

吉野川水系河川水辺の国勢調査
(植物調査)

平成17年度調査結果報告書

平成19年3月

国土交通省四国地方整備局

徳島河川国道事務所

【河川水辺の国勢調査の構成】

河川水辺の国勢調査は、次の6項目の調査から構成されている。

- ①魚介類調査
- ②底生動物調査
- ③植物調査
- ④鳥類調査
- ⑤両生類・爬虫類・哺乳類調査
- ⑥陸上昆虫類等調査

各生物調査は、それぞれの河川において5ヶ年に1回以上実施し、一定の5ヶ年間で全ての生物調査を一巡させている。

今回報告する「平成17年度 河川水辺の国勢調査（植物調査）」は植物調査の3巡目に該当している（前回調査は平成12・13年度、前々回調査は平成7年度に実施）。

【植物調査】

1. 調査内容

（1）調査項目

①植生図作成調査

あらかじめ写真判読を通じて作成した植生図の下図を現地に持参し、堤防や橋上あるいは高水敷上等の見通しのよい場所から眺望するとともに、随時、堤外地を踏査して、相観及び優占種により群落区分を行い、植生図として整理した。

②植物相調査

調査区内の水際部、低水敷、高水敷、水辺林等の異なる環境条件下、調査対象範囲内に成立している全植物群落を含むように設定した調査ルートを踏査し、出現する種を目視（木本植物は必要に応じ双眼鏡を使用する）により確認し、種名と出現状況を調査票に記録した。

調査対象種は野生種・帰化種・逸出種・植林樹種とし、公園・耕作地等に植栽されている種は対象外とした。



植物相調査実施状況

③植生断面図

調査地区内に成立する植物群落を河川横断方向に横切るように調査測線を設定し、植物群落ごと、階層ごとに測線の両側1 mで確認された主な出現種を記録した。

④群落組成調査

植生図作成調査で確認された群落について、植生が典型的に発達している群落の中から、それを代表すると考えられる箇所、1箇所以上に抽出し、コドラート法による組成調査を実施した。



コドラート設置状況（ツルヨシ群落）

(2) 調査時期

吉野川水系の吉野川・今切川・旧吉野川において、春季、夏季、秋季の3回現地調査を実施した。具体的な調査実施時期及び時期の選定根拠は表 1-1 に示した。

表1-1. 調査実施時期及び選定根拠

季節	時期	選定根拠	調査実施日	実施調査
春季	5月下旬～ 6月下旬	開花種数がピークに達するため、多くの種の確認に適すと考えられる。	平成17年5月24日 ～5月31日、 6月23日	植物相調査 群落組成調査
夏季	8月下旬～ 9月下旬	汽水域で群落を形成するイセウキヤガラ(特定種)の結実時期であること、また、多くの植物の繁茂期であることから、植生図作成に適した時期であると考えられる。	平成17年8月23日 ～9月30日	植生図作成調査 群落組成調査
秋季	10月上旬～ 11月中旬	秋咲きの植物が最も多く開花し、また、多くの植物の結実期で、種の同定が比較的容易であること。また、汽水域に特徴的に見られるアイアシ、ウラギクを確認しやすい時期であること、さらに、アイアシ、ヨシ、ツルヨシ、オギ、ススキ、セイタカアワダチソウ等面積がまとまってみられる代表的な植生が確認しやすい時期であると考えられる。	平成17年10月1日 ～11月18日	植物相調査 植生断面調査 群落組成調査 植生図作成調査

