

平成23年12月27日(火)
「第10回水循環小委員会」が開催されました。

■開催概要

「第10回水循環小委員会」が平成24年12月27日(火)に釧路地方合同庁舎5階・第1会議室にて開催され、構成員34名のうち14名(個人6名、団体4団体、関係行政機関4機関)が出席しました。また、その他一般の方も傍聴されました。

委員長の室蘭工業大学名誉教授・藤間聡氏の進行で議事が進み、「水循環検討会の成果報告及び湿原域モデル(釧路湿原を対象とした計算手法)の精度向上」、「湿原再生小委員会の施策への展開」、「5年目の施策の振り返り」等について協議が行われました。



1 水循環検討会の成果報告及び湿原域モデル(釧路湿原を対象とした計算手法)の精度向上について

事務局より、水循環検討会の成果報告及び湿原域モデル(釧路湿原を対象とした計算手法)の精度向上について説明が行われた後、内容について協議が行われました。

このようなことが話し合われました

●委員長 ●委員 ●事務局

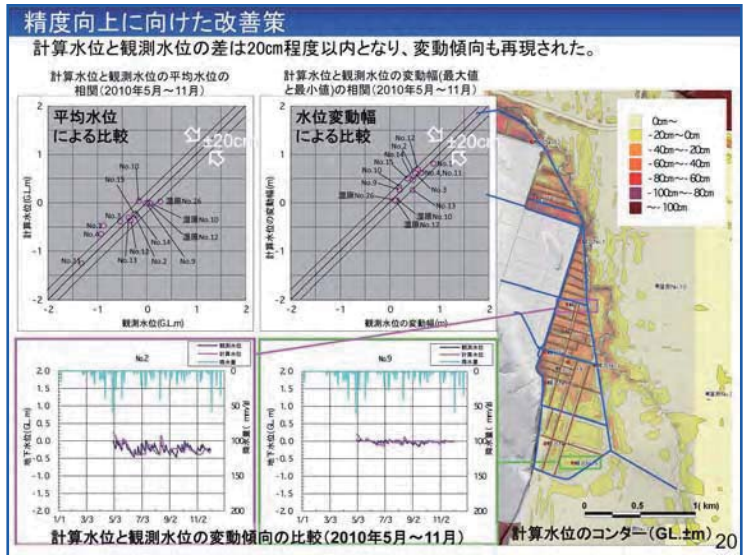
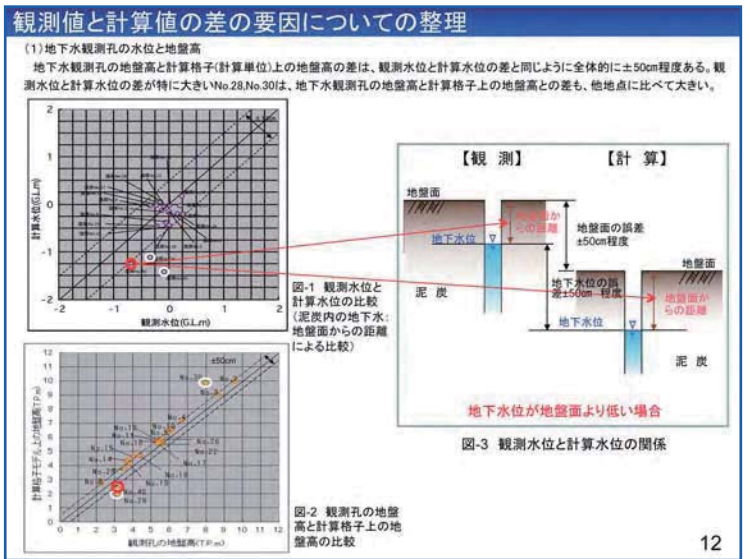
●水循環小委員会の最終目標の一つとして、1980年頃の地下水位状況の再現があったが、1980年代の地下水位の観測値がないため、現在の地下水位を推定し得る解析法をこの水循環小委員会にて確定するということが決まった。

