

ISBN 978-4-905304-52-4

都市近郊林管理の考え方

—— 市民参加のための手引き ——



独立行政法人 森林総合研究所 多摩森林科学園
Tama Forest Science Garden, Forestry and Forest Products Research Institute

はじめに・都市近郊林の現状

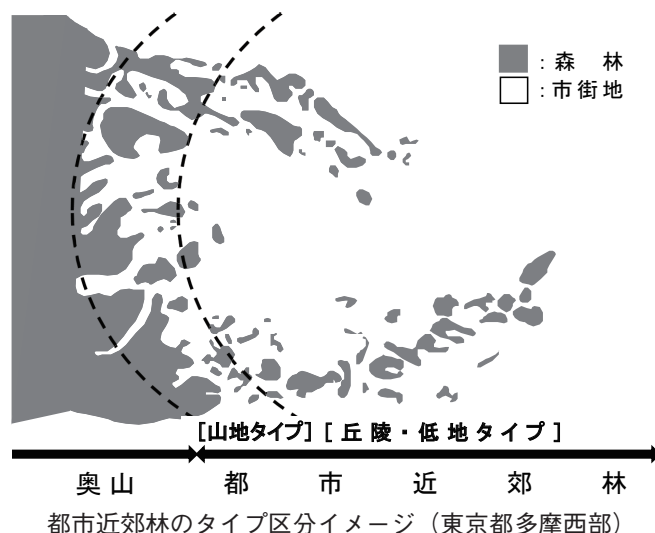
都市近郊林の多くは、かつては農家などにより燃料や肥料を採取する場として使われていましたが、化石燃料や化学肥料の普及に伴い利用されなくなりました。その後、都市化が進むとともに分断され、孤立、小規模化が進んでいます。現在では、その一部が公園などとして整備・利用される一方で、管理が行き届かず放置された結果、高木化や過密化・ヤブ化が進んでいる所も少なくありません。都市近郊林は、このような変化のなかで都市域に残された野生生物の貴重な生息場所として重要性を増してきましたが、野生生物の生息数の減少や生物種の構成の変化から、野生生物保全が課題になっています。(⇒ 次ページ【都市近郊林の野生生物に起きていること】)

一方、都市域に残された自然環境を自然体験の場など身近な自然としてとらえる市民は多く、都市公園や緑地保全地域など都市近郊林の一部では、ボランティア受け入れなどによる管理への市民参加が進んでいます。

このように、都市近郊林では管理の担い手を必要とする森林側のニーズと、地域の森林にかかわっていききたいという市民側のニーズが共に高い状況にあります。しかしながら、都市近郊林の管理に市民が参加し、生物相保全を目指すことは、森林管理に関する知識や方法を十分に備えていない市民にとっては難しいことです。このため、都市近郊林管理に参加する市民と管理の現場に市民を受け入れる行政関係者や森林所有者の両方で、都市近郊林をより良く管理していくための基本的な考え方を理解し、共有していくことが大切です。

個々の都市近郊林が孤立、小規模化したプロセスと現状は様々で、またそれぞれの森林に期待するものも、関係する市民や行政の立場によって多様なため、どのような管理をするべきかの解答は決して一様ではありません。重要なことは、その森林をどのような目的に使うのか、その目的のためにどのような活動を行うべきかを多様な視点から検討し、実際に活動しながら点検と修正を重ねることです。また、森林の状態の評価や利用に対する視点は、植物、昆虫、哺乳類などどんな生物がそこに生息しているかや、どんな人が利用するかによって異なっており、すべての条件を満たすことは不可能です。したがって、どの視点を重視して管理するかを十分に検討することが重要です。

都市近郊林は野生生物の生息の場である奥山と人間の生活域である市街地との間に残された森林であることから、両者をつなぎ相互の影響を緩和する緩衝エリアとして、野生生物の生息環境を守りながら、身近な自然として生活を豊かにするという高度な使命が求められています。



この冊子では、都市近郊林管理の考え方を整理するに当たって、市街地に隣接して孤立・小規模化が進んだ丘陵・低地タイプの森林と、野生生物の生息の場である奥山につながる孤立化、分断化の度合いが比較的低い山地タイプの森林に分けて考えることとします。実際には、都市近郊林の状況は様々であり、個々の森林を丘陵・低地タイプと山地タイプに明確に区分できるわけではありませんが、それぞれの森林を考える際にどちらの性格が強いかを判断して考えることが、管理の適切な方針を見出す一助となります。

