

第14回 札内川技術検討会

令和3年度動植物調査結果

令和4年2月
国土交通省 北海道開発局
帯広開発建設部



1. ヤナギ類実生調査結果

ヤナギ類実生調査の概要

◆調査の目的：H28年8月出水後の礫河原におけるH29～R3の5カ年のヤナギ類実生の生育状況及びその変化を把握し、今後の流路引き込み等を実施する際の基礎資料とする。

- ◆調査の方法 (1) 上流区間 (KP24. 8～48. 0) を踏査し、ヤナギ類種別・水面比高別の生育密度・面積の傾向を把握。【(1) を上流区間全川概査と称す】
- (2) 上記(1)の結果を踏まえ代表地点にコドラートを設定し、ヤナギ類種別・水面比高別の生育状況及び河床材料粒径を把握。【(2) をコドラート詳細調査と称す】

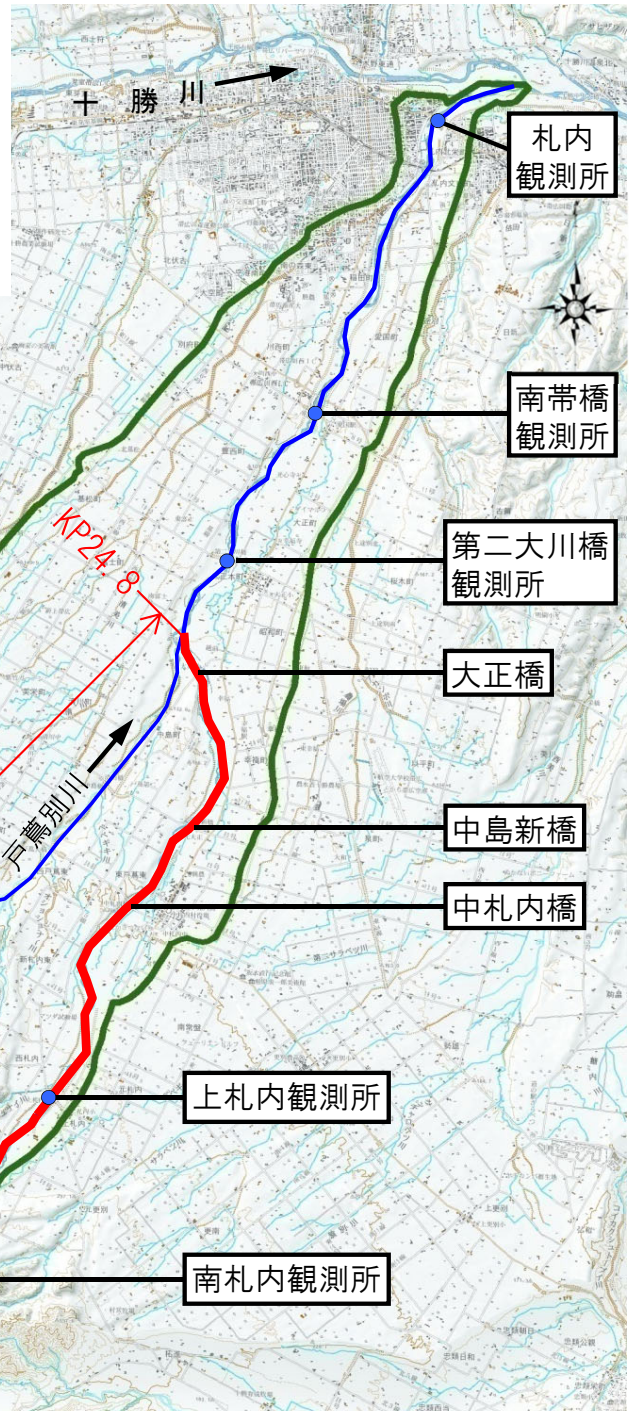


表-1 調査時期

調査時期【平常時に実施】
R3年6月7～10日

表-2 調査方法

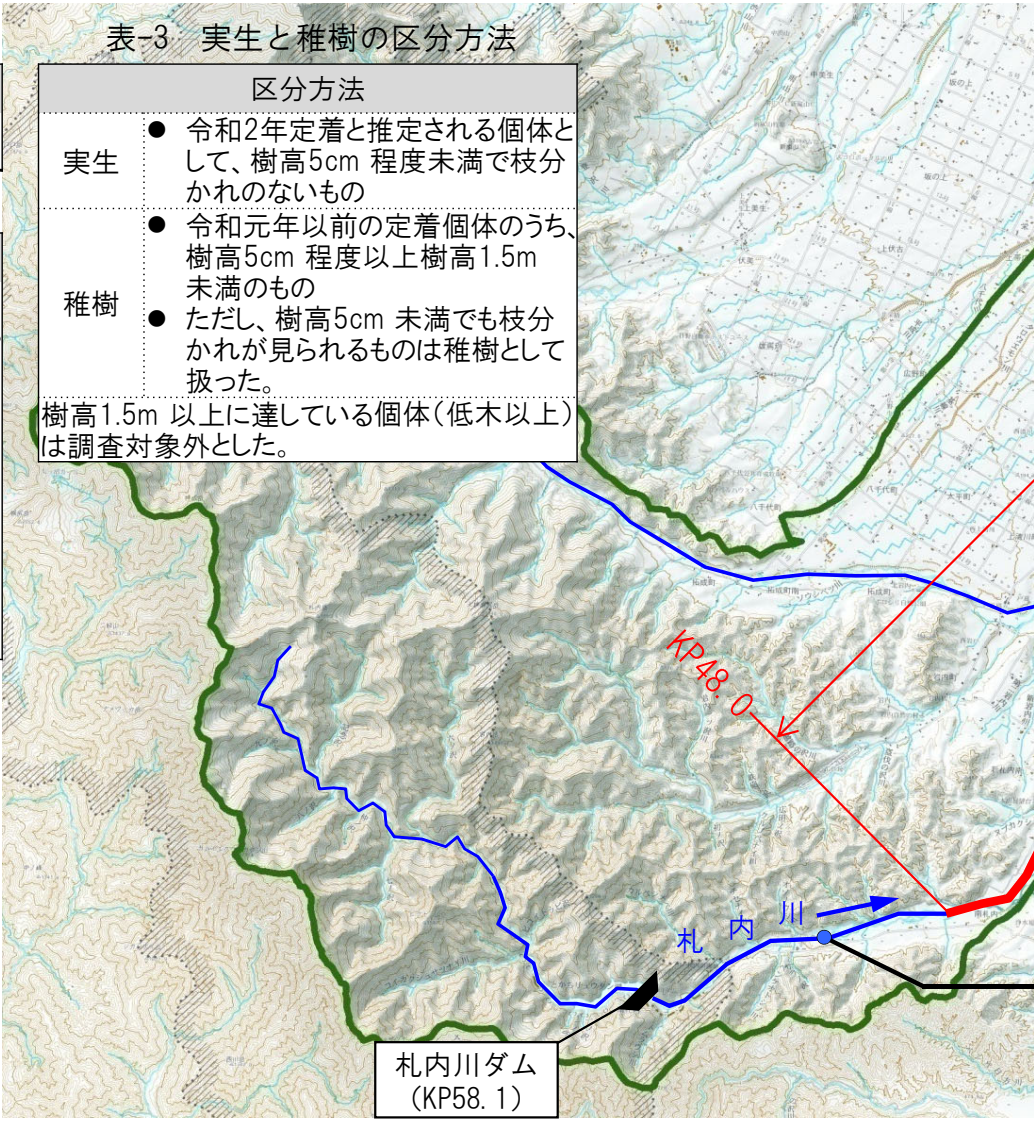
調査方法
<p>調査(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ヤナギ類優占種毎に生育区域を区分し、生育密度※1を概略把握。 区分した各生育区域の面積を航空写真オルソ写真を基に計測。 各区域中心点の平常時水位からの水面比高差を計測。 <p>調査(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査①で把握した水面比高別・密度別にコドラートを設定し、その中のヤナギ類全数調査を実施。 河川水辺の国勢調査マニュアルを基に河床材料代表粒径※2を把握。

