

学名： *Alternanthera philoxeroides* ヒユ科 多年生草本

緊急対策外来種

大きさ	茎は横走し、0.5～1mの長さに生長する。 影響
河川の生育地	水際、ワンド・たまり、湿地等 南米原産だが温帯でも生育できる。 乾燥にも強く、地上から水中（水上）に群生する。
繁殖	クローン（ちぎれた植物体、根） ※国内では種子は未確認

生態系

水面を一面に覆うと酸素欠乏を生じさせ、水生生物の生育・生息環境を悪化させる。在来生物と競合する。

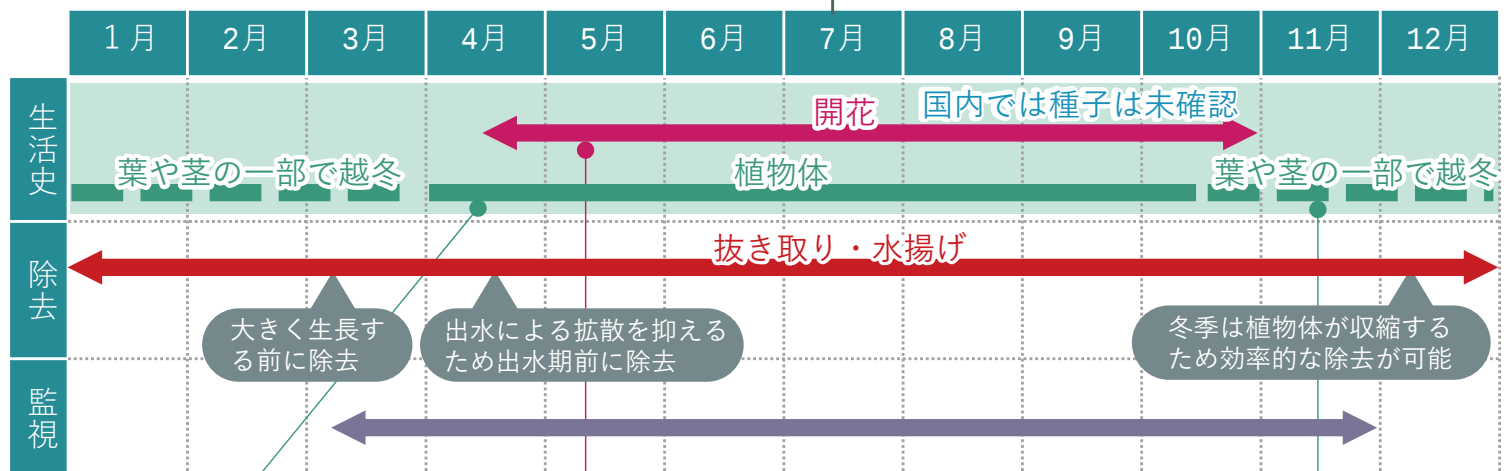
治水・利水

植物体が水門等の施設に堆積し、ゲートの開閉等を妨げる。
枯死して腐敗すると、水質の悪化を引き起こす。

人間活動

船舶やカヌーの航行阻害を引き起こす。

■ 除去・監視スケジュール



生長初期



開花



地下部



越冬期



■ 日常的な監視

- ワンド状の止水環境や水際の流れが緩やかな環境に群生することが多いため、侵入状況を監視する必要がある。

■ 市民が参加できる対策

※類似環境に見られるオオフサモ、オオバナミズキンバイ、ミズヒマワリ、ブラジルチドメグサの項も参考となる。

①年間を通じた抜き取り・水揚げを行う

人手により抜き取り・水揚げする。水深の大きな場所ではボート等の利用が効果的である。本種はクローン生長を行い、ちぎれた植物体断片から再生する。このため下流への流出や取り残しのないように注意して除去する。

②生えなくなるまで数年間続け、継続的に監視

本種の根茎は地中深くに入り込み、抜き取り時にちぎれやすいことから、単発の除去だけでは個体群の完全除去は困難である。このため、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。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①水草回収船による刈り取り

陸地からアプローチしにくい開放水面上に生育する場合は、水草回収船（特殊作業船）を用いて効率的に刈り取りする。機械による刈り取り後に、残りを人力で除去することが効果的である。なお、特殊作業船による水面での機械施工は姿勢保持が難しいため、波浪の影響が小さいときに行う必要がある。また、在来植生を一緒に除去しないようにアタッチメントの工夫が必要である。

