

## 森林生態系の管理目標及びその他植生モニタリング等

### 1. 絶滅危惧種のモニタリング調査結果

#### (1) 調査概要

- 2016 年度までに設定した 107 箇所の調査地点について、2020 年度より優先順位を付け、各年 10～20 地点ずつモニタリング調査を実施している。
- 2024 年度は 10 地点においてモニタリング調査を実施した（表 1、図 1）。
- 調査方法は、過年度と同様にコドラート（20m×20m 程度）内で、関連業務において調査対象種とされた 267 種について、種名、確認位置、個体数、全長、シカによる食痕の有無、地表からの高さを記録した。

表 1 モニタリング地点（2024 年度）

| 調査地点<br>No. | 調査範囲     | 標高(m) | 概略<br>面積 | 前回<br>調査年度 |
|-------------|----------|-------|----------|------------|
| 5           | 湯泊歩道上部   | 1530  | 20m×14m  | 2016       |
| 6           | 湯泊歩道上部   | 1609  | 8m×20m   | 2016       |
| 21          | 愛子岳登山道下部 | 362   | 20m×20m  | 2011       |
| 22          | 愛子岳登山道下部 | 225   | 20m×20m  | 2011       |
| 39          | 小瀬田林道    | 210   | 20m×20m  | 2011       |
| 45          | 小瀬田林道    | 196   | 15m×20m  | 2012       |
| 54          | 高平岳      | 362   | 1m×1m    | 2016       |
| 57          | 楠川前岳     | 814   | 20m×15m  | 2016       |
| 61          | 船行前岳     | 65    | 20m×20m  | 2016       |
| 85          | 高平岳      | 241   | 20m×20m  | 2016       |

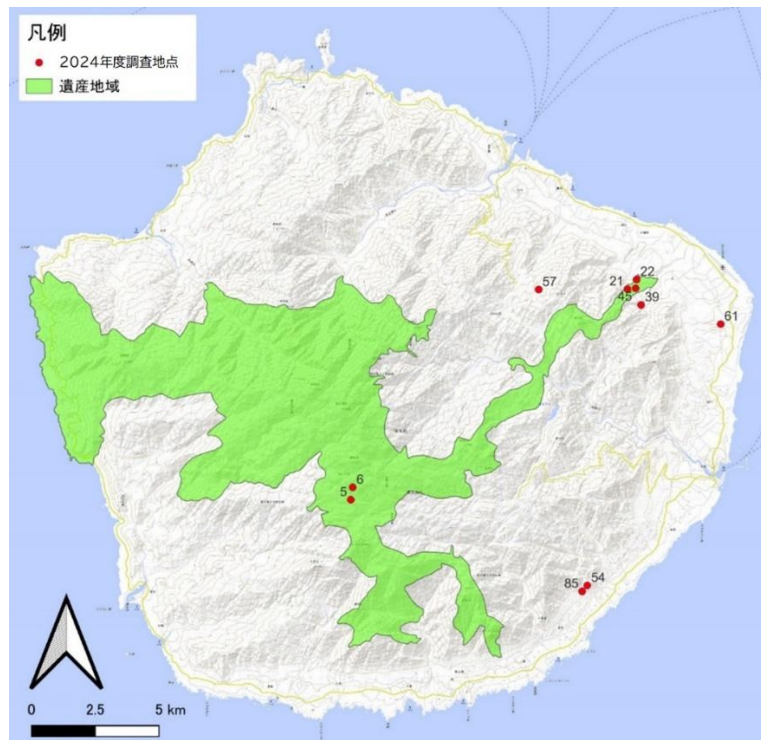


図 1 2024 年度調査地点

## (2) 実施結果

### ① 種数の経年変化

- 10 地点中 3 地点（調査地 21、54、61）で種数が減少し、3 地点（調査地 45、57、85）で増加し、4 地点（調査地 5、6、22、39）で種数は変化しなかった（図 2）。
- 消失した種：調査地 5 でツリシュスラン、調査地 21 でヤクシマヒメアリドオシラン、調査地 39 でトクサラン、調査地 54 でツルラン、調査地 61 でタネガシマムヨウランが消失した（表 2）。
- 新たに出現した種：調査地 5 でシマヤワラシダ、調査地 39 でガンゼキラン、ホソバコウシュンシダ、調査地 45 でカンラン、調査地 57 でタイワンハリガネワラビ、調査地 85 でアシガタシダ、レンギョウエビネが新たに出現した（表 2）。