※1 密：30本以上/m²
 並：10～30本未満/m²
 疎：10本未満/m²

※2 泥：0.074mm未満、砂：0.074～2mm
 細礫：2～20mm、中礫：20～50mm、
 粗礫：50～100mm、小石：100～200mm
 中石：200～500mm、大石：500mm以上

表-3 実生と稚樹の区分方法

区分方法
<p>実生</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2年定着と推定される個体として、樹高5cm程度未満で枝分かれないもの <p>稚樹</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年以前の定着個体のうち、樹高5cm程度以上樹高1.5m未満のもの ただし、樹高5cm未満でも枝分かれが見られるものは稚樹として扱った。 <p>樹高1.5m以上に達している個体(低木以上)は調査対象外とした。</p>



ヤナギ類実生調査結果 ヤナギ類実生分布図の作成

- ◆上流区間 (KP24. 8~48. 0) 全体のヤナギ類実生分布図を作成し、H30調査からの変化を把握。(図-1)
- ◆平常時水位とH28年10月LP地盤高データから水面比高差を計測し、水面比高別のヤナギ類生育状況を把握。(次ページ)

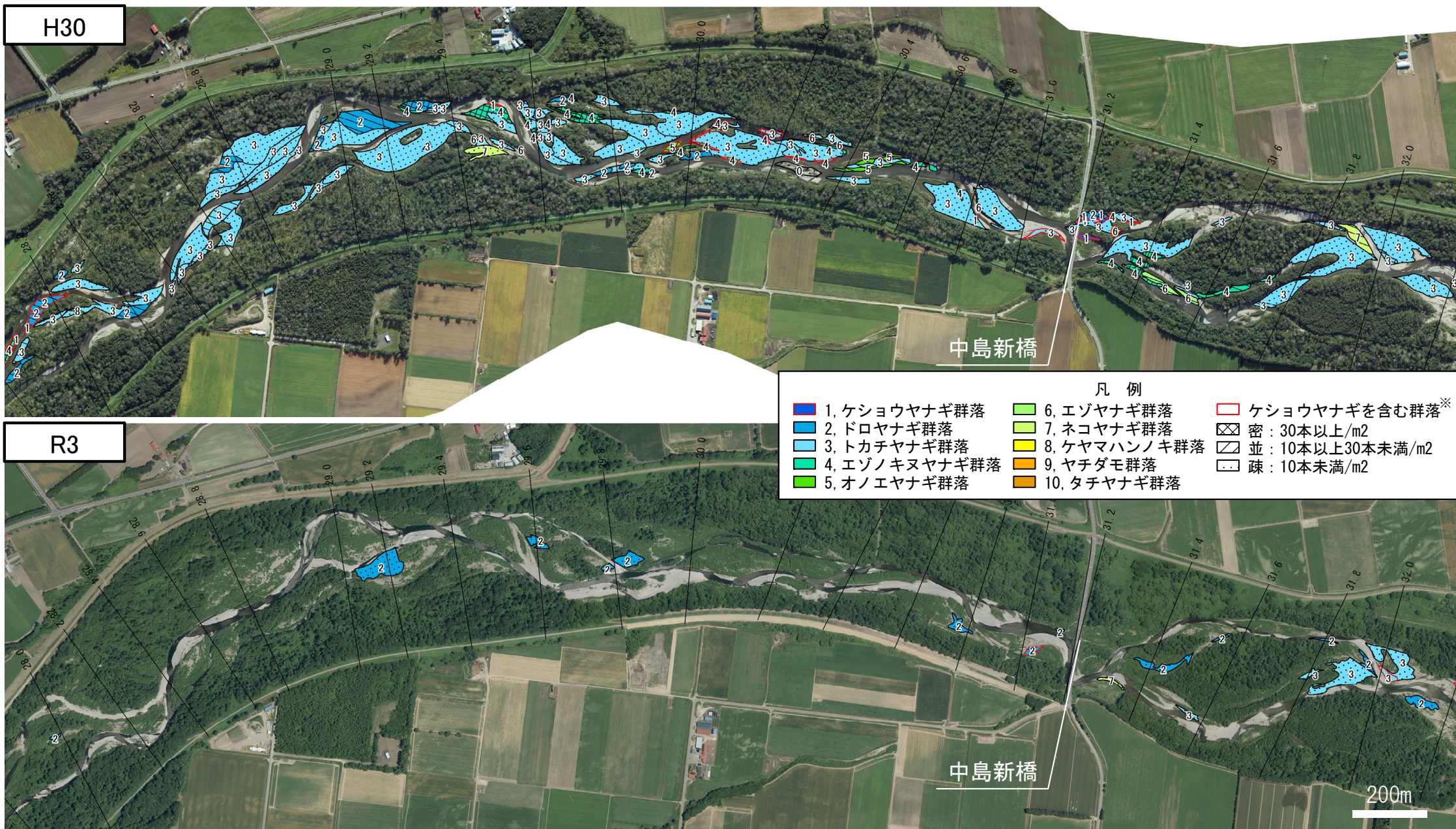


図-1 札内川上流区間(28. 0~32. 0) のヤナギ類実生分布図 (上: H30調査、下: R3調査)

※ケショウヤナギが生育する全ての群落を赤線で図示

ヤナギ類実生調査結果 水面比高別の生育状況

- ◆礫河原依存種であるケショウヤナギは、H30年において実生として定着した個体が、R1年において同程度の稚樹として生長している。また、R1年においてH30年と同程度の新たな実生の定着を確認した。その後R2年において、稚樹の面積はR1年に対してさらに増加しており、実生が着実に生長していると考えられる(図-1)。
- ◆実生の分布範囲をヤナギ類の樹種別に比較すると、礫河原依存種であるケショウヤナギやドロノキはエゾノキヌヤナギやオノエヤナギに対して比高差の大きい範囲に多く分布していることが確認された(図-2)。要因としては、耐乾性の違い等の生態学的特徴が考えられる。出水の影響が小さな比高差の大きい範囲に多く分布していることから、今後定着が進むものと考えられる。

