

災害関連緊急事業等に 関する説明会

平成30年11月7日
熊野第四小学校 体育館

林野庁広島森林管理署
広島県西部建設事務所

目次

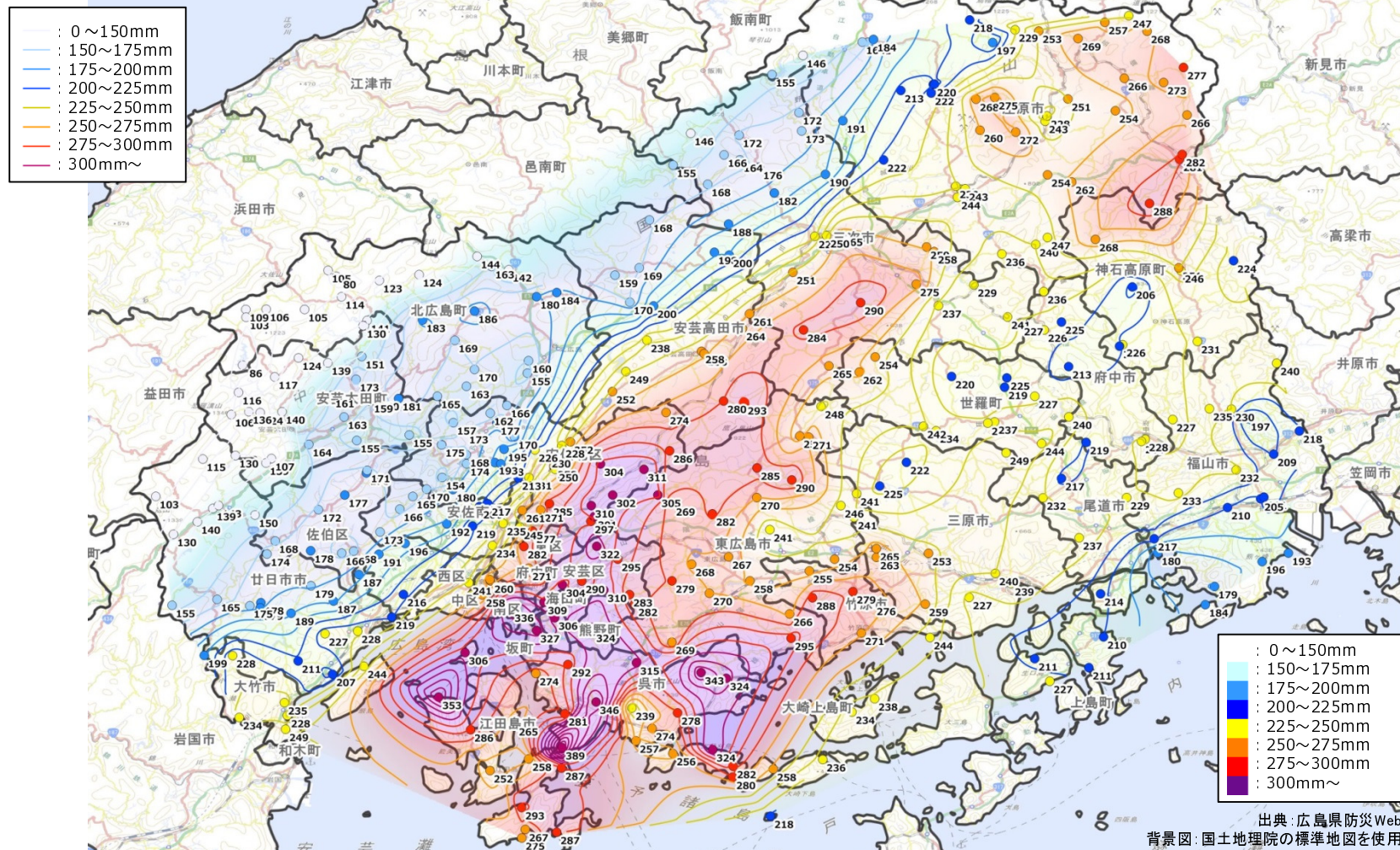
- 1 気象状況について
- 2 応急工事について
- 3 工事概要について
- 4 がけ崩れについて
- 5 土石流について
- 6 平成30年7月豪雨における砂防堰堤の
土石流捕捉事例について
- 7 その他

平成30年7月降雨の概況

気象の概況

- ・平成30年7月4日に日本海中部で台風第7号が温帯低気圧に変わり、温帯低気圧からのびる梅雨前線が西日本に停滞し、暖かく湿った空気が流れ込んだため、広島県では6日昼過ぎから7日朝にかけて大雨となり、安芸太田町を除く22市町に大雨特別警報が発表された。
- ・平成30年7月6日12:00～7月7日12:00の24時間雨量は、南西部、南東部、北東部で200mm以上を観測した。
- ・北東部の特に多いところでは250mm以上、南西部の特に多いところでは350mm以上を観測した。