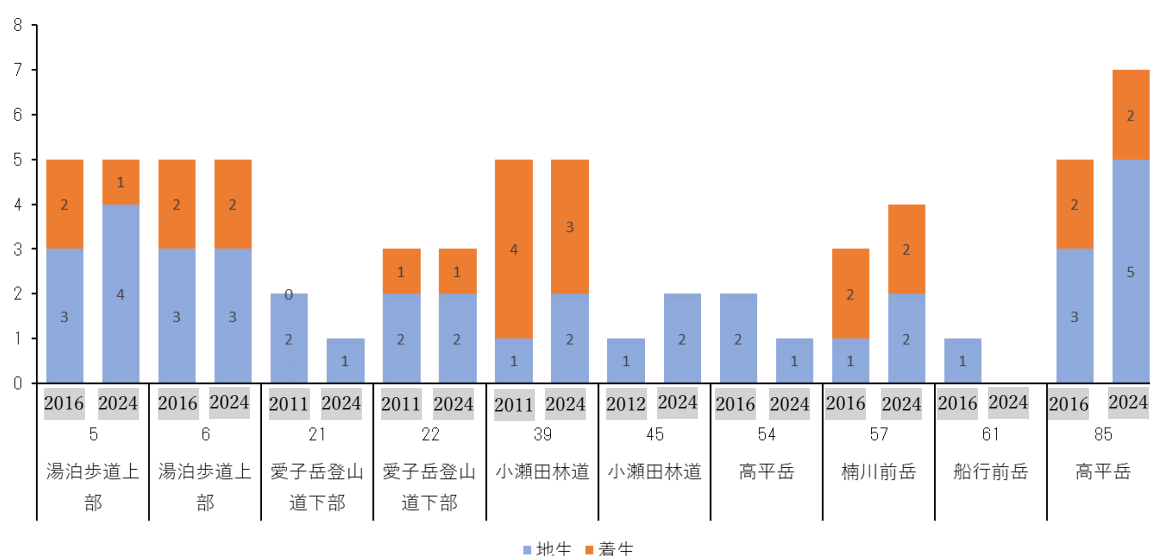


図 2 各地点の確認種数の経年変化

表 2 2024 年度調査において各地点で消滅した種と新たに出現した種

| 調査地点 No. | 2024 年度に消失した種 | 2024 年度に新たに出現した種（全長）            |
|----------|---------------|---------------------------------|
| 5        | ツリシュスラン       | シマヤワラシダ (17cm)                  |
| 6        | —             | —                               |
| 21       | ヤクシマヒメアリドオシラン | —                               |
| 22       | —             | —                               |
| 39       | トクサラン         | ガンゼキラン (35cm)、ホソバコウシュンシダ (20cm) |
| 45       | —             | カンラン (19cm、22cm、23cm、28cm、35cm) |
| 54       | ツルラン          | —                               |
| 57       | —             | タイワンハリガネワラビ (15cm)              |
| 61       | タネガシマムヨウラン    | —                               |
| 85       | —             | アシガタシダ (20cm)、レンギョウエビネ (20cm)   |

## ② 個体数の経年変化

- 前回（2011、2012、2016 年度）の結果と比較して、10 地点中 6 地点（調査地 21、22、39、54、57、61）で出現種の個体数が減少した。その一方で、それ以外の 4 地点（調査地 5、6、45、85）では出現種の個体数が増加した（図 3）。

