

## 海上の森自然環境保全地域維持管理事業について

## 1 シデコブシの保全

周辺樹木の生育による日照不足から開花や結実が少なくなり、生育状況の悪化が懸念されていたシデコブシについて、生育環境改善のための調査と保全活動を実施している。

調査は、2007年度から2011年度にかけて、屋戸川・寺山川野生動植物保護地区の一部区間において、試験的に除間伐を行い、光環境改善効果について名古屋大学へ調査委託した。

2012年11月からは、この結果を基に、大和リース株式会社名古屋支店と協働して、名古屋大学の指導・助言のもとに周辺樹木の除伐を春と秋に実施している。



シデコブシ保全活動（2021年11月）

○2020年度：2020年4月23日に計画するも、新型コロナウイルス感染拡大により中止  
2020年12月2日、16名参加

○2021年度：2021年5月13日に計画するも、新型コロナウイルス感染拡大により中止  
2021年11月30日、11名参加

今後も保全活動を実施し、名古屋大学の指導・助言のもとにシデコブシの保全に努めていく。  
なお、シデコブシの生育状況については別紙1のとおり。

## 2 スミレサイシンの保全

四ツ沢北東部野生動植物保護地区の生育地で、平成21年度に実施した二次林内の竹林の除伐等によりチヂミザサ等の雑草が繁茂したため、平成22年度から海上の森の会と協働して、除草作業等を実施している。

○2020年度：2020年10月15日、約10名参加

○2021年度：2021年10月21日、約10名参加

今後も保全活動を実施し、植物分野の専門家の指導・助言のもとにスミレサイシンの保全に努めていく。なお、スミレサイシンの生育状況については別紙2のとおり。

2022年春から名古屋工業大学増田研究室が調査を開始する。



## 3 湿地の保全

屋戸川流域の湿地について、貧栄養湿地としての特性を保全するため、海上の森の会と協働して、アシやヌマガヤなどの枯草を除去している。2019年度からは、増田理子名古屋工業大学教授を指導者として、枯草除去に加えて、上流部の伐採、ミズゴケ・草根除去等の保全を実施している。詳細は、別紙3のとおり。

○2020年度：2020年11月～2月に数回に渡って実施

○2021年度：2021年12月～1月に2回実施



#### 4 ギフチョウの保全

近年、急激に減少しているギフチョウの生息地を保全・復元するため、食草のカンアオイ類や吸蜜植物のツツジ類等の生育改善、飛翔空間の確保を図る工事・保全活動を実施している。

##### 【2016 自然環境保全地域保全復元事業】屋戸川（屋戸湿地の上流側）

1. 請負（森林整備）工事：受光伐 1.68ha、除伐 1.30ha、ササ刈 1.68ha、植生調査等
2. 協働による保全活動：除伐 0.38ha、ササ・除伐木の整理・片付け・間伐木の搬出、里山保全学習会  
協働者：(NPO)海上の森の会、東部丘陵生態系ネットワーク協議会員、企業等 196 名
3. 専門家指導：保全計画策定・調査方法検討(2015)、伐採木・保残木の選木(現地指導)(2016)  
専門家：芹沢俊介愛知教育大学名誉教授、増田理子名古屋工業大学教授  
高橋匡司日本鱗翅学会自然保護委員会東海支部長
4. その他：海上の森区域内におけるカンアオイ類の生育状況調査(名古屋工業大学)

##### 【2017～ 東部丘陵生態系ネットワーク協議会事業等】屋戸川（屋戸湿地の上流側）

1. 協働による保全活動：ササ整理、除伐・萌芽枝の除去、里山保全学習会  
協働者：あいち自然再生カレッジ受講生、あいちサスティナ研究所研究生等
2. その他：吸蜜植物の現況調査（名古屋工業大学）

##### 【2018～2021 ENEOS(株)知多製造所との保全協定に基づく協働保全活動】寺山川源流域

1. 協働による保全活動：ササ整理、除伐・萌芽枝の除去 等  
協働者：ENEOS(株)知多製造所社員等  
○2018年度：2018年10月13日、38名参加  
○2019～2021年度 荒天または新型コロナウイルス感染拡大により中止
2. 専門家指導：増田理子名古屋工業大学教授(伐採木・保残木の選木、現地指導、基調講演)  
※2020年6月 JXTG エネルギー(株)から社名変更

