

学名：Sorghum propinquum イネ科 多年生草本



その他の総合対策外来種

大きさ	およそ0.5～2.4mの高さに生長する。	影響
河川の生育地	湿地、高水敷、採草地、堤防等 温暖、湿潤、多雨地帯で日当たりの良い所を好む。	
繁殖	種子、クローン（地下茎）	

生態系

植生の上を覆うように繁茂するため、他の植物の生育を阻害する。

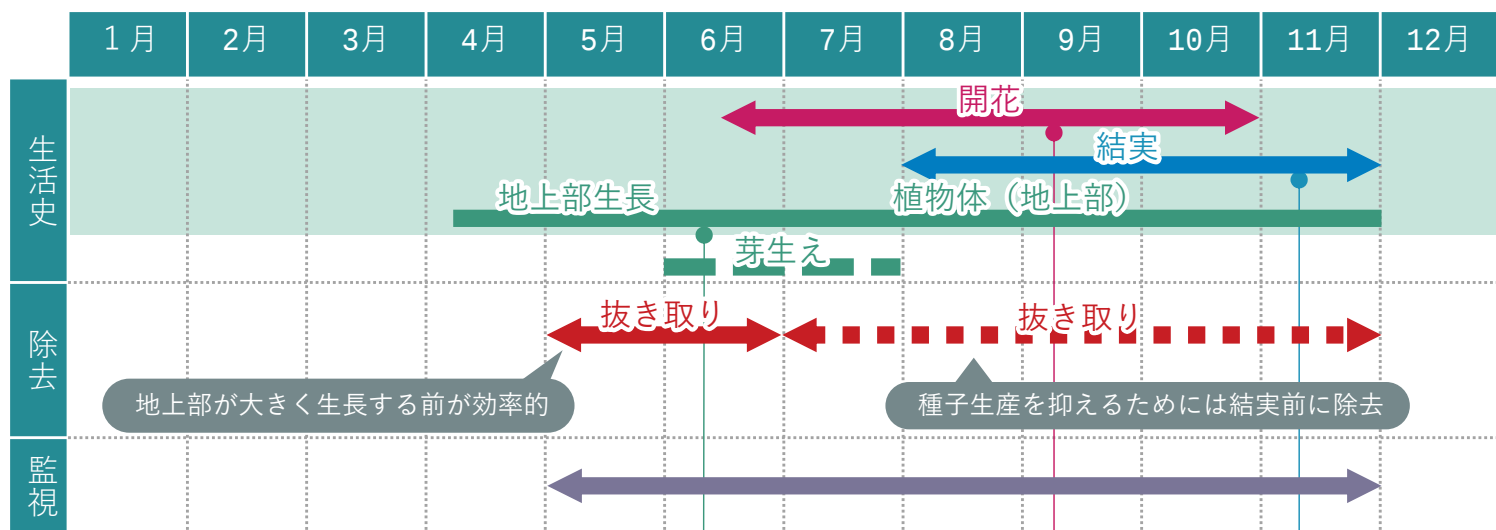
治水・利水

堤防等に繁茂することで、視認性が低下し、水路巡視の妨げになる。

人間活動

花粉症の原因となる。植物体中のシアン化合物が家畜に中毒を起こす。

■ 除去・監視スケジュール



地下茎



地上部生長



開花



結実



■ 日常的な監視

- 管理されなくなった公園や堤防草地、河川敷等に侵入して大きな群落となる可能性があるため注意が必要である。
- 地下茎の生長により分布を拡大し、他の植物の生長を抑制する。近接する草本群落に置き換わるため既存の群落の拡大を監視する必要がある
- 既にセイバンモロコシが侵入してしまった箇所がある場合は、侵入箇所の把握や生育密度の記録を行い、それらのデータを元に具体的な対策手法を策定していくことが望ましい。



河川堤防上に繁茂するセイバンモロコシ

■ 市民が参加できる対策

①小さいうちに抜き取る

芽生え後1年程度の小さい株であれば、人手で抜き取ることができる。しかし、地下茎が切れやすいことに加えて、残存した地下茎からも旺盛に再生するため、地下部の丁寧な掘り出しが必要である。



セイバンモロコシの抜き取り



セイバンモロコシの地下茎

②種子をつける前に抜き取る

次年度以降の繁茂を防止するため、種子散布前に複数回除去することが効果的である。栄養繁殖を抑制する場合は、初回除草を7月上旬に最終除草を9月中旬以降に実施することが効果的と報告されている。



種子生産量が多い
成熟した1株あたり、平均約13,000粒程度の種子

③生えなくなるまで数年間続ける

抜き残しを完全になくすことは困難であることから年複数回かつ複数年にわたって実施することが必要である。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①表土の剥ぎ取り

大きな株が蔓延してしまい、抜き取りが困難な場合には重機を用いて表土を剥ぎ取り、地下茎ごと除去する。また、セイバンモロコシは種子の状態で長期間生存するため、埋土種子が多い表土の剥ぎ取りは効果が期待できる。

事例紹介

植生転換による セイバンモロコシ対策

大和川では、セイバンモロコシが侵入した法面箇所に対して表土掘削を行いその後、改良コウライシバを張芝施工した。その結果、堤体の視認性の向上や侵入種植被率の大幅な低下が確認された。