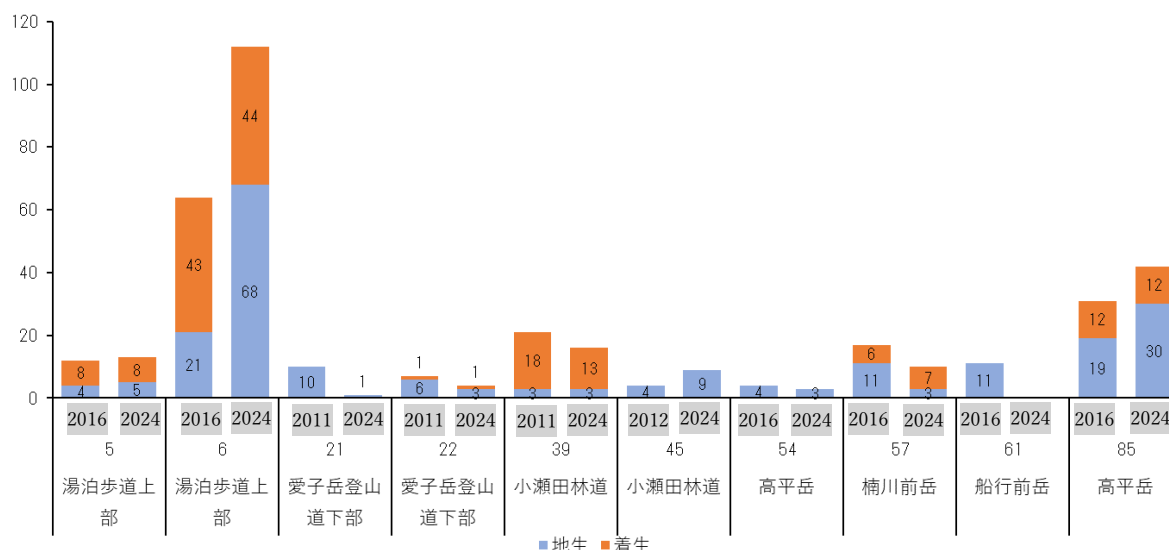


図 3 各地点の確認個体数の経年変化

- 調査地 6 のシマイヌワラビ、ヤクシマナミキ、ヤクシマムグラ、調査地 57 のコスギイタチシダ、調査地 85 のトクサラン、ホソバコウシュンシダの個体数は顕著に増加していた。一方で、調査地 21、45 のトクサラン、調査地 22、57 のヒメトケンランの個体数は顕著に減少していた（表 3）。

表 3 前回調査から地点ごとの個体数が 50%以上増減した種

| 調査地点 No. | 前回調査から 50%以上減少した種                   | 前回調査から 50%以上増加した種                                    |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 5        | ツリシュスラン (2→0)                       | —                                                    |
| 6        | —                                   | シマイヌワラビ (1→5)、<br>ヤクシマナミキ (9→14)、<br>ヤクシマムグラ (11→49) |
| 21       | トクサラン (9→1)、<br>ヤクシマヒメアリドオシラン (1→0) | —                                                    |
| 22       | ヒメトケンラン (3→1)                       | —                                                    |
| 39       | トクサラン (3→0)                         | —                                                    |
| 45       | トクサラン (4→1)                         | —                                                    |
| 54       | ツルラン (1→0)                          | —                                                    |
| 57       | ヒメトケンラン (11→2)                      | コスギイタチシダ (3→5)                                       |
| 61       | タネガシマムヨウラン (11→0)                   | —                                                    |
| 85       | —                                   | トクサラン (1→3)、<br>ホソバコウシュンシダ (12→20)                   |

※( )の中の数字は個体数を示す

### ③ 国内希少種の生育状況

- 種の保存法に基づき国内希少野生動植物種に指定されている 3 種、フササジラン、ホソバコウシュンシダ、シマヤワラシダが確認された（写真 1）。
- 調査地 5 ではシマヤワラシダ 1 個体が初記録となった。
- 調査地 39 ではホソバコウシュンシダ 2 個体が初記録となった。
- 調査地 85 ではフササジランが 8 個体→8 個体と変化がなく、ホソバコウシュンシダが 12 個体→20 個体と増加した
- 一方で、前回調査から国内希少種の個体数が減少した地点は無かった。



