

5-3-3. 平成 29 年九州北部豪雨

図 5-38 に平成 29 年九州北部豪雨の水力水文条件を示します。平成 29 年九州北部豪雨でも累加雨量が大きいためダムの貯水量が限界を超え異常洪水時防災操作に入っています。しかし平成 30 年西日本豪雨と同様に、ダムの洪水調節によりピーク流量はダム整備前後で異なっています。

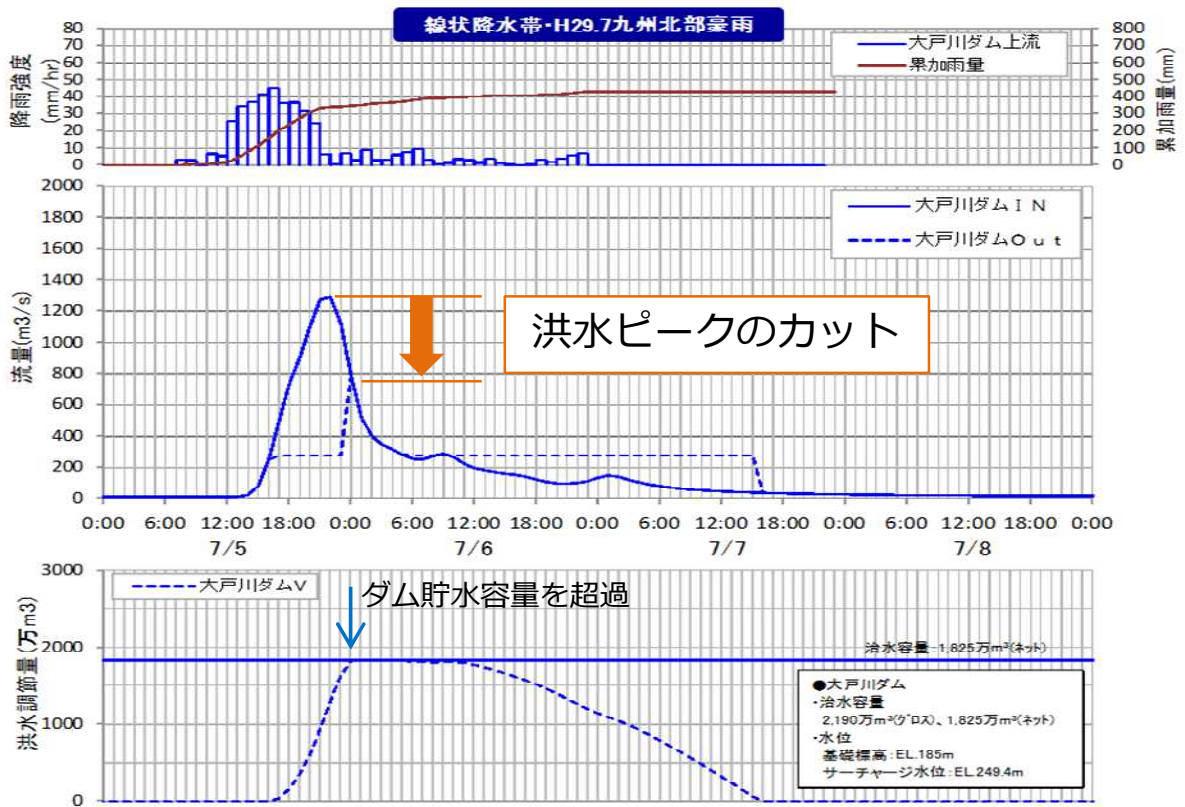


図 5-38 平成 29 年九州北部豪雨における降雨量、流入・流出量、ダム貯水位

平成 29 年九州北部豪雨による洪水氾濫解析結果(破堤条件：H. W. L. 破堤)を図 5-40～図 5-45 に示します。

- ① 7 月 5 日 13 時では、降雨により身近な水路等が氾濫する内水氾濫が生じています。
- ② 7 月 5 日 16 時では、大戸川ダムへの流入量が $280\text{m}^3/\text{s}$ となり、洪水調節が開始されま
す。この時点は河川改修後(ダム整備前)とダム整備後で浸水範囲に差はありません。
- ③ 7 月 5 日 18 時では、ダム整備前で、大戸川の水位が H. W. L. を超えたため堤防が決壊し、
大戸川から氾濫が発生し、浸水範囲が広がりました。
- ④ 7 月 5 日 22 時に洪水がピークを迎え、ダム整備前では浸水範囲が概ね最大まで広がり
ました。
- ⑤ 7 月 6 日 0 時にダムが満水となり異常洪水時防災操作に入り、流量が最大 $789\text{m}^3/\text{s}$ まで
増加したため、7 月 6 日 1 時にダム整備後で大戸川から氾濫が発生しました。
- ⑥ 7 月 6 日 4 時にダム整備後での浸水範囲が概ね最大まで広がりました。ダム整備前は
ピーク時を過ぎて流量が低下し浸水範囲も縮小しています。また、流量が $280\text{m}^3/\text{s}$ と
なり次の洪水に備えてダムの後期放流が始まります。

