

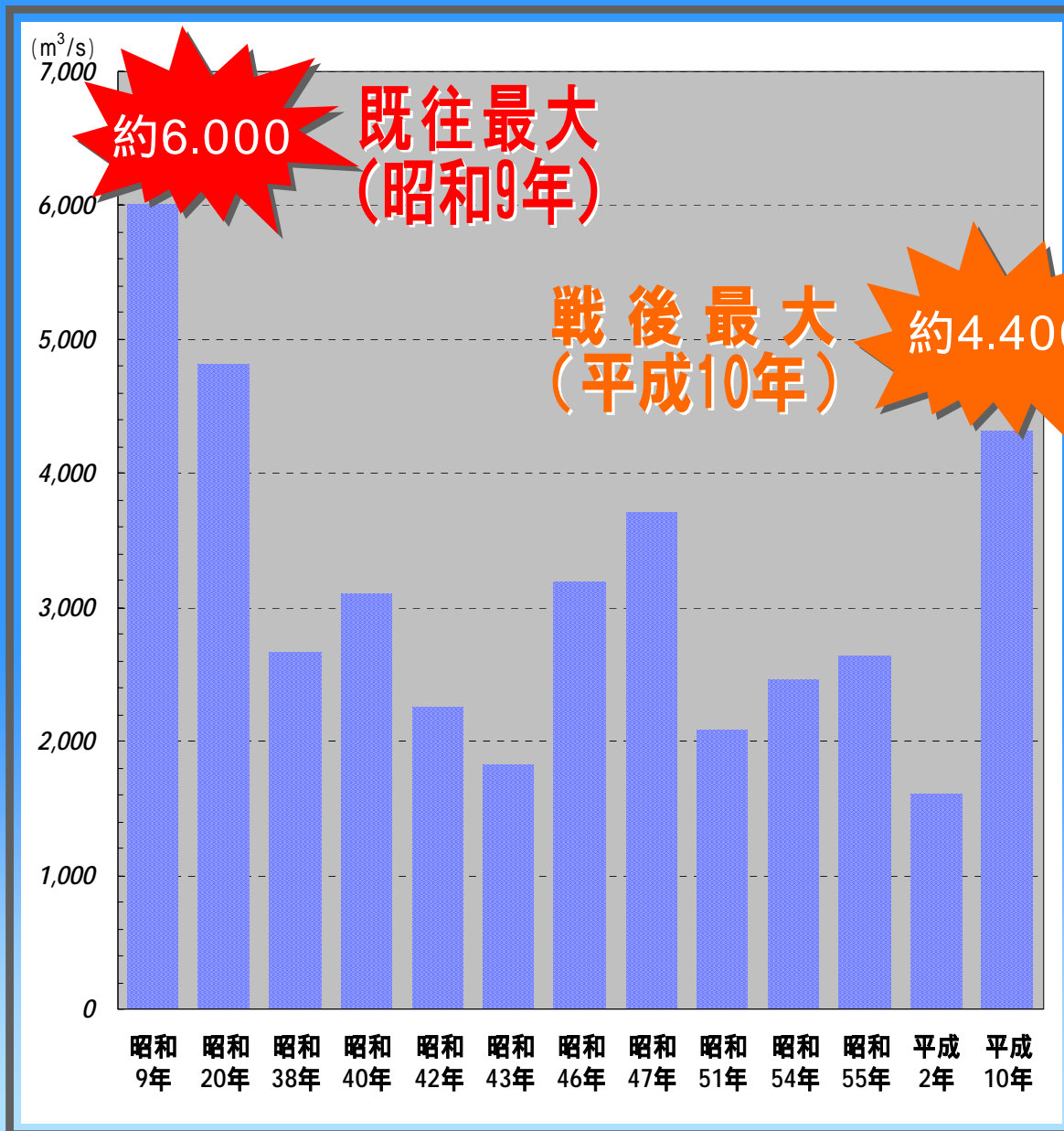
1. 旭川・百間川全体 治水計画について

- ◆旭川・百間川の治水上の課題
- ◆旭川・百間川の改修予定

旭川・百間川の治水上の 課題について

1. 過去の主要洪水

過去の主要洪水における出水量



昭和9年の洪水が既往最大

- ・ 出水量 : 約6,000m³/s
- ・ 2日雨量 : 226mm
- ・ 水位 : 9.50m
(地点: 下牧)

