

## 6. 生物

滝里ダムでは、ダム完成後15年目の平成26年度に、ダム管理フォローアップ制度に基づき、フォローアップ定期報告書(3巡目)が作成されている。

今回は4巡目にあたり、平成26～29年度の管理状況の評価を対象としているが、生物の生息・生育環境の変化を把握するために、対象期間と概ね同様の調査精度で実施した平成15年～25年の各種調査結果も用いて、評価を行った。

評価を行う主な内容は以下の通りとした。

- ・生物の生息・生育状況の変化の検証  
→ダムの存在やダムの管理・運用に伴う影響を把握するために必要と考えられる  
分析対象種
- ・重要な種及び外来種  
→生物の生息・生育状況の変化の評価
- ・環境保全対策の効果の評価
- ・まとめ

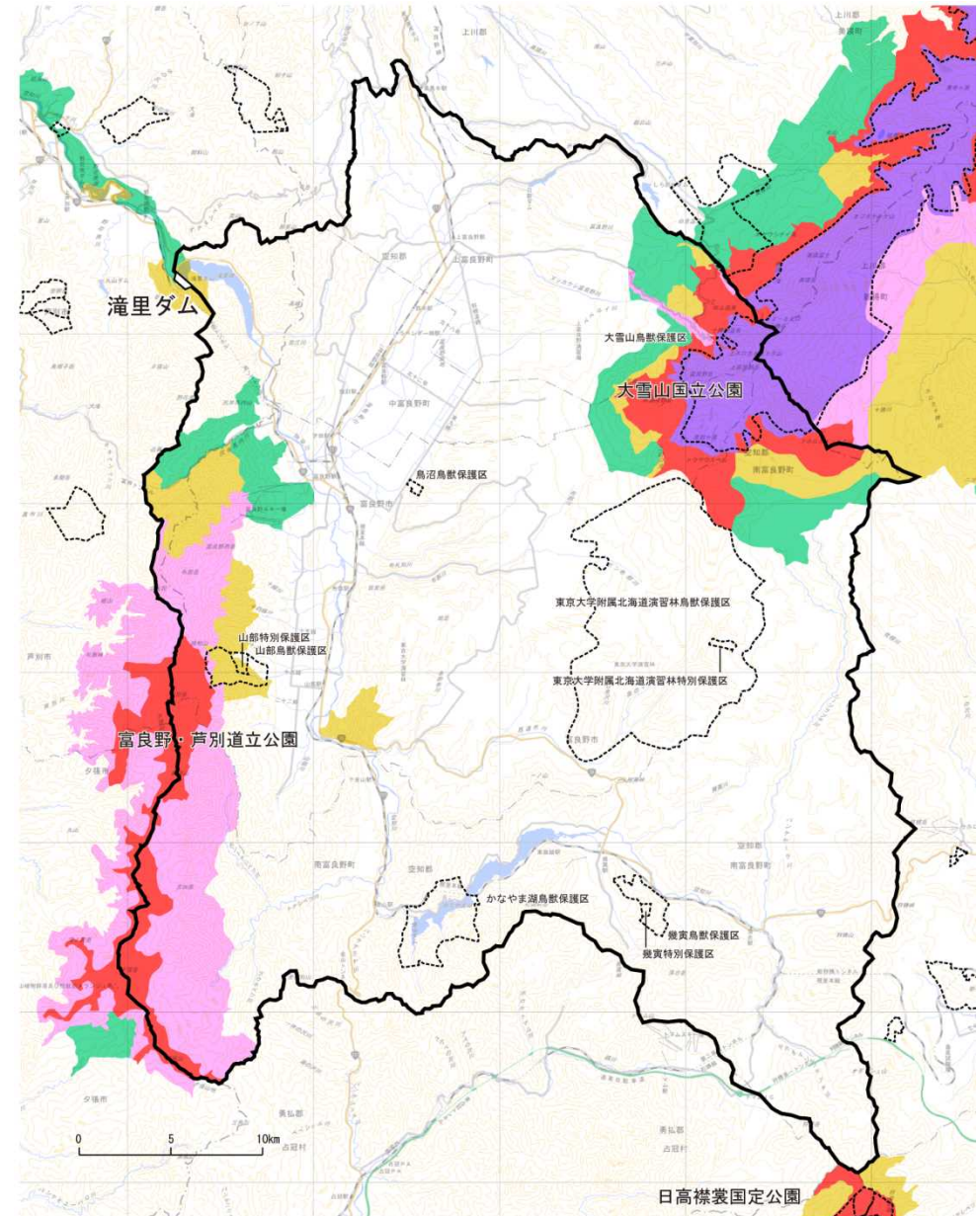
上記を踏まえ、環境の現状の評価、ダムの管理運用と関連する環境の変化の有無についての評価を行い、今後の課題を抽出し、より適切なダム管理に反映させる。

# 滝里ダム周辺における自然環境の概況

滝里ダムは、一級河川石狩川水系空知川にあり、芦別市滝里町に位置する。

その流域は、集水面積1,662km<sup>2</sup>で、主にエゾマツ・ダケカンバ群落、下部針広混交林、エゾイタヤ・シナノキ群落等からなる樹林地で占められ、河川沿いにはヤナギ低木群落がみられる。

ダム湖及びその周辺の山地の一部は、富良野・芦別道立自然公園の中に位置している。なお、滝里ダムの下流には野花南ダムがある。



滝里ダム周辺における指定範囲

凡例	種別	区分	許可・届け出の必要な行為
	特別保護地区	公園の中で特にすぐれた自然景観、原始状態を保持している地区で、最も厳しい行為規制が必要な地域	以下の行為は許可が必要。 樹木の損傷、動物の放鳥、植物の植栽・播種、物の集積・貯蔵、たき火の行為は許可が必要
	第1種特別地域	特別保護地区に準ずる景観を有し、特別地域のうちでは風致を維持する必要性が最も高い地域であつて、現在の景観を極力保護することが必要な地域	以下の行為は許可が必要。 工作物の新築・改築、樹木の伐採、鉱物の採取、河川・湖沼の取水・排水、広告の掲示、土地の埋立・開墾、動植物の捕獲・採取、本来の生息地でない動物の放鳥、本来の生育地でない植物の植栽、施設の塗装色彩の変更、指定区域内への立入、指定区域内での車の使用など
	第2種特別地域	第1種特別地域及び第3種特別地域以外の地域であつて、特に農林漁業活動についてはつとめて調整を図ることが必要な地域	
	第3種特別地域	特別地域のうちでは風致を維持する必要性が比較的低い地域であつて、特に通常の農林漁業活動については原則として風致の維持に影響を及ぼすおそれが少ない地域	
	普通地域	国立公園又は国定公園の区域のうち特別地域及び海域公園地区に含まれない区域	以下の行為に届け出が必要。工作物の新築・改築、特別地域の河川・湖沼への影響、水面の埋立・干拓、鉱物の採取、土地や海底の形状の変更。

これまで、アセスメント調査、モニタリング調査及び河川水辺の国勢調査等として、魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等、環境基図作成調査等の調査を継続的に実施した。

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

注) 1.平成11年ダム竣工

2. □は本報告における生物の生息・生育環境の変化の検討項目を示す。

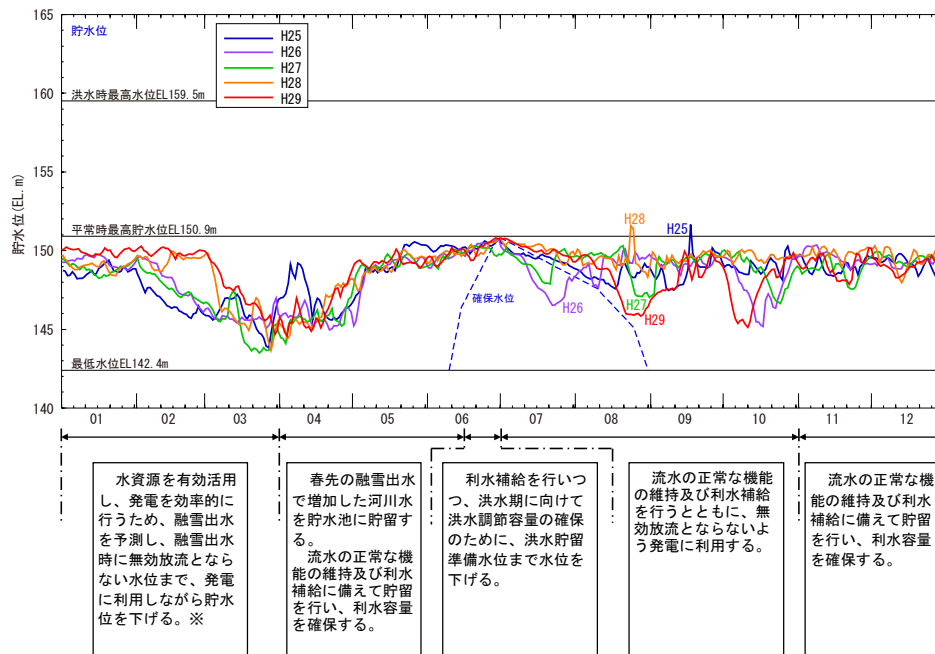
3. □：アセスメント調査、■：湛水前調査、○：モニタリング調査、●：河川水辺の国勢調査であることを示す。