【都市近郊林の野生生物に起きていること】

- 多摩森林科学園（東京都八王子市、56ha、山地タイプ）では、最近50年間の植物種数は大きくは変わっていませんが、希少種の割合の低下と外来種の割合の上昇によって、2割弱の種が入れ替わる質的な変化が起きています（島田他 2014）。
- 林試の森公園（東京都品川区・目黒区、12ha、丘陵・低地タイプ）では、1970年代以前と現在のチョウ類相を比べると、草原や疎林を生息地とする種が失われ、外来種、あるいは森林内部を生息地とする種が新たに加わっています（井上 未発表）。
- 東京都西部地域に島状に残存した都市近郊林76カ所のうち、森林を好む山地性の哺乳類であるニホンリスの生息地が、主として丘陵・低地タイプの森林で1996年の12カ所から2006年には3カ所に減少しました（田村 2011）。

【この冊子の使い方】

本冊子は管理作業のノウハウを整理したマニュアルではなく、市民のみなさんが都市近郊林の管理に取り組む際に必要な基本的な考え方を整理したものです。都市近郊林の管理にかかわる市民のみなさんとそれを現場に受け入れる行政関係者や森林所有者のみなさんが、考え方を理解し共有するために役立てていただくことを期待するものです。

【目 次】

都市近郊林管理への市民参加（目標の設定、市民参加の考え方）	3
都市近郊林管理の考え方（視点1～3）	5
植物の視点から考える（目標の設定、現状把握と判断）	7
昆虫の視点から考える（目標の設定、現状把握と判断）	9
哺乳類の視点から考える（目標の設定、現状把握と判断）	11
学び知るための情報・資料	13

島田和則他（2014）東京多摩地方南西部の都市近郊林における植物相の変遷:50年間のフロラリストの比較.植生学会誌 31：71-84.

田村典子（2011）リスの生態学.東京大学出版会

都市近郊林管理への市民参加

目標の設定

都市近郊林で起きている高木化や過密化・ヤブ化は、森林の利用に伴う伐採や落葉採取のための下刈りが行われなくなったために起きている問題です。従来の農家などによる伝統的な管理によって維持されてきた都市近郊林の環境を保全するためには、農家などに代わって管理を行う担い手が必要です。一方で、森林と生活に関する世論調査（2011年）にみられるように、都市域に残された自然環境を自然体験の場や地域住民が活用できる身近な自然としてとらえる国民は多く、都市近郊林の管理については、管理の担い手を求める森林側のニーズ、地域の森林にかかわっていききたいという市民側のニーズが共に高いといえます。

しかし、市民の多くは自らが森林所有者ではないために、森林管理への参加には、活動場所の確保が課題となります。実際に、都市近郊林の管理への市民参加の多くは、都市公園や緑地保全地域などの所有・管理者が設定した、指定管理者、アドプト制度、ボランティア等の受け入れによって行われている状況にあります（大石他 2014）。人間の生活域と重なる丘陵・低地タイプの森林と、野生生物の生息の場である奥山につながる山地タイプの森林では、森林をとりまく条件や森林の法的な位置づけ、関係制度が異なりますので、それぞれの特徴を踏まえた目標を設定する必要があります。

市民参加の考え方

●丘陵・低地タイプの特徴と考え方

市民の居住地に近いため、市民にとって生活圏の環境を形成する森林であるとともに、アクセスが容易な身近な森林であることが特徴です。都市公園のように市民に公開されている森林では、市民が森林管理に参加する仕組みも作られています。丘陵・低地タイプの都市近郊林には、学習やレクリエーション活動、生物相保全、生活環境保全など多様なニーズがある（大石他 2012）ので、これらのバランスを考える必要があります。

緑地保全地域は、良好な都市環境を確保するために「都市計画法」や「都市緑地法」に基づいて指定されています。東京都では、市民や企業が参加したボランティア団体が組織され、保全計画に基づく積極的な管理が行われています。都市公園は、都市環境の改善や市民の憩いの場の確保のため、「都市公園法」に基づいて設置されています。近年、指定管理者制度により公園管理者としてのNPO等の参入が見られ、公園管理者が公募するボランティアとして、市民が公園管理に参加している事例もあります。また、公園アドプト制度により、市民と公園の養子縁組（アドプト）によって、市民が公園管理に参加する形もあります。

大石康彦他（2014）都市近郊林管理・利用における現状と課題 関東森林研究65：153-154.

