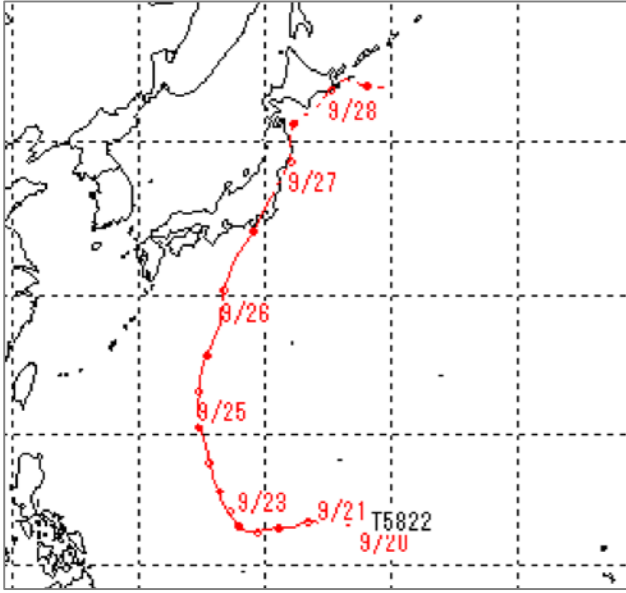
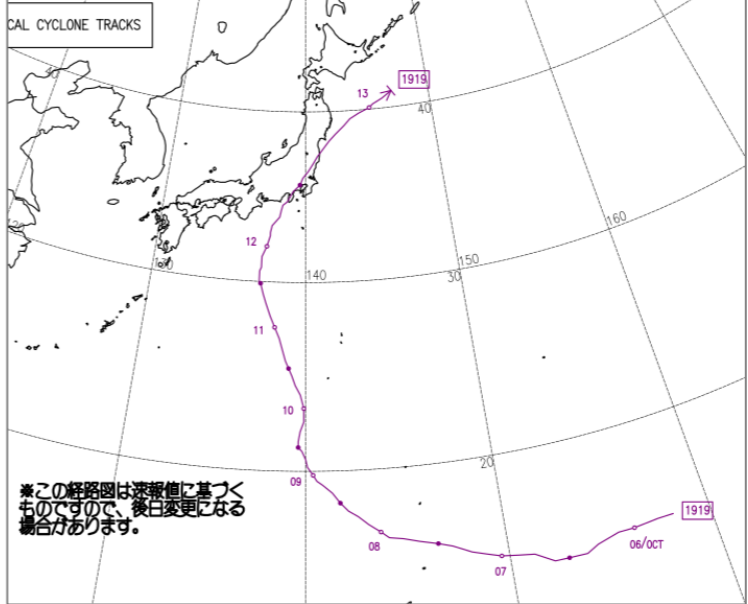
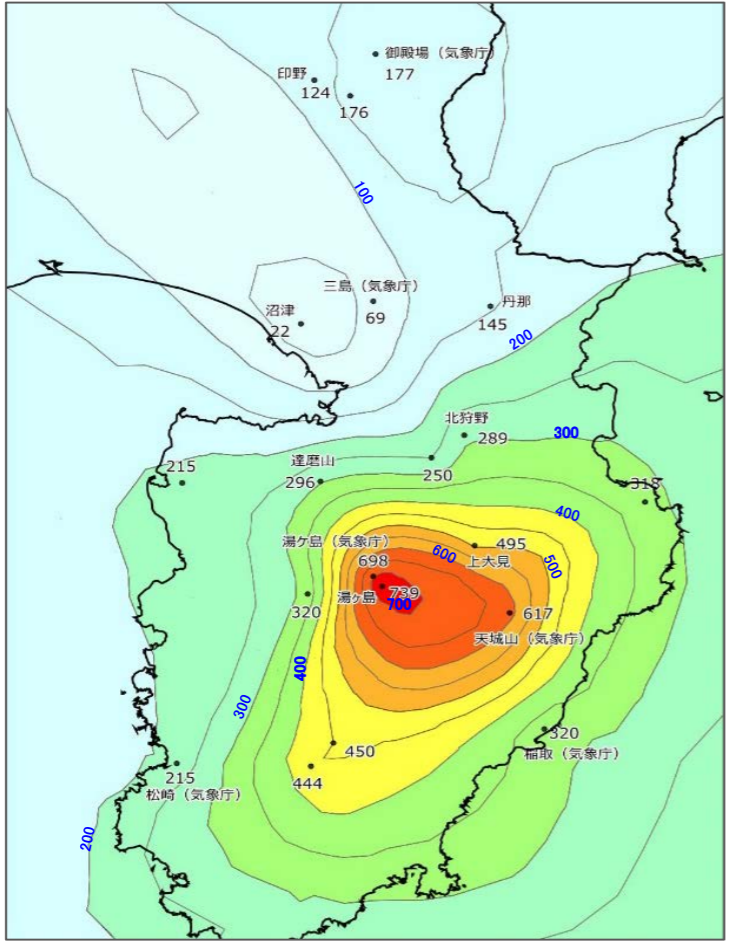
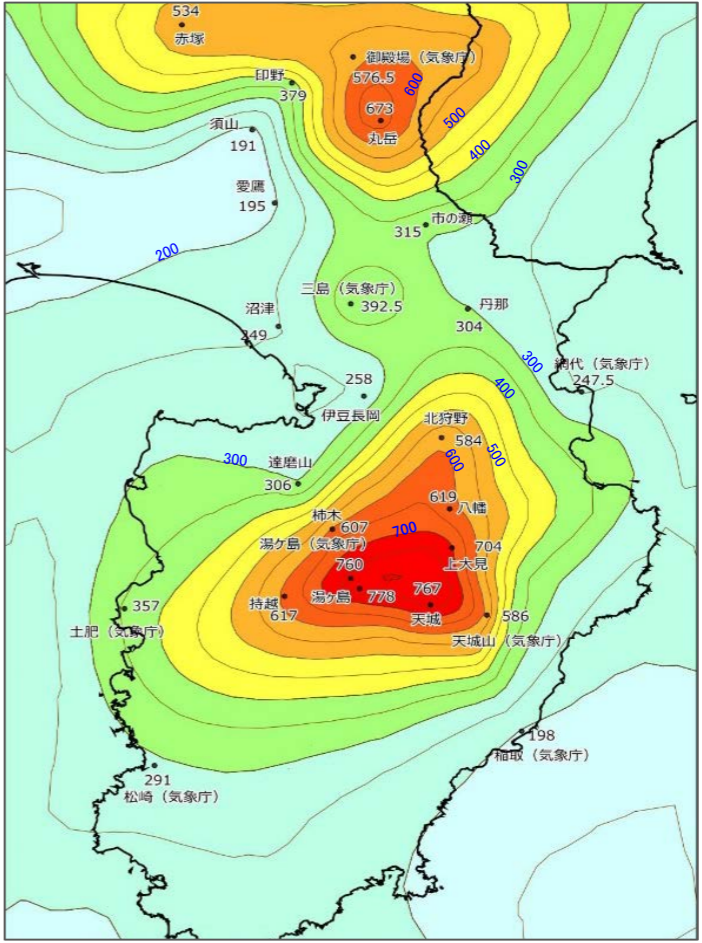


令和元年東日本台風の評価

令和2年10月27日

国土交通省 中部地方整備局
沼津河川国道事務所

◆ 狩野川台風と同様のコースとなった令和元年東日本台風と狩野川台風の雨量を比較すると、狩野川台風は本川上流域に強雨域が形成されているのに対し、令和元年東日本台風では、本川上流域と黄瀬川・大場川上流域の箱根山等でも強雨域が発生。