4.平成18年度以降は、河川水辺の国勢調査の見直しが行われ、魚類、底生動物、動植物プランクトン、環境基図作成調査(水域・陸域)については5年に1回、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等については10年に1回の頻度で調査が実施されることとなった。

# 滝里ダムの環境の特徴

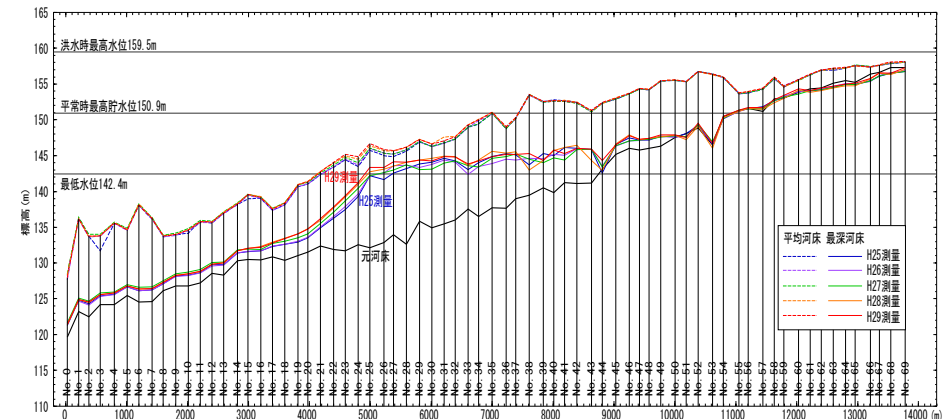
- 【運用上の特徴】 春季及び夏季～秋季の2回水位が低下し、5m～10m程度の水位変動がある。
- 【経過年数】 滝里ダムは平成12年に完成しており、ダム管理開始後、平成29年度までに18年が経過している。
- 【ダム湖の水質】 汚濁の指標となるBOD、COD、T-N、T-Pなどが低く推移し良好な状況にある。大腸菌群数は、夏季に環境基準を超過する傾向がみられるが、糞便性大腸菌群数は、水浴場水質基準の「適」の基準以下であることから、衛生上問題の無い水質であると考えられる。
- 【ダム湖の堆砂】 最低水位であるEL 142.4m付近（測線No. 25）に堆砂テラスの形成が確認できる。

## ◆ 滝里ダム貯水池運用実績 (H25～H29の平均)



※融雪出水の予測にあたっては、集水域内の積雪状況を調査し融雪による流入量を推算している。

## ◆ 滝里ダムの最深河床の変化

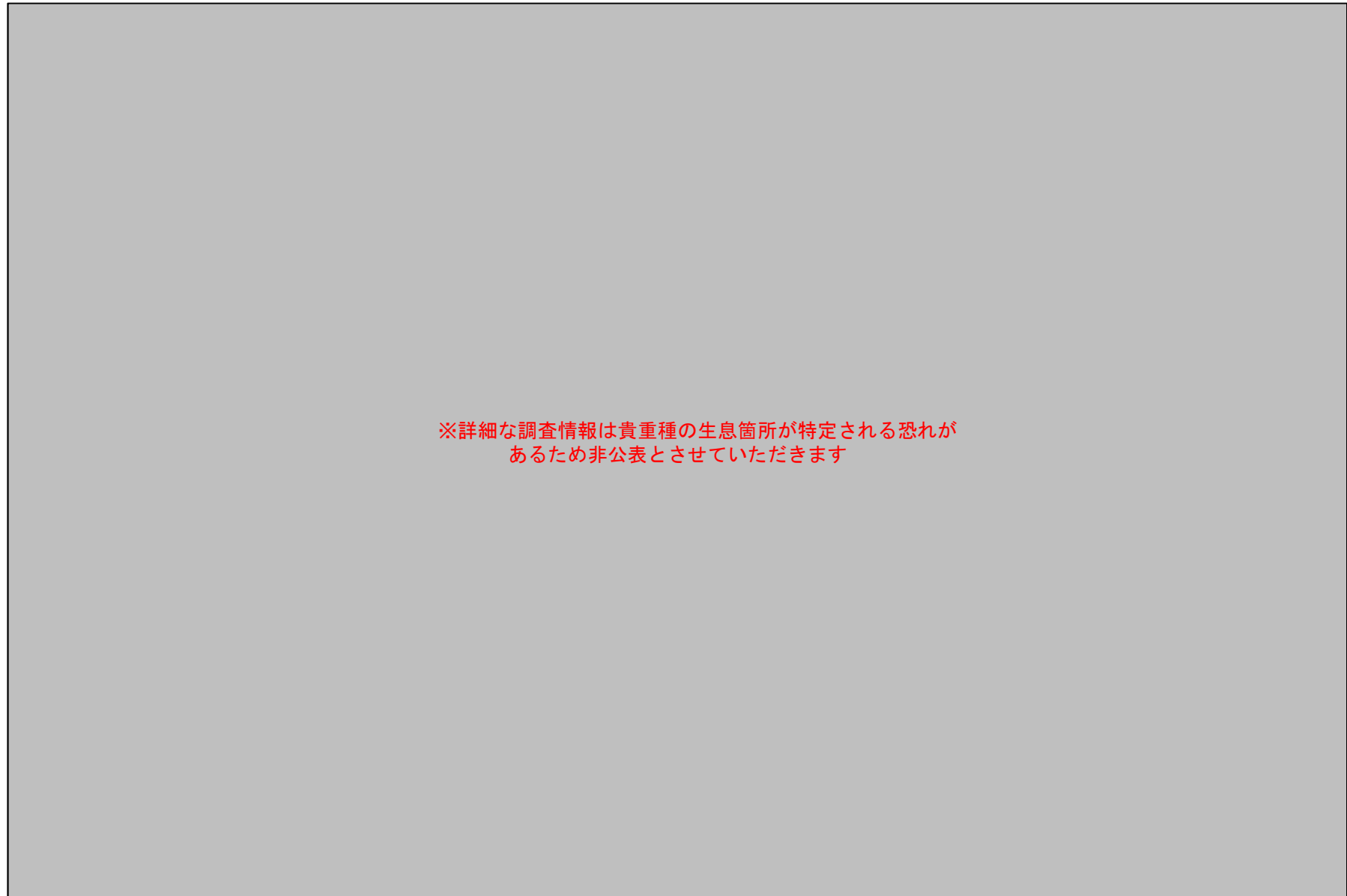


# 分析項目の選定

- ・ 滝里ダム の特性（立地条件、経過年数、既往調査結果、出水の状況、貯水池運用の状況、環境保全措置の実施状況等）を踏まえ、ダムの存在やダムの管理・運用に伴い、影響が想定される生物群について分析項目を選定した。

項目		選定理由	下流河川	ダム湖内	ダム湖周辺	流入河川
植物	植生の変化 (水位変動域)	ダム管理開始後18年が経過しているが、湛水域の存在、ダム管理・運用に伴う水位変動域の存在等により、植生が変化する可能性が考えられる。	※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます			
鳥類	水鳥の生息状況	ダム管理開始後18年が経過しているが、湛水域の存在、ダム管理・運用に伴う水位変動域の存在等により、水鳥の生息状況が変化する可能性が考えられる。				
陸上昆虫類	止水性トンボ類・樹林性、草原性チョウ類の生息状況	ダム管理開始後18年が経過しているが、湛水域の存在、ダム管理・運用に伴う水位変動域の存在等により、陸上昆虫類の生息状況が変化する可能性が考えられる。				

