

令和2年度
那須平成の森帰化植物等植生管理業務
報告書

令和3年2月

環境省 関東地方環境事務所

(株)愛植物設計事務所

目次

1. 調査目的	- 1 -
2. 調査方法	- 1 -
2.1 帰化植物確認調査	- 1 -
2.2 外来種除去マットの土砂量計測	- 5 -
3. 帰化植物の駆除	- 6 -
3.1 駆除方針	- 6 -
3.2 除草剤を使用した駆除方法	- 8 -
4. 調査結果	- 9 -
4.1 帰化植物の分布概要	- 9 -
(1) 生態系被害防止外来種の本年度の分布概要	- 9 -
(2) その他帰化植物の分布	- 25 -
4.2 経年変化の状況	- 28 -
(1) 確認状況の概要	- 28 -
(2) オオハンゴンソウの経年変化と那須平成の森への影響	- 35 -
(3) 帰化植物の経年変化と那須平成の森への影響	- 38 -
(4) 園地周辺散策路及び駐車場周辺の状況	- 55 -
4.3 外来種除去マットの土砂量計測	- 66 -
4.4 普及啓発資料の作成	- 67 -
4.5 モニタリング業務への協力	- 67 -
5. 今後のモニタリング計画	- 68 -
5.1 調査及び駆除対象種の見直し	- 68 -
5.2 種ごとの駆除方針の見直し	- 73 -
5.3 調査範囲の見直し	- 75 -
5.4 外来種除去マットの取り扱い	- 76 -

1. 調査目的

那須平成の森の地域一帯は、平成 23 年 5 月に那須平成の森として供用開始されるまでは、那須御用邸用地として管理されてきたため、放牧地として利用されていた時代を除き、これまでほとんど人が踏み入ることがなかった地域である。

そこで環境省では、那須平成の森の持続的な利用及び運営管理を図るため、那須平成の森における施設整備や供用開始によって人が入り込むことによる自然環境への影響をモニタリングすべく、平成 21 年度にモニタリング計画を策定し、これまで各種のモニタリングを実施してきたが、その結果、供用開始以降、那須平成の森では帰化植物等が多く侵入していることが判明した。

本業務は、それら侵入した帰化植物等の駆除等を実施することで、那須平成の森の植生を適正に維持管理しようとするものである。

2. 調査方法

2.1 帰化植物確認調査

あらかじめ設定された 5 区域（上部ゾーン、中部ゾーン、那須甲子道路沿い、下部ゾーン 1、下部ゾーン 2）の調査ルート（図 2-1）を踏査し、目視により確認できる範囲内で調査対象種の有無を確認し、調査対象種が確認された場合は、その生育場所（線的・面的な広がりがある場合は範囲）、個体数等の記録を行った。生育場所の記録方法および個体数の記録方法は表 2-1、表 2-2 に示す基準に従い実施した。

調査は、春、夏、秋の年 3 回実施した。調査期日は表 2-3 に示すとおりである。

表 2-1 生育場所の記録方法

同一地点とする基準	個体間の生育がおおむね 10～15m 以内の場合 (おおむね 10～15m 以内で確認できない場合は、別地点として記録)	
道の両側での区別	車道沿い	幅員があり、両側は舗装路に隔てられていること、車両通行の方向によって侵入・拡大傾向が異なる可能性があるため、区別して記録
	園地周辺散策路（中部ゾーン）	那須平成の森フィールドセンターでの調査結果の活用等が想定されることから、区別して記録
	他区域	幅員のある場所では区別して記録を行う。

表 2-2 個体数の記録方法

基本方針	30 個体以下	個体数を数で記録
	30 個体～100 個体	10 個体単位の概数として「～個体以上」と記録
	100 個体以上	100 個体単位の概数として「～個体以上」と記録
その他	法面などアクセス等の面から近距離の確認が困難な場合、概数として「～個体以上」と記録	
	個体数が不明確の場合（マット状に広がり 1 個体がどこまでか判断が困難な種等）、概数で「～個体以上」と記録	
	地下茎で同一個体が繋がっている可能性のある種でも、地上部の各本数が明確な場合は、地上部の本数を個体数とみなして記録	

表 2-3 調査期日

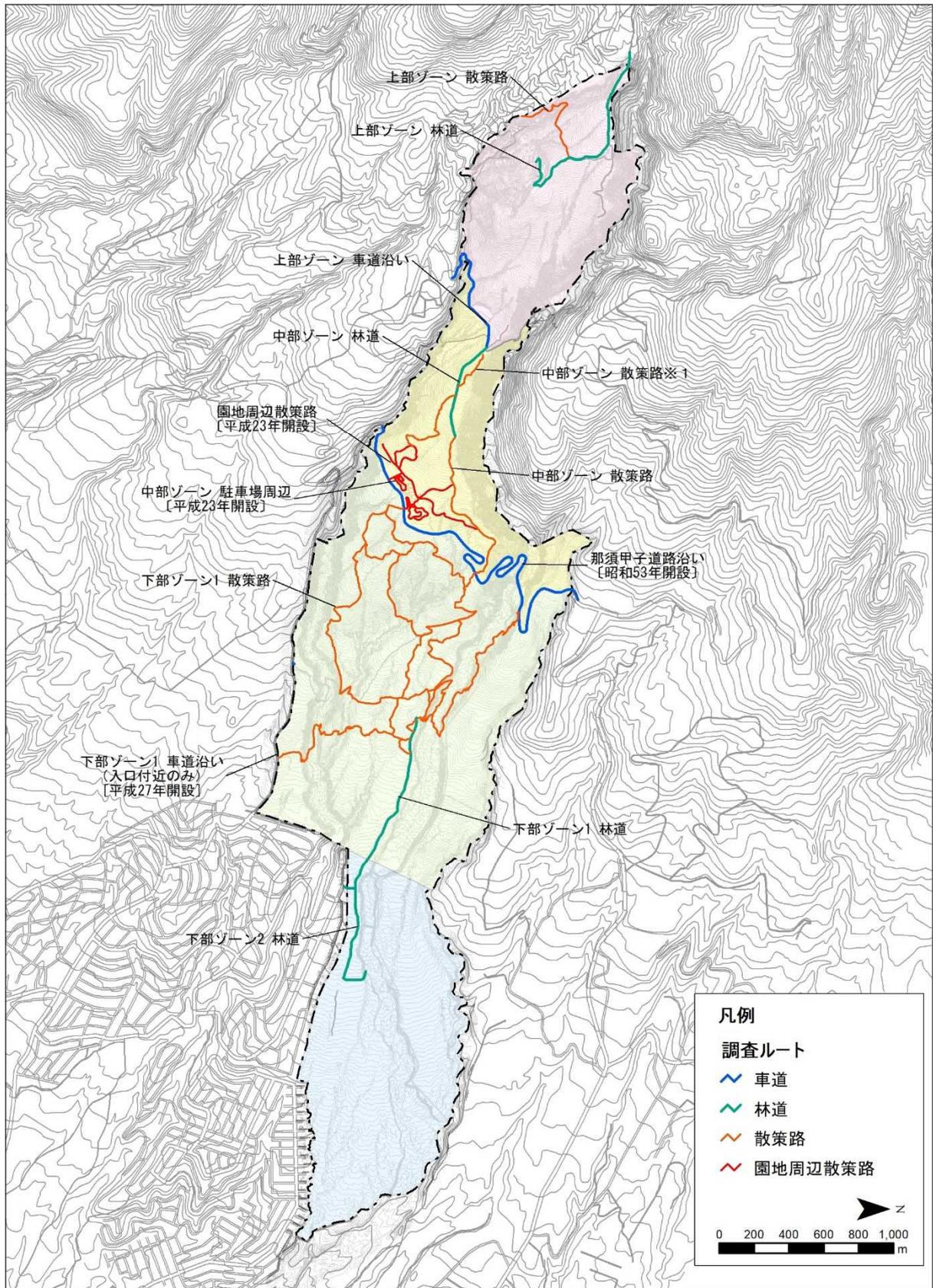
調査日	
春季	2020/ 5/18～20

夏季	2020/ 8/ 5～ 6
秋季	2020/10/14～15

調査対象種は環境省（2015）による「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（以下、生態系被害防止外来種リスト）に掲載されている帰化植物、その他帰化植物（近年新たに確認された種や増加傾向にあると考えられる帰化植物9種）である。調査対象種一覧を表 2-4 に示した。

生態系への影響が懸念される生態系被害防止外来種リスト掲載種は駆除対象とし、確認次第記録して適切に除去した。ただし、セイヨウタンポポ、ハルガヤ、オオアワガエリ、オニウシノケグサ、カモガヤ、コヌカグサ、ニセアカシア、ホソムギの8種は車道沿いでの根絶は困難であることから上部ゾーン車道沿い及び那須甲子道路沿いでは駆除を行わないこととした。また、その他帰化植物であるハルジオン及びブタクサは新規確認地点のみ駆除を行うこととした。

分布状況の整理の際には、調査ルートを「車道沿い（県道那須高原線から駒止の滝へ向かう上部ゾーン車道沿い及び那須甲子道路沿い）」、「林道（過去に砂防ダム等の工事で造成された車両通行可能な林道）」、「散策路（車両通行できない林道）」、「園地周辺散策路（フィールドセンター周辺の造成等が行われたルート）」、「駐車場周辺」の5つに区分して整理した。調査ルートの開設年について、園地周辺散策路は平成 23 年、那須甲子道路は昭和 53 年、そのほかのルートは不明である。なお、平成 27 年度までは環境省（2009）による外来生物法に関する外来種の旧カテゴリー（特定外来生物、要注意外来生物、その他）に基づき調査やとりまとめを行い、平成 28 年度以降は環境省（2015）による生態系被害防止外来種リストの分類を使用した。



[] 内の数字はルートの開設年を示す。[] の無いルートの開設年は不明である。
 ※1：駒止の丘を通る中部ゾーン散策路は令和2年度から調査ルートに追加。

図2-1 調査ルート

表 2-4 帰化植物の調査対象種一覧

No.	外来種 カテゴリ 区分*1	種名	調査		駆除			備考
			那須甲子 道路沿い	その他の 車道・遊歩 道沿い等	全て駆除	車道沿い 以外は 全て駆除	新規確認 地点のみ 駆除	
1	緊急	アレチウリ	○	○	○			外来種 リストに 掲載され た帰化植 物
2	緊急	オオハンゴンソウ	○	○	○			
3	重点	イタチハギ	○	○	○			
4	重点	セイタカアワダチソウ	○	○	○			
5	重点	セイヨウタンポポ	○	○		○		
6	総合	アメリカセンダングサ	○	○	○			
7	総合	エゾノギンギシ	○	○	○			
8	総合	オオクサキビ	○	○	○			
9	総合	ハルガヤ	○	○		○		
10	総合	ハルザキヤマガラシ	○	○	○			
11	総合	ヒメジョオン	○	○	○			
12	総合	ヒメオウギズイセン	○	○	○			
13	総合	フランスギク	○	○	○			
14	総合	マルバフジバカマ	○	○	○			
15	総合	ムシトリナデシコ	○	○	○			
16	産業	オオアワガエリ	○	○		○		
17	産業	オニウシノケグサ	○	○		○		
18	産業	カモガヤ	○	○		○		
19	産業	コスカグサ	○	○		○		
20	産業	ニセアカシア	○	○		○		
21	産業	ホソムギ	○	○		○		
	●	その他外来種リスト掲載種	○	○	○			
22	—	アメリカカタサプロウ		○				その他 帰化植 物
23	—	オッタチカタバミ		○				
24	—	コイチゴツナギ		○				
25	—	コハコベ		○				
26	—	ソルマンネングサ		○				
27	—	テリミノイヌホオズキ		○				
28	—	ニコゲヌカキビ		○				
29	—	ハルジオン		○			○	
30	—	ブタクサ		○			○	

*1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。

緊急: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち緊急対策外来種

重点: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち重点対策外来種

総合: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち、その他の総合対策外来種

産業: 適切な管理が必要な産業上重要な外来種(産業管理外来種)

2.2 外来種除去マットの土砂量計測

那須平成の森の3箇所において、令和2年4月15日から設置されている外来種除去マット（靴底の泥落としマット）3枚について、帰化植物確認調査の実施に合わせてマットに堆積した土砂を回収し、重量を計測した。土砂は、マットを十分に乾燥させた後に、飛散に注意しブルーシート等の上で土をはたき落とし回収した。また補足調査として、各時期に回収した土砂をについて、土砂100gまでに含まれる種子数を計測した。

土砂回収後のマットは、別途那須平成の森に用意されている新しいマットと交換し、使用済みのマットは環境省が指定する業者に送付した。土砂は、鍋で煮沸10分により種子を死滅させた後、環境省那須管理官事務所に受け渡した。（環境省で那須管理官事務所敷地内にて処分）

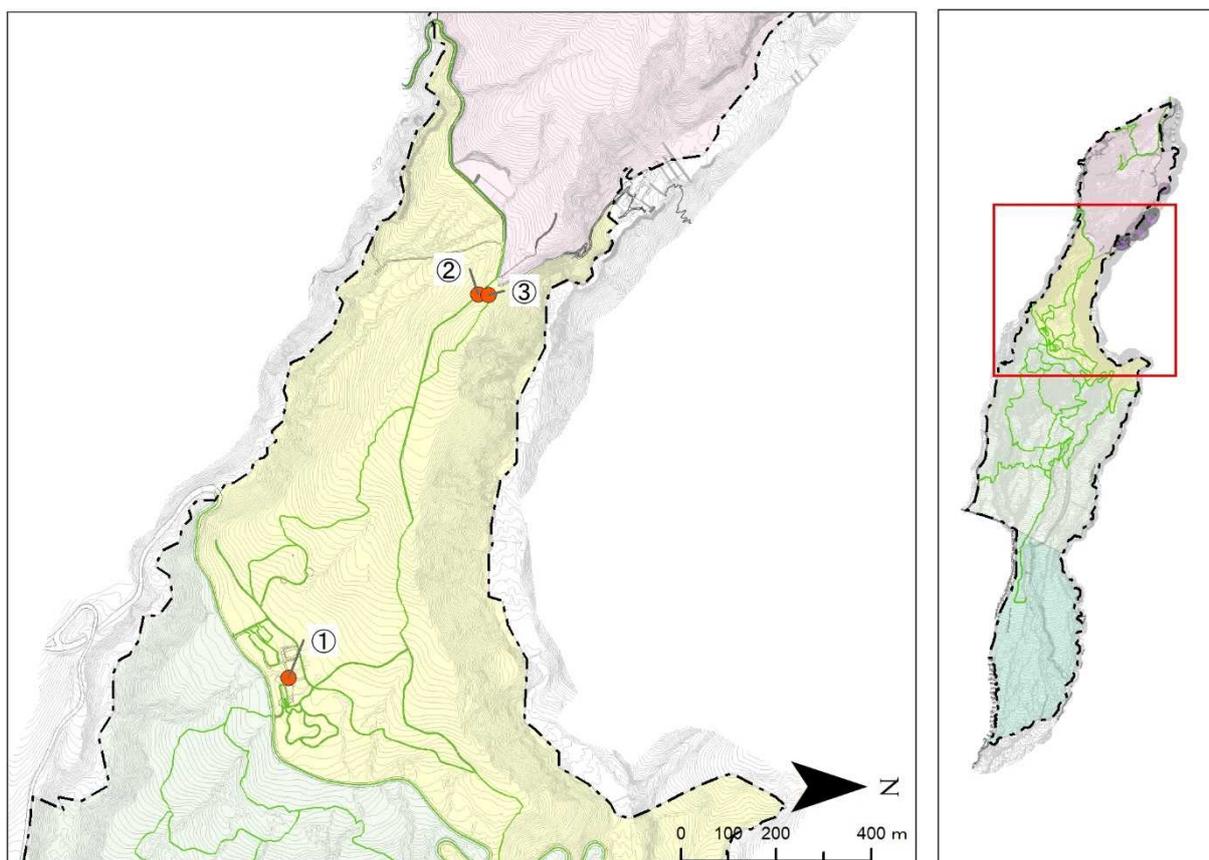


図 2-2 外来種除去マットの設置位置



マット仕様：(株)ダスキン エクステリアマット LL・C (約90×150cm)

写真 2-1 外来種除去マットの設置状況

3. 帰化植物の駆除

3.1 駆除方針

駆除対象である生態系への影響が懸念される帰化植物（生態系被害防止外来種リスト掲載種）について、令和元年度に整理された種ごとの駆除方針（表 3-1）に従い、本年度の駆除を実施した。

主な帰化植物の駆除方針は以下の通りである。

緊急対策外来種であるオオハンゴンソウについては根絶を目標として駆除を継続し、抜き取りと薬剤塗布による根茎除去を行った。

重点対策外来種であるセイタカアワダチソウについては、抜き取りによる根茎除去を行った。イタチハギについては抜き取りによる根茎除去、伐採及び薬剤塗布による駆除を行った。セイヨウタンポポについては、車道沿いを除いた場所において抜き取りによる根茎除去を継続し、上部ゾーン林道の駒止の滝駐車場付近の一部で薬剤塗布による駆除を行った。

その他の総合対策外来種については、既に個体数の多いハルガヤを除き、根絶を目標として駆除を行った。フランスギクについては、旭温泉跡地を含め、抜き取りと薬剤塗布による根茎除去を行った。

その他の総合対策外来種のハルガヤ、及び適切な管理が必要な産業上重要な外来種（以下、産業管理外来種）のオニウシノケグサ、カモガヤ、ニセアカシア、コヌカグサについては、既に定着した場所での根絶は困難であるため、新たに確認された場所を中心に駆除を行い、群生地が面的に広がり周辺の在来種の生育を阻害しないように低密度を維持することを目標とした。ニセアカシアの高木個体は伐採が困難なため、低木個体のみを駆除対象として薬剤塗布を行った。

重点対策外来種のセイヨウタンポポ、その他の総合対策外来種のハルガヤ、産業管理外来種のオニウシノケグサ、カモガヤ、ニセアカシア、コヌカグサについては、車道沿いでは駆除は困難なため抜き取りなどは行わず、道路管理者による定期的な草刈りに委ねた。

表 3-1 帰化植物（生態系被害防止外来種リスト掲載種）の駆除方針と駆除目標

外来種 カテゴリ 区分*1	種名*2	駆除方針	駆除目標	R1確認 個体数	全域での 増減
緊急対策外 来種	アレチウリ	抜き取りによる根茎駆除	根絶を目標とし、駆除を継続する。	0	消失
	オオハongoンソウ	白戸川沿いでは抜き取りによる根茎駆除。その他の場所では抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布。		92以上	減少傾向
重点対策外 来種	イタチハギ	伐採・薬剤塗布による駆除	根絶を目標とし、駆除を継続する。	100以上	あまり変化なし
	トウネズミモチ			0	消失
	セイタカアワダチソウ	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布	根絶を目標とし、駆除を継続する。ただし、車道沿いでは根絶は困難なため、道路管理者による草刈りのみ実施。	3	減少傾向
	セイヨウタンポポ			2,187以上	増減繰り返し
その他の総 合対策外來 種	フランスギク	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布	根絶を目標とし、駆除を継続する。	197以上	増減繰り返し
	エゾノギンギン			13	減少傾向
	ハルザキヤマガラシ	5		減少傾向	
	アメリカセンダングサ	5		再出現	
	オオクサキビ	0		消失	
	ヒメジョオン	539		増減繰り返し	
	ヒメヒオウギズイセン	0		消失	
	マルバフジバカマ	0		消失	
	ムシトリナデシコ	0		消失	
	ハルガヤ	抜き取りによる根茎駆除		新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。既に侵入した所では根絶は困難なため、面的に広がった群生地がないよう低密度となる管理を継続する。車道沿いでは道路管理者による草刈りのみ実施。	1,073以上
適切な管理 が必要な産 業上重要な 外来種(産業 管理外来種)	オオアワガエリ	抜き取りによる根茎駆除	新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。既に侵入した所では根絶は困難なため、面的に広がった群生地がないよう低密度となる管理を継続する。車道沿いでは道路管理者による草刈りのみ実施。	0	消失
	オニウシノケサ			3,726以上	増減繰り返し
	カモガヤ			790以上	増減繰り返し
	コヌカグサ			175	再出現
	ホソムギ			0	消失
	ニセアカシア	伐採・薬剤塗布による駆除		18	あまり変化なし

*1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。

*2) 斜体は昨年度確認されなかった種を示す。

3.2 除草剤を使用した駆除方法

【背景】

平成 23 年度から帰化植物の駆除を続けてきたが、抜き取りによる駆除が困難なセイヨウタンポポ等が多く確認されている。抜き取りでは駆除が追いつかない状況が続いていた。そこで、平成 25 年度の専門家ヒアリング会合において薬剤塗布による駆除を検討する旨の意見が出ており、平成 26 年度から環境省中部地方環境事務所（2014）で得られた白山での知見を参考に作業を行っている。なお、平成 29 年度・平成 30 年度には、旭温泉跡地（駒止の滝臨時駐車場）において薬剤散布試験が実施されている。

【実施方針】

- 除去が容易でない種、人力による除去で効果がでにくい種を対象を限る等、十分に条件を考慮する。
- 除草剤の使用は、ある程度の専門知識を有する作業員や、除草剤による負の影響を理解した作業員が行う。

【実施方法】

使用除草剤：ラウンドアップマックスロード（日産化学工業（株）製造）

対象植物：セイヨウタンポポやオオハンゴンソウ等、抜き取りによる除去が困難な種

（平成 26 年度：オオハンゴンソウ、セイヨウタンポポ、カモガヤ、ニセアカシアに実施）

（平成 27 年度：オオハンゴンソウ、セイヨウタンポポ、カモガヤ、ニセアカシア、ハルザキヤマガラシに実施）

（平成 28 年度：オオハンゴンソウ、セイトカアワダチソウ、セイヨウタンポポ、フランスギク、エゾノギシギシ、カモガヤ、ニセアカシア、ハルザキヤマガラシに実施）

（平成 29 年度：オオハンゴンソウ、イタチハギ、セイトカアワダチソウ、セイヨウタンポポ、フランスギク※1、エゾノギシギシ、カモガヤ、ニセアカシア、ハルザキヤマガラシに実施）

（平成 30 年度：イタチハギ、セイヨウタンポポ、フランスギク※1、エゾノギシギシ、ニセアカシアに実施）

（令和元年度：セイヨウタンポポ、イタチハギに実施）

（令和 2 年度：オオハンゴンソウ、イタチハギ、セイトカアワダチソウ、セイヨウタンポポ、フランスギク、エゾノギシギシ、カモガヤ、ハルザキヤマガラシに実施）

※1：旭温泉跡地（駒止の滝臨時駐車場）の試験区（1m×1m）においてのみ、薬剤散布を試験的に実施。

処理方法：薬剤の稀釈はメーカー推奨の「しつこい多年生雑草」を枯らすために用いる 50 倍稀釈とした。薬剤塗布は刷毛を用いて、全ての葉部の表面、全面に塗布した。

【留意事項】

- 除草剤の塗布は刷毛やスポンジを利用する。塗布・噴霧の際には、周辺への液だれ等に十分注意する。
- 除草剤使用は晴天又は曇天時とし、降雨時あるいは降雨が予測される場合は使用しない。

4. 調査結果

4.1 帰化植物の分布概要

(1) 生態系被害防止外来種の本年度の分布概要

調査対象種のうち、特定外来生物及び生態系被害防止外来種リスト掲載種について表 4-1 及び図 4-1 に概況を示し、図 4-2 (1)～(14)に本年度確認された種の状況と分布位置を示した。なお図内の生態情報は、旧要注外来生物については平成 27 年 3 月まで環境省により公開されていた「要注外来生物一覧」、環境省 HP の「生態系被害防止外来種リスト」の「掲載種の付加情報¹」や、イネ科(長田 1933)²及び帰化植物(清水ら 2001)³の図鑑を参考に記述した。

本年度確認された特定外来生物及び生態系被害防止外来種の中で、最も多く確認された種はセイヨウタンポポ(3,437 個体以上;重点対策外来種)であり、次いでオニウシノケグサ(3,200 個体以上;産業管理外来種)、ハルガヤ(1,246 個体以上;総合対策外来種)、カモガヤ(1,027 個体以上;産業管理外来種)が多くみられた。

一方、個体数の少ないものは、セイタカアワダチソウ(3 個体;重点対策外来種)、アメリカセンダングサ(21 個体;総合対策外来種)、ハルザキヤマガラシ(11 個体;総合対策外来種)、ニセアカシア(12 個体;産業管理外来種)であった。

これまで上部ゾーンにおいて薬剤塗布等の継続的な駆除を行ってきた特定外来生物であるオオハンゴンソウは 333 個体が確認された。

昨年度までに既に消失していた 8 種(特定外来生物のアレチウリ、重点対策外来種のトウネズミモチ、その他の総合対策外来種のおオクサキビ、マルバフジバカマ、ヒメヒオウギズイセン、ムシトリナデシコ、産業管理外来種のおオアワガエリ、ホソムギ)は本年度も確認されなかった。

表 4-1 生態系被害防止外来種の確認状況

外来種 カテゴリ 区分 ^{*1}	種名	出現環境	個体数					駆除		
			合計	上部 ゾーン	中部 ゾーン	甲子道路	下部 ゾーン ¹	下部 ゾーン ²	全て 駆除	車道沿い 以外は 全て駆除
緊急	オオハンゴンソウ	車道沿い	333 ^{*3}	333 ^{*3}					○	
	イタチハギ	散策路	100 以上	100 以上					○	
	セイタカアワダチソウ	駐車場周辺	3		3				○	
重点	セイヨウタンポポ	全タイプ ^{*2}	3,437 以上	854 以上	934 以上	1,576 以上	16	57		○
	アメリカセンダングサ	駐車場周辺・車道沿い	21	17	4				○	
総合	エゾノギシギシ	散策路・林道・車道沿い・園地	232 以上	228 以上		4			○	
	ハルガヤ	全タイプ ^{*2}	1,246 以上	348 以上	121 以上	767 以上		10		○
	ハルザキヤマガラシ	園地	11		11				○	
	ヒメジョオン	散策路・林道・車道沿い・園地	444 以上	366 以上	37	41			○	
	フランスギク	車道沿い	330 以上	330 以上					○	
	オニウシノケグサ	林道・車道沿い	3,200 以上	644 以上		2,556 以上				○
産業	カモガヤ	林道・駐車場周辺・車道沿い	1,027 以上	404 以上	4	617 以上	2			○
	コスカグサ	林道・車道沿い・園地	187 以上	158 以上	4	25 以上				○
	ニセアカシア	車道沿い	12			12				○

- *1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。
 緊急: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち緊急対策外来種
 重点: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち重点対策外来種
 総合: 総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち、その他の総合対策外来種
 産業: 適切な管理が必要な産業上重要な外来種(産業管理外来種)
 *2) 林内散策路、林道、園地、駐車場周辺、車道沿い。
 *3) 環境省の駆除活動における駆除数(215個体)を含む。

¹ <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>

² 長田武正. 1993. 増補日本イネ科植物図譜. 平凡社.

³ 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七. 2001. 日本帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会.

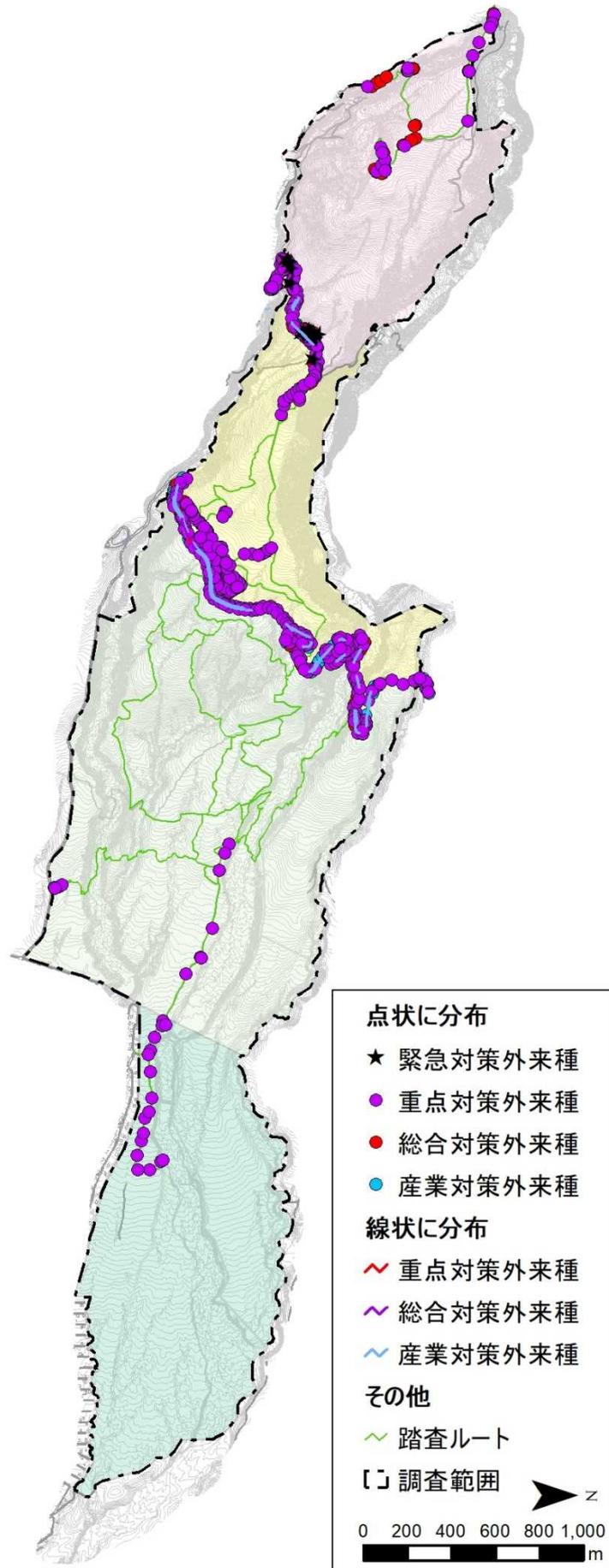


図 4-1 生態系被害防止外来種の分布状況

【生態情報】

キク科の多年草で、高さは0.5～3m程度にまでなる。北アメリカ原産で、温帯に分布する。国内では中部地方以北の寒冷な土地に分布する。路傍や荒地、畑地、湿原、河川敷等に生育する。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。開花期は7～10月。頭状花。虫媒花。瘦果をつける。横に走る地下茎から茎を叢生する。日光国立公園の戦場ヶ原では湿原植物を保護するために、毎年、根茎除去作業が行われており、道路沿い等を除いて湿原部分では見られなくなっている。

【確認状況及び駆除作業】

白戸橋と駒止の滝駐車場とを結ぶ車道沿いや旭温泉跡地 (駒止の滝臨時駐車場) において333個体以上が確認された。これらの個体は、一般参加者による駆除活動 (環境省主催、抜き取り) を含め、確認後に速やかに抜き取りによる根茎除去または薬剤塗布により駆除した。

平成24年度から26年度にかけて抜き取りまたは薬剤塗布により毎年2,000を超える個体が駆除された後、平成27年度に683個体、平成28年度に346個体、平成29年度に329個体、平成30年度に481個体以上、平成31年度に92個体以上が駆除され、毎年確認される個体数は徐々に減少した。しかし、本年度は旭温泉跡地の上部で新たな群生地 (212個体) が確認されたため増加に転じた。

平成25年度の本格的な駆除活動から3年目となった平成27年度以降から顕著に現れた駆除の効果は、本年度も引き続き現れたといえる。減少傾向にあるものの依然として毎年確認されており、次年度以降も注意深く駆除作業・モニタリングを行う必要がある。



上部ゾーン 令和2年5月19日

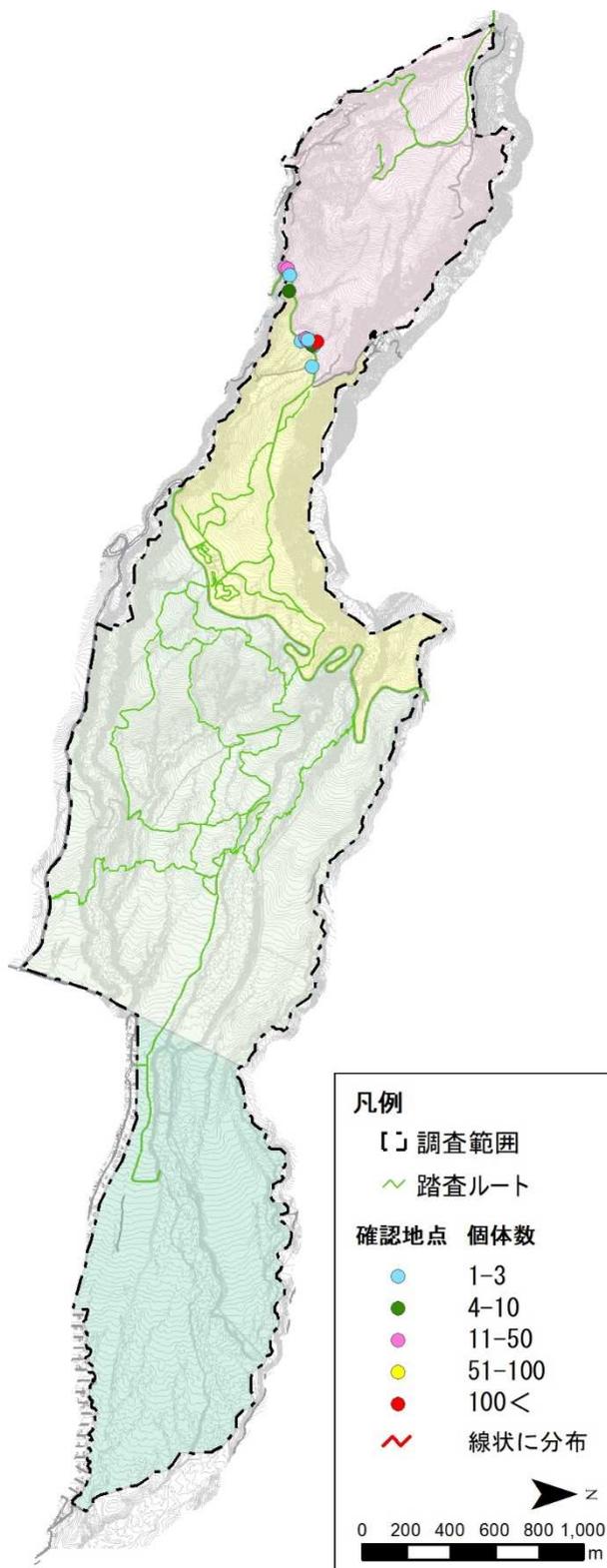


図 4-2(1) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

マメ科の夏緑低木で、高さ1～5mになる。温帯に分布し、荒地や路傍、崩壊地、土手、河川敷、海岸等に生育する。生長が速く、耐暑性、耐乾性、耐陰性がある。開花期は4～7月。道路工事等法面緑化に利用されるため、山地にも多数が植栽され、一部が野生化している。自然性の高い亜高山帯等への侵入が懸念されている。萌芽再生力が強く、駆除は容易ではない。日本の侵略的外来種ワースト 100 に挙げられている。

【確認状況及び駆除作業】

過年度から継続し、上部ゾーンの白戸川源流部の法面に緑化用に植栽された顕著な個体群が見られた。一方、一昨年度に確認された上部ゾーン林道の終点付近では、昨年度に続き本年度も確認されなかった。

本種は侵略性が高いが、那須平成の森で確認されている地点は現在のところ限られている。地点数が少ないうちの駆除実施は効果が高いと考えられ、昨年度より試験的に法面緑化地での抜き取りと駆除を実施し、本年度は法面緑化地全域で抜き取り・伐採、薬剤塗布の併用により駆除を実施した。

次年度以降は駆除効果の確認と、より効果的な駆除方法について検討する必要がある。なお、本種は抜き取り後の個体を土壌の上に放置すると発根し、根付いてしまうため、駆除作業後にも注意を払う必要がある。



上部ゾーン 令和2年8月6日

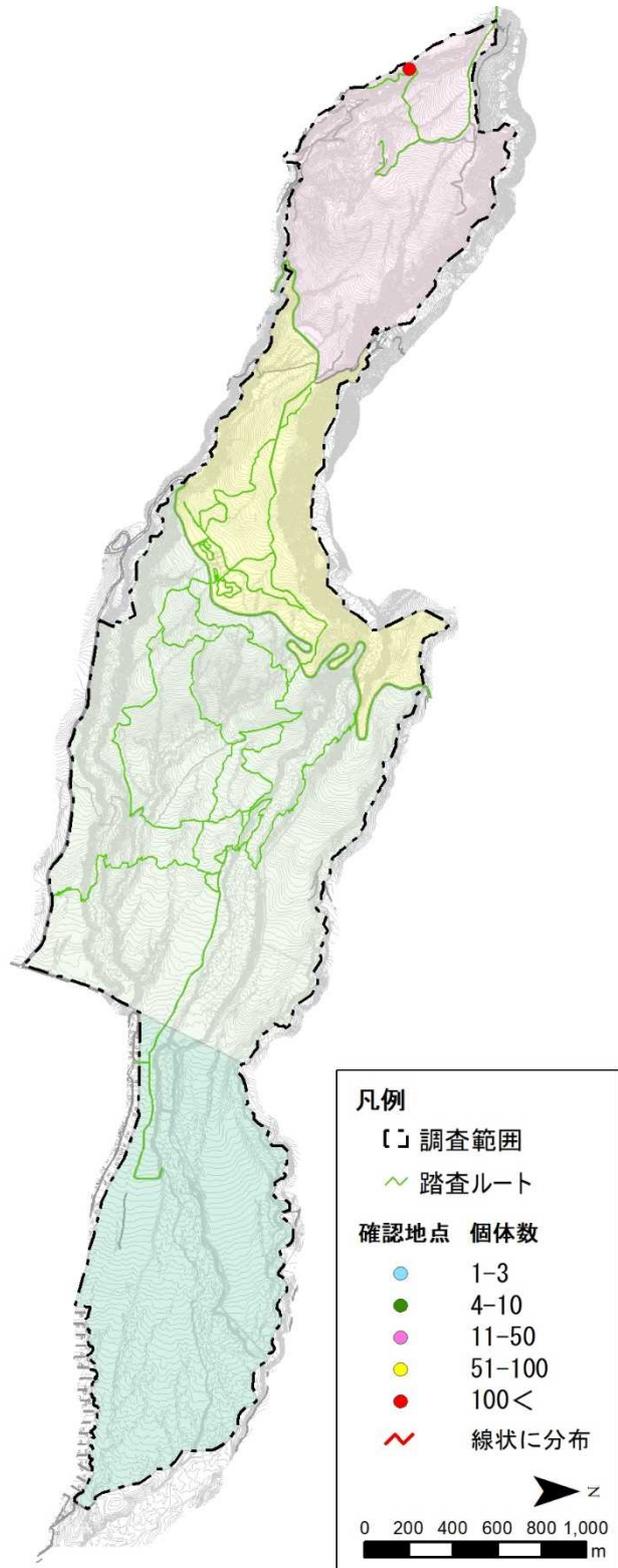


図 4-2(2) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

キク科の多年草で、長い地下茎を持ち、高さは 1.0～2.5m。北アメリカ原産で、ヨーロッパ、アジアに分布する。1900 年代に観賞用、蜜源植物として導入されたと言われる。全国に分布する。河川敷等に生育する在来植物と競合し、駆逐するおそれがある。粒径の細かいシルトから粘土質の土壤に繁茂する。耐旱性がある。開花期は 8～11 月。頭状花、虫媒花。1 株当たり 21,000～50,000 個の種子をつけるとの報告がある。瘦果は風等により伝播され、地下茎でも繁殖する。アレロパシー作用¹があるとされる。

【確認状況及び駆除作業】

本種は平成 25 年度以降、毎年確認されている。

本年度は昨年度に比べ確認地点数が減少し、中部ゾーンのフィールドセンター駐車場周辺の 1 地点で 3 個体確認された。これら 3 個体は抜き取りによる根茎除去により駆除した。

昨年度と同様に、本年度も開花個体は確認されなかった。平成 29 年度以降、確認個体数は 10 個体以下となっており、根絶間近の状況にあるが、今後も周辺からの種子による発芽等が考えられるため、監視と駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 令和 2 年 8 月 5 日

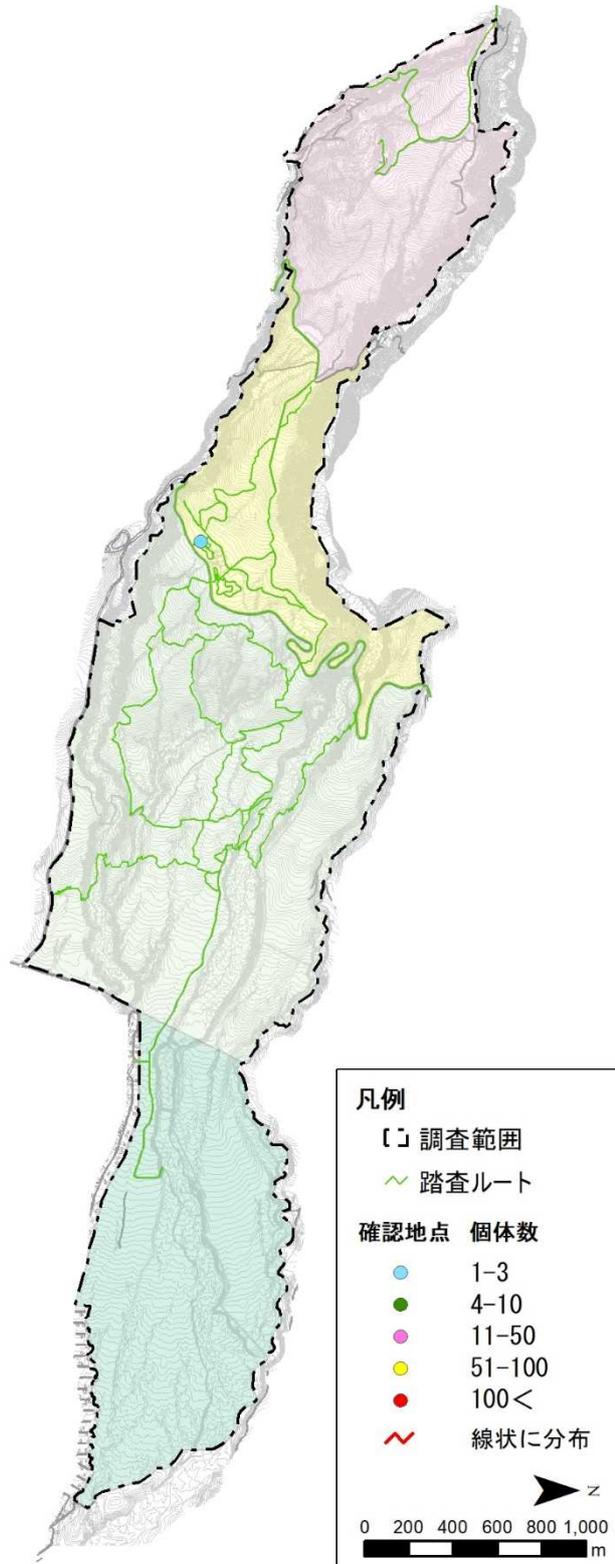


図 4-2(3) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

¹ 微生物を含む植物相互間の生化学的な関わり合いの総称。ここでは他の植物の成長を抑える物質を放出すること。

【生態情報】

キク科の多年草で、高さは 0.1~0.4m程度である。ヨーロッパ原産で、南北アメリカ、アジア、アフリカ、オセアニアに分布する。1904年に北海道で確認された。食用、飼料、緑化材として導入されるとともに、非意図的移入もあるとされる。全国に分布する。国立公園内の亜高山帯等の自然性の高い場所にも侵入する。雑種の形成による在来種の遺伝的攪乱が、既に広範囲に起こっていることが確認されている。開花は3~5月とされるが、ほとんど周年開花する地域もある。単為生殖により結実する。瘦果は風(遠方まで飛散)、雨、動物、人間等により伝播される。1個体あたりの種子の生産量は2,400~20,800個とする報告がある。種子の寿命は数年とされる。根茎切片による繁殖力は強く、どの部分の切片からも出芽する。アレロパシー作用があるとされる。

【確認状況及び駆除作業】

本種は昨年度と同様に、那須甲子道路沿いやフィールドセンター周辺、上部ゾーン車道沿いに特に多く、上部ゾーンや下部ゾーンの林道や散策路にも見られた。昨年度から本年度にかけて、個体数は増加したが、平成28年度に比べ半減しており、減少傾向にあると言える。本業務での駆除作業に加え、那須平成の森フィールドセンター管理者による継続的な抜き取り駆除が効果的であったと思われる。

本種はコンクリートの隙間等にも生育し、抜き取りにくいことから、平成26年度以降車道沿いを除いたフィールドセンター周辺の園路沿いや林道において薬剤塗布と抜き取りを併用した駆除を行ってきた。今後も増加を防ぐためには、園地周辺の散策路や林道、また上部ゾーンの林道などを中心に監視と駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 令和2年5月18日

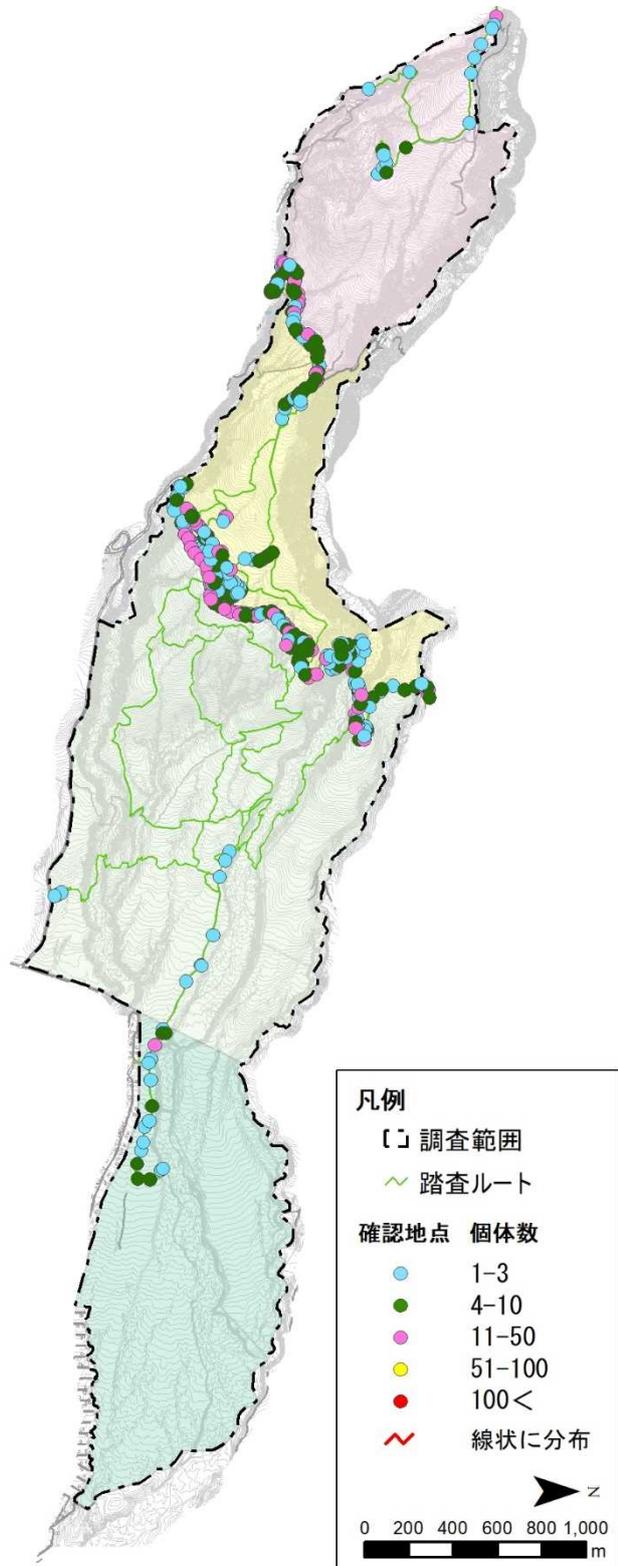


図 4-2(4) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

キク科の一年草。高さは1～1.5mまでになる。北アメリカ原産で、南アメリカ、ヨーロッパ、アジア、オセアニアに分布する。非意図的導入によるもので、国内では全国で見られる。河川敷や水辺の在来植物への競合・駆逐のおそれがあるとともに、代表的な水田雑草の1つである。開花期は8～10月。両性花。虫媒花。瘦果をつける。瘦果の棘は剛毛で人や動物に付着して伝播、水に流されても広がる。1個体あたりの種子生産量は25～7,540個といわれる。種子の寿命は16年といわれる。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は中部ゾーンのフィールドセンター駐車場周辺の1地点で4個体確認された。園地周辺において、本種は平成30年度に消失したが、昨年度から再度出現している。また、本年度新たな地点として、上部ゾーン車道沿いの那須自然研究路白戸川線の工事現場で17個体を確認した。

