

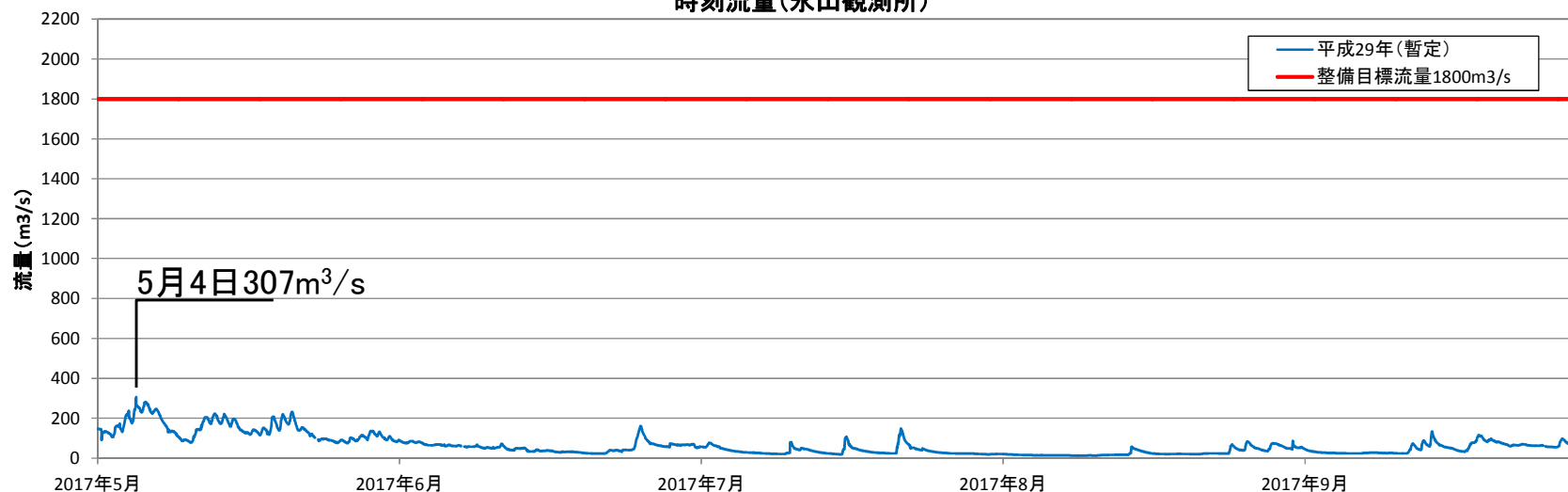
資料-2

H29モニタリング結果報告

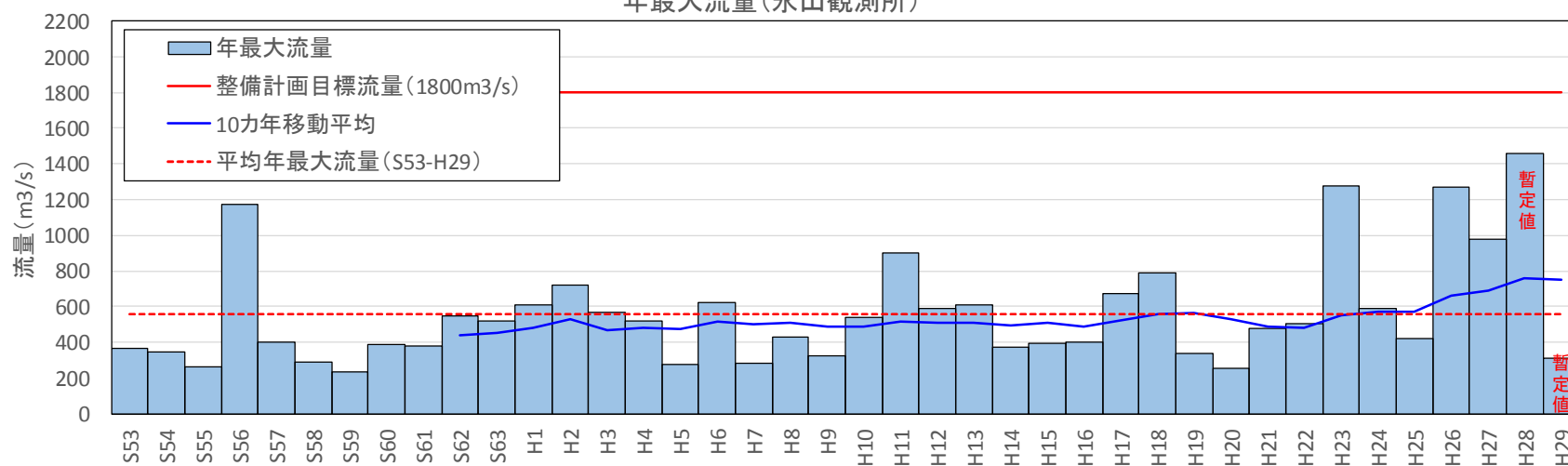
現地状況 永山観測所流量

- H29年融雪出水のピーク流量は307m³/s（暫定値）であった。
- H29年度は平均年最大流量を上回る出水は発生しなかった。

時刻流量(永山観測所)



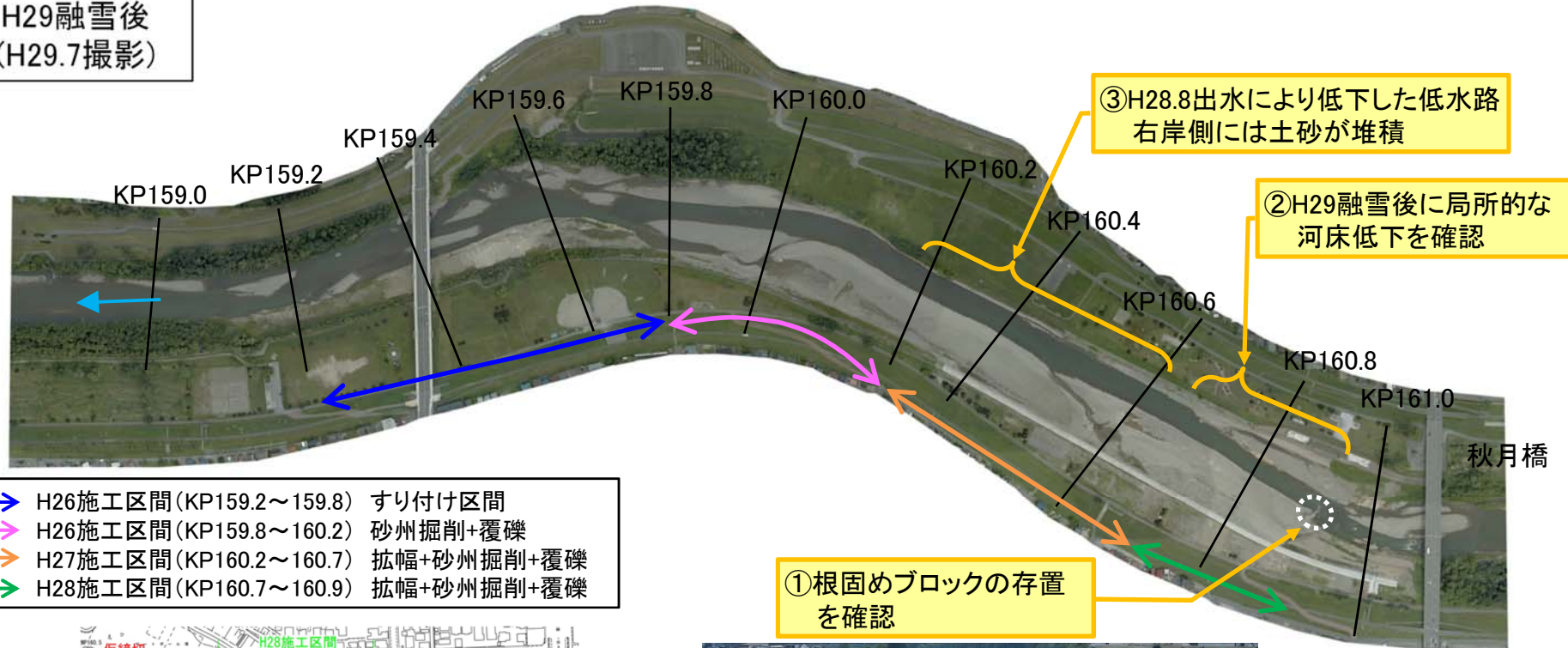
年最大流量(永山観測所)



