

第2章 保全活動に取り組もう

生きものに配慮した保全活動を実践に移していきましょう。

①活動計画の作成、②計画の実践、③実践の成果の確認、④計画の改善というサイクルを通じて、活動の成果を確認しながら、より効果的な活動が展開できるよう本章ではいくつかの提案をしています。

特に、本ガイドラインでは「環境タイプ」という考え方を取り入れて、皆さんが効果的な保全活動を行う際の作業モデルを示しました。

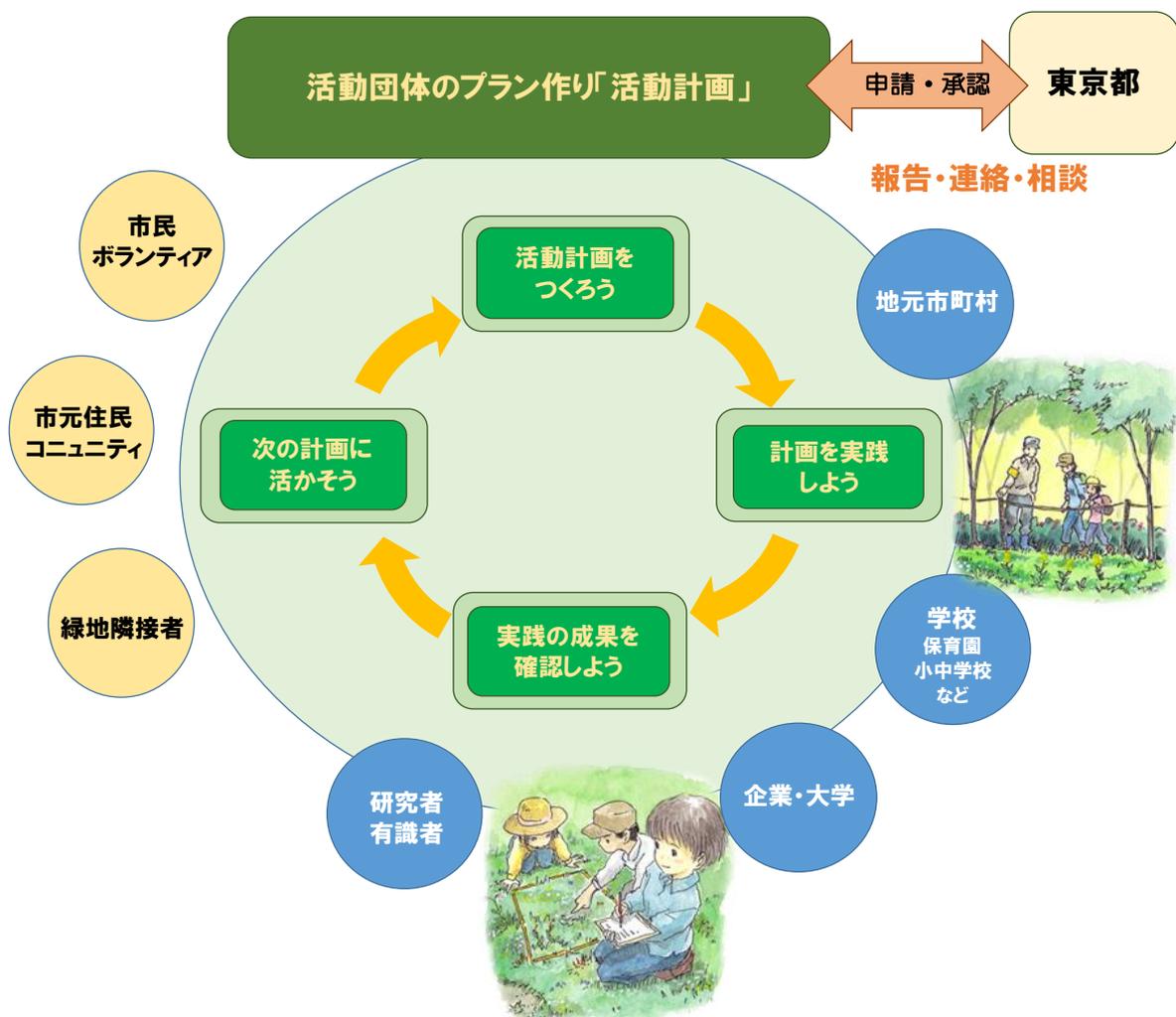
今後の活動にぜひ取り入れてみてください。



第2章 保全活動に取り組もう

1 保全活動の実践の手順

- この章では保全活動の実践の手順を明らかにしていきます。
- 「活動計画」は一年単位の計画が一つの基準となりますが、より長期的にわたる計画や一年よりも短い短期的な計画の作成も必要に応じて検討してみましょう。
- 下の図は、①活動計画の作成、②計画の実践、③実践の成果の確認、④次の計画への反映(計画の改善)という保全活動のサイクルを模式的に描いたものです。
- 保全活動の実践に当たっては、必要に応じて保全地域を取り巻く様々な方々とも合意形成を図りながら進めるように努めましょう。



★ このサイクルを循環させながら、保全活動をステップアップさせ魅力ある保全地域にいきましょう！

2 生きものに配慮した保全活動を実践していくために

本ガイドラインでは、保全地域における多様な生きものに配慮した活動を現場で実践していくために、新たに「環境タイプ」という考え方を取り入れています。その考え方と留意点について述べておきます。

◆「環境タイプ」と保全活動における『場』の保全

- 第1章では、希少種を保全するためには、生態系の中でその種を支えている他の多様な種を支える必要があり、更にはそうした多様な種を支えるための生息・生育環境＝『場』の保全が必要という考え方を示しました。
- こうした考え方にに基づき、保全地域における『場』の保全について考えてみると、地形区分や植生、土地利用の状況が共通している土地では概ねそこに生息・生育する生きものにも共通性が見られるため、そうした『場』毎に共通の管理手法（手入れ）のモデルを提示することができると考えました。
- このため本ガイドラインでは、活動に関わる方々がより生きものに配慮した活動を推進していただけるように、保全活動の「場」としての「環境タイプ」と、「環境タイプ」毎に望ましいと考えられる基本的な作業内容を「作業モデル」として整理しました。

◆「作業モデル」と「順応的管理」

- 第2章では、「環境タイプ」毎に望ましい「作業モデル」（p27～38）を整理していますが、第1章でも述べたように、保全活動は自然を相手に行うものであり、現在行っている作業が良い効果を生んでいるのか、立ち止まって調査し、検証するという「順応的な管理」の考え方が重要です。
- こうしたことから、「作業モデル」を現場に取り入れる際には、その土地の特性を活かした作業内容にカスタマイズ（保全地域毎の特性に合わせて作業内容を変えること）していく視点も大切です。

3 活動計画をつくろう

- 保全活動を円滑に行うためには、あらかじめ「活動計画」を定めておくことが有効です。
- 活動計画を定めるにあたっては、行政が作成した「保全計画書」、「管理計画書」の内容をよく確認し、行政と話し合いながら計画づくりを進めることが大切です。指定当時やその後に行われた「自然環境調査報告書」なども参考になると思います。

「活動計画」作成の手順

3-1 保全地域をとりまく環境を知ろう（p21 参照）

- 保全計画、報告書等を基に、保全地域の基本的な情報を再確認

植生の状況、地理的条件、水系、代表する生物相
土地利用の履歴、歴史、地元の方のヒアリング結果 等



※人文社会環境の情報は、可能な範囲で把握に努めてください。

3-2 地域毎の「環境タイプ」を確認しよう（p25 参照）

- “生きものに配慮した活動”を行う際の『場』を把握
⇒保全地域を「環境タイプ」に区分
- 「環境タイプ」ごとの「作業内容」を把握

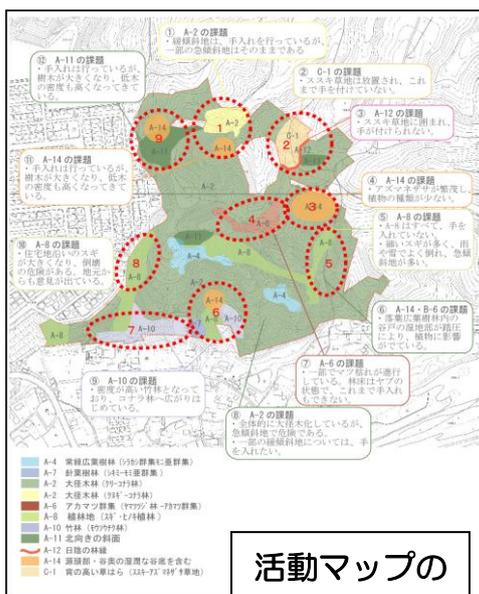


環境タイプ図のイメージ

- 下図に「活動計画」作成の手順を示しました。最初は活動している保全地域全体のエリアを対象にすることが難しいかもしれませんが。その場合は無理をせず、できる範囲から作り始めてみましょう。また、必要に応じて専門家の協力を求めてみましょう。
- なお、この図で示されている情報をすべて把握する必要はありません。「これは使える!」と思った情報だけを、参考にさせていただいても構いません。

3-3 保全地域の『活動マップ』をつくろう(p39 参照)

- 基礎的情報や「環境タイプ」を把握し、地域の魅力や課題を重ね合わせ、「活動マップ」を作成する。
- その中で、実際に活動に入る場所を「活動エリア」とする。



活動マップのイメージ

3-4 活動計画をつくろう(p 43 参照)

- 活動体制や年間活動スケジュール等を落とし込んだ計画づくり

20●●年度 ○○保全地域 活動計画 (記入例)
活動エリアの名称: 活動エリア1

① 重点項目	
重点項目	内容
・急傾斜地の管理	・緩傾斜地は、これまで通り実施 ・作業可能な急傾斜地を優先して実施
・源流部の下刈	・下刈の実施

② 行政との役割分担	
主体	内容
活動団体	雑木林管理 急傾斜地を行政(業者)が下刈する場所、下刈前に希少な植物にマーキングする
行政(東京都)	急傾斜地などの危険な場所では、行政による草刈
行政(〇〇市)	

③ モニタリング			
対象項目	内容	活動への反映	調査時期
林床の植物	林床の下刈を行っている場所	活動の結果増えた種類について確認し、下刈に問題点がないかどうか確認する。下刈時期の違いが植物の違いに現れるかどうか見てみたい。	4月~6月
調査方法	A-1を歩きながら、見られる植物を記録する		

④ 活動カレンダー													
作業	留意点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
A-2 林床管理	林床を少しずつ分け										下刈		
A-2 刈込	緩傾斜地から始める			林床の整備・下刈							下刈		
A-14 林床管理	足元の軟弱地に注意										下刈		
モニタリング	今年の結果をとりえ、来年は開伐地も調査												

活動計画のイメージ

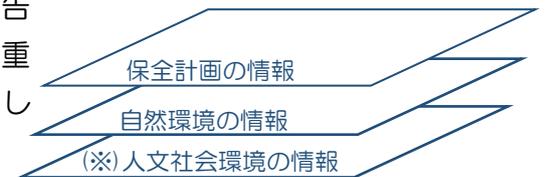
第2章 保全活動に取り組もう

3-1 保全地域をとりまく環境を知ろう

ここでは、生きものに配慮した保全活動を行うにあたり、保全地域をとりまく自然環境などの情報を再確認します。

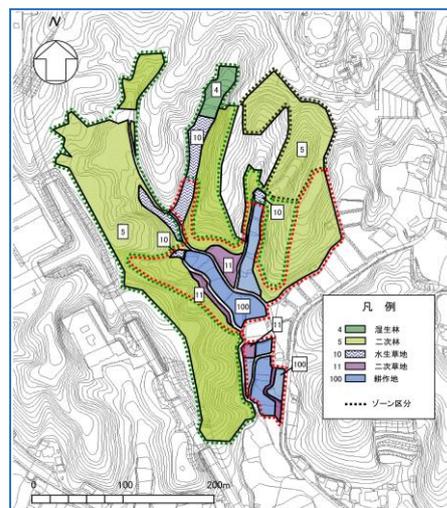
これらの情報の整理にあたって、特に着目したい環境情報項目をp23~24に整理しました。情報は、初めに保全地域を広域的にとらえ、次に保全地域内の詳細部分について見ていきます。

これらの項目の多くは、保全計画書や自然環境調査報告書に整理されているため、そうした資料を活用し、特に重要と考えられる情報を保全地域の「情報マップ」に落とし込んでいきましょう。

