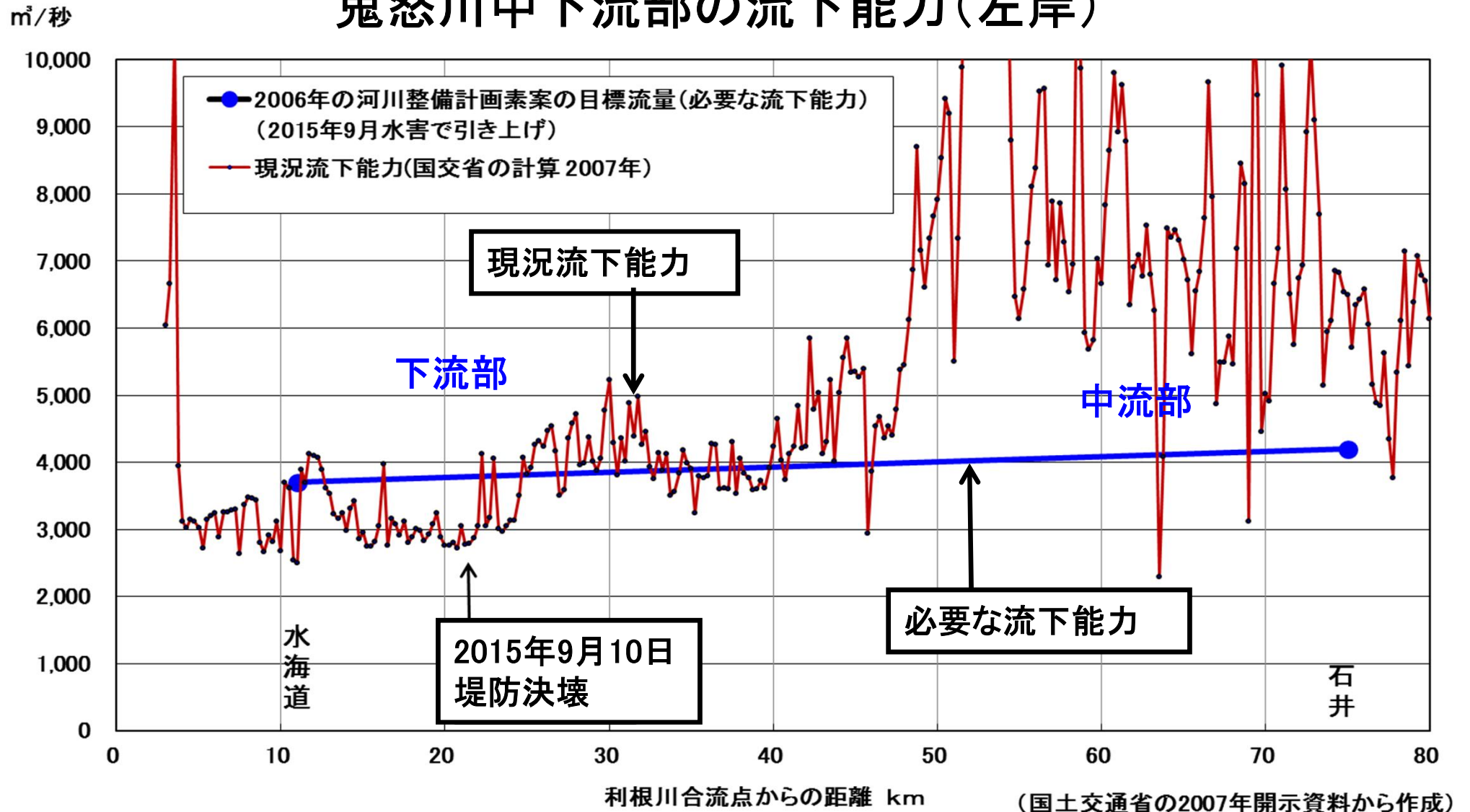


別紙1

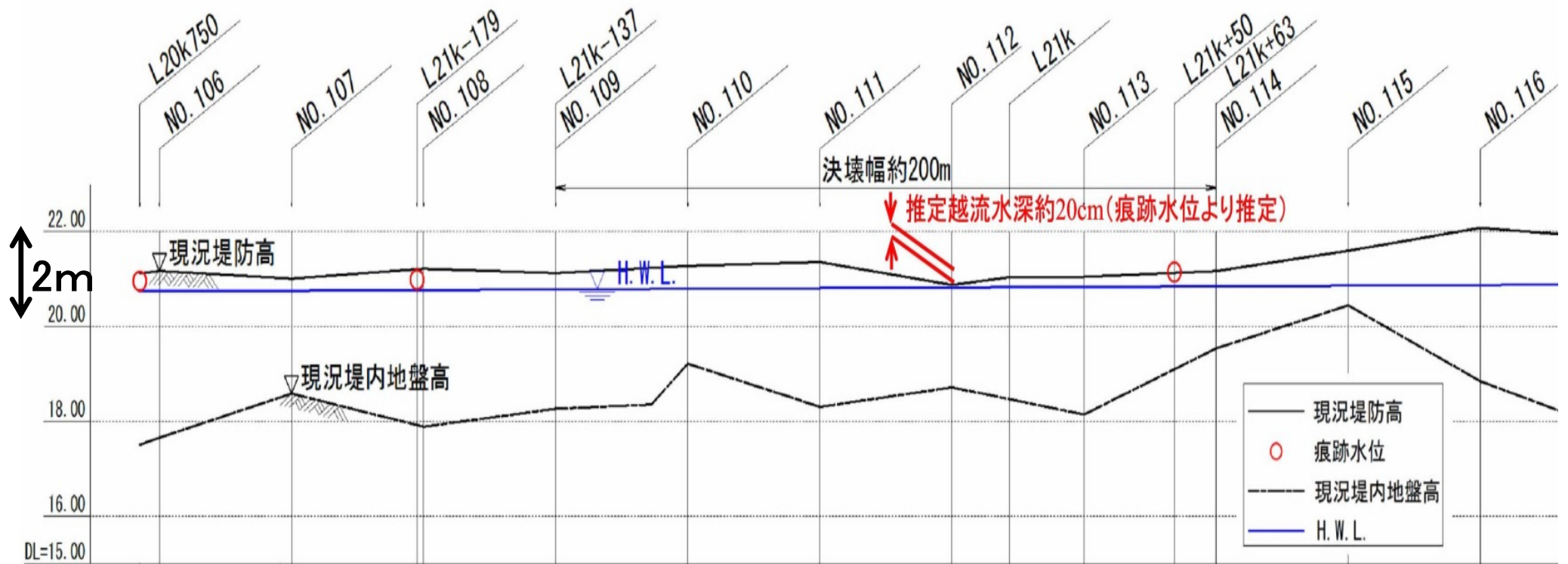
鬼怒川中下流部の流下能力(左岸)



別紙2

鬼怒川の堤防決壊箇所(左岸21km付近)

越流水位 約21.1m、決壊地点の堤防高 20.88m



決壊堤防厚み基準以下

鬼怒川 最上部、2メートル薄く

関東・東北豪雨

関東・東北豪雨で決壊した鬼怒川の堤防（常総市三坂町）で、決壊した場所の「天端」と呼ばれる最上部の幅が、河川法に基づき構造基準より短かったことが、読売新聞の国土交通省関東地方整備局への取材で分かった。専門家は堤防の厚みが足りず、増水した川の水圧に耐えられなくなり決壊した可能性を指摘している。

定められている。鬼怒川の防の高さも十分だったとは場合、計画高水位に1・5メートルを加えた高さとなる。計画高水位は標高で示されるが、同局は、構造令に基づいた、地面から見ただけの防の高さは不明としていた。決壊部の高さは約4メートルだった。

同局河川部の高橋伸輔・河川調査官は、「決壊は様々な要因が考えられる。堤防の決壊は天端が薄く、強度が足りなかったことが最大の原因と考えられる。欠陥堤防と言わざるを得ない」