	狩野川台風	令和元年東日本台風
台風経路	 <p>昭和33年9月21日9時発生 最低気圧877hPa 平均速度25.6km/h</p> <p>26日夕刻頃から速度が落ち 毎時20キロ位で北東に進み、 940hPaの強い勢力を保ったまま、 22時頃伊豆南端をかすめ 関東に上陸。</p>	 <p>令和元年10月6日3時発生 最低気圧915hPa 平均速度27km/h</p> <p>12日17時過ぎには伊豆半島の西南西の海上で、中心の気圧は945hPaの大型で強い台風となり、19時前に955hPaの勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過。</p>
等雨量線図の比較	 <p>総雨量(mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ~ 50 50 ~ 100 100 ~ 200 200 ~ 300 300 ~ 400 400 ~ 500 500 ~ 600 600 ~ 700 >= 700 	 <p>総雨量(mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ~ 50 50 ~ 100 100 ~ 200 200 ~ 300 300 ~ 400 400 ~ 500 500 ~ 600 600 ~ 700 >= 700

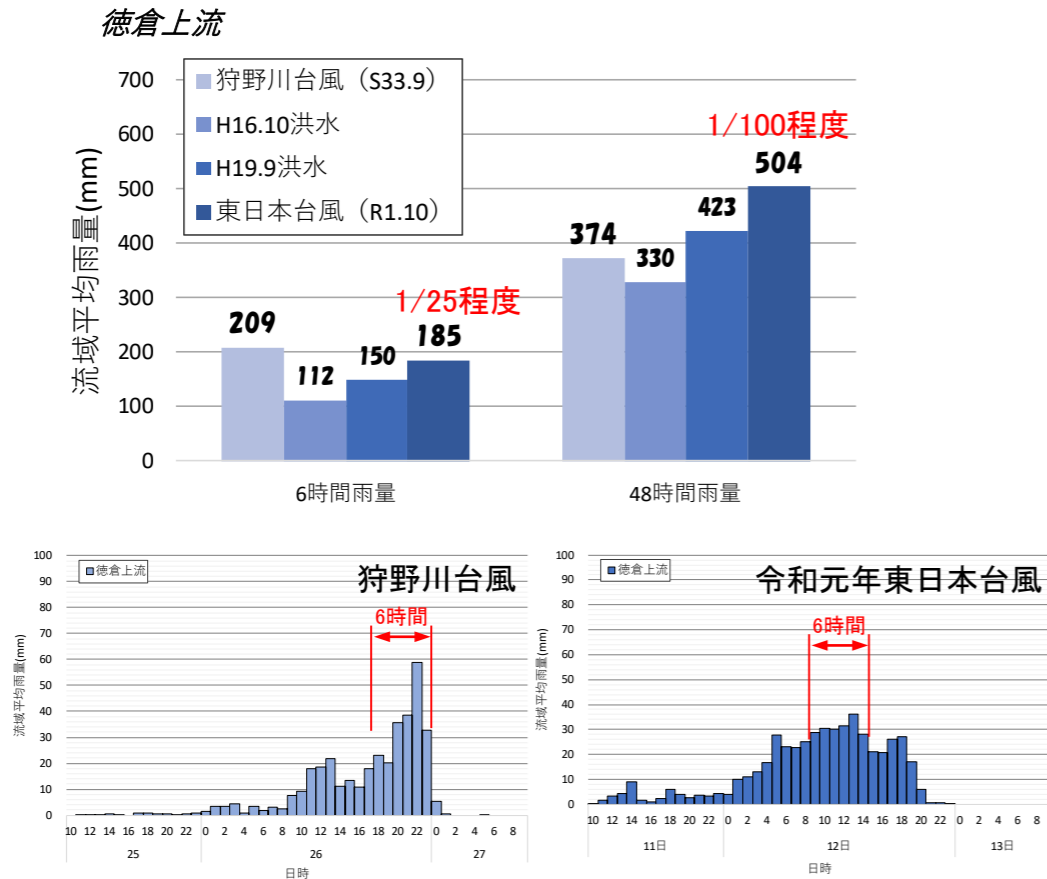
- ◆ 狩野川における過去の实测流量上位50位までの洪水において、約8割が48時間以内の降雨継続時間で形成されているため、洪水を形成する総雨量として48時間雨量を設定。
- ◆ また、過去の洪水の実績より、狩野川の洪水流出ピークに対しては6時間雨量の影響が大きいことから、各流域において流出ピーク前の時点における6時間の最大雨量を、流出ピークに影響する雨量として設定。
- ◆ なお、48時間雨量及び6時間雨量については、狩野川の治水計画における主な地点上流の流域平均雨量で検証。

主な地点における上流域

狩野川		主な地点	雨域
本川	上流域	大仁(基準地点)	天城山麓
	下流域	徳倉(主要地点)	本川中・上流域、支川大場川・来光川を含む
支川	黄瀬川	本宿(主要地点)	富士山麓
	大場川	大場(主要地点)	箱根山等
	来光川	蛇ヶ橋(主要地点)	



◆ 本川上流域及び支川大場川、来光川の雨域を含む徳倉上流の流域平均雨量48時間雨量は1/100程度、流域平均雨量6時間雨量では1/25程度の規模であった。



※参考に既往最大洪水の狩野川台風と近年内水被害の多かった平成16年、平成19年の降雨を掲載



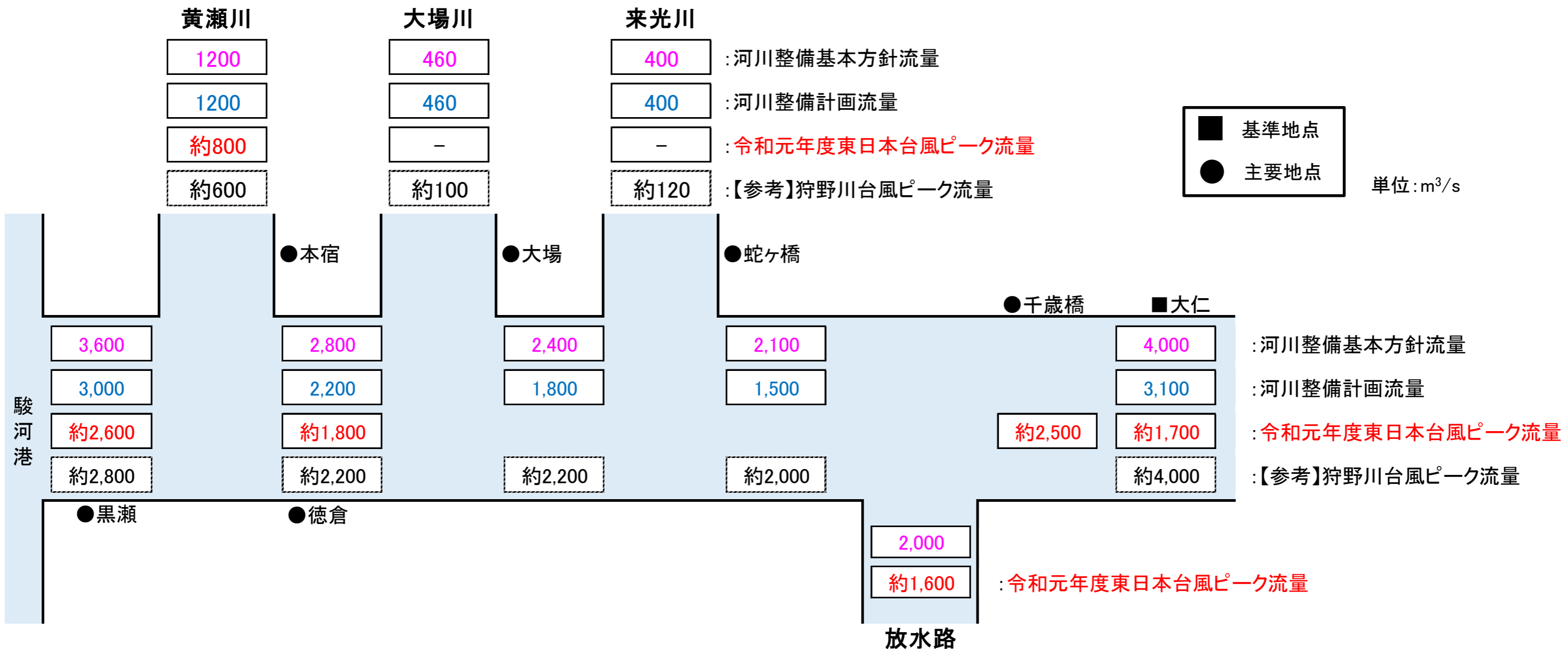
令和元年東日本台風における降雨のまとめ

- ◇ 令和元年東日本台風は、短時間強雨がなく一定の雨が継続して長時間にわたり続く降雨であった。
- ◇ 本川では流域平均雨量48時間雨量で狩野川台風を上回る降雨規模であったが、洪水流出ピークへの影響が大きい流域平均雨量6時間雨量では狩野川台風を下回る規模であった。
- ◇ 支川黄瀬川、大場川上流の流域平均雨量48時間雨量及び流域平均雨量6時間雨量ともに、内水被害の大きかった平成19年の出水を下回る規模であったが、来光川上流は平成19年の出水を上回る規模であった。

