



## 岩手県(2/2)

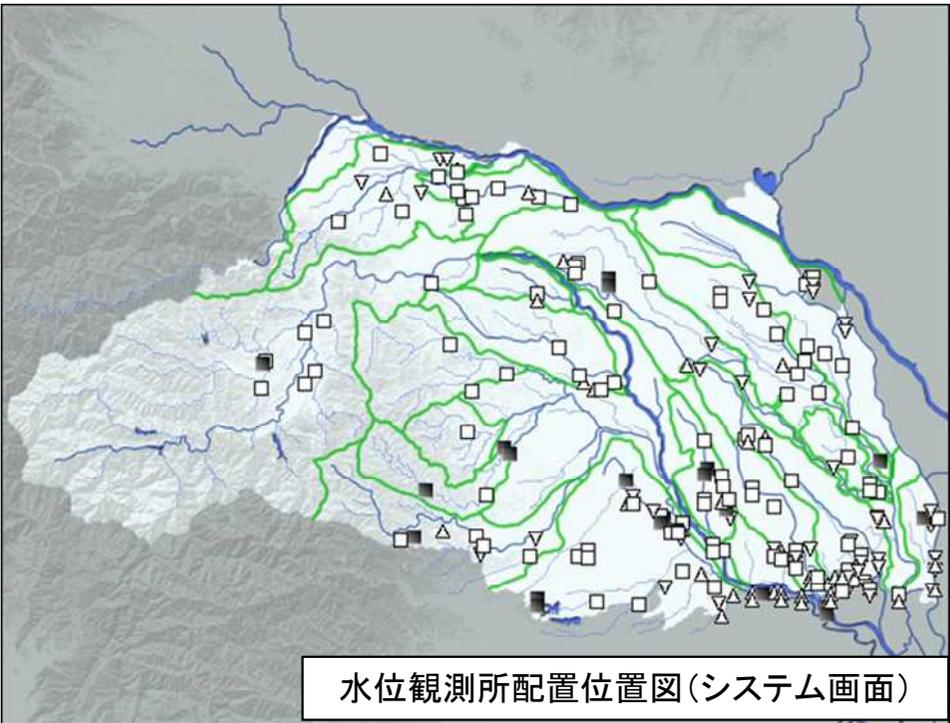
### ■ 代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	二級河川閉伊川水系	二級河川久慈川水系	二級河川須崎川水系
河川流域面積	972.0km <sup>2</sup>	465.5km <sup>2</sup>	10.9km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	3箇所(5年前±0)	4箇所(5年前±0)	1箇所(5年前±0)
水位観測所の目的	水位周知・危機管理用(3箇所)	水位周知・危機管理用(4箇所)	水位周知・危機管理用(1箇所)
主な水位計測定方式	水晶式	←同左	圧力式
主なデータ通信方式	無線(自営テレメータ)	←同左	←同左
観測所設置費用	2000万円/箇所	←同左	←同左
維持管理費用(年)	システム運用費用 — 通信費・保守費 2万円/箇所 観測局点検費 13万円/箇所	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(0回)	←同左	←同左
更新手法	事後保全(センサ部10年更新) 水位計更新費用100万円	←同左	←同左

## 埼玉県 (1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	203箇所
過去5年の総数変化	+6箇所
管理河川数	151河川
水位観測所未設置河川数	82河川
主な計測方式	水晶式水位計
主な通信方法	NTT専用回線(現在改修中、携帯電話回線、NTT専用回線になる)
維持管理費用	全体2700万円/年



水位計設置状況



観測装置設置状況



システム画面例



## 埼玉県(2/2)

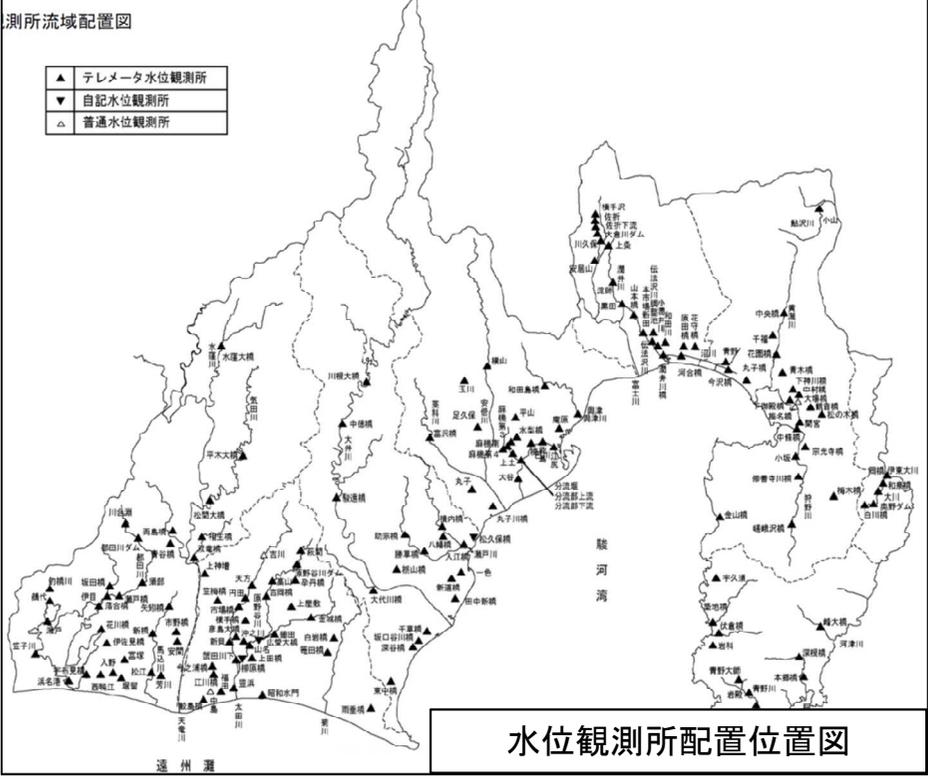
### ■ 代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	中川	鴨川	九十川
河川流域面積	894.14km <sup>2</sup> (国管理含む)	63.69km <sup>2</sup>	14.46km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	7箇所(5年前+1)	4箇所(5年前±0)	2箇所(5年前±0)
水位観測所の目的	水位周知(1箇所) 河川施設管理用(3箇所) 危機管理用(3箇所)	水位周知(2箇所) 河川施設管理用(2箇所)	河川施設管理用(1箇所) 危機管理用(1箇所)
主な水位計測定方式	水晶式	水晶式、デジタル測定柱	水晶式
主なデータ通信方式	(改修後) ・NTT専用回線1箇所 ・携帯電話回線7箇所	(改修後) ・NTT専用回線2箇所 ・携帯電話回線4箇所	(改修後) ・携帯電話回線2箇所
観測所設置費用	不明(全体で計上)	←同左	←同左
維持管理費用(年)	不明(全体で計上)	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(不定期)	←同左	←同左
更新手法	約10~15年目安で更新 水位計更新費用200万円	←同左	←同左
二重化観測所数	(現況)0箇所(改修後)1箇所	(現況)0箇所(改修後)2箇所	(現況)0箇所(改修後)0箇所

