

河川工作物アドバイザー会議の経過報告・今後の予定

1 平成 29 年度（2017 年度）河川工作物アドバイザー会議の開催状況

2 回の会議を開催した。

(1) 第 1 回会議(平成 29 年 8 月 31 日(木)～9 月 1 日(金) 斜里町)

8 月 31 日(木) 現地検討会(ルシャ川)

治山ダムの改良及び河床路の実証試験計画について現地検討を行った。

9 月 1 日(金) 室内会議(斜里町ウトロ)

現地検討の振り返り、第 41 回世界遺産委員会決議の対応、長期モニタリング計画の見直し、第二次検討ダムの改良計画等について議論を行った。

そのうち河床路は、施工予定位置の上流域における掘削整形面積が広い事務局案に対し、土地改変が大きいことから科学委員会本委員会への報告・承認案件となった。

(2) 第 2 回会議(平成 30 年 1 月 16 日(火) 札幌)

ルシャ川における治山ダムの改良検討と河床路の実証試験計画、平成 29 年度長期モニタリング結果、長期モニタリング計画に関わる中間総括及び見直し(案)、今後の第二次検討ダムの改良計画(案)について議論を行った。

2 長期モニタリングについて

(1) 長期モニタリング実施計画に基づき、以下の調査を実施した。

① 「淡水魚類の生息状況、特に知床の淡水魚類相を特徴付けるオショロコマの生息状況」

7 月から 9 月まで遺産隣接地域を含む 37 河川の水温測定及び、5 年で 37 河川を 1 巡する魚類生息調査の 5 年目となる調査を 6 河川で実施した。

② 「河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所および産卵床数」

ルシャ川、テッパンベツ川、ルサ川の 3 河川でカラフトマスの遡上数と産卵床等の調査を 8 月末から 10 月末にかけて実施。

(2) 長期モニタリングの見直し

河川工作物 AP 会議が担当する 2 つのモニタリング調査は継続とした。

また、次年度から外来種の侵入探知を目的として水温測定ロガーの設置時にろ過・採水作業を加える等、環境 DNA を用いた調査項目の追加を具体的に検討している。

3 第 41 回世界遺産委員会決議に係わる対応について

(1) 第 39 回世界遺産委員会決議に対する保全状況報告に即した取組状況

現在作成中のルシャ川ダム改善方針案の骨子及び科学委員会案件となったルシャ川河床路の実証試験計画(案)を本委員会資料として提出する。(別添 1、別添 2)

河床路については、本委員会への報告・承認案件となった経過から変更を検討し、土地改変を最小限に抑え、通水試験もサケ類の産卵や産卵床に配慮した計画案としたので申し添える。

(2) IUCN 諮問ミッションの対応について

2度の勧告を受けたことを踏まえ、IUCNのSSC(種の保存委員会)のSSG(サケ科魚類専門家グループ)の専門家を現地に案内して現在の取組を説明し、助言を得たほうが良いとの方向に議論をとりまとめたので報告する。

今後、河川工作物AP会議では、ルシャ地区を主とした現地案内の行程や説明資料などの準備を進めることとし、日本政府が進める招聘手続に備えることとした。

現地案内の適期は、降雪や台風を考慮し「9月末頃」を想定して準備作業に着手する。

4 第二次検討ダムについて

これまで検討を進めていた2つの先行河川について議論した。

(1) オッカバケ川(林野庁)

複数年をかけて切り下げる工事に着手した。3年間の工事計画としていたが、今年の工事で若干の遅れが生じ(切り下げ予定80cm→45cm)、4年間の工事期間に変更し継続することとした。

(2) モセカルベツ川(北海道)