本年度確認された地点は、外部からの侵入または埋土種子によって発芽したと考えられ、未発芽の種子が残存している可能性もある。そのため、今後は本年度確認された地点周辺を中心に監視や駆除を継続し、再定着を防ぐ必要がある。また、今後も明るい場所を中心に、外部からの侵入や埋土種子からの発芽の可能性もあることから、その他の地点についても監視や駆除を続ける必要がある。



上部ゾーン車道沿い 令和2年10月14日

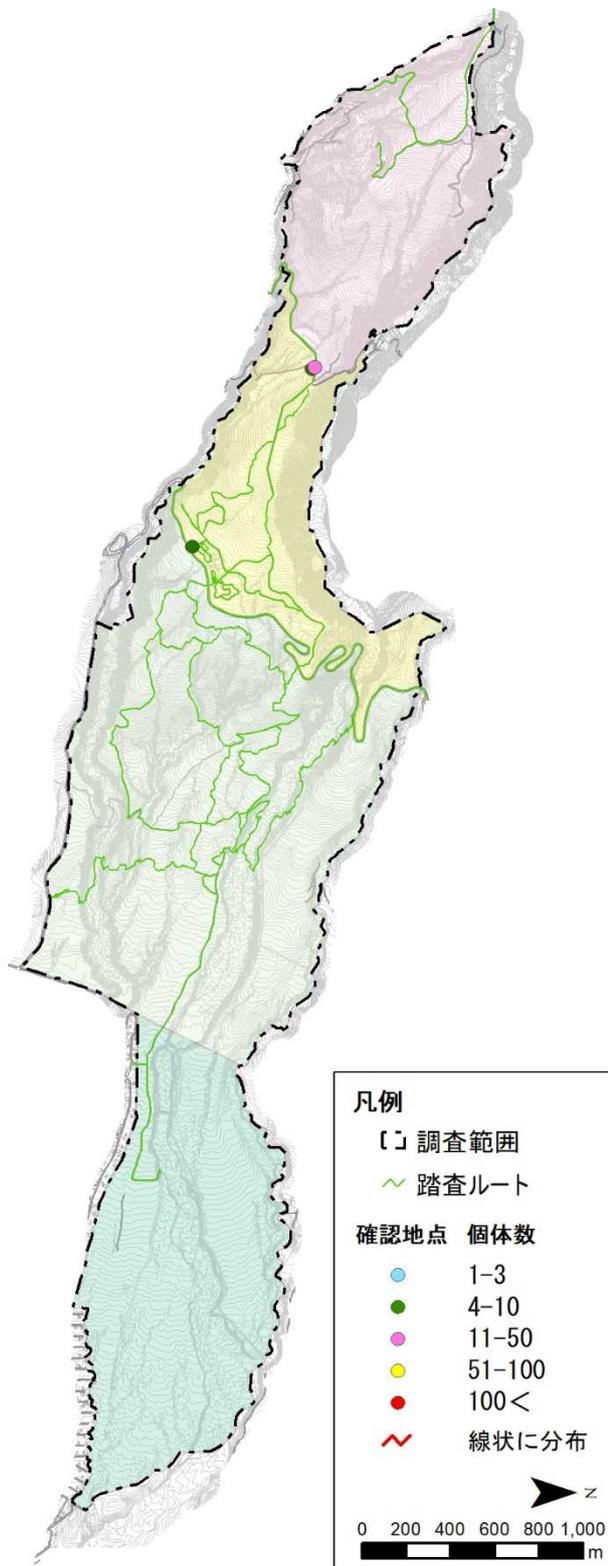


図 4-2(5) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

タデ科の多年草で、高さは0.5～1.3mまでになる。ヨーロッパ原産で、北アフリカ、アジア、オセアニア、南北アメリカに分布する。非意図的導入によるもので、国内では全国で見られる。北海道や、本州の亜高山帯にある国立・国定公園等、自然性の高い環境や希少種の生育環境に侵入し、駆除の対象になっている。開花期は6～9月。両性花。瘦果は風、雨、飼料に混入して伝播される。1個体あたりの種子の生産量は5,000～100,000個、種子の寿命は20年以上との報告がある。根茎による繁殖力が強い。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は、上部ゾーンの林道、散策路、車道沿い、中部ゾーンの林道、および那須甲子道路沿いにおいて点々と確認された。

合計個体数は、昨年度は13個体まで減少したが、本年度は一昨年度と同程度の232個体であった。

昨年度から中部ゾーン園地周辺散策路では確認されなくなっているが、旭温泉跡地には群生地が依然として存在する。

平成26年度以降はフィールドセンター周辺の生育が少なく、昨年度から見られなくなり、過年度の除去の効果と考えられる。しかし今後も外部からの侵入や埋土種子からの発芽が考えられることから、個体数の増加を防ぐためには、監視や駆除を続ける必要がある。



上部ゾーン 令和2年8月5日

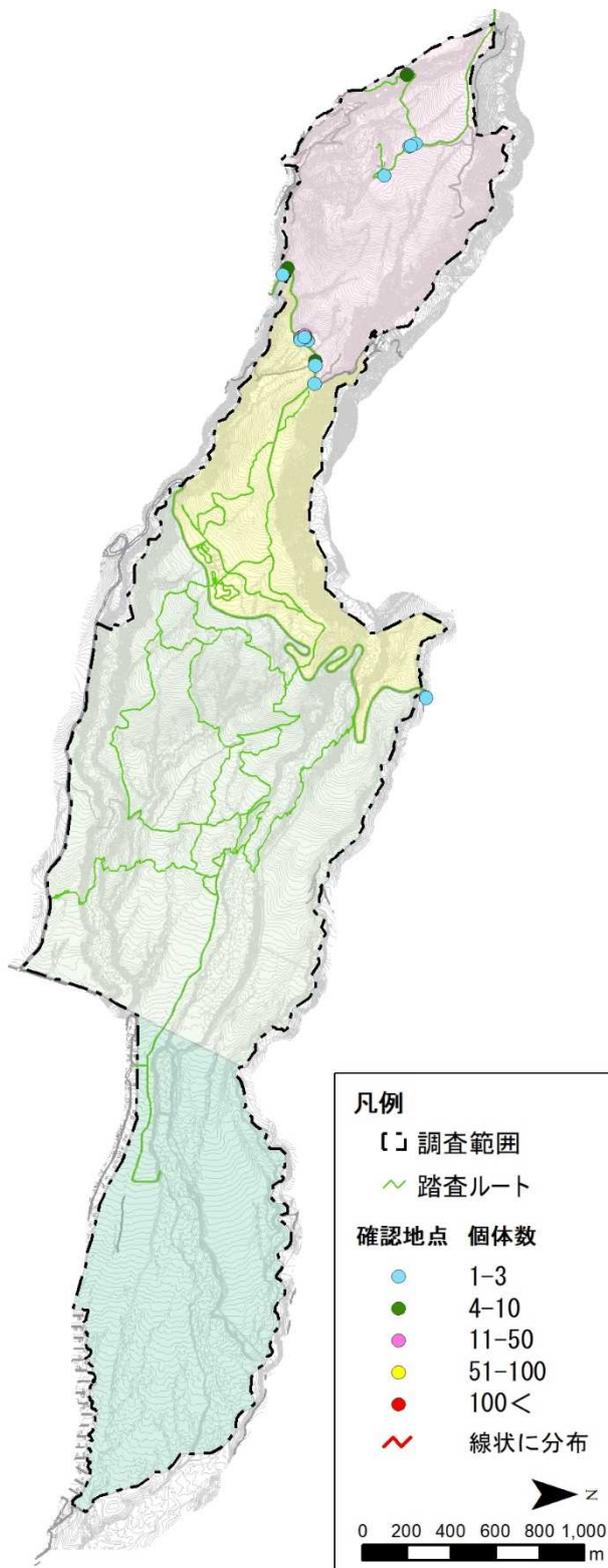


図 4-2(6) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の多年草で、高さは 0.1~1.0mになる。ヨーロッパ~シベリア原産で、アフリカ、アジア、オセアニア、南北アメリカ等、大西洋諸島、インド洋諸島、太平洋諸島の温帯に分布する。明治初年に渡来し、北海道~九州、四国に分布する。寒冷地に多い。牧草地、放牧地、路傍、荒地、草地、河原、森林に生育し、山地にまでみられる。日当たりの良い所を好み、土壌の種類を選ばない。耐寒性、耐旱性があり、春先の生育が早い。牧草として導入されたが、生産性は低くあまり重要視されず、緑化に利用される。甘みや香りを利用したハーブとして流通、利用されている。海外で侵略的とされ、日本でも河川等で分布を広げている。耐寒性があり、山地にまでみられることから、自然性の高い草原へ侵入し、在来種と競合し、駆逐することが懸念される。開花期は5~7月。

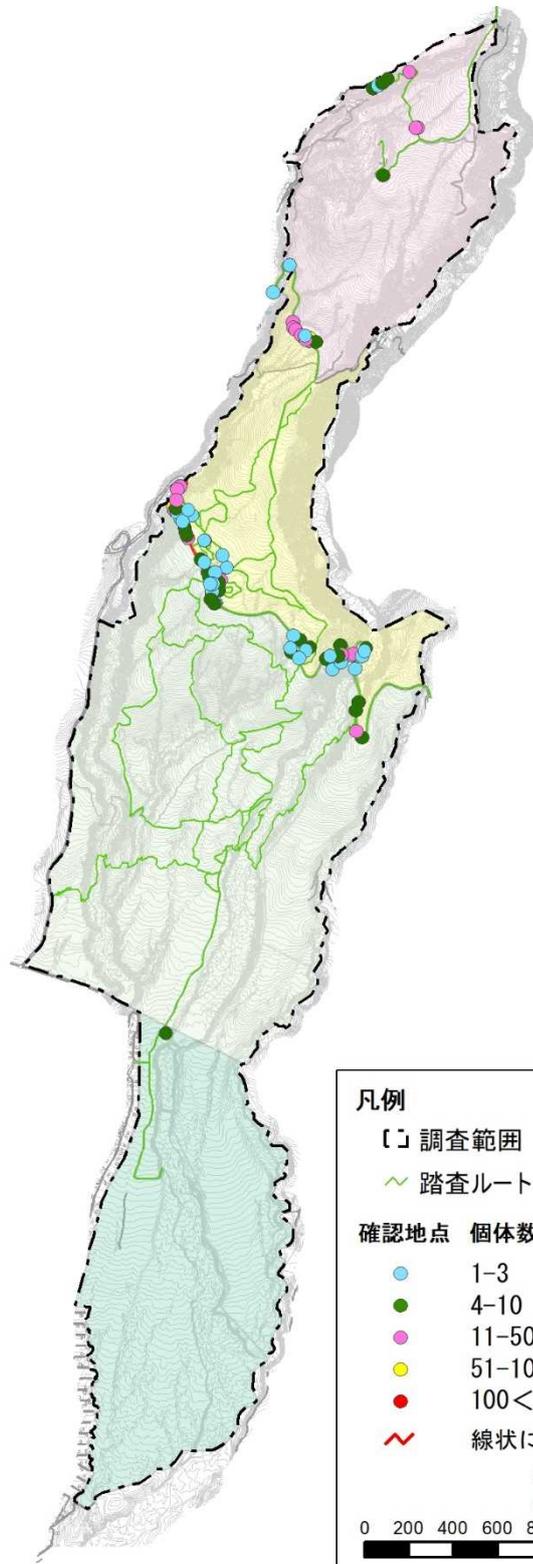
【確認状況及び駆除作業】

本年度も昨年度と同様に、上部ゾーンの散策路、林道、車道沿い、中部ゾーンの園地周辺散策路、駐車場周辺、那須甲子道路沿いといった様々な環境にみられた。昨年度は下部ゾーンでは確認されなかったが、本年度は再出現した。合計個体数は1,246 個体以上であり、昨年度と比べるとほぼ同程度であった。

本種は特に平成 26 年度以降、那須甲子道路沿いを中心に急速に増加した。調査年度により個体数の変動はみられるものの、毎年度の確認個体数は非常に多い。確認個体全てを駆除することは難しいため、平成 28 年度以降は車道沿い以外で確認された個体の駆除が行われている。林道や散策路での個体数の増加もみられることから、今後も継続的な駆除が必要であるが、根絶は難しいと考えられる。



上部ゾーン 令和 2 年 5 月 19 日



凡例

〔 〕 調査範囲
 ~ 踏査ルート

確認地点	個体数
● (small blue)	1-3
● (small green)	4-10
● (small pink)	11-50
● (small yellow)	51-100
● (small red)	100<
~ (red wavy line)	線状に分布

0 200 400 600 800 1,000 m

図 4-2(7) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

アブラナ科の越年草または短命な多年草で、高さは0.2～0.9mである。ヨーロッパ原産で、北アフリカ、オセアニア、北アメリカ、アジアに分布する。1910年頃、ムギ類に混入して非意図的に導入されたと考えられる。確認されたのは1960年である。サラダ用に栽培されることもある。全国に分布する。繁殖力が強く、亜高山帯等の自然性の高い環境等にも侵入し、在来植物への競合・駆逐のおそれがある。農耕地の雑草であり、近年も分布を拡大している。開花期は5月。長角果は風、雨、動物、人間により伝播される。1個体辺りの種子生産量は40,000～116,000個との報告がある。栄養体からの再生能力がある。

【確認状況及び駆除作業】

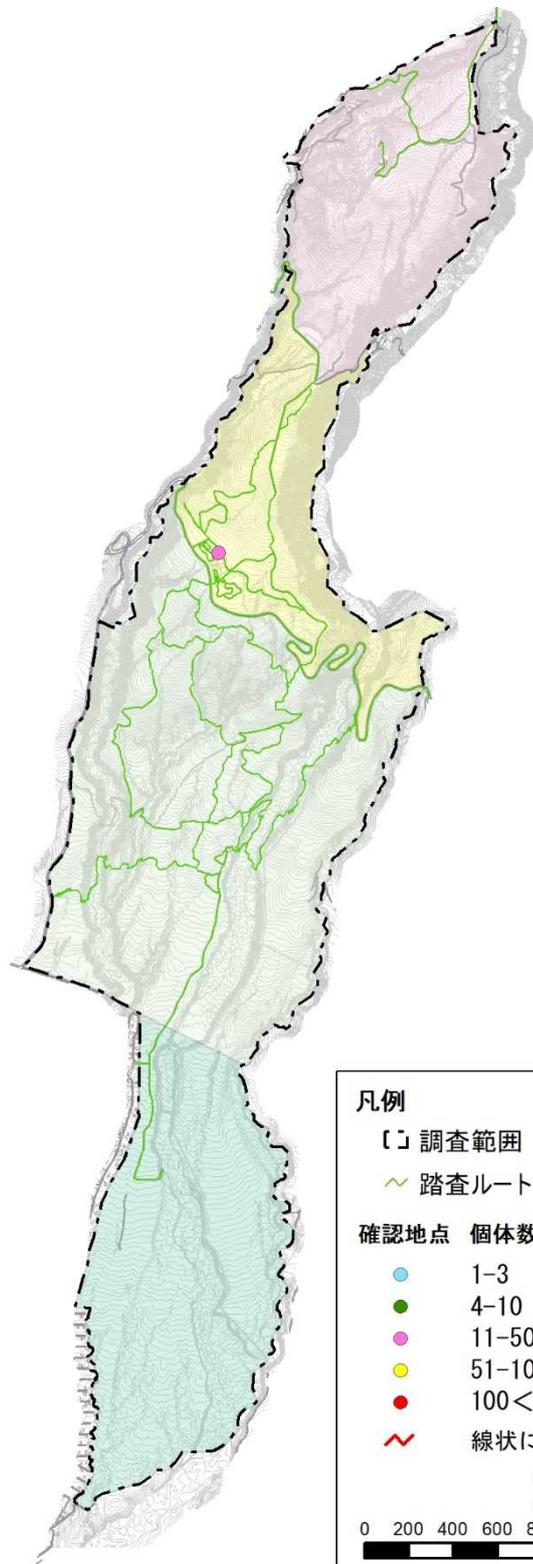
本種は平成26年度以降、中部ゾーン園地周辺散策路のフィールドセンター周辺や上部ゾーン林道で確認されており、工事用車両や人間に付着して侵入したものと考えられている。本年度は中部ゾーン園地周辺散策路のフィールドセンター周辺で11個体が確認された。昨年度、那須甲子道路で1個体が確認されたが、本年度は確認されなかった。

平成27年度以降、抜き取り除去に加えフィールドセンター周辺で薬剤塗布が施され、平成29年度以降、分布域が狭まるとともに個体数も減少傾向にある。

根絶は近いように思われるが、本年度確認された地点では今後も種子からの発芽により同地点で発生する可能性が高いため、増加を防ぐためには監視と駆除を続ける必要がある。



那須甲子道路 令和2年5月19日



凡例

〔 〕 調査範囲
 ~ 踏査ルート

確認地点 個体数

- 1-3
- 4-10
- 11-50
- 51-100
- 100<
- 〰 線状に分布

0 200 400 600 800 1,000 m

図 4-2 (8) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

キク科の一年草～越年草で、高さは 0.3～1.5mになる。北アメリカ原産で、ヨーロッパ、アジアに分布する。1865 年頃 (江戸時代末期) に観賞用として導入されたが、明治初年には雑草化し、全国に分布している。国立公園内の亜高山帯の自然性の高い地域に侵入し、在来植物との競合が問題になっている。アメリカ、カナダ、南ヨーロッパ、インド～東アジア等に多く発生する農耕地雑草である。日本では畑地、樹園地、牧草地、材木苗圃の雑草とされる。開花期は 6～10 月。頭状花。虫媒花。瘦果は、風、雨、動物、人間により伝播される。1 個体あたりの種子生産量は 47,923 個に及ぶとの報告がある。種子の寿命が 35 年にも及ぶとの報告がある。根茎により繁殖する。アレロパシー作用があるとされる。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は合計 444 個体以上が確認され、昨年度と同様、車道沿い、林道、散策路、園地、駐車場周辺など様々な環境にみられ、上部ゾーンの車道沿い、林道では特に多く確認された。合計個体数は平成 24 年度から平成 28 年度にかけて減少傾向にあったが、平成 29 年度以降は 441～539 個体を推移している。

平成 27 年度から、フィールドセンター周辺の園路沿いや林道で抜き取り駆除が実施されている。平成 30 年度までは車道沿いでは花序のみ除去されていたが、駆除効果を高めるため、昨年度から車道沿いにおいても根茎からの抜き取り駆除を実施している。

明るい環境では種子から発芽することが考えられるため、今後も同地点で発生する可能性は高い。個体数も多いため、今後も駆除を続ける必要がある。



上部ゾーン 令和 2 年 8 月 5 日

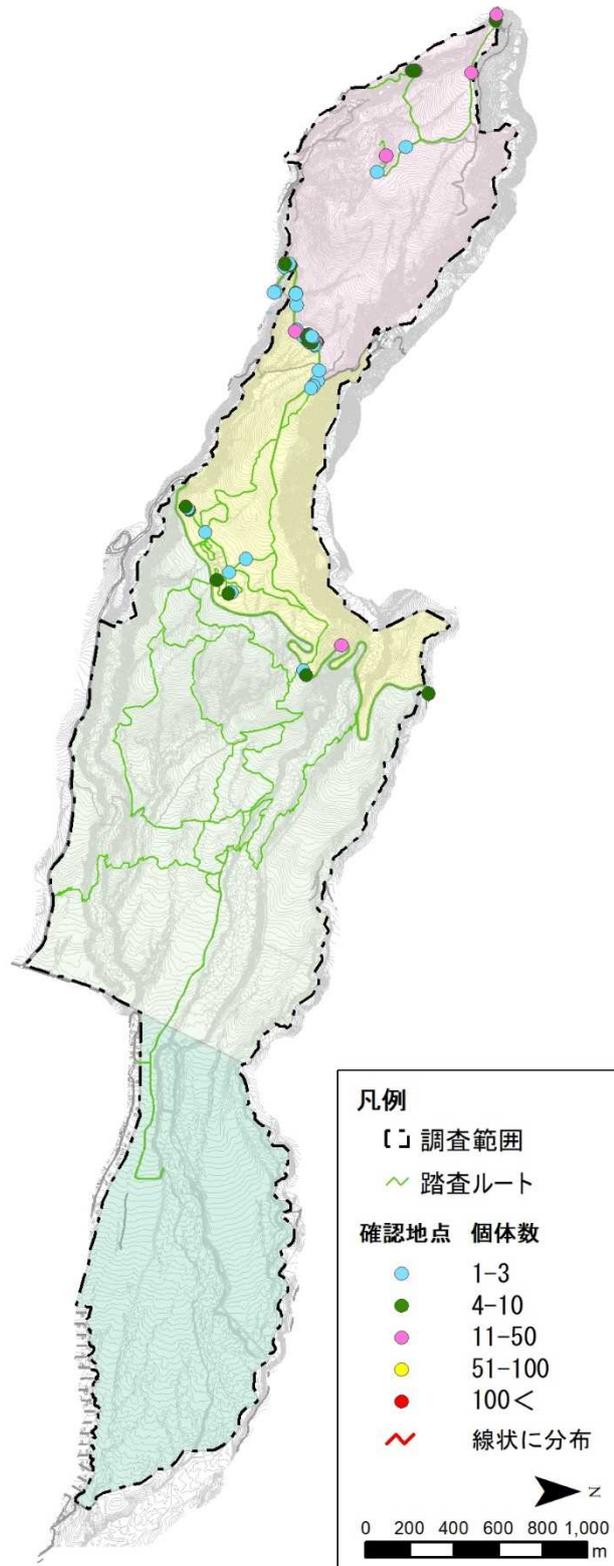


図 4-2(9) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

キク科の多年草で、高さ0.8mになる。北ヨーロッパ原産で、アジア、南北アメリカ等、温帯に多く、一部は熱帯にも広がる。海外では畑地の雑草となっている。江戸時代末期に園芸植物として渡来し、庭園で栽培されたが、北海道、本州、四国、九州で逸出し、特に北海道に多い。畑地、牧草地、路傍、空地に野生化し、近年は高山にまで侵入しつつある。日本では高山地域にまで侵入しているため、各地の国立公園等で駆除の対象となっている。種子と地下茎で繁殖する。芝生種子等に混入もある。種子の生産量は多く、寿命が39年に及ぶとの報告がある。マーガレット(モクシュンギク)と混同されている場合がある。ロゼットを形成して越冬し、開花期は6月。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は、上部ゾーンの車道沿い(主に旭温泉跡地)において330個体以上が確認された。これらの個体は、抜き取りによる根茎除去および薬剤塗布により駆除した。

本種は平成24年度に13個体を確認されて以降、上部ゾーンの車道沿いを中心に増減を繰り返しながら年々増加し、平成30年度は最多の553個体以上が確認された。昨年度は197個体以上まで大きく減少したが、本年度は再び増加した。

依然として個体数は多く、また他の区域への分布拡大を防ぐためにも、継続的な駆除が必要である。



上部ゾーン 令和2年8月5日

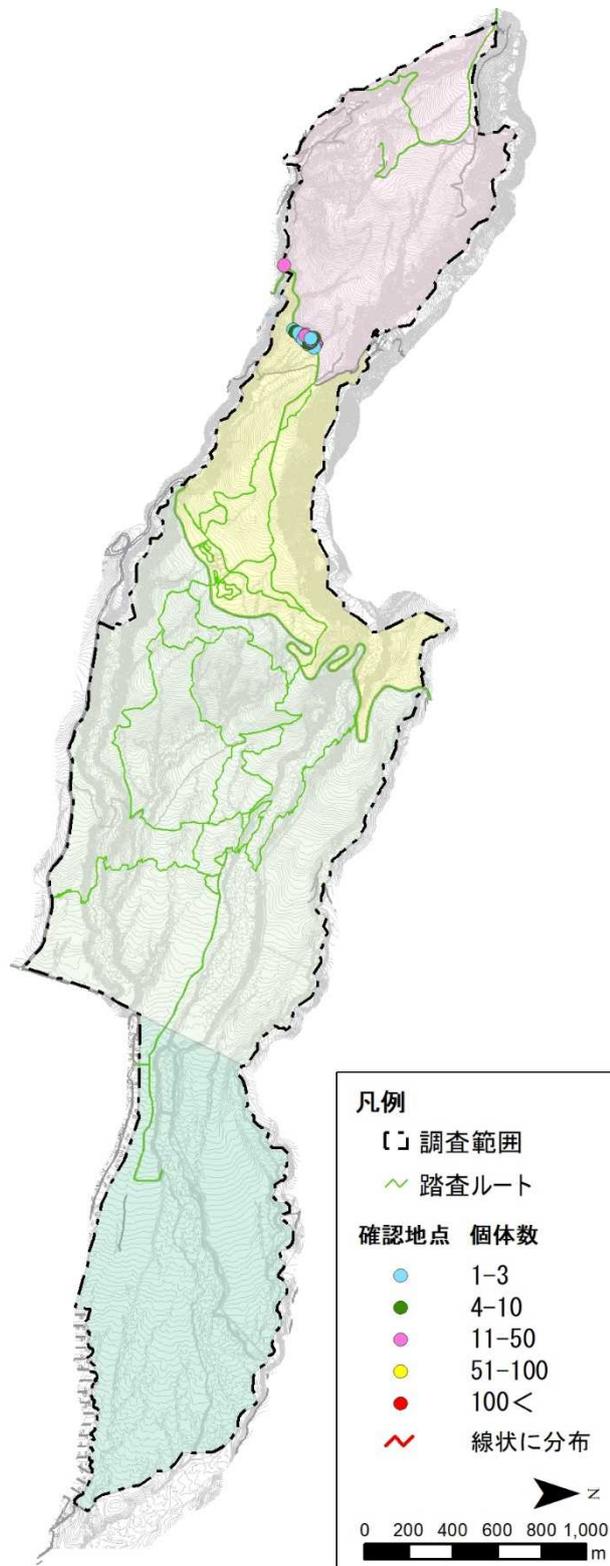


図 4-2(10) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の多年草で、高さは0.5～2m程度である。ヨーロッパ、北アフリカ、西～中央アジア、シベリア原産で、オセアニア、南北アメリカに分布する。亜寒帯～暖帯に分布する。牧草、砂防用、法面緑化用として各地に導入されたものが野生化し、現在では全国に分布する。北海道や本州の亜高山帯にある国立・国定公園等、自然性の高い環境や希少種の生育場所に侵入し、駆除の対象になっている。畑地、果樹園の雑草とされる。開花期は7～10月。両性花。風媒花。種子の生産量は多く、穎果は雨、風、動物、人間により伝播される。根茎による栄養繁殖を行う。

【確認状況及び駆除作業】

昨年度までと同様に、本年度も上部ゾーン車道沿いや那須甲子道路沿いに多くみられた。合計個体数は3200個体以上であり、昨年度の3726個体以上から若干減少した。

本種はコンクリートの隙間等にも生育し、抜き取りにくい植物である。車道沿いでの分布は線状に続いており、平成26年度以降は車道沿い以外の場所で駆除を行っている。調査開始時から平成27年度までと、平成29～30年度には個体数の大幅な増減がみられたが、これは車道沿いの線状に連続して分布する個体を「線状に分布」するものとし個体数を1ラインにつき100以上として記録する調査方法によって年ごとにばらつきが生じたためであり、実際の個体数の変動は数値よりも小さかったと考えられる。また車道沿いは定期的に草刈り管理が実施されており、穂が出ていない幼株については、調査のタイミングによっては記録されなかった可能性がある。



那須甲子道路沿い 令和2年5月19日

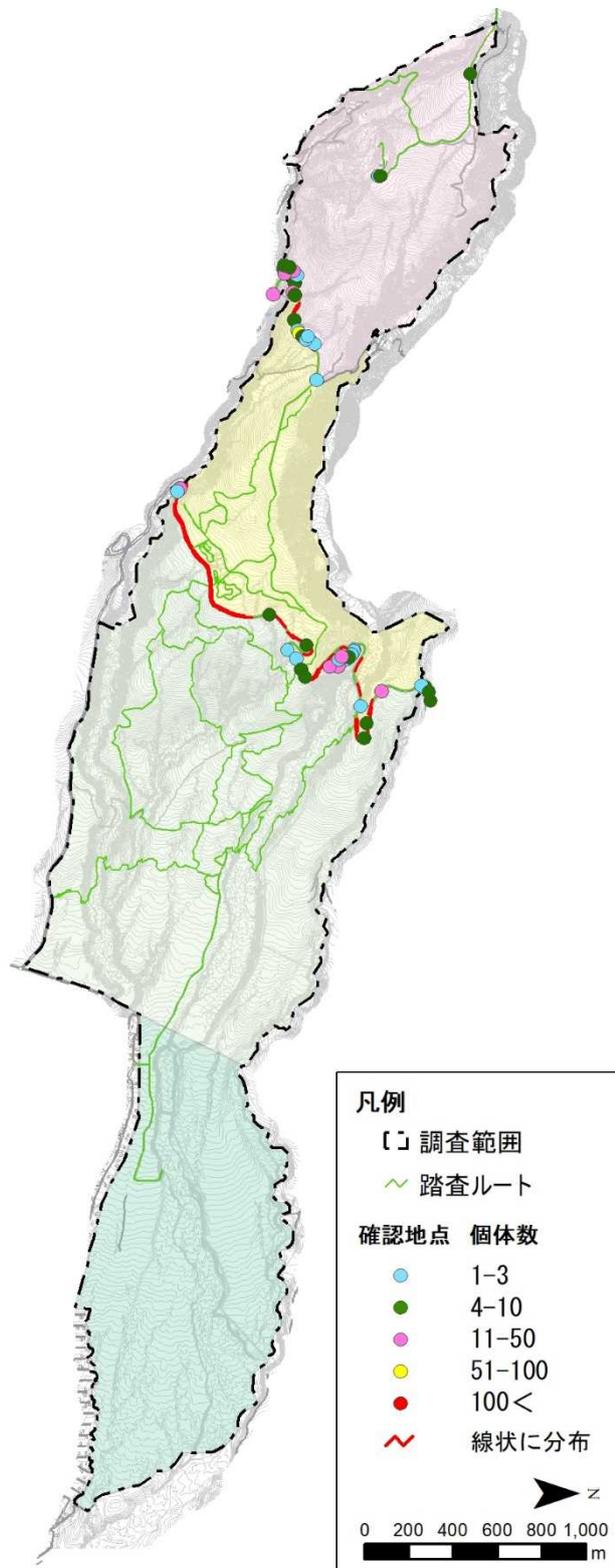


図4-2(11) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の多年草で、高さは0.4～1.5m程度である。多くの桿を束生する。ヨーロッパ原産で、アフリカ、アジア、オセアニア、南北アメリカに分布する。1860年代に北海道に導入、試作された。牧草として各地に導入されて野生化し、現在では全国に分布する。北海道や本州の亜高山帯にある国立・国定公園に侵入しており、固有性の高い生態系や脆弱な生態系において、植物群集の構造を改変しているとの報告がある。開花期は7～8月。両性花。風媒花。穎果は風、動物(胃中でも生存)、人間により伝播される。再生力は旺盛で、根茎による栄養繁殖を行う。

【確認状況及び駆除作業】

昨年度と同様に、上部ゾーンの車道沿いや那須甲子道路沿いに多く確認され、その他に上部ゾーン林道、中部ゾーン駐車場周辺、下部ゾーン1駐車場周辺でも生育がみられた。合計個体数は1027個体以上で、昨年度より増加した。

本種の根は浅いが強く土に張りついており、抜き取りにくい植物である。本年度も車道沿いでは駆除を行わず、それ以外の場所では可能な限り根が残らないように掘り取るか、難しいものについては薬剤塗布を行った。

調査時に穂が出ていない幼株については残存している可能性があるほか、今後も同地点で種子から発芽する可能性があるため、監視と駆除を続ける必要がある。



上部ゾーン車道沿い 令和2年8月5日

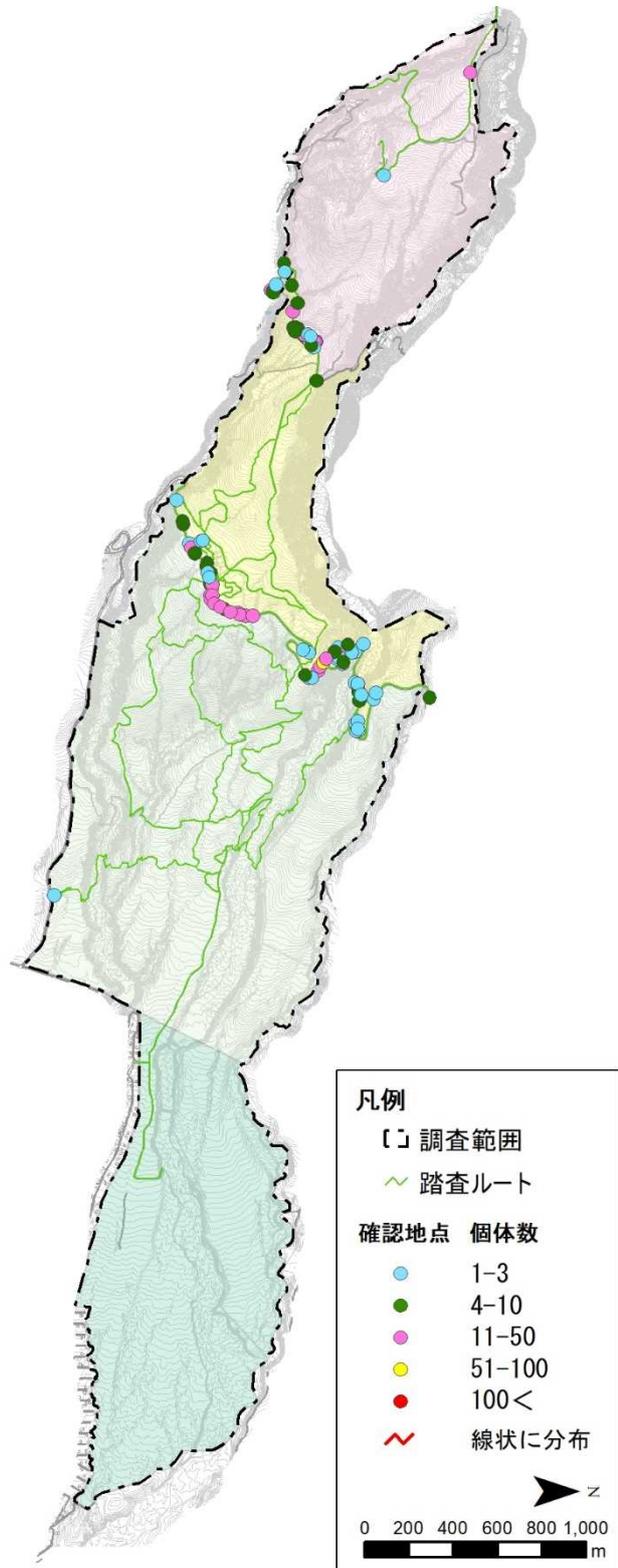


図 4-2 (12) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の多年草で、高さは0.5～1.0mになる。ヨーロッパ原産で、北アフリカ、アジア、オセアニア、南北アメリカ等、温帯～亜寒帯に分布する。日本では明治初年に導入され、北海道、本州、四国、九州、琉球（奄美大島）に分布する。畑地、牧草地、樹園地、路傍、草原、湿地、水辺などに生育する。日当たりの良い所を好む。耐寒性が強く、強酸性土壌に生え、耐旱性もある。湿潤であれば土壌の種類を選ばず、やせた土地にも適応する。飼料用、特に放牧用として利用されているほか、緑化植物として早期緑化（崩壊地やのり面等の緑化）の観点から非常に優れていることから、広く利用されている。河川での分布拡大のほか、各地の調査でも法面緑化地周辺で逸出が確認されている。青森県や栃木県では自然草原に侵入し、問題となっている。種子、地下茎及び匍匐茎で繁殖する。1穂当たりの種子数は約1,000個、休眠期間が短く、湿潤な土壌表面で容易に発芽する。土壌中の種子の寿命は5年以上。アレロパシー作用を持つ。開花期は5～6月。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は、上部ゾーンの林道や車道沿い、那須甲子道路沿い、フィールドセンター周辺の散策路において合計187個体以上が確認され、これらのうち道路沿いの個体以外をすべて駆除した。

平成29年度、平成30年度は消失していたが、生育個体数がやや多いことから、過年度の消失の判断は見落としによる可能性がある。

本種は調査を開始した平成23年度以降、増減を繰り返しており、平成25年度に最多の251個体以上が記録されている。これまでに、分布域の目立った拡大はみられていないが、明るい場所を中心に今後も注意が必要である。



上部ゾーン車道沿い 令和2年8月5日

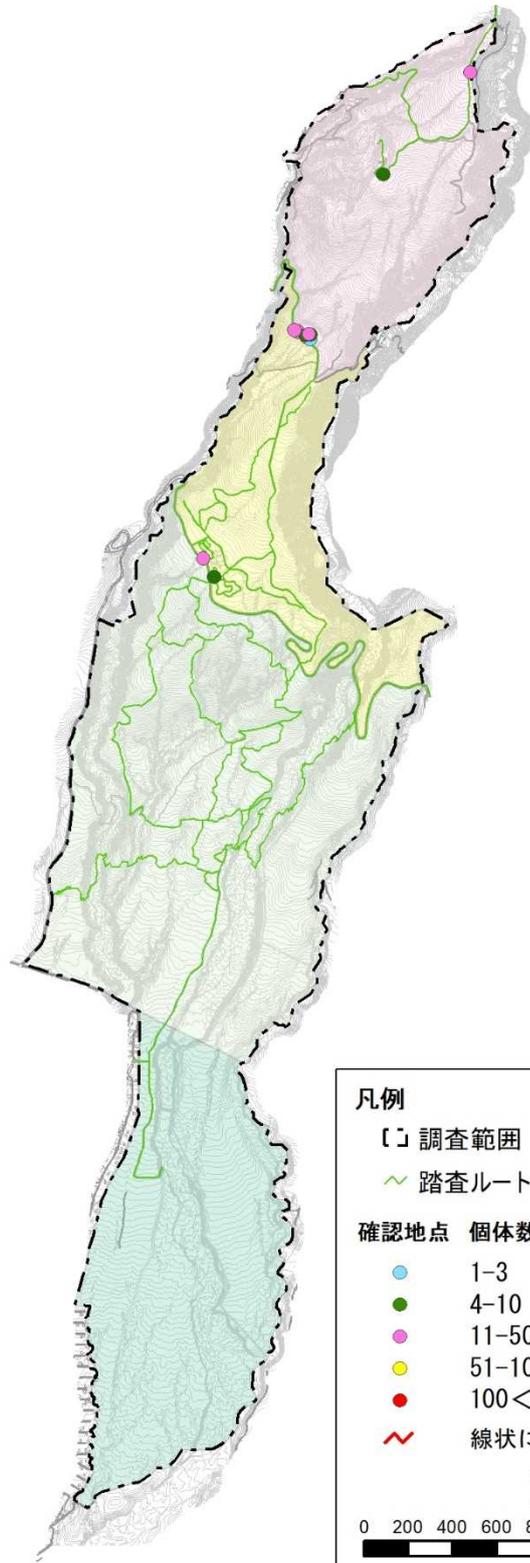


図 4-2 (13) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

マメ科の落葉広葉樹で、高さ 25mにまでなる。北アメリカ原産で、世界各地に分布する。1873年に導入され、荒廃地の緑化、庭木、街路樹、砂防林、肥料木、蜜源植物、薪炭材として広く利用されてきた。現在では全国に分布する。本種が侵入した林では、好窒素性草本や、林縁・マント性つる植物が増加するのに伴い、群集の種多様性が減少することが報告されている。開花は5～6月。虫媒の両性花をつける。豆果をつける。実生による繁殖は旺盛である。土壌シードバンクを形成する。親株を中心に地下に伸びた根より萌芽して群落をつくる。切株からの萌芽も旺盛である。空中窒素の固定を行うため土壌が富栄養化する。

【確認状況及び駆除作業】

昨年度までと同様に、本年度も那須甲子道路沿いでのみ確認された。本年度の合計個体数は昨年度までと大きく変わらず 12 個体であった。法面付近で確認されているため、緑化用に植栽されたもの、またはその逸出と考えられる。

平成 26 年度以降、那須甲子道路北部に分布する小さな個体については伐根や薬剤塗布を行っている。那須甲子道路南端では樹高の高い個体が多く、伐採が必要なため駆除は行われていない。

本種は地下部の根萌芽による繁殖の可能性があると同時に、実生による繁殖も旺盛なため、今後も繁殖状況に留意し対応していく必要がある。



那須甲子道路沿い 令和2年8月5日

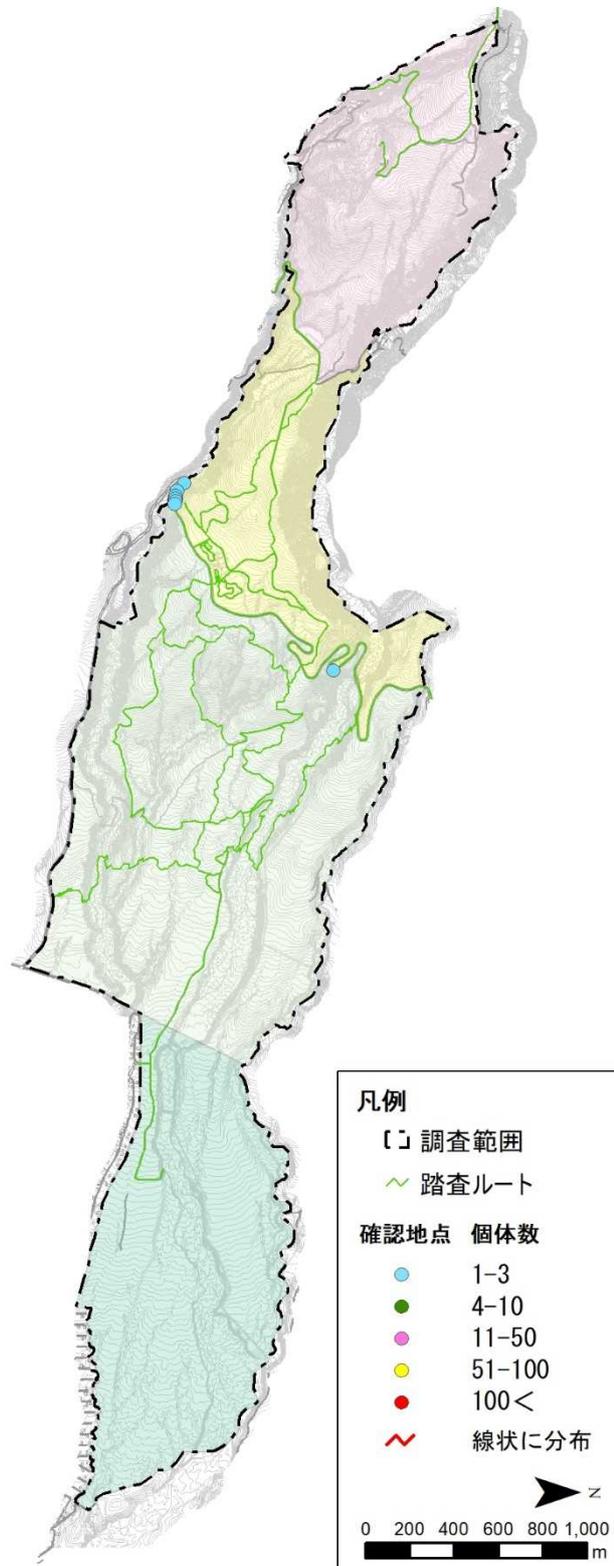


図 4-2 (14) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

(2) その他帰化植物の分布

特定外来生物と生態系被害防止外来種リスト掲載種以外のその他帰化植物として、本年度は昨年度もみられたコイチゴツナギ、ツルマンネングサ、ニコゲヌカキビ、ハルジオンの4種を確認し、このうちハルジオンについて、新たな確認地点において抜き取り根茎除去による駆除を行った(表4-2)。昨年度まで少数確認されていたオッタチカタバミは、本年度は確認されなかった。

これらの帰化植物については、平成27年度まで全調査ルートで調査を行ったが、平成28年度以降は那須甲子道路沿いを調査対象地から除外しているため、那須甲子道路沿いで生育の有無は不明である。図4-3(1)～(4)に各種の確認状況を示した。

コイチゴツナギは上部ゾーンの林道で286個体以上が確認された(図4-3(1))。本種は平成26年度以降に確認されており、個体数は44から300の間で増減を繰り返している。

ツルマンネングサは平成24年度以降、上部ゾーンの車道沿いでのみ継続して確認されており、本年度は最多の218個体以上が確認された(図4-3(2))。本種は平成24年度に出現し、平成26年度に増加した後、昨年度までに減少したが、本年度は再び増加した。

ニコゲヌカキビは上部ゾーンの車道沿い、中部ゾーンの園地周辺散策路において合計408個体以上が確認された(図4-3(3))。本種は平成24年度以降に確認されており、個体数は119以上から456以上の間で増減を繰り返している。

ハルジオンは調査開始(平成23年度)以降、広く分布が確認されている。本年度は下部ゾーン1、中部ゾーンの林道、及び調査対象外である那須甲子道路沿いを除く多くの調査ルートで合計480個体以上が確認された(図4-3(4))。他の3種と異なり、確認個体数の約7割が中部ゾーンで確認された。平成27年度まで要注意外来生物として全個体を駆除対象としていたが、平成28年度から新規確認地点の個体のみを駆除対象としている。

表4-2 その他帰化植物の確認状況

種名	出現環境	個体数				駆除 新規確認 地点のみ 駆除
		合計	上部 ゾーン	中部 ゾーン	下部 ゾーン1	
コイチゴツナギ	林道	286 以上	286 以上			
ツルマンネングサ	車道沿い	218 以上	218 以上			
ニコゲヌカキビ	園地・車道沿い	408 以上	334 以上	74 以上		
ハルジオン	全タイプ*1	480 以上	102	329 以上		49

*1) 林内散策路、林道、園地、駐車場周辺、車道沿い。

注) その他帰化植物に関する平成28年度以降の調査では、那須甲子道路は対象地に含まれない。本年度の調査対象種は表中の4種にオッタチカタバミ、ブタクサ、アメリカカタバミ、テリミノイヌホオズキ、コハコベを加えた9種である。

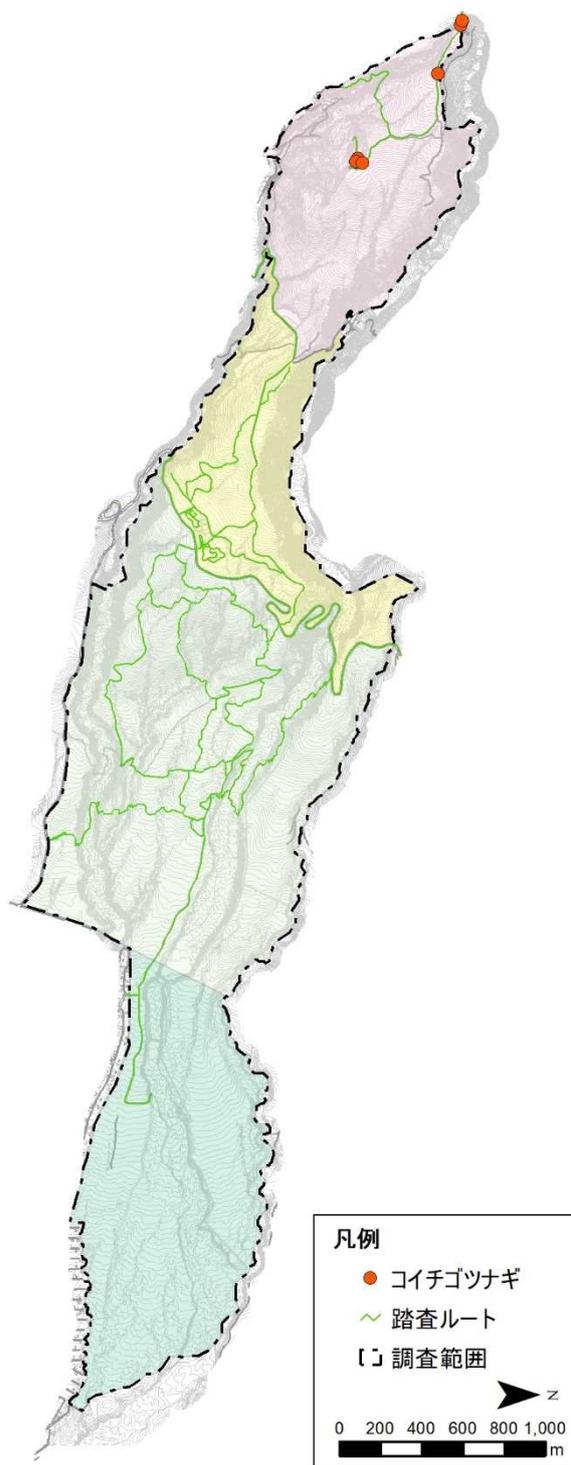


図 4-3(1) その他帰化植物の分布状況
(林道・車道沿いに分布：コイチゴツナギ)

