

## 外来植物対策マニュアル案について

国土交通省近畿地方整備局

猪名川河川事務所

# 1. 猪名川の外来植物対策マニュアル案の修正

## (1) マニュアル配布対象と掲載内容の留意点

配布対象：猪名川河川事務所と協働し、外来植物対策を実践し得ている市民団体および個人とする。

掲載内容の留意点：外来植物対策に参画している市民・団体が猪名川の外来植物についての現状、課題が理解しやすいようできるだけ簡素に整理する。

## (2) マニュアルの修正概要

以下に修正概要を示す（詳細な修正内容は巻末の「参考資料」に示す）。

- ・「はじめに」で、作成目的や使い方の説明を加える。
- ・「基礎知識編」を1.なぜ外来ショック物対策が必要なのか、2.猪名川の現状、3.猪名川での取り組み、と3つの項目に区分し、論点の整理を行う。
- ・巻末に猪名川の外来植物のリストを整理する。
- ・章にアレチウリ対策実践編、章に図鑑類を整理する。

旧目次		目次	
<b>I. 基礎知識編</b>	_____		1
1. 外来植物とは？	_____		2
2. 外来植物が引き起こす問題	_____		4
3. 外来植物の被害を予防するために	_____		6
4. 猪名川における外来植物の現状	_____		8
5. 猪名川で減少した環境や在来植物	_____		10
6. 在来植物との競合	_____		12
7. 対象とする植物	_____		14
8. 取り組みの方針	_____		16
9. 猪名川の外来植物対策のまとめ	_____		18
<b>II. 主な植生と植物の解説</b>	_____		21
1. 代表的な植生の解説	_____		22
2. 対策対象種の解説	_____		32
<b>III. アレチウリ対策実践編！</b>	_____		45
1. アレチウリの特性から知る対策の方針	_____		46
2. 種子を付けさない方法	_____		48
3. 対策する場所を決める	_____		50
4. アレチウリを見分ける	_____		52
5. 他のツル植物と見分ける	_____		54
6. 対策の手続き	_____		56
7. 春からの徹底対策	_____		58
8. 繁茂した場所の刈り取り対策	_____		60
9. 対策効果を確認する	_____		62
<b>■ 付 録</b>	_____		65
1. 外来植物対策 Q & A	_____		66
2. アレチウリにくる虫たち	_____		66

新目次		目次	
<b>I. 基礎知識編</b>	_____		1
1. なぜ外来植物対策が必要なのか	_____		1
1-1. 外来植物とは？	_____		2
1-2. 外来植物が引き起こす問題	_____		4
1-3. 外来植物の被害を予防するために	_____		6
2. 猪名川の現状	_____		8
2-1. 猪名川における外来植物の現状	_____		8
2-2. 猪名川で外来植物対策を行う訳	_____		10
2-3. 猪名川本来の在来植物や景観	_____		12
3. 猪名川での取り組み	_____		14
3-1. 猪名川で問題となる外来植物	_____		14
3-2. 取り組みの方針	_____		16
3-3. 猪名川の外来植物対策のまとめ	_____		18
<b>II. 外来植物対策実践編！</b>	_____		21
1. 市民でできる外来植物対策 -2つの視点-	_____		22
2. アレチウリ撲滅対策マニュアル	_____		24
2-1. 実行の手続き	_____		24
2-2. 対策のポイント	_____		26
2-3. ツル植物の見分け方	_____		28
3. 河川工事箇所での対策マニュアル	_____		30
<b>III. 主な植生と植物の解説</b>	_____		33
1. 代表的な植生の解説	_____		34
2. 対策対象種の解説	_____		44
<b>■ 猪名川における外来植物目録</b>	_____		57

# 猪名川の外来植物対策マニュアル案

本マニュアル案は、平成22年度作成「猪名川の外来植物対策マニュアル案」に対する市民意見、第17回猪名川自然環境委員会の意見をもとに修正した資料で、作成途中の資料である。

# はじめに

近年、人の手により持ち込まれた外来種が、生物多様性へ与える影響について問題視されるようになってきました。猪名川は、全国の河川の中でも外来植物の割合や低水敷に外来植物群落が占める割合が、極めて高い都市河川です。そのため猪名川では、本来の自然や風景が失われないよう、環境の復元や市民との協働による外来植物対策を進めてきました。

本書は、平成21年から22年度にかけて市民とともに行ってきました、外来植物対策の試験や実践の成果をまとめたものです。猪名川の本来の姿を取り戻そうと活動される市民のリーダー層を対象に、読んで、使って、そして外来植物対策の活動を広げていけるように作成しました。そのため、専門的な内容はできるだけわかりやすく、そして猪名川の植物や植生の現状を理解してもらえよう解説しています。

内容は、「Ⅰ. 基礎知識編」、「Ⅱ. 外来植物対策実践編」および「Ⅲ. 主な植生と植物の解説」の3章です。しっかりと勉強される方は全編を、まずは行動・対策を始めたい方は「Ⅱ. 外来植物対策実践編」から読んで下さい。

なお、対策実践編では、猪名川に生育する外来植物の中でも急速に広がり、侵略性の激しいアレチウリ対策方法を中心に書かれています。他にも対策すべき外来種がありますが、効果的な対策方法が見つければ追加していきたいと考えています。本書が、猪名川の外來植物対策、そして猪名川の自然環境の保全に活用いただければ幸いです。

平成22年3月

外来種について、さらに詳しく知りたい人は、この本を読んで勉強して下さい。

- ◆「外来種ハンドブック」(2002)日本生態学会編 村上興正・鷲谷いづみ監修(発行 知人書館)
- ◆「河川における外来種対策の考え方とその事例【改訂版】—主な侵略的外来種の影響と対策」(2008)外来種影響・対策研究会(発行 リバーフロント整備センター)

## 目次

I. 基礎知識編	1
1. なぜ外来植物対策が必要なのか	1
1-1. 外来植物とは?	2
1-2. 外来植物が引き起こす問題	4
1-3. 外来植物の被害を予防するために	6
2. 猪名川の現状	8
2-1. 猪名川における外来植物の現状	8
2-2. 猪名川で外来植物対策を行う訳	10
2-3. 猪名川本来の在来植物や景観	12
3. 猪名川での取り組み	14
3-1. 猪名川で問題となる外来植物	14
3-2. 取り組みの方針	16
3-3. 猪名川の外來植物対策のまとめ	18
II. 外来植物対策実践編!	21
1. 市民でできる外来植物対策 -2つの視点-	22
2. アレチウリ撲滅対策マニュアル	24
2-1. 実行の手続き	24
2-2. 対策のポイント	26
2-3. ツル植物の見分け方	28
3. 河川工事箇所での対策マニュアル	30
III. 主な植生と植物の解説	33
1. 代表的な植生の解説	34
2. 対策対象種の解説	44
■ 猪名川における外来植物目録	57

# I . 基礎知識編

なぜ外来植物を対策しなければならないか…。一番の大切なことを、猪名川での現状を踏まえ説明しました。

## 1. なぜ外来植物対策が必要なのか

1- 1. 外来植物とは？

1- 2. 外来植物が引き起こす問題

1- 3. 外来植物の被害を予防するために

## 2. 猪名川での現状

2- 1. 猪名川における外来植物の現状

2- 2. 猪名川で外来植物対策を行う訳

2- 3. 猪名川本来の在来植物や景観

## 3. 猪名川での取り組み

3- 1. 猪名川で問題となる外来植物

3- 2. 取り組みの方針

3- 3. 猪名川の外来植物対策のまとめ

1-1. 外来植物とは？

この項の視点

そもそも外来植物とは、どういった植物のことをさすのでしょうか？ 知っている植物の中に、外来植物はあるのでしょうか？ この項ではまず、素朴な疑問に答えます。

◆ 外来植物とは？

自然状態では本来分布していない地域に、人が持ち込んだ種を外来種と呼びます。それが植物の場合、外来植物と言います。

一般的には、日本が開国し、外国との交流が盛んになった江戸時代末期以降に、日本にやってきて定着した植物のことを指します。持ち込まれてからの時間が短く、もともと地域にいた動植物と共に暮らす仕組みを確立していない植物です。



◆ どうやって入ってくるの？

人が、意図的に持ち込む場合と、知らないうちに持ち込んでしまう場合があります。

例えばホテイアオイなど観賞用や、オランダガラシ(クレソン)など野菜として、目的があって持ち込まれる場合(意図的導入)と、アレチウリのように、大豆などの輸入穀物の中に種子が混じり、知らずに持ち込まれる場合があります(非意図的導入)。



◆ もともといた植物のことは？

外来植物に対して、もともとその地域にいた植物のことは、在来植物と言います。

例えば、猪名川ではヨシやオギ、カワラヨモギやカワラナデシコなどが在来植物です。長い年月をかけて、地域の風土にあった生き方を身につけ、そこに暮らす人や動物と共に暮らす仕組みを身につけた植物のことで、ずっと残していきたい、かけがえのない植物です。



補足説明

◆ 外来種の定義

「外来種ハンドブック」によると、外来種は次のように定義されています

- ・外来種：過去あるいは現在の自然分布域外に導入<sup>\*</sup>された種、亜種、それ以下の分類群であり、生存し、繁殖することができるあらゆる器官、配偶子、種子、卵、無性的繁殖子を含む

<sup>\*</sup>導入：外来種を直接・間接問わず人為的に、過去あるいは現在の自然分布域外へ移動させること。この移動には、国内移動、国家間または国家の管轄範囲外の区域との移動があり得る

つまり、外来種とは、自然状態では行き来のない地域に人が移動させた種、ということになります。国外から持ち込まれた種(国外外来種)はもちろんのこと、国内に自生している在来種でも、これまで分布していなかった区域に新たに持ち込めば、それは外来種(国内外来種)と見なされます。もともといた生きものと一緒に暮らす仕組みをもっておらず、問題が生じる怖れがある... という意味では、国外も国内も同じという訳です。

◆ このマニュアルで対象とする外来植物

外国から日本に持ち込まれた外来植物はすでに1500種<sup>\*</sup>を越えています。猪名川では、これらのうち約220種類が確認されています(p.64の猪名川の外来植物目録参照)。これら全てを駆除するのは不可能ですから、特に自然環境に悪影響をあたえている種から対策を始める必要があります。猪名川の生態系や花粉症など人の生活に被害を与える植物です。そのような植物は、持ち込まれた場所の風土に馴染み、爆発的に増えてしまうことがあり、侵略的外来種と呼ばれています。

そこで、本マニュアルでは、主に侵略的な外来種や猪名川の環境に悪影響を与えると考えられる外来植物を対象種としています。だから、細々生活している外来種などは対象としません。



<sup>\*</sup>「日本の外来生物」(2008)財団法人自然環境研究センター編 多紀保彦監修(発行 平凡社)

◆ コラム：生物多様性という視点から、「外来植物対策」を捉えてみる

外来植物対策の必要性は、「生物多様性の保全」という視点から捉えると理解が進みます。

「生物多様性」とは、生態系、種、遺伝子、それぞれの階層における多様性のことをさします。

生態系とは、互いに関わりのある生物や環境を一つのまとまりとして捉える概念です。生態系の多様性を保全することは、川や森林やため池といったまとまりに着目して多様な生物社会を保全しましょう、ということです。種の多様性とは、例えば川の生態系なら、オギ原で暮らすカヤネズミやセッカ、カワラヨモギやカワラナデシコの生える河原に暮らすチドリ類、餌を狙うチョウゲンボウなど、お互いに関わり合って暮らす種の豊かさをさします。遺伝子の多様性とは、生まれ育った地域によって、同じ種であっても集団の個性が違うことをさします。

生態系も種も遺伝子も含めてそれぞれの多様性を、それらが育まれた場所で、共存の仕組みごと守っていかうね、というのが「生物多様性の保全」です。将来、子供たちが、今と同じく自然の恵みを受けられるように、長い歴史の中で育んできた地域性豊かな生き物や生態系を守っていきましょう、という取り組みです。

外来植物対策のねらいも、外来植物による被害を防ぐことで、生態系の基盤となる植物群落を守り、地域の生物多様性を保全することにあります。

## 1-2. 外来植物が引き起こす問題

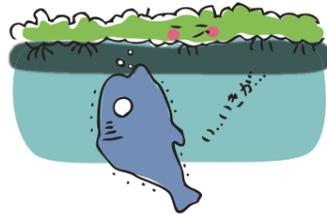
### この項の視点

外来植物が引き起こす影響は、植物だけにとどまりません。植物を通して動物にも影響がでるほか、環境自体を変えてしまうこともあります。予測不可能な影響があることが、外来生物の最大の脅威とも言われています。この項では、川に入ってきた外来植物が引き起こす問題を見てみます。

### ◆ 水域の生態系を変える



水面を覆い尽くす  
ホテイアオイ



池やワンドで、水面を覆い尽くしてしまう外来植物があります。植物に覆われると、水中の酸素が減り、水生動物は棲めなくなります。

水面が水草で覆い尽くされると、水中の生き物は、棲めなくなります。

水面を覆っていた大量の水草は、冬になると枯れてしまい、水質が悪くなります。また、群生すると取水堰がつまったりと、人への影響も出ます。



冬枯れの  
ホテイアオイ



### ◆ 陸域の生態系を変える

外来植物が広がりすぎると、川の風景や生態系に大きな影響を与えてしまいます。

外来植物が広がると、川でしか暮らせない在来植物の生育場所は少なくなります。河原に広がる植物が変わると、植物を餌にしたりねぐらにしていた動物が棲めなくなります。子供たちの心に刻まれる原風景も変わってしまいます。



いろいろいる方が  
楽しい♡

### ◆ だから外来植物対策が必要

長い年月をかけて地域になじんできた生き物を、子供たちの世代に引き継ぐために行います。

外来植物が広がると、もともと地域にいた動植物が失われるかもしれない。一度、絶滅した種を取り戻すことはできません。地域の生き物の固有性は地域でしか守れない。昔話としてではなく、多様な生き物や猪名川らしい風景そのものを伝えていきたいですね。



オギ原（在来）



セイヨウカラシナ（外来）

## 補足説明

### ◆ 水域の生態系への影響

外来植物の中には、ワンドや池のように流れが緩やかで限られた水域を、全面的に覆い尽くしてしまう植物があります。水面が覆われてしまうと日光が差し込まなくなり、水中で光合成を行い酸素を供給する微生物が生育できなくなります。水の中は酸素不足になり、魚やエビや貝などの水生動物は生育できなくなります。水面を覆い尽くす葉は、冬になると枯れてしまい、水質の悪化に繋がります。

一方、ワンドや池のように流れの緩やかな水辺環境は今では少なく、そのような場所を好むメダカやタナゴ類、二枚貝などにとって大切な生息場所となっています。これらの水生動物にとっては、外来植物の繁茂は死活問題なのです。

### ◆ 陸域の生態系への影響

外来植物が広がると、元々暮らしていた在来植物の生育場所がなくなります。在来植物を利用していた昆虫や小動物も生きていけなくなります。植物相の偏りは、巡りめぐって地域の動物相の単純化に繋がります。また、近縁の種が入ってきた場合には、長い歴史の中で土地の環境に適応してきた個性豊かな地域集団が消失してしまう、という危険性もあります。中には、もともとの環境を、すっかり変えてしまう植物もあります（p.14: シナダレスズメガヤ参照）。

気がついた時には、異国の生き物や風景にすっかり変わっていた、ということも起こりかねません。

### ◆ 人への影響

外来植物の影響は、生態系を変えるだけではありません。中には、直接、ヒトに被害を及ぼす植物もあります。春に堤防を歩いていて、くしゃみが止まらなくなったことはありませんか？ それは、堤防法面に広がるイネ科の外来植物、ネズミムギなどによる花粉アレルギーです。特にネズミムギは一種だけで、広大な堤防や低水敷を埋め尽くす時があり、大量の花粉をまき散らします。

このように、人に直接被害を及ぼすもほかにも、農業では畑に蔓延り作物の収穫量が減ったり、水面に繁茂して船の航行を阻害する、飲料や農業用の取水堰を詰まらせるなど、生活に影響を及ぼす場合もあります。