②重機による水揚げ

ボート等を用い水際に集積し、スケルトンバケットやグラップル（掴み装置）装着のバックホウ等の重機を用いて水揚げする。



特殊作業船による刈り取りと水揚げ（霞ヶ浦除去対策実験※）

③ロードローラーによる押しつぶし

除去したナガエツルノゲイトウを焼却処分する場合は、乾燥し、泥が無い状態とすることが受け入れ条件となる事がある。短期に乾燥させる方法として、ロードローラーによる押しつぶしがある。敷鉄板上に約10cmの厚さで敷設し、ロードロー

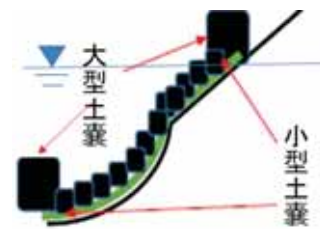
ラーで押しつぶしのうえ、植物片が飛散しないようにネットで被覆・固定し、天日乾燥する。なお、使用した機材や車両は植物片を取り除いた上で現場から退出する必要がある。



ロードローラーによる押しつぶしと
ネットによる固定（霞ヶ浦除去対策実験※）

④遮光シートによる被覆

機械や人力による刈り取り後に、遮光率100%の遮光シートで複数年被覆することで光合成を防ぎ、完全枯死を目指す方法である。霞ヶ浦では水際の陸部と水中部での施工が実験されている。わずかな光でも生存するため遮光率100%のシートを用いる必要がある。また、隙間から日光が入らないようにシートの破れや剥がれが生じない工夫や監視の実施が必要である。



遮光シートによる被覆 左：水際陸部、右：水際水中部
（霞ヶ浦除去対策実験※）

※霞ヶ浦における外来植物（ナガエツルノゲイトウ）除去の試験施工について
https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000831933.pdf

補足情報

形態の類似した種



タカサブロウ類
（写真はアメリカタカサブロウ）



ツルノゲイトウ（外来種）



ミズヒマワリ
（外来種：特定外来生物）



オオバナミズキンバイ
（外来種：特定外来生物）

学名： *Veronica anagallis-aquatica* オオバコ科 越年生草本または多年生草本

緊急対策外来種

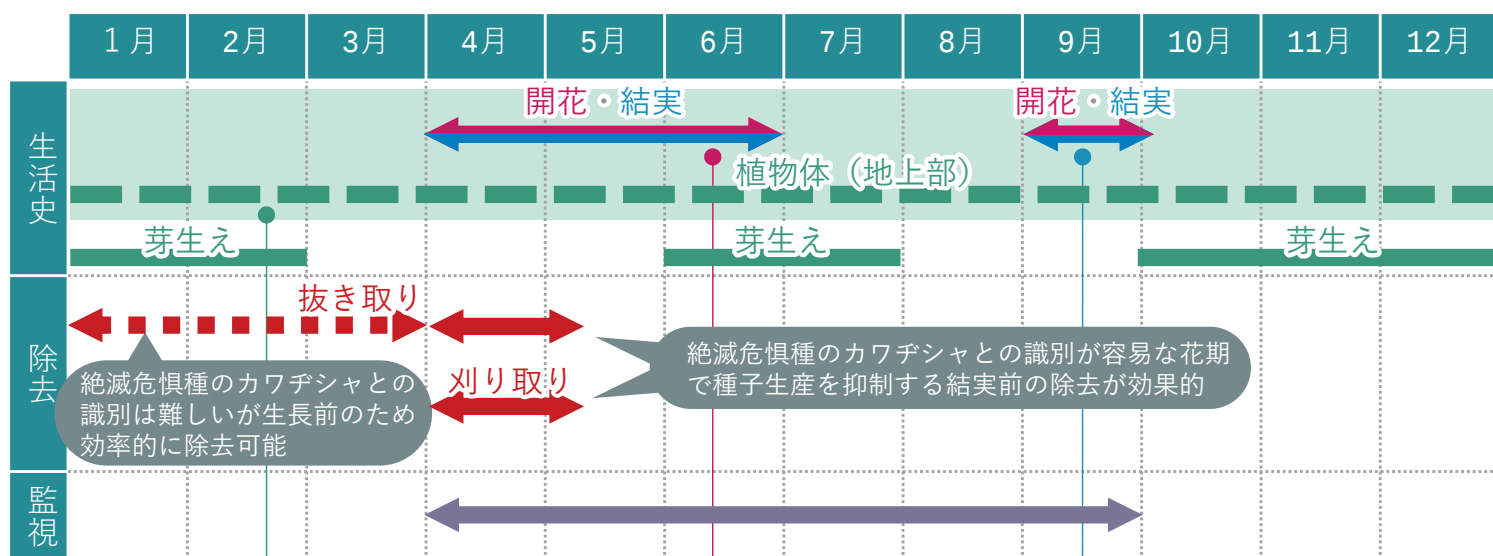
大きさ	およそ30～100cmの高さに生長する。
河川の生育地	水際、ワンド・たまり、湿地等 湧水河川等では、沈水形をとって、流れになびきながら生育する。
繁殖	種子、クローン（ちぎれた植物体、根）

