

令和2年度  
特定外来生物（植物）分布調査委託業務  
報告書

令和3年1月

佐久市 環境部 環境政策課  
株式会社公害技術センター

## 目次

1. 業務概要	1
1-1. 業務の目的	1
1-2. 業務対象地域	1
1-3. 調査対象種	1
1-4. 調査時期及び日程	2
1-5. 現地調査の方法	2
1-6. 参考資料	3
2. 現地調査結果	4
2-1. 確認種	4
2-2. アレチウリ	5
2-3. オオカワヂシャ	9
2-4. オオキンケイギク	11
2-5. オオハンゴンソウ	14
2-6. その他の特定外来生物	19
3. 考察	20
3-1. 特定外来植物の分布状況と前回調査との比較	20
3-2. 特定外来植物の影響	29
4. 特定外来植物の駆除計画	30
4-1. 特定外来植物の駆除方法	30
4-2. 特定外来植物の分布場所による駆除対策	35
4-3. 特定外来生物の防除の確認・認定	36
5. 今後の課題	38



このうち長野県内に生育が確認されているアズラ・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、オオハンゴンソウ、オオフサモの6種を調査対象とした。なお、オオハンゴンソウは、八重咲きのハナガサギクも対象とした。

#### 1-4. 調査時期及び日程

現地調査は、春季、夏季、秋季の3回とし、以下の日程で実施した。

表1 調査実施状況

調査時期	月日	調査地区
春季	5月29日	望月地区、鹿曲川、八丁地川
	6月1日	浅科地区、布施川下流、千曲川
	6月2日	国道141号、国道142号、千曲川中流、濁川下流、滑津川下流、志賀川中流、野沢地区、東地区、浅間地区
	6月4日	国道141号、国道142号、千曲川、雨川、白田地区、望月地区、浅科地区、野沢地区
	6月8日	国道141号、国道254号、望月地区、浅科地区、浅間地区、東地区、中込地区
夏季	7月12日	国道141号、白田地区、千曲川
	7月13日	野沢地区、白田地区、中込地区、浅間地区、千曲川
	7月16日	野沢地区、中込地区、東地区、浅間地区、千曲川、滑津川、志賀川
	8月2日	中込地区、東地区、香坂川、内山牧場
	8月27日	国道142号、望月地区、望月高原、鹿曲川
	8月31日	国道141号、国道142号、浅科地区、浅間地区、野沢地区、白田地区、布施川
秋季	10月5日	望月地区、鹿曲川、八丁地川
	10月9日	望月地区、浅科地区、鹿曲川
	10月26日	望月地区、野沢地区、布施川、国道142号
	10月27日	浅間地区、東地区、湯川、香坂川
	10月30日	白田地区、中込地区、滑津川、谷川
	10月31日	浅間地区、東地区、中込地区、千曲川、湯川、滑津川、志賀川

#### 1-5. 現地調査の方法

調査方法は、踏査による目視確認とし、自動車や自転車で走行しながら、または徒歩で踏査しながら特定外来生物の探索を行った。調査対象種が確認された時には、以下の項目について記録を行い、生息確認地点周辺の状況を写真撮影した。なお、対象種以外の特定外来種を発見した場合は市に報告を行った。

調査ルートを図2に示す。災害や工事等で通行できないところを除き、主要な道路は網羅するようにした。

- ・種名
- ・確認位置（図面上にプロット・GPS座標）
- ・分布範囲（目視判定）
- ・個体数（目視確認：9以下、10以上、100以上、1000以上の4ランクで記録）

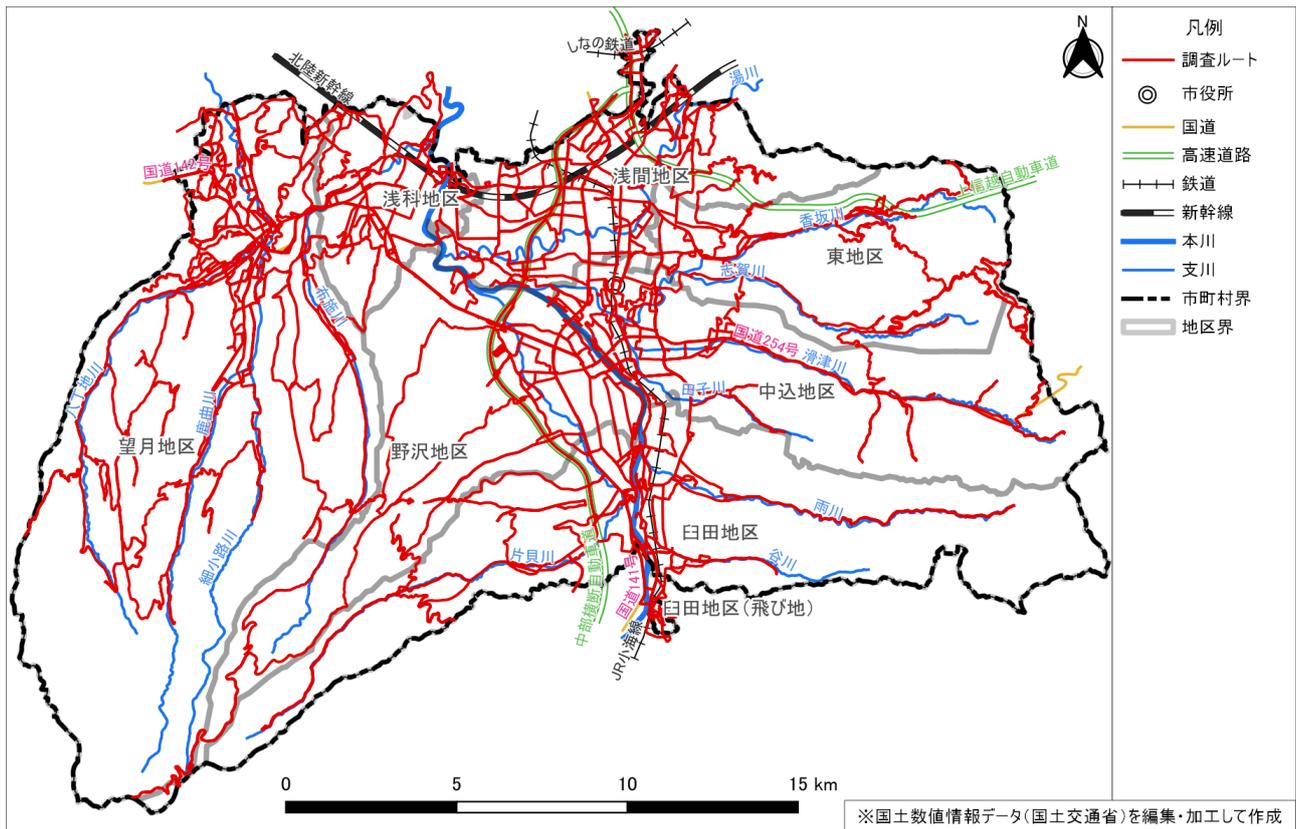


図2 調査ルート

### 1-6. 参考資料

調査に当たっては、調査対象種の分布情報が確認できる以下の資料を参考とした。

- ・平成26年度 特定外来生物実態調査（植物）委託業務 報告書
- ・緑の環境調査報告書（第6回、第7回、平成25年～令和元年）

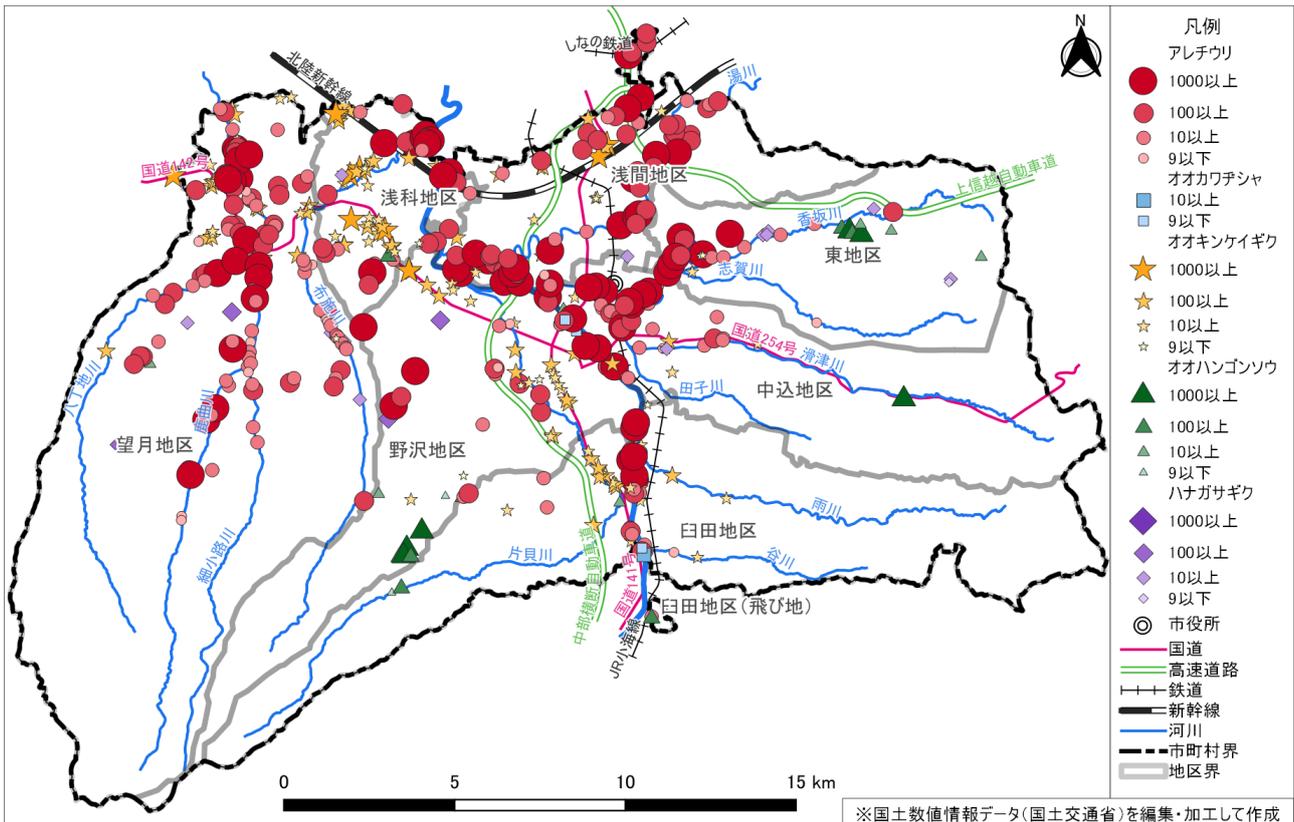
## 2. 現地調査結果

### 2-1. 確認種

現地調査の結果、特定外来生物はアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ（ハナガサギクを含む）の4種を確認した。他に今回調査対象種としたアズラ・クリスタータとオオフサモは確認されなかった。確認地点数は合計でアレチウリが304地点、オオカワヂシャが4地点、オオキンケイギクが149地点、オオハンゴンソウが48地点（うち、ハナガサギクが21地点）の合計505地点であった。確認位置図を図3に示す。

表2 特定外来植物確認種

科名	種名	確認地点数			
		春季	夏季	秋季	合計
ウリ科	アレチウリ	57	109	138	304
ゴマノハグサ科※	オオカワヂシャ	1	3	0	4
キク科	オオキンケイギク	132	13	4	149
	オオハンゴンソウ (ハナガサギク含む)	5	27	16	48
3科	4種	195	152	158	505



※ハナガサギクはオオハンゴンソウの八重咲きの園芸種である。主な確認環境が異なることから、凡例を分けて示した。

図3 特定外来生物確認位置

## 2-2. アレチウリ

### <確認状況>

アレチウリは河川や林縁部を中心に 304 地点で確認された。確認位置図を図 4、生育環境を p.7 に写真で示す。千曲川では上流の佐久穂町境から下流の小諸市境までほぼ連続的に分布し、各地点での個体数も多かった。

千曲川の支川では、谷川、雨川、滑津川、志賀川、志賀川支川の香坂川、湯川、湯川支川の濁川、布施川、鹿曲川、鹿曲川支川の細小路川、八丁地川、片貝川で確認されている。

谷川、雨川、滑津川、志賀川は比較的下流部の市街地や集落付近だけに分布し、谷川は 1 地点を除けば千曲川合流点付近、雨川も千曲川合流点付近、滑津川は町下集落付近より下流、志賀川は香坂川合流点より下流に多く、志賀川を除いてそれより上流側では分布しない。なお、谷川では上流側で護岸復旧工事に使用された大型土嚢から発芽しているのが確認された。また、前回調査では分布の見られなかった香坂川では八風山トンネル付近より下流側に点在し、分布が拡大している。