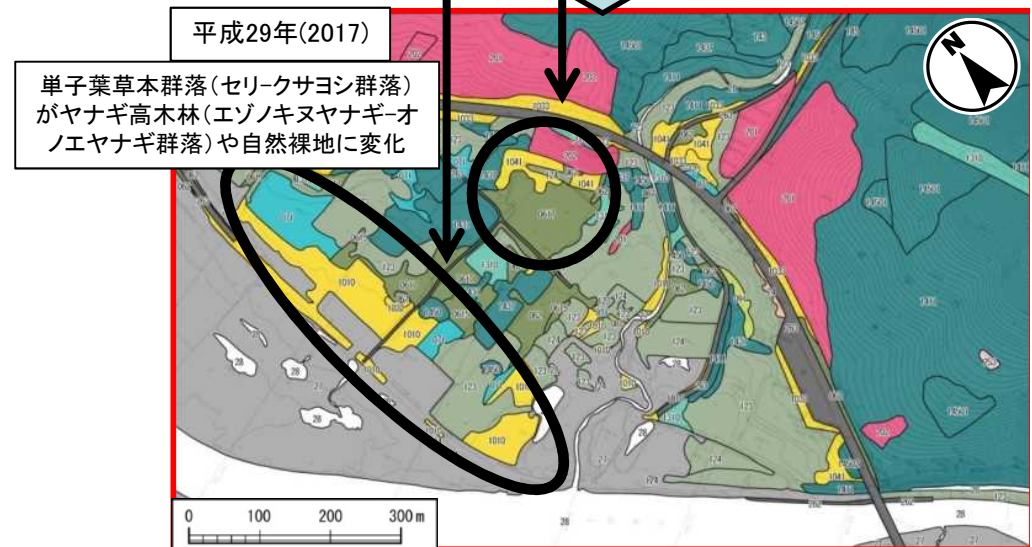
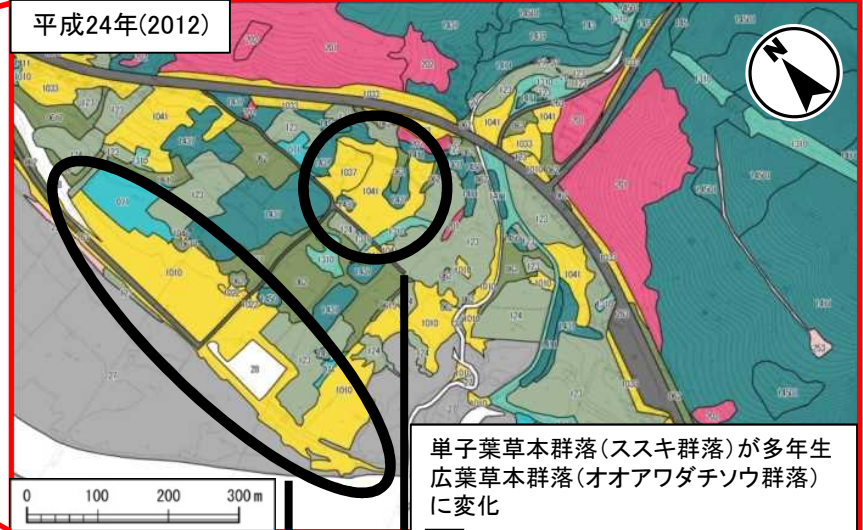
## ◆ 滝里ダム周辺図





- ・ 奈江川流入部付近は、単子葉草本群落が多年生広葉草本群落、ヤナギ高木林、自然裸地への変化が確認された。
- ・ 水面に近い範囲は、貯水位低下時に止水環境が出現するが冠水頻度多いため裸地化している。

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



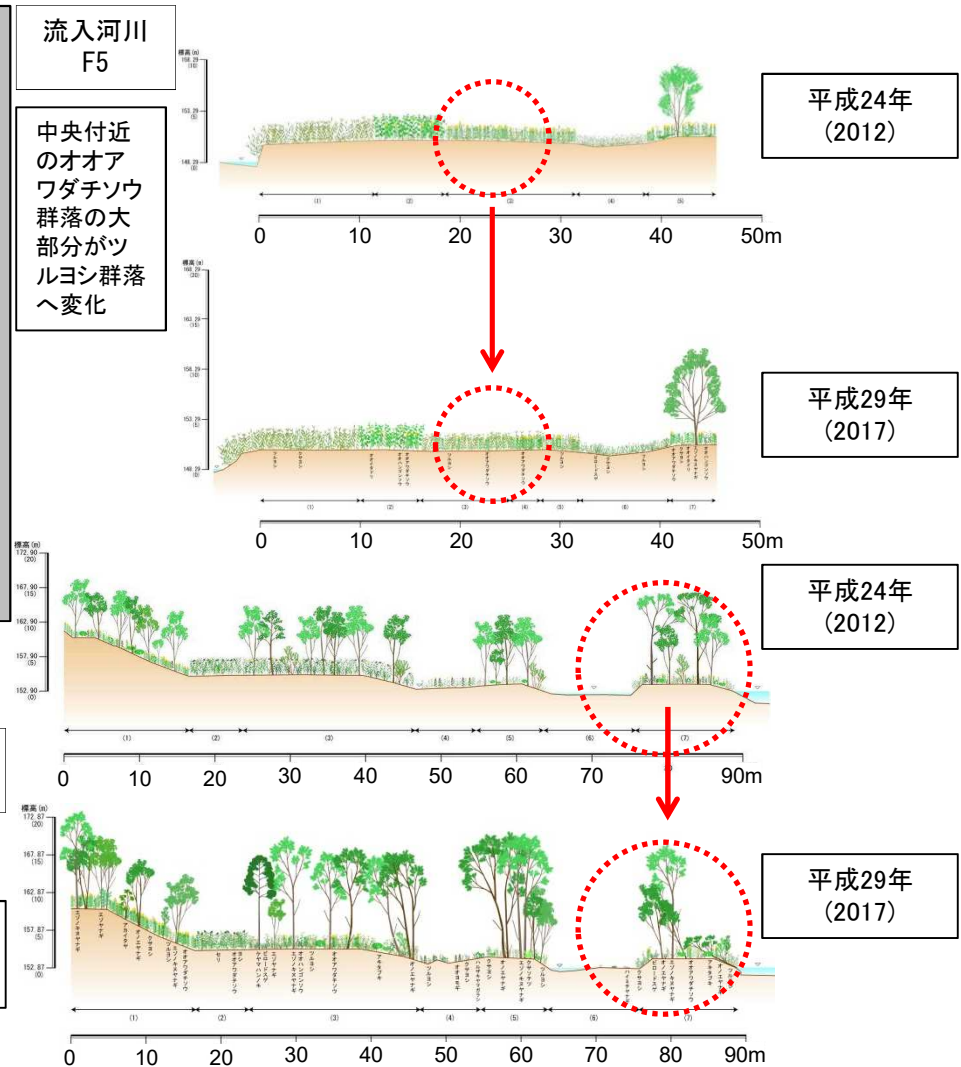
凡例	
多年生広葉草本群落	
単子葉草本群落	ヨシ群落
	ツルヨシ群落
	オギ群落
	その他の単子葉群落
ヤナギ高木林	
その他の低木林	
落葉広葉樹林	
常緑針葉樹林	
植林地(その他)	
畑	
水田	
人工草地	
グラウンドなど	
人工構造物	
自然裸地	
開放水面	



