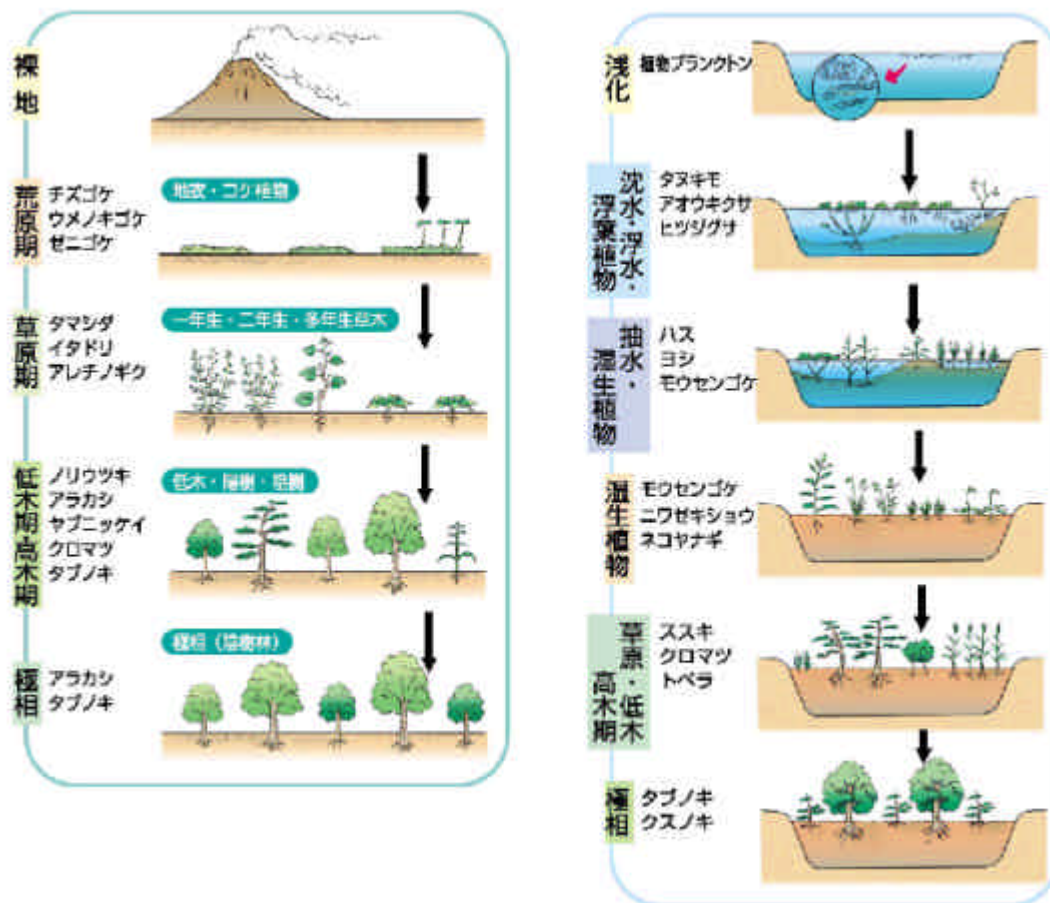


3 - 5 遷移と攪乱

陸域や湖沼の周辺の植物は、極相と呼ばれる樹林に遷移していきます。しかし、川の植物は攪乱を頻繁に受けるため、植物群落は破壊と再生を繰り返しながら動的な平衡状態にあるのです。



陸性遷移

湿性遷移

陸地や湖沼では、人為的な影響を受けない場合、植生は極相に変化していきます。

(陸性遷移)

