

平成 28 年度
那須平成の森帰化植物等植生管理業務

報告書

平成 29 年 1 月

環境省 関東地方環境事務所
株式会社 愛植物設計事務所

目次

1. 調査目的	- 1 -
2. 調査方法	- 1 -
1) 那須平成の森における調査	- 1 -
2) 那須御用邸における調査	- 4 -
(1) 調査ルートの設定	- 4 -
(2) 調査方法	- 4 -
3. 帰化植物の駆除	- 8 -
1) 駆除方針	- 8 -
2) 除草剤を使用した駆除方法	- 9 -
4. 那須平成の森における調査結果	- 10 -
1) 帰化植物の分布概要	- 10 -
(1) 生態系被害防止外来種の本年度の分布概要	- 10 -
(2) その他帰化植物の分布	- 29 -
2) 雑草類の分布	- 33 -
3) 経年変化の状況	- 36 -
(1) 確認状況の概要	- 36 -
(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	- 40 -
(3) 帰化植物の経年変化と那須平成の森への影響	- 42 -
(4) 園地及び駐車場周辺の状況	- 51 -
5. 那須御用邸における調査結果	- 60 -
1) 帰化植物の分布概要	- 60 -
2) 雑草類の分布	- 66 -
3) 那須御用邸における確認種	- 69 -
6. 今後のモニタリング計画	- 72 -
1) 調査対象種の見直し	- 72 -
2) 駆除方針の見直し	- 74 -

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行うことで、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

1) 那須平成の森における調査

あらかじめ設定された調査ルート（図 2-1）において、調査対象種の生育する場所、範囲、個体数等の記録を行った。調査は、春、夏、秋の年 3 回実施した。調査期日は表 2-1 に示すとおりである。

対象種は、生態系被害防止外来種リストに指定された帰化植物、昨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¹（9 種）である。対象種一覧を表 2-2 に示した。

生態系への影響が懸念される「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、「生態系被害外来種リスト」という。）掲載種は駆除対象とした。確認次第記録して適切に除去した。ただし、那須甲子道路沿いで除去困難なセイヨウタンポポ、ハルガヤ、オオアワガエリ、オニウシノケグサ、カモガヤ、ニセアカシア、ホソムギ、コヌカグサの 8 種は車道沿いでは駆除を行わないこととした。

分布状況の整理の際には、調査ルートを車道沿い（駒止の滝へ向かう上部ゾーン車道沿い、那須甲子道路沿い、下部ゾーン 1 の車道沿い）、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、昨年度までは旧分類（特定外来生物、要注意外来生物、その他）により調査やとりまとめを行っている。

表 2-1 調査期日

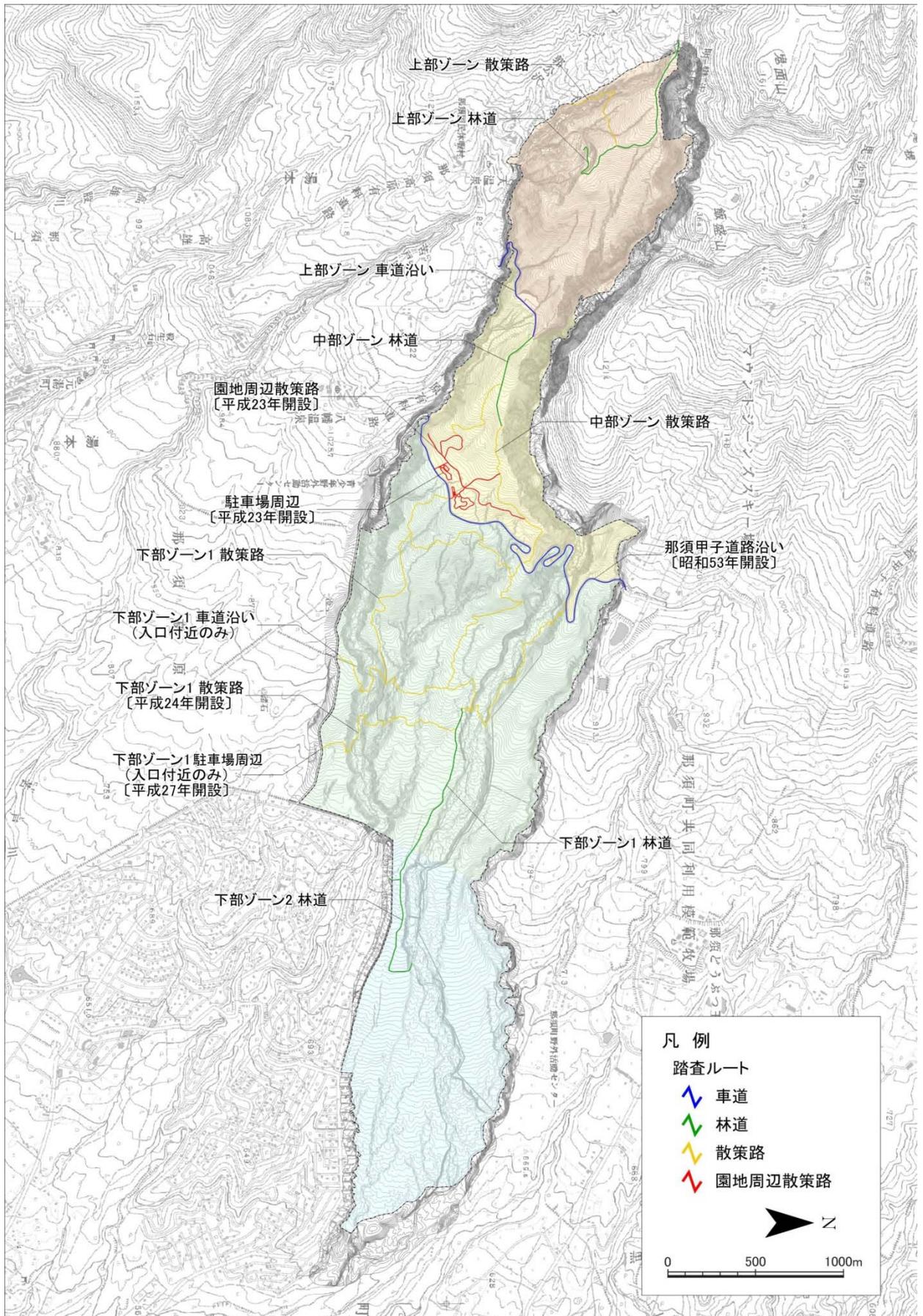
調査日	
春季	2016/5/25～27
夏季	2016/8/3～4
秋季	2016/10/3～4

¹雑草：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（表 2-4）

表 2-2 調査対象種一覧

No.	外来種リスト	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	オオハンゴンソウ	○	○	○			帰化植物
2	緊急	アレチウリ	○	○	○			
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	ハルザキヤマガラシ	○	○	○			
9	総合	ヒメジョオン	○	○	○			
10	総合	オオクサキビ	○	○	○			
11	総合	フランスギク	○	○	○			
12	総合	ハルガヤ	○	○		○		
13	総合	ヒメヒオウギズイセン	○	○	○			
14	総合	ムシトリナデシコ	○	○	○			
15	産業	オオアワガエリ	○	○		○		
16	産業	オニウシノケグサ	○	○		○		
17	産業	カモガヤ	○	○		○		
18	産業	ニセアカシア	○	○		○		
19	産業	ホソムギ	○	○		○		
20	産業	コヌカグサ	○	○		○		
	●	その他外来種リスト掲載種	○	○	○			
21	—	ブタクサ		○			○	雑草類※
22	—	アメリカカタカサブロウ		○				
23	—	テリミノイヌホオズキ		○				
24	—	ハルジオン		○			○	
25	—	オッタチカタバミ		○				
26	—	コイチゴツナギ		○				
27	—	コハコベ		○				
28	—	ツルマンネングサ		○				
29	—	ニコゲヌカキビ		○				
30	—	カヤツリグサ		○				
31	—	シロザ		○				
32	—	スベリヒユ		○				
33	—	オオバコ		○				
34	—	オニタビラコ		○				
35	—	チチコグサ		○				
36	—	ミミナグサ		○				
37	—	ヨモギ		○				

※平成 24 年度に選定した 85 種（表 2-4）のうち、昨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種。



[]内の数字はルートの開設年を示す。[]が無いルートは開設年が不明。

図 2-1 帰化植物群落等調査ルート

2) 那須御用邸における調査

(1) 調査ルートの設定

那須御用邸用地内の管理路および林道上に、対照区となる調査ルートを設定した。図 2-2 に那須御用邸用地内の調査ルートを示す。調査ルートは、嚶鳴亭周辺の管理路と入口付近から管理事務所までの林道を設定した。

(2) 調査方法

設定したルートにおいて、帰化植物、雑草（85 種）を対象に、対象種が確認された場合はその場所、範囲、個体数等の記録を行った。また補足調査として設定したルートで確認した植物種を記録した。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。

調査対象種は以下のとおりである。

帰化植物：下記文献で帰化植物とされているもの。

- ・清水建美編（2003）日本の帰化植物、平凡社
- ・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

雑草：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・生息地・地理的分布等により平成 24 年度に選定した 85 種（表 2-4）

生態系への影響が懸念される生態系被害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。なお、生態系被害外来種リスト掲載種の駆除については、環境省担当官と協議して作業をした。

表 2-3 調査期日

調査日	
対照区の設定	2016/4/14
春季	2016/5/26
夏季	2016/8/4
秋季	2016/10/4

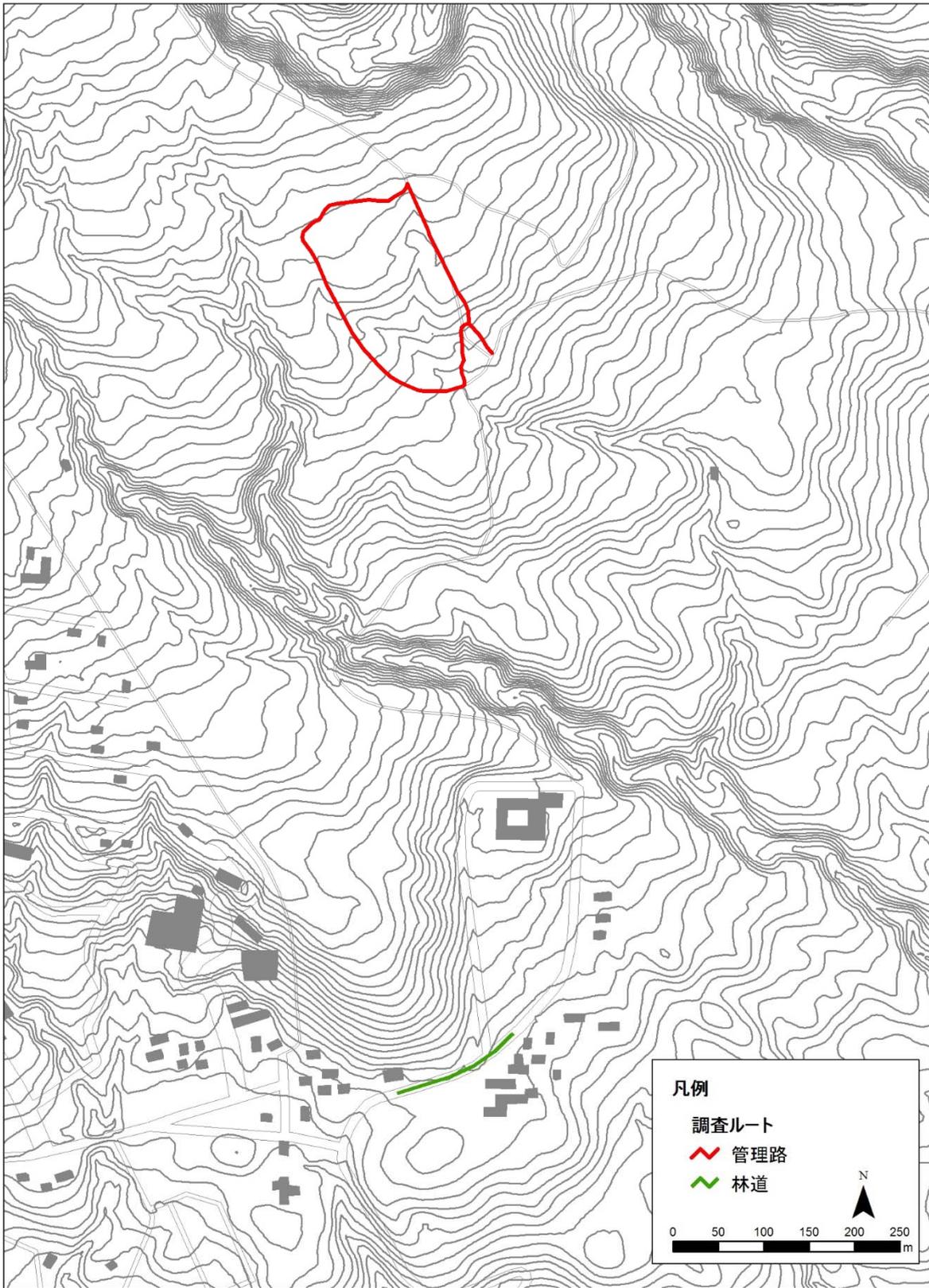


図 2-2 那須御用邸における調査ルート図

表 2-4 雑草類の調査対象種一覧(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	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	イヌビユ	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	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
25	イネ	メヒシバ	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		イヌビエ	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	クワクサ	害草	低地-畑地, 荒地	畑地	e	直立型	1年草
34	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
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
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
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

表 2-4 雑草類の調査対象種一覧(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		
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	
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	アキメヒシバ		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							

※分類は、新エングラ体系による。

3. 帰化植物の駆除

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植物（生態系被害防止外来種リスト掲載種）について、平成27年度に整理された種ごとの駆除方針を示した（表3-1）。

緊急対策外来種であるオオハンゴンソウ、アレチウリは、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だけでなく、薬剤による駆除も併用して行うこととした。

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、これまでの抜き取りによる根茎駆除では効果が低いため、薬剤による駆除を行うこととした。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において変化が見られないことから基本的に駆除は行わず、逸出個体が増加するようであれば駆除を行うこととした。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だけでなく薬剤塗布による駆除を継続することとした。

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うこととした。フランスギク、オオクサキビ、ハルガヤなど新たに指定された種もあり、特にフランスギクは、車道沿いの石垣でも見られ、薬剤による駆除が必要となる。

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、ニセアカシアの計7種については、新たに侵入してきた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した。車道沿いなどでは、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した。

表3-1 帰化植物の種ごとの駆除方針

生態系被害防止外来種リストカテゴリ	和名	駆除方針	駆除目標	H27確認個体	全域での増減
緊急対策外来種	オオハンゴンソウ	白戸川沿いでは抜き取りによる根茎駆除。その他の場所では薬剤塗布。旭温泉跡地では薬剤散布も試験的に併用。	根絶を目標とし、駆除を継続する。	683	減少傾向
	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。	1	新規
重点対策外来種	セイタカアワダチソウ	薬剤塗布	根絶を目標とし、駆除を継続する。	16	あまり変化なし
	イタチハギ	伐採・薬剤による駆除	新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。（法面緑化地では駆除を行わない。）	107以上	あまり変化なし
	セイヨウタンポポ	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。	6,175以上	増減繰返し
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。	367	増加傾向
	エゾノギンギン			201	減少傾向
	ハルザキヤマガラシ			13	あまり変化なし
	アメリカセンダングサ			104以上	減少傾向
	ヒメヒオウギズイセン			0	消失
	ムシトリナデシコ			0	消失
	オオクサキビ			24	増減繰返し
	ヒメジョオン			421	減少傾向
	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。	1,418以上	増加傾向
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	減少傾向
	オニウシノケグサ			3,628以上	増減繰返し
	カモガヤ			1,251以上	増加傾向
	ホソムギ			0	消失
	コヌカグサ			64	増減繰返し
	ニセアカシア			伐採・薬剤による駆除	22

※橙色網掛けの種は、新たに生態系被害防止外来種に指定された種。

※斜体の種は、平成27年度未確認種を示す。

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。

【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に対象を限る等、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）

処理方法：薬剤の希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 倍希釈とした。薬剤は刷毛を用いて、全ての葉部の表面、全面に塗布した。

【留意事項】

- 除草剤は塗布することとし、どのような希釈率であったとしても絶対に散布は行わない。
- 除草剤使用時は晴天あるいは曇天時とし、降雨時あるいは降雨が予測される場合は使用しない。
- 除草剤の塗布は刷毛やスポンジを利用する。塗布の際に周辺への液だれ等に十分注意する。



刷毛による薬剤塗布

4. 那須平成の森における調査結果

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、植物の特定外来生物及び「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（生態系被害防止外来種リスト）」掲載種について表 4-1 および図 4-1 に概況を示し、図 4-2(1)～(16)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」を参考にしたほか、本年度に新たに対象種となったものについては、環境省 HP の「生態系被害防止外来種リスト及び生態系被害防止外来種リスト」の「掲載種ごとの参考情報」¹や、イネ科（長田 1993）²および帰化植物（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およ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（7,445 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（3,604 個体以上；産業管理外来種）、ハルガヤ（2,331 個体以上；総合対策外来種）、カモガヤ（1,388 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、重点対策外来種のセイタカアワダチソウ（14 個体）、総合対策外来種のアメリカセンダングサ（39 個体）、オオクサキビ（9 個体）、ハルザキヤマガラシ（24 個体）、産業管理外来種のおオアワガエリ（1 個体）、ニセアカシア（8 個体）であった。

これまでに、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オオハンゴンソウについては、昨年度の半数程度である 346 個体が確認されたほか、昨年度はみられなかった下部ゾーン 2 において、再び 1 個体が確認された。

昨年度に初めて確認された特定外来生物のアレチウリや、昨年度は既に消失していた総合対策外来種のアメヒオウギズイセンとムシトリナデシコ、および産業対策外来種のアホムギは、本年度は確認されなかった。

¹ <https://www.env.go.jp/nature/intro/loutline/list/kohyo.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.

表 4-1 調査対象外来生物(植物)の確認状況

外来種 カテゴリ※	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・林道 (車道沿い中心)	346	345				1	○	
重点	イタチハギ	散策路	100	100 以上					○	
	セイタカアワダチソウ	散策路・駐車場周辺	14		12		2		○	
	セイヨウタンポポ	全タイプ	7,445 以上	1,618 以上	2,611 以上	2,794 以上	147	275 以上		○
総合	アメリカセンダングサ	全タイプ	39	1	36	2			○	
	エゾノギンギシ	全タイプ	167	129	4	32	2		○	
	オオクサキビ	駐車場周辺	9		9				○	
	ハルガヤ	全タイプ	2,331 以上	325 以上	112	1,763 以上		131 以上		○
	ハルザキヤマガラシ	散策路・車道沿い	24		19	5			○	
	ヒメジョオン	全タイプ	282	170	83	19	8	2	○	
	フランスギク	車道沿い	466 以上	466 以上					○	
産業	オオアワガエリ	散策路	1		1					○
	オニウシノケグサ	全タイプ (車道沿い中心)	3,604 以上	282 以上	24 以上	3,298 以上				○
	カモガヤ	全タイプ (車道沿い中心)	1,388 以上	372 以上	8	1,003 以上		5		○
	コヌカグサ	全タイプ	124 以上	65 以上	24	35 以上				○
	ニセアカシア	車道沿い	24			24				○

※ 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)による

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)

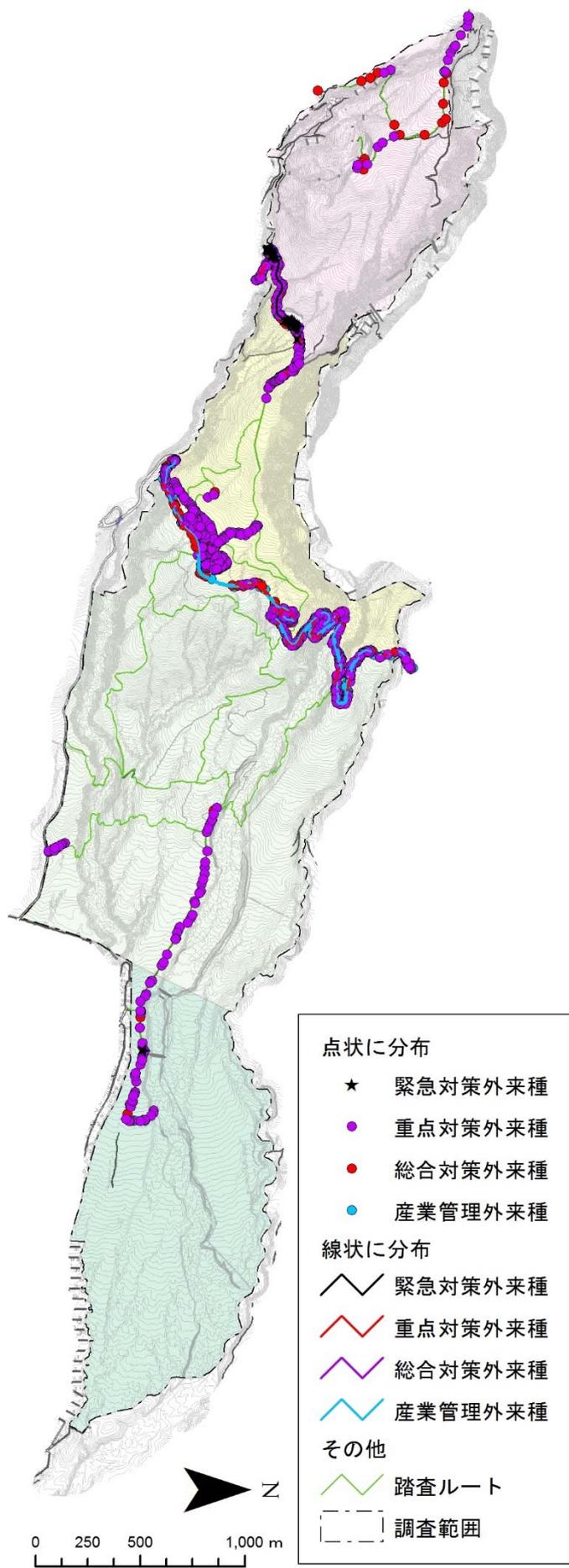


図 4-1 生態系被害防止外来種の分布状況

【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】

白戸橋と駒止の滝臨時駐車場とを結ぶ車道沿いや、旭温泉跡地において、合計 345 個体が確認された他、下部ゾーン2の林道において1個体が確認された。これらの個体は確認後、速やかに駆除された。平成26年度に抜き取りまたは除草剤塗布により2,100個体が、また平成27年度には683個体が駆除されており、本年度の個体数は、さらに大きく下回り、前年度の半数近くまで減少した。

平成25年度以降、本格的な駆除活動から3年目となった昨年度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。ただし依然として400近くの個体が確認されたこと、また、平成26年度以降は確認されていなかった下部ゾーン2において再び1個体が確認されたことから、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 平成28年8月3日

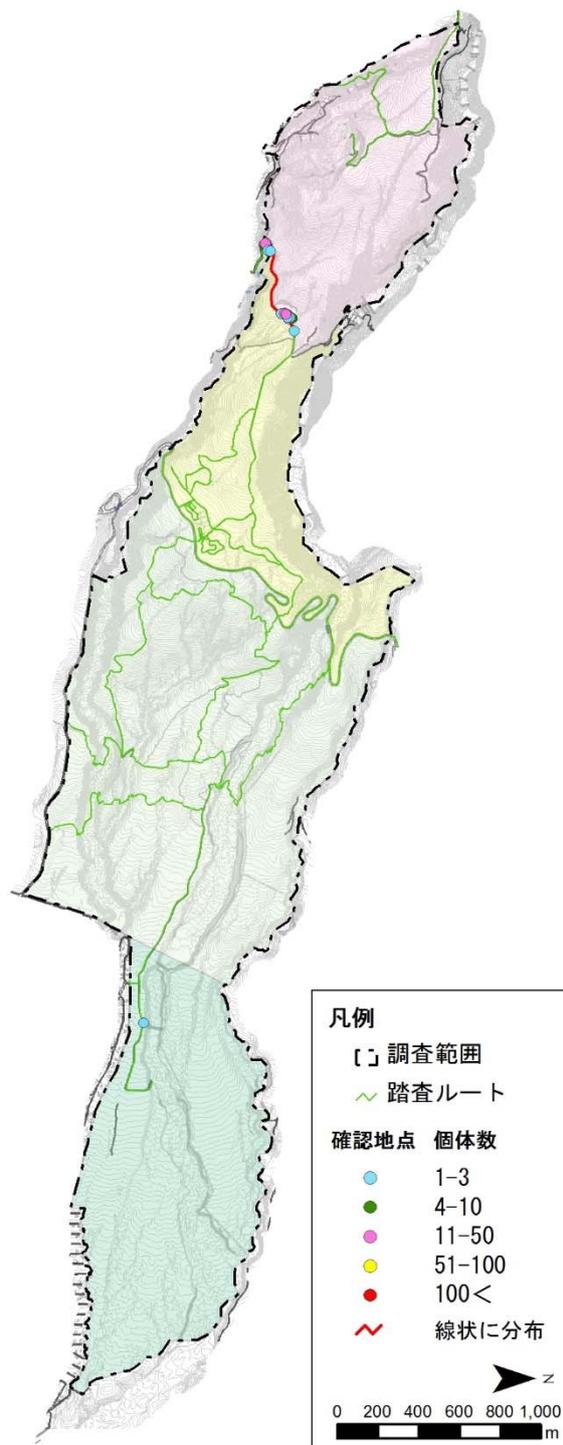


図 4-2(1) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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。道路工事等に伴い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】

顕著な個体群は、上部ゾーンの白戸川源流部の法面緑化用に植栽されたものである。植栽個体群については個体数が多く、今後も駆除することは難しいことから、これまでと同様に逸出がないか監視を行い、逸出個体について駆除を行った。

昨年度、これまでに少数個体が確認されている中部ゾーン駒止の滝駐車場と那須甲子道路沿いの個体は、本年度はみられなかったため、生育地点数は昨年度より減少した。今後も逸出個体について注意する必要があるとともに、移植個体群についても、大きく拡大しないよう、最低限、現状維持に努めるよう注意が必要である。



上部ゾーン 平成28年5月25日

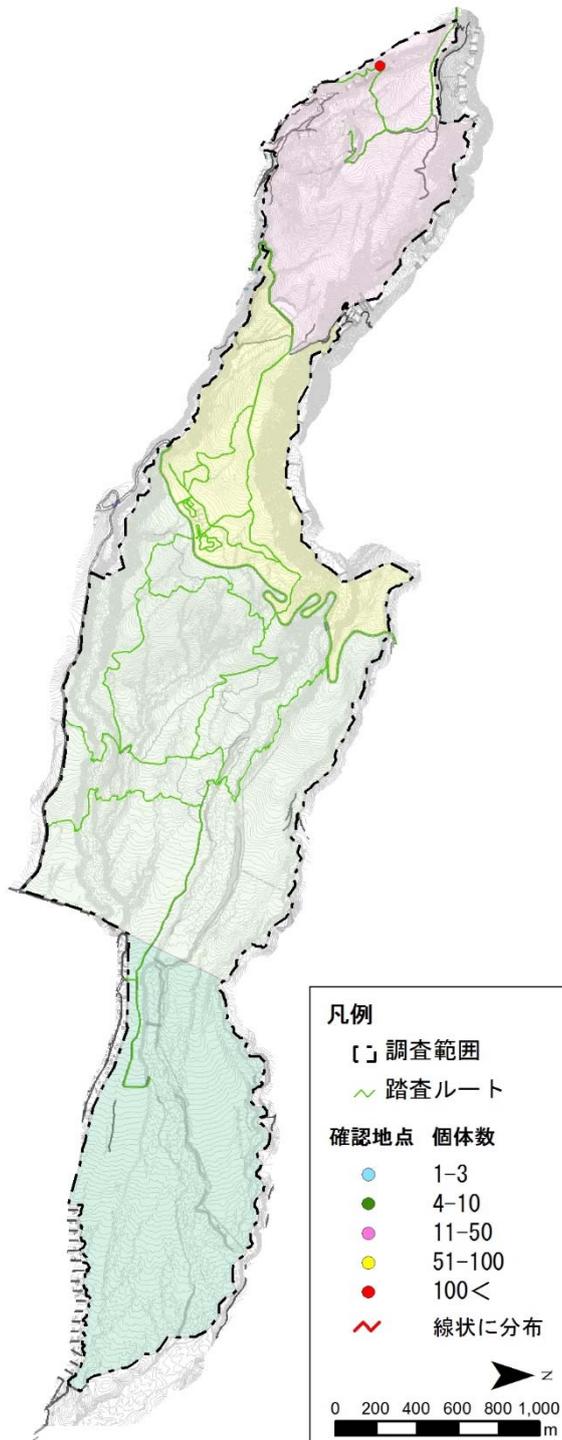


図4-2(2) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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、確認されている。本年度はフィールドセンター周辺の園路沿いや駐車場周辺で少数が確認された他、下部ゾーン1の駐車場周辺でも少数確認された。一昨年度から2年間みられた白戸橋付近では、本年度はみられなかった。昨年度、地下茎による繁殖が見られたことから抜き取り除去の効果は低いと考えられ、今年度は薬剤塗布による駆除を行った。今年度、開花個体は確認されなかった。ただし周辺からの種子による発芽が考えられるため、今後とも監視や駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年5月25日

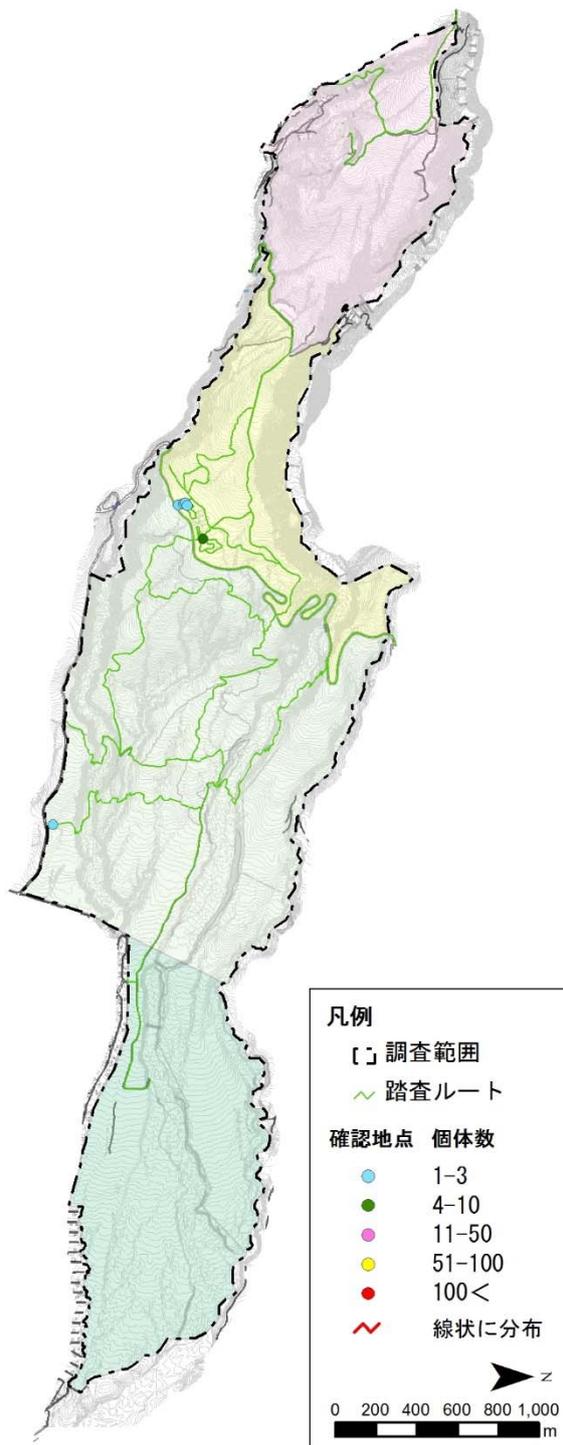


図 4-2(3) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

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】

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、駒止の滝へ向かう車道沿いに特に多く、上部ゾーンや下部ゾーン1・2の林道にも見られた。上部ゾーンの散策路を除くほとんどの調査地で、個体数は大きく増加した。昨年度は下部ゾーン1の林道での分布拡大がみられたが、本年度は下部ゾーン2の林道においても個体数の増加がみられた。また、昨年度に新設された下部ゾーン1の駐車場周辺では、本年度初めて29個体が確認された。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。平成26年度より、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。今後も園地周辺の散策路や林道では駆除を続ける必要があるが、根絶は難しいと考えられる。



