

第15回 稲戸井調節池整備・活用検討懇談会

平成29年度 環境調査報告

平成30年2月26日

国土交通省 利根川上流河川事務所

1. 平成29年度の掘削状況	1
2. 環境モニタリング結果報告	2
(1) 環境モニタリング 実施概要	2
(2) 環境モニタリング結果	3
1) 地下水位モニタリング	3
2) 地下水位、大野川の水位モニタリング	4
3) 第1試験地モニタリング	5
4) 環境保全区域の湿生植生モニタリング	8
5) 猛禽類調査	9
参考資料 稲戸井調節池における鳥類調査概要（河川水辺の国勢調査）	10

1. 平成29年度の掘削状況

●調節池内で掘削を実施中

- ・調節池中央部では Y. P. +3. 4m への掘削（写真 1）、稲戸井排水門より下流域では Y. P. +5. 5m への掘削（写真 3）を実施した。

●掘削の方法

- ・地下水位（含水比）を下げるために掘削エリアの外側を溝状に掘削し（トレンチ掘削）、ある程度乾燥した状態になってから本掘削を実施する（図 1 参照）。

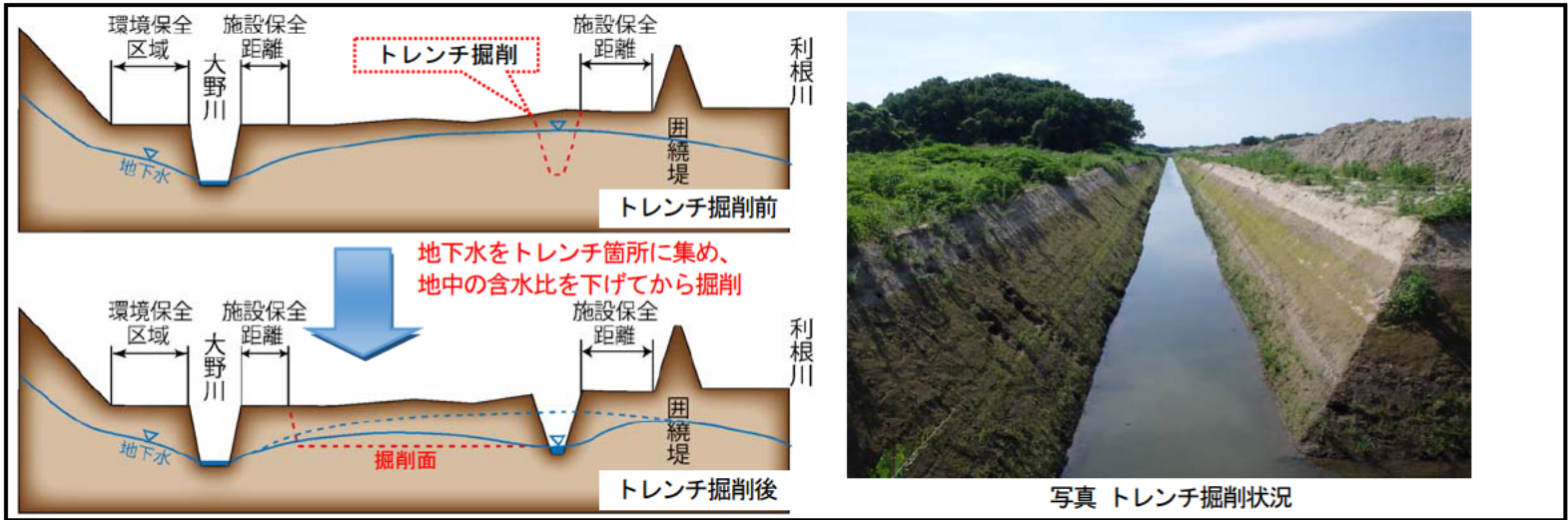


図 1 トレンチ掘削の概念と実施状況

※トレンチ掘削とは、地中の含水比（地下水）を低下させて、掘削・運搬の施工性を向上させるために行う溝状の掘削のことである。

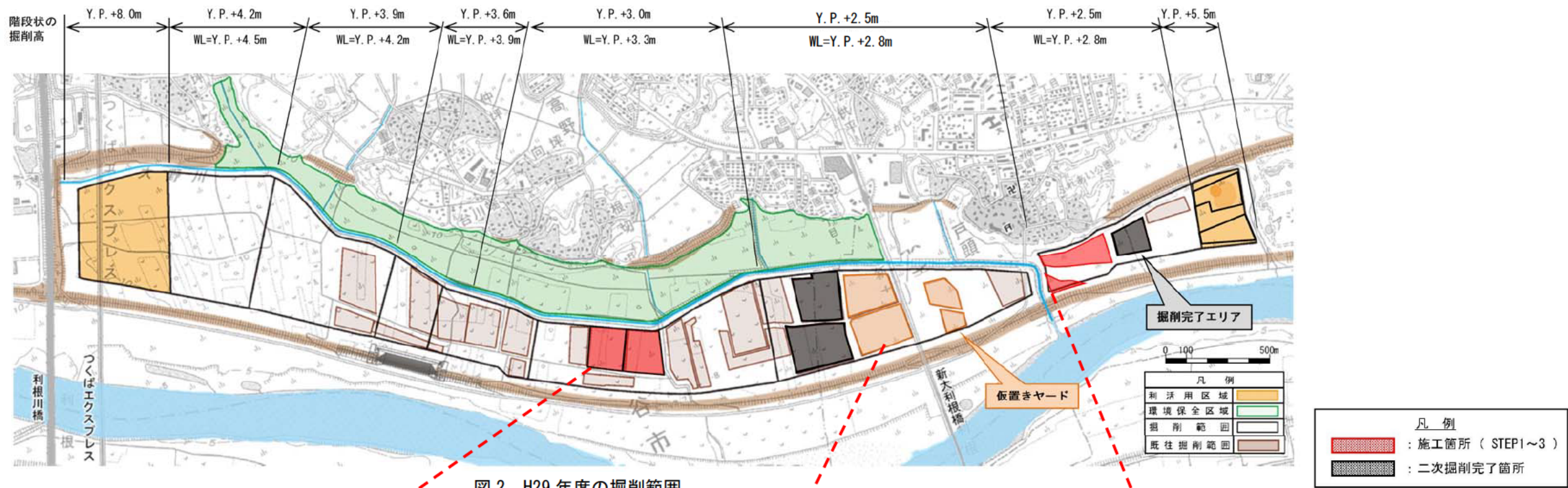


図 2 H29 年度の掘削範囲



写真 1 掘削状況 (Y. P. +3. 4m) (撮影：平成 30 年 1 月 30 日)



写真 2 仮置きヤード状況 (撮影：平成 30 年 1 月 30 日)



写真 3 掘削状況 (Y. P. +5. 5m) (撮影：平成 30 年 1 月 30 日)