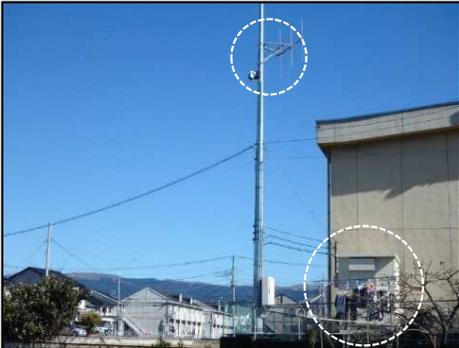
## 静岡県(1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	156箇所
過去5年の総数変化	+9箇所
管理河川数	519河川
水位観測所未設置河川数	429河川
主な計測方式	超音波式水位計
主な通信方法	無線(自営テレメータ設備)
維持管理費用	全体4000万円/年 (表示系システムは除く)



水位計設置状況



局舎・空中線設置状況



局舎内機器設置状況



システム画面例

## 静岡県(2/2)

### ■代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	二級河川 都田川	一級河川 丸子川	一級河川 函南観音川
河川流域面積	523.98km <sup>2</sup>	25.3km <sup>2</sup>	3.31km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	8箇所(5年前±0)	2箇所(5年前±0)	1箇所(5年前±1)
水位観測所の目的	洪水予測(1箇所) 水位周知(1箇所*施設管理と共用) 河川施設管理(4箇所) 水防活動の円滑化(3箇所)	水位周知(1箇所) 水防活動の円滑化(1箇所)	水防活動の円滑化(1箇所)
主な水位計測定方式	超音波水位計	←同左	←同左
主なデータ通信方式	無線(自営テレメータ)	←同左	←同左
観測所設置費用	2000万円/箇所	←同左	←同左
維持管理費用	25万円/箇所(表示系システムは除く)	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(0回)	←同左	←同左
更新手法	予防保全、約10年目安で更新 水位計更新費用600万円 (TM含まず)	←同左	←同左

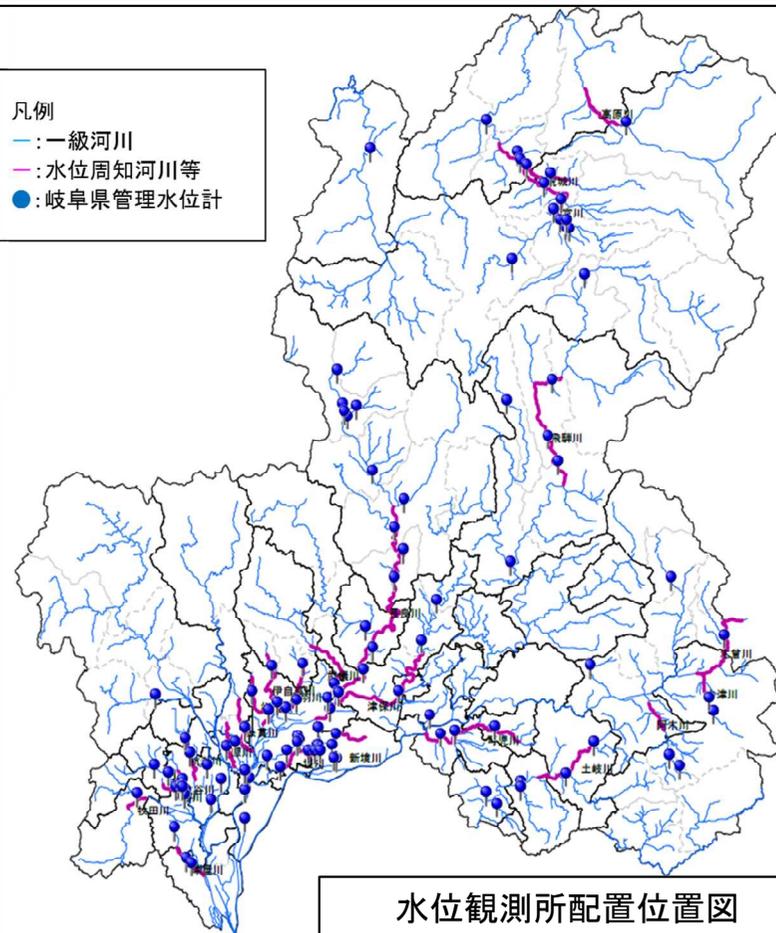
# 水位計の現況

## 岐阜県(1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	119箇所
過去5年の総数変化	+21箇所
管理河川数	422河川
水位観測所未設置河川数	360河川
主な計測方式	光水晶式、水晶式、水圧式、 超音波式、光波式
主な通信方法	有線回線 (自営光、NTT専用回線)
維持管理費用	全体3200万円/年

