

平成24年度 年 報

第35号
平成25年版



森林総合研究所
多摩森林科学園

まえがき

2012（平成 24）年度は、独立行政法人森林総合研究所の第 3 期中期計画の 2 年目となります。多摩森林科学園では、「サクラ」と「都市近郊林」を 2 つの柱として研究を進めています。

全研究員が参画する実行課題「都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発（平成 23-25）」と、サクラ関係の研究員が参画する交付金プロジェクト「サクラの系統保全と活用に関する研究（平成 21-24）」、さらに科研費課題「都市近郊林におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法（平成 24-26）」、科研費課題「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築（平成 24-26）」、東京都委託課題「平成 24 年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査」などを、主査として実行しました。

サクラに関する近年の研究の進展に基づいて、2013 年 2 月 16 日には東京都内の木材会館において、公開シンポジウム「美しい日本の桜を未来に伝えるー系統保全の現状と新展開ー」を多摩森林科学園の主催で実行し、サクラ研究の成果普及を進めました。同時に、交プロの成果をまとめた冊子「桜の新しい系統保全ー形質・遺伝子・病害研究に基づく取組」を作成して、広く配布しました。

研究の遂行と平行して、研究成果の普及・広報のために、森の科学館・サクラ保存林・樹木園を通年公開しています。森の科学館では 2013 年 1 月の休園期間の展示入替により、1F に「サクラ保存林」と「多摩の森の生き物たち」、2F に「森林の学校」「森林資源」「企画展」および「園内ガイドマップ」のコーナーという基本配置が出来上がりました。多くのコーナーは多摩の担当者によって作成されていますが、「森林資源」は本所の担当者によって、「企画展」は内容に応じて本所と多摩の関係者によって担われています。今後は各コーナーの内容充実が望まれます。

フィールドにおける野外展示として、昨年度までに整備されてきた「私はだれでしょう」「こんちゅうスポット」「ムササビスポット」などの解説板や、「サクラの種名板（仮設置）」に加えて、今年度は「樹木の解説板」や、ブログ記事に基づく「季節の解説板」の整備を進めました。ガイドマップも、昨年度までに整備された「私はだれでしょう？」「科学園の森にはムササビがすんでいます」に加えて、今年度は「多摩森林科学園の野鳥ガイド」「日本の森を代表する樹木」

「人の役に立つ樹木」「多摩地域で身近な樹木」を作成し、入園者のフィールド見学に役立てています。さらに、平日の開園日には約2時間のコースで案内を行う「森の案内人と歩くガイドツアー」を実施しています。

今年度から夏秋の企画展の実施を試み、本支所などの研究者の協力を得て、「世界自然遺産小笠原諸島の森林生態系をまもる」(2012年7月10日～12月2日)とその特別講演会を開催しました。春の企画展では、「美しい八重桜を楽しみましょう」(2013年3月初旬～5月初旬)を開催し、新しい八重桜‘はるか’の公開も行いました。これらの企画展の開催に合わせて広報チラシの作成と各方面への配布を行いました。

サマーサイエンスキャンプでは、20名の高校生を受け入れて、「フォレスターに挑戦しよう!」をテーマにして実施しました。

広報の面からは、2012年9月から「多摩森林科学園のブローグー高尾の森からの季節便り」の公開を開始し、園内の四季の動植物情報やイベント情報など計95件の記事をネットで配信し、ホームページと合わせて広報の強化を進めました。

研究および展示のベースとなる森林の計画的な管理も重要です。今年度は環境教育林委員会において将来計画として4種類のゾーニング(保護区、公開区、活動区、再生区)が検討され、次年度以降に具体的な検討と施業を順次実施します。公開区域の管理作業、危険木の処理に加えて、イノシシ対策としての下層管理や、八王子市との協力による積極的な捕獲を進めました。

多摩森林科学園では数多くの研究・普及活動を行っておりますが、平成24年度の活動を無事遂行できたことは、研究部、庶務課、業務課の常勤および非常勤職員、さらには園内外の関係の皆様方のおかげであり、深く感謝申し上げます。

平成25年8月

多摩森林科学園長
吉丸博志

目 次

まえがき	i
目 次	iii
平成24年度研究課題一覧	v
平成24年度研究課題実施概要	1
平成24年度研究発表業績一覧	7
平成24年度研究業績	
データベース「多摩森林科学園サクラデータベース」	15
研究協力	
1. 受託研修	16
2. 受託出張	16
3. 海外出張	19
研究資料	
1. 平成24年気象観測資料	20
表1 日平均気温	22
表2 日最高気温	23
表3 日最低気温	24
表4 日降水量	25
表5 平成24年気象表	26
表6 34年間の平均気象（気温・降水量）	26
普及広報の概況	
1. 一般公開における入園者数の内訳	27
2. 森林講座の開催状況	28
3. 各種取材等への協力	28
4. 印刷物	30
5. イベント	30
6. その他～新たな取り組み～	31
7. 平成24年度学習入園及び森林環境教育実績一覧	42
8. 森の科学館および野外展示概要	45
（資料）平成24年度の印刷物	42
整備計画等の実行状況	
1. 基盤整備等関係	74
2. 環境教育林委員会	74
3. その他の整備	75

参考資料

1. 沿革	77
2. 職員の異動	78
3. 組織及び職員	78
4. 土地及び施設	80

平成24年度研究課題一覧

研究分野・研究課題・研究項目・実行課題	研究 年 度	担 当 者	予算区分
A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発	平成		
A 1 多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発			
A 1 1 2 多様な森林施業の確立に向けた樹木の成長管理手法の開発	23~25	桂田ひとし 岩本宏二郎	一般研究費
A 2 森林の機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発			
A 2 1 1 多様な森林機能の評価・配置手法の開発	23~25	大石 康彦 井上真理子	一般研究費
A 2 1 2 都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発	23~25	大石 康彦 吉丸 博志 井上 大成 林 典子 桂田ひとし 勝木 俊雄 岩本宏二郎 井上真理子 島田 和則	一般研究費
A 2 1 3 天然更新を利用した多様な森林タイプへの誘導技術の検証と高度化	23~25	勝木 俊雄 九島 宏道	一般研究費
A 2 1 S 1 4 平成24年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査	24~24	林 典子	政府等受託
G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発			
G 2 生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発			
G 2 P 0 5 越境大気汚染物質が西南日本の森林生態系に及ぼす影響の評価と予測	21~25	吉丸 博志	環境省
G 2 1 森林の生物多様性の保全技術および評価手法の開発			
G 2 1 S 0 9 ヤツガタケトウヒ保護管理調査事業	24~24	勝木 俊雄 岩本宏二郎	政府等受託
G 2 1 S 2 7 都市近郊緑地におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法	24~26	井上 大成	科研費
I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発			
I 1 林木遺伝資源の収集・保存・評価技術の開発			
I 1 P 0 1 広葉樹における遺伝的多様性の評価手法の開発	22~24	吉丸 博志	林野庁
I 2 ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発			
I 2 P 0 2 サクラの系統保全と活用に関する研究	21~24	吉丸 博志 勝木 俊雄 岩本宏二郎	交付金プロ
I 2 1 森林植物の遺伝的多様性の保全・評価技術の開発			
I 2 1 S 0 9 小笠原諸島の自然再生における保全遺伝学的問題に配慮した植栽手法の研究	23~25	吉丸 博志	科研費

研究分野・研究課題・研究項目・実行課題	研究 年 度	担 当 者	予算区分
I 2 1 S 1 2 全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別 ・系統解析による遺伝資源管理体制の構築	24~26	吉丸 博志 勝木 俊雄 岩本宏二郎	科研費
I 3 樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術 の開発			
I 3 1 樹木及び有用微生物の生物機能の解明と利用技術の 開発			
I 3 1 S 1 2 主要なサクラ栽培品種及び八重の桜の安定供 給に必要なクローン化技術の開発	24~26	勝木 俊雄 岩本宏二郎 吉丸 博志	交付金プロ

平成24年度研究課題実施概要

A 2 1 2 「都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発」 (一般研究費)

都市近郊林における植物相の現状や過去からの変遷をタイプ別に明らかにするために、まず都市近郊林の多くを占めるコナラ・クヌギ二次林について、東京都西部における過去：1970～80年代（富士・曽根 1976、奥富ほか 1987）と現在：2000年代（未発表資料）の植生調査資料を用いて、希少種と外来種の出現割合を比較した。森林のタイプを、勝木ほか（2005）に基づき、地理的条件と林相のタイプ（種構成）から山地タイプと丘陵タイプに区分し、管理状況とあわせて分析した。管理状況は過去ではすべて管理であったのに対し、現在では山地タイプではすべて放置、丘陵タイプでは放置と管理に分化していた。希少種はいずれのタイプでも減少し、特に山地タイプでは大きく減少していた。外来種は山地タイプでは変化がなかったのに対し、丘陵タイプでは増加しており、管理の方が放置より増加が大きかった。次に、希少種と外来種の変遷についてさらに精度の高い分析を試みた。山地タイプでデータの蓄積があり 56ha の面積を有する多摩森林科学園のフロラリスト（1953,1965,2010）を用いて、50 年間の変遷について分析を行った。その結果、過去のみに出現した分類群は 164、現在のみに出現した分類群は 141、両方に出現した分類群は 643 と、2 割弱の分類群が入れ替わったが、総出現分類群数は大きくは変わらなかった。一方、過去のみに出現した種は現在のみに出現した種より希少種の割合が高く、現在のみに出現した種は過去のみに出現した種より外来種の割合が高く、50 年間に植物相が質的に変化したことがわかった。以上より、バックグラウンドとしての植物相が変化していることに鑑みると、既報（島田ほか 2008）により森林管理が多様性保全に有効であることがわかっているが、植生を管理することによって、外来種の侵入がおこることも想定しなければならないと考えられる。

東京都西部のほ乳類相の変遷については、最近 30 年間の都市化が生息域の変化に強く関わっていることが指摘されている（岡崎 1999）。一般的に都市化による生物相の変化の原因は大きく 2 つに分けられ、第一に森林の連続性、第二に森林の質の問題と考えられている。東京都西部 9 カ所の孤立緑地で生息するほ乳類相を調査した結果（園田・倉本 2008）から、（1）自然度が高く連続した森林を好む山地性種（イノシシ、ホンドテン、ニホンリスなど）、（2）小面積の森林や人工的な森林でも生息できる広域性種（ホンダタヌキ、ハクビシンなど）、（3）開けた草地や河原、高木など特定の環境を必要とする局所性種（ニホンノウサギ、ニホンイタチ、ムササビなど）にタイプ分けされた。これらに最近 30 年間の分布の変遷をあてはめると、山地性種あるいは局所性種では生息域に減少傾向があるが、広域性種には分布の減少は見られていない。東京都西部に島状に残存した緑地 76 カ所において、山地性の環境指標種であるニホンリスの生息実態を定期的に調査した結果、1996 年に 12 カ所、2001 年に 9 カ所、2006 年に 3 カ所、2011 年には 5 カ所でニホンリスの生息が確認された。15 年間でニホンリスが生息している緑地は減少し、連続山塊に隣接した 70ha 以上の広さがある緑地で安定して生息が可能であるのに対し、分断された比較的小規模な緑地では安定した生息が困難なことが明らかに

なった。以上より、都市近郊林が希少動植物の貴重な生息域となりうることが明らかになった。さらに都市近郊林において想定される管理作業が生物相に及ぼす影響を明らかにするため、多摩森林科学園内の多様な植生環境の林分で動物相調査を行い、以下の成果を得た。11カ所にプロットを設置し、4～10月に毎月1回、合計7回、チョウ類の調査を行った結果、各プロット0～3種、0～4匹のチョウが確認された。0種だったのは4つのプロット。出現した種は、ダイミョウセセリ、キタキチョウ、スジグロシロチョウ、カラスアゲハ、ミスジチョウ、アオスジアゲハ、クロヒカゲ、クロアゲハ、ムラサキシジミの9種で、キタキチョウが最も多い4プロットで出現した以外は1プロットで出現した。また、下層木の密度が異なる12カ所で、ケモノ道を利用するほ乳類の利用頻度を比較したところ、下層が疎な場合、イノシシやタヌキの利用頻度が高く、密な場合は、ハクビシンやアカネズミが移動路として利用する傾向が見られた。下層の管理状況によって、ケモノ道として利用するほ乳類の傾向が異なることが明らかになった。ほ乳類の生息環境として、餌場や巣などに加え、移動場所として林床の状態を評価する必要があることが明らかになった。（大石康彦）

A2 1 S1 4 「平成24年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査」

（政府等受託（東京都委託））

森林生態系を脅かす外来生物の増加が問題になっている。外来生物を移入初期の段階で根絶することが、森林を管理する上で重要である。タイワンリス（和名：クリハラリス）は、造林地および天然林の樹皮を齧り、樹木を枯らすほか、果樹など農産物への被害も引き起こすことが知られている。クリハラリスは2005年に特定外来生物に指定されたが、その後も飼育されていた個体が野生化する事例が、各地で報告されている。本研究は、クリハラリスを野生化初期に発見し、捕獲する手法を確立することを目的とした。クリハラリスが仲間を呼び寄せる音声を再生することによって、まだ個体数が少ない時点でその生息を知る手法を開発した。この手法により、東京都西部の2カ所（あきる野市および瑞穂町）で、クリハラリスの生息分布を調査した。そして生息が明らかになった地点で、集中的な捕獲を開始することによって、根絶間近の個体数にまで至った。今回開発した音声再生法による分布調査は、クリハラリスの防除対策を行っている他地域でも試行され始めている。（林 典子）

G 21 S 0 9 ヤツガタケトウヒ保護管理調査事業

(林野庁)

希少樹種ヤツガタケトウヒの現地保全をおこなう技術開発のため、中部森林管理局内の長野県西岳林木遺伝資源保存林(西岳国有林 1310 林班)において、前年度と同様にヤツガタケトウヒの実生の定着に対するカラマツ人工林伐採の効果について調査した。伐採試験区におけるヤツガタケトウヒ稚樹の最大樹高は 78cm であった。高さ 10cm 以上の稚樹の平均高(枯死個体を除く)は前年度の 20.9cm から 22.5cm とわずかな成長であった。これは、2 年前の冬季にウサギによる深刻な被害の影響がまだ残っているものと考えられた。また、昨年度に林木遺伝資源保存林に残されているヤツガタケトウヒ母樹 75 個体の根株腐朽について調べたところ、およそ 2 割の成木は内部腐朽していると判断されたため、今年度は成長錘を用いて実際の内部の腐朽について確認した。その結果、前年度に内部腐朽したと判断された個体からはいずれも実際にウスベニカワタケなどの菌によって腐朽していることが確認されたほか、健全と判断された個体からも腐朽が確認された。また、衰弱木からはナラタケが確認されたことから、これらの菌による被害が深刻であると考えられた。一方、ヤツガタケトウヒ植物群落保護林(西岳国有林 1305 林班)において、前年度までに加圧木 47 本の伐採をおこなったところ、モニタリング木の前年度からの直径生長量は非施業個体の平均 0.5% に対し、施業個体は 0.8% と有意に高かった。伐採による生長量の効果は確認できたが、今年度はほとんど開花せず、結実への影響は確認できなかった。(勝木俊雄)

G 2 1 S 2 7 「都市近郊緑地におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法」

(科研費)

都市近郊緑地におけるチョウ類相の変遷を明らかにするために、森林総合研究所四国支所(高知市)および関西支所(京都市)で、過去および最近に採集されたチョウの標本を整理して、所産種の一覧表を作成するとともに、現地調査を行った。これまでに四国支所では 55 種が、関西支所では 45 種のチョウが記録された。このうち四国支所について、年代別に記録種の検討を行った。その結果、1990 年代前半には普通に生息していたウラゴマダラシジミが 2000 年代には全く記録できず、絶滅した可能性があると考えられた。また国のレッドリストで絶滅危惧 II 類とされているツマグロキチョウは、1990 年代前半には少数採集されたが、2000 年代には記録できなかった。これらとは逆に、1990 年代前半には高知県では分布が限定されていたヤクシマルリシジミが、2000 年代には四国支所でも普通に見られるようになり、また最近各地で発生が報告されるようになった迷チョウのクロマダラソテツシジミが 2000 年代に採集された。このように四国支所では、1990 年代以降、チョウ相に若干の変化が見られることが明らかになった。関東地方の 4 か所(森林総合研究所本所、同千代田試験地、同多摩森林科学園、都立林試の森公園)において、チョウ類の定量データを得るために通年の野外調査(トランセクト調査)を行った。(井上大成)

I 2 P O 2 「サクラの系統保全と活用に関する研究」

(交付金プロジェクト)

本研究課題の研究期間全体（４年間）での達成目標は、以下の３点であった。（１）多摩森林科学園のサクラ保存林のサクラ個体について、クローン性の確立と系統関係の解明により、栽培品種の分類体系を再編し、正確な同定手法を確立する。染井吉野について、野生種および栽培品種との系統関係を明らかにする。（２）サクラ保存林の各系統の形態的特徴および病害特性を明らかにし、分類体系の再編と合わせて、統合的情報整備とデータベース化を実行する。（３）多摩森林科学園のサクラ栽培品種に関する一般向けの解説資料（冊子、パンフ等）を整備する。

これに対して、研究期間の最終年度にあたり、以下の成果を得た。

（１）多摩森林科学園サクラ保存林の他、国立遺伝学研究所や新宿御苑からもサンプルを収集した。計1479サンプルについて、多型性の高い17座のSSRマーカーを用いてDNA分析を行った結果、222クローン、215栽培品種にまとめられた。また、系統関係について各栽培品種の起源を推定するために、多型性の高い26座のSSRマーカーを用いて、その成立に関与したと思われる野生分類群との遺伝子型比較（STRUCTURE解析）を行った。一部の栽培品種を除いて、多くの場合は外部形態に基づいた分類結果を反映するものであった。これらの成果により正確な同定手法が得られた。染井吉野についてはエドヒガンとオオシマザクラが親種であることが確認され、F1雑種に相当するものと推定された。染井吉野と親子関係が成立しうるものは小松乙女などを含む約30品種が確認され、限られた特定の品種のみではないことが推定された。

（２）幼果菌核病のサクラ各系統の葉への罹病程度は、2009・2010年に比較し2011・2012年は軽症であったが、サクラ各系統の罹りやすさの傾向は不変だった。本病の葉と実の罹病は、開葉時期の早い栽培品種ほど葉の罹病率が高く、開花の遅い栽培品種ほど果実の罹病率が高く、開葉と子嚢胞子の飛散、及び開花と分生子の飛散の時期が合うと罹病率が高まると考えられた。保存林内で発生している増生病は細菌性こぶ病と連鎖球型かいよう症であり、後者は糸状菌性病害と考えられた。後者は主としてオオシマザクラとマメザクラの系統に発生し、樹体の衰弱への関与が認められた。調査木44品種222本のうち43品種208本の樹木に腐朽が確認され、腐朽度の高い品種は‘市原虎の尾’など4品種であった。12種の腐朽菌が同定され、腐朽枝から37菌株が分離された。サクラ保存林の個体データについては、1967-1978年の個体データ、1981年の栽培ラインデータ、1979-1988年の個体データおよび現在の個体データをもとに、714ラインにまとめた。これらのラインのうち、DNAを分析することができた552ラインについては、遺伝解析の結果を検討し、学名などを再編した。また、分類情報データについては、およそ13,000件を226分類群に対応させた。これらの情報はデータベース化して、HP(<http://db1.ffpri-tmk.affrc.go.jp/sakura/home.php>)で公開した。

(3) 一般向けの解説冊子「桜の新しい系統保全」(多摩森林科学園発行2013年2月)を作成した。(吉丸博志)

I 2 1 S 1 2 「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築」

(科研費)

全国の主要なサクラ栽培品種を網羅した遺伝子解析により、伝統的栽培品種の遺伝的識別と系統解析を実行し、サクラ遺伝資源の管理体制を構築することを、試験研究期間を通じての達成目標とする。森林総合研究所多摩森林科学園サクラ保存林に集植されている栽培品種を対象とした遺伝的識別の先行研究に基づき、さらに全国の主要なサクラ栽培品種を網羅する高精度な識別を行うため、当年度は主要なサクラ品種集植機関において品種試料の収集を行うとともに、新たな遺伝マーカーの適用を試みた。

その結果、こどもの国(横浜市青葉区)で17サンプル、京都府立植物園で59サンプル、熊本県熊本市監物台樹木園で27サンプル、大阪市立大学植物園(交野市)で36サンプル、鹿児島県南さつま市坊岬で17サンプル、小石川植物園で12サンプル、福岡県福岡市植物園で17サンプル、東京都農業試験場で15サンプルの、計8カ所200サンプルを収集した。これらのサンプルについては形態解析を行うとともに、DNAの抽出を行った。遺伝マーカーについては、先行研究で用いた核マイクロサテライトマーカーの17個に加えて、新たに14個のマイクロサテライトマーカーの適用を試み、前者のうち14個と後者のうち11個が良好なマーカーとして利用できることを確認した。(吉丸博志)

I 3 1 S 1 2 主要なサクラ栽培品種及び八重の桜の安定供給に必要なクローン化技術の開発

(緊急) (交付金プロ)

多摩森林科学園には現在およそ 500 栽培ライン、1,500 本のサクラが植栽されている。収集した栽培ラインを維持するため、後継樹の増殖・育苗技術の確立が必要である。そこで、新しい技術を利用したサクラ類の増殖手法について検討した。後段で詳述する‘はるか’を用い、組織培養による増殖を試みたところ、8 月から 12 月にかけて細い枝を外植体として用いたが、無菌状態の外植体を得ることができなかった。また、容易な挿し木法としてロックウールを用いた水耕栽培(ため太郎 AERO; 京都ネット販売)による挿し木を試みた。5 月に当年枝を用いて挿し木したところ、4 ライン中 3 ラインで 2 本ずつ発根し、この手法が有効であることが確認された。また、通年での挿し木栽培が可能なシステムを構築するため、ヒーターを加えたシステムを自作し、9 月に 12 栽培ラインを挿し木した。4 週間後、オオシマザクラ系の栽培ラインの枯死率は 40%以下であり、中には発根している個体も見られた。しかし、エドヒガンやカラミザクラの系統の栽培ラインはいずれも枯死率が 80%を超え、手法の再検討が必要であった。

また、八重の桜を、福島県から全国に配布するプロジェクトが、林野庁も関わって進められている。福島県と協議の上、サクラ保存林に植栽している‘思川’の実生をプロジェクト対象とすることを決めた。このサクラは、花径が 3.4~4.5cm、花弁数が 11-20 枚の大輪八重咲きで、DNA の分析から‘手弱女’か‘御殿匂’と交配したものと推測される。まず、育成した接ぎ木苗 12 本を福島県に 2012 年 11 月に配布した。さらに、福島県によって‘はるか’と命名された後、2012 年 12 月に農林水産省に‘はるか’の品種登録出願をおこなった。(勝木俊雄)

平成24年度研究発表業績一覧

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
Patterns of pollen flow in a dense population of the insect-pollinated canopy tree species <i>Castanopsis sieboldii</i> (虫媒の林冠木スダジイの密集した集団における花粉流動のパターン)	Nakanishi A (愛知県) Yoshimaru H Tomaru N (名古屋大) Miura M Manabe T (北九州市 自然史博) Yamamoto S (岡山大)	Journal of Heredity	103:547-556	2012.07
Phylogeography of the Korean pine (<i>Pinus koraiensis</i>) in northeast Asia: inference from organelle gene sequences (北東アジアにおけるチョウセンゴヨウの系統地理学:オルガネラ遺伝子配列からの考察)	Aizawa M (宇都宮大) Kim Z-S (Korea大) Yoshimaru H	Journal of Plant Research	125:713-723	2012.11
サクラの研究プロジェクト、サクラ保存林の歴史と役割	吉丸 博志	多摩森林科学園編、桜の新しい系統保全	1-4	2013.02
小笠原に広域に分布するタコノキの遺伝構造	鈴木 節子 永光 輝義 須貝 杏子 (首都大) 加藤 英寿 (首都大) 吉丸 博志 須貝 杏子 (首都大)	第60回日本生態学会大会		2013.03
シマホルトノキにおける生育環境に応じた遺伝構造と分化維持要因	鈴木 節子 永光 輝義 村上 哲明 (首都大) 加藤 英寿 (首都大) 吉丸 博志 須貝 杏子 (首都大)	第60回日本生態学会大会		2013.03
小笠原諸島父島列島のシマホルトノキにおける生育環境に適応した遺伝的分化	鈴木 節子 永光 輝義 村上 哲明 (首都大) 加藤 英寿 (首都大) 吉丸 博志	日本植物分類学会大会要旨集		2013.03