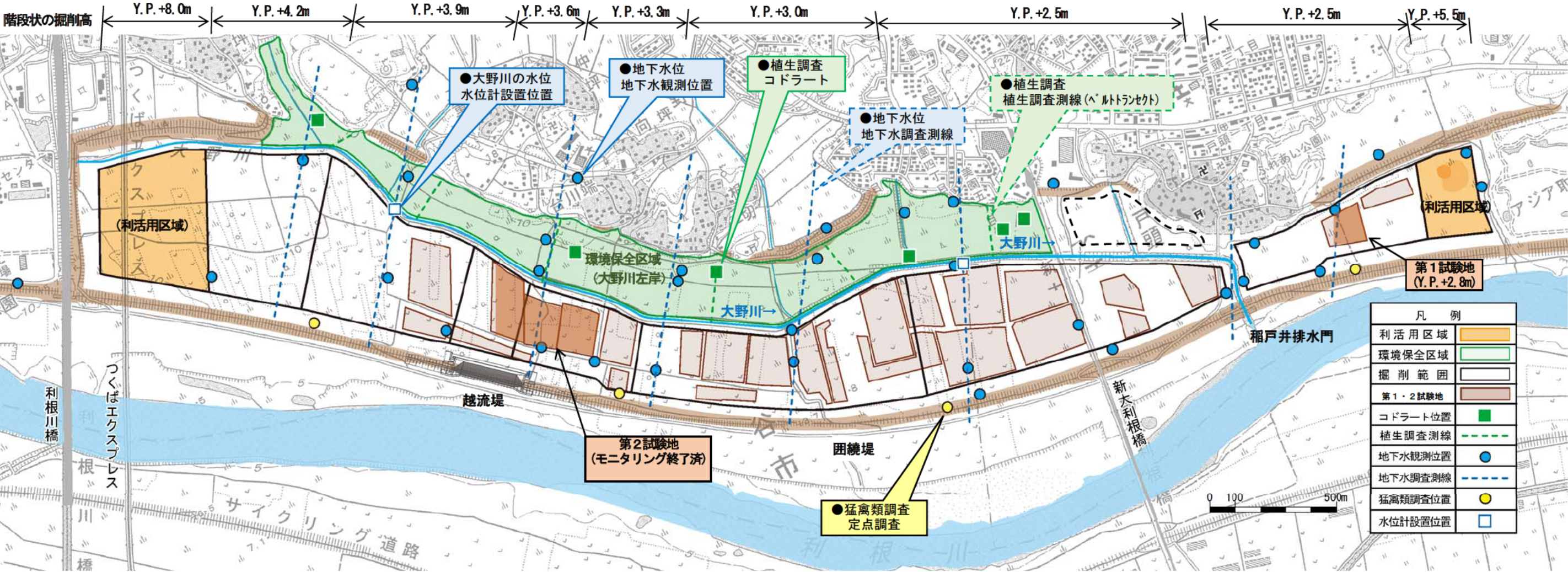
2. 環境モニタリング結果報告

(1) 環境モニタリング 実施概要

- ・稲戸井調節池の掘削事業実施に伴う影響の把握を目的として、環境モニタリング調査を実施した。
- ・調節池全域を対象として、地下水位、大野川の水位、猛禽類の調査を実施した。
- ・第1試験地（Y.P.+2.8m）を対象として、植生と生物の調査を実施した。
- ・環境保全区域（大野川左岸）を対象として、地下水位、湿生植生のモニタリングを実施した。

表 1 調節池内における各調査項目

モニタリング対象範囲	地下水位	大野川の水位	試験地モニタリング	湿生植生モニタリング	猛禽類
調節池全域	○ H21～H29	○ (代表2箇所)	—	—	○ H22～H29
第1試験地	○ H21～H29	—	○ 植生 H22～H29 生物 H29	—	○ H22～H29
第2試験地（H27モニタリング終了）	—	—	H22～H27	—	○ H22～H29
環境保全区域（大野川左岸）	○ H21～H29	—	—	○ H21～H29	○ H22～H29

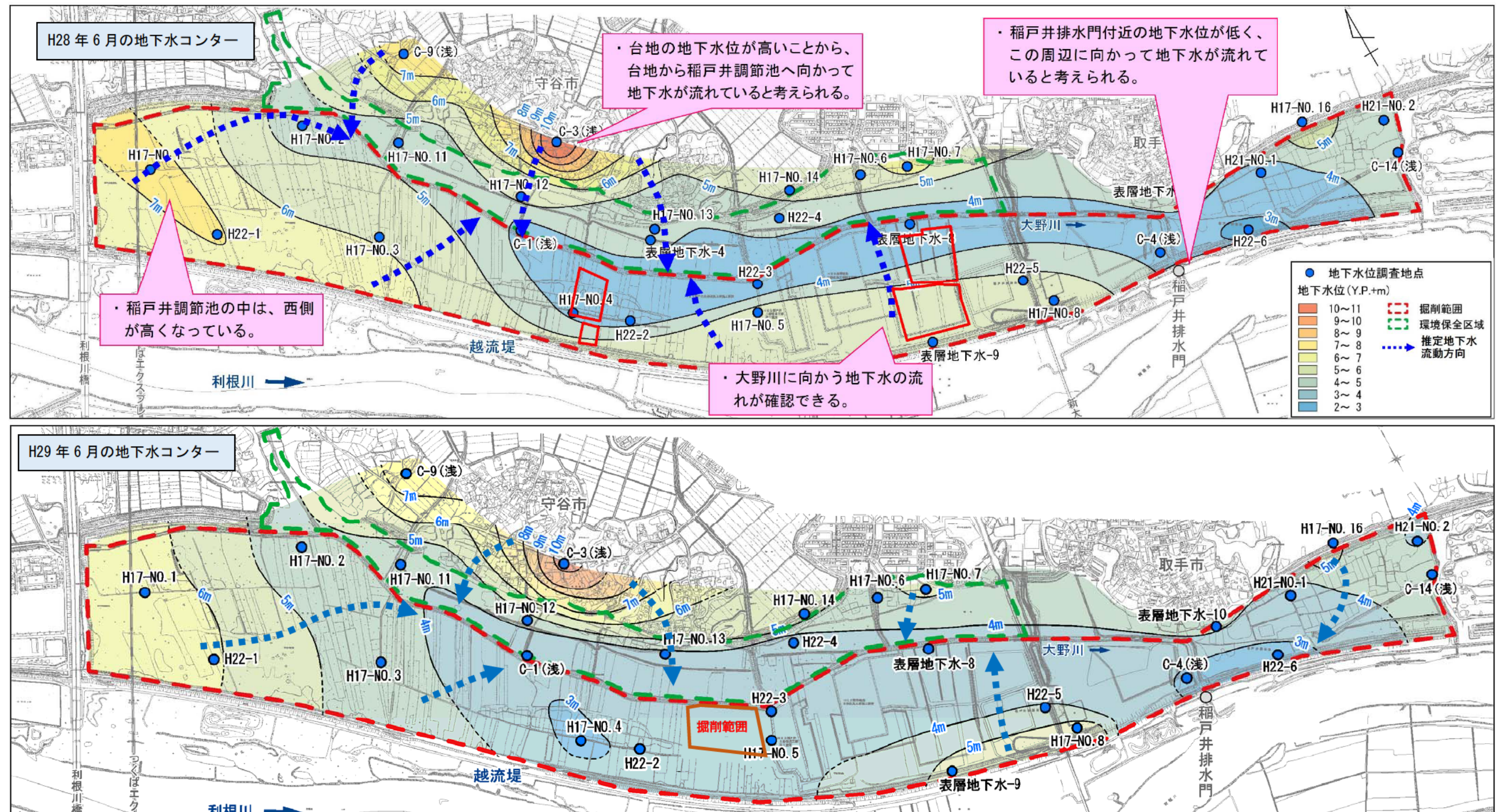


(2) 環境モニタリング結果

1) 地下水位モニタリング

●環境保全区域や台地の地下水位は、年間を通してほとんど変化せず、大野川、稲戸井排水門へ向かって流れている。

- ・地下水モニタリング結果を踏まえ、地下水位コンターの作成を行った。その結果、地下水位は台地部が高く、稲戸井調節池内が低くなっていることが確認された。
- ・稲戸井調節池内の地下水は、大野川や稲戸井排水門へ向かって流れ、稲戸井排水門の西側の広い範囲では、利根川の流れと同様に西から東への流れとなっていることが確認された。
- ・平成 28 年と平成 29 年の地下水コンターを比較した結果、地下水の流れの方向に変化がないことが確認された。



2) 地下水位、大野川の水位モニタリング

●掘削工事による台地の地下水位低下、大野川の水位低下は確認されていない。このことから、掘削工事による影響は見られないと考えられる。

- ・H29 掘削域周辺 (Y.P. +3.3m) の地下水位は、掘削深度程度までの低下が確認される。4 月以降の降水量が少ないため、地下水位の低下が確認されたが、9 月以降の降雨により地下水位が上昇した。
- ・掘削による調節池内の地下水位、大野川水位の変化は確認されない。
- ・降雨後、大野川の水位は上昇するが、数日後に基底の水位に戻る。