- ・ 奈江川F5では、オオアワダチソウ群落の大部分がツルヨシ群落に遷移した。
- ・ 空知川F10では、ヤナギ林が高木化し全体的に樹林化が進行している。

## ◆ 流入河川の植生変化について

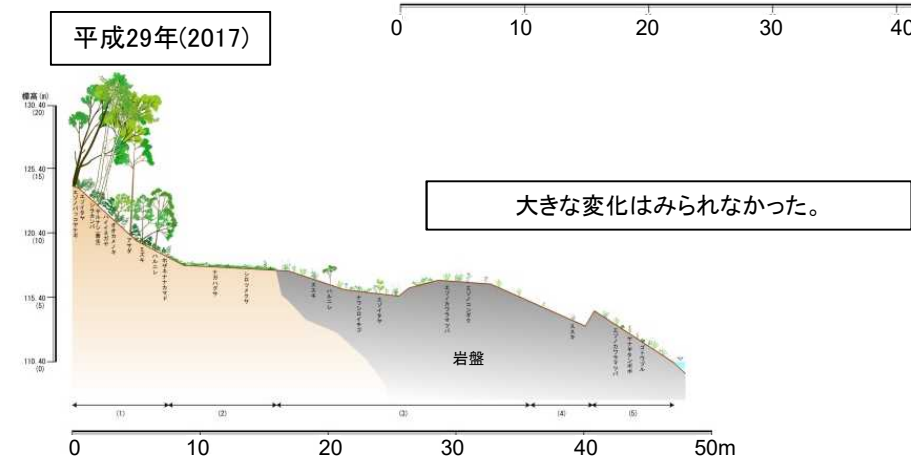
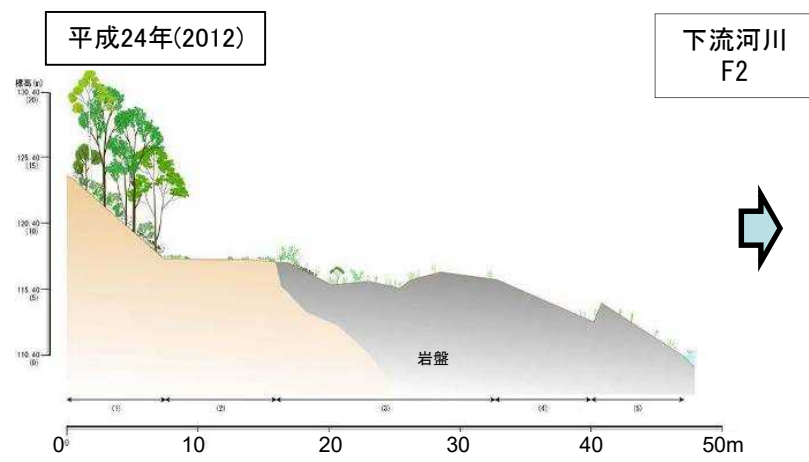
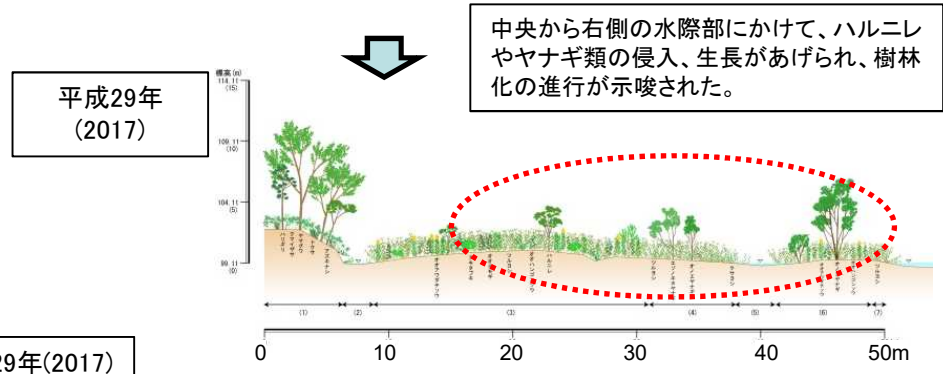
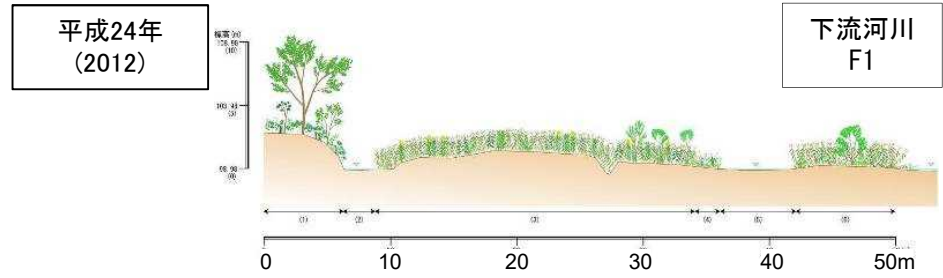
※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



- ・ 空知川F1では、ハルニレやヤナギ類の侵入・生長が確認された。
- ・ 空知川F2では、水面からの比高が高いため攪乱による影響は小さく、大きな変化はみられなかった。

### ◆下流河川の植生変化について

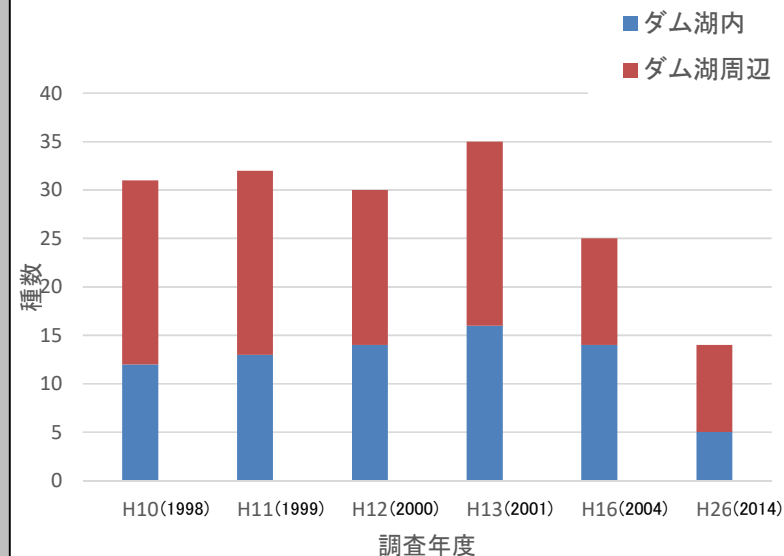
※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



- ・ ダム湖内においては、全体で4科29種の水鳥が確認されている。
- ・ アオサギ*A. cinerea*、オシドリ*A. galericulata*、マガモ*A. platyrhynchos*、カワアイサ *M. merganser*、コチドリ*C. dubius*が経年的に確認されている。
- ・ 重要な種として、マガン*A. albifrons*、ヒシクイ*A. fabalis*、オシドリ*A. galericulata*、シノリガモ*H. histrionicus*、イカルチドリ*C. placidus*が確認された。
- ・ 平成26年度は調査手法（湖岸での定点記録法→船上センサス法）及び調査時間の変更に伴い、ダム湖内の水鳥確認数は減少した。

### ◆ダム湖内における水鳥の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



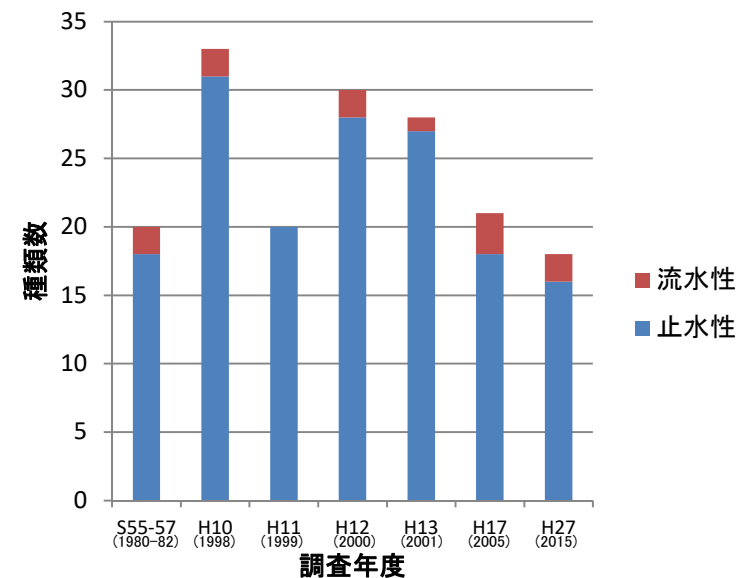
- ※1. ダム湖内はダム湖岸での定点センサス及びダム湖内での船上センサスの結果、ダム湖以外はダム湖周辺の林道でのラインセンサス、下流河川、流入河川でのスポットセンサスでの結果を整理した。
- ※2. 平成16年度以降は、水国調査マニュアルに基づき実施していることから、調査日数、調査地点数及び調査手法が変更になった。
- ※3. 水鳥は、ペリカン目、コウノトリ目、カモ目、チドリ目に属する鳥類とした。
- ※4. 青字は、重要な種であることを示す。
- ※5. 「●」: 確認種、「空欄」: 未確認種、「レ」: 未調査種

- ・ トンボ類の構成比率を経年比較すると、各年ともに止水性の種が流水性の種類よりも多く確認されている。
- ・ 流水性のトンボ類の出現種類数は各年度とも少なく、その傾向は変わらない。

◆ダム湖周辺におけるトンボ類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

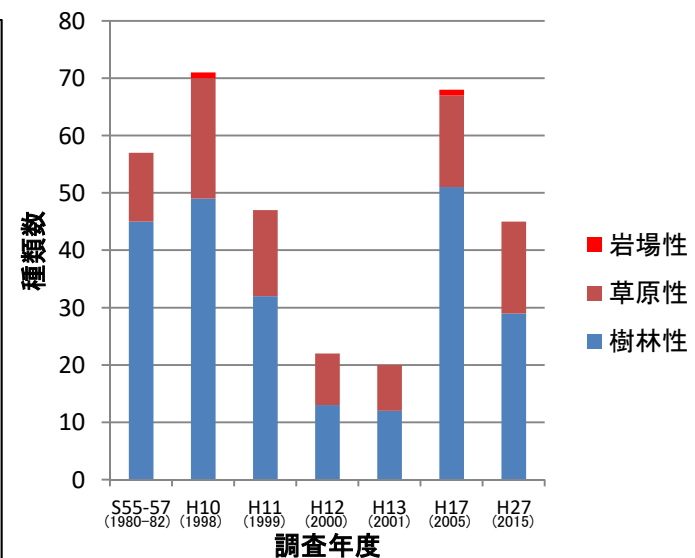


- 注) 1. 滝里ダム周辺の7地点(石滝入3~5, 石滝下1, 石滝湖8, 石滝周1~2-1)の春季、夏季、秋季におけるトンボ類の調査結果を整理した。  
2. 調査方法は任意採集法、目撃法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法によった。