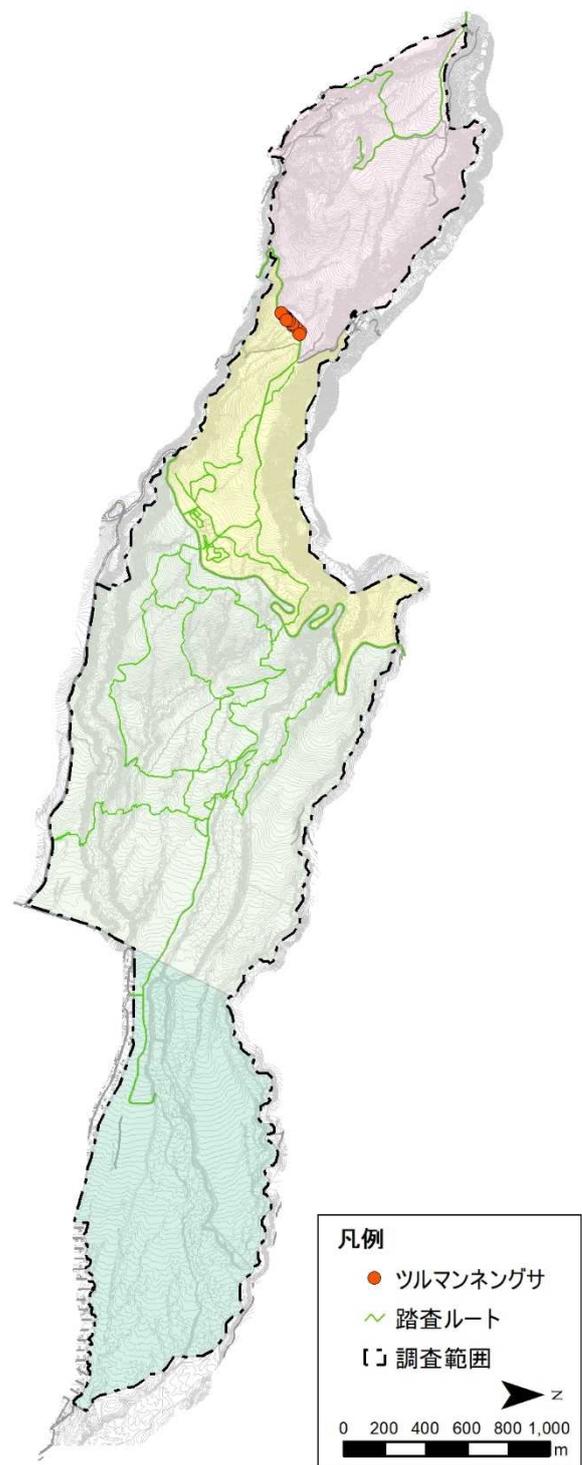


図 4-3(2) その他帰化植物の分布状況
(車道沿いに分布：ツルマンネングサ)

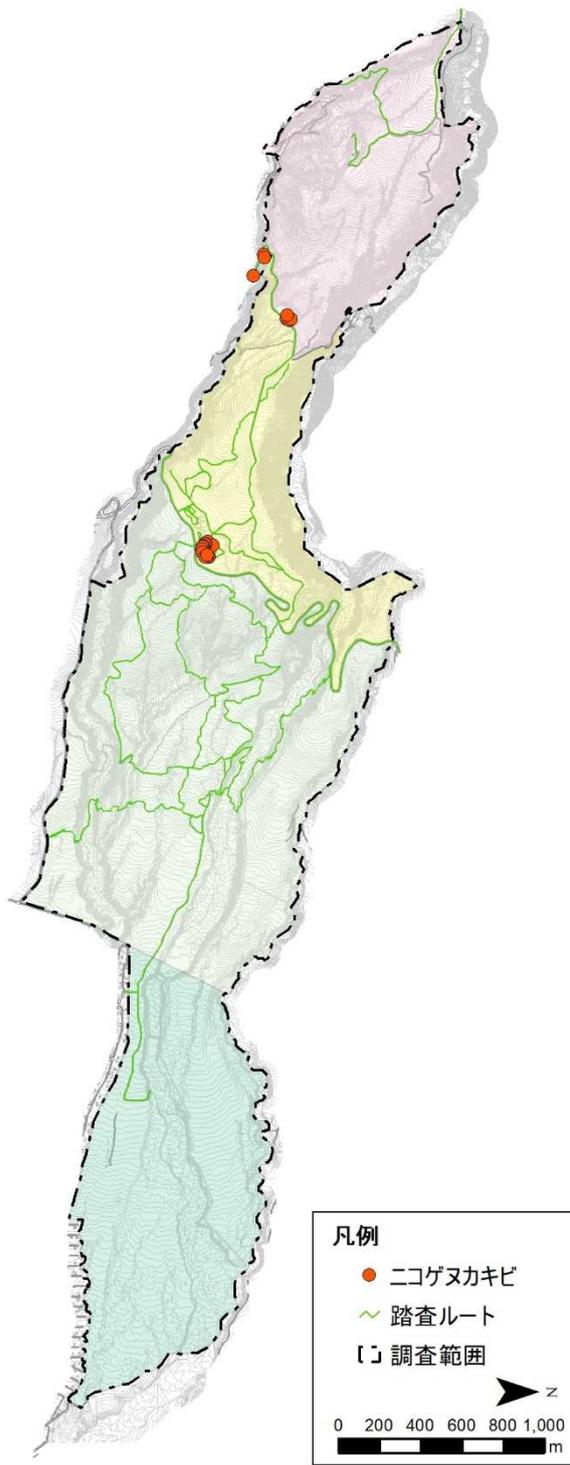


図 4-3 (3) その他帰化植物の分布状況
(全タイプに分布 : ニコゲヌカキビ)

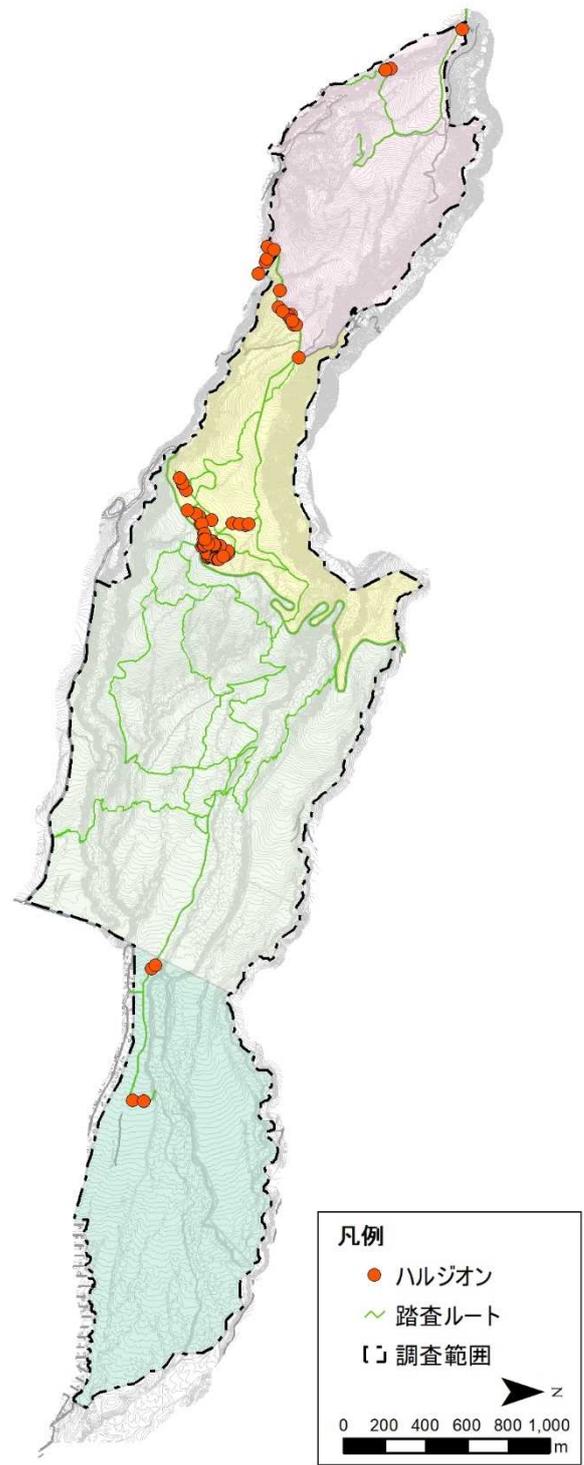


図 4-3 (4) その他帰化植物の分布状況
(全タイプに分布 : ハルジオン)

4.2 経年変化の状況

(1) 確認状況の概要

① 調査方法変更の経緯

本調査は平成 23 年度に開始され、本年度は 10 年目の実施となった。この間に年間の調査回数や調査対象種、調査対象地は表 4-3 のように変更されている。

年間の調査回数は、平成 23 年度の開園時のみ年 2 回（春・夏）、平成 24 年度以降は年 3 回（春・夏・秋）の実施である。

調査対象種は平成 27 年度までは帰化植物の全て^{*1}と雑草類の全て^{*6*7}であったが、平成 28 年度からは生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他帰化植物^{*2}及び雑草類の一部^{*3}が対象となった。また令和元年度は生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他帰化植物^{*2}及び雑草類の全て^{*8}が対象となった。さらに本年度はそこから雑草類が調査対象外となった。なお、平成 28 年度から那須甲子道路沿いではその他帰化植物と雑草類は調査対象外となった。

駆除対象種については、平成 27 年度までは特定外来生物及び要注意外来生物を対象としていたが、平成 28 年度以降は全個体を駆除する種、車道沿い以外の場所に生育する個体を駆除する種、及び新規確認地点でのみ駆除を行う種に分けて実施した。

調査ルートは平成 25 年度に中部ゾーンの駐車場周辺（平成 23 年開設）、下部ゾーン 1 の散策路（平成 24 年開設）及び車道沿い（入口付近のみ、平成 24 年開設）が追加された。平成 27 年度には下部ゾーン 1 の車道沿い（入口付近のみ、平成 24 年開設）が駐車場に改変されたため、下部ゾーン 1 の駐車場周辺（平成 27 年度開設）として追加された。平成 30 年度には下部ゾーン 1 の散策路の一部が変更され、下部ゾーン 1 の車道沿い（入口付近のみ）が削除された。さらに、令和 2 年度には駒止の滝から駒止の丘への園路が中部ゾーン散策路として追加された。

② 平成 27 年度までの状況

確認された帰化植物一覧及び種数を表 4-4 に、帰化植物等の確認種数・個体数の変遷を表 4-5 に、帰化植物及び雑草類の確認種数と合計個体数の推移を図 4-5 に示した。

平成 27 年度までの経年変化を大きく捉えると、帰化植物や雑草類の確認種数及び個体数は平成 25 年まで増加傾向にあり、平成 26 年度に一旦減少し、平成 27 年度に再度増加した。平成 27 年度までの調査により、帰化植物や雑草類の大半は車道沿いをはじめ新しく整備された園地や駐車場などの開けた場所を中心に侵入し、多くの種は消長を繰り返す不安定な出現状況であることが分かった。一方で、一部の種類は個体数を大きく増やし、また一部の種類は林道や林内の散策路沿いに分布を拡大した。これらの抜き取りや薬剤塗布によって多くの種の森林内への分布拡大を防ぐことが可能であるが、車道沿いも含めた全域での根絶は難しいことが示された。

③ 平成 28・29 年度の状況

確認された帰化植物一覧及び種数を表 4-4 に、帰化植物等の確認種数・個体数の変遷を表 4-5 に、帰化植物及び雑草類の確認種数と合計個体数の推移を図 4-5 に示した。

調査対象種と調査ルートが大きく変更された平成 28 年度に確認された帰化植物は、平成 27 年度の 40 種 21,159 個体以上から 22 種 17,786 個体以上に減少したものの、対象とする種類

や場所の絞り込みを行ったにも関わらず、合計個体数は平成 26 年度（16,097 個体以上）を上回った。雑草類は平成 27 年度の 33 種 31,816 個体以上から平成 28 年度には 5 種 24,727 個体以上に減少したが、合計個体数は平成 26 年度（11,485 個体以上）を上回った。

平成 28 年度と同様の調査対象種・調査ルートで実施された平成 29 年度の調査では、確認された帰化植物及び雑草類の種数は平成 28 年度と同程度であったが（帰化植物 23 種、雑草類 28 種）、合計個体数は減少した（帰化植物 13,726 個体以上、雑草類 34,369 個体以上）。

④ 平成 30・令和元年度以降の状況

確認された帰化植物一覧及び種数を表 4-4 に、帰化植物等の確認種数・個体数の変遷を表 4-5 に、帰化植物及び雑草類の確認種数と合計個体数の推移を図 4-4 に示した。

平成 30 年度には前述の通り調査ルートの一部が変更され、下部ゾーン 1 の車道沿い（入口付近のみ）が削除されるとともに、雑草類の調査対象種が変更され、平成 27 年度以前と同様とされた。平成 30 年度に確認された帰化植物は 19 種 23,204 個体以上であり、平成 29 年度（23 種 13,726 個体以上）及び平成 28 年度（22 種 17,786 個体以上）と比べ種数は減少したが、オニウシノケグサの増加の影響により合計個体数は増加した。一方、雑草類は 27 種 23,042 個体以上であり、平成 29 年度（5 種 20,643 個体以上）及び平成 28 年度（5 種 24,727 個体以上）と比べると、種数は調査対象種の拡大に伴い増加したが、合計個体数は前の 2 年間で概ね同じ水準にとどまった。

平成 30 年度と同様の調査対象種・調査ルートで実施された令和元年度の調査では、確認された帰化植物及び雑草類の種数は平成 30 年度と同程度であったが（帰化植物 19 種、雑草類 26 種）、合計個体数は減少した（帰化植物 10,333 個体以上、雑草類 14,443 個体以上）。

本年度は帰化植物のみを調査対象種とした。本年度確認された帰化植物の種数は 18 種であり、昨年度（令和元年度）から 1 種減少した。これは、昨年度まで確認されたオッタチカタバミが本年度はみられなかったことによる。また合計個体数については、本年度は 11,945 個体以上が確認され、平成 24 年度以降では最も少数であった昨年度の 10,333 個体以上よりも若干増加したが、これに次ぐ少なさであった。

⑤ 分布範囲の状況

帰化植物の分布範囲については平成 27・28 年度にかけて徐々に拡大したが、平成 29 年度以降は下部ゾーン 2 の林道において生育地点の減少傾向が続いていた（図 4-5）。

本年度は、主に下部ゾーン 1 や下部ゾーン 2 の林道においてセイヨウタンポポの生育が多く確認され、生育地点数は再び増加に転じたものの、平成 29 年度以前ほど多くはない状況であった（図 4-5）。

表 4-3 調査方法変更の経緯

調査方法		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
調査回数	年2回(夏・秋)	○									
	年3回(春・夏・秋)		○	○	○	○	○	○	○	○	○
調査対象種	生態系被害防止外来種リスト掲載種						○	○	○	○	○
	帰化植物 ^{*1}	○	○	○	○	○					
	その他帰化植物 ^{*2}						○ ^{*5}				
	雑草類(全て)	○ (545種 ^{*6})	○ (85種 ^{*7})	○ (85種 ^{*7})	○ (85種 ^{*7})	○ (85種 ^{*7})			○ ^{*5}	○ ^{*5}	○ ^{*5}
	雑草類(一部 ^{*3})						○ ^{*5}	○ ^{*5}			
駆除対象種	特定外来生物及び要注外来生物	○	○ ^{*9}	○ ^{*9}	○ ^{*9}	○ ^{*9}					
	生態系被害防止外来種リスト掲載種						○ ^{*10}				
調査ルート	その他帰化植物 ^{*4}						○	○	○	○	○
	上部ゾーン散策路	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上部ゾーン林道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上部ゾーン車道沿い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中部ゾーン林道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中部ゾーン散策路	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ^{*12}
	中部ゾーン園地周辺散策路 (平成23年開設)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	中部ゾーン駐車場周辺 (平成23年開設)			○	○	○	○	○	○	○	○
	那須甲子道路沿い(昭和53年開設)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	下部ゾーン1散策路	○	○	○	○	○	○	○	○ ^{*11}	○ ^{*11}	○ ^{*11}
	下部ゾーン1車道沿い (入口付近のみ)	○	○	○	○	○	○	○			
	下部ゾーン1散策路(平成24年開設)			○	○	○	○	○	○	○	○
	下部ゾーン1車道沿い (入口付近のみ、平成24年開設)			○	○						
	下部ゾーン1駐車場周辺 (平成27年開設)					○	○	○	○	○	○
	下部ゾーン1林道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
下部ゾーン2林道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

- *1) 清水建美編(2003)『日本の帰化植物』平凡社で帰化植物とされているもの。平成26・27年度は清水矩宏他編著(2001)『日本帰化植物写真図鑑』全国農村教育協会で帰化植物とされているものも含む。
- *2) 近年新たに確認された種や増加傾向にあると考えられる帰化植物9種(アメリカカタカサブロウ、オッタチカタバミ、コイチゴツナギ、コハコベ、ツルマンネングサ、テリミノイヌホオズキ、ニコゲヌカキビ、ハルジオン、ブタクサ)。
- *3) 近年新たに確認された種や増加傾向にあると考えられる雑草類8種(オオバコ、オニタビラコ、カヤツリグサ、シロザ、スベリヒユ、チチコグサ、ミミナグサ、ヨモギ)。
- *4) ハルジオン及びブタクサは新規確認地点のみ駆除を行った。
- *5) 平成28年度以降、那須甲子道路沿いではその他帰化植物と雑草類は調査対象外としている。
- *6) 日本雑草学会の雑草名リストのうち、木本植物を差し引いた545種。
- *7) 日本雑草学会の雑草名リストのうち、木本植物を差し引いたものから、害度・生育地・地理的分布等により平成24年度に選定した85種。
- *8) 日本雑草学会の雑草名リストのうち、木本植物を差し引き、害度・生育地・地理的分布等により平成24年度に選定した85種から、那須御用邸内の二次草地に普通に生育するヨモギと那須平成の森には定着しない一時的な種であると判断されたカヤツリグサ、シロザ、スベリヒユを除いた81種。
- *9) 那須甲子道路沿い等で除去困難な場合については、環境省担当官に協議し、指示に従った。
- *10) セイヨウタンポポ、ハルガヤ、オオアワガエリ、オニウシノケグサ、カモガヤ、コヌカグサ、ニセアカシア、ホソムギの8種は車道沿いでの根絶は困難であることから上部ゾーン車道沿い及び那須甲子道路沿いでは駆除を行わない。
- *11) 踏査ルートの一部を変更した。
- *12) 駒止の丘を通る踏査ルートを追加。

表 4-4 確認された帰化植物一覧及び種数

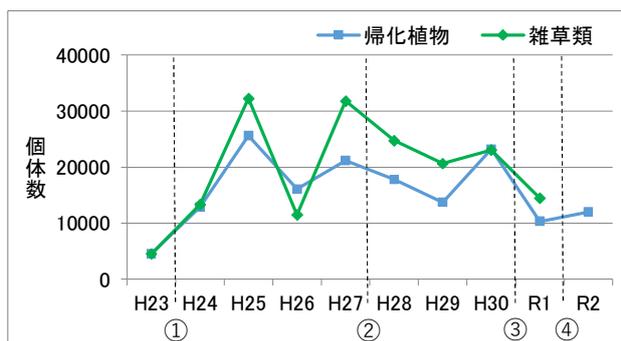
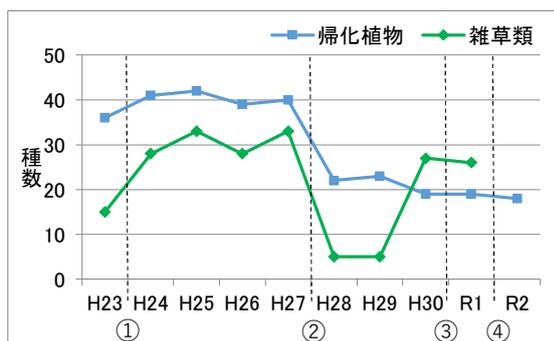
区分/種名	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R1	R2	旧要注意外来生物
生態系被害防止外来種											
緊急対策外来種											
1 オオハングソンソウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2 アレチウリ						●					
重点対策外来種											
3 イタチハギ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
4 セイタカアワダチソウ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
5 セイヨウタンポポ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
6 トウネズミモチ								●			旧要注意
総合対策外来種											
7 アメリカセンダングサ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
8 エゾノギシギシ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
9 オオクサキビ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10 ハルガヤ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11 ハルザキヤマガラシ				●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
12 ヒメヒオウギズイセン	●			●							
13 ヒメジョオン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
14 フランスギク		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15 マルバフジバカマ							●				
16 ムシトリナデシコ		●									
産業対策外来種											
17 オオアワガエリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
18 オニウシノケグサ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
19 カモガヤ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
20 コスカグサ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
21 ニセアカシア	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
22 ホソムギ		●									旧要注意

区分/種名	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R1	R2	旧要注意外来生物
左記以外の帰化植物											
1 アメリカミレサイシン				●		-	-	-			
2 アメリカカサブロウ	●				●						
3 アメリカフウロ		●	●								
4 イスビユ	●										
5 オオアレチノギク	●	●	●	●	●	-	-	-			旧要注意
6 オオイヌノフグリ			●		●						
7 オオスズメノカタビラ	●	●									
8 オウタチカタバミ				●	●	●	●	●	●	●	
9 オニノゲシ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10 オランダミミナグサ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11 ガンゲ		●									
12 コイチゴツナギ					●	●			●	●	
13 コセンダングサ		●	●	●	●	●	-	-	-		旧要注意
14 コニシキソウ				●	●	●	-	-	-		
15 コハコベ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 シロツメクサ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
17 セイヨウアブラナ		●	●								
18 タチイヌノフグリ	●	●	●								
19 ダントロボロギク	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
20 チチコグサモドキ	●		●		●						
21 ツルズズメノカタビラ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
22 ツルマンネングサ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
23 テリミノイヌホオズキ					●	●	●	●	●	●	
24 ニコグサカキビ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25 ノボロギク	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
26 ハキダメギク	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
27 ハルジオン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	旧要注意
28 ヒメムカシヨモギ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		旧要注意
29 ブタクサ					●						旧要注意
30 ブタナ			●								旧要注意
31 ベニバナボロギク	●	●									
32 ヘラオオバコ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		旧要注意
33 ホウキヌカキビ		●	●	●	●	●	-	-	-		
34 マメゲンバイナズナ		●	●	●							
35 ミチタネツケバナ	●			●							
36 ミツバオオハングソンソウ								●	●		
37 ムラサキツメクサ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		
38 スマツヨイグサ	●	●	●	●	●	●	-	-	-		旧要注意
39 ヤエナリ	●										
40 ヨウシュヤマゴボウ		●	●								

種数	区分	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R1	R2	累計
生態系被害防止外来種		13	16	15	16	16	16	16	13	14	14	22
緊急対策外来種		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
重点対策外来種		1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
総合対策外来種		6	7	6	7	7	7	8	5	6	6	10
産業対策外来種		5	6	5	5	4	5	4	3	4	4	6
上記以外の帰化植物		23	25	27	23	24	6	7	6	5	4	40
合計		36	41	42	39	40	22	23	19	19	18	62

注) 平成27年度までの記録も、本年度の区分に合わせて集計した。

注) 灰色網掛けは本年度調査対象外であることを示す。



注1) ①調査回数:年2回から年3回への変更。 ②調査対象種・踏査ルート:部分的に絞り込み(本文参照)。
 ③調査対象種・踏査ルート:雑草類は81種全てを調査対象とした。踏査ルートの一部を変更(本文参照)。
 ④調査対象種:雑草類を調査対象から除外した。
 注2) 個体数が多数の場合「～以上」を除いた値を合計した。

図 4-4 帰化植物及び雑草類の確認種数と合計個体数の推移(平成 23 年度～令和 2 年度)

表 4-5 帰化植物等の確認種数・個体数の変遷

区分	H23		H24		H25		H26		H27	
	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数
特定外来生物	1	多数	1	2,220以上	1	2,160以上 ^{*4}	1	2,100以上 ^{*4}	2	684以上 ^{*4}
要注意外来生物 ^{*2}	13	2,765以上	16	8,104以上	17	17,809以上	17	9,820以上	16	15,508以上
生態系被害防止外来種	緊急対策外来種	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	重点対策外来種	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他総合対策外来種	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	産業管理外来種	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他帰化植物	22	1,803以上	24	2,562以上	24	5,651以上	21	4,177以上	22	4,967以上
帰化植物合計	36	4,568以上	41	12,886以上	42	25,620以上	39	16,097以上	40	21,159以上
雑草類	15	4,521以上	28	13,329以上	33	32,276以上	28	11,485以上	33	31,816以上
合計	51	9,089以上	69	26,215以上	75	57,896以上	67	27,582以上	73	52,975以上
新規確認種	-	-	25	-	11	-	11	-	6	-
前年度から継続確認種	-	-	44	-	64	-	56	-	56	-
毎年確認種	-	-	44	-	42	-	37	-	35	-
本年度未確認種 (前年度確認種のうち)	-	-	4	-	7	-	22	-	8	-

区分	H28 ^{*1}		H29 ^{*1}		H30 ^{*1}		R1 ^{*1}		R2 ^{*1}		
	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数	
特定外来生物	1 ^{*3}	346 ^{*4}	1 ^{*3}	329 ^{*4}	1 ^{*3}	481以上 ^{*4}	1 ^{*3}	92 ^{*4}	1 ^{*3}	333 ^{*6}	
要注意外来生物 ^{*2}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生態系被害防止外来種	緊急対策外来種	1 ^{*3}	346 ^{*4}	1 ^{*3}	329 ^{*4}	1 ^{*3}	481以上 ^{*4}	1 ^{*3}	92 ^{*4}	1 ^{*3}	333 ^{*6}
	重点対策外来種	3	7,559以上	3	5,181以上	4	4,216以上	3	2,290以上	3	3,540以上
	その他総合対策外来種	7	3,318以上	8	2,713以上	5	5,485以上 ^{*5}	6	1,832以上	6	2,284以上
	産業管理外来種	5	5,141以上	4	4,048以上	3	11,613以上	4	4,709以上	4	4,426以上
その他帰化植物	6	1,422以上	7	1,455以上	6	1,409以上	5	1,410以上	4	1,392以上	
帰化植物合計	22	17,786以上	23	13,726以上	19	23,204以上	19	10,333以上	18	11,945以上	
雑草類	5	24,727以上	5	20,643以上	27	23,042以上	26	14,443以上			
合計	27	42,513以上	28	34,369以上	46	46,246以上	45	24,776以上	18	11,945以上	
新規確認種	0	-	2	-	7	-	0	-	0	-	
前年度から継続確認種	27	-	25	-	22	-	38	-	18	-	
毎年確認種	15	-	14	-	11	-	10	-	8	-	
本年度未確認種 (前年度に確認された調査対象種のうち)	-	-	2	-	5	-	7	-	1	-	

- *1) 平成27年度以前の調査では生育するすべての帰化植物と雑草類を記録したのに対し、平成28年度以降は調査対象種を絞り込み、生態系被害防止外来種および平成27年度に新たに確認された種や増加傾向にあると考えられた帰化植物や雑草類について調査を実施した。
- *2) 要注意外来生物(全168種、属内の種群を含む)は平成27年3月に廃止され、新たに生態系被害防止外来種(国外由来の外来種190種、属内の種群を含む)が指定された。
- *3) 平成28年度の特定外来生物と生態系被害防止外来種のうち緊急対策外来種とは同一種(オオハンゴンソウ)である。
- *4) 環境省主催の駆除活動におけるオオハンゴンソウの駆除数を含む。ただし、ボランティアによる駆除のため、誤同定による過大計上の可能性がある。
- *5) 環境省主催の駆除活動におけるフランスギクの駆除数(334個体以上)を含む。ただし、ボランティアによる駆除のため、誤同定による過大計上の可能性がある。
- *6) 環境省の駆除活動における駆除数(215個体)を含む。

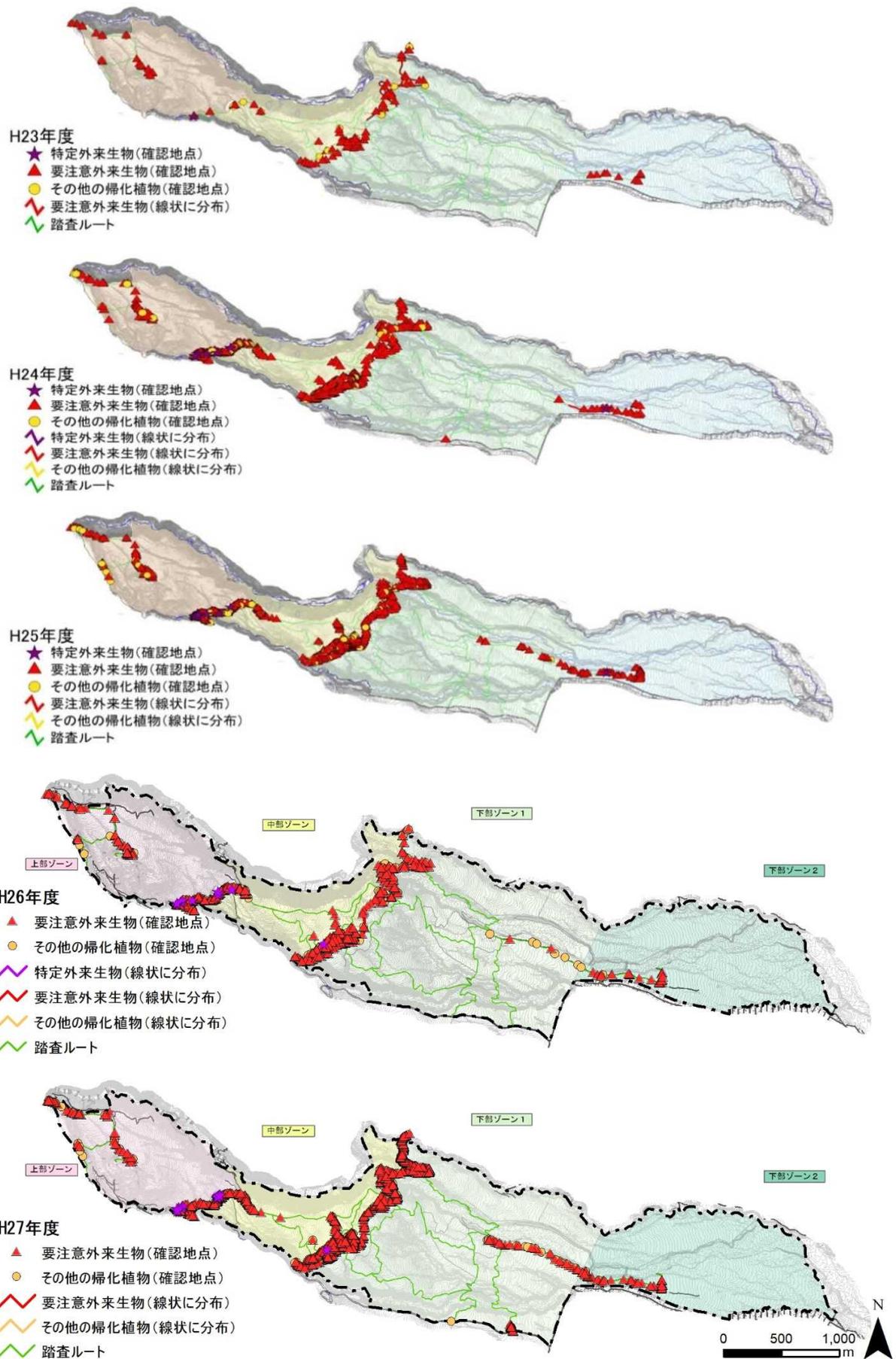


図 4-5(1) 帰化植物の分布概要 (平成 23~27 年度)

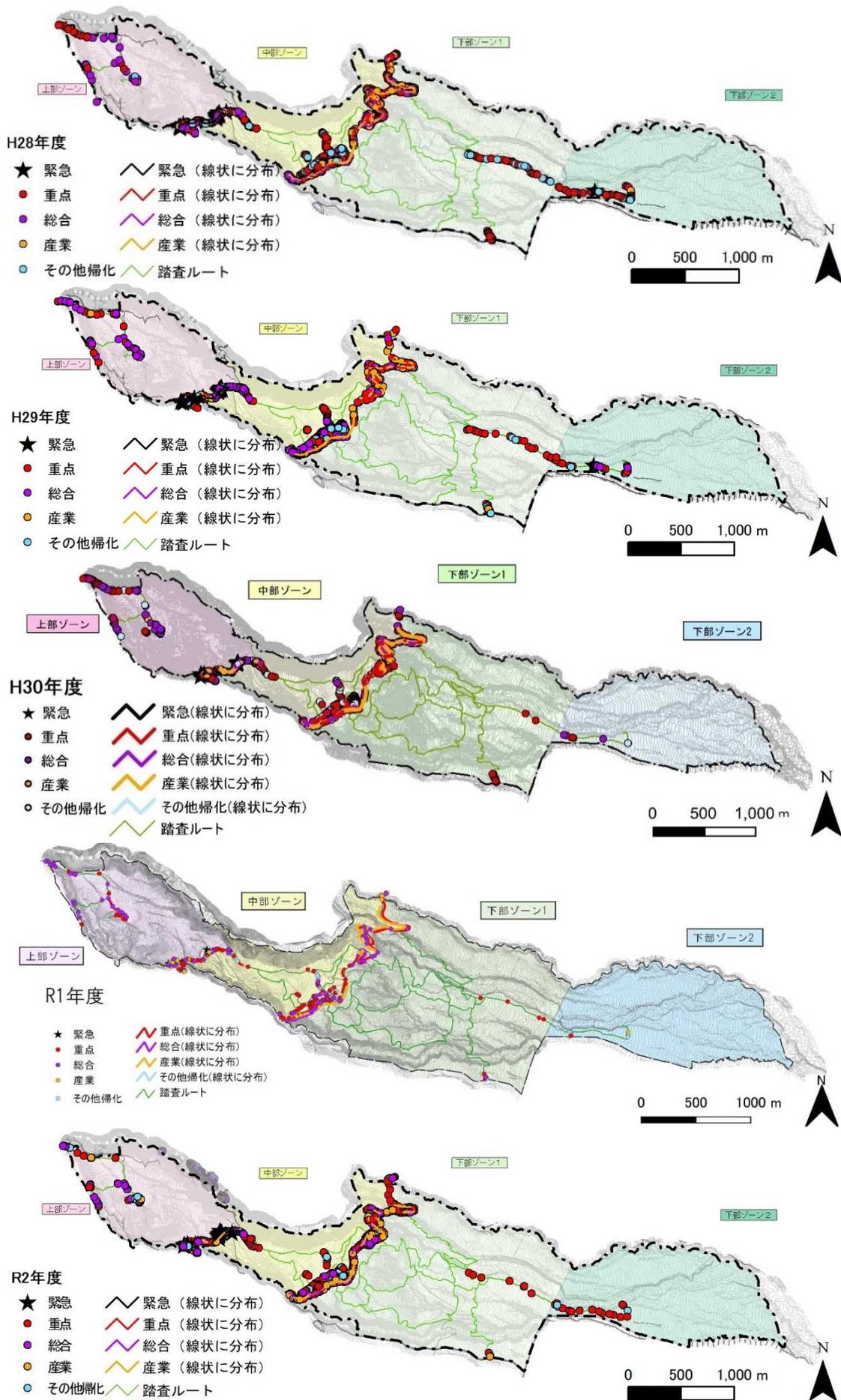


図 4-5(2) 帰化植物の分布概要 (平成 28~令和 2 年度)

(2) オオハンゴンソウの経年変化と那須平成の森への影響

本年度までに確認した帰化植物の中で特にその動向に注意が必要な種として、特定外来生物であるオオハンゴンソウが挙げられる。図 4-6 に分布の経年変化を、また図 4-7 に個体数の経年変化を示した。

オオハンゴンソウは平成 26 年度まで県道那須高原線から駒止の滝へ向かう上部ゾーン車道沿いと旭温泉跡地（駒止の滝臨時駐車場）において継続して確認され、その都度駆除しているにもかかわらず、その数は毎年 2,000 個体を上回り、生態系に対する悪影響が懸念される状況であった。また平成 24・25 年度及び平成 28・29 年度には、分布集中地の上部ゾーン車道沿いと旭温泉跡地から離れた下部ゾーン 2 の林道においても確認され、さらに平成 26 年度には中部ゾーンの園路周辺散策路でも確認されたが、適切に駆除された結果、これらの区域では定着は確認されていない。

本業務におけるオオハンゴンソウの駆除として、平成 25 年度までの抜き取り根茎除去に加え、平成 26 年度以降は抜き取りと薬剤塗布の組み合わせを継続している（令和元年度は抜き取りのみ）。また、平成 25 年度以降はボランティアによる環境省主催の駆除事業が継続して実施されている。この間、オオハンゴンソウの個体数は平成 26 年度の 2,100 個体から平成 27 年度の 683 個体へと大きく減少し、その後も平成 30 年度と本年度にやや増加がみられたものの減少傾向が続いているとみられ、駆除の効果が現れていると考えられる。本年度は、昨年度の 91 個体から 333 個体へと若干の増加がみられたが、これは環境省主催の駆除事業において、本業務の調査範囲から少し外れた旭温泉跡地の上段で新たに確認されたためである。

本業務では本年度は除草剤塗布を再び併用して除去したことから、次年度は個体数の減少が予測される。本調査地においてオオハンゴンソウを減らしていくためには、今後もこうした地道な調査・駆除作業の継続が必要と考えられる。

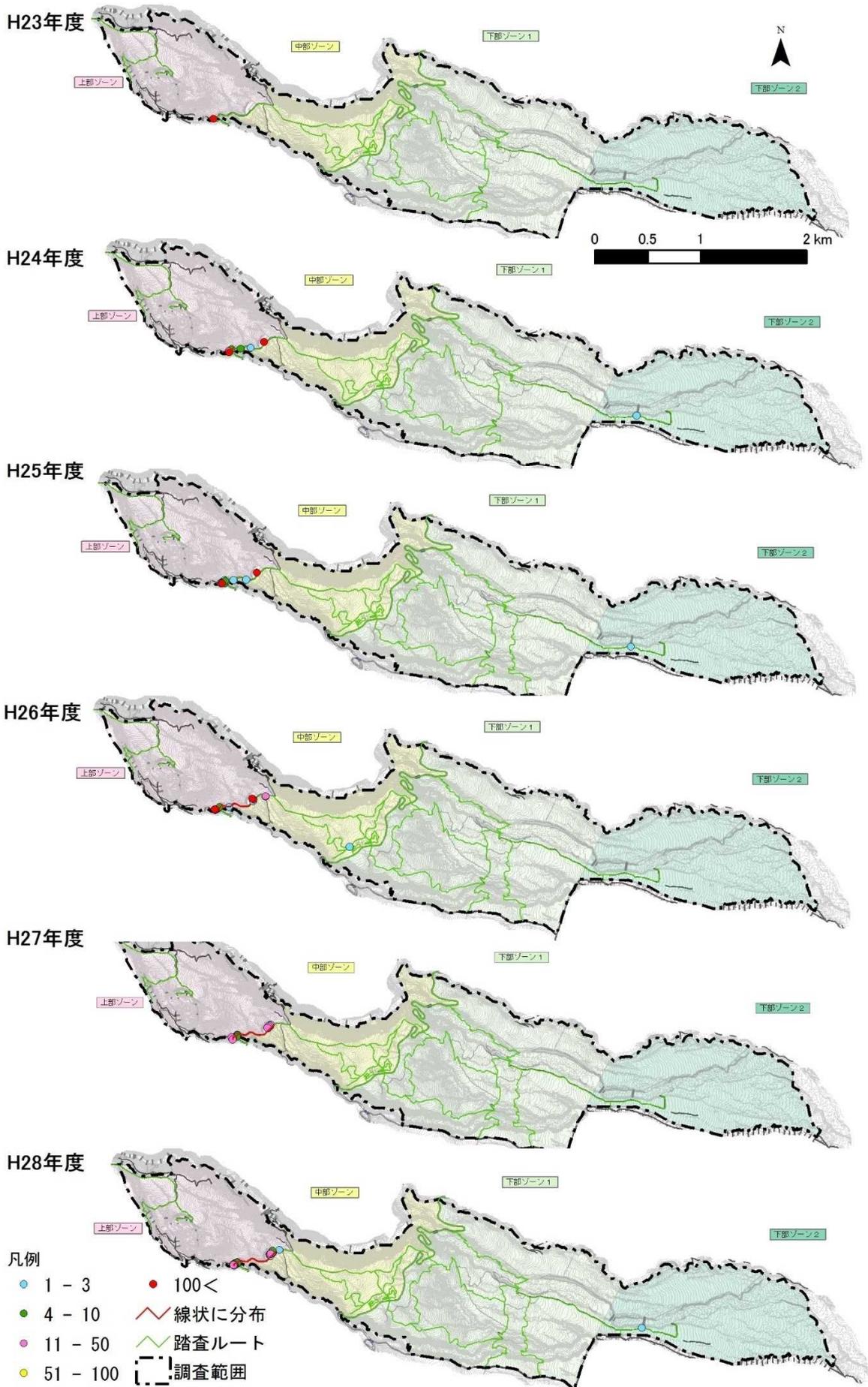


図 4-6 オオハンゴンソウの分布の経年変化

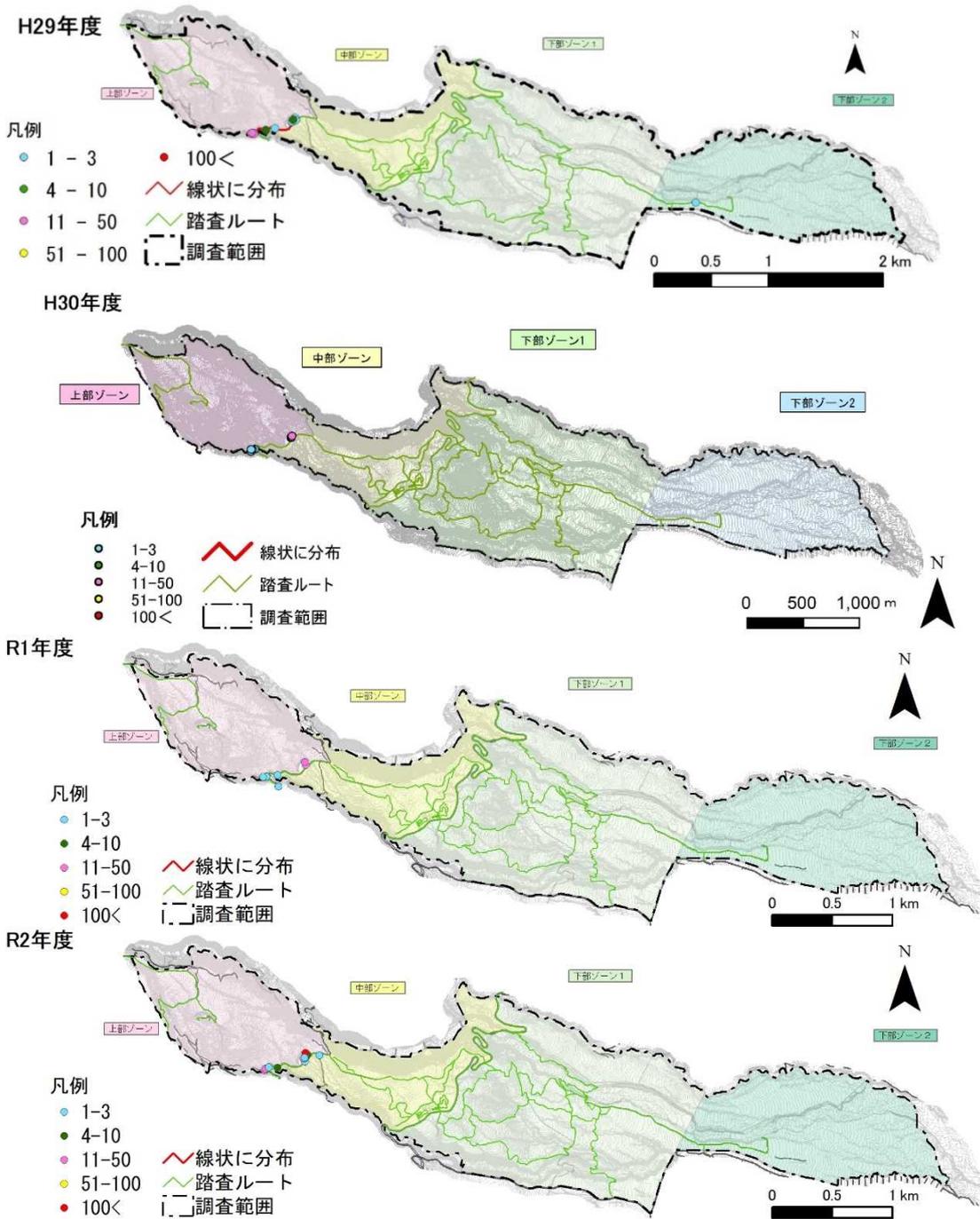


図 4-6 オオハンゴンソウの分布の経年変化 (続き)

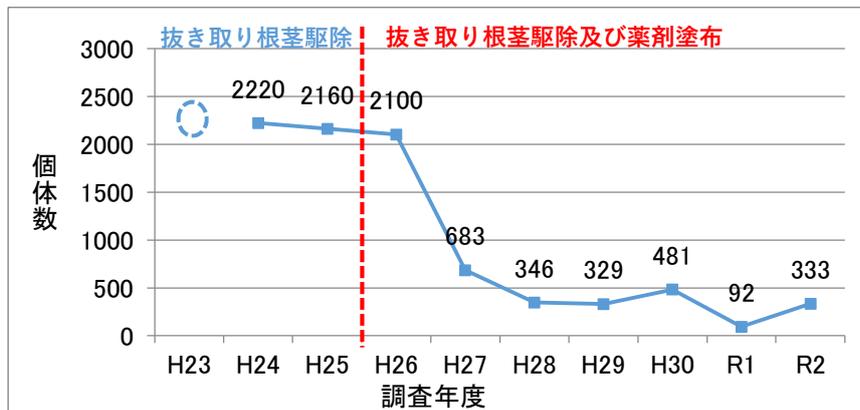


図 4-7 オオハンゴンソウの個体数の経年変化

注 1) 平成 23 年度の個体数は「多数」と記録されていたため、グラフから除いた。また、平成 24 年度は「以上」を除いた値を示した。

注 2) 平成 25 年度以降の個体数には、環境省主催の駆除活動における駆除数を含む。

(3) 帰化植物の経年変化と那須平成の森への影響

開園し調査を開始した平成 23 年度から本年度までの生態系被害防止外来種リスト掲載種及びその他帰化植物の確認状況について表 4-6 に示した。また、生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、一時的に出現し、駆除等により分布を拡大することなく消失した種（アレチウリ、トウネズミモチ、ヒメヒオウギズイセン、マルバフジバカマ、ムシトリナデシコ、ホソムギ）を除く 16 種について、個体数の推移を図 4-8 に示した。これらのうち、合計個体数が多く、車道沿いでは駆除を実施していない種について、生育場所別の個体数の推移を図 4-9 に示した。また特に顕著な変化がみられた種について、分布状況の推移を図 4-10～図 4-15 に示した。

