

第3回保倉川放水路環境調査検討委員会

前回委員会で頂いたご意見とその対応

令和6年11月1日

北陸地方整備局 高田河川国道事務所

1. 前回委員会で頂いたご意見の主な分類

- 第2回保倉川放水路環境調査検討委員会では、主に以下に示す分類についてご意見を頂いた。
- 本委員会で取り組む放水路整備に伴う環境への影響に関する調査と検討は、地元から挙げられている懸念事項に該当する項目に特に注力するものとし、放水路整備前の実態把握、及び整備後の環境影響予測、保全措置等の各種調査、検討に取り組んでいる。平成19年度(関川水系河川整備計画原案に対する意見)から、現在まで、ご意見を頂いている主な地元懸念事項は、下記のとおりである。

1. 関川水系河川整備計画変更(原案)

2. 地元懸念事項に関する現地調査状況、現況再現モデルの構築状況

3. 地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)

【地元懸念事項】

- ①開削による海風の影響
- ②開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生
- ③開削による周辺地下水の低下
- ④海水の浸入による地下水への影響
- ⑤放水路内の水質(海水で満たされることによる不安)
- ⑥海域への影響(土砂濁り等)
- ⑦放水路への津波遡上

2. 前回委員会で頂いたご意見

1. 関川水系河川整備計画変更(原案)に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
整備計画 変更原案	<p>○ 河川整備計画変更(原案)の附図の注釈に、今後、変更となる場合があると記載されているが、この注釈は河川整備計画が策定された時点で削除されるものなのか。あるいは、河川整備計画策定以降もその後の検討事項として注釈が残されるのか。どの時点で放水路の最終的な形状を決定するのか現時点の考えを確認したい。</p>	<p>➤ 現時点では、この注釈は河川整備計画策定以降も残り、その後の詳細な測量や検討、協議を経て、放水路の最終的な形状が決定するものと想定しています。(当日回答)</p>

2. 前回委員会で頂いたご意見

2. 地元懸念事項に関する現地調査状況、現況再現モデルの構築状況に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飛来塩分の現況再現結果について、シミュレーションモデルでは飛来塩分がどこから発生する条件とされているか確認したい。 ○ 海岸から発生する塩分は、白波の発生、波の飛沫発生、エアロゾルの発生など様々な現象やプロセスにより発生するものであり、時空間的に変動しているものであると思われるが、そのような条件はどのように設定しているのか。 ※エアロゾル: 気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子と周囲の気体の混合体 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 飛来塩分は、海面から発生することを想定し、シミュレーションモデルでは海岸線上に発生させる条件としています。海岸線上で発生した塩分が風で運ばれ、堤内地に飛来する現象をシミュレーションしています。(当日回答) ➤ そのようなこともあり得ると考えています。一冬の観測ではありますが、実際に海岸や河口部でどのような波が来て、どれくらいの飛沫が飛んでいるかについてカメラの録画により観測を行いました。その結果、関川の河口部や保倉川放水路の河口予定地では、堤内地に塩分が飛来するような大きな飛沫はあまり発生していないことを確認しています。(当日回答) ➤ エアロゾルの発生に伴う飛来塩分は考慮していません。

2. 前回委員会で頂いたご意見

2. 地元懸念事項に関する現地調査状況、現況再現モデルの構築状況に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
モデルの条件設定	<ul style="list-style-type: none"> ○ どこまでも細かく現象を追求することは困難であり、必ずしも必要ないと考えている。このような条件を前提として計算しているということが明確にされていれば良いと考えている。 ○ 現象を科学的に、完全に理解するための努力は必要であるが、科学には限界がある。このような条件を設定し、ここまで再現できたということを明らかにして示すことが、さまざまな方々に理解を頂くためには不可欠なことであると考えられるため、事務局にはそのような対応をお願いしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ シミュレーションモデルの再現性を説明する上で、再現性を有した結果が確認されたことだけではなく、シミュレーションに用いた条件についても、今後は丁寧に説明するように資料を構成したいと考えています。(当日回答)