凡例  
 一級河川  
 水位周知河川等  
 岐阜県管理水位計



水位観測所配置位置図



水位計設置状況



局舎設置状況



局舎内機器設置状況



システム画面例

## 岐阜県(2/2)

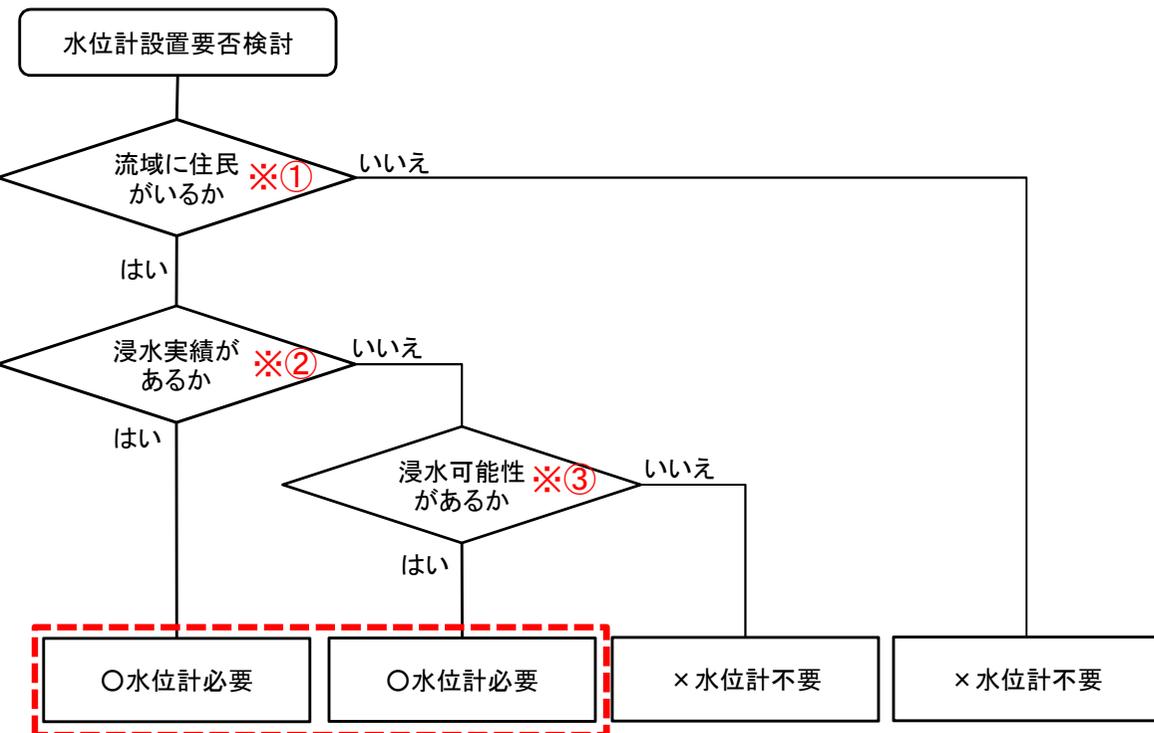
## ■代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	長良川	津保川	水門川
河川流域面積	398km <sup>2</sup>	110km <sup>2</sup>	6km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	12箇所*(5年前+2) *国交省管理水位計(3箇所)含む	4箇所*(5年前+1) *国交省管理水位計(1箇所)含む	2箇所(5年前±0)
水位観測所の目的	洪水予測(2箇所*) 水位周知(3箇所*) 河川施設管理(4箇所) 危機管理用(3箇所)	水位周知(2箇所*) 危機管理用(2箇所*)	危機管理用(2箇所)
主な水位計測定方式	光水晶式、水晶式、超音波式他	水晶式、光水晶式	水晶式
主なデータ通信方式	NTT専用回線、自営光	NTT専用回線	←同左
観測所設置費用	2500万円/箇所	←同左	←同左
維持管理費用(年)	システム運用費用 800万円 (システム全体) 通信費・保守費 22万円/箇所 観測局点検費 10万円/箇所	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回)定期点検(0回)	←同左	←同左
更新手法	予防保全、約15年目安で更新 水位計更新費用1200万円	←同左	←同左

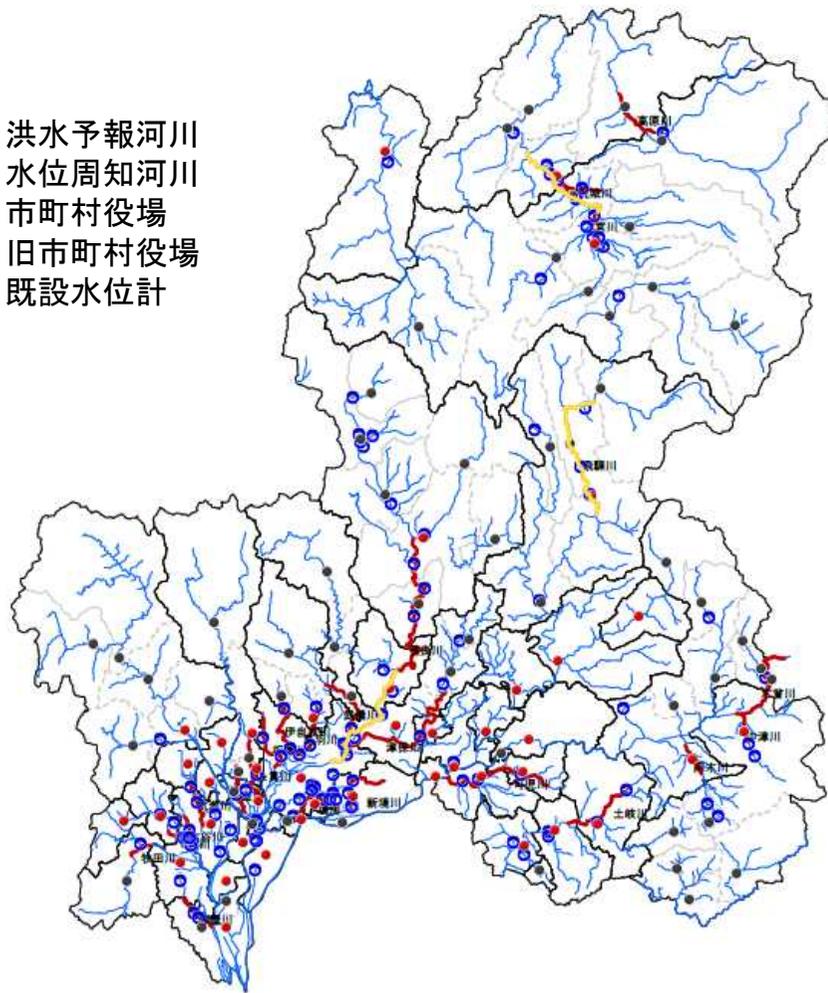
# 岐阜県 今後の検討課題(①設置)