3) 令和元年東日本台風の流量

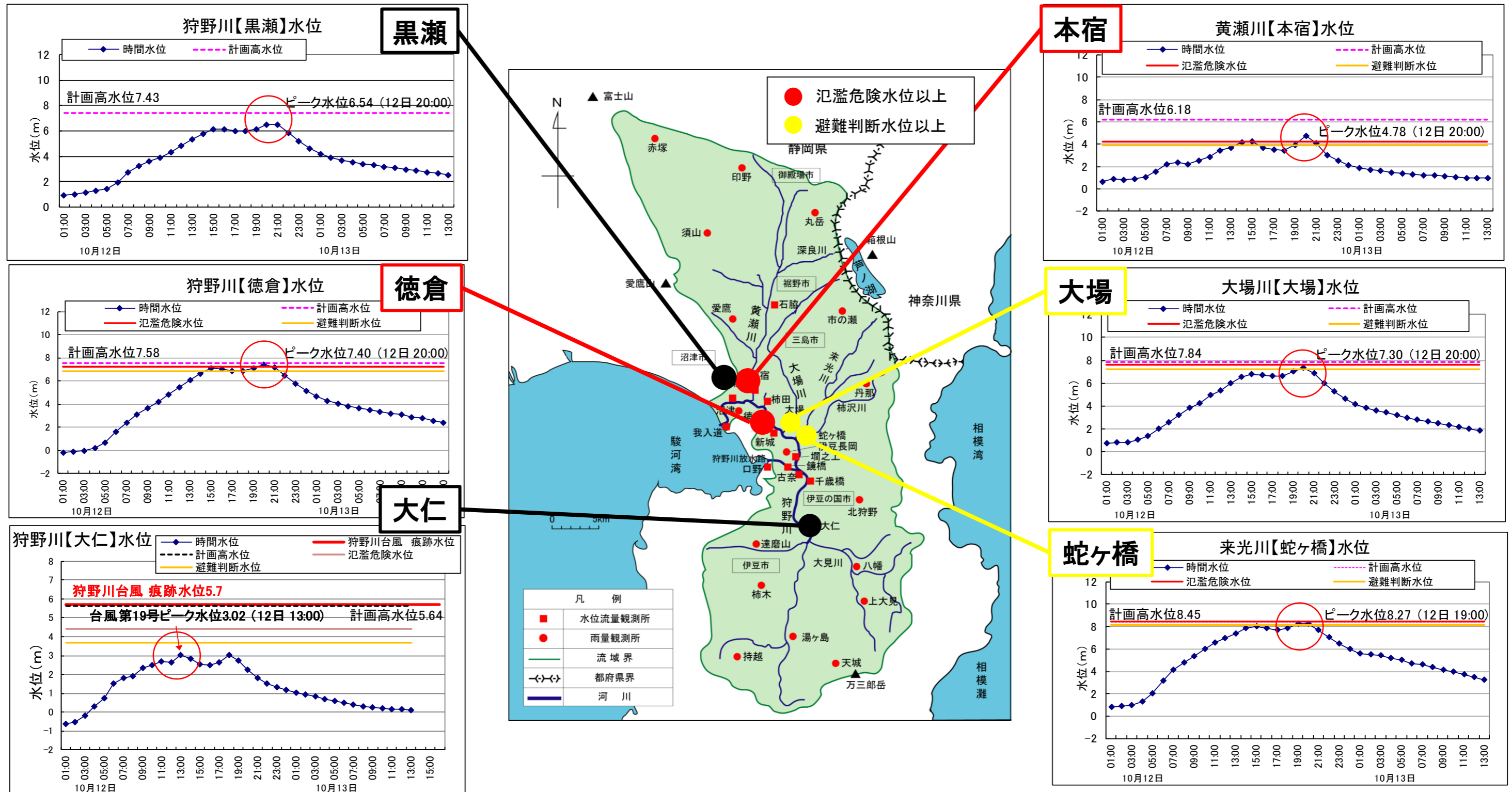
- ◆ 河川整備計画において、本川では狩野川台風に次ぐ規模の洪水(概ね50年に1回発生する規模の洪水に相当)を整備目標として設定。
- ◆ 支川では既往最大洪水のピーク流量(概ね50年に1回発生する規模の洪水に相当)を目標として設定。
- ◆ 令和元年東日本台風において高水流量観測による各地点のピーク流量(速報値)は、整備計画目標流量以下の規模であった。