雨量分布図(24時間雨量:2018/7/6 12:00 ~ 7/7 12:00)



平成30年7月豪雨の気象状況について

過去の災害と比較して、累加雨量は1.7~2.8倍、降り始めから降り終わりまでの時間は3.5~21.5倍



災害	累加雨量	降り始めから降り終わりまでの時間	観測所
6.29広島災害	232.5mm	24hr 1999/6/28 23:00~6/29 23:00	八幡川橋(広島市佐伯区)
庄原災害	174mm	4hr 2010/7/16 15:00~19:00	大戸(庄原市)
8.20広島豪雨災害	284mm	11hr 2014/8/19 18:00~8/20 5:00	三入(広島市安佐北区)
平成30年7月豪雨災害	491mm	86hr 2018/7/5 5:00~7/8 19:00	焼山(呉市)

■ 土砂災害の発生状況

H30.9.7時点 最終報

土砂災害発生状

土砂災害発生箇所数(※)

1,242 箇所

- 凡例
- 土石流
 - 地すべり
 - 急傾斜

※発生件数は土砂災害危険箇所で土砂災害が発生した箇所、土砂災害危険箇所以外で土砂災害による人的被害及び人家被害等が発生した件数（広島県土木建築局砂防課調べ）

土砂災害による人的被害

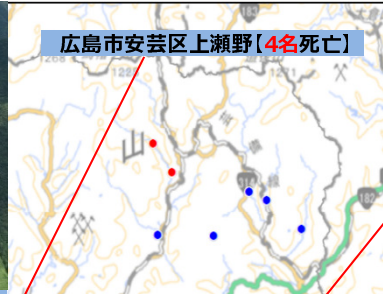
計 87 名



広島市安佐北区口田南3丁目【1名死亡】



熊野町川角5丁目【12名死亡】



広島市安芸区上瀬野【4名死亡】



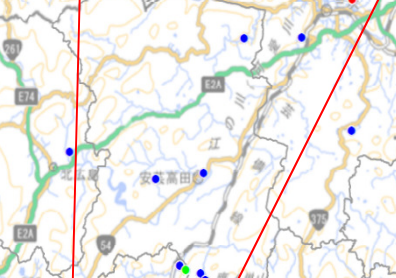
東広島市西条町下三永【3名死亡】



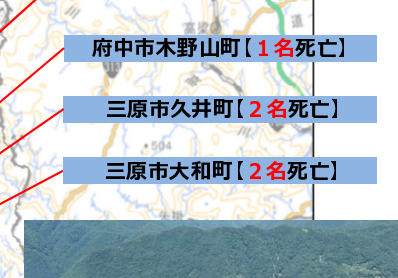
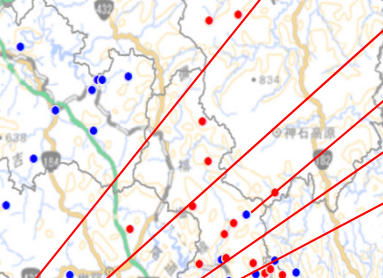
広島市安芸区矢野東7丁目外【12名死亡】



