

令和元年度

北海道開発局事業審議委員会（第1回）

議 事 録

日 時：2019年8月28日（水）16:15～17:15  
場 所：TKP札幌駅カンファレンスセンター  
カンファレンスルーム2B

## 1. 開 会

**○事務局（石塚）** それでは、定刻となりましたので、令和元年度第1回北海道開発局事業審議委員会を始めさせていただきたいと思いをします。

私は、北海道開発局開発監理部次長の石塚でございます。

委員長の選出まで、司会進行をさせていただきたいと思いをします。

本日の議題でございますけれども、委員長等の選出と、河川事業の再評価1件の審議ということでございます。

ここで、本日ご出席の委員のご紹介をさせていただきます。

北海商科大学大学院の相浦宣徳教授でございます。

北海道経済連合会常任理事で北海道ガス株式会社の大槻博代表取締役社長でございます。

北海道大学大学院の岡田美弥子教授でございます。

北海商科大学商学部の加藤由紀子教授でございます。

北海道大学大学院の蟹江俊仁教授でございます。

長沼町の戸川雅光町長でございます。

北海道立総合研究機構の西川洋子研究主幹でございます。

北見工業大学工学部の吉川泰弘准教授でございます。

本日ご出席の西川委員、吉川委員につきましては、今年度から新たに委員にご就任いただいております。

また、本日、都合により、北海学園大学工学部の鈴木聡士教授が欠席されております。

鈴木委員におかれましても、今年度から新たに委員に就任していただいているところでございます。

北海道開発局の事業審議委員会運営要領では、会議は委員の過半数をもって成立するというふうに規定されておりますことから、本日の委員会が成立していることをご報告させていただきます。

それでは、以降、審議につきまして進行させていただきますが、その前に資料の確認をさせていただきたいと思いをします。

まず、議事次第がございます。その後ろに、配席図、資料1-1の委員名簿、資料1-2、資料2、資料2-1、資料2-2（1）、資料2-2（2）、また、資料番号がついてございませんけれども、北海道知事から開発局長に宛てた公文書と参考資料でございます。

不足等がございましたら、事務局にお申し出いただければと思いをします。

## 2. 委員長等の選出

**○事務局（石塚）** それでは、早速、議事次第に基づきまして議事を進行させていただきます。

続きまして、委員長の選出をお願いいたします。

委員長の選出につきましては、北海道開発局事業審議委員会設置要領第3条の規定に基づき、委員の互選で決めることとなっております。

どなたかご推薦いただければと思いますが、いかがでしょうか。

お願いします。

○相浦委員 蟹江委員を推薦いたします。

○事務局（石塚） ありがとうございます。

ただいま、蟹江委員のご推薦がございましたが、いかがでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○事務局（石塚） ありがとうございます。

それでは、蟹江委員に委員長をお願いしたいと思います。

以降の審議を委員長の進行でお願いいたします。

委員長席のほうへお移りいただきたいと思います。

〔委員長は所定の席に着く〕

○蟹江委員長 委員長を仰せつかりました北海道大学の蟹江でございます。昨年度に引き続きということになりますが、どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、皆様のご協力をいただきながら審議を進めていくつもりでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、審議に入る前に、副委員長の選出がございます。

副委員長の選出も、北海道開発局事業審議委員会設置要領第3条の規定に基づいて、委員の互選ということになっております。

どなたかご推薦いただければと思いますが、いかがでしょうか。

特に皆様からご推薦がなければ、私から推薦ということで相浦委員にお願いしようかと思いますが、いかがでございましょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○蟹江委員長 それでは、相浦委員に副委員長をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

### 3. 審 議

○蟹江委員長 それでは、審議に入ってまいりたいと思います。

議事次第3でございます。

本日は、（1）河川事業の再評価でございます。

まず、これについて、事務局から説明をお願いしたいと思います。

重点審議案件となっております。

事務局、お願いします。

#### （1）河川事業の再評価について

### ①釧路川直轄河川改修事業

(上記事業について、事務局より資料2-1、資料2-2(1)及び資料2-2(2)を説明)

**○蟹江委員長** ありがとうございます。

皆さんから、今のご説明につきまして、ご質問、ご意見がありましたら伺おうかと思いますが、いかがでしょうか。

どうぞ。

**○吉川委員** 確認させていただきたいのですけれども、今回、再評価する理由として、当初、今回起きた法面滑りは検討していなかった状況の中で、近年、局所的降雨が発生することによって、平成25年から15カ所の法面滑りが見られたことから、堤防強化をする必要が生じたという認識でよろしかったでしょうか。