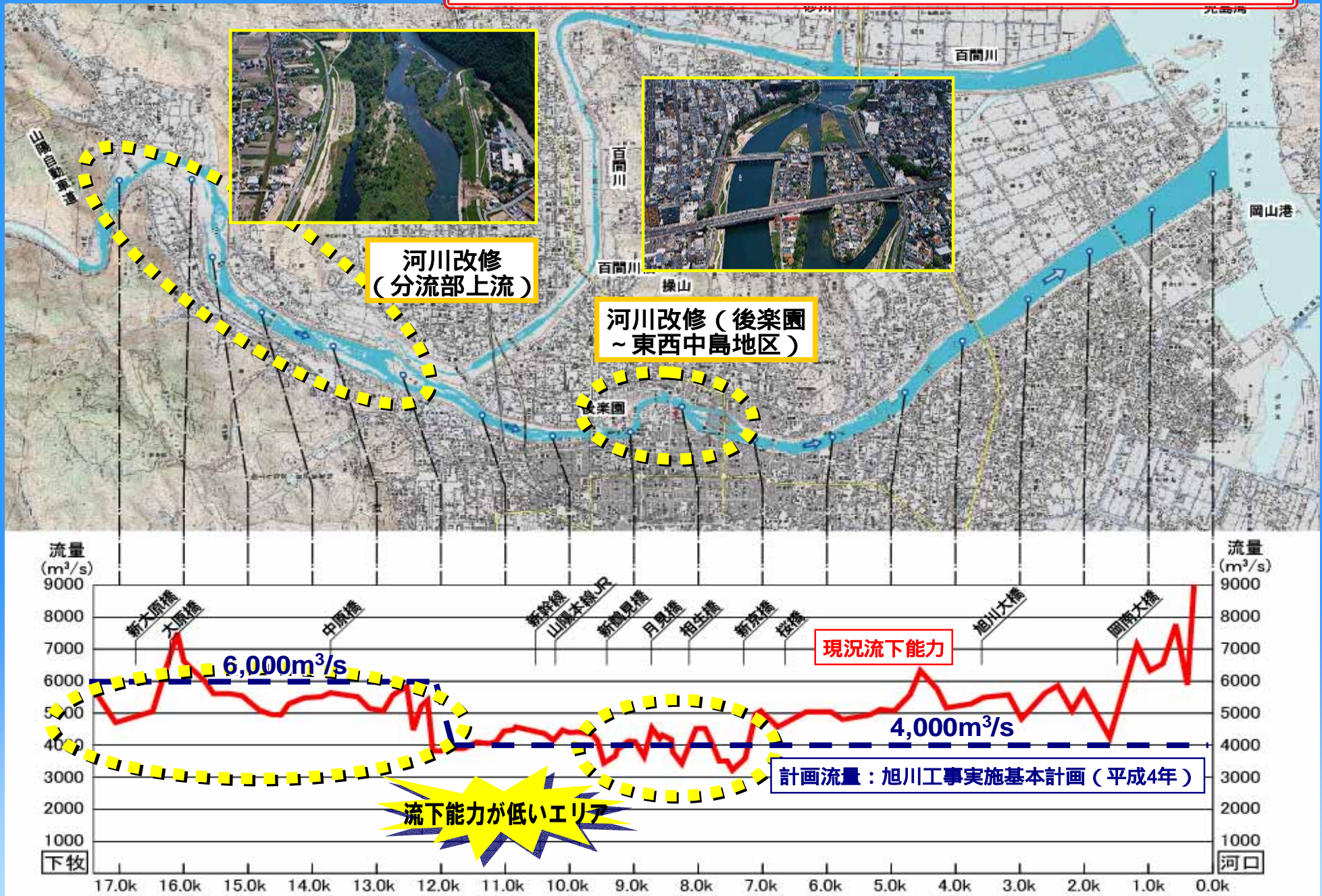
平成10年の洪水が戦後最大

- ・ 出水量 : 約4,400m³/s
- ・ 2日雨量 : 182mm
- ・ 水位 : 9.16m
(地点: 下牧)



