

平成28年度 年 報

第39号
平成29年版



森 林 総 合 研 究 所
多 摩 森 林 科 学 園

まえがき

2016（平成28）年度は、国立研究開発法人森林総合研究所の第4期中長期計画の初年度にあたり、新たな4つの重点課題からなる研究の枠組みのもとで森林・林業分野が直面する課題の解決に当たることになりました。多摩森林科学園においてもこの計画に沿って研究を開始しましたが、取り組む課題としては、これまでどおり「サクラ」と「都市近郊林」が研究の中心であることには変わりありません。研究課題としては森林総合研究所の運営費交付金で遂行する実行課題に加えて、多摩森林科学園の研究員が主査として、交付金プロジェクト「高齢化したサクラの管理指針の策定（28-30 年）」、科研費課題「最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案（26-28 年）」、「ビデオ分析に基づく野外教育としての森林体験活動体系の構築（27-29 年）」、「サクラの栽培品種の花形質を支配する遺伝子・ゲノム領域の探索（28-30 年）」、政府外受託課題「狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発（26-28 年）」などを実施しました。

第4期中長期計画においては、研究開発成果の最大化に加えて研究成果の「橋渡し」機能が強調されました。このため、研究成果を得るだけではなく、その発信とともに現場に届けることも求められています。また、多摩森林科学園は、森林総合研究所全体の研究成果の発信の場としての役割も求められています。そのため、多摩森林科学園では森の科学館・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、研究成果や樹木園、サクラ保存林に関する展示に加え、関心の高い「森林の放射線研究」についても展示しています。また、企画展として「木材利用がきり拓く未来—公共建築物等の木造化からオリンピック・パラリンピック施設整備まで—」と「南国でも愉しめる桜」を開催しました。また、森林講座を10回、ミニ講座を23回開催しました。

樹木園やサクラ保存林における野外展示としては、樹木や昆虫やムササビ等に関する解説板の整備を進めるとともに、入園者の野外見学に役立てるようさまざまなガイドマップを配布しています。さらに「森の案内人と歩くガイドツアー」や特別観察会、森林教室も実施しています。広報についてはホームページによる情報発信に加え、「多摩森林科学園のブログ～高尾の森からの季節便り～」を継続し、園内の四季の動植物情報やイベント情報などの記事を配信しました。

これらの取り組みに加え、「コープみらい」と連携した「昆虫教室」、東京都産業労働局と連携した「森林教育のための教員研修」、市民が森林と関わる活動を実践している指導者や研究者の交流の場として、NPOフュージョン長池と共催した「森林教育交流会」を開催しました。

今後も多摩森林科学園では、研究成果の最大化とともに、普及活動を通じて橋渡し・地域連携に精力的に取り組んでまいりますので、一層のご支援とご協力をお願いいたします。

平成30年3月

多摩森林科学園長 吉永秀一郎

目 次

まえがき	i
目 次	ii
平成28年度研究課題一覧	iii
平成28年度研究課題実施概要	1
平成28年度研究発表業績一覧	4
研究協力	
1. 受託研修	12
2. 受託出張	12
3. 海外出張	15
研究資料	
1. 平成28年気象観測資料	16
表1 日平均気温	18
表2 日最高気温	19
表3 日最低気温	20
表4 日降水量	21
表5 平成28年気象表	22
表6 38年間の平均気象（気温・降水量）	22
普及広報の概況	
1. 一般公開における入園者数の内訳	23
2. 森林講座の開催状況	24
3. 各種取材等への協力	25
4. 印刷物	27
5. イベント	27
6. その他～新たな取り組み～	28
7. 平成28年度学習入園及び森林環境教育実績一覧	49
9. 森の科学館および野外展示概要	50
（資料）多摩森林科学園一般入園者アンケート結果	54
整備計画等の実行状況	
1. 基盤整備等関係	61
2. 環境教育林委員会	62
参考資料	
1. 沿革	65
2. 職員の異動	65
3. 組織及び職員	66
4. 土地及び施設	68

平成28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
ア 森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発	平成		
アウ 生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発			
アウ a 生物多様性保全等の森林の多面的機能の評価および管理技術の開発			
アウ a 1 生態系サービスの定量的評価技術の開発	28~32	井上 大成	交付金
アウ b 環境低負荷型の総合防除技術の高度化			
アウ b 1 環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化	28~32	窪野 高德	交付金
アウ b 3 野生動物管理技術の高度化	28~32	林 典子	交付金
アウ b P 1 1 菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の高度化と実用的な施用技術の開発	26~28	窪野 高德	政府等受託
アウ b P S 2 高齢化したサクラの管理指針の策定	28~30	勝木 俊雄	交付金プロ
アウ b T F 2 狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発	26~28	林 典子	政府等外受託
イ 国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発			
イア 持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発			
イア a 地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発			
イア a 1 多様な森林の育成と修復・回復技術の開発	28~32	岩本宏二郎	交付金
イア a 2 地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発	28~32	九島 宏道 島田 和則 勝木 俊雄 岩本宏二郎	交付金
イア b 効率的な森林管理技術及び先導的な林業生産システムの開発			
イア b 2 森林情報の計測評価技術と森林空間の持続的利用手法の高度化	28~32	大石 康彦 井上真理子	交付金
イア b P F 6 最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案	26~28	井上真理子 大石 康彦	科研費
イア b P F 8 理論と実践の融合した林業教育体系の構築－欧州ドイツ語圏と日本の対比を通じて	27~29	大石 康彦 井上真理子	科研費
イア b P F 9 ビデオ分析に基づく野外教育としての森林体験活動体系の構築	27~29	大石 康彦 井上真理子	科研費
イイ 多様な森林資源の活用に対応した木材供給システムの開発			
イイ b 地域特性に応じた木質エネルギー等の効率的利用システムの提示			
イイ b 1 効率的な木質バイオマスエネルギー利用システムの提示	28~32	井上真理子	交付金
イイ b P F 2 林地残材等のトレファクション燃料化による高効率利用技術の開発	28	井上真理子	政府等受託

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
ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発 ウア 資源状況及びニーズに対応した木材の利用技術の開発及び高度化 ウア a 原木等の特性評価技術の開発及び製材・乾燥技術等の高度化 ウア a P F 1 0 学校教育における木材の生産技術と森林の多面的機能の指導内容と評価に関する研究	28~30	井上真理子	科研費
エ 森林生物の利用技術の高度化と林木育種による多様な品種開発及び育種基盤技術の強化 エア 生物機能の解明による森林資源の新たな有効活用技術の高度化 エア a 樹木の生物機能の解明とその機能性の新たな有効活用 エア a 1 ゲノム情報を利用した適応等に関する遺伝子の特定及びその多様性解明と有効活用	28~32	加藤 珠理	交付金
エア a 1 P F 1 4 サクラの栽培品種の花形質を支配する遺伝子・ゲノム領域の探索 エア b キノコ及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用 エア b P F 3 マーカー利用選抜による気候変動に適応した菌床栽培用シイタケ品種の開発	28~30	加藤 珠理	科研費
	28~32	加藤 珠理	政府等受託
キ 1 0 1 多摩森林科学園における樹木管理情報の整備	28~32	勝木 俊雄	交付金

アウ a 1 「生態系サービスの定量的評価技術の開発」

(一般研究費)

森林生態系の定量的評価手法を開発するという目標を達成するために、多摩森林科学園でチョウ群集の日周変化を調査した。晩秋季の調査では、正午前後にチョウの種数と個体数が多くなった。関東地方におけるチョウ群集の長期変動データを得るため、森総研本所、千代田試験地、多摩森林科学園、都立林試の森公園において通年野外調査を行った。多摩森林科学園以外では、近年チョウの種数や個体数が増加傾向にあると考えられた。絶滅危惧種の保全手法を開発するという目標を達成するため、房総半島においてルーミスジミの生態調査を行った。外部形態から本種幼虫の齢を区別することができ、1・2 齢幼虫のほとんどは葉表に生息していたが、加齢に伴って葉裏に生息する幼虫の割合が高くなり、5 齢（終齢）ではほとんどが葉裏に生息することが明らかになった。

(井上大成)

イア b P F 6 「最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案」

(科研費)

次世代の人材育成が急務である森林・林業の分野では、森林・林業の専門教育の内容を検討することが必要である。戦後、森林管理者を育成してきた高校の専門教育について、実態調査と教育内容の分析を行い、修得基準を検討した。

森林・林業教育の専門科目を設置している高校は、林野庁のアンケート（2014 年）をもとに分析した結果、全国 72 校（生徒 4,987 人、教員 267 人）のうち、70 校が演習林を保有し（授業で活用は 64 校）、実践的な教育が実施されていた。森林・林業の専門科目は、教科「農業」に「森林科学」、「森林経営」、「林産物利用」（その他「測量」など）があり、専門学科での専門科目は 25 単位以上（授業数全体の 1/3 程度）である。森林・林業の専門科目を設置している学校の教育課程をみると、3 年間で森林・林業専門科目を学ぶ森林・林業の専門学科、コース選択で 2～3 年次に森林・林業を学ぶ専門学科、選択科目の一つとして森林・林業の科目を設置している学校があり、教育の多様な実態が明らかになった。

教育内容は、学校教育の内容を示した「学習指導要領」（1947 年以降 8 回改訂）をもとに分析した結果、森林・林業の科目では、森林管理の意義・役割、森林生態と生育環境、森林の育成・保全、林業土木、森林の測定と評価、森林計画、流通・林政、木材の性質・加工、木質材料、特用林産物が挙げられた。教育内容を整理した結果、持続可能な森林管理（ゾーニングなど）、生態系の保全（生態系サービスなど）、森林の歴史などの内容が新たに盛り込まれた。

研究成果は報告書にまとめ、日本森林学会の専門教育に関する企画シンポジウムを通じて普及を図った。

(井上真理子)

イア b P F 8 「理論と実践の融合した林業教育体系の構築－欧州ドイツ語圏と日本の対比を通じて」 (科研費)

ドイツにおける森林・林業に関わる専門教育の制度・内容について調査を行うため、ドイツ林業教育事例（バーデン＝ヴュルテンベルク州）の講座内容として、公有林職員向けの資格付与教育講座の資料「Forstliche Fortbildungen」（講座内容：林業経営、林業作業、労働安全衛生、木材利用、造林、狩猟、森林生態、林業法制、コミュニケーション、広報、労務など）、森林分野以外を含む幅広い対象者向けの教育講座の資料「Fortbildungen Waldpädagogik」（講座内容：子ども向けの森林教育、若者向けの森林教育、森林 ESD、グローバル教育など）を整理し、林業教育体系を検討した。また、ロッテンブルク大学で開催された「日独林業シンポジウム」に参加し、大学教育と州有林のフォレスターとの関係についての情報収集を行った。ドイツでは、18 世紀にカールビッツが提唱した森林の保続性原則をふまえた林学の理論と、経済性、合自然性を配慮して実際の森林経営が行われており、大学での専門教育と行政との連携が図られていた。この他、バーデン＝ヴュルテンベルク州の森林・林業展示教育施設 Haus des Waldes における展示内容を分析し、その内容の変遷や屋外展示の障害者対応手法を明らかにした。展示内容は、展示施設の公開初期（2002 年）の「野生動物」や「森林管理」の展示から、2015 年では、ESD（Education for Sustainable Development）を意識して「都市」、「森林」、「世界」構成となり、森林と人との関係のテーマは一貫していた。

(大石康彦)

イア b P F 9 「ビデオ分析に基づく野外教育としての森林体験活動体系の構築」 (科研費)

森林体験活動事例のビデオ記録を基に、森林体験活動体系を整理するため、収集済のビデオ記録から「森林資源」、「自然環境」、「ふれあい」に相当する活動 88 事例を抽出した上で活動中の発言や行動をテキストに起こし、その一部をコーディングした。さらに、未収集や収集事例の少ない活動事例を対象に、13 種類 17 事例のビデオ記録を追加収集した。また、森林体験活動体系を整理するために必要な、指標を探索するため、「キャンプ」を対象に、詳細な活動内容を検討した結果、ビデオ記録 1 事例と原著論文 33 件から抽出した 41 事例の合計 42 事例の「キャンプ」の活動内容を分析した結果、「森林資源」に相当する 5 種、「自然環境」に相当する 3 種、「ふれあい」に相当する 10 種の合計 18 種の森林体験活動が含まれていることが明らかになった。加えて、「施設の見学」と「林業の見学」の各 1 事例の内容を検討した結果、両者に共通して、見学対象の目的や実施者、受益者をとらえる特徴がみられることが明らかになった。これらの結果から、森林体験活動には、他の森林体験活動を内包する場合があることや、異なる種類の森林体験活動に共通した要素が含まれている場合があることが明らかになり、森林体験活動体系の整理を進める上で、これらを踏まえる必要があることが明らかになった。

(大石康彦)

ウア a P F 10 「学校教育における木材の生産技術と森林の多面的機能の指導内容と評価に関する研究」 (科研費)

中学生や高校生に森林の育成や利用についての理解を深めるために、学校教育を想定し、森林の育成と利用に関する技術的素養（技術リテラシー）の向上を目的とした教材の開発と検討を行うことを目的とした。学校教育用の教材としては、発達段階を考慮して、高性能林業機械の開発や製材工場の大規模化による生産システムの改善などの技術イノベーション、森林の多面的機能（特に水土保持機能）の科学的評価や森林施業計画の立案などとし、実践的・体験的な指導を行う教育プログラムの検討を想定している。