**○事務局(米元)** そのとおりでございまして、近年の降雨のパターンがかなり変わってきているということもあると思うのですけれども、平成25年から15カ所の法崩れが起きたということで、それを対象として強化していこうと考えているところでございます。

**○吉川委員** わかりました。

では、それを踏まえまして質問です。

資料の8ページ、9ページで、委員会で検討して3割堤でいいのではないかという話でしたが、具体的にどの程度の降雨であれば3割堤がもつのかという検討も必要だと思います。

8ページの写真を見ると植生があって、9ページの実験は植生がないという状況で、比較的安全側というか、より危険なほうで実験されているので、3割堤はよりいいと思うのですけれども、具体的に局所的降雨とか強い雨という単語があったのですが、今後、具体的な数値として検討する予定があるのか、その辺をお聞きしたいと思います。

**○事務局(米元)** 今回実験していただいたときには、平成28年の洪水が起こったときの雨を再現して与えております。ただ、局所的な雨が観測されている値と随分違う強い雨が当たっている場所の堤防もたくさんありまして、実際にどこにどのぐらいあるのかということ把握することは極めて困難でございます。

やるとすれば、今、この中では平成28年度の災害が起こったときのものであれば十分間に合うということで、それ以上のことはまだ起こっておりませんので、この3割で妥当だというふうに委員会の中では結論をいただいているところでございます。

**○蟹江委員長** 今のお話で、わかりやすい時間雨量とか日雨量とか数字であらわせるものはないでしょうか。もしお手元にあれば、そういう数字のほうが明確かもしれません。

8ページには、実際に標茶の降雨量があって、4日間で164ミリぐらいですが、これぐらいの目安だという理解でよろしいのか、時間雨量で見たらもう少し厳しいものを想定していたのかというところがわかれば、今のご質問に対する明確な答えになるのではない

かと思えます。

**○事務局（米元）** この検討会の中では、時間雨量として10ミリまたは15ミリを超えるような雨が連続して発生しているときに法面滑りが発生していると取りまとめております。実験のときには、事前降雨として染み込ませるために2ミリを5時間、出水時に10ミリを5時間、出水後期として5ミリを5時間というふうに与えております。

それはどこにどのぐらいというより、10ミリとか15ミリという強い雨が数時間続いたときに法崩れが発生しているという事例をもって実験条件をそのように定めたということでございます。

**○蟹江委員長** 3段階のステップ上で与えられているのですね。総雨量で、今のものを単純に計算すると100ミリぐらいのところを想定されている感じだと思いますが、それで今の3割勾配でもつというのが検討会の結論であるのですね。

**○事務局（米元）** そうです。

**○吉川委員** 逆に言うと、今後、局所的にそれ以上降ってしまうと、3割勾配でも難しいというところまで言えるのでしょうか。

**○事務局（米本）** 上限を言うと切りがないのですが、今まで、この土質の堤防で言うと、10ミリから15ミリのものが数時間続いたときに滑っているという実現象を対象としております。例えば、20ミリとか30ミリが何十時間、何時間も続くようなことが今後起こり得るのであれば、そういったときにまた検討をしなければならないかもしれませんが、今のところでは、これまで起こった中で一番厳しい条件を再現するというところでシミュレーションをしております。

**○吉川委員** このあたりは、避難計画とかタイムラインは、多分、洪水だけではなくて雨というところも入れていただくといいのかなというコメントです。

**○蟹江委員長** ありがとうございます。

そのほかにいかがでしょうか。

**○大槻委員** 今の質問の続きになるかと思えますけれども、この場所は、いわゆる対処療法的に、こういう基準で評価して、こうしましたということなのですか。ここは、施工基準といいますか、技術基準的に全体を見直す話ではないですね。この場所の対処療法的な方法としてこういうことをやりましたという理解でいいですね。

**○事務局（米元）** 全体をというよりは、先ほどお示しました23ページの図にある青いラインを対象としているのですけれども、この区間で、平成25年度から28年度の間には15カ所、雨だけで崩れたということが発生しましたので、この区間ではこういうことが起こり得るということで、まずはこの区間の堤防強化をするということで進めております。

ご承知のとおり、今、雨の降り方が本当に著しく変わっておりますので、釧路川全体として備えるためにどうするかということは、また別途考えていかなければならないのですが、今この時点で、この間について堤防強化をすればということで、ほかでは実態と