【7/5 13:00】

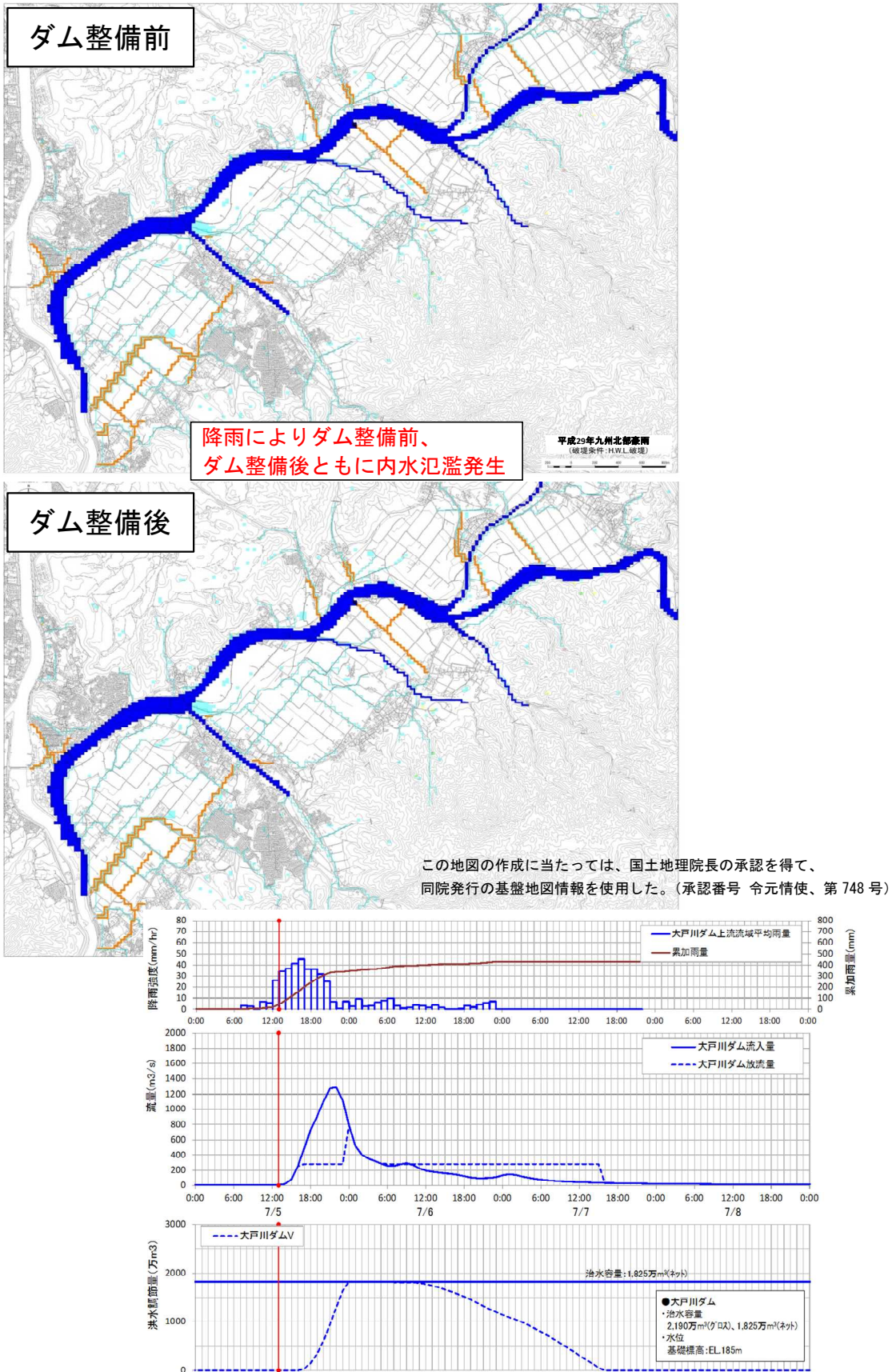


図 5-40 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/5 13:00)