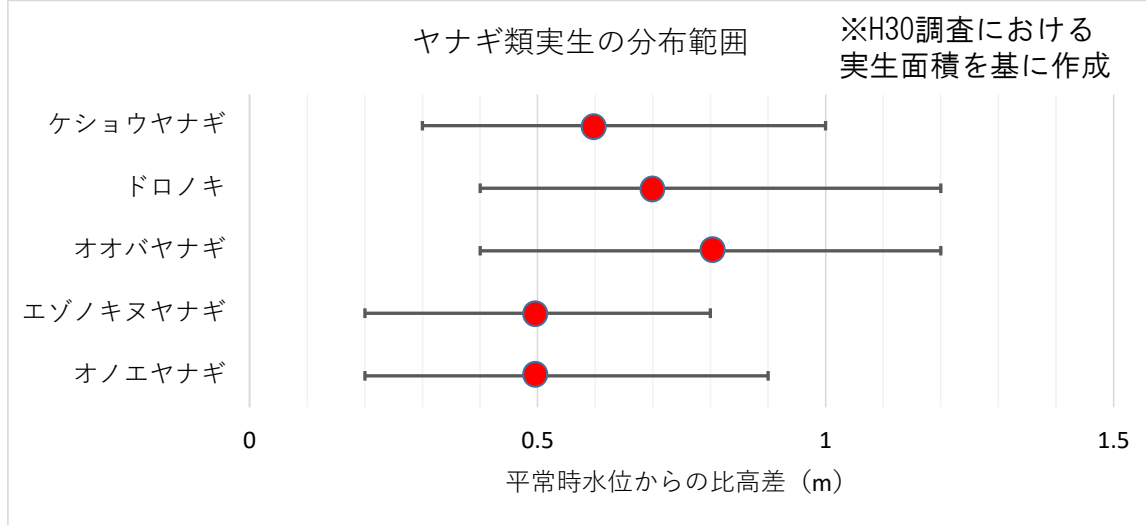


図-2 ヤナギ類実生の分布範囲

- ・各ヤナギ類の実生の総面積に対して、●は50%にあたる比高を示している。
- ・黒実線は総面積に対する25%から75%の範囲を示している。

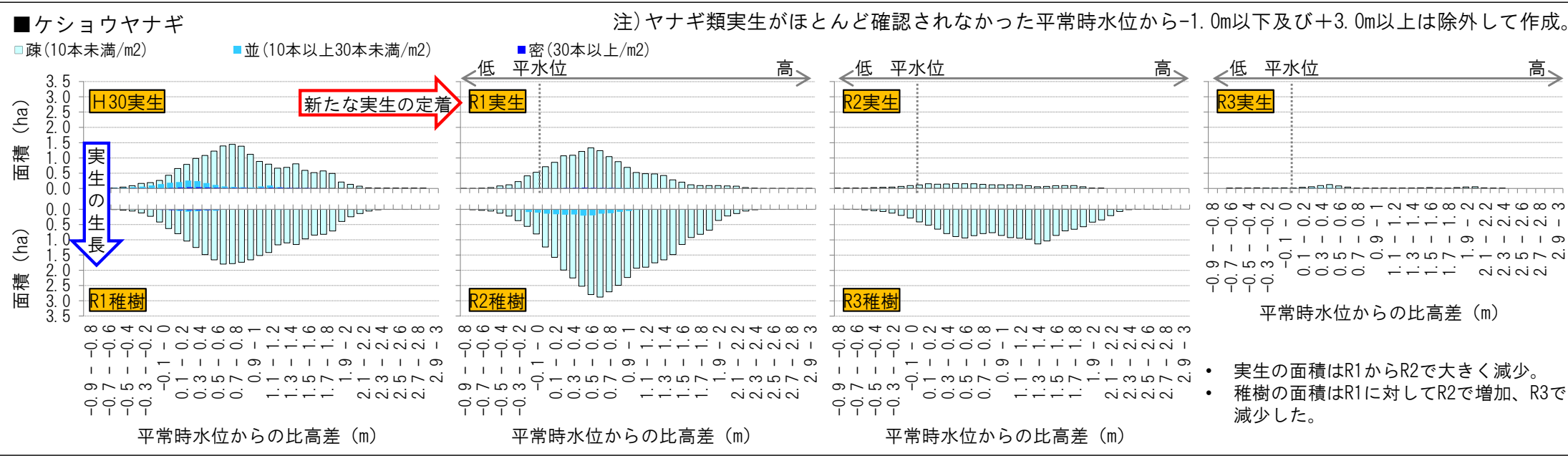


図-1 ケショウヤナギ実生の比高別分布とその変遷

- ・実生の面積はR1からR2で大きく減少。
- ・稚樹の面積はR1に対してR2で増加、R3で減少した。

ヤナギ類実生調査結果 【参考】各ヤナギ類の実生分布とその変遷 (1/2)

- ◆ ヤナギ類の中でオオバヤナギがH30年において最も実生面積が大きかった。その後実生の定着面積は減少傾向にある。
- ◆ 礫河原依存種であるドロノキはH30年及びR1年で同程度の実生の定着を確認した。R2年では稚樹の面積が大幅に増加している。

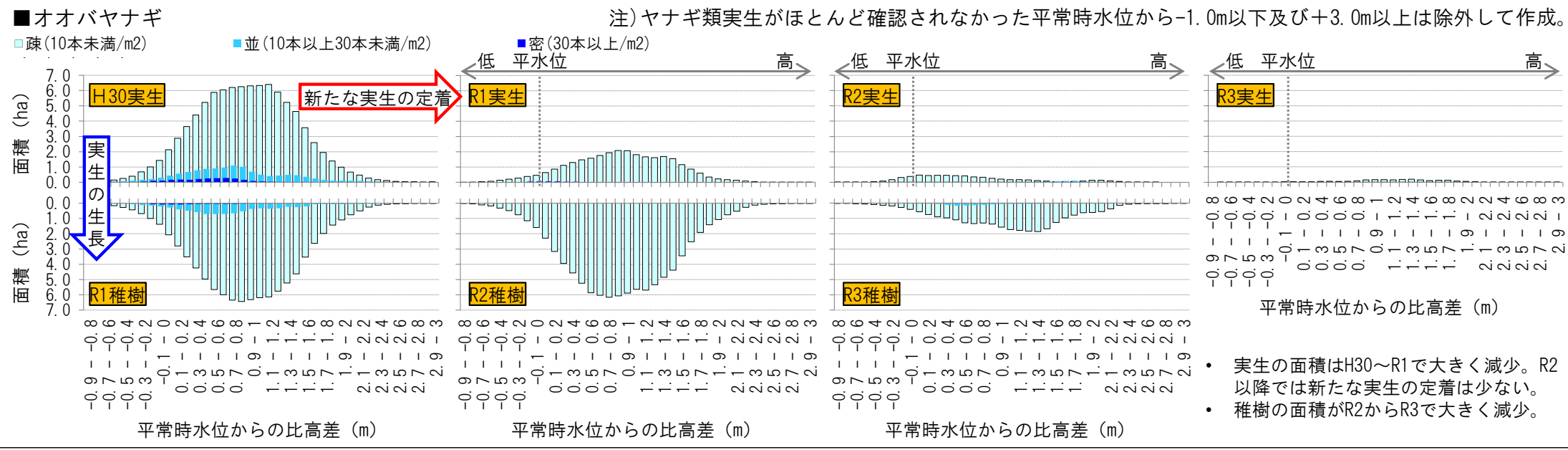


図-1 オオバヤナギ実生の比高別分布とその変遷

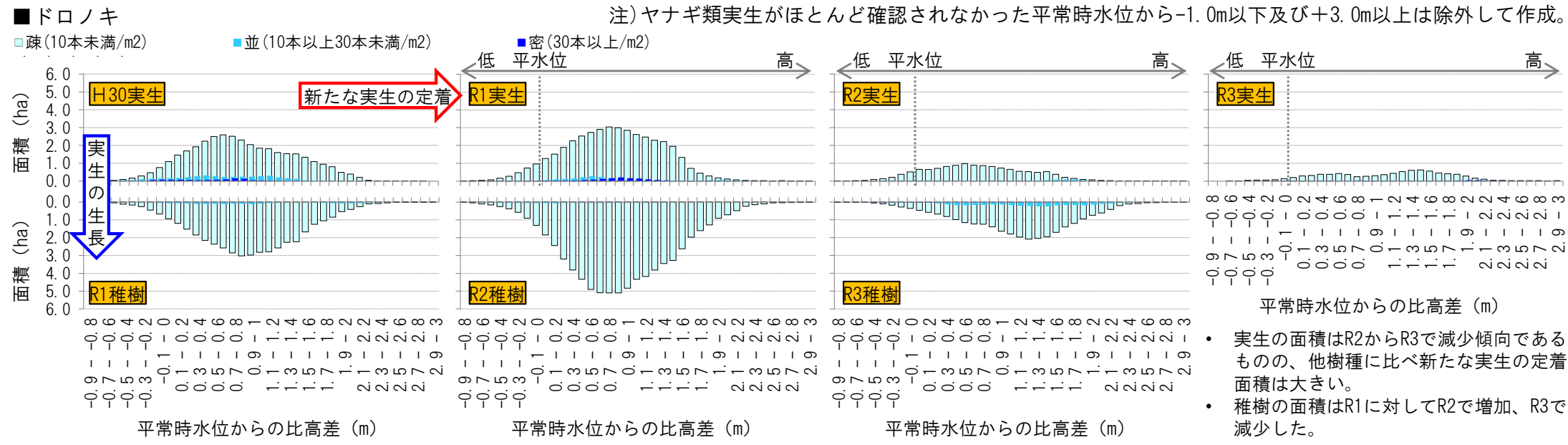


図-2 ドロノキ実生の比高別分布とその変遷

ヤナギ類実生調査結果 【参考】各ヤナギ類の実生分布とその変遷 (2/2)

