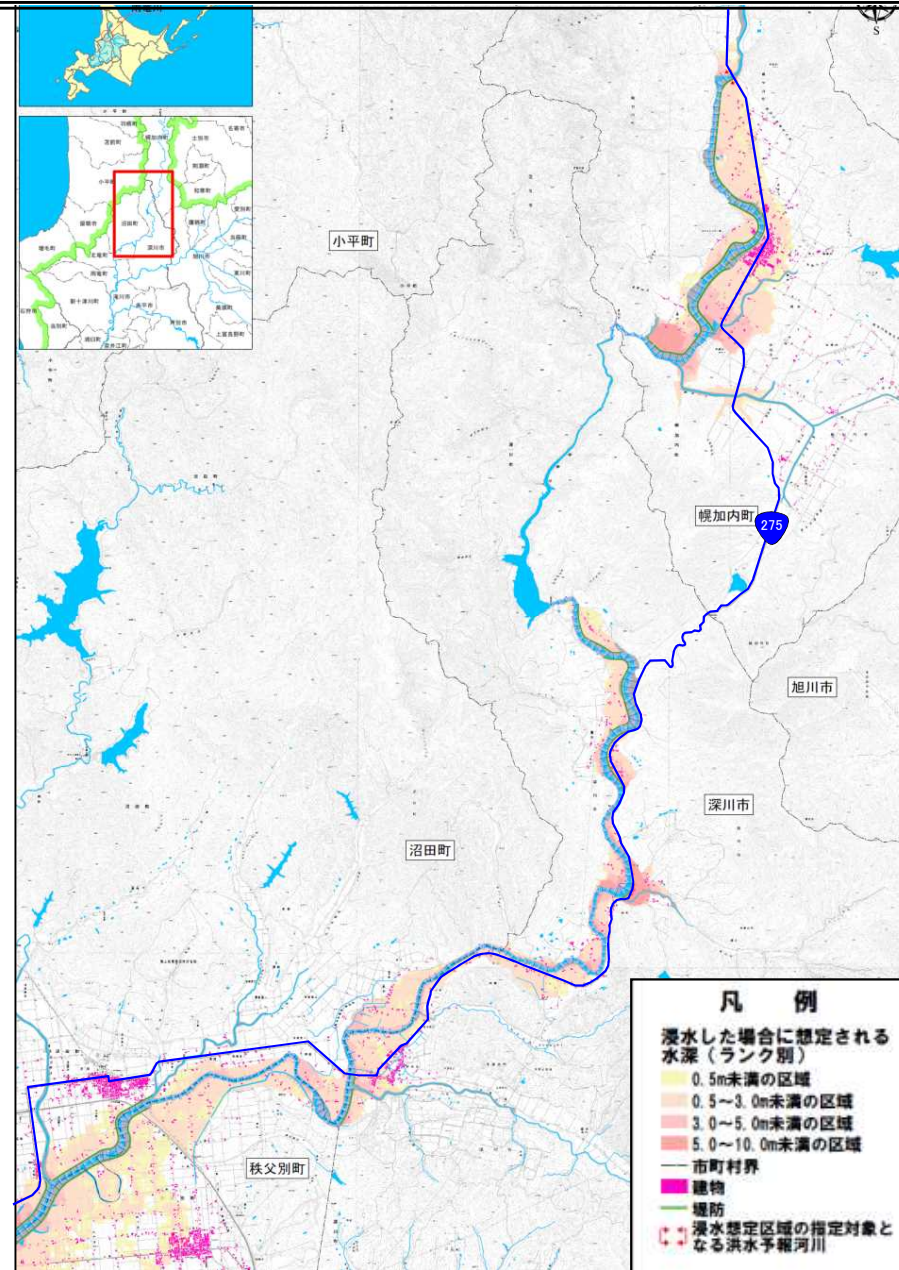
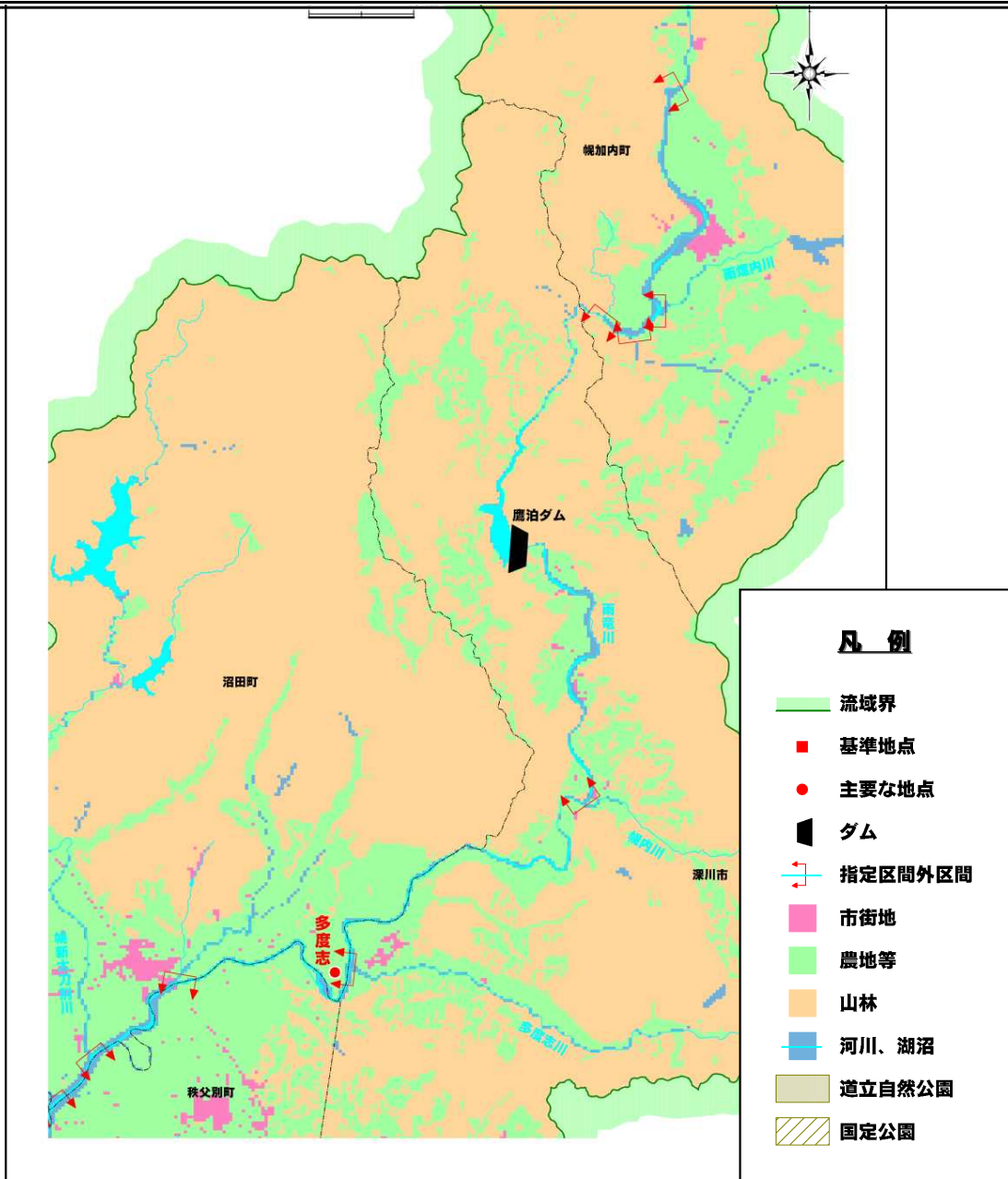
# 雨竜川流域の基幹交通網

- ・雨竜川は、下流域では、深川・留萌自動車道、国道233号、国道275号、JR函館(はこだて)本線、JR留萌(るもい)本線などの基幹交通施設が位置している。
- ・中上流部では、山間の限られた平地に集落が点在し、雨竜川と並走する国道275号が唯一の基幹交通であり、洪水発生時は孤立化が懸念される。