大石康彦他（2012）森林体験活動の体系的整理-実践者の認識に基づく分類 野外教育研究15(2)：1-12.

学校林は、森林での体験活動や自然環境調査などの学校教育活動に利用するために、学校や地方自治体によって設置されています。学校関係者や子ども達だけでは学校林の管理に必要な知識や技術、労力が不足するため、PTAや市民団体などが学校林管理の担い手になることがあります。



都市公園における皆伐萌芽更新実験



中学校の学校林での下刈り

● 山地タイプの特徴と考え方

市民の居住地から遠いため、丘陵・低地タイプに比べてアクセスが容易ではないことが特徴となります。従来は森林・林業の専門家が森林管理を行っていましたが、近年では、都市域から市民を受け入れる森林ボランティア活動があります（山本 2003）。

人工林では、木材生産や水源涵養を目的として、「森林法」に規定された計画に基づいた森林管理が行われます。市民による管理作業としては、所有者の許可を得た森林ボランティア活動として、下刈りや間伐などが行われています。

国立公園等の自然公園の森林では、「自然公園法」に基づき、自然環境の保全と国民の利用を目的とする歩道整備などの森林管理が行われています。市民による管理作業としては、管理者が募集するレンジャーやボランティアの活動として、歩道の補修や自然環境調査などが行われています。

【市民参加のポイント】

都市近郊林管理の現場では、森林の所有・管理者の考えや森林管理の計画、管理に参加する市民のニーズ、さらには森林の状況を勘案しながら管理を進める必要があります。都市近郊林の管理は、伐採や下刈りなど手入れを行うことだけを意味するものではありません。生物相の状況を把握しながら、ただ見守ることも、管理のあり方の一つとなります。参加する人数や技能と管理作業の量や質のバランスをとることも重要です。都市近郊林を望ましい姿へ導いていくためには、作業の判断基準の明確化や指導者の確保、森林の現状や変化を把握するための生物調査の実施とともに、関係者間の情報交換や合意形成も重要です。

都市近郊林管理の考え方

視点１：都市近郊林管理に市民が参加するために

Point 1．森林の所有者・管理者と連携する

森林の所有者、管理者が誰で、どのような管理を行っているのかを把握し、公的機関がボランティアを受け入れたり、市民団体が管理に当たったりしている場合は、そこへの参加を考えます。個人が所有、管理している森林については、所有者との連携を考えます。

視点２：都市近郊林管理を行うために

Point 2．森林の特徴を把握する

植生や動物の生息状況など森林の特徴を把握します。孤立、小規模化が進んだ丘陵・低地タイプの森林には、生物種の偏りが進んでいる場合が多いという特徴があり、奥山につながった山地タイプの森林には、動植物の往来が可能な場合が多いという特徴があります。

Point 3．森林の特徴を踏まえて管理技術の適用を考える

把握した森林の特徴を踏まえて、具体的な管理技術の適用を考えます。たとえば、丘陵・低地タイプ、山地タイプの森林に広くみられる雑木林の場合は、下表に沿って考えることができます。（⇒p 7～12 「〇〇の視点から考える」各ページ）

雑木林における植物相保全のための管理技術適用

植生の現況			目標設定	技術適用	
植物相		下層のササ繁茂		上層管理	下層管理
豊かな	森林生種 ¹ 、草原・林縁生種 ² の両方が多い	あり	森林生種、草原・林縁生種の両方が多い状態の維持	皆伐更新 ※ササを抑制してから行う ⁴ ※一度に全域を伐採せず、うっ閉部分を残す ⁵	伝統的な管理 ⁷
		なし		皆伐更新 ※一度に全域を伐採せず、うっ閉部分を残す ⁵	伝統的な管理 ⁷ ※今まで放置なら放置
	森林生種が多い	あり	森林生種が多い状態の維持	上層木伐採は原則として行わない ⁶	伝統的な管理 ⁷ ※今まで放置なら放置
		なし			
	草原・林縁生種 ² が多い	あり	草原・林縁生種が多い状態の維持	皆伐更新 ※ササを抑制してから行う ⁴	伝統的な管理 ⁷
		なし		皆伐更新	伝統的な管理 ⁷ ※今まで放置なら放置
貧しい	森林生種 ¹ 、草原・林縁生種 ² の両方が少ない	あり	管理の負担を最小限にする ³	上層木伐採は原則として行わない ⁶	夏冬下刈り ⁸ ※ササ抑制後は伝統的な管理 ⁷ に移行
		なし			伝統的な管理 ⁷ ※今まで放置なら放置

