

第35回農業環境シンポジウム 外来牧草をめぐる諸問題

河川における外来牧草の侵入

—河川水辺の国勢調査から—

2014年10月25日

宮脇成生（株式会社建設環境研究所）

1

内容

1. はじめに :
 - ・ 河川の自然がおかれた状況と外来牧草
2. 「河川水辺の国勢調査」とは
3. 河川域における外来牧草の侵略性
 - ・ 外来牧草は、他の外来植物と比較して
侵略的に振る舞いやすいのか？
4. 河川域における外来牧草の侵入範囲
 - ・ 外来牧草は、河川でどの程度広がっているのか？
5. 河川域における外来牧草の利用・管理に向けて
 - ・ 今後、外来牧草とどうつきあうか？

2

1. 河川の自然がおかれた状況と 外来牧草

3

河川：沢、山の谷を流れる川



河川：平野を流れる川



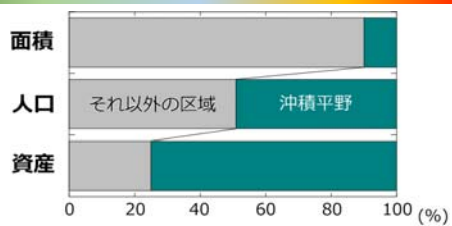
河川：平野部に残された自然



河川域の多様な植物相



河川周辺の土地利用



国土庁計画・調整局(1999)より作成

河川周辺には人口・資産が集中
→ 治水・利水が重要課題

生態系保全と社会経済活動の間に軋轢が生じやすい

河川植生の改変、生育条件変化の要因

- 治水、利水事業
 - 堤防、堰等の建設に伴う地形・植生の改変
 - 河積確保のための河道掘削に伴う地形・植生の改変
 - 河積確保のための樹林伐採
 - 洪水調節による攪乱頻度の減少
- 河川敷の土地利用
 - 公園、グラウンド、牧草地、農地などとしての利用に伴う地形・植生の改変
- 外来植物の侵入
 - 意図的に導入された種の拡大：**緑化植物、牧草等**
 - 非意図的に導入された種の侵入：
 - 流水による流域からの外来植物種子等の流入
 - 土砂、廃棄物への混入した種子の持ち込みなど

9

河川における外来牧草の導入場所の例

■ グラウンド・公園



河川における外来牧草の導入場所の例

■ 堤防法面



■ 堤防法面（施工直後）

河川における外来牧草

■ 導入した場所以外への侵入：非意図的導入



導入場所から周囲への拡大



13

河川における主な外来牧草



オニウシノケグサ



ネズミムギ



カモガヤ

2. 「河川水辺の国勢調査」とは

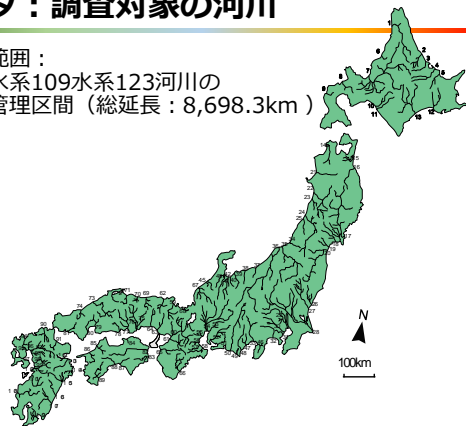
15

データ：河川水辺の国勢調査[河川版]

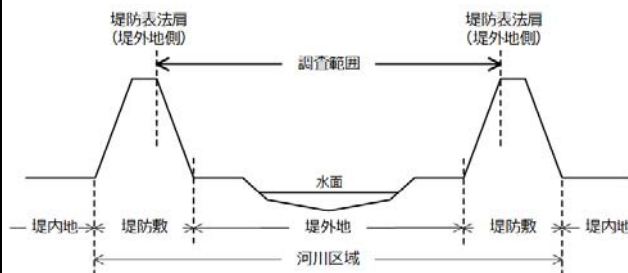
- 実施主体：国土交通省（地方自治体）
- 実施河川：全国109水系（国の直轄管理区間）、一部県管理の区間
- 調査項目：植生図、植物相（維管束植物）、動物相（魚貝類、鳥類、両生類、は虫類、ほ乳類、昆虫類）
- 調査開始：1991年～
- 調査頻度：（2005年まで）各河川で全項目を5年で一巡
- 調査方法：マニュアルに従って全国同一方法で実施

