

概要

下流河川で不足していると考えられる大粒径土砂の移動促進のため、宇奈月ダム貯水池内の大粒径土砂移動状況調査を実施するとともに、その対策案を検討します。

具体的な調査内容としましては、発信器付き礫（トレーサー）を宇奈月ダム貯水池内に設置し、連携排砂時における大粒径土砂の移動状況を調査するというものです。

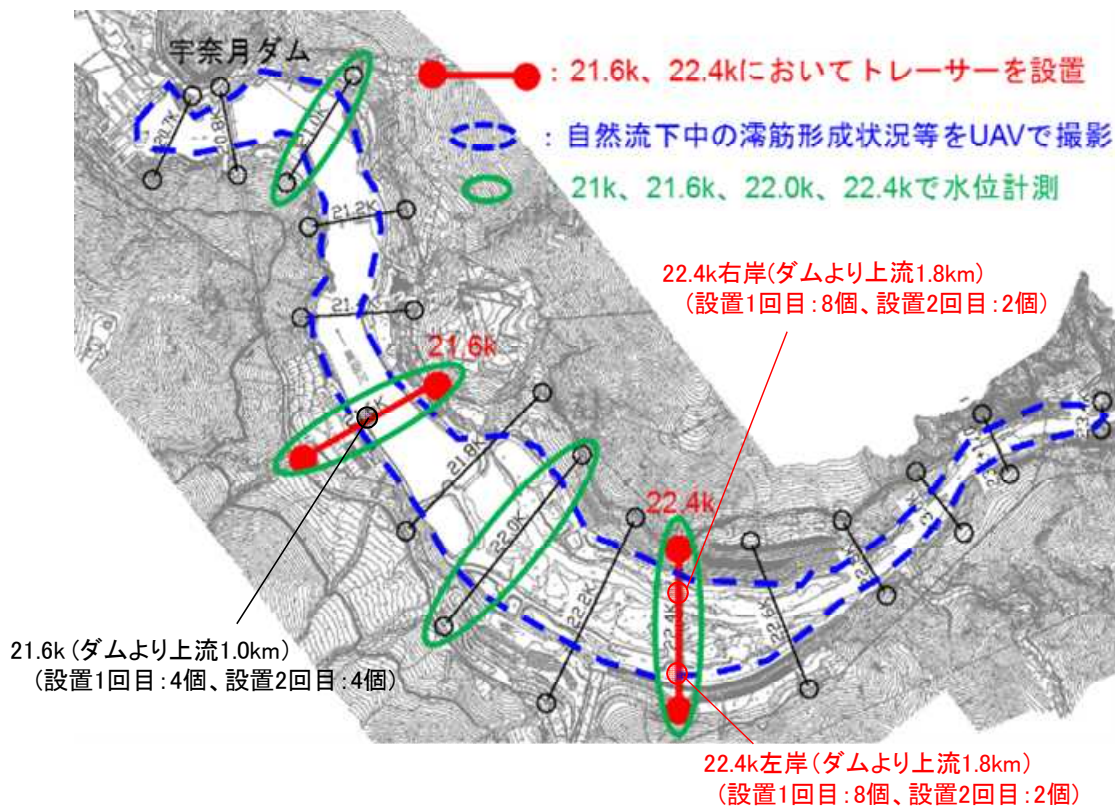
- ◆ 平成30年度は発信器を埋め込んだ礫（トレーサー）を計28個用意し、6月1日（1回目排砂前）に計20個、7月3日（2回目排砂前）に計8個のトレーサーを設置しました。
（左下表〔トレーサーの設置計画一覧表〕及び右下図参照）

発信器を埋め込んだ礫(トレーサー)



表 トレーサーの設置計画一覧表

| 設置位置 | 21.6K | | 22.4k | | | | |
|------------|---------------|------|-------|------|-------|------|------|
| | 高出力 | | 標準 | | | 高出力 | |
| 発信器タイプ | | | 10cm | 20cm | 30cm | 40cm | 50cm |
| 粒径 | 40cm | 50cm | 10cm | 20cm | 30cm | 40cm | 50cm |
| 1回目設置タイミング | 排砂実施前(6月上旬頃) | | | | | | |
| 設置個数 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 小計 | 4 | | 16 | | | | |
| 1回目設置合計 | | | 20 | | | | |
| 2回目設置タイミング | 6月下旬頃 | | - | | 6月下旬頃 | | |
| 設置個数 | 2 | 2 | - | - | - | 2 | 2 |
| 小計 | 4 | | 4 | | | | |
| 2回目設置合計 | | | 8 | | | | |
| 設置方法 | 流木回収船から貯水池に投入 | | | | | | |