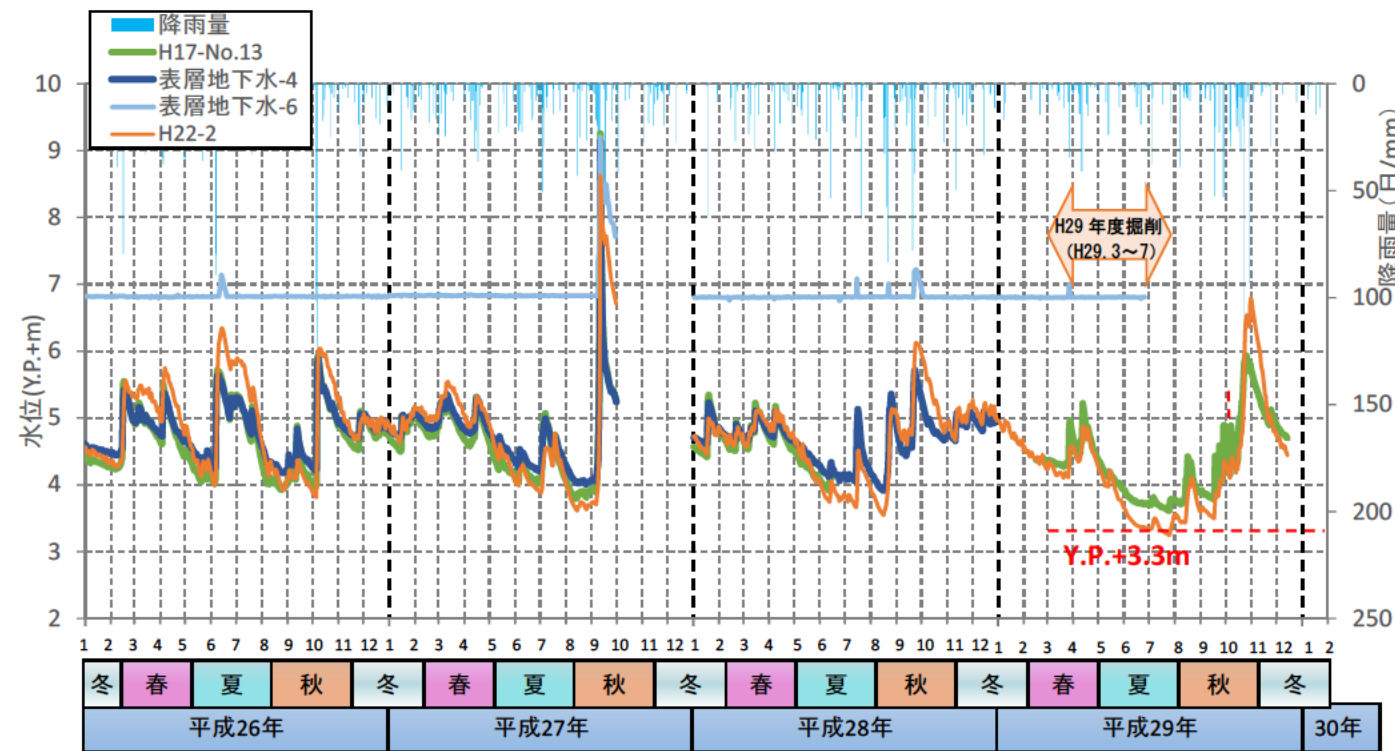


図 5-1 測線 D の地下水位変動

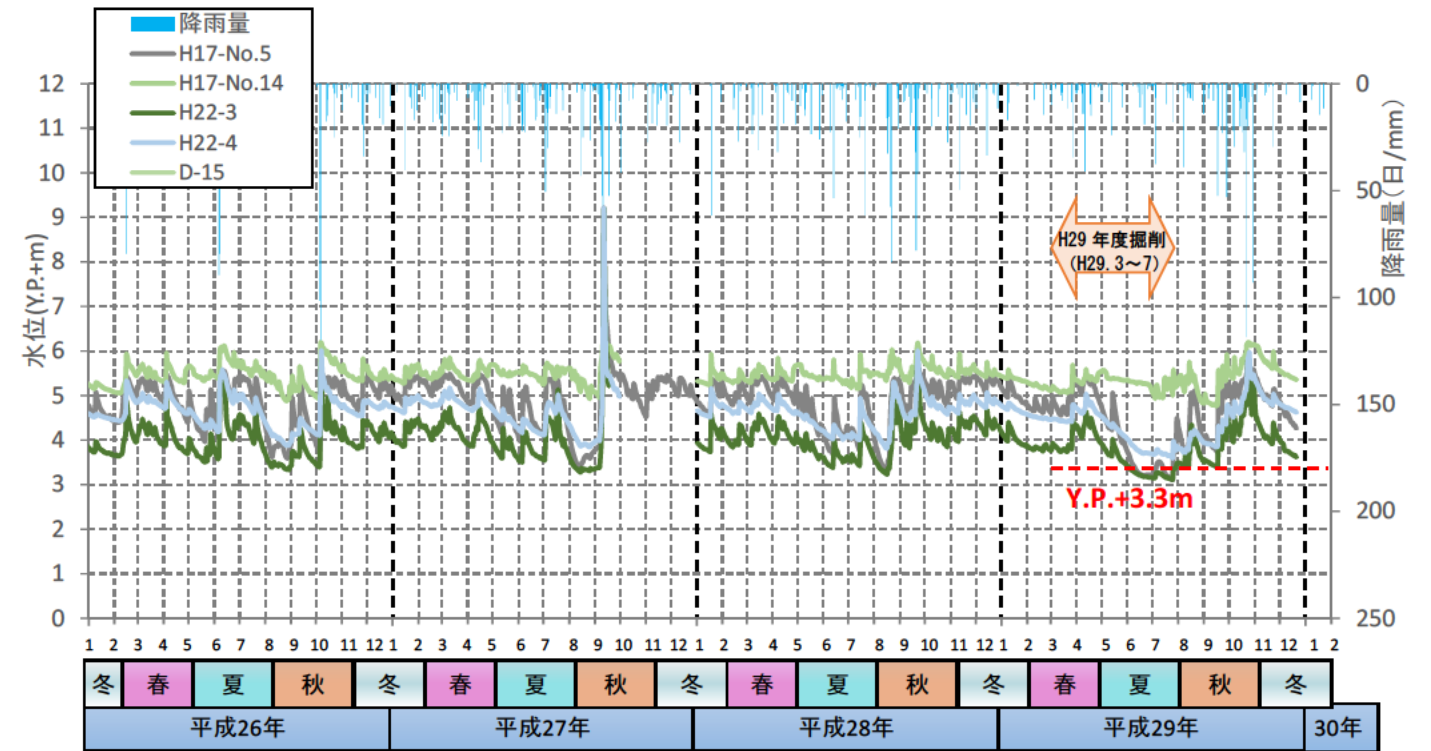


図 5-2 側線 E の地下水位変動

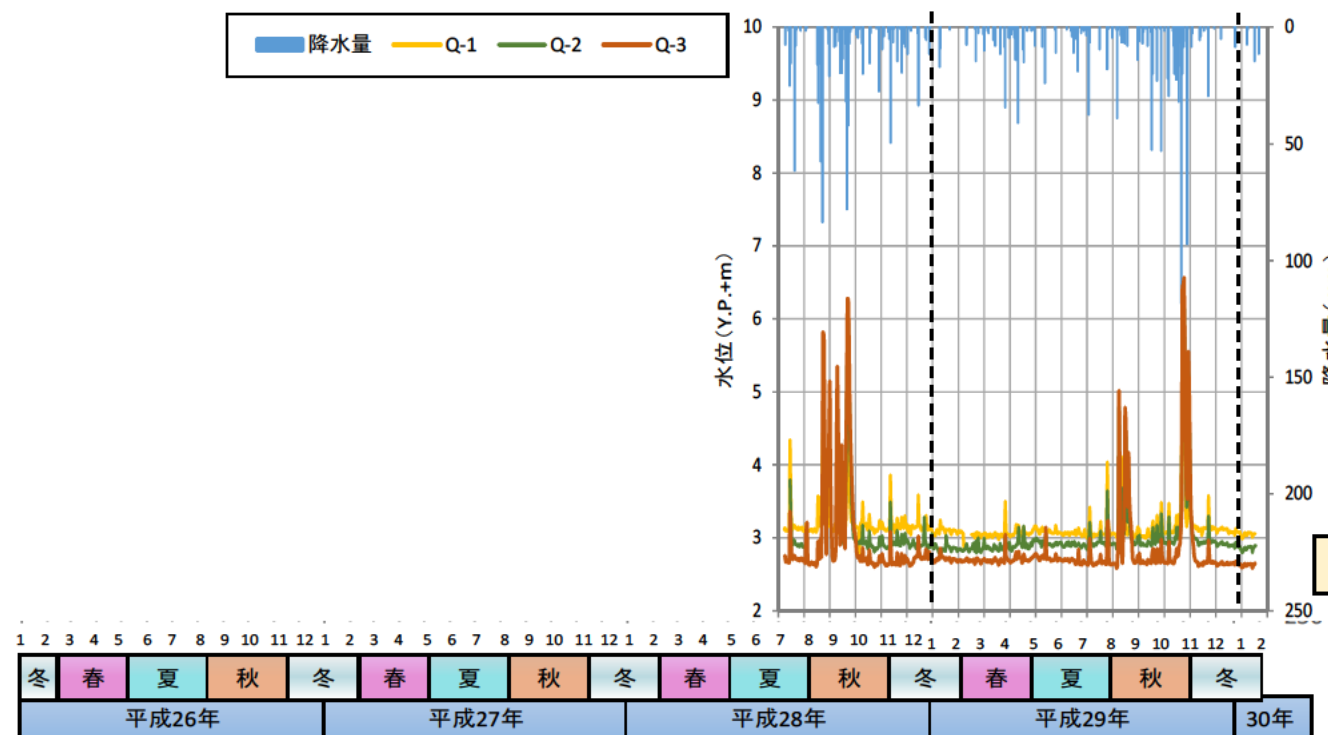


図 6 大野川の水位変動 (平成 28 年度～平成 29 年度)