中部ゾーン 平成28年5月26日

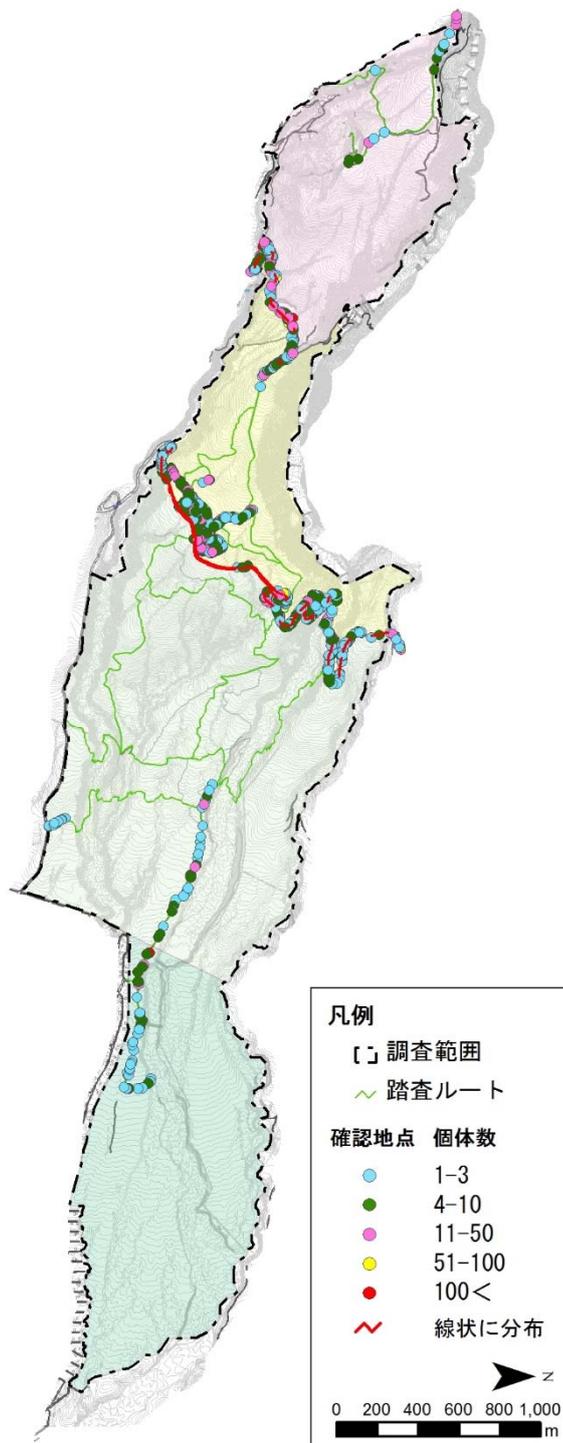


図4-2(4) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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】

本年度の合計個体数は、昨年度の104以上から39個体に減少した。一昨年度に70個体、昨年度に11個体が記録されたフィールドセンターの散策路では、本年度は34個体に増加した。その他の調査地では、個体数は大きく減少した。本年度の個体数の減少は、昨年度の駆除の効果によるとみられる。今後も明るい場所を中心に、埋土種子からの発芽の可能性もあり、監視や駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年10月3日

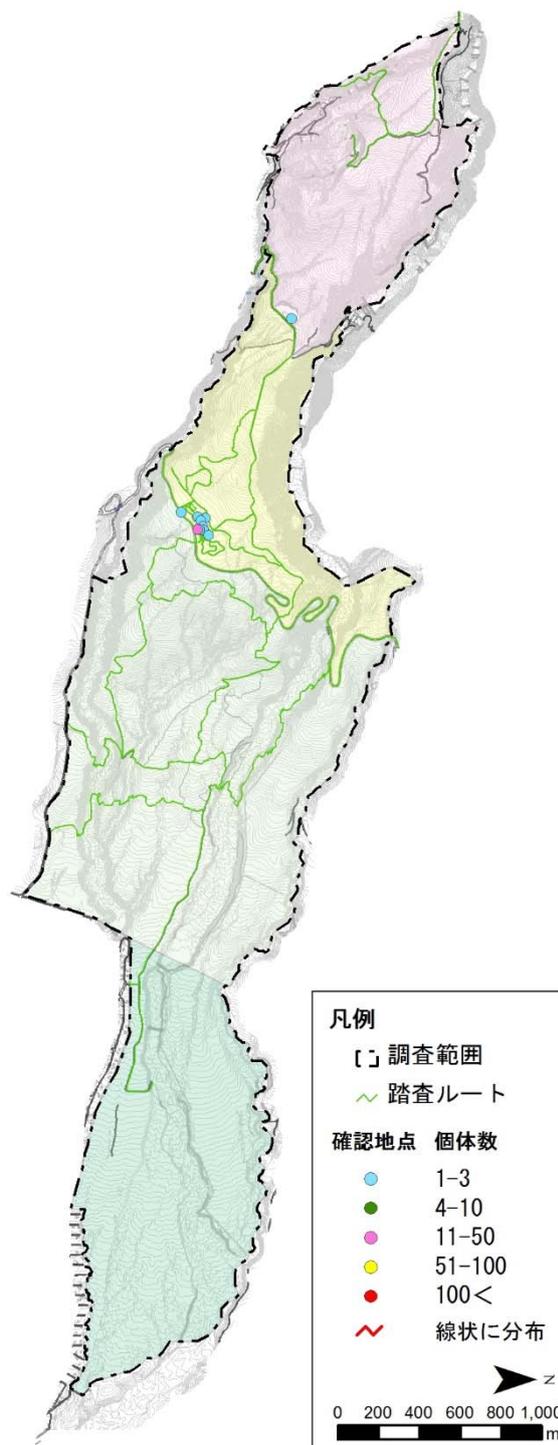


図 4-2(5) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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】

昨年度と概ね同様に、上部ゾーンの林道や散策路、駒止の滝へ向かう車道沿い、中部ゾーンの林道、那須甲子道路沿い、および下部ゾーン1の駐車場周辺において、比較的少数の個体が点々と確認された。全体での個体数は、昨年度の201個体から若干減少し167個体となった。多くの地点の個体数は10未満であったが、上部ゾーンの車道には30個体からなる小集団がみられた。根が深く大型の個体は抜き取りによる駆除は容易でないため、今年度から薬剤塗布による駆除を併用した。

昨年度と同様に、フィールドセンター周辺での生育はごくわずかであり、駆除の効果があると考えられる。しかし、埋土種子からの発芽も考えられるため、今後も監視や駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年5月25日

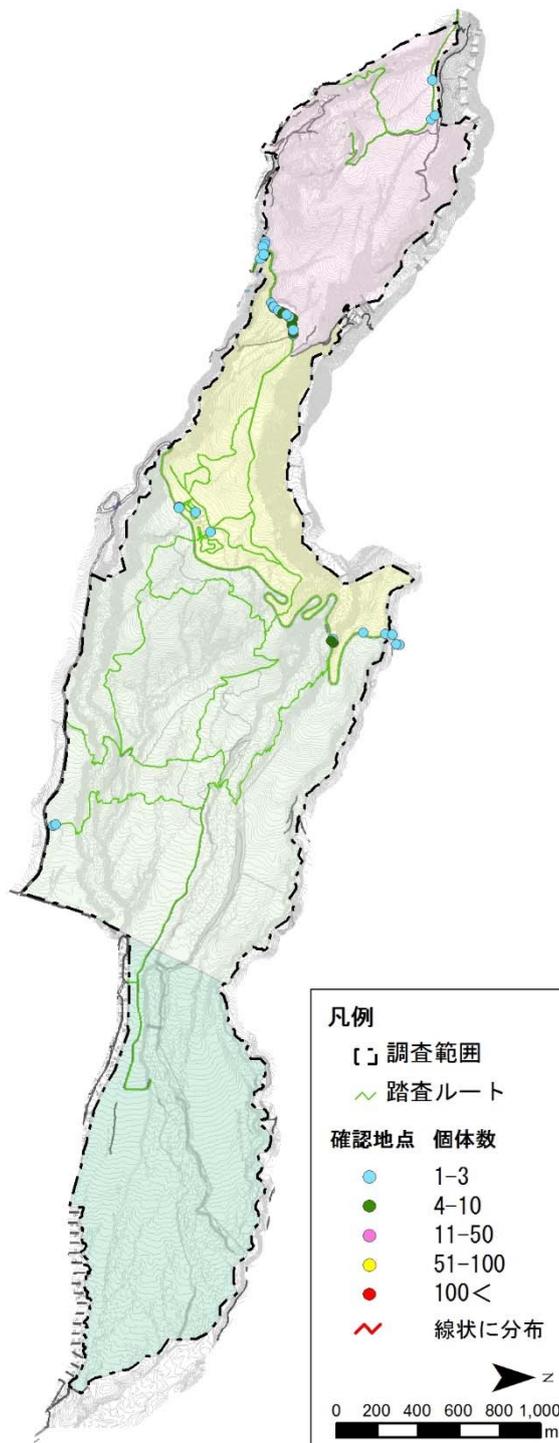


図 4-2(6) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の一年草で、高さは0.4～1.0mになる。北アメリカ原産で、南アメリカ、ヨーロッパ、アジア、ニュージーランド等、温帯を中心に亜熱帯にまで分布する。1927年に千葉県に入り、北海道、本州、四国、九州、琉球に分布している。畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地、河川敷、湿地に生育し、日当たりの良い、湿った所を好む。水田周辺、道端などで普通の雑草となっている。河川敷への侵入が問題となっている。湿った場所を好むことから、希少種等が生育する湿地への侵入も懸念される。こうした場所に侵入しないよう、種子の逸出を防止する配慮が必要である。開花期は8～10月。

【確認状況及び駆除作業】

本年度は、中部ゾーンの駐車場周辺において9個体が確認され、これらはすべて駆除された。昨年度7個体が確認された那須甲子道路沿いでは、本年度はみられず、全体では昨年度の24個体から本年度は9個体に減少した。これまでに、平成25年度に最多の125個体以上がフィールドセンター周辺の散策路と駐車場周辺で確認されているが、そこからの分布拡大のスピードは比較的遅いといえる。しかし、一年草であり、種子散布によって徐々に分布拡大すると考えられることから、今後も注意深く駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年10月3日

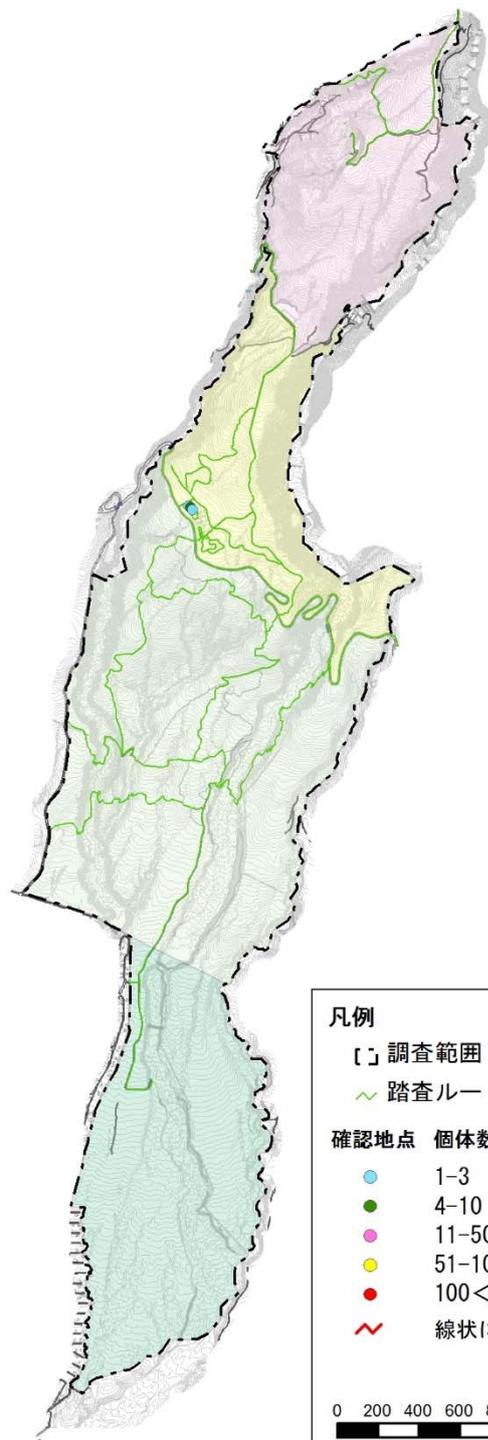


図 4-2(7) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

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】

本年度は、那須甲子道路沿いの1,763個体以上を中心に、上部ゾーンから下部ゾーン2までの車道沿い、林道、散策路、駐車場周辺といった様々な環境に合計2,331個体以上が確認された。個体数が非常に多く、確認個体すべてを駆除することは難しいため、本年度は車道沿い以外で確認された個体の駆除を行った。本種は調査を開始した平成23年度に330個体以上が確認されて以降、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を続けている。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。



中部ゾーン 平成28年5月25日

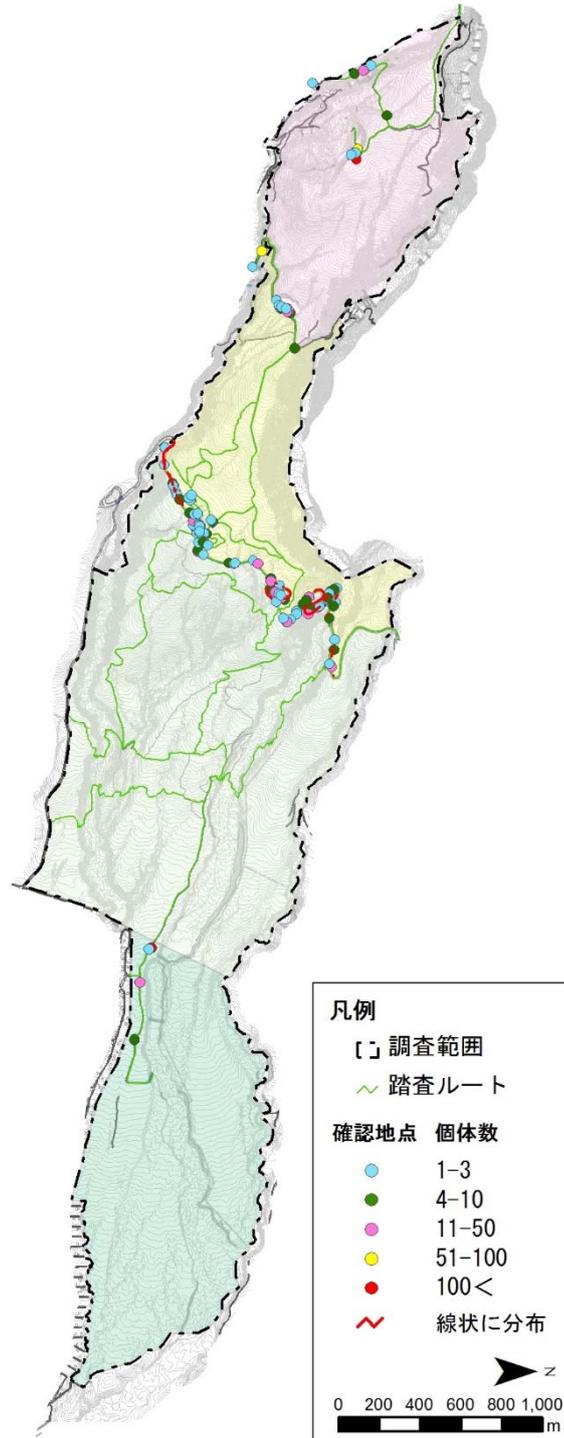


図4-2(8) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

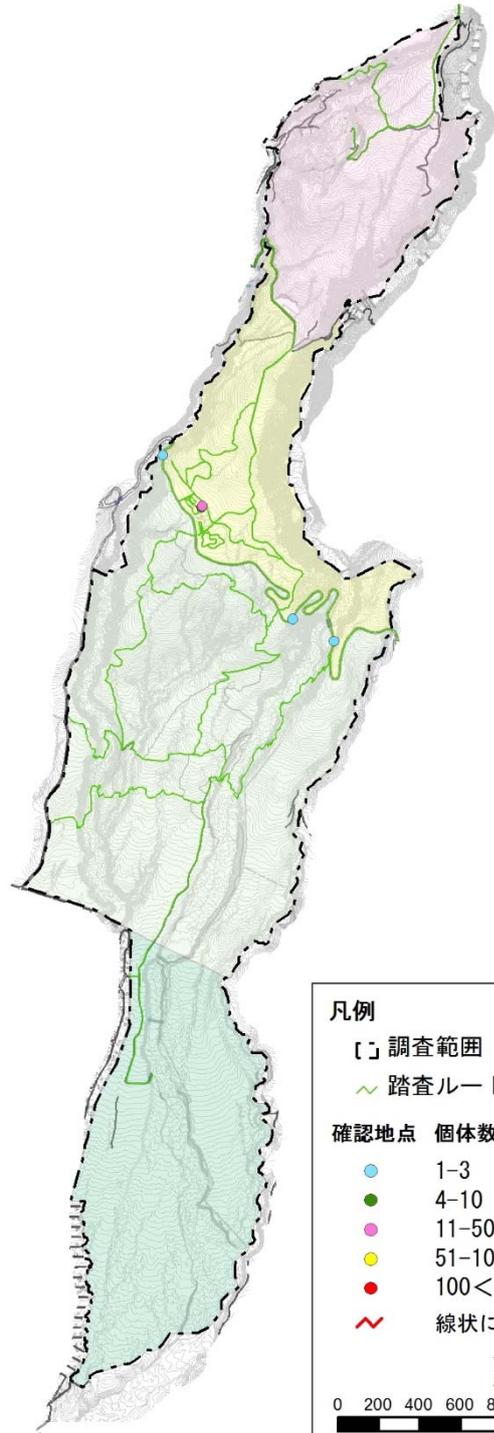
アブラナ科の越年草または短命な多年草で、高さは0.2~0.9mである。ヨーロッパ原産で、北アフリカ、オセアニア、北アメリカ、アジアに分布する。1910年頃、ムギ類に混入して非意図的に導入されたと考えられる。確認されたのは1960年である。サラダ用に栽培されることもある。全国に分布する。繁殖力が強く、亜高山帯等の自然性の高い環境等にも侵入し、在来植物への競合・駆逐のおそれがある。農耕地の雑草であり、近年も分布を拡大している。開花期は5月。長角果は風、雨、動物、人間により伝播される。1個体辺りの種子生産量は40,000~116,000個との報告がある。栄養体からの再生能力がある。

【確認状況及び駆除作業】

本種は上部ゾーン林道やフィールドセンター周辺の散策路で平成26年度から確認されており、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。本年度はフィールドセンター周辺と那須甲子道路沿いで合計24個体が確認された。平成27年度には、抜き取り除去に加え、フィールドセンター周辺において薬剤塗布が施された結果、本年度は上部ゾーンでは個体をみなくなったが、フィールドセンター周辺では、昨年度(12個体)と同様に19個体が確認された。これらは、種子からの発芽の可能性が考えられ、今後も同地点で発生する可能性は高い。今後も注意深く観察し、駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年5月25日



凡例

[] 調査範囲

~ 踏査ルート

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

0 200 400 600 800 1,000 m

z

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】

上部ゾーンや駒止の滝へ向かう車道沿い、那須甲子道路沿い、およびフィールドセンター周辺では、昨年度と同様に多くの個体を確認された。一方、昨年度45個体が見られた下部ゾーン2では、本年度はわずか2個体に減少した。また上部ゾーンの林道においても、本年度は個体数の減少がみられた。平成27年度には、フィールドセンター周辺の園路沿いや林道では抜き取り駆除が実施され、車道沿いでは花序のみ除去された。本種は平成25年度以降、全体的な個体数の減少が続いており、昨年度の421個体から本年度は282個体に減少した。しかし、依然として個体数は多く、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。今後も駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成28年8月3日

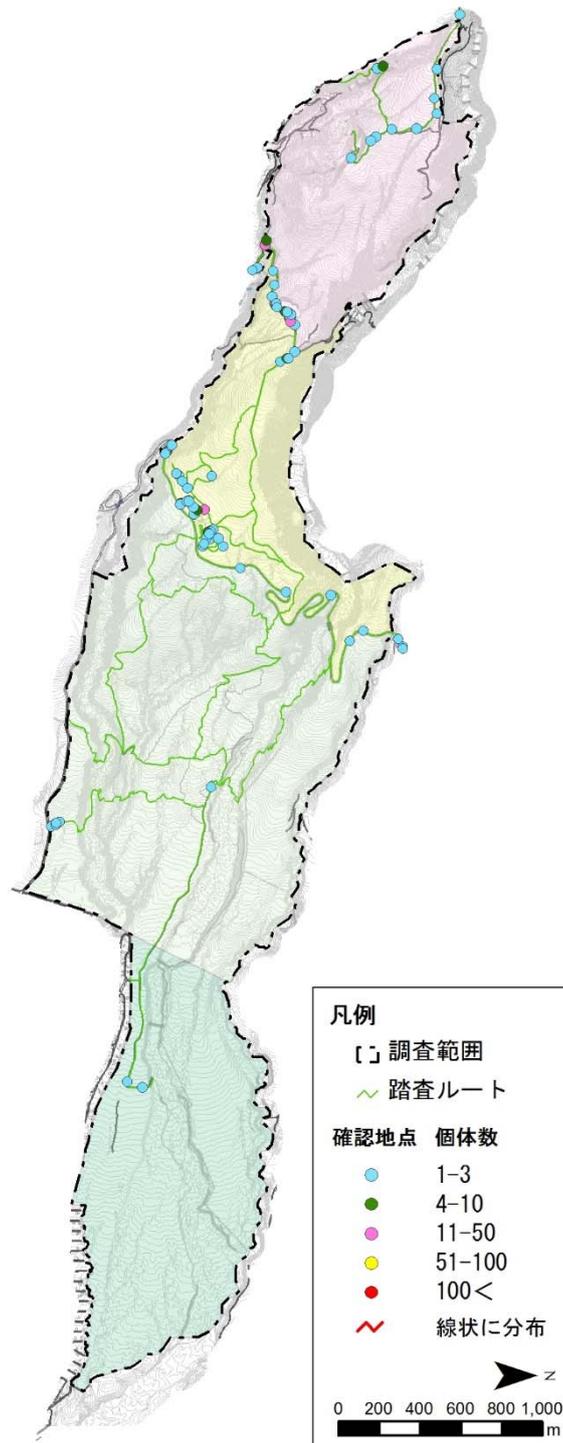


図4-2(10) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

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。各地の国立公園で駆除が行われている。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、上部ゾーンの旭温泉跡地を中心に車道沿いにおいて、昨年度の合計個体数（367個体）を大きく上回る466個体以上が確認され、これらはすべて抜き取り除去あるいは薬剤塗布により駆除された。昨年度1個体が確認された中部ゾーンの林道では、本年度はみられなかった。本種は平成24年度に13個体が確認されて以降、上部ゾーンの車道沿いを中心に年々増加している。他の地区への分布拡大を防ぐためにも、現在の生育地における継続的な駆除が必要である。



中部ゾーン 平成28年5月26日

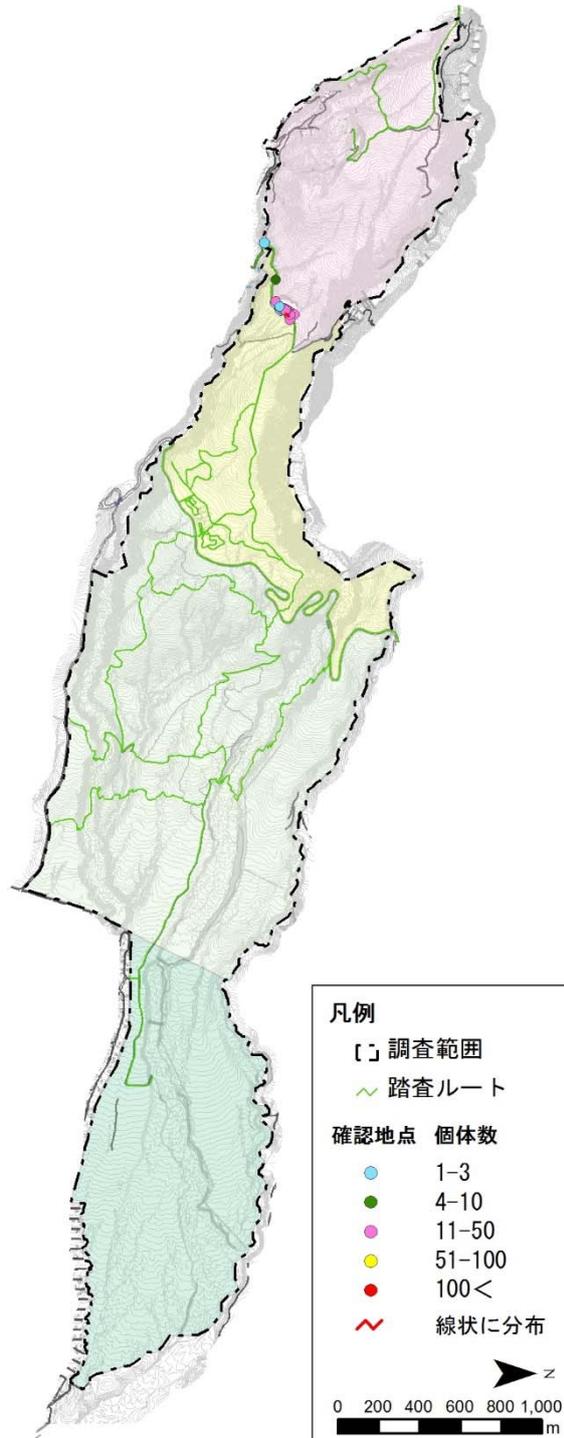


図 4-2(11) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

イネ科の多年草で、高さは 0.5~1.5m になる。北部ヨーロッパからシベリア原産で、ヨーロッパ、アジア、オセアニア、北アメリカ、南アメリカの温帯に分布する。明治初年に渡来し、北海道、本州、四国、九州に分布する。畑地、樹園地、路傍、荒地に生育する。冷涼で多湿の気候を好み、肥沃な日当たりの良いところに多い。牧草として優れた性質を持ち、栽培品種も多い。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、利用されているが、自然草原への侵入が問題となっている。開花期は 6~8 月。

【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周辺散策路において 1 個体が確認され、これを除去した。本種は調査を開始した平成 23 年度に 9 個体が確認され、その翌年に最多の 32 個体が確認されて以降、減少し、平成 27 年度には一旦確認されなくなった。本年度は、平成 26 年度まで確認されていた上部ゾーンの車道沿いではなく、新たな場所で確認されたことから、昨年度に見落としていた個体である可能性のほか、周辺地域から新たな種子が持ち込まれた可能性も考えられる。今後も注意深く駆除を続ける必要がある。



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0.5～2m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】

昨年度や一昨年度と同様に、本年度も上部ゾーンの林道や駒止の滝へ向かう車道、那須甲子道路沿いで多く確認された。コンクリートの隙間等にも生育しており、抜き取りにくい植物である。車道沿いでは、多くの個体の分布が線状に広がっており、平成26年度以降は車道沿い以外の場所でのみ駆除を行っている。平成27年度までは、年による個体数の増減があったが、これは調査方法の違いである。すなわち、車道沿いの線状に連続して分布する個体は、「線状に分布」するものとして記録し、個体数を1ラインにつき100以上として記録しているためであり、実際には個体数の変動は小さいと考えられる。また、車道沿いは定期的に草刈り管理が実施されており、穂が出ていなかった幼株については、記録されなかった可能性がある。本年度の合計の個体数は、昨年度（3,628個体以上）と同程度の3,604個体以上であった。



中部ゾーン 平成28年5月25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】

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、本年度も上部ゾーンの車道沿いや那須甲子道路沿いで多く確認されたが、昨年度確認された下部ゾーン 1 では、本年度はみられなかった。本種は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なかった。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採ったが、難しいものについては、除草剤を塗布した。穂が出ていなかった幼株については残存している可能性がある。また、種子からの発芽も考えられるため、今後も同地点で発生する可能性がある。昨年度 (1,251 個体以上) と比べ個体数が増加したが (1,388 個体以上)、分布域の目立った拡大はみられない。今後も駆除を続ける必要がある。



中部ゾーン 平成 28 年 5 月 25 日

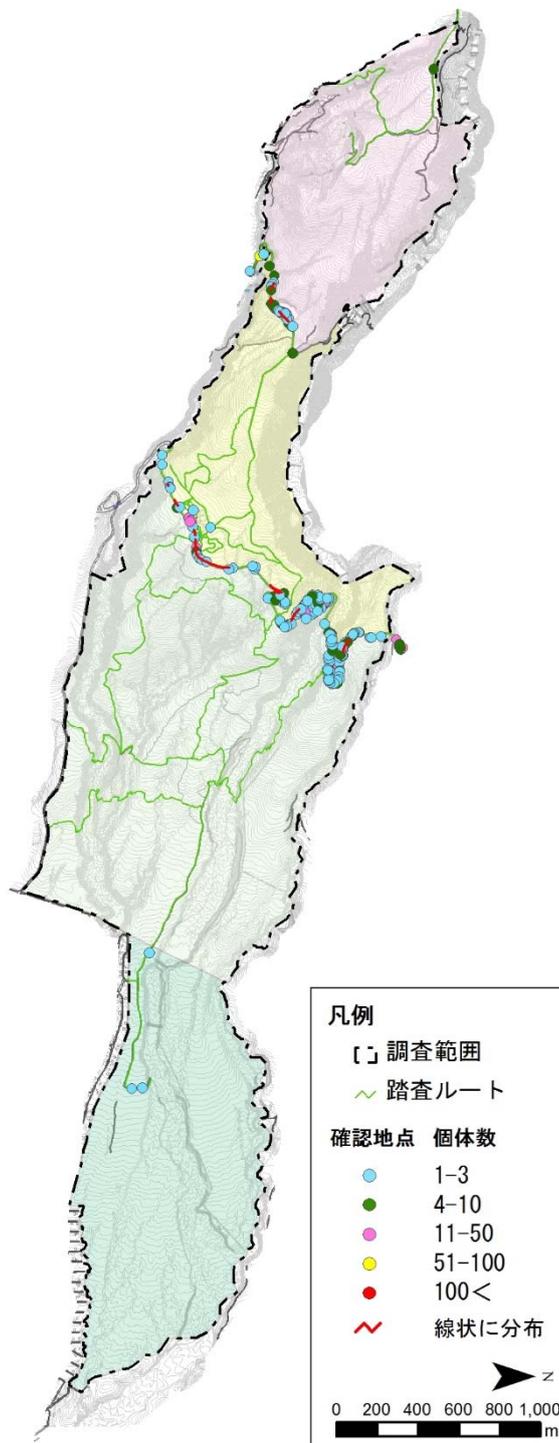


図 4-2(14) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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、三省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、地下茎およ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、およびフィールドセンター周辺の散策路や駐車場周辺において合計 124 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。ほとんどの調査エリアで個体数の増加がみられ、合計個体数は昨年度（64 個体）の約 2 倍となった。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。