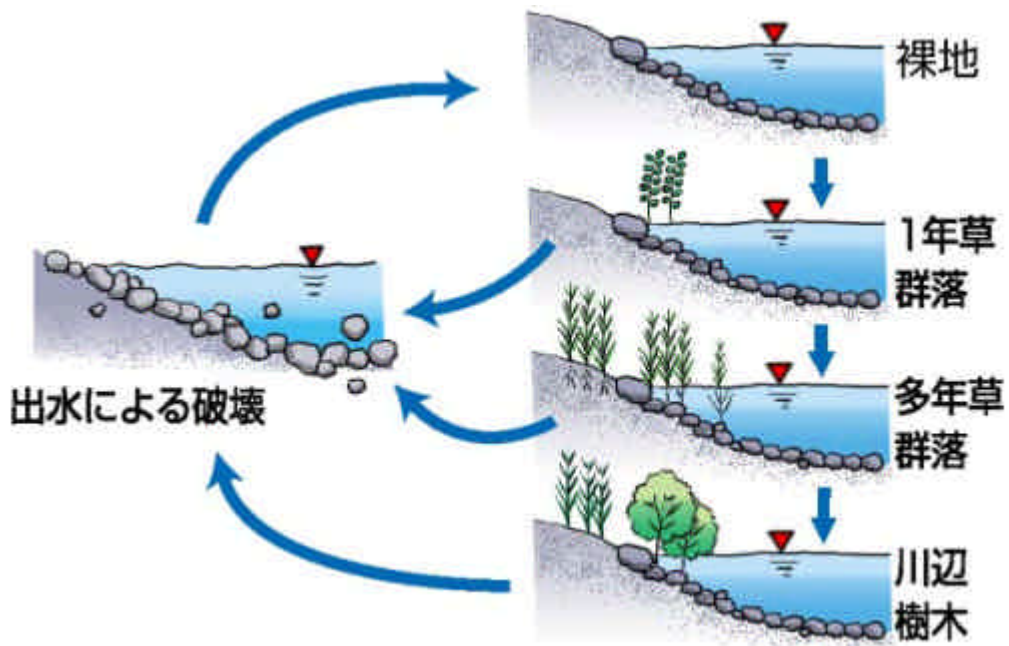
立地が安定した陸域では、伐採などの人為圧が加わらなければ、裸地から草原期、低木期・高木期、最後に極相へと遷移します。

(湿性遷移)

湖沼などの水辺では、次第に土砂が堆積し、水深が浅くなり、沈水・浮水・浮葉植物、湿生植物、草原・低木・高木期を経て、極相へ遷移します。

(動的に安定している河川の植生)

河川では、洪水による冠水や土砂の流出、堆積など、攪乱を頻繁に受けるため、植物群落は破壊と再生を繰り返しながら、動的に安定しています。先に示した陸地や湖沼などの遷移と異なり、可逆的であり、一方向性ではありません。このように、河川の植物は常に破壊と再生を繰り返し、河川独特の植生の構造を維持しています。



