

令和4年実施モニタリング調査の 調査結果データ等

令和5年3月

近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所

目 次

令和4年 モニタリング計画及び結果

動物(希少猛禽類の保全).....	1
動物(アジメドジョウの保全).....	18
植物(希少植物の保全).....	20
水環境(水環境のモニタリング).....	22

地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画及び結果

地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画.....	33
地域を特徴づける生態系(陸域)	36
地域を特徴づける生態系(河川域).....	87
小畑川切替に伴う魚類調査.....	129

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査・保全対象種の概要

1. 保全対象種の概要

■クマタカ

■重要性

- ・「種の保存法」: 国内希少野生動植物種
- ・「環境省レッドリスト」: 絶滅危惧ⅠB類
- ・「福井県レッドデータブック」: 県域絶滅危惧Ⅰ類

■分布

- ・本種は、北海道、本州、四国及び九州に留鳥として繁殖する。福井県では、里山から山地にかけて広く分布している。
- ・足羽川ダム建設事業地一帯に分布するクマタカは、10ペアが確認されている。
- ・調査対象とするペアは、評価書で保全対象となったⅠ期工事周辺に生息する3ペア(A、B、D)と水海川導水トンネル呑口側に生息するEペア及びその周辺に生息するペア(A2、B2、C、F)とした。



令和4年5月10日撮影
(Bペア雌成鳥)

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

クマタカペアの調査位置図

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査対象種の概要

■その他の希少猛禽類

評価書に記載されているクマタカ以外の希少猛禽類

No.	種名	重要な種の選定理由			
		文化財保護法	種の保存法	環境省RL※	福井県RDB※
1	ミサゴ			準絶滅危惧	県域準絶滅危惧
2	ハチクマ			準絶滅危惧	県域絶滅危惧Ⅱ類
3	オジロワシ	国指定天然記念物	国内希少野生動植物種	絶滅危惧Ⅱ類	県域絶滅危惧Ⅰ類
4	オオタカ		(平成29年9月に国内希少野生動植物種の指定解除)	準絶滅危惧	県域絶滅危惧Ⅰ類
5	ツミ				県域準絶滅危惧
6	ハイタカ			準絶滅危惧	地域個体群(繁殖)
7	ノスリ				地域個体群(繁殖)
8	サシバ			絶滅危惧Ⅱ類	県域準絶滅危惧
9	イヌワシ	国指定天然記念物	国内希少野生動植物種	絶滅危惧ⅠB類	県域絶滅危惧Ⅰ類
10	チュウヒ			絶滅危惧ⅠB類	県域絶滅危惧Ⅱ類
11	ハヤブサ		国内希少野生動植物種	絶滅危惧Ⅱ類	県域絶滅危惧Ⅱ類
12	チョウゲンボウ				要注目

※ 表中の略称は以下のとおり。

環境省RL:「環境省レッドリスト2020【鳥類】」(環境省、2020年3月)

福井県RDB:改訂版「福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県、2016年6月)

3. 調査方法

■**定点調査**:各地点において双眼鏡(8~10倍)、地上望遠鏡(20~60倍)を併用し、猛禽類を探索した。猛禽類を確認した場合は、種名、性別、年齢、個体の特徴、行動内容等を可能な限り記録し、飛翔経路の確認位置を地図上に記録した。また、無線機で連絡をとり合い、飛翔軌跡等の詳細な記録に努めた。

■**任意観察**:クマタカの出現状況に応じて移動をしたり、観察視野が確保しづらい谷部などでは、移動しながら調査した。

■**踏査**:クマタカの繁殖に影響を与えない程度に、林内を踏査して、営巣地の特定に努めた。

■**営巣地監視**:CCDカメラによるクマタカBペア、Dペア、Eペアの巣内の動画撮影

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

定点調査



CCDカメラ(Bペア)の画像
(令和4年8月6日、10:20 撮影)

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査日時・回数

4. 調査日時と調査回数(1/3)

調査年	調査実施日	調査時間	調査対象ペア	調査人数	調査日数	クマタカ繁殖ステージ
令和3年	12月1日～3日	8:00～16:00	Bペア	1	3	きゅうあいき 求愛期
			Dペア	1	3	
	12月9日～10日	8:00～16:00	Eペア	1	2	
令和4年	1月17日～19日	8:00～16:00	Bペア	1	3	きゅうあいき・ぞうそうき 求愛期・造巣期
	1月20日～21日	8:00～16:00	Dペア	1	3	
			Eペア	2	2	
	2月2日～4日	8:00～16:00	Eペア	1	3	ぞうそうき 造巣期
	2月14日～18日 (雪のため17、18日は半日ずつ調査)	8:00～16:00	Aペア	1	4	
			Bペア	1	4	
			Dペア	1	4	
	2月28日 ～3月4日	8:00～16:00	A2ペア	1	4.5	ぞうそう・ほうらんき 造巣・抱卵期
			B2ペア	1	1	
			Cペア	1	5	
			Fペア	1	4.5	
	3月2日～4日	8:00～16:00	Eペア	1	3	ぞうそう・ほうらんき 造巣・抱卵期
	3月7日～10日	8:00～16:00	Aペア	1	4	
			Bペア	1	3	
			Dペア	1	5	

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査日時・回数

4. 調査日時と調査回数(3/3)

調査年	調査実施日	調査時間	調査対象ペア	調査人数	調査日数	クマタカ繁殖ステージ
令和4年	4月11日～13日	8:00～16:00	Aペア	1	1.5	ほうらんき 抱卵期
			Bペア	1	2	
			Dペア	1	2.5	
	4月26日～27日	8:00～16:00	Eペア	1	2	ほうらん・すなはいくすうき 抱卵・巣内育雛期
	5月9日～11日	8:00～16:00	Aペア	1	2	
			Bペア	1	2	
			Dペア	1	2	
	5月26日～27日	8:00～16:00	Eペア	1	2	
	6月1日～3日	8:00～16:00	Aペア	1	2	すなはいくすうき 巣内育雛期
			Bペア	1	2	
			Dペア	1	2	
	6月23日～24日	8:00～16:00	Eペア	1	2	すなはいくすう・すがいいくすうき 巣内育雛・巣外育雛期
	7月6日～8日	8:00～16:00	Aペア	1	2	
			Bペア	1	2	
			Dペア	1	2	
	7月20日～21日	8:00～16:00	Eペア	1	2	すなはいくすう・すがいいくすうき 巣内育雛・巣外育雛期
	8月1日～3日	8:00～16:00	Aペア	1	2	
			Bペア	1	2	
			Dペア	1	2	
	8月16日～17日	8:00～16:00	Eペア	1	2	

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査日時・回数

4. 調査日時と調査回数(3/3)

調査年	調査実施日	調査時間	調査対象ペア	調査人数	調査日数	クマタカ繁殖ステージ
令和4年	9月6日～9日	8:00～16:00	Aペア	1	1	すなわいすうき 巣外育雛期
			Bペア	1	1	
			Dペア	1	1	
	9月29日～30日	8:00～16:00	Eペア	1	1	すがいすうき 巣外育雛期
	10月26日～28日	8:00～16:00	Aペア	1	1	
			Bペア	1	1	
			Dペア	1	1	
			Eペア	1	1	

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

5. クマタカ繁殖状況の調査結果(1/2)

(1)クマタカの確認例数

クマタカAペアが29例、Bペアが86例、Dペアが70例、Eペアが45例確認された。

個名	ペア名	年齢	性別	令和3年											合計				
				12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月					
クマタカ	A	成鳥	雄	調査計画無し			4例	1例	3例				3例	2例		13例	29例	29例	
		成鳥	雌				3例	4例	1例						8例				
		成鳥	不明					2例		1例		2例		1例	2例	8例			
		月別計 (Aペア)			0例	0例	7例	7例	4例	1例	9例	2例	3例	3例	2例				
		不明	不明	不明				2例								2例			
		全体合計		0例	0例	7例	9例	4例	1例	9例	2例	3例	3例	2例		31例			
	B	成鳥	雄			4例	17例	7例	2例	2例	3例	1例	2例	1例		29例	86例	86例	
		成鳥	雌	3例	5例	8例	7例		2例	5例	5例	3例	1例		29例				
		成鳥	不明		1例				1例						2例				
		幼鳥 (巣内雛を含む)	不明								3例		2例	1例	6例				
		月別計 (Bペア)		3例	10例	23例	14例	3例	4例	8例	9例	3例	4例	1例					
		不明	成鳥	雄	1例														1例
	成鳥	不明				1例											1例		
	全体合計		4例	10例	26例	14例	3例	4例	8例	9例	5例	4例	1例			88例			
	D	D	成鳥	雄	1例	2例	2例	8例	8例		1例		2例			24例	70例	70例	
			成鳥	雌				2例	1例	2例			1例			6例			
			成鳥	不明	1例	4例			2例		1例		1例	1例	3例	13例			
			不明	不明						1例					1例				
			若鳥 (R3年生れ) ※1	不明		2例	2例	1例	1例	4例	8例	3例		2例	2例	22例			
			幼鳥 (巣内雛を含む)	不明	4例											4例			
			月別計 (Dペア)		6例	8例	6例	12例	12例	5例	6例	3例	4例	3例	5例				
		不明	成鳥	不明				1例					1例						2例
			若鳥 ※2	不明									1例						1例
			全体合計		6例	8例	6例	13例	12例	5例	6例	3例	6例	3例	5例		73例		
E	E	成鳥	雄			2例	4例	2例	1例	1例				2例		12例	45例	45例	
		成鳥	雌				5例	2例	5例		1例					13例			
		成鳥	不明	2例	2例			2例	3例				1例		3例	13例			
		若鳥 (R2年生れ)	不明	2例	3例										5例				
		不明	不明	1例	1例										2例				
		月別計 (Eペア)		5例	13例	6例	9例	4例	2例	9例	0例	1例	2例	3例					
	不明	不明	不明					1例									1例		
		全体合計		5例	13例	6例	10例	4例	2例	9例	0例	1例	2例	3例		46例			
Aペア、Bペア、Dペア、Eペア クマタカ集計				15例	31例	42例	46例	23例	12例	14例	14例	10例	12例	11例		238例			

※1 若鳥 (R3年生れ) : 令和3年生まれの個体を示す。次の繁殖期が始まる1月より幼鳥の表記を若鳥にする。幼鳥 (R3年生れ) と若鳥 (R3年生れ) は、同一個体。

※2 Dペアにおけるペア不明の若鳥: R1以前に生まれたペア不明の個体を示す。今回の個体は、3~5年目個体と考えられる。

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

5. クマタカ繁殖状況の調査結果(2/2)

(2) 繁殖行動等の確認回数

クマタカBペアは、繁殖成功し、Aペア、Dペア、Eペアは、繁殖しなかった。

種別	繁殖期	行動種類	令和3年		令和4年										合計
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
アマツカサ	まより	監視止まり			1回	1回	1回							3回	
		並び止まり					1回							1回	
		アイスクレイブ			1回	1回	1回							3回	
		身振			1回						2回			3回	
		渡り				1回	1回							2回	
		深い・羽ばたき飛翔					1回							1回	
		つっぴかり飛翔			1回		1回							2回	
		つっぴかり・渡り			1回									1回	
	交尾	交尾					1回							1回	
		雄丹行動	真横を追い出す				1回								1回
合計			0回	0回	2回	2回	2回	1回	0回	0回	0回	2回	2回	2回	10回

種別	繁殖期	行動種類	令和3年		令和4年										合計
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
アマツカサ	まより	監視止まり		2回	1回	1回					1回				5回
		並び止まり		1回	1回										2回
		アイスクレイブ			1回		1回								2回
		身振	1回				1回	1回		1回					4回
		渡り					1回	1回							2回
		深い・羽ばたき飛翔	1回				1回								2回
		つっぴかり飛翔			1回		1回								2回
		つっぴかり・渡り			1回										1回
	交尾	交尾		1回	1回	1回									3回
		雄丹行動	1回		1回										2回
合計			2回	3回	3回	2回	2回	2回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	14回

種別	繁殖期	行動種類	令和3年		令和4年										合計
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
アマツカサ	まより	監視止まり		1回	1回										2回
		アイスクレイブ			2回		1回								3回
		身振				1回	1回								2回
		渡り					1回								1回
		深い・羽ばたき飛翔					1回					1回			2回
		つっぴかり飛翔						1回							1回
		同棲				1回									1回
		雄丹行動	親子間の場合交わり	1回											1回
	幼鳥（1回生れ）	幼鳥（1回生れ）	1回												1回
		幼鳥（1回生れ）		2回	2回	1回			1回	1回		2回	2回		7回
合計			2回	3回	3回	2回	2回	1回	1回	1回	2回	2回	2回	2回	14回

種別	繁殖期	行動種類	令和3年		令和4年										合計
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
アマツカサ	まより	監視止まり	1回			1回	1回								3回
		アイスクレイブ				1回									1回
		身振		1回											1回
		渡り	1回			1回									2回
	幼鳥（1回生れ）	幼鳥（1回生れ）	1回	1回	1回	1回	1回		1回	1回		1回	1回	1回	9回
合計			2回	2回	2回	3回	2回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	10回

※1 若鳥(R3年生れ): 令和3年生まれの個体を示す。次の繁殖期が始まる1月より幼鳥の表記を若鳥にする。幼鳥(R3年生れ)と若鳥(R3年生れ)は、同一個体。

※2 若鳥(R2生): 令和2年生まれのEペア幼鳥を示す。

6. 営巣地監視システムデータの結果(1/2)

■Dペア巣Ⅲでの確認状況

・令和4年繁殖活動は、2月1日に雄成鳥による巣材運搬で始まる。その後5月まで巣Ⅲには入らなかった。5月20日に雄成鳥による巣材運搬が確認された。以上のことから令和4年は巣Ⅲでの繁殖は行われなかった。



令和4年2月1日 雄成鳥による巣材搬入



令和4年5月7日 雄成鳥による巣材搬入



令和4年5月10日 雌成鳥による巣材搬入



令和4年5月15日 雌雄による巣の補修



令和4年5月20日 雄成鳥による巣材搬入

6. 営巣地監視システムデータの結果(2/2)

■Eペア巣Ⅳでの確認状況

・令和4年繁殖活動は、1月5日に雌雄が巣に立ち寄りから始まる。その後5月まで定期的に巣材運搬や巣の成形を行う。Bペアは、4月5日に産卵が確認されており、Eペア4月6日時点で産卵されていないことから、令和4年は巣Ⅳでの繁殖は行われなかった。



令和4年1月5日雄成鳥の立ち寄り



令和4年2月2日雌成鳥による巣材運び



令和4年3月9日雌成鳥による産座作り



令和4年4月5日雌成鳥による産座作り



令和4年4月6日時点で産卵の確認なし



令和4年5月17日雌雄による巣の補修

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

7.クマタカ周辺ペア(A2、B2、C、F)確認結果①

「第6回 足羽川ダム環境モニタリング委員会」において、委員から「クマタカA、B、D、Eペアの周辺ペアについて、適宜コアエリアの検討を行う。」との意見があった。このため、現地調査ではA、B、D、Eペア以外の周辺ペア(A2、B2、C、F)の調査を令和4年2、3月に実施した。

(1)クマタカの確認例数

種名	ペア名	年齢	性別	令和4年	合計			
				2・3月				
クマタカ	A2	成鳥	雌	4例	4例	8例	8例	
		成鳥	不明	4例	4例			
		月別計（A2ペア）			8例			
		全体合計			8例			8例
		B2	成鳥	雄	2例	2例		7例
	成鳥		雌	1例	1例			
	若鳥（R3年生れ）		不明	4例	4例			
	月別計（B2ペア）			7例				
	全体合計			7例		7例		
	C	成鳥	雄	1例	1例	4例	4例	
		成鳥	雌	3例	3例			
		月別計（Cペア）			4例			
		全体合計			4例			4例
	F	成鳥	雄	1例	1例	10例	10例	
		成鳥	雌	6例	6例			
		成鳥	不明	1例	1例			
		若鳥	雄	1例	1例			
		若鳥	不明	1例	1例			
		月別計（Fペア）			10例			
		全体合計			10例			10例
A2ペア、B2ペア、Cペア、Fペア クマタカ集計				29例		29例		

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

7.クマタカ周辺ペア確認結果②

(2)繁殖行動等の確認回数

周辺ペア(A2、B2、C、Fペア)に関しては、繁殖成否は不明である。

種名	地区名	行動種別		令和4年	合計	
				2・3月		
クマタカ	A2	止まり	監視止まり	1回	1回	
		ディスプレイ飛行	V字飛行	1回	1回	
			魚型飛行	1回	1回	
合計				3回	3回	

種名	地区名	行動種類		令和4年	合計
				2・3月	
クマタカ	B2	ディスプレイ飛行	つつかり飛翔	1回	1回
		若鳥（83年生れ）	若鳥（83年生れ）確認	4回	4回
合計				5回	5回

種名	地区名	行動種類		令和4年	合計
				2・3月	
クマタカ	C	ディスプレイ飛行	V字飛行	1回	1回
合計				1回	1回

種名	地区名	行動種類		令和4年	合計
				2・3月	
クマタカ	F	止まり	監視止まり	1回	1回
		ディスプレイ飛行	V字飛行	1回	1回
			母型飛行	2回	2回
			波状飛行	1回	1回
			つつかり飛行	1回	1回
			突尾	突尾声	1回
		合計		7回	7回

【調査結果】

今回の調査でAペア、Bペア、Dペア、Eペアの周辺ペア(A2ペア、B2ペア、Cペア、Fペア)の存在が確認できたことから、各ペアの生息域に大きな変化がないことが、確認できたと考えられる。

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

■令和4年工事(作業)中の調査実施状況とクマタカの反応有無(1/2)

■Aペア

No	工事名称	果Ⅳとの 距離(km)	R2	R3										調査地点周辺での工事に 対するクマタカの反応
				12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
㉔	足羽川ダム本体建設(第1期)工事	1.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	毎月の2～4日間の調査内では、足羽川ダム関連工事に対する異常行動は確認されなかった。
㉕	足羽川ダム本体建設(第1期)工事(プラント)	1.5							●	●	●	●		
㉖	足羽川ダム付替基道4号橋仮設橋設置他工事	1						●	●	●	●	●		
㉗	足羽川ダム小増川橋替他工事	1			●	●	●	●	●	●	●	●		
㉘	付替基道2号橋下部工事	1.6				●								
㉙	足羽川ダム付替基道2号橋A1橋台他工事	1				●	●	●						
㉚	R4年度足羽川ダム水源地域整備事業町道網谷線舗装工事(追田町役場)	0.5										●		

■Bペア

No	工事名称	果IVとの 距離(km)	R2	R3										調査地点周辺での工事に 対するクマタカの反応	
				12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月
㉞	足羽川ダム原石山掘削他工事(千代谷地区)	0.75		●											毎月の2～4日間の調査内では、足羽川ダム関連工事に対する異常行動は確認されなかった。
㉟	足羽川ダム付替基道6工区13号橋下部他工事	0.25							●	●	●	●	●		
㊱	足羽川ダム付替基道8工区土工16改良工事	1.25	●	●	●	●	●	●							
㊲	足羽川ダム付替基道16号橋A1橋台他工事	0.5							●	●	●	●	●	●	
㊳	足羽川ダム付替基道6工区土工16-2改良工事	0.75							●	●	●	●	●	●	
㊴	付替基道18号橋下部他工事	1											●	●	

保全措置:クマタカの孵化後に配慮し、掘削工事を10日間ほど延期し、久保上委員から指示によりさらに7日間ほど延期し6月9日から工事を開始する。開始から1週間は調査頻度を増やした。育雛状況に異常はなかった。

※:●工事内容、重機等稼働状況は、定点調査、移動調査時に確認可能な範囲で記録した情報による。

◆動物(希少猛禽類の保全)

調査結果

■令和4年工事(作業)中の調査実施状況とクマタカの反応有無(2/2)

■Dペア

No	工事名称	果田との距離(km)	R2	R3										調査地点周辺での工事に対するクマタカの反応
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
①	水海川分水トンネル2階工事(2467m~4700m)	0.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	毎月の2~4日間の調査内では、足羽川ダム関連工事に対する異常行動は確認されなかった。
②	足羽川ダム本体建設(第1期)工事金見谷川重ゲンブ走路埋立作業	1.3		●	●	●	●	●						
③	足羽川ダム本体建設(第1期)工事(土砂運搬)	0.5					●	●						
④	足羽川ダム原石山掘削他工事(盛土)	0.5	●			●								
⑤	付替町道成瀬千代谷線3号橋A2橋台工事	0.75	●											
⑥	足羽川ダム付替町道2号橋下部工事(土砂運搬)	1.25		●	●									
⑦	伐採作業(地権者による林業作業)	0.5	●											

■Eペア

No	工事名称	果田との距離(km)	R2	R3										調査地点周辺での工事に対するクマタカの反応
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
⑧	水海川分水施設左右岸河床掘削他工事	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	毎月の2~4日間の調査内では、足羽川ダム関連工事に対する異常行動は確認されなかった。
⑨	水海川分水施設河内土砂盛土他工事	0.4				●	●	●	●	●	●	●		

※: ●工事内容、重機等稼働状況は、定点調査、移動調査時に確認可能な範囲で記録した情報による。

◆動物（希少猛禽類の保全）

調査結果

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

8.クマタカ以外の猛禽類(サシバ)繁殖確認

本図は、絶滅のおそれのある
野生動物を保護する観点から
非公開としています。

サシバが繁殖活動しているスギ林



サシバ雄成鳥
(令和4年4月13日撮影)



スギ林内に2羽の雛を確認
(令和4年6月16日撮影)



サシバ巣立ち後の幼鳥
(令和4年7月7日撮影)

【サシバの繁殖状況】

4月13日：[redacted]付近のスギ林で雄成鳥5例、雌成鳥2例
などが確認された。繁殖を示唆する求愛給餌が確認された。

5月23日：営巣林(スギ林)へのサシバの出入りが確認された。

6月16日：スギ林内において雛2羽が確認された。

7月6日：2羽の幼鳥の巣立ちが確認された。

本図は、絶滅のおそれのある
野生動物を保護する観点から
非公開としています。

【サシバへの配慮について】

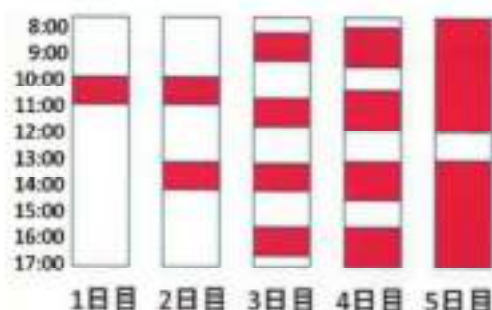
営巣林の伐採計画はなく、[redacted]
の掘削についても、バックホウで
の作業のみであった。久保上委員
からは、「工事しているところに
サシバが入ってきており、作業も
バックホウによる掘削程度であれ
ば、通常通り作業して問題な
い。」との助言を頂いたことから、
予定通り、バックホウによる土砂
掘削等の工事を実施した。工事は
営巣地から約200mの箇所であり、
サシバの繁殖に対する影響はな
かったと考えられる。

9. 保全措置について

●令和4年工事に対するクマタカ的环境保全措置

- クマタカの繁殖期に配慮して工事を実施する。
- 工事中のクマタカの繁殖状況を確認、調査結果と工事状況とのつきあわせにて、クマタカの行動に異常がないかを確認
- クマタカの行動に異常があった場合、必要に応じて工事の休止等のコンディショニングを検討する予定としたが、令和4年は足羽川ダム関連工事に対して反応がみられなかったため、これらの保全措置は実施していない。

【コンディショニングのイメージ】



稼働
時間

段階的に工事規模を拡大させる

第1回足羽川ダム環境モニタリング
委員会資料抜粋



近隣の建設
発生土処理場

建設
発生土

遠方の建設発生土処理場

繁殖期には遠方に建設発生土を運搬

◆動物(アジメドジョウの保全)

保全対象種の概要

1. 保全対象種の概要

■アジメドジョウ

■重要性

- ・「環境省レッドリスト」: 絶滅危惧Ⅱ類
- ・「福井県レッドデータブック」: 県域絶滅危惧Ⅱ類

■分布

- ・中部及び近畿地方の府県に分布する。
- ・日本特産である。福井県では、九頭竜川水系や河野川、笙の川に分布するが、年々生息数は減少している。

■生態

- ・河川の上・中流域の平瀬の礫の間に生息し、秋には上流に移動し、晩秋は伏流水中に潜り、越冬する。
- ・産卵期は冬又は春と推定される。水温9℃で17日目に孵化する。稚魚は産卵床から5～6月に現れ、礫底で生活を始める。



アジメドジョウ
(H30.7.10 川にて撮影)

◆動物(アジメドジョウの保全)

モニタリング計画・実施状況

2. モニタリング計画

事業によるインパクトに対する保全：洪水調節を伴う大規模洪水時の放流末期に発生する高濃度濁水からの避難場所の整備
環境のレスポンス：アジメドジョウの生息環境の変化

項目	モニタリング計画	
調査する情報	【整備前】 ・ダム下流河川におけるアジメドジョウの生息の状況及び生息環境の状況 (高濃度濁水に対する生態的特性の把握)	
	【整備後(ダム供用後)】 ・濁水からの避難場所におけるアジメドジョウの生息の状況及び生息環境の状況	
地域・地点	【整備前】ダム下流河川の生息箇所(伏流水箇所)	
	【整備後】ダム下流河川の本種の環境創出箇所	
方法	[洪水時]採水及び分析(SS濃度) [洪水後]捕獲・潜水観察	
期間・時期	期間	頻度・時期
	整備前 整備後※	高濃度濁水(SS: 約1,000mg/L以上)を観測する大規模出水時(第1回委員会で提示) 高濃度濁水(SS: 約1,000mg/L以上)とならない場合においても、台風の本州上陸など大規模な流量が想定される場合は調査を行う(第4回委員会での意見による)

※整備後(ダム供用後)は、環境影響の程度が著しいものとなる可能性がないと確認されるまでの期間とする。

3. 実施状況

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

アジメドジョウの調査位置図

令和4年においては、大規模出水がなかったため、調査は実施しなかった。

※最大流量：約41m³/S(令和4年8月4日)、
推定SS約650～820g/L程度
(平成29年、平成30年の調査は、
それぞれ 69.5m³/s、94.8m³/S の出水後に実施)

◆植物(希少植物の保全)

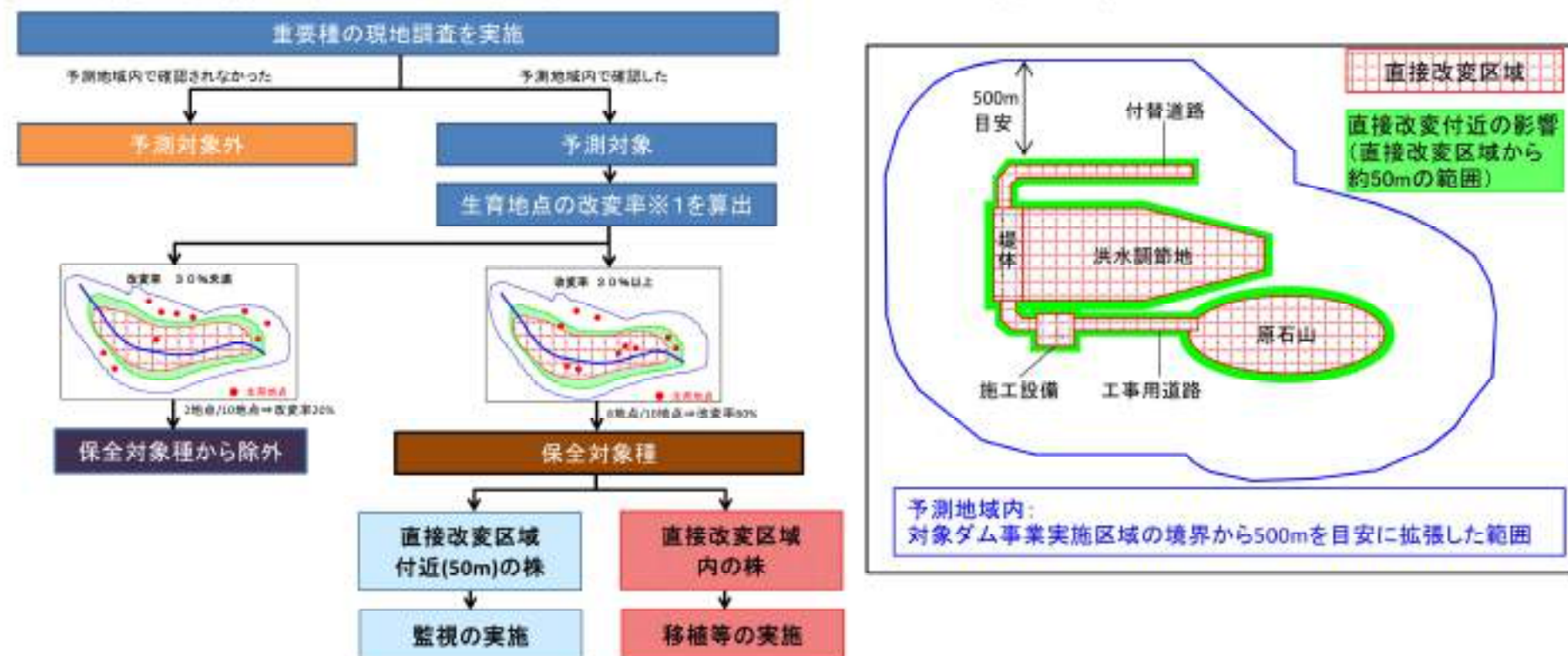
保全対象種の概要

1.保全対象種の選定と保全措置方法の考え方

下図は、評価書時点の影響予測の考え方を整理したもので、評価書において本フローを基に保全対象種11種が選定されている。

本フローに基づき選定された保全対象種については、保全措置を実施することとされている。保全措置は、直接改変による影響が予測された種については移植や播種、直接改変区域から約50mの範囲は監視を実施する。

また、保全対象種(11種)以外の重要な種についても下図フローに基づき設定した。



環境保全対象種の選定と保全措置方法の設定方法※2

※1: 改変率: (事業にて直接改変される生育地点数+直接改変付近50mの生育地点数)/予測地域内で確認した生育地点数

※2: 第3回足羽川ダム環境モニタリング委員会資料(平成28年3月9日)を一部更新

◆植物(希少植物の保全)

保全措置

6. 令和4年 保全措置(移植後のモニタリング)

(1) 移植後のモニタリング日程

平成26年度～令和4年度の保全措置実施箇所において、対象種の花期などに実施

令和4年モニタリング実施日			4月	5月		6月		8月	9月	回数
対象種名・移植年			18日～27日	2日	29日	7日	22日	22日	30日	
ヤマシャクヤク	H29			花期						1
	H30			花期						1
イワウメヅル	H26				生育期		花期			1
	H28				生育期		花期			1
	H29				生育期		花期			1
	H30				生育期		花期			1
	R1				生育期		花期			1
エゾナニワズ	H28		花期							1
	H29		花期							1
	H30		花期							1
	R1		花期							1
ミヤマタゴボウ	R4				1週間後	2週間後	1ヶ月後			3
カタイノデ	H28			生育期						1
レンブクソウ	H27			花期						1
	H28			花期						1
	R1			花期						1
ヒメザゼンソウ	H27		生育期							1
	H28		生育期							1
	H29		生育期							1
ノダイオウ	H28		生育期							1
	H29			生育期						1
	H30			生育期						1
	R1			生育期						1
ナベナ	R3			生育期						
ナツエビネ	R2			生育期						1
サルメンエビネ	R2			花期						1
湿性植物	ミゾハコベ	H26・27・28・30	—					花期	果期	2
	ミズマツバ、シャクモ	H26・27・28	—					花期	果期	2
	アブノメ	H26・28	—					花期	果期	2
	イチョウウキゴケ	H26・27	—					花期	果期	2

◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

1.水環境の調査結果



(年間調査回数)