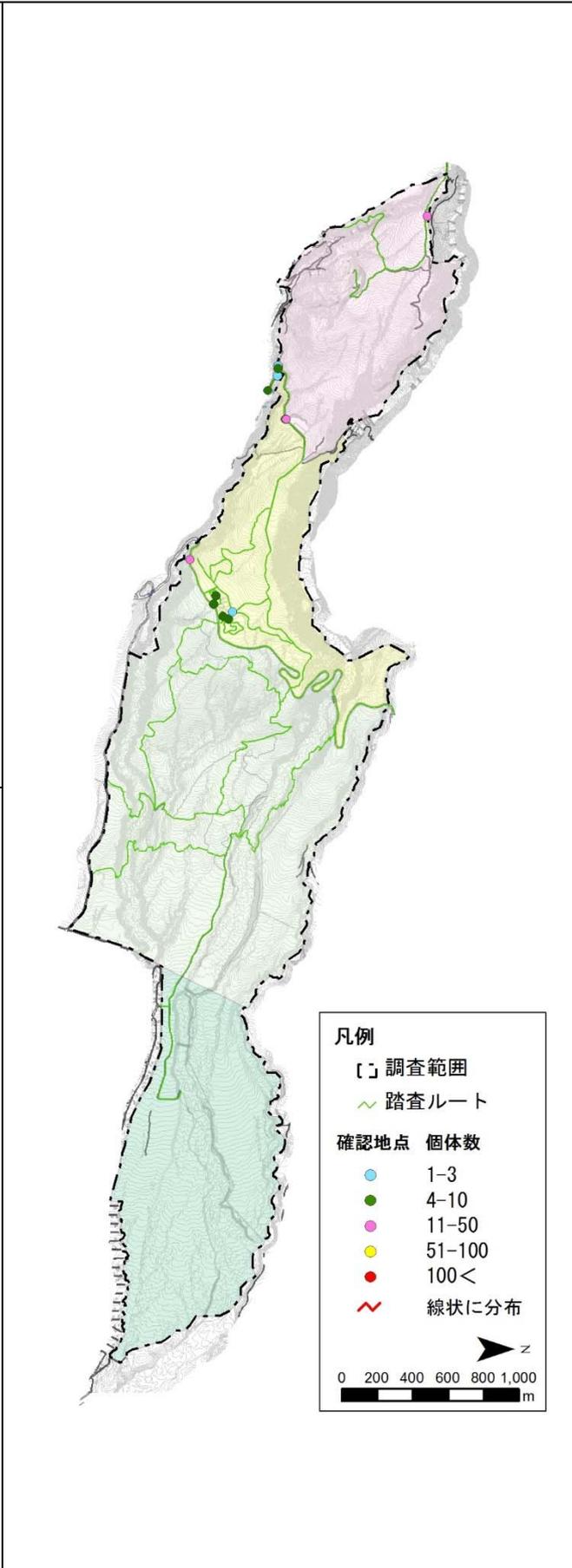


図 4-2(15) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【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。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年度から、那須甲子道路北部に分布する小さな個体については、伐根や薬剤塗布も試みたが、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、平成27年度は駆除を行わなかった。本年度の合計個体数は昨年度（22 個体）と同程度の24 個体であった。本種は地下部の根萌芽による繁殖の可能性もあるとともに、実生による繁殖も旺盛なため、今後の繁殖状況に留意し、対応していく必要がある。

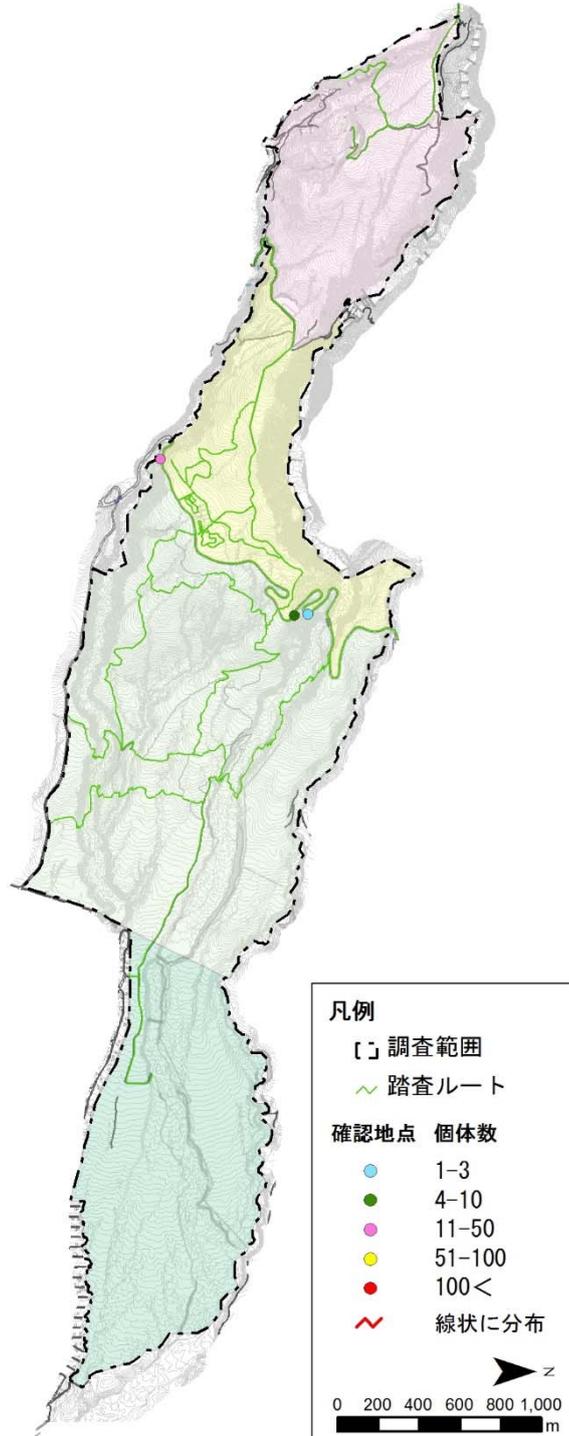


図 4-2(16) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

(2) その他帰化植物の分布

特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト掲載種以外の帰化植物では、本年度はオッタチカタバミ、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、ハルジオンの6種を確認した(表4-2)。これらの帰化植物については、昨年度まで全調査ルートで調査を行ってきたが、本年度は那須甲子道路沿いを調査対象地から除外したため、那須甲子道路沿いで生育の有無は不明である。図4-3に各種の確認状況を示した。

オッタチカタバミ、テリミノイヌホオズキは、本年度は園地と駐車場周辺において、それぞれ76個体と7個体を確認された(図4-3(1))。オッタチカタバミは、平成26年度に園地周辺で確認され、平成27年度には林道や那須甲子道路沿いへ分布拡大していた。テリミノイヌホオズキについては昨年度も駐車場のバス停付近で確認されている。

コハコベは下部ゾーン1の林道で41個体を確認された(図4-3(2))。昨年度は上部ゾーンや下部ゾーン2の林道や那須甲子道路沿い、園地付近の駐車場でも確認されている。

ツルマンネングサは上部ゾーンの車道沿いで122個体以上が確認された(図4-3(3))。本種は平成23年度以降、上部ゾーンの車道沿いでのみ確認されており、平成25年度に最多の203個体を確認された。

ニコゲヌカキビは上部ゾーンの車道沿いを中心に、中部ゾーンの園地や駐車場周辺および下部ゾーン1の駐車場周辺や散策路にもみられ、合計344以上の個体を確認された(図4-3(4))。昨年度は下部ゾーン1では確認されておらず、分布が拡大した。また昨年度は園地周辺にも172個体がみられたが、本年度は61個体に減少した。一方、上部ゾーンの車道沿いでは、昨年度の100個体以上から、本年度は256個体以上に増加した。

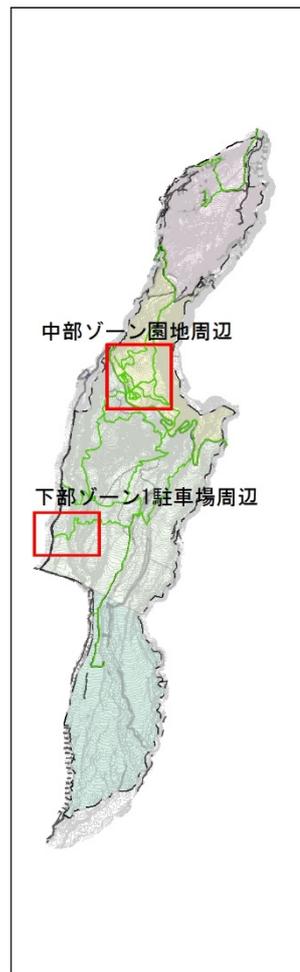
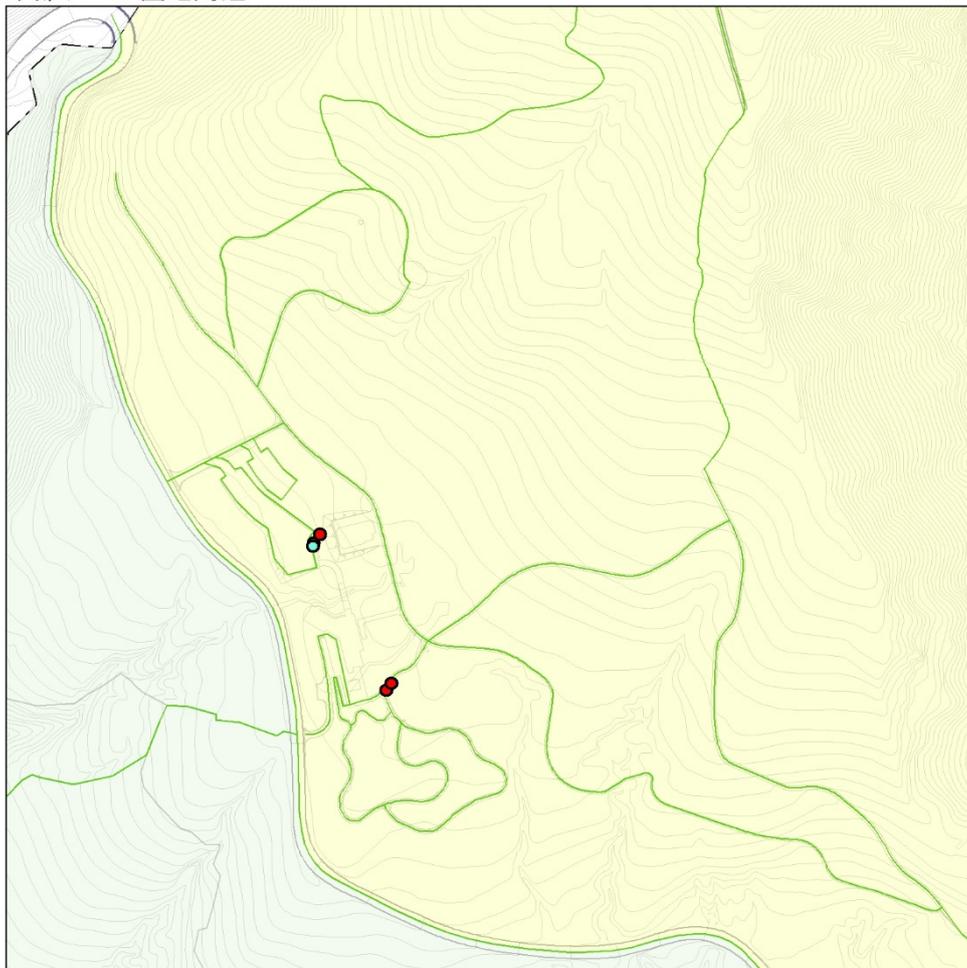
ハルジオンは上部ゾーンから下部ゾーン2まで、また車道沿い、林道、散策路、園地や駐車場沿いに広くみられ、合計832以上の個体を確認された(図4-3(5))。昨年度は要注意外来生物として全個体が駆除されたが、本年度は新規確認地点の個体のみを駆除対象とした。これまでも広く分布が確認されており、とくに昨年度は那須甲子道路沿いで4000を超える個体が記録された。

表4-2 その他帰化植物の確認状況

外来種 カテゴリ	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	下部 ゾーン2	
その他 帰化植物	オッタチカタバミ	散策路・駐車場沿い	76		39	37		
	コハコベ	林道	41			41		
	ツルマンネングサ	車道沿い	122 以上	122 以上				
	テリミノイヌホオズキ	駐車場周辺	7		7			
	ニコゲヌカキビ	散策路・駐車場沿い・ 車道沿い	344 以上	256 以上	65	23		
	ハルジオン	全タイプ	832 以上	28	737 以上	43	24	○

注)「その他帰化植物」に関する平成28年度の調査は9種が対象である。また那須甲子道路を対象地から除外した。

中部ゾーン園地周辺



下部ゾーン1駐車場周辺

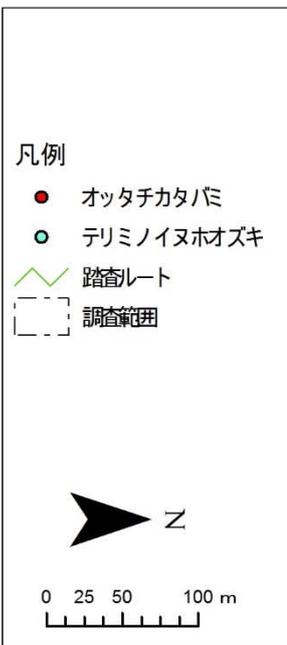


図 4-3(1) その他帰化植物の分布状況
(園地と駐車場周辺に分布:オッタチカタバミ・テリミノイヌホオズキ)

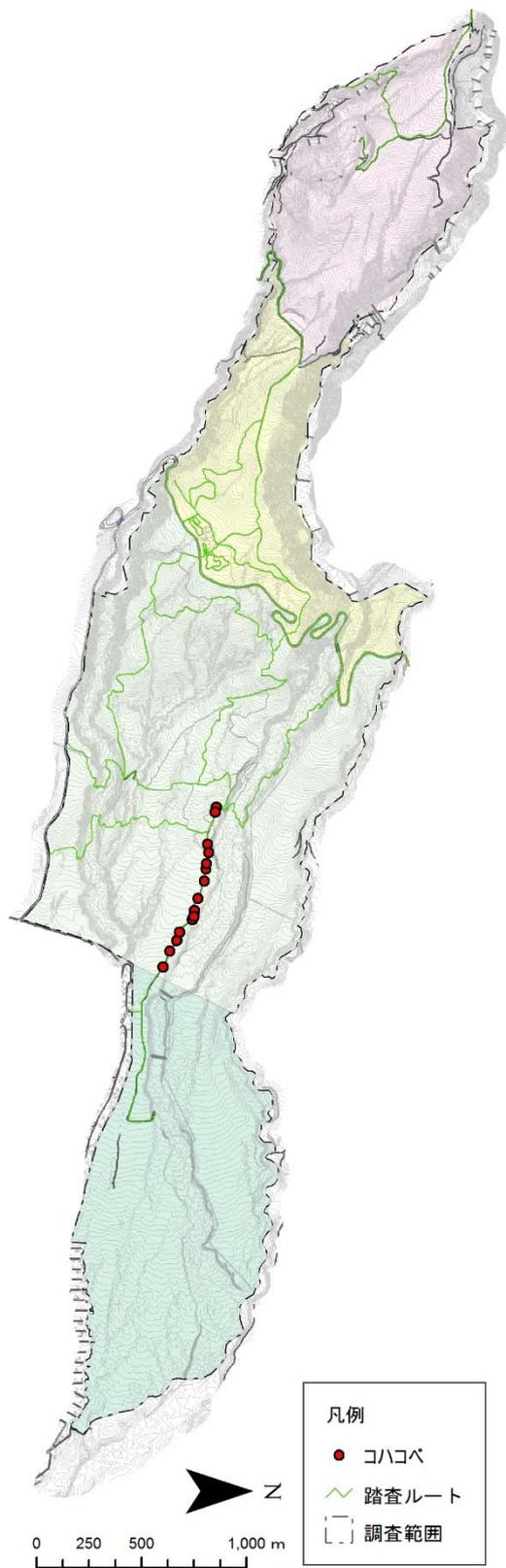


図 4-3(2) その他帰化植物の分布状況
(林道に分布:コハコベ)

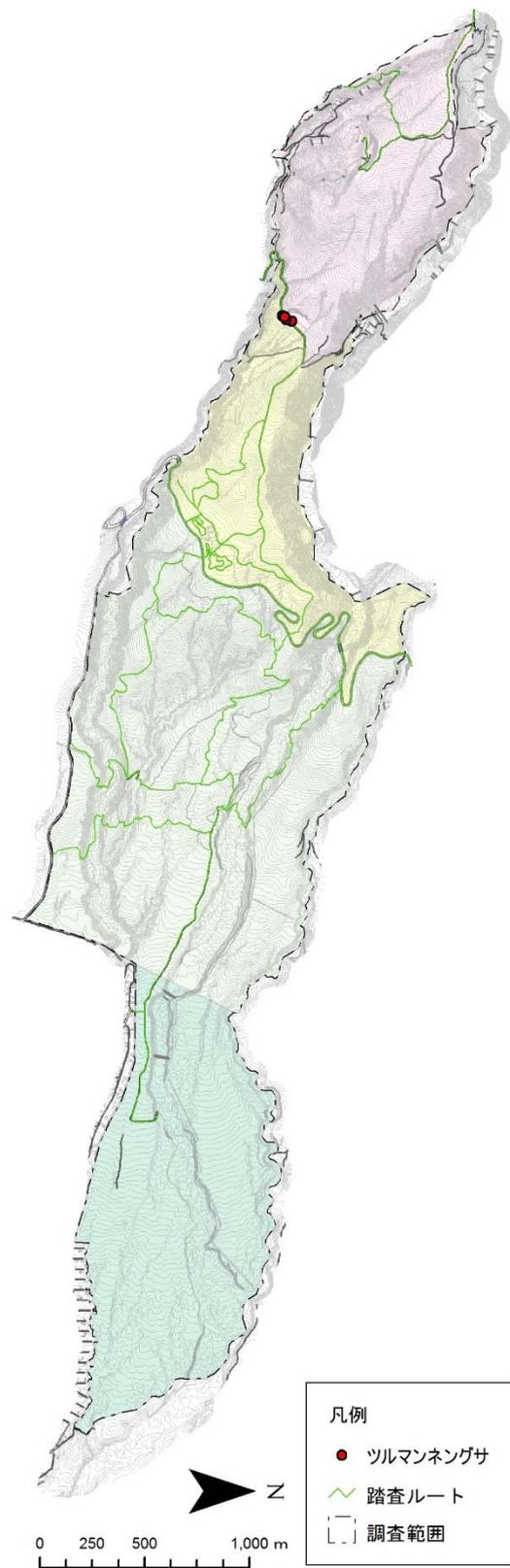


図 4-3(3) その他帰化植物の分布状況
(上部ゾーンの車道沿いに分布:ツルマンネグサ)

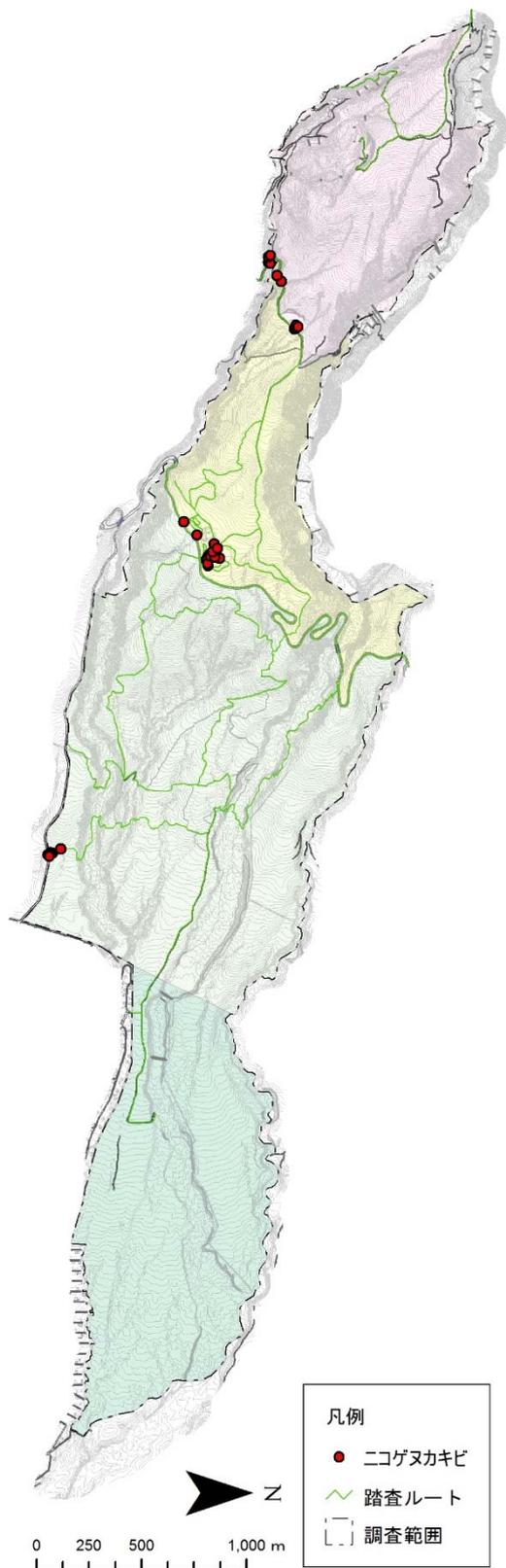


図 4-3(4) その他帰化植物の分布状況
 (散策路・駐車場周辺・車道沿いに分布:
 ニコゲヌカキビ)

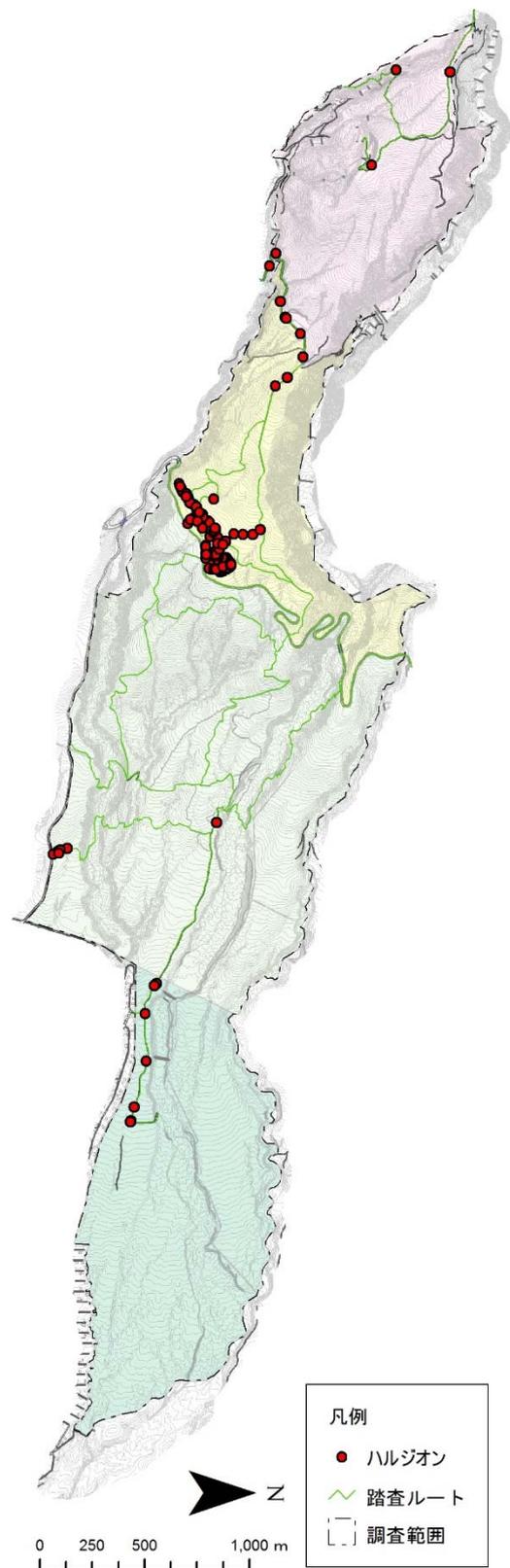


図 4-3(5) その他帰化植物の分布状況
 (広く分布:ハルジオン)

2) 雑草類の分布

那須平成の森における本年度の調査の結果、調査対象種8種のうち、カヤツリグサ、シロザ、スベリヒユを除いた5種（オオバコ、オニタビラコ、チチコグサ、ミミナグサ、ヨモギ）が確認された（表4-3）。全域での個体数では、オオバコとヨモギが10,000個体以上と多く、次いでオニタビラコが600個体台であり、ミミナグサとチチコグサは100個体未満であった。

各種の分布状況を図4-4（1～4）に示した。確認種の分布傾向として、オオバコ、ミミナグサ、ヨモギの3種は、園地、駐車場周辺、散策路、林道、車道沿いの様々な環境でみられたのに対し、オニタビラコとチチコグサは、車道沿い以外の環境にみられた。またゾーン別では、広く分布がみられたオオバコ、ミミナグサ、ヨモギの3種とも、上部ゾーンと中部ゾーンでの分布が多くみられた。一方、オニタビラコとチチコグサは上部ゾーンではみられず、オニタビラコは中部ゾーンと下部ゾーン1を、チチコグサは中部ゾーンを中心に生育がみられた。

表4-3 雑草類調査対象種のゾーン別確認個体数

分布傾向	種名	合計	上部ゾーン	中部ゾーン	下部ゾーン1	下部ゾーン2
広く分布	オオバコ	13,375 以上	4,579 以上	4,820 以上	1,851 以上	2,125 以上
	ミミナグサ	87	36	37	12	2
	ヨモギ	10,505 以上	3,597 以上	5,982 以上	85	841 以上
林道・園地・駐車場周辺に分布	オニタビラコ	676		247	366	63
	チチコグサ	84 以上		75 以上	5	4

注) 「雑草類」に関する平成28年度の調査は8種が対象である。また那須甲子道路を対象地から除外した。

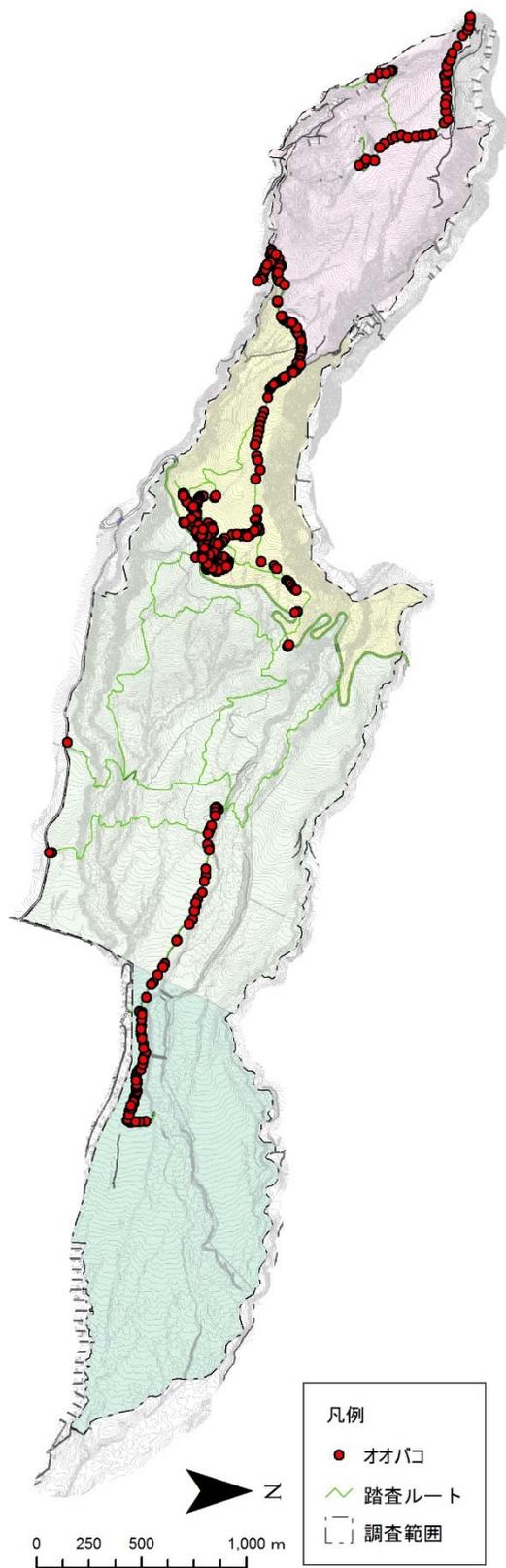


図 4-4(1) 雑草類の分布状況
(広く分布:オオバコ)