平成29年4月



平成29年9月



植生転換の施工直後の状況（上）と植生転換箇所の経過状況（下）

● 個別対策編 **イタチハギ** 別名：クロバナエンジュ

学名： *Amorpha fruticosa* マメ科 落葉低木



重点対策外来種

大きさ	およそ1~4mの高さに生長し、叢生する。	影響
河川の生育地	湿地、高水敷等	
繁殖	種子、クローン生長（根や株からの萌芽）	

生態系

萌芽力があり生長が速く叢生するため、他の植物の生育を阻害する。土壌に窒素分を供給して肥沃化させ、土質を変化させる。

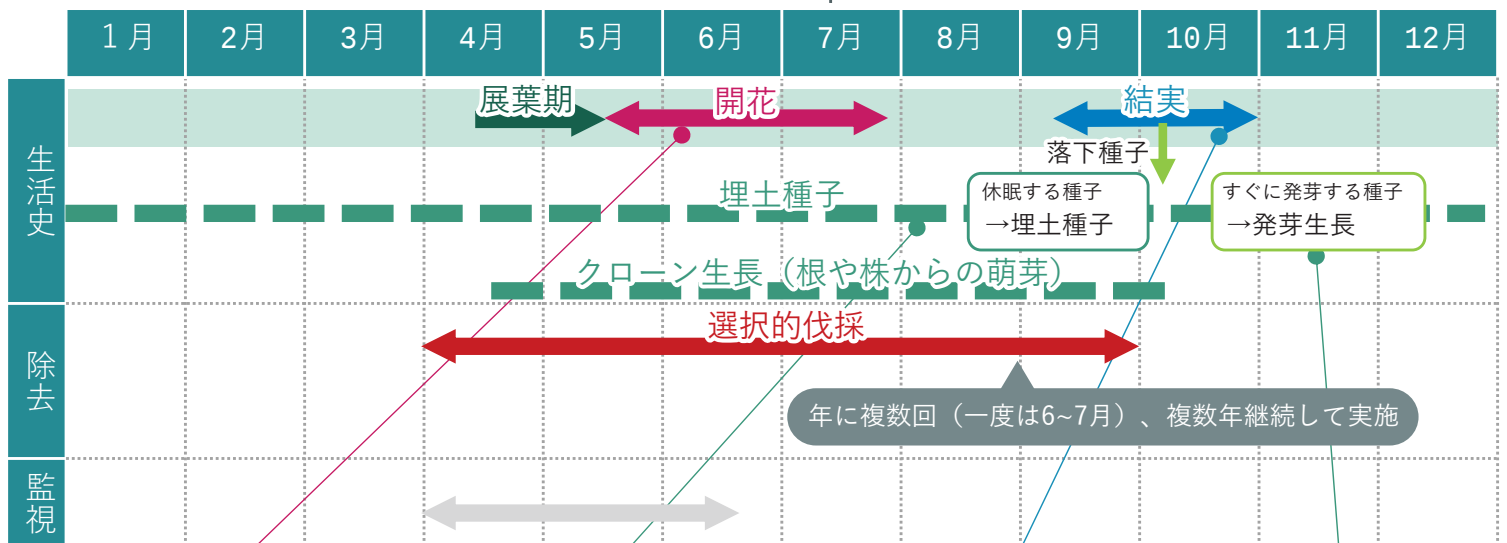
治水・利水

洪水時の流水阻害、流木となり河川構造物に堆積する。

人間活動

病原菌を媒介し、農作物に被害を及ぼす。

■ 除去・監視スケジュール



開花



株は叢生する



結実



芽生え

写真提供：国土技術政策総合研究所緑化生態研究室

■ 日常的な監視

- 生長が速く、強い萌芽力をもつため、一度定着すると他の植物が侵入できないほど繁殖し、長期にわたり土地を占有することから、注意が必要である。
- 緑化植物として利用されてきたため、法面も合わせて確認すると良い。

■ 市民が参加できる対策

①伐採・萌芽の抜き取り

ノコギリや剪定ばさみ等での伐採に加え、萌芽を抑制するためにスコップ等で抜根を行う。伐採する場合は、継続的に行う必要がある。この際、種子落下を防ぐために、焼却等の処分をする。

②実生・萌芽の抜き取り

河川管理者が実施する対策にあわせて、実生・萌芽の抜き取りを実施する。抜き取りは、根が残らないよう、スコップ等を用いて行う。



イタチハギの実生

■ 河川管理者等による土木的な対策

①伐採＋伐根

伐採はチェーンソー等で行う。伐採にあわせ、重機を用いて土中に残存した根を除去することで萌芽を抑制する。



伐採と合わせた抜根

②表土の天地返し

伐採・抜根後に上層と下層の土砂を入れ替えることにより、残存した細根だけでなく、土中に存在する埋土種子を土中の深い位置に閉じ込めることで、根からの萌芽に加えて、発芽を抑制する。

③選択的伐採

複数年かけて他の樹種の生長をうながし、イタチハギを日陰にすることで樹勢を弱めて小型化させるため、チェーンソー等による伐採を年1回以上（種子生産を抑えるため、1回は6～7月の結実前に実施する）、複数年実施する。

