

Q

空中写真や河川水辺の国勢調査等の既存データを用いて河川の自然環境の現況を把握・評価する方法を教えてください。

A

景観要素、生物の生育・生息状況を把握し、空間的・時間的な比較をすることで評価が可能となります。

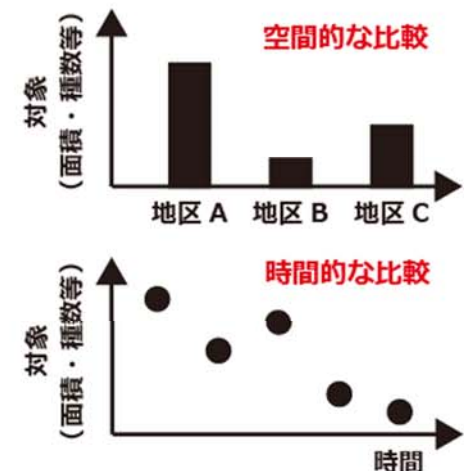
Answerの概要と基本的考え方

- 河川環境の現状を把握・評価するためには把握する“対象”を明確にした上で、“対象”を“比較”することが必要
- “対象”として着目するものとしては、①生物種の生育・生息する“場”に着目するアプローチと、②生物種そのものに着目するアプローチに大別される
- “比較”には同一時期において、異なる河川や区間と比べる方法（空間的な比較）と同一箇所を過去の状態と比べる方法（時間的な比較）がある。

対象

	景観要素による把握	生物種による把握	
		群集・群落	種
植物	ヨシ群落・セイタカアワダチソウ群落等	植物群落	種 重要種・外来種・攪乱依存種・水際植物
鳥類	裸地・湿性草本地・ヤナギ林など	鳥類群集	種 重要種・外来種・砂礫性鳥類・猛禽類
魚類	瀬淵、ワンド・たまり等	魚類群集	種 重要種・外来種・純淡水魚・水草産卵種

比較





河川水辺の国勢調査等の既存データを用いて、河川の自然環境の現況を把握・評価する方法を教えてください。

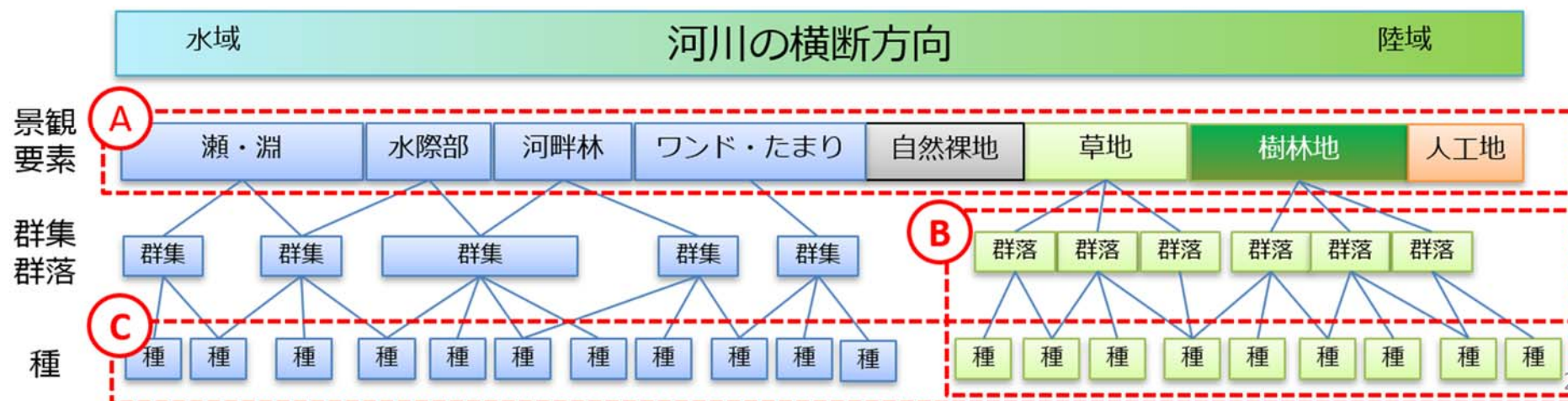
Answerの詳細

1) 対象の考え方

①景観要素の捉え方

景観として面的に一定のまとまりを有するパッチを「景観要素」と言い、生物の生息環境や生息場所（ハビタット）と対応することが多い。景観要素の捉え方は対象とする分類群に依存するが、あまり小さい要素に注目せず、河川管理におけるコントロールが可能な「樹林地」、「ヨシ群落」、「ワンド・たまり」、「瀬淵」等の一定以上の大きさを有する要素に着目する。