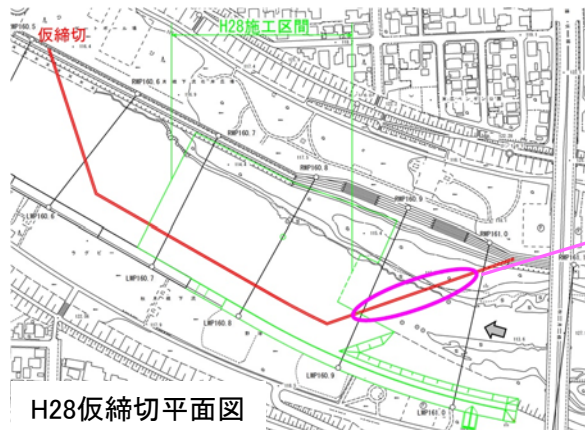
航空写真(垂直写真)

- H29融雪後 : H28施工区間であるKP160.7～160.9では上流端左岸側に根固めブロックの存置を確認するとともに、局所的な河床低下を確認。H28.8出水により低下したKP160.2～160.6の低水路右岸側には土砂が堆積。

H29融雪後
(H29.7撮影)



- ↔ H26施工区間(KP159.2～159.8) すり付け区間
- ↔ H26施工区間(KP159.8～160.2) 砂州掘削+覆礫
- ↔ H27施工区間(KP160.2～160.7) 拡幅+砂州掘削+覆礫
- ↔ H28施工区間(KP160.7～160.9) 拡幅+砂州掘削+覆礫



H28仮締切平面図

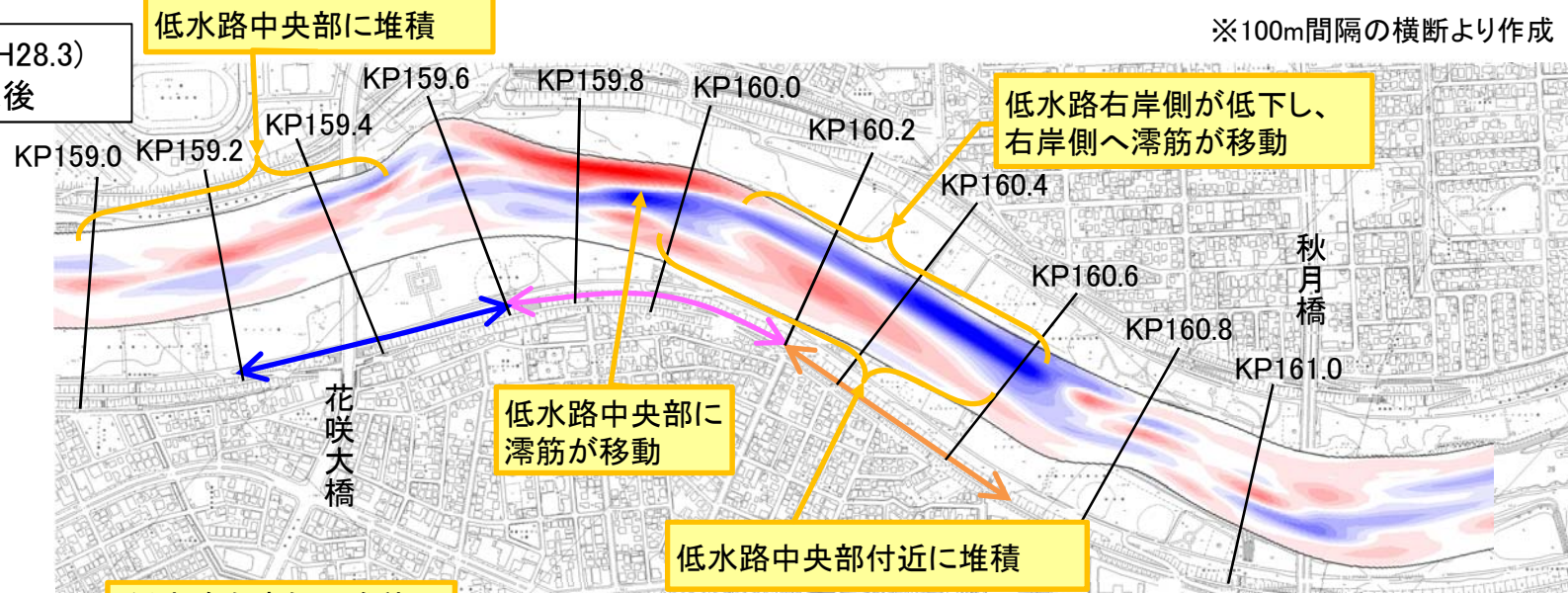


秋月橋より下流を望む(撮影:H29.7.4)

