

熊野川懇談会

第7回 検討会

懇談会提示資料の変更内容について

治水説明の目次構成

■ 懇談会では、第4回と第5回で治水に関する説明を行っている

第4回懇談会目次〔熊野川の治水について〕

1. 熊野川の特徴
 - 1-1. 熊野川の主な特徴
2. 治水事業の変遷
 - 2-1. 代表的な災害と事業計画の概要
 - 2-2. 熊野川 事業内容
 - 2-3. 相野谷川 事業内容
 - 2-4. 市田川 事業内容
3. 洪水の歴史
 - 3-1. 洪水の概要
 - 3-2. 過去の洪水
 - 3-3. 近年の洪水
 - 3-4. 近年の洪水(指定区間)
 - 3-5. 洪水時の痕跡
4. 熊野川治水対策の現状
 - 4-1. 工事实施基本計画の変遷
 - 4-2. 工事实施基本計画の概要
 - 4-3. 高潮対策
 - 4-4. 相野谷川の治水対策
 - 4-5. 市田川の治水対策

5. 熊野川の現状
 - 5-1. 熊野川における治水の取組
 - 5-2. 雨量観測所について
 - 5-3. 水位・流量観測所について
 - 5-4. 熊野川の洪水特性
 - 5-5. 治水における現状評価
 - 5-6. 量的評価
 - 5-7. 現況流下能力
 - 5-8. 質的評価
 - 5-9. 熊野川の河床経年変化

赤字:補正必要箇所

第5回懇談会〔熊野川の治水について(その2)〕

質問に対する回答1 (質問:洪水特性の図にダムの完成期時期を明記してほしい)
 質問に対する回答2 (熊野川の洪水特性について、説明してほしい)

6. 熊野川本川改修
 - 6-1. 治水のための対策
 - 6-2. 熊野川本川の改修
 - 6-3. これまでの主な河川改修
 - 6-4. 近年の主な河川改修
7. 支川改修
 - 7-1. 相野谷川改修
 - 7-2. 市田川改修
 - 7-3. 自治体の内水対策
8. 東南海・南海地震対応事業
 - 8-1. 地震の歴史
 - 8-2. 地震想定
 - 8-3. 地震・津波対応
9. 維持管理
 - 9-1. 維持管理の目的
 - 9-2. 河川の施設

- 9-3. 河川巡視及び点検
- 9-4. 堤防の維持管理
- 9-5. 占用許可の考え方
- 9-6. 遊休施設
- 9-7. 河川管理の高度化
- 9-8. 地域住民との連携
10. 災害への備え
 - 10-1. 災害への備え
 - 10-2. 災害の対応
 - 10-3. 災害時の対応
 - 10-4. 情報の収集
 - 10-5. ソフト対策
 - 10-6. 災害時の対応(地震時)
 - 10-7. ソフト対策(地震時)
 - 10-8. 災害に備えたその他の取組

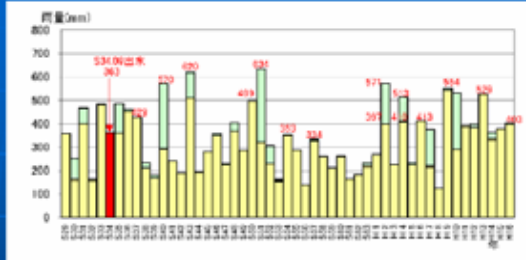
赤字:補正必要箇所

提示済み資料

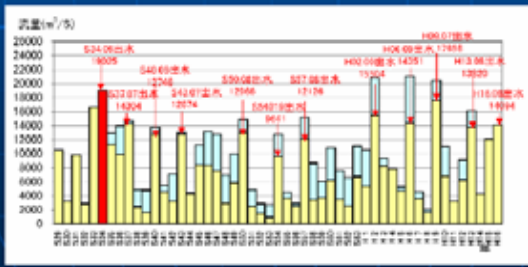
5-4 熊野川の洪水特性

2

○流域平均48時間雨量(相賀地点上流域) — 流域総雨量(相賀地点上流域)



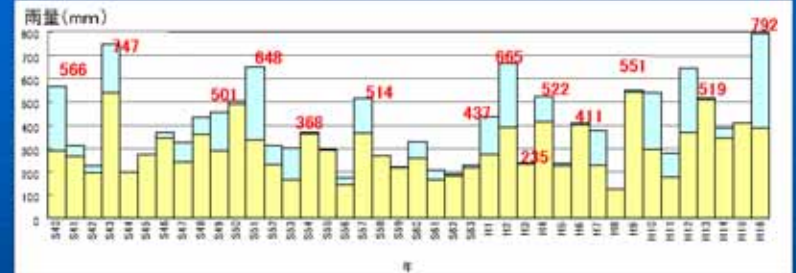
○流量(相賀地点) H-Q式による算出 — ダム操作規程、氾濫戻し推定流量



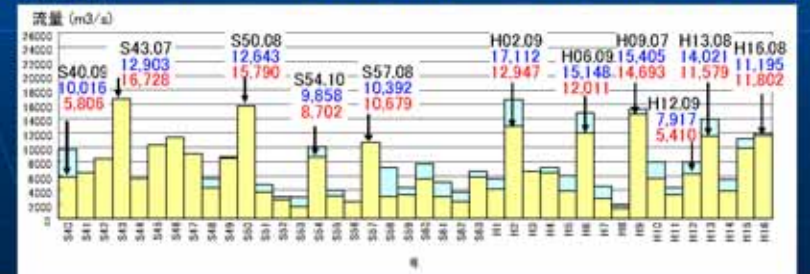
補正後資料

5-4 熊野川の洪水特性

○流域平均48時間雨量(相賀地点上流域) — 流域総雨量(相賀地点上流域)



○流量(相賀地点) H-Q式による算出 — ダム操作規程、氾濫戻し推定流量



提示済み資料

補正後資料

5-4 熊野川の洪水特性

4

基準地点相賀通過流量

年月日	出水名	流出計算流量	実績流量
S57.8.2	台風10号	15,147	12,126
H2.9.20	台風19号	20,776	15,504
H6.9.30	台風26号	21,053	14,351
H9.7.25	台風9号	20,385	17,656
H13.8.20	台風11号	16,168	13,820
H15.8.9	台風10号	13,122	12,086
H16.10.20	台風23号	15,221	12,603

流出計算流量

風屋・池原ダム水位が、操作規程で想定した水位の場合の計算流量
 (実績流量が低いのは、洪水を迎える際のダム水位がその想定より低いことから、流入洪水に対し貯留効果が現れているため)