湯川は、上流の御代田町境から千曲川の合流点までほぼ連続的に分布し、個体数も多い。

濁川は、長土呂付近に分布する。

布施川は、望月地区の抜井から布施温泉付近までやや連続的に分布し、蓬田付近に点在するが、前回のように入幡付近までは分布していない。河川規模が小さく、また今年の台風に伴う増水で河川敷が浸食されたようで、河川沿いに大きな群落は少ない。

鹿曲川は、下流の東御市境から春日温泉を経て標高 1,000m 弱の地点まで分布し、個体数も多い。鹿曲川に合流する細小路川には入片倉付近より下流に分布する。

八丁地川は、中流部の大谷地付近から下流に分布し、個体数が多い。

千曲川の左岸に合流する片貝川には、洞源湖付近に分布する。

河川域以外では、耕作地、休耕地、資材置き場、畜舎周辺などに分布する。前回同様に望月地区や浅科地区では、牛舎や養鶏場の周辺に大群落が見られる。家畜の排せつ物等処理し、有機肥料を生産する「望月土づくりセンター」周辺にも分布がみられることから、畜産由来の堆肥が分布拡大の要因となっている可能性がある。

浅科地区では、農地や集落から離れた「ふるさとの森公園」に至る道沿いなどに分布する。

臼田地区では、千曲川沿いを除くと他の地域に比べ分布が少ないが、スタードームに通じる道路沿いにも分布する。

市街地周辺では、段丘斜面や崖地に沿って分布しており、特に中込の滑津川沿いの段丘、中込や瀬戸付近の崖地、平尾用水沿いの崖地、佐久北 IC 東側の崖地などで個体数が多い。崖地や急傾斜地は未利用地で、草刈り等の管理が行われなため大群落となっているところが多い。

また、農地では小さな用水路脇に少数個体が見られることもあり、種子が上流から流されてきて発芽したものと考えられた。

アレチウリの確認地点の標高は 609～992m である。河川沿いに分布が多いことから標高 600～700m 台が 9 割を占める。望月地区では鹿曲川や協和など標高 1,000m を超える地点もある。

河川敷では、令和元年の増水で浸食され地形が変化した箇所があり、そのような箇所では平成 26 年度に比べ個体数の減少がみられた。

<生態>

アレチウリの生長の状況を p.8 に写真で示す。

発芽は4月下旬頃から始まり7月頃まで多く、その後10月まで長期にわたって発芽し続けた。8月には10m以上に生長し、他植物を覆うほど繁茂していた。また、開花は8月に始まり、9月頃には結実し始め、10月下旬には枯れ始めていた。

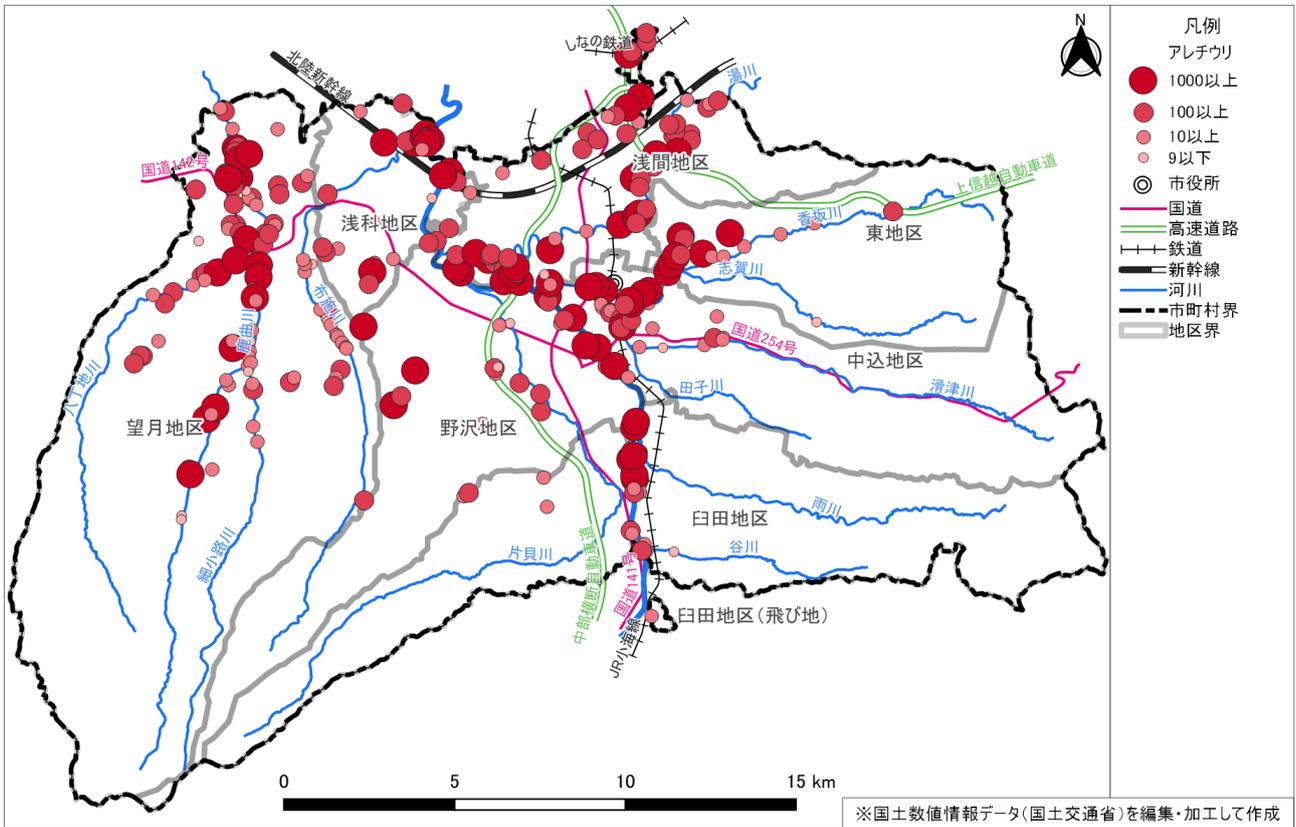


図4 アレチウリの確認地点

## 生育環境



河川敷の堆積物上（布施川）



道路脇の法面や林縁（浅科地区）



道路のり面（前山南）



段丘崖や林縁（瀬戸）



前回確認のない香坂川でも確認



林縁や放棄地（望月地区）



護岸復旧の大型土嚢から発芽（臼田地区）



用水路付近に散発的に分布（三河田）

## 生長の状況



昨年の枯れ残り (5月)



発芽初期 (5月)



光を求めて伸長 (7月)



樹木や建物等を覆いつくすほど成長 (8月)



8月頃から開花



雄花



9月頃から結実、果実には棘がある



10月下旬には枯れ始める

## 2-3. オオカワヂシャ

### <確認状況>

オオカワヂシャは千曲川本川の4地点で確認した。確認位置図を図5、生育環境をp.10に写真で示す。千曲川上流の佐久穂町境から国道141号浅蓼大橋下流にかけて点在し、各地点での個体数は少なかった。

千曲川の滑津川合流点より上流は川幅が広く、水際部の傾斜が緩やかで泥が溜まっており、そのような環境でよく確認された。それに対して、千曲川の滑津川合流点より下流側は川幅が狭くなっており、河原には礫が堆積し水際部の傾斜が急であり、オオカワヂシャは確認されなかった。また、他の河川や水田などでも確認されなかった。

佐久市内での確認箇所、個体数とも少ないことから定着初期と考えられる。なお、佐久穂町境付近の確認箇所では在来種のカワヂシャと混在しており、交雑や生育環境の競合が懸念される。

オオカワヂシャの確認地点の標高は665~728mである。

### <生態>

オオカワヂシャの生長の状況をp.10に写真で示す。

6月上旬には開花し始めており、7月中旬には多数の結実が見られた。

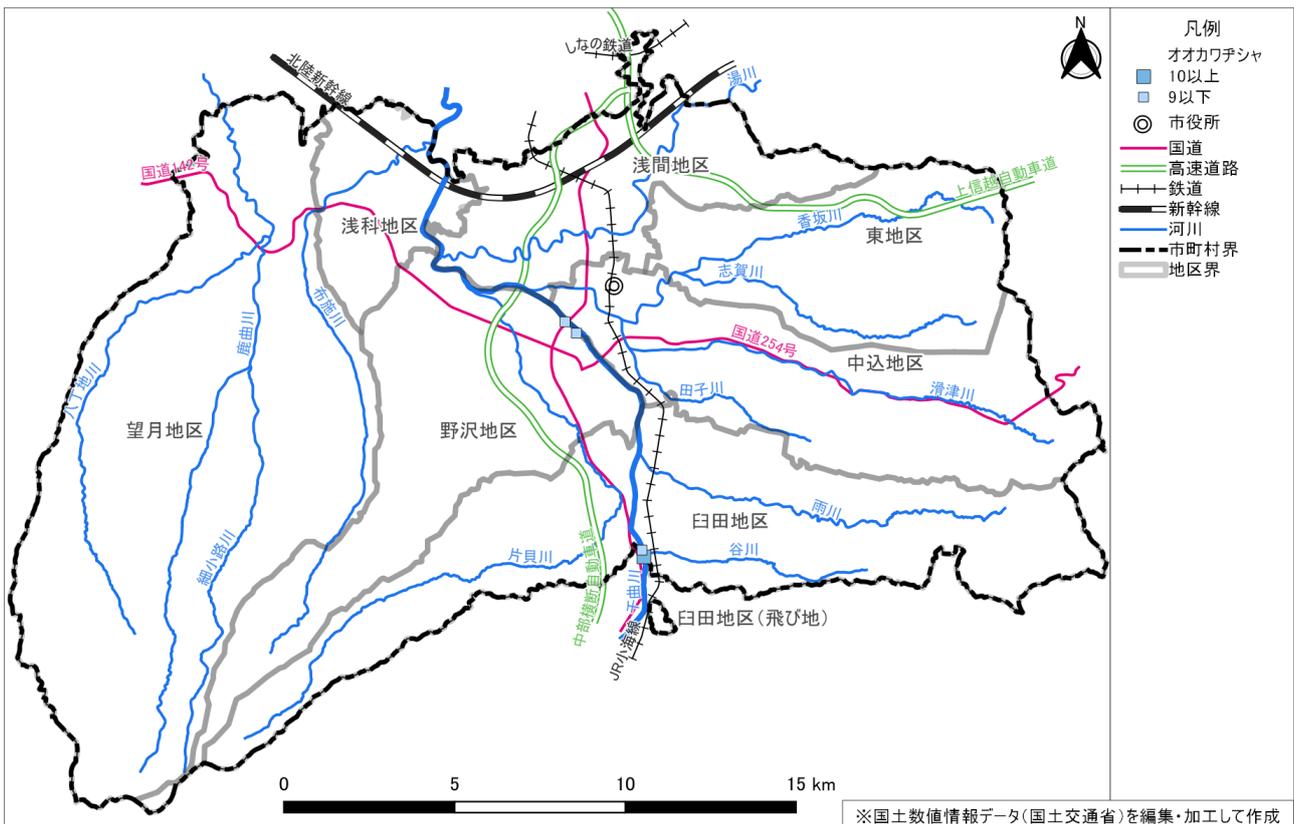


図5 オオカワヂシャの確認地点

## 生育環境



ワンドの水際部（千曲川浅蓼大橋下流）



泥の堆積した水際（千曲川佐久穂町境）

## 生長の状況



高さ 40cm 程度、つぼみ～開花（6 月）



花



結実し始める（7 月）



草丈が 20cm 未満でも開花する



茎が倒れると節から根が出て株を増やす（7 月）



花序の無い株は見つけにくい

## 2-4. オオキンケイギク

### <確認状況>

オオキンケイギクは149地点で確認した。確認位置図を図6、生育環境をp.12に写真で示す。分布が多いのは幹線道路沿いであり、望月地区から浅科地区の国道142号と臼田地区の141号は沿道に点々と断続的に分布が見られる。道路から周辺の農地や商業施設の駐車場などに拡散している場所も見られる。また、国道以外では浅科地区の御牧原や矢嶋、蓬田付近に確認地点や個体数が多い。千曲川では佐久大橋～野沢橋の堤防法面に群生するほかは、河川敷などにも確認されたが分布地も個体数も少ない。市街地や集落地では路傍や庭先等に点在しており、植栽されている場所も見られた。