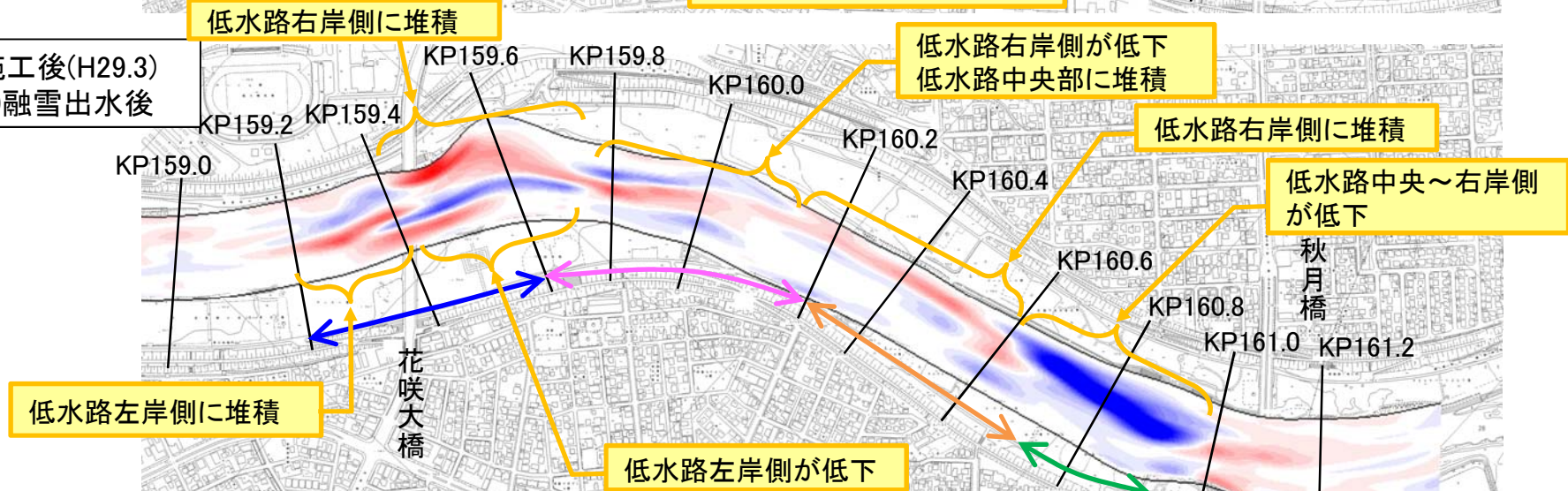
河床変動高コンター(横断測量より)

※100m間隔の横断より作成

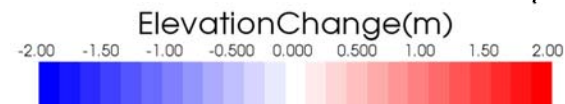
H27施工後(H28.3)
~H28.8出水後



H28施工後(H29.3)
~H29融雪出水後



- ↔ H26施工区間(KP159.2~159.6) 覆礫
- ↔ H26施工区間(KP159.6~160.2) 砂州掘削+覆礫
- ↔ H27施工区間(KP160.2~160.7) 拡幅+砂州掘削+覆礫
- ↔ H28施工区間(KP160.7~160.9) 拡幅+砂州掘削+覆礫



河床変動高コンター(横断測量より)

※100m間隔の横断より作成

➤ 覆礫後河床高の維持状況を把握するために以下の河床変動高コンター図を作成した

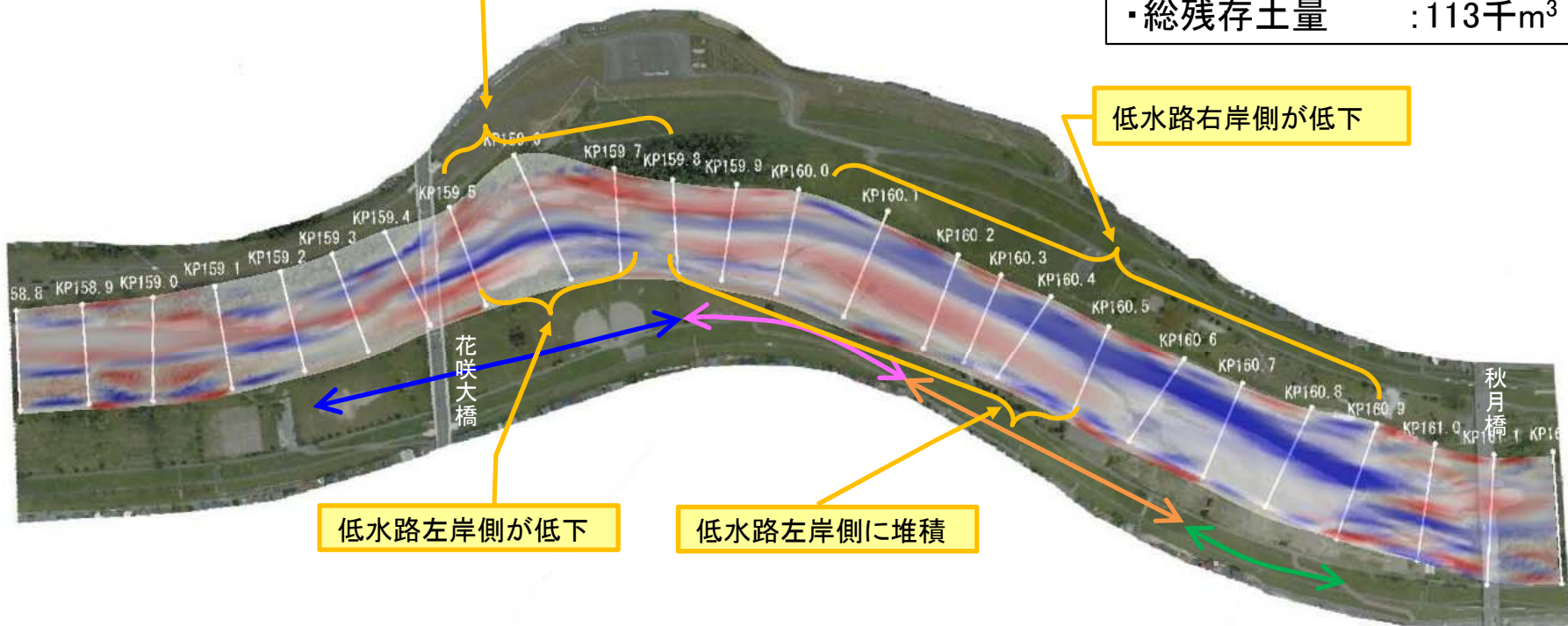
H26、27、28施工後※～H29.10
※施工区間以外はH23,24測量

低水路右岸側に堆積

H26～H28施工区間

・総覆礫土砂量 : 126千 m^3
・総残存土量 : 113千 m^3

低水路右岸側が低下

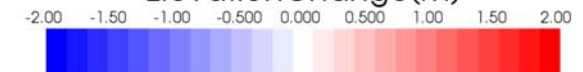


低水路左岸側が低下

低水路左岸側に堆積

- ↔ H26施工区間(KP159.2～159.8) すり付け区間
- ↔ H26施工区間(KP159.8～160.2) 砂州掘削+覆礫
- ↔ H27施工区間(KP160.2～160.7) 拡幅+砂州掘削+覆礫
- ↔ H28施工区間(KP160.7～160.9) 拡幅+砂州掘削+覆礫