数値計算のため専門的になることを想定し、検討委員会を作った。シミュレーションの結果についての事務局からの説明は以下の3つである。

釧路川流域のスケールで解析した場合、領域を250mの正方形で分離し、各グリッドの交点で計算した結果、釧路川流域における水収支についてほぼ説明ができる精度が得られた。

釧路湿原については、正方形の大きさを100mとし、これを解析した結果、観測値と±50cmの誤差が生じた。このままでは湿原における地下水位はあまり高い精度で再現されないということが検討会の中で指摘された。この解析方法は面積を小さくするほど精度が上がるのが一般的だが、今度はグリッドの切り方を現状に合わせて数10cmから600mまで変化させ、実際の河川形状や排水路などをできるだけ再現した結果、最終的に±20cm程度の誤差におさまり、これからの実用的な事業に対してある程度の予測に使えるのではないかと結論が得られた。

- 12ページの数値の精度について、主旨をもう一度説明されたい。
- 計算格子の地盤の高さというのは四隅の高さを平均しています。したがって100mの格子が全て平面でそこに観測孔があれば、それは計算上も観測上も同じ高さになると思いますが、計算格子が山に近いところでその格子に観測孔があれば、四隅の高さが異なり、観測孔の高さを正確に表現していないことになります。
- 今の事務局の説明の例では、観測点と計算格子点が一一致していれば標高の違いは出てこないが、メッシュは勝手に切っている。メッシュ上に観測点が位置すればこういうズレはなくなると思うが、格子で領域を全部切った場合、73万点もある格子点をどう表せばいいかという、最小単位の100m間隔のメッシュを4点集めて平均化し、その要素の平均標高とする。当然、観測点がどこにあらうとも誤差が出てくる。
- 今の話だと、観測点と計算接点との違いが誤差の原因で、他にはないと



1 水循環検討会の成果報告及び湿原域モデル(釧路湿原を対象とした計算手法)の精度向上について(つづき)

ということか。例えば観測点と接点と同じのところがあれば一致するというデータが出てくれば納得するが、他にも誤差の要因はあるということをはっきりさせておかないとこれからいろんな動きに使っていくときに困るのではないかと。

- 計算の誤差もあるし観測の誤差もあるので、一致するというのは難しいことだと思う。改めて訂正して、この誤差ばかりではなく、計算誤差、観測誤差がこの上に乗っているということだ。
- 誤差というより「モデルの限界である」とはっきり言ったほうがいい。これ以上のモデルは考えられない。
- 現在使っているシミュレーションの解析モデルは非常に汎用性が高く、いろいろなところで成功しているシミュレーション方法であるが、やはり水理学的に難しい湿原に適用した場合、かなり大きな誤差が出てくることが考えられる。
- 繰り返しになるが、「モデルはこれしかない。しかしそれには使用限界がある」ということをはっきり表現すべきである。それとも一つ、私どもは地下水位の平均値というのを非常に大事にしている。しかし変動パターンが重要だということから出現頻度といった表現も加えたほうが泥炭地の場合にはいいのではないかなと思う。
- このように誤差が出てきたので、単に数学的な解析法だけではなく、皆さんは湿原のいろいろな特徴をご存知、または観察されていると思う。もし、水位に関して推定する場合、こういうことを考えてもいいのではないかとご提案があればぜひお願いしたい。
- 例えばNo.2のような地点とNo.9のような地点では、全く水質が違うことがある。No.9のほうが土壌層の下の水質と考えられることがある。水質というのは濃度差が激しいから実際にはこれより激しく感じる。それと、平坦になるのは深層地下水がかなり来ているのではないかと。水質的にはかなりきっちとした深層地下水成分になるだろう。
- No.9の観測点はNo.2よりも変動量が非常に少なく、ほぼ水平面で推移している。これの特徴を考えて、水質面から補足していくと、表層ではなく、中を分けている粘土層の下の深層地下水水位を測っているのではないかと考えられる。井戸のストレーナーの位置がどこにあるか、そういうもので改めて時間をいただき、もしそうであれば事務局で話を伺って委員の言われたことをこの中に加味していく。
- 誤差の話が出ているが、数値計算なのでメッシュの平均値を出して、あるポイントで測っている実測値、つまり点と面の比較で合うわけがないということをかかねがね申し上げている。モデルの話とかパラメータの話とか、誤差の要因はあると思うが、そもそもそういう問題がある。