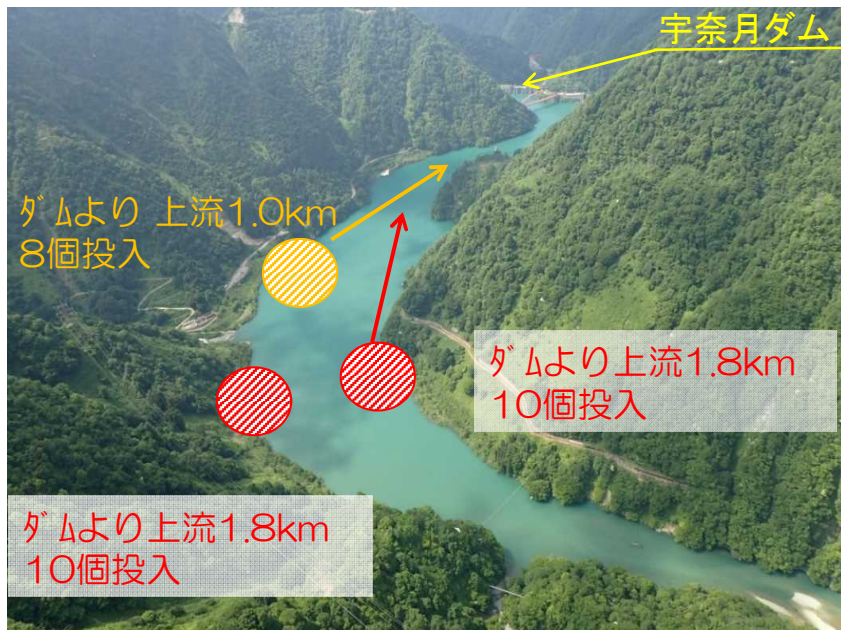


平成30年度大粒径土砂移動状況調査のうちトレーサー探索結果（速報）

■平成30年度の調査結果概要

設置した28個のうち、7個のトレーサーについて移動していることを確認。そのうち3個（粒径50cmが1個、粒径40cmが2個）が宇奈月ダムを通過していた。

【トレーサー投入箇所】



【トレーサー確認箇所】



■トレーサー探索結果

21.6k（ダムより上流1.0km）左岸に投入のトレーサー

①1回目連携排砂前に4個投入。うち1個（粒径40cm）が2回目連携排砂後に、ダム下流約350mで確認される。

②2回目連携排砂前に4個投入。うち1個（粒径50cm）がダム下流約250mで確認される。

22.4k（ダムより上流1.8km）右岸に投入のトレーサー

③2回目連携排砂前に2個投入。うち1個（粒径40cm）がダム下流約350mで確認される。

| 設置場所 | 設置 タイミング | トレーサー No | 発信器 タイプ | 粒径 (cm) | 1回目排砂後調査(7月3日～7月4日) | | 2回目排砂後調査(7月19日～7月20日) | | |
|-----------------|--------------------|-------------|------------|------------|---------------------|---------------|-----------------------|------------------|--|
| | | | | | 発見状況 | 発見場所 | 発見状況 | 発見場所 | |
| 21.6k (B) | 1回目排砂前 (6月1日) | B40-1 | 高出力 | 40 | ○ | 設置位置より約170m下流 | ○ | 1回目排砂後発見地点付近 | |
| | | B40-2 | | 40 | 未発見 | | ○ | 宇奈月ダム堤体より約350m下流 | |
| | | B50-1 | | 50 | 未発見 | | ○ | | |
| | | B50-2 | | 50 | ○ | 設置位置より約250m下流 | × | | |
| | 2回目排砂前 (7月3日) | B40-3 | 高出力 | 40 | - | | ○ | | |
| | | B40-4 | | 40 | - | | ○ | | |
| | | B50-3 | | 50 | - | | ○ | | |
| | | B50-4 | | 50 | - | | ○ | 宇奈月ダム堤体より約250m下流 | |
| 22.4k左岸 (C1) | 1回目排砂前 (6月1日) | C10-1 | 標準 | 10 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C10-2 | | 10 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C20-1 | | 20 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C20-2 | | 20 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C30-1 | | 30 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C30-2 | | 30 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C40-1 | | 40 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C50-1 | | 50 | ○ | 設置位置付近 | ○ | 設置位置付近 | |
| | 2回目排砂実施前 (7月3日) | C40-3 | 高出力 | 40 | - | | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C50-2 | | 50 | - | | ○ | 設置位置付近 | |
| | | C40-4 | | 40 | - | | ○ | | |
| | | C50-3 | | 50 | - | | ○ | 設置位置付近 | |
| 22.4k右岸 (C2) | 1回目排砂前 (6月1日) | C10-3 | 標準 | 10 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C10-4 | | 10 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C20-3 | | 20 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C20-4 | | 20 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C30-3 | | 30 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C30-4 | | 30 | 未発見 | | ○ | | |
| | | C40-2 | | 40 | ○ | 設置位置より約400m下流 | × | | |
| | | C50-2 | | 50 | 未発見 | | ○ | | |
| | 2回目排砂実施前 (7月3日) | C40-4 | 高出力 | 40 | - | | ○ | 宇奈月ダム堤体より約350m下流 | |
| | | C50-4 | | 50 | - | | ○ | 設置位置より約1020m下流 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

20個のうち10個発見 28個のうち14個発見

※ トレーサーNoの英数字は設置位置、粒径-通し番号を示す。
※ 橙色塗りつぶしは2回目排砂前に設置したトレーサーを意味する。

※ ○は電波が確認されたことを示す。
※ ×は1回目排砂後の探索で発見したが、2回目排砂後の探索では発見できなかった。
※ -は1回目排砂後に設置したトレーサーのため、1回目排砂後調査時点では調査対象外。