2. 旭川の課題

現在の計画洪水流量に対し、百間川分流部より上流及び後楽園～東西中島地区周辺で、流下能力が不足している。



計画流量は平成4年に定められた「旭川工事実施基本計画」によるものである。

平成10年の洪水の状況（岡山市 東西中島地区周辺）

東西中島地区周辺で、浸水被害が生じた。

昭和9年洪水は、この
約1.4倍の出水量

< 東西中島地区の被害状況 >

- ・ 床上浸水：14戸
- ・ 床下浸水：43戸

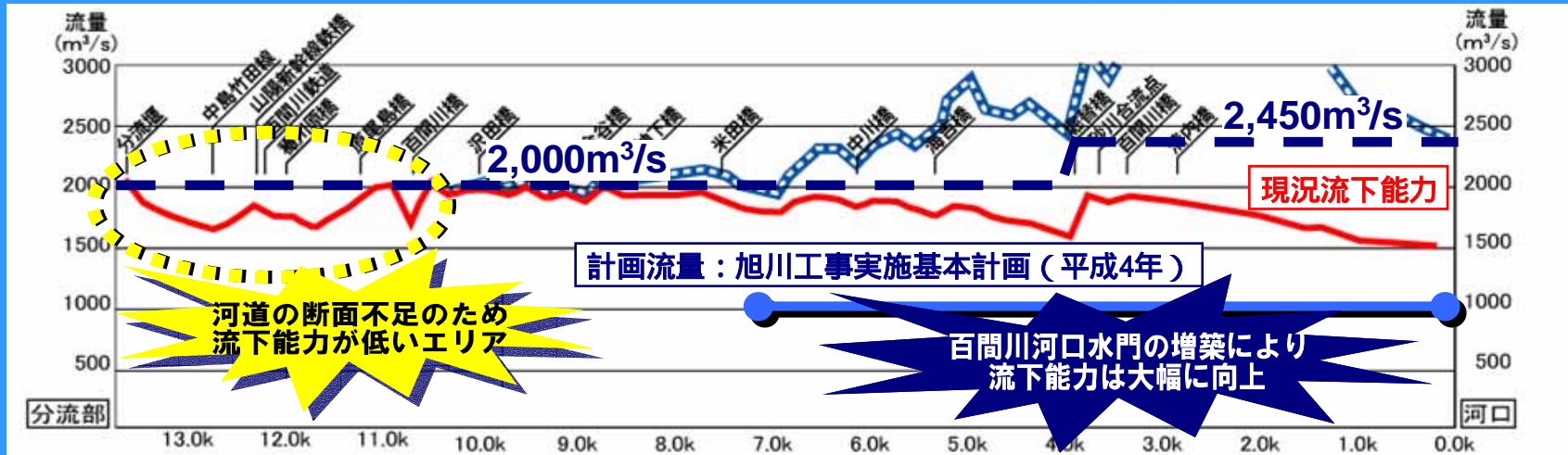


通常時の状況

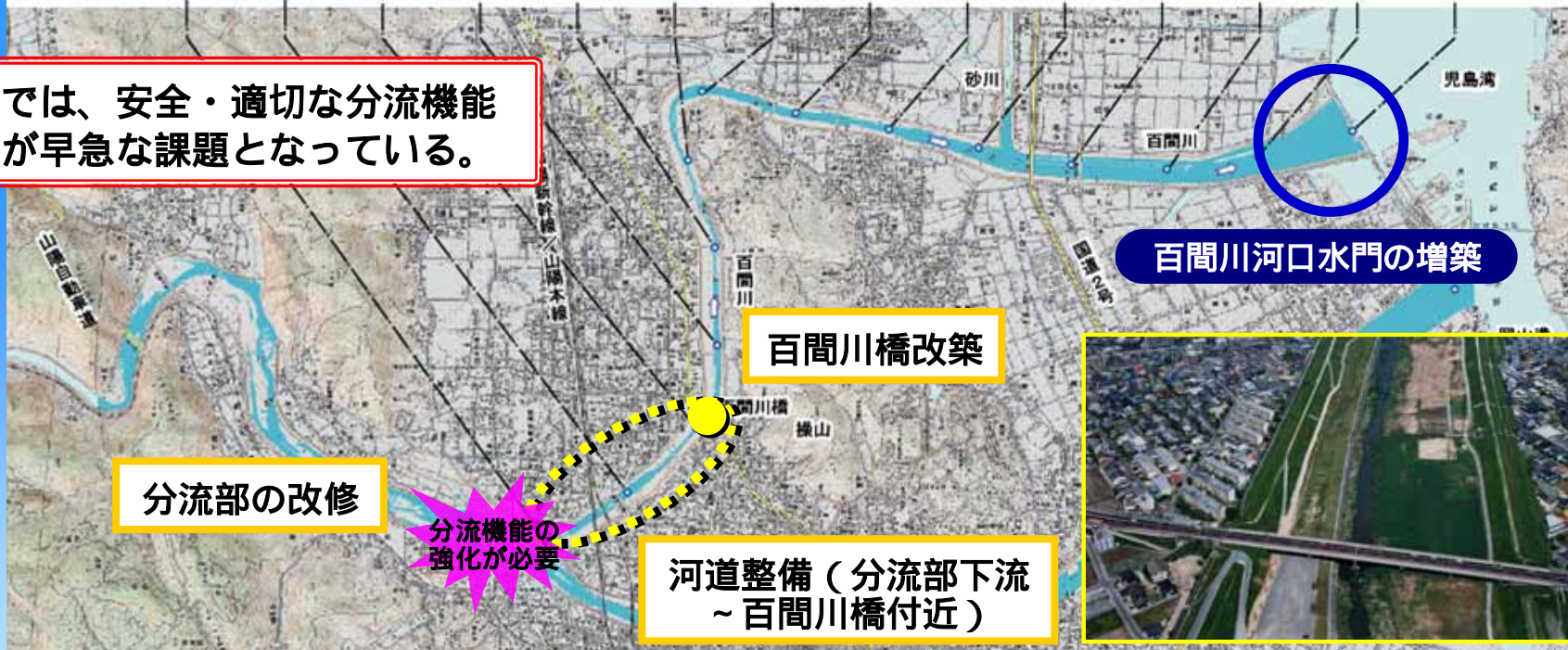
洪水時の状況

3. 百間川の課題

百間川河口水門の増築により、百間川下流での流下能力は大幅に向上し、流下能力が不足する区間として、分流部～百間川橋間が残る。