（注）

1. ホウチャクソウ、ナルコユリ、フタリシズカなど 森林に分布の中心がある種。
2. シラヤマギク、ニガナ、ススキなど草原または林縁に分布の中心がある種。
3. 植物相が貧しい場合は保全のための管理の効果が低く、管理技術適用の優先度は他に比べて低い。
4. 草原・林縁生種の衰退を防ぐため。
5. 森林生種の衰退を防ぐため。
6. 特に孤立・分断化した林分では保全効果は低い。
7. 農家などにより行われてきた林床管理手法をいい、地域により内容が異なる。多摩地域では冬季1回下刈りと落葉採取。
8. 植物相が貧しくかつササが繁茂している林分では、伝統的な管理ではササを抑えられない場合がある。

Point 4. 地域全体を視野に入れて考える

都市近郊林の管理は、個別の森林の状況だけでなく地域全体を視野に入れて考えます。一箇所の森林で様々な目的を達成することは難しいので、地域全体で多様な森林を確保することによって、幅広い目的の達成を目指します。地域全体のなかで、それぞれの森林の特徴を見極め、役割や価値、あるべき姿を考えます。たとえば、植物の視点からは、孤立化が進んだ場所では手を入れても元の種が復活することは難しいので、周辺の土地利用状況によっては帰化種や逸出種の侵入の危険を考慮しなければならないこともあります。昆虫の視点からは、環境の多様性が重要となりますので、森林内に手入れの程度が異なる部分を作って生息環境を多様化したり、地域レベルで多様な生息環境を確保したりすることが重要となります。哺乳類の視点からは、生息の場として比較的広い面積を必要としますので、森林内の環境だけでなく移動経路の確保など地域レベルで生息環境を確保することが重要となります。

視点3：都市近郊林管理を継続するために

Point 5. 多角的・総合的な視点から考える

都市近郊林の管理や利用には様々な形があります。生物相保全の観点から目指すべき森林の姿と、市民が望む森林の姿は、必ずしも一致しません。

森林の所有者、管理者だけでなく、森林の利用者や地域住民など、幅広い関係者の意見をあわせて考える必要があります。都市近郊林の管理は、様々な視点から多角的にとらえた上で、総合的に考えます。

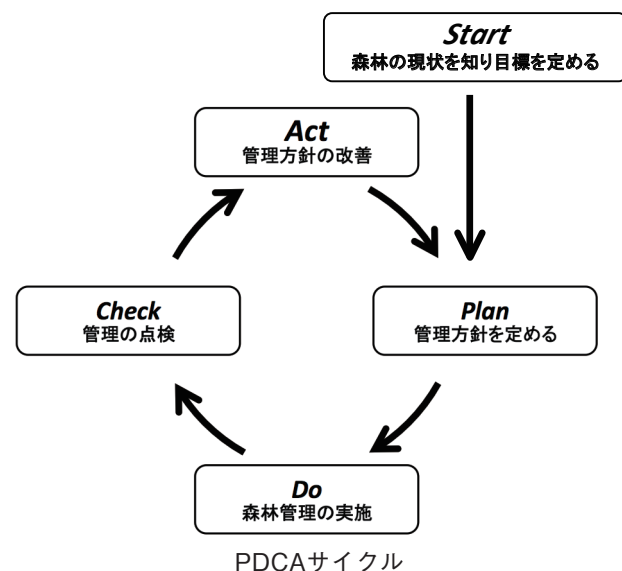
Point 6. 長期的な視点で考える

森林の管理には長年にわたる継続性が必要です。数十年先までを見通した長期的な目標を立てる必要があり、それを達成するためには、マンパワーや資金に見合った持続可能な管理方法や体制を考えます。