【7/5 16:00】

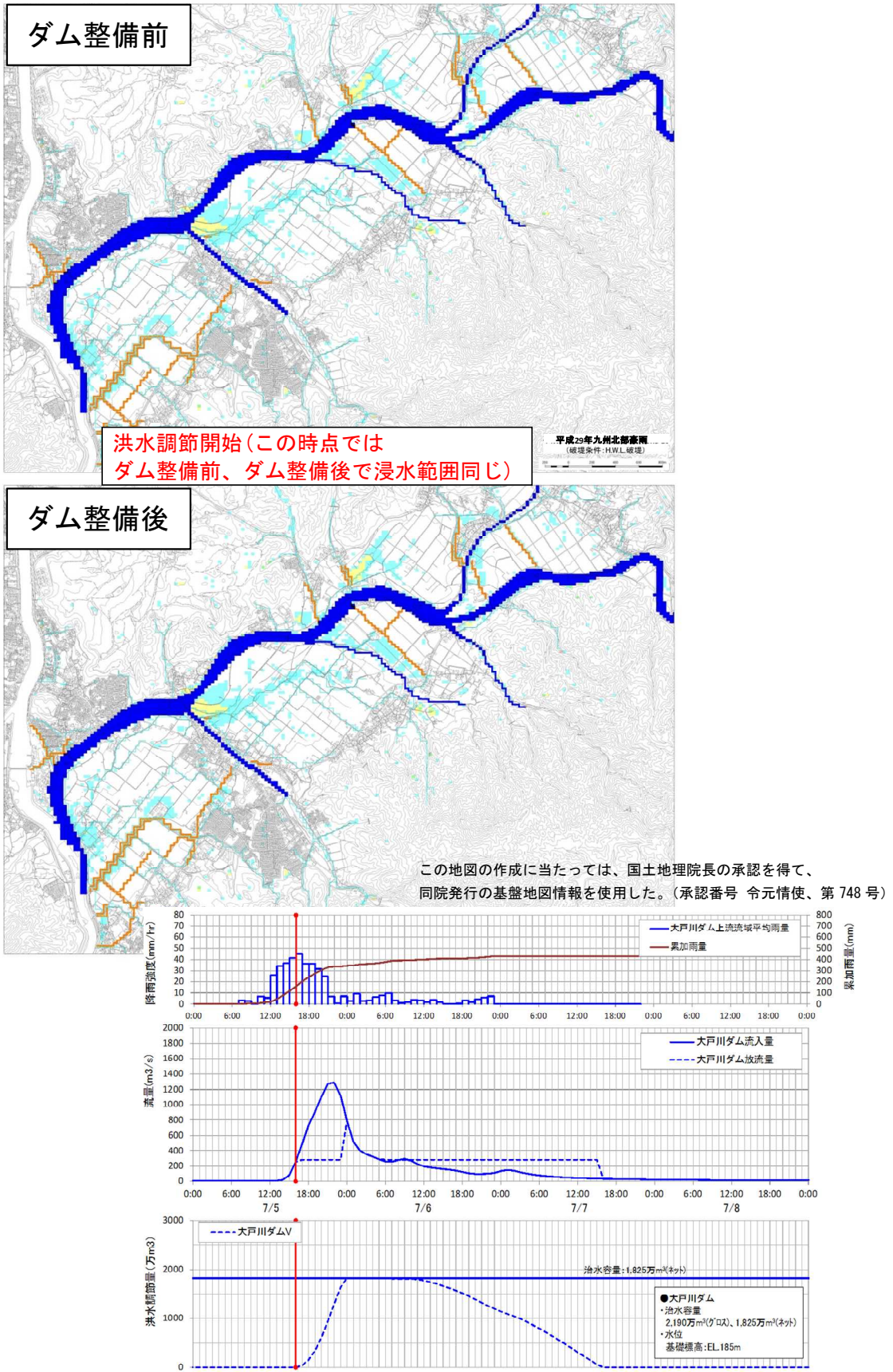


図 5-41 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上: ダム整備前、下: ダム整備後 7/5 16:00)

【7/5 18:00】

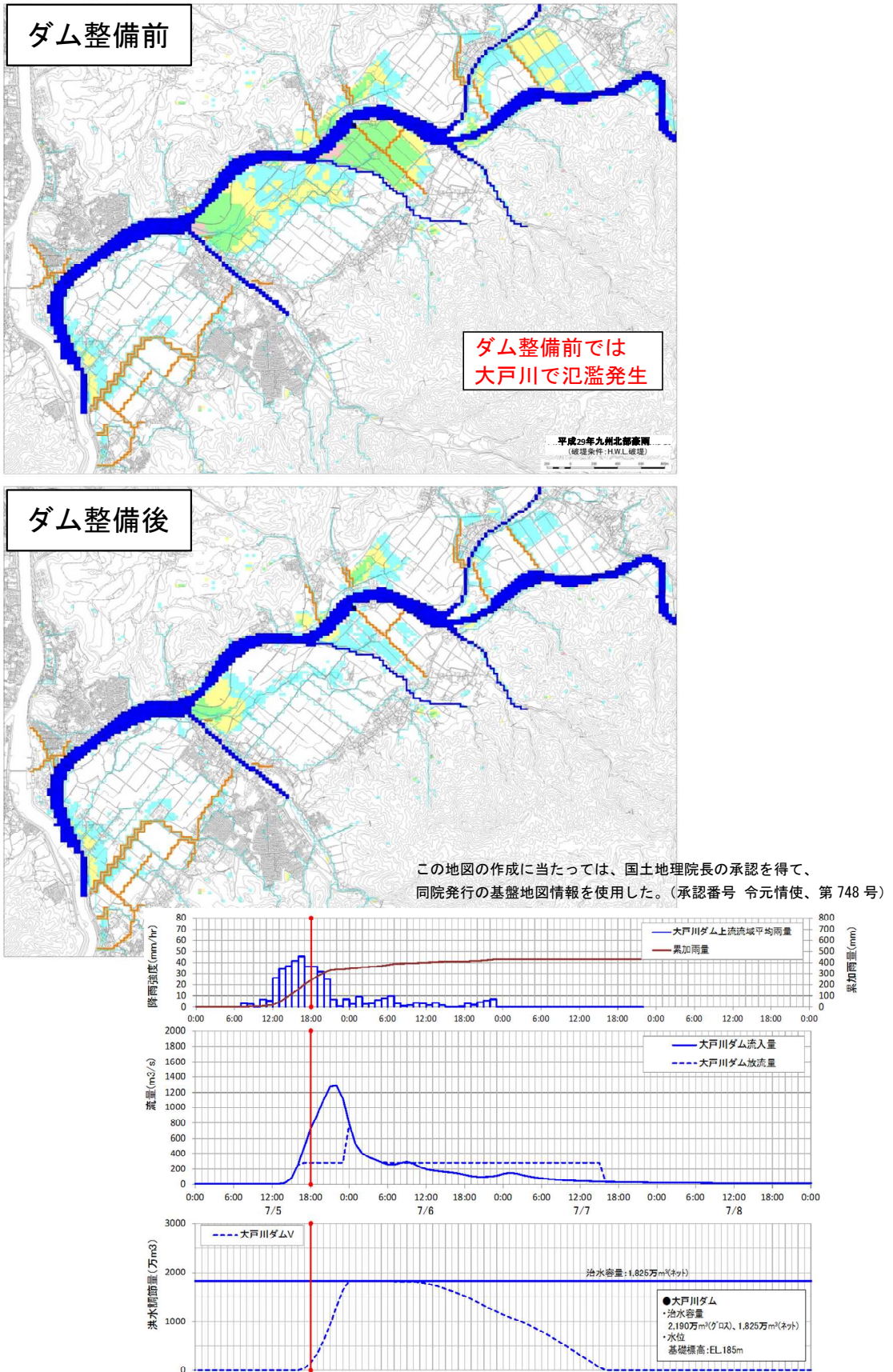


図 5-42 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/5 18:00)