影響

生態系

他の植物の生育を阻害する。
在来種のカワヂシャ(環境省レッドリスト準絶滅危惧種)と同じ環境に生育し、交雑して、ホナガカワヂシャと呼ばれる雑種を形成する。

■ 除去・監視スケジュール



■ 日常的な監視

- 在来種のカワヂシャと似ており、特に生長初期の状態で見分けるには専門的な知識を要するため、見分けられることが可能となる花期に監視すると良い。
- 湧水河川等では、沈水形をとっているため、留意が必要である。



水際に群生する様子



沈水形の生育状況

■ 市民が参加できる対策

①在来種との識別が容易な花期に抜き取る

オオカワヂシャの花は特徴的であることから、4～5月ごろの花期であれば、植物の同定に不慣れな方でも見分けが付きやすく、抜き取り作業が実施しやすい。ただし、在来種のカワヂシャを誤って抜いてしまわないように、事前に違いを把握しておくことが必要である。



2種の形態はよく似ており、生長初期の状態で見分けるには専門的な知識を要する。



開花時期なら見分けて抜き取ることが可能

②刈り取る

砂礫地の水際等で群生している場合、草刈鎌や刈り払い機等で、地際から刈り取る。



地下部が大きく生長したり、大型化すると抜き取りは困難



③種子散布前に抜き取る・刈り取る

種子散布を防いで、次年度以降の繁茂を抑制するためには、オオカワヂシャが種子を形成する前の5月ごろまでに作業を行うことが有効である。

④年に複数回、複数年継続して抜き取る

抜き残しを完全になくすことは困難であることから、根絶に向けては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。

補足情報

オオカワヂシャ・カワヂシャ・ホナガカワヂシャの見分け方

- 葉：ホナガカワヂシャとカワヂシャは似ており、鋸歯が目立つ。
- 花：オオカワヂシャは花弁が紫色であり、カワヂシャは白色から薄紫色。
- 果実：ホナガカワヂシャは、ほぼ結実しない
※ホナガカワヂシャは、両種の雑種のため、形態は中間型となることが多い。