してそういったことが起こっていませんので、その区間についてということで考えてお  
ります。

**○蟹江委員長** 今の大概委員のご質問は、流量あるいは降雨量は、過去の実績ベースで決  
めるのが一般的かどうかということだと思っております。例えば、今まで降ったのはこの量だ  
から、この量に対しては大丈夫だよということを今説明されていますね。それ以外の確率  
降雨量みたいなものを見るようなことはしていないのかということかと思えます。

**○事務局（米元）** 計画全体は、今まで過去の降雨を全て見て、確率降雨で100分の1  
の雨が降ったときにどのぐらいの流量が出るのかということで計画を定めておりますが、  
その中には、雨だけで堤防が壊れてしまうのではないかという話はそもそも盛り込まれて  
おらず、事例もなかったですし、そうしなかったということです。そして、初めて雨だけ  
で堤防が脆弱で壊れてしまうという実態が発生したので、10ミリ程度のものが数時間続  
くとするとそういうことが起こり得るということで、今回、台風が三つあって、前期降雨  
もあったので、前期降雨を降らせて、10ミリを5時間降らせて、結構厳し目の基準で実  
験して、本当にそういった実態が起こるのか、大丈夫なのか、どうすればいいのかとい  
うことをやってもらったということです。例えば、この後に倍の雨が降るのではないかと  
いうところまでは検討の中には入っておりません。

ただ、今後、全国全部ですけれども、今後の気象変動を考慮した計画の見直しを進めて  
いくということは別のラインで検討を進めているところでして、釧路川についても、今後、  
その検討は進められていくことになろうかと思えます。

**○蟹江委員長** 流域に降る降雨量から時間当たりの流量を出して、それが堤防を超える、  
超えないという議論をするのが本来だけれども、今回の場合は、その手前に雨だけで壊れ  
る可能性があるので、手法論としては、既往最大の雨量があっても堤防が壊れないとい  
う手法で検討されて、その結果が3割という理解でよろしいですか。

**○大概委員** 例えば、この知見が、今後、堤防の評価をするときの一つの尺度として利用  
されるのか、ここだけの話なのかによって、土質と堤防の高さとか大きさが大分変わら  
ぬかと思うのですが、この知見がどう生かされるのかということです。

**○事務局（米元）** この知見は、釧路川にとどまらず、今、どういうことが起こるのか、  
どうすれば安全になるのかということを検討させていただいて、モデルもできましたので、  
例えば、ほかの川でも火山灰質の土質というような類似するところであれば、そこを応用  
して、ここも何割にしなければならぬという検討する場合は十分使える技術だと思っ  
ております。

**○蟹江委員長** ちなみに、降雨だけで法面の崩壊が見られるのは、ここ以外にもあるの  
ですか。あるいは、ここにだけに特徴的な現象なのでしょうか。

**○事務局（米元）** 私の記憶では、雨だけで崩れたということはないです。

**○蟹江委員長** 線状降水帯みたいなもので、降雨強度そのものが今までとは違う降り方  
をしているので、もしかしたら同じようなところが今後出てくるかもしれない、そのときに

は火山灰質という共通のキーワードがあれば、この知見が生きる可能性があるのですね。

**○事務局（米元）** 土質によらずかもしれないのですけれども、この検討はほかでも生かせると考えています。

**○蟹江委員長** そのほか、いかがでしょうか。

**○相浦副委員長** 近年の気象変化等々を鑑みますと、本事業の必要性、重要性というのは疑いのないところだと思えますが、1点だけ簡単な質問させていただきたいと思えます。

B/Cを求めるときの大きなウェイトを占める被害軽減期待値を求める際の考え方についてです。昨今の気象状況は、今日の事業審査の発端である局所的な大雨豪雨等々、今までと随分変わってきていると思うのですが、本審査では被害軽減期待値はどの様な数値が使われているのか、ご説明お願いいたします。

**○事務局（米元）** まず、釧路川の目標は100分の1ということで、一番大きな確率としては100分の1の値でございます。無被害流量ということで1.71分の1というところが、その雨だとどこも何も起こらない。その間で区切って行って、確率評価を区切って行って判断計算をするのですけれども、行っているのは、3分の1、20分の1、30分の1、40分の1、50分の1、80分の1、100分の1ということで、ほかよりも少し細か目に切って、正規確率ごとに氾濫計算をして、事業実施前後の差を出しているということでございます。

確率の低いところを少し小まめにすると、かなり精度が上がってくるということもございますので、そのように検討しております。

**○相浦副委員長** ありがとうございます。

**○蟹江委員長** そのほか、いかがでしょうか。

**○西川委員** 環境の面から確認させていただきたいと思えます。

工事そのものというよりは、下流のほうに日本最大の湿原である釧路湿原が存在しています。上流でかなり大きな工事をされるということで、特に河道掘削などの影響が当然出てきて、濁りや土砂が湿原に流れ込んでいくだろうということが想定されます。当然、工事の段階では、それに対する対策はとられると思うのですが、どういった対策でそういったものを防ぐことができるのかということをお教えいただきたいと思います。