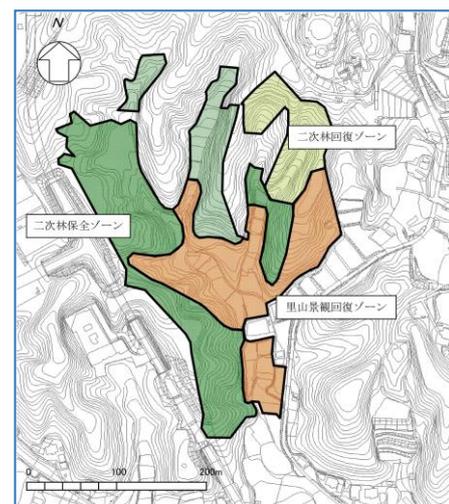


※) 人文社会環境の情報は、可能な範囲で把握に努めてください。

<自然環境調査報告書の抜粋>



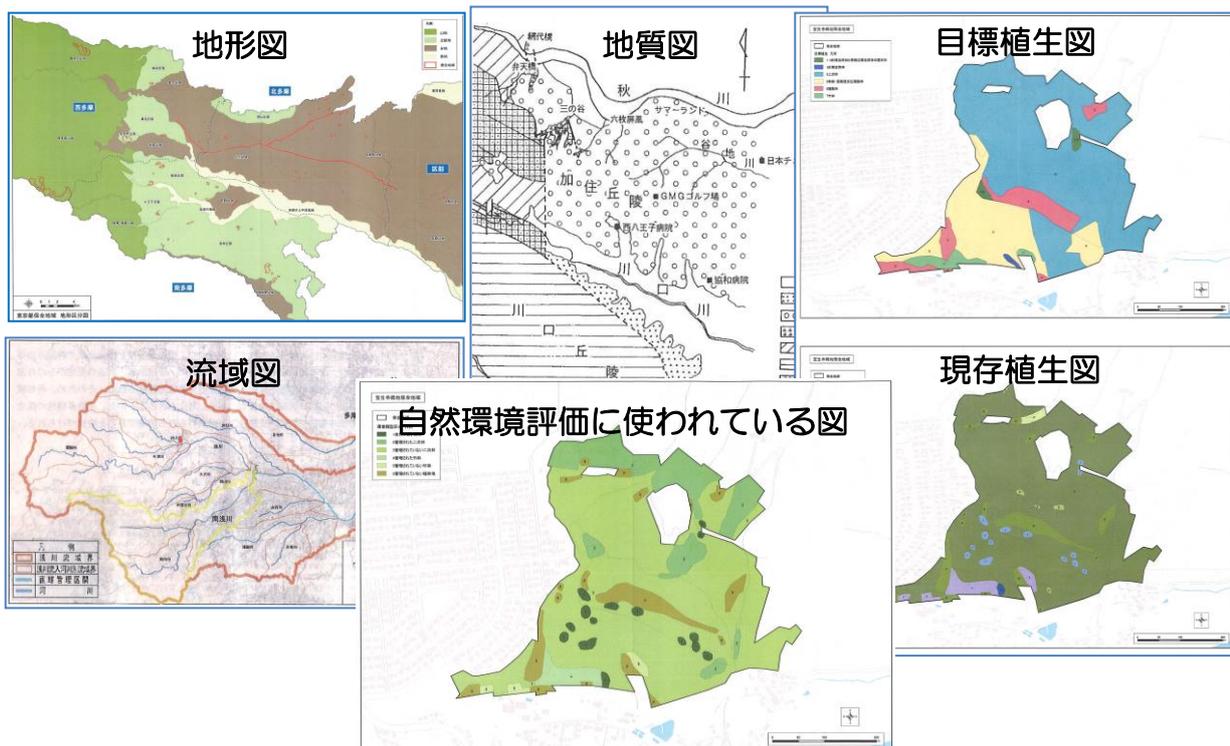
目標植生図



ゾーニング図

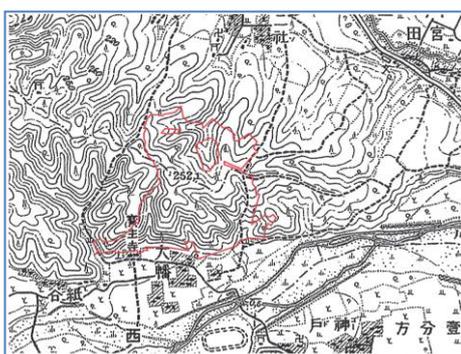
- 保全計画書には、「現存植生図」・「目標植生」の他に、「ゾーニング図」が含まれる地域もあります。
- 「ゾーニング図」では、ゾーンごとの保全・利活用の方針が整理されています。

保全計画書の情報（例）

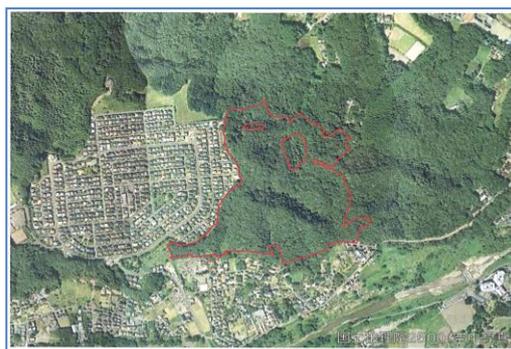


- 自然環境調査報告書では、以下の項目が整理されています。
- 自然環境条件：「植物・陸域動物・水域動物」
- 保全地域の生物多様性評価：「潜在的な自然環境の資質（地形、地質・気候・植生・水系）」・「広域的評価」・「自然環境評価」・「管理計画等の整合性」など

自然環境の情報（例）



古地図



土地利用図

- 自然環境調査報告書では、「古地図からみる潜在自然（植生）」・「土地の変遷と土地利用」・「史跡・文化財等」などの情報が整理されています。こうした人文社会的な情報も、可能な範囲で把握に努めてください。

人文社会環境の情報（例）

第2章 保全活動に取り組もう

環境情報項目

区分	内容	着目点
保全地域を広域的な視点からみてみよう		
■ 自然環境に関する情報		
1. 地理的条件	地形区分（山地・丘陵地・台地・段丘・低地・河畔など）	・山地や丘陵地、台地などの地形区分によって見られる生物も異なる。保全地域がどの地形区分に含まれるのか確認しておく。
	地質条件（石灰岩層・砂泥など）	・酸性かアルカリ性か、砂質かローム層かなどの土壌特性の違いなどによって、育つ植物も異なる。保全地域とその周辺の地質を確認しておく。 ・青梅では秩父から続く石灰岩の地層がみられる。このような場所には、石灰岩に特有の植物がみられる可能性がある。
2. 周辺の土地利用	緑地の連続性・隣接する土地利用	・行動範囲の広い動物や移動性の高い動物は、保全地域とその周辺の緑地を利用する可能性も高くなる。また、保全地域から周辺の緑地や、近隣に点在する緑地へと生きものが広がって行く可能性もある。生きものの広がりを知るために、周辺の土地利用を確認しておく。
3. 水系	水系	・生きものの姿かたちや色などが水系ごとに特徴を示すことがある。生きものの特徴を知る手掛かりとして、保全地域がどの水系に含まれているのか確認しておく。
	湧水・集水域	・湧水は里山的環境の中の重要な要素であり、保全地域では、湧水に依存する生きものも多くみられる。湧水や水路を保全するために、その位置や集水域の範囲についても確認しておく。
■ 人文社会環境に関する情報（※可能な範囲で把握）		
4. 土地利用の履歴	土地利用の編成・土地改変の有無・農薬や薬品の大量使用、水が枯れたなど過去の履歴の把握	・古くから土地利用がほとんど変わることのなかった場所は、希少な生きものも多く見られる可能性がある。今の土地利用だけでなく、過去から地形が変化していないかどうか、過去に化学物質による汚染があったかなど、土地利用上の問題点について確認しておく。
5. 地域の歴史	田園景観・史跡・遺跡・古道など	・歴史を理解し、地域に受け継がれてきた暮らしの中で育まれてきた技術と、それによって作られてきた環境を併せて守ることが、里山的環境を総合的に保全することにつながる。現在の環境を形成してきた地域の歴史を確認しておく。

環境情報項目

項目	内容	特徴
保全地域内の環境についてみてみよう		
■ 自然環境に関する情報		
1. 植生	樹林環境・水辺環境・草はら環境	<ul style="list-style-type: none"> 現在の「保全計画」の基礎となっている現存植生と、これを基に作成されている目標植生を確認しておく。また、植生は「保全計画」を作成した時から変化している可能性もある。現状の植生についても把握しておく。
2. 水条件	流れ・深さ・水際の構造など	<ul style="list-style-type: none"> 水域は、生きものの重要な生息生育場所となる。流れの速さや深さ、水路や水際の構造などによっても見られる生きものが異なる。水辺のこれらの情報についても確認しておく。
3. 代表する生きもの	<ul style="list-style-type: none"> 絶滅危惧種（レッドリストに記載される種） 地域で注目される種（分布の境界など、地域的な特徴を持つ種類） 身近な種（花や鳴き声など、日常的に親しんでいる種類） 特定の動植物の関係（エノキとオオムラサキのような関係） 外来生物（在来種に影響を与える外来種） など 	<ul style="list-style-type: none"> 保全地域を代表する生きものの情報は、保全地域の環境の特徴を表し、保全地域の存在意義を示すほどの重要な情報である。また、同時に代表する生きものの盗掘の防止や、繁殖を阻害しないように配慮する必要がある。過去からの情報や日ごろ確認してきた情報などを集めて確認しておく。 地域の希少な生物は、必ずしもレッドリストに含まれるものに限らない。その地域の特性からみて重要な生物が存在する。地域の自然史に詳しい専門家に聞きながら、地域で注目される種についても情報を集めていく。
4. その他の要素	樹洞・洞窟・崖・石垣（その他、個々の保全地域の特徴的な要素）など	<ul style="list-style-type: none"> 樹洞を繁殖やねぐらとして利用する鳥類、洞窟や防空壕跡を利用するコウモリ類、崖を利用する昆虫類や鳥類、石垣を利用する植物や爬虫類など、生きものが利用するこれらの特異的な構造や場所について確認する。
■ 人文社会環境に関する情報 （※可能な範囲で把握）		
5. 地元の方、専門家からのヒアリング	谷の名称、生活で利用されてきた場所	<ul style="list-style-type: none"> 保全地域内の詳細な場所の名称・呼称をヒアリングしておく。保全地域への愛情が深まり、過去に利用されてきた様子を知ることによって、人々とのかかわりをより深く理解することができる。

3-2 地域毎の「環境タイプ」を確認しよう

保全地域における多様な生物種を支えるためには、生きものの生息・生育環境＝『場』の保全が必要です。

本ガイドラインでは、保全の対象となる『場』を保全地域の植生や土地利用の状況から区分した「環境タイプ」によって示すことを新たに提案しています。

各地域の「環境タイプ」は①～②の流れで把握していきます。

① 植生や土地利用の状況の確認

- 保全地域では、保全計画や調査報告書の中で植生の状況や目標としている植生を把握しています。それらは「現存植生図」や「目標植生図」として示されています。
- これらの植生図では専門的な表現方法が取られていますので、実際の「見た目」と異なるように感じるかもしれません。実際の「見た目」や土地利用の状況も踏まえて把握してみましょう。

② 「環境タイプ」ごとの「管理目標」、「基本的な作業内容」の確認

- 今後の取組み内容を決めていくために、「環境タイプ対応表」(p26)や「環境タイプ一覧表」(p27～38)を利用して、保全活動を行う場所をその植生や地形と見比べながら「環境タイプ」に分けてみます。
- 「環境タイプ一覧表」では、保全活動の「管理目標」や「基本的な作業内容」が共通する場所ごとに、樹林環境 14タイプ、水辺環境 6タイプ、草はら環境 2タイプ、その他 1タイプに区分しました。
- 保全地域によってはこれ以外にも留意すべき「環境タイプ」が存在したり、同じタイプであっても管理目標が異なる場合もあります。こうした場合には、無理に今回提示した「環境タイプ」に当てはめようとせず、専門家の意見などを取り入れながら現場の実情に応じた「環境タイプ」の区分や目標設定の検討を行ってみましょう。

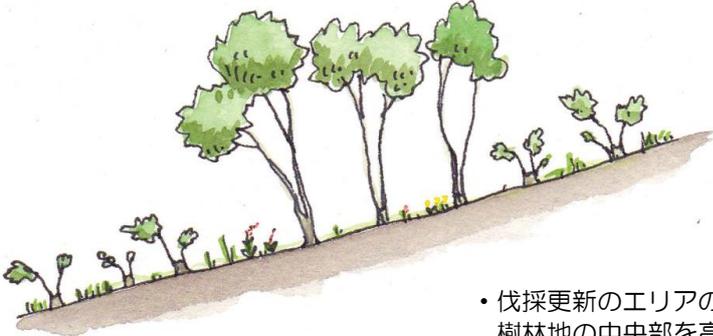
第2章 保全活動に取り組もう

「環境タイプ」対応表

環境タイプ			植生	参照ページ	
樹林環境	A-1	落葉広葉樹林	雑木林 萌芽林・高木林 (1~30年生)	コナラークヌギ群集 コナラークリ群集 コナラ林 など	p27-28
	A-2		雑木林 萌芽更新の難しい大径木林 (30年生以上)		p27-28
	A-3		その他の落葉広葉樹林		p27-28
	A-4	常緑広葉樹林	スタジイーヤブコウジ群集 タブノキーイノデ群集 シラカシ群集 など	p29-30	
	A-5	大径木のある屋敷林・社寺林など	ケヤキーシラカシ屋敷林 など	p29-30	
	A-6	アカマツ林	アカマツ林 など	p29-30	
	A-7	モミ・ツガ林	モミシキミ群集 シラカシ群集ーモミ亜群集 モミ・ツガ林 など	p29-30	
	A-8	植林地	スギ・ヒノキ植林 など	p31-32	
	A-9	竹林	モウソウチク林・マダケ林 メダケ林 など	p31-32	
	A-10	その他樹林地	先駆性の樹林地	ムクノキミズキ群落 先駆性低木林 など	p31-32
	A-11		北向きの斜面	樹林地全般	p31-32
	A-12		日陰の林縁	樹林地全般	p33-34
	A-13		日向の林縁	樹林地全般	p33-34
	A-14		源頭部（谷奥の湿潤な谷底を含む）	樹林地全般	p33-34
水辺環境	B-1	水田	コナギーウリカワ群集 耕作水田雑草群落	p33-34	
	B-2	背の高い湿地の草はら (放棄水田を含む)	ヨシ群落・オギ群落・ガマ群落 マコモウキヤガラ群集 など	p33-34	
	B-3	背の低い湿地の草はら (放棄水田を含む)	耕作放棄水田雑草群落	p35-36	
	B-4	湿地の疎林	ヤナギ林 ハンノキ林 など	p35-36	
	B-5	池（ため池）	浮葉植物群落 沈水植物群落 など	p35-36	
	B-6	湧水・流水（水路）	—	p37-38	
草はら環境	C-1	背の高い草はら	ススキチガヤ群落 アズマネザサ群落 など	p37-38	
	C-2	背の低い草はら	路傍雑草群落 など	p37-38	
その他	D-1	石垣・土崖・石崖・樹洞・洞窟	—	p37-38	