- ・ 樹林性及び草原性のチョウ類は、試験湛水（平成11年3～5月）後に一時的に減少したが、その後は回復がみられた。
- ・ 平成12年及び平成13年の6調査地点中4地点が、冠水あるいは近傍まで冠水し幼虫が水没したことが原因と思われる。

#### ◆ダム湖周辺におけるチョウ類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



注)1. 滝里ダム周辺の7地点 (石滝入3～5, 石滝下1, 石滝湖8, 石滝周1～2-1)の春季、夏季、秋季におけるチョウ類の調査結果を整理した。

(次頁に続く)

注)1. 「●」：確認種、「空欄」：未確認種、「レ」：未調査種  
2. 青字は重要な種、赤字は外来種であることを示す。

## ◆ダム湖周辺におけるチョウ類の確認状況

(前頁から続く)

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます



## 【参考】ダム湖内における魚類の確認状況

- ・平成11年度以降の調査全体で、9科19種類の魚類が確認されている。
- ・ダム湖内では、ウグイ属の一種 *Tribolodon* sp.、フクドジョウ *B. oreas*等が経年的に確認されている。
- ・重要な種として、スナヤツメ北方種 *Lethenteron* sp.N、ヤチウグイ *P. perenurus sachalinensis*、エゾウグイ *T. sachalinensis*、サクラマス(ヤマメ) *O. masou masou*、エゾトミヨ *P. tymensis*、ハナカジカ *C. nozawae*が確認されている。
- ・外来種として、コイ *C. carpio*、モツゴ *P. parva*、ドジョウ *M. anguillicaudatus*、ニジマス *O. mykiss*が確認されている。

### ◆ダム湖内における魚類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

- 注) 1.ダム湖周辺で実施した平成10-13年度の湛水前・モニタリング調査、平成15、20、25年度の夏季及び秋季調査による確認種を整理した。  
 2.◎は各調査における確認個体数が一番多い種類を示す。  
 3.和名、学名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成29年度版]」によった。  
 4.青字は重要な種、赤字は外来種であることを示す。  
 5.ヤツメウナギ科の一種はスナヤツメ北方種 *Lethenteron* sp.N、フナ属の一種はギンブナ *C. buergeri* subsp.2.、ウグイ属の一種はエゾウグイ *P. perenurus sachalinensis* またはウグイ *T. hakonensis*、イワナ属の一種はアメマス *S. leucomaenis leucomaenis*、ヨシノボリ属の一種は旧トウヨシノボリ類 *Rhinogobius* sp.OR morphotype unidentifiedと同一の可能性があるため、種類数のカウントに含んでいない。  
 6.サクラマス *O. masou masou* は降海型の成魚、サクラマス(ヤマメ) *O. masou masou* は降海型の幼魚及び河川残留型の個体を示す。  
 7.「●」: 確認種、「空欄」: 未確認種、「レ」: 未調査種、「◎」: 確認種のうち確認個体数が一番多いものを示す。  
 8. フクドジョウについては、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成30年度版]」によりドジョウ科からフクドジョウ科に変更となった。

## 【参考】ダム湖周辺の魚類の確認状況

- ・流入河川では、重要な種として、スナヤツメ北方種 *Lethenteron* sp.N、ヤチウグイ *P.perenurus sachalinensis*、エゾウグイ *T.sachalinensis*、エゾトミヨ *P. tymensis*、ハナカジカ *C. nozawae*、外来種として、コイ *C. carpio*、モツゴ *P. parva*、ドジョウ *M. anguillicaudatus*、ニジマス *O. mykiss*が確認されている。
- ・下流河川では、重要な種として、スナヤツメ北方種 *Lethenteron* sp.N、ヤチウグイ *P.perenurus sachalinensis*、エゾウグイ *T.sachalinensis*、エゾトミヨ *P. tymensis*、外来種として、コイ *C. carpio*、モツゴ *P. parva*、ドジョウ *M. anguillicaudatus*、ニジマス *O. mykiss*が確認されている。

### ◆流入河川における魚類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

### ◆下流河川における魚類の確認状況

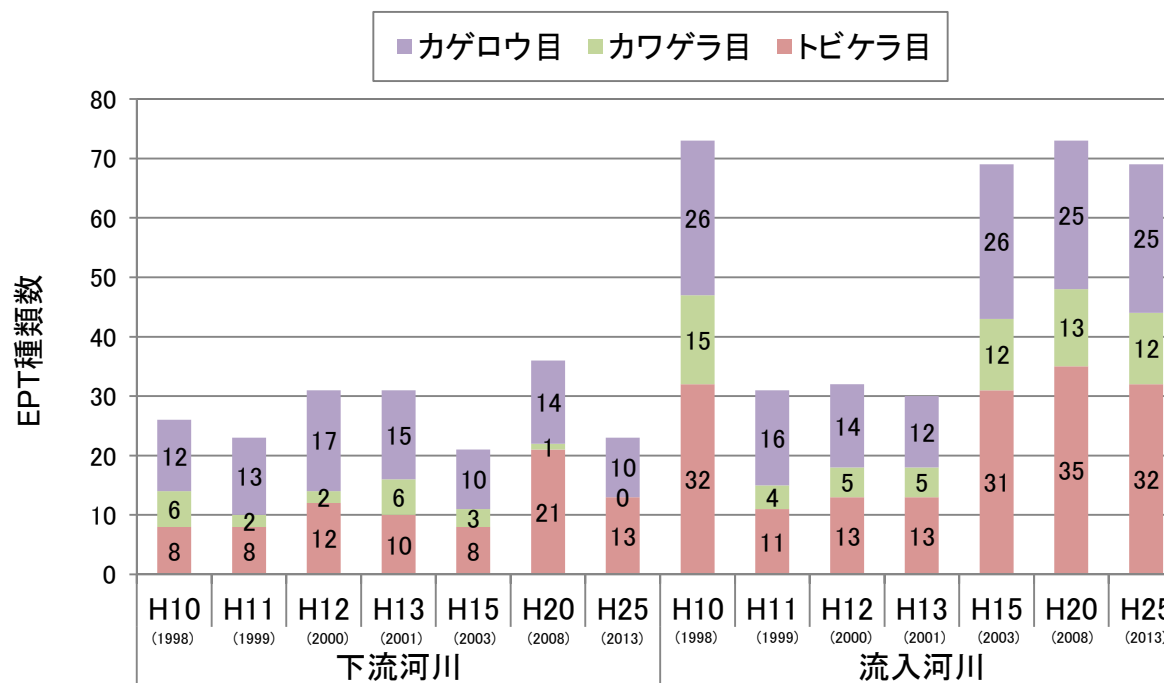
※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

- 注) 1.ダム湖周辺で実施した平成10-13年度の湛水前・モニタリング調査、平成15、20、25年度の夏季及び秋季調査による確認種を整理した。
- 2.◎は各調査における確認個体数が一番多い種類を示す。
- 3.和名、学名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成29年度版]」によった。
- 4.青字は重要な種、赤字は外来種であることを示す。
- 5.ヤツメウナギ科の一種はスナヤツメ北方種 *Lethenteron* sp.N、フナ属の一種はギンブナ *Carassius* sp.、ウグイ属の一種はエゾウグイ *P. perenurus sachalinensis* またはウグイ *T. Hakonensis*、イワナ属の一種はアメマス *S. leucomaenis leucomaenis*、ヨシノボリ属の一種は旧トウヨシノボリ類 *Rhinogobius* sp.OR morphotype unidentifiedと同一の可能性があるので、種類数のカウントに含んでいない。
- 6.サクラマス *O. masou masou* は降海型の成魚、サクラマス(ヤマメ) *O. masou masou* は降海型の幼魚及び河川残留型の個体を示す。
- 7.「●」: 確認種、「空欄」: 未確認種、「レ」: 未調査種、「◎」: 確認種のうち確認個体数が一番多いものを示す。
8. フクドジョウについては、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト [平成30年度版]」によりドジョウ科からフクドジョウ科に変更となった。

## 【参考】ダム湖周辺の底生動物の確認状況

- ・ 流入河川におけるEPT種類数は、平成11年～13年において30前後であったが、平成15年以降は69～73と約2倍に増加し、平成10年に近い値となった。
- ・ 下流河川におけるEPT種類数は、21～36の間で推移している。