##### 【保全活動等実施状況】

年度	月日	内容	実施者
2016	7月27日	ササ・除伐木の整理、普及啓発(東部丘陵の取組)	(NPO)海上の森の会、南山大学等 37名
	8月24日	普及啓発(基調講演ほか)	名古屋工業大学 増田理子教授始め 58名
	11月29日	除伐・ササ整理、普及啓発(ギフチョウ保全)	大和リース(株)名古屋支店等 80名
	3月9日	除伐・整理・搬出、薪割、普及啓発(希少種保全)	あいちサスティナ研究所等 17名
2017	8月11日	除伐・ササ整理、普及啓発(湿地観察・講演等)	あいち自然再生カレッジ受講生等 50名
	3月4日	除伐・除伐木の整理、普及啓発(希少種保全)	あいち自然再生カレッジ受講生等 23名
2018	10月	屋戸川でササ整理等(東部丘陵の取組)	(NPO)海上の森の会
	10月13日	寺山川源流域で除伐、普及啓発(基調講演)	JXTG エネルギー(株)知多製造所等 55名
	12月8日	屋戸川で萌芽枝の除去	あいちサスティナ研究所等 20名程
2019	10月22日	(中止)寺山川源流域で除伐又は屋戸川でササ整理	JXTG エネルギー(株)知多製造所等
2020	10月31日	(中止)寺山川源流域で除伐又は屋戸川でササ整理	ENEOS(株)知多製造所等
	12月11日	屋戸川でササ整理等(研修)	県職員 21名
2021	10月16日	(中止)寺山川源流域で除伐又は屋戸川でササ整理	ENEOS(株)知多製造所等

【森林整備概要】



図：海上の森自然環境保全地域における希少種保全対策



屋戸川・寺山川野生動植物保護地区  
ギフチョウの保全活動

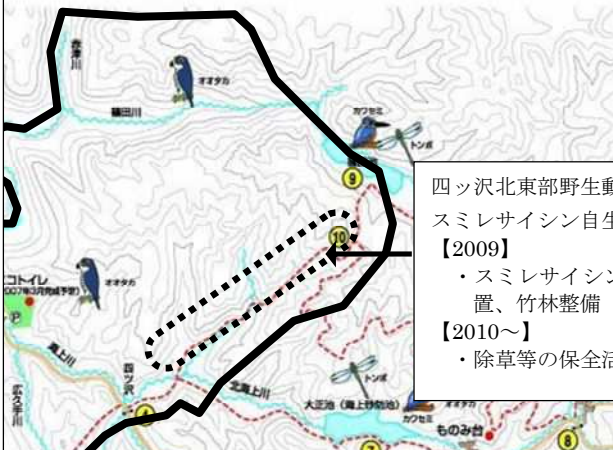
【2016】屋戸川  
・ササ刈・除間伐等の保全活動  
(請負・協働による保全活動)  
・カンアオイ類の生育調査等

【2017】屋戸川  
・ササ刈・除伐  
(東部丘陵協議会による請負・保全活動)

【2018】屋戸川・寺山川  
・寺山川源流域での除伐  
(企業との協働による保全活動)  
・屋戸川でのササ刈・除伐  
(あいちサスティナ研究所に保全活動等)

<カンアオイ類の生育調査>  
(名古屋工業大学)

【2020】屋戸川  
・ササ刈り等



四ッ沢北東部野生動植物保護地区  
スマレサイシン自生地

【2009】  
・スマレサイシン保護柵・看板の設置、竹林整備

【2010～】  
・除草等の保全活動



屋戸湿地の保全活動 (除草等)

屋戸川・寺山川野生動植物保護地区  
シデコブシ自生地 (屋戸川、寺山川流域)

【2007】  
・シデコブシ保全調査

【2009】  
・シデコブシ保全調査  
・樹木の伐採  
・巡視歩道の整備等

【2010～2011】  
・シデコブシ保全調査

【2012～】  
・除間伐等の保全活動  
(企業との協働による保全活動)

## 海上の森のシデコブシの生育状況について

海上の森自然環境保全地域では、シデコブシ等の絶滅危惧種が植生の遷移により他の樹木等に被陰されて、生育状況が悪化している。そこで、本県とともに多様な主体の協力により、間伐など絶滅危惧種の保全活動及びその後の調査が行われている。