改良工事に着手すべく地元調整を図っていたが不調となり、やむを得ず工事を中止した。

当面はルシャ地区のダム改良案件に注力する予定。

5 その他

特になし。

ルシャ川治山ダム改善方針（案） 骨子

北海道水産林務部林務局治山課

1、改善に向けての検討

①【切下げ】幅40mの根拠

②水理模型実験

【現況】と【切下げ】のケースにおいて100・10年確率雨量時の流量にて河川環境の変化を確認

※短期間での変化を確認

③数値シミュレーション

【現況】、【切下げ】、【全撤去】のケースにおいて平年融雪期流量にて今後10年間の河川環境の変化を確認

※長期間での変化を確認

※一部に中規模洪水（20年確率雨量相当）流量を含む

2、検討結果

①河川環境の改善

・水理模型実験の結果による

短期間流量における流況変化

短期間流量における産卵床変化

・シミュレーションの結果による

長期間流量における流況変化

長期間流量における産卵床変化

②治山ダム防災機能の確認

・水理模型実験の結果による

短期間流量における土砂流出変化

・シミュレーションの結果による

長期間流量における土砂移動の変化

長期間流量における流木補足効果の確認

③検討結果のまとめ

3、改善方針

4、改善計画

ロードマップ

5、モニタリング

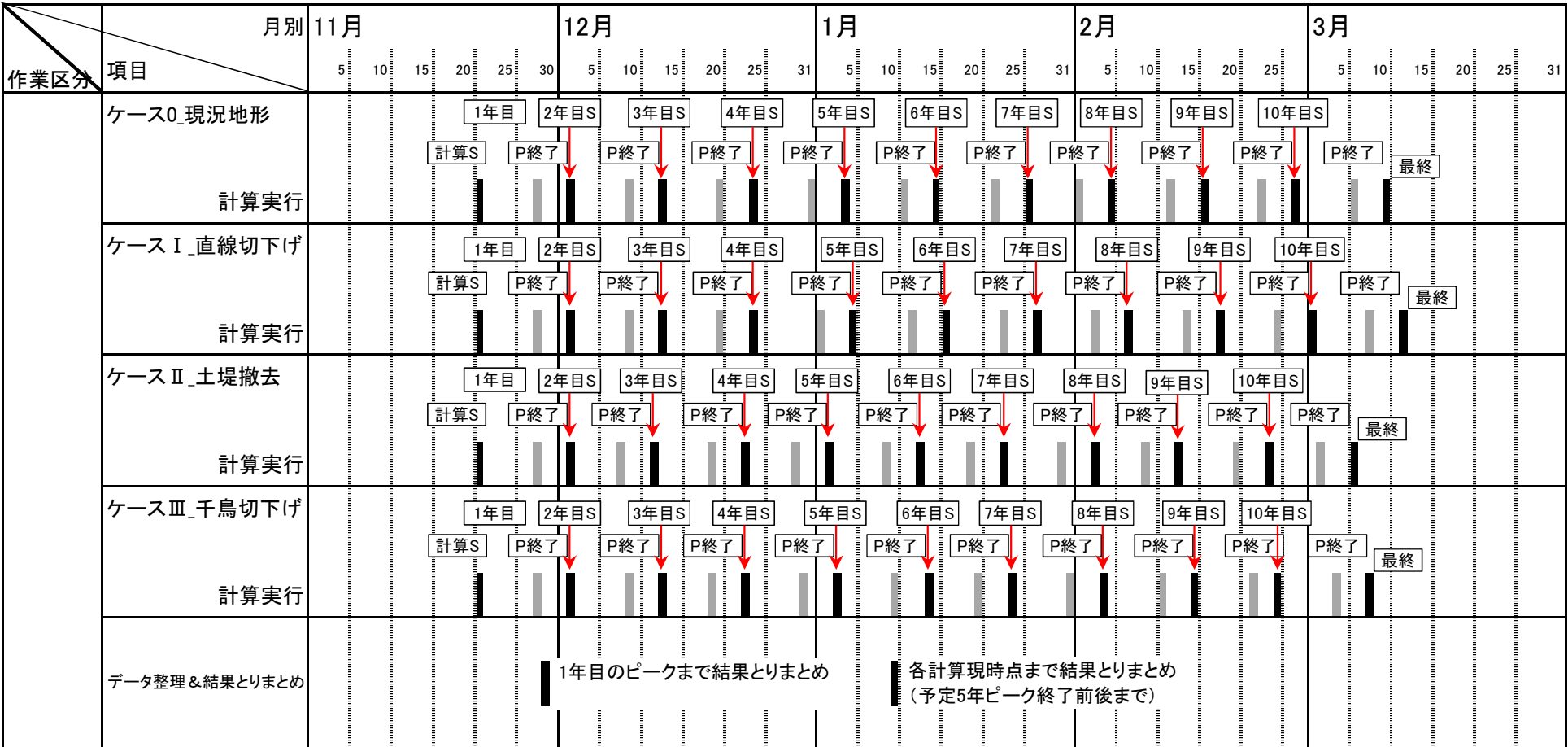
①河川環境改善のモニタリング

②治山ダム防災機能保持のモニタリング

ルシャ川ダム改善ロードマップ

	2015(平成27)年	2016(平成28)年	2017(平成29)年	2018(平成30)年	2019(平成31)年	2020(平成32)年
世界遺産委員会	第39回世界遺産委員会 ※第41回世界遺産委員会(2017)会合検討のため2016(H28)年12月1日までに保全状況等を報告	第40回世界遺産委員会 ※第39回世界遺産委員会決議に対するもの	第41回世界遺産委員会 ※第43回世界遺産委員会(2019)会合検討のため2018(H30)年12月1日までに保全状況等を報告	第42回世界遺産委員会 ※第41回世界遺産委員会決議に対するもの	第43回世界遺産委員会	第44回世界遺産委員会
河川AP会議	H26第2回 H27第1回	H27第2回 H28第1回	H28第2回 H29第1回	H29第2回 H30第1回	H30第2回 H31第1回	H31第2回 H32第1回