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
日本産樹木DNAバーコーディングー2012 年度rbcL、matK、trnH-psbAー	吉村 研介 鈴木 節子 田中 孝尚 (東北大) 鈴木 三男 (東北大) 神保 宇嗣 (国立科博) 伊藤 元己 (東京大) 舘田 英典 (九州大) 大谷 雅人 勝木 俊雄 津村 義彦 藤井 智之 能城 修一 河原 孝行 吉丸 博志	第124回日本森林 学会大会要旨集	P1-068	2013.03
Effects of temperature on the development of overwintering immature stages of the near-threatened butterfly <i>Leptalina unicolor</i> (Bremer & Grey) (Lepi doptera: Hesperiiidae)	Takenari Inoue (井上大成)	Entomological Science	15:180- 188	2012.04
チョウの分布拡大の原因は温暖化だけじ ゃない！	井上 大成	昆虫と自然	47(6):2- 3	2012.05
林試の森公園、多摩森林科学園	井上 大成	東京都の蝶、けや き出版(西多摩昆 虫同好会 編)	p165、 p178	2012.05
関東地方産ムラサキシジミの幼虫の頭幅	井上 大成	蝶と蛾	63(2):94 -105	2012.06
草刈りによって復活するチョウと復活しな いチョウ	井上 大成	日本昆虫学会大会 講演要旨	72:86	2012.09
森林総合研究所赤沼実験林のチョウ類相	松本 和馬 井上 大成 宮本 麻子	蝶と蛾	63(3):15 1-163	2012.09
森林情報を利用した生物多様性保全機 能の視覚化の試み	佐野 真琴 田中 浩 牧野 俊一 井上 大成 中静 透 (東北大学)	関東森林研究	63(2): 65-68.	2012.09
茨城県（一部福島県を含む）におけるギ ンイチモンジセセリ幼虫の採集記録	井上 大成	るりぼし(水戸昆虫 研究会、茨城県水 戸市)	(41):107 -108	2012.12
ヤマキマダラヒカゲの茨城県最低標高の 記録	井上 大成	るりぼし(水戸昆虫 研究会、茨城県水 戸市)	(41):92- 93	2012.12

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
Succession Influences Wild Bees in a Temperate Forest Landscape: The Value of Early Successional Stages in Naturally Regenerated and Planted Forests	Hisatomo Taki (滝 久智) Isamu Okochi (大河内勇) Kimiko Okabe (岡部貴美子) Takenari Inoue (井上大成) Hideaki Goto (後藤秀章) Takeshi Matsumura (松村 雄 那須塩原市) Shun'ichi Makino (牧野俊一)	PLoS ONE	8(2): e56678	2013.02
八王子市でリュウキュウムラサキを撮影・採集	井上 大成	うすばしろ(西多摩 昆虫同好会、東京 都青梅市)	(44):13	2013.03
種子食動物ニホンリスの食文化	田村 典子	日本哺乳類学会20 12年度大会講演要 旨集	21p	2012.9
埼玉県入間市における外来種クリハラリスの初期防除の試み	重 昆 達也 御手洗 望 金田 正人 山崎 文晶 森崎 将輝 中武 朋香 小野 晋 繁田 真由美 繁田 祐輔 長谷川 奈美 和栗 誠 田村 典子 林 典子	日本哺乳類学会20 12年度大会講演要 旨集	100p	2012.9
特定外来種クリハラリスの野生化とその影響	林 典子	生活と環境	2013.3 (No.68 3):20- 25	2013.3
森林環境教育は何を伝えるべきか？	大石 康彦	森林技術	842:36 -37	2012.05
森林体験活動の体系的整理－実践者たちの認識に基づく分類－	大石 康彦 井上真理子	野外教育研究	第15巻 第2号: 9-20	2012.06
重複障害児による森林体験活動の構造－視覚障害と肢体不自由を併せ有する児童のツリークライミング体験－	大石 康彦 小林 修 (愛媛大) 寺下 太郎 (愛媛大) 井上真理子 大石 康彦 高寄 浩三 (多摩市立連光寺小) 板垣 晶子 (多摩市立連光寺小) 羽澄 ゆり子 (多摩市立連光寺小) 井上真理子 大石 康彦 井上真理子	日本野外教育学会 第15回大会プログ ラム・研究発表抄 録集	62-63	2012.07
小学5年生の総合的な学習の時間による環境教育効果－森林についての提案書から－	大石 康彦 高寄 浩三 (多摩市立連光寺小) 板垣 晶子 (多摩市立連光寺小) 羽澄 ゆり子 (多摩市立連光寺小) 井上真理子 大石 康彦 井上真理子	日本環境教育学会 第23回大会(東京) 研究発表要旨集	171	2012.08
森林体験活動の体系化	大石 康彦 井上真理子	林業いばらき	No664:9	2012.11

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
動物園水族館でのアカハライモリCynopus pyrrhogasterの保全活動	荒井 寛 (葛西臨海水族園) 中村 浩司 (葛西臨海水族園) 金原 功 (葛西臨海水族園) 小木曾正造 (葛西臨海水族園) 小味 亮介 (葛西臨海水族園) 齋藤 祐輔 (葛西臨海水族園) 堀田 桃子 (葛西臨海水族園) 児玉 雅章 (井の頭自然文化園) 中沢 純一 (井の頭自然文化園) 小川 裕子 (多摩動物園) 大石 康彦 羽澄 ゆり子 (多摩市立蓮光寺小)	第11回爬虫類・両生類の臨床と病理のための研究会 (SCAPARA) ワークショップ	P-15	2012.11
研究の視点ーやんばるの森ガイドツアーから野外教育を考えるー 樹木をとらえる	大石 康彦	日本野外教育学会 ニュースレター 理科教室	62:3-4	2012.12
森林教育の林業体験活動における間伐体験の構造	大石 康彦 井上真理子 井倉 洋二 (鹿児島大学) 小林 修 (愛媛大学) 石井 克佳 (筑波大学附属 坂戸高等学校)	第124回日本森林学会大会学術講演集	No697: 75-79 81	2013.1 2013.03
都市近郊林における植物相の、50年間の 変遷と特徴の一例	島田 和則 勝木 俊雄 岩本宏二郎 大中 みちる 勝木 俊雄	関東森林学会大会 講演要旨集	2:p38	2012.10
モミ属、トウヒ属、ツガ属、トガサワラ属、ネズコ属、マキ属、イチイ属、カヤ属、フサザクラ、ウツギ属、バラ科、サクラ属、アカメガシワ、ウルシ属、マダケ属 荒川堤に由来するサクラ栽培品種の分類体系の再検討	勝木 俊雄 岩本宏二郎 吉丸 博志 棗 悠紀 (東京大) 勝木 俊雄	図説日本の樹木、鈴木和夫・福田健二編著、朝倉書店	200pp	2012.04
私のトウヒ人生	勝木 俊雄	関東森林学会大会 講演要旨集	2:18	2012.10
希少種ヤツガタケトウヒとヒメバラモミの保全活動とその評価	勝木 俊雄 元島 清人 (中部森林管理局)	関東森林研究	245:11-12 63(2):77-80	2012.10
ヒメバラモミ未熟種子からの不定胚誘導	丸山 E. 毅 細井 佳久 勝木 俊雄	関東森林研究	63(1):67-71	2012.10

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
ランヨウアオイにおける林床管理の影響について	大 中 みちる 勝 木 俊雄 岩 本 宏二 松 本 和馬	関東森林研究	63(1): 147-149	2012.10
静岡地方気象台のサクラ開花標本木に対するDNAを用いたクローン識別と同定	勝 木 俊雄 吉 丸 博志 加 藤 珠理 松 本 麻子 水 戸 喜平 (静 岡 県)	森林遺伝育種学会 大会講演要旨集	1:13	2012.11
林木遺伝資源保存林におけるヤツガタケトウヒのコアサンプリングによる腐朽調査	勝 木 俊雄 田 端 雅進 太 田 祐子 山 下 香菜 下 條 広道 (中 部 森 林 管 理 局)	樹木医学会大会講演要旨集	17:45	2012.11
Clone identification in Japanese flowering cherry (<i>Prunus</i> subgenus <i>Cerasus</i>) cultivars using nuclear SSR markers	Shuri Kato Asako Matsumoto Kensuke Yoshimura Toshio Katsuki Kojiro Iwamoto Yoshiaki Tsuda Shogo Ishio (住 友 林 業) Kentaro Nakamura (住 友 林 業) Kazuo Moriwaki (遺 伝 学 普 及 会) Toshihiko Shiroishi (遺 伝 研) Takashi Gojobori (遺 伝 研) Hiroshi Yoshimaru カ ン 久 木 俊 雄 (勝 木 俊 雄)	Breeding Science	62:248- 255	2012.11
Вероятность естественного возобновления и полнота древостоя тьянь-шаньской ели в Жети-Огузском лесхозе (ジュティオルグ営林署におけるテンザントウヒ林の然更新の可能性と集団構造)	勝 木 俊雄 徳 川 浩一 (林 野 庁) 西 川 達治 (J I C A) テルミエフ ルスラン (キルギス共和国 環境保全森林庁) ダシュバエフ エイミル (ジュティオルグ 森 林 管 理 署) ムスラリエフ カナベタ (キルギス農業大)	ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ	No. 7、1 -6	2013.02
キルギス共和国におけるテンザントウヒの集団構造と天然更新の可能性	勝 木 俊雄 徳 川 浩一 (林 野 庁) 西 川 達治 (J I C A) テルミエフ ルスラン (キルギス共和国 環境保全森林庁) ダシュバエフ エイミル (ジュティオルグ 森 林 管 理 署) ムスラリエフ カナベタ (キルギス農業大)	日本森林学会大会 要旨集	124	2013.03

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
ツクシヤマザクラの遺伝的変異と雑種個体の識別について	勝木 俊雄 加藤 珠理 松本 麻子 吉丸 博志 津田 吉晃 (ウブサラ大EBC)	日本植物分類学会 大会要旨集		2013.03
桜解説	向井 譲 (岐阜大) 勝木 俊雄	多摩森林科学園 編、桜の新しい系 統保全 日本森林学会大会 要旨集	14-29	2013.03
染井吉野およびその関連品種の系統関係に関する研究	加藤 珠理 松本 麻子 吉村 研介 勝木 俊雄 岩本 宏二郎 河原 孝 向井 譲 (岐阜大) 津田 吉晃 (ウブサラ大) 石尾 将吾 (住友林業) 中村健太郎 (住友林業) 森脇 和郎 (遺伝学普及会)		124	2013.03
木曽川源流域水木沢に残存するヒノキ・サワラ・ブナ混交林の林分構造	城石 俊彦 (遺伝研) 五條 堀孝 (遺伝研) 吉丸 博志 九島 宏道 杉田 久志 小山 泰弘 (長野県) 大矢信次郎 (長野県林業 総合センター)	中部森林学会 第2回大会 発表要旨集	p24	2012.10
赤沢施業実験林における単木抜き伐り26年後のヒノキの更新状況	楯 直顕 (木曽森林管理署) 杉田 久志 九島 宏道 楯 直顕 (木曽森林管理署) 酒井 武 齋藤 智之 三村 晴彦 (木曽森林管 理署南木曽) 森澤 猛 (農林水産省)	中部森林学会 第2回大会 発表要旨集	p20	2012.10
アマゾン天然林の小地形区分における森林の構造とギャップ動態	飯田 滋生 八木 橋 勉 諏訪 鍊平 田内 裕之 九島 宏道 N.Higuchi (国立アマゾン 研究所)	日本生態学会第60 回大会講演要旨集		2013.3

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
複数年LiDAR データを用いたヒノキ人工林の樹高変化・蓄積変化推定に関する検討	高主 知佳 (国際航業) 今井 靖晃 (国際航業) 鎌形 哲稔 (国際航業) 赤松 幸生 (国際航業) 岩本宏二郎 勝木 俊雄 天野 正博 (早稲田大)	日本写真測量学会 平成24年年次学術 講演会プログラム	G-2	2012.05
都市近郊林における「雑木林」育成の試みー皆伐後放置2年間の植生変化	岩本宏二郎 勝木 俊雄 島田 和則 大中 みちる 岩本宏二郎	関東森林学会大会 講演要旨集	2:38	2012.10
サクラ保存林マップ、サクラの開花期	岩本宏二郎 勝木 俊雄	多摩森林科学園 編、桜の新しい系 統保全 多摩森林科学園発 行 桜めぐりマッ プ	6-13、 30-31	2013.03
サクラ保存林で見る八重桜	岩本宏二郎 勝木 俊雄	多摩森林科学園 編、桜の新しい系 統保全 多摩森林科学園発 行 桜めぐりマッ プ		2013.03
多摩森林科学園のサクラ系統における幼果菌核病の発生	長谷川 絵里 秋庭 満輝 岩本宏二郎 勝木 俊雄 太田 祐子 高畑 義啓 石原 誠生 佐橋 憲生 窪野 高德 井上真理子 大石 康彦	日本森林学会大会 講演要旨集	124:231	2013.03
森林体験活動を含む森林教育と野外教育との関連性の検討	井上真理子	日本野外教育学会 大会プログラム・研 究発表抄録集	15:66- 67	2012.07
時代に即応した森林・林業教育を実現するにはー「森林・林業教育セミナー」(全5回)開催を通じた高校支援	井上真理子	会報(全国高等学 校森林・林業教育 研究協議会)	47:30- 37	2012.07
「林業の歴史に学ぶ～未来のために過去を活かす」感想	井上真理子	木霊(TARUSU)森 林施業研究会ニュ ーズレター	54	2012.07
高性能「ハイパー木質ペレット」の量産と市販ストーブによる利用実証	吉田 貴紘 黒田 克史 久保島 吉貴 上川 大輔 金子 真司 三浦 寛 古澤 仁美 佐野 哲也 井上真理子 大原 誠資 野村 崇 (福井県総合グ リーンセンター) 和多田浩樹 (福井県総合グ リーンセンター)	森林総合研究所 平成24年度 研究 成果集	26-27	2012.07
環境教育との関係から見た森林教育の意義	井上真理子 大石 康彦	日本環境教育学会 大会研究発表要旨 集	23:131	2012.08

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
専門高校における森林・林業教育と森林環境教育－次世代の担い手教育はどうあるべきか？	井上真理子	2012年森林施業研究会現地検討会資料	1	2012.09
新学習指導要領に対応した専門高校の森林教育の内容－専門高校教員向け研修会をもとにして－	井上真理子 大石 康彦	関東森林研究	63(2): 1-4	2012.09
専門高校教科書「森林経営」に見る森林・林業教育の現状と課題－森林計画を中心に	井上真理子 大石 康彦 宮下 理人 (長野県木曽青峰高校)	林業経済学会2012年秋季大会自由論文報告要旨集	31(B08)	2012.11
Study on torrefied upgraded pellet “Hyper wood pellet” - Characterization of torrefaction products and their application to burning appliances (高カロリー木質ペレット「ハイパー木質ペレット」の基礎研究－熱処理物の性能評価および燃焼機器への適用)	Takahiro YOSHIDA (吉田貴紘) Takashi NOMURA (野村 崇 (福井県総合グリーンセンター)) Hiroki WATADA (和多田浩樹 (福井県総合グリーンセンター)) Tetsuya SANO (佐野哲也 (特別研究員)) Daisuke KAMIKAWA (上川大輔) Yoshitaka KUBOJIMA (久保島吉貴) Katsushi KURODA (黒田克史) Mariko INOUE (井上真理子) Seiji OHARA (大原誠資)	Biomass-Asia Workshop	9:69	2012.12
専門高校教科書「森林経営」関連科目の内容の変遷と課題	井上真理子 大石 康彦 宮下 理人 (長野県木曽青峰高校) 片柳 荘志 (東京都立青梅総合高校)	日本森林学会大会講演要旨集	124:N32	2013.03
戦後の専門高校における森林・林業教育の変遷と今後の課題－人材育成の視点から	井上真理子 大石 康彦	日本森林学会誌	95(2): 117-125	2013.03

平成24年度研究業績

データベース「多摩森林科学園サクラデータベース」

多摩森林科学園ではサクラ類の遺伝資源を保存するために 1967 年にサクラ保存林が設置され、現在およそ 600 系統 1,300 本のサクラ個体が収集・保存されている。これはわが国におけるコレクションとしては最大のものであり、学術的にも実用面からも貴重なものであり、これまでの研究によってサクラ系統の形態的特徴については概ね把握されてきた。しかし、遺伝的系統関係についてはほとんど解明されていなかった。そこで、森林総研では平成 21 年から 24 年にかけておこなった交付金プロジェクト「サクラの系統保全と活用に関する研究」において、サクラ保存林の全個体を対象としたクローン性と遺伝的系統関係の解明とともに、各系統の形態的特徴および病害特性の解明と合わせて、統合的情報整備とそのデータベース化をおこなった。現在、データベースは HP (<http://db1.ffpri-tmk.affrc.go.jp/sakura/home.php>) で公開しており、以下にその概略を示す。

まず、個体データについては、1970 年代の小林義雄による個体管理台帳、および 1980 年代の石井幸夫の個体管理台帳および個体位置図、1993-2005 年の勝木の個体管理データ、2012 年の岩本の個体管理データについて、最終的に枯死木を含む合計約 2,000 本の個体データを統合した。次にこれらの個体について、増殖元が同じ個体を栽培ラインとし、計 726 栽培ラインにまとめた。データベースはこの栽培ラインを基本単位として、導入時の名称や種類名・学名・導入元などについて公開している。なお、栽培ラインをまとめるに当たっては、後述のクローン性を加味しておこなった。これらのラインの特徴を示すデータとして、およそ 500 個体 3,000 枚の花を撮影したポジフィルムのデジタル化おこない、栽培ラインに対応付け、HP での閲覧を可能とした。また、270 個体に対する花の形質の計測データについても同様に公開している。さらに、多くのサクラで同じクローンであることが SSR マーカーの遺伝子型を比較することで明らかになっている。データベースではサクラ保存林の各個体の SSR マーカーの遺伝子型を公開している。また、樹病については幼果菌核病の罹病リスクについて各栽培ラインで評価した結果を公開している（勝木俊雄）

栽培ライン

栽培ライン名: 八柱の紅香盤
導入名: 紅香盤
種別名: サザナク 類
学名: *Cerasus Sato-zakura Group 'Sekiya'* Koidz.
由来: 千葉県柏市 八柱公園
開花期: 晩春
幼果菌核病罹病リスク: 小

個体データ

個体ID	生死	健全度	写真	花測定データ	遺伝子データ
14p1p1	生存	健	なし	あり	
14p1p2	生存	健	なし	あり	
14p1p3	生存	健		花: 濃紅色・径44~54mm・花弁数29~35・花期: あり	
14p1p4	枯死	枯死	なし	あり	
14p1p5	生存	健	なし	あり	
14p1p6	生存	健	なし	あり	

個体データ

個体ID: 14p1p3
栽培ライン名: 八柱の紅香盤
生死: 生存
健全度: 健
写真:

花測定データ

平均	標準偏差	範囲	平均	標準偏差	範囲	色
32.1	3.16	29~36	40.05	5.2	44~54	濃紅色

遺伝子データ

AM287648	AM287642	AM288206	AM290339	DN663427	DN664499
290	162	181	188	201	217
DN656408	DW358868	DY640364	DY640849	DY646168	DY647422
187188	269	238	300	267	156158
DY662293	ASSR1	sk1-1 (sk9-2)	sk3-1 (sk7-1)	sk4-1	
297/301	204	119	213/224	?	

研 究 協 力

1. 受託研修（環境教育実績の記載分を含む）

所 属	氏 名	期 間	課 題	受入研究室等
法政大学生 生命 科学部 生命機 能学科	加藤 雅俊	24. 9. 3～ 24. 9. 7	都市域における昆虫相の調査研究 樹木関係一般	環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成 教育的資源研究グループ 主任研究員 島田和則
法政大学 生命 科学部 生命機 能学科	佐久間 健	24. 9. 3～ 24. 9. 7	都市域における昆虫相の調査研究 樹木関係一般	環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成 教育的資源研究グループ 主任研究員 島田和則
法政大学 生命 科学部 生命機 能学科	宮川 貴光	25. 2. 25～ 25. 3. 8	サクラ保存林の管理作業体験、実験・調査補助等	業務課長 藤原寿昭 環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成
法政大学 生命 科学部 生命機 能学科	宮腰 和也	25. 2. 25～ 25. 3. 8	サクラ保存林の管理作業体験、実験・調査補助等	業務課長 藤原寿昭 環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成

2. 受託出張

所 属	氏 名	期 間	業 務 内 容	依頼・委託者
園長	吉丸 博志	24. 4. 13	林木育種賞等選考委員会の委員の委嘱及び委員会開催について	（社）林木育種協会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 4. 20	平成24年度Ⅰ種新採用研修、Ⅱ種新採用研修 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 6. 11 ～ 6. 12	平成24年度森林環境教育指導者養成研修 事前視察	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 8. 8 ～ 8. 9	平成24年度森林環境教育指導者養成研修（基礎研修会） 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 8. 16 ～ 8. 17	平成24年度森林環境教育指導者養成研修（応用研修会） 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 4. 26	平成24年度「緑の雇用」現場技能者育成対策事業及び平成24年度震災復興林業人材育成対策事業の「第1回事業推進委員会」	全国森林組合連合会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 5. 15	平成24年度養成研修専攻科（第52期）の実施 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	24. 5. 21 ～ 5. 23	平成24年度養成研修専攻科（第52期）の実施 講師	森林技術総合研修所

園長	吉丸 博志	24. 5. 9 ～ 5. 10	只見町ユネスコエコパーク 検討委員会	福島県南会津郡只見町
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 7. 21 ～ 7. 22	新潟大学農学部附属フイールド科学教育研究センター 佐渡ステーション共同利用 運営委員会	国立大学法人 新潟 大学 農学部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 3	子どもの森づくり運動研修 2012研修における「自然体 験・環境学習」 講師	NPO 法人 子どもの 森づくり推進ネット ワーク
園長	吉丸 博志	24. 6. 18 ～ 6. 19	只見町ユネスコエコパーク 検討委員会	福島県南会津郡只見町
環境教育機能評 価チーム長	井上 大成	24. 6. 29	日本応用動物昆虫学会第57 回大会運営委員会	日本応用動物昆虫学 会 第57回大会運営 委員会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 12	平成24年度森林総合利用 研修Ⅰ（森林環境教育企画 者育成） 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 17	平成24年度養成研修専攻科 （第52期）「課題研究の進 め方」 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 7. 11	平成24年度第1回東京都森 林審議会（協力依頼）	東京都 森林審議会
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	24. 6. 27	平成24年度第1回鞍掛山さ くら100年委員会	日立市
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 6. 27	多摩産材利用開発事業選定 委員会	東京都産業労働局
園長	吉丸 博志	24. 7. 24	第2回エリア設定のための 専門部会（ユネスコエコパ ーク検討委員会）	福島県南会津郡只見町
園長	吉丸 博志	24. 7. 25	第3回只見町ユネスコエコ パーク検討委員会	福島県南会津郡只見町
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 9. 8 ～ 9. 9	平成24年度教育事業「環 境教育入門講座」～見て、 知って、感じることから始 めよう～ 講師	独立行政法人 国立 青少年教育振興機構 国立赤城青少年交流 の家
園長	吉丸 博志	24. 8. 25	連続講座「植物園の知られ ざる役割と活動」 講師	NPO 法人 博物館 活動支援センター
園長	吉丸 博志	24. 8. 19 ～ 8. 20	只見町ユネスコエコパーク 検討委員会	福島県南会津郡只見町
教育的資源研究 グループ	島田 和則	24. 9. 3 ～ 9. 4	平成24年度森林総合利用 Ⅱ（森林環境教育指導者育 成）研修 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	24. 8. 25	樹木医学会ワークショップ 「樹木の分類と同定講座（入	樹木医学会

			門編)」	講師	
園長	吉丸 博志	24. 9. 19	平成24年度保護林等保全管理研修	講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 10. 8 ～10. 10	多摩森林科学園でのサクラの育成状況とサクラの種と品種に関する講演		沖縄県森林資源研究センター
園長	吉丸 博志	24. 10. 23 ～10. 24	平成24年度千曲川下流、宮・庄川森林計画区保護林モニタリング現地調査に係る評価委員会		一般社団法人 日本森林技術協会
教育的資源研究グループ	井上真理子	24. 11. 27	平成24年度「環境教育のススメ」講演会	講師	(財) 山形県みどり推進機構
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 11. 2	第1回“愛知目標達成のための侵略的外来種リストの作成に向けた植物ワーキンググループ会合”		一般財団法人 自然環境研究センター
園長	吉丸 博志	24. 11. 18	ユネスコエコパーク地域シンポジウム	講師	福島県南会津郡只見町
教育的資源研究グループ	井上真理子	24. 11. 22	NPO法人 才の木トークカフェ	講師	NPO法人 才の木
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	24. 11. 28	子どもの森づくり運動研修会2012研修における「自然体験・環境学習」	講師	NPO法人 子どもの森づくり推進ネットワーク
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 12. 11	八王子市都市公園指定管理者選定委員会		八王子市
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 12. 20	八王子市都市公園指定管理者選定委員会		八王子市
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 12. 18	第2回“愛知目標達成のための侵略的外来種リストの作成に向けた植物ワーキンググループ会合”		一般財団法人 自然環境研究センター
教育的資源研究グループ	井上真理子	25. 1. 9	東京大学富士癒しの森研究所の癒しの森勉強会における指導及び助言		東京大学附属 癒しの森研究所
園長	吉丸 博志	25. 3. 4	弟島オガサワラグワ保全検討会議への出席		一般財団法人 自然環境研究センター
園長	吉丸 博志	25. 2. 22	平成24年度「養成研修専攻科（第52期）課題研究発表会」（指導・助言）		森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ	井上真理子	25. 2. 13	平成24年度第2回東京都森林審議会（協力依頼）		東京都 森林審議会
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	25. 2. 25	中等教育連携推進委員会に関する依頼		一般社団法人 日本森林学会