分流部では、安全・適切な分流機能の強化が早急な課題となっている。



計画流量は平成4年に定められた「旭川工事实施基本計画」によるものである。

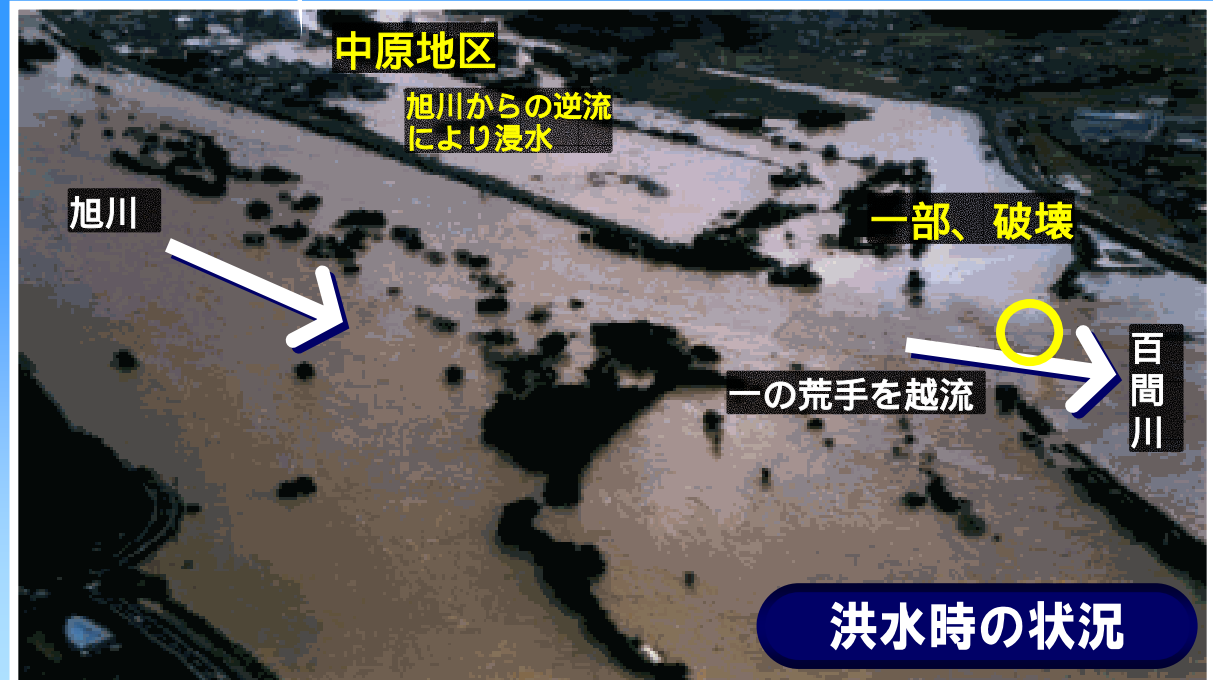
平成10年の洪水の状況（百間川分流部周辺）

昭和9年洪水は、この約1.4倍の出水量

「一の荒手」と「二の荒手」の一部が破壊するとともに、旭川からの逆流により、中原地区周辺で浸水被害が生じた。
(中原川への逆流を防ぐ締切堤防が平成16年3月完成)

< 中原地区周辺の被害状況 >

- ・ 床上浸水：15戸
- ・ 床下浸水：8戸



「二の荒手」の破壊状況

4 . 分流部の課題

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)