Point 7. 点検と修正を考える

長期間にわたる森林管理の継続のなかでは、当初の目標に対してずれが生じる場合があります。定期的に森林の状況をチェックして、修正を加えながら進めます。

以上の6つのPointをふまえながら、Plan（計画）－Do（実行）－Check（評価）－Action（改善）を繰り返すPDCAサイクルによる継続を考えます。



植物の視点から考える

目標の設定

都市近郊林には、スギ・ヒノキ人工林や雑木林など様々な森林が含まれますが、ここでは、比較的身近な雑木林を中心に考えます。かつて燃料や肥料を生産利用する場として使われてきた雑木林では、周期的な皆伐更新（決めた範囲内の木をすべて伐る）による比較的明るい環境と、冬季の下刈りによるササの抑制によって多様な生物相が維持されていました。ところが、1950年代頃から利用が減り、ササや常緑樹が繁茂したことによる植物種数の減少（斉藤他 2003）や外来種の増加が起こっています。したがって、管理を行うにあたっては、植物の多様性を守る視点から在来種の減少及び外来種の侵入といった、植物相の変化を食い止めることが重要な目標となります。

現状把握と判断

地形など環境条件の違いによって、森林の状態や構成種の特性が異なります。林床の植物種にはクチナシグサ、ホソバヒカゲスゲなどのように落葉採取まで行う必要がある種と、逆にカタクリのように落葉採取が阻害的に働く種がある（大野 2003）ので、まずはどのような植物種から構成されているかを把握します。また、放置されていてもササや常緑樹が繁茂していない森林もあります。植物の現状把握ができれば、それに基づき、上木の伐採、下刈り、落葉採取や伐採などの手入れが必要か否かについて判断します。（⇒ p 5 Point 3）

● 丘陵・低地タイプの特徴と考え方

農家などにより燃料や肥料を採取するために行われてきた伝統的管理が現在も続いている森林は、豊かな生物相が維持されていることが多く大変貴重です（島田他 2008）。そのような森林管理が維持されている場合は、可能な限り継承し、途切れさせないことを最優先にします。

長期間の放置によりササの繁茂が顕著で既に生物種数が低下している場合には、孤立化によって外部からの生物種の再加入も期待できないため、下刈りを再開しても手遅れかもしれません。長期間の管理中断がない場所を優先し、継続的に管理することが重要です。



伝統的管理が残る森林

斉藤修他（2003）関東地方におけるコナラ二次林の20年以上経過後の種多様性及び種組成の変化. 植生学会誌20：83-96.

大野啓一（2003）植物の生活から見た種の減少・消失過程－雑木林の林床草本を例として（野の花・今昔. 千葉県立中央博物館監修. うらべ書房）：108-119.

● 山地タイプの特徴と考え方

山地部では、もともと管理が粗放であった可能性があるため、ササや常緑樹が繁茂していなければ手入れをする必要性や優先性は低くなります。

そのような場所で低木まで刈り払ってしまうような過度な下刈りなどは、逆にササが繁茂してしまい多様性を低下させてしまう可能性もあります（島田他 2008）。



手入れされていないが多様性の高い森林

【伝統的管理の特徴と現在一部で行われている単発的管理の問題点】

農家などによる旧来の森林利用において行われる伝統的な管理は、農業や生活に必要な肥料や燃料を持続的に得るためのものでした。たとえば、多摩地域では年1回の冬季の下刈りと落葉採取、15年程度の周期での皆伐更新（一定の範囲の木を全て伐る）という管理が行われ（倉本他 2001）、それに適応した生物相が育まれてきました。

1950年代頃からはそういった利用がされなくなり、上木の大木化、ササや常緑樹の繁茂による植物種数の減少や外来種の増加が起きています。

そのなかにあって、伝統的管理が継続されている森林では、自生する植物の種数が多いという特徴があります。一方、現在行われている管理には、単年度事業や土地の売買の際に1回だけ下刈りをして、あとは放置するような例（単発的管理）もみられ、完全な放置状態よりも、かえってヤブをひどくして、生物の多様性を低下させてしまう問題があります（島田他 2008）。



丘陵・低地タイプによく管理された
林床で見られるクサボケ



ササが繁茂してヤブ化した森林

島田和則他（2008）東京都多摩地方南西部におけるコナラ・クヌギ二次林の群落構造および種数の管理形態による差異. 植生学会誌 25: 1-12.