写真 1 確認した国内希少野生動植物種

左上:フササジラン

右上:シマヤワラシダ

左下:ホソバコウシュンシダ

2. 既存の植生保護柵における生育状況モニタリング

(1) 調査概要

- 本年度調査を行った植生保護柵の位置を図4に、概要を表4に示す。



図4 調査地点図

表4 調査地点概要

| 場所   | 標高(m) | 柵の規模              | コドラート数 |    | 柵の設置   | 過年度調査            |
|------|-------|-------------------|--------|----|--------|------------------|
|      |       |                   | 柵内     | 柵外 |        |                  |
| 安房前岳 | 195   | 50m(周囲長)          | 6      | 6  | 2013.3 | 2013年度<br>2014年度 |
| 万代杉  | 550   | 50m(周囲長)          | 6      | 6  | 2013.3 | 2016年度<br>2020年度 |
| 小瀬田  | 170   | 744m <sup>2</sup> | 6      | 6  | 2015.7 | 2016年度           |
| 尾之間  | 1205  | 96m <sup>2</sup>  | 6      | 6  | 2015.7 | 2020年度           |

- 過年度調査業務で植生保護柵内外に設定された 1m×1m のコドラートを対象に、下層植生の種名及び株数、被度、群度、高さを記録した。

- 現地調査は、以下の日付に実施した。  
安房前岳 . . . . . 11月12日  
万代杉 . . . . . 10月4日、11月14日  
小瀬田 . . . . . 11月11日、14日  
尾之間 . . . . . 10月7日

## (2) 調査結果

### ① 植生保護柵内外で確認した種数、株数および合計被度の平均の比較

- ここで合計被度の平均は、コドラート内に出現した各種の被度を合計し（被度が+の種は0.01%として計算）、計6か所のコドラートで平均して算出した。
- 確認した種数は、尾之間では柵内で多く、安房前岳と万代杉では柵外で多く、小瀬田では柵内と柵外で同程度であった（図5）。
- 確認した株数は尾之間と万代杉では柵内で多く、小瀬田と安房前岳では柵外で多く、特に安房前岳では株数の差が顕著であった。
- 合計被度の平均は全ての調査地で柵内の方が高かった。安房前岳では柵内で株数が少ない一方で被度が高くなっているが、これは柵内で大型のシダ植物が優占していることが要因である。

