

5-3-2. 平成 30 年西日本豪雨

図 5-1 に平成 30 年西日本豪雨の水力水文条件を示します。平成 30 年西日本豪雨では、累加雨量が大きいためダム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。

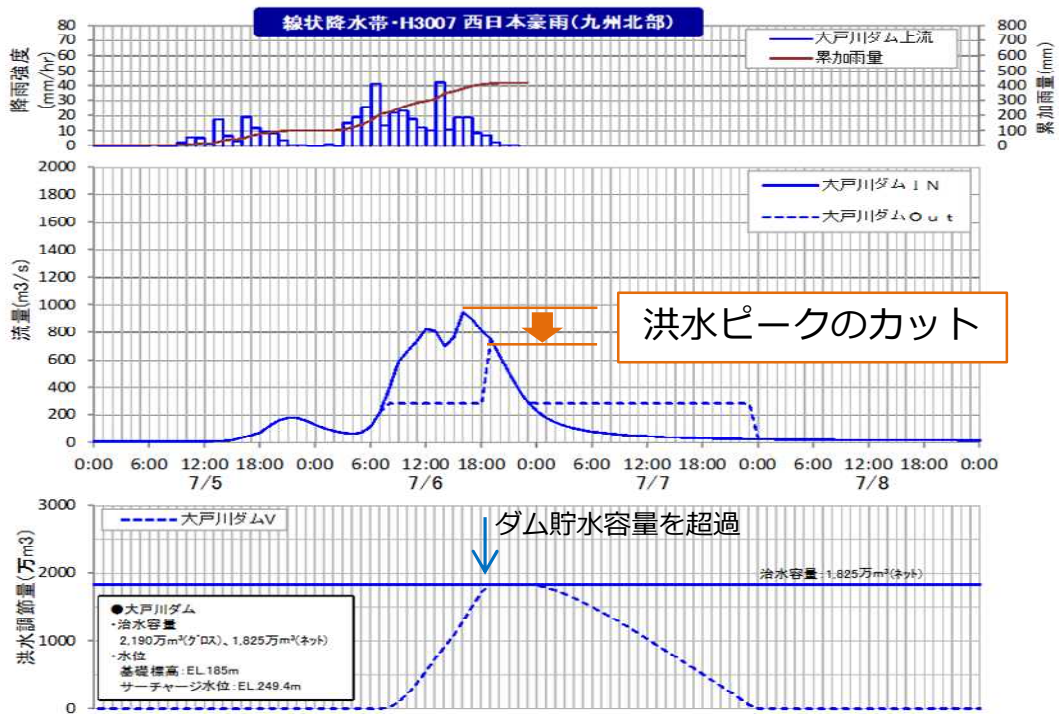


図 5-1 平成 30 年西日本豪雨における降雨量、流入・流出量、ダム貯水位

平成 30 年西日本豪雨による洪水氾濫解析結果(破堤条件:H. W. L. 破堤)を図 5-2～図 5-9 に示します。

- ① 7 月 6 日 6 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 6 日 8 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 6 日 10 時以降、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 6 日 16 時に洪水がピークを迎え、7 月 6 日 17 時に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 19 時にダムが満杯となり異常洪水時防災操作に入り流量が最大 $750\text{m}^3/\text{s}$ まで増加したため、7 月 6 日 20 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 23 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。

【7/6 6:00】

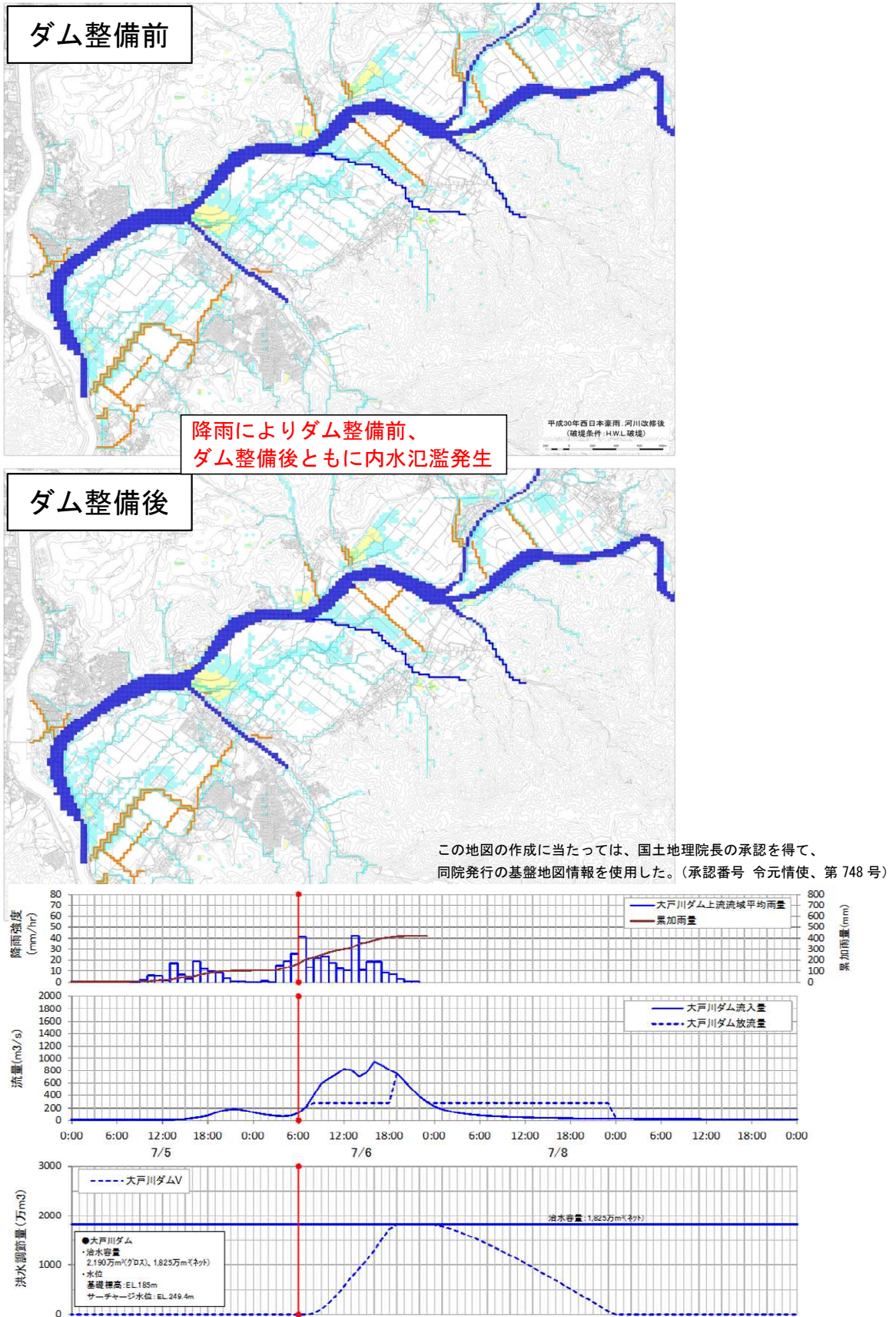


図 5-2 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上: ダム整備前、下: ダム整備後 7/6 6:00)