花粉アレルギーを引き起こすイネ科の外来植物（ネズミムギ）

### ◆ コラム：フランケンシュタイン効果

生物多様性への影響や、人体への直接的な影響、将来の生物資源への影響など、外来生物がもたらす被害は多々あります。しかし、将来どのような影響となって現れるか今の時点では予測できない。これが外来生物の最大の脅威とも考えられます。何をしてもかすかわからない...という意味合いから、外来魚による予測不能の影響については、「フランケンシュタイン効果」と名付けられています。



この項の視点

外来生物が引き起こすかもしれない問題に対して、問題を引き起こす外来生物による被害を防止し、人の暮らしを守ろうという法律までできました。でも、法律に任せるだけでなく、一人一人にできる外来植物対策だってあります。

◆ 外来生物法の公布

外来生物による被害を防ぐための法律「外来生物法」ができました。

もともと暮らしていた生き物が、子供たちの世代にも生きていくことができるように作られた法律です。この法律では、特に問題があると定めた外来植物については、買ったり、植えたりすることはもちろん、種類によっては運ぶこともダメとしています。



◆ 被害を予防する

外来植物が引き起こす被害を予防するために、一人一人にできることがあります。

✗ 入れない



家で育ててる草や違う場所で見つけた花。きれいだからといって猪名川には植えないで！

野外に植えられた外来植物は、知らない間に繁茂して、予想もしない問題を引き起こすかもしれません。川では、川本来の植物を楽しみましょう。

✗ 捨てない



お店で買った水草。増えすぎたからからといって、川に捨てないで！

水槽や池の水草を、ぜったいに川や池に捨てたり、流したりしないで下さい。お店で売ってる水草は多くが外来種です。捨てた一株が、猪名川の生態系を変えてしまうかもしれません。

✗ 拡げない



猪名川に生えている植物を、よその場所に持って行かないで！

きれいな花だからといって、猪名川に植えないようにするのと同じように、よその川に植えないことも大切です。野外に生えている植物は、むやみに移し替えないのが原則です。

◆ 外来生物法

正式名称：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

「特定外来生物」による被害を防止し、暮らしの安定向上をめざす法律が、2004年に公布されました。「特定外来生物」とは、生態系や人の命や体、農林水産業に被害を及ぼす（または被害を及ぼすおそれのある）国外起源の外来生物のことを指します。この法律では、問題を引き起こす海外起源の外来生物を**特定外来生物**として指定することとし、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、防除等を措置を行うことを定めています。特定外来生物に指定されている植物は、平成23年1月現在、左表に示した12種類です。そのうち、猪名川では7種が確認されています。

特定外来生物・要注外来生物（植物）

猪名川での確認状況	特定外来生物	要注外来生物（下記の種など合計39種）
確認！	アノラ・クリスタータ※ アレチウリ オオカワヂシャ オオキンケイギク オオフサモ ナルトサワギク ポタンウキクサ*	イタチハギ オニウシノケグサ カモガヤ シナダレスズメガヤ トウネズミモチ ネズミムギ・ホソムギ ハリエンジュ オオカナダモ コカナダモ ホテイアオイ セイタカアワダチソウ オオブタクサ
未確認！	オオハンゴンソウ スバルディナ・アングリカ ナガエツルノゲイトウ ブラジルチドメグサ ミズヒマワリ	主な緑化種 すでに広がっている種

※アカウキクサの一種で、本マニュアルでは外来アノラとして扱います。

このほか、環境省では生態系に悪影響を及ぼしうるなどとして、適切な取り扱いが求められる「**要注外来生物**」を指定しています。緑化用に導入された種やすでに広がってしまっている種です。猪名川では、39種類が指定されています。

今後、さらに特定外来生物が追加されることもあります。詳しくは、環境省のホームページをご参照ください。

◆ 外来植物対策の考え方 ～一に予防、二に早期発見・早期駆除～

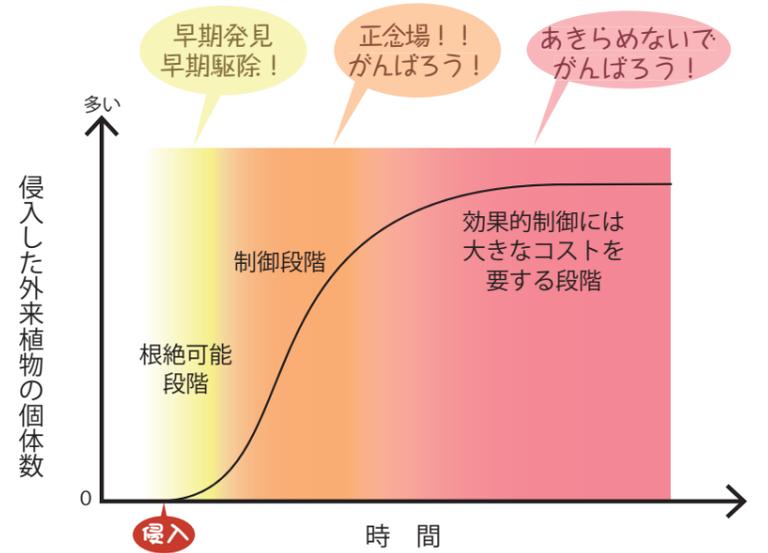
「新たな外来種の侵入は防止する」これが外来植物対策の基本です。外来植物が定着してから行う対策よりも、時間も労力もはるかに少なくすみずみです。外来植物の問題について多くの人に知ってもらい、侵入を防止することが、被害を予防するための第一歩です。

外来植物が侵入してしまった場合であっても、まだ、個体数の少ない侵入初期の段階なら、根絶が可能です。早期発見と早期駆除がこの段階の対策の要となります。

一方、定着してから時間が経ち個体数が増えようと、根絶どころか、個体数を減らすことさえ難しくなります。

効果的に制御するには多大なコストが必要となります。

やはり、何より予防、そして侵入初期に行う早期発見・早期駆除が重要です。



外来種の侵入段階と対策の有効性のイメージ (Hobbs & Humphries 1995 を改変)

[An Integrated Approach to the Ecology and Management of Plant Invasions] (1995) Hobbs R. J. and Humphries S. E. Conservation Biology 9(4):761-770.

## 2. 猪名川の現状

### 2-1. 猪名川における外来植物の現状

#### この項の視点

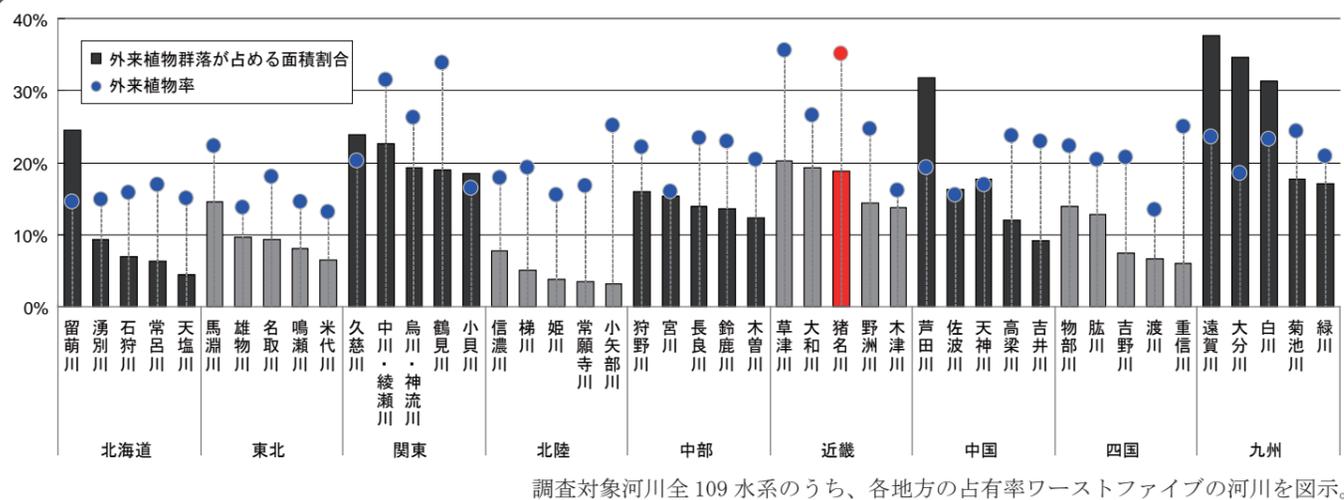
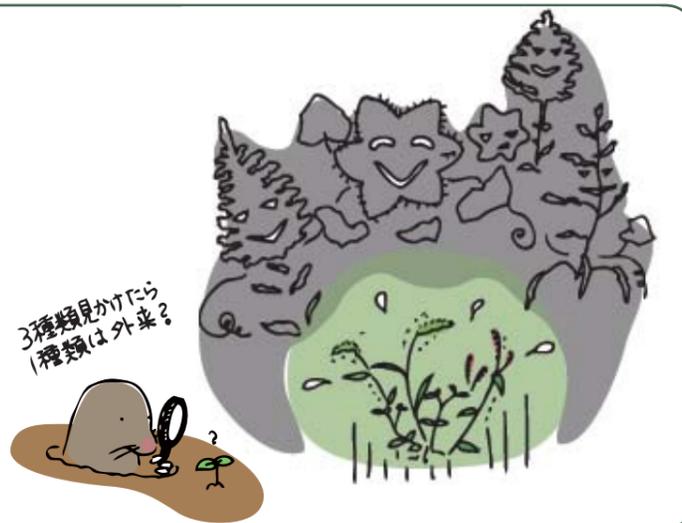
見たところ猪名川は、緑豊かな川に見えます。本当に、外来植物対策を必要とするほど、猪名川には外来植物が多いのでしょうか？じつは、猪名川は、全国でもトップレベルと言えるほど、外来植物の多い川です。全国の川と比較してみましょう。

#### ◆ 高い外来植物率

猪名川の外来植物率は、35%。なんと、全国第2位！

猪名川には319種類もの植物が生育しています。しかし、その約35.1%は、外国からやってきた外来植物です。この割合は、滋賀県の草津川の35.6%に次いで、全国で2番目の高さです。

下図の外来植物率は、平成13年～平成17年「河川水辺の国勢調査」を基に算出



#### ◆ 外来植物群落の広がり

外来植物群落の広がり具合も、全国トップレベル！

猪名川では、外来植物の目立つ「外来植物群落」の面積が、陸地部分の18.7%を占めています。全国ワースト13位、近畿地方では、大和川の19.3%に次いでワースト2位です。

上図の外来植物群落が占める面積割合は、平成5年～平成11年「河川水辺の国勢調査」を基に算出



## 補足説明

#### ◆ 「外来植物率」とは？

ある地域にどんな種類の生物が出ているのかを知るのが、生き物のリスト。専門的には、植物ならフロラ（植物相）、動物ならファウナ（動物相）と言います。ある地域に、いつ、どんな生物が暮らしていたのかを知る、大切な記録となります。「外来植物率」とは、この結果をもとに算出した、ある地域に生えている全ての植物（種数）に対する外来植物（種数）の割合のことです。

#### ◆ 「外来植物群落が占める面積割合」とは？

「外来植物率」が種数割合なのに対して、どれだけ広がっているかを示す面積割合です。陸地面積に対する外来植物群落の面積百分率として算出しています。

#### ◆ 外来植物の多さが示すこと

都市を流れる猪名川。市街地に残された大切な自然にもかかわらず、外来植物は、種類数だと全体の3割、群落の広がりだと陸域の2割も占めている。その上、侵略的な外来植物は、これからますます被害を拡大するかもしれず、拡大してから対策したのでは間に合わない。

気づいた今から、対策の効果の高いところから駆除を進めて、一步步、猪名川本来の植物を取り戻し、河川に特有な動植物の暮らす場を増やしていくのが得策。外来植物の多さは、猪名川の自然を守る取り組み効果を示す、ひとつの指標とも言えます。

#### 外来植物率と外来植物群落が占める面積割合の両方からの評価が重要！

##### 例えば【オギ群落】

在来植物（緑）：3種 外来植物（赤）：2種



##### 例えば【アレチウリ群落】

在来植物（緑）：3種 外来植物（赤）：2種



例えば上記の例で、オギが優占群落の中に在来種が3種、外来種が2種混じっていたら外来植物率は40%、同様にアレチウリ群落でも外来植物率は40%になります。しかし、これらを植栽図として示す場合、オギの優占群落は在来植物群落、アレチウリの優占群落は外来植物群落となります。

したがって、もしも猪名川全体をオギ群落をおおっていたら外来植物の占有率は0%となりますが、外来植物率は40%のまま変わりません。

このように、外来植物の評価は、種類数だけでなく、外来種が群落としてどれだけ広がっているのかを考慮することも大切です。

## 2-2. 猪名川で外来植物対策を行う訳

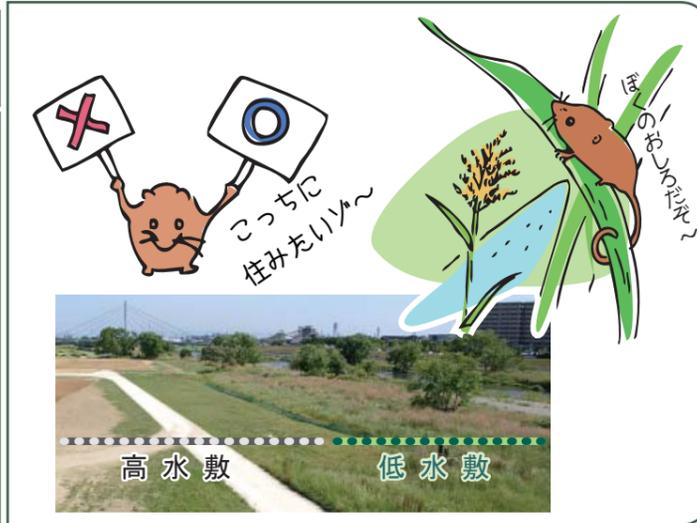
### この項の視点

外来植物が広がっているのはわかりました。でも、どうしてわざわざ外来植物対策をする必要があるのでしょうか？ 外来植物が広がっているところに着目して、なぜ必要なのかを見てみましょう。

### ◆ 猪名川に残された川らしい場所

川に特有な動植物の暮らしに欠かせない場所、それが「低水敷」です。

川沿いの芝生広場やグラウンドは人工的に作られたものです。だから昔からいたはずの植物や生きものは暮らせません。洪水で浸かったり、草ぼうぼうや石ころだらけの「低水敷」こそ、大切な我が家です。低水敷が作り自然な空間こそが、植物や動物にとって、餌をとったり、ねぐらとして利用することができる大切な場所です。

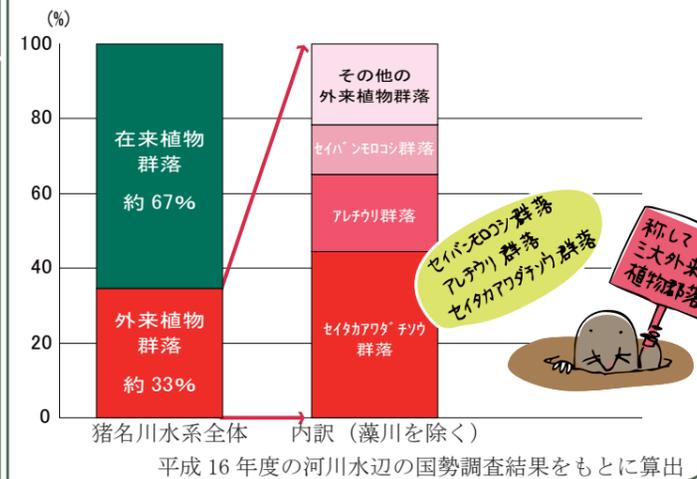


### ◆ 低水敷広がる外来植物群落

低水敷の3割が、外来植物群落に占められています。

川に特有な在来植物に残された大切な生育場所「低水敷」。その3割が、外来植物群落に占められています。筆頭は、セイタカアワダチソウ群落、アレチウリ群落、セイバンモロコシ群落。称して、猪名川の「三大外来植物群落」です。

