

第 2 回 大阪府河川周辺地域の環境保全等審議会

平成 24 年度の安威川ダム環境対策の取り組み状況について

平成 2 5 年 4 月 2 2 日 (月)

大 阪 府

目 次

第1章. 平成24年度工事着手前調査結果の報告	1
1-1. 調査の目的	1
1-2. 調査地点	1
1-3. 調査の項目と手法	1
1-4. 調査結果	1
1-5. 保全対策の検討実施	4
第2章. 移植種・過年度確認注目種モニタリング結果の報告（植物）	6
2-1. 調査の目的	6
2-2. 調査対象と時期	6
2-3. 調査結果	6
第3章. 個別環境保全対策モニタリング結果の報告（左岸ビオトープ）	8
3-1. 調査地点	8
3-2. 調査項目と手法	8
3-3. 調査結果	8
第4章. 指定種等モニタリング調査結果の報告	12
4-1. 鳥類調査結果	12
4-2. 猛禽類調査結果	13
4-3. オオサンショウウオ保護・放流	19
4-4. 魚類調査結果	20
第5章. 水質調査結果の報告	26
第6章. 平成26年度工事着手予定箇所の工事着手前調査について	28
1-1. 平成25年度調査の目的	28
1-2. 調査地点	28

第1章 平成24年度工事着手前調査結果の報告

- 平成25年度に着手が予定されている工事区域において、哺乳類、両生類・爬虫類、陸上昆虫類、魚類・底生動物および植物の注目種の生育・生息状況を調査した。
- 調査範囲は、工事によって直接改変する区域から周囲100m程度の範囲とした。

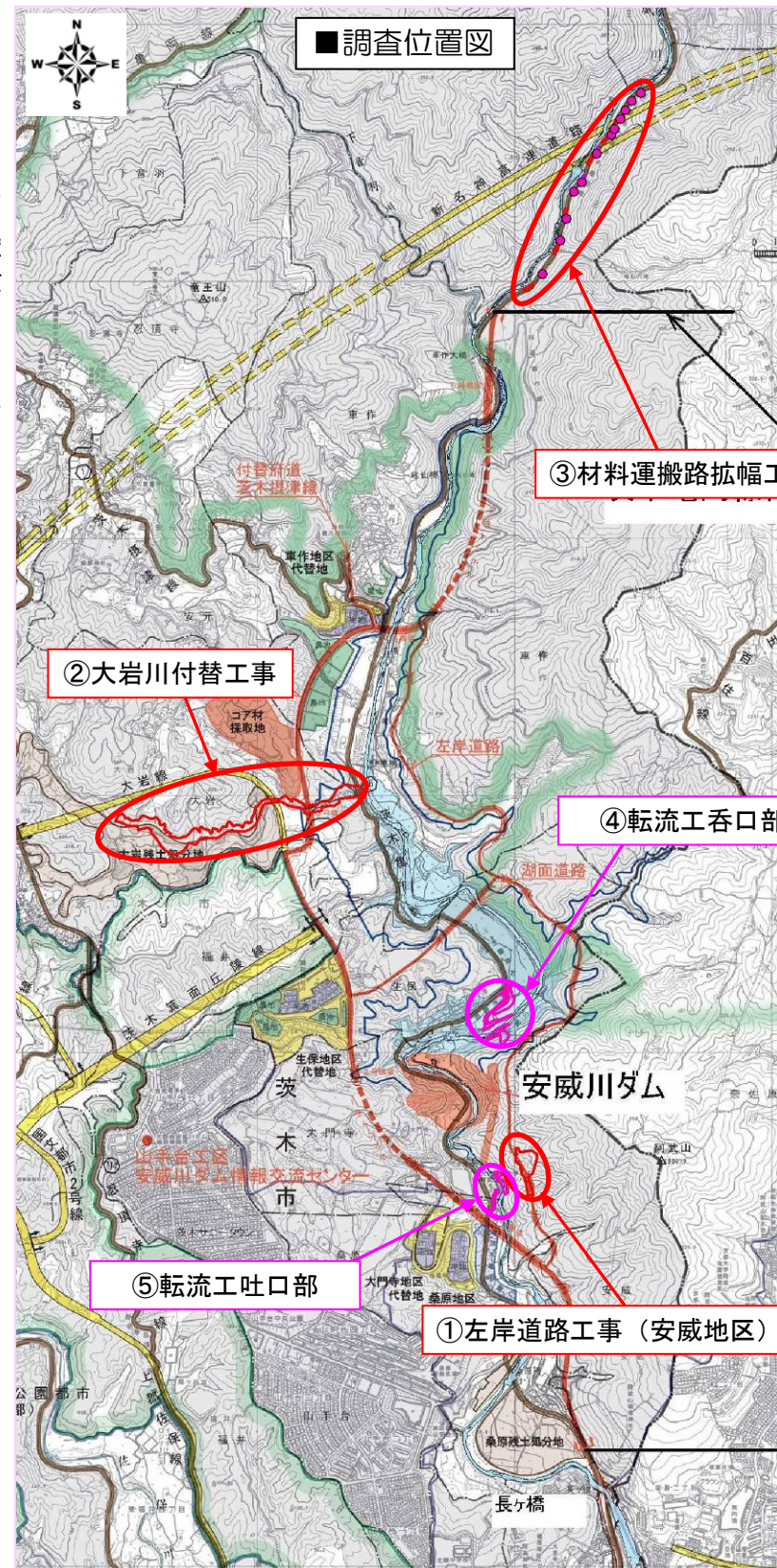
1-1 調査の目的

工事が予定されている区域において、哺乳類、両生・爬虫類、陸上昆虫類、魚類・底生動物および植物の注目種の生育・生息状況を調査し、工事区域内で確認された場合には環境保全措置等を検討する。

1-2 調査地点

調査地点は、以下示す5箇所とした。

- ①左岸道路工事（安威地区）
- ②大岩川付替工事
- ③材料運搬路拡幅工事
- ④転流工呑口部
- ⑤転流工吐口部



1-3 調査の項目と手法

調査の対象は、既往調査結果等から対象区域で確認された注目種を主対象とする。

■調査項目と手法

調査項目	調査手法	調査日程
哺乳類	目撃法、フィールドサイン法	夏季：平成24年7月23日～25日
両生類・爬虫類	目撃法、捕獲法	春季：平成24年5月29日～30日 夏季：平成24年7月23日～25日 早春季：平成25年3月11日～12日
陸上昆虫類	任意採集	春季：平成24年5月24日～25日 夏季：平成24年7月23日～25日、平成24年6月14日（ホタル調査） 秋季：平成24年10月15日～17日
	で越冬幼虫調査 生息が確認された場合、保全対策の検討・実施	冬季：平成25年2月13日～14日
魚類	タモ網、投網、カゴ網、潜水観察	夏季：平成24年8月26日
底生動物	定量採取（各3地点）、定性採取	夏季：平成24年8月26日、冬季：2013年1月20日
植物	植物相調査	春季：平成24年5月24日～25日、夏季：平成24年7月23日～24日 秋季：平成24年10月22日、24日

1-4 調査結果

■注目種選定根拠

No.	選定根拠	カテゴリー
I	「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）	特天：国指定特別天然記念物、 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）	国内：国内希少野生動植物種、 緊急：緊急指定種
III	「第4次レッドリスト」（環境省一報発表資料、平成24年8月28日） ・哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類、その他無脊椎動物のレッドリスト ・植物I（維管束植物）、植物II（維管束植物以外）のレッドリスト 「第4次レッドリスト」（環境省一報発表資料、平成25年2月1日） ・汽水、淡水魚のレッドリスト	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：地域個体群
IV	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 レッドデータブック近畿2001」（レッドデータブック近畿研究会、平成13年）	絶：絶滅種 A：絶滅危惧種A B：絶滅危惧種B C：絶滅危惧種C 準：準絶滅危惧種
V	「大阪府における保護上重要な野生生物—大阪府レッドデータブック—」（大阪府、平成12年）	I：絶滅危惧I類 II：絶滅危惧II類、 準：準絶滅危惧 不足：情報不足 要：要注目

注）選定根拠IVは植物のみ

■確認された注目種（○…施工範囲外 ●…施工範囲内）

○哺乳類

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
リス	ニホンリス	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Sciurus lis</i>					要
ネズミ	カヤネズミ		<i>Micromys minutus japonicus</i>					要
イタチ	イタチ属の一種 ^{注1)}		<i>Mustela sp.</i>					不足
イヌ	キツネ		<i>Vulpes vulpes japonica</i>					準

注1) イタチ属の一種は、チョウセンイタチ、イタチの可能性が考えられる。イタチの場合は注目種に該当する。

○爬虫類・両生類

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
ナミヘビ科	タカチホヘビ	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Achalinus spinalis</i>					不足
	アオダイショウ		<i>Elaphe climacophora</i>					要
	ヒバカリ		<i>Amphiesma vibakari vibakari</i>					不足
イモリ科	アカハライモリ		<i>Cynops pyrrhogaster</i>			NT		要
アカガエル科	ヤマアカガエル		<i>Rana ornativentris</i>					準
	トノサマガエル		<i>Rana nigromaculata</i>			NT		
アオガエル科	シュレーゲルアオガエル		<i>Rhacophorus schlegelii</i>					要
	モリアオガエル		<i>Rhacophorus arboreus</i>					準
	カジカガエル		<i>Buergeria buergeri</i>					要

○陸上昆虫類

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
カマキリ	ヒナカマキリ	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Amantis nawai</i>					準
バッタ	クルマバッタ		<i>Gastrimargus marmoratus</i>					要
アメンボ	ヤスマツアメンボ		<i>Macrogerris insularis</i>					準
コオイムシ	コオイムシ		<i>Appasus japonicus</i>			NT		
タテハチョウ	オオムラサキ		<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT		準
ヤガ	コシロシタバ		<i>Catocala actaea</i>			NT		準
クサアブ	ネグロクサアブ		<i>Coenomyia basalis</i>			VU		
ガムシ	スジヒラタガムシ		<i>Helochares nipponicus</i>			VU		
ホタル	ゲンジボタル		<i>Luciola cruciata</i>					要
アリ	ケブカツヤオオアリ		<i>Camponotus nipponensis</i>			VU		
	トゲアリ		<i>Polyrhachis lamellidens</i>			VU		

○魚類

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
ドジョウ	ドジョウ	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			DD		II
ハゼ	ドンコ		<i>Odontobutis obscura</i>					要

○底生動物

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
カワニナ	カワニナ	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Semisulcospira libertina</i>					要
	チリメンカワニナ		<i>Semisulcospira reiniana</i>					要
カワザンショウガイ	ウスイロオカチグサガイ		<i>Paludinassiminea debilis</i>					II
モノアラガイ	ヒメモノアラガイ		<i>Austropeplea ollula</i>					準
ヒラマキガイ	ヒラマキガイモドキ		<i>Polypylis hemisphaerula</i>			NT		
ホタル	ゲンジボタル		<i>Luciola cruciata</i>					要

○植物

科名	和名	調査地点	学名	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
メシダ	クサソテツ ^{注1)}	貴重種保護の観点から 非公表とします。	<i>Matteuccia struthiopteris</i>					
バラ	ユキヤナギ		<i>Spiraea thunbergii</i>				準	II
マメ	サイカチ		<i>Gleditsia japonica</i>				準	
ユキノシタ	タコノアシ		<i>Matteuccia struthiopteris</i>			NT	C	準
ゴマノハグサ	カワヂシャ		<i>Veronica undulata</i>			NT	準	要
キク	オグルマ		<i>Inula japonica</i>				C	I
イバラモ	イトトリゲモ		<i>Najas japonica</i>			NT	A	I
ラン	キンラン		<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	C	要

注1) クサソテツは、知事意見対象種として注目種に含めた。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図①左岸道路工事(安威地区)；哺乳類、両生類・爬虫類

図①左岸道路工事(安威地区)；昆虫類

貴重種保護の観点から非公表とします。

図①左岸道路工事(安威地区)、⑤転流工吐口部；植物

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 ②大岩川付替工事；哺乳類、両生類・爬虫類

図 ②大岩川付替工事；昆虫類

図 ②大岩川付替工事；魚類・底生動物

図 ②大岩川付替工事；植物

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 ③材料運搬路拡幅工事；哺乳類、両生類・爬虫類

図 ③材料運搬路拡幅工事；昆虫類

図 ③材料運搬路拡幅工事；植物

図 ④転流工呑口部；哺乳類、両生類・爬虫類

1-5 保全対策の検討・実施

<オオムラサキ幼虫の移動>

● [] 貴重種保護の観点から非公表とします。の直接改変区域内で生息が確認されたオオムラサキの幼虫について、保全対策として直接改変区域外の良好な環境に移動した。

○ [] 貴重種保護の観点から非公表とします。

■生息状況と移動先

オオムラサキの幼虫は、2月調査において [] の直接改変区域内に生育するうちの1本の [] で1個体、 [] の直接改変区域内に生育するうちの3本の [] 17個体が確認された。

移動先として、直接改変区域外に生育する [] (平成23年度に利用) を選定した。選定理由として、オオムラサキの幼虫が確認されたことから、生息環境として比較的良好であると判断した。

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 ④転流工呑口部；昆虫類

図 ④転流工呑口部；植物

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 ⑤転流工吐口部；哺乳類、両生類・爬虫類

図 ⑤転流工吐口部；昆虫類

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。；オオムラサキの移動

オオムラサキ幼虫の移動元

貴重種保護の観点から非公表とします。



オオムラサキ幼虫の移動状況



移動したオオムラサキ幼虫

○ 貴重種保護の観点から非公表とします。

■ 生息状況と移動先

オオムラサキの幼虫は、2月調査において [] の直接改変区域内に生育するうちの3本の [] で17個体が確認された。

移動先として、[] の調査範囲内の直接改変区域外に生育する [] を選定した。選定理由として、オオムラサキの幼虫の生息が確認されたことから、生息環境として比較的良好であると判断した。

貴重種保護の観点から非公表とします。

[] : オオムラサキの移動



移動したオオムラサキ幼虫



移動先の [] の状況

<移植先の状況及び選定根拠>

- 大木であり、オオムラサキの4齢～終齢幼虫の生息に十分な葉量があること。
- ※ [] で移植先とした [] は、胸高直径が30cm程度であり、参考資料によると約25個体程度の幼虫を許容できると考えられた。既に生息している幼虫が1個体であり、移植対象となる17個体の移植は可能と判断した。
- [] で移植先とした [] (平成23年度も移植木として利用) は、根元で二股になっており胸高直径が35cm+28cm程度で参考資料によると約53個体程度の幼虫を許容できると考えられた。既に生息している幼虫が5個体で移植対象となる17個体の移植は可能と判断した。
- 増水時にも根元が冠水しない箇所であること。
- 根元に積もった落ち葉が安定しており、風や重力で移動しにくいと考えられること。
- 周辺にオオムラサキ成虫の生息に適した落葉広葉樹林があること。
- 少なくともオオムラサキの羽化期終了までは伐採等の予定がないこと。
- 移植元から近く、速やかに移植できること。

【参考資料】

Kobayashi, T. & Kitahara, M. (2005). Larval distribution patterns and habitat characteristics of two apaturinid butterflies, *Hestina japonica* C. & R. Felder and *Sasakia charonda* (Hewitson), in Mooka City, Tochigi Prefecture, central Japan. *Trans. lepid. Soc. Japan* 56: 201-212.