教育的資源研究グループ	井上真理子	25. 2. 25	中等教育連携推進委員会に関する依頼	一般社団法人 日本森林学会
環境教育機能評価チーム長	井上 大成	25. 3. 12	日本応用動物昆虫学会第57回大会運営委員会	日本応用動物昆虫学会 第57回大会運営委員会
園長	吉丸 博志	25. 2. 26 ～ 2. 27	平成24年度業務・林業技術等発表会 (審査委員)	関東森林管理局
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	25. 3. 9	「特別シンポジウム～2050年の大人づくりを目指して～」 講師	多摩市教育委員会

3. 海外出張

所 属	氏 名	期 間	出 張 国	研究・調査課題
都市域自然史担当チーム長	林 典子	24. 8. 16 ～ 8. 22	タイ	東京都受託研究「平成24年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査」のための現地調査
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 9. 2 ～ 9. 15	キルギス	国際協力機構の要請による「共同森林管理実施能力向上プロジェクト」における「トウヒ林における天然林施業」の実態調査
都市域自然史担当チーム長	林 典子	24. 10. 31 ～ 11. 6	タイ	東京都受託研究「平成24年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査」のための現地調査
都市域自然史担当チーム長	林 典子	25. 2. 12 ～ 2. 18	タイ	東京都受託研究「平成24年度タイワンリス（和名：クリハラリス）生息状況調査」のための現地調査

研 究 資 料

1. 平成24年気象観測資料

1) 観測の位置

北緯 35° 38' 33" 東経 139° 17' 00" 標高 183.5 m

東京都八王子市廿里町1833 - 81 多摩森林科学園構内

多摩森林科学園正門から入園し左へ10m

2) 観測項目及び観測計器

気 温：防湿型シース測温抵抗体式温度計

湿 度：塩化リチウム塗布型露点計

降 水 量：転倒杓型雨量計

地 温：完全防水型測温抵抗体式温度計(地表面下20cm)

日 照 時 間：太陽電池式日照計

風向・風速：風車型風向風速計(地上6m)

上記の各センサーからの受信信号が変換ユニットを介して取り込まれ、コンピュータで演算処理された後、1時間ごとのデータがプリンターで印字される。

1990年までは、観測項目の中で特に利用頻度の多い気温と降水量だけを取りまとめてきたが、1991年から、当該年度の気温・降水量に加えて、地温・湿度・日照時間・風速などの観測資料を併せて掲上することにした。

なお、2009年 3月10日～ 3月17日の期間は科学園内設置の気象観測機器の故障、2011年 3月22日、23日、26日、27日は東日本大震災による電力不足に伴う計画停電、9月6日～30日の期間は雨量計の故障、2012年12月5日～12月11日の期間は気象観測機器の故障によりデータが欠損しているため、約4km を隔てた八王子市天気相談所（北緯35° 39' 49" 東経 139° 19' 13" 標高123m 八王子市本郷3丁目24番1号）及び八王子市防災気象情報による気象月報をもって補っている。

3) 参考文献

農 林 省 林 業 試 験 場：浅川実験林の気象観測資料(大正12年～昭和31年)、
森林気象観測累年報告第2報(1960)

薬 袋 次 郎：気象観測資料(昭和53年 6月～同57年12月)、
林試浅川実験林年報 7 号 (1985)

御 厨 正 治 ほ か：気象観測資料(昭和58年～平成元年)、
多摩森林科学園年報第11～12号(1988～1989)

業 務 課：気象観測資料(平成 2年～同 7年)、

多摩森林科学園年報第13～32号(1990～2009)

八王子市天気相談所 : 気象月報第577～588号(平成21年 1月～12月)

八王子市防災気象情報 : 気象月報第603号、609号(平成23年 3月、9月)

気象月報第624号(平成24年12月)

表1 日平均气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.2	2.4	4.4	6.6	17.1	19.2	20.1	26.7	23.4	24.5	10.6	4.0
2	3.0	-0.5	4.0	7.0	16.3	19.9	22.2	27.2	22.7	21.9	10.5	1.8
3	2.4	-0.1	6.1	10.6	16.6	18.0	21.6	27.3	23.9	19.2	10.0	5.2
4	2.3	2.2	3.4	10.1	17.0	19.8	23.7	26.0	25.0	21.1	10.3	7.5
5	1.0	1.8	4.2	13.4	18.0	18.7	24.9	27.5	25.8	21.2	10.2	6.3
6	1.7	2.2	10.4	8.6	15.9	16.4	23.7	25.0	24.7	21.3	12.5	9.5
7	1.5	6.1	11.2	4.7	14.9	18.3	21.5	25.7	24.8	16.9	12.8	4.5
8	2.2	3.8	7.8	6.5	17.7	21.8	21.1	24.2	25.4	17.5	11.9	5.9
9	2.3	1.2	5.4	13.4	16.9	17.4	22.9	24.7	25.2	16.6	11.6	4.1
10	2.6	1.6	4.0	13.5	14.2	21.0	24.1	25.2	24.9	16.8	11.0	2.4
11	3.1	2.3	4.5	12.7	14.5	17.6	25.5	26.0	25.3	19.3	10.7	3.5
12	0.7	1.9	3.9	14.4	13.3	15.3	24.9	26.2	25.0	17.4	13.3	2.3
13	2.0	2.0	3.8	15.2	13.4	16.1	26.1	28.4	25.7	16.3	10.9	2.8
14	1.5	3.1	4.1	8.5	16.5	17.6	26.5	25.9	25.4	15.2	9.6	2.7
15	0.3	5.4	4.9	11.0	16.1	19.8	27.2	26.6	24.7	17.5	6.5	5.6
16	1.1	1.8	3.5	10.4	19.7	19.0	28.9	28.0	23.7	15.9	8.6	9.0
17	1.9	1.8	5.7	12.2	19.4	21.5	30.0	27.6	24.5	15.5	9.4	5.6
18	1.5	0.0	8.0	13.1	16.1	22.2	27.9	24.9	24.3	16.5	9.0	8.2
19	3.8	0.0	7.2	12.5	16.9	21.2	26.9	25.8	24.0	13.8	5.9	2.7
20	1.1	2.1	5.3	11.3	17.9	26.4	19.0	26.2	24.6	14.8	7.7	1.8
21	1.8	5.1	4.9	10.5	18.1	22.1	17.7	26.5	22.6	15.6	6.9	3.0
22	4.4	6.3	6.9	9.4	13.3	20.1	19.6	27.2	21.0	15.6	7.7	4.1
23	4.0	6.0	7.4	12.2	18.0	20.7	23.4	27.3	18.1	16.4	8.0	2.9
24	0.0	8.2	6.6	17.6	20.0	21.0	25.3	26.5	21.0	12.9	7.6	2.0
25	0.6	5.0	6.4	16.3	17.7	16.3	26.5	26.5	17.9	12.5	5.3	0.8
26	-0.5	3.7	4.3	16.1	19.1	18.8	28.0	26.3	19.0	15.1	5.9	0.2
27	-0.1	2.7	5.8	15.7	19.5	18.5	28.0	26.5	19.3	14.5	6.4	-0.2
28	-0.3	1.9	7.2	18.5	17.9	19.5	28.3	26.1	20.4	13.1	4.1	1.8
29	0.0	0.7	7.8	19.4	19.0	22.2	28.3	26.4	22.7	14.4	7.2	5.1
30	-0.7		12.5	18.2	18.6	22.4	27.8	27.8	23.2	10.3	6.8	5.8
31	0.7		12.5		18.5		27.0	26.7		11.2		6.3

表2 日最高气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8.0	11.9	10.5	15.1	19.6	26.3	23.2	32.2	25.9	31.5	17.7	8.6
2	10.4	5.0	5.7	13.6	17.2	25.0	28.0	33.6	24.8	25.0	17.5	6.1
3	10.5	6.3	11.4	17.2	19.0	23.4	24.9	32.7	29.3	21.3	16.6	7.3
4	9.5	11.0	5.5	16.4	22.0	27.4	29.9	30.2	30.8	27.0	17.3	12.3
5	9.5	8.6	8.4	21.7	25.8	21.9	29.1	33.8	32.5	26.3	13.8	12.0
6	9.8	4.6	17.5	14.2	28.1	19.8	27.2	27.6	31.5	26.2	13.9	16.4
7	8.9	9.4	14.3	12.6	22.7	23.2	23.8	31.4	30.4	19.9	18.2	11.4
8	9.5	7.5	9.5	13.0	24.9	28.7	25.3	29.3	31.8	21.4	18.7	14.8
9	8.2	9.0	6.9	25.0	21.0	18.8	28.9	30.2	31.3	20.8	17.3	9.3
10	8.7	8.6	5.8	21.0	22.2	26.6	30.5	30.6	31.6	20.8	18.7	8.8
11	9.8	8.2	10.1	18.2	22.1	19.1	30.4	32.1	32.0	23.6	13.4	10.6
12	6.7	10.0	11.3	21.6	22.3	16.8	27.8	31.1	31.2	23.0	18.7	9.0
13	9.7	8.0	11.3	23.4	22.3	19.6	30.7	36.0	33.5	22.9	16.2	10.8
14	8.4	5.1	10.1	11.7	23.1	23.2	32.2	29.0	31.0	20.7	16.8	9.1
15	5.1	10.6	13.1	18.0	18.8	25.4	33.1	30.1	31.7	24.2	14.7	9.3
16	4.5	3.0	10.0	16.1	26.8	20.6	35.2	34.2	27.7	20.9	15.5	17.6
17	7.0	8.6	8.0	19.6	25.4	26.9	36.1	34.4	28.8	22.0	14.4	7.4
18	7.7	4.8	11.4	20.2	21.9	26.9	32.7	27.7	29.4	19.2	16.1	14.0
19	10.3	6.4	12.8	16.1	24.6	25.2	35.3	31.9	26.6	19.7	9.8	8.4
20	1.9	9.5	12.9	14.0	24.5	33.6	21.3	33.9	29.5	20.0	15.6	9.7
21	3.3	12.4	12.6	13.8	23.9	25.2	20.1	34.0	25.6	23.1	12.5	8.1
22	8.3	10.4	15.7	11.6	14.9	22.2	21.4	33.7	23.9	21.4	13.5	7.7
23	7.9	11.5	11.4	14.5	25.8	23.6	28.9	34.2	20.4	21.8	11.4	7.1
24	3.4	15.5	11.6	24.9	26.3	25.8	32.3	33.7	27.3	18.7	11.2	8.3
25	6.9	7.9	14.7	20.3	21.7	17.5	33.5	34.0	20.3	17.3	10.5	6.2
26	5.4	6.1	11.6	17.6	26.0	25.2	35.4	34.5	24.2	21.3	8.6	7.3
27	6.9	9.8	13.3	17.5	26.0	25.9	35.1	33.5	23.3	18.0	12.6	5.4
28	5.2	6.2	16.6	25.4	24.9	25.0	34.3	31.8	22.6	14.4	9.2	5.7
29	6.6	2.2	16.0	26.3	26.1	27.0	33.4	33.2	28.0	20.9	15.0	8.6
30	6.7		22.0	22.4	23.7	27.2	32.9	35.1	28.3	14.7	9.7	6.8
31	7.6		16.6		22.5		34.1	33.0		16.0		10.5

表3 日最低气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-2.1	-5.4	-0.4	-0.6	15.4	14.4	18.3	21.5	22.0	19.9	6.3	-1.4
2	-2.6	-5.3	1.8	-0.1	15.7	14.3	18.4	22.3	21.1	19.1	4.9	-2.8
3	-4.1	-6.5	2.6	2.5	14.5	15.9	19.7	21.5	20.1	16.5	6.2	1.8
4	-2.9	-5.4	0.4	4.0	13.9	13.8	19.5	22.6	21.5	16.4	4.5	2.4
5	-3.9	-4.0	0.3	3.9	11.4	15.3	21.4	22.1	20.7	17.2	6.3	-0.5
6	-4.4	-1.4	5.9	2.0	8.9	14.0	21.4	22.7	21.6	17.9	10.6	1.3
7	-3.3	3.1	8.5	-0.7	7.8	12.8	19.3	21.3	20.1	15.4	8.4	-1.2
8	-4.3	-2.1	6.6	-1.0	10.4	14.2	18.9	20.7	20.9	13.2	5.3	-0.7
9	-2.3	-3.6	3.3	2.4	14.1	16.4	18.0	19.8	20.3	12.9	7.0	-1.7
10	-2.6	-4.1	2.7	5.3	7.4	16.4	19.3	20.0	19.3	12.0	4.8	-3.8
11	-1.5	-3.7	0.9	9.2	6.5	16.6	20.8	22.0	19.7	15.9	7.5	-3.7
12	-5.5	-3.6	-2.0	8.0	6.6	13.9	23.4	23.2	20.0	13.1	10.3	-2.9
13	-3.7	-3.5	-3.3	8.5	4.7	13.5	22.3	21.9	20.4	10.3	7.6	-2.9
14	-3.9	-0.7	-1.7	6.0	8.9	13.8	23.0	23.9	21.1	10.7	3.0	-3.0
15	-3.7	2.9	-1.7	6.8	12.9	15.3	22.8	23.8	20.0	11.5	0.9	1.0
16	-2.1	0.4	-3.2	4.0	13.6	17.4	22.9	22.0	20.0	9.8	2.4	3.0
17	-2.8	-1.9	2.1	7.7	12.8	18.6	25.4	23.7	21.8	9.8	5.0	2.4
18	-4.2	-4.9	3.9	6.6	9.3	18.1	24.1	22.6	20.1	12.8	4.1	4.6
19	-1.8	-5.9	2.5	9.1	7.2	18.5	21.2	20.8	22.3	10.7	2.3	-3.0
20	0.4	-4.5	-1.7	8.8	13.1	21.2	17.0	20.3	21.5	10.5	2.0	-4.4
21	0.5	-2.4	-1.9	8.1	12.0	19.9	16.0	20.6	20.7	9.9	2.2	-2.4
22	1.0	3.5	-2.0	7.0	11.2	17.9	17.9	22.4	19.0	10.1	3.6	1.7
23	0.1	3.4	4.6	9.1	11.9	18.6	19.6	22.4	16.5	11.2	4.4	-0.8
24	-3.6	0.8	2.4	11.3	14.5	16.9	19.9	21.4	15.9	8.0	3.2	-1.8
25	-4.1	2.2	-0.2	11.7	14.6	14.7	22.5	20.4	16.6	9.9	0.2	-3.9
26	-4.7	0.4	-2.0	15.0	13.2	14.3	22.7	20.1	15.6	9.7	3.2	-4.6
27	-5.7	-2.1	-1.9	14.7	14.2	11.8	23.1	20.7	15.7	10.6	1.0	-5.3
28	-4.8	-2.5	0.4	13.0	13.5	13.8	24.0	21.4	18.0	11.9	0.9	-2.5
29	-4.9	-0.1	-1.2	14.5	14.1	18.0	24.1	20.6	18.2	7.9	0.3	1.3
30	-6.8		4.0	15.5	12.7	17.5	24.2	22.7	20.1	6.6	4.1	4.6
31	-5.6		5.2		15.5		22.2	22.5		7.2		0.3

表4 日降水量 (mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1			20.5		24.0		6.5		27.5			1.0
2			10.5		103.0		3.0		40.5	0.5		
3			0.5	54.0	98.5	18.0	2.5		12.0	14.0		5.0
4			3.5		9.5		0.5		1.0	1.0		4.0
5			52.0								3.5	
6			4.5		3.5	12.0	8.0	8.0	2.5		21.5	
7		29.5					9.5	0.5		4.5		
8						1.0	1.5					
9			28.5		11.0	24.5						
10			15.0		2.5							
11				8.5		6.0					29.0	
12						16.5	11.5			0.5	2.0	
13				5.0		3.0	1.5					
14				38.0			39.5	6.0				
15												
16					1.5	1.5			0.5			
17				19.5		6.5		2.0	21.0	15.0	23.5	10.5
18			1.5		12.0			19.0	15.0	18.0		
19	5.5		0.5	3.5		116.0	2.5		6.0	16.0		
20	6.5			2.0			11.0					
21	32.5						3.5					
22	1.0			10.0	16.0	43.5					0.5	7.0
23	6.0	8.5	10.0	14.0	3.5				56.0	19.5	2.5	
24	8.5		1.0			2.0						
25	8.0	19.0		0.5	1.5	6.0	0.5		1.0			
26	1.5			3.0							15.5	
27				6.0							0.5	
28	0.5				0.5				0.5	11.0		3.0
29					16.0					1.0	1.5	1.0
30									36.5			30.0
31												0.5
計	70.0	57.0	148.0	164.0	303.0	256.5	101.5	35.5	220.0	101.0	100.0	62.0

表5 平成24年気象表

事 項\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気 温 (°C)													
平均気温	1.6	2.8	6.3	12.3	17.0	19.6	24.8	26.4	23.3	16.5	9.0	4.1	13.6
平均最高	7.5	8.2	11.9	18.1	23.1	24.1	29.9	32.3	28.2	21.4	14.5	9.5	19.1
平均最低	-3.2	-2.0	1.1	7.1	11.7	15.9	21.1	21.7	19.7	12.2	4.4	-0.9	9.1
最高(極)	10.5	15.5	22.0	26.3	28.1	33.6	36.1	36.0	33.5	31.5	18.7	17.6	36.1
起 日													
最低(極)	-6.8	-6.5	-3.3	-1.0	4.7	11.8	16.0	19.8	15.6	6.6	0.2	-5.3	-6.8
起 日													
平均地温(°C)	2.9	3.3	5.9	11.2	17.1	19.5	22.9	24.4	23.0	17.9	10.8	5.3	13.7
湿 度 (%)													
平均湿度	63.3	63.7	69.3	71.3	75.2	81.6	82.2	77.3	83.1	78.4	78.1	71.7	74.6
最小湿度	15.7	16.1	11.0	13.3	22.4	35.4	40.3	36.3	37.7	29.8	24.2	15.0	11.0
起 日													
降 水 量 (mm)													
月降水量	70.0	57.0	148.0	164.0	303.0	256.5	101.5	35.5	220.0	101.0	100.0	62.0	1618.5
最大日量	32.5	29.5	52.0	54.0	103.0	116.0	39.5	19.0	56.0	19.5	29.0	30.0	116.0
起 日													
降水日数(日)													
日照時間(h)	173.78	147.25	134.37	139.63	160.33	69.717	132.72	207.13	153.33	154.8	128.6	136.9	1738.4
風 速 (m/sec)													
平均風速	1.0	1.0	1.1	1.3	1.3	1.0	0.9	1.1	0.9	0.7	0.6	1.1	1.0
最大風速	10.1	11.3	14.0	21.9	13.4	22.9	11.3	11.5	25.6	8.8	7.9	9.1	25.6
起 日													
備 考	平均地温：地中20cm、降水日数：0.5mm以上／日、最大風速：10分平均												

表6 34年間の平均気象(気温・降水量)

自1979(昭和54)年～至2012(平成24)年

月 別	気 温 (°C)					降 水 量 (mm)	
	平均	平均最高	平均最低	最高極	最低極	平均降水量	最大日量
1	2.8	8.8	-2.2	19.1	-10.1	53.6	96.5
2	3.7	9.6	-1.5	24.3	-9.4	60.9	86.0
3	6.9	12.7	1.5	26.6	-6.8	111.9	69.0
4	12.5	18.4	7.0	32.0	-3.2	123.6	119.0
5	16.9	22.3	12.1	35.2	1.4	140.6	103.0
6	20.4	24.6	16.8	35.2	8.8	170.7	121.5
7	23.9	28.0	20.5	38.8	10.4	184.0	178.5
8	25.1	29.6	21.6	39.0	14.2	247.1	358.5
9	21.4	25.4	18.3	38.9	7.5	268.1	264.0
10	15.7	19.9	12.0	32.4	1.0	196.3	205.0
11	10.1	14.9	5.9	25.4	-3.4	99.0	167.0
12	5.2	11.0	0.4	26.2	-7.1	50.3	151.5
全年	13.7	18.8	9.3	39.0	-10.1	1,706.2	358.5
起日				1984/09/03	1982/01/30		1999/08/14

普及広報の概況

1. 一般公開における入園者数の内訳

(1) 平成4年度（森の科学館開館時）からの有料入園者数の推移

平成 4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
85,645	95,458	111,267	73,262	93,270	74,892
平成 11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
71,954	77,364	94,322	48,297	74,665	87,236
平成 17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
72,182	59,483	54,700	40,913	45,141	40,854
平成 23年度	24年度				
31,467	38,033				

(2) 平成24年度入園者の内訳

内 訳	国	都 府 道 県	林 団 業 体	一 般	学 生	国 内 計	国 外	合 計
24年 4月	48	0	17	25,720	0	25,785	8	25,793
5月	13	0	0	3,636	163	3,812	0	3,812
6月	0	0	0	1,189	197	1,386	0	1,386
7月	32	0	0	395	129	556	0	556
8月	12	54	0	329	69	464	0	464
9月	39	0	0	352	17	408	0	408
10月	57	0	0	618	96	771	25	796
11月	0	0	0	1,021	267	1,288	0	1,288
12月	0	0	0	595	0	595	0	595
25年 1月	0	0	0	222	18	240	0	240
2月	0	0	0	401	0	401	0	401
3月	6	0	0	5,143	0	5,149	10	5,159
合 計	207	54	17	39,621	956	40,855	43	40,898

※一般の入園者数には有料入園者を含む

2. 森林講座の開催状況

区分	実施月日	テ	ー	マ	参加(応募)数	講	師
講座	6月 5日	一	斉	開	35 (38)	森林植生研究領域	
講座	7月13日	熱	帯	有	11 (13)	主任研究員 齊藤 智之	
講座	8月 4日	中	国	の	11 (14)	林木育種センター 西表熱帯	
講座	9月 8日	希	少	植	21 (22)	林育種技術園長 加藤 一隆	
講座	10月 5日	希	少	植	19 (22)	林業経営・政策研究領域	
講座	11月10日	森	林	は	21 (22)	室長 堀 靖人	
講座	12月 6日	森	林	に	20 (26)	北海道支所	
講座	1月18日	産	地	偽	19 (19)	グループ長 河原 孝行	
講座	2月16日	未	利	用	15 (18)	きのこ・微生物研究領域	
講座	3月 1日	遺	伝	子	41 (43)	領域長 馬場崎勝彦	
						企画部	
						部長 落合 博貴	
						立地環境研究領域	
						領域長 金子 真司	
						木材特性研究領域	
						主任研究員 香川 聡	
						バイオマス化学研究領域	
						主任研究員 久保 智史	
						多摩森林科学園	
						園長 吉丸 博志	

3. 各種取材等への協力

テレビ	ラジオ	HP等	新 聞	週刊(紙)誌	月刊誌	その他	合 計
1 1	1	4	5	0	4	6	3 1

1) テレビ

概 要	発表媒体	主な対応者
桜に関する研究成果を紹介	ニュースワイド茨城	勝木
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	NHK水戸放送局 24. 4. 9	吉丸
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	はなまるマーケット	
森林生物に関する研究成果の紹介	TBSテレビ 24. 4. 9	菊池
森林生物に関する研究成果の紹介	ぶらぶら美術館・博物館	
森林生物に関する研究成果の紹介	B S日テレ 24. 4. 24	林
森林生物に関する研究成果の紹介	スーパーニュース	
森林生物に関する研究成果の紹介	フジテレビ 24. 7	林
森林生物に関する研究成果の紹介	モリゾー キックロ森へ行こう	
森林生物に関する研究成果の紹介	NHK Eテレ 24. 9. 15	林
森林生物に関する研究成果の紹介	うわさの東京マガジン	
森林生物に関する研究成果の紹介	TBSテレビ 24. 9. 30	林
森林生物に関する研究成果の紹介	スーパーJチャンネル	
新しいサクラ「はるか」の紹介	テレビ朝日 24. 10. 23	勝木
桜に関する研究成果を紹介	新聞社、テレビ局各社 24. 12	勝木
桜に関する研究成果を紹介	まるごとワイド	勝木
桜に関する研究成果を紹介	だいいちテレビ(静岡) 25. 3. 14	勝木
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	スーパーJチャンネル	吉丸
	テレビ朝日 25. 3. 18	
	Nスタ	
	TBSテレビ 25. 3. 31	

2) ラジオ

概 要	発表媒体	主な対応者
桜に関する研究成果を紹介	いのちの森 T O K Y O F M 25. 3. 24	勝木

3) ホームページ等

概 要	発表媒体	主な対応者
多摩森林科学園を紹介	街はび 京王電鉄 24. 10. 1	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	るるぶcom. J T Bパブリッシング 25. 2. 20	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	M A P P L E 観光ガイド 昭文社 25. 2. 22	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	るるぶ JTBパブリッシング 25. 2下	菊池

4) 新聞

概 要	発表媒体	主な対応者
桜に関する研究成果を紹介	読売新聞 24. 11. 7	勝木
森の科学館企画展示に関する紹介	読売新聞 24. 9. 15	吉丸
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	東京新聞 13. 2. 7	菊池
新しいサクラ「はるか」の紹介	通信興業新聞 25. 3下	勝木
桜に関する研究成果を紹介	南海日日新聞 25. 3. 26	勝木