【低水敷における外来植物群落の占める面積割合】



### ◆ 猪名川の生き物のために

グラウンドや芝生広場は人が利用してるなら、低水敷は、川の生き物のために。

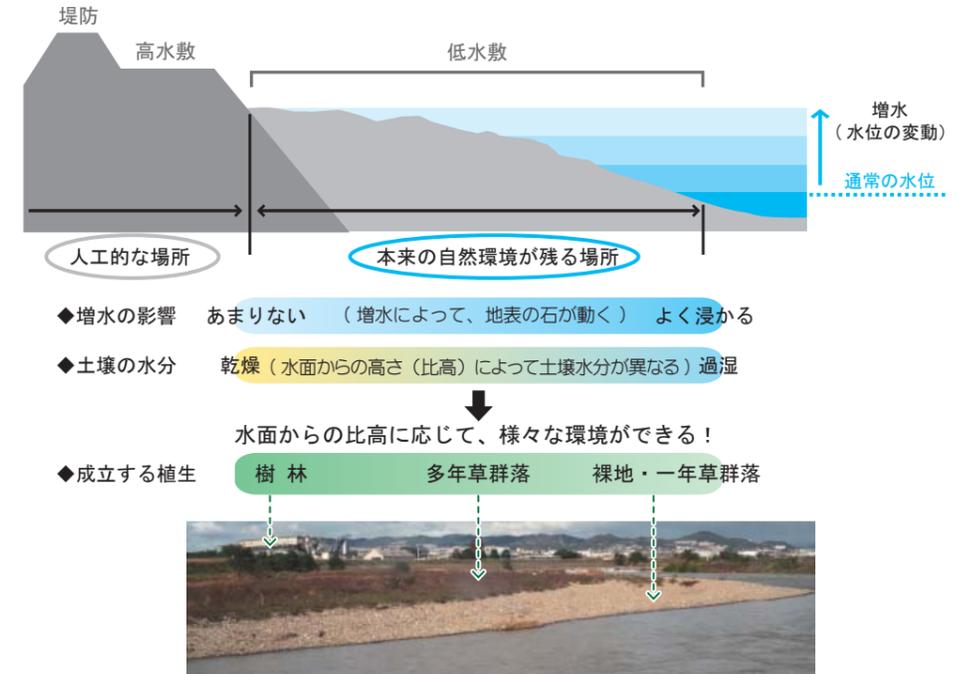
初夏に響き渡るセッカの声、銀色の穂波の広がる秋のオギ原。季節を感じさせてくれる猪名川の生きものは、低水敷が外来植物に被われてしまうと生きていけません。外来植物の繁茂を抑えることで、猪名川にもともと暮らしていた、川に特有な生きものが暮らしやすくなります



## 補足説明

### ◆ 河川的环境

横断方向の植物群落の配列は、日頃の流水面から地盤までの比高を指標とすると、理解しやすくなります。



### ◆ 川に特有な在来植物群落と、外来植物群落との競合 (低水敷)

猪名川の三大外来植物群落や川に特有な在来植物群落の広がる立地条件について、比高 (水際からそれぞれの植生が分布する立地までの高さ) の違いを調べたところ、以下の2点がわかりました。

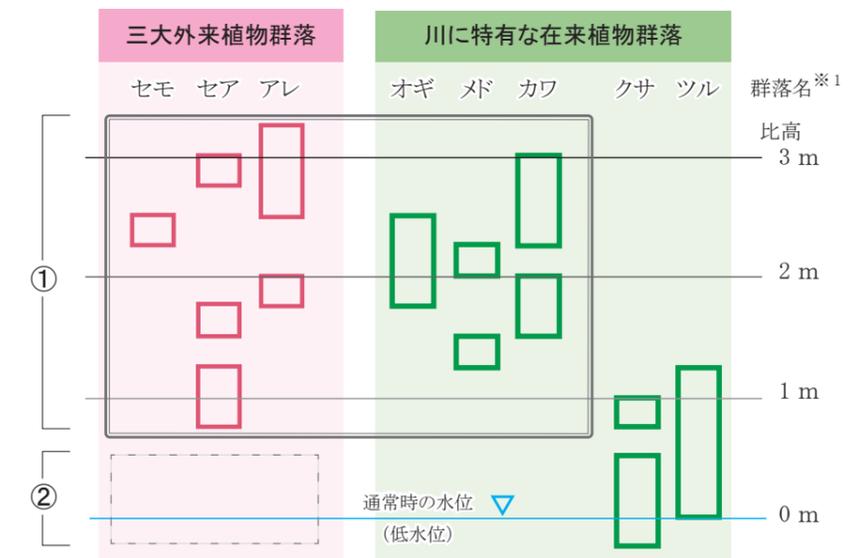
#### ① 三大外来植物群落と競合!

三大外来植物群落と競合する河川に特有な在来植物群落は、ヨモギーカワラマツバ群落、ヨモギーメドハギ群落、オギ群集。いずれも、明治時代に猪名川に広がっていた「砂礫地」や「荒地」に広がっていたと考えられる植物群落です。

#### ② 三大外来植物群落が少ない場所

比高が低く、過湿な所には少なく、通常時の水位からおよそ1m以上高い立地に多いことがわかりました。

つまり、三大外来植物群落を駆除することが川本来の植生を復元することにつながります。



※1 セモ: セイバンモロコシ群落  
セア: セイタカアワダチソウ群落  
アレ: アレチウリ群落  
オギ: オギ群集  
メド: ヨモギーメドハギ群落  
カワ: ヨモギーカワラマツバ群落  
クサ: クサヨシーセリ群落  
ツル: ツルヨシ群落

### ◆ 川に特有な在来植物

在来植物群落とひと言でいっても、中味はさまざまです。川に特有な在来植物群落であるツルヨシ群落やオギ群落のように河川環境を特徴づける群落もあれば、クズ群落やヨモギ群落のように、街中の公園や空き地などで見かける群落もあります。猪名川で守りたいのは、「川に特有な在来植物群落」です。

## 2-3. 猪名川本来の在来植物や景観

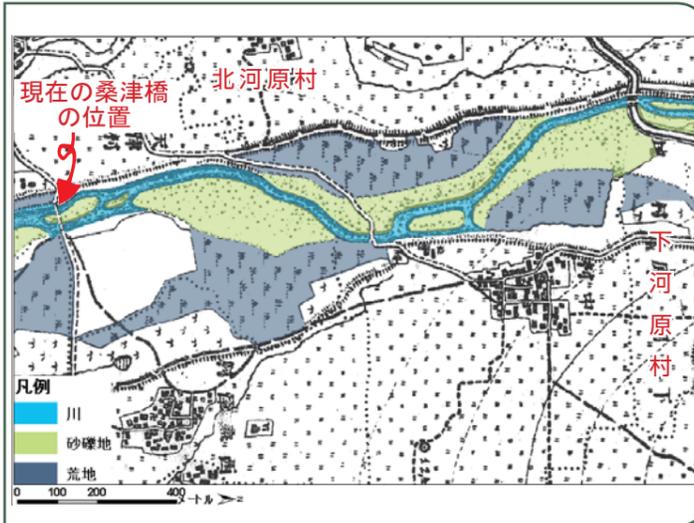
### この項の視点

明治時代の地図や、植物の分布を書き留めた古い本をもとに、今では見られなくなった風景や植物を探ってみました。外来植物の繁茂だけが、在来植物が減少した直接の原因ではありませんが、猪名川の風景が、外来植物群落に置き換わってきたのがわかります。

### ◆猪名川の昔の姿（明治時代）

明治時代の猪名川には、砂礫地やオギ原などからなる河原が広がっていました。

右の地図は、明治18年頃の猪名川の様子です。流れの側には「砂礫地」が広がり、その後ろにオギ原やヨシ原と思われる凡例の「荒地」が広がっていた様子わかります。ここには、猪名川本来の植物がたくさんいたのですね。



### ◆激減した河原の植物（昭和～今）

昭和の時代になって、「砂礫地」に特有な植物の多くが激減しました。

砂礫地を特徴付ける「カララ〜」と名のつく在来植物は、昭和初期には普通に見られたようです。しかし、高度成長期の頃にはすでに稀となり、今では絶滅した植物もあります。

昭和13年頃に猪名川で確認されていた植物	昭和37年頃の大阪府下の分布状況	そして現在
カララハハコ	カララハハコ → 稀	絶滅
カララサイコ	カララサイコ → 稀	絶滅?
カララヨモギ	カララヨモギ → やや稀	激減
カララナデシコ	カララナデシコ → 普通	激減
カララマツバ	カララマツバ → 普通	減少

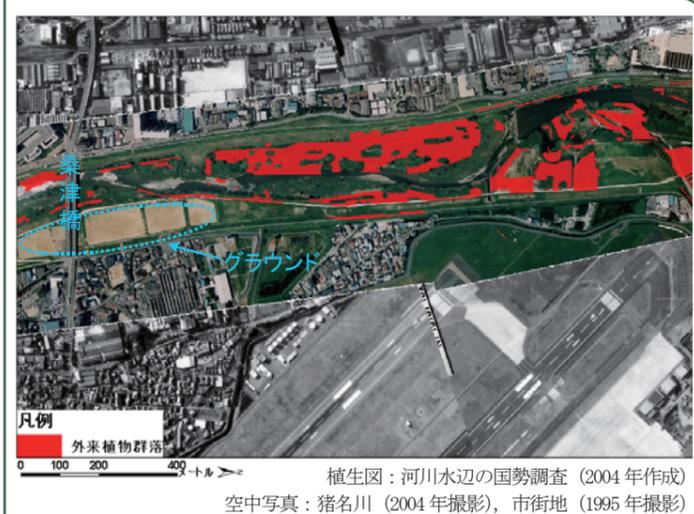
最近見ないな〜

参考:「大阪府植物誌」(1938, 1962), 「大阪府植物目録」(1990)

### ◆変わってしまった猪名川の景観

現在、猪名川では、グラウンドや外来植物群落が目立ちます。

明治時代には、「砂礫地」や「荒地」だった所の多くは、築堤で消失したり、グラウンドや公園に変わってしまいました。残った場所には、外来植物群落が広がっています。



## 補足説明

### ◆砂礫地の植生



①低木群落、②カララハハコ群落、③ヤナギタデ群落  
揖保川のカララハハコ群落 (2008年)

砂礫地には、1年の内に何度も水に浸かり礫が移動する場所と、数年に1回程度の大きな出水の時にしか礫が移動しないような地盤の高い場所とがあります。1年に何度も水に浸かる場所には、ヤナギタデのような一年草しか生えませんが、一方、地盤の高い場所には、オギやカララ〜と名のつく多年草群落、さらに高い場所には低木群落が成立します。

猪名川では、砂礫地自体が少なくなると共に、砂礫地に特有な在来植物も激減しました。かつて猪名川でも生育が確認されていたカララハハコ、カララサイコ、カララヨモギなどは、近年の調査では確認されていません。カララナデシコやカララマツバも減ってきています。

### 【猪名川で見られなくなった植物】



### ◆オギ原



藻川のオギ群落(1997. 11. 30撮影)

河原の中でも砂が溜まりやすい立地には、オギ原が成立します。広いオギ原だと、地表面の凹凸や出水時にのみ流路となるような、微環境が異なる立地を有しています。

猪名川ではまとまった広がりを持つオギ原は少なくなり、オギ原のある河原で見られたヤガミスゲやミゾコウジュなども、激減してしまいました。オギ原の広がりや種の多様性は減りましたが、カヤネズミの巣やセッカの鳴き声は今も楽しめます。オギの穂で作るフクロウ人形や、ウサギ人形は、子供たちの人気ものです。

オギ原の住人、カヤネズミ



3-1. 猪名川で問題となる外来植物

この項の視点

猪名川で見つかった外来植物は、約 200 種。これら全てを対象に、対策を行う訳にはいきません。また、その必要もありません。影響が大きく、対策による効果が高い種を選ぶのが得策です。猪名川では、次の 10 種の種群を選びました。

◆ 水面を覆い尽くす

水面を覆い尽くす、侵略的な外来植物。淀川で猛威を奮っている水草です。

流れが緩やかな水域は、メダカやタナゴ類、二枚貝などの大切な生息場所。外来植物に被り尽くされては大変です。外来種対策の基本、予防と早期発見・早期駆除で被害を防ぎたい水草 6 種です。



【淀川のワンド】

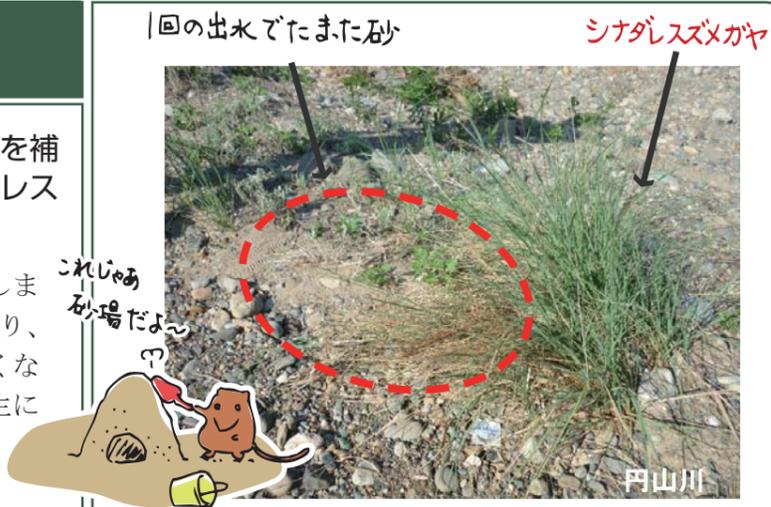


これほど広がってしまうと、手遅れ。少々駆除しても、すぐにまた被り尽くされてしまいます。

◆ 砂礫河原の再生を阻む

河原に入り込み、冠水のたびに株元に砂を補足し、生息環境を変えてしまう、シナダレスズメガヤです。

冠水のたびに、株の根元に多量の砂を捕捉します。次第に砂礫河原に特有の円礫が砂に埋まり、河原に特有な生き物たちの暮らす環境がなくなります。猪名川がめざす「砂礫河原」の再生に支障をきたす植物です。



◆ 低水敷を占拠

猪名川の低水敷に、すでに大群落を作っている外来植物です。

低水敷に広がる三大外来植物群落。セイタカアワダチソウ、アレチウリ、セイバンモロコシ、この 3 種が占める面積は、およそ 30ha。本来なら、オギ原が広がり、カワラ〜と名の付く植物が疎らに生える立地を占拠している植物です。



◆ 猪名川で問題となる外来植物

左にあげた三つの視点「低水敷を占拠」、「水面を覆い尽くす」、「砂礫河原の再生を阻む」。この視点に立ち、猪名川の生き物に大きな影響を及ぼすおそれがある侵略的な外来植物としては、特定外来生物を含む、次の 10 種が考えられます。

- ① 猪名川において 5ha 以上の面積を占める外来植物  
アレチウリ、セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ (2004 年河川水辺の国勢調査時)
- ② 猪名川ではまだ問題が顕在化していないが、淀川水系で問題になっている外来植物  
ホテイアオイ、ポタンウキクサ、オオフサモ、シナダレスズメガヤ (すでに、猪名川に分布)  
ミスヒマワリ、ナガエツルノゲイトウ、外来アゾラ (猪名川では、まだ確認されていない)
- ③ その他、それぞれの場所で問題となる外来植物



### 3-2. 取り組みの方針

#### この項の視点

対策を効果的に進めるために、三つの作戦をたてました。これらの作戦を併行して行い、10年後には、外来植物群落の面積が半減していることをめざします。

#### ◆ アレチウリ撲滅作戦

対策の効果の高い場所から、とことん退治！アレチウリ被害のない猪名川をめざします。

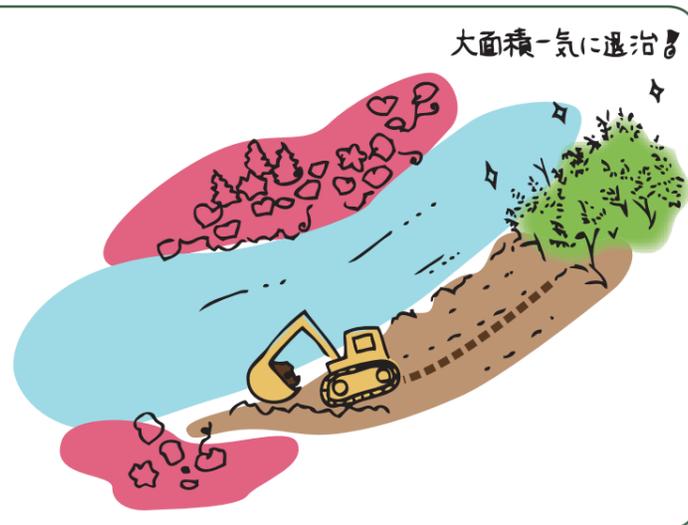
在来植物の脅威「アレチウリ」の撲滅をめざす対策です。すでに全域に広がってしまっているため、在来植物への被害の大きい場所や、河川工事によっていったんアレチウリが消滅した砂州を対象に継続的に対策を行い、被害を減らしていきます。