広島市安佐北区口田南5丁目【2名死亡】



広島市南区丹那町【1名死亡】



東広島市河内町中河内【3名死亡】

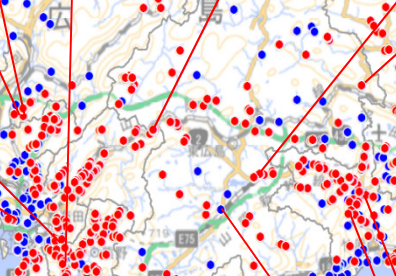
府中市木野山町【1名死亡】

三原市久井町【2名死亡】

三原市大和町【2名死亡】



坂町小屋浦【15名死亡】

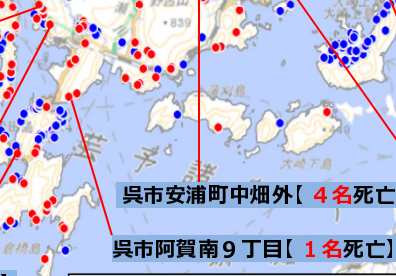


三原市木原6丁目【1名死亡】

尾道市防地町外【2名死亡】



呉市天応西条外【10名死亡】



竹原市新庄町【2名死亡】

竹原市東野町【1名死亡】

呉市吉浦新出町【3名死亡】

呉市安浦町中畑外【4名死亡】

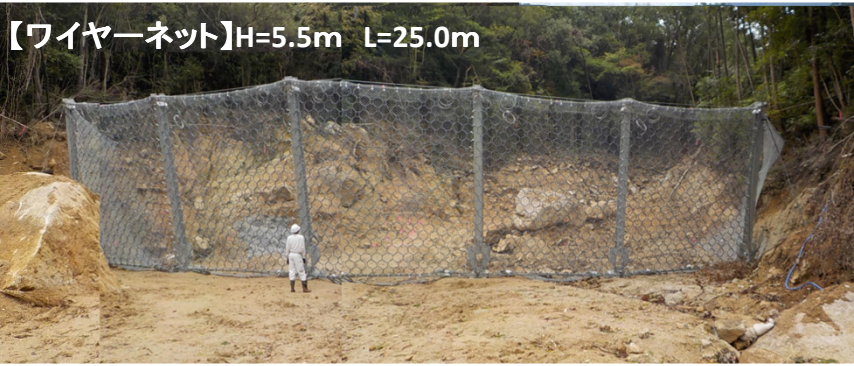
呉市阿賀南9丁目【1名死亡】

東広島市西条町馬木【2名死亡】

竹原市港町5丁目【1名死亡】

本地図は、国土地理院の電子地形図（タイル）に平成30年7月豪雨での土砂災害に関する被害箇所を追記して作成したものである。

応急工事実施状況



【土石流ワイヤーセンサー】

【ワイヤーネット】

【大型土のう】

【警報機】



工事箇所図(林野庁施工)



観音山国有林 (呉市側)

観音山国有林 (熊野町側)

三石山

観音山国有林 治山対策工事箇所

民有地

観音山国有林 (呉市側)

観音山国有林 (熊野町側)

工事用モジュール

写真

斜面を安定させ、雨水から表土の侵食を防止する工事を実施します。

↑ 観音山国有林 源頭部の状況

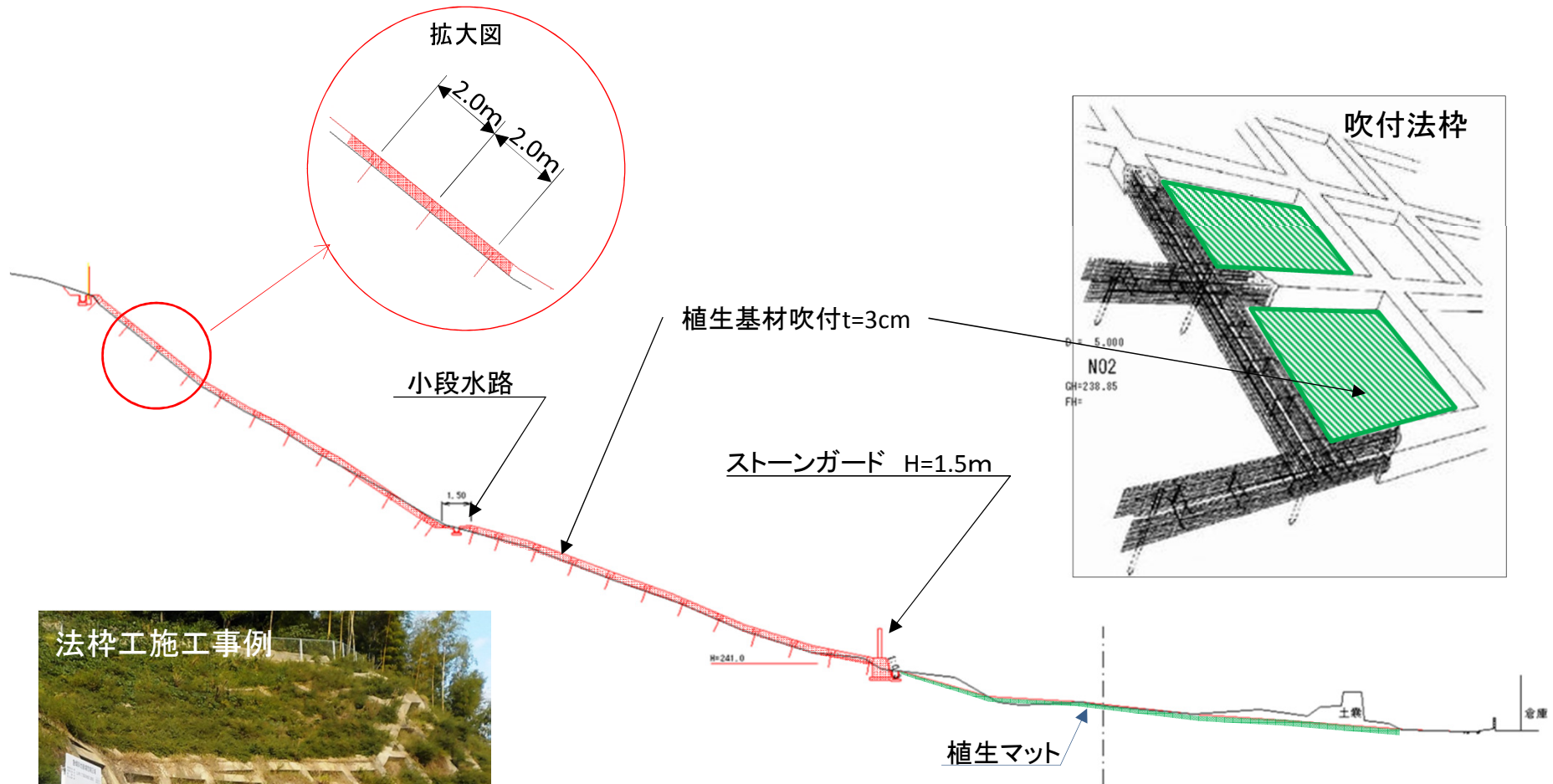
施工イメージ→

観音山国有林治山対策工事資料
林野庁 広島森林管理署

工事箇所図(県施工)