## 課題1: 水位計設置基準の考え方

・水位計設置要否検討の一例



- : 洪水予報河川
- : 水位周知河川
- : 市町村役場
- : 旧市町村役場
- : 既設水位計



- ※①: 人が住んでいる河川(流域)の定義...何人以上や何戸以上か等
- ※②: 浸水実績の定義...人家浸水の有無や田んぼの浸水を含むか等
- ※③: 浸水可能性の定義...渓谷河川や人家が河川影響を受けない等の条件設定

## 課題2: 危険度の伝え方(手段)について

- ・危機管理型水位計を設置することが目的ではなく、その水位情報をどのように活かすかが重要。
- ・市町村が避難勧告等を出す、もしくは住民自ら行動を起こすタイミングの設定に基準が必要。  
(堤防高の1/2、堤防天端高から〇〇m下がり等)

### 課題

- 浸水想定が無い・作成しない河川での浸水の可能性の考え方(想定浸水深等)の整理が必要。
- 従来型と危機管理型の使い分けの整理が必要。(水位周知河川等の指定要件と重なる)
- 危険度の伝え方の整理が必要。水位設定する場合は検討にコストがかかる。

# ■岐阜県 今後の検討課題(②維持管理)

## ■ 課題3:死活監視

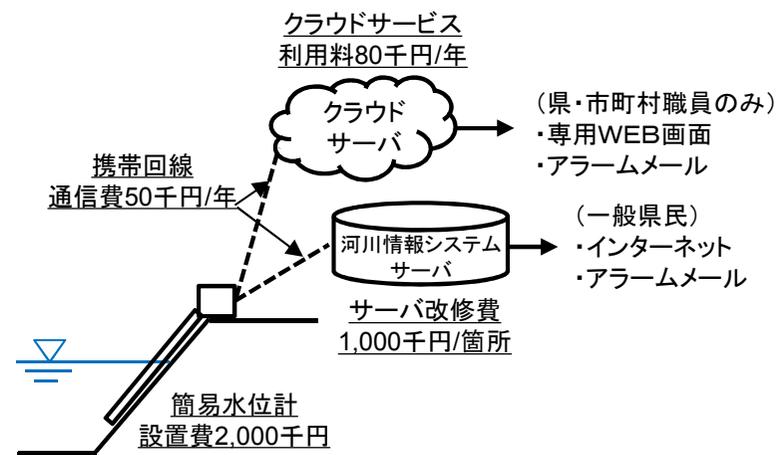
- ・水位計管理者は、水位計の正常稼働を管理し、故障時には早急な対応が必要(管理者の負担)。
- ・欠測した場合は一目で分かるが、故障して一定水位を示す場合もある。  
(正常稼働していないことに気付かず、水位上昇して浸水被害が発生すると管理者の責任となる恐れ)

## ■ 課題4:初期費用+維持管理費用の確保

- ・従来の水位計は費用が高いが、危機管理型水位計も一定程度費用を要する。

(参考)

		初期費用	維持管理費用	
		設置費 (円)	通信費 (円/回線・年)	電気代 (円/回線・年)
従来型水位計等	水位計	25,000,000	192,000	24,000
	CCTVカメラ	35,000,000	480,000	24,000
危機管理型水位計	水位計	【P】2,000,000	【P】130,000	0



危機管理型水位計イメージ図

※イメージ図は岐阜県の現時点での想定

※一般県民に情報提供するため、既存河川情報システムの改修が必要  
 ※河川情報システム改修は費用と時間を要するため、クラウドサービスの利用検討

### 課題

- 欠測の表示だけでなく、早期に気付く仕組み(異常を検知するとメールで知らせる等)が必要。
- 1つの河川の中で区間別に水位情報が必要な場合もあり、必要な水位計数が(河川数より)多くなる。  
 水位計数が多いと、機器更新費(5年に1回程度)を含む維持管理費の負担が大きくなる。  
 (現状でも維持管理費の予算確保が厳しい状況の中、さらに負担が増す。)
- メンテナンスフリーとされているが、年1回の点検やキャリブレーションが必要ではないか。

# 岐阜県 今後の検討課題(③発信)

## 課題5: 情報収集・提供システム

・国土交通省の「川の防災情報」、岐阜県の「岐阜県 川の防災情報」、危機管理型水位計の専用ホームページ等、河川情報提供サイトが複数存在、利用者が選択に困る。



国土省「川の防災情報」



岐阜県「岐阜県川の防災情報」



危機管理型水位計専用ページ



## 課題6: 市町村への助言(ホットライン)

- ・水位周知河川等では、氾濫危険水位超過で、市町村長に避難勧告等の助言(ホットライン)を実施。
- ・危機管理型水位計設置を想定している中小河川はリードタイムが確保できず情報伝達時間が無い。
- ・危機管理型水位計を多く設置した場合、ホットラインが実施できない恐れがある。

