

Ⅲ. 水・物質循環検討報告

1. 検討経緯
2. 雪裡・幌呂地区における
インパクト・レスポンス関係
3. 気候変動影響のとりまとめ
4. 湿原全体への影響評価方法の検討
5. 水・物質循環 現地見学会の開催報告
6. 水・物質循環検討のまとめ

1. 検討経緯

1-1. 水循環小委員会の目的

目的: 河川水・地下水などの水循環の保全・修復を図り、流域における健全な水循環・物質循環の維持を図る。

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(2005年策定)」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)で議論されて設定した目標である。

※釧路湿原がラムサール条約(正式名: 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約)の登録湿地に登録された年

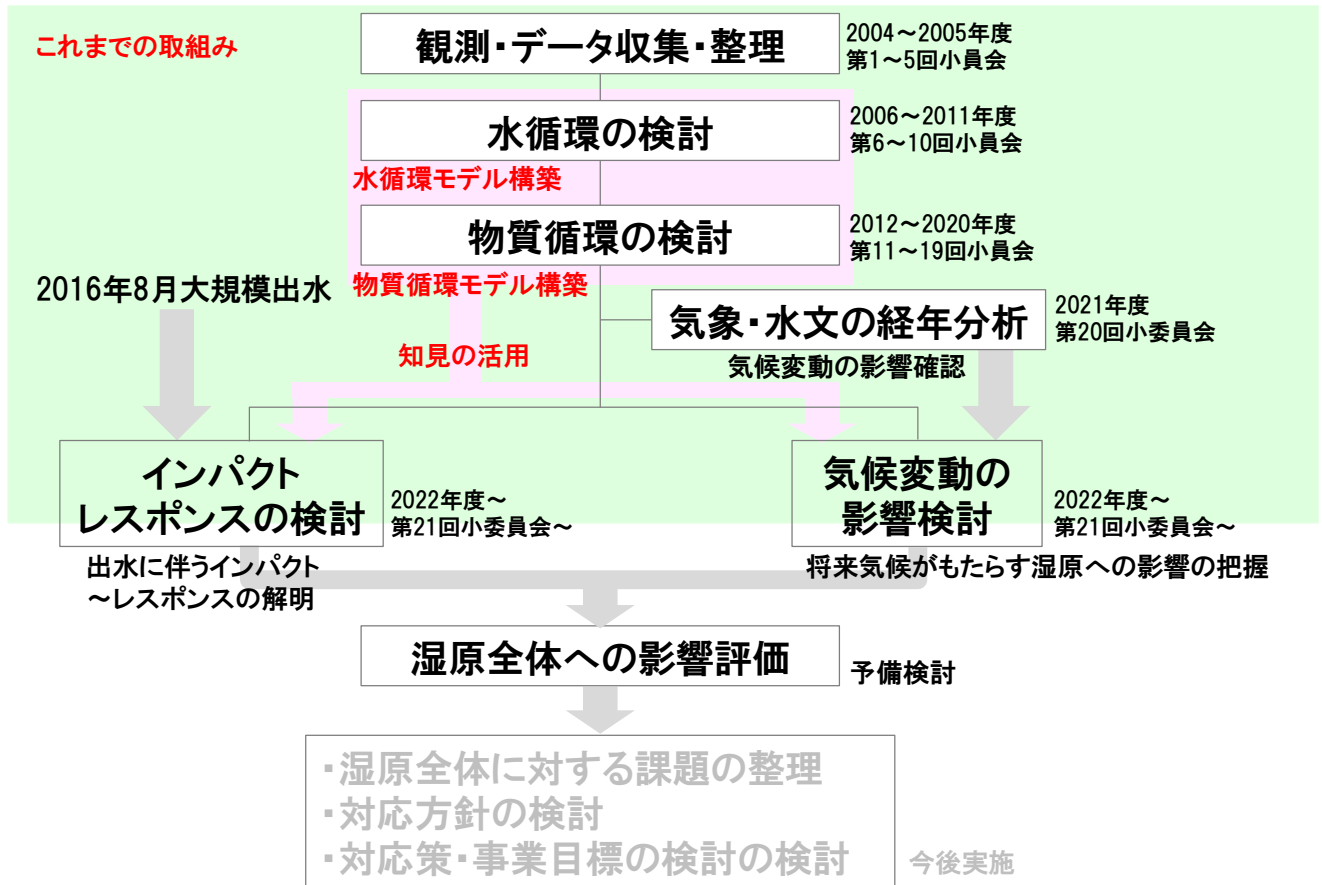
1. 検討経緯

1-2. 水循環小委員会での検討内容

回	年月日	検討内容	講演会・勉強会
第1回	2004/2/15	『流域の健全な水環境の保全』のためには? データ収集整理、蓄積 達成すべき目標の設定	
第2回	2004/6/29		
第3回	2005/1/26		「釧路湿原の水循環について」(2005/1/26)
第4回	2005/6/2		「泥炭地の地下水—釧路泥炭地にみる」(2005/6/2)
第5回	2005/11/2	現地見学会	「釧路湿原周辺の地質と地下水」(2005/11/2)
第6回	2007/2/8	釧路湿原の『水循環(水の移動)』の解明 釧路湿原の水理地質構造の把握 地下水位シミュレーション 湿原域の水収支の計算	
第7回	2008/1/17		
第8回	2009/3/23		
第9回	2011/3/28		