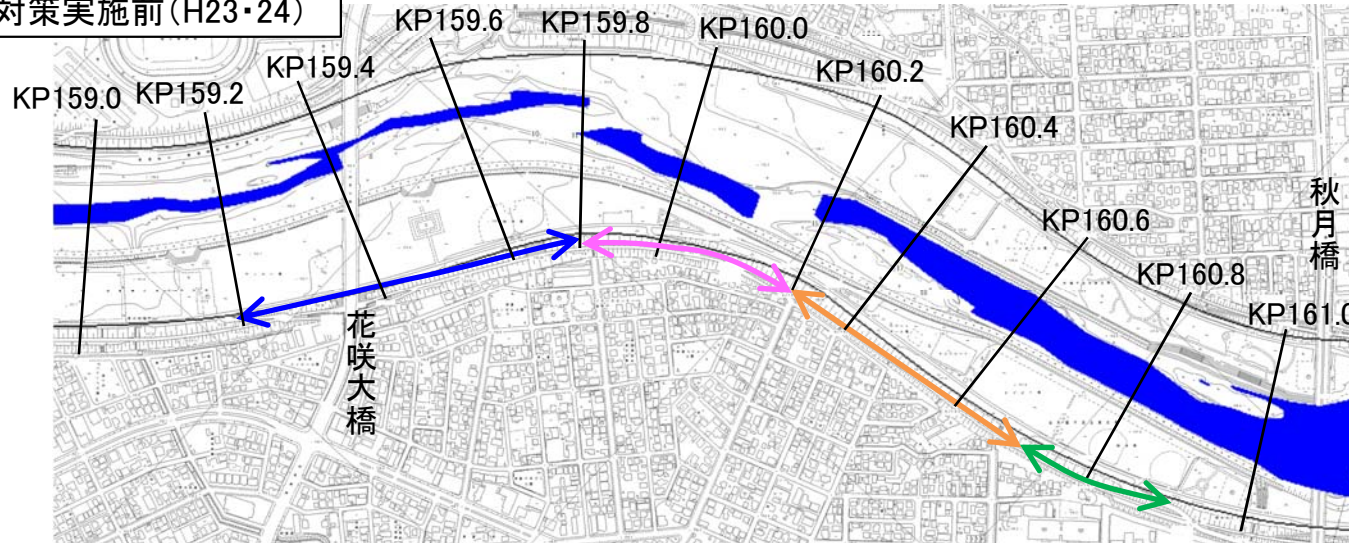
ElevationChange(m)



露岩コンター(横断測量、推定岩盤線より)

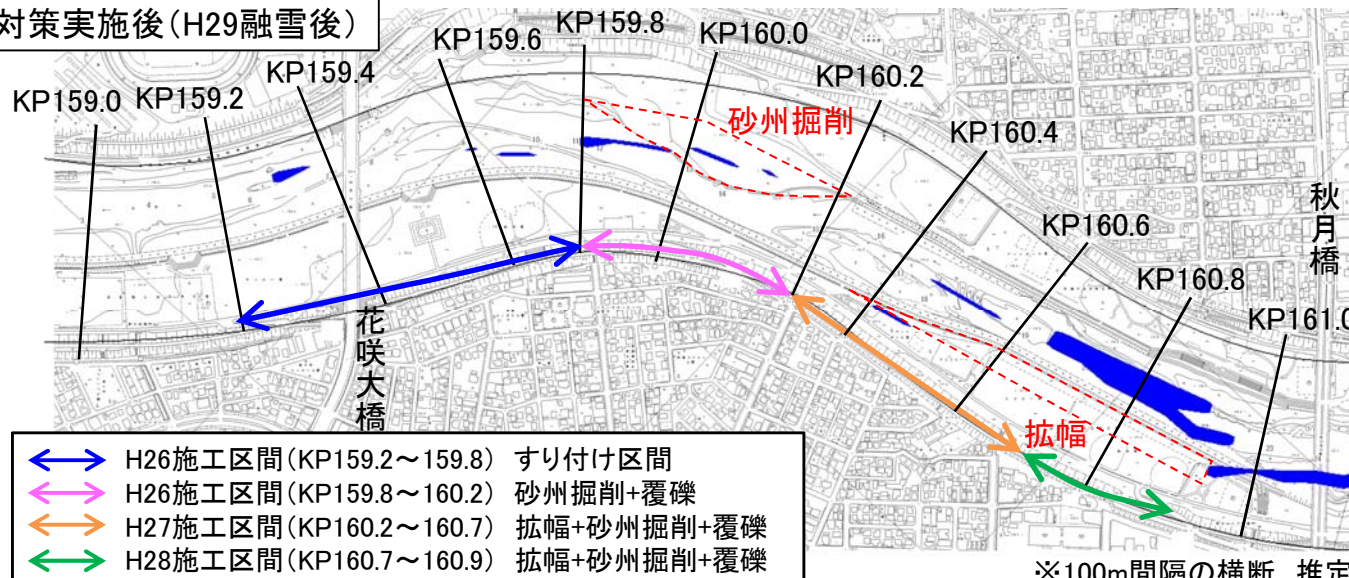
- 施工済み区間KP159.2～160.9の対策前後における露岩面積の比較を行った。
- 対策実施後(H29融雪後)は対策実施前(H23・24)に比べて露岩面積が65%程度減少している。

対策実施前(H23・24)



露岩面積
(KP159.2～160.9)
68164m²

対策実施後(H29融雪後)

