

「釧路湿原自然再生協議会」

## 第 19 回 水循環小委員会

資 料

令和 3 年 2 月 12 日

釧路湿原自然再生協議会運営事務局



# 釧路湿原自然再生協議会

## － 第 19 回 「水循環小委員会」 －

日時：令和 3 年 2 月 12 日（金） 13:00～15:00

場所：釧路地方合同庁舎 5 階 共用第 1 会議室

### 議 事 次 第

1. 開 会
2. 議 事
  - 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
3. その他
4. 閉 会

**釧路湿原自然再生協議会  
第19回水循環小委員会 構成員名簿**

計：50名

■個人 (25名)

(敬称略、五十音順)

No	氏 名	所 属
1	石岡 透	
2	伊藤 毅	上智大学
3	井上 京	北海道大学大学院 農学研究院 教授
4	石川 孝織	釧路市立博物館
5	梅田 安治	農村空間研究所 所長、北海道大学名誉教授
6	岡田 操	(株)水工リサーチ取締役
7	河内 邦夫	室蘭工業大学 環境科学・防災研究センター
8	木塚 俊和	道総研 環境科学研究センター 情報・水環境グループ
9	黒田 寛	
10	櫻井 一隆	
11	新庄 興	
12	※杉澤 和之	
13	杉澤 拓男	
14	竹中 康進	
15	橘 治國	水圏環境科学研究所 理事長
16	藤間 聡	室蘭工業大学 名誉教授
17	中津川 誠	室蘭工業大学大学院 工学研究科くらし環境系領域 教授
18	中村 太士	北海道大学大学院 農学研究院 教授
19	中山 恵介	神戸大学 教授
20	深津 恵太	
21	三上 英敏	道総研 環境科学研究センター 情報・水環境グループ
22	山田 雅仁	国際気象海洋(株)銚子事業所
23	吉中 厚裕	酪農学園大学
24	若菜 勇	釧路国際ウェットランドセンター 阿寒湖沼群・マリモ研究室
25	渡辺 剛弘	上智大学

※印 第10期(前期：R2.11～R3.11.)新規登録

■団体 (15名)

(敬称略、五十音順)

No	団体/機関名	代表者名
1	釧路川カヌーネットワーク	会長 小川 清史
2	釧路川水質保全協議会	釧路市公営企業管理者 土屋 敬視
3	釧路国際ウェットランドセンター	理事長 蝦名 大也
4	釧路自然保護協会	会長 神田 房行
5	釧路湿原国立公園連絡協議会	会長 蝦名 大也
6	釧路湿原塾	運営委員長 栗林 延次
7	公益財団法人 北海道環境財団	理事長 小林 三樹
8	さっぽろ自然調査館	代表 渡辺 修
9	塘路ネイチャーセンター	センター長 鷺見 祐将
10	特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所	理事長 赤松 里香
11	特定非営利活動法人 タンチョウ保護研究グループ	理事長 百瀬 邦和
12	特定非営利活動法人 トラストサルン釧路	理事長 黒澤 信道
13	国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所 水環境保全チーム	上席研究員 巖倉 啓子
14	北海道標茶高等学校	校長 津嶋 拓慈
15	北海道プロフェッショナルフィッシングガイド協会	会長 テディ 齋藤

■ オブザーバー (3 団体) (敬称略)

No	団体/機関名	代表者名
1	標茶町農業協同組合	代表理事組合長 千葉 孝一
2	釧路丹頂農業協同組合	代表理事組合長 武藤 清隆
3	阿寒農業協同組合	代表理事組合長 野村 宏

■ 関係行政機関 (7 機関) (敬称略)

No	団体/機関名	代表者名
1	国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部	部長 石川 伸
2	環境省 北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所	所長 田邊 仁
3	北海道 釧路総合振興局	局長 山口 修司
4	釧路市	市長 蝦名 大也
5	釧路町	町長 小松 茂
6	標茶町	町長 佐藤 吉彦
7	鶴居村	村長 大石 正行