【7/6 8:00】

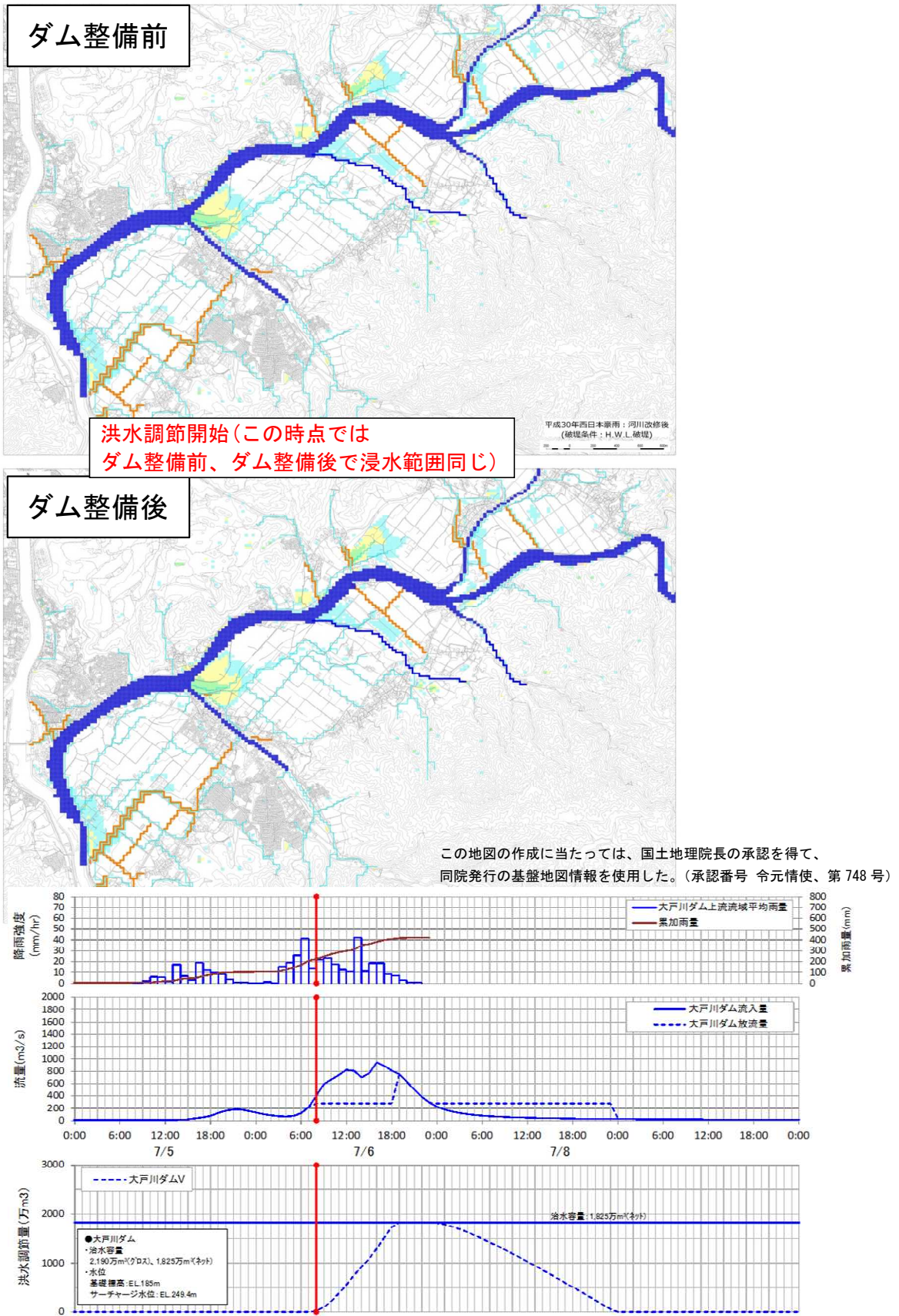


図 5-3 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 8:00)