オオキンケイギクの確認地点の標高は、622～905mであり、600～700m台が9割以上を占める。

### <生態>

オオキンケイギクの生長の状況をp.13に写真で示す。

開花は5月下旬～6月上旬頃に始まり、8月上旬頃まで続き、7月頃には結実が始まっていた。

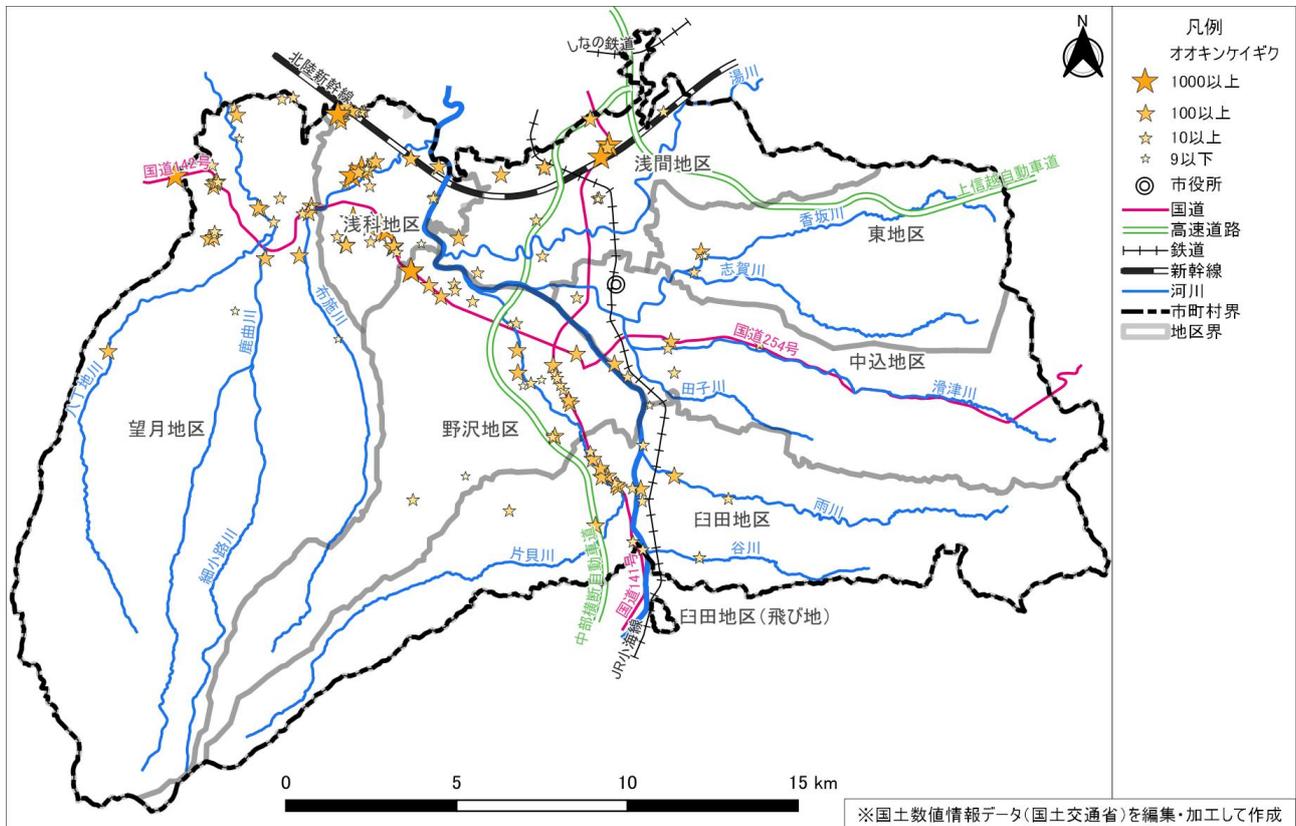


図6 オオキンケイギクの確認地点

生育環境



路傍、花壇等 (国道 142 号)



道路のり面 (国道 142 号)



路傍 (国道 141 号)



路傍～土手 (浅科地区)



路傍～護岸 (布施川)



護岸上 (千曲川)



堤防 (雨川)



庭先、花壇 (塚原)

生長の状況



つぼみ～開花初期（6月）



開花初期（6月）開花は8月まで続く



私有地では刈り残されている（6月）



道路では草刈りされる個所もある（6月）



早いものは結実（7月）



結実し茶色になると種子を散布する（7月）



つぼみ、花、実が混在（7月）



根生葉のみ（10月）

## 2-5. オオハンゴンソウ（ハナガサギクを含む）

ハナガサギクはオオハンゴンソウの八重咲き園芸種であるが、オオハンゴンソウとは主な確認環境が異なることから、確認地点の図や考察は分けることとした。

### <確認状況>

オオハンゴンソウは48地点（うち、ハナガサギクが21地点）で確認した。オオハンゴンソウとハナガサギクの確認位置図をそれぞれ図8と図9、生育環境をそれぞれp.16とp.18に写真で示す。

オオハンゴンソウの生育環境は河川敷や林縁、放棄地や庭先等である。特に規模が大きいのは香坂ダム付近や臼田地区の林道周辺であり（図7参照）、それぞれ5地点ずつ固まっており、最大で数百mの範囲で付近の林縁や落葉樹林内、皆伐後の新植地に広がっていた。林道上や林道脇には密に優占しており、他の植物はほとんど見られず、群落の規模から相当年数を経た群落であり、既に大量の種子が拡散されている。

千曲川では、さくらさく小径公園付近の河川敷のニセアカシア林内に10株以上の生育・開花が確認された。付近はオオハンゴンソウの生育に適した土壌や水分条件であり、令和元年の台風に伴う増水で浸水していることから周辺に種子や地下茎等が拡散した可能性がある。

個体数や規模は小さいものの、山地を通る道路沿いに散発的な生育も確認され、これらは種子が車両に付着して持ち込まれたものと考えられる。

ハナガサギクの確認は、ほとんどが庭先や耕作地の脇などに植栽されたものであり、市内に広く点在しており、私有地内で管理されていることからオオハンゴンソウのように大規模な群落のものは見られない。

オオハンゴンソウの確認地点の標高は、632～1271mであり、主に600～1,000m台に分布する。ハナガサギクも同様に600～1,000m台に全て分布しているが、市街地のある600～700m台が7割以上を占める。

### <生態>

オオハンゴンソウの生長の状況をp.17、ハナガサギクの生長の状況をp.18、に写真で示す。

開花は7月中下旬に始まり、9月頃まで続き、草刈りされた場所では一部が10月下旬まで開花していた。また、結実は8月下旬頃から10月まで続き、10月下旬には茎が枯れ始め、そのころには新たな株がロゼット状で生育していた。

ハナガサギクは8月上旬から下旬にかけて開花し、お盆過ぎには花を刈り取られたものが幾つか確認された。



図7 オオハンゴンソウの林道沿いの大群落の範囲（黄色）

左：香坂ダム南側の林道南沢線、林道高尾線、右：林道竹原線

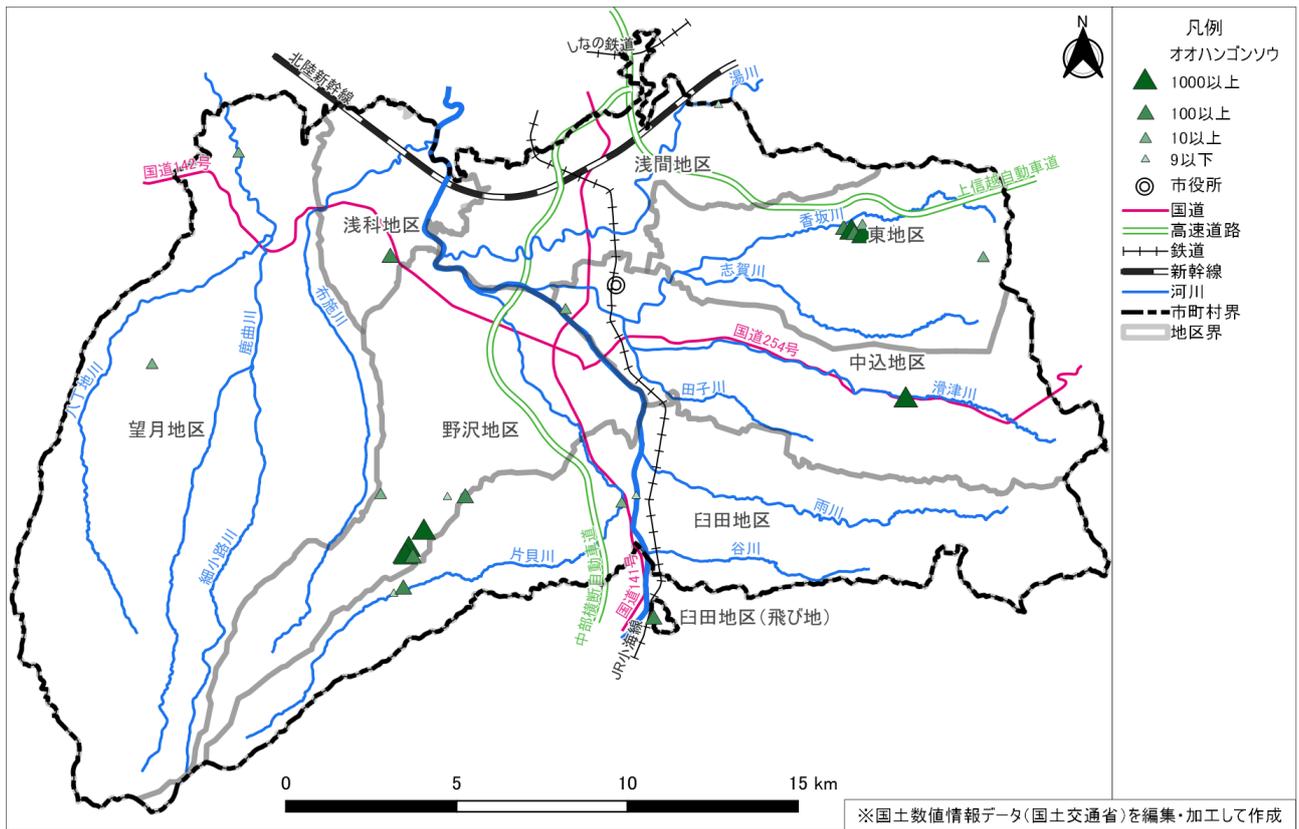


図8 オオハンゴンソウの確認地点

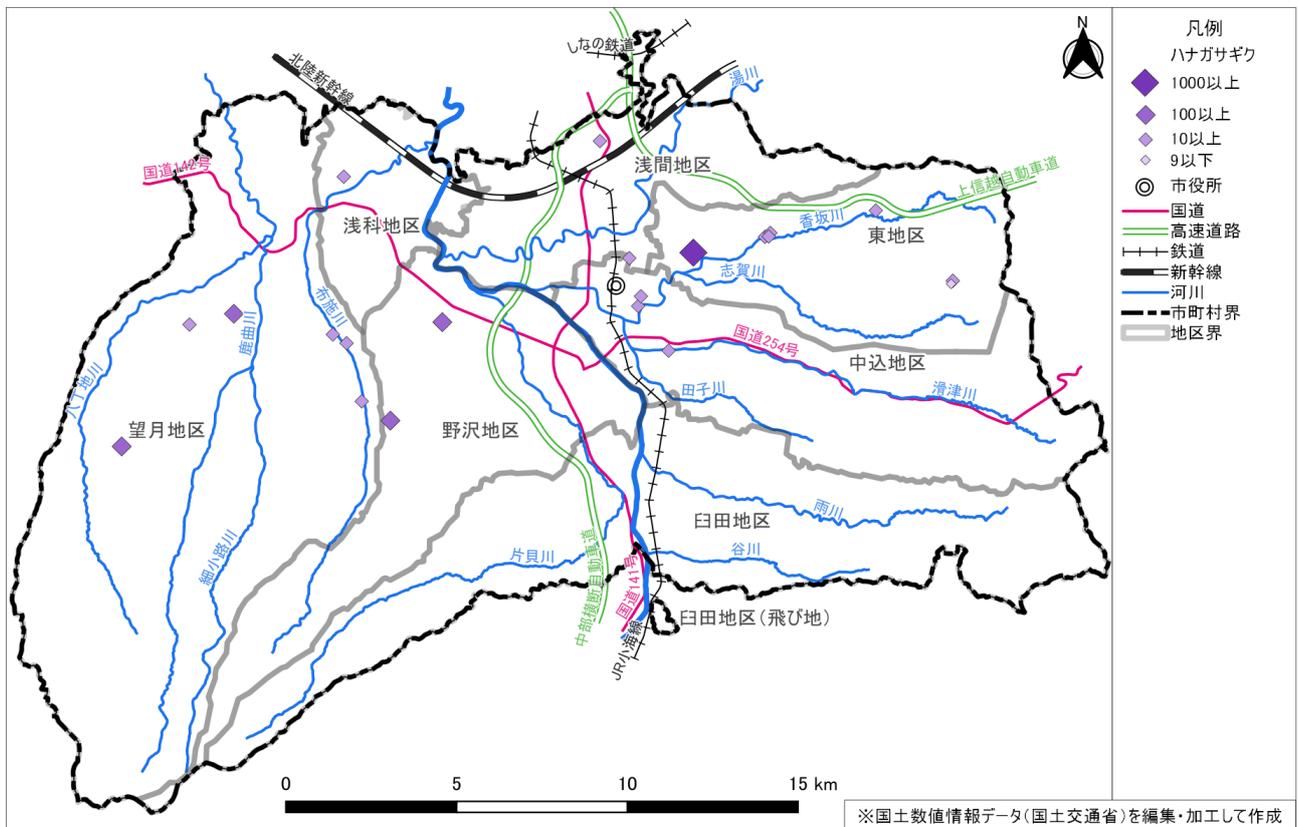


図9 ハナガサギクの確認地点

オオハンゴンソウ生育環境



林縁（協和）



山地の路傍（香坂）



河川敷（千曲川）



水路沿い（臼田地区用水路付近）



耕作地脇（望月地区）



湿った林縁（臼田地区）



林道沿い（臼田地区）



皆伐地の斜面（枯れて黒っぽい箇所）（香坂）

## オオハンゴンソウの生長の状況



ロゼットで越冬し伸長し始める (6月)