【工事中】

- : 年12回※1
- : 年12回※2
- : 年4回

※1 重金属類等の項目を、年2回で実施

※2 平成31年4月より、年12回で実施

調査地点



※ 天神橋は、県が環境基準地点として、監視。

※ 持越地点は、足羽川部子川合流前の足羽川の河川水質の状況を確認する地点としている。

- 生活環境項目の大腸菌以外は、いずれの地点も環境基準を満足している。
- 例年、8月の大腸菌群数は環境基準値を越えており、令和4年も同様の傾向である。
- その他重金属を含む健康項目等については環境基準値を満足している。

水質調査実施日

令和3年												
回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
調査日	1/5 (水)	2/2 (水)	3/2 (水)	4/13 (水)	5/11 (水)	6/10 (金)	7/7 (木)	8/3 (水)	9/12 (月)	10/13 (木)	11/2 (水)	12/12 (月)

水質分析項目及び回数

調査項目	分析項目	ダム下流河川				ダム洪水調節 地上流端		分水堰
		部子川	足羽川			部子川	金見谷川	水海川
		小畑	蔵作	横越	持越※	大本	金見谷	水海
土砂による 水の濁り 水温の変化 水素イオン濃度 溶存酸素量 富栄養化	流量	12回	4回	4回	4回	10回	10回	12回
	SS							
	水温							
	pH							
	DO							
	BOD							
	COD							
	クロロフィルa							
重金属類等	総窒素	2回	-	-	-	-	-	2回
	総リン							
	カドミウム							
	鉛							
	鉄							
	マンガン							
	その他(健康項目等)							

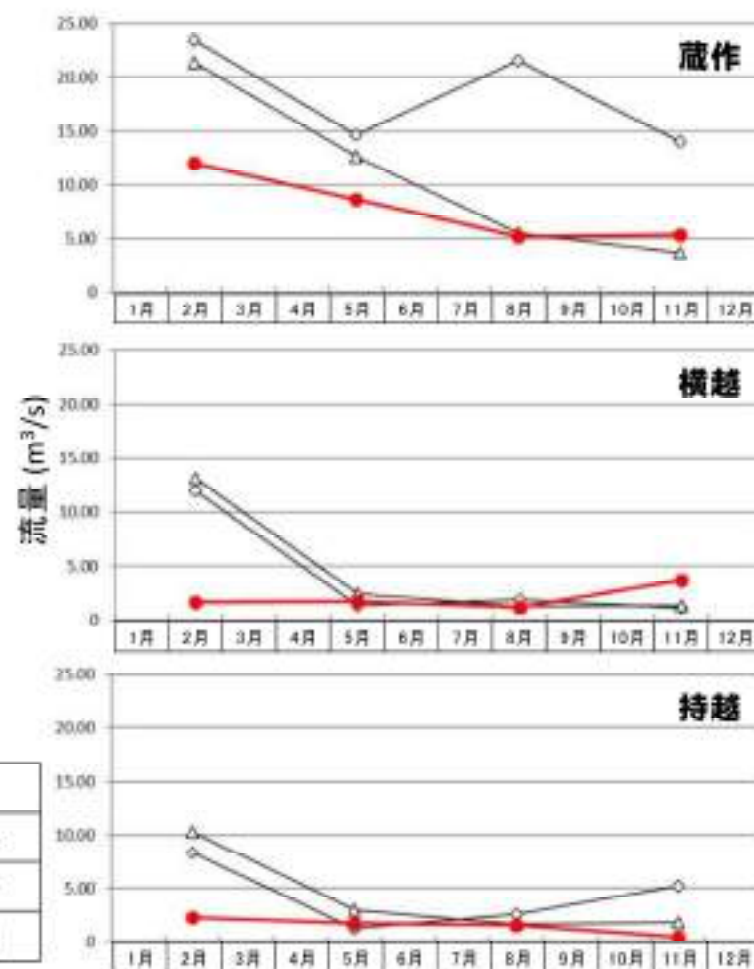
◆水環境（水環境のモニタリング）

調査結果

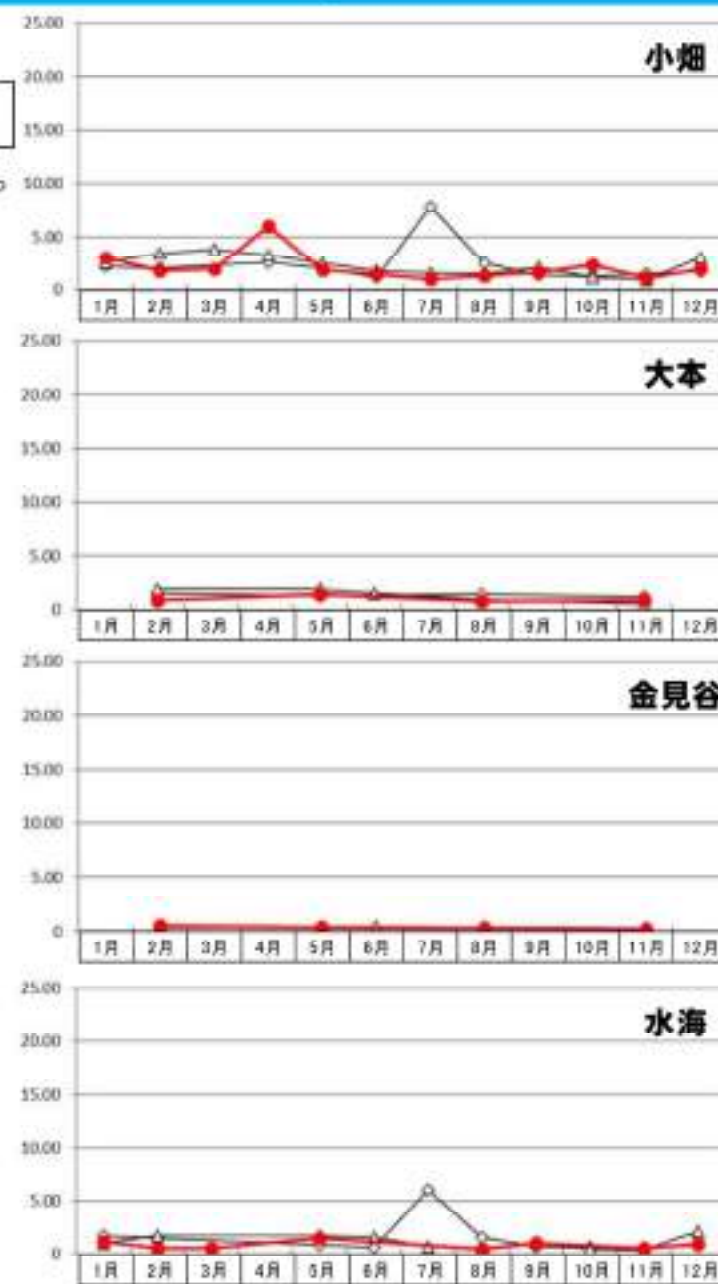
（１）流量

流量は、例年との比較の結果、特異値はなかった。

※１：各地点の流量は流速計等を用い、現地調査により算定した値である。



凡例	
◇	R2
△	R3
●	R4

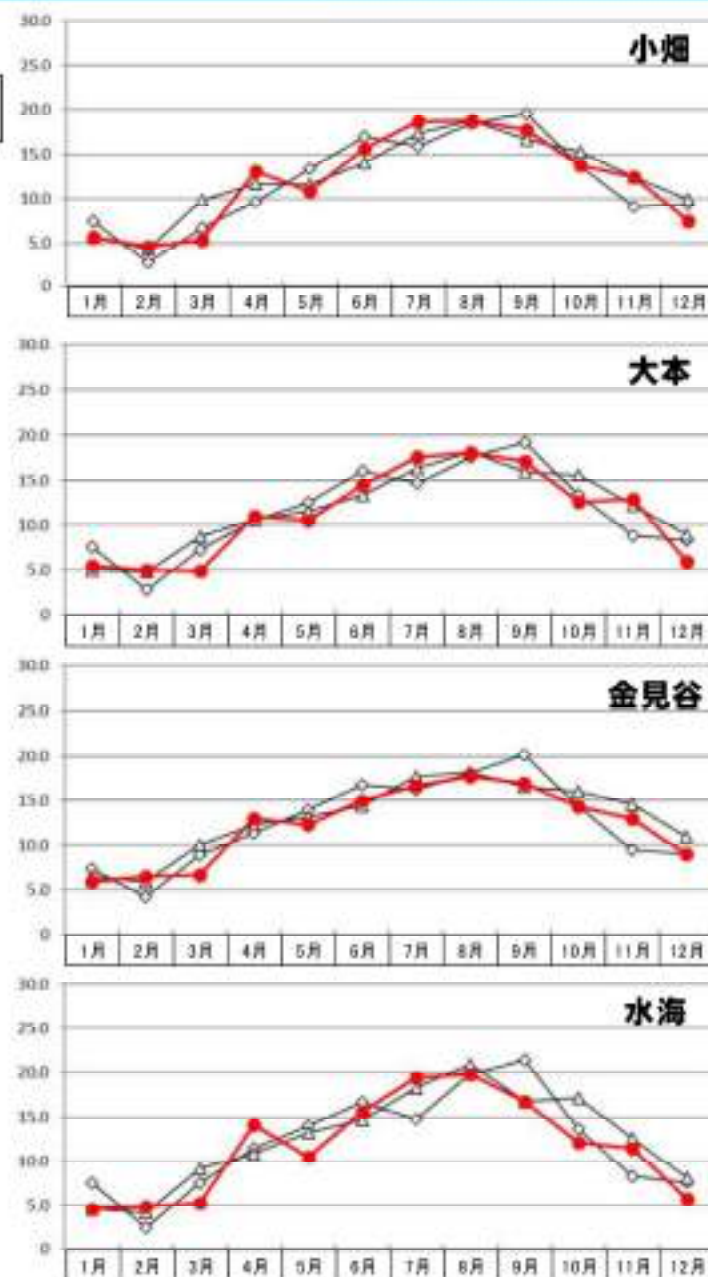
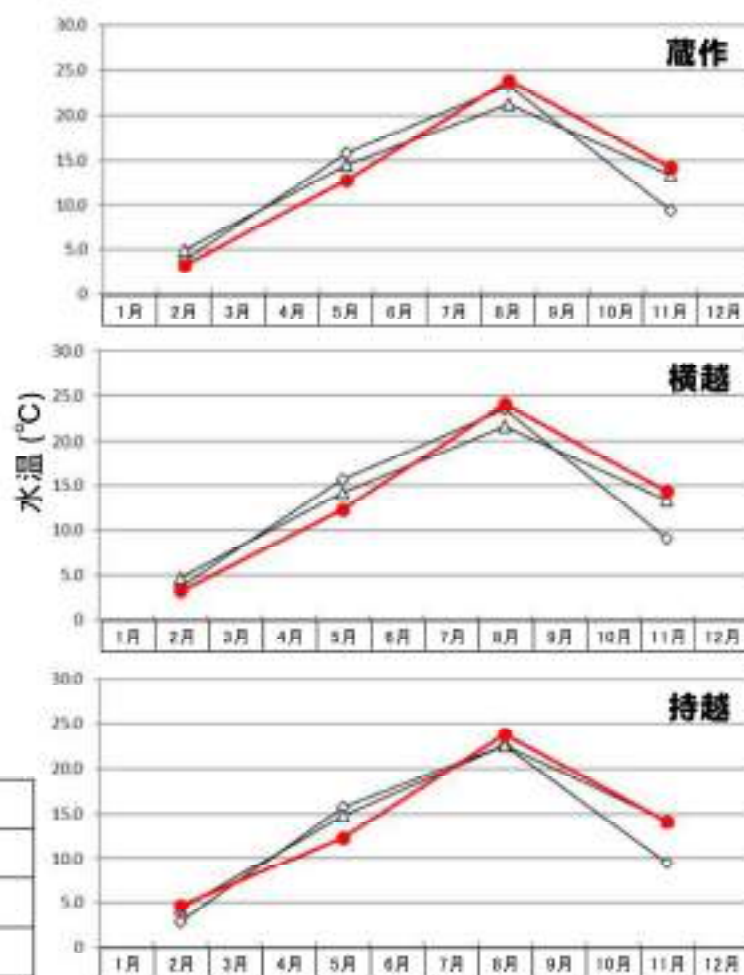


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(2)水温

水温は、例年との比較の結果、特異値はなかった。

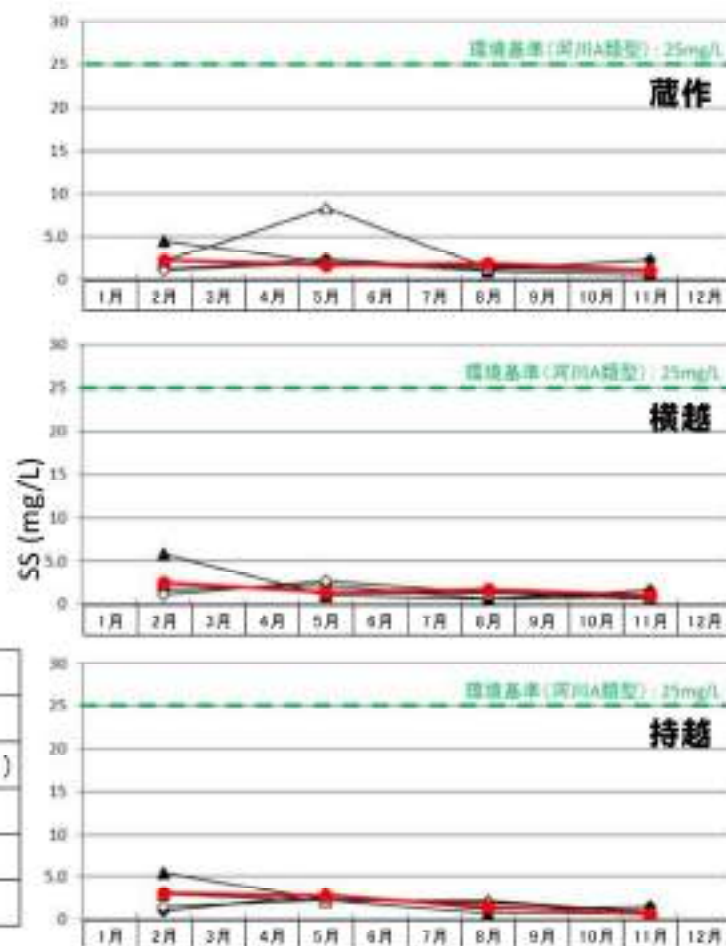


◆水環境(水環境のモニタリング)

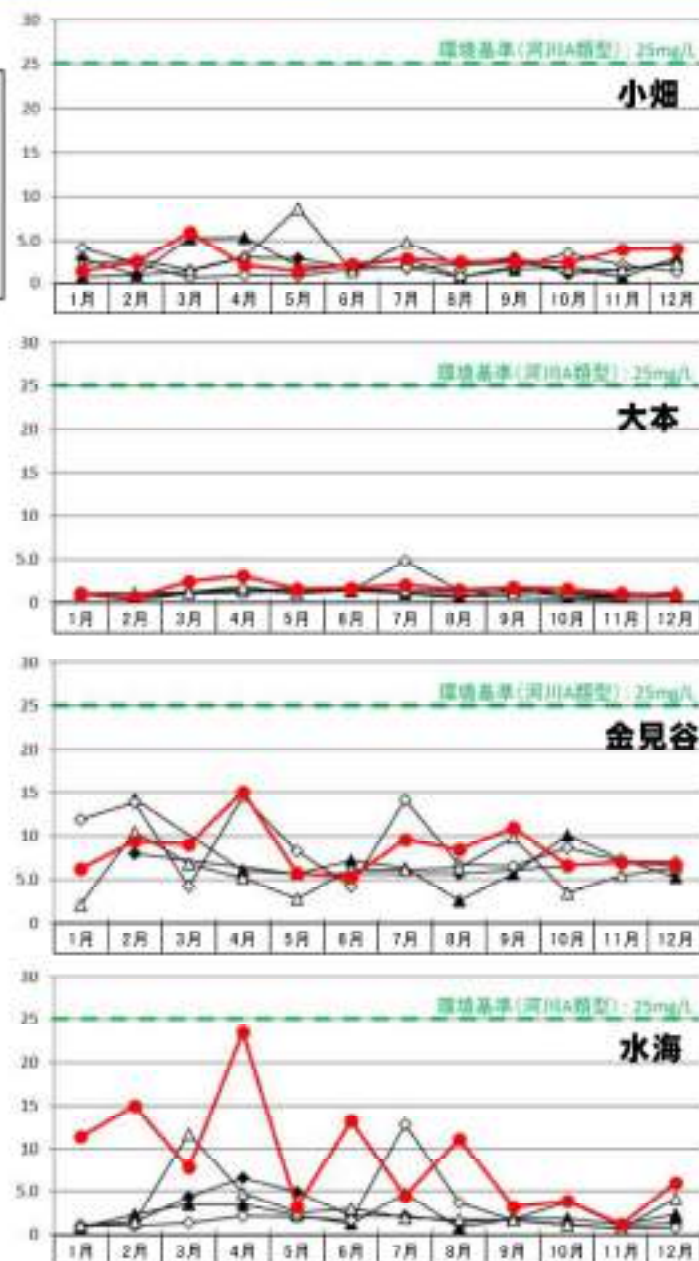
調査結果

(3)土砂による水の濁り(ss)

4月調査では、金見谷川(金見谷)上流での融雪による土砂流出、水海川(水海)上流の河道掘削等作業の影響がみられたが、全ての調査地点において、環境基準を満足しており、どちらも、影響は一時的なものと考えられることから、下流河川への影響は短期的なものと思われる。



凡例	
◆	H30
▲	R1(H31)
◇	R2
△	R3
●	R4

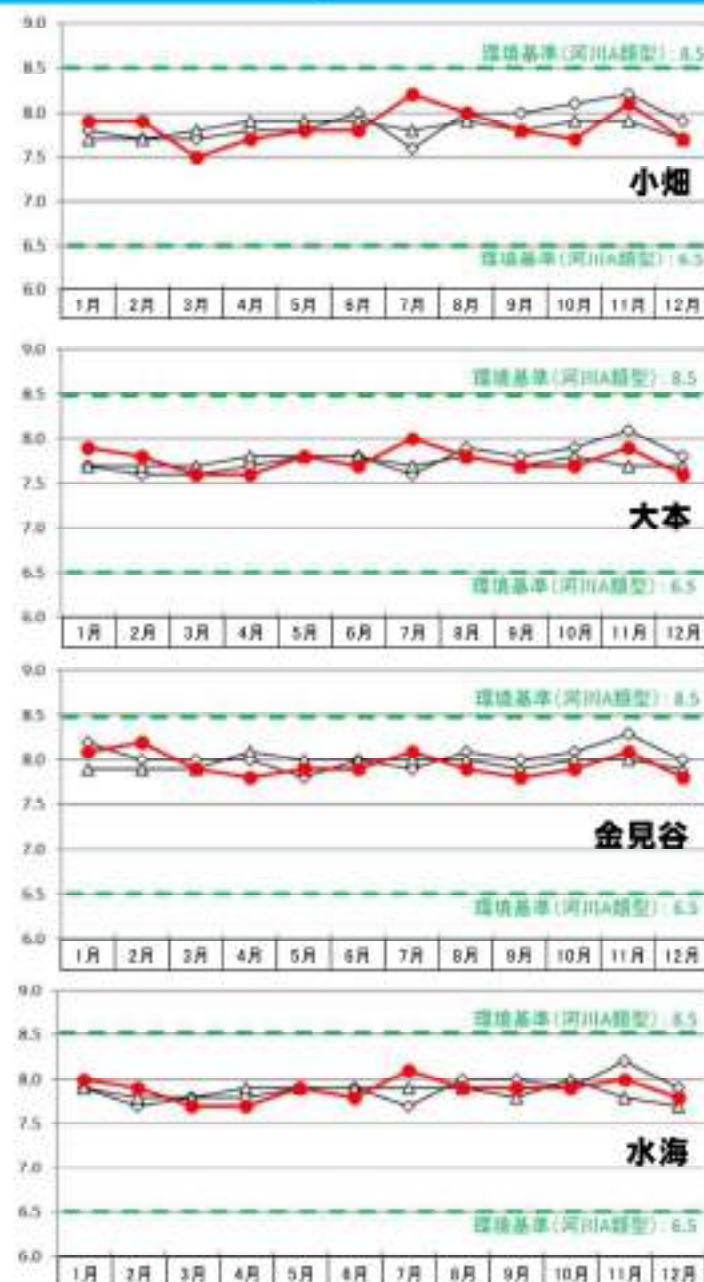
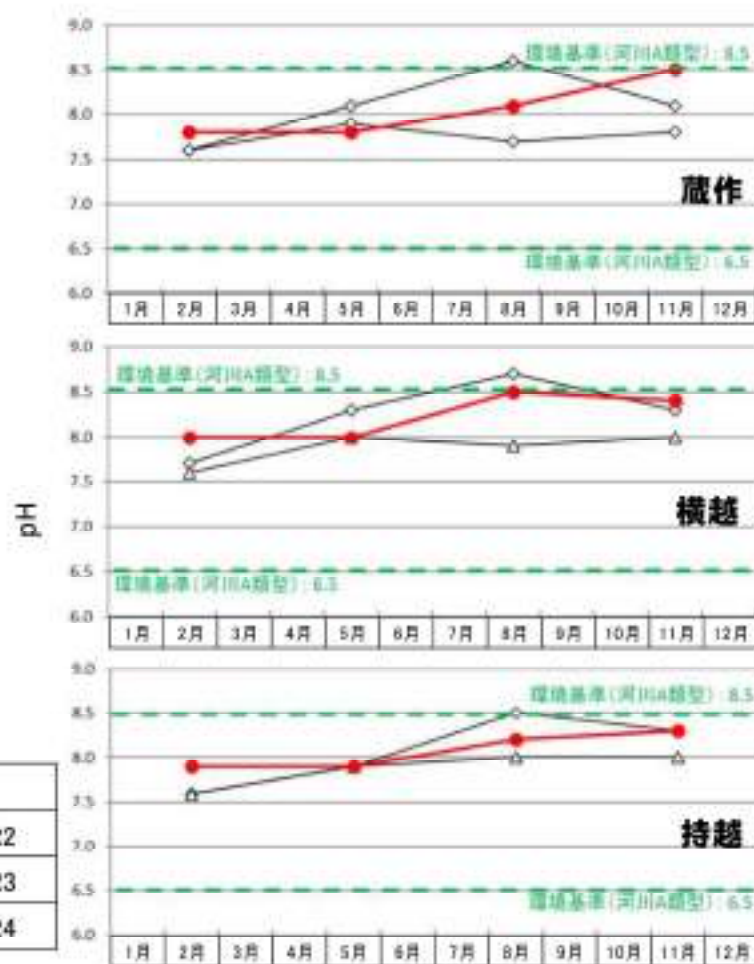


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(4)水素イオン濃度(pH)

水素イオン濃度(pH)は全地点で環境基準を満足している。

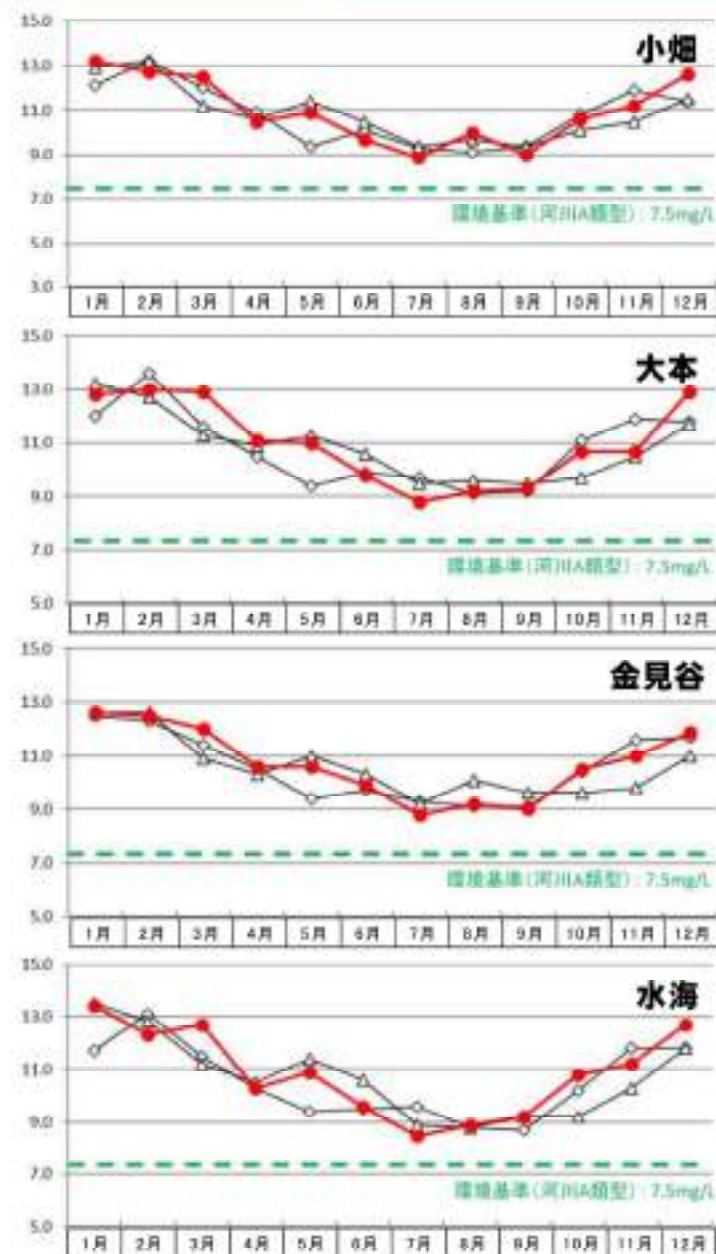
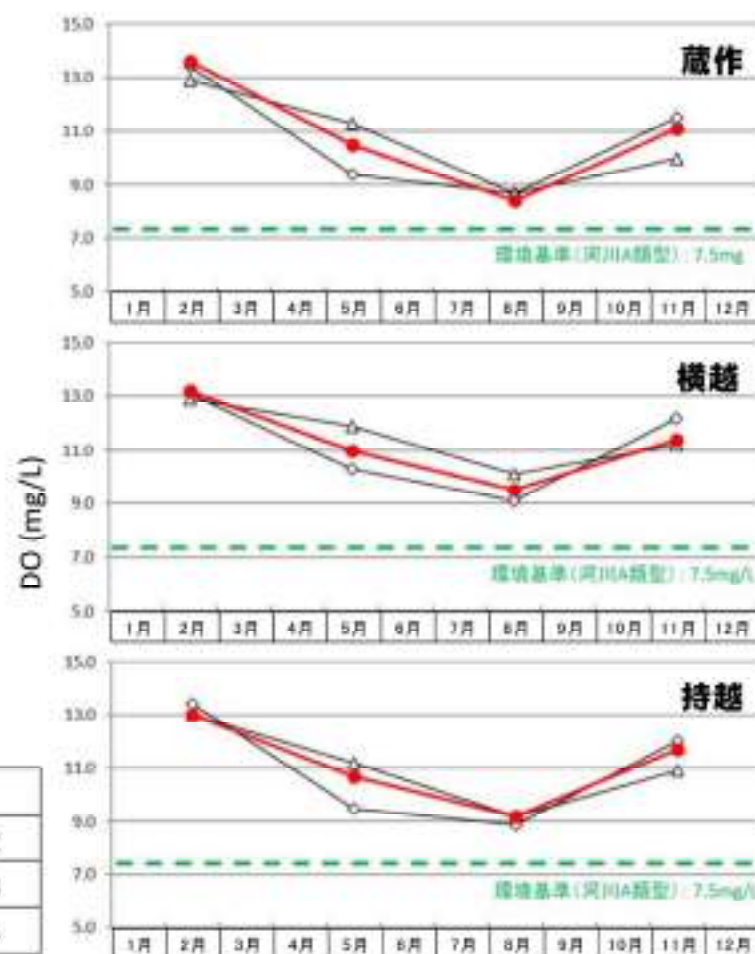


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(5) 溶存酸素量(DO)

溶存酸素量(DO)は、全地点で環境基準を満足している。

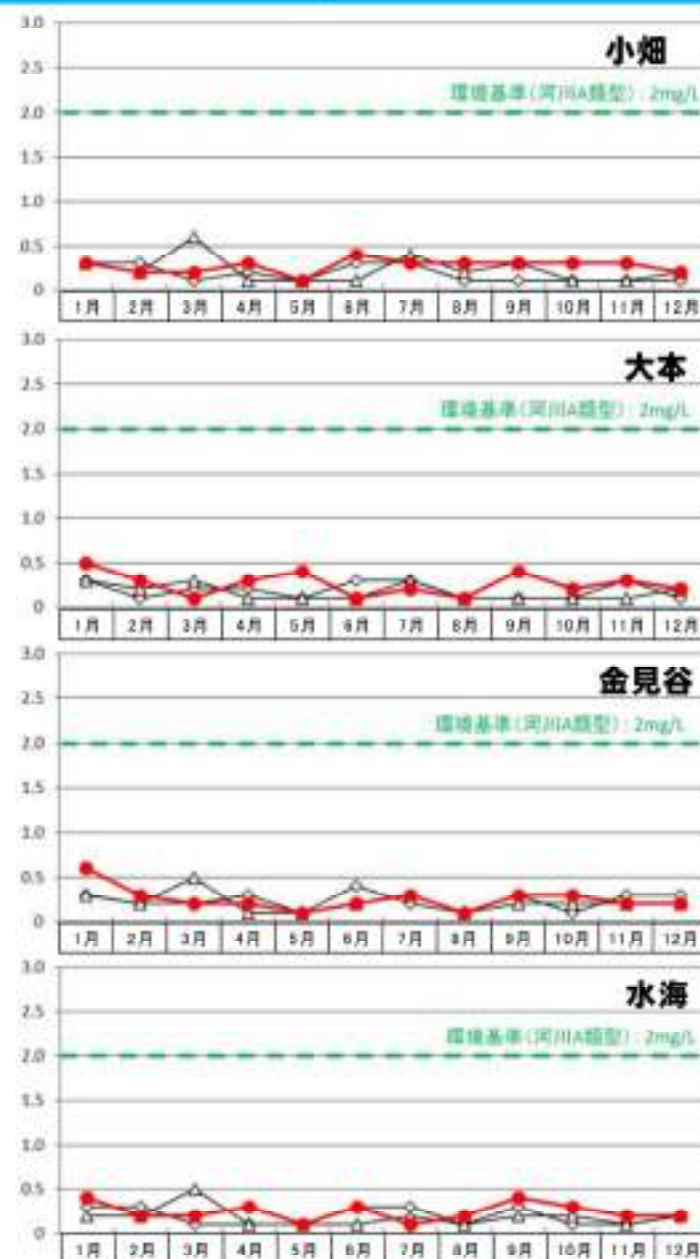
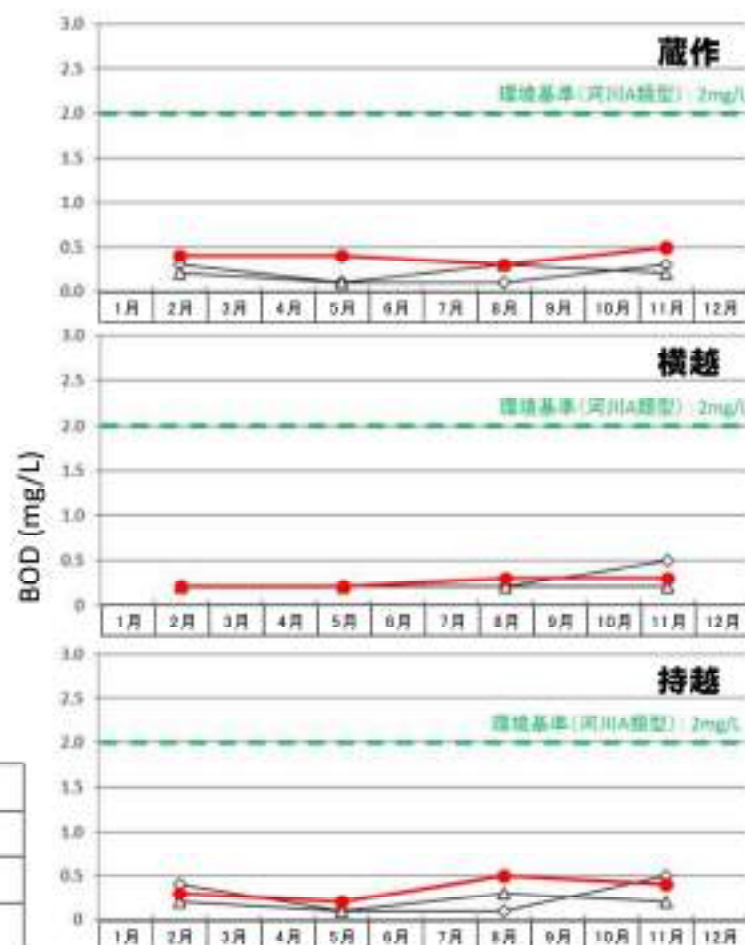