日本鱗翅学会「栃木県真岡市におけるオオムラサキとゴマダラチョウの幼虫の分布と生息環境」(小林隆人・北原正彦)

第2章. 移植種・過年度確認注目種モニタリング結果の報告（植物）

- 平成23年度までに移植を実施した植物の注目種と事業区域内で生育が確認された植物の注目種についてモニタリング調査を行い、現状での生育状況等を把握することを目的とした。
- 既往確認種として、7箇所14種の植物の確認を行ったが、確認できたのは9種（クサソテツ・タコノアシ・オオバクサフジ・ノカンゾウ・ユキヤナギ・オグルマ、カワラケツメイ、サガミトリゲモ、イトトリゲモ）で、残りの5種（オカオグルマ・ナガエミクリ・サンショウモ・キキョウ、ミズオオバコ）は確認できなかった。
- 平成24年度の調査で、5箇所新たに5種（オオバクサフジ・ノカンゾウ sp.・クサソテツ・タコノアシ・アゼオトギリ）の注目種が確認された。

2-1 調査の目的

平成23年度までに移植を実施した植物の注目種等について、各種を確認しうる時期にそれぞれモニタリングを行い、現状での生育状況等を把握する。

2-2 調査対象と調査時期

- 調査対象は、下表の計14種とした。
- 調査時期は、対象種の大半が開花期を迎える夏季に実施した。また、昨年度移植を行ったカワラケツメイ、オグルマ、ミズオオバコ、サガミトリゲモ、イトトリゲモについては、秋季にも生育状況を確認した。

調査項目	手法	調査日程
過年度移植種 ・サンショウモ (H21) ・クサソテツ ・タコノアシ ・オオバクサフジ ・オカオグルマ ・ナガエミクリ (H21, H22)	目視観察	夏季 平成24年 9月3日～4日
平成23年度移植種 ・カワラケツメイ ・オグルマ ・ミズオオバコ ・サガミトリゲモ ・イトトリゲモ	目視観察	夏季 平成24年 7月23日 9月3日～4日 秋季 平成24年 10月24日
生育状況確認種 ・オオバクサフジ ・ノカンゾウ ・ユキヤナギ ・キキョウ ・タコノアシ ・オグルマ	目視観察	夏季 平成24年 9月3日～4日

2-3 調査結果

No.	種名	区分	場所	生育	数量	備考
1	クサソテツ	移植	既往確認種	×	—	・前年度も未確認
2	クサソテツ	移植		○	約50	・ツルヨシに覆われるが生育状態は良好
3	クサソテツ	移植		○	3	・ツルヨシに覆われるが生育状態は良好
4	タコノアシ	移植		○	多数	・周辺の放棄水田に多数個体生育
5	オオバクサフジ	移植		×	—	・前年度も未確認
6	オオバクサフジ	移植		○	2	・生育状態は良好
7	オカオグルマ	移植		×	—	・前年度も未確認
8	ナガエミクリ	移植		×	—	・前年度も未確認
9	ナガエミクリ	移植		×	—	・前年度も未確認
10	サンショウモ	移植		×	—	・前年度も未確認
11	オオバクサフジ	生育		×	—	・前年度も未確認
12	ノカンゾウ	生育		×	—	・不明
13	ユキヤナギ	生育		×	—	・前年度も未確認
14	キキョウ	生育		×	—	・前年度も未確認
15	タコノアシ	生育		×	—	・点のついている位置には見られないが、周辺の放棄水田(No.46)に多数個体生育
16	オグルマ	生育		×	—	・前年度も未確認
17	ユキヤナギ	生育		×	—	・20m程度南側にユキヤナギ(No.41)が生育
18	オオバクサフジ	生育		○	1	・エノキとウツギにからまる
19	ノカンゾウ	生育		○	10	・前年度未確認 ・未開花のノカンゾウと思われる個体が生育
20	オグルマ	生育		○	約20	・生育状態は良好
21	オグルマ	生育		×	—	・一段上の放棄水田に1個体生育(No.48)
22	ユキヤナギ	生育		○	約50	・左岸川岸の岩上に群生
23	ナガエミクリ	移植		×	—	・前年度も未確認
24	ユキヤナギ	生育		○	1	・生育状態は良好
25	ノカンゾウ	生育		×	—	・不明
26	オオバクサフジ	生育		×	—	・不明
27	オオバクサフジ	生育		○	1	・生育状態は良好 ・ネザサ、ノイバラに絡まる
28	クサソテツ	生育		○	4	・クズ・ツルヨシ等に覆われて生育
29	ノカンゾウ	生育		○	約30	・生育状態は良好
30	クサソテツ	生育		○	2	・本流右岸水際に生育
31	タコノアシ	生育		○	約40	・ツルヨシに覆われるが生育状態は良好 ・6箇所に分かれて生育
32	カワラケツメイ	移植		○	多数	・生育状態は良好
33	オグルマ	移植		○	65	・開花個体は少ない
34	ミズオオバコ	移植		×	—	・不明
35	サガミトリゲモ	移植		○	多数	・ピオトープ内で確認
36	イトトリゲモ	移植		○	多数	・ピオトープ内で確認
37	ノカンゾウsp.	生育	○	6	・未開花のノカンゾウと思われる個体 ・棚田の法尻に生育	
38	ノカンゾウsp.	生育	○	約50	・未開花のノカンゾウと思われる個体 ・水路沿いに生育	
39	オオバクサフジ	生育	○	1	・川側に生育	
40	オオバクサフジ	生育	○	1	・川側に生育	
41	ユキヤナギ	生育	○	1	・川側に生育	
42	アゼオトギリ	生育	○	10	・ピオトープNo.2へ続く道沿いに点在	
43	クサソテツ	生育	○	約50	・右岸川岸に群生	
44	タコノアシ	生育	○	1	・左岸川岸に生育	
45	クサソテツ	生育	○	多数	・右岸メダケ群落内に点在	
46	タコノアシ	生育	○	多数	・放棄水田に点在	
47	タコノアシ	生育	○	10	・放棄水田に生育	
48	オグルマ	生育	○	1	・放棄水田に生育	
49	クサソテツ	生育	○	13	・右岸川岸に生育	
50	クサソテツ	生育	○	1	・左岸堤防尻に生育	

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) 移植：移植種モニタリング対象種 生育：生育状況確認種 新規：平成24年度調査において調査個体周辺で新規に確認した注目種
 ■：昨年度(平成23年度)は生育が確認されていたが、平成24年度は確認されなかったもの
 ■：過年度(平成22、23年度)は生育が確認されず、平成24年度も確認されなかったもの。