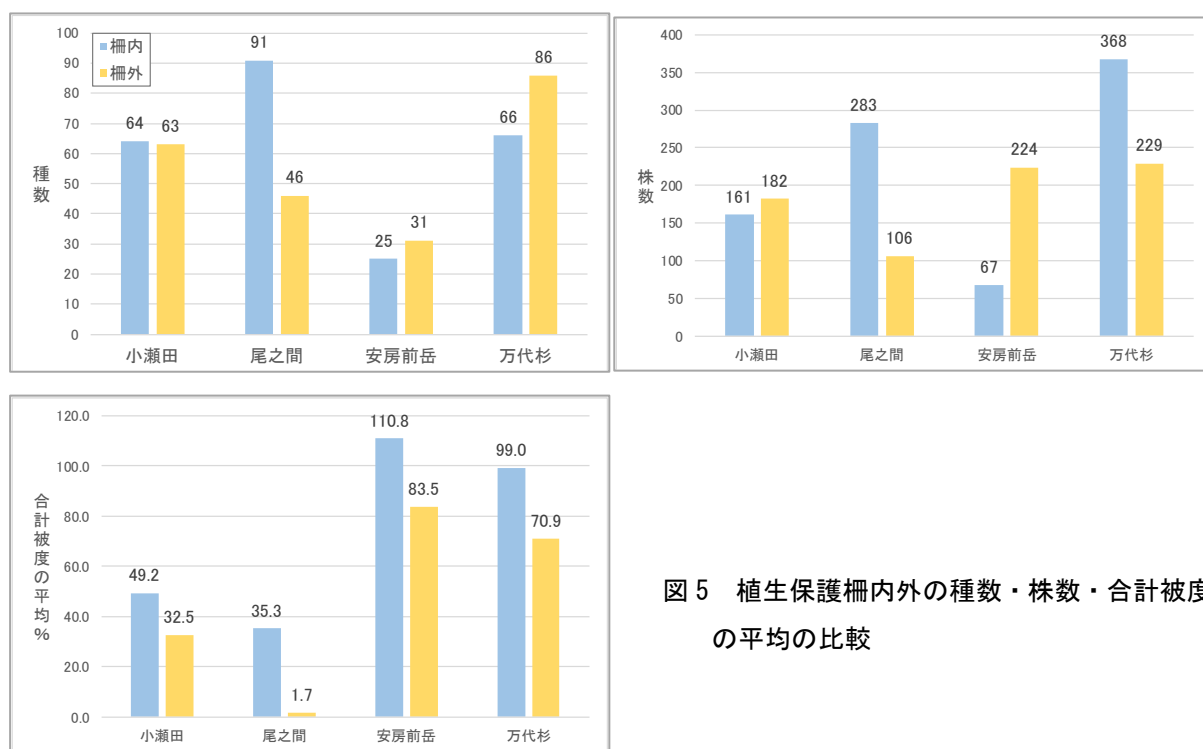


図5 植生保護柵内外の種数・株数・合計被度の平均の比較

## ② 植生保護柵内外の種数の経年変化

- 今年度の調査では、全ての地点において柵内・柵外ともに、過年度と比較して最も種数が多くなった（図 6）。
- 小瀬田と尾之間では過年度から増加傾向にあり、今年度の調査で特に大きく増加した。万代杉と安房前岳では 2020 年度まで概ね横ばいで、今年度の調査で大きく増加した（図 6）。