【7/6 10:00】

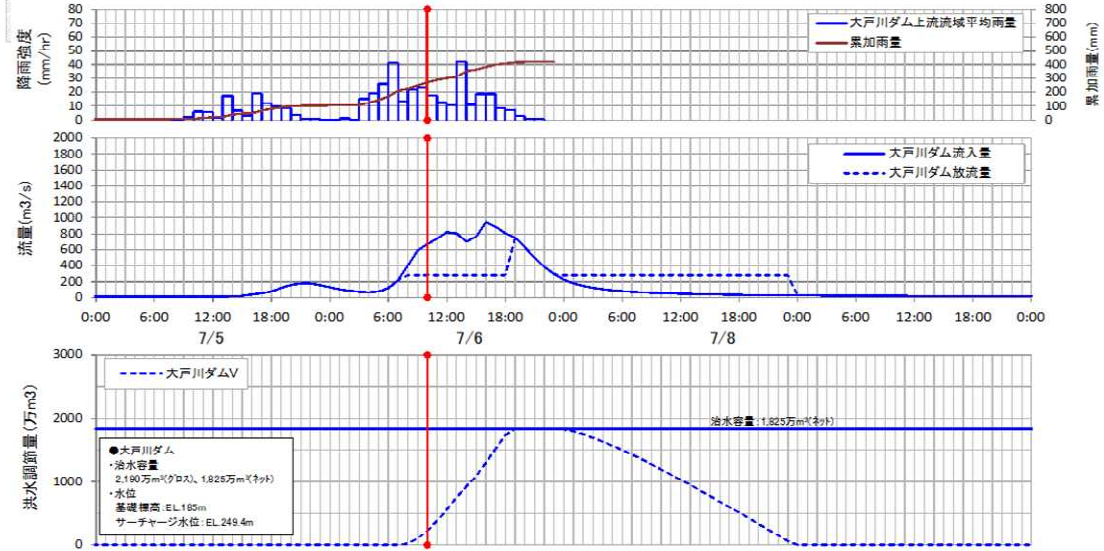
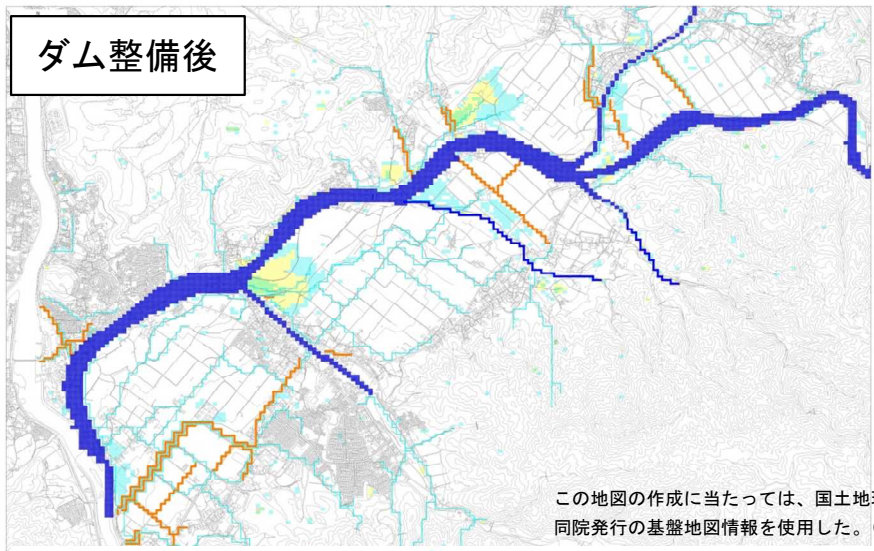
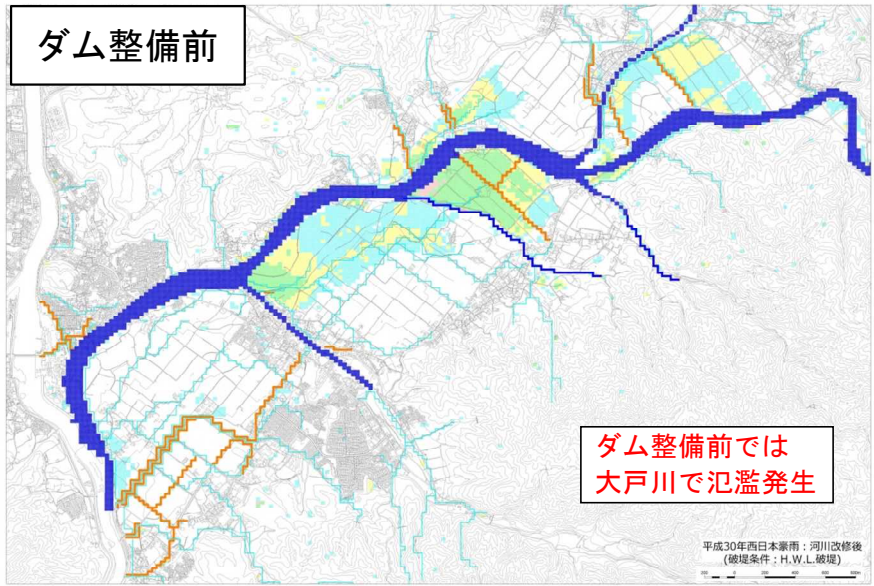


図 5-4 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 10:00)