第10回	2011/12/27		※2012年4月『水循環に関わる技術資料』
第11回	2013/3/21	釧路湿原の『物質循環』の解明 釧路川流域の水質 釧路川流域における栄養塩負荷量の推定 釧路川流域における物質循環メカニズムの把握 今後の展開について	
第12回	2014/3/12		「釧路湿原の水の動きを探る!」(2014/3/13)
第13回	2015/3/24		「泥炭地を釧路湿原にみる」(2015/3/25)
第14回	2016/3/23		「釧路湿原で水を測り、分析して、水循環を明らかにする」(2016/3/24)
第15回	2017/3/8		釧路湿原SWAT勉強会(2017/3/7)
第16回	2018/3/13	第19回 水循環小委員会資料目次 1. 水循環小委員会の検討経緯 2. 物質循環を把握するための調査・分析 3. 物質循環を把握するための数値モデルの作成 4. 施策評価手法の検討について 5. 今後の展開について	「平成28年洪水における釧路湿原の水・物質循環」(2018/3/13)
第17回	2019/2/14		「自然再生 現地見学会」(2018/11/29)
第18回	2020/2/14		「自然再生 現地見学会」(2019/11/20)
第19回	2021/2/12		
第20回	2022/1/11	①水循環小委員会の検討経緯と今後の方向性、②水・物質循環技術資料、③近年の水文観測データと今後の展開	「自然再生 現地見学会」(2021/11/13) ※2022年2年『水循環に関わる技術資料』
第21回	2023/1/26	①水循環小委員会の取り組み、②大規模出水による影響検討、③気候変動影響評価検討	「自然再生 現地見学会」(2022/11/15)
第22回	2024/2/13	①大規模出水による影響検討、②気候変動を考慮した湿原への影響検討、③原始の姿の数値シミュレーション、④自然再生協議会への提議(案)	「自然再生 現地見学会」(2023/11/3)