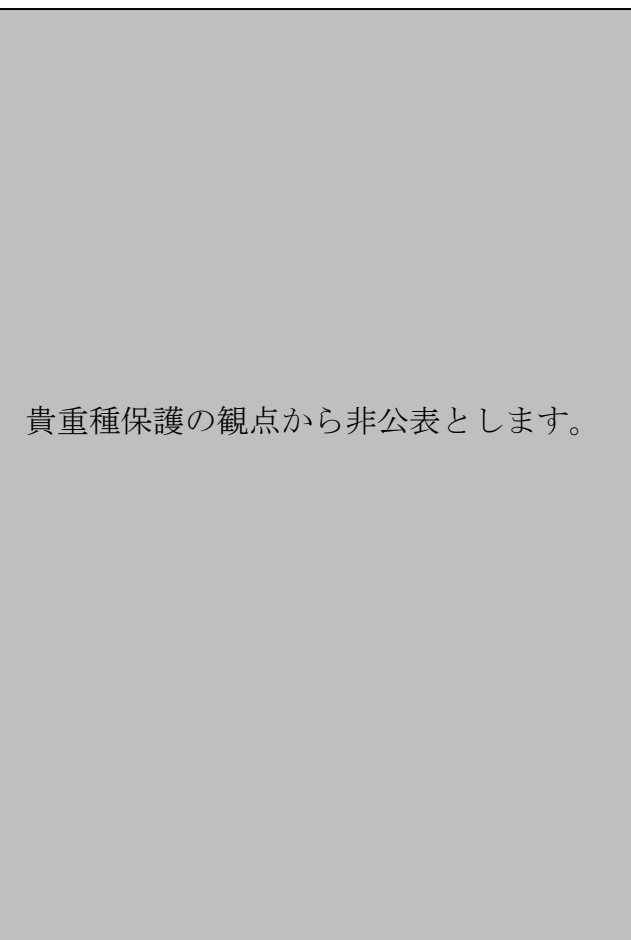


図1 車作地区上流部

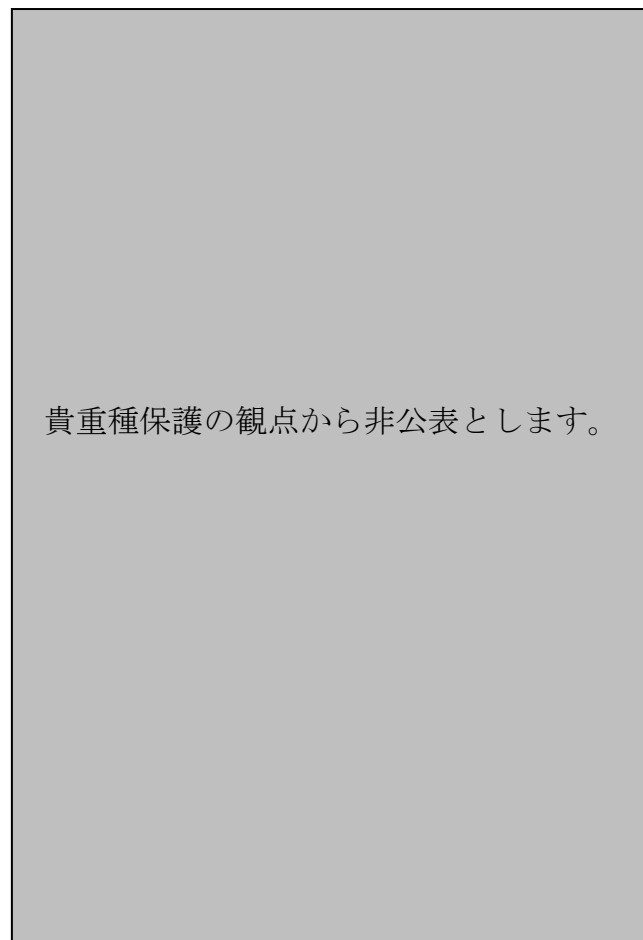


図2 車作橋橋脚付近

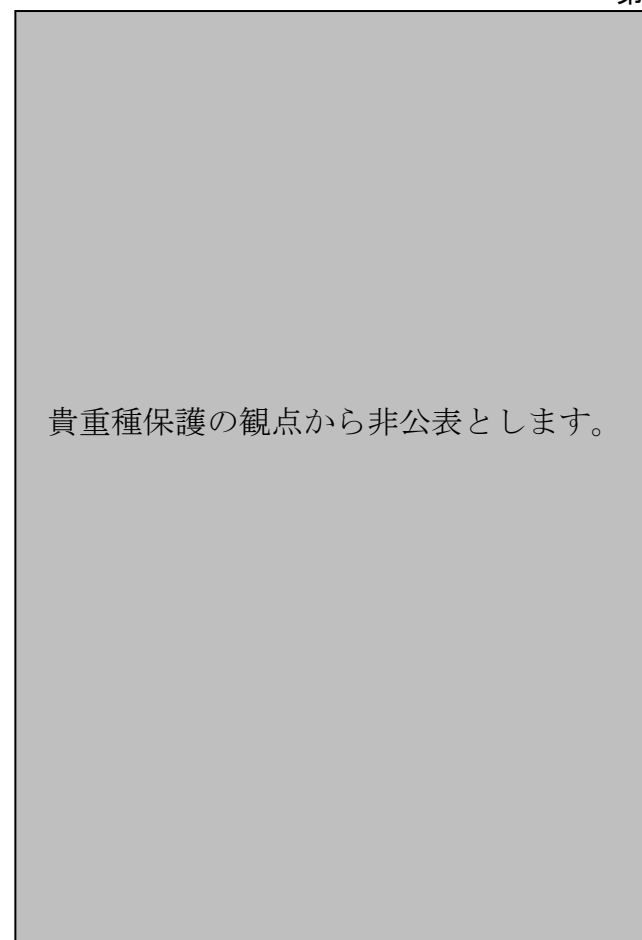


図3 ビオトープ周辺

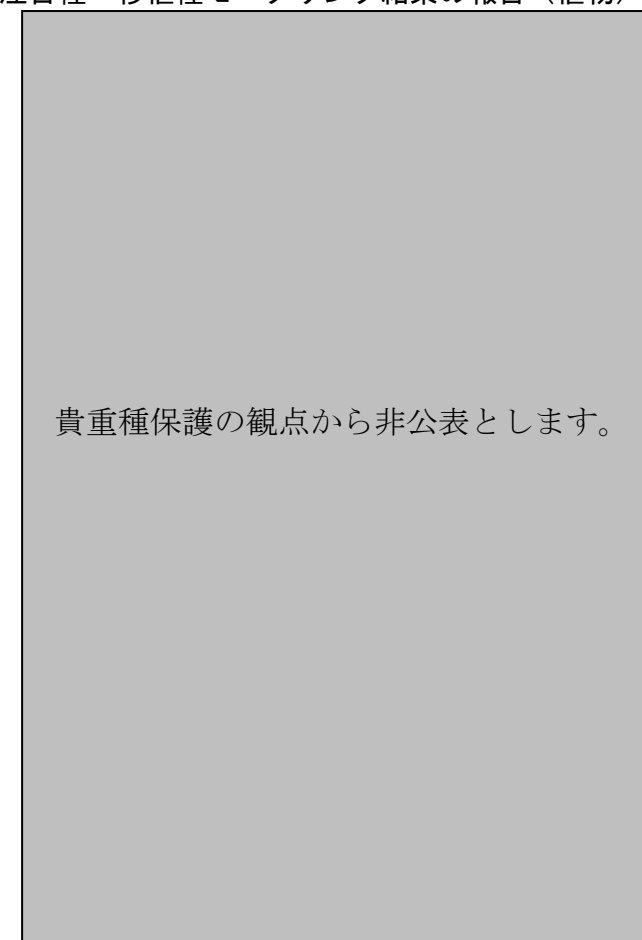


図4 ゴルフ場跡地周辺

注) 図中の番号は前頁調査結果に対応している。

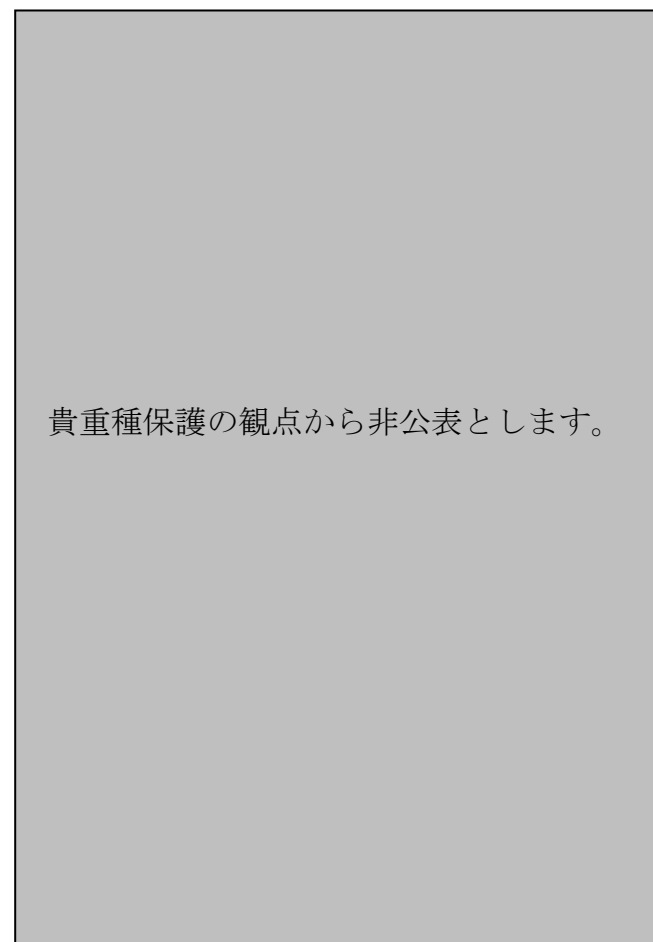


図5 生保地区

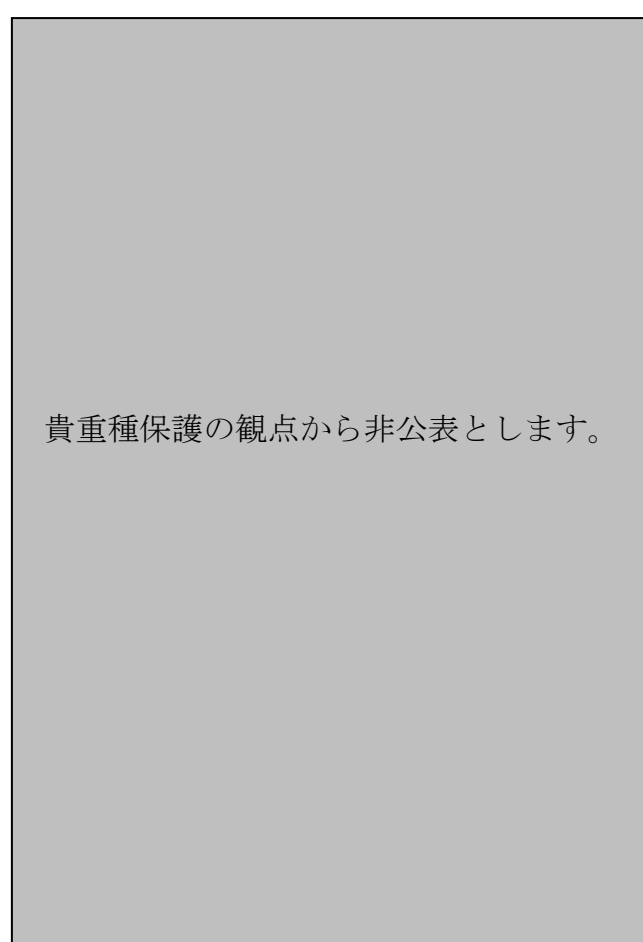


図6 向初田井堰上流

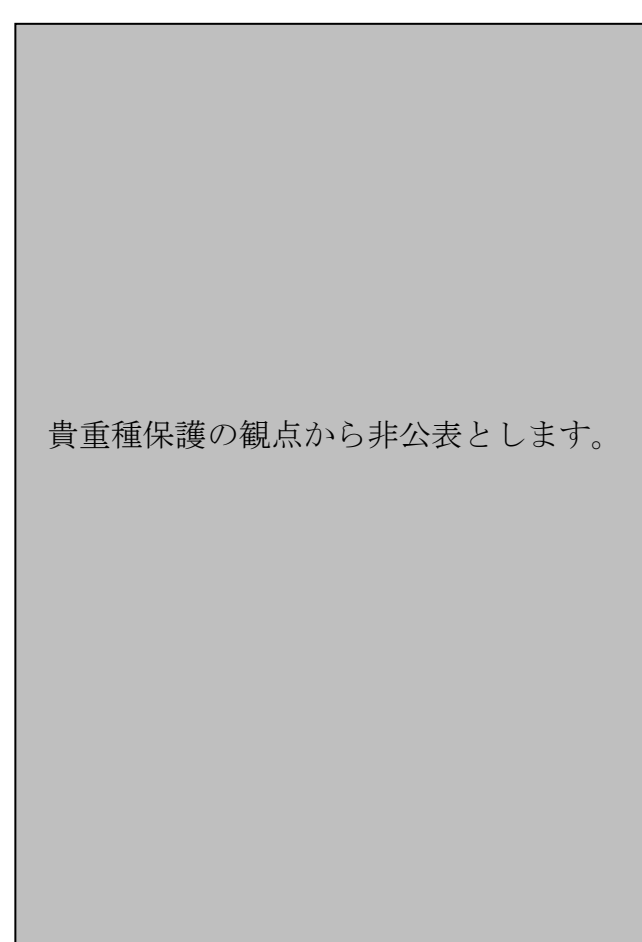
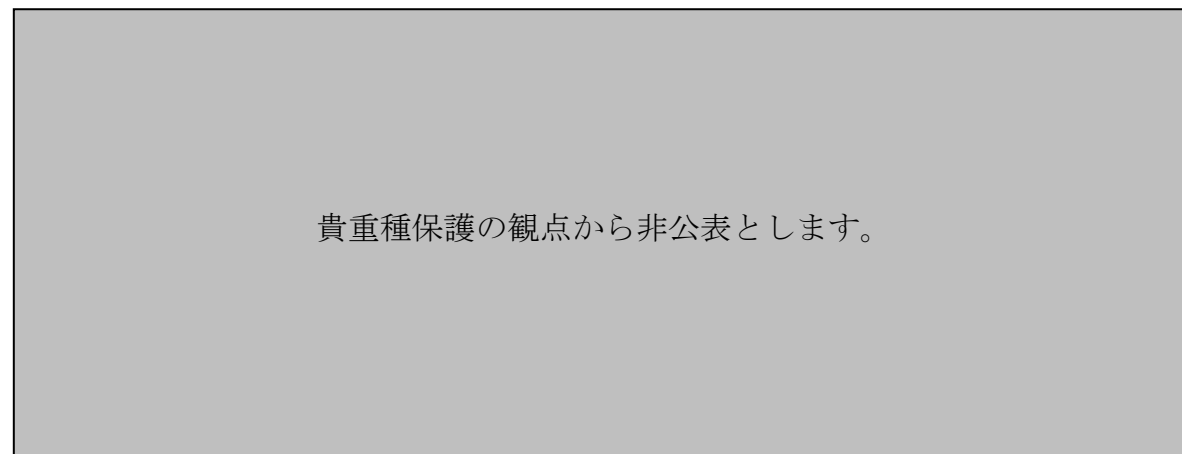


図7 桑原残土処分地

第3章. 個別環境保全対策モニタリング結果の報告（左岸ビオトープ）

- 平成23年度までに整備された左岸ビオトープ3箇所において、動植物の生息・生育状況等を把握するため、現地調査を行った。
- ビオトープ池の水域環境は水深が浅く、夏季の水温が高い。
- 植生は、草本群落のみ確認され、春季は9群落、秋季は11群落が確認された。植生は一年生草本主体の群落から多年生草本主体の群落へ遷移傾向にある。土手の植生はほとんど変化が見られない。
- 生物種は植物211種、両生類7種、爬虫類2種、哺乳類3種、陸上昆虫類251種、底生動物40種で、注目種は、植物5種、爬虫類1種、両生類4種、陸上昆虫類2種、底生動物5種の合計で12種を確認した。
- 陸上昆虫類及び両生類の確認種数は、最も多く確認された平成21年度と同程度であったが、水辺を生息場所とするトンボ目の確認種数が平成20年度以降減少している。水辺環境が減少しているが、これは流入水量が減少しているためであると考えられる。

3-1 調査地点



3-2 調査の項目と手法

■調査項目と手法

調査項目	調査手法	調査日程
植生	コドラート調査、現存植生図、断面模式図の作成	春季：平成24年5月24日 秋季：平成24年10月22日
植物相	任意踏査による調査	夏季：平成24年7月23日 秋季：平成24年10月22日
両生類・爬虫類	任意観察、哺乳類も記録	春季：平成24年5月29日 夏季：平成24年7月23日 早春季：平成25年3月11日
陸上昆虫類	任意採集	春季：平成24年5月24日 夏季：平成24年7月23日 秋季：平成24年10月15日
底生動物	定量採取（各3地点）、定性採取	夏季：平成24年8月25日 冬季：平成25年1月20日
水質 （水温、pH、DO、電気伝導率、水深）	簡易測定（各3地点）	夏季：平成24年8月25日 秋季：平成24年10月15日 冬季：平成25年1月19日 早春季：平成25年3月11日

3-3 調査結果

3-3-1 ビオトープの概況

■ビオトープNo.1



平成24年度のビオトープNo.1では、底面から漏水しており水深は0.03~0.13m程度と浅く、全体に日当たりがよいため、8月の水温は31.5℃に達していた。開放水域はほとんどなくなり、全域が湿地状になっており、マツバイやヒメジソなどが生育する群落やカンガレイが生育する群落といった抽水性・湿地性の植物群落がみられた。土手はススキやセイタカアワダチソウなどの高茎の草本に覆われていた。

■ビオトープNo.2



平成24年度のビオトープNo.2では、梅雨期に実施したホタル調査時（6月14日）には水位が回復していたが、その他の季節には水域は全くない状態か流入口付近にわずかに残っている程度であった。北西側が樹林と接することから、一部が木陰になるものの、全体に日当たりがよく、チゴザサがほぼ全面を覆い、縁部のやや湿った場所にハリイやミズユキノシタが優占する群落がパッチ状に見られた。土手はススキなどの高茎の草本に覆われ、一部にウツギなどの樹木がみられた。