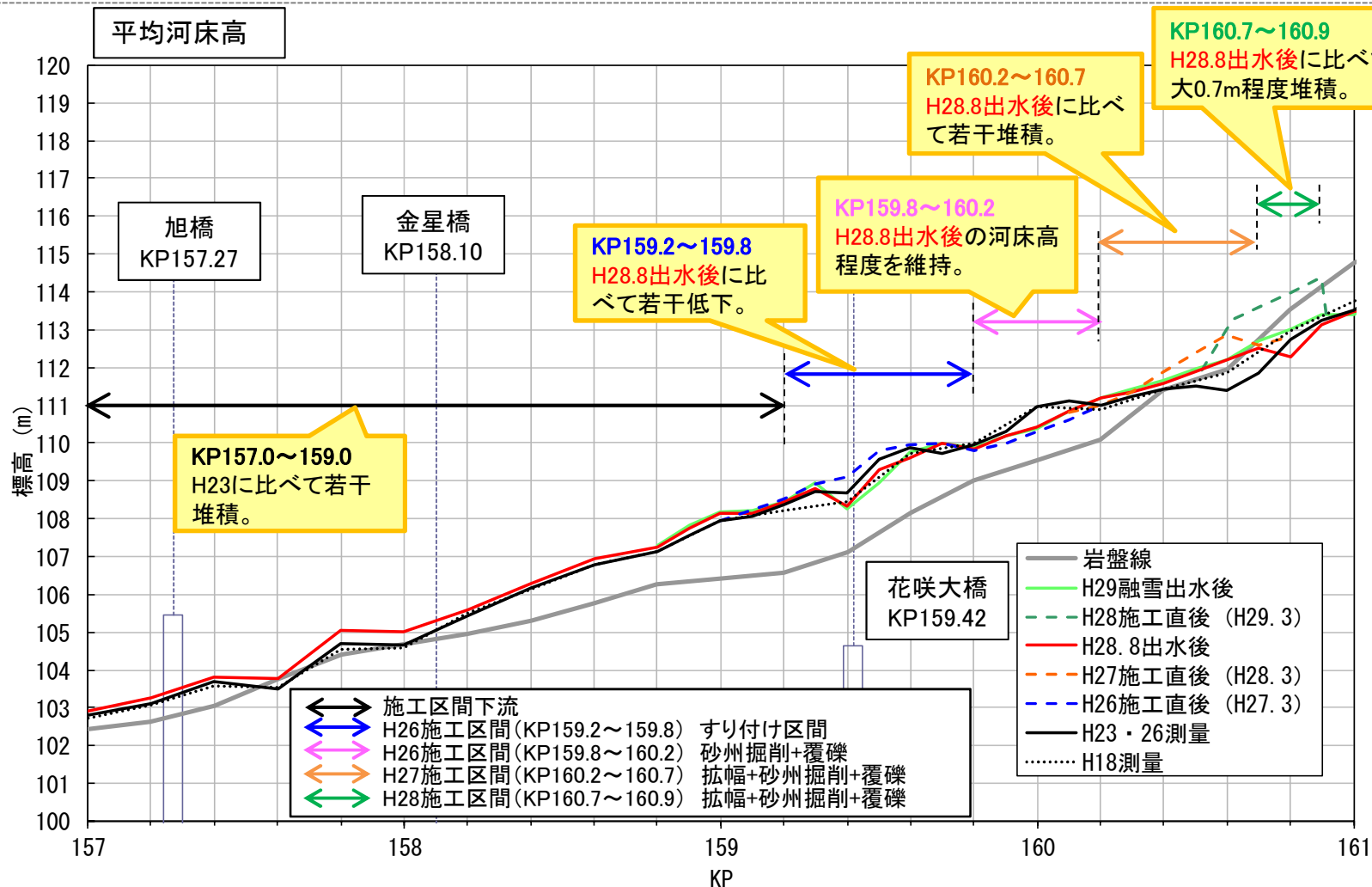


露岩面積
(KP159.2～160.9)
24923m²

※100m間隔の横断、推定岩盤線より作成

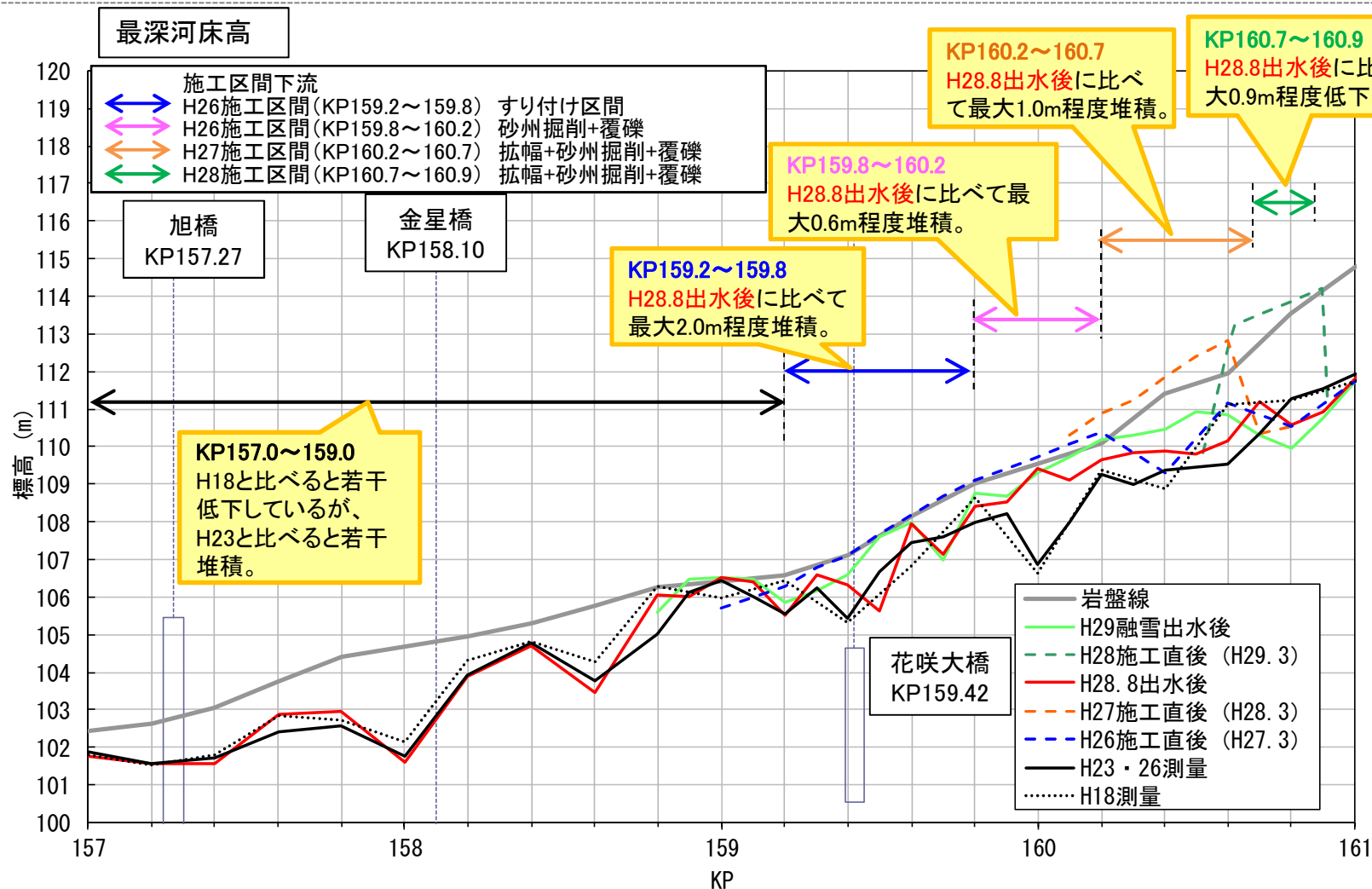
現地状況 横断測量(平均河床高縦断図 H28.8出水後とH29融雪後の変化)

- 施工区間下流(KP157.0~159.0): H23測量時に比べて、若干堆積。
- H26施工区間(KP159.2~159.8): H28.8出水後に比べて、若干低下。
- H26施工区間(KP159.8~160.2): H28.8出水後に比べて、概ね同程度を維持。
- H27施工区間(KP160.2~160.7): H28.8出水後に比べて、若干堆積。
- H28施工区間(KP160.2~160.7): H28.8出水後に比べて、最大0.7m程度堆積。