倉本宣他（2001）里山における伝統的な管理手法の地域差と標準仕様書のあり方. 造園技術報告集 1: 4-5.

昆虫の視点から考える

目標の設定

昆虫は種数が多く、種によって適した生息環境が異なるので、多様な環境が多様な昆虫相を育みます（Inoue 2003）。都市近郊林の昆虫のために目指すべきことは、生息地の多様化です。森林の面積が広い場合には、植物相への手入れの程度を変えることによって、生息環境を多様化することができますが、小面積の森林では限界があるので、地域レベルで多様な生息環境を確保することを目標とします。昆虫のために多様な生息環境を作り出す森林の手入れに関しては、丘陵・低地タイプか山地タイプかを問わず、上層木を伐るか否か、ササや草を刈るか否か等がポイントとなります。その地域の現在の昆虫相を攪乱しないように配慮しつつ、種数や個体数の減少に歯止めをかけることが目標となります。

現状把握と判断

● 上層木を伐った方が良いのか

都市近郊林では、高木化やヤブ化が進んだことによって、草地性の種や疎林性の種が減少・消滅しつつあります。しかし、上層木を残したままササや草を刈っても、明るい場所を好む昆虫は侵入することができません。たとえば若いクヌギを好むウラナミアカシジミは、森林が伐採されなくなり樹木の高齢化が進んだために減少したと考えられます。このような意味では、上層木をある程度伐採する必要があります。一方、クヌギの大木で発生するクロミドリシジミは、かつては希少種でしたが北関東などでは近年増加しています（井上他 2009）。これは上層木が伐られないことによって大木化した結果と考えられますので、大木のクヌギを残すことも必要です。このように、一律な管理ではなく、手入れの程度が異なる部分を作り出すことが重要です。



若い林を好むウラナミアカシジミ



クヌギの大木を好むクロミドリシジミ

Inoue T. (2003) Chronosequential change in a butterfly community after clear-cutting of deciduous forests in a cool temperate region of central Japan. *Entomological Science* 6:151-163.

井上大成他（2009）筑波山塊におけるクロミドリシジミ（チョウ目：シジミチョウ科）の記録茨城県自然博物館研究報告 12:17-19.

● ササを刈った方が良いのか

ササを刈ると昆虫の活動空間ができ、草本も増えるため、全体としては多様性が増すように思われがちです。しかし、ササを刈ればそれを食草としているヒカゲチョウ類や、ササを食べるガの幼虫などをエサとしているゴミムシ類が減少し、場合によっては全体の多様性も低下するので（松本 2005）、部分的にササを残すことも重要です。

● 草を刈った方が良いのか

草が一斉に刈られると、それを食草としていた昆虫は消滅します。一方で、草刈りが行われなければ、ヤブ化・森林化が進み草原は維持されません。草刈りを小区画で段階的に行うことで、草の伸び方が違う部分を作り、食草や吸蜜植物を確保することが重要です。

【行ってはいけないことー昆虫相の保全のために】

外来昆虫の導入

外来昆虫の存在は、在来の昆虫相を損ないます。外来昆虫には、アカボシゴマダラのように意図的に国外から持ち込まれた種もあります。その地域に分布しない昆虫はもちろん、過去に分布した種でも遺伝的に異なる他地域産の個体群（国内外来種）も持ち込んではいけません。日本鱗翅学会の「保全のための放蝶に関するガイドライン」も、遺伝的に異なる可能性のある個体群の導入を認めていません。



外来亜種アカボシゴマダラ

樹木に傷をつける

樹木に傷をつけて樹液を滲出させ、昆虫を呼ぶことを推奨する手引き書などがあります。樹液は本来、カミキリムシの幼虫などが幹内部を穿孔することにより供給されるものですから、豊富な樹液の存在は、多くの昆虫がいる証しでもあります。刃物でつけた傷からは、通常、短期間しか樹液が出ません。そこに昆虫が集まったとしても、多様性が高くなったわけではありません。病虫害が及ぶ危険もあるので、樹木に傷をつけてはいけません。



天然の樹液には多くの昆虫が集まる

松本和馬（2005）森林総合研究所多摩試験地および東京都桜ヶ丘公園のゴミムシ群集と林床植生の管理. 日本環境動物昆虫学会誌 16:31-38.