計画流量と令和元年東日本台風の流量の状況



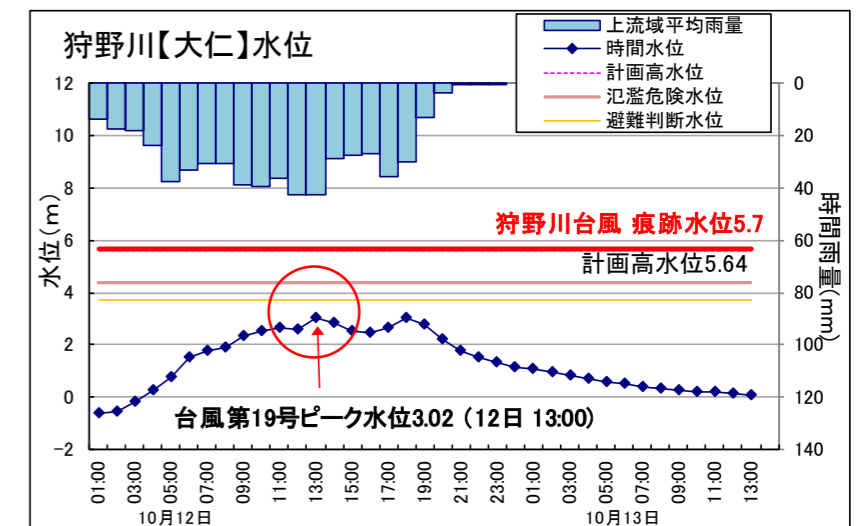
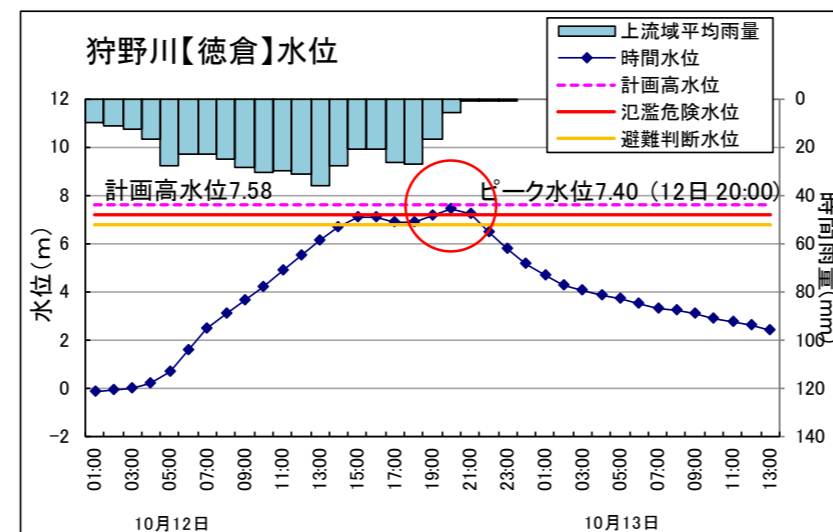
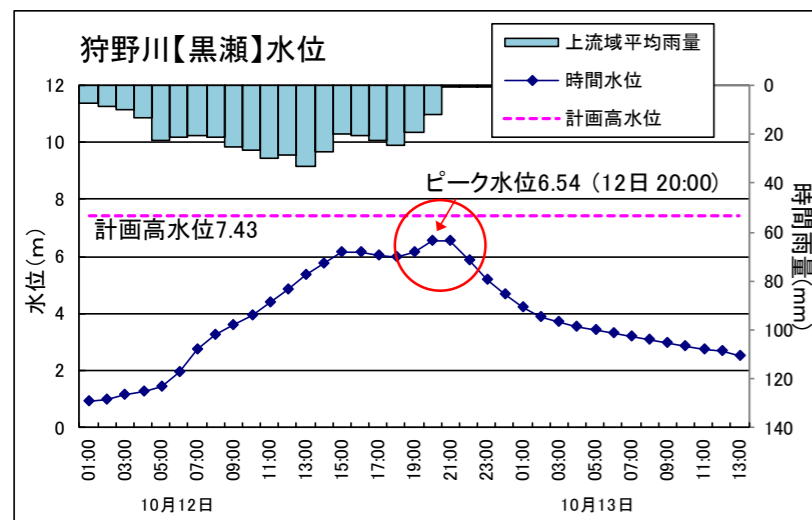
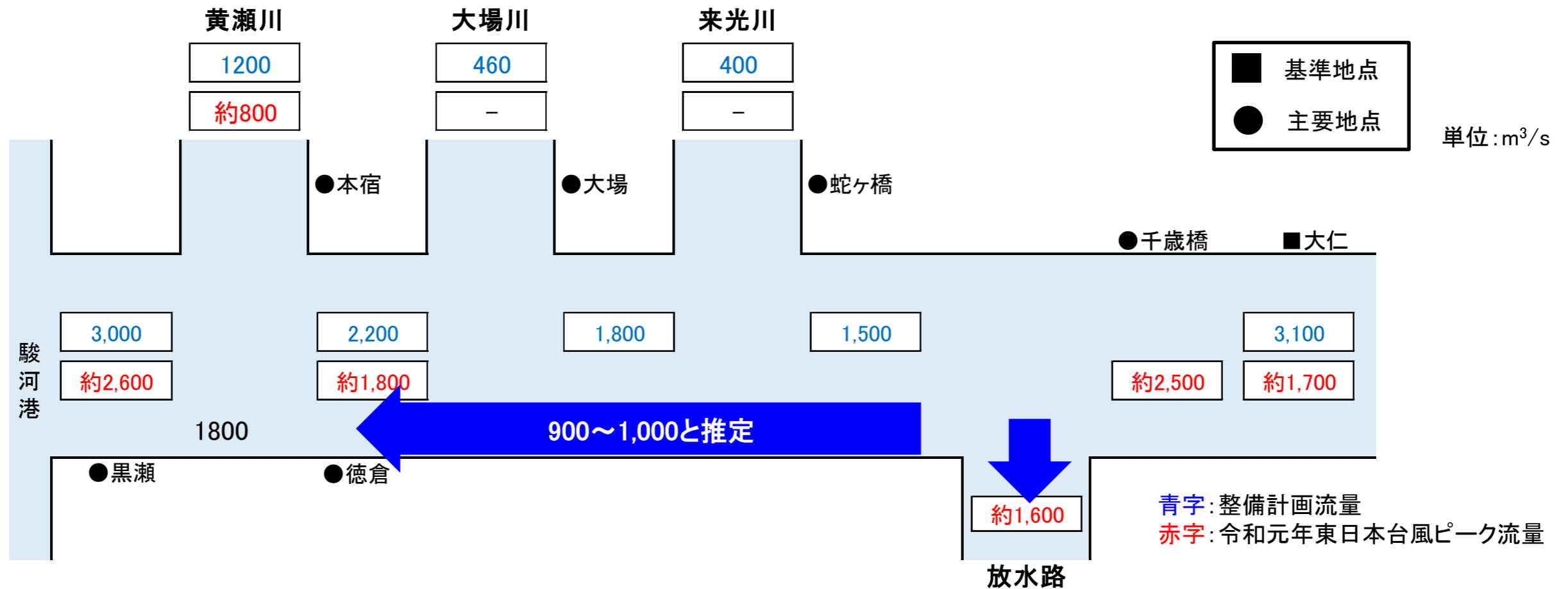
※令和元年東日本台風ピーク流量は高水流量観測による水位～流量関係からの速報値

- ◆ 基準地点大仁の水位は、計画高水位5.64mに対し3.02mと大きな水位上昇は見られなかった。
- ◆ 本川徳倉地点では、氾濫危険水位を上回り計画高水位7.58mに迫る7.40mの水位上昇が見られた。
- ◆ 本川黒瀬地点では、計画高水位7.43mに対し6.54mと大きな水位上昇は見られなかった。
- ◆ 支川黄瀬川では、氾濫危険水位4.20mを上回る水位上昇が見られた。
- ◆ 支川大場川、来光川では避難断水位を上回る水上昇が見られ、来光川では計画高水位8.45mに迫る8.27mの水位上昇が見られた。