【7/6 11:00】

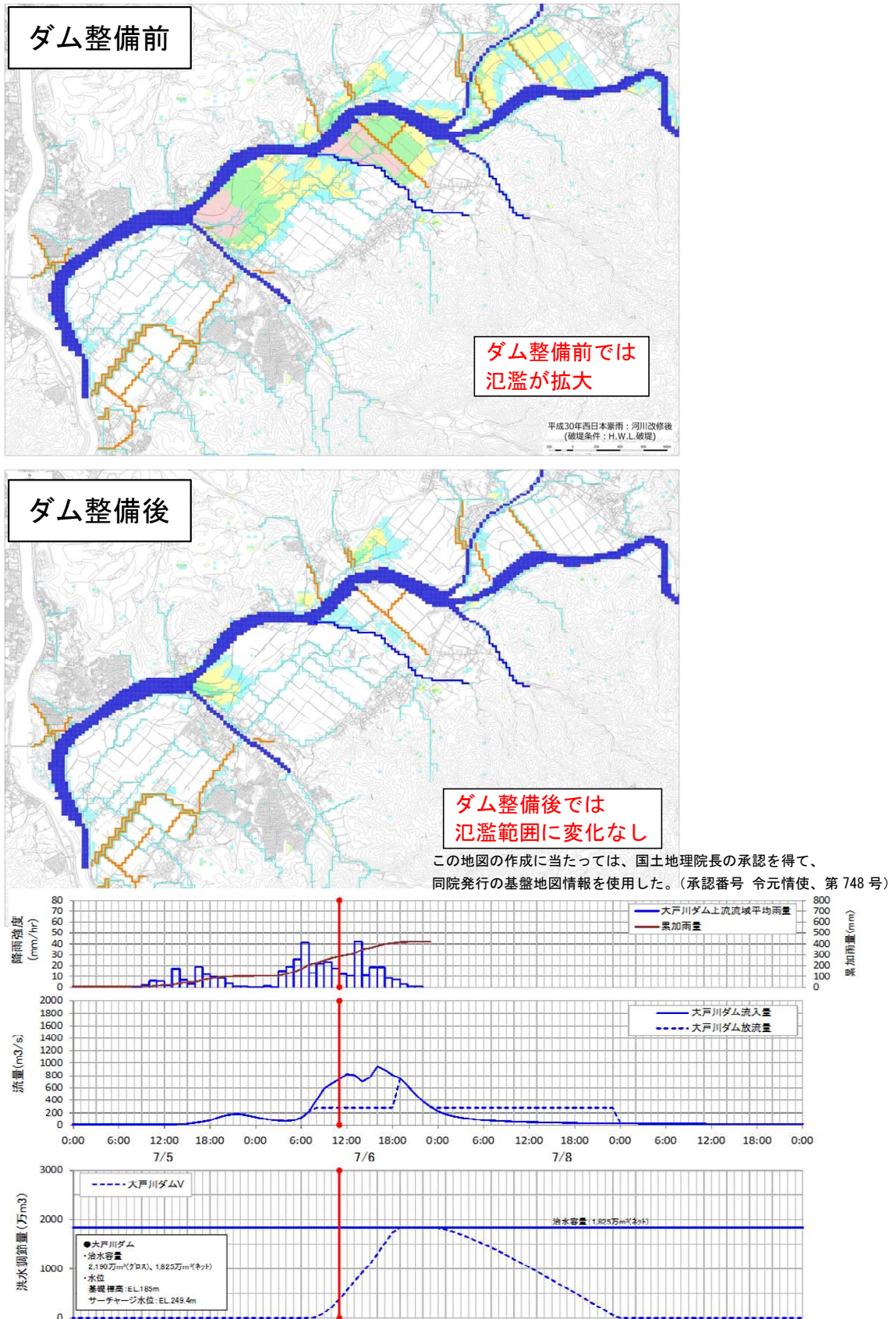


図 5-5 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 11:00)

【7/6 17:00】

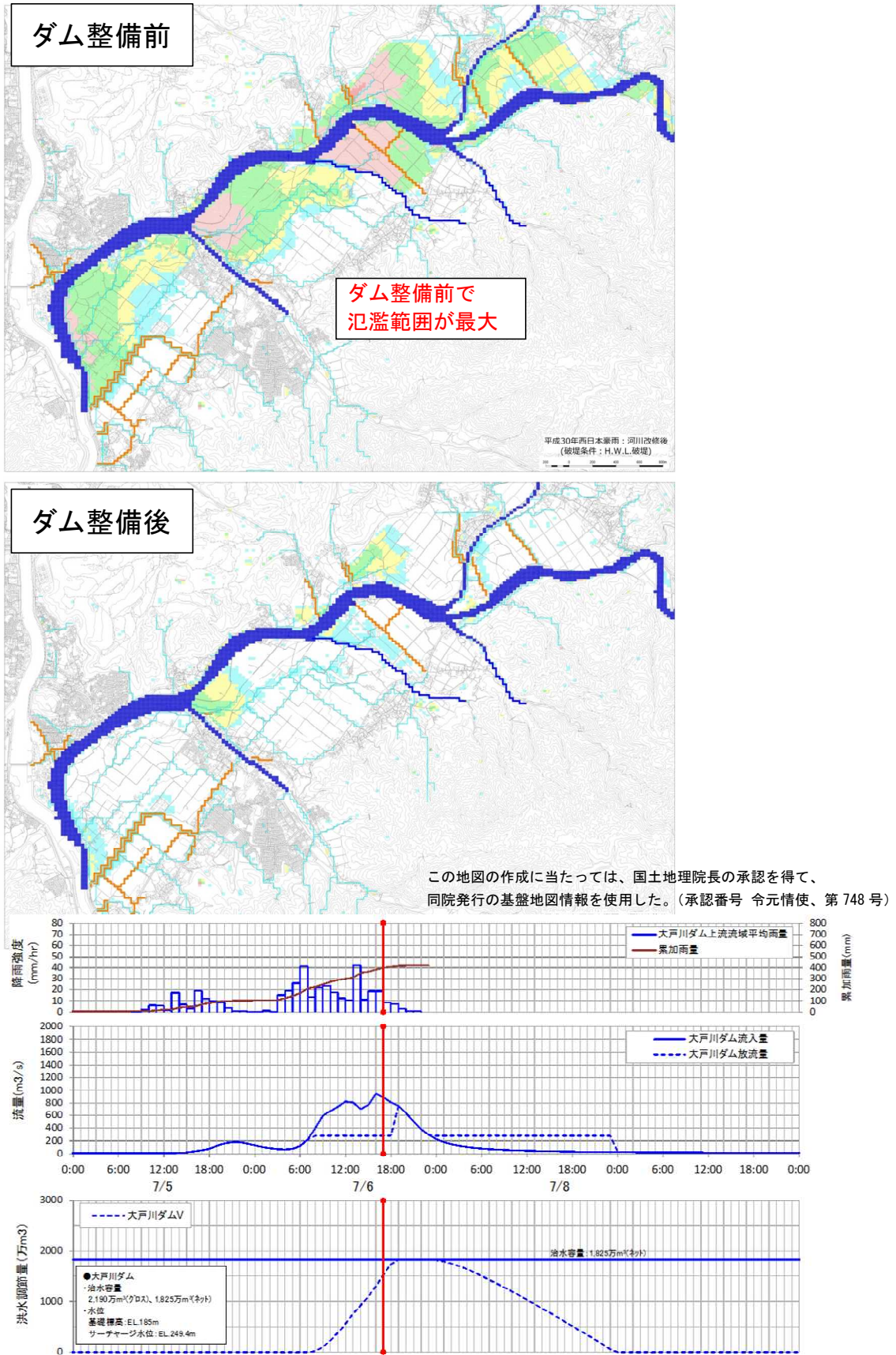


図 5-6 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 17:00)