「旭川東部絵図」を近年の地形図上に比定したもの。

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。

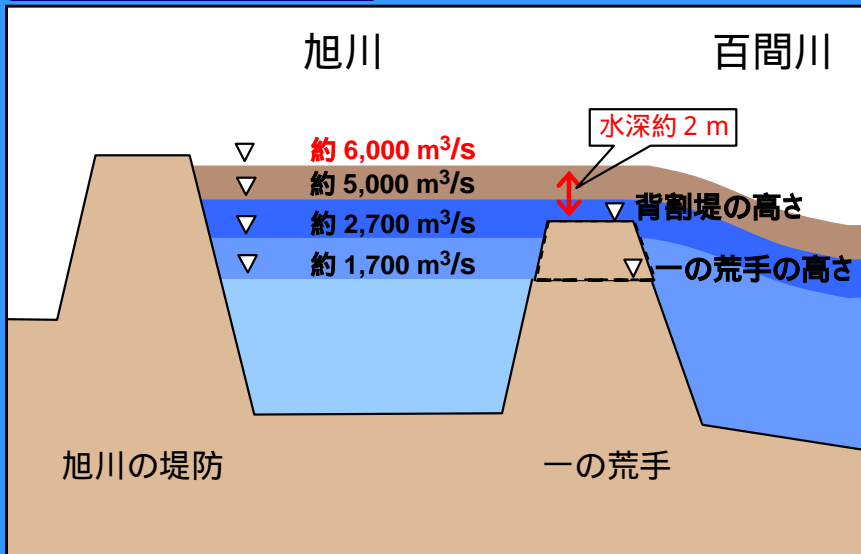
3

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。

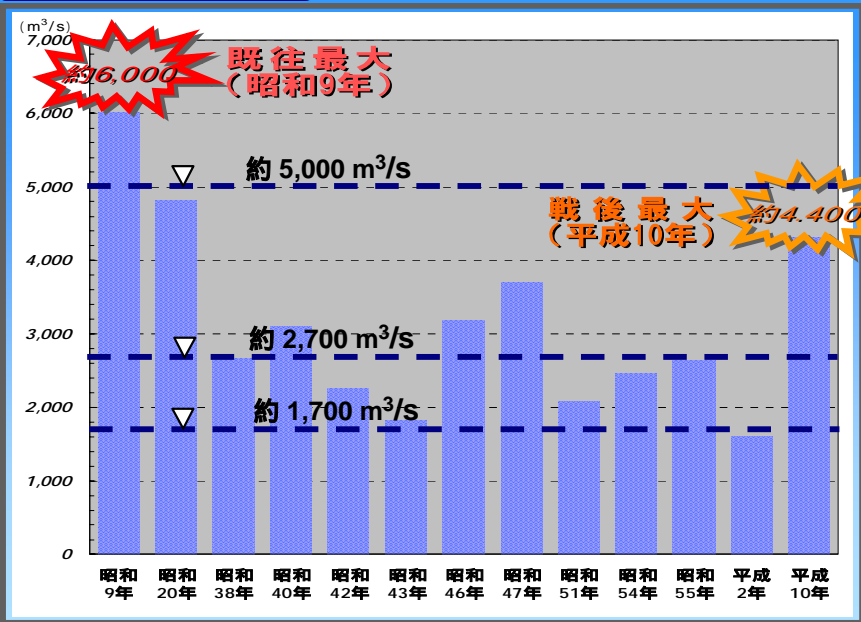
分流イメージ(断面)



分流イメージ(平面)



主要洪水



一の荒手の機能的な課題

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 $5,000\text{m}^3/\text{s}$ 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