空中写真や河川水辺の国勢調査（以下、水国）の基図調査から得られる景観要素は、下図のAに示したようにまとめることができる。景観要素は面積や空間的な配置を明示することが可能であり、「2) 比較の考え方」で述べるように量的な取り扱いが可能である。そのため、空間的・時間的な比較を行い易いが、同一の景観要素でも質的な差を考慮すべき場合もあり、比較する際には注意が必要である。





河川水辺の国勢調査等の既存データを用いて、河川の自然環境の現況を把握・評価する方法を教えてください。

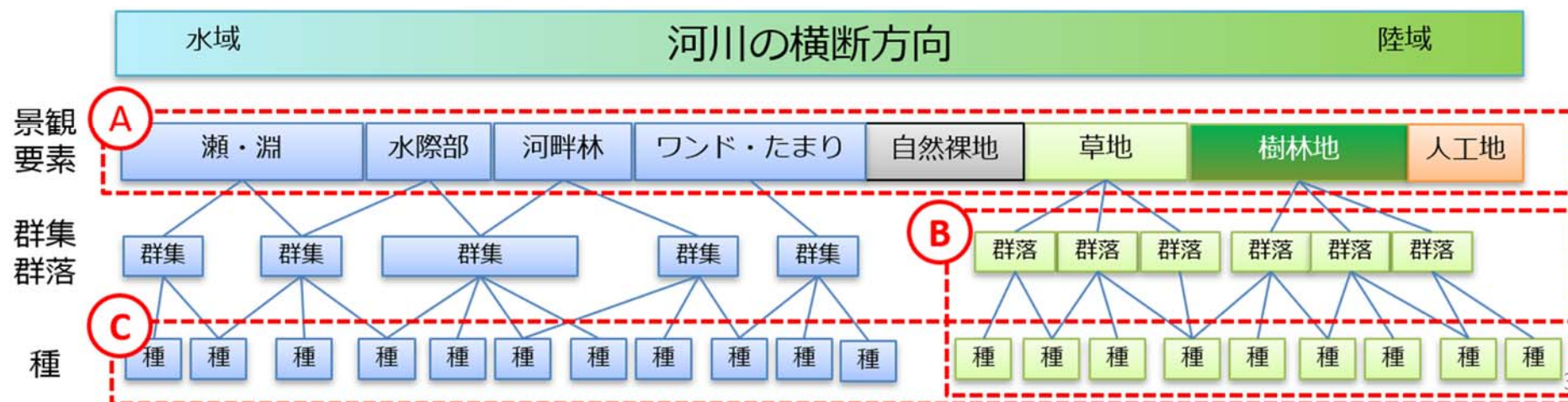
Answerの詳細

1) 対象の考え方

②生物種の捉え方

生物種は水国で調査を実施している全分類群を対象とすることができ、各調査地区の種の生息状況に関するデータが得られ、群落や群集を対象とした把握も可能となる。河川管理において群集を対象とすることは少ないが（下図B）、個体数バランスなど群集構造の評価が有効な場合もある。種を対象とすることは（下図C）、河川管理において一般的であり、重要種や外来種などを対象とすることが多い。また、関連性の深い環境に注目して種をグループ化し、評価する場合も多い（例、砂礫性鳥類や氾濫原性魚類など）。

水国では個体数が記録されているが、調査精度の関係上、在・不在データに変換することが基本となる。そして、対象として定めた生物群集・種群・種の在・不在に基づいた出現・消失状況を把握することにより、当該区間の生息環境の良し悪し、環境要素の増減や質の劣化等の把握に活用できる場合がある。



Answerの詳細

2) 比較の考え方

比較には同一時期で異なる河川（区間）と比較する方法（空間的な比較）と、同一箇所を過去の状態と比較する方法（時間的な比較）がある。空間的な比較においては、河川や区間によって、そもそもの特性（緯度、流域面積、標高、川幅等）が異なり、潜在的に考えられる生息場所の種類や面積、そして生育・生息すると考えられる種が変化するため、十分な注意が必要である。空間的な比較においては同一河川の同一セグメント、同質の環境を有する区間（例、環境類型区分）内での比較する等の工夫が必要だろう。

同一箇所を対処とした時間的な比較は、シンプルな評価が可能であり、最初に選択するアプローチと言える。ただし、過去の状況が必ずしも“良好”とは限らないことに注意する。例えば、戦後に撮影された空中写真では山林の荒廃により土砂供給量が多く、扇状地区間における自然裸地が多いことが知られている。また、時間的な比較から得られた傾向をもとに、空間的な比較を行うことも可能であるが、何を（いつを）良好と判断するかは、常に注意すべきである。