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 = 樹林環境(1)

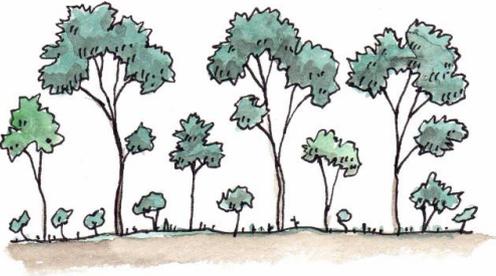
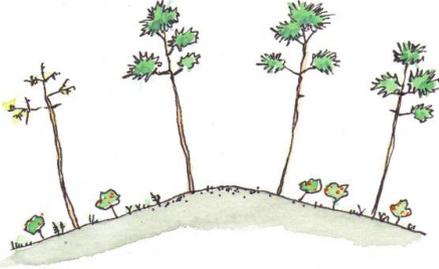
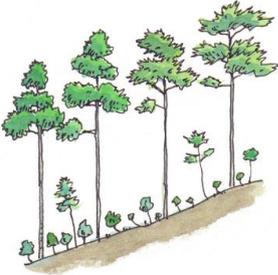
環境タイプ		模式図
樹林環境	A-1 雑木林 萌芽林 高木林 1~30年生	 <ul style="list-style-type: none"> 伐採更新のエリアの設定では、樹林地の中央部を高木林とし、周辺は若齢林とする構造が望ましい。
	A-2 雑木林 萌芽更新の難しい大径木林 30年生以上	 <ul style="list-style-type: none"> 低木にアオキやヒサカキなどの常緑樹、ササなどが繁茂したら、適宜刈り取り、林床が貧弱にならないように管理する。
	A-3 その他の落葉広葉樹林	 <ul style="list-style-type: none"> 斜面地の崩壊地を好む生きものもみられる。崩壊を防ぐとともにそこに生息する生物の保全を図る。

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・萌芽林では、植物のアキノタムラソウ、ヒトリシズカ、ツリガネニンジン、フデリンドウなど、昆虫類ではウラナミアカシジミ、哺乳類のノウサギなどの生息環境となる可能性がある。 ・伐採更新が可能な程度の15～30年生の高木林では、鳥類のセンダイムシクイやキビタキ、昆虫類のアカシジミやオオミドリシジミなどの生息地となる可能性がある。 ・低木などを刈り取り、明るい林床を維持することで、キンランやギンラン、ヤマユリ、チゴユリなどの植物の生育地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・萌芽更新による、萌芽林、若齢林などの様々な林齢の雑木林的な樹林の形成 ・高木林の伐採更新
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な伐採更新のサイクルに即した管理作業 ・萌芽のための伐採（冬季から初春）・低木の除伐・もやわけ・つる切り・下刈り・落葉かき ・高木林は、伐採し萌芽更新する。
	作業手法例
	資料 p 66, 74参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・大径木化した雑木林で、亜高木や低木の見られる林では、鳥類のフクロウ、センダイムシクイ、キビタキ、サンショウクイなどの繁殖地となる可能性がある。 ・林床のササなどを刈り取り、明るい林床を維持することで、キンランやギンラン、ヤマユリ、チゴユリなどの生育地となる可能性がある。 ・間伐を行うと、林内の明るい空間に、鳥類のヒタキ類、昆虫類のアカネ類やタテハチョウ類、ヒョウモンチョウ類などが生息する可能性がある。 	<ol style="list-style-type: none"> ①実生による更新 ②大径木林で、階層構造の発達した樹林の形成 ③間伐による明るい空間の形成
	作業内容
	<ol style="list-style-type: none"> ①実生による更新 <ul style="list-style-type: none"> ・果実の豊作年の12月～2月ころまでに伐採し、実生による更新を図る。 ②大径木林 <ul style="list-style-type: none"> ・伐採更新を止め、大径木を育てる。 ・階層構造を残しながら、常緑の低木やササが多くなってきたら、刈り取りを行う。 ③間伐 <ul style="list-style-type: none"> ・1本から数本間伐する。間伐後は、生長の早い植物が繁茂するため、定期的な刈り取りを行い、選択的にコナラなどの実生を残す。
	作業手法例
	資料 p 67, 74参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・その他の落葉広葉樹林地として、ケヤキ林、ホオノキ林、ミズキ林、エノキ-ムクノキ林などがある。 ・これらの落葉広葉樹林は、さまざまな鳥類の良い餌場となり、そうした種がそこに生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状を見守る。 ・階層構造の保全
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的には手を加えない。 ・斜面地で倒壊の恐れのある場合は、樹林の構成種が残る場所を確認しながら、伐採を行う。
	作業手法例
	資料 p 72, 74参照

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 = 樹林環境(2) =

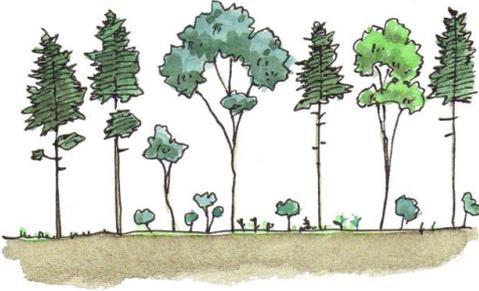
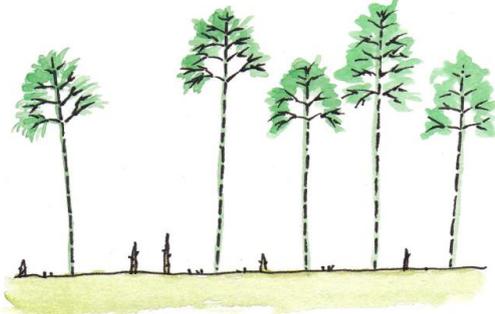
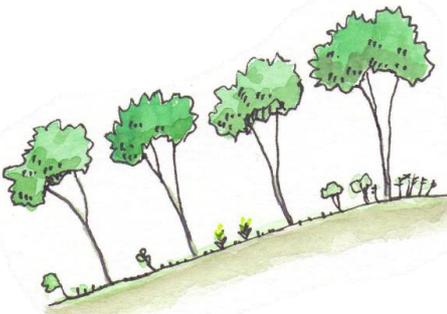
環境タイプ		模式図	
樹林環境	A-4 常緑広葉樹林		<ul style="list-style-type: none"> 常緑広葉樹林で見られる生きものには、絶滅危惧種も多く見られる。階層構造の発達した樹林の保全を図る。
	A-5 大径木のある 屋敷林・社寺林 など		<ul style="list-style-type: none"> 屋敷林や社寺林では、古くから残存する土壌動物や植物が見られる可能性があるため、林床を大切にす。
	A-6 アカマツ林		<ul style="list-style-type: none"> 東京の里山的環境を代表する群落であるが、あまり見られなくなってきた。 枯れたマツは病害虫などを介して他のマツに影響を与えるため、立枯木は伐採する。
	A-7 モミ・ツガ林		<ul style="list-style-type: none"> 階層構造の発達した樹林の保全を図る。

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物ではコクランやサネカズラなどが生育する可能性がある。 鳥類のヤマガラやカケス、トラツグミなどの生息地となり、昆虫類ではムラサキシジミやヒナカマキリなどの生息地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状を見守る（階層構造の保全）。
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 基本的には手を加えないが、アオキやヒサカキなどのある限られた種類の低木が過密になるような場合は、除伐（間引き）を行う。
	作業手法例
	資料 p 72, 74 参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物のキツネノカミソリが生育し、哺乳類のタヌキ、鳥類のアオバズクやトラツグミなどの生息地となる可能性がある。 屋敷林や社寺林は、古くからそのままのかたちで保全されてきた場所で、林床の腐植土壌にはキセルガイやコシビロダンゴムシなどの土壌動物が残存する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 大径木の保全・林床の腐植土層の保全 屋敷林・社寺林の形態を維持しその面影を残す。
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 大径木の保全と林床の腐植土層を保全する。 過密な低木やササの除去をする。 踏み込みや清掃による林床への圧力を抑え、土壌を保全する。
	作業手法例
	資料 p 74 参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物では林床のツツジ類、哺乳類のニホンリス、昆虫のハルゼミやウバタマムシなどが生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 林床管理・マツ枯対策
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 低木の除伐、ササ刈り、林床の清掃による栄養の少ない林床の土壌を維持管理する。 立ち枯れたマツは伐採する。
	作業手法例
	資料 p 68 参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> モミやツガなどが生育する針葉樹林では、階層構造が発達し、林床の植生も多く、やや薄暗い場所が、鳥類のクロジやヤブサメなどの生息地となる可能性がある。 冬季には、カラ類やコゲラ、メジロ、エナガなどの混群やシロハラなどがみられ、様々な鳥類が利用する場所となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状を見守る。
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 現状を見守る。
	作業手法例
	—

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 = 樹林環境(3) =

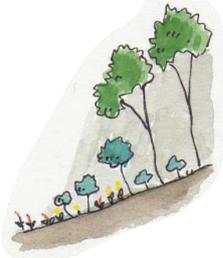
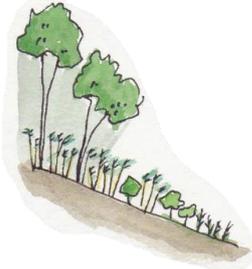
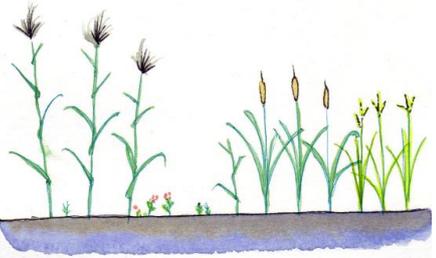
環境タイプ		模式図	
樹林環境	A-8 植林地	 <ul style="list-style-type: none"> 薄暗く、やや湿った林床では大型シダ類などが残るように保全を図る。 	
	A-9 竹林	 <ul style="list-style-type: none"> 竹は里山での作業に欠かせない素材を提供してくれる。疎な密度の管理を適切に図っていく。 	
	その他樹林地	A-10 先駆性の樹林地	 <ul style="list-style-type: none"> 斜面地の崩壊地は、このような環境を好む生きものがみられる。 崩壊を防ぐとともに、そこに生息する生物の保全を図る。
		A-11 北向きの斜面	 <ul style="list-style-type: none"> 北向きの斜面は植物が多様で、里山的環境の要素を多く持っている。 小面積でも、北向きの斜面は、植物を主体とした管理を図る。

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル	
生きものの特徴	管理目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 湿潤で薄暗い林床には、イノデなどのシダ植物やヤブミョウガなどが生育し、鳥類のオオタカの繁殖地やキクイタダキ、昆虫類のヒグラシなどの生息地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域で培われてきた、地域に伝わる技術を活かした健康な植林地の維持管理 	
	作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐、下刈り、枝打ち、つる切り、植栽 ・ 伐採木は、木の幹の太さ（胸高直径）と高さ（樹高）を見比べた時に、細くて背の高い樹木を対象とする。
	作業手法例	資料 p 69, 74 参照
生きものの特徴	管理目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 植物のハンゴンソウ、ハエドクソウ、マンリョウ、キノガサタケなどが生育する可能性がある。昆虫類のベニカミキリの幼虫は、枯れ始めた竹に生息する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域で培われてきた、地域に伝わる技術を活かした健康な植林地の維持管理 	
	作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐、密度の管理、林床の清掃 ・ モウソウチク林は、周囲の樹林地に広がり、影響を与える可能性があるため、広がらないように管理を行う。
	作業手法例	資料 p 70 参照
生きものの特徴	管理目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 伐採後に見られる林では、カラスザンショウがカラスアゲハなどの昆虫類の生息地となる可能性がある。その花にはカミキリ類などが蜜を求め、実は、カワラヒワやツグミなどの鳥類の餌場となる可能性がある。 ・ かつての崩壊や樹木の倒壊跡にできた環境には、スミレ類などがみられる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動物と植物の関係に注目し、遷移の途中段階の群落（先駆性低木林など）についても保全を図る。 	
	作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 例えば、ミズキやカラスザンショウなどの保全を図るとともに、萌芽させない場合は夏季に伐採する。
	作業手法例	資料 p 72 参照
生きものの特徴	管理目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 林床が明るく管理されている林では、カタクリ、カンアオイ、ニリンソウ、アズマイチゲなど植物が多く生育し、シロスジカミキリなどの昆虫類が生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林床の多様な植物の保全 	
	作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下刈りや落葉かきにより、明るい林床を維持管理する。 ・ 対象とする林床植物の生長過程に配慮した、作業スケジュールを設定する。
	作業手法例	資料 p 71 参照