調査開始から本年度までを全体的に見ると、顕著な増加傾向が続いている種はみられない。一時的な増加がみられた種についても、以下に示す通り、駆除の開始・継続により本年度までに減少傾向に転じている。

オオクサキビ、オオアワガエリは開園直後の平成 23 年度以降一時的に個体数が増加したものの、その後減少傾向に転じ、両種とも平成 30 年度以降は確認されておらず、消失したと考えられる。

アメリカセンダングサは開園直後の平成 23 年度から平成 25 年度にかけ増加し、その後は概ね継続して減少し平成 30 年度に消失したが、翌年度に再び少数出現し、本年度も少数が確認された。上部ゾーン車道沿いにある那須自然研究路白戸川線の工事現場で新たに侵入が確認されたため、特に注意する必要がある（写真 4-2）。

ヒメジョオンは開園直後の平成 23 年度から平成 24 年度にかけて増加したものの、以降平成 28 年度まで減少傾向にあり、その後は合計個体数 500 前後で推移しており、下げ止まりの状況が続いている。エゾノギンギシもヒメジョオンと同様に、開園直後に増加したものの、平成 30 年度まで 200 個体前後で推移し、昨年度に 13 個体まで大きく減少し根絶間近かと期待されたが、本年度は再び増加し平成 30 年度までの水準に戻った。

セイタカアワダチソウは平成 25 年度、ハルザキヤマガラシは平成 26 年度にそれぞれ初めて確認され、確認直後から継続して駆除が行われて減少傾向にあり、平成 29 年度から令和元年度まで 10 個体以下で推移してきた。本年度、セイタカアワダチソウはさらに減少したものの、ハルザキヤマガラシについては、昨年度から微増し 11 個体が確認された。

セイヨウタンポポ及びオニウシノケグサは開園直後の平成 23 年度から継続して確認されており、確認直後から継続して駆除が行われている。両種とも増減を繰り返す傾向にあるが、昨年度以降は合計個体数のピークを下回っている。

ハルガヤ及びカモガヤも開園直後の平成 23 年度から確認されており、カモガヤは平成 23 年度から、ハルガヤは平成 28 年度から駆除が継続されてきたが、両種とも平成 30 年度に一時的に増加するなど、増減を繰り返す傾向がみられる。

フランスギクは平成 24 年度に初めて確認された後、平成 28 年度まで増加傾向にあったため平成 28 年度に駆除が開始されたが、その後増減を繰り返し、本年度の個体数は昨年度より増加したものの、平成 28 年度よりも少ない状況であった。コヌカグサも開園直後の平成 23 年度から平成 28 年度まで増減を繰り返し、平成 28 年度に駆除を開始すると、その後 2 年間は確認されなかったが、令和元年度に平成 28 年度を上回る 175 個体が確認され、本年度も同水準の 187 個体が確認された。

イタチハギ及びニセアカシアは確認直後から継続して部分的な駆除が行われており、本年度

まで合計個体数の変化は乏しい。

その他帰化植物であるツルマンネングサ及びニコゲヌカキビは平成 24 年度以降継続的に確認されているが、駆除は行われておらず、増減を繰り返す傾向にある。

減少傾向にある種や消失した種には、一定の駆除の効果が現れたと考えられる。消失した種については再侵入し定着することを防ぐため、また減少傾向にある種の個体数増加や分布拡大を防ぐために、今後も継続して監視及び駆除を行うことが必要である。また、昨年度に再出現したコヌカグサ、アメリカセンダングサの 2 種についても、再度の個体数増加や分布拡大を防ぐために監視及び駆除を継続することが必要である。

増減を繰り返す傾向にある種のうち、オニウシノケグサ、ハルガヤ、カモガヤはいずれも駆除が行われていない那須甲子道路沿い、上部ゾーンの車道沿いで個体数が多く、増加も著しい(図 4-10)。

ハルガヤは、上部ゾーンの林道及び中部ゾーンの園地周辺散策路で平成 29 年度から平成 30 年度にかけて増加傾向にあったものの、全体として、駆除が行われている区域では駆除が行われていない区域に比べ個体数は少なく抑えられており、生育場所別にみると駆除の効果が一定程度現れている。

セイヨウタンポポは、駆除が行われていない那須甲子道路沿い、上部ゾーン車道沿いのほか、継続して駆除が行われている中部ゾーンの園地周辺散策路の個体数が多い状況が平成 30 年度まで続いた。このうち中部ゾーン園地周辺散策路では平成 30 年度から令和元年度にかけて個体数が大きく減少し、本年度は再び増加したが、平成 30 年度以前よりも少ない状況に留まった。また駆除が行われている上部ゾーン林道などでは、駆除が行われていない区域に比べ個体数は相対的に少なく抑えられており、駆除の効果は一定程度現れていると考えられる。

フランスギクは平成 28 年度に駆除が開始され、増減を繰り返しながらも本年度は個体数のピークを下回った。これらの増減を繰り返す種については、駆除の効果は限定的であるものの、駆除を実施している区域では増加を抑制できていると評価できるため、今後も継続的に駆除を実施していくことが必要と考えられる。

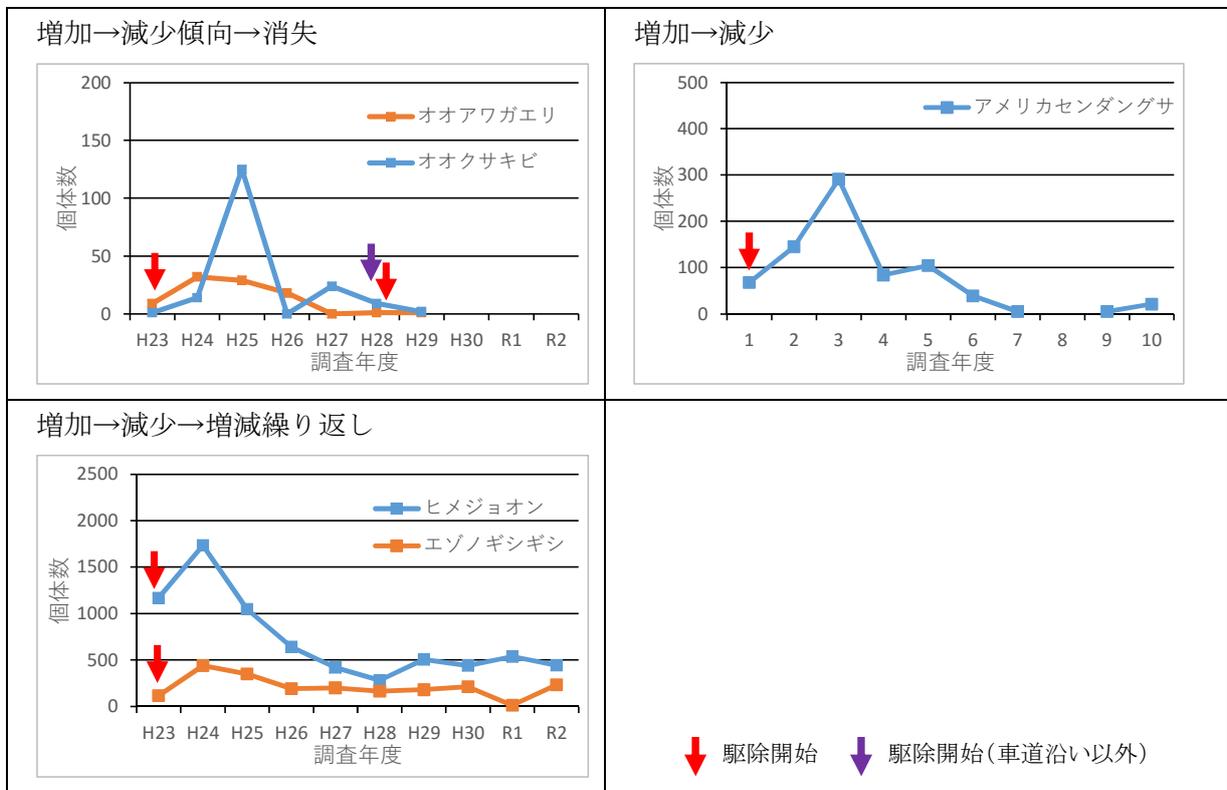
あまり変化のない種のうちニセアカシアについては、那須甲子道路沿いの伐採が必要な樹高の高い個体の駆除は物理的に困難であるため行われていない。現在のところ個体数の増加は認められないが、今後は根絶を目標として、幼木や実生の駆除の継続だけでなく、高木の駆除を検討することも必要である。

またイタチハギについては、上部ゾーンの白戸川源流部の法面緑化地(写真 4-3)において平成 30 年度まで駆除が行われていなかったが、令和元年度に試験的な駆除が実施され作業上の安全も確認されたことから、本年度は本格的な駆除を開始した。5月の調査ではこれまでと同じ 100 個体以上が確認されたが、駆除の結果 8 月にはほぼ半減し、さらに 10 月には 20 個体まで減少した。なお 5 月には、展葉が不完全であったため伐根と伐採を行い、8 月と 10 月には抜根と薬剤塗布を実施した。しかし本種は根萌芽を旺盛に行うことから、単年では根絶には至らないことが予測され、少なくとも当面は駆除の継続が必要と考えられる。

表 4-6 調査対象帰化植物の確認状況

外来種 カテゴリ 区分 ^{*1}	種名	全域での 動向 ^{*3}	開園後 に確認	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		旧要注 意外来 生物	
													個体数	駆除 ^{*4}		
緊急 (特定) ^{*2}	アレチウリ	消失	○					1								
	オオハンゴンソウ	減少傾向		多数	2,220 以上	2,160 ^{*5}	2,100 ^{*5}	683 ^{*5}	346 ^{*5}	329 ^{*5}	481 ^{*5}	92 ^{*5}	333 ^{*5}	◎		
重点	イタチハギ	あまり変化なし			102 以上	102 以上	49	107 以上	100 以上	103 以上	117 以上	100 以上	100 以上	○	旧要注意	
	セイタカアワダチソウ	少数維持	○			23	26	16	14	5	3	3	◎	旧要注意		
	セイヨウタンポポ	増減繰り返し		14	3,131 以上	7,846 以上	2,740 以上	6,175 以上	7,445 以上	5,073 以上	4,090 以上	2,187 以上	3,437 以上	◎	旧要注意	
	トウネズミモチ	消失									4					
総合	アメリカセンダングサ	少数維持		68	145	291	84	104 以上	39	5		5	21	◎	旧要注意	
	エゾノギシギシ	増減繰り返し		118	440 以上	351 以上	193	201	167	181	213	13	232	◎	旧要注意	
	オオクサキビ	消失	○	1	14	125 以上		24	9	2						
	ハルガヤ	増減繰り返し		330 以上	364 以上	193 以上	793 以上	1,418 以上	2,331 以上	1,704 以上	4,272 以上	1,073 以上	1,246 以上	○		
	ハルザキヤマガラシ	少数維持	○				18	13	24	5	6	5	11	◎	旧要注意	
	ヒメジョオン	増減繰り返し		1,169	1,735	1,050 以上	642 以上	421	282	508 以上	441	539	444	◎	旧要注意	
	ヒメオウギズイセン	消失					11									
	フランスギク	増減繰り返し	○		13	139 以上	94	367	466 以上	306	553 ^{*5}	197 以上	330 以上	◎		
	マルバフジバカマ	消失	○								2					
	ムシトリナデシコ	消失	○		1											
産業	オオアワガエリ	消失		9	32	29 以上	18		1	1					旧要注意	
	オニウシノケグサ	増減繰り返し		697 以上	788 以上	4,852 以上	2,351 以上	3,628 以上	3,604 以上	2,868 以上	9,960 以上	3,726 以上	3,200 以上	○	旧要注意	
	カモガヤ	増減繰り返し		152	465	561 以上	910 以上	1,251 以上	1,388 以上	1,161 以上	1,640 以上	790 以上	1,027 以上	○	旧要注意	
	コスカグサ	増減繰り返し		191 以上	57 以上	116 以上	251 以上	64	124 以上	124 以上	175	187 以上	○	旧要注意		
	ニセアカシア	あまり変化なし	○	18	19	24 以上	16	22	24	18	13	18	12	○	旧要注意	
その他 帰化植物	ホソムギ	消失			4											
	アメリカカタカサブロウ	消失	○					1								
	オウダチカタバミ	消失	○				3	83	76	4	17	12				
	コイチゴツナギ	増減繰り返し	○				116 以上	149 以上		100 以上	44	300	286 以上			
	コハコベ	消失		2	38	61	153	121	41	2						
	ツルマンネングサ	増減繰り返し	○		52 以上	38 以上	203	128 以上	122 以上	150 以上	132 以上	81 以上	218 以上			
	テリミノイヌホオズキ	消失	○					9	7							
	ニユグヌカキビ	増減繰り返し			265 以上	242 以上	119 以上	273 以上	344 以上	456 以上	432 以上	326 以上	408 以上			
	ハルジオン	減少傾向		474 以上	1,055	2,033 以上	2,252 以上	3,423 以上	832 以上	741 以上	784 以上	691 以上	480 以上	△	旧要注意	
	ブタクサ	消失						1								

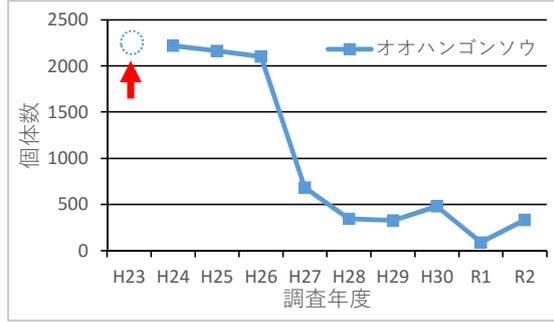
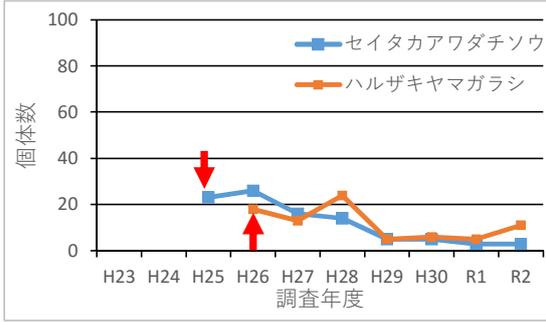
*1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。
 緊急:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち緊急対策外来種
 重点:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち重点対策外来種
 *2) 特定外来生物
 *3) 駆除を実施している種についての増減については、網掛けを付した。
 *4) 駆除の実施状況
 ◎:すべて駆除 ○:一部を駆除(H27年度は那須甲子道路沿い等の多数生育する場所以外の個体を駆除、H28年度以降は車道沿い以外すべて駆除) △:新規確認地点のみ駆除
 *5) 環境省主催の駆除活動における駆除数を含む。ただし、ボランティアによる駆除のため、誤同定による過大計上の可能性がある。



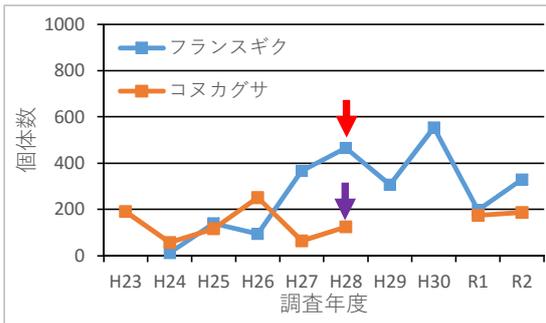
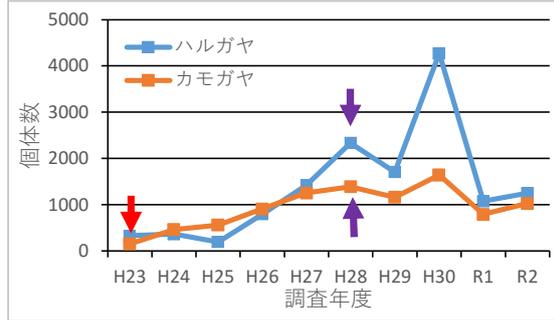
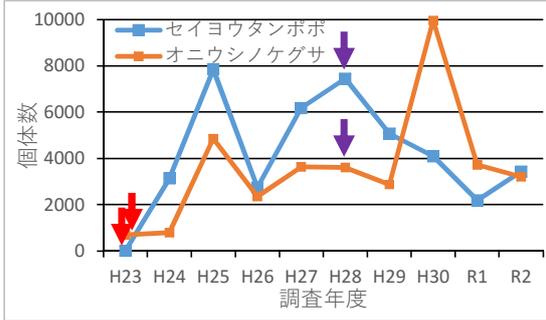
注 1) 個体数に「以上」とある記録は、「以上」を除いた値をグラフに示した。

図 4-8 主な帰化植物の個体数の経年変化 (1 / 2)

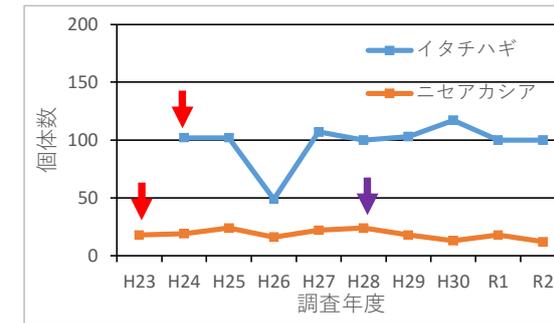
減少傾向



増減繰り返し



あまり変化なし



↓ 駆除開始 ↓ 駆除開始(車道沿い以外)

注1) 個体数に「以上」とある記録は、「以上」を除いた値をグラフに示した。

注2) オオハンゴンソウの平成23年度の個体数は「多数」と記録されていたため、グラフから除いた。

図4-8 主な帰化植物の個体数の経年変化(2/2)