左：オオカワヂシャ、中：ホナガカワヂシャ、右：カワヂシャ



上：オオカワヂシャ、中：ホナガカワヂシャ、下：カワヂシャ



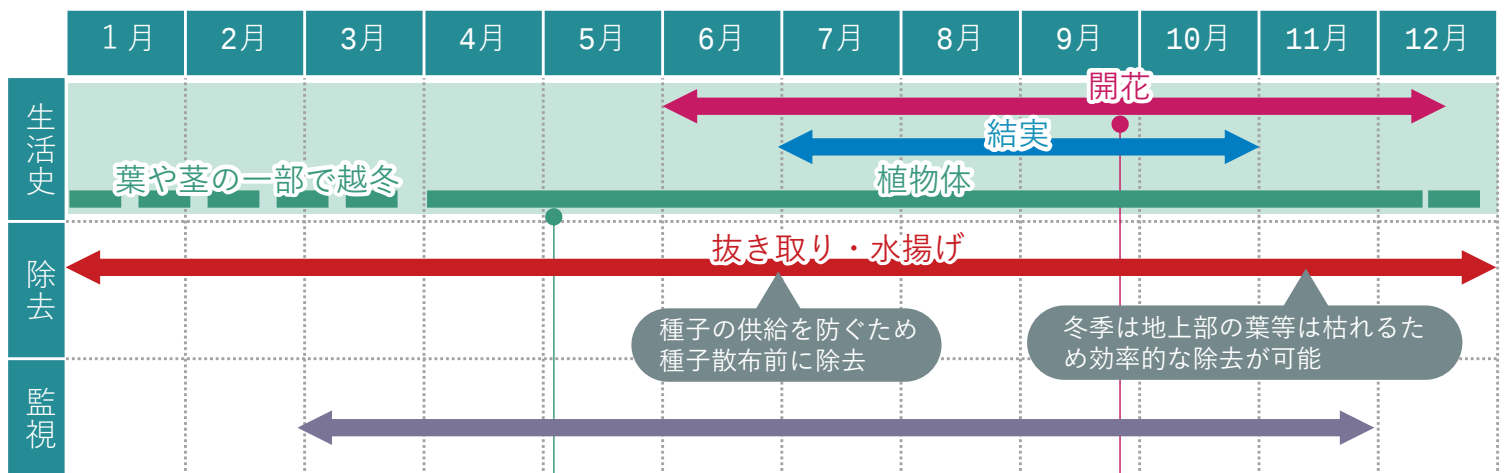
学名：*Gymnocoronis spilanthoides* キク科 多年生草本



大きさ	およそ0.5～1.6mの高さに生長する。	影響
河川の生育地	水際、ワンド・たまり等 陸地に生えているものもあり、ある程度の乾燥耐性がある。	
繁殖	クローン（ちぎれた植物体、根）、種子	

生態系	水面を覆うように生長・繁茂すると、在来植物の生育を抑制する。訪花昆虫を誘因するため、虫媒植物への影響も懸念されている。
治水・利水	河川や水路等で繁茂すると、流された植物体が水門等の施設に堆積し、水の流れや施設の操作を妨げるとともに、洪水時の流水阻害を引き起こす。

■除去・監視スケジュール



■ 日常的な監視

- ワンド状の止水環境や水際の流れが緩やかな環境に群生することが多いため、侵入状況を監視する必要がある。
- ある程度の乾燥耐性を持つため、陸地に生育することもある。



流れが緩やかな所に群生する



水際に群生する

■ 市民が参加できる対策

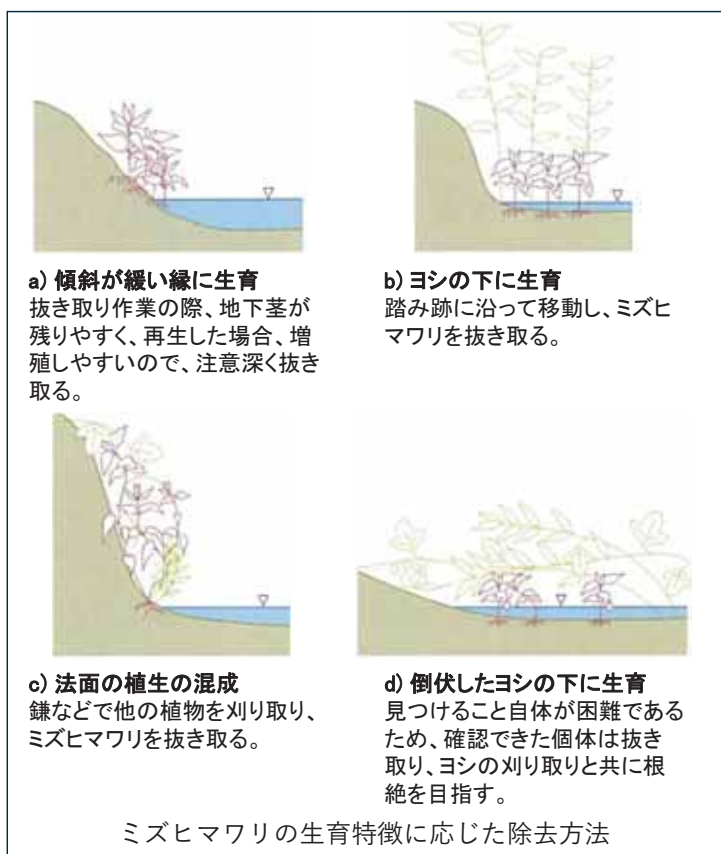
※類似環境に見られるオオフサモ、オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサの項も参考となる。