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(6)富栄養化(BOD)

富栄養化(BOD)は、全地点で環境基準を満足している。

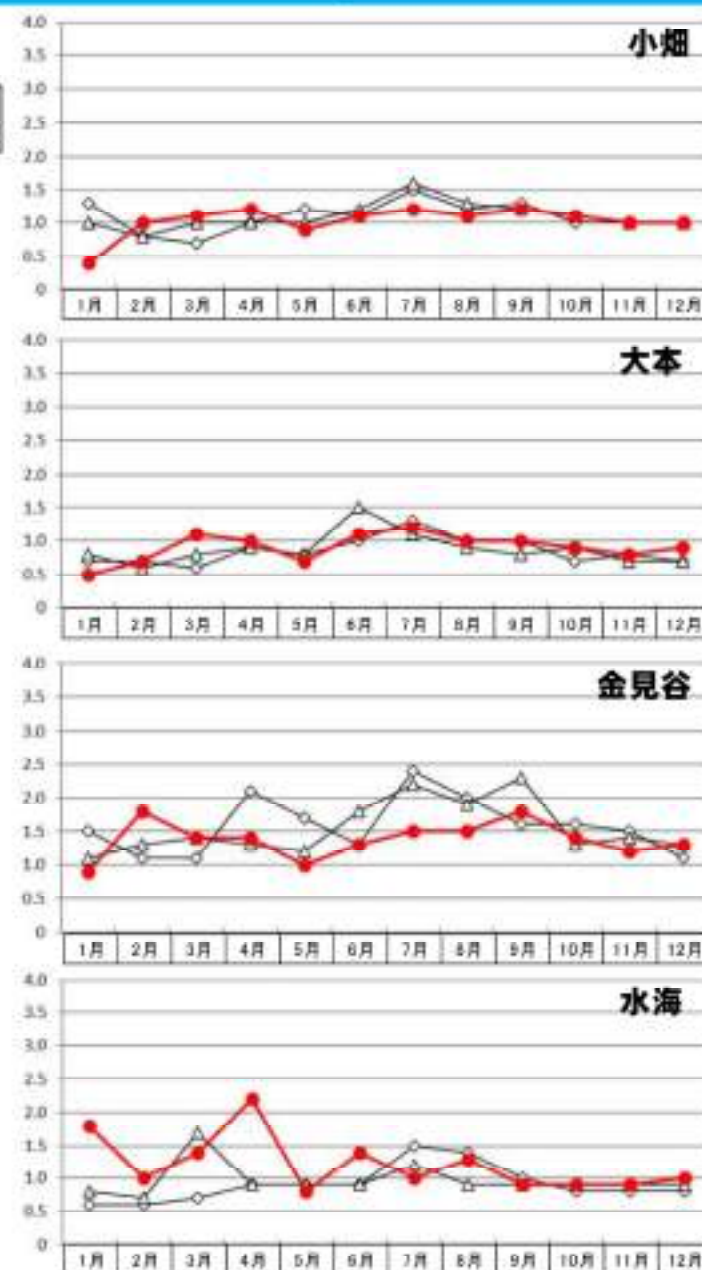
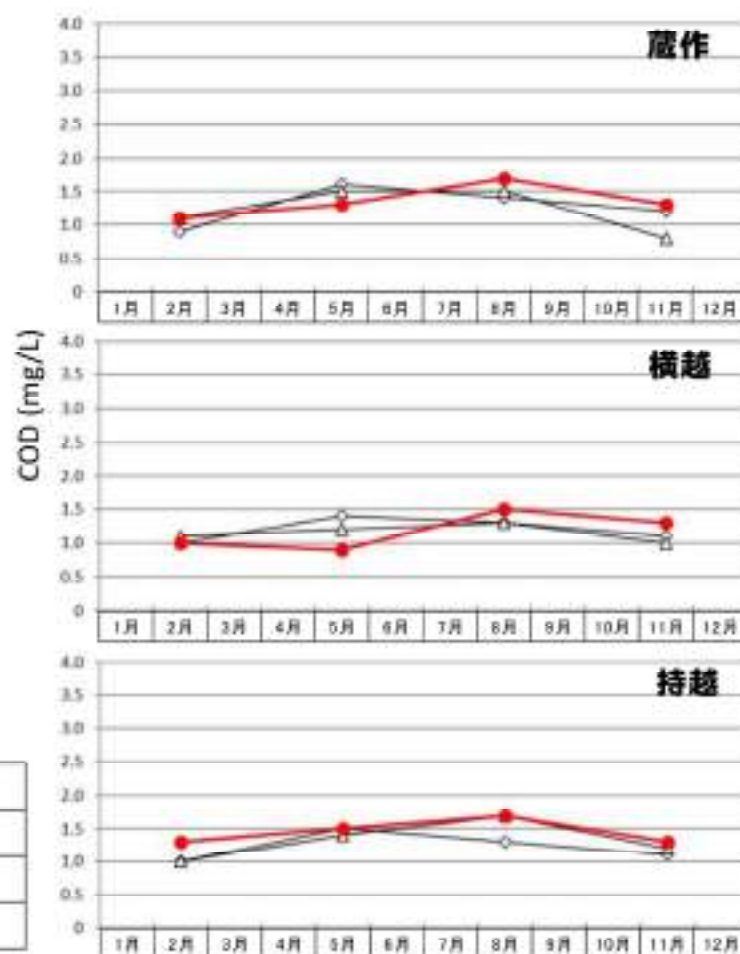


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(7)富栄養化(COD)

富栄養化(COD)は、例年との比較の結果、特異値はなかった。

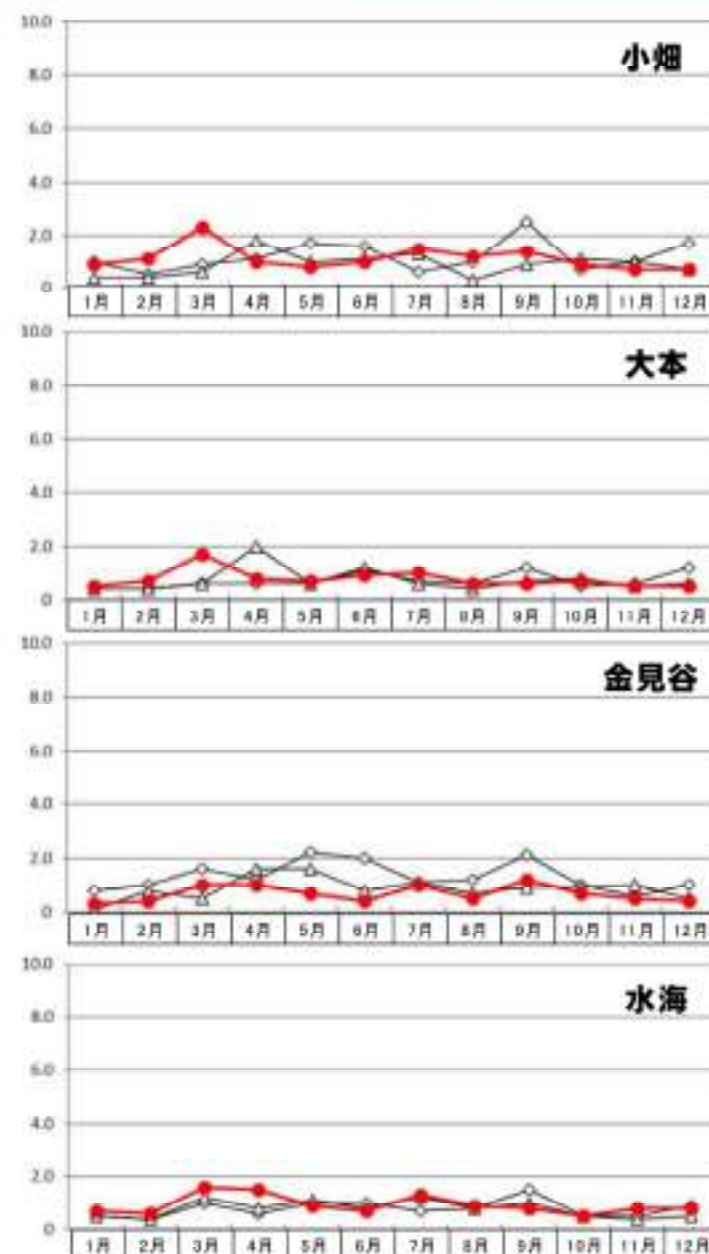
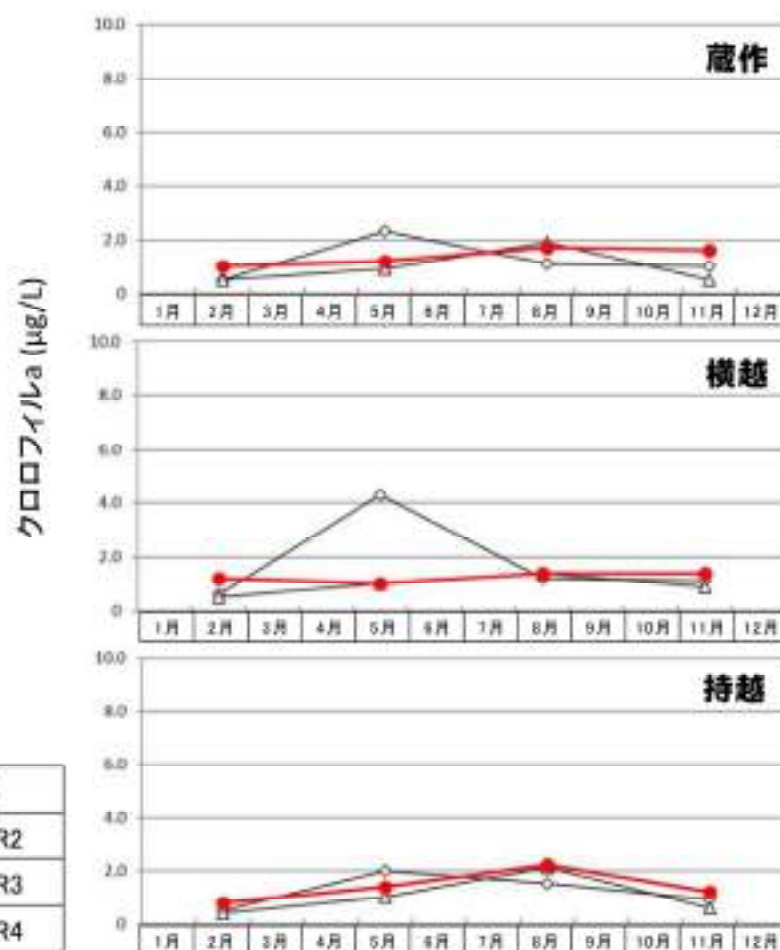


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(8)富栄養化(クロロフィルa)

富栄養化(クロロフィルa)は、例年との比較の結果、特異値はなかった。

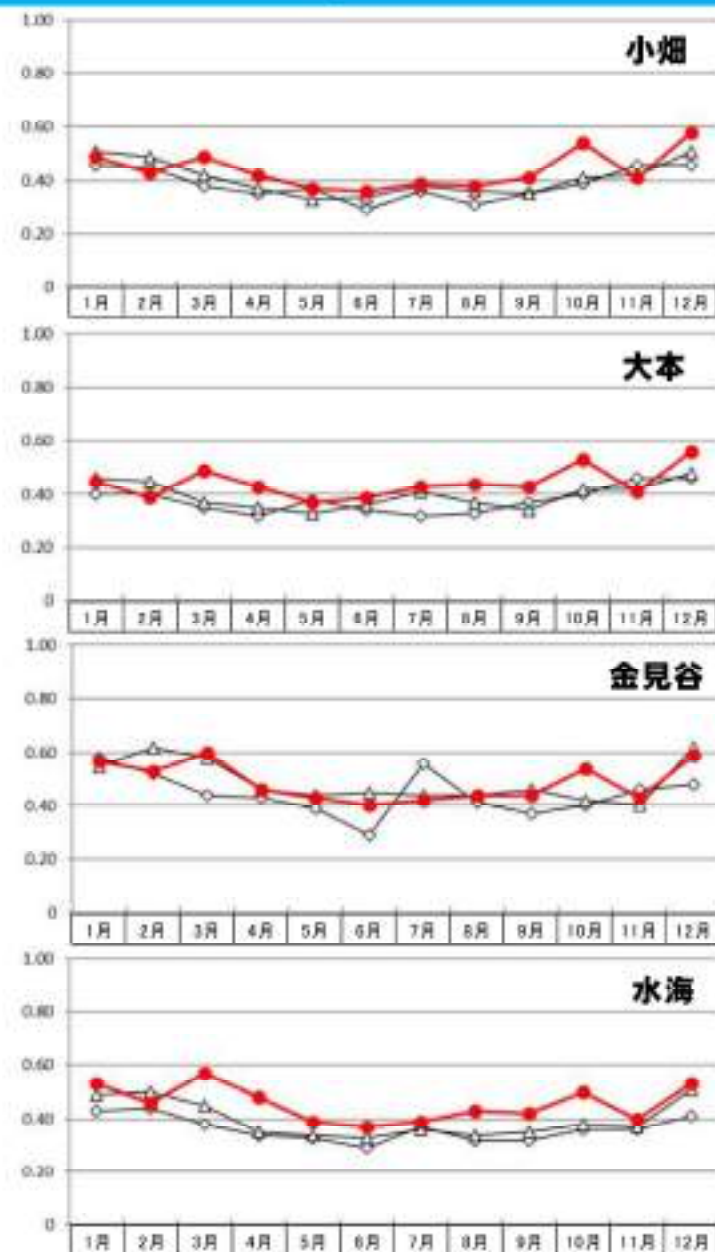
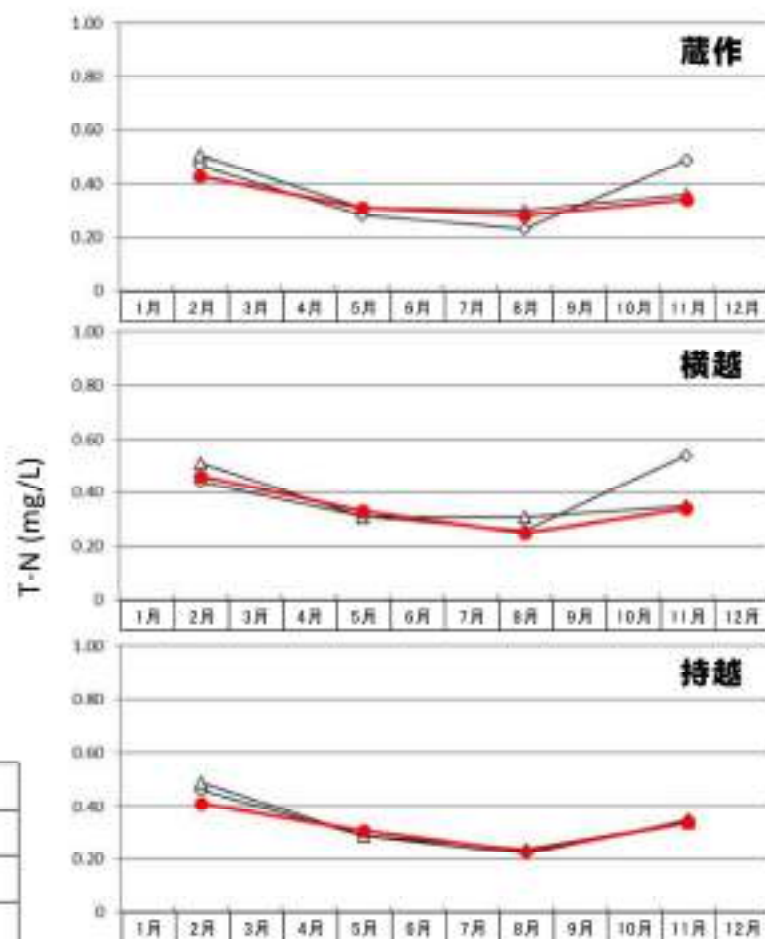


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(9)富栄養化(総窒素:T-N)

富栄養化(総窒素:T-N)は、例年との比較の結果、特異値はなかった。

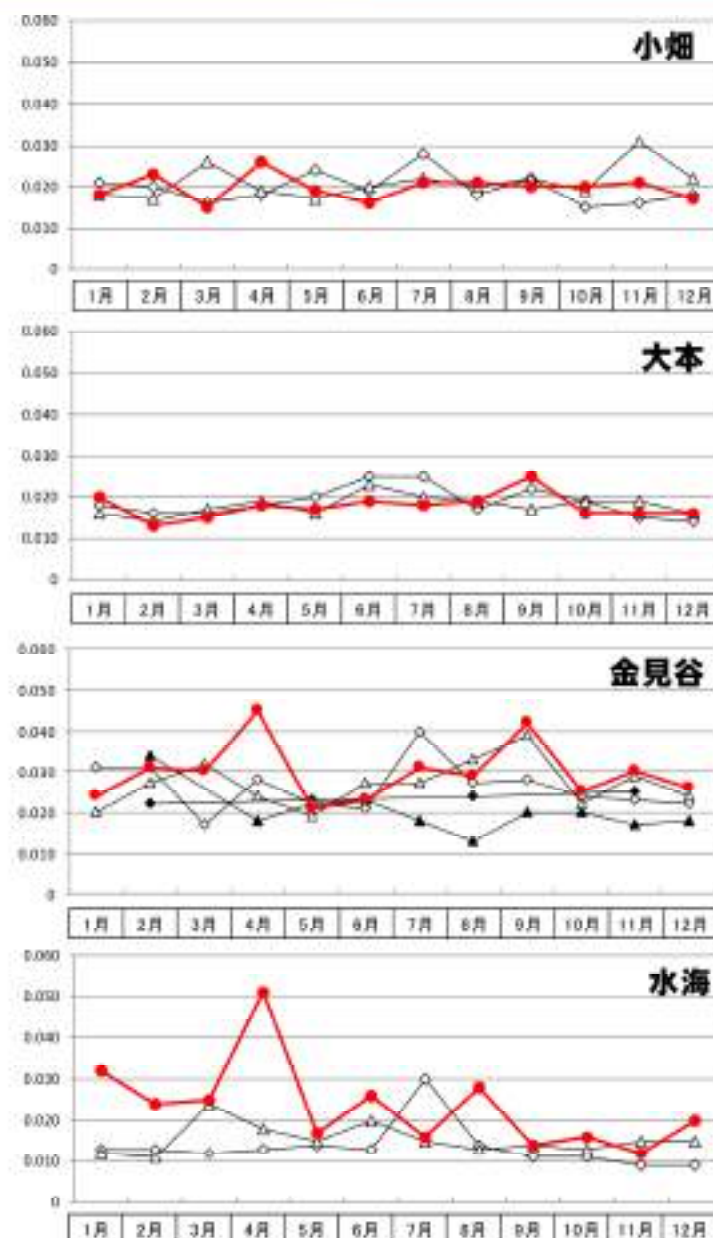
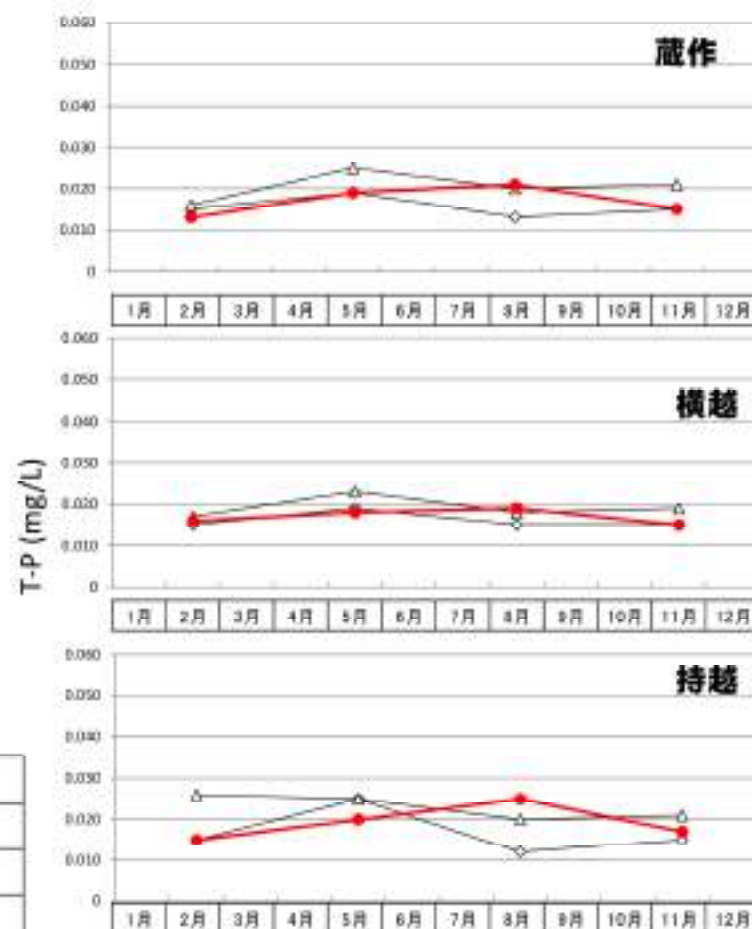


◆水環境(水環境のモニタリング)

調査結果

(10)富栄養化(総リン:T-P)

富栄養化(総リン:T-P)は、4月調査では、水海川(水海)上流の河道掘削等作業の影響がみられたが、影響は一時的なものと考えられることから、下流河川への影響は短期的なものと思われる。



凡例	
◇	R2
△	R3
●	R4

◆地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画

地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング実施方針

項目	モニタリング実施方針	
前提条件(工事計画等)	・ダム堤体掘削・本体打設から試験湛水前の期間に、各調査項目の2巡目を実施。 →令和2年～令和6年の5年間で改変直後の生態系を把握する必要がある。 ・ダム堤体掘削は令和2年秋に着手。 →工事実施箇所に応じた地点設置が必要である。 ・モニタリング調査は、調査地点の設定根拠や評価手法等を整理して実施する。 →大規模改変前調査の地点・手法を踏襲。 ・今後の工事進捗に伴う「地域を特徴づける生態系の保全」のために、継続的な調査計画を策定。	
調査する情報(地域を特徴づける生態系)	地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング項目は、下記の中から適切な項目を選定する。	
	全域	・生息生育環境の状況(植生分布状況) ・生息生育環境の状況(河川形状) ・河川環境基図作成
	陸域	・生息生育環境の状況(植物群落構造) ・生息生育する生物群集(植物(種子シダ植物)、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、昆虫類、クモ類、陸産貝類※1、蘚苔類※1、大型菌類※1等)
	河川域	・生息生育環境の状況(河川横断植生、河床横断、河床材料) ・生息生育する生物群集(鳥類、魚類、底生動物、付着藻類、種子シダ植物、蘚苔類等)
調査スケジュール	令和2年～令和5年の4年間ですべての調査項目を実施するため、以下のスケジュールとする。 令和2年～令和6年 地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング調査(陸域調査) 令和4年～令和6年 地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング調査(河川域調査)	

※1モニタリングは、河川水辺の国勢調査項目を標準とする。ただし、該当しない「付着藻類」についても底生動物と併せて実施するが、「陸産貝類」、「蘚苔類」、「大型菌類」はモニタリング調査の対象としない。

◆地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画

(平成27年～令和元年)工事前調査スケジュール

平成29年～令和元年で実施済

調査項目			平成27年 (1月～12月)	平成28年 (1月～12月)	平成29年 (1月～12月)	平成30年 (1月～12月)	平成31(令和 元)年 (1月～12月)
地域を 特徴づ ける生 態系の 保全	陸域	陸域環境(植物群落構造)	-	-	○	○	○
		植物(種子シダ植物相)	-	-	○	○	○
		鳥類	-	-	○	○	○
		両生類・爬虫類・哺乳類	-	-	○	○	○
		陸上昆虫類	-	-	○	○	○
		クモ類	-	-	○	○	○
	河川 域	河川環境(河床材料)	○	-	-	-	-
		河川環境(河川横断植生)	-	○	-	-	-
		植物(種子シダ植物相)	-	○	-	-	-
		鳥類	-	○	-	-	-
		魚類	○	-	-	-	-
		底生動物	○	-	-	-	-
		付着藻類	○	-	-	-	-

平成27年～28年完了

◆地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画

(令和2年～令和6年)ダム堤体掘削中(大規模改変中)調査スケジュール

調査項目			令和2年 (1月～12月)	令和3年 (1月～12月)	令和4年 (1月～12月)	令和5年 (1月～12月)	令和6年※1 (1月～12月)
地域を 特徴づ ける生 態系の 保全	陸域	環境基図	-	-	-	-	○
		陸域環境(植物群落構造)	○	○	○	○	○
		植物(種子シダ植物相)	○	○	○	○	○
		鳥類	○	○	○	○	○
		両生類・爬虫類・哺乳類	○	○	○	○	○
		陸上昆虫類	○	○	○	○	○
		クモ類	○	○	○	○	○
	河川域	環境基図	-	-	-	-	○
		河川環境(河床材料)	-	-	-	-	○
		河川環境(河川横断植生)	-	-	○	○	-
		植物(種子シダ植物相)	-	-	○	○	-
		鳥類	-	-	○	-	-
		魚類	-	○※2	-	-	○
		底生動物	-	-	-	-	○
		付着藻類	-	-	-	-	○

※1 令和7年の試験湛水前に全てのコドラート調査を終わらせる。

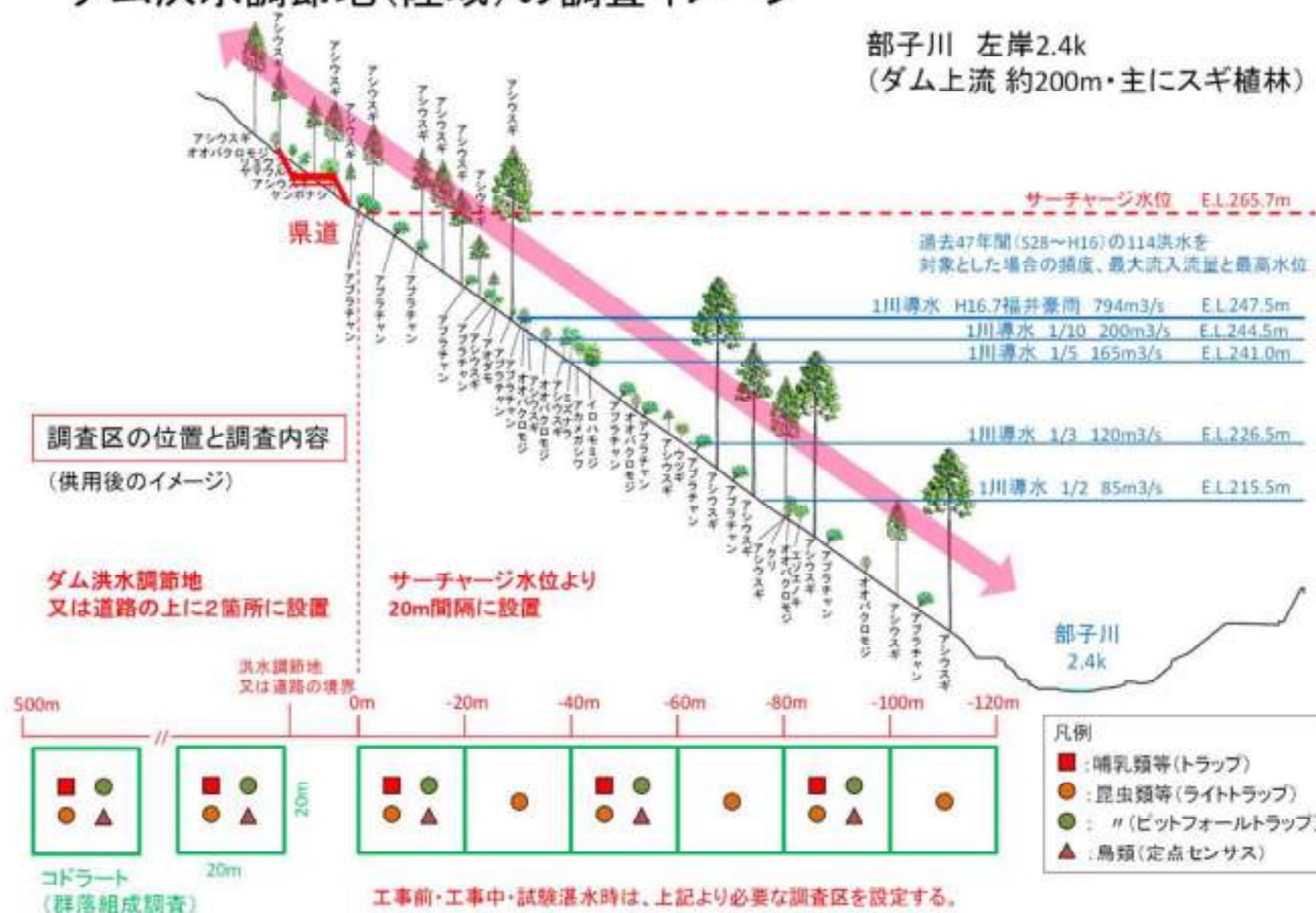
※2 大規模改変中の魚類調査として地点を限定して調査を実施した。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

モニタリング計画

ダム洪水調節地(陸域)の調査イメージ

部子川 左岸2.4k
(ダム上流 約200m・主にスギ植林)



◆地域を特徴づける生態系の保全に関するモニタリング計画

ダム堤体掘削中(大規模改変中)の陸域調査内容

調査項目				調査方法	調査時期	調査地点数
地域を特徴づける生態系の保全	陸域	陸域環境	植物群落構造	植生断面図 コドラート法	1回(秋季)	【陸域】18地点
		植物	種子シダ植物相	踏査	2回(春季、秋季)	【陸域】18地点
		鳥類		定点観察法	2回(繁殖期、越冬期)	【陸域】18地点
		両生類・爬虫類・哺乳類		目撃法 フィールドサイン法 ビットフォールトラップ法 ライブトラップ法	3回(早春季、春季、秋季)	【陸域】18地点
		陸上昆虫類等(クモ類を含む)		任意採集法 ライトトラップ法 ビットフォールトラップ法	3回(春季、夏季、秋季)	【陸域】18地点

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

モニタリング計画

●[陸域]R4モニタリング計画

項目	モニタリング計画※ ¹		
調査する情報	・生息生育環境の状況(陸域環境) ・生息生育する生物群集(植物、鳥類、哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類)		
地域・地点	・ダム洪水調節地(陸域) 9地点(L2,L3,L4,L5,L6,L7,L8,L10※²,L11) ・分水堰 1地点(L18) ・導水トンネル周辺の沢 3地点(L15,L16,L17) ・原石山跡地 1地点(L12) ・建設発生土処理場 2地点(L1,L14) ・湿地環境創出箇所 2地点(L9,L13※³) (計18地点)		
調査方法	[陸域環境(植物群落構造)]植生断面図、コドラート法 [植物(種子シダ植物相)]踏査 [鳥類]定点観察法 [両生類・爬虫類・哺乳類]目撃法、フィールドサイン法、ピットフォールトラップ法、ライブトラップ法 [陸上昆虫類等(クモ類を含む)]任意採集法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法		
期間・時期	期間	頻度	時期
	工事前	堤体掘削前	[植]春季・秋季 [哺]早春季・春季・秋季
	工事中	堤体掘削・打設中	[鳥]繁殖期・越冬期 [昆]春季・夏季・秋季
	試験湛水時	試験湛水中	
	供用後	供用	