#### ◆ 占有群落抑制作戦

工事の際に、大面積を一挙に駆除。在来植物の広がる低水敷をめざします。

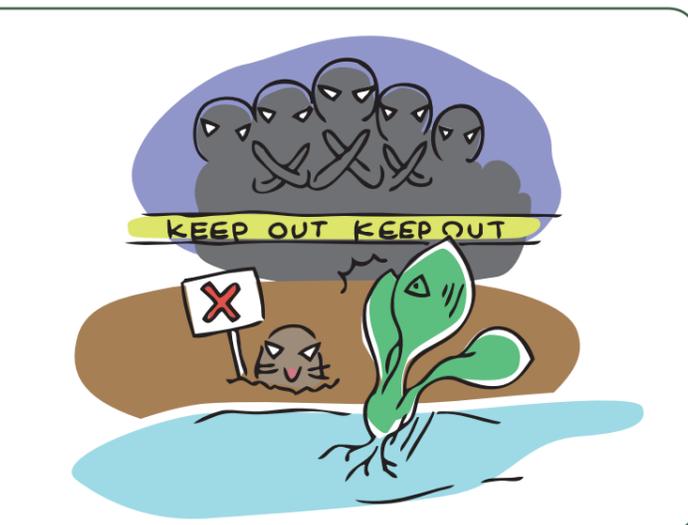
改修工事は、大面積の占有群落を退治するチャンス。在来植物が戻りやすいように地形を整え、外来植物の種を含む表土は地中深くに埋めてしまいます。工事後も、在来植物と競合する外来植物を抜き取ることで、在来植物の再生を助けます。



#### ◆ 水際防止作戦

未然に防ごう、大繁茂！ 侵略的な外来種は、個体数の少ないうちに取り除きます。

すでに淀川水系で大問題となっている侵略的な外来種。これらは、早い段階で対処するのが有効。猪名川での被害が少ない水草やシナダレスズメガヤは、侵入させないこと、それから広がる前に取り除く侵入初期に行う予防策です。



## 補足説明

#### ◆アレチウリ撲滅作戦ー特定外来種アレチウリの根絶をめざしますー

特定外来種に指定されているアレチウリは、爆発的に分布を広げ、在来植物を覆い尽くしてしまうのが問題です。すでに、猪名川全域に広がっており、かなりの量の種子が蓄積されていると考えられます。そのため、守りたい場所を決めて、新たな発芽が見られなくなるまで、徹底的、かつ、継続的な対策が、駆除の決め手となります。ひとつずつ分布地を無くしていくことで、アレチウリ被害のない猪名川をめざすとくみです。

詳しくは、p.24のアレチウリ撲滅対策を見て下さい。

#### ◆占有群落抑制作戦ー低水敷を占める三大外来植物群落を抑制しますー

川底を掘削したり、厚く堆積した河原を切り下げたりする河川改修。工事を利用して、セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ、アレチウリの外来植物が広がる場所を、川に特有な在来植物が広がる場所に変えてしまう、という作戦です。

外来植物が繁茂していた場所の表土を地中深くに埋めてしまったり、川に特有な多様な在来植物が戻るように地形を工夫したり、外来植物が繁茂しやすい場所に、元々生えていた在来植物を植え戻したり。また、工事直後に生えてくる、侵略的な外来植物を取り除くのも効果的です（コラム「早いもん勝ち」参照）。

#### ◆水際防止作戦ー猪名川へ侵入を未然に防ぎますー

いったん定着して繁茂してしまうと、手に負えない。そこで、早期発見につとめて、新たな侵入や分布の拡大を阻止しようという作戦です。

本流脇の池や湾入部は、緩い流れを好む水生動物の大切な住処です。メダカや二枚貝など、猪名川では少なくなった水生動物も生息しています。この環境が水草に覆われてしまうと、水生動物は生き続けることができなくなります。池や湾入部の動物が将来もずっと猪名川で暮らしていけるように、大切な池や湾入部では、対象となる外来植物が入ってきていないかどうかを時折りチェックしましょう。p.49からの水草の紹介を参考にチェックして下さい。



こんな場所では、水草チェック！

#### ◆コラム：早いもん勝ち

工事が終わったばかりの裸地は、先に場所を占拠した植物が有利な「早いもん勝ち」の世界。周りにたくさん生えている植物や、もともと生えていた植物ほど有利です。ということは、入ってくる外来植物を抜き取れば、先に在来植物が優位に立てるはず。最初に頑張って手をを入れて、在来植物の戻りやすい状況を作り出し、同時に、侵略的な外来植物は侵入初期の段階で取り除こう。これが、工事後の裸地で「抜き取り」のねらいです。



#### ◇北伊丹での例



工事直後の夏、オオブタクサが繁茂



市民による抜き取りが功を奏した！

猪名川本来の植生が戻るか？

外来植物が繁茂するか？



オオギ原



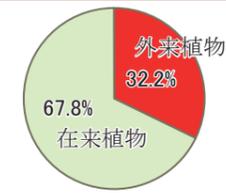
セイタカアワダチソウ群落

外来植物の現状

■ 高い外来植物の割合

外来植物率は、全国の河川で第2位！

猪名川に生育する外来植物は、全部で 221 種。全体の割合は 32.2% となり、全国の河川の中でも第2位の高さです。

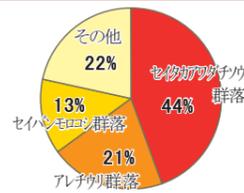


猪名川の外来植物率

■ 3大外来群落の繁茂

大群落を形成する外来植物は3種類

数多くの外来植物の内、群落を形成し、猪名川で大面積を占めるのは、セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ、アレチウリの3つの群落です。



外来植物群落の面積割合

■ 外来植物が引き起こす問題点

在来群落との生育地の争奪と種多様性の低下

3 大群落が占有するのは河川の低水部。ここは河川本来の在来群落が分布する場所であり、生育地の奪い合いをしています。そのため、在来群落の面積減少や種の多様性の低下が危惧されます。



夢は大きく

本来の植生、生態系、風景を取り戻そう！

外来植物群落の占有を抑え、河川の自然植生を取り戻し、健全な生態系、猪名川本来の風景を楽しめるようにしたいです。



実現に向けての課題

■ どの外来植物を対象にすべきか

効率的に対策を進めるための種の絞り込み

大群落で優占する種、特定外来生物に指定されている種、そして近隣河川で特に問題となっている種といった視点から、対象種を絞り込む必要があります。



■ どう対策すべきか

対象種に応じた効果的な対策方法

絞り込まれた対象種について、猪名川における分布・侵入状況、侵略性、生態的特性を踏まえ、適切な対策方法を明確にする必要があります。

- ①侵入を未然に防ぐ方法
- ②侵略的な種の対策方法
- ③大面積に繁茂した種の対策方法

■ 誰が対処すべきか

住民と事務所の役割分担と協働

広大な河川敷が対象となるため、地域住民など参画と継続的な対策が不可欠です。事務所との信頼を築き、住民、団体などの役割分担、協働による継続的な対策が必要です。



戦略的な外来植物対策行動計画(案)の検討

猪名川における外来植物の分布特性を把握した上で、効果的に対策する戦略を考察し、それを遂行するための行動計画(案)を立て、計画的な対策を進めます (H20 年度作成)。



これからの具体的な取り組み

◆対象となる外来植物

生態系への影響が大きい 10 種を選定

- ・ 大面積で群落を形成する外来植物
  - アレチウリ セイバンモロコシ
  - セイタカアワダチソウ
- ・ 水面を覆い尽くす外来植物
  - ボタンウキクサ ミズヒマワリ
  - オオフサモ ホテイアオイ
  - ナガエツルノゲイトウ 外来アゾラ
- ・ 河原の環境を変えてしまう外来植物
  - シナダレスズメガヤ

◆取り組みの方針

対策対象種の特性に依じた3つの作戦を併行して実施し、効果的に外来植物を抑制

- ・ アレチウリ撲滅作戦
  - 対象：アレチウリ

在来植物の脅威「アレチウリ」の撲滅をめざす対策です。すでに全域に広がってしまっているため、管理の場所を定めて、発生しなくなるまで駆除を続けます。

- ・ 水際防止作戦

- 対象： ボタンウキクサ ホテイアオイ
- オオフサモ 外来アゾラ
- ナガエツルノゲイトウ シナダレスズメガヤ
- ミズヒマワリ

定着して繁茂したら大問題となる侵略的な外来植物は、早い段階で対処するのが有効。みんなの監視の目で侵入を見逃さず、広がる前に取り除く予防策です。

- ・ 占有群落抑制作戦

- 対象： セイタカアワダチソウ
- セイバンモロコシ
- アレチウリ

河川の改修工事は、占有群落を退治するチャンス。地下茎や種が含まれる表土を、土中に埋めてしまい、再生できないようにする作戦です。改修後に在来植物が戻ってこれようみんなで見守って行きます。

ハリエンジュなどの外来樹木対策は今後の課題

外来植物対策 行動計画(案)

住民協働による長期的な外来植物対策の実施

- 河川事務所による具体対策
 

予定されている自然再生事業、治水事業を利用し、大面積の外来植物群落の対策を実施します。
- 住民との協働による対策の実践
 

H21 年度より協働による対策の試行を進めていきます。試行により体制やマニュアルを作成し、協働活動拡大や継続を目指します。



本来の植生生態系風景へ

## Ⅱ. 外来植物対策 実践編！

市民でもできる外来植物対策実践方法を紹介しま  
す。対策対象をアレチウリに絞ったアレチウリ撲  
滅対策と、工事箇所に着目した対策方法です。

1. 市民でできる外来植物対策 -2つの視点-
2. アレチウリ撲滅対策マニュアル
  - 2-1. 実行の手続き
  - 2-2. 対策のポイント
  - 2-3. ツル植物の見分け方
3. 河川工事箇所での対策マニュアル

この項の主旨

平成 21 ~ 22 年にかけて、市民と協働し外来植物対策の試験、実践を行ってきました。それにより得られた 2 つの視点での外来植物対策を紹介します。

◆ アレチウリ撲滅対策マニュアル

近年、猪名川で猛威をふるっているのがアレチウリです。生育を始めると、まわりを全て飲み込んでしまうアレチウリの撲滅を目指します。

特定外来生物に指定されている、アレチウリの繁茂は全国で問題となっています。猪名川でも例外ではなく、時々大繁茂して在来植物を覆い尽くします。そのようなことを防ぎ、アレチウリの撲滅を目指した対策方法のポイントを解説します。

アレチウリ撲滅対策マニュアルは、  
24 ページから！



一面をおおうアレチウリ。こうなると在来の植物が大打撃を受けます。



やることは抜き取り。簡単ですが、何時行うか、タイミングが肝心です。

◆ 河川工事箇所での対策

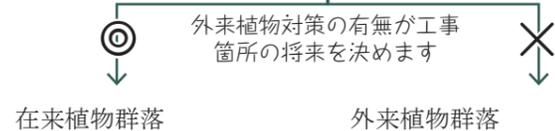
猪名川では河原の再生などを目指して、河川工事を予定しています。しかし、工事後裸地のままにしておくと、外来植物の侵入しやすくなります。

乾陸化した低水敷には、セイタカアワダチソウ群落やセイバンモロコシ群落などの外来植物群落が増えています。工事により、それらがなくなりませんが、放っておくとまた外来植物群落が増えるかもしれません。そうならないよう、工事後に行う外来植物対策のポイントを解説します。

河川工事箇所での対策マニュアルは、  
30 ページから！



工事による裸地化は、外来植物の侵入のチャンスとなります。



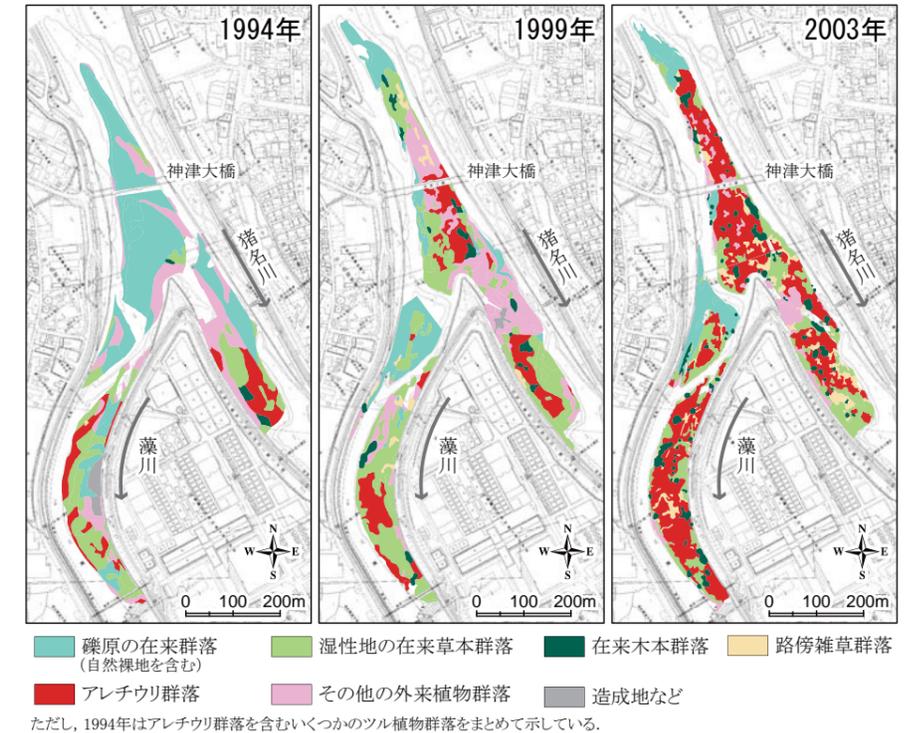
◆ アレチウリを対策する意義

アレチウリは、爆発的に分布を広げ、在来植物を覆い尽くしてしまうことがあるため、特定外来種に指定されています。2010 年現在、猪名川でもほぼ全域に広がっており、かつては低水敷一面を覆い尽くしたこともあります。そして、かなりの量の種子が蓄積されていると考えられ、今後も拡大する恐れがあります。

そのため、猪名川の在来植物群落を保全し本来の河川景観を守る上で、アレチウリを対策することはとても重要です。対策時期を工夫することで、市民の力でかなり抑制することができるため、非常に意義のある外来植物対策であると言えます。

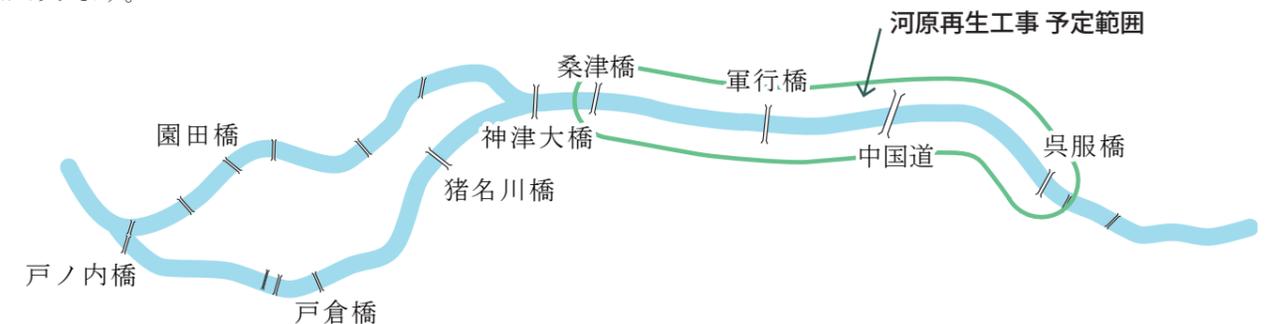
【分派部のアレチウリの拡大状況】

1994 年には、礫原や湿地などに、川に特有の在来植物群落広がっていました。しかしその後、徐々にアレチウリ群落が増え、2003 年には分派部の大半が覆われ、在来植物群落の分布域が減少しました（右図）。