5-4 熊野川の洪水特性

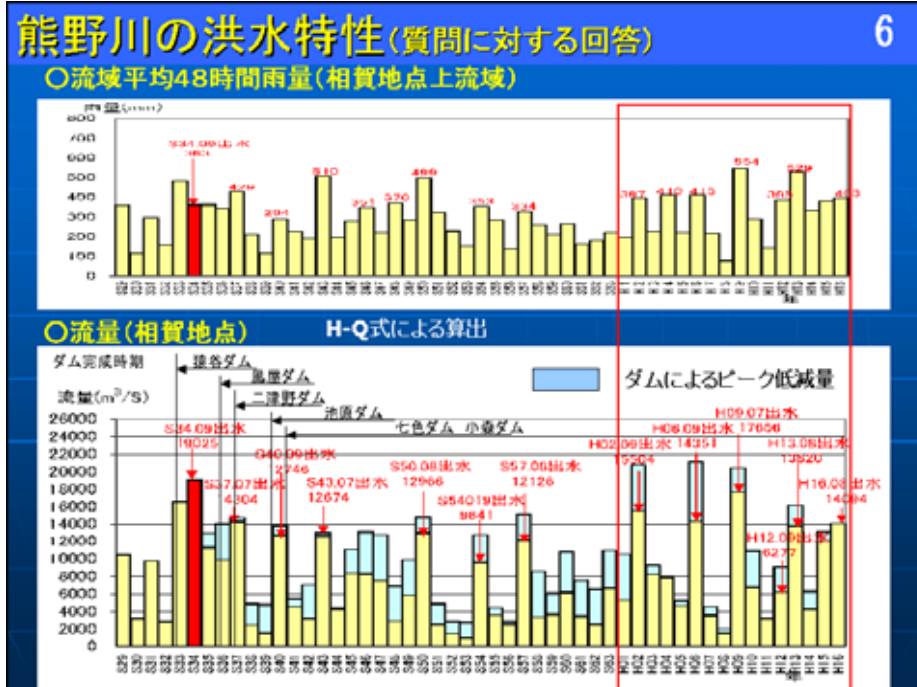
基準地点相賀通過流量

年月日	出水名	流出計算流量	実績流量
S57.8.2	台風10号	10,400	10,700
H2.9.20	台風19号	17,100	12,900
H6.9.30	台風26号	15,100	12,000
H9.7.25	台風9号	15,400	14,700
H13.8.20	台風11号	14,000	11,600
H15.8.9	台風10号	11,500	9,800
H16.10.20	台風23号	12,300	11,700

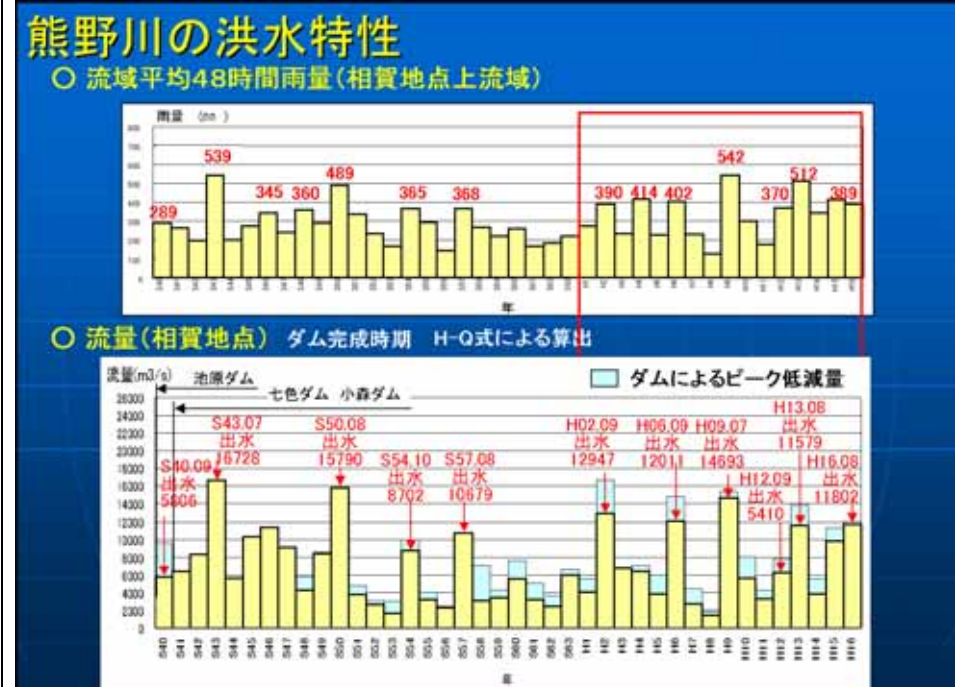
流出計算流量

風屋・池原ダム水位が、操作規程で想定した水位の場合の計算流量
 (実績流量が低いのは、洪水を迎える際のダム水位がその想定より低いことから、流入洪水に対し貯留効果が現れているため)

提示済み資料



補正後資料

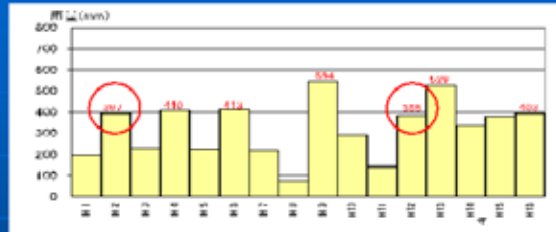


提示済み資料

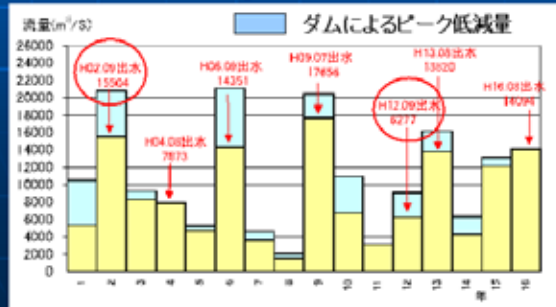
補正後資料

熊野川の洪水特性(質問に対する回答) 8

○流域平均48時間雨量(相賀地点上流域)



○流量(相賀地点) H-Q式による算出



H02.9とH12.9

Aダムによるピーク低減量

B相賀実績流量の相違の検証

- 1) 降雨の地域分布
- 2) 降雨の時間分布

熊野川の洪水特性

○流域平均48時間雨量(相賀地点上流域)