※¹:第1回足羽川ダム環境モニタリング委員会資料を一部更新

※²:L10は、予定より改変が進んだため対岸へ新たな調査地点を設定した。

※³:L13の湿地環境創出箇所については、L9で移植に必要な面積を確保できたため湿地環境の創出は行わず、調査は実施しない。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

●[陸域] 調査地点(詳細)

【L11】ダム洪水調節地

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。



:撮影位置、撮影方向を示す

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

●[陸域] 【L12】原石山

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

●[陸域] 調査地点(詳細)

【L16】導水トンネル周辺の沢

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。



:撮影位置、撮影方向を示す

◆地域を特徴づける生態系（陸域）

モニタリング計画

●[陸域] 調査地点（詳細）

【L18】分水堰

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。



:撮影位置、撮影方向を示す

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査方法

1. 植物群落構造

(1) 調査方法

■植生断面図: 調査区内の代表的な植生において、植生横断面を作成した。

■コドラート法: 調査区内の各階層(高木層: 8m以上、亜高木層: 8m未満、低木層: 4m未満、草本層)において平均的な植物高、植被率、優占種、各植物種の種名、ブローンブランケの方法による各植物種の被度・群度を記録した。

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	調査内容	調査実施日
植物群落構造	秋季	植生横断面図・コドラート法	令和4年9月21日～28日

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

(令和3年9月21日 撮影)

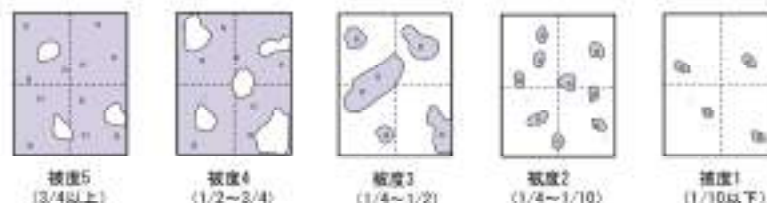
●ブローンブランケ法

コドラート(方形枠)内で、それぞれの種がどのくらい面積を覆っているかを量すものが被度である。被度の測定法にはいろいろあるが、現在最も広く用いられているのは、ブローンブランケの全推定法である。

この全推定法では、植物が地面を覆う度合に、個体数を組み合わせ被度を5段階に区分している。また、コドラート内における、個々の植物の分布様式を調べるときに群度が用いられる。群度は被度の多少とは関係なく、個体の配分状態のみを対象とし、5段階に区分している。

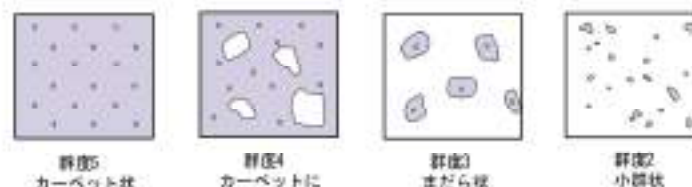
【被 度】

- 5: 被度がコドラート面積の3/4以上を占めているもの。
- 4: 被度がコドラート面積の1/2～3/4を占めているもの。
- 3: 被度がコドラート面積の1/4～1/2を占めているもの。
- 2: 個体数が極めて多いか、または少なくとも被度がコドラート面積の1/10～1/4を占めているもの。
- 1: 個体数は多いが被度が1/20未満、または被度が1/10未満で個体数が少ないもの。
- +: 個体数も少なく被度も少ないもの。
- 0: 極めてまれに最低被度で出現するもの。



【群 度】

- 5: 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの。
- 4: 大きなまだら状または、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。
- 3: 小群のまだら状のもの。
- 2: 小群をなしているもの。
- 1: 単独で生えているもの。



◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3)調査結果(植物群落構造)

【L11】ダム洪水調節地

- ・L11-1は、低木層、草本第1層、草本第2層で構成。草本第1層ではダンドボロギク、草本第2層ではミヤマフユイチゴが優占。
- ・L11-2は、低木層、草本層で構成。低木層ではダンドボロギク、草本層ではミヤマフユイチゴが優占。
- ・L11-3は、高木層、低木層、草本第1層、草本第2層で構成。高木層ではアシュウスギ、低木層ではカラムシ、草本第1層ではアブラチャン、草本第2層ではダンドボロギクが優占。
- ・L11-4は、高木層、亜高木層、低木層、草本層で構成。高木層はアシュウスギ、亜高木層はカラムシ、低木層はアブラチャン、草本層はダンドボロギクが優占。
- ・L11-5は、草本第1層、草本第2層で構成。草本第2層ではカラムシが優占。

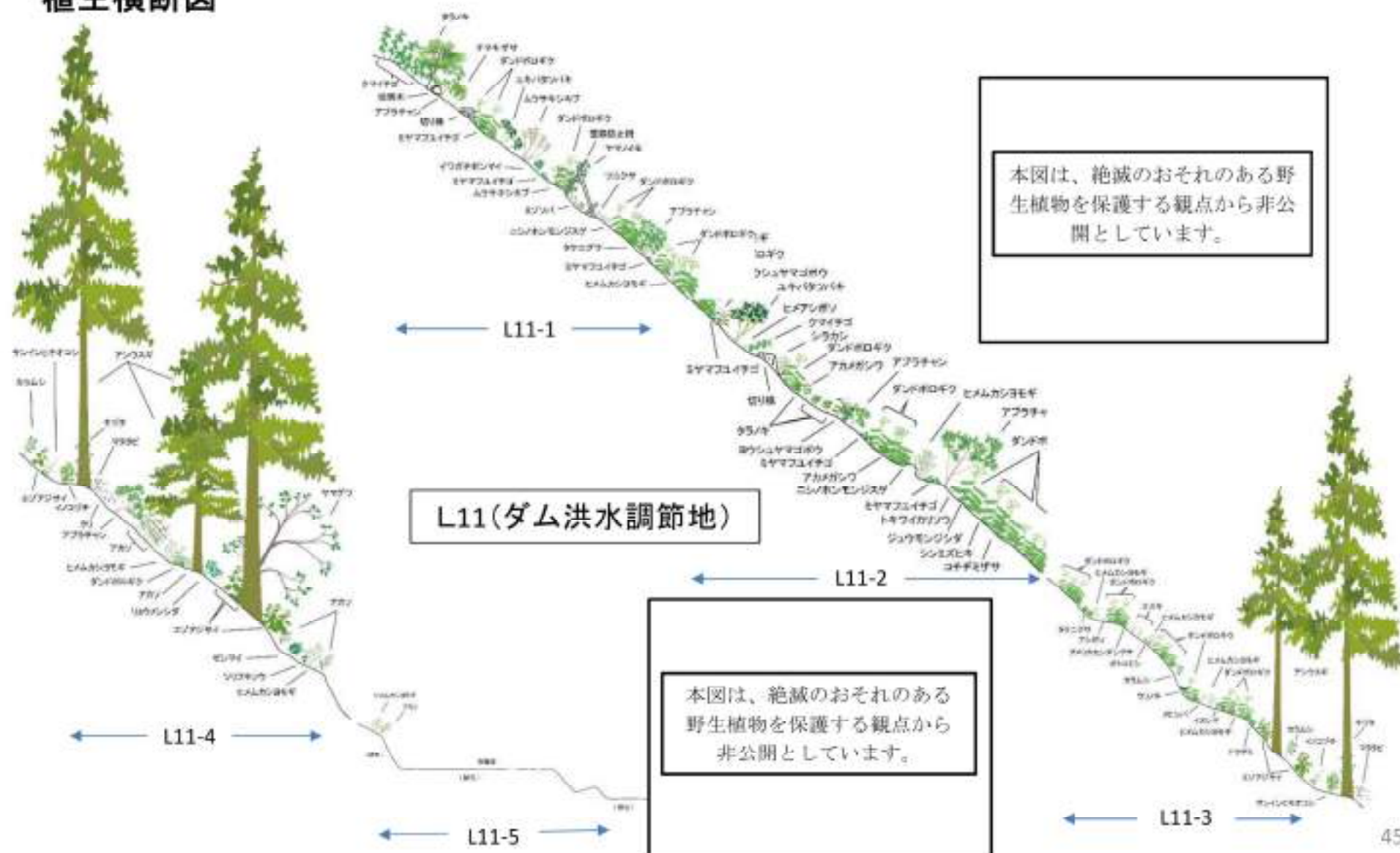
地点	コード	高木層	亜高木層	低木層	草本第1層	草本第2層
L11	L11-1	なし	なし	・ホオノキ、タラノキ、ヒメコウゾ、アブラチャンが生育 ・群落高4.0m ・植被率5%	・ダンドボロギクが優占 ・群落高2.0m ・植被率35%	・ミヤマフユイチゴが優占 ・群落高1.0m ・植被率60%
	L11-2	なし	なし	・ダンドボロギクが優占 ・群落高3.0m ・植被率25%	・ミヤマフユイチゴが優占 ・群落高1.0m ・植被率60%	—
	L11-3	・アシュウスギが優占 ・群落高19.0m ・植被率15%	なし	・カラムシが優占 ・群落高4.0m ・植被率3%	・アブラチャンが優占 ・群落高2.0m ・植被率25%	・ダンドボロギクが優占 ・群落高1.0m ・植被率45%
	L11-4	・アシュウスギが優占 ・群落高28.0m ・植被率50%	・カラムシが優占 ・群落高12.0m ・植被率10%	・アブラチャンが優占 ・群落高4.0m ・植被率5%	・ダンドボロギクが優占 ・群落高1.5m ・植被率75%	—
	L11-5	なし	なし	なし	・ススキ、カラムシ ・群落高3.0m ・植被率30%	・カラムシが優占 ・群落高1.5m ・植被率20%

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3)調査結果(植物群落構造)

植生横断図



◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(植物群落構造)

【L12】原石山

・L12は、低木層、草本層で構成。低木層はクマイチゴ、草本層はワラビが優占。

地点	高木層	亜高木層	低木層	草本層
L12	なし	なし	・クマイチゴが優占 ・群落高3m ・植被率15%	・ワラビが優占 ・群落高1.5m ・植被率65%

【L16】導水トンネル周辺の沢

・L16は、高木層、亜高木層、低木層、草本層で構成。高木層、亜高木層はアシュウスギ、草本層はアカソが優占。

地点	高木層	亜高木層	低木層	草本層
L16	・アシュウスギ ・群落高28.0m ・植被率60%	・アシュウスギ ・群落高15.0m ・植被率5%	・ミズキ、エンコウカエデ、ウワミズザクラ、 タニウツギ、キブシなどが生育 ・群落高5.0m ・植被率15%	・アカソが優占 ・群落高1.5m ・植被率80%

【L18】分水堰

・L18は、草本層のみで構成。

地点	高木層	亜高木層	低木層	草本層
L18	なし	なし	なし	・オオイヌタデ、イタドリ、イヌビエ、カヤ ツリグサなどが生育 ・群落高0.5m ・植被率10%

◆地域を特徴づける生態系（陸域）

調査方法・結果

2. 種子シダ植物

(1) 調査方法

■踏査：調査地点内を歩きながら、出現する種を目視により確認し、種名を記録した。

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	調査内容	調査実施日
種子シダ植物	早春季	植物相	令和4年4月18日～21日
	春季		令和4年5月16日～23日
	秋季		令和4年9月21日～28日

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

（令和4年4月18日 撮影）

(3) 調査結果

地点	群落等	調査結果（種数）			
		早春季	春季	秋季	全季
L11	伐開地	47	188	180	250
L12	伐開地	16	89	96	119
L16	スギ植林	13	62	78	103
L18	造成地	0	0	15	15
全調査地点		53	223	231	305

・L11では計250種、L12では計119種、L16では計103種、L18では、計15種の種子シダ植物を確認した。
・L11では重要な種としてアズマイチゲを確認した。改変率30%未満のため、保全措置は実施しない。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査方法

3. 鳥類

(1) 調査方法

■ 定点観察法

- ・調査区周辺の見晴らしのよい場所からコドラート内に出現する鳥類を記録。
- ・1調査区における観察時間は10分間。
- ・観察は約7～10倍の双眼鏡を使用。

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	調査実施日
鳥類	繁殖期調査	令和4年6月9日
	越冬期調査	令和4年12月5日～6日

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

(令和4年6月9日 撮影)

(3) 調査結果

- ・鳥類は、5目14科21種(調査地区内)を確認した。重要な種として、オシドリ(L12)、サシバ(L11調査地区外)、アカショウビン(L11調査地区外、L18調査地区外)、ルリビタキ(L18調査地区外)を確認した。
- ・評価書では、オシドリ、サシバ、アカショウビンについては生息環境は事業地周辺に広く連続して分布し、事業による影響は軽微であるとしているため、保全措置は実施しない。
- ・ルリビタキは評価書では影響予測の対象ではないが、福井県レッドデータブックの改訂により新たに重要種となったため、評価書作成時と同様の手法で影響予測を行った結果、本種の主要な生息環境が事業地周辺に広く連続して分布していることが判明しており、事業による影響は軽微であるため、保全措置は実施しない。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(鳥類)

No.	目名	科名	種名	学名	L11										L12				L16				L18					
					L11-1		L11-2		L11-3		L11-4		L11-5		外		内		外		内		外		内		外	
					繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期	繁殖期	越冬期
1	カモ目	カモ科	オンドリ	<i>An platyrhynchos</i>												2												
2	ハト目	ハト科	キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	1											2					●							
3			アオハト	<i>Falcon sieboldi</i>	2																							
4	タカ目	タカ科	サシバ	<i>Buteo indicus</i>									●															
5	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>									●											●				
6	キツツキ目	キツツキ科	コゲツ	<i>Dendrocopos kizuki</i>			1																					
7	スズメ目	カラス科	カケス	<i>Corvus glandarius</i>					2		1						●		1		●			●				
8			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	1												1											
9		シジュウカラ科	コガラ	<i>Poecile montanus</i>																	●							
10			ヤマガラ	<i>Poecile yorii</i>																					●			
11			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>					2																			
12		ツバメ科	イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>																								
13		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amurensis</i>	1				3		3		●		2	●		1	3	●	●		2	●				
14		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>			1						●			●								●				
15		エナガ科	エナガ	<i>Aegithales caudatus</i>															2					●				
16		ミンサザイ科	ミンサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>															1									
17		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallesc</i>																			1	●				
18		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zosterops dauma</i>									●				●				●							
19			クロツグミ	<i>Turdus cordis</i>													●				●							
20			ルリビタキ	<i>Luscinia cyaneus</i>																					●			
21			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>																					●			
22		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla chereu</i>								2											2					
23			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>																			1					
24		アトリ科	イカル	<i>Eophona personata</i>									●															
25		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza caesia</i>			1		1								1	2						●				
計	5目(6科)	14科(17科)	21種(25種)	個体数	5	1	1	2	5	2	4	0	2	0	—	—	7	3	—	—	2	6	—	—	5	4	—	
				種数	4	1	1	2	2	1	2	0	1	0	6	0	4	2	5	0	2	4	4	3	3	3	6	4
				個体数(地点別)	22										10				8				9					
				種数(地点別)	10(14)										5(9)				5(9)				5(13)					

表中の「内」はコドラート内の確認、「外」はコドラート外での確認を示す。コドラート外で確認されたものは●で示す。
個体数、種数の集計は、それぞれコドラート内の個体数、種数数を示し、コドラート外で確認された種を含む種数数をカッコで示した。また、赤字、●は重要種を示す。

- ・オンドリ…【環境省RL】「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020)：情報不足、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカタログ(2016年6月15日、福井県)：県域絶滅危惧Ⅱ類
- ・サシバ…【環境省RL】「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020)：絶滅危惧Ⅱ類、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカタログ(2016年6月15日、福井県)：県域準絶滅危惧
- ・アカショウビン…【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカタログ(2016年6月15日、福井県)：県域準絶滅危惧
- ・ルリビタキ…【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカタログ(2016年6月15日、福井県)：地域個体群(繁殖)

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

重要な種確認位置(鳥類)

【L11】

サシバ(調査範囲外)
アカショウビン(調査範囲外)

【L12】

オシドリ

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護
する観点から非公開としています。



サシバ
(令和4年5月10日撮影)

【L18】

アカショウビン(調査地区外)
ルリビタキ(調査地区外)

調査箇所関連工事

その他工事

凡例

重要種確認地点

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査方法

4. 両生類・爬虫類・哺乳類

(1) 調査方法

■目撃法:目撃や鳴き声、脱皮殻による確認などにより生息確認。

■フィールドサイン法:哺乳類の足跡、糞、食痕、巣、爪痕、抜毛、掘り返し等を観察し、生息種を推定。

■ピットフォールトラップ法、ライブトラップ法:ネズミ用トラップとしてライブトラップ(シャーマントラップ)を用いて捕獲。このほか、ジネズミ類が確認される可能性のある場所では墜落かんにより捕獲。トラップの設置期間は2晩とした。

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

(令和4年4月20日 撮影)



(令和4年4月21日 撮影)

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

(令和4年5月29日 撮影)

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	実施日
両生類・爬虫類 ・哺乳類	早春季	令和4年4月20日～21日
	春季	令和4年5月28日～31日
	秋季	令和4年9月23日～25日

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(両生類)

- ・両生類は1目2科3種(調査地区内)を確認した。重要な種として、ヒダサンショウウオ(L16調査地区外)、アズマヒキガエル(L12調査地区外、L16)、トノサマガエル(L12、L16、L18)を確認した。
- ・評価書では、ヒダサンショウウオについては生息環境は事業地周辺に広く連続して分布し、事業による影響は軽微であるとしているため、保全措置は実施しない。
- ・アズマヒキガエル、トノサマガエルは評価書では影響予測の対象ではないが、それぞれ福井県レッドデータブック及び環境省レッドリストの改訂により新たに重要種となったため、評価書作成時と同様の手法で影響予測を行った結果、これらの種の主要な生息環境が事業地周辺に広く連続して分布していることが判明しており、事業による影響は軽微であるため、保全措置は実施しない。

No.	目名	科名	種名	学名	L11						L12		L16		L18					
					L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	外	内	外	内	外	内	外				
					早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋			
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	<i>Hynobius kimurae</i>																
2	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>																
3		アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>								1			2					
4			トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>								1			1			1		
5			カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>																
計	1目(2目)	2科(3科)	3種(5種)	確認数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				種数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				確認数(地点別)					0				2		5		1			
				種数(地点別)					1				3		4		1			

表中の「内」はコドラート内の確認、「外」はコドラート外の確認を示す。コドラート外で確認されたものは●で示す。確認数、種類数の集計は、それぞれコドラート内で確認された確認数、種数を示し、コドラート外で確認された種を含む種数はカッコで示した。また、赤字、●は重要種を示す。

ヒダサンショウウオ…【環境省RL】環境省レッドリスト2020のカテゴリー(2020年3月、環境省):準絶滅危惧、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカテゴリー(2016年6月、福井県):県域準絶滅危惧
アズマヒキガエル…【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカテゴリー(2016年6月、福井県)要注目
トノサマガエル…【環境省RL】環境省レッドリスト2020のカテゴリー(2020年3月、環境省):準絶滅危惧、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物のカテゴリー(2016年6月、福井県)要注目

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(爬虫類)

・爬虫類は1目1科1種(調査地区内)を確認した。重要な種の確認はなかった。

No.	目名	科名	種名	学名	L11					L12		L16			L18	
					L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	外	内	外	内	外	内	外
					早 春	春 秋	早 春	春 秋	早 春	春 秋	早 春	春 秋	早 春	春 秋	早 春	春 秋
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>								●			●●	
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	1	1			1	●	1	2		1		
計	1目(1目)	1科(2科)	1種(2種)	確認数	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
				種数	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
				確認数(地点別)	3					3		1			0	
				種数(地点別)	1					2		2			0	

表中の「内」はコドラート内の確認、「外」はコドラート外の確認を示す。コドラート外で確認されたものは●で示す。確認数、種類数の集計は、それぞれコドラート内で確認された確認数、種数を示し、コドラート外で確認された種を含む種数はカッコで示した。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(哺乳類)

・哺乳類は4目5科7種(調査地区内)を確認した。重要な種の確認はなかった。

No.	目名	科名	種名	学名	L11						L12		L16		L18																					
					L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	外	内	外	内	外	内	外																				
					早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋	早春秋																				
1	モグラ目	トガリネズミ科	ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>													1																			
2		モグラ科	モグラ属の一種	<i>Mogera sp.</i>			1	1																												
3	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>				15																												
4	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ホンドアカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>					1																											
5			ホンドヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>									1	1																						
6	ネコ目(食肉目)	イヌ科	ホンドキツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>					1																											
7			ニホンイノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>										1	●																					
計	4目(4目)	5科(5科)	7種(7種)	確認数	0	0	0	0	0	1	1	0	0	15	0	0	1	1	-	-	0	0	0	-	-	0	1	2	-	-	0	0	1	-	-	
				種数	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0
				確認数(地点別)						19							0											3					1			
				種数(地点別)						4							0											2				1				

表中の「内」はコドラート内の確認、「外」はコドラート外の確認を示す。コドラート外で確認されたものは●で示す。確認数、種類数の集計は、それぞれコドラート内で確認された確認数、種数を示し、コドラート外で確認された種を含む種数はカッコで示した。

モグラ属はモグラ類の坑道痕による確認のため種レベルの判定が困難なことから、「モグラ属の一種」として扱った。

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

重要な種確認位置(両生類・爬虫類・哺乳類)



【L16】
ヒダサンショウウオ(調査地区外)
アズマヒキガエル
トノサマガエル

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護
する観点から非公開としています。

【L12】
トノサマガエル
アズマヒキガエル(調査地区外)



【L18】
トノサマガエル

調査箇所関連工事
その他工事

凡例
重要種確認地点

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査方法

5. 陸上昆虫類・クモ類

(1) 調査方法

- 任意採集法: 調査区内を歩き、見つけた昆虫やクモ類を捕虫網や手で直接採集する方法。またトンボ類、チョウ類、セミ類、バッタ類等の大型で目立つ昆虫や鳴き声を出す昆虫を目撃あるいは鳴き声により生息種を確認。
- ライトトラップ法: 夜間に灯火に集まる昆虫類をボックス法により採集。
- ピットフォールトラップ法: 地面と同じレベルに口がくるようにプラスチックコップなどを埋め、落下した昆虫類等を回収。

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

(令和4年5月22日 撮影)

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	実施日
陸上昆虫類・クモ類	春季	令和4年5月21日～22日
	夏季	令和4年7月22日～23日
	秋季	令和4年9月23日～24日

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

(令和4年5月21日 撮影)

(3) 調査結果

- ・陸上昆虫類・クモ類は、15目157科644種を確認した。重要な種として、オオナガレトビケラ(L11、L18)、ケブカツヤオオアリ(L18)、トゲアリ(L11)を確認した。
- ・評価書では、オオナガレトビケラ、ケブカツヤオオアリについては、生息環境が事業地周辺に広く連続して分布しており、事業による影響は軽微であると評価しているため、保全措置は実施しない。
- ・トゲアリは評価書では影響予測の対象ではないが、環境省レッドリストの改訂により新たに重要種となったため、評価書作成時と同様の手法で影響予測を行った結果、本種の主要な生息環境が事業地周辺に広く連続して分布していることが判明しており、事業による影響は軽微であるため、保全措置は実施しない。



(令和4年7月23日 撮影)

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

(3) 調査結果(陸上昆虫類・クモ類)

No.	目名	I11			I12			I16			I18			代表種
		春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	
1	クモ目	16	12	16	8	3	9	8	7	3	3	4	6	ユノハマサラグモ、メガネドヨウグモ、ウツキコモリグモ、クロヤチグモ、コハナグモ、マミジロハエトリ
2	カゲロウ目(蜉蝣目)	2	5	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	フタスジモンカゲロウ、Baetis属、チラカゲロウ
3	トンボ目(蜻蛉目)	0	1	3	0	3	3	1	2	2	0	1	1	アサヒナカワトンボ、シオカラトンボ、ナツアカネ、アキアカネ
4	カマキリ目(蟷螂目)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	コカマキリ、Tenodera属
5	カワゲラ目(セキ翅目)	3	5	3	1	0	0	1	3	0	1	1	0	カミムラカワゲラ、Neoperla属、オオヤマカワゲラ
6	バッタ目(直翅目)	6	9	6	4	3	3	1	1	0	4	7	7	アシグロツユムシ、ヒガシキリギリス、モリオカメコオロギ、マダラスズ、ハフヒシバタ
7	カメムシ目(半翅目)	8	31	32	2	4	5	2	4	3	2	3	9	ナウコガシラウンカ、アオバハゴロモ、ツマグロオオヨコバイ、ツマグロハギカスミカメ、ウスモンミドリカスミカメ、ホソハリカメムシ、オオメナガカメムシ、ツマジロカメムシ、コミズムシ
8	ヘビトンボ目	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	ヤマトクロスジヘビトンボ
9	アミメカゲロウ目(脈翅目)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	ツマモンヒロバカゲロウ、ウンモンヒロバカゲロウ
10	シリアゲムシ目(長翅目)	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	ヤマシリアゲ、スカシシリアゲモドキ
11	トビケラ目(毛翅目)	9	8	11	4	6	4	4	2	5	5	4	6	アミメシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、 オオナガレトビケラ
12	チョウ目(鱗翅目)	56	81	51	30	25	16	24	27	14	13	27	8	サカハチチョウ、ウスバシロチョウ、コムシジ、キタキチョウ、アサミノメイガ、マエアカスカシノメイガ、オオハガタナミシヤク、ピロードナミシヤク、オビガ、ウンモンズズメ、オオエグリシヤチホコ、ゴボウトガリヨトウ、ヒロオビウスグロアツバ、ウスグロアツバ、ナミコブガ
13	ハエ目(双翅目)	13	13	6	7	3	4	7	3	3	4	3	4	ヤチノコギリガガンボ、アカウシアブ、ナミマガリケムシヒキ、ホソヒラタアブ、ミナミヒメヒラタアブ、ツマグロキンバエ
14	コウチュウ目(鞘翅目)	52	75	34	20	15	11	8	14	5	10	18	4	キアシリミズギフゴミムシ、クロナガオサムシ、ハラアカモリヒラタゴミムシ、チビゲンゴロウ、マメガムシ、オオモモブトシデムシ、クロズトガリハネカクシ、センチコガネ、キスジミゾドロムシ、クロハナボタル、ヒメカメノコデントウ、オニアカハネムシ、イタドリハムシ、コヒゲボソウムシ
15	ハチ目(膜翅目)	15	13	12	9	7	5	2	2	2	6	3	4	ケブカツヤオオアリ 、アズマオオズアリ、 トゲアリ 、キイロスズメバチ、オオモンクロクモバチ、ヤマジガバチ
計	15目157科644種	180種	255種	178種	87種	69種	60種	59種	66種	38種	51種	73種	50種	-
		486種			177種			139種			141種			

表中の赤字は重要種を示す。

オオナガレトビケラ…【環境省RL】環境省レッドリスト2020(2020年3月、環境省)のカテゴリー:準絶滅危惧、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物(2016年6月、福井県)のカテゴリー:要注目
 ケブカツヤオオアリ…【環境省RL】環境省レッドリスト2020(2020年3月、環境省)のカテゴリー:情報不足、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物(2016年6月、福井県)のカテゴリー:県域絶滅危惧Ⅱ類

トゲアリ…【環境省RL】環境省レッドリスト2020(2020年3月、環境省)のカテゴリー:絶滅危惧Ⅱ類、【福井県RDB】改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物(2016年6月、福井県)のカテゴリー:要注目

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

重要な種確認位置(陸上昆虫類・クモ類)



オオナガレトビケラ



ケブカツヤオオアリ

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護
する観点から非公開としています。

【L11】
オオナガレトビケラ(L11-5)
トゲアリ(L11-1)

【L18】
オオナガレトビケラ
ケブカツヤオオアリ

調査箇所関連工事
その他工事

凡例
重要種確認地点

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

重要な種確認位置(植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類・クモ類)

【L11】

(植)アズマイチゲ(L11-3)
(鳥)サシバ(調査範囲外)
(鳥)アカショウビン(調査範囲外)
(昆)オオナガレトビケラ(L11-5)
(昆)トゲアリ(L11-1)

【L12】

(鳥)オシドリ
(両)トノサマガエル
(両)アズマヒキガエル(調査地区外)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

【L16】

(両)ヒダサンショウウオ(調査地区外)
(両)アズマヒキガエル
(両)トノサマガエル

【L18】

(鳥)アカショウビン(調査地区外)
(鳥)ルリビタキ(調査地区外)
(両)トノサマガエル
(昆)オオナガレトビケラ
(昆)ケブカツヤオオアリ

調査箇所関連工事

その他工事

凡例

● 重要種確認地点

■重要種の選定基準

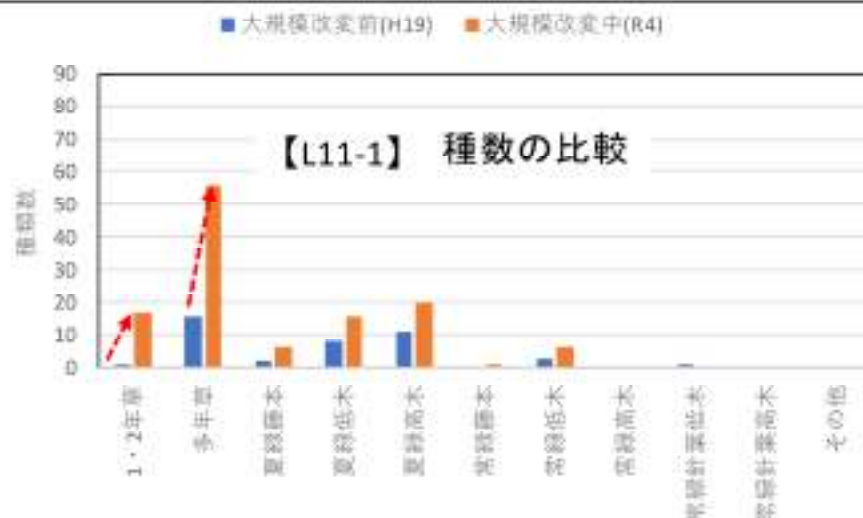
- 文化財保護法:「文化財保護法(昭和25年法律第214号)」により天然記念物に指定されている種
- 種の保存法:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)」により指定されている種
- 環境省RL:「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020)掲載種
 - EX:絶滅
 - CR:絶滅危惧IA類
 - EN:絶滅危惧IB類
 - VU:絶滅危惧II類
 - NT:準絶滅危惧
 - DD:情報不足
 - LP:絶滅のおそれのある地域個体群
- 福井県RDB:「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県、2016年)掲載種
 - 絶滅:県域絶滅
 - 絶I:県域絶滅危惧I類
 - 絶II:県域絶滅危惧II類
 - 準絶:県域準絶滅危惧
 - 要注:要注目
 - 地域:地域個体群

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

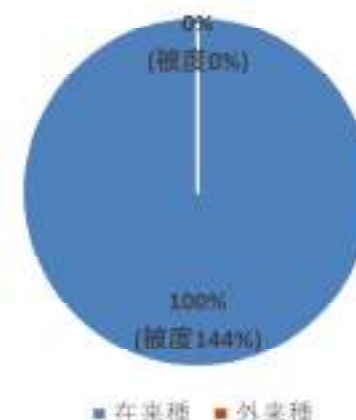
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物) ※H19と比較可能なL11-1,2,3,5で比較