研究初年度は、おもに木材の生産技術に関する教材の開発を行うために、丸太原木の流通と利用の実態を茨城県森林組合連合会（原木市場）と宮の郷木材事業協同組合（製材工場）での実地調査をもとに行った。その結果を踏まえて、中学校技術・家庭科技術分野での学習として木材を生産する育林の生産工程（原木から素材としての木材が生産される狭義の木材の生産）を理解する教材を開発した。あわせて、木材の生産工程を、中学校の技術分野の「生物育成」の単元で既に教えられている作物の栽培での育成内容と対比し、林木の伐採から出荷に至る一般的な作業工程を再整理した。また、高等学校の教科書から「製材」の記述を抽出した結果、指導内容は近年の林業技術の動向を踏まえると不足する部分が認められたため、実地調査により補足した教材（スライドを使用）を作成した。

(井上真理子)

平成28年度研究発表業績一覧

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
平地性ゼフィルス幼虫	井上 大成	森林防疫	65(5): 1-2	2016.09
東京都八王子市の森林総合研究所多摩 森林科学園におけるムネアカハラビロカマ キリの侵入・定着とハラビロカマキリの衰退	松本 和馬 (国際環境研究協会) 佐藤 理絵 (千葉大学) 井上 大成 井上 大成	環動昆	27: 53-56	2016.09
房総半島におけるルーミスジミの生態: 特に幼生期に注目して	井上 大成	日本鱗翅学会講演 要旨	63:24	2016.10
様々な要因によるチョウの分布拡大	井上 大成	北隆館 チョウの分布拡大 (井上大成・石井実 編)	8-32	2016.10
Distribution of sensilla responding to airflow and sound in butterfly caterpillars (チョウ幼虫の気流・音受容感覚子の分布)	TSUCHIHARA Kazuko (土原和子・ 東北学院大) YAMAZAKI Kazuo (山崎一夫・大阪 市立環境科学研) SUGIURA Shinji (杉浦真治・ 神戸大) INOUE Takenari (井上大成) TAKANASHI Takuma (高梨琢磨)	The 22nd International Congress of Zoology, The 87th meeting of Zoological Society of Japan, Joint events Abstracts	305	2016.11
ルーミスジミ房総半島個体群幼虫の樹 上における静止位置	井上 大成	蝶と蛾	67:119- 123	2016.12
ムネアカハラビロカマキリは侵略的外来種 か?	松本 和馬 (国際環境研 究協会) 佐藤 理絵 (千葉大学) 井上 大成 井上 大成	昆虫と自然	51(14): 22-25	2016.12
茨城県におけるムラサキツバメの早い記 録	井上 大成	るりぼし	45:37	2016.12
茨城県におけるクロシジミの未発表記録	井上 大成	るりぼし	45:38- 39	2016.12
桜川市におけるホソオチョウの駆除実験 後の記録	井上 大成	るりぼし	45:37	2016.12
つくば市の平野部におけるアオバセセリ 幼虫の記録	井上 大成	るりぼし	45:37- 38	2016.12
茨城県南部におけるクマゼミの発生の現 状について	高野 勉 井上 大成	るりぼし	45:51- 52	2016.12
八王子市におけるアサギマダラの早い蛹 化時期の記録	井上 大成 島津 光明	うすばしろ	50:15	2017.01
陣馬山におけるウラミスジジミの記録	井上 大成	うすばしろ	50:23	2017.01

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
Folivory with leaf folding by giant flying squirrels : its patterns and possible function. (ムササビによる葉の食べ方:そのやり方と機能)	ITO Mutsumi (伊藤 睦実 ・首都大) Seto Nicky (アリゾナ大) Rico Brianna (アリゾナ大) SHIGETA Mayumi (繁田真由美 ・森林総研非常勤) TAMURA Noriko (田村 典子 (林 典子)) HAYASHI Fumio (林 文男 ・首都大)	Ecological Research	DOI10.1007/s11284-016-1371-x	2016.06
哺乳類の食を通じた他種への影響	田村 典子 (林 典子)	日本哺乳類学会2016年度大会講演要旨	p72	2016.09
動物の食べ物についてーリスー	田村 典子 (林 典子)	こども博物誌 動物のくらし	22-29	2016.09
葉の成分に応じてムササビは食べる樹種を選択するか	伊藤 睦実 (首都大) 田村 典子 (林 典子) 林 文男 (首都大)	日本哺乳類学会2016年度大会講演要旨	p124	2016.09
ムササビの仔はどうやって飛べるようになるか	繁田真由美 (森林総研非常勤) 繁田 祐輔 (森林総研非常勤) 田村 典子 (林 典子)	日本哺乳類学会2016年度大会講演要旨	p124	2016.09
Colour polymorphism and genetic relationships among twelve subspecies of <i>Callosciurus finlaysonii</i> in Thailand (タイに生息するフィンレイソンリスの毛色多型と遺伝的な関係)	Phadet Boonkhaw (DNWP) Umphornpimon Prayoon (DNWP) Budsabong Kachanasaka (DNWP) Fumio Hayashi (林 文男・首都大) Noriko TamUra (田村典子 (林典子))	Mammalian Biology	85: 6-13	2017.02
東南アジアの森林に共存するリス類の音声による同種認識	田村 典子 (林 典子) Phadet Boonkhaw (DNWP) Budsabong Kachanasaka (DNWP) 林 文男 (首都大)	日本生態学会第64回全国大会		2017.03

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
葉の糖分濃度とムササビの餌選択:コナラ 属12種の夏期と冬期での比較	伊藤 睦実 (首都大) 田村 典子 (林 典子) 林 文男 (首都大)	日本生態学会第64 回全国大会		2017.03
新たに確認されたバラ科‘稚木の桜’	勝木 俊雄	植物研究雑誌	91:84- 87	2016.04
多摩森林科学園のサクラ保存林	勝木 俊雄	多摩のあゆみ	162:4- 13	2016.05
花の色は移りにけりなー変わりゆく野生 のサクラー	勝木 俊雄	森林科学	77:32- 35	2016.06
The present status of typification for <i>Cerasus serrulata</i> complex (Rosaceae) in East Asia.(東アジアにおけるヤマザクラ類 のタイプ指定の現状)	KATSUKI Toshio (勝木俊雄) IKEDA Hiroshi (池田博 東大)	East Asian Plant Diversity and Conservation 201 6, Abstracts	p.31	2016.08
サクラ属	勝木 俊雄	大橋広好、門田裕 一、木原浩、邑田 仁、米倉浩司 編、 改訂新版 日本の 野生植物 3、平凡 社	61-68	2016.09
千葉県から記載されたオオシマザクラとヤ マザクラの種間雑種について	勝木 俊雄	関東森林学会大会 講演要旨集	6:48	2016.10
Nomenclature and Typification of Names in <i>Cerasus</i> (Rosaceae)(バラ科サクラ属の 学名の命名とタイプ指定)	KATSUKI Toshio (勝木俊雄) IKEDA Hiroshi (池田博 東大)	Journal of Japanese Botany	91:290- 294	2016.10
Lectotype of <i>Tsuga japonica</i> (Pinaceae) (マツ科トガサワラの選定基準資料)	OHASHI Hiroyoshi (大橋広好 東北大) OHI-TOMA Tetsuo (大井・東馬哲雄 東大)	Journal of Japanese Botany	91:302- 304	2016.10
新宿御苑の樹木管理	KATSUKI Toshio (勝木俊雄) TANAKA Nobuyuki (田中伸幸 国立科学博物館) 勝木 俊雄	樹木医学研究	20:204- 210	2016.10.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
サクラ栽培品種の分類体系の再編と遺伝資源管理への貢献	吉丸 博志 勝木 俊雄 岩本宏二郎 加藤 珠理 松本 麻子 長谷川絵里 佐橋 憲生 秋庭 満輝 伊東 宏樹 石原 誠 高畑 義啓 河原 孝行 赤間 亮夫 阿部 恭久 (日本大学) 石尾 将吾 (住友林業) 中村健太郎 (住友林業)	森林総合研究所第3期中期計画成果集	86-87	2016.10
1910年代における荒川堤のサクラの同名異種と異名同種	勝木 俊雄	森林遺伝育種学会大会講演要旨集	5:8	2016.11
新宿御苑における高齢の‘染井吉野’の現況	勝木 俊雄 岩本宏二郎	樹木医学会大会講演要旨集	21:34	2016.11
茨城県日立市鞍掛山における市民参加の整備活動による二次林植生の変化	勝木 俊雄 島田 和則	関東森林研究	67:211-214	2016.11
Nomenclature of Tokyo cherry (<i>Cerasus</i> × <i>yedoensis</i> ‘Somei-yoshino’, <i>Rosaceae</i>) and allied interspecific hybrids based on recent advances in population genetics. (集団遺伝学の近年の進展に基づく‘染井吉野’と関連する種間雑種の命名)	KATSUKI Toshio (勝木俊雄) IKETANI Hiroyuki (池谷祐幸・岡山理科大学)	Taxon	65:1415-1419	2016.12
紀伊半島南部で確認された新たなサクラ	勝木 俊雄 山下由美子 (和歌山県林試) 奥田 清貴 (三重県林研) 中村 昌幸 (樹木医会三重県)	日本植物分類学会研究発表要旨集	16:75	2017.03
サクラがもっと好きになる	河原 孝行 吉丸 博志 松本 麻子 勝木 俊雄 加賀谷悦子 長谷川絵里 勝木 俊雄	林野	120:3-7	2017.03
東京を象徴していた‘染井吉野’	勝木 俊雄	知日	41:130-131	2017.03
関東南部の高齢の放置二次林における林冠構成種の16年間の変化	勝木 俊雄 九島 宏道 島田 和則 岩本宏二郎 大中みちる (森林総研非常勤職員) 星野 大介 伊東 宏樹 勝木 俊雄 島田 和則	日本森林学会大会学術講演集	128:257	2017.03
温暖化と桜 都市近郊林の植物の50年間の変化 ー希少種が減少し、外来種が増加したー	勝木 俊雄 島田 和則	花の友 季刊森林総研	138:1-4 33:14-15	2017.03 2016.05

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
都市近郊林の再生過程における種構成の長期変化の特徴	島田 和則 勝木 俊雄 大中みちる (森林総研非常勤職員) 岩本宏二郎 岩本宏二郎 鶴川 信 (鹿児島大) 荒木 眞岳 壁谷 大介 石塚 森吉 梶本 卓也 吉田 貴紘 久保島吉貴 上川 大輔 井上真理子 垂水 亜紀 木口 実 田中孝二郎 (株式会社アクトリー) 大藪 吉郁 (三洋貿易株式会社)	第64回日本生態学会大会講演要旨集	64:B01-06	2017.03
伊勢湾台風被害43年後における縞枯れ林の純一次生産量	井上真理子 長坂健司 (ゲッティンゲン大学)	日本森林学会大会 学術講演集	128:240	2017.03
林地残材等のトレファクション燃料化による高効率利用技術の確立	井上真理子 大石 康彦 YOSHIDA Takahiro (吉田貴紘) KAMIKAWA Daisuke (上川大輔) KUBOJIMA Yoshitaka (久保島吉貴) YANAGIDA Takashi (柳田高志) INOUE Mariko (井上真理子) OHYABU YOSHIFUMI (大藪吉郁・三洋貿易株式会社) KIGUCHI MAKOTO (木口 実) INOUE Mariko (井上真理子) OISHI YasuHiko (大石康彦) HIGASHIHARA Takashi (東原貴志・上越教育大学) KASHIWAKURA Misa (柏倉美沙・上越教育大学)	平成27年度新たな木材需要創出総合プロジェクトの地域材利用促進のうち木質バイオマスの利用拡大 木質バイオマス加工・利用システム開発事業事業報告書	1-62	2016.04
林業が盛んなアイルランド訪問記－国際森林研究機関連合(IUFRO)「知識・技術の普及」学会に参加して－	山林	山林	1583:44-51	2016.04
学校が身近な森林で体験活動を行うための実施プロセスに関する理論研究	井上真理子 大石 康彦	野外教育研究	19(1):1-13	2016.05
Combustion properties of torrefied wood pellet using cone calorimeter and pellet stove(コーンカロリメータおよび市販ペレットストーブを用いたトレファクションペレットの燃焼評価)	YOSHIDA Takahiro (吉田貴紘) KAMIKAWA Daisuke (上川大輔) KUBOJIMA Yoshitaka (久保島吉貴) YANAGIDA Takashi (柳田高志) INOUE Mariko (井上真理子) OHYABU YOSHIFUMI (大藪吉郁・三洋貿易株式会社) KIGUCHI MAKOTO (木口 実) INOUE Mariko (井上真理子) OISHI YasuHiko (大石康彦) HIGASHIHARA Takashi (東原貴志・上越教育大学) KASHIWAKURA Misa (柏倉美沙・上越教育大学)	European Biomass Conference and Exhibition	24:233-236	2016.06
Utilizing Computer Simulation Software “LYCS” and “Forest Window” to Teach Forestry as a Subject in School Education(学校教育の教材としてのコンピュータシミュレーションソフト“LYCS”と“Forest Window”の活用)	INOUE Mariko (井上真理子) OISHI YasuHiko (大石康彦) HIGASHIHARA Takashi (東原貴志・上越教育大学) KASHIWAKURA Misa (柏倉美沙・上越教育大学)	IUFRO International Symposium FORCOM/SFEM/2016 Program and Abstract	20	2016.08