【7/6 20:00】

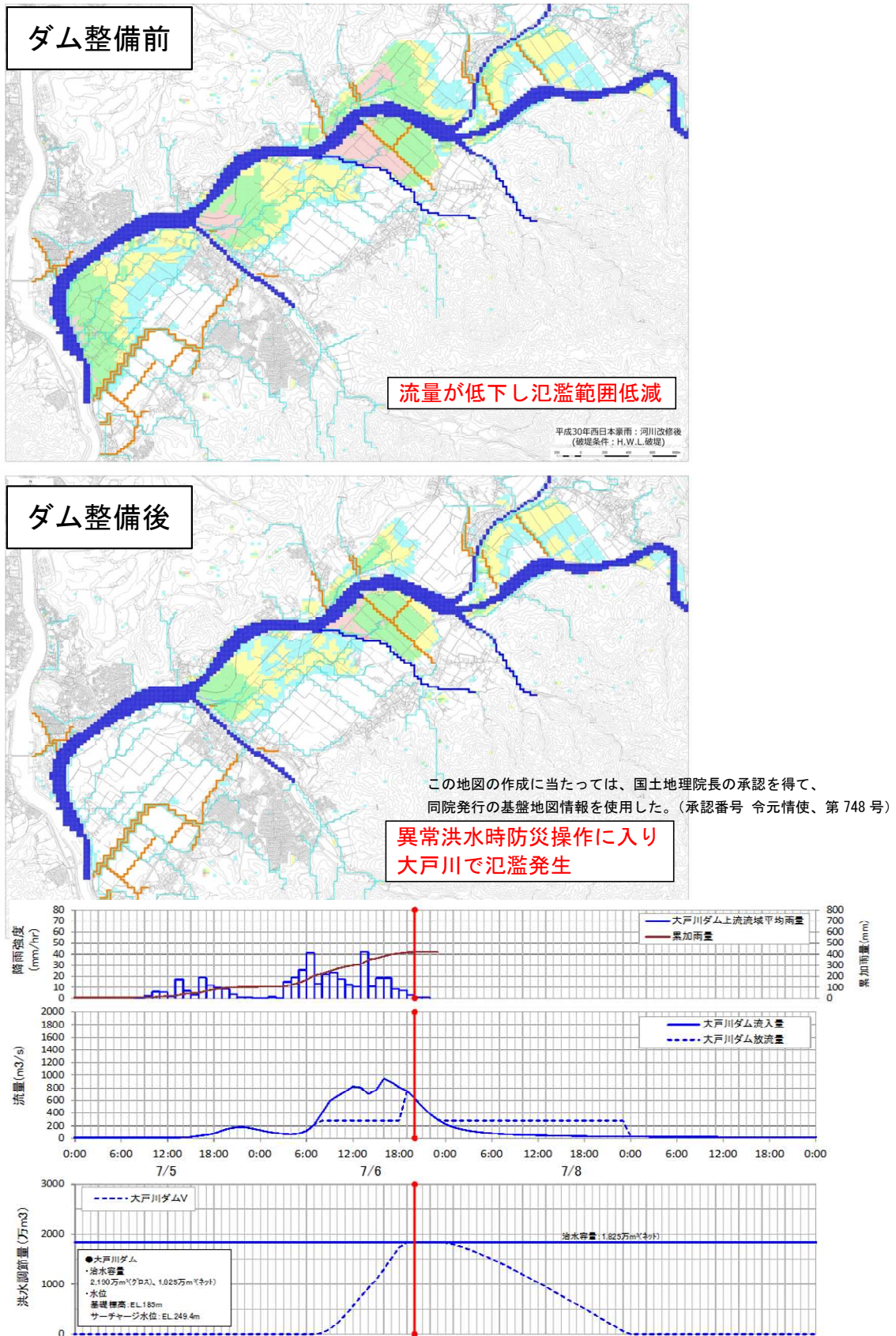


図 5-7 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 20:00)

【7/6 21:00】

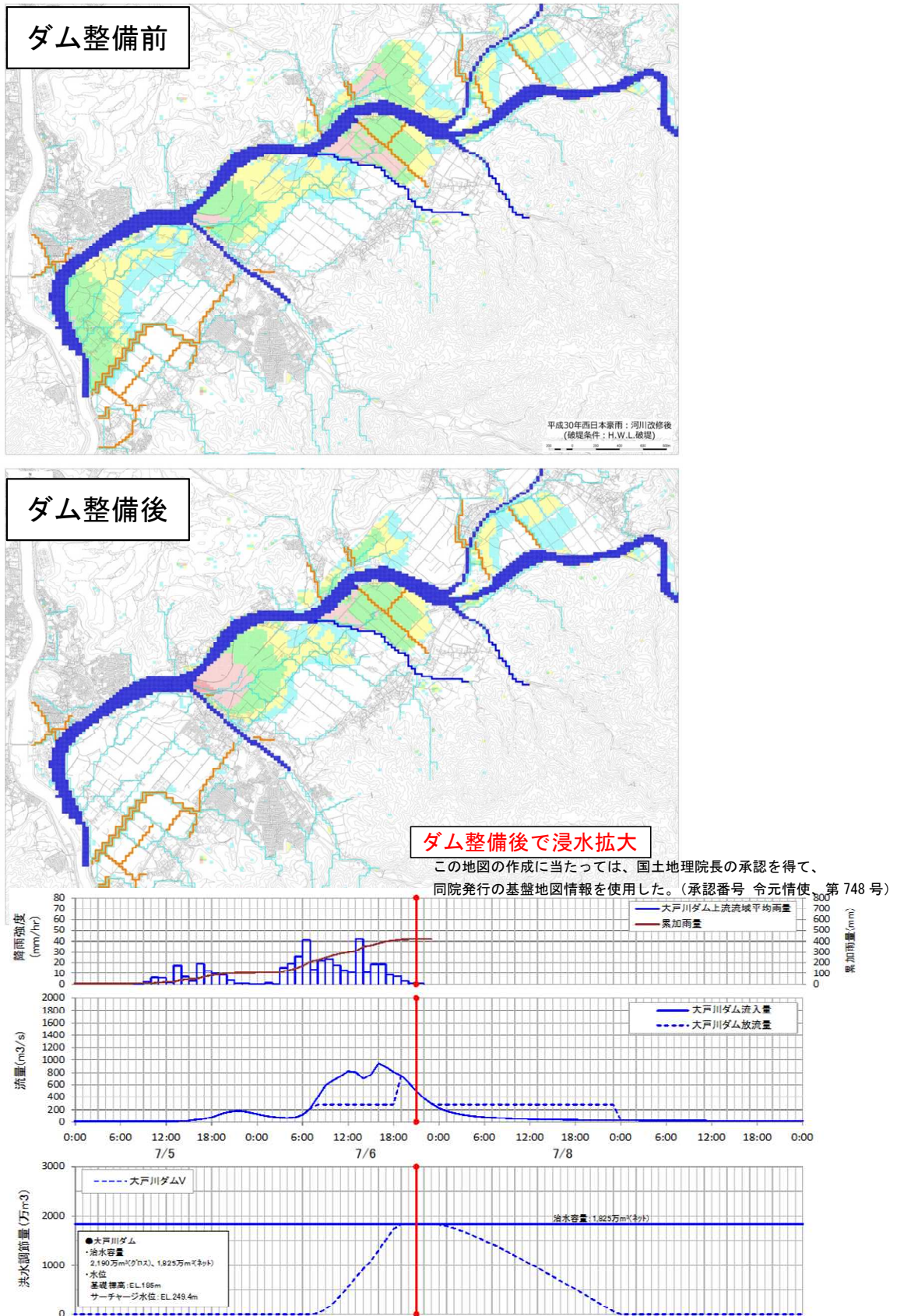


図 5-8 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上: ダム整備前、下: ダム整備後 7/6 21:00)

