

# 第 15 回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会

## 令和元年度調査報告と取組みについて

令和 2 年 3 月 11 日 (水)

大 阪 府

# 目 次

1. 今年度の調査項目と実施工程.....	1
2. 魚類調査.....	2
2.1.調査概要.....	2
2.2.調査結果.....	3
3. 底生動物調査.....	6
3.1.安威川モニタリング調査.....	6
3.2.付替大岩川モニタリング調査.....	9
4. ■■■ビオトープモニタリング調査.....	12
4.1.調査概要.....	12
4.2.調査結果.....	16
5. 移植植物・注目種モニタリング調査.....	20
5.1.調査概要.....	20
5.2.調査結果.....	21
6. ほ乳類調査（無人カメラ撮影調査）.....	26
6.1.調査概要.....	26
6.2.調査結果.....	27
7. ■■■■■モニタリング調査.....	28
7.1.調査概要.....	28
7.2.調査結果.....	28
8. ■■■■■調査.....	29
8.1.生息分布状況調査.....	29
8.2.環境 DNA 調査結果との比較.....	30
9. 左岸道路法対策モニタリング調査.....	31
9.1.調査概要.....	31
9.2.調査結果.....	32
10. 水質調査.....	33

# 1. 今年度の調査項目と実施工程

調査項目		平成31年度[令和元年度](2019年度)												令和2年度(2020年度)			
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
魚類調査	潜水目視調査							■	■								
	聴音調査							■									
	環境DNA調査			■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
底生動物調査	安威川モニタリング調査			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	付替大岩川モニタリング調査					■	■	■			■						
■ビオトープモニタリング調査			前々回報告済	■					■		■						
移植植物・注目種モニタリング調査				■							■	■					
ほ乳類調査(無人カメラ撮影調査)										■	■	■					
■モニタリング調査						■	■	■								■	■
■調査	直接調査					前回報告済	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	テレメトリー調査																
	環境DNA調査			■	■	■	■	■	■	■	■	■					
左岸道路法面对策モニタリング調査												■	■				
水質調査				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■緊急保護						前回報告済											
猛禽類・鳥類調査	猛禽類調査	各月4回実施												計画準備	次期調査		
	一般鳥類調査		■			■											■
	■調査	■	■	■	■	■											■

## 2. 魚類調査

### 2.1. 調査概要

- 平成31年度（令和元年度）の魚類調査は、夏季に、安威川水系の13地点で潜水目視調査、4地点で[REDACTED]、12地点で環境DNA調査（メタバーコーディング）、12地点で環境DNA調査[REDACTED]を実施した。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 2-1 魚類調査地点位置

表 2-1 魚類調査における地点ごとの調査項目

貴重種保護の観点から非公表とします。

## 2.2. 調査結果

### 2.2.1. 潜水目視調査・

- ・ は、従来の主な生息範囲（ ）で確認され、特に 付近において確認個体数が多かった。
- ・ は、調査範囲全域にわたって確認されたが、個体数は少なかった。 は、昼間、礫の下に潜むことが多く、目視調査による定量化は難しい。
- ・ は、ダム直下と桑原橋で確認されたが、個体数は少なかった。 では2018年度（平成30年度）と同様に 、 、 で確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 2-2 各調査地点の調査日、水温及び確認魚種の個体数

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 2-2 の個体数推移（2007年～2019年）

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 2-3 の個体数推移（2007年～2019年）

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 2-3 聴音調査の結果

調査地点	調査日	音	結果
	2019年7月29日	あり	2点で音あり
	2019年8月1日	あり	2点で音あり
	2019年7月29日	あり	4点で音あり
	2019年8月1日	なし	音は確認できず

図 2-4 の個体数推移（2007年～2019年）

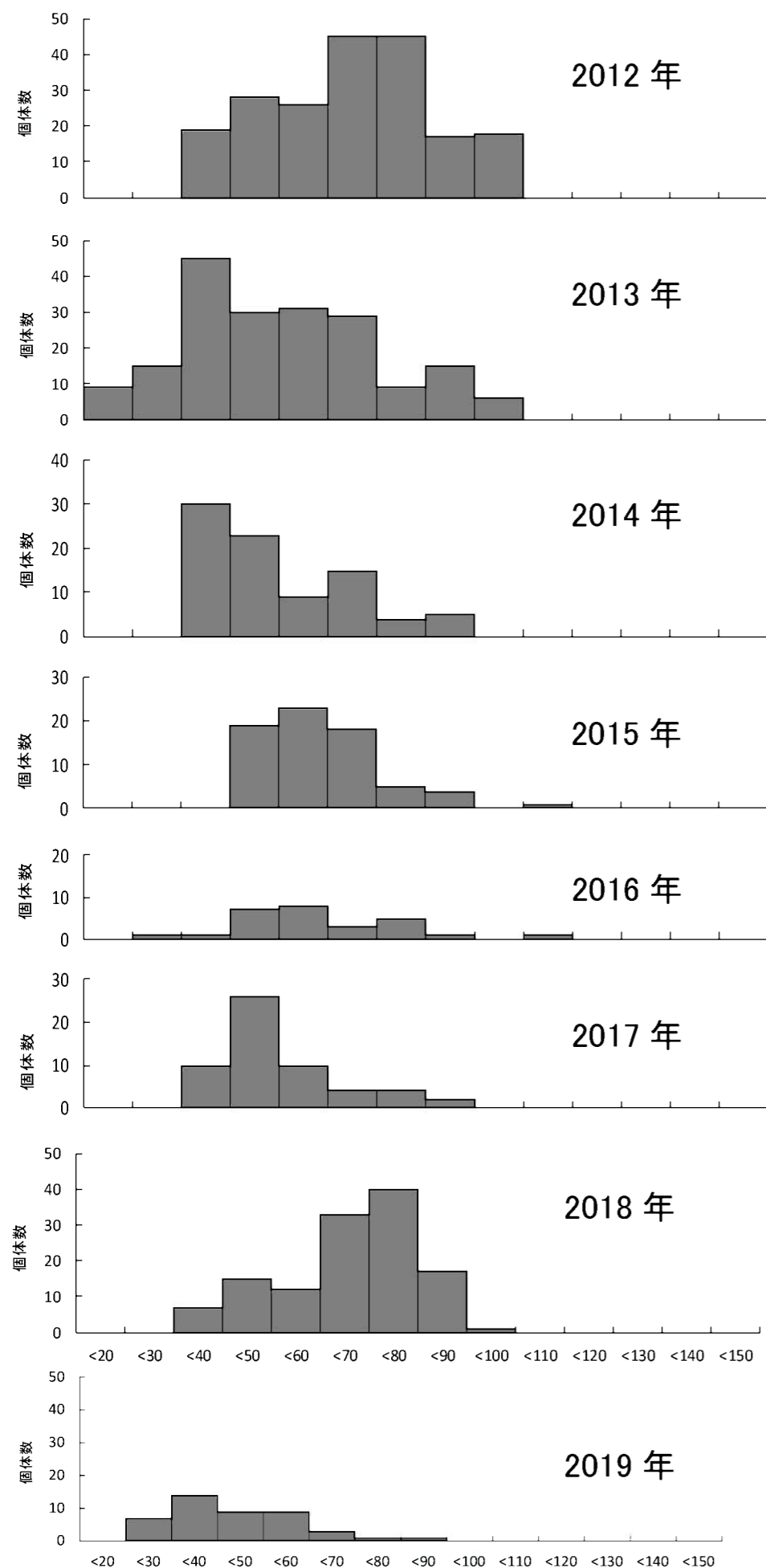


図 2-5 〇〇〇〇の全長組成推移 (2012年~2019年)