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
高性能木質固形燃料「トレファクション燃料」の連続製造に成功	吉田 貴紘 久保島吉貴 上川 大輔 垂水 亜紀 井上真理子 木口 実 田中孝二郎 (株式会社アクトリー) 増井 芽 (株式会社アクトリー) 大藪 吉郁 (三洋貿易株式会社) 五十嵐大徳 (三洋貿易株式会社) 小林 明央 (三洋貿易株式会社)	森林総合研究所平成28年版研究成果選集	30-31	2016.08.
「木」に関する教育活動の展開の可能性-「森林教育交流会」での発表事例をもとにした分析-	井上真理子 大石 康彦	日本環境教育学会第27回大会(東京)研究発表要旨集	27:49	2016.08.
日本森林学会「高校生ポスター発表」の展開と広がり	井上真理子 奈良岡隆樹 (五所川原農林高校) 森田 直之 (多摩科学技術高校)	山林	1588:30-37	2016.09.
次世代炭焼き技術「トレファクション」による高性能木質固形燃料の開発	吉田 貴紘 柳田 高志、 久保島吉貴 黒田 克史 上川 大輔 金子 真司 三浦 覚 古澤 仁美 佐野 哲也 (元森林総研特別研究員・東北工業大学) 垂水 亜紀 井上真理子 木口 実 大原 誠資 (森林総研フェロー) 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) 田中孝二郎 (株式会社アクトリー) 増井 芽 (株式会社アクトリー) 大藪 吉郁 (三洋貿易株式会社) 五十嵐大徳 (三洋貿易株式会社) 小林 明央 (三洋貿易株式会社)	森林総合研究所第3期中期計画成果集	36-37	2016.10

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
Forest and Forestry Education in Japanese High Schools: a historical review and present situation(高校での森林林業教育の歴史的変遷と現状)	INOUE MariKo (井上真理子) OISHI YasuHiko (大石 康彦)	IUFRO Regional Congress for Asia and Oceania 2016 Abstract: Forests for Sustainable Development the Role of Research	113-114	2016.10
森林教育に関する学校教員向け研修会の実施にみるニーズと課題-東京での事例から-	井上真理子 大石 康彦	日本野外教育学会 第18回大会研究発表要旨集	18:67	2016.10
「木育」を取り入れた地方自治体による森林教育・普及活動の展開-東京都における産学官の協力による教員研修をもとにした学校教育支援-	井上真理子 大石 康彦 佐伯 有理 (東京都産業労働局) 荒川 純彦 (東京都産業労働局) 山根 慎次 (合同会社、多摩の山守)	関東森林学会大会 講演要旨集	6:31	2016.10
森林での教育活動を通じた持続可能な社会づくり-学校での森林教育をすすめるために-	井上真理子	合板技術講習会テキスト2016	5:1-11	2016.11
森林での教育活動を通じた持続可能な社会づくり-学校での森林教育をすすめるために-	井上真理子 大石 康彦	季刊森林総研	35:20-21	2016.11
森林・林業の専門教育(高校、大学)の学科名と専門科目	井上真理子 大石 康彦	林業経済学会2016年 秋季大会発表要旨集	A16	2016.11
森林・林業教育を行う高等学校の現状-2014年林野庁の全国調査をもとにした分析-	井上真理子 大石 康彦	日本森林学会誌	98(6): 255-264	2016.12
Production and utilization of torrefied woody biomass in a small scale using a demonstration plant - 1. Preliminary production test (トレファクション燃料のプラント製造実証と小規模利用 - 1. 予備試験結果)	YOSHIDA Takahiro (吉田 貴紘) KUBOJIMA Yoshitaka (久保島古貴) KAMIKAWA Daisuke (上川 大輔) INOUE Mariko (井上真理子) KIGUCHI Makoto (木口 実) TANAKA Kojiro (田中孝二郎) ・株式会社アクトリー) MASUI Megumi (増井 芽) ・株式会社アクトリー) OHYABU YOSHIFUMI (大藪 吉郁) ・三洋貿易株式会社) TSURU Takashi (都留 貴資) ・三洋貿易株式会社) IGARASHI Hironori (五十嵐大徳) ・三洋貿易株式会社) KOBAYASHI Akio (小林 明央) ・三洋貿易株式会社) (野村 崇 ・福井県総合グリーンセンター)	Asian Conference on Biomass Science	4:18-21	2017.01

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
地域の森林と学校	井上真理子	季刊森林総研	36:10-11	2017.02
はじめに、第1章高等学校における森林・林業教育(概要)、第2章森林・林業に関する学習内容(概要)、巻末資料1「高等学校学習指導要領」に記載された森林・林業に関する内容	井上真理子	高等学校における森林・林業教育研究報告書(89頁)	1-9、77-85	2017.03
第1回森林教育交流会開催報告	井上真理子 大石 康彦	第2回森林教育交流会発表要旨集	p.38	2017.03.
多摩森林科学園主催の「森林教育交流会」の成果と課題	井上真理子 大石 康彦	第2回森林教育交流会発表要旨集	p.31	2017.03
「木」に関する教育の実践者・研究者の交流を通じた森林教育のニーズ把握	井上真理子 大石 康彦 八巻 一成	第128回日本森林学会大会学術講演集	190	2017.03.
サクラ属樹木の分子分類と形態観察による品種の識別とアレロパシー活性	阿部 友亮 (筑波大学) 加藤 珠理 松本 麻子 富田-横谷香織 (筑波大学)	第11回日本櫻学会研究発表会	2	2016.06
サクラ属樹木の品種識別とアレロパシー活性	阿部 友亮 (筑波大学) 加藤 珠理 松本 麻子 富田-横谷香織 (筑波大学)	日本植物学会80回	P-0615	2016.09
サクラの栽培品種を識別する ～DNA分析を利用した方法～	加藤 珠理	農業日誌 平成29年	94-95	2016.10
サクラにおける高密度な塩基多型の解析	加藤 珠理 内山憲太郎 上野 真義 松本 麻子 加藤 珠理	森林遺伝育種学会第5回大会	36	2016.11
シリーズ 日本の森林樹木の地理的遺伝構造(16)オオシマザクラ(バラ科スモモ属)	加藤 珠理 内山憲太郎 上野 真義 松本 麻子	森林遺伝育種第6巻 第1号	13-17	2017.01
高密度な塩基多型データを利用したサクラの系統解析	加藤 珠理 内山憲太郎 上野 真義 松本 麻子	日本森林学会第128回大会	P1-202	2017.03

研 究 協 力

1. 受託研修

所 属	氏 名	期 間	課 題	受入研究室等
東京農工大学 大学院 連合農学研究科	武井 円	28. 5. 16~ 29. 3. 31	サビダニ類の生態調査	環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成
信州大学 教育学部 生涯スポーツ課程地域スポーツ コース	氷室 南斗	28. 9. 15~ 28. 9. 27	森林環境教育の調査研究	教育的資源研究グループ グループ長 大石康彦
法政大学 生命科学部 応用植物科学科	田澤 樹	28. 8. 29~ 28. 9. 2	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 サクラ保全担当 チーム長 勝木俊雄
同 上	王 安	28. 8. 29~ 28. 9. 2	同 上	環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成 サクラ保全担当 チーム長 勝木俊雄
同 上	中島 賢	29. 2. 20~ 29. 3. 3	苗畑、サクラ保存林、樹木園の管理都市域における昆虫相の調査研究 サクラ類育苗の作業補助	業務課長 鈴木信明 環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成 サクラ保全担当 チーム長 勝木俊雄
同 上	鷲尾 啓太	29. 2. 20~ 29. 3. 3	同 上	業務課長 鈴木信明 環境教育機能評価担当 チーム長 井上大成 サクラ保全担当 チーム長 勝木俊雄

2. 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	28. 4. 13	森林レクリエーション地域 美化活動コンクールの審査	一般財団法人 全国森林レクリエーション協会
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 4. 13	平成28年度樹木医研修受 講者選抜試験委員会（第1 回）	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 4. 22 ～ 4. 23	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
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 5. 16	平成28年度鞍掛山さくら 100年委員会	埼玉県

サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 5. 25	西岳ヤツガタケトウヒ等林木遺伝資源保存林に隣接する小班内（カラマツ）にあるヤツガタケトウヒの更新を促すために、効果的な伐採をするに当たり専門的な選木等に対する指導・助言	林野庁 中部森林管理局 南信森林管理署
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 6. 1	平成28年度樹木医研修受講者選抜試験委員会（第2回）	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 6. 24	平成28年度県版SPH事業第1回運営委員会	鳥取県立智頭農林高等学校
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	28. 7. 12 ～ 7. 15	平成28年度森林環境教育研修の実施について	林野庁 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	28. 7. 14	校内研究公開授業	相模原市立広陵小学校
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	28. 7. 16	サマースクール2016「三浦半島のまん中に自然ふれあいの森をつくろう」における「第5回三浦半島森づくりフォーラム」	共働参加型めぐりの森づくり推進会議「自然ふれあい楽校」グループ
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	28. 7. 29	企業・NPOと学校・地域をつなぐ森林ESD研究会	公益社団法人 国土緑化推進機構
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 8. 5	「2016年度林野庁補助事業森林づくり活動団体への実態調査・分析」第1回検討会議	特定非営利活動法人 森林づくりフォーラム
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 8. 10	職員の派遣依頼について（桜の現地調査）	品川区教育委員会
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 8. 10	平成28年度樹木医研修受講者選抜試験委員会（第3回）	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	28. 8. 25	学校林を活用した教育活動の展開に係る助言・支援	多摩市立愛和小学校
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 8. 26	西岳ヤツガタケトウヒ等林木遺伝資源保存林に隣接する小班内（カラマツ）にあるヤツガタケトウヒの更新を促すために、効果的な伐採をするに当たり専門的な選木等に対する指導・助言	林野庁 中部森林管理局 南信森林管理署
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	28. 9. 21	授業研究会	多摩市小学校教育研究会
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 9. 26	西岳ヤツガタケトウヒ等林木遺伝資源保存林に隣接する小班内（カラマツ）にあるヤツガタケトウヒの更新	林野庁 中部森林管理局 南信森林管理署

			を促すために、効果的な伐採をするに当たり専門的な選木等に対する指導・助言	
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 9. 27	平成28年度樹木医研修に係る講師派遣依頼について	一般財団法人 日本緑化センター
園長	窪野 高德	28. 9. 29	現地研修会の開催について (特別講演会及び園内の樹木観察)	一般社団法人 林業薬剤協会
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 10. 11	平成28年度樹木医研修に係る講師派遣依頼について	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 10. 11	「2016年度林野庁補助事業森林づくり活動団体への実態調査・分析」第2回検討会議	特定非営利活動法人 森林づくりフォーラム
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 10. 28	鞍掛山さくらの山づくり整備活動(整備作業における作業方針等の事前調査)	日立市
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 10. 31 ～11. 1	絶滅危惧樹種を含む亜高山帯林の保全に関する現地研修講師	東京大学 大学院農学生命科学研究科
教育的資源研究 グループ	岩本宏二郎	28. 10. 31 ～11. 1	絶滅危惧樹種を含む亜高山帯林の保全に関する現地研修講師	東京大学 大学院農学生命科学研究科
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	28. 11. 19	鞍掛山さくらの山づくり整備活動(鞍掛山さくらの山づくりボランティア整備作業における指導)	日立市
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 11. 28	第65回埼玉県国土利用計画審議会への出席について	埼玉県国土利用計画 審議会事務局
教育的資源研究 グループ	井上真理子	28. 11. 30	平成28年度「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業」に関する第1回全国検討委員会	鹿児島大学
園長	窪野 高德	29. 1. 23	「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」に関する試験研究計画検討会等の開催について	国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構生物系 特定産業技術研究支援センター
教育的資源研究 グループ	井上真理子	29. 2. 6 ～2. 8	平成28年度「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業」に関する第2回全国検討委員会	鹿児島大学
サクラ保全担当 チーム長	勝木 俊雄	29. 2. 17	平成28年度緑化関係業務担当者(県及び市町村)講習会の講師	群馬県環境森林部 緑化センター

教育的資源研究グループ	井上真理子	29. 2. 24	「2016年度林野庁補助事業森林づくり活動団体への実態調査・分析」第3回検討会議	特定非営利活動法人森林づくりフォーラム
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	29. 3. 4	平成28年度市民自由講座「多摩地域の桜～その種類と楽しみ方～」開催に伴う講師	八王子市教育委員会
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	29. 3. 5	平成28年度第2回樹木医実践技術講座「サクラの分類と形態による同定」の講師	一般社団法人日本樹木医会
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	29. 3. 23 29. 3. 31	皇居に植栽したサクラの品種同定調査	宮内庁
教育的資源研究グループ	加藤 珠理	29. 3. 24 ～3. 25	オオシマザクラ及び、オオシマザクラが関与するサクラの栽培品種についての遺伝的背景に関する講演、現地観察会	東京都大島町

3. 海外出張

所 属	氏 名	期 間	出 張 国	研究・調査課題
都市域自然史チーム長	林 典子	28. 6. 1 ～ 6. 3	タイ王国	特殊法人等受託事業費（委託元政府）「狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発」
教育的資源研究グループ主任研究員	井上真理子	28. 6. 6 ～ 6. 15	ドイツ連邦共和国	科研費「理論と実践の融合した林業教育体系の構築－欧州ドイツ語圏と日本の対比を通じて」
教育的資源研究グループ主任研究員	井上真理子	28. 10. 22 ～10. 28	中華人民共和国	科研費「最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案」

研 究 資 料

1. 平成28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、2013年12月11日～12月31日の期間は日照計の故障、2014年1月1日～12月31日の期間は日照計の故障、2015年1月1日～2月10日の期間は日照計の故障、6月22日～7月12日及び8月29日の期間は科学園内設置の気象観測機器の故障、10月6日の期間は科学園内設置の気象観測機器の検定によりデータが欠損、2016年4月20日、4月29日～4月30日、5月1日、5月14～5月16日、5月31日、6月1日、6月3日、11月17日、11月21日、12月28日～12月31日の期間は日照計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)