【7/6 23:00】

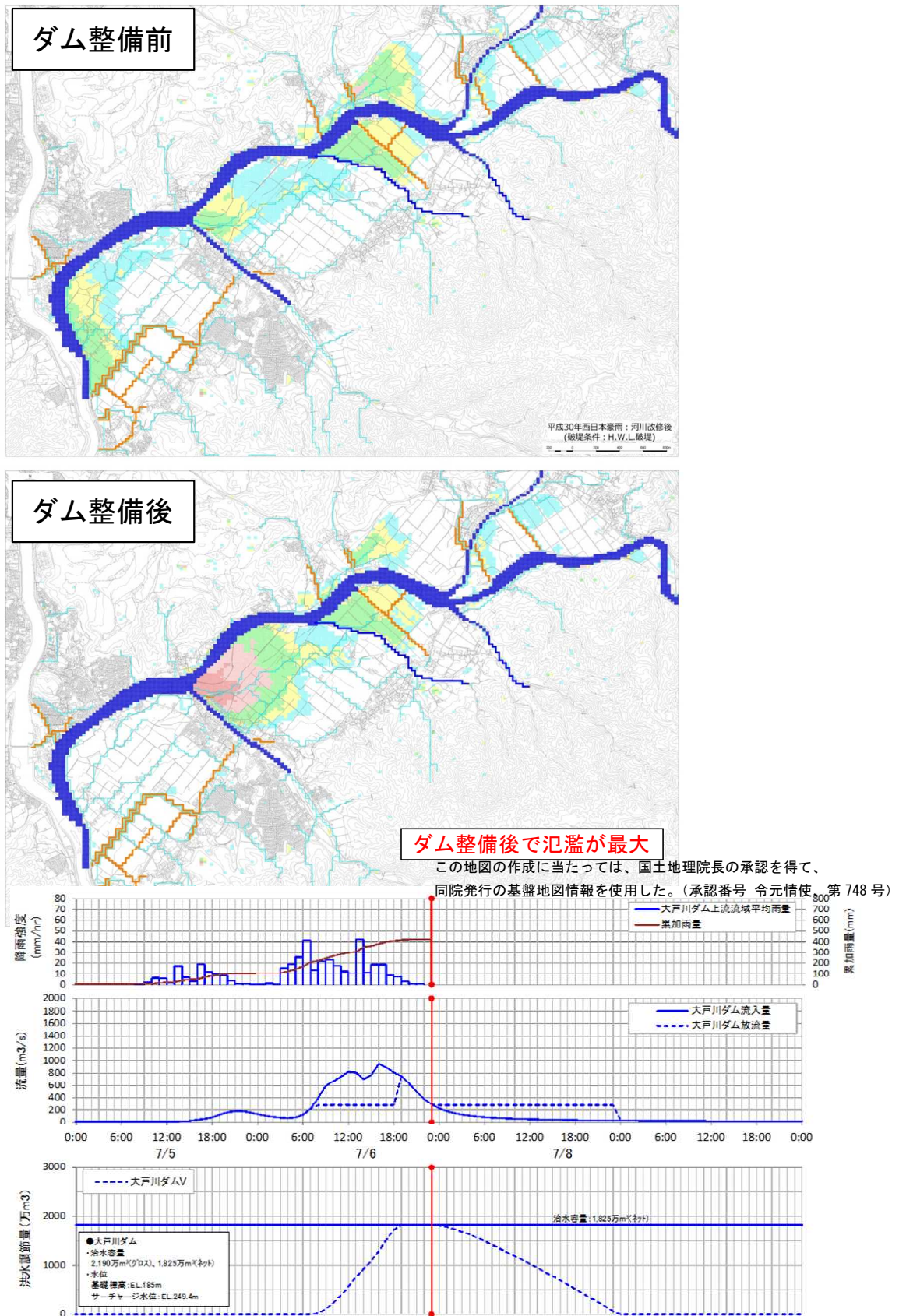
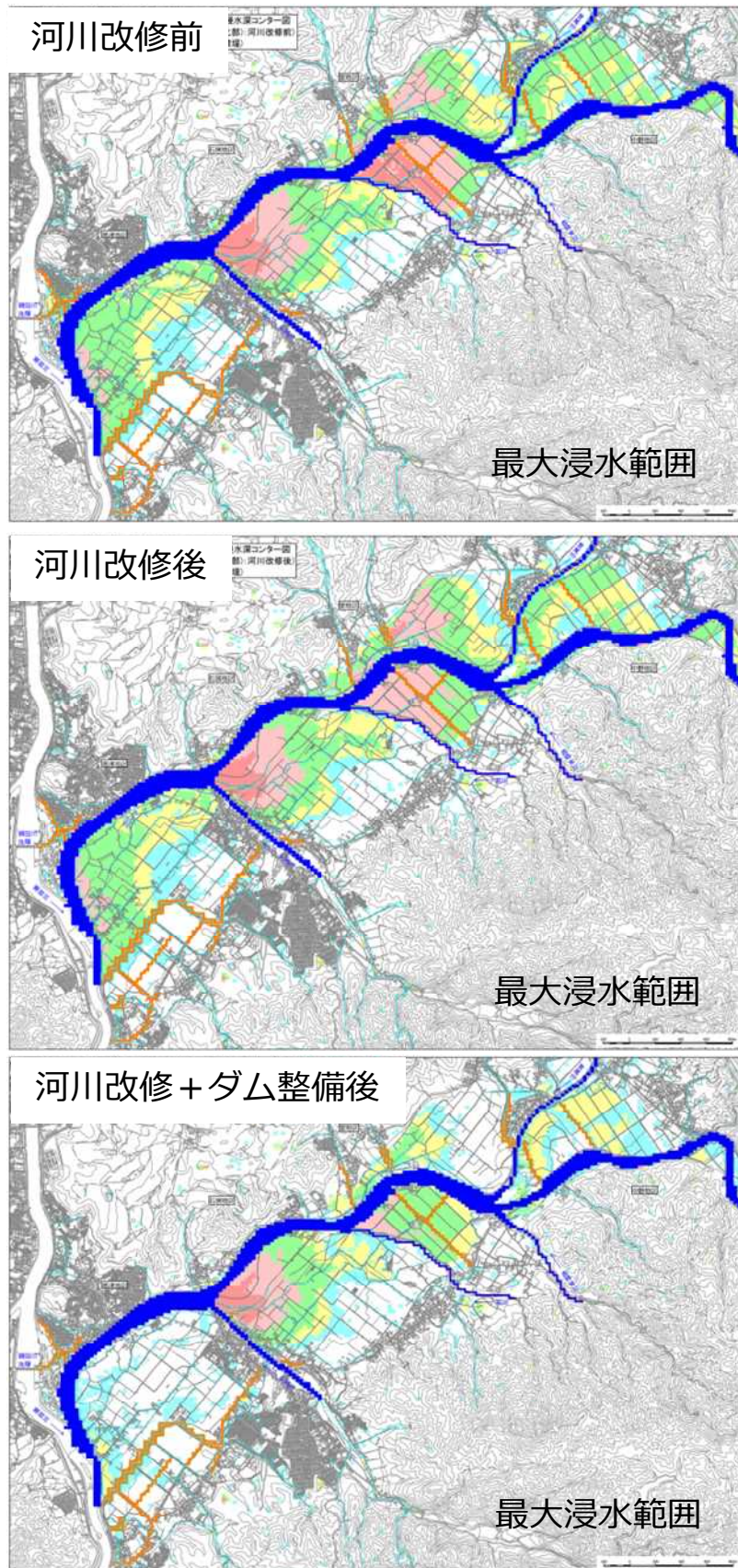