その意味で大領域モデルと細かい領域のモデルで誤差がかなり縮まり、精度が改善した。これは如実にスケール効果が現れていると思う。これは非常に評価していいのではないかなと思う。

- ただ、大領域モデルは精度が悪くてダメなので、細かい領域にして今後これを使っていくというふうに関心したが、そうではないと思う。大領域モデルは大領域モデルで、細かい領域のモデルの境界条件として使う価値がある。「使い分け」ということを考えていただければと思った。
- 確かに、大きな分割のモデルはダメ、というのではなく、小さなモデルの境界条件というものに非常に力を発揮するので、一連のものとして、この小委員会の考え方を解析法の基本におくということにさせていただく。
- 全体を見る時にはそれでいいと思う。ただ、最終的には水質もあるということも言われたので、少量だけれどそういう土壌層以下の問題もあるので、よろしくお願ひしたい。
- 水質の問題は、今は地下水の流動、速さや水位といったものを設定しているが、我々の小委員会は物質の移動も取り扱わなければならない。どのようにすればいいか、確たる方策、方向付けがまだなされていないが、地下水の流動、推定をある程度の精度をもって行うことができたので、次に水質をどのように取り扱っていくかということの参考にしたいと考えている。
- 湿原の水位については、地下の地層がどうなっているかということも考えていかなければならないと思う。幌呂地区あたりでは更新世の地層が300~400mぐらいあると思う。釧路川の東側の方では20mか30m、セメントされた岩盤が出てきている。東側の方は沖積世の堆積物がある。その上にスポンジのように泥炭が2m程度。幌呂地区のずっと西側の方になると、更新世の層はまだセメントされていない。そうすると地下水の影響が多少あるのではないかと。その上に乗っている泥炭が、幌呂地区の方ではおそらく5~6m以上あると思う。場所によって違うとは思いますが、保水性を考えた場合どうなのか。
- 釧路湿原においては、西側の幌呂とか久著呂はかなり湧水量が多い。地下の地形、地質がどうなっているかということは、今までに得ている資料を具体化して解析のときに使った。現況のデータを用いて最大限それを利用するような形で取り入れて地下水の解析を行っている。ただし非常に限られたデータであり、例えば幌呂とか久著呂は、川が運んでくる土砂によってかなり表面の地形が変わっている。そういうことによって地下水が相対的に下がる。そのことによって結果的にハンノキが繁茂してくる。