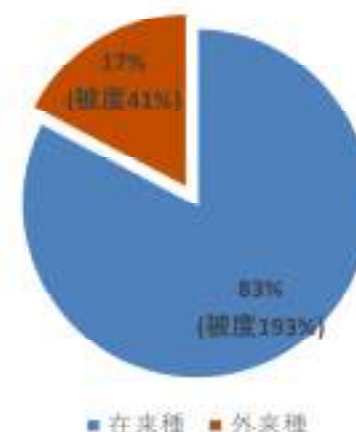
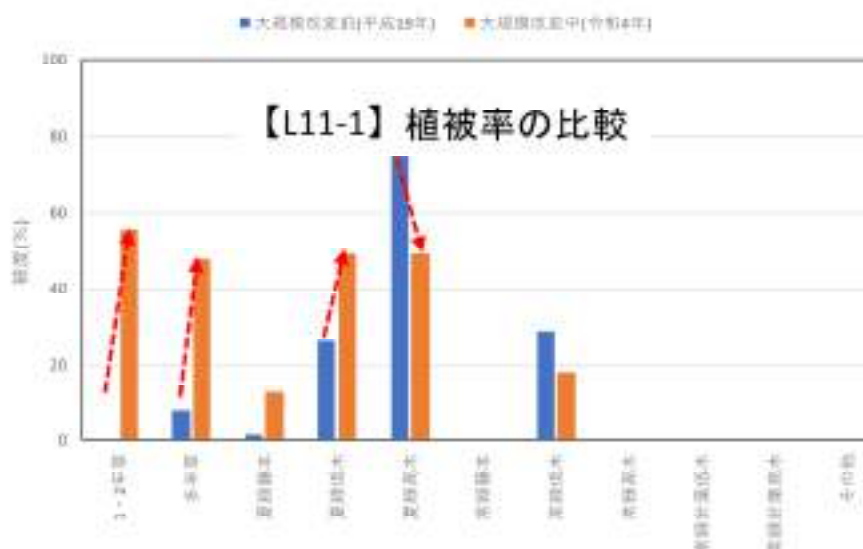
・L11-1では、樹木伐採により伐開地となったため、草本が繁茂し、1・2年草、多年草の増加が目立った。



大規模改変前(平成19年)



大規模改変中(令和4年)



【L11-1】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

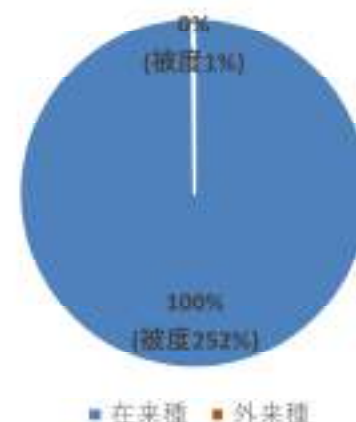
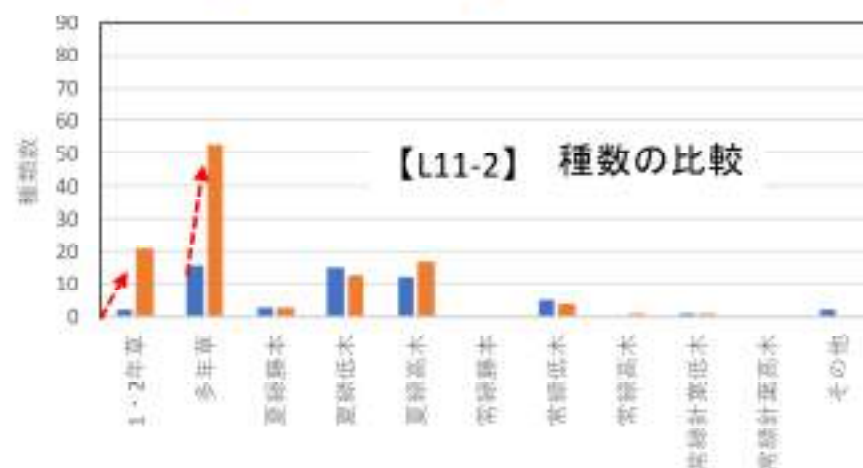
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物) ※H19と比較可能なL11-1,2,3,5で比較

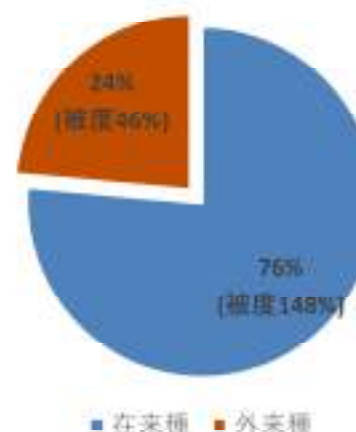
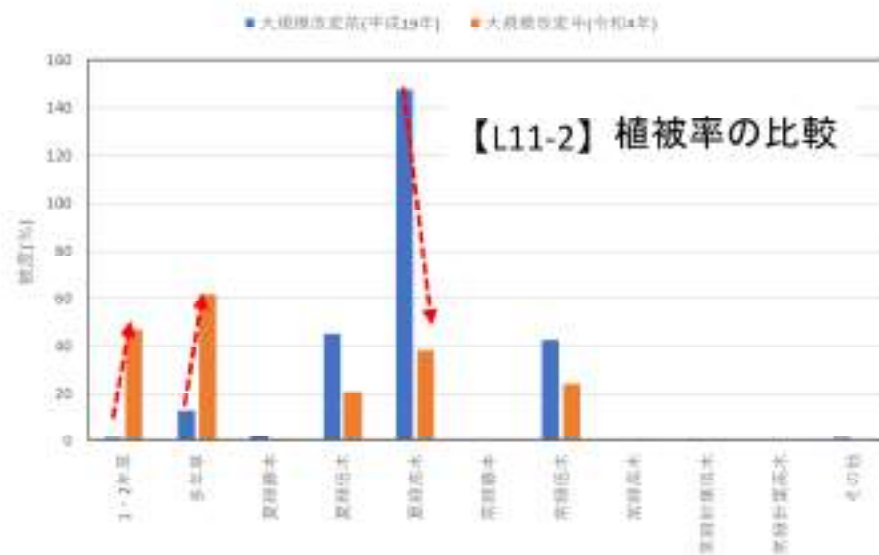
・L11-2では、樹木伐採により伐開地となったため、草本が繁茂し、1・2年草、多年草の増加が目立った。

■大規模改変前(H19) ■大規模改変中(R4)

大規模改変前(平成19年)



大規模改変中(令和4年)



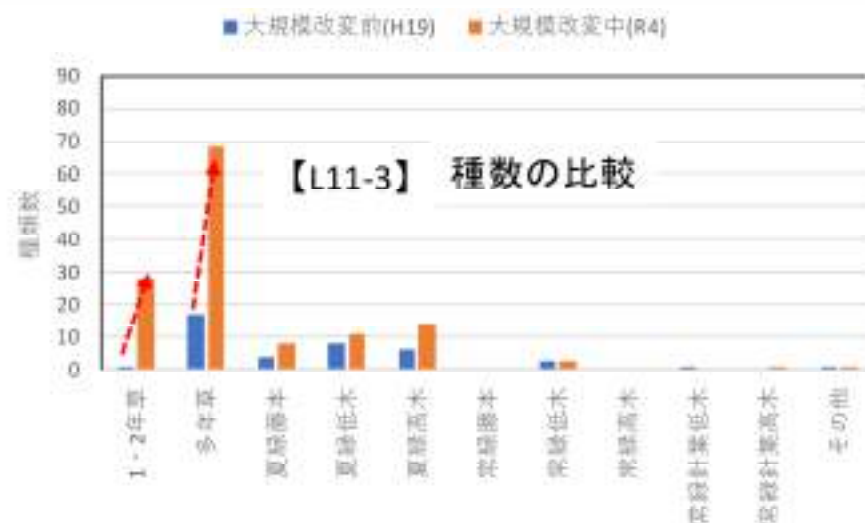
【L11-2】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

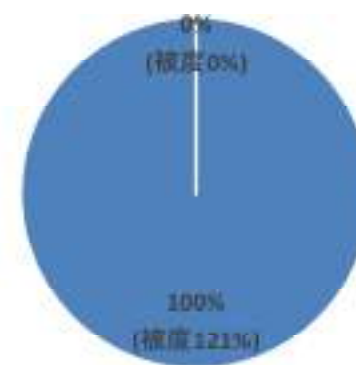
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物) ※H19と比較可能なL11-1,2,3,5で比較

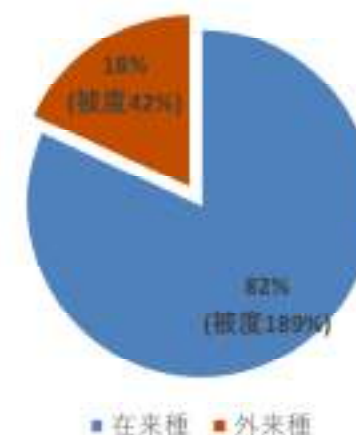
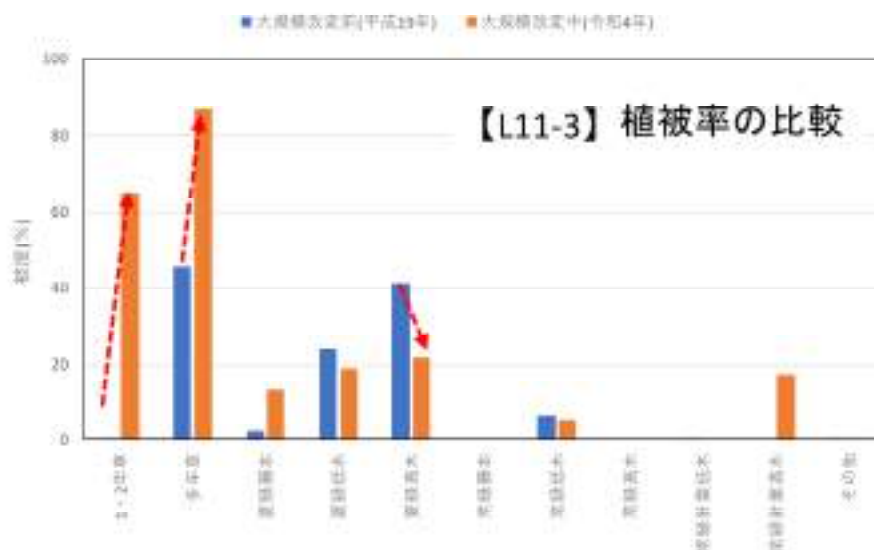
・L11-3では、樹木伐採により伐開地となったため、草本が繁茂し、1・2年草、多年草の増加が目立った。



大規模改変前(平成19年)



大規模改変中(令和4年)



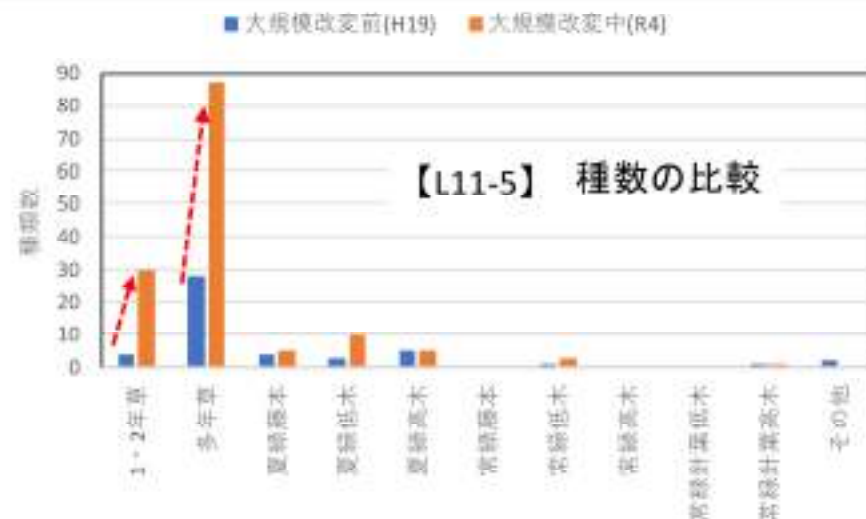
【L11-3】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

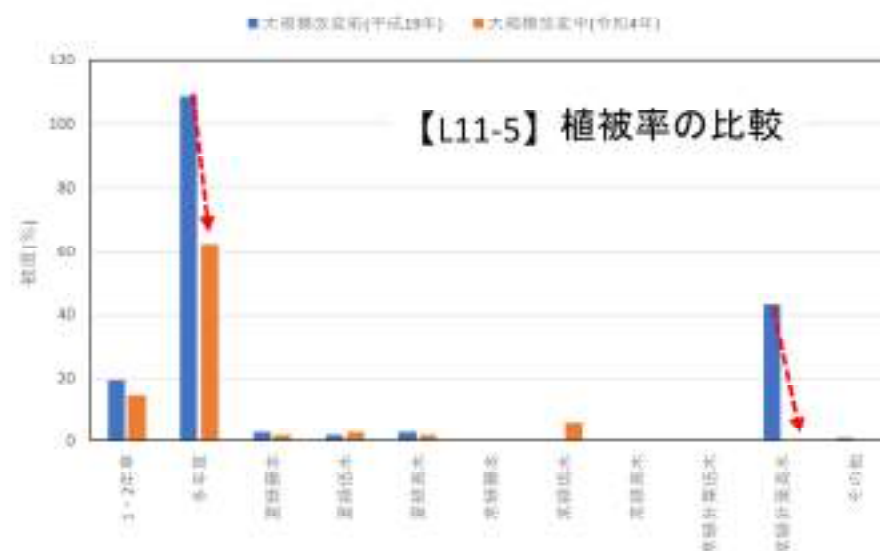
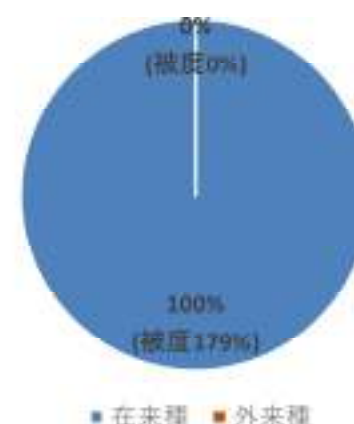
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物) ※H19と比較可能なL11-1,2,3,5で比較

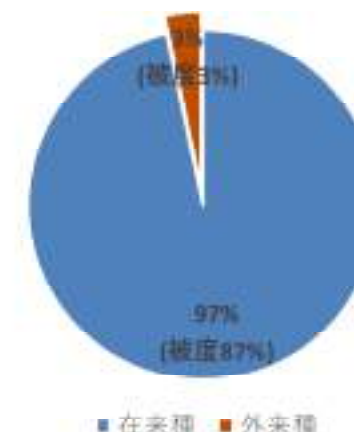
・L11-5では、工事により造成地となり、草本の種数は増加したが、植被率は減少した。



大規模改変前(平成19年)



大規模改変中(令和4年)



【L11-5】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

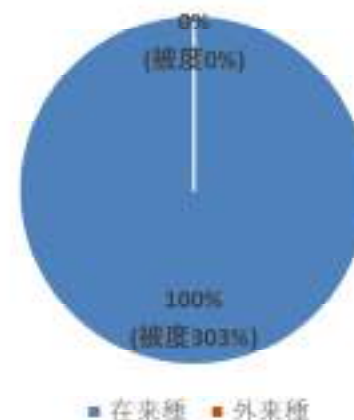
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物):L12

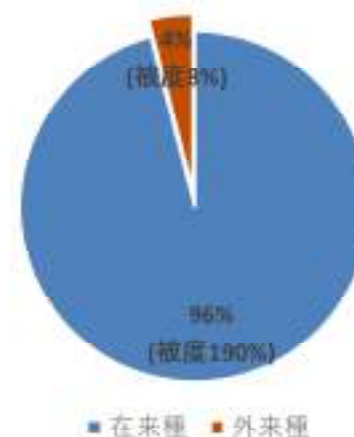
・L12では、樹木伐採により伐開地となったため、草本が繁茂し、1・2年草、多年草の増加が目立った。



大規模改変前(平成30年)



大規模改変中(令和4年)



【L12】外来種率の比較

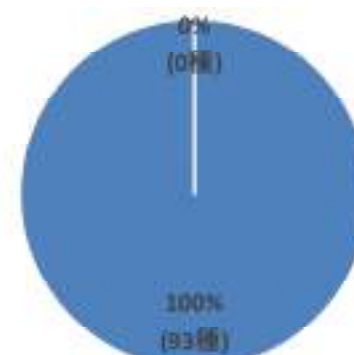
◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

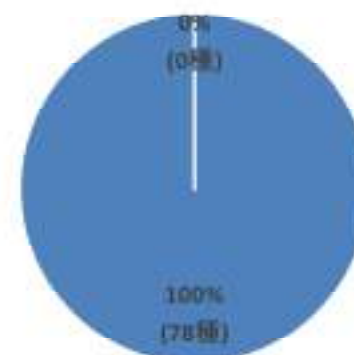
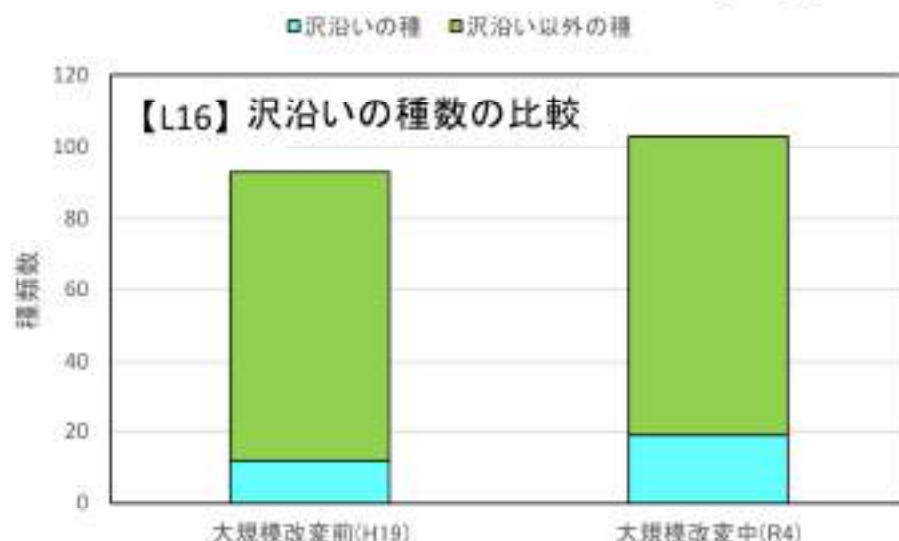
■大規模改変前・中の比較(植物):L16

・L16では、種数の大きな変化はなく、沢沿いに生育する種についても同様であった。

大規模改変前(令和元年)



大規模改変中(令和4年)



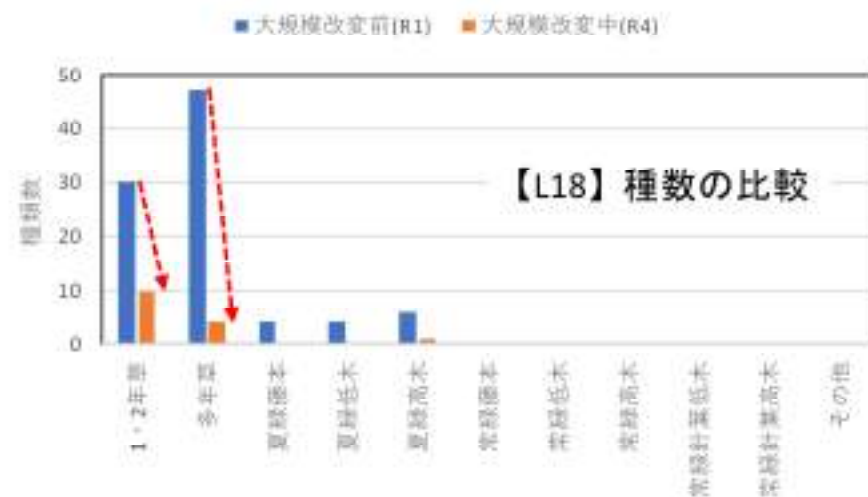
【L16】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

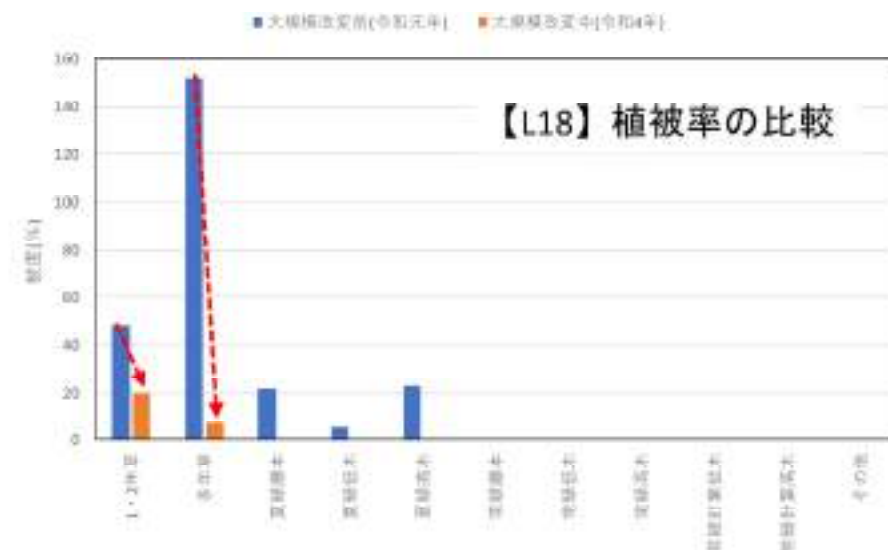
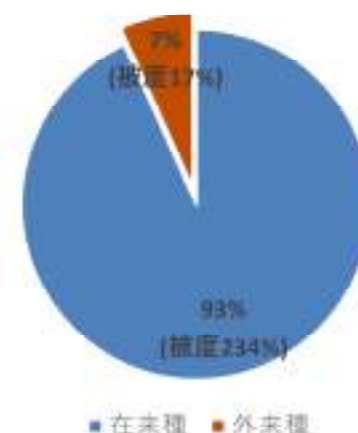
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): L18

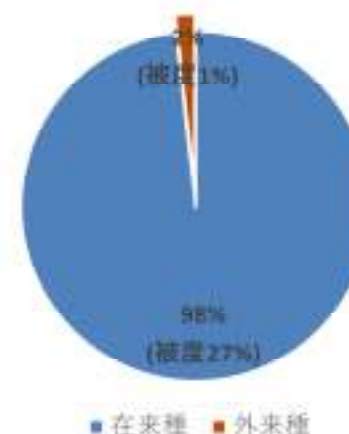
・L18では、地点全体が工事により改変されたため、植物は大きく減少した。



大規模改変前(令和元年)



大規模改変中(令和4年)



【L18】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(鳥類):L11

・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で9種、大規模改変中で10種の鳥類が確認された。L11ではスギ植林が伐採されて伐採跡の草地となり、オオルリ、ミソサザイなどが見られなくなったが、樹林を主な生息地とする種数に大きな違いはないことから、周辺にこれらの種の生息に適した樹林環境が広く分布していると考えられる。また、草地になったことにより、草地性のホオジロが新たに確認されたと考えられる。

【L11】

No.	和名	科名	種名	学名	主な生息場所	L-11																環境省 RDB	福井県 RDB								
						大規模改変前(800)										大規模改変中(80)															
						L11-1		L11-2		L11-3		L11-4		L11-5		外		L11-1		L11-2				L11-3		L11-4		L11-5		外	
						繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬			繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬
1	ハト目	ハト科	キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	樹林					1							1														
2			アオハト	<i>Traillia sieboldii</i>	樹林												2														
3	バリカン目	サギ科	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	水辺										●																
4	タカ目	タカ科	サシバ	<i>Buteo japonicus</i>	樹林																				●	VI	準絶				
5	ブッポウソウ目	カサセミ科	アカシヨウビン	<i>Halcyon coccyzus</i>	樹林																				●		準絶				
6	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	樹林														1												
7			アオゲラ	<i>Picus asotus</i>	樹林					1																					
8	スズメ目	カラス科	カケス	<i>Corvus glandarius</i>	樹林														2		1										
9			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	樹林										●		1														
10		シジュウカラ科	ヤマシヨ	<i>Parus varius</i>	樹林						1																				
11			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	樹林						1									2											
12			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	樹林																2										
13		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Empidonax hammondi</i>	樹林													1		3		3			●						
14		ウグイス科	ウグイス	<i>Certhia alcyon</i>	草地									1						1					●						
15		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	樹林										●																
16		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Tringoides tringoides</i>	樹林							1	1																		
17		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>	水辺										●																
18		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zosterops dohertyi</i>	樹林																				●						
19			オオルリ	<i>Corvus corax</i>	樹林																										
20		セキレイ科	セキレイ	<i>Motacilla alba</i>	水辺																			2							
21		アトリ科	イカル	<i>Euphonia peruviana</i>	樹林										●										●						
22		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Falco japonicus</i>	草地・休耕地																										

…調査地区内において、大規模改変前及び改変中ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変中では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変中では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(鳥類):L12

・L12()の調査地区内では、大規模改変前で4種、大規模改変中で5種の鳥類が確認された。L12ではスギ植林が伐採されて伐採跡の草地となり、カケス、ミソサザイなどが見られなくなったが、樹林を主な生息地とする種数に大きな違いはないことから、周辺にこれらの種の生息に適した樹林環境が広く分布していると考えられる。また、草地になったことにより、草地性のホオジロが新たに確認されたと考えられる。

【L12】

No.	目名	科名	種名	学名	主な生息環境	L12							
						大規模改変前(H30)				大規模改変中(R4)			
						内		外		内		外	
						繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬
1	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	水辺					2			
2	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	樹林					2			
3	スズメ目	カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	樹林	1						●	
4			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	樹林					1			
5		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	樹林	3			●	2		●	
6		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	草地				●			●	
7		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	樹林	3							
8		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	樹林		2						
9		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	樹林							●	
10			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	樹林							●	
11		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	草地・休耕地					1	2		
	3目	9科	11種			3種	1種	0種	2種	4種	2種	5種	0種

…調査地区内において、大規模改変前及び改変中ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変中では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変中では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(鳥類):L16

・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前、大規模改変中ともに5種の鳥類が確認された。L16は直接改変はなく、スギ植林が保たれているため、ほとんどが改変前及び改変後もほとんどが樹林性の鳥類の確認であり、鳥類相に大きな変化はなかったと考えられる。

【L16】

No.	目名	科名	種名	学名	主な生息環境	L16							
						大規模改変前(H30)				大規模改変中(R4)			
						内		外		内		外	
						繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬
1	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	樹林							●	
2	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	<i>Coccyus poliocephalus</i>	草地・休耕地			●					
3	タカ目	タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>	樹林				●				
4	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus avokera</i>	樹林			●					
5	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	樹林			●					
6		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	樹林	1				1			●
7		シジュウカラ科	コガラ	<i>Poecile montanus</i>	樹林								●
8			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	樹林		1	●					
9		ツバメ科	イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>	水辺	1							
10		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amurensis</i>	樹林	1	1			1	2	●	●
11		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	樹林						2		
12		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	樹林	1	1		●		1		
13		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	樹林			●				●	
14			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	樹林			●				●	
15		アトリ科	イカル	<i>Eophona personata</i>	樹林				●				
16		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Faberiza nioides</i>	草地・休耕地			●			1		
5目						4種	3種	7種	3種	2種	4種	4種	3種

調査地区内において、大規模改変前及び改変中ともに確認のあった種

調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変中では確認のなかった種

調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変中では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(鳥類):L18

・L18()の調査地区内では、大規模改変前で9種、大規模改変中で5種の鳥類が確認された。L18はススキ群落
が造成地へと改変されたことからベニマシコやホオジロ類などの草地性の鳥類は確認されなくなった。一方、改変によ
り水海川の水際が近くなったことから、カワガラス、キセキレイ等の水辺に生息する鳥類が確認された。

【L18】

No.	目名	科名	種名	学名	主な生息環境	L18							
						大規模改変前(B30)				大規模改変中(B4)			
						内		外		内		外	
						繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬	繁殖	越冬
1	ハト目	ハト科	アオバト	<i>Treron sieboldii</i>	樹林			●					
2	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Budytes carolinensis</i>	樹林							●	
3	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	樹林	1							
4		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	樹林			●				●	
5		シジュウカラ科	ヤマガラ	<i>Pooecetes gramineus</i>	樹林			●					●
6		ツバメ科	イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>	水辺	4				2			
7		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	樹林	2		●		1	2	●	
8		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	草地	1	1					●	
9		エナガ科	エナガ	<i>Argythya caudatus</i>	樹林		7						●
10		カワガラス科	カワガラス	<i>Circus pallasi</i>	水辺			●		1		●	
11		ヒタキ科	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	樹林			●					
12			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	樹林				●				●
13			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	樹林								●
14		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	水辺			●	2				
15			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	水辺			●		1			
16		アトリ科	ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	草地		1						
17		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	草地・休耕地	4		●				●	
18			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	草地・休耕地	6							
19			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>	樹林		1						
	3目	14科	19種			4種	6種	7種	3種	3種	3種	6種	4種

…調査地区内において、大規模改変前及び改変中ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変中では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変中では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(両生類): L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で2種の両生類が確認されたが、大規模改変中での確認はなかった。樹林伐採により、林床に生息するタゴガエル等のカエル類が確認されなかったと考えられる。
- ・L12()の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の両生類が確認された。樹林伐採により、林床に生息するヒダサンショウウオやタゴガエルといった両生類が見られなくなったと考えられる。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11																								環境省 RDB	福井県 RDB												
				大規模改変前(平成30年)												大規模改変後(令和4年)																									
				L11-1			L11-2			L11-3			L11-4			L11-5			外			L11-1			L11-2					L11-3			L11-4			L11-5			外		
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋			早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋			
1	無尾目	アカガエル科	タゴガエル				●																																		
2		アサガエル科	カサガエル																																						
	1日	ツ科	ツ属	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種							

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

◎はトラップによる捕獲を示す。

- 調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(平成30年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋			
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	●		●	○								NT	準絶	
2	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル									○				要注	
3		アカガエル科	タゴガエル	●	●					●							
4			トナサガエル								●				NT	要注	
5			ヤマアカガエル		●	●											
	2目	3科	5種	2種	2種	2種	1種	0種	0種	1種	1種	0種	1種	0種	0種	2種	3種

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- 調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(両生類):L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中での両生類の確認はなかった。
- ・L12(原石山)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で2種の両生類が確認された。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11									
				大規模改変前(平成30年)					大規模改変後(令和4年)				
				L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5
1	無尾目	アカガエル科	タゴガエル		●								
2		アオガエル科	カジカガエル					●					
	1目	2科	2種	0種	1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種
				2種					0種				

注)表中のL11-1～5はコードラート番号を示す。

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12	
				大規模改変前(平成30年)	大規模改変後(令和4年)
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	●	
2	無尾目	アカガエル科	タゴガエル	●	●
3			トノサマガエル		●
4			ヤマアカガエル	●	
	2目	2科	4種	3種	2種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(両生類): L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前、大規模改変中ともに3種の両生類が確認された。大規模改変前と改変中で両生類の生息状況に大きな変化はなかったと考えられる。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で1種の両生類が確認された。分水堰関連工事による改変で生息する両生類が減少したと考えられる。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ										○		○	NT	準絶
2	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル										●				要注
3		アカガエル科	タゴガエル			▲●					●●						
4			ヤマアカガエル	●			●				●●						
5			トノサマガエル			●											NT
2目 3科 5種				1種	1種	2種	0種	0種	0種	2種	2種	1種	1種	0種	1種	2種	3種

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- …調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18												環境省 RDB	福井県 RDB	
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)								
				内			外			内			外					
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋			
1	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル			▲●												
2		アカガエル科	ヤマアカガエル				○											
3			トノサマガエル									●			NT	要注		
4		アオガエル科	シレーゲルアオガエル		▲													
1目 3科 4種				0種	1種	1種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	1種	1種