国が2006年2月に策定した利根川水系河川整備基本方針によると、鬼怒川の場合、治水の基本となる川の最大流量を示す計画高流量は、1秒当たり5000立方メートル、河川管理施設等構造令では、計画高水流量が同500立方メートル以上の場合、天端幅を6メートルとするよう定めている。決壊した堤防の天端幅は約4メートルで、約2

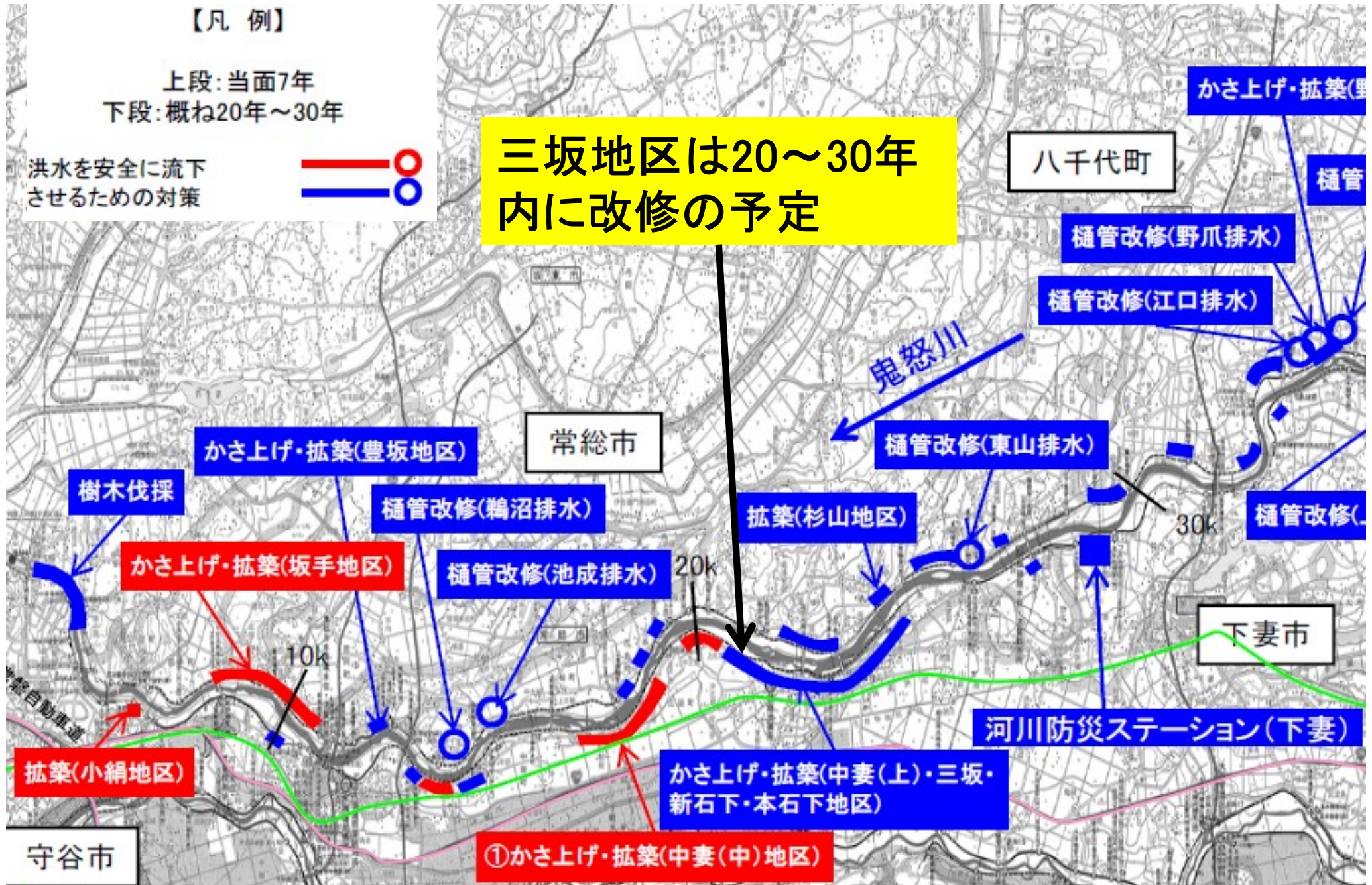
同局によると、堤防が設置されてから相当の年月が経過しており、決壊した部分の建設時期や、詳細な建設内容は不明。決壊部を含め、鬼怒川の堤防は今後、基準に合ったものに改修する予定だったという。