保全状況等報告		※第39回世界遺産委員会決議に対するもの 保全状況等提出		※第41回世界遺産委員会決議に対するもの 保全状況等提出		
応急措置	石組み帯工及び第1ダムプール部の吸い出し箇所点検・補修等状況に応じて対応を検討					
ダム改善	水理模型実験※2015(平成27)年 や数値シミュレーション※2016(平成28)年 結果を河川AP会議へ報告			改善方針案を 取りまとめ	改善方針案を地域関係者へ 説明	改善方針を世界遺産委員会 へ報告
モニタリング				改善に向けた施工計画を検討	施工計画を河川AP会議へ報告 施工計画を地域関係者へ説明 施工計画を決定	第3ダム 施工 河川環境及び土砂移動に係るモニタリング ※以降2年程度継続を1サイクルとして第2、第1ダムの順で改善を行う

委託業務名：ルシャ川小規模治山委託業務（シミュレーション計算予定表）



S:スタート、P:ピーク

11/21に千鳥切下げ以外の計算がストップした。
格子間隔が狭いところがあり、計算格子を改良し、すべて再計算しました。

平成30(2018)年 月 日
林野庁北海道森林管理局

平成30(2018)年度ルシャ川の河床路実証試験に関する計画(案)

1 実証試験に至る経緯

① 平成27(2015)年7月 決議：39 COM 7B.13

- 5 自然状態のサケ類の遡上と産卵は、「海域と陸域の生態系の相互作用の顕著な例」であり、本資産に不可欠であると考え。また、2012年にルシャ川河口の孵化場が撤去されたことにより、3つのダムによる災害リスク削減に係る利益よりも、本資産の顕著な普遍的価値に及ぼす影響の方が大きくなっていると考える (considers)。
- 6 更に締約国に対し、ルシャ川の3つのダムの影響を十分に緩和するため、地方自治体及び地域住民と緊密に協議しつつ、これらのダムについて完全撤去という選択肢の検討を含む更なる改善を継続すること、また、水面下のコンクリートの除去という選択肢も検討すること、更に、表流水と伏流水の正常な流れを回復させるとともに河川の枝別れや蛇行化を促進することでサケ科魚類の産卵環境を改善させるために、旧孵化場に通じる道路や橋を完全に廃止・撤去することを、強く勧める (urges)。