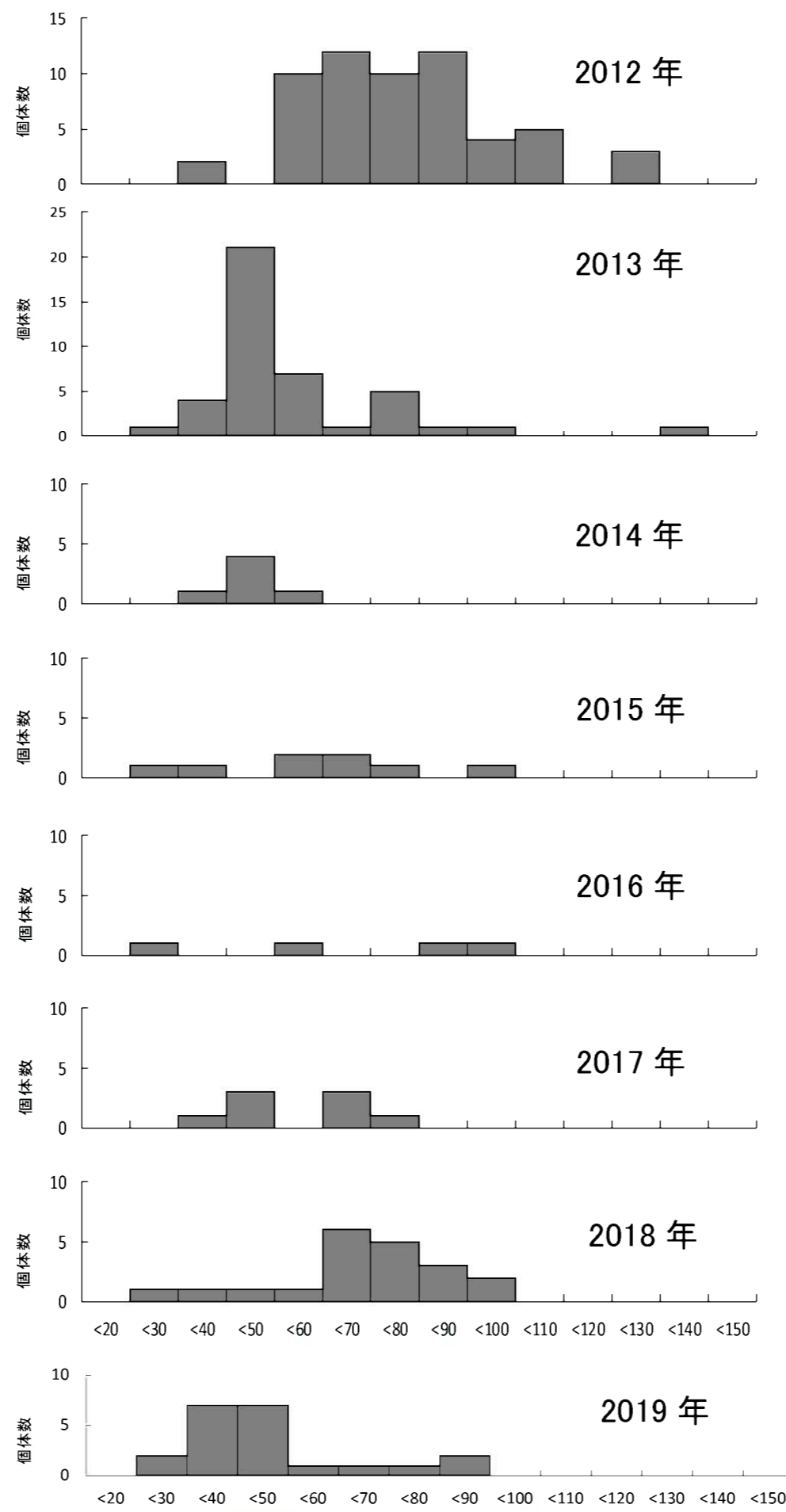


図 2-6 〇〇〇〇の全長組成推移 (2012年~2019年)

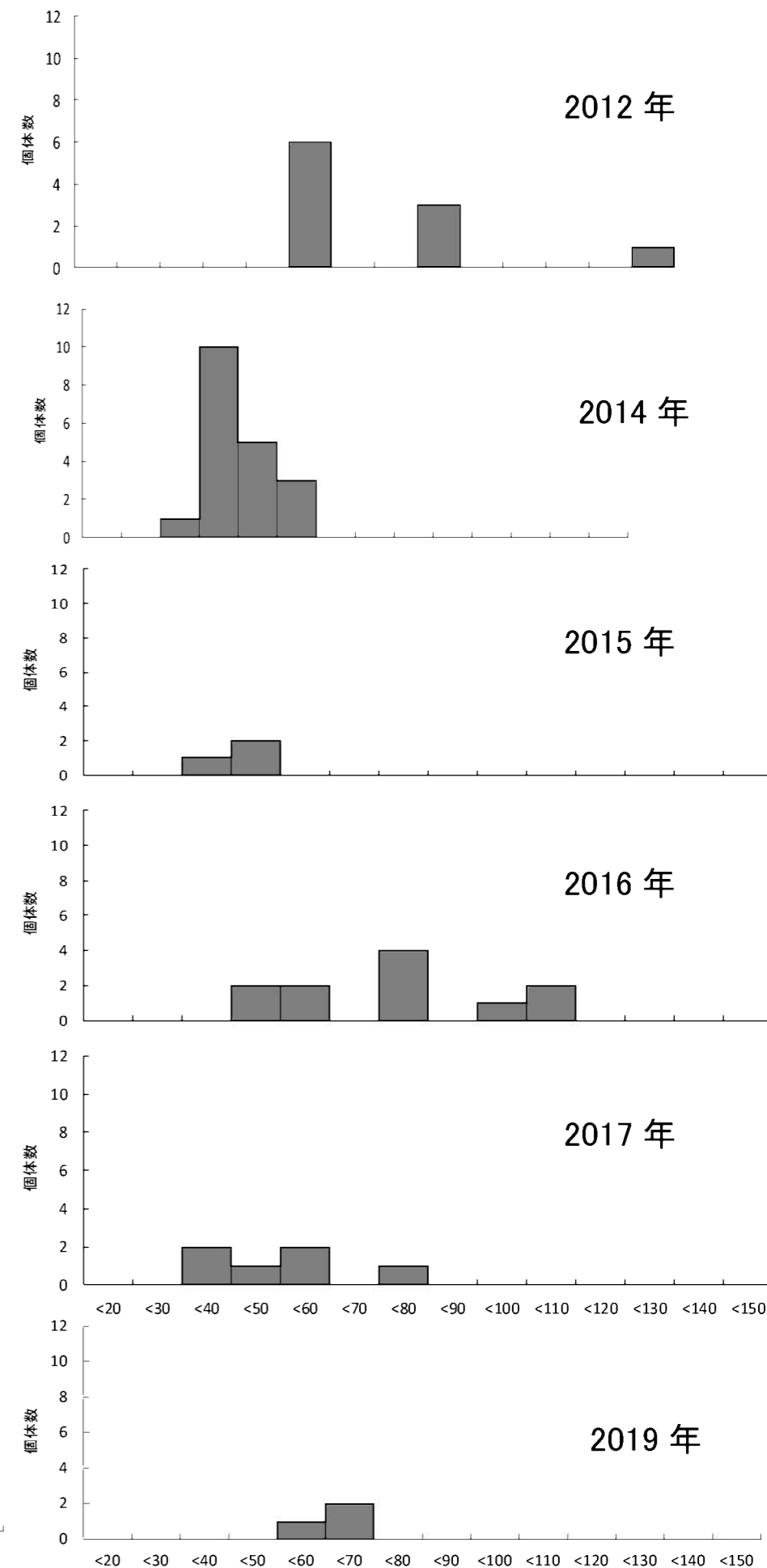


図 2-7 〇〇〇〇の全長組成推移 (2012年~2019年)  
注) 2013年、2018年には確認されていない

## 2.2.2. 環境 DNA 調査

- [redacted] は、12 箇所の調査地点のうち 1 箇所（ [redacted] ）で環境 DNA が検出された
- [redacted] と [redacted] では、 [redacted] の生息が確認されたが、環境 DNA は検出されなかった。
- [redacted] は、20 箇所の調査地点のうち 13 箇所で環境 DNA が検出された。
- [redacted] が目視確認された 5 箇所は、全て環境 DNA が検出された。
- [redacted] の環境 DNA が検出されたが、目視確認されなかった調査地点が 6 箇所存在する。

表 2-4 [redacted] の環境 DNA 調査結果

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 2-5 [redacted] の環境 DNA 調査結果

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 2-8 [redacted] の環境 DNA 検出結果