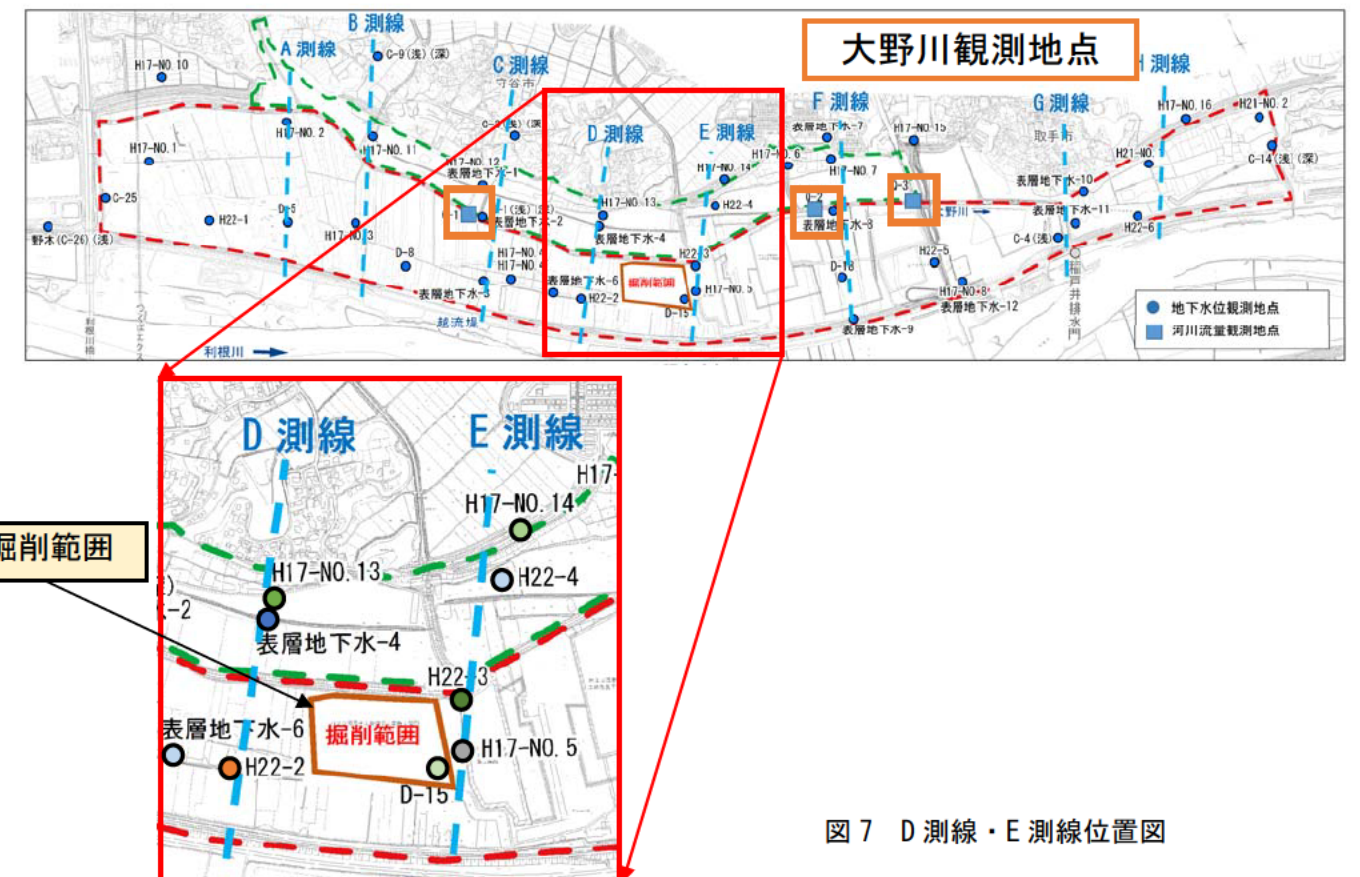


図 7 D 測線・E 測線位置図

3) 第1試験地のモニタリング

①第1試験地の植生回復モニタリング

a) 調査概要

- 第1試験地 (Y. P. +2.8m まで掘削した箇所) の植生回復の状況確認を目的として、植生回復モニタリングを実施した。
- 調査ライン (陸域～水際) に沿って植生の把握を行い、植生断面模式図を作成した。



図8 第1試験地および植生断面の位置

b) 調査結果概要

写真4 第1試験地の底面部状況

●第1試験地は一部冠水し、水際部には湿生植物が生育していた。冠水していない場所は、概ね1.5～2.5mのヤナギ林となっていた。

・過年度と同様に一部冠水しており、水際部には、ヒメガマやキシウスズメノヒエが優占し、マツカサススキ、ヤナギタデ、サンカクイ等が混生していた。冠水していない場所は、樹高が概ね1.5～2.5mのヤナギ林となっていた。全体として湿地の環境となっており、水面～水辺～陸地への水陸移行帯 (エコトーン) が形成されている。

⇒掘削後、概ね10年間(H21～29)の第1試験地モニタリングにより、Y.P.+2.8m(地下水面相当の掘削)実施時における植生変遷について把握できたことから、平成29年度をもって第1試験地の調査を終了する。

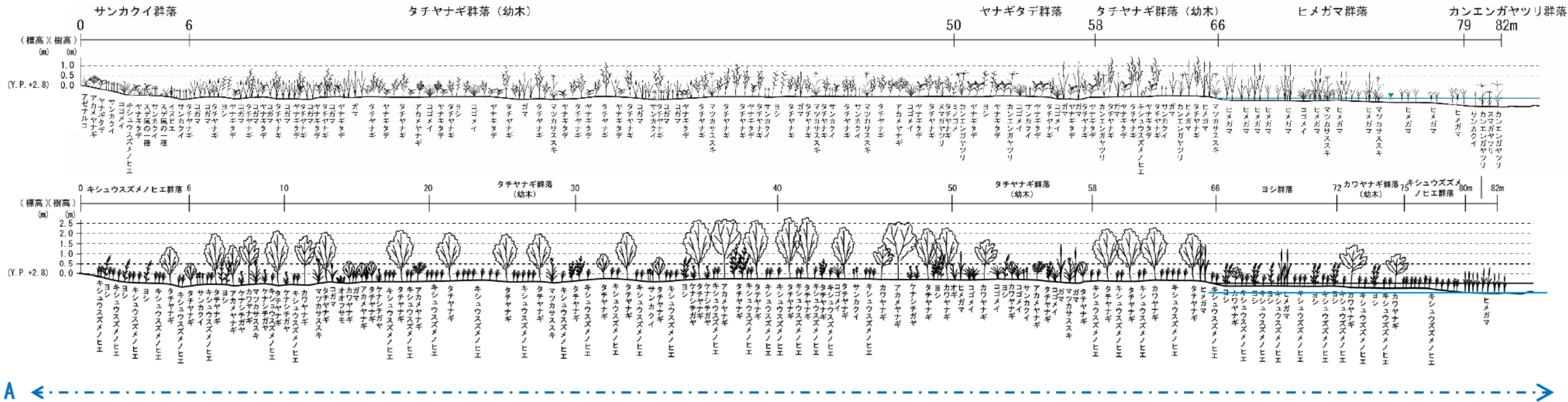


図9 第1試験地 (Y. P. +2.8m) の植生断面図 (上段:平成24年度 下段:平成29年度)

試験地の中央側
(水面部分)

②第 1 試験地の動物の生息状況把握

a) 調査概要

- ・ 稲戸井調節池の掘削により湿地が形成されると、多様な生物のすみかとなり、エコロジカル・ネットワークの充実につながる。
- ・ 平成 21 年に掘削された第 1 試験地は、掘削後 10 年近く経過し、水面、湿生植物群落、ヤナギ林が連続して分布する水陸移行帯（エコトーン）となっている。
- ・ 掘削により成立する将来の湿地環境のイメージとして位置づけられることから、将来、生息可能性が見込まれる生物の生息状況を把握した。
- ・ 春季（5 月）、秋季（11 月）に、哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類の任意観察による記録を実施した。水生生物（魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類）については、任意観察による記録およびタモ網による生物種の確認・記録を実施した。
- ・ 鳥類については、夏季（6 月）・冬季（2 月）の猛禽類調査の実施後にも、あわせて任意観察を実施した。