(3) 調査地区

①植物相調査・植生断面調査

調査地区は、吉野川・今切川・旧吉野川における直轄管理区間とした。植物相調査地区の詳細は以下の表 1-2 に、調査地区位置図を図 1-1 に示した。

②植生図作成調査

植生図作成調査は、吉野川(0～77.69km)、今切川(0～11.7km)、旧吉野川(0～24.9km)において、実施した。

③群落組成調査

群落組成調査は、植生図作成調査で確認した群落において、その群落の典型的な植生を任意に選定し、調査を行った。

表1-2. 調査地区（植物相調査・植生断面調査）

河川名	地区番号	全体調査地区	距離(km)	左右岸	地区名	調査地区の選定根拠	調査地区の特徴
吉野川	吉徳1		5.0km ～ 6.0km	左岸	河口	汽水域にあたり、塩生植物や砂丘植物が多く見られることから、吉野川汽水域・下流域の代表地点として選定。	水際でヨシやアイアンが広範囲に分布するほか、シオクグ等の塩性植物や、ハマエンドウ、ケカモノハシ等の砂丘植物が見られる。
	吉徳2	☆	17.5km ～ 18.5km	左岸	高瀬橋	砂州が発達しており、河川植生の連続性(抽水植物群落→湿生植物群落→水辺林)が模式的に見られる箇所があるほか、いくつかのタマリも存在する等、植生が多様であることから選定。	左岸側の低水幅は400mあり、河川植生の連続性が模式的に見られるほか、いくつかのタマリも存在する。
	吉徳3		28.0km ～ 29.0km	その他	川島橋	砂州が発達しており、水防林として維持されてきた竹林のほか、アカメヤナギ低木・高木林、ヒシ、ツルヨシ群落も見られる等、植生が多様であることから選定。	善入寺島側の低水敷は約250mあり、川島橋付近にアカメヤナギ低木・高木林が見られる。一部タマリもある。
	吉徳4		45.0km ～ 46.0km	両岸	脇町潜水橋	水際形状が複雑であり、自然裸地では中礫が点在する等、吉野川中流域の河川環境を呈していることから、吉野川中流域の代表地点として選定。	左右岸ともに竹林が見られる。開放水域側ではツルヨシ群落やアカメヤナギ低・高木林の帯状分布が見られる。
	吉徳5	☆	57.0km ～ 58.0km	その他	青石橋	冠水、乾性化、人為的な影響等(植林・耕作・放棄)と植生遷移の関係を把握する上でモデル的な地点として選定。	セイタカアワダチソウ群落、クズ群落がまとまってみられ、周辺に竹林が広範囲に分布している。
	吉徳6		76.0km ～ 77.0km	左岸	三好大橋	砂州が発達しており、竹林のほか、ツルヨシ群落、アカメヤナギ低・高木林が散在している。また、水際形状が複雑であり、大礫も点在する等吉野川上流域の河川環境を呈していることから、吉野川上流域の代表地点として選定。	左岸側竹林前に広範囲にツルヨシ群落が見られるほか、アカメヤナギ低・高木林が散在している。水際にはネコヤナギ群落も見られる。
今切川	吉徳1	☆	10.0km ～ 11.6km	左岸	百石須	直上流が旧吉野川の合流点となっており、水際形状が複雑である。また、小面積ながら多様な植生が分布していることから、今切川の代表地点として選定。	沈水植物、浮葉植物、抽水植物、ヤナギ林、竹林等、小面積ながら多様な植生が分布している。
旧吉野川	吉徳1		18.4km ～ 19.0km	両岸	大寺橋	の水際部形状は複雑であり、多くの沈水植物、浮葉植物、抽水植物がみられることから、旧吉野川の代表地点として選定。	沈水植物、浮葉植物、抽水植物がみられる。

☆:全体調査地区(植生断面調査を実施)