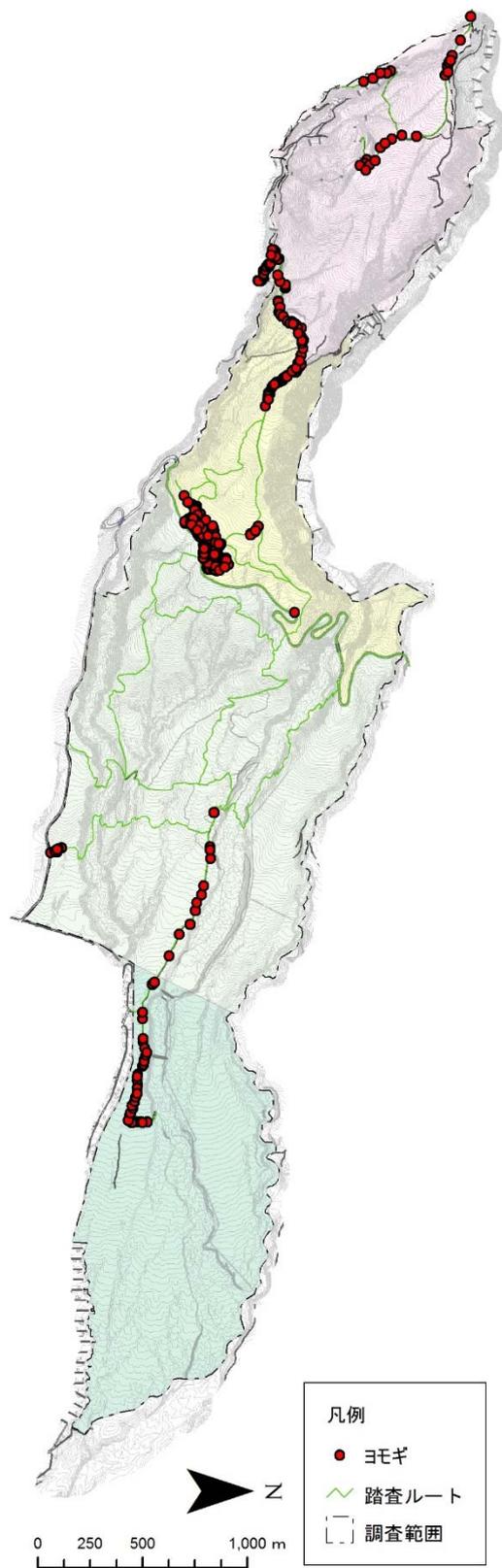


図 4-4(2) 雑草類の分布状況
(広く分布:ヨモギ)

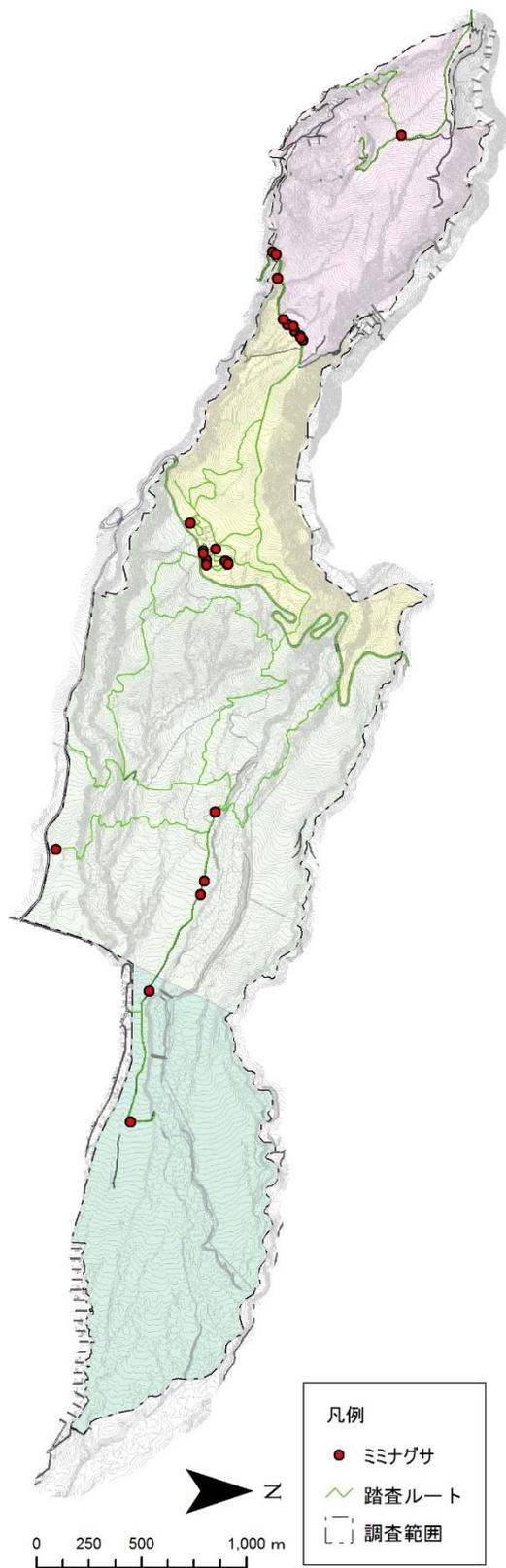


図 4-4(3) 雑草類の分布状況
(広く分布:ミミナグサ)

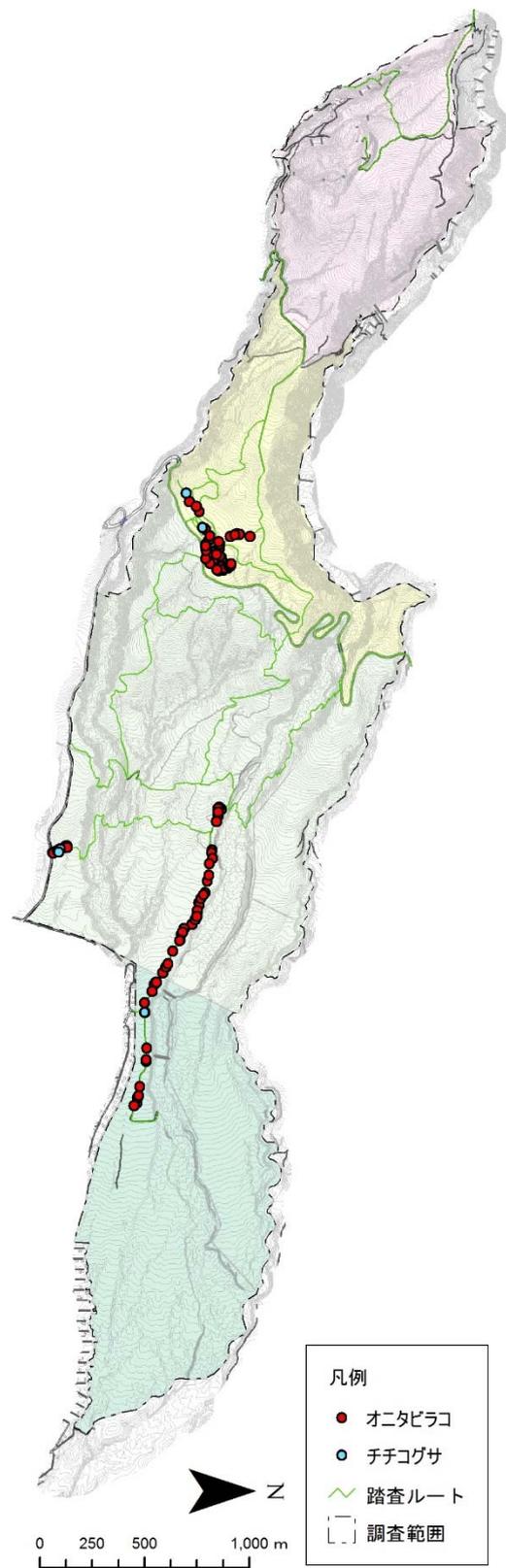


図 4-4(4) 雑草類の分布状況
(車道沿い以外に分布)

3) 経年変化の状況

(1) 確認状況の概要

帰化植物等の調査は平成 23 年度の開園時のみ年 2 回（春・夏）の調査が行われ、平成 24 年度以降は年 3 回（春・夏・秋）の調査が行われてきた。

昨年度（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および個体数は平成 25 年まで増加傾向にあり、平成 26 年度にやや減少し、平成 27 年度に再度増加した（表 4-4、表 4-5）。

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、一部の種類は個体数を大きく増やした一方で、多くの種は消長を繰り返す不安定な出現状況であったこと、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と、さらに、これらの抜き取りや薬剤塗布によって、多くの種が森林内へ分布拡大することを防ぐことが可能である反面、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。一方、平成 27 年 3 月、環境省により、それまでの要注意外来生物にかわり、新しく「生態系被害防止外来種リスト」が公開された。

このような経緯の中、本年度から調査対象種を特定外来生物および生態系被害防止外来種とその他帰化植物と雑草類の一部に絞り、またその中でも、その他の帰化植物と雑草類については、那須甲子道路沿いを調査対象地から除外した。さらに駆除についても、全個体を駆除する種と、車道沿い以外の場所に生育する個体を駆除する種、および新規確認地点でのみ駆除を行う種に分けることとした。

その結果、本年度確認された帰化植物は、昨年度の 40 種 21,159 個体以上から、22 種 18,132 個体以上に減少した（表 4-4、表 4-5）。調査対象の種類や場所の絞り込みを行ったにも関わらず、本年度の確認個体数の合計は、平成 26 年度（16,097 以上）を上回った（表 4-5）。

同様に、本年度確認された雑草類は、昨年度の 33 種 31,816 個体以上から、5 種 24,727 個体以上に減少したが、本年度の確認個体数の合計は、平成 26 年度（11,485 以上）を大きく上回った（表 4-4、表 4-5）。

一方、調査対象種の分布範囲は、これまでと概ね同様であり、著しく分布が拡大した場所は確認されなかった（図 4-5）。

表 4-4 確認された帰化植物一覧および種数

区分/和名	H23	H24	H25	H26	H27	H28	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 オオハンゴンソウ	●	●	●	●	●	●	
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
総合対策外来種							
6 アメリカセンダングサ	●	●	●	●	●	●	旧要注意
7 エゾノギシギシ	●	●	●	●	●	●	旧要注意
8 オオクサキビ	●	●	●		●	●	
9 ハルガヤ	●	●	●	●	●	●	
10 ハルザキヤマガラシ				●	●	●	旧要注意
11 ヒメヒオウギズイセン	●			●			
12 ヒメジョオン	●	●	●	●	●	●	旧要注意
13 フランスギク		●	●	●	●	●	
14 ムシトリナデシコ		●					
産業対策外来種							
15 オオアワガエリ	●	●	●	●		●	旧要注意
16 オニウシノケグサ	●	●	●	●	●	●	旧要注意
17 カモガヤ	●	●	●	●	●	●	旧要注意
18 コヌカグサ	●	●	●	●	●	●	
19 ニセアカシア	●	●	●	●	●	●	旧要注意
20 ホソムギ		●					旧要注意

種数

区分	H23	H24	H25	H26	H27	H28	累計
生態系被害防止外来種	13種	16種	15種	16種	16種	16種	20種
緊急対策外来種	1種	1種	1種	1種	2種	1種	2種
重点対策外来種	1種	2種	3種	3種	3種	3種	3種
総合対策外来種	6種	7種	6種	7種	7種	7種	9種
産業対策外来種	5種	6種	5種	5種	4種	5種	6種
上記以外の帰化植物	23種	25種	26種	22種	24種	6種	39種
合計	36種	41種	42種	39種	40種	22種	59種

※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。

区分/和名	H23	H24	H25	H26	H27	H28	旧要注意 外来生物
左記以外の帰化植物							
1 アメリカスミレサイシン				●			-
2 アメリカタカサブロウ	●				●		
3 アメリカフウロ		●	●				-
4 イヌビユ	●						-
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 オニノゲン	●	●	●	●	●		-
10 オランダミミナグサ	●	●	●	●	●		-
11 ゲンゲ		●					-
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 ダンドボロギク	●	●	●	●	●		-
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 ニコゲヌカキビ		●	●	●	●	●	
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 マメグンバイナズナ		●	●				-
35 ミチタネツケバナ	●			●			-
36 ムラサキツメクサ	●	●	●	●	●		-
37 メマツヨイグサ	●	●	●	●	●		旧要注意
38 ヤエナリ	●						-
39 ヨウシュヤマゴボウ			●	●			-

※灰色網掛けは本年度調査対象外であることを示す。

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	
	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	1	2,100以上
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
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
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
雑草類	15	4,521以上	28	13,329以上	33	32,276以上	28	11,485以上
合計	51	9,089以上	69	26,215以上	75	57,896以上	67	27,582以上
新規確認種	-	-	25	-	11	-	11	-
前年度から継続確認種	-	-	44	-	64	-	56	-
毎年確認種	-	-	44	-	42	-	37	-
本年度未確認種 (前年度確認種のうち)	-	-	4	-	7	-	22	-

区分	H27		H28 ^{*1}	
	種数	個体数	種数	個体数
特定外来生物	2	684以上	1 ^{*3}	346以上
要注意外来生物 ^{*2}	16	15,508以上	-	-
生態系被害防止外来種	緊急対策外来種	-	1 ^{*3}	346
	重点対策外来種	-	3	7559
	その他総合対策外来種	-	7	3318
	産業管理外来種	-	5	5141
その他帰化植物	22	4,967以上	6	1,422以上
帰化植物合計	40	21,159以上	22	18,132以上
雑草類	33	31,816以上	5	24,727以上
合計	73	52,975以上	27	42,859以上
新規確認種	6	-	0	-
前年度から継続確認種	56	-	27	-
毎年確認種	35	-	15	-
本年度未確認種 (前年度確認種のうち)	8	-	-	-

*1 平成27年度までの調査では、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、本年度(H28)は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に、対象を絞込み調査を実施した。

*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。

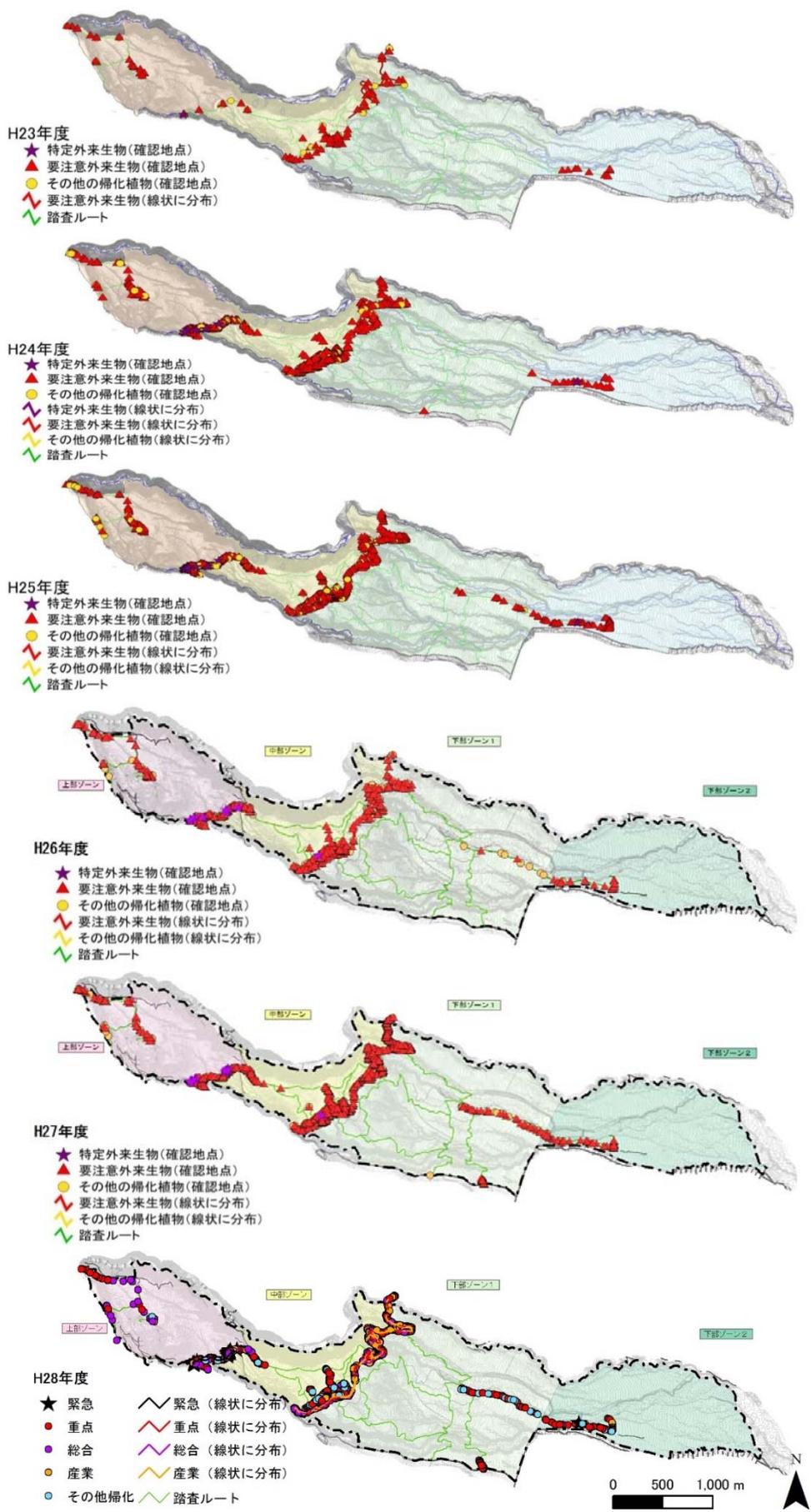


図 4-5 帰化植物の分布概要

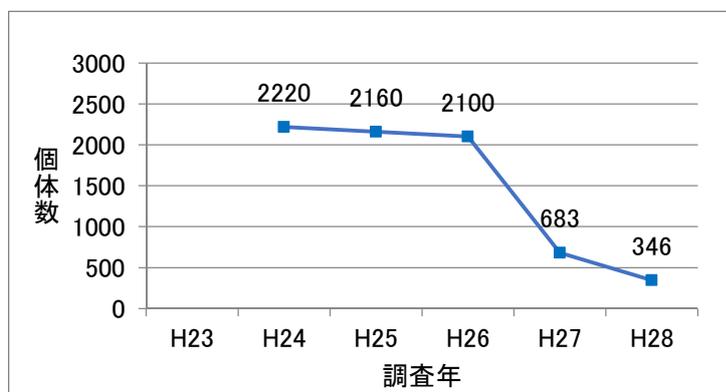
(2) オオハンゴンソウの経年変化と那須平成の森への影響

本年度までに確認した帰化植物のなかでも、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あげられる。図 4-6 に個体数の経年変化を、また図 4-7 に分布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、駒止の滝へ向かう車道沿いと駒止の滝臨時駐車場で継続して確認され、そのつど駆除しているにもかかわらず、その数は毎年 2,000 個体を上回っていた。また平成 24～25 年度には下部ゾーン 2 の林道でも確認され、平成 26 年度には、さらに園路周辺においても確認され除去された。

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除去に加え、平成 26 年度以降の抜き取りと薬剤塗布の組み合わせを続けた結果、平成 27 年度の個体数は 683 個体、本年度はさらに 346 個体へと大きく減少した（図 4-6）。特に、石垣の隙間などから生えた個体については、抜き取り除去により根茎を除去することは困難であり、除草剤を塗布することは効果的であると考えられた（写真 4-1）。なお昨年度、朝日温泉跡地において効率的に駆除を行うためにジョウロや噴霧器による薬剤散布が検討されたが、オオハンゴンソウは減少し、ほとんどが単生する個体であったため薬剤散布は行わなかった。

確認地点数は平成 26 年度が 17 地点、平成 27 年度が 18 地点、本年度が 23 地点であり、わずかに増加傾向がみられるが、所々にある群生地における個体数が減少し、全体の個体数は大きな減少となった（図 4-7）。



※平成 23 年度の個体数は「多数」と記録されたため、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。

図 4-6 オオハンゴンソウの個体数の経年変化



写真 4-1 石垣に生育する個体への薬剤塗布

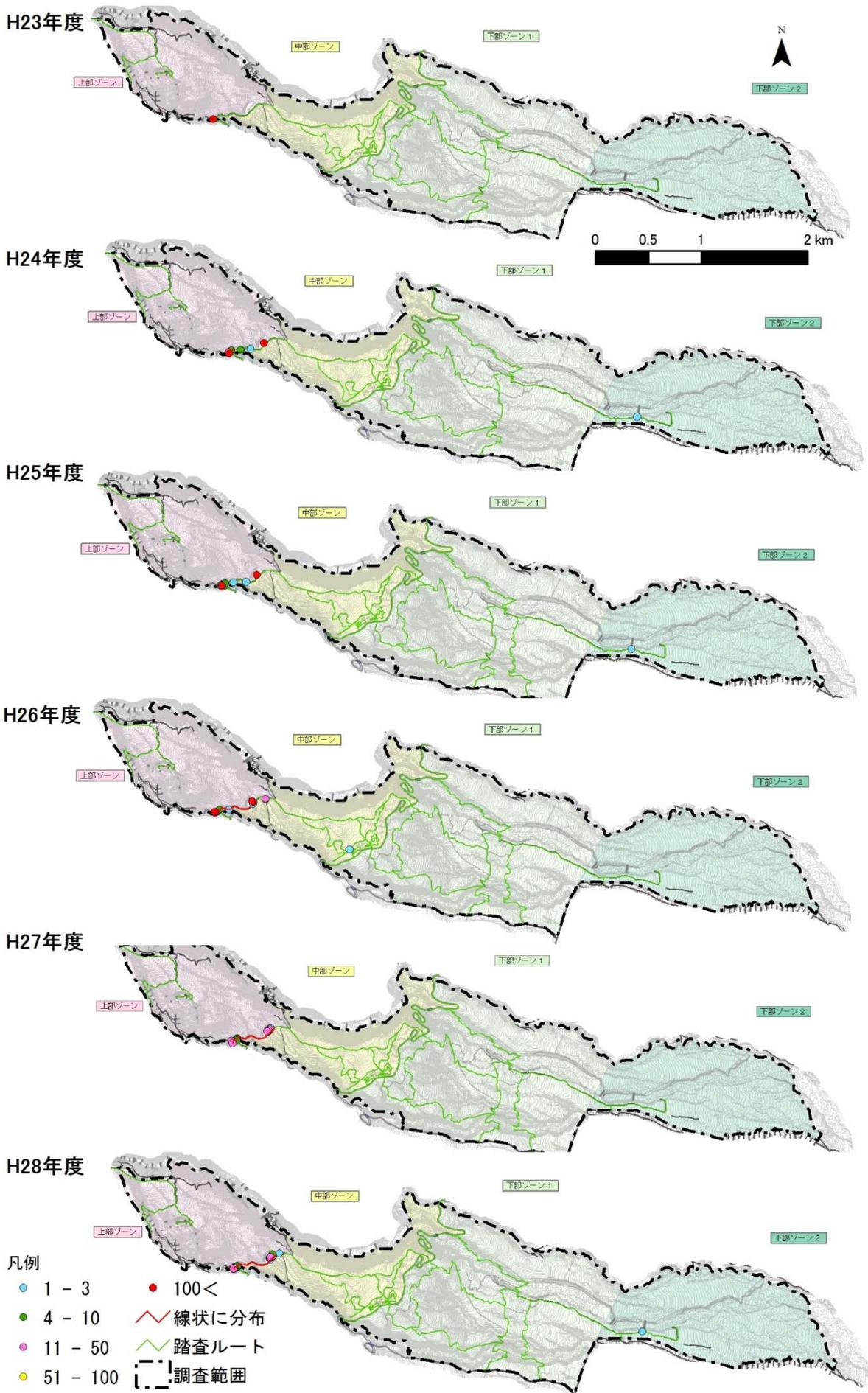


図 4-7 オオハンゴンソウの分布の経年変化

(3) 帰化植物の経年変化と那須平成の森への影響

本年度調査を行った生態系被害防止外来種の動向について、開園し調査を開始した平成 23 年度から本年度までの 6 年間をみると、オオハンゴンソウ、アメリカセンダングサ、エゾノギシギシ、オオクサキビ、オオアワガエリのように、開園後 1～2 年のうちに個体数が増加したり一定であったものの、駆除の開始によりその後減少に転じた種（減少傾向）や、アレチウリ、ヒメヒオウギズイセン、ムシトリナデシコのように、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（消失）がある一方、継続的な駆除にも関わらず、イタチハギ、セイタカアワダチソウ、ハルザキヤマガラシ、ニセアカシアのように個体数に大きな変化がみられない種（あまり変化なし）や、セイヨウタンポポ、オニウシノケグサ、コヌカグサのようにいったん減少した後に再び増加がみられる種（増減繰り返し）のほか、ハルガヤ、フランスギク、カモガヤのように年々増加している種（増加傾向）も存在する（表 4-6、図 4-8）。特に顕著な変化が見られた種の経年変化を図 4-9～図 4-14 に示した。

減少傾向の種や消失した種は、駆除の効果が現れた種と考えられるが、これらの種の中には、ヒメジョオンのように風散布型の種子をもつ種や、エゾノギシギシのように水流散布型の種子を持つ種、またアメリカセンダングサ、ハルザキヤマガラシといった付着散布型の種子をもつ種のように、周辺の地域から種子が侵入しやすい種が含まれていることから、今後も継続して駆除を行うことが必要である。

あまり変化のない種や、増減繰り返しの種、増加傾向の種は、駆除の効果が限定的な種と捉えられる。これらの種のうち、オニウシノケグサ、コヌカグサ、ハルガヤ、カモガヤ、フランスギクについては、道路沿いを中心に個体数が増加しており、林道や森林内での増加傾向は今のところ認められていないが、今後も林道や森林内の散策路、また河川沿いなどへの侵入がないかどうか注視し、このような場所での駆除を継続することが望まれる。セイヨウタンポポについては、林道や各ゾーンの散策路においても個体数が増加していることから、林道や散策路などの個体の効果的な駆除方法を検討する必要がある。

表 4-6 調査対象帰化植物の確認状況

H28年度 調査 対象種 ^{*1}	種名	全域での 動向 ^{*3}	開園後 に確認	H23	H24	H25	H26	H27		H28		旧要注意 外来生物
								個体数	駆除 ^{*4}	個体数	駆除 ^{*4}	
緊急 (特定) ^{*2}	オオハンゴンソウ	減少傾向		多数	2,220以上	2,160	2,100	683	◎	346	◎	
	アレチウリ	消失	○					1	◎			
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	◎	旧要注意
	セイタカアワダチソウ	あまり変化なし	○			23	26	16	◎	14	◎	旧要注意
	セイウタンポポ	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	○	旧要注意
総合	アメリカセンダングサ	減少傾向		68	145	291	84	104以上	◎	39	◎	旧要注意
	エゾノギンギシ	減少傾向		118	440以上	351以上	193	201	◎	167	◎	旧要注意
	オオクサキビ	減少傾向	○	1	14	125以上		24		9	◎	
	ハルガヤ	増加傾向		330以上	364以上	193以上	793以上	1,418以上		2,331以上	○	
	ハルザキヤマガラシ	あまり変化なし	○				18	13	◎	24	◎	旧要注意
	ヒメジョオン	減少傾向		1,169	1,735	1,050以上	642以上	421	◎	282	◎	旧要注意
	フランスギク	増加傾向	○		13	139以上	94	367		466以上	◎	
	ヒメヒオウギズイセン	消失					11					
	ムシトリナデシコ	消失	○		1							
産業	オオアワガエリ	減少傾向		9	32	29以上	18		◎	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	○	旧要注意
	カモガヤ	増加傾向		152	465	561以上	910以上	1,251以上	○	1,388以上	○	旧要注意
	コヌカグサ	増減繰り返し		191以上	57以上	116以上	251以上	64		124以上	○	
	ニセアカシア	あまり変化なし	○	18	19	24以上	16	22	○	24	○	旧要注意
	ホソムギ	消失			4							
その他 帰化	オウチカタバミ	-	○				3	83		76		
	コハコベ	-		2	38	61	153	121		41		
	ツルマンネングサ	-	○		52以上	38以上	203	128以上		122以上		
	テリミノイヌホオズキ	-	○					9		7		
	ニコグサカキビ	増加傾向			265以上	242以上	119以上	273以上		344以上		
	ハルジオン	-		474以上	1,055	2,033以上	2,252以上	3,423以上	◎	832以上	△	旧要注意
	ブタクサ	-						1				
	アメリカカタカサプロウ	-	○					1				
	コイチゴツナギ	-	○				116以上	149以上				

*1 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)による

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 全域での動向は、前年度までと同じ範囲で調査を行った生態系被害防止外来種について示し、本年度、那須甲子道路沿いを対象地外とした「その他帰化植物」および「雑草」については、増加傾向のみ表示した。

*4 駆除の実施状況

◎:すべて除去 ○:一部を除去(H.27年度は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は車道沿い以外すべて駆除)

△:新規新規確認 地点のみ駆除

*1 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)による

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

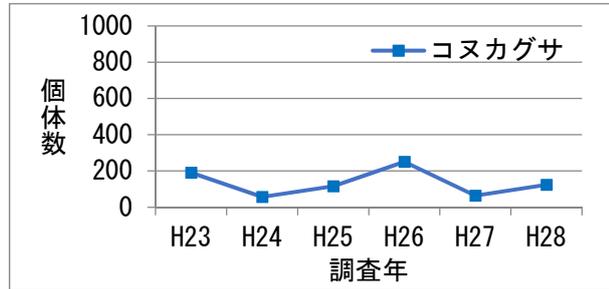
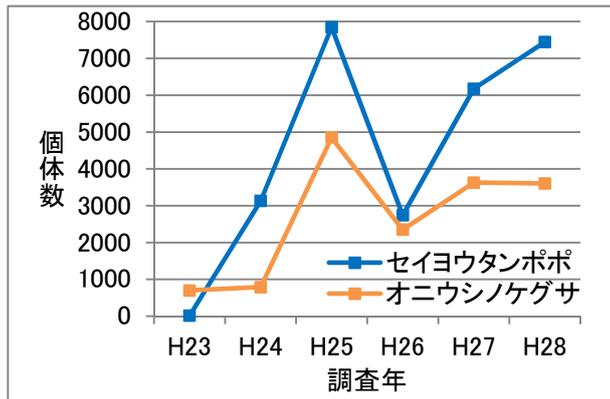
*3 全域での動向は、前年度までと同じ範囲で調査を行った生態系被害防止外来種について示し、本年度、那須甲子道路沿いを対象地外とした「その他帰化植物」については、増加傾向のみ表示した。

*4 駆除の実施状況

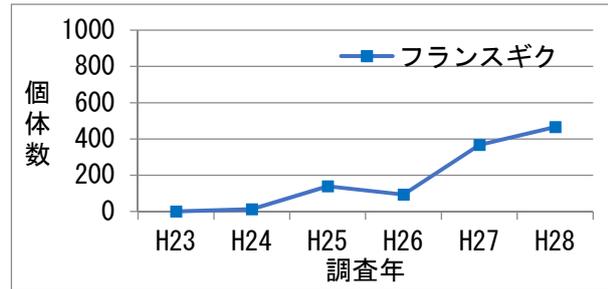
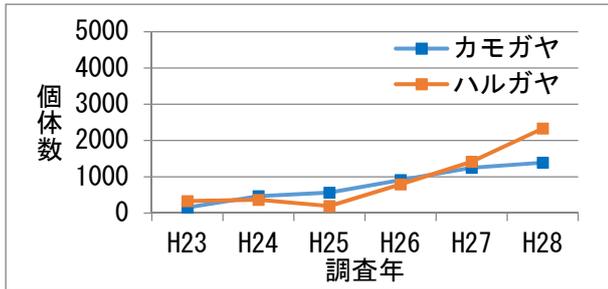
◎:すべて除去 ○:一部を除去(H.27年度は甲子道路沿い等の多数生育する場所以外の個体を駆除、H28は車道沿い以外すべて駆除)

