

2. 百間川の安全性の現状と課題

2-1. 流下能力の現状と課題

百間川分流量2,000 m³/sに対応した堤防の整備は、平成9年に概ね完成しているが、この堤防の役割を果たすためには、次の2つの整備が必要である。

課題

1

河道整備：分流部～百間川橋



河道内における必要断面を確保していく。

2

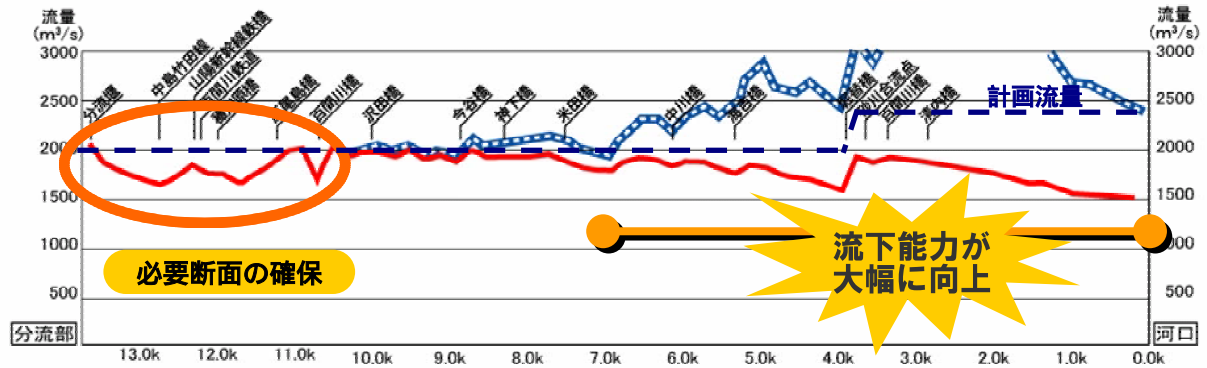
河口水門の増築



河口水門の増築により、百間川橋より下流の流下能力の向上を図る。

河口水門の増築後流下能力

現状の流下能力



必要断面の確保

流下能力が大幅に向上



河道整備

河口水門の増築

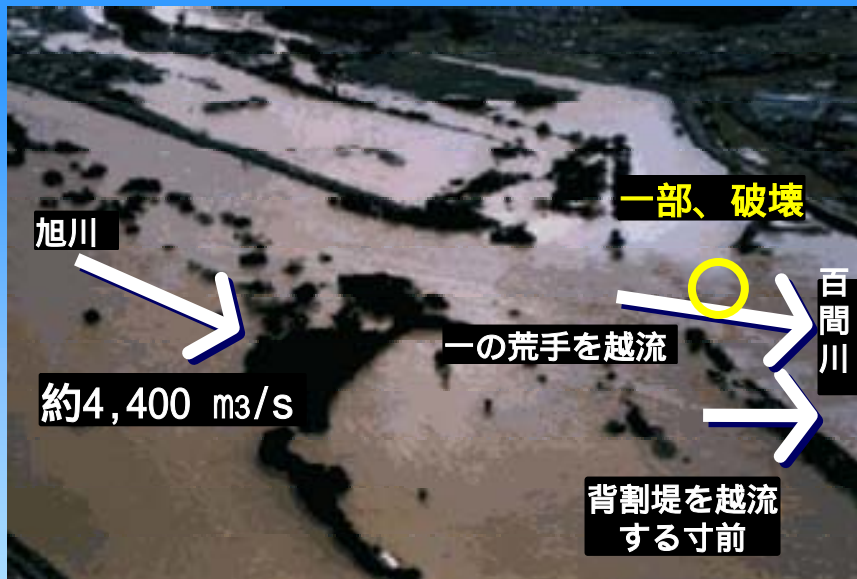
2-2 . 分流部の治水能力と課題

分流部の荒手は、1686年の貞享の築造以来、約300年間洪水から岡山市域を守る役割を果たしてきたが、明治25年洪水にて三の荒手が破壊するなど、幾度も補強を繰り返している。