開花初期 (8月上旬)



開花～結実 (8月下旬)



結実し始める (8月下旬)



種子が成熟するとともに茎が枯れる  
根生葉を出して越冬 (10月)



1つの花が大量の種子を付ける (10月)

## ハナガサギクの生育環境



庭先や花壇 (平賀)



路傍、林縁 (志賀)

## ハナガサギクの生長の状況



高さ 1m 程度に伸長 (6月)



開花初期 (7月)



開花最盛期 (8月)



花後は茎が倒れているものが多い (8月下旬)

## 2-6. その他の特定外来生物

また、調査中にその他の特定外来生物として以下の種を確認した。

表3 その他の特定外来生物確認種

分類群	科名	種名	確認地点	確認方法
哺乳類	イタチ科	アメリカミンク	千曲川1地点	目撃
両生類	アカガエル科	ウシガエル	浅科御牧原3地点	鳴き声
	2科	2種	4地点	

アメリカミンクは、7月16日に千曲川のさくらさく小径公園付近の中州を走っている1頭を目撃した。また、ウシガエルは6月8日に浅科の御牧原にある複数のため池で鳴き声を確認した。

アメリカミンクは、長野県内では千曲川沿いに分布を拡げており、佐久から上田、長野地域にかけて生息する。養鶏業や漁業への被害を引き起こすため、佐久漁協や南佐久南部漁協が防除に取り組んでいる。

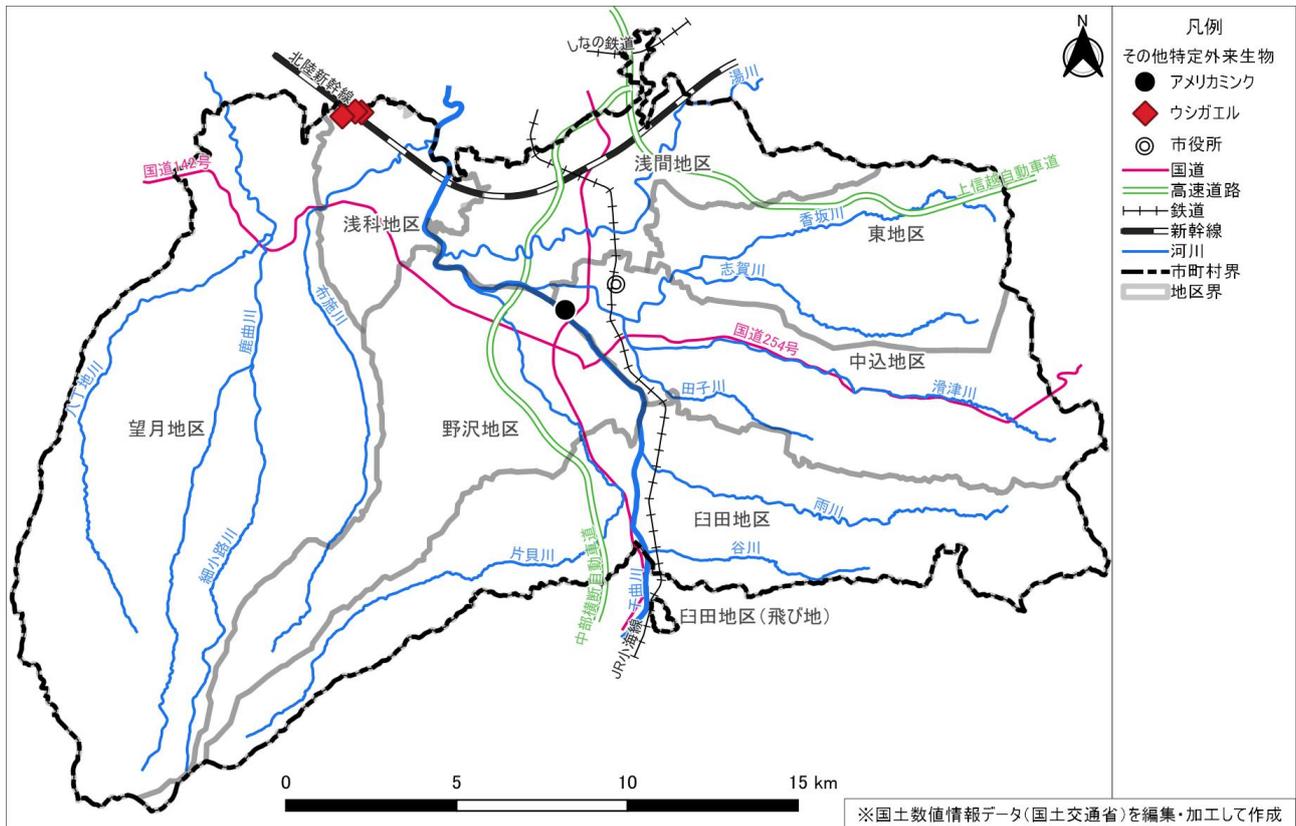


図10 その他の特定外来生物の確認地点

### 3. 考察

#### 3-1. 特定外来植物の分布状況と前回調査との比較

##### (1) 確認地点数

前回と今回の調査における特定外来生物の確認地点数を表4に示す。

前回調査と比較して確認地点数は、アレチウリが2倍、オオキンケイギクが約2.7倍、オオハンゴンソウが約1.9倍、ハナガサギクが21倍に増加している。

今回調査で確認地点数が大きく増加したのは、特定外来生物の分布が拡大したのが要因と考えられるが、以下の理由などで調査精度が向上したことも影響していると考えられる。

- ・広域を調査するに当たっては自動車で行きながらの目視確認であるため、調査時期によっては花期を逸すると見落とす可能性があるが、今回調査では前回の結果を再確認に利用できるため見落とす可能性が低い。
- ・今回は自転車も利用して、狭い道路の多い市街地や河川沿いを踏査したほか、主要な道路は網羅するように努めた。
- ・前回調査では明らかに栽培しているものは除外していたのに対して、今回調査では計測を行っている。植栽の多いハナガサギクやオオキンケイギクについては、前回の確認地点数が明らかに過少であると考えられる。
- ・調査の努力量や確認範囲の決め方によって確認地点数が異なる。特に、生育初期の低密度で広域に点在している場合などは精度がばらつくと考えられる。

また、災害や工事、農作業に伴う通行の支障等により調査可能な範囲が異なっている可能性も考えられる。

表4 特定外来植物確認地点数

科名	和名	確認地点数	
		H26	R2
ウリ科	アレチウリ	152	304
ゴマノハグサ科	オオカワヂシャ	0	4
キク科	オオキンケイギク	56	149
	オオハンゴンソウ	14	27
	ハナガサギク	1	21
3科	5種	223	505

## (2) 垂直分布

佐久市内での特定外来植物の垂直分布を以下に示す。

アレチウリやオオキンケイギクは、その多くが佐久市の最低標高の約 600m 付近から 800m 付近までに分布しており、主に市街地や千曲川沿いの平坦地に多い。また、オオカワヂシャは千曲川の流下する標高 600～720m 付近の間に分布する。これらに対して、オオハンゴンソウやハナガサギクは主に標高 1,100m 付近まで分布しており、より冷涼な地域まで分布している。

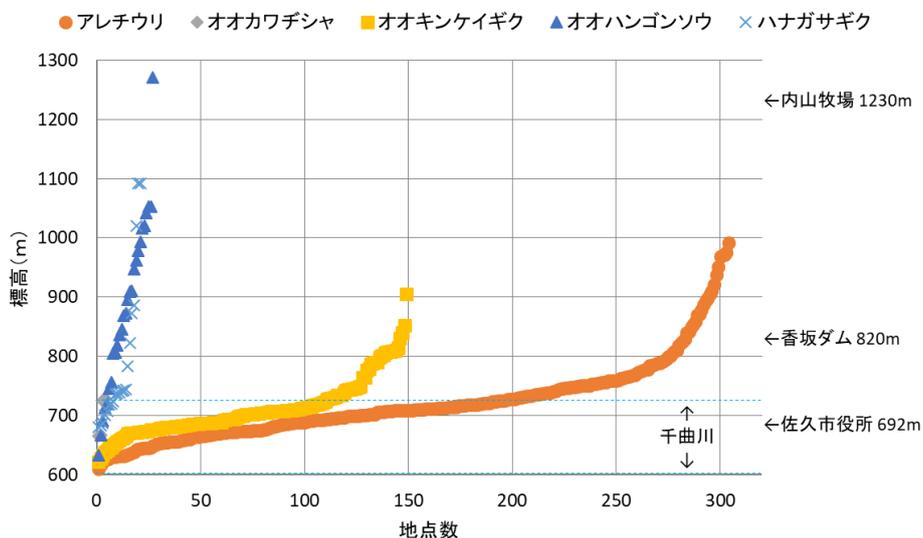


図 11 特定外来植物の垂直分布

前回調査と比較すると、オオハンゴンソウだけがより高標高域での確認が増加しているものの、各種の分布範囲には大きな変化は見られない。

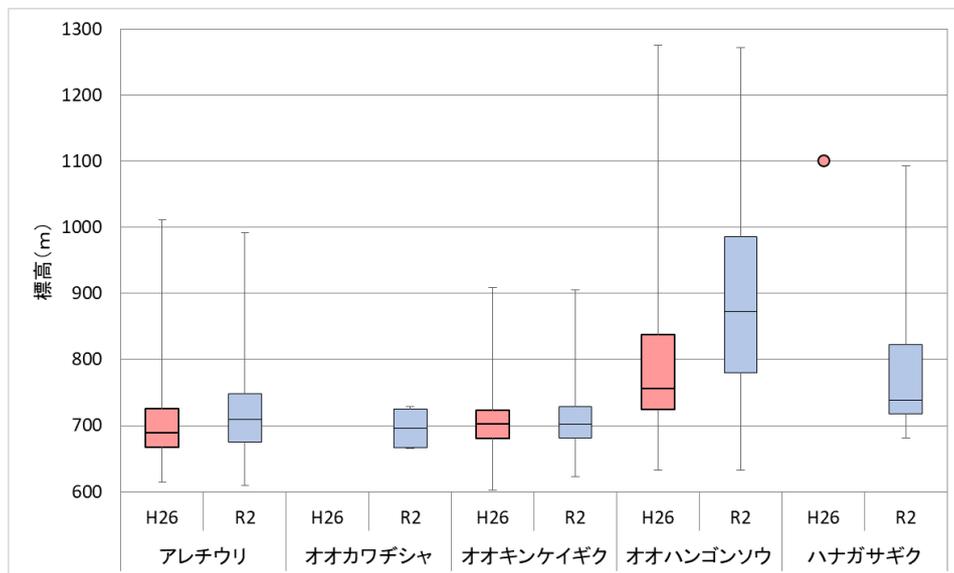


図 12 垂直分布の経年変化

### (3) 水平分布

佐久市内での特定外来植物の水平分布は以下のとおりである。前回と今回の調査結果を比較するに当たって調査ルートや調査精度が異なることが考えられたことから、確認地点を2分の1地域メッシュ(1辺が約500m)に割り当て、アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウについては比較を行った。