補足情報

形態の類似した種

花や果実がない時は、ハリエンジュ（幼木）やクララと間違えることがあるが、イタチハギは幹や枝にトゲがなく、葉の下面に腺点があることで区別できる。



イタチハギの葉



クララの葉



イタチハギの幹
(トゲがない)



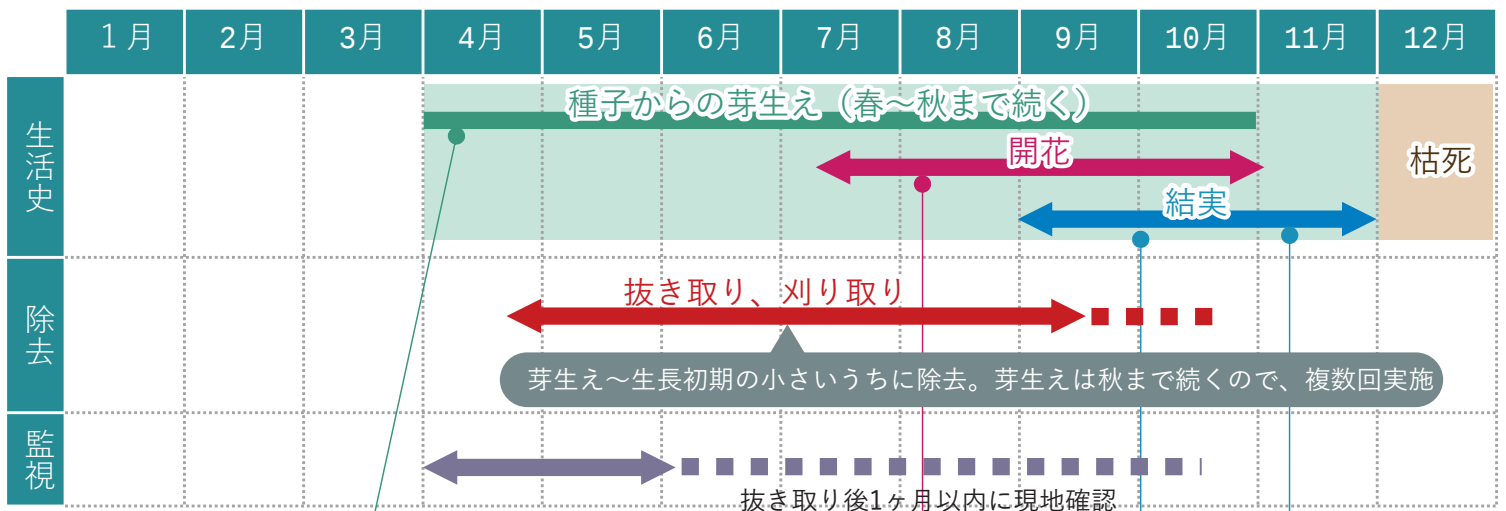
ハリエンジュの幹
(トゲがある)

学名： *Sicyos angulatus* ウリ科 一年生草本



大きさ	つる状に長く伸び、茎は10mを超えることもある。	影響	生態系	植生の上を覆うように繁茂するため、他の植物の生育を阻害する。
河川の生育地	湿地、高水敷等 ヨシ群落やオギ群落等の他の植生の上を覆って生育する。		人間活動	耕作地等に侵入した場合、農産業に被害が生じる。 実の表面にトゲがあるため、けがをする。
繁殖	種子			

■ 除去・監視スケジュール



■ 日常的な監視

- 管理されなくなった公園、グラウンド、人工草地等に侵入して大きな群落となる可能性があるため、注意が必要である。
- 耕作地等栄養が豊富で日当たりの良い場所に生育することから、周辺に耕作地が広がっている地区では、耕作地での繁茂状況にも留意する。
- 一年草であるため、まず春の芽生え期に監視することが重要である。芽生え期は、特徴的な5角形の本葉が出てきているので、見分けやすい。
- 前年度に抜き取り等の対策を実施した場合、春季に現地を確認することによって、侵入を抑制することができる。



本葉が出たアレチウリ（再掲）

■ 市民が参加できる対策

①芽生えの時期に抜き取る

アレチウリは大きいものでは10m以上になるため、生長してからの作業には労力がかかるが、生長初期であれば容易に抜き取ることができる。

群落を形成してからの除去は困難



→ 生長初期に抜き取る



ボランティアによるアレチウリの除去(天竜川)

事例紹介

千曲川における除去効果の予測結果

千曲川では、年に0～3回抜き取りを行った場合についてそれぞれ何年作業を続ければアレチウリを根絶できるかについてシミュレーションにより予測している。その結果、7月に1度だけ除去した場合は、除去しない場合と同様にアレチウリは減少しないことが予測された。また、8月に最後の除去を行った場合は根絶までに10年以上を要し、9月上旬に最後の除去を行った場合は5年程度で根絶できると予測された。

②春から秋まで年に複数回抜き取る

芽生えは春から秋ごろまで続くため、種子拡散までに概ね1ヶ月間隔で実施することが望ましい。

千曲川では、6月中旬、7月下旬～8月上旬、9月上旬の3回除去するのが効果的と言われている。



除去スケジュール(千曲川の事例)

種子ができる前の9月上旬頃までに抜き取り又は刈り取る。また、10月を過ぎてから発芽した個体は結実しないといわれており、10月上旬に最後の抜き取りを実施するのも効果的である。