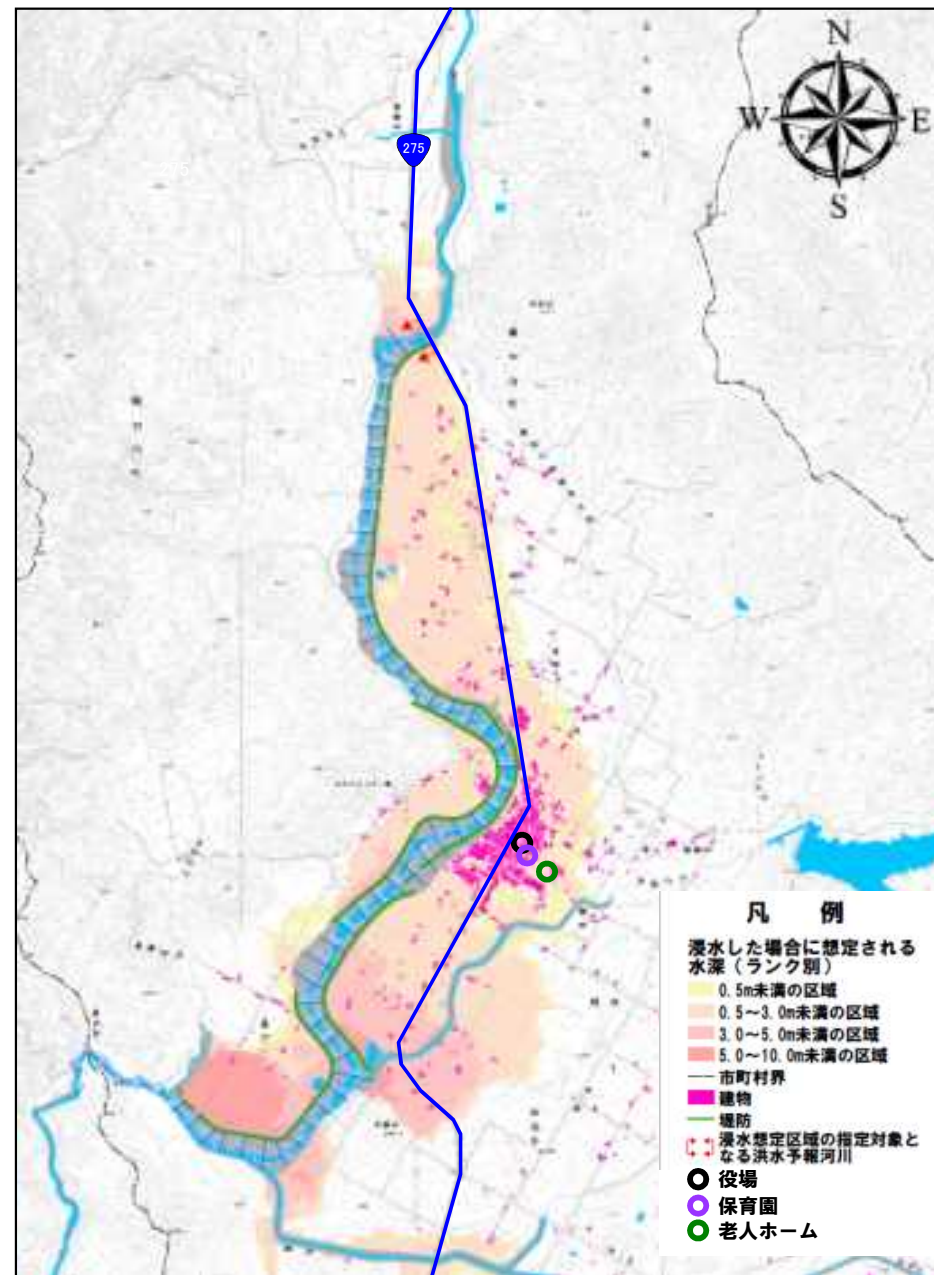
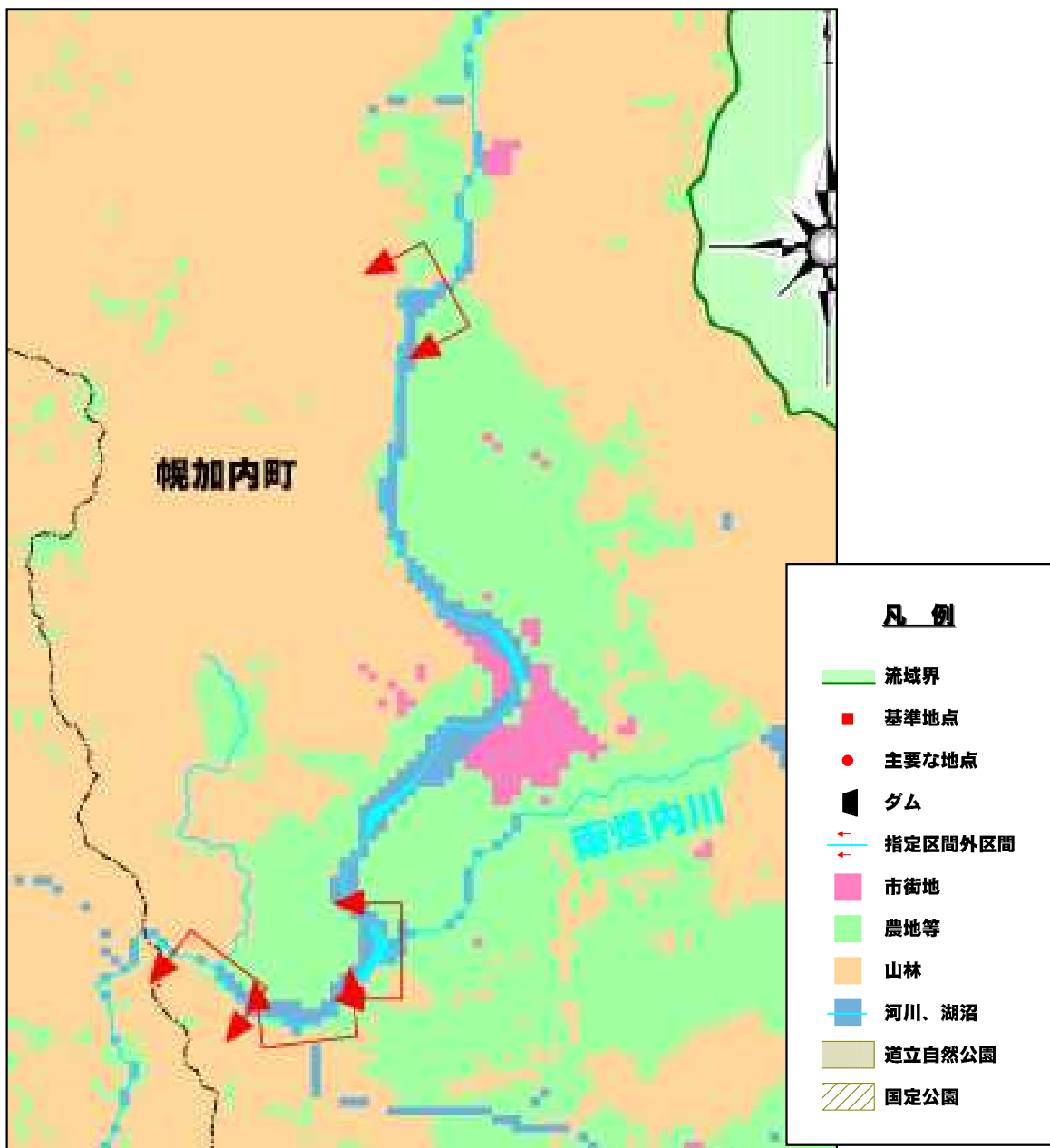
# 土地利用状況と浸水想定区域の関係

- ・雨竜川の中上流部は、山間部の狭い平地部を農地として活用している。
- ・計画規模の洪水時には、平地部のほとんどが浸水することとなり、幌加内市街地の浸水や、農地の浸水被害、災害時の孤立者の発生が懸念される。



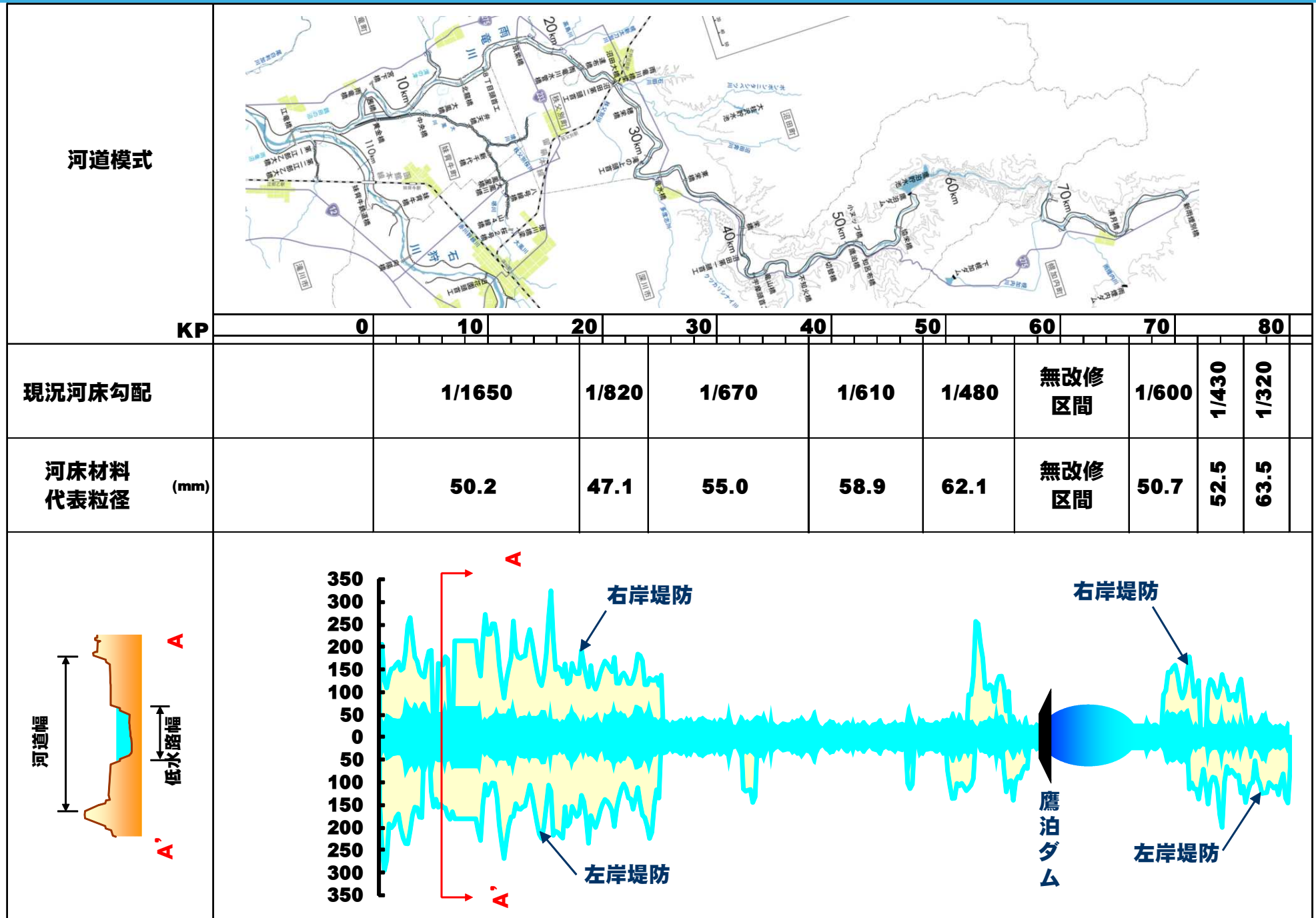
# 土地利用状況と浸水想定区域の関係(幌加内町)

- ・幌加内市街地のほぼ全域が浸水想定区域内にあり、逃げ遅れ・孤立者の発生が懸念される。
- ・唯一の基幹交通である国道275号が冠水し通行止になる可能性が高く、避難や物資搬入等が困難になるなど孤立化する可能性がある。