■ビオトープNo.3



平成24年度のビオトープNo.3では、最深部の水深は0.05~0.14mと浅く、過年度に比べ水域は全体的に縮小しており、8月には中央部にわずかに残っているだけであった。周囲の高茎草本により一部が日陰になるが、8月の水温は34.5℃に達していた。水域には夏季にホソバミズヒキモがわずかに見られた。春季に裸地だった部分には、秋季にアメリカゼナ、ノテンツキ、ヤナギタデ、ボントクタデなどの湿地性の草本類が生育する群落が確認された。土手はススキやセイタカアワダチソウなどの高茎の草本に覆われていた。

3-3-2 生物相

(1) 植生

■ビオトープで確認された植生群落

○春季調査

貴重種保護の観点から
非公表とします。

凡例(春季)

色番号	群落名
1	タマガヤツリーヤナギタデ群落
2	マツバイ群落
3	ヒメジソーマツバイ群落
4	ハリイ群落
5	ミズユキノシタ群落
6	チゴザサ群落
7	カンガレイ群落
8	セイタカアワダチソウススキ群落
9	メリケンカルカヤ群落
10	裸地
11	水域

●植生概要

No.1 については多年生のマツバイやカンガレイの優占する群落広がりがつある。
No.2 はほとんど変化がないが、No.3 については水位の低下により一年生の草本群落が出現した。

●ビオトープ No. 1

春季にはマツバイが優占する群落が広い面積を占め、ハリイの優占する群落やカンガレイの優占する形成されていた。秋季には池全体にヒメジソが目立つようになり、マツバイ群落の多くはヒメジソーマツバイ群落へと変化した。

●ビオトープ No. 2

春季、秋季とも過年度とほとんど変わらず、チゴザサが繁茂していたが、ミズユキノシタやハリイが優占する群落も見られた。

●ビオトープ No. 3

春季には水域が縮小し、裸地になっていたが、秋季には裸地部にノテンツキやアメリカゼナが優占する群落が形成されていた。

凡例(秋季)

色番号	群落名
1	タマガヤツリーヤナギタデ群落
2	アメリカゼナ群落
3	マツバイ群落
4	ヒメジソーマツバイ群落
5	ハリイ群落
6	ミズユキノシタ群落
7	チゴザサ群落
8	カンガレイ群落
9	ノテンツキ群落
10	セイタカアワダチソウススキ群落
11	メリケンカルカヤ群落
12	裸地
13	水域

貴重種保護の観点から
非公表とします。

○秋季調査

貴重種保護の観点から
非公表とします。

■植物群落の推移

平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度春	平成 24 年度秋
水域	水域	水域	裸地	アメリカゼナ群落
			カンガレイ群落	ノテンツキ群落
			水域	カンガレイ群落
			水域	水域
イトトリゲモ群落	イトトリゲモ群落	イトトリゲモコナギ群落	ヒメジソーマツバイ群落	ヒメジソーマツバイ群落
		ヒメジソーマツバイ群落	ヒメジソーマツバイ群落	ヒメジソーマツバイ群落
		タマガヤツリーコナギ群落	マツバイ群落	マツバイ群落
ハリイテンツキ群落	ハリイテンツキ群落	マツバイ群落	ハリイ群落	ハリイ群落
タマガヤツリーヤナギタデ群落	タマガヤツリーヤナギタデ群落	タマガヤツリーヤナギタデ群落	タマガヤツリーヤナギタデ群落	タマガヤツリーヤナギタデ群落
チゴザサコナギ群落	チゴザサコナギ群落	テンツキヤナギタデ群落	ミズユキノシタ群落	ミズユキノシタ群落
イボクサ群落	イボクサ群落	チゴザサ群落	チゴザサ群落	チゴザサ群落
イヌビエ群落	チクゴスズメノヒエ群落	メリケンカルカヤ群落	メリケンカルカヤ群落	メリケンカルカヤ群落
チガヤーススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落
ネコハギーススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落
イタドリーススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落	セイタカアワダチソウススキ群落
9 群落	8 群落	9 群落	9 群落	11 群落

(2) 生物相

■注目種選定根拠

No.	選定根拠	カテゴリー
I	「文化財保護法」(昭和 25 年, 法律第 214 号)	特天: 国指定特別天然記念物 国天: 国指定天然記念物 県天: 県指定天然記念物
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年, 法律第 75 号)	国内: 国内希少野生動植物種 緊急: 緊急指定種
III	「第 4 次レッドリスト」(環境省一報道発表資料, 平成 24 年 8 月 28 日) ・哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類、その他無脊椎動物のレッドリスト ・植物 I (維管束植物)、植物 II (維管束植物以外) のレッドリスト 「第 4 次レッドリスト」(環境省一報道発表資料, 平成 25 年 2 月 1 日) ・汽水、淡水魚のレッドリスト	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: 地域個体群
IV	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 レッドデータブック近畿 2001」(レッドデータブック近畿研究会, 平成 13 年)	絶: 絶滅種 A: 絶滅危惧種 A、B: 絶滅危惧種 B、C: 絶滅危惧種 C、準: 準絶滅危惧種
V	「大阪府における保護上重要な野生生物-大阪府レッドデータブック-」(大阪府, 平成 12 年)	I: 絶滅危惧 I 類、II: 絶滅危惧 II 類、準: 準絶滅危惧、不足: 情報不足、要: 要注目

■確認した注目種一覧(植物)

科名	和名	学名	左岸ビオトープ	選定根拠				
				I	II	III	IV	V
ミズニラ	ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i>	貴重種保護の観点から非公表とします。			NT	C	I
オトギリソウ	アゼオトギリ	<i>Hypericum oliganthum</i>				EN	A	絶滅
ガガイモ	スズサイコ	<i>Cynanchum paniculatum</i>				NT	C	II
イバラモ	サガミトリゲモ	<i>Najas indica</i>				VU	A	I
	イトトリゲモ	<i>Najas japonica</i>				NT	A	I

■確認した注目種一覧(動物)

分類	目名	科名	和名	学名	左岸ビオトープ	選定根拠			
						I	II	III	V
哺乳類	ネズミ	ネズミ	カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>	貴重種保護 の観点から 非公表 とします。				要
	ネコ	イタチ	イタチ属の一種	<i>Mustela sp.</i>					不足
爬虫類	有鱗	ナミヘビ	ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari vibakari</i>					不足
両生類	有尾	イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>				NT	要
			無尾	アカガエル		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>		
			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>				NT	
		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>					要
			モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>					準
陸上	チョウ	シジミチョウ	ウラジロミドリシジミ	<i>Favonius saphirinus</i>					準
昆虫類	コウチュウ	ガムシ	ミユキシジミガムシ	<i>Laccobius inopinus</i>				NT	
底生動物	盤足	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>					要
			チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>					要
	基眼	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Austropeplea ollula</i>					準
	チョウ	サナエトンボ	フタスジサナエ	<i>Trigomphus interruptus</i>				NT	
			オグマサナエ	<i>Trigomphus ogumai</i>			NT		
コウチュウ	ガムシ	スジヒラタガムシ	<i>Helochares nipponicus</i>			NT			

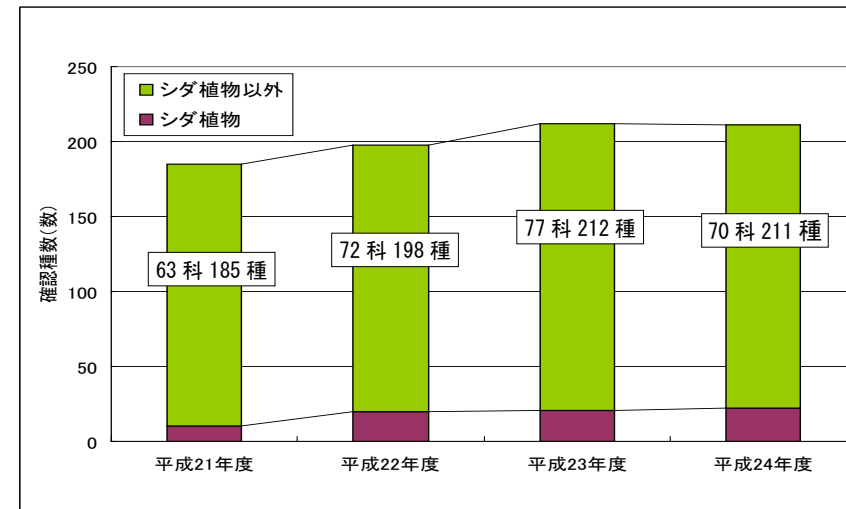
貴重種保護の観点から
非公表とします。

貴重種保護の観点から
非公表とします。

図 注目すべき種確認状況；哺乳類、両生類・爬虫類

図 注目すべき種確認状況；昆虫類

■植物確認種数の推移



シダ植物は、陰湿性環境の指標になると考えられることから両者を区分した。

■両生類・爬虫類・哺乳類確認種数の推移

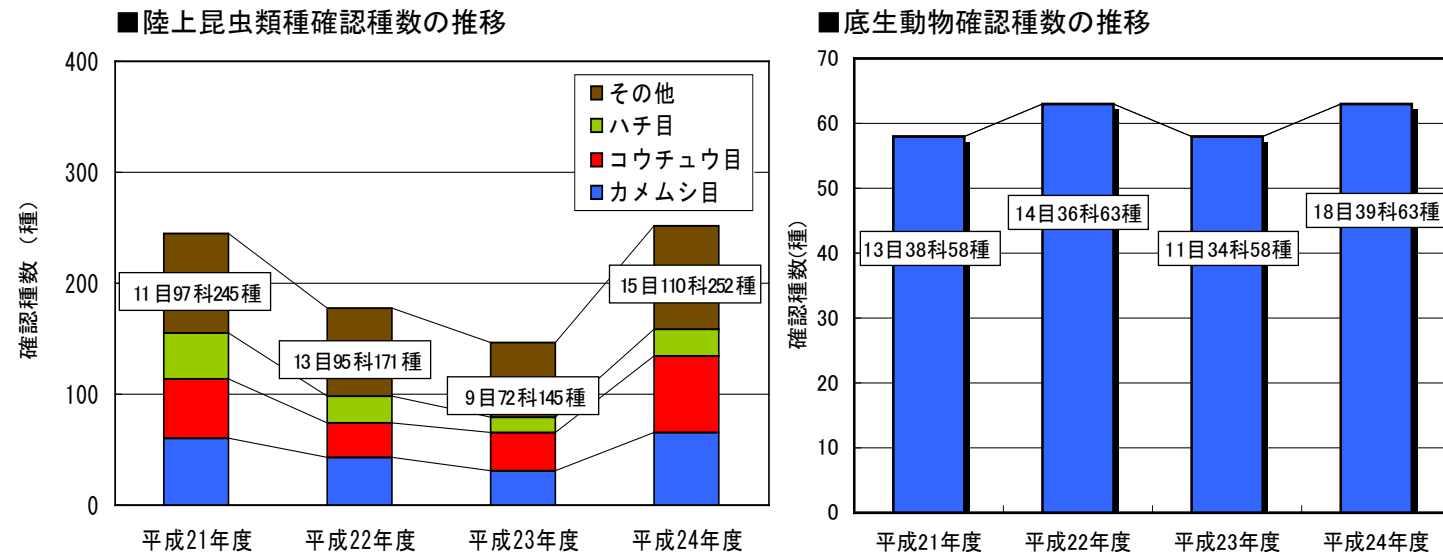
分類	種名	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
両生類	アカハライモリ			○		○
	ニホンアマガエル	○	○			○
	アカガエル類 (ヤマアカガエル)		○	○		○
	トノサマガエル	○	○	○	○	○
	ヌマガエル	○	○		○	
	ウシガエル		○			
	ツチガエル					○
	シュレーゲルアオガエル		○			○
	モリアオガエル					○
	小計	3種	6種	3種	2種	7種
爬虫類	イシガメ	○				
	トカゲ	○	○		○	
	カナヘビ	○	○		○	○
	ヒバカリ					○
	ヤマカガシ		○			
小計	3種	3種	—	2種	2種	
哺乳類	ノウサギ			○		
	アライグマ属	○				○
	タヌキ					○
	テン	○		○		
	ニホンイノシシ		○	○	○	
	ホンドジカ			○	○	○
小計	2種	1種	4種	2種	3種	
合計	8種	10種	7種	6種	12種	

■陸上昆虫類注目種確認状況の推移

種名	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
ネキトンボ				
クルマバッタ				
オオムラサキ				
フタスジサナエ				
オグマサナエ				
ウラジロミドリシジミ				
クロヒカゲモドキ				
マダラコガシラミズムシ				
ミユキシジミガムシ				
スジヒラタガムシ				

貴重種保護の観点から
非公表とします。

※：底生動物調査における確認



(3) 環境変化の変化・推移

- 植生はビオトープ No.1 で、イトトリゲモ、タマガヤツリ、コナギといった一年生草本が優占する群落からマツバイ、カンガレイといった多年生草本が優占する群落に遷移傾向にある。池の周囲においてはそれほど大きな変化は見られない。
- 両生類では、平成24年度は7種が確認され、平成21年度の6種と同程度が確認された。
- 陸上昆虫類では、平成21年度から確認総数が次第に減少していたが、平成24年度は総数で252種が確認され、平成21年度とほぼ同数に回復した。ビオトープにおける昆虫相全体としては、変動を繰り返しながら安定しているものと考えられ、基盤となる環境の定性的な状態は維持されているものと考えられる。
- ただし、トンボ目については平成20年度に28種であったが、平成24年度は15種であり、減少傾向にあり、水域環境の規模縮小の影響を受けている可能性もある。
- ビオトープ池の水域環境は、水深が浅く、また夏季の水温が高い。