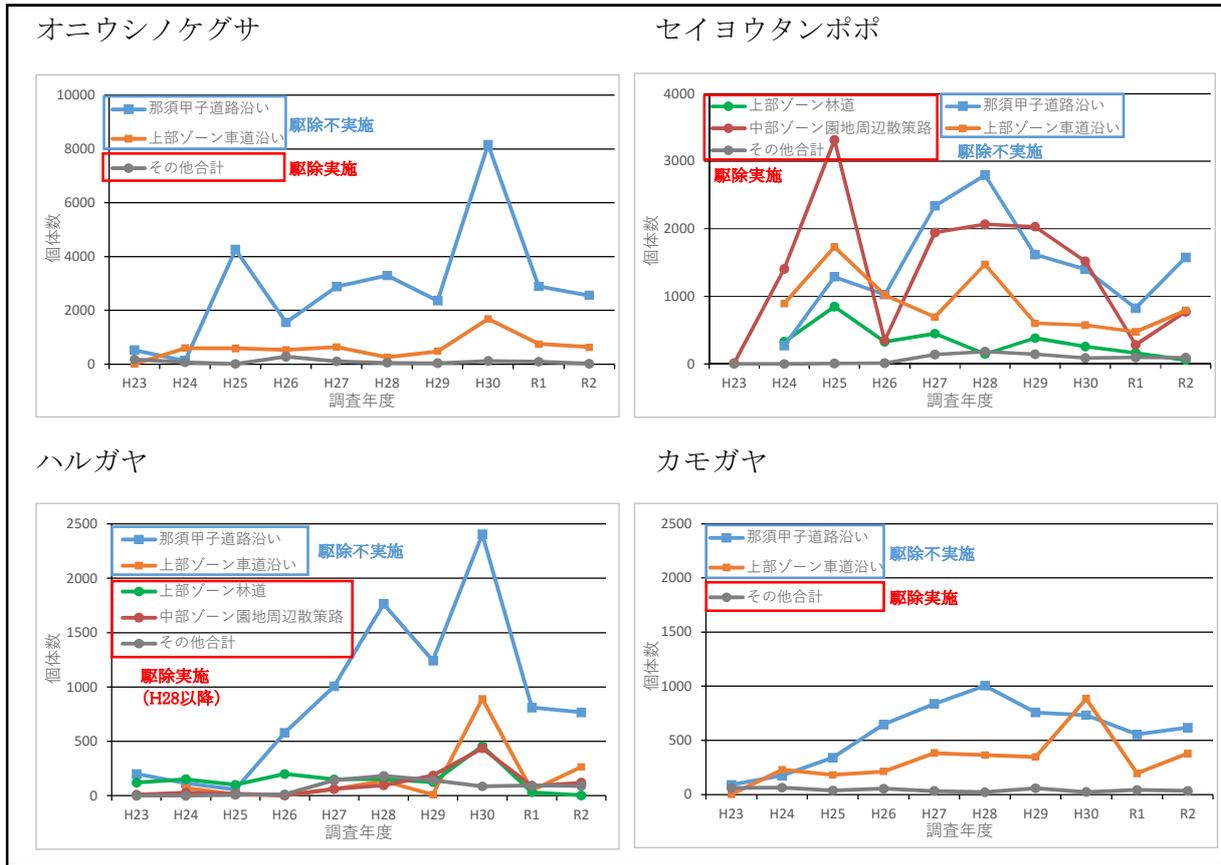


図 4-9 生育場所別の個体数の経年変化



写真 4-2 新規確認地点



写真 4-3 本年度からの駆除対象地

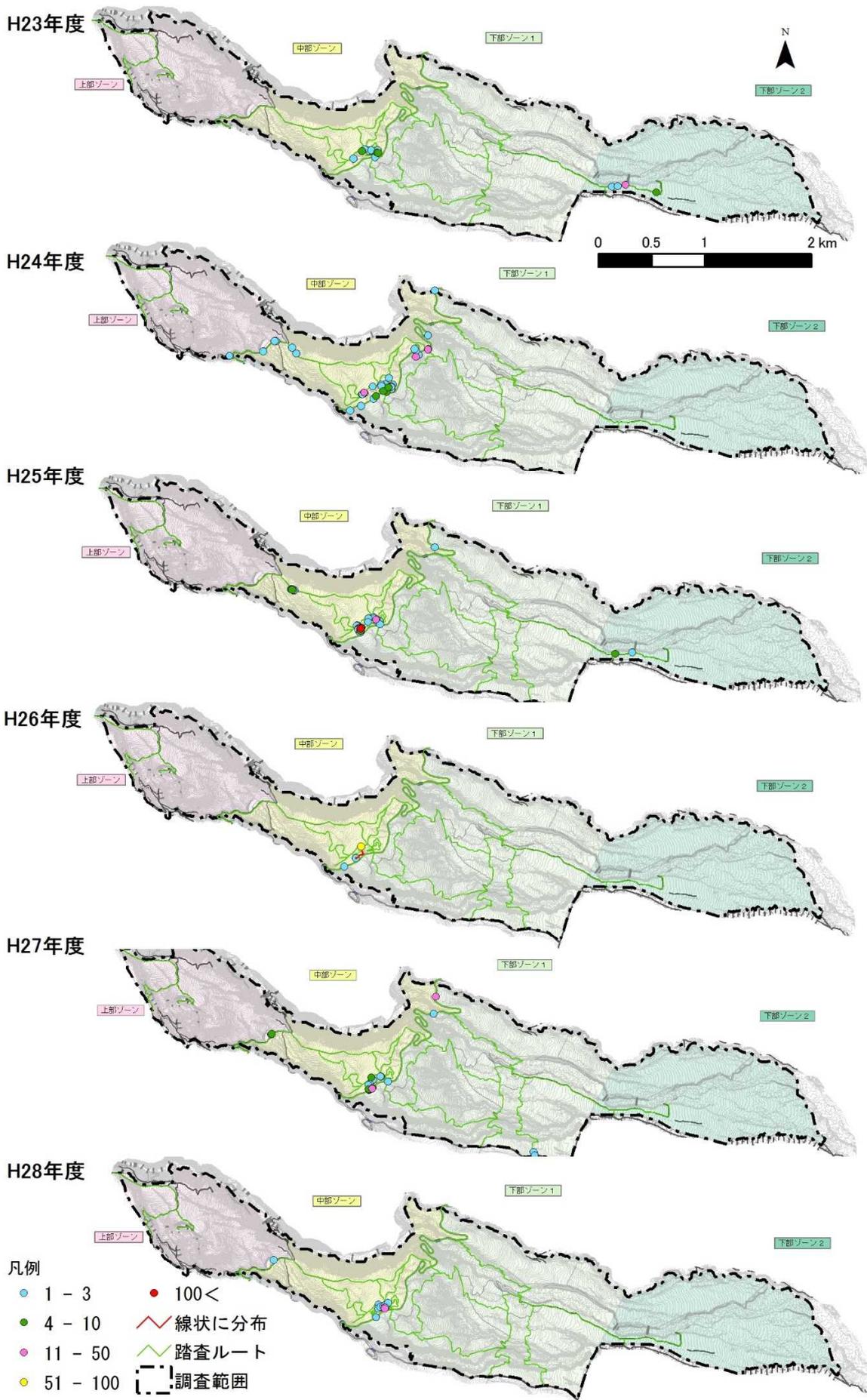


図 4-10 アメリカセンダングサの分布の経年変化：再出現

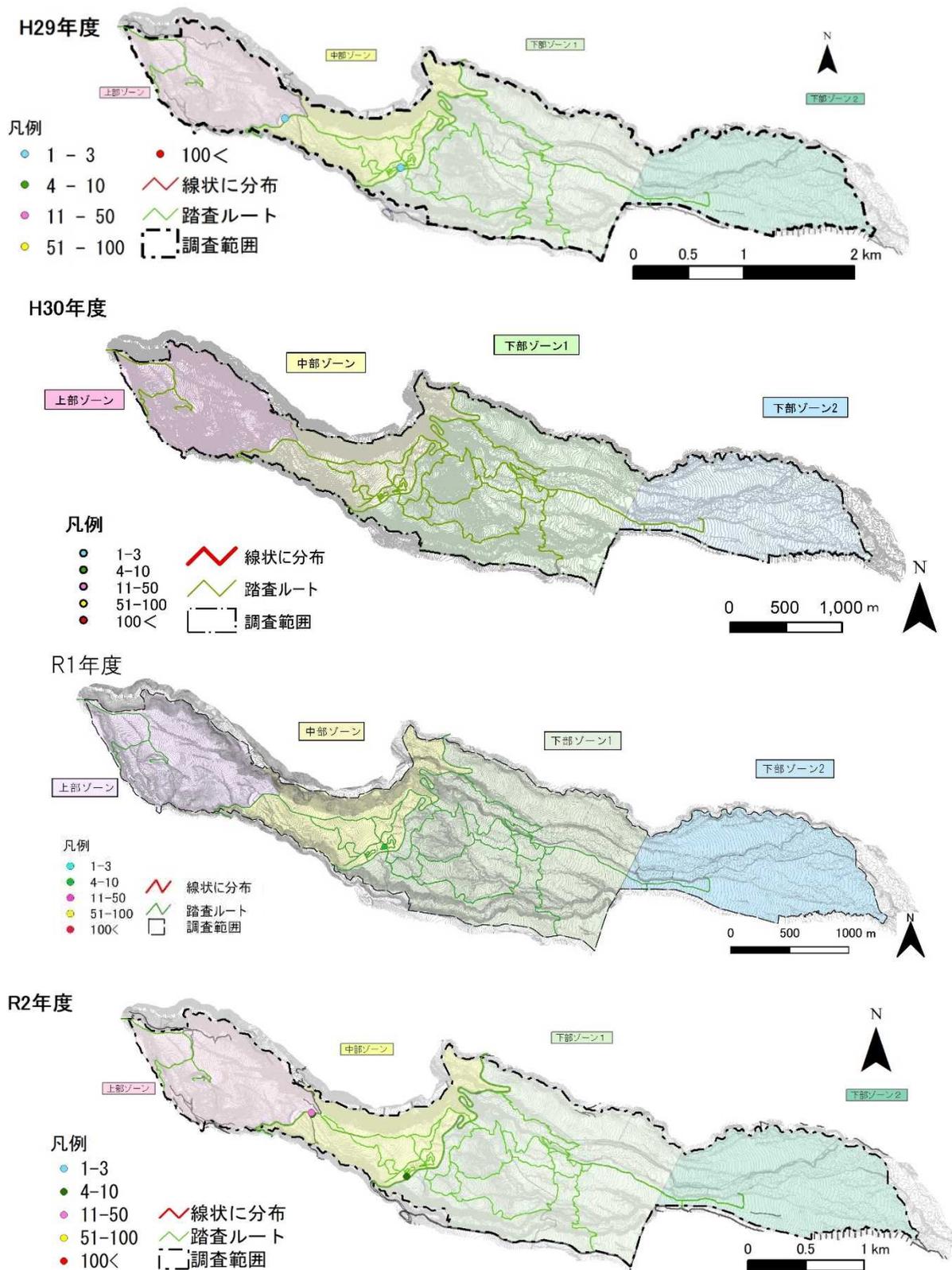


図 4-10 アメリカセンダングサの分布の経年変化：再出現（続き）

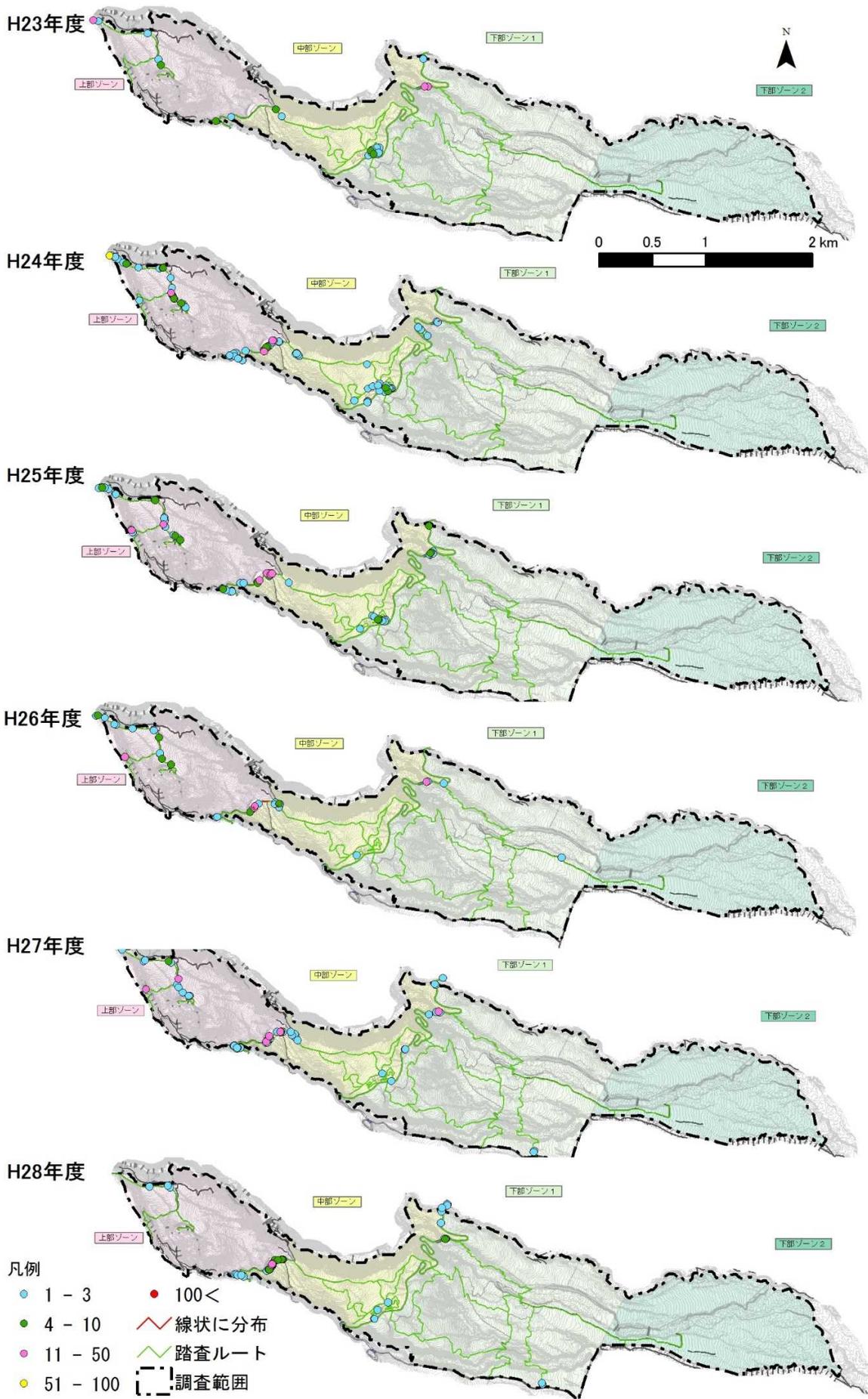


図 4-11 エゾノギシギシの分布の経年変化：減少傾向

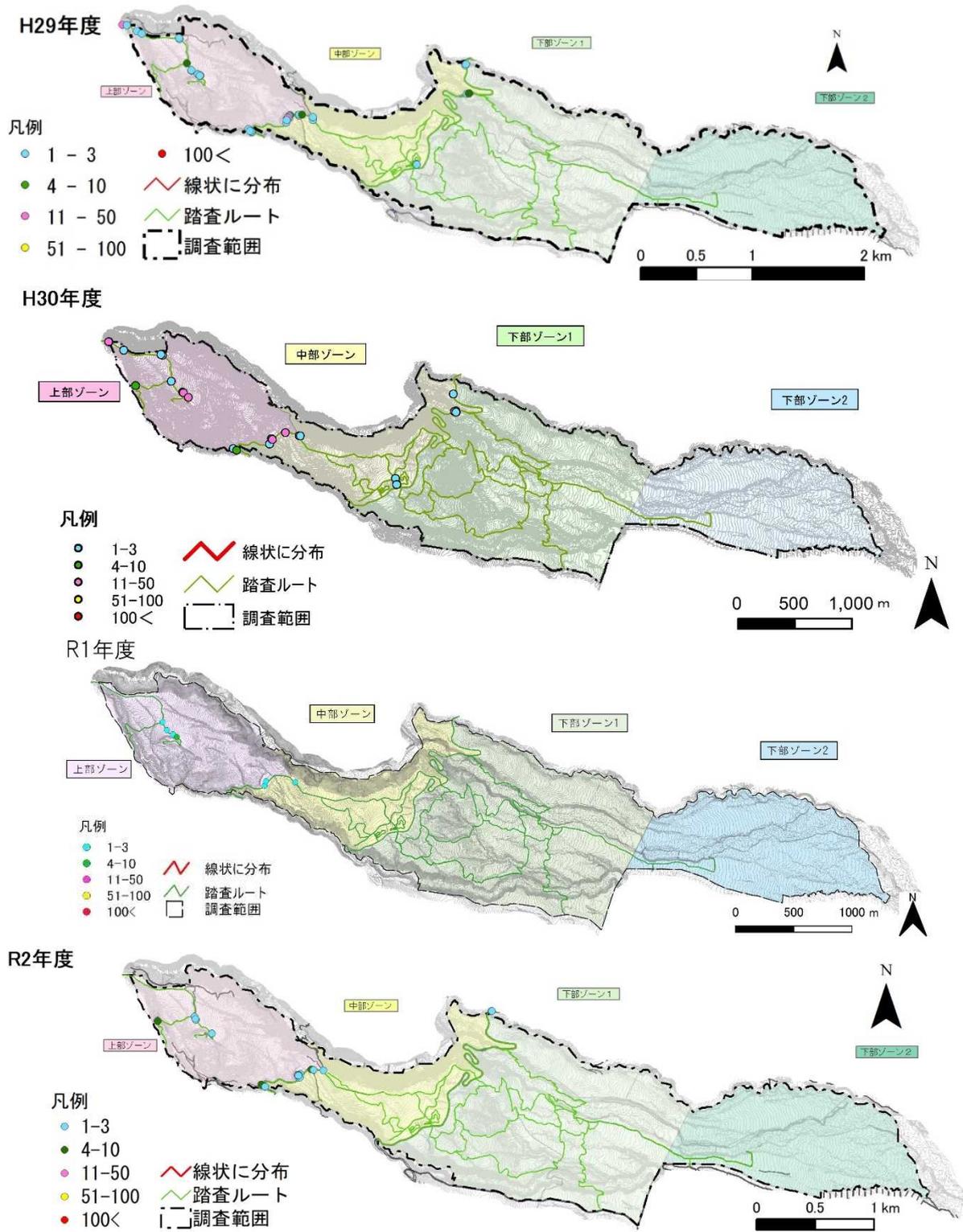


図 4-11 エゾノギシギシの分布の経年変化：減少傾向（続き）

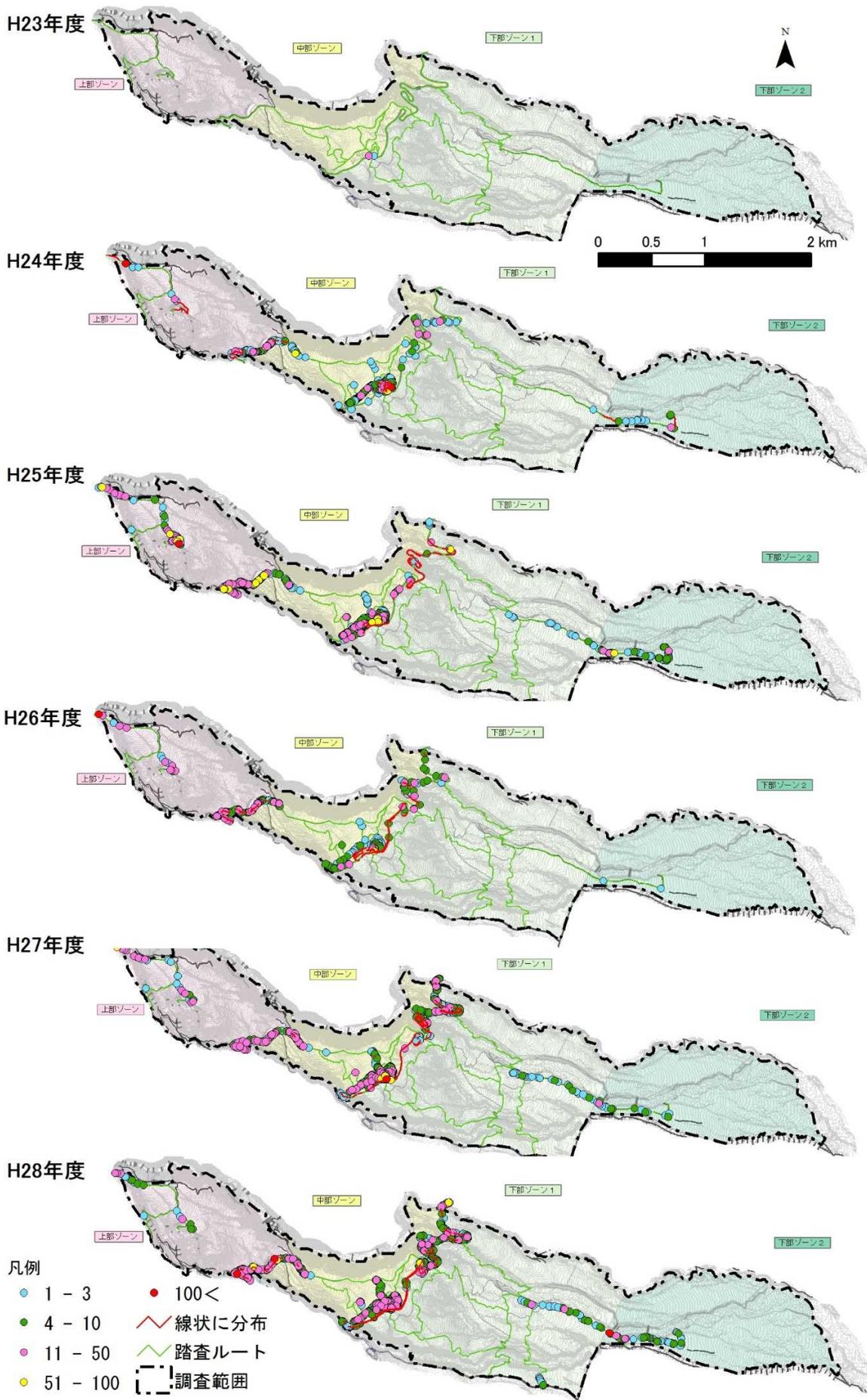


図 4-12 セイヨウタンポポの分布の経年変化：増減繰り返し

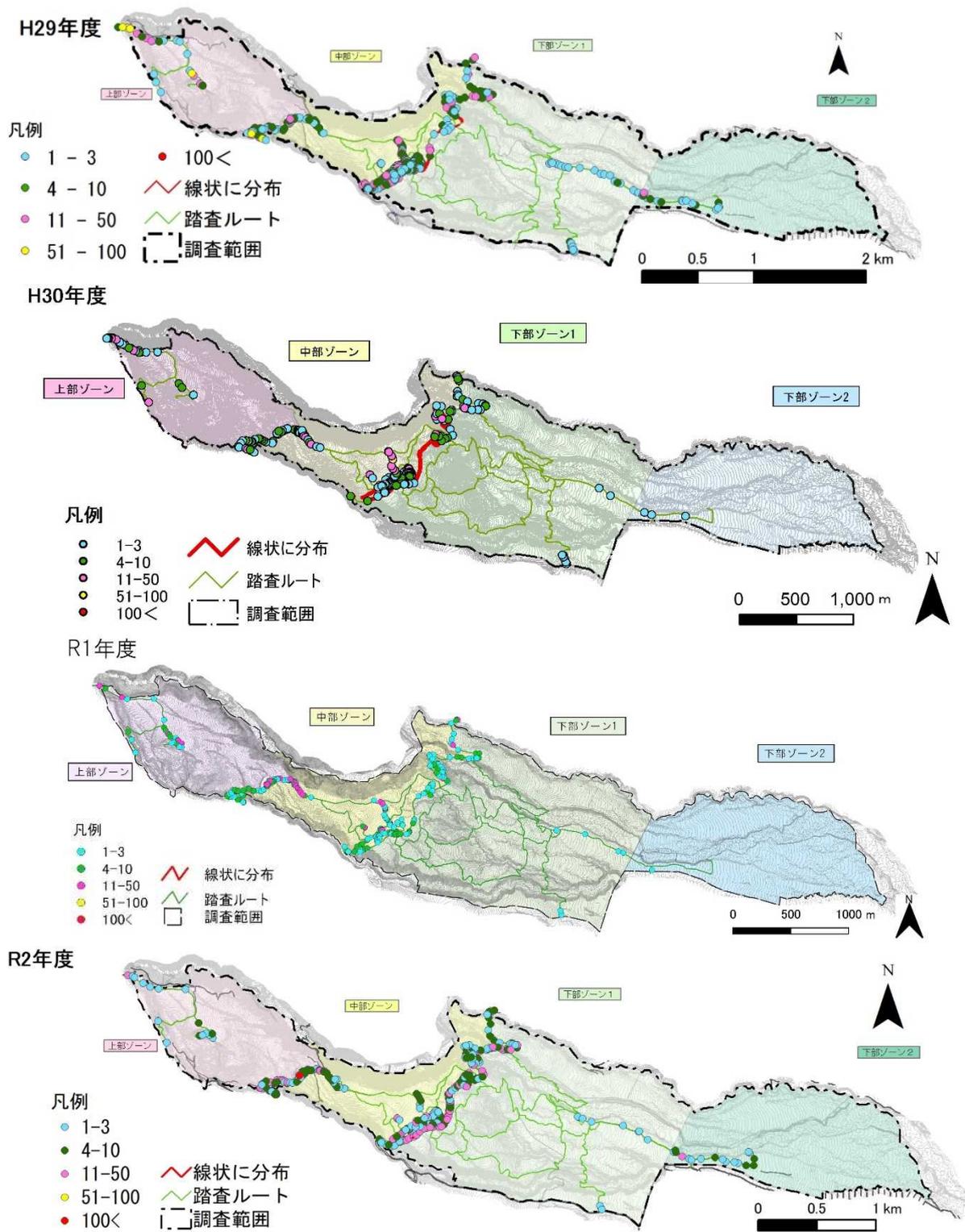


図 4-12 セイヨウタンポポの分布の経年変化：増減繰り返し（続き）

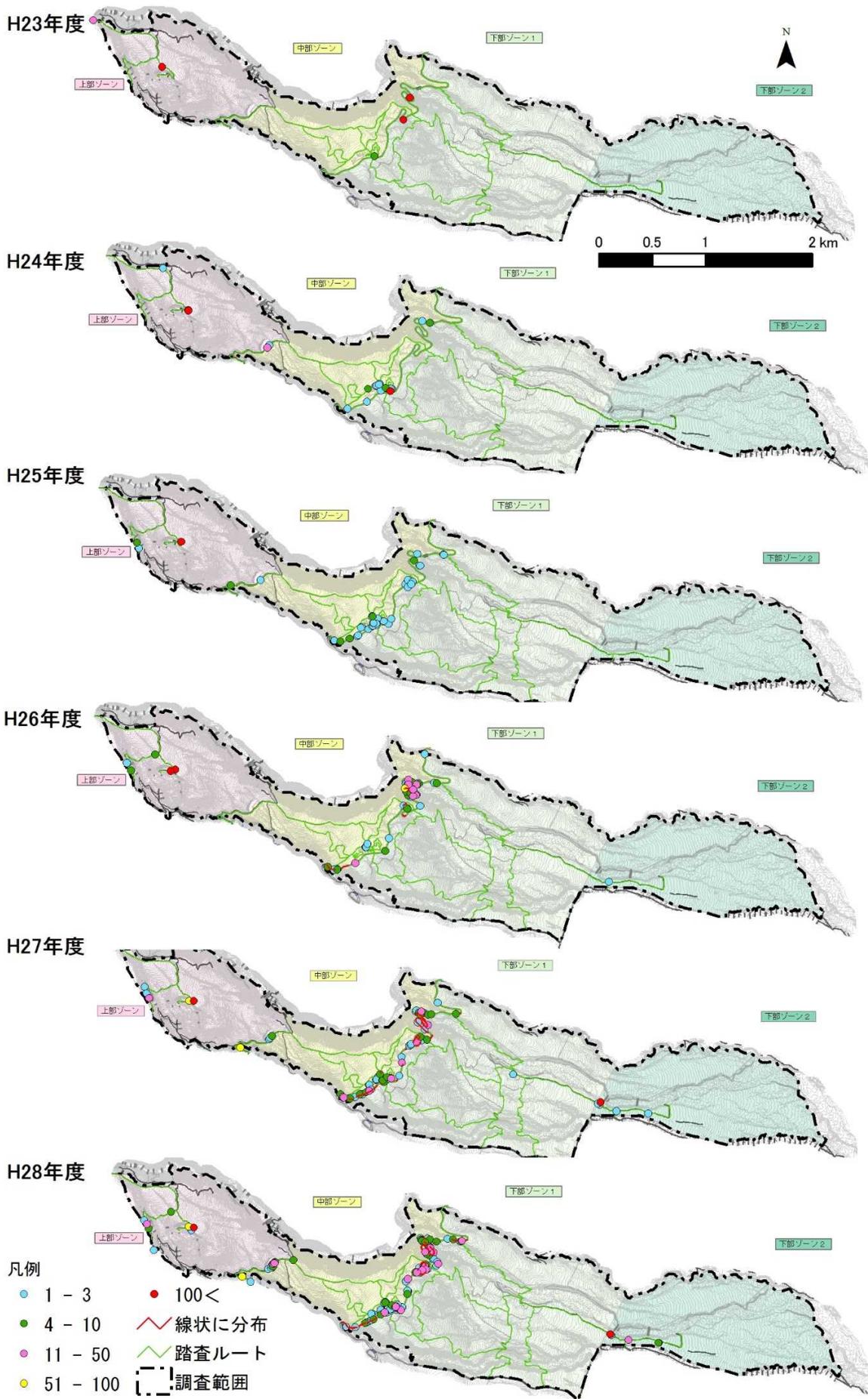


図 4-13 ハルガヤの分布の経年変化：増減繰り返し

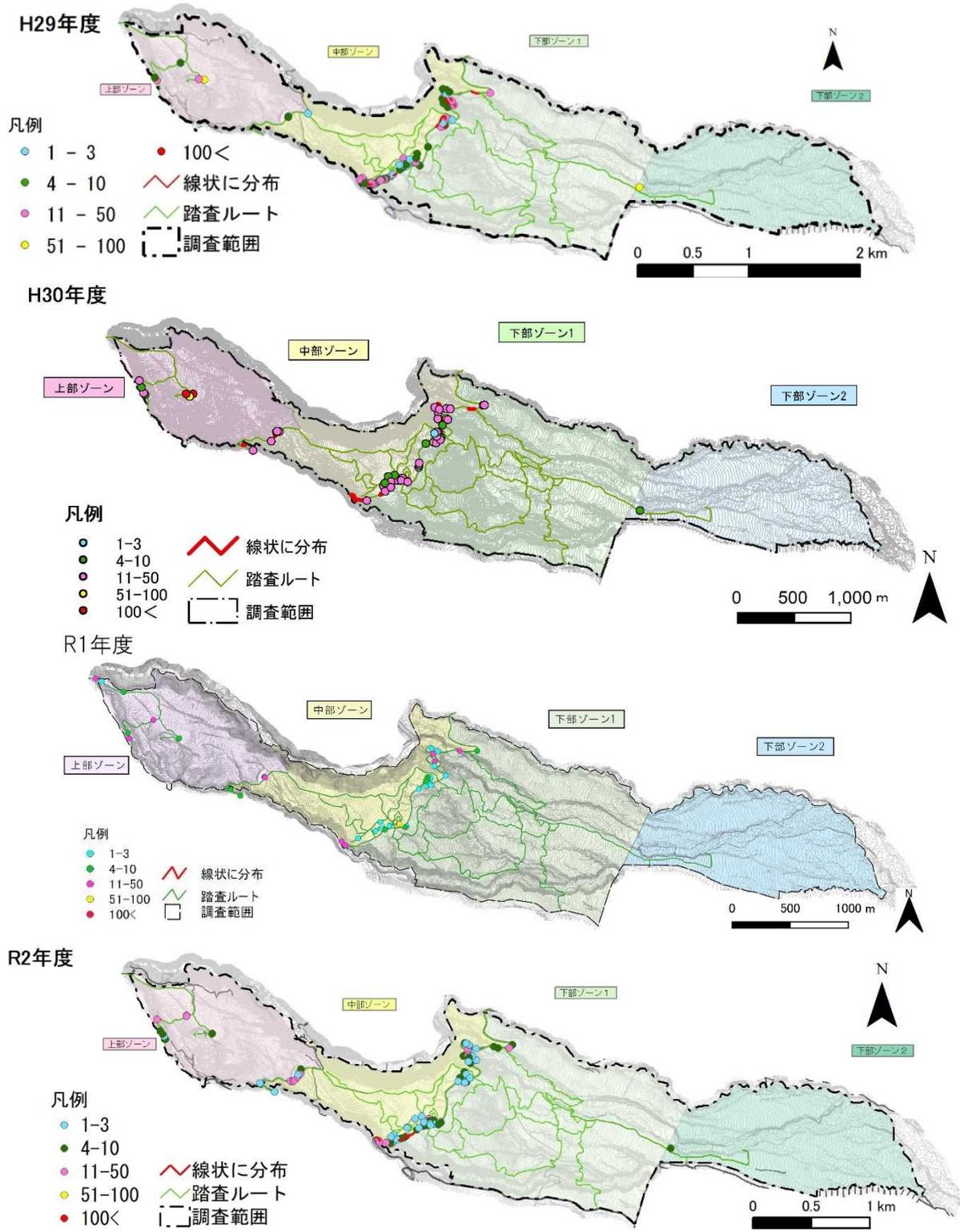


図 4-13 ハルガヤの分布の経年変化：増減繰り返し（続き）

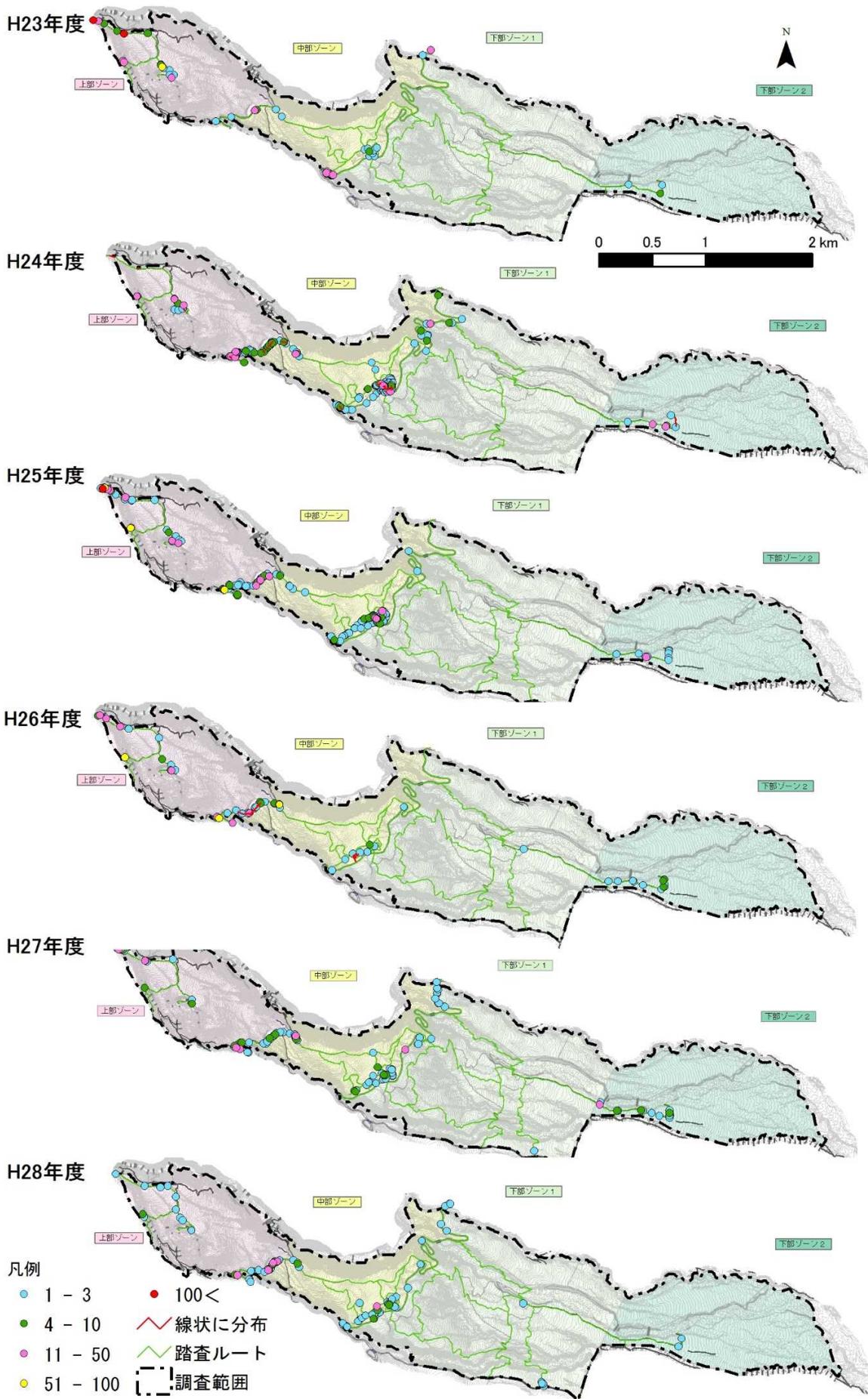


図 4-14 ヒメジョオンの分布の経年変化：増減繰り返し

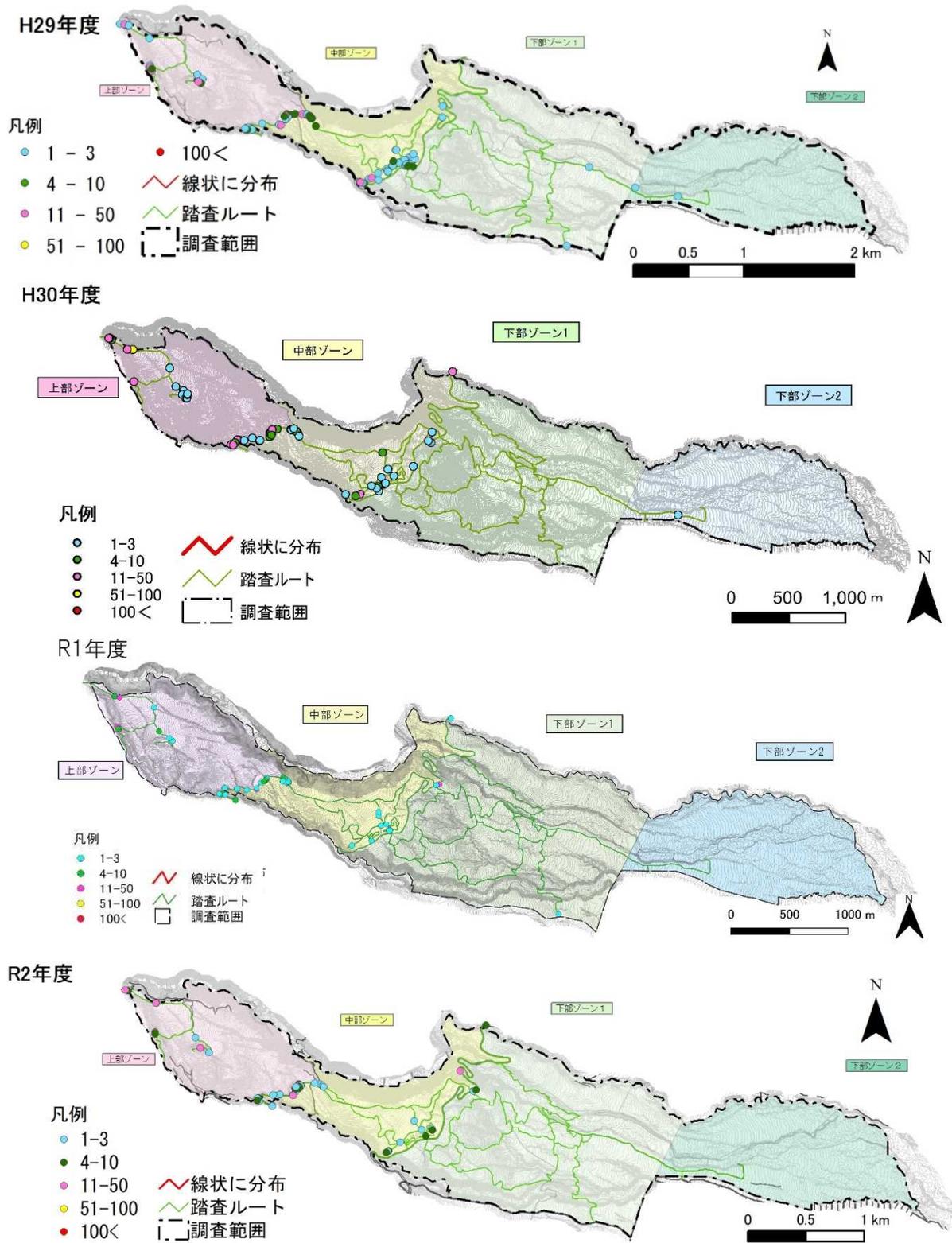


図 4-14 ヒメジョオンの分布の経年変化：増減繰り返し（続き）

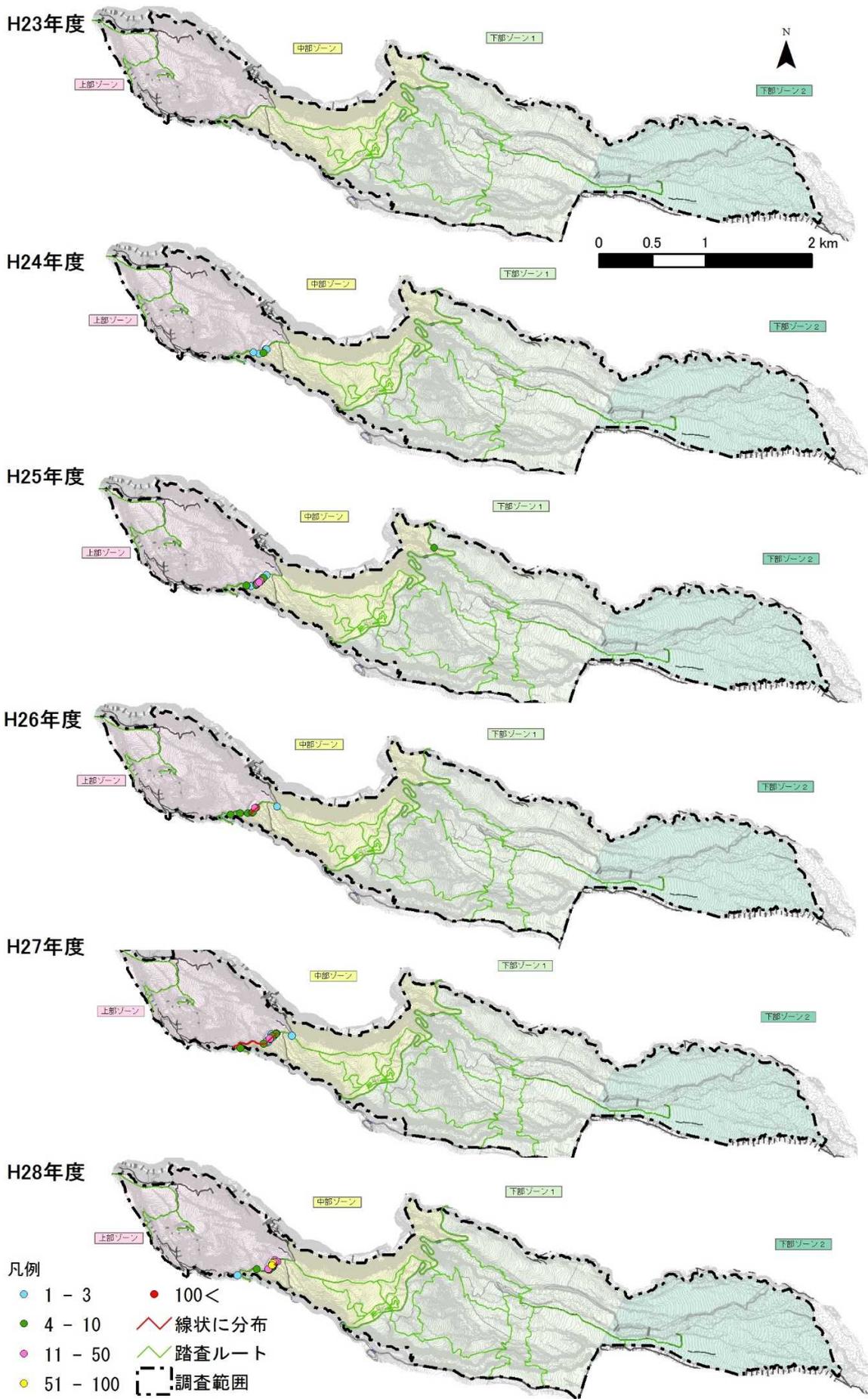


図 4-15 フランスギクの分布の経年変化：増減繰り返し

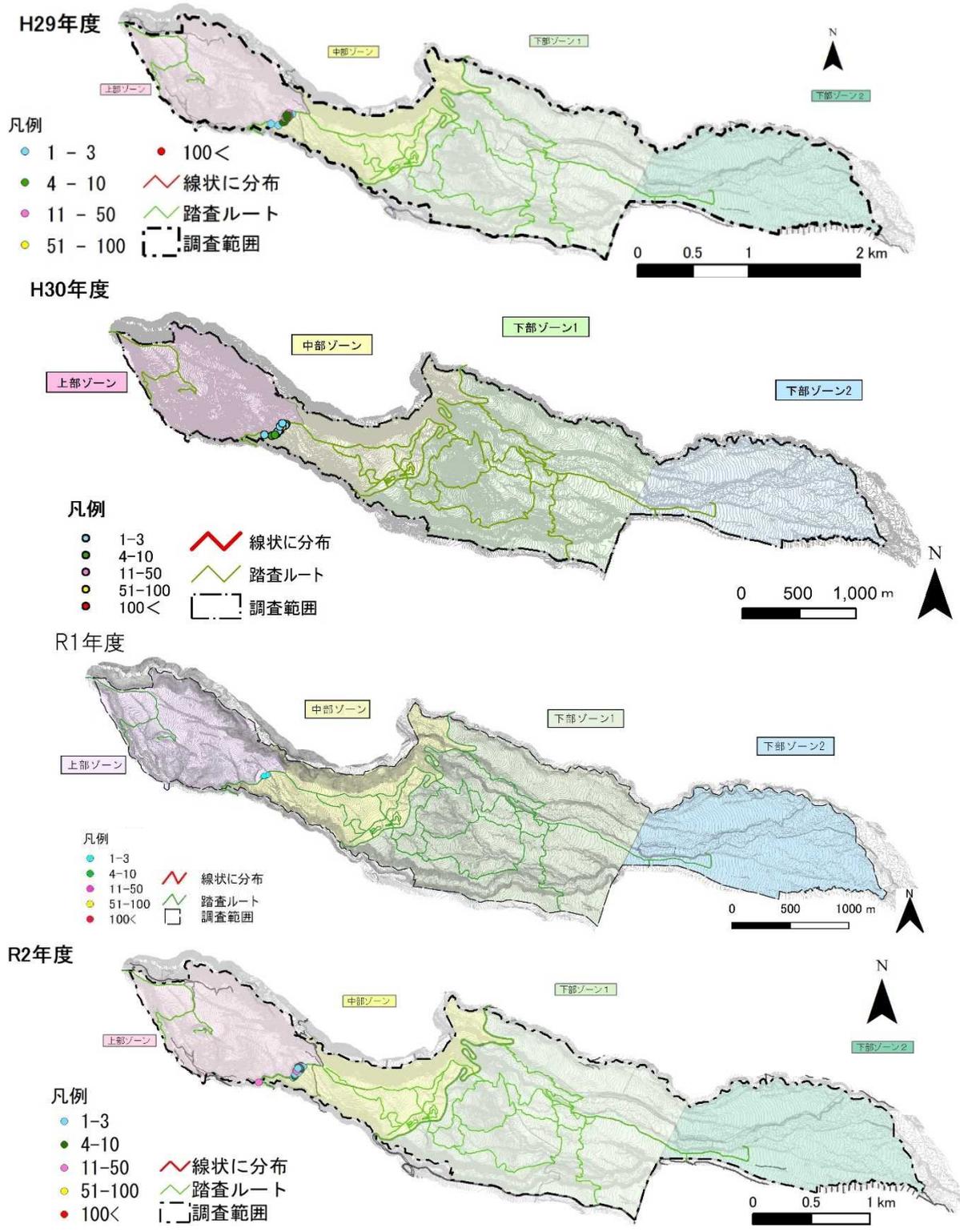


図 4-15 フランスギクの分布の経年変化：増減繰り返し（続き）

(4) 園地周辺散策路及び駐車場周辺の状況

一般利用のインパクトが特に大きいと考えられることから駆除を継続的に行っている園地周辺散策路及び駐車場周辺（園地近く）での帰化植物の分布状況を把握するため、これらの場所での確認状況を表 4-7 に示した。また一時的に出現し、駆除等により分布を拡大することなく消失した種（アレチウリ、オオハンゴンソウ、オオアワガエリ、ホソムギ、アメリカタカサブロウ、コイチゴツナギ、ブタクサ）を除いた 16 種について園地周辺散策路及び駐車場周辺（園地近く）における個体数の経年変化を図 4-16 に示した。さらに、前項の図 4-10～図 4-15 に分布状況の推移を示した 6 種のうち、これまでの調査で園地周辺散策路及び駐車場周辺（園地近く）での生育が確認されていないフランスギクを除いた 5 種に、ニコゲヌカキビと旧要注意外来生物であるハルジオンを加えた 7 種について、各種の園地周辺における分布状況の推移を図 4-17～図 4-23 に示した。

開園し調査を開始した平成 23 年度から出現し、比較的最近まで継続して確認された後に消失したとみられる種として、コハコベ（平成 27 年度まで出現、以下同様）、オオクサキビ（平成 28 年度）、エゾノギシギシ（平成 30 年度）が挙げられる。また平成 24 年度以降に確認されているオニウシノケグサについては、平成 29 年度に一旦確認されなくなったものの、翌平成 30 年度に多数個体が再確認され、平成元年度に大きく減少した後、本年度は再び確認数が 0 となった。このほか、これまでに一時的に出現した後消失したとみられる種として、テリミノイヌホオズキとオッタチカタバミが挙げられる。オッタチカタバミについては、本年度は初めて他のゾーンを含めた調査地全域において確認されなかった。

これらに対し、以下に示す 10 種の帰化植物は本年度も園地周辺において確認されたが、いずれの種も園地周辺における個体数の長期的な増加傾向は認められていない。

ハルジオン、ヒメジョオン及びハルガヤは過年度には増加がみられたが、近年は減少傾向にある。

セイヨウタンポポとニコゲヌカキビについては、これまで個体数の増減を繰り返す傾向がみられ、両種とも昨年度から本年度にかけて増加したものの、増加の幅は過年度に比べて小さかった。セイヨウタンポポについては、これまでと同様に園地周辺において最も多くの個体数が確認された。

セイタカアワダチソウは平成 25 年度、ハルザキヤマガラシは平成 26 年度にそれぞれ初めて確認され、確認直後から継続して駆除が行われており減少傾向にあり、個体数はいずれも 10 以下の少数の状況が続いている。またカモガヤについても、開園直後の平成 23 年度から継続して確認されているが、確認直後から駆除が行われ少数個体の確認が続いている。

アメリカセンダングサは開園直後の平成 23 年度から平成 25 年度にかけ増加し、以降は概ね継続して減少し平成 30 年度に消失したが、翌令和元年度に再出現し、本年度も少数個体の確認が続いた。コヌカグサは平成 24 年度以降に確認され、平成 28 年に駆除が開始されると翌平成 29 年度に一旦消失したが昨年度に再出現し、本年度も少数個体の確認が続いた。

以上のようにこれまでの推移をみると、平成 23 年度は改変直後であったことに加え調査が夏・秋の 2 季のみだったため全体的に出現地点や個体数が少ないが、平成 24・25 年度までに急激に増加した種が多くみられた。このような急激な増加は、園地造成のため伐開・造成され明るくなった裸地環境に帰化植物が多く発生したためと考えられる。

平成 26 年度以降は出現地点数や個体数が減少傾向を示す種（セイタカアワダチソウ、ハルザ

キヤマガラシ、ハルジオン、ヒメジョオン) や消失した種 (エゾノギシギシ、オオクサキビ、コハコベ、テリミノイヌホオズキ、オッタチカタバミ、オニウシノケグサ) がみられた。これは、継続的な駆除の一定の効果が現れたことに加え、駆除を実施していない対象種の中にも消失した種があることから、周囲の森林の樹冠成長による日陰の増加とササ類・低木類・草本類の成長により裸地が減少したことも要因のひとつと考えられる。平成 30 年度までは増加傾向にあったハルガヤや、平成 29 年度までは増減を繰り返していたセイヨウタンポポ、ニコゲヌカキビについても、平成元年度に減少した後の大きな増加はみられないことから、過年度には駆除の効果が限定的であったが、駆除の継続による効果が現れてきていると考えられる。特にセイヨウタンポポについては、那須平成の森フィールドセンターの管理者によっても日常的に駆除が実施されてきており、その効果が平成 29 年度以降の個体数の減少に貢献していると考えられる。

個体数に大きな変化のないカモガヤについては、駆除の効果が限定的であるが個体数の増加を抑制できており、今後も監視と駆除を継続していく必要がある。同様に、昨年度に再出現し本年度も少数が確認されたコヌカグサとアメリカセンダングサについても、今後の増加や分布拡大を防ぐため、監視と駆除の継続が必要である。

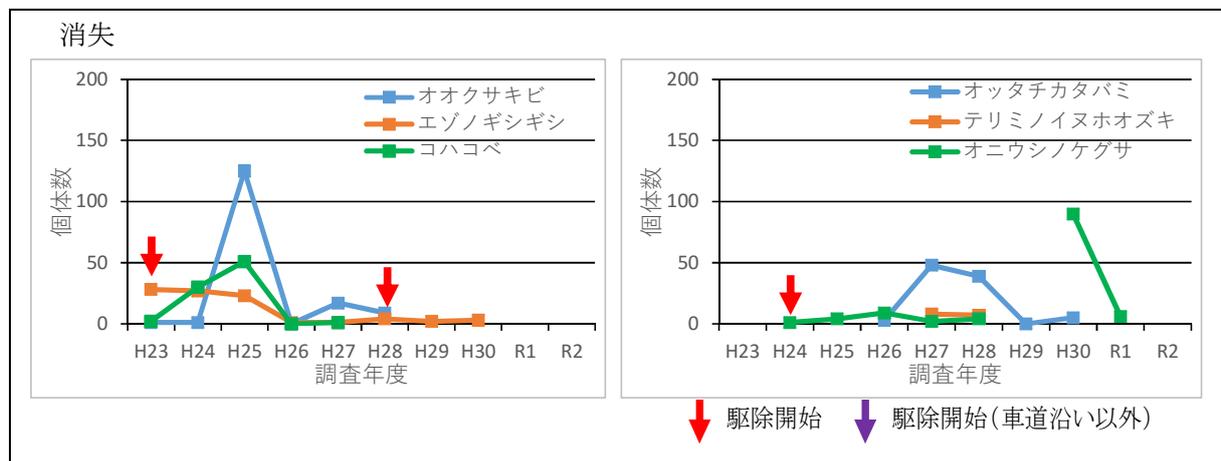
なお、減少傾向にありながらも園地周辺における確認個体数が (本年度セイヨウタンポポ 860 以上に次ぐ 329 以上で) 依然として多いハルジオンについては、駆除は新規確認地点でのみ実施するといった限定的な内容であり、現状では個体数の増加は抑制できているものの、今後増加傾向に転じた場合は、現在の駆除方針を見直していくことも必要である。

園地周辺散策路や駐車場周辺には開けた環境が多く、那須平成の森の中での人の利用が最も多い場所であるため、様々な帰化植物や雑草類が侵入する機会が多いと考えられる。開園直後の平成 23 年度から確認されている種は、工事車両、作業員、資材等に付着して持ち込まれたものが増加したと考えられる。

表 4-7 調査対象帰化植物の園地周辺散策路及び駐車場周辺における確認・駆除状況

外来種 カテゴリ 区分 ^{*1}	種名	園地周辺・ 駐車場周辺 での動向 ^{*3}	開園後 に確認	H23 ^{*4}	H24 ^{*4}	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R2 駆除	旧要注意 外来生物
緊急 (特定) ^{*2}	アレチウリ	消失	○					1							
	オオハンゴンソウ	消失					1								
重点	セイタカアワダチソウ	減少傾向	○			23	19	13	12	5	4	3	3	○	要注意
	セイヨウタンポポ	減少傾向		14	1406 以上	3655 以上	354	2263 以上	2298 以上	2252 以上	1631 以上	309 以上	860 以上	○	要注意
総合	アメリカセンダングサ	少数維持		33	51	260	83	26	36	2	0	5	4	○	要注意
	エゾノギシギシ	消失		28	27	23	1	1	4	2	3			○	要注意
	オオクサキビ	消失	○	1	1	125	0	17	9						
	ハルガヤ	減少傾向		10	28	19	3	82	102	186	472 以上	94 以上	121 以上	○	
	ハルザキヤマガラシ	少数維持	○				15	12	19	5	5	4	11	○	要注意
	ヒメジョオン	減少傾向		19	300 以上	255	35	65	71	62 以上	41	15	31	○	要注意
産業	オオアワガエリ	消失							1						要注意
	オニウシノケグサ	消失			1	4	9	2	4		90 以上	6		○	要注意
	カモガヤ	少数維持		9	1	4	2	6	2	4	1	6	4	○	要注意
	コスカグサ	少数維持			2	13	5	8	24			6	4	○	要注意
	ホソムギ	消失													
その他 帰化植物	アメリカタカサブロウ	消失	○					1							
	オッタチカタバミ	消失	○				3	48	39		5				
	コイチゴツナギ	消失	○					5							
	コハコベ	消失		2	30	51		1							
	テリミノイヌホオズキ	消失	○					8	7						
	ニコゲヌカキビ	増減繰り返し			134	51	19	172	65	200 以上	168 以上	69 以上	74 以上		
	ハルジオン	減少傾向		52	469	1232 以上	1694 以上	795	733 以上	592 以上	569 以上	514 以上	329 以上	○	要注意
	ブタクサ	消失						1							要注意

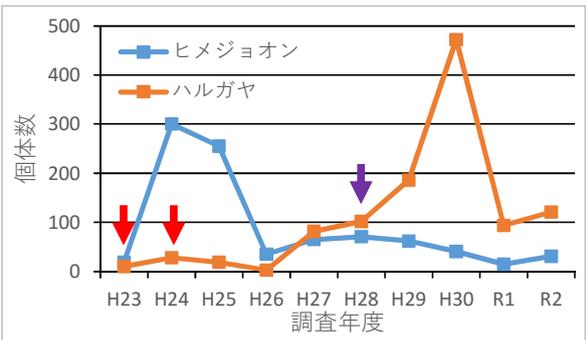
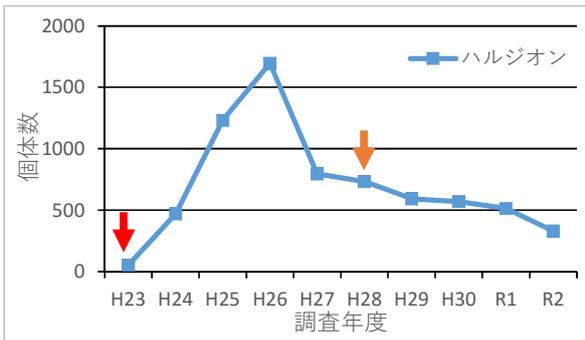
- *1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。
 緊急:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち緊急対策外来種
 重点:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち重点対策外来種
 総合:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち、その他の総合対策外来種
 産業:適切な管理が必要な産業上重要な外来種(産業管理外来種)
- *2) 特定外来生物。
 *3) 園地周辺散策路、及び駐車場周辺(園地近く)での動向を示し、全域での動向(表4.7)とは異なる。
 *4) 平成23・24年度には駐車場周辺での調査は行っていない。



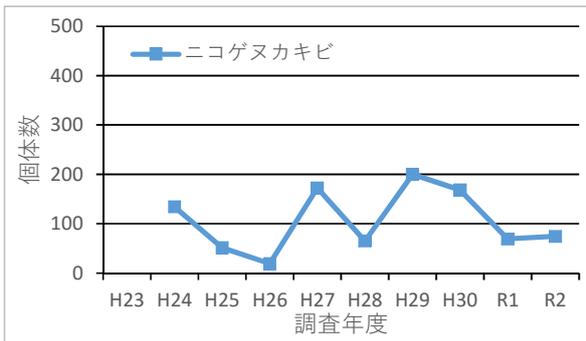
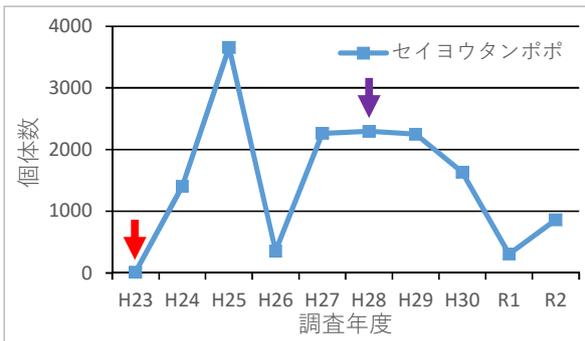
注) 個体数に「以上」とある記録は、「以上」を除いた値をグラフに示した。

図 4-16 園地及び駐車場周辺(園地近く)における主な帰化植物の個体数の経年変化(1/2)

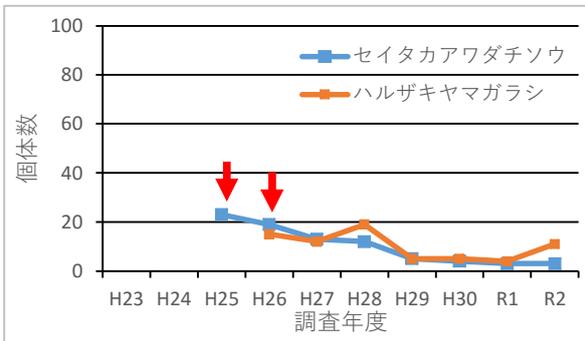
増加→減少傾向



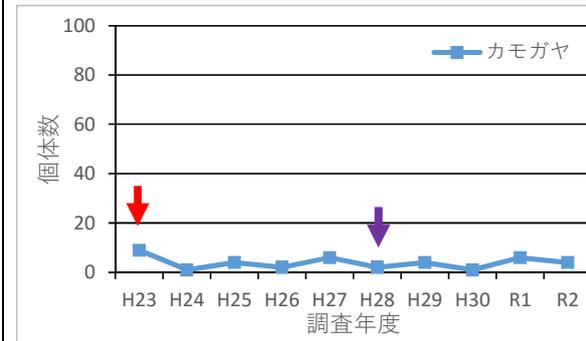
増減繰り返し→減少傾向



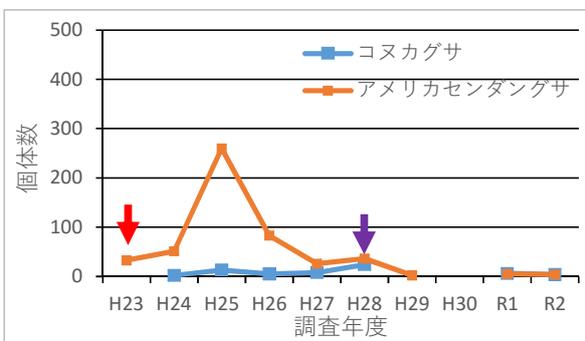
減少傾向 (少数維持)



あまり変化なし (少数維持)



消失→再出現 (少数維持)



- ↓ 駆除開始
- ↓ 駆除開始(車道沿い以外)
- ↓ 新規確認地点でのみ駆除

注) 個体数に「以上」とある記録は、「以上」を除いた値をグラフに示した。

図 4-16 園地及び駐車場周辺(園地近く)における主な帰化植物の個体数の経年変化 (2 / 2)