5) 月刊誌

概 要	発表媒体	主な対応者
多摩森林科学園を紹介	私立中高進学通信 大悠社 24. 9. 15	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	マイガーデニング 奎奎社 24. 11. 12	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	ホットペッパー リクルート 25. 2. 22	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	ノジュール3月号 J T Bパブリッシング 25. 2. 末	勝木

6) その他

概 要	発表媒体	主な対応者
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	ホームステーション	菊池
多摩森林科学園を紹介	京王エージェンシー とっておきの高尾山	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	揺籃社	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	大人の桜旅 2013	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	三栄書房	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	春ウォーカー	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	角川マガジズ	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	「花時間」2013春号	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	エンターブレイン	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	春ぴあ2013首都圏版	菊池
	ぴあ株式会社	

4. 印刷物

概 要	配布部数	制作責任者
企画展「小笠原」リーフレット 51 p 参照	15,000部	吉丸、
企画展「八重桜」リーフレット 53 p 参照	50,000部	吉丸、勝木
桜シンポジウムリーフレット 55 p 参照	4,000部	吉丸、勝木
「サクラ保存林で見る八重桜」マップ 56 p 参照	30,000部	岩本
樹木園観察ガイドマップ（3種類） 60 p 参照	各3,000部	勝木、岩本
野鳥ガイドマップ 72 p 参照	1,000部	島田、勝木
		岩本
		林

5. イベント

概 要	開催場所	主な対応者
みどりの日 樹木園ツアー	多摩森林科学園 樹木園	吉丸、
	24. 5. 4	井上（大）、
		大石、勝木
平成24年度森林吸収源インベントリ情報整備事業に関する説明会	多摩森林科学園	岩本
	24. 6. 26	本所
	～27	立地環境研究領域
森林教室 野山の植物を見てみよう ー初心者のための観察入門ー 32 p 参照	多摩森林科学園	金子、大貫
	24. 6. 30	島田、勝木
		九島、岩本
企画展「世界自然遺産 小笠原諸島の森林生態系をまもる」	多摩森林科学園	大中
町田市教員初任者研修 39 p 参照	多摩森林科学園	吉丸
	24. 7. 10	牧野COD
	～12. 2	井上（大）
	24. 8. 1	島田、勝木
	～3	岩本
サイエンスキャンプ 34 p 参照	多摩森林科学園	井上（真）
	24. 8. 22	大石
	～24	井上（真）
京王・多摩森林科学園環境セミナー 「親子森林教室」	多摩森林科学園	
企画展特別講演	（台風のため急遽中止）	
森林教室 夜のムササビを見てみよう！ 33 p 参照	多摩森林科学園	24. 10. 27 牧野、川上
	24. 11. 30	林、繁田
		井上（大）

概 要	開催場所	主な対応者
公開シンポジウム 「美しいサクラを未来に伝える ～系統保存の現状と新展開～」 38 p 参照	木材会館（江東区新木場）	吉丸、勝木 岩本
企画展「美しい八重桜を楽しみましょう」 40 p 参照	多摩森林科学園 森の科学館 2 階 25. 3 下旬～	吉丸、勝木 岩本

6. その他 ～新たな取り組み～

概 要	記事配信実績	制作責任者
ブログによる情報配信 41 p 参照	2 4 年 8 月 8 件 9 月 8 件 1 0 月 1 8 件 1 1 月 1 1 件 1 2 月 1 4 件 2 5 年 1 月 1 2 件 2 月 6 件 3 月 1 8 件	吉丸、

第1回野外森林教室 野山の植物を見てみようー初心者のための観察入門ー

平成24年6月30日実施

植物に関心はあるが見分け方などの経験のない方に、身近な植物を観察するためのとっかかりとなることを目指して、観察と実習を行いました。午前と午後の2回行い、合計15名の方にご参加いただきました。まず樹木園を歩きながら、植物の観察にあたって基礎的な話をしました。その後、サクラ保存林で実習を行いました。実習の内容は、班ごとに分けて実際に植物を採集しながら、1平方メートルの範囲内にどんな植物がどのくらいあるのか体験して頂きました。



採集した植物を、森の科学館前に持ち帰り、シダ、樹木、草本（単子葉類、双子葉類）におおまかに分ける練習をしました。草ばかりのように見えたのに、思った以上に樹木があることに驚いていました。



つぎは、図鑑を見ながら調べ方を学びました。調べた結果、1平方メートルの範囲内に20～30種の植物がありました。班ごとに出てきた植物は違いますが、ここで学んだ植物をきっかけに身近な植物にもっと興味を深めて頂ければと思いました。

(島田和則)

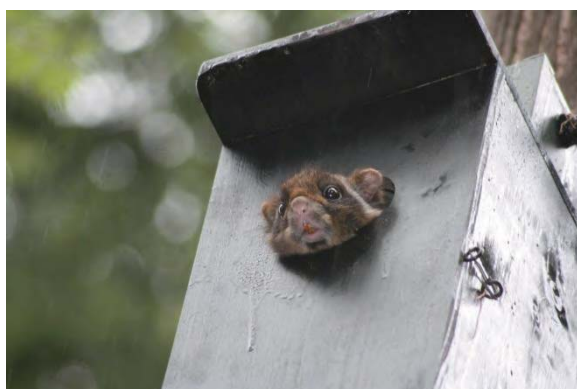
第2回野外森林教室 「夜のムササビを見てみよう！」 2012年11月30日実施

多摩森林科学園の樹木園には、ムササビが多く生息しています。でも、ムササビは夜行性なので、普段の開園時間にはほとんど見る機会はありません。今回は日没後の樹木園で、ムササビの滑空を見てみることにしました。

夕方、樹木園の中を歩いて、食べあとやフンを観察し、どのようなところにムササビが来るのか調べておきます。



日没後、ムササビ親子が寝ている巣箱の前で、出巢を待ちます。17時過ぎ、まずは母ムササビが巣箱から顔を出し、ケヤキの木の枝先まで移動しました。そして参加者の見ている前で、約20m先のスギまで大滑空をしました。そこで、「グルルル〜」と鳴いて、子どもを呼びます。子ムササビは巣箱から顔を出すものの、結局、出てきませんでした。母ムササビがその後、滑空しながら餌場に移動していく姿が観察できました。



普段、あまり見る機会がない夜行性哺乳類の行動を観察することができ、身近な森で生きものが生活していることを実感できた森林教室でした (林 典子)

高校生のための先進的科学技术体験合宿プログラム（科学技术振興機構主催）

サマー・サイエンスキャンプ 2012 「フォレスターに挑戦しよう！」開催報告

（担当者名）大石 康彦・井上 真理子

目的

多摩森林科学園では、森林や林業に関する研究成果の普及・広報活動の一環として、高校生のための体験活動であるサイエンスキャンプに 2006 年から協力している。今年度は、2012 年 8 月 22～24 日（2 泊 3 日）に、「フォレスターに挑戦！」をテーマに開催した。フォレスターは、今、その役割が期待されている仕事の 1 つである。林野庁では、地域の森林の状況を把握した日本型のフォレスター養成を目指しており、2013 年度からフォレスター養成研修を実施する予定である。森林は、長期的な視点が必要であることから、将来を見据えて今から未来のフォレスターを担う若者の育成を行うことは、必要な課題である。しかし、学校教育の中では、森林での自然観察や自然体験活動はほとんど行われておらず、将来の職業選択を目前にした高校生が、森林やフォレスターについて知るチャンスはほとんどない。そこで、サイエンスキャンプを通じて、フォレスターに関する高校生のための教育プログラムを考案、実践した。

サイエンスキャンプの概要

2012 年サマー・サイエンスキャンプは、2012 年 2 月に事務局（科学技术振興財団）に企画提案を行い、事業採択された 63 会場のうちの 1 つとして、2 泊 3 日で実施した。高校生は、6 月までに事務局に志望の動機を添えて応募し、選ばれれば参加することができる。その結果、多摩森林科園の「フォレスターに挑戦！」の参加者は、静岡県や和歌山県など 10 都府県から、20 名（男子 6 名、女子 14 名）であった。高校生の参加費 2,000 円（宿泊、食事、資料代等込み）、交通費は参加者の自己負担である。期間中は、事務局が手配したアドバイザー（委嘱された高校教員 1 名）が同行し、宿泊、移動、食事、保険等は、事務局が依頼した旅行会社が手配を行う（宿泊は、八王子セミナーハウス）。また、実施機関に対しては、参加者 1 人あたり 13,000 円を上限に、申請をすれば資料や教材費などの購入支援を受けることができる。



サイエンスキャンプ参加者

「フォレスターに挑戦しよう！」の内容

サイエンスキャンプでは、森林の基礎の講義の後、実際に森林の中を歩き、観察や調査・測定をしながら、森林の多様さ、規模の大きさを体験し、森林を守りながら育てる役割を担うフォレスターの仕事につながる活動を行った。

プログラムの内容は、表-1 に示した。地域の森林を見守るフォレスターの役目は、広い面積にわたる森林の現況を把握し、将来の様子を予測しながら、どのように森林を守り育てていけばよいかという計画を立てることが基本である。サイエンスキャンプでは、森林の基礎的な知識の理解を得ることと、実習として、リモートセンシング（GPS を使った現地踏査、空中写真で広域の森林把握）、森林の測定（林分調査）、将来予測（林業経営収支予測システムの使用）、間伐などを行った。また、フォレスター研修の手法として、地域の森林づくりの全体像を描くために、対話型の実習を取り入れ、フォレスターについて考えることを目的にした。



講義「①森林と森林管理」の様子

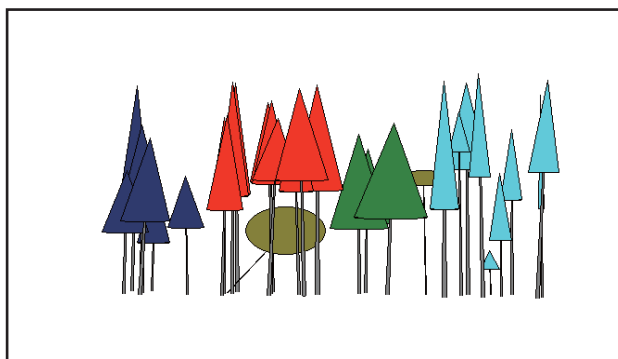
表-1 「フォレスターに挑戦！」プログラムの内容

	時間 分類	内 容
【8月22日】 (1日目)	1.0 開講式	施設紹介, 参加者自己紹介, プログラム紹介
	1.0 講義	①森林と森林管理
	1.5 実習1	②リモートセンシング技術を活用した 森林踏査
【8月23日】 (2日目)	3.0 実習2	③森林を測る屋外調査
	1.5 室内実習	④森林を測る調査結果の整理
	0.5 室内実習	⑤森林の将来予測
【8月24日】 (3日目)		⑥・⑦・⑧森林資源の面的把握
	1.5 室内実習	⑨森林管理計画の立案
	1.0 室内実習	⑩森林管理現場の体験
	2.0 実習3	⑪フォレスターを考えるワークショップ
	1.0 発表会	⑫フォレスターとは何か, 参加した感想

結果と考察

参加した高校生への事後アンケート（5段階評価）の結果、満足度は4.8と高かった。印象に残った内容としては、スギ人工林での林分調査（10m×10mの方形区内のスギの本数、胸高直径、樹高等の測定が最も高く、次いで、その調査結果の整理（森林内の材積計算と、炭素固定量の推定）で、炭素固定量が想像より少ないことに驚いた生徒が多かった。また、プログラムを通して考えたフォレスター像は、いろんな専門家が協力して行う役割やネットワークとまとめた報告があり、知らなかったフォレスターに対して興味を持ったとの感想が聞かれた。

プログラム全体に参加したアドバイザーからは、林分調査から炭素固定量を推定し、環境問題に発展するプログラム全体のストーリー性が評価された。学校ではできない体験を通じて、観察力、技術力を養い、論理的な思考を育て、本物から学ぶことで興味関心を喚起することと共に、将来の進路につながる事が重要であり、プログラムの実施に際しては、準備や気配りを含む実習指導力と、学習者の状況を把握した上での内容設定が必要な要素として挙げられた。



調査地（スギ林）（使用ソフト：Forest Window）



発表会「⑫フォレスターとは何か」の発表資料

参考文献

- (1) 井上真理子・大石康彦 (2013) 森林管理への理解を目的とした森林科学の教育プログラム開発—高校生のためのサイエンス・キャンプ「フォレスターに挑戦！」を事例として—, 関東森林研究 64 : 9-12.
- (2) 井上真理子・大石康彦 (2013) フォレスターに憧れる若者育成のための教育プログラム—高校生のサイエンス・キャンプ「フォレスターに挑戦！」実践報告—, 森林技術 855 : 27-29

公開シンポジウム

「美しい日本の桜を未来に伝える～系統保全の現状と新展開～」

日時：2013 年 2 月 16 日（土） 開場 12：00 講演 13：00～17：00

場所：木材会館 7F ひのきホール（東京都江東区新木場）

主催：独立行政法人森林総合研究所 多摩森林科学園

1. ねらい

サクラの伝統的栽培品種の系統保全に関する研究が近年大きく進展したことにに基づき、広く所内外の桜研究者を招聘して、日本の桜の歴史と現状と最新の研究成果を紹介した。

参加者には、交付金プロジェクト「サクラの系統保存と活用に関する研究」（平成 21-24 年度）の研究成果をとりまとめた解説書「桜の新しい系統保全」を配布した。

2. プログラム

第 1 部 サクラ栽培品種の歴史と発展

- 野生種から栽培品種への道 池谷祐幸（農研機構・果樹研究所）
- 竹中要博士と遺伝研の桜 森脇和郎（理研バイオリソースセンター）
- 北陸地方の栽培品種 大原隆明（富山県中央植物園）
- 園芸品種の増殖と管理の問題点 田中秀明（日本花の会）

第 2 部 遺伝子情報とサクラの系統保全

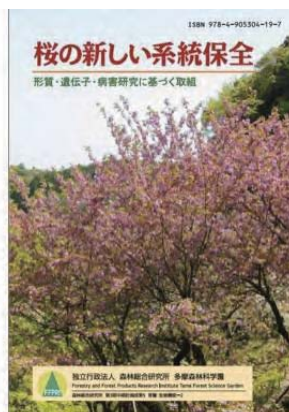
- サクラの病害と系統 長谷川絵里（森林総研・関西支所）
- DNA から見た栽培品種の再分類 加藤珠理（森林総研・森林遺伝領域）
- 組織培養による増殖と DNA 識別の事例 石尾将吾・中村健太郎（住友林業）
- DNA 識別に基づく栽培個体の系統保存 勝木俊雄（森林総研・多摩森林科学園）
- 染井吉野とサクラ属野生種の交雑とその要因 向井譲（岐阜大学）

第 3 部 今後の系統保全はどうあるべきか

- パネルディスカッション 進行：吉丸博志（森林総研・多摩森林科学園）

3. 結果

会場には一般の方々をはじめ、樹木医、園芸造園関係、植物園・公園関係、行政機関、大学、研究機関、報道関係など、幅広い分野から約 260 名の参加があり、活発なシンポジウムとなった。また、関東圏以外の東北から九州にわたる遠方からも約 30 名の参加があった。参加者には、交付金プロの成果を解説した冊子「桜の新しい系統保全－形質・遺伝子・病害研究に基づく取組－」（41 ページ）を配布した。（吉丸博志）



2012 夏秋の企画展

「世界自然遺産小笠原諸島の森林生態系をまもる」

日時：2012 年 7 月 10 日（火）～ 12 月 2 日（日）

場所：多摩森林科学園 森の科学館 2F

1. ねらい

サクラの季節以外の一般公開への関心を高めることを目的として、夏秋の企画展を計画した。テーマは、2011 年に世界自然遺産に登録されたタイミングと、森林総研の研究者が長年研究を進めて来たという実績から、「小笠原諸島」をとりあげた。

2. 内容

（1）企画展示：小笠原諸島の生態系保全と外来種問題

解説パネル 11 枚：「小笠原諸島とは 1、2」「森林総合研究所の小笠原研究」「小笠原とその生き物」「固有の昆虫と外来のグリーンアノール」「固有のカタツムリと外来のリクウズムシ」「絶滅危惧種オガサワラグワの保全」「外来植物アカギの駆除」「クマネズミの根絶とウグイスの復活」「絶滅したと思われていた希少鳥類を小笠原で発見」「世界自然遺産小笠原の今後」

展示物：海鳥類の羽根の標本、小笠原固有カミキリムシと内地の近縁カミキリムシの標本、小笠原固有陸産貝類の標本、アノールトカゲ捕獲トラップ、オガサワラグワの組織培養等。

ビデオ：「小笠原諸島の自然（東京都制作、約 14 分）」「小笠原諸島の外来種対策（環境省関東地方環境事務所制作、約 7 分）」

配布資料：「小笠原の生態系の再生を図るための小笠原生態系管理マニュアル（森林総研発行）」「小笠原の森を救え！ー 外来樹種アカギ駆除マニュアル（森林総研発行）」

（2）写真展：研究者の見た小笠原諸島

写真パネル 17 枚：「はじめに」「父島の風景 1、2」「母島の風景」「無人島に残る人々の足跡」「小笠原の固有植物 1、2、3、4」「小笠原のハナバチ類」「美しい陸産貝類」「小笠原の固有昆虫」「外来種アカギのしたたかな強さ」「外来種クマネズミの駆除」「外来種モクマオウの繁茂」「顔から見る小笠原のカニ」「ウミガメが来る浜」

（3）特別講演：10 月 27 日（土）森の科学館 2F セミナー室

「生態系保全のために外来種のクマネズミを根絶するー その苦労と絶大な効果ー（講師：牧野俊一）」「鳥と進化と絶滅とー 小笠原の生物のステキー（講師：川上和人）」

3. 結果

企画展と合わせて常設展や活動を紹介するパンフ（A4 版両面）を作成し、各方面への広報を行った。読売新聞多摩版 2012 年 9 月 15 日の記事で紹介された。企画展の準備には森林総研の多数の研究者にたいへんお世話になった。（吉丸博志）



野外展示：2013 年春のテーマ「サクラ保存林で見る八重桜」

2012 年より、春の桜の開花期に科学園では毎年テーマを決めて展示を行っています。本年度は「サクラ保存林で見る八重桜」をテーマとしました。展示内容は主に以下の三つからなります。

1. パンフレット「桜めぐりマップ サクラ保存林で見る八重桜」(A3 両面 ニツ折+三ツ折)の配布

サクラ保存林に植栽された多数のサクラの中から、サクラの名所であった荒川堤に由来する 24 種類を選び、それぞれの保存林における植栽位置と解説、写真を掲載したパンフレットを作成し、来園者に配布しました。サクラの種類と解説については、交付金プロジェクト「サクラの系統保全と活用に関する研究」(平成 21 年～24 年度)の成果が取り入れられました。

2. 八重桜‘はるか’の公開

新しい八重桜‘はるか’は多摩森林科学園のサクラ保存林にある‘思川’の種子を 1999 年に発芽させたものです。サクラ類の遺伝研究の材料として育成され、2004 年に開花が確認されました。美しい八重咲きの花をつけたことから、2012 年 12 月に新品種として登録出願しました。このサクラは福島県に寄贈され、大河ドラマ「八重の桜」主演の綾瀬はるかさんによって‘はるか’と命名されました。

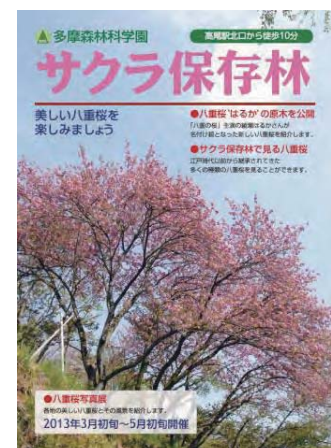


科学園では、この‘はるか’原木を森の科学館前に移植し、来園者に公開しました。

3. 八重桜写真展

寺澤秀治氏と中西一登氏の写真をととして、北海道松前の血脈桜や京都仁和寺の御室有明など、各地の美しい八重桜とその風景を紹介する、「八重桜写真展」を森の科学館二階ホールにて開催しました。

春の展示に合わせて、宣伝チラシ(A4 両面)を作成し、JR 高尾駅などで配布を行いました。



(岩本 宏二郎)

多摩森林科学園のブログー高尾の森からの季節便りー

公開開始：2012 年 9 月 10 日（月）

URL：http://tfsg.job.affrc.go.jp

運営：多摩森林科学園

1. ねらい

園内の四季の動植物情報やイベント情報などをネット上で配信して、ホームページによる広報を支援する目的で、ブログによる情報発信を開始した。記事の配信にあたっては、事前に園内のメーリングリストに投稿して、チェック後に公開している。

2. 記事配信実績

2012 年 8 月／8 件（モリアオガエルの上陸、ハゴロモの成虫、など）

2012 年 9 月／8 件（ツリフネソウの花のつくり、ミツバウツギの実の形、など）

2012 年 10 月／18 件（コブナグサと黄八丈、迷蝶リュウキュウムラサキ、など）

2012 年 11 月／11 件（アサギマダラの幼虫の賢い食事、カラタチバナは百両、など）

2012 年 12 月／14 件（雪虫の綿毛はロウでできている、ムササビの滑空を観察、など）

2013 年 1 月／12 件（ハエの日光浴、かわいい雪上のあしあと、など）

2013 年 2 月／6 件（カワラハンノキの花、秋に咲く桜と春に咲かない桜、など）

2013 年 3 月／18 件（河津桜の花とメジロ、桜とミヤマホオジロ、など）

3. 結果

Google Analytics を利用したアクセス数のカウントを 12 月中旬から行った。12 月は 1 日あたり訪問数 40 件、ページビュー数 80 件程度で推移したが、2 月の桜シンポジウム前後に訪問数 120 件、ページビュー数 550 件のピークがあり、その後、桜の開花が始まる 3 月中旬から上昇を始め、3 月のピークは訪問数 180 件、ページビュー数 1300 件となった。なお、訪問あたりのページビュー数が 1 月中旬以前は平均 2-3 ページであったが、それ以降は 7-8 ページに上昇している。

4. 記事の再利用

ブログの記事は、印刷・パウチして樹木園などに掲示し、季節の解説板としても利用している。また、森の科学館にはブログ記事を綴じたクリヤーファイルを置き、館内利用者の閲覧に供している。

（吉丸博志）



7. 平成24年度学習入園及び森林環境教育実績一覧

(1) 学習入園実績一覧

多摩森林科学園

平成24年 5月17日(木)	東京ゆりかご幼稚園 (年長組 55名)
平成24年 6月 7日(木)	昭島市立つつじが丘北小学校 (5年生 56名)
平成24年 6月29日(金)	日野ひかり幼稚園 (年長組 65名)
平成24年 7月31日(火)	都立大泉高等学校附属中学校 (1年生 120名)
平成24年 9月13日(木)	八王子市立横山中学校 (1年生 5名)
平成24年 9月14日(金)	都立府中けやきの森学園 (5名)
平成24年10月30日(火)	八王子市立緑が丘小学校 (2年生 92名)
平成24年11月16日(金)	国分寺市立第四小学校特別支援学級 (1～6年生 11名)
平成24年11月20日(火)	八王子市立城山小学校 (4年生 133名)
平成24年11月20日(火)	東京都八王子児童相談所 (小・中学校 35名)

合計10回 577名

(2) 当園がおこなった環境教育実績一覧

多摩森林科学園

平成25年 1月 7日(金)	筑波大学附属坂戸高等学校 (1年生 16名)
----------------	------------------------

連光寺実験林

平成24年 4月25日(水)	多摩市立連光寺小学校 (5・6年生 159名)
平成24年 5月31日(木)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 88名)
平成24年 6月29日(金)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 88名)
平成24年10月26日(金)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 90名)
平成24年11月 2日(金)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 90名)
平成25年 1月29日(火)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 88名)
平成25年 1月30日(水)	多摩市立連光寺小学校 (5年生 88名)

合計8回 707名

(3) 依頼による環境教育実績一覧（研究協力に記載のうち）

1. 受託出張

所 属	氏 名	期 間	業 務 内 容	依頼・委託者
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 4. 20	平成24年度Ⅰ種新採用研修、Ⅱ種新採用研修 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 6. 11 ～ 6. 12	平成24年度森林環境教育 指導者養成研修 事前視察	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 8. 8 ～ 8. 9	平成24年度森林環境教育 指導者養成研修（基礎研修 会） 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 8. 16 ～ 8. 17	平成24年度森林環境教育 指導者養成研修（応用研修 会） 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 4. 26	平成24年度「緑の雇用」 現場技能者育成対策事業及 び平成24年度震災復興林 業人材育成対策事業の「第 1回事業推進委員会」	全国森林組合連合会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 5. 15	平成24年度養成研修専攻科 （第52期）の実施 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 7. 21 ～ 7. 22	新潟大学農学部附属フィー ルド科学教育研究センター 佐渡ステーション共同利用 運営委員会	国立大学法人 新潟 大学 農学部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 3	子どもの森づくり運動研修 2012研修における「自然体 験・環境学習」 講師	NPO 法人 子どもの 森づくり推進ネット ワーク
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 12	平成24年度森林総合利用 研修Ⅰ（森林環境教育企画 者育成） 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 7. 17	平成24年度養成研修専攻科 （第52期）「課題研究の進 め方」 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 7. 11	平成24年度第1回東京都森 林審議会（協力依頼）	東京都 森林審議会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 6. 27	多摩産材利用開発事業選定 委員会	東京都産業労働局
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 9. 8 ～ 9. 9	平成24年度教育事業「環 境教育入門講座」～見て、 知って、感じることから始 めよう～ 講師	独立行政法人 国立 青少年教育振興機構 国立赤城青少年交流 の家
		～ 8. 20	検討委員会	町
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 11. 27	平成24年度「環境教育のス スメ」講演会 講師	（財）山形県みどり 推進機構