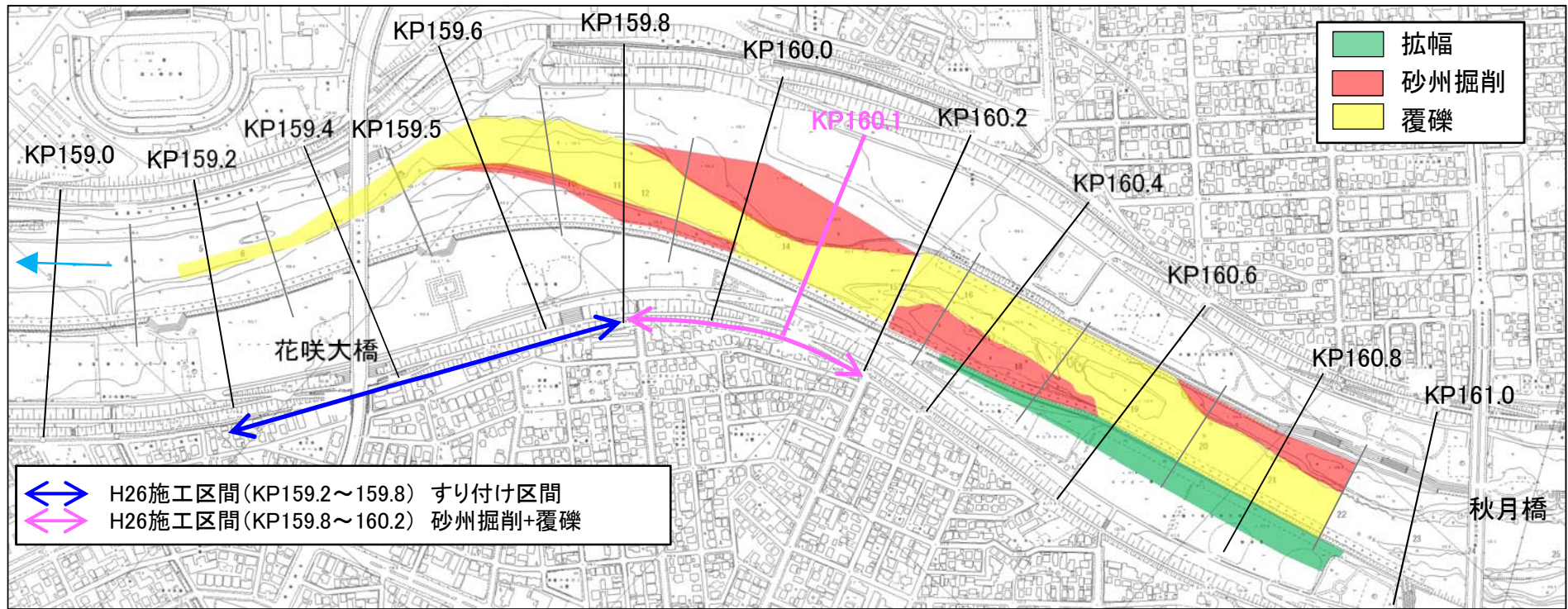


現地状況 横断測量(最深河床高縦断図 H28.8出水後とH29融雪後の変化)

- 施工区間下流(KP157.0~159.0): H18と比べると若干低下しているが、H23と比べると若干堆積。
- H26施工区間(KP159.2~159.8): H28.8出水後に比べて、最大2.0m程度堆積。
- H26施工区間(KP159.8~160.2): H28.8出水後に比べて、最大0.6m程度堆積。
- H27施工区間(KP160.2~160.7): H28.8出水後に比べて、最大1.0m程度堆積。
- H28施工区間(KP160.7~160.9): H28.8出水後に比べて、最大0.9m程度低下。