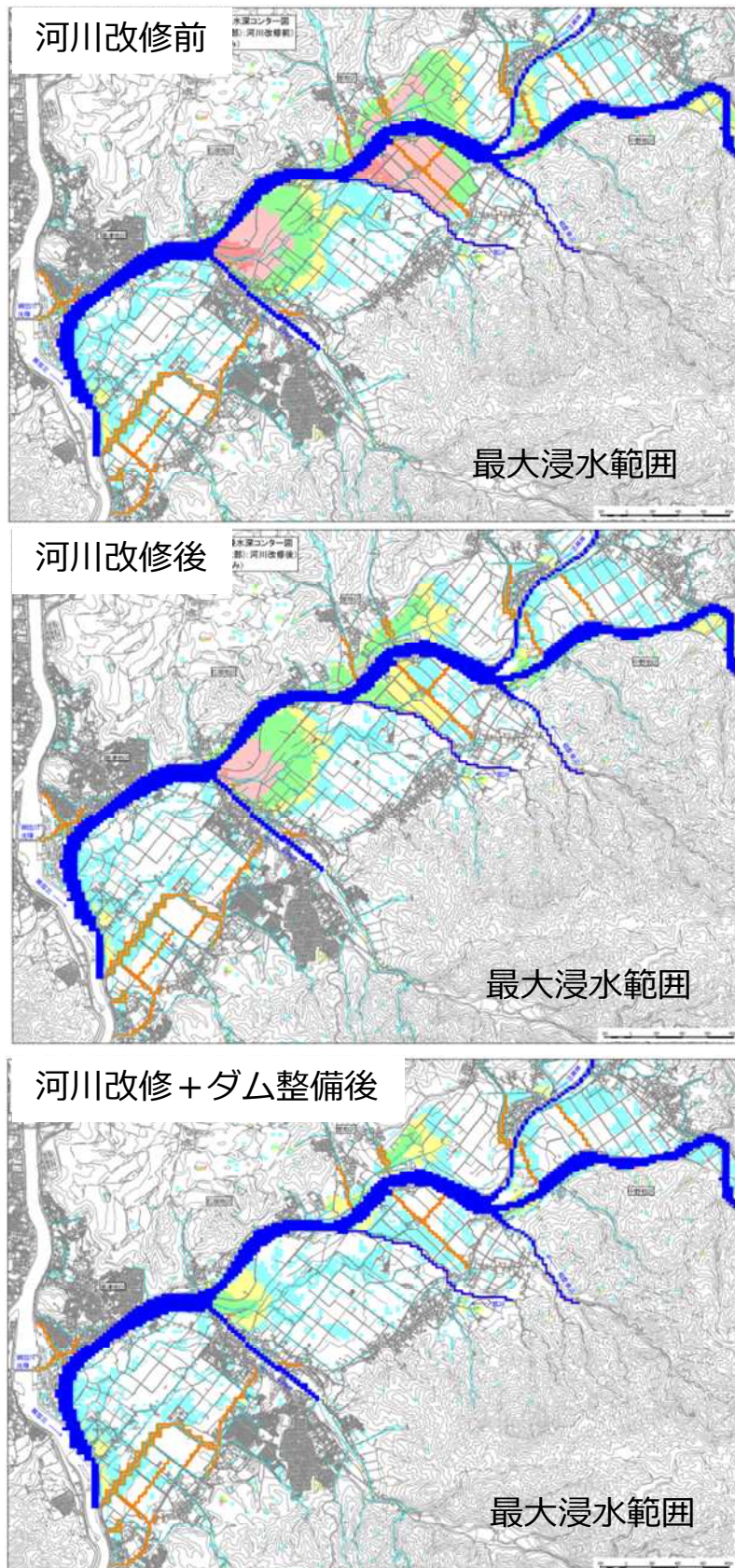
図 5-9 平成 30 年西日本豪雨解析結果(上：ダム整備前、下：ダム整備後 7/6 23:00)

平成 30 年西日本豪雨による洪水氾濫解析結果をまとめたものを図 5-10～図 5-13 に示します。平成 30 年西日本豪雨では、平成 25 年台風 18 号より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(7/6 19:00 以降)。そのため、大戸川の水位が H. W. L. を超えたため、堤防が決壊し、氾濫が発生しました。しかし、ダムの洪水調節により洪水ピーク時の流量を低減できたため、ダム整備前(河川改修後)に比べて大戸川からの氾濫が抑制され、浸水面積は破堤条件が HWL 破堤の場合で約 33%低減、無破堤の場合で 24%低減されることがわかりました。