◆ エゾノキヌヤナギ及びオノエヤナギはH30年において比高差の小さい範囲に実生が多く確認された。一方、R1年において稚樹の面積では比高差の小さい範囲の面積が減少しており、要因として出水やフラッシュ放流による実生の流亡の効果が考えられる。

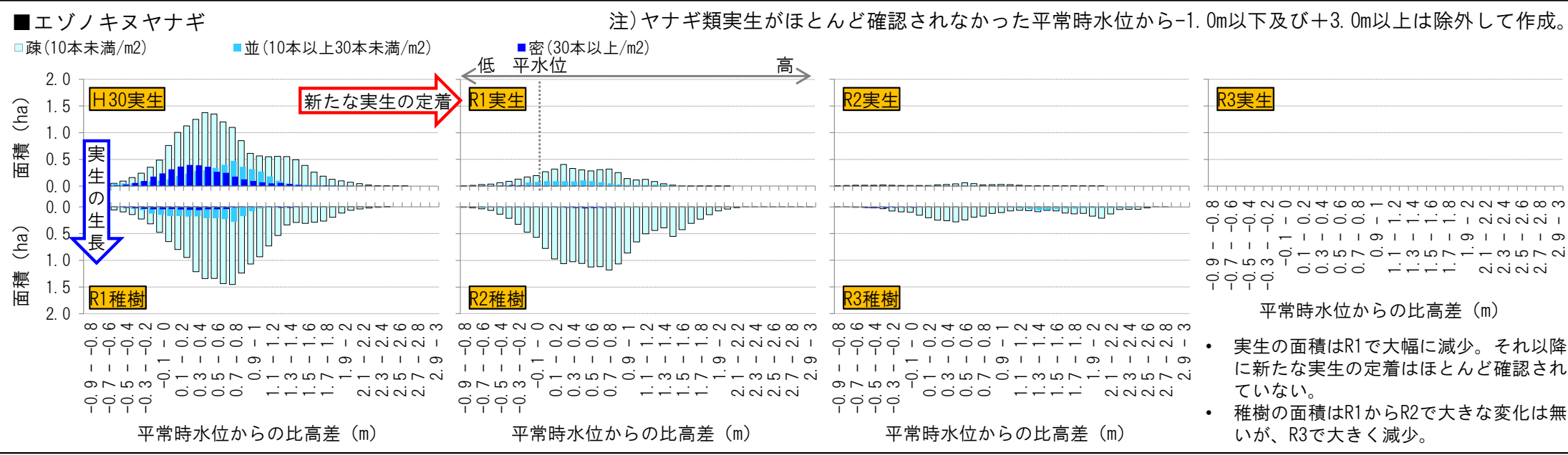


図-1 エゾノキヌヤナギ実生の比高別分布とその変遷

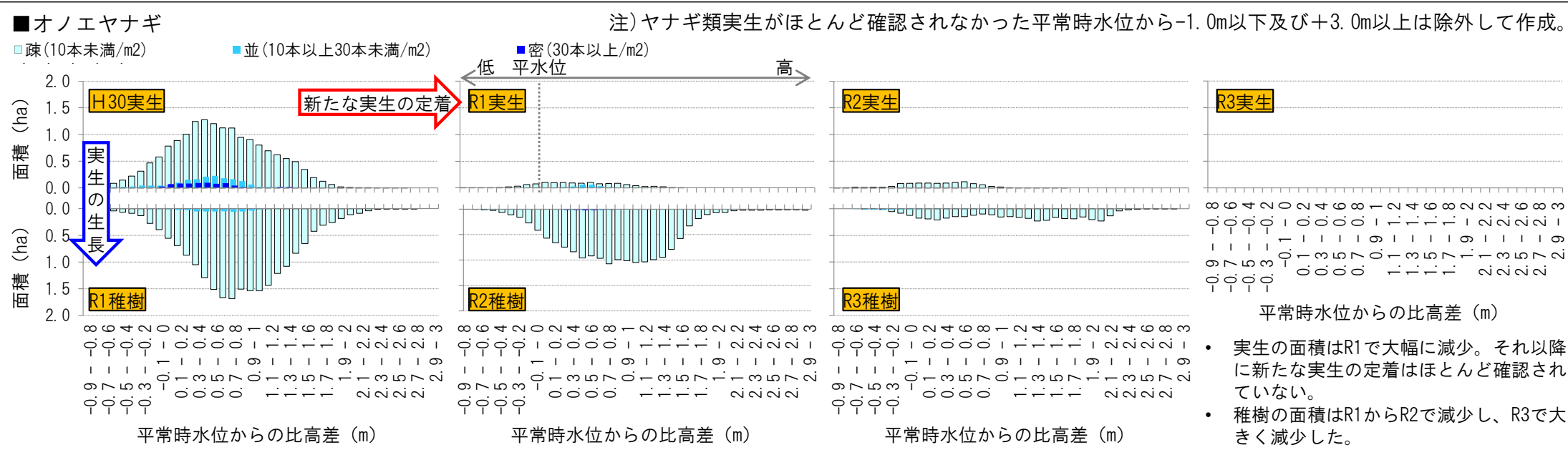


図-2 オノエヤナギ実生の比高別分布とその変遷



2. 札内川におけるチドリ類及び 魚類・水生昆虫の生息状況

・魚類調査について前回検討会(令和元年度)において、主流路と旧流路に着目した調査結果や平成28年出水前後の確認種の整理結果について協議し、モニタリングを終了している。ここでは、札内川懇談会で継続して実施されている、魚類及び水生昆虫調査の結果を示す。