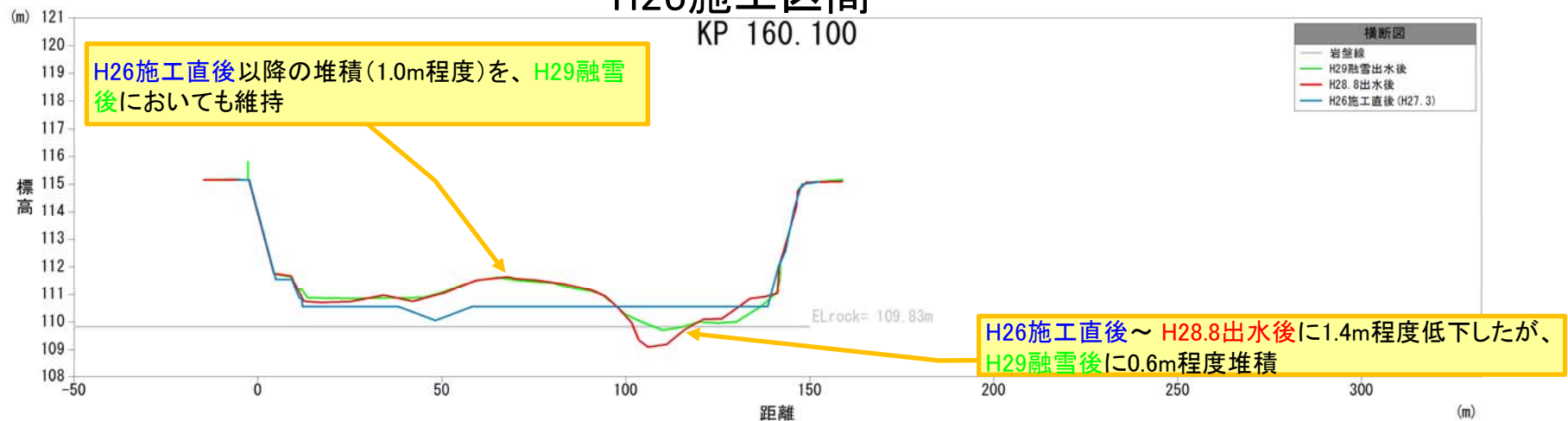


横断図 H26施工区間 H28.8出水後とH29融雪後の変化

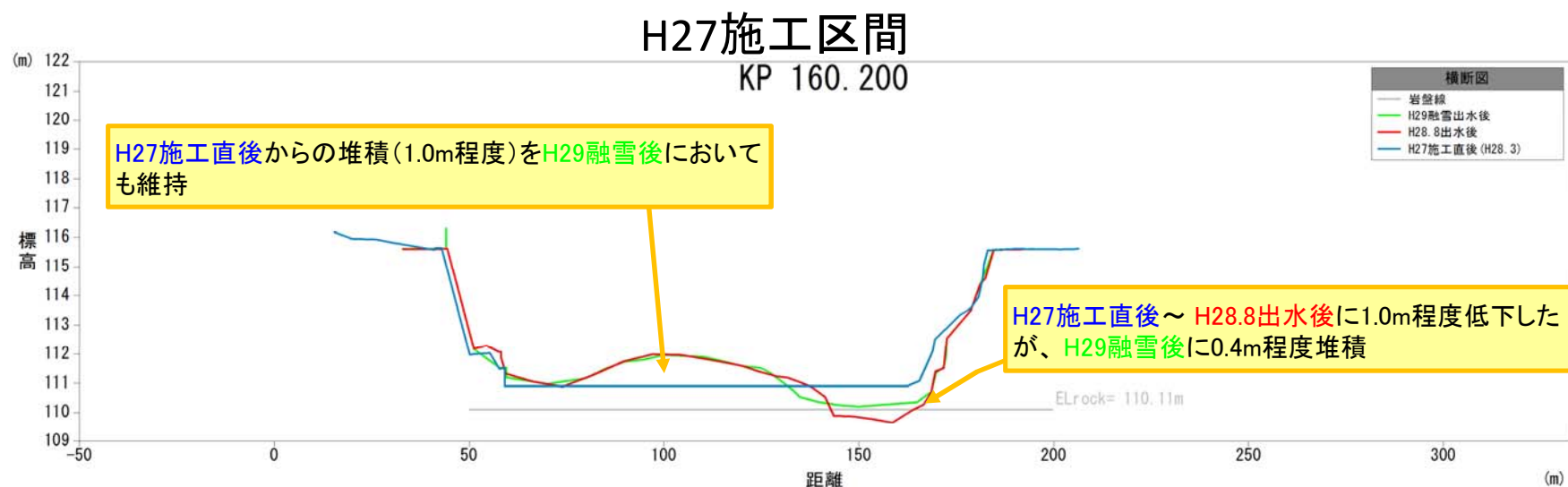
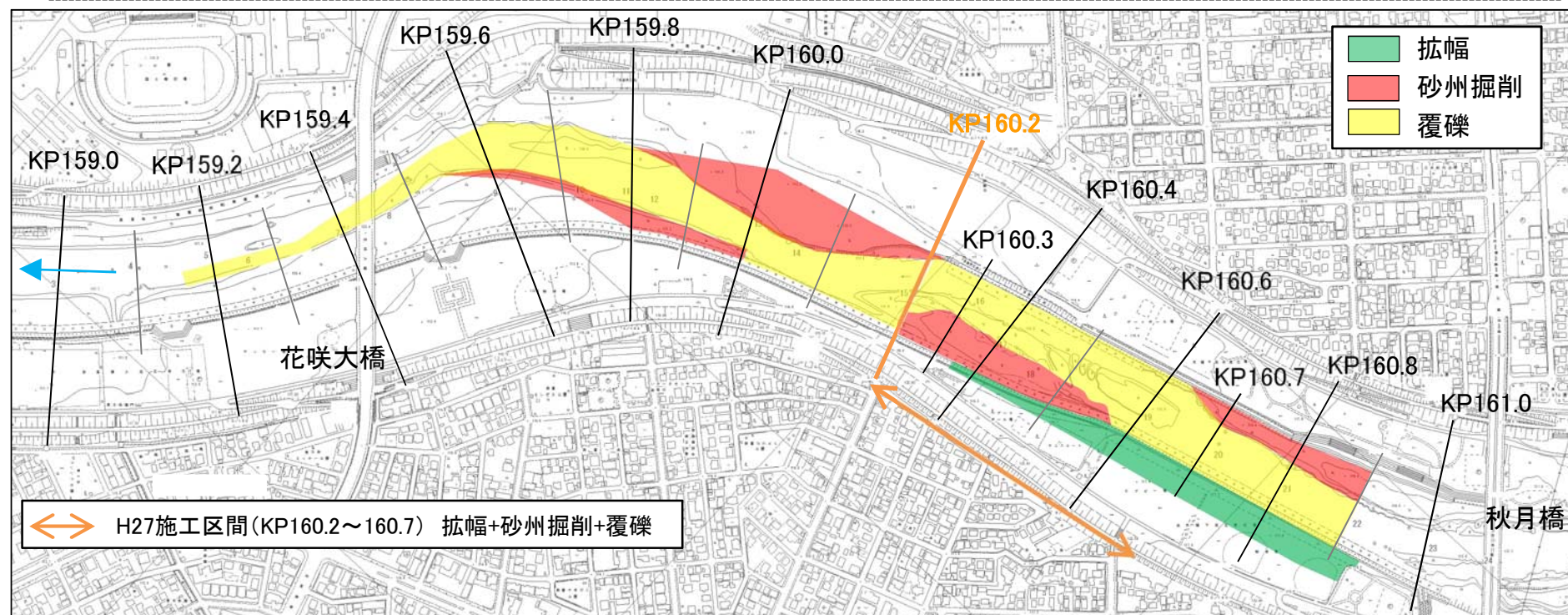


H26施工区間

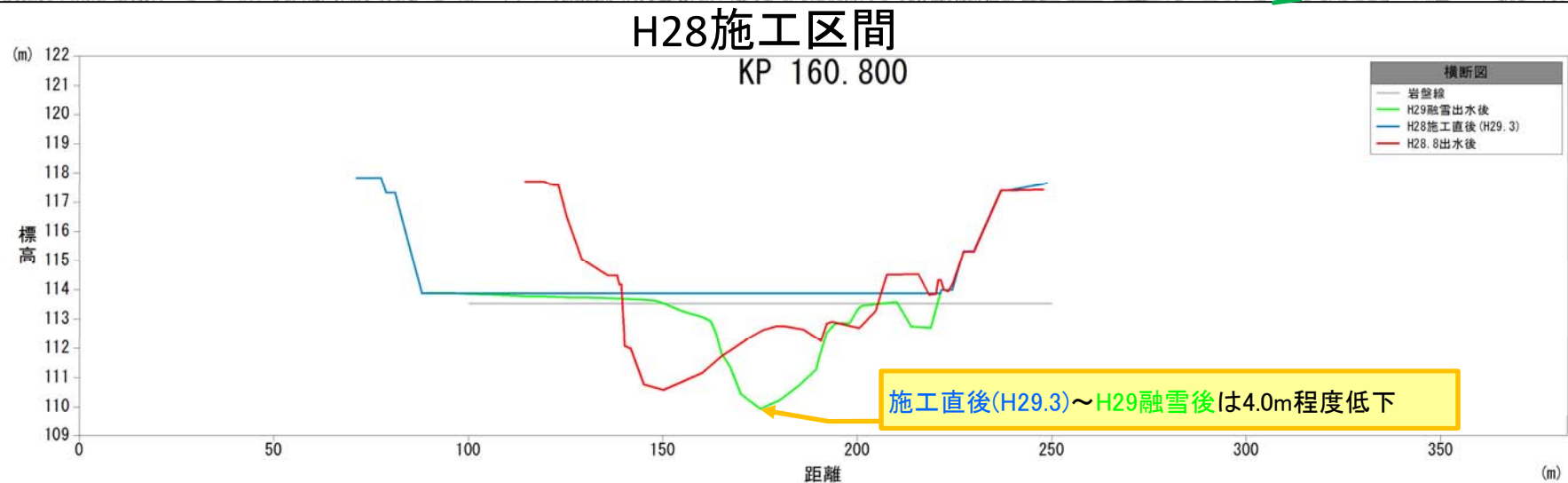
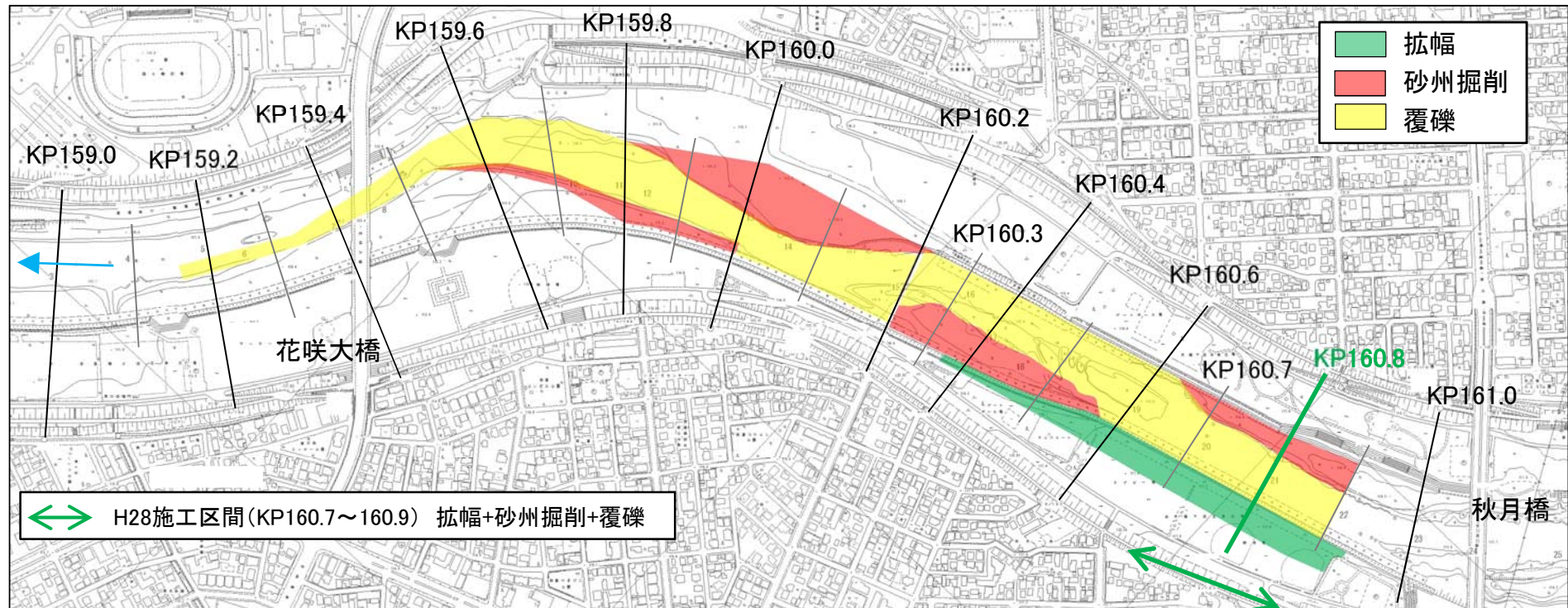
KP 160.100