### ◆ 下流河川・流入河川における底生動物のEPT種類数の変化



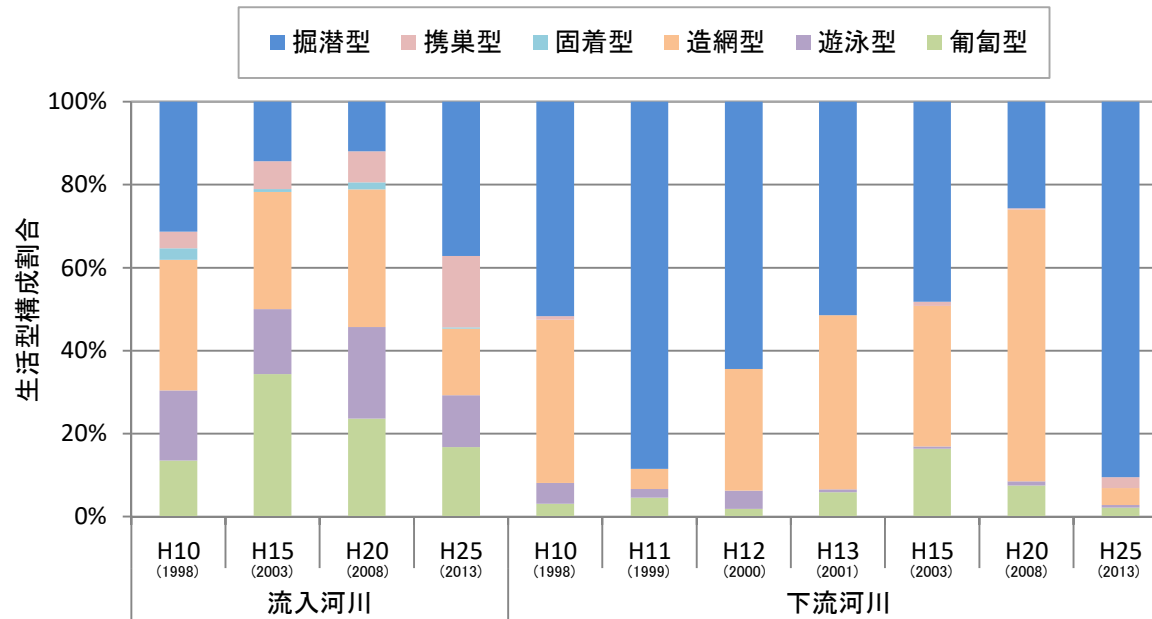
注) 1. 下流河川、流入河川ともに各調査年度の定性、定量調査結果により確認された種類数を整理した。

2. EPT種類数とは、カゲロウ目 (Ephemeroptera)、カワゲラ目 (Plecoptera)、トビケラ目 (Trichoptera) の合計種類数であり、水質の良好さを示す指標の一つである。

## 【参考】ダム湖周辺の底生動物の確認状況

- 生活型別構成比では、下流河川では平成20年度まで造網型の割合が増加していたが、平成25年度では減少し、掘潜型が90%程度を占めた。

### ◆下流河川・流入河川における底生動物の生活型構成比の変化



注)1.下流河川、流入河川ともに各調査年度の底生、定量調査結果により確認された種類数を整理した。

2.生活型については、以下のとおりである。

掘潜型:河川や湖沼の砂泥中に棲むもの。  
携巢型:可搬型の巣を作り、巣を携えて移動しながら生活するもの。

固着型:流水の瀬や波の打ち寄せる湖岸で、基質の表面にしがみつく行動や形態を有するもの。

造網型:絹糸を用いて、基質に固着した巣を作るもの。

遊泳型:流水域あるいは止水的環境で、魚のように泳ぐことに適応したもの。

匍匐型:水生植物の葉や砂泥上で生活するもの。

## 【参考】ダム湖周辺の動物プランクトンの確認状況

- 動物プランクトンの総個体数は、平成18年度夏季、平成25年度夏季に一時的に増加しているものの、概ね1個体/ml以下で推移している。
- 経年的に単生殖巣綱の*P. trigla vulgaris*（ヒゲワムシ科）、*S. stylata*（ヒゲワムシ科）等の湖沼で普通にみられる種類が優占していたが、平成20年度の冬季には*A. vulgaris*（アルケラ科）、平成25年度には多膜綱の*C. cratera*（スナカラムシ科）が優占種となった。
- 貧腐水性(0s)～中腐水性( $\beta$ -ms)の水質を指標する種類が多く確認されており、水質の結果からは問題となるような状況とはなっていない。

## ◆ダム湖内の動物プランクトンの優占種

調査時期	総個体数 (個体/l)	優占1位			優占2位			優占3位			
		種類名	%	指標性	種類名	%	指標性	種類名	%	指標性	
St. 5 H18 (2006)	春(6月)	228	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra vulgaris</i>	48.2	0s~ $\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	26.7	0s	ボルティケラ科 <i>Vorticella</i> sp.	18.4	—
	夏(8月)	2,948	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispid</i> a	44.1	—	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	22.1	0s~ $\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	18.0	0s
	秋(10月)	67	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispid</i> a	14.7	—	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	48.0	0s~ $\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	19.5	0s
	冬(2月)	123	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	97.8	0s~ $\beta$ -ms	キクロプス科 <i>Cyclops vicinus</i>	0.8	—	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	0.5	0s
St. 6 H20 (2008) H25 (2013)	春(6月)	551	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	72.6	0s	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i>	3.8	—	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	18.2	0s~ $\beta$ -ms
	夏(8月)	373	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispid</i> a	40.2	—	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	15.3	0s	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	13.9	0s~ $\beta$ -ms
	秋(10月)	813	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	64.0	0s~ $\beta$ -ms	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispid</i> a	27.1	—	フクロワムシ科 <i>Asplanchna priodonta</i>	5.0	$\beta$ -ms
	冬(2月)	1	アルケラ科 <i>Arcella vulgaris</i>	66.7	$\beta$ -ms~ $\alpha$ -ms	ハオリワムシ科 <i>Colurella</i> sp.	22.2	—	節足動物門 <i>Nauplius of Copepoda</i>	11.1	—
	春(6月)	237	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra vulgaris</i>	46.5	0s~ $\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	23.6	0s	スナカラムシ科 <i>Codonella cylindrata</i>	9.3	—
	夏(8月)	1,266	スナカラムシ科 <i>Codonella cratera</i>	34.7	$\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra vulgaris</i>	34.7	0s~ $\beta$ -ms	ツボワムシ科 <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispid</i> a	11.1	—
	秋(10月)	394	スナカラムシ科 <i>Codonella</i> sp.	43.1	—	ヒゲワムシ科 <i>Polyarthra vulgaris</i>	24.8	0s~ $\beta$ -ms	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	13.2	0s
	冬(2月)	6	キクロプス科 <i>Cyclops vicinus</i>	37.3	—	スナカラムシ科 <i>Codonella cylindrata</i>	18.6	—	ヒゲワムシ科 <i>Synchaeta stylata</i>	15.3	0s

- 注) 1. St. 5(St. 6)における平成18、20、25年度の春季、秋季における定量調査(ネット法)結果を整理した。  
 2. 0s: 貧腐水性(きれいな水: 汚濁は非常にわずか)、 $\beta$ -ms: 中腐水性(少し汚れた水: 汚濁は中位)、 $\alpha$ -ms: 中腐水性(汚い水: 汚濁は強い)  
 3. 種類名の色は、■: 少膜綱、■: 節足動物門、■: 多膜綱、■: 単生殖巣綱、■: 顎脚綱、■: 葉状根足虫綱を示す。

## 【参考】ダム湖周辺の植物プランクトンの確認状況

- 植物プランクトンの総細胞数は、平成20年度春季、平成25年度春季、夏季に2,000細胞/ml以上となり、いずれも中腐水性( $\beta$ -ms)の水質を指標するディアトマ科の*A. formosa* (珪藻綱)が優占した。
- 経年的には黄金色藻綱の*Ochromonas* sp. (オクロモナス科)、クリプト藻綱の*Cryptomonas* sp. (クリプトモナス科)、珪藻綱の*Cyclotella* sp. (タラシオシラ科)等が優占していたが、平成20年度は調査回ごとに優占する種類が変化した。
- 優占した種類には中腐水性( $\beta$ -ms)の水質を指標する種類がいくつか含まれており、植物プランクトンからみた水質は、少し汚れた水となっているが、水質の結果からは問題となるような状況とはなっていない。