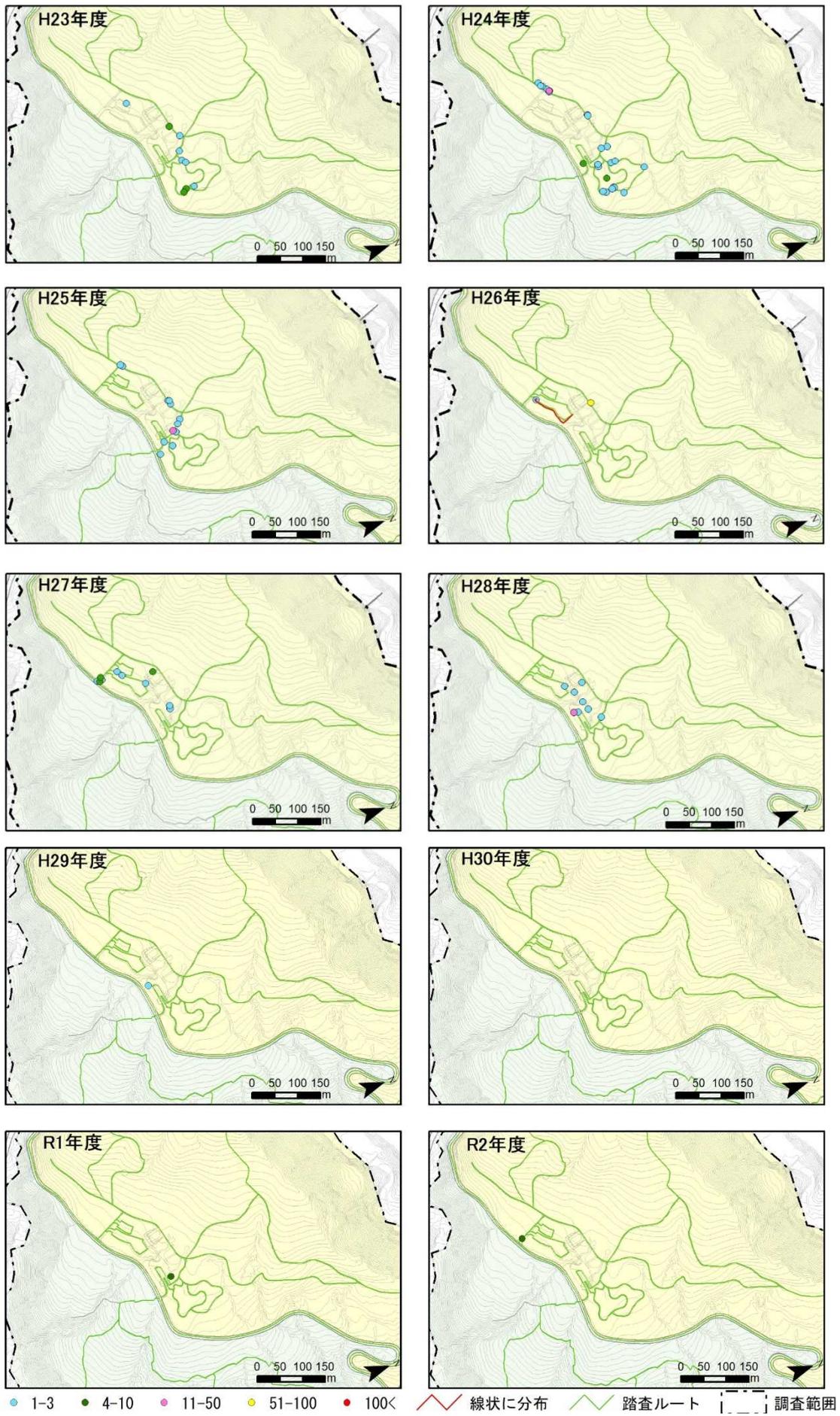


図 4-17 園地周辺におけるアメリカセンダングサの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

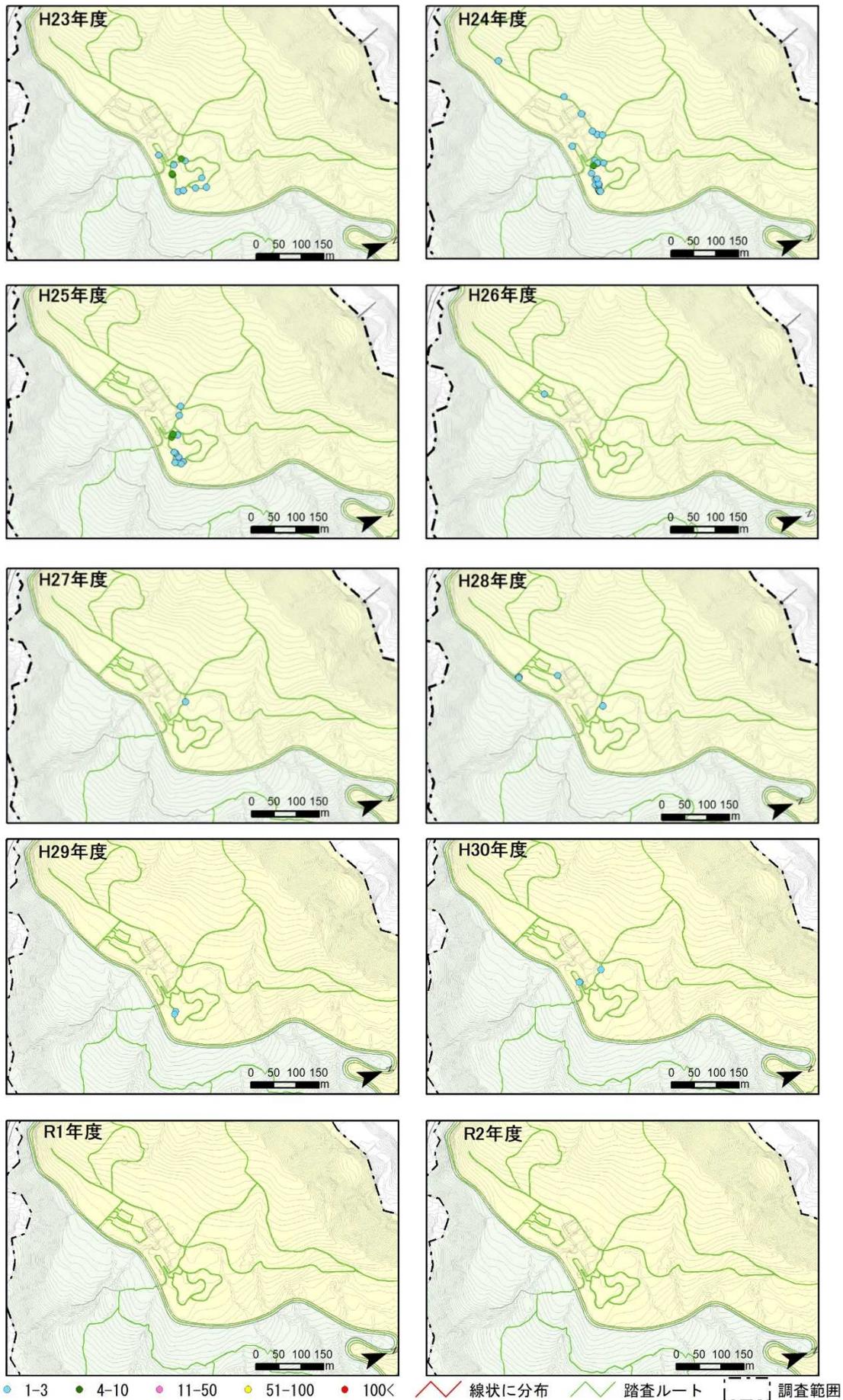


図 4-18 園地周辺におけるエゾノギシギシの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

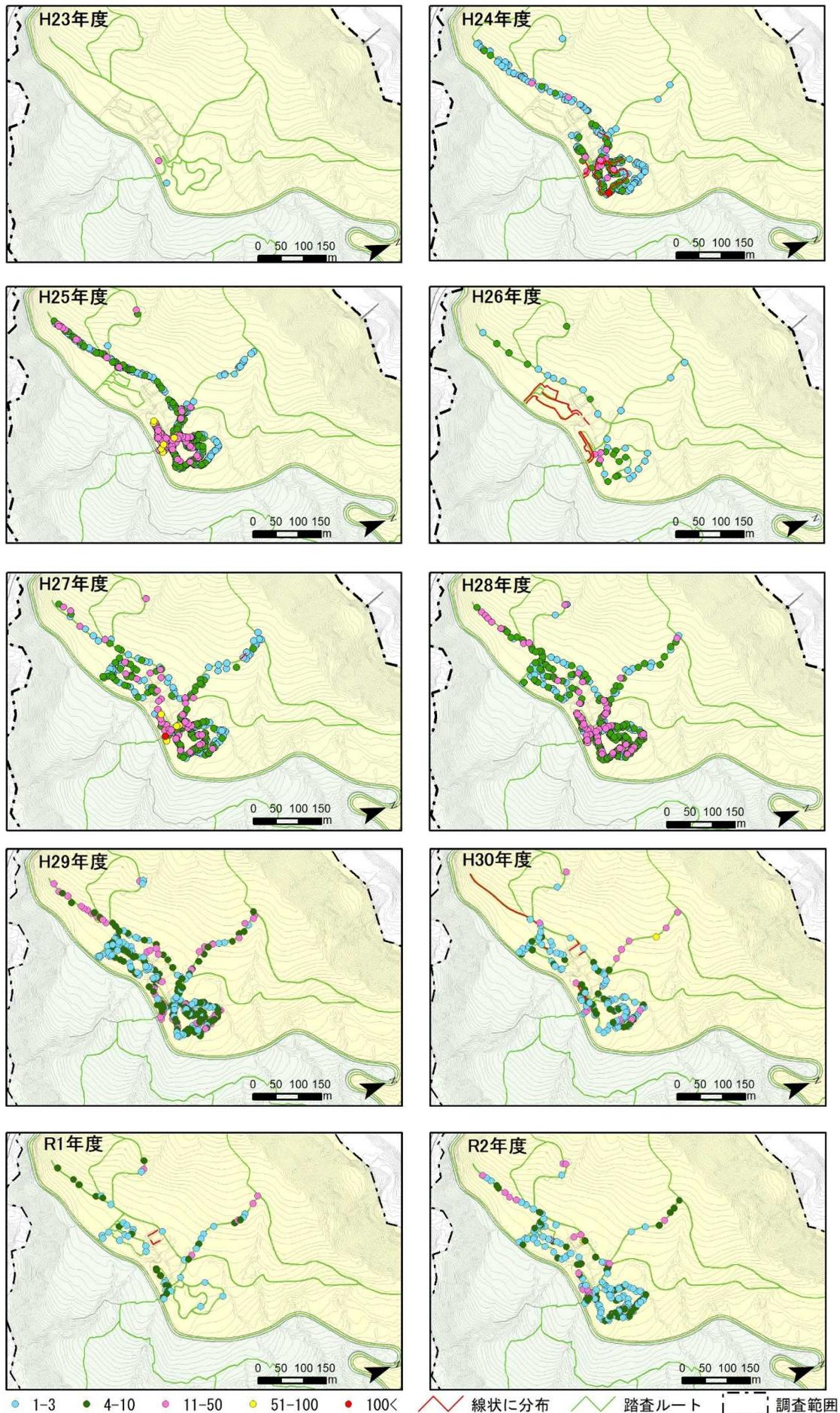


図 4-19 園地周辺におけるセイヨウタンポポの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

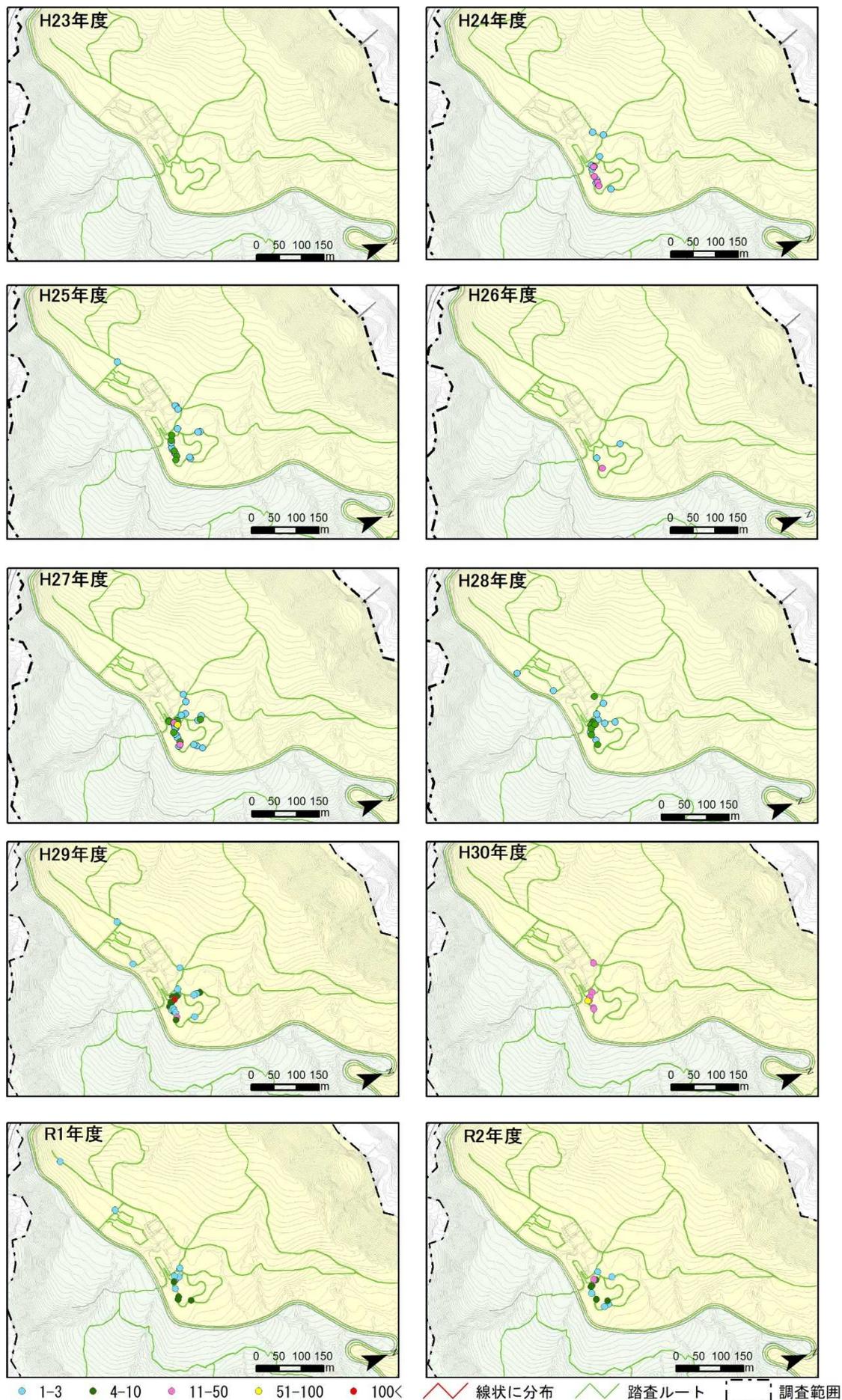


図 4-20 園地周辺におけるニコゲヌカキビの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

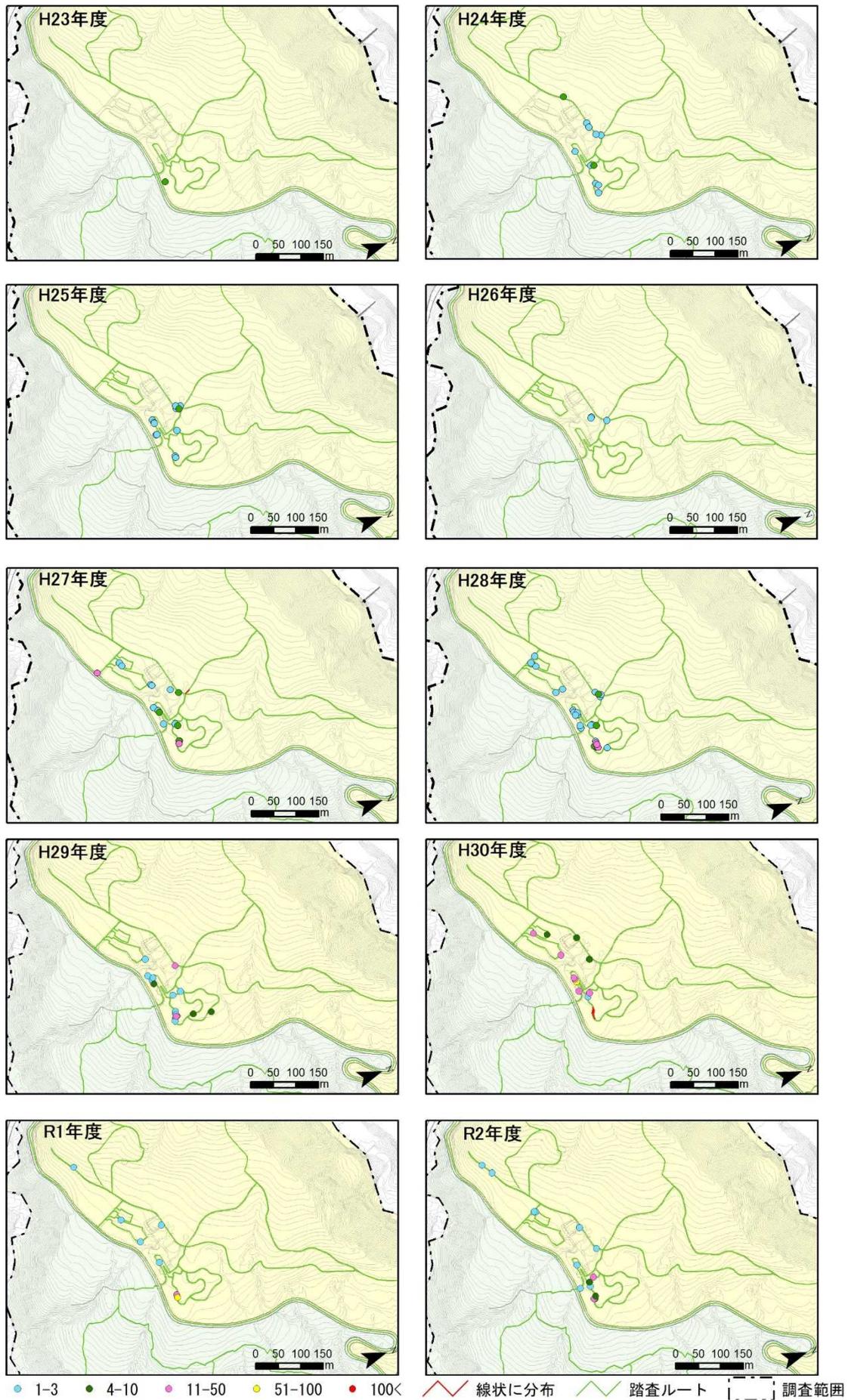


図 4-21 園地周辺におけるハルガイヤの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

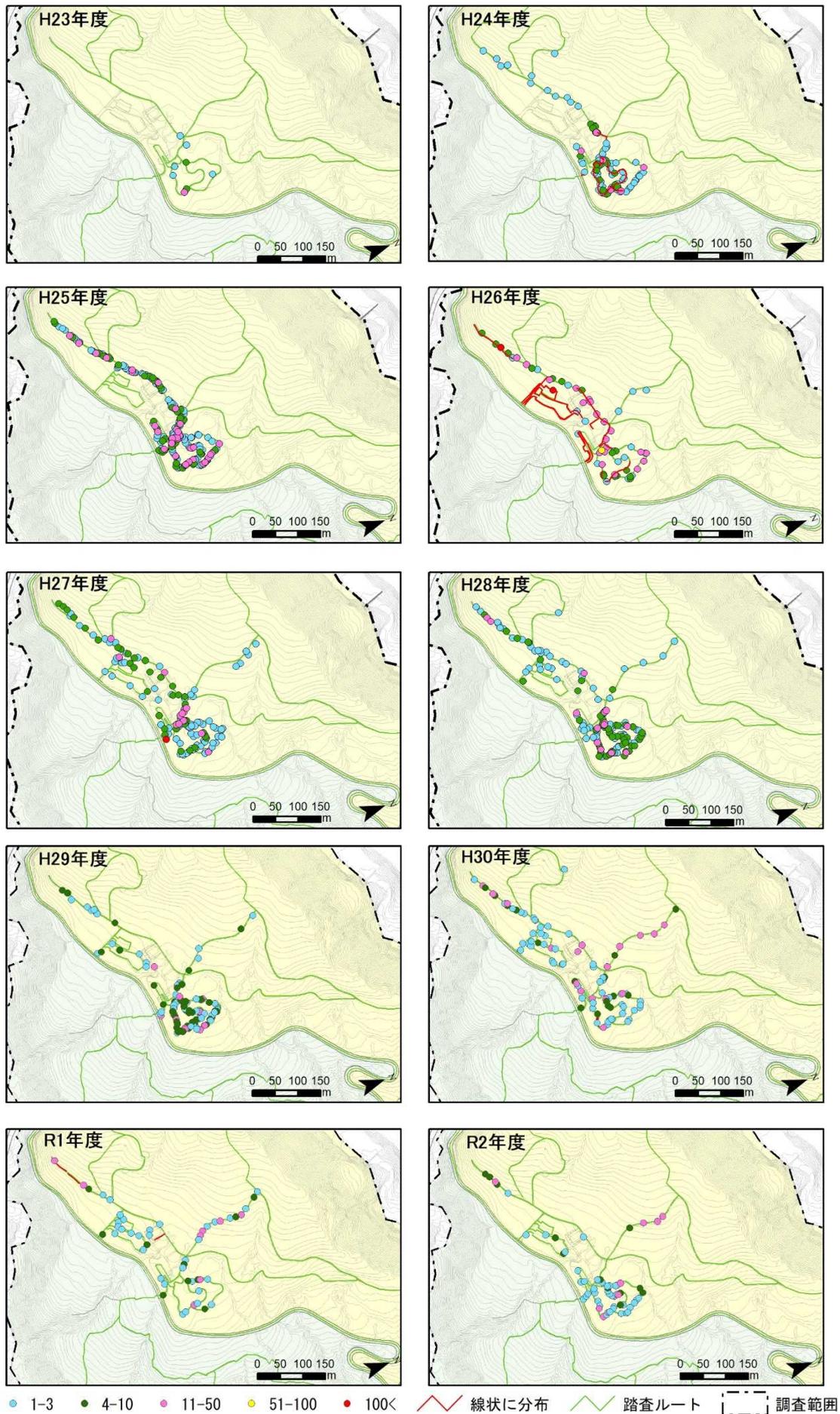


図 4-22 園地周辺におけるハルジオンの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

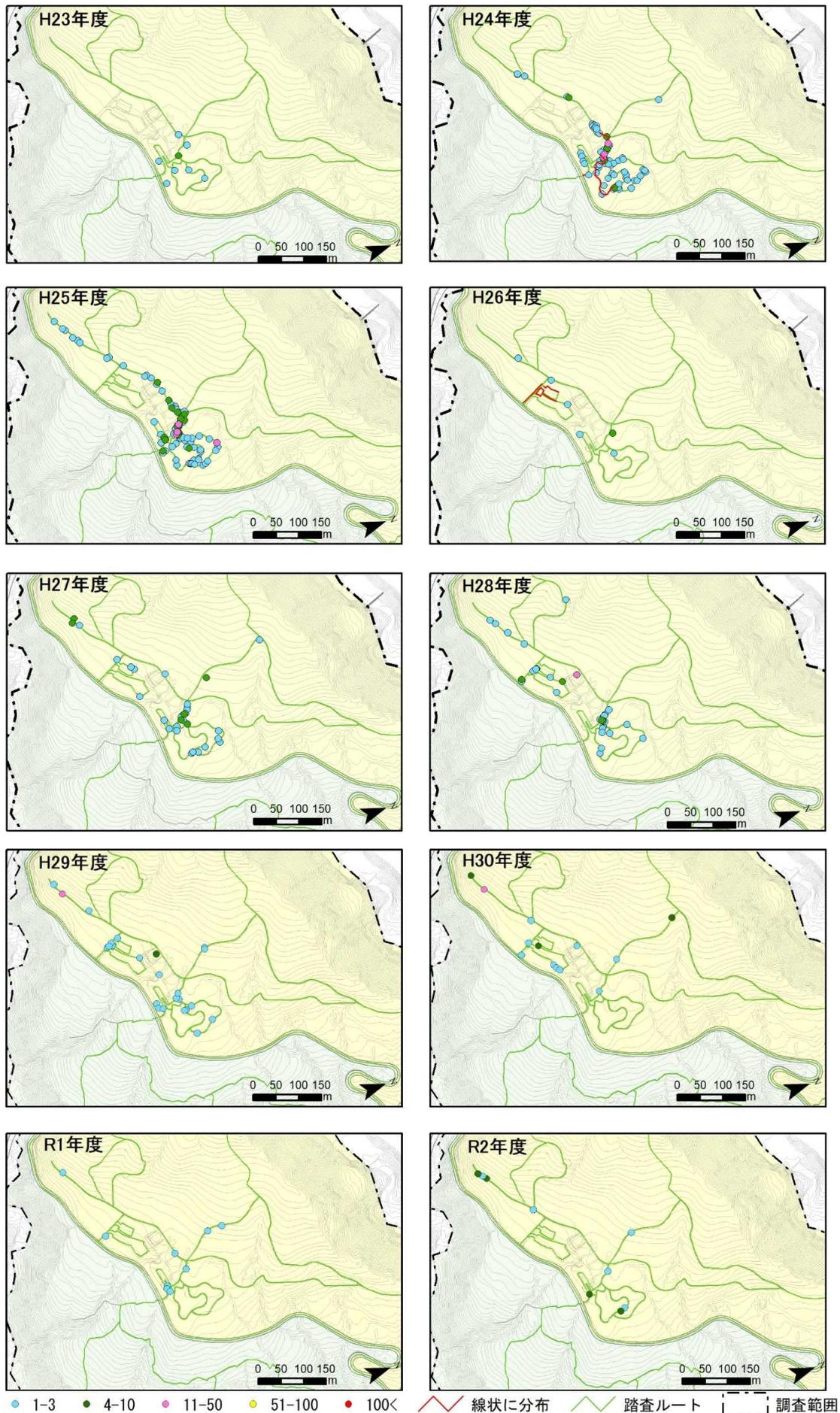


図 4-23 園地周辺におけるヒメジョオンの分布状況（平成 23 年度～令和 2 年度）

4.3 外来種除去マットの土砂量計測

那須平成の森に令和2年4月15日から設置されている外来種除去マット（靴底の泥落としマット）3枚について、帰化植物の調査実施に合わせてマットに堆積した土砂を回収し、重量を計測した。土砂回収量の結果を表4-8に示す。

本年度、コロナ禍の影響でフィールドセンターは臨時休園であったため、5月に回収した土砂は少なかった。特に①のフィールドセンター出入りに設置したマットからは土砂はほとんど回収されなかった。各設置地点の土砂回収量の合計は、③が約4.5kg、①が約1kg、②は約0.7kgであり、③が突出して多かった。②と③のマットは、どちらも駒止の丘滝から中部ゾーンへの出入りに設置されているが、③は未舗装の散策路への出入りに設置されているため靴に付着する土が多く、②は砂利舗装の林道への出入りに設置されているため土があまり靴に付着しなかったため、土砂回収量に差が出たと考えられる。

また、補足調査として、回収した土砂に含まれる種子数を計測した所、各設置地点の合計で28～42であり、いずれの各設置地点からも種子が確認され、土砂回収量が最も多かった③地点が最も少ない結果となった。

表4-8 外来種除去マットの土砂回収量

設置地点	回収日			合計
	5月20日	8月6日	10月15日	
①園地駐車場からフィールドセンターへの出入り口	4g	461g	565g	1,030g
②駒止の滝駐車場から中部ゾーン林道への出入り口	100g	275g	312g	687g
③駒止の滝展望デッキから中部ゾーン散策路への出入り口	295g	1,878g	2,315g	4,488g

フィールドセンターは、2020年3月3日から5月31日まで臨時休園。

表4-9 外来種除去マットに含まれる種子数

設置地点	回収日			合計
	5月20日	8月6日	10月15日	
①園地駐車場からフィールドセンターへの出入り口	3	15	20	38
②駒止の滝駐車場から中部ゾーン林道への出入り口	5	12	25	42
③駒止の滝展望デッキから中部ゾーン散策路への出入り口	2	10	16	28

乾燥土砂100gまでのサンプル調査。

4.4 普及啓発資料の作成

本年度は帰化植物等のモニタリング調査と駆除の開始後 10 年目にあたり、これまでの取組状況と帰化植物等の分布状況について、那須平成の森来園者等一般の方向けに分かりやすくまとめた展示資料を作成した。

資料内容は、オオハンゴウソウの経年変化、フィールドセンター周辺の園路・駐車場における外来種の経年変化、種別の変化としてセイヨウタンポポ、エゾノギシギシ、アメリカセンダングサ、ヒメジョオンの個体数の変化について、駆除の取組も含めて 6 種類の展示資料を作成した。

なお、資料作成にあたり、フィールドセンターの指定管理者にヒアリングを行い、展示イメージを確認し、Q & A形式の展示資料とした。

展示資料は、資料編 3 に収録した。

4.5 モニタリング業務への協力

令和 3 年 1 月 28 日に実施された那須平成の森自然環境調査モニタリング専門家ヒアリング会合（Web 形式）に出席した。本年度の本業務の調査結果と今後のモニタリング調査について説明し、専門家から意見を頂いた。

5. 今後のモニタリング計画

5.1 調査及び駆除対象種の見直し

開園し調査を開始した平成 23 年度から平成 27 年度までの調査対象種は全ての帰化植物及び雑草類であり、調査対象種が増加する傾向にあり作業量も増加傾向であった。そこで、平成 28 年度からは調査対象種の絞り込みを行っている。本業務の目的は、那須平成の森に侵入した帰化植物等の駆除等を行うことで、植生を適正に維持管理しようとするものである。しかし、現在の調査対象種では、調査対象に含まれない帰化植物等が多く存在しており、その動向把握や駆除等が出来ていないことが課題である。一方、帰化植物等の増加に伴う作業量の増加も負担となっていることから、効率的な帰化植物等の駆除等を行うことが必要である。

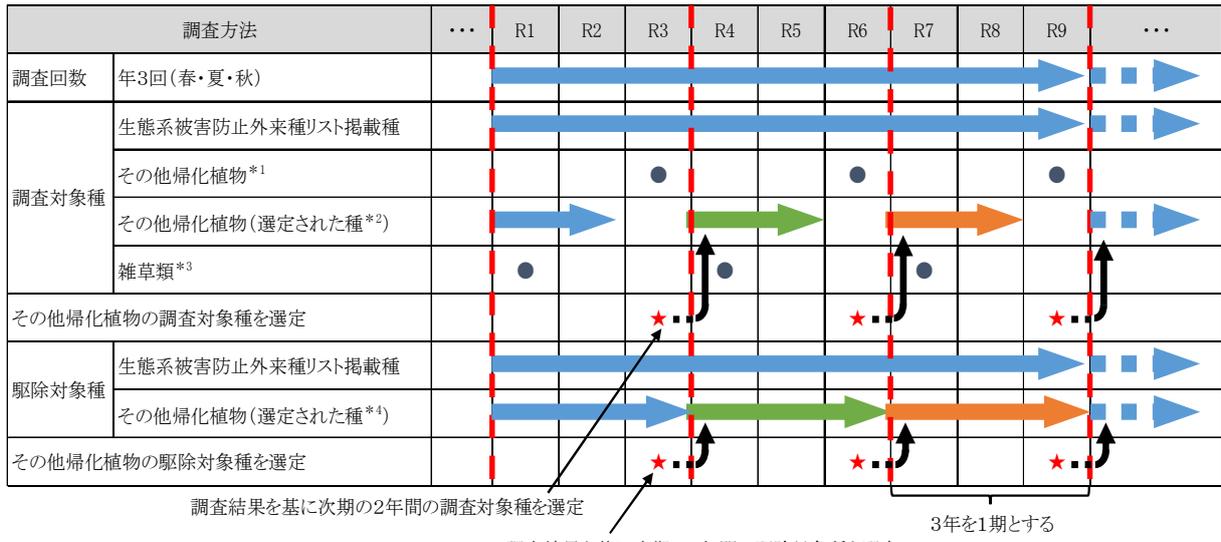
以上の観点から、平成 31 年度（令和元年度）以降の今後のモニタリング調査の実施スケジュール（案）が平成 30 年度の専門家ヒアリング会合にて提案され、令和元年度に一部修正した実施スケジュール（案）が示されている。昨年度からの実施スケジュール（案）を表 5-1 に示す。実施スケジュールの内容は以下のとおりである。また、令和 3 年度の調査対象種及び駆除対象種（案）を表 5-2 に示す。

調査回数は、種によって確認適期が異なることを考慮し年 3 回（春・夏・秋）とする。

調査対象種のうち帰化植物については、3 年に 1 回、生態系被害防止外来種リスト掲載種を含む全ての帰化植物を調査対象種として調査を実施し、その結果を基に次期の 2 年間の調査対象種となるその他帰化植物の選定を行う。選定の基準は、近年新たに確認された種、増加傾向にある種、個体数の多い種等とし、ヒアリング会合等において専門家の意見を踏まえて決定する。雑草類については、3 年に 1 回全ての雑草類を対象とした調査を実施する。雑草類の調査対象種（案）を表 5-3 に示す。なお、那須甲子道路沿いではその他帰化植物及び雑草類の調査は実施しないこととする。

駆除対象種は、生態系被害防止外来種リストに掲載されている種の全てを駆除対象種とし、毎年実施する。また、その他帰化植物は 3 年に 1 回見直しを行い、次期の 3 年間の駆除対象種を選定する。なお、生態系被害防止外来種リストに掲載されている種のうち、セイヨウタンポポ、ハルガヤ及び産業管理外来種は車道沿い（上部ゾーンの車道沿い及び那須甲子道路沿い）での駆除は実施しないこととする。

表 5-1 実施スケジュール (案)



- *1) 清水建美編(2003)『日本の帰化植物』平凡社及び清水矩宏他編著(2001)『日本帰化植物写真図鑑』全国農村教育協会で帰化植物とされているもの。
- *2) 3年おきに選定する。近年新たに確認された種、増加傾向にある種、個体数の多い種等の基準で選定。
平成30年度から令和2年度までは、平成27年度に新たに確認された種や増加傾向にあると考えられた帰化植物9種(アメリカカサプロウ、オッチカタバミ、コイチゴツナギ、コハコベ、ツルマンネングサ、テリミノヌホオズキ、ニコゲスカキビ、ハルジオン、ブタクサ)。
- *3) 日本雑草学会の雑草名リストのうち、木本植物を差し引き、害度・生育地・地理的分布等により平成24年度に選定した85種から、那須御用邸内の二次草地に普通に生育するヨモギと那須平成の森には定着しない一時的な種であると判断されたカヤツリグサ、シロガ、スベリヒコを除いた81種。
- *4) 3年おきに選定する。近年新たに確認された種、増加傾向にある種、個体数の多い種等の基準で選定。
平成30年度から令和3年度までは、新規地点で確認されたハルジオン及びブタクサ。

表 5-2 令和3年度の調査対象種及び駆除対象種（案）

No.	外来種 カテゴリ 区分*1	種名	調査		駆除			備考
			那須甲子 道路沿い	その他の 車道・遊歩 道沿い等	全て駆除	車道沿い*2 以外は 全て駆除	新規確認 地点のみ 駆除	
1	緊急	アレチウリ	○	○	○			外来種リストに掲載された帰化植物
2	緊急	オオハンゴンソウ	○	○	○			
3	重点	イタチハギ	○	○	○			
4	重点	セイタカアワダチソウ	○	○	○			
5	重点	セイヨウタンポポ	○	○		○		
6	総合	アメリカセンダングサ	○	○	○			
7	総合	エゾノギシギシ	○	○	○			
8	総合	オオクサキビ	○	○	○			
9	総合	ハルガヤ	○	○		○		
10	総合	ハルザキヤマガラシ	○	○	○			
11	総合	ヒメジョオン	○	○	○			
12	総合	ヒメヒオウギズイセン	○	○	○			
13	総合	フランスギク	○	○	○			
14	総合	マルバフジバカマ	○	○	○			
15	総合	ムシトリナデシコ	○	○	○			
16	産業	オオアワガエリ	○	○		○		
17	産業	オニウシノケグサ	○	○		○		
18	産業	カモガヤ	○	○		○		
19	産業	コヌカグサ	○	○		○		
20	産業	ニセアカシア	○	○		○		
21	産業	ホソムギ	○	○		○		
	●	その他外来種リスト掲載種	○	○	○			
22	—	ハルジオン		○			○	その他 帰化植物
23	—	ブタクサ		○			○	
	●	その他帰化植物*3		○				

*1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。

*2) 上部ゾーン車道沿い及び那須甲子道路沿い。

*3) 清水建美編(2003)『日本の帰化植物』平凡社及び清水矩宏他編著(2001)『日本帰化植物写真図鑑』
全国農村教育協会にて帰化植物とされているもの。

表 5-3 雑草類の調査対象種 (案) (1/2)

※令和3年度は雑草類の調査を実施しない予定。

No.	科名	種名	害度	生育地 『日本植生便覧』	生育環境 『野生生物館』	生育型 『日本原色雑草図鑑』	生育型	
1	タデ	イヌタデ	強害草	低地-路傍, 畑地	路傍	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
2		ミチヤナギ	強害草	低地-路傍, 草地	路傍	b,e	分岐型あるいは直立型	1年草
3	ナデシコ	ノミノフスマ	強害草	低地-畑地	水田	b	分枝型	1~2年草
4		ウシハコベ	強害草	低地-河畔, 路傍	畑地	b	分枝型	2~多年草
5	ヒユ	イヌヒユ	強害草	低地-畑地	畑地	e	直立型	1年草
6	アブラナ	ナスナ	強害草	低地-路傍, 畑地	畑地	ps	偽ロゼット型	1~2年草
7		イヌガラシ	強害草	低地-路傍	路傍	pr	一時ロゼット型	1年草
8	マメ	ヤハズソウ	強害草	低地-原野, 路傍	-	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
9		スズメノエンドウ	強害草	低地-路傍	-	b-l	分枝型とつる型	1~2年草
10	トウダイグサ	エノキグサ	強害草	低地-畑地	畑地	e	直立型	1年草
11	アカネ	ヤエムグラ	強害草	低地-畑地, 路傍, 草地	やぶ	b-l	分枝型とつる型	1~2年草
12	ヒルガオ	コヒルガオ	強害草	低地-路傍	路傍	l	つる型	多年草
13		ヒルガオ	強害草	低地-路傍	路傍	l	つる型	多年草
14	ムラサキ	ハナイバナ	強害草	低地-草原	畑地	b-pr	分枝型と一時ロゼット型	1~2年草
15	シソ	ホトケノザ	強害草	低地-畑地, 路傍	畑地	b	分枝型	2年草
16	オオバコ	オオバコ	強害草	低地~山地-路傍	路傍	r	ロゼット型	多年草
17	キク	トキンソウ	強害草	低地-畑地, 路傍	水田	b-p	分枝型とほふく型	1年草
18		ハハコグサ	強害草	低地-畑地	畑地	pr-b	一時ロゼット型と分岐型	1~2年草
19		ハチジョウナ	強害草	低地-草地, 荒地	-	pr	一時ロゼット型	多年草
20		ノゲシ	強害草	低地-路傍, 畑地	畑地	pr	一時ロゼット型	1~2年草
21	ツユクサ	ツユクサ	強害草	低地-畑地, 路傍	路傍	b-p	分枝型とほふく型	1年草
22	イネ	メシバ	強害草	低地-畑地, 路傍	畑地	t-p	そう生型とほふく型	1年草
23		イヌビエ	強害草	低地-湿地, 荒地	路傍	t-p	直立型	1年草
24		オヒシバ	強害草	低地-路上	路傍	t	そう生型	1年草
25		キンエノコロ	強害草	低地-路傍	畑地	t	そう生型	1年草
26	サトイモ	カラスビシャク	強害草	低地-畑地	畑地	e	直立型	多年草
27	カヤツリグサ	タマガヤツリ	強害草	低地-田畔, 湿地	-	t	そう生型	1年草
28		コゴメガヤツリ	強害草	低地-畑地, 荒地	-	t	そう生型	1年草
29	クワ	クワクサ	害草	低地-畑地, 荒地	畑地	e	直立型	1年草
30	タデ	オオイヌタデ	害草	低地-河辺, 畑地, 荒地	川辺	e	直立型	1年草
31		ハルタデ	害草	低地-畑地	-	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
32		スイバ	害草	低地-路傍, 畑地, 河辺, 海岸砂地	路傍	ps	偽ロゼット型	多年草
33		ギシギシ	害草	低地-河辺, 路傍	畦・路傍	ps	偽ロゼット型	多年草
34	ザクロソウ	ザクロソウ	害草	低地-畑地	畑地	b	分枝型	1年草
35	ナデシコ	ノミノツリ	害草	低地-河辺礫地, 荒地	路傍	b	分枝型	1~2年草
36		ミナグサ	害草	低地-路傍, 畑地	畑地	b	分枝型	多年草
37		ミドリハコベ	害草	低地-畑地	-	b	分枝型	2年草
38	アカザ	コアカザ	害草	低地-畑地	畑地	e	直立型	1年草
39	アブラナ	ミチバタガラシ	害草	低地-路傍, 半陰地	-	-	-	多年草
40		スカシタゴボウ	害草	低地-海岸裸地, 湿地, 水田	川辺	ps	偽ロゼット型	2年草
41	バラ	ヘビイチゴ	害草	低地-田畔	畦・路傍	p-ps	ほふく型と偽ロゼット型	多年草
42		オヘビイチゴ	害草	低地~河畔-水田畦	畦・路傍	p-ps	ほふく型と偽ロゼット型	多年草
43	マメ	カワラケツメイ	害草	低地-河原	河原の草原	-	-	1年草
44		マルバヤハズソウ	害草	低地-河辺礫地, 路傍	河原の草原	-	-	1年草
45		ネコハギ	害草	低地-草原, 路傍, シバ草原に多い	ススキ草原	b-p	分枝型とほふく型	多年草
46		ミヤコグサ	害草	低地-路傍	路傍	b	分枝型	多年草
47		ヤハズエンドウ	害草	路傍	路傍	l-b	つる型と分枝型	1~2年草
48		カスマグサ	害草	低地-路傍, 空地	-	l-b	つる型と分枝型	2年草
49	カタバミ	カタバミ	害草	低地-路傍	畑地	p-b	ほふく型と分枝型	多年草
50	フウロソウ	ゲンノショウコ	害草	低地-路傍, 草原	路傍	ps-b	偽ロゼット型と分枝型	多年草
51	トウダイグサ	ニシキソウ	害草	低地-畑地	-	b	分枝型	1年草
52	ブドウ	ヤブガラシ	害草	低地-路傍, 林縁	やぶ	l	つる型	多年草
53	スミレ	スミレ	害草	低地-路傍, 草原	シバ草原	r	ロゼット型	多年草
54	セリ	ノチドメ	害草	低地-水湿地, 水田畦	-	p	ほふく型	多年草
55		チドメグサ	害草	低地-陰地	路傍	p	ほふく型	多年草
56		ヤブジラミ	害草	低地-路傍, 藪地	やぶ	ps	偽ロゼット型	2年草
57	ムラサキ	キュウリグサ	害草	低地-畑地, 路傍	畑地	b-pr	分枝型と一時ロゼット型	2年草
58	シソ	カキドオシ	害草	低地-路傍	やぶ	p-l	つる型とほふく型	多年草
59		メハジキ	害草	低地-路傍	やぶ	pr	一時ロゼット型	2年草
60		ヒメジソ	害草	低地~山地-路傍	-	e,p	直立型あるいはほふく型	1年草

表 5-3 雑草類の調査対象種 (案) (2 / 2)

No.	科名	種名	害度	生育地 『日本植生便覧』	生育環境 『野生生物館』	生育型 『日本原色雑草図鑑』	生育型	
61	ゴマノハグサ	ウルクサ	害草	低地-畑地	-	b 分枝型	1年草	
62		トキワハゼ	害草	低地-草地, 畑地, 路傍	水田	b-ps 分枝型と偽ロゼット型	1年草	
63	キツネノマゴ	キツネノマゴ	害草	低地-畑地, 路傍	路傍	b-p 分枝型とほふく型	1年草	
64	キク	チチコグサ	害草	低地-草原	シバ草原	ps-b 偽ロゼット型と分枝型	多年草	
65		キツネアザミ	害草	低地-路傍, 田畔	水田	pr 一時ロゼット型	2年草	
66		ヨメナ	害草	低地-路傍	路傍	pr 一時ロゼット型	多年草	
67		アキノノゲシ	害草	低地-草地, 路傍	やぶ	pr 一時ロゼット型	2年草	
68		ヤブタバコ	害草	低地-河岸, 田畔, 藪地	やぶ	-	2年草	
69		メナモミ	害草	低地-荒地, 路傍	路傍	e 直立型	1年草	
70		カントウタンポポ	害草	低地-路傍, 草地	路傍	r ロゼット型	多年草	
71		オニタビラコ	害草	低地-畑地	畑地	ps 偽ロゼット型	2年草	
72		イネ	スズメノチャヒキ	害草	低地-荒地, 畑地	河原の草原	-	1年草
73			ギョウギシバ	害草	低地-路傍	路傍	t,t-p そう生型とほふく型	多年草
74	アキメシバ		害草	低地-路傍, 裸地	-	t-p そう生型とほふく型	1年草	
75	カゼクサ		害草	低地-路傍	路傍	t そう生型	多年草	
76	ニワホコリ		害草	低地-路傍, 畑地	路傍	t そう生型	1年草	
77	アゼガヤ		害草	低地-荒地	-	-	1年草	
78	チカラシバ		害草	低地-草原, 路傍	路傍	t そう生型	多年草	
79	ハイヌメリ		害草	低地-湿地, 田畔	-	t そう生型	1年草	
80	カヤツリグサ		ハタガヤ	害草	低地-荒地, 畑地	-	t そう生型	1年草
81		アゼガヤツリ	害草	低地-田畔, 河畔, 水湿地	-	t そう生型	1~多年草	
		81種						

注) 日本雑草学会の雑草名リストのうち、木本植物を差し引き、害度・生育地・地理的分布等により平成24年度に選定した85種から、那須御用邸内の二次草地に普通に生育するヨモギと那須平成の森には定着しない一時的な種であると判断されたカヤツリグサ、シロザ、スベリヒユを除いた81種。

5.2 種ごとの駆除方針の見直し

昨年度に整理された駆除方針について、これまでの調査結果から一部見直しを行った(表5-4)。

緊急対策外来種であるオオハンゴンソウやアレチウリは、これまで通り根絶を目標とし、駆除を継続する。オオハンゴンソウについては抜き取りによる根茎駆除を行い、必要に応じ薬剤による駆除も検討する。なお、アレチウリについては平成27年度に1個体が確認されたのみで、平成30年度・本年度は確認されていない。

重点対策外来種であるセイタカアワダチソウについては、現状では個体数が多くないことから抜き取りによる根茎駆除を行う。石垣の隙間や硬い土壌など、根茎の抜き取りが難しい場所で確認された場合は、薬剤塗布による駆除も検討する。イタチハギについては、上部ゾーンの白戸川源流部の法面緑化地では平成30年度までは駆除を実施しない方針であったが、昨年度試験的に駆除を実施したところ、抜き取り・伐採による駆除は可能であり、作業上の危険性も少ないことから、本年度から根絶を目標に同法面緑化地においても駆除を実施している。法面緑化地におけるイタチハギの駆除は本年度、3季にわたり駆除を実施したが、根萌芽による再生力が強く、春季調査では100個体以上、夏季調査で50個体以上、秋季調査で20個体と減少したが根絶には至っていないと考えられる。トウネズミモチは中部ゾーンの林道で平成30年度初めて確認された種であり、昨年度からは確認されていない。セイヨウタンポポは、車道沿いを除いた場所では、抜き取りによる根茎駆除及び薬剤塗布による駆除を継続することとする。

その他の総合対策外来種については、既に個体数の多いハルガヤを除き、根絶を目標として駆除を行うこととする。ヒメジョオンは抜き取りによる根茎駆除、エゾノギンギシ及びハルザキヤマガラシは抜き取りによる根茎駆除及び薬剤塗布による駆除を継続することとする。フランスギクは昨年度、抜き取りによる根茎駆除のみを実施したところ、本年度、個体数の増加が見られたことから、抜き取りによる根茎駆除と薬剤塗布の併用による駆除を継続することとする。アメリカセンダングサは抜き取りによる駆除を実施するが、本年度、上部ゾーン車道沿いにある那須自然研究路白戸川線の工事現場で新たに侵入が確認されたため、当該地において重点的に駆除を行うこととする。なお、オオクサキビ、ヒメヒオウギズイセン、マルバフジバカマ、ムシトリナデシコについては、本年度は確認されていない。

その他の総合対策外来種のハルガヤ、適切な管理が必要な産業上重要な外来種(産業管理外来種)であるオオアワガエリ、オニウシノケグサ、カモガヤ、ホソムギ、コヌカグサの計6種については、新たに侵入が確認された場所では徹底的に駆除を行っていくが、既に侵入した所では根絶は困難なため、他の在来種の生育を阻害しないよう面的に広がった群生地がないように低密度となる駆除を継続することとする。車道沿いでは駆除は困難なため、道路管理者による定期的な草刈りに委ねることとする。なお、オオアワガエリ、ホソムギについては、本年度は確認されていない。

産業管理外来種のニセアカシアについては、駆除目標を「根絶を目標」に変更し、これまで駆除して来なかった高木の駆除を、来年度から実施することとする。ニセアカシア高木の駆除は、園路や車道へ倒木や落枝の危険性がない場所では根元に薬剤注入を行い、倒木落枝の危険性がある場所では伐採し切株へ薬剤塗布を行う方法により駆除を行うこととする。

表 5-4 帰化植物の種ごとの駆除方針（案）

外来種 カテゴリ 区分*1	種名*2	駆除方針	駆除目標	R2確認 個体数	全域での 増減
緊急対策外来種	アレチウリ	抜き取りによる根茎駆除	根絶を目標とし、駆除を継続する。	0	消失
	オオハongoソウ	白戸川沿いでは抜き取りによる根茎駆除。その他の場所では抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布。		333 以上	減少傾向
重点対策外来種	イタチハギ	伐採・薬剤塗布による駆除	根絶を目標とし、駆除を継続する。	100 以上	あまり変化なし
	トウネズミモチ			0	消失
	セイタカアワダチソウ	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布	根絶を目標とし、駆除を継続する。ただし、車道沿いでは根絶は困難なため、道路管理者による草刈りのみ実施。	3	少数維持
	セイヨウタンポポ			3,437 以上	増減繰り返し
その他の総合 対策外来種	フランスギク	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布。	根絶を目標とし、駆除を継続する。	330 以上	増減繰り返し
	エゾノギンギン	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布		232	増減繰り返し
	ハルザキヤマガラシ			11	少数維持
	アメリカセンダングサ			21	少数維持
	オオクサキビ			0	消失
	ヒメジョオン	抜き取りによる根茎駆除		444	増減繰り返し
	ヒメオウギズイセン			0	消失
	マルバフジバカマ			0	消失
	ムシトリナデシコ			0	消失
	ハルガヤ	抜き取りによる根茎駆除		新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。既に侵入した所では根絶は困難なため、面的に広がった群生地がないよう低密度となる管理を継続する。車道沿いでは道路管理者による草刈りのみ実施。	1,246 以上
適切な管理が 必要な産業上 重要な外来種 (産業管理外 来種)	オオアワガエリ	抜き取りによる根茎駆除	新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。既に侵入した所では根絶は困難なため、面的に広がった群生地がないよう低密度となる管理を継続する。車道沿いでは道路管理者による草刈りのみ実施。	0	消失
	オニウシノケグサ			3,200 以上	増減繰り返し
	カモガヤ			1,027 以上	増減繰り返し
	コヌカグサ			187 以上	増減繰り返し
	ホソムギ			0	消失
	ニセアカシア	薬剤注入、伐採・薬剤塗布による駆除		根絶を目標とし、駆除を継続する。	12

*1) 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)によるカテゴリ区分。

*2) 斜体は本年度確認されなかった種を示す。

5.3 調査範囲の見直し

本年度、上部ゾーンの車道沿いから下る那須自然研究路白戸川線の既存園路において改修工事が行われ、令和3年4月に開通予定である。そのため、来年度から中部ゾーン散策路として、踏査ルートに追加することとする。

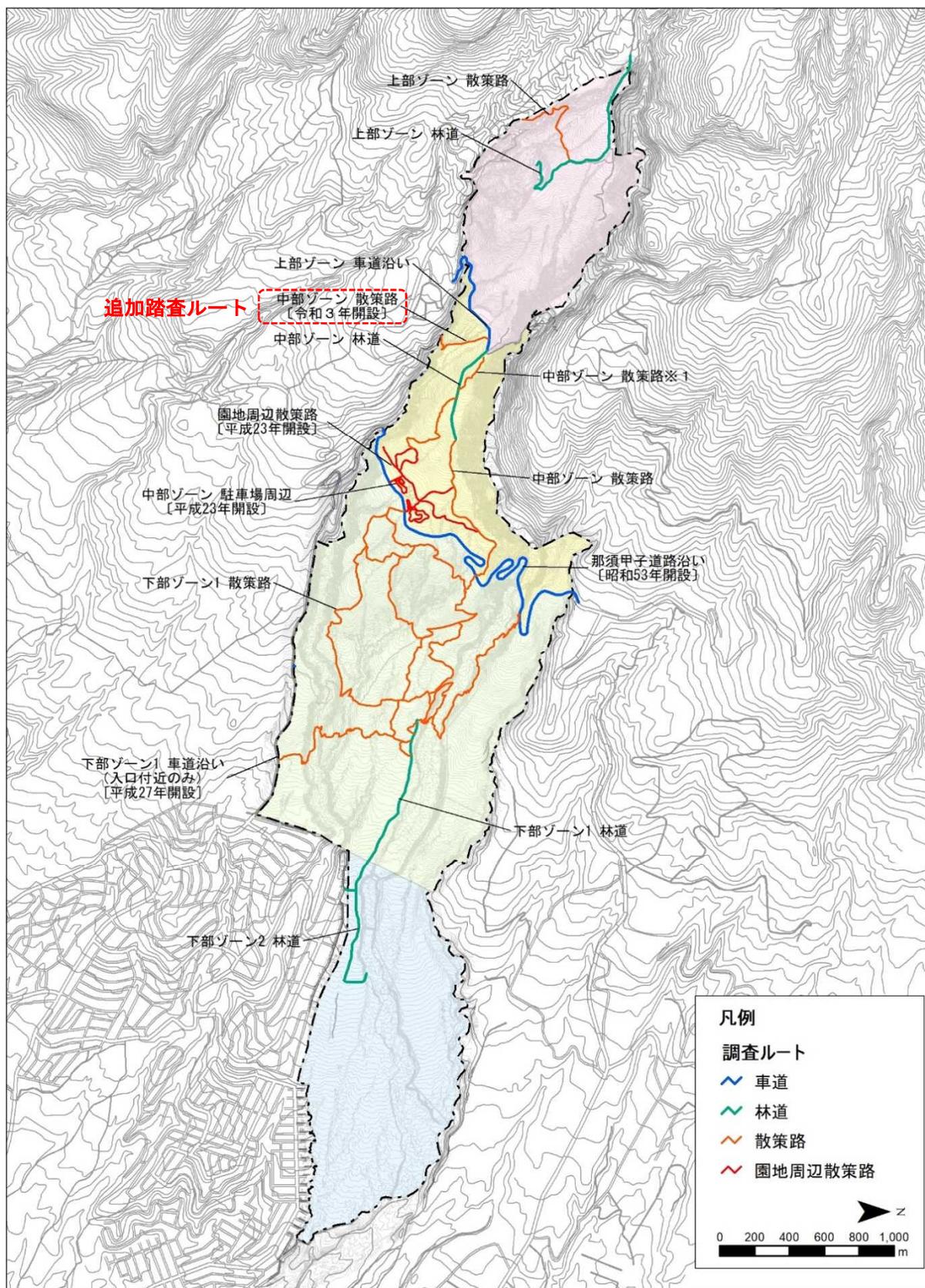


図 5-1 帰化植物群落等調査ルート (案)

5.4 外来種除去マットの取り扱い

那須平成の森に設置されたマットから回収された土砂には、多数の種子が含まれており、来園者の靴底に付着した種子の除去効果が見られた。

今後は、土砂や種子の回収効果の検証は行わないが、啓発の一環として継続設置し、マット横には啓蒙ポスター（図 5-2）の掲示を行う。

入る前に！靴の底の泥を落としてください。

Please clean the dirt off of your shoes before entering the forest.