果実の中に種子が一つずつ入っている



→ 結実後に除去すると
地面に果実が落下し、
翌年発芽する

③繁茂してしまった場合には結実前に刈り取る

大繁茂してしまい、抜き取りが困難な場合には、種子ができる前の9月上旬頃に一気に刈り取り、その後抜き取りを行うと効率的である。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①在来多年草の導入

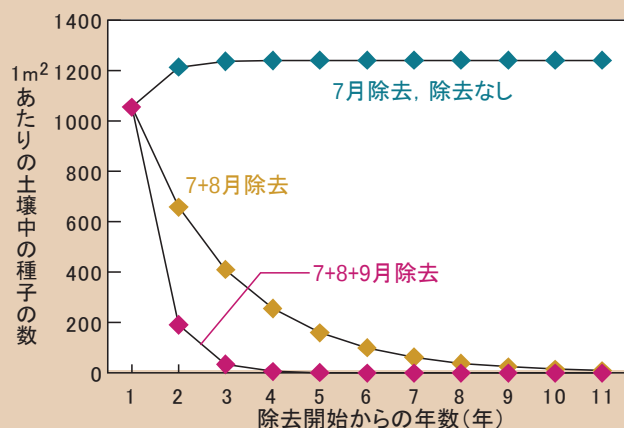
抜き取りや刈り取り後に、オギ等の密生する多年草を導入することで発芽抑制が期待できる。

②表土の剥ぎ取り

埋土種子を含んだ表土を除去することにより、埋土種子からの発芽を抑制する効果が期待できる。

③地盤切り下げ

アレチウリが生育する河原の地盤を切り下げ、冠水頻度を増加させることで、その生育に不適な環境を創出する。



アレチウリ除去効果のシミュレーション結果の一例

● 個別対策編 トウネズミモチ

学名： *Ligustrum lucidum* モクセイ科 常緑高木



重点対策外来種

大きさ	およそ3～15mに生長する。
河川の生育地	湿地、高水敷等 主に河口や下流域の河川敷で樹林を形成する。
繁殖	種子、クローン生長（根や株からの萌芽）

影響

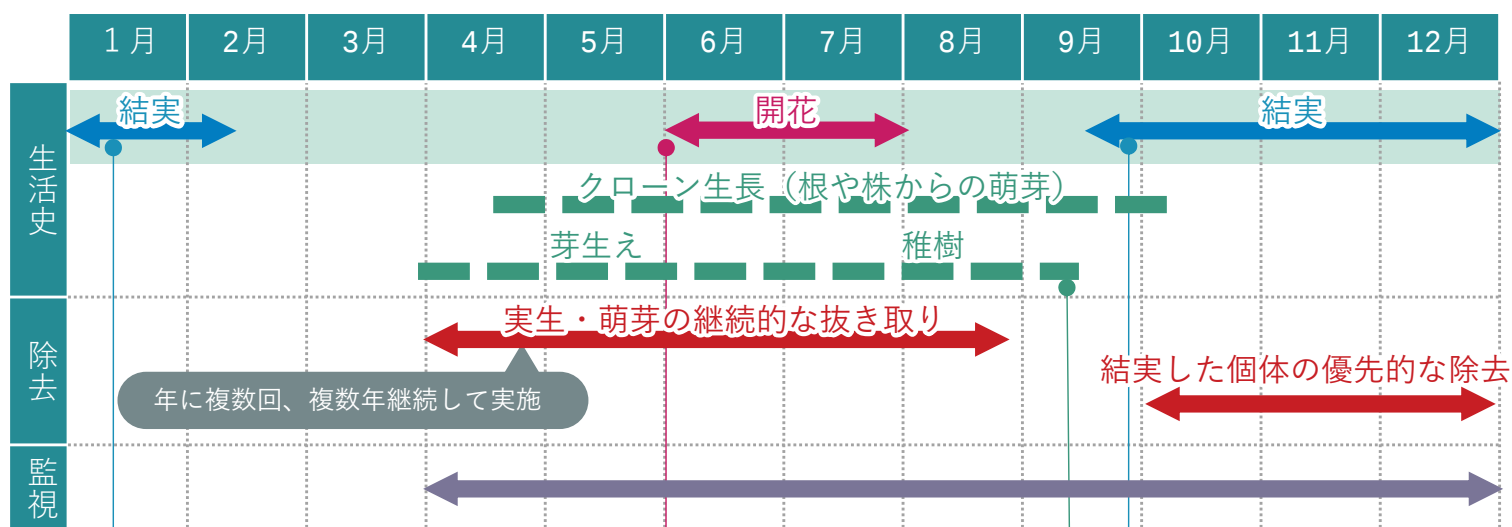
生態系

耐潮性、耐陰性、耐乾性があり、湿った場所から乾燥した場所まで生育が可能。河川敷や二次林、湿地において他の植物の生育を阻害する。極相林への侵入が危惧される。

治水・利水

河川敷に侵入・樹林化することで水の流れを妨げる。

■ 除去・監視スケジュール



結実



花序(つぼみ)