横断図 H27施工区間 H28.8出水後とH29融雪後の変化



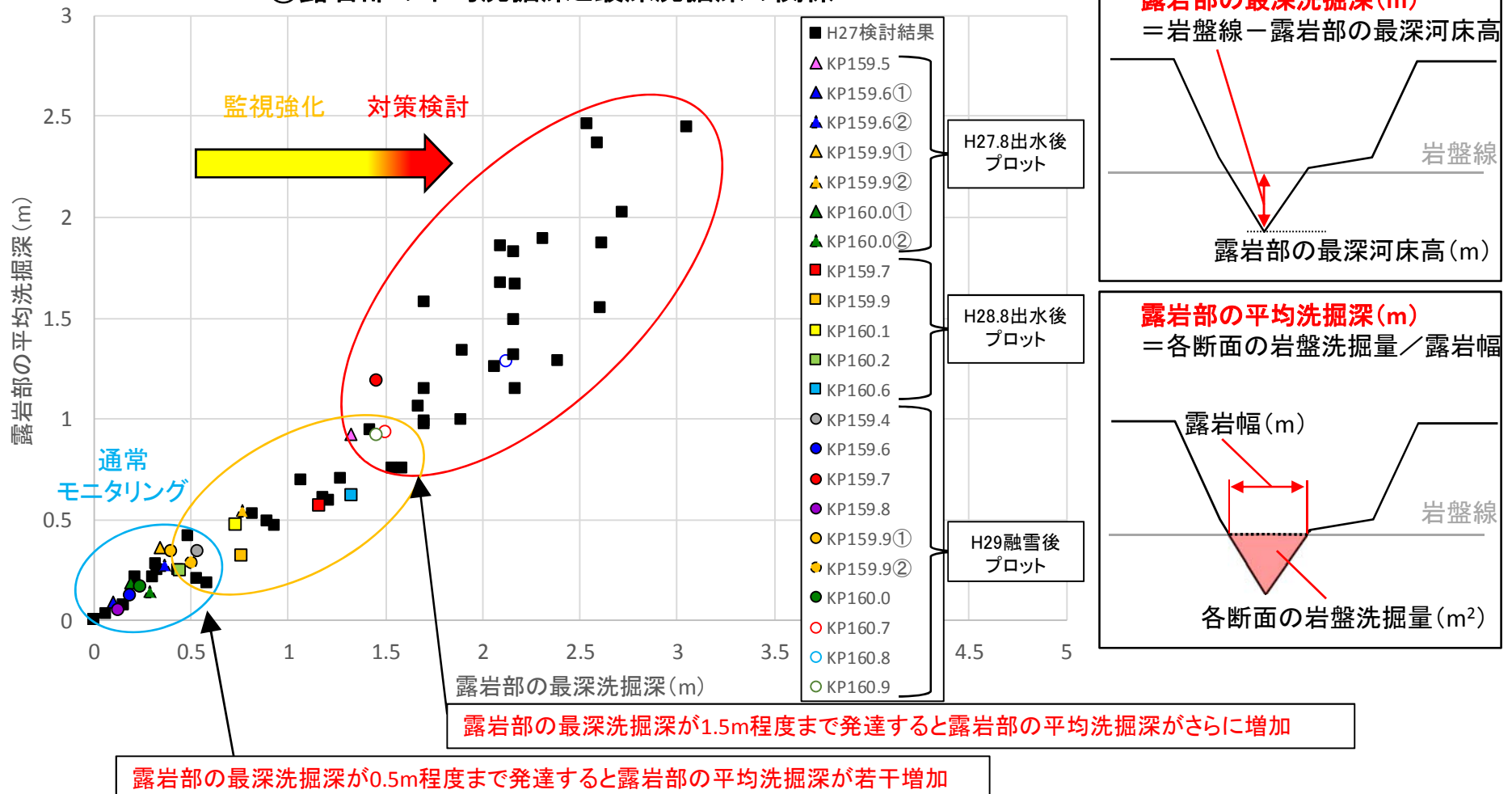
横断図 H28施工区間 H28.8出水後とH29融雪後の変化



H27検討順応的管理の閾値の目安(案)との比較

- H27に検討した順応的管理の閾値の目安(案)のグラフに、H29融雪後の横断測量結果から新たに岩盤洗掘が生じた断面をプロットした。また、参考としてH27.8出水後、H28.8出水後についても図に示した。
- ①露岩部の平均洗掘深と最深洗掘深の関係より、KP159.4・159.7・159.9・160.9は監視強化(最深洗掘深が0.5m以上)、KP160.7・160.8は対策検討(最深洗掘深が1.5m以上)と判定されたが、H28.8出水で洗掘を受けた箇所が、H29融雪で堆積傾向が見られたこと(KP160.2やKP160.3)から、閾値を超過した箇所においても今後上流の施工が進むにつれ堆積することが想定されることから、経過観察を実施する。

①露岩部の平均洗掘深と最深洗掘深の関係



- ②露岩幅と岩盤洗掘量の関係については、KP160.7～KP160.9が監視強化(露岩幅が20m以上)と判定された。

②露岩幅と岩盤洗掘量の関係