2 湿原再生小委員会の施策への展開について

事務局より、湿原再生小委員会の施策への展開について説明が行われた後、内容について協議が行われました。

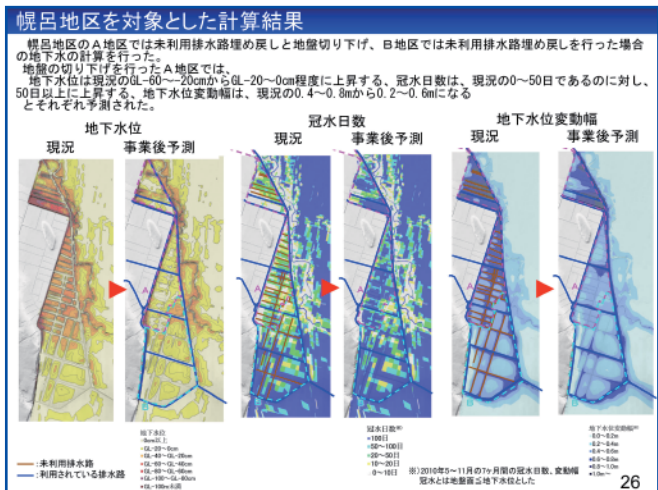
このようなことが話し合われました

● 委員長 ● 委員 ● 事務局

- 温根内では、ハンノキ林はほとんど水に浸かっている。地下水位が非常に高い。だから、水を除去するということが本当にいいのかどうか。久著呂川一帯は土砂の問題があり、また、リンの濃度が高く、普通のところの10倍くらいあると思う。そういうことがあって、ハンノキが、あるいは人為的影響があるのではないかなと思っているので、前もってそういうことを調べられて、もし降水が中心ならこのお

りでいいと思うが、そういうところが少し気になった。

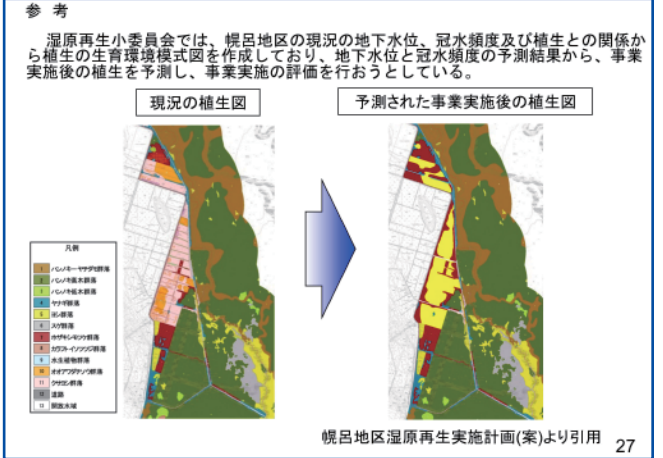
- 今、湿原再生小委員会では、例えば現況の未利用の排水路を全部埋めて、これにより地下水を上昇させる。それからA地区と呼ばれているところは地表面を掘削して低くしている。そういうことによってハンノキの侵入を防ぐとともに、地表を掘り下げているから、そこに水が溜まることによりヨシ群落が将来侵入してくれるであろうということで説明を受けた。ただ単に水位の問題ではなく栄養塩のことも考慮しなければ27ページに書いている予測される植生図というのは変わってくるというご意見か。
- あまり詳しくないが、そんなふうにしっている。
- 私どもとしては物質移動に関して解析方法としてまだ持っていないので、もしそういうことが非常に重要な結果をもたらすということになれば、今は地下水の状況変化だけで27ページの右側のような予想図を示しているが、他の小委員会に対する基本的な基礎資料として地下水解析を使っていたいただければ、これをもう少し栄養塩のことを付加すればもっと信頼性が上がるということだが、どういふふうになればよいか。
- 現況の削った部分の水源が、降水が中心なら全く問題ない。ただ農地を通ってきた水はリンの濃度が高いので、そういうものが浸るということは、逆にハンノキを増やすのではないかなというふうに感じている。
- 基本的には降水主体で考えています。真ん中に太く流れている排水路から水を引き込んで、より冠水しやすくするというのも考えていますが、引き込む水の栄養塩を確認して、それからやるかどうかを決めようということで、実施計画のほうに盛り込んでいます。基本は雨水というか地下水で冠水させようということですが。
- この水循環小委員会の中で、小さい地域の中にこのモデルを適用すると精度が上がって再現されたり、それを事業にも使っていけるだろうということまでは認識として先ほどから評価されていると思う。そこから先の対策工をやったらどうな



