

セグメント区分を考慮した全国の一級河川の植生による 類型化と河道内樹木の現状

Status of Categorization By Class A Rivers Vegetation Nationwide Considering Segmentation, and In-channel Trees

自然環境グループ 研究員 鈴木 敏弘
自然環境グループ グループ長 都築 隆禎

1. はじめに

河川環境基図（植生図及び水域図（水域調査で得られる瀬淵等分布図））は、全国の一級河川（直轄区間）の全域を対象として面的に把握されている唯一の環境データである。このうち植生図は全国で統一の凡例（約450凡例）を用いて、植物群落の分布が詳細に把握されている。

植物群落は、約450凡例を最小単位として任意の区分でまとめることにより、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、陸上昆虫類、植物等の生物ごとの空間サイズに応じた生息・生育・繁殖環境及び河川景観を表現することが可能である。また、平成2年から概ね5年に1回の頻度で取得されているデータが30年以上蓄積されている。これらのことから、河川における生物の生息・生育・繁殖環境及び河川景観の現状や変化を分析・評価し、適切な河川環境管理を行う上でのベースとして利用されている。

樹木管理を含む河川環境管理を適切に行うためには、植物群落の分布傾向を捉えた上で河川ごとの対策を行うことが重要である。

本報告では、河川の植物群落の分布に影響すると考えられる「セグメント区分」に着目し、河川・セグメント区分ごとの植物群落の最新面積データを用いて全国の一級河川の類型化を行うとともに、類型ごとに河道内樹木の特性を整理した。

2. 方法

全国一級河川の直轄区間で植生図が作成されている全河川（109水系122河川）の最新調査（2016～2022年度）を対象とし、河川・セグメント区分ごとの植物群落の面積を整理した。セグメント区分は河川整備基本方針、河川整備計画、維持管理計画等で整理されている区分を用いた。セグメント区分が整理されていない支川等の区間やセグメント区分が未設定の区間は対象外とした。河川単位（109水系122河川）は、河川水辺の国勢調査のとりまとめ単位とした。セグメント区

分はセグメント3、2-2、2-1、1、Mの5区分を対象とした。植物群落は、木本群落（樹林地）、草本群落（草地）及び自然裸地を対象とした。土地利用区分及び開放水面は対象外とした。同一の植物群落名で高木と低木が区別されている植物群落は合わせて整理した。

河川・セグメント区分ごとに植物群落の面積を集計し、その区分の合計面積に対する面積割合に応じて、0～5の6段階で点数化した（5:>20%、4:>10%、3:>5%、2:>2%、1:>0%、0:面積なし）。得られたデータを用いて Two-way Indicator Species Analysis（以下「TWINSPAN」という）分析を行い、河川・セグメント区分の類型化を行った。

3. 結果

3-1 植生による河川類型

TWINSPAN 分析の結果、全国の一級河川（直轄区間）はA～Eの5類型（A、B、Eを詳細に区分した場合は8類型）に分類された（表-1、図-1）。

A類型は、有明海、伊勢湾、東京湾等の内湾に河口を有する主にセグメント3、2-2の河川で、特徴群落としてヨシがみられる。このうちA2類型はヨシに加えて、塩沼植物群落のアイアシ、シオクグ、自然裸地（干潟）が特徴的にみられる。

B類型は、北川-利根川以南の主にセグメント2-2、2-1、1、Mの河川で、特徴群落としてツルヨシ、カナムグラ、ヤナギタデがみられる。このうちB1類型はオオタチヤナギ、B2類型はオニグルミ、ハリエンジュ、アレチウリがみられる。

C類型は、姫川-北上川以南の主にセグメント2-2、2-1、1の河川で、特徴群落としてジャヤナギーアカメヤナギ、ムクノキエノキがみられる。

D類型は、米代川-高瀬川以南の主にセグメント2-2、2-1、1河川で、特徴群落としてシロヤナギ、オニグルミ、オオヨモギーオオイタドリがみられる。

E類型は、北海道の河川及び岩木川で、特徴群落としてエゾノキヌヤナギーオノエヤナギがみられる。この

うち E1 類型は岩木川のセグメント 2-2、2-1、1 が該当しカワヤナギがみられる。E3 類型は石狩川、釧路川、十勝川のセグメント 3、2-2 が該当しハンノキがみられる。