データ：調査対象の河川

- 対象範囲：
一級水系109水系123河川の
直轄管理区間（総延長：8,698.3km）



データ：調査範囲（河川横断方向）

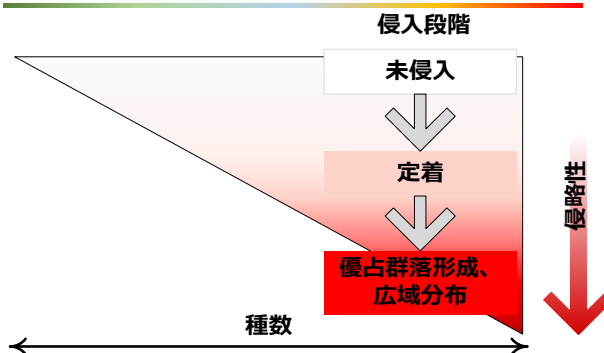


3. 河川域における侵略性

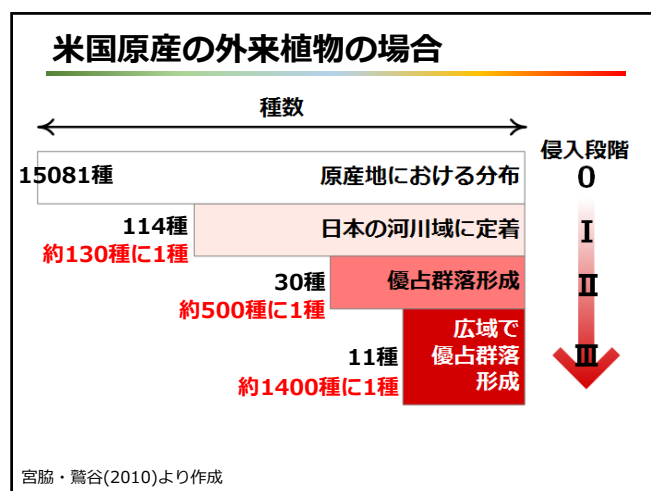
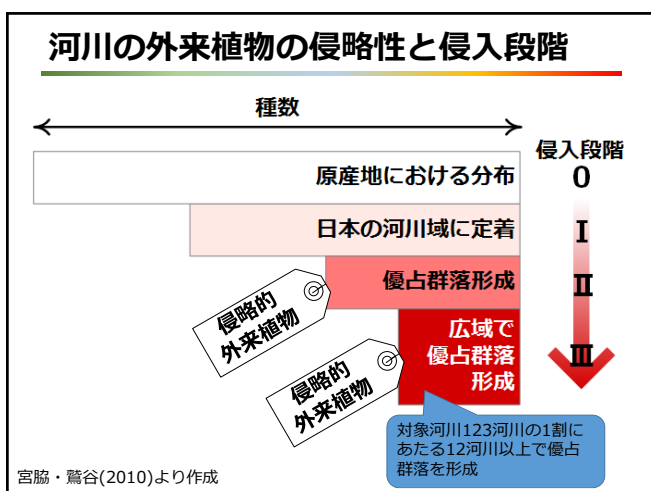
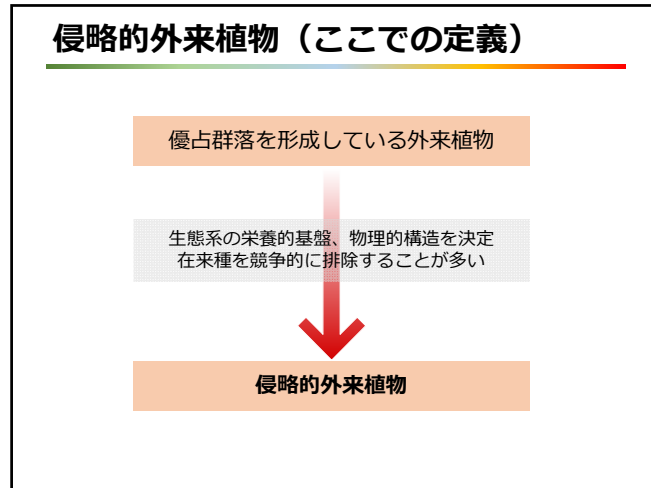
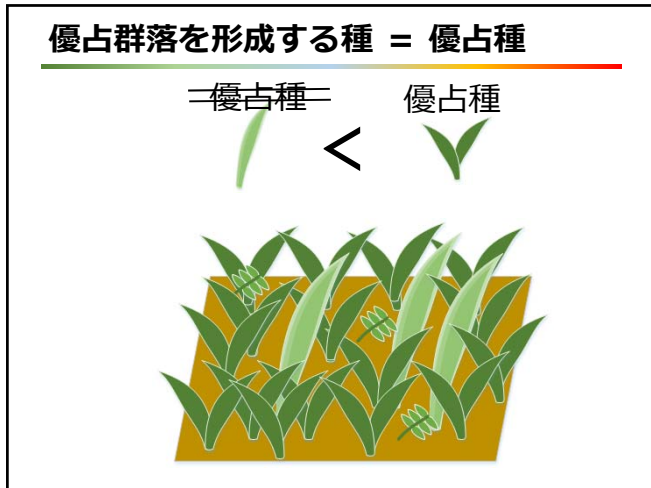
外来牧草は他の外来植物と比較して
河川域で侵略的に振る舞いやすいのか？