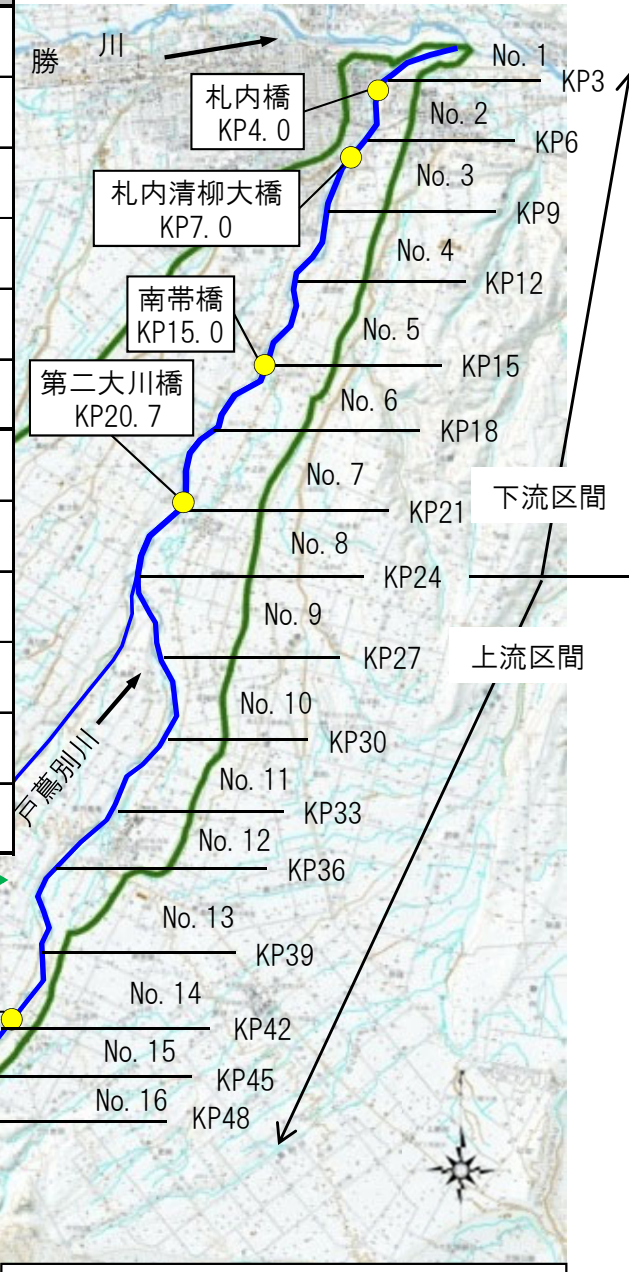
・チドリ類調査については令和2年までに確認箇所数及び個体数が増加傾向にあることを確認している。令和3年についても同様の調査を実施し、経年的な変化状況を整理した。

チドリ類の確認状況

表-1 H28～R3年のチドリ類生息・繁殖確認状況※

名称	調査時期	区間No. KP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合計
			0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	24-27	27-30	30-33	33-36	36-39	39-42	42-45	45-48	
イカルチドリ	H28年5～6月		成鳥2	成鳥3 (雛3)	成鳥8 (雛2)	成鳥6 (雛1)	成鳥2	成鳥3 (雛4)	成鳥5 (雛3)	成鳥2	成鳥1	成鳥2 (雛1)	成鳥1	成鳥3 (雛2)	成鳥1 (雛1)		成鳥1	成鳥2	成鳥42 (雛17)
	H29年5～6月		成鳥1 (雛1)	成鳥1 (雛2)	成鳥4	成鳥2	成鳥5 (雛3)	成鳥7	成鳥5	成鳥4	成鳥1 (雛3)	成鳥1	成鳥4		成鳥1	成鳥2			成鳥38 (雛9)
	H30年5～6月		成鳥1	成鳥6	成鳥5 (雛2)	成鳥4	成鳥6	成鳥4	成鳥2	成鳥4			成鳥1			成鳥1			成鳥34 (雛2)
	R1年5～6月		成鳥2	成鳥3	成鳥8	成鳥6	成鳥12	成鳥2							成鳥1				成鳥34
	R2年5～6月		成鳥1	成鳥6	成鳥7 (雛3)	成鳥6	成鳥11	成鳥2	成鳥1	成鳥1				成鳥2	成鳥1	成鳥2			成鳥40 (雛3)
	R3年5～6月		成鳥3	成鳥9	成鳥12	成鳥17	成鳥11	成鳥5	成鳥2					成鳥2	成鳥4	成鳥6	成鳥2	成鳥1	成鳥74
コチドリ	H28年5～6月		成鳥2		成鳥4 (雛1)	成鳥1	成鳥1		成鳥2 (雛3)										成鳥10 (雛4)
	H29年5～6月		成鳥2	成鳥1	成鳥2	成鳥3		成鳥1											成鳥9
	H30年5～6月			成鳥2					成鳥2										成鳥4
	R1年5～6月		成鳥5	成鳥3	成鳥1				成鳥2						成鳥2				成鳥13
	R2年5～6月		成鳥1	成鳥3	成鳥4		成鳥1		成鳥3					成鳥1					成鳥13
	R3年5～6月		成鳥9	成鳥5					成鳥5										成鳥19

※H28～R3年の5月～6月に実施した調査結果の比較。



← 下流区間 / 上流区間 →

【凡例】 □ : 生息確認区間注) / 赤太字: 前年度と比べ同程度以上の個体数が確認された区間

◆イカルチドリは、R2年と比べて全川の確認個体数、確認箇所数が共に増加した。H28年8月出水以降に未確認であったKP42～KP48の区間において、R3年では成鳥が確認された。

◆コチドリは、R2と比べて確認箇所数が減少したものの、確認個体数が増加した。下流区間に対して、上流区間で確認箇所数、個体数が少ないという傾向に変化は無く、R3においては上流区間 (KP24～KP48) において成鳥は確認されなかった。

図-1 チドリ類調査位置図

魚類及び水生昆虫の確認状況

- ◆魚類はこれまでに6科8種が確認されている。近年新たにR2年調査においてトミヨ属淡水型が確認された。
- ◆水生昆虫はR1年からR3年まで各地点において約10～20種程度確認されている。

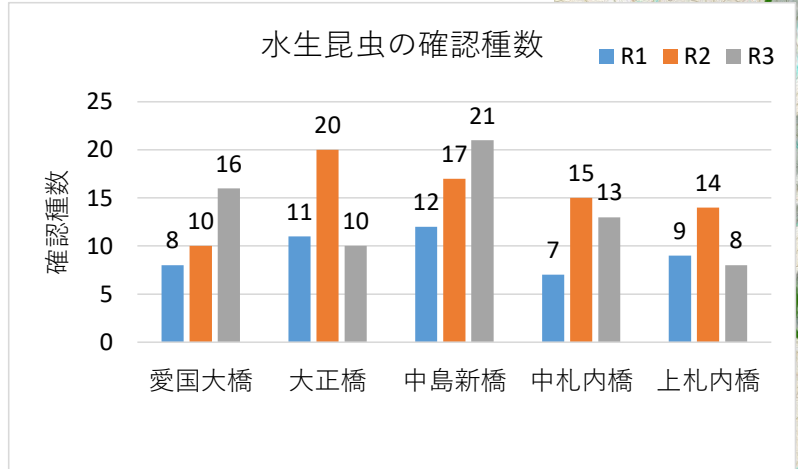
表-1 H25～R3年の魚類の確認種

No.	科名	種名	H25*	H26*	H27*	H28*	H29	H30	R1	R2	R3
1	ヤツメウナギ科	カワヤツメ属					○	○			
2	コイ科	ウグイ					○	○			
3		ウグイ属							○	○	○
4	ドジョウ科	フクドジョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	サケ科	ニジマス	○				○	○			
6		サクラマス (ヤマメ)			○	○	○	○	○	○	○
7	カジカ科	ハナカジカ	○	○			○	○	○	○	○
8	トゲウオ科	トミヨ属淡水型								○	
合計	6科	8種	3科3種	2科2種	2科2種	2科2種	5科6種	5科6種	4科4種	4科5種	4科4種