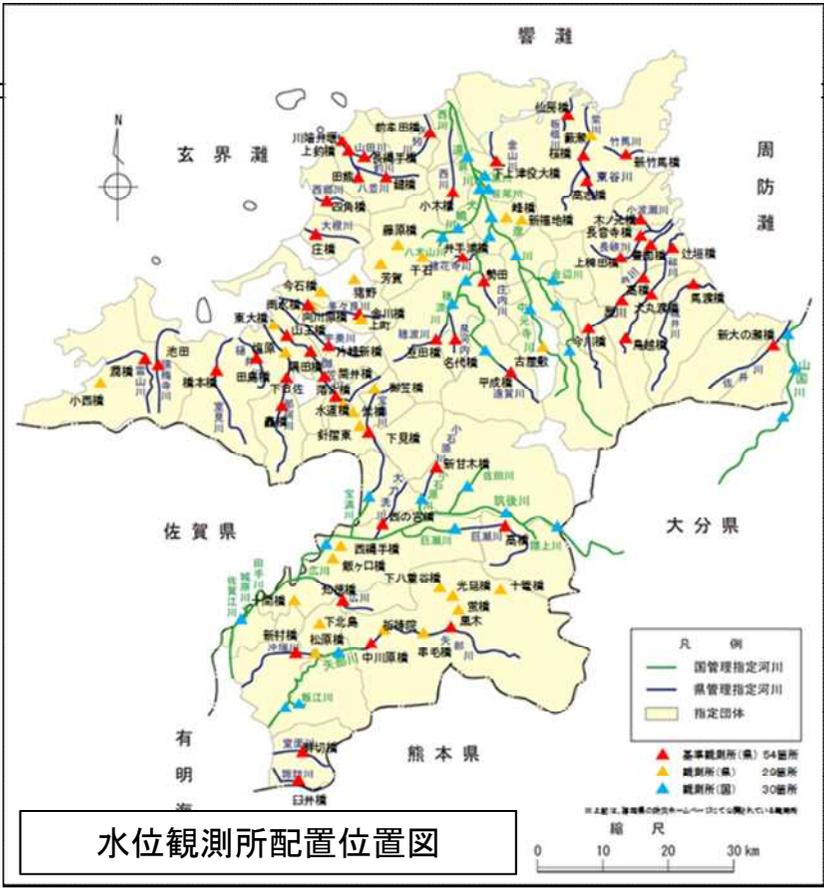
### 課題

- 危機管理型水位計の情報も含め、全国統一のサーバで収集・配信し、共通プラットフォームで統一的に発信が必要。  
(全国規模で河川情報システムの経費削減に効果的、発信情報の統一化)
- 危機管理型水位計に関する市町村への助言の考え方の整理が必要。(市町村に運用を委ねることも一つの案)

## 福岡県(1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	83箇所
過去5年の総数変化	+11箇所
管理河川数	334河川
水位観測所未設置河川数	279河川
主な計測方式	超音波式・電波式水位計
主な通信方法	無線(自営テレメータ設備)
維持管理費用	全体4500万円/年



水位計設置状況



観測装置設置状況



水位標設置状況



システム画面例

## 福岡県(2/2)

### ■ 代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

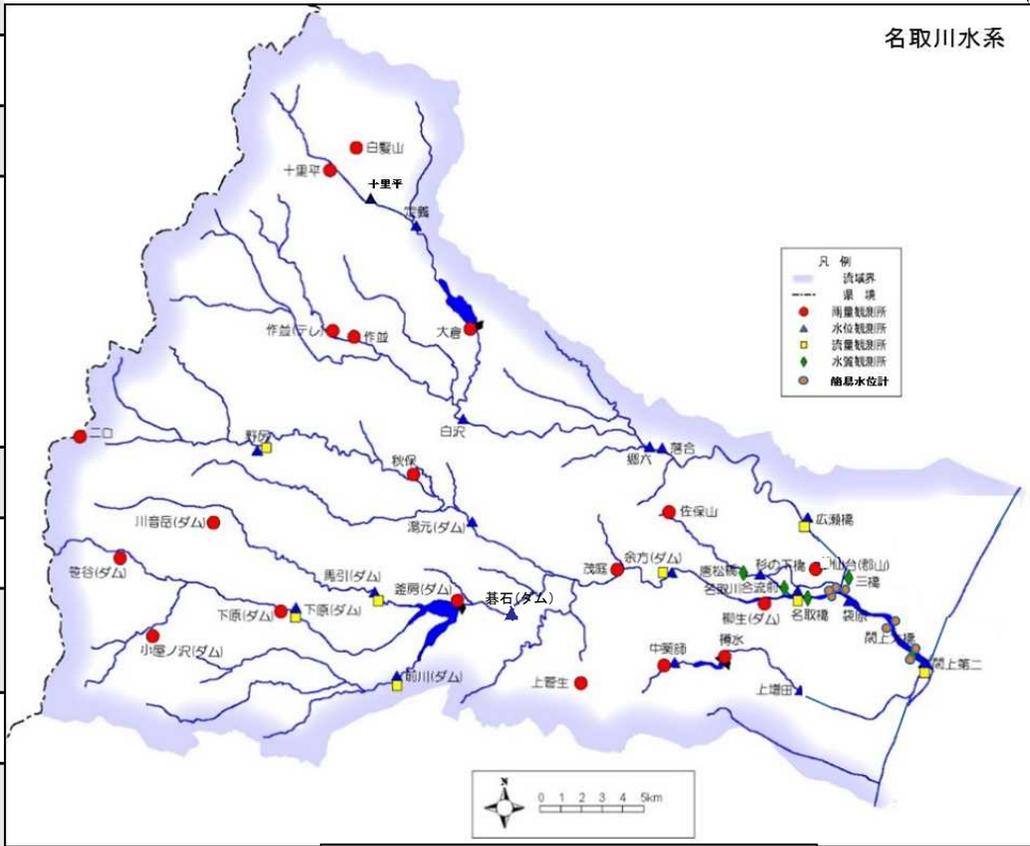
流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	那珂川	長峽川	池町川
河川流域面積	96.3km <sup>2</sup>	19.5km <sup>2</sup>	4.1km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	3箇所(5年前±0)	2箇所(5年前±0)	1箇所(5年前±1)
水位観測所の目的	水位周知(2箇所) 河川施設管理(1箇所)	水位周知(2箇所)	放水路機能の監視(1箇所)
主な水位計測定方式	超音波式、電波式	超音波式	電波式
主なデータ通信方式	無線(自営テレメータ)	←同左	←同左
観測所設置費用	2500~3000万円/箇所	←同左	←同左
維持管理費用(年)	システム運用費用 800万円 (システム全体) 観測局点検費 50万円/箇所	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(2回)	←同左	←同左
更新手法	約15年目安で更新 水位計更新費用250万円	←同左	←同左
二重化観測所数	0箇所	←同左	←同左