### 保全作業

専門家の指導のもと、屋戸川と寺山川の流域で通常年2回（春と秋）、間伐をしている。

### 調査方法

間伐を行った地点のシデコブシについて、毎年調査を行っている。開花前の3月頃に花芽の数を、実が熟す8月頃に実の数を物理的なつながりのある株ごとに、地上からの目視により数えた。

### 調査結果

年	屋戸川調査全体				寺山川調査全体			
	調査株数	花芽の数	実の数	結実率	調査株数	花芽の数	実の数	結実率
2013					(47(25))	(398)	(39)	(6%)
2014					65(47)	1688	144	7%
2015	97(37)	251	23	0%	71(37)	387	29	0%
2016	91(66)	3481	430	10%	72(60)	3253	515	13%
2017	86(45)	733	286	13%	69(51)	773	229	20%
2018	90(72)	3036	737	14%	69(54)	1507	411	10%
2019	79(66)	1572	325	9%	63(51)	1307	187	7%
2020	80(73)	5224	485	1.6%	69(54)	2907	203	3%
2021	85(72)	2984	570	8%	67(56)	2762	306	9%
平均	87(62)	2383	408		68(51)	1831	253	

※調査株数は、「調査株数（花芽のあった株数）」で示した。

※寺山川の2013年は調査地点が少ないため、平均から外した。

※結実率は、花芽のあった株ごとに結実率（実の数/花芽の数）を求めた中央値。

- ・花芽の数、実の数ともに株によるばらつきが大きく、花芽の無い株や、実をつけない株も多数存在した。
- ・シデコブシは隔年豊凶性を示すことが知られているが、実の数が多くなることが想定された2020年の実の数が少なかったためか、花芽及び実の数が少なくなることが想定された2021年の花芽の数と実の数は比較的多くなった。

単年度間での開花・結実状況には豊凶性も大きく影響するため、間伐の効果等については長期的に判断する必要がある。

### 今後の予定

今後も継続して調査を行うとともに、動物による影響についても調査する予定である。

## 海上の森のスミレサイシン生育状況について

2013（平成 25）年度から、自然環境課と環境調査センターが海上の森の会と連携して、海上の森スミレサイシン生育地の保全とモニタリングを行っている。

### 調査方法

2014 年に 1m×1m のコドラートを 7 カ所設置した。（2017 年に 2 カ所追加）

5 カ所を除草作業区、2 カ所を対照区（何も行わない区画）とした。2017 年には、対照区を 2 カ所追加した。

開花時期である 3 月から 4 月にかけて、各コドラート内の開花株と非開花株の株数を調査した。

### 保全作業の状況

海上の森の会と連携して、毎年 9 月頃に除草を行っている。光環境を改善させるために行っていた冬の落ち葉除去については、表土を掻くことにより地中にある休眠芽を傷つける可能性があることから、2017 年からは行っていない。

### 調査結果

調査年 (調査箇所数)	2014 (7)	2015 (7)	2016 (7)	2017 (9)	2018 (9)	2019 (9)	2020 (9)	2021 (9)
コドラート内の 開花株数	10	16	7	149	105	183	149	22
コドラート内の株 数	88	87	99	232	190	362	290	236
開花割合 (除草区合計)	8%	19%	9%	67%	59%	57%	47%	10%
開花割合 (対照区合計)	21%	16%	3%	61%	52%	47%	54%	15%
調査地全体の 花の数	533	876	478	579	664	—	1330	450