2. 前回委員会で頂いたご意見

3. 地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
開削による海風の影響	<ul style="list-style-type: none"> ○ 風のシミュレーション結果を示して頂いており、この結果はあくまでも10メートルの高さで10m/sの風が吹いたときの結果を示している。これが仮に5m/sの風であれば差分値で表現している影響も半分になるので、そのところを誤解のないように説明頂くことが良いと思われる。 ○ 実際にはどれぐらいの風速がどれぐらいの確率で発生するところと重ね合わせて、初めてどれぐらい影響があるかという話になるので、次のステップとしては、絶対的にどれぐらいの風がどれぐらいの確率で発生するかについて検討すれば、実際の生活への影響が評価できるかと思われるので、検討頂きたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 誤解のないよう説明を行ってまいります。(当日回答) ➤ 資料5-2(P.24~P.26)にて、今後の検討の進め方の案についてご説明します。
開削による周辺地下水の低下	<ul style="list-style-type: none"> ○ 砂丘地帯で矢板が地下水の保全に効果的であることはわかったが、砂丘が開削され、法面が現れ、そこに矢板が設置される際に、矢板は地下水面より上まで設置するものなのか。 ○ 地下水を保全することは非常に重要なことであるが、放水路が矢板で囲まれた閉鎖的な空間にならないような配慮、それに加えて、景観も是非配慮頂きたいと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 砂丘部の地下水位が高いところの地下水対策工としては、矢板で行う場合は、地表面に矢板が露出しないように、地盤高が高い法面の背後の位置で矢板を施工する手法が考えられます。もしくは、法面工のような形で遮水する手法も考えられます。地下水位低下対策の工法について、どのようなものが適切かについて現在、検討中です。(当日回答)

2. 前回委員会で頂いたご意見

3. 地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
放水路内の水質	<ul style="list-style-type: none"> ○ 保倉川放水路の水質シミュレーション結果(P.29)について、CODが一時的に上昇しているところは、保倉川から洪水が分派され、流入することによる現象であるのか。 ○ シミュレーションにおいて、分派堰の越流部の高さが設定されていると思われる。越流部の高さを変えることにより、CODの上昇のタイミングが変化すると思われるが、そのような理解で良いか。 ○ そうであるとすれば、例えば分派堰の構造、越流部の高さの設定について少しバリエーションを持たせて検討することにより、環境にも配慮した分派堰の構造を考えていくことも可能であるという理解で良いか。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ご指摘の内容は、保倉川からの洪水が放水路へ流入することによるものです。保倉川から保倉川放水路へ分派され、放水路に洪水が流入するタイミングと一致しています。(当日回答) ➤ ご指摘のとおりです。本シミュレーションは、分派施設(分流堰)は固定堰として行っていますが、固定堰の高さ等の詳細な構造は、現時点でまだ確定しているものではありません。(当日回答) ➤ ご指摘のとおりです。(当日回答)
対応案について	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資料名が「地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)(資料6)」となっているが、環境影響予測・評価結果の説明のみであるように感じた。対応(案)の説明はどこに記載されているのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 具体的な対応を示したものは、地下水位低下や塩水浸透に対して、矢板を施工する対応案とその効果を示しています。(当日回答)