【7/5 22:00】

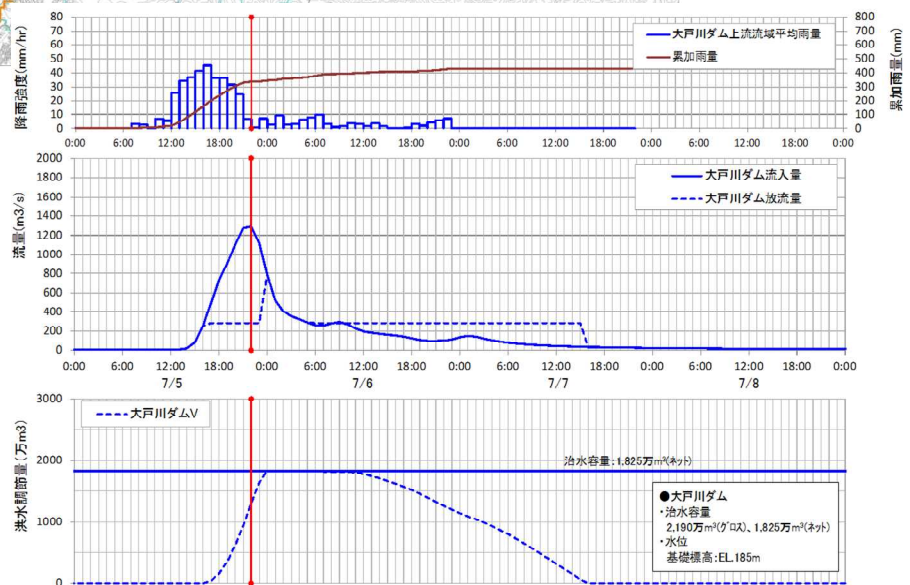
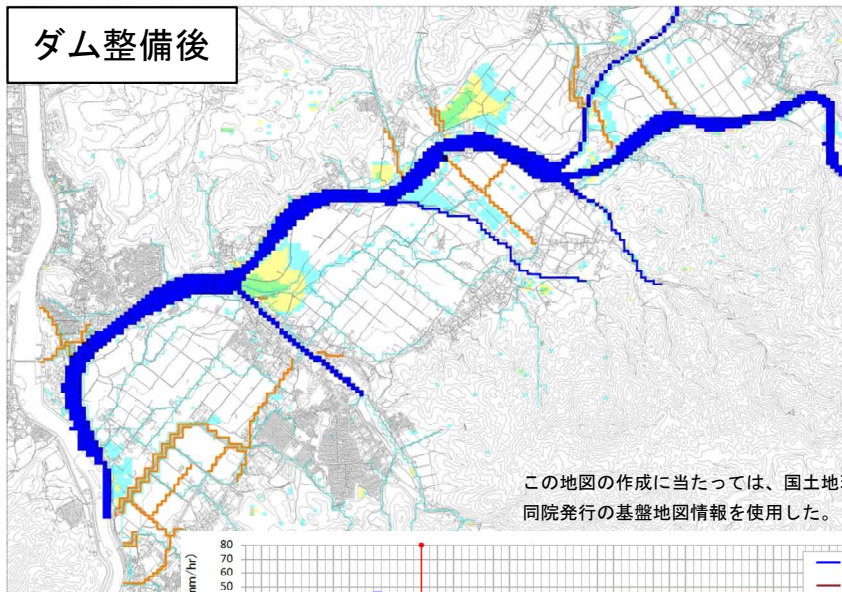
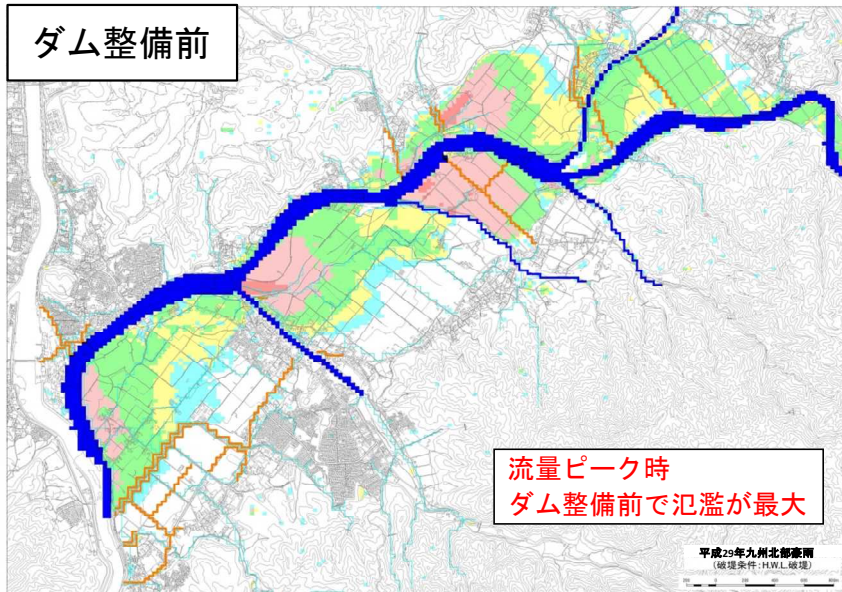


図 5-43 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上: ダム整備前、下: ダム整備後 7/5 22:00)