### 3. 底生動物調査

#### 3.1. 安威川モニタリング調査

##### 3.1.1. 調査概要

・平成31年度（令和元年度）の底生動物調査は、安威川水系の6地点及び芥川の1地点で実施した。

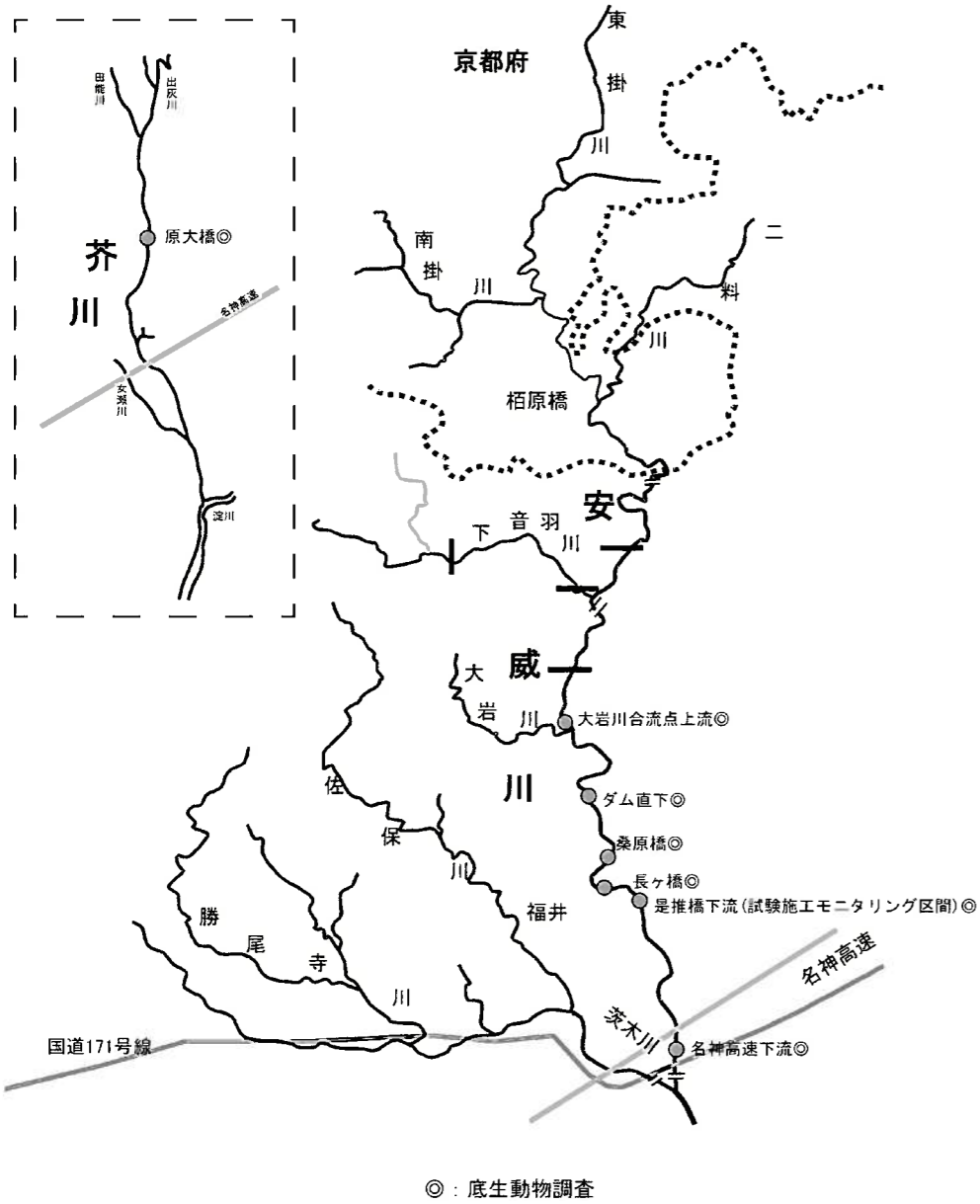


図 3-1 底生動物調査地点位置

表 3-1 平成 31 年度（令和元年度）の調査箇所

調査地点	大岩川合流点上流 (土砂採取予定地)	ダム直下	桑原橋	長ヶ橋	是推橋 <sup>注)</sup>	名神高速下流	芥川_原大橋	調査概要
調査内容								
定量採集 (2,500cm <sup>2</sup> )	○	○	○	○	○	○	○	春季、夏季、冬季:各1回 4月～翌3月のうち上記3回を除く9回

注) 過年度の「試験施工モニタリング地点」と同一地点

表 3-2 既往調査箇所

調査日	調査場	車作		大岩川合流点上流		ダム直下			桑原橋			長ヶ橋			是推橋			名神高速下流		西河原			茨木川		芥川原大橋		箇所数
		車作(源)	車作(源)	大岩川上流(源)	大岩川上流(源)	ダム直下	ダム直下(源)	ダム直下(源)	桑原	桑原(源)	桑原(源)	長ヶ橋	長ヶ橋(源)	長ヶ橋(源)	是推橋	是推橋(源)	是推橋(源)	名神高速下流(源)	名神高速下流(源)	西河原	西河原(源)	西河原(源)	茨木川(源)	茨木川(源)	芥川原大橋(源)	芥川原大橋(源)	
6/24																											3
6/25																											1
7/8																											1
7/9																											2
7/11																											1
7/22																											6
7/24																											3
8/4																											4
8/19																											4
9/2																											4
9/16																											4
9/30																											4
10/16																											3
10/17																											1
10/28																											4
11/11																											10
12/9																											4
1/14																											4
1/16																											6
2/9																											4
4/28																											1
5/12																											1
5/26																											1
6/11																											1
6/23																											1
7/7																											10
7/10																											2
7/21																											9
8/8																											1
1/12																											10
7/20																											12
1/11																											12
7/19																											11
1/17																											11
4/25																											14
5/14																											6
6/11																											6
7/9																											14
8/6																											6
9/10																											6
10/8																											6
11/12																											14
調査回数		3	3	13	13	11	18	18	11	18	18	10	13	12	5	7	7	9	9	11	2	3	3	3	7	9	196



### 3.1.2. 調査結果

- 7月調査結果より、地点別の個体数・湿重量の合計上位3種を以下に示す。
- 個体数上位種は、上流側の地点の瀬では造網型のウルマーシマトビケラが比較的多く、淵では全体的に掘潜型のハモンユスリカ属などのユスリカ科に属する種が多かった。
- 湿重量の上位種は、上流側の瀬ではヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラ等の造網型の種が占めたが、下流側の瀬では匍匐型のヒラタドロムシやツヤドロムシ属が優占する傾向がみられた。淵ではカワニナ、シジミ属、カワリヌマエビ属、コヤマトンボ等、個体あたりの重量が大きな種が上位となっている。

表 3-3 地点別の底生動物優占種（7月調査結果）



個体数 上位	大岩川合流点上流	
	瀬	淵
1	ヤマトビケラ属	ヒゲユスリカ属
2	ウルマーシマトビケラ	トラフユスリカ属
3	アカマダラカゲロウ	ツヤドロムシ属

湿重量 上位	大岩川合流点上流	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	カワニナ
2	ウルマーシマトビケラ	シジミ属
3	ヒゲナガガガンボ属	トラフユスリカ属

個体数 上位	ダム直下	
	瀬	淵
1	エリユスリカ属	キイロカワカゲロウ
2	ツヤドロムシ属	ユリミミズ
3	ウルマーシマトビケラ	ヒメトビイロカゲロウ

湿重量 上位	ダム直下	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	キイロカワカゲロウ
2	ヤマトビケラ属	カワリヌマエビ属
3	ウルマーシマトビケラ	ユリミミズ

個体数 上位	桑原橋	
	瀬	淵
1	ツヤドロムシ属	カワリユスリカ属
2	ウルマーシマトビケラ	ハモンユスリカ属
3	モンカゲロウ	ツヤドロムシ属

湿重量 上位	桑原橋	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	ヒラタドロムシ
2	ウルマーシマトビケラ	カワリユスリカ属
3	キイロカワカゲロウ	ハモンユスリカ属

個体数 上位	長ヶ橋	
	瀬	淵
1	ウルマーシマトビケラ	ハモンユスリカ属
2	ツヤドロムシ属	カワリユスリカ属
3	エリユスリカ属	カマガタユスリカ属

湿重量 上位	長ヶ橋	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	コヤマトンボ
2	ウルマーシマトビケラ	コオニヤンマ
3	ヒゲナガガガンボ属	カワリヌマエビ属

個体数 上位	施工モニタ	
	瀬	淵
1	ツヤドロムシ属	エダゲヒゲユスリカ属
2	エリユスリカ属	ツヤドロムシ属
3	ホソミユスリカ属	トラフユスリカ属

湿重量 上位	施工モニタ	
	瀬	淵
1	ツヤドロムシ属	シジミ属
2	シジミ属	サカマキガイ
3	ヒラタドロムシ	ツヤドロムシ属

個体数 上位	芥川原大橋	
	瀬	淵
1	ツヤドロムシ属	ヒメトビイロカゲロウ
2	ヒメトビイロカゲロウ	キイロカワカゲロウ
3	キイロカワカゲロウ	トラフユスリカ属

湿重量 上位	芥川原大橋	
	瀬	淵
1	ヒゲナガカワトビケラ	キイロカワカゲロウ
2	キイロカワカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ
3	ヤマトビケラ属	モンカゲロウ

個体数 上位	名神高速下流	
	瀬	淵
1	アシマダラブユ属	ヒゲユスリカ属
2	サホコカゲロウ	ホソミユスリカ属
3	ツヤドロムシ属	エダゲヒゲユスリカ属

湿重量 上位	名神高速下流	
	瀬	淵
1	サホコカゲロウ	サカマキガイ
2	ヒゲナガガガンボ属	コオニヤンマ
3	ツヤドロムシ属	ヒゲユスリカ属





表 3-4 底生動物優占種の経年比較（7月調査結果）

【個体数上位種】

【湿重量上位種】

個体数 上位	大岩川合流点上流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ツヤドロムシ属	ハモンユスリカ属	ヤマトビケラ属
2	エリユスリカ属	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ
3	ウルマーシマトビケラ	サウユスリカ属	アカマダラカゲロウ

個体数 上位	大岩川合流点上流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ヒゲユスリカ属	ハモンユスリカ属	ヒゲユスリカ属
2	キイロカワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	トラフユスリカ属
3	ハモンユスリカ属	-	ツヤドロムシ属

湿重量 上位	大岩川合流点上流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2	ウルマーシマトビケラ	チラカゲロウ	ウルマーシマトビケラ
3	ヒゲナガガガンボ属	ムナグロナガレトビケラ	ヒゲナガガガンボ属

湿重量 上位	大岩川合流点上流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	キイロカワカゲロウ	カワニナ	カワニナ
2	ニンギョウトビケラ	キイロカワカゲロウ	シジミ属
3	カワニナ	ハモンユスリカ属	トラフユスリカ属

個体数 上位	ダム直下 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ	エリユスリカ属
2	クダトビケラ属	アワツヤドロムシ	ツヤドロムシ属
3	ウスバガガンボ属	ヨシノユカゲロウ	ウルマーシマトビケラ
		フタバユカゲロウ	
		エリユスリカ属	
		アシマダラブユ属	

個体数 上位	ダム直下 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ミズミズ科	ユスリカ亜科	キイロカワカゲロウ
2	カマガタユスリカ属	モンユスリカ亜科	ユリミミズ
3	ハモンユスリカ属	モンカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ

湿重量 上位	ダム直下 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ヒゲナガカワトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2	ウスバガガンボ属	ウエノヒラタカゲロウ	ヤマトビケラ属
3	ウルマーシマトビケラ	ヒラタドロムシ	ウルマーシマトビケラ