写真 5 第 1 試験地 (Y.P. +2.8m) 掘削直後の状況

表 2 実施時期

年度	春季	夏季
平成 29 年度	哺乳類・鳥類、両生類・爬虫類、 水生生物（魚類・甲殻類・貝類・水生昆虫）： 平成 29 年 5 月 29 日	鳥類：平成 29 年 6 月 23 日
	秋季※	冬季
	哺乳類・鳥類、両生類・爬虫類、 水生生物（魚類・甲殻類・貝類・水生昆虫）： 平成 29 年 11 月 9 日	鳥類：平成 30 年 2 月 7 日

※実施予定を 10 月としていたが、台風 21 号の影響により、延期して実施した。



※秋季調査時は、台風の影響により増水していた。

写真 6 水生生物等調査地点（第 1 試験地 (Y.P. +2.8m)）

b) 調査結果概要

●第1試験地の水面・水陸移行帯は多様な生物の生息環境として利用されていた。

- ・第1試験地における調査の結果、確認された生物は表3～7に示すとおりである。
- ・重要種として、表8に示す7種が確認された。

⇒掘削後に成立すると見込まれる水面・水陸移行帯の生物生息状況を把握できたことから、平成29年度をもって第1試験地の調査を終了する。

≪哺乳類・両生類・爬虫類の確認状況≫

- ・哺乳類はアズマモグラ、ホンダタヌキ、ホンDOIタチ、ニホンイノシシの4種が確認された。
- ・両生類・爬虫類は、春季は止水域～湿地に生息するカエル類（ニホンアカガエル、ウシガエル、トウキョウダルマガエル、ヌマガエル）、秋季はミシシippアカミミガメが確認された。



写真7 トウキョウダルマガエル

表3 哺乳類確認種

哺乳類		調査時期	
No.	和名	5月	11月
1	アズマモグラ	○	
2	ホンダタヌキ	○	○
3	ホンDOIタチ		○
4	ニホンイノシシ	○	○
4種		3種	3種

表4 両生類・爬虫類確認種

両生類・爬虫類		調査時期	
No.	和名	5月	11月
1	ニホンアカガエル	○	
2	ウシガエル	○	
3	トウキョウダルマガエル	○	
4	ヌマガエル	○	
5	ミシシippアカミミガメ		○
5種		4種	1種

≪鳥類の確認状況≫

- ・水面を利用する種としてカワセミ、サギ科の一種、カモ類（カルガモ、コガモ、カモ科の一種）が確認された。
- ・春季～夏季には河原の高茎草地を主な生息環境とするオオヨシキリ、セッカなどが確認された。秋季～冬季には、モズ、ベニマシコなどが確認された。

表5 鳥類確認種

鳥類		調査時期			
No.	和名	5月	6月	11月	2月
1	サギ科の一種			○	
2	カルガモ	○			
3	コガモ			○	
－	カモ科の一種			●	
4	キジ	○			○
5	キジバト		○		○
6	カワセミ	○			
7	ヒバリ	○	○		
8	ツバメ		○		
9	ハクセキレイ			○	
10	ヒヨドリ				○
11	モズ			○	○
12	ツグミ			○	○
13	ウグイス	○	○		
14	オオヨシキリ	○	○		
15	セッカ	○	○		
16	シジュウカラ	○			○
17	ホオジロ	○	○		○
18	カワラヒワ			○	
19	ベニマシコ				○
20	スズメ	○		○	○
21	ムクドリ	○			○
22	ハシボソガラス	○			○
23	ハシブトガラス		○		○
23種		12種	8種	7種	12種

●：他の種と重複する可能性があるため種数の合計から除外した。

≪水生生物（魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類）の確認状況≫

- ・魚類は、モツゴ、ドジョウ、タイリクバラタナゴなど止水域に生息する種が確認された。
- ・貝類・甲殻類は、止水域の泥の中に生息するタガイ、アメリカザリガニなどが確認された。
- ・水生昆虫類は、春季はアメンボ類が4種確認されるとともに、ウチワヤンマ、コシアキトンボなど止水性のトンボ類が確認された。また春・秋にわたりヒメゲンゴロウが確認された。

表6 魚類確認種

魚類		調査時期	
No.	和名	5月	11月
1	コイ	○	
2	ギンブナ		○
－	フナ属	○	
3	タイリクバラタナゴ	○	○
4	オイカワ		○
5	モツゴ	○	○
6	ツチフキ	○	
7	ドジョウ	○	
8	ミナミメダカ	○	○
9	ドンコ		○
10	ジュズカケハゼ	○	
10種		8種	6種



写真8 モツゴ



写真9 タガイ

表7 底生動物（甲殻類・貝類・昆虫類）確認種

底生動物			調査時期	
No.	分類	和名	5月	11月
1	貝類	ヒメタニシ	○	○
2		ヒメモノアラガイ	○	
3		サカマキガイ	○	○
4		タガイ	○	○
5	甲殻類	カワリヌマエビ属	○	○
6		スジエビ	○	○
7		アメリカザリガニ	○	
8	昆虫類	Ischnura属		○
9		ギンヤンマ		○
10		ウチワヤンマ	○	
11		コフキトンボ	○	○
12		コシアキトンボ	○	
13		アカネ属	○	
14		アメンボ	○	
15		エサキアメンボ	○	
16		ババアメンボ	○	
17		ヒメアメンボ	○	
18		チビミズムシ属	○	○
19		Einfeldia属		○
20		ヒメゲンゴロウ	○	○
21		Enochrus属	○	
21種			18種	11種

≪重要種の確認状況≫

- ・重要種として、両生類のトウキョウダルマガエル、魚類のツチフキ、ドジョウ、ミナミメダカ、ジュズカケハゼ、昆虫類のエサキアメンボ、ババアメンボが確認された。

表8 重要種確認状況

分類群	No.	科名	和名	①	②	③	④
両生類	1	アカガエル科	トウキョウダルマガエル			NT	DD①
魚類	2	コイ科	ツチフキ			EN	
魚類	3	ドジョウ科	ドジョウ			DD	
魚類	4	メダカ科	ミナミメダカ			VU	NT
魚類	5	ハゼ科	ジュズカケハゼ			NT	VU
昆虫類	6	アメンボ科	エサキアメンボ			NT	EN
昆虫類	7		ババアメンボ			NT	CR
		6科	7種	0種	0種	7種	5種

- ① 「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）及び条例により指定された種
② 「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）により指定された種
・国内：国内希少野生動植物種
③ 「環境省報道発表資料 環境省レッドリスト2017の公表について」（環境省 2017）の掲載種
・EN：絶滅危惧ⅠB類 ・VU：絶滅危惧Ⅱ類 ・NT：準絶滅危惧
④ 「茨城における絶滅のおそれのある野生生物（動物編） 2016年改訂版」（茨城、2016）の掲載種
・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 ・DD①：情報不足①注目種

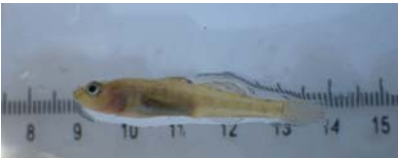


写真10 ジュズカケハゼ



写真11 ババアメンボ

（同定時、室内で撮影）

4) 環境保全区域の湿生植生モニタリング

①調査概要

- ・大野川左岸の環境保全地区の植生の経年変化を把握するため、モニタリング調査を実施した。
- ・植物相：6 測線において出現種を記録、植生の模式図を作成した。
- ・群落組成：調査区（コドラート）6 箇所において出現種、高さ、被度・群度を記録した。