## ◆ダム湖内の植物プランクトンの優占種

調査時期	総細胞数 (細胞/l)	優占1位			優占2位			優占3位			
		種類名	%	指標性	種類名	%	指標性	種類名	%	指標性	
St. 5 H18 (2006)	春(6月)	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	40.6	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	31.6	—	ディアトマ科 <i>Synedra</i> sp.	6.5	—	
	夏(8月)	タラシオシラ科 <i>Cyclotella</i> sp.	27.9	—	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	21.2	—	ディアトマ科 <i>Asterionella formosa</i>	10.9	$\beta$ -ms	
	秋(10月)	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	52.3	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	23.3	—	メロシラ科 <i>Aulacoseira italica</i>	10.5	$\beta$ -ms	
	冬(2月)	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	43.5	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	21.7	—	クリソコッカス科 <i>Chrysococcus</i> sp.	8.7	—	
St. 6	H20 (2008)	春(6月)	ディアトマ科 <i>Asterionella formosa</i>	53.7	$\beta$ -ms	ミドリムシ科 <i>Trachelomonas</i> sp.	10.7	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	8.8	—
		夏(8月)	タラシオシラ科 <i>Cyclotella</i> spp.	34.1	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	11.0	—	ペリディウム科 <i>Peridinium</i> sp.	9.4	—
		秋(10月)	ペリディウム科 <i>Peridinium</i> sp.	48.0	—	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	12.5	—	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	9.7	—
		冬(2月)	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	35.7	—	ディアトマ科 <i>Synedra</i> sp.	17.9	—	クリソコッカス科 <i>Chrysococcus</i> sp.	14.3	—
	H25 (2013)	春(6月)	ディアトマ科 <i>Asterionella formosa</i>	80.3	$\beta$ -ms	ディアトマ科 <i>Synedra</i> sp.	4.9	—	ディアトマ科 <i>Diatoma tenuis</i>	4.7	—
		夏(8月)	ディアトマ科 <i>Asterionella formosa</i>	78.7	$\beta$ -ms	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	7.0	—	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	5.4	—
		秋(10月)	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	60.5	—	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	19.4	—	ミドリムシ科 <i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>coberensis</i>	6.0	—
		冬(2月)	クリプトモナス科 <i>Cryptomonas</i> sp.	68.2	—	オクロモナス科 <i>Ochromonas</i> sp.	9.7	—	ディアトマ科 <i>Fragilaria capucina</i>	9.7	—

- 注) 1. St. 5 (St. 6)における平成18、20、25年度の春季、秋季における定量調査(採水法)の結果を整理した。  
 2. 0s: 貧腐水性(きれいな水: 汚濁は非常にわずか)、 $\beta$ -ms: 中腐水性(少し汚れた水: 汚濁は中位)、 $\alpha$ -ms: 中腐水性(汚い水: 汚濁は強い)  
 3. 種類名の色は、 : クリプト藻綱、 : 渦鞭毛藻綱、 : 黄金色藻綱、 : 珪藻綱、 : ミドリムシ藻綱を示す。



- ・ダム湖周辺では両生類3科4種、爬虫類3科5種が確認されている。
- ・両生類では、エゾサンショウウオ*H. retardatus* 等が調査を実施した全年度で確認されている。
- ・爬虫類では、シマヘビ*E. quadrivirgata*、カナヘビ*T. tachydromoides* が調査を実施した全年度で確認されている。
- ・重要な種として、エゾサンショウウオ*H. retardatus*が確認されている。
- ・外来種はツチガエル*R. rugosa*が確認されている。

#### ◆ダム湖周辺における両生類・爬虫類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

- 注) 1.ダム湖周辺で実施した全調査方法による調査の結果を整理した。  
2.和名及び学名、配列は「野生動物調査痕跡学図鑑」門崎 允昭(2009)によった。  
3.青字は、重要な種であることを示す。  
4 「●」: 確認種、「空欄」: 未確認種、「レ」: 未調査種

## 【参考】ダム湖周辺における哺乳類の確認状況

- ・ ダム湖周辺では11科23種類の哺乳類が確認されている。
- ・ エゾノウサギ*L. timidus*、エゾリス*S. vulgaris*、シカ*C. nippon* 等の樹林性の種が調査を実施した全年度で確認されている。
- ・ 重要な種として、ヒナコウモリ*V. superans*、ヤマコウモリ*N. aviator*、シマリス*T. sibiricus*、クロテン*M. zibellina*が確認されている。
- ・ 外来種としてドブネズミ*R. norvegicus*、アライグマ*P. lotor*、ミンク*M. vison*が確認されている。

## ◆ダム湖周辺における哺乳類の確認状況

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

- 注) 1.ダム湖周辺で実施した全調査方法による調査の結果を整理した。
- 2.和名及び学名、配列は「野生動物調査痕跡学図鑑」門崎 允昭(2009)によった。
- 3.青字は重要種、赤字は外来種であることを示す。
- 4.ヒナコウモリ科の一種  
*Vespertilionidae* sp.はモモジロコウモリ*M. macrodactylus*等ヒナコウモリ科、コウモリ目の一種はモモジロコウモリ*M. macrodactylus*等コウモリ目、ヤチネズミ属の一種はエゾヤチネズミ*C. rufocanus*等ヤチネズミ属、アカネズミ属の一種はアカネズミ*A. speciosus*等アカネズミ属、ネズミ科の一種はエゾヤチネズミ*C. rufocanus*等ネズミ科、イタチ科の一種はクロテン*M. zibellina*等イタチ科と同一の可能性があるので、種類数のカウントに含んでいない。
- 5.ヒナコウモリ科の一種はバットディテクター(周波数20-25kHz)の確認、コウモリ目の一種は無人撮影法による確認である。
- 4.「●」：確認種、「空欄」：未確認種、「レ」：未調査種

# 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関わりの評価
植物	植生の変化 (水位変動域)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入河川の植生は、オオアワダチソウ群落のツルヨシ群落への遷移、草本類からヤナギ類への遷移が確認された。また、水際のヤナギ林では出水による傾斜が確認された。</li> <li>・水位変動域内では、一部で単子葉草本群落が多年生草本群落に変化し、単子葉草本群落がヤナギ高木林に変化した。</li> <li>・下流河川では、ハルニレやヤナギ類の侵入、生長、樹林化の進行が確認された。</li> </ul>	<p>→ダム湖周辺及び流入河川の陸域の植生は安定していると考えられる。</p> <p>→ダム流入河川、水位変動域やダム下流河川の水際の植生は一部で変化がみられた。</p>
鳥類	水鳥の生息状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム湖内における水鳥の確認種数は、平成10年度以降11～15種で推移していたが、平成26年度は調査手法及び調査時間の変更に伴い5種に減少した。</li> </ul>	<p>→ダムの管理・運用に伴う変化は小さく、ダム湖内における水鳥の生息環境は安定していると考えられる。</p>
陸上昆虫類	止水性トンボ類・樹林性、草原性チョウ類の生息状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水域環境を指標とするトンボ類の確認種数に大きな変化はみられない。</li> <li>・陸域環境を指標とするチョウ類の確認種数は、試験湛水後に減少したもののその後の回復が確認された。</li> </ul>	<p>→試験湛水により、越冬中の幼虫が死亡したことが原因と考えられる。</p> <p>→その後のダムの管理・運用に伴う変化は小さく、ダム湖内及びその周辺における陸上昆虫類の生息環境は安定していると考えられる。</p>

