

- シミュレーションモデルの計算条件は下表のとおり。なお、計算範囲は、西川口地区を含む、魚野川下流端付近～堀之内観測所付近までの区間とした。
- 構築したモデルを用いて、近年の大規模洪水である平成23年7月洪水及び平成25年9月洪水で再現計算を行い、妥当性を確認した。

項目	シミュレーションモデルの条件等
水理解析手法	一般座標系による準三次元不定流解析モデル(計算層は4層に分割)。
河床変動解析手法	芦田・道上の掃流砂式により算定。上流端給砂量は平衡給砂より仮定。ただし粒径別無次元限界掃流力は修正Egiazaroff式による補正を行い、交換層・堆積層の概念を導入することにより、河床変動に伴う平面的な粒度分布の変化を考慮。
河床材料の設定	H26年までの河床材料調査結果を基本に、混合粒径で設定。
河道メッシュ分割	水辺プラザ付近は概ね縦横断方向3~5m程度に分割。それ以外は、縦断方向が概ね25m間隔、横断方向が30分割。
河道メッシュ標高値	低水路: H25測量横断とH26測量横断により設定。 高水敷: LPデータ(H23洪水後調査)より設定。
対象流量	洪水時(平均年最大流量、計画高水流量(W=1/100)、H23.7洪水)に加え、平常時・渇水時のシミュレーションを実施。
粗度係数	洪水時: H23.7洪水、H25.9洪水の再現計算より同定(n=0.025)。 平常時・渇水時: 堀之内観測所の平水位を対象とした再現計算より同定(n=0.040)。
樹木群	通水を許容し、透過係数による抵抗として評価(K=20m/s)。
支川流入量	河川整備基本方針検討時の流出計算モデルを踏襲。
上流端境界条件	堀之内観測所地点流量ハイドロ(平均年最大流量および計画高水流量は、計画流量波形、H23.7洪水は実績流量)。
下流端境界条件	平面二次元不定流解析モデルによる計算水位ハイドロ: 別途構築した信濃川・魚野川全川を対象とした平面二次元不定流解析モデルにより、対象洪水毎の魚野川下流端の水位ハイドロを求めた。