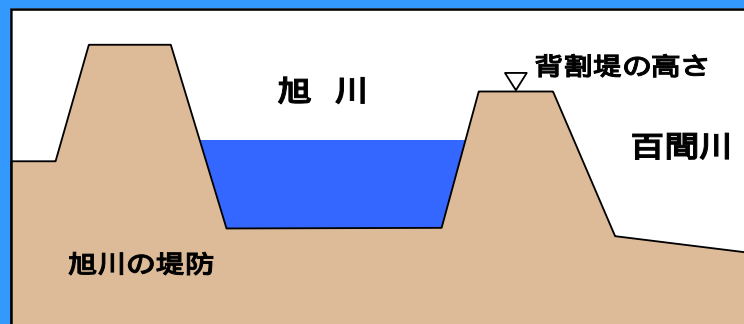
洪水をコントロールする分流機能を失う。

- ・ 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。

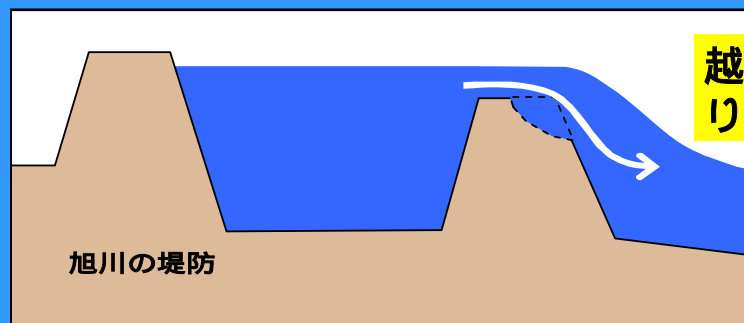
歴史的な資源も破壊される。

- ・ 一の荒手、二の荒手が破壊される。

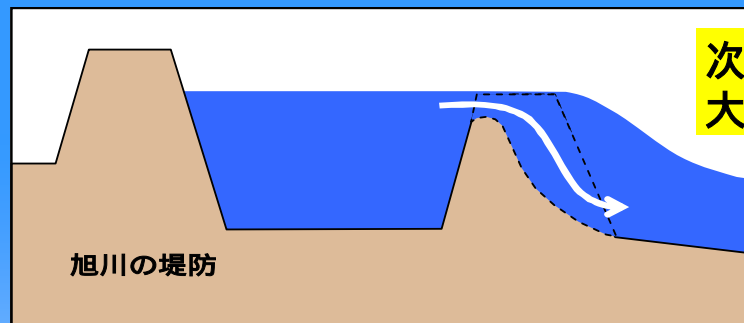
通常の水位までは安全だが・・・



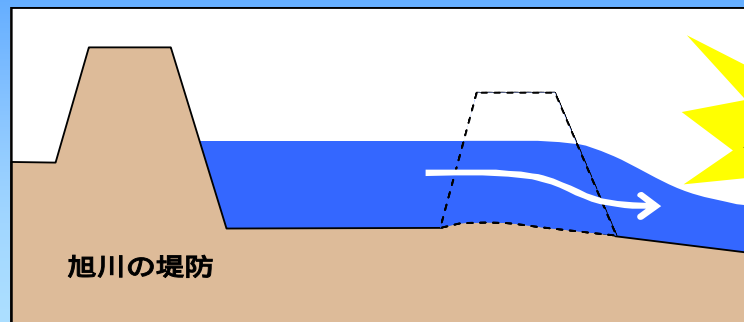
洪水が堤防を越えると・・・



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。

昭和9年規模の洪水が起きたら？

百間川分流部周辺

平成10年の洪水時の状況

一の荒手や背割堤が破壊し、周辺の堤防から洪水が溢れることが予想される。



出水量は約1.4倍

被害のイメージ
(アニメーション)