豊かな自然が残る那須平成の森に外来種を運び込まないように、
入る時にはマットを使って靴についている泥を落としていただきますよう
ご協力をお願いいたします。

このマットは、那須平成の森基金（有志による寄付）によって設置されています。
那須平成の森基金にご協力いただける方は那須平成の森フィールドセンターの
カウンターにお越しください。



環境省那須管理官事務所
那須平成の森基金

図 5-2 マット横の啓蒙ポスター

資料編

資料 1	雑草類一覧（平成 24 年度選定）	資 1
資料 2	生育場所別生育量一覧.....	資 3
資料 3	普及啓発資料.....	資 17
資料 4	帰化植物等位置図.....	（DVD 格納）

資料1 雑草類一覧（平成24年度選定）（1/2）

No.	科名	和名	害度	生育地 『日本植生便覧』	生育環境 『野生生物館』	生育型 『日本原色雑草図鑑』	生育型	
1	タデ	イスタデ	強害草	低地—路傍, 畑地	路傍	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
2		ミチヤナギ	強害草	低地—路傍, 草地	路傍	b,e	分岐型あるいは直立型	1年草
3	スベリヒユ	スベリヒユ	強害草	低地—畑, 路傍	畑地	b	分枝型	1年草
4	ナデシコ	ノミノフスマ	強害草	低地—畑地	水田	b	分枝型	1~2年草
5		ウシハコベ	強害草	低地—河畔, 路傍	畑地	b	分枝型	2~多年草
6	アカザ	シロザ	強害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	1年草
7	ヒユ	イソビユ	強害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	1年草
8	アブラナ	ナズナ	強害草	低地—路傍, 畑地	畑地	ps	偽ロゼット型	1~2年草
9		イヌガラシ	強害草	低地—路傍	路傍	pr	一時ロゼット型	1年草
10	マメ	ヤハズソウ	強害草	低地—原野, 路傍	-	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
11		スズメノエンドウ	強害草	低地—路傍	-	b-l	分枝型とつる型	1~2年草
12	トウダイグサ	エノキグサ	強害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	1年草
13	アカネ	ヤエムグラ	強害草	低地—畑地, 路傍, 草地	やぶ	b-l	分枝型とつる型	1~2年草
14	ヒルガオ	コヒルガオ	強害草	低地—路傍	路傍	l	つる型	多年草
15		ヒルガオ	強害草	低地—路傍	路傍	l	つる型	多年草
16	ムラサキ	ハナイバナ	強害草	低地—草原	畑地	b-pr	分枝型と一時ロゼット型	1~2年草
17	シソ	ホトケノザ	強害草	低地—畑地, 路傍	畑地	b	分枝型	2年草
18	オオバコ	オオバコ	強害草	低地—山地—路傍	路傍	r	ロゼット型	多年草
19	キク	ヨモギ	強害草	低地—路傍, 荒地	路傍	pr	一時ロゼット型	多年草
20		トキンソウ	強害草	低地—畑地, 路傍	水田	b-p	分枝型とほふく型	1年草
21		ハハコグサ	強害草	低地—畑地	畑地	pr-b	一時ロゼット型と分岐型	1~2年草
22		ハチジョウナ	強害草	低地—草地, 荒地	-	pr	一時ロゼット型	多年草
23		ノゲシ	強害草	低地—路傍, 畑地	畑地	pr	一時ロゼット型	1~2年草
24	ソユクサ	ソユクサ	強害草	低地—畑地, 路傍	路傍	b-p	分枝型とほふく型	1年草
25	イネ	メシバ	強害草	低地—畑地, 路傍	畑地	t-p	そう生型とほふく型	1年草
26		イソビユ	強害草	低地—湿地, 荒地	路傍	t-p	直立型	1年草
27		オヒシバ	強害草	低地—路上	路傍	t	そう生型	1年草
28		キンエノコロ	強害草	低地—路傍	畑地	t	そう生型	1年草
29	サトイモ	カラスビシャク	強害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	多年草
30	カヤツリグサ	タマガヤツリ	強害草	低地—田畔, 湿地	-	t	そう生型	1年草
31		コゴメガヤツリ	強害草	低地—畑地, 荒地	-	t	そう生型	1年草
32		カヤツリグサ	強害草	低地—畑地, 荒地	畑地	t	そう生型	1年草
33	クワ	クワサ	害草	低地—畑地, 荒地	畑地	e	直立型	1年草
34	タデ	オオイスタデ	害草	低地—河辺, 畑地, 荒地	川辺	e	直立型	1年草
35		ハルタデ	害草	低地—畑地	-	e,b	直立型あるいは分枝型	1年草
36		スイバ	害草	低地—路傍, 畑地, 河辺, 海岸砂地	路傍	ps	偽ロゼット型	多年草
37		ギシギシ	害草	低地—河辺, 路傍	畦・路傍	ps	偽ロゼット型	多年草
38	ザクロソウ	ザクロソウ	害草	低地—畑地	畑地	b	分枝型	1年草
39	ナデシコ	ノミノツリ	害草	低地—河辺礫地, 荒地	路傍	b	分枝型	1~2年草
40		ミミナグサ	害草	低地—路傍, 畑地	畑地	b	分枝型	多年草
41		ミドリハコベ	害草	低地—畑地	-	b	分枝型	2年草
42	アカザ	コアカザ	害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	1年草
43	アブラナ	ミチバタガラシ	害草	低地—路傍, 半陰地	-	-	-	多年草
44		スカシタゴボウ	害草	低地—海岸裸地, 湿地, 水田	川辺	ps	偽ロゼット型	2年草
45	バラ	ヘビイチゴ	害草	低地—田畔	畦・路傍	p-ps	ほふく型と偽ロゼット型	多年草
46		オヘビイチゴ	害草	低地—河畔—水田畦	畦・路傍	p-ps	ほふく型と偽ロゼット型	多年草
47	マメ	カワラケツメイ	害草	低地—河原	河原の草原	-	-	1年草
48		マルバヤハズソウ	害草	低地—河辺礫地, 路傍	河原の草原	-	-	1年草
49		ネコハギ	害草	低地—草原, 路傍, シバ草原に多い	ススキ草原	b-p	分枝型とほふく型	多年草
50		ミヤコグサ	害草	低地—路傍	路傍	b	分枝型	多年草
51		ヤマズエンドウ	害草	路傍	路傍	l-b	つる型と分枝型	1~2年草
52		カスマグサ	害草	低地—路傍, 空地	-	l-b	つる型と分枝型	2年草
53	カタバミ	カタバミ	害草	低地—路傍	畑地	p-b	ほふく型と分枝型	多年草
54	フウロソウ	ゲンショウコ	害草	低地—路傍, 草原	路傍	ps-b	偽ロゼット型と分枝型	多年草
55	トウダイグサ	ニシキソウ	害草	低地—畑地	-	b	分枝型	1年草
56	ブドウ	ヤブガラシ	害草	低地—路傍, 林縁	やぶ	l	つる型	多年草
57	スミレ	スミレ	害草	低地—路傍, 草原	シバ草原	r	ロゼット型	多年草
58	セリ	ノチドメ	害草	低地—水湿地, 水田畦	-	p	ほふく型	多年草
59		チドメグサ	害草	低地—陰地	路傍	p	ほふく型	多年草
60		ヤブジラミ	害草	低地—路傍, 藪地	やぶ	ps	偽ロゼット型	2年草
61	ムラサキ	キュウリグサ	害草	低地—畑地, 路傍	畑地	b-pr	分枝型と一時ロゼット型	2年草
62	シソ	カキドオシ	害草	低地—路傍	やぶ	p-l	つる型とほふく型	多年草
63		メハジキ	害草	低地—路傍	やぶ	pr	一時ロゼット型	2年草
64		ヒメジソ	害草	低地—山地—路傍	-	e,p	直立型あるいはほふく型	1年草
65	ゴマノハグサ	ウリクサ	害草	低地—畑地	-	b	分枝型	1年草
66		トキワハゼ	害草	低地—草地, 畑地, 路傍	水田	b-ps	分枝型と偽ロゼット型	1年草
67	キツネノマゴ	キツネノマゴ	害草	低地—畑地, 路傍	路傍	b-p	分枝型とほふく型	1年草

資料1 雑草類一覧（平成24年度選定）（2/2）

No.	科名	和名	害度	生育地 『日本植生便覧』	生育環境 『野生生物館』	生育型 『日本原色雑草図鑑』	生育型	
68	キク	チチコグサ	害草	低地－草原	シバ草原	ps-b	偽ロゼット型と分枝型	多年草
69		キツネアザミ	害草	低地－路傍，田畔	水田	pr	一時ロゼット型	2年草
70		ヨメナ	害草	低地－路傍	路傍	pr	一時ロゼット型	多年草
71		アキノゲシ	害草	低地－草地，路傍	やぶ	pr	一時ロゼット型	2年草
72		ヤブタバコ	害草	低地－河岸，田畔，藪地	やぶ	-	-	2年草
73		メナモミ	害草	低地－荒地，路傍	路傍	e	直立型	1年草
74		カントウタンポポ	害草	低地－路傍，草地	路傍	r	ロゼット型	多年草
75		オニタビラコ	害草	低地－畑地	畑地	ps	偽ロゼット型	2年草
76	イネ	スズメノチャヒキ	害草	低地－荒地，畑地	河原の草原	-	-	1年草
77		ギョウギシバ	害草	低地－路傍	路傍	t,t-p	そう生型とほふく型	多年草
78		アキメシバ	害草	低地－路傍，裸地	-	t-p	そう生型とほふく型	1年草
79		カゼクサ	害草	低地－路傍	路傍	t	そう生型	多年草
80		ニワホコリ	害草	低地－路傍，畑地	路傍	t	そう生型	1年草
81		アゼガヤ	害草	低地－荒地	-	-	-	1年草
82		チカラシバ	害草	低地－草原，路傍	路傍	t	そう生型	多年草
83		ハイヌメリ	害草	低地－湿地，田畔	-	t	そう生型	1年草
84	カヤツリグサ	ハタガヤ	害草	低地－荒地，畑地	-	t	そう生型	1年草
85		アゼガヤツリ	害草	低地－田畔，河畔，水湿地	-	t	そう生型	1～多年草
		85種						

資料2 生育場所別生育量 (1/14: 下部ゾーン1 散策路)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	下部ゾーン1散策路											
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失												
1.緊急(特定)	オオハシゴソウ	1.特定		減少傾向												
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし												
2.重点	セイウチアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持												
2.重点	セイウチソバ	1.要注意		増減繰り返し												
2.重点	トウモロコシ	1.要注意	○	消失								4		6		
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持												
3.総合	エノキギク	2.帰化		増減繰り返し												
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し												
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持												
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し												
3.総合	ヒメオウギスズイセン	2.帰化		消失												
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し												
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失												
4.産業	オオアワガエリ	1.要注意		消失												
4.産業	オニウシノケグサ	1.要注意		増減繰り返し												
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し												
4.産業	コスカグサ	2.帰化		増減繰り返し												
4.産業	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし												
4.産業	ソムギ	2.帰化		消失												
5.その他帰化	アヲカタカサブドウ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	オウチカタハミ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	コハコバ	2.帰化		消失												
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	テリミノイホオスギ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	ニゴケサカキ	2.帰化		増減繰り返し												
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向												
5.その他帰化	フタクサ	1.要注意		消失												
-	オオアレチノギク	1.要注意														
-	コセンダングサ	1.要注意	○													
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○													
-	アオハダ	1.要注意														
-	ヘラオオバコ	1.要注意														
-	メマツヨイグサ	1.要注意														
-	アヲカスミレサイミン	2.帰化	○													
-	アヲカフウロ	2.帰化	○													
-	オオイヌフグリ	2.帰化														
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化														
-	オニノゲシ	2.帰化														
-	オランダミミナグサ	2.帰化														
-	ゲンゲ	2.帰化	○													
-	コニシキソウ	2.帰化														
-	シロツメクサ	2.帰化														
-	セイウチアブラナ	2.帰化	○													
-	タチイヌフグリ	2.帰化														
-	ダンドボロギク	2.帰化														
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○													
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○													
-	ノボロギク	2.帰化	○													
-	ハキダメギク	2.帰化														
-	ベニバナボロギク	2.帰化														
-	ホウキスカタビラ	2.帰化	○													
-	マメグサバイナズナ	2.帰化	○													
-	ミチナツケバナ	2.帰化														
-	ミツバオオハシゴソウ	2.帰化	○													
-	ムラサキツメクサ	2.帰化														
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化														
-	アキノノゲシ	3.雑草	○													
-	アキノシロ	3.雑草														
-	イヌガシ	3.雑草														
-	イヌタバ	3.雑草														
-	イヌビエ	3.雑草														
-	ウシハコバ	3.雑草														
-	エノキグサ	3.雑草														
-	オオイヌタバ	3.雑草	○													
-	オオバコ	3.雑草										8		48	45以上	
-	オニタビラコ	3.雑草														
-	オヒシバ	3.雑草	○													
-	オヘビイチゴ	3.雑草	○													
-	カキドオシ	3.雑草														
-	カゼクサ	3.雑草	○													
-	カタハミ	3.雑草														
-	カヤツリグサ	3.雑草	○													
-	カラスビシャク	3.雑草														
-	キュウリグサ	3.雑草														
-	キンエノコロ	3.雑草	○													
-	ゲンノショウコ	3.雑草														
-	コアカザ	3.雑草	○													
-	シロザ	3.雑草	○													
-	スイバ	3.雑草	○													
-	スカシタゴボウ	3.雑草														
-	スベリヒユ	3.雑草	○													
-	スミレ	3.雑草														
-	チチコグサ	3.雑草														
-	チドメクサ	3.雑草	○													
-	ツユクサ	3.雑草														
-	トキワハセ	3.雑草	○													
-	トキソウ	3.雑草														
-	コリホコリ	3.雑草														
-	ネコハギ	3.雑草														
-	ノゲシ	3.雑草	○													
-	ノチドメ	3.雑草	○													
-	ノノツリ	3.雑草	○													
-	ノノフスマ	3.雑草														
-	ハハコグサ	3.雑草														
-	ヒメジョ	3.雑草														
-	ヒルガオ	3.雑草	○													
-	ヘビイチゴ	3.雑草														
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○													
-	ミチヤナギ	3.雑草	○													
-	ミドリハコバ	3.雑草	○													
-	ミナグサ	3.雑草														
-	ムヒシバ	3.雑草														
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○													
-	ヤハズソウ	3.雑草	○													
-	ヤブガラシ	3.雑草	○													
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○													
-	ヨモギ	3.雑草														
	種数		13種		0種	0種	0種	1種	1種	0種	1種	4種	2種	0種		

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (2/14: 中部ゾーン散策路)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	中部ゾーン散策路															
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2						
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失																
1.緊急(特定)	オオハシゴソウ	1.特定	○	減少傾向																
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし																
2.重点	セイタカアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持																
2.重点	セイヨウタンポポ	1.要注意		増減繰り返し			3	1			17			37		1				4
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失																
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持																
3.総合	エノケナギ	1.要注意		増減繰り返し			1													
3.総合	オオクサキ	2.帰化	○	消失																
3.総合	ハルガキ	2.帰化		増減繰り返し																
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持																
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し			1													
3.総合	ヒメオウギズイセン	2.帰化		消失																
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し																
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失																
3.総合	ムトリナデシコ	2.帰化	○	消失																
4.産葉	オオアワガエリ	1.要注意		消失																
4.産葉	オニウシノケグサ	1.要注意		増減繰り返し																
4.産葉	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し																
4.産葉	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し																
4.産葉	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし																
4.産葉	ホソムギ	2.帰化		消失																
5.その他帰化	アメリカカタサブロウ	2.帰化	○	消失																
5.その他帰化	オウチチカタハミ	2.帰化	○	消失																
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し																
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失																
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し																
5.その他帰化	テリミノイホオスキ	2.帰化	○	消失																
5.その他帰化	ニコグサカキ	2.帰化		増減繰り返し							2									
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向												4				
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失																
-	オオアレチノギク	1.要注意																		
-	コセンダングサ	1.要注意	○																	
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○																	
-	ブタナ	1.要注意																		
-	ヘラオオハコ	1.要注意																		
-	メマツイグサ	1.要注意																		
-	アメリカスミレサイン	2.帰化																		
-	アメリカフウロ	2.帰化	○																	
-	オオイスノフグ	2.帰化																		
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化																		
-	オニノギ	2.帰化																		
-	オランダミミナグサ	2.帰化																		
-	ゲンザ	2.帰化	○																	
-	ロシキソウ	2.帰化																		
-	シロツメクサ	2.帰化																		
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○																	
-	タチイヌノフグ	2.帰化																		
-	ダンドボロギク	2.帰化																		
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○																	
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○																	
-	ノボロギク	2.帰化	○																	
-	ハキダメギク	2.帰化																		
-	ペニバナボロギク	2.帰化																		
-	ホウキヌカキ	2.帰化	○																	
-	マメゲンバインズナ	2.帰化	○																	
-	ミチタネツケバナ	2.帰化																		
-	ミツバオオハシゴソウ	2.帰化	○																	
-	ムラサキツメクサ	2.帰化																		
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化																		
-	アキノノゲシ	3.雑草	○																	
-	アキヒシバ	3.雑草																		
-	イヌガラシ	3.雑草																		
-	イスタデ	3.雑草																		
-	イヌビエ	3.雑草																		
-	ウシハコベ	3.雑草																		
-	エノキグサ	3.雑草																		
-	オオイスタデ	3.雑草	○																	
-	オオバコ	3.雑草					24	32	22	37	154以上	26	351以上		23					
-	オニタビラコ	3.雑草					1													
-	オヒシバ	3.雑草	○																	
-	オヘビイチゴ	3.雑草	○																	
-	カキドオシ	3.雑草																		
-	カゼクサ	3.雑草	○																	
-	カタハミ	3.雑草																		
-	カヤツリグサ	3.雑草	○																	
-	カラスビシャク	3.雑草																		
-	キュウリグサ	3.雑草																		
-	ゲンエノコロ	3.雑草	○																	
-	ゲンシショウコ	3.雑草																		
-	コアサ	3.雑草	○																	
-	シロザ	3.雑草	○																	
-	スイバ	3.雑草	○																	
-	スサキタゴボウ	3.雑草																		
-	スベリヒユ	3.雑草	○																	
-	スミレ	3.雑草																		
-	チチコグサ	3.雑草																		
-	チドメグサ	3.雑草	○																	
-	ツククサ	3.雑草																		
-	トキリハゼ	3.雑草	○																	
-	トキンソウ	3.雑草																		
-	ニワホコリ	3.雑草																		
-	ネコハギ	3.雑草																		
-	ノゲシ	3.雑草	○																	
-	ノチドメ	3.雑草	○																	
-	ノミツヅリ	3.雑草	○																	
-	ノミノフスマ	3.雑草																		
-	ハハコグサ	3.雑草																		
-	ヒメジョ	3.雑草																		
-	ヒルガオ	3.雑草	○																	
-	ヘビイチゴ	3.雑草					21	40					119以上							
-	ミチバカガラシ	3.雑草	○																	
-	ミチヤナギ	3.雑草	○																	
-	ミドリハコベ	3.雑草	○																	
-	ミミナグサ	3.雑草																		
-	メヒシバ	3.雑草																		
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○																	
-	ヤハズソウ	3.雑草	○																	
-	ヤブガラシ	3.雑草	○																	
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○																	
-	ヨモギ	3.雑草							8		35以上									
	種数		13種		0種	5種	2種	3種	2種	4種	1種	5種	2種	1種						

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (3/14: 上部ゾーン散策路)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	上部ゾーン散策路												
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2			
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失													
1.緊急(特定)	オオハシソウ	1.特定	○	減少傾向													
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし		100以上	100以上		41	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100		
2.重点	セイタカアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持													
2.重点	セイヨウタンポポ	1.要注意		増減繰り返し			1			1	2	5	18	9	4		
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失													
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持													
3.総合	エノケナギ	1.要注意		増減繰り返し		3	28以上	15	13				7		6		
3.総合	オオササギ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ハルガキ	2.帰化		増減繰り返し			5	10	12以上	34	40以上	44	90以上	79以上			
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持													
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	42	14	125以上	67	5	12	64	16	49	30			
3.総合	ヒメオウギズイセン	2.帰化		消失													
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し													
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ムトリナデシコ	2.帰化	○	消失													
4.産葉	オオアワガエリ	1.要注意		消失													
4.産葉	オニウシノケグサ	1.要注意		増減繰り返し													
4.産葉	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し													
4.産葉	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し	20									7			
4.産葉	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし													
4.産葉	ホソムギ	2.帰化		消失													
5.その他帰化	アメリカカタカサブロウ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	オウチチカタハミ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失													
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	テリノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	ニコグサカキ	2.帰化		増減繰り返し												3	
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向		10	25以上			1	8	2	20	30			
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失													
-	オオアレチノギク	1.要注意															
-	コセンダングサ	1.要注意	○														
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○														
-	ブタナ	1.要注意															
-	ヘラオオハコ	1.要注意															
-	メマツイグサ	1.要注意															
-	アメリカスミレサシ	2.帰化	○														
-	アメリカフウロ	2.帰化	○														
-	オオイスノフグ	2.帰化															
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化				50以上											
-	オニノゲシ	2.帰化															
-	オランダミミナグサ	2.帰化															
-	ゲンザ	2.帰化	○														
-	ロシキソウ	2.帰化															
-	シロツメクサ	2.帰化															
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○														
-	タチイヌフグ	2.帰化															
-	ダンドボロギク	2.帰化															
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○														
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○				2		10								
-	ノボロギク	2.帰化	○														
-	ハキダメギク	2.帰化															
-	ベニバナボロギク	2.帰化															
-	ホウキヌカキ	2.帰化	○			100以上	100以上	100以上	100以上								
-	マメゲンバインズナ	2.帰化	○														
-	ミチタネツケバナ	2.帰化															
-	ミツバオオハシソウ	2.帰化	○														
-	ムラサキツメクサ	2.帰化															
-	ヨウシュキヤゴボウ	2.帰化															
-	アキノノゲシ	3.雑草	○														
-	アキヒシバ	3.雑草											35以上	360以上			
-	イヌガラシ	3.雑草															
-	イヌタデ	3.雑草															
-	イヌビエ	3.雑草															
-	ウシハコベ	3.雑草															
-	エノキグサ	3.雑草															
-	オオイヌタデ	3.雑草	○														
-	オオバコ	3.雑草			300以上	53以上	203以上	160以上	201以上	135以上	248以上	997以上	415以上				
-	オニタビラコ	3.雑草											7				
-	オヒシバ	3.雑草	○														
-	オヘビイチゴ	3.雑草	○														
-	カキドオシ	3.雑草															
-	カゼクサ	3.雑草	○														
-	カタハミ	3.雑草															
-	カヤツリグサ	3.雑草	○														
-	カラスビシヤク	3.雑草															
-	キュウリグサ	3.雑草															
-	ゲンエノコロ	3.雑草	○														
-	ゲンシショウコ	3.雑草	○														
-	コアサ	3.雑草	○														
-	シロザ	3.雑草	○														
-	スイバ	3.雑草	○														
-	スカシタゴボウ	3.雑草	○														
-	スベリヒユ	3.雑草	○														
-	スシ	3.雑草															
-	チチコグサ	3.雑草															
-	チドメグサ	3.雑草	○														
-	ツククサ	3.雑草															
-	トキワハゼ	3.雑草	○														
-	トキンソウ	3.雑草															
-	ニワホロリ	3.雑草															
-	ネコハギ	3.雑草															
-	ノゲシ	3.雑草	○														
-	ノチドメ	3.雑草	○														
-	ノミツツリ	3.雑草	○														
-	ノミフスマ	3.雑草															
-	ハハコグサ	3.雑草											114以上	40以上			
-	ヒメジソ	3.雑草															
-	ヒルガオ	3.雑草	○														
-	ヘビイチゴ	3.雑草															
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○														
-	ミチヤナギ	3.雑草	○														
-	ミドリハコベ	3.雑草	○														
-	ミミナグサ	3.雑草					20		10				17				
-	メヒシバ	3.雑草			100以上								365以上	230以上			
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○														
-	ヤハズソウ	3.雑草	○														
-	ヤブガラシ	3.雑草	○														
-	ヤブタバコ	3.雑草	○														
-	ヨモギ	3.雑草			350以上	140以上	221以上	2	255以上	209以上	196以上						
	種数		13種		5種	8種	11種	7種	10種	7種	7種	12種	11種	6種			

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (4/14: 下部ゾーン1 林道)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	下部ゾーン1林道											
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失												
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向												
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし												
2.重点	セイウタワダチソウ	1.要注意	○	少数維持												
2.重点	セイヨウタンポポ	1.要注意		増減繰り返し		1	87		64	118	27	6	5	12		
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失												
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持												
3.総合	エノキシギシ	1.要注意		増減繰り返し				1								
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し					1							
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持												
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し				1		1	1					
3.総合	ヒメヒオウギスイセン	2.帰化		消失												
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し												
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失												
4.産業	オオアワガエリ	1.要注意		消失												
4.産業	オオアワガエリ	1.要注意		増減繰り返し				3								
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し				2								
4.産業	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し												
4.産業	ニセアカンシア	1.要注意	○	あまり変化なし												
4.産業	ホソムギ	2.帰化		消失												
5.その他帰化	アメリカカタカサブドウ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	オウチチカタハミ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失			147	75	41							
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	ニコケヌカキビ	2.帰化		増減繰り返し												
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向			8			1	6					
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失												
-	オオアレチノギク	1.要注意														
-	コセンダングサ	1.要注意	○													
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○													
-	ブタナ	1.要注意														
-	ヘラオオバコ	1.要注意														
-	マツヨイグサ	1.要注意														
-	アメリカスミレサイシン	2.帰化	○													
-	アメリカフウロ	2.帰化	○													
-	オオイスノフグリ	2.帰化														
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化														
-	オニノゲシ	2.帰化														
-	オランダミミナグサ	2.帰化														
-	ゲンゲ	2.帰化	○													
-	コニシキソウ	2.帰化														
-	シロツメクサ	2.帰化														
-	セイウアブラナ	2.帰化	○													
-	タチイヌフグリ	2.帰化														
-	ダントロボギク	2.帰化														
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○													
-	ツルヌスメノカタビラ	2.帰化	○				6	10	44							
-	ノボロギク	2.帰化	○													
-	ハキタギク	2.帰化					1	12	8							
-	ベニバナロボギク	2.帰化														
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○													
-	マメグサバイナズナ	2.帰化	○													
-	ミチタネツケバナ	2.帰化						70								
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○													
-	ムラサキツメクサ	2.帰化														
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化														
-	アキノノゲシ	3.雑草	○													
-	アキメシバ	3.雑草														
-	イヌガラシ	3.雑草														
-	イヌタデ	3.雑草							17							
-	イヌビエ	3.雑草														
-	ウシハコベ	3.雑草							1							
-	エノキグサ	3.雑草														
-	オオイヌタデ	3.雑草	○													
-	オオバコ	3.雑草					270以上	467以上	1877以上	300以上	635以上	1801以上	2022以上	4325以上	1237以上	
-	オニタビラコ	3.雑草						53	44	81	256	341	155	83	4	
-	オヒシバ	3.雑草	○													
-	オヘイチゴ	3.雑草	○													
-	カキドオシ	3.雑草														
-	カゼクサ	3.雑草	○												12	
-	カタバミ	3.雑草														
-	カヤツリグサ	3.雑草	○													
-	カラスビシャク	3.雑草														
-	キュウリグサ	3.雑草														
-	キンエノコロ	3.雑草	○													
-	グンショウコ	3.雑草							15	1						
-	コアカサ	3.雑草	○													
-	シロサ	3.雑草	○													
-	スイバ	3.雑草	○													
-	スカシタゴボウ	3.雑草														
-	スベリヒユ	3.雑草	○													
-	スミレ	3.雑草														
-	チチコグサ	3.雑草														
-	チドメクサ	3.雑草	○													
-	ツククサ	3.雑草														
-	トキワハゼ	3.雑草	○													
-	トキンソウ	3.雑草														
-	ニワホコリ	3.雑草														
-	ネコハギ	3.雑草														
-	ノゲシ	3.雑草	○													
-	ノヂドメ	3.雑草	○													
-	ハノツツリ	3.雑草	○													
-	ハノフスマ	3.雑草														
-	ハハコグサ	3.雑草														
-	ヒメジョ	3.雑草													9	
-	ヒルガオ	3.雑草	○													
-	ヘイイチゴ	3.雑草														
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○						100以上	416以上	130	220以上		130以上	120以上	
-	ミチヤナギ	3.雑草	○								5	5				
-	ミドリハコベ	3.雑草	○							292以上				2	41	
-	ミミナグサ	3.雑草							2	14	29	10		10	9	
-	メヒシバ	3.雑草														
-	ヤマズエンドウ	3.雑草	○													
-	ヤマズソウ	3.雑草	○													
-	ヤブガラシ	3.雑草	○													
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○												23以上	
-	ヨモギ	3.雑草														
	種数		13種		1種	4種	11種	32以上	3	37	15種	8種	66	6種	9種	1種

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (5/14: 下部ゾーン2 林道)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	下部ゾーン2林道												
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2			
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失													
1.緊急(特定)	オオハシゴソウ	1.特定		減少傾向			3	1			1	1					
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし													
2.重点	セイウチアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持					1								
2.重点	セイウチンボ	1.要注意		増減繰り返し		126	175	2	67	275以上	80	5	2	57			
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失													
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持	34		9										
3.総合	エノキシギシ	1.要注意		増減繰り返し													
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し				1	107以上	131以上	100以上		6				10
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持													
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	14	51	28	28	45	2	2	1					
3.総合	ヒメヒオウギズイセン	2.帰化		消失													
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し													
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失								2					
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失													
4.産葉	オオウツクサ	1.要注意		消失													
4.産葉	オオウツクサ	1.要注意		増減繰り返し				1									
4.産葉	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し	1	28	6	4	5	5				2			
4.産葉	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し													
4.産葉	ニセアカンシア	1.要注意	○	あまり変化なし													
4.産葉	ホソムギ	2.帰化		消失													
5.その他帰化	アヲカタカサブドウ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	オウチチカタハミ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失		6	4										
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	ニコケサカキビ	2.帰化		増減繰り返し													
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向		29	9	38	66	24	26	10	30	49			
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失													
-	オオアレチノギク	1.要注意							1	-	-	-	-	-	-	-	-
-	コセンダングサ	1.要注意	○														
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○		2			2									
-	ブタン	1.要注意					1										
-	ヘラオオバコ	1.要注意															
-	メマツヨイグサ	1.要注意			10		19	3	2								
-	アヲカスミレサイシン	2.帰化	○														
-	アヲカフウロ	2.帰化	○														
-	オオイスノフグリ	2.帰化															
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化															
-	オニノゲシ	2.帰化															
-	オランダミミナグサ	2.帰化															
-	ゲンゲ	2.帰化	○														
-	コニシキソウ	2.帰化															
-	シロツメクサ	2.帰化						1	7								
-	セイウチアブラナ	2.帰化	○														
-	タチイヌノフグリ	2.帰化															
-	ダンドボロギク	2.帰化															
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○														
-	ツルヌスメノカタビラ	2.帰化	○			1	10	11	3								
-	ノボロギク	2.帰化	○														
-	ハキタギク	2.帰化															
-	ベニバナボロギク	2.帰化															
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○														
-	マメゲンババナズナ	2.帰化	○														
-	ミチタネツクバナ	2.帰化							10								
-	ミツバオオハシゴソウ	2.帰化	○														
-	ムラサキツメクサ	2.帰化						50以上									
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化															
-	アキノノゲシ	3.雑草	○														
-	アキメヒシバ	3.雑草															
-	イヌガラシ	3.雑草															
-	イヌタデ	3.雑草			30		50以上	13	5								
-	イヌビエ	3.雑草															
-	ウシハコベ	3.雑草															
-	エノキグサ	3.雑草															
-	オオイヌタデ	3.雑草	○														
-	オオバコ	3.雑草			300以上	263以上	1565以上	411以上	1623以上	2125以上	2075以上	1587以上	1986以上				
-	オニタビラコ	3.雑草					34	65	49	63	8	18	17				
-	オヒシバ	3.雑草	○														
-	オヘイイチゴ	3.雑草	○														
-	カキドオシ	3.雑草										3	25				
-	カゼクサ	3.雑草	○					10	2								
-	カタバミ	3.雑草															
-	カヤツリグサ	3.雑草	○														
-	カラスビシャク	3.雑草															
-	キュウリグサ	3.雑草															
-	キンエノコロ	3.雑草	○														
-	ゲンノショウコ	3.雑草				4	26	9	57			56	57				
-	コアカサ	3.雑草	○														
-	シロサ	3.雑草	○														
-	スイバ	3.雑草	○														
-	スカシタゴボウ	3.雑草															
-	スベリヒユ	3.雑草	○														
-	スミレ	3.雑草				5	27以上										
-	チチコグサ	3.雑草							3	4							5
-	チドメクサ	3.雑草	○														
-	ツククサ	3.雑草															
-	トキワハゼ	3.雑草	○														
-	トキンソウ	3.雑草															
-	ニワホコリ	3.雑草															
-	ネコハギ	3.雑草															
-	ノゲシ	3.雑草	○														
-	ノヂドメ	3.雑草	○														
-	ハノツツリ	3.雑草	○				1										
-	ハノフスマ	3.雑草							1								
-	ハハコグサ	3.雑草															
-	ヒメジョ	3.雑草						108以上									
-	ヒルガオ	3.雑草	○														
-	ヘイイチゴ	3.雑草				100以上	133以上	190	266					618以上			
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○														
-	ミチヤナギ	3.雑草	○														
-	ミドリハコベ	3.雑草	○											30以上			
-	ミミナグサ	3.雑草						28	3	2		6	58以上				
-	メヒシバ	3.雑草															
-	ヤマズエンドウ	3.雑草	○														
-	ヤマズソウ	3.雑草	○					7	18								
-	ヤブガラシ	3.雑草	○														
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○														
-	ヨモギ	3.雑草			300以上	247以上	673以上	39以上	776以上	841以上	703以上						
	種数		13種		8種	12種	18種	22種	21種	11種	9種	9種	11種	3種			

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (6/14: 中部ゾーン林道)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	中部ゾーン林道											
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失												
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向												
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし					3			3				
2.重点	セイウカワダチソウ	1.要注意	○	少数維持												
2.重点	セイウタンポポ	1.要注意		増減繰り返し			100	56	11	299以上	313以上	73	141	391以上	70	
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失									4			
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持			2	21								
3.総合	エノキシギシ	1.要注意		増減繰り返し	9	9	1	7	19			2	4	1		
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失			5									
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し							10	1				
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持												
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	3	34	6	85	38	12	76	19	42	6		
3.総合	ヒメヒオウギスイセン	2.帰化		消失												
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し				1	1							
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失												
4.産案	オオアワガエリ	1.要注意		消失												
4.産案	オオアワカゲサ	1.要注意		増減繰り返し			1	40	1	20以上	10	1	50以上			
4.産案	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し							6		8	8		
4.産案	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し				3								
4.産案	ニセアカンシア	1.要注意	○	あまり変化なし												
4.産案	ホソムギ	2.帰化		消失												
5.その他帰化	アヲカタカサブドウ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	オツチカタハミ	2.帰化	○	消失					3							
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失												
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	ニコケサキビ	2.帰化		増減繰り返し										8		
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向		8	1	8	4	5	16	39				
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失												
-	オオアレチノギク	1.要注意				1	2									
-	コセンダングサ	1.要注意	○													
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○			1	1									
-	ブタナ	1.要注意														
-	ヘラオオバコ	1.要注意														
-	メマツヨイグサ	1.要注意				2	2	249	44							
-	アヲカスミレサイシン	2.帰化	○													
-	アヲカフウロ	2.帰化	○													
-	オオイスノフグリ	2.帰化														
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化														
-	オニノゲシ	2.帰化														
-	オランダミミナグサ	2.帰化														
-	ゲンゲ	2.帰化	○													
-	コニシキソウ	2.帰化														
-	シロツメクサ	2.帰化			8	6										
-	セイウテアブラナ	2.帰化	○													
-	タチイヌノフグリ	2.帰化														
-	ダントロボギク	2.帰化														
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○													
-	ツルヌスメノカタビラ	2.帰化	○			4	20	35以上								
-	ノボロギク	2.帰化	○													
-	ハキタギク	2.帰化					1									
-	ベニバナロボギク	2.帰化														
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○													
-	マメゲンババナズナ	2.帰化	○													
-	ミチタネツバナ	2.帰化														
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○													
-	ムラサキツメクサ	2.帰化			6	6		1								
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化														
-	アキノノゲシ	3.雑草	○			1										
-	アキメシバ	3.雑草				2	2									
-	イヌガラシ	3.雑草														
-	イヌタデ	3.雑草				4	34以上		3					19		
-	イヌビエ	3.雑草					25以上									
-	ウシハコベ	3.雑草														
-	エノキグサ	3.雑草														
-	オオイスタデ	3.雑草	○			1										
-	オオバコ	3.雑草			132以上	480以上	479以上	142以上	459以上	870以上	392以上	1290	1361以上			
-	オニタビラコ	3.雑草				1						3	18	17		
-	オヒシバ	3.雑草	○													
-	オヘイチゴ	3.雑草	○													
-	カキドオシ	3.雑草														
-	カゼクサ	3.雑草	○													
-	カタバミ	3.雑草					2		3							
-	カヤツリグサ	3.雑草	○													
-	カラスビシャク	3.雑草														
-	キュウリグサ	3.雑草														
-	キンエノコロ	3.雑草	○													
-	ゲンノショウコ	3.雑草				6	4	10	12			8	203以上			
-	コアカサ	3.雑草	○													
-	シロザ	3.雑草	○													
-	スイバ	3.雑草	○											5		
-	スカシタゴボウ	3.雑草											1			
-	スベリヒユ	3.雑草	○													
-	スミレ	3.雑草														
-	チチコグサ	3.雑草	○													
-	チドメグサ	3.雑草	○													
-	ツククサ	3.雑草						1							14	
-	トキワハゼ	3.雑草	○													
-	トキンソウ	3.雑草														
-	ニワホコリ	3.雑草														
-	ネコハギ	3.雑草														
-	ノゲシ	3.雑草	○													
-	ノヂドメ	3.雑草	○													
-	ノノツツリ	3.雑草	○													
-	ノノフスマ	3.雑草														
-	ハハコグサ	3.雑草														
-	ヒメシジ	3.雑草														
-	ヒルガオ	3.雑草	○													
-	ヘイイチゴ	3.雑草													37	
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○				1	10	10							
-	ミチヤナギ	3.雑草	○													
-	ミドリハコベ	3.雑草	○													
-	ミミナグサ	3.雑草							2		3	55	31			
-	メヒシバ	3.雑草				6		1								
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○													
-	ヤハズソウ	3.雑草	○													
-	ヤブガラシ	3.雑草	○													
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○													
-	ヨモギ	3.雑草														
	種数				13種	15種	171以上	34以上	207以上	290以上	1245以上	334以上				
						5種	22種	19種	12種	19種	8種	11種	12種	15種	2種	

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (7/14: 上部ゾーン林道)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	上部ゾーン林道												
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2			
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失													
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向													
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし		2		2	2						17		
2.重点	セイウカワダチソウ	1.要注意	○	少数維持													
2.重点	セイウタンボボ	1.要注意		増減繰り返し		329以上		850以上		329		449	145以上		382	258以上	164
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失													
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持													
3.総合	エゾノギシギシ	1.要注意		増減繰り返し		23		131		76		34	31		4	65	66
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し	120以上	151以上		100以上		200以上		150以上	154以上		125以上	456以上	31
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持						3		1				1	
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	930	620		390以上		131		135	14		116	155	115以上
3.総合	ヒメヒオウギスイセン	2.帰化		消失													
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し													
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ムドリナゲシ	2.帰化	○	消失													
4.産薬	オオアワガエリ	1.要注意		消失													
4.産薬	オニツノクサ	1.要注意		増減繰り返し	173	61以上		3		226	100以上	25以上	25以上		3	31	15
4.産薬	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し	50	35		28		47	18	8	52以上		15	25	26
4.産薬	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し	50			25以上		27		5	15			89以上	36以上
4.産薬	ニセアカンシア	1.要注意	○	あまり変化なし													
4.産薬	ホソムギ	2.帰化		消失				1									
5.その他帰化	アヲカタサブロウ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	オツチカタハミ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	コイチョツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し					115以上				100以上		44	289以上	286以上
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化	○	消失							1						
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	テリノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	ニコケサカキビ	2.帰化		増減繰り返し			1			1							3
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向				30以上		2		13	4		2	32	3
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失													1
-	オオアレチノギク	1.要注意															
-	コセンダングサ	1.要注意	○														
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○					2									
-	ブタナ	1.要注意															
-	ヘラオオバコ	1.要注意			3	9		12		2							
-	マツヨイグサ	1.要注意			8	2		6		9	3						
-	アヲカスミレサイシン	2.帰化	○														
-	アヲカフウロ	2.帰化	○														
-	オオイスノフグリ	2.帰化															
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化			200以上	50以上											
-	オニノゲシ	2.帰化															
-	オランダミミナグサ	2.帰化			50												
-	ゲンゲ	2.帰化	○														
-	コニシキソウ	2.帰化															
-	シロツメクサ	2.帰化			100	201以上		359以上		350以上		100以上					
-	セイウアブラナ	2.帰化	○														
-	タチイヌフグリ	2.帰化															
-	ダンドボロギク	2.帰化															
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○														
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○						16	142以上		159以上					
-	ノボロギク	2.帰化	○														
-	ハキタスギク	2.帰化															
-	ベニバナボロギク	2.帰化															
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○														
-	マメグサバイナズナ	2.帰化	○														
-	ミチタネツケバナ	2.帰化															
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○														
-	ムラサキツメクサ	2.帰化			40	203以上		295以上				68以上					
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化															
-	アキノノゲシ	3.雑草	○														
-	アキメシバ	3.雑草															
-	イヌガラシ	3.雑草															
-	イヌタデ	3.雑草															3
-	イヌビエ	3.雑草															
-	ウシハコベ	3.雑草															
-	エノキグサ	3.雑草															
-	オオイヌタデ	3.雑草	○														
-	オオバコ	3.雑草			502以上	878以上		3902以上		100以上		1711以上	2008以上		2545以上	4039以上	1480以上
-	オニタビラコ	3.雑草															
-	オヒシバ	3.雑草	○														
-	オヘイチゴ	3.雑草	○														
-	カキドオシ	3.雑草															
-	カゼクサ	3.雑草	○														
-	カタバミ	3.雑草						2									
-	カヤツリグサ	3.雑草	○														
-	カラスビシャク	3.雑草															
-	キュウリグサ	3.雑草															
-	キンエノコロ	3.雑草	○														
-	ゲンノショウコ	3.雑草							1		1						
-	コアカサ	3.雑草	○														
-	シロサ	3.雑草	○														
-	スイバ	3.雑草	○														
-	スカシタゴボウ	3.雑草															
-	スベリヒユ	3.雑草	○														
-	スミレ	3.雑草															
-	チチコグサ	3.雑草						5									
-	チドメグサ	3.雑草	○														
-	ツククサ	3.雑草															
-	トキワハゼ	3.雑草	○														20
-	トキンソウ	3.雑草															
-	トワホコリ	3.雑草															
-	ネコハギ	3.雑草															
-	ノゲシ	3.雑草	○														
-	ノヂドメ	3.雑草	○														
-	ノノツリ	3.雑草	○						1								
-	ノノフスマ	3.雑草															
-	ハハコグサ	3.雑草															
-	ヒメジョ	3.雑草															
-	ヒルガオ	3.雑草	○														
-	ヘイチゴ	3.雑草								135以上					152以上	120以上	
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○														
-	ミチヤナギ	3.雑草	○														
-	ミドリハコベ	3.雑草	○														
-	ミミナグサ	3.雑草															
-	メヒシバ	3.雑草															
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○														
-	ヤハズソウ	3.雑草	○														
-	ヤブガラシ	3.雑草	○														
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○														8
-	ヨモギ	3.雑草															
	種数				13種					200以上	710以上	1427以上	531以上	1052以上	870以上	857以上	
										14種	19種	20種	20種	18種	11種	11種	14種
																	15種
																	9種

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。

資料2 生育場所別生育量 (8/14: 中部ゾーン園地周辺散策路)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	中部ゾーン園地周辺散策路											
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失												
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向					1							
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし												
2.重点	セイウカワダチソウ	1.要注意	○	少数維持				9		3	5				3	
2.重点	セイウタンボボ	1.要注意		増減繰り返し	14	1406以上	3315以上		350	1944以上	2066以上	2030以上	1521以上	283以上	772以上	
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失												
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持	33	51	43		70	11	34	2			5	
3.総合	エゾノギシギシ	1.要注意		増減繰り返し	28	27	21			1	1	2	3			
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失	1	1	44									
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し	10	28	17		3	62	95	185	437以上	89以上	119以上	
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持					15	12	19	5	5	4	11	
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	19	300	252以上		12	57	55	51以上	32	12	31	
3.総合	ヒメヒオウギズイセン	2.帰化		消失												
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し												
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失												
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失												
4.産草	オオクサノゲクサ	1.要注意		消失							1					
4.産草	オオクサノゲクサ	1.要注意		増減繰り返し		1	3	2				2			70以上	
4.産草	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し	9	1	3	1	6	1					1	
4.産草	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し		2	13	4	3	14					6	4
4.産草	ニセアカンシア	1.要注意	○	あまり変化なし												
4.産草	ホソムギ	2.帰化		消失			3									
5.その他帰化	アヲカタカサブドウ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	オツチカタハミ	2.帰化	○	消失					46	35			5			
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し					5							
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失	2	30	51									
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し												
5.その他帰化	テリノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失												
5.その他帰化	ニコギサカキ	2.帰化		増減繰り返し		134	51	19	172	61	197以上	168以上	68以上	74以上		
5.その他帰化	ハルジュオン	1.要注意		減少傾向	52	469	1193以上	1322以上	724	705以上	551	528以上	489以上	311以上		
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失												
-	オオアレチノギク	1.要注意			2	3	151	4								
-	コセンダングサ	1.要注意	○			3	19	7								
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○		6	53	272	10	10							
-	ブタン	1.要注意					2									
-	ヘラオオバコ	1.要注意														
-	メマツヨイグサ	1.要注意			1	30	11	29	29							
-	アヲカスミレサイシン	2.帰化	○													
-	アヲカフウロ	2.帰化	○			3	1									
-	オオイスノフグリ	2.帰化					8		1							
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化														
-	オニノゲシ	2.帰化			1	2	73	116	28							
-	オランダミミナグサ	2.帰化			1	12	7									
-	ゲンゲ	2.帰化	○				1									
-	コニシキソウ	2.帰化					69以上									
-	シロツメクサ	2.帰化			208以上	47以上	1479以上	638以上	856以上							
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○				4									
-	タチイヌフグリ	2.帰化			1	1										
-	ダントロボク	2.帰化			4	7	9									
-	チチコグサモドキ	2.帰化	○				10									
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○		1	97以上	211以上	86	88							
-	ノボロギク	2.帰化	○		2	6	1									
-	ハキタギク	2.帰化			6	8	284以上	3	1							
-	ベニバナボロギク	2.帰化			1	2										
-	ホウキヌカキ	2.帰化	○													
-	イメダクンバイナスナ	2.帰化	○			5	14									
-	ミチタネツケバナ	2.帰化														
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○													
-	ムラサキツメクサ	2.帰化					27以上	1	2							
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化														
-	アキノノゲシ	3.雑草	○													
-	アキムシバ	3.雑草				155以上	691以上	7	33			73以上	109以上			
-	イヌガラシ	3.雑草			100以上	2	1	1					2			
-	イヌタデ	3.雑草			120以上	132	1352以上	25	117以上					77以上		
-	イヌビエ	3.雑草			100以上	438以上	213以上	3								
-	ウシハコベ	3.雑草					26									
-	ユノキグサ	3.雑草				1	25		1							
-	オオイヌタデ	3.雑草	○		5	4	39	4	33							
-	オオバコ	3.雑草			92	1241以上	2531以上	967以上	2933以上	3561以上	2998以上	3836以上	1972以上			
-	オニタビラコ	3.雑草			10	151以上	223以上	32	81	241	109以上	196	25			
-	オヒシバ	3.雑草	○													
-	オヘイイチゴ	3.雑草	○		5	1	3									
-	カキドオシ	3.雑草				50以上	11	13	32			41以上	130以上			
-	カゼクサ	3.雑草	○				2		1				1			
-	カタバミ	3.雑草				12	27		12				8			
-	カヤツリグサ	3.雑草	○													
-	カラスビシャク	3.雑草					2		1							
-	キュウリグサ	3.雑草				1	1									
-	キンエノコロ	3.雑草	○		115以上	118以上	754以上	130以上	57			39以上	32以上			
-	ゲンノショウコ	3.雑草				8	9		21			20	56			
-	コアカサ	3.雑草	○			3	12									
-	シロサ	3.雑草	○						1							
-	スイバ	3.雑草	○						1							
-	スカシタゴボウ	3.雑草			1	120	122	3	13							
-	スベリヒユ	3.雑草	○									2				
-	スミレ	3.雑草				2	3						8			
-	チチコグサ	3.雑草				36	71以上		80以上	50以上	100以上	100以上	257以上			
-	チヂムクサ	3.雑草	○									160以上				
-	ツクシ	3.雑草			115以上	150以上	816以上	120	254以上				4	64以上		
-	トキワハゼ	3.雑草	○													
-	トキンソウ	3.雑草														
-	ニワホコリ	3.雑草														
-	ネコハギ	3.雑草														
-	ノゲシ	3.雑草	○		5	6	10	4	12					1		
-	ノヂドメ	3.雑草	○										9			
-	ノノツツリ	3.雑草	○				5									
-	ノノフスマ	3.雑草	○				4									
-	ハハコグサ	3.雑草			1	5	35	38								
-	ヒメジョ	3.雑草														
-	ヒルガオ	3.雑草	○				1									
-	ヘイイチゴ	3.雑草				7		50	69			7	3			
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○													
-	ミチヤナギ	3.雑草	○													
-	ミドリハコベ	3.雑草	○				2									
-	ミミナグサ	3.雑草					41		26	36	12	31	15			
-	メヒシバ	3.雑草			140以上	922以上	1634以上		5				7			
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○			9	1									
-	ヤハズソウ	3.雑草	○			2	120	1								
-	ヤブガラシ	3.雑草	○													
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○													
-	ヨモギ															

資料2 生育場所別生育量 (9/14: 中部ゾーン駐車場周辺 (園地近く))

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	中部ゾーン駐車場周辺(園地近く)										
					H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2			
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失				1							
1.緊急(特定)	オオハシゴソウ	1.特定		減少傾向											
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし											
2.重点	セイタカアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持	14	19	10	7	5	4				3	
2.重点	セイヨウタンポポ	1.要注意		増減繰り返	340	4	319	232	222	110	26	88			
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失											
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持	217	13	15	2						4	
3.総合	エノキシギシ	1.要注意		増減繰り返	2	1		3							
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失	81以上		17	9							
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返	2		20	7	1	35	5	2			
3.総合	ハルサキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持											
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返	3	23	8	16	11	9	3				
3.総合	ヒメオウギズイセン	2.帰化		消失											
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返											
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失											
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失											
4.産業	オオアワガエリ	1.要注意		消失											
4.産業	オニウツクグサ	1.要注意		増減繰り返	1	7	2	2		20	6				
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返	1	1		1	4	1	5	4			
4.産業	コスカグサ	2.帰化		増減繰り返		1	5	10							
4.産業	ニセアシア	1.要注意	○	あまり変化なし											
4.産業	ホソムギ	2.帰化		消失											
5.その他帰化	アメリカカタカサブロウ	2.帰化	○	消失			1								
5.その他帰化	オウチカタバミ	2.帰化	○	消失		3	2	4							
5.その他帰化	ロイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返											
5.その他帰化	ロハコベ	2.帰化		消失			1								
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返											
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失			8	7							
5.その他帰化	ニコケサカキビ	2.帰化		増減繰り返				4	3		1				
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向	39	372	71	28	41以上	41	25	18			
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失			1								
-	オオアレチノギク	1.要注意		-	1		1	-	-	-	-	-	-	-	
-	ロセンダングサ	1.要注意	○	-	21	2	1	-	-	-	-	-	-	-	
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○	-	27	15	23	-	-	-	-	-	-	-	
-	ブタナ	1.要注意		-	1			-	-	-	-	-	-	-	
-	ハラオオバコ	1.要注意		-				-	-	-	-	-	-	-	
-	メマツヨイグサ	1.要注意		-				-	-	-	-	-	-	-	
-	アメリカスミレサイシン	2.帰化	○	-	7	8		-	-	-	-	-	-	-	
-	アメリカフウロ	2.帰化	○	-				-	-	-	-	-	-	-	
-	オオイヌノフグリ	2.帰化		-			1	-	-	-	-	-	-	-	
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化		-				-	-	-	-	-	-	-	
-	オニノゲシ	2.帰化		-				-	-	-	-	-	-	-	
-	オランダミミナグサ	2.帰化		-				-	-	-	-	-	-	-	
-	ゲンゲ	2.帰化	○	-				-	-	-	-	-	-	-	
-	コニシキソウ	2.帰化		-			1	1							
-	シロツメクサ	2.帰化		-	353以上		301	35							
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○	-											
-	タチイヌノフグリ	2.帰化		-	2										
-	ダンドボロギク	2.帰化		-											
-	チヂコグサモドキ	2.帰化	○	-	1										
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○	-	12	21	3								
-	ノボロギク	2.帰化	○	-											
-	ハギツクギク	2.帰化		-	6		41								
-	ベニバナノボロギク	2.帰化		-											
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○	-											
-	マメグサノイナズナ	2.帰化	○	-											
-	ミチタネツケバナ	2.帰化	○	-											
-	ミツバオオハシゴソウ	2.帰化	○	-											
-	ムラサキツメクサ	2.帰化		-	1										
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化		-											
-	アキノノゲシ	3.雑草	○	-			1								
-	アキムシバ	3.雑草		-	154以上	60	8			85以上	134以上				
-	イヌガラシ	3.雑草		-											
-	イヌタデ	3.雑草		-	115		46								
-	イヌビエ	3.雑草		-	14		3								
-	ウシハコベ	3.雑草		-											
-	エノキグサ	3.雑草		-											
-	オオイヌタデ	3.雑草	○	-	5		1								
-	オオバコ	3.雑草		-	235以上	200以上	463以上	389以上	366以上	699以上	354以上				
-	オニタビラコ	3.雑草		-			3	6	2	17	11				
-	オヒシバ	3.雑草	○	-											
-	オヘイ子ゴ	3.雑草	○	-											
-	カキドオシ	3.雑草		-											
-	カゼクサ	3.雑草	○	-	2		3								
-	カタバミ	3.雑草		-			10			5	3				
-	カヤツリグサ	3.雑草	○	-			5								
-	カラスビシャク	3.雑草		-											
-	キュウリグサ	3.雑草		-											
-	キンエノコロ	3.雑草	○	-	94	20	13			40以上	8				
-	ゲンノショウコ	3.雑草		-	1					1					
-	コアカサ	3.雑草	○	-											
-	シロサ	3.雑草	○	-			43								
-	スイバ	3.雑草	○	-											
-	スカシタゴボウ	3.雑草		-	14		7			10	11				
-	スベリヒユ	3.雑草	○	-			5								
-	スミレ	3.雑草		-				25以上	75以上			5			
-	チヂコグサ	3.雑草	○	-						90以上					
-	チドメグサ	3.雑草	○	-											
-	ツユクサ	3.雑草	○	-			1	1							
-	トキワハゼ	3.雑草	○	-											
-	トキソウ	3.雑草		-											
-	ヒワホコリ	3.雑草		-			10								
-	ネコハギ	3.雑草		-											
-	ノゲシ	3.雑草	○	-			3								
-	ノチドメ	3.雑草	○	-											
-	ノミツヅリ	3.雑草	○	-											
-	ノミノフスマ	3.雑草		-			2								
-	ハハコグサ	3.雑草		-			1				1	1			
-	ヒメジョ	3.雑草		-								14			
-	ヒルガオ	3.雑草	○	-											
-	ヘイイチゴ	3.雑草		-											
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○	-											
-	ミチヤナギ	3.雑草	○	-											
-	ミドリハコベ	3.雑草	○	-											
-	ミナグサ	3.雑草		-				1	2	3					
-	ムヒシバ	3.雑草		-	148		35								
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○	-	7		2			1	3				
-	ヤハズソウ	3.雑草		-			1								
-	ヤブガラシ	3.雑草	○	-											
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○	-											
-	ヨモギ	3.雑草		-	29	160以上	866以上	1408以上	1641以上						
	種数		13種		33種	24種	43種	19種	12種	19種	19種	6種			