## 東北地方整備局(2/3)

### ■ 代表河川における水位観測所 整備状況①

代表河川名	名取川
河川流域面積	939km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	22箇所(5年前+8)
水位観測所の目的	洪水予測(2箇所) 水位周知(1箇所) 河川施設管理(水門1箇所、ダム6箇所) 危機管理(水位状況把握2箇所、津波遡上把握1箇所) その他(水文調査1箇所、簡易水位計8箇所)
主な水位計測定方式	水晶式水位計
主なデータ通信方式	無線(自営テレメータ)
観測所設置費用	900万円/箇所 (簡易水位計200万円/箇所)
維持管理費用	40万円/箇所
水位計点検	総合点検(1回/年) 定期点検(11回/年)
更新手法	約15年目安で更新 (10年程度が理想) 水位計機器更新費用90万円/基



水位観測所配置位置図

## 東北地方整備局 (3/3)

### ■ 代表河川における水位観測所 整備状況②

#### 【簡易水位計】

目的: 氾濫ブロック毎の危険箇所(最小流下能力箇所)水位把握

設置状況: 12水系で約100箇所

配信状況: 基本的には管理者のみ(名取川は市町村にもアドレスを伝達して閲覧可能)

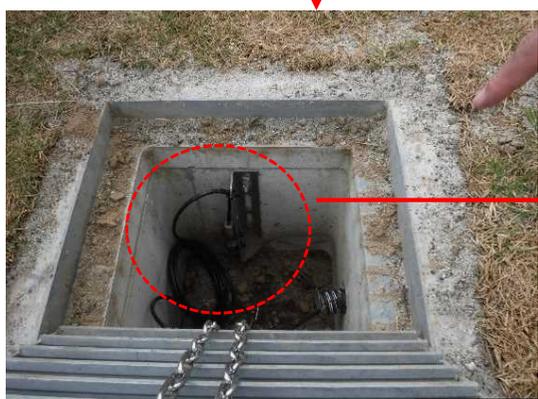
観測範囲: 堤防天端高+約50cm



簡易水位計システムスマートフォン画面例



記録媒体及び送信機

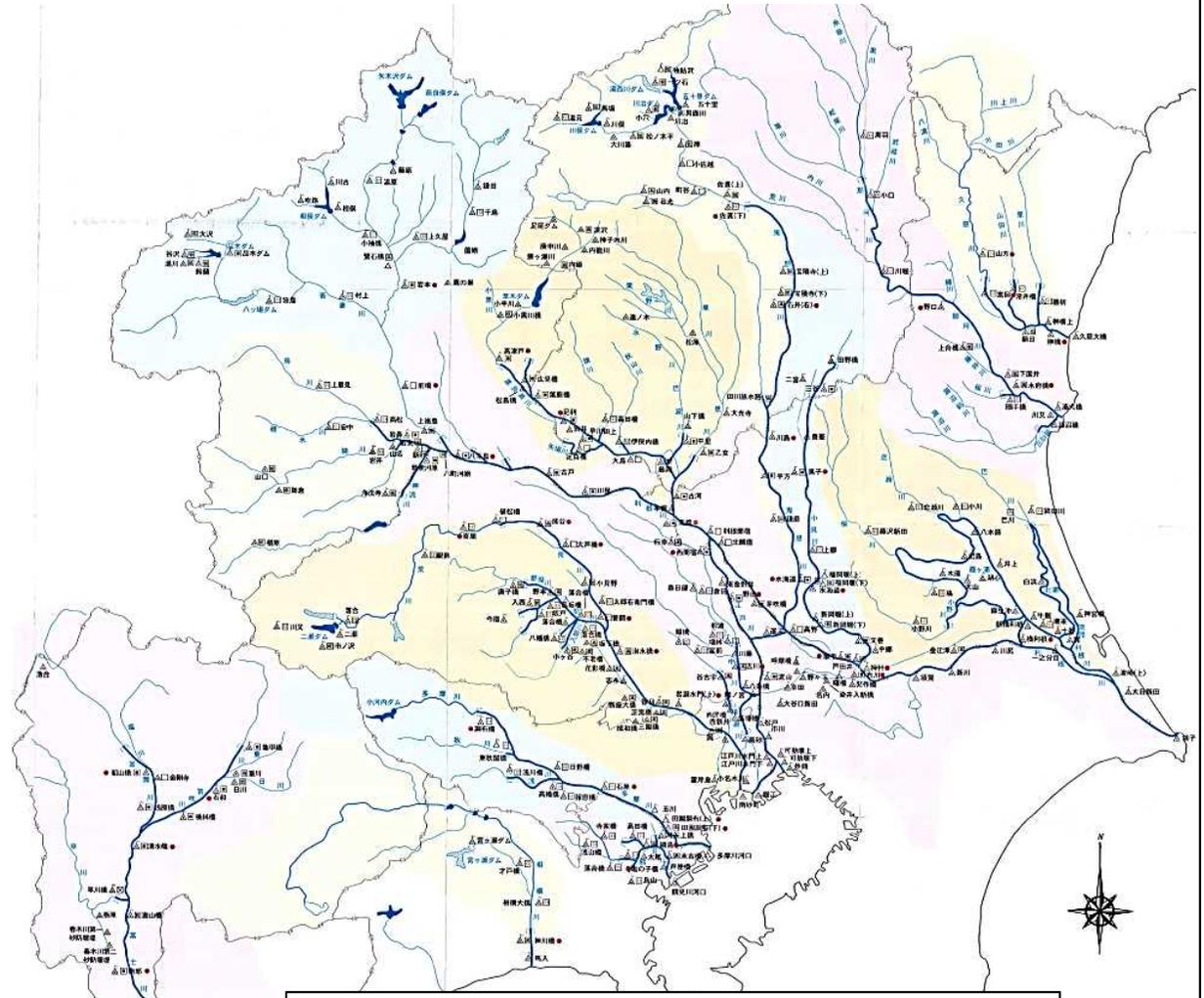


簡易水位計(水晶式)