教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 11. 22	NPO法人 才の木トーク カフェ 講師	NPO法人 才の木
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	24. 11. 28	子どもの森づくり運動研修 会2012研修における「自然 体験・環境学習」 講師	NPO法人 子どもの 森づくり推進ネッ トワーク
教育的資源研究 グループ	井上真理子	25. 1. 9	東京大学富士癒しの森研究 所の癒しの森勉強会におけ る指導及び助言	東京大学附属 癒 しの森研究所
教育的資源研究 グループ	井上真理子	25. 2. 13	平成24年度第2回東京都森 林審議会 (協力依頼)	東京都 森林審議会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	25. 2. 25	中等教育連携推進委員会に 関する依頼	一般社団法人 日本森林学会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	25. 2. 25	中等教育連携推進委員会に 関する依頼	一般社団法人 日本森林学会
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	25. 3. 9	「特別シンポジウム～20 50年の大人づくりを目指 して～」 講師	多摩市教育委員会

8. 森の科学館および野外展示概要（平成25年3月末現在）

科学館1階

種 類	内 容
展 示 物	◎タネの引き出し ◎昆虫採集用トラップ ◎ムササビの食痕 ◎土壌動物とその働き ◎鳥や動物のフンから出てきた植物の種子 ◎大正時代・海外のサクラの文献
パソコン図鑑	◎サクラ情報検索システム
映 像 装 置	◎ムササビの親子 ◎大型ディスプレイ4台（樹木、昆虫、動物、環境教育各コーナー1台）
標 本	◎スギの古木 ◎ダグラスファーの巨木 ◎モミの年輪板 ◎ヒノキの年輪板 ◎材鑑：5種類 ◎腊葉標本：5種類 ◎球果標本：14種類 ◎サクラの花のアクリル標本 ◎カマキリ他昆虫の標本：121種類 ◎キノコの標本：16種類 ◎両生類・爬虫類の液浸標本：14種類 剥製 ◎アナグマ ◎タヌキ ◎ニホンノウサギ ◎ニホンリス ◎アカネズミ ◎イエコウモリ ◎アライグマ ◎アズマモグラ ◎テン ◎イノシシ ◎ムササビ ◎ツキノワグマ ◎ハクビシン ◎イタチ ◎ソウシチョウ ◎ガビチョウ ◎アオバト◎カワセミ：2体 ◎カルガモ：2体 ◎クロジ ◎キビタキ ◎シジュウカラ ◎トラツグミ
写 真	◎航空写真
解説パネル	ようこそ 多摩の森へ ◎日本の森林帯 ◎自然林・二次林・人工林 ◎人の利用と森林 ◎多摩の都市近郊 ◎多摩の植物 ◎植物の標本 ◎科学園のキノコ ◎土壌動物とその働き ◎昆虫調査用トラップ ◎科学園の昆虫相 ◎科学園のチョウ ◎多摩森林科学園 森と人のはざままで ◎動物に運ばれるタネ ◎木質ペレット ようこそ サクラ保存林へ ◎サクラとは ◎野生のサクラ ◎サクラの栽培品種の成り立ち ◎最古の栽培品種 ◎江戸時代の桜 ◎明治・大正時代の桜 ー荒川堤ー ◎昭和時代以降の桜 ◎はるか ◎サクラの樹皮と樺細工 ◎東北・夢の桜街道 ～八十八カ所巡り～ ◎サクラの栽培品種 その1 伝統を正しく引き継いで、未来に ◎その2 良好な例：名前と遺伝子型が一致 ◎その3 1つの名前の中にいくつもの遺伝子型！？

種 類	内 容
	◎その4 別の名前なのに遺伝子型が同じ！？ ◎新しいサクラの看板、読み方のコツ ◎サクラ保存林の役割 ◎気候変動とサクラの開花 ◎さまざまなサクラの開花期 ◎森林総合研究所の桜前線速報◎フェロモンを使ってサクラの害虫退治 ◎サクラの病害（てんぐ巣病） ◎サクラの病害（幼果菌核病） ◎サクラの病害（腐朽病害） ◎サクラの病害（増生病）
図 書 コ ー ナ	◎森林・林業関係図書：約140冊

科学館2階

種 類	内 容
展 示 物	森林の学校（森林環境教育） ◎樹木を学ぶ教材 ◎樹木を測る道具 ◎フォレスターに挑戦 ◎建物に使われる木材 ◎さまざまな木製品① ◎さまざまな木製品② ◎森林の職員室 ◎40活動本
映 像 装 置	◎多摩森林科学園紹介ビデオ
解説パネル	◎ようこそ森林の学校へ ◎1時間目 樹木をとらえる ◎2時間目 樹木を測る ◎3時間目 木材を収穫する ◎4時間目 木の建物 ◎5時間目 木材のつくり ◎6時間目 木製品 ◎森林の職員室－森林で学びを支援する指導者のために－ ◎森林の職員室－教材－ －森林での学びを支援する指導者のために－ ◎森林を考える森林教育 ◎森林を伝えるテーマ・内容 ◎森林を教える活動の種類 ◎森林を教える活動事例
展 示 物	樹木園・サクラ保存林におけるフィールド展示・フィールドサイン ◎フンや食痕でわかる動物 ◎足あとでわかる動物
標 本	◎虫こぶ（虫えい）と昆虫の食痕 ◎科学園で見られる野鳥の剥製 ◎カワラヒワ ◎ジョウビタキ ◎コゲラ ◎カワセミ ◎シメ ◎イカル ◎ツグミ キジバト
解説パネル	◎私はだれでしょう？ ◎テーマ別樹木園ガイド ◎こん虫スポット ◎むしこぶと食痕 ◎野鳥観察ポイント ◎科学園で見られる主な野鳥

種 類	内 容
展 示 物	◎アニマルトラッキング 森林総合研究所（つくば市）の研究 ◎いろいろな木質材料 ◎バイオエタノールができるまで ◎木材から新素材を作る ◎いろいろな木材の重さ ◎はたらく林業機械 ◎国ごと Co2排出量比較 ◎木から出る音
映 像 装 置	◎人工土石流実験 ◎はたらく林業機械
解説パネル	◎木材で大きな建物をつくる ◎いろいろな木質材料 ◎木材からバイオエタノールを作る ◎木材から新素材を作る ◎生産物：木材を使う ◎世界一重い木、軽い木 ◎水に浮く木、沈む木 ◎林業機械の「むかし」と「いま」 ◎スギの花粉をなくす ◎森と木を活かして地球温暖化を防ぐ ◎木を余すことなく使って地球温暖化防止 ◎森の恵み 国土と水を守る ◎木から出る音

野外展示の概要

種 類	内 容
野鳥観察ポイント	49 p 参照
樹木解説版	50 p 参照
こんちゅうスポット	園内に約 50 箇所の解説版
ムササビスポット	園内に約 20 箇所の解説版。ガイドマップを森の科学館で配布
私はだれでしょう	第2樹木園内に10箇所の解説版。ガイドマップを森の科学館で配布
サクラ表示板	サクラ保存林内に約150箇所の表示板。ガイドマップを森の科学館で配布

科学館展示の一部リニューアル
2階「森林（もり）の学校」

年末年始の休園期間中に科学館展示の一部をリニューアルし、2階に「森林（もり）の学校」のコーナーを新設しました。



「森林の学校」は、森林について学ぶ活動を指導している指導者のために、さまざまな森林教育の方法や教材、実践事例を紹介しています。展示は、らせん階段を上った地点から、右側は、森林教育全体について紹介する「森林を教える・森林教育」、左側は、学習プログラムを個別に紹介する「森林の学校」になっています。

「森林の学校」の展示内容は、次の通りです。※【 】：パネル名

1. 「森林を教える・森林教育」（右側）

【森林を教える・森林教育】森林には幅広いテーマや内容があり、森林でのさまざまな活動を通じて、森林を教える森林教育が行われています。

【森林を教えるテーマ・内容】森林を教える活動について研究した結果、「自然環境」、「ふれあい」、「森林資源」、「地域文化」の内容があることがわかりました。自然体験や生活体験が不足がちなわたしたちに、生きる力を与えてくれます。

【森林を教える活動の種類】森林体験活動の実態調査から、13分類 40種類あることが明らかになりました。森林教育は、活動を通じて、自然とのかかわりを学ぶふれあい、自然からの恩恵を学ぶ森林資源、自然へのまなごしを学ぶ自然環境から、さらに地域文化につながる総合的な学習の展開が可能です。40種の活動は、巨大大で紹介しています。

【森林を教える活動事例】森林を教える森林体験学習には、学年や目的に応じた様々な自然体験活動や生活体験活動があり、知識だけではなく、子どもたちの人間性や社会性などを育みます。このコーナーではスライドショーを用いて活動事例を紹介しています。

2. 森林の学校（左側）

【ようこそ、森林の学校へ！】

多摩森林科学園で開発した学習プログラムを紹介し、体験できるようになっています。

【1時間目 樹木をとらえる】樹木の葉、幹、形が学べるように工夫した教材紹介。

【2時間目 樹木を測る】樹木を測る測竿、輪尺を紹介し、測れるようになっています。

【3時間目 木材を収穫する】森林の育て方を紹介し、チェーンソーに触れます。

【4時間目 木の建物】科学館の建物への木の使い方を紹介し、部材と樹種がわかります。

【5時間目 木材のつくり】木の構造を学ぶ木材組織のサイコロ教材を紹介しています。

【6時間目 木製品】さまざまな材で作られている木製品に触れ、材の違いがわかります。

【森林の職員室】学習活動に利用できるワークシートなどを紹介しています。

（大石康彦）

野外展示：野鳥観察ポイント

2011年2月に野鳥観察ポイントの看板を公開区域に7か所設置しました（写真1）。林縁、草地、ヤブ、水場など、とくに野鳥を観察しやすい特徴的な環境を選び、そこでよくみられる鳥の写真を表示しています。また、2012年5月にはリーフレット「多摩森林科学園の野鳥ガイド」を作成し、希望者に配布しています（写真2）。園内で季節ごとにみられる約60種の鳥のリスト、その見つけ方など、初心者を対象とした内容で構成されており、科学園を散策しながら野鳥観察をはじめめる来園者に利用されています。（林典子）



写真 1



写真 2

野外展示：樹木園観察ガイド

24年8月に、園内の第1、第2樹木園に新しい樹木解説板を46カ所設置しました。森の中で違和感がないよう配色を考え、解説に合わせてわかりやすく写真も入れました。解説板を設置する木を選ぶ際には、「日本の森林を代表する樹木」、「さまざまな目的で人の役に立つ樹木」、「多摩地域で身近な樹木」、という3つのテーマで樹種を選び、指定したコースを回りながら観察できるようにしました。「日本の森林を代表する樹木」は、日本の森林植生を代表する主要な樹種を見ながらまわります。「人の役に立つ樹木」は、木材、燃料、造園など、さまざまな目的で利用される樹種を見ながらまわります。「多摩地域で身近な樹木」は、私たちに身近な多摩地域や高尾山周辺などでよく見られる樹種を見ながらまわります。



解説板を作成するにあたって、研究機関である多摩森林科学園では、新しい分類体系を積極的に用いて発信していこうと考え、新設した解説板では、2003年に発表されたDNAの情報をもとにした分類体系である、「APG II」（被子植物系統研究グループ（APG）による分類体系、改訂版）を使っています。

25年2月には、これら解説板をめぐるテーマ別ガイドマップを作りました。ガイドにのっている樹種は、木の近くに解説板があります。これらのガイドを手にも、樹木園をまわりながらテーマに沿って観察ができるようになっています。



今後は、シダ植物(24年度から一部設置開始)、草本類なども含め、サクラ保存林や第3樹木園まで含めて、より簡易な解説板を設置する予定です。

(島田和則)



森林総合研究所

多摩森林科学園

高尾駅から徒歩10分

森の科学館 樹木園



企画展 「世界自然遺産小笠原諸島の 森林生態系をまもる」

2012年7月10日(火)～12月2日(日)

企画展示 世界自然遺産小笠原諸島の生態系保全と外来種問題

森林総合研究所では20年以上にわたって、小笠原の森林生態系や外来種の研究を続けてきました。その成果の一端をわかりやすく紹介します。

写真展 研究者の見た小笠原諸島

森林総合研究所の研究員が見た小笠原諸島の様々な素顔を写真で紹介します。

特別講演

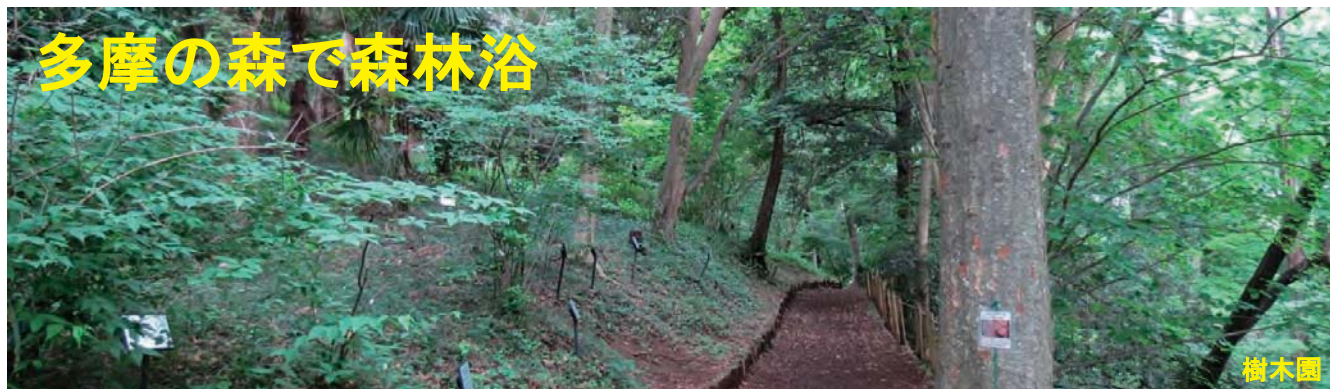
8月10日(金) 牧野俊一(森林総合研究所・研究コーディネータ)

生態系保全のために外来のクマネズミを根絶する -その苦労と絶大な効果-

10月27日(土) 川上和人(森林総合研究所・主任研究員)

鳥と、進化と、絶滅と -小笠原の生物のステキ-

※特別講演の聴講のお申込みは「多摩森林科学園ホームページ」を御覧ください。
(<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>)



多摩の森で森林浴

樹木園

常設展示 多摩の森の生き物たち

多摩の森の植物やそこに住む動物のくらしを紹介しています。

常設展示 サクラ保存林へようこそ

春は250種類の桜でにぎわう多摩の森。桜にまつわる豆知識を紹介。

解説員と歩くガイドツアー（平日のみ）（当日確認）

解説員と園内を散策してみませんか？平日10時までに森の科学館入口にお集まりください。約1時間半のコースでご案内いたします。（都合により実施できない日がありますので、当日森の科学館でご確認ください。）

森林講座（事前申込み必要）

6月から3月までの毎月1回、森林総合研究所の研究をわかりやすくお話しする講座が開かれています。例えば、9月は **希少植物を守るためのあんなことこんなこと**、11月は **森林はどのように災害を防ぐのか**。

野外森林教室（事前申込み必要）

6月30日（土） **野山の植物を見てみよう-初心者のための観察入門-**
11月30日（金） **夜のムササビを観察しよう**

※森林講座と野外森林教室のお申込は「多摩森林科学園ホームページ」を御覧ください（<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>）。



森の科学館



森の科学館



昆虫スポット



樹木園



ムササビスポット



樹木園案内

●入園案内

開園時間：午前9時30分～午後3時30分（午後4時閉門）
（4月は午前9時開門）
休園日：毎週月曜日（月曜が祝日の場合その翌日）
（3・4月は無休）



駐車場はありませんので電車と徒歩でおいでください。

●入園料

大人300円、子供50円
（4月のみ各100円増し）

●最寄駅

JR中央線高尾駅／京王線高尾駅
北口から徒歩10分

※園内は軽いハイキングの服装がおすすめです。

お問い合わせ

独立行政法人森林総合研究所
多摩森林科学園

TEL：042-661-0200

（お客様専用）

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>



多摩森林科学園

高尾駅北口から徒歩10分

サクラ保存林

美しい八重桜を
楽しみましょう

●八重桜‘はるか’の原木を公開

「八重の桜」主演の綾瀬はるかさんが
名付け親となった新しい八重桜を紹介します。

●サクラ保存林で見る八重桜

江戸時代以前から継承されてきた
多くの種類の八重桜を見ることができます。

●八重桜写真展

各地の美しい八重桜とその風景を紹介します。

2013年3月初旬～5月初旬開催

森林総合研究所多摩森林科学園のサクラ保存林では、 様々な桜を3月から4月下旬まで楽しむことができます

桜の遺伝資源を保全するために、伝統的な栽培品種や全国の名木などから
接ぎ木で増殖した約600系統、1,300本の桜が植栽されています。
主な系統の開花情報は多摩森林科学園のホームページをご覧ください。

八重桜‘はるか’を公開

多摩森林科学園で育成した新しい八重桜は、
昨年福島県に寄贈され、綾瀬はるかさんが
はるかかなた未来に羽ばたく願いを込めて、
命名しました。森の科学館前で見られます。



サクラ保存林で見る 八重桜

サクラ保存林を散策しながら見ることができる
‘普賢象’、‘楊貴妃’、‘御車返’、‘朱雀’ など
荒川堤に由来する24種類の八重桜の
特徴を紹介した「八重桜マップ」をお配りします。



八重桜写真展

寺澤秀治氏と中西一登氏の写真により、
北海道松前の血脈桜や
京都仁和寺の御室有明など、
各地の美しい八重桜とその風景を紹介します。
森の科学館の2階ホールどうぞ。



‘一葉’



‘御衣黄’



‘御車返’



‘江戸’



‘天の川’

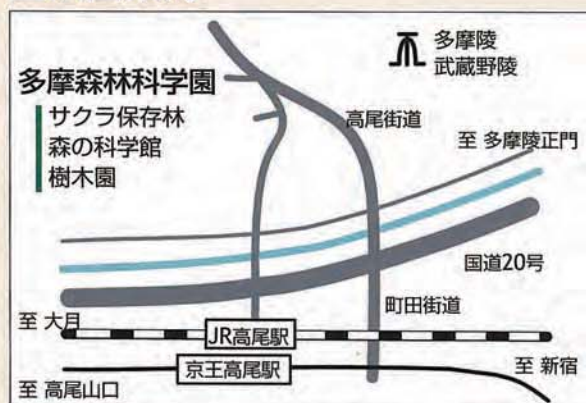


‘普賢象’

新緑の季節も森の楽しみは続きます

- 森の案内人による園内ガイドツアー：4月は休止して5月から再開
平日の午前10時から約2時間散策しながら季節の自然を紹介。予約なし。当日集合。
- 森林教室：5月から開始
雑木林の再生をテーマに年数回を予定。事前申込。
- 森林講座：6月から開始
テーマは月替わりで毎月1回。事前申込。毎回1ヶ月前から参加者を募集。
- 詳細は4月以降にホームページをご覧ください。

■入園案内



●入園時間

午前9時30分～午後3時30分
午後4時閉門
(4月は午前9時開園)

休園日：毎週月曜日
(3・4月は無休)
(月曜が祝日の場合その翌日)

●入園料

4月 大人400円・子供150円
他の月 大人300円・子供 50円

※駐車場はありませんので
電車と徒歩でおいでください。

●最寄駅

JR中央線高尾駅／京王線高尾駅
北口から徒歩10分

※園内は軽いハイキングの服装が
おすすめです。

お問い合わせ

独立行政法人森林総合研究所
多摩森林科学園

TEL：042-661-0200
(お客様専用)

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>

公開シンポジウム

美しい日本の桜を 未来に伝える

ー系統保全の現状と新展開ー

平成25年2月16日(土)
13時～17時(開場12時)

参加費無料

(定員300名／事前にお申し込みください)

日本の桜は、10種の野生の桜のほか、多数の美しい栽培品種が育成されてきました。伝統的な栽培品種の分類については、長い歴史の中で様々な混乱が生じていますが、近年、遺伝子情報と形態観察に基づく研究で、新たな進展が見られます。このシンポジウムでは、日本の桜の歴史と最新の研究成果を紹介し、未来に伝える系統保全を考える機会にしたいと思います。

■第1部 サクラ栽培品種の歴史と発展

- 野生種から栽培品種への道 (池谷祐幸・農研機構)
- 竹中要博士と遺伝研の桜 (森脇和郎・理研筑波研究所)
- 北陸地方の栽培品種 (大原隆明・富山県中央植物園)
- 園芸品種の増殖と管理の問題点(田中秀明・日本花の会)

■第2部 遺伝子情報とサクラの系統保全

- サクラの病害と系統 (長谷川絵里・森林総研)
- DNAから見た栽培品種の再分類(加藤珠理・森林総研)
- 組織培養による増殖とDNA識別の事例 (石尾将吾・住友林業)
- DNA識別に基づく栽培個体の系統保存 (勝木俊雄・森林総研)
- 染井吉野とサクラ属野生種の交雑とその要因 (向井譲・岐阜大学)

■第3部 今後の系統保全はどうあるべきか

- パネルディスカッション



場所：
木材会館7F
ひのきホール

東京都江東区
新木場1-18-8

JR京葉線／
東京メトロ有楽町線／りんかい線
「新木場駅」下車 徒歩3分

- 桜に関心がある一般の方向けの講演会です。
- 参加者には、多摩森林科学園発行「新しいサクラ保存林ガイド」(カラーB5版、40ページ、2013年2月発行予定)を呈呈します。
- 電子メールで(kouhotama@ffpri.affrc.go.jp宛)事前にお申し込みください。先着順300名。空きがあれば当日参加も可能ですが、事前申込が優先となります。
- 詳しくは多摩森林科学園のホームページをご覧ください。
- 問合せは、042-661-1121(多摩森林科学園)へ。

主催：独立行政法人
森林総合研究所 多摩森林科学園

はじめに

多摩森林科学園のサクラ保存林には、伝統的な栽培品種および各地の名木などのクロンが約 600 ライン収集され、総数約1300本のサクラが植栽されています。このパンフレットでは、それらのうち主要な八重の桜に焦点をあてて紹介しています。

八重桜は一般に染井吉野よりも開花が遅く、多摩森林科学園で4月下旬までの長い期間サクラを楽しむことができるのは、八重桜が比較的多く植栽されていることにもよります。地図を片手に、多様な美しい八重桜をお楽しみください。

多摩森林科学園長
吉丸 博志

多摩森林科学園における

サクラ保存の取り組み

科学園のサクラ保存林は、農林省の桜対策事業の一環として、公害や老化によって衰退するサクラを保存することを目的に1966年度に設置されました。以後、古くからの栽培品種や各地の名木などさまざまな桜が導入され、保存・研究が行われてきました。

桜の保存は、接木や挿し木といった方法で行われます。原木から芽や枝を採取し、他の木の根株に接いだり（接木）、枝から根を出させる（挿し木）ことで個体を増殖する方法で、原木と同じ遺伝子を持つ個体（クロン）の増殖を行います。サクラ保存林は、こうした接木で増殖したサクラを後世まで伝えることが目的です。したがって、どのような原木から増殖したのか、その由来がきわめて重要です。そこで科学園では、同じ由来を持つサクラを一単位とし栽培ラインとして管理しています。このパンフレットや保存林の表示板には、この栽培ライン名を表示しています。なお、参考情報として、生物の基本単位である種名や栽培品種名、導入元などについても表示しています。



‘はるか’

多摩森林科学園のサクラ保存林にある‘思川’の実生を1999年に発芽させ選抜した栽培品種。2004年に八重咲きの花が確認された。花粉親はサトザクラでマメザクラ・ヤマザクラ・エドヒガン・オオシマザクラ4種の関与が推定されている。花弁は基部が白色に近い淡紅色で14～19枚の八重咲き。萼筒や葉柄の開出毛が特徴。開花期は‘染井吉野’より遅く、4月中旬頃。

森林総合研究所から2012年12月に種苗法に基づく農林水産省の品種登録の出願をおこなった。

独立行政法人 森林総合研究所 多摩森林科学園

〒193-0843 東京都八王子市甘里町1833-81

電話:042-661-0200

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>

e-mail: kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

製作:多摩森林科学園 岩本宏二郎 勝木 俊雄

発行:2013年3月14日

桜めぐりマップ

サクラ保存林で見る

八重桜



独立行政法人 森林総合研究所
多摩森林科学園

八重桜解説

①栽培ライン名：原則的に導入元と導入時の名称を栽培ライン名としています。ただし、明らかに間違っている名称で導入された場合や、原木の現地名と大きく異なっている場合などは変更した名称を用いています。②種名：各栽培ラインの種名を示しています。変種は区別していません。雑種は識別が可能な種について示しています。③栽培品種名：栽培品種名がある場合に示しています。栽培品種名はない場合も示しています。④導入元：導入元の組織名・地名・人名等と市町村を示しています。⑤解説：各ラインに対する簡単な解説をしていきます。⑥開花期：開花期の目安を早春・盛春・晩春の3段階と秋咲きについて示しています。