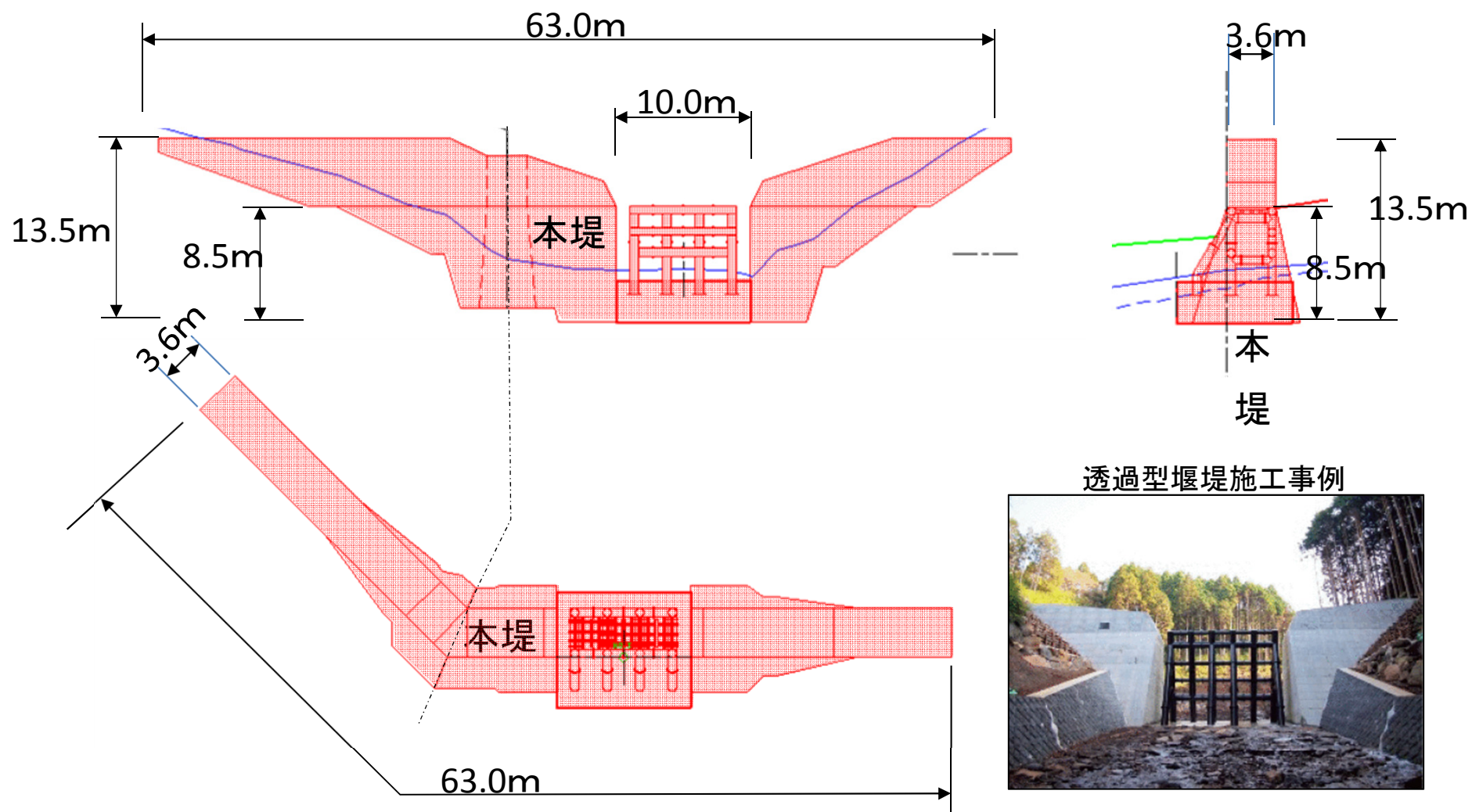


急傾斜対策 法枠工



※ 工事の内容(寸法・形状・位置等)については、確定したものではありません。

砂防堰堤① 一般構造図