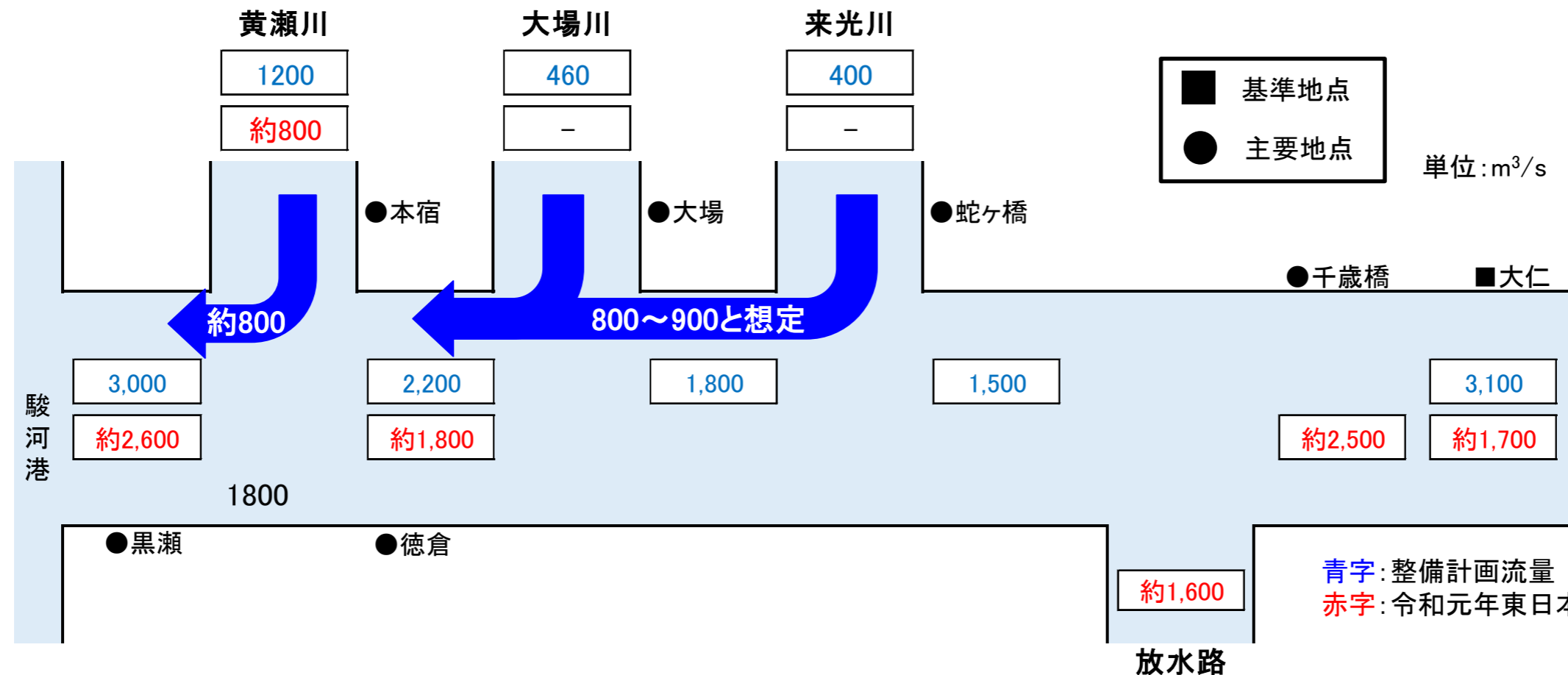
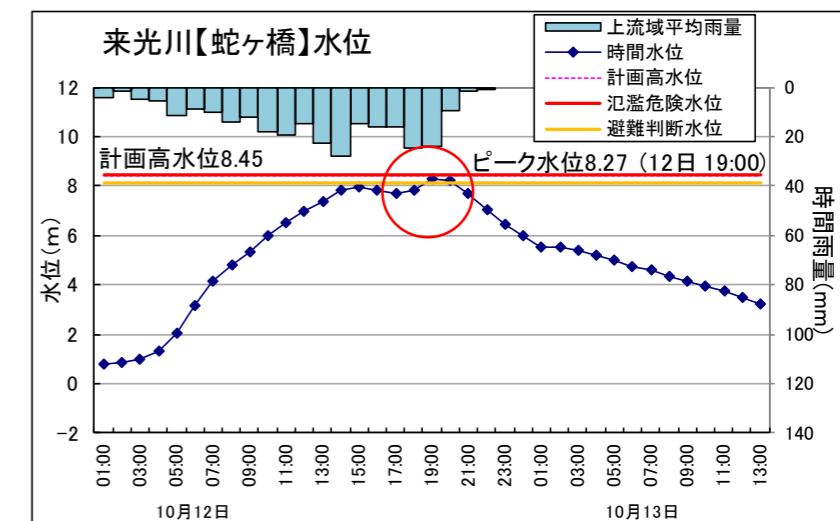
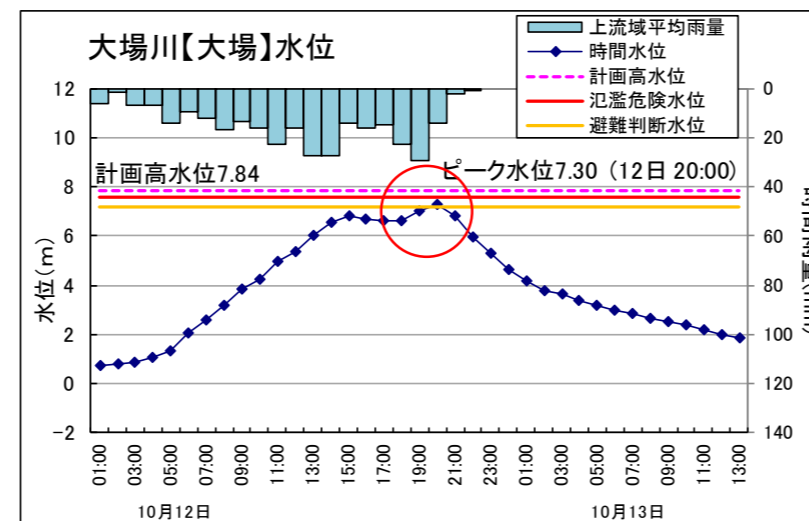
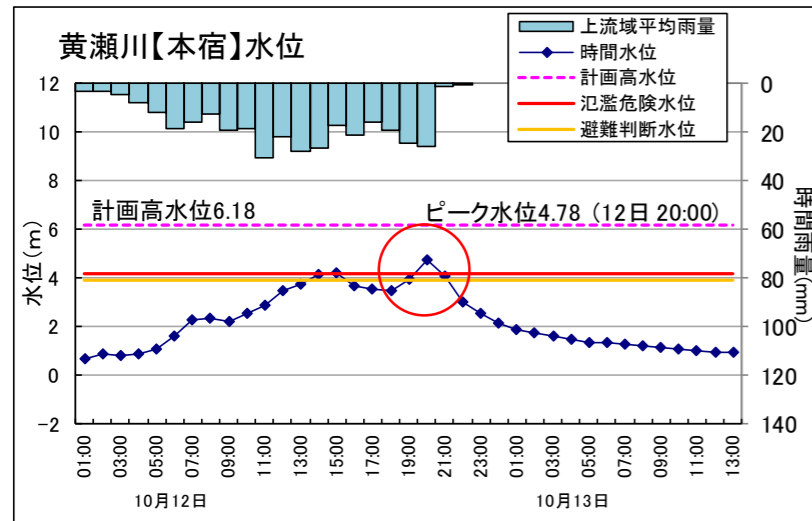
4) 令和元年東日本台風の出水状況 (本川)

- ◆ 大仁上流における流域平均雨量48時間は1/100程度の規模であったが、洪水流出ピークへの影響が大きい流域平均雨量6時間雨量では1/20程度の規模であったことから、基準地点大仁では大きな水位上昇は見られなかったと推定。
- ◆ また、千歳橋の流量と狩野川放水路との流量の差から、下流への流量は900~1,000m³/s程度と推定され、本川においては大きな流出にならなかったと推定。



4) 令和元年東日本台風の出水状況 (支川)