○流量(相賀地点) H-Q式による算出



H02.9とH12.9

Aダムによるピーク低減量

B相賀実績流量の相違の検証

- 1) 降雨の地域分布
- 2) 降雨の時間分布

5-7 現況流下能力

10

水理計算条件の設定

・現況流下能力検討区間
熊野川直轄管理区間 0.0k~5.2k

・水理計算手法
一次元不等流計算
ただし、高水敷は設定していない
橋梁考慮

・水理計算条件
粗度係数 0.0k~3.2k $n=0.030$
3.2k~5.2k $n=0.040$
河口水位 TP4.00m

水理計算

・水理計算システム
「河道計画シミュレータ Ver3.2 (財)国土開発技術研究センター



5-7 現況流下能力

水理計算条件の設定

・現況流下能力検討区間
熊野川直轄管理区間 0.0k~5.2k

・水理計算手法
準二次元不等流計算
橋脚による堰上げ、樹木の影響を考慮

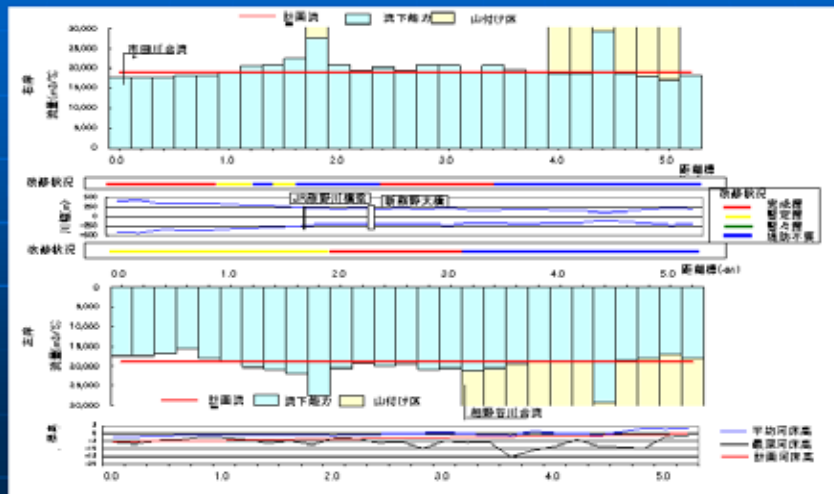
・水理計算条件
粗度係数 0.0k~3.4k $n=0.044$
3.4k~5.2k $n=0.047$
河口水位 TP4.38m



5-7 現況流下能力(熊野川)

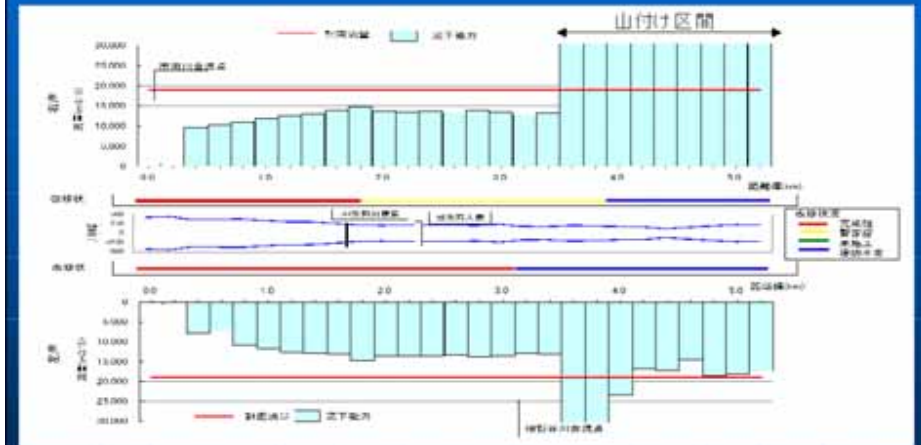
12

現況流下能力評価



5-7 現況流下能力(熊野川)

現況流下能力評価

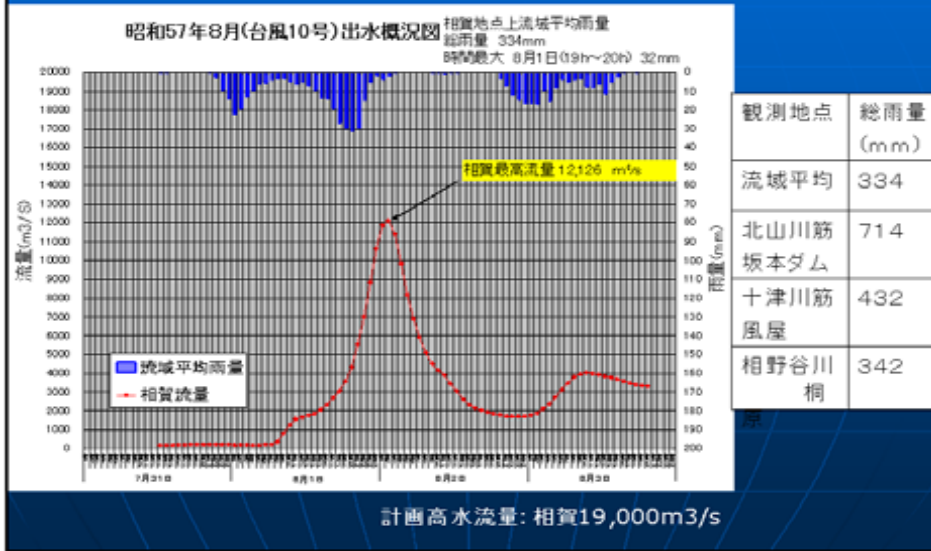


提示済み資料

3-3 近年の洪水

18

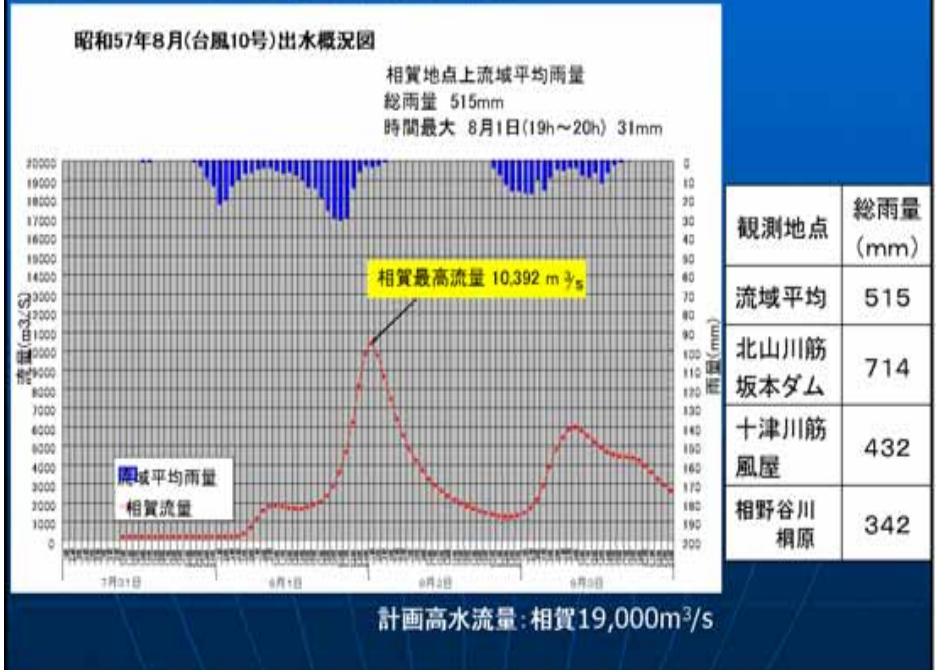
昭和57年8月洪水①(降雨流出波形)