るかという話にまで入って、こういう水計算でこういう対策工をするとそれなりの環境ができあがるというふうに期待して、そういう計算結果から実施計画について良しとしているのかもしれない。例えば、対策工事として水を完全に水路から遮水するような方向がとられるのであれば、これはこれで計算の精度がどのくらいかということもあつたとしても、中の小さい水路を埋めただけで、全部期待されるようなものになるのか。これがこの委員会では計算されている、これでいいだろうということとを元に、やはり次の委員会では対策なり計画を考えていくわけだから、曖昧にしてはうまくないのではないかと気がする。

- この小委員会の仕事は26ページまでで、27ページは湿原再生小委員会がやってくさる。何か湿原再生小委員会から、質問があつたときに、対応すればいいことだ。そこそこをはっきりしないとダメだと思う。それで、湿原再生小委員会に渡すときに、不確定という意味で、曖昧な部分があつても致し方ないのではないかと。むしろ曖昧は曖昧だとはっきり言うべき。それはモデルの限界だと思う。
- 27ページは別の小委員会の議論なので我々がどう言う話ではないというのわかるが、26ページまでの情報がどのように使われて27ページの結果が出てきたかというのがわからないことには、我々も何を言ったらいいのかわからない。27ページの絵については、オセロが黒から白にひっくり返るように、本当になるのかというのが、水位の頻度分布や、そういうものだけで出てきたものなのか、それとも水質的なものも考えて出てきたのか、せめてそのへんを知つたうえで、こういう結果が出てきましたという結びつけくらいはぜひ知りたいと思う。
- 確かに、ここで明確にしなければいけないのは、私たちの小委員会ですること26ページまでである。他の小委員会に予測結果を示す時、私たちが今持っている解析方法は±50センチメートル、もしくは±20センチメートルの誤差を持っているということとを明確に他の小委員会に告げなければならぬ。曖昧な形で他の小委員会に説明すると、もし事業が実施されて、そうならなかった場合、私たちの小委員会が責任を負わなければならない。だから実際に事業が始まったときに必ず検証しなければならぬと思う。また、今の説明では27ページに書いてある他の小委員会がこのような「案」として出されたものを、そこに至った経過というものこの委員会の中で説明されていなかったが、説明は可能か。
- B地区の生育環境モード図ですが、横軸が冠水日数、縦軸に地下水位を乗せています。これを何点か調べて、例えばホザキシモツケの生育している環境はどんな環境なのか、地下水が何cmで冠水頻度がどうなのかなどをプロットしてまとめたものです。ヨシも同じように、どのような生育条件で生育しているかというのをまとめたものです。そこから先ほどの予測した冠水頻度と地下水位を重ねて見たときに、このような重なる部分が出てきました。その重なった部分をこちら側でヨシに

幌呂地区を対象とした計算結果



なりホザキシモツケに変化していきますというふうにして作成したものです。誤差の話については、±20cmの誤差があるということは湿原再生小委員会には伝えてあります。

- 平均的な誤差ではなく、非常に誤差の大きいところがある。それが前もってわかっているの、その事実を本来は伝えるべきだったかもしれない。他の小委員会に事業に取り入れるということになるので、できれば先ほど言ったとおり、地下水位の変動を克明に測るということをやっていたら、我々の解析したもののがより信頼性の高いものになりうるか、もしくはモデルを改善していかなければならぬという方向付けになる。そのネットワークを作っていたきたい。
- 順応的管理をするということで、例えば未利用排水路を埋め戻す場合、本当に水位が上昇するのかわかることも、きちんと地下水計を設置してやっていきます。例えば大きい排水路が残っているのもあるので、その近辺の地下水位はどうなのかというようなことも地下水計を設置して監視しながら、順応的管理を進めていくことにしています。
- 26ページに掲げていることは、この小委員会に他の小委員会から求められている非常に基本的な地下水の高さ、もしくは流速を示すものである。これが実際の事業で使われるということになると、この小委員会の一つの使命を果たせたと考えている。ただ単に果たしたのではなく、その信頼性をこれから事業とともに図っていくということが重要かと思う。