#### 1) アレチウリ

アレチウリは主に市街地の西側地域に多く分布し、東側地域には少なく、東側や南西側の山地には分布していない。生育環境は河川沿いに多く、河川敷や堤防法面、それらに隣接する林縁部などに連続的に分布している場所が多い。また、前回調査では分布していなかった香坂川や志賀川の上流域や野沢地区の山間部にも分布が拡大している。また、段丘崖のある場所にも多く分布している。望月地区や浅科地区では畜産施設の周辺に多く分布しており、施設周辺の農耕地に分布を拡大している。

これらの生育環境は前回調査と同様であるが、令和元年の台風に伴う増水により千曲川等の河川敷は大きく浸食され、このような環境では個体数を大きく減少している場所もあり、そのような場所では今回確認されなかったところも見られた。また、小規模ではあるが水田地帯の用水路沿いなどに流下してきた種子による拡散が見られた。

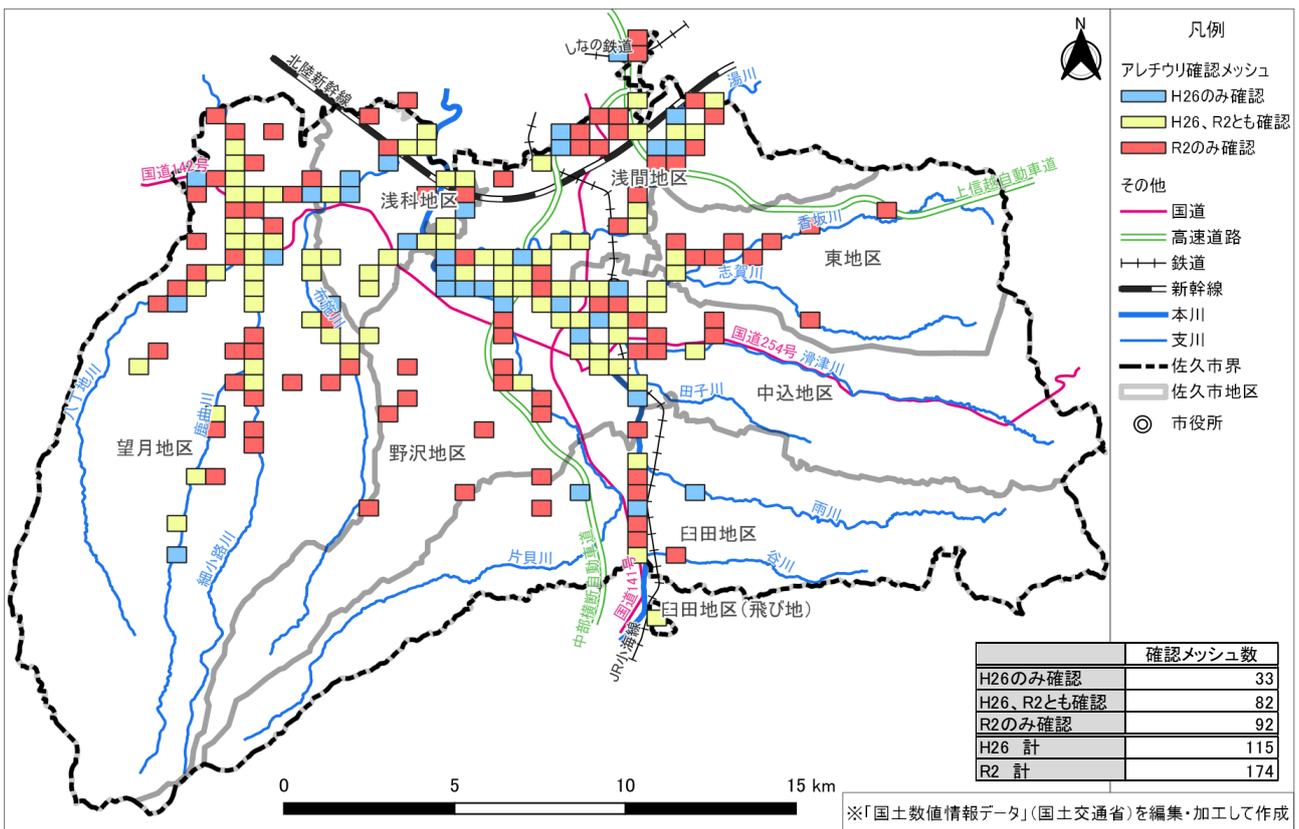


図13 アレチウリの確認メッシュ

## 2) オオカワヂシャ

オオカワヂシャは千曲川の佐久穂町境付近や国道141号浅蓼大橋付近等に分布し、千曲川以外には分布していない。それぞれの地点での個体数は小規模で、定着初期と考えられる。

## 3) オオキンケイギク

オオキンケイギクは国道141号、142号沿い、北西側の農耕地に多く分布し、東側や南西側の山間部には少ない。また、市街地や集落では庭先や畑の脇などに植栽管理されたものも多い。なお、前回同様に河川敷での確認は少ない。

今回調査では浅間地区や望月地区、浅科地区などの市街地や丘陵地で新たに確認された場所が多い。それに対して、千曲川沿いや国道141号沿いでは今回確認されなかった場所が見られる。

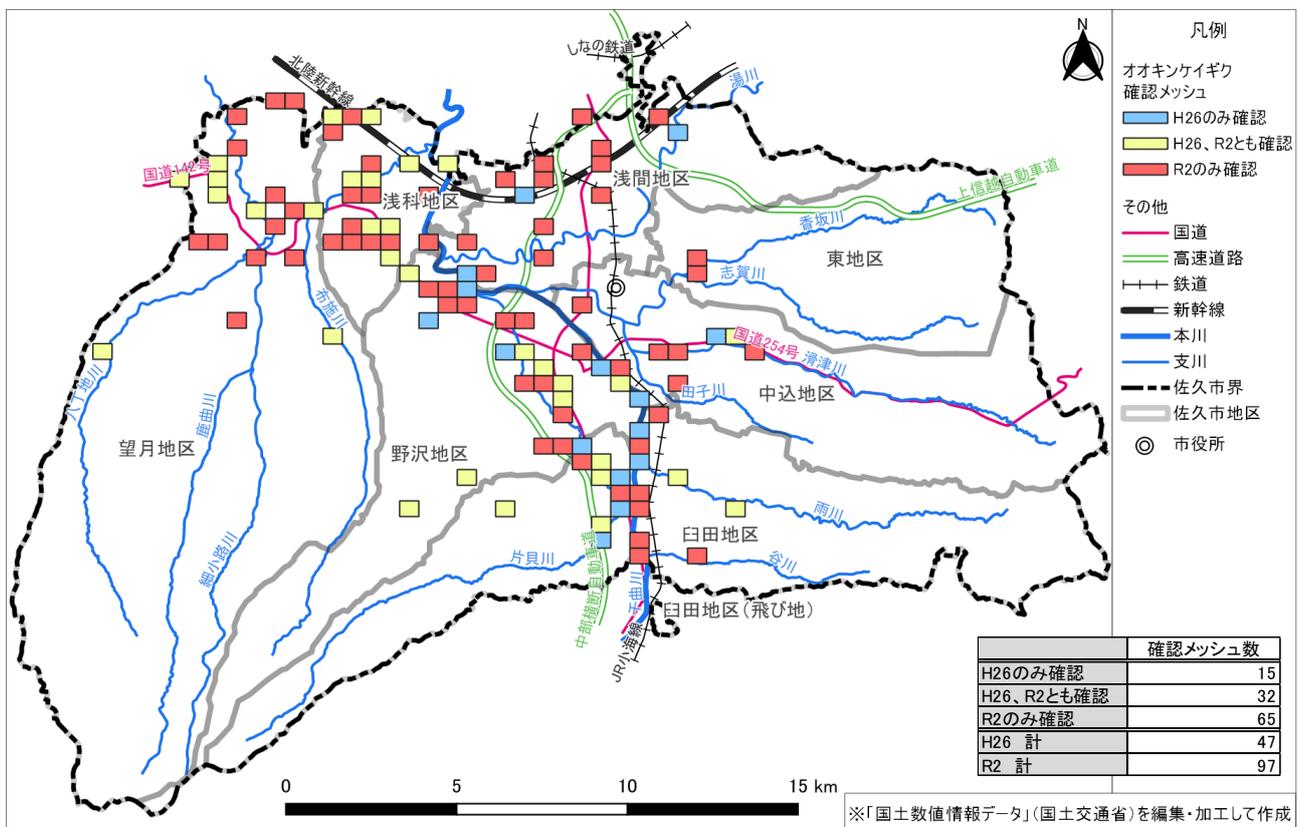


図14 オオキンケイギクの確認メッシュ

#### 4) オオハンゴンソウ

オオハンゴンソウは香坂や臼田の林道沿いに数万～数十万株程度の大規模な群落があり、他にも道路沿いの林縁や千曲川河川敷に散発的に分布する。また、庭先や耕作地脇に植栽管理されている箇所もある。上記群落のある林内では、林道沿いの林縁部や落葉樹林下、沢沿いの湿地のほか、皆伐、新植地の斜面に群落が広がっており、森林施業で林内が明るくなるのに伴い分布を拡大したと考えられる。また、前回調査より分布地点が増加している。

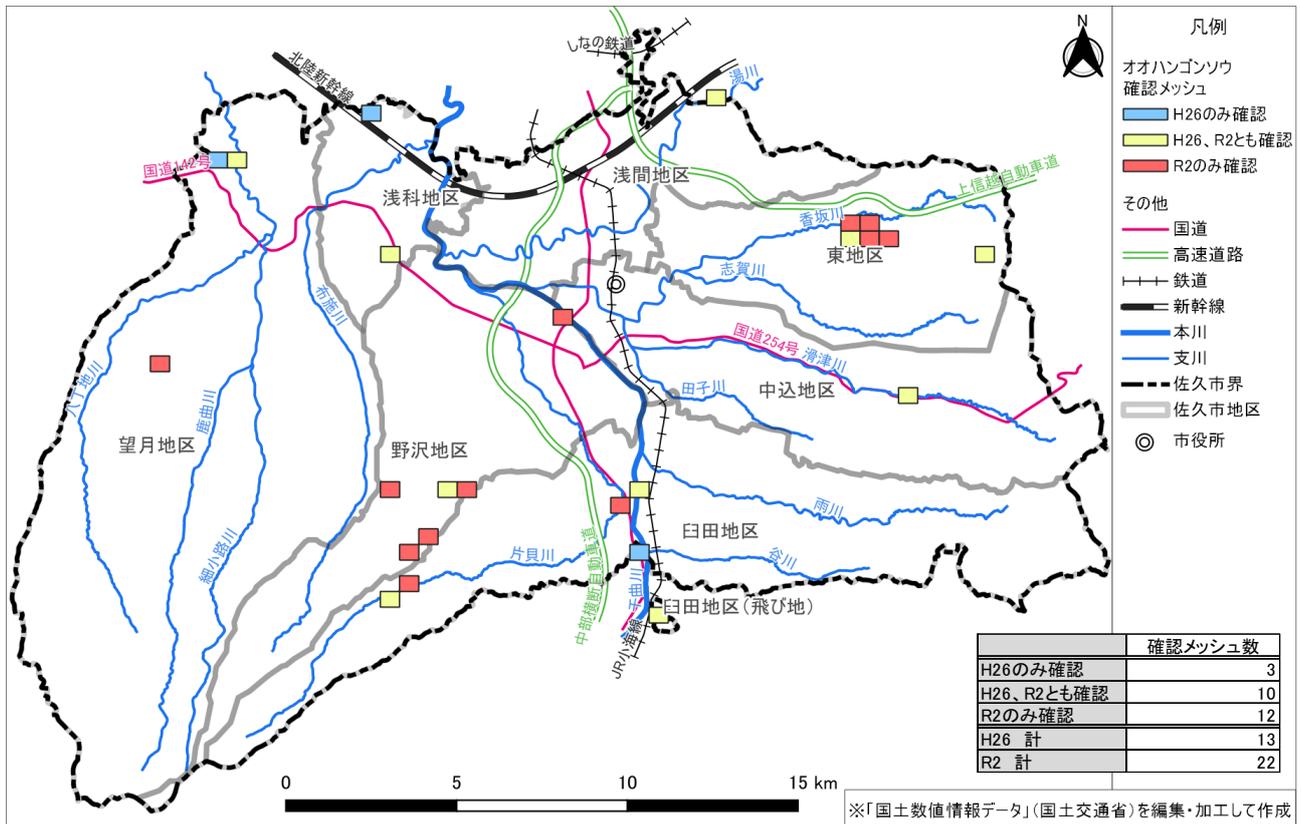


図 15 オオハンゴンソウの確認メッシュ

#### 5) ハナガサギク

ハナガサギクは市街地や集落に多く分布し、庭先や耕作地脇に植栽管理されたものがほとんどである。また、集落から離れた道路沿いに分布する場所もあるが、占有面積は小規模である。