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 5-10 平成 30 年西日本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 5-11 平成 30 年西日本豪雨における氾濫解析結果(破堤条件:無破堤)

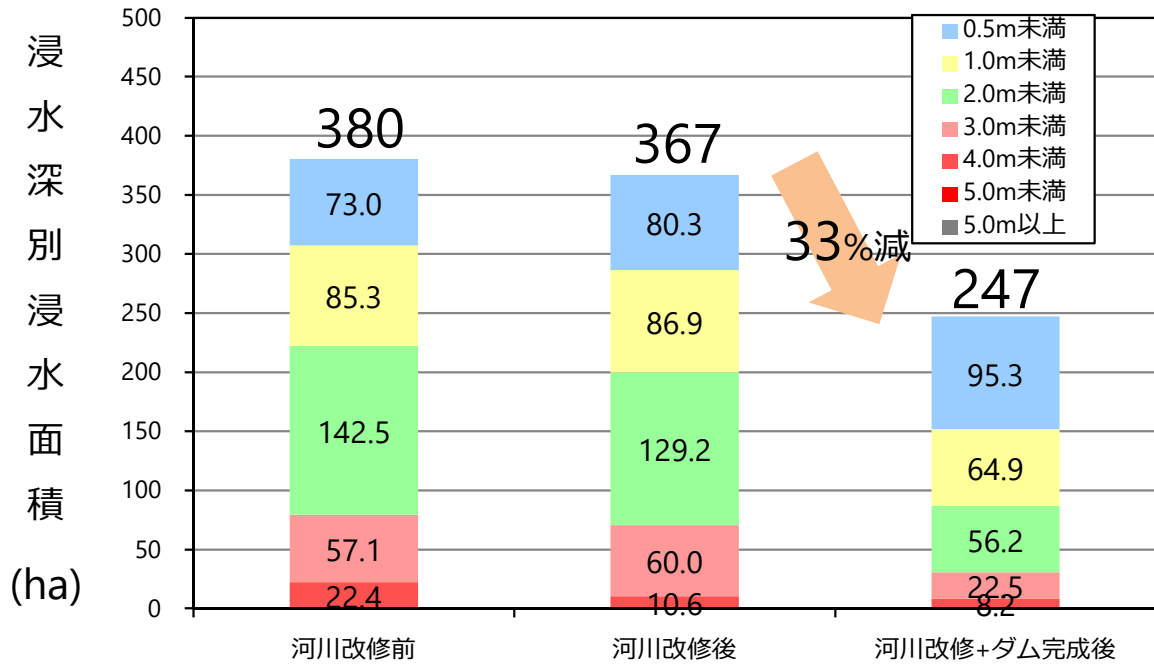


図 5-12 平成 30 年西日本豪雨の降雨における浸水面積 (破堤条件:HWL 破堤)

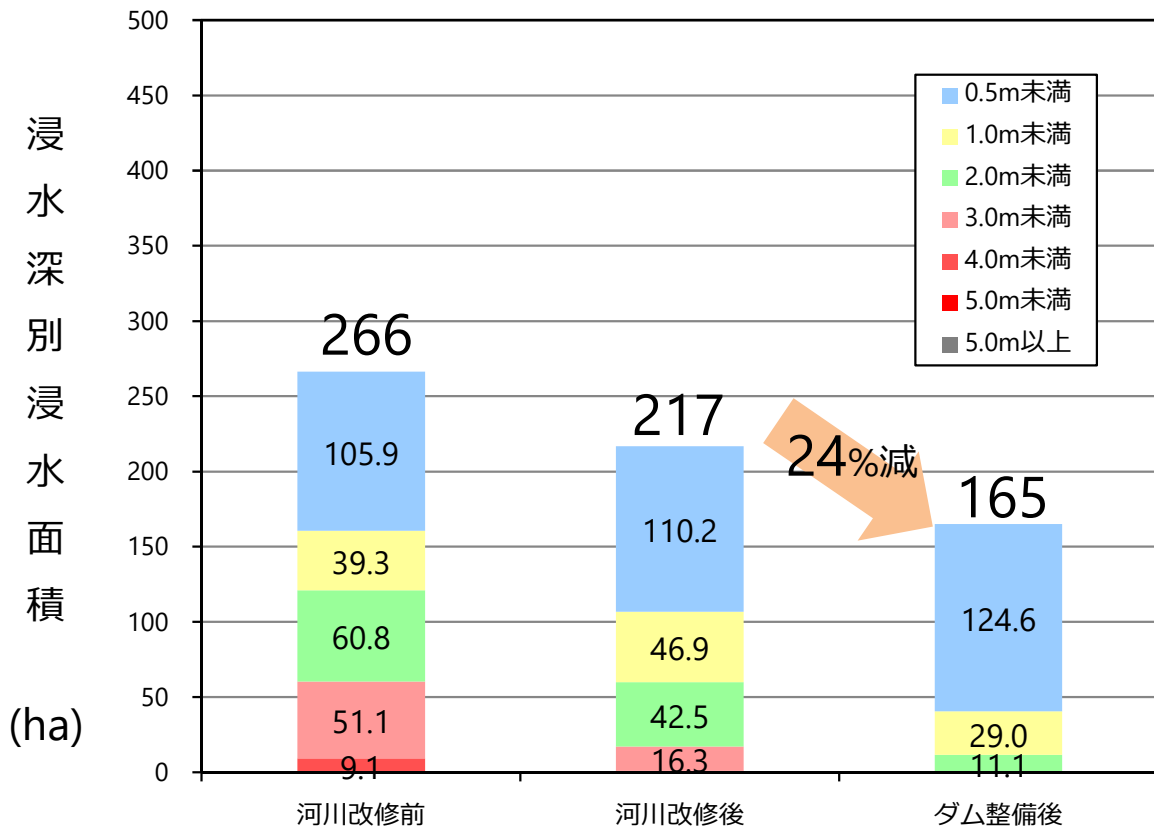


図 5-13 平成 30 年西日本豪雨の降雨における浸水面積 (破堤条件:無破堤)