◆ 河川の工事と外来植物対策

今後、猪名川では河原を再生や、治水対策のために河川敷の切り下げ工事が進められていきます。このような工事により、セイタカアワダチソウ群落やセイバンモロコシ群落の多年草の外来植物を一気に対策する効果があります。しかし工事後、裸地のままでは再び外来植物が侵入、繁茂することが予測されます。工事後の場所に、どんな植物が繁茂するかは早い者勝ちの世界です。そのため、大きな群落を形成する外来植物に対して、対策する必要があります。



◇ 猪名川の河川工事予定

桑津橋から上流域では、河原再生などを目的に、低水敷の切り下げ工事が予定されています。その他の範囲でも、治水面からの工事を行うことがあります。

2-1. 実行の手続き

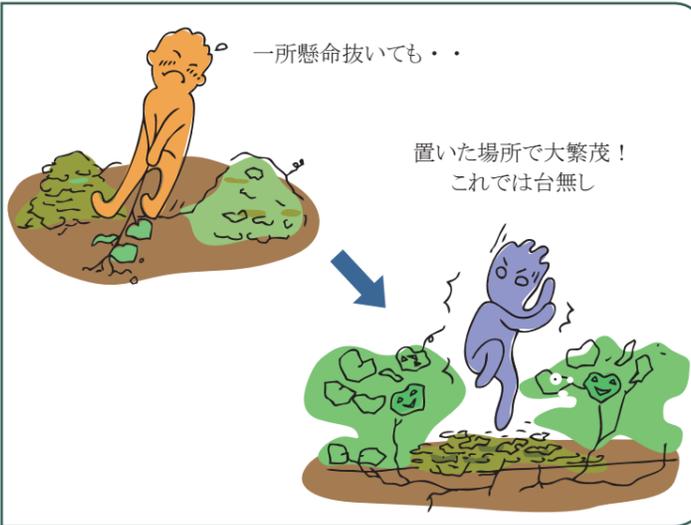
この項の主旨

アレチウリは、外来生物法で指定されている「特定外来生物」です。そのため、法律の約束に従った取り扱いをしなければなりません。この項では、猪名川で対策を行う時の手順について説明します。

◆「拡げない」ために

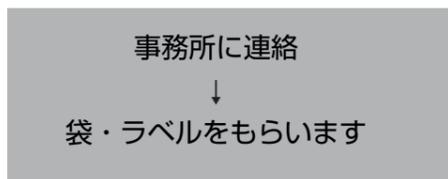
特定外来生物を、分布拡大させるような行為は絶対にしてはいけません。

外来生物法の趣旨は、特定外来生物を増やさないこと、その成育範囲を広げないことです。そのためには、適切に処理しなければならないポイントがあります。下記の手順に従って処理して下さい。

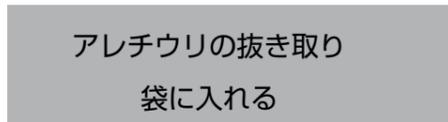


◆ 対策の手続き

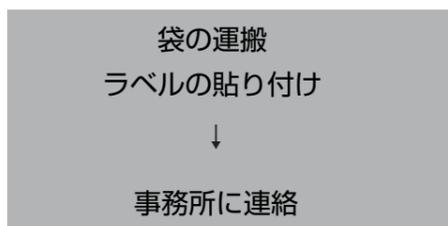
1. 事前準備



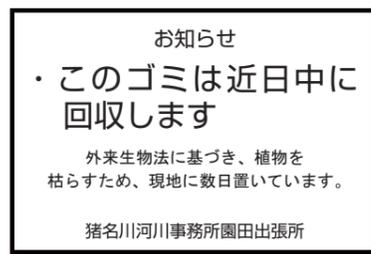
2. 対策実施



3. 後片付け



住民の皆さんの協力のもと、事務所として外来生物法に則り、適切に処理するための手順です。「事前準備」、「対策実施」と対策後の「後片付け」の3つの項目があります。手続きに沿ったアレチウリ対策にご協力ください。



◆特定外来植物のアレチウリを扱うときの注意点—住民の立場から—

◇特に注意すべき事

猪名川に生育している特定外来生物を、河川外など別の場所に拡げるような事をしてはいけません。つまり、特定外来生物を持ち帰り、家や違う場所に植えることは絶対だめです。また、植栽の目的がなくても、外部への繁殖、拡大を未然に防ぐために、種子や生きた植物を持ち帰ることも絶対にやめて下さい。

◇対策を行う時の注意点

住民の方が河川内において、対策の目的でアレチウリ（特定外来生物）を抜き取ったり、刈り取ったりすることは問題ありませんが、次の点に気を付け下さい。

1. 抜き取りなどの駆除したあとは、置いた場所で再生しないように十分に気を付けて下さい。ただし、対象とするアレチウリに種子が着いている場合、繁殖、再生のそれがあるため、確実に処理しなければなりません。上記の理由から、基本的に住民の方が、種子（または種子の着いた植物）を河川の外へ持ち出すのは禁じられています。
2. 例えば、団体の活動として実施する場合、大量の植物が抜き取り、刈り取るため、対策後の植物は、正しく処理されなければなりません。その処理は河川事務所の役割として対応できます。左記に示しました手順に従い、まずは事務所へご連絡下さい。後片付けのご連絡をいただければ、後日、事務所まで回収し、最終処分を行います。

◇対策申し込みシート案

団体名： \_\_\_\_\_ 実施年月日： \_\_\_\_\_ 年 月 日

代表者： \_\_\_\_\_ 実施場所： \_\_\_\_\_

◆チェック項目

事前準備	<input type="checkbox"/> 河川事務所に連絡していただき、処理するための袋とラベルをもらって下さい。 (準備:ビニールテープ、軍手、長靴、帽子などを用意しましょう)
	連絡先: 072-751-1986(担当:猪名川河川事務所 調査・品質確保課) お電話の上、抜き取りの予定日時と場所をお知らせ下さい。
後片付け	<input type="checkbox"/> アレチウリを抜き取ったら袋に詰める <input type="checkbox"/> 袋の運搬 <input type="checkbox"/> ラベルの貼り付け <input type="checkbox"/> 事務所へ連絡 (袋を置いた場所などをお知らせ下さい)

## 2-2. 対策のポイント

### この項の主旨

アレチウリの対策は、まずは抜き取りです。その時、発芽特性、結実特性を抑えることで効果的な時期に対策することができます。ここでは、アレチウリが種子を付けさせないような対策時期のポイントが解るように説明します。

### ◆ とにかく抜き取る - 芽生えを抜く -

**Point** アレチウリは一年草、抜いてしまえばそれで枯れます。芽生え始めるのは5月から6月ですが、7月まではしっかりと抜き取ります。

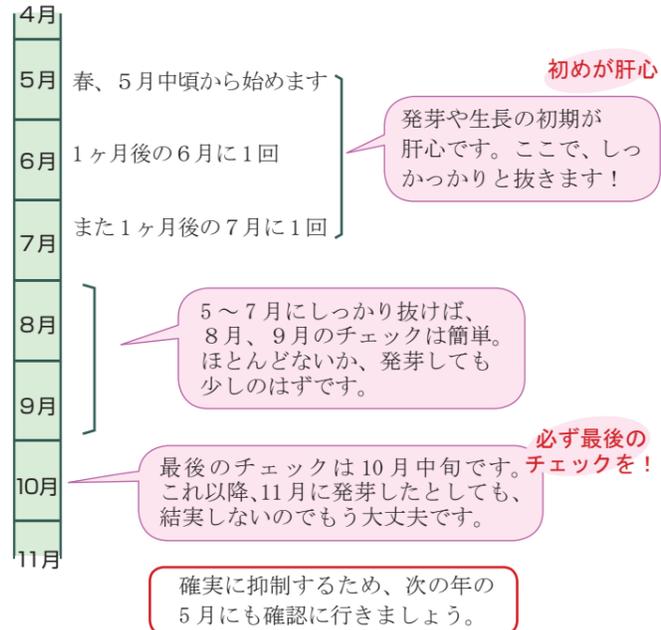


芽生えは簡単に抜き取れます。

**Point** 条件さえ合えば、晩秋まで発芽続き、10月に発芽した個体まで結実します。最後の仕上げに10月中旬に確認し、芽生えがあれば抜き取ります。

**Point** もう一つのポイントは、対策範囲。抜き取りは、薄く広くするのではなく、狭くても徹底することが大切です。できる範囲を決めて、その中を徹底的に抜きます。

アレチウリは、条件さえ合えば11月頃まで発芽可能です。



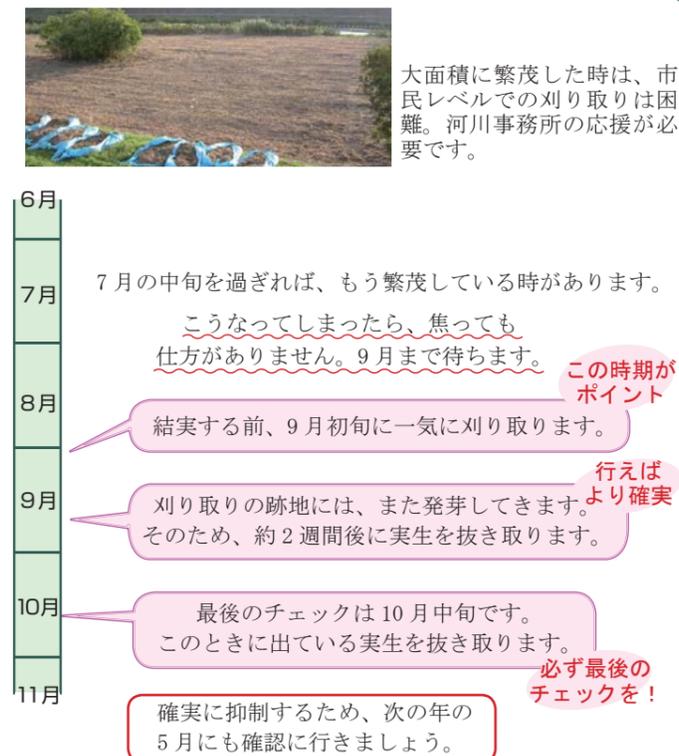
### ◆ 繁茂してしまった時は刈り取り

しかし、気がついたら大繁茂していて、手が付けられない時があります。その時は、アレチウリに種子を生産、散布させないことを目的に、鎌や刈り払い機などで、一気に刈り取ります。



**Point** 茂ってしまった時は、じっくりとタイミングを待ちます。そして花が咲き、結実し始める前の9月の初旬に一気に刈り取ります。

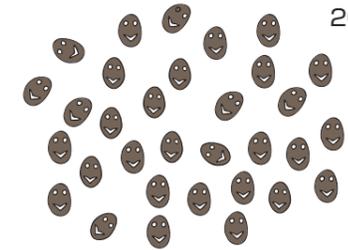
**Point** 刈り取ったところは日が当たり、新たに発芽してきます。刈り取り2週間後に1回、そして10月中旬に1回、抜き取りを行います。