② 平成28(2016)年11月第39回世界遺産委員会決議に関する保全状況報告を提出

- e) ルシャ地区は、知床世界自然遺産地域の核心地域に位置していることに鑑み、決議を踏まえたダムの改善を進めることにより、ルシャ川におけるサケ科魚類の産卵環境をできる限り自然に近い形に戻す考えである。
- ダムの更なる改善については、沿岸域の漁場への土砂及び流木の流出、ルシャ川を横断する道路や橋への影響を考慮しながら、専門家の意見を聞いて検討を行っている。
- また、ルシャ川を横断する橋の撤去については、地元漁業者の生活及び災害時の避難通路の確保を考慮して、検討を行っている。
- f) 3つのダムの更なる改善について
- ・ 2015年は、水理模型実験によって、ダム堤体の一部撤去によって生じる流路及び土砂流出量の変化に関する基礎データの収集を行った。それらの結果からは、ダム堤体の中央部40mを除去することで、表流水と伏流水の正常な流れを回復させ、サケ科魚類の産卵環境を改善する可能性が高いと予測された。
 - ・ 2016年は、ダム堤体の40m及び完全撤去数値シミュレーションの実施によって、ルシャ川河口から上流までの全長650mの範囲において、地形、土砂流出量、河床部土砂の粒径分布などにどのような変化が生じるかを調べている。
 - ・ 2017年は、水理模型実験及び数値シミュレーションの結果から、現地で求められる防災機能を検証した上で、ダム改善手法に関する方針案を取りまとめる予定である。
 - ・ 2018年は、改善方針案について地域の行政や住民と協議を行い、了解を得

た後に正式決定し、2019年に改善方針を世界遺産委員会へ報告する予定である。

g) ルシャ川を横断する橋の撤去について

- ・ サケ科魚類の遡上に影響を与えずに車両が川を横断できるように、自然石を川底に敷き詰めることを検討している。
- ・ 今後、車両が横断する場所を特定し、2018年に試験的に石の敷き詰めを行う予定である。
- ・ 2019年に試験結果を評価した後、橋の扱いを決定し、世界遺産委員会に報告する予定である。

**③ 平成29年(2017)年7月 第41回世界遺産委員会決議
世界遺産センター及びIUCN の分析と結論**

最も新しい委員会決議 (39 COM 7B.13) では、3つの砂防ダムの防災面における便益よりも資産のOUVに与える影響の方が大きいと思慮されており、特にルシャ川について、明確に認識されている資産の保全価値に対する永続的な制約を取り除くためにあらゆる努力が払われるべきであると考えられる。河川工作物の影響はサケの移動にとどまらず、様々な形で河川と沿岸の生態系に影響を及ぼすこと、また堆積物や倒流木の河川による運搬は重要な生態学的プロセスでもあること、その一方で、現地の資源利用者のためのアクセスや緊急時のアクセスを確保するための解決策も必要とされていることを思い起こす必要がある。IUCN/SSCとおそらく合同で実施するIUCN諮問ミッションが、十分な情報に基づく意思決定プロセスに大きく貢献できる可能性がある。

決議 : 41 COM 7B.30

5. サケの移動及び産卵の永続的な障害物を除去するための選択肢の更なる議論及び分析が現在進行中であることに留意し、また、ルシャ川の3つの砂防ダムの防災上の便益よりもそれらが資産のOUVに及ぼす影響の方が大きいことを想起し、締約国に対し、資産を可能な限り最も自然な状態に回復するための努力を継続及び強化するよう強く勧奨する (strongly urges)。
6. 本件についての更なる助言を提供するために、おそらくはIUCN/SSCのサケ科魚類専門家グループとの合同による、IUCNの諮問ミッションの招聘を検討することについての勧告を改めて表明する (Reiterates its recommendation)。

2 実証試験の進め方

① 段階的かつ順応的に取り組むこと

平成29(2017)年度に、河床路実証試験に関する計画の作成に向けて、現地調査や河川工作物アドバイザー会議での検討等を進めてきた。この過程で、河床路で橋を代替するに至るまでには、いくつかの段階を経て順応的に進めていく必要があると判断した。その理由は、