①年間を通じた抜き取り・水揚げを行う

人手により抜き取り・水揚げする。本種はクローン生長を行い、ちぎれた植物体断片から再生する。このため下流への流出や取り残しのないように注意して除去する。

②水深が浅い場所に生育する個体は根ごと抜き取る

江戸川（旧坂川）では、下図の4パターンで生育していた。除去の際は下図を参考に、それぞれの特徴に注意して実施すると良い。本種の地下茎および根は、泥土の表層約5～10cmに横に広がっており、除去後も土中の地下茎・根から再生するため、素手等で抜き残しのないよう地下茎・根ごと抜き取る。



③ちぎれた植物体の回収

本種が植物体の断片からも再生する特徴を考慮し、植物体を残さないように抜き取り、ちぎれた葉や茎が下流へ流れるのを防ぐためたも網ですくい取るといった対策が有効である。



抜き取りと合わせてちぎれた葉や茎をたも網で回収



④生えなくなるまで数年間続け、継続的に監視

本種の地下部は浅いものの、ちぎれた茎や根から再生しやすく、単発の除去だけでは個体群の完全除去は困難である。このため、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。

⑤意図的・非意図的な持ち込みを防ぐ

本種はガーデニング用の観賞植物として流通していたことがあり、野外に捨てられる等で広がった可能性が指摘されている。持ち込みによる侵入を防ぐには、特定外来生物に関する規制の内容を伝える看板を設置したり、監視を行う。また、本種は葉や茎等の植物体の断片から再生するため、防除活動参加者には衣類や靴に植物体が付着したまま帰宅しないよう、注意を呼び掛ける。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①重機による水揚げ

ボート等を用い水際に集積し、スケルトンバケットやグラップル（掴み装置）を装着したバックホウ等の重機を用いて水揚げする。

オイルフェンス等で個体の拡散を防ぎ、冬季に衰退した植物体を除去すると効率がよい。

事例紹介

江戸川（旧坂川）におけるミズヒマワリ防除の取り組み

江戸川支川旧坂川では、平成15年（2003年）時点でミズヒマワリが河川兩岸に繁茂していた。そこで、平成18年～19年にかけて、江戸川河川事務所が主体となって計6回の防除を実施した。平成18年6月の対策前には540m²であった群落面積が、平成19年には10m²以下となった。本対象地では完全排除を目的として、継続した除去と併せてモニタリングが実施された。生育面積のデータ蓄積により効果を把握することで、より効果的な防除手法の検討が可能となった。また、これらの対策は、発見した地元の市民団体から河川管理者へ情報がよせられたことがきっかけとなっており、市民との連携により対策が迅速に進められた。