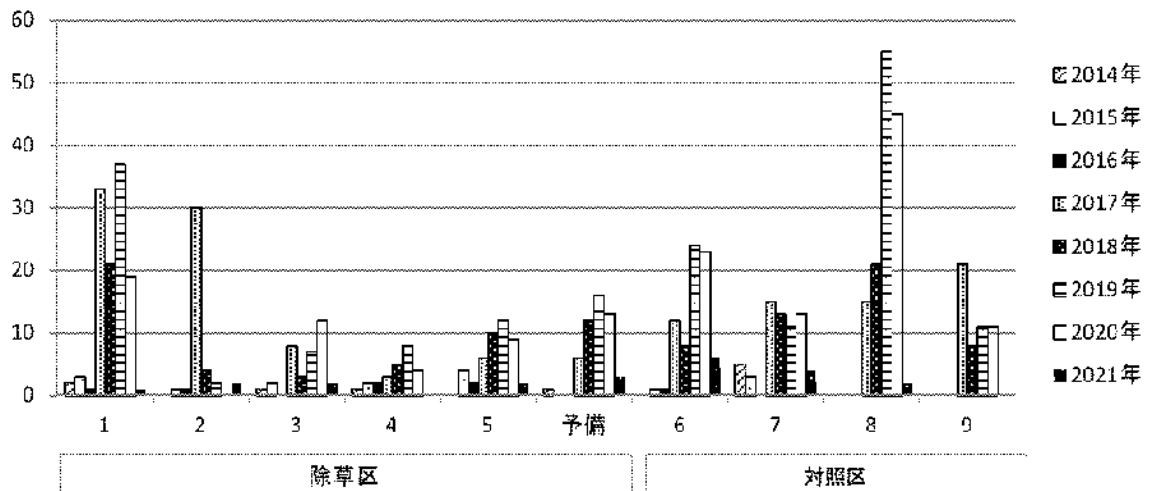
- ・2017 年からは、どちらの区画においても、開花割合が高くなった。2017 年 1 月から落ち葉除去を見合わせている影響がよい形で現れている可能性がある。
- ・2015～2019 年については、除草した区画のほうが、除草しない区画より開花割合が高かった。
- ・2020 年は、コドラート内の開花株数は前年より少なかったが、分布・開花範囲は広がっているように見られた。
- ・2021 年は近年と比べて、開花数、開花割合が減少した。前年の梅雨時期の日照不足や、早春から気温が高かったことなどの影響が考えられる。冬季にイノシシの掘り返しも見られた。
- ・開花状況は周期変化もあるので、同じ条件であっても年により開花株数は増減する。そのため、今後も継続的に調査を行っていく必要がある。