日本鱗翅学会の「保全のための放蝶に関するガイドライン」http://lepi-jp.org/inf/fr_inf.htm

哺乳類の視点から考える

目標の設定

都市近郊林は分断され、孤立、小規模化が進んでいることから、他の生物種に比べて広い面積を必要とする哺乳類の生息の場としては、条件を満たすことが厳しい現状にあります。そこで、野生哺乳類の保全の場である奥山と、人間生活との間をつなぐ緩衝エリアとしての管理が目標となります。



丘陵・低地タイプと山地タイプそれぞれにあわせた目標を考える

現状把握と判断

● 丘陵・低地タイプの特徴と考え方

山地タイプに比べて孤立・小面積化が進んでいることから、生息できる哺乳類は限られています（Kataoka他 2005）。餌など資源利用の幅が広く、移動力がある種類だけが生息可能です（園田他 2008）。たとえば、都市近郊林における代表的な哺乳類であるタヌキはヤブを好むので、タヌキの生息場所のためには、下層植生が繁茂した場所の確保を考える必要があります。また、孤立化が進んだ森林で生息し続ける哺乳類にとっては、交通事故が問題となりますので、安全な移動路の確保も考えなくてはなりません。一方、人間の生活に由来するイエネコや外来生物であるアライグマなどが生息していることもあります。これらの種は、在来の野生哺乳類のみならず、希少な両生類、爬虫類、鳥類の生息に影響を与える可能性もあるため、野生生物の保全を優先すべき森林では適切な排除を考える必要があります。

Kataoka T.他（2005）Effects of habitat fragmentation on the presence of Japanese squirrels, *Sciurus lis*, in suburban forests. *Mammal Study* 30:131-137.

園田陽一他（2008）多摩丘陵および関東山地における非飛翔性哺乳類の種組成に対する森林の孤立化の影響. *応用生態工学* 11:41-49.



丘陵地域に多いタヌキ



外来生物アライグマ

● 山地タイプの特徴と考え方

山地タイプでは、人間の生活の影響を払ってしまわないような配慮が必要です。農作物の残置やゴミ投棄によって野生動物を餌付けないようにすることや、アライグマなどの外来生物やペットを野生化させない管理を考える必要があります。一方、本来奥山に生息するシカやイノシシなどが、個体数増加に伴って山地タイプの都市近郊林に侵入する事例が増えています（高岡 2013）。植生管理を行うことによって、こうした種の個体数増加を抑制することも考える必要があります。

人間の生活域が拡大するにつれて、多くの森林性野生動物の生息域が減少していることから、木材生産を続けないスギ・ヒノキ人工林は多様な樹種で構成される混交林に誘導して（林他 2014）、森林性野生生物の保全の場を増やすことも考える必要があります。



都市近郊林で最近増加しているイノシシ



減少しているニホンリス

高岡貞夫（2013）過去百年間における都市化にともなう東京の生物相の変化. 地学雑誌 122:1020-1038.

林典子他（2014）都市近郊林における人工的ギャップ形成がほ乳類の活動に与える影響. 森林総合研究所研究報告 13:173-182.

学び知るための情報・資料

都市近郊林管理と市民参加について、学び知るための情報・資料をテーマ別に紹介します。

●都市近郊林の現状と課題について

- ・緑と地域計画I——都市化と緑被地構造、田畑貞寿、古今書院、2000年
- ・生態学からみた里やまの自然と保護、石井実監修、講談社、2005年
- ・自然を守るとはどういうことか、守山弘、農山漁村文化協会、1988年
- ・里山の現状と里山管理、服部保他、人と自然 6:1-32、1995年
<http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/no06pdf/Hattori%20etal%20hito%20vol6.pdf>
- ・都市緑化データベース、国土交通省
<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/toshiryokuchi/index.html>