表 5 実施時期

年度	春季	秋季※
平成 29 年度	平成 29 年 5 月 29 日～30 日	平成 29 年 10 月 24 日～25 日 11 月 9 日、13 日

※台風 21 号の影響により、C-3 の調査を 11 月 9 日、L-E の調査を 13 日に延期して実施した。

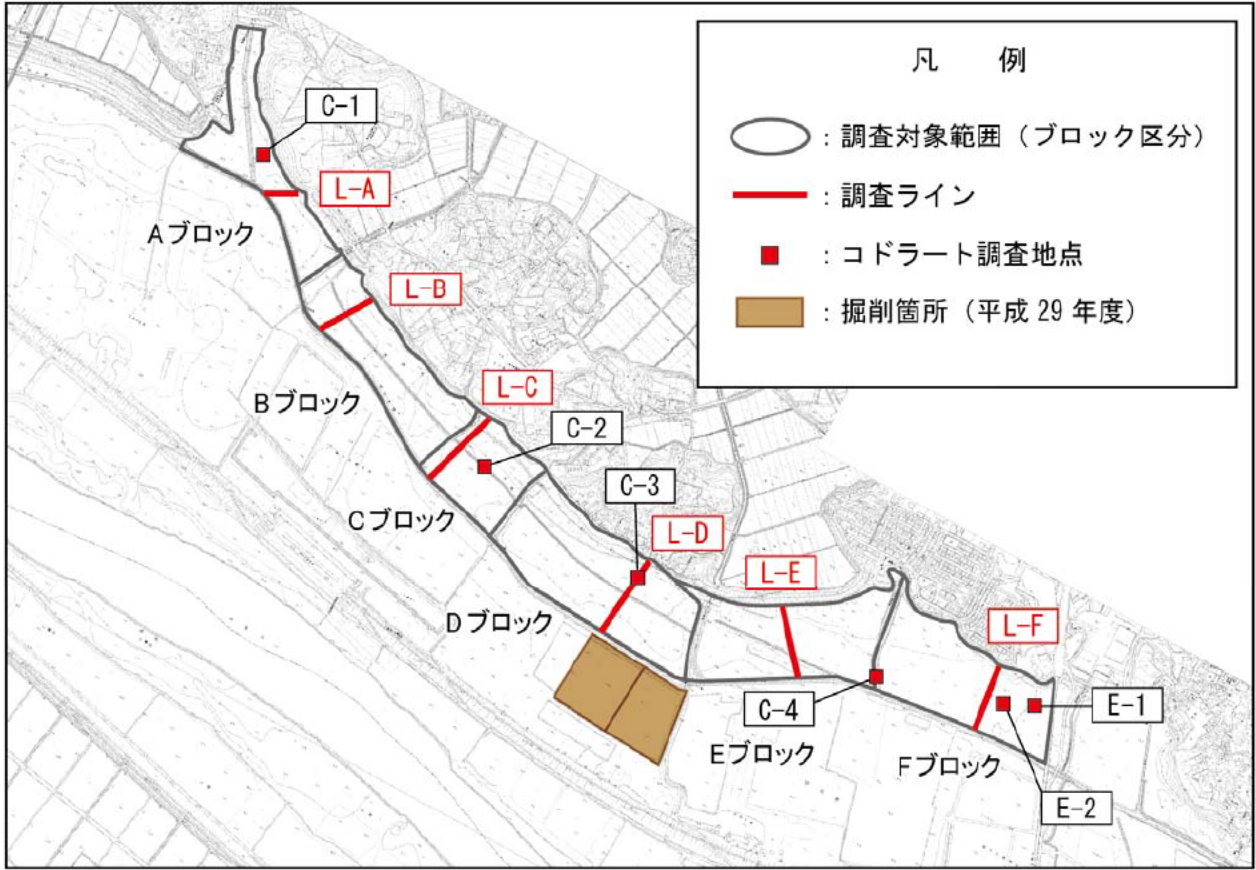


図 10 植生環境調査地点

②調査結果概要

●重要種・確認種について、顕著な変化はみられなかった。

《確認された種》

- ・平成 29 年度に確認された重要種は 8 種であり、既往調査で確認された重要種は概ね確認されている。
- ・特定外来生物は、既往調査と同様、アレチウリ 1 種が確認された。

表 9 環境保全区域で確認された重要種

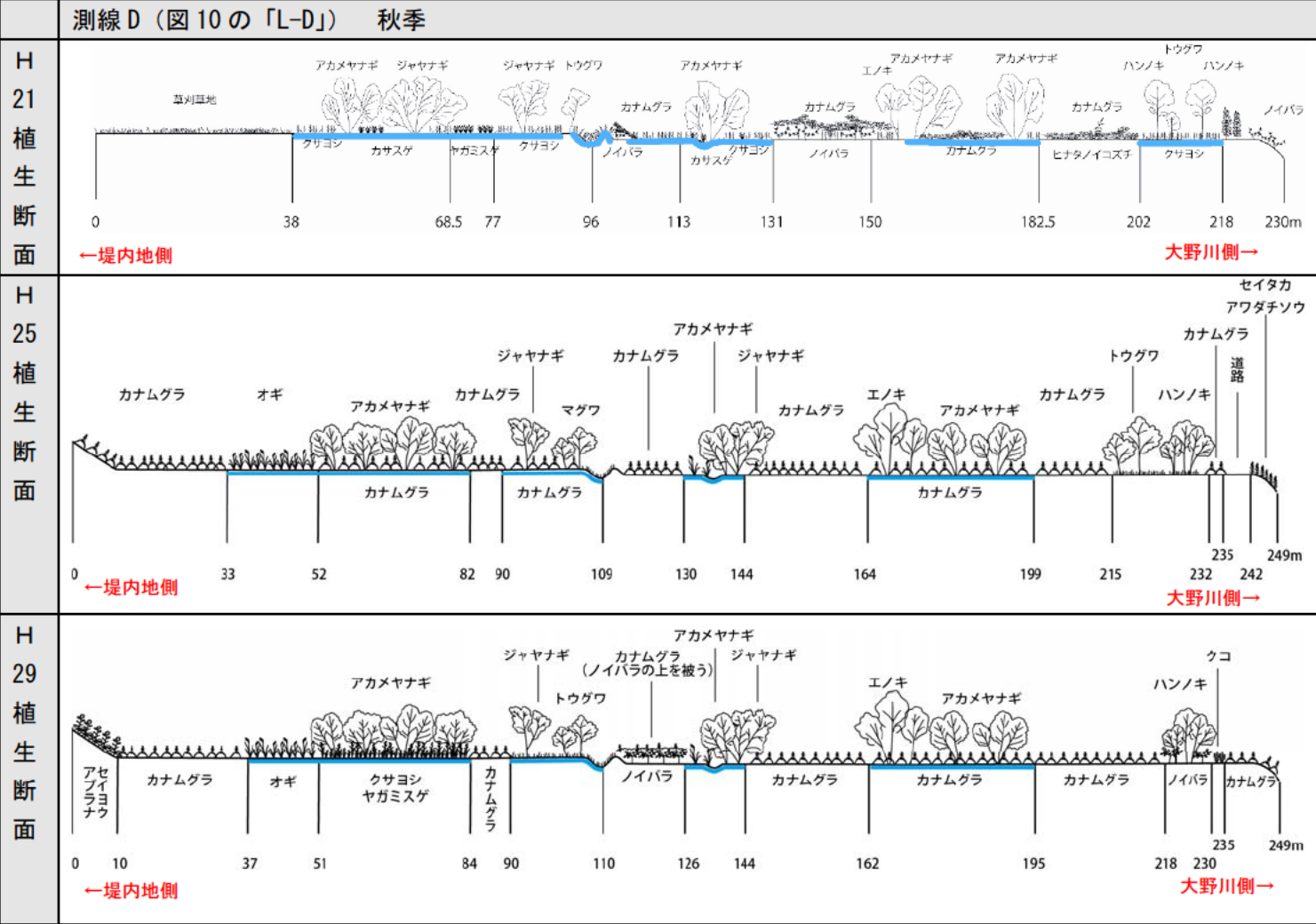
No.	科名	種名	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	環境省 RDB	茨城県 RDB
1	キンボウゲ科	ノカラマツ	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU
2	バラ科	ナガボノシロワレモコウ	●	●	●	●	●	●	●	●		VU
3	トウダイグサ科	ノウルシ	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT
4	ツリフネソウ科	ワタラセツリフネソウ	●	●	●	●	●	●	●	●		DD①
5	アカネ科	ハナムグラ	●	●	●	●	●	●	●	●	VU	VU
6	スイカズラ科	ゴマギ	●	●	●	●	●	●	●	●		NT
7	キク科	ノニガナ	●	●	●	●	●	●	●	●		NT
8	ヤマノイモ科	ニガカシユウ	●	●	●	●	●	●	●	●		NT
9	イネ科	スズメノカタビラ	●	●	●	●	●	●	●	●		DD②
10	カヤツリグサ科	ヤガミスゲ	●	●	●	●	●	●	●	●		NT
合計	10科	10種	10種	8種	8種	9種	8種	8種	8種	8種	3種	10種