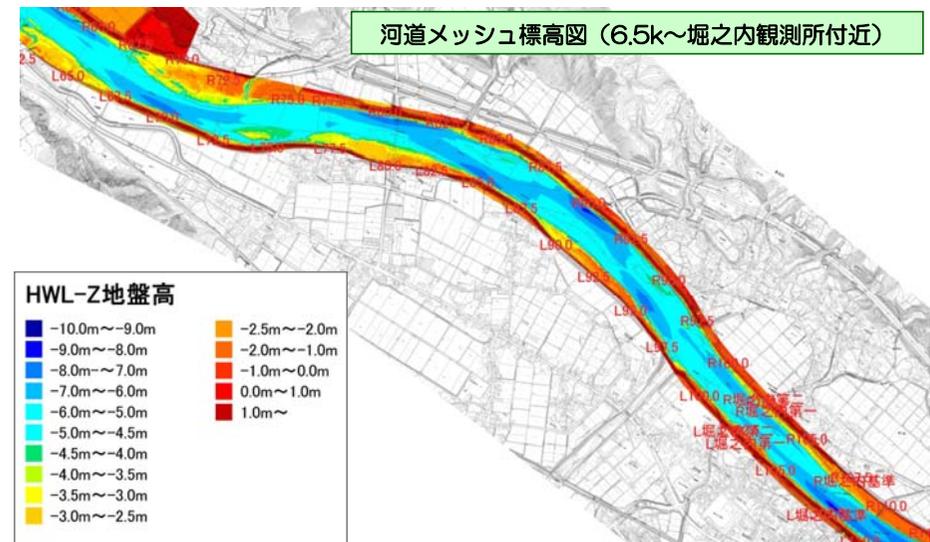
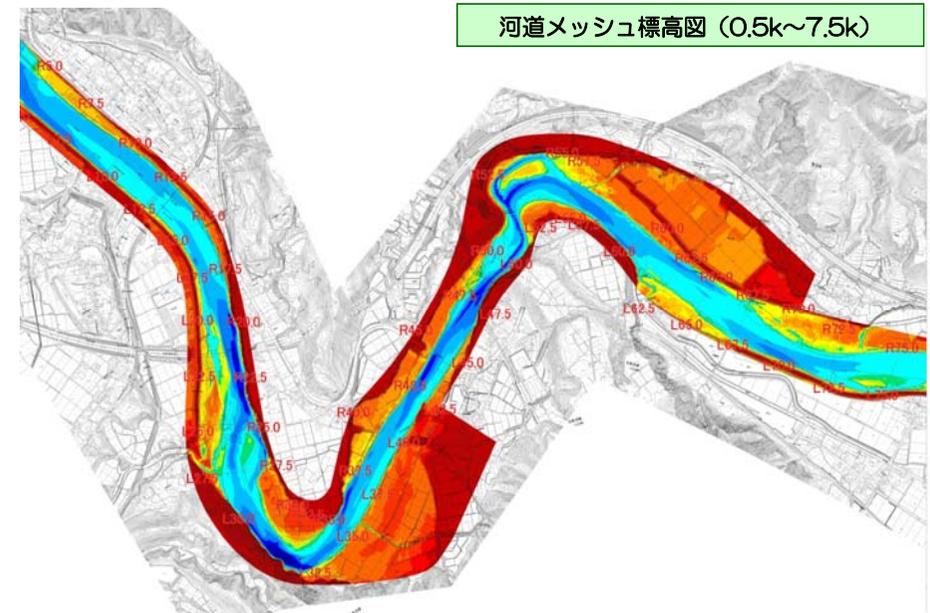
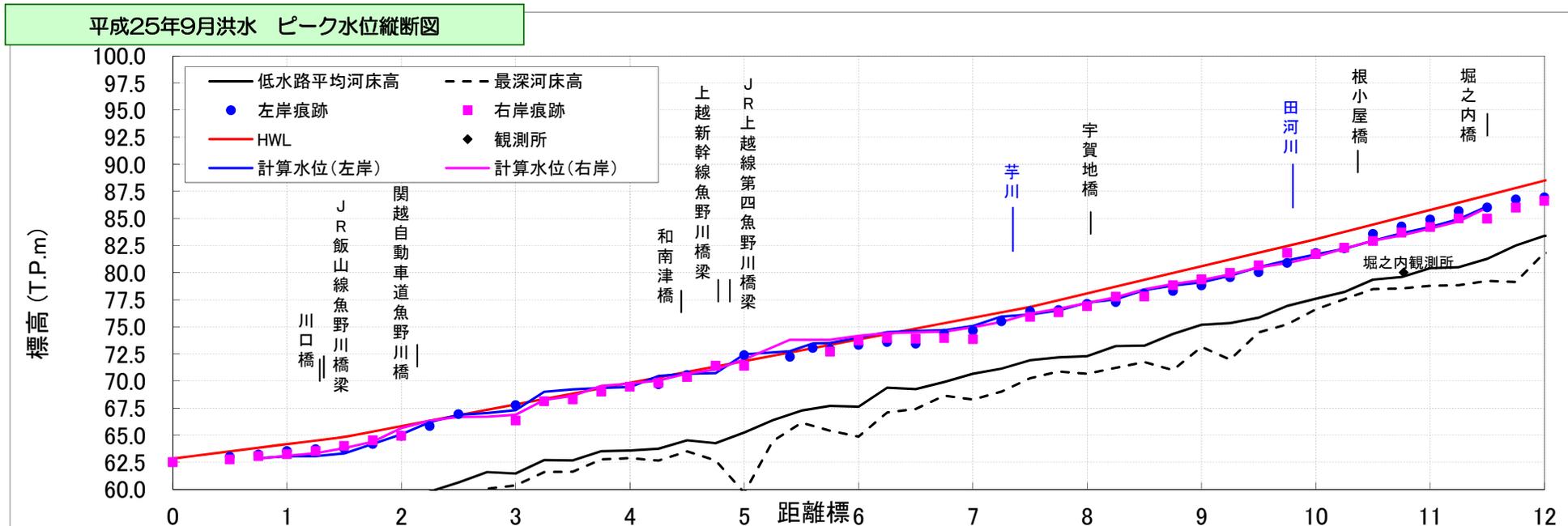
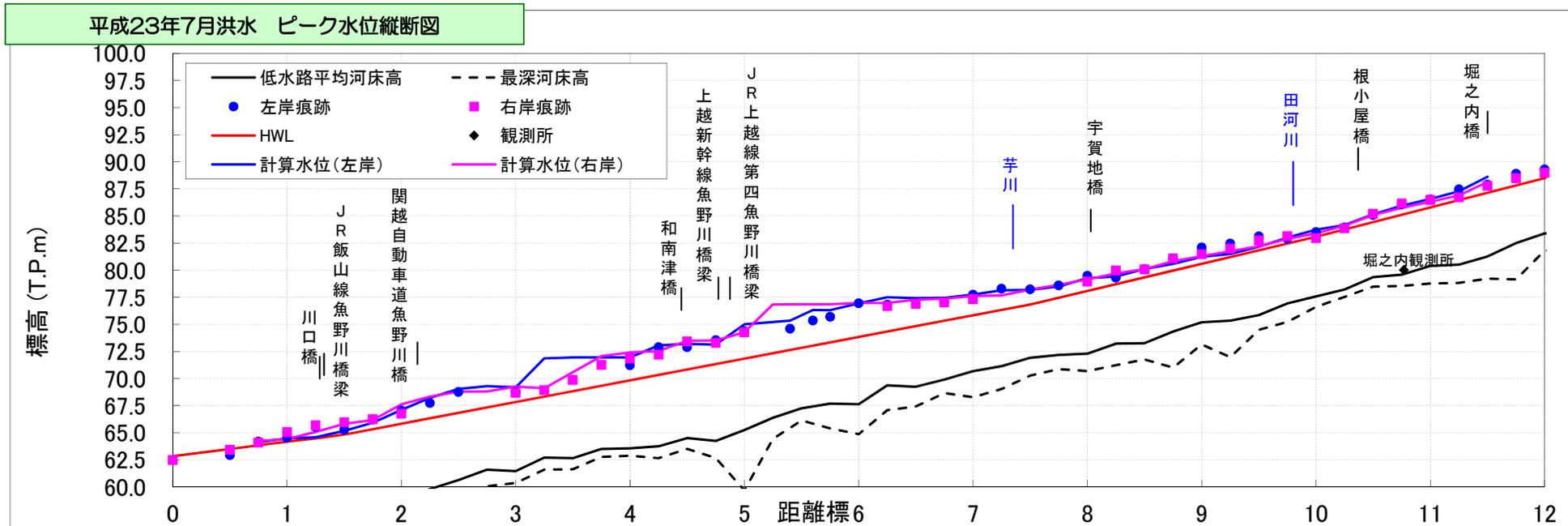
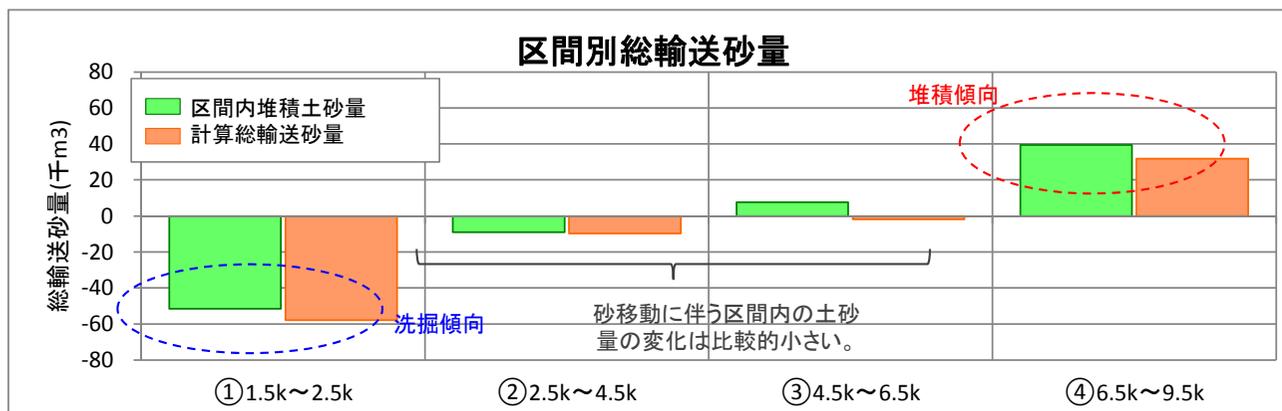


図 計算対象区間(色はH.W.Lと河床高の差分)

➤ 再現計算によって得られた計算ピーク水位と、出水後に河道内で計測された痕跡水位とを重ね合わせたところ、H23、H25とも計算対象区間において痕跡水位と概ね整合していることが確認できた。



➤ 計算対象区間のうち、魚野川橋下流(1.5k)～根小屋橋下流(9.5k)を4つの区間に分け、再現計算より求められた平成23年7月洪水期間中の総輸送砂量※と実績の区間内堆積土砂量との比較を行ったところ、再現計算による総輸送砂量は実績の区間内堆積土砂量と概ね整合していることが確認できた。



※総輸送砂量・・・再現計算におけるある区間内の河床変動量の総和。