気象月報第636号(平成25年12月)

気象月報第637～648号(平成26年 1月～12月)

気象月報第649～650号、第654～656号、第658号
(平成27年 1月～2月、6月～8月、10月)

気象月報第664～666号、第671～672号

(平成28年 4月～6月、11月～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	4.0	2.1	3.1	11.2	17.5	20.0	24.7	26.1	24.4	19.4	11.4	9.2
2	5.4	3.6	3.7	8.5	16.7	18.3	26.0	25.5	25.5	22.1	8.9	8.1
3	6.9	2.3	6.9	11.8	19.3	18.2	28.3	25.8	25.7	20.9	10.6	9.2
4	8.1	2.8	8.6	14.2	22.2	20.9	26.5	27.0	24.7	22.8	10.6	10.1
5	7.6	5.1	9.9	9.2	19.7	18.4	20.4	26.8	26.1	21.1	12.0	11.7
6	6.6	5.2	11.9	12.8	16.1	18.3	21.6	27.5	27.1	23.7	12.9	10.1
7	6.3	2.0	12.6	10.9	20.0	18.0	27.0	27.0	25.7	18.8	8.6	4.7
8	3.5	1.3	13.9	15.0	18.8	20.7	23.9	26.7	24.2	18.9	8.2	6.6
9	4.7	4.1	7.5	15.1	16.1	20.2	21.7	30.1	24.7	19.6	8.3	8.0
10	4.7	2.5	4.9	15.5	18.7	22.9	24.4	26.8	24.4	15.9	6.0	5.1
11	4.6	2.9	2.9	11.2	20.0	21.9	26.0	25.1	23.6	15.2	8.9	3.6
12	2.3	5.0	4.0	8.3	19.9	21.9	25.4	24.0	23.5	15.6	12.2	3.5
13	2.3	12.7	5.3	12.3	18.6	18.7	24.7	25.0	21.9	14.0	12.8	6.7
14	3.3	17.1	4.2	14.9	19.5	21.0	25.4	24.3	21.6	13.2	12.9	6.6
15	4.6	5.7	5.9	14.4	17.2	19.0	21.4	24.9	22.7	14.9	14.3	2.4
16	5.4	2.3	6.2	12.8	18.7	20.1	22.5	24.7	21.5	15.8	9.6	2.2
17	3.8	3.1	11.0	17.8	17.0	23.2	24.3	28.8	24.0	16.8	9.8	3.7
18	2.2	3.0	12.6	17.0	18.6	24.3	27.4	25.4	22.4	20.0	8.6	7.0
19	3.2	7.6	13.2	15.6	18.3	22.0	26.6	26.5	20.5	19.9	9.3	9.2
20	1.4	6.1	12.0	13.7	15.6	23.2	25.5	24.3	18.3	18.9	13.6	9.2
21	2.1	7.9	7.7	16.3	18.3	20.9	20.9	26.4	18.7	15.4	11.2	10.4
22	2.5	4.3	8.6	17.4	21.0	20.7	19.8	23.8	18.7	14.8	13.3	11.9
23	1.4	5.8	9.8	16.7	22.6	22.1	19.6	25.4	20.1	16.3	8.8	12.6
24	0.7	3.8	4.4	14.3	22.1	21.5	22.0	25.1	20.2	12.6	1.6	5.0
25	1.2	1.9	5.7	16.5	20.4	23.9	23.1	26.3	21.8	12.0	3.1	4.7
26	1.9	3.5	6.7	17.2	22.0	23.5	22.1	26.1	23.7	18.2	5.4	4.7
27	4.6	4.5	10.0	16.3	19.6	22.4	22.7	22.5	24.0	16.7	9.5	8.6
28	6.2	7.4	10.3	14.2	18.1	18.7	24.9	20.8	24.5	11.0	9.0	4.3
29	4.0	6.8	11.0	15.5	20.9	20.4	25.1	23.7	22.8	13.8	7.5	2.2
30	2.1		12.8	14.2	16.1	22.1	25.8	23.5	19.3	10.2	5.4	3.3
31	4.3		12.4		19.5		25.8	24.2		12.1		3.9

表2 日最高气温(°C)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12.1	4.5	9.3	17.3	26.4	26.1	30.8	31.0	32.1	21.8	15.2	14.6
2	12.6	9.5	11.1	10.7	18.9	26.6	31.4	31.4	31.2	27.7	10.7	14.8
3	14.3	6.7	16.1	16.0	24.0	23.7	36.2	31.8	29.4	24.3	16.6	15.2
4	14.6	7.9	15.1	21.1	30.3	27.2	33.7	33.4	30.2	30.3	17.8	15.3
5	14.1	12.3	15.8	10.2	27.7	23.0	23.5	33.0	31.9	24.2	18.5	17.5
6	10.6	9.1	16.9	19.4	20.8	22.7	25.6	33.0	31.8	30.4	19.4	18.4
7	13.1	6.9	14.2	12.9	27.0	20.4	36.2	32.9	28.9	22.5	12.0	9.0
8	9.1	6.3	19.4	20.8	26.3	26.6	28.1	31.9	26.2	21.8	11.9	13.0
9	10.5	13.0	12.5	22.0	19.8	22.8	23.0	38.8	29.7	23.1	14.0	16.1
10	12.3	10.5	8.0	23.3	24.0	29.8	30.8	34.1	30.0	18.0	11.1	12.2
11	9.1	10.5	4.1	18.4	25.2	28.7	34.1	30.1	27.5	17.8	11.1	10.5
12	4.8	11.6	7.3	14.8	27.3	27.9	31.1	28.2	27.7	21.7	17.8	9.8
13	8.5	20.9	9.0	18.8	26.7	19.5	27.6	29.8	23.1	15.9	17.9	12.8
14	10.7	23.1	5.8	19.1	25.7	26.0	33.0	28.5	24.3	17.2	16.1	8.8
15	8.7	12.2	14.3	21.3	23.5	19.5	23.8	29.7	24.7	21.5	18.6	9.7
16	10.1	8.5	12.4	20.0	22.7	22.7	27.1	29.2	22.8	21.4	13.2	9.3
17	8.9	13.4	20.1	24.4	18.5	29.1	27.2	35.4	29.1	18.3	16.8	11.6
18	6.4	10.7	21.6	25.5	27.3	31.7	32.5	28.6	24.4	25.5	14.5	14.5
19	7.3	17.2	17.0	21.6	25.9	27.2	32.5	31.3	21.8	22.6	11.3	15.4
20	9.1	9.4	18.2	18.6	20.9	29.0	29.2	27.3	19.4	26.0	20.3	14.9
21	9.4	14.7	13.6	20.2	26.0	22.1	21.5	32.8	21.3	19.9	14.4	17.1
22	9.4	8.5	15.0	25.2	29.3	22.8	20.8	24.8	20.2	16.9	19.5	17.3
23	5.1	9.2	17.0	21.6	31.9	25.0	22.6	31.8	21.3	21.7	12.3	19.7
24	7.5	5.7	6.4	16.4	28.9	24.4	27.0	30.6	22.6	16.6	6.0	12.2
25	7.1	6.8	12.9	22.9	24.1	32.4	26.5	32.0	26.9	15.7	8.8	9.9
26	9.1	10.3	12.5	24.2	28.9	30.0	25.6	32.7	28.1	25.9	10.3	9.4
27	12.4	11.3	15.2	20.7	22.7	28.7	26.1	24.9	29.3	22.4	13.5	16.2
28	13.9	14.0	15.7	15.3	23.6	21.0	29.9	22.1	29.8	13.1	13.0	8.2
29	6.2	16.2	17.8	20.3	28.3	23.5	31.3	26.9	25.3	18.7	14.3	7.3
30	4.0		19.7	20.6	19.6	24.7	33.7	25.9	21.8	13.2	10.1	9.4
31	10.6		19.2		24.9		32.0	32.0		16.6		11.5

表3 日最低气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-1.3	-0.3	-2.3	6.2	8.9	15.7	21.1	22.6	17.6	17.1	7.2	5.8
2	-1.0	-1.1	-3.6	6.5	15.9	11.0	22.1	23.3	20.0	18.2	7.5	3.6
3	1.3	-2.2	-1.3	8.5	15.3	10.0	22.0	22.7	23.1	19.2	6.0	3.5
4	1.9	-0.8	0.7	9.6	15.3	13.8	23.0	23.2	22.5	18.5	4.2	4.9
5	1.7	-0.5	4.9	7.3	11.0	15.0	18.4	22.4	21.2	17.9	7.2	7.5
6	3.0	0.6	6.9	5.4	11.7	14.3	18.2	23.3	22.2	17.6	7.7	1.2
7	2.0	-1.2	11.1	9.4	12.9	16.6	20.2	22.7	23.7	14.6	5.0	1.0
8	-1.0	-2.3	8.9	10.8	12.7	16.7	20.8	21.7	22.9	17.0	2.9	0.5
9	-0.8	-2.6	3.0	8.9	12.9	18.0	19.7	23.5	22.2	14.3	1.5	1.1
10	-1.1	-2.9	2.6	9.9	15.2	17.5	19.2	22.3	20.4	14.4	0.9	0.4
11	-0.4	-3.7	1.8	5.0	15.5	16.2	20.2	22.7	21.4	13.7	5.5	-1.3
12	-1.5	-2.2	1.2	0.7	13.9	16.5	20.8	20.8	20.9	11.4	8.5	-2.2
13	-2.1	5.2	2.5	6.9	11.6	17.3	23.2	20.7	20.2	12.0	7.2	0.8
14	-2.6	12.0	1.8	12.0	13.8	17.4	21.8	21.9	19.7	10.7	10.7	1.1
15	-0.8	-1.1	-0.1	6.1	12.0	18.6	20.1	21.7	21.4	9.4	9.5	-1.8
16	0.1	-2.4	-1.4	5.0	15.4	17.8	19.8	21.7	20.6	10.2	6.4	-2.2
17	-1.1	-2.8	3.4	11.4	13.8	18.6	20.9	22.7	19.6	15.2	5.8	-2.7
18	0.2	-3.0	4.1	10.4	11.2	18.4	23.6	24.3	21.6	16.2	3.7	-0.3
19	-2.3	-1.2	10.6	10.4	10.5	18.2	22.3	24.2	18.3	16.5	6.5	4.2
20	-3.7	4.0	8.7	7.4	10.9	18.1	21.5	23.5	16.9	13.6	8.8	4.7
21	-3.9	0.8	2.1	12.7	9.6	19.1	20.3	22.3	16.8	12.4	9.2	4.5
22	-1.8	-0.5	1.2	12.2	13.0	18.3	18.4	21.8	17.2	13.3	9.5	4.9
23	-2.3	2.5	3.7	13.4	13.9	20.4	17.9	21.1	18.9	11.9	6.0	3.1
24	-3.4	0.6	1.9	12.0	15.2	20.1	17.8	22.7	18.4	9.0	0.1	1.0
25	-2.6	-0.4	-1.5	10.6	17.0	20.0	20.7	22.2	17.4	6.5	-0.8	1.5
26	-4.5	-2.0	2.6	10.9	15.3	18.1	20.5	21.0	20.7	11.6	0.2	0.0
27	-0.8	-2.6	5.5	12.4	14.9	16.5	20.6	19.9	20.0	10.9	6.5	4.0
28	-0.9	0.2	6.3	13.2	14.3	16.3	21.5	19.3	21.5	9.5	6.0	-1.1
29	1.7	1.3	5.0	10.5	14.4	18.2	20.5	21.1	19.7	10.7	2.1	-2.0
30	0.6		5.4	5.8	14.2	19.5	19.3	19.4	17.1	8.0	0.2	-1.8
31	0.9		6.0		15.0		22.0	17.3		7.1		-2.1

表4 日降水量 (mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1				0.5				6.5			6.5	11.0
2				0.5				12.5			0.5	
3				0.5					6.0	1.5	0.5	
4				8.5	13.5		16.5		31.0			1.5
5				2.5		8.0	4.5			1.0		0.5
6		2.0			1.0	0.5	0.5					
7		6.0	11.0	20.5		1.0			0.5			
8			0.5			2.0			19.5	17.0	1.0	
9			25.5		9.0	2.5	7.5		4.5	10.0	2.0	
10			1.0		1.0			75.0			3.0	
11			4.5		6.0			0.5			52.0	
12	0.5					1.0		2.5	11.5		0.5	
13				1.0		67.5	4.5		38.0			3.5
14		16.5	25.0	23.0			31.5		2.0		5.0	31.0
15		0.5				0.5	4.5	3.5	22.5		1.0	
16		1.5				4.0	0.5	14.0	5.0			
17	4.5			2.5	14.0	1.0		1.5		8.5		
18	35.0						1.0	10.0	1.5	0.5		
19	12.5		2.5			0.5		1.0	29.0		12.0	
20	4.5	40.5				0.5	3.5	91.5	89.0			
21	4.5	0.5		8.0		7.5	31.0		2.0		13.5	
22	1.0						35.5	196.0	33.5		3.0	16.5
23						4.5			18.5			11.0
24			1.5	2.0		1.5			7.0		2.0	
25		3.0				1.0				1.0		
26							2.5					
27				1.0	3.5			35.5			7.0	13.5
28			14.5	25.5		17.0		15.5	0.5	5.5	5.5	
29	16.0							21.0	0.5			
30	4.5				15.0			41.5		1.0		
31							4.5					
計	83.0	70.5	86.0	96.0	63.0	120.5	148.0	528.0	322.0	46.0	115.0	88.5