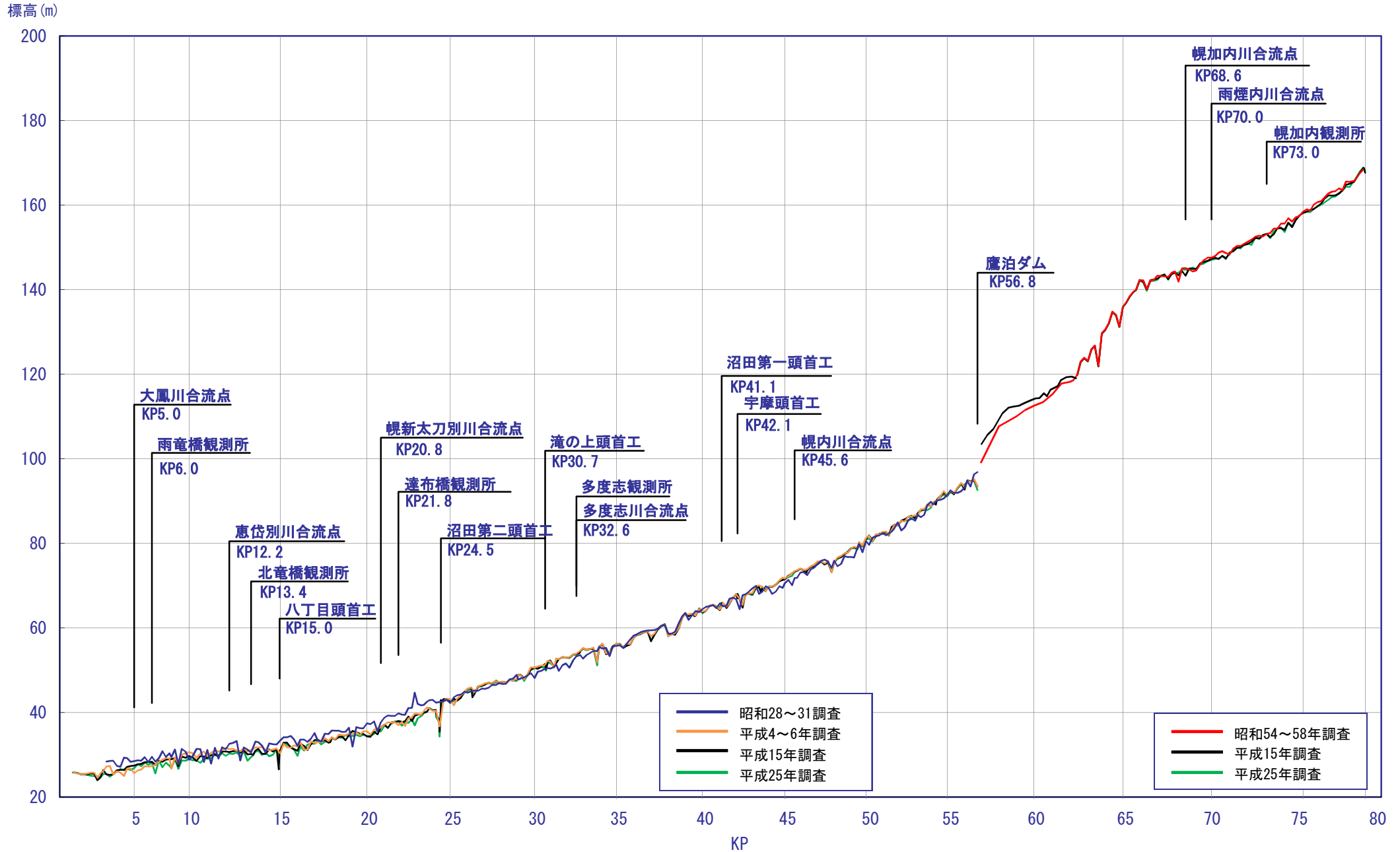




# 雨竜川の河道特性



# 雨竜川の河床高

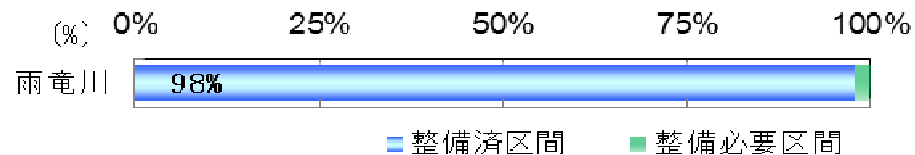


雨竜川最深河床高縦断図

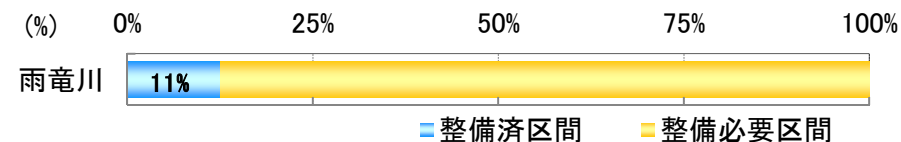
# 雨竜川の河川整備の現状

・堤防整備は概成、河道掘削の進捗率は約1割

## 【堤防整備の進捗】



## 【河道掘削の進捗】



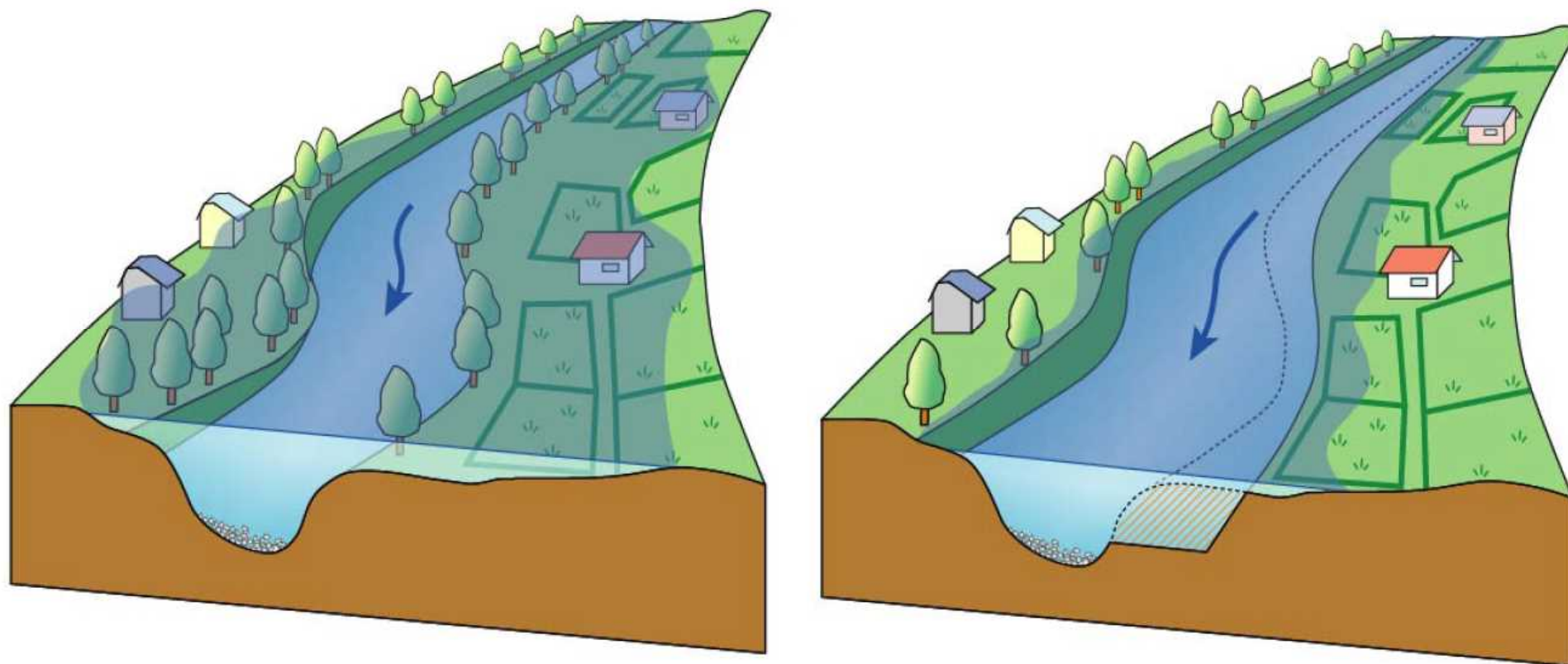
河道掘削が必要な区間



- 凡例**
- 堤防整備必要区間
  - 堤防整備箇所
  - 河道掘削必要区間
  - 河道掘削箇所
  - 市街地

※雨竜川河川整備計画(H19.5)附図に加筆

- ◆ 地域の意向を踏まえ、土地利用を考慮し、河道の掘削により洪水被害の軽減を図る。



現況の氾濫



整備後

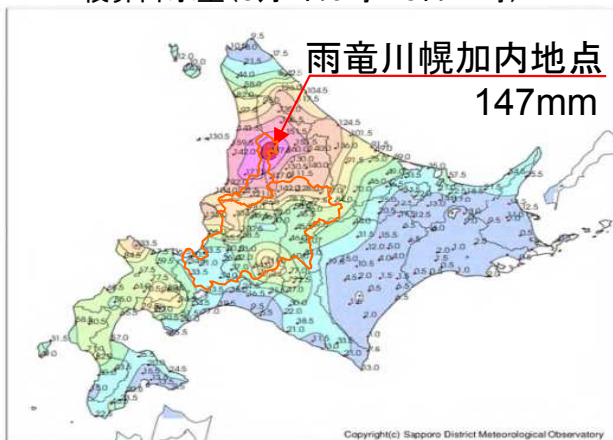
# 平成26年8月洪水の概要(雨竜川)

- 平成26年8月洪水は4日から5日にかけて、台風12号から変わった低気圧が前線を伴って北海道付近を通過し、日本海側北部を中心に非常に激しい雨が降った。
- 雨竜川の中上流部では水位・流量が既往最大を記録し、幌加内市街地上流で計画高水位を超過する大きな出水となった。中上流部では整備計画目標流量を上回る流量を記録した。

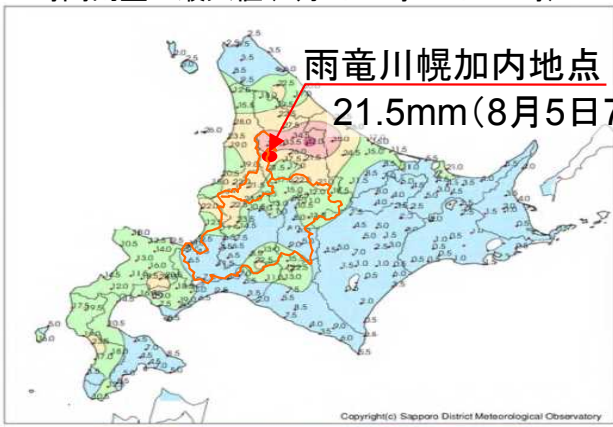
## 平成26年8月出水状況概要

### 【流域平均雨量】

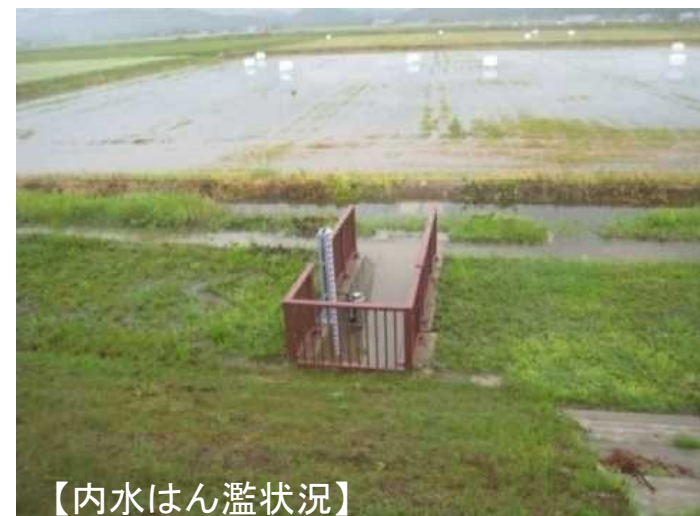
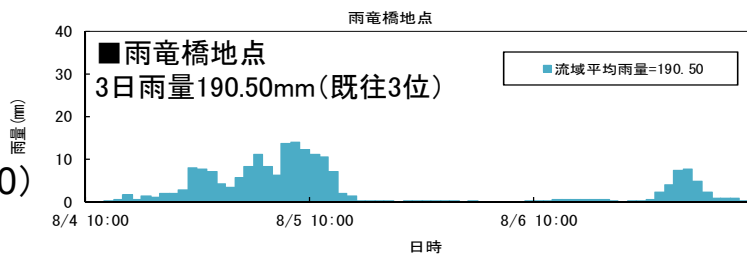
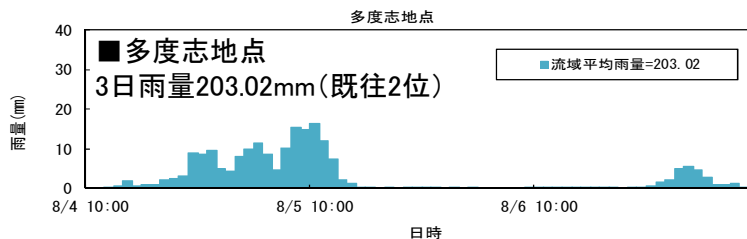
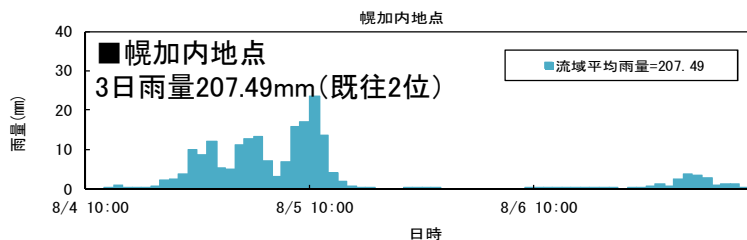
積算降水量(8月4日9時~5日24時)



1時間雨量の最大値(8月4日9時~5日24時)

