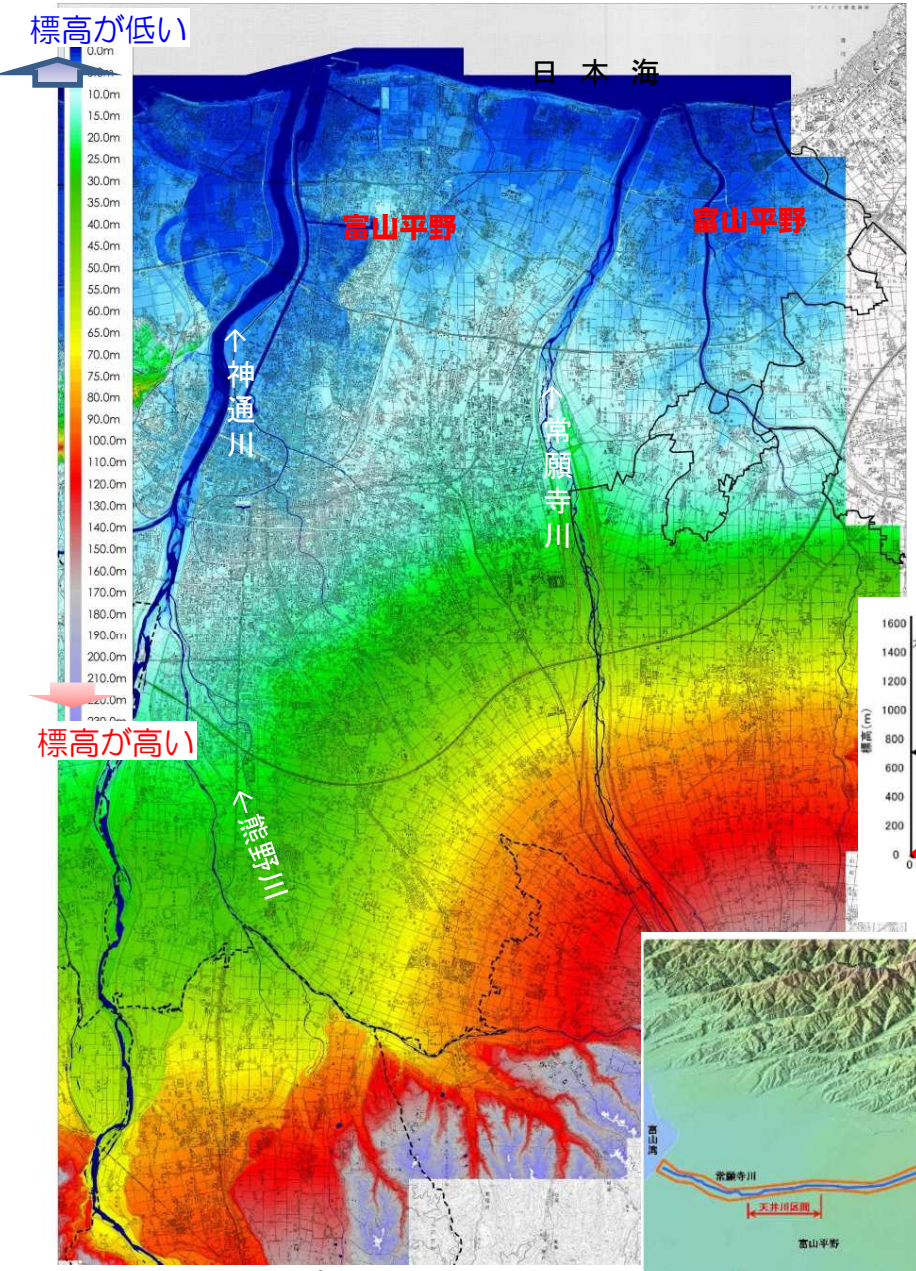
資料－3

減災のための目標（案）

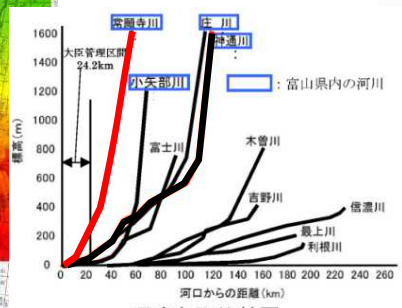
常願寺川の主な特徴

○我が国屈指の急流河川であり、下流部に**低平地（富山平野）が広がる**。

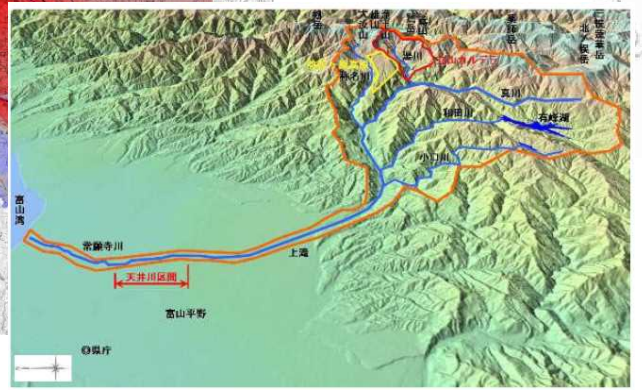


【標高マップ】

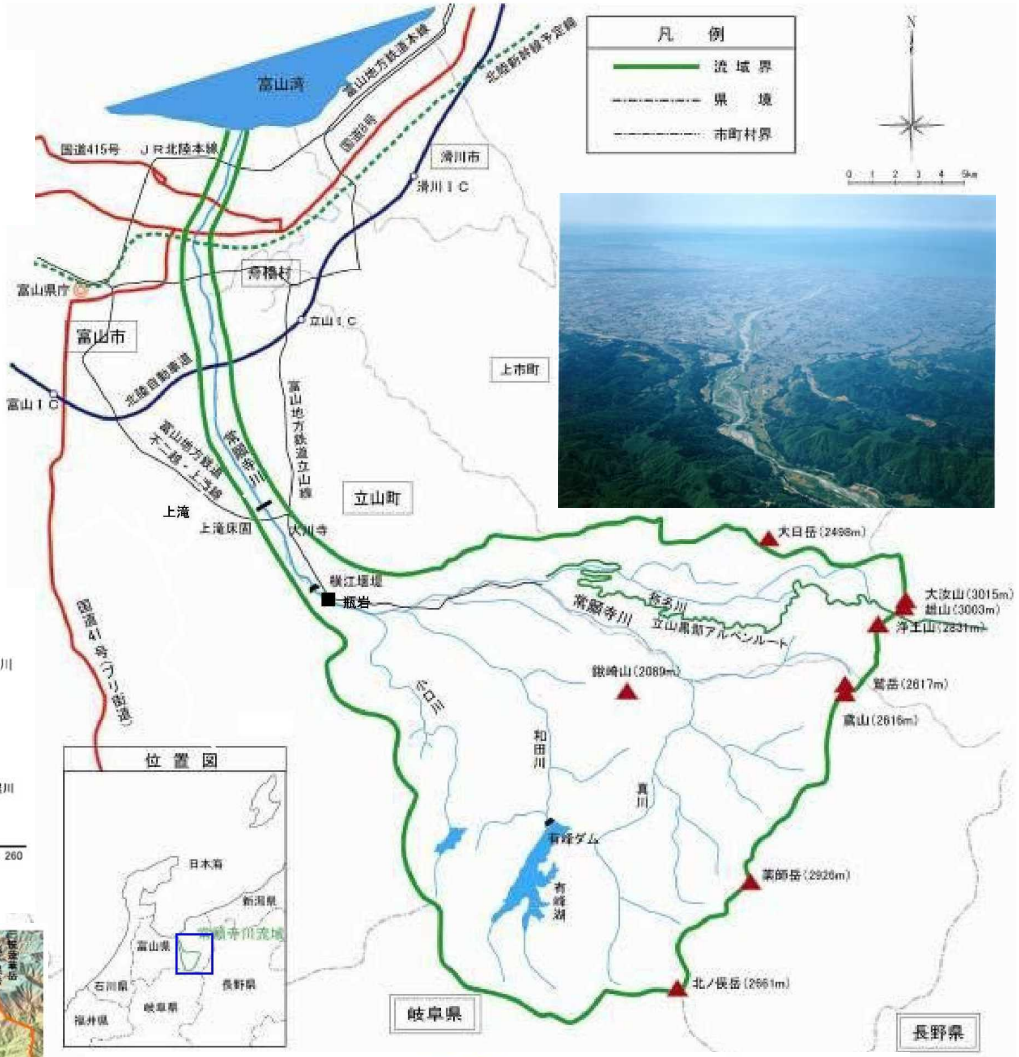
○上滝を扇頂とする**扇状地を形成**。
○下流部には富山市の**市街地等が集中**