#### (4) 生育環境

前回調査地点 223 地点のうち 177 地点（アレチウリ 114 地点、オオキンケイギク 51 地点、オオハンゴンソウ 11 地点、ハナガサギク 1 地点）では再調査を実施した。個体数の増減はランクの変化で判断し、生育環境の違いと個体数の増減について比較した。アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 3 種についてグラフを図 16 に示す。また、前回調査との写真比較を表 5 に示した。

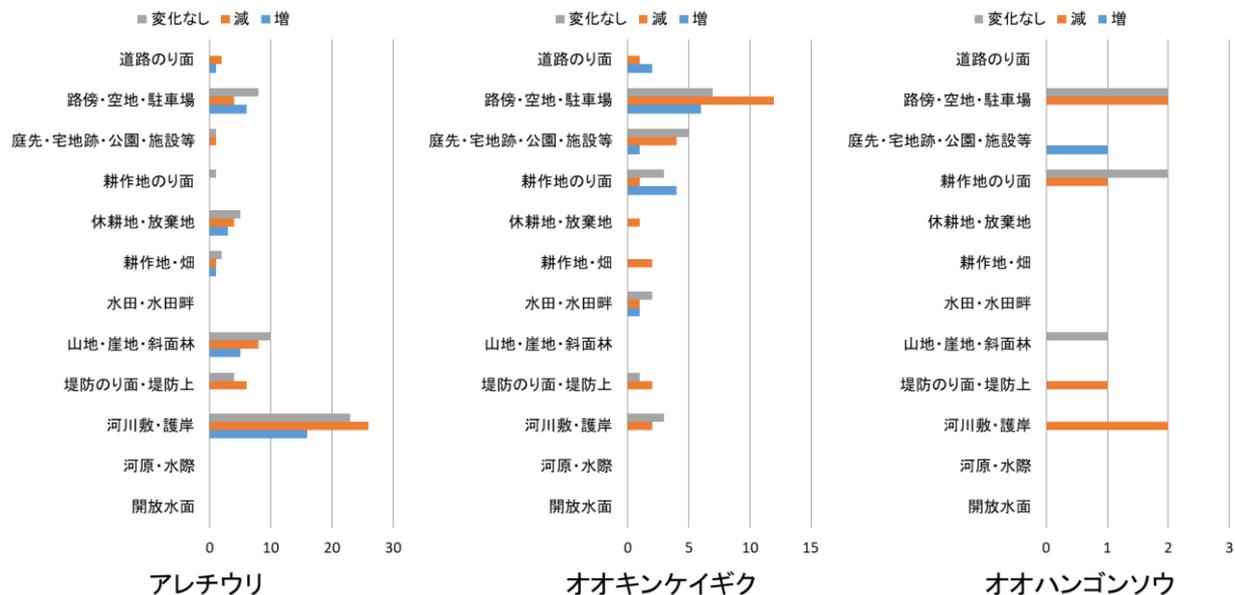


図 16 アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 3 種の生育環境の経年変化

(横軸は地点数、ただし 1 地点での複数選択あり)

多くの環境で多少の増減が確認されたが、特に河川敷や堤防において減少している地点が多かった。これは、令和元年の台風 19 号に伴う記録的な大雨により河川が氾濫し、河川敷が浸食されるなど生育基盤ごと消失した地点や、その後の災害復旧工事に伴い改変された地点が多かったことが影響していると考えられた。それ以外では、オオキンケイギクは路傍や庭先等、オオハンゴンソウは路傍などで減少地点が多く、これらの環境では特定外来生物が目につきやすくアプローチも容易であることから、駆除活動の効果が要因と考えられた。一方で、オオキンケイギクは道路や耕作地の法面のような場所で増加している地点が多く、オオハンゴンソウは庭先などで増加している地点も見られた。

表 5 前回調査時との写真比較

平成 26 年度	令和 2 年度	確認種・確認状況
 <p data-bbox="389 629 632 663">平成 26 年 4 月 24 日</p>	 <p data-bbox="895 629 1121 663">令和 2 年 7 月 13 日</p>	<p data-bbox="1193 309 1390 434">アレチウリ 千曲川 住吉橋～野沢橋</p> <p data-bbox="1150 499 1437 577">個体数：1000 以上→ 0 復旧工事により消失。</p>
 <p data-bbox="389 1014 632 1048">平成 26 年 4 月 24 日</p>	 <p data-bbox="895 1014 1121 1048">令和 2 年 6 月 2 日</p>	<p data-bbox="1193 689 1390 815">アレチウリ 千曲川 佐久橋下流</p> <p data-bbox="1150 880 1437 958">個体数：1000 以上→ 0 浸食され河原に変わる</p>
 <p data-bbox="389 1395 632 1429">平成 26 年 6 月 2 日</p>	 <p data-bbox="895 1395 1121 1429">令和 2 年 6 月 4 日</p>	<p data-bbox="1193 1077 1390 1155">オオキンケイギク 国道 141 号</p> <p data-bbox="1193 1265 1390 1344">個体数： 100 以上→9 以下</p>
 <p data-bbox="389 1780 632 1814">平成 26 年 6 月 13 日</p>	 <p data-bbox="895 1780 1121 1814">令和 2 年 6 月 4 日</p>	<p data-bbox="1193 1458 1390 1536">オオキンケイギク 蓬田</p> <p data-bbox="1150 1646 1422 1724">個体数： 100 以上→1000 以上</p>

### (5) 定着段階

外来種は、定着初期は数も少なく影響も小さいが、定着段階が進むにつれて対策にかかる費用や労力等が大きくなり、対応が困難になる。そのため、未定着の段階で、新たに侵入した外来種を早期発見するための情報収集体制の整備やモニタリングを実施していくことが重要である（図 17）。また、侵入・定着が確認された場合は、根絶を目指し早期に対応することが重要である。被害が顕在化する前に対応する方が、被害が顕在化してから対応するのに比べ、はるかに効果的であり、駆除や殺処分等の対応が必要な個体の数も少なく、コストも低く抑えることが出来る（図 18）。しかし、外来植物の侵入が一般に認知されるのは分布拡大期であることが多い。定着初期の侵入に気づきやすい専門家、自然愛好家、農業従事者などの地域に精通した方々からの情報を集積・共有して、早期発見、早期対策に取り組むことが重要である。



図 17 侵略的外来種の定着段階と防除の困難度（「外来種被害防止行動計画パンフレット」より）

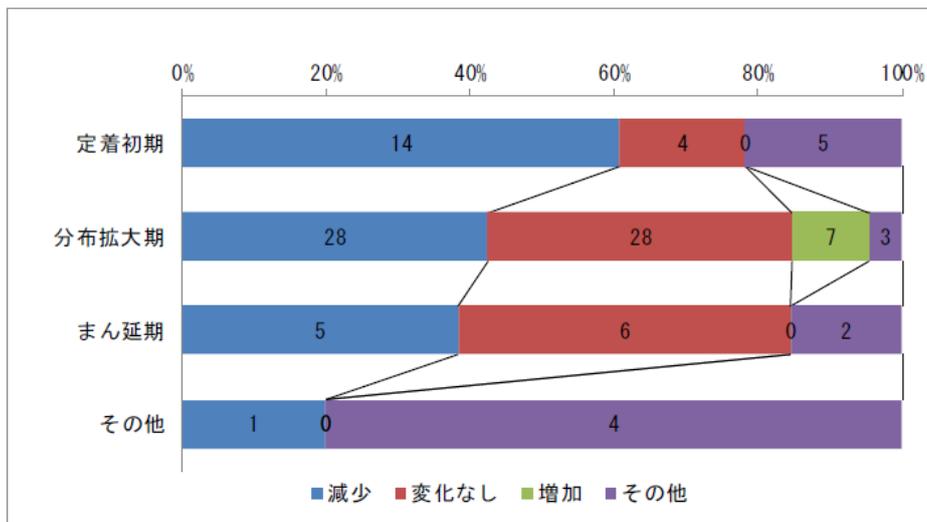


図 18 外来植物の各定着段階における対策の効果（「河川管理者のための外来植物防除対策解説書（案）」より）

以下の図 19 には、定着段階ごとの地点数の経年変化を示す。

現地調査では、目視確認により個体数を 9 以下、10 以上 100 未満、100 以上 1000 未満、1000 以上の 4 ランクに分けて記録している。そのため、地点ごとに個体数 9 以下と 10 以上 100 未満を定着初期、100 以上 1000 未満を分布拡大期、1000 以上をまん延期として集計した。なお、前回調査では個体数 10000 以上のランクを分けているが、ここでは 1000 以上のランクに含めた。

どの種も前回調査に比べて地点数が増加している。

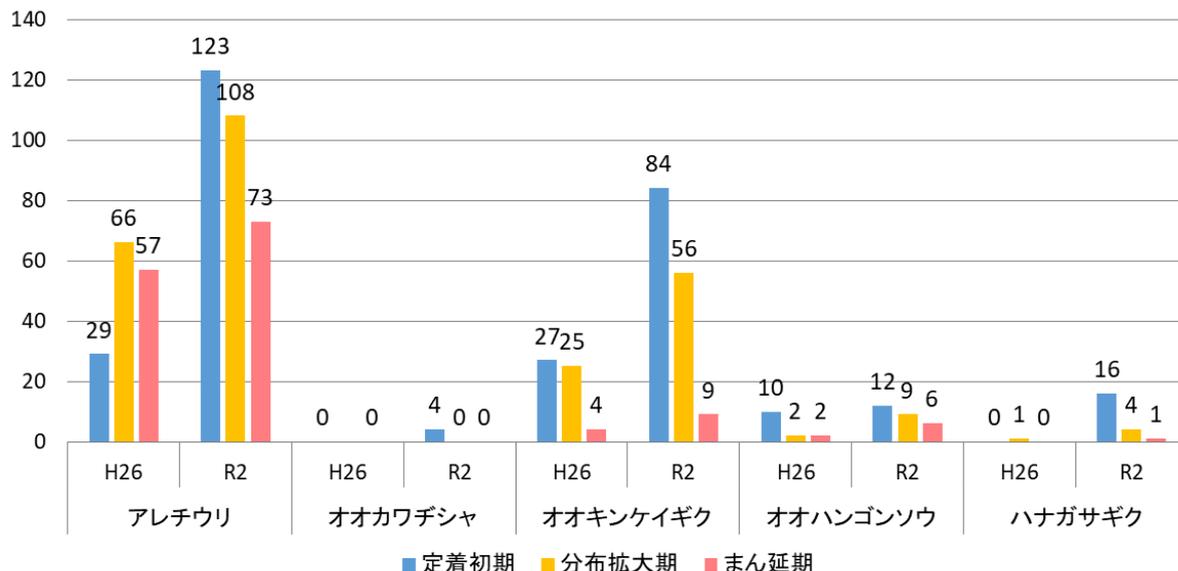


図 19 定着段階ごとの地点数

(個体数 9 以下、10 以上 100 未満を定着初期、100 以上 1000 未満を分布拡大期、1000 以上をまん延期とした)

アレチウリは、最も地点数が多く、防除が困難なまん延期の地点が 70 地点以上あり、それらには崖地等の作業が困難な場所が多数あるため、完全な根絶は困難である。

オオカワヂシャは、個体数、地点数とも少なく、まだ侵入初期の定着段階である。早期に駆除を行うことで根絶が可能である。

オオキンケイギクは、他の種に比べて分布拡大期の地点数に対してまん延期の地点数が少ない。国道などで駆除が実施されていることから、個体数が抑制されているものと考えられた。

オオハンゴンソウは、地点数は少ないが、まん延期に該当する地点の生育範囲は最大の地点で 200 m×600mほどで広大であるため、根絶させるには多大なコストがかかると予想される。

ハナガサギクは地点数が少なく、多くが庭先などに植栽、管理されたものであることから、植栽者に特定外来生物であることを周知し、徹底した防除を行う必要があると考えられた。

### 3-2. 特定外来植物の影響

#### (1) アレチウリ

千曲川等の河川沿いや崖地、農耕地や道路沿いの林縁部等にまん延している。河川ではニセアカシアやヤナギ類等の樹木やツルヨシやクサヨシなどの草本を密に覆っており、河川の植生に影響を及ぼしている。また、堤防の土手のような環境ではアレチウリの周辺にマルバウマノスズクサの生育が確認された場所もあり、このような絶滅危惧種などの生育に悪影響を及ぼしている可能性がある。