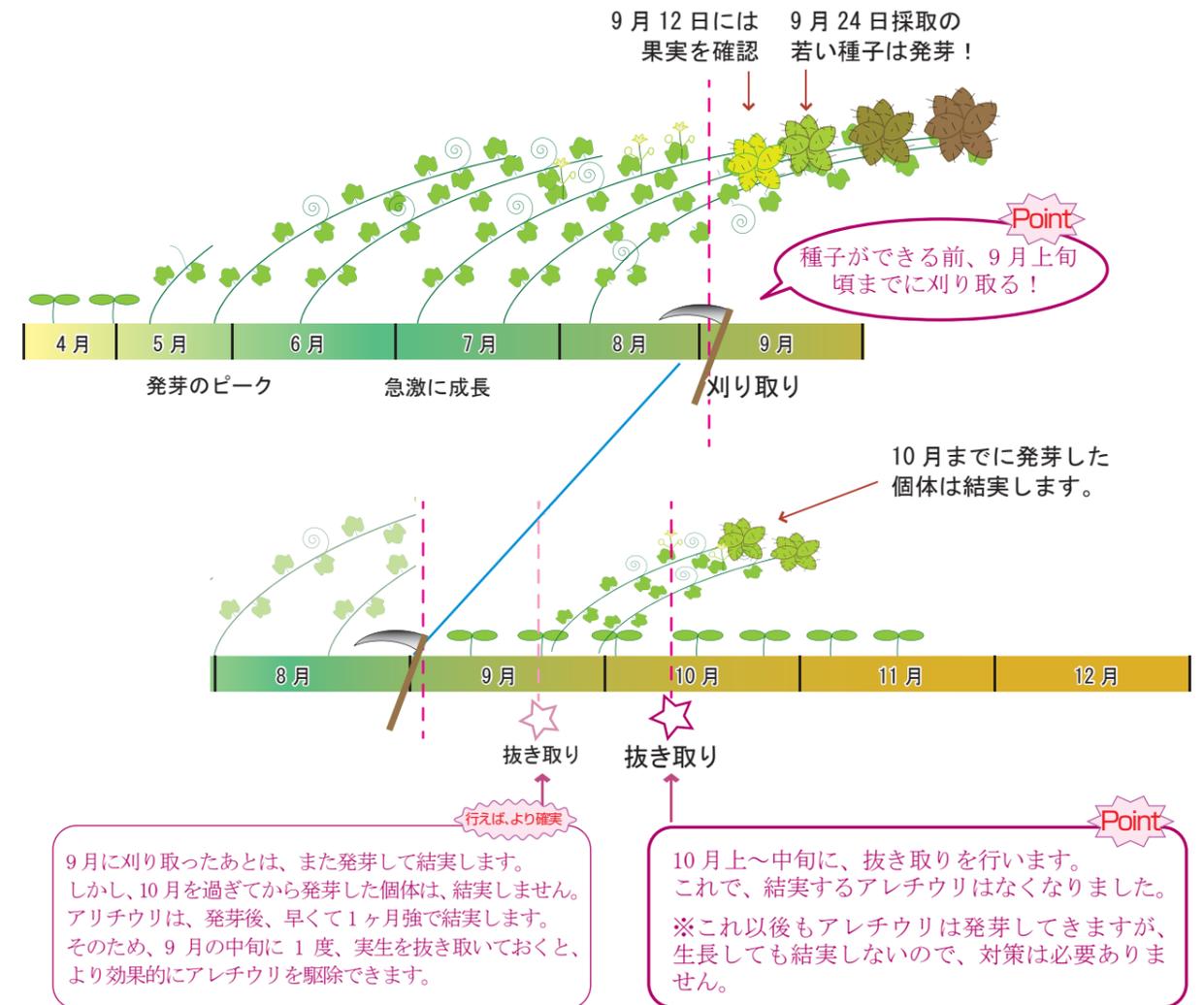
## 補足説明

### ◆ 種子を付けさせないことがポイント！

アレチウリは一年草、繁殖は全て種子からです。だから、秋に種を作らせない、散布させないことが対策の基本です。



### ◆ 種子を付けさせないための対策の時期



	特定外来種 ◆ アレチウリ(ウリ科)	外来種 ◆ シャクチリソバ(タデ科)	外来種 ◆ マメアサガオ・ホシアサガオ (ヒルガオ科)	外来種 ◆ クズ(マメ科)	在来種 ◆ ヤブガラシ(ブドウ科)	在来種 ◆ カナムグラ(クワ科)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>5角形の葉</li> <li>コイル状のまきひげ</li> <li>全体が柔らかい毛で被われる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ツル植物ではないが、幼株はアレチウリに似ている</li> <li>葉と茎の付け根が赤くなる</li> <li>毛はほとんど生えていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハート形の小型の葉</li> <li>筒状の小さい花を咲かせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3枚1組の葉</li> <li>茎に褐色の粗っぽい毛がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5枚1組の、鳥足状の葉</li> <li>コイル状のまきひげ</li> <li>毛はほとんどない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>手のひら状の葉</li> <li>茎に細かい頑丈なトゲがあり、手に引っかけると痛い</li> <li>葉は向かい合っている</li> </ul>
葉の形	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は五角形。</li> <li>細かい毛が密生。</li> <li>手触りはフワフワ・ザラザラ。</li> <li>よく見ると葉の縁には鋸状のトゲがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は兜のような形。</li> <li>茎との付け根が赤くなる。</li> <li>葉の縁にギザギザはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉はハート形。</li> <li>葉の縁にギザギザはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとつの葉は、3枚で1組。</li> <li>葉の縁にギザギザはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとつの葉は、5枚で1組。鳥足状。</li> <li>表面はツヤツとした光沢がある。</li> <li>葉の縁はギザギザ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は手のひら状</li> <li>葉の縁はギザギザ</li> <li>手触りはザラザラ</li> </ul>
葉の付き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は互い違いにつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は互い違いにつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は互い違いにつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は互い違いにつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は互い違いにつく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>葉は向かい合っている</li> </ul>
茎・まきひげ	<ul style="list-style-type: none"> <li>茎には細く柔らかい毛が密生。</li> <li>手触りは、フワフワでザラザラ。</li> <li>コイル状の柔らかいまきひげを出すのが特徴。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>毛は生えていない。ツルとした手触り。</li> <li>ツル性でないので、自立して生長する</li> <li>茎は柔らかく、折れやすい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>茎にはほとんど毛がない。</li> <li>まきひげは持たない。</li> <li>茎の色が紫色っぽくなることもある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>茶色の粗い毛が生えているのが特徴。</li> <li>まきひげはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>茎には毛はなく、ツルとして生えている。</li> <li>コイル状のまきひげを出す。</li> <li>アレチウリのまきひげよりも頑丈。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小さくて丈夫なトゲがびっしり生えている。</li> <li>まきひげはないが、このトゲで引っかけながら、ツルを伸ばす。</li> </ul>
花・果実	<p>左：雄花。花柄を伸ばし、咲く。 右：雌花。葉の付け根付近で咲く。</p> <p>若い実 熟した実</p> <p>果実のトゲは細くてしなやか。服を貫いて、刺さる。</p>	<p>花： 秋に白い花を咲かせる。</p> <p>繁茂した状況： 河川敷を白く染めます。</p>	<p>上：ホシアサガオ 花と果実 花は上から見ると星形に見える。花がたくさんつく。</p> <p>左：マメアサガオの花 (白花が特徴) 花のつく数が少</p>	<p>花： 秋の七草の一つ。花はグレープフルーツの匂いがする…という人も。</p> <p>果実： いかにも「マメ」という感じの果実。</p>	<p>花： 蜜を吸いに、ハチがよく訪れている。6~8月頃、花を咲かせる。</p> <p>果実： 熟すと、黒紫色になる。食べれるが、おいしくはない。</p>	<p>雌花： ビールに使われるホップと近縁。でも苦みがなく、使えないらしい。</p> <p>雄花： 初秋から開花し始める。花粉を大量に出すため、花粉症の原因となる。</p>

#### この項の主旨

河原再生などの河川工事は、低水敷に繁茂する大面積の外来植物の対策として有効です。しかしながら、工事後、裸地のまま放置しておく、再び外来植物が繁茂するかもしれません。ここでは、工事後に市民が実践できる対策方法について説明します。

#### ◆ 対策の目的

低水敷で繁茂するセイタカアワダチソウ群落などを一気に駆除し、在来植生を復元することを目的としています。

工事後にどんな植物が繁茂するかは、先に生長したものが優勢となります（先駆者効果）。そのため、少なくとも外来植物が優占させないよう、対策を講じます。

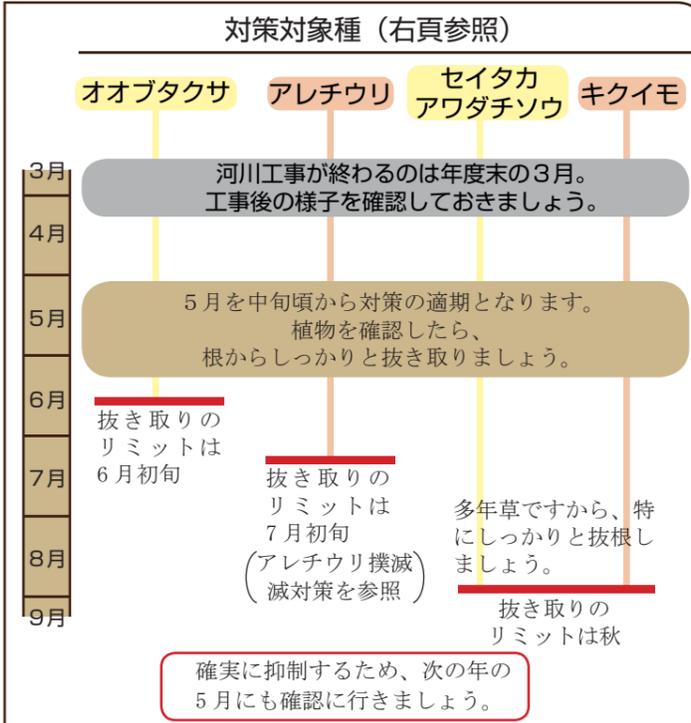


#### ◆ 対策対象種と対策方法

**Point** 対象種：まず群落を形成するアレチウリ、セイタカアワダチソウです。その他、場所に応じて決めますが、成長の早いオオブタクサ、広がりつつあるキクイモなどをターゲットにします。

**Point** 抜き取る時期：葉が展開し、どの植物かがわかればできるだけ早く抜き取ります。5月の中旬ごろからが、見分けることができ適期です。

**Point** 抜き取りの注意点：根っこからしっかりと抜き取ります。特に、セイタカアワダチソウなどの多年草は、根が残るとそこからまた再生してくるので、確実に抜き取ります。



#### ◆ 実行の手続きはアレチウリと同じ

対象種に特定外来種のアレチウリを含むため、基本的にはアレチウリ撲滅対策と同様、河川事務所までご連絡をお願いします。

ただし

5月、6月の早い段階での処理は、植物体が小さいこと、果実も付けていないことから、抜き取った後の植物は現地に集積しておいてかまいません。

### 補足説明

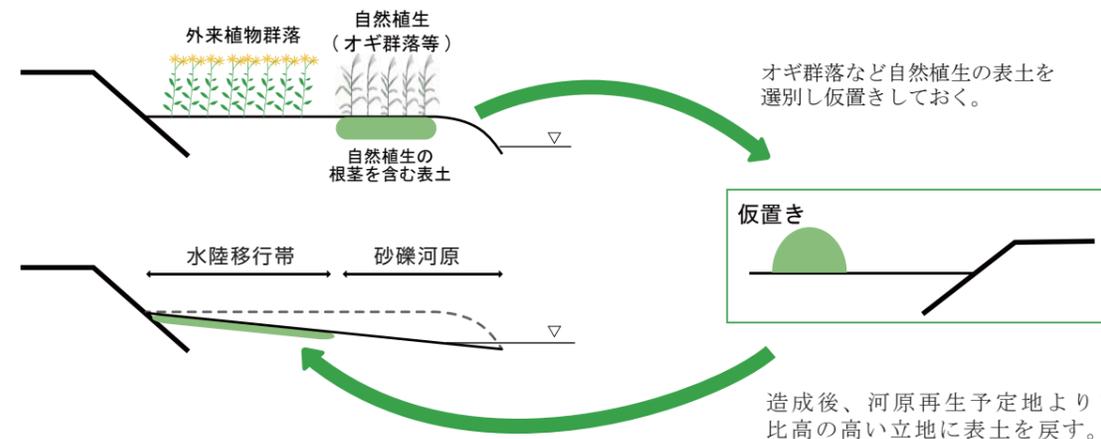
#### ◆ 工事箇所での対策対象種

工事箇所に対策すべき外来植物は、セイタカアワダチソウ（多年草）、アレチウリ（一年草）の他、オオブタクサ（一年草）、キクイモ（多年草）などが挙げられます。これらの植物は参照で詳しく紹介しています。

オオブタクサ	セイタカアワダチソウ	キクイモ
<p>キク科・一年草</p> <p>あっという間に3mを越す草丈に生長します。秋に大量に出す花粉は、花粉症の原因になります。</p>  <p>◆生育場所：水際から法面の上まで広い範囲で生育します。 ◆見分け方：深く切れ込んだ葉が、対につきます。</p> 	<p>キク科・多年草</p> <p>猪名川でも大きな群落を作っています。これ以上面積を、広げないように対策の対象とします。</p>  <p>◆生育場所：水がよくかぶる場所には生育しません。 ◆見分け方：若い時から茎が紫色になるのが大きな特徴です。</p> 	<p>キク科・多年草</p> <p>きれいな花を咲かすのですが、猪名川の低水部に拡大してきており、群生して在来種をおびやかしています。</p>  <p>◆生育場所：水がよくかぶる場所には生育しません。 ◆見分け方：対に付く葉の真ん中に、3本の白い筋が目立ちます。</p> 

#### ◆ 工事後に在来植物の再生を促す工夫が必要

工事後に本来の自然を取り戻すには、外来植物対策に加えて、在来植物が再生しやすいように手を加えることが有効です。平成21年度に北伊丹で行った河原再生工事の際は、掘削前に成立していたオギ群落の表層土壌（オギの根茎が含まれる）を採取・仮置きし、切り下げが終わった後に埋戻す方法を採用しました。その後、市民による外来植物対策が行われ、工事後半年で自然植生のオギ群落が再生しました。



## Ⅲ. 主な植生と植物の解説

外来植物を駆除するには、まずは対象とする植生や植物を見分けることから始まります。

この章では、猪名川に特有な在来植物群落と低水敷に優占する外来植物群落を紹介します。対策対象種についても詳しく解説しますので、ぜひ見つけて対策してください。

1. 代表的な植生の解説
2. 対策対象種の解説

# 1. 代表的な植生の解説

## この項の主旨

川岸を散歩していると目に入る様々な緑で覆われた風景、それが植生です。ここでは、猪名川に特有な在来植物群落と大面積で茂る外来植物群落を紹介します。

### ■紹介する群落

在来植物群落 (猪名川に特有な在来植物群落)
ツルヨシ群落
ヨモギ-カワラマツバ群落
オギ群落
ヨシ群落
セイタカヨシ群落

外来植物群落 (外来植物が優占する群落)
アレチウリ群落
セイタカアワダチソウ群落
セイバンモロコシ群落
クワイモ群落

### ■解説ページの見方

#### ■オギ群落

**群落の風景**

① 秋になると銀色の穂が美しい、猪名川低水部に成立する本来の植生。大面積に広がるオギ群落の風景はまさに圧巻。猪名川を代表する本来の自然植生であり、猪名川には広く分布しているが、外来植生と成立場所を競合している。

② ススキによく似る。猪名川では、オギは低水部に生え、ススキは堤防や高水敷に生育する。

**主な構成種**  
 乾性な場所:ヨモギ、ヤブガマシなど  
 湿性な場所:ヨシ、カヤツリグサなど  
 含まれる外来植物:セイタカアワダチソウ、クワイモ

③ 猪名川での分布(2004年)

**群落の高さ(秋)**  
1.5~2.0m

**成立場所の特性**  
 低水部の中程の適度な場所を好む。砂または砂質土壌の柔らかい場所に、地下茎を巡らし群落を形成する。  
 場所:低水部  
 比高:0.5~2.5m

④ おおよそこのあたり

**生きもの・あそび**

オギ群落の中には可愛いカヤネズミが息する。鳥類でも、セッカやオオヨシキリなどが、巣づくりに利用する。

遊びの定番。銀色のフサフサした花穂を使ってフクロウなど、いろんな人形を作ることができる。

# ■ツルヨシ群落【在来植物群落】

## 群落の風景



ツルヨシが一面に茂る「ヨシ原」。河川に特有な自然植生の中では、最も多く見られる群落です。本来の「ヨシ原」(ヨシ群落)は流れのない水辺に成立するのに対して、ツルヨシ群落は、流れのある水辺に成立します。ツルヨシは水際で伸びている茎が特徴です。

猪名川での分布(2004年)



晩秋、茶褐色の穂がなびきます。



地表を這うように伸びる、ツルヨシの茎。

## 主な構成種

ツルヨシ(優占)  
 ヨモギ、タネツケバナ、コセンダングサなどがわずかに混じります。

## 群落の高さ(秋)

1.5~2.0m 内外

## 成立場所の特性

分布適地は、砂礫地の流水辺。地上を伸びる茎は、所どころに根をおろします。流れに晒されても踏みとどまるこの仕組みは、植物が定着しにくい「流水辺」に生きる、ツルヨシの戦略です。流水辺以外にも、土砂が堆積して、流水に晒されることが少なくなった立地にも広く見られます。

場所:低水敷  
 比高:1.0m以下



## 生きもの・遊び



浅瀬に茎を伸ばすツルヨシ群落は、水中の小動物にとっての、格好の棲息場を提供します。



夏、ギョギヨシと啼くオオヨシキリ。冬にはオオジュリン。猪名川に季節を告げる鳥にとって、ツルヨシ群落は大切な住処です。

群落の風景



分派部付近（2004年撮影）

ヨモギに混じって、カワラマツバやカワラナデシコなど、「カワラ～」と名のつく草が散生します。「下河原」や「北河原」といった地名の由来である、「河原」に特有な群落です。明治中頃に作成された地図には、河原が広がっていた様子が描かれています。激減が著しく、現在では分布はごくわずかです。



猪名川での分布  
(2004年)

主な構成種

カワラナデシコ、カワラマツバ、マルバヤハズソウ。  
ヨモギ、ヘラオオバコ、コセンダングサ、コニシキソウなども多く出現します。



今も猪名川に生育するカワラナデシコ（写真左）と、カワラマツバ（同右）。カワラヨモギやカワラハハコは、今では見られなくなってしまいました。

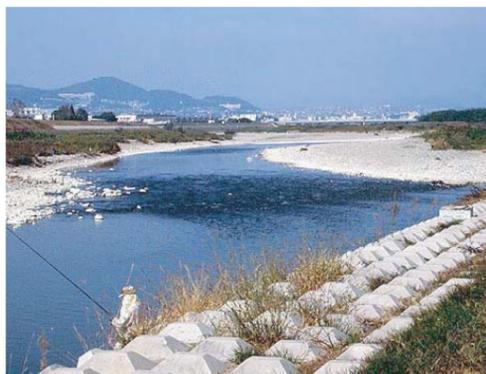
成立場所の特性

めったに冠水しない、乾燥した立地に成立します。このような立地は、砂の詰まった地表面に、円い礫がいくつも顔を出しているのが特徴です。時に増水の影響を受けて、多くの植物が流されてしまいますが、増水時に植物が剥ぎ取られた場所は、流されずに残った植物の新たな生育地として機能します。

場所：低水敷  
比高：1.5～3.0m



生きもの・遊び



礫原に卵を産むイカルチドリ（写真右上）。早瀬の礫の隙間を利用して卵を産み付けるカワヨシノボリ（同右下：卵）。本群落の周辺には、川の蛇行が作り出す特有の環境を指標する生き物たちも暮らしています。

群落の風景



秋になると銀色の穂が美しい、猪名川低水敷に成立する川に特有な在来植物群落。大面積に広がるオギ群落の風景はまさに圧巻です。猪名川を代表する本来の自然植生であり、猪名川には広く分布していますが、外来植物群落と成立場所を競合しています。



猪名川での分布  
(2004年)