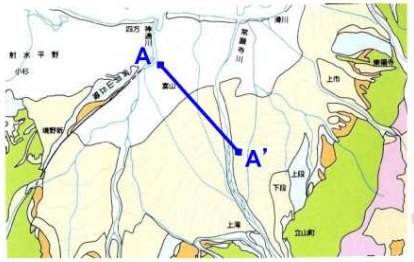


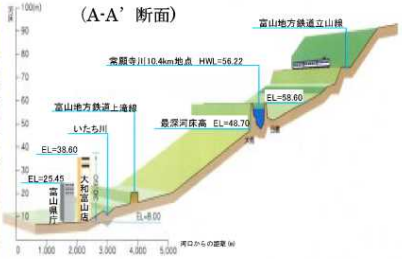
河床勾配比較図



【常願寺川流域地形図】







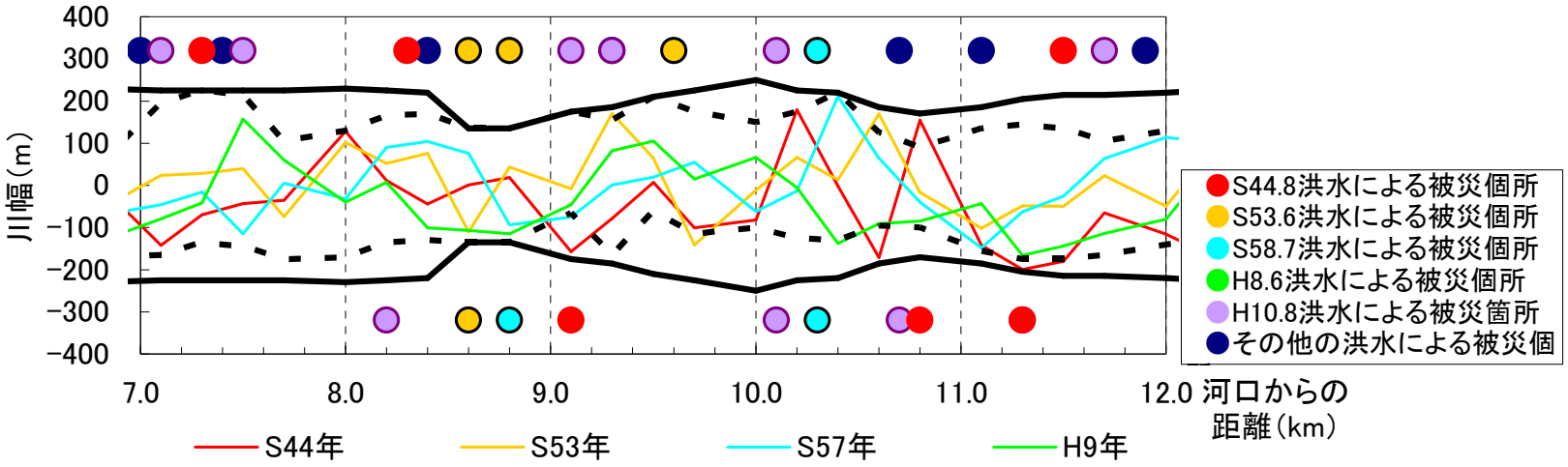
常願寺川の主な特徴

○急流河川では、洪水時の流水エネルギーが非常に大きいため、洪水毎に澪筋が変化し、河岸洗掘・侵食量が大きい。

昭和44年洪水

平成10年洪水

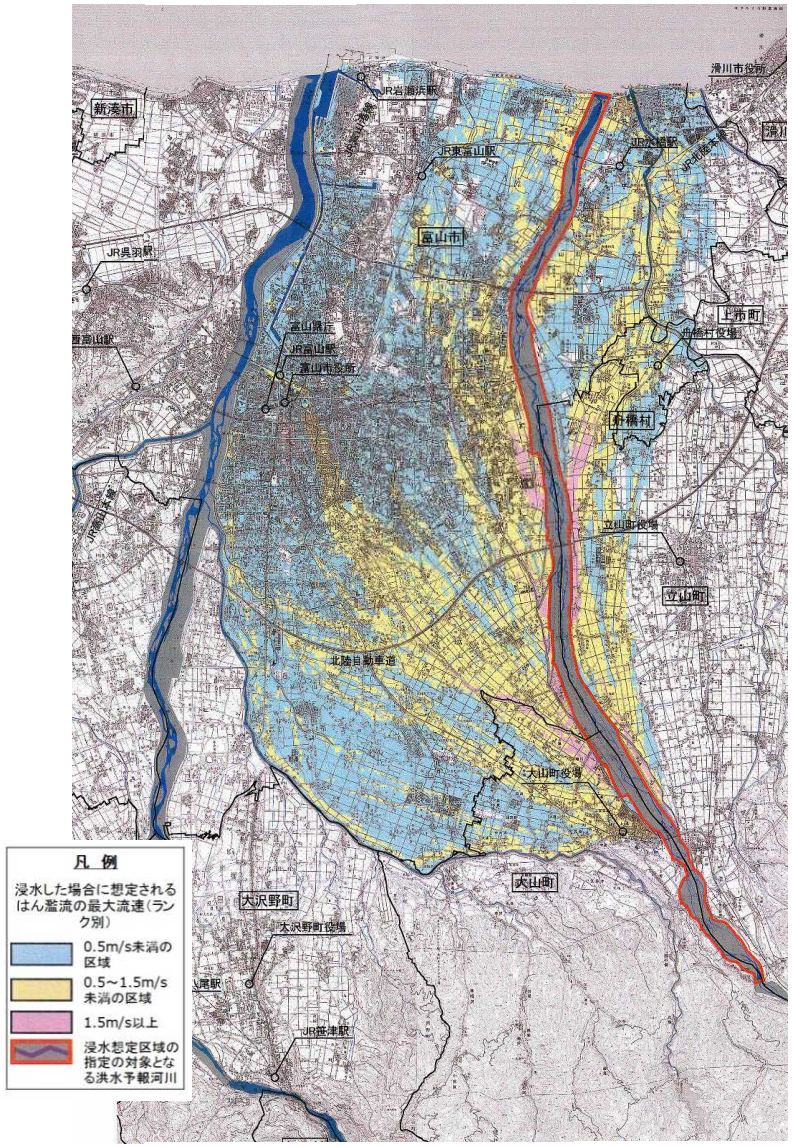
平成10年洪水による被災状況（左岸10.6k）



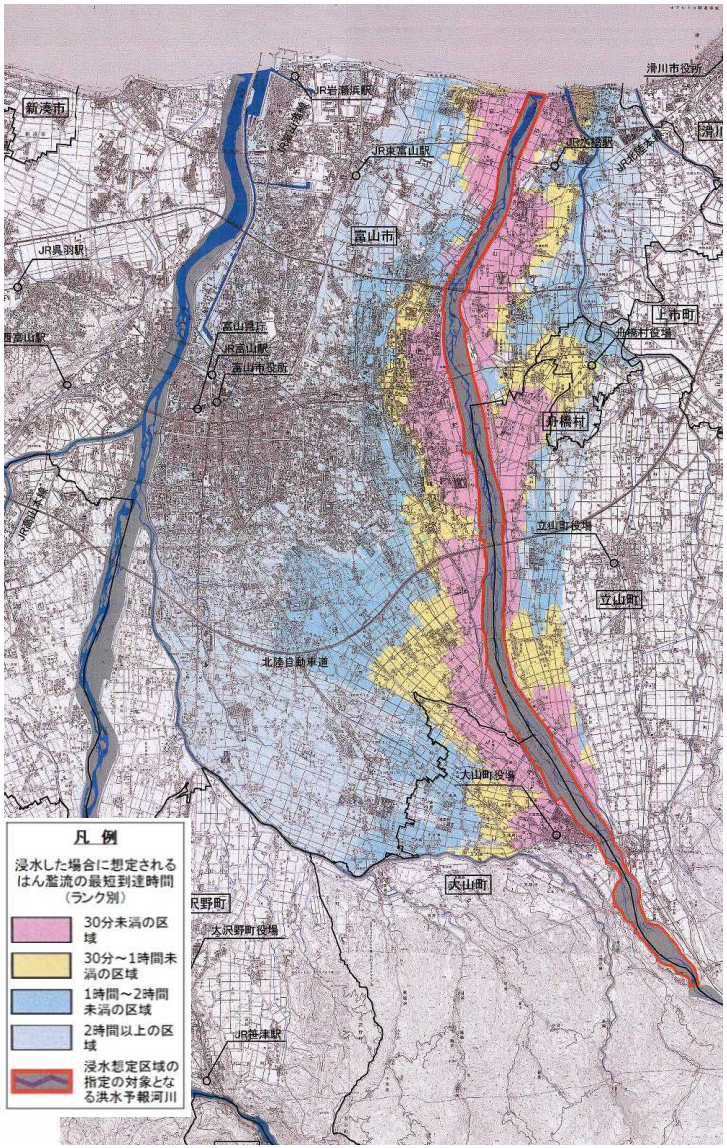
澪筋の変化と既往の被災箇所

常願寺川の主な特徴

○扇状地部は浸水深は小さいが流速が早く、短時間で氾濫域が拡大する。



氾濫流の最大流速想定区域図（計画規模降雨）

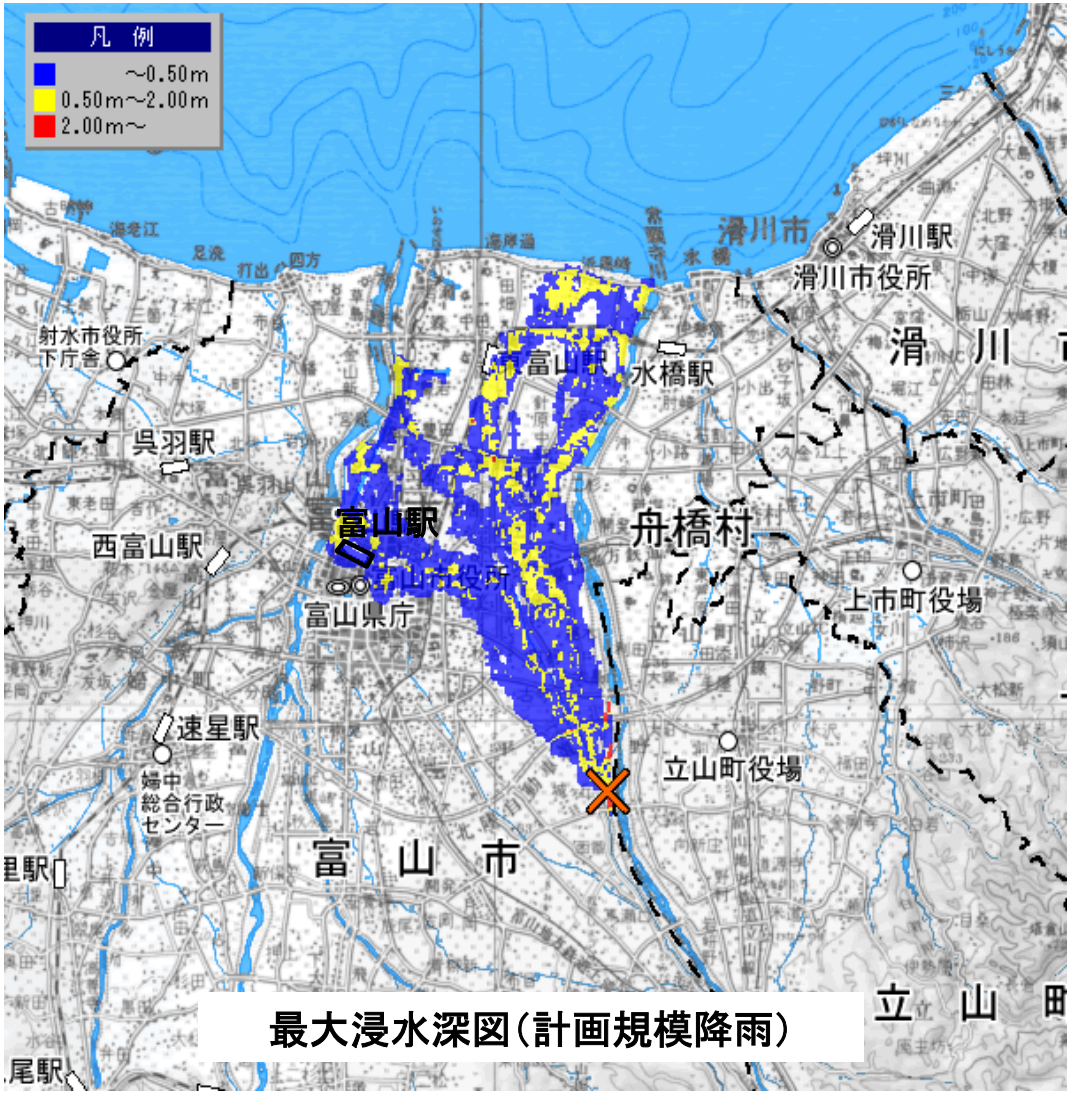


氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

常願寺川の主な特徴

○浸水想定区域内には、富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地が形成され、住居、商業、産業が集積している。

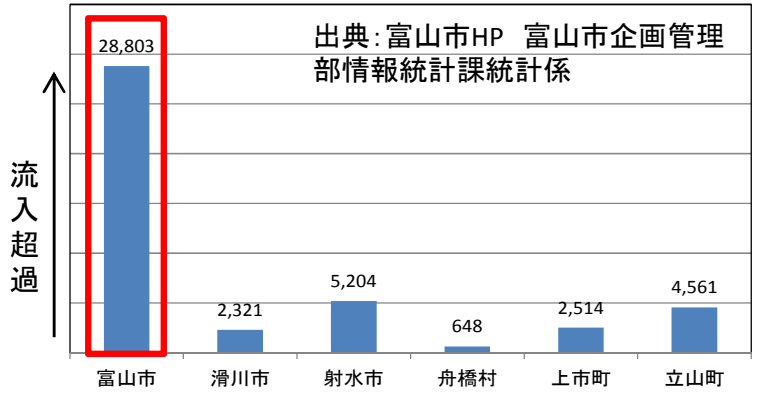
■常願寺川左岸12．6kで堤防が決壊した場合
浸水面積は、約83.7km² 浸水人口は、約5万人となる。



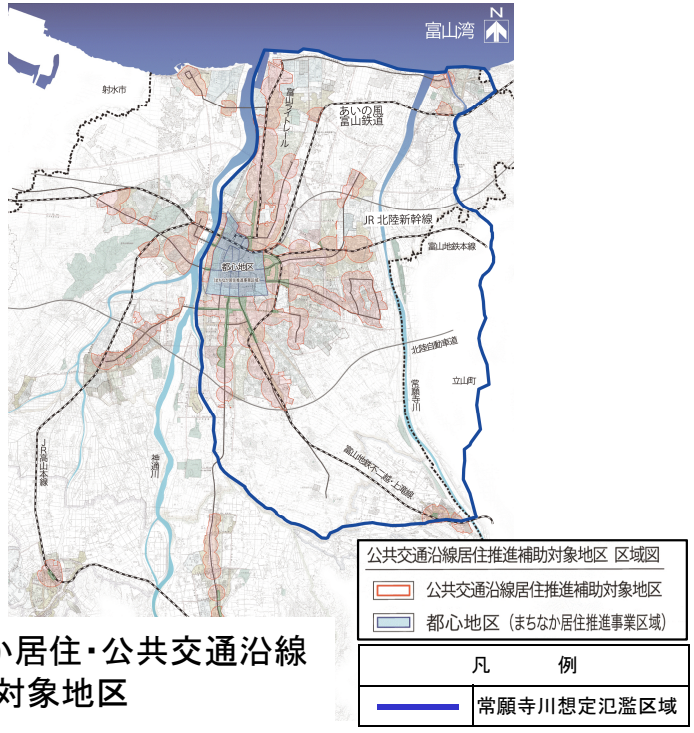
最大浸水深図（計画規模降雨）

【富山河川国道事務所HPより：http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/】

近隣市町村別　昼夜間人口の差



近隣市町村から富山市への昼間の人口の流入が多く、さらに洪水時に避難の対象者が増える可能性もある。

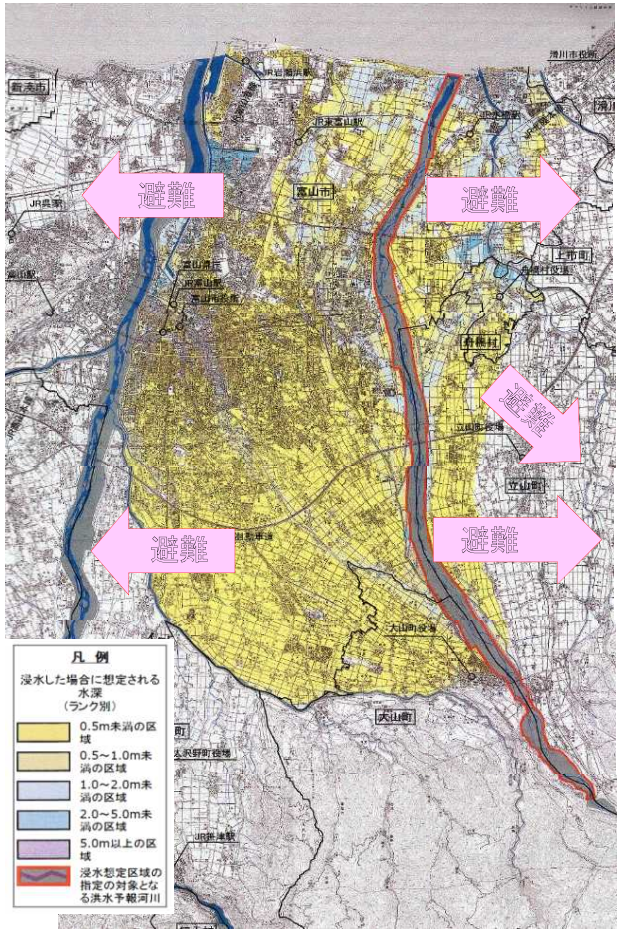


富山市まちなか居住・公共交通沿線居住推進補助対象地区

常願寺川の主な特徴

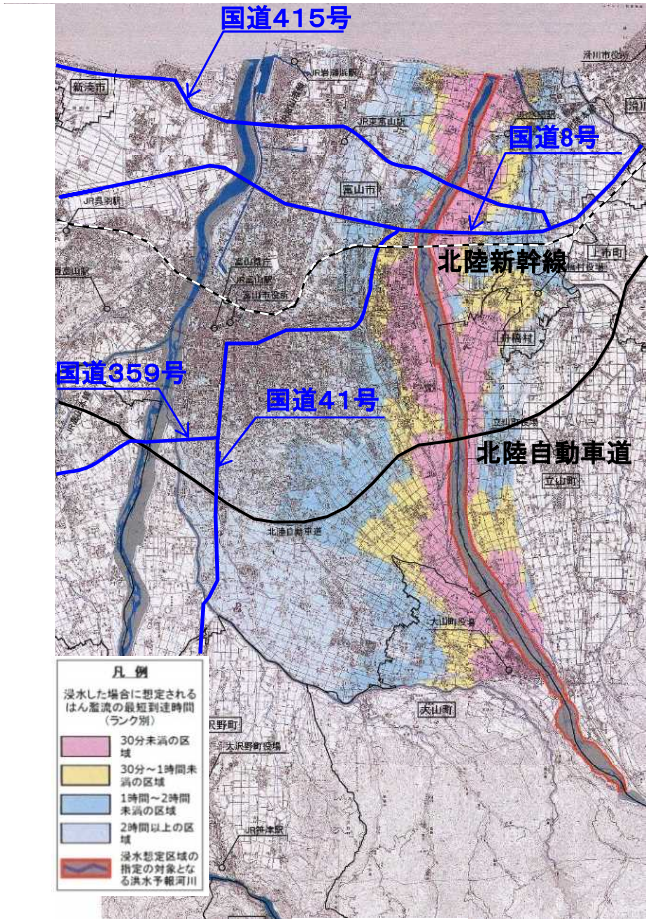
○富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地や交通網が大きな打撃を受けることから、水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所に避難する必要がある。
○多くの住民の命を守るため、氾濫流の到達時間等を考慮した水平避難ならびに堅硬な建物等への垂直避難など円滑かつ迅速に行なわれるよう取り組む必要がある。

水平避難や垂直避難など多様な避難のイメージ



常願寺川浸水想定区域図（計画規模降雨）

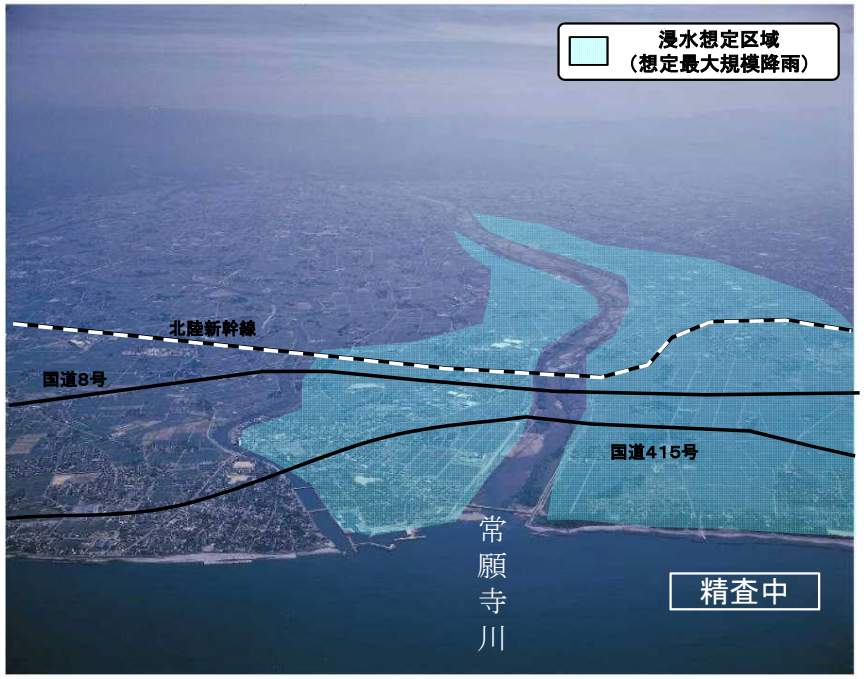
交通網と氾濫流到達時間の関係



氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

常願寺川の主な特徴

■ 河床勾配は山地部で約1／30、扇状地部で約1／100と我が国屈指の急流河川であり、洪水エネルギーが非常に大きく、中小洪水でも堤防が侵食され破堤する危険がある。
■ 河川の改修は、急流河川対策として水衝部対策等を実施しているが、河川の澪筋が変動しやすいため、侵食による破堤箇所を予測することが困難であり、水害リスクが非常に高い状況である。
■ 上滝を扇頂とする扇状地では、浸水深は小さいが氾濫流の流れが速いため、短時間で浸水域は広範囲となり、被害が拡大する。
■ 浸水想定区域内には、富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地が形成され、住居、商業、産業が集積しており、多くの住民が迅速に避難できる体制に取り組む必要がある。



川や市街地を流れる洪水を理解し、迅速・確実な避難

住民の命を守るために、常願寺川からのはん濫について、水位上昇および氾濫流の到達時間の周知・理解により、水平避難ならびに堅硬な建物等への垂直避難など迅速かつ確実に安全な場所に逃がす。

常願寺川の減災ための目標（案）

■5年間で達成すべき目標

氾濫流の流れが早く、富山市街地を含んだ広範囲に拡散する氾濫形態となる扇状地河川特有の地形特性等を踏まえ、常願寺川での大規模水害に対し、

『川や市街地を流れる洪水の理解』

『迅速かつ確実な避難』 を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害。
※川を流れる洪水・・・急に水位が上がる。流速が早く堤防が削られる。
※市街地を流れる洪水・・・一旦破堤すると勢いのある水が短時間で市街地に広がる。
※迅速かつ確実な避難・・・水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所への避難