【7/6 1:00】

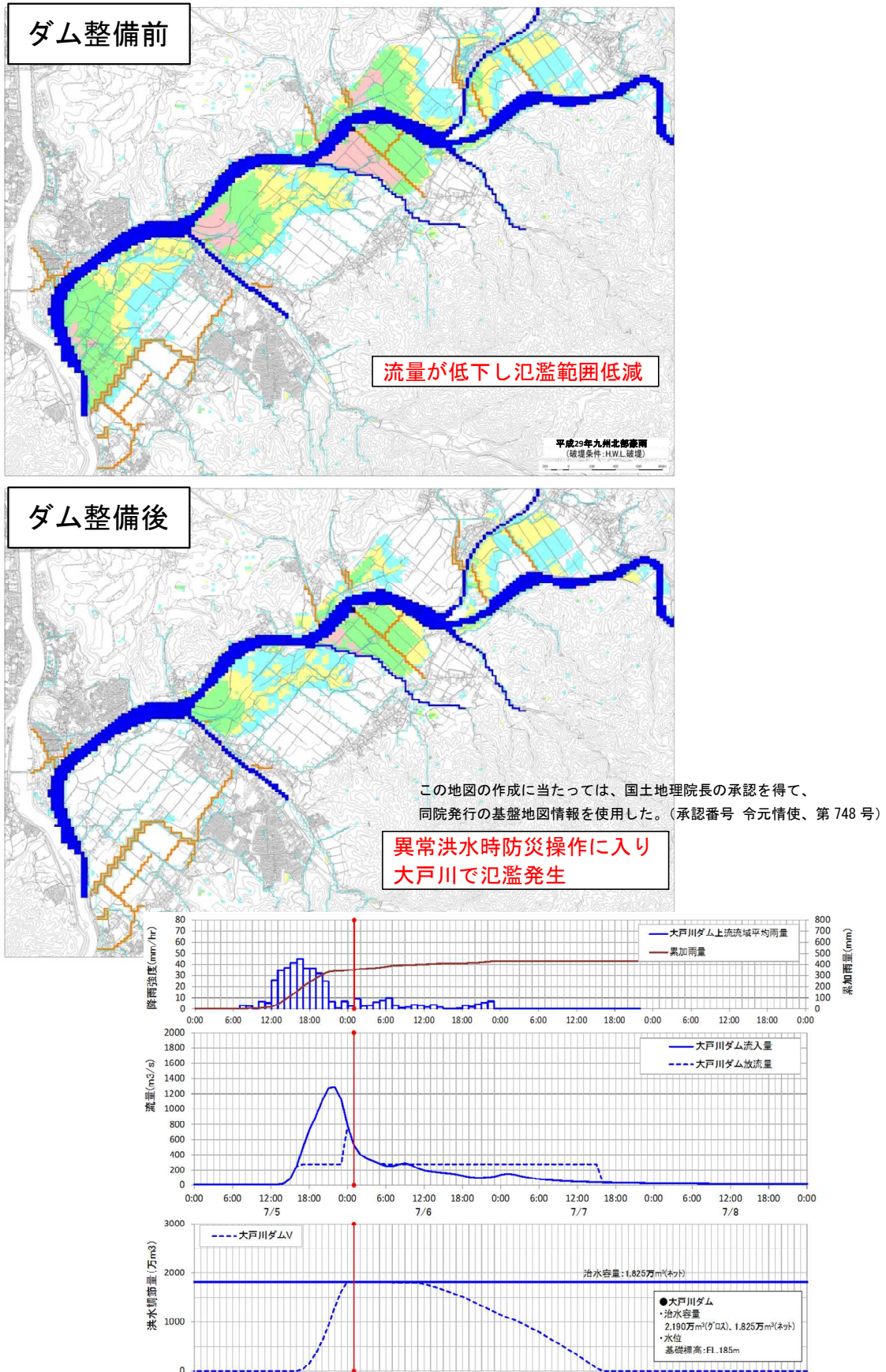


図 5-44 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 1:00)