## 関東地方整備局(1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	493箇所
過去5年の総数変化	+12箇所
管理河川数	104河川
水位観測所未設置河川数	25河川
主な計測方式	水晶式、水圧式、リードスイッチ式
主な通信方法	無線(テレメータ設備)、有線(光ケーブル)
維持管理費用	全体約15,000万円/年 (更新費用・観測データの検証費用含まず)

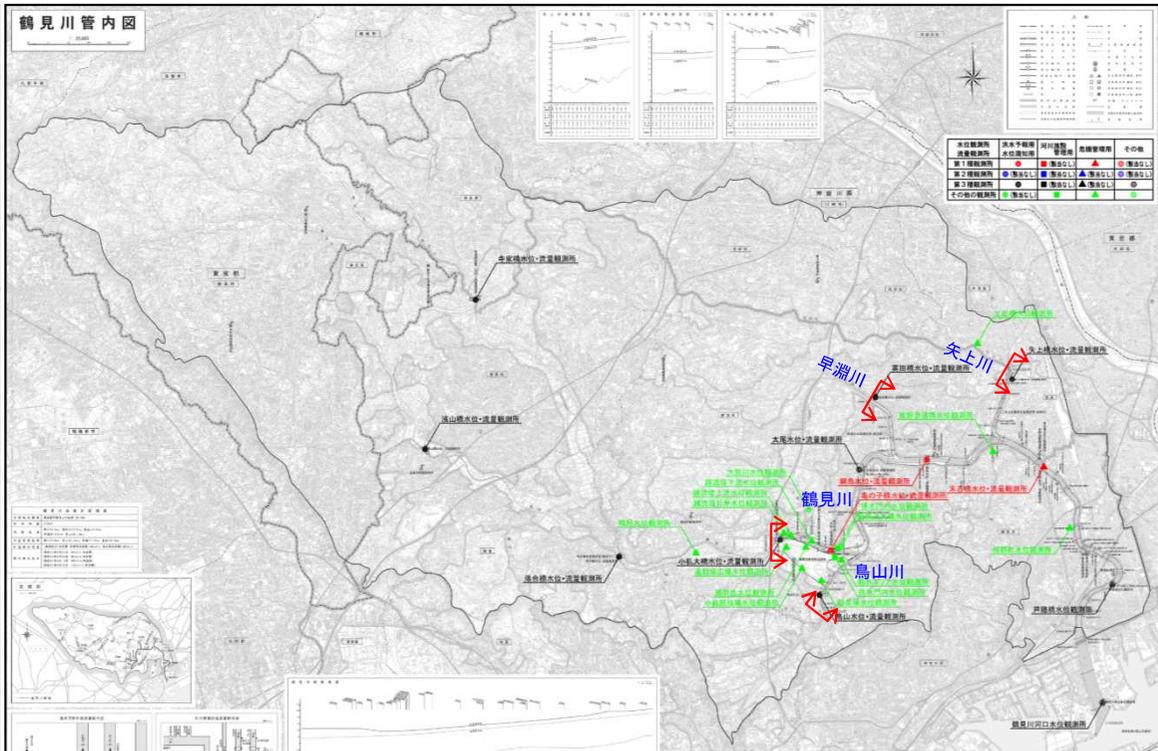


関東地整管内の水位観測所配置位置図  
(1~3種観測所)

## 関東地方整備局(2/2)

### 代表河川における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模
代表河川名	一級河川 鶴見川
河川流域面積	235km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	29箇所(5年前±0)
水位観測所の目的	洪水予測(2箇所) 水位周知(6箇所) 河川施設管理(2箇所) 危機管理(13箇所) 河道計画検証(6箇所)
主な水位計測定方式	水晶式、電波式
主なデータ通信方式	有線(光ケーブル)、無線(自営テレメータ)
観測所設置費用	1,300万円/箇所
維持管理費用	約30万円/箇所 (システム運用費用含む)
水位計点検	総合点検(1回/年) 定期点検(11回/年)
更新手法	予防保全、約10年目安で更新 水位計更新費用250万円



水位計・水位標設置状況(副)



水位計設置状況(主)



観測局舎



## 北陸地方整備局(2/2)

### ■ 代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

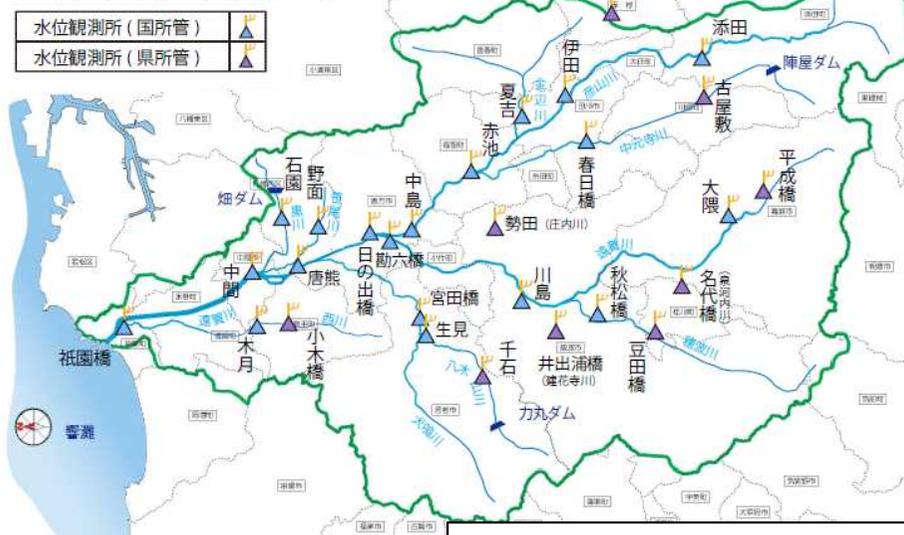
流域規模	最大規模	平均規模	小規模
代表河川名	千曲川	信濃川	信濃川下流
河川流域面積	7,163km <sup>2</sup>	3,320km <sup>2</sup>	1,420km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	13箇所(5年前±0)	15箇所(5年前±0)	11箇所(5年前±0)
水位観測所の目的	洪水予測(4箇所) 水位周知(2箇所) 河川施設管理(1箇所) 危機管理用(3箇所) その他(3箇所)	洪水予測(7箇所) 河川施設管理(1箇所) 危機管理用(4箇所) その他(3箇所)	洪水予測(3箇所) 河川施設管理(3箇所) 危機管理用(4箇所) その他(1箇所)
主な水位計測定方式	水圧式、リードスイッチ式	←同左	←同左
主なデータ通信方式	無線、有線回線	←同左	←同左
観測所設置費用	3000万円/箇所	←同左	←同左
維持管理費用	80万円/箇所(システム運用費用含む)	←同左	←同左
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(11回)	←同左	←同左
更新手法	事後保全 水位計更新費用300万円	←同左	←同左