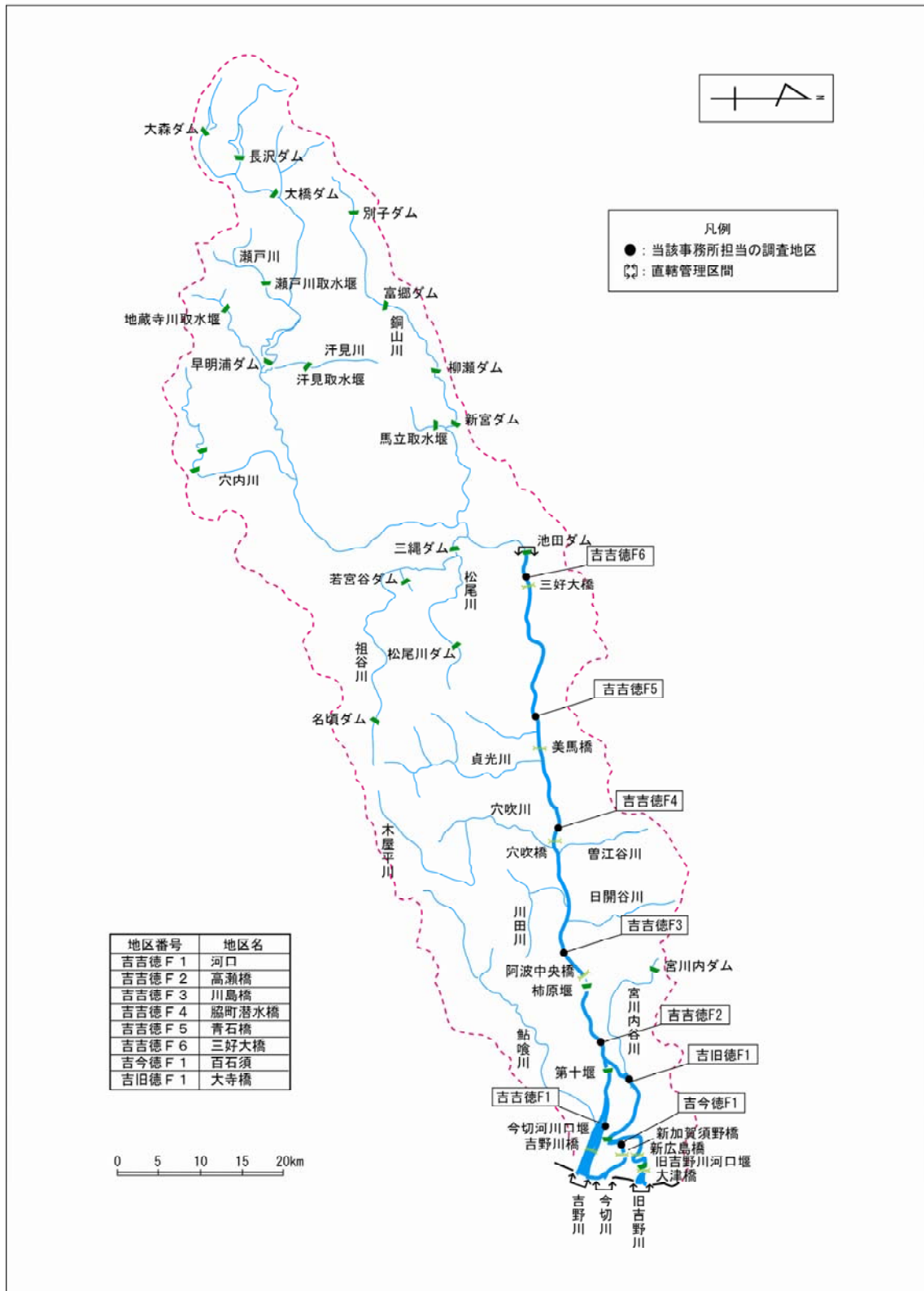


図1-1. 調査地区位置図（植物相調査・植生断面調査）

2. 現地調査結果の概要

(1) 確認種数

①H17年度の確認状況

現地調査の結果、吉野川で 129 科 671 種、今切川で 80 科 260 種、旧吉野川で 76 科 270 種、合計 135 科 718 種を確認した。

地区別に確認種数をみると、河口域にあたる吉吉徳 F1（河口地区）、広大な河原裸地が広がる吉吉徳 F2（高瀬橋地区）と吉今徳 F1（百石須地区）、吉旧徳 F1（大寺橋地区）の確認種数が 200 ～ 250 程度であるのに対し、中～上流域の吉吉徳 F3（川島橋地区）～吉吉徳 F6（三好大橋地区）では 300 種以上の種が確認された。

表2-1. 分類群別確認種数

分類群	吉野川						今切川						旧吉野川							
	植物相		群落組成		合計		植物相		群落組成		合計		植物相		群落組成		合計			
	科	種	科	種	科	種	科	種	科	種	科	種	科	種	科	種	科	種		
シダ植物	13	45	13	29	14	57	7	11	3	3	7	11	4	9	0	0	4	9		
種子植物	裸子植物		5	5	4	4	5	6	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2
	被子植物	双子葉植物	63	270	48	147	67	286	37	96	20	35	38	101	36	110	15	22	37	113
		離弁花類	21	138	22	62	25	151	15	59	6	34	15	62	16	60	5	7	16	61
	単子葉植物	17	150	14	90	18	171	17	82	8	16	18	90	17	79	10	22	17	85	
合計		119	608	101	332	129	671	78	250	37	88	80	266	75	260	30	51	76	270	