栽培ラインの解説と写真は、案内図の標識杭番号順に並べています。

①安行の松月 ②オオシマザクラ ③‘松月’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった松月が伝わったと考えられる ‘松月’の花は淡紅色で八重咲き 花弁の先に細かな切れ込みが多く萼片に鋸歯があることが特徴 若芽の色は緑色 京都の置麦桜と同じ栽培品種 ⑥晩春

①安行の楊貴妃 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ×カスミザクラ ③‘楊貴妃’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった楊貴妃が伝わったと考えられる ‘楊貴妃’の花は淡紅色で八重咲き ‘江戸’によく似て居同される場合も多いが、萼片はより細い披針形で正常な雌しべが多い ⑥晩春

①安行の普賢象 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘普賢象’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった普賢象が伝わったと考えられる 古くは白普賢と称され、紅普賢（関山）と対比されていたと思われる 花は淡紅色で八重咲き 雌しべが薬化することと萼片に鋸歯があることが特徴 ⑥晩春

①御祓（みそぎ）②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘御衣黄’ ④遺伝学研究所 静岡県三島市 ⑤遺伝研より御祓として導入 遺伝研には現存しておらず、以前の導入履歴は不明 ‘御衣黄’の花は緑色で八重咲き 花弁に明らかな濃緑色部がある点で‘鬱金’と区別されるが、中間的なものもある ⑥晩春

①安行の福祿寿 ②オオシマザクラ ③‘福祿寿’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった福祿寿が伝わったと考えられる ‘福祿寿’の花は淡紅紫色で八重咲き 花弁は質厚でねじれるように曲がる 萼片は長卵状三角形で全縁 八重曜として栽培されている‘福祿寿’もある ⑥晩春

①安行の大提灯 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘有明’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった大提灯が伝わったと考えられる 荒川堤の大提灯と千里香、有明は区別せずすべて栽培品種としては‘有明’にまとめるべきと考えられる 花は微淡紅色で半八重咲き ⑥晩春

①安行の白雪 ②マメザクラ×ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘白雪’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった白雪が伝わったと考えられる 花は白色で一重咲き 花弁が円形でしわがない点と小花柄に開出毛がある点が特徴 荒川堤で三好学が発見・命名したが以前から別名称で栽培されていたと思われる ⑥晩春

①安行の鬱金 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘鬱金’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった鬱金が伝わったと考えられる 花は淡黄色で八重咲き 荒川堤では当初、浅黄の名称が記録にあるが途中から鬱金に替わっている 鬱金と浅黄は異なるという意見もあるが、異名扱いとすべきと考えられる ⑥晩春

①安行の白妙 ②オオシマザクラ ③‘白妙’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった白妙が伝わったと考えられる 花は白色で八重咲き 緑色の若芽と鋸歯がある萼片が特徴 荒川堤にはよく似た雨宿があり、同一栽培品種と思われるが、サクラ保存林には荒川堤由来の雨宿がなく、検証できない ⑥晩春

①安行の江戸 ②オオシマザクラ×カスミザクラ ③‘江戸’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった江戸が伝わったと考えられる 花は淡紅色で八重咲き ‘楊貴妃’によく似て混同されるが、異なるクローン 荒川堤にあった東錦や糸括、八重紅虎の尾はすべて栽培品種としては‘江戸’にまとめられると考えられる ⑥晩春

①嵐山 ②オオシマザクラ ③‘嵐山’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった嵐山が伝わったと考えられる 花は微淡紅色で一重咲きだが、花弁数は6・7枚になることもある 一重咲きのサトザクラの中では花弁が円形で大きいことと萼片に明瞭な鋸歯があることで区別される ⑥晩春

①鷺の尾 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘鷺の尾’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった鷺の尾が伝わったと考えられる 花は白色で一重咲き 旗弁が生じることもある 花弁は円形で長さ2cmほどでしわ状のうねりがある ‘太白’に似ているが花弁はより小さい ⑥晩春

①安行の上句 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘上句’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった上句が伝わったと考えられる 花は白色で八重咲き 花に強い芳香がある 同じ芳香がある‘駿河台句’などと混同されることもあるが、花弁の数と若芽が緑色である点で区別される ⑥晩春

①佐野の紫桜 ②ヤマザクラ×オオヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘紫桜’ ④佐野園 京都府京都市 ⑤佐野園から紫桜として導入 以前の導入履歴は不明 花は紅紫色で一重咲き 荒川堤にはよく似た金剛山があり、同一栽培品種と思われるが、サクラ保存林には荒川堤由来の紫桜と金剛山がなく、検証できない ⑥晩春

①京都の桐ヶ谷 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘御車返’ ④京都植物園 京都府京都市 ⑤佐野園が仁和寺から桐ヶ谷として導入したものに由来すると考えられるが詳細は不明 花は淡紅紫色で半八重咲き 鎌倉の桐ヶ谷にあったという話から桐ヶ谷とも呼ばれる栽培品種としては‘御車返’ ⑥晩春

①八柱の紅普賢 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘関山’ ④八柱霊園 千葉県松戸市 ⑤紅普賢として導入されたが栽培品種としては‘関山’ 花は濃紅紫色で八重咲き 開花時の若芽も濃紅紫色普賢象は室町時代から知られる名称で江戸時代には様々なサクラにつけられていた ⑥晩春

①神代の駿河台句 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘駿河台句’ ④神代植物公園 東京都調布市 ⑤神代植物公園以前の履歴は不明 花は白色で半八重咲き 花に強い芳香がある 荒川堤にあった御座の間句や滝句とよくにているが未検証 神代周辺は東京都の苗木生産の中心地であった ⑥晩春

①神代の芝山 ②マメザクラ×エドヒガン×オオシマザクラ ③‘芝山’ ④神代植物公園 東京都調布市 ⑤神代以前の履歴は不明 芝山として導入されたが、荒川堤の薄曇と同一と考えられる 芝山との関係は検討が必要 花は白色で一重咲き 小花柄の開出毛と花弁のしわ状のうねりが特徴 ⑥晩春

①安行の一葉 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘一葉’ ④安行見本園 埼玉県川口市 ⑤荒川堤にあった一葉が伝わったと考えられる 花は淡紅色で八重咲き 和名は1本の雌しべが薬化していること由来するが、2本の場合もある 京都で栽培されている置麦桜は‘一葉’ ⑥晩春

①白山高砂 ②チヨウジザクラ×ヤマザクラ×オオシマザクラ×カスミザクラ ③‘高砂’ ④京都植物園 京都府京都市 ⑤京都植物園以前の履歴は不明 花は淡紅色で八重咲き 萼筒や葉面に密毛があることが特徴 荒川堤にあった南殿も‘高砂’にまとめられる ⑥晩春

①神代の天の川 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘天の川’ ④神代植物公園 東京都調布市 ⑤神代以前の履歴は不明 花は淡紅色で八重咲き 枝が横に広がらずに上向きに伸びることが特徴 サクラの花は下向きに咲くものが多いが、‘天の川’は花も上向きに咲く ⑥晩春

①七沢の猩々 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ③‘麒麟’ ④神奈川県林業試験場 神奈川県厚木市 ⑤試験場以前の履歴は不明 猩々として導入されたが明らかな間違い 花は濃紅紫色で八重咲き ‘関山’ににているが萼片に明瞭な鋸歯がある ⑥晩春

①白子不断桜 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘不断桜’ ④子安観音寺 三重県鈴鹿市立寺家町 ⑤不断桜は江戸時代から有名な名木で白子の子安観音寺に原木がある 荒川堤でも白子に由来するものがあつたと思われる 花は白色で一重咲きで特徴はないが、秋から春まで咲き続ける ⑥早春・秋

①佐野の朱雀 ②ヤマザクラ×オオシマザクラ ③‘朱雀’ ④佐野園 京都府京都市 ⑤佐野園が興津試験場経由で荒川堤由来のものを入手したと思われる 花は淡紅色で八重咲き 長さ約9mmのややくびれた細長い萼筒が特徴 雪月花として栽培されている‘朱雀’もある ⑥晩春

多摩森林科学園サクラ保存林
八重桜 植栽箇所案内図



・図中の数字は、歩道沿いに設置された標識杭の番号を示しています。
・本地図の地形データは国際航業株式会社から提供を受けたものを
利用しています

八重桜

荒川堤の桜

野生のサクラの花の花弁数はふつうすべて5枚で、一重です。これに対して花弁数が10枚を超えるような花を八重、6-10枚の花を半八重といます。八重咲きのサクラはごく稀に野生でも見つかりますので、突然変異で生じると考えられています。平安時代にも八重桜の記録があり、こうした変わった花をもつサクラは古くから珍重されてきました。八重咲きの性質は遺伝しますが、子供も必ず八重咲きになるとは限りません。そこで、八重の花をもつサクラを増やそうとすると、接ぎ木や株分けなどでクローン増殖する必要があります。こうしてクローン増殖されたものが栽培品種として扱われることになります。また子供の中には親よりもさらに花弁数が多い花をもつものも生まれます。これ選抜して増殖すると新しい栽培品種となります。現在栽培されている‘普賢象’や‘関山’などの八重桜の多くは、江戸時代にこうして生まれたものだと考えられています。

江戸時代に生まれた八重咲きのサクラの栽培品種は、江戸では大名屋敷の庭園を中心に育てられていました。そのため、明治時代になると手入れが行き届かなくなり、消えた種類もありました。そこで江北村（現在の東京都足立区）の村長であった清水謙吾はこうしたサクラを集めて保存することを計画しました。苗木を駒込の植木屋の高木孫右衛門などに依頼し、78種類8,000本の桜が1886年に荒川堤に植栽されました。このような場所は他になく、五色の桜と呼ばれ、大正から昭和初期には桜の名所となりました。学術的にも貴重で、研究材料として多く利用されました。現在に伝わる栽培品種の多くは荒川堤から広まったと考えられます。荒川堤にあったサクラは八重咲きだけではなく、一重咲きの栽培品種も含まれますが、八重桜について語るうえでは欠かすけません。そこで、このパンフレットでは一重咲きのサクラも含めて荒川堤にあったと考えられる桜を紹介しています。



サクラ保存林の八重桜

サクラ保存林には全国から集められた名木や栽培品種など様々なサクラが保存されています。その中でもっとも重要なグループが安行（現在の埼玉県川口市）から導入された栽培品種です。学術的にも貴重であった荒川堤のサクラのコレクションは、残念ながら昭和時代に一度すべて消失しました。しかし、安行の植木屋であった小清水亀之介などの尽力により荒川堤のコレクションが安行で栽培されていました。サクラ保存林は小清水が保存した荒川堤に由来するサクラを保存しているのです。2012年現在、サクラ保存林には31栽培ライン、98本の安行に由来するサクラが保存されています。

主な用語

萼片(がくへん)：花を構成する器官のなかで花弁の外側につく花葉を萼片という サクラの場合、萼片は萼筒と萼裂片に区別され、解説部で用いている萼片は正確には萼裂片となる

萼筒(がくとう)：萼片が融合して筒になっている部分 花弁(かべん)：花を構成する器官のひとつ 花びら サクラの場合、通常は5枚が放射状につく

旗弁(きべん)：基部は糸状に細長くのび先端部は旗状の花弁 サクラの場合、花弁と雄しべの中間的なもの 鋸歯(きょし)：葉や萼裂片の縁にある切れ込み

サトザクラ：人為的に栽培されているサクラの栽培品種グループ オオシマザクラが母体となっているが、野生のオオシマザクラの変異より多様で、ヤマザクラやオオヤマザクラなどの種間雑種となっている場合が多い

全縁(ぜんえん)：葉などの縁に切れ込みがないこと 葉化雌しべ(ようかめしべ)：雌しべが異常に発達し、葉状になったもの 八重咲きのサクラにはしばしば見られる

はじめに

多摩森林科学園の面積は、56ヘクタールあり、代々木公園や多摩動物公園に匹敵する広さがあります。この森林は、明治時代には御料林(皇室の森林)でした。大正10年(1921年)に前身の帝室林野管理局林業試験場となつてから、試験研究のため林となりましたが、一部には自然林も残され、動植物にとって貴重な生活の場となっています。

多摩森林科学園には7ヘクタールの樹木園があります。ここには昭和の初期から、国内外の樹木約500種、6,000本が植えられています。

樹木園は第1～第3に分かれています。古くからの樹木園である第1樹木園は、国内外の針葉樹を中心に見ることができ、サクラ保存林への連絡経路にもなっている第2樹木園は、落葉樹も多く、四季の変化が楽しめます。第3樹木園はもともと林業用樹木の試験林だったため、外国産の樹木が多く、まとまって植栽されています。このガイドは、第1、第2樹木園の樹木から、テーマ別に選んだ樹木を、現地に設置された解説板を見ながらまわるルートマップです。

園内では、火の使用・アルコール類の飲酒・ペットの持ち込み・動植物の採取は禁止になっています。また、ゴミは持ち帰り、タバコは森の科学館横の喫煙所にてお願いいたします。

多摩森林科学園入園案内

入園時間：

午前9時30分～午後3時30分(閉門は午後4時)
ただし、4月は午前9時に開園します。

入園料：

4月 / 大人400円 子供150円
5月～3月 / 大人300円 子供 50円

休園日：

毎週月曜日(月曜日が休日の場合はその翌日)
12月26日～1月15日
ただし、3月・4月は無休です。
(臨時休園の場合があります。ホームページなどでご確認下さい。)



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

電話: 042-661-0200

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>

e-mail: kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

製作: 多摩森林科学園

島田 和則

勝木 俊雄

岩本宏二郎

発行: 2013年 2月14日

樹木園観察ガイド

多摩地域で身近な樹木



多摩地域で身近な樹木

多摩地域は、東京都の本土部のうち、区部を除いた西側の地域です。府中を中心とした北多摩、青梅を中心とした西多摩、八王子を中心とした南多摩に分かれ、みられる植物の種類(植物相)またはフロラ(フロラ)といいますがそれぞれ少しずつ異なります。



北多摩地域は、中世まではカヤ場と呼ばれたススキやオギを中心とした草原が多かったと考えられています。江戸時代中期の新田開発によって、カヤ場の一部は屋敷、畑、雑木林をセットとした短冊状の区割りが並んだ独特の景観に変えられました。これらの一部は、今でも埼玉県南部などに残っています。また、吉祥寺のように都市化された地域でも、街の構造に短冊状の区割りの名残がみられます。

西多摩地域は、標高2017mの雲取山を中心とした奥多摩の亜高山帯を含み、高山性や寒冷地に分布する植物も見られます。今は二ホンシカが増加による食害が深刻で、対策が早急に求められます。南多摩地域は、高尾山などの地が古くから研究者や植物愛好家に知られ、多くの調査、観察の記録が残っています。高尾山は標高わずか599mしかありませんが、信仰の対象だったため古くから保護されていました。また複雑な地形や斜面方位によるすみ分けなどによって、多くの植物が残っています。

このコースでは、多摩森林科学園内の第1、第2樹木園の中から、主に北多摩地域、南多摩地域で普通に見られる種類の樹木を選びました。

多摩の雑木林(そうきはやし)

多摩地域で身近にみられる代表的な林は雑木林で、国木田独歩など文学の世界でもしばしば登場します。雑木林とは、落葉広葉樹のコナラやクヌギを中心とした、人の手によって維持されてきた森林です。

昭和30年頃までは、薪や炭などの燃料として利用するために7年～30年の周期で、毎年決めた範囲全ての木を伐採(皆伐)し、再生していました。毎年場所を変えて順番に伐っていたので、草原のように明るい部分から、木が大きくなって薄暗くなった部分までいろいろな年齢の部分からなるモザイク状の林になっていました。しかし、化石燃料の普及により、周期的な伐採が行われなくなっていきました。

また、毎年1回、冬に下草刈りと落ち葉かきをしていました(多摩地域では「くずはき」といいます)。しかし、化学肥料の普及により落ち葉は使われなくなりました。その結果下草刈りもされなくなり、放置された林が増えていきました。

植物の新しい分類体系

植物の分類体系は、科学の進展にともない時代によって変わってきてきました。市販されている図鑑でもっともよく使われているものは、1964年の新エングラーの体系です。しかし、DNAの分析による分子系統学によって、新しい体系がつくられました。多摩森林科学園では、この新しい体系APG II (被子植物系統分類グループ)に基づいた表記を、看板や展示に順次反映させていきます。

例えば、次のように変わりました。

スギ、メタセコイア、セコイア	スギ科→ヒノキ科
エノキ	ニレ科→アサ科
オオモミジ、イロハモミジ	カエデ科→ムクロジ科
ヒサカキ	ツバキ科→モッコク科
ムラサキシキブ	クマツヅラ科→シソ科
ガズミ	スイカズラ科→レンプクソウ科

樹木園内の解説板で使われているおもな植物用語(五十音順)

核果(かくか)：ウメやモモなど内果皮(最も内側の果皮)が木質化して硬くなり(核)、その中に1つ種子をもつ果実。

極相林(きょくそうりん)：ある環境条件の下で、最終的に成立し持続すると考えられる林。

球果(きゅうか)：マツやスギにみられるマツカサ状の構造物。まつぼっくり。厳密には果実ではない。

堅果(けんか)：硬い果皮の中に1つだけ種子を含む果実。どんぐりはこのタイプの果実。

雌雄同株(しゆうどうしゅ)：一つの株に雄花と雌花が一緒に咲くこと。

雌雄別株(しゆうべつしゅ)：雄花だけが咲く株と雌花だけが咲く株とが別であること。雌雄異株(しゆういしゅ)ともいう。

樹冠(じゅかん)：一つの木の上部をおおっている枝葉の層。

照葉樹林(しょうようじゅりん)：東アジアの温暖な地域で見られる常緑広葉樹林で、光沢のある葉をもつ樹種が優占するのでこの名がある。

先駆性樹種(せんくせいじゅしゅ)：植生の成立・再生過程において、いち早く侵入する樹木。

耐陰性(たいいんせい)：薄暗い条件でも耐えて生育できる性質。

暖温帯(だんおんたい)：本州から九州までの低地に分布する、主に常緑広葉樹林が優占する気候帯。

中間温帯(ちゅうかんおんたい)：主に本州の内陸部に分布する、暖温帯と冷温帯の中間に位置づけられる気候帯。

二次林(にじりん)：伐採や山火事などの後、植栽や播種によらずに再生した林。

優占(ゆうせん)：ある森林で量的に最も多くの空間を占めること。

両性花(りょうせいか)：雄しべと雌しべをともに持ち、かつどちらも退化せず機能している花。

冷温帯(れいおんたい)：北海道南部から九州の山地に分布する、主に落葉広葉樹林が優占する気候帯。

林冠(りんかん)：林全体の最上部をおおう枝葉の層。
林床(りんしょう)：森林内の地表付近(土だけでなく生育している植物も含む)。

多摩地域で 身近な樹木コース ガイドマップ

順路の順番に樹種名を並べています。
①～②①は標識柱、**1**～**5**は案内地図の番号です。

第2樹木園

- クマシデ(花期:4月、果期:10月)
- エノキ(花期:4月、果期:9月)
- ミズギ(花期:5月、果期:6～10月)
- イロハモミジ(花期:4～5月、果期:7～9月)
- クスギ(花期:4月、果期:10月)
- スダジイ(花期:5～6月、果期:10月)
- ツクバネガシ(花期:5月、果期:10月)
- カラスザンショウ(花期:7～8月、果期:11～1月)
- ホオノギ(花期:5月、果期:9～11月)
- ヤマゲワ(花期:4～5月、果期:6～7月)
- サンショウウ(花期:4～5月、果期:9～10月)
- ウラジロガシ(花期:5月、果期:10月)
- アラカシ(花期:4～5月、果期:10月)
- ムラサキシキブ(花期:6～8月、果期:10～11月)
- コナラ(花期:4月、果期:10月)
- カキノキ(花期:5～6月、果期:10～11月)
- ヤマブキ(花期:4～5月、果期:9月)
- モミ(花期:4月、果期:10月)
- ヤブツバキ(花期:2～3月、果期:10～11月)
- シラカシ(花期:4～5月、果期:10月)
- ヤマツツジ(花期:4～6月、果期:8～10月)



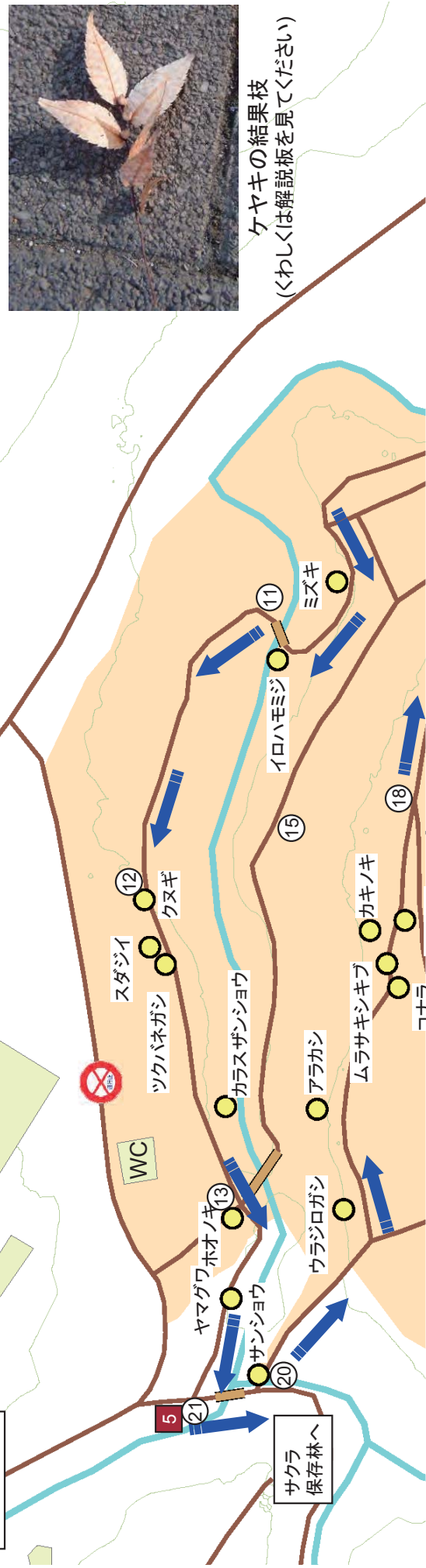
ヤマゲワ



クスギ



ミズギ





第2樹木園

第2樹木園で赤文字の樹種の現地解説板は、「私はだれでしょう?」解説板になります。



コナラ



ヒサカキ



ガマズミ

第1樹木園

ケヤキ(花期:4~5月、果期:10月)
オオモミジ(花期:4月、果期:9月)
ミヤマシキミ(花期:4月、果期:10~11月)
ヒサカキ(花期:3~4月、果期:10~11月)
ガマズミ(花期:5~6月、果期:9~11月)

注:
花期は花の咲く季節、果期は果実が熟す季節です。
このガイドマップで紹介した全ての木で、確実に花や実が見られるわけではありません。
年により時期が前後したり、凶作年では花や実が全く見られないこともあります。
また、若い木や日当たりの悪い木では、花や実は見られません。

はじめに

多摩森林科学園の面積は、56ヘクタールあり、代々木公園や多摩動物公園に匹敵する広さがあります。この森林は、明治時代には御料林(皇室の森林)でした。大正10年(1921年)に前身の帝室林野管理局林業試験場となってから、試験研究のためのも林となりましたが、一部には自然林も残され、動植物にとって貴重な生活の場となっています。

多摩森林科学園には7ヘクタールの樹木園があります。ここには昭和の初期から、国内外の樹木約500種、6,000本が植えられています。

樹木園は第1～第3に分かれています。古くからの樹木園である第1樹木園は、国内外の針葉樹を中心に見ることができ、サクラ保存林への連絡経路にもなっている第2樹木園は、落葉樹も多く、四季の変化が楽しめます。第3樹木園はもともと林業用樹木の試験林だったため、外国産の樹木が多く、まとまって植栽されています。このガイドは、第1、第2樹木園の樹木から、テーマ別に選んだ樹木を、現地に設置された解説板を見ながらまわるルートマップです。

園内では、火の使用・アルコール類の飲酒・ペットの持ち込み・動植物の採取は禁止になっています。また、ゴミは持ち帰り、タバコは森の科学館横の喫煙所にてお願いいたします。

多摩森林科学園入園案内

入園時間：

午前9時30分～午後3時30分(閉門は午後4時)
ただし、4月は午前9時に開園します。

入園料：

4月 / 大人400円 子供150円
5月～3月 / 大人300円 子供 50円

休園日：

毎週月曜日(月曜日が休日の場合はその翌日)
12月26日～1月15日
ただし、3月・4月は無休です。
(臨時休園の場合があります。ホームページなどでご確認下さい。)



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

電話: 042-661-0200

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/>

e-mail: kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

製作: 多摩森林科学園

島田 和則

勝木 俊雄

岩本宏二郎

発行: 2013年 2 月14日

樹木園観察ガイド

日本の森林を代表する樹木



日本の森林を代表する樹木

日本列島は南北に2,500km以上も長く伸び、標高3,000mを超える山岳地も含まれており、多様な自然環境が存在します。そのため、様々な樹木にそれぞれ適応した1,000種以上の多様な樹木が生育していることが、日本の森林の大きな特徴となっています。