(「水圏の環境」、東京電機大学出版会)を基に作成

川の植生の遷移と攪乱

実際の吉野川の景観から、各過程を見てみましょう。



裸地

出水により裸地になりました。



1年草・多年草群落

1年草及び多年草が出現しました。



川辺樹林

樹木が広く分布し始めました。



一面に樹木が繁茂しています。



水位と草丈

洪水の影響を受け、ツルヨシなどの草が、なぎ倒されています。

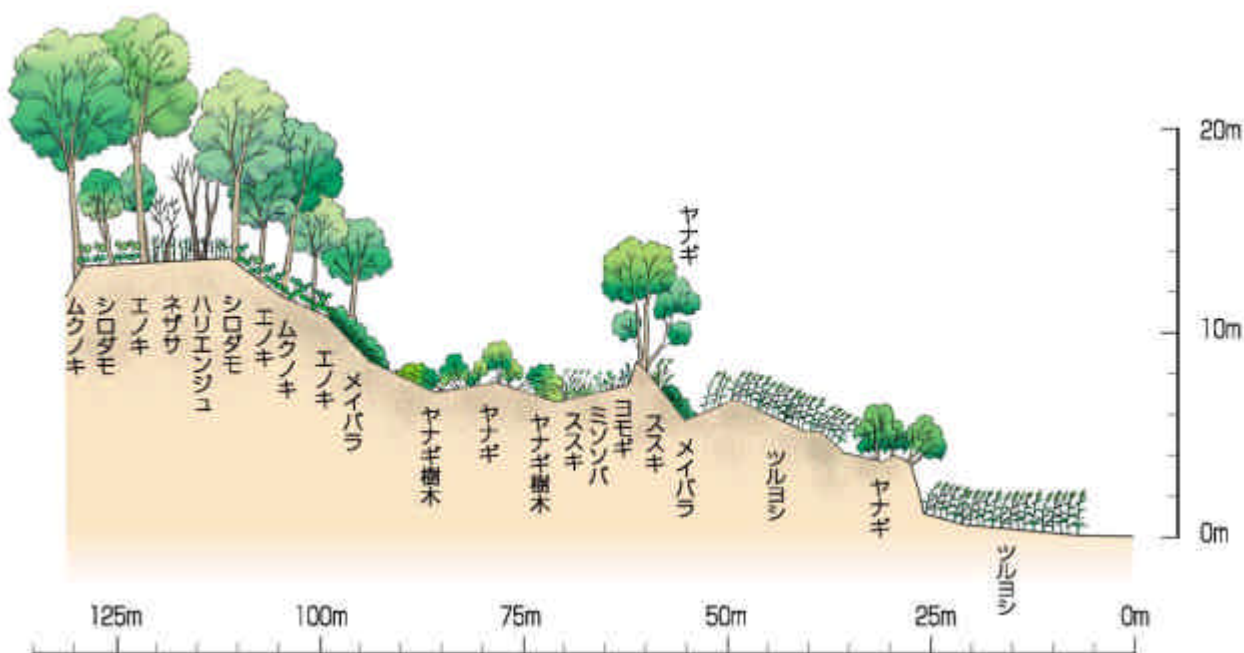


水位と樹木

アカメヤナギの枝下まで水位が上昇しています。アカメヤナギには、上流から流れてきた流木が引っかかっています。

このように、洪水による冠水がしばしばあるため、河道内の樹木は、陸地にみられるような極相に至ることは無く、動的に安定した状態を保っています。

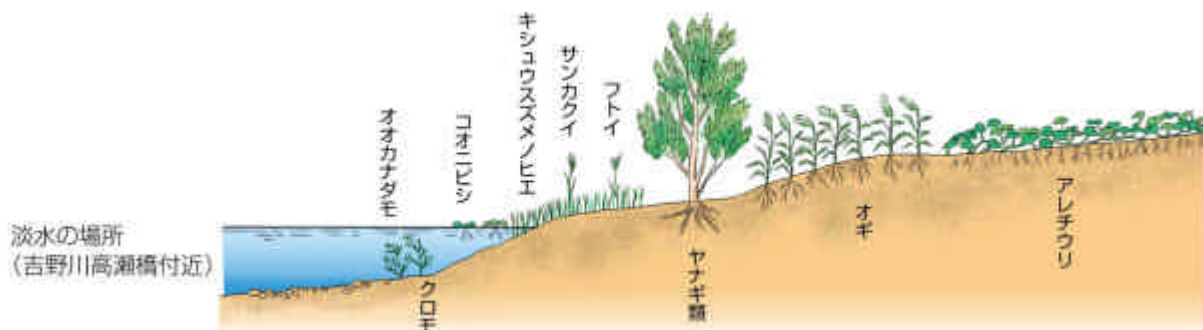
河川を横断的にみると、冠水頻度に応じて出現する種が異なります。水際で常に流れの影響を受けている不安定帯にはツルヨシ群落などが成立し、半安定帯にはオギ群落やアカメヤナギ（高木）群落が、安定帯にはエノキ - ムクノキ群落などが成立します。



淡水域における植物の断面構造例

先ほど、洪水の状況を紹介した写真がありました。水位を境に、草の種類が変化したり、枝の付き具合が異なっていることにお気づきでしょうか。撮影した日の洪水がたまたまそのような水位だったのででしょうか。それとも、吉野川の形状から、必然的に植物がそのような状況に至っているのでしょうか。

河川でも、ワンドやたまりでは、湖沼にみられるような植物が見られます。ワンドやたまりには流れが無いため、流水域ではあまりみられないオオカナダモやクロモ、コオニビシなどの沈水および浮葉植物がみられます。