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 = 樹林環境(4)・水辺環境(1) =

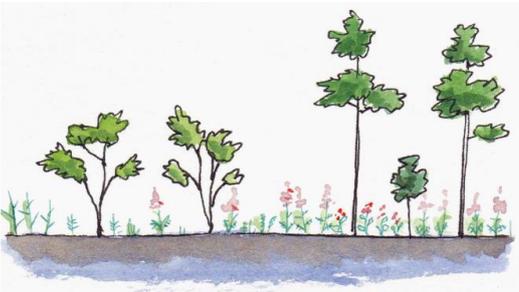
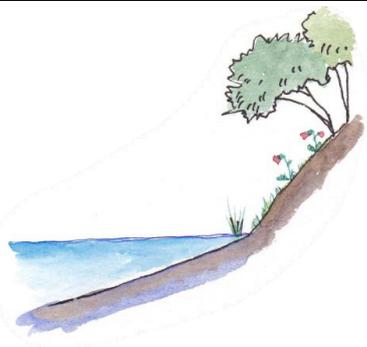
環境タイプ		模式図
樹林環境	その他樹林地	<p>A-12 日陰の林縁</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・日当たりのよくない林縁は、北向き斜面と同様に、里山的環境の要素を多く持っている。小面積でも、日陰に生育する希少な植物がみられる。
		<p>A-13 日向の林縁</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・日当たりが良い場所では、ヤブ化することが多いが、草刈りが行なわれている場所では、植物の種類が多い。
		<p>A-14 源頭部 (谷奥の湿潤な谷底を含む)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・この地形に特有の生きものが見れる場所。立ち入りによる踏圧をできる限り避け、大切に见守っていく。
水辺環境	B-1 水田	 <ul style="list-style-type: none"> ・作業を行う際に傾倒しやすい場所。 ・水田環境に見られる生きもの、場の保全を図る。
	B-2 背の高い湿地の草はら (放棄水田を含む)	 <ul style="list-style-type: none"> ・毎年行う草刈りでは、動物の生息場所を残すよう、刈り残す場所を決めておく。

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・日当たりのあまり良くない林縁では、ミズヒキ、ホタルブクロなどの植物が生育し、ダイミョウセセリやイチモンジセセリなどが生息する可能性がある。 ・林縁部は、ウグイスやシジュウカラ、エナガあるいは猛禽類など様々な鳥類が利用する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マント群落・スズ群落（ソデ群落）の維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・様子を見ながら、数年に一度程度の草刈りを行う。
	作業手法例
	資料 p 73参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・日当たりのよい林縁では、ウツギ類やモミジイチゴなどの植物が生育し、これらの花に集まるチョウ類やカミキリ虫類、ツル植物の中のクツワムシやヤブキリなどが生息する可能性がある。 ・林縁部は、ウグイスやシジュウカラ、エナガあるいは猛禽類など様々な鳥類が利用する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マント群落・スズ群落（ソデ群落）の維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・年に1～数回の草刈りを行う。
	作業手法例
	資料 p 73参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・植物キバナアキギリ、キツネノカミソリ、カンアオイや春植物などが生育し、鳥類のミソサザイやクロジなどが生息する可能性がある。 ・湧水がある場所では、トウキョウサンショウウオなどが、浸みだし水のある崖地にはムカシヤンマが生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状を見守る。
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的には手を加えないが、常緑樹やササなどの特定の種類が過密になるような場合は、下刈りや除伐（間引き）を行う。
	作業手法例
	資料 p 72参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・植物のオモダカ、キクモなどの水田で行われる代掻きのように、土のかく乱を必要とする植物が生育し、両生類のアカガエル類やシュレーゲルアオガエル、アカネ類や水生昆虫などの生息地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水田環境の維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・作業手法は、地域で培われてきた水田耕作の伝統的な手法に学ぶ。
	作業手法例
	資料 p 76, 80参照
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・植物のヨシ、ガマの他に、カサスゲ、クサヨシ、ミゾソバなどが生育し、鳥類のタンギやオオヨシキリ、カラ類、ホオジロ類など、昆虫類のアオイトトンボ、キンヒバリなどの生息地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生きものに配慮した草刈り ・背の高い湿性の草はらを維持
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・春に1回の草刈りを行う。 ・動物のために刈り残すエリアを設定する。
	作業手法例
	資料 p 75, 80参照

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 =水辺環境(2)・草はら環境(1)=

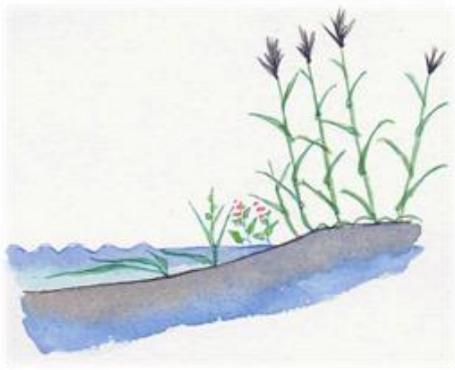
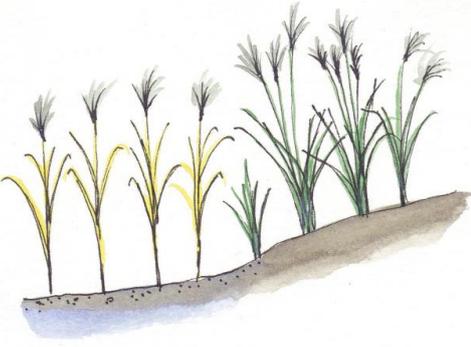
環境タイプ		模式図
水辺環境	B-3 背の低い湿地の草はら (放棄水田を含む)	 <ul style="list-style-type: none"> • 背の低い湿地は、放置すると見られる植物の種類が変化していく。 • 明るい湿地では、草刈りなどの管理が行われないと数年で、B-2の環境タイプに移行してしまうこともある。
	B-4 湿地の疎林	 <ul style="list-style-type: none"> • ヤナギやハンノキの林は、東京全体でみても少なく、希少な環境である。 • 明るさによって生長速度も異なるが、樹林が大きくなると乾燥化も進む。
	B-5 池(ため池)	 <ul style="list-style-type: none"> • ため池は、徐々に泥や枯草が堆積し、環境が変化していく。 • 植物の堆積は、富栄養化を招くこととなり、生息・生育する生きものも変化する。

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・ 畦畔や湿地には、植物のコウガイゼキショウ、セリ、ミズハコベ、ヤナギタデ、ヤノネグサ、タコノアシなど様々な植物が生育し、鳥類ではタシギやクサシギなどの生息地となり、両生類のアカガエル類やシュレーゲルアオガエル、ヘイケボタル、アカネ類、水生昆虫などの生息地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生きものに配慮した草刈り ・ 背の低い湿性の草はらを維持
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的な草刈りを行う。 ・ 希少な植物などには、マーキングをして刈り残すなどの順応的な対応を行う。
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・ ハンノキ林は、昆虫類のミドリシジミやマユタテアカネなどの生息地や、カラ類やキクイタダキなどの鳥類の餌場となる可能性がある。 ・ ヤナギ林では、昆虫類のコムラサキやコクワガタなどの生息地となる可能性がある。 ・ 鳥類などの移動の経路となる可能性もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伐採更新 ・ 若い林を基本とする風通しの良い林の維持
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐による更新を図るとともに、過密になる場合は適宜伐採し、風通しを良くする。 ・ 樹林の拡大により周辺の湿地が縮小しないように、周辺の湿地とのバランスに配慮する。
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> ・ 明るい水辺には、植物のヒルムシロ、ミクリ、マコモ、エビモなどや水際のイ類やヌマトラノオなどが生育し、昆虫類のイトトンボ類やヤンマ類などが生息する可能性がある。 ・ 薄暗い水辺にはタカネトンボなどが生息する可能性がある。 ・ 鳥類では、カワセミやカモ類などの生息地となる可能性がある。 ・ 外来種のアメリカザリガニの影響を最も受けやすい場所である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現状を見守りながら、環境へのマイナス要因の除去
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質、明るさ、水量、植物の量、希少な種類への配慮を行いながら、順応的に対応する。 ・ 作業手法は、地域で培われてきた伝統的な水田耕作の手法に学ぶ。

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプ一覧表 =草はら環境(2)・その他の環境=

環境タイプ		模式図
水辺環境	B-6 湧水・流水（水路）	 <ul style="list-style-type: none"> • 流れに生息・生育する生きものは、水辺（水路）の構造や水質などの環境の変化に影響されやすい。
草はら環境	C-1 背の高い草はら	 <ul style="list-style-type: none"> • 草刈りが行われていない場所では、徐々に樹木が見られ、植物の種類が変わり、樹林へと変化する。 • 草刈りが行われている場所では、草の勢いもよい筐体である。
	C-2 背の低い草はら	 <ul style="list-style-type: none"> • 背の低い草はらは、放置すると見られる植物の種類が変化していく。 • 明るい草はらでは、草刈りなどの管理が行われないと数年で、C-1の環境タイプに移行してしまうこともある。
その他の環境	D-1 石垣 土崖 石崖 樹洞 洞窟	 <p>石垣 土崖 石崖 樹洞 洞窟</p>

第2章 保全活動に取り組もう

概要	管理目標・基本的な作業モデル
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物のナガエミクリ、カワジシャ、アイノコイトモ、ヤナギモ、ササバモ、カワモズクなどが生育し、昆虫類のオニヤンマやヤマサナエ、ゲンジボタル、魚類のホトケドジョウ、シマドジョウ、水生生物のサワガニやカワニナなどが生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状を見守りながら、環境へのマイナス要因の除去
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 水質、明るさ、水量、植物の量、希少な種類への配慮を行いながら、適切に対応する。 作業手法は、地域で培われてきた水田耕作における水管理の伝統的な手法に学ぶ。 湧水が枯れることのないように、集水域の変化に気を配りながら、湿地周辺が踏圧による影響のないように保全する。
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物のススキやススキに寄生するナンバンギセル、トダシバ、オカトラノオ、ノハラアザミ、オトコエシ、ヤマハギ、ツリガネニンジン、リュウノウギク、アキノキリンソウなどが生育し、鳥類のキジの繁殖地や越冬するホオジロ類やモズ、ツグミなどの生息地となる可能性がある。 哺乳類のカヤネズミ、昆虫類のギンイチモンジセセリ、キタキチョウ、オナガササキリなどが生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 生きものに配慮した草刈り 背の高い草はらの維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 春に1回の草刈りを行う。 動物のために刈り残すエリアを設定する。 背の高い草はらと、背の低い草はらを組み合わせた多様な環境を形成する。
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 植物のチガヤ、シバ、キジムシロ、ミツバツチグリ、ヒメハギ、スマレ、ゲンノショウコ、ネコハギなどが生育し、昆虫類のベニシジミ、ツバメシジミ、モンキチョウなど、鳥類のホオジロなどが生息する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 生きものに配慮した草刈り 背の高い草はらの維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 草刈りの回数によって、草丈の高さや生育する植物の種類に変化を与える。 背の高い草はらと、背の低い草はらを組み合わせた多様な環境を形成する。
生きものの特徴	管理目標
<ul style="list-style-type: none"> 石垣や土手はシダ植物の生育地となるほか、隙間をトカゲなどが利用する。 樹洞は哺乳類のムササビやコウモリ類、鳥類のフクロウやアオバズクなどの生息地となる。 洞窟は哺乳類のコウモリ類の生息地となる。 	<ul style="list-style-type: none"> これらの環境要素の保全、現状の維持管理
	作業内容
	<ul style="list-style-type: none"> 基本的には手を加えないが、生息生育する動植物を見守りながら、保全対策が必要な場合に対応できるようにする。