一の荒手が含まれる背割堤は、大規模な洪水から城下を守るために、決壊しやすく築造されていたと考えられる。

近年の洪水（平成10年）でも、一の荒手や二の荒手の一部が破壊している。

平成10年洪水の状況（一の荒手）



「貞享の築造(1686年)」の概要



「旭川東部絵図」を近年の地形図上に比定したもの。

平成10年洪水における分流部の様子



洪水時の状況



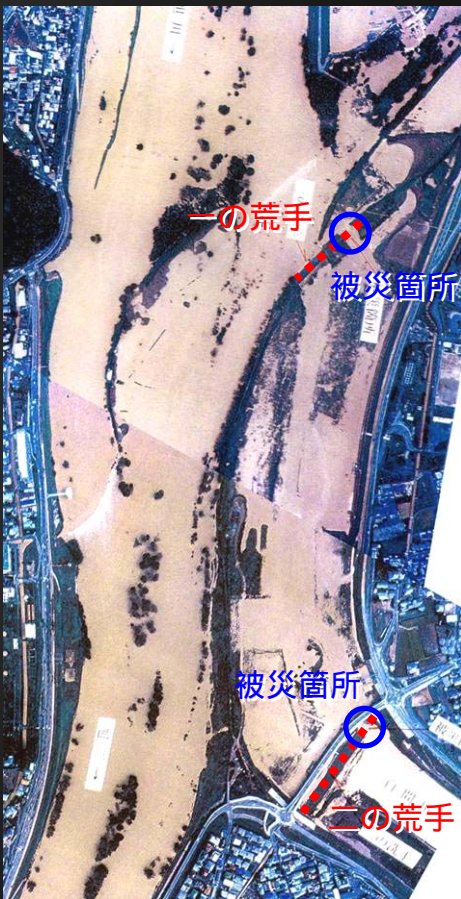
被害の状況



復旧の状況



洪水時の状況



被害の状況

平常時(復旧後)における分流部の様子



現在(復旧後)の状況



通常時の状況



現在(復旧後)の状況



現在(復旧後)の状況