19

外来植物の侵略性の概念図

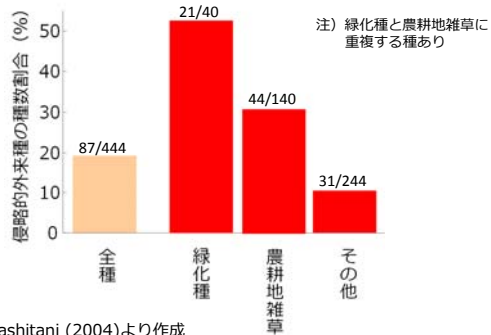


宮脇・薦谷(2010)より作成



侵略的外来植物の割合

■ 侵略的外来植物の種数割合 (%) :
 侵略的外来植物の種数 / 侵入段階 I の種数 × 100



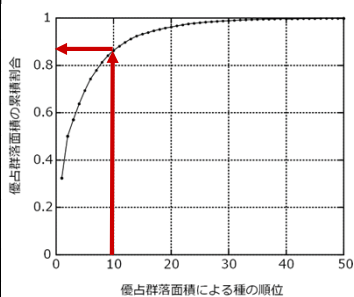
Miyawaki & Washitani (2004)より作成

4. 河川域における侵入範囲

外来牧草は、河川でどの程度広がっているのか？

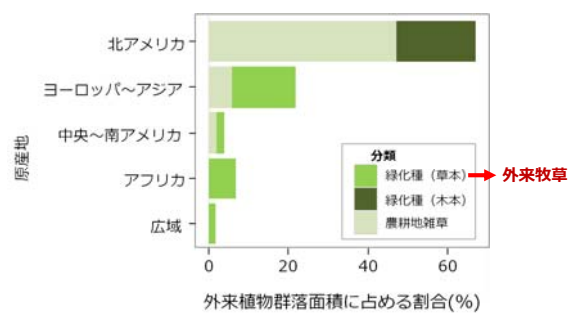
外来植物：優占面積上位10種

順位	種名
1	セイタカアワダチソウ
2	ハリエンジュ
3	カモガヤ
4	シナダレスズメガヤ
5	セイバンモロコシ
6	ヒメムカシヨモギ+ オオアレチノギク
7	オオアワガエリ
8	オオブタクサ
9	オニウシノケグサ
10	イタチハギ



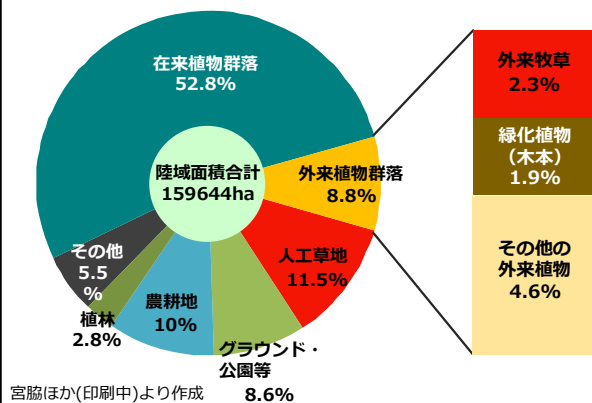
宮脇ほか(印刷中)より作成：緑化植物に着色

原産地別の優占群落面積の割合



Miyawaki & Washitani (2004)より作成

植生面積に占める外来植物群落の割合



5. 河川域における外来牧草の利用・管理に向けて

30

河川における外来牧草の侵入

- 外来牧草の侵略性**
 他の外来植物と比較して、侵入先で優占群落を形成する種数割合が大
 → 侵入先で侵略的に振る舞う可能性が高い
 - 外来牧草の侵入範囲**
 すでに導入先以外にも分布拡大
 → 導入範囲外に影響
 導入先も広範囲に及ぶ
 → (潜在的) 種子供給源が広範囲に存在
- 今後も優占群落が拡大する可能性

31

堤防法面：除草あり



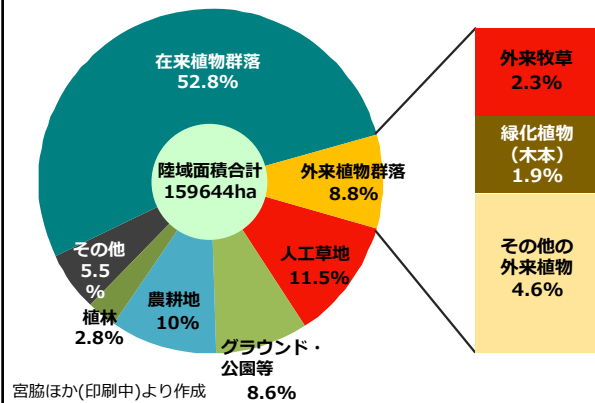
32

堤防法面：除草なし



33

植生面積に占める外来植物群落の割合



河川域における外来牧草の管理への提案

■ 利用記録

- ・場所、導入量等の記録

■ 管理（導入場所およびその周辺）

- ・堤防管理として、種子散布前に除草
- ・使用しなくなった後の植生回復

■ 防除（導入場所以外）

- ・大規模種子供給源となる個体群の防除

35

ご清聴ありがとうございました

36