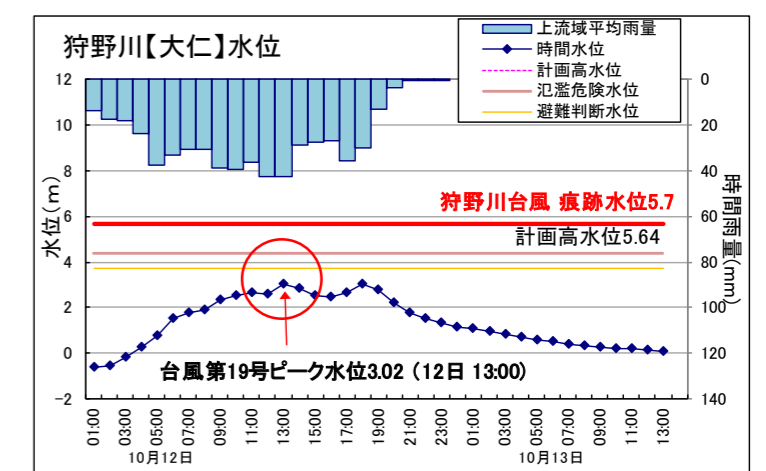
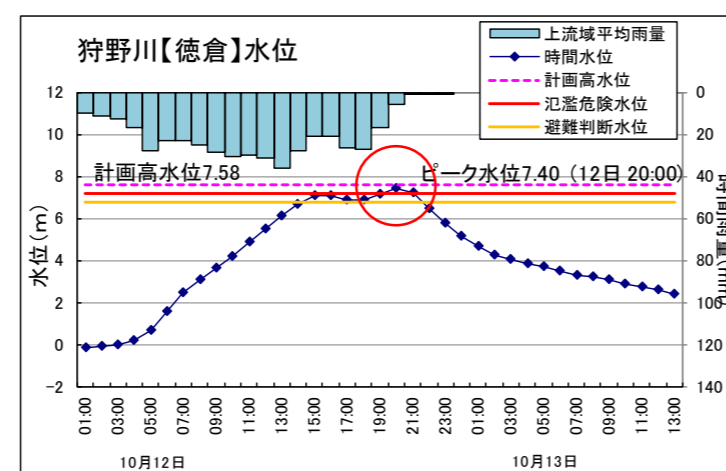
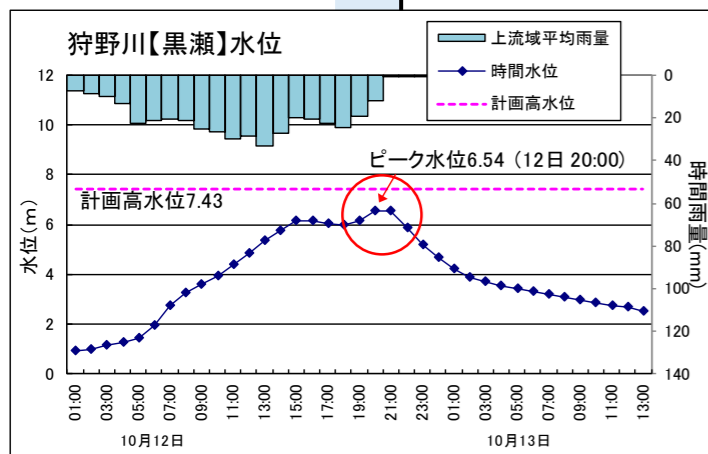
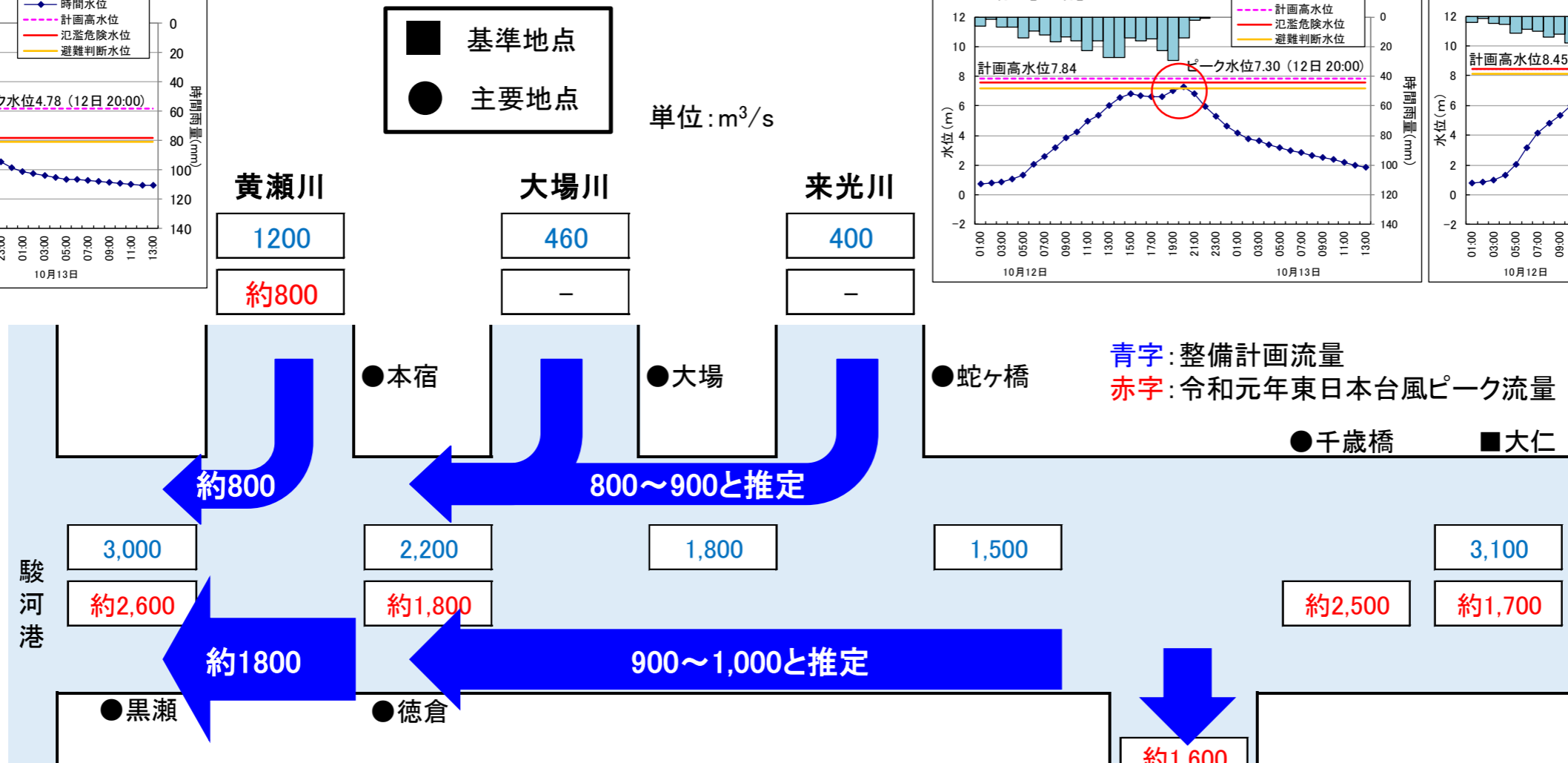
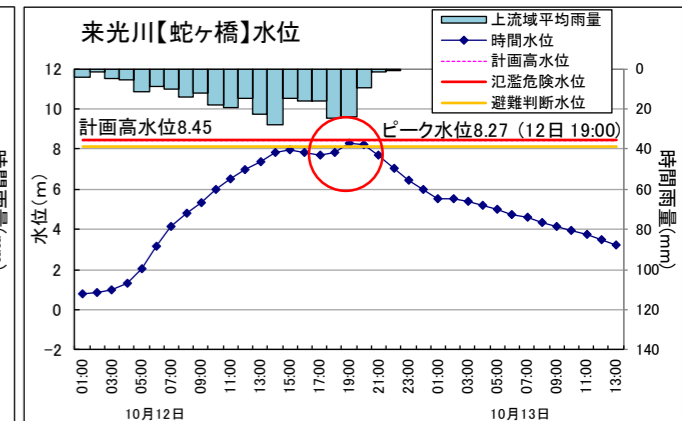
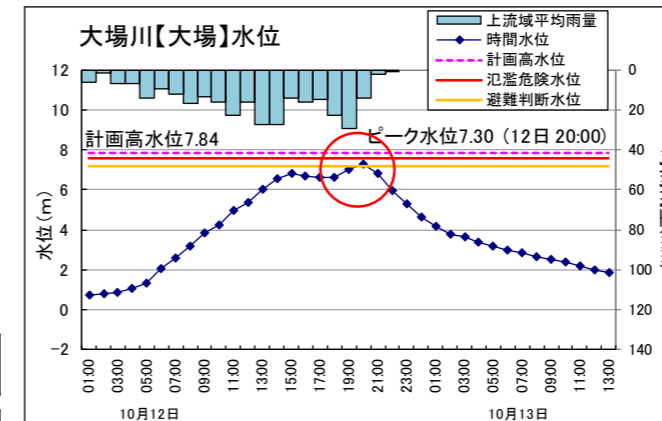
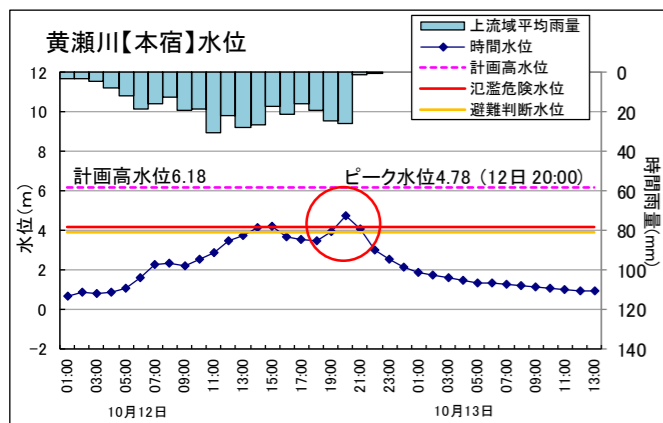
- ◆ 支川黄瀬川における流域平均雨量48時間及び流域平均雨量6時間雨量は1/20程度の規模であったが、長時間にわたり降雨が続いたことから、氾濫危険水位を上回る水位上昇が見られたと推定。
- ◆ 支川大場川における流域平均雨量48時間雨量は1/30程度、流域平均雨量6時間雨量は1/20程度の規模、また、支川来光川における流域平均雨量48時間雨量は1/15程度、流域平均雨量6時間雨量は1/7程度の規模であったが、長時間にわたる降雨により水位が上昇し、避難判断水を上回り、来光川では計画高水位に迫る水上昇が見られたと推定。
- ◆ 特に支川大場川、来光川では、計画規模に近い流出があったと推定。