- ・ 地形の改変は最小限にして、世界遺産コア地域への影響に配慮した慎重な

作業が求められること

- ・ 河床路の技術は確立されていないので事前に試験的に行い、将来的に橋が撤去された時に、資源利用者が河床路で通行できるように取り組む必要があること
 - ・ 現地の資源利用者のためのアクセスや緊急時のアクセスを確保するために、橋を残しながら河床路の試験を行っていく必要があること
 - ・ 道の利用者からの河床路に対する信頼を得るなど関係者の合意形成が必要不可欠であること
 - ・ 川の流れに応じて作設する河床路の性格からすれば、上流のダム改良に伴う川の流れの変化を考慮する必要があること
- などである。

② 平成30(2018)年度の実証試験の目標

平成30(2018)年度実証試験は、最初の段階として、河床路技術の基礎的な評価を行うことを目標とする。このため、平成30年度に施工する河床路は、あくまでも試験であり、恒久的なものではない。その試験結果、道の利用者の河床路に対する意見、ダム改良等周辺状況の動向を勘案し、順応的に次の段階を検討する。

③ 実証試験の最終目標

いくつかの段階を経て、最終的にはダムの改良にあわせ流況に応じた河床路の設置箇所を検討し、橋の扱いを決定することを目標とする。

3 平成30(2018)年度の試験計画

① 試験箇所

洪水時に本流から枝別れした水流の痕跡（以下、「涸れ沢」という）と道路との交差点に河床路を設置し実証試験を行う（「河床路施工位置図」を参照）。当該箇所を試験箇所とした理由は、

- ・ 通常は水流がなく一時的に通水が可能なので基礎試験の場所に適していること
 - ・ 通常は水流がないので大規模な廻排水をせずに河床路の施工が可能なこと
 - ・ この交差点は、洪水後には道路として人為修復（埋め戻し）されてきたが、河床路はこの人為修復を不要とし、河床路にも増水時には水が流れることにより本来の川の流れに近づくこと
- 等による。

② 施工時期

サケ科魚類の遡上および周辺海域での定置網漁への影響等を考慮し、遡上最盛期および漁期を避けた11月頃に河床路を施工する。

③ 試験方法

ア 河床路の施工

その概要は次のとおりである（詳細は別添の設計図書を参照）。

河床路延長：約40m（既設道路の改築）

施工内容：河床路区間の路面と法面の石組み構造による補強
周辺区間の法面、分流堰等の石組み構造による補強
施工面積約670㎡（河床路区間約410㎡、周辺区間約260㎡）
主要材料：海岸の転石（巨石等約570㎡）を利用

（注）現在の地形の大幅な改変とならないように、海岸及び扇状地砂礫堆の転石を広く薄く採取し利用する。

イ 試験方法

- (1) 増水時の河床路への通水の状況を映像等で記録するとともに、車両通行に対する耐久性など河床路の性能について検証・モニタリングする。
- (2) 自然の通水のみでは、河床路の性能評価が十分に行えない場合は、サケ科魚類の遡上産卵に大きな影響を与えない時期を特定し、数週間程度にわたって、本流を堰き止めて涸れ沢に通水する。

④ 試験スケジュール(案)