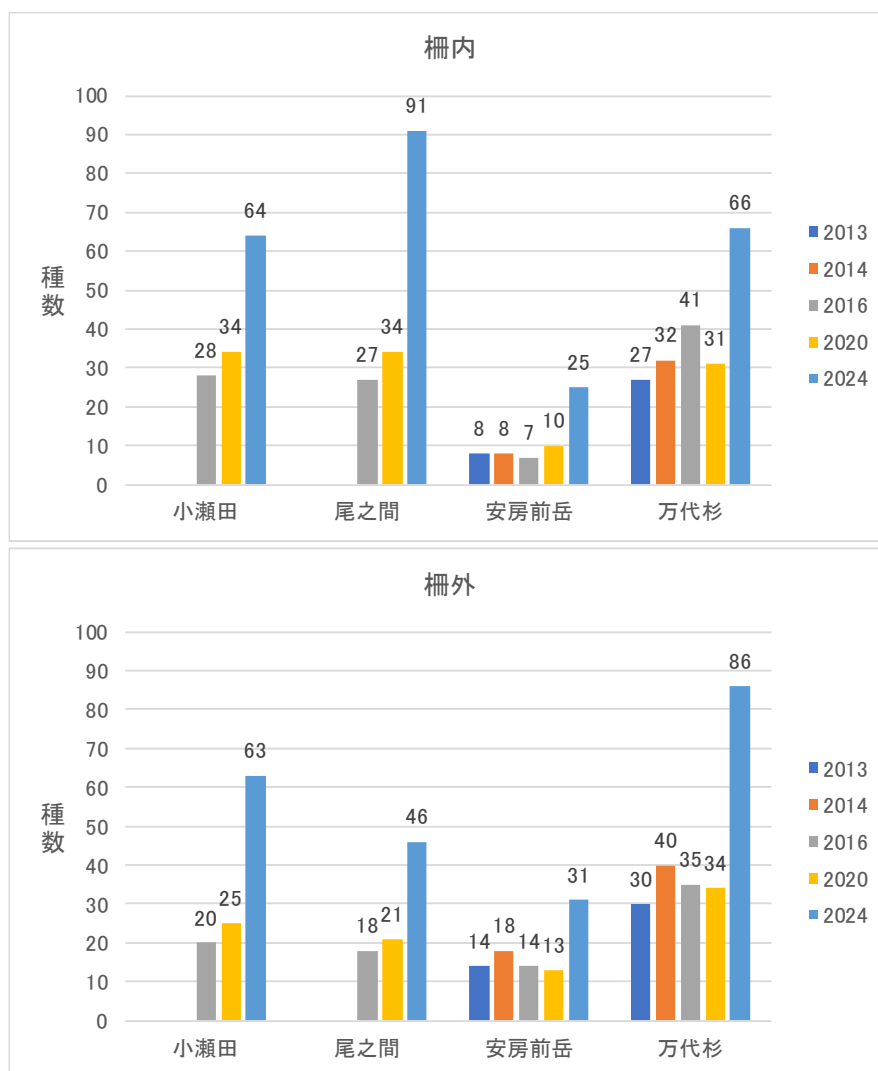


図 6 柵内・柵外における確認種数の経年変化

### ③ 植生保護柵内外の株数の経年変化

- 柵内では、尾之間と万代杉で増加傾向、安房前岳で減少傾向、小瀬田は増加したのち今年度の調査では減少した（図 7）。
- 柵外では、小瀬田で増加傾向、安房前岳と万代杉では 2014 年度に減少して以降は概ね横ばいで推移していた。尾之間では継続して横ばいの傾向であった。

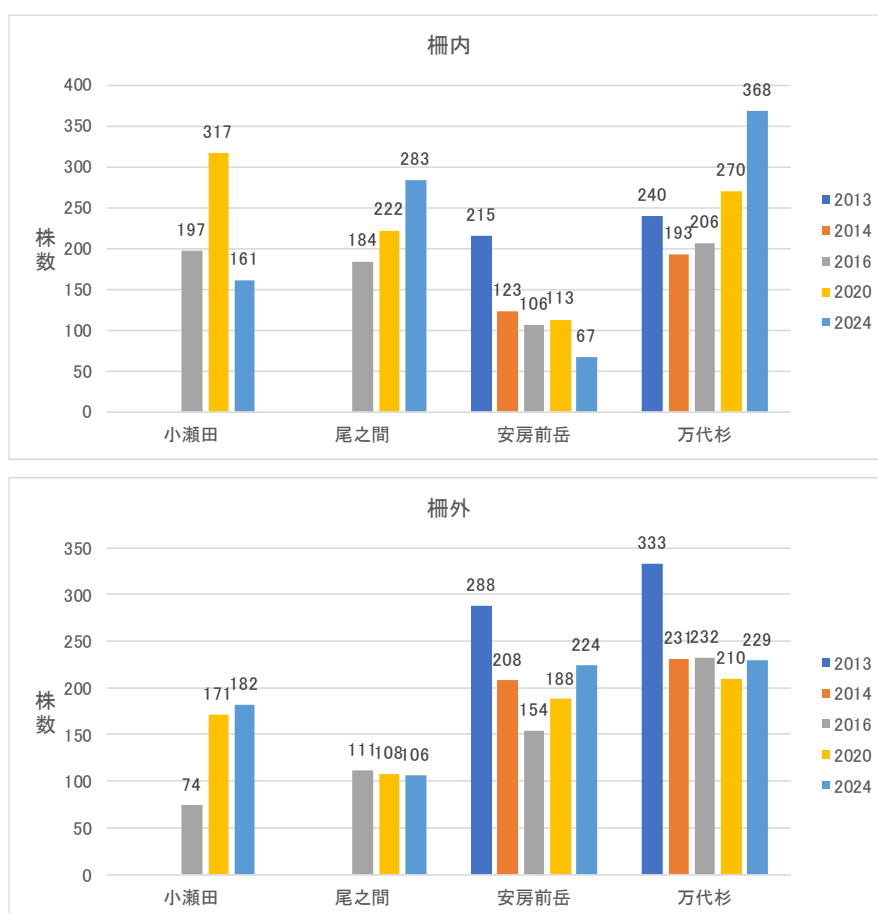


図 7 柵内・柵外における確認株数の経年変化

#### ④ 植生保護柵内外の合計被度の平均の経年変化

- 柵内では、小瀬田は最も変動が大きく 2020 年度に急増したのち今年度の調査では減少、尾之間で増加傾向、安房前岳では初回の 2013 年度が最も高く 2014 年度には減少し、その後今年度までに初回と同程度まで増加、万代杉は 2020 年度まで増加し、今年度は減少した。(図 8)。
- 小瀬田の柵内で、今年度に減少した要因は、倒木の影響により一部のコドラートの植被が極めて低い状態となったことが影響している。
- 柵外では、小瀬田で 2020 年に増加し、今年度の調査では減少、尾之間で減少傾向、安房前岳と万代杉では比較的高く、概ね横ばいで推移していた。