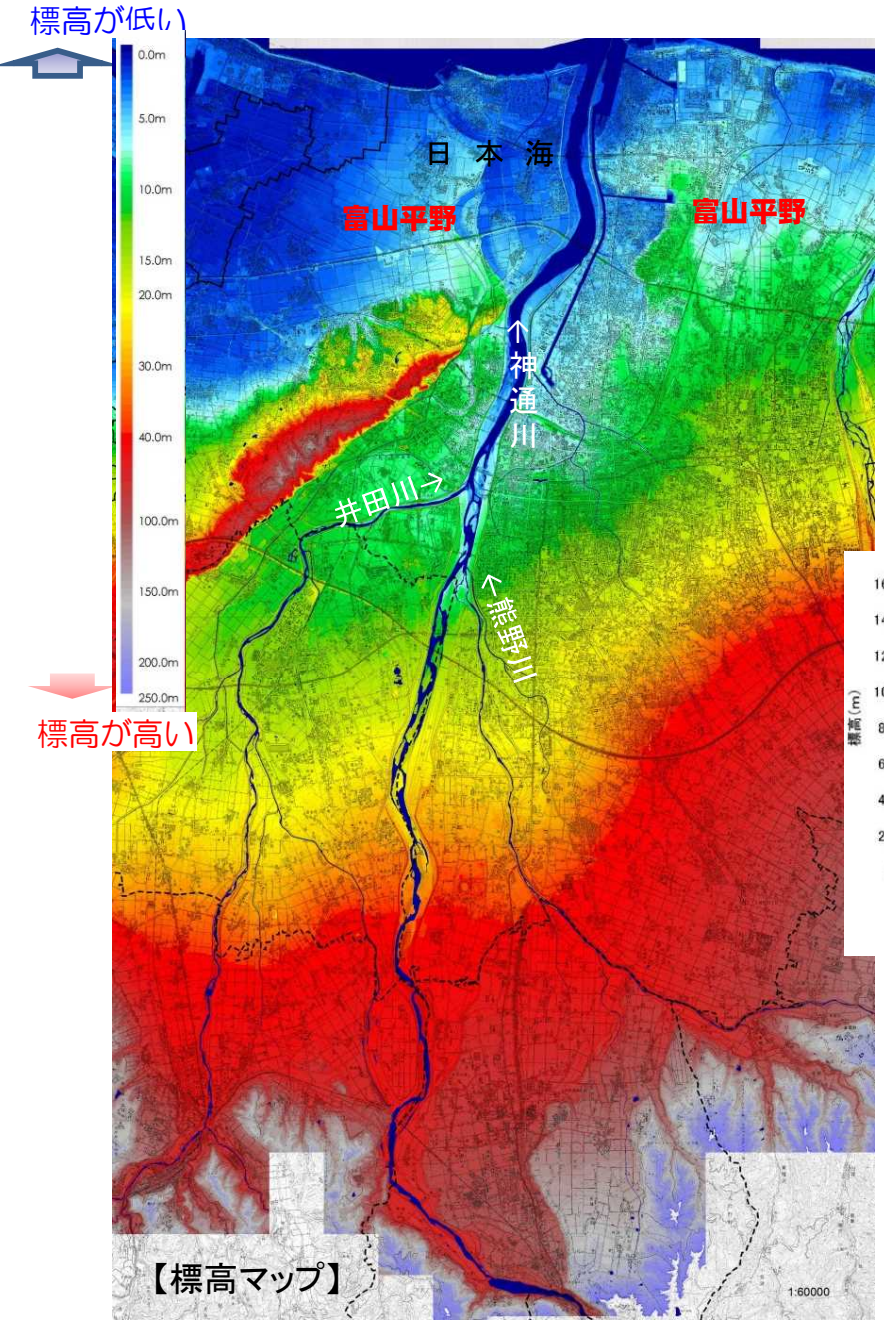
■上記目標達成に向けた3本柱の取組

常願寺川において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施

1. 急流河川特有の洪水現象について理解を頂くための**周知・理解促進の取り組み**
2. 常願寺川の特性を踏まえた大規模水害における**避難行動の取り組み**
3. 安全に避難行動をとるための**情報提供の取り組み**

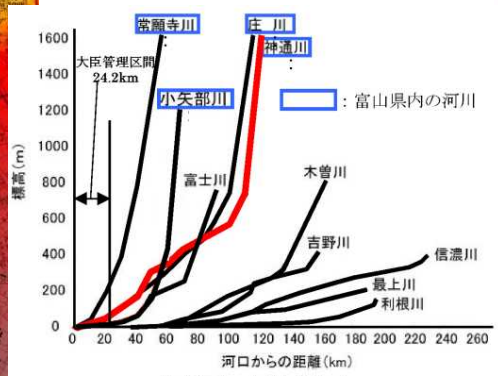
神通川の主な特徴

○急流河川として代表される河川であり、下流部に**低平地（富山平野）が広がる**。



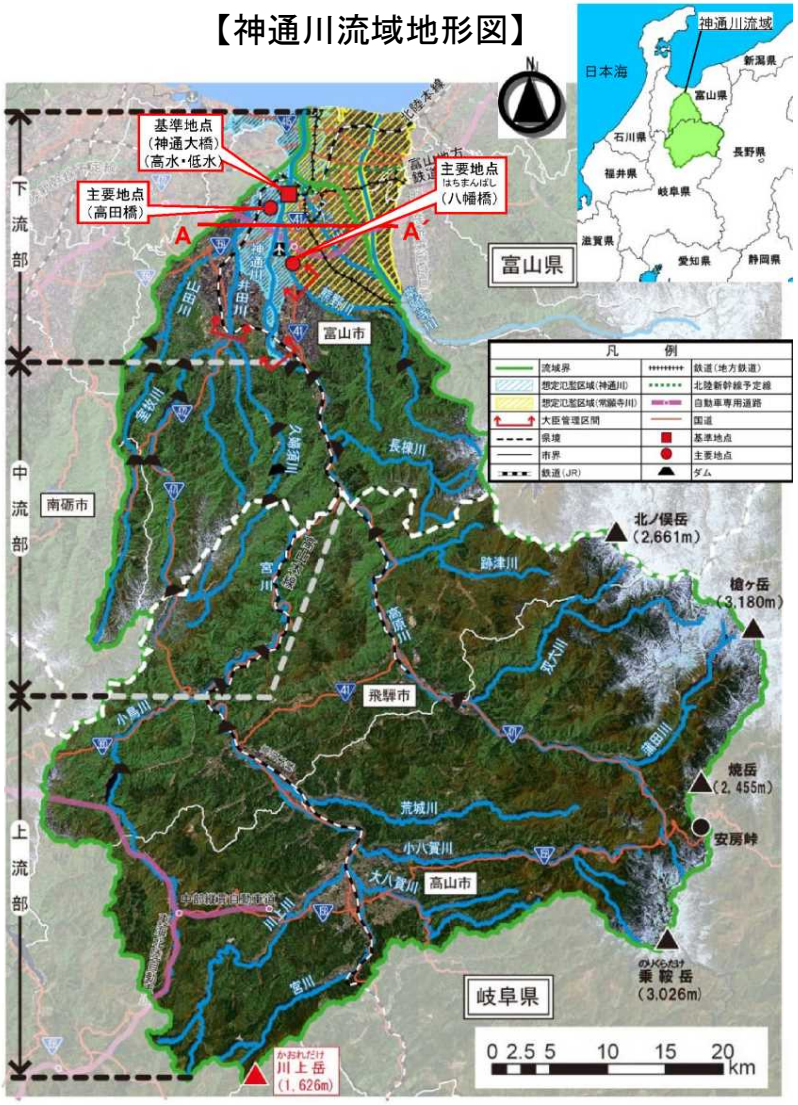
【標高マップ】

○**流域は広大で**富山県と岐阜県の2県にまたがる。
○下流域は**扇状地形**となっている。
○下流部には富山市の**市街地等が集中**

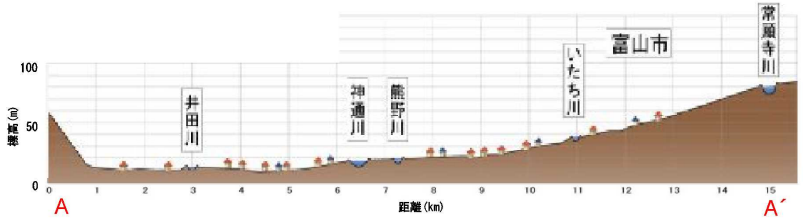


河床勾配比較図

【神通川流域地形図】



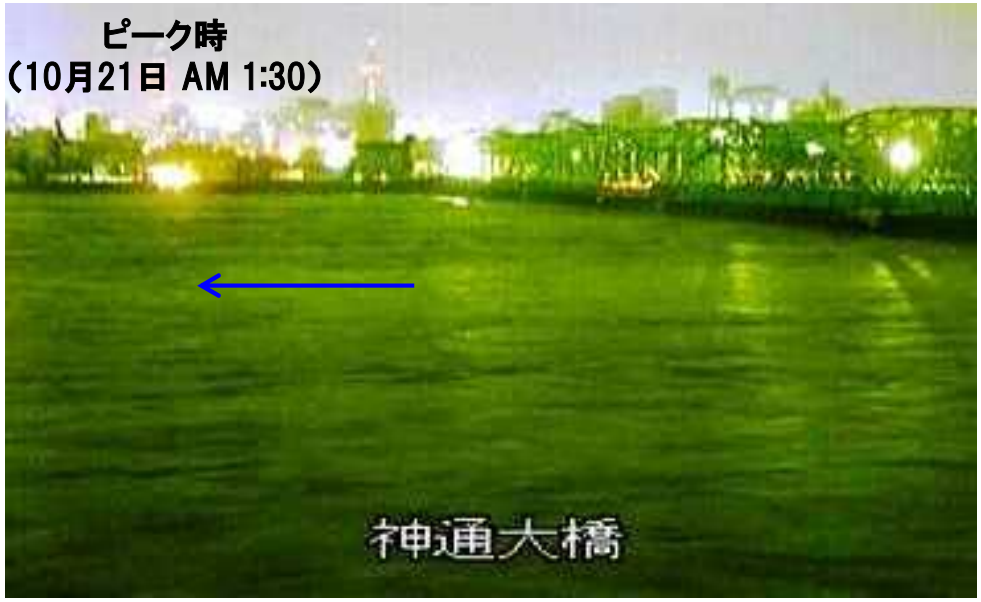
(C)MDA Federal Inc.