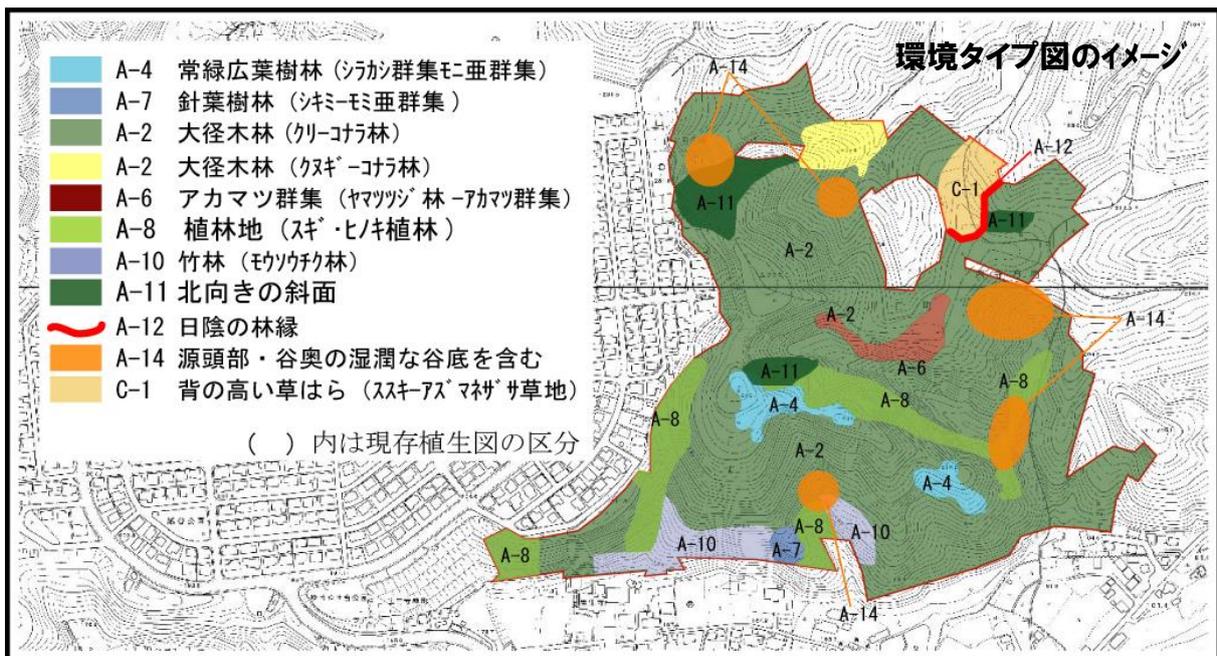
第2章 保全活動に取り組もう

3-3 保全地域の「活動マップ」をつくろう

- 保全地域の基礎的情報や「環境タイプ」を把握したことで、保全活動を展開する『場』の情報把握することができました。次は、活動団体の内部で話し合い、①これまでの取組状況を確認した上で、②その地域の魅力や課題をあぶり出し、取り組むべき活動内容と、「活動エリア」を決めましょう。
- 「環境タイプ」を書き込んだ図面（「環境タイプ図」）に様々な情報を踏まえた上で、その地域の魅力や課題などを書き加え、今後の活動内容を定めたものが「活動マップ」になります。
- 「活動マップ」は今後の活動の基盤となるものですので、団体内でよく話し合い、関係者との合意を図りながら作っていきましょう。

■ 取組状況の確認

- 保全地域の「環境タイプ」ごとに、「管理目標」や保全計画の「目標植生」に向けた取り組みが十分に実施され、成果があがっているかどうかを確認します。
- 確認には、「環境タイプごとの取組状況チェックシート」（p40）を活用し、取り組みが十分でない場所（環境タイプ）を洗い出し、「環境タイプ図」（下図）に記入してみましょう。
- こうすることによって、取り組みの弱い場所が浮かび上がってくるはずです。問題点や課題がある場所は、今後の重点的な活動エリアとして活動計画に取り入れていきましょう。
- 下の「環境タイプ図」に課題を記入した図を p41 に示します。



注) この「環境タイプ図」は、ガイドラインの説明のために現状を修正して模式的に表現したものであるため、現況とは異なる。

第2章 保全活動に取り組もう

環境タイプごとの取組状況チェックシート(記入例)

チェックした日： 2014年 ○月 ○日

環境タイプ		管理目標	課題のある場所	保全活動の取り組み			
				取り組んでいる	成果がある	成果が出ていない	
樹林環境	A-1	雑木林 萌芽林・高木林 (1~30年生)	様々な林齢の雑木林的な樹林の形成・萌芽更新	①	○	○	
	A-2	落葉広葉樹林	雑木林 萌芽更新の難しい大径木林 (30年生以上)	実生による更新	⑧		○
			大径木林で、階層構造の発達した樹林の形成	①⑧	○	○	
			間伐による明るい空間の形成	①⑧	○	○	
	A-3	その他の落葉広葉樹林	現状を見守る・階層構造の保全	よくわからない			
	A-4	常緑広葉樹林	現状を見守る・階層構造の保全	—	○		
	A-5	大径木のある屋敷林・社寺林など	大径木の保全 林床の腐植土層の保全	×			
	A-6	アカマツ林	林床管理・マツ枯れ対策	⑦		○	
	A-7	モミ・ツガ林	現状を見守る	—	○		
	A-8	植林地	伝統的な技術を活かした維持管理	⑤⑩		○	
	A-9	竹林	伝統的な技術を活かし、密度調整を行う維持管理	⑨	○	○	
	A-10	その他樹林地	先駆性の樹林地	先駆性低木林などの保全と管理	よくわからない		
	A-11		北向きの斜面	林床の多様な植物の保全	⑫		○
	A-12		日陰の林縁	マント群落・スソ群落(ソデ群落)の維持管理	③		○
A-13	日向の林縁		マント群落・スソ群落(ソデ群落)の維持管理	—		○	
A-14	源頭部(谷奥の湿潤な谷底を含む)		現状を見守る	⑥		○	
水辺環境	B-1	水田	水田環境の維持管理	×			
	B-2	背の高い湿地の草はら(放棄水田を含む)	生きものに配慮した草刈、背の高い湿性の草はらを維持	×			
	B-3	背の低い湿地の草はら(放棄水田を含む)	生きものに配慮した草刈、背の低い湿性の草はらを維持	×			
	B-4	湿地の疎林	伐採更新 若い林を基本とする風通しの良い林の維持	×			
	B-5	池(ため池)	現状を見守り、マイナス要因を除く	×			
	B-6	湧水・流水(水路)	現状を見守り、マイナス要因を除く	⑥		○	
草はら環境	C-1	背の高い草はら	生きものに配慮した草刈、背の高い草はらを維持管理	②		○	
	C-2	背の低い草はら	生きものに配慮した草刈、背の低い草はらを維持管理	×			
その他	D-1	石垣・土崖・石崖・樹洞・洞窟	これらの環境要素の保全、現状の維持管理	よくわからない			
メモ(課題や今後のテーマなど)							

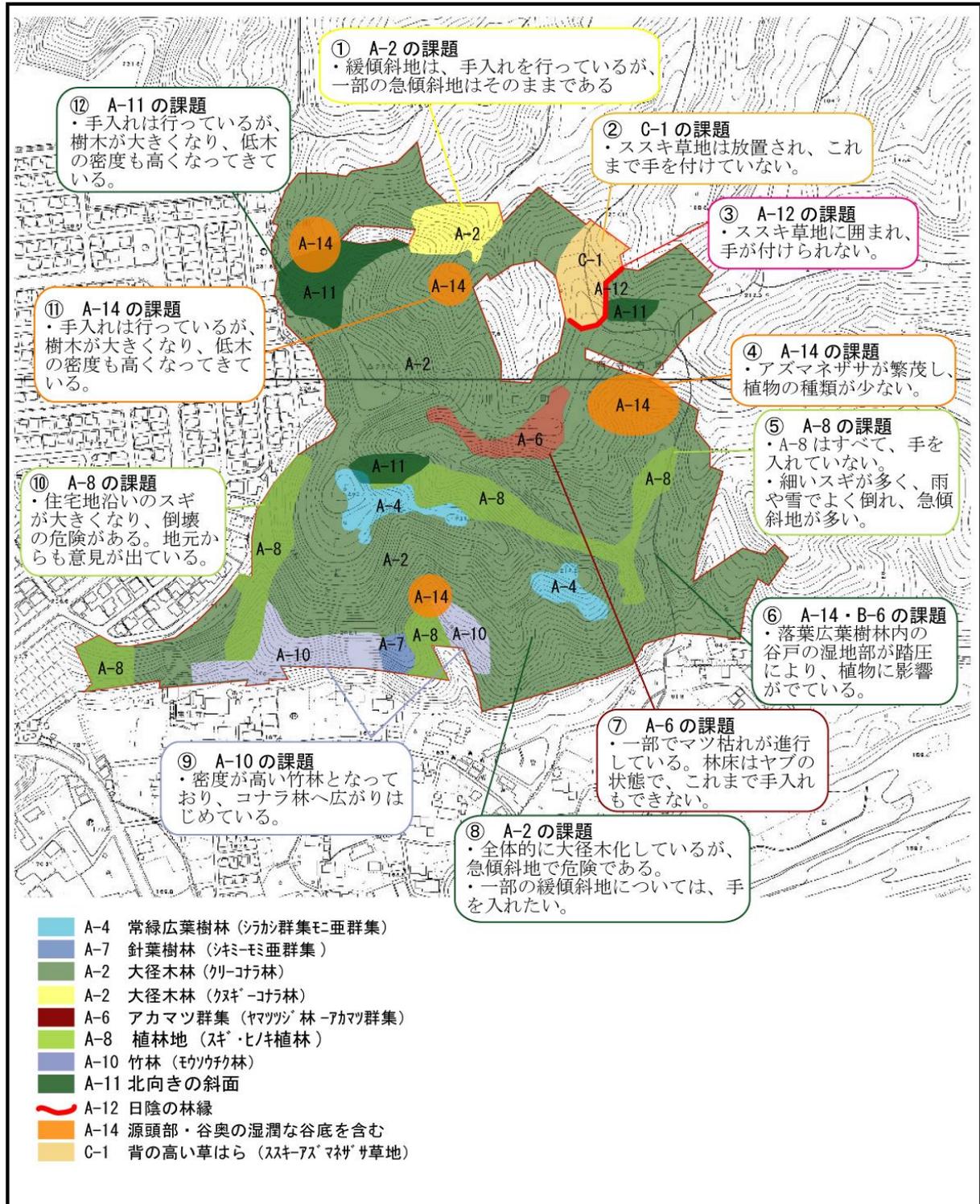
・ 成果について、両方感じるときはそれぞれチェックしておき、成果が見られない場所について、検討できるようにしておく。

・ 調べていない、資料がないなど、わからない(不明)場合は、今後現場で確認する。

注) 課題のある場所の番号は、p41の環境タイプに課題を書き込んだ図に対応する。

第2章 保全活動に取り組もう

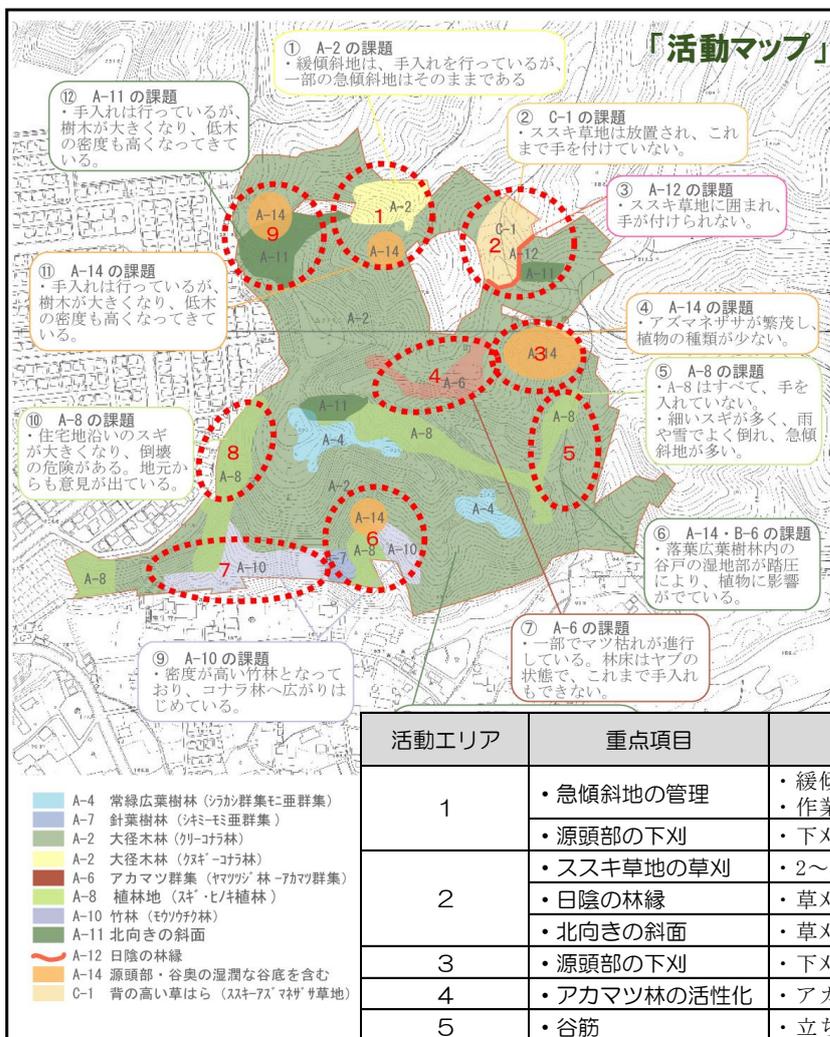
課題を記入した環境タイプ図のイメージ



注) この「環境タイプ図」は、ガイドラインの説明のために現状を修正して模式的に表現したものであるため、現況とは異なる。

■ 魅力や課題のあぶり出し

- これまでの作業で、活動エリア毎のこれまでの取組状況なども把握でき、課題が抽出されました。
- これらの課題の解決に取り組むための「活動エリア」を決めましょう。
- 下の図は、これまでの情報を重ね合わせ活動のエリアとそこで展開する主な活動について整理した「活動マップ」です。
- 活動の成果をあげるためには、息の長い地道な活動が必要となります。こうした活動をたゆまずに続けていくためには、後世に引き継いでいきたいその地域の魅力について団体の内部でしっかり話し合い、あぶりだしてみることも有効であると思います。保全地域の魅力を更に高め、伝えていくことに誇りをもって活動を展開していきたいと考えています。