このように、全国の一級河川は 5 類型に区分することができ、内湾に河口を有する主にセグメント 3、2-2 の河川が特徴的に区分された。なお、A~E の類型の植物群落の構成には重複が多いため、類型の境界は分析条件により変化する可能性があることに留意が必要である。

表-1 植生による河川類型

類型	特徴的な群落(樹林地)	特徴的な群落(草地等)
A	A1 センダン、ジャヤナギーアカメヤナギ	ヨシ、コセンダングサ
	A2 センダン	ヨシ、アイアシ、シオクグ、自然裸地
B	B1 センダン、オオタチヤナギ	ツルヨシ、カナムグラ、ヤナギタデ
	B2 センダン、オニグルミ、ハリエンジュ	ツルヨシ、カナムグラ、ヤナギタデ、アレチウリ
C	タチヤナギ、イタチハギ、ジャヤナギーアカメヤナギ、ムクノキ・エノキ	オニウシノケグサ
D	タチヤナギ、イタチハギ、シロヤナギ、オニグルミ	オニウシノケグサ、オオヨモギーオオイトドリ
E	E1 エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ、カワヤナギ	カモガヤーオオアワガエリ
	E2 エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ	カモガヤーオオアワガエリ
	E3 エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ、ハンノキ	カモガヤーオオアワガエリ

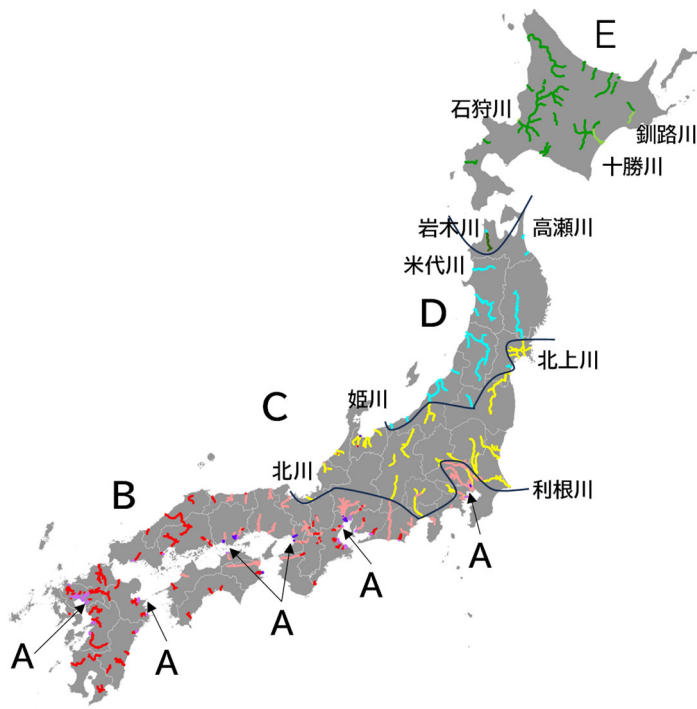


図-1 植生による河川類型図

3-2 河川類型ごとの河道内樹林の分布特性

河川類型ごとの河道内樹林の面積割合を図-2に示す。類型ごとに河道内樹林の分布特性がみられる。

A 類型は樹林に限られる。B 類型はヤナギ林、竹林、メダケ属林、ムクノキ・エノキ林、C 類型はヤナギ林、ハリエンジュ林、竹林、メダケ属林、オニグルミ林、ムクノキ・エノキ林、D 類型はヤナギ林(シロヤナギ等)、ハリエンジュ林、オニグルミ林、E 類型はヤナギ林(エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ)、ハリエンジュ林が面積割合 1%以上でみられる。

このように、類型ごとの河道内樹林の特性が明らかとなった。類型は最新の調査結果を用いて分類したものであるが、河川・セグメントごとに潜在的に分布可能な植物群落の特徴も示していると考えられる。