実生の稚樹



結実（若い実）



■ 日常的な監視

- 生育可能な立地環境が広範であり、種子繁殖、萌芽からの再生も盛んであることから、侵入状況の監視と早期対策が重要である。
- トウネズミモチとの競合が懸念される在来樹木、被覆により生育が阻害される在来草本が生育している箇所を優先的に監視する。
- 特に日当たりのよい環境に侵入した場合に急速に生長する恐れがあるため、明るい林縁部等への侵入状況を監視する必要がある。
- 主に鳥類による種子散布によって生育範囲を拡大させるため、開花・結実状況を監視する必要がある。



トウネズミモチの結実状況

■ 市民が参加できる対策

①実生・萌芽の抜き取り

河川管理者が実施する対策にあわせて、実生・萌芽の抜き取りを実施する。抜き取りは、根が残らないよう、スコップ等を用いて行う。

②年に複数回・複数年継続して抜き取る

実生は、芽生え後1ヶ月以上経つと人手での抜き取りが困難となるため、月1回程度のペースで抜き取りを行う。さらに、複数年にわたって継続的に実施することが必要である。



トウネズミモチの萌芽
(切り株からの萌芽)



トウネズミモチの
実生の稚樹

■ 河川管理者等による土木的な対策

①伐採＋抜根

チェーンソー等で伐採する。伐採にあわせて、重機を用いて土中に残存した根を除去することで萌芽を抑制する。

②植樹を行わない

トウネズミモチは繁殖力が旺盛で、成木は萌芽更新も盛んに行うため、除去が困難となる。そのため、街路樹や公園樹として本種を導入しないことが望ましい。特に、河川に近い立地環境への植樹は行わないようにする。

荒川の田島ヶ原では、サクラソウ等の在来植物の自生地生態系保護の観点から、植樹していたトウネズミモチを伐採した。



荒川の田島ヶ原でのトウネズミモチ伐採状況
(さいたま市)

③複数回伐採を行う

本種は萌芽能力が強く、1回限りの防除作業ではすぐに回復するため、複数回にわたって伐採を行うことで、高木化する個体が少なくなる状態にするのが効果的である。

事例紹介

武蔵台緑地におけるガイドラインに基づいた植生管理

武蔵台緑地では、府中市によって植生管理ガイドラインが作成され、それらに基づいた保全・管理活動が展開されている。

ガイドライン内では森林タイプに応じて目標植生を設定し、武蔵台緑地に本来自生しない外来植物は選択的に除去することが推奨されている。実際に緑地内で繁茂しているトウネズミモチにより林内が日陰となっていたが、選択的に伐採・除去することで林床の光環境が改善された。

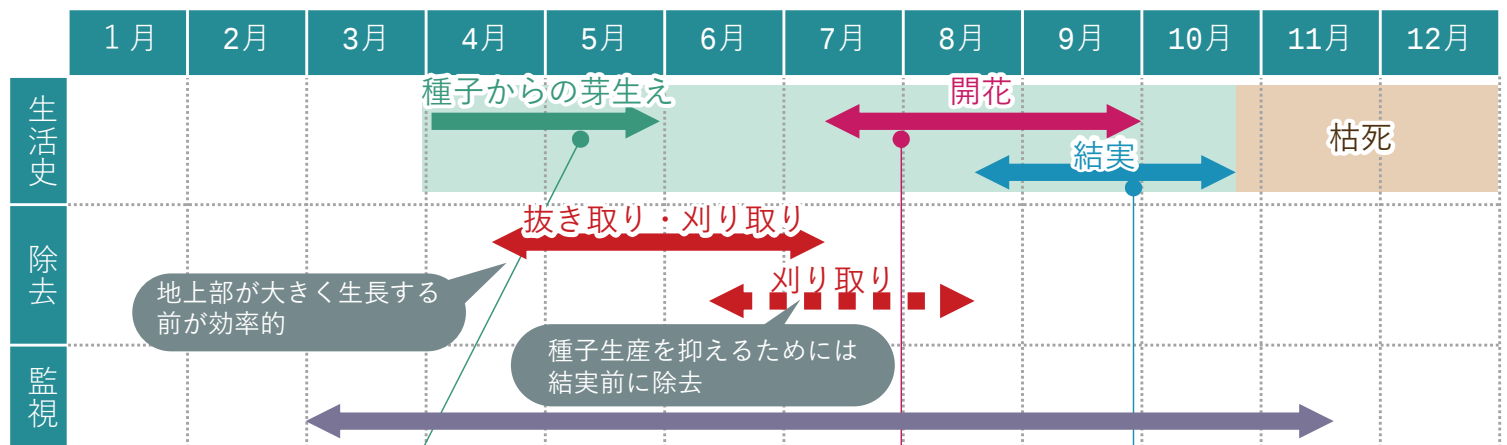
学名： *Ambrosia trifida* キク科 一年生草本



重点対策外来種

大きさ	およそ1～6mの高さに生長する。	影響	生態系	春の早い時期に芽生えし急生長するため、ほかの植物を被陰してしまうことがある。湿地や河原等に生育する在来植物と競合し、駆逐する。
河川の生育地	湿地、高水敷、堤防等 やや湿り気のある、肥沃な場所に繁茂し、大群落となる。		人間活動	風媒花で、大量の花粉を飛ばすため花粉症の原因植物となっている。
繁殖	種子			