注) この「活動マップ」は、ガイドラインの説明のために現状を修正して模式的に表現したものであるため、現況とは異なる。

活動エリア	重点項目	内容
1	・急傾斜地の管理	・緩傾斜地は、これまで通り実施 ・作業可能な急傾斜地を選んでみて検討
	・源頭部の下刈	・下刈の実施
2	・ススキ草地の草刈	・2～3月に1回刈取
	・日陰の林縁	・草刈後の様子を見て検討
	・北向きの斜面	・草刈後の様子を見て検討
3	・源頭部の下刈	・下刈の実施
4	・アカマツ林の活性化	・アカマツ林の一部(尾根筋)を夏に下刈
5	・谷筋	・立ち入り制限の看板と策作り
6	・竹林の整備	・夏の間伐
	・源頭部	・これまで同様の対応(希少種の観察)
7	・竹林の整備	・6地区の実施状況によって今後を判断
8	・住宅地沿いのスギ林	・東京都に相談
9	・大径木	・林床管理はこれまでどおり実施 ・緩傾斜地から、1～3本程度間伐の実施
	・源頭部	・これまで同様の対応(希少種の観察)

3-4 活動計画をつくろう

■ 活動エリアごとの活動計画

- 「活動マップ」において活動するエリアを決めたら、年間スケジュールや活動体制を考慮しながら活動計画を作ってみましょう。
- 活動計画は、地形区分毎や保全方針の相違毎でまとめて作成すると効果的です。保全計画や管理計画に地区毎の保全方針の相違をもとに既に「ゾーニング」されている場合には、それらを手がかりに作成すると良いでしょう。
- 活動計画をまとめるにむかっていると感ずるときは、まずは「環境タイプ」別に作成し、連続する環境であったり共通部分が多い区分を合わせてみたりと、地域毎に工夫し、地域オリジナルの活動計画を作成するのも良いでしょう。
- いずれにしても、保全地域における活動は、様子をみながら活動を行う「順応的な管理」が大切となります。
- なお、活動計画に必要な主な項目をp44に示します。また、これらの項目を整理した活動計画の例を表に示します。(様式は、資料集p91を参照)

■ 活動計画の全体調整

- 各エリアの活動作業が決まったら、これらを見比べながら活動を実際に行うことを想定して無理がない計画か確認してみましょう。
- 下刈りや伐採など、作業の適した時期に活動が集中していないでしょうか。
- また、理想的な作業時期に実施したいけれどもその時に多くの人手が集まるかなど、不安材料はないでしょうか。
- こうした点を考えながら、最終的にどの活動を実施していくか、作業の優先順位をみんなで話し合みましょう。

作業カレンダー一覧 (イメージ図)

④ 活動カレンダー														
活動エリア	作業	留意点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	A-2 林床管理	林床を少しずつ分けて実施								下刈り		落葉かき		
1	A-2 間伐	緩傾斜地から始める		低木の伐採		下刈り				下刈り				
2	C-2 草はら	林床を少しずつ分けて実施										草刈り		
4	A-6 林床管理	林床を少しずつ分けて実施								下刈り				
6	A-1.4 湿地	少しずつ分けて実施											草刈り	
7	A-6 林床管理	林床を少しずつ分けて実施								下刈り				

2月に活動が集中しそう！
どれを優先するか、また後回しにできる作業はないか、検討してみよう。

活動計画の主な項目

番号	項目	内容
①	活動項目	重点的に取り上げたい項目を挙げておく。
②	モニタリング	活動の成果を見るために、モニタリングの対象や場所、方法などについて書いておく。
③	活動カレンダー	活動を行う時期を一覧にしておく。また、注意点や数年に1回程度の作業についても注意書きを添えて記載しておく。
④	行政との役割分担	行政の役割と活動団体の役割について、年間計画を提出する際、行政と相談して確認しておく。

この他にもそれぞれの保全地域毎に必要なと考えられる項目があれば、気が付いた点を活動計画の中にどんどん書き込んでいきましょう。

なお、モニタリングについては、「5 実践の成果を確認しよう」(p57~63)で触れています。そちらを参考にして下さい。

第2章 保全活動に取り組もう

活動エリア別の活動計画 記入シート(例)

20●●年度 ○○保全地域 活動計画 (記入例)

活動エリアの名称：活動エリア1

① 重点的に行う活動項目	
作業項目	作業内容
・急傾斜地の管理	・緩傾斜地は、これまで通り実施 ・作業可能な急傾斜地を選んでみて検討
・源頭部の下刈り	・下刈りの実施

② モニタリング			
対象項目	内容	活動への反映	調査時期
林床の春植物	林床の下刈りを行っている場所の植物相	活動の結果増えた種類について確認し、下刈りに問題点がないかどうか確認する。 下刈り時期の違いが植物の違いに現れるかどうか見てみたい。	4月～6月
調査方法	ルートを歩きながら、見られる春植物を記録する。		

③ 活動カレンダー													
作業	留意点	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
A-2 林床管理	林床を少しずつ分けて実施								下刈り				
A-2 間伐	緩傾斜地から始める		低木の伐採・下刈り						下刈り				
A-14 林床管理	足元の軟弱地に注意								下刈り				
モニタリング	今年の状況を把握し、来年の間伐を検討												

④ 行政との役割分担	
主体	内容
活動団体	雑木林管理 急傾斜地を行政（業者）が下刈りする場所、下刈り前に希少な植物にマーキングする。
行政（東京都）	急傾斜地などの危険な場所では、行政による草刈り
行政（〇〇市）	



4 計画を実践しよう

生きものに配慮した作業の実践に当たり、ここでは以下の3点に分けて整理しました。

4-1 生きものに配慮した主な作業手法 →p46

特に管理作業を必要とする主な環境タイプについて、作業手法を紹介する。

4-2 外来生物への取組み →p48

環境タイプに係わらず保全地域全体で取り組む必要がある外来生物への取組みを紹介する。

4-3 盗掘・オーバーユースへの取組み →p53

やはり環境タイプに関係なく、保全地域の希少な生きものの保全を図るために、盗掘やオーバーユースへの取組みを紹介する。

4-1 生きものに配慮した主な作業手法について

- 管理作業を必要とする主な環境タイプについて、現場における生きものに配慮した作業の参考例を資料p66～80に紹介します。
- 生きものに配慮した管理作業は地域の特徴に合わせた対応がとても重要であり、ここで紹介する活動内容は、どこにでも当てはまる訳ではありません。ある地域で成果があったとしても、別の地域では成果が全く見られない場合もあります。
- また、現場での作業では「気づき」が大切です。
- たとえば、作業中に突然鳥が警戒する鳴き声を発しているような場合は、そこで繁殖している可能性があります。そのような場合いち早く鳥の様子に気づき、鳥の繁殖を妨げない様に繁殖期間は作業を中断するなど対応ができるようにしましょう。

第2章 保全活動に取り組もう

- どのような場面でも生きものへの配慮を大切にする視点を忘れずに、順応的に対応しましょう。自然を相手にする場合、同じやり方を取り入れても同じ結果が出ないということがあることを忘れないようにしましょう。
- 知識がすべてではなく、知らないことが起こることも当然であるという謙虚な姿勢で取り組んでいくことが大切です。

生きものに配慮した作業の事例

	環境タイプ	活動内容	末巻 資料ページ
樹林 環境	落葉広葉樹林 (雑木林：萌芽林・高木林 1～30年生)	基本的な伐採更新のサイクル	資料p66参照
	落葉広葉樹林 (雑木林：萌芽更新の難しい巨木林 30年生以上)	果実豊作年の冬の伐採	資料p67参照
	アカマツ林	明るい林床管理	資料p68参照
	植林地	植林地の管理	資料p69参照
	竹林	見通しの良い竹林	資料p70参照
	その他樹林地（北向きの斜面）	林床管理	資料p71参照
	その他樹林地 (落葉広葉樹林・常緑広葉樹林など)	間伐	資料p72参照
	その他樹林地 (落葉広葉樹林・常緑広葉樹林など)	林縁の保全	資料p73参照
水辺 環境	背の高い湿地の草はら（放棄水田）	草刈の時期	資料p75参照
	背の低い湿地の草はら（放棄水田）	くろつけ・代かき・滞水	資料p76参照
	湿地の疎林	ヤナギ林・ハンノキ林の維持	資料p77参照
草はら 環境	草はら	裾刈り	資料p78参照
	草はら	草刈り	資料p79参照
	草はら	生きものに配慮した草刈り時期	資料p80参照

4-2 外来生物への取組み

- 外来生物とは、人が意図的かどうかにかかわらず人間の活動によってそれまでの生息・生育地ではない場所に持ち込まれた生きものを指しています。
- 外来生物のうち、国外に生息・生育する種類が日本国内に持ち込まれた場合を「国外外来種」と言い、日本の国内に生息・生育するが東京あるいは対象とする地域に見られなかった種類が持ち込まれた場合を「国内外来種」と言います。
- 繁殖力が強く環境への適応性が非常に高い外来種や、在来の生物の繁殖地や餌を奪ってしまうような侵略的な外来種が日本の在来生物に与える影響は深刻な問題となっています。
- ここでは、外来生物の問題とその対応に当たっての留意点について示します。

■ 外来生物の問題とは

外来生物によってもたらされる影響として、主に以下の3点が挙げられています。

① 生態系への影響

在来種のエサを奪ったり、在来種そのものが食べられたり、在来種との間に、交雑種が生まれてしまうなど、その地域の生態系をかく乱することがある。

② 人の生命・身体への影響

毒をもっている外来生物にかまれたり、刺されたりする危険性や、人にも感染する病気を媒介する危険性などが指摘されることがある。

③ 農林水産業への影響

外来生物の中には、畑を荒らしたり、漁業の対象となる生物を捕食したり、危害を加え、農林水産業への被害をもたらす種もいる。

- これらの外来生物の防除を行うために、「外来生物法」＝「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」があります。
- 「特定外来生物」とは明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生態系へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがあるものの中から外来生物法に基づき指定された生物で、生きているものに限られます。対象としては、卵、種子、再生可能な器官も含まれます。
- また、外来生物法の被害に係る一定の知見があるか、または不明の外来生物で、情報の集積に努め指定の適否について検討する外来生物として、「要注意外来生物」を選定しています。
- 外来生物対策においては、これらの問題点が一般市民になかなか理解されにくいいため防除が進まないことも問題とされています。
- 横沢入里山保全地域では、外来生物の問題点を広報するために資料編p92のようなパンフレットを作成し、普及・啓発に利用しています。

第2章 保全活動に取り組もう

- 保全地域の希少な生きものたちも、外来生物によってその存在を脅かされています。
- 保全地域で問題となっている主な外来生物を以下に紹介します。
- これらの一部の種類の対策事例を資料p81～84に示します。

保全地域で問題となっている主な外来種

問題となっている 主な外来種	内 容	対策事例
■ 植物		
オオカワヂシャ (特定外来生物)	・ 在来種のカワヂシャに代わって外来種のオオカワヂシャが広がり、なおかつ2種間の雑種が生まれてしまっている保全地域がある。	資料p82参照
オオフサモ (特定外来生物)	・ 水面を覆ってしまい、他の植物の生育を妨げたり、開放水面を好む水辺の生きものの生息地を奪っている保全地域がある。	—
ハリエンジュ (要注意外来生物)	・ 伐採跡地などにいち早く入り込んで広がってしまい、他の植物の生育を妨げている保全地域がある。	資料p83参照
オオブタクサ・セイタカアワダチソウ (要注意外来生物)	・ 繁殖力が強いため、草刈りをし続けている保全地域がある。	資料p82参照
オオカナダモ (要注意外来生物)	・ 水辺のある保全地域に入り込んで、在来の水生植物の生育地を奪っている。	—
■ 動物		
アライグマ (特定外来生物)	・ 在来種のトウキョウサンショウウオやアカガエル類が外来種のアライグマに食べられている保全地域がある。	資料p81参照
ガビチョウ (特定外来生物)	・ 同じような環境に生息する在来のウグイスやシロハラなどへの影響を心配する保全地域がある。	—
ウシガエル (特定外来生物)	・ 水辺の在来の動物を餌としてしまい、水辺の生きものへの影響を心配する保全地域がある。	資料p84参照
アメリカザリガニ (特定外来生物)	・ 外来種のアメリカザリガニによって、在来種のトンボ類など水生の動物や希少な植物が減少している。アメリカザリガニの防除を行っている保全地域がある。	資料p84参照
アブラハヤ (国内外来生物)	・ アブラハヤは関東にも生息するが、それまで見られなかった保全地域で突然みられるようになった保全地域がある。この場合のアブラハヤは国内外来種である。	—

第2章 保全活動に取り組もう

保全地域で問題となっている主な外来生物(1)

