

# 高水敷切下げ後の樹林化抑制にむけた 草本植物の早期植生回復に関する研究

国立研究開発法人 土木研究所

○兼頭 淳 (自然共生研究センター)  
大石 哲也 (寒地河川チーム)  
萱場 祐一 (水環境グループ)

- ✓ 洪水時の植物は抵抗や粗度
- ✓ 抵抗や粗度には植物の高さや密度が重要
- ✓ この高さや密度は植物の種類によって規定
- ✓ どのような植物が生育しそうか予測することが重要



- ✓ 高水敷切下げ後にヤナギによる樹林化が進行
- ✓ 高水敷切下げ後の植生変化に関する知見が不足



- 高水敷切下げ後の植生変化の確認
- 早期植生回復によるヤナギの繁茂抑制効果の検討

# 切り下げ地盤とヤナギの関係

## ■ 自然共生研究センター実験河川（岐阜県）



- ✓ H24年度に、切り上げ高さを3段階に変えて、その後の植生変化を見ました。
- ✓ その5年後、どうなったかという・・・



下げなかった



平水より少し高い  
切下げ高



4～5mの樹高

平水位

高

低



# 切り下げ地盤とヤナギの関係

## ■ 揖斐川（岐阜県）

| 掘削年度       | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 掘削高さ       |     |     |     |     |     |     |
| 濁水位面       |     | ○   |     | ○   |     |     |
| 低水位面       | ○   |     |     |     |     |     |
| 平水位面       |     |     |     |     | ○   |     |
| 平-豊<br>水位面 | ○   |     |     | ○   |     | ○   |
| 豊水位面       |     | ○   |     | ○   | ○   |     |