湿重量 上位	ダム直下 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	アブ科	ユスリカ亜科	キイロカワカゲロウ
2	ミズミズ綱	コモンナガレアブ	カワリヌマエビ属
3	シジミ属	モンユスリカ亜属	ユリミミズ
	キイロカワカゲロウ		

個体数 上位	桑原橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ツヤドロムシ属	ハモンユスリカ属	ツヤドロムシ属
2	ヤマトビケラ属	キイロカワカゲロウ	ウルマーシマトビケラ
	ニンギョウトビケラ		
3	-	-	モンカゲロウ

個体数 上位	桑原橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ヒメシロカゲロウ属	ユスリカ科	カワリユスリカ属
2	ツヤドロムシ属	ツヤユスリカ属	ハモンユスリカ属
		ハモンユスリカ属	
3	キイロカワカゲロウ	-	ツヤドロムシ属

湿重量 上位	桑原橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ニンギョウトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2	ヤマトビケラ属	キイロカワカゲロウ	ウルマーシマトビケラ
3	ヤマナカナガレトビケラ	オヨキミズ科	キイロカワカゲロウ
		シロハラユカゲロウ	
		ハモンユスリカ属	

湿重量 上位	桑原橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	シジミ属	ユスリカ亜科	ヒラタドロムシ
2	キイロカワカゲロウ	ツヤユスリカ属	カワリユスリカ属
		ハモンユスリカ属	
3	カワニナ	-	ハモンユスリカ属

個体数 上位	長ヶ橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ツヤユスリカ属	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ
2	ハダカユスリカ属	エリユスリカ属	ツヤドロムシ属
	エリユスリカ属		
3	-	ハモンユスリカ属	エリユスリカ属

個体数 上位	長ヶ橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	アシナガミゾドロムシ属	キイロカワカゲロウ	ハモンユスリカ属
2	ツヤドロムシ属	ハモンユスリカ属	カワリユスリカ属
3	三岐腸目	アシナガミゾドロムシ属	カマガタユスリカ属
	キスジミゾドロムシ		

湿重量 上位	長ヶ橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ウルマーシマトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ
2	ヒゲナガカワトビケラ	ウルマーシマトビケラ	ウルマーシマトビケラ
3	ツヤユスリカ属	ツヤユスリカ属	ヒゲナガガガンボ属

湿重量 上位	長ヶ橋 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	アシナガミゾドロムシ属	キイロカワカゲロウ	コヤマトンボ
2	カワリヌマエビ属	ハモンユスリカ属	コオニヤンマ
3	キスジミゾドロムシ	アシナガミゾドロムシ属	カワリヌマエビ属

個体数 上位	施工モニタ 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ツヤユスリカ属	ツヤユスリカ属	ツヤドロムシ属
2	エリユスリカ属	ハモンユスリカ属	エリユスリカ属
3	エリユスリカ亜科	エリユスリカ属	ホソユスリカ属

個体数 上位	施工モニタ 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ミズミズ科	ミズミズ科	エダゲヒゲユスリカ属
2	ユリミミズ	カワリユスリカ属	ツヤドロムシ属
		ハモンユスリカ属	
3	ハモンユスリカ属	-	トラフユスリカ属

湿重量 上位	施工モニタ 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ツヤドロムシ属
2	ツヤユスリカ属	ウルマーシマトビケラ	シジミ属
3	ツヤドロムシ属	ツヤユスリカ属	ヒラタドロムシ

湿重量 上位	施工モニタ 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	ガガンボ属	ミズミズ科	シジミ属
2	オジロサナエ	ユリミミズ	サカマキガイ
3	ユリミミズ	キイロカワカゲロウ	ツヤドロムシ属

個体数 上位	名神高速下流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	エリユスリカ属	ツヤドロムシ属	アシマダラブユ属
2	エリユスリカ亜科	ニセテンマクエリユスリカ属	サホコカゲロウ
		ユスリカ亜科	
		アシナガミゾドロムシ属	
3	サホコカゲロウ	-	ツヤドロムシ属

個体数 上位	名神高速下流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	エダゲヒゲユスリカ属	ハモンユスリカ属	ヒゲユスリカ属
2	カワリヌマエビ属	エリユスリカ属	ホソユスリカ属
3	カマガタユスリカ属	ホソユスリカ属	エダゲヒゲユスリカ属
		サウユスリカ属	

湿重量 上位	名神高速下流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	エリユスリカ属	ヒラタドロムシ	サホコカゲロウ
2	サホコカゲロウ	ユスリカ科	ヒゲナガガガンボ属
		アシナガミゾドロムシ属	
		ツヤドロムシ属	
3	エリユスリカ亜科	-	ツヤドロムシ属

湿重量 上位	名神高速下流 【瀬】		
	H29	H30	H31
1	カワリヌマエビ属	ヒゲナガカワトビケラ	サカマキガイ
2	シジミ属	ハモンユスリカ属	コオニヤンマ
3	キイロカワカゲロウ	ヒラタドロムシ	ヒゲユスリカ属



### 3.2.2. 調査結果

- 2季の合計確認種数は、施工区間（下流）が75種、施工区間（上流）が71種、施工対象外区間が71種で、それぞれの差は小さかった。
- 確認種数は、いずれの調査区間も初夏より秋季の方が少なかった。
- 施工区間と施工対象外区間に共通して確認された種は56種で、総確認種数（114種）の49%を占めた。
- 重要種または注目種は、[ ]の5種が確認された。
- 魚類は、[ ]といった重要種その他、モツゴ、ドンコ、カワヨシノボリの合計5種が確認された。
- [ ]の成虫は全区間で確認されたが、施工区間（下流）では少なかった。また、施工区間（上流）では、[ ]が確認され、[ ]も確認された。
- 緩傾斜護岸が設置されている箇所では、[ ]や[ ]の利用が確認された（令和元年6月5日）。

表 3-6 底生動物の重要種及び注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 3-7 魚類の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 3-8 [ ]の確認状況

調査日	[ ]		計	[ ]
	下流	上流		
1回目 (6月5日)	3	9	12	6
2回目 (6月12日)	2	3	5	3
3回目 (6月21日)	0	2	2	3
平均	1.7	4.7	6.3	4.0

貴重種保護の観点から非公表とします。



緩傾斜護岸の全景

貴重種保護の観点から非公表とします。

写真 3-2 魚類重要種

写真 3-3 緩傾斜護岸による河床と陸域の分断の緩和



表 3-9 施工区間と施工対象外区間の物理環境の比較

項目	施工区間	施工対象外区間
河道の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大部分が直線的</li> <li>・ 概観的に平坦な平瀬状</li> <li>・ 三面護岸</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蛇行</li> <li>・ 淵や早瀬が存在</li> <li>・ 兩岸は人工護岸</li> </ul> 
水深	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 袋石玉詰め工および帯工設置区間では、寄州の形成及び土砂の堆積により、多様な水深</li> <li>・ 落差工下流および巨石配置区間では、一様な水深</li> <li>・ 一部掘り込み箇所は、土砂が堆積し浅くなっている</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 淵や早瀬があり、多様な水深</li> </ul> 
河床材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンクリート河床に石張り</li> <li>・ 施工区間（上流）、施工区間（下流）では土砂が堆積している</li> <li>・ 落差工下流では、コンクリート河床が露出している</li> <li>・ 大部分は砂河床であり、石河床は少ない</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 早瀬は石礫（一部は浮石状態）</li> <li>・ 淵には砂泥、落葉落枝が堆積</li> <li>・ 流速が速い河道中央部は石礫、植生が繁茂する寄州の水際には砂泥が堆積</li> <li>・ 石、礫、砂、泥と河床材料は多様</li> </ul> 
寄州と河道内植生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 寄州にススキやジュズダマ等が繁茂</li> <li>・ 川底のコンクリートに土砂が薄く堆積 → 土砂上に植生が分布</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非水衝部の寄州等にセイタカアワダチソウ、ミゾソバ等が繁茂</li> <li>・ 河道内植生の種構成が施工区間に比べて多様</li> </ul> 



#### 4. ■■■ バイオトープモニタリング調査

##### 4.1. 調査概要

- ・■■■ バイオトープは、左岸道路建設によりため池の一部が消失することとなるため、ため池に生息する水生植物等の保全を目的とし、代替生息地として平成 20 年度に整備を行った。
- ・以降、改変区域での事前調査により確認した動植物注目種の移動・移植を行い、バイオトープにおける注目種の生息・生育状況のモニタリング調査を継続している。
- ・大阪府による現地調査は、底生動物、両生類・爬虫類、植物を対象に、春季、夏季、秋季に実施した。
- ・大阪府立大学による現地調査は、底生動物（水生昆虫）を主対象として、平成 31 年 3 月から令和元年 11 月まで毎月 1 回の頻度で実施した。
- ・安威川ダム JV による現地調査は、主に植物を対象として、春季、夏季、秋季に実施した。