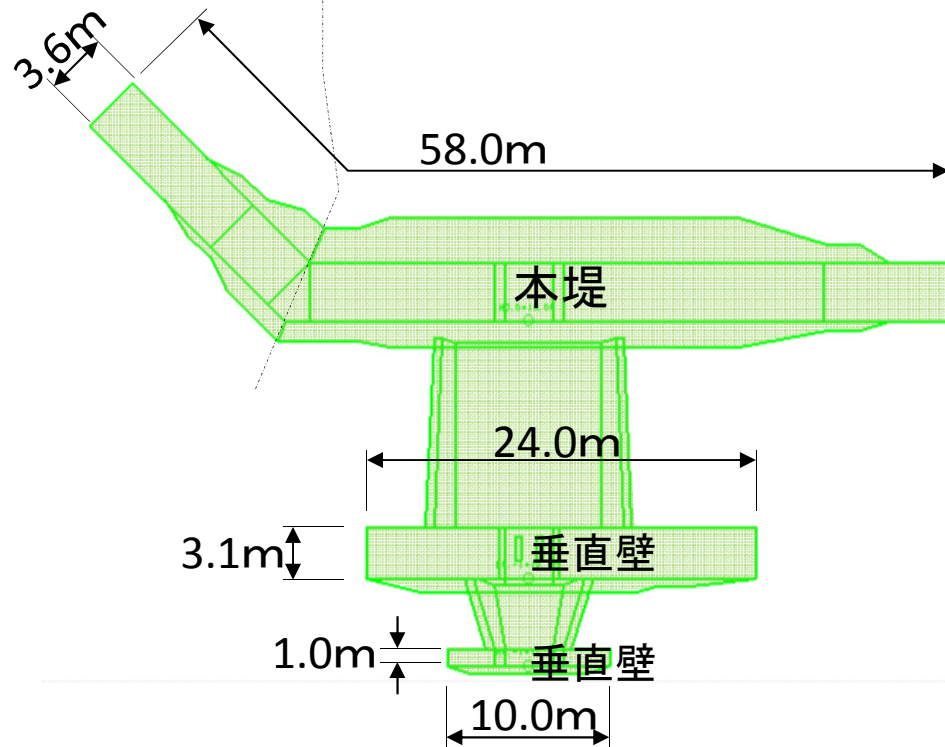
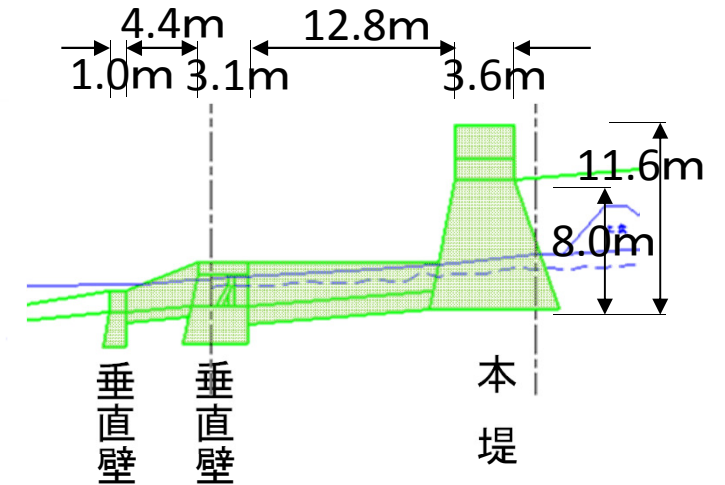
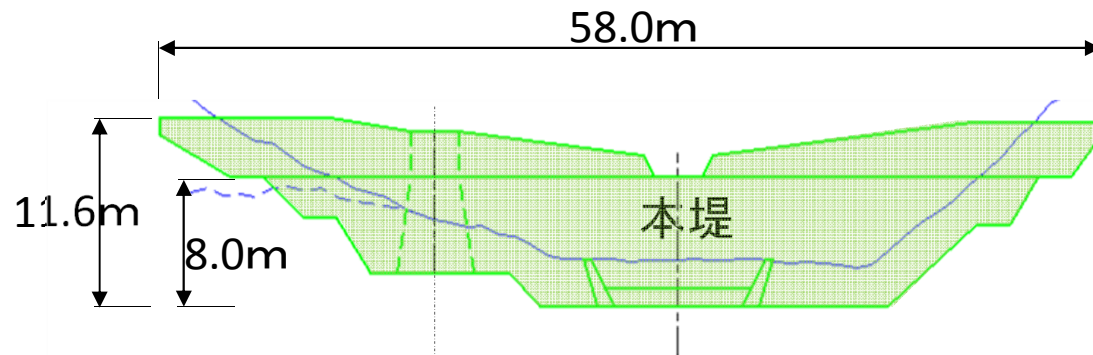