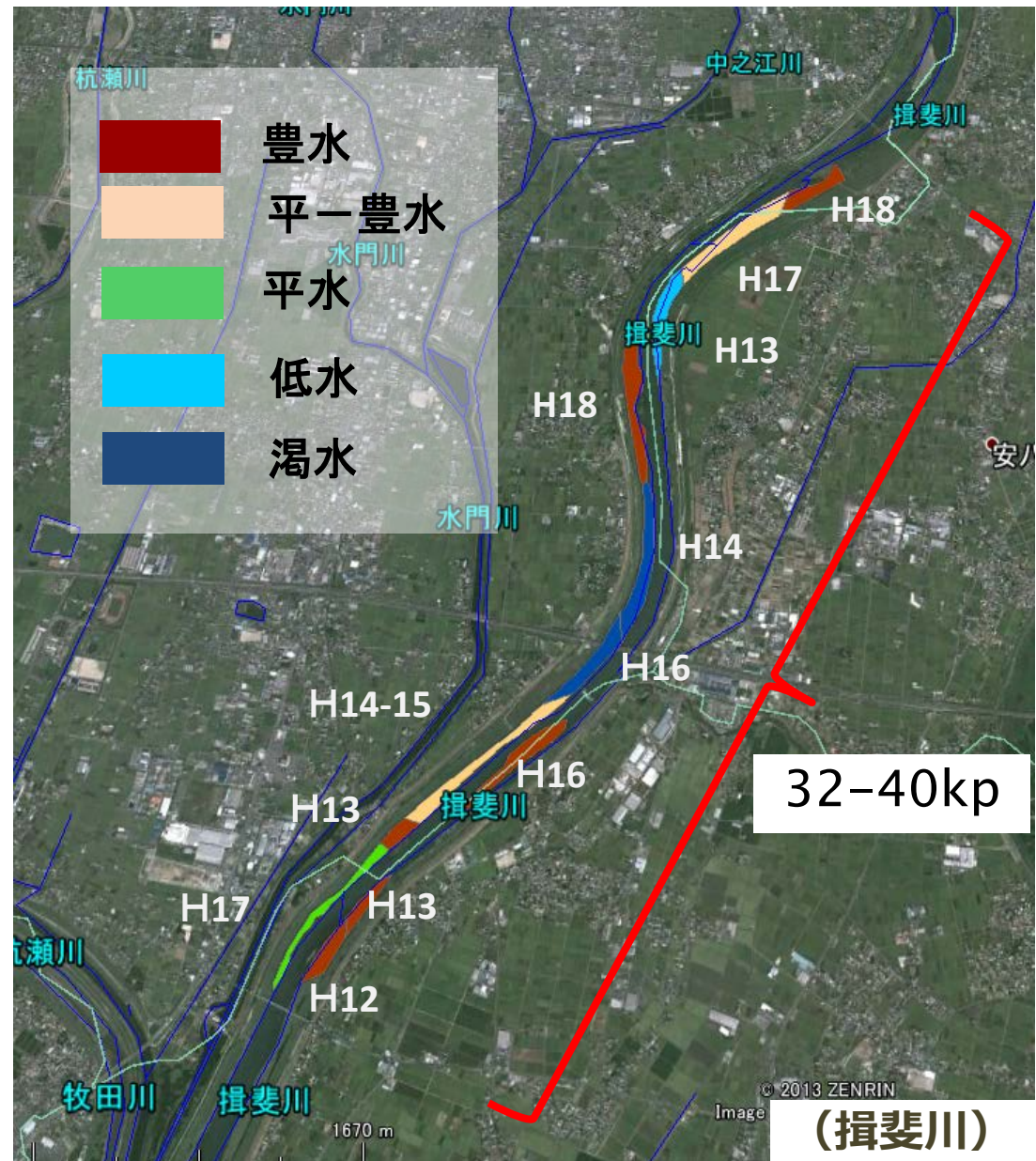
豊水位 +0.62~+0.66m

地下水位  
(平-豊水位程度)

平水位 +0.36~+0.37m

低水位 +0.2m

濁水位 0m(基準)      零点から  
-1.0m

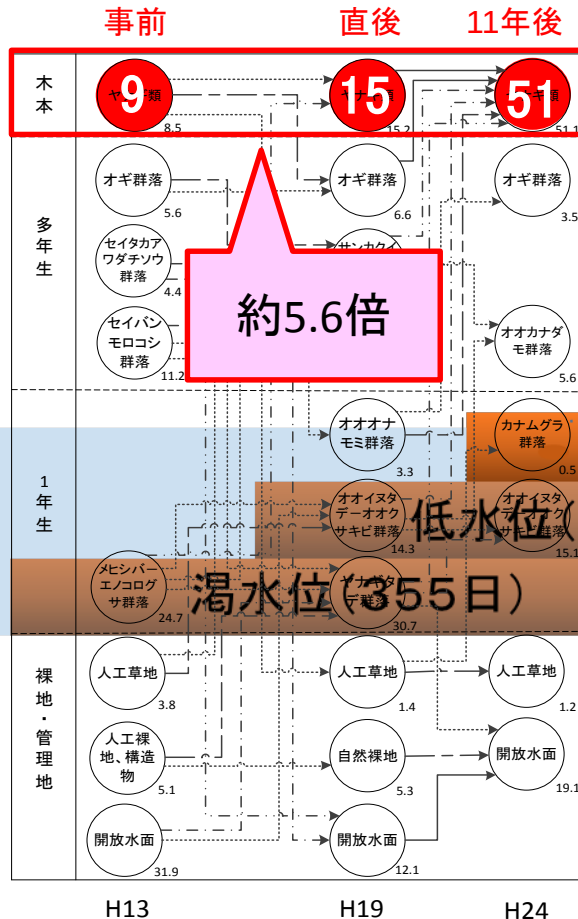
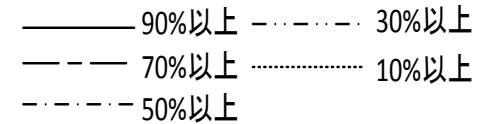