(4) 水質

測定日	調査箇所	水温(°C)	pH	D0(mg/L)	電気伝導率(mS/m)	水深(m)	備考
平成24年8月25日	No.1	北側	31.5	8.04	4.96	13.9	底面より漏水があり、水位が低下。
		中央	29.5	7.75	5.70	8.4	
		南側	29.3	7.31	4.30	15.0	
	No.3	北側	33.9	6.19	5.63	4.3	
		中央	34.5	6.46	5.73	4.2	
		南側	34.3	6.32	5.55	4.2	
平成24年10月15日	No.1	北側	20.1	6.96	7.40	9.7	底面より漏水があり、水位が低下。
		中央	17.9	7.23	9.05	11.2	
		南側	17.6	7.02	8.70	11.5	
	No.3	中央	16.5	6.01	7.20	5.5	ほとんど水は無い
		北側	9.0	7.57	8.70	15.9	
		中央	9.7	8.10	9.34	9.2	
平成25年1月19日	No.1	南側	3.8	7.19	8.04	8.0	底面より漏水があり、水位が低下。
		北側	6.0	7.25	8.89	7.1	
		中央	8.8	6.41	7.17	4.3	
	No.3	中央	8.2	6.11	7.98	4.0	流入口付近に水たまりがあるのみ
		南側	7.8	6.19	8.03	3.9	
		北側	18.7	6.98	8.25	10.5	
平成25年3月11日	No.1	中央	14.5	7.68	7.15	8.5	底面より漏水があり、水位が低下。
		南側	17.6	7.08	5.94	11.2	
		北側	13.2	7.25	7.23	8.6	
	No.2	南側	18.2	6.44	5.67	5.3	流入口付近に水たまりがあるのみ
		中央	17.5	6.45	5.92	5.4	
		南側	17.4	6.60	5.75	5.6	

注) 水が貯まっていない場合は、調査を実施していない。

(5) 課題等

- No.1ビオトープは底面からの漏水対策が、No.2ビオトープは取水管の詰まりの解消が、No.3ビオトープは水源確保による水域環境の維持が課題としてあげられる。これらの課題を改善するよう、引き続き取り組む。

第4章 指標種等モニタリング調査結果の報告

4-1 鳥類調査

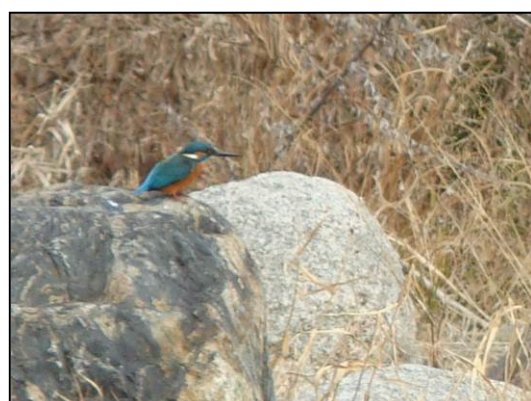
- 事業計画区域及びその周辺での一般鳥類調査と、カワガラスを重点調査対象とし繁殖ペアやテリトリーを把握するための水辺希少鳥類調査を行った。
- 一般鳥類調査では11目28科49種、のべ1338個体の鳥類が確認され、そのうち、希少鳥類として、オシドリ、ノスリ、イカルチドリ、クサシギ、イソシギ、カワセミ、アオゲラ、カワガラス、キビタキ、サンコウチョウの計10種が確認された（カワウは鳥類の専門家の指摘に基づき重要種から除いている）。
- で確認されたカワガラスのペア及び、での確認頻度が高いカワセミについては、付帯工事に伴う土地改変等により生息環境の一部が変化すると考えられる。
- カワウの飛翔が平成23年と同程度確認されている。

■調査実施時期

調査回	季節	調査年月日	備考
第1回	早春季	平成24年2月29日	ルートセンサス（一般鳥類）、任意観察（カワガラス）
第2回	早春季	平成24年3月12日	ルートセンサス（カワガラス）
第3回	春季	平成24年4月9日	ルートセンサス（カワガラス）
第4回	初夏	平成24年5月4日	ルートセンサス（一般鳥類）、任意観察（カワガラス）
第5回	夏季	平成24年8月24日	ルートセンサス（一般鳥類）
第6回	秋季	平成24年10月24日	ルートセンサス（一般鳥類）

■水辺希少鳥類調査結果の概要

対象種	結果
カワガラス	<ul style="list-style-type: none"> ・6回調査のうち、5回の調査で飛翔が確認された。主な確認地域は<input type="text"/>であった。 ・営巣を示唆する行動は見られたものの、巣立ち幼鳥の確認はできなかった。
カワセミ	<ul style="list-style-type: none"> ・四季調査の全調査回で、のべ15回確認された。 ・今回の調査では、営巣中の巣穴や巣立ち幼鳥はみられなかった。
ヤマセミ	<ul style="list-style-type: none"> ・一般鳥類調査では確認されなかったが、6月の猛禽類調査時に<input type="text"/>で飛翔やとまりが確認された。 ・今回の調査では、営巣中の巣穴や巣立ち幼鳥はみられなかった。
その他の希少種	<ul style="list-style-type: none"> ・オシドリ、ノスリ、イカルチドリ、クサシギ、イソシギ、アオゲラ、キビタキ、サンコウチョウ



で確認されたカワセミ
(平成24年2月29日撮影)



の巣穴に入るカワガラス
(平成24年3月12日撮影)

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 カワセミ、ヤマセミの確認位置図（平成24年）

図 カワガラスの確認位置図（平成24年）

4-2 猛禽類調査

4-2-1 オオタカ調査結果

- 2~7月の調査で88回（ では67回）確認された。
- 昨年と同じペアと思われる個体により3月に繁殖活動が確認された。
- 4月に既営巣木で雌の抱卵が、6月には雛が2羽確認された。
- 7月に幼鳥は巣立ちを確認、その後は親鳥から離れ、他地域に移動したと考えられる。
- 営巣木、生息環境への影響は見られなかった。

■確認状況



平成24年3月2日撮影（並びとまり）



平成24年4月20日撮影（抱卵中のオオタカ♀）



平成24年6月1日撮影（巣内の雛）



平成24年7月13日撮影（巣立ちした幼鳥）

■ における繁殖状況（平成10年~24年）

繁殖シーズン	繁殖の成否（巣立ち有：○、巣立ち無：×）	巣立ち数
平成10年	○	1~2羽
平成11年	調査未実施のため不明（占有個体あり）	調査未実施のため不明
平成12年	×（繁殖中断）	—
平成13年	×（繁殖なし：占有個体あり）	—
平成14年	×（繁殖なし：占有個体あり）	—
平成15年	○	2羽
平成16年	×（1羽死亡）	—
平成17年	○	2羽
平成18年	○	2羽
平成19年	○	2羽
平成20年	○	2羽
平成21年	×（抱卵中に中断）	—
平成22年	×（繁殖なし：占有個体あり）	—
平成23年	○（産卵直前に♀個体若鳥に交代、♂継続）	1羽
平成24年	○	2羽
—	（繁殖成功率：57.0%（8/14）：H11除く）	（巣立ち数合計：14~15羽）

平成24年繁殖期におけるオオタカの繁殖状況について

平成24年1月

平成24年の繁殖期は においてオオタカの繁殖成功が2羽確認できた。
平成24年2月から平成24年7月までの間、定点観察及び営巣木踏査を実施したところ、オオタカの生息及び生息環境について以下の状況が見られた。

- ・ において、2月から5月には昨年と同じと思われるペアや若鳥を含め少なくとも3羽のオオタカが確認されている。
- ・昨年と同じペアと思われる個体については、3月には繁殖活動の開始が確認された。その後、4月下旬には抱卵が、6月上旬には雛が2羽確認された。その後、雛は順調に成長し7月上旬には、営巣木近傍の木立で巣立ちした幼鳥と別個体の林内からの鳴き声が確認され、8月上旬には幼鳥が確認されなかった。
- ・繁殖に成功した営巣木は枯死しているが、昨年に比べ外見上の変化はなく、その周辺の生息環境にも大きな変化は認められなかった。
- ・繁殖期において、営巣場所付近の林内への人の立ち入りはほとんどなく、営巣場所では立ち入った形跡も見られなかった。
- ・営巣木がある山塊及びその周辺は、過去数年間の状況と比べて変化はなく、生息環境への影響は見られなかった。

以上のことから、安威川ダム計画地周辺におけるオオタカの生息環境は大きく変化しておらず、 においては繁殖に成功していることからオオタカの営巣地としてのポテンシャルは高いものと考えられる。

貴重種保護の観点から
非公表とします。

図 オオタカの飛行軌跡:雌雄年齢別(平成24年2~7月)と既往の営巣木の利用状況

4-2-2 その他猛禽類調査

<ハチクマ>

- 5~8月の調査で15回確認されたが、出現頻度が少なく、過去の営巣木での繁殖活動は確認できなかった。
- 本調査では [] で飛翔が確認されているが、繁殖行動場は未確認であり、繁殖活動を行っているのは安威川ダムの計画区域から離れた場所と考えられる。

■ハチクマの繁殖状況（平成13年~24年）

	営巣地の確認（確認有：○、確認無：×）	繁殖成否及び巣立ち数 （巣立ち有：○、巣立ち無：×）
平成13年	×：繁殖期に確認あるが、繁殖の兆候なし	—
平成14年	×：繁殖期に確認あるが、繁殖の兆候なし	—
平成15年	×：繁殖期に確認あるが、繁殖の兆候なし	—
平成16年	× [] に飛翔がやや集中	—
平成17年	×：7月に餌運搬を確認	[] で繁殖成功 []
平成18年	× [] に飛翔がやや集中	—
平成19年	× [] に飛翔	—
平成20年	× [] で5月に交尾を確認	—
平成21年	○：1箇所（K9）	○？：7月末に巣内に雛1羽
平成22年	○：1箇所（K9）	×：抱卵時期に中断
平成23年	×：散発的な飛翔を確認	—
平成24年	×：散発的な飛翔を確認	—
—	—	（巣立ち数合計：少なくとも3~4羽）

平成24年調査月毎の確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

<サシバ>

- サシバは繁殖期の4~7月に飛翔行動が1回確認された。過年度に確認された営巣地での繁殖活動は確認されなかった。

■サシバの繁殖状況（平成10年~24年）

	営巣地の確認（確認有：○、確認無：×）	繁殖成否及び巣立ち数 （巣立ち有：○、巣立ち無：×）
平成10年	×：サシバを対象の調査なし	—
平成11年	×：サシバを対象の調査なし	—
平成12年	×：繁殖期に確認あり	—
平成13年	○：1箇所（I11）	○：2羽巣立ち
平成14年	○：3箇所（I11、G9、J2）	×：I11では抱卵~孵化時期に中断 ？：G9、J2は営巣確認したが繁殖状況不明
平成15年	○：2箇所（I11、I4）	×：I11では抱卵初期に中断 ○：3羽が孵化、1~2羽が巣立ち
平成16年	○：2箇所（I3、I1）	×
平成17年	○：1箇所（J7）	×
平成18年	×：4月の渡り時期の確認のみ	—
平成19年	○：1箇所（I5）	×：成鳥の落鳥を確認（6/11）
平成20年	×：4月の渡り時期の確認のみ	—
平成21年	×：渡り個体と散発的な飛翔を確認	—
平成22年	×：渡り個体と散発的な飛翔を確認	—
平成23年	×：散発的な飛翔を確認	—
平成24年	×：飛翔を確認（1回）	—
—	—	（巣立ち数合計：少なくとも3~4羽）

平成24年調査月毎の確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

平成24年調査ではその他の猛禽類としてハイタカ、ノスリ、ハヤブサ、チョウゲンボウが確認されているが、いずれも散発的な飛翔を確認したのみであった。

4-2-3 フクロウ調査

- 事業計画地で確認されている営巣地9箇所について、生息、繁殖状況を調査した。
- 調査対象とした9箇所のうち、樹洞a、樹洞g、巣箱2、巣箱6の4箇所ではフクロウの営巣が確認された。しかし、いずれの樹洞、巣箱でも途中で繁殖が中断されたため、幼鳥の巣立ちの確認には至らなかった。
- 鳴き声及び繁殖状況調査より、事業計画区域及びその周辺において少なくとも5ペア生息しているものと推察される。

■調査方法・調査時期

調査項目	調査方法	調査時期
繁殖状況調査	樹洞・巣箱のモニタリング調査を実施し、繁殖状況を把握した。各調査でファイバースコープを用いて、樹洞・巣箱内部の状況を確認した。	第1回：平成24年2月17、22日（求愛期） 第2回：平成24年4月4日（抱卵期） 第3回：平成24年5月2日（巣内育雛期） 第3'回：平成24年5月16、18～20日（巣内育雛期） 第4回：平成24年5月28日（巣外育雛期）
生息状況踏査	鳴き声調査	第1回：平成24年2月17日（求愛期） 第2回：平成24年4月4日（抱卵期） 第3回：平成24年5月11日（巣内育雛期） 第3'回：平成24年5月20日（補足調査） 第4回：平成24年5月28日（巣外育雛期）
夜間撮影調査	営巣木に対して、アライグマ等による獣害の確認のため、自動撮影（夜間赤外線センサー）を行った。	平成24年2月22日～5月28日（最大期間）
巣箱設置	設置巣箱の破損等の改善及び付け替えを行った。	平成24年10月26日