### その他

イノシシによる掘り返しの影響を確認するため、動物カメラを設置している。

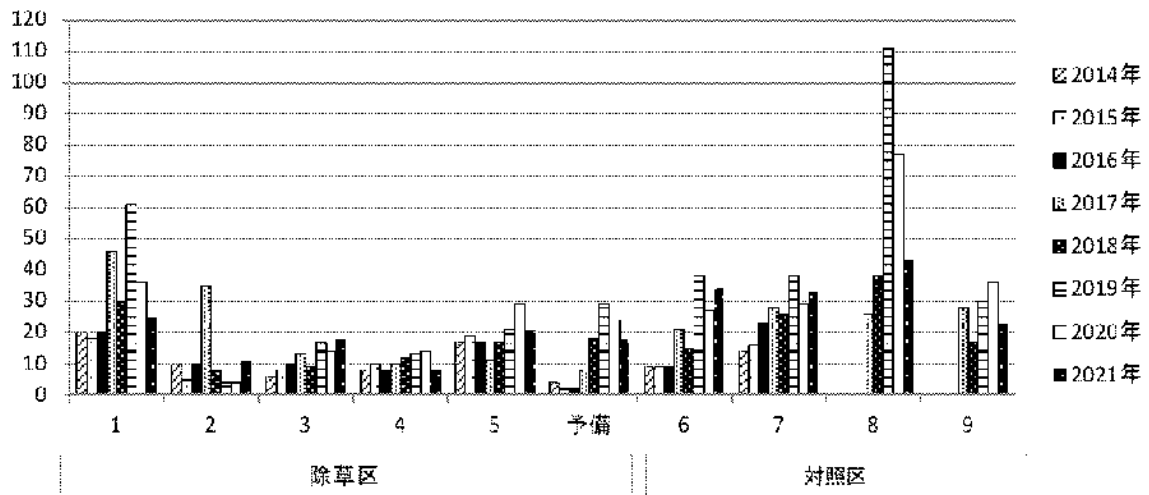
開花株数

### コドラートごとの開花株数



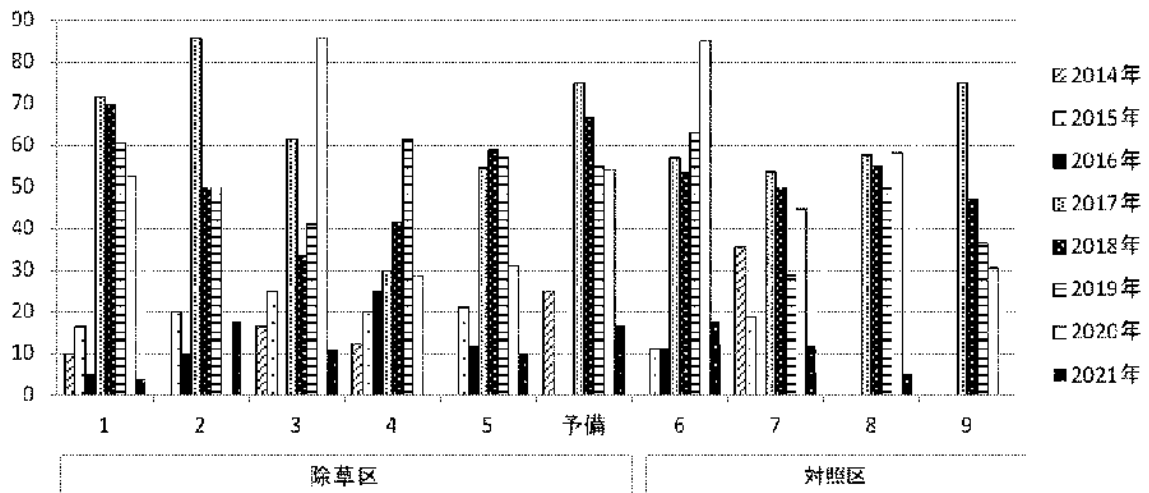
全株数

### コドラートごとの全株数



開花割合(%)