# 切り下げ地盤とヤナギの侵入の関係

切り下げ面ごとでみると・・・

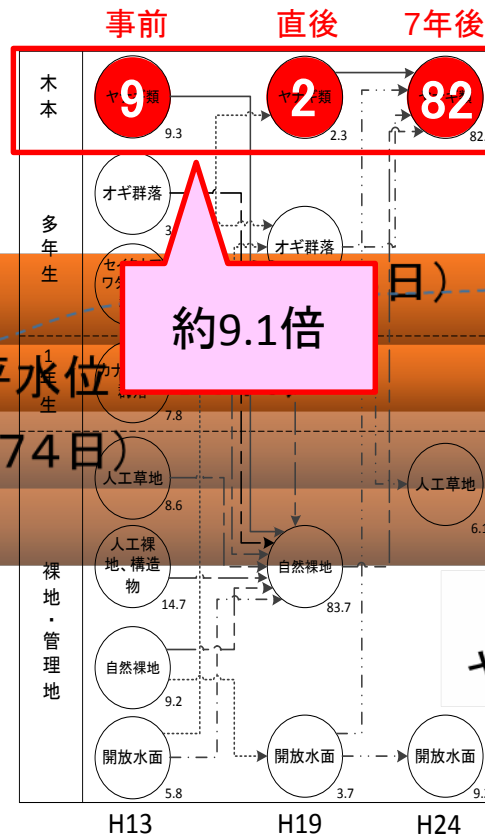
- 濁水位を除く、低水位・平水位・豊水位で切下げ後に樹林化率が増加

変化割合(%)