主な構成種

乾性な場所：ヨモギ、ヤブガラシなど  
湿性な場所：ヨシ、カヤツリグサなど  
含まれる外来植物：セイタカアワダチソウ、キクイモなど



ススキによく似ています。猪名川では、オギは低水敷に生え、ススキは堤防や高水敷に生育します。

群落の高さ（秋）

1.5～2.0m

成立場所の特性

低水敷の中程の適湿な場所を好みます。砂または砂質土壌の柔らかい場所に、地下茎を巡らし群落を形成します。

場所：低水敷  
比高：0.5～2.5m



生きもの・遊び



オギ群落の中には可愛いヤネズミが生息します。セッカやオオヨシキリなどの鳥類も、オギの葉を巣づくりに利用します。



オギの穂は遊びの定番です。銀色のフサフサした花穂を使ったフクロウなど、いろいろな人形を作ることができます。

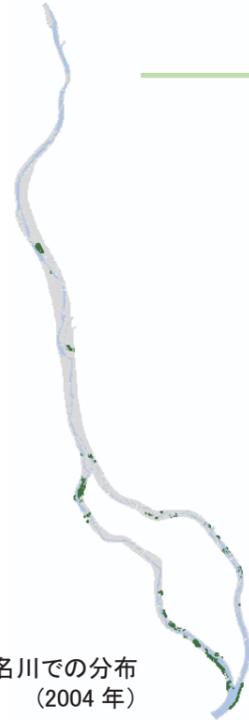
群落の風景



晩秋、茶褐色の穂をつけます。冬枯れの様子。うす茶色の明るい枯れ姿が一面に広がり、冬鳥のすみかとなります。

ヨシが一面に広がる「ヨシ原」。感潮区間や湾入部などの流れがほとんどない水辺に成立します。よく似たツルヨシ群落とは、流れのある砂礫地の水辺で見られる点が異なります。ヨシはツルヨシのように地をばさむ茎を伸ばさないことも識別のポイントとなります。

猪名川での分布 (2004年)



主な構成種

ヨシ (優占)  
ミゾソバ、ヤナギタデ、セイタカアワダチソウなどがわずかに混じる。

群落の高さ (秋)

1.5 ~ 2.0 m程度

成立場所の特性

水の流れがほとんどない、感潮区間や堰の直上、湾入部などの過湿な泥～砂質の水辺で見られます。

場所：低水敷  
比高：1.0m 以下



生きもの・遊び



感潮区間に成立するヨシ群落の水際に干潟が出現する場所があります。干潟やヨシ群落はカニや小魚のすみかに利用されます。



夏のヨシ原でにぎやかにさえずるオオヨシキリ。ヨシの葉などで巣を作ります。冬のヨシ原にはオオジュリンが訪れます。

群落の風景



晩秋、青々と茂っているのが本群落。手前の褐色は、オギ群落。冬、枯れ上がった中に、青いままの葉が残ります。

草丈が2mを越すセイタカヨシが密生する群落。猪名川・藻川の分派点よりも下流を中心に、分布を拡大させています。セイタカヨシは冬枯れが遅く、晩秋はまだ青々としています。真冬にも、一部の葉は緑色のまま残るので、オギ群落やツルヨシ群落と区別できます。

猪名川での分布 (2004年)



主な構成種

セイタカヨシ (優占)  
ヨモギ、コヒルガオ、ヤブガラシ、ホシアサガオ、セイバンモロコシなどが混じります。

群落の高さ (秋)

2.0 ~ 3.0 m

成立場所の特性

オギ群落と似た、出水時にも冠水することの少ない立地に成立します。面積が急増しており、2004年には、1999年の2倍にも広がりました。立地に変化はありませんが、草丈が高く密生するため、他の植物に被陰されることなく、生育が続けられることが、分布拡大の大きな要因です。

場所：低水敷  
比高：1.0 ~ 3.0m



生きもの・遊び



「背高ヨシ」の長さ比べ。誰のセイタカヨシが一番高いかな？



セイタカヨシの茎と葉で作った、風車 (かざぐるま)。

群落の風景



初夏から秋にかけて、特定外来生物のアレチウリが優占する群落です。カーペットを敷き詰めたように広がります。猪名川の低水敷を占める外来植物群落のうち、セイタカアワダチソウ群落について、広い面積を占める群落のひとつです。



よく見ると、クズやカナムグラなど、他のツル植物が絡まっていることも多くあります。



樹木を覆い尽くしていたアレチウリが枯れた後の風景。

主な構成種

アレチウリ（優占）  
セイタカアワダチソウ、メシバ、ヨモギ、オギなどが、わずかに混じる。クズやカナムグラやコヒルガオなどのツル植物も混じります。

猪名川での分布  
(2004年)

成立場所の特性

流水の影響の少ない、砂が厚く堆積した適湿な立地に成立します。水際や、礫がゴロゴロしている場所ではほとんど見られません。アレチウリの発芽がまだ見られない早春には、セイヨウカラシナやネズミムギなどの外来植物が優占していることがあります。

場所：低水敷  
流水面からの比高：  
1.75m 以上に多い  
土壌：腐植質の多い



生きもの・遊び



9月になると、アレチウリの花が次々と咲き始めます。ミツバチなどの昆虫を引き寄せてしまうため、他の植物への影響が心配されます。



ニホンミツバチ。アレチウリの花にやってくる虫の中で、最も数多くやってきます。



つぼみの汁を吸うカメムシの一種、ミナミアオカメムシ。

群落の風景



10月半ば、黄色い花を一面に咲き広がります。河川に特有な在来植物が生えるはずの低水敷の50%以上の面積を本群落が占めています。猪名川で、最も広い面積を占めている外来植物群落です。



オギと競合する立地に生育します。銀白色の穂がオギ。



セイタカアワダチソウ群落は、堤防法面にも広がっています。

主な構成種

セイタカアワダチソウ（優占）  
イタドリ、キクイモ、ネズミムギ、ヤハズエンドウなどがわずかに混じる。

猪名川での分布  
(2004年)

群落の高さ（秋）

1.5 ~ 2.0 m程度

成立場所の特性

日頃、流れの影響を受ける場所には見られず、流水面から地盤高までの高さが、約0.75m以上の立地に成立します。この立地は、川に特有な在来植物群落である「オギ群落」の分布域に相当します。

場所：低水敷、堤防法面  
比高：1.0m 以上



生きもの・遊び



セイタカアワダチソウで染め上げたハンカチ。花だけでなく茎も葉も染色に使えます。



茎の皮をむきます。短く切った茎を、人差し指と親指でつまんで押しだすと、茎が飛び出します。

群落の風景



7月に入ると花穂が伸び出します。8月になると高く伸びた穂が出そろい、堤防法面や低水敷を埋めます。セイトカアワダチソウ群落やアレチウリ群落と共に、猪名川の低水敷に広がる三大外来植物群落のひとつです。穂がなければオギ群落に似ていますが、花の時期には間違ふことはありません。



猪名川での分布 (2004年)



低水敷一面に黄褐色の穂が広がります。



穂の時期には、人の背丈を超える高さとなります。

主な構成種

セイバンモロコシ (優占)  
ヨモギ, セイトカアワダチソウ, ギシギシ類, ヤブガラシ, ヤハズエンドウ, メヒシバ, アキノエノコログサなどが混じります。

群落の高さ (秋)  
1.5 ~ 2.0 m

成立場所の特性

流水の影響を受けることの少ない立地に成立します。低水敷だけでなく、堤防法面にも成立します。

場所：低水敷, 堤防法面  
比高：約 1.5m 以上



生きもの・遊び



葉の縁にはギザギザがほとんどないため、葉っぱ飛ばしに最適です。



白い筋のある葉は、オギそっくり。穂は全く異なります。

群落の風景



9月になると、ヒマワリに似た花をたくさん咲かせます。鮮やかな黄色は、遠くからでも群落の所在を一目で知らせます。



猪名川での分布 (2004年)



オギと競合するキクイモ。褐色の葉を付けているのがオギ。



11月に入ると、いち早く枯れ始め、春の一年草に場所を譲ります。

主な構成種

キクイモ (優占)  
カナムグラ, セイトカアワダチソウ, アキノエノコログサ, アレチウリ, マメアサガオなどが混じります。

成立場所の特性

流水の影響を受けることの少ない、砂が厚く堆積した適湿な立地に成立します。この立地は、川に特有な在来植物群落である「オギ群落」の分布域に相当します。

場所：低水敷  
比高：1.0 ~ 3.0m  
土性：砂質土壌



生きもの・遊び



キクイモの名前の由来は、根っこにイモをつけることによります。花が終わった後が、収穫時です。



猪名川の野草教室で定番のキクイモチップス。キクイモを抜いて食べれば外来種対策です。

## 2. 対策対象種の解説

### この項の主旨

駆除の第一歩は外来植物を見分けることから始まります。ここでは外来植物対策の対象種について解説しました。対策の対象とする外来植物の見分け方や発見した際の対処方法について解説しました。

### ◆猪名川で取り組んでいる3つの作戦とその対象種（各作戦についてはp.16をご覧ください）

- アレチウリ撲滅作戦 対象種：アレチウリ
- 占有群落抑制作戦 対象種：セイタカアワダチソウ、セイバンモロコシ、オオブタクサ、キクイモ、アレチウリ
- 水際防止作戦 対象種：水草（ボタンウキクサ、ホテイアオイ、**外来アゾラ**、**ナガエツルノゲイトウ**、**オオフサモ**、**ミズヒマワリ**）  
陸上植物（シナダレスズメガヤ）

※赤字：特定外来生物

### ◆特定外来生物を駆除する際の留意点

アレチウリ：駆除の際には、手続きが必要です。24ページ（アレチウリ撲滅対策マニュアル）をご覧ください。

水草5種：『駆除する目的で水揚げした場合、水揚げされた個体は枯死するものと見なす』ため、水揚げした時点で、特別な手続きの必要なく、運搬や焼却が可能です。

ただし、駆除する際に植物片が流れてしまい、分布を拡大させてしまうおそれがある種（ナガエツルノゲイトウ、オオフサモ、ミズヒマワリ、**外来アゾラ**）もあります。これらの種を見つけた場合は、まずは河川事務所へ連絡ください。

### ◆解説ページの見方

① 基本情報  
種名、学名、科名、生活型、原産地、猪名川での分布量を示しました。

② 生活史  
生活史を季節ごとに示しました。

③ 特徴がわかる写真  
花や実など、種の特徴がわかる写真と、写真の解説を示しました。

④ 対策のための留意点や情報  
種の特徴や発見した際の対処方法、生態系への影響などを示しています。

#### ① 基本情報

種名、学名、科名、生活型、原産地、猪名川での分布量を示しました。

**特定** ... 外来生物法で特定外来生物に指定されている植物

#### ② 生活史

生活史を季節ごとに示しました。

- 生育できる期間
- 枯 — 冬期の枯死
- 花や穂が見られる時期

#### ③ 特徴がわかる写真

花や実など、種の特徴がわかる写真と、写真の解説を示しました。

#### ④ 対策のための留意点や情報

種の特徴や発見した際の対処方法、生態系への影響などを示しています。

### ◆近年、猪名川においても猛威をふるっている厄介者。

アレチウリ  
*Myriophyllum brasiliense*

特定

ウリ科 ・ 一年草  
北アメリカ原産  
猪名川での分布：多

春 夏 秋 冬  
— 枯 —



1. 芽生え。5～10cmくらいの大きな双葉が特徴。
2. 本葉は五角形。表面はふわふわした手触り。
3. 雄花は潜望鏡のように上へ伸び、雌花（果実）は葉の下の方につく。（写真では果実が付いている）
4. 雄花。8月下旬から咲き始める。花の中央の黄色いのが花粉。
5. 雌花。雄花と同じく8月下旬から咲き始める。雄花より小さい花が密集する。
6. 若い実。9月上旬には結実しはじめる。このように若い実の段階でも、発芽能力のある種子が入っている。
7. 茶色く熟した実。種子は地面へ落下し、土の中で翌年の発芽を待つ。
8. 実のトゲ。トゲは実からはずれやすく、しなやかなので服を突き抜けて刺さる。実をたくさん触るときは革手袋が必需品。

#### 特徴

- ・こんぺいとうのような、とげとげの実
- ・五角形の葉

#### 似た種との見分け

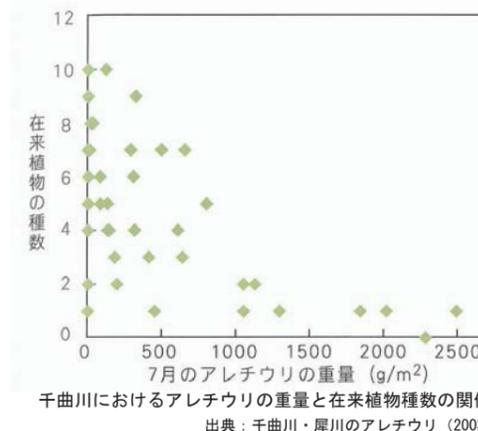
28ページに、似たツル植物の見分け方の解説が載っています。ご参照ください！

#### みつけたら

見つけた時期や場所、アレチウリの繁茂状況で、効果的な対策方法が異なります。詳しくは、24ページをご覧ください。

#### 生態系への影響

つるを伸ばして一面を覆うように繁茂するため、他の植物に届く光を遮ってその生育を阻害し、在来植物に悪影響を及ぼします。右の図では、アレチウリが増加するとともに、在来植物種数が減少していくのがわかります。











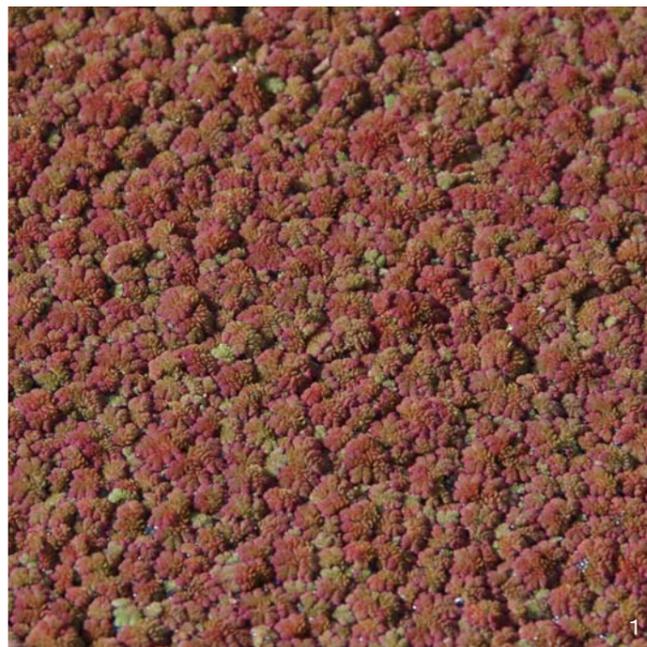
◆最近、猪名川でも確認されています。大繁茂を防ぎたい外来植物。

**外来アゾラ** *Azolla* sp.  
(特定外来のアゾラ・クリスタータを含む)

**特定**

アカウキクサ科・水生シダ  
原産地不明  
猪名川での分布：少

春 夏 秋 冬



**特徴** .....

- ・水面に浮いている
- ・小さい個体が密集し、水面を紅く染める

**似た種との見分け**

・猪名川ではありません

在来種のアカウキクサの仲間と非常によく似ていますが、猪名川で見られるのは外来アゾラです。

1. 紅く、小さな個体が密集し、水面を漂います。
2. ワンドなどの止水域で繁茂します。水面を覆うので、どこまでが水面かわからず、誤って水にはまってしまう危険も指摘されています。
3. 淡路島でのため池で繁茂している外来アゾラ。水面は見えず、一面にはびこっている。

**みつけたら** .....

・**駆除せず、まずは河川事務所に通報！**

植物の破片からでも増殖します。1個体がとても小さく、駆除することで、分布を拡大させてしまうおそれがあります。見つけた場合、まずは河川事務所まで通報してください。

**栽培している個体を放さないで！** .....

アイガモ農法等で、現在も使用されています。流れ出てきた個体が増殖し、大繁茂につながります。栽培している個体が流れでないよう、十分注意してください。

**生態系への影響**

水面を覆うように繁茂し、他の植物の生育を抑圧します。また、水底まで光が届かなくなり、魚や底生生物、水草などが生息・生育できなくなってしまう。

猪名川では現在、繁茂は顕著ではありませんが、淀川のワンドでは大繁茂し問題となっています。淀川河川事務所によって駆除作業が行われていますが、まだまだ繁茂は続いています。