平成20年から令和5年の期間に「水循環検討会」が32回開催された。

1-2. 水循環小委員会での検討内容

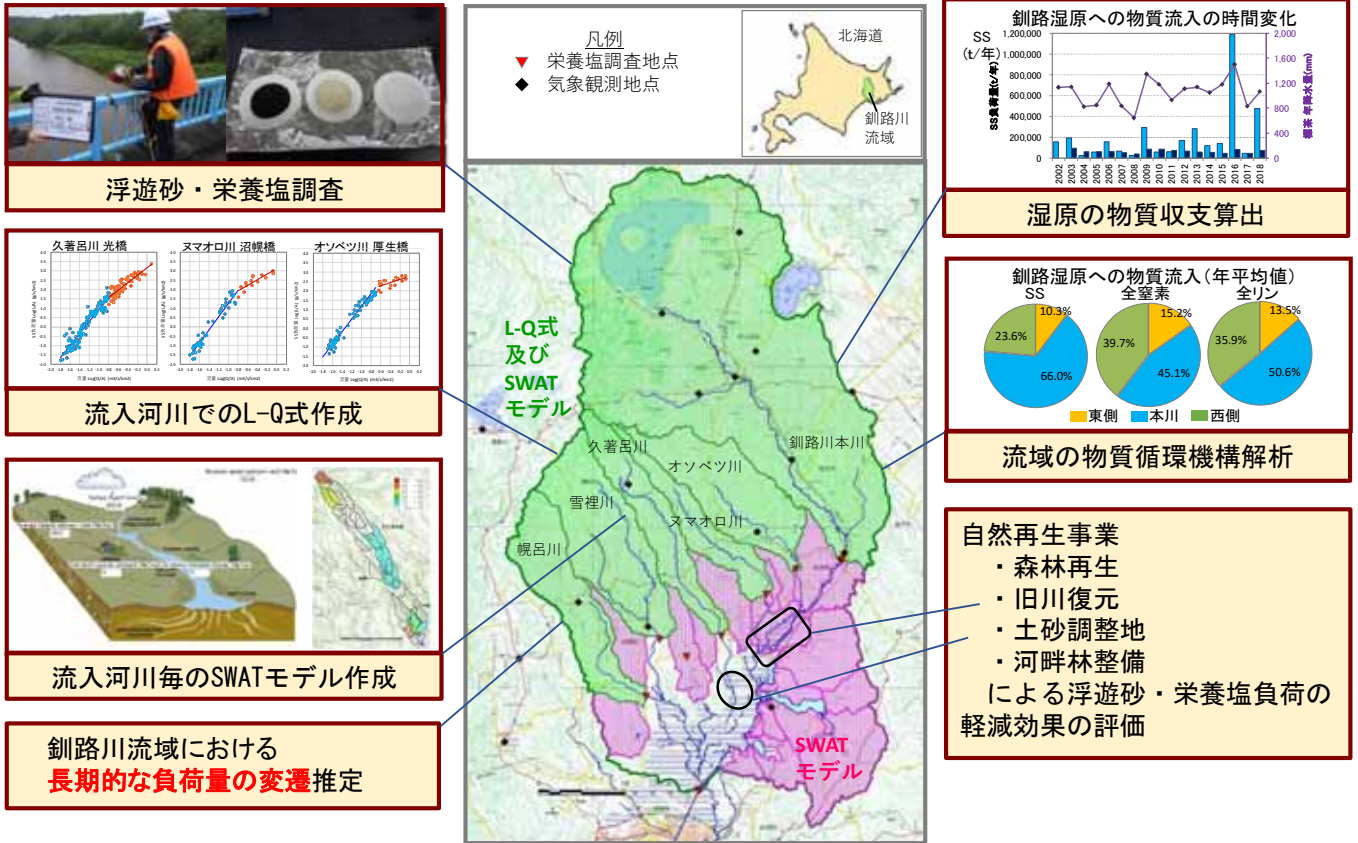


1-3. 水循環に関わる主な検討結果



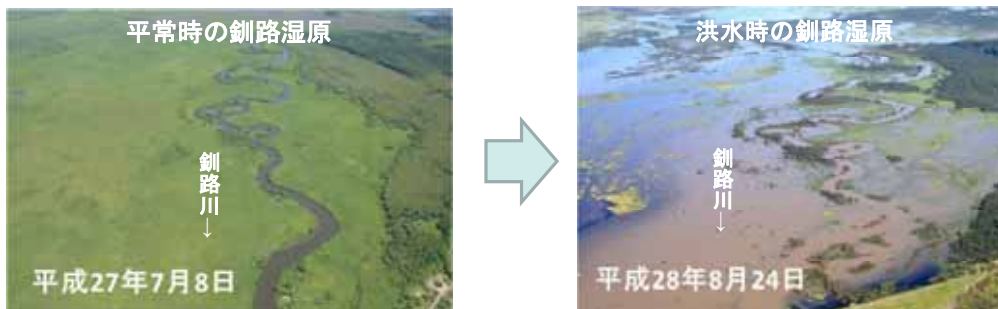
※数十年以上におよぶ気象・河川の基盤データに、湿原内部での20年以上の地下水位観測結果を加えて検討