それから、工事の対策はできても、その後、流れが変わったりということで、釧路湿原に影響がないとは言えないと思えますので、モニタリングをされるということをお考えおられるのかどうか、今までもされてきたのかどうかということをお伺いしたいと思います。

**○事務局（米元）** 釧路湿原は、我々の自然再生事業で湿原の乾燥化を防ぐといったことをしておりますが、その中で、土砂がたくさん流入してきて陸地化していくといったところはかなり影響が大きいと考えております。上流で土砂をあふれさせて水だけ下流に行くように、湿原の中に土砂を入れないような対策をしております。

上流の掘削工事のときには、先ほど写真にごさいましたとおり、仮締め切りをきちんとして、シルトフェンス等で覆って濁水が下流に流れないように、また、水かえするときの

水も濁水防止槽、水を入れて沈殿させながら上水だけを下流に流すようにして、工事中で発生するような濁水、土砂が下流になるべく行かないように最大限の注意を払っているというやり方をしております。

環境の配慮ということで、さらに申し上げますと、サケ・マスも遡上するというので、遡上下降期3月から6月いっぱい、また、8月下旬から12月は、なるべく川底を掘るような工事をしないといった環境への配慮も行いながらしております。

**○西川委員** 工事中、工事後のモニタリングはいかがでしょうか。

**○事務局（米元）** モニタリングは、下流の湿原のところで、今、上流から来る分、湿原の中の分、下流に行く分のモニタリングを常に続けておりますが、上流からの影響が顕著に見られるという状況にはなってございません。

**○岡田委員** 8ページの写真2-2の雨だけで法面が崩れたというお話ですが、今までに例がなかったというお話を含めて、本当に雨だけが原因だったのでしょうか。私は素人なのでよくわからないのですけれども、地質の問題とか、ほかに原因がないかどうかということは検討されたのでしょうか。

**○事務局（米元）** それは一番最初に検討しております。まず、こういうことがなかったので、釧路開建では、この委員会ですけれども、堤防そのものの形がどうなのか、レーダーで全部調べられるようになっておりますけれども、昔、蛇行していた川のところに堤防をつくっているの、いびつに少し低くなったり高くなったりしているところがあることは見つけております。そういった形状が変わっているところに強い雨が降ったときに、水が集まりやすくて崩れていることが多いというように、どこが危ない、とどこが危なくないということも分析しながら進めておまして、結論としては、この一連区間の中で相当昔から蛇行区間の中に堤防を真っすぐつくっていて、いろいろなところでちょっと低くなったりしているところがあって、そういったところに降雨が集中して水がたまると、どうも崩れているということです。雨だけで崩れやすい場所がかなり点在しているといったところを原因として突きとめて、それをどうしたらいいかという検討を進めているという流れになってございます。

**○蟹江委員長** 一般論として、こういう法面の崩れが起こるのは、春先に凍結融解の作用を受けて、融解したときに保水された水が流れ出して壊れることあるのですけれども、これは、いずれも夏場なのです。ですから、そういった影響とは違うので、降水によるものという可能性は最も高いと考えていいと思っています。春先だと凍結融解の作用も気になるところですけれども、いつも8月ぐらいに起こるので、私の個人的な意見としては、雨量の多いとき、降雨量の多いときというところで絞り込んでよろしいと思います。

**○事務局（小林）** 20年近く前に、石狩川支川の幾春別川の実際の堤防で似たような実験をしております。そのときも、どのような状況になれば法滑りが起きるかということをやっております。石狩川の堤防では、降雨だけでは滑りはほとんど発生しなかったということでした。



どのような条件になるかというのと、耐水をさせて、法尻のほうにある程度飽和させた状態で雨を降らした場合については法滑りが発生するという状況で、そのときは堤防の排水をよくすればもつのではないかという検討結果になっておりました。

ですので、土質とか地盤の地下水の影響とか、個々の河川の状況によっていろいろ結果が違ってくるような状況もございます。今回の釧路川については、いろいろ検討した結果、火山灰とか地下水が影響して、それに加えて雨の影響で崩れたという結論が出たというふうに聞いております。

**○蟹江委員長** そのほか、いかがでございましょうか。

これは、堤体の補強と言っているのですが、今、特別な検討委員会をつくって検討した結果、勾配を変えるということで、堤防の安全性はかなり確保できるということがわかっております。それが41億円増額の根拠になっているのですが、その分、浸水被害についてはゼロに近いぐらい効果が出るということで、B/Cの計算をすると高い数字になっているということかと思えます。