補正後資料

3-3 近年の洪水

昭和57年8月洪水①(降雨流出波形)

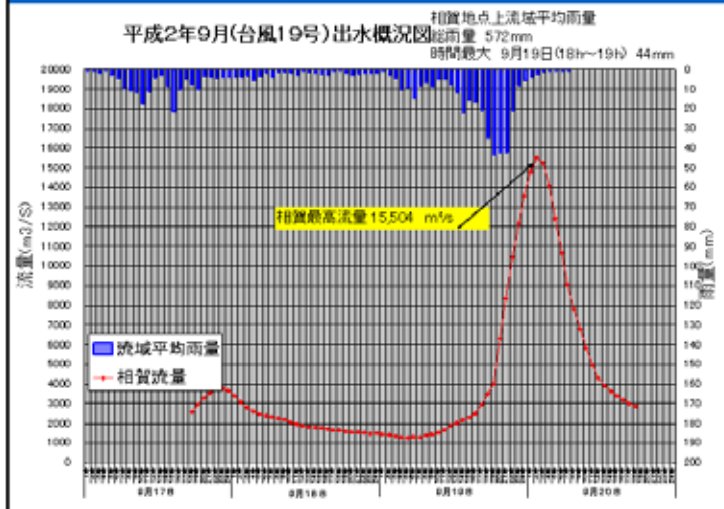


提示済み資料

3-3 近年の洪水

20

平成2年9月洪水①(降雨流出波形)



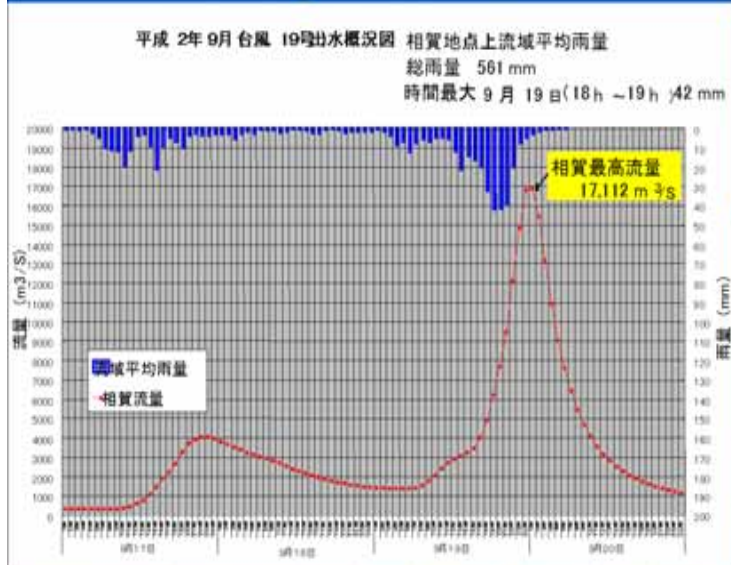
観測地点	総雨量 (mm)
流域平均	572
北山川筋 坂本ダム	989
十津川筋 二津野	535
相野谷川 桐	417

計画高水流量: 相賀19,000m³/s

補正後資料

3-3 近年の洪水

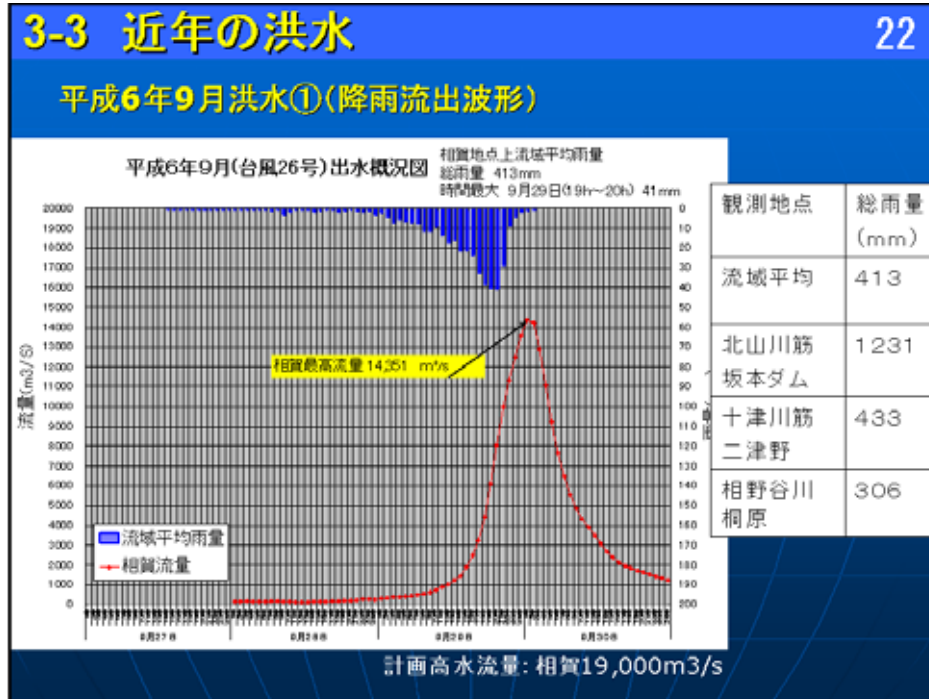
平成2年9月洪水①(降雨流出波形)