3 5年目の施策の振り返りについて

事務局より、5年目の施策の振り返りについて説明が行われた後、内容について協議が行われました。

このようなことが話し合われました

- 委員長 ●委員 ●事務局
- 釧路湿原の全体像として見たときに、どのように事業が進められていくのかということ。今日の、幌呂地区の地下水位の話も、ずいぶん細やかに、ある一つの根拠の元に調べられているということは、非常に力強さを感じる。ただ、難しいのは、すぐそこに生産地としての農耕地があるということ。当然耕作地に影響を及ぼすということで、非常に難しいのではないかと。研究者の皆さんたくさんおられるので、知恵を出し合ってどういけばいいのかを考えていただければと思う。

水循環小委員会の目標と検討の進め方

水循環小委員会の目標

『水・物質循環系の再生』のために達成すべき目標

- 目標①: 湿原再生のための望ましい(1980年以前の)地下水位を保全する。
- 目標②: 釧路川流域の水・物質循環メカニズムを把握し、湿原再生の各種施策の手法の検討や評価が可能となるようにする。
- 目標③: 湿原や湖沼、河川に流入する水質が良好に保たれるように、栄養塩や汚濁物質の負荷を抑制する。

※上記の目標は、「釧路湿原自然再生全体構想」に示された目標等を踏まえ、第4回水循環小委員会(H17.6.2)で議論されて設定された目標である。
なお、目標③については流域全体での取り組みが必要な項目であり、各小委員会での検討を踏まえ、釧路湿原自然再生協議会全体として取り組むべき課題と整理できる。

- 確かに、地下水をこう変えればすぐに植生がこう変わるということではなく、やはり長い目で見ていく必要がある。それから、自然再生協議会では、湿原環境を全小委員会の目標として1980年代に戻すというのがある。湿原が加速度的に変化したのは、やはり人間の手によるものであり、いろいろな生産活動が入ってきたために変わってきた。1980年代の地下水位や状況に戻すということが、果たして今の社会で受け入れられるかという問題も入ってくる。これから将来湿原はこういうふうになる、このような状態はいけない、だから防ぎ手を打とう、というようなことも考慮しなければならない。そのときに1980年頃に戻すということが許されるかどうか、今のところまだはっきりしていない。貴重なご意見なので、参考にさせていただく。
- 4ページ目の、1980年以前の地下水位を保全するという大きな目標があるが、その時の地下水位の状態がどのような状態だったかということを出さないことには、どうしたらいいのかということがわからないと思う。そこが、今の検討だけでは、こういうインパクトに対するレスポンスというものを出せるところには至っているが、あるレスポンスに対して、どういうインパクトを与えればいいのかということがまだ抜けている気がする。こういう大前提があるのであれば、そこをやるのかやらないのかという議論は避けて通れないと思う。
- 協議会の下にある下部組織の小委員会の目標は、1980年以前の環境に戻すところにある。これは絶対しなければならないと思う。あるインパクトがあつて、今の状態はそれにレスポンスして今の状況になっている。しかし今の状況の地下水位でも推定することが困難であるため、それを使って過去にさかのぼっていくと、かなり信頼性の低い根拠を元にして話をしなければならないことになるが、それは許されないと。もう少し何か工夫をして、現在の地下水位をある程度納得するような形で再現できる方法が確立されたときに、1980年代の地下水位を推定したいと考えている。
- 私も方法論自体は劇的に改善するのは難しいと思うので、だからどういうレベルのものが出せるのかというようなもの、いわゆるマニフェストを下ろすのか、それと

3 5年目の施策の振り返りについて(つづき)

も続けるのが、かなり大きな問題だと思う。非常に歯がゆいことだが、どのくらいのレベルのものが出せるのかという話は決めておかないと、ここに書いてあることがないがしるになってしまう気がする。