ほかにご指摘事項やご質問はございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

**○蟹江委員長** それでは、幾つかのご質問、ご意見が出されましたけれども、今後の対応方針として、事務局案のとおり、事業継続が妥当と考えてよろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

**○蟹江委員長** それでは、この審議委員会では、この事業の再評価の内容について、事務局案が妥当と判断したいと思います。

どうもありがとうございました。

#### 4. その他

**○蟹江委員長** 本日の審議はこの1件だけですが、その他がございます。

事務局から報告事項があると伺っておりますので、担当課から説明をお願いしたいと思います。

(事務局より参考資料を説明)

**○蟹江委員長** これは、審議ではなくて、今起こっていることと今後の話です。

皆さんからご質問、ご意見がありましたらお願いします。

**○加藤委員** 説明は理解しました。

一つお伺いしたいのは、今、それぞれのダムの事業進捗率、特に三笠ぼんぺつダムについては一旦保留ということですが、どこら辺まで進んでいるか、教えてください。

**○事務局(三宅)** 事業の状況につきましては、新桂沢ダムにつきましては、先ほどご説明しましたかさ上げ工事を進めているところでございまして、まさに本体工事の佳境に入

っている状況でございます。

それに対しまして、三笠ぼんぺつダムにつきましては、本体工事にはまだ着手しておらず、これから本体工事を進めていくという段階でございます。

**○蟹江委員長** わかりやすい進捗率はないですか。

**○事務局（三宅）** 済みません。

**○蟹江委員長** ぼんぺつダムのほうは、ほぼゼロに近いのですか。

**○事務局（三宅）** 付け替え道路などの工事は進めているところですが、いわゆるダム工事のメインである本体工事につきましては、まだ着手していない状況でございます。

**○吉川委員** 最後のご説明の丸の二つ目のところで、現基本計画上で計上されていない不可避事象というのは、具体的にどんな事象なのか、教えていただけませんか。

**○事務局（三宅）** 例えば、地震によって工事で使用する運搬路が損傷して使えなくなるとか、そういうような事象が生じているというような状況でございます。

**○吉川委員** 主に工事関係の機器が中に入れなかったり、土砂で運搬路が埋まったりということがメインでしょうか。

**○事務局（三宅）** 工事の関係では、先ほどお伝えしたように、そういう影響も生じているところがございます。

**○蟹江委員長** 胆振東部地震ときには、実際に直接的な被害があったのですか。運搬路が使えなくなるということが起こったのでしょうか。

**○事務局（三宅）** 工事で使用しております資材等を運搬する道路につきましては、損傷が確認されて、そこが使えなくなったりという影響は生じているところがございます。

**○戸川委員** ぼんぺつダムはまだかかっていないということで、新桂沢ダムのところの工事ですね。

**○事務局（三宅）** そういうことでございます。

**○戸川委員** もう一つお聞きしたいのは、一旦保留ということですが、新桂沢ダムが完成した後、再度、その間検討するということなのか、それが終わったらまた着工することなのか、その辺はどうなのでしょう。

**○事務局（三宅）** そのあたりにつきましては、まさに今後工期の精査等を進めながら、また有識者の先生方の意見も聞きながら、関係者と調整した上で対応していくという形になると思います。

**○蟹江委員長** そのほか、いかがでございましょうか。

これは、ぼんぺつダムをとめて保留して、今年度いっぱいは見直しということですね。

**○事務局（三宅）** そうした検討をこれから進めていきたいという状況でございます。

**○蟹江委員長** そのほか、いかがでございましょうか。

（「なし」と発言する者あり）

**○蟹江委員長** 特に皆さんからご質問、ご指摘がございましたら、この件については、引き続き検討を進めていただいて、改めて委員会で説明をお願いすることになるかと

思います。よろしくお願ひします。

審議とその他につきましては以上かと思ひます。

事務局から何かありましたらお願ひします。

**○事務局（石塚）** 特にありません。

**○蟹江委員長** それでは、本日の議事は以上でございます。

本日の委員会で予定された審議事項全てについて終了しましたので、審議会としては終了し、事務局にお返ししたいと思います。

どうもありがとうございました。

## 5. 閉 会

**○事務局（石塚）** 委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、熱心なご審議をいただきまして、まことにありがとうございました。

本日の事業審議委員会の審議につきましては、以上をもちまして終了させていただきます。

ありがとうございました。

以 上