■調査地点

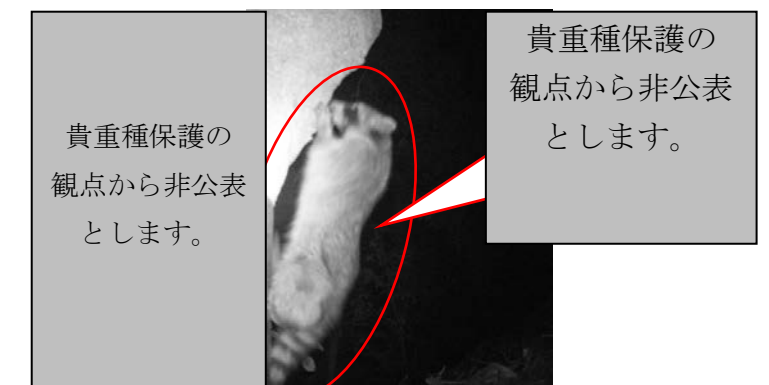
貴重種保護の観点から
非公表とします。

フクロウ繁殖状況調査地点及び鳴き声調査地点

- フクロウ巣箱・樹洞の近傍に夜間自動撮影のための赤外線カメラを設置し、夜間の巣箱・樹洞周辺の状況を調査した。
- イノシシ、アライグマ、シカ、テン、ノウサギ、ハクビシン、（キツネ、タヌキ、アナグマ）の6種（+3種（ ）内の種は推定）が確認された。
- 調査期間中最も確認例数の多かったのはイノシシの18例で、次いでアライグマの13例であった。
- アライグマが確認されたのは、樹洞a、樹洞b、樹洞gの3箇所、巣箱では確認されなかった。また、アライグマの確認時期はフクロウの抱卵期である3月下旬～4月下旬に多かった。
- 抱卵中に繁殖が失敗した樹洞a、樹洞gでは、営巣木に登ろうとしているアライグマやテンが、巣箱2では巣箱をうかがうテンが確認されており、繁殖の兆候が見られなかった樹洞bでもアライグマが隣接する竹に登る状況が確認された。
- これらの状況から繁殖失敗の要因としてアライグマ等の肉食獣の可能性が高いと考えられる。



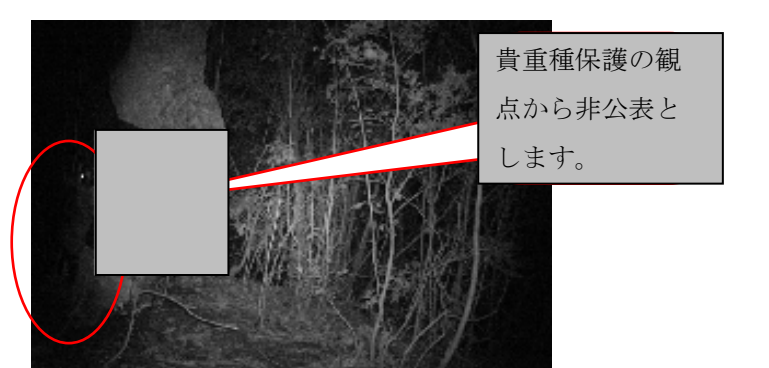
平成24年3月9日 テン？（樹洞a）



平成24年4月21日 アライグマ（樹洞a）



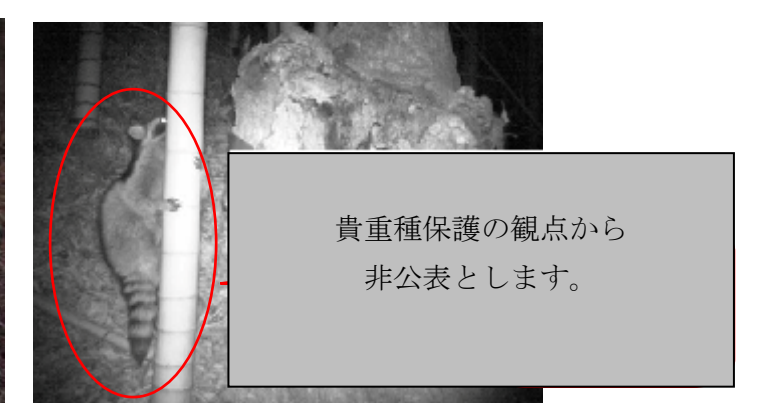
平成24年5月1日 アライグマ（樹洞a）



平成24年4月14日 アライグマ（樹洞g）



平成24年5月28日 テン（巣箱2）



平成24年3月29日 アライグマ（樹洞b）

■繁殖状況調査結果

樹洞No.	位置	H24年繁殖期					繁殖成功率 (%) 成功回数/10 (H15~H24)		
樹洞 a		H24年繁殖期調査：繁殖中断					10.0%		
2/17		3/9: テン  テンが樹洞をうかがう	4/4  抱卵確認	4/21: アライグマ  アライグマが樹洞へ登る	5/2  割れた卵殻を確認→繁殖中断と推定	この間で肉食獣は撮影されず	5/28  特に目立つ変化なし		
樹洞 g		H24年繁殖期調査：繁殖中断					10.0%		
2/17		3/8, 3/25, 3/28, 4/1: アライグマ  アライグマが樹洞をうかがう (3/25)	4/4  産卵確認	4/5, 4/14, 4/20, 4/24, 4/26, 4/28: アライグマ  アライグマが樹洞へ登る (4/14) 4/6: キツネ	5/2  割れた卵殻を確認→繁殖中断と推定	5/6, 5/12: ハクビシン  ハクビシン (5/6)	5/28  特に目立つ変化なし		
巣箱 2		H24年繁殖期調査：繁殖中断					10.0%		
2/17		2/27: テン  テンが巣箱をうかがう	4/4  産卵確認	4/13: キツネ  キツネが巣箱の脇を移動	5/2  巣内雛を1羽確認	5/16  巣内雛1羽を継続して確認	5/19 巣内雛がいなくなる 5/20 夜間踏査及び鳴き声調査を実施したが、幼鳥及び成鳥が確認されず →繁殖中断と推定	この間で肉食獣は撮影されず	5/28  特に目立つ変化なし
巣箱 6		H24年繁殖期調査：繁殖中断					30.0%		
2/22		この間で肉食獣は撮影されず	4/4  抱卵確認	この間で肉食獣は撮影されず	5/2  抱卵の継続確認	この間で肉食獣は撮影されず	5/28  卵のみを確認→繁殖中断(無精卵)と推定		

写真の動物名は夜間撮影で確認された肉食獣であり、種名には大きさやシルエットから判断した種を含む。

黄色の網掛けは夜間自動撮影


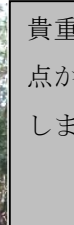







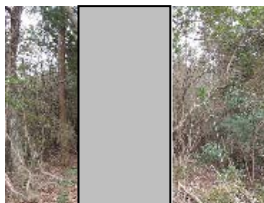




- 既設巣箱の一部が腐食等により営巣困難となっているため、巣箱を新たに3個製作し、付け替え・設置した（巣箱2、巣箱3、巣箱8）。
- 巣箱2、巣箱3を付け替え、巣箱8を新設し、巣箱7については場所を移動した。
- 樹洞aについては鉄板のまき直しを行った。

貴重種保護の観点から
非公表とします。

巣箱設置位置図

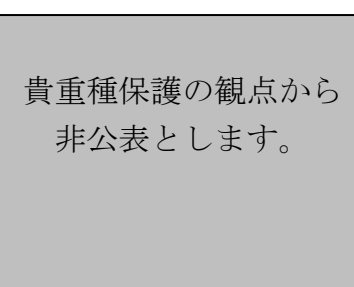
貴重種保護の観点から
非公表とします。

作成した巣箱（10月20日）

樹洞 a (対策前)	樹洞 a (対策後)	樹洞 b (まき直し)	樹洞 g (現状維持)
 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。	 貴重種保護の観点から非公表とします。	
巣箱 2 (対策前)	巣箱 2 (対策後)	巣箱 3 (対策前)	巣箱 3 (対策後)
 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。		
巣箱 4 (伐採時に消失)	巣箱 5 (現状維持)	巣箱 6 (現状維持)	X
			
巣箱 7 (対策前)	巣箱 7 (対策後)	巣箱 8 (新規設置)	
			

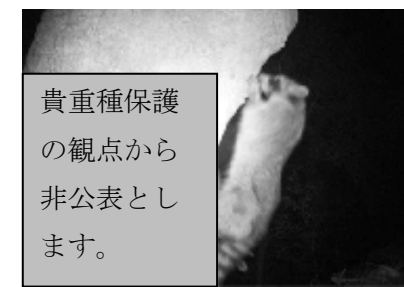
- フクロウの樹洞及び巣箱の改善として以下の対策を実施した。
 - ・巣箱の腐食・破損が激しい → 新設による付け替え、新設時には合板でなく腐食に強い杉の一枚板で作成し、ウレタンニス等の塗装による腐食対策を行った。
 - ・巣穴の大きさが大きい → 既往事例（東北森林管理局等）に基づき直径15cmで作成した。
 - ・アライグマ、テン等の肉食獣が樹木を登る姿を夜間撮影で確認
 - 樹洞・巣箱の下部に鉄板をまき、足がかりをなくした。巣箱等に隣接する竹や細木、枝を伐採した。巣箱の天井部に鉄板を設置し、足がかりをなくした。
 - ・樹洞を人がのぞいている姿を確認
 - 巣箱は人がのぞきにくい高さに設置した（ただし、高すぎると調査が難しいため適度な高さに設置）。巣箱の色を焦げ茶色とし、目立ちにくくした。

【課題】



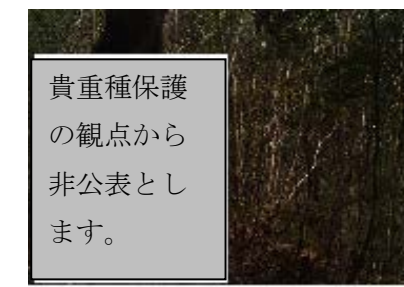
貴重種保護の観点から
非公表とします。

巣箱の腐食（巣箱2）



貴重種保護の観点から
非公表とします。

樹木を登るアライグマ（樹洞a）



貴重種保護の観点から
非公表とします。

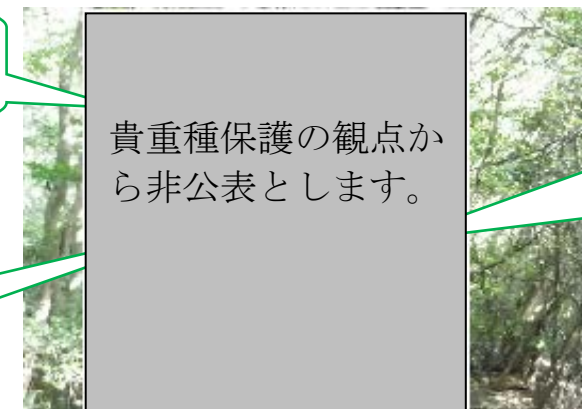
樹洞をのぞく人物（樹洞a）

【対応】

天井部からの侵入防止のために鉄板を設置

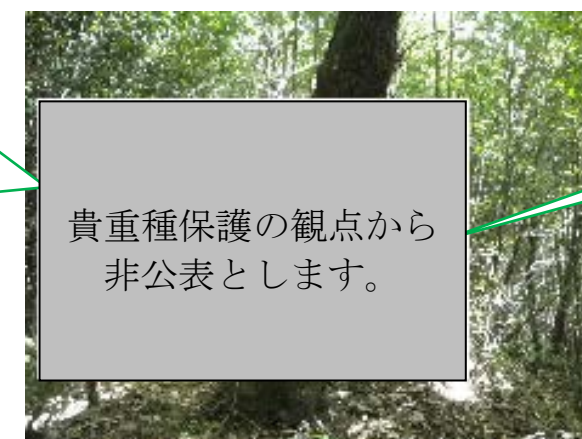
巣穴を直径15cmに設定

巣箱設置時に鉄板のまき直し等により敷設高さを上げ登れないように改善



貴重種保護の観点から
非公表とします。

巣箱をやや高い位置に設置、杉の一枚板を使用し、目立たない焦げ茶色のウレタンニスで表面塗装。



貴重種保護の観点から
非公表とします。

巣箱設置時に樹洞・巣箱周辺の竹や枝を伐採

4-3 オオサンショウウオ保護・放流

- 平成24年4月及び6月に対象区間で降雨により流下したと考えられるオオサンショウウオが保護されたため、茨木市立文化財資料館で一時保護の後、個体識別（マイクロチップ確認・装着）・身体測定を行い、上流域に放流した。
- 4月に保護された個体は、平成10年と平成11年に保護・放流された個体の再保護個体であった。
- 再保護個体は13年間で全長が170mm成長しており、安威川において良好な生息環境が保持されていることが示唆された。
- 6月に保護された個体は、新規確認個体であり、マイクロチップを装着した。
- 各個体は保護の翌日に [] に放流した。
- なお、安威川では現在までに29個体のオオサンショウウオが確認され、内、3個体の死亡が確認されていることから、26個体が生存していると推定される。

■調査実施時期

調査回	調査年月日	調査項目	個体数	全長・体重
第1回	平成24年4月20日	(保護)、個体識別・計量 放流	1個体 (再保護)	810mm, 4,140g (平成11年確認時 640mm, 2,030g)
	21日			
第2回	平成24年6月13日 14日	(保護) 個体識別(マイクロチップ埋め込み)・計量・放流	1個体 (新規保護)	600mm, 1,500g



計測時の状況
(平成24年4月20日撮影)

マイクロチップNo.