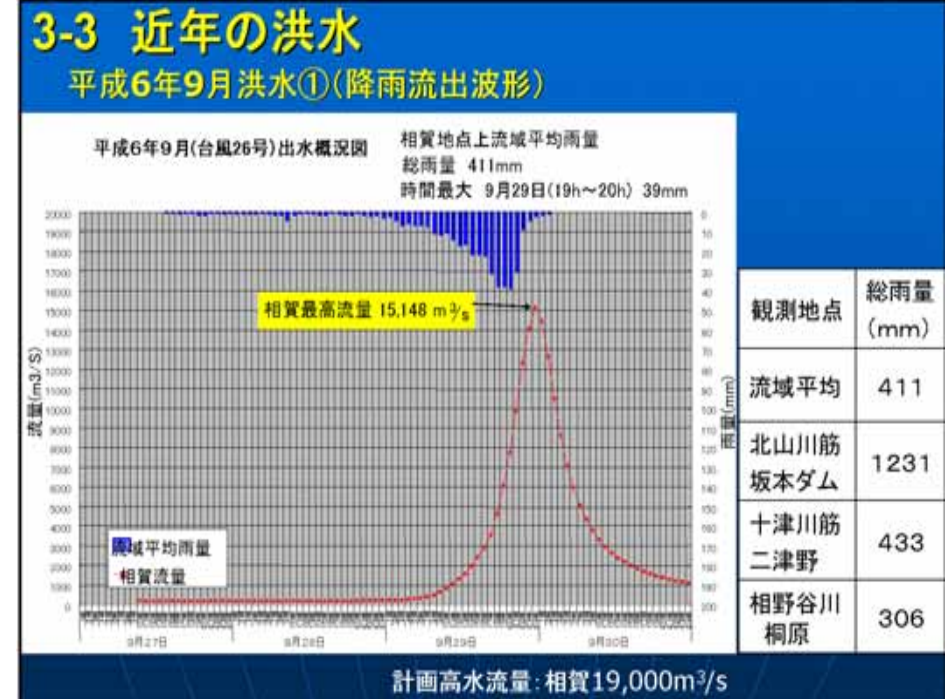
観測地点	総雨量 (mm)
流域平均	561
北山川筋 坂本ダム	989
十津川筋 二津野	535
相野谷川 桐原	417

計画高水流量: 相賀19,000m³/s

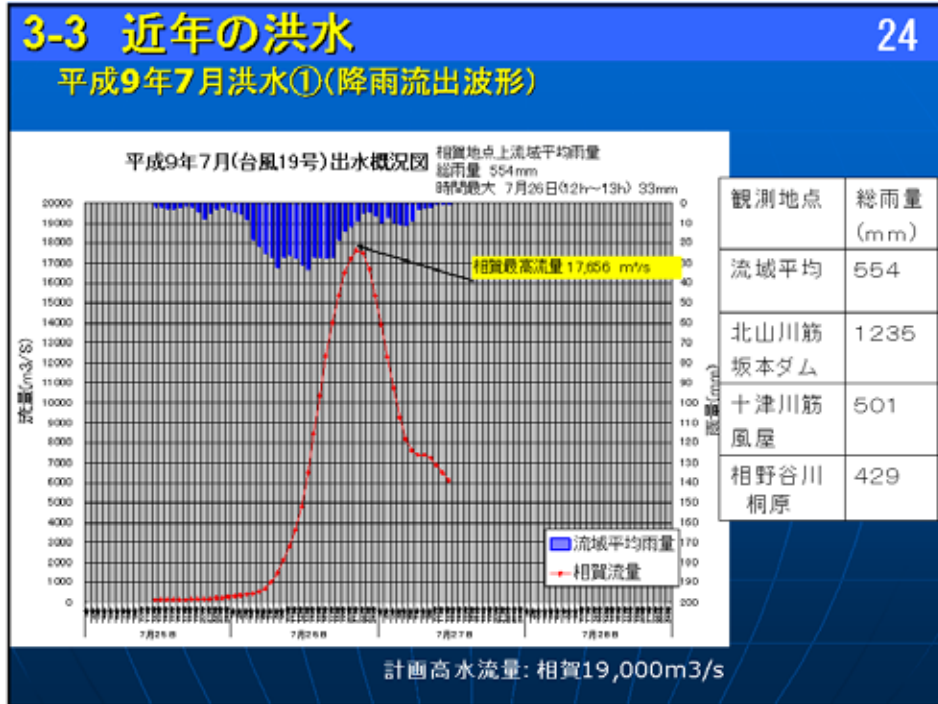
提示済み資料



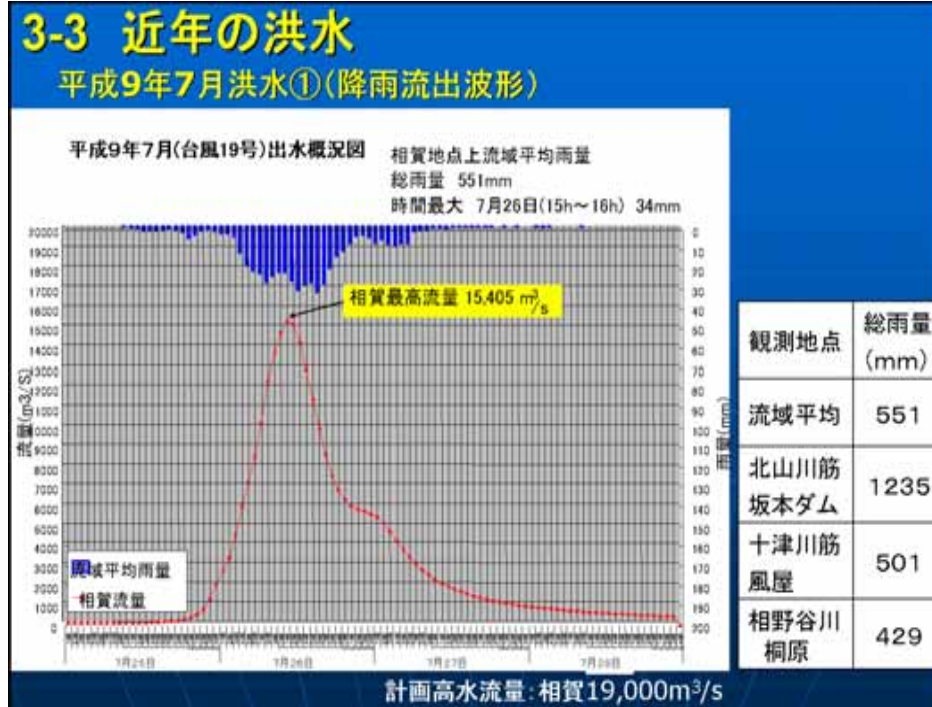
補正後資料



提示済み資料



補正後資料

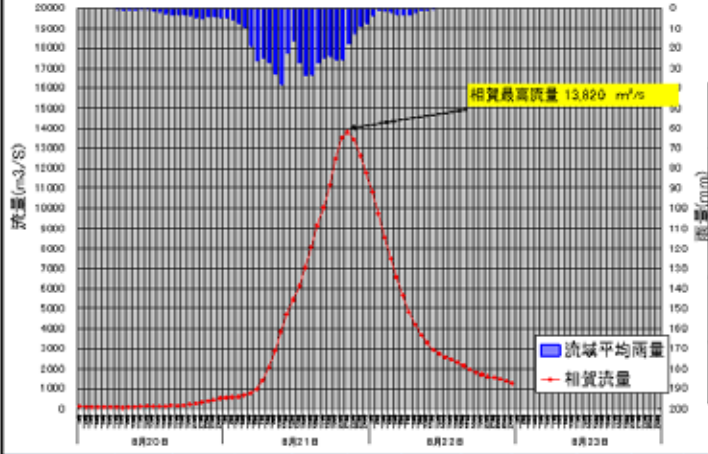


提示済み資料

3-3 近年の洪水 26

平成13年8月洪水①(降雨流出波形)