■ 除去・監視スケジュール



芽生え



開花



結実

■ 日常的な監視

- やや湿り気のある、肥沃な場所を好み、特に肥沃な河川敷に繁茂して大群落となることが多いため、侵入状況を監視する必要がある。
- 花期の8月頃は植物体が大きくなり見つけやすい時期であることから、目視確認をする上で効率的である。



河川敷のオオブタクサの大群落

■ 市民が参加できる対策

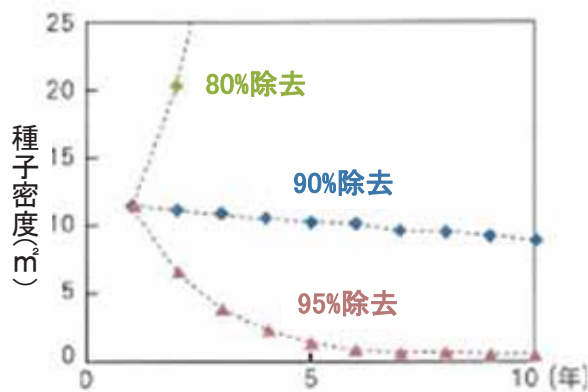
① 抜き取り・刈り取りを行う

春に芽生えの抜き取りを行う。抜き取りの際は、根まで抜く。5月頃であれば、手で容易に引き抜けるが、8月頃になると植物体が大きくなり鎌が必要になる。また、結実間際の8月頃の刈り取りと除草を組み合わせる方法が効果的である。

② 生えなくなるまで数年間続け、継続的に監視

本種は種子による増殖を行うことが確認されており、種子の寿命は数十年といわれている。このため、植物体をすべて除去しても埋土種子からの発生が行われる可能性があることから、複数年にわたって対策を実施し、監視を続ける必要がある。

なお、有効な除去のためには、芽生えの90%以上を抜くことが必要となる。



③ 十分な飛散防止対策

種子散布を防ぐことで防除できる。種子落下を防ぐため、結実前の除去や、現場から種子を落とさないように留意しながら運び出し、焼却等の処分をする。

■ 河川管理者等による土木的な対策

① 種子を含む土砂等をできるだけ減らす

人為的攪乱地の形成と、種子の人為的移動を防止するため、河川工事等において攪乱面積や工事用の土砂の移動を極力少なくし、車両移動時にタイヤを点検して付着種子を取り除く必要がある。

事例紹介

荒川におけるオオブタクサ除去の取り組み

2019年度、荒川において、つばさ北小学校、上尾ものづくり協同組合、大和ハウス工業の3団体がそれぞれ国土交通省と共同でオオブタクサの除去活動を行った。小学校では、荒川の草花を育てようプロジェクトと題してオオブタクサの抜き取りのほか、自然観察会や講話を通し、自然を守り育てる大切さを体験的に学習する機会として行われ、2020年度から、「総合的な学習の時間」のカリキュラムに取り入れられ、継続して活動が行われている。

さらに、一般ボランティアとの協働の自然再生地の維持管理作業として、オオブタクサ等の除去が継続されている。



つばさ北小学校の活動
(オオブタクサの抜き取り)



一般ボランティアとの維持管理作業
(オオブタクサの抜き取り)