【7/6 4:00】

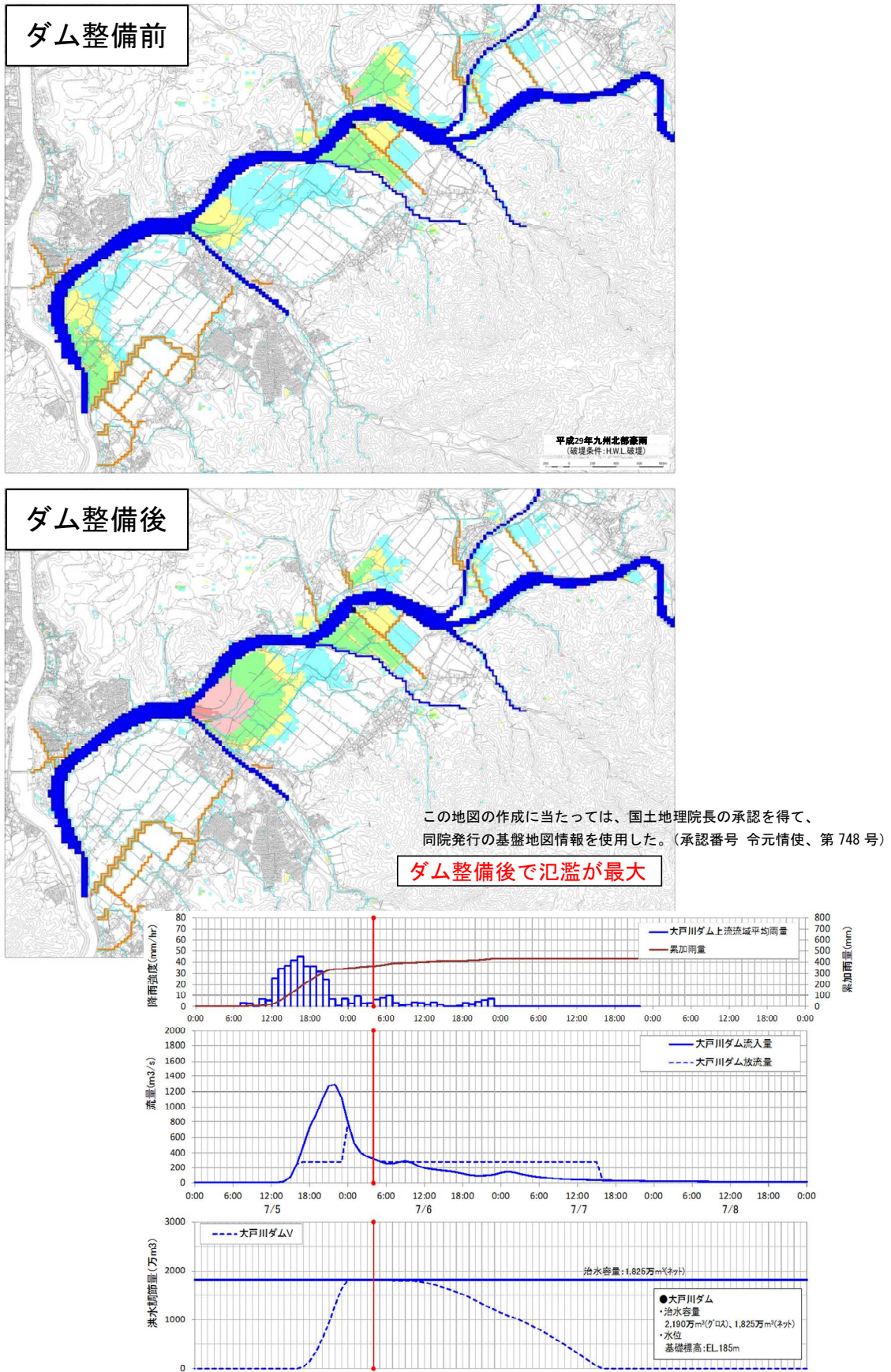
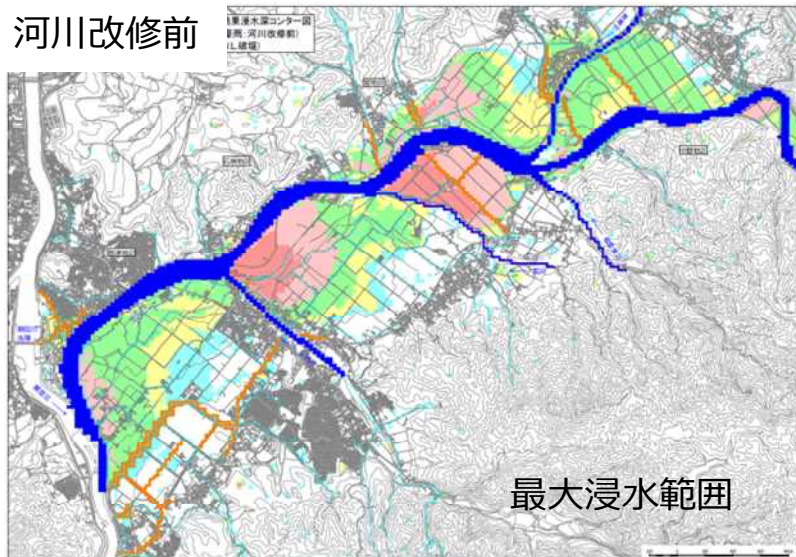


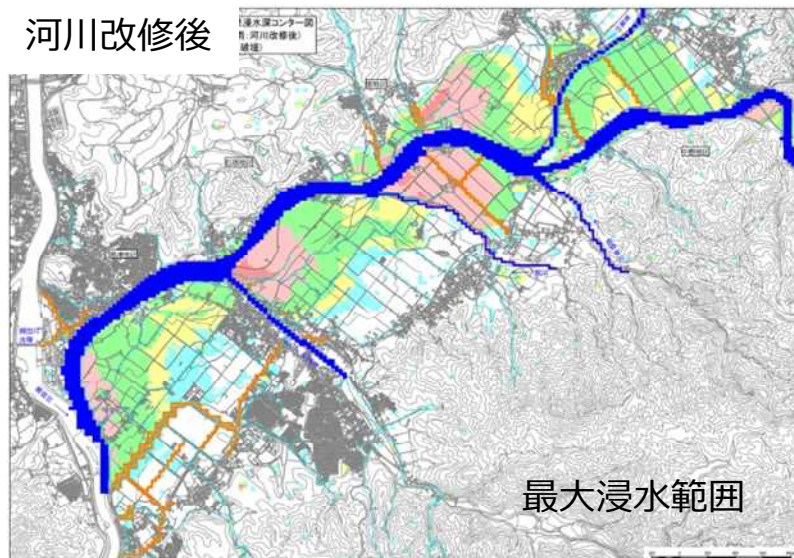
図 5-45 平成 29 年九州北部豪雨解析結果(上: ダム整備前、下: ダム整備後 7/6 4:00)

平成 29 年九州北部豪雨による洪水氾濫解析結果を図 5-46～図 5-49 に示します。平成 29 年九州北部豪雨についても、平成 30 年西日本豪雨と同様にダムの貯水量が満杯となり、異常洪水時防災操作に入りましたが、ダムの洪水調節により洪水ピーク時の流量を低減することができ、浸水面積は破堤条件が H. W. L. 破堤の場合で約 36%低減、無破堤の場合で 35%低減できる効果があるとわかりました。