平成13年8月(台風11号)出水概況図
相賀地点上流域平均雨量
総雨量 529mm
時間最大 8月21日(9h~10h) 38mm



観測地点	総雨量 (mm)
流域平均	529
北山川筋 坂本ダム	1217
十津川筋 二津野	493
相野谷川平 尾井	698

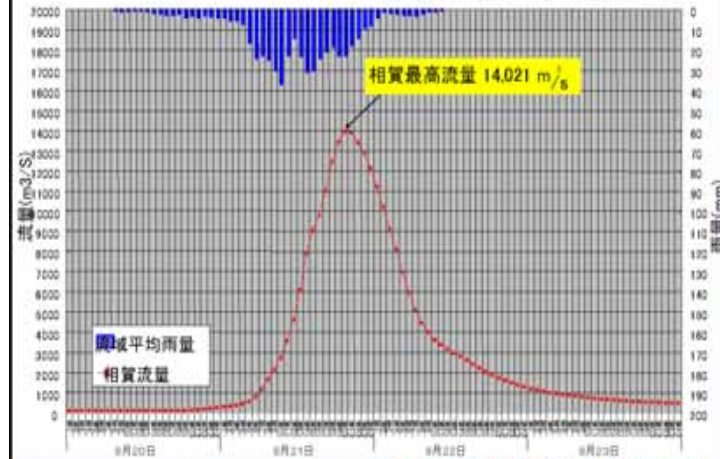
計画高水流量: 相賀19,000m³/s

補正後資料

3-3 近年の洪水

平成13年8月洪水①(降雨流出波形)

平成13年8月(台風11号)出水概況図 相賀地点上流域平均雨量
総雨量 515mm
時間最大 8月21日(9h~10h) 37mm



観測地点	総雨量 (mm)
流域平均	515
北山川筋 坂本ダム	1217
十津川筋 二津野	493
相野谷川平 尾井	698

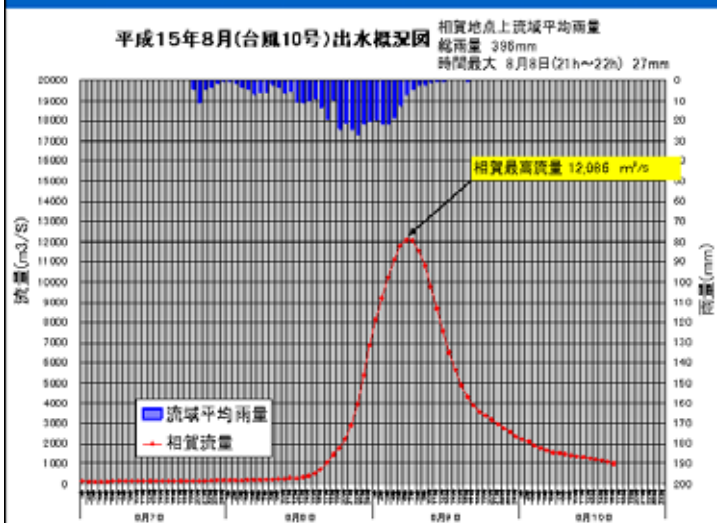
計画高水流量: 相賀19,000m³/s

提示済み資料

3-3 近年の洪水

28

平成15年8月洪水①(降雨流出波形)

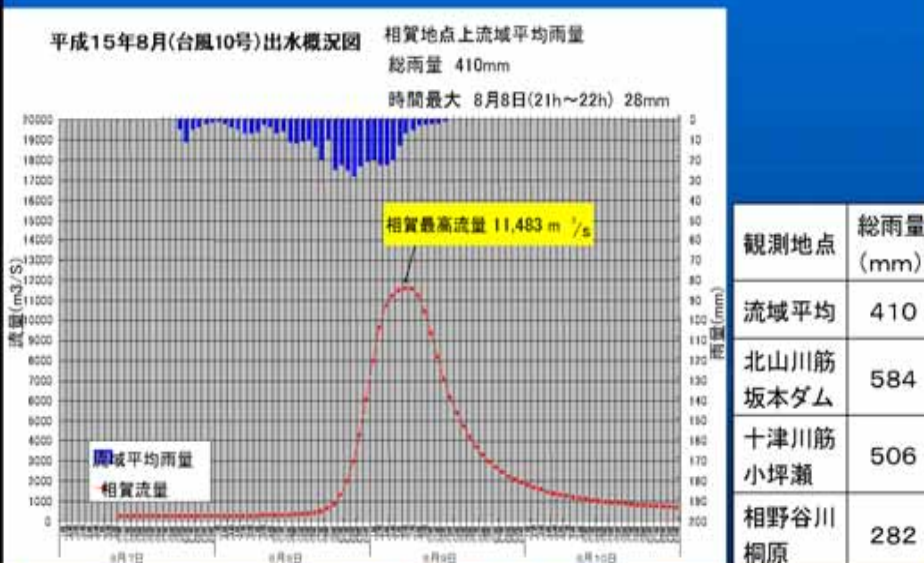


計画高水流量: 相賀19,000m³/s

補正後資料

3-3 近年の洪水

平成15年8月洪水①(降雨流出波形)