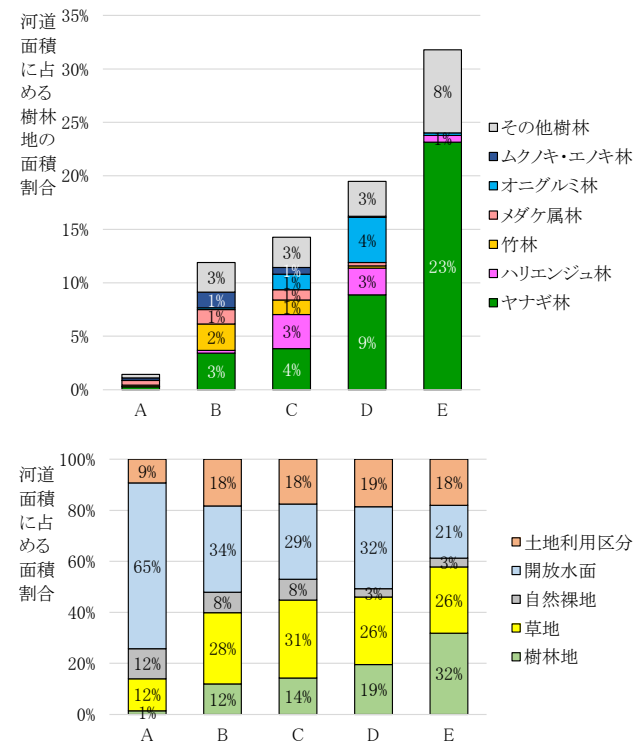


図-2 河川類型ごとの河道内樹林の面積割合 (上段: 樹林地、下段: 全区分)

4. おわりに

河川環境管理においては、河川ごと、セグメントごとの特性を踏まえて、生物の生息・生育・繁殖場のベースとなる植生を適切に保全・創出する必要がある。

本検討結果は、植生の特性把握において有効であると考えられる。加えて、植生の保全・創出や樹木管理法の技術事例を参照する際に、河川類型を考慮することでより効果的な手法が選択できる可能性がある。

<参考文献>

1) 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課: 河川環境データベース, 2024.6時点, <https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyoo/>