◎重要種の選定根拠
・環境省報道発表資料 環境省レッドリスト2017の公表について（環境省 平成29年3月）
VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧
・茨城県版レッドデータブック（植物編）2016年改訂版（茨城県 平成28年3月）
VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足：①注目種、②現状不明種

●植生の状況について、顕著な変化はみられなかった。

《植生の経年変化》

- ・平成 21 年度より、土壌の水分状態の変化を示唆するような顕著な植生の変化は認められていない。
- ・本年度の掘削範囲（図 10）に最も近い測線 D を含め、過年度と比べて、特段大きな植生の変化は認められなかった。



※青ラインは湿生植物の優占する植生としてクサヨシ、カササゲ、ヤナギ類（アカメヤナギ、ジャヤナギ）、オギ、ワタラセツリフネソウ、ナガボノシロワレモコウが優占する群落を示す。

図 11 植生断面図（平成 21・25・29 年度の比較）の経年比較（例：測線 D 秋季）

5) 猛禽類調査

①調査概要

- ・稲戸井調節池全域におけるサシバ等の猛禽類への掘削事業による影響の把握を目的として、繁殖状況及び生息状況の調査を行った。
- ・調査時期は、サシバ等の繁殖期にあたる夏季（6～7月）、狩り場等としての利用状況を把握するための冬季（1～2月）とした。
- ・調査にあたり、懇談会の池田委員より猛禽類の繁殖状況に係る情報をご提供いただいた。
- ・調査地点は、4箇所の定点とした。
- ・調査項目は、調節池における猛禽類の出現種、飛翔範囲、営巣地、調節池内の利用状況について記録した。

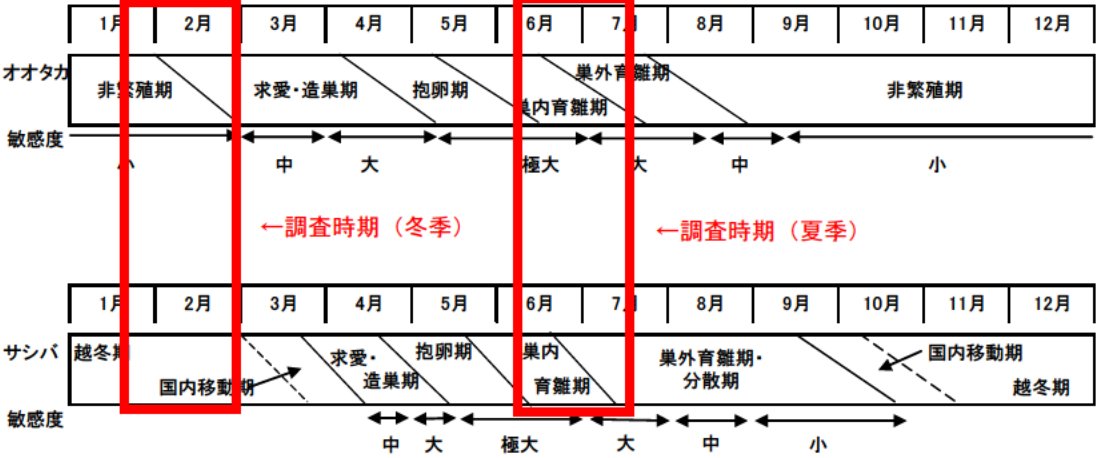


図 12 猛禽類の生活サイクルと調査時期

表 7 実施時期

年度	夏季	冬季
平成 29 年度	平成 29 年 6 月 22～23 日	平成 30 年 2 月 6～7 日

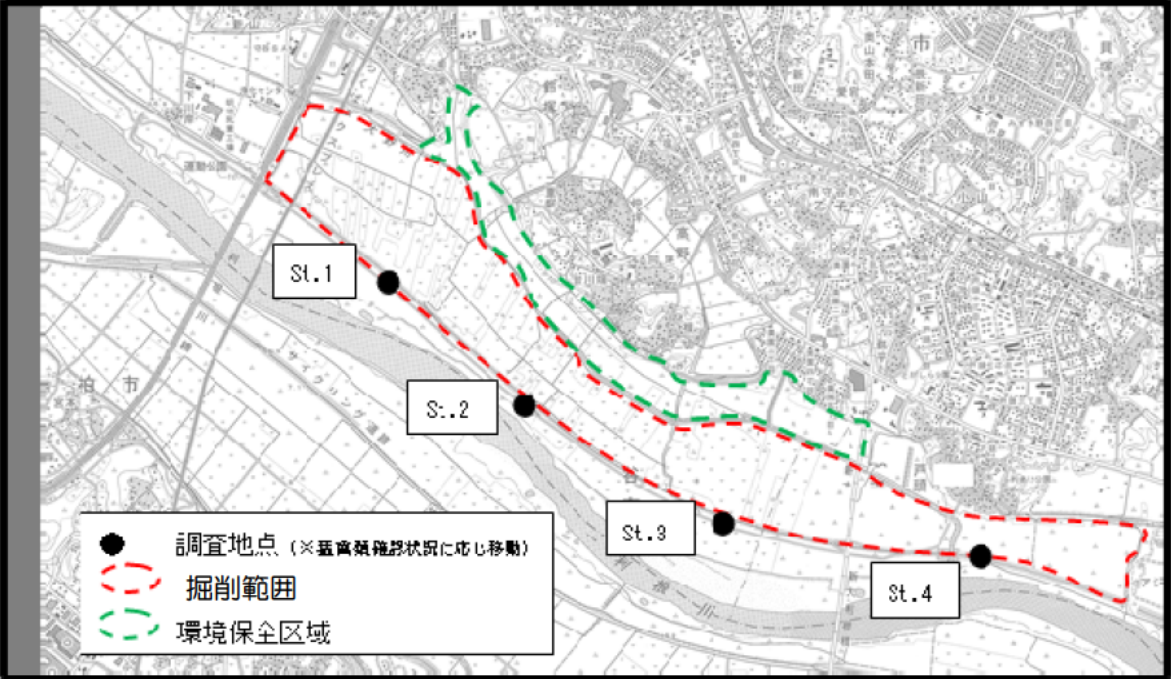


図 13 猛禽類調査地点

②調査結果概要

- 調節池内において、オオタカ、ノスリ各 1 箇所で繁殖が確認された。
- ＜繁殖状況＞
 - ・掘削区域内（工事未実施）で、オオタカは 1 箇所（雛 1 個体）、ノスリは 1 箇所（雛 1 個体）の営巣が確認された。
 - ・環境保全区域では、新規にサシバの巣が確認されたが、調査では巣の利用は確認されなかった。
 - ・調節池に隣接する民有地では、過年度に引き続きサシバの営巣が 1 箇所（雛 3 個体）で確認された。
- ＜狩り場としての利用状況＞
 - ・冬季には、調節池内及びその周辺にて、オオタカ、ハイタカ、ノスリ、ハヤブサによる急降下が確認されていることから、狩り場として利用されていると考えられる。
- ＜確認された猛禽類＞
 - ・平成 29 年度は、ミサゴ、トビ、オオタカ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ 9 種が確認された。



写真 12 オオタカ巢（調節池内）
雛 1 個体
（撮影：平成 29 年 6 月 22 日）



写真 13 オオタカ巢（調節池内）
雛 1 個体
（撮影：平成 29 年 6 月 22 日）
（池田委員より写真提供）



写真 14 ノスリ巢（調節池内）
雛 1 個体
（撮影：平成 29 年 6 月 30 日）
（池田委員より写真提供）

表 10 猛禽類調査結果一覧

No.	科名	種名	H23		H24		H25		H26		H27		H28		H29		選定基準			
			夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	①	②	③	④
1	タカ	ミサゴ		●		●		●		●		●		●		●			NT	
2		トビ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
3		オオタカ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	NT
4		ツミ		●		●		●		●		●		●		●				
5		ハイタカ		●		●		●		●		●		●		●			NT	DD①
6		ノスリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
7	ハヤブサ	サシバ	●		●			●		●		●		●		●			VU	VU
8		チュウビ		●		●		●		●		●		●		●			EN	EN
9		ハヤブサ		●		●		●		●		●		●		●		国内	VU	VU
10		チョウゲンボウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
11		コチョウゲンボウ														●				
計	2 科	11 種	5 種	9 種	7 種	7 種	6 種	7 種	4 種	6 種	6 種	7 種	4 種	8 種	5 種	9 種	0 種	1 種	6 種	5 種