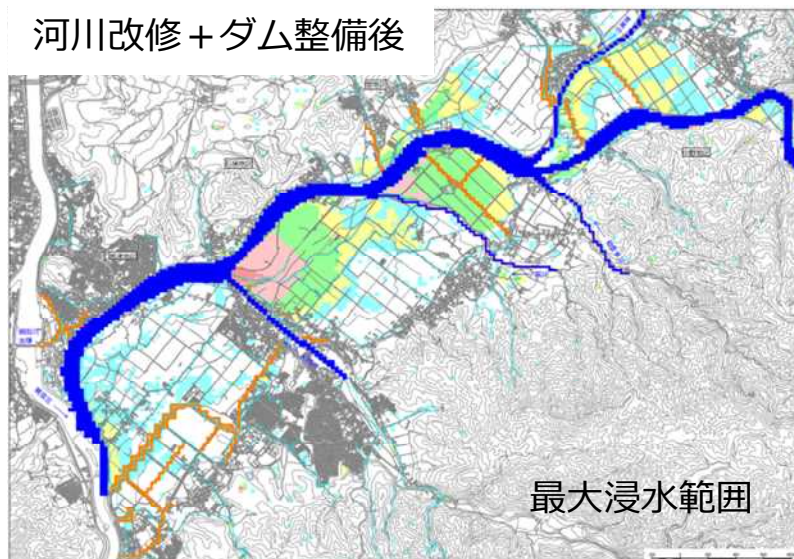
河川改修前



河川改修後

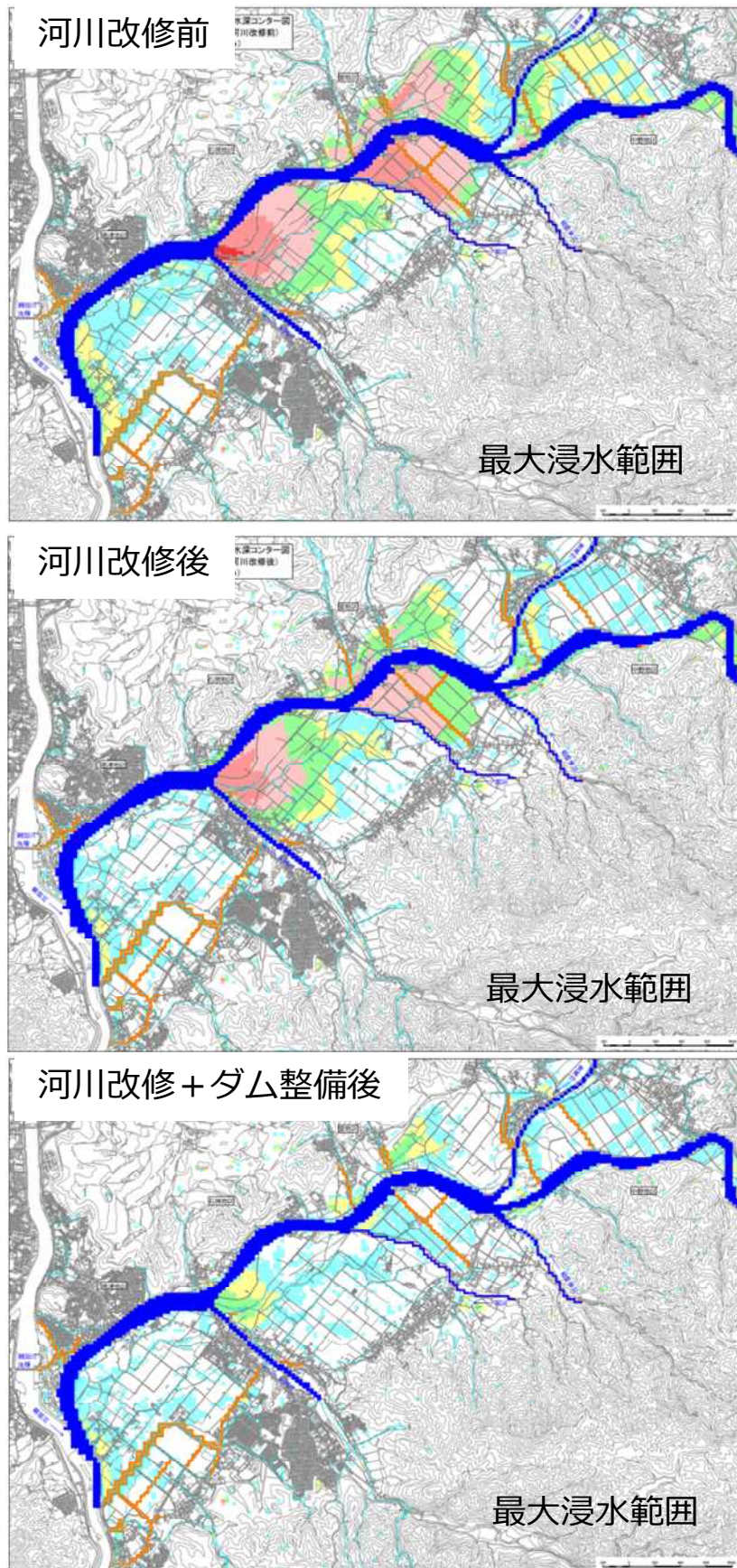


河川改修+ダム整備後



この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第 748 号)

図 5-46 平成 29 年九州北部豪雨における氾濫解析結果(破堤条件: HWL 破堤)



この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第 748 号)

図 5-47 平成 29 年九州北部豪雨における氾濫解析結果(破堤条件:無破堤)