表-2 (参考) 全国の一級河川の植生による河川類型

河川単位	セグメント3	セグメント2-2	セグメント2-1	セグメント1	セグメントM	河川単位	セグメント3	セグメント2-2	セグメント2-1	セグメント1	セグメントM
001天塩川	-	E2	E2	E2	-	062長良川	A1	B2	B2	B2	-
002渚滑川	-	-	E2	E2	-	063揖斐川	A1	B2	B2	B2	-
003湧別川	-	-	E2	E2	-	064鈴鹿川	-	A2	B2	B1	-
004常呂川	-	E2	E2	E2	-	065雲出川	-	A2	B1	B1	-
005網走川	-	E2	E2	E2	-	066榑田川	-	A2	B1	-	-
006留萌川	E2	E2	E2	-	-	067宮川	A2	A2	B1	-	-
007石狩川	E3	E2	E2	E2	-	068由良川	-	B2	B2	-	-
008尻別川	-	E2	E2	E2	-	069淀川本川	A1	B2	B2	B2	B1
009後志利別川	-	E2	E2	E2	-	070木津川	-	-	B2	B2	B1
010鶴川	-	E2	E2	-	-	071猪名川	-	-	B2	B2	-
011沙流川	-	E2	-	-	-	072瀬田川	B1	B1	-	B1	-
012釧路川	-	E3	E2	E2	-	073野洲川	B1	B2	-	-	-
013十勝川	E3	E3	E2	E2	-	074大和川	A1	B2	B2	-	B1
014岩木川	D	E1	E1	E1	-	075円山川	-	B2	B2	-	-
015高瀬川	-	D	-	-	-	076加古川	-	-	B2	-	-
016馬淵川	-	D	D	-	-	077揖保川	-	-	B2	B2	-
017北上川	-	C	D	-	-	078紀の川	-	B2	B2	B1	-
018鳴瀬川	-	C	C	-	-	079熊野川	-	B1	B1	-	-
019名取川	-	D	D	D	-	080九頭竜川	B2	C	B2	C	-
020阿武隈川	-	C	C	C	-	081北川	-	C	C	C	-
021米代川	-	D	D	D	-	082千代川	-	B1	B2	B2	-
022雄物川	-	D	D	D	-	083天神川	-	-	B2	B2	-
023子吉川	-	D	D	D	-	084日野川	-	B2	-	B1	-
024最上川	-	D	D	D	-	085斐伊川	-	B1	-	-	-
025赤川	-	D	D	D	-	086江の川	-	-	B1	B1	B1
026久慈川	-	C	C	-	-	087高津川	-	-	B1	-	-
027那珂川	-	C	C	C	-	088吉井川	A2	B2	B2	B1	-
028利根川本川	C	B2	B2	-	-	089旭川	A1	B2	B2	-	-
029烏川・神流川	-	-	C	C	-	090高梁川	A1	B2	B2	-	-
030渡良瀬川	-	C	C	C	-	091芦田川	-	B1	B2	B1	B1
031鬼怒川	-	C	C	C	-	092太田川	-	B1	B1	B1	B1
032小貝川	-	C	C	-	-	093小瀬川	-	A2	B1	-	-
033江戸川	B2	C	-	-	-	094佐波川	-	A2	B1	B1	-
034中川・綾瀬川	A1	B2	-	-	-	095吉野川	B2	B2	B2	-	-
035常陸利根川	C	-	-	-	-	096那賀川	A1	A2	B1	-	-
036荒川	B2	B2	B2	B2	-	097土器川	-	A2	A2	B2	B2
037多摩川	A2	C	B2	C	-	098重信川	-	-	-	B2	-
038鶴見川	-	B2	-	-	-	099肱川	-	-	B1	-	-
039相模川	-	B2	B2	-	-	100物部川	-	-	-	B1	-
040富士川	-	B2	C	C	-	101仁淀川	-	-	B1	-	-
041荒川	-	-	-	D	-	102四万十川	B1	-	B1	-	-
042阿賀野川	D	D	D	D	D	103遠賀川	-	B1	B1	B1	-
043信濃川	-	D	C	C	C	104山国川	-	-	B1	-	B1
044関川	-	D	D	-	-	105筑後川	A2	B1	B1	B1	B1
045姫川	-	-	-	D	-	106矢部川	A2	-	B1	-	-
046黒部川	-	-	-	C	-	107松浦川	A2	B1	B1	-	B1
047常願寺川	-	C	C	C	-	108六角川	A2	B1	B1	B1	-
048神通川	-	C	C	C	-	109嘉瀬川	A2	B1	B1	-	-
049庄川	C	-	C	C	B1	110本明川	B2	-	B1	B1	-
050小矢部川	A1	C	C	C	-	111菊池川	-	B1	B1	B1	-
051手取川	-	-	-	C	-	112白川	-	B1	B1	-	-
052梯川	-	C	B1	C	-	113緑川	A2	B1	B1	B1	-
053狩野川	-	B2	B2	B2	-	114球磨川	A2	A2	B1	B1	B1
054安倍川	-	-	-	B2	-	115大分川	-	B1	B1	B1	-
055大井川	-	-	-	B2	-	116大野川	-	A2	B1	B1	-
056菊川	A2	-	B1	B1	-	117番匠川	-	A2	B1	-	-
057天竜川	-	-	B2	C	B2	118五ヶ瀬川	-	A2	B1	-	-
058豊川	A2	B1	B1	-	-	119小丸川	-	-	B1	-	-
059矢作川	A2	B2	B1	-	-	120大淀川	-	-	B1	B1	-
060庄内川	A2	B2	B2	B2	B1	121川内川	-	B1	B1	B1	B1
061木曾川	A1	B2	-	B2	B2	122肝属川	-	B1	B1	B1	-

注1：河川単位（109水系122河川）は、河川水辺の国勢調査のとりまとめ単位。

注2：セグメント区分が整理されていない支川等の区間やセグメント区分が未設定の区間は対象外。