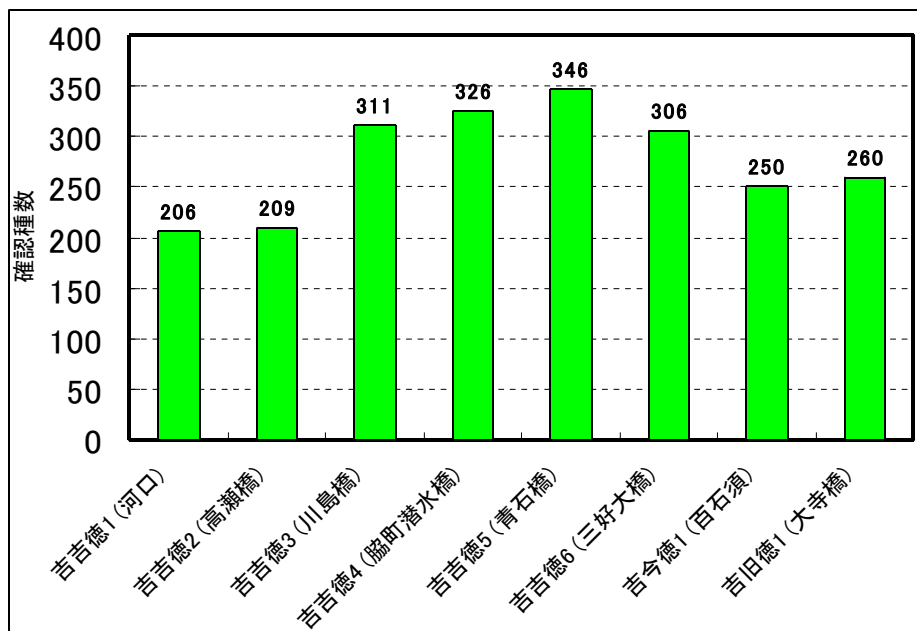


図2-1. 地区別の確認種数

②確認種数の経年変化

・H17年度の確認状況

現地調査の結果、吉野川で 129 科 671 種、今切川で 80 科 260 種、旧吉野川で 76 科 270 種、合計 135 科 718 種を確認した。

・確認種数の経年変化

平成 12・13 年度～平成17年度の確認種数の増加は

・平成16～17年度の大規模出水で、オギ群落、クズ群落 カナムグラ群落、セイトカアワダチソウ群落が減少したことにより、地面へ太陽光が適度に届き、より多くの植物が見られるようになった事が関係していると考えられる。

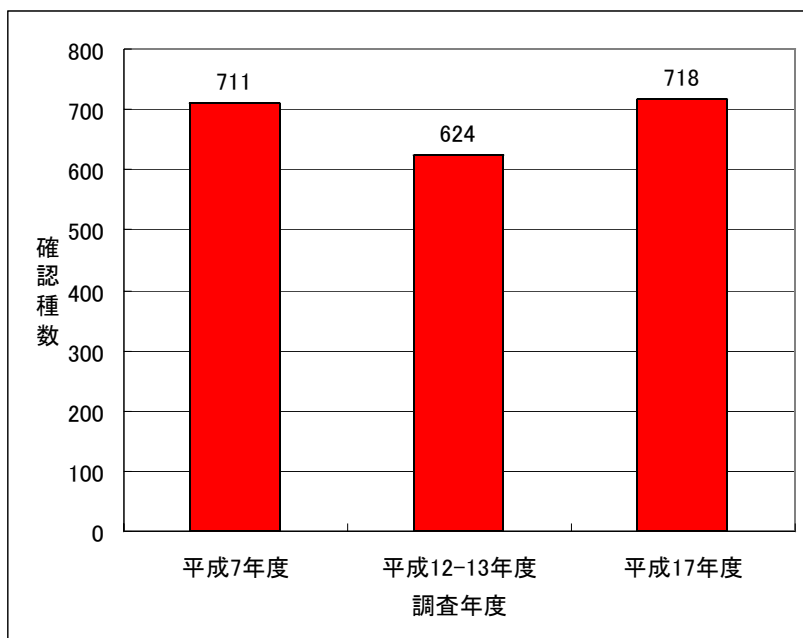


図2-2. 年度ごとの調査確認種

(2) 特定種の確認状況

汽水域に生育するウラギク、コアマモ、イセウキヤガラ、海浜の砂丘に生育するビロードテンツキ、冠水頻度の低い河原に生育するカワラサイコ、ハマウツボ、溪流の岩場を主な生育地とするツゲ、アオヤギバナ等、特殊な環境に生育するものが確認された。吉野川周辺の多様な環境は、これら特定種の生育地として重要な役割を担っているものと考えられる。