1-4. 物質循環に関わる主な検討結果



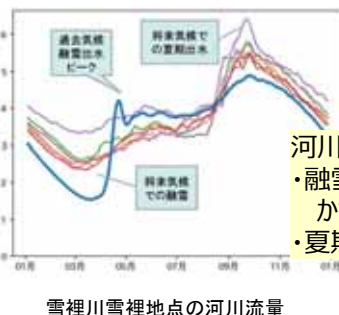
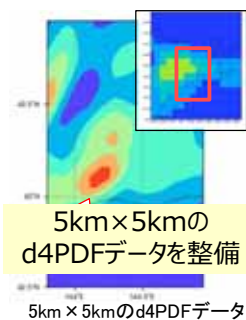
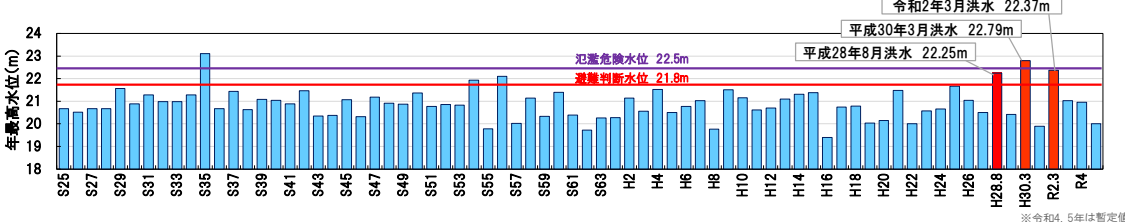
※数十年以上におよぶ気象・河川の基盤データに、湿原流入・流出部での18年間の水質観測結果を加えて検討