表 5 平成 2 8 年気象表

事 項\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気 温 (℃)													
平均気温	3.9	4.9	8.4	14.0	19.0	20.9	24.0	25.5	22.9	16.8	9.5	6.7	14.7
平均最高	9.7	11.1	14.0	19.5	25.1	25.5	28.9	30.5	26.4	21.1	14.2	13.0	19.9
平均最低	-0.9	-0.3	3.3	9.1	13.5	17.1	20.6	21.9	20.1	13.2	5.4	1.3	10.4
最高(極)	14.6	23.1	21.6	25.5	31.9	32.4	36.2	38.8	32.1	30.4	20.3	19.7	38.8
起 日													
最低(極)	-4.5	-3.7	-3.6	0.7	8.9	10.0	17.8	17.3	16.8	6.5	-0.8	-2.7	-4.5
起 日													
平均地温(℃)	4.1	5.0	8.4	13.2	18.1	20.4	22.9	24.8	23.4	18.9	11.8	7.4	14.9
湿 度 (%)													
平均湿度	63.8	68.4	70.1	75.1	70.8	83.0	85.6	84.7	90.1	80.6	82.4	71.2	77.1
最小湿度	14.2	14.2	18.0	14.7	17.8	23.4	33.8	29.7	39.7	33.6	30.9	21.8	14.2
起 日													
降 水 量 (mm)													
月降水量	83.0	70.5	86.0	96.0	63.0	120.5	148.0	528.0	322.0	46.0	115.0	88.5	1766.5
最大日量	35.0	40.5	25.5	25.5	15.0	67.5	35.5	196.0	89.0	17.0	52.0	31.0	196.0
起 日													
降水日数(日)													
日照時間(h)	176.8	152	141.6	130.4	160.4	94.9	84.2	118.6	67.5	96.1	95.9	152.1	1470.5
風 速 (m/sec)													
平均風速	0.9	1.0	1.0	1.5	1.4	1.0	0.6	0.8	0.4	0.4	0.5	1.1	0.9
最大風速	9.0	11.8	11.0	13.2	13.2	13.1	13.2	12.5	8.5	10.5	8.2	11.0	13.2
起 日													
備 考	平均地温：地中 2 0 cm、降水日数：0.5mm以上／日、最大風速：10分平均												

表6 38年間の平均気象(気温・降水量)

自1979（昭和54）年～至2016（平成28）年

月別	気 温 (℃)					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	53.5	96.5
2	3.7	9.6	-1.5	24.3	-9.4	60.0	86.0
3	7.1	12.9	1.6	27.9	-6.8	109.4	69.0
4	12.6	18.5	7.0	32.0	-3.2	124.5	119.0
5	17.1	22.6	12.1	35.2	1.4	132.8	103.0
6	20.4	24.7	16.8	35.2	8.8	179.9	206.5
7	24.0	28.2	20.6	38.8	10.4	182.1	184.0
8	25.2	29.7	21.6	39.0	14.2	245.4	358.5
9	21.4	25.5	18.2	38.9	7.5	268.9	264.0
10	15.8	20.0	12.1	32.4	1.0	200.4	205.0
11	10.1	15.0	5.9	25.4	-3.4	98.7	167.0
12	5.2	11.0	0.4	26.2	-7.1	52.7	151.5
全年	13.8	18.9	9.4	39.0	-10.1	1,708.3	358.5
起日				2007/8/22	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
上段は年度計、下段は累計

平成 4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
85,645 85,645	95,458 181,103	111,267 292,370	73,262 365,632	93,270 458,902	74,892 533,794
平成 10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
71,570 605,364	71,954 677,318	77,364 754,682	94,322 849,004	48,297 897,301	74,665 971,966
平成 16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
87,236 1,059,202	72,182 1,131,384	59,483 1,190,867	54,700 1,245,567	40,913 1,286,480	45,141 1,331,621
平成 22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
40,854 1,372,475	31,467 1,403,942	38,033 1,441,975	32,606 1,474,581	42,284 1,516,865	32,415 1,549,280
平成 28年度	年度	年度	年度	年度	年度
32,901 1,582,181					

平成26年3月よりパスポートチケット発売のため、パスポート発券数およびパスポートでの再入園者数を通常の有料入園者数に加えた

(2) 平成28年度入園者の内訳

内 訳	国	都 道 府 県	林 業 団 体	一 般	学 生	国 内 計	国 外	合 計
28年 4月	0	0	0	21,449	38	21,487	0	21,487
5月	0	0	0	2,334	0	2,334	0	2,334
6月	0	0	0	689	130	819	0	819
7月	0	0	0	707	0	707	0	707
8月	0	0	0	432	0	432	0	432
9月	0	0	0	522	0	522	0	522
10月	0	0	0	1,124	91	1,215	0	1,215
11月	0	0	0	1,207	66	1,273	0	1,273
12月	0	0	0	1,062	0	1,062	0	1,062
29年 1月	0	0	0	646	0	646	0	646
2月	0	0	0	1,078	0	1,078	0	1,078
3月	0	0	0	2,926	0	2,926	0	2,926
合 計	0	0	0	34,176	325	34,501	0	34,501

※一般の入園者数には無料入園者を含む

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	5月20日	温暖化でブナ林はどのように変わるのか	58 (85)	植物生態研究領域 松井 哲哉
講座	6月10日	スギと遺伝子組換えの過去・現在・未来	43 (50)	生物工学研究領域 二村 憲宏
講座	7月 1日	～冬虫夏草～昆虫をえさにするふしぎな菌類	70 (77)	森林昆虫研究領域 佐藤 大樹
講座	9月24日	樹木は強風に耐えている	64 (74)	気象環境研究領域 鈴木 覚
講座	10月28日	樹木も病気に悩まされる！	52 (64)	多摩森林科学園 窪野 高德
講座	11月18日	木質バイオマス発電は儲かるのか？	49 (55)	木材加工・特性研究領域 柳田 高志
講座	12月17日	空から森林の3次元構造を捉える	43 (59)	森林管理研究領域 松浦 俊也
講座	1月27日	木材の樹種の見分け方	96 (133)	木材加工・特性研究領域 安部 久
講座	2月27日	抵抗性クロマツで海岸防災林を再生する	30 (40)	東北育種場 織部 雄一朗
講座	3月18日	森づくりの技(わざ)を科学で読み解く？	68 (88)	研究コーディネーター 千葉 幸弘

区分	実施月日	テ ー マ	参加者数	講 師
ミニ	5月17日	花の色と形と大きさ(と訪花昆虫)	1 3	森広 信子
ミニ	5月21日	園路で見かける野鳥	4	吉丸 博志
ミニ	5月28日	園路で見かける野鳥	1 5	吉丸 博志
ミニ	6月 3日	カブトムシやクワガタだけが昆虫ではない 1	4	島津 光明
ミニ	6月14日	植物の光をめぐる葛藤4 林冠木対稚樹	1 4	森広 信子
ミニ	6月18日	多摩地域で身近な樹木	1 2	吉丸 博志
ミニ	7月13日	セミ時雨を聴きに行こう 1	3 1	大谷 英児
ミニ	8月 2日	夏は植物にとって良い季節か？	1 2	森広 信子
ミニ	8月17日	セミ時雨を聴きに行こう 2	2 2	大谷 英児
ミニ	8月20日	人の役に立つ樹木	2	吉丸 博志
ミニ	8月27日	人の役に立つ樹木	5	吉丸 博志
ミニ	9月 1日	カブトムシやクワガタだけが昆虫ではない 2	4	島津 光明
ミニ	9月14日	昆虫に寄生する菌を探しに行こう 1	3	島津 光明
ミニ	9月16日	秋の虫とサウンドウォーク 1	2 5	大谷 英児
ミニ	9月27日	においと味と毒の話	1 2	森広 信子
ミニ	10月 6日	昆虫に寄生する菌を探しに行こう 2	3	島津 光明
ミニ	10月12日	秋の虫とサウンドウォーク 2	1 8	大谷 英児
ミニ	10月22日	もみじに親しむ	2 0	吉丸 博志

区分	実施月日	テーマ	参加者数	講師
ミニ	10月25日	ドングリって何だろう？	20	森広 信子
ミニ	1月21日	針葉樹に親しむ	26	吉丸 博志
ミニ	1月28日	針葉樹に親しむ	21	吉丸 博志
ミニ	2月 7日	針葉樹は古くない	33	森広 信子
ミニ	2月25日	冬と早春の桜	22	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
7	1	6	6	0	4	7	31

1) テレビ

概要	発表媒体	主な対応者
サクラの研究成果を紹介	NHKプラネット中部 28. 4. 8	勝木
サクラの研究成果を紹介	B S フジ「ガリレオ」 28. 6. 26	勝木、加藤
サクラの研究成果を紹介	NHKニュース 28. 9. 14	勝木
樹木に関する研究成果を紹介	NHK 高尾山の植生 28. 9	勝木、島田
サクラの研究成果を紹介	T B S テレビ「世界ふしぎ発見！」 29. 3. 18	勝木
サクラの研究成果を紹介	NHK B S - 1 29. 3. 20	勝木
サクラの名所として紹介	スーパー J チャンネル「木曜特集」テレビ朝日 29. 3	菊池

2) ラジオ

概要	発表媒体	主な対応者
サクラの研究成果を紹介	NHK ラジオ深夜便 28. 4. 6	勝木

3) ホームページ等

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラの名所として紹介	マップル「花見特集」 昭文社 29. 2	菊池
サクラの名所として紹介	全国 観るなび 日本観光振興協会 29. 2	菊池
サクラの名所として紹介	るるぶcom「さくら名所」 (株) JTBパブリッシング 29. 2. 15	菊池
サクラの研究成果を紹介	Webサイト「R25」 29. 3	勝木
サクラの研究成果を紹介	読売オンライン 29. 3	勝木
サクラの名所として紹介	もしもししんぶん「たまさんぽ」 多摩ネットワーク 29. 3	菊池

4) 新聞

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラの研究成果を紹介	朝日新聞 28. 4. 23	勝木
サクラの研究成果を紹介	北海道新聞文化面 28. 4	勝木
サクラの名所として紹介	東京新聞 29. 2. 2	菊池
サクラの研究成果を紹介	中日新聞東京本社 29. 2	勝木
サクラの名所として紹介	日本経済新聞社 29. 3	菊池
サクラの研究成果を紹介	日本経済新聞社科学技術部 29. 3	勝木

6) 月刊誌

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラの研究成果を紹介	「ハルメク」ハルメク株式会社 29. 3. 10	勝木
サクラの研究成果を紹介	「パンプキン」潮出版社 29. 3. 20	勝木
サクラの名所として紹介	旅行読売 旅行読売出版社 29. 3. 28	菊池
環境教育の研究成果を紹介	「サイエンスウインドウ」JST 29. 3. 30	大石

7) その他

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラの名所として紹介	京王ニュース 京王電鉄 28. 4. 1	菊池
樹木園等見学施設として紹介	京王沿線情報誌「あいぼりー」 京王電鉄 29. 1. 16	菊池
サクラの名所として紹介	J R 東日本沿線スポット告知ポスター J R 東日本 29. 2	菊池
サクラの名所として紹介	リビング多摩 サンケイリビング新聞社 29. 3. 4	菊池
サクラの名所として紹介	相模原情報誌「ぷらりと」 ぷらりと編集部 29. 3. 5	菊池
サクラの名所として紹介	J R 東日本 P R 誌「中央線が好きだ」 J R 東日本 29. 3. 21	菊池
サクラの名所として紹介	ショッパー「桜紹介」(株) ショッパー社八王子支社 29. 3. 24	菊池

4. 印刷物

概 要	配布部数	制作責任者
企画展「木材がきり拓く未来」 ー公共建築物等の木造化からオリンピック・パラリンピック施設整備までー リーフレット 29 p 参照	20,000部	窪野
企画展「南国でも愉しめる桜」 リーフレット 31 p 参照	20,000部	勝木、岩本
桜めぐりマップ「南国由来の桜」 33 p 参照	20,000部	勝木、岩本

5-1. イベント

概 要	開催場所	主な対応者
森林教室 身近な森を育てるために知っておきたいこと 35 p 参照	科学館研修室 樹木園 28. 5. 19 ~ 全 4 回	島田、勝木 九島、岩本 大中
特別観察会 クモタケ 37 p 参照	樹木園 28. 7. 1 7. 2	井上 (大)
企画展「木材がきり拓く未来」 ー公共建築物等の木造化からオリンピック・パラリンピック施設整備までー 特別観察会「シダ」 38 p 参照	森の科学館 28. 7. 1 ~ 12. 25	窪野
教員研修Ⅰ 東京都「森林教育のための教員研修」(第4回) 40 p 参照	科学館研修室 樹木園 旧庁舎大会議室 28. 6. 29 ~ 全 2 回 28. 7. 25	大中、島田
教員研修Ⅱ 神奈川県相模原市立広陵小学校 (第2回)	樹木園 旧庁舎大会議室 28. 7. 28	井上 (真) 大石
昆虫教室	樹木園 28. 8. 5	井上 (大)
特別観察会「シダ」 42 p 参照	研修室・樹木園 28. 12. 6	大中
特別観察会「シダ」 42 p 参照	樹木園 28. 12. 9	大中
特別観察会 キノコ 45 p 参照	樹木園 28. 10. 1	井上 (大)
特別観察会 冬の森で動物と昆虫の生活の痕跡を探そう 46 p 参照	樹木園 28. 12. 15	井上 (大) 林、繁田
「第2回 森林教育交流会」 47 p 参照	八王子市長池公園 29. 3. 6	井上 (真)
企画展「南国でも愉しめる桜」	科学園旧庁舎 3. 7 森の科学館 29. 3. 上	大石 勝木、岩本