計測時の状況
(平成24年6月14日撮影)

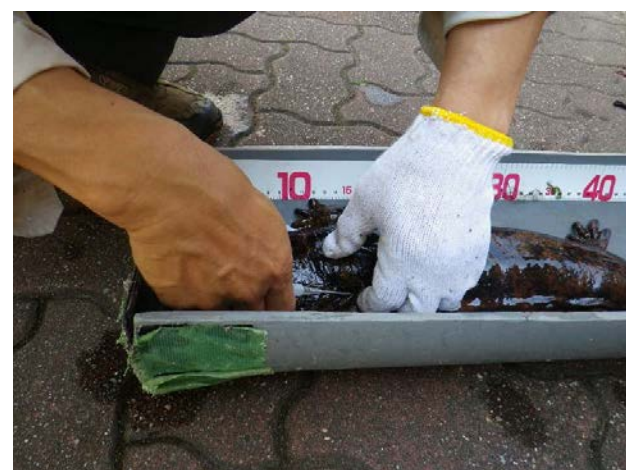
マイクロチップNo.



4月保護個体の全長計測



6月保護個体の全長計測



6月保護個体のマイクロチップ挿入

貴重種保護の観点から非公表とします。

図 オオサンショウウオ保護・放流位置図(平成24年4月、6月)

4-4 魚類調査

- 自然環境保全対策検討委員会の選定基準により選定された18種の注目種のうち、ダム建設事業が生息に影響を及ぼす可能性があるアジメドジョウ、アカザ、ムギツク、ズナガニゴイの4種について潜水観察により生息状況を調査した。
- 潜水観察ではアジメドジョウ235個体、アカザ53個体、ムギツク11個体、ズナガニゴイ1個体を確認した。
- 今年度の調査結果より、安威川に生息する希少種のアジメドジョウは従来考えられていた範囲よりも、さらに下流域にまで分布することが再確認された。
- 特に [] にアジメドジョウやアカザが生息することについては、工事実施には配慮を要するものと考えられる。またこれら2種が [] に生息することから、ダム運用にあたって本種の保全を考慮する必要がある。
- 採取調査を [] で行い、アジメドジョウ27個体、アカザ13個体、ムギツク9個体を含む13種が確認された。
- 潜水観察と採取調査を合わせ18種が確認され、うち11種が大阪府レッドデータブック(RDB)掲載種であった。

貴重種保護の観点から
非公表とします。

図 魚類調査位置

4-4-1 指標種確認状況

■アジメドジョウ【環境省レッドリスト（RL）：絶滅危惧Ⅱ類、大阪府RDB：絶滅危惧Ⅰ類】



- 潜水目視調査の結果 235 個体を確認した。
- [] で個体数が多く確認できた。
- 潜水調査で平成 23 年に 3 個体が確認された [] においては、潜水調査では未確認であったが、採取調査で 1 個体が採取された。
- [] は潜水調査によって 4 個体が確認され、安威川のアジメドジョウ確認の最下流での記録が更新された。
- なお、過去に生息が確認されていた [] では、近年生息が確認できなくなっている。

アジメドジョウ平成24年度確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

アジメドジョウ確認個体数経年変化（潜水目視調査）

貴重種保護の観点から
非公表とします。

■アカザ【環境省RL：絶滅危惧Ⅱ類、大阪府RDB：絶滅危惧Ⅱ類】



- 潜水目視調査の結果 54 個体を確認した。
- [redacted] 観察された。
- 昨年度に比べ個体数が少なく、小型個体の確認も少なかったが、比較的安定して生息していると考えられる。

アカザ平成24年度確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

アカザ確認個体数経年変化（潜水目視調査）

貴重種保護の観点から
非公表とします。

■ムギツク【環境省RL：絶滅危惧Ⅱ類、大阪府RDB：絶滅危惧Ⅱ類】



- 潜水観察の結果 11 個体、採取調査で 9 個体を確認した。
- [] で観察されたほか、[] でもわずかながら確認されており、これらの生息環境を維持していく必要がある。
- ムギツクの発する音を聴音により調査した所、調査した [] で確認された。
- 聴音調査において、最も多く確認された地点は [] であった。

ムギツク平成24年度確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

平成24年度ムギツク聴音調査確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

■ズナガニゴイ【大阪府RL：絶滅危惧Ⅱ類】



- 潜水目視調査の結果、昨年度調査と同様に [] で1個体のみ確認した。
- 本種は平成21年度、22年度と [] で未確認であったが、平成23年度に3個体が確認されていた。

ズナガニゴイ平成23年度確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

ズナガニゴイ平成24年度確認状況

貴重種保護の観点から
非公表とします。

4-4-2 その他の魚種

- 調査全体で確認された魚類は、前述した指標種4種を含めて18種であった。
- 確認種のうち11種が大阪府RDB掲載種であった。
- 採取調査は、[]で夏季・秋季・冬季の3回実施し、計13種を確認した。
- []でムギツクを確認した。
- []でアジメドジョウを確認した。
- 潜水観察では、採取調査で確認された種以外に、[]でアユ、[]でシマドジョウ、[]でコイとフナ属を確認した。
- 潜水観察で確認されたシマドジョウは大阪府RDB注目種であった。
- 調査範囲の広い範囲において、注目種を含む多くの魚種が確認され、また、上流から下流にかけてその組成に地点間の大きな相違は認められなかったことから、良好な河川環境が維持されていることが推察される。
- 特に浮石の下等に好んで生息するアカザが広く確認され、アーマーコート化は生じていないことが示唆された。

平成24年度確認魚種一覧

	魚種名	潜水観察	採取調査	大阪府RDB	環境省RDB
指標種	アカザ	○	○	○	○
	アジメドジョウ	○	○	○	○
	ズナガニゴイ	○		○	
	ムギツク	○	○	○	
その他の魚種	カワムツ	○	○		
	カワヨシノボリ	○	○		
	オイカワ	○	○		
	カマツカ	○	○	○	
	ドンコ	○	○	○	
	タモロコ		○	○	
	イトモロコ	○	○	○	
	ミナミメダカ		○	○	○
	ナマズ		○		
	タカハヤ		○	○	
	アユ	○			
	コイ	○			
	フナ属	○			
	シマドジョウ	○		○	

確認された個体数が多い順

平成24年度魚類採取調査結果

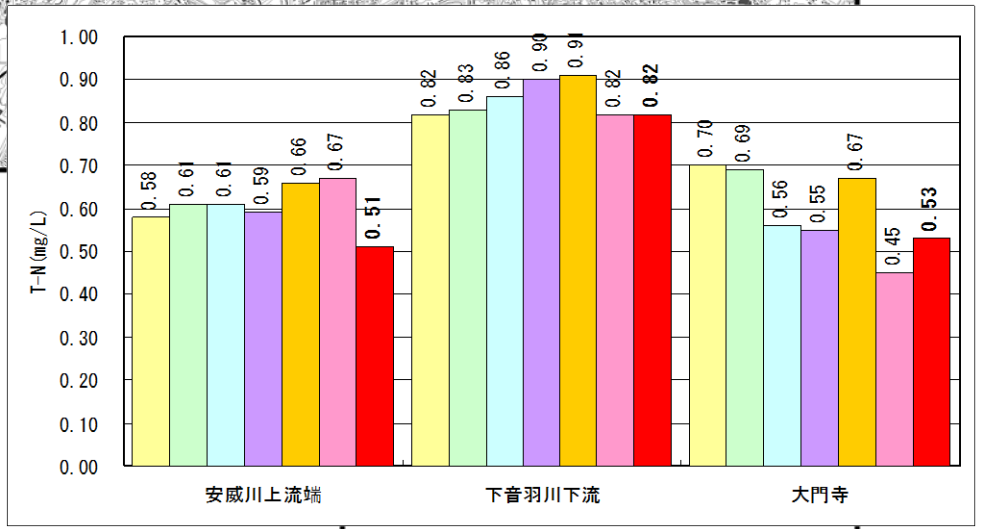
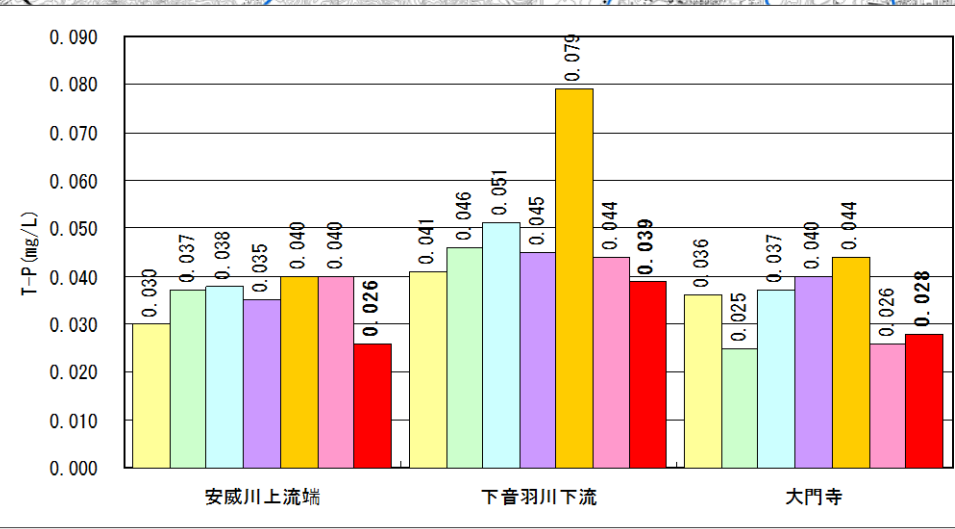
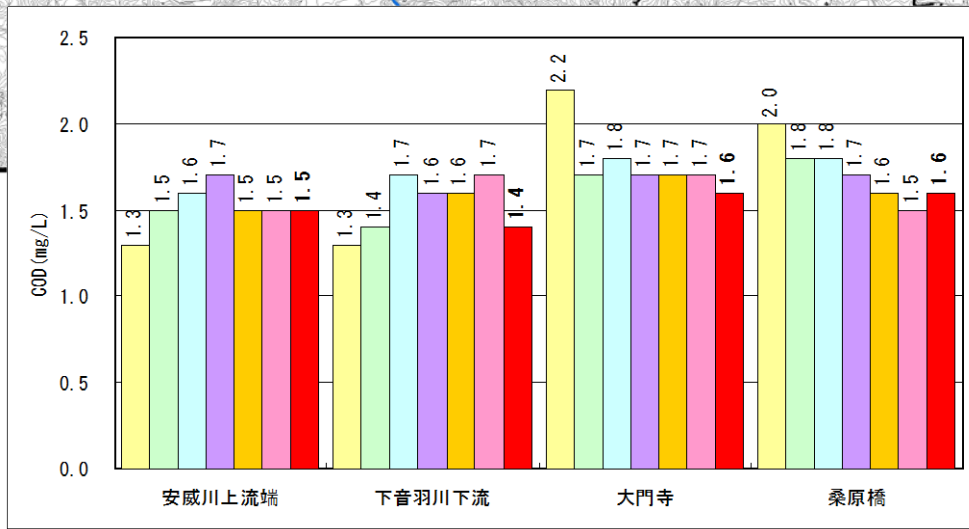
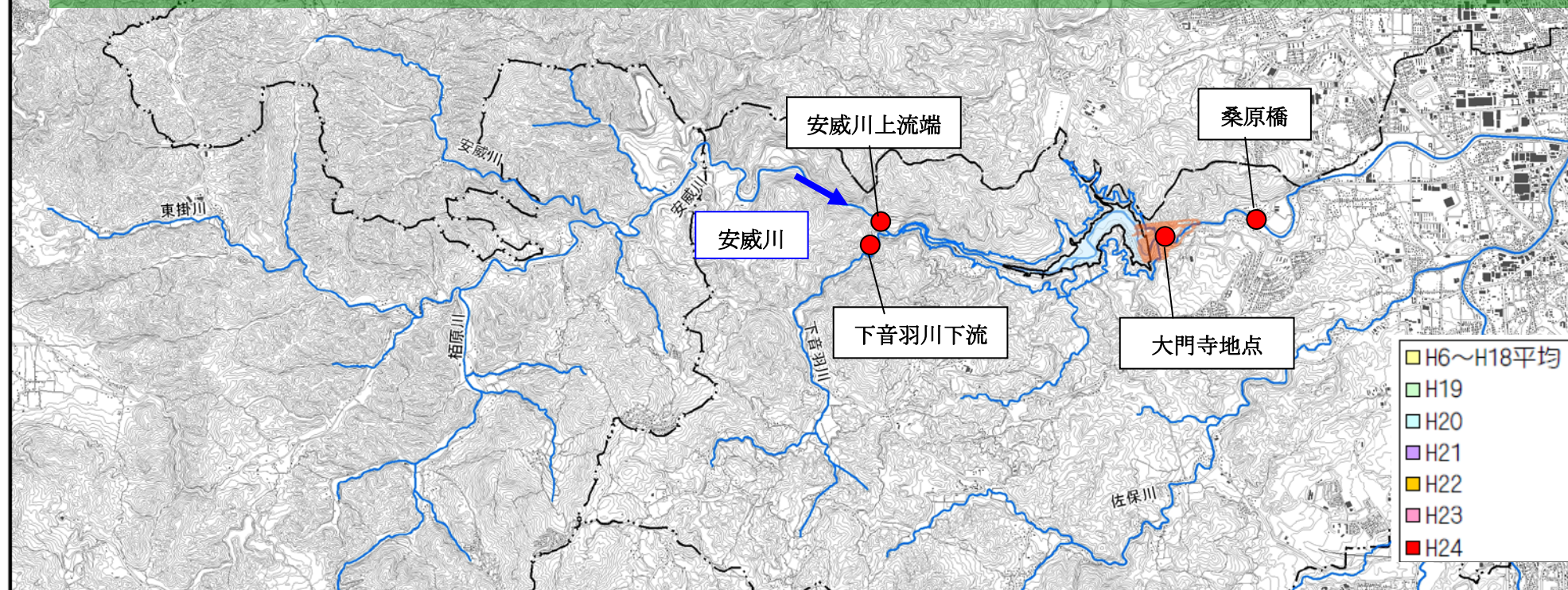
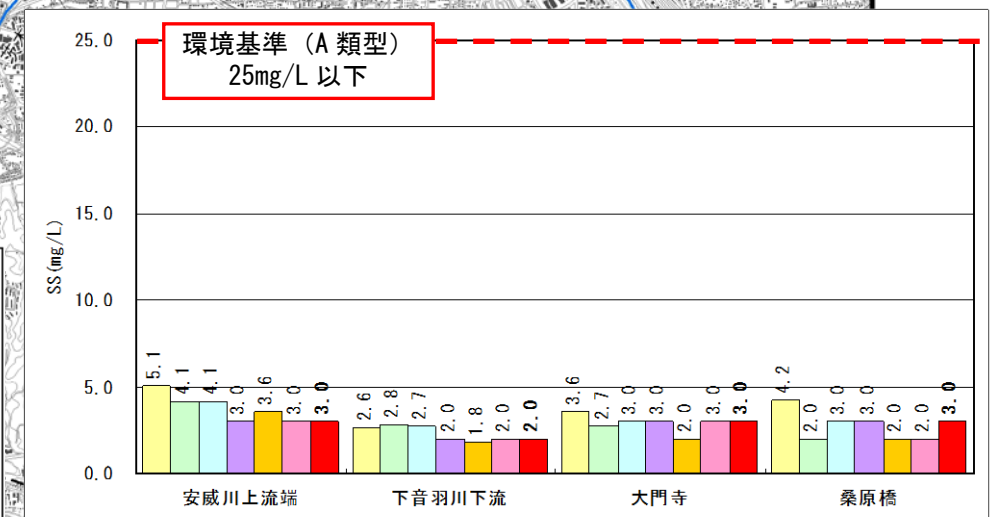
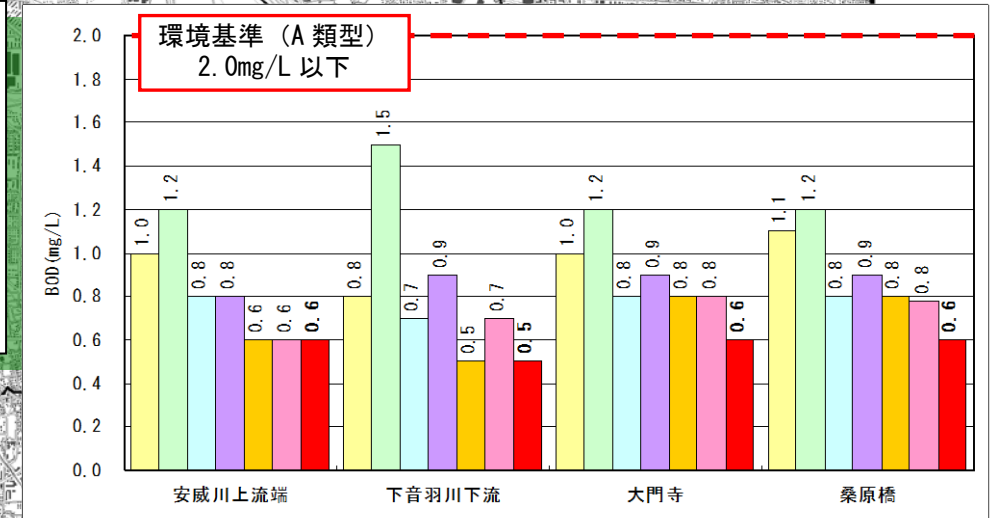
貴重種保護の観点から
非公表とします。