※H25～H28は上札内地点のみ調査

注)調査時期や努力量は年度によって異なる。

表-2 R1～R3年の水生昆虫の確認種数



注)調査時期や努力量は年度によって異なる。

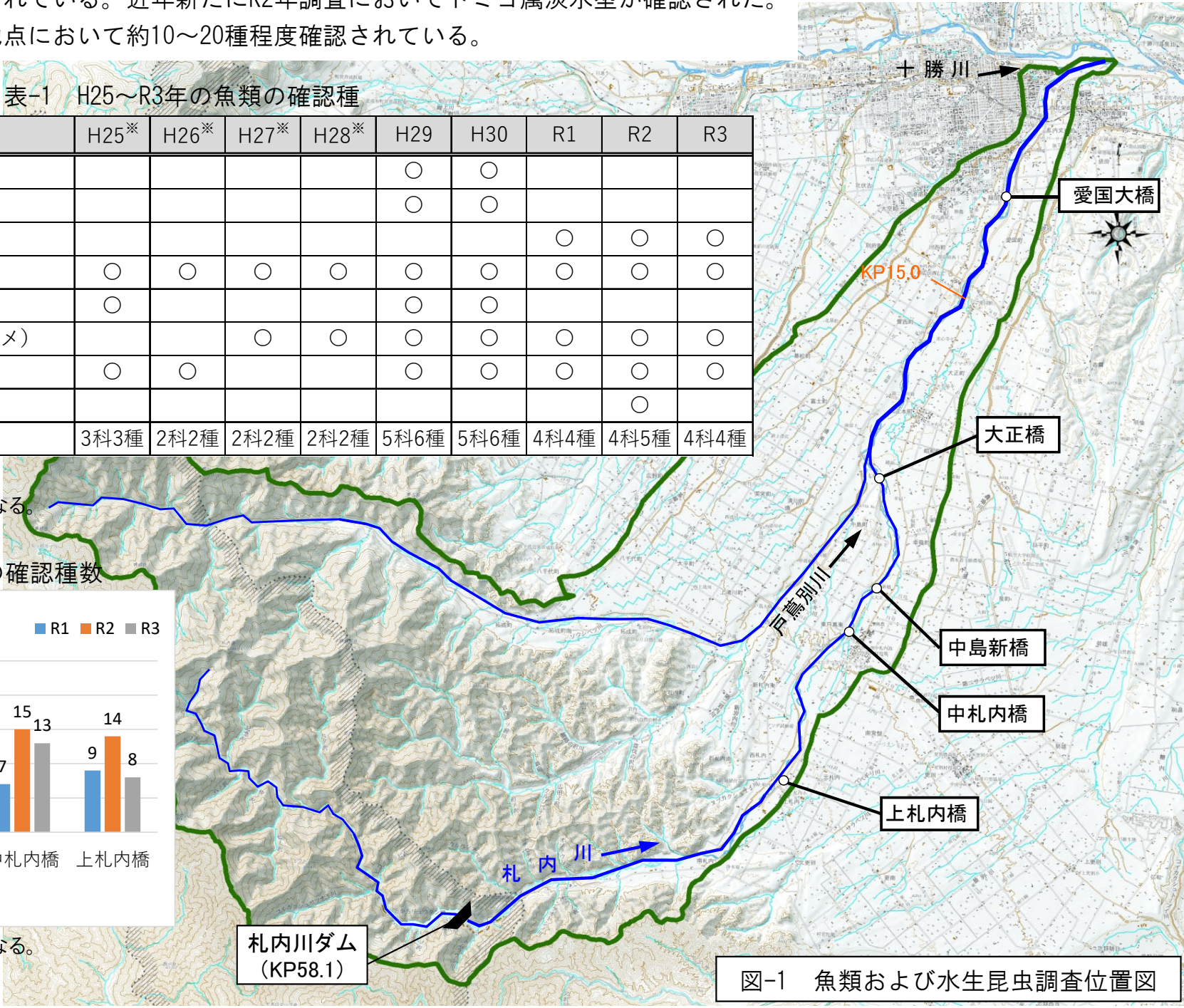


図-1 魚類および水生昆虫調査位置図



【参考】チドリ類調査結果の詳細

R3年度のチドリ類生息状況調査の概要

- ◆当初は、チドリ類の営巣地や雛等へのフラッシュ放流による影響を確認するために調査実施し、H28年7月までの調査により影響が小さいことを把握。H28年8月出水後は、増加した礫河原におけるチドリ類の生息状況把握を目的として調査実施。
- ◆R2年までの調査により、礫河原面積の増加がチドリ類の生息個体数の増加に寄与することが確認された。
- ◆R3年は、既往最大規模だったH28年8月出水から約5年経過後のチドリ類の繁殖・生息状況を把握するための調査を実施した。

表-1 チドリ類調査の概要

調査目的	調査時期	調査区間	調査方法
生息、営巣状況の確認	5/24~6/17	右図のNo.1~16	高水敷や橋梁上等から確認

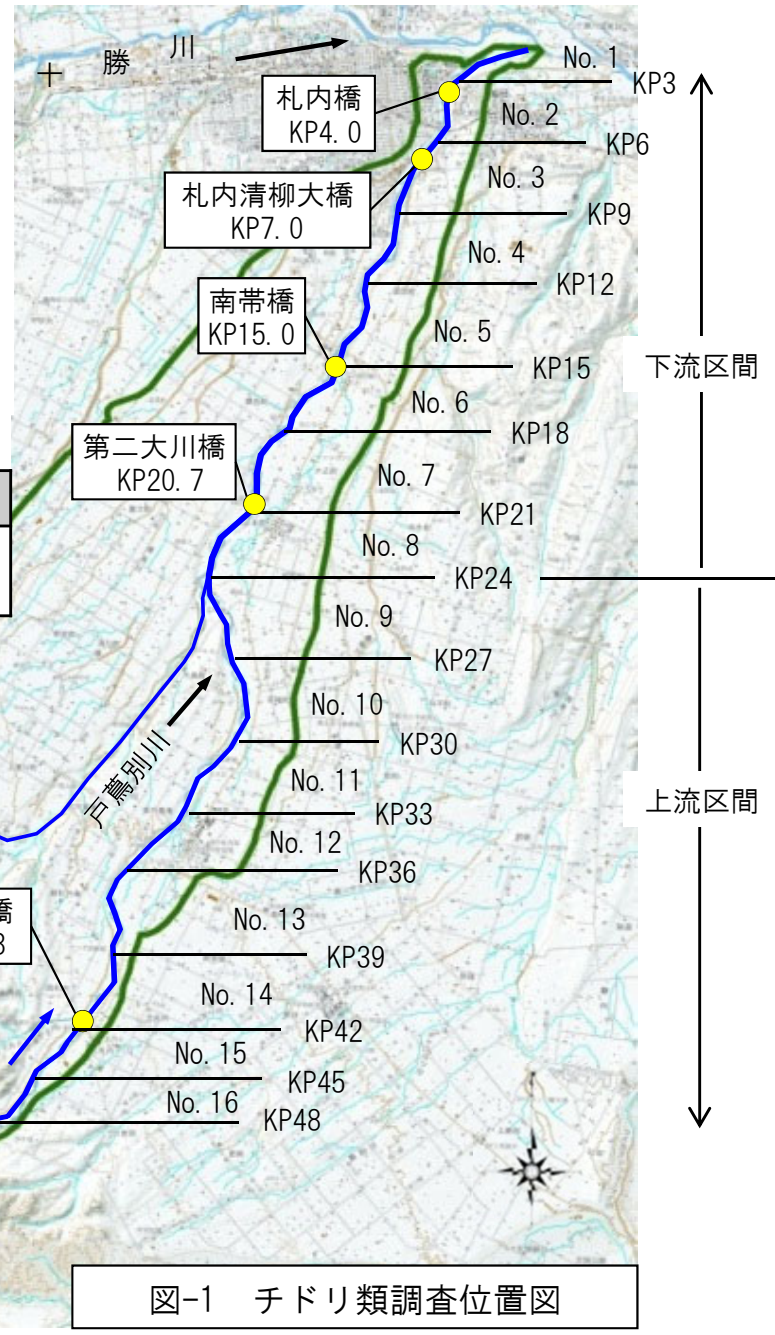


図-1 チドリ類調査位置図



(確認例) イカルチドリ抱卵中



(過年度調査における確認例) イカルチドリ繁殖行動



(確認例) イカルチドリ成鳥



(確認例) イカルチドリ成鳥

H28年8月出水前後のチドリ類確認状況

- ◆ イカルチドリは、R2年度と比べて全川の確認個体数、確認箇所数が共に増加した。H28年8月出水以降に未確認であったKP42～KP48の区間において、R3年では成鳥が確認された。
- ◆ コチドリは、R2と比べて確認箇所数が減少したものの、確認個体数が増加した。下流区間に対して、上流区間で確認箇所数、個体数が少ないという傾向に変化は無く、R3においては上流区間（KP24～KP48）において成鳥は確認されなかった。