### コドラートごとの開花割合

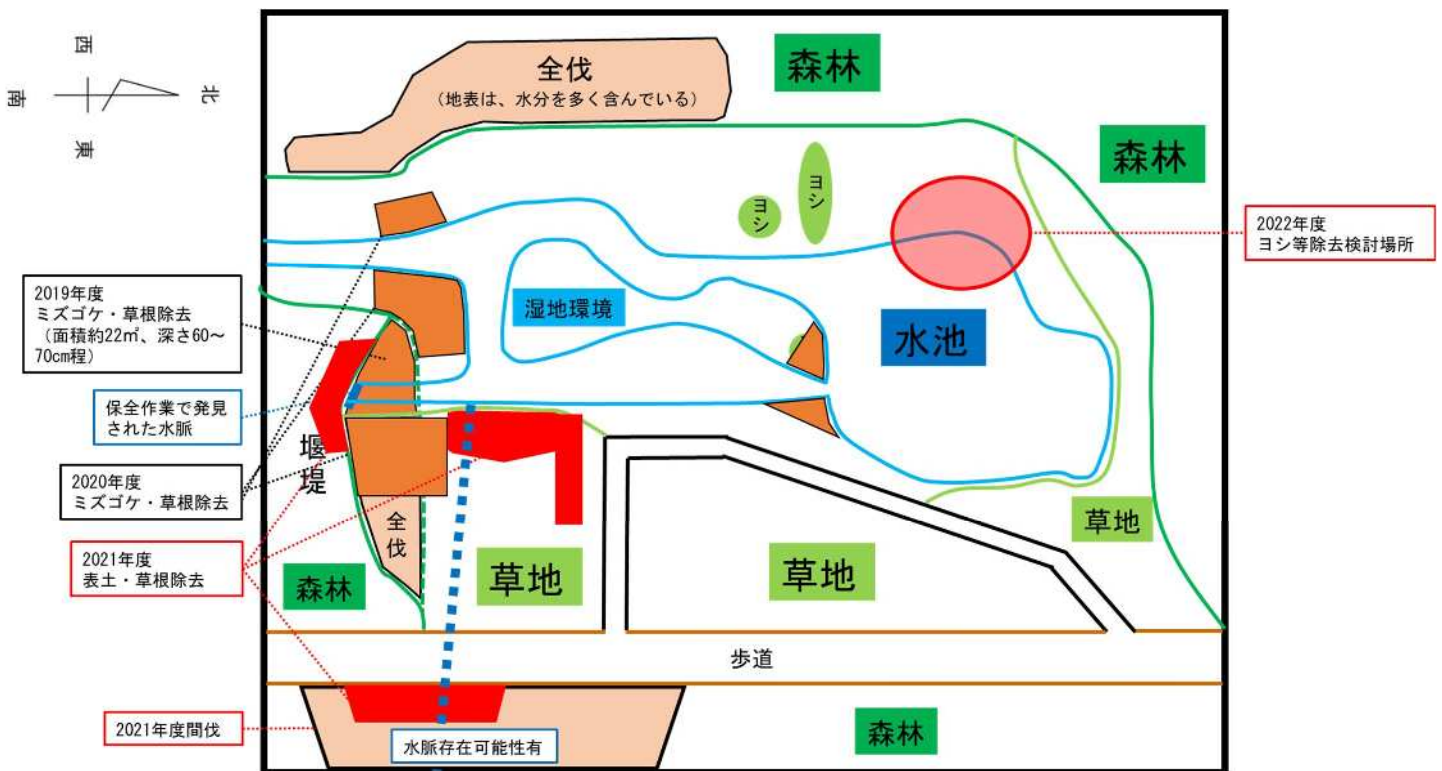


## 屋戸川流域の湿地の保全内容について

屋戸川流域の湿地について、貧栄養湿地としての特性を保全するため、海上の森の会と協働して枯草の除去を実施してきており、2019年度からは増田理子名古屋工業大学教授の指導のもと保全作業を実施している。

### 1. 2021年度の作業

実施日	参加者
2021年12月20日	増田研究室、自然環境課（計14名程）
2022年1月27日	増田教授、海上の森の会、あいち海上の森センター、自然環境課（計10名程）



- ・堰堤部分の伐根、草地の表土・草根除去、歩道沿いの表土除去をおこなった。
- ・歩道沿いの森林の間伐をおこなった。(湿地環境が復元する可能性がある。)

### 2. 2022年度の保全について (予定)

- ・池の陸地化を抑制するため、池に進出してきているヨシ等を除去する。
- ・保全後の植生調査・水質調査等は、増田研究室で実施する。

## 海上の森でのシデコブシ保全活動の効果について

○井城雅夫、奥田理恵、金子大樹（環境活動推進課）、  
清水美登里（自然環境課）、水口展子（尾張県民事務所）

### 1. はじめに

シデコブシはモクレン科の木本で、日本固有種である。愛知県、岐阜県美濃地方中・東部、三重県北部にだけに自生している。その自生地は丘陵地の貧栄養な湧水湿地やその周辺である。

都市周辺の丘陵地は開発圧力も高い。近年は二次林の薪炭林としての利用低下に伴い、高木に被陰され枯死する個体が目立っている。国レッドデータブックでは準絶滅危惧、愛知県レッドデータブックでは絶滅危惧Ⅱ類とされている。

海上の森でもシデコブシは高木の被陰により衰退の傾向にある。シデコブシを保全するために、2012年11月から企業のCSRとして春と秋に主に常緑樹の間伐を行っている。また、屋戸川の一部は、ギフチョウの保全のために業者に委託して2016年に間伐を行った。

今後のシデコブシの保全のために、これまでの保全活動の効果について検討した。

### 2. 方法

瀬戸市にある海上の森の寺山川流域、屋戸川流域（図1）のシデコブシを対象とした。株ごとに2015年から2021年までの各年の花芽の個数、果実の個数を計測し、シデコブシの株に対する間伐の効果調べた。2021年に株ごとに樹高と胸高周囲を計測した。

樹冠開空度を展葉期（夏季）、落葉期（冬季）に測り、間伐とその後の光環境の変化を調べた。株ごとの生育地の環境について、湿地内に生育しているかを調べた。シデコブシは貧栄養な湧水湿地に生育するため、2020年から2021年の四半期ごとに湿地の表流水の水質について調べた。

実生の数を2016年と2020年、2021年に調べた。実生に影響を与えていると思われるイノシシについて、カメラトラップを用いて撮影頻度指数を求めた。

### 3. 結果と考察

間伐により樹冠開空度の増加がみられ、光環境が改善した（図2）。湿地の表流水は、1998年の愛知万博環境影響評価による調査と比較して、貧栄養の湿地環境は維持されていると考えられた。

図3のとおり花芽の数は2年ごとの豊凶がみられたが、増加傾向にある。2015年と2016年の花芽数の平均と2020年と2021年の平均は、有意に増加していた。図4のとおり結実数も概ね2年ごとの豊凶の傾向がみられたが、増加傾向にある。2015年と2016年の結実数の平均と2020年と2021年の平均は、有意に増加していた。花芽の数の増加や結実数の増加から、既存のシデコブシの生育環境は良くなっていると推測された。このため、保全活動の効果があったと考えられる。

イノシシによる掘り返しが激しいため、実生への影響について検討した。図5のとおり2020年はイノシシの撮影頻度指数が減少しイノシシの掘り返しの影響が減ったとみられるが、実生の増加がほとんどみられなかった。