第5章. 水質調査結果の報告

安威川の利水計画ならびに水質対策の検討に必要な水質調査（低水時調査、高水時調査）を実施した。

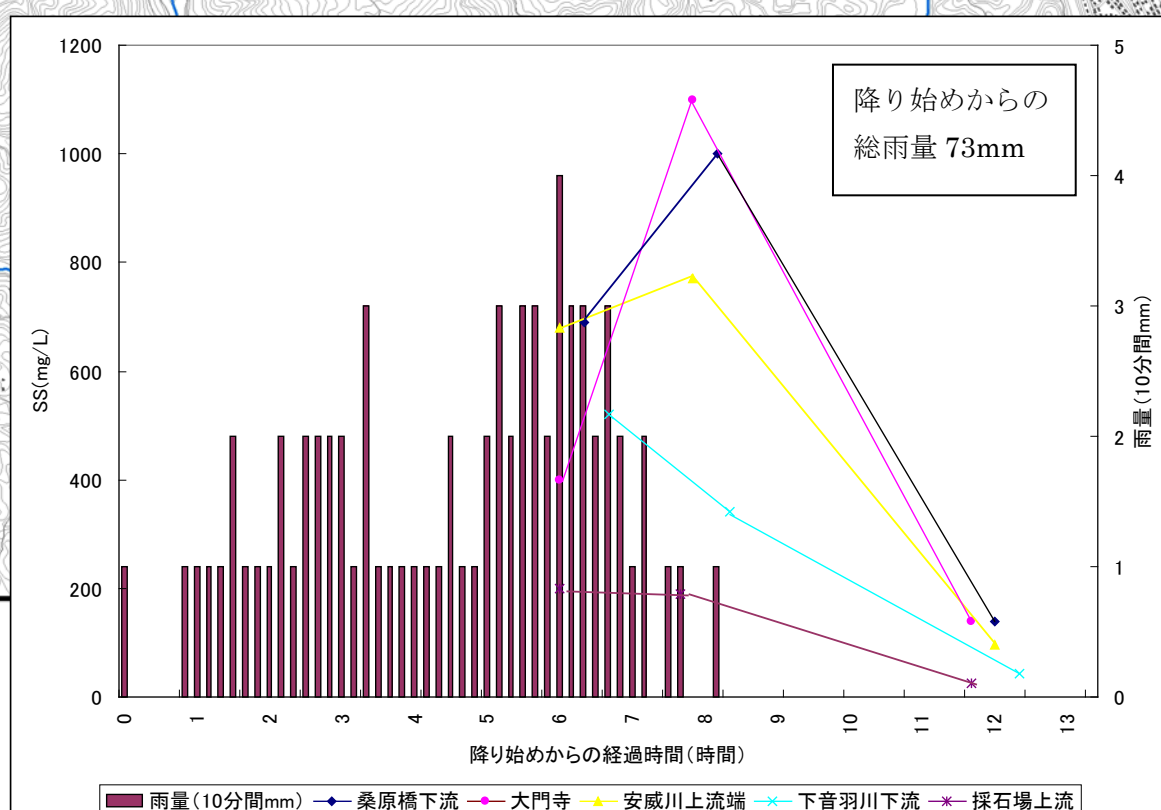
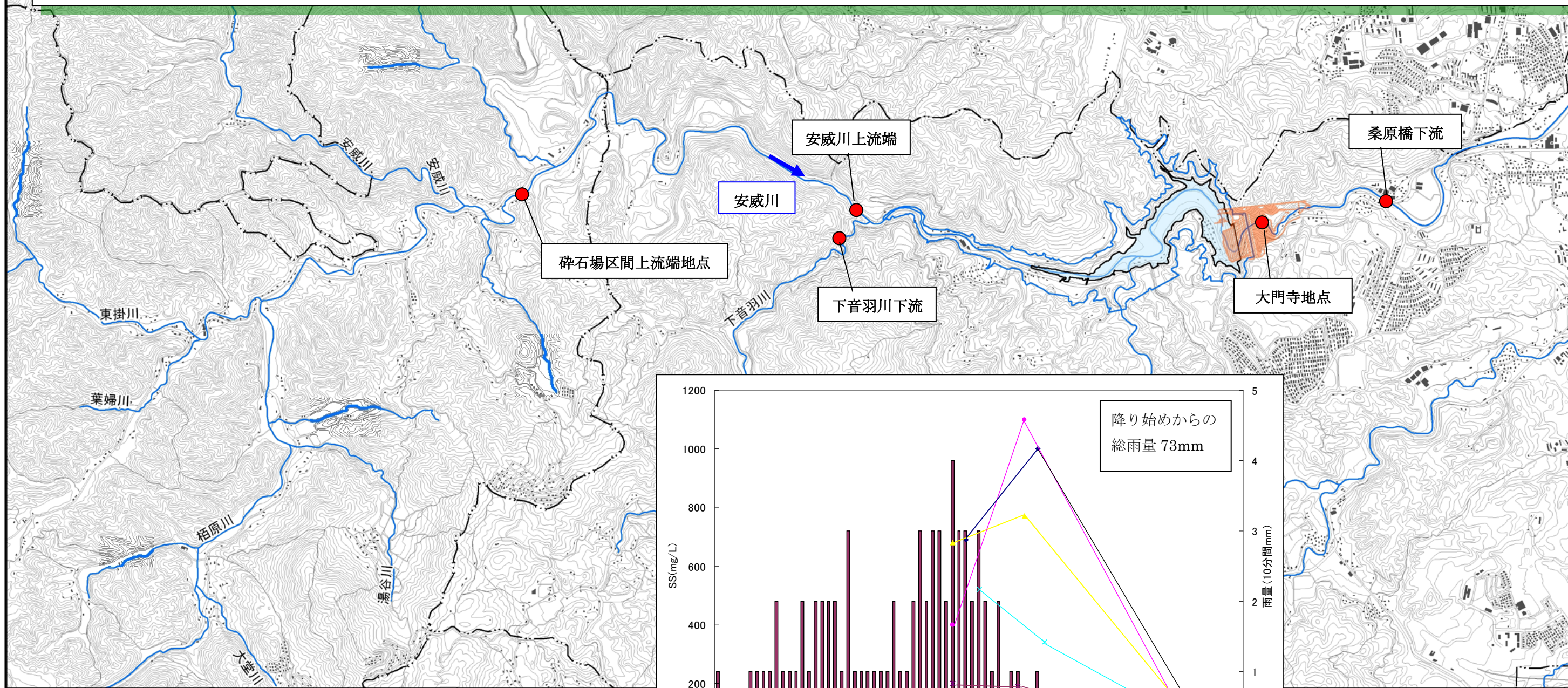
<低水時調査>

- 平成24年5月～平成25年3月に実施した。
- BODについては、平成6年～18年の平均値と比較すると経年的に減少傾向となっていた。
- SSについては、平成6年～18年の平均値と比較すると減少しているが、ここ数年は若干の増減はあるもののほぼ横ばいの傾向を示した。
- CODは、ほぼ横ばいであった。
- T-P（全リン）、T-N（全窒素）は、平成22年度までは経年的に増加傾向となっていたが、その後減少し、平成24年度調査においても大門寺で若干増加はしたものの、全体としては減少傾向にあると考えられる。

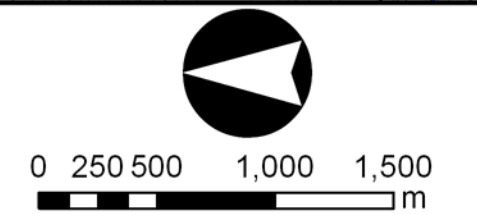


<高水時調査>

- 平成 24 年 9 月 30 日の 1 回実施した。ここでは、SSの観測結果を示す。
- 調査日は降雨後数時間後の観測であり観測初期は低い値であるが、ピーク時に高い値を示し、ピーク後は速やかに減少していた。
- 安威川上流端におけるピーク時のSS増加量より、大門寺地点や桑原橋下流のSS 増加量が多くなっており、ダム工事に伴う土砂の影響が生じたものと推察される。
- ピーク時～ピーク後にかけてのSSの減少は各地点とも速やかに生じており、一時的に濁っても短時間で回復する傾向が認められた。



● : 平成 24 年度の調査地点



■ 高水時の水質調査地点

注：雨量データは見山観測所（大阪府茨木市長谷）におけるデータを使用した

第6章. 平成26年度工事着手予定箇所の工事着手前調査について

- 平成26年度に着手が予定されている工事区域において、哺乳類、両生類・爬虫類、陸上昆虫類、魚類・底生動物および植物の注目種の生育・生息状況の調査を実施する。
- 調査範囲は、工事によって直接改変する区域から周囲100m程度の範囲とする。

1-1 平成25年度調査の目的

平成26年度に工事が予定されている区域において、哺乳類、両生・爬虫類、陸上昆虫類、魚類・底生動物および植物の注目種の生育・生息状況を調査し、工事区域内で確認された場合には環境保全措置等を検討する。

1-2 調査地点

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。

平成25年度 工事着手前調査範囲