- 重要種の選定根拠
- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）及び条例により指定された種
 - ② 「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）により指定された種
 - ・国内：国内希少野生動植物種
 - ③ 「環境省報道発表資料 環境省レッドリスト 2017 の公表について」（環境省 2017）の掲載種
 - ・EN：絶滅危惧ⅠB 類 ・VU：絶滅危惧Ⅱ類 ・NT：準絶滅危惧
 - ④ 「茨城における絶滅のおそれのある野生生物（動物編） 2016 年改訂版」（茨城、2016）の掲載種
 - ・EN：絶滅危惧ⅠB 類 ・VU：絶滅危惧Ⅱ類 ・NT：準絶滅危惧 ・DD①：情報不足①注目種

参考資料

稲戸井調節池における鳥類調査概要（河川水辺の国勢調査）

（１）確認状況

平成 29 年度に実施中の河川水辺の国勢調査（鳥類調査）より、稲戸井調節池において確認された鳥類の一覧を示す。

表 11 確認種一覧表(稲戸井調節池)

No.	目名	科和名	種和名	重要種の選定基準								外来種の選定基準		稲戸井調節池						
				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	春季	夏季	秋季	冬季		
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ				C	繁殖鳥	越冬鳥			NT				●		●	●	
2	ペリカン目	ウ科	カワウ				D									●	●	●	●	
3	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ														●	●		
4			アマサギ					Ⅱ類	VU								●	●		
5			ダイサギ				C										●	●	●	
6			チュウサギ			NT	B	VU		準		NT						●	●	
7			コサギ				C			Ⅱ類		DD							●	
8			アオサギ					DD										●	●	●
9	カモ目	カモ科	マガモ															●		
10			カルガモ													●	●			
11			コガモ													●		●		
12			ハシビロガモ																●	
13	タカ目	タカ科	トビ				D	DD								●				
14			オオタカ			NT	B	VU	VU	準	NT	NT				●			●	
15			ノスリ				C	NT	NT							●			●	
16			サンバ			VU	A	EN		Ⅱ類	VU	EN					●			
17	キジ目	キジ科	コジュケイ													●	●			
18			キジ													●	●		●	
19	ツル目	クイナ科	オオバン				C	CR		要注目		NT						●		
20	チドリ目	シギ科	クサシギ				D											●		
21			ヤマシギ						NT	準		DD						●		
22	ハト目	ハト科	キジハト													●	●	●	●	
23	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス				C										●			
24	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				B	RT	NT	準		NT				●	●			
25	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ				C	LP								●		●	●	
26	キツツキ目	キツツキ科	アカゲラ				C											●	●	
27			コゲラ													●	●	●	●	
28	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ				D									●	●			
29		ツバメ科	ショウドウツバメ														●	●	●	
30			ツバメ				D										●	●		
31		セキレイ科	ハクセキレイ																	●
32			セグロセキレイ															●		
33		ヒヨドリ科	ヒヨドリ														●	●	●	●
34		モズ科	モズ																●	●
35		ツグミ科	ジョウビタキ																●	●
36			シロハラ																●	●
37			ツグミ														●		●	●
38		チメドリ科	ガビチョウ											重点	特定					●
39		ウグイス科	ウグイス					RT										●	●	●
40			オオヨシキリ					D									●	●		
41			セツカ					D										●		
42		エナガ科	エナガ						RT								●	●	●	●
43		シジュウカラ科	シジュウカラ														●	●	●	●
44		メジロ科	メジロ															●	●	●
45		ホオジロ科	ホオジロ					C	RT								●	●	●	●
46			カシラダカ																●	●
47			アオジ						NT										●	●
48		アトリ科	カワラヒワ														●	●	●	●
49			シメ														●		●	●
50		ハタオリドリ科	スズメ														●	●	●	●
51		ムクドリ科	ムクドリ														●	●	●	●
52		カラス科	カケス					C									●		●	●
53			ハシボソガラス														●	●	●	●
54			ハシブトガラス														●	●	●	●
計		14目	29科	54種	0種	0種	3種	21種	13種	4種	8種	4種	7種	1種	1種	31種	29種	35種	32種	

種名、並びは「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(H29)」に準拠した。
重要種の選定基準及び評価区分
①:「文化財保護法」(平成26年 文化庁)
天:天然記念物 特天:特別天然記念物
②:「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29年 環境省)
国内:国内希少野生動植物種、特定:特定国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種
③:「環境省レッドリスト2017」(平成29年環境省)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧ⅠA類、CR: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
④:「千葉県県の保護上重要な野生生物ー千葉県レッドデータブックー動物編(2011年改訂版)
消息不明・絶滅生物(X)、最重要保護生物(A)、重要保護生物(B)、要保護生物(C)、一般保護生物(D)
⑤:「埼玉県レッドデータブック2008 動物編」(埼玉県 平成20年3月)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 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、RT:地帯別危惧
⑥:「レッドデータブックとちぎ」(栃木県、第3次2017改訂版)
絶:絶滅、Ⅰ類:絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類、準:準絶滅危惧、要注目:要注目
⑦:「茨城県版レッドデータブック＜動物編＞2016年改訂版」
絶滅:絶滅、Ⅰ類:絶滅危惧Ⅰ類ⅠA類:絶滅危惧ⅠA類、ⅠB類:絶滅危惧ⅠB類、Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅:準絶滅危惧、情報①:情報不足①(注目種)、情報②:情報不足②(現状不明種)
⑧:「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編(2012年改訂版)」
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 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
外来種の選定基準及び評価区分
⑨:「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)」の公表について」(平成27年3月26日)
侵入:侵入予防外来種、重点:重点対策外来種、産業:産業管理外来種、緊急:緊急対策外来種、その他(定):その他の定着予防外来種、その他(総):その他の総合対策外来種
⑩:「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年6月2日法律第78号)
特定:特定外来生物

（２）夜間調査

1) 調査方法

夜間調査は、夜行性鳥類の鳴き声を調査者がスピーカーから流し、これに反応して鳴き返してきた声で、生息を確認した。

2) 確認状況

稲戸井調節池の夜間調査で確認された種は、ゴイサギ、キジ、フクロウ、ハシブトガラスの4種であった。このうち夜行性鳥類は、ゴイサギとフクロウである。

重要種であるフクロウについては、春季の調査では掘削区域（工事未実施）で、夏季の調査では環境保全区域で確認された。

表 12 夜間調査における確認種一覧表（稲戸井調節池）

No.	目名	科和名	種和名	重要種の選定基準										外来種の選定基準		稲戸井調節池			
				①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	春季	夏季	秋季	冬季	
								繁殖鳥	越冬鳥										
1	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ														●	●	
2	キジ目	キジ科	キジ													●	●	●	
3	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				B	RT	NT	準		NT				●	●	●	
4	スズメ目	カラス科	ハシブトガラス													●	●	●	
計	4目	4科	4種	0種	0種	0種	1種	1種	1種	1種	0種	1種	0種	0種	3種	4種	2種	2種	

種名、並びは「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(H29)」に準拠した。
重要種の選定基準及び評価区分
①:「文化財保護法」(平成26年 文化庁)
天:天然記念物 特天:特別天然記念物
②:「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29年 環境省)
国内:国内希少野生動植物種、特定:特定国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種
③:「環境省レッドリスト2017」(平成29年環境省)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、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
④:「千葉県の保護上重要な野生生物ー千葉県レッドデータブックー動物編(2011年改訂版)
消息不明・絶滅生物(X)、最重要保護生物(A)、重要保護生物(B)、要保護生物(C)、一般保護生物(D)
⑤:「埼玉県レッドデータブック2008 動物編」(埼玉県 平成20年3月)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 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、RT 地帯別危惧
⑥:「レッドデータブックとちぎ」(栃木県、第3次2017改訂版)
絶:絶滅、Ⅰ類:絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類、準:準絶滅危惧、要注目:要注目
⑦:「茨城県版レッドデータブック＜動物編＞2016年改訂版」
絶滅:絶滅、Ⅰ類:絶滅危惧Ⅰ類ⅠA類 絶滅危惧ⅠA類、ⅠB類:絶滅危惧ⅠB類、Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅:準絶滅危惧、情報①:情報不足①(注目種)、情報②:情報不足②(現状不明種)
⑧:「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編(2012年改訂版)」
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 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
外来種の選定基準及び評価区分
⑨:「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)」の公表について」(平成27年3月26日)
侵入:侵入予防外来種、重点:重点対策外来種、産業:産業管理外来種、緊急:緊急対策外来種、その他(定):その他の定着予防外来種、その他(総):その他の総合対策外来種
⑩:「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年6月2日法律第78号)
特定:特定外来生物