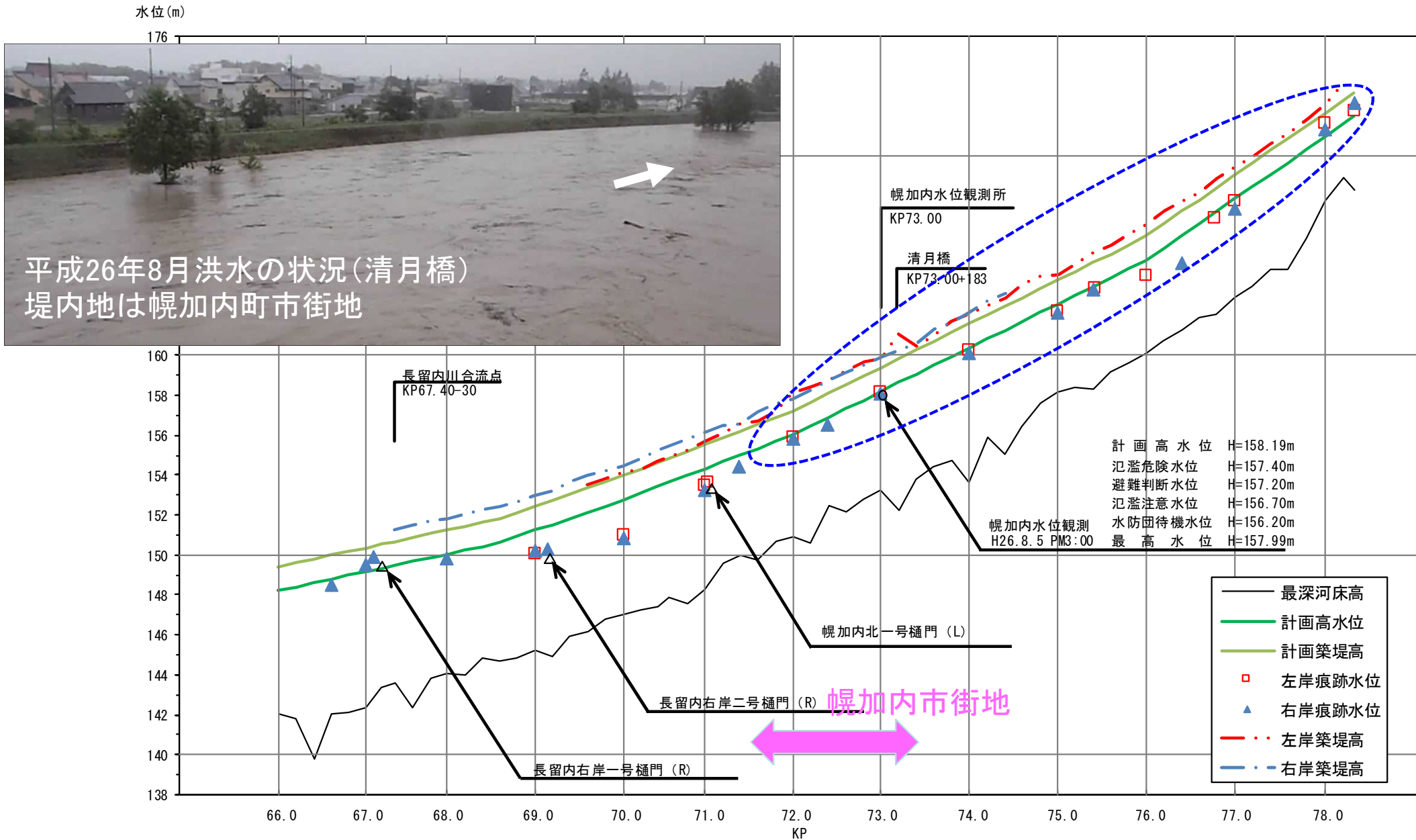


※分布図は  
札幌管区气象台HPより



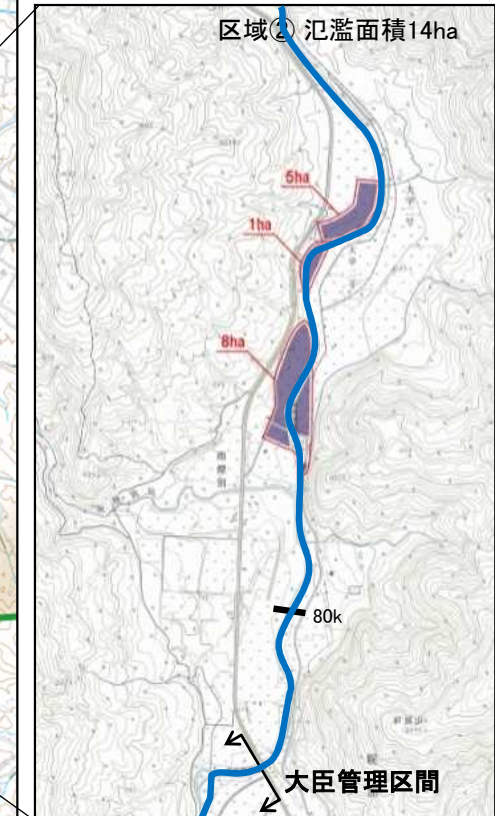
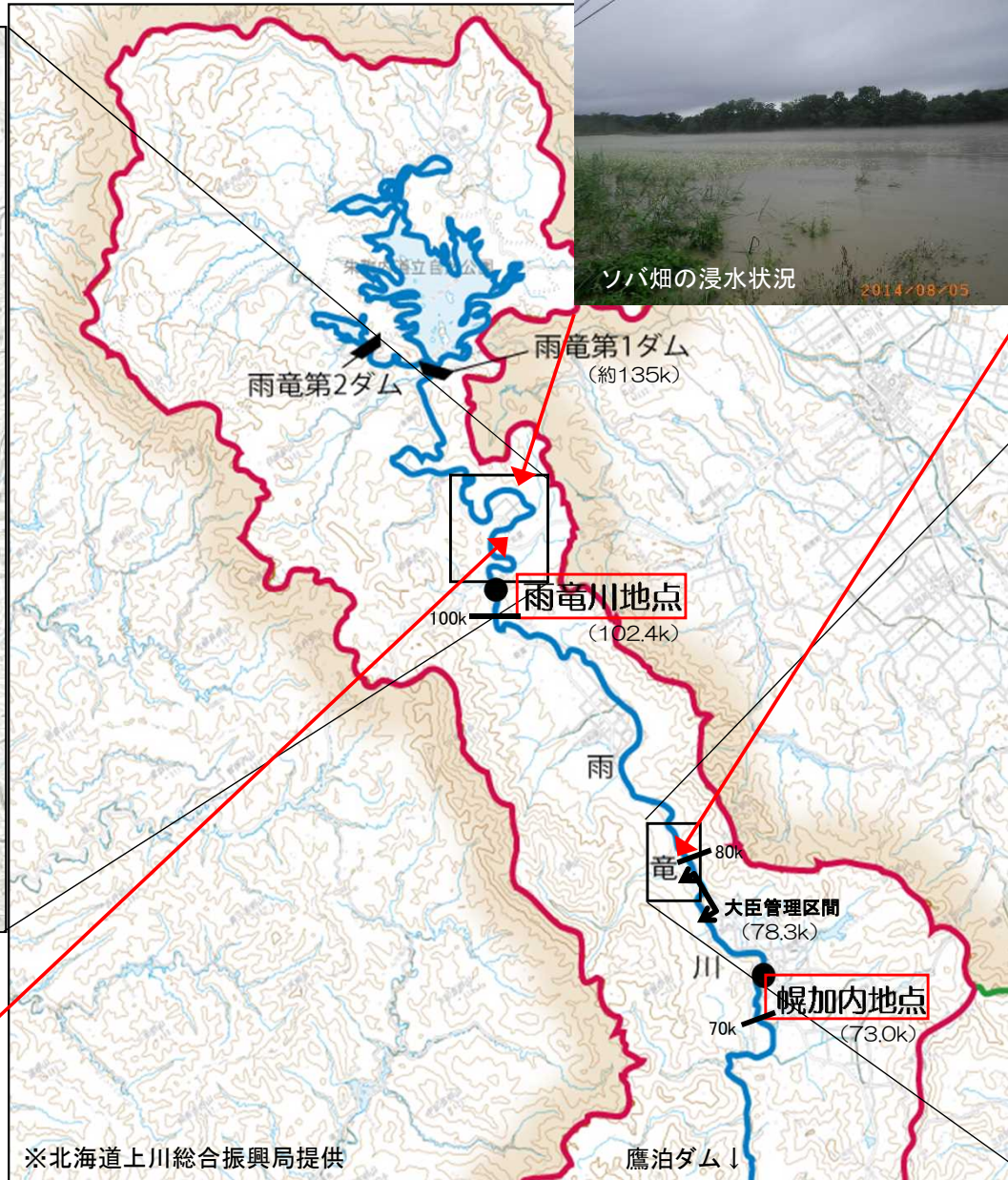
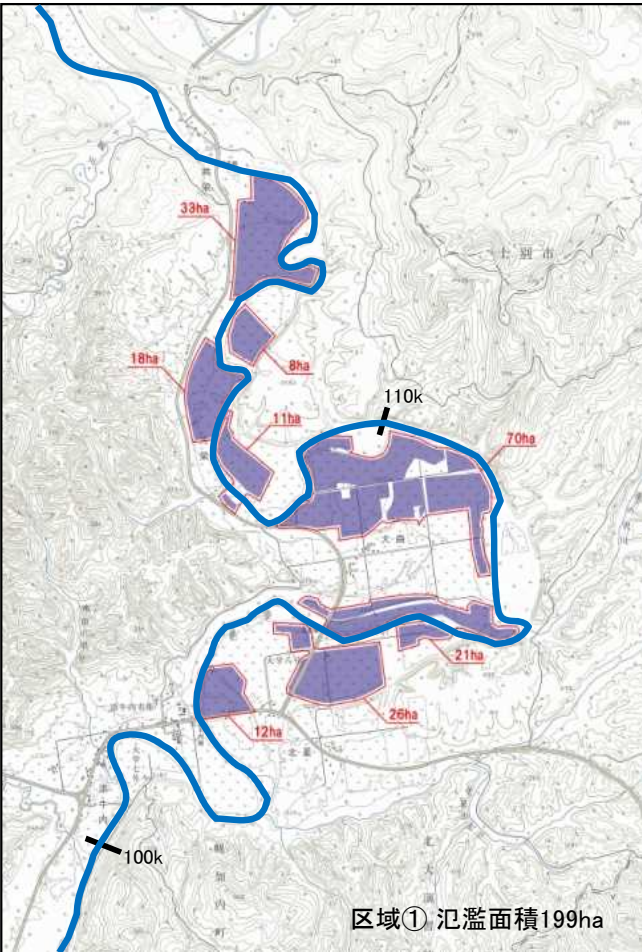
# 平成26年8月洪水の概要 ～水位の状況～