●市民参加について

- ・みどりの市民参加——森と社会の未来をひらく、木平勇吉編、日本林業調査会、2010年
- ・パークマネジメント——地域で活かされる公園づくり、田代順孝他編、学芸出版社、2011年
- ・学校林の研究——森と教育をめぐる共同関係の軌跡、竹本太郎、農山漁村文化協会、2009年
- ・学校林現況調査報告書、国土緑化推進機構、2013年
http://www.green.or.jp/fukyu/kids/pdf/gakkourin_h25.pdf
- ・都市公園等指定管理者、東京都
http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/kouen/shitei_kanri_itiran.html
- ・東京都環境局、都レンジャー
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/natural_environment/park/ranger/index.html
- ・緑のボランティアポータルサイト、東京都
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/other/volunteer/portal_site/index.html
- ・東京都保全地域保全活動ガイドライン、東京都、2014年
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/natural_environment/tokyo/guideline/index.html
- ・公園アドプト制度、八王子市
<http://www.city.hachioji.tokyo.jp/shisetsu/koen/041614.html>

●植物について

- ・野の花・今昔、千葉県立中央博物館監修、うらべ書房、2003年
- ・雑木林の植生管理——その生態と共生の技術、亀山章編、ソフトサイエンス社、1996年
- ・里山と人の履歴、犬井正、新思索社、2002年

●昆虫について

- ・日本の昆虫の衰亡と保護、石井実監修、北隆館、2010年
- ・新版 東京都の蝶、西多摩昆虫同好会編、けやき出版、2012年
- ・日本鱗翅学会
http://lepi-jp.org/event2/fr_event.htm

●哺乳類について

- ・日本の外来哺乳類——管理戦略と生態系保全、山田文雄他編、東京大学出版会、2011年
- ・都市近郊林の野生鳥獣をめぐる諸問題、曾根晃一他、森林科学 4: 27-33、1992年
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110002926064>
- ・野生鳥獣被害防止マニュアル——イノシシ、シカ、サル（実践編）、農林水産省、2006年
http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h19_03/
- ・野生鳥獣被害防止マニュアル——特定外来生物編、農林水産省、2010年
http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h22_03.html
- ・動物の生息地の分断対策、国土技術政策総合研究所、研究資料 10:17-57、2013年
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0721pdf/ks072104.pdf>
- ・八王子市における哺乳動物の分布、岡崎弘幸、東京都の自然 19:1-15、1993年
- ・里山林とタヌキ——里山における藪の意味とは、園田陽一、山林 1485:44-47、2008年
- ・外来生物アライグマに脅かされる爬虫両生類、金田正人他、爬虫両棲類学会会報 2011(2):148-154、2011年

●都市近郊林管理の具体的な手法や事例について

- ・横浜市森づくりガイドライン、横浜市、2012年
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/green/hozenkeikaku/mori-dl.html>
- ・市民による里山林管理の報告、南山典子他、人と自然 12:81-90、2001年
<http://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/no12pdf/Minamiyama%20etal%20hito%20vol12.pdf>

●森林総合研究所の関連研究成果

- ・都市近郊林の保全・利用のための生態系機能モニタリングを融合した環境教育活動モデルの開発、2011年
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/koufu-pro/documents/seikasyu42.pdf>
- ・現代版里山維持システム構築のための実践的研究、2014年
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/koufu-pro/documents/seikasyu55.pdf>
- ・里山管理を始めよう——持続的な利用のための手帳、2014年
http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/research/pubs/documents/satoyamakanri_201402.pdf
- ・ナラ枯れの被害をどう減らすか——里山林を守るために、2012年
http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/research/pubs/documents/nara-fsm_201202.pdf
- ・人と自然のふれあい機能向上を目的とした里山の保全・利活用技術の開発、2010年
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/koufu-pro/documents/seikasyu27-1.pdf>
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/koufu-pro/documents/seikasyu27-2.pdf>
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/koufu-pro/documents/seikasyu27-3.pdf>

※ ホームページアドレスは2015年1月5日現在

編 集 大石康彦

研究・執筆 (五十音順)

井上大成、井上真理子、岩本宏二郎、大石康彦、勝木俊雄、
桂田ひとし、加藤珠理、九島宏道、島田和則、林 典子、吉丸博志



独立行政法人 森林総合研究所 多摩森林科学園
〒193-0843 東京都八王子市廿里町 1833-81

編集・発行：多摩森林科学園

発行日：2015（平成 27）年 3 月 31 日

お問い合わせ先：多摩森林科学園

電話：042-661-1121

e-mail：kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

※本誌掲載内容の無断転載を禁じます。

【この印刷物は印刷用の紙へリサイクルできます】