透過型堰堤施工事例



※ 工事の内容(寸法・形状・位置等)については、確定したものではありません。

砂防堰堤③ 一般構造図

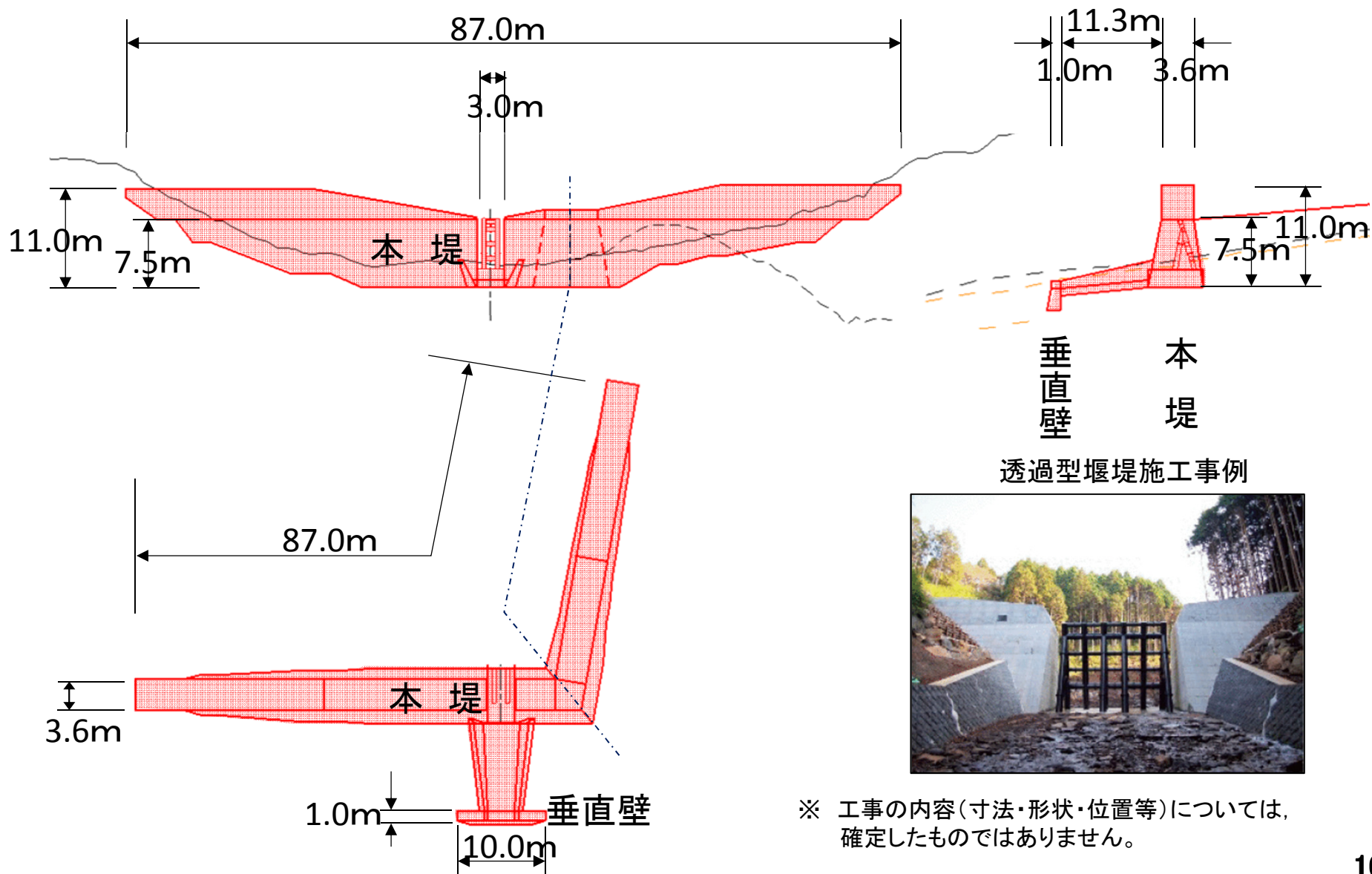


不透過型堰堤施工事例



※ 工事の内容(寸法・形状・位置等)については、
確定したものではありません。

砂防堰堤② 一般構造図



※ 工事の内容(寸法・形状・位置等)については、
確定したものではありません。

がけ崩れについて

- ・地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、雨などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちることをいいます。
- ・がけ崩れ(急傾斜)の対策として法枠工を実施します。法枠工は、法面の風化・侵食を防止するとともに、法面表層の崩壊を抑制する目的で作る施設です。



土石流について

- 台風等の大雨が降ると発生する大規模な土砂移動現象のことで、谷が急な所(溪床勾配 10° 以上)になると巨礫を含む土砂が水と同時に流れ下ることがあります。
- 上流側の斜面崩壊を伴う場合、大量の流木が流れ下る可能性があります。
- 巨礫, 流木については土石流の先端に集まる傾向があることが知られています。

砂防堰堤の働きについて

- 砂防堰堤は土石流を捕捉する施設です。
- 土石流とともに流木についても捕捉します。
- また、土砂を溜めることで谷が広く、緩やかになります。これにより、土石流の威力を弱める働きもあります。