#### (2) オオカワヂシャ

千曲川の水際部に侵入してきており、在来種のカワヂシャに対して生育場所の競合や雑種形成による遺伝的攪乱等の影響がある。千曲川でオオカワヂシャが確認された周辺にはカワヂシャも分布しており、今後オオカワヂシャが増加した場合には影響が大きいと考えられた。

#### (3) オオキンケイギク

河原に侵入するとカワラサイコ等の河原固有種を駆逐することが懸念されているが、佐久市内では前回同様に河原への侵入はほとんど見られない。また、国道などの幹線道路沿いでは駆除対策の効果で個体数の減少が見られる場所がある。

#### (4) オオハンゴンソウ

道路沿いの林縁等に分布を拡げており、林道沿いに山林内に侵入した場所では既に根絶が困難な程度に増加している。オオハンゴンソウは、湿原などの自然性の高い場所に侵入して、貴重な植生に影響を及ぼし、地下茎から再生するため駆除が困難な植物である。既に侵入した場所では密な群落を形成しており、他の在来種の生育を脅かしている。また、落葉樹林下にも生育しており、山地の林床に生育する植物への影響が懸念される。林縁部のような環境には下記のナガミノツルケマン等の植物も生育していた。



調査時に確認された絶滅危惧種等

左から、マルバウマノスズクサ（国 RL:VU, 県 RL:VU）、カワヂシャ（国 RL:NT, 県 RL:NT）、ナガミノツルケマン（国 RL:NT）

※国 RL:「環境省レッドリスト 2020」（2020 年 3 月）の掲載種、県 RL:「長野県版レッドリスト（植物編）2014」（2014 年 3 月）掲載種

VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧

#### 4. 特定外来植物の駆除計画

##### 4-1. 特定外来植物の駆除方法

###### (1) アレチウリ

芽生え期～成長初期（10数cm程度）に生長した段階（6月）で抜き取るのが最も効率が良い。それ以上に生長すると、長いつるを伸ばして抜き取りにくくなるほか、巻きひげで他物に絡みついたり何本も分枝したりするため、途中で切れて根が残りやすい。発芽は10月頃まで続くので、一度駆除した場所でも新たな発芽が続く。1～2か月後に同様の抜き取り作業を繰り返す。同じ場所での駆除作業を年3回以上（6月、7月下旬～8月上旬、9月下旬等）は必要で、種子を形成させないことが重要である。また、土壌シードバンクを形成して翌年以降も発芽するため、数年間は同様の駆除作業を継続する必要がある。

生育初期に抜き取りを実施し、その後は刈り取りを継続する、あるいは先に刈り取りを行い、その後出てきた芽生えを抜き取る等、現場の状況や作業人数、使用可能な道具等に合わせて作業を組み合わせる。なお、刈り取りの場合は、結実期前半の9月上旬頃までに実施する。

作業上の注意点：葉や茎に毛、果実にトゲがあるため、作業には皮手袋等を着用する。

花期の作業では蜂が花を訪れることから刺されないように注意する。

表6 アレチウリの駆除方法の長所・短所

	長所	短所
抜き取り	アレチウリのみを対象とするため、他植物への影響が小さい。 根を残さないように抜き取れば確実に駆除できる。	労力が大きい。
刈り取り	広範囲を防除したい場合に適している。 作業は抜き取りに比べると軽微。 開花結実を抑制し、土壌への種子供給を減らす効果がある。	残った根茎から再生するため、継続した実施が必要。 貴重な植物等が生育する場合は刈り残す等の注意が必要。
薬剤処理	広範囲を防除したい場合に適している。	保全上重要な種が混生している場合には注意が必要。 農地への飛散等、使用できない場所に注意が必要。

※その他の駆除方法として覆土などがある。

アレチウリ	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
発芽					—————							
伸長成長					—————							
開花							—————					
結実								—————				
駆除作業						———		———		———		

図20 アレチウリの生活史および駆除作業時期

## (2) オオカワヂシャ

生育環境等により3つのタイプがあり、①秋から冬にかけて種子が発芽し、翌春に開花・結実して枯死する越年生のもの、②湧水環境で、春に開花・結実した後、一旦枯れて葉脇から無性芽が成長し、夏から秋にかけて開花・結実するもの、③流水中に生育し、ほとんど開花せず多年生のもの、が知られている。

種子を散布する結実期まで年1回以上、4～5月、8月頃に抜き取るのが効率が良く、見られなくなるまで継続して実施する。根茎等によるクローン成長を行うので、スコップや根堀り等を用いて根ごと抜き取る。なお、土壌シードバンクを形成して翌年以降も発芽するほか、周囲から種子や地下茎などが供給される可能性もあるため、数年間は同様の駆除作業を継続する必要がある。

対象地が広範囲の場合は刈り取りが適しており、種子を付ける前に実施すれば、種子による繁殖を抑える効果がある。ただし、残った地下茎や匍匐茎から再生する可能性がある。

また、茎や葉が散逸すると、そこからクローン成長する可能性があるため、作業に当たっては流下する植物体をすくい取るタモ網等を持った人員を下流側に配置したり、下流側にネットを張る等の措置が望まれる。

大量の種子を作りシードバンクを形成するため、種子を形成させないことが重要であり、駆除は結実前に実施する必要があるが、花期以外ではカワヂシャとの区別が困難である。そのため識別が容易な開花後から果実が熟す前までの抜き取りが効果的であると考えられる。また、カワヂシャと混生していない場合には、1～4月頃が水位も低いことから作業がしやすい。

なお、近縁在来種のカワヂシャとの雑種であるホナガカワヂシャは、クローン成長により増えることや、発芽能力を有した種子を形成することから、オオカワヂシャと同様に駆除するのが望ましい。

作業上の注意点：水辺に近づくときには足場の状態や水深の変化に注意する。

種子等が道具、長靴等に付着した状態で作業域外に持ち出さないように注意する。

表7 オオカワヂシャの駆除方法の長所・短所

	長所	短所
抜き取り	根を残さないように抜き取れば確実に駆除できる。 選択的な抜き取りは他の植物への影響が小さい。	労力が大きい。 茎葉の出ていない個体の識別は慣れていないと難しい。 成長すると地下茎が太くなり、砂礫地などでは抜き取りが困難になる。
刈り取り	広範囲を防除したい場合に適している。 作業は抜き取りに比べると軽微。 開花結実を抑制し、土壌への種子供給を減らす効果がある。	保全上重要な種が混生している場合には同時に刈り取ってしまう恐れがある。 残った根茎から再生するため効果は限定的。

※薬剤処理は、薬剤が水路や河川に流出して水質汚染の恐れがあることや、生育環境の似た近縁在来種のカワヂシャ等の植物を枯らしてしまうことから使用しないのが望ましい。

オオカワヂシャ	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
[越年生タイプ1]秋から冬に発芽し、翌年には枯れる												
発芽										—	—	
伸長成長	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—
開花					—	—						
結実						—	—					
[越年生タイプ2]春に開花・結実した後、無性芽が成長して夏から秋に再び開花・結実する												
発芽										—	—	
伸長成長	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
開花					—	—		—	—			
結実						—	—	—	—			
[多年生タイプ]湧水域等の水中に生育し、開花・結実しない												
伸長成長	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
駆除作業	—	—	—	—	—	—		—	—			

図 21 オオカワヂシャの生活史および駆除作業時期

※1～4月頃の駆除は水位も低く効果的だが、在来近縁種のカワヂシャとの区別が難しい。

※生活史は年によって前後する。

### (3) オオキンケイギク

5～7月に開花して種子を形成するため、種子散布前に抜き取りを行う。開花期は分布を把握しやすいため、花の時期（6月頃）に合わせて抜き取り作業実施する。抜き取りは開花した株だけでなく、周囲の開花していない株も全て抜き取る。アスファルトの目地等に根を張っている場合は、地上部だけが切れやすいので、根を残さないように根堀などを使って慎重に抜き取る。なお、前年の種子を付けたまま枯れ残っていることがあるので、抜き取り作業の前に種子を散らさないように袋に詰める。

駆除作業後も、見逃した株が開花することがあるので、確認次第その都度抜き取る。

また、土壌シードバンクを形成して翌年以降も発芽するため、数年間は同様の駆除作業を継続する必要がある。

刈払いの場合は、1回の刈り取り程度では切株からたくさんの茎が発生して再び花を着けるため、年に3回以上、継続して実施する。

場所によっては除草剤による駆除も効果的であり、近くに水路がなく、保全上重要な種が明らかに生育していない場所で、除草剤の使用が可能な場所であれば利用できる。

表 8 オオキンケイギクの駆除方法の長所・短所

	長所	短所
抜き取り	オオキンケイギクのみを対象とするため、他植物への影響が小さい。	労力が大きい。 根茎の一部分でも残っていればそこから再生してしまう。
刈り取り	広範囲を防除したい場合に適している。 作業は抜き取りに比べると軽微。 結実を抑制し、土壌への種子供給を減らす効果がある。	残った根茎から再生するため、継続した実施が必要。 貴重な植物等が生育する場合は刈り残す等の注意が必要。
薬剤処理	広範囲を防除したい場合に適している。 抜き取りが困難な場所に生育するものも根ごと駆除できる。	保全上重要な種が混生している場合には注意が必要。 農地への飛散等、使用できない場所に注意が必要。

※その他の駆除方法として、表土剥ぎ取りや河道掘削、天地返しなどの方法がある。

オオキンケイギク	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
発芽			■									
伸長成長			■									
開花					■							
結実						■						
駆除作業						- - -						

図 22 オオキンケイギクの生活史および駆除作業時期

#### (4) オオハンゴンソウ

結実が始まる前（4～8月頃）に抜き取りを行う。7月は開花して見つけやすくなるが、大きく成長していると抜き取りにくくなるため5～6月頃が実施しやすく、年1回以上実施する。根茎の一部でも残っていればそこから再生するため、根を残さないようにスコップや根堀りなどを使って慎重に抜き取る。なお、前年の種子を付けたまま枯れ残っていることがあるので、抜き取り作業の前に種子を散らさないように袋に詰める。また、土壌中に大量の種子が存在する可能性があり、周囲から種子が供給される可能性もあるため、数年間は同様の駆除作業を継続する必要がある。

広範囲を防除する場合には刈り取りも有効であり、種子を付ける前（7月頃）までに実施すれば、種子による繁殖を抑える効果がある。ただし、1回の刈り取り程度では切株からたくさんの茎が発生して生育が旺盛になることもあるため、その後も継続して実施する。少なくとも年に1回以上、3年間以上継続して実施する必要がある。

場所によっては除草剤による駆除も効果的であり、近くに水路がなく、保全上重要な種が明らかに生育していない場所で、除草剤の使用が可能な場所であれば利用できる。

なお、刈払いと抜き取りを組み合わせることで効率化を図れる。結実期が始まる前の7月と8月に刈払機で刈り払うことで、発見しやすくなると共に草丈が低くなるため抜き取りや搬出しやすくな

り、作業効率が向上する。その後7月と8月と9月に草丈が低くなったオオハンゴンソウの抜き取り作業を実施する。ただし、草丈の低い状態のオオハンゴンソウを識別できることが必要である。

表9 オオハンゴンソウの駆除方法の長所・短所

	長所	短所
抜き取り	オオハンゴンソウのみを対象とするため、他植物への影響が小さい。 根を残さないように抜き取れば確実に駆除できる。	根が太く、人力で抜き取る作業は労力が大きい。
刈り取り	広範囲を防除したい場合に適している。 作業は抜き取りに比べると軽微。 開花結実を抑制し、土壌への種子供給を減らす効果がある。	残った地下茎から再生するため、継続した実施が必要。 貴重な植物等が生育する場合は刈り残す等の注意が必要。
薬剤処理	広範囲を防除したい場合に適している。 抜き取りが困難な場所に生育するものも根ごと駆除できる。	保全上重要な種が混生している場合には注意が必要。 農地への飛散等、使用できない場所に注意が必要。