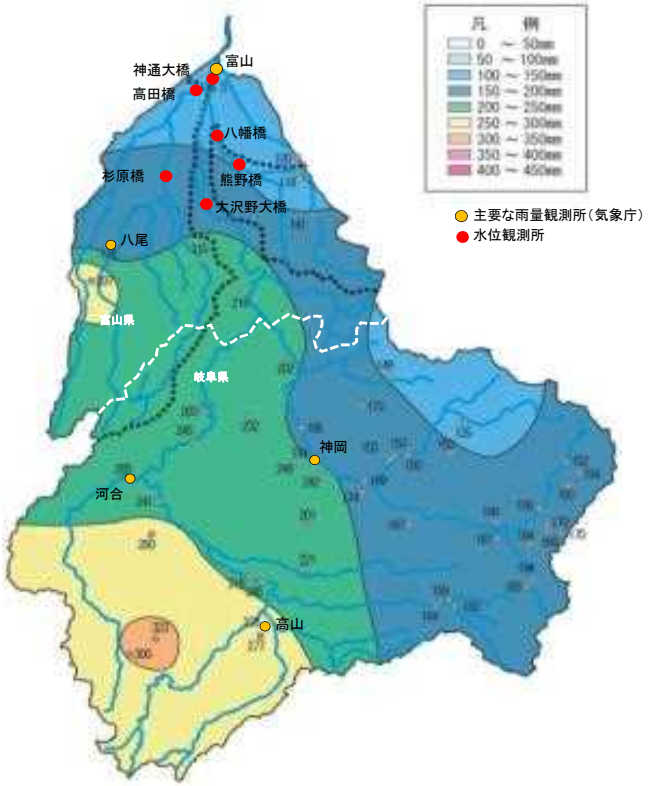


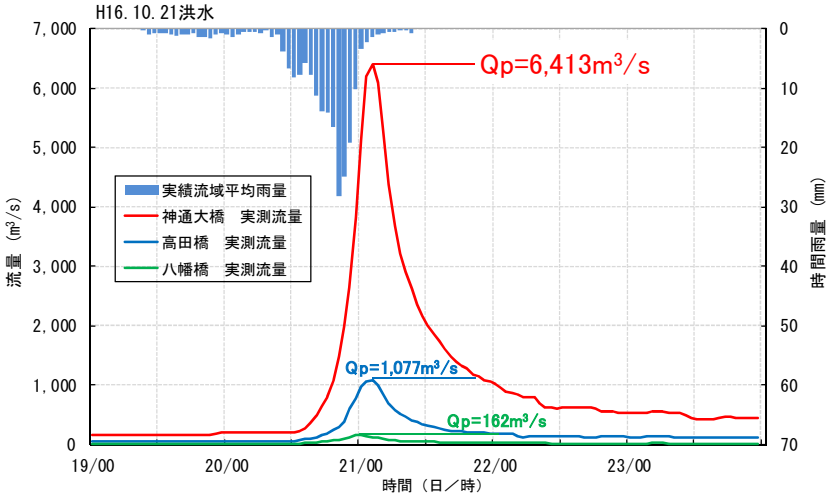
神通川の主な特徴

○神通川では降雨状況によっては水位が急激に上昇する。

平成16年10月21日洪水時

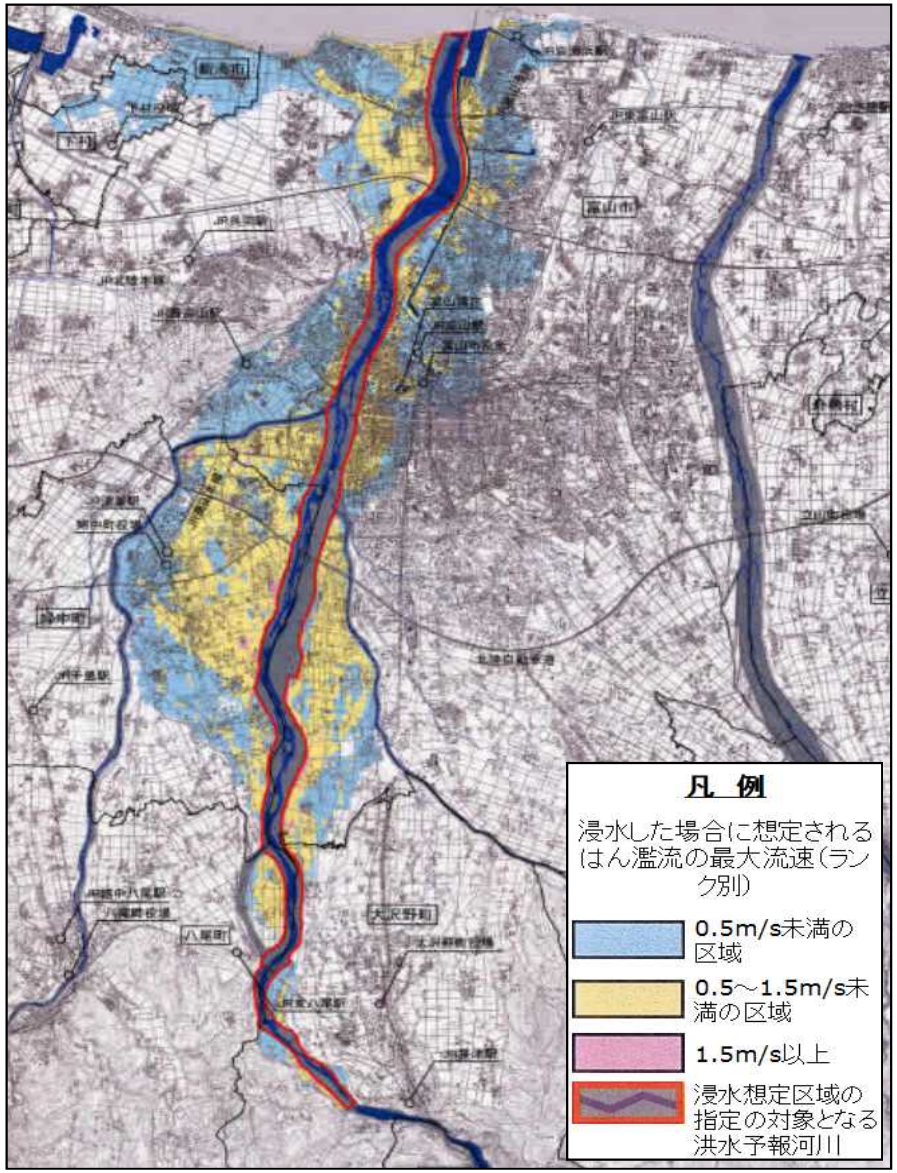




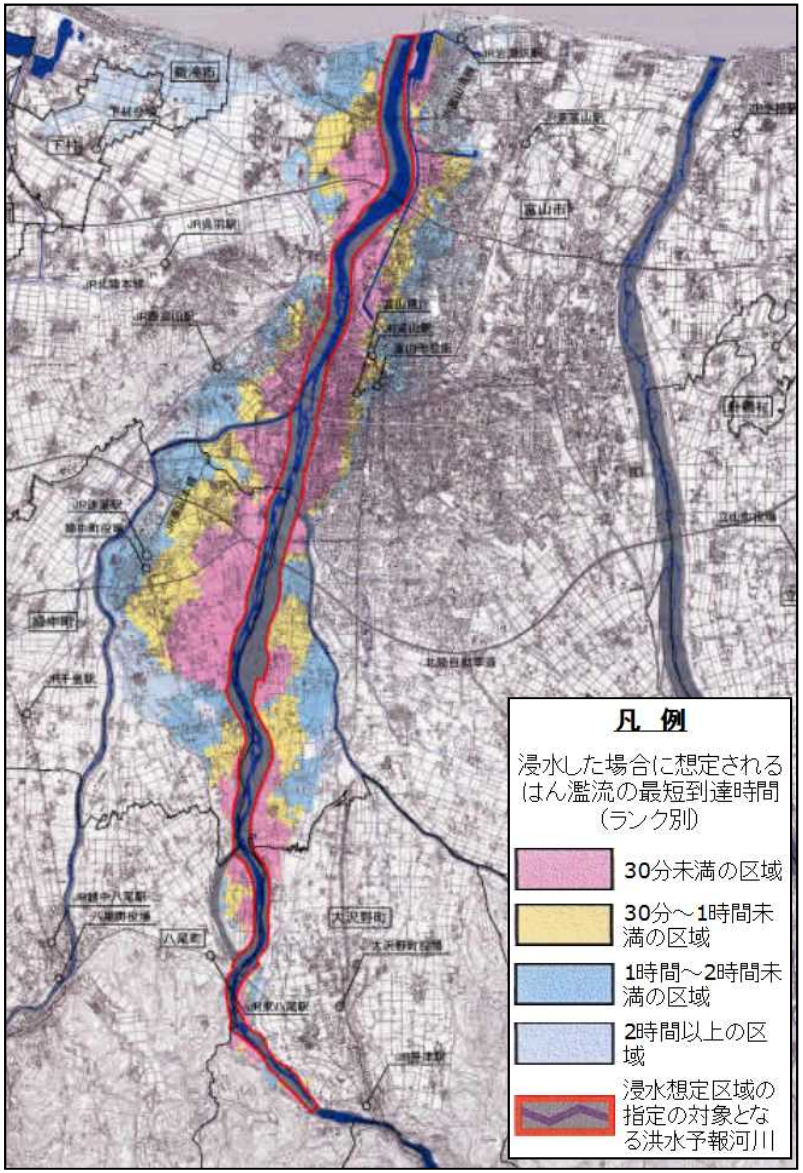


神通川の主な特徴

○神通川における下流域の低平地は浸水域は広範囲となり、流速が早く、短時間で氾濫域が拡大する。



氾濫流の最大流速想定区域図（計画規模降雨）

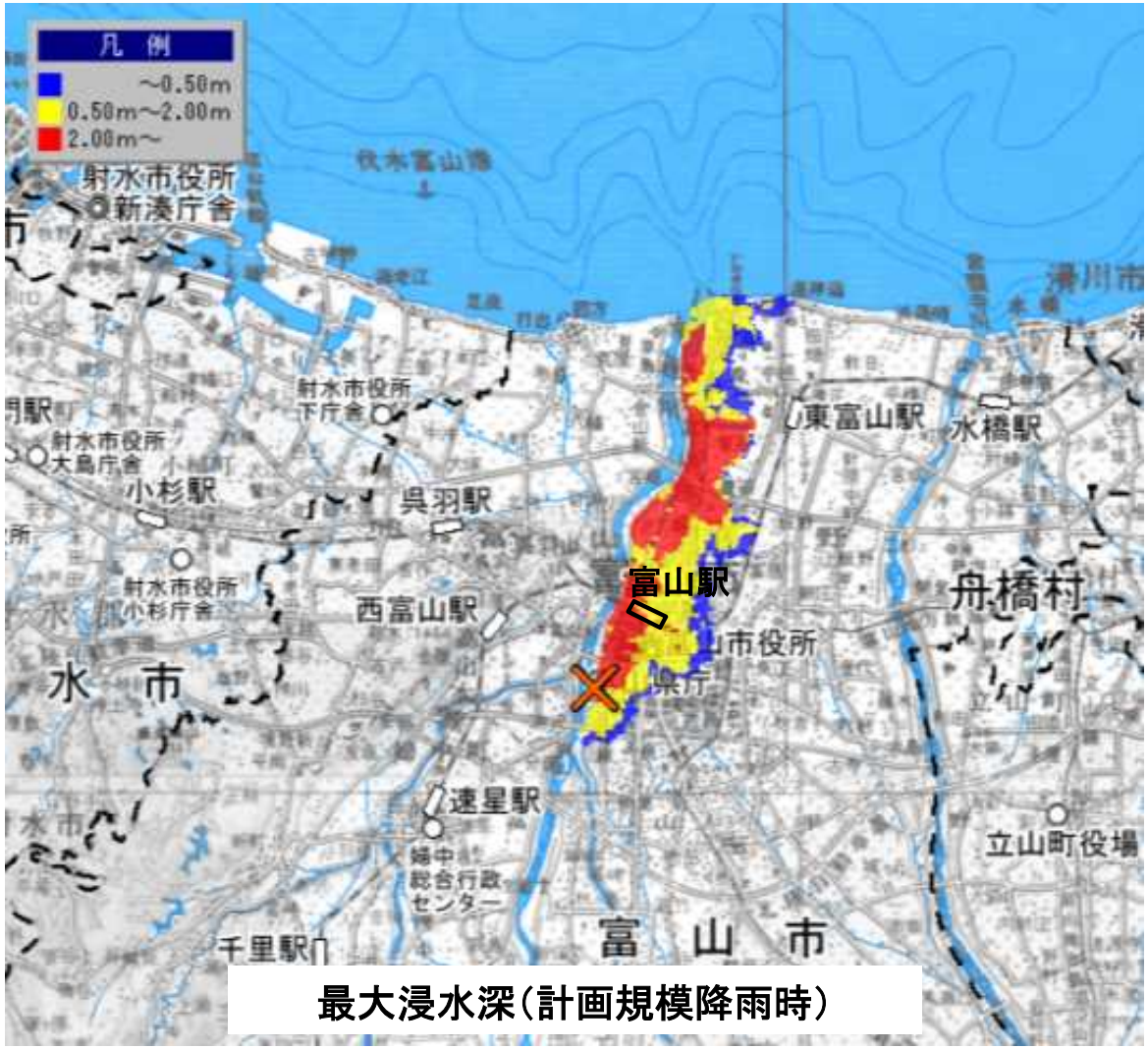


氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

神通川の主な特徴

○浸水想定区域内には、富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地が形成され、住居、商業、産業が集積している。

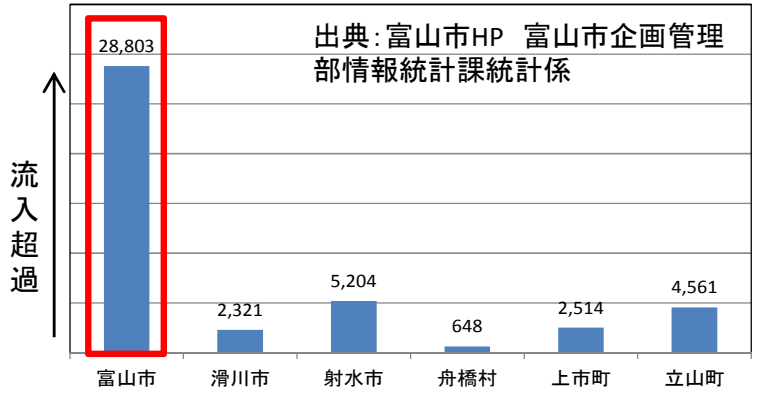
■神通川右岸8．6kで堤防が決壊した場合
浸水面積は、約15km² 浸水人口は、約6万人となる。



最大浸水深（計画規模降雨時）

【富山河川国道事務所HPより：http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/】

近隣市町村別　昼夜間人口の差



近隣市町村から富山市への昼間の人口の流入が多く、さらに洪水時に避難の対象者が増える可能性もある。

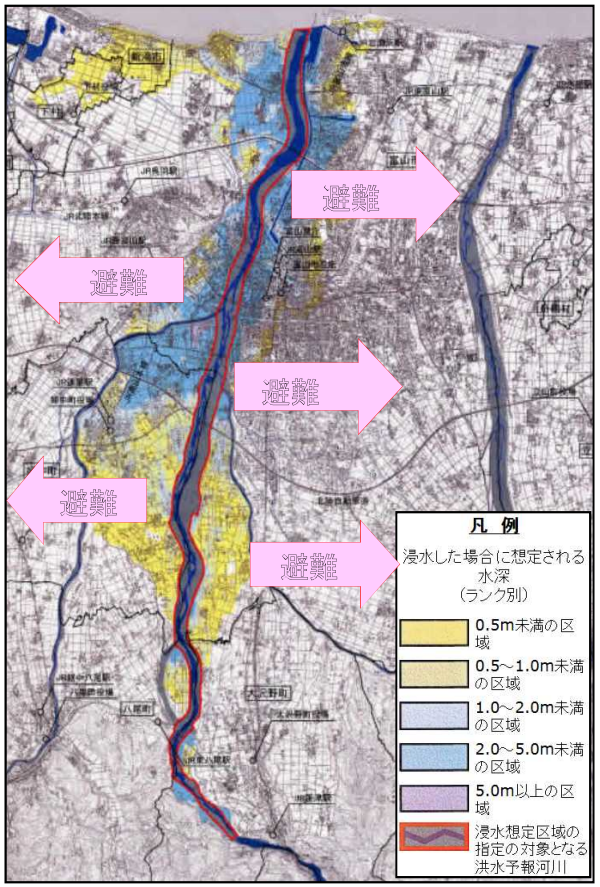
富山駅周辺整備事業整備イメージ（駅前広場の鳥瞰図）

＊出典：富山市HP

神通川の主な特徴

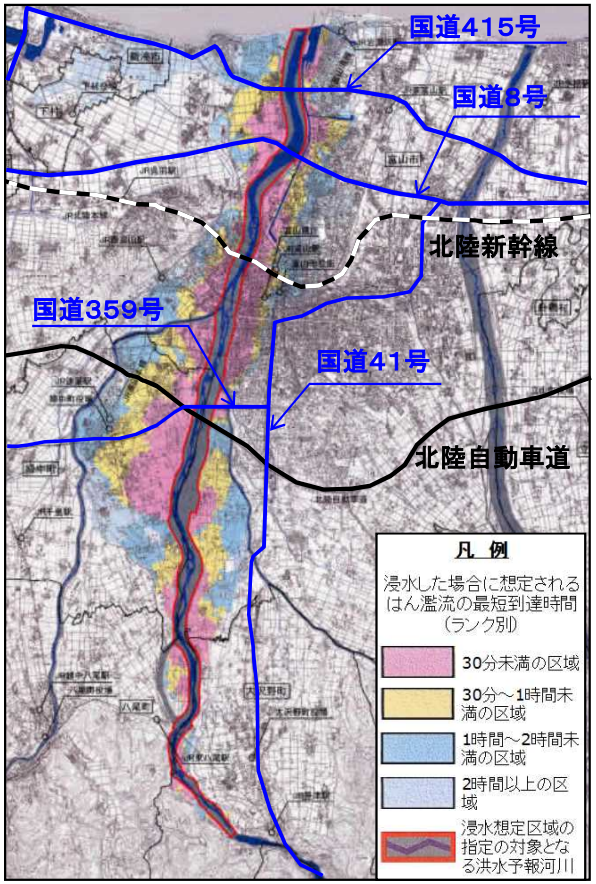
○富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地や交通網が大きな打撃を受けることから、氾濫流が到達する前に安全な場所に避難する必要がある。
○多くの住民の命を守るため、氾濫流の到達時間等を考慮した水平避難および堅硬な建物等への垂直避難など円滑かつ迅速に行なわれるよう取り組む必要がある。

水平避難や垂直避難など多様な避難のイメージ



神通川浸水想定区域図（計画規模降雨）

交通網と氾濫流到達時間の関係



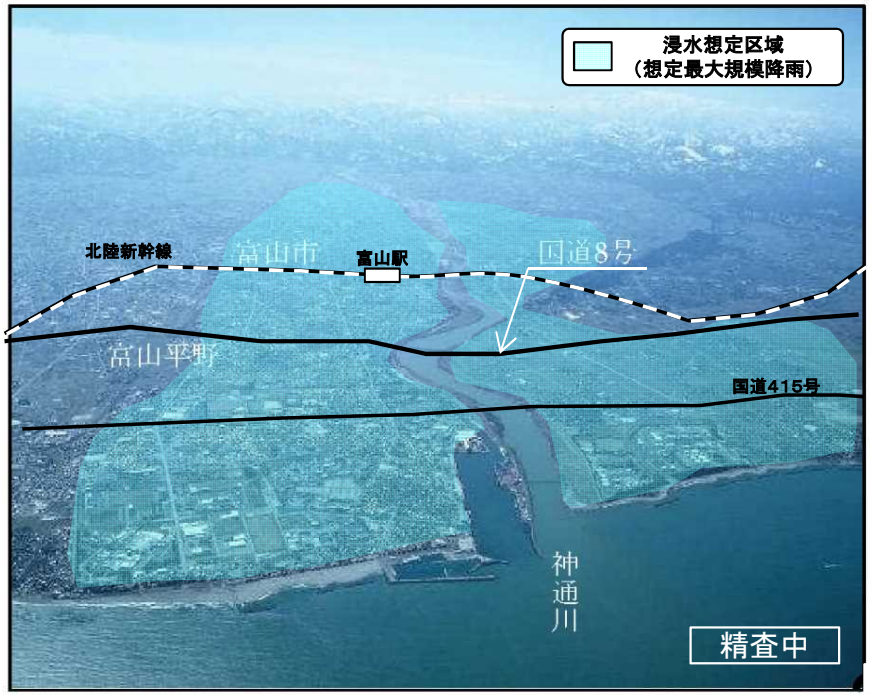
氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

神通川の主な特徴

■ 扇状地部の河床勾配は約1／250で日本有数の急流河川であり、洪水エネルギーが大きく、越流以外に侵食や洗掘により破堤する危険がある。

■ 神通川における下流域の低平地は、浸水域は広範囲となり、流速が早く、短時間で氾濫域が拡大する。

■ 浸水想定区域内には、富山駅周辺をはじめ人口が集中する市街地が形成され、住居、商業、産業が集積しており、多くの住民が迅速に避難できる体制に取り組む必要がある。



川や市街地を流れる洪水を理解し、迅速・確実な避難

住民の命を守るために、神通川からのはん濫について、水位上昇および氾濫流の到達時間の周知・理解により、水平避難ならびに垂直避難など迅速かつ確実に安全な場所に逃がす。