5－2．イベント（協力）

概 要	開催場所	主な対応者
科学読み物研究会例会	樹木園	28. 5. 8 井上（大）
千葉県立中央博物館観察会	樹木園	28. 7. 28 島田
高尾599ミュージアム 山の学校	高尾599	28. 7. 13 井上（大）
～夏の特別授業～		～14 林、窪野
杉並サイエンスホッパーズ	樹木園	28. 10. 1 島田、菊池
		井上（大）

6．その他 ～新たな取り組み～

概 要	記事配信実績	主な制作者
ブログによる情報配信	28年 4月 16件 5月 11件 6月 6件 7月 9件 8月 7件 9月 2件 10月 4件 11月 6件 12月 7件 29年 1月 2件 2月 2件 3月 10件	吉丸、 井上（大）、 島津、林、 大谷、森広 島田、大中

多摩森林科学園 企画展

1998
長野

木材利用がきり拓く未来

—公共建築物等の木造化から
オリンピック・パラリンピック施設整備まで—

2016年7月1日(金)～12月25日(日)

豊かな日本の森林資源を社会で活用するため、公共建築物や2020東京オリンピック・パラリンピック施設での木材利用が検討されています。屋内競技場や街中のビルにも広がってきている最近の木造を、歴代オリンピックでの木造施設を交えながら紹介し、木材利用がきり拓く日本の未来を考えます。



特別講演 オリンピックを支える木材利用技術

10月15日(土) 軽部正彦(森林総合研究所・構造利用研究領域長)

※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/>)



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

森の四季を楽しみませんか

樹木園で四季折々の動植物を観察

常設展示(森の科学館)

多摩の森の生き物たち
ようこそ森の学校へ
日本の桜とサクラ保存林

森の案内人と歩くガイドツアー(樹木園)(当日受付)

解説員といっしょに樹木園を散策しましょう
平日の午前は原則として、毎日開催、午後及び週末は時々休みあり。
午前10時、午後は1時30分に森の科学館入口を出発します
／所要2時間

ミニ講座＋ガイドツアー(森の科学館＋樹木園)(当日受付)

テーマを決めて、30分のミニ講座＋樹木園のガイドツアー
午後1時30分に森の科学館セミナー室で開始します／所要2時間
毎月約2回開催。

森林講座(森の科学館)(開催前月の1日から先着順受付)

森林・林業・木材産業の研究を、研究員がわかりやすく紹介する講座
午後1時15分に森の科学館セミナー室で開始します／所要2時間
毎月約1回開催。

森林教室(森の科学館＋樹木園)

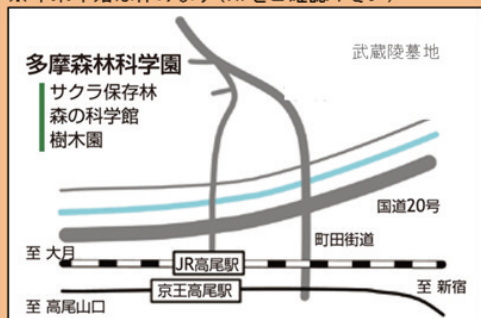
5月～11月に4回開催、講義と野外観察／所要5時間

※イベントの詳細は「多摩森林科学園ホームページ」をご覧ください。

※「多摩森林科学園のブログ」では季節の情報を毎週お知らせしています。

●入園案内

開園時間: 午前9時30分～午後4時(入園3時30分まで)
(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)
※年末年始は休みます(HPをご確認下さい)



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、小中高生50円
(4月のみ各100円増し)
年間パスポート1200円

●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

国立研究開発法人森林総合研究所
多摩森林科学園

TEL: 042-661-0200

(森の科学館／お客様専用番号)

ホームページ

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

ブログ

<http://tmkffpri.sakura.ne.jp/wp/>



2016.7. 多摩森林科学園



多摩森林科学園

サクラ保存林

高尾駅北口から徒歩10分

特設展示

「南国でも愉しめる桜」

●解説パネル

「南海型気候におけるサクラ」

●写真展

「南国の桜」

●桜めぐりマップ

「南国由来の桜」

2017年3月上旬～5月上旬開催

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月下旬まで観賞できます。

桜の遺伝資源を保全するため、伝統的な栽培品種や全国の名木など、接ぎ木で増殖した約600系統、1,400本の桜が植栽されています。開花期は右の表をご覧ください。

南国でも愉しめる桜

❁ 今年は南国の桜に注目します。沖縄のカンヒザクラに代表されるように、南国では東京と異なるサクラが見られます。そこで、伊豆半島や紀伊半島などを含めた南国の桜を紹介します。

❁ サクラ保存林には、台湾のムシャザクラや南九州のツクシヤマザクラなど南国に分布する種類や、'寒桜'や'河津桜'など南国に由来する栽培品種があります。散策用に「南国由来の桜」を紹介する桜めぐりマップを配布します。

❁ 森の科学館では、南海型気候におけるサクラを紹介する解説パネルを設置し、寺澤秀治氏と中西一登氏による南国の桜の写真展をおこないます。また、当研究所職員によって新たに報告された'稚木の桜'と'久米の桜'を初公開します。



カンヒザクラ



'稚木の桜'



'久米の桜'

「サクラ保存林ガイド」発売中

重要な系統を網羅してDNAと形質に基づく新たな視点で解説しています。

5月以降も森の楽しみは続きます

■ 森の案内人と歩く園内ガイドツアー

散策しながら園内を解説

平日の午前10時から約2時間（午後と週末は日によって開催）

■ 森林講座

月1回（4月・8月を除く）研究員による森や木の研究成果の話

■ 森林教室

身近な森を理解し活かしていくための講義と野外観察

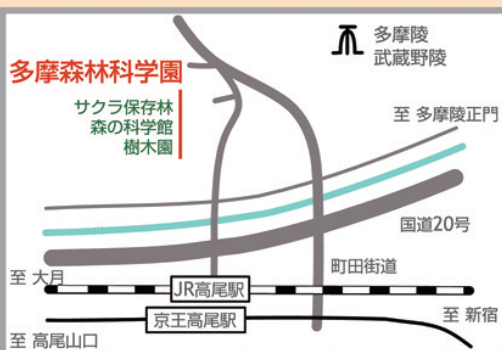
■ ミニ講座+ガイドツアー

月1～2回 13時30分から短い講座と森の観察

※イベントの詳細は多摩森林科学園ホームページをご覧ください。

多摩森林科学園の桜開花期

（開花日（○）満開日（●）の30年間の平均）



※駐車場はありませんので電車と徒歩でおいください。

● 入園案内

開園時間：
午前9時30分～午後4時00分
入園は午後3時30分まで
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

● 入園料

4月 大人400円・子供150円
他の月 大人300円・子供 50円
年間パスポート — 1,200円

● 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

国立研究開発法人 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/>

多摩森林科学園長 窪野高德

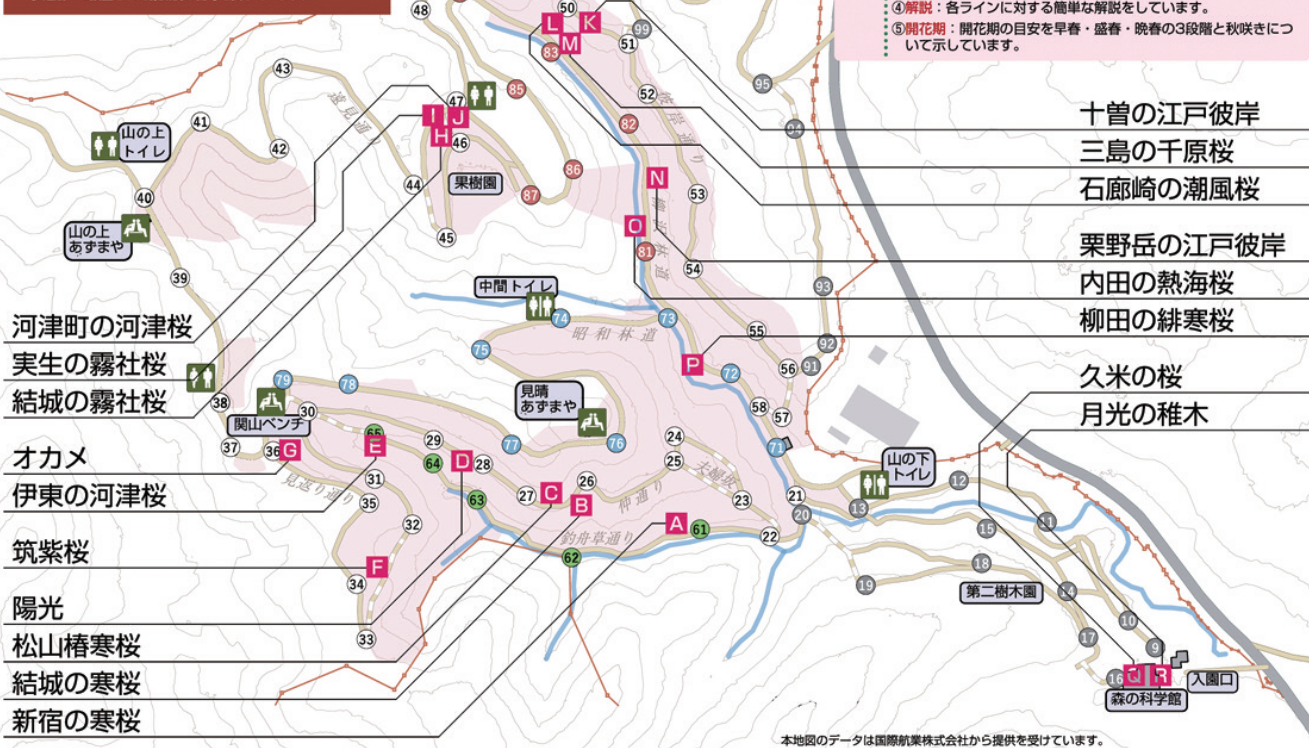
製作：多摩森林科学園
勝木俊雄・岩本宏二郎
発行：2017年3月4日

— 33 —

南国由来の桜

案内図

※図中の○数字は、歩道沿いに設置された標識の番号を表しています。



下表の凡例

- A～R 栽培ライン名** さいばいらいんめい
- ※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、明らかに間違った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。
- ①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。雑種は識別可能な種について示しています。
 - ②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あります。
 - ③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。
 - ④解説：各ラインに対する簡単な解説をしています。
 - ⑤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。

A 新宿の寒桜

しんじゅくのかんざくら

①カンヒザクラ×ヤマザクラ②寒桜③新宿御苑 東京都新宿区④花は薄い淡紅色で中輪一重で、形態的には内田の熱海桜と区別できないが、開花期はやや遅い。新宿御苑で薩摩寒桜と呼ばれていたもので、熱海桜とは異なるクローンである。⑤早春

B 結城の寒桜

ゆうきのかんざくら

①カンヒザクラ×ヤマザクラ②寒桜③日本花の会 茨城県結城市④狂い咲きを除くとサクラ保存林でもっとも早く咲く。花は薄い淡紅色で中輪一重。内田の熱海と同じクローンであった。⑤早春

C 松山椿寒桜

まつやまつばきかんざくら

①カンヒザクラ×カラミザクラ②椿寒桜③佐野園 京都府京都市④愛媛県松山市の伊豆豆比古神社（椿神社）に原木があったと伝えられる。花は紅紫色で雄しべがよく目立つ。松山にはカラミザクラが交雑した種類が他にも知られている。⑤早春

D 陽光

ようこう

①カンヒザクラ×エドヒガン×オオシマザクラ②陽光③個人④愛媛県東温市愛媛の高岡正明氏が天城吉野にカンヒザクラの花粉を交配させて作出した栽培品種。花は紅色で大輪一重咲き。染井吉野より開花が早いので、よく植えられる。⑤盛春

E 伊東の河津桜

いとうのかわづざくら

①カンヒザクラ×オオシマザクラ②河津桜③伊豆急伊東線 静岡県伊東市花④は薄い淡紅色で大輪一重咲き。このラインは、河津町の河津桜と同じクローンであるが、植栽場所が良くないため、樹勢は衰弱しており、開花期も遅い。⑤早春

F 筑紫桜

つくしざくら

①ヤマザクラ③遺伝学研究所 静岡県三島市④ツクシヤマザクラは九州の西部から南部の島嶼部に分布するヤマザクラの変種。本州のヤマザクラとオオシマザクラの中間的な形をしている。⑤盛春

G オカメ

おかめ

①カンヒザクラ×マメザクラ①オカメ③県園芸試験場 神奈川県相模原市④英国のC. Ingramがカンヒザクラとマメザクラから作出した栽培品種。花は紅色で一重咲き。横枝が張らないことから、小さな庭園に適している。⑤早春

H 結城の霧社桜

ゆうきのむしやざくら

①ムシャザクラ③日本花の会 茨城県結城市④ムシャザクラは台湾に分布する種だが、台湾でも霧社など限られた場所にしか分布していない。エドヒガンに近縁であり、花や葉の形態は大きく変わらない。⑤早春

I 実生の霧社桜

みしょうのむしやざくら

①ムシャザクラ③多摩森林科学園 東京都八王子市④1991年に導入した結城の霧社桜から種子を採取して増殖したもの。結城の霧社桜は2個体あったので、その個体間で交配したと考えられる。⑤早春