洪水要因の変化



一の荒手・背割堤が破壊

流下能力以上の洪水が、百間川へ流れ周辺堤防を越流する。

通常の流れ



中小規模の洪水



大規模の洪水



5 . 旭川と百間川の課題の整理

流下断面の不足により、洪水が溢れることが予想される。



洪水のイメージ

計画流量に対し水門が狭いため、堰上げが起きて、周辺の堤防から洪水が溢れることが予想される。

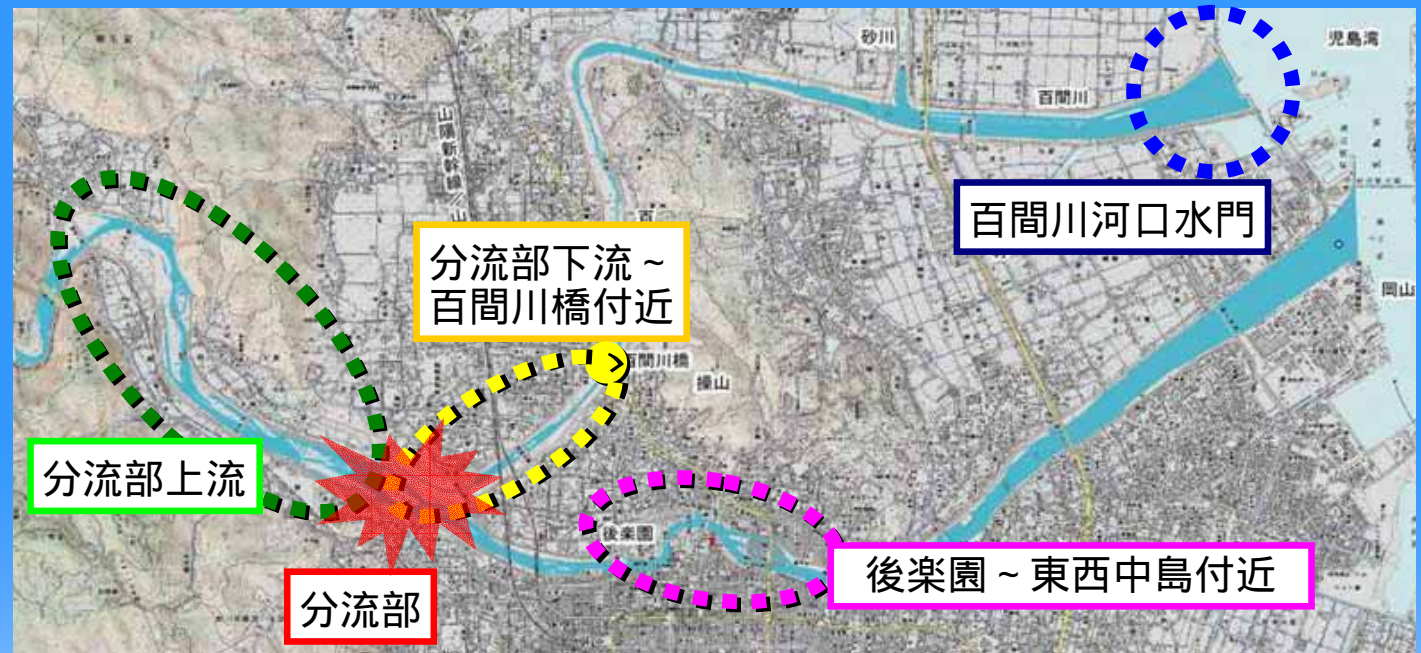


洪水のイメージ

流下断面の不足（土砂の堆積、樹木の繁殖）により、洪水が溢れることが予想される。



分流部上流の様子



一の荒手・背割堤が破壊した場合、洪水をコントロールする分流機能を失い、百間川へ計画流量以上の洪水が流れることが予想される。



平成10年洪水の様子

城を取り囲む不自然な流路や、流下断面の不足により、洪水が溢れることが予想される。



平成10年洪水の様子

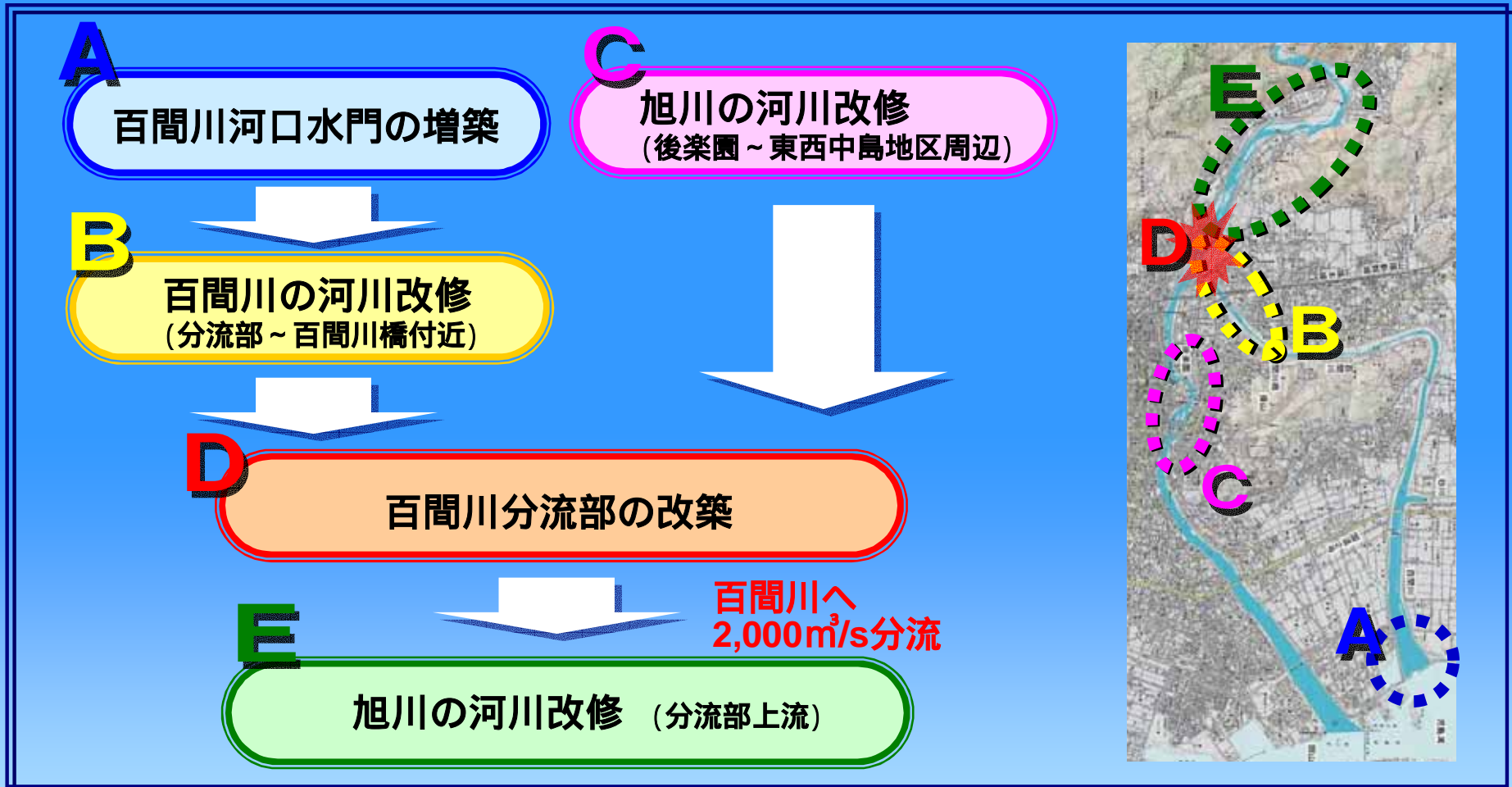
旭川・百間川の改修

予定について

1. 整備順序の基本的な考え方

計画洪水を「いかに安全・適切かつ確実に流し」、「いかに洪水被害を最小限に止めるか」、そのためには、河川改修の整備完成に至るまでの整備順序が重要で、下流側から順次進めていくことが基本となる。

旭川・百間川における整備順序の基本は・・・



しかし、各整備箇所の改修状況や課題から分支部の段階的な整備が必要！

2. 分流部の段階的整備の必要性

1 旭川の流下能力の現状