## 九州地方整備局(1/2)

### ■ 水位観測所 全体整備状況

項目	内容
水位観測所数	224箇所
過去5年の総数変化	+98箇所
管理河川数	102河川
水位観測所未設置河川数	18河川
主な計測方式	水晶式、リードスイッチ式
主な通信方法	無線(自営テレメータ設備) 有線回線(自営・光ケーブル)
維持管理費用	全体12,000万円/年

遠賀川流域の水位観測所一覧



水位観測所配置位置図



水位計設置状況



局舎設置状況



局舎内機器設置状況



河川名	地名	所在地	河川名	地名	所在地
遠賀川	赤池橋	遠賀郡赤池町	遠賀川	大隈	遠賀郡大隈町
遠賀川	野面	遠賀郡野面町	遠賀川	中島	遠賀郡中島町
遠賀川	勢田	遠賀郡勢田町	遠賀川	川島	遠賀郡川島町
遠賀川	宮田橋	遠賀郡宮田町	遠賀川	生見	遠賀郡生見町
遠賀川	千石	遠賀郡千石町	遠賀川	井出浦橋	遠賀郡井出浦町
遠賀川	豆田橋	遠賀郡豆田町	遠賀川	力丸ダム	遠賀郡力丸町
遠賀川	石園	遠賀郡石園町	遠賀川	畑ダム	遠賀郡畑町
遠賀川	中関	遠賀郡中関町	遠賀川	唐熊	遠賀郡唐熊町
遠賀川	日の出橋	遠賀郡日の出町	遠賀川	小木橋	遠賀郡小木町
遠賀川	宮田橋	遠賀郡宮田町	遠賀川	生見	遠賀郡生見町
遠賀川	千石	遠賀郡千石町	遠賀川	井出浦橋	遠賀郡井出浦町
遠賀川	豆田橋	遠賀郡豆田町	遠賀川	力丸ダム	遠賀郡力丸町

システム画面例

## 九州地方整備局(2/2)

### ■代表河川(河川規模別)における水位観測所 整備状況

流域規模	最大規模
代表河川名	一級河川 遠賀川
河川流域面積	1,026km <sup>2</sup>
水位観測所設置数	43箇所(5年前+21)
水位観測所の目的	洪水予測(5箇所) 水位周知(7箇所*施設管理と共用) 危機管理用(24箇所) その他(7箇所) ※流量把握
主な水位計測定方式	水晶式、圧力式
主なデータ通信方式	無線(自営テレメータ)、有線回線(自営光ケーブル)
観測所設置費用	2000万円/箇所 ※局舎含み
維持管理費用	70万円/箇所(システム運用費用含む、危機管理用水位計は除く)
水位計点検	総合点検(1回) 定期点検(11回)
更新手法	事後保全 水位計更新費用1000万円 ※過去の実績(水位計、受信機、記録機器等1式)

# 小本川と日高川の水位計、カメラ設置状況



図1 小本川 (流域面積 731km<sup>2</sup>、幹川流路延長 65km)

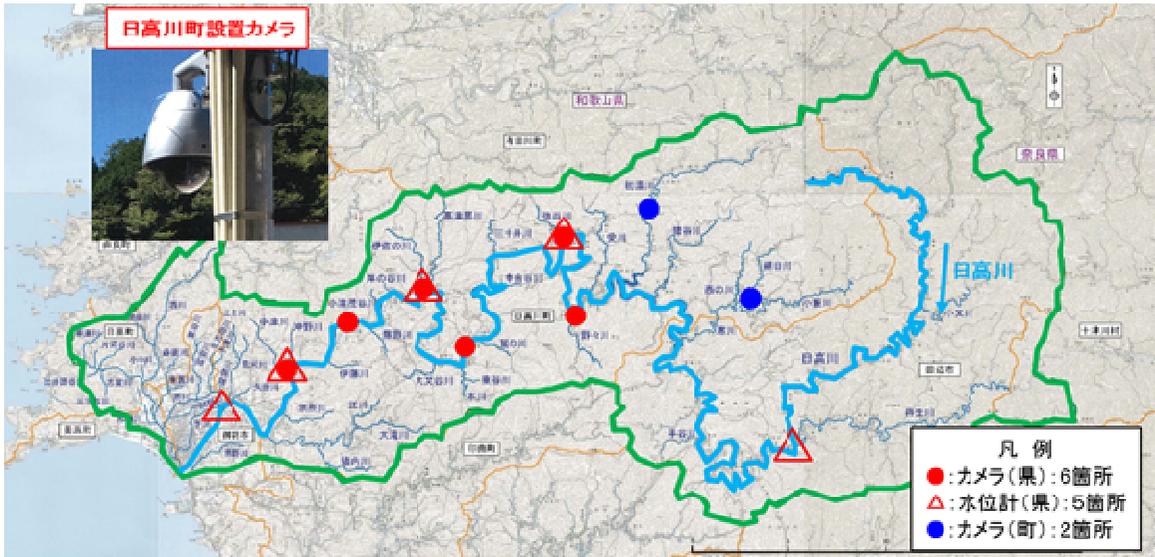


図2 日高川(流域面積 651.8km<sup>2</sup>、幹川流路延長 127km)

小本川水系河川整備基本方針(H23.1)及び日高川水系河川整備計画(H28.3)の流域図を基に、国土交通省作成