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- …調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(両生類):L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で3種の両生類が確認された。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で1種の両生類が確認された。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16	
				大規模改変前(令和1年)	大規模改変後(令和4年)
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ		
2	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル		●
3		アカガエル科	タゴガエル	●	●
4			ヤマアカガエル	●	●
5			トノサマガエル	●	
	2目	3科	5種	3種	4種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18	
				大規模改変前(令和1年)	大規模改変後(令和4年)
1	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	●	
2		アカガエル科	トノサマガエル		●
3		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	
	1目	3科	3種	2種	1種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(爬虫類): L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の両生類が確認された。樹林伐採により、大規模改変中は日当たりのよい環境に生息するニホンカナヘビのみの確認となったと考えられる。
- ・L12(原石山)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の爬虫類が確認された。樹林伐採により、大規模改変中は日当たりのよい環境に生息するニホンカナヘビのみの確認となったと考えられる。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11																						環境省 RDB	福井県 RDB														
				大規模改変前(平成30年)												大規模改変後(令和4年)																									
				L11-1			L11-2			L11-3			L11-4			L11-5			外			L11-1			L11-2			L11-3			L11-4			L11-5			外				
				早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春			春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホシトカゲ																																						
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ																																						
3		ナミヘビ科	シマヘビ																																						
	1日	3科	3種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種			

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

◎はトラップによる捕獲を示す。

…調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(平成30年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホシトカゲ			●								○			
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ							●		●					
3		タカチホヘビ科	タカチホヘビ			●	●										
4		ナミヘビ科	ヤマカガシ			●											
	1日	4科	4種	0種	1種	3種	0種	0種	0種	1種	0種	1種	0種	1種	0種	1種	

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

…調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(爬虫類):L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の爬虫類が確認された。
- ・L12(原石山)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の爬虫類が確認された。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11									
				大規模改変前(平成30年)					大規模改変後(令和4年)				
				L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ					●					
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ					●					
3		ナミヘビ科	シマヘビ					●					
	1目	3科	3種	0種	0種	0種	0種	3種	0種	0種	0種	0種	0種
				3種					0種				

注)表中のL11-1～5はコードラート番号を示す。

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12	
				大規模改変前(平成30年)	大規模改変後(令和4年)
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	●	
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ		●
3		タカチホヘビ科	タカチホヘビ	●	
4		ナミヘビ科	ヤマカガシ	●	
	1目	4科	4種	3種	1種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(爬虫類): L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の爬虫類が確認された。大規模改変前と改変中で爬虫類の生息状況に大きな変化はなかったと考えられる。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前、大規模改変中ともに爬虫類の確認はなかった。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ											○	○		
2		カナヘビ科	ニホンカナヘビ			●						●					
3		ナミヘビ科	ヒバカリ			●											要注
4			ヤマカガシ			●											
	1目	3科	4種	0種	0種	3種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	1種	1種	0種	1種

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- 調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ					○									
	1目	1科	1種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- 調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- 調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(爬虫類):L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中で1種の爬虫類が確認された。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前、大規模改変中ともに爬虫類の確認はなかった。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16	
				大規模改変前(令和元年)	大規模改変後(令和4年)
1	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●	●
2		ナミヘビ科	ヒバカリ	●	
3			ヤマカガシ	●	
	1目	2科	3種	3種	1種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18	
				大規模改変前(令和元年)	大規模改変後(令和4年)
	0目	0科	0種	0種	0種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(哺乳類):L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で4種の哺乳類が確認された。
- ・L12(原石山)の調査地区内では、大規模改変前で3種、大規模改変中での哺乳類の確認はなかった。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11									
				大規模改変前(平成30年)					大規模改変後(令和4年)				
				L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5	L11-1	L11-2	L11-3	L11-4	L11-5
1	モグラ目	モグラ科	モグラ属の一種								●		
2	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ									●	
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ホンドアカネズミ					●					●
4			ホンドヒメネズミ				●						
5	ネコ目(食肉目)	イヌ科	ホンドキツネ										●
	4目	4科	5種	0種	0種	0種	1種	1種	0種	0種	1種	1種	2種
				2種					4種				

注)表中のL11-1～5はコードラート番号を示す。

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12	
				大規模改変前(平成30年)	大規模改変後(令和4年)
1	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	●	
2		ネズミ科	ホンドヒメネズミ	●	
3	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	●	
	2目	3科	3種	3種	0種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(哺乳類): L11、L12

- ・L11(ダム洪水調節地)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で4種の哺乳類が確認された。樹林伐採により、比較的開けた環境に生息するモグラ属の一種、ノウサギ、ホンダアカネズミが新たに確認されたと考えられる。
- ・L12(原石山)の調査地区内では、大規模改変前で3種の哺乳類が確認されたが、大規模改変中では哺乳類の確認はなかった。樹林伐採により、森林性の哺乳類が確認されなくなったと考えられる。

【L11】

No.	目名	科和名	種和名	L11																						環境省 RDB	福井県 RDB														
				大規模改変前(平成30年)												大規模改変後(令和4年)																									
				L11-1			L11-2			L11-3			L11-4			L11-5			外			L11-1			L11-2			L11-3			L11-4			L11-5			外				
				早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春			春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋	早 春	春	秋			
1	モグラ目	モグラ科	モグラ属の一種																																						
2	ウサギ目	ウサギ科	ウサギ																																						
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ホンダアカネズミ																																						
4			ホンダヒメネズミ																																						
5	ネコ目(食肉目)	イヌ科	ホンダキツネ																																						
	4目	4科	5種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種					

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- …調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L12】

No.	目名	科和名	種和名	L12												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(平成30年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス			●											
2		ネズミ科	ホンドヒメネズミ		■												
3	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ		●												
	2目	3科	3種	0種	2種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

- …調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種
- …調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(哺乳類):L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前で5種、大規模改変中で2種の哺乳類が確認された。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で1種の哺乳類が確認された。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16	
				大規模改変前(令和1年)	大規模改変後(令和4年)
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	スミスネズミ	●	
2			ホンドアカネズミ	●	
3			ホンドヒメネズミ	●	●
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	ホンドテン	●	
5		ジャコウネコ科	ハクビシン	●	
6	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	ニホンイノシシ		●
	3目	3科	5種	5種	2種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18	
				大規模改変前(令和1年)	大規模改変後(令和4年)
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	ジネズミ		●
2		モグラ科	モグラ属の一種	●	
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ホンドアカネズミ	●	
	2目	3科	3種	2種	1種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

調査結果

■大規模改変前・中の比較(哺乳類): L16、L18

- ・L16(導水トンネル周辺の沢)の調査地区内では、大規模改変前で5種、大規模改変中で2種の哺乳類が確認された。大規模改変前、改変中ともに森林性のニホンヒメネズミが確認されており、森林環境としての哺乳類の生息状況に大きな変化はなかったと考えられる。
- ・L18(分水堰)の調査地区内では、大規模改変前で2種、大規模改変中で1種の哺乳類が確認された。分水堰関連工事による改変で生息する哺乳類が減少したと考えられる。

【L16】

No.	目名	科和名	種和名	L16												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	オミズネズミ		●												
2			ホンドアカネズミ		●	◎											
3			ホンドヒメネズミ		●						◎	◎					
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	ホンドイタチ					□									
5		ジャコウネコ科	ハクビシン		●												
6	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	ニホンイノシシ									●			○		
	2目	4科	6種	0種	4種	1種	0種	1種	0種	0種	1種	2種	0種	0種	1種	0種	

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

…調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

【L18】

No.	目名	科和名	種和名	L18												環境省 RDB	福井県 RDB
				大規模改変前(令和1年)						大規模改変後(令和4年)							
				内			外			内			外				
				早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋	早春	春	秋		
1	モグラ目(食虫目)	トリガリネズミ科	ジネズミ										◆				
2		モグラ科	モグラ属の一種	■			□	□									
3	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ホンドアカネズミ		●	◎											
4	ネコ目(食肉目)	イタチ科	ホンドテン						○□								
5			ホンドイタチ						○								
	3目	4科	5種	1種	1種	1種	1種	1種	2種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	

注) 表中の●、○は目撃・捕獲法・無人撮影による確認、■、□はフィールドサイン(坑道跡、糞、足跡、食痕等)による確認、▲、△は鳴き声による確認、◆、◇はロードキル(轢死体)等の死体による確認を、◎はトラップによる捕獲を示す。

…調査地区内において、大規模改変前及び改変後ともに確認のあった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認があったが、改変後では確認のなかった種

…調査地区内において、大規模改変前は確認がなかったが、改変後では確認のあった種

◆地域を特徴づける生態系(陸域)

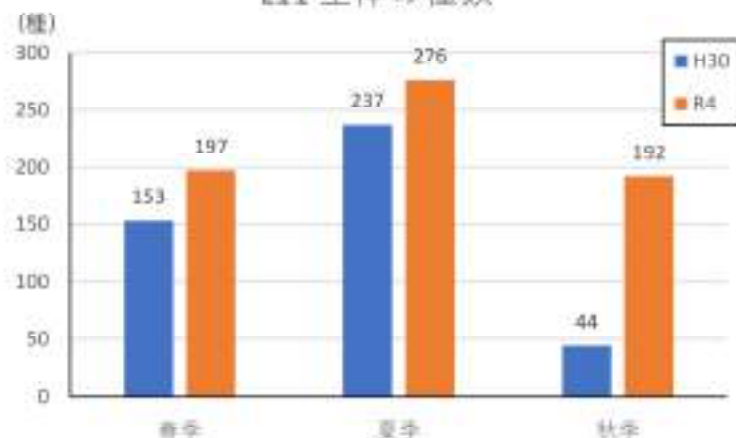
調査結果

■大規模改変前・中の比較(陸上昆虫類・クモ類):L11、L12

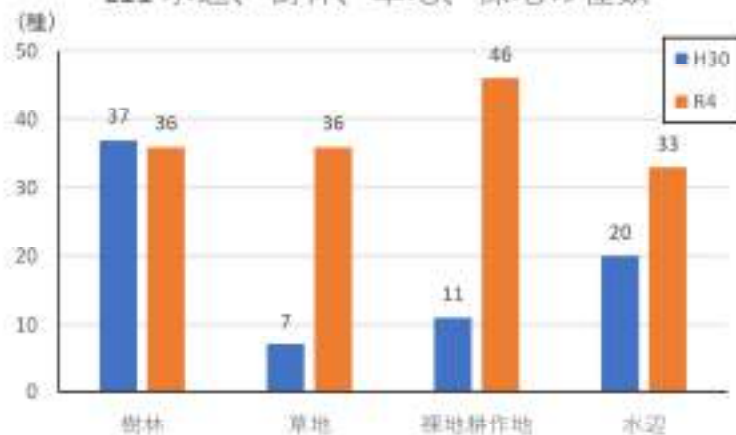
・L11(ダム洪水調節地)、L12(原石山)については、スギ植林から草地、裸地に改変されたことにより草地や裸地環境に生息する昆虫の種数が増加した。

【L11】

L11 全体の種数

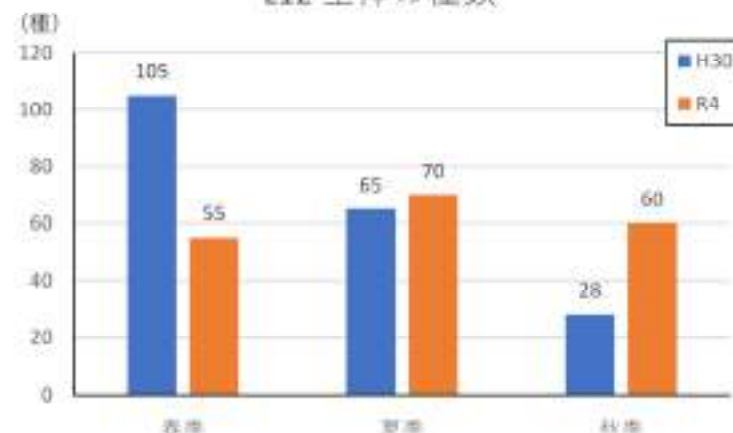


L11 水辺、樹林、草地、裸地の種数

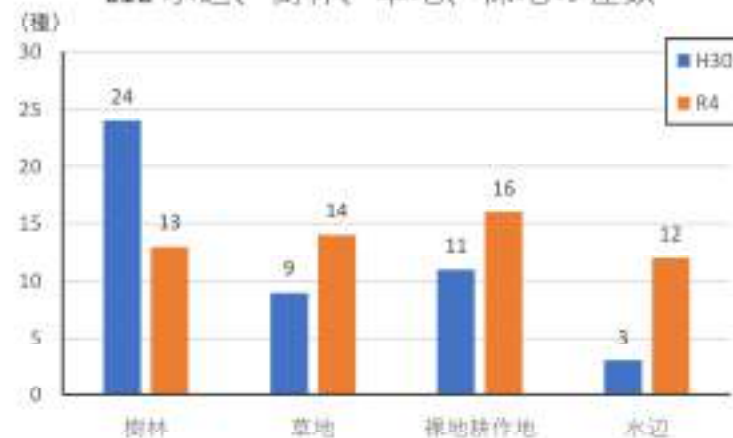


【L12】

L12 全体の種数



L12 水辺、樹林、草地、裸地の種数



◆地域を特徴づける生態系(陸域)

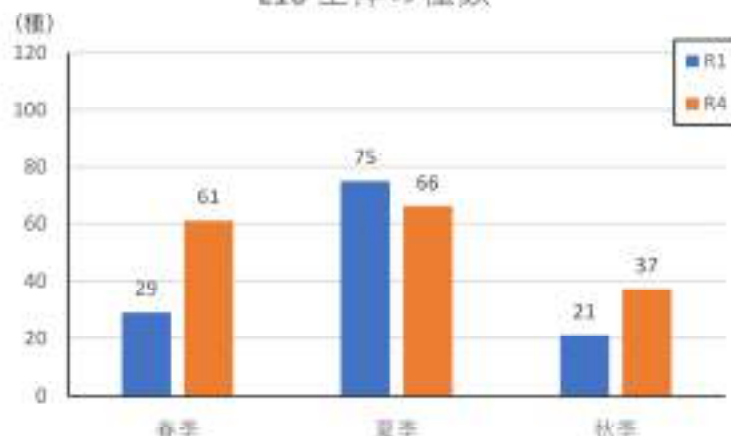
調査結果

■大規模改変前・中の比較(陸上昆虫類・クモ類):16、L18

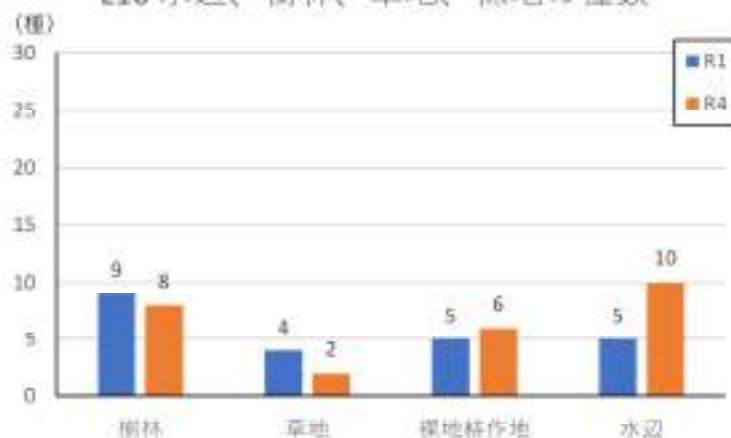
- ・L16(導水トンネル周辺の沢)については、大きな変化はなかった。
- ・L18(分水堰)については、種数に大きな変化はないが、ススキ原が消失したことにより、草地に生息する昆虫類の種数が減少した。

【L16】

L16 全体の種数

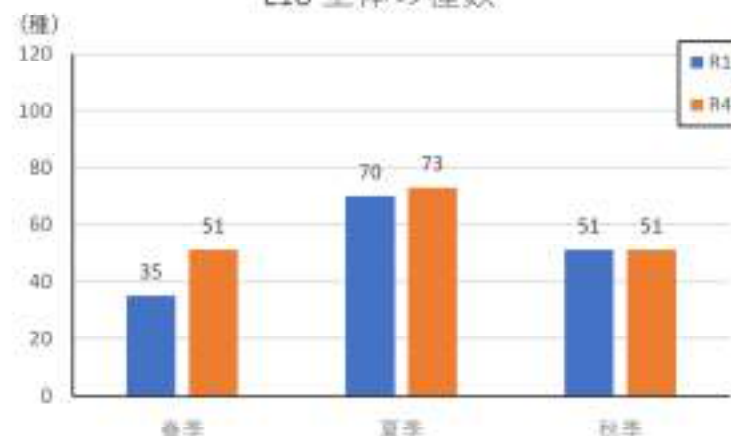


L16 水辺、樹林、草地、裸地の種数

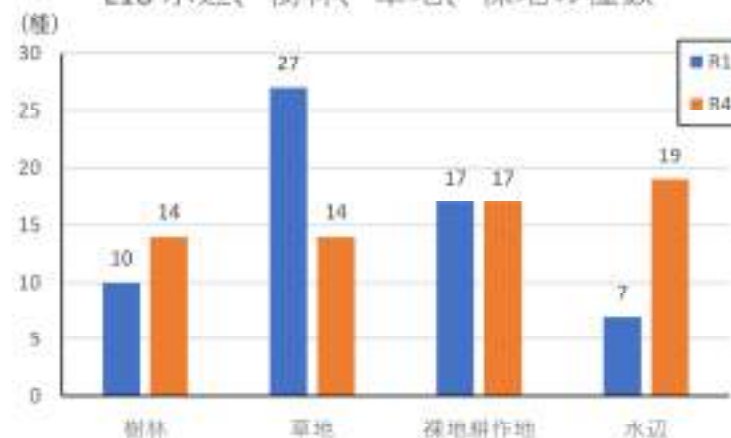


【L18】

L18 全体の種数



L18 水辺、樹林、草地、裸地の種数



◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査方法

1. 河川横断植生

(1) 調査方法

■植生断面図:水調査地区内において、群落植物調査で過年度に設定されたコードラードを含む横断側線の断面に合わせて植生横断図を作成した。

■コードラート法:平水位の河岸より堤内方向20m内で両岸に調査区を設置し、植生の状況を群落組成調査により把握する。コードラートの大きさは高木林150m²~500m²、低木林50m²~200m²、耕地雑草群落25m²~100m²とした。コードラート内の各階層(高木層:8m以上、亜高木層:8m未満、低木層:4m未満)において平均的な植物高、植被率、優占種、各植物種の種名、ブローンプランケの方法(右表参照)による各植物種の被度・群度を記録した。

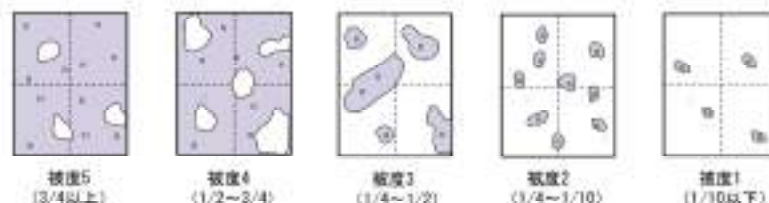
●ブローンプランケ法

コードラート(方形枠)内で、それぞれの種がどのくらい面積を覆っているかを量すものが被度である。被度の測定法にはいろいろあるが、現在最も広く用いられているのは、ブローンプランケの全推定法である。

この全推定法では、植物が地面を覆う割合に、個体数を組み合わせ被度を5段階に区分している。また、コードラート内における、個々の植物の分布様式を調べるときに群度が用いられる。群度は被度の多少とは関係なく、個体の配分状態のみを対象とし、5段階に区分している。

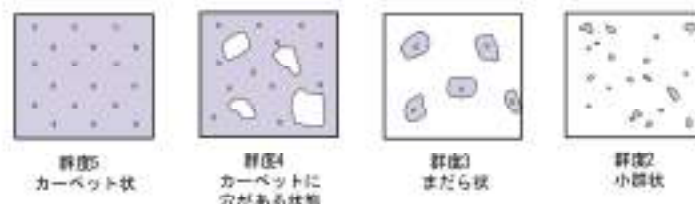
【被 度】

- 5: 被度がコードラート面積の3/4以上を占めているもの。
- 4: 被度がコードラート面積の1/2~3/4を占めているもの。
- 3: 被度がコードラート面積の1/4~1/2を占めているもの。
- 2: 個体数が極めて多いか、または少なくとも被度がコードラート面積の1/10~1/4を占めているもの。
- 1: 個体数は多いが被度が1/20未満、または被度が1/10未満で個体数が少ないもの。
- 0: 個体数も少なく被度も少ないもの。
- ※: 極めてまれに最低被度で出現するもの。



【群 度】

- 5: 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの。
- 4: 大きなまだら状または、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。
- 3: 小群のまだら状のもの。
- 2: 小群をなしているもの。
- 1: 単独で生えているもの。



◆地域を特徴づける生態系（河川域）

調査方法

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	調査内容	調査実施日
河川横断植生	秋季	植生横断図・コドラート法	令和4年9月21日～22日、24日～25日、9月28日～30日、 10月3日～5日

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

河川横断植生調査位置図

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

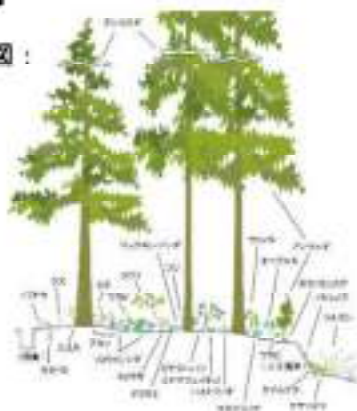
(3) 調査結果(河川横断植生)

【St. 5 右岸: ケヤキ群落】

- ・河岸に続く山裾の落葉広葉樹高木林。
- ・〈高木層(30m)〉植被率は80%: ケヤキが優占し、アシウスギ、ホオノキが生育。
- ・〈亜高木層(12m)〉植被率は10%、エノキが優占し、エゾエノキ、ケケンボナシが生育。
- ・〈低木層(5m)〉植被率は30%、シラカシが優占し、ヤマモミジ、ヤマブキなどが生育。
- ・〈草本層(1.2m)〉植被率は60%、アカソが優占し、カラムシ、ウリノキ、ニシノホンモンジスゲなどが生育。

【St. 5】

植生横断面図:
St. 5左岸



植生横断面図:
St. 5右岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

【St.5 左岸: スギ植林】

- ・河岸道路脇のスギ植林。
- ・〈高木層(27m)〉植被率80%、アシウスギが優占。
- ・〈低木層(3m)〉植被率5%、特に優占種なし。フジ、クズ、コウゾ、ミヤマハハソなどが生育。
- ・〈草本層(1.5m)〉植被率90%、ミヨウガが優占し、アカソ、オクノカンスゲ、リョウメンシダなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 7】

【St. 7 右岸：造成裸地】

・ダム堤体掘削工事で裸地となり無植生。

植生横断面図：St. 7左岸

（無植生）

この図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開と
しています。

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開と
しています。

【St. 7 左岸：造成裸地】

・ダム堤体掘削工事で裸地となり無植生。

植生横断面図
：St. 7右岸

（無植生）

（無植生）

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 8】

【St.8 右岸:ツルヨシ群落】

- ・部戸川河岸のツルヨシ群落。
- ・〈草本第1層(3m)〉植被率98%、ツルヨシが優占していたが、部分的にカナムグラ、アケビ、クズなどのツル植物がツルヨシを覆うように繁茂。
- ・〈草本第2層(1m)〉植被率8%、ミツバ、ツリフネソウ、ウワバミソウ、シラネセンキュウなどが生育。

植生横断面図: St. 8左岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図: St. 8右岸



【St.8 左岸:スギ植林・伐採跡地】

- ・河岸道路脇のスギ植林と伐採跡地。スギ植林内と伐採跡地で植生が異なる。
- ・スギ植林内〈高木層(23m)〉植被率20%、アシウスギが優占。
- ・〈低木層(3m)〉植被率15%、アオダモ、オニグルミ、アカシデなどが生育。
- ・〈草本層(1.5m)〉植被率65%、ミヨウガ、フジテンニンソウ、オクノカンスゲなどが生育。
- ・伐採跡地〈低木層(3m)〉植被率15%、ススキ、コウゾ、アブラガヤなどが生育。
- ・〈草本層(1.5m)〉植被率65%、アカソ、クズ、カラムシ、ナワシロイチゴなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

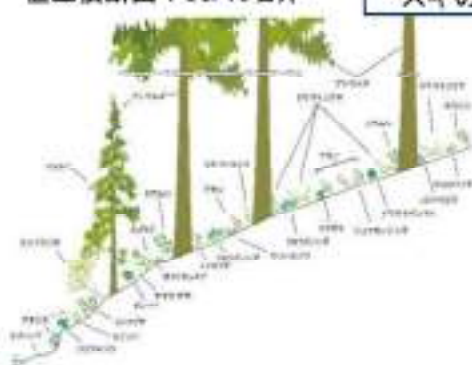
調査結果

【St. 10】

【St.10 右岸:スギ植林】

- ・河畔緩斜面の広いスギ植林。
- ・〈高木層(34m)〉植被率90%、アシウスギが優占し、河岸近くにケヤキが生育。
- ・〈亜高木層(18m)〉植被率15%、河岸近くに、エゾイタヤ、ケケンボナシ、エゾエノキなどが生育。
- ・〈低木層(5m)〉植被率15%、ウリノキが優占し、チドリノキ、ハナイカダ、アブラチャンなどが生育。
- ・〈草本層(1.5m)〉植被率90%、ミヤマイラクサが優占する。アカソ、ミョウガ、リョウメンシダなどがやや多く、ほかにトチバニンジン、サワアザミ、ホッコクアザミなどが生育。
- ・スギの壮齢林で、林内空間は広く、河岸は所々低い土崖となる。

植生横断面図: St. 10右岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図: St. 10左岸



【St.10 左岸:ツリフネソウ群落】

- ・落葉広葉樹低木の点在する河畔の低木林。
- ・〈低木層(8m)〉植被率30%、カツラが優占し、イヌシデ、ケヤキ、ミヤマカワラハンノキ、クズ、キブシなどが生育。
- ・〈草本層(1.7m)〉植被率85%、ツリフネソウが優占する。コミヤマミズ、アカソ、イワガネゼンマイなどがやや多く、ほかにヒメレンゲ、ナルコスゲ、ミヤマトウバナなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 11】

【St.11 右岸:スギ植林→オオブタクサ群落】

- ・伐採跡地。
- ・〈草本第1層(3m)〉植被率20%、オオブタクサが優占し、ウツギ、ススキなどが生育。
- ・〈草本第2層(1.5m)〉植被率70%、イノコヅチが優占する。オオブタクサ、ミヨウガ、ツリフネソウなどがやや多く、ほかにイヌアワ、オオバノハチジョウシダなどが生育。

植生横断面図: St. 11左岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図: St. 11右岸



【St.11 左岸:ツルヨシ群落】

- ・河岸に形成されたツルヨシ群落。
- ・〈草本第1層(3m)〉植被率65%、ツルヨシが優占し、カナムグラが混生。
- ・〈草本第2層(1.5m)〉植被率30%、ツルヨシが優占し、ミゾソバ、イタドリ、ツリフネソウ、アメリカセンダングサなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 12】

【St.12 右岸:ツルヨシ群落・造成裸地】

- ・河畔斜面の草地。
- ・〈草本第1層(2.5m)〉植被率70%、ツルヨシが優占し、部分的にカナムグラに覆われる。ほかに、ススキ、カラムシが生育。
- ・〈草本第2層(1m)〉植被率40%、ビロードスゲが優占するが、第1層同様にカナムグラも多い。クサソテツ、カラムシ、スギナ、ヤブツルアズキなどが生育。



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図: St. 12右岸



【St.12 左岸:スギ植林・切土法面】

- ・山裾の切土面と、上部のスギ植林。
- ・スギ植林内〈高木層(30m)〉植被率15%、アシウスギ、ユクノキ、ミズキが生育。
- ・〈亜高木層(15m)〉植被率5%、高木層と同様。
- ・〈低木層(5m)〉植被率13%、アブラチャン、エゾアジサイ、ウリノキ、ハナイカダなどが生育。
- ・〈草本層(1.2m)〉植被率35%、アカソ、マタビ、リョウメンシダなどが生育。
- ・切土面〈草本層(1.2m)〉植被率35%、コウゾリナ、アメリカセンダングサ、タニウツギなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 13】

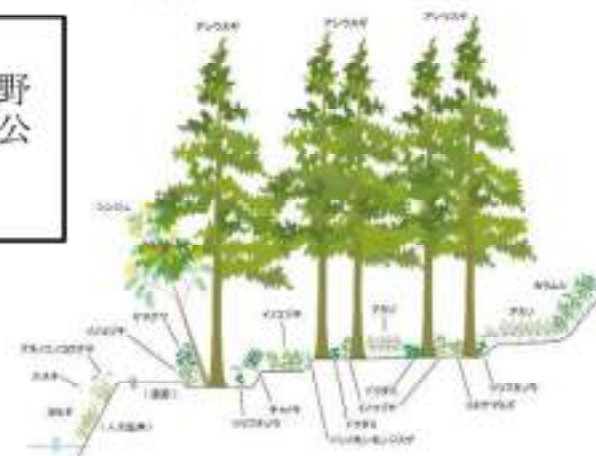
【St.13 右岸:スギ植林】

- ・道路脇のスギ植林。
- ・〈高木層(23m)〉植被率90%、アシウスギが優占し、ヒノキアスナロが生育。
- ・〈亜高木層(8m)〉植被率15%、アシウスギが優占し、シンジュが生育。
- ・〈低木層(4m)〉植被率10%、ヒメコウゾが優占し、ヤマグワ、ケナシヤブデマリなどが生育。
- ・〈草本層(1.2m)〉植被率85%、イノコヅチが優占し、ミョウガ、ツリフネソウ、ドクダミ、ニシノホンモンジシダなどが生育。



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図
: St. 13右岸



【St.13 左岸:造成裸地】

- ・造成裸地と盛土法面。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(0.8m)〉植被率5%、アメリカセンダングサ、ヨモギ、ススキなどが生育。
- ・前回(2016年)調査では、耕作放棄された草地を対象としたが、約半分が盛土法面に改変された上、残りの草地も工事により概ね裸地となっていた。秋季調査時は工事が進行中で、植物は盛土法面にわずかに生育していたのみであった。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 14】

【St.14 右岸:ヤブツルアズキ群落】

- ・耕作放棄地と造成裸地。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(1m)〉植被率90%、ヤブツルアズキが優占し、ピロードスゲ、ヤブマメ、ユウガギク、ナワシロイチゴなどが生育。

植生横断面図
: St. 14左岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図: St. 14右岸



【St.14 左岸:スギ植林→伐採跡地】

- ・伐採跡地。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(1.5m)〉植被率5%、アカソ、ボタンヅル、ススキ、ヘクソカズラなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 15】

【St.15 右岸:セイタカアワダチソウ群落】

- ・改変後の半裸地。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(0.7m)〉植被率30%、セイタカアワダチソウが優占し、ヨモギ、フキ、アケビ、コナスビ、クズなどが生育。

植生横断面図
: St. 15左岸



植生横断面図
: St. 15右岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

【St.15 左岸:オニグルミ群落】

- ・河岸に続く山裾の落葉広葉樹林。
- ・〈高木層(15m)〉植被率80%、オニグルミが優占し、ケヤキ、ミズナラ、ユクノキなどが生育。
- ・〈亜高木層(8m)〉植被率25%、特に優占する種はみられず、アカシデ、エノキ、ニガキ、サワシバなどが生育。
- ・〈低木層(4m)〉植被率45%、アブラチャンが優占し、チャボガヤ、ユキバタツバキ、ムラサキシキブなどが生育。
- ・〈草本層(1m)〉植被率40%、ジウモンジシダが優占する。コミヤマミズ、オクノカンスゲ、トキワイカリソウ、ラショウモンカズラなどがやや多く、ほかに、オニカナワラビ、ハルユキノシタ、シライトソウ、ヤマカシウなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

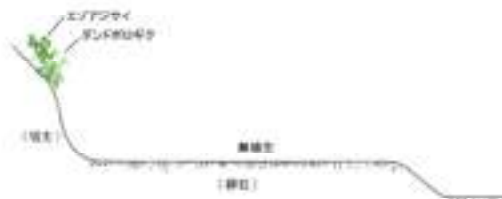
調査結果

【St. 16】

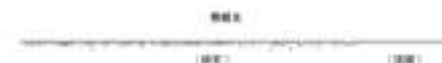
【St.16 右岸:造成裸地】

- ・碎石や鉄板が敷かれた資材置き場。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(1.5m)〉植被率15%、メヒシバ、カラムシ、アキノエノコログサ、ヤブマメ、アシボソ、ミゾソバ、ヌカキビなどが生育。