通常時の状況

一の荒手の分流機能の現状

1

旭川の流量が約1,700m³/sを越えると、百間川への分流が始まる。

2

約2,700m³/sを越えると、一の荒手前後の背割堤を越え始める。

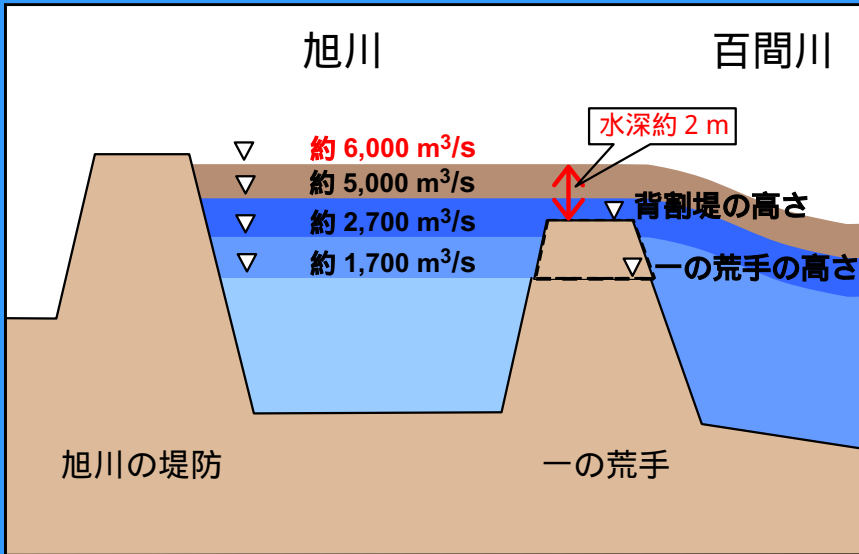
3

約5,000m³/sを越えると、背割堤の概ね全区間を越え始める。

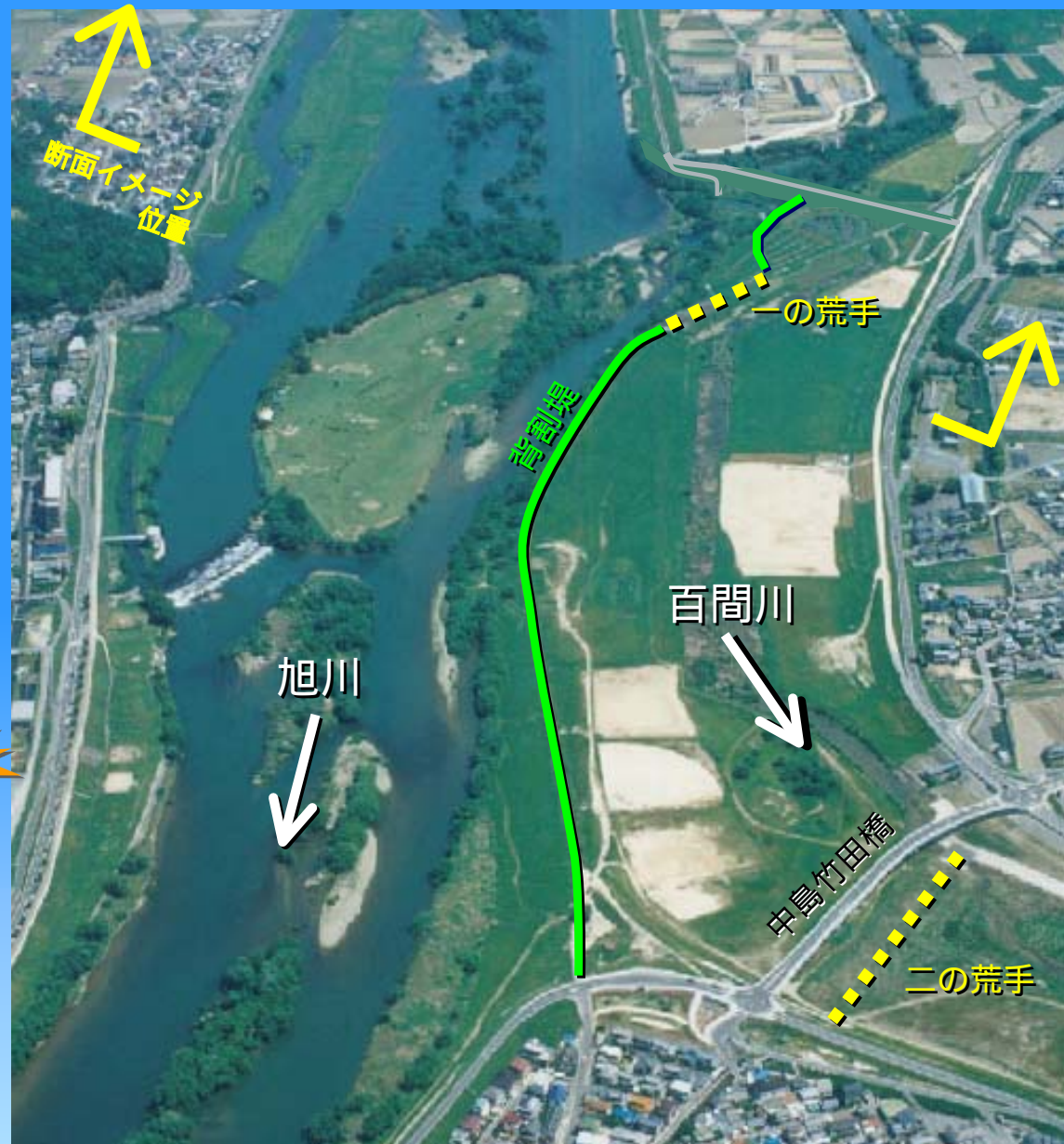
4

既往最大の6,000m³/sでは、背割堤より約2 m高い水位となる。

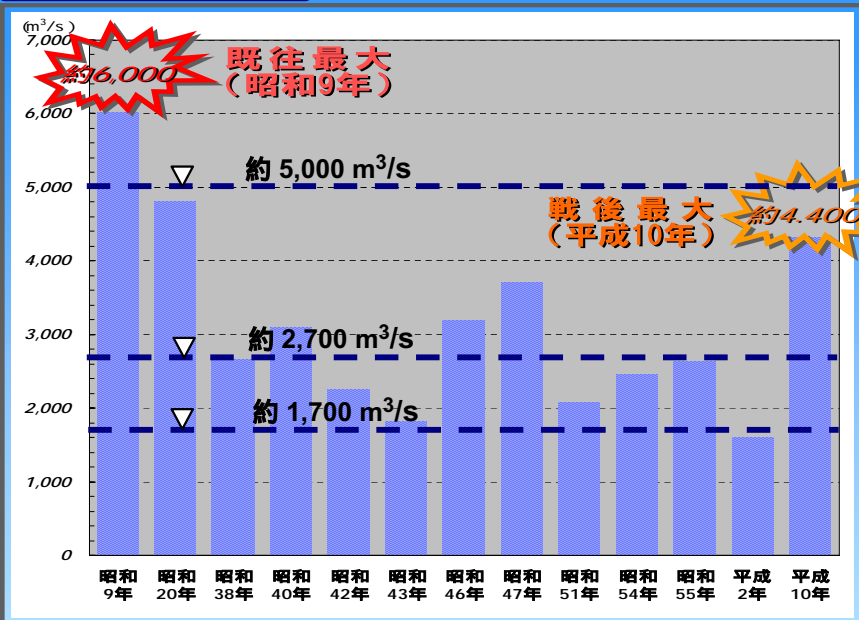
分流イメージ (断面)



分流イメージ (平面)