△:新規新規確認 地点のみ駆除

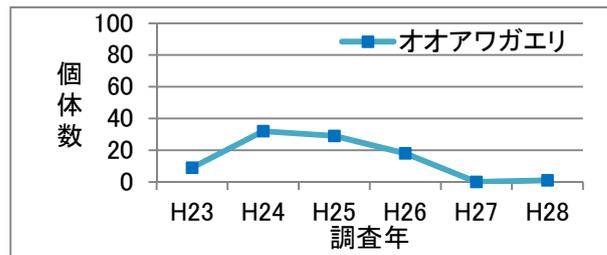
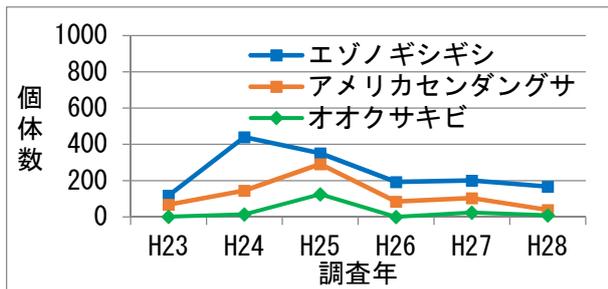
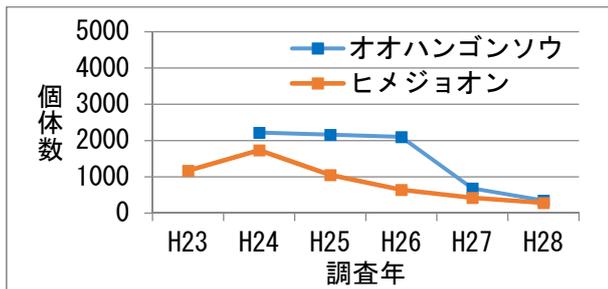
増減繰返し



増加傾向



減少傾向



あまり変化なし

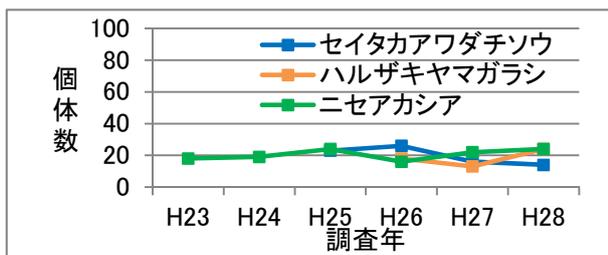
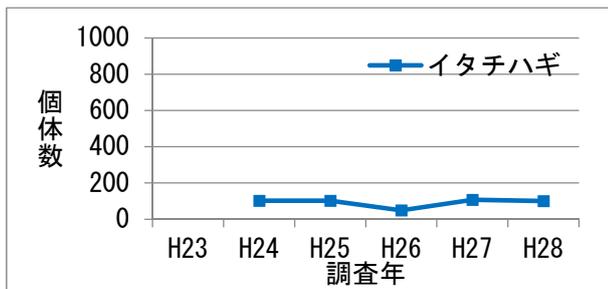


図 4-8 主な帰化植物の個体数の経年変化

※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。

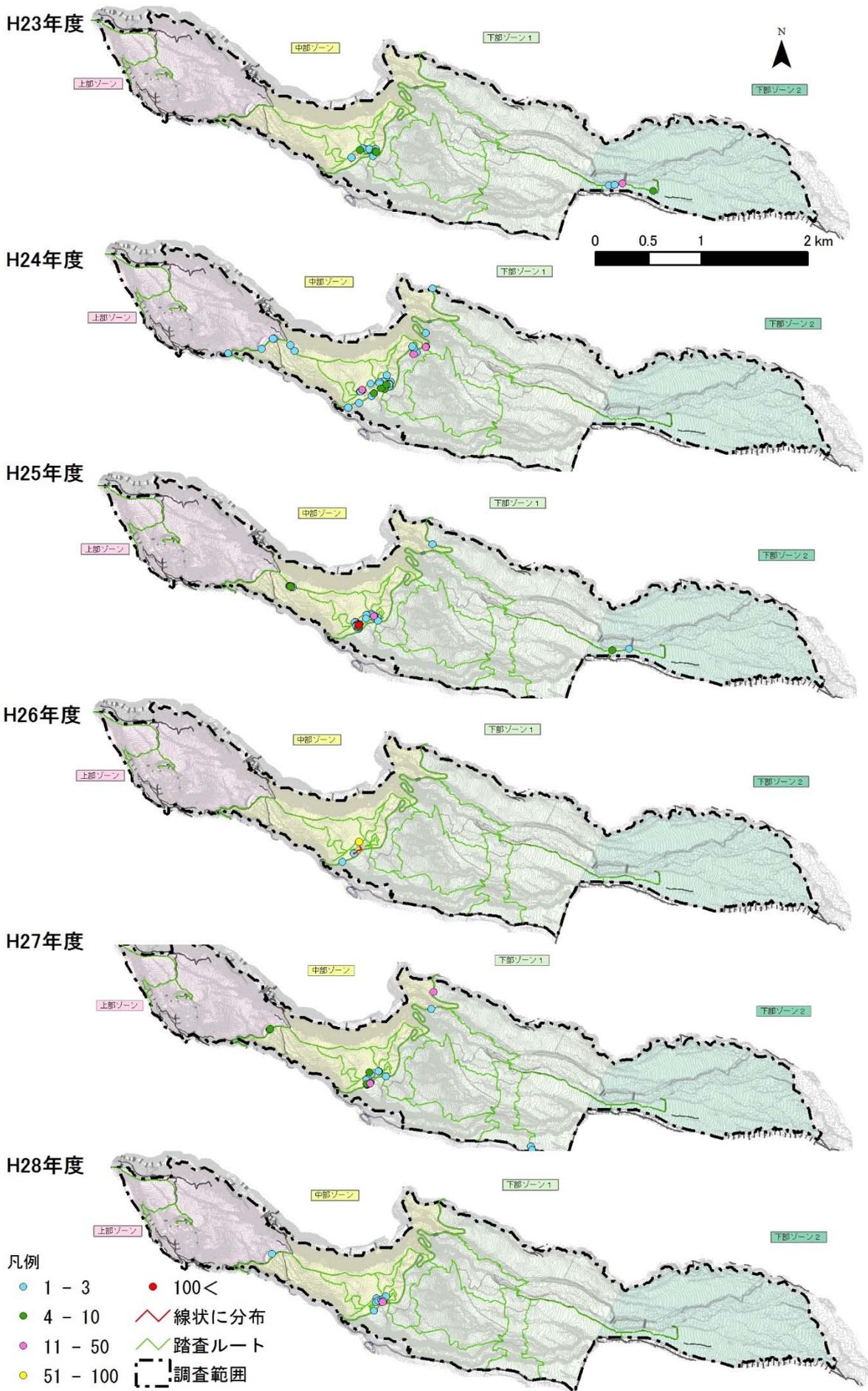


図 4-9 アメリカセンダングサの分布の経年変化：減少傾向

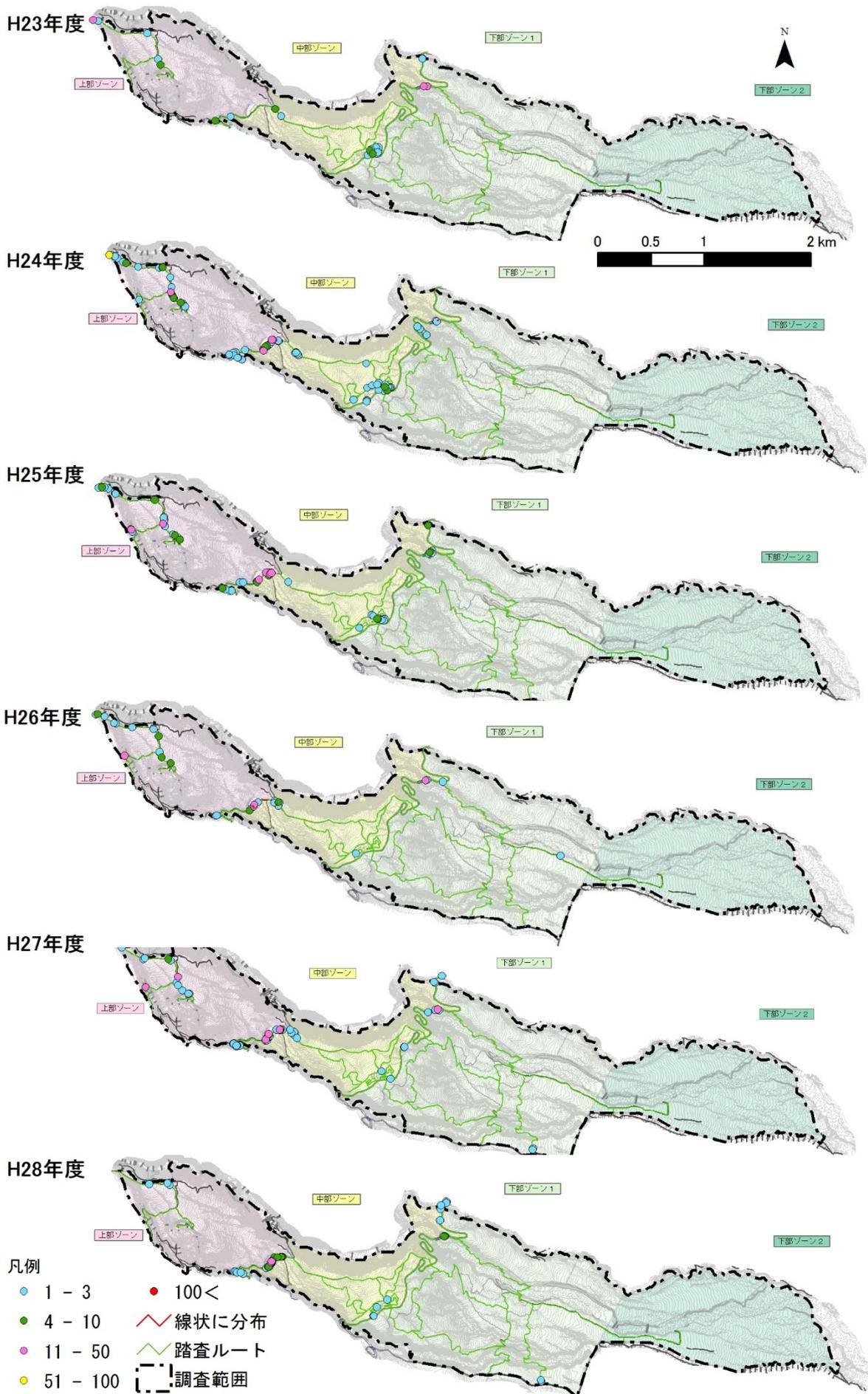


図 4-10 エゾノギシギシの分布の経年変化：減少傾向

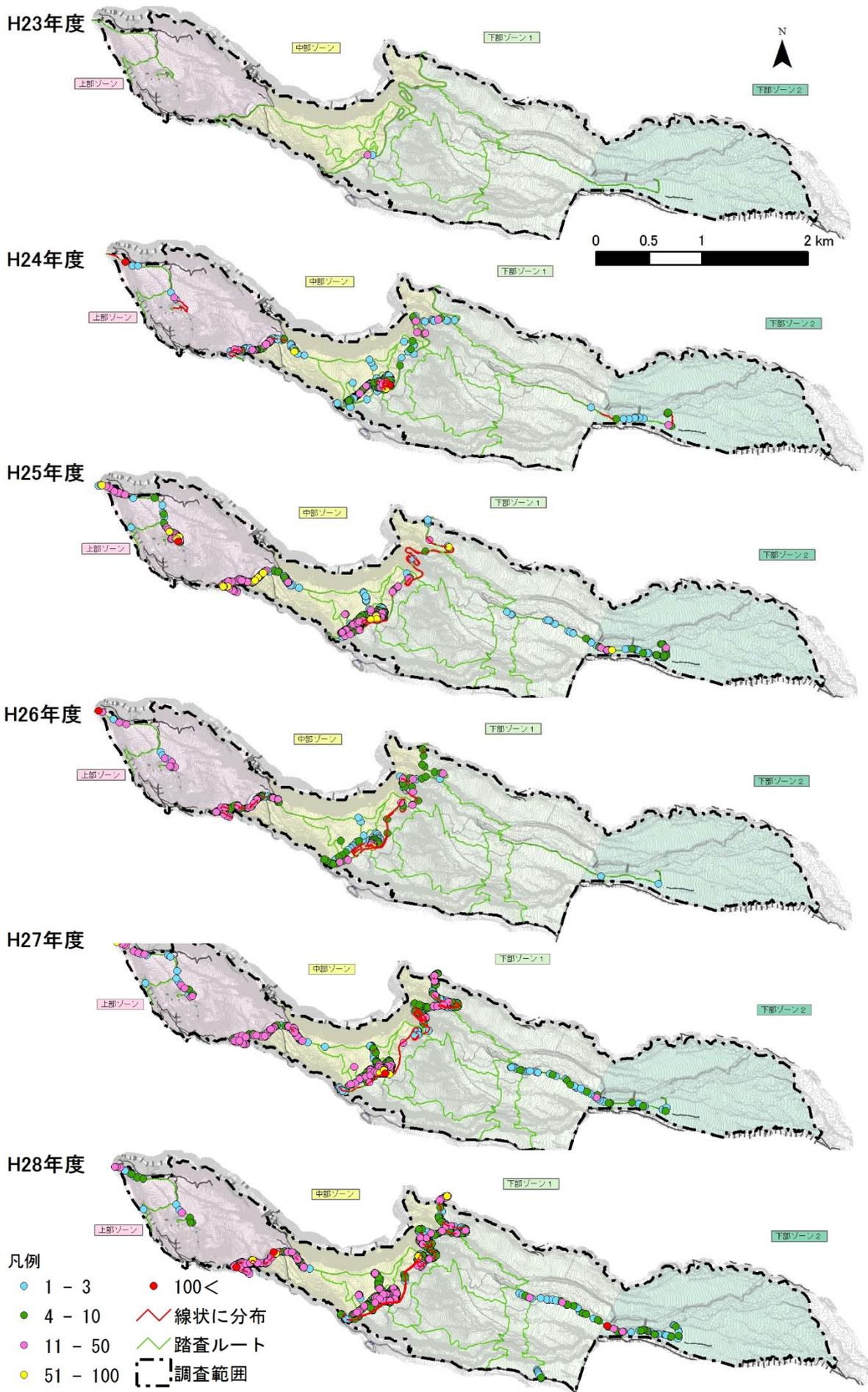


図 4-11 セイヨウタンポポの分布の経年変化：増減繰り返し

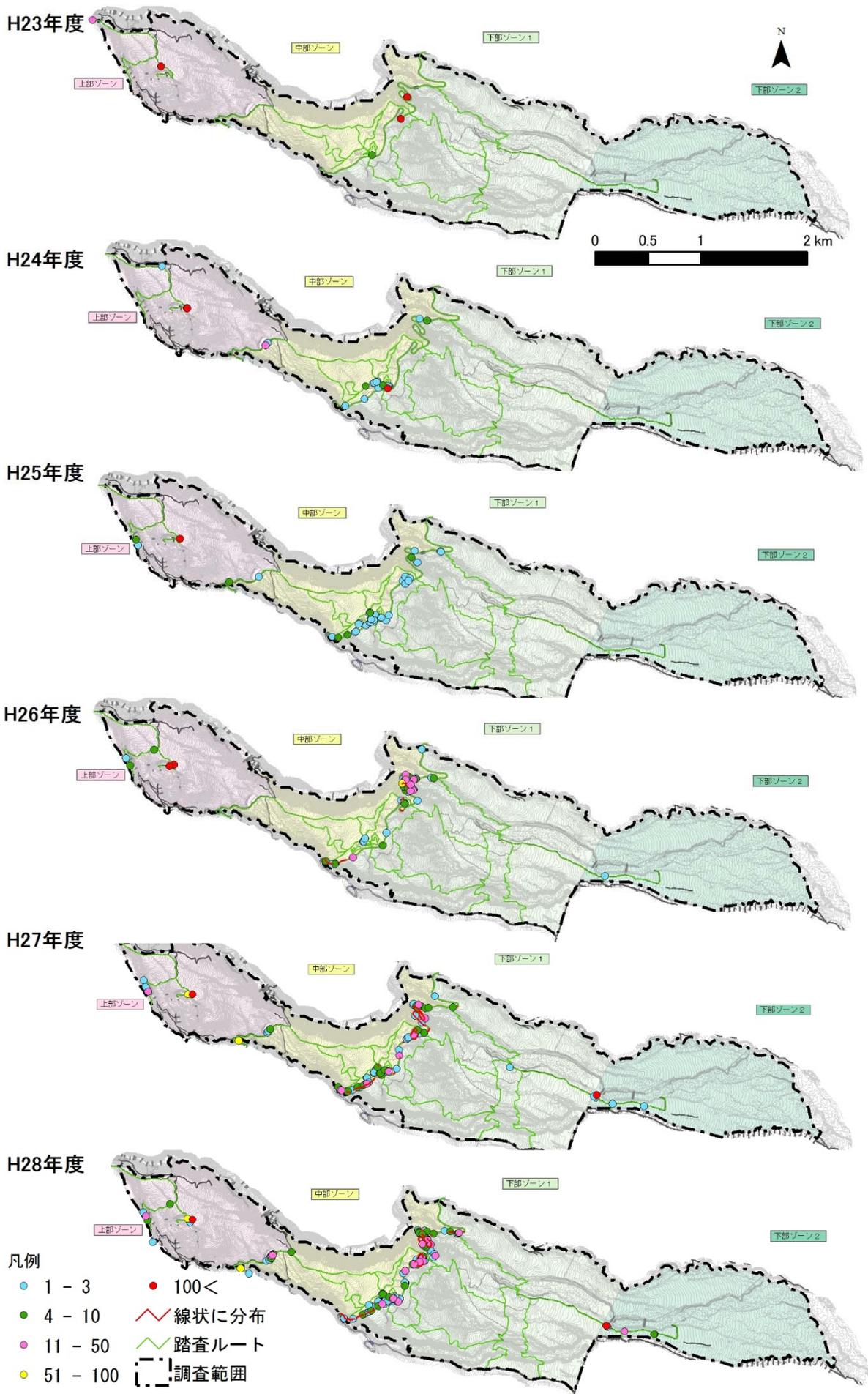


図 4-12 ハルガヤの分布の経年変化: 増加傾向

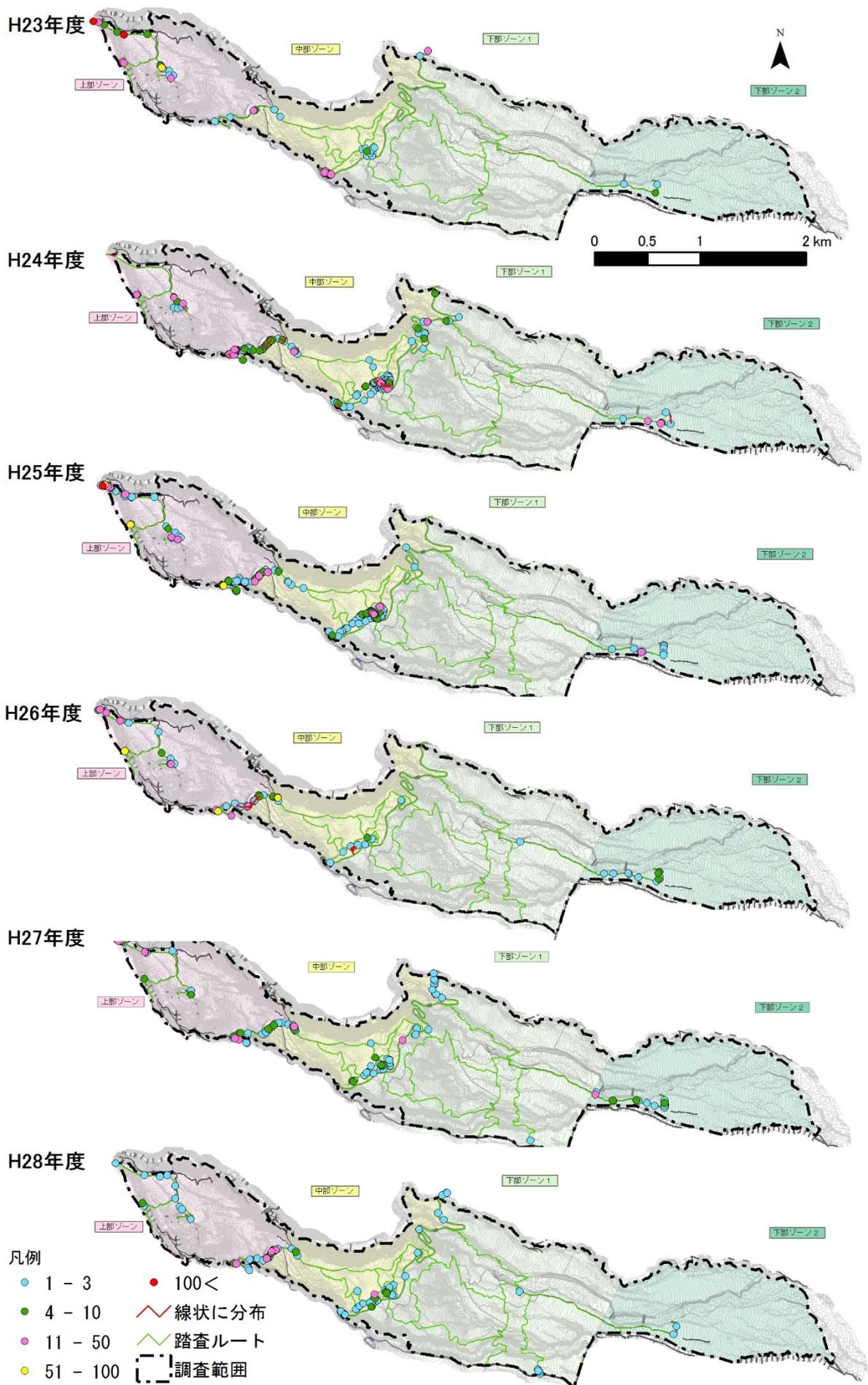


図 4-13 ヒメジオンの分布の経年変化：減少傾向

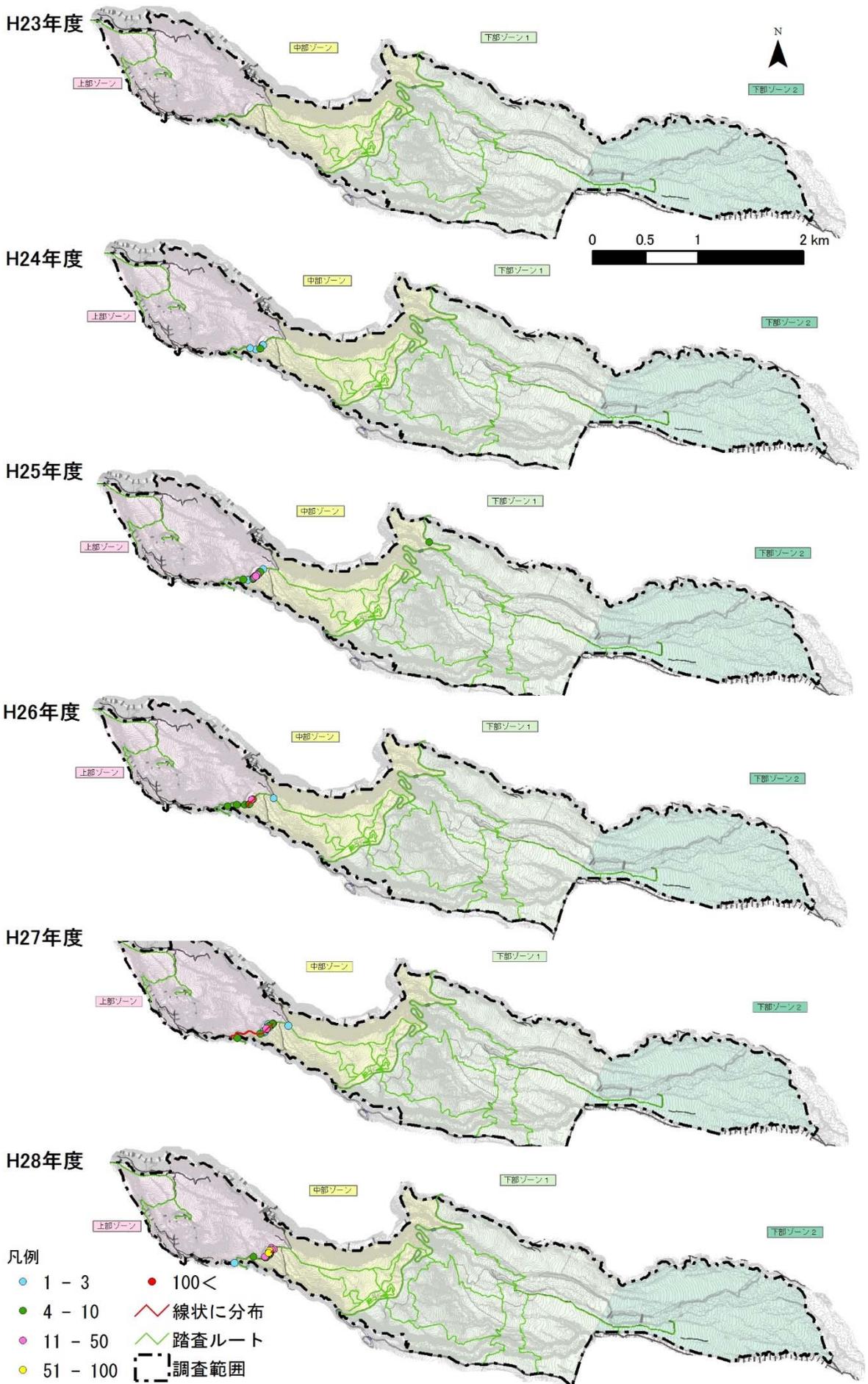


図 4-14 フランスギクの分布の経年変化: 増加傾向

(4) 園地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とともに、駆除を継続的に行っている園地及び駐車場周辺に絞リ、帰化植物等の分布状況を把握した。

本年度調査対象帰化植物の、昨年度から本年度における個体数の変化をみると、表 4-7 に示すとおり、ハルガヤとコヌカグサで若干の増加がみられ、ニコゲヌカキビで減少がみられたほかは、大きな変化はみられなかった。また、昨年度はみられなかったオオアワガエリが 1 個体出現した一方、昨年度この場所で初めて出現したアレチウリとコイチゴツナギは本年度はみられなかった。

一時的な出現種を除いた 14 種について、園地及び駐車場周辺における個体数の経年変化を図 4-15 に示した。また、図 4-9～図 4-14 に示した 6 種のうち、園地及び駐車場周辺での生育が確認されているアメリカセンダングサ、エゾノギシギシ、セイヨウタンポポ、ハルガヤ、ヒメジョオンに、旧要注意外来生物であるハルジオンを加えた 6 種について、各種の園地周辺の分布の経年変化を図 4-16～図 4-21 に示した。

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 季のみだったため出現地点や個体数が少ないが、平成 24 年度や 25 年度までに爆発的に増加した種が多くみられた。平成 26 年度には、駆除の効果もあり、出現地点数や個体数が減少傾向にある種（ヒメジョオン、アメリカセンダングサ等）がみられる中で、セイヨウタンポポやニコゲヌカキビは、平成 26 年度に減少したものの、翌平成 27 年度に再び増加した。また平成 27 年度に駆除を行わなかったハルガヤは継続して増加傾向にある。平成 26 年度まで増加が続いたハルジオンは、平成 27 年度以降は減少に転じたことから、継続的な駆除の効果が現れたと考えられる。

昨年度までの調査では、昨年度（平成 27 年度）新たに確認された種（7 種）のほとんどは、中部ゾーン園地入口の駐車場付近や下部ゾーン 1 に新たに整備された駐車場で確認された。また園路や駐車場周辺では、平成 26 年度までにも多くの新規確認種（帰化植物・雑草類）が確認された。これらのことから、園路や駐車場周辺は開けた環境が多く、那須平成の森の中で最も人の利用が多い場所であるため、新しい種にとって侵入する機会に恵まれた場所であったと考えられる。

以上のことから、園地造成後 1～3 年間は、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するが、その後、周囲の森林の樹冠が成長することで日陰が増すことや、ササ類・低木類や草本類が生育し裸地が減少することで、個体数の急激な増加は沈静化することが考えられる。駆除を 2～3 年間継続した旧要注意外来生物の中には、ハルジオン、ヒメジョオン、エゾノギシギシ等のように、駆除の効果があったと考えられる種もみられた。

しかし周辺樹木の樹冠成長には限界があり、園地周辺では裸地環境が持続的に存在することから、今後も引き続き監視を続けることが望ましい。

また、平成 27 年度までは、駐車場のバス停付近で確認された種が多いことから、路線バスを利用した来園者の靴底に付着していた種子が侵入している可能性が高いと考えられた。一般利用開始によるインパクトのひとつとして、帰化植物が、種子が靴に付着し運ばれることによって分布を拡大させる可能性が考えられる。これらの悪影響を少しでも軽減するために、平成 27 年度末からフィールドセンターから森への入口に種子防除用のマットを設置している。今後は、帰化植物等の種子を持ち込まないなどの注意喚起の掲示やホームページ等での周知、種子除去ブラシの利用による侵入防止といった、より踏み込んだ対策を検討する必要がある。バス

停付近や、フィールドセンターから駐車場への出入り口などにもマットを設置することが望ましい。

さらに、工事の際にも種子が侵入しないような配慮が必要である。

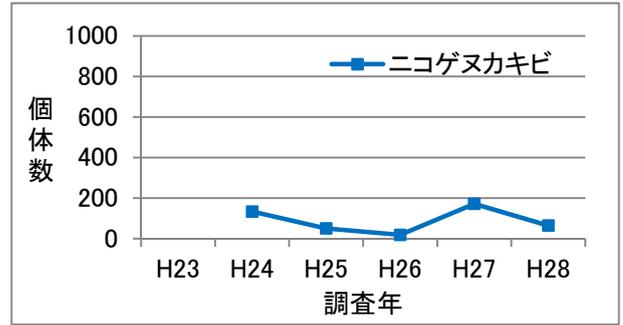
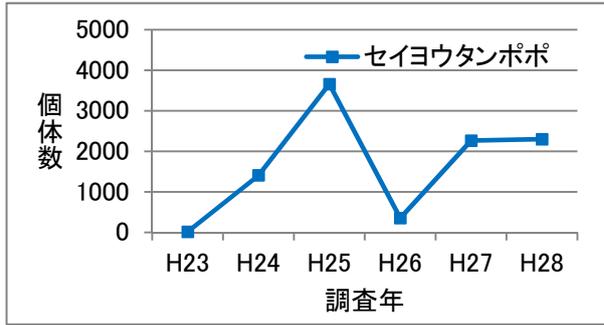
表 4-7 調査対象帰化植物の園地及び駐車場周辺における確認・駆除状況