表 4-1 ■■■ バイオトープモニタリング調査の概要

調査項目	調査時期									調査方法		
	大阪府			大阪府立大学			安威川ダムJV			大阪府	大阪府立大学	安威川ダムJV
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季			
底生動物				平成31年 3月11日	令和元年 6月12日	令和元年 9月19日	—	—	—	任意採集法	任意採集法	—
両生類・爬虫類	平成31年 4月24日 ～ 4月25日	令和元年 8月26日 ～ 8月27日	令和元年 10月21日	令和元年 4月11日 ～ 5月15日	令和元年 7月4日 ～ 8月7日	令和元年 10月9日 ～ 11月13日				目撃・捕獲法	目撃・捕獲法	目撃・捕獲法
植物				—	—	—	令和元年 5月15日	令和元年 7月12日	令和元年 9月27日	任意観察法	—	任意観察法
■■■	—	7月19日		—	—	—	—	—	—	球果の目視確認	—	—

■■■ バイオトープの目的

①貴重種の保全  
左岸付替え道路の建設により消失するため池に生育している水生植物の保全

②生物の生育・生息空間の創出  
バイオトープを設置することにより、トンボや水生植物の生息・生育空間を創出

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 4-1 ■■■ バイオトープの位置



■■■ビオトープにおける植生の変遷（2）

表 4-3 ■■■ビオトープにおける植生の現状（平成 29 年度～平成 31 年度[令和元年度]）

貴重種保護の観点から非公表とします。



■ ■ ■ ビオトープにおける植生の変遷 (3)

ビオトープ1

- ・平成27年度から平成30年度までは、水域（開放水面＋沈水・浮葉植物群落）面積が40～50%程度で推移したが、平成31年度の春は自然裸地が比較的多く確認された。→夏以降はポントクタデ群落に遷移した。
- ・外来種群落は確認されない。
- ・適湿生と低木林は経年的に安定している。

ビオトープ2

- ・平成27年度以降、水域（開放水面＋沈水・浮葉植物群落）面積が30～50%程度で推移したが、令和元年度の秋は自然裸地が広く出現した。
- ・外来種群落は確認されない。
- ・平成29年度の夏から平成31年度の春まで植生は安定している。

ビオトープ3

- ・適潤生草地が主体である。
- ・外来種群落が多く含まれる群落<sup>注)</sup>は、平成29年度の夏以降、低水準で推移している。
- ・平成25年度以降、植生は安定している。

注) 平成31年度(令和元年度)は、セイタカアワダチソウススキ群落を確認(全体面積の5～9%)

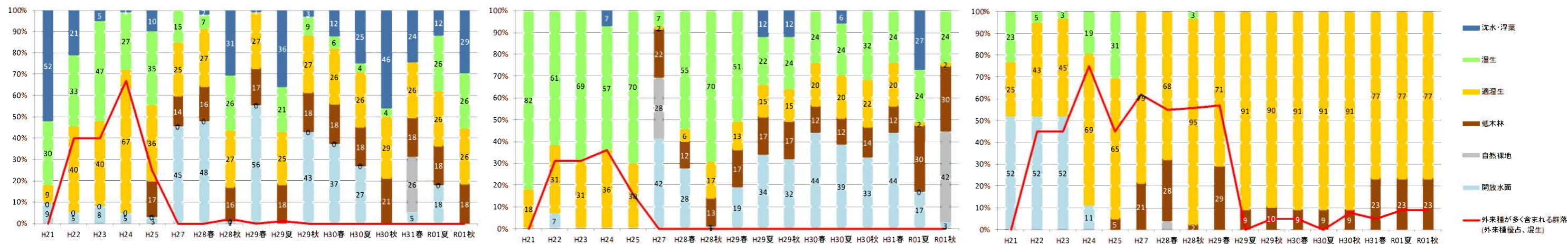


図 4-2 ■ ■ ■ ビオトープの群落大分類別面積割合の経年変化

表 4-4 ■ ■ ■ ビオトープの現状 (平成31年度 [令和元年度] の状況)

調査季	春季 (4/25～4/26)	夏季 (8/26～8/27)	秋季 (10/21)
ビオトープ			
ビオトープ1	貴重種保護の観点から非公表とします。		
ビオトープ2	貴重種保護の観点から非公表とします。		
調査季	春季 (4/25～4/26)	夏季 (8/26～8/27)	秋季 (10/21)
ビオトープ			
ビオトープ3	貴重種保護の観点から非公表とします。		

## 4.2. 調査結果

### 4.2.1. 底生動物

- 現地調査では、腹足綱 1 種、昆虫綱 10 種、合計 11 種の注目種が確認された。
- [redacted] は、複数季で確認されていることから、[redacted] ビオトープに定着していると推測される。
- 注目種の種数は、昨年度の 14 種から 11 種に減少した。
- [redacted] では、常時、干出していたことから、底生動物は確認されなかった。

表 4-5 底生動物注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

注1) 種名および配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和元年度版)」に準拠した  
注2) 「府」とは大阪府安威川ダム建設事務所による調査、「府大」とは大阪府立大学による調査であることを示す  
注3) 表中の数字は個体数を、「●」は確認されたことを示す  
注4) 安威川ダム建設事務所の調査日は、春季(平成31年4月24日～25日)、夏季(令和元年8月26日～27日)、秋季(令和元年10月21日)である  
注5) 大阪府立大学の調査日は、春季(平成31年3月11日、4月11日、令和元年5月15日)、夏季(令和元年6月12日、7月4日、8月7日)、秋季(令和元年9月19日、10月9日、11月13日)である  
注6) 安威川ダムJの調査日(夏季)は、令和元年7月19日である

写真 4-1 底生動物の注目種

### 4.2.2. 両生類・爬虫類

- 両生類 4 種の注目種が確認された。昨年度の [redacted] の春季調査で確認された [redacted] が確認されなかったが、その他の種は継続して確認された。
- 注目種は、[redacted] で 3 種、[redacted] で 4 種が確認された。[redacted] では確認されなかった。
- [redacted] では、[redacted] が春季調査時に幼体が確認され、夏季調査時には幼生が確認された。
- ウシガエル(特定外来生物)は、昨年度に続き、今年度も幼生および成体が確認されたことから、ビオトープ周辺に定着しているものと推測される。

表 4-6 両生類・爬虫類注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

注1) 種名および配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和元年度版)」に準拠した  
注2) 「府」とは大阪府安威川ダム建設事務所による調査、「府大」とは大阪府立大学による調査であることを示す  
注3) 表中の数字は個体数を、「●」は確認されたことを示す  
注4) 安威川ダム建設事務所の調査日は、春季(平成31年4月24日～25日)、夏季(令和元年8月26日～27日)、秋季(令和元年10月21日)である  
注5) 大阪府立大学の調査日は、春季(平成31年3月11日、4月11日、令和元年5月15日)、夏季(令和元年6月12日、7月4日、8月7日)、秋季(令和元年9月19日、10月9日、11月13日)である  
注6) 安威川ダムJの調査日(夏季)は、令和元年7月19日である

写真 4-2 両生類・爬虫類の注目種

### 4.2.3. 植物

- 全体で13種の注目種を確認した。
- [ ]で7種、[ ]で3種、[ ]で6種の注目種を確認した。
- 昨年度に確認された[ ]が確認されなかったが、それ以外の注目種は比較的安定的に確認された。
- [ ]では、夏季から秋季にかけて、開放水面が沈水・浮葉植物群落の生育面積に置き換わった。
- [ ]では、秋季において水域部分がほぼ消失し、自然裸地が広く出現したため、夏季に見られた沈水・浮葉植物群落の生育面積が消失した。
- 平成27年度以降、多様な在来種が確認されており、良好なビオトープ環境が保たれていると推察される。

表 4-7 植物注目種の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

写真 4-3  
植物の注目種

#### 4.2.4. [REDACTED]

- 球巣が、[REDACTED]のススキ草地において、夏季に1個、秋季に6個が確認された。  
(昨年度調査では、夏季1個、秋季1個が確認された。)
- 秋季調査で球巣が6個確認されたことから、夏季の草刈りの影響はなかったと考えられる。  
※夏季調査後に草刈りが実施された
- 経年的に巣が確認されていることから、[REDACTED]周辺は[REDACTED]の生息場としての機能が維持されていると考えられる。

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 4-3 [REDACTED]の巣確認位置

◎カエル類の出現種数比較

- ・昨年度に初確認された特定外来生物のウシガエルが、                    と                    で確認された（昨年度は                    のみ）。
- ・春季、夏季ともに、確認種数は例年より多く、年間合計確認種数（7種）は過去最多であった。