J 河津町の河津桜

かわづまちなのかわづざくら

①カンヒザクラ×オオシマザクラ②河津桜③静岡県河津町④花は薄い淡紅色で大輪一重咲き。原木は1960年代に河津町の民家に植えられた。現在は河津町に数千本植えられ、観光資源となっている。⑤早春

K 十曽の江戸彼岸

じっそのえどひがし

①エドヒガン③鹿児島県伊佐市④奥十曽の江戸彼岸は1977年に発見された胸高周10mを超える巨樹である。このラインは5本現存しているが、いずれも異なるクローンであり、実生から増殖されたと思われる。⑤盛春

L 石廊崎の潮風桜

いろうざきのしおかぜざくら

①オオシマザクラ③静岡県立有用植物園 静岡県南伊豆町④潮風桜は、静岡県南伊豆町で中井猛之進が見つけて名付けたもの。ツクシヤマザクラとオオシマザクラの影響が確認されており、千原台にあった原木とは異なる可能性がある。⑤盛春

M 三島の千原桜

みしまのちはらざくら

①ヤマザクラ③遺伝学研究所④静岡県三島市⑤三島の千原台にあったと伝えられる。花は白色で半八重咲き。遺伝的に由来するものは、ツクシヤマザクラとオオシマザクラの影響が確認されており、千原台にあった原木とは異なる可能性がある。⑤盛春

N 栗野岳の江戸彼岸

くりのだけのえどひがし

①エドヒガン③鹿児島県湧水町④エドヒガンの南限は鹿児島県の霧島山系の南麓で、国の天然記念物に指定されている。同じ霧島山系の栗野岳はその南限に近い自生地、数十個体が群生している。⑤盛春

O 内田の熱海桜

うちだのあたみざくら

①カンヒザクラ×ヤマザクラ②寒桜③個人 静岡県熱海市④狂い咲きを除くとサクラ保存林でもっとも早く咲く。花は薄い淡紅色で中輪一重。熱海では明治時代から栽培されており、熱海桜と呼ばれる。⑤早春

P 柳田の緋寒桜

やなぎだのひかんざくら

①カンヒザクラ③台湾④カンヒザクラは中国南部や台湾などに分布する種。自生地では個体差が見られるが、このラインの花は濃赤色で花弁は開かない。目黒の林業試験場本場に柳田氏が導入した。⑤盛春

Q 久米の桜

くめのさくら

①ヤマザクラ②久米の桜③沖縄県森林資源研究センター 沖縄県名護市④久米の桜は沖縄県の久米島や名護市などで広まっているツクシヤマザクラの栽培品種。沖縄県森林資源研究センターより導入した穂木を挿木で増殖した。⑤早春

R 月光の稚木

げっこうのわかし

①ヤマザクラ②稚木の桜③個人 高知県大月町④大月町のヤマザクラの名木「月光桜」の種子を増殖したところ、偶然生じた「稚木の桜」。実生由来なので2個体は異なるクローンとなる。⑤盛春

2016 年多摩森林科学園森林教室

身近な森に親しむための観察

私たちの身近にある森は、四季の移ろいを楽しみ、生きものとのふれあいの場として貴重なものです。このような身近な森をより深く理解するために、講義と野外観察を通じて学んでみませんか。

日程 5 月～11 月(下記を参照)

時間 各回 午前 10 時から午後 3 時頃

午前講義、午後野外観察 ※少雨決行・昼食をご持参ください

場所 多摩森林科学園 森の科学館 および 園内樹木園・サクラ保存林

費用 各回の入園料(大人 300 円) ※年間パスポート(1200 円)もご利用できます。

対象 森林の植物や管理作業に興味がある方。

※小さなお子様(未就学児など)の参加はご遠慮ください。

スケジュールと内容 ※日程や詳細内容は変更の場合があります。各回完結です。

5 月 19 日(木) 初夏の植物の観察

7 月 14 日(木) 多摩の雑木林

9 月 15 日(木) 初秋の植物の観察

11 月 17 日(木) 森林の管理

参加について

参加申込は不要です。当日 9 時 45 分から森の科学館 2 階で受付いたします(予約はお受けしません)。講義開始の 10 時に受付を終了します。時間厳守をお願いします。参加者多数の場合は、講義が立見になることをご容赦下さい。屋外活動もありますので、長袖長ズボン、帽子、軍手、雨具、昼食、飲み物などを各自ご用意下さい。

その他

荒天の場合は中止します。開催日前日の昼に判断し HP に掲載いたします(電話対応はありません)。

森林教室 身近な森を育てるために知っておきたいこと

身近な森をより深く理解するために、講義と野外観察と通じて学んでいくことを目的に、樹木分野の研究員により年4回行いました。日程、テーマ、内容は以下の通りです。

- | | | | |
|-----|-----------|--------------------|-------|
| 第1回 | 5月19日(木) | 初夏の植物の観察(講義：勝木) | 15名参加 |
| 第2回 | 7月14日(木) | 多摩の雑木林(講義：島田) | 25名参加 |
| 第3回 | 9月15日(木) | 初秋の植物の観察(講義：九島・勝木) | 20名参加 |
| 第4回 | 11月17日(木) | 森林の管理(講義：岩本) | 14名参加 |

今年は事前受付をやめて、当日参加型としました。また、昨年までは4回を通じたシリーズ形式でしたが、今年は各回完結型としました。

内容は4回とも、午前中は2時間程度の講義を行い、午後は植物観察を行いました。

この森林教室は、植物観察をきっかけに多摩森林科学園内で行っている森林の管理や調査から得られた知見を市民に伝える役割を担っています。さらに、市民とともにこれからの森林のあり方を考えていきたいという意図もあり、市民参加による都市近郊林管理の研究ともつながっています。



(島田和則)

2016 年 7 月 2 日に「クモタケ観察会」を開催します

テーマ：「クモタケ観察会」

日 時：2016 年 7 月 1 日（金）10 時～12 時 ※満員となりました。

2016 年 7 月 2 日（土）10 時～12 時

場 所：「森の科学館」、「樹木園」、「桜保存林」

昆虫やクモなどの節足動物もヒトのように病気になります。病原体の中には、虫を殺した後にきのこを作る冬虫夏草類と呼ばれる菌類の仲間があり、今回の主役クモタケもその仲間です。公園の植え込みなどの下に筒状の巣を作る地中生のクモが攻撃を受け、梅雨になると、このクモの巣の天井の扉を開けてきのこが伸びだします。今回は、地中のクモから発生するきのこ、「クモタケ」を探します。

お申し込み方法（1 件のお申し込みの際には 2 名まで応募ができます。）

メールまたは往復はがきで、下記項目をご記入の上お申し込み下さい。

①住所 ②氏名 ③電話番号 ④参加希望日（2 名でお申し込みの場合お 2 人の情報）④テーマ

締切は 6 月 24 日です。応募受付の回答は先着順で順次お知らせします。

メールの宛先：kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

住所：〒193-0843 八王子市廿里町 1833-81

* 個人情報はこの観察会の事務手続きおよび連絡以外の目的では使用しません。当日が悪天候（強雨・強風等）の時は中止。事前に中止が決定した場合には、メールか電話で前日の午後 5 時までにご連絡いたします。当日、天候が急変した場合には、内容を変更することがあります。

参加人数の上限 20 名。定員に達した段階で受付を終了させていただきます。

参加費無料（通常の入園料は必要です・パスポートもお使いいただけます）



植え込みの下のクモタケ



掘り出した状態

問合せ先電話番号：042-661-1121（代表） 担当：荒木

シダの特別観察会を開催します（初心者向き）

植物に詳しい人でもシダは苦手という人がたくさんいらっしゃると思います。身近なシダを観察しながら、少しずつ顔見知りのシダを増やしましょう。似ているシダが多いので、見分けるポイントなどをお話しながらの観察です。今回は主に**夏緑性のシダ**を観察します。

当日、8倍くらいのルーペがあればご持参ください。



オオベニシダの葉裏（6月）

今回は講義を行ってから観察の回と、講義なしで観察に出る回と、2パターンで開催します。

- ・講義のある回は、まず科学館内で座ってゆっくりお話した後、樹木園などへ野外観察に行きます。途中で昼食をとったあと、14時頃関山ベンチ付近で解散とします。講義では、観察に必要な基礎知識(シダ用語など)の解説をしますので、**初めてご参加の方は、こちらへの参加をお勧めします。**
- ・講義のない回は、科学館入口で点呼をとり、すぐに野外観察に行きます。12時頃関山ベンチ付近で解散とします。解散後すぐ帰られる方は、昼食はなくても構いません。

シダの観察は近くで細かいところを見る必要があり、大人数では説明ができないため**事前申込をお願いします(当日参加はできません)**。よほどひどくない限り**雨天決行**です(天候により当日のプログラムを変更することがあります)。山歩きのできる足回りで、各自**野外でも食べられる昼食と飲み物**をお持ち下さい。熱中症や蚊の対策もお願いいたします。

日 時：①. 6月29日（水） 10時から14時 **講義あり**・現地解散
②. 7月7日（木） 10時から12時 **講義なし**・現地解散

申 込：上記の①～②の中から希望日時を1つだけ選び、以下の申し込みフォームにて、メール(kouhotama@ffpri.affrc.go.jp)で申し込みください(6月17日締切)。各回とも希望者が多数の場合は、初めてご参加の方を優先させていただきます(**先着順ではありません**)。参加

の可否は、締切の後 6 月 20 日以降にメールでご連絡します(連絡可能なアドレスがない方は受付できません)。なお、**団体でのお申込はお断りいたします。**

申し込みフォーム

次ページのフォームをコピーし、必要事項をご記入の上メールでお送り下さい。

宛先 : kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

シダの特別観察会に参加します。

希望する日時(上記の①～②の中から 1 つお選びご記入下さい。参加は 1 回のみで、複数日時の希望は無効です。)

参加者氏名・年齢・性別 : (歳) 男・女

住所 :

メールアドレス :

(緊急連絡はメールで行います)

※中止時など全てのご連絡は、前日までにメールでお知らせします。

教員研修

「森林教育のための教員研修」(第4回)開催報告

2016年7月実施 森林教育

多摩森林科学園における地域連携、普及・広報活動の一貫として、学校教育での森林教育活動の支援し、未来を担う子ども達への森林教育活動に貢献することを目的に、2回の学校教員向けの研修会を実施しました。

1. 教員研修 I

東京都産業労働局森林課と連携した教員研修 I は、今回で4回目となり、新たに東京都教育委員会の認定研修となりました。多様な分野の先生 16 名(小学校 14 名、中学校 2 名)が集まり、7月25日(月)に実施しました(写真1)。参加者の担当は、図工・技術(3名)、特別支援教育(3名)、小学校中・高学年(3名)、低学年(3名)で、さらに国語、外国語、算数、司書など森林とのつながりが少ない教科や、学校林や林業体験活動などで、参加者の分野の広がりがみられました。

研修内容は、東京都が推進している「木育」を取り入れた内容としました(表-1)。研修①では、木とその木材の利用を紹介した樹木園のフィールド展示「森のポスト」を使った樹木観察(講師:大石康彦)で、木の特徴を活かした身近な木の利用を紹介し(写真2)、研修②では、木材の消費量の約4割を占める紙と木とのつながりを考えるプログラムとして、本に着目し、本の起源となっている木簡づくりを行いました。午前中に観察した10種類の樹木の印象などを、細い木簡(10本)に筆で書き、紐でつないで巻けるようにしました(写真3)。また概要説明では、学校教育の中での森林や木との関わりと、当研究所の研究成果である森林教育について紹介しました。

アンケートの結果、研修会全体の感想(5段階評価)は、平均評価が4.75と非常に高く、大変好評でした。また、参加者全員が研修の成果を学校教育に活用する予定と回答されました。活用方法別にみると(複数回答)、「授業で活用する」16名(生活科4、社会4、図工4、理科2、総合的な学習の時間2、国語(書写)1、算数1、学級活動1、未定2)、「ホームルーム等で生徒に話す」7名、「森林体験を実施する」4名(遠足、校外学習、宿泊行事、移動教室の林業体験)、他にも遠足での話題、クラスの思い出作りなどが挙げられました。

表-1 「森林教育のための教員研修」プログラム(7月25日)

時間	内 容
10:00～	開講式、自己紹介
10:45～	講義 概要説明「学校教育と森林教育」(講師:井上真理子)
11:00～	研修① 森と木を考える:「森のポスト」を利用した樹木観察 講師:大石康彦
13:10～	研修② 木と本をめぐる旅:木簡づくり 講師:孝本真由子
15:10～	閉講式、アンケート

印象に残った内容（記述）としては、森のポストでの樹木観察・解説が8名（1本1本の木の特徴、木の使われ方、さわれる展示など）、木簡づくりが7名、木と本のつながりや歴史の話が3名と、野外の樹木観察と木の利用をつなげた研修内容が評価されました。他にも、「森林と暮らしや生活とのつながり」、「森林・木が教材として使える」、「観察した木のことを木簡で表現したこと」、「森林教育の大切さ」、「講義以外の体験などを含む研修形式」、「多摩森林科学園（東京都内にある子ども達が経験できる大自然）」（以上各1名）が挙げられました（回答数は重複）。

また、参加の形式を聞いた結果、研修が教育委員会の認定研修となったことで、職務としての参加が5割（出張5名、研修3名）、休暇などでの参加が5割（職免2名、休暇6名）となり、昨年よりも業務として研修に参加できる人がやや増えました。

2. 教員研修Ⅱ

教員研修Ⅱは、昨年に引き続き、学校林での教育活動を実施している神奈川県相模原市立広陵小学校からの依頼により、7月28日（木）に教員研修Ⅰに準じた内容で実施しました（参加者13名）（写真4）。