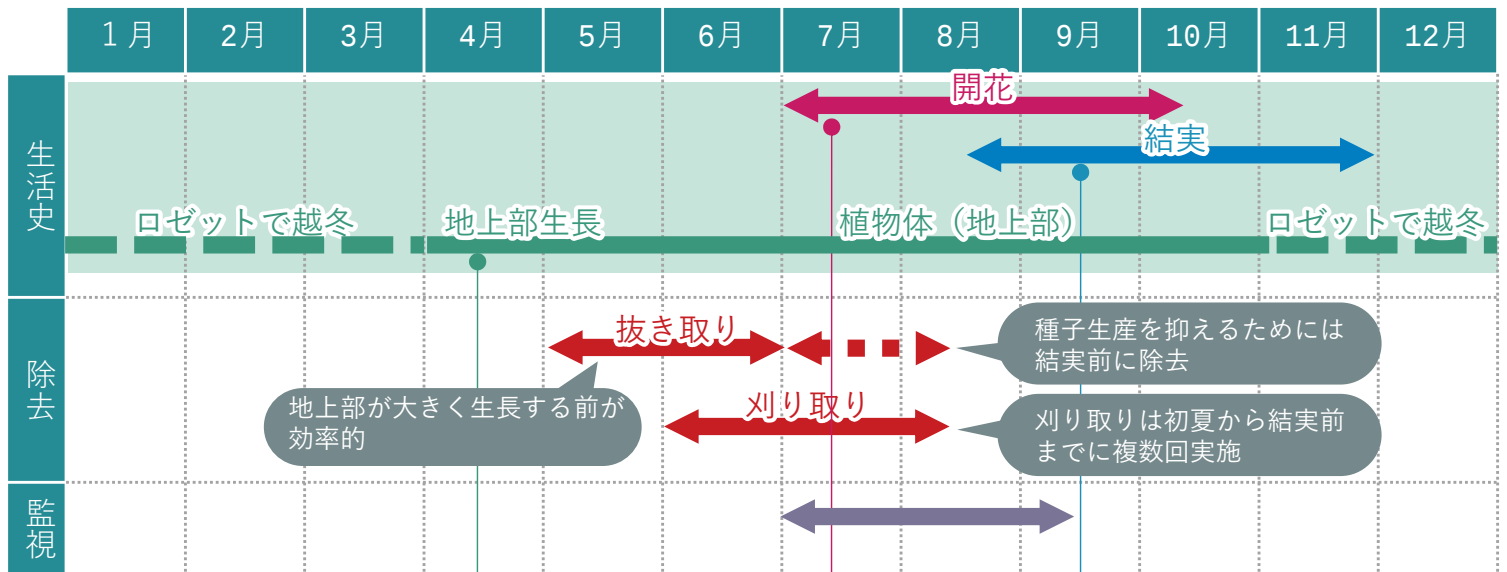
学名：*Rudbeckia laciniata* キク科 多年生草本



緊急対策外来種

大きさ	およそ1～3mの高さに生長する。	影響	生態系	他の植物の生育を阻害する。
河川の生育地	湿地、高水敷等			
繁殖	種子、クローン（地下茎）			

■除去・監視スケジュール



■ 日常的な監視

- 肥沃で湿った、ときに湧水のあるところに生育する。ブナ帯の湿原に定着することが多い。
- 鵜川では、河口の干潟周辺の湿地環境においてオオハンゴンソウの侵入および定着が見られる。
- オオハンゴンソウの黄色い花は、遠目からでも見分けることができるため、開花する7～10月頃に目視確認をすると効率的である。



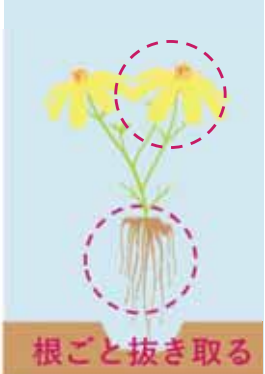
林下に大群落を形成する(中禅寺湖)

■ 市民が参加できる対策

①根ごと抜き取る

オオハンゴンソウは多年生草本であり、地下部が残ると再び生長・開花するため、できるだけ抜き残しのないよう、スコップや根堀を用いて人手によって根ごと抜き取る。また、種子の供給源とならないよう、落下した果実や頭花も回収する。

果実や頭花も回収



②種子をつける前に刈り取る

オオハンゴンソウが種子形成を始める8月下旬ごろまでに作業を行う。地下茎等が残ると再び生長・開花するため、刈り取りの時期・頻度には検討が必要である。

オオハンゴンソウの花は黄色で大輪のため分かりやすく、花期(7～8月ごろ)に行えば植物の同定に不慣れな者でも容易に選択的な刈り取りを行うことができる。

③生えなくなるまで数年間続ける

地上部分を抜き取っても、地下茎から再び生長・発芽して、繁茂する可能性が高い。さらに、土壤中で眠っていた種子が発芽する可能性もある。そのため複数年にわたって実施することが必要である。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①表土の剥ぎ取り

種子や地下茎を含んだ表土を除去することにより、その後の発芽・生育を抑制する効果が期待できる。



表土の剥ぎ取り

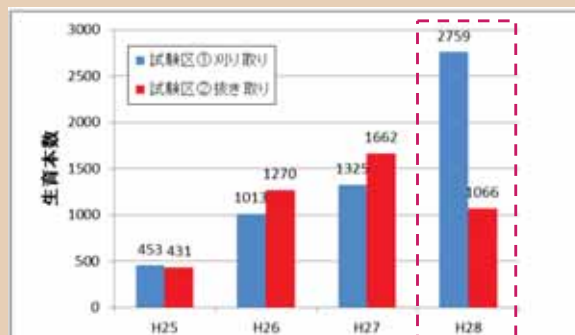
事例紹介

鵜川におけるオオハンゴンソウ防除の取り組み

鵜川河口高水敷の試験区において、オオハンゴンソウ防除のモニタリング調査を実施している。平成28年度の調査結果では、オオハンゴンソウの生育本数が、刈り取り試験区で2759本、抜き取り試験区で1066本となり、抜き取り試験区では前年度から減少した。