種名	アライグマ (特定外来生物)	
原産地	北アメリカ	
特徴	体重4～10数kg、頭胴長41～60cm、尾長20～41cm。白色の顔に黒色系のマスクを着けたような外見で4～7の輪模様を尾に持つ。	
影響	トウキョウサンショウウオやカエル類などが捕食されている。また、狂犬病やアライグマ回虫などの人に感染する病気を媒介する可能性がある。	
種名	ガビチョウ (特定外来生物)	
原産地	東アジア、東南アジア	
特徴	渡りせず定住的で、ヤブに営巣する。羽色は焦げ茶が主体で、比較的地味。大きく、複雑な音色でよくさえずる。熱帯・温帯の下層植生の発達した環境に広く生息する。	
影響	ガビチョウ類の定着が確認されている九州・本州の低地林等の里山的森林において、これらの種が最優占種となり、群集構造が著しく変化している。また、長期的には在来種への直接・間接の負の影響も懸念される。	
種名	ウシガエル (特定外来生物)	
原産地	アメリカ東部・中部、カナダ南東部	
特徴	大型で極めて捕食性が強く、口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となる。頭胴長183mmに達する。水生傾向が強く、後肢の水かきはよく発達する。幼生も大型で、全長150mmになる。	
影響	貪欲な捕食者で、昆虫やザリガニの他、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類までも捕食する。	
種名	アメリカザリガニ (特定外来生物)	
原産地	北アメリカ	
特徴	体長はハサミを含まずに、最大10cmに達する。繁殖期は夏から秋および早春で、80～575個の卵を産む。雌はたいてい次年度から繁殖に参加するが、成長の早い個体は初年度で繁殖可能になる。寿命は3～4年。ザリガニカビ病の保菌者である。	
影響	在来の水生の昆虫類や植物に最も大きな影響を与えている。雑食性で水生植物、水生無脊椎動物、魚卵、小型魚類などを摂食し、食物の選好性が幅広い。	

保全地域で問題となっている主な外来生物 (2)

種名	オオカワヂシャ (特定外来生物)	
原産地	ヨーロッパ～アジア北部	
特徴	ゴマノハグサ科の一年～多年生草本で、高さは0.3～1m。湖、沼、河川の岸辺、水田、湿地に生育する。花は鮮やかな青紫色。開花期は4～9月。多数の種子を持ち、風、雨、動物などにより伝播される。根茎で繁殖する。	
影響	近縁の在来種カワヂシャ (準絶滅危惧種) と交雑して雑種ホナガカワヂシャを形成し、その雑種は発芽能力のある種子となり、在来種の遺伝的攪乱が生じている。	
種名	ハリエンジュ (要注意外来生物)	
原産地	北アメリカ	
特徴	1873年に導入され、荒廃地の緑化、庭木、街路樹、砂防林、肥料木、密源植物、薪炭材として広く利用されてきたマメ科の木本。非常に生長が速く、耐暑性、耐寒性、耐乾性がある。土壌を選ばない。	
影響	ハリエンジュが侵入した林では、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、群種の種多様性が減少することが報告されている。	
種名	オオブタクサ (要注意外来生物)	
原産地	北アメリカ	
特徴	キク科の一年生草本で、高さ1～4mになる。開花期は7～10月。雌雄同株。風媒花。1株当たり275個の種子をつけるとの報告がある。土壌中の種子の寿命が21年に及ぶとの報告があり、土壌シードバンクを形成する。瘦果は雨、鳥、人間により伝播される。	
影響	オオブタクサの群落が広がり、他の植物を駆逐する傾向がある。	
種名	オオカナダモ (要注意外来生物)	
原産地	南アメリカ	
特徴	日当たりの良い、浅い停滞水域を好み、低温、アルカリ性に耐え、無機養分の吸収力が強い。開花期は5～10月。雌雄異株。日本では雄株のみで、種子生産は確認されていない。植物体は冬期も枯れず、そのまま越冬する。	
影響	栄養繁殖が旺盛で、殖芽や茎葉切片で繁殖することができる。密集した集団を形成することができるので、在来水草とは主として光を巡って競合する。	

■ 外来生物対策に当たっての留意点

- 外来生物が持ち込まれて長い年月がたっている場所では、外来生物がその地域の生態系の中での存在位置を獲得してしまっている場合があります。
- 外来種と在来種、または外来種どうしの関係（生物間相互作用）が形成されている場所では、その種を防除することにより、こうした関係を崩すことによる影響について十分留意しなければなりません。
- 以下に、このような生物間相互作用によって起こる問題点と留意点を挙げました。

① 外来種間の関係

（アメリカザリガニとウシガエル）

- アメリカザリガニはウシガエルのエサとなる。
- この場合、ウシガエルだけを先に防除するとアメリカザリガニが増えてしまう。
- アメリカザリガニは水中の植物や昆虫類などほとんどの動植物を食べてしまう。
- 希少な動植物ばかりでなく生物の場を無くしてしまうことになりかねない。
- こうしたことから、アメリカザリガニの防除から先に、あるいは同時に行わなければならない。

② 在来種と外来種の関係1

（オオカナダモとイトトンボ類）

- 水生のオオカナダモ（要注意外来生物）が、イトトンボ類の産卵場所となっていることがある。
- オオカナダモを防除してしまうとイトトンボ類の産卵場所がなくなってしまう。
- オオカナダモに代わる在来の水生植物が分布する場合は、オオカナダモの防除が可能であるが、オオカナダモなどの外来種しか見られない池では、イトトンボ類の産卵場所としてオオカナダモを一部に残しつつ、在来の水生植物を増やし、徐々にオオカナダモを防除する方法を考える必要がある。

③ 在来種と外来種の関係2

（オオブタクサと野鳥・セイタカアワダチソウと昆虫類）

- オオブタクサの種子が冬季の野鳥のエサに、あるいはセイタカアワダチソウの花が、晩秋のチョウ類の蜜源になるなど、餌の少なくなる時期に在来種が外来種を利用するようになる事例がある。
- しかし、オオブタクサの種子は強く、長年月にわたって土中に生存することができると、今これを放置してしまうと将来オオブタクサを防除しようとした時、防除が不可能になってしまう可能性がある。
- オオブタクサやセイタカアワダチソウを除去した後、在来種によって餌が供給されるような対処方法を検討する必要がある。

4-3 盗掘・オーバーユース対策

保全地域で問題となっている、盗掘や持ち去り、オーバーユースなどへの対策について示します。

■ パトロール

- 希少な植物保全のために開花時期にパトロールをしている保全地域では、その効果は大変高いようです。
- パトロールが毎年実施されパトロール隊の存在が周知されることになると、商売目的の盗掘なども行いにくくなっているのではないかと考えられます。
- パトロール隊員を地域の方々から広く募集することによって、保全地域の存在や意義を普及する効果もあるようです。

中里緑地保全地域（カタクリなどの自生地）での 監視パトロールのお願い

清瀬の自然を守る会会長

日頃から自然を守る会の活動にご協力いただきありがとうございます。
季節がめぐって、今年もまたカタクリやヒロハノアマナなど様々な野草の花開く時期がやってまいります。

当会では3年前から市の委託事業として、標題地域の野草の盗掘や踏み荒らしなどの被害の防止と植生の保全を図るための監視パトロールを行ってまいりました。また、昨年からは期間中に市主催の「カタクリまつり」が実施され、来訪者の案内役をも兼ねるようになり、多くの方々に喜ばれました。

今年も下記の要領で行なわれることになりましたのでご案内いたします。昨年以上に多くの会員の皆様のご協力を得て、カタクリの生育する清瀬の自然環境を守り、その素晴らしさを多くの人に伝えていきたいと思っております。ご協力よろしくお願いいたします。

実施要領

1. パトロール区域：「中里緑地保全地域」A、B、Cの3地区（別紙地図参照）
2. 実施期間：平成12年 3月24日（土）～ 4月21日（土）＜荒天の日は中止＞
3. 実施時間：Ⅰ班／午前9時～午後1時、Ⅱ班／午後1時～午後5時
4. 実施方法：A、B、Cの3地区をそれぞれⅠ班、Ⅱ班に分け、二人一組で地区内を巡回パトロール。（保険加入）

地域の方々に広く
パトロールを呼びか
ける案内



腕章をしてパト
ロールをしながら、説
明、案内役も務める。

第2章 保全活動に取り組もう

■ 柵

- 人止め柵の高さが低い場合は、柵を乗り越えたり、散歩中に犬が柵の中に入り込んでしまったり、カメラの三脚が柵をまたいだりするなど、柵の中への立ち入りや踏圧が見られる場合があります。
- これに対して、腰くらいまでの高さとする、^{そだ}粗朶を活用する、伐採木などの発生材を一步ではまたげない程度の幅に敷き並べるなどの対策が取られている場合は、立ち入りや踏圧に対する一定程度の抑止効果が期待できます。



^{そだ}粗朶柵

竹林管理の過程で発生した竹を活用して作った柵、立入りを制限するばかりでなく、心理的に落ち着く景観となっている。

伐採木の柵

伐採木や倒木を並べて配置するだけであるが、踏圧が避けられることで、そこに生息する植物が変化している。

高さは低いが、心理的な効果が期待される。



■ 制札板、ポスター

- 盗掘や持ち去りを規制する一つの方法として、制札板やポスターによる呼びかけがあります。
- これらの対策によって効果が見られる保全地域もありますが、かえって希少な種類の存在を知らしめることとなり、盗掘を助長してしまった例もあります。
- そのような場合には、状況を話し合い、制札板を撤去してみる、場所を変えてみる、内容を変えてみるなど、状況に応じて対策を変えてみる必要があります。
- 制札板やポスターは、これまで花を見てふと摘んでしまっていた人たちに持ち帰り行為を思い留まっていたくにはある程度効果があります。
- しかし、商売目的などで行われる計画的・継続的な盗掘には制札等による呼びかけ以外の取組みも併用していく必要があります。



制札板の例 1



制札板の例 2



制札板の例 3



制札板の例 4

第2章 保全活動に取り組もう

■ 監視カメラ

- 盗掘対象として保全対象とする生きものの周りに監視カメラを設置する対策もあります。
- 最近では、費用がかかりますが無線によって映像を送信する方法も可能になっています。
- 監視カメラの設置に合わせて、「監視カメラ設置中」などのポスターを設置することで更なる抑止効果が期待されます。



保全地域への入り口に「調査カメラ設置中」の看板
抑止効果が期待される

- 保全地域では、「東京における自然の保護と回復に関する条例」に基づく「野生動植物保護地区」を指定し、行為の規制をすることができます。
- こうした対策や、これまで述べてきたパトロール、柵の設置、監視カメラなどの利用制限の取組みを強化する必要があると考えています。

5 実践の成果を確認しよう

「活動計画」に基づいて作業を始めたら、作業の目標像と現実の間に隔たり（ギャップ）がないかどうか、時々確認をする必要があります。

この成果を確認する作業（調査）をモニタリングと言います。「順応的な管理」では、活動の成果をモニタリング（調査、検証）して次の活動に結び付けていくことが大切です。

「実践の成果を確認しよう」では、「日常的に行う記録」と「定期的に行う調査（モニタリング）」（場所や種類を決めて行う調査）に大きく分けて紹介します。また、定期的に行う調査では、市民に広く呼びかけて調査を行う市民参加型の調査（モニタリング）についても紹介します。それぞれに目的や意義が異なります。うまく使い分けをして実施しましょう。

また、これらの記録や調査も初めから完璧に進めることは難しいでしょう。思ったように調査結果が得られないこともあります。その場合は、作業のときと同様に立ちどまって考え、調査方法を見直してみましょ。調査も実践と見直しを繰り返しながらステップアップして行きましょ。

「日常的に行う記録」＝活動日に気がついたことを記録する	
目的・意義	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の記録だけで、生きものに配慮した作業の成果を直接評価することは難しいことである。しかし、活動のために保全地域に訪れる機会が多いので、生きものに会えるチャンスも多くなる。 ・ 出会った生きものの記録の積み重ねは、保全地域を利用している生きもののリストを充実させることができる。 ・ 何時どこでどんな生きものに会ったか、こうした日常の記録が今後の作業の重要なヒントになることもある。
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 時期によって記録したりしなかったりとなるため、増えた（多い）、減った（少ない）という判断には向かない。
「定期的に行う調査（モニタリング）」＝場所や種類を決めて行う調査	
目的・意義	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業で気を付けている場所や種類が、予定どおりに守られているかどうかを確認することを目的とした調査で、作業の成果を直接見ることができる。 ・ 調査を目的とした活動を行うことで、皆で作業の成果を分かち合うという意義も生まれる。 ・ さらに、一般の市民にも参加を呼びかけて行う調査では、調査する目が増えることで、より細かい結果を得ることができる。
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 判別が難しい種類を対象とする場合は、判別を誤ることがあるため、いろいろな種類を対象とする調査では、判別ができる資料をつくるなど、調査方法に留意する必要がある。 ・ 市民の参加による調査では、調査結果がバラバラにならないように、分かり易い調査方法や資料を準備することが重要になる。

第2章 保全活動に取り組もう

■ 日常的に行う記録

これは、日常的に行っている保全活動の最中に出会った生き物の記録を取りためておこうというものです。

気が付いたときに直ぐ記録を取ればよいのですが、作業中に記録を取るのは困難です。作業後の一休みのときなど、活動仲間との語らいの時間にでも書きとめられるように、倉庫などに記録用のノートや記録用紙を挟んだボードなどを準備しておくといでしょう。