神通川の減災ための目標（案）

■5年間で達成すべき目標

低平地に富山市の中心市街が形成されている地形特性・社会特性を踏まえ、神通川での大規模水害に対し、

『川や市街地を流れる洪水の理解』
『迅速かつ確実な避難』 を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害
※川を流れる洪水・・・急に水位が上がる。流速が早く堤防が削られる。
※市街地を流れる洪水・・・一旦破堤すると勢いのある水が短時間で市街地に広がる。
※迅速かつ確実な避難・・・水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所への避難

■上記目標達成に向けた3本柱の取組

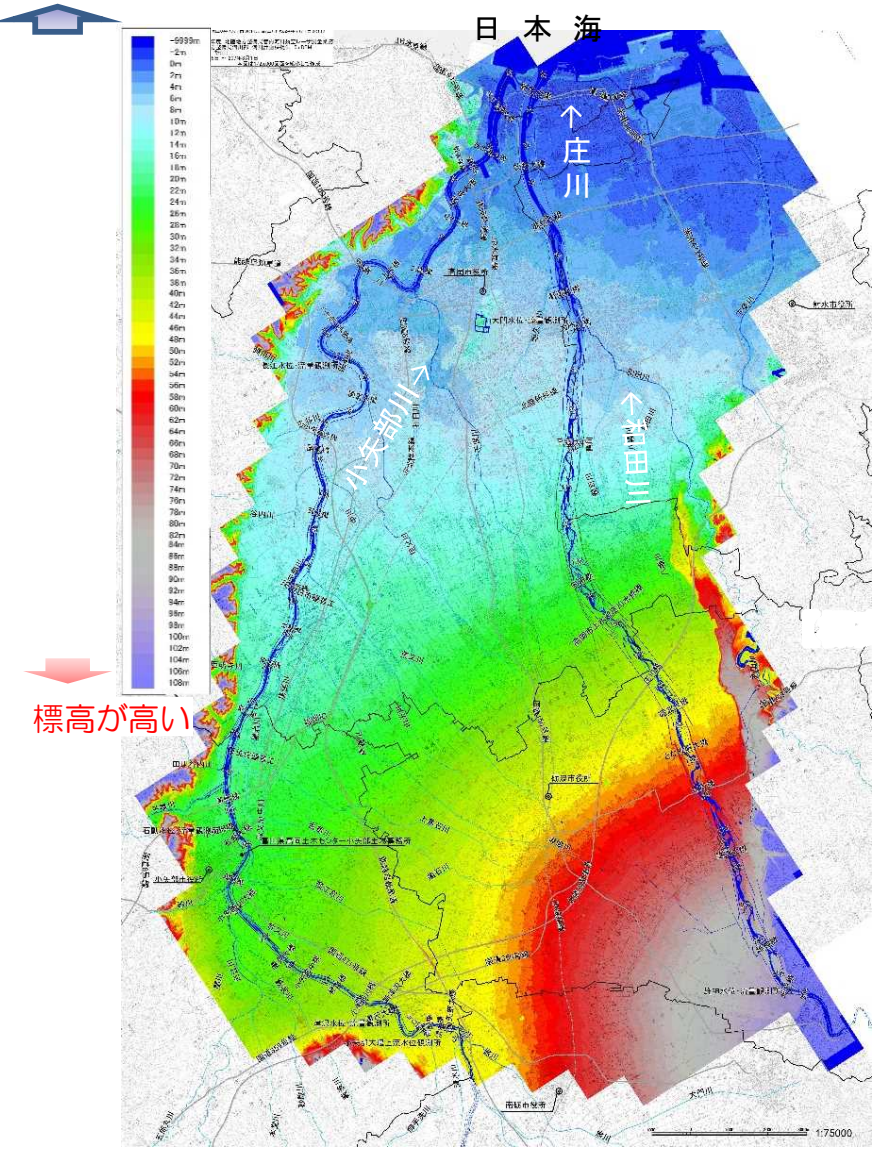
神通川において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施

1. 急流河川特有の洪水現象について理解を頂くための**周知・理解促進の取り組み**
2. 神通川の特性を踏まえた大規模水害における**避難行動の取り組み**
3. 安全に避難行動をとるための**情報提供の取り組み**

庄川の主な特徴

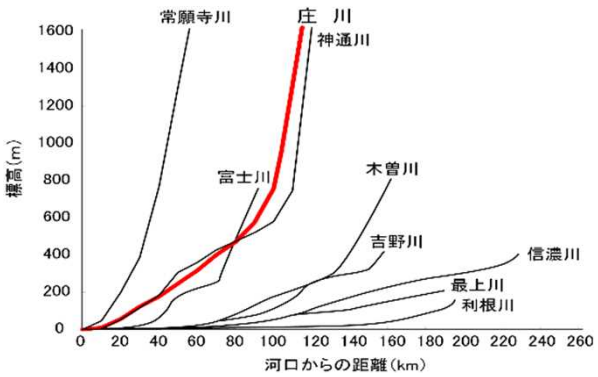
○日本有数の急流河川である。

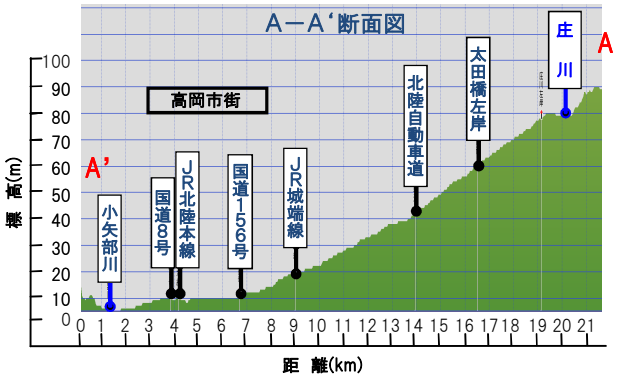
標高が低い



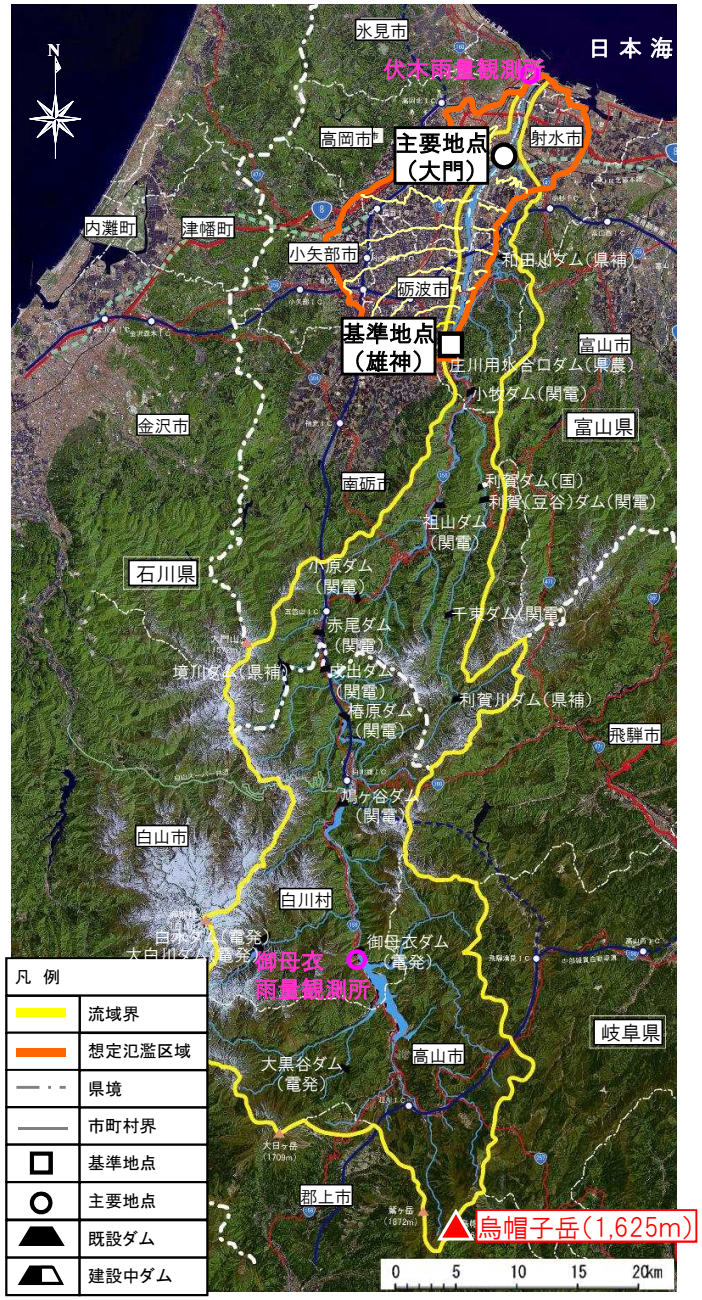
【標高マップ】(扇状地部)

○流域は広大で富山県と岐阜県の2県にまたがる。
○雄神より下流は扇状地形となる。
○下流域の沿川には砺波市、高岡市、射水市の市街地等が集中



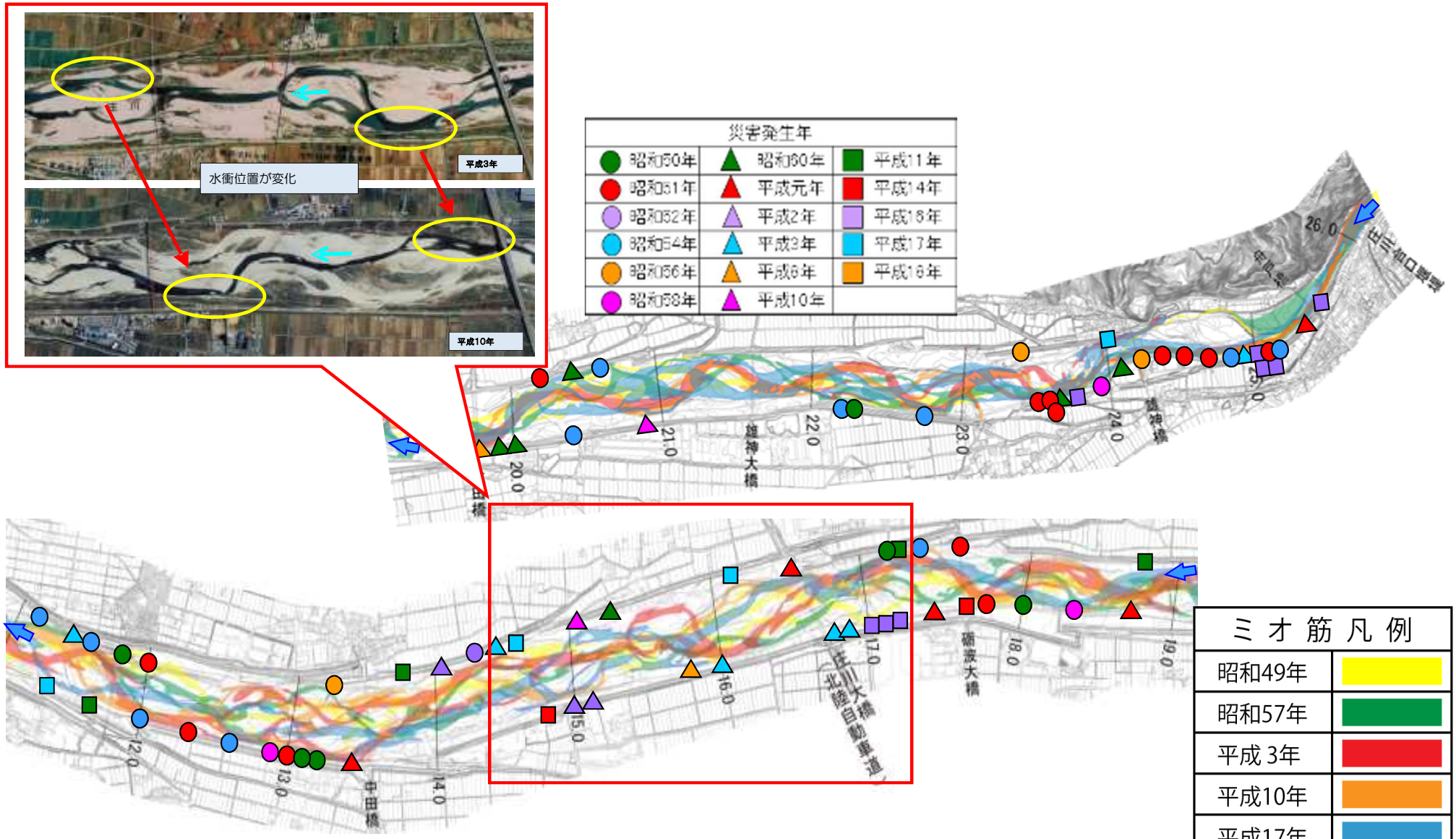


【庄川流域地形図】



庄川の主な特徴

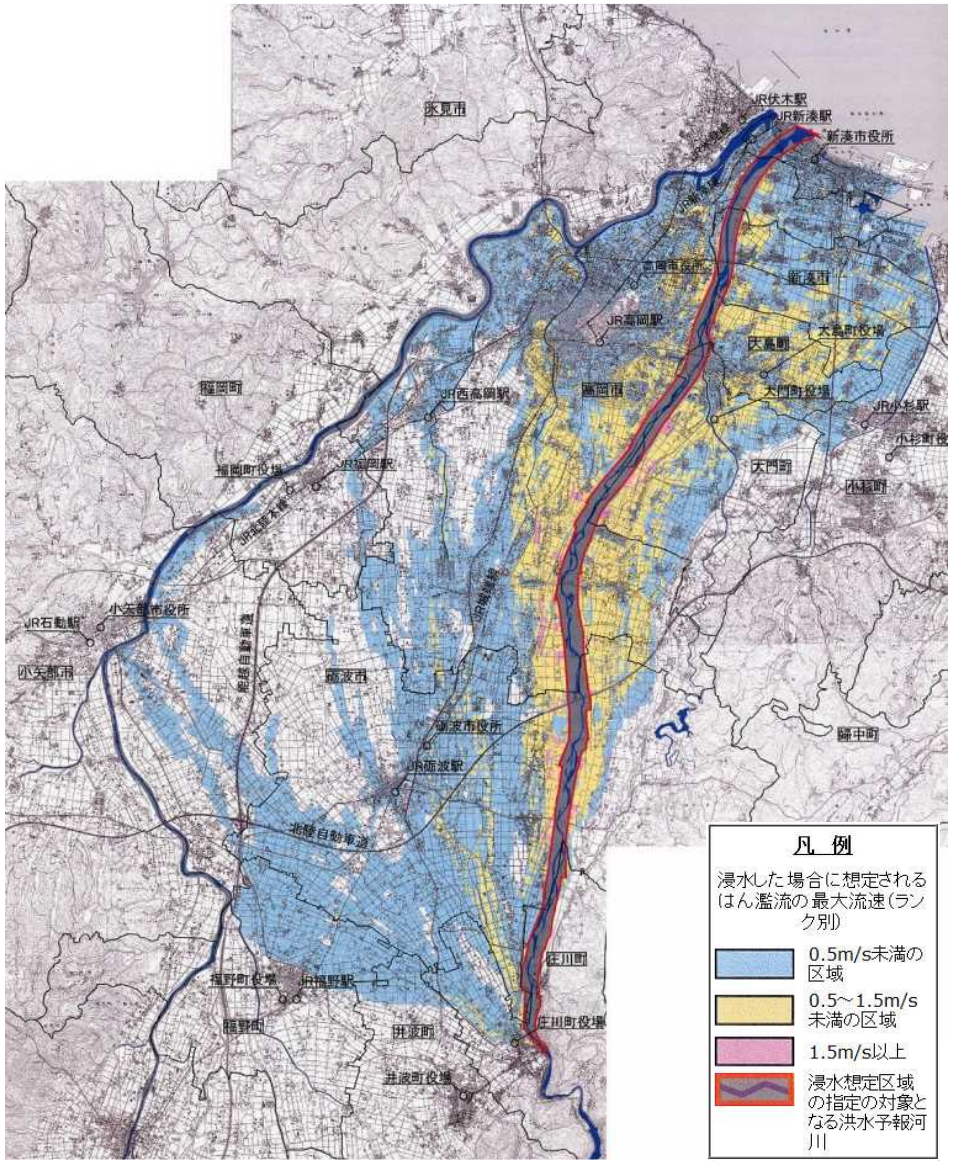
○洪水時における河床変動が激しく、澪筋が不安定で水衝部が複雑に変化するため、いつ、どこで洗堀・侵食が発生するか予測が困難。