表-1 H28～R3年のチドリ類生息・繁殖確認状況^{注)}

名称	調査時期	区間No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合計
		KP	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	24-27	27-30	30-33	33-36	36-39	39-42	42-45	45-48	
イカルチドリ	H28年5～6月		成鳥2	成鳥3 (雛3)	成鳥8 (雛2)	成鳥6 (雛1)	成鳥2	成鳥3 (雛4)	成鳥5 (雛3)	成鳥2	成鳥1	成鳥2 (雛1)	成鳥1	成鳥3 (雛2)	成鳥1 (雛1)		成鳥1	成鳥2	成鳥42 (雛17)
	H29年5～6月		成鳥1 (雛1)	成鳥1 (雛2)	成鳥4	成鳥2	成鳥5 (雛3)	成鳥7	成鳥5	成鳥4	成鳥1 (雛3)	成鳥1	成鳥4		成鳥1	成鳥2			成鳥38 (雛9)
	H30年5～6月		成鳥1	成鳥6	成鳥5 (雛2)	成鳥4	成鳥6	成鳥4	成鳥2	成鳥4			成鳥1			成鳥1			成鳥34 (雛2)
	R1年5～6月		成鳥2	成鳥3	成鳥8	成鳥6	成鳥12	成鳥2							成鳥1				成鳥34
	R2年5～6月		成鳥1	成鳥6	成鳥7 (雛3)	成鳥6	成鳥11	成鳥2	成鳥1	成鳥1					成鳥2	成鳥1	成鳥2		成鳥40 (雛3)
	R3年5～6月		成鳥3	成鳥9	成鳥12	成鳥17	成鳥11	成鳥5	成鳥2						成鳥2	成鳥4	成鳥6	成鳥2	成鳥1
コチドリ	H28年5～6月			成鳥2		成鳥4 (雛1)	成鳥1	成鳥1		成鳥2 (雛3)									成鳥10 (雛4)
	H29年5～6月			成鳥2	成鳥1	成鳥2	成鳥3		成鳥1										成鳥9
	H30年5～6月				成鳥2				成鳥2										成鳥4
	R1年5～6月			成鳥5	成鳥3	成鳥1				成鳥2							成鳥2		成鳥13
	R2年5～6月		成鳥1	成鳥3	成鳥4		成鳥1			成鳥3					成鳥1				成鳥13
	R3年5～6月			成鳥9	成鳥5					成鳥5									成鳥19



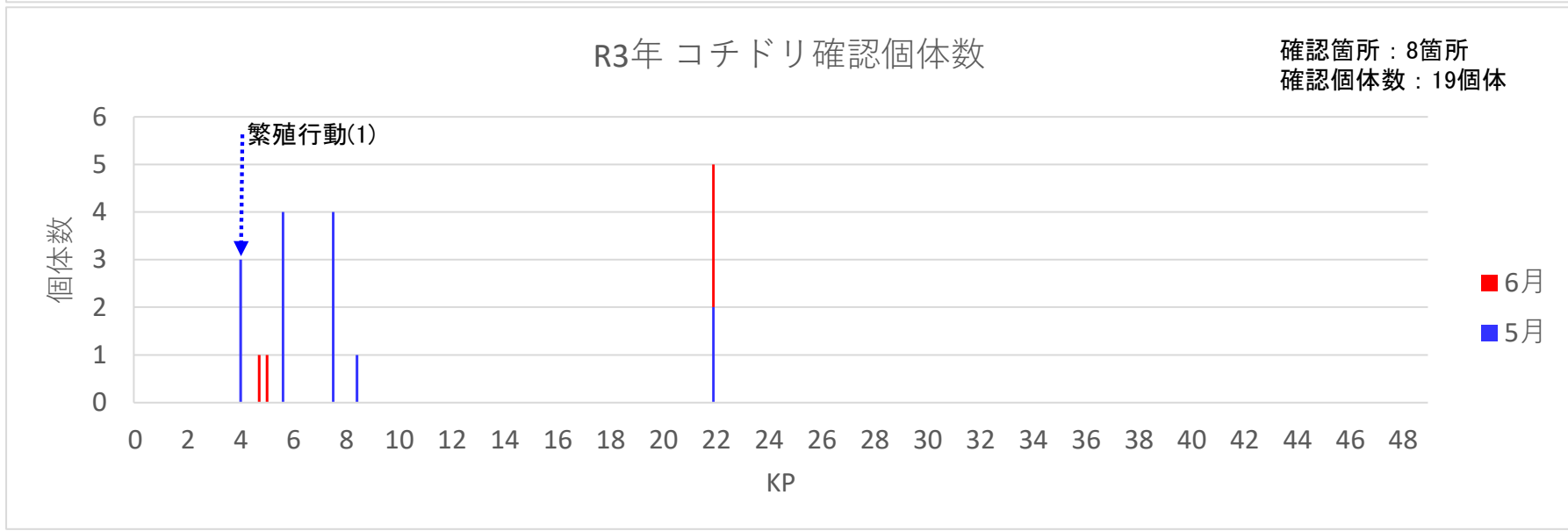
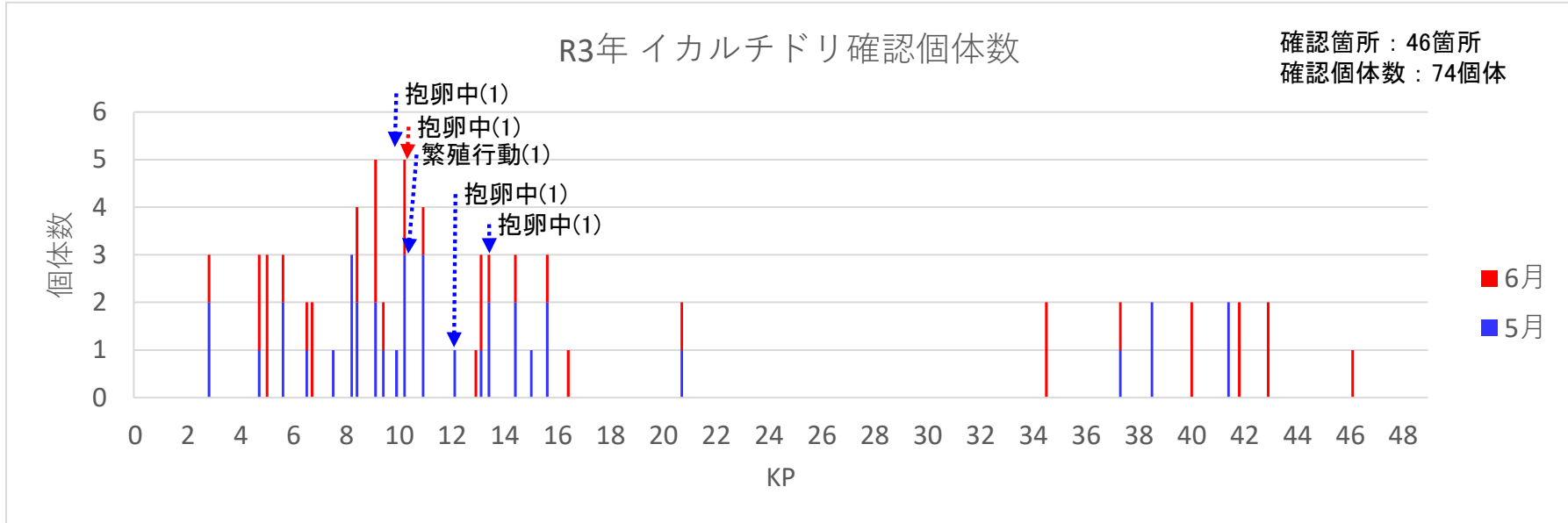
【凡例】 □ : 生息確認区間^{注)} / 赤太字: 前年度と比べ同程度以上の個体数が確認された区間