3回の調査によって吉野川で確認された特定種は、表2-2に示す32科47種である。平成7年度では24種、平成12-13年度では15種が確認され、平成17年度では30種が確認された。

表2-2. 特定種の経年比較表

No.	科	種名	吉野川河川水辺の国勢調査			特定種選定基準	
			H7	H12-13	H17	環境庁RDB	徳島県RDB
1	ニレ	コバノチョウセンエノキ			●		DD
2	タデ	ウナギツカミ		●	●		DD
3		ニオイタデ	●				CR+EN
4		コギシギシ			●	VU	NT
5	ナデシコ	ヤマハコベ	●	●	●		CR+EN
6	アカザ	カワラアカザ	●				CR+EN
7	クスノキ	ニッケイ			●	NT	
8	キンボウゲ	ユキワリイチゲ			●		VU
9		ヒキノカサ	●			VU	CR+EN
10	ウマノスズクサ	ミヤコアオイ	●	●	●		VU
11	ベンケイソウ	ツメレンゲ			●	NT	VU
12	ユキノシタ	タコノアシ	●		●	VU	VU
13	バラ	カワラサイコ		●	●		VU
14	マメ	タヌキマメ			●		CR+EN
15	ツゲ	ツゲ			●		CR+EN
16	アオイ	ハマボウ			●		CR+EN
17	アオギリ	アオギリ	●				CR+EN
18	ミソハギ	ミズキカシグサ	●			EN	CR+EN
19	ヒルガオ	マメダオシ	●				CR+EN
20	アワゴケ	アワゴケ	●				CR+EN
21	シソ	ミゾコウジュ	●	●	●	NT	CR+EN
22	ゴマノハグサ	カワヂシャ	●	●	●	NT	NT
23	ハマウツボ	ハマウツボ			●		CR+EN
24	キク	ウラギク	●		●	VU	VU
25		アオヤギバナ			●		NT
26	トチカガミ	クロモ	●	●	●		VU
27	アマモ	コアマモ			●	DD	NT
28	イバラモ	イバラモ	●	●	●		VU
29		トリゲモ	●			EN	CR+EN
30	ユリ	ヒュウガギボウシ		●			CR+EN
31		オオバギボウシ	●				VU
32		ササユリ	●				CR+EN
33		タチシオデ		●			CR+EN
34	ヒガンバナ	キツネノカミソリ	●				CR+EN
35	イグサ	オトウシソウ		●			VU
36	イネ	コゴメカゼクサ	●				CR+EN
37		アオウシノケグサ	●				CR+EN
38	サトイモ	マイヅルテンナンショウ			●	VU	EX
39	ミクリ	ミクリ	●			NT	VU
40	カヤツリグサ	ウマシグサ	●	●	●		CR+EN
41		ビロードテンツキ			●		CR+EN
42		イセウキヤガラ		●	●		VU
43		マツカサススキ	●	●	●		VU
44	ラン	シラン			●	NT	NT
45		エビネ		●	●	VU	VU
46		クマガイソウ			●	VU	CR+EN
47		アキザキヤツシロラン			●		CR+EN
	32科	47種	24種	15種	30種	16種	46種

注)特定種選定基準(「文化財保護法」及び「種の保存法」に該当する種はなかった。)

環境庁RDB:「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—8植物I(維管束植物)」(環境庁、(財)自然環境研究センター、2000)

Ex: 絶滅、Ew: 野生絶滅、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

徳島県RDB: 「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物—徳島県版レッドデータブック—」(徳島県、2001)

EX: 絶滅、CR+EN: 絶滅危惧I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、AN: 留意

表2-3 (1). 特定種の写真










No	種名	写真	No	種名	写真
1	ニレ科 <u>コバノチ</u> <u>ヨウセン</u> <u>エノキ</u>		6	キンボウゲ科 <u>ユキワ</u> <u>リイチ</u> <u>ゲ</u>	
2	タデ科 <u>ウナギツ</u> <u>カミ</u>		7	ウマノスズクサ科 <u>ミヤコ</u> <u>アオイ</u>	
3	タデ科 <u>コギシギ</u> <u>シ</u>		8	ベンケイソウ科 <u>ツメレ</u> <u>ンゲ</u>	
4	ナデシコ科 <u>ヤマハコ</u> <u>ベ</u>		9	ユキノシタ科 <u>タコノ</u> <u>アシ</u>	
5	クスノキ科 <u>ニッケイ</u>		10	バラ科 <u>カワラ</u> <u>サイコ</u>	