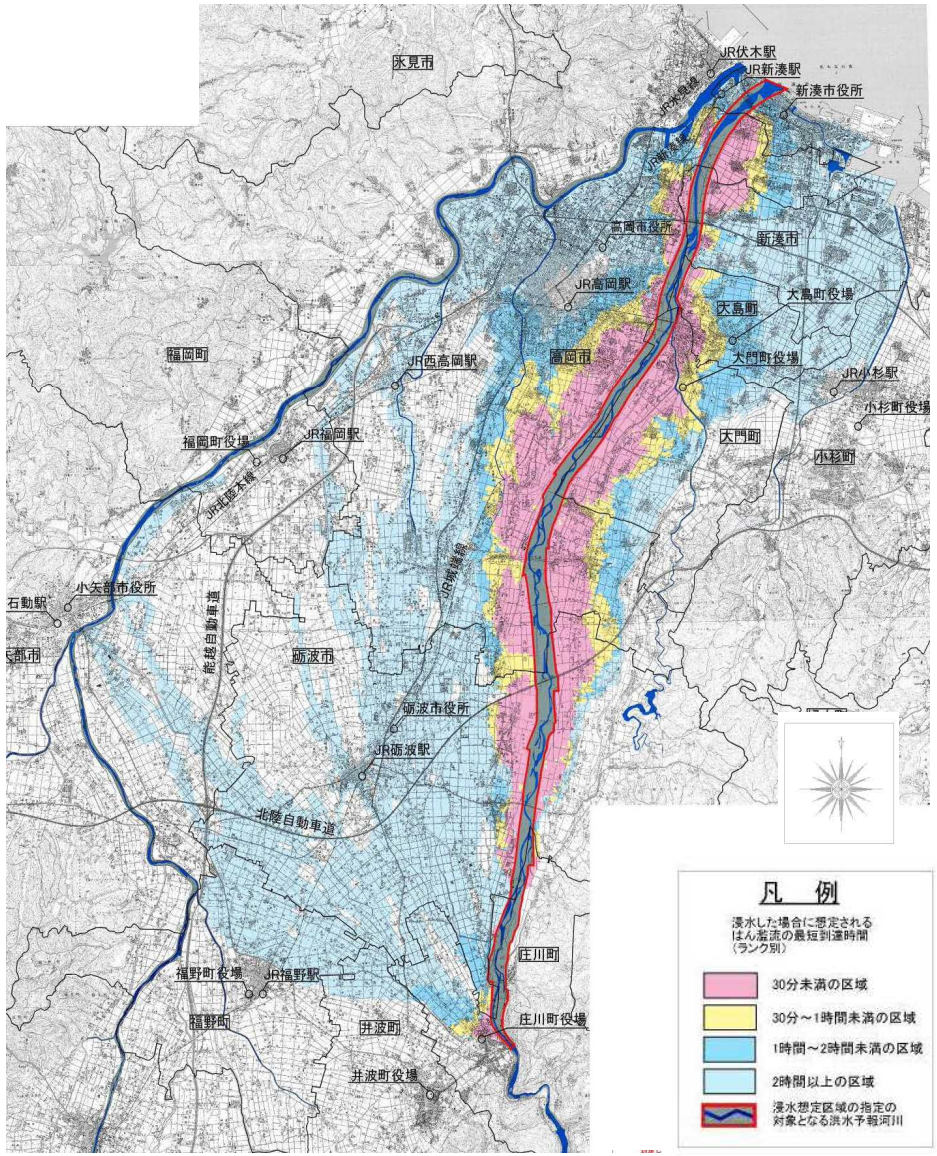
澪筋の変遷と被災状況

庄川の主な特徴

○扇状地部の浸水域は広範囲となり、氾濫流の流速が早く、短時間で氾濫域が拡大する。



氾濫流の最大流速想定区域図（計画規模降雨）

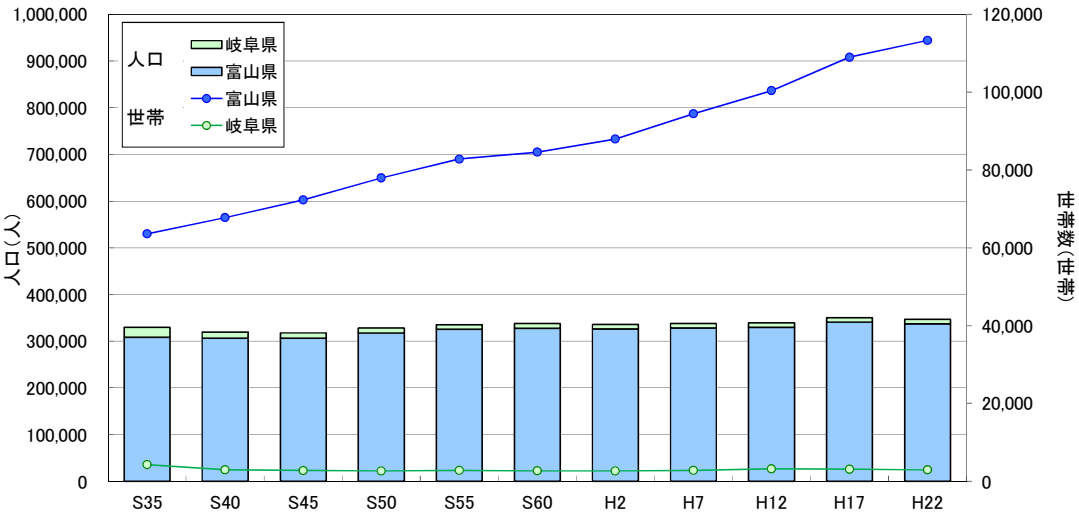


氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

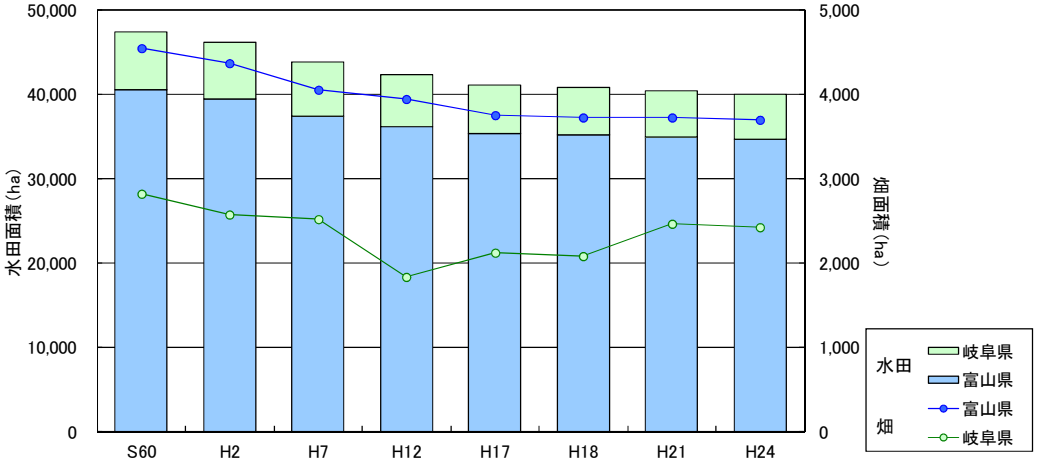
庄川の主な特徴

○浸水想定区域内には、砺波市、高岡市、射水市の市街地が形成され、住居、商業、産業が集積している。

■地域の開発状況



庄川流域の関係市町村における総人口と総世帯数の推移(出典:岐阜県HP、富山県HP)



庄川流域の関係市町村における水田・畑面積の推移(出典:岐阜県HP、富山県HP)

■想定氾濫区域と交通網

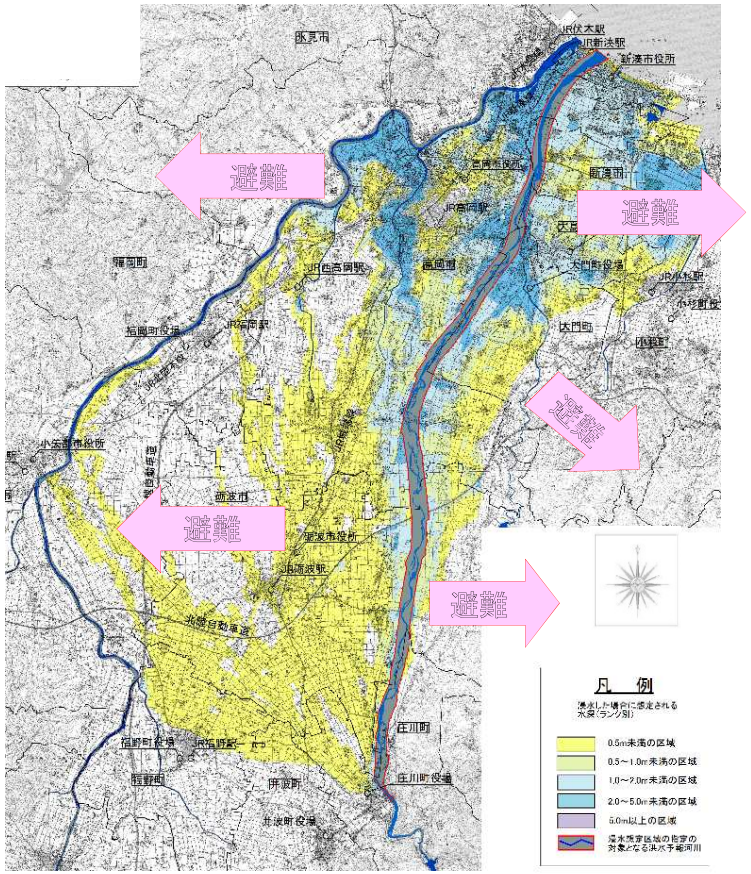
新高岡駅

出典:高岡市HP

庄川の主な特徴

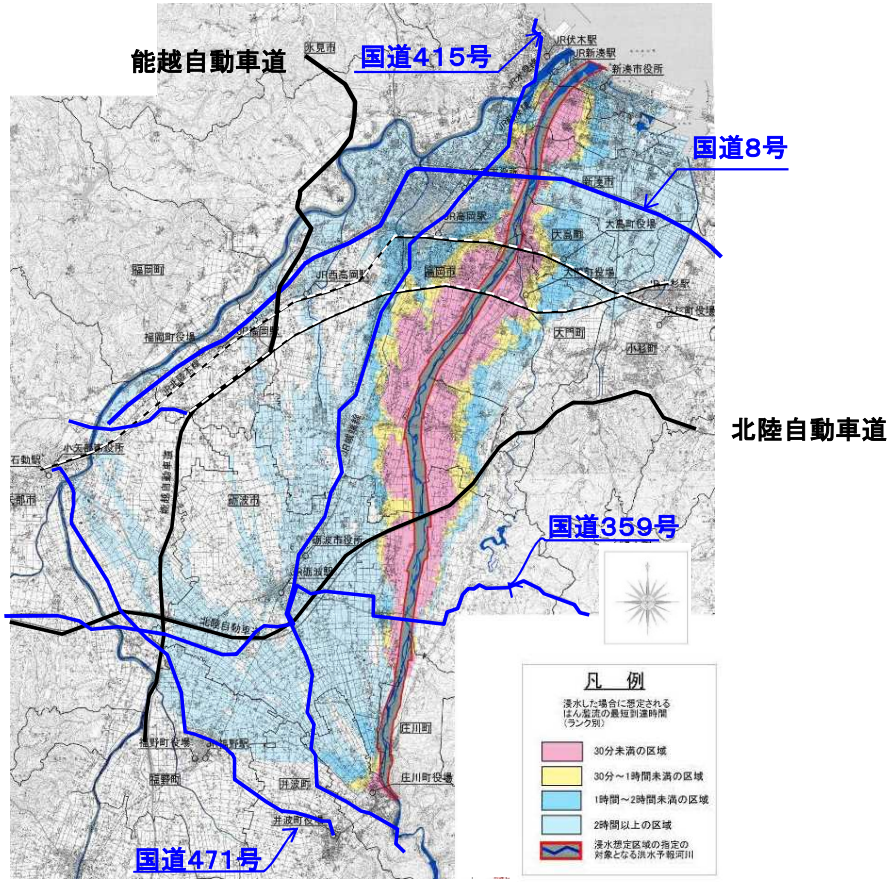
○新高岡駅周辺をはじめ人口が集中する市街地や交通網が大きな打撃を受けることから、水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所に避難する必要がある。
○多くの住民の命を守るため、氾濫流の到達時間等を考慮した水平避難および堅硬な建物等への垂直避難など円滑かつ迅速に行なわれるよう取り組む必要がある。

水平避難や垂直避難など多様な避難のイメージ



庄川浸水想定区域図（計画規模降雨）

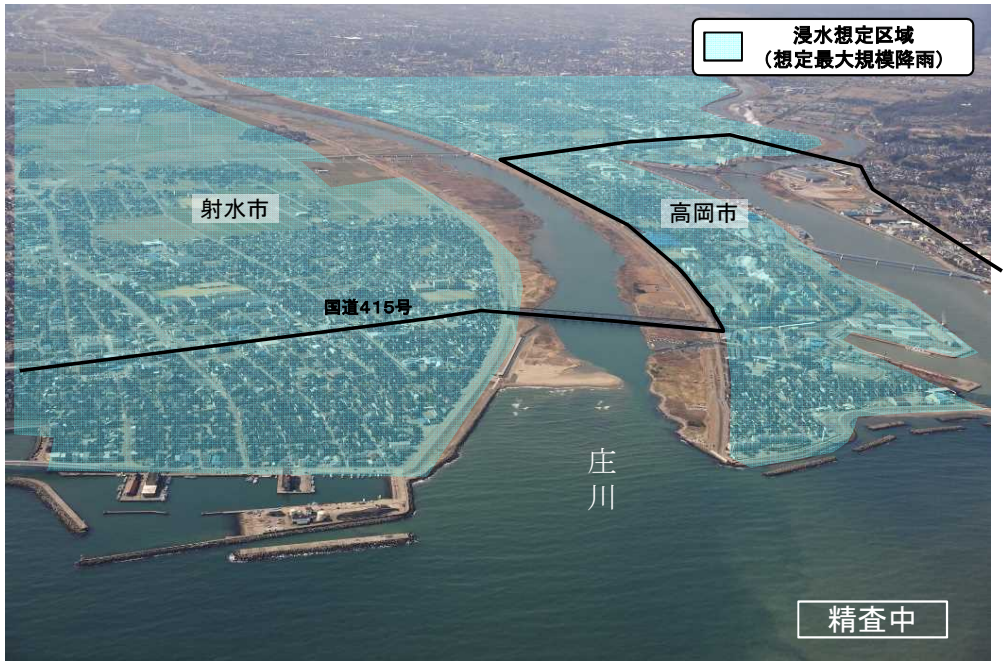
交通網と氾濫流到達時間の関係



氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

庄川の主な特徴

■ 低平地の河床勾配は約1／200の扇状地形で日本有数の急流河川であり、洪水エネルギーが大きく、越流以外に侵食や洗掘により破堤する危険がある。
■ 河川の改修は、急流河川対策として水衝部対策等を実施しているが、河川の澪筋が変動しやすいため、侵食による破堤箇所を予測することが困難であり、水害リスクが非常に高い状況である。
■ 庄川の平野部では、氾濫流の流れが速いため、短時間で浸水域は広範囲となり、被害が拡大する。
■ 浸水想定区域内には、新高岡駅周辺をはじめ人口が集中する市街地が形成され、住居、商業、産業が集積しており、多くの住民が迅速に避難できる体制に取り組む必要がある。



川や市街地を流れる洪水を理解し、
迅速・確実な避難

住民の命を守るために、庄川からのはん濫について、水位上昇および氾濫流の到達時間の周知・理解により、水平避難ならびに堅硬な建物等への垂直避難など迅速かつ確実に安全な場所に逃がす。

庄川の減災ための目標（案）

■5年間で達成すべき目標

氾濫流の流れが早く、砺波・高岡・射水市街地を含んだ広範囲に拡散する扇状地河川特有の地形特性等を踏まえ、庄川での大規模水害に対し、

『川や市街地を流れる洪水の理解』

『迅速かつ確実な避難』 を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害
※川を流れる洪水・・・急に水位が上がる。流速が早く堤防が削られる。
※市街地を流れる洪水・・・一旦破堤すると勢いのある水が短時間で市街地に広がる。
※迅速かつ確実な避難・・・水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所への避難