また、堤防の高さも大雨などの際、ダムなどで調節された後の最大水位「計画高水位」を基準に構造令で

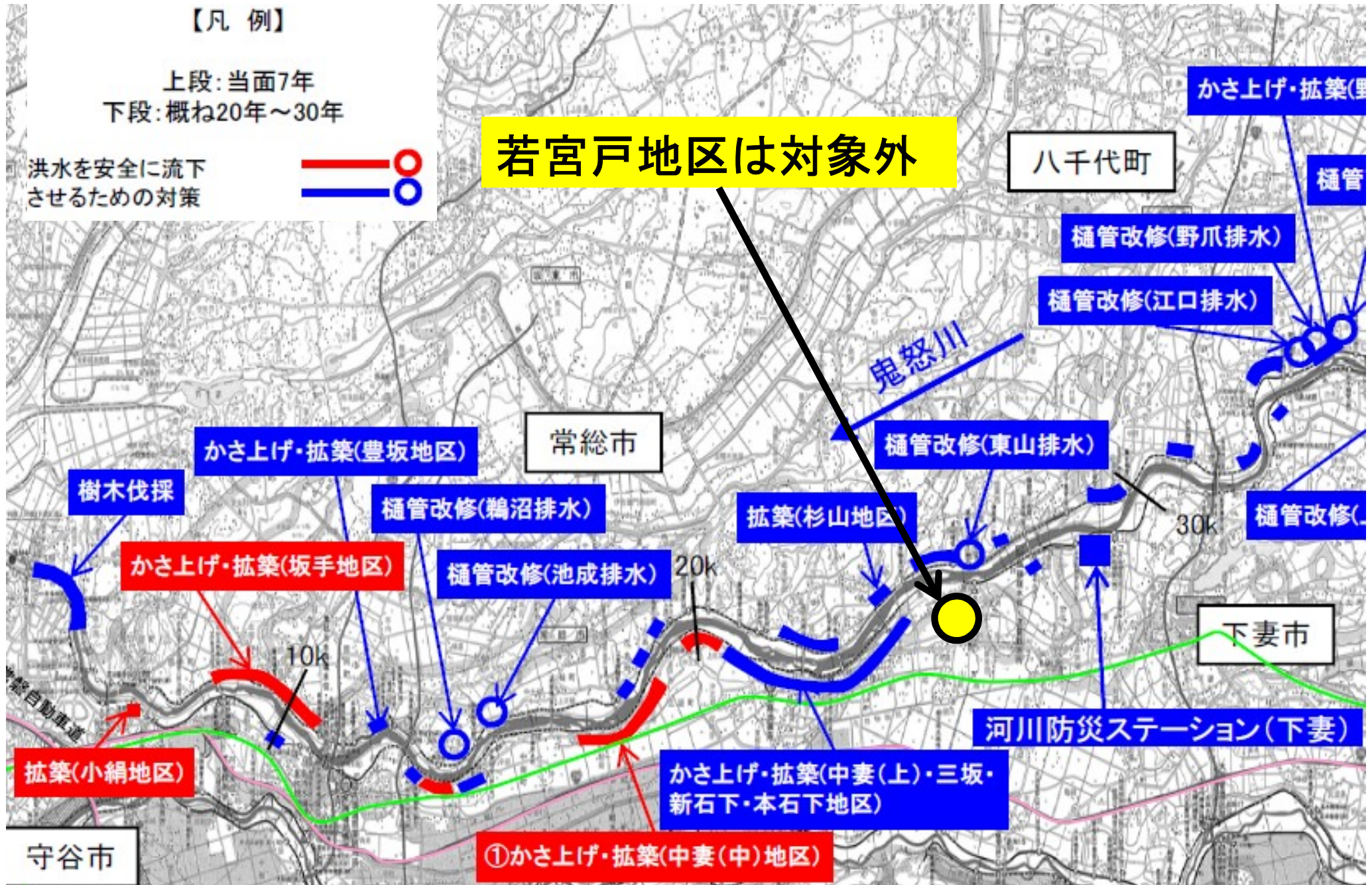
計画高水流量 流域に降った雨がそのまま川に流れ出した場合の流量から、ダムや調整池などの洪水調節量を差し引いた流量。