猪名川でもわいわいワンドなどで繁茂したことがあります。このときは比較的大きな出水により、ほとんどが流出し、なくなりました。

◆猪名川で繁茂し、対策を行った実績のある外来植物。

**ホテイアオイ**  
*Eichhornia crassipes*

ミズアオイ科・多年草  
南アメリカ原産  
猪名川での分布：少

春 夏 秋 冬



**特徴** .....

- ・根元の浮き袋
- ・しゃもじのような葉
- ・うす紫色の大きな花 (6～11月)

**似た種との見分け**

猪名川ではありません

1. うす紫色の花、しゃもじのような葉が特徴。
2. 流れがほとんどない場所で繁茂します。この写真では、岸際の流れが緩くなる所で群落を作っています。
3. 冬は枯死し、枯れた株は水に沈みます。この枯れ株は、富栄養化を起こす原因とされています。そのため、冬に枯れるからとほっておくのではなく、枯れ株をすくい取っておくことが大切です。

**みつけたら** .....

・**水揚げしよう！**

水揚げし、陸においておくだけで、駆除が可能です。川にはまらないように注意しながら、すくいましょう。人が近づけない場所等で繁茂している場合は、河川事務所まで通報してください。

**栽培している個体を放さないで！** .....

「ほてい草」「ウォーターヒヤシンス」という商品名で、鑑賞用や金魚の水草として、ホームセンター等で販売されています。旺盛に栄養繁殖し、たちまち大繁茂します。1株たりとも野外へ放さないでください！

**生態系への影響**

水面を覆うように繁茂し、他の植物の生育を抑圧します。また、水底まで光が届かなくなり、魚や底生生物、水草などが生息・生育できなくなってしまう。

猪名川では現在、繁茂は顕著ではありませんが、淀川のワンドでは大繁茂し問題となっています。淀川河川事務所によって駆除作業が行われていますが、まだまだ繁茂は続いています。

猪名川でもワイワイワンドで繁茂した実績があります。このときは市民と協働で水揚げし、ほぼすべて駆除できました。今後は再繁茂させないよう、早期発見・駆除が重要です。





# 猪名川における外来植物目録

科名	種名	猪名川における確認状況													猪名川における優占群落形成実績	外来生物法*2	全国における群落形成実績	備考
		河川水辺の国勢調査			文献1	文献2	文献3	文献4*1	文献5	文献6	文献7	文献8	文献9					
		1994	1999	2004	1988	1989	1993	1991	2001	2000	2001	2003	2003					
	ハルシャギク	●	●					●	●	●	●							
	コスモス	●	●	●					●	●		●						
	ベニバナボロギク		●						●				●					
	アメリカカタサブロウ												●	●				
	ヒメムカンヨモギ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	ハルジオン	●	●	●														
	ハキダメギク		●						●	●	●	●	●					
	コゴメギク	●																
	タチチコグサ	●		●						●	●	●	●					
	チチコグサモドキ	●	●				●		●	●	●	●						
	ウスベニチコグサ		●	●					●	●		●						
	ウラジロチコグサ			●														
	キクイモ	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	ブタナ	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●		
	トゲチヤ	●	●	●					●	●		●						
	カミツレ	●	●						●					●				
	ナルトサワギク			●														
	ノボロギク	●	●						●	●		●						
	セイトカアワダチソウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	オオアワダチソウ						●											
	オニノゲシ	●	●	●					●					●				
	ヒメジョオン	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	アカミタンポポ		●						●									
	セイヨウタンポポ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	オオオナモミ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
オモダカ	クワイ		●	●					●									栽培逸出
トチカガミ	オオカナダモ	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●		
	コカナダモ	●									●	●	●	●	●	●		
ユリ	ニラ		●	●			●		●									栽培逸出
	オランダキジカクシ			●														
	ハナニラ	●																
	ハタケニラ			●										●				
ヒガンバナ	タマズダレ	●	●						●									
ヤマノイモ	ナガイモ			●														栽培逸出
ミズアオイ	ホテイアオイ												●					
アヤメ	キシヨウブ	●	●	●					●									
	ニワゼキショウ	●	●	●	●	●			●	●		●						
ツククサ	ノハカタカラクサ		●	●					●					●				
イネ	コヌカグサ				●	●	●											
	ヌカススキ	●	●						●	●		●						
	ハナヌカススキ	●	●	●					●	●		●						
	メリケンカルカヤ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	ハルガヤ	●	●	●	●	●			●									
	コパンソウ	●	●	●					●	●		●						
	ヒメコパンソウ	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●	●	●		
	イヌムギ	●	●	●	●	●			●	●		●						
	ムクゲチャヒキ									●								
	カモガヤ	●	●	●					●									要注意4
	シナダレスズメガヤ	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●		要注意4
	コスズメガヤ		●						●									
	オニウシノケグサ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		要注意4
	ヒロハノウシノケグサ			●														
	シラゲガヤ				●	●												
	ネズミムギ	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●		要注意4
	ホソムギ	●	●	●					●	●		●						要注意4
	オオクサキビ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	シマスズメノヒエ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
	キシウスズメノヒエ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		要注意4
	チクゴスズメノヒエ	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●		
	タチスズメノヒエ		●	●					●	●		●						
	オオスズメノカタビラ	●																
	アワ	●																栽培逸出
	セイバンモロコシ	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	ナギナタガヤ	●	●	●					●									
ヤシ	シュロ	●		●			●											栽培逸出
サトイモ	サトイモ			●						●								栽培逸出
	ボタンウキクサ		●						●									栽培逸出
カヤツリグサ	ホソムギンガヤツリ												●	●				特定
	メリケンガヤツリ	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●		要注意2
	ヒメムツオレガヤツリ	●	●						●									
合計	221	141	147	128	47	28	61	11	146	87	59	105	100	28	45	41	30	

\*1: 文献4は直轄管理区間以外の流域全体を調査の対象としており、河川で確認されていない植物も多数含む。

そのため、文献4のみで確認されている外来種、栽培逸出種(スギ、ヒノキ、モウソウチクなど)は除外した。

\*2: 特定は特定外来生物を示す。要注意外来生物の区分は以下のとおり。

要注意1: 被害に係る一定の知見があり、引き続き指定の適否について検討する外来生物 要注意2: 被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物

## 猪名川における外来植物目録で用いた文献 (河川水辺の国勢調査を除く)

文献No	文献名	調査時期	調査範囲	調査項目	調査方法	一般公開
1	・1989年『昭和63年度 猪名川河川植生調査業務報告書』	1986年4月～1987年3月	猪名川・藻川直轄区間内	組成調査 刈り取り試験調査	コドラート法	無し
2	・1990年『平成元年度 猪名川河川植生調査業務報告書』	1987年6月～1988年3月	猪名川・藻川直轄区間内	刈り取り試験調査	定置枠観察	無し
3	・1994年『平成5年度 猪名川生態環境調査業務報告書』	1993年8月～1993年10月	猪名川直轄区間内	組成調査 植物相調査	コドラート法 目視調査	無し
4	建設省近畿地方建設局猪名川工事事務所・猪名川五十年史編纂委員会・1991年『猪名川五十年史』	不明	猪名川流域	群落区分調査	優占種の相観による群落区分	有り
5	・2002年『猪名川環境情報図』	不明	猪名川	不明	不明	無し
6	・2001年『平成12年度 多自然型川づくりモニタリング調査業務』	2000年6月～2000年10月	猪名川直轄区間内	植生調査 フロラ調査	コドラート法 目視観察	無し
7	・2002年『平成13年度 多自然型川づくり他調査業務報告書』	1999年9月～2001年10月	猪名川直轄区間内	植生調査 フロラ調査	コドラート法 目視観察	無し
8	・2004年『平成15年度 多自然型川づくり他調査業務報告書』	1999年9月～2003年10月	猪名川・藻川直轄区間内	植生調査 フロラ調査	コドラート法 目視観察	無し
9	・2004年『猪名川下流部アレチウリ追跡調査業務報告書』	2003年10月～2004年3月	猪名川距離標4.9～5.8km 藻川距離標4.1～4.6km	植物相調査 定置枠調査	目視観察 定置枠観察	無し
10	・1985年『昭和60年度 猪名川河川植生動態調査業務報告書』	不明	猪名川・藻川直轄区間内	不明	不明	無し



## 猪名川の外来植物対策マニュアルの修正について

### 1. マニュアル配布の対象と掲載の留意点

配布対象：河川事務所と協働し、外来植物対策を実践し得ている市民団体および個人

掲載の留意点：外来植物対策に参画している市民・団体が、猪名川の外来植物についての現状、課題が理解しやすいようできるだけ簡潔に整理する。

### 2. マニュアルの修正

#### (1) 修正概要

自然環境委員の意見を受け、大幅に改正。大きな改正点は、下記の通り。

- ・「はじめに」で、作成目的や使い方を説明
- ・「基礎知識編」を1. なぜ外来植物対策が必要なのか、2. 猪名川の現状、3. 猪名川での取り組み、と3つの項目に区分して、論点を整理した。
- ・巻末に猪名川の外来植物のリストを整理。
- ・II章にアレチウリ対策実践編、III章に図鑑類を整理。

#### (2) 自然環境委員会意見への個別対応

##### ①全体の構成

(表現方法)

- ・p.4、各項目の表現として、“変わってしまう”から“変わります”とし、脅迫的な表現は控える。また、“だから外来植物対策が必要”を“外来植物対策の必要性”に変える。生態系の変化はおこるものであり、これを悪としてしまうと、河川工事自体を悪とする理論になる。(森下委員)
- 「変わってしまう」は、「〇〇の生態系を変える」に修正。

(構成：外来植物全般)

- ・外来植物とはとして、第1章として、なぜ入ってくるのかをまとめる(人間による河川植物および河原の利用の減少による手当が減少したこと。また、河川の攪乱の減少により植物の遷移が行き着くところまで到達したため、強い種のみが残ってしまう)。また、問題点を別章でまとめる。(竹門委員)
- 「なぜ入ってくるのか」については、委員により意見が異なっているため、記載していない。ただし、「猪名川で外来植物対策を行う訳」という章をたててふれた(「在来植物との競合」の章を修正)。
- ・前段で外来生物法に関する定義等を正確に説明する。(服部委員、村上委員)
- 外来生物法の文章を修正。国内外来種等の用語は、「外来種とは？」の章で定義

した。未判定外来生物(ブラジルチドメグサと同属2種)は、見分け方が難しく、和名もないことから説明していない。

- ・p.4、生物多様性を表現する際に、生態学的分類に注意する必要がある。可能な限り植物のみの方がよい。(松井委員)
- 対応
- ・持ち運び等を考えると、用語集、参考資料編等を作成した方がよい。(菅原委員)
- 想定読者はこれから外来種対策を学ぼうという一般市民であることから、極力難しい専門用語は使わずに最低限の用語によるマニュアルとしたい。ただし、より詳しく知りたい人に向けて、はじめにで「参考図書」を紹介。
- ・予防対策・初期対策等の概念がわかるようにする。(村上委員)
- 「外来植物の被害を予防するために」の中に、「外来植物対策の考え方」(補足説明)という項目を立て、「外来種の侵入段階と対策の有効性」の視点からの説明を追加。

(構成：猪名川について)

- ・外来植物が引き起こす問題の前に、なぜ猪名川に外来植物が入ってくるのか、なぜ猪名川にそういうものが持ち込まれるかという問題をまとめる。さらに、それがどういった問題を引き起こすかということをもとめて、次に対策を提示する。(村上委員)
- 「猪名川で外来植物対策を行う訳」という章に続き、「猪名川で問題となる外来植物」という章(「対象とする植物」を変更)を設けて問題点を提示し、「取り組みの方針」の章へとつなげる。
- ・p.2~7、全体像と猪名川の問題を分けて整理する。なぜ外来種が繁茂したのか、猪名川では侵略的外来種を対象に活動を行う理由等を明確にする。(服部委員)
- 1~3章までを全体像の説明とし、以後の章で猪名川の問題を扱う。「なぜ外来種が繁茂したのか」については「猪名川で外来植物対策を行う訳」という章で説明。「猪名川では侵略的外来種を対象に活動を行う理由」についても同様。
- ・全体として、猪名川で使えるものとする。また使う人のレベルに対応するため、“詳細な説明を読む場合は何ページより”、“対策方法は何ページより”と最初に分類し、混乱を少なくする。(松井委員)
- 「はじめに」で、この本の使い方を設けて、使う人のレベルに応じた読み方ができるようにした。

- 猪名川でのものを作成する必要がある。その際は、混乱を避けるためにコラム等も可能な限り植物に関するものとした方が良い。(斉藤委員)  
→生態系の説明などのように動物が不可欠な箇所を除き、植物を用いて解説する。
- 全体の構成として、猪名川での最大の問題点を先ず表記する。それがどのような問題を引き起こしているのかまとめる。次に一般論をまとめて、他の外来植物の説明や対策、住民ができることなどを順次まとめる。(田中委員)  
→「はじめに」に、猪名川での最大の問題点を示す。これにより、一般論(Ⅰ、基礎知識編の前半)に引き継ぎ、猪名川での問題点(Ⅰ、基礎知識編の後半)を説明した後に、住民ができること(Ⅱ、アレチウリ対策実践編)、外来植物の説明(Ⅲ、主な植生と植物の解説)という流れにする。
- 実際に使用するNPOやリーダーの意見・要望を加える。(菅原委員)  
→昨年度の時点で意見・要望を聞き、得られた意見をもとに修正した。  
今年度も、猪名川自然環境委員会の指摘を修正した上で、これまで外来種対策勉強会に出席した市民に提示し、意見・要望を聞き修正する予定。  
※参考：2009年度版「基礎知識編」に対する市民意見
  - 外来植物の定義がわかりにくい。なぜ、ヒガンバナなのか？
  - 「外来植物とは」の3つの話題は、順番も含めて、素人が解るような説明にしてほしい。
  - 「外来植物とは」は、マニュアルの冒頭で重要。これぞ外来、これぞ在来というのを書いては。
  - ホタルのコラムは、関連話題として、p.3に持ってきた方がいい。
  - 導入する場合、どの範囲の個体なら持ってきてよいのかも示して欲しい。

## ②追加項目

- 本マニュアルは、外来植物の駆除マニュアルに限定しているが、全体の背景として、なぜ入ってきたのか等の理解が必要であるため、追加する。(村上委員)  
→「猪名川で外来植物対策を行う訳」という章を設けて説明。
- p.3、国内の移動についても説明を加える。(村上委員)  
→右ページ(補足説明)に説明を追加。  
ただし、当初は「外来植物とは？」の左ページで説明していたが、「難しい」との市民からの意見があり省いた経緯がある。
- 国外へ出さない対策も加える。(村上委員)コラム等で示す方法も考えられる(竹門委員)  
→猪名川で外来種対策を行うための実践マニュアルであり、国外を想定したより詳しい話しは、参考図書を参照してもらう。

- p.4、陸域生態系への影響で、在来植物への影響を加える。(村上委員)  
→動物への話しの前に、在来植物への影響を追加。
- p.4、水域生態系への影響で、貝類等が生息できなくなる理由を詳しく説明する。(村上委員)  
→陸域の生態系への影響と同レベルでの説明をめざしており、より詳しい話しは、参考図書を示し学んでもらう。
- p.5、人への影響で、治水・利水、漁業への影響も加える。(村上委員)  
→対応。
- 河川改修による法面緑化、駐車場の整備による問題点として整理する必要がある。(村上委員)  
→猪名川ではグラウンドが大きな問題であると考え、グラウンドを軸に説明。
- p.6、外来生物法で未判定外来生物についての説明が抜けている。リストの記載が必要となる。(村上委員)  
→未判定外来生物(ブラジルチドメグサと同属2種)は、見分け方が難しく、和名もないことから説明していない。リストは巻末に追加。

## ③修正項目

- p.6、外来植物の予防三原則の用語を外来生物被害予防三原則と統一する。(村上委員)  
→統一。
- p.2、国内外来種と国外外来種の定義を説明する。“どうやって入ってくるの”は意図的・非意図的侵入とする。(村上委員)  
→補足説明に追加。
- p.13、河川環境は堤防・高水敷も含めたものであり、低水路と分けて表示しない。(竹門委員)  
→対応