試験区の周囲にはオオハンゴンソウが多く生育しており、周囲からの種子飛来も多い中で生育数が減少したことで、抜き取りの本数減少に対する効果は高いことが示唆された。

なお、モニタリング調査におけるオオハンゴンソウの防除作業については、住民参加によって実施されている。



※試験区②では平成27年から除去方法を抜き取りに変更

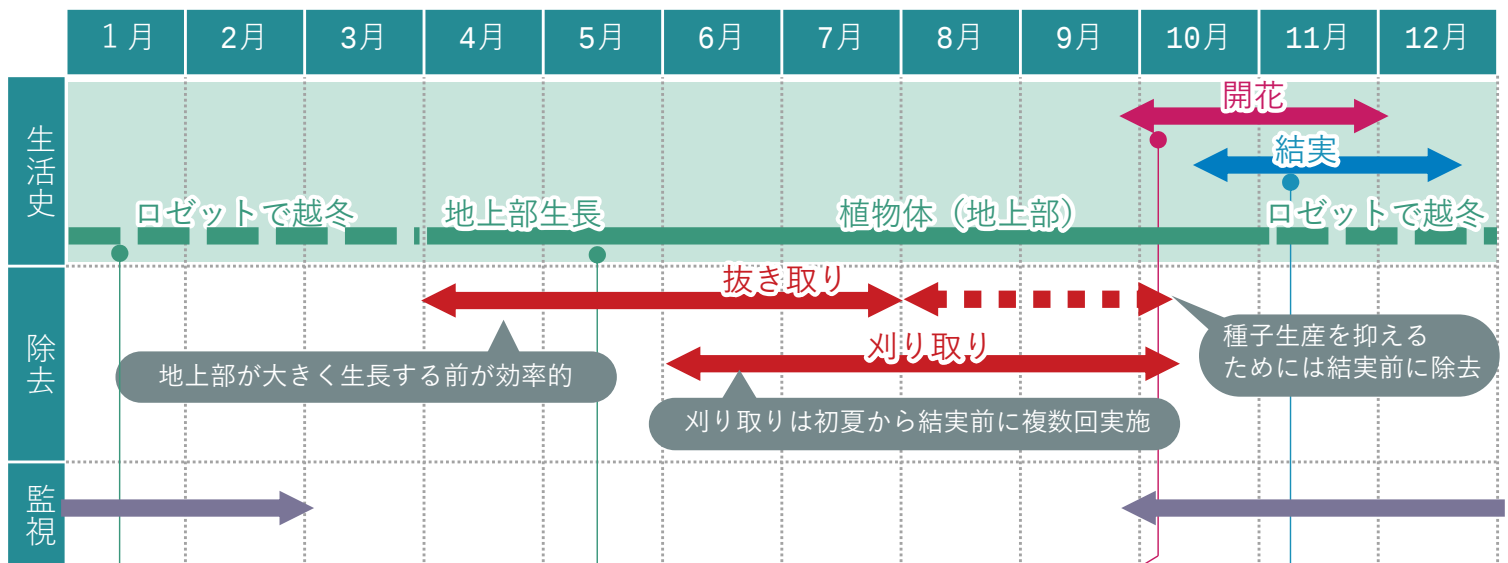
オオハンゴンソウの刈り取り/抜き取りの効果比較

学名：Solidago altissima キク科 多年生草本



大きさ	およそ2～3mの高さに生長する。	影響	生態系	他の植物の生育を阻害する。
河川の生育地	湿地、高水敷、堤防等 粒径の細かいシルトから粘土質の土壌でよく繁茂する。			
繁殖	種子、クローン（地下茎）			

■ 除去・監視スケジュール



■ 日常的な監視

- 管理されなくなった公園、グラウンド、人工草地等に侵入して大きな群落となる可能性があるため注意が必要である。
- 耕作地等栄養が豊富で日当たりの良い場所に生育することから、周辺に耕作地が広がっている地区では、耕作地での繁茂状況にも留意する。
- 地下茎の生長により分布を拡大し、他の植物の生長を抑制する。近接する草本群落に置き換わるため既存の群落の拡大を監視する必要がある。
- 10月～11月にかけて開花する。大群落となっている場所では、一面に黄色い花が広がり非常に目立つため、遠めからでも監視が可能である。
- 結実の時期は白い綿毛をつけているので特徴的である。
- 冬はロゼットで越冬することから、冬季の監視も効果的である。

■ 市民が参加できる対策

①小さいうちに抜き取る

地上部が大きく生長する前の7月頃まで抜き取りを行う。多年生草本であるため、土中の地下茎が残ってしまうと再び繁茂してしまうので、スコップや根堀を用いて人手により地下茎を残さないように抜き取る。



セイタカアワダチソウの抜き取り(霞ヶ浦)

②繁茂してしまった場合には刈り取る

抜き取りが困難な場合には一斉に刈り取る。ただし、地上部で生産した栄養を地下部に蓄えた後に実施してしまうと、その栄養を利用して再生してしまう。そのため、夏の早い時期に刈り取ることで、生長を抑制する効果がある。



冬季の地下部

③種子を形成する前に行う

種子を形成する秋ごろまで（晩秋前）に対策を実施する必要がある。

④年に複数回・複数年継続して抜き取る

年に1回では、再び生長して繁茂してしまうため、年3回程度実施することが望ましい。また、対策は複数年にわたって継続すると効果が高まる。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①表土の剥ぎ取り

刈り取り後に種子や地下茎を含んだ表土を除去することにより、その後の発芽・生育を抑制する効果が期待できる。



表土剥ぎ取り

②地盤切り下げ

セイタカアワダチソウが生育する河原の地盤を切り下げ、冠水頻度を増加させることで、その生育に不適な環境を創出する。

事例紹介

阿武隈川におけるセイタカアワダチソウ水攻め作戦

震災前の阿武隈川では、洪水発生が比較的少ない1月～3月にかけて浜尾遊水地内の水路の水をせき止めて湛水させる「セイタカアワダチソウ水攻め作戦」を試験的に実施していた。これは、乾地性植物であるセイタカアワダチソウを水没させることによって、根腐れを促し、生育密度や草丈を小さくすることをねらいとした取組である。

実験の結果、湛水箇所においてはセイタカアワダチソウの草丈が平均的に低くなったのに対して、湛水していない箇所の草丈は高くなったことがわかった。このことから、この取組は効果があったと推察される。