## 水循環小委員会の検討経過

	議事
第1回 H16. 2. 15	1) 全体構想と小委員会の関わりについて 2) これまでの調査・検討経緯について 3) 今後の調査・検討方針について
第2回 H16. 6. 29	1) 平成15年度の調査・検討成果について (1) 流域の水理地質 (2) 地下水位観測結果 (3) 河川水環境の保全に関する検討結果(栄養塩の流出形態、負荷量) 2) 平成16年度以降の調査・検討方針について 3) 全体構想との関わりについて
第3回 H17. 1. 26	1) これまでの調査検討経緯と今後の計画 2) 平成16年度の調査・検討成果の報告 (1) 流出負荷量の検証 (2) 栄養塩削減効果の検討 3) 水循環小委員会の今後の進め方 4) 勉強会：流域の水物質循環系について(中津川委員)
第4回 H17. 6. 2	1) これまでの調査・検討経緯の概要と今後の検討方針 2) 平成16年度調査・検討成果および平成17年度の調査検討計画 3) 勉強会：泥炭地の地下水(梅田委員)
第5回 H17. 11. 2	1) 現地見学会・意見交換 2) 勉強会：釧路湿原周辺の地質と地下水(許氏)
第6回 H19. 2. 8	1) 水循環小委員会での検討の目的 2) これまでの調査・検討成果の概要 (1) 水理地質構造、湧水状況 (2) 釧路湿原の地下水位 3) 現状の課題と平成18年度の調査・検討内容 4) 平成19年度以降の調査・検討予定
第7回 H20. 1. 17	1) 水循環小委員会での検討の目的 2) 第6回水循環小委員会【改訂版】について 3) 地下水位シミュレーションの実施について 4) 今後の調査・検討予定
第8回 H21. 3. 23	1) 水循環小委員会の目標と検討の進め方 2) 水循環検討会の成果報告 3) 今後の調査・検討予定
第9回 H23. 3. 28	1) 水循環検討会の成果について 2) 5年目の施策の振り返り
第10回 H23. 12. 27	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 2) 湿原再生小委員会の施策への展開について 3) 5年目の施策の振り返りについて
第11回 H25. 3. 21	1) 水循環小委員会の検討の流れについて 2) 水循環小委員会の今後の検討方針について 3) 水質調査結果について
第12回 H26. 3. 12	1) 久著呂川流域の物質循環の検討方法 2) 久著呂川流域の特性について 3) 久著呂川の水質について 4) 久著呂川流域における栄養塩負荷量の推定について
第13回 H27. 3. 24	1) 久著呂川流域における栄養塩負荷量の検討結果について
第14回 H28. 3. 23	1) 釧路川流域における栄養塩負荷量の検討結果について

	議事
第 15 回 H29. 3. 8	1) 釧路川流域における栄養塩負荷量の検討結果について
第 16 回 H30. 3. 13	1) 釧路川流域における栄養塩負荷量の検討結果について
現地見学会 H30. 11. 29	1) 釧路湿原湧水箇所（幌呂地区） 2) 幌呂地区湿原再生 3) 久著呂川（光橋） 4) 農業生産法人（株）エフシーエス
第 17 回 H31. 2. 14	1) 物質循環メカニズムの把握 2) 自然再生施策評価検討 3) 施策への展開
現地見学会 R1. 11. 20	1) 釧路湿原湧水箇所（達古武地区） 2) 茅沼地区湿原再生 3) 農業生産法人（株）エフシーエス 4) 久著呂地区土砂調整地
第 18 回 R2. 2. 14	1) 水循環小委員会の検討経緯 2) 物質循環メカニズムの把握（目標②） 3) 施策効果評価手法の検討（目標②） 4) 今後の展開（目標③達成に向けて）