樹木といっても、樹高30mを超える大木に育つものもあれば、地表を這う低木もあります。そうした中、森林の上部に樹冠を広げることができる種類を林冠構成種といいます。林冠構成種でもっとも数が多い樹木は、森林の中でよく目につきますので、その森林を代表する樹木として扱われることとなります。

また多くの森林では、長期間にわたって森林が持続すると、安定した極相林になります。こうした極相林で優占する樹木は、限られており、その地域の森林を代表する樹木であると言えます。北海道の亜寒帯林におけるエゾマツ、冷温帯の日本海側におけるブナ、暖温帯の沿岸部におけるタブノキなどはそうした地域の森林を代表する樹木です。

ただし、森林をよりよく理解するためには、こうした優占する樹木だけ見ても充分ではありません。森林には林冠構成種だけではなく、その下層に生育する低木や、地表の植物、幹や岩肌などを這うテイカカズラのようなつる植物もあります。森林のタイプを判別する場合、林冠構成種だけではなくこうした植物をみただけのほうが良いこともあります。

多摩森林科学園では残念ながら亜寒帯と亜熱帯の樹木はほとんど育ちません。そこで、このコースでは、多摩森林科学園内の第1、第2樹木園の中から、主に日本の冷温帯と暖温帯の森林を代表する樹木を中心に選びました。

日本の森林帯

日本の森林は気候帯や構成樹種などから大きく次の4タイプに区分されます。

- 亜寒帯林(亜高山帯林)
北海道や本州の亜高山に広がる、エゾマツやトドマツ、コメツガなどの常緑針葉樹が主に優占する森林。
- 冷温帯林(山地帯林)
北海道南部から九州の山地に広がる、ブナやミズナラ、ハルニシ、ケヤキなどの落葉広葉樹が主に優占する森林。
- 暖温帯林
本州から九州の低地に広がる、スダジイやウラジロガシ、イスノキ、タブノキなどの常緑広葉樹が主に優占する森林。二次林ではクヌギやコナラなどの落葉広葉樹が多い。
- 亜熱帯林
琉球列島に広がる、オキナワウラジロガシやアコウなどの常緑広葉樹やヒカゲハゴなどの木生ダケが優占する森林。

植物の新しい分類体系

植物の分類体系は、科学の進展にともない時代によって変わってきました。市販されている図鑑でもっともよく使われているものは、1964年の新エングラーの体系です。しかし、DNAの分析による分子系統学によって、新しい体系がつくられました。多摩森林科学園では、この新しい体系APG II (被子植物系統分類グループ)に基づいた表記を、看板や展示に順次反映させていきます。

例えば、次のように変わりました。

スギ、メタセコイア、セコイア	スギ科→ヒノキ科
エノキ	ニレ科→アサ科
オオモミジ、イロハモミジ	カエデ科→ムクロジ科
ヒサカキ	ツバキ科→モッコク科
ムラサキシキブ	クマツヅラ科→ジンソ科
ガマズミ	スイカズラ科→レンブクソウ科

樹木園内の解説板で使われているおもな植物用語 (五十音順)

- 液果(えきか)：果皮が多肉で水分が多い果実。エノキやモチノキがつける。
- 核果(かくか)：内果皮(最も内側の果皮)が木質化して硬くなり(核)、その中に1つ種子をもつ果実。エノキやモチノキの液果は核果でもある。
- 冠毛(かかんもう)：果実の上部につく毛のような器官。キクの仲間に多く見られる。
- 極相林(ぎよくそうりん)：ある環境条件の下で、最終的に成立し持続すると考えられる林。
- 球果(きゅうか)：マツやスギにみられるマツカサ状の構造物。まつぼっくり。厳密には果実ではない。
- 堅果(けんか)：硬い果皮の中に1つだけ種子を含む果実。クヌギやウラジロガシなどのどんぐりはこのタイプの果実。
- 更新(こうしん)：森林の世代交代・再生発達。
- 雌雄同株(しゅうどうしゅ)：一つの株に雄花と雌花が一緒に咲くこと。ブナやモチノキなどは雌雄同株。
- 雌雄別株(しゅうべっしゅ)：雄花だけが咲く株と雌花だけが咲く株とが別であること。雌雄異株(しゅういしゅ)ともいう。モチノキやミヤマシキミなどは雌雄別株。
- 樹冠(じゅかん)：一つの木の上部をおおっている枝葉の層。
- 照葉樹林(しょうようじゅりん)：東アジアの温暖な地域で見られる常緑広葉樹林で、光沢のある葉をもつ樹種が優占するのでこの名がある。ヤブツバキやスダジイなどが代表的な照葉樹。
- 耐陰性(たいいんせい)：薄暗い条件でも耐えて生育できる性質。
- 中間温帯(ちゅうかんおんたい)：主に本州の内陸部に分布する、暖温帯と冷温帯の中間に位置づけられる気候帯。モミやツガなどの常緑針葉樹が優占する。
- 二次林(にじりん)：伐採や山火事などの後、植栽や播種によらずに再生した林。
- 優占(ゆうせん)：ある森林で量的に最も多くの空間を占めること。
- 両性花(りょうせいか)：雄しべと雌しべをともに持ち、かつどちらも退化せず機能している花。ヤブツバキやホオノキは両性花をもつ。

日本の森林を代表 する樹木コース ガイドマップ

順路の順番に樹種名を並べています。
①～②①は標識柱、**1**～**5**は案内地図の番号です。

第2樹木園

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| クマシデ(花期:4月、果期:10月) | カツラ(花期:4～5月、果期:10月) |
| エノキ(花期:4月、果期:9月) | ヒノキ(花期:4月、花期:10～11月) |
| テイカカズラ(花期:5月、果期:10～11月) | ホオノキ(花期:5～6月、果期:9～11月) |
| マサキ(花期:6月、果期:11～1月) | ウラジロガシ(花期:5月、果期:10月) |
| イチイ(花期:4～5月、果期:9-10月) | コナラ(花期:4月、果期:10月) |
| アスナロ(花期:5月、果期:10月) | モミ(花期:4月、果期:10月) |
| スダジイ(花期:5～6月、果期:10月) | ヤブツバキ(花期:2～3月、果期:10～11月) |
| ツクバネガシ(花期:5月、果期:10月) | イヌブナ(花期:4月、果期:10月) |
| ブナ(花期:5～6月、果期:10月) | イチイガシ(花期:4月、果期:10月) |



ホオノキ



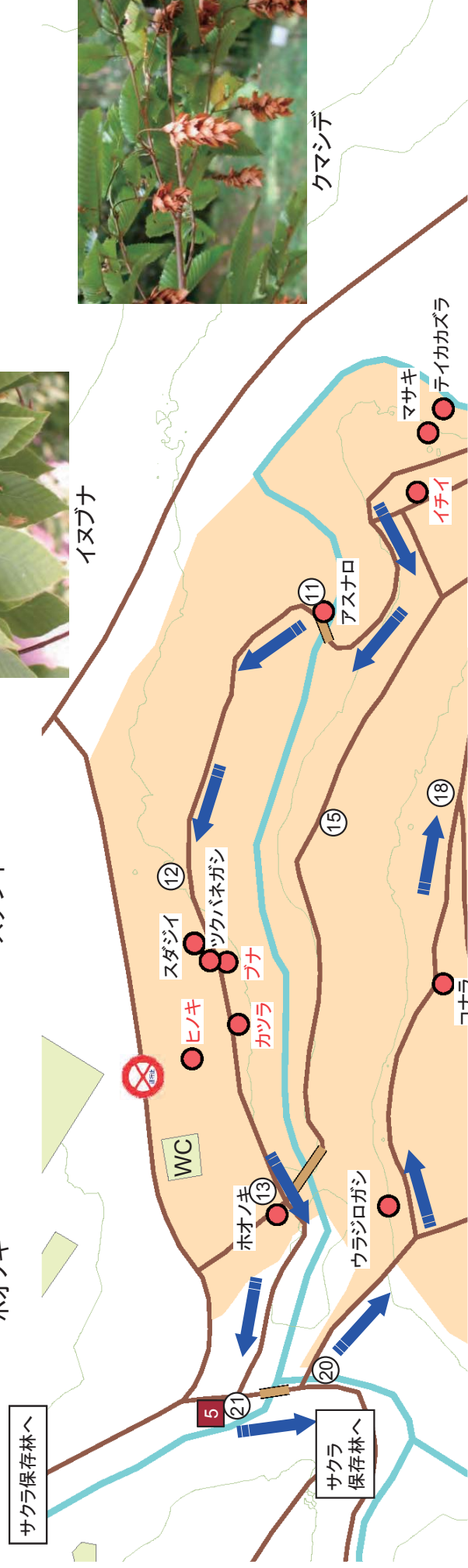
スダジイ



イヌブナ



クマシデ



多摩森林科学園の面積は、56ヘクタールあり、代々木公園や多摩動物公園に匹敵する広さがあります。この森林は、明治時代には御料林(皇室の森林)でした。大正10年(1921年)に前身の帝室林野管理局林業試験場となってから、試験研究のためのもので林となりましたが、一部には自然林も残され、動植物にとって貴重な生活の場となっています。

樹木園は第1～第3に分かれています。古くからの樹木園である第1樹木園は、国内外の針葉樹を中心に见ることができまゝす。サクラ保存林への連絡経路にもなっている第2樹木園は、落葉樹も多く、四季の変化が楽しめます。第3樹木園はもともと林業用樹木の試験林だったため、外国産の樹木が多く、まとまって植栽されています。このガイドは、第1、第2樹木園の樹木から、テーマ別に選んだ樹木を、現地に設置された解説板を見ながらまわるルートマップです。

園内では、火の使用・アルコール類の飲
酒・ペットの持ち込み・動植物の採取は禁止
になっています。また、ゴミは持ち帰り、タ
バコは森の科学館横の喫煙所にてお願いいた
します。

A photograph of a massive redwood tree trunk in a forest. A person is standing next to the tree for scale, and a measuring tape is visible on the bark. The forest floor is covered in ferns and other vegetation.

人の役に立つ樹木

人は、いろいろな種の樹木の特性を活かして、古くからさまざまな用途で樹木を利用してきました。その用途は、建築用材としての利用から、燃料や食用など生活に密着した利用、植栽して防風林や造園的利用など多岐にわたります。

木材の利用の面では、用途に応じて多様な樹木を使い分けてきました。たとえば針葉樹のヒノキは、木目がまっすぐでねじれや狂いが少なく、建築用材として好まれます。一方で、ヒノキによく似たサワラは、建築用材としてはあまり使われなものの、やわらかく加工しやすいことから桶や細工ものなどの加工材として珍重されます。

建築用材として使われる針葉樹については、均質な材を大量に得るために、植栽して育成する人工造林技術が発達しました。多摩森林科学園には、江戸時代末期に代官江川太郎左衛門によって植栽されたと伝えられるヒノキ（通称 江川ヒノキ）が残されています。針葉樹の人工造林は、第二次世界大戦後の復興期に日本全国で大規模に行われ、その結果天然林は減少しました。

1960年代以前では、建築用材と並び燃料材の利用が、木材の用途としては重要なものでした。多摩地域では、薪炭にはコナラやクヌギが主に利用され、その結果つくられた雑木林が広がっていました。雑木林は、薪炭利用以外にも、落ち葉を肥料として利用したり、山菜をとるなど生活に密着してさまざまな活用されていました。

多摩森林科学園では、前身の帝室林野管理局林業試験場の頃から、国内産のみならず外国産の林業樹種の植栽試験も行われてきました。現在でも大正時代に植えられた大径の植栽木が残されています。このコースでは、多摩森林科学園の第1、第2樹木園の中から、さまざまな用途で利用される国産および外国産の樹木を選び、紹介します。

木曽五木

長野県の木曽地方は、林業技術の発展により、江戸時代初期にはヒノキなど木材の一大生産地となり森林の伐採が進みました。江戸や名古屋・駿府（現 静岡）・大坂（現 大阪）方面での高級用材の需要の大半は木曽谷からの供給によって賄われていたといわれているほどです。このような大伐採からの復旧を図って、尾張藩では森林資源保護政策がとられてきました。この保護政策の中で、ヒノキ・サワラ・ネズコ・アスヒ（アスナロ）・コウヤマキの五種の樹木が「停止木（ちようじぼく）」として伐採を禁じられました。この5種は「木曽五木」と呼ばれ、現在でも林業上価値が高いものとなっています。

現在、木曽谷では、ヒノキの大径木などによって構成される「美林」が一部に残されていますが、これは木曽五木の保護とともに、五木以外の樹木の除伐が進み作られてきたのではないかと考えられています。

植物の新しい分類体系

植物の分類体系は、科学の進展にともない時代によって変わってきました。市販されている図鑑でもっともよく使われているものは、1964年の新エングラーの体系です。しかし、DNAの分析による分子系統学によって、新しい体系がつくられました。多摩森林科学園では、この新しい体系APG II（被子植物系統分類グループ）に基づいた表記を、看板や展示に順次反映させていきます。

例えば、次のように変わりました。

スギ、メタセコイア、セコイア	スギ科→ヒノキ科
エノキ	ニレ科→アサ科
オオモミジ、イロハモミジ	カエデ科→ムクロジ科
ヒサカキ	ツバキ科→モッコク科
ムラサキシキブ	クマツヅラ科→シソ科
ガマズミ	スイカズラ科→レンブクソウ科

樹木園内の解説板で使われているおもな植物用語（五十音順）

気孔帯：気孔線ともいう。針葉樹の葉裏で白く筋状に見える部分。気孔が多い。

球果（きゅうか）：マツやスギにみられるマツカサ状の構造物。まつぼっくり。厳密には果実ではない。

堅果（けんか）：硬い果皮の中に1つだけ種子を含む果実。どんぐりはこのタイプの果実。

雌雄同株（しゆうどうしゆ）：一つの株に雄花と雌花が一緒に咲くこと。

雌雄別株（しゆうべっしゆ）：雄花だけが咲く株と雌花だけが咲く株とが別であること。雌雄異株（しゆういしゆ）ともいう。

樹冠（じゅかん）：一つの木の上部をおおっている枝葉の層。

心材（しんざい）：木材の中心部分で、生きた細胞がなく、硬くなって支持機能だけを有する材。

耐陰性（たいいんせい）：薄暗い条件でも耐えて生育できる性質。

暖温帯（だんおんたい）：本州から九州の低地に分布する、主に常緑広葉樹林が優占する気候帯。

中間温帯（ちゅうかんおんたい）：主に本州の内陸部に分布する、暖温帯と冷温帯の中間に位置づけられる気候帯。

二次林（にじりん）：伐採や山火事などの後、植栽や播種によらずに再生した林。

伏条更新（ふくじょうしん）：垂れ下がった枝が地面につき、そこから根を出して新しい株が成長すること

輪生（りんせい）：一つの節（葉のつく部分）に3枚以上の葉が着き、結果として輪状に着いているようにみえる葉の着き方。

冷温帯（れいおんたい）：北海道南部から九州の山地に分布する、主に落葉広葉樹林が優占する気候帯。

林冠（りんかん）：林全体の最上部をおおう枝葉の層。

林床（りんしょう）：森林内の地表付近（土だけでなく生育している植物も含む）。

矮性化（わいせい化）：高山の風衝地などで樹木が直立せず、低木状になる状態

園木第2

イチイ(花期:3~5月、果期:9~10月)
ミズキ(花期:5月、果期:6~10月)
アスナロ(花期:5月、果期:10月)
メタセコイア(花期:2~3月、果期:10~11月)
クヌギ(花期:4月、果期:10月)
カツラ(花期:3~4月、果期:10~11月)
ヒノキ(花期:4月、果期:10~11月)

ホオノキ(花期:5月、果期:9~11月)
コナラ(花期:4月、果期:10月)
カキノキ(花期:5~6月、果期:10~11月)
カヤ(花期:4~5月、果期:10月)
クスノキ(花期:5~6月、果期:10~11月)

順路の順番に樹種名を並べています。
①～②①は標識柱、①～⑤は案内地図の番号です。



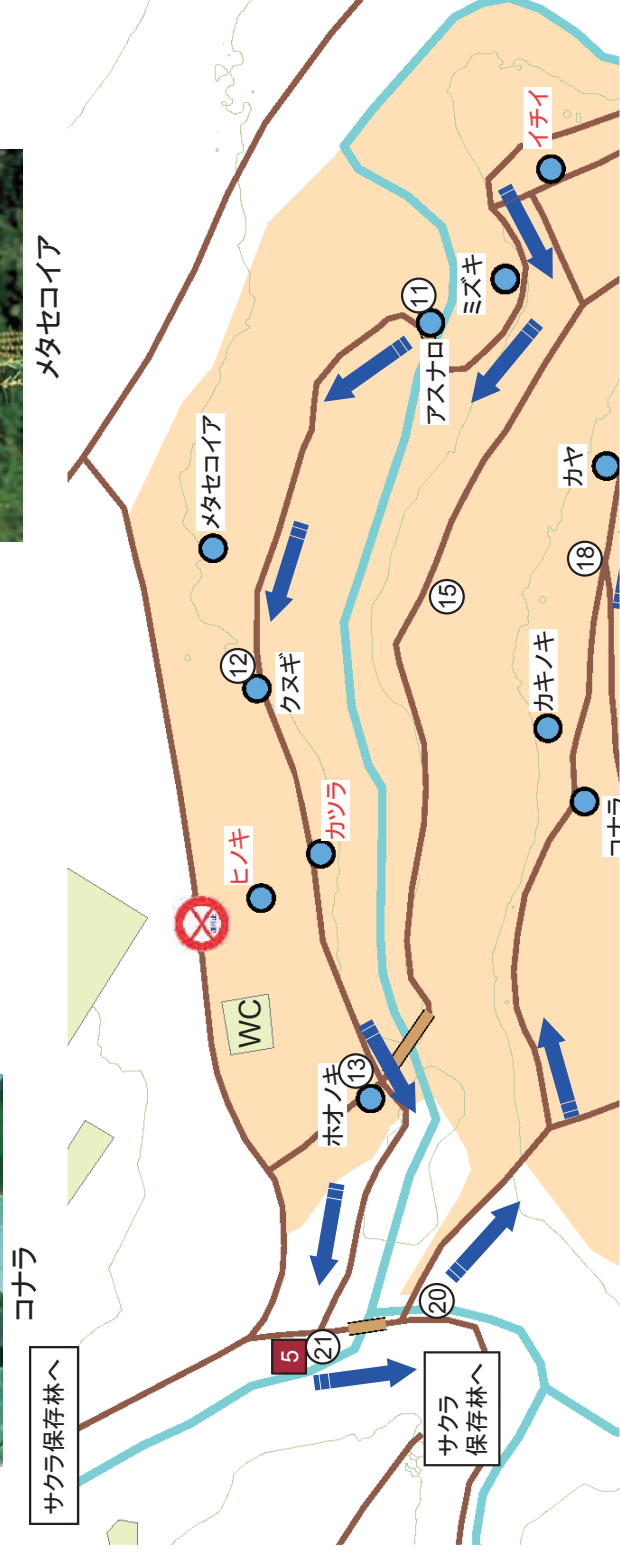
シナ



メタセコイア



クスノキ



第2樹木園で赤文字の樹種の現地解説板は、「私はだれでしょう?」解説板になります。

第2樹木園



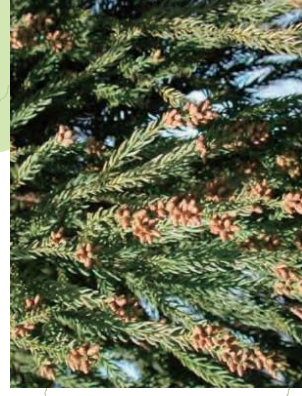
カキノキ



カヤ



カラマツ



スギ

第1樹木園

ケヤキ(花期:4~5月、果期:10月)
サウラ(花期:3~4月、果期:10月)
スギ(花期:3~4月、果期:10月)
ドイットウヒ(花期:5月、果期:10月)
カラマツ(花期:4~5月、果期:10月)
セコイア(花期:4~5月、果期:10月)
ウバメガシ(花期:4月、果期:10月)
コウヤマキ(花期:3~4月、果期:10月)
イスノキ(花期:5月、果期:8~10月)
コウヨウザン(花期:4月、果期:10月)
ツガ(花期:4~5月、果期:10月)

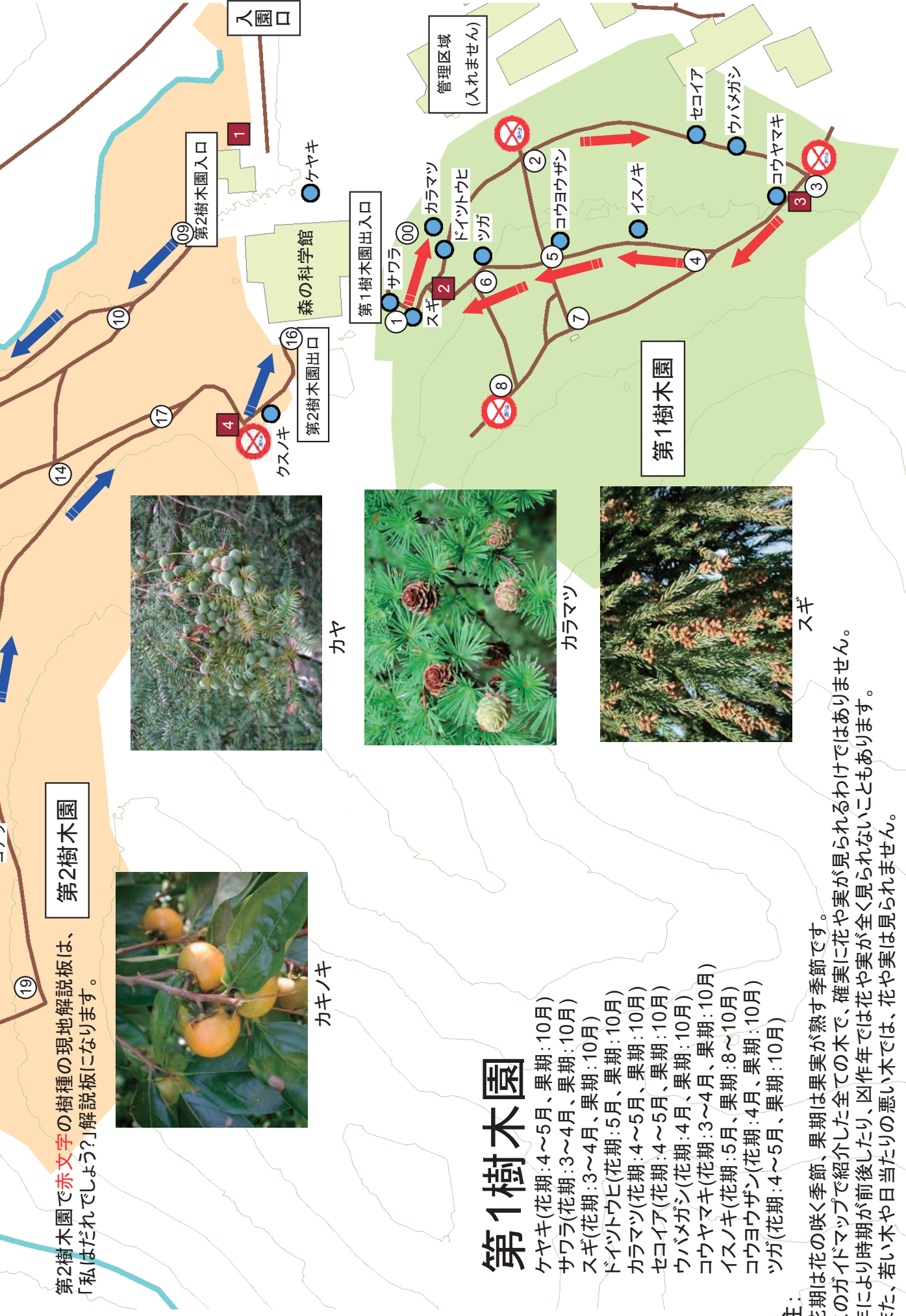
注:

花期は花の咲く季節、果期は果実が熟す季節です。

このガイドマップで紹介した全ての木で、確実に花や実が見られるわけではありません。

年により時期が前後したり、凶作年では花や実が全く見られないこともあります。

また、若い木や日当たりの悪い木では、花や実は見られません。



見られる鳥一覧

●鳥がよく止まる場所を注意してみよう

・木の頂部



木の先端で周りを見渡して食べ物を探すタカやモズ、ヒヨドリ、さえずりをする鳥たちがいるかも。



・木の幹



ジョウビタキ



ツミ



モズ

・梢(こずえ)