4) 令和元年東日本台風の出水状況 (徳倉地点の水位上昇)



- ◆ 本川大仁地点から下流徳倉地点までの洪水到達時間は3~4時間程度。
- ◆ 支川大場川、来光川からの本川徳倉地点までの洪水到達時間は1~2時間程度。
- ◆ 大仁地点では避難判断水位未満であり、また、狩野川放水路分派による下流への水位低下効果があったことから、支川大場川、来光川からの流出のピークが重なったことで、徳倉地点では氾濫危険水位を上回り計画高水位に迫る水位上昇が見られたと推定。



<本川>

- 本川大仁地点上流域の流域平均雨量48時間は1/100程度の規模、洪水流出ピークへの影響が大きい流域平均雨量6時間雨量では1/20程度の規模。
- 本川大仁地点では大きな水位上昇は見られず、また、千歳橋の流量と狩野川放水路との流量の差から、本川では大きな流出にならなかったと推定。

➤ <支川>

- 支川黄瀬川、大場川、来光川における流域平均雨量48時間は1/15～1/30程度の規模、降水流出ピークへの影響が大きい流域平均雨量6時間雨量は1/7～1/20程度の規模。
- 特に大場川、来光川においては、長時間にわたる降雨により水位が上昇し避難判断水位を上回り、来光川では計画高水位に迫る水上昇が見られ、計画規模に近い流出であったと推定。