計画高水流量: 相賀19,000m³/s

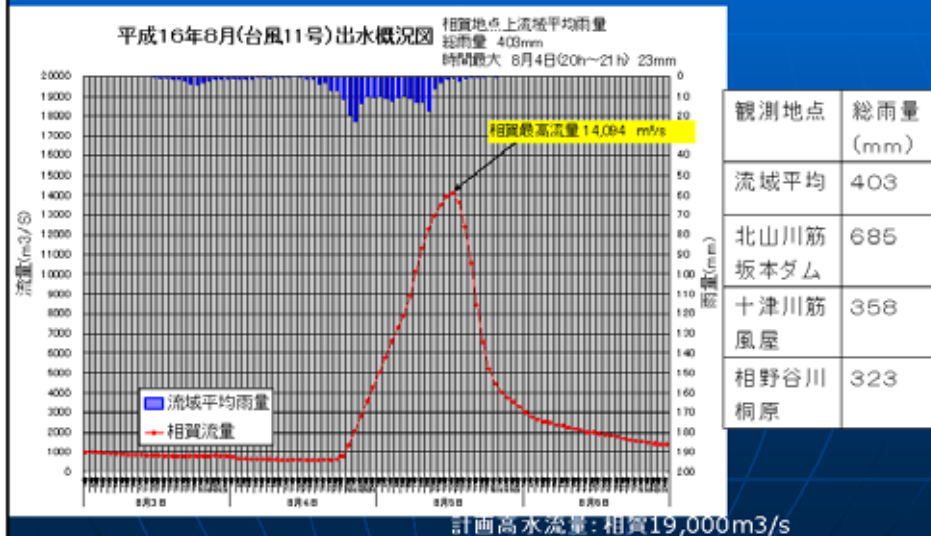
提示済み資料

3-3 近年の洪水

30

平成16年8月洪水(台風状況)

太平洋上で発生した台風11号は北北西に進み、4日22時30分頃徳島県阿南市付近に上陸し瀬戸内海を北上、日本海へ抜け温帯低気圧に変わった。

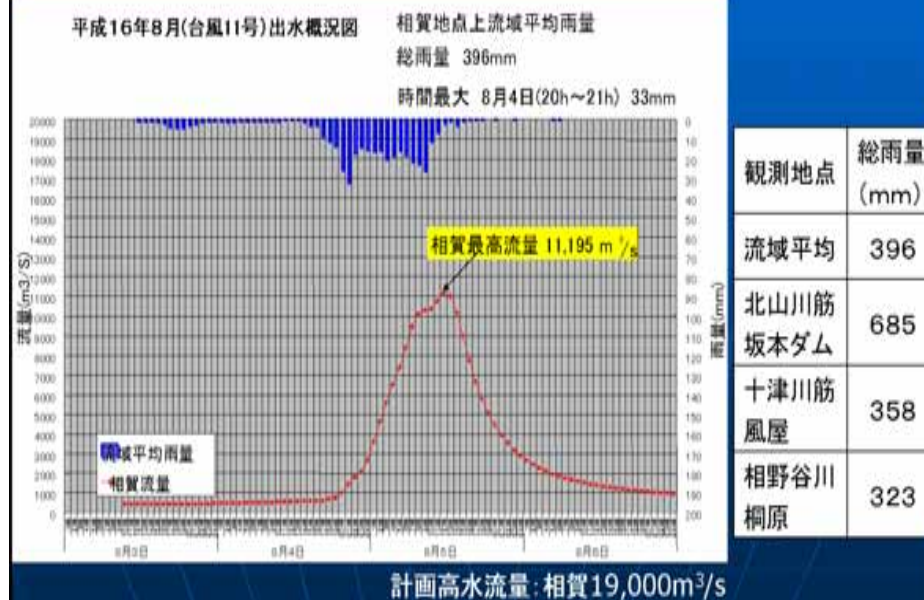


補正後資料

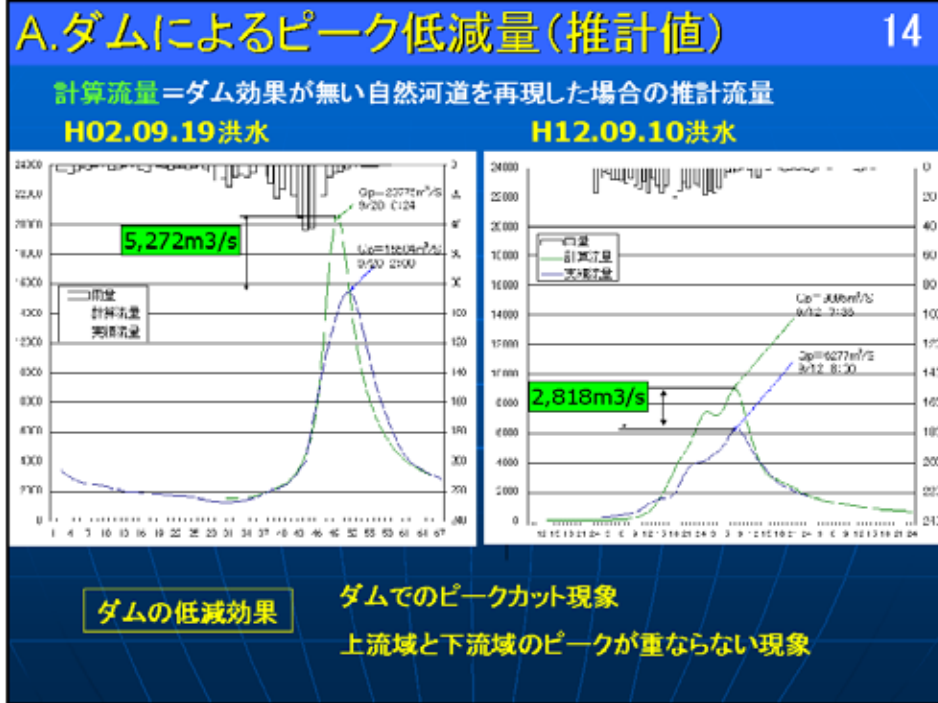
3-3 近年の洪水

平成16年8月洪水(台風状況)

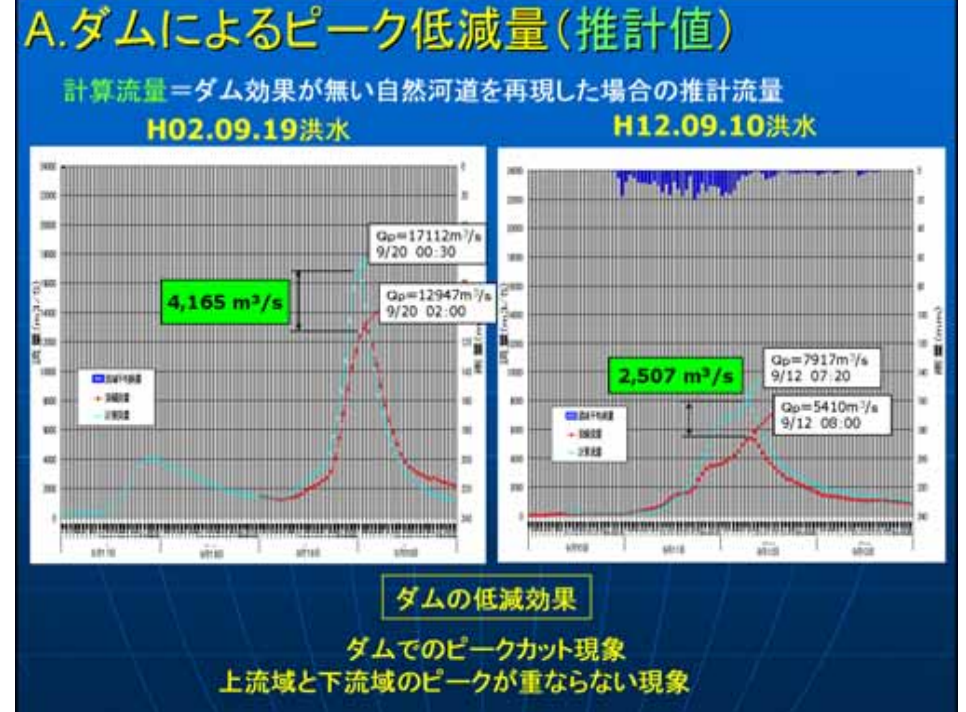
太平洋上で発生した台風11号は北北西に進み、4日22時30分頃徳島県阿南市付近に上陸し瀬戸内海を北上、日本海へ抜け温帯低気圧に変わった。