平成30(2018)年

1月以降 自然公園法その他他所管法令に係る法的手続きの確認と協議手続き

6～7月頃 地元住民説明（北海道のダム改良と合同説明実施を想定）

8月頃 河川工作物AP会議、知床世界自然遺産地域科学委員会等への対応

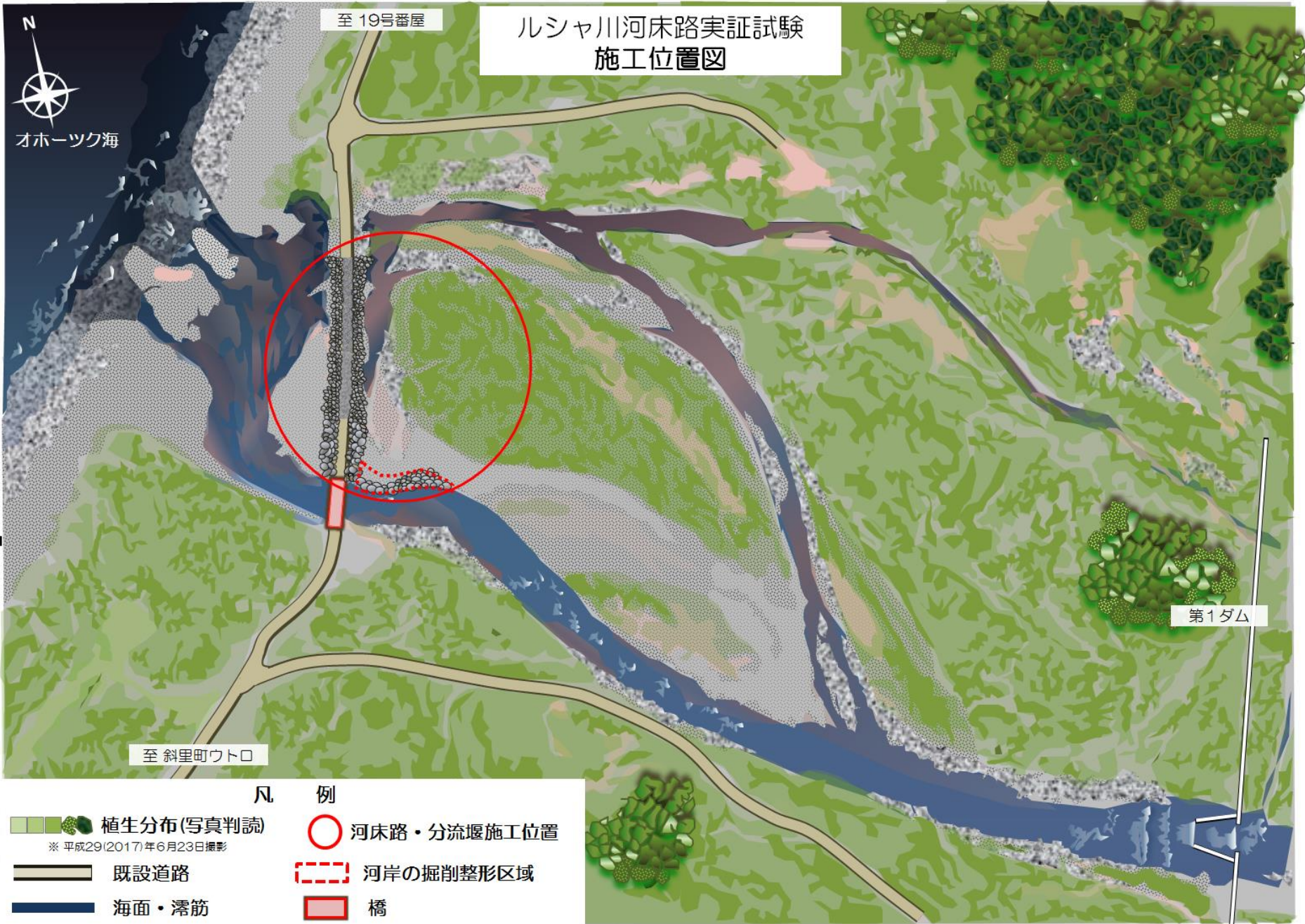
11月頃 周辺漁業の定置網終了後に河床路施工

平成31(2019)年

1～2月頃 河川工作物アドバイザー会議で施工結果を報告

（次年度以降の進め方について検討）

※試験方法やスケジュール等の試験計画については、法的手続きや関係団体等との調整の状況により変更することもあり得る。



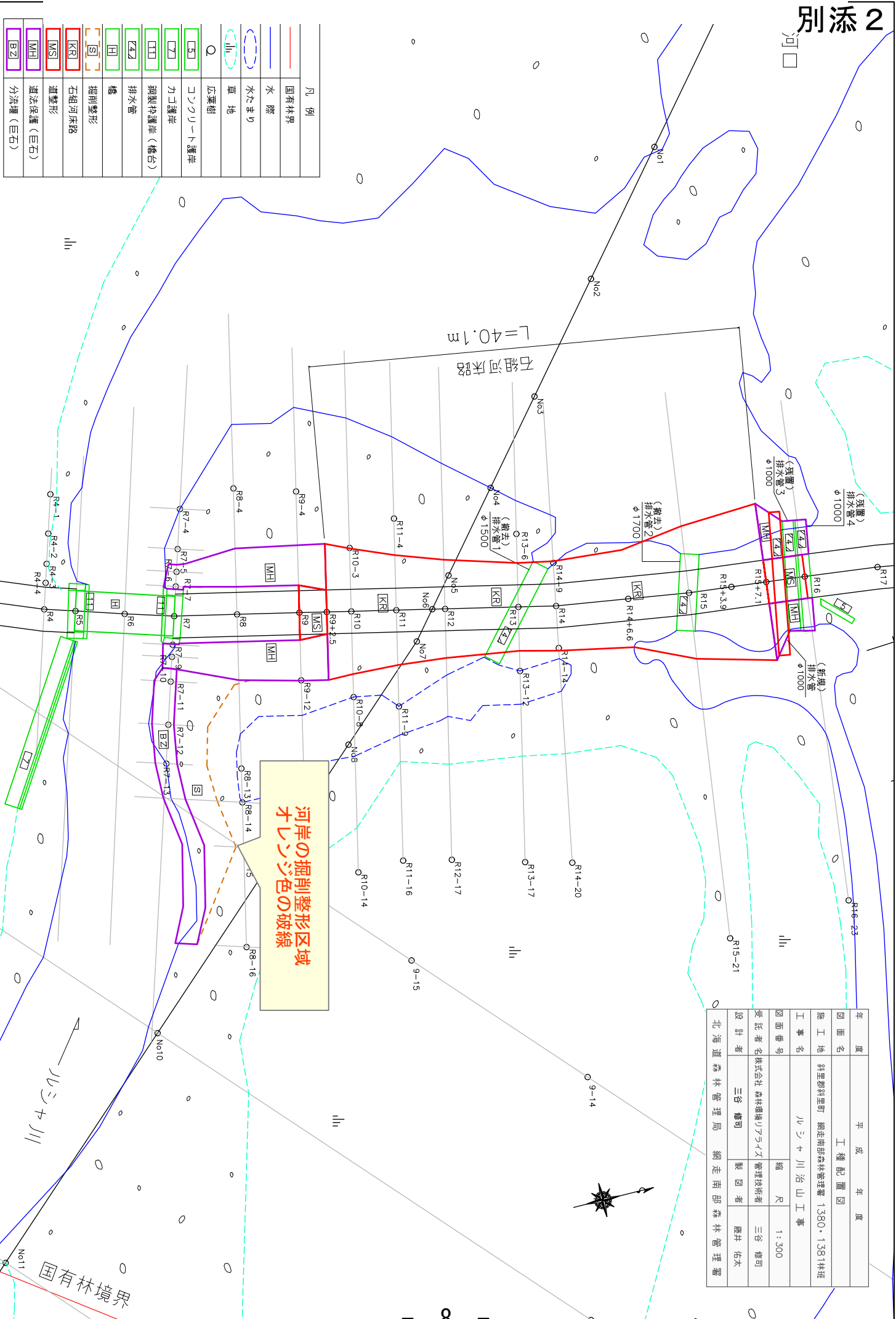
ルシャ川河床路実証試験ロードマップ

年度	'17	2018(平成30年度)			2019(平成31年度)				
AP会議	第2回		第1回		第2回		第1回		第2回
構造・地形改変区域の検討	AP会議 審議	➡ 地元漁業者 への説明							
関係各機関 法令等の許認可の調整	➡ 打ち合せ	➡ 申請					➡ 【必要に応じて】 修繕材料採取申請		
河床路の施工				➡ 定置網終了 後を予定	AP会議 施工結果の 報告	➡ 【必要に応じて】 通水試験		➡ 【必要に応じて】 維持修繕作業	
モニタリング 経過観察						➡ 融雪期 の増水	➡ AP会議 融雪後 の変化 報告	➡ 豪雨時 の増水	➡ AP会議 実証試 験の評 価