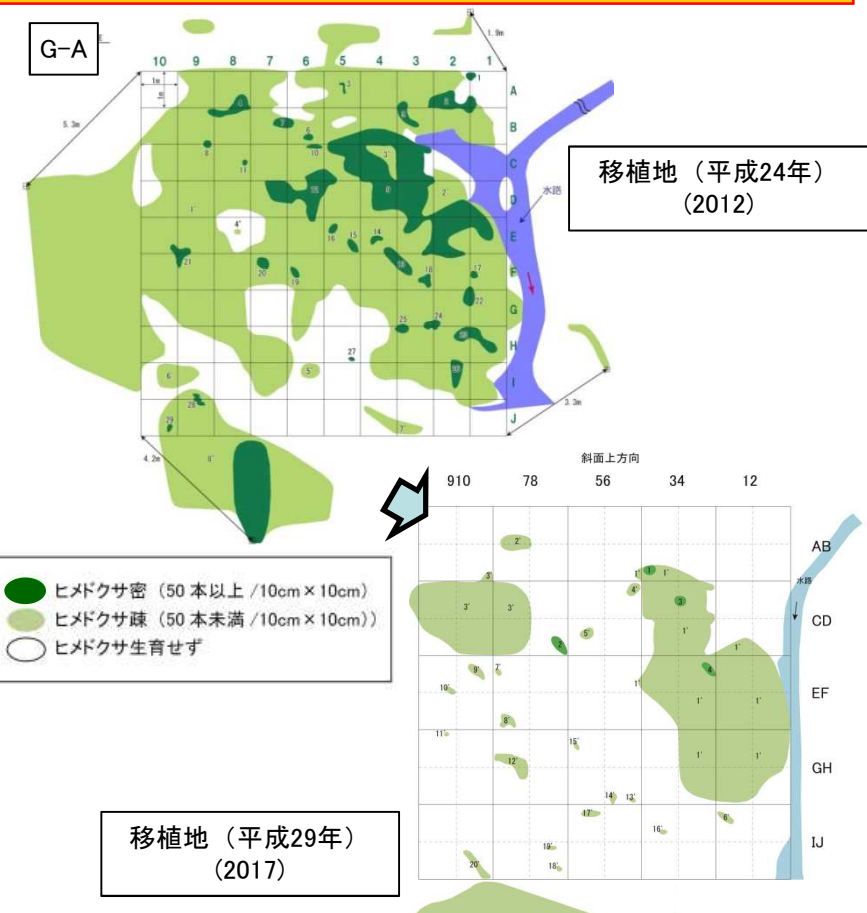
# 重要種の変化の把握：ヒメドクサ

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます

## 【確認状況と評価】

- ・ 移植地における平成29年度のヒメドクサの分布範囲・生育密度は、平成24年度と比較して顕著に減少した。移植地における土壌水分の減少が原因と考えられる。
- ・ 平成24年度に確認した自生地10箇所のうち9箇所で、本種の生育を確認。移植地周辺の自生地は安定した状況を維持。
- ・ 陸域調査アドバイザーに平成29年度報告：移植地は時間の経過に伴い生育の環境条件が変化する。周辺の自生地が維持されているのであれば移植地の環境改善の必要は低い。

※詳細な調査情報は貴重種の生息箇所が特定される恐れがあるため非公表とさせていただきます





# 外来種の変化の把握：オオハンゴンソウ

種名 [外来種のカテゴリー]	ダム運用・管理との関連性
オオハンゴンソウ <i>R. laciniata</i> [国：環特、国：総合、北：A2]	・特定外来生物に指定されており、貴重な在来植物との競合、駆逐が懸念される。

注) [国：環特] 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 (環特：特定外来生物)  
 [国：産業] 生態系被害防止外来種リスト (総合：総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種))  
 [北：A2] 北海道ブルーリスト  
 (A2: 本道の生態系等へ大きな影響を及ぼしており、防除対策の必要性について検討する外来種)

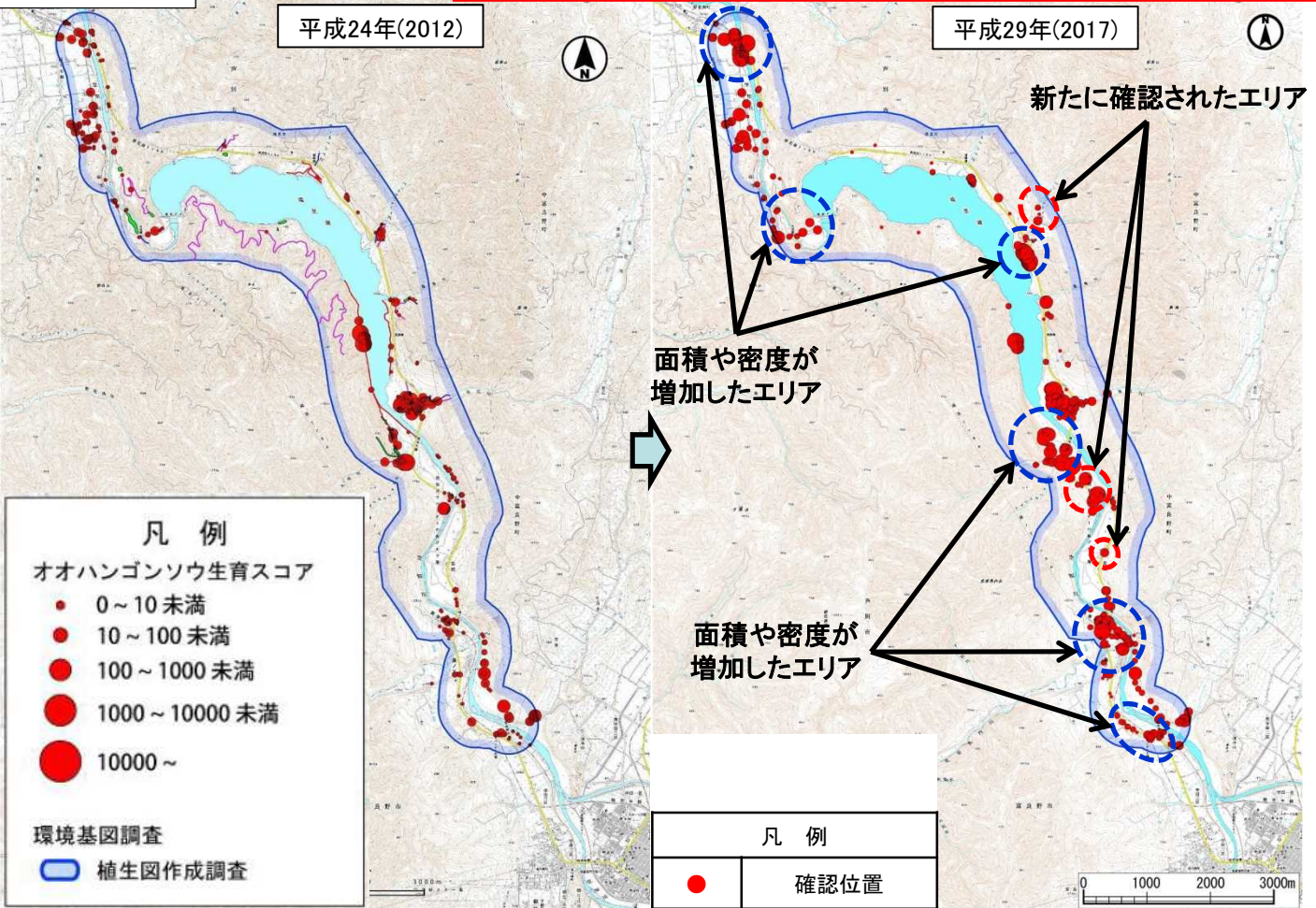
## オオハンゴンソウ *R. laciniata* 経年確認状況

**【確認状況と評価】**

- ・オオハンゴンソウの生育スコア（生育面積×生育状況、●の大ききで示す）が高かった場所は、平成29調査でも同様に高い傾向にある。
- ・平成24年度に比べ、平成29年度調査では生育スコアの大きい箇所が増えている。
- ・オオハンゴンソウの分布は、拡大傾向にあると考えられる。



注) 1. ダム湖周辺で実施した平成24年度は秋季(9~10月)、平成29年度の夏~秋季(7~9月)による確認位置を整理した。  
 2. 生育スコア(生育量) = 生育面積 × 生育状況  
 (疎: 0.1、中: 1、密: 10)



### ◆まとめ及び現状のダム管理との関係

- 植物、鳥類、陸上昆虫類の生息・生育状況に大きな変化はみられておらず、ダム湖内、流入河川、下流河川、ダム湖周辺ともに生物の安定的な生物の生息・生育環境となっていると考えられる。
- 動植物プランクトンは、優占種が変化し、中腐水性の種もみられるが、貯水池内のBOD、COD、T-N、T-Pが低く推移していることから、特に問題となるような状況ではない。
- ダム湖周辺では、経年的にアカドマツ-シラカンバ群落からなる樹林地が大部分を占めており、動植物の生息・生育状況にも大きな変化はみられず、安定的な生息・生育環境となっていると考えられる。
- 特定外来生物であるオオハンゴンソウ *R. laciniata* が経年的に確認されている。オオハンゴンソウは、ダム湖周辺での生育状況・生育面積の増加傾向がみられる。



### ◆ 今後の方針

- ダム湖内、流入河川、下流河川を含めて、統一的な調査(地点・時期・手法)を継続し、経年的な変化の状況を検証するための情報を蓄積する。
- 今回の評価対象期間内に河川水辺の国勢調査が実施されなかった魚類、底生動物、動植物プランクトン、両生類・爬虫類・哺乳類は、今後実施される調査結果を踏まえ、整理・評価を行う。
- モニタリング後に追加実施した環境調査項目について、評価の総括を行う。
- 生物の確認種類数に大きな変化が認められる項目は、今後の調査において変化を注視する。
- 今後調査を実施する項目では、平成28年の大規模な出水による変化、その後の環境の回復等について検証を行う。
- 特定外来生物であるオオハンゴンソウ *R. laciniata* は、その分布状況や生育環境の変化の状況を注視し、効果的な防除方法を検討する。