学名：*Hydrocotyle ranunculoides* ウコギ科 多年生草本

緊急対策外来種

大きさ	横走り長いものは1m以上となる。
河川の生育地	水際、わんど・たまり等 マット状に水上に群生する。
繁殖	クローン（ちぎれた植物体、根）、種子

影響

生態系

水面を一面に覆うと酸素欠乏を生じさせ、水生生物の生息環境を悪化させる。在来生物と競合する。

治水・利水

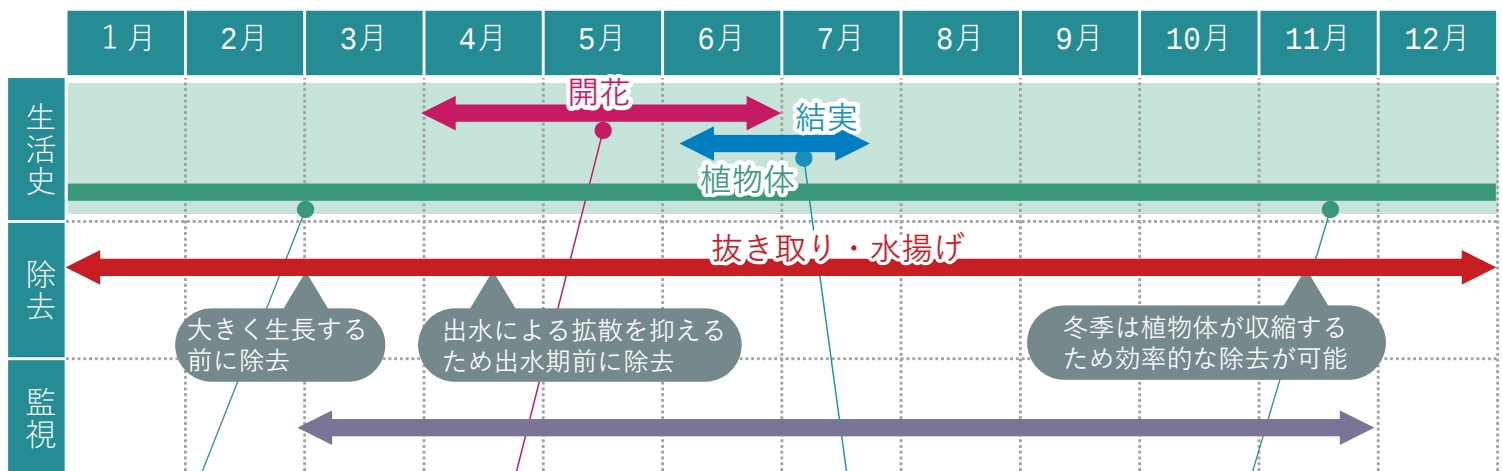
植物体が水門等の施設に堆積し、ゲートの開閉等を妨げる。

枯死して腐敗すると、水質の悪化を引き起こす。

人間活動

船舶やカヌーの航行阻害を引き起こす。

■ 除去・監視スケジュール



生長初期



開花



結実



越冬期

■ 日常的な監視

- ワンド状の止水環境や水際の流れが緩やかな環境に群生することが多いため、侵入状況を監視する必要がある。



ブラジルチドメグサの生育環境

■ 市民が参加できる対策

※類似環境に見られるオオフサモ、オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ミズヒマワリの項も参考となる。

①年間を通じた抜き取り・水揚げを行う

人手により抜き取り・水揚げする。本種はクローン生長を行い、ちぎれた植物体断片から再生する。このため下流への流出や取り残しのないように注意して除去する。



ブラジルチドメグサの抜き取り（菊池川クリーン作戦）

除去時の留意点※として、流出や取り残し防止のため、除去範囲や下流を予めオイルフェンス等で囲んだ上で除去を行い、フェンス等を寄せながら植物体断片を含めて撤去するとよい。根や茎が他の植物等に絡んでいる場合は植物をハサミ等で切り、絡んでいる植物ごと除去する。根付いている場合は表層10cm程度の表面の土も一緒に撤去する。

※「ブラジルチドメグサ除去方法（案）」（筑後川河川事務所）



オイルフェンスで囲んだ上での除去

②生えなくなるまで数年間続け、継続的に監視

本種の根茎は地中深くに入り込み、抜き取り時にちぎれやすいことから、単発の除去だけでは個体群の完全除去は困難である。このため、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。

③湿地帯に放置しない

除去した個体を湿地帯に放置したままでは、地中に根を下ろして生育することもあるので、再生しないよう、処理する必要がある。

■ 河川管理者等による土木的な対策

①重機による水揚げ

ボート等を用い水際に集積し、スケルトンバケットやグラップル（掴み装置）を装着したバックホウ等の重機を用いて水揚げする。

オイルフェンス等で個体の拡散を防ぎ、冬季に衰退した植物体を除去すると効率が良い。



バックホウを用いた除去

②水草回収船による水揚げ

陸地からアプローチしにくい開放水面上では、水草回収船を用いて効率的に水揚げする。

補足情報

形態の類似した種



ブラジルチドメグサ
（外来種）（再掲）
葉：3～7cm以上、無毛
主に水面に繁茂



ウチワゼニクサ
（外来種）
葉：2～7cm、無毛
陸上を好む
葉柄は楕状につく



オオバチドメ
（在来種）
葉：2～6cm、短毛
陸上を好む



ノチドメ
（在来種）
葉：2～3cm、軟毛
陸上を好む