後楽園～東西中島付近の改修のためには、沿川家屋等の移転が必要で、合意形成までに長期の時間が必要となっている。

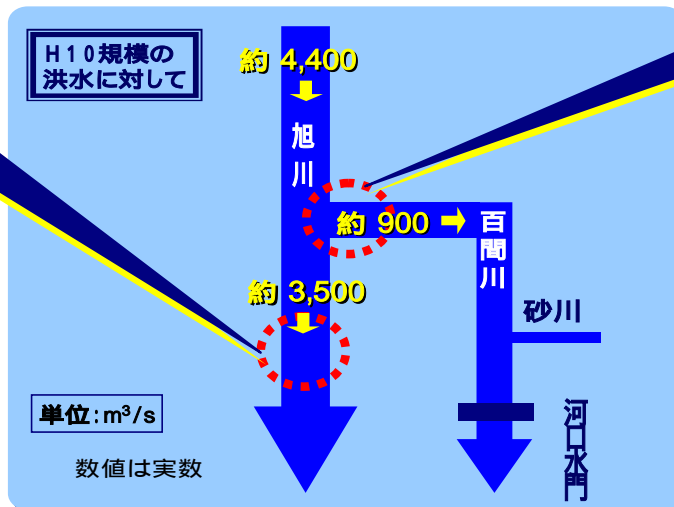
そのため、できるだけ早く、かつ、少しでも多く、百間川への分流が必要な状況である。



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。

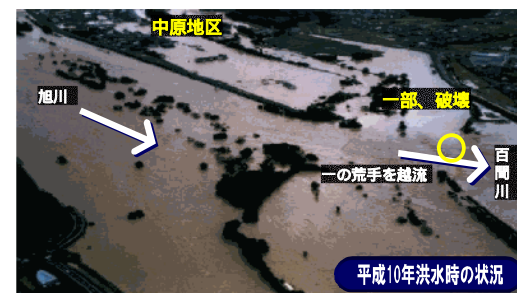
旭川東西中島地区にて浸水被害が発生する。



旭川沿川も百間川沿川も非常に危険な状況である。

2 分流部の治水能力の現状

百間川橋より上流にて、計画流量（2,000m³/s）に対する流下能力が確保できていない状況であるが、早急な分流部の機能強化が必要である。



洪水が堤防を越えると・・・



そのため・・・

百間川の流下能力に応じた分流部の段階的整備が必要！

短期計画
現状流下能力

中長期計画
2,000m³/s

3 . 旭川・百間川改修予定の概要



4 . 分流部の段階的整備（短期計画）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:m³/s

数値は実数



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、百間川の現況流下能力以上の分流を防げる。
- ・ 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:m³/s

数値は推定