表2-3 (2). 特定種の写真





















No	種名	写真	No	種名	写真
11	マメ科 <u>タヌキマメ</u>		16	ハマウツボ科 <u>ハマウツボ</u>	
12	ツゲ科 <u>ツゲ</u>		17	キク科 <u>ウラギク</u>	
13	アオイ科 <u>ハマボウ</u>		18	<u>アオヤギバナ</u>	
14	シソ科 <u>ミゾコウジュ</u>		19	トチカガミ科 <u>クロモ</u>	
15	ゴマノハグサ科 <u>カワヂシヤ</u>		20	アマモ科 <u>コアマモ</u>	

表2-3 (3). 特定種の写真

No	種名	写真	No	種名	写真
21	イバラモ科 <u>イバラモ</u>		26	カヤツリグサ科 <u>マツカサススキ</u>	
22	サトイモ科 <u>マイヅルテンナンショウ</u>		27	ラン科 <u>シラン</u>	
23	カヤツリグサ科 <u>ウマスゲ</u>		28	ラン科 <u>エビネ</u>	
24	カヤツリグサ科 <u>ビロードテンツキ</u>		29	ラン科 <u>クマガイソウ</u>	
25	カヤツリグサ科 <u>イセウキヤガラ</u>		30	ラン科 <u>アキザキヤツシロラン</u>	

(3) 外来種の確認状況

現地調査の結果、50科166種の外来種が確認された。これは全確認種の23%にあたる。外来種数は平成7年度調査から平成12-13年度調査にかけてわずかに減少したが、平成17年度は32種増加した。その一方で、外来種率は調査年度ごとに2%程度増加しており、近年、外来種は増加傾向にあるといえる。