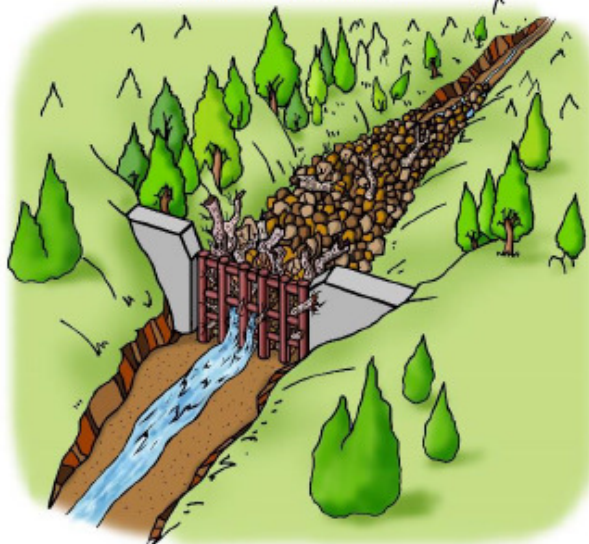
透過型砂防堰堤が土石流を捉える働きについて



① 川(溪流)ではいつも、
水と一緒に土砂も流れています。



② 透過型砂防堰堤を設けた場合でも、
普段は、水と土砂は同じように下流に流れていきます。



③ 大雨が降り土石流が発生したとき、大きな岩、流木などを
含む土砂は、堰堤に引っかかり止まります。

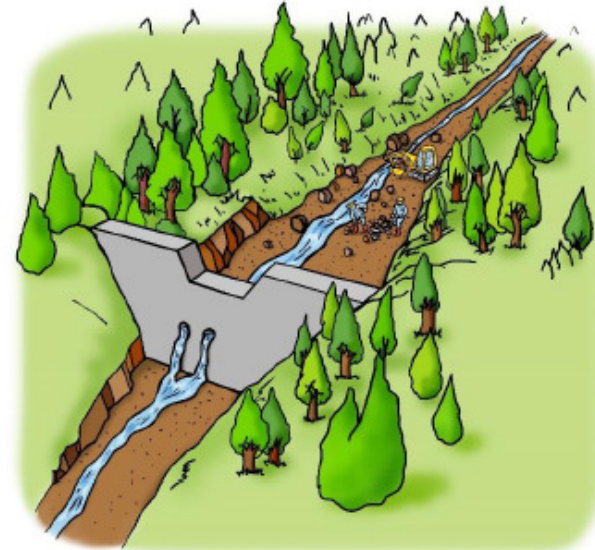


④ 堰堤にたまった岩、土砂や流木は、
次の土石流に備えて取り除きます。

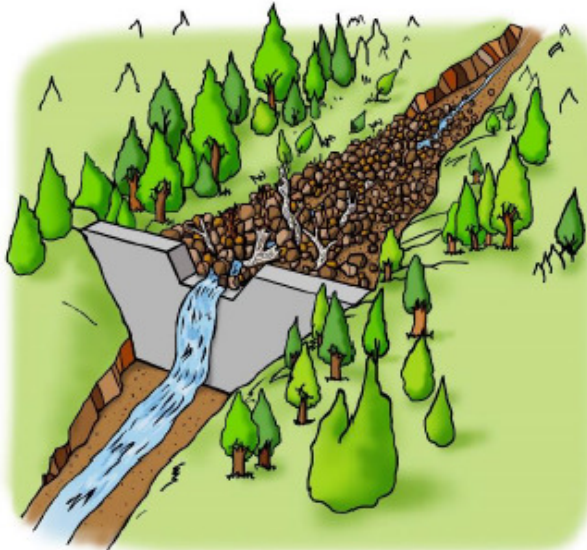
不透過型堰堤が土石流を捉える働きについて



① 川(溪流)ではいつも、
水と一緒に土砂も流れています。



② 不透過型砂防堰堤を設けると、堰堤の上流側に
土砂が少しずつたまっていきます。
土砂をためる量を確保するため、取り除くこともあります。



③ 大雨が降り土石流が発生したとき、堰堤は大きな岩や
流木などを含む土砂をため、下流への被害を防ぎます。



④ 堰堤にたまった岩、土砂や流木は、
次の土石流に備えて取り除きます。

平成30年7月豪雨における 砂防堰堤の土石流捕捉事例について

砂防堰堤が土石流を捕捉 (広島県安芸郡熊野町)

あきぐん くまのちょう

たきがたにがわ
■ 広島県安芸郡熊野町の滝ヶ谷川において広島県の砂防堰堤が土石流・流木を捕捉 (不透過型堰堤)

堰堤の緒元

堤高=14.0m 堤長=66.0m
平成3年2月竣工



7月14日 アジア航測株式会社 撮影

※国土交通省ホームページ(http://www.mlit.go.jp/river/sabo/H30_07gouu.html)より

砂防堰堤が**土石流・流木を捕捉** (広島県安芸郡海田町)

あきぐん かいたちょう

■ 広島県安芸郡海田町の三迫川において広島県の砂防堰堤が土石流・流木を捕捉 (透過型堰堤)