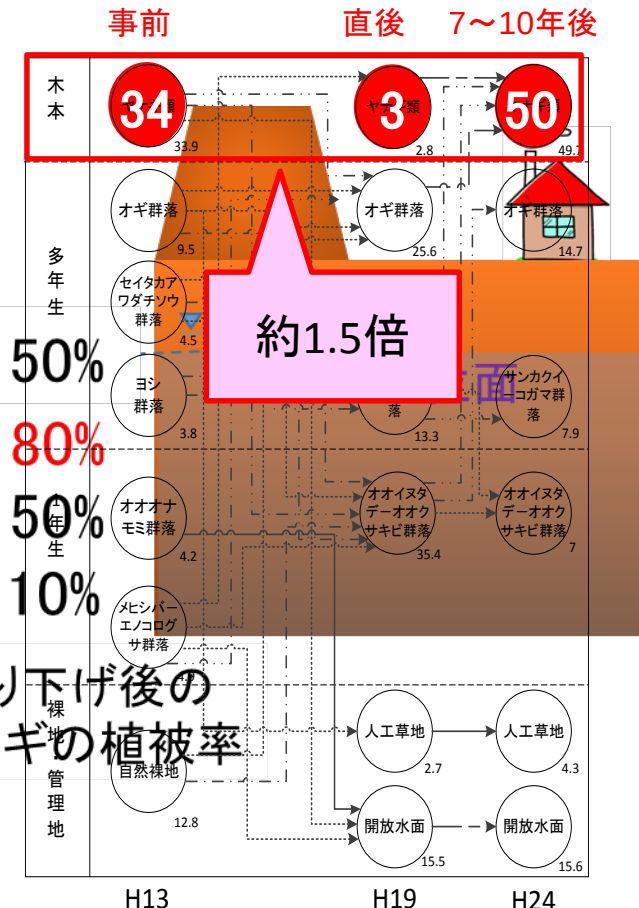
低水位面

H13 切り下げ



平水位面

H17切り下げ



豊水位面

H14-15,17切り下げ

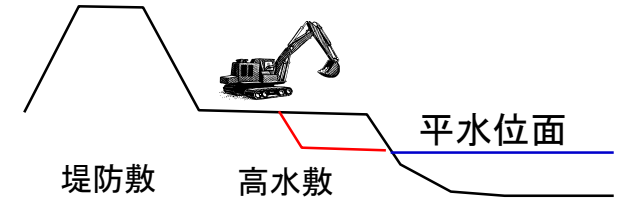
# ヤナギによる樹林化はなぜ生じるのか？

## ヤナギの生育特性

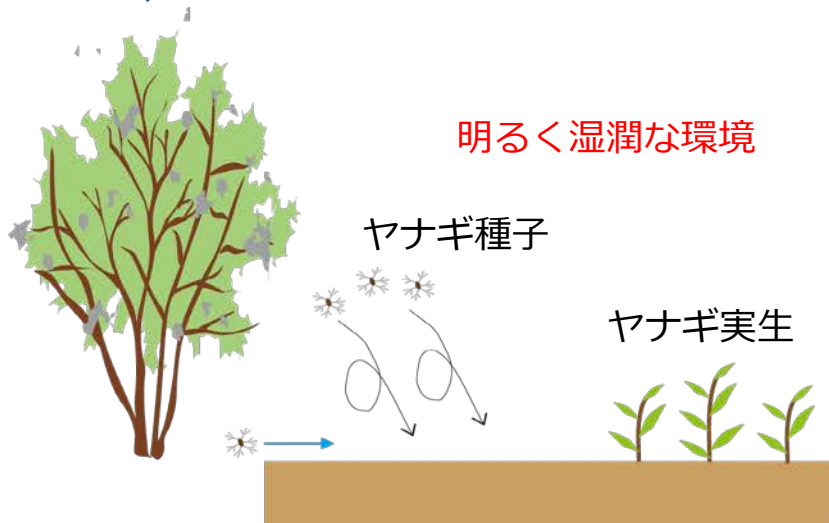
- 陽樹の先駆樹種であり、湿性地に生きる代表的な植物
- 種子の散布時期は3～6月頃（種子の寿命は2週間から1か月）
- 発芽や成長には明るさと豊富な水分が必要

## 切下げ工事

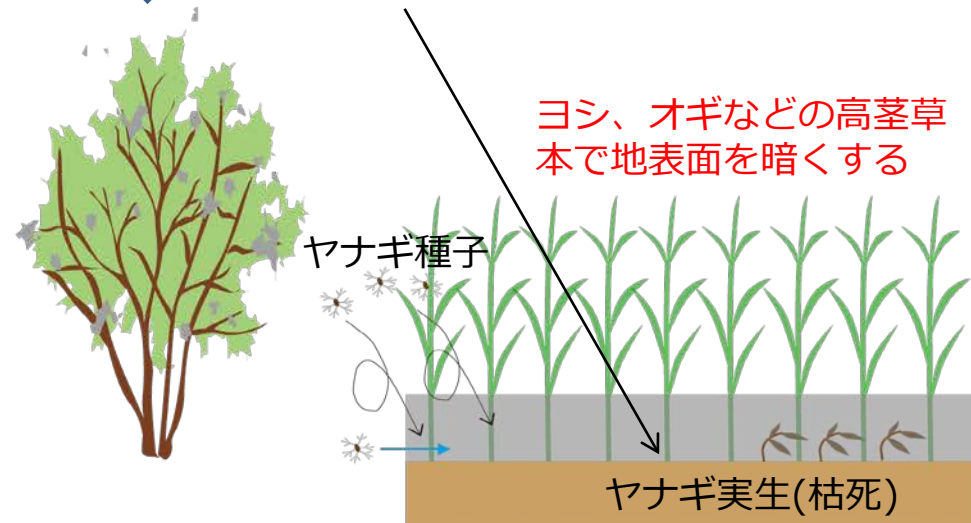
- 非出水期に行われ、3月に完了することが多い
- 平水位を基準とすることが多い