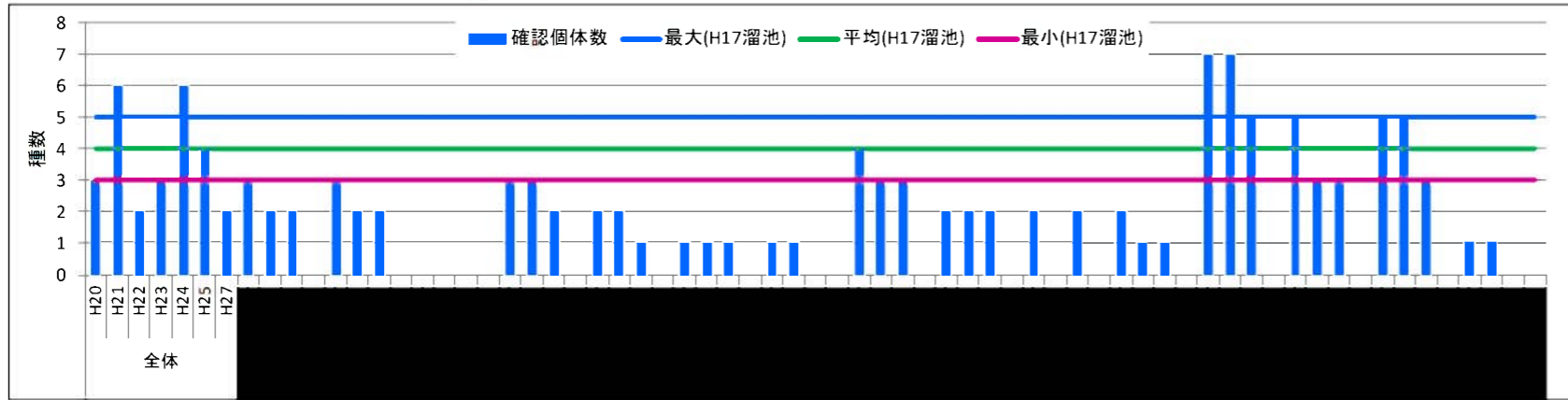


図 4-4 カエル類出現種数の経年変化

◎トンボ類の出現種数比較

- ・年間合計確認種数（16種）は過去最多であった。
- ・春季の確認種数が例年より多かった。

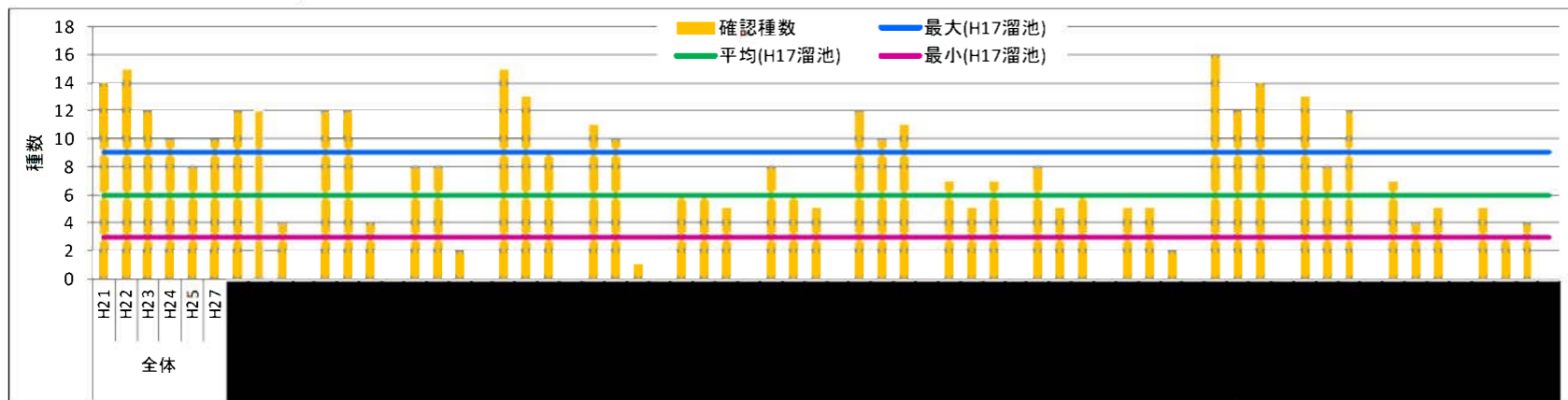


図 4-5 トンボ類出現種数の経年変化

◎水生カメムシ類の出現種数比較

- ・年間合計確認種数は11種で、平成29年度（15種）および平成30年度（15種）よりやや少なかった。
- ・例年と異なるパターンとして、秋季に確認種数が減少した。

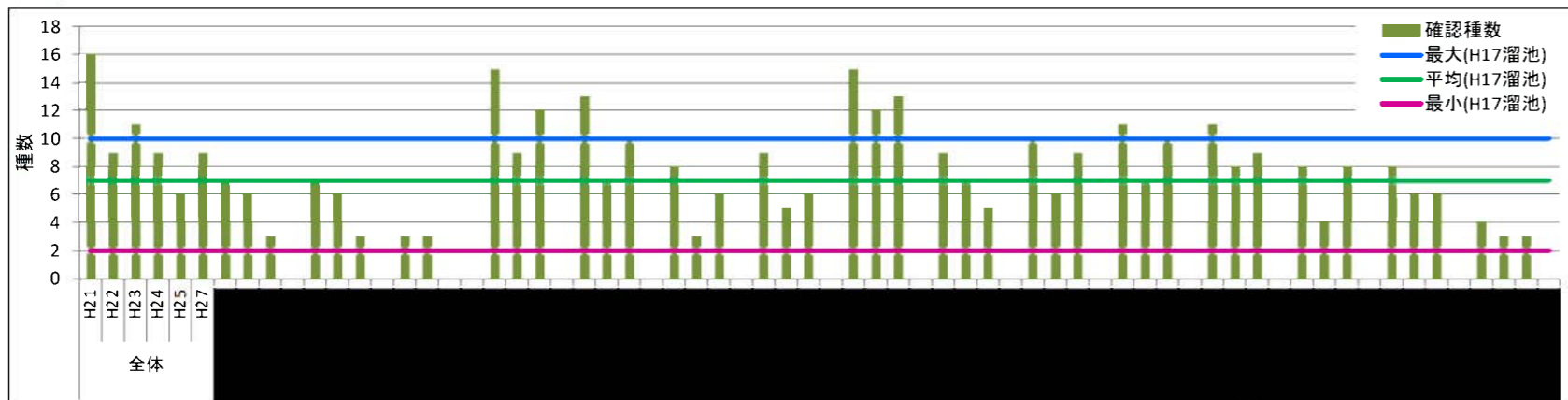


図 4-6 水生カメムシ類出現種数の経年変化

表 4-8 カエル類の経年確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

注1) ○、△は確認されたことを示す。△は種の同定に至っておらず、重複する可能性があるため計数しない。  
 注2) ウシガエルは特定外来生物  
 注3) ウシガエルは現地では絶滅した。  
 注4) 大阪府立大学の調査日：春季(平成31年3月11日、4月11日、令和元年5月15日)、夏季(令和元年6月12日、7月4日、8月7日)、秋季(令和元年9月19日、10月19日、11月13日)



## 5. 移植植物・注目種モニタリング調査

### 5.1. 調査概要

- ・過年度に移植した植物の注目種\*、及び昨年度までに事業区域内で生育が確認された植物の注目種\* について、個体ごとにモニタリング調査を行い、生育状況を把握した。
- ※注目種\*：安威川ダム周辺で確認された動植物のうち、希少性や大阪府内の分布状況の観点から、安威川ダム周辺の環境との関わりが注目される種を「注目種」として選定している。

表 5-1 移植植物・注目種モニタリング調査の概要

対象箇所	対象種	調査時期	調査実施日	調査方法
■■■■■	■■■■■ ■■■■■	春季	平成31年4月25日、26日 令和元年10月23日、11月3日	任意観察法
■■■■■				
■■■■■		秋季		
■■■■■				
■■■■■				

注)赤字は、移植した注目種である。

貴重種保護の観点から非公表とします。

写真 5-1 移植植物・注目種モニタリング調査の対象種

表 5-2 移植株の確認状況

貴重種保護の観点から非公表とします。

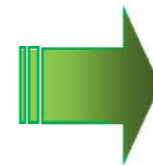
貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-1 移植植物・注目種モニタリング調査箇所

## 5.2. 調査結果

- [redacted]では、[redacted]の3種の生育が確認された。
- 春季では、[redacted]が10箇所を確認され、そのうち2箇所は新規に確認されたものであった。[redacted]は6箇所を確認された。[redacted]は15箇所を確認された。
- 秋季では、[redacted]が12箇所を確認され、そのうち2箇所は秋季において新規に確認されたものであった。[redacted]は4箇所を確認された。[redacted]は14箇所を確認され、そのうち3箇所は秋季において新規に確認されたものであった。
- 確認された箇所のうち、16箇所（秋季）はサーチャージ水位（125.0m）以下の場所であった。

貴重種保護の観点から非公表とします。



貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-2(1) 移植植物・注目種の確認位置（[redacted]・春季）

図 5-2(2) 移植植物・注目種の確認位置（[redacted]・秋季）

- ・ [ ] では、 [ ] の 4 種の生育が確認された。
- ・ 春季では、 [ ] が 4 箇所を確認され、そのうち 1 箇所は新規に確認されたものであった。 [ ] は 2 箇所を確認された。 [ ] は 13 箇所を確認され、そのうち 2 箇所は新規に確認されたものであった。 [ ] が新たに 1 箇所を確認された。
- ・ 秋季では、 [ ] が 4 箇所を確認された。そのうち 1 箇所は新規に確認されたものであった。 [ ] は 2 箇所を確認された。 [ ] は 11 箇所を確認された。 [ ] が 1 箇所を確認された。
- ・ 確認された箇所全てがサーチャージ水位（125.0m）以下の場所であった。

貴重種保護の観点から非公表とします。



貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-3(1) 移植植物・注目種の確認位置（ [ ] ・春季）

図 5-3(2) 移植植物・注目種の確認位置（ [ ] ・秋季）



- ・ [ ] では、 [ ] の3種の生育が確認された。
- ・ 春季では、 [ ] が15箇所で確認され、そのうち1箇所は新規に確認されたものであった。 [ ] は2箇所で確認された。
- ・ 秋季では、 [ ] が18箇所で確認され、そのうち4箇所は新規に確認されたものであった。 [ ] は2箇所で確認された。 [ ] が新規に4箇所で確認された。
- ・ 確認された箇所全てがサーチャージ水位（125.0m）以下の場所であった。