植生横断面図: St. 16左岸



植生横断面図: St. 16右岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

【St.16 左岸:ヒメムカシヨモギ群落】

- ・改変後の半裸地。
- ・〈草本第1層(3m)〉植被率15%、ヒメムカシヨモギが優占し、ダンドボロギク、クズ、ヤマグワ、ヌルデなどが生育。
- ・〈草本第2層(1.5m)〉植被率25%、草本第1層と同じくヒメムカシヨモギが優占する。ほかに、ヒメワラビ、アカソ、シンミズヒキ、ヤマサギゴケなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 17】

【St.17 右岸:ネムノキ群落】

- ・土手法面の落葉低木林。
- ・〈亜高木層(7m)〉植被率25%、ネムノキが優占し、クズが生育。
- ・〈低木層(4m)〉植被率50%、タニウツギが優占し、クズ、キブシ、ウツギ、ヒメコウゾなどが生育。
- ・〈草本層(2m)〉植被率50%、アカソが優占し、カラムシ、ニシノホンモンジスゲ、ススキ、ツリフネソウ、ミョウガ、ハナタデなどが生育。

植生横断面図: St. 17左岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

植生横断面図
: St. 17右岸



【St.17 左岸:造成裸地】

- ・鉄板が敷かれ、道路として利用されていた。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(0.5m)〉植被率10%、ススキ、アケビ、カラムシ、ボタンヅル、アカソなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

【St. 18】

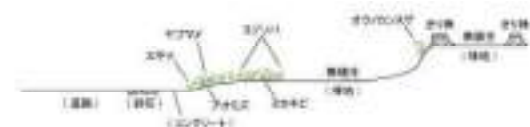
【St.18 右岸:造成裸地】

- ・人為的な改変が加えられた半裸地。草本第1層のみが認められた。
- ・〈草本第1層(1m)〉植被率25%、ミゾソバ、アオミズ、ヤブマメ、ツリフネソウ、スキ、ゴマナなどが生育。

植生横断面図: St. 18左岸



植生横断面図: St. 18右岸



本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

【St.18 左岸:スギ植林】

- ・河岸道路脇のスギ植林。
- ・〈高木層(19m)〉植被率90%、アシウスギが優占。
- ・〈低木層(4m)〉植被率10%、ヤマグワ、ミズキ、エゾアジサイ、カキノキが生育。
- ・〈草本層(1m)〉植被率90%、アカソが優占する。シャガ、オクノカンスゲ、シシウドなどがやや多く、ほかに、ヤマタツナミソウ、ホツコクアザミなどが生育。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査方法

2. 種子シダ植物相

(1) 調査方法

■種子シダ植物相

調査:調査地区内を歩きながら種を目視確認を行い、種名・調査ルート等を平面図等に記録する。なお、重要種及び特定外来生物が確認された場合は、確認位置と生息状況(株数、分布状況等)を記録した。

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

(2) 調査時期と調査実施日

調査項目	調査時期	調査内容	調査実施日
植物	春季	種子シダ植物相	令和4年5月16日、18日～20日、23日～25日
	秋季		令和4年9月21日～22日、24日～25日、9月28日～30日、10月3日～5日

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

(3) 調査結果(種子シダ植物相調査)

河川名	地点	左右岸	群落名	調査結果(種数)		
				春季	秋季	合計
部子川	St.5	左岸	スギ植林	139	126	182
		右岸	ケヤキ群落	130	128	182
	St.7	左岸	造成裸地	0	0	0
		右岸	造成裸地	0	0	0
	St.8	左岸	スギ植林・伐採跡地	110	88	151
		右岸	ツルヨシ群落	42	29	60
	St.10	左岸	ツリフネソウ群落	86	77	120
		右岸	スギ植林	91	94	134
	St.11	左岸	ツルヨシ群落	36	36	63
		右岸	オオブタクサ群落	73	95	146
	St.12	左岸	スギ植林・切土法面	75	82	109
		右岸	ツルヨシ群落・造成裸地	41	20	54
	St.13	左岸	造成裸地	39	9	43
		右岸	スギ植林	91	72	115
下荒谷川	St.14	左岸	伐採跡地	78	34	96
		右岸	ヤブツルアズキ群落	36	24	47
		左岸	オニグルミ群落	110	103	151
金見谷川	St.15	右岸	セイタカアワダチソウ群落	63	33	85
		左岸	ヒメムカシヨモギ群落	118	83	157
	St.16	右岸	造成裸地	15	33	43
		左岸	造成裸地	29	20	41
	St.17	右岸	ネムノキ群落	73	51	100
		左岸	スギ植林	84	61	106
	St.18	右岸	造成裸地	61	44	94
		計		333	339	441

本図は、絶滅のおそれのある野生植物を保護する観点から非公開としています。

※重要種はSt.18右岸のスギ植林内でアズマイチゲを確認した。改変率が30%を超えないため、移植等の環境保全措置は実施しない。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

(2) 調査結果

項目	調査実施日	
鳥類相	繁殖期	令和4年5月10日～13日、16日
	越冬期	令和4年12月12日～14日

河川域の鳥類調査において繁殖期では9目24科43種、越冬期では9目21科39種、計9目27科57種の鳥類が確認された。河川域内では、オシドリ、カワアイサ、イカルチドリ、イソシギ、ヤマセミの重要種5種が確認された。

No.	種名	R4	地点数	個体数	選定基準			
					文化財	種の保存	環境省RDB	福井県RDB
1	オシドリ	●	7	26			DD	Ⅱ類
2	カワアイサ	●	2	6				要注
3	イカルチドリ	●	2	5				準絶
4	イソシギ	●	3	9				要注
5	ヤマセミ	●	10	26				Ⅰ類
種数	5種				0種	0種	1種	5種

重要種
文化財「文化財保護法(昭和25年法律第24号)」により天然記念物に指定されている種
種の保存「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)」により指定されている種
環境省RDB「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020)掲載種
EX: 絶滅
CR: 絶滅危惧Ⅰ類
EN: 絶滅危惧Ⅱ類
VU: 絶滅危惧Ⅲ類
NT: 準絶滅危惧
DD: 情報不足
LP: 絶滅のおそれのある地域個体群
福井県RDB「福井県絶滅のおそれのある野生動物」(福井県、2016年)掲載種
絶滅: 絶滅
絶1: 絶滅絶滅危惧Ⅰ類
絶2: 絶滅絶滅危惧Ⅱ類
準絶: 準絶滅危惧
要注: 要注目
地域: 地域個体群



撮影日 : 令和4年7月8日
撮影内容 : ヤマセミ
撮影地点 : 郎子川



撮影日 : 令和4年12月14日
撮影内容 : カワアイサ
撮影地点 : 足羽川本川

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観点から非公開としています。

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

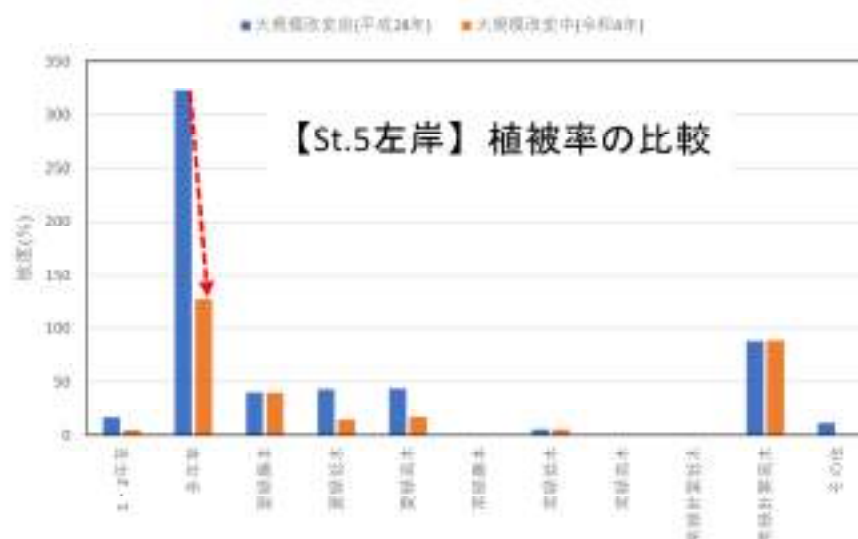
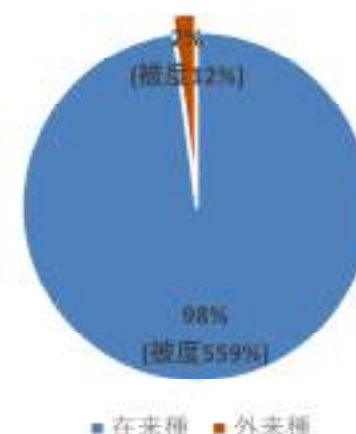
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.5左岸

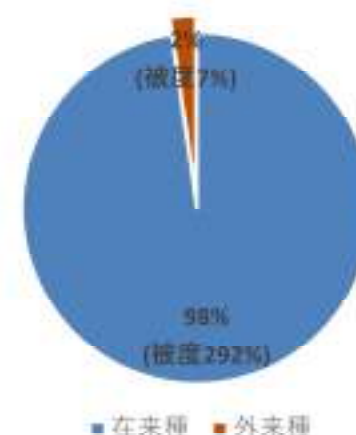
・St.5左岸では、大きな改変はないが、多年草の植被率が減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.5左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

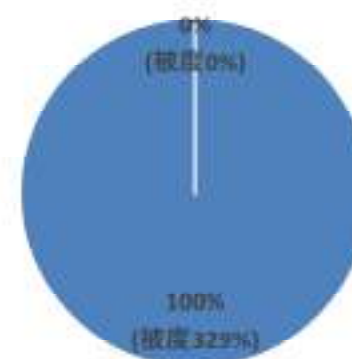
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.5右岸

・St.5右岸では、植生に大きな変化はなかった。

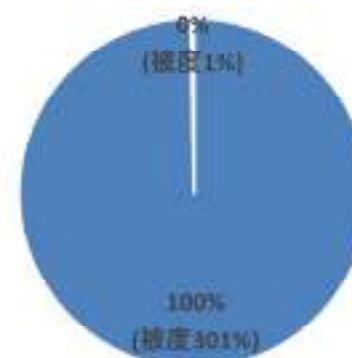


大規模改変前(平成28年)

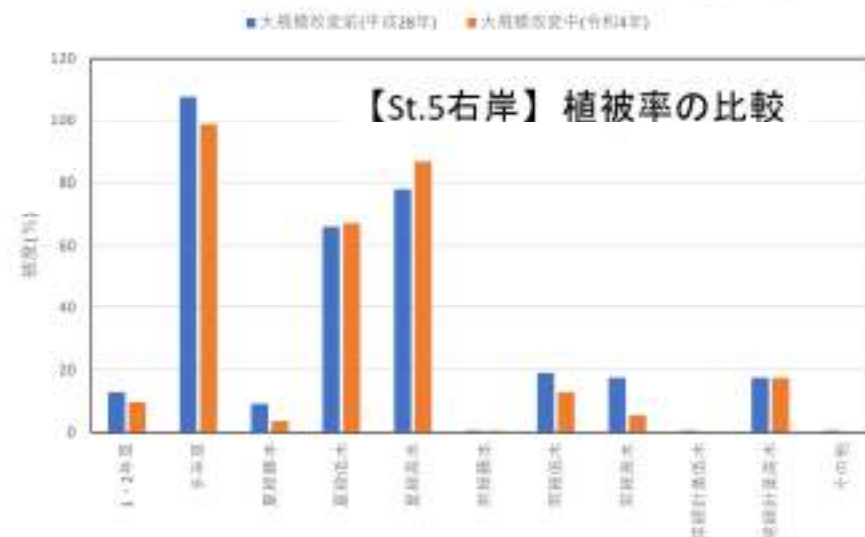


■在来種 ■外来種

大規模改変中(令和4年)



■在来種 ■外来種



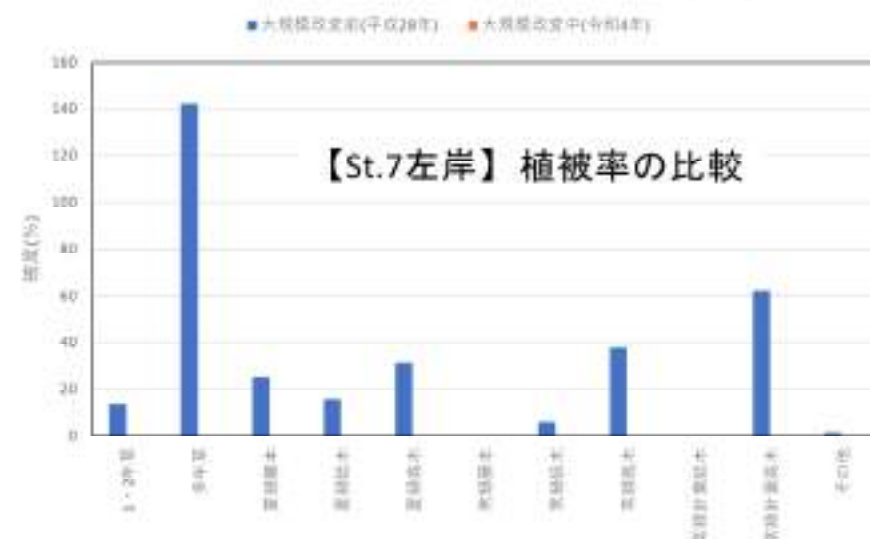
【St.5右岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

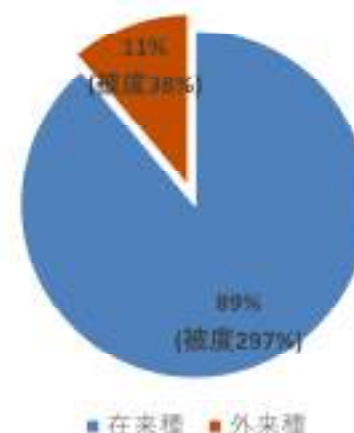
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.7左岸

・St.7左岸では、堤体工事により無植生となった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)

0%
(被度0%)

(植生なし)

■在来種 ■外来種

【St.7左岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

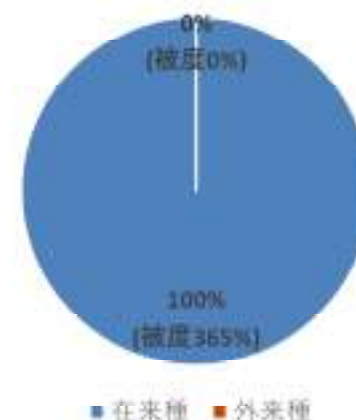
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.7右岸

・St.7右岸では、堤体工事により無植生となった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)

0% (被度0%)

(植生なし)

■在来種 ■外来種



【St.7右岸】 外来種率の比較

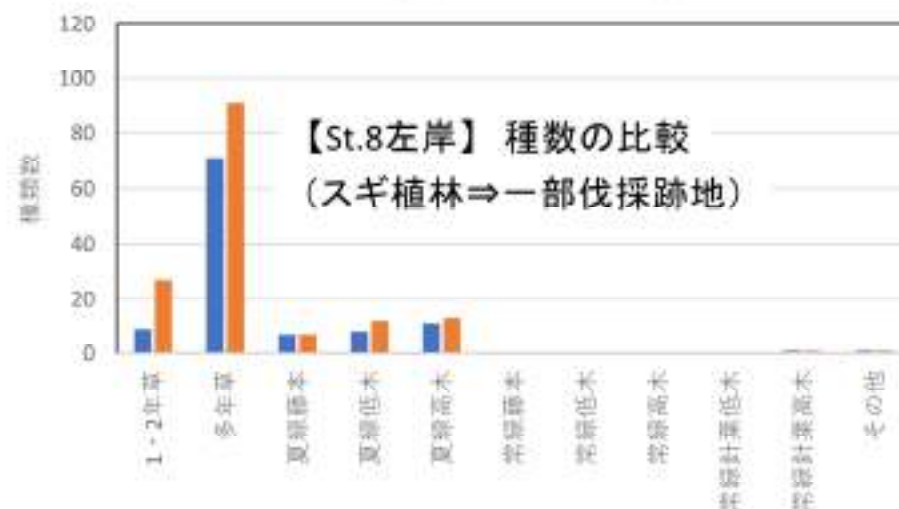
◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

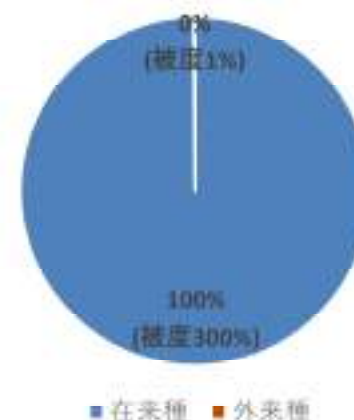
■大規模改変前・中の比較(植物): St.8左岸

・St.8左岸はスギ植林が一部伐採された。また、多年草の植被率が減少した。

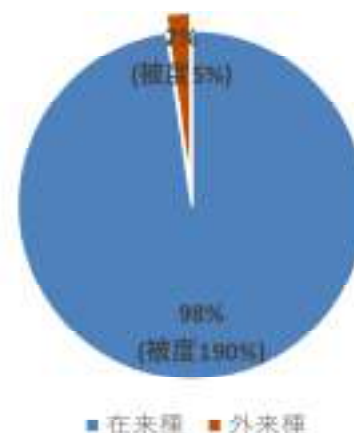
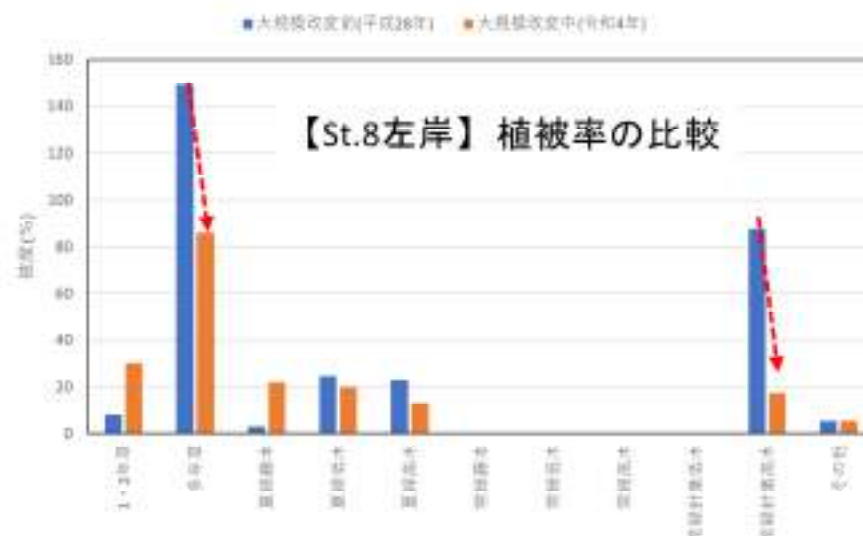
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.8左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

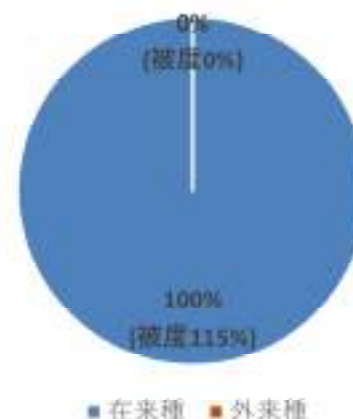
■大規模改変前・中の比較(植物): St.8右岸

・St.8右岸はツルヨシ群落に変わりはないが、カナムグラ等の草本の種数が増加した。

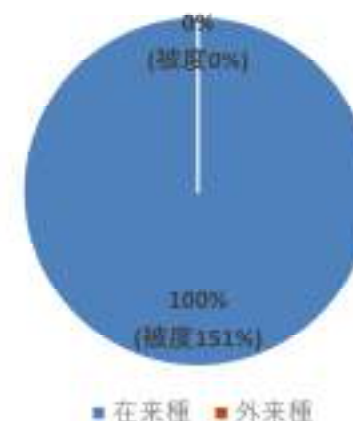
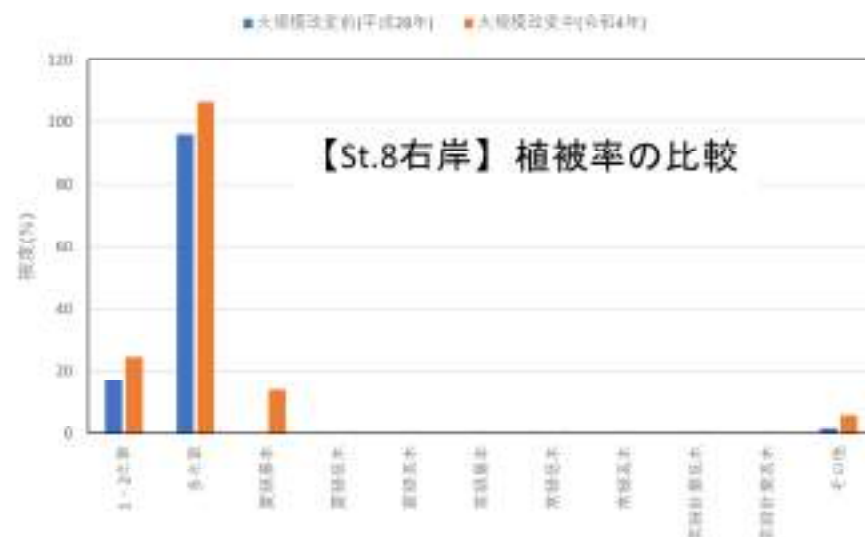
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.8右岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

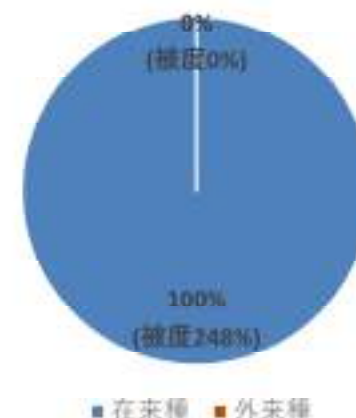
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.10左岸

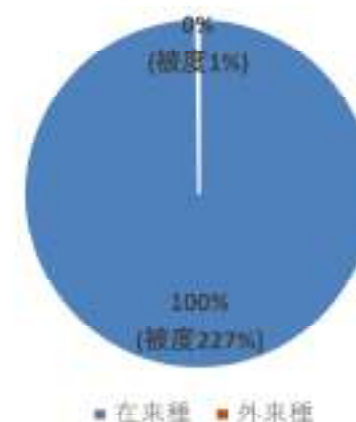
・St.10では、左右岸とも大きな変化はなかった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.10左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

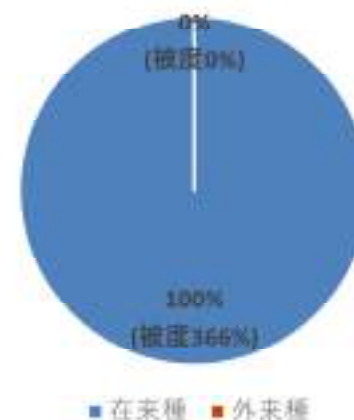
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.10右岸

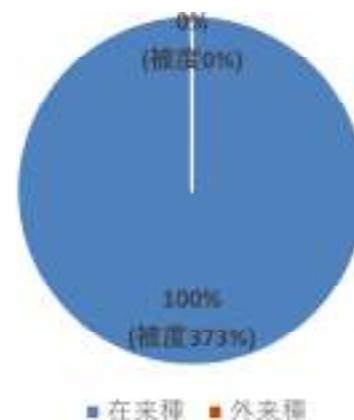
・St.10では、左右岸とも大きな変化はなかった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.10右岸】 外来種率の比較

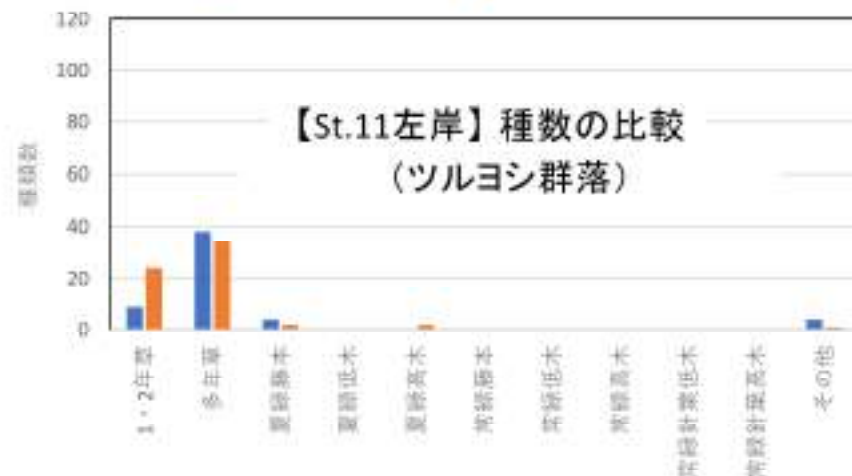
◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

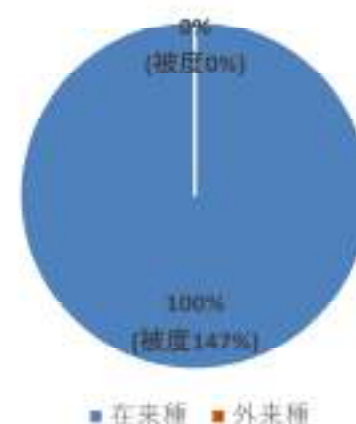
■大規模改変前・中の比較(植物): St.11左岸

・St.11左岸はツルヨシ群落に変わりはなかった。

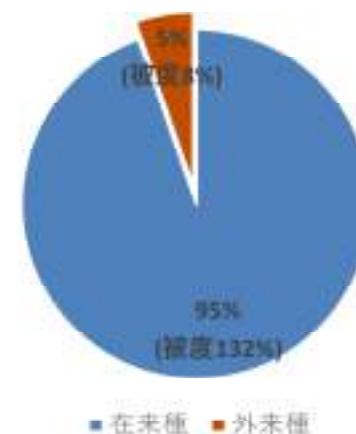
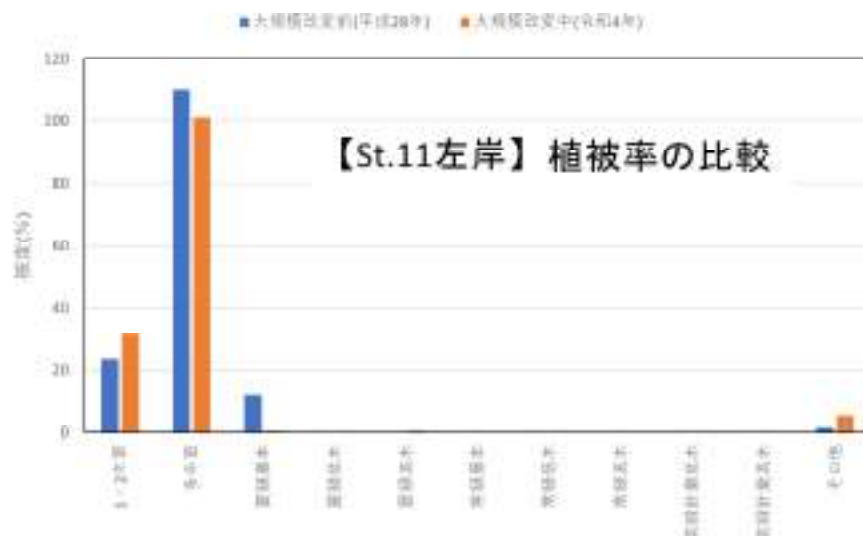
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.11左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

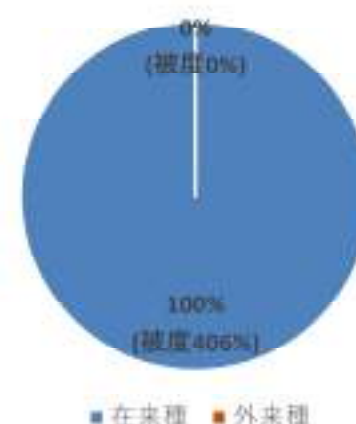
■大規模改変前・中の比較(植物): St.11右岸

・St.11右岸ではスギ植林伐採により1・2年草は増加したが、多年草は減少した。

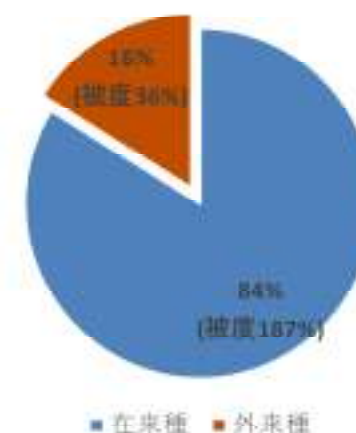
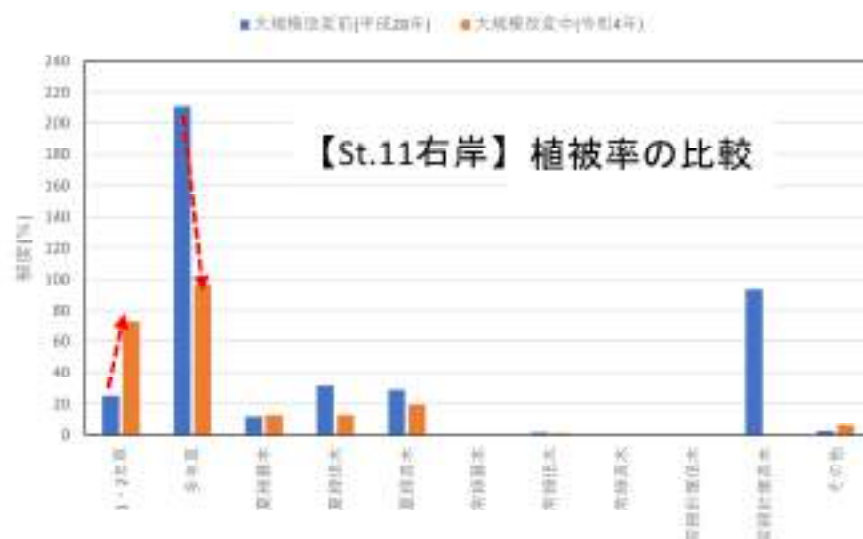
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.11右岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

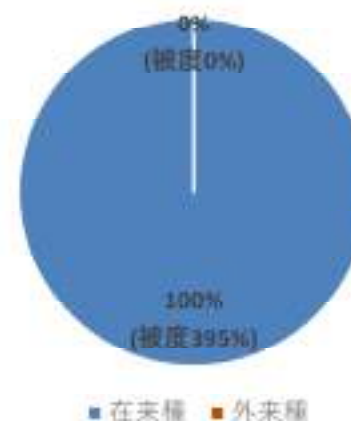
■大規模改変前・中の比較(植物): St.12左岸

・St.12左岸では一部法面となったことにより1・2年草は増加したが、多年草は減少した。

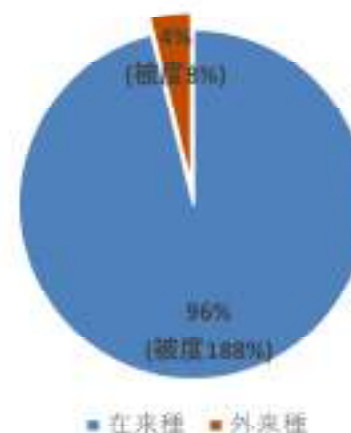
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.12左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