1
9
1

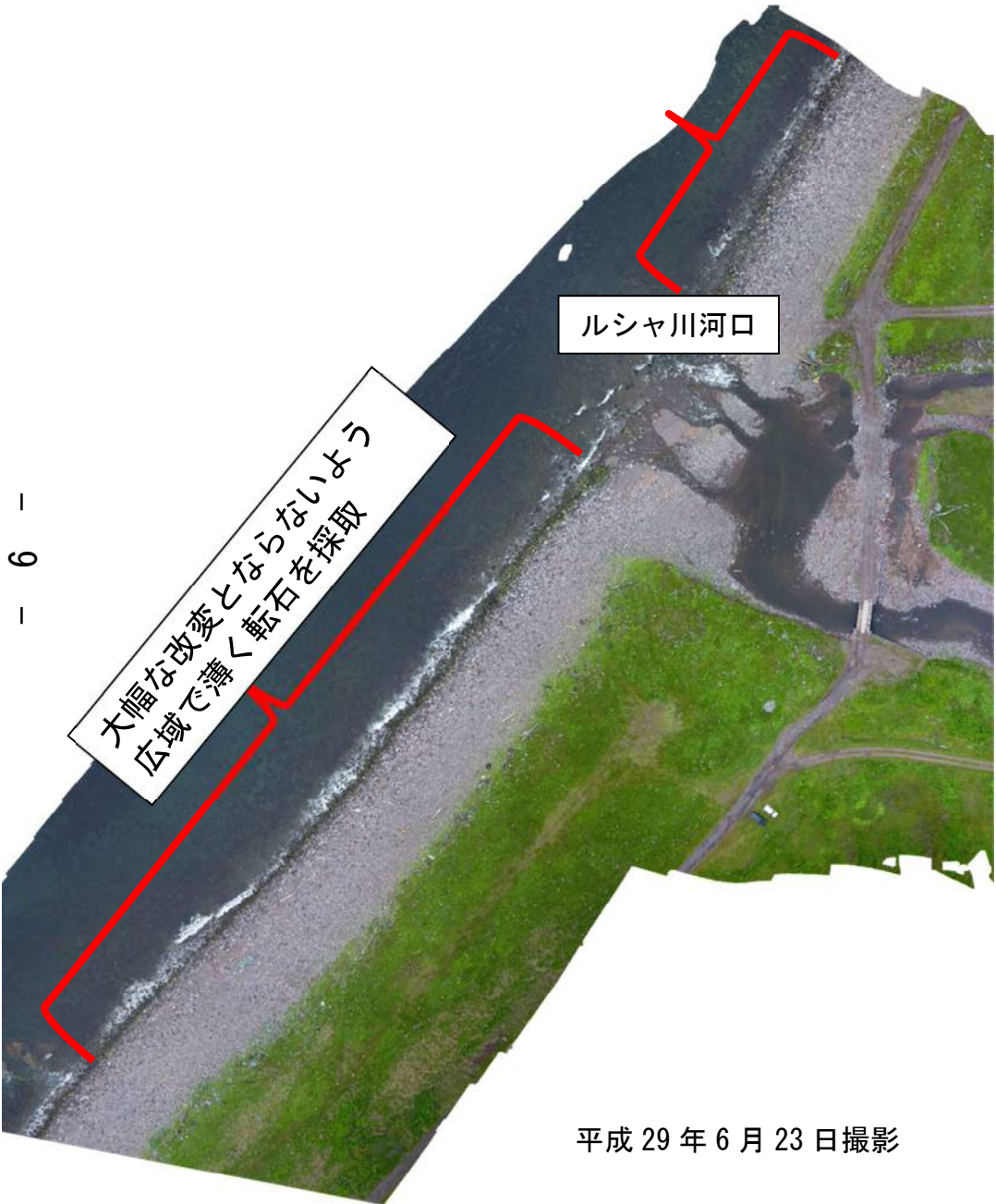
ルシヤ川周辺全景写真





年度	平成 年度
図面名	工種配置図
施工地	網走南部森林管理署 1380・1381林班
工事名	ルシヤ川治山工事
図面番号	縮尺 1:300
受託者名	株式会社 森林環境テクノ管理技術者
設計者	三谷 修司 製図者 藤井 佑次
	北海道森林管理局 網走南部森林管理署

転石（巨石等）採取箇所



平成 29 年 6 月 23 日撮影