2. 前回委員会で頂いたご意見

3. 地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
環境影響の評価について	<ul style="list-style-type: none"> ○ 環境影響評価の枠組みを考えると、例えば大変貴重な生物が見つかったときには、その生物自体を避けるルートを検討したり、影響の度合いを見て、影響を減らすような対策を講じる検討が行われたりするものと思われる。 ○ 今回は、地元懸念事項に対するシミュレーションが示されたが、資料に示されている①から⑦までの地元懸念事項について、生活への支障であるとか、生業への支障であるとか、どういった支障となるのかについて具体的に想定することが重要である。それによって、閾値(境目となる値)や許容範囲が明らかになる場合や、あるいは、このような支障があるので1%たりとも影響があってはならないということが明らかになってくる。具体的に懸念事項がどのような支障を生じるかについて分析すれば、その先の講じるべき対策の検討につながるものと思う。現時点で各懸念事項に対してこのような支障が想定されるということがあれば教えて頂きたい。ないようであれば今後、整理をして頂きたいと思うが、いかがか。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 現地調査により、希少な動植物等が確認された場合は、影響を回避、低減するための対応策を検討することとなるものと考えております。 ➤ 第2回委員会の資料では、具体的な閾値はまだ示すことができていません。また、動植物、生態系等の項目についても、次回以降の保倉川放水路環境調査検討委員会において、現状、影響予測、対応策について説明し、審議を頂きたいと考えています。特に保倉川放水路の右岸部に田園が広がっているため、田園地帯への影響として、飛来塩分、地下水位低下、塩水浸透という懸念事項があります。風については、住宅や道路等において影響があるかということが懸念事項となります。(当日回答) ➤ ①～⑦の地元懸念事項について、放水路整備に伴い懸念される現象と生活、生業、環境への影響について整理しました。 ➤ 放水路の最終的な形状の検討を踏まえつつ、生活、生業、環境への影響について、引き続き検討を進めてまいります。

2. 前回委員会で頂いたご意見

3. 地元懸念事項に関する環境影響予測・評価結果と対応(案)に関するご意見

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
環境影響の評価について	<p>○ 7項目が住民の皆様から懸念事項として出されているが、上述の指摘は、生活や生業といった一般的な環境や、そのような具体的なところなどのように結びついているのかによって、絶対値や増加量に対する許容値や、さまざまな判断がそれに応じてできるだろうという指摘である。実際に放水路の整備によって社会生活上あるいは環境上どのような支障が起こるかを判断することが必要であるため、今回はそういうものを準備してほしいという要請である。</p> <p>○ 例えば、風や塩分について流域中の最大値を示してあるが、それは主に水田に位置している。ところが懸念されるのは砂丘の住宅地である場合、砂丘の住宅地を対象に考えると、絶対値にしても増加値にしても、捉え方が違ってくる。非常に重要な指摘であるため、事務局では是非検討頂きたいと思う。</p>	<p>➤ (再掲)①～⑦の地元懸念事項について、放水路整備に伴い懸念される現象と生活、生業、環境への影響について整理しました。</p> <p>➤ (再掲)放水路の最終的な形状の検討を踏まえつつ、生活、生業、環境への影響について、引き続き検討を進めてまいります。</p>

2. 前回委員会で頂いたご意見

委員長のまとめ

分類	主なご意見・要望、指摘事項	事務局の考え方等
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本日の議論は、大きく3つ感じるところがあった。 <ul style="list-style-type: none"> ・1つ目は、風や水質などさまざまな環境項目が挙げられているが、そのような項目が社会的にこの地域にとってどのような意味があるかを明確にして、最終的な評価の土俵に乗せて頂きたい。 ・2つ目は、さまざまな懸念がある中で、非常に精緻なものを造っていくことは非常に大事であるが、社会的な影響を把握するために、このような条件で、このような手法で行ったということ、専門家も納得できるような明確な評価の枠組みを事務局より説明頂きたい。 ・3つ目は、これは私の思いであるが、環境影響評価では、環境がどれだけ劣化するか、それをどのように防いだら良いかをアセスメントするものであるが、風や塩分、地下水、水質、景観等も含めて、劣化を防ぐだけでなく、より良い環境を作る、より良くするというプラスの方法がないかということ、是非、検討頂きたいと思う。 ○ 次回は3回目の環境調査検討委員会となるが、対応案を提示いただきながら議論しその結果を、関川流域委員会、あるいは地域の皆様へお伝えできるようにお願いしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (再掲)①～⑦の地元懸念事項について、放水路整備に伴い懸念される現象と生活、生業、環境への影響について整理しました。 ➤ 環境影響予測・評価を行う条件や手法について、専門家をはじめ関係住民の方々がご理解いただけるよう、資料作成時に留意し、分かりやすい説明を行います。 ➤ 放水路整備における環境の維持・保全のみならず、より良い環境を創出する観点にも留意して、引き続き検討を行います。