図1 調査範囲

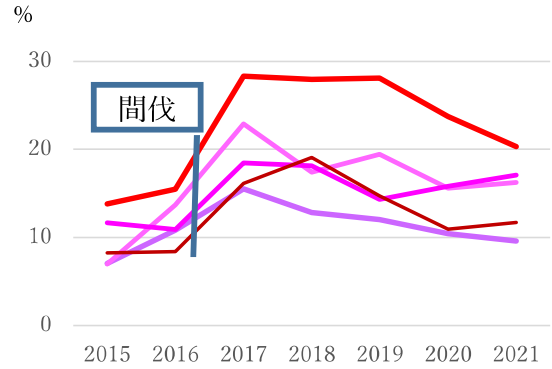


図2 調査区画ごとの展葉期（夏季）  
樹冠開空度

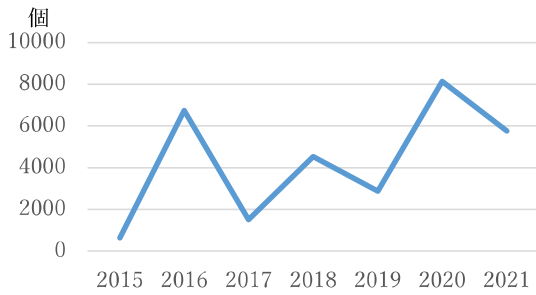


図3 花芽の数

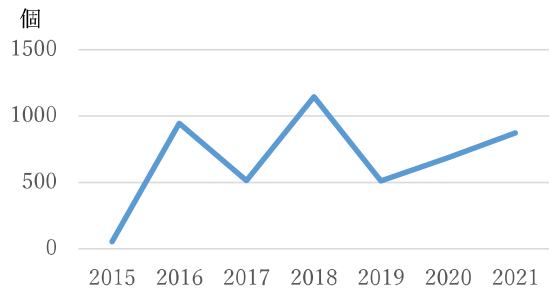


図4 結実数

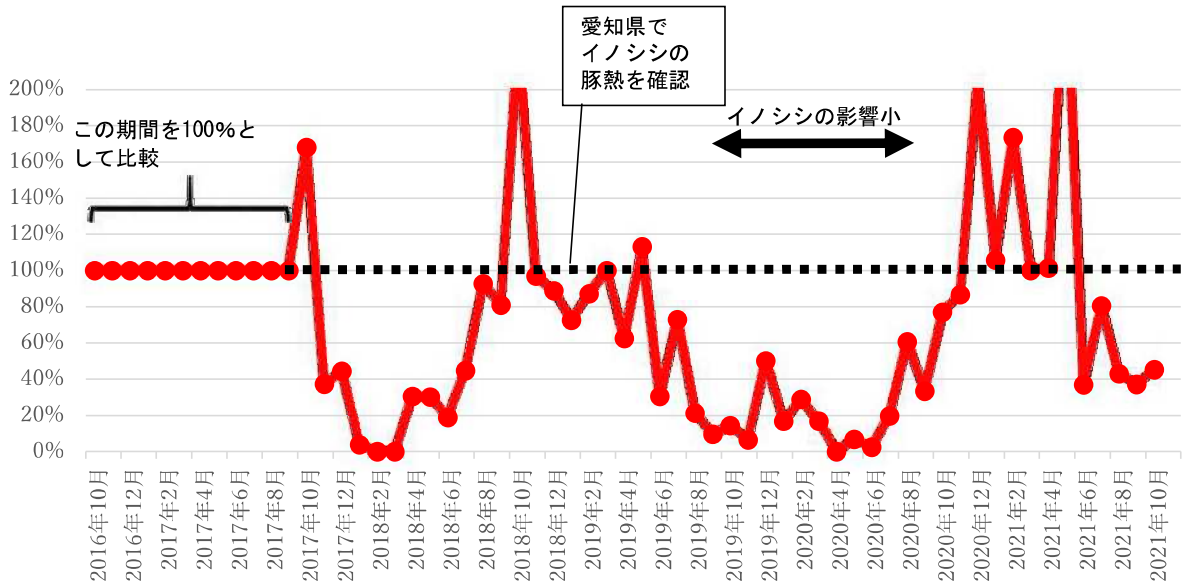


図5 イノシシの撮影頻度指数の変化