注)H28～R3年の5月～6月に実施した調査結果の比較。

R3年度のチドリ類生息状況調査の結果

- ◆イカルチドリは、1地点で繁殖行動、4地点で抱卵を確認した。
成鳥の確認箇所数は46箇所、74個体を確認した。
- ◆コチドリは、1地点で繁殖行動を確認した。確認箇所数は8箇所、成鳥は19個体を確認した。

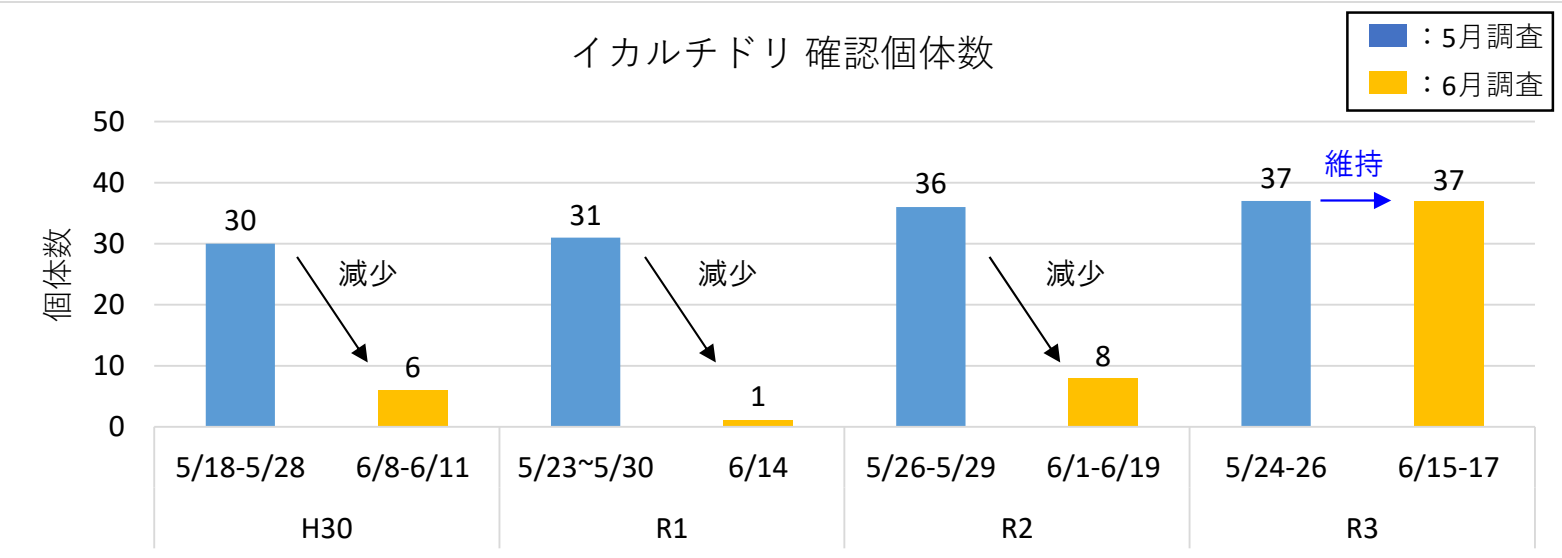
図-1 R3年チドリ類調査結果



R3年調査での確認個体数増加について

- ◆ R3調査ではイカルチドリ、コチドリともに、確認個体数が増加した。
- ◆ 調査は各地点2回実施されていることから、各調査時期における確認個体数を整理した（図-1）。各年の調査の確認個体数は5月調査に対して、6月調査で減少傾向にある。一方で、R3調査のイカルチドリの確認個体数は、6月調査での確認個体数が増加しており、5月調査と同程度となっている。

図-1 H30～R3年の調査時期別のチドリ類確認個体数^{注)}

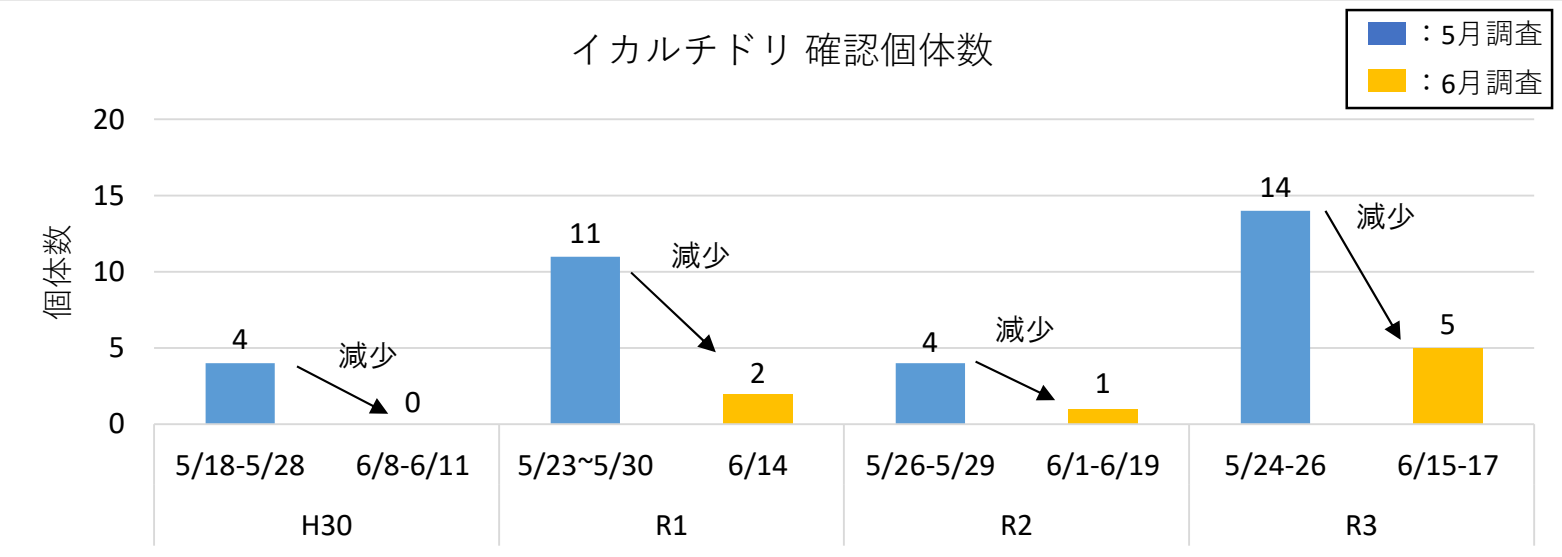


確認個体数の変化に対する仮説
[H30-R2]

- 5月に対して6月は植生が繁茂し、チドリ類が利用しやすい環境が減少→確認個体数が減少

[R3]

- 6月上旬（6/4-6/5）に出水→植生が流亡し、6月においても植生の乏しい利用しやすい環境が維持→確認個体数が維持



注)H28及びH29は調査時期の設定方法が異なるため未整理