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (10/14: 下部ゾーン1 駐車場周辺)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	下部ゾーン1駐車場周辺						
					H27	H28	H29	H30	R1	R2	
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失							
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向							
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし							
2.重点	セイタカアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持		2					
2.重点	セイヨウトンボ	1.要注意		増減繰り返し		29	35	11	2	4	
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失							
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持	4						
3.総合	エゾノギシギシ	1.要注意		増減繰り返し	4	2					
3.総合	オオクサキ	2.帰化	○	消失							
3.総合	ハルガキ	2.帰化		増減繰り返し							
3.総合	ハルサキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持							
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	1	7	2		1		
3.総合	ヒメオウギズイセン	2.帰化		消失							
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し							
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失							
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失							
4.産業	オオアワガエリ	1.要注意		消失			1				
4.産業	オニシノケグサ	1.要注意		増減繰り返し							
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し			2			2	
4.産業	コスガクサ	2.帰化		増減繰り返し							
4.産業	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし							
4.産業	ホソムギ	2.帰化		消失							
5.その他帰化	アメリカカタサブドウ	2.帰化	○	消失							
5.その他帰化	オウチカタバミ	2.帰化	○	消失	2	37	4	10	12		
5.その他帰化	ロイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し							
5.その他帰化	ロハコベ	2.帰化		消失							
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し							
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失	1						
5.その他帰化	ニコゲヌカキ	2.帰化		増減繰り返し		23	3				
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向	3	42	33	8	20		
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失							
-	オオアレチノギク	1.要注意			5	-	-	-	-	-	-
-	ロセンダングサ	1.要注意	○		1	-	-	-	-	-	-
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○		9	-	-	-	-	-	-
-	ブタナ	1.要注意									
-	ハラオオバコ	1.要注意									
-	メマツヨイグサ	1.要注意			2						
-	アメリカスミレサイミン	2.帰化	○								
-	アメリカフウロ	2.帰化	○								
-	オオイスノフグリ	2.帰化									
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化									
-	オニノゲン	2.帰化									
-	オランダミミナグサ	2.帰化									
-	ゲンゲ	2.帰化	○								
-	コニシキソウ	2.帰化									
-	シロツメクサ	2.帰化			1						
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○								
-	タチイヌフグリ	2.帰化									
-	ダンドボロギク	2.帰化									
-	チヂコグサモドキ	2.帰化	○		1						
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○		1						
-	フボロギク	2.帰化	○								
-	ハキタメギク	2.帰化			1						
-	ベニバナボロギク	2.帰化									
-	ホウキスカタビラ	2.帰化	○								
-	マメゲンバイナズナ	2.帰化	○								
-	ミチナネツケバナ	2.帰化									
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○								
-	ムラサキツメクサ	2.帰化									
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化									
-	アキノノゲシ	3.雑草	○								
-	アキヒシバ	3.雑草			14						
-	イヌガラシ	3.雑草									
-	イヌタデ	3.雑草			12			1	4		
-	イヌビエ	3.雑草			4						
-	ウシハコベ	3.雑草									
-	エノキグサ	3.雑草									
-	オオイヌタデ	3.雑草	○		2						
-	オオバコ	3.雑草				20	17	15	7		
-	オニタビラコ	3.雑草			1	25	88	96	118以上		
-	オヒシバ	3.雑草	○								
-	オヘビイチゴ	3.雑草	○								
-	カキドオシ	3.雑草									
-	カゼクサ	3.雑草	○								
-	カタバミ	3.雑草						2			
-	カヤツリグサ	3.雑草	○		17						
-	カラスビシャク	3.雑草			6				20		
-	キュウリグサ	3.雑草						6			
-	キンエノコロ	3.雑草	○								
-	ゲンショウヨ	3.雑草									
-	コアカザ	3.雑草	○								
-	シロサ	3.雑草			3						
-	スイバ	3.雑草	○								
-	スカシタゴボウ	3.雑草									
-	スベリヒユ	3.雑草	○								
-	スマレ	3.雑草									
-	チヂコグサ	3.雑草			10	5			2		
-	チドメクサ	3.雑草	○					15			
-	ツククサ	3.雑草			2						
-	トキフハゼ	3.雑草	○								
-	トキソウ	3.雑草									
-	ニワホコリ	3.雑草									
-	ネコハギ	3.雑草									
-	ノゲシ	3.雑草	○								
-	ノチドメ	3.雑草	○								
-	フミツツリ	3.雑草	○								
-	フミノフスマ	3.雑草									
-	ハハコグサ	3.雑草			2						
-	ヒメジノ	3.雑草							2		
-	ヒルガオ	3.雑草	○								
-	ヘビイチゴ	3.雑草						10	14		
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○								
-	ミチヤナギ	3.雑草	○								
-	ミドリハコベ	3.雑草	○								
-	ミミナグサ	3.雑草				2	11	5			
-	メヒシバ	3.雑草			25						
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○								
-	ヤハズソウ	3.雑草	○								
-	ヤブガラシ	3.雑草	○								
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○								
-	ヨモギ	3.雑草			4	37	153				
	種数		13種		27種	12種	11種	12種	11種	2種	

注1) 特定:特定外来生物。 要注意:要注意外来生物
 注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
 注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
 注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
 注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (11/14: 下部ゾーン1車道沿い)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	下部ゾーン1車道沿い							
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失								
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向								
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし								
2.重点	セイタカアワダチソウ	1.要注意	○	少数維持								
2.重点	セイヨウタンポポ	1.要注意		増減繰り返し								
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失								
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持								
3.総合	エゾノギシギシ	1.要注意		増減繰り返し								
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失								
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し								
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持								
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し								
3.総合	ヒメヒオウギズイセン	2.帰化		消失								
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し								
3.総合	マルバオシバ	2.帰化	○	消失								
3.総合	ムシトリアデシコ	2.帰化	○	消失								
4.産業	オオウシノケグサ	1.要注意		消失								
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し								
4.産業	コヌカグサ	2.帰化		増減繰り返し								
4.産業	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし								
4.産業	ホトムギ	2.帰化		消失								
5.その他帰化	アメリカカタサブロウ	2.帰化	○	消失								
5.その他帰化	オウチカタバミ	2.帰化	○	消失								
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し								
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化		消失								
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し								
5.その他帰化	テリミノイヌホトズキ	2.帰化	○	消失								
5.その他帰化	ニコグサカキビ	2.帰化		増減繰り返し								
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向		1						
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失								
-	オオアレチノギク	1.要注意										
-	コセンダングサ	1.要注意	○									
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○									
-	ブタナ	1.要注意										
-	ヘラオオバコ	1.要注意										
-	マツヨイグサ	1.要注意										
-	アメリカスミレサイミン	2.帰化	○									
-	アメリカフウロ	2.帰化	○									
-	オオイヌフグリ	2.帰化										
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化										
-	オニノゲシ	2.帰化										
-	オランダミミナグサ	2.帰化										
-	ゲンゲ	2.帰化	○									
-	コニシキソウ	2.帰化										
-	シロツメクサ	2.帰化										
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○									
-	ダチイヌフグリ	2.帰化										
-	ダントロボギク	2.帰化										
-	チヂコグサモドキ	2.帰化	○									
-	ツルズメノカタビラ	2.帰化	○									
-	ノボロギク	2.帰化	○									
-	ハキタメギク	2.帰化							4			
-	ベニシタゴロギク	2.帰化										
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○									
-	マメグサノハナズナ	2.帰化	○									
-	ミチタネツゲバナ	2.帰化										
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○									
-	ムラサキツメクサ	2.帰化										
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化										
-	アキノゲン	3.雑草	○									
-	アキメヒシバ	3.雑草										
-	イヌガラシ	3.雑草										
-	イヌタデ	3.雑草										
-	イヌビエ	3.雑草										
-	ウシハコベ	3.雑草										
-	エノキグサ	3.雑草										
-	オオイヌタデ	3.雑草	○									
-	オオバコ	3.雑草				3		30	18	30		6
-	オニタビラコ	3.雑草										
-	オヒシバ	3.雑草	○									
-	オヘビイチゴ	3.雑草	○									
-	カキドオシ	3.雑草										
-	カゼクサ	3.雑草	○									
-	カタバミ	3.雑草										
-	カヤツリグサ	3.雑草	○									
-	カラスビシャク	3.雑草										
-	キュウリグサ	3.雑草										
-	キンエノコロ	3.雑草	○									
-	ゲンショウコ	3.雑草				1						
-	コアカザ	3.雑草	○									
-	シロザ	3.雑草	○						1			
-	スイバ	3.雑草	○									
-	スガシタゴボウ	3.雑草										
-	スベリヒユ	3.雑草	○									
-	スマレ	3.雑草										
-	チヂコグサ	3.雑草										
-	チドメクサ	3.雑草	○									
-	ツユクサ	3.雑草								2		
-	トキワハゼ	3.雑草	○									
-	トキンソウ	3.雑草										
-	エワホコリ	3.雑草										
-	ネコハギ	3.雑草										
-	ナゲシ	3.雑草	○									
-	ナチドメ	3.雑草	○									
-	ミミツクリ	3.雑草	○									
-	ミミフスマ	3.雑草										
-	ハハコグサ	3.雑草										
-	ヒメジソ	3.雑草										
-	ヒルガオ	3.雑草	○									
-	ヘビイチゴ	3.雑草										
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○									
-	ミチヤナギ	3.雑草	○									
-	ミドリハコベ	3.雑草	○									
-	ミミナグサ	3.雑草										
-	メヒシバ	3.雑草										
-	ヤハズエンドウ	3.雑草	○									
-	ヤハズソウ	3.雑草	○									
-	ヤブガラシ	3.雑草	○									
-	ヤブタビラコ	3.雑草	○									
-	ヨモギ	3.雑草										
	種数		13種		0種	3種	0種	1種	4種	1種	1種	

注1) 特定: 特定外来生物。 要注意: 要注意外来生物
注2) 全域での動向は、帰化植物について示した。
注3) 灰色網掛けは本年度調査対象外。
注4) 当該年度に調査対象種でない種は「-」を記入した。
注5) 平成23年度の調査では、個体数を記録した種は一部のみである。

資料2 生育場所別生育量 (12/14: 那須甲子道路沿い)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	那須甲子道路沿い												
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2			
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失													
1.緊急(特定)	オオハンゴンソウ	1.特定		減少傾向													
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし					2	4							
2.重点	セイウカワダチソウ	1.要注意	○	少数維持													
2.重点	セイウタンボボ	1.要注意		増減繰り返し		271以上	1290以上	1025以上	2338以上	2794以上	1617以上	1404以上	824以上	1576以上			
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失													
3.総合	アヲカセンダングサ	1.要注意		少数維持	1	87	1	1	67以上	2							
3.総合	エノキシギシ	1.要注意		増減繰り返し	50	61	27	21	40	32	18	54					4
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失		8			7								
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し	200以上	114以上	57	579以上	1005以上	1763以上	1242以上	2404以上	810以上	767以上			
3.総合	ハルザキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持						5					1		
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	120	147	9	4	34	19	54	23	34以上	41			
3.総合	ヒメヒオウギズイセン	2.帰化		消失													
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し				10									
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失													
3.総合	ムシトリナデシコ	2.帰化	○	消失													
4.産業	オオワウガエリ	1.要注意		消失		9	32	4									
4.産業	オオウツクガサ	1.要注意		増減繰り返し	520以上	131以上	4262以上	1551以上	2884以上	3298以上	2359以上	8163以上	2892以上	2556以上			
4.産業	カモガヤ	1.要注意		増減繰り返し	90	174	341以上	645以上	837以上	1003以上	757以上	732以上	554	617以上			
4.産業	コヌカガサ	2.帰化		増減繰り返し	121以上		36	16		35以上				25以上			
4.産業	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし	18	19	24以上	16	22	24	18	13	18	12			
4.産業	ホソムギ	2.帰化		消失													
5.その他帰化	アヲカタカサブドウ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	オツチチカタバミ	2.帰化	○	消失					30								
5.その他帰化	コイチゴツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し					144以上								
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化	○	消失					40								
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し													
5.その他帰化	テリミノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失													
5.その他帰化	ニコケヌカキビ	2.帰化		増減繰り返し													
5.その他帰化	ハルジオン	1.要注意		減少傾向	422以上	521	510以上	406	2455以上								
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失													
-	オオアレチノギク	1.要注意					9	6		5	-	-	-	-	-	-	-
-	コセンダングサ	1.要注意	○						2		-	-	-	-	-	-	-
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○				8	23	13		-	-	-	-	-	-	-
-	ブタナ	1.要注意									-	-	-	-	-	-	-
-	ヘラオオバコ	1.要注意									-	-	-	-	-	-	-
-	メマツヨイグサ	1.要注意					14	11	12	1	5	-	-	-	-	-	-
-	アヲカスミレサイジン	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	アヲカフウロ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	オオイスノフグリ	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化					12				-	-	-	-	-	-	-
-	オニノゲシ	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	オランダミミナグサ	2.帰化					3		15	1	-	-	-	-	-	-	-
-	ゲンゲ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	コニシキソウ	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	シロウメクサ	2.帰化				305以上	9	190以上	10	167	-	-	-	-	-	-	-
-	セイウアブラナ	2.帰化	○				1				-	-	-	-	-	-	-
-	タチイヌフグリ	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	ダントボロギク	2.帰化					1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-
-	チチコクサモドキ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	ツルヌスメノカタビラ	2.帰化	○				1	18	8	39	8	-	-	-	-	-	-
-	ノボロギク	2.帰化	○				1				-	-	-	-	-	-	-
-	ハキタギク	2.帰化				130以上	33	27以上	91以上	55以上	-	-	-	-	-	-	-
-	ベニバナボロギク	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	マメグサバインズナ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	ミチタネツクバナ	2.帰化									-	-	-	-	-	-	-
-	ミツバオオハンゴンソウ	2.帰化	○								-	-	-	-	-	-	-
-	ムラサキツメクサ	2.帰化				210以上	216以上	35	16	59	-	-	-	-	-	-	-
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化						2	4		-	-	-	-	-	-	-
-	アキノノゲシ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	アキムシバ	3.雑草		-			102以上	100以上	79以上	237以上	-	-	-	-	-	-	-
-	イヌガラシ	3.雑草		-			2		3	19	-	-	-	-	-	-	-
-	イヌタデ	3.雑草		-			30	200以上	214以上	848以上	-	-	-	-	-	-	-
-	イヌビエ	3.雑草		-				13	6	9	-	-	-	-	-	-	-
-	ウシハコベ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	エノキグサ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	オオイヌタデ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	オオバコ	3.雑草		-		201以上	126以上	901以上	1404以上	4325以上	-	-	-	-	-	-	-
-	オニタビラコ	3.雑草		-				5			-	-	-	-	-	-	-
-	オヒシバ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	オヘイチゴ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	カキドオシ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	カゼクサ	3.雑草	○	-					2	3	-	-	-	-	-	-	-
-	カタバミ	3.雑草		-					48以上	65	-	-	-	-	-	-	-
-	カヤツリグサ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	カラスビシャク	3.雑草		-					92以上	36	3	-	-	-	-	-	-
-	キュウリグサ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	キンエンコロ	3.雑草	○	-					2	3	-	-	-	-	-	-	-
-	ゲンノショウコ	3.雑草		-			45	26	334以上	80	163	-	-	-	-	-	-
-	コアカサ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	シロサ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	スイバ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	スカシタゴボウ	3.雑草		-			10	1	1		-	-	-	-	-	-	-
-	スベリヒユ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	スミレ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	チチコグサ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	チヂメグサ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	ツククサ	3.雑草		-			10		3	6	22	-	-	-	-	-	-
-	トキワハゼ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	トキンソウ	3.雑草		-						2	-	-	-	-	-	-	-
-	ニワホコリ	3.雑草		-						11	-	-	-	-	-	-	-
-	ネコハギ	3.雑草		-						1	-	-	-	-	-	-	-
-	ノゲシ	3.雑草	○	-					1		-	-	-	-	-	-	-
-	ノヂドメ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	ハノツツリ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	ハノフスマ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	ハハコグサ	3.雑草		-							-	-	-	-	-	-	-
-	ヒメジョ	3.雑草		-						326以上	-	-	-	-	-	-	-
-	ヒルガオ	3.雑草	○	-							-	-	-	-	-	-	-
-	ヘイイチゴ	3.雑草		-			242以上	399以上	100	108以上	-	-	-	-	-	-	-
-	ミチバタガラシ	3.雑草	○	-							-	-	-	-			

資料2 生育場所別生育量 (14/14: 総計)

R2年度 調査対象種 区分	種名	外来種 等判定 (旧)	開園後 に確認	全域での動向	総計													
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2				
1.緊急(特定)	アレチウリ	1.特定	○	消失						1								
1.緊急(特定)	オオハシソウ	1.特定		減少傾向	100以上	2220以上	2160	2100	683	346	329	481以上	92	333				
2.重点	イタチハギ	1.要注意		あまり変化なし	102以上	102以上	49	107以上	100以上	103以上	117以上	100以上	100以上	100以上				
2.重点	セイウカワダツツ	1.要注意	○	少数維持			23	26	16	14	5	5	3	3				
2.重点	セイウタンボボ	1.要注意		増減繰り返し	14	3131以上	7846以上	2740以上	6175以上	7462以上	5073以上	4090以上	2187以上	3437以上				
2.重点	トウネズミモチ	1.要注意	○	消失								4						
3.総合	アメリカセンダングサ	1.要注意		少数維持	68	145	291	84	104以上	39	5	5	5	21				
3.総合	エゾノギシギシ	1.要注意		増減繰り返し	118	440以上	351以上	193	201	167	181	213	13	232以上				
3.総合	オオクサキビ	2.帰化	○	消失	1	14	125以上		24	9	2							
3.総合	ハルガヤ	2.帰化		増減繰り返し	330以上	364以上	193以上	793以上	1418以上	2331以上	1704以上	4272以上	1073以上	1246以上				
3.総合	ハルサキヤマガラシ	1.要注意	○	少数維持				18	13	24	5	6	5	11				
3.総合	ヒメジョオン	1.要注意		増減繰り返し	1169	1735	1050以上	642以上	421	282	508以上	441	539以上	444以上				
3.総合	ヒメオウギズイセン	2.帰化		消失				11										
3.総合	フランスギク	2.帰化	○	増減繰り返し		13	139以上	94	367	466以上	306	553以上	197以上	330以上				
3.総合	マルバフジバカマ	2.帰化	○	消失														
3.総合	ムドリナデシロ	2.帰化	○	消失														
4.産葉	オオアワビ	1.要注意		消失	9	32	29以上	18		1	1							
4.産葉	オニユツクサ	1.要注意		増減繰り返し	697以上	788以上	4852以上	2351以上	3628以上	3604以上	2868以上	9960以上	3726以上	3200以上				
4.産葉	カマコガサ	1.要注意		増減繰り返し	152	465	561以上	910以上	1251以上	1388以上	1161以上	1640以上	790以上	1027以上				
4.産葉	コサカグサ	2.帰化		増減繰り返し	191以上	57以上	116以上	251以上	64	124以上			175以上	187以上				
4.産葉	ニセアカシア	1.要注意	○	あまり変化なし	18	19	24以上	16	22	24	18	13	18	12				
4.産葉	ホソムギ	2.帰化		消失		4												
5.その他帰化	アメリカカタバノ	2.帰化	○	消失					3	83	76	4	17	12				
5.その他帰化	オウチカタバノ	2.帰化	○	消失					116以上	149以上	100以上	44	300以上	286以上				
5.その他帰化	コイソツナギ	2.帰化	○	増減繰り返し				61	153	121	41	2						
5.その他帰化	コハコベ	2.帰化	○	消失	2	38	61	153	121	41	2							
5.その他帰化	ツルマンネングサ	2.帰化	○	増減繰り返し		52以上	38以上	203	128以上	122以上	150以上	132以上	81以上	218以上				
5.その他帰化	テリノイヌホオズキ	2.帰化	○	消失				9	7									
5.その他帰化	ニゴケサキビ	2.帰化		増減繰り返し		265以上	242以上	119以上	273以上	344以上	456以上	432以上	326以上	408以上				
5.その他帰化	ハルジョオン	1.要注意		減少傾向	474以上	1055	2033以上	2252以上	3423以上	832以上	741以上	784以上	691以上	480以上				
5.その他帰化	ブタクサ	1.要注意		消失					1									
-	オオアレチノギク	1.要注意			2	14	163	4	15	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	コセンダングサ	1.要注意	○			3	40	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ヒメムカシヨモギ	1.要注意	○		8	62	327	40	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ブタナ	1.要注意					4			-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ヘラオオバコ	1.要注意			3	9	12	2		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	メマツヨイグサ	1.要注意			33	104	101	464	87	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	アメリカスミレサイシン	2.帰化	○					12		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	アメリカフウロ	2.帰化	○			3	1			-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オオイヌフクリ	2.帰化					8		2	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オオスズメノカタビラ	2.帰化			200以上	112以上				-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オニノゲシ	2.帰化			1	2	73	116	28	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オランダミミナグサ	2.帰化			51	39	7	15	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ゲンゲ	2.帰化	○							-	-	-	-	-	-	-	-	
-	コニシキソウ	2.帰化					69以上	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	シロツメクサ	2.帰化			631以上	1093以上	2975以上	1427以上	1452以上	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	セイヨウアブラナ	2.帰化	○				1	4		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	タチイヌフクリ	2.帰化			1	118以上	145以上			-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ダントボロギク	2.帰化			4	8	12	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	チヂコグサモドキ	2.帰化	○					11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ツルヌスメノカタビラ	2.帰化			1	174以上	373以上	350以上	368以上	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ノボロギク	2.帰化	○		3	8	2			-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ハギノギク	2.帰化			136以上	44	357以上	106以上	110以上	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ハシバミナボロギク	2.帰化			1	2				-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ホウキヌカキビ	2.帰化	○				100以上	100以上	100以上	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	イヌゲンゴク	2.帰化	○				5	14		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ミチナネツツバナ	2.帰化						80		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ミツバオオハシソウ	2.帰化	○							-	-	2	-	-	-	-	-	
-	ムラサキツメクサ	2.帰化			250以上	44以上	584以上	221以上	265以上	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ヨウシュヤマゴボウ	2.帰化					2	4		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	アキノノゲシ	3.雑草	○	-			1	1		-	-	-	-	-	-	-	-	
-	アキムシバ	3.雑草		-			281以上	1074以上	197以上	312以上	-	-	253以上	603以上	-	-	-	
-	イヌガラシ	3.雑草		-	100以上	17	46	20	29	-	-	-	24	44	-	-	-	
-	イヌタデ	3.雑草		-	280以上	136	1906以上	303以上	1152以上	-	-	-	1	118以上	-	-	-	
-	イヌビエ	3.雑草		-	100以上	451以上	258以上		19	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	ウシハコベ	3.雑草		-			93以上	8	8	-	-	-	2	-	-	-	-	
-	エノキグサ	3.雑草		-			1	25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オオイヌタデ	3.雑草	○	-	5	5	44	4	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	オオバコ	3.雑草		-	2197以上	5435以上	14010以上	3948以上	14756以上	13375以上	12018以上	20051以上	10335以上	-	-	-	-	
-	オニタビラコ	3.雑草		-	10	245以上	269以上	178	391	676	365以上	437	192以上	-	-	-	-	
-	オヒシバ	3.雑草	○	-						-	-	-	30以上	-	-	-	-	
-	オヘイチゴ	3.雑草		-	5	1	3			-	-	-	-	-	-	-	-	
-	カキドオシ	3.雑草		-	250以上	111以上	393	252以上		-	-	-	291以上	410以上	-	-	-	
-	カゼクサ	3.雑草	○	-			16	9		-	-	-		13	-	-	-	
-	カタバミ	3.雑草		-	548以上	851以上		30	90	-	-	-	138	41	-	-	-	
-	カヤツリグサ	3.雑草	○	-				22		-	-	-		-	-	-	-	
-	カラシビシヤク	3.雑草		-			278以上	36	10	-	-	-		20	-	-	-	
-	キユウリグサ	3.雑草		-			1	1		-	-	-	6	-	-	-	-	
-	キンエノコロ	3.雑草	○	-	115以上	118以上	850以上	150以上	73	-	-	-	79以上	40以上	-	-	-	
-	ゲンシショウコ	3.雑草		-	45	375以上	664以上	319以上	355以上	-	-	-	184	564以上	-	-	-	
-	コアカサ	3.雑草	○	-			3	12		-	-	-		-	-	-	-	
-	シロサ	3.雑草		-					48	-	-	-		-	-	-	-	
-	スイバ	3.雑草	○	-				1		-	-	-		12	-	-	-	
-	スカシタゴボウ	3.雑草		-	11	121	137	6	20	-	-	-	11	11	-	-	-	
-	スベリヒユ	3.雑草	○	-				5		-	-	-		-	-	-	-	
-	スミレ	3.雑草		-			7	30以上		-	-	-	2	8	-	-	-	
-	チヂコグサ	3.雑草		-			41	71以上	93以上	84以上	175以上	100以上	269以上	-	-	-	-	
-	チドメクサ	3.雑草	○	-						-	-	-	265以上	-	-	-	-	
-	ツクシ	3.雑草		-	225以上	298以上	1026以上	168	299以上	-	-	-	4	118以上	-	-	-	
-	トキワハゼ	3.雑草	○	-						-	-	-	20	20	-	-	-	
-	トキンソウ	3.雑草		-				2		-	-	-		-	-	-	-	
-	トワホコリ	3.雑草		-	</													

外来種オオハンゴンソウ 開園10年でどうなった？

- ① 旺盛に繁殖し増加中。
- ② 駆除の効果が上がり減少。
- ③ 駆除により増加は止まったものの減らず。

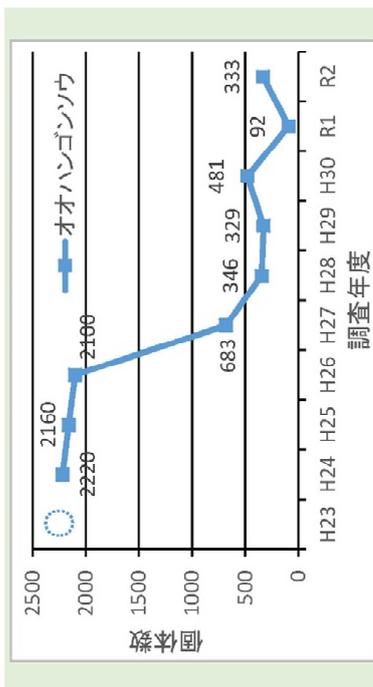


オオハンゴンソウは、いわゆる外来生物法による特定外来生物に指定されており、栽培、保管、運搬、輸入が規制されるとともに、防除等を行うこととされています。また環境省による『わが国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト』（生態系被害防止外来種リスト）では、対策の緊急性が高く積極的に防除を行う必要がある「緊急対策外来種」に選定されています。

正解 ② 駆除の効果が上がり減少。

平成23年の開園直後から多くの個体が確認されていたオオハンゴンソウは、当初は駆除を行ってもなかなか数が減らない状況でしたが、毎年駆除を続けた結果、開園4年目の平成26年に大きく減少しました。それ以降も徐々に減ってきていましたが、令和2年度は新たな群生地が確認されたため、令和1年度よりも増加しました。

那須平成の森には、オオハンゴンソウなどのように、もともとこの土地に生育しておらず、開園と利用が始まってから侵入・定着した植物（外来種または帰化植物）が多く生育しています。これらの植物は、この土地が多くの人によって利用されるようになるとともに速やかに侵入しましたが、ほぼ同時に分布拡大を防ぐための駆除作業



注) 平成23年度は「多数」と記載された。

オオハンゴンソウの個体数の変化

も開始・継続されており、現在その効果は植物の種類によってさまざまな状況です。

外来種の多くは、空地や人の利用がある限り種子が運ばれ発芽し分布拡大するため、在来種の生育地を減らさないために、今後も対策を続けていく必要があります。

開園10年目 侵入植物 とうなった？

これらの植物は那須平成の森が開園してから侵入し増加した外来種です。那須平成の森では、これらの外来種を抜き取り除草剤を塗布したりして、増えすぎないよう駆除を行ってきました。

Q. この中で、駆除の効果があり平成那須の森フィールドセンター園路と駐車場で数が減ってきている外来種（植物）はどれでしょう？

① セイヨウタンポポ
(キク科)



② ハルジオン
(キク科)



③ アメリカセンダングサ
(キク科)

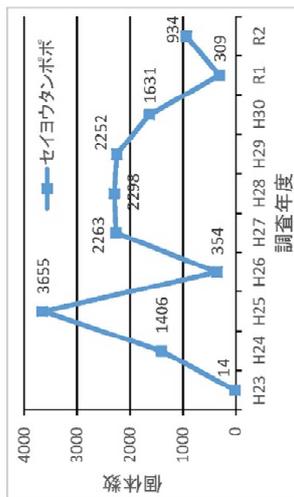


正解

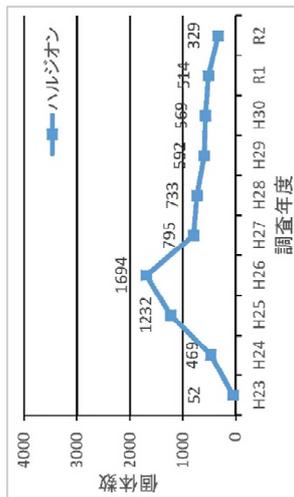
フィールドセンター周辺の園路と駐車場では ①、②、③のすべてで効果が現れています。

フィールドセンター周辺園路・駐車場での個体数の変化

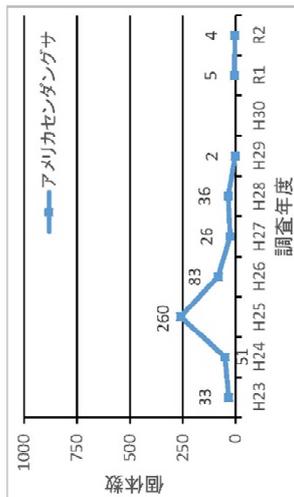
①セイヨウタンポポ



②ハルジオン



③アメリカセンダングサ



那須平成の森では、外来種の増加によって在来種の生育地が減ってしまうことを防ぐため、平成23年の開園以来、継続的に外来種の駆除を行ってきました。

最初の3～4年間には効果が現れず、個体数はどんどん増えていきましたが、駆除を続けたフィールドセンター周辺などでは、近年は個体数の増加が抑えられています。

これらの外来種の多くは、空地や人の利用がある限り種子が運ばれ発芽し分布拡大するため、在来種の生育地を減らさないために、今後も対策を続けていく必要があります。

外来種セイヨウタンポポ 開園10年 どうなった？

Q. この10年間、フィールドセンター周辺でセイヨウタンポポの数はどのように推移したでしょうか？

- ①旺盛に繁殖し、どんどん増え続けている。
- ②積極的に駆除を行ったため、今ではほとんど見られなくなった。
- ③何度か増えたが、駆除を続けた結果、少しずつ減ってきた。

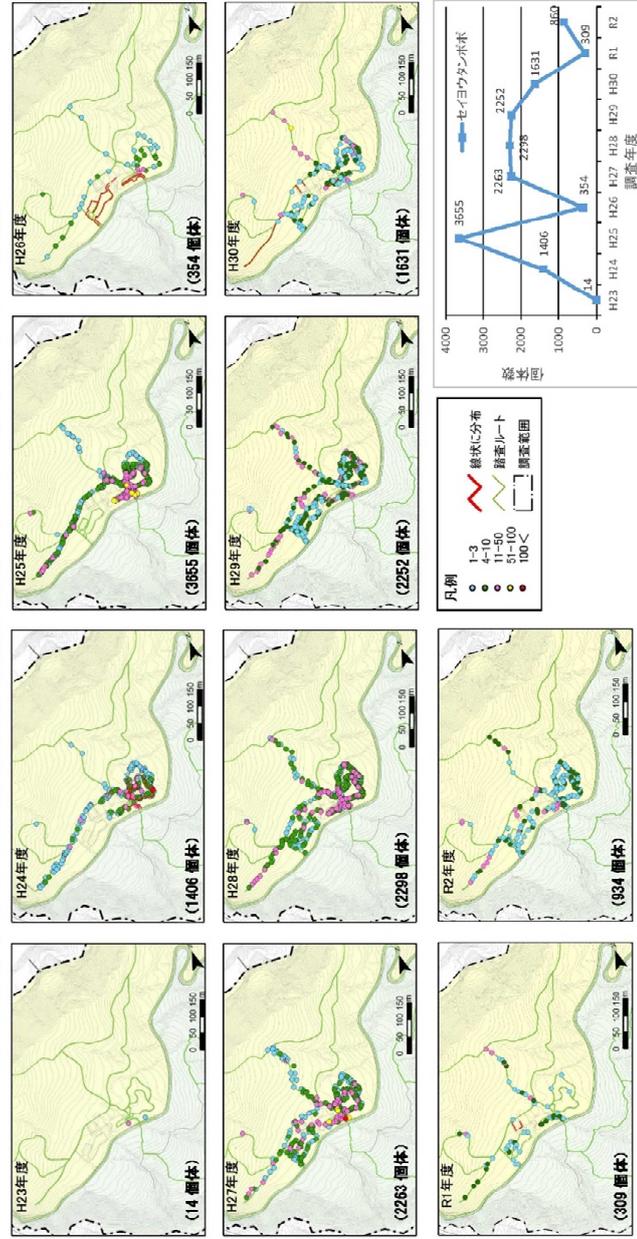


正解 ③何度か増えたが、駆除を続けた結果、少しずつ減ってきた。

外来種セイヨウタンポポは、那須平成の森が開園する前にはフィールドセンター周辺には生育していませんでしたが、平成23年に開園し多くの人の利用が始まると、もともと生育していた車道沿いなどから種子が運ばれるなどして発芽し、生育するようになりました。

平成23年に確認された14個体はすべて駆除しましたが、地中に残った根から再生するとともに新しく運ばれた種子が発芽するなどして、平成25年には3655個体まで爆発的に増加しました。

セイヨウタンポポの分布と個体数の推移（フィールドセンター周辺）



しかし駆除を続けた結果、昨年と今年では1000個体未満にまで減少しました。

外来種エゾノギシギシ 開園10年 どうなった？

Q. この10年間、フィールドセンター周辺でエゾノギシギシの数はどのように推移したでしょうか？

- ①旺盛に繁殖し、どんどん増え続けている。
- ②積極的な駆除の結果、今ではほとんど見られなくなった。
- ③何度か増えたが、駆除を続けた結果、少しずつ減ってきた。



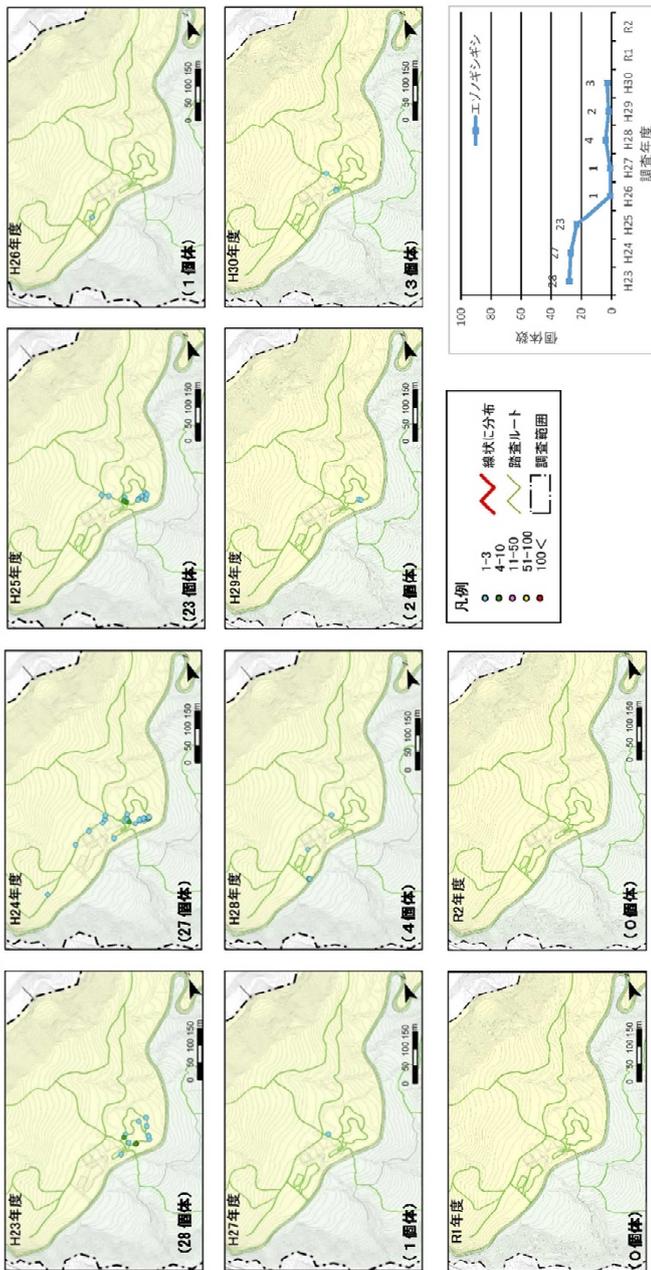
正解 ②積極的な駆除の結果、今ではほとんど見られなくなった。

外来種エゾノギンギシは、那須平成の森が開園する前にはフィールドセンター周辺には生育していませんでしたが、平成23年に開園し人の利用が始まると、もともと生育していた車道沿いなどから種子が運ばれるなどして発芽し、生育するようになりました。

平成23年に確認された28個体はすべて駆除しましたが、地中に残った根の断片から再生したり新しく運ばれた

種子が発芽するなどして、平成25年までは個体数にあまり変化がありませんでした。しかしその後、駆除を続けた結果、平成26年以降は5個未満を維持できるようにになりました。

エゾノギンギシの分布と個体数の推移（フィールドセンター周辺）



外来種アメリカセンダングサ 開園10年 どうなった？

Q. この10年間、フィールドセンター周辺でアメリカセンダングサの数はどのように推移したでしょうか？

①旺盛に繁殖し、どんどん増え続けている。

②積極的な駆除の結果、今ではほとんど見られなくなった。

③何度か増えたが、駆除を続けた結果、少しずつ減ってきた。



正解

②積極的な駆除の結果、今ではほとんど見られなくなった。

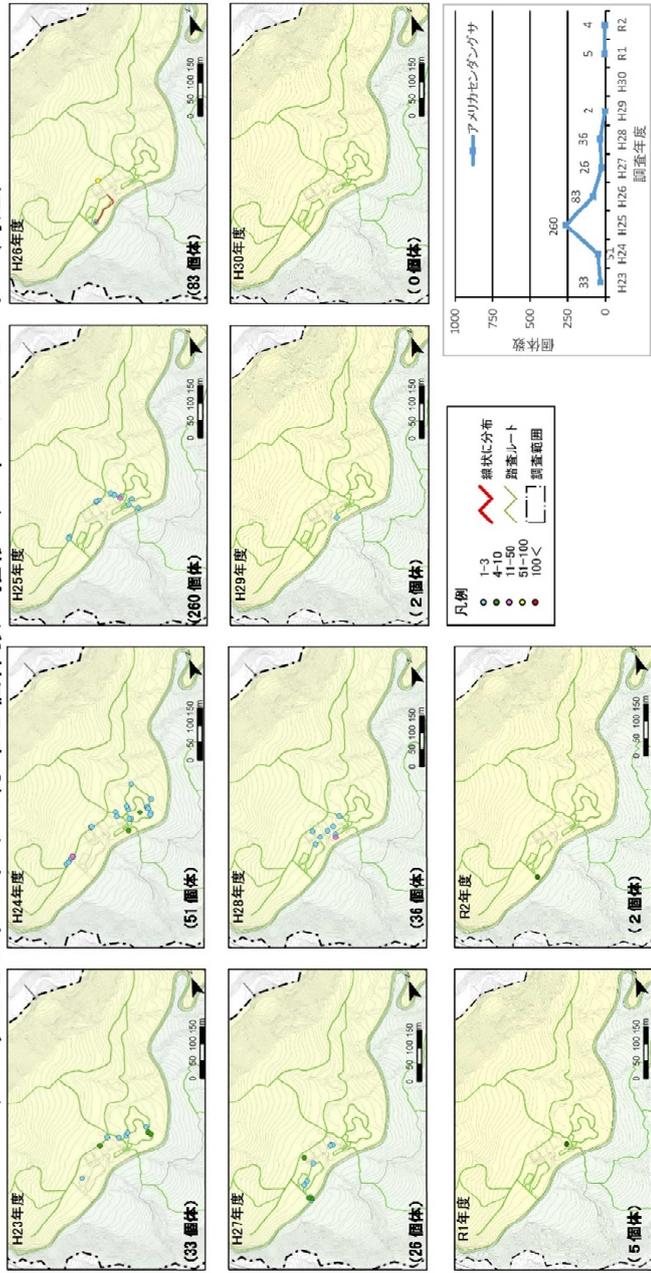
外来種アメリカセンダングサは、那須平成の森が開園する前にはフィールドセンター周辺には生育していませんでしたが、平成23年に開園し人の利用が始まると、もともと生育していた車道沿いなどから種子が運ばれるなどして発芽し、生育するようになりました。

平成23年に確認された33個体はすべて駆除しましたが、新しく運ばれた種子が発芽するなどして徐々に遊歩道の奥まで広が

り、平成25年には260個に増えました。

しかしその後、も駆除を続けた結果、個体数は減り、平成29年以降はほとんどみられなくなりました。

アメリカセンダングサの分布と個体数の推移（フィールドセンター周辺）



外来種ヒメジヨオン 開園10年 どうなった？

Q. この10年間、フィールドセンター周辺でヒメジヨオンの数はどのように推移したでしょうか？

- ①旺盛に繁殖し、どんどん増え続けています。
- ②分布が拡大したが、駆除の結果、大きく減少した。
- ③何度か増えたが、駆除を続けた結果、少しずつ減ってきた。



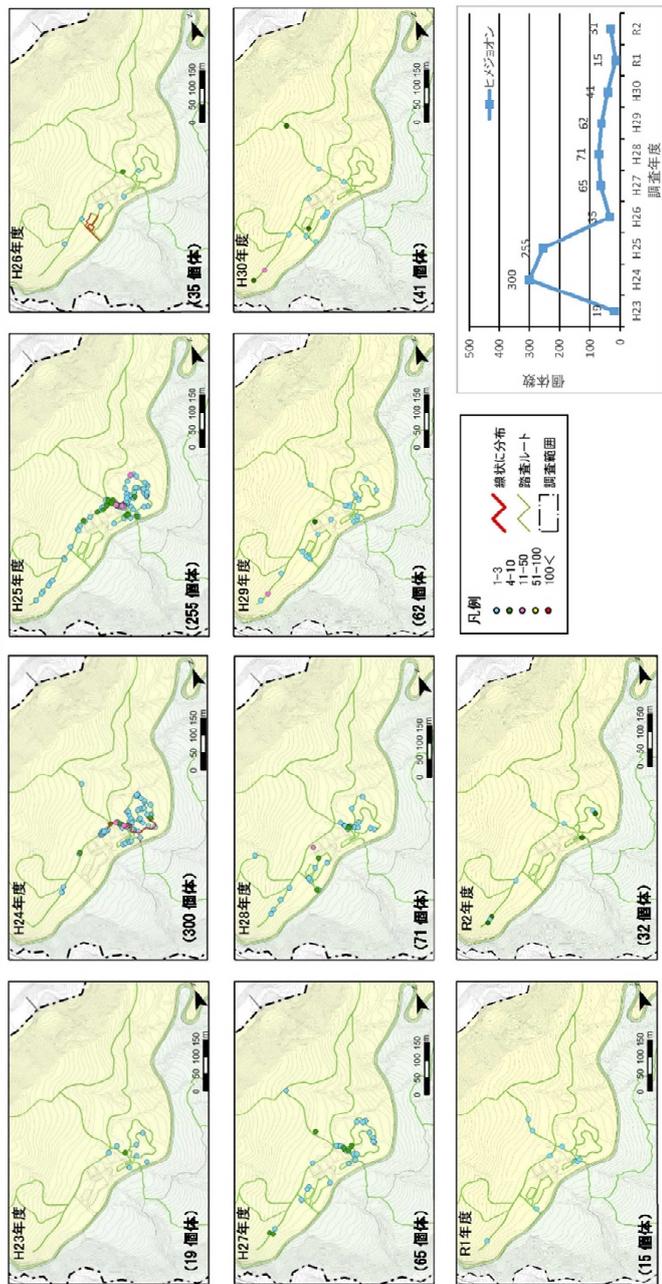
正解 ②分布が拡大したが、駆除の結果、大きく減少した。

外来種ヒメジョオンは、那須平成の森が開園する前にはフィールドセンター周辺には生育していませんでしたが、平成23年に開園し人の利用が始まると、もともと生育していた車道沿いなどから種子が運ばれるなどして発芽し、生育するようになりました。

平成23年に確認された19個体はすべて駆除しましたが、新しく運ばれた種子が発芽するなどして、翌年には遊歩道の奥まで多くの場所に分布が広がり、個体数は300個に増加しました。

しかし駆除を続けた結果、平成26年以降は個体数を大きく減らすことができています。

ヒメジョオンの分布と個体数の推移（フィールドセンター周辺）



令和2年度

那須平成の森帰化植物等植生管理業務

報告書

令和3年2月

調査受託者 株式会社 愛植物設計事務所
〒101-0064 東京都千代田区猿樂町 2-4-11 犬塚ビル 2F
TEL 03-3291-3380