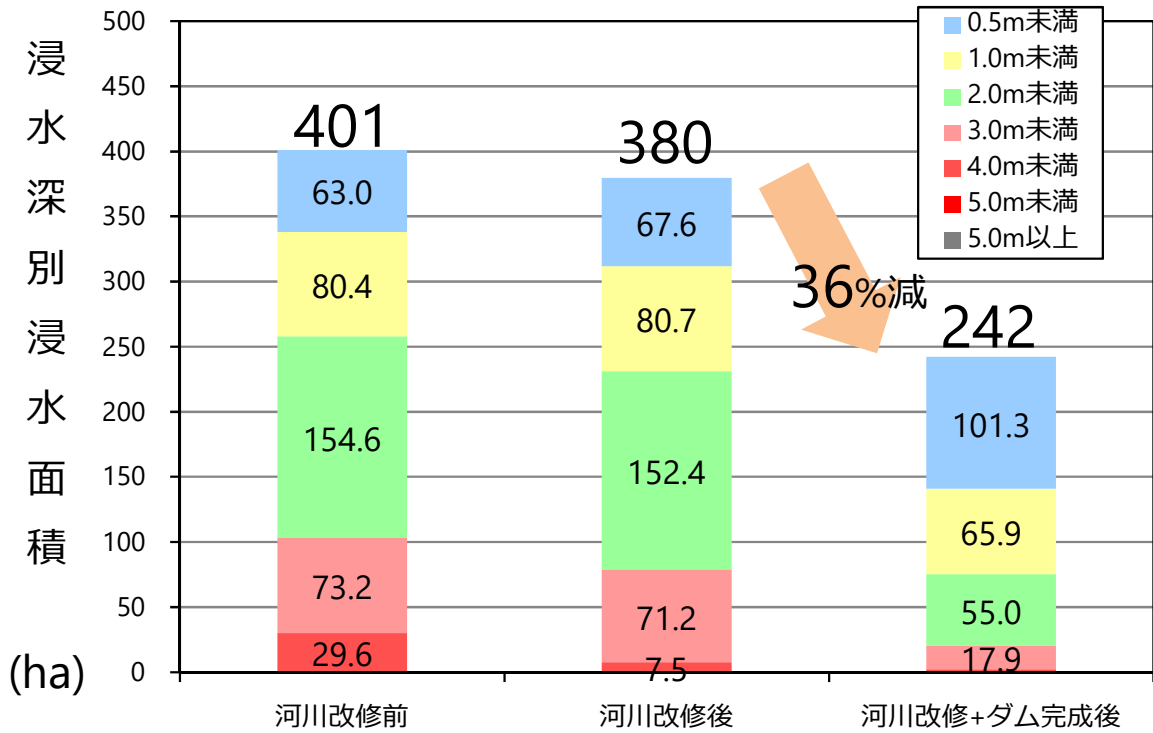


図 5-48 平成 29 年九州北部豪雨の降雨における浸水面積(破堤条件: HWL 破堤)

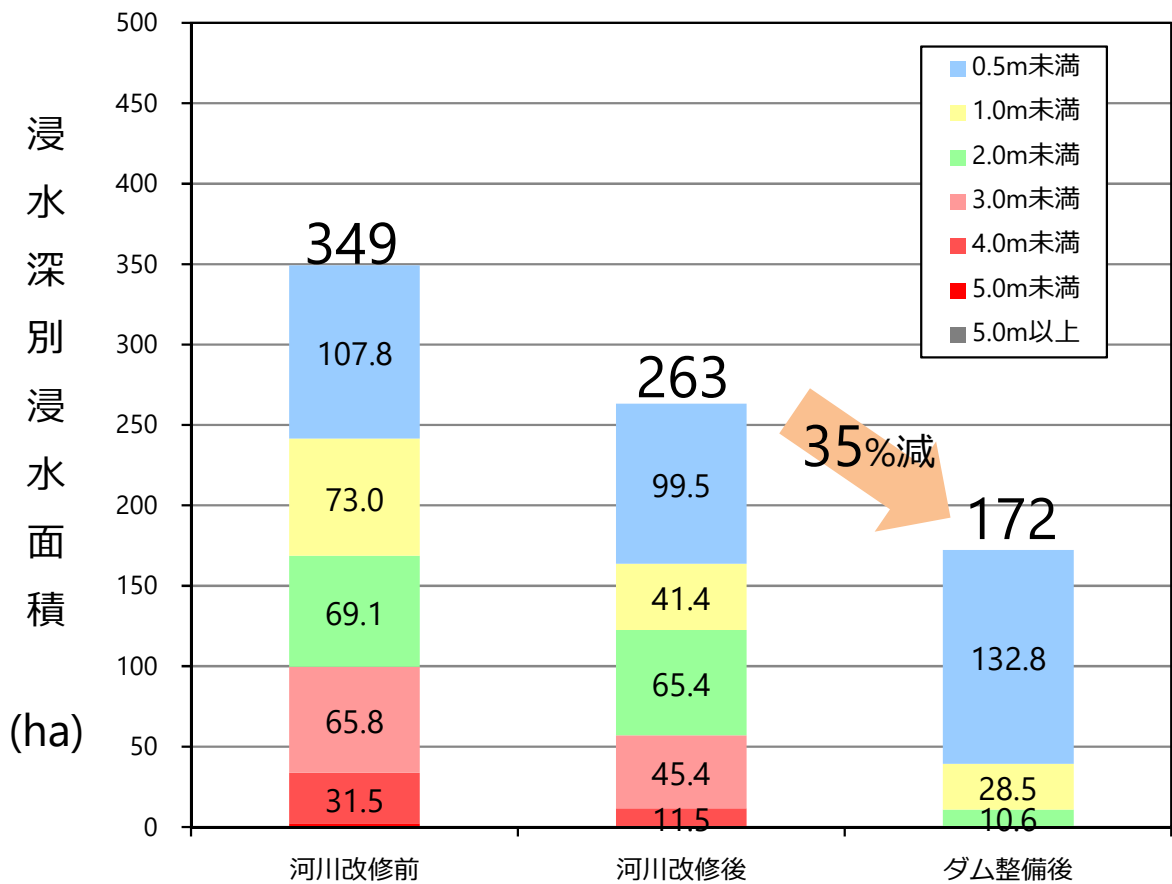


図 5-49 平成 29 年九州北部豪雨における浸水面積(破堤条件: 無破堤)