### 水循環検討会の検討経過

第 19 回水循環小委員会開催に向けて、事前に水循環検討会において検討結果等に対する協議を行いました。開催年月日、議事は以下のとおりです。

開催年月日	議事	出席委員
R2. 10. 12 (札幌)	1. 水循環小委員会の検討経緯 2. 物質循環メカニズムの検討	藤間委員長 中津川委員長代理
R2. 10. 14 (室蘭)	3. 釧路川流域物質循環の変遷の推定 4. 物質循環技術資料とりまとめに向けて 5. 水循環小委員会の今後の検討に向けて	井上委員 梅田委員 新庄委員
R3. 1. 21 (Web)	1. 水循環小委員会の検討経緯 2. 物質循環の検討経緯 3. 物質循環の検討結果 4. 検討成果の施策への展開	藤間委員長 中津川委員長代理 井上委員 新庄委員



R3. 1. 21 検討会（室蘭会場）

第 18 回水循環小委員会の発言概要と今後の検討方針（案）

項目	発言概要	回答および今後の検討方針（案）
物質循環メカニズムの把握	・ 釧路川からの SS 流入負荷量が他の河川に比べかなり多いが、要因は分かっているか。	・ 平成 28 年の大規模出水時に釧路川の洪水時間が長く、流量が多く、土砂が流れやすかったのではないかと推測している。
	・ 大きな出水を含む負荷量、含まない負荷量を算出し、流域ごとの土砂生産の特徴を推察すると良い。	・ 平成 28 年の大規模出水の影響を考慮して考察を行う。
	・ 温暖化により大規模出水が起きる可能性が高いのではないかと思う。分離型 L-Q 式は、大規模出水に対して適用可能か。	・ 今回検討した分離型 L-Q 式には、平成 28 年の大規模出水時の観測データが含まれている。流量の大小で分離した L-Q 式は負荷量算出精度が高いと考えている。
	・ 湿原流出部の L-Q 式の勾配が他地点に比べ緩やかである。平成 28 年出水時のデータが含まれていない影響があるかもしれない。	・ 湿原に流入した物質が湿原内で貯留されるため、流出部では流量変化に対し負荷量が急激に増加することがないと考えられる。
	・ L-Q 式は実測値による。湿原の環境はいろいろな条件、状況の変化に応じ、過去から現在、将来にわたり変化するため、L-Q 式も変わる。湿原の変遷はどのように評価するのか。	・ 湿原の変遷は SWAT モデルで評価する。SWAT モデルでは流域の土地利用変化も加味できるため、将来予測などが可能である。
	・ 水循環小委員会としては、算出した物質収支を分かりやすく発信する必要がある。一般の方に自然実事業の目的を理解していただくためには、算出した負荷量や湿原内の堆積量が、例えば生態系にどのような意味をもつのか、表していただきたい。	・ 降水量が多いときに湿原に栄養塩が多く流入し貯留されるということなど、分かりやすく説明していきたい。
施策評価手法の検討	・ 茅沼の蛇行復元前後の物質量を比較し、事業効果を検証してほしい。	・ 自然再生事業の前後の変化について検討していく。
	・ SWAT を自然再生の施策評価に適用していくにあたって、必要な観測システム（必要な観測体制や蓄積データ）を示してはどうか。	・ 水循環小委員会で作成した水と物質の循環を説明できるモデルを他小委員会で課題となっていることを明らかにする手助けとして提案するため、小委員会間の連絡を活発化させることが必要。
	・ 各小委員会で持っているさまざまなデータをどう生かすか検討するのが重要。情報共有できる場を作っていくのが良い。	
施策への展開	・ 水循環小委員会の検討成果を一般に理解されるような形で成果を発表された方が良い	・ 水循環小委員会の成果について、外部への発信を検討する。
	・ 現地見学会に参加した。たいへん勉強になったので、今後もこういう活動を続けていただきたい。	