H28年度 調査 対象種 ^{*1}	種名	開園後 に確認	園地周辺						駐車場(園地近く)				駆除		旧要注意 外来生物	
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H25	H26	H27	H28	H27	H28		
緊急 (特定) ^{*2}	オオハンゴンソウ					1								○	○	
	アレチウリ	○									1			○	○	
重点	イタチハギ													○	○	要注意
	セイタカアワダチソウ	○			9		3	5	14	19	10	7	○	○	○	要注意
	セイヨウタンポポ		14	1,406以上	3,315以上	350	1,944以上	2,066以上	340	4	319	232	○	○	○	要注意
総合	アメリカセンダングサ		33	51	43	70	11	34	217	13	15	2	○	○	○	要注意
	エノハギシギシ		28	27	21		1	1	2	1		3	○	○	○	要注意
	オオクサキビ	○	1	1	44				81以上		17	9		○	○	
	ハルガヤ		10	28	17	3	62	95	2		20	7		○	○	
	ハルザキヤマガラシ	○				15	12	19					○	○	○	要注意
	ヒメジョオン		19	300	252以上	12	57	55	3	23	8	16	○	○	○	要注意
	フランスギク	○													○	
	ヒメオウギズイセン															
	ムシトリナデシコ	○														
	産業	オオアワガエリ							1						○	○
オニウシノケグサ				1	3	2		2	1	7	2	2	○	○	○	要注意
カモガヤ			9	1	3	1	6	1	1	1		1	○	○	○	要注意
コヌカグサ				2	13	4	3	14		1	5	10		○	○	
ニセアカシア		○												○	○	要注意
ホソムギ			3													
その他帰化	オッタチカタバミ	○					46	35		3	2	4				
	コハコベ		2	30	51						1					
	ツルマンネングサ	○														
	テリミノイヌホオズキ	○									8	7				
	ニコゲヌカキビ			134	51	19	172	61				4				
	ハルジオン		52	469	1,193以上	1,322以上	724	705以上	39	372	71	28	○			要注意
	ブタクサ										1					要注意
アメリカカタカサブロウ	○									1						
コイチゴツナギ	○					5										

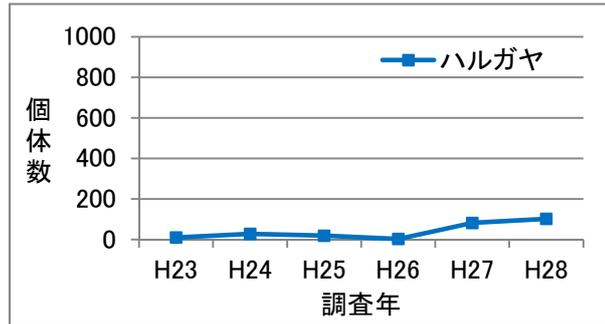
*1 生態系被害防止外来種リスト(環境省2015)による
 緊急:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち緊急対策外来種
 重点:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち重点対策外来種
 総合:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)のうち、その他の総合対策外来種
 産業:適切な管理が必要な産業上重要な外来種(産業管理外来種)

*2 特定外来生物

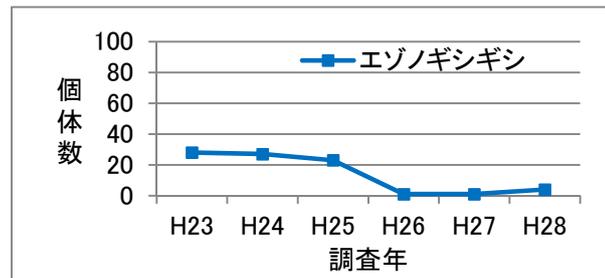
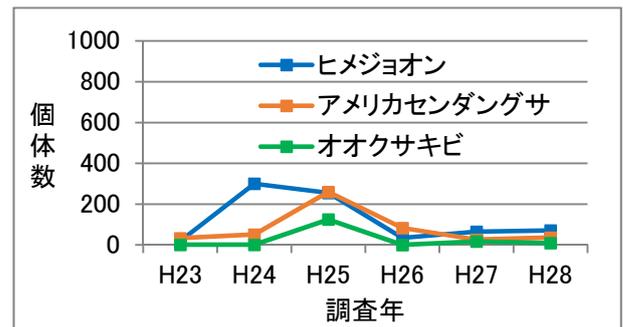
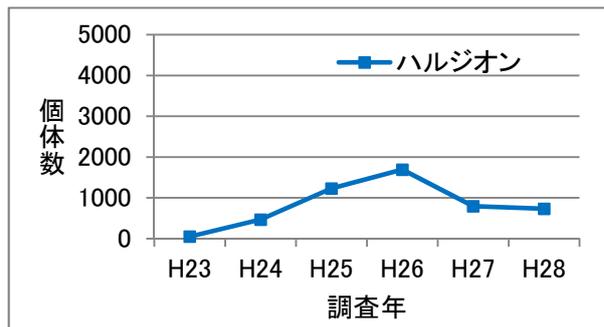
増減繰返し



増加傾向



減少傾向



あまり変化なし

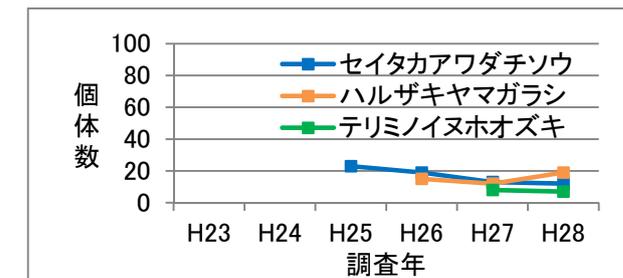
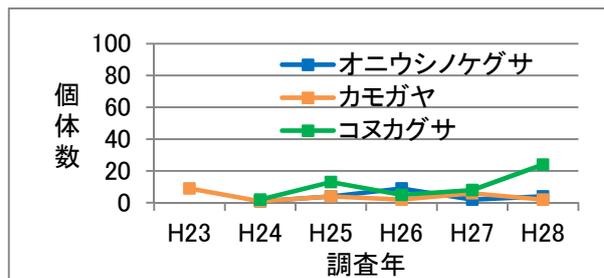


図 4-15 園地及び駐車場周辺における要注意外来生物(植物)の個体数の経年変化

※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。

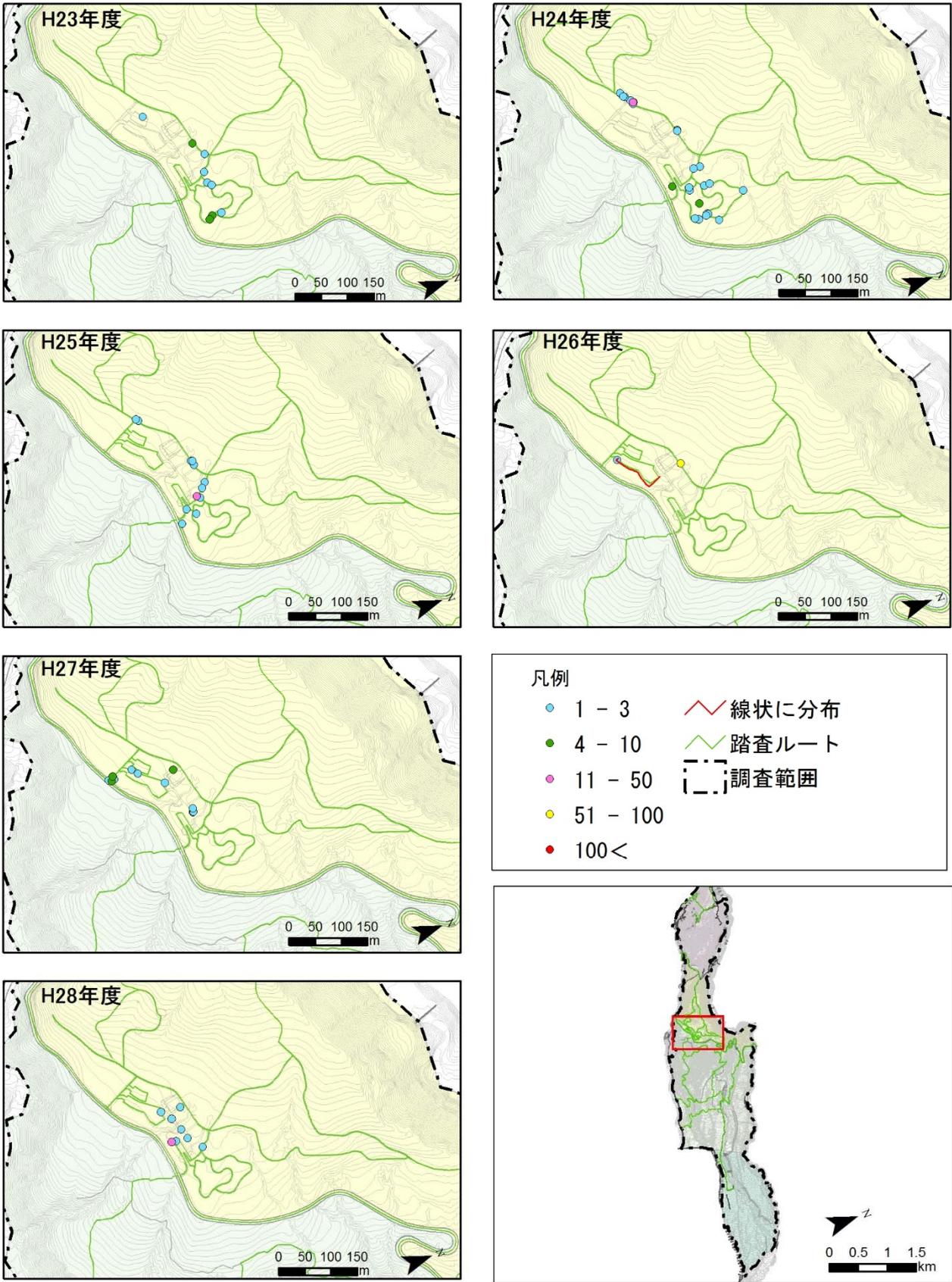


図 4-16 園地周辺におけるアメリカセンダングサの分布状況(平成 23 年度～28 年度)

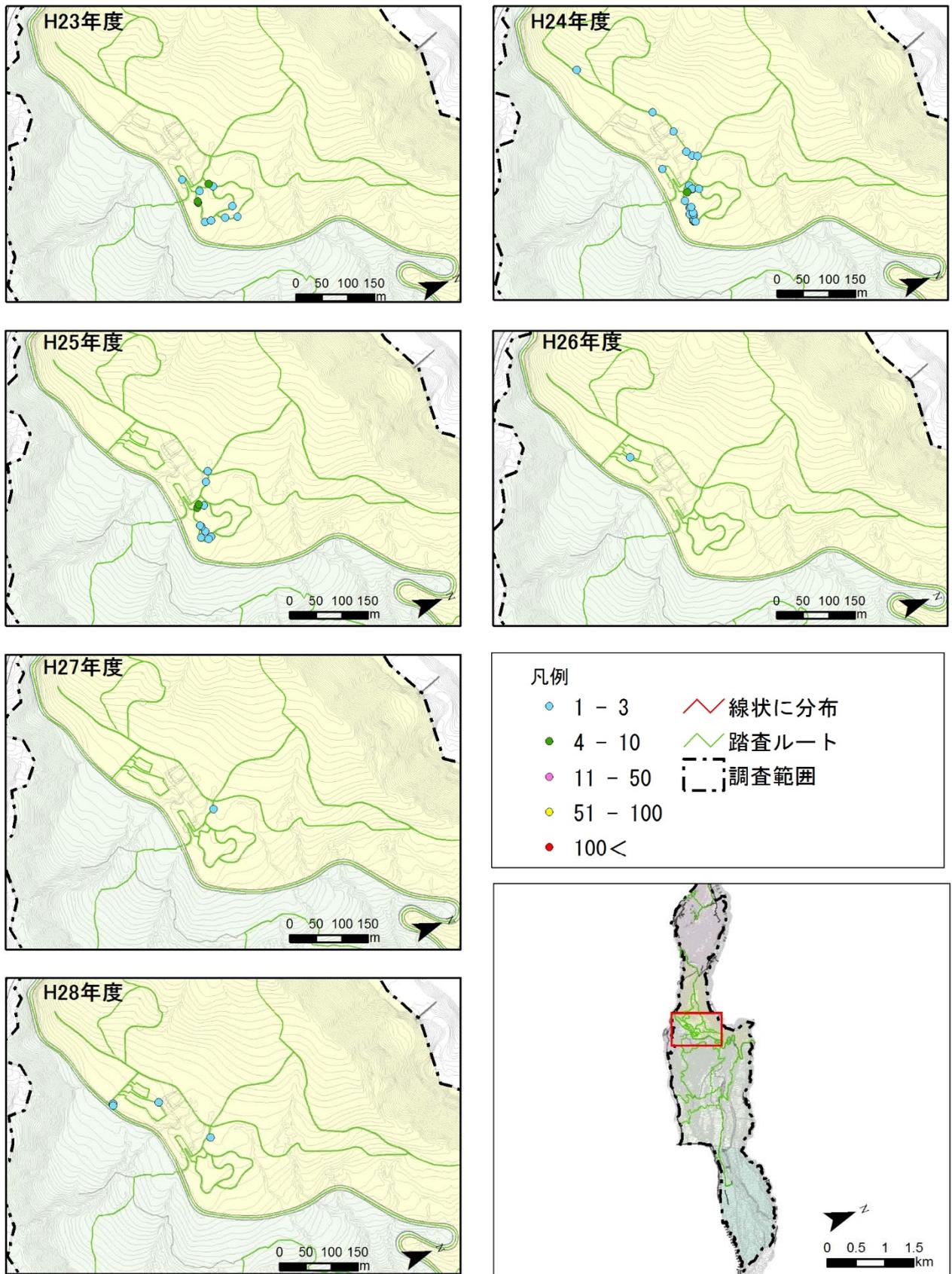


図 4-17 園地周辺におけるエゾノギシギシの分布状況(平成 23 年度～28 年度)

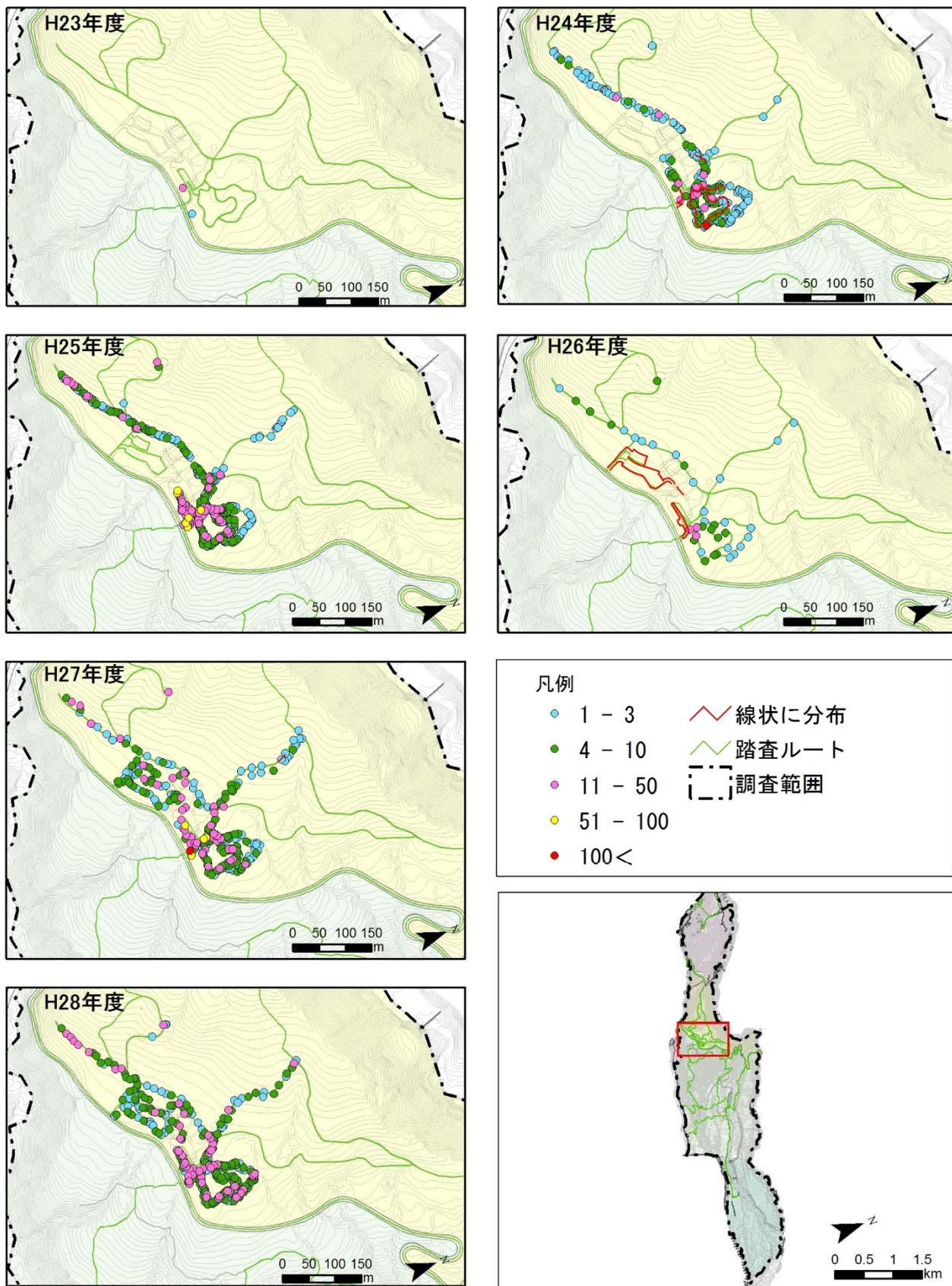


図 4-18 園地周辺におけるセイヨウタンポポの分布状況(平成 23 年度～27 年度)

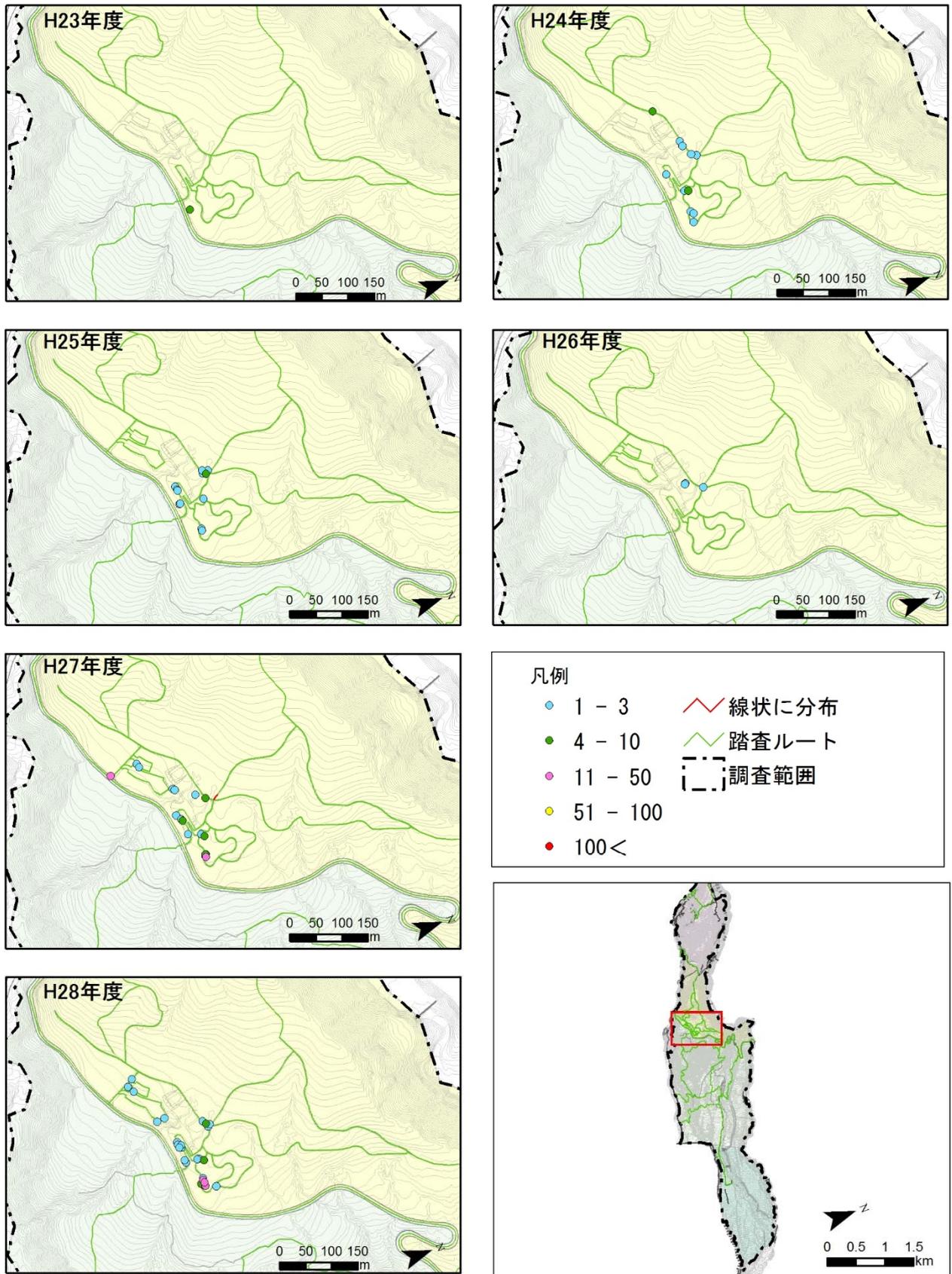


図 4-19 園地周辺におけるハルガヤの分布状況(平成 23 年度～28 年度)

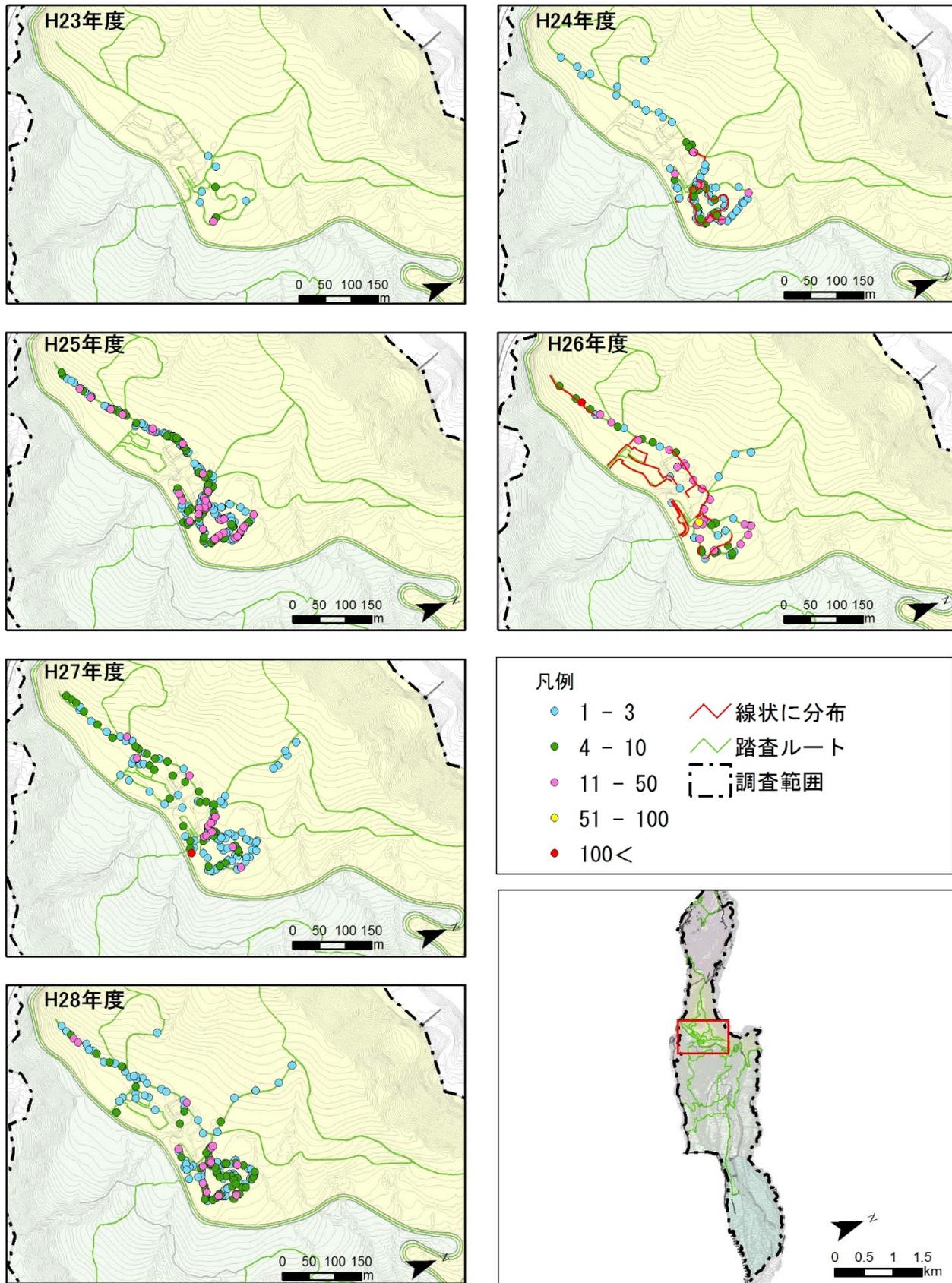


図 4-20 園地周辺におけるハルジオンの分布状況(平成 23 年度～28 年度)

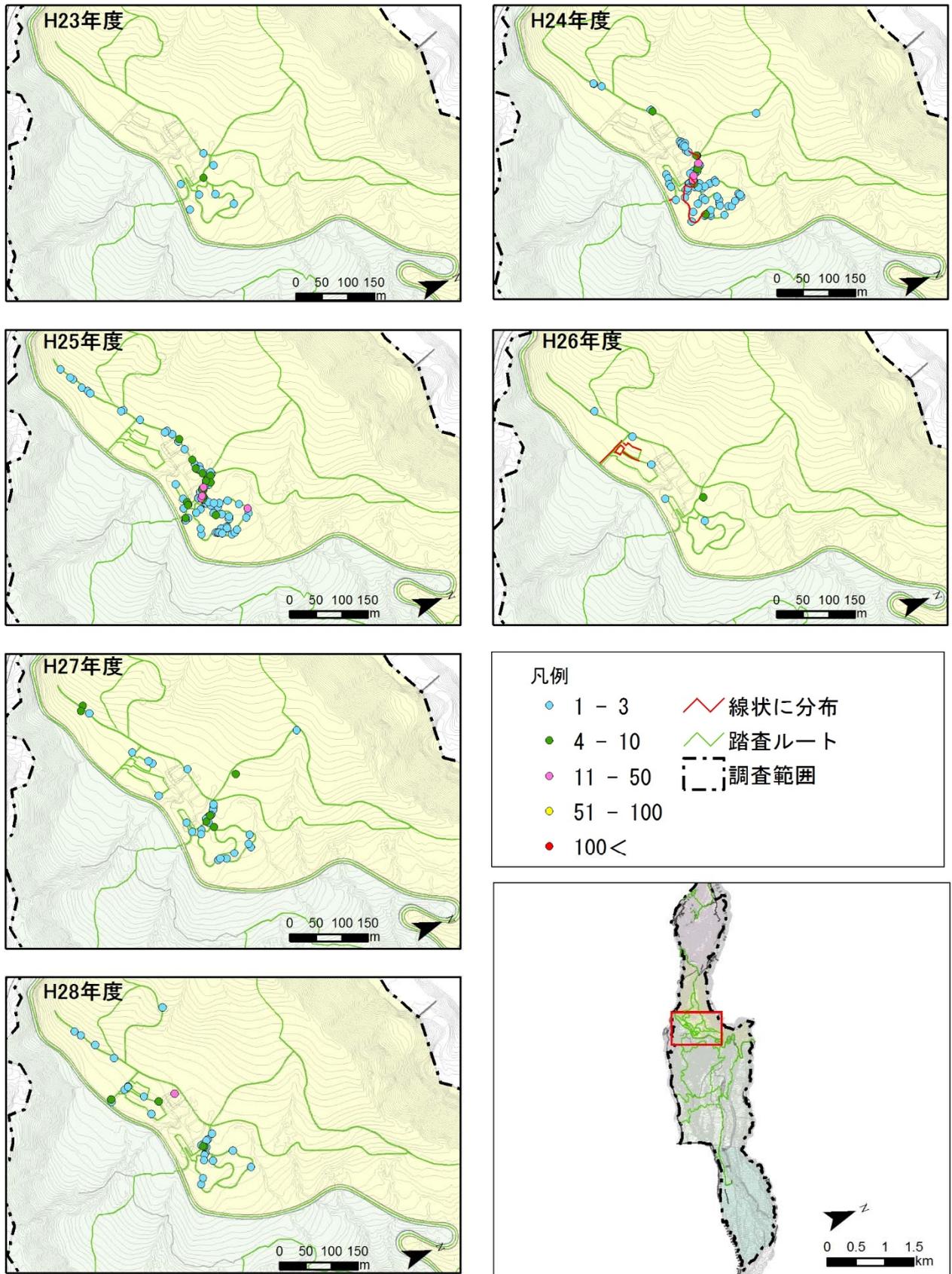


図 4-21 園地周辺におけるヒメジョオンの分布状況(平成 23 年度～28 年度)

5. 那須御用邸における調査結果

1) 帰化植物の分布概要

現地調査の結果、確認された帰化植物を表 5-1 に、確認位置の概要を図 5-1 に示した。確認された帰化植物は、管理路で 4 種、林道で 7 種であった。

特に注意が必要な帰化植物として、生態系被害防止外来種リストに掲載されている重点対策外来種のセイヨウタンポポ、総合対策外来種のハルガヤ、ヒメジョオンの計 3 種が確認された。なお、特定外来生物は確認されなかった。

那須御用邸における帰化植物は、管理路では局所的に分布している一方で、林道では、広く見られた。

表 5-1 確認された帰化植物一覧

区分/和名	管理路	林道
重点対策外来種		
セイヨウタンポポ		57
総合対策外来種		
ハルガヤ	196以上	27以上
ヒメジョオン	77	
その他帰化		
シロツメクサ		5
ツルスズメノカタビラ		211以上
ハルジオン	10	118以上
ハキダメギク		70以上
ムラサキツメクサ		1
メマツヨイグサ	3	
計	4種	7種