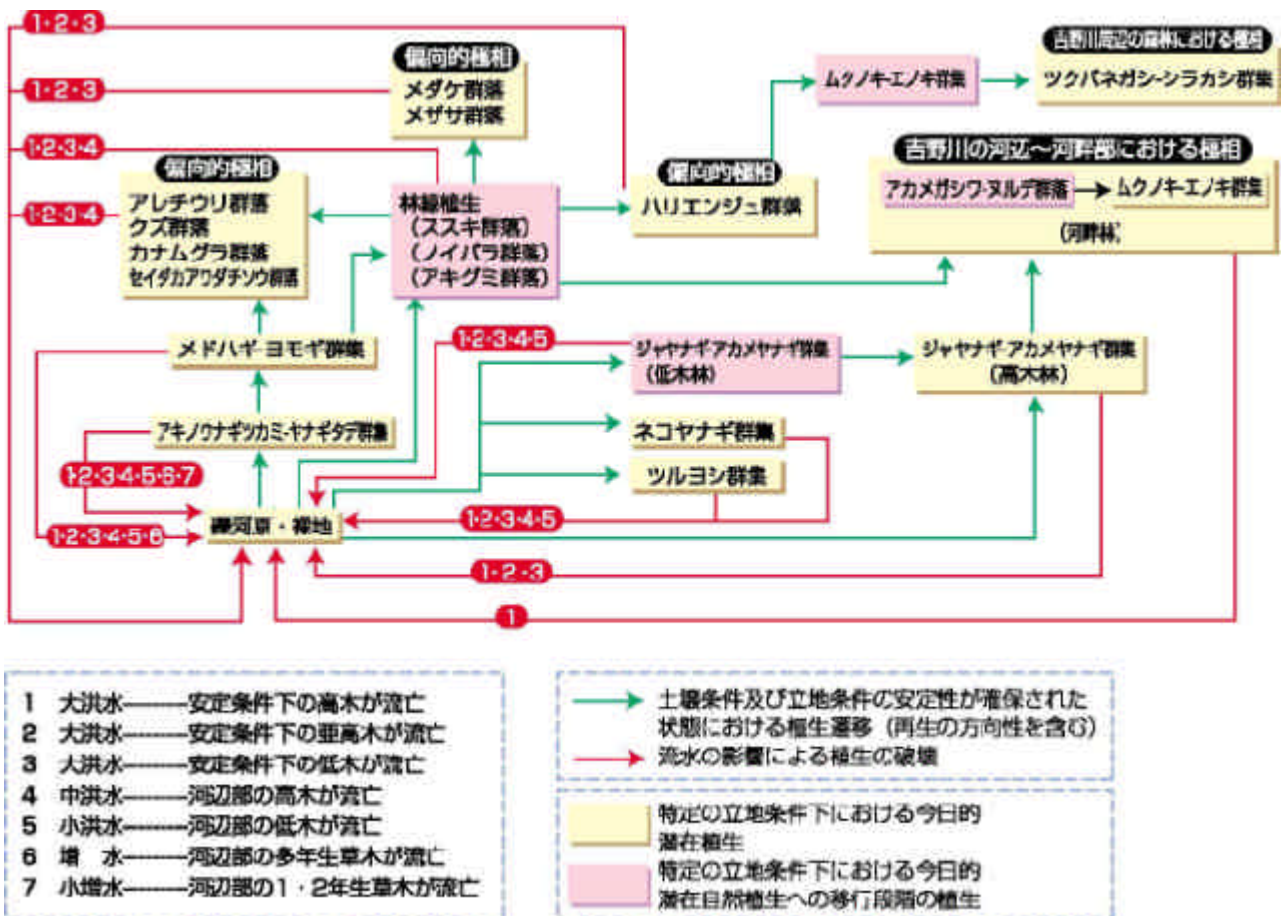


湛水域における植物の断面構造例

吉野川では、高瀬橋でこのような環境を見ることができます。



吉野川の植物群落がどのように変化するか予測した例を示します。



吉野川における植物遷移予測例

岩津から池田ダムまでの区間について調査した結果を基に作成しました。どれだけの量の水が流れてきた場合を大洪水というのか、どれだけの時間が経過したらどこまで変化するかまでは、今のところ分かっていません。ただ、どの方向に植物の群落が変化していくのかを示しています。