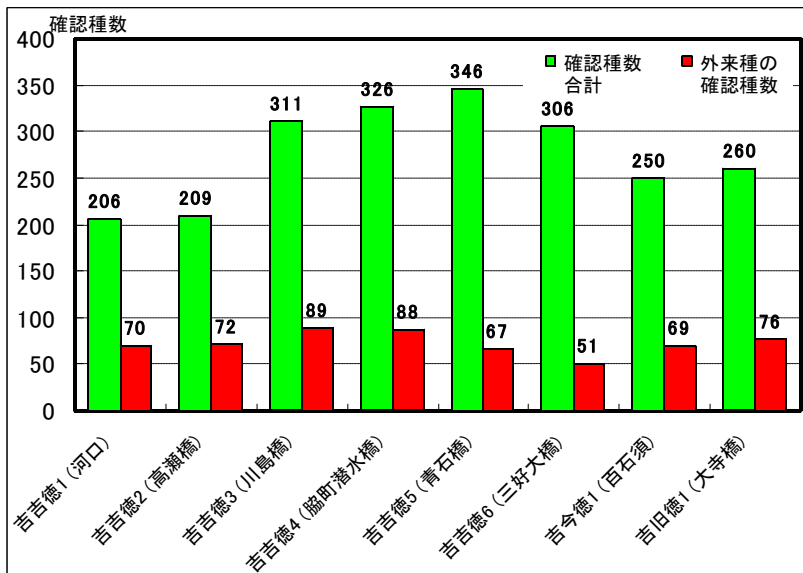


図2-3 外来種の確認状況

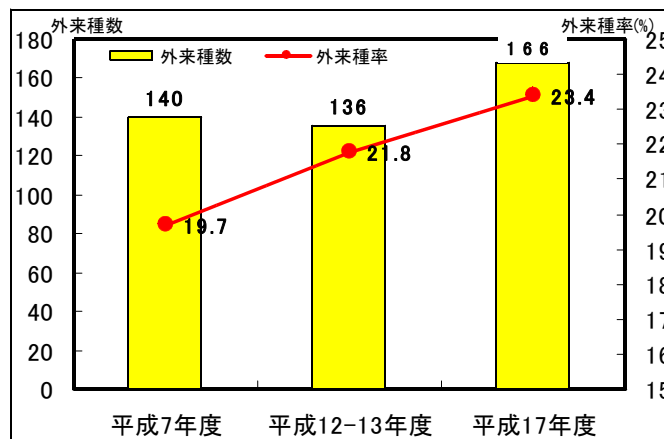


図2-4 外来種の経年比較

※外来種選定にあたって参考とした資料

- 『雑草の自然史—たくましさの生態学—』付表「日本への帰化植物一覧表」(山口裕文、北海道大学図書刊行会、1997)
- 『原色日本帰化植物図鑑』(長田武正、保育社、1986)
- 『日本帰化植物写真図鑑—Plant invader 600種—』(清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七、全国農村教育協会、2001)
- 『一報資料—我が国の移入種(外来種)リスト(2002年5月版)』(環境省、2002)
- 『外来種ハンドブック』(日本生態学会、地人書館、2002)
- 『日本の帰化植物』(清水建美、平凡社、2003)
- 『河川における外来種対策に向けて(案)』(外来種影響・対策研究会、財団法人リバーフロント整備センター、2001)
- 『外来生物法』(環境省、自然環境局、野生生物課、2005)における特定外来生物、要注意外来生物

特：特定外来生物、特2：第2次指定特定外来種(平成17年12月14日公表、平成18年2月1日より指定。)

要：要注意外来生物

- (1)被害に係る一定の知見はあり、引き続き指定の適否について検討する外来生物
- (2)被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物
- (3)選定の対象とならないが注意喚起が必要な外来生物
- (4)別途総合的な取組みを進める外来生物(緑化植物)

〇付きの種は、要注意外来生物同士の雑種、今回はネズミホソギのみ。

外来種優占群落の経年変化

吉野川では、平成 17 年度時点でセイバンモロコシ群落、セイタカアワダチソウ群落、シナダレスズメガヤ群落が広く分布しているが、このうち、セイタカアワダチソウ群落とシナダレスズメガヤ群落は平成 7 年度と比較して、拡大傾向にある。

旧吉野川では、平成 17 年度時点でオオカナダモ群落、アレチウリ群落、セイタカアワダチソウ群落、セイバンモロコシ群落が広く分布している。平成 7 年度と比較するとこれら 4 群落とも拡大傾向にある。

今切川では、平成 17 年度時点でメリケンカルカヤ群落、セイタカアワダチソウ群落が広く分布している。両群落とも平成 7 年度時点で確認されなかったものの、その後確認されている。特にセイタカアワダチソウは、平成 12-13 年度は広くみられたが、平成 17 年時点では出水の影響で分布面積が減少し、現在に至っている。

このほか、吉野川、旧吉野川では、平成 7 年度から平成 17 年度にかけてヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落の面積が減少傾向にある。このことは、類似した生育環境を好むセイタカアワダチソウとの競合に負け、セイタカアワダチソウ群落の増加に伴い、ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落が減少したものであると考えられる。

また、ホテイアオイ群落は、すべての河川において、平成 12-13 年度までは繁茂していたが、平成 17 年度調査では、旧吉野川でわずかに確認されたのみであった。ホテイアオイ群落の減少要因としては、平成 16 年度の出水により、個体、種子ともに河川より流出したことが考えられる。






③特定外来生物

「外来生物法」（「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17年6月施工）に係る特定外来生物の経年出現状況を表2-4に示す。また、確認された特定外来生物の写真を表2-5に示す。

表2-4 特定外来生物の経年出現種状況

No.	科	種名	吉野川河川水辺の国勢調査		
			H7	H12-13	H17
1	キク	ナルトサワギク			●
2	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ			●
3	ヒユ	ナガエツルノゲイトウ			●
4	ウリ	アレチウリ	●	●	●
5	アリノトウグサ	オオフサモ	●	●	●
6	サトイモ	ボタンウキクサ		●	●
	6科	6種	2種	3種	6種

表2-5 特定外来生物の写真

No	種名	写真	No	種名	写真
1	キク科 ナルトサワ ギク		4	ウリ科 アレチウリ	
2	ゴマノハグ サ科 オオカワヂ シャ		5	アリノトウ グサ科 オオフサモ	
3	ヒユ科 ナガエツル ノゲイトウ		6	サトイモ科 ボタンウキ クサ	