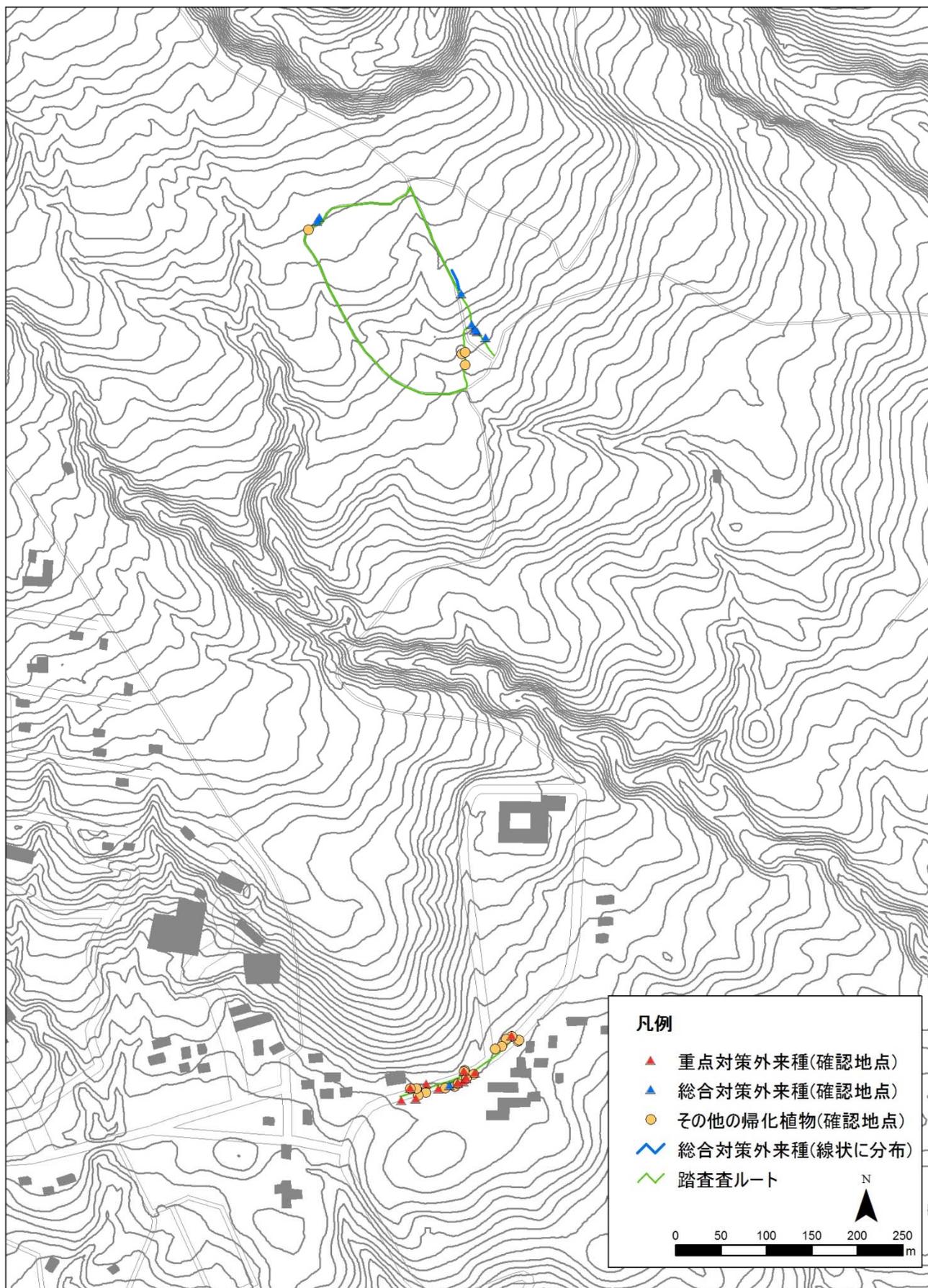


図 5-1 帰化植物の分布概要

【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】

主にシバ草地である管理路では確認されなかった。車両が通行できる林道沿いには、多くの個体が確認された。

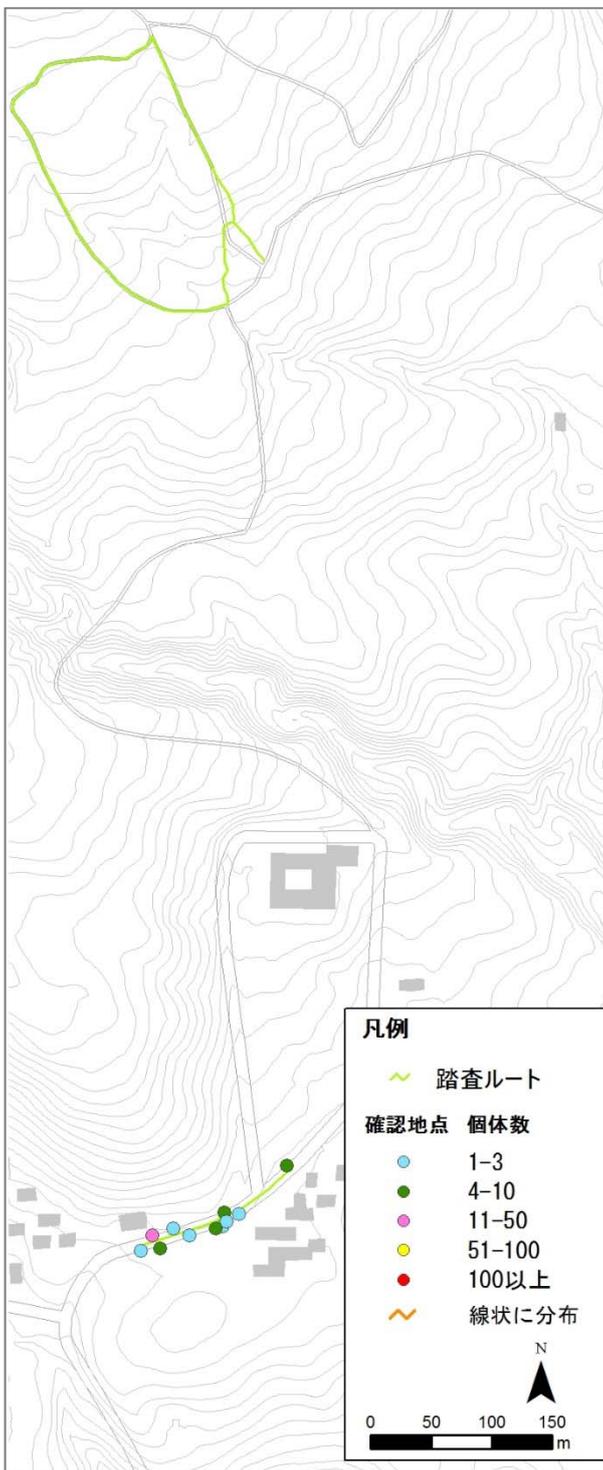


図 5-2(1) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

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】

管理路沿いの2地点で、計77個体が確認された。林道沿いにおいては、確認されなかった。これは林道沿いにおいて草刈管理が継続的に行われていることや、管理作業で外来種が除去されているためであると考えられる。



林道 平成28年5月26日

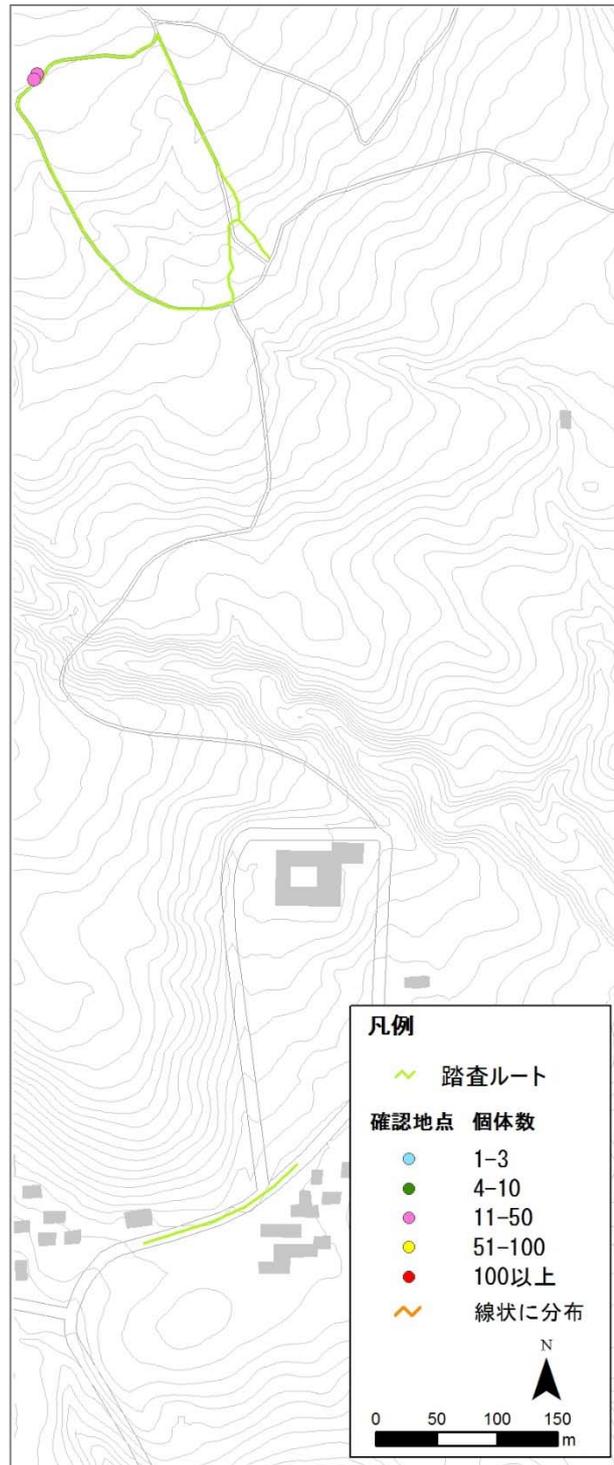


図 5-2(2) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

【生態情報】

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。海外で侵略的となされ、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】

管理路および林道で確認された。管理路では、ハルガヤはシバに混生して生育していたが、西側の一部に限定して分布していた。



管理路 平成28年5月26日

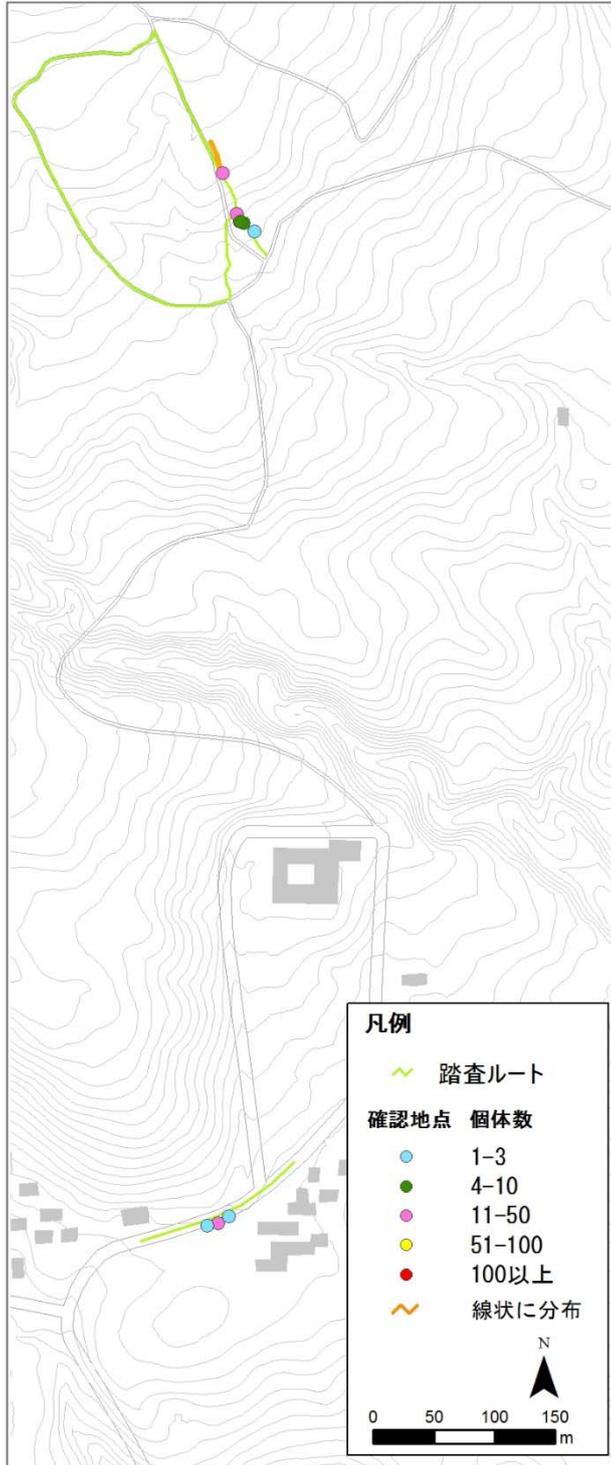


図 5-2(3) 特に注意が必要な帰化植物とその駆除作業の状況

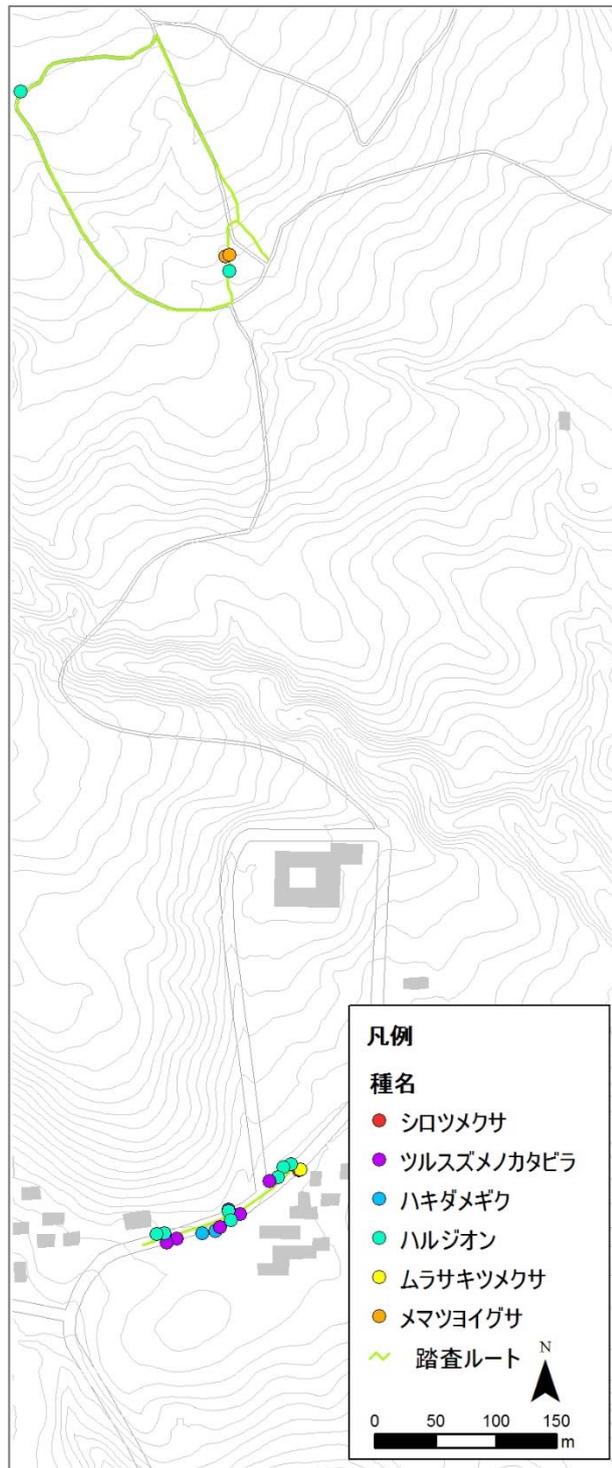


図 5-3 その他帰化植物の分布状況

2) 雑草類の分布

調査対象とした雑草類 85 種（表 2-4）を調査した結果、管理路では 3 種、林道では 13 種の計 13 種が確認された。

分布図を、個体数の特に多いオオバコ、ヨモギを種別に図 5-4 (1)、(2) その他の雑草類を図 5-4 (3) に示した。オオバコは管理路では 1 地点（20 個体）のみであったが、林道では 10 地点で 301 個体以上が確認された。一方で、ヨモギは、管理路では 30 地点（498 個体以上）と林道の 9 地点（275 個体以上）よりも多く確認され、管理された二次草地にも多く生育していた。

その他の雑草類としては、管理路でゲンノショウコが 2 地点（2 個体）で確認された。アキメヒシバ、イヌタデ、オニタビラコ、カタバミなどは林道でのみ確認され、管理路では確認されなかった。

表 5-2 雑草類の確認状況

和名	管理路	林道
アキメヒシバ		85以上
イヌタデ		32以上
オオバコ	20	301以上
オニタビラコ		17
カタバミ		17
キンエノコロ		4
ゲンノショウコ	2	2
トキンソウ		100以上
ニワホコリ		5
ハハコグサ		4
ミミナグサ		1
メヒシバ		18
ヨモギ	498以上	275以上
計	3種	13種

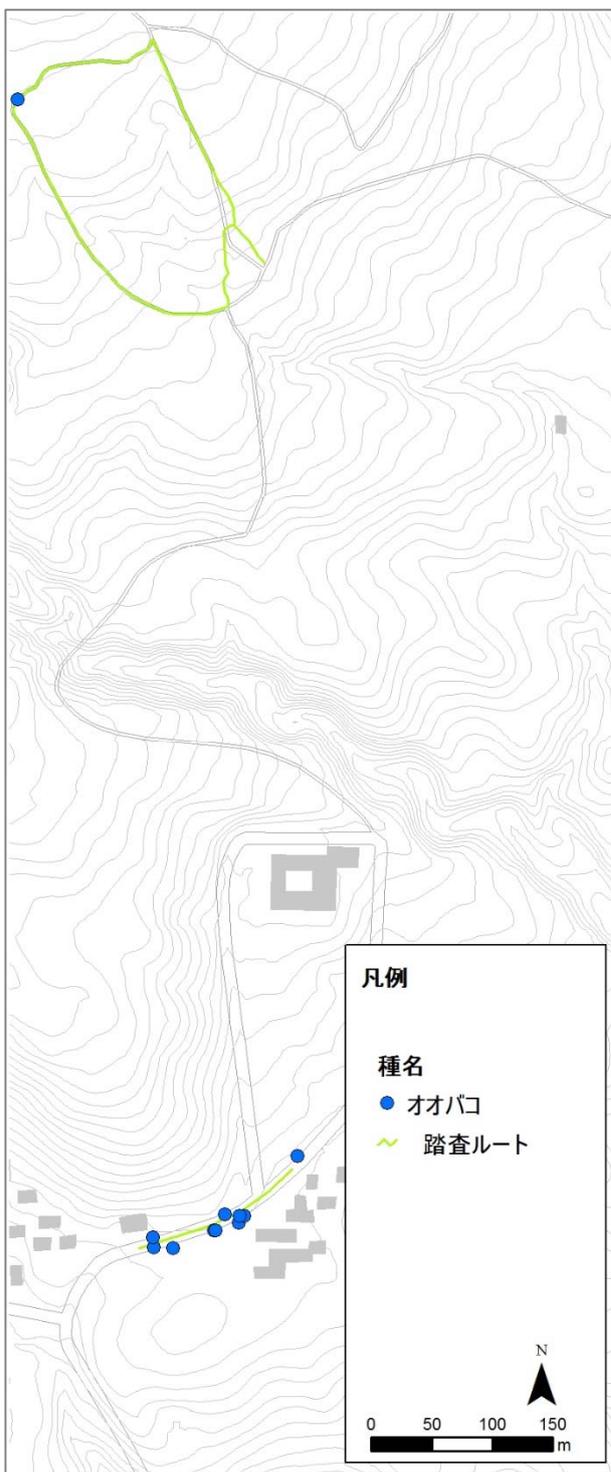


図 5-4(1) 雑草類の分布状況(オオバコ)

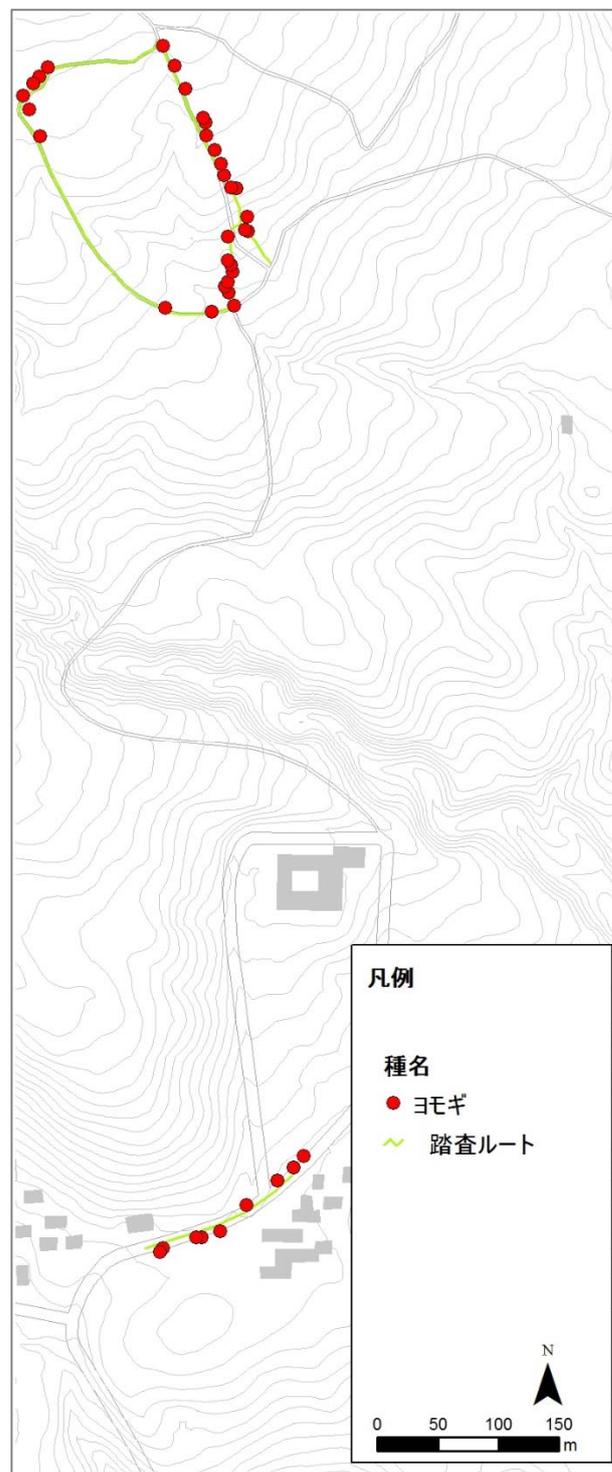


図 5-4(2) 雑草類の分布状況(ヨモギ)



図 5-4 (3) その他の雑草類の分布状況

3) 那須御用邸における確認種

那須平成の森における草地環境の対照となるよう調査ルートにおいて確認した植物の一覧を表 5-3 に示した。その結果、那須御用邸において、53 科 155 種が確認され、帰化植物は 9 種であった。管理路のルートにおいては 98 種が確認され、帰化植物は 4 種のみであった。

昨年度に整理された草地化目標種(案)に該当する種は、63 種が確認され、マツムシソウ、キキョウ、ヤマラッキョウ、ウメバチソウ、タカトウダイなど那須平成の森では確認されていない種も見られた。

以下に確認した主な種の写真を示す。

		
マツムシソウ	キキョウ	ヤマラッキョウ
		
ウメバチソウ	タカトウダイ	タチフウロ
		
オオヤマオダマキ	ウmanoアシガタ	センブリ

表 5-3 確認された植物一覧 (1/2)

No.	科名	和名	学名	平成28年度確認地点		外来種	那須平成の森草地 化目標種	文献 ^{*2}		レッドリスト ^{*1}	
				散策路	林道 (管理道)			那須 御用邸	那須 平成の森	環境省	栃木県
1	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>		●			○	○		
2	コバノイシカゲマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	●	●		○	○	○		
3	ヒメシダ	ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursive-pinnata</i>		●						
4		ミゾシダ	<i>Stegogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissimum</i>		●			○	○		
5		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●	●			○	○		
6	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>		●			○	○		
7		ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>	●	●			○	○		
8	ヤナギ	ヤマナラシ	<i>Populus sieboldii</i>	●				○			
9		バッコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	●				○	○		
10	カバノキ	ヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i>	●				○	○		
11	ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	●				○	○		
12		カシワ	<i>Quercus dentata</i>	●				○	○		
13		ミズナラ	<i>Quercus mongolica</i> ssp. <i>crispula</i>	●				○	○		
14		コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●				○	○		
15	クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		●						
16	イラクサ	アオミズ	<i>Pilea pumila</i>		●			○			
17	ヒヤクダン	カナビキソウ	<i>Thesium chinense</i>	●			○	○			
18	タデ	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	●	●			○	○		
19		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i>		●			○			
20		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	●	●		○	○	○		
21	ナデシコ	ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>		●			○	○		
22	キンボウケ	オオヤマオダマキ	<i>Aquilegia buergeriana</i> var. <i>oxysepala</i>		●			○			
23		ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>		●			○	○		
24		ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>	●			○	○	○		
25		アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	●	●		○	○	○		
26	ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>		●			○	○		
27	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>		●			○	○		
28	センリョウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>		●			○	○		
29	オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>	●			○	○	○		
30	ケシ	タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>	●				○	○		
31	ユキハシタ	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>		●			○	○		
32		ウメバチソウ	<i>Parnassia palustris</i> var. <i>multisetata</i>	●			○	○	○		準絶滅危惧
33	バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>		●		○	○	○		
34		クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>	●			○	○			
35		アカバナシモツケ	<i>Filipendula multijuga</i>	●			○	○	○		
36		ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>	●	●		○	○	○		
37		クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>		●			○	○		
38		ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	●				○	○		
39		ミヤマニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i> var. <i>subcrataegifolius</i>	●				○	○		
40		モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>		●			○	○		
41		ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●			○	○		
42		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●	●		○	○	○		
43	マメ	ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●			○	○	○		
44		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	●			○	○	○		
45		クズ	<i>Pueraria lobata</i>		●			○	○		
46		クララ	<i>Sophora flavescens</i>	●			○	○	○		
47		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>		●	○		○	○		
48		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>		●	○		○	○		
49	カタバミ	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>		●			○	○		
50	アウロソウ	タチフウロ	<i>Geranium krameri</i>	●			○	○	○		
51		ゲンノシヨウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●		○	○	○		
52	トウダイグサ	タカトウダイ	<i>Euphorbia pekinensis</i>	●			○	○	○		
53	ヒメハギ	ヒメハギ	<i>Polygala japonica</i>	●			○	○	○		
54	クロウメトキ	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	●				○	○		
55	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypceras</i>		●			○	○		
56	アカバナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●		○		○	○		
57	アリノトウグサ	アリノトウグサ	<i>Haloragis micrantha</i>	●			○	○	○		
58	ウコキ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●			○	○		
59		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>		●			○	○		
60	セリ	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>		●			○	○		
61		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiiflora</i>	●	●		○	○	○		
62		ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>		●			○	○		
63		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>		●			○	○		
64		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>		●			○	○		
65	リョウブ	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●				○	○		
66	ツツジ	レンゲツツジ	<i>Rhododendron japonicum</i>	●				○	○		
67		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	●				○	○		
68	サクラソウ	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	●	●		○	○	○		
69		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	●			○	○	○		
70	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>	●				○	○		
71	リンドウ	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	●			○	○	○		
72		ハルリンドウ	<i>Gentiana thunbergii</i>	●			○	○	○		
73		センブリ	<i>Swertia japonica</i>	●			○	○	○		
74	アカネ	ハシカグサ	<i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i>		●			○	○		
75		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>		●			○	○		
76	クマツヅラ	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●				○	○		
77	アワゴケ	アワゴケ	<i>Callitriche japonica</i>		●			○	○		
78	シソ	ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>		●		○	○	○		
79		ヒメシロネ	<i>Lycopus maackianus</i>	●				○	○		
80		ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>asiatica</i>	●	●		○	○	○		

表 5-3 確認された植物一覧(2/2)

No.	科名	和名	学名	平成28年度確認地点		外来種	那須平成の森草地化目標種	文献*2		レッドリスト*1	
				散策路	林道(管理道)			那須御用邸	那須平成の森	環境省	栃木県
81		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>		●			○			
82	ゴマノハグサ	ヤマサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i> f. <i>rotundifolius</i>	●				○	○		
83	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●			○	○	○		
84	スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		●			○	○		
85		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>		●			○	○		
86		ニシキウツギ	<i>Weigela decora</i>	●				○	○		
87	オミナエシ	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	●			○	○			
88	マツムシソウ	マツムシソウ	<i>Scabiosa japonica</i>	●			○	○			準絶滅危惧
89	キキョウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●			○	○	○		
90		キキョウ	<i>Platycodon grandiflorus</i>	●			○	○	○		絶滅危惧Ⅱ類
91	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●	●		○	○	○		絶滅危惧Ⅰ類
92		シロヨメナ	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i>		●			○	○		
93		ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	●			○	○	○		
94		シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	●	●		○	○	○		
95		オケラ	<i>Atractylodes japonica</i>	●			○	○	○		
96		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>		●			○	○		
97		ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>	●			○	○	○		
98		ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>	●	●		○	○	○		
99		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●	○		○	○		
100		ヨツバヒヨドリ	<i>Eupatorium chinense</i> ssp. <i>sachalinense</i>	●			○	○	○		
101		ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> ssp. <i>oppositifolium</i>	●	●		○	○	○		
102		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>		●	○		○	○		
103		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>		●			○	○		
104		カセンソウ	<i>Inula salicina</i> var. <i>asiatica</i>	●			○	○	○		
105		ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●	●		○	○	○		
106		シロニガナ	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albida</i>		●			○	○		
107		イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>		●			○	○		
108		ユウガギク	<i>Kalimeris pinnatifida</i>	●	●		○	○	○		
109		センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>		●		○	○	○		
110		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●	●			○	○		
111		コウブリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>	●			○	○	○		
112		アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	●	●		○	○	○		
113		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●		○		○	○		
114		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>		●	○		○	○		
115		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>		●			○	○		
116	ユリ	ヤマラッキョウ	<i>Allium thunbergii</i>	●			○	○	○		
117		チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>		●			○	○		
118		ショウジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i>	●				○	○		
119		コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>	●	●		○	○	○		
120		ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●	●		○	○	○		
121		ウバユリ	<i>Lilium cordatum</i>		●			○	○		
122		マイヅルソウ	<i>Maianthemum dilatatum</i>	●				○	○		
123		アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	●			○	○	○		
124		サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●				○	○		
125		タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>		●			○	○		
126		アオヤギソウ	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>maackioides</i> f. <i>viridescens</i>	●				○	○		
127	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		●			○	○		
128		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●				○	○		
129	イグサ	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●			○	○	○		
130	イネ	ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i>		●			○	○		
131		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	●	●	○		○	○		
132		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>		●			○	○		
133		ウスゲトダシバ	<i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliata</i>	●	●			○	○		
134		ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	●				○	○		
135		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>		●			○	○		
136		アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>		●		○	○	○		
137		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●		○	○	○		
138		ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>	●			○	○	○		
139		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>		●			○	○		
140		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>		●			○	○		
141		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>		●			○	○		
142		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●			○	○	○		
143		アズマネザサ	<i>Pleoblastus chino</i>	●			○	○	○		
144		ツルスズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> var. <i>reptans</i>		●	○		○	○		
145		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	●				○	○		
146		オオアブラススキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	●	●		○	○	○		
147		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>	●			○	○	○		
148		シバ	<i>Zoysia japonica</i>	●			○	○	○		
149	カヤツリグサ	ヒナスゲ	<i>Carex grallatoria</i>	●			○	○	○		
150		シバスゲ	<i>Carex nervata</i>	●			○	○	○		
151		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>	●	●			○	○		
152		ヤマイ	<i>Fimbristylis subbispicata</i>	●				○	○		
153	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		●			○	○		
154		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>	●			○	○	○		
	53科	155種		98	91	9	63	144	122	1	3

*1 環境省:環境省レッドリスト2015(維管束植物)、栃木県:栃木県版レッドリスト(2011改正版;維管束植物)