■上記目標達成に向けた3本柱の取組

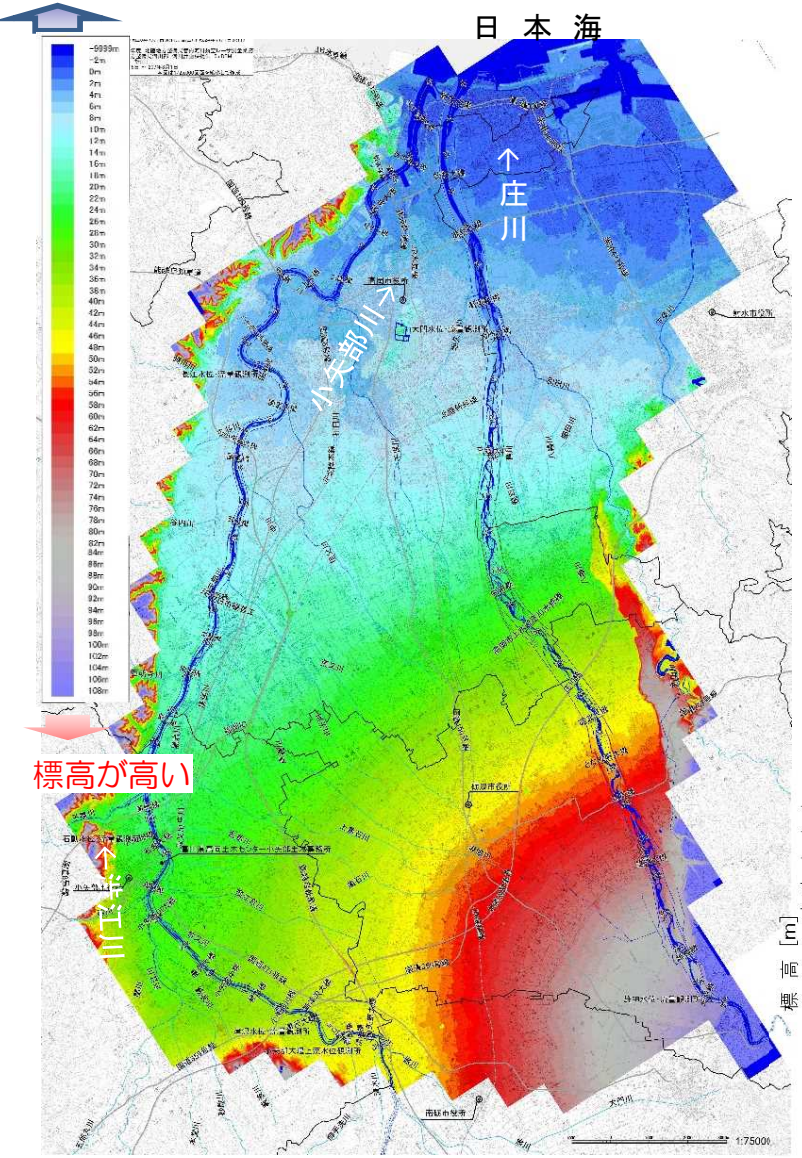
庄川において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施

1. 急流河川特有の洪水現象について理解を頂くための**周知・理解促進の取り組み**
2. 庄川の特性を踏まえた大規模水害における**避難行動の取り組み**
3. 安全に避難行動をとるための**情報提供の取り組み**