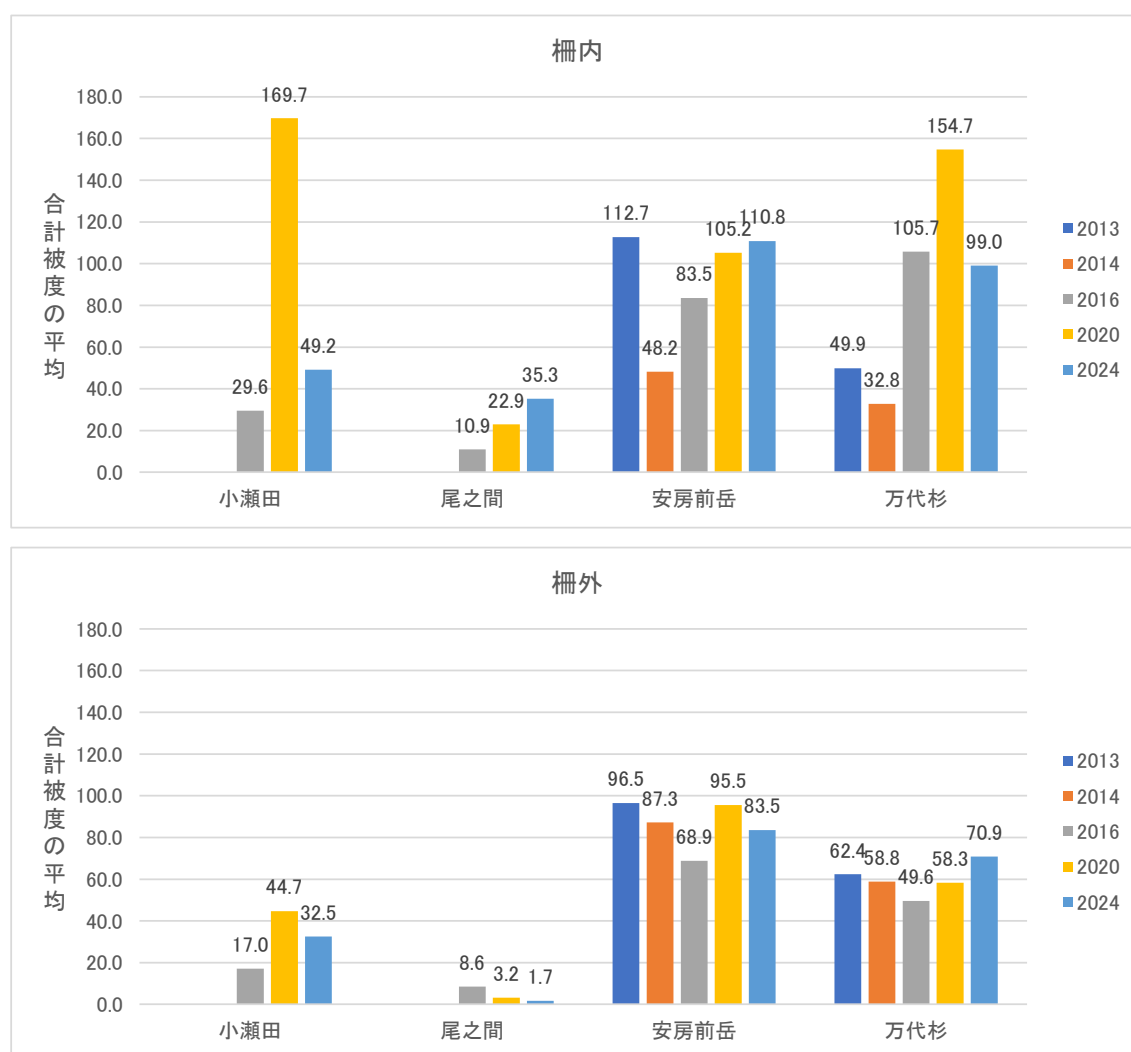


図 8 柵内・柵外における合計被度の平均の経年変化

2014 年度の調査では被度が 100 分率ではなく階級（＋、1～5）で記録されていたため、種ごとの被度を各階級の中央値と仮定して算出した。