提示済み資料



補正後資料

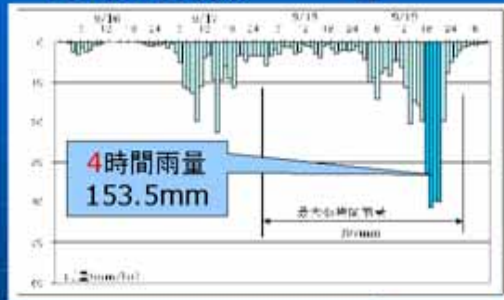


提示済み資料

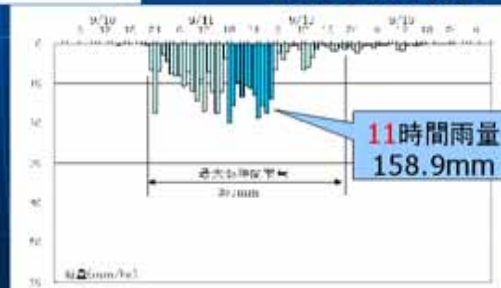
補正後資料

B.相賀実績流量の相違の検証

2) 降雨の時間分布比較 ○相賀地点上流域平均雨量

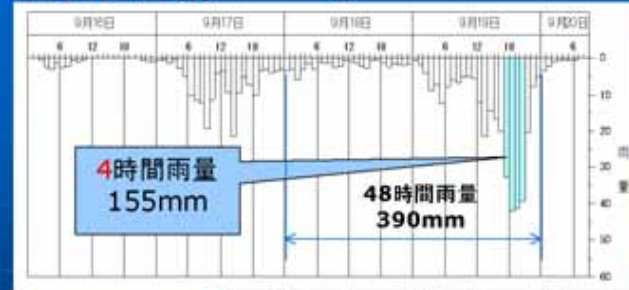


H12.09.10洪水

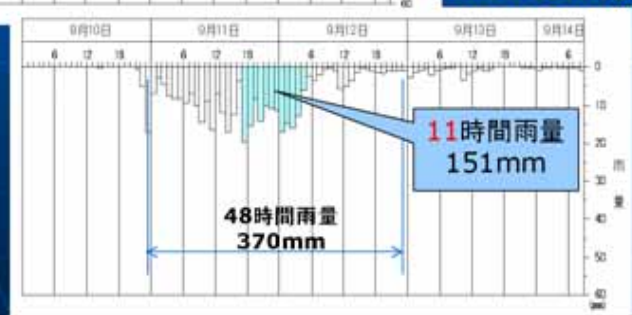


B.相賀実績流量の相違の検証

2) 降雨の時間分布比較 ○相賀地点上流域平均雨量



H12.09.10洪水

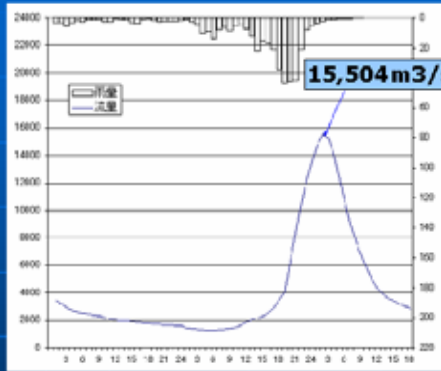


提示済み資料

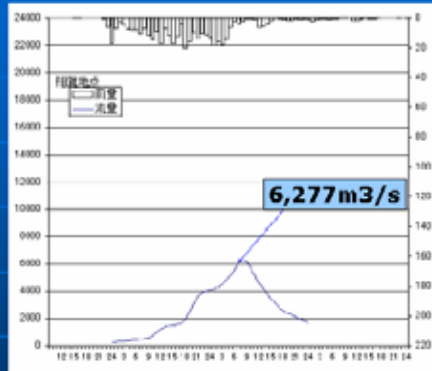
補正後資料

B.相賀実績流量の相違の検証 16

H02.09.19洪水



H12.09.10洪水



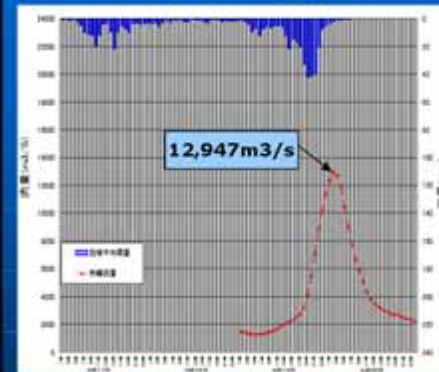
同一の降雨規模 ⇔ 相賀地点での流量規模

降雨の地域分布 ↓ 降雨の時間分布

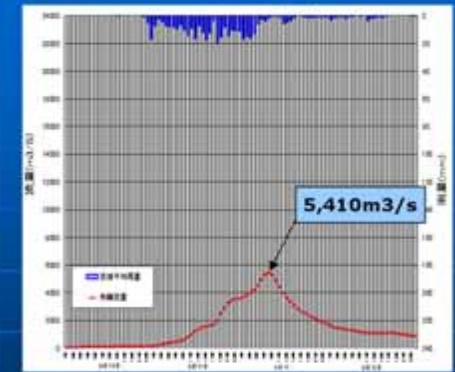
種々の現象が生じる

B.相賀実績流量の相違の検証

H02.09.19洪水



H12.09.10洪水



同一の降雨規模 ⇔ 相賀地点での流量規模

降雨の地域分布 ↓ 降雨の時間分布

種々の現象が生じる