みさこがわ

堰高11.0m
堤長58.0m

砂防堰堤が
土石流・流木を捕捉



7月14日 アジア航測株式会社 撮影



7月15日 砂防ボランティア
広島県協会 提供



※国土交通省ホームページ (http://www.mlit.go.jp/river/sabo/H30_07gouu.html)より

砂防堰堤が**土石流・流木を捕捉** (兵庫県宍粟市波賀町小野)

災害発生日：平成30年7月6日

おのがわ

堰堤名：小野川堰堤

堰堤形式：透過型砂防堰堤

捕捉状況：土石流・流木捕捉量
約 8,000m³



土石流発生後

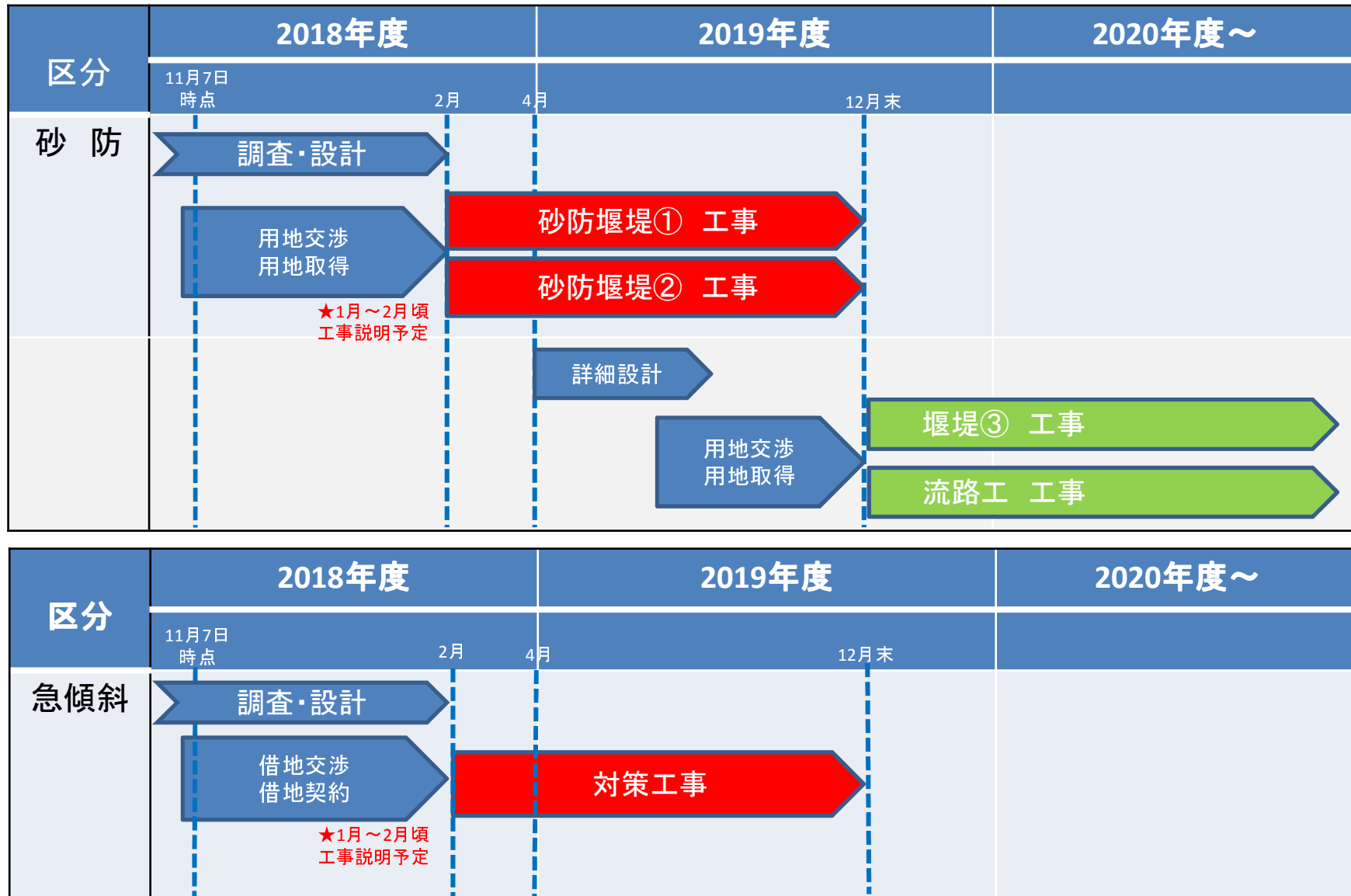
土石流発生前



流木捕捉効果の高い
透過型堰堤により、
土砂と流木を捕捉

※国土交通省ホームページ(http://www.mlit.go.jp/river/sabo/H30_07gouu.html)より

今後のスケジュール(予定)



(お願い)

- ・ 工事が始まった際には、ダンプトラック・生コン車等の工事用車両が頻繁に通行します。大変ご迷惑をおかけしますが、ご理解・ご協力をお願いします。