対策なし  
（裸地にヤナギが定着）



早期草本回復（種子の発芽や実生の生育に必要な光を制限）





# 早期草本回復によるヤナギの抑制効果

## 矢作川の事例（ヨシ原再生事業）

- ヨシ根茎を移植した個所では、ヤナギ類の面積は25%に抑制
- ヨシ根茎を移植しなかった個所では、ヤナギ類の面積が75%まで拡大

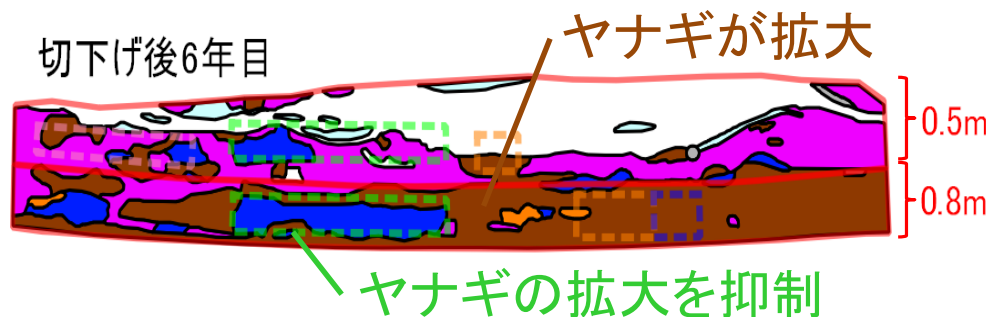
切下げ後1年目



切下げ後3年目



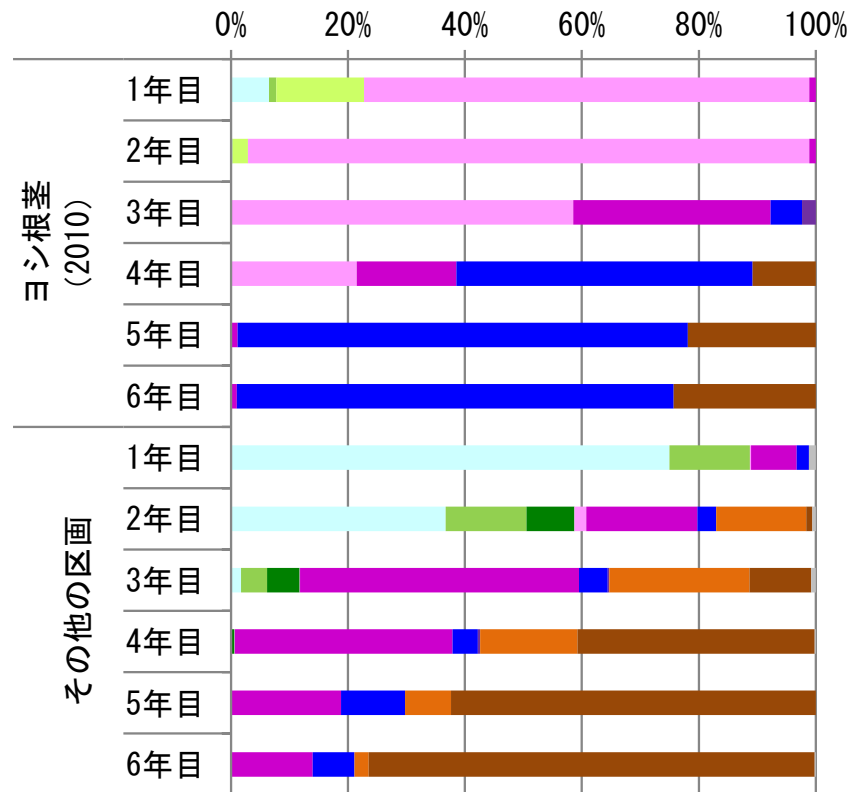
切下げ後6年目



凡例

- |            |                |              |
|------------|----------------|--------------|
| ヨシ根茎(2010) | 一年生草本類群落       | ヨシ群落         |
| ヨシ苗(2010)  | 一年生草本類群落(ヨシ混生) | オギ群落         |
| ヨシ苗(2011)  | コゴメイ群落         | セイタカヨシ群落     |
| ポット苗(2011) | カサスゲ群落(ヨシ混生)   | セイタカアワダチソウ群落 |
|            | ヨシ-カサスゲ群落      | ヤナギ群落        |
|            | ヨシ-ウキヤガラ群落     | その他の植物群落     |

植生分布の変化



- |              |               |
|--------------|---------------|
| 一年生草本群落      | 一年生草本群落(ヨシ混生) |
| コゴメイ群落       | カサスゲ群落(ヨシ混生)  |
| ヨシ-カサスゲ群落    | ヨシ群落          |
| オギ群落         | セイタカヨシ群落      |
| セイタカアワダチソウ群落 | ヤナギ群落         |
| その他の植物群落     |               |

群落面積比率の変化 (0.8m基盤)

# まとめと今後の課題

- ヤナギ類の生育適地となる平水付近の切下げを避ける。
- 樹林化が進行すると考えられる場合は、以下の手順で対策を検討