貴重種保護の観点から非公表とします。



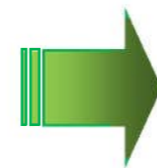
貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-4 (1) 移植植物・注目種の確認位置 ( [ ] ・春季)

図 5-4 (2) 移植植物・注目種の確認位置 ( [ ] ・秋季)

- [redacted]では、[redacted]の2種の生育が確認された。
- 春季では、[redacted]が4箇所を確認された。[redacted]は6箇所を確認され、そのうち1箇所は新規に確認されたものであった。
- 秋季では、[redacted]が4箇所を確認された。[redacted]は5箇所を確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします。



貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-5 (1) 移植植物・注目種の確認位置 ([redacted]・春季)

図 5-5 (2) 移植植物・注目種の確認位置 ([redacted]・秋季)

- ・ [redacted] では、 [redacted] の2種の生育が確認された。
- ・ 春季では、 [redacted] が9箇所を確認され、そのうち2箇所は新規に確認されたものであった。 [redacted] は6箇所を確認された。
- ・ 秋季では、 [redacted] が9箇所を確認された。 [redacted] は6箇所を確認された。

貴重種保護の観点から非公表とします。



貴重種保護の観点から非公表とします。

図 5-6 (1) 移植植物・注目種の確認位置 ([redacted]・春季)

図 5-6 (2) 移植植物・注目種の確認位置 ([redacted]・秋季)

## 6. ほ乳類調査（無人カメラ撮影調査）

### 6.1. 調査概要

- ・ [REDACTED] の上流区間、中流区間、下流区間の3区間で、無人撮影カメラを設置（令和元年9月20日～10月25日、約1ヶ月）し、哺乳類の活動が盛んになる時期を対象に生息状況調査を実施した。
- ・ 設置箇所は、現地踏査を実施し獣道や沢筋、水場の近く等、平成28・29・30年度の撮影結果を考慮して同様な箇所を設定した。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 6-1 無人カメラの設置位置

## 6.2. 調査結果

- 無人カメラ設置（約1ヶ月）による調査の結果、全区間で7科8種が確認された（表6-1参照）（平成30年度の確認種は7科10種）。
- 確認された種のうち、重要種は確認されなかった（平成30年度は[ ]の2種）。
- 過年度の無人カメラ撮影調査において確認例が少ない[ ]は確認されなかった。
- 特定外来生物は、アライグマが全区間で確認された。
- 上流区間ではニホンイノシシの確認回数（15回）が最も多く、中流区間ではニホンイノシシ（37回）、ホンシュウジカ（36回）の大型哺乳類2種の確認回数が多かった。下流区間では、ホンドタヌキ（15回）の確認回数が多かった。

表 6-2 無人カメラ撮影調査における確認種一覧

貴重種保護の観点から非公表とします。

### ■令和元年度の調査方法（平成30年度と同じ）

- 現地踏査により選定した箇所に赤外線センサー付き無人デジタルカメラを設置した。
- 設置台数は、3調査地区を対象に、1地区各2台の合計6台とした。
- 撮影は哺乳類の活動が活発となる秋季に、約1ヶ月実施した。
  - 9月20日～10月25日、36日間

### ※平成27年度

- 期間:10月9日～23日、14日間
- 設置台数:1台/地区、計3台

### ※平成28年度

- 期間:9月23日～10月28日、35日間
- 設置台数:1台/地区、計3台

### ※平成29年度

- 期間:9月24日～11月10日、47日間
- 設置台数:2台/地区、計6台

### ※平成30年度

- 期間:9月27日～11月13日、47日間
- 設置台数:2台/地区、計6台

貴重種保護の観点から非公表とします。

## 7. ■■■■■ モニタリング調査

### 7.1. 調査概要

- ・過年度に■■■■■の幼虫を移動させた■■■■■とその周辺において、■■■■■の生息状況を調査した。
- ・平成 25 年度より越冬幼虫調査を実施しており、平成 27 年度に 17 個体が確認されたが、それ以降は 10 個体未満または確認されない状況が続いている。
- ・平成 30 年度に引き続き、既設対象木と追加対象木（計 24 箇所）を対象として越冬幼虫調査を実施した。
- ・成虫調査は成虫の発生時期である 7 月上旬～7 月下旬に 3 回実施し、越冬幼虫調査は 1 月に実施した。

### 7.2. 調査結果

貴重種保護の観点から非公表とします。

表 7-1 ■■■■■ モニタリング調査の概要

調査項目	調査実施日	調査方法
成虫調査	令和元年 7 月 9 日 25 日 30 日	飛翔、樹液への集まり状況を目視確認
越冬幼虫調査	令和 2 年 1 月 22 日、30 日	■■■■■根元の落葉に潜む幼虫を目視確認

表 7-2 ■■■■■ 確認個体数の経年変化

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 7-1 調査対象■■■■■の位置および調査結果

## 8. [redacted] 調査

### 8.1. 生息分布状況調査

- 保全対策の検討を目的とし、[redacted]の生息状況について調査した。
- これまでの[redacted]の確認状況を踏まえ、[redacted]と[redacted]から[redacted]までの区間で、潜水観察、カニ籠を用いた捕獲、釣り出し法により生息個体の確認調査を行った。
- 生息個体の確認調査は、活動期（7月26日～29日）、繁殖期（9月2日～5日）に実施した。
- 繁殖期調査で確認された成体（No.26、No.31）を対象として、7回のテレメトリー調査を実施した（1回目：9月13日～14日、2回目：9月18日～19日、3回目：9月30日～10月1日、4回目：10月6日～7日、5回目：10月16日～17日、6回目：10月24日～25日、7回目：10月29日～10月30日）。※No.26は4回目調査より追跡（9月30日捕獲）
- 活動期調査（7月）では、[redacted]で2個体の幼生を確認した（図 8-1 および表 8-1 参照）。
- 繁殖期調査（9月<sup>注</sup>）では、[redacted]で3個体の成体を確認した（図 8-1 および表 8-1 参照）。（注）3個体のうち2個体は、9月30日のテレメトリー調査中に捕獲したものである。
- [redacted]は繁殖の場として機能していると考えられる。
- テレメトリー調査では、発信機を装着した2個体が、毎回、当初捕獲された[redacted]で確認され、移動範囲は狭かった（図 8-2 参照）。
- 今年度の調査で確認された3個体は、過去にも[redacted]でしか確認されていない（表 8-2 参照）。

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 8-1 [redacted] 確認地点

表 8-2 過年度からの確認状況（今年度確認個体）

貴重種保護の観点から非公表とします。

貴重種保護の観点から非公表とします。

## 8.2. 環境 DNA 調査結果との比較

- ・ [ ] は、19 箇所の調査地点のうち 11 箇所で環境 DNA が検知された
- ・ [ ] 捕獲された 2 箇所では、いずれも環境 DNA が検知された。
- ・ [ ] の環境 DNA が検知されたが、捕獲されなかった調査地点が 9 箇所存在する。

表 8-2 [ ] の環境 DNA 分析結果

【 [ ] 】

St. No.	調査地点	環境DNA分析						生息分布状況調査		
		4/23	5/27	6/21	7/23	8/26	9/18	10/28	活動期調査 (7/26~7/29)	繁殖期調査 (9/2~9/5)
1	[ ]	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	0	0
3	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	0	0
4	[ ]	-	-	-	-	-	○	-	1	0
5	[ ]	○	○	-	○	-	○	-	0	0
6	[ ]	○	○	○	○	-	○	-	0	0
7	[ ]	○	○	○	○	○	○	-	0	0
8	[ ]	○	○	○	○	○	○	-	0	0
9	[ ]	○	○	○	○	○	○	○	0	0
10	[ ]	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	[ ]	-	-	-	○	-	○	-	/	/
12	[ ]	-	-	-	-	-	○	-	/	/
13	[ ]	-	-	-	○	-	○	-	0	/
14	[ ]	-	-	-	-	-	○	○	0	/
15	[ ]	/	/	/	/	/	-	/	/	/
16	[ ]	/	/	/	/	/	-	/	/	/

【 [ ] 】

St. No.	調査地点	環境DNA分析						生息分布状況調査		
		4/23	5/27	6/21	7/23	8/26	9/18	10/28	活動期調査 (7/26~7/29)	繁殖期調査 (9/2~9/5)
17	[ ]	○	○	-	-	-	○	○	1	3
18	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	0	0
19	[ ]	/	/	/	/	/	-	/	0	0
20	[ ]	/	/	/	/	/	-	/	0	0

### ■環境 DNA 調査の内容

- ・ 河川表層水を採水し、冷却して実験室へ持ち帰った後、1L をろ過したガラスフィルターをサンプルとした。
- ・ サンプルから水に含まれる DNA (環境 DNA) を抽出し、[ ] に特異的なプライマーを用いたリアルタイム PCR 法によって、[ ] の DNA を検出し、生息の有無を判定した。
- ・ なお、リアルタイム PCR 条件や [ ] に特異的検出系は Fukumoto et al. 2015 による。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 8-3 [ ] 環境 DNA 調査の採水地点