・幌加内市街地の upstream では計画高水位を超過。



# 平成26年8月洪水の概要 ～出水による被害状況(北海道管理区間)～

平成26年8月洪水では、雨竜川の直轄区間よりも上流の北海道管理区間でも、213haの農地の浸水被害が発生。



※北海道上川総合振興局提供

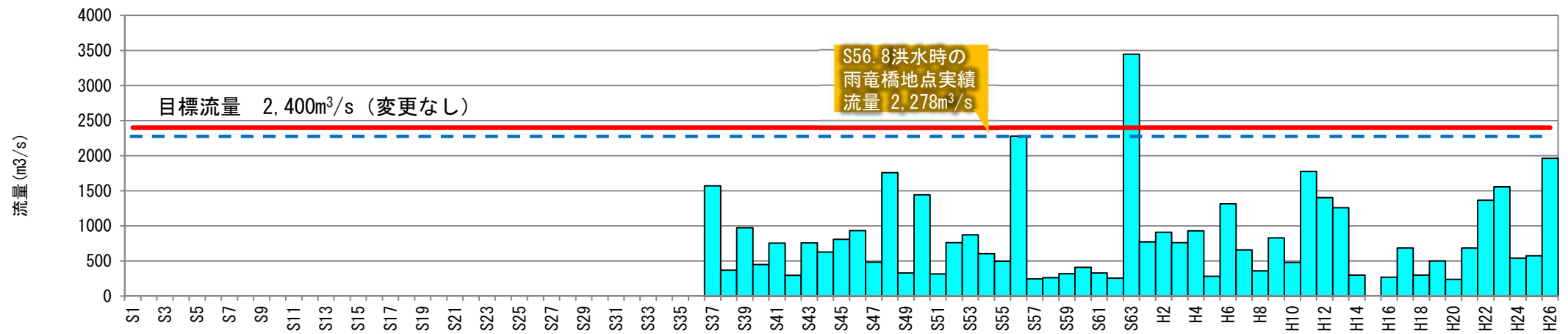
※内水被害範囲には、河川区域内の農地への浸水被害も含む。

# 平成26年8月降雨により発生する洪水流量

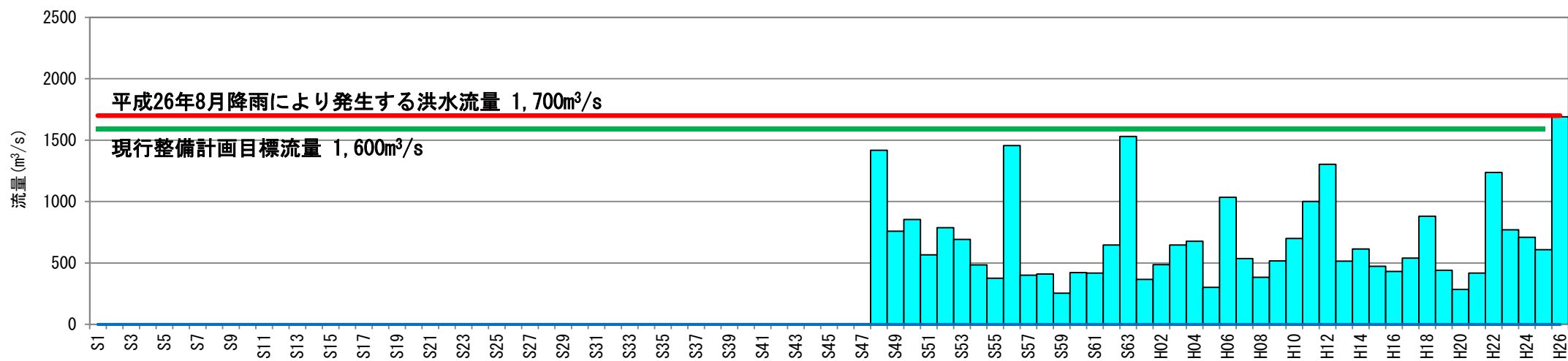
■ 平成26年8月降雨により発生する洪水流量は、雨竜川の下流部では現在の目標流量を下回るが、中・上流部では目標流量を上回り、河川整備完了後も洪水を安全に流すことができない。

## 年最大流量

### ◆雨竜橋における年最大流量



### ◆多度志における年最大流量

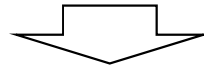




# 河川整備の目標

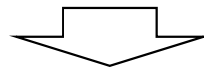
## 課題

- 平成26年8月降雨により発生する洪水流量は、雨竜川の下流部では、現在の目標流量を下回るが、中上流部では目標流量を上回り、河川整備完了後も洪水を安全に流すことができない。



## 平成28年8月激甚災害への対応

- 平成28年8月激甚災害では、支川・上流部における堤防決壊、氾濫により、農地(生産空間)に甚大な被害が発生し、野菜価格の高騰、加工品の生産中止等により影響は全国に波及。
- これを踏まえ、北海道開発局及び北海道は、支川・上流部等の治水対策の強化や生産空間の保全等を図ることとした「平成28年8月北海道大雨激甚災害を踏まえた水防災対策検討委員会」報告書を取りまとめた。



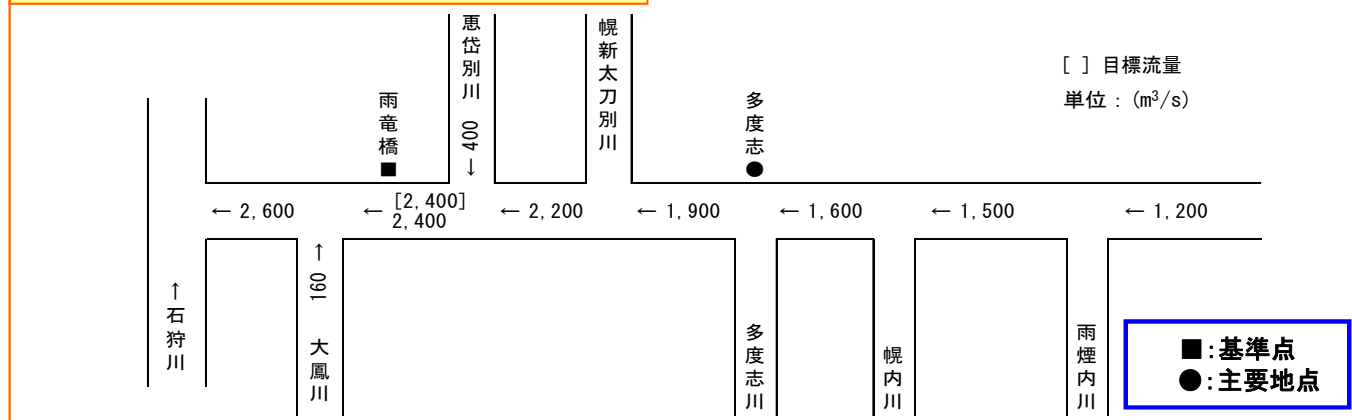
## 対応方針

- 雨竜川流域は、道内有数の水田地帯であり、また、上流部は、日本最大のそば栽培地帯であり、そばの加工をはじめとするそばを軸とした地域づくりを進めている。
- このため、支川上流部の治水対策の強化及び生産空間の保全を図るため、昭和56年8月上旬降雨及び平成26年8月降雨のいずれにも対応できる河川整備を目指す。

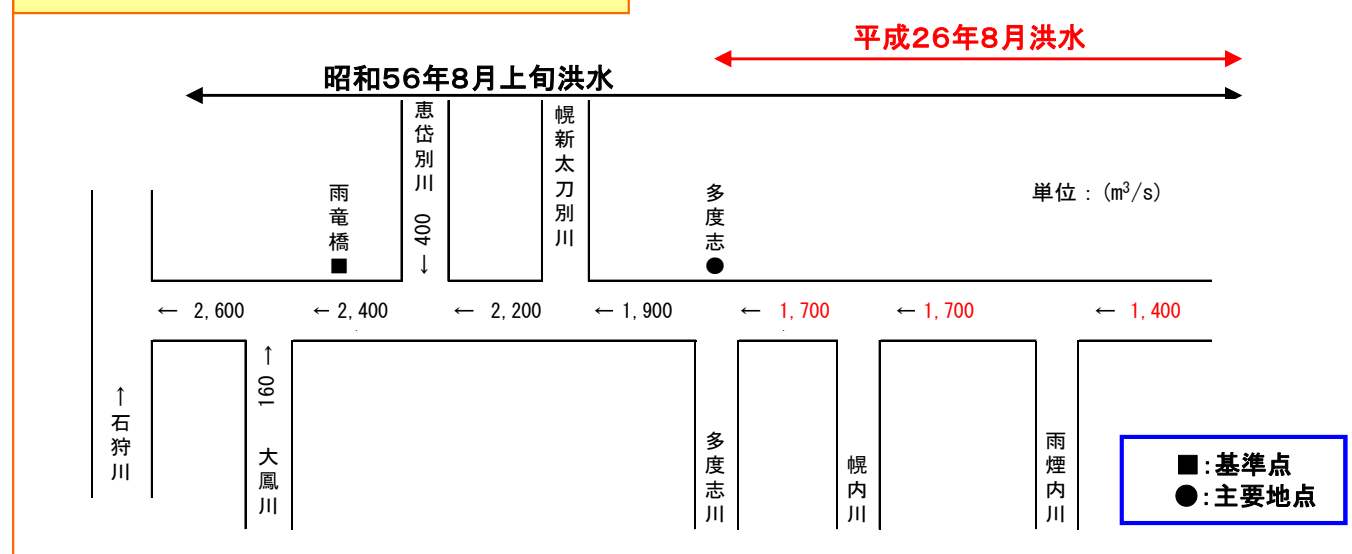
# 河川整備の目標流量配分

- ・洪水による災害の発生の防止及び軽減に関して、雨竜川においては、昭和56年8月上旬降雨により発生する洪水及び平成26年8月降雨により発生する洪水について比較し、大きい流量を採用。
- ・雨竜川下流域においては、戦後第2位となる昭和56年8月上旬降雨により発生する洪水、雨竜川中・上流域においては、戦後最大規模である平成26年8月降雨により発生する洪水による被害の軽減を図ることを目標とする。