※その他の駆除方法として覆土などがある。

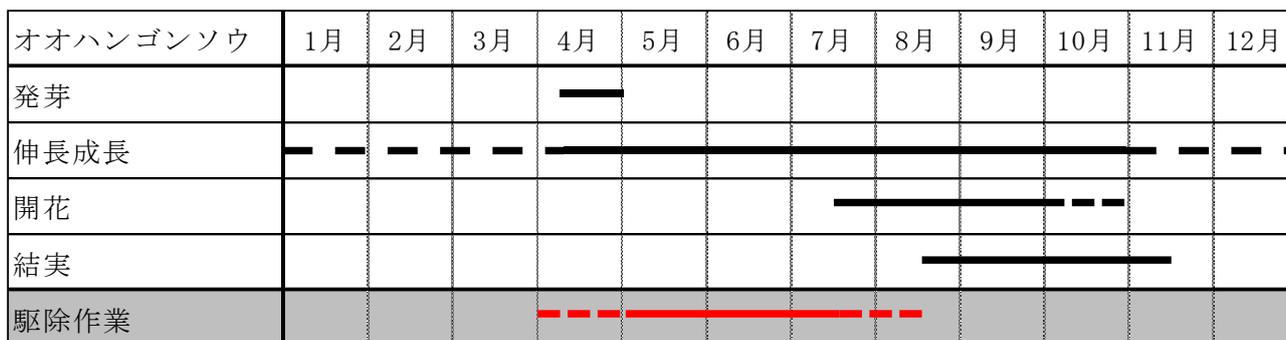


図23 オオハンゴンソウの生活史および駆除作業時期

#### 4-2. 特定外来植物の分布場所による駆除対策

特定外来生物の生育する場所は、河川、道路沿い、農地、耕作放棄地、段丘や崖地などである。

河川及び道路はそれぞれ河川管理者、道路管理者が管理を行うのが原則であり、千曲川は国土交通省北陸地方整備局千曲川河川事務所、支川及び国道 141 号、142 号は長野県佐久建設事務所との連携が必要となる。

それ以外の場所での駆除は、土地所有者の了解や協力が必要となり、次頁に述べる「防除の確認」を受けることが望ましい。

表 10 河川の管理区分

河川の管理区間		河川管理者
一級河川	直轄管理区間 (大臣管理区間)	国土交通大臣
	指定区間	都道府県知事
二級河川		都道府県知事
準用河川		市町村長
普通河川		地方公共団体、市町村長

参照：「河川用語集」（国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 11 道路の管理区分

道路の種類		道路管理者	費用負担
高速自動車国道		国土交通大臣	高速道路会社 (国、都道府県(政令市))
一般国道	直轄国道 (指定区間)	国土交通大臣	国 都道府県(政令市)
	補助国道 (指定区間外)	都府県(政令市)	国 都府県(政令市)
都道府県道		都道府県(政令市)	都道府県(政令市)
市町村道		市町村	市町村

参照：「道路行政の簡単解説」（国土交通省道路局）

市民参加による駆除作業は、市民への普及啓発はもとより、特定外来生物の減少への効果が期待できるが、集合場所や安全性等を考慮すると実施場所は限られる。市民参加型の駆除活動の候補地に適当と考えられるのは以下の場所である。

- ・アレチウリ：千曲川（第一調整池周辺、さくらさく小径公園、臼田橋）
- ・アレチウリ：湯川（落合、大和田、上信越道下）
- ・オオキンケイギク：国道 141 号（跡部～勝間）
- ・オオキンケイギク：国道 142 号（道の駅ほっとばーく・浅科、浅科温泉）
- ・オオカワヂシャ：千曲川（三條大橋）

#### 4-3. 特定外来生物の防除の確認・認定

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（平成16年法律第78号）第18条第1項及び第2項では、主務大臣以外の者が特定外来生物の防除を行う場合は、防除を行う旨とその実施方法等について、主務大臣の確認・認定を受けることができるとされている。

防除の際には、捕獲した個体を生きたまま保管・運搬せざるを得ない場合があり、その場で殺処分できる場合を除き、特定外来生物を生きたまま運搬することは法律違反になるが、事前に「防除の確認・認定」の手続を行うことで、それらの行為が適法に実施可能になる。

また、地方公共団体が防除の確認を受けると以下のような手続きが不要となり、計画的でスムーズに防除を実施することができる（民間の場合は防除の認定）。

- ・国立公園特別保護地区及び同公園特別地域において、自然公園法に基づく許可を受けずに特定外来生物の防除が可能。
- ・原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域において、自然環境保全法に基づく許可を受けずに特定外来生物の防除が可能。
- ・防除の確認・認定を受けた防除については鳥獣保護管理法に基づく捕獲許可を受けずに実施をすることが可能。

さらに、地方公共団体が防除の確認を受けた場合には、上記のほかに、

- ・防除に必要な限度内で他人の土地・水面への職員の立ち入り、捕獲等の支障となる立木竹の伐採ができる（損失の補償は必要）。
- ・防除の原因となった行為をした者がいた場合に、防除費用の全部または一部をその者に負担させることができる。

長野県内において防除の確認・認定を受けたものは表12に示す19団体である。

表 12 防除の確認・認定を受けた団体（令和2年11月17日現在）

確認・認定の区別	確認・認定を受けた者	特定外来生物の種類	確認・認定を行った日	防除を行う期間	防除を行う区域	防除の方法	主務大臣
確認	安曇野市長 宮澤宗弘	アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	令和2年3月9日	令和02年03月09日から 令和03年03月31日まで	長野県安曇野市全域	抜き取り又は刈り取りにより採取し、ビニール袋に梱包して一般廃棄物処理施設へ運搬する。一時保管する場合は、飛散防止等に配慮し、適切に管理する。	環境
確認	伊那市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成23年2月21日	平成23年02月21日から 令和03年03月31日まで	長野県伊那市全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	岡谷市	アレチウリ	平成23年2月16日	平成23年02月16日から 令和03年03月31日まで	長野県岡谷市全域（一級河川及び普通河川）	計画的な防除として、アレチウリの刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	茅野市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、アレチウリ	平成26年12月12日	平成26年12月12日から 令和03年03月31日まで	茅野市全域	引き抜き等により採取し、適切に処分する。	環境
確認	駒ヶ根市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成23年2月21日	平成23年02月21日から 令和03年03月31日まで	長野県駒ヶ根市全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
認定	佐久漁業協同組合	アメリカミンク	平成23年2月10日	平成23年02月10日から 令和03年03月31日まで	長野県南佐久郡佐久穂町下畑橋上流堰堤から長野県小諸市までの千曲川流域	計画的な防除として、箱わなによる捕獲を行い、適切に処分する。	環境
確認	佐久市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、アレチウリ	平成27年1月26日	平成27年01月26日から 令和03年03月31日まで	長野県佐久市全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	小諸市	アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ	平成25年1月28日	平成25年04月01日から 令和03年03月31日まで	小諸市内全域	計画的な防除として、アレチウリ等の引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	松本市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成26年8月22日	平成26年09月01日から 令和03年03月31日まで	松本市全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	諏訪市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、アレチウリ	平成26年10月14日	平成26年10月14日から 令和03年03月31日まで	諏訪市全域	刈り払い及び引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	千曲市	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成23年1月18日	平成23年01月18日から 令和03年03月31日まで	長野県千曲市全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	大鹿村	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成23年1月14日	平成23年01月14日から 令和03年03月31日まで	長野県下伊那郡大鹿村全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	長野県	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ	平成24年3月29日	平成24年04月01日から 令和03年03月31日まで	長野県内全域	計画的な防除として、アレチウリ等の引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
確認	長野県知事	ウチダザリガニ	平成29年5月12日	平成29年06月12日から 令和03年03月31日まで	長野県内全域	手捕り及び網、どうにより捕獲し、殺処分する。	環境
確認	長野市長 加藤久雄	和名なし(学名:アソルラ・クリスタタ)	平成26年8月1日	平成26年08月01日から 令和03年03月31日まで	長野市全域	引き抜き等により採取し、適切に処分する。	環境
確認	長野市長 加藤久雄	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、アレチウリ	平成26年8月1日	平成26年08月01日から 令和03年03月31日まで	長野市全域	抜き取り等により採取し、適切に処分する。	環境
確認	天龍村	オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ	平成23年2月21日	平成23年02月21日から 令和03年03月31日まで	長野県下伊那郡天龍村全域	計画的な防除として、オオキンケイギク等の刈り取り・引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境
認定	南佐久南部漁業協同組合	アメリカミンク	平成23年3月29日	平成23年03月29日から 令和03年03月31日まで	長野県南佐久郡佐久穂町下畑橋上流高野町用水堰堤より上流の千曲川流域全域	計画的な防除として、箱わなによる捕獲を行い、適切に処分する。	環境
確認	富士見町	アレチウリ	平成23年1月18日	平成23年01月18日から 令和03年03月31日まで	長野県諏訪郡富士見町内(立場川・宮川・武智川・釜無川流域及び各支流)	計画的な防除として、アレチウリの引き抜き等を行い、適切に処分する。	環境

参照:「日本の外来種対策」(環境省 HP)

## 5. 今後の課題

佐久市では、これまでに特定外来生物（植物）に対して以下のような取り組みが実施されている。

- ・「特定外来生物（植物）防除研修会」の開催
- ・「緑の環境調査」（平成4年～）での調査
- ・「平成26年度特定外来生物実態調査（植物）委託業務」（平成27年1月）での調査
- ・「特定外来生物ってなんだろう？」啓発用リーフレット作成（平成27年3月）
- ・HPでの普及啓発（関連外部サイトへのリンク）（平成29年3月8日更新）
- ・「第二次佐久市総合計画」（平成29年3月策定）への記載
- ・「佐久市緑の基本計画」（平成31年3月改訂）への記載
- ・「第二次佐久市環境基本計画」（令和2年6月改訂）への記載
- ・「令和2年度版佐久市環境白書」（令和3年1月）への記載
- ・「令和2年度特定外来生物（植物）分布調査委託業務」（令和3年1月）での調査

これらを踏まえたうえで、以下のような課題を提案する。

### ・早期発見、早期防除

外来種の防除にあたっては、限られた予算や人材を有効に活用し、効果的、効率的な防除を実施することが必要であり、早期発見・早期防除は、最も低コストで高い効果を得ることが期待できる。また、分布が拡大している場合でも、それぞれの地域で定着段階に応じた戦略を立てて、長期的な視野で対策を実行することが重要である。

早期発見・早期防除には、市民からの情報提供を図るべく、市民へ特定外来生物の知識の周知、駆除対策への参加を図ることも必要である。

### ・市民などとの連携での駆除対策

既にまん延状態にあるアレチウリやオオハンゴンソウ、オオキンケイギクの駆除には数年に渡り多くの労力が必要であるため、多くの市民や団体等と連携して引き続き駆除に取り組むのが望ましい。

### ・市民へのより一層の周知

庭先や耕作地の隅でオオキンケイギクやハナガサギクを植栽している地点が確認されており、これらの種が“特定外来生物”であり、栽培が禁止されていることがまだ十分に周知されていないことが伺える。周辺への拡散を防ぐためにも普及啓発活動を継続し、可能であれば土地の管理者への訪問周知、防除への理解を図るのが効果的であると考えられる。

### ・目の届きにくい山林における林業従事者やハンターからの情報提供の促進を図る

今回、林道沿い等でオオハンゴンソウの大群落が確認されている。オオハンゴンソウは多数の種子を生産し地下茎からも再生するため、一旦分布が拡大すると防除に多大な労力が必要となる。特に山林では人の目に付きにくいため発見が遅れ、気付いた時には根絶が困難な状態になってしまっている。そこで、山林に入る林業従事者やハンター等に対して特定外来生物を確認した場合に情報提供をしてもらう体制を作ることが有効と考えられる。

### ・周辺自治体との協力、情報交換

オオカワヂシャが千曲川で確認されたが、まだ定着初期段階であり、早期の対策で根絶は可能と考えられる。ただし、長野県の調査では千曲川の上流側の佐久穂町でも確認されているため、根絶には上流側の種子や植物体の供給源への対策が不可欠であり、周辺自治体と連携して対策を行うことや情報交換が必要である。

### ・除草剤の使用の検討

環境保全の観点から、除草剤はなるべく使用しないように指導している自治体は多いが、使用場所や使用方法を十分注意すれば、広域の作業にも適しており、抜き取りできない場所でも根から枯死させることも可能である。特定外来生物が既に広範囲高密度に生育している地点において、抜き取りや刈り取りでは効果が不十分と判断される場合には、除草剤の使用を含めて検討するのが望ましい。ただし、取扱いに関して関係者間で慎重に協議する必要がある。

### ・継続的なモニタリングによる防除計画へのフィードバック

第二次佐久市環境基本計画では、特定外来生物の生育確認箇所数を現状値（平成 28 年度）の 223 箇所から平成 39 年（令和 9 年）までに 200 箇所にすることを達成目標としている。

防除を進める上で、モニタリングデータに基づく順応的な管理が重要であり、定期的に防除効果（外来種の個体数の減少、被害の軽減等）を把握して、その結果を防除計画に反映させるのが望ましい。