(読売新聞茨城版2015年9月25日)

別紙4 鬼怒川直轄河川改修事業(平成26年10月10日)



別紙5 鬼怒川直轄河川改修事業(平成26年10月10日)



土木研究所資料

加古川堤防質的強化対策調査報告書

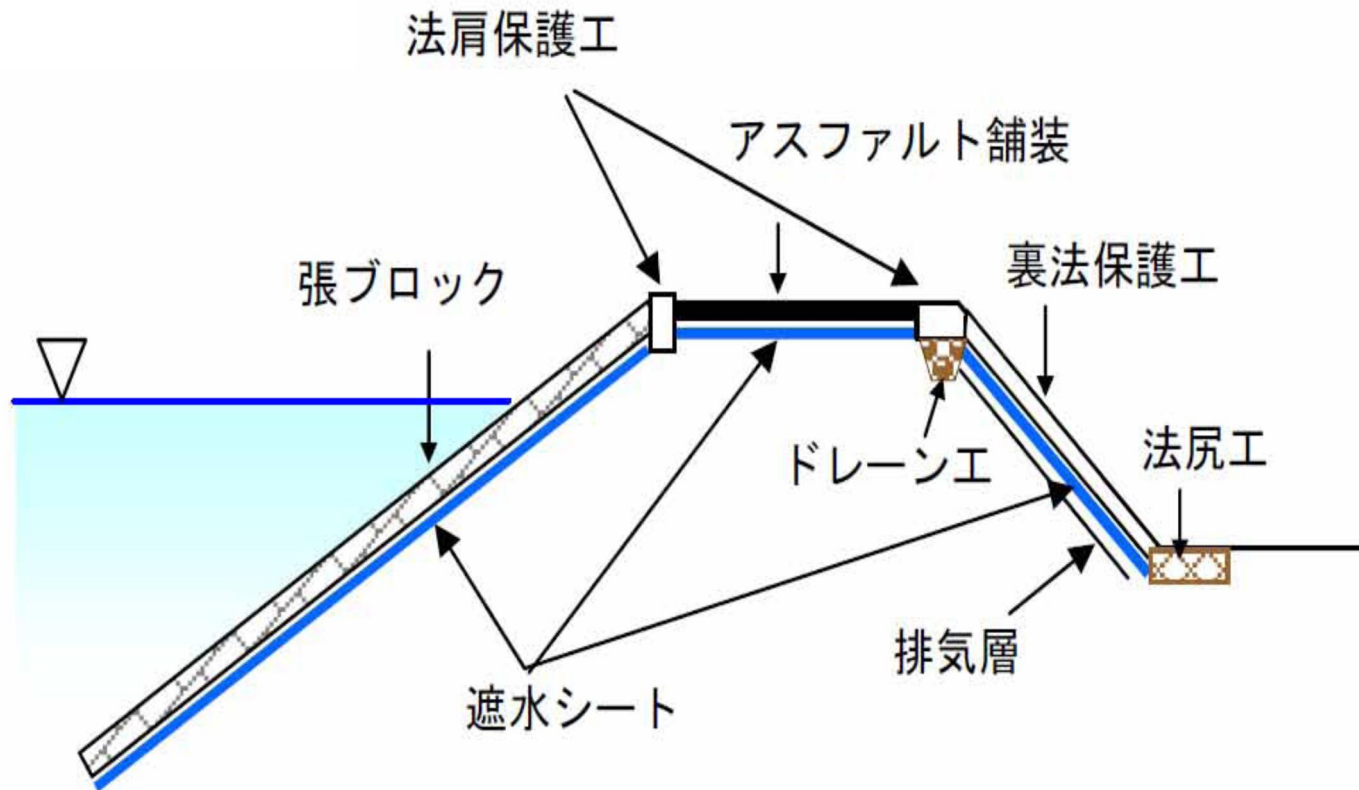
昭和63年 3月

建設省土木研究所
河川部河川研究室
機械施工部土質研究室

別紙7

鎧型堤防(アーマーレビー armor levee)