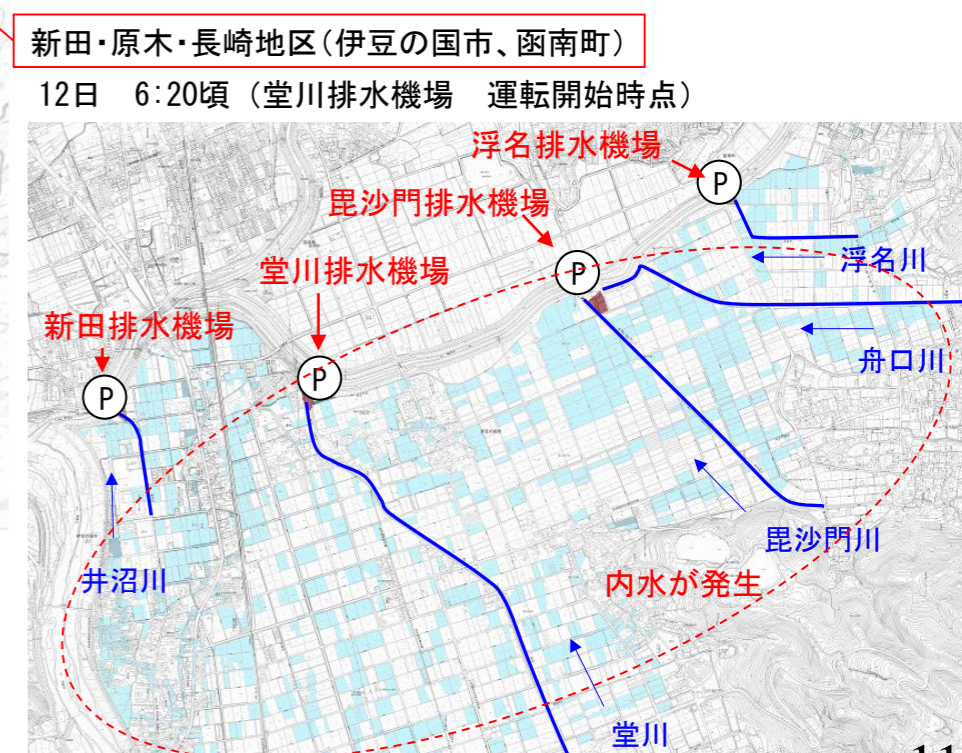
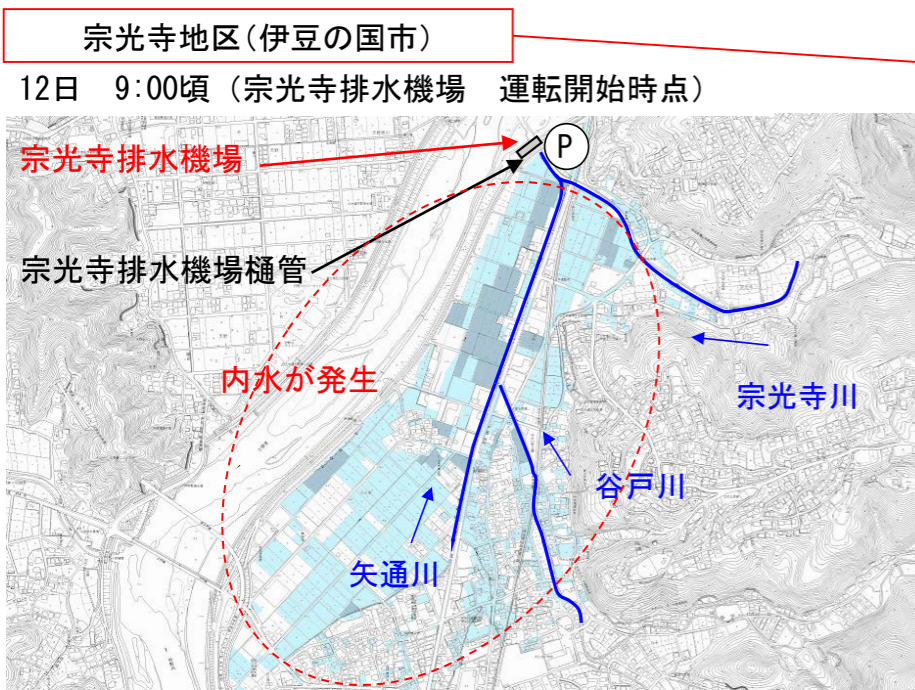
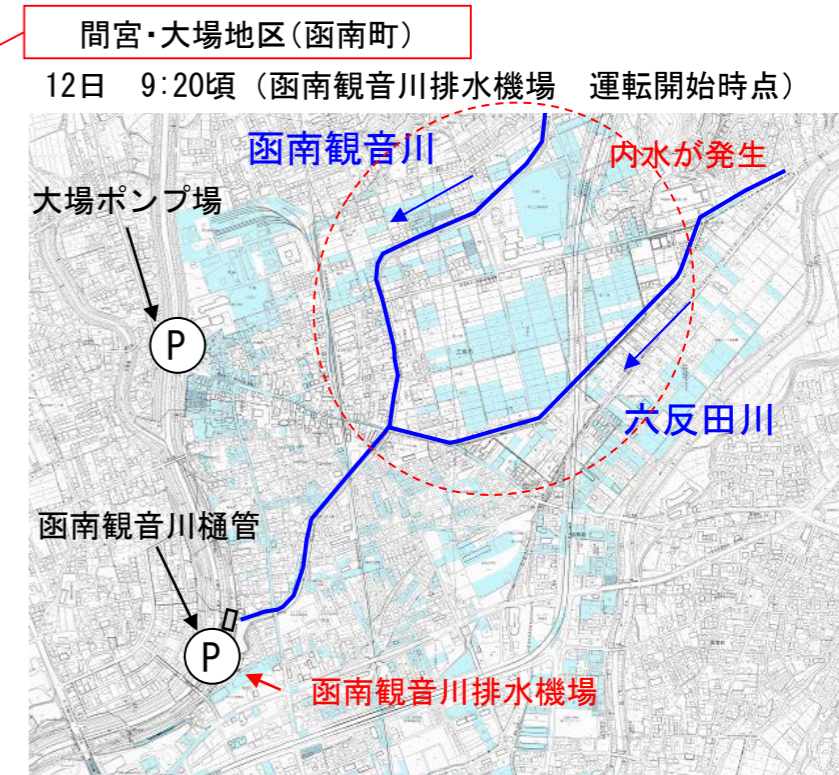
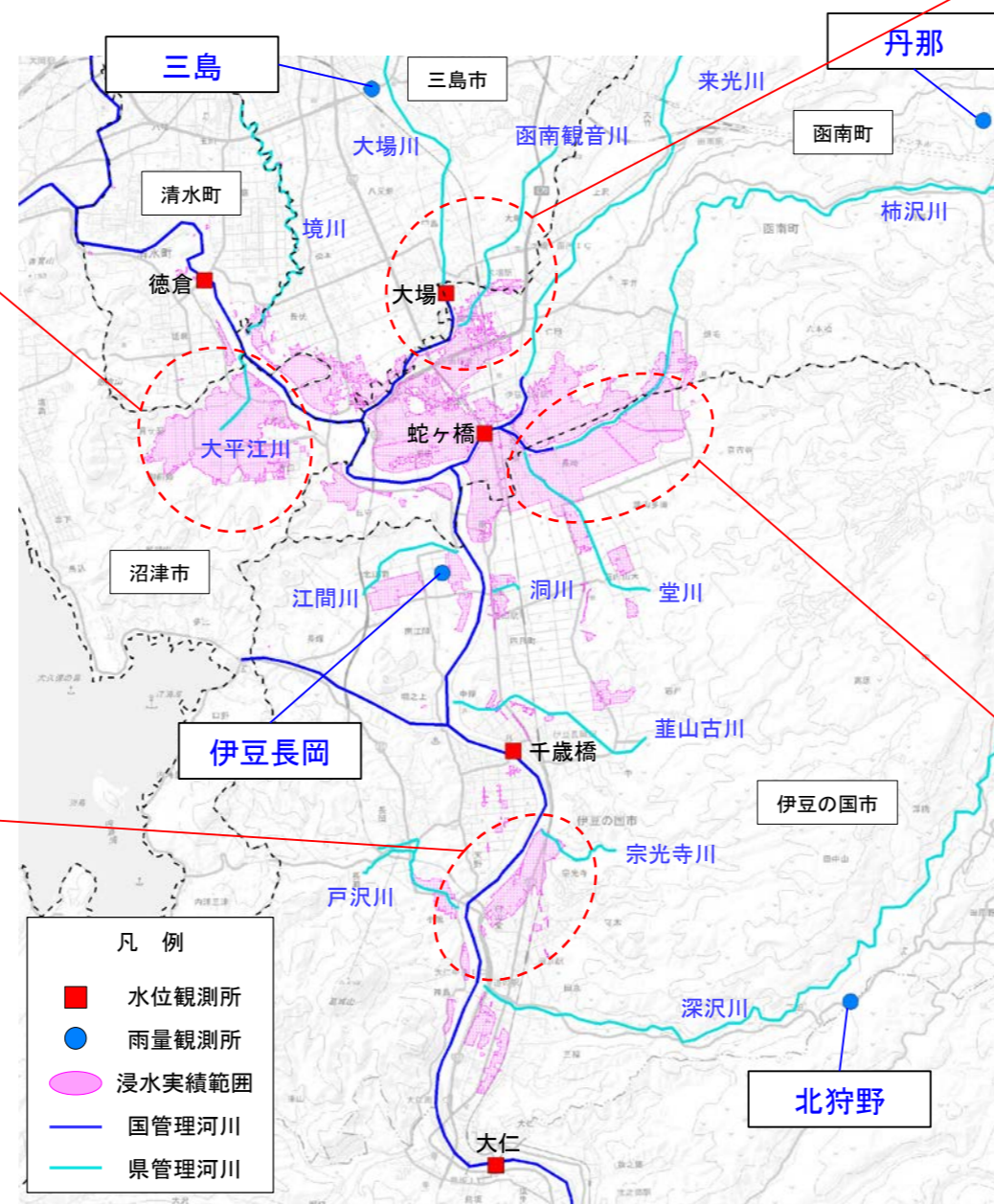
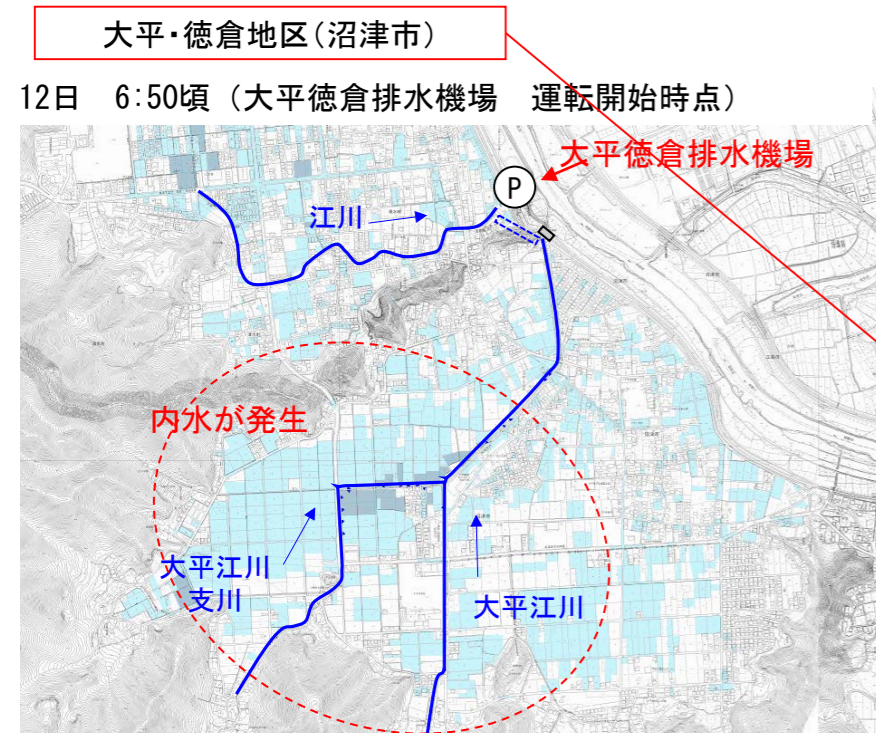
<徳倉地点の水位上昇>

- 本川では大きな流出にならなかったと推定されるが、支川大場川・来光川からの流出のピークが重なったことで、本川徳倉地点では氾濫危険水を超える水位上昇が見られた。

6) 令和元年東日本台風の内水発生状況

- ◆ 支川が自然流下している段階で、支川に流れる末端の用排水路で氾濫が発生していると推定される。
- ◆ 抜本的対策として、土地利用を含めたまちづくり等の検討も必要であり、市町、県、国が協力して流域全体で取り組む流域治水において、検討を行っていく。

主な地区での内水発生状況



※各地区の浸水状況はシミュレーションによる再現