## 主要な地点における河道への配分流量(現行)

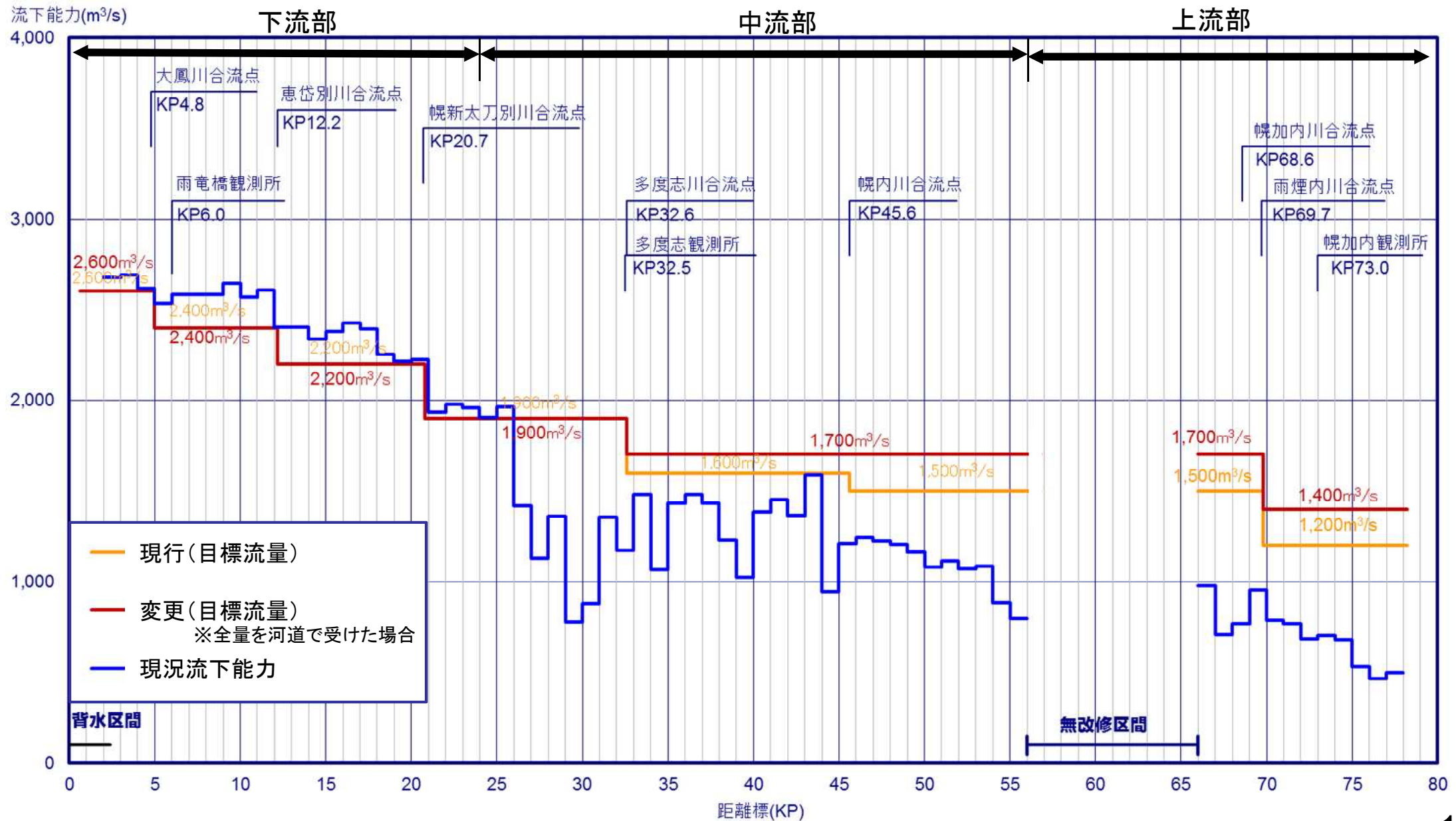


## H26.8洪水を踏まえた目標流量配分



# 現況の河道流下能力

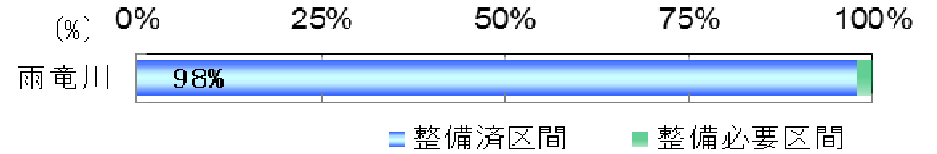
・下流を除き、ほぼ全川の的に流下能力が不足しており、特に中・上流部では大きく流下能力が不足している。



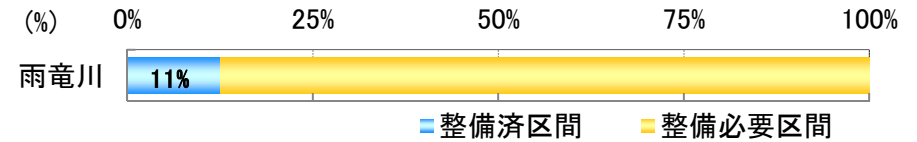
# 雨竜川の河川整備の現状と課題

- ・石狩川本川の改修も途上であり、石狩川本川とのバランス、雨竜川上下流バランスを考慮し、低平地の広がる下流の整備を実施。
- ・中上流部では大きく流下能力が不足しており、整備延長も長く、全川にわたり河道掘削が必要であるため、整備に長期間を要する。

## 【堤防整備の進捗】



## 【河道掘削の進捗】



河道掘削が必要な区間



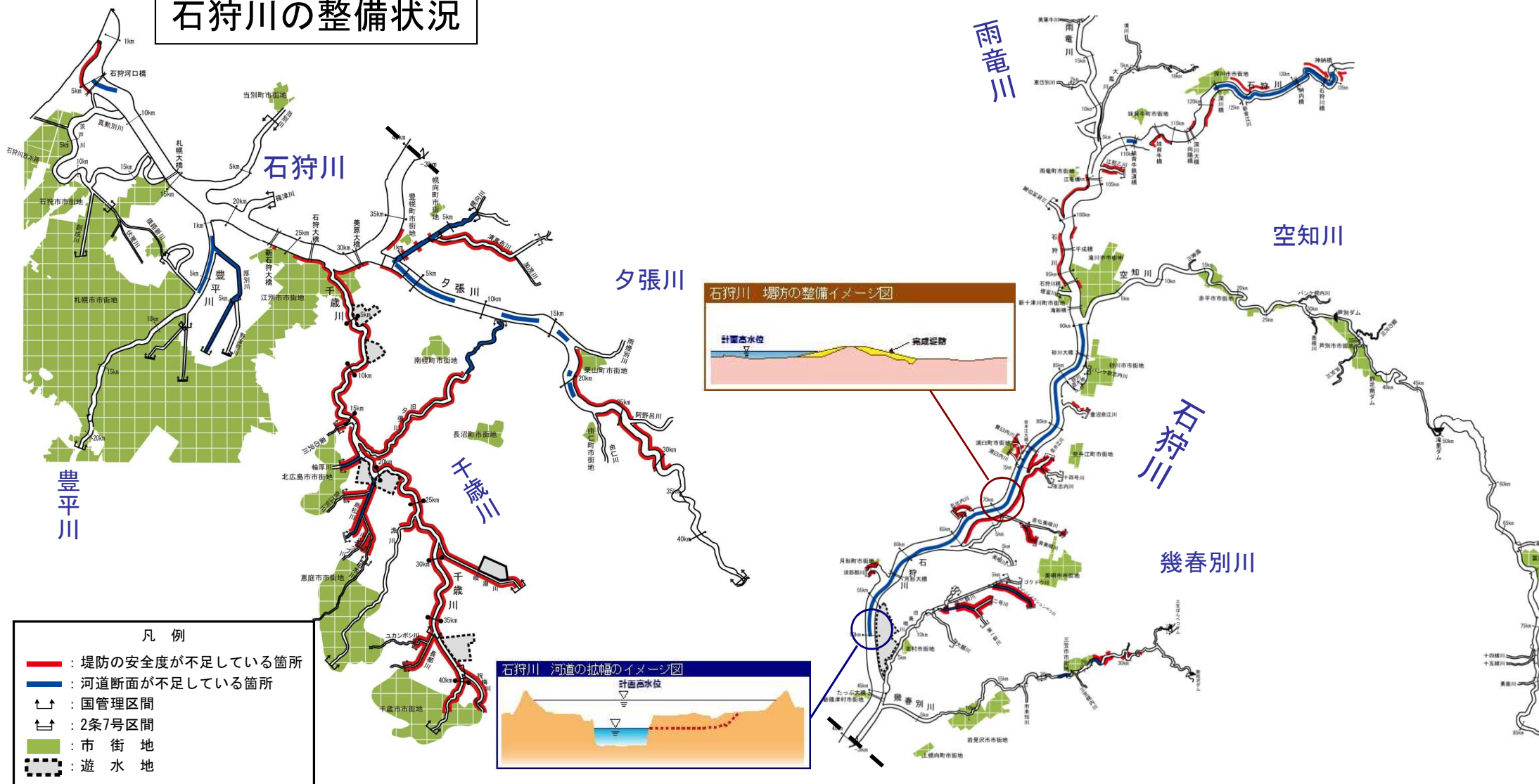
※雨竜川河川整備計画(H19.5)附図に加筆

# 石狩川の河川整備の現状

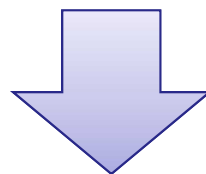
・石狩川の河川整備計画において、戦後最大規模の洪水である昭和56年8月上旬降雨により発生する洪水流量について洪水被害を軽減することを目標としている。

・石狩川本川においても河川整備計画の目標に対して整備が完了していない区間が多く、上流の整備の影響で下流の被害が助長されないよう考慮する必要がある。

## 石狩川の整備状況



- 雨竜川の下流部を除き、ほぼ全川的に流下能力が不足。特に、中・上流部では大きく流下能力が不足している。
- 石狩川本川が改修途上であり、雨竜川中・上流部の河道改修による効果が後年次になることから、上下流バランスに配慮しつつも、早期に安全度向上を図る必要がある。



雨竜川の流域特性に適合し、これらの治水上の課題を解決できる  
治水対策案について検討

# 治水対策案の検討

- ・雨竜川の流域特性を踏まえ、治水対策案を検討。
- ・治水効果の発現が早く、自然環境及び社会への影響が少ない既設ダム活用案が有効である

## A：河道掘削案

河道掘削等(河道掘削、築堤)により、河積を確保する案

治水効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石狩川本川の河道改修の進捗に合わせる必要があるため、効果発現に時間を要する</li> </ul>
自然環境及び社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・約450万<math>m^3</math>の河道掘削が必要</li> <li>・多量の残土処理が必要</li> <li>・河道掘削により河川環境に影響を与えるおそれがある</li> <li>・移転家屋は生じない</li> </ul>

- ・掘削土量 $V=$ 約450万 $m^3$
- ・築堤延長 $L=$ 約2km



## B：既設ダム活用案

既設ダムの活用により洪水調節を行い、河道掘削量を減じた案

治水効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設ダムを活用することで、A案と比較して早期の効果発現が見込まれる</li> <li>・超過洪水に対して効果を発揮</li> <li>・北海道管理区間に対して効果を発揮</li> </ul>
自然環境及び社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・約200万<math>m^3</math>の河道掘削が必要</li> <li>・A案と比較して残土処理量が少ない</li> <li>・A案に比較し、河道掘削による河川環境への影響を全川にわたり低減できる</li> <li>・移転家屋は生じない</li> <li>・既設ダムの活用であり、環境への影響は限定的</li> </ul>

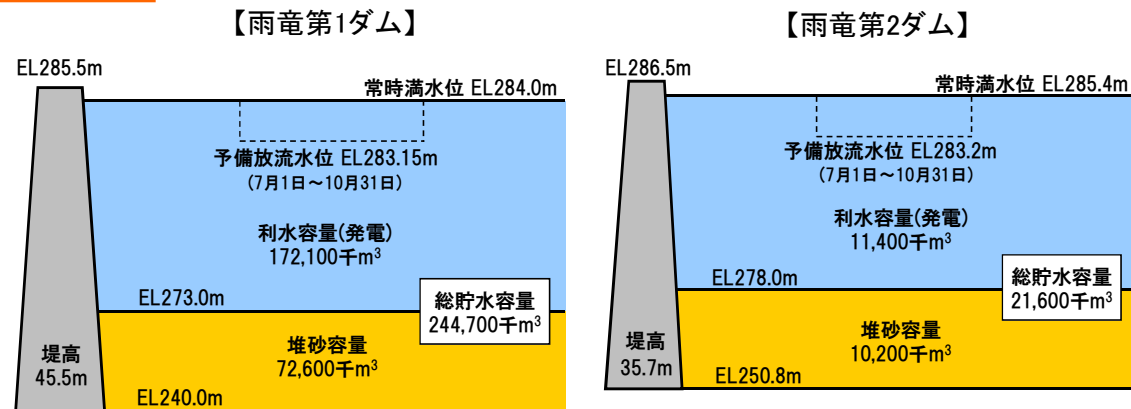
- ・掘削土量 $V=$ 約200万 $m^3$
- ・築堤延長 $L=$ 約2km
- ・雨竜第1ダム・雨竜第2ダムで予備放流水位以上の容量活用 + 雨竜第2ダム嵩上げ