- 私自身としては、地下水の水位の推定もそうだが、河川水と地下水水位との連動が必ずしもうまくいっていない。地下水の流れをうまく表現できていない。これでは物質移動を推定できないということになる。地下水の流れもあまり信頼できない。まして物質の移動、いろいろな汚染物質の拡散とか分散が推定できない。この二本柱がなければ、1980年代の地下水にさかのぼることはできないと私自身は考えているが、今のところは地下水位をようやくある程度の誤差で推定できることになったという到達点である。だから、物質移動、汚染物質の拡散の仕方、分散の仕方がある程度できるようになれば、植生まで広げて話を進めていくことができるが、今は物質移動に関して有効な解析法を持っていないというのが私自身の考えである。
- 前から議論されているように、釧路湿原の1980年代の地下水位はどうだったかということは観測値がないからわからない。しかし流域の中で、また釧路湿原の周辺で何が変わったか。地形として大きく変わっているわけではない。土地利用が少し変わったのかもしれない。湿原の中はどう手を加えられたかということ、そんなに変わっていない。では、計算したモデルの中でどこが変わったのか。流域周辺のところが大きく変わってきているのではない。変わったことによる水の出入りが変わったか、蒸発散のしかたが変わったか。そうすると、そんなに地下水位を保全するための水位の推定に細かく神経を使わなくても、地下水位を保全するというのは湿原再生のための望ましい地下水であるから、例えば土地利用はそのまま今の時代の土地利用になっても、河川が改修されても、その周辺の湿原再生区域のところで、植生が再生されるような水環境、地下水が保全されればいい

のではないかとというふうには考えないと、何のために保全するかとということで、両方見ながら考えていく方法も議論していくべきでないかという気がする。

- 今まで湿原に携わってきた方々の知見、知識をここでもう一度集約して、保全するためにどのような方策があるのかということを変更して考える時期が来たと思う。ある程度数値化したけれども、やはりこの解析法では限界に達したと考えられる。それを打開するためにはもう少し違った見方から乗り越えなければならない。地下水ばかり精密な解析方法に則って数値化するのではなくて、実際面から考えるべきものを取り入れていくという、これからの本小委員会の方向性もあると思う。ただし今まで得た結果をこの最後のページにまとめたところ、適切でないところもあろうかと思うが、成果を一応まとめることができた。これを考えると、この小委員会の方向性を考えることができるのではないかとこの時期に達したと思っている。これから具体にはどういう方向性をとっていくかというのは、やはり皆さんと一緒にいろいろ推敲して検討を重ねてこの小委員会の方向性を決めるということになろうかと思う。
- 5年目の施策の振り返りのところ、29ページについて、Bの手法の実施結果の評価基準で手法のところについては、感想としては、私は非常に謙虚な書き方だなと思っており、もっとたくさん書けば良いのという思いもある。この参考資料に出していただいた湿原再生全体構想を1枚めくると、下のほうに手法が書いてある。(3)の手法の①、気象・水文環境を把握する。水理・地質構造を把握する。②望ましい地下水位の保全・復元のところの地下水の動態を把握するということについても、何kmかのメッシュで、季節にも年平均でも、地下水が実際にどういう動きをしているかをこの委員会で分析されていたのではないかと記憶している。振り返りの結果として、「こういうことをやった」ということを、小委員会の成果としてもう一度見てもらうということをしてはどうか。ここまでできたということに記載してほしいという気持ちである。

- もう少し細かく付け加えることはできます。特徴的な部分を抜き出して付け加えることになると思います。それはこれから可能であると思います。

- 各委員のご意見を御得て、賛成をいただければそのようにまとめたものを出すというふうにした方がよい。29ページに書かれたものはこの委員会の中で簡略にわかりやすく説明するために箇条書きにしたものということで、もう少し、どういうことを検討したか具体的に書いたものを出されたほうがいいのではないかと、よりわかりやすい資料をつくられたほうがいいのではないかとのご提案があったが、それについて、そのようにさせていただく。