近くで鳥の音が聞こえたら、木の枝先を探して見ましょう。群れで食べ物を探すカラ類やエナガなどが見えるかも。



エナガ



シジュウカラ

・幹



コゲラ

木を叩くコツコツという音がしたら、枝の上や幹を探してみましょう。キツツキがいたり、ヤマガラが実を割っているかも。



ヤマガラ

種名	鳴き声	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ヤマドリ	トドトド(ぼろ打ち)												
カルガモ	ゲエゲエ												
キジバト	チーチーホー												
アオサバ	ボアオアー												
ホトトギス	コアー												
ヒメアマツバメ	特許許可局(ハツキョウキョウ)												
ミサゴ	チュリリ												
ヒヨ	ビヨ ビヨ												
ツミ	ピーピーヨピヨ												
ハイタカ	キツキツキツキツ												
オオタカ	クツクツクツクツ												
サシバ	ビツクイー												
ノスリ	ピーー												
コウゼミ	チー ツイー												
コゲラ	ギイ												
アオゲラ	ピーー クツクツ												
サンゴウチョウ	チー チョーホー												
モズ	キリッ キツ キツ												
カラス	ジャー												
ハシボソガラス	ガーガー												
ハシナゲガラス	カーカー												
キツツタタキ	ツツツツツツツ												
コガラ	ビビービビー												
ヤマガラ	ツーツー ツーツー												
ヒヨドリ	ツビチ ツビチ												
シジュウカラ	ツツピー ツツピー												
ツバメ	土食って虫食って高い												
イワツバメ	ピーー												
ウグイス	ピーー												
エナガ	ジュリリ												
センドライムシクイ	幾樹一林クイー												
マシロ	長長樹樹長樹長樹長樹												
キリンジャク	チリチリチリ												
ミソサザイ	ビチュイ チュリリ												
ムクドリ	キョルキョル												
トラツグミ	ビー												
クロツグミ	ビヨビヨチュイチュイ												
シロハラ	ジュジュジュ												
アカハラ	キョキョ チヤチヤ												
ツクミ	ツイー クイツイ												
ルリビタキ	ビイチュチュリリリ												
ジョウビタキ	ヒツヒツ												
コササビタキ	チツツ チツチ												
キツタキ	ビイチュリビツボリビツボリ												
カヤウタリ	チリリ												
スズメ	チュン												
キセキレイ	ツイツイ												
ハクセキレイ	ピーチュイ												
セウロセキレイ	チュイチー ピチュル												
ビックスイ	ツツチヨ ツイツツイ												
カウラヒヨ	キリリ												
マヒワ	チュイン												
ウソ	フィフイ												
シメ	チュン												
イカル	キーキー コーキー												
ホオジロ	一重落上つかまつり候												
カンナダカ	チュン												
ミヤマホオジロ	チュン												
アオジ	チー チョー チョツ												
クロシ	ホイー チチチ												



ヤマドリ

森林や草地に住む鳥たちを
探しに出かけよう！

多摩森林科学園には、見通しの良いサクラ保存林や、多様な樹木が生育する樹木園、そして小川や池もあります。森林や草地、水辺に立ちよる鳥など多様な環境で鳥たちのくらしを観察できます。季節によっても顔ぶれが変化する鳥たちを探しに出かけましょう。

鳥を見つけたら、森の科学館のノートに記録を書いて
教えてください。

生息環境により見られる種類が変わります。
詳しくは内面をご覧ください。

見つけ方のヒント

● 鳴き声

春や夏には高く複雑な声で鳴く「さえざり」が、秋や冬にはごく短い声で鳴く「地鳴き」が聞こえます。鳴き声を頼りに双眼鏡などで探してみましょう。



キビタキ



アオハト



イカル

メジロ

● 飛び方

飛び方や尾の形によって種類を推定することができます。



トビ

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

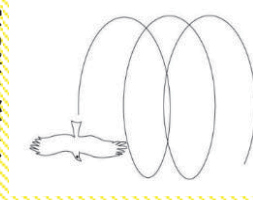
ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

タカ類の飛び方



ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ハシタカやオオタカは尾が長い

ハシタカ

ヒヨドリ、セキレイ、イカルなどは波形に飛ぶ

ヒヨドリ

セキレイ

イカル

ヒヨドリ

セキレイ

イカル

メジロ、ハトなどは直線的に

メジロ

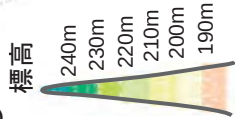
どこで何が見られるかな？



林床を歩く
シロハラ



観察ポイントの看板
(地図 ■ 位置) を
参考に園内を散策し
てみましょう



標高

・花や実のある木

花や実のついた木に鳥が集まっていることが
あります。そんな木を覚えておいて見て
回ると見つけやすいですよ。



イイギリの実を食べる
ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ

ヒヨドリ



シダレザクラの花を
食べるイカル

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

シダレザクラ

カワヅザクラの花の
蜜を吸うメジロ

カワヅザクラ

カワヅザクラ

カワヅザクラ

カワヅザクラ

カワヅザクラ

カワヅザクラ



ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ

ビンズイ



カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ

カワセミ



メジロ

メジロ

メジロ

メジロ

メジロ

メジロ

メジロ

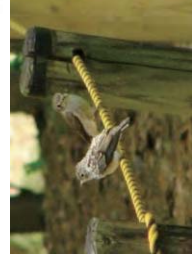
メジロ

メジロ

メジロ

・水辺

カワセミやカモの他に、細い流れ
や堰の上で水浴びをする鳥たち
を見つけたらラッキー



コサメバタの親子

コサメバタ

コサメバタ

コサメバタ

・草地やヤブ

通年生息するウグイスや冬鳥の
アオジ、ホオジロも冬の間は背の
高いヤブを好みます。カシラダカは背
の低い草地にいます。鳴き声を頼
りに探してみてください



ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ

ミヤマホオジロ



トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ

トラツグミ



ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

ルリビタキ

整備計画等の実行状況

1. 基盤整備等

1) 整備関係

a. 林内施設等整備

- ・公開エリアのベンチ及び柵の新設・補修
- ・サクラ保存林、樹木園内の支柱取替
- ・標識類の整備
- ・サクラ保存林内径路等の土留工（イノシシによる崩落対策を重点的に実施）
- ・第3樹木園内の径路階段の補修

b. 災害復旧

- ・風倒木（4・6・9月）の処理（民地への倒木処理を含む）及び倒木起こし
- ・作業路崩壊箇所（昭和林道～夫婦坂）の補修（土留工）

c. 支障木伐採

- ・四阿付近の昭和林道への危険木（テーダマツ）
- ・第三樹木園北側の住宅への危険木（ヒノキ）
- ・旧庁舎裏の都道への危険木（マツ・ケヤキ）～請負
- ・宿舎裏の民家への危険木（ケヤキ外）～請負

2) 各作業関係

a. 刈 払

- ・サクラ保存林 2回実施（夏及び冬）
- ・歩 道 適宜実施
- ・林 道 //
- ・防 火 線 //
- ・樹 木 園 // （笹・竹の除去）

b. 病虫害防除

- ・コスカシバ（フェロモン剤取付）

c. 連光寺実験林の管理

- ・孟宗竹、四方竹、亀甲竹、真竹の竹林管理及びチップ化
- ・枯損木等の処理、
- ・歩道の刈払い

d. 赤沼実験林の管理

- ・オニグルミの生長調査
- ・孟宗竹の実生からの枯死実験区（6林班い小班）の調査
- ・孟宗竹（6林班ろ小班）の竹林管理
- ・枯損木等の処理

e. 試験林内にプロット設定

- ・10×10mのプロット10箇所の伐開

f. 科学館裏池周辺の伐開（スギ）

g. サクラ枯損木・枯枝の一斉処理

2. 環境教育林委員会

ゾーニングによる管理方針を決定

1) 公開区

適切かつ十分な管理によって維持していく林分

2) 保護区

人為を極力排し（原則的に人を入れない）、自然状態で維持していく林分

3) 活動区

目的にあわせて適切な管理によって維持する林分

4) 再生区

ごく最小限の管理で自然林に誘導する林分

3. その他の整備

1) 苗畑関係

- ・バス乗降場及び通路の整備
- ・八重の桜「はるか」を科学館前に移植

2) 構内・苗畑等維持管理

- ・剪定、刈払いを必要の都度、適宜実施

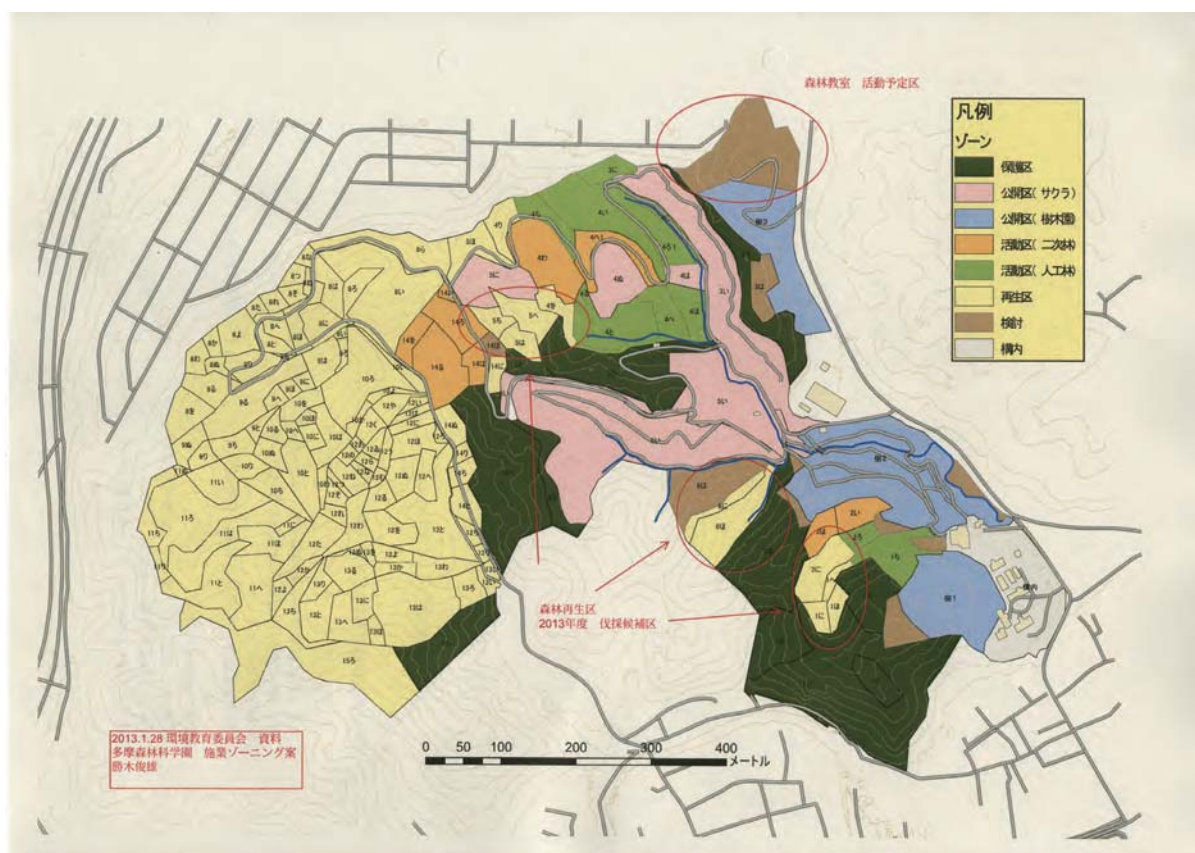
3) 連光寺及び赤沼実験林の請負管理（巡視・刈払い等）

4) イノシシ対策

- ・コリドー・試験林内の笹・竹及びアオキの除去
- ・旧庁舎裏に防護ネット設置

5) 外来種等駆除

- ・キシノウエ・クマザサの除去



「外来植物駆除デー」の試行

園内には、「特定外来生物」や「要注意外来生物」に指定されている侵略的外来植物が入り、一部の種は湿地のような特殊な立地環境を占拠するなど問題となっている。樹木園やサクラ保存林は植物園として、試験林は地域に残された貴重な自然として、侵略的外来種の対策も必要と考えられる。とはいえ、現在行っている通常の管理作業だけで対応できる問題ではないので、効率的な駆除法・対応策を考えていく必要がある。そこで、「外来植物駆除デー」として、園長、業務課、樹木分野の研究員を中心に、定例的に協同で外来種の駆除を試行的に始めた。

平成24年度は9月18日に、第1回として森の管理室前の湿地で繁茂しているキシノウブの除去作業を行った。キシノウブは繁殖力が旺盛で他の植物の生育を阻害することや、在来のアヤメ属と交雑し遺伝子汚染をおこすなど、生態系に大きな影響を及ぼすため「要注意外来生物」に指定されている。今回の対象地は水棲昆虫類の生息地であり一度に全域をかく乱することを避けるため、キシノウブが繁茂している区域を半分に分け、上流部のみ除去作業を行った。

作業に先立って、まず現地で対象種キシノウブの見分け方のレクチャーを行った。また、作業範囲について確認を行った(森の管理室前から上流に向かってキシノウブがなくなるまで作業を行う)。作業は、みんなで確認しながら丁寧に行った。基本的には手で引き抜き、抜けない場合は根掘りを使用する、ということで当初作業を想定したが、実際にはキシノウブの根茎は太く縦横にからまっていて想定より難航した。抜いたキシノウブは現地に仮置き後、業務課により処理を行った。キシノウブの根茎は完全には除去できず、今回対象とした上流部は次年度以降もあらためて作業を行う必要がある。



左：キシノウブ除去作業前、右：作業後

第2回は11月5日に、森の科学館裏で、クマザサ(栽培種)、アズマネザサ(在来種だが繁茂)、ビロードイチゴ(国内外来種)を中心にした除去作業を行った。作業は対象種の繁茂状況に応じて作業範囲を機械刈り部分と手刈り部分に分けて行った。これら対象種以外の樹木は刈らないように留意した。また、対象種3種以外の外来種については、現地で確認の上除去した。

今年度は試行的に2回行ったが、得られた経験を活かし、25年度も継続する予定である。

(島田和則)

参 考 資 料

1. 沿 革

1921年（大正10）	2月	宮内省帝室林野管理局林業試験場として発足する
1927年（昭和 2）		大正天皇崩御により多摩陵治定旧武蔵墓地から气象台を移転する
1940年（昭和15）	1月	皇室令により帝室林野局東京林業試験場となる
1945年（昭和20）	8月	大空襲により庁舎及び実験室の大部分を焼失する
1947年（昭和22）	4月	林政統一により農林省林業試験場浅川支場となる
1950年（昭和25）	4月	林産部門の本場集中に伴い浅川分室となる
1957年（昭和32）	7月	浅川実験林と改称する
1958年（昭和33）	12月	浅川実験林の内部組織は庶務係と樹木研究室になる
1966年（昭和41）	9月	サクラ保存林の造成を開始する
1967年（昭和42）	6月	浅川実験林主任は浅川実験林長と改称する 庶務課と天敵微生物研究室が設置される
1978年（昭和53）	4月	農林省告示規定官署の支場となり会計係と業務室が設置される 赤沼試験地と所属の樹芸研究室が浅川実験林へ編入される 天敵微生物研究室が本場保護部に所属変更になる
1980年（昭和55）	4月	多摩試験地が開設される
1988年（昭和63）	10月	組織改編により森林総合研究所多摩森林科学園となる 業務室が業務課に、樹芸研究室が森林生物研究室になる 普及広報専門官が設置され赤沼試験地と多摩試験地が本所直轄となる
1989年（平成元）	5月	業務課に施設管理係が設置される
1990年（平成 2）	6月	業務課に研修展示係が設置される
1991年（平成 3）	4月	業務課に育林専門官が設置され「森の科学館」が開設される
1992年（平成 4）	4月	有料による通年一般公開を開始する
2001年（平成13）	4月	独立行政法人へ移行する 育林専門官が業務係長となる チーム長が設置される 樹木研究室及び森林生物研究室が教育的資源研究グループとなる 多摩試験地が多摩森林科学園へ編入される
2006年（平成18）	4月	非特定独立行政法人へ移行する 赤沼試験地が多摩森林科学園に編入される
	10月	多摩試験地を連光寺実験林、赤沼試験地を赤沼実験林に改称する

2. 職員の異動（平成24年 4月 2日～平成25年 4月 1日まで）

（転入）

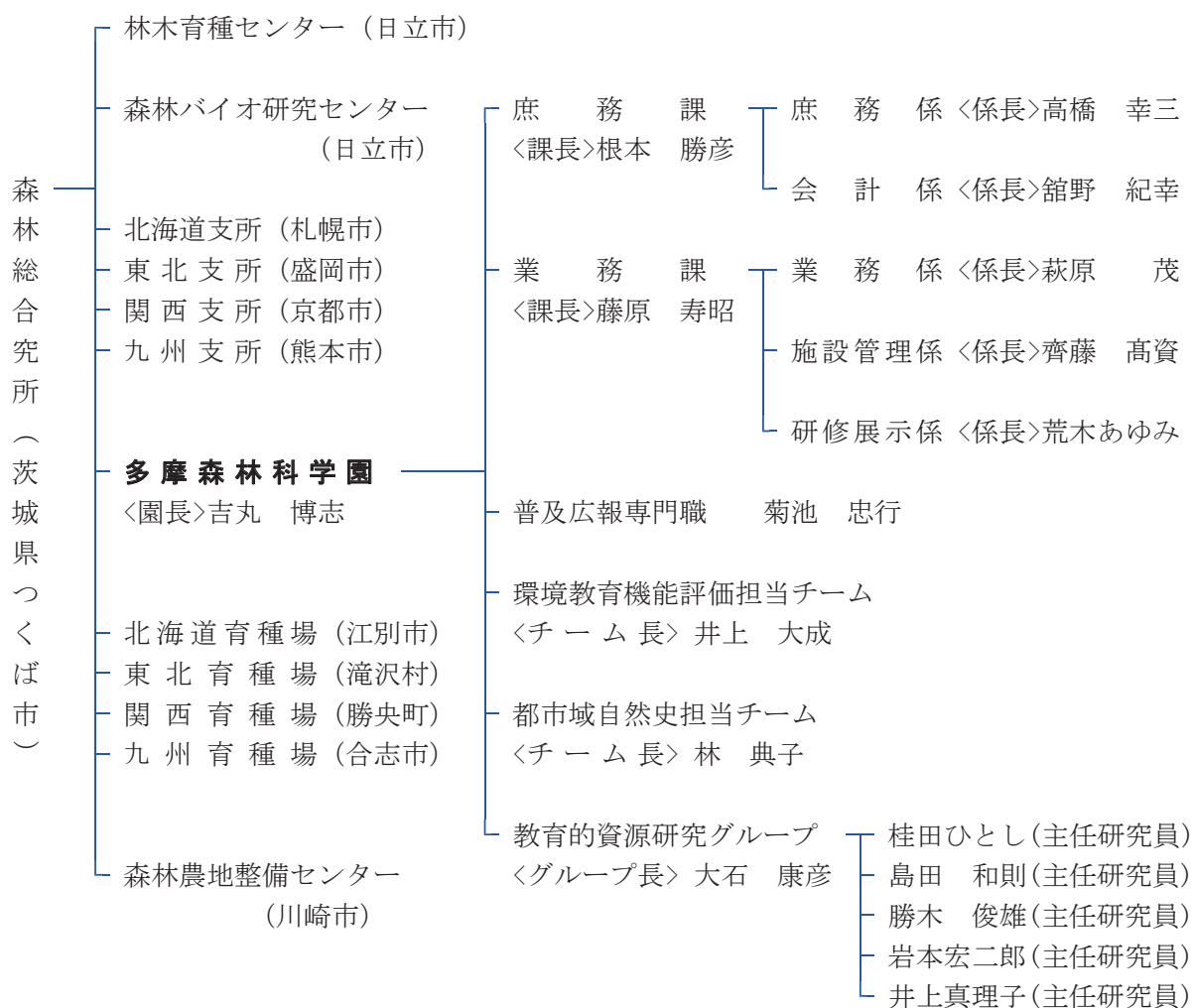
24. 9. 30 九島 宏道 教育的資源研究グループ主任研究員←企画部木曾試験地主任研究員
25. 4. 1 中山 隆 業務課業務係長←九州支所研究情報専門職

（転出）

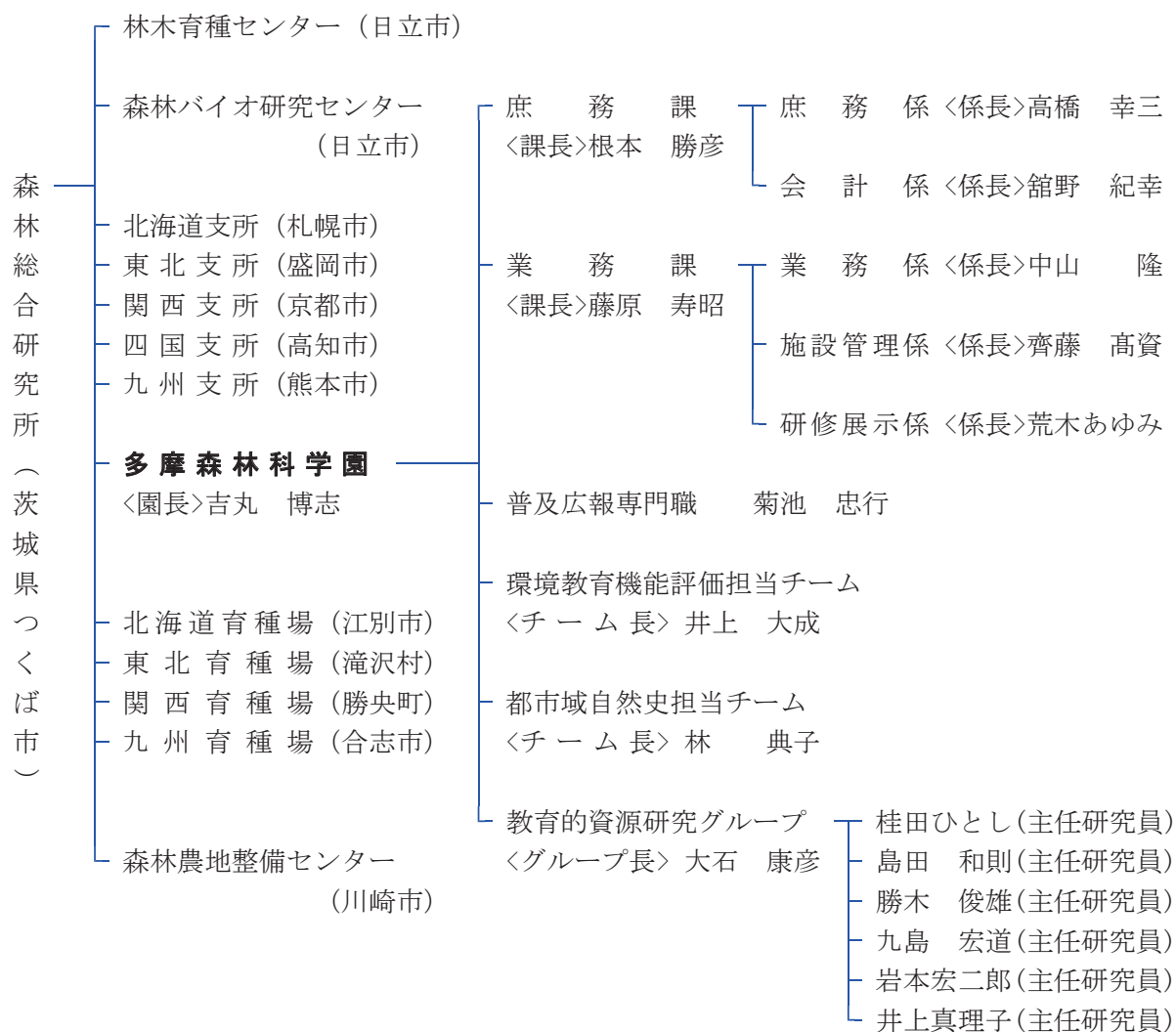
25. 4. 1 萩原 茂 業務課業務係長→本所監査室監査係長

3. 組織及び職員

（平成24年 4月 1日現在）



(平成25年 4月 1日現在)



4. 土地及び施設

多摩森林科学園

1) 土 地		2) 施 設	
建物敷地	0. 9 9 ha	研究本館	4 7 8 m ²
苗 畑	0. 4 1	会議室	2 4 9
樹木園	6. 9 4	分類同定室	3 4 4
サクラ保存林	7. 9 6	分析実験室	6 0
試験林	3 9. 8 1	温室	1 2 1
		管理室	1 7 8
		農具及び資材庫	2 7 7
		車 庫	2 0 1
		研修員施設	1 3 2
		研修展示館	9 7 0
		外便所	4 8
		その他	5 9
計	5 6. 1 1 ha		
			3, 1 1 7 m ²

連光寺実験林

1) 土 地		2) 施 設	
建物敷地	1. 3 6 ha	森林生態研究棟	3 7 2 m ²
試験林・準備林	3. 6 7		
水鳥誘致用池沼	0. 0 5	計	3 7 2 m ²
計	5. 0 8 ha		

赤沼実験林

1) 土 地		2) 施 設	
建物敷地	0. 1 8 ha	管理棟	2 2 6 m ²
試験林	4. 9 2		
樹木園	1. 9 6	計	2 2 6 m ²
その他	0. 0 7		
計	7. 1 4 ha		

平成25年 8 月 31 日 発行

多摩森林科学園24年度年報 第35号

平成25年版

編集発行 独立行政法人
森林総合研究所多摩森林科学園
東京都八王子市廿里町1833-81
電 話 八王子(042)661-1121

印刷所 株式会社 高 尾 印 刷
東京都八王子市東浅川町526-1
電 話 (042)661-1507(代)

転載・複製する場合は、多摩森林科学園の許可を得てください。