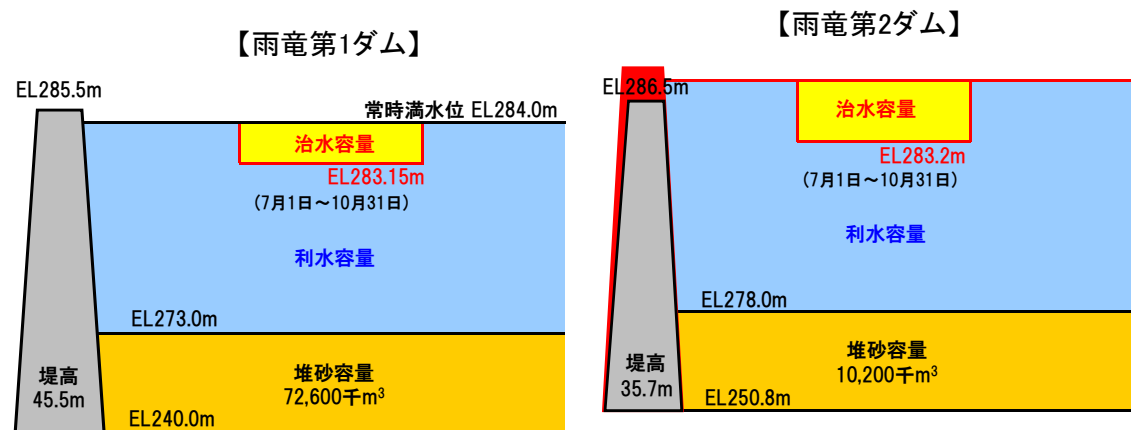
# 既設ダム活用案のイメージ

- ・既設ダム活用案は、北海道電力(株)が管理する発電専用の雨竜第1ダム及び雨竜第2ダムの活用を想定。
- ・両ダムの利水容量を洪水調節容量として活用するほか、雨竜第2ダムの嵩上げにより対応することを想定。
- ・今後、施設管理者の協力を得て、両ダムの活用に関して具体的な調査・検討を行うこととし、その結果を踏まえ、必要な対策を実施する際には改めて施設管理者と協議を行う。

## 現行



## 活用の考え方



## 河川整備計画〔変更〕原案における記載内容

2. 河川整備の実施に関する事項
- 2-1-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
- (1) 洪水時の被害を軽減させるための対策
- 3) 既設ダムの有効活用
- 既設ダムである雨竜第1ダム・第2ダムを有効活用し、新たに洪水調節機能を確保することについて、施設管理者と協議の上、各種調査・検討を行い、必要な対策を実施する。

表 2-3 既設ダム諸元

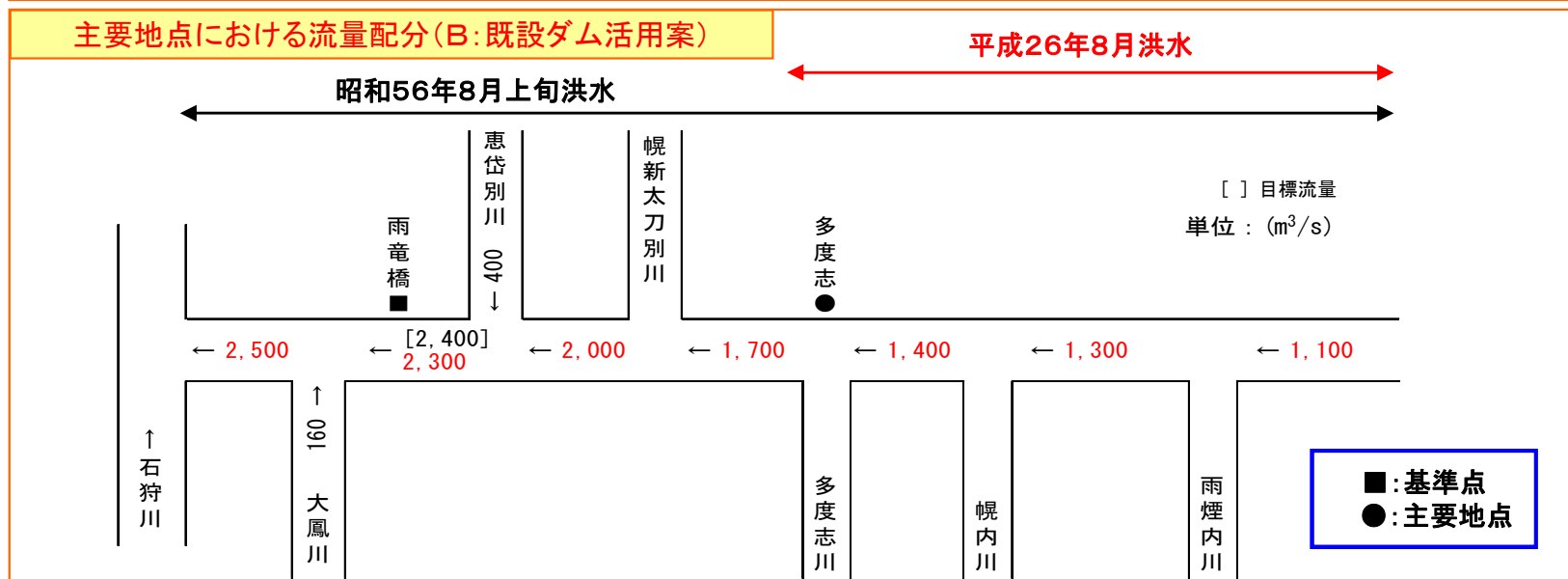
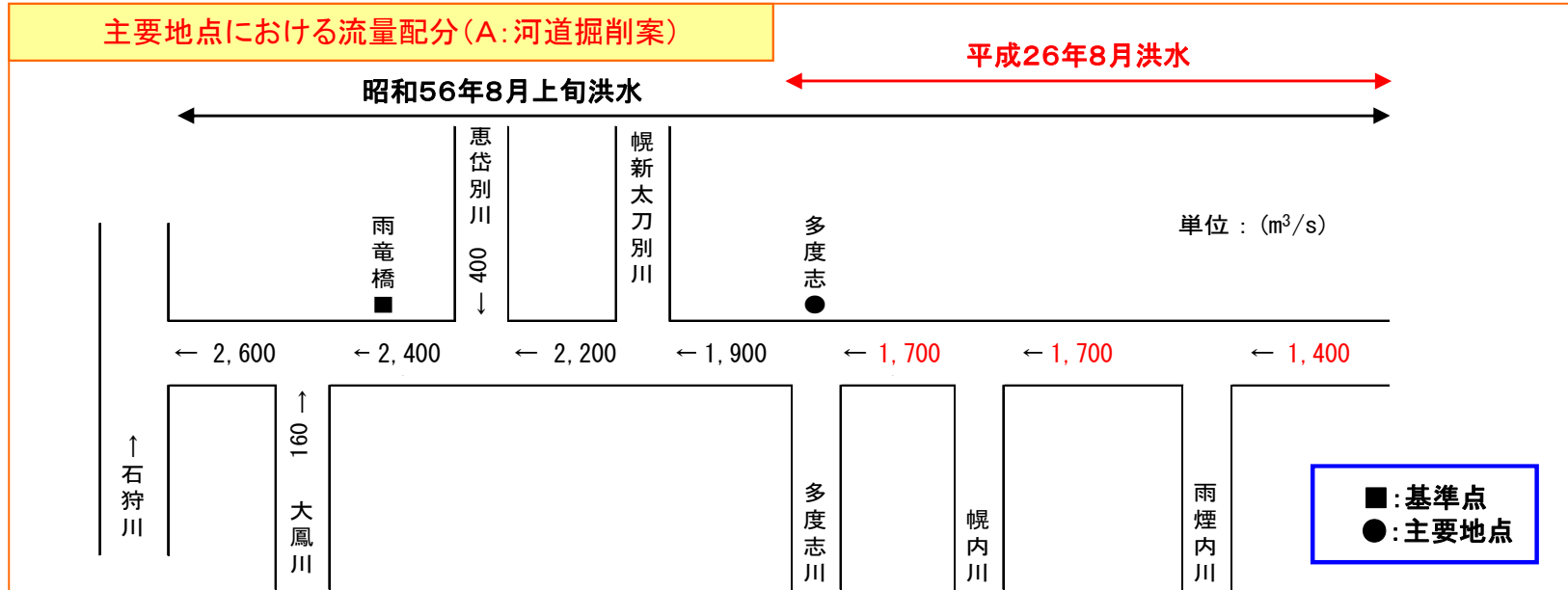
施設名	ダム形式	ダムの規模(堤高)	総貯水容量	湛水面積
雨竜第1ダム	重力式 コンクリートダム	45.5m	244,700千m³	23.7km²
雨竜第2ダム	重力式 コンクリートダム	35.7m	21,600千m³	1.8km²