*2 文献:「那須御用邸の動植物相」(栃木県立博物館2001)

「那須御用邸の動植物相Ⅱ」(御用邸生物相調査会2009)

「平成19年度 那須高原集団施設地区等保全利用基本計画策定業務報告書」(国立公園協会2008)

「平成20年度 那須高原集団施設地区自然環境調査業務報告書」(環境省・愛植物設計事務所2009)

「平成21年度 那須高原集団施設地区自然環境把握調査業務報告書」(環境省・総研2010)

6. 今後のモニタリング計画

1) 調査対象種の見直し

今年度は調査対象種を絞り込み調査を行ったが、これまでの調査では年度ごとの増減はあるものの調査対象種が増加する傾向にあり、作業量も増加傾向にあった。今後もモニタリング調査を継続していくが、特に「我が国の生態系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）」の掲載種を中心に、毎年の調査と駆除を行っていく。調査対象種（案）を表 6-1 に示した。

その他の帰化植物や雑草類については、調査間隔を隔年や3年に1回にするなどの対応が考えられる。雑草類の調査対象種について、今年度、対照区として那須御用邸内の調査を行った結果、管理路においてヨモギが多数確認され、二次草地に普通に生育していたことから、雑草類の調査対象種から除くこととする。見直した雑草類の調査対象種一覧を表 6-2 に示す。

なお、那須甲子道路など車道沿いにおいては、道路沿い周辺は森林であるため帰化植物が直ちに侵入する恐れは少ないと考えられ、生態系被害防止外来種リストに指定された帰化植物のうち、緊急対策外来種、重点対策外来種、総合対策外来種は調査するが、オニウシノケグサなどの産業対策外来種やその他の帰化植物、雑草類は調査しないなどの調整を行うことが良いと考えられる。

表 6-1 帰化植物の調査対象種(案)

No.	外来種リスト	種名	調査		駆除		
			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	オオハンゴンソウ	○	○	○		
2	緊急	アレチウリ	○	○	○		
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	ハルザキヤマガラシ	○	○	○		
9	総合	ヒメジョオン	○	○	○		
10	総合	オオクサキビ	○	○	○		
11	総合	フランスギク	○	○	○		
12	総合	ハルガヤ	○	○		○	
13	総合	ヒメヒオウギズイセン	○	○	○		
14	総合	ムシトリナデシコ	○	○	○		
15	産業	オオアワガエリ		○		○	
16	産業	オニウシノケグサ		○		○	
17	産業	カモガヤ		○		○	
18	産業	ニセアカシア		○		○	
19	産業	ホソムギ		○		○	
20	産業	コヌカグサ		○		○	
	●	その他外来種リスト掲載種	○	○	○		

表 6-2 雑草類の調査対象種一覧(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	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	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	イヌビユ	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	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
20		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
21		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
22		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
23	ツユクサ	ツユクサ	強害草	低地—草地, 路傍	路傍	b-p	分枝型とほふく型	1年草
24	イネ	メヒシバ	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
25		イヌビエ	強害草	低地—湿地, 荒地	路傍	t-p	直立型	1年草
26		オヒシバ	強害草	低地—路上	路傍	t	そう生型	1年草
27		キンエノコロ	強害草	低地—路傍	畑地	t	そう生型	1年草
28	サトイモ	カラスビシヤク	強害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	多年草
29	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
30		コゴメガヤツリ	強害草	低地—畑地, 荒地	-	t	そう生型	1年草
31		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
32	クワ	クワクサ	害草	低地—畑地, 荒地	畑地	e	直立型	1年草
33	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
34		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
35		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
36		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
37	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
38	ナデシコ	ミノツツリ	害草	低地—河辺礫地, 荒地	路傍	b	分枝型	1~2年草
39		ミミナグサ	害草	低地—路傍, 畑地	畑地	b	分枝型	多年草
40		ミドリハコベ	害草	低地—畑地	-	b	分枝型	2年草
41	アカザ	コアカザ	害草	低地—畑地	畑地	e	直立型	1年草
42	アブラナ	ミチバタガラシ	害草	低地—路傍, 半陰地	-	-	-	多年草
43		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
44	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
45		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
46	マメ	カララケツメイ	害草	低地—河原	河原の草原	-	-	1年草
47		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
48		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
49		ミヤコグサ	害草	低地—路傍	路傍	b	分枝型	多年草
50		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
51		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
52	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
53	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
54	トウダイグサ	ニシキソウ	害草	低地—畑地	-	b	分枝型	1年草
55	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
56	スマレ	スマレ	害草	低地—路傍, 草原	シバ草原	r	ロゼット型	多年草
57	セリ	ノチドメ	害草	低地—水湿地, 水田畦	-	p	ほふく型	多年草
58		チドメグサ	害草	低地—陰地	路傍	p	ほふく型	多年草
59		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
60	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

表 6-2 雑草類の調査対象種一覧(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
61	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
62		メハジキ	害草	低地-路傍	やぶ	pr 一時ロゼット型	2年草
63		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
64	ゴマノハグサ	ウリクサ	害草	低地-畑地	-	b 分枝型	1年草
65		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
66	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
67	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
68		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
69		ヨメナ	害草	低地-路傍	路傍	pr 一時ロゼット型	多年草
70		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
71		ヤブタバコ	害草	低地-河岸, 田畔, 藪地	やぶ	-	2年草
72		メナモミ	害草	低地-荒地, 路傍	路傍	e 直立型	1年草
73		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
74		オニタビラコ	害草	低地-畑地	畑地	ps 偽ロゼット型	2年草
75	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
76		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
77		アキメヒシバ	害草	低地-路傍, 裸地	-	t-p そう生型とほふく型	1年草
78		カゼクサ	害草	低地-路傍	路傍	t そう生型	多年草
79		ニワホコリ	害草	低地-路傍, 畑地	路傍	t そう生型	1年草
80		アゼガヤ	害草	低地-荒地	-	-	1年草
81		チカラシバ	害草	低地-草原, 路傍	路傍	t そう生型	多年草
82		ハイヌメリ	害草	低地-湿地, 田畔	-	t そう生型	1年草
83	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
84		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
		84種					

※分類は、新エングラ体系による。

2) 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見直しを行った(表6-3)。

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、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だけでなく、薬剤による駆除も併用して行うこととする。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今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、これまでの抜き取りによる根茎駆除では効果が低かったため、薬剤塗布による駆除を行うこととする。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において変化が見られないことから基本的に駆除は行わず、逸出個体が増加するようであれば駆除を行うこととする。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だけでなく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。フランスギク、オオクサキビ、ハルガヤなど新たに指定された種もあり、特にフランスギクは、旭温泉跡地や車道沿いの石垣でも見られ、薬剤による駆除が必要となる。フランスギクは増加傾向にあり、効率的に駆除を行うために旭温泉跡地において薬剤塗布だけでなくジョウロや噴霧器を使用した薬剤散布を試験的に行うこととする。薬剤散布の際には、方形区を一部に設定し、散布前と散布後に生育する植物種の被度・群度等を記録し、効果と影響を検証することとする。

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、ニセアカシアの計7種については、新たに侵入してきた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。車道沿いなどでは、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。

表 6-3 帰化植物の種ごとの駆除方針

生態系被害防止外来種リスト カテゴリ	和名	駆除方針	駆除目標	H28確認個体	全域での増減
緊急対策外来種	オオハンゴンソウ	白戸川沿いでは抜き取りによる根茎駆除。その他の場所では薬剤塗布。	根絶を目標とし、駆除を継続する。	346	減少傾向
	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
重点対策外来種	セイタカアワダチソウ	薬剤塗布	根絶を目標とし、駆除を継続する。	14	あまり変化なし
	イタチハギ	伐採・薬剤による駆除	新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。(法面緑化地では駆除を行わない。)	100以上	あまり変化なし
	セイヨウタンポポ	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。	7,445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	薬剤塗布・旭温泉跡地では薬剤散布も試験的に併用。	根絶を目標とし、駆除を継続する。	466以上	増加傾向
	エゾノギシギシ	抜き取りによる根茎駆除・薬剤塗布		167	減少傾向
	ハルザキヤマガラシ			24	あまり変化なし
	アメリカセンダングサ			39	減少傾向
	ヒメヒオウギズイセン			0	消失
	ムシトリナデシコ	抜き取りによる根茎駆除		0	消失
	オオクサキビ			9	減少傾向
	ヒメジョオン			282	減少傾向
	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。	2,331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。	1	減少傾向
	オニウシノケグサ			3,604以上	増減繰り返し
	カモガヤ			1,388以上	増加傾向
	ホソムギ			0	消失
	コヌカグサ			124以上	増減繰り返し
	ニセアカシア	伐採・薬剤による駆除		24	あまり変化なし

※斜体の種は、今年度未確認種を示す。

資料編

資料 1	生育場所別生育量一覧.....	資 1
資料 2	帰化植物等位置図 (DVD格納)	

資料1 生育場所別生育量一覧(1/7)

種名	H28年度 調査対象種	H27年度 以前の調 査対象種	全域での 増減	開園後 に確認	下部1散策路						中部散策路									
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H23	H24	H25	H26	H27	H28				
アレチウリ	1.緊急(特定)	特定	消失	○																
オオハンゴンソウ	1.緊急(特定)	特定	減少傾向																	
イタチハギ	2.重点	要注意	あまり変化なし																	
セイタカアワダチソウ	2.重点	要注意	あまり変化なし	○																
セイヨウタンポポ	2.重点	要注意	増減繰り返							2										
アメリカセンダングサ	3.総合	要注意	減少傾向							29			3		1					17
エノキギンギン	3.総合	要注意	減少傾向							2			1							
オオクサキビ	3.総合	帰化	減少傾向	○																
ハルガヤ	3.総合	帰化	増加傾向																	
ハルザキヤマガラシ	3.総合	要注意	あまり変化なし	○																
ヒメジョオン	3.総合	要注意	減少傾向							7			1							
フランスギク	3.総合	帰化	増加傾向	○																
ヒメヒオウギスイセン	3.総合	帰化	消失																	
ムシトリナデシコ	3.総合	帰化	消失	○																
オオアワガエリ	4.産業	要注意	減少傾向																	
オニウシノケグサ	4.産業	要注意	増減繰り返																	
カモガヤ	4.産業	要注意	増加傾向																	
コスガサ	4.産業	帰化	増減繰り返																	
ニセアカシア	4.産業	要注意	あまり変化なし	○																
ホソムギ	4.産業	帰化	消失																	
オッタチカタバミ	5.その他帰化	帰化	-	○																
コハコベ	5.その他帰化	帰化	-																	
ツルマンネングサ	5.その他帰化	帰化	-	○																
テリミノヌホオズキ	5.その他帰化	帰化	-	○																
ニゴケヌカキビ	5.その他帰化	帰化	増加傾向							23										2
ハルジオン	5.その他帰化	要注意	-							42										
ブタクサ	5.その他帰化	要注意	-																	
アメリカカタサブロウ	5.その他帰化	帰化	-	○																
コイチゴツナギ	5.その他帰化	帰化	-	○																
オオバコ	6.雑草	雑草	-				1			20			24		32		22		37	154以上
オニタビラコ	6.雑草	雑草	増加傾向							25			1							
チチコグサ	6.雑草	雑草	-							5										
ミミナグサ	6.雑草	雑草	-							2										
ヨモギ	6.雑草	雑草	-							37							8			35以上
カヤツリグサ	6.雑草	雑草	-	○																
シロザ	6.雑草	雑草	-	○																
スバリヒユ	6.雑草	雑草	-	○																
アキノノゲシ	-	雑草	調査対象外	○																
アキヒシバ	-	雑草	調査対象外																	
アメリカスレサイン	-	帰化	調査対象外	○																
アメリカフウロ	-	帰化	調査対象外	○																
イスガラシ	-	雑草	調査対象外																	
イスタデ	-	雑草	調査対象外																	
イヌビユ	-	雑草	調査対象外																	
ウシハコベ	-	雑草	調査対象外																	
エノキグサ	-	雑草	調査対象外																	
オオアレチノギク	-	要注意	調査対象外																	
オオイヌタデ	-	雑草	調査対象外	○																
オオイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外																	
オオスズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外																	
オニノゲシ	-	帰化	調査対象外																	
オヘビイチゴ	-	雑草	調査対象外	○																
オランダミミナグサ	-	帰化	調査対象外																	
カキドオシ	-	雑草	調査対象外																	
カゼクサ	-	雑草	調査対象外	○																
カタバミ	-	雑草	調査対象外																	
カラスビシャク	-	雑草	調査対象外																	
キュウリグサ	-	雑草	調査対象外																	
キンエノコロ	-	雑草	調査対象外	○																
ゲンゲ	-	帰化	調査対象外	○																
ゲンノショウコ	-	雑草	調査対象外																	
コアカザ	-	雑草	調査対象外	○																
コセンダングサ	-	要注意	調査対象外	○																
コニシキソウ	-	帰化	調査対象外																	
シロツメクサ	-	帰化	調査対象外																	
スイバ	-	雑草	調査対象外	○																
スカシタゴボウ	-	雑草	調査対象外																	
スミレ	-	雑草	調査対象外																	
セイウアブラナ	-	帰化	調査対象外	○																
タチイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外																	
ダントロボギク	-	帰化	調査対象外																	
チチコグサモドキ	-	帰化	調査対象外	○																
ツユクサ	-	雑草	調査対象外																	
ツルズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外	○																
トキンソウ	-	雑草	調査対象外																	
ニワホコリ	-	雑草	調査対象外																	
ネコハギ	-	雑草	調査対象外																	
ノゲシ	-	雑草	調査対象外	○																
ノボロギク	-	帰化	調査対象外	○																
ノミノツヅリ	-	雑草	調査対象外	○																
ノミノフスマ	-	雑草	調査対象外																	
ハキダメギク	-	帰化	調査対象外																	
ハハコグサ	-	雑草	調査対象外																	
ヒメジョ	-	雑草	調査対象外																	
ヒメムカシヨモギ	-	要注意	調査対象外	○																
ヒルガオ	-	雑草	調査対象外	○																
ブタナ	-	要注意	調査対象外																	
ベニバナボロギク	-	帰化	調査対象外																	
ヘビイチゴ	-	雑草	調査対象外																	
ヘラオオバコ	-	要注意	調査対象外							2						21			40	
ホウキヌカキビ	-	帰化	調査対象外	○																
マメグンバイナズナ	-	帰化	調査対象外	○																
ミチタネツケバナ	-	帰化	調査対象外																	
ミチバタガラシ	-	雑草	調査対象外	○																
ミチヤナギ	-	雑草	調査対象外	○																
ミドリハコベ	-	雑草	調査対象外	○																
ムラサキツメクサ	-	帰化	調査対象外																	
メシバ	-	雑草	調査対象外																	
メマツヨイグサ	-	要注意	調査対象外																	
ヤハズエンドウ	-	雑草	調査対象外	○																
ヤハズソウ	-	雑草	調査対象外	○																
ヨウシュヤマゴボウ	-	帰化	調査対象外																	
種数				41種				0種	0種	0種	1種	30種	11種	0種	5種	2種	3種	31種	4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、前年度までと同じ範囲で調査を行った生態系被害防止外来種について示し、本年度、那須甲子道路沿いを対象地外とした「その他帰化植物」および「雑草」については増加傾向のみを示した。

資料1 生育場所別生育量一覧(3/7)

種名	H28年度 調査対象種	H27年度 以前の調 査対象種	全域での 増減	開園後 に確認	下部2林道						中部林道							
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H23	H24	H25	H26	H27	H28		
アレチウリ	1.緊急(特定)	特定	消失	○														
オオハンゴンソウ	1.緊急(特定)	特定	減少傾向			3	1			1								
イタチハギ	2.重点	要注意	あまり変化なし														3	
セイヨウアワダチソウ	2.重点	要注意	あまり変化なし	○					1									
セイヨウタンポポ	2.重点	要注意	増減繰り返			126	175	2	67	275以上		100	56	11	299以上	313以上		
アメリカセンダングサ	3.総合	要注意	減少傾向		34		9					2	21					
エノキギンギン	3.総合	要注意	減少傾向								9	9	1	7	19			
オオクサキビ	3.総合	帰化	減少傾向	○								5						
ハルガキ	3.総合	帰化	増加傾向					1	107以上	131以上							10	
ハルザキヤマガラシ	3.総合	要注意	あまり変化なし	○														
ヒメジョオン	3.総合	要注意	減少傾向		14	51	28	28	45	2	3	34	6	85	38	12		
フランスギク	3.総合	帰化	増加傾向	○										1	1			
ヒメヒオウギスイセン	3.総合	帰化	消失															
ムシトリナデシコ	3.総合	帰化	消失	○														
オオアワガエリ	4.産業	要注意	減少傾向															
オニウシノケグサ	4.産業	要注意	増減繰り返					1				1		40	1	20以上		
カモガヤ	4.産業	要注意	増加傾向		1	28	6	4	5	5							6	
コスガサ	4.産業	帰化	増減繰り返											3				
ニセアカシア	4.産業	要注意	あまり変化なし	○														
ホソムギ	4.産業	帰化	消失															
オッタチカタバミ	5.その他帰化	帰化	-	○											3			
コハコベ	5.その他帰化	帰化	-					6	4									
ツルマンネングサ	5.その他帰化	帰化	-	○														
テリミノヌホオズキ	5.その他帰化	帰化	-	○														
ニコゲヌカキビ	5.その他帰化	帰化	増加傾向															
ハルジオン	5.その他帰化	要注意	-		29	9	38	66	24			8		1	8	4		
ブタクサ	5.その他帰化	要注意	-															
アメリカカタカサブロウ	5.その他帰化	帰化	-	○														
イチョウツナギ	5.その他帰化	帰化	-	○														
オオバコ	6.雑草	雑草	-		300以上	263以上	1,565以上	411以上	1,623以上	2,125以上	132以上	480以上	479以上	142以上	459以上	870以上		
オニタビラコ	6.雑草	雑草	増加傾向			34		65	49	63		1						
チチコグサ	6.雑草	雑草	-						3	4								
ミミナグサ	6.雑草	雑草	-					28	3	2							2	
ヨモギ	6.雑草	雑草	-		300以上	247以上	673以上	39以上	776以上	841以上	15	171以上	34以上	207以上	290以上	1,245以上		
カヤツリグサ	6.雑草	雑草	-	○														
シロザ	6.雑草	雑草	-	○														
スバリヒユ	6.雑草	雑草	-	○														
アキノノゲシ	-	雑草	調査対象外	○								1						
アキヒシバ	-	雑草	調査対象外									2	2					
アメリカスミレサイシン	-	帰化	調査対象外	○														
アメリカフウロ	-	帰化	調査対象外	○														
イヌガラシ	-	雑草	調査対象外															
イヌタデ	-	雑草	調査対象外		30		50以上	13	5			4	34以上			3		
イヌビユ	-	雑草	調査対象外										25以上					
ウシハコベ	-	雑草	調査対象外															
エノキグサ	-	雑草	調査対象外															
オオアレチノギク	-	要注意	調査対象外						1			1	2					
オオイヌタデ	-	雑草	調査対象外	○								1						
オオイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外															
オオスズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外															
オニノゲシ	-	帰化	調査対象外															
オハベイチゴ	-	雑草	調査対象外	○														
オランダミミナグサ	-	帰化	調査対象外															
カキドオシ	-	雑草	調査対象外															
カゼクサ	-	雑草	調査対象外	○			10		2									
カタバミ	-	雑草	調査対象外										2			3		
カラスビシャク	-	雑草	調査対象外															
キュウリグサ	-	雑草	調査対象外															
キンエノコロ	-	雑草	調査対象外	○														
ゲンゲ	-	帰化	調査対象外	○														
ゲンノショウコ	-	雑草	調査対象外			4	26	9	57			6	4	10	12			
コアザ	-	雑草	調査対象外	○														
コセンダングサ	-	要注意	調査対象外	○														
コニシキノウ	-	帰化	調査対象外															
シロツメクサ	-	帰化	調査対象外					1	7		8	6						
スイバ	-	雑草	調査対象外	○														
スカシタゴボウ	-	雑草	調査対象外															
スミレ	-	雑草	調査対象外			5	27以上											
セイヨウアブラナ	-	帰化	調査対象外	○														
タチイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外															
ダントロボギク	-	帰化	調査対象外															
チチコグサモドキ	-	帰化	調査対象外	○														
ツユクサ	-	雑草	調査対象外										1					
ツルズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外	○		1	10	11	3			4	20		35以上			
トキンソウ	-	雑草	調査対象外															
ニワホコリ	-	雑草	調査対象外															
ネコハギ	-	雑草	調査対象外															
ノゲシ	-	雑草	調査対象外	○														
ノボロギク	-	帰化	調査対象外	○														
ノミノツヅリ	-	雑草	調査対象外	○			1											
ノミノフスマ	-	雑草	調査対象外						1									
ハキダメギク	-	帰化	調査対象外										1					
ハハコグサ	-	雑草	調査対象外															
ヒメジョ	-	雑草	調査対象外					108以上										
ヒメムカシヨモギ	-	要注意	調査対象外	○	2				2			1	1					
ヒルガオ	-	雑草	調査対象外	○														
ブタナ	-	要注意	調査対象外				1											
ベニバナボロギク	-	帰化	調査対象外															
ヘビイチゴ	-	雑草	調査対象外			100以上	133以上	190	266				1	10	10			
ヘラオオバコ	-	要注意	調査対象外															
ホウキヌカキビ	-	帰化	調査対象外	○														
マメゲンバイナズナ	-	帰化	調査対象外	○														
ミチタネツケバナ	-	帰化	調査対象外				10											
ミチバタガラシ	-	雑草	調査対象外	○														
ミチヤナギ	-	雑草	調査対象外	○														
ミドリハコベ	-	雑草	調査対象外	○														
ムラサキツメクサ	-	帰化	調査対象外				50以上					6	6		1			
メシバ	-	雑草	調査対象外									6			1			
メマツヨイグサ	-	要注意	調査対象外		10		19	3	2			2	2	249	44			
ヤハズエンドウ	-	雑草	調査対象外	○														
ヤハズノク	-	雑草	調査対象外	○				7	18									
ヨウシュヤマゴボウ	-	帰化	調査対象外															
種数					41種	8種	12種	18種	22種	50種	11種	5種	22種	19種	12種	48種	8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、前年度までと同じ範囲で調査を行った生態系被害防止外来種について示し、本年度、那須甲子道路沿いを対象地外とした「その他帰化植物」および「雑草」については増加傾向のみを示した。

資料1 生育場所別生育量一覧(7/7)

種名	H28年度 調査対象種	H27年度 以前の調 査対象種	全域での 増減	開園後 に確認	総計						
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	
アレチウリ	1.緊急(特定)	特定	消失	○						1	
オオハンゴンソウ	1.緊急(特定)	特定	減少傾向		100以上	2,220以上	2,160	2,100	683		346
イタチハギ	2.重点	要注意	あり変化なし		102以上	102以上	23	49	107以上		100以上
セイタカアワダチソウ	2.重点	要注意	あり変化なし	○			23	26	16		14
セイヨウタンポポ	2.重点	要注意	増減繰り返		14	3,131以上	7,846以上	2,740以上	6,175以上		7,445以上
アヲカセンダングサ	3.総合	要注意	減少傾向		68	145	291	84	104以上		39
エノハギ	3.総合	要注意	減少傾向		118	440以上	351以上	193	201		167
オオクサキビ	3.総合	帰化	減少傾向	○	1	14	125以上		24		9
ハルガキ	3.総合	帰化	増加傾向		330以上	364以上	193以上	793以上	1,418以上		2,331以上
ハルザキヤマガラシ	3.総合	要注意	あり変化なし	○				18	13		24
ヒメジョオン	3.総合	要注意	減少傾向		1,169	1,735	1,050以上	642以上	421		282
フランスギク	3.総合	帰化	増加傾向	○		13	139以上	94	367		466以上
ヒメヒオウギスイセン	3.総合	帰化	消失					11			
ムシトリナデシコ	3.総合	帰化	消失	○		1					
オオアワガエリ	4.産業	要注意	減少傾向		9	32	29以上	18			1
オニウシノゲサ	4.産業	要注意	増減繰り返		697以上	788以上	4,852以上	2,351以上	3,628以上		3,604以上
カモガヤ	4.産業	要注意	増加傾向		152	465	561以上	910以上	1,251以上		1,388以上
コスガサ	4.産業	帰化	増減繰り返		191以上	57以上	116以上	251以上	64		124以上
ニセアカシア	4.産業	要注意	あり変化なし	○	18	19	24以上	16	22		24
ホソムギ	4.産業	帰化	消失			4					
オッタチカタバミ	5.その他帰化	帰化	-	○				3	83		76
コハコベ	5.その他帰化	帰化	-		2	38	61	153	121		41
ツルマンネングサ	5.その他帰化	帰化	-	○		52以上	38以上	203	128以上		122以上
テリミノイヌホオズキ	5.その他帰化	帰化	-	○					9		7
ニコガサキビ	5.その他帰化	帰化	増加傾向		265以上	242以上	119以上	273以上			344以上
ハルジオン	5.その他帰化	要注意	-		474以上	1055	2,033以上	2,252以上	3,423以上		832以上
ブタクサ	5.その他帰化	要注意	-						1		
アヲカタカサブロウ	5.その他帰化	帰化	-	○					1		
コイチョツナギ	5.その他帰化	帰化	-	○				116以上	149以上		
オオバコ	6.雑草	雑草	-		2,197以上	5,435以上	14,010以上	3,948以上	14,756以上		13,375以上
オニタビラコ	6.雑草	雑草	増加傾向		10	245以上	269以上	178	391		676
チチコグサ	6.雑草	雑草	-			41	71以上		93以上		84以上
ミナグサ	6.雑草	雑草	-			52	214以上	115	212		87
ヨモギ	6.雑草	雑草	-		1,172以上	3,085以上	6,887以上	4,223以上	12,708以上		10,505以上
カヤツリグサ	6.雑草	雑草	-	○					22		
シロサ	6.雑草	雑草	-	○					48		
スベリヒユ	6.雑草	雑草	-	○					5		
アキノノゲシ	-	雑草	調査対象外	○		1					1
アキヒシバ	-	雑草	調査対象外		281以上	1,074以上	197以上	312以上			
アヲカスレサイシン	-	帰化	調査対象外	○				12			
アヲカフウロ	-	帰化	調査対象外	○		3	1				
イヌガラシ	-	雑草	調査対象外		100以上	17	46	20	29		
イヌタデ	-	雑草	調査対象外		280以上	136	1,906以上	303以上	1,152以上		
イヌビユ	-	雑草	調査対象外		100以上	451以上	258以上		19		
ウシハコベ	-	雑草	調査対象外				93以上	8	8		
エノキグサ	-	雑草	調査対象外			1	25		1		
オオアレチノギク	-	要注意	調査対象外		2	14	163	4	15		
オオイヌタデ	-	雑草	調査対象外	○	5	5	44	4	36		
オオイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外				8		2		
オオスズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外		200以上	112以上					
オニノゲシ	-	帰化	調査対象外		1	2	73	116	28		
オハベイチゴ	-	雑草	調査対象外	○	5	1	3				
オランダミナグサ	-	帰化	調査対象外		51	39	7	15	2		
カキオン	-	雑草	調査対象外			250以上	111以上	393	252以上		
カゼクサ	-	雑草	調査対象外	○			16		9		
カタバミ	-	雑草	調査対象外			548以上	851以上	30	90		
カラスビシャク	-	雑草	調査対象外				278以上	36	10		
キュウリグサ	-	雑草	調査対象外			1	1				
キンエウコロ	-	雑草	調査対象外	○	115以上	118以上	850以上	150以上	73		
ゲンゲ	-	帰化	調査対象外	○		1					
ゲンシヨウコ	-	雑草	調査対象外		45	375以上	664以上	319以上	355以上		
コアカザ	-	雑草	調査対象外	○		3	12				
コセンダングサ	-	要注意	調査対象外	○		3	40	11	2		
コニシキソウ	-	帰化	調査対象外				69以上	1	1		
シロツメクサ	-	帰化	調査対象外		631以上	1,093以上	2,975以上	1,427以上	1,452以上		
スイバ	-	雑草	調査対象外	○				1			
スカシタゴボウ	-	雑草	調査対象外		11	121	137	6	20		
スミレ	-	雑草	調査対象外			7	30以上				
セイヨウアブラナ	-	帰化	調査対象外	○		1	4				
タチイヌノフグリ	-	帰化	調査対象外		1	118以上	145以上				
ダントロボギク	-	帰化	調査対象外		4	8	12	2	1		
チチコグサモドキ	-	帰化	調査対象外	○			11		1		
ツユクサ	-	雑草	調査対象外		225以上	298以上	1,026以上	168	299以上		
ツルズメノカタビラ	-	帰化	調査対象外	○	1	174以上	373以上	350以上	368以上		
トキンソウ	-	雑草	調査対象外					2			
ニワホコリ	-	雑草	調査対象外					21			
ネコハギ	-	雑草	調査対象外					1			
ノゲシ	-	雑草	調査対象外	○	5	6	12	4	15		
ノボロギク	-	帰化	調査対象外	○	3	8	2				
ミノツツリ	-	雑草	調査対象外	○			8				
ミノフスマ	-	雑草	調査対象外				4				3
ハキダメギク	-	帰化	調査対象外		136以上	44	357以上	106以上	110以上		
ハハコグサ	-	雑草	調査対象外		1	5	35	39	2		
ヒメジョ	-	雑草	調査対象外					434以上			
ヒメムカシヨモギ	-	要注意	調査対象外	○	8	62	327	40	42		
ヒルガオ	-	雑草	調査対象外	○				1			
ボタン	-	要注意	調査対象外					4			
ベニバナボロギク	-	帰化	調査対象外		1	2					
ヘビイチゴ	-	雑草	調査対象外			750以上	1,124以上	696以上	715以上		
ヘラオオバコ	-	要注意	調査対象外		3	9	12	2			
ホウキヌカキビ	-	帰化	調査対象外	○		100以上	100以上	100以上	100以上		
マメゲンハイナズナ	-	帰化	調査対象外	○		5	14				
ミチタネツケバナ	-	帰化	調査対象外					80			
ミチバタガラシ	-	雑草	調査対象外	○				35	2		
ミチヤナギ	-	雑草	調査対象外	○				5	5		
ミドリハコベ	-	雑草	調査対象外	○			294以上				
ムラサキツメクサ	-	帰化	調査対象外		250以上	44以上	584以上	221以上	265以上		
メシバ	-	雑草	調査対象外		250以上	1,085以上	1,914以上	21以上	152以上		
メマツヨイグサ	-	要注意	調査対象外		33	104	101	464	87		
ヤハズエンドウ	-	雑草	調査対象外	○		9	8		2		
ヤハズソウ	-	雑草	調査対象外	○		2		128	19		
ヨウシュユヤマゴボウ	-	帰化	調査対象外				2	4			
種数					41種	44種	69種	75種	67種	102種	27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、前年度までと同じ範囲で調査を行った生態系被害防止外来種について示し、本年度、那須甲子道路沿いを対象地外とした「その他帰化植物」および「雑草」については増加傾向のみを示した。

平成 28 年度

那須平成の森帰化植物等植生管理業務

報告書

平成 29 年 1 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