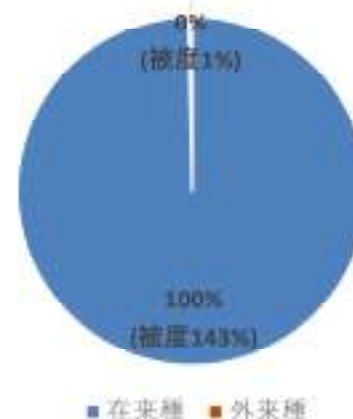
■大規模改変前・中の比較(植物): St.12右岸

・St.12右岸は一部改変され1・2年草は増加したが、多年草の植被率は減少した。

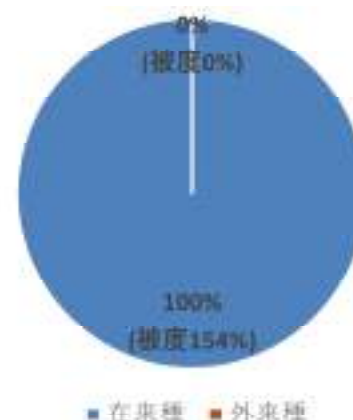
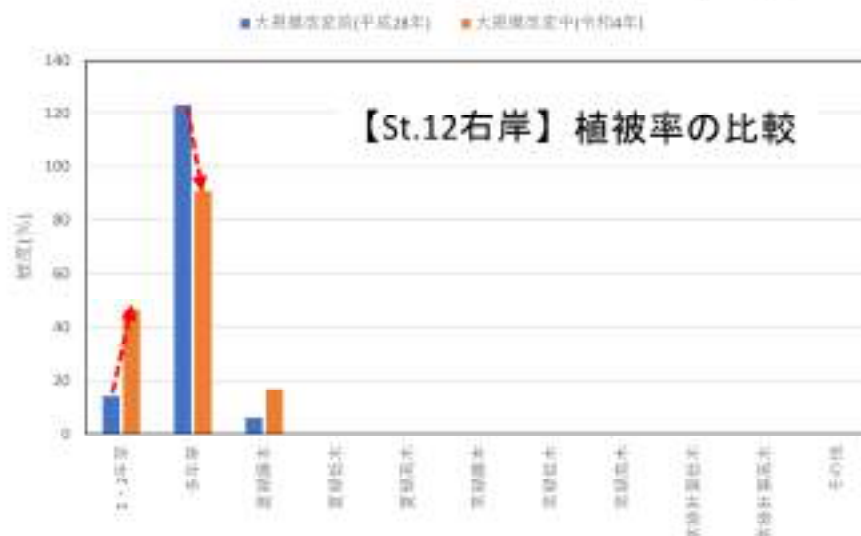
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(H4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



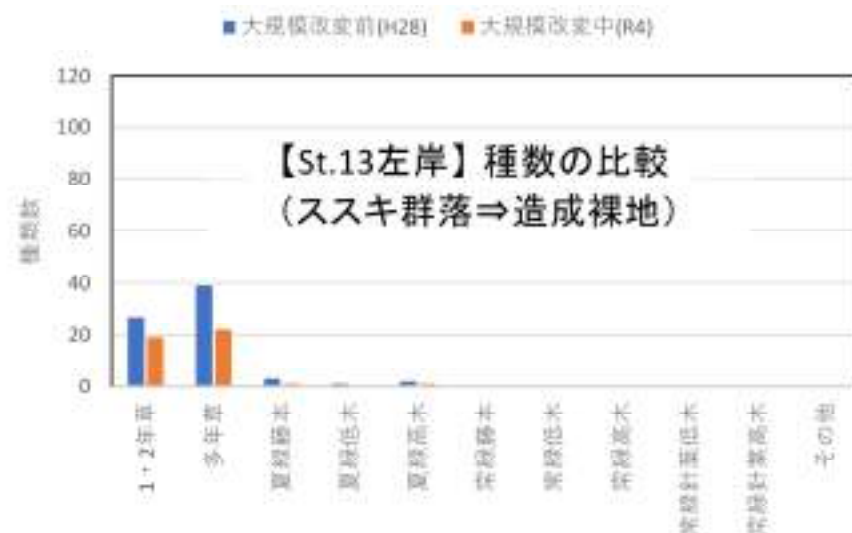
【St.12右岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

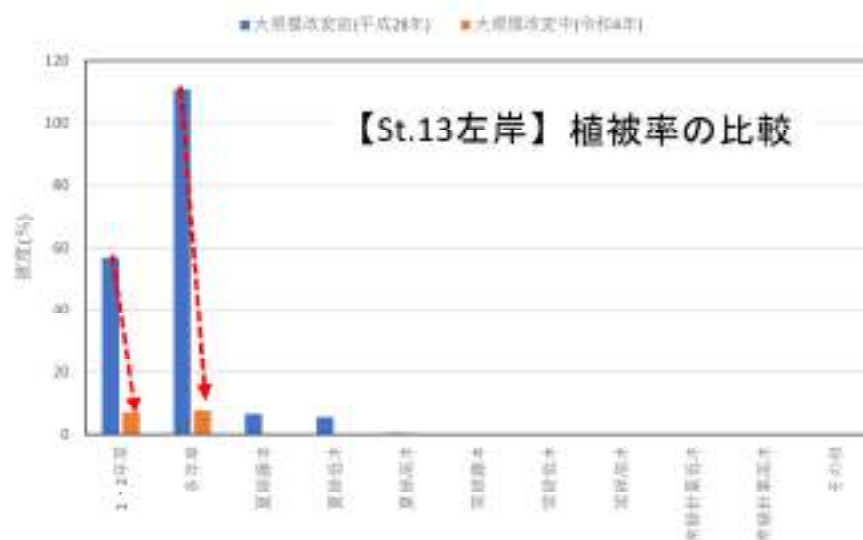
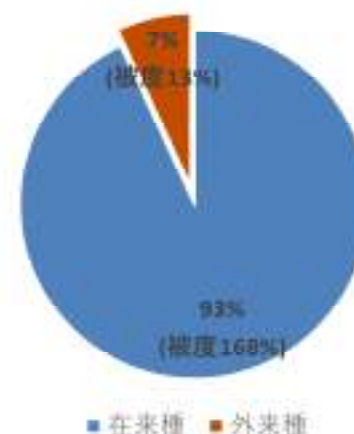
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.13左岸

・St.13左岸は造成により草本が減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.13左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

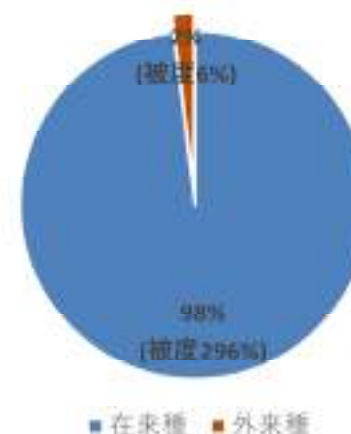
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.13右岸

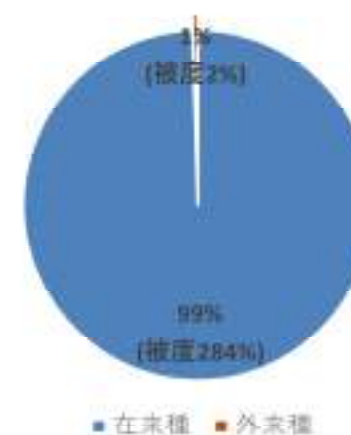
・St.13右岸では大きな変化はなかった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.13右岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

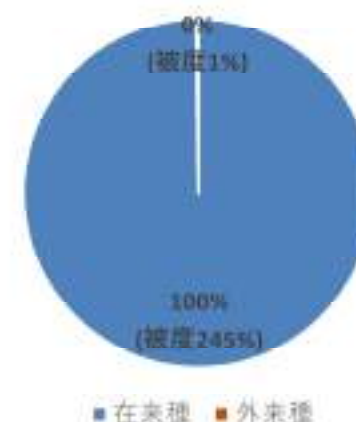
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.14左岸

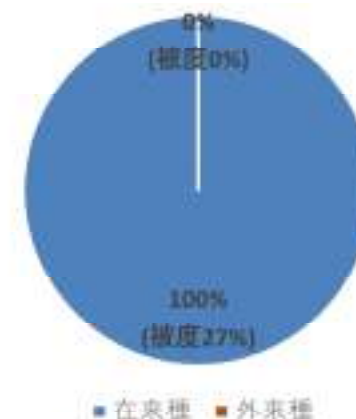
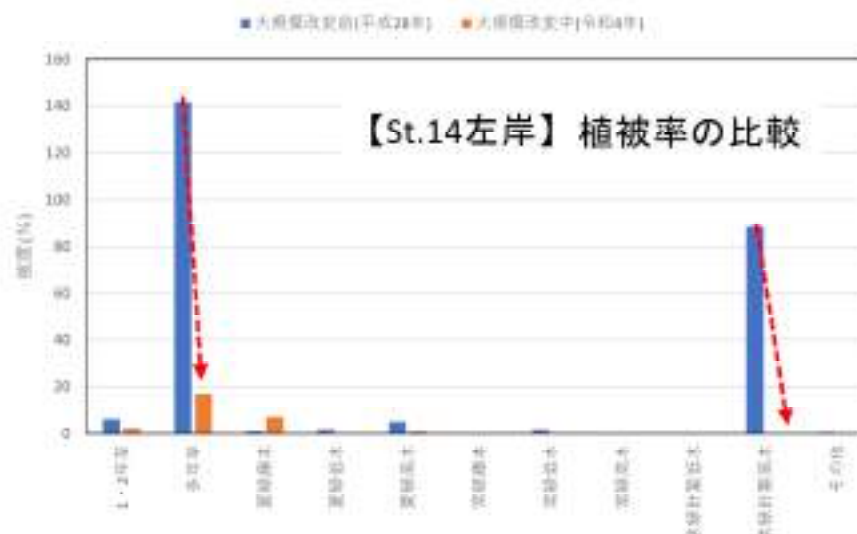
・St.14左岸はスギ林伐採により多年草の植被率が大きく減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.14左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

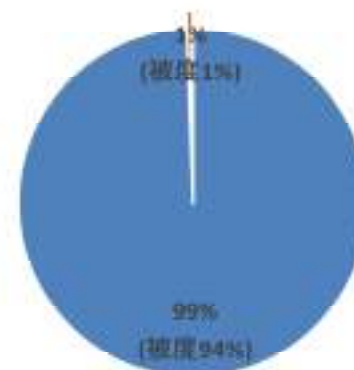
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.14右岸

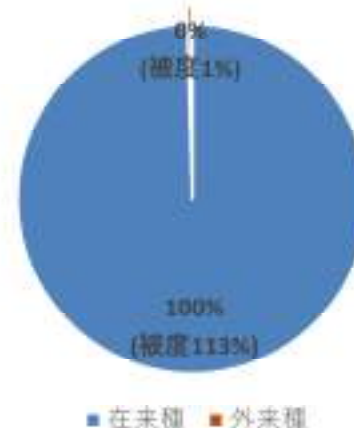
・St.14右岸では一部は造成裸地となり1・2年草は増加したが、多年草は減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.14右岸】 外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

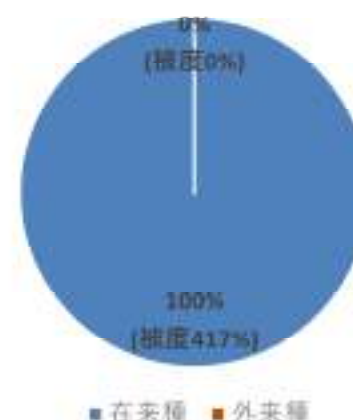
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.15左岸

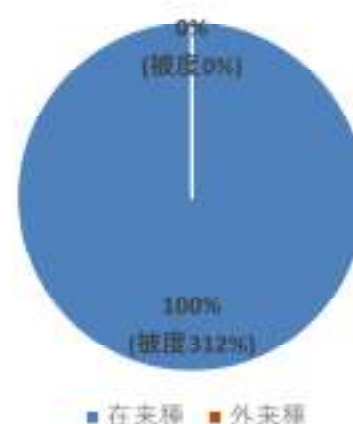
・St.15左岸では大きな改変はなかった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.15左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

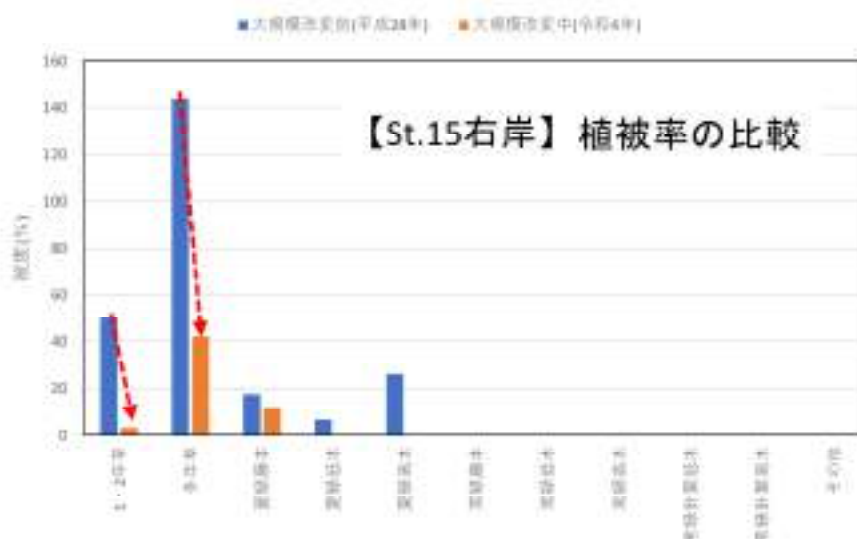
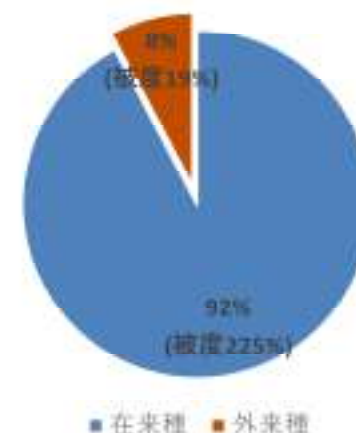
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.15右岸

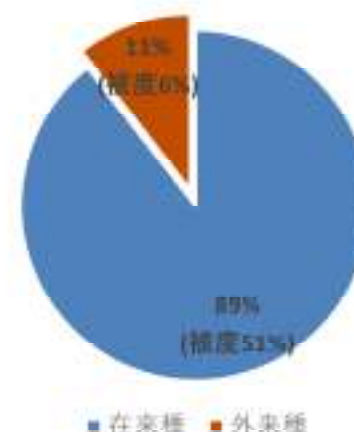
・St.15右岸は造成、整地され、1・2年草、多年草ともに減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.15右岸】 外来種率の比較

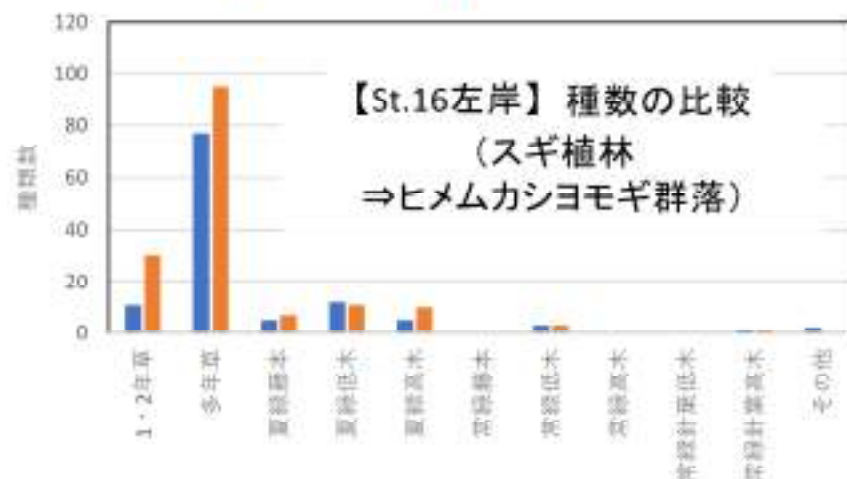
◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

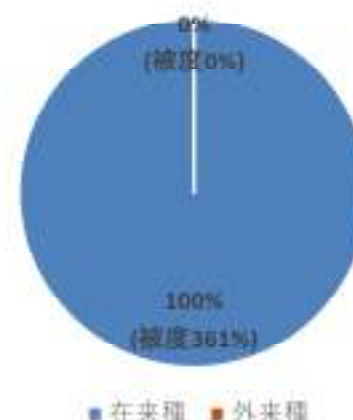
■大規模改変前・中の比較(植物): St.16左岸

・St.16左岸は裸地に改変され、草本層のみであった。

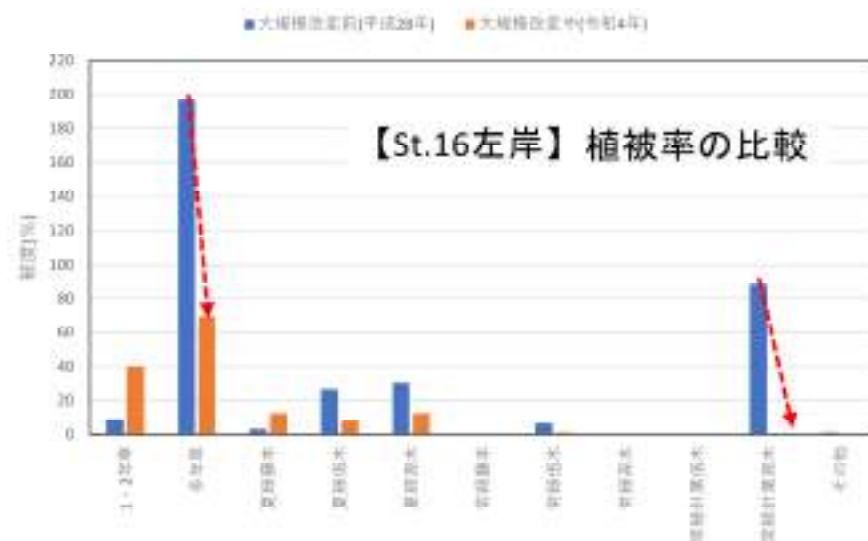
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.16左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

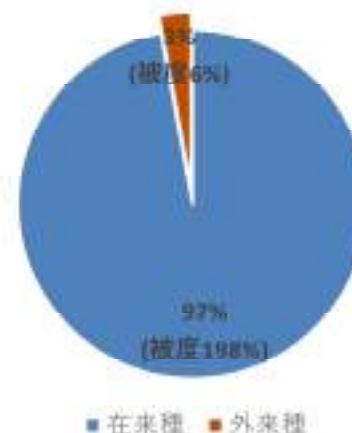
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.16右岸

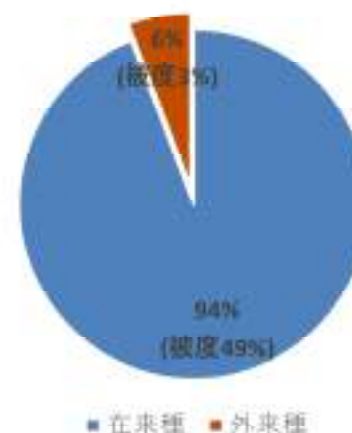
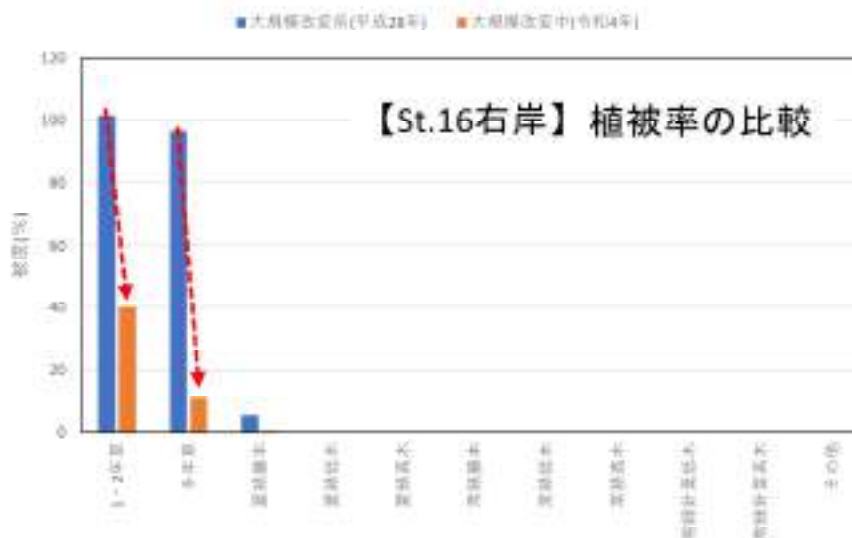
・St.16右岸は道路に改変され、わずかに草本が残る程度であった。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



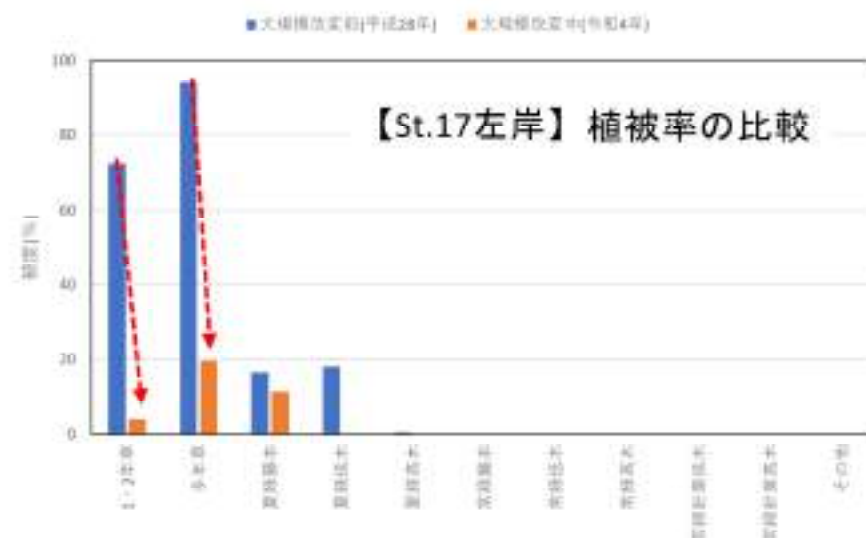
【St.16右岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

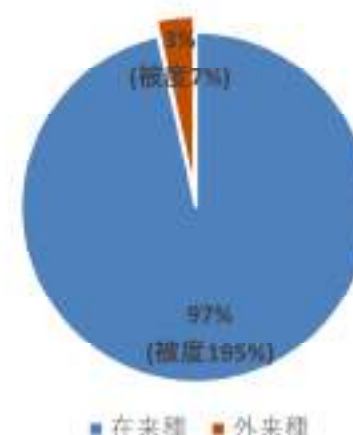
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.17左岸

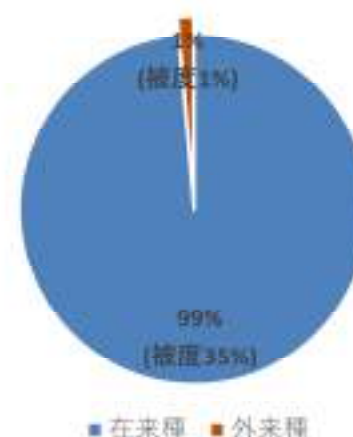
・St.17左岸は道路に改変され、1・2年草、多年草が大きく減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.17左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

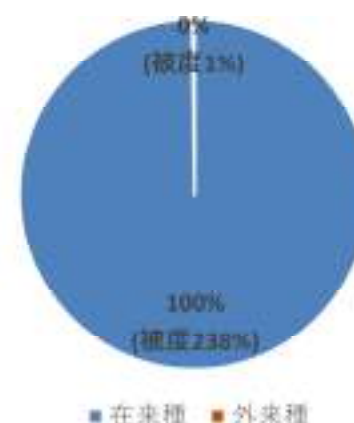
■大規模改変前・中の比較(植物): St.17右岸

・St.17右岸では大きな改変はなくネムノキの亜高木林となっていた。

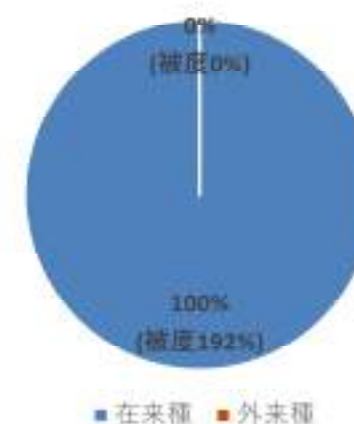
■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.17右岸】 外来種率の比較

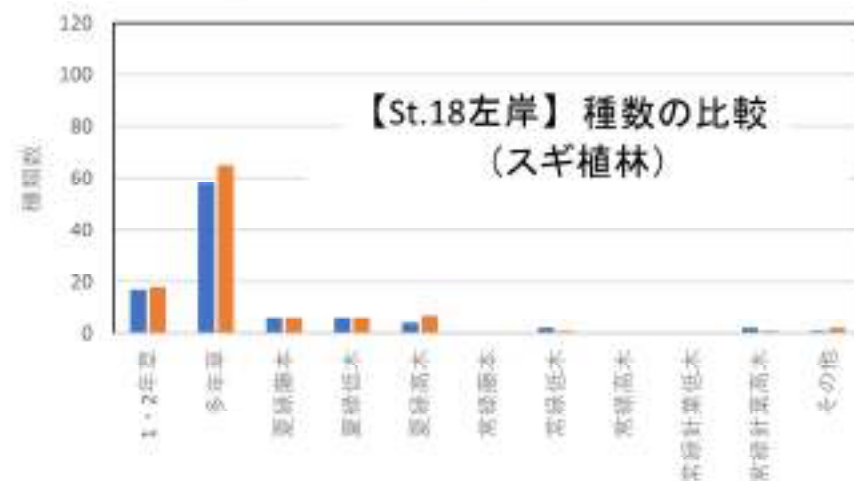
◆地域を特徴づける生態系(河川域)

調査結果

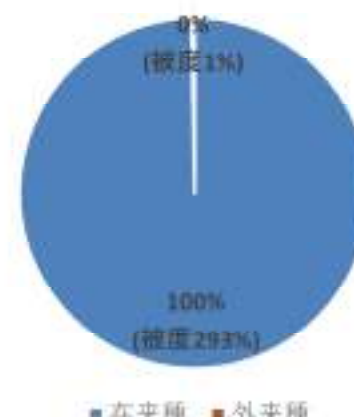
■大規模改変前・中の比較(植物): St.18左岸

・St.18左岸のスギ植林は変化がなかった。

■大規模改変前(H28) ■大規模改変中(R4)

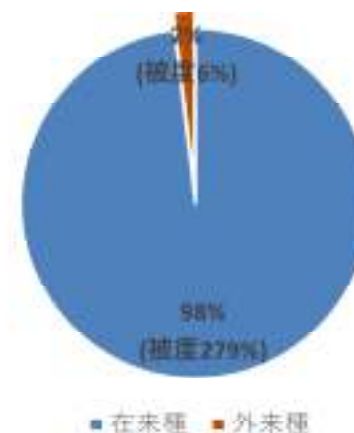
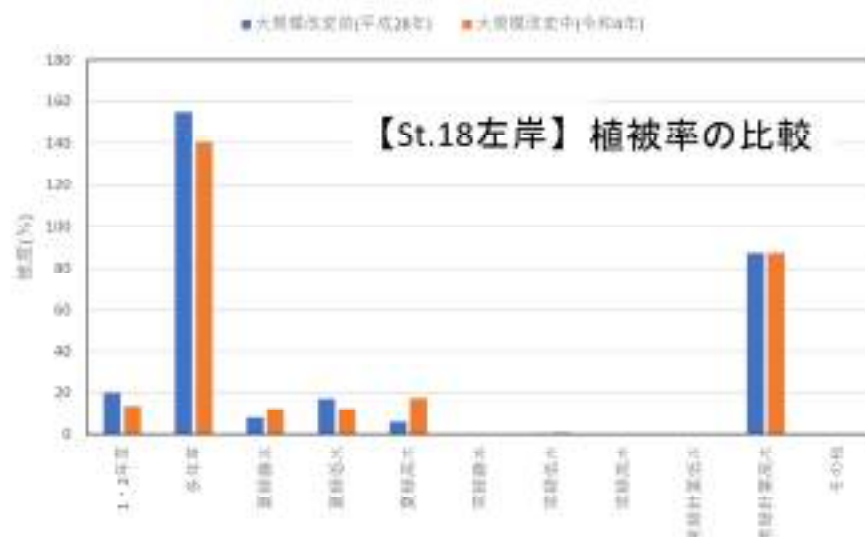


大規模改変前(平成28年)



■在来種 ■外来種

大規模改変中(令和4年)



■在来種 ■外来種

【St.18左岸】外来種率の比較

◆地域を特徴づける生態系(河川域)

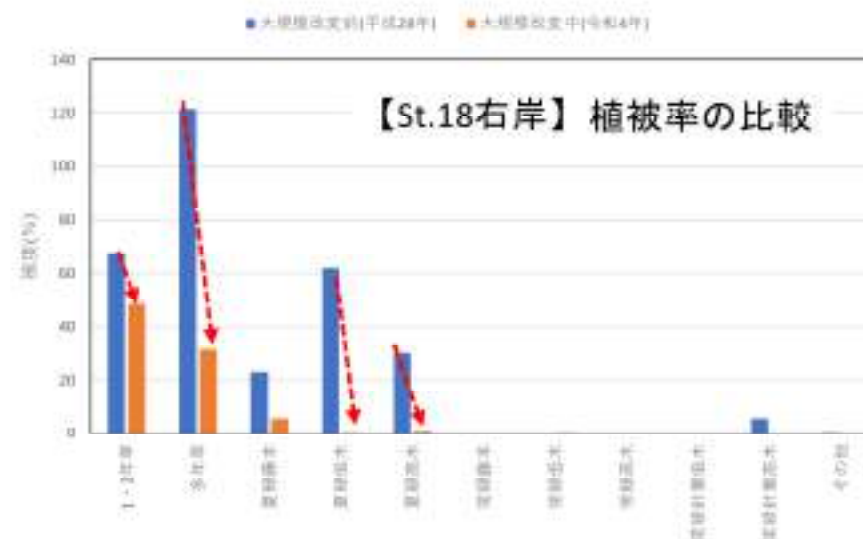
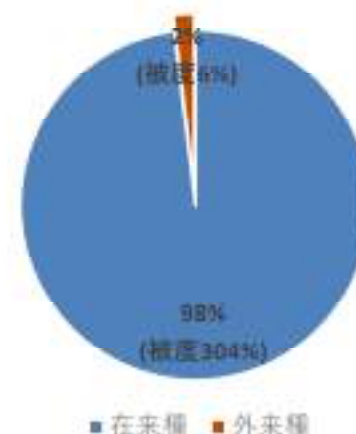
調査結果

■大規模改変前・中の比較(植物): St.18右岸

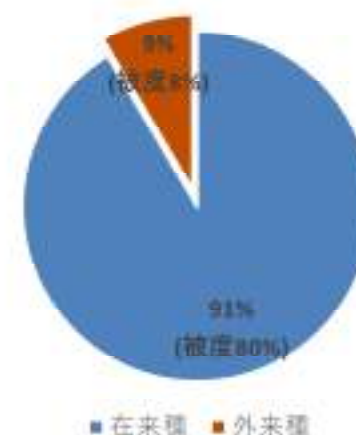
・St.18右岸は造成裸地となり草本、低木が減少した。



大規模改変前(平成28年)



大規模改変中(令和4年)



【St.18右岸】外来種率の比較

◆小畑川切替に伴う魚類調査

調査方法

1. 調査方法

- ・捕獲方法は、電撃捕魚器とタモ網を併用した。
- ・捕獲対象は、魚種全般とした。
- ・捕獲個体は保護移動前に、種別に個体数を記録した。
また、種別に代表個体について体長を計測した。
- ・捕獲後は酸欠等で死亡しないよう、エアレーションや流水にさらす等の処置を行った。

本図は、絶滅のおそれのある野生動物
を保護する観点から非公開としていま
す。

(令和4年2月31日 撮影)

本図は、絶滅のおそれのある野生動物を保護する観
点から非公開としています。

2. 調査時期と調査実施日

調査回	作業日	調査回数
第1回	令和4年2月3日	4回