雲出川の耐越水堤防(1999年度に完成) (淀川流域委員会の資料より)



別紙8

決壊地点の堤防復旧工法案

鬼怒川堤防調査委員会報告書(平成28年3月)4-3ページ

【横断模式図】

ドレーン工

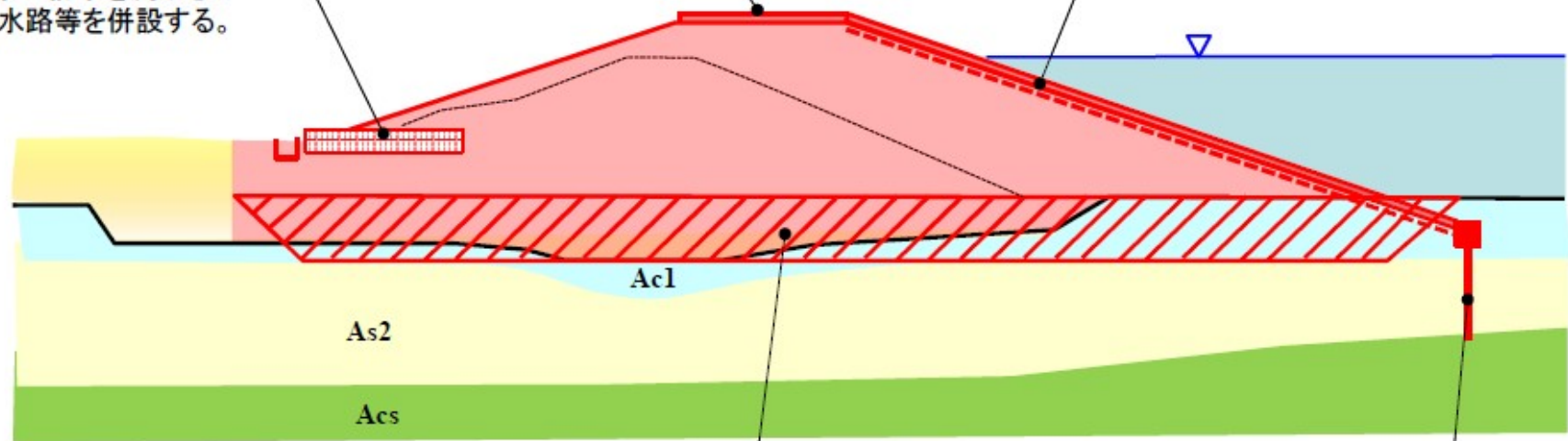
- 堤体内に浸透した降雨等を速やかに排水するために、川裏法尻部に透水性が高いドレーン工を設置する。
- 併せて、浸透水の排水を流下させるための堤脚水路等を併設する。

天端舗装工

- 天端からの降雨の浸透を抑制するために、舗装工を設置する。

表法面被覆工

- 河川水ならびに降雨の堤防への浸透を抑制するために、遮水シートとコンクリートブロックを設置する。



基礎地盤処理

- 落掘等により凹凸した基面に、堤防を築造すると、地形の変化点などで不等沈下等が発生する恐れがある。
- 不等沈下等を抑制するため、基面となる地盤を均一にするため、堤防直下の範囲を基礎地盤処理により良質な地盤に置き換える。
- 基礎地盤処理の端部には、緩衝部(すり付け)を設け、変化点の抑制を図る。

川表遮水工

- 透水層(砂質土)への河川水の浸透を抑制するために、鋼矢板による遮水壁を不透水層まで設置する。