1-5. 気候変動影響評価に関わる主な検討結果

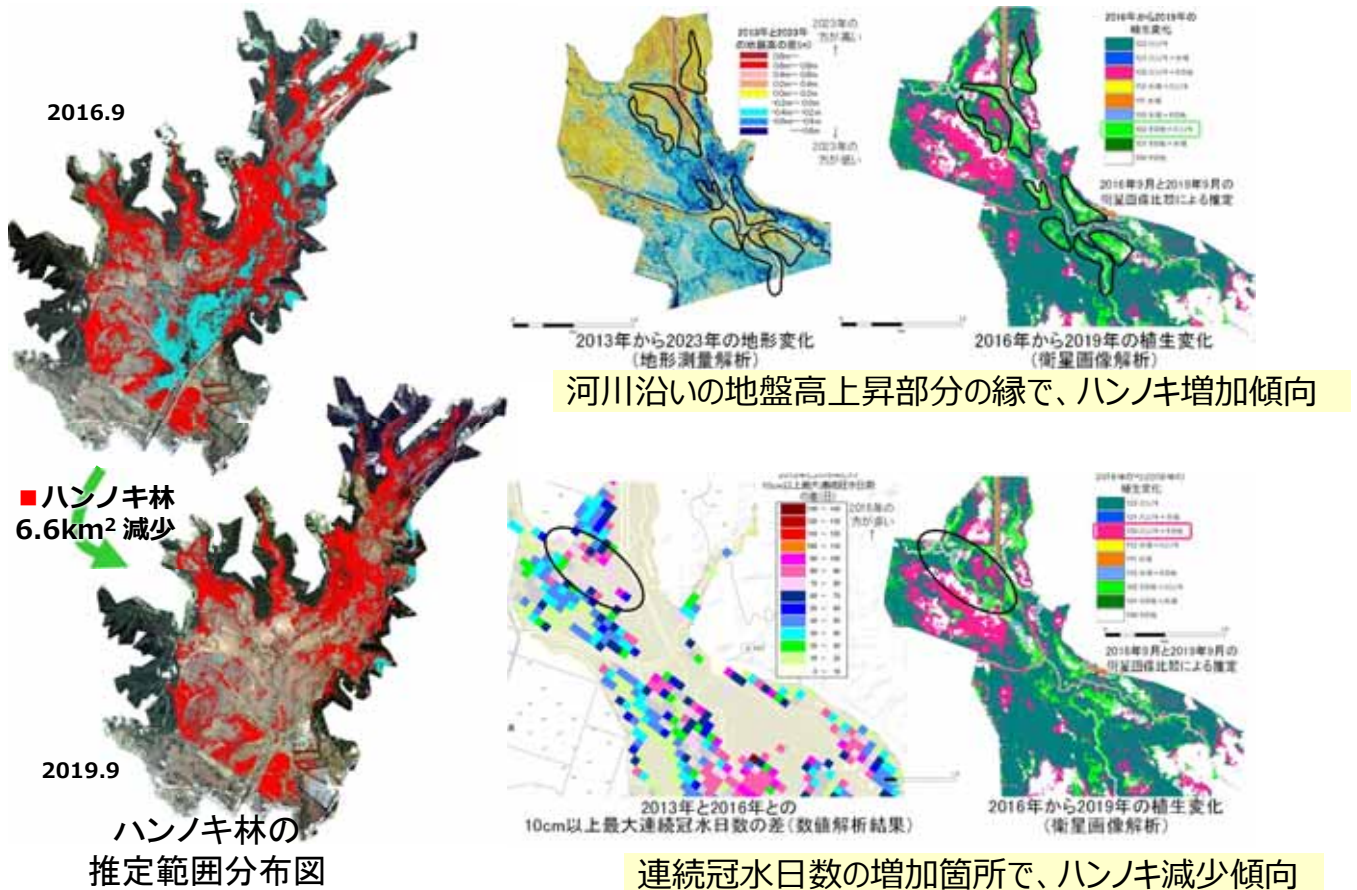


近年の出水・渇水傾向から気候変動の影響が危惧された。

釧路川(標茶水位観測所)年最大水位



1-6. 大規模出水による影響に関わる主な検討結果



1-7. 第22回水循環小委員会での主な意見

第22回水循環小委員会（令和6年2月13日）での主な意見

項目	意見	回答
大規模出水による影響検討	<ul style="list-style-type: none"> インパクト・レスポンスのうち、インパクトの人為的活動に対してどのようなレスポンスが現れたかを明確にしたうえで、気候要素を考慮する必要がある。ハンノキの増加・減少に対して定量的な評価はきるようになったのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年出水で地形や水環境が変化した箇所は、レスポンスとしてハンノキが変化している傾向が確認された。但し、雪裡樋門の湛水試験のように水環境が一時的に変化し、その後元に戻った際に同様の湿原植生に回復する現象が分かってきた。継続して追跡することで、関係性の解明の繋がるかと考えている。
気候変動影響評価	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動の対応策について、農業の生産の場では、気候変動に対して水の使い方を変える等の対応をしている。これと同じように、湿原に対して具体的な対策を構築できるのか。 具体的に温暖化が進んだときに、湿原を守るためにどうすればいいか、というところまで踏み込んでいくのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 次期自然再生の雪裡地区を対象に、これまでの検討と併せて気候変動要素を入れたときに効果が発現できるかを検討したいと考えている。 気候変動に伴い流域に生じる影響を提示し、課題を提起して議論に繋げたい。
原始の姿の数値シミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> 河川を1980年代に戻すと、例えばオソベツ川は頻繁に氾濫する状態である。こうなると今の農家は生計を立てられず、食糧難になる。そういうことをこの場でも考えてほしい。 農耕期間を200日として、気温が2度上昇すると積算温度は400度上昇し、釧路地域は穀倉地帯になる可能性を秘めている。そのような中で湿原再生を考えた場合、むやみに農地にした湿原を戻すことは考えて実施したほうがよい。温暖化を考えるなら、将来の農業の姿も考えながら湿原再生につなげてほしい。 今の資料では、ただシミュレーションの結果を出しているだけなので、もっと前提条件等の説明が必要と感じた。誤解を与えてしまうような部分もあると思うので、次回以降はこの部分の検討を深めてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 鶴居村での新規事業の検討では、地域の産業に負担をかけないように実施していきたい。 原始の姿の数値シミュレーションは、河道を元に戻した昔の状況を再現することで得られる知見から、今後の対策に活かしていくことが目的である。 自然再生は地域と一緒に、理解を得ながら取り組む必要があると考えている。 前提条件や目的など丁寧な説明を図り、今後も委員会を進めていきたい。



2. 雪裡・幌呂地区におけるインパクトレスポンス関係