3. 前回委員会で頂いたご意見への対応

- 前回委員会において、地元懸念事項に関する環境影響の評価における留意点として、以下の指摘を頂いた。
 - 資料に示されている①から⑦までの地元懸念事項について、生活への支障であるとか、生業への支障であるとか、どういった支障となるのかについて具体的に想定することが重要。それによって、閾値(境目となる値)や許容範囲が明らかになる場合や、あるいは、このような支障があるので1%たりとも影響があってはならないということが明らかになってくる。
具体的に懸念事項がどのような支障を生じるかについて分析すれば、その先の講じるべき対策の検討につながるものと思う。
- 上記のご指摘を踏まえ、①～⑦の地元懸念事項について、放水路整備に伴い懸念される現象と生活、生業、環境への影響について整理。
- なお、⑦放水路への津波遡上については、「保倉川放水路治水対策・防災まちづくり検討部会」において審議を行うものとし、本委員会では、①～⑥の項目を対象としている。

【地元懸念事項(再掲)】

- ①開削による海風の影響
- ②開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生
- ③開削による周辺地下水の低下
- ④海水の浸入による地下水への影響
- ⑤放水路内の水質(海水で満たされることによる不安)
- ⑥海域への影響(土砂濁り等)
- ⑦放水路への津波遡上⇒「保倉川放水路治水対策・防災まちづくり検討部会」で審議

3-1. 放水路事業に伴う周辺環境へのインパクトの想定

■ 放水路事業に伴う周辺環境へのインパクトの想定は、下記事項を具体的に予測することにより行った。

- ① 放水路事業に伴い懸念される現象
- ② 生活、生業、環境への影響

〈 放水路事業に伴い
懸念される現象 〉

〈 生活、生業、環境への
影響 〉

① 開削による海風の影響

※下記については、これまでに地元より寄せられている懸念事項や、関連して想定される事象等を記載したものであり、必ずしも放水路事業の実施後にこれらの事象が全て発生するわけではありません。

放水路開削部からの強風の侵入

強風による生活への支障

② 開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生

放水路開削部からの飛来塩分の侵入

塩分の付着による構造物の塩害

塩分の増加による農作物等の塩害

放水路水面からの飛来塩分の発生・侵入

塩分の付着による構造物の塩害

塩分の増加による農作物等の塩害

〈 放水路事業に伴い
懸念される現象 〉

〈 生活、生業、環境への
影響 〉

③開削による周辺地下水の低下

放水路への地下水の湧き
出し、周辺地下水位の低下

井戸の枯渇

湧水の枯渇

地盤沈下

施設の不等沈下

土壌の乾燥

植生等の生息環境の悪化

④海水の浸入による地下水への影響

周辺地下水への塩水浸透

地下水の塩水化

〈 放水路事業に伴い
懸念される現象 〉

〈 生活、生業、環境への
影響 〉

⑤放水路内の水質

アオコの発生

景観の悪化

悪臭の発生

底層の貧酸素化

魚類等のへい死

底質のヘドロ化(悪臭)

水質悪化した放水路からの放流による放流先(海域)の水質悪化

景観の悪化

悪臭の発生

魚類等の生息環境の悪化

〈 放水路事業に伴い
懸念される現象 〉

〈 生活、生業、環境への
影響 〉

⑥ 海域への影響(土砂濁り等)

放水路からの放流による
放流先(海域)の水質悪化

水の濁りによる景観の悪化

水の濁りによる魚類等の生息
環境の悪化