- 前回の委員会で、水循環に関わる技術資料を配布させて頂きましたが、今回ご説明した分について、現在水循環技術資料を作成しておりますが、作業が若干遅れておりますので、作成出来しだい各委員のみなさんに送付致しますので、よろしくお願ひします。

5年目の施策の振り返り	
【水循環小委員会】	
【水循環・物質循環の再生の施策の振り返り結果】	
頁次: 前回小委員会資料で記載、赤字: 今回記載	
A. 流域全体での評価基準	評価結果(案)
●流量と流砂量や栄養塩負荷量との関係、流域での収支の解明	○釧路川流域を対象とした『水循環(水の移動)』を解明するための、計算手法を構築できた。
●河川水位や湿原地下水位	○この『水循環(水の移動)』の計算により、地下水・河川水のおおまかな流れや湧き水の状況を再現できるようになり、年間の水の出入り(水収支)を解明できた。
●流砂量や栄養塩負荷量の減少	○火倉吉川を対象に調査、リン(栄養塩負荷量)などについて調査(平成14年～平成16年)を実施した。
A. 流域全体での振り返り結果	○『水循環(水の移動)』を解明するための、計算手法を構築できたことにより、水の移動現象を解明できた。
B. 手法の実施結果の評価基準	評価結果(案)
●河川水位や湿原地下水位	○釧路湿原を対象とした計算手法により、
●下流部における流砂量や栄養塩負荷量の減少	○釧路湿原全体の地下水位の傾向を概ね再現することができた。
B. 手法の実施結果の振り返り結果	○観測地点を対象とした計算では、地下水位の動きを詳細に再現することができた。
総合評価(案)	○『下流部における流砂量や栄養塩負荷量の減少』は、これまでの検討では達成できなかった。
	○釧路湿原の地下水位の動きの再現などの現象を解明できた。
	○『下流部における流砂量や栄養塩負荷量の減少』は、他の小委員会とも連携して今後の課題として扱うこととする。
	○これまでの地下水位観測や湧き水の調査結果などにより、釧路川流域を対象とした水の出入り(水収支)を解明することができた。
	○釧路湿原の地質調査の結果、中部泥層(粘性土)が広く分布して、この地層を挟んで上下で地下水位が異なることを解明した。
	○『水循環(水の移動)』の計算では、地層毎に異なる地下水位を別に計算することができた。
	○これまでの検討で得られた知見については、湿原再生小委員会の施策の検討に活用できた。
	29

第10回水循環小委員会【出席者名簿(敬称略、五十音順)】

●個人	●団体	●関係行政機関
◎藤間 聡 [室蘭工業大学 名誉教授]	◎岩淵 鉄男 [岩淵 鉄男]	国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部 [次長 遠藤 友志郎]
○梅田 安治 [農村空間研究所所長、北海道大学名誉教授]	◎釧路川水質保全協議会 [梅岡 良弘]	環境省 釧路自然環境事務所 [整備計画専門官 柳澤 暁]
新庄 興	◎釧路湿原塾 [坂野 賢孝]	釧路市 [環境保全課 湿地保全主幹 菊地 義勝]
杉山 伸一 [環境カウンセラー(市民部門)]	◎特定非営利活動法人 タンチョウ保護研究グループ [井上 雅子]	鶴居村 [産業課林政係長 小北 隆男]

資料の公開方法

委員会で使用した資料および議事要旨は、釧路湿原自然再生協議会ホームページにて公開しています。

http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/index.html

ご意見募集

釧路湿原自然再生協議会運営事務局では皆様のご意見を募集しています。電話・FAX・Eメールにて事務局まで御連絡ください。

釧路湿原自然再生協議会 運営事務局

TEL (0154) 23-1353

FAX (0154) 24-6839

[E-mail] info@kushiro-wetland.jp



古紙配合率100%再生紙を使用しています