- <参考> 河川整備基本方針への対応
- 既設ダムを有効活用することにより、河川整備計画目標流量及び基本高水のピーク流量に対応可能



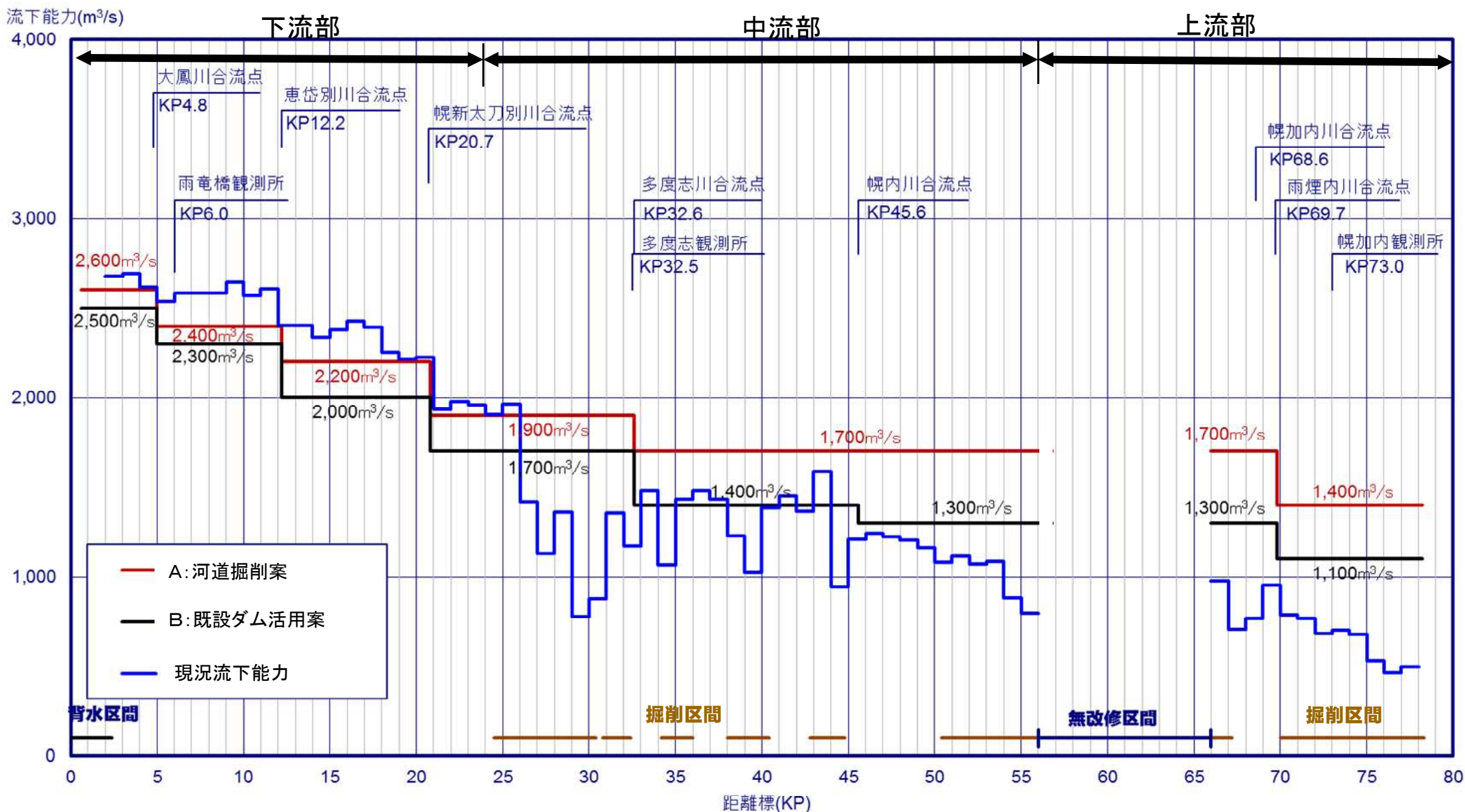
# 各治水対策案における流量配分

- ・河道掘削案の目標流量は、昭和56年8月上旬降雨及び平成26年8月降雨により発生する洪水流量をすべて河道にて対応する。
- ・既設ダム活用案の目標流量は、上流に位置する雨竜第1・第2ダムによる洪水調節により、河道配分流量は雨竜橋において2,300m<sup>3</sup>/s、多度志において1,400m<sup>3</sup>/sとなる。



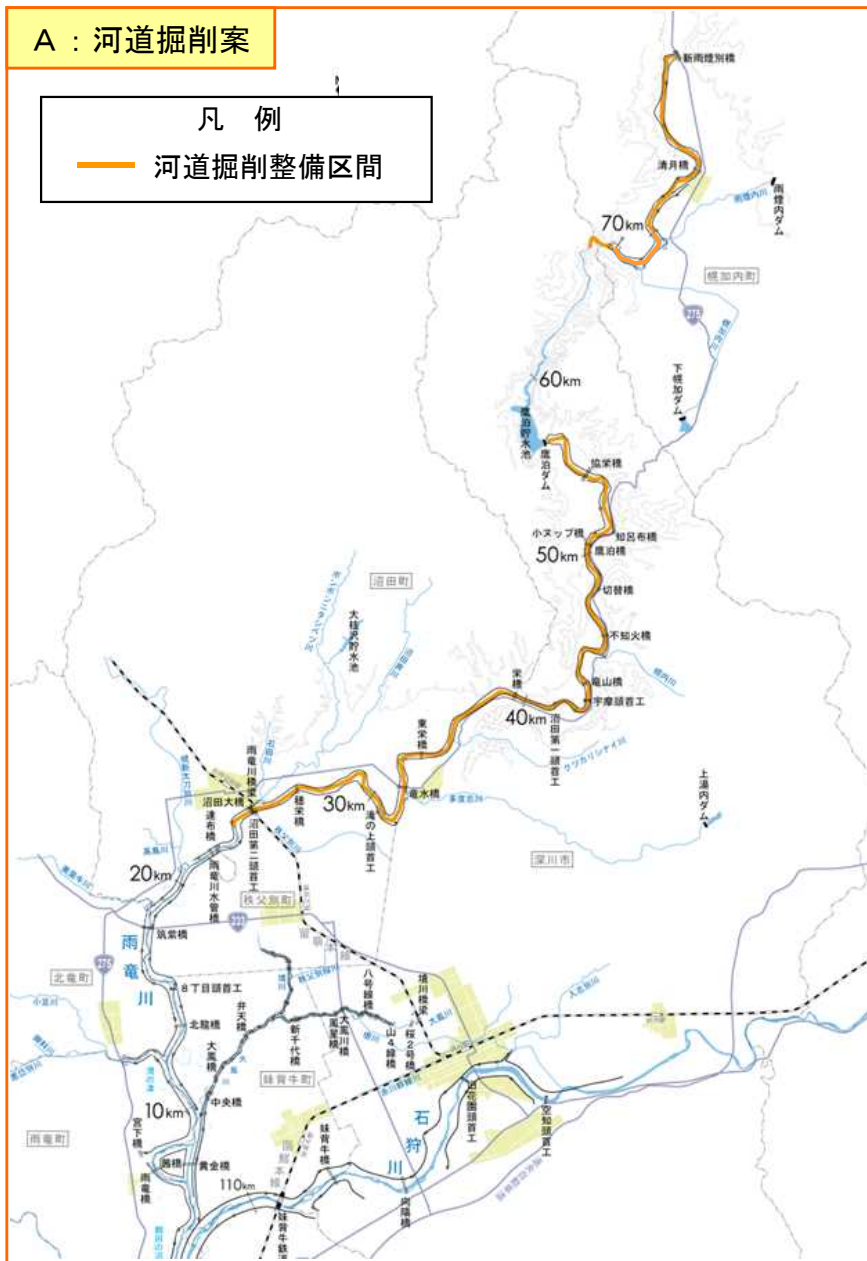
# 変更後の河道配分流量と現況流下能力

・雨竜第1・第2ダムの活用により、河道配分流量が100~400m<sup>3</sup>/s低減する。



# 変更後の河道改修メニュー

B: 既設ダム活用案(約200万m<sup>3</sup>)は、A: 河道掘削案(約450万m<sup>3</sup>)と比較し、河道掘削量が少なく、掘削整備区間も短縮される。



# 雨竜川河川整備計画変更の概要

### ○平成26年8月洪水を踏まえた目標流量の変更

- ・昭和56年8月洪水及び平成26年8月洪水、いずれも対応できるように目標流量を変更

### ○既設ダムの有効活用

- ・既設ダムである雨竜第1ダム、第2ダムを有効活用し、洪水調節機能の確保に向けた調査・検討、必要な対策の位置付け

### ○ダム効果を見込んだ治水計画

- ・河道への配分流量の変更による河道掘削区間の変更

# 河川整備計画の変更(2)

## ～流域委員会での審議を踏まえた反映～

### ○河道内樹木の管理

- ・河道内樹木の適切な管理と流木への対処

### ○減災に向けた取り組み

- ・自治体、関係機関、河川管理者が一体的に推進する減災に向けた取組

### ○地球温暖化等による外力の変動への対応

- ・外力の変動に対する治水対策の検討

# 河川整備計画の変更(3)

## ～社会情勢の変化などによる修正～

### ○施設規模を上回る洪水を想定した対策・整備

「水防災意識社会再構築ビジョン」等の近年の答申を踏まえた取組

### ○地震対策

地震対策に関する取り組みの方向性等

### ○サイクル型維持管理

近年の「サイクル型維持管理体系」の構築など、維持管理の取り組みの方向性等

### ○減災に向けた取り組み

自治体、関係機関、河川管理者が一体的に推進する減災に向けた取組

### ○特定外来種

特定外来種の拡大防止に向けた取り組みの方向性等

### ○特定緊急水防活動

水防法改正に伴い、新たに制定された特定緊急水防活動について、取り組みの方向性等

### ○データの更新

水文・水質、動植物の生息・生育状況、河川整備状況等

# 雨竜川河川整備計画(H19.5)からの変更点・追記等

大項目	中項目	小項目	主な変更点・追記事項
1-2河川整備の現状と課題	1-2-1治水の現状と課題	(2)治水上の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防整備状況、浸透に対する安全性について、今後、整備・対策が必要な区間を明記。</li> <li>・近年の全国的な豪雨発生を受けて実施してきた取組について追記。</li> </ul>
		(3)洪水の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行の河川整備計画(H19.5)以降に発生した平成26年8月出水の被害状況等を追記。</li> </ul>
	1-2-3施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題		<ul style="list-style-type: none"> <li>・項目を追加。</li> </ul>
1-3河川整備計画の目標	1-3-4洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標		<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成26年8月出水を踏まえた目標流量の変更について記載。</li> <li>・既設ダムを活用による洪水調節について記載。</li> <li>・「水防災意識社会 再構築ビジョン」のハード対策について記載。</li> <li>・河川管理施設の地震対策について記載。</li> </ul>
	1-3-6河川環境の整備と保全に関する目標	(1)河川環境の整備と保全に関する目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定外来種の侵入・分布拡大に対する目標を記載。</li> </ul>



# 雨竜川河川整備計画(H19.5)からの変更点・追記等

大項目	中項目	小項目	主な変更点・追記事項
2-1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	2-1-1洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	(1)洪水時の被害を軽減させるための対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の整備:整備区間の更新、標準断面図の追加。</li> <li>・河道の掘削:整備区間の更新、掘削のイメージ図の更新。</li> <li>・既設ダムの有効活用:雨竜第1、第2ダムの有効活用により、新たに洪水調節機能を確保することを追加。</li> </ul>
		(3)広域防災対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の能力を上回る洪水を想定した対策・整備について追記。</li> </ul>
		(4)地震対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震時における被害防止、軽減対策について追記。</li> </ul>
	2-1-3河川環境の整備と保全に関する事項	(1)河畔林や水際の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定外来種の新たな侵入や分布拡大防止について記載。</li> </ul>
2-2河川の維持の目的、種類及び施行の場所	2-2-1洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	(1)河川の維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイクル型維持管理体型に関する記載を追記。</li> <li>・地域住民等と連携した河道・河川維持管理の実施を追記。</li> <li>・河道内樹木の管理に加え、流木の適切な対処に努める旨について記載。</li> <li>・構造物等の維持管理として、樋門、排水機場等が最大限の機能を発揮できるよう、点検・補修・更新を行うことを追記。樋門等について、施設統合や遠隔操作化を進めることを記載。</li> <li>・許可工作物の機能維持について追記。</li> </ul>

# 雨竜川河川整備計画(H19.5)からの変更点・追記等

大項目	中項目	小項目	主な変更点・追記事項
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・不法行為に対する監督・指導に関する記載の追加。</li> <li>・「水防災意識社会再構築ビジョン」における減災対策の取組について追記。</li> <li>・「特定緊急水防活動」に関する記載を追記。</li> <li>・堤防決壊時等の復旧対策の強化に取り組む記載を追記。</li> </ul>
3-1地域住民、関係機関との連携・協働			<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域全46市町村が参加する石狩川流域圏会議で、流域の総合的な発展を図る取り組みが進められていることを追記。</li> </ul>
3-6地球温暖化等による外力の変動への対応			<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動への対応として、モニタリングの実施、データ蓄積、データ活用による定期的な分析・評価の実施について追記。</li> <li>・外力の変動に対する治水対策の検討を進めることを追記。</li> </ul>
その他全般			<ul style="list-style-type: none"> <li>・水文・水質、動植物の生息・生育状況、河川整備状況等のデータについて更新。</li> <li>・附図の更新。</li> </ul>