## 9. 左岸道路法面对策モニタリング調査

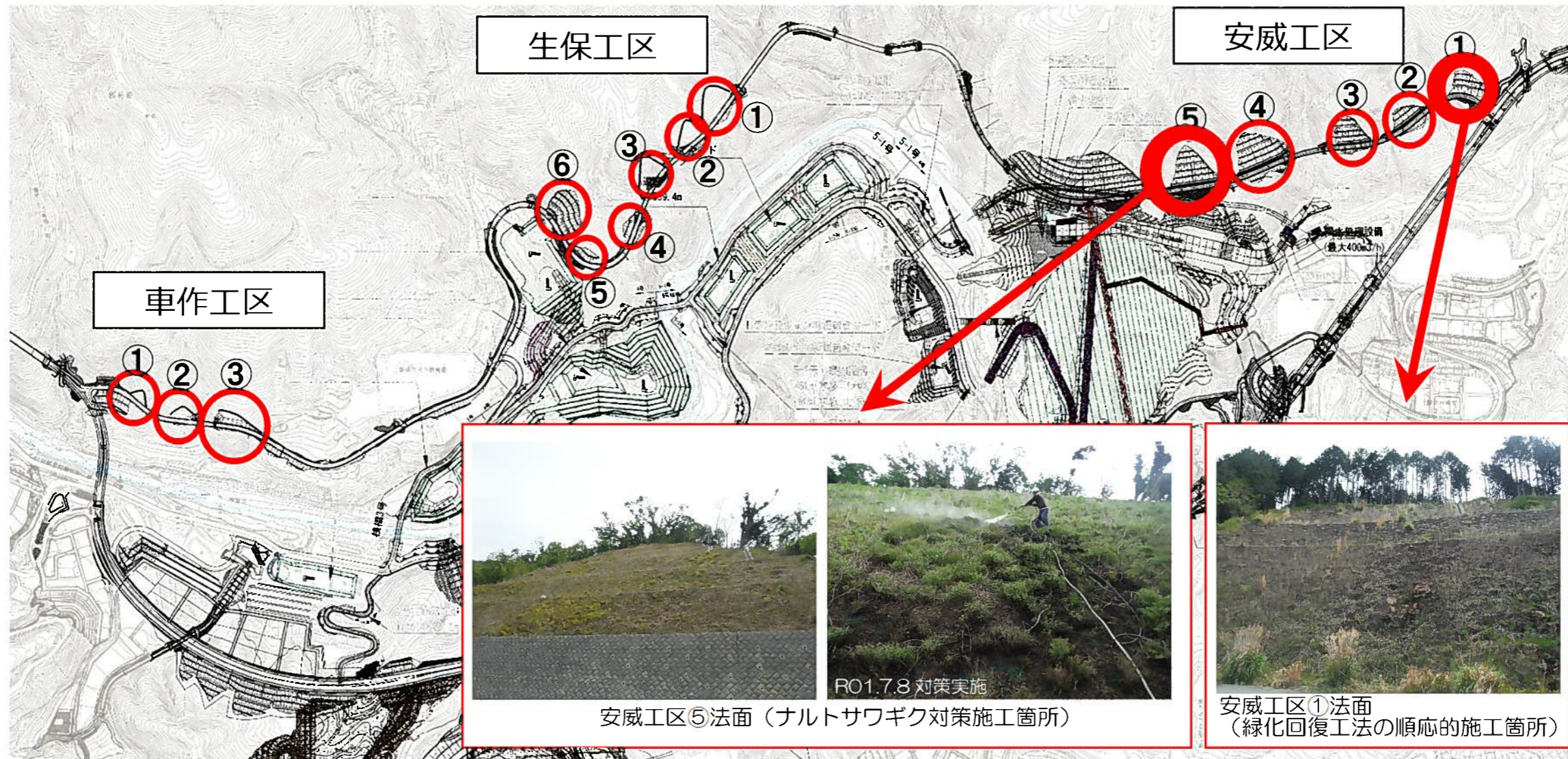
### 9.1. 調査概要

- 植生回復工法の順応的施工

現地表土を麻土嚢袋に充填して法面に固定する施工。表土から先駆性樹種の発芽・成長を期待する。  
今年度は安威工区①法面の最下段で実施した（昨年度は安威工区①法面の上段3段にて実施）。

- ナルトサワギク対策

左岸道路沿い法面において繁茂しているナルトサワギクに対し、天然重曹水溶液を高圧で噴射した。今年度は安威工区⑤法面で実施した。



埋土種子が含まれる森林表土



近隣樹林での表土の採取(6月28日)



表土(A0層)を充填した麻土嚢袋



麻土嚢袋の設置作業(7月8日)



麻土嚢袋の設置状況(7月10日)




写真 9-1 順応的施工



## 9.2. 調査結果

- ・植生基材吹付工の施工から4～5年が経過した安威工区と生保工区では、外来種であるコセンダングサが優占し、先駆性樹種の定着は見られない。
- ・植生マット工を8年前に施工した車作工区では、ススキが優占し、ヌルデ、アカマツ等の先駆性樹種が生育し、樹高2m以上の個体も確認された。
- ・安威工区①法面における順応的施工箇所の土嚢表面から、アカメガシワ（木本・在来種）、ヨモギ（草本・在来種）等の発芽が確認された。
- ・安威工区⑤法面におけるナルトサワギク対策（天然重曹水溶液の高圧噴射）施工箇所では、ナルトサワギクの生育は確認されなかった。

表 9-1 法面モニタリング結果の概要

	車作工区	生保工区	安威工区
施工時期（植生工）	平成 23 年	平成 26～27 年	平成 25～26 年
施工方法	森林表土利用工（植生マット工）	森林表土利用工（植生基材吹付工）	森林表土利用工（植生基材吹付工）
優占種	ススキ	コセンダングサ	コセンダングサ
生育種	・周辺樹林に生育する樹種が生育（アカマツ、スギ、ヒノキ、ウツギ、ヒサカキ等）	・ヒメムカシヨモギ、ススキ等	・外来種が多い（アメリカオニアザミ、ヒメムカシヨモギ、セイタカアワダチソウ、ナルトサワギク等）
先駆性樹種の生育状況	・ヌルデ、アカマツ等が生育し、高さ2m程度に成長した個体あり ・アカマツの成長を確認	・法面⑤では、先駆性樹種（タラノキ、イヌザンショウ等）の生育を確認	・法面②において、新たにヤマハギを確認
経年変化（H30年以降）	・群落高、植被率に大きな変化なし ・法面②においてスギ、ヒノキの侵入を確認 ・法面①、②の下部に、ヨシススキの生育を確認	・法面①では植被率が増加（5%→35%、特に最下段） ・法面①、③では、優占種が変化（アメリカオニアザミ→コセンダングサ） ・法面⑤では、昨年同様、ススキとコセンダングサが優占	・植被率、優占種、群落高に変化なし
法面の状況			

注) 赤字：外来種

表 9-2 緑化回復工法の順応的施工箇所における生育状況（安威工区①法面）

安威工区①法面	順応的施工箇所全景	土嚢表面からの発芽がみられた代表種
生育種	コセンダングサ、ヒメムカシヨモギ、メリケンカルカヤ、ナルトサワギク	 
優占種	コセンダングサ	 
生育状況		

表 9-3 土嚢表面からの発芽がみられた在来種（安威工区①法面）

今年度施工箇所において確認された在来種（カッコ内の数字は個体数）	在来種の発生率
アカメガシワ(3)、アラカシ(1)、クスノキ(1)、ヌルデ(12)、クズ(4)、カタバミ(2)、キンエノコロ(1)、スギナ(1)ヨモギ(2)、メシバ(1)	19.2% (確認個体数 28/調査土嚢数 146)

表 9-4 ナルトサワギク対策の有無による生育状況の比較（安威工区⑤法面）

安威工区⑤法面	対策あり	対策なし
生育種	コセンダングサ、ダンドボロギク	コセンダングサ、シロザ、ギョウギシバ、ヒメジョオン、アメリカオニアザミ、ナルトサワギク
土壌 pH (3地点平均)	7.65 → 7.3 対策実施(7/8) (7/25) (10/24)	7.24 → 6.8 対策実施(7/8) (7/25) (10/24)
生育状況		



# 10. 水質調査

- 各月 1 回の頻度で実施している水質調査の結果を以下に示す（平成 24 年度以降）。
- SS、BOD とともに、環境基準を下回った状態で推移している。
- T-P（全リン）はほぼ横ばい状況であり、T-N（全窒素）は月によりばらつきがあるものの、上昇傾向は認められない。

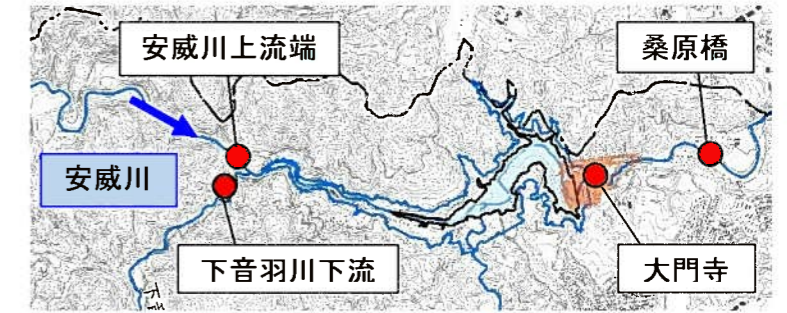


図 10-1 水質調査地点



図 10-2 水質調査結果

※大門寺では、H28 年度以降、T-P は測定していない  
 ※桑原橋は、H28 年度から測定