小矢部川の主な特徴

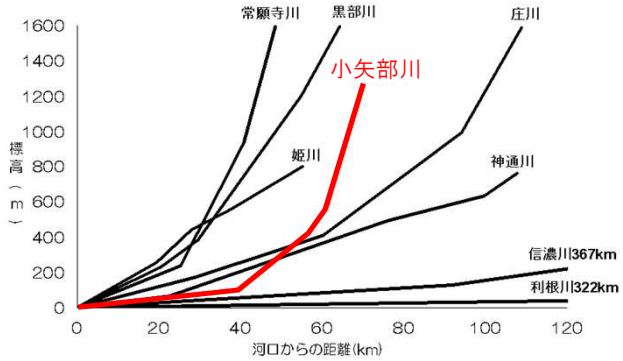
○勾配が比較的緩やかな河川であり、下流部に**低平地が広がる**。

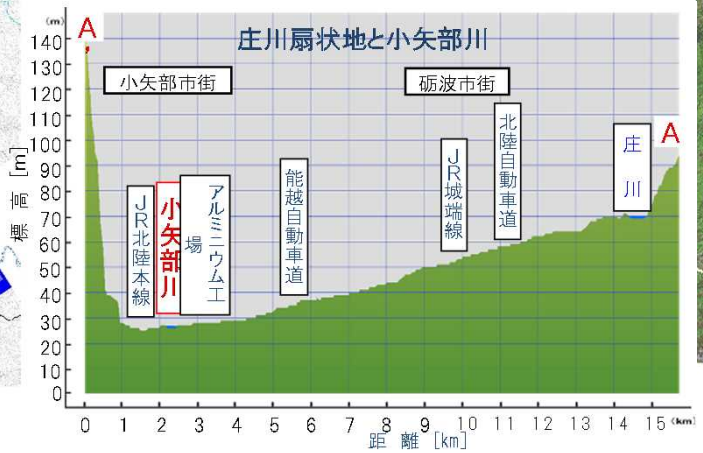
標高が低い



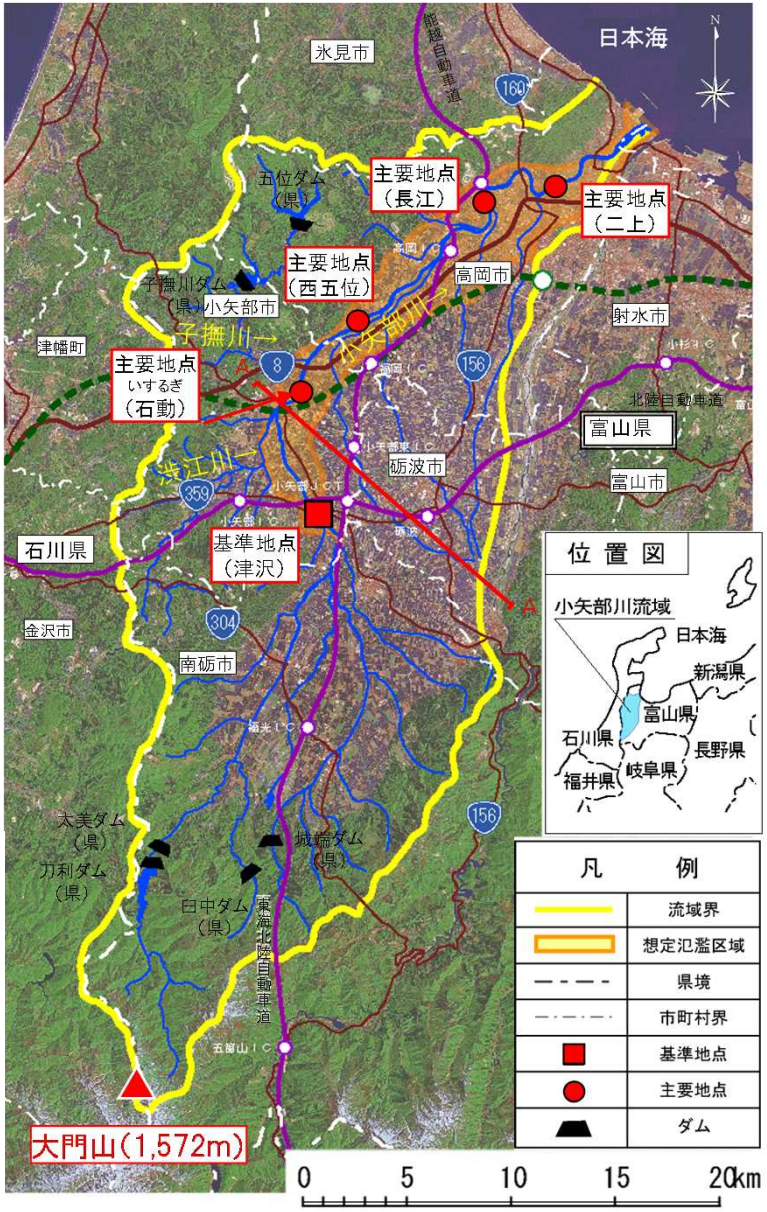
【標高マップ】

○富山県内では数少ない**緩流河川で、蛇行しながら流下**する。
○西側は庄川によって形成された**扇状地の扇端**付近である。





【小矢部川流域地形図】



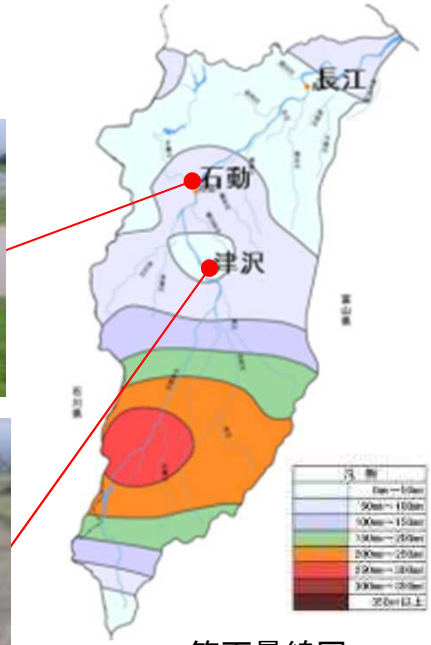
小矢部川の主な特徴

○小矢部川では、降雨状況によって急激に水位が上昇する。

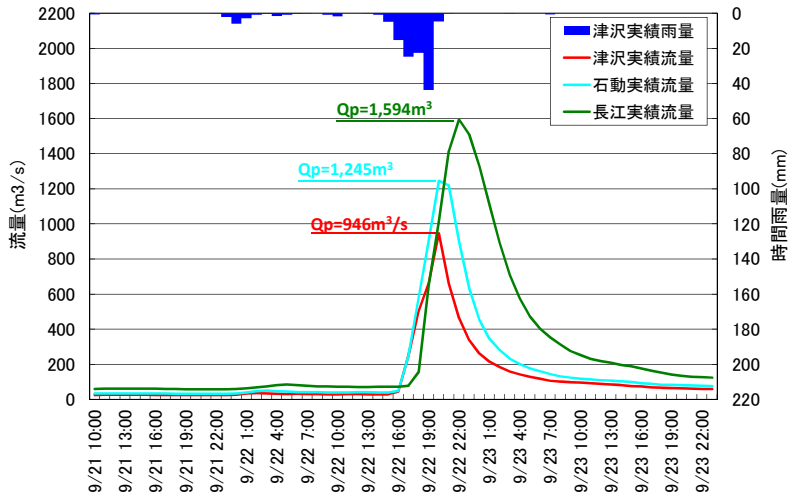
平成10年9月洪水

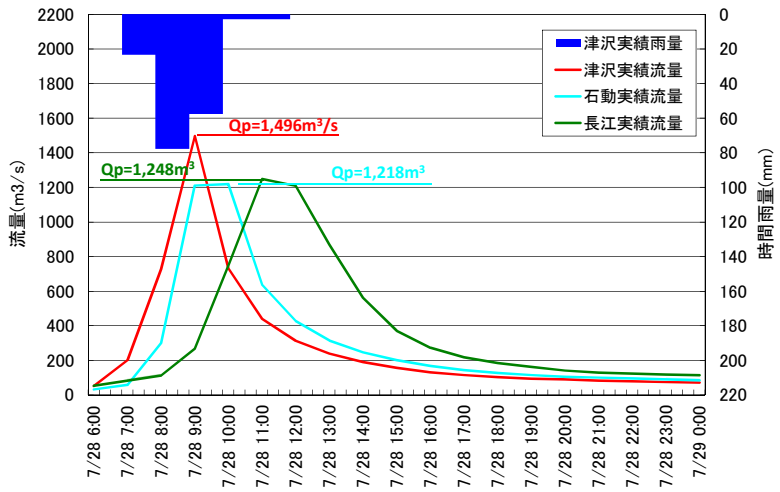
等雨量線図
（9/22 12時間雨量）

平成20年7月洪水



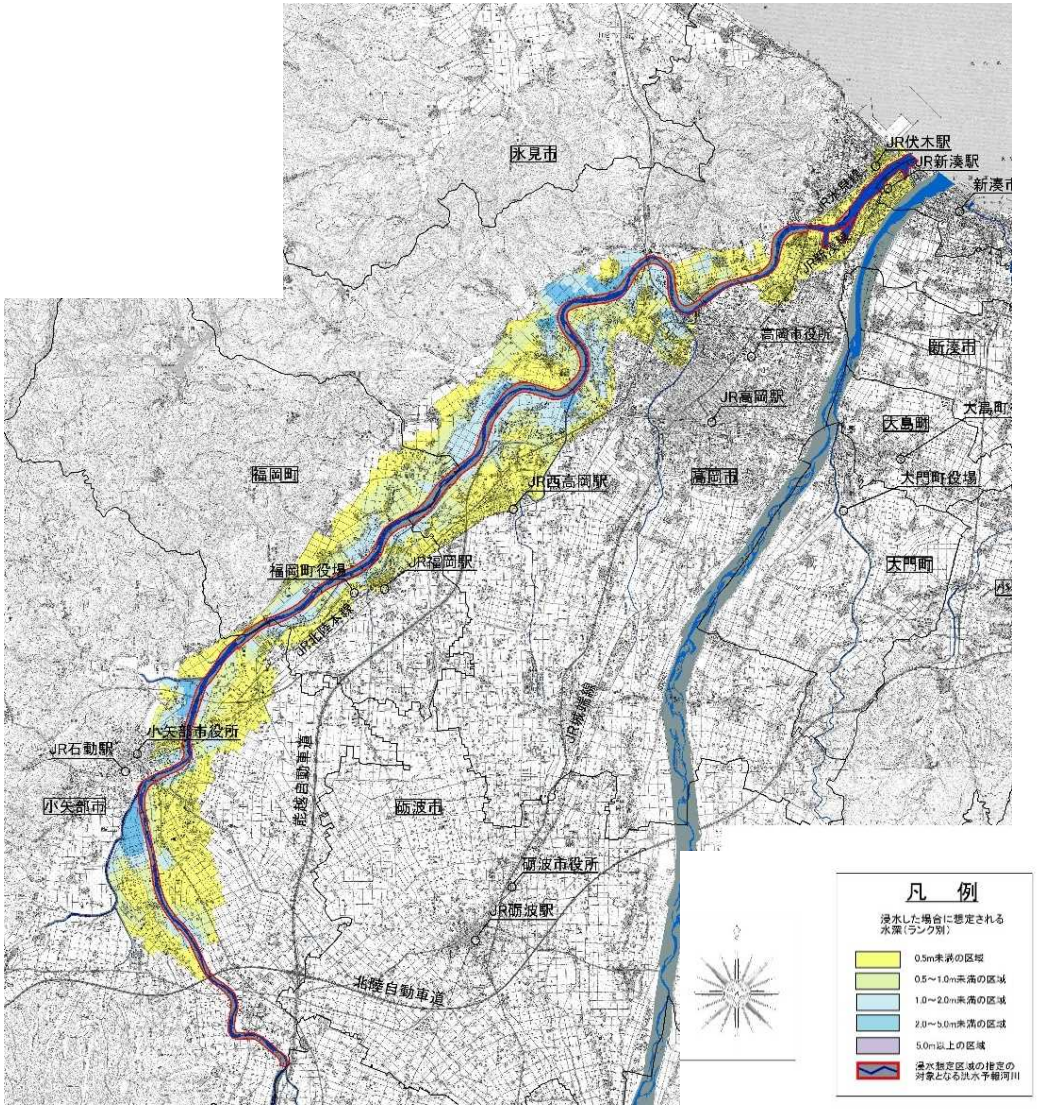
等雨量線図
（7/28　12時間雨量）



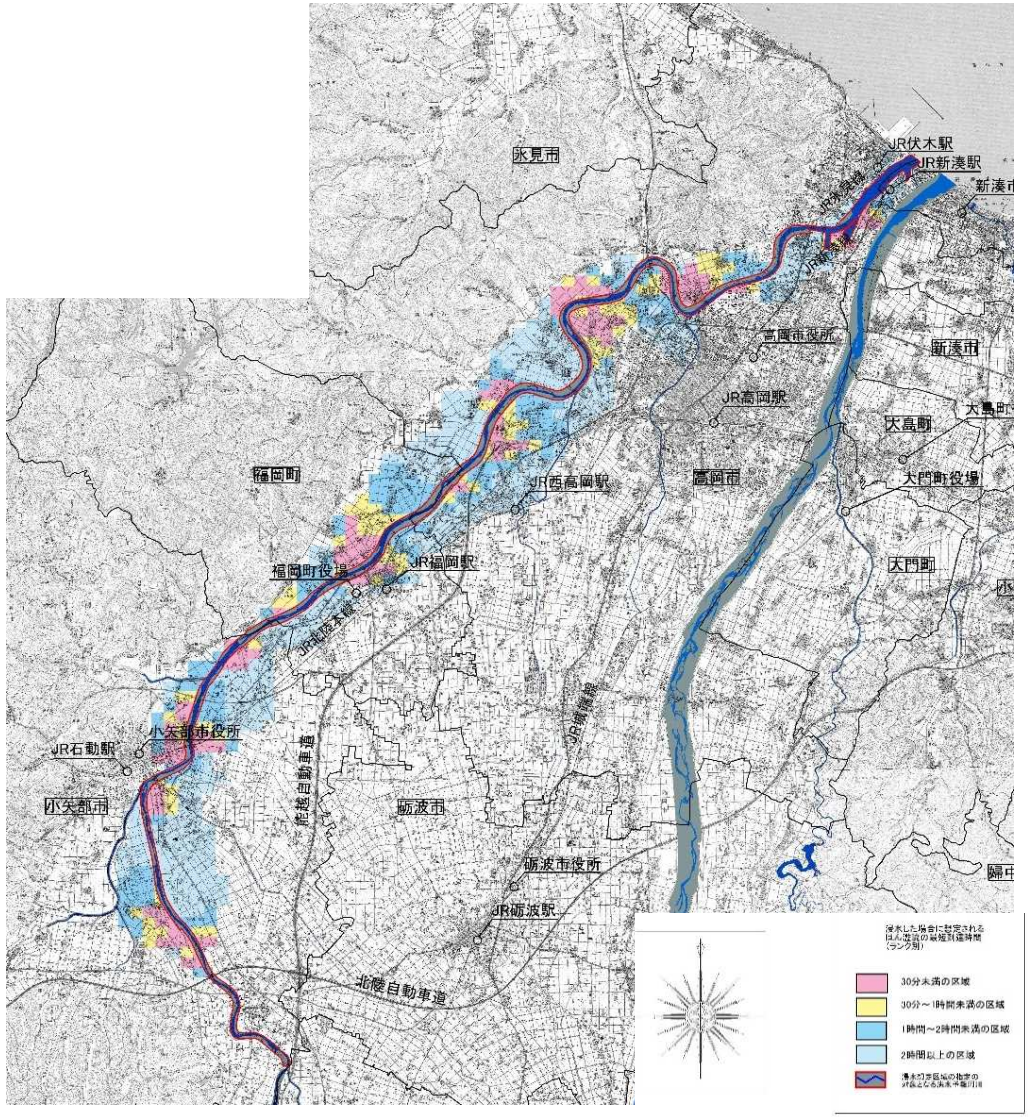


小矢部川の主な特徴

○小矢部川の下流部は蛇行しながら流下するため、水衝部では侵食や洗掘など**越水以外の破堤が発生**する恐れがある。



小矢部川浸水想定区域図（計画規模降雨）

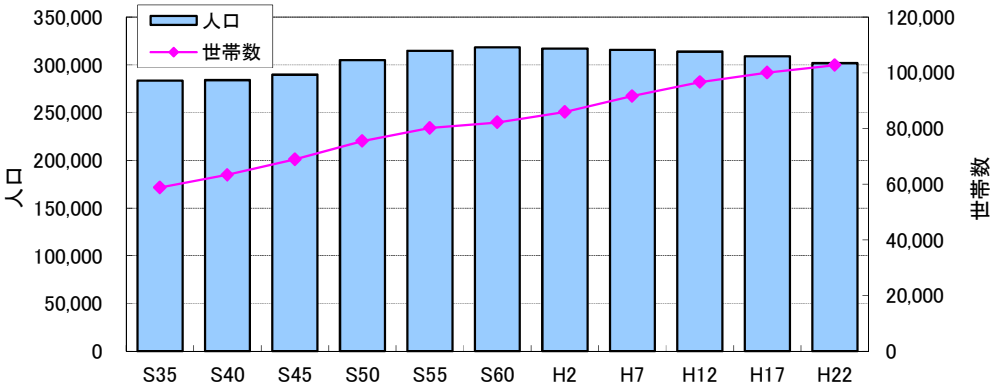


氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

小矢部川の主な特徴

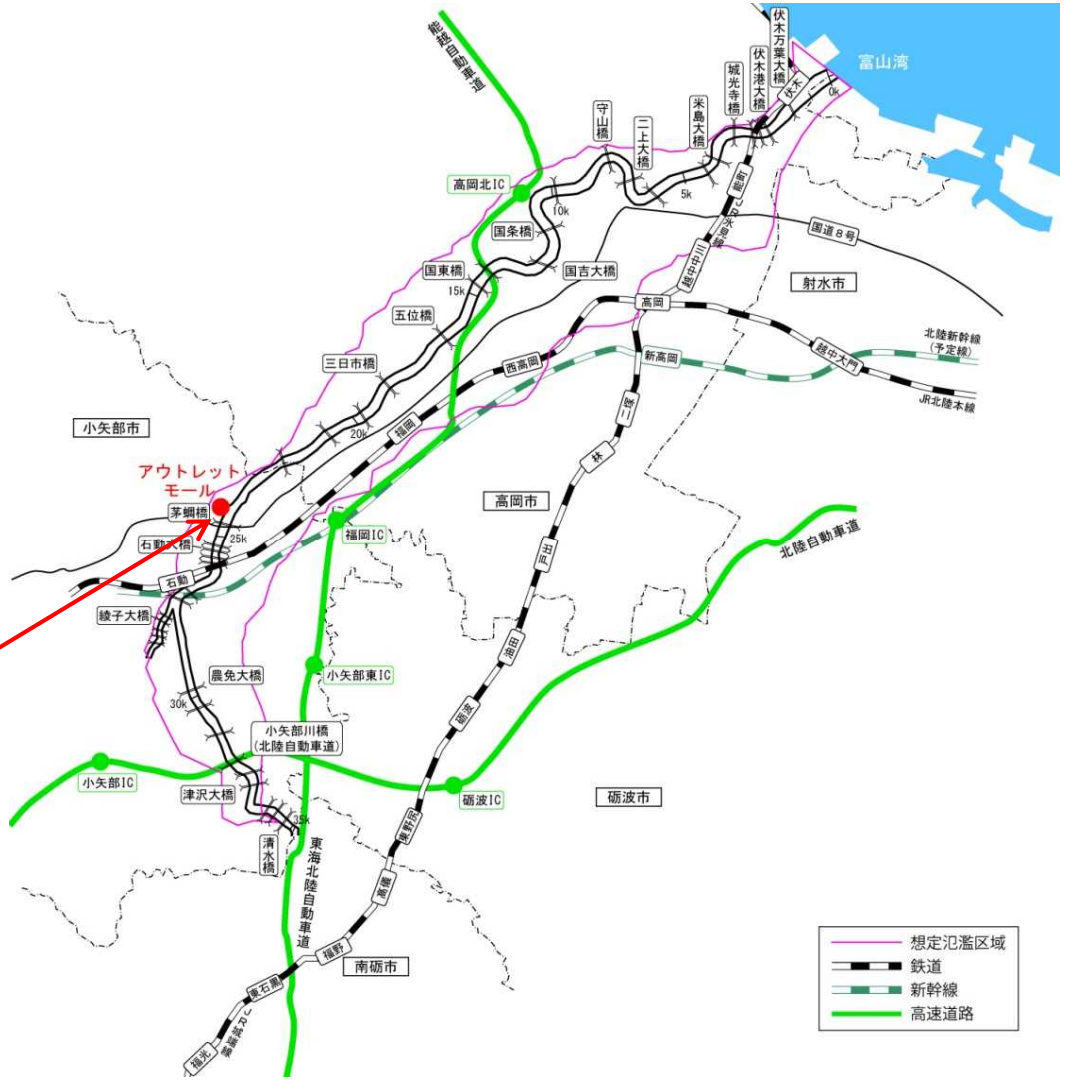
○浸水想定区域内には、小矢部市や高岡市の市街地が形成され、住居や大型商業施設および工業団地等が集積している。

■想定氾濫区域内市町村人口と世帯数の推移



対象とする市町村は、高岡市、小矢部市、射水市である
※H17以前は市町村合併を考慮して福岡町、庄川町、城端町、井波町、井口村、福野町、福光町、新湊市、小杉町、大門町、下村、大島町の人口を加算

■想定氾濫区域内の交通網

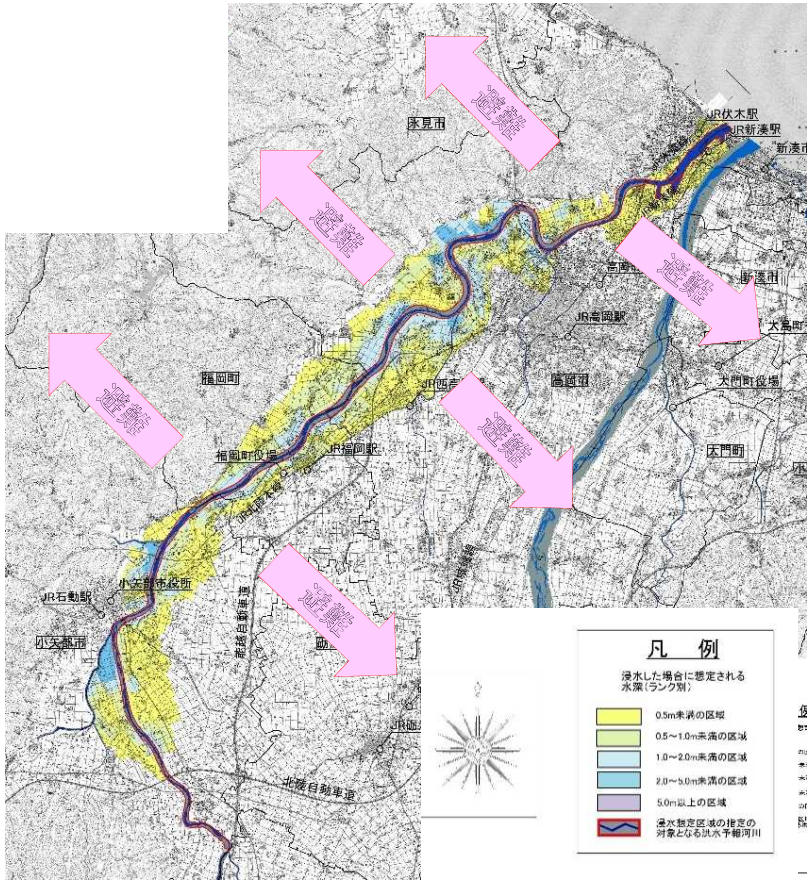


「三井アウトレットパーク北陸小矢部」
出典：小矢部市市勢要覧

小矢部川の主な特徴

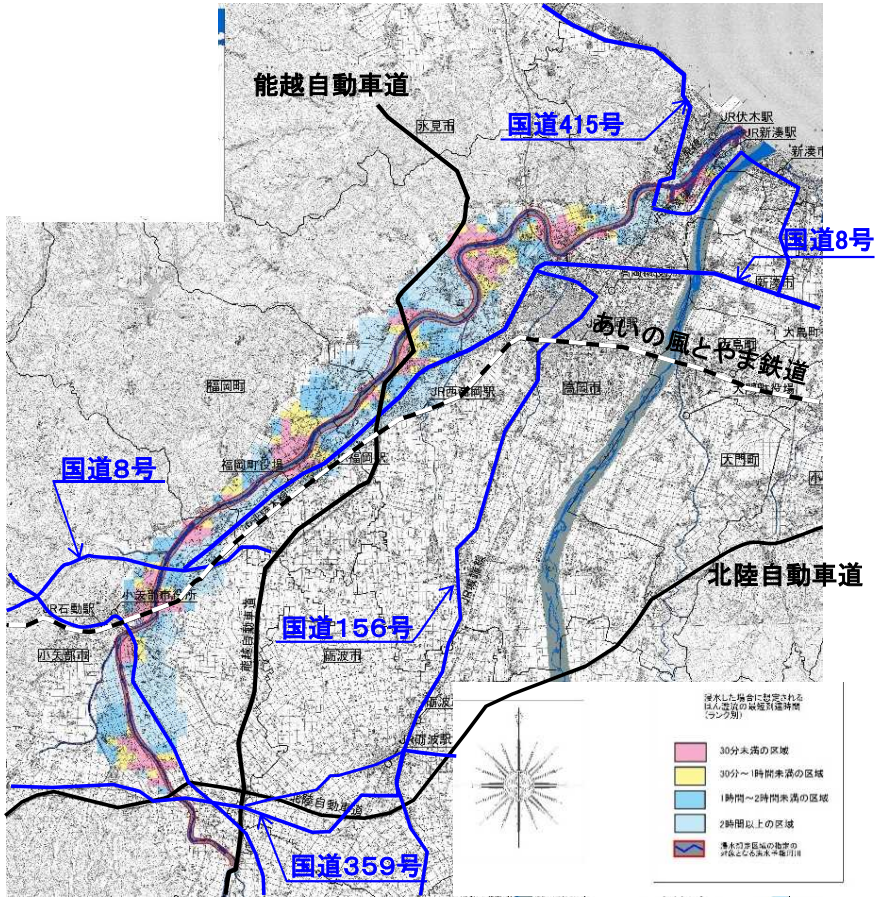
○小矢部市や高岡市の市街地や交通網が大きな打撃を受けることから、氾濫流が到達する前に安全な場所に避難する必要がある。
○多くの住民の命を守るため、氾濫流の到達時間等を考慮した水平避難ならびに垂直避難など円滑かつ迅速に行なわれるよう取り組む必要がある。

水平避難や垂直避難など多様な避難のイメージ



小矢部川浸水想定区域図（計画規模降雨）

交通網と氾濫流到達時間の関係



氾濫流の最短到達時間想定図（計画規模降雨）

小矢部川の主な特徴

■ 小矢部川は庄川によって形成された扇状地の西側扇端付近に沿って蛇行しながら流下するため、水衝部では侵食や洗掘など越水以外にも水害リスクが高い箇所が存在している状況にある。

■ 小矢部川における下流域の低平地は、短時間で氾濫域が拡大する。

■ 浸水想定区域内には、小矢部市や高岡市の人口が集中する市街地や大型商業施設および工業地帯等が集積しており、多くの住民が迅速に避難できる体制に取り組む必要がある。

川や市街地を流れる洪水を理解し、迅速・確実な避難

住民の命を守るために、小矢部川からのはん濫について、水位上昇および氾濫流の到達時間の周知・理解により、水平避難ならびに垂直避難など迅速かつ確実に安全な場所に逃がす。

小矢部川の減災ための目標（案）

■5年間で達成すべき目標

市街地や大型商業施設および工業地帯等が立地している社会特性を踏まえ、小矢部川での大規模水害に対し、

『川や市街地を流れる洪水の理解』
『迅速かつ確実な避難』 を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害
※川を流れる洪水・・・急に水位が上がる。
※市街地を流れる洪水・・・一旦破堤すると勢いのある水が短時間で市街地に広がる。
※迅速かつ確実な避難・・・水深が浅くても歩行できない状況となる前に安全な場所への避難

■上記目標達成に向けた3本柱の取組

小矢部川において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施

1. 河川特有の洪水現象について理解を頂くための**周知・理解促進の取り組み**
2. 小矢部川の特性を踏まえた大規模水害における**避難行動の取り組み**
3. 安全に避難行動をとるための**情報提供の取り組み**