記録用のノートあるいは記録用紙には、「いつ」、「どこで」、「だれが」、「なにが」、「なにをしていたか」を記録しておきましょう。

活動日にできる記録項目(例)

記入項目	内容	
【年月日】	いつ	年月日と時間、天候なども記録する。
【時間】		
【天候】		
【記入者】	だれが	記録した人の名前
【場所】	どこで	他の人が分るような名称や記号で場所を記入。地図を一緒に用意しておくとう便利である。
【記録内容】	なにが	種類
	なにをしていたか	動物であれば、「餌を採っていた」、「繁殖に関係するような行動が見られ」など。 植物であれば、「花が咲いていた」、「実が熟していた」など。また、「花に来ていた虫」など、植物と動物の関係がわかるようなことがあれば、それも記録する。
【写真】	—	写真を撮影した場合にメモする。
【メモ】	—	その他なんでも、気が付いたことは記録しておく。

これらの記録は、今後の活動計画への反映ばかりでなく、後から思い出したい時や全体で情報を共有する際などにもとても便利です。

記録の取り方については、先にも紹介しました「トコロジストになろう！」実技編(箱田敦只,日本野鳥の会,2013)にも詳しく掲載されています。



倉庫にかけられた
連絡用のノート
生きものの記録にも活用
できます。

■ 定期的に行う調査(モニタリング)=場所や種類を決めて行う調査=

日ごろの記録から、植物が増えた、減ったといった印象を持つことはできますが、客観的に示すことは難しいことです。

そこで、調査対象種を設定し期間や時間、場所を決めて調査を行い、その増減を調べてみましょう。

調査対象の種類や場所ごとに調査項目も異なりますが、調査する場所、時期、時間、方法(見方)などを設定します。

次に活動に利用している作業道などを利用して調査ルートや観察する場所(定点)を設定します。

その調査ルートや観察する場所(定点)を調査日や回数を決めて、調査対象とする植物や動物を確認し、種類や個体数を記録する方法です。これによって対象とする種類の増減、出現時期などが判ります。

(「モニタリングサイト1000 里地調査」)

里山の環境を定期的に調査(モニタリング)し、環境の変化を調べる事例として、環境省が実施している「モニタリングサイト1000」のうち、公益財団法人日本自然保護協会が担当している「モニタリングサイト1000 里地調査」より、植物相、カエル類、哺乳類などの調査項目を参考に、調査に際しての基本的な調査手法について紹介します。



モニタリングサイト1000里地調査(環境省)より

詳しくは、以下のサイトを参照して下さい。

モニタリングサイト1000里地調査(公益財団法人 日本自然保護協会)

<http://www.nacsj.or.jp/project/moni1000/howto.html>

その他の参考資料

浜口哲一 生き物の地図をつくろう 岩波書店 2008

第2章 保全活動に取り組もう

定期的な調査(モニタリング)の基本的な項目(例)

項目	内容
目的	調査対象種の数を知りたいとか、広がりを知りたいとか、なぜこの調査を行うのか調査目的を具体的に絞り、あらかじめ決めておく。 参考事例を p 61に示す。
場所	調査するルートを歩きながら記録する方法、場所を決めて記録する方法などがある。 調査地点の設定事例を p 61～62に紹介する。
時期	調査対象とした植物の開花時期や動物の繁殖時期など、生きものの生活パターンに合わせて調査の時期や時間を設定する。 たとえば林床の草花を対象とする場合は、毎月調査を設定した方がよい。 カエルの産卵場所についてみる場合は、早春から春にかけて集中した調査を設定する方がよい。
方法 記録の取り方	調査の目的に合わせた調査方法を具体的に整理する。 記録しやすい簡潔な調査用紙(調査票)を作る。 調査用紙(調査票)の事例を p63に紹介する。 また、調査によってさまざまな道具を必要とすることがあり、必要な道具リストも作っておくと便利である。
調査員	春植物の生育地や鳥の繁殖時期の森に、多くの調査員が立ち入ると、生きものへの影響が大きくなってしまふ。調査対象とする場所や種類に影響のないように、調査員の数を設定する。 また、記録を多く集めたり、作業の成果を多くの人たちと共有するためには、調査にも多くの方々に参加してもらふ方がよい。 調査員を一般公募する方法もある。
結果の整理 と結果を見る	記録したデータを地図に記入したり、図や表にまとめる。これらの図表から、作業の成果が出ているかどうか確認し、活動計画の内容の見直しの参考にする。
調査計画 の再検討	調査で知りたいことが、うまく得られなかった場合など、調査方法にも問題があるかもしれないため、調査方法を見直し、修正して再調査に備える。 モニタリングについても順応的な対応が大切である。
その他	調査員への連絡体制や安全面での対応ができる体制を作っておく。

定期的な調査(モニタリング)の参考事例を資料編の p85～89 に示します。

■ 目的

調査の目的やテーマの対象と種類は、判別が容易で見つけやすく生態がよく知られている種類から選択します。

保全地域の事例の一部を以下に紹介します。

保全地域の調査(モニタリング)とその目的の事例

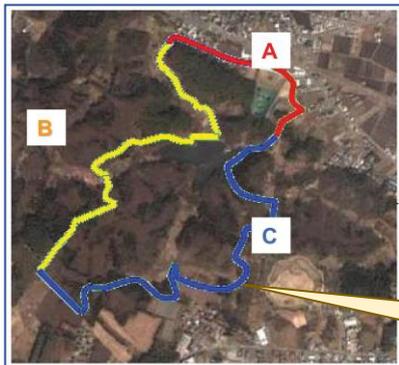
調査テーマ	調査の目的	
トウキョウサンショウウオ調査	アライグマ対策	餌となるトウキョウサンショウウオの卵のう数を調べ、サンショウウオの減少の様子や、アライグマ対策による回復の様子を見ることによって、次のアライグマ対策に反映させることを目的としている。
カヤネズミ調査	湿地環境の保全	湿地のカヤネズミの巣の数や位置を調べ、その結果を次の湿地管理に反映させることを目的としている。
春植物調査	作業の見直し	林床の下刈りや落葉かきの作業により、維持されている春植物の分布範囲を調べることによって、今後の活動エリアや作業内容を検討するための材料とすることを目的としている。
オオムラサキ調査	自然の豊かさをしらべる	越冬するオオムラサキの幼虫が多いほど、豊かな自然が残されている場所であることが分ってきた。調査によって、豊かな自然の回復の程度を把握することを目的としている。 また、多くの人々を集めて調査することによって、自然の理解や交流を深めることも目的としている。

■ 場所 = 調査場所の設定の参考例 =

① ルートを設定した調査(モニタリング)

調査ルートは植物や、鳥類、チョウ類など歩きながら出会うことのできる種類が対象となります。

下の地図は、モニタリングサイト1000里地調査の「植物相」調査のための調査ルートの例です。



調査ルート設定の留意事項

- 調査ルートは、出来る限り既にある管理用の通路を使い、林床などの踏圧を避ける。
- 調査ルートは約1~2kmとし、調査を継続的に行うために、長くなりすぎないようにする。

● 調査ルート

いろいろな植生を通過しているが、まとめることで、調査が難しくならないようにしている。

<http://www.nacsj.or.jp/project/moni1000/> より

第2章 保全活動に取り組もう

② エリアを設定する調査（モニタリング）

エリアを設定する調査は、管理用の道などを歩いているだけでは出会うことのできない哺乳類やカエル類、落葉の下の生きものなど、あるいは春植物などの株数が見たいときなどに応用することができます。

エリアの形状は、その場所の地形や植生に合わせた形や、たとえば10m×10mの四角形の枠を設定する場合があります。（一辺の長さを設定した四角形の枠を設定して行う調査をコドラート調査といいます。）

下の地図は、モニタリングサイト1000里地調査の「カエル調査」のために設定されたエリアです。

保全地域において、エリアを設定する調査を行う際の留意事項として以下の点が考えられます。

エリアを設定する際の留意事項

- 調査エリアが明確に誰もが分る範囲で、調べやすい単位に設定する。
- 林床の植物の数を見たいときは、たとえば10m×10mなどの枠を設定して行う。
- 調査エリアの数は、回りきれる程度の数とし、対象としている種類の生息・生育環境のうち代表的な場所から選ぶ。
- 道から外れて歩くことになるので、踏み荒すことの無いように、調査人数は少なめに設定する。



<http://www.nacsj.or.jp/project/moni1000/> より

■ 調査方法・記録の取り方

調査方法は、現場での手順を順番に羅列しておき、記録用の調査用紙を作っておきます。

種類の判別が難しい種類については、調査対象から外すか、現場で判別ができるような資料を準備します。

調査を始めて種類の判別に困った場合は、写真を撮ったり、マーキングをして後日専門家に聞けるようにします。

モニタリングサイト 1000 里地調査から、「植物相」の調査用紙の例を以下に紹介します。

モニ1000里地 植物相調査 調査記録用紙 (フロラ) ver. 3

サイト番号: 001 サイト名: ○○の里山

調査者名: 〇〇 新川晋一、橋田真由
(主担当者に○、同定責任者に※)

調査日時: 2007年6月25日 (10:00 ~ 12:30) 天候: 晴れ

① 調査対象外とした種群: 木科・イネ科・カヤリグサ科・スゲ属・シダ植物・その他()

備考: 区画Bで睡の草刈りがされた直後

② ③ ④ (/ 枚目/計 2 枚)

区間名	種名	花・実の有無	標本採取?	備考
A	ゴハコベ?	蕾・花・実・胞子	採集	ミドリハコベ科も
〃	カタバミ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	オハビイチゴ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	子持ノミカ、ノアザミ	蕾・花・実・胞子	採集	6/26月定
〃	ゴモチマンネングサ	蕾・花・実・胞子	採集	
B	カタバミ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	オオバコ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	ニョオスミレ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	セリ科 sp. エキサイゼリ	蕾・花・実・胞子	採集	写真で月定
〃	イネ科 sp.	蕾・花・実・胞子	採集	参考記録、見れば何か外種?
〃	ハルジオン	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	ヒメジョオン	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	スズバ	蕾・花・実・胞子	採集	
〃	セリ科 sp. ドクゼリ	蕾・花・実・胞子	採集	6/26月定
〃	シロクワスゲ	蕾・花・実・胞子	採集	参考記録
		蕾・花・実・胞子	採集	

調査記録用紙への記入例

記録時の注意

- ① どのような種群を調査対象外としたかを忘れず記録する。
- ② 区間名 : 区間を分けず調査ルート全体で種名を記録する場合には、区間名に「ルート全体」と記入する。
- ③ 種名 : 同定に自信が無い種は種名の横に「?」を記入。同定不可能な種は「イネ科 sp.」「スゲ属 sp.」など、科名や属名と sp. (未同定種の意味) を組み合わせて記入し、写真や標本を元に後日同定する。
- ④ 花・実の有無 : 主に同定精度の確認と、種ごとのおよその季節性を把握するための記録なので、花と実の両方が見られた場合には、よく目についた方だけの記録でも構いません。

記録の取り方に関する留意事項

- 調査用紙の記入内容は簡単で少なくし、一枚にまとめる。
- 調査用紙を使ってみて、問題があったら作り変えていく。

調査の方法については、専門家やモニタリングを実施している他の活動団体の状況を参考にすることも有効。

6 次の計画に活かそう

- 「順応的な管理」では、活動を実践しながらその成果を確認しつつ、新たに気がついた事実を基に活動内容を見直し、次の活動計画に反映していきます。
- 日々の活動における「気づき」やモニタリング調査の結果、活動の人材の不足などの課題などについて、団体内部で話し合いながら、活動内容の改善を図っていきましょう。
- 個人や一部の人たちの考えで内容を変えてしまうのではなく、みんなで話し合う時間を充分とることが大切です。
- また、活動計画を修正する場合、モニタリング調査の結果を読み誤らないようにしなければなりません。
- 生物は様々な要因で増えたり減ったりします。数年の幅で見れば増減しながらも安定して生息生育していることもあります。
- 特に周りの状況や作業が変化していないのに数が減っているような場合には、そのまま様子を見守る姿勢も大切です。
- 活動内容を直ちに見直すかどうかわかるために、いろいろな専門家や他の保全地域の活動団体に聞いてみるのも良いでしょう。
- これらの専門家や他団体との連絡が必要と感じたら、東京都に気軽に相談してください。

活動団体のプラン 「活動計画」の見直し!

届出・承認

東京都

活動計画の確認と見直し
話し合い

■話し合いの材料

- ・これまでの「活動計画」
- ・「気づき」
- ・「モニタリング」
- ・「新たな課題」 など

報告・連絡・相談

専門家、研究者などの
紹介、連携



現場で専門家からアドバイスを受ける

専門家からのアドバイ
スや他の保全地域の活動
団体と連携しよう!

《取組事例》

「八王子大作戦」は、保全地域間で人や技術、アイデアを共有し、保全地域の活力を高める活動の一つです。同じ目標を持つ人たちとの意見交換を通じて、日頃から悩んでいた問題が解決したり、活動計画の見直しのきっかけになるかもしれません。



活動計画の見直し