主要洪水



2-3. 分流部の機能的な課題

平成10年の洪水において、一の荒手や二の荒手の一部が破壊するなど、これまでに幾度も修復・補強を繰り返してきている。



現在のままだと旭川の流量が約5,000m³/sを越えた場合、洪水は背割堤の概ね全区間を越えることとなる。

課題

洪水をコントロールする分流機能を失う。

- ・百間川へ計画流量以上の洪水が流れる。
- ・百間川沿川での被害が拡大する。

歴史的な資源も破壊される。

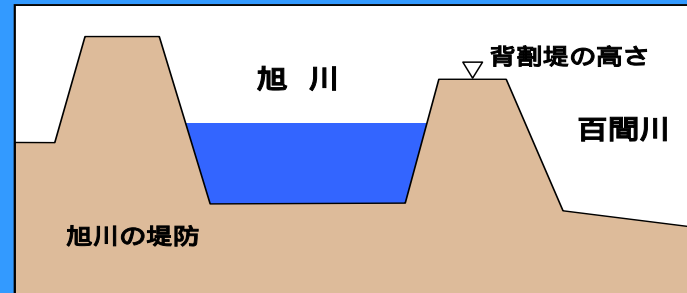
- ・一の荒手、二の荒手が破壊される。

そのため

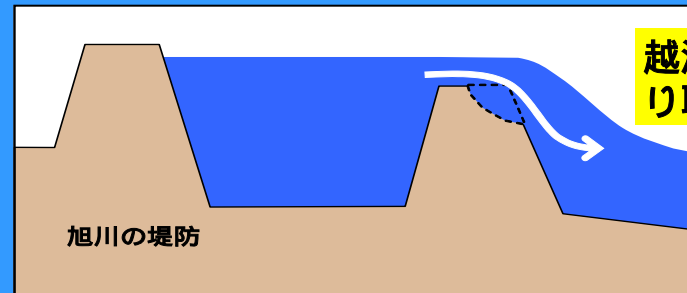
3

洪水を安全・適切かつ確実に分流させる分流部の整備が必要

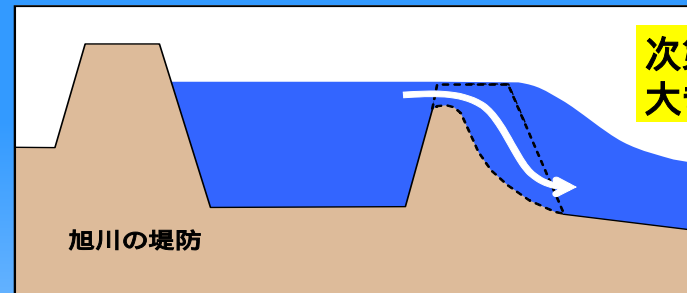
通常の水位までは安全だが...



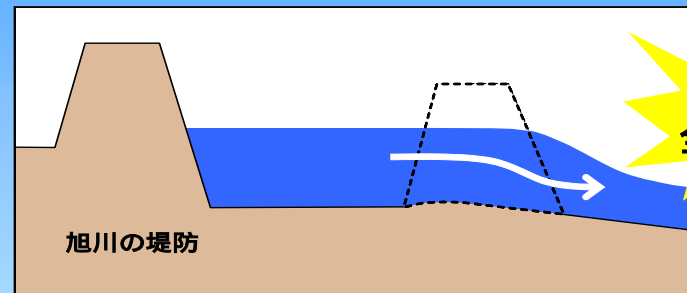
洪水が堤防を越えると...



越流により削り取られる。



次第に崩れが大きくなる。



やがて、全壊する。

2-4 . 分流部整備による効果

現在のままだと・・・

- ・ 分流部（一の荒手・二の荒手・背割堤）が破壊する可能性があり、破壊した場合、百間川沿川で浸水被害が発生する。
- ・ 旭川東西中島地区にて浸水被害が発生する。

H10規模の洪水に対して

単位: m^3/s

数値は実績

【分流部】

破壊の危険性がある



約 4,400

旭川

約 900

百間川

約 3,500

砂川

河口水門

【東西中島地区】

浸水する



分流比

3.9 : 1

分流部の整備が完了すると・・・

- ・ 百間川分流部の機能が強化される。
- ・ 旭川東西中島地区での浸水被害が軽減される。

H10規模の洪水に対して

単位: m^3/s

数値は推定

【分流部】

洪水を安全・適切かつ確実に分流できる

約 4,400

旭川

約 1,000 ~
約 1,200

百間川

約 3,400 ~
約 3,200

砂川

河口水門

【東西中島地区】

浸水被害が軽減

分流比

3.4 : 1 ~ 2.7 : 1