今年の研修では、森林教育を国語や歴史へつなぐ展開を図れたかと思います。今後も研究と教員現場をつなげる森林教育研究を進めていきたいと思います。

（井上真理子・大石康彦）



写真1 教員研修Ⅰの様子（7月25日）



写真2 「森のポスト」を活用した樹木観察



写真3 木簡づくり



写真4 教員研修Ⅱの様子（7月28日）

シダの特別観察会を開催します（初心者向き）

植物に詳しい人でもシダは苦手という人がたくさんいらっしゃいます。身近なシダを観察しながら、少しずつ顔見知りのシダを増やしましょう。似ているシダが多いので、見分けるポイントなどをお話しながらの観察です。今回は主に**常緑性のシダ**を観察します。当日、8倍くらいのルーペがあればご持参ください。



コウヤワラビの胞子葉

講義を行ってから観察の回と、講義なしで観察に出る回と、2パターンで開催します。

- ・講義のある回は、まず科学館内で座ってゆっくりお話しした後、樹木園などへ野外観察に行きます。途中で昼食(ご持参下さい)をとったあと、14時30分頃サクラ保存林内の関山ベンチ付近で現地解散とします。講義では、観察に必要な基礎知識(シダ用語など)の解説をしますので、**初めてご参加の方は、こちらへの参加をお勧めします。**
- ・講義のない回は、科学館入口で点呼をとり簡単な説明のあと、そのまま野外観察に行きます。2時間ほど観察して、サクラ保存林内の関山ベンチ付近で現地解散とします。**リピーターの方は、こちらへの参加をお勧めします。**

シダの観察は近くで細かいところを見る必要があり、大人数では説明ができないため**事前申込をお願いします(当日参加はできません)**。必ずメールで申し込んで下さい。**こちらからの確認メールが届いていない方は受けつけられていません**ので、**直接きていただいても参加をお断りします**。ご注意ください。

よほどひどくない限り**雨天決行**です(天候により当日のプログラムを変更することがあります)。山歩きのできる足回りで、各自**野外でも食べられる昼食と飲み物**をお持ち下さい。防寒対策もお願いいたします。

- 日 時：①. 12月6日(火) 10時00分から14時30分 講義あり・現地解散
②. 12月9日(金) 10時00分から12時00分 講義なし・現地解散
③. 12月9日(金) 13時30分から15時30分 講義なし・現地解散

申 込：上記の①～③の中から希望日時を1つだけ選び、以下の申し込みフォームにて、メール(kouhotama@ffpri.affrc.go.jp)で申し込みください(11月25日締切)。メールをお送り頂いてから1週間以内に確認メールが届かない場合は、受けつけられていませんのでご注意ください(参加できません)。各回とも希望者が多数の場合は、初めてご参加の方を優先させていただきます(先着順ではありません)。参加の可否は、締切の後11月28日以降にメールでご連絡します(連絡可能なアドレスがない方は受付できません)。なお、団体でのお申込はお断りいたします。

申し込みフォーム

次ページのフォームをコピーし、必要事項をご記入の上メールでお送り下さい。

宛先：kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

シダの特別観察会に参加します。

希望する日時(上記の①～③の中から1つお選びご記入下さい。参加は1回のみで、複数日時の希望は無効です。)

参加者氏名・年齢・性別： (歳) 男・女

住所：

メールアドレス：

(緊急連絡はメールで行います)

※中止時など全てのご連絡は、前日までにメールでお知らせします。

シダの特別観察会

26 年度から行っているシダ観察会を今年度も、事前申込・定員制の特別観察会として初夏と初冬に 2 日ずつ計 4 日間行いました。

初夏は夏緑性のシダの観察を主な観察対象に、6 月 29 日と 7 月 7 日に行いました。各回の参加人数は 20 名未満とし、受入れ可能人数を超えた場合は、初参加の方を優先に絞り込みました。6 月 29 日の回は、特に初めての方を対象とした講義を午前中室内で行った後、午後は野外観察を 2 時間ほど行いました。7 月 7 日は講義を行わず 2 時間ほど野外観察のみを行いました。

初冬は常緑性のシダを観察対象とし、12 月 6 日と 12 月 9 日に行いました。12 月 6 日の回は午前講義、午後観察とし、12 月 9 日は半日ずつの観察会を午前と午後に 2 回行いました。

開催方法について、毎年試行錯誤してきましたが、だんだんこなれてきました。次年度も開催したいと考えています。

(島田和則)



きのこの特別観察会を開催します（初心者向き）



タマゴタケの発生

きのこは一年中発生しますが、秋は特に多くの種類のきのこが見られます。今回はきのこの特別観察会として、きのこの研究者と一緒に樹木園を周り、普段、なかなか見る機会のない野生きのこを観察しながら、きのこの生態や名前を紹介します。

きのこの観察は近くで細かいところを見る必要があり、大人数では説明が困難なため事前申込をお願いします。よほどひどくない限り雨天決行です。なお、ルーペをお持ちの方は、ご持参されることをお勧めします。お持ちでない方はお貸しします。

日 時：10月1日（土） 午前の部：10時から12時 午後の部：13時から15時
受付場所：多摩森林科学園 森の科学館1階

定 員：各20名

申込み方法：メール(kouhotama@ffpri.affrc.go.jp)または往復葉書で、下記の項目をご記入の上、お申し込みください(先着順、定員に達しなくとも9月16日で締め切ります)。1通で3名までの応募ができます。応募受付の回答は、先着順で順次お知らせいたします。

① 受講者名 ②〒番号・住所 ③電話番号 ④午前・午後のどちらを希望か

担当：荒木

2016 年 12 月 15 日（木）に「特別観察会」を開催します

テーマ：「冬の森で動物と昆虫の生活の痕跡を探そう」

日 時：2016 年 12 月 15 日（木）12 時 30 分～16 時

場 所：「森の科学館」、「樹木園」、「桜保存林」

動物には夜行性のものも多く、直接観察する機会はありませんが、彼らが生活している痕跡（フィールドサイン）を見つけることは、コツさえつかめば難しいことではありません。また越冬している昆虫を見つけたり、春から秋に生活していた証拠を植物の葉や幹に見つけたりすることも、観察のポイントを知っていれば、思ったよりも簡単なことです。

今回は、真冬の野外に出て動物や昆虫の生活の痕跡をさがしてみます。

お申し込み方法（1 件のお申し込みに際しては 2 名までとさせていただきます）

①メールで kouhotama@ffpri.affrc.go.jp まで。住所、氏名、電話番号（二名でお申し込みの場合お二人の情報）を明記してお申し込みください。

②ご来園の際に森の科学館で直接お申込みいただくこともできます。

* 個人情報はこの観察会の事務手続きおよび連絡以外の目的では使用しません。

受付開始：2015 年 11 月 15 日

当日が悪天候（雨・雪・強風等）の時は翌日（12 月 16 日（金））に順延。当日晴れる予報でも相当な積雪がある場合には中止。事前に中止（順延）が決定した場合には、メールか電話で前日（12 月 14 日）の午後 5 時までにご連絡いたします。当日、天候が急変した場合には、内容を変更することがあります。

参加人数の上限 20 名。定員に達した段階で受付を終了させていただきます。

参加費無料（通常の入園料は必要です・パスポートもお使いいただけます）

昼食をとってからお越しください（ご持参いただいて、園内でも食べることもできます；園内では食べ物は買えません）。真冬に野外を歩ける装備でお越しください。



イノシシのヌタ場（泥浴び場）



オオムラサキ（上）とゴマダラ
チョウの越冬幼虫

問合せ先電話番号：042-661-1121（代表） 担当：菊池

橋渡し

多摩森林科学園「第2回 森林教育交流会」開催報告

2017年3月実施 森林教育

多摩森林科学園では、地域におけるイノベーションハブとしての「橋渡し」機能を果たすため、研究課題の一つである「森林教育」をテーマに、**産学官民**の多様な立場の関係者をつなぐ「森林教育交流会」を企画しました。第1回（2016年2月29日）開催は18団体40名の参加を得て好評だったことから、今年は第1回に参加されたNPO フュージョン長池との共催による開催となりました。「森林教育交流会」は、多摩森林科学園で推進してきた森林教育研究の成果の普及を図ることと共に、森林教育活動の実践者と研究者との交流を通じて、研究ニーズやソースの発掘をすることを目的としています。

「第2回森林教育交流会」は、**2017年3月6日（月）**に八王子市長池公園（長池自然館）、翌**3月7日（火）**には、オプション企画として多摩森林科学園（旧庁舎大会議室）での研修会と、2日間に渡る開催となりました。**参加者**は、森林や木に関する教育や普及に関わっている大学関係者や民間の実践者など、2日間延べ**68名**でした（3月6日：**20団体 38名参加**）。参加団体は、大学（9団体）、植物園・博物館（2団体）、幼稚園・小学校（2団体）、NPO・市民団体（3団体）、その他、自然学校や森林体験活動を運営している学習塾などの民間事業体（4団体）と、多岐にわたっています。

3月6日は、午前中に、NPO フュージョン長池が指定管理者となっている八王子市長池公園見学（ガイドツアー）を行い（写真1,2）、昼食は、市民グループ長池里山クラブの活動拠点（里山の家）で、春の訪れを感じながら、持参したお弁当を広げて懇談しました。

午後は、参加団体からの研究・実践発表（口頭発表6件、ポスター発表11件）を行いました。発表では、博物館での植物をテーマとした特別展、木育や自然観察プログラムの実践、公園での里山・雑木林ボランティアの実践、国際協力や障がい者など特別支援プログラムなどが紹介されました（写真3）。中には、昨年の交流会の参加を受けて取り組んだ教育活動についての発表も3件ありました。発表内容は、「森林教育交流会要旨集」（45ページ）にまとめています（図1）。発表後は、短時間ですがテーマ別のグループディスカッションも行いました（写真4）。

交流会の感想は（参加者アンケート：5段階評価、回答27名）、全体の平均評価は4.6（5：とても良かった～1：とても不満だった）で、見学が4.6、口頭発表・グループディスカッションが4.3と、高い評価を得ました。交流会の実施には、92.6%が「是非必要である」と回答し、次回の参加希望が9割以上でした。研究と実践をつなぐ「橋渡し」へのニーズの高さを伺えました。

第3回は、東京ゆりかご幼稚園（東京都八王子市）の協力を得て、木造の園舎で開催する予定です。



図1 森林教育交流会要旨集
（井上真理子・大石康彦）



写真1 長池自然館入口



写真2 長池公園見学 ガイドツアー



写真3 「森林教育交流会」発表会



写真4 グループディスカッションの様子

7. 平成28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28年4月19日	筑波大学附属視覚特別支援学校（38名）
平成28年6月10日	元八王子幼稚園（年長 56名）
平成28年6月24日	日野ひかり幼稚園（年長 74名）
平成28年9月14日	八王子市立第五中学校（一年生 31名）
平成28年9月27日	八王子市立七国小学校（五年生 165名）
平成28年10月4日	法政大学生命科学部応用植物科学科（13名）
平成28年10月12日	東京ゆりかご幼稚園（年長 91名）
平成28年11月4日	八王子市立第二中学校（一年生 4名）
平成28年11月10日	国立富士見台団地幼児教室（年長 27名）
平成28年11月18日	実践学園高等学校(スポーツサイエンスクラス三年生 62名)
平成28年12月8～9日	帝京科学大学自然環境学科（54名）

合計11回 615名

(2) 当園がおこなった環境教育実績一覧

連光寺実験林

平成28年6月3日	多摩市立連光寺小学校（5年生 67名）
平成28年6月28日	多摩市立連光寺小学校（5年生 67名）
平成28年9月7日	多摩市立連光寺小学校（5年生 67名）
平成28年9月30日	多摩市立連光寺小学校（5年生 67名）
平成29年1月31日～ 2月1日	多摩市立連光寺小学校（5年生 76名）

合計5回 545名

8. 森の科学館および野外展示概要（平成28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 ◎ムササビの食痕 ◎ムササビの巣材 ◎大正時代・海外のサクラの文献 ◎昆虫採集用トラップ ◎土壌動物とその働き ◎ムササビの巣箱 ◎樺細工の工芸品
映 像 装 置	◎ムササビの親子 ◎大型ディスプレイ3台（樹木、昆虫、動物、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 ◎サクラの花の亚克力標本 新◎ニホンリス、アカネズミ、ムササビ骨格 ◎カマキリ他昆虫の標本：121種類 ◎両生類・爬虫類の液浸標本：11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 ◎ヒミズ ◎ニホンジカ
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 ◎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 ◎ムササビの子育て ◎ムササビの暮らし ◎巣箱を使った調査 ◎科学園の哺乳類 ◎科学園にもニホンジカが生息し始めました ◎木質ペレット ◎都市近郊林の哺乳類 ◎都市近郊林の哺乳類と人間生活の緩衝帯 ◎都市の昆虫の生息場所としての研究所の自然 ようこそ サクラ保存林へ ◎サクラとは ◎野生のサクラ ◎‘染井吉野’の生い立ち ◎‘染井吉野’の増殖とクローン ◎最古の栽培品種 ◎江戸時代の桜 ◎明治・大正時代の桜 ―荒川堤― ◎松前で保存された桜虎の尾 ◎松前の桜の歴史 ◎はるか ◎サクラの樹皮と樺細工 ◎京都の桜守佐野藤右衛門 ◎サクラ系統の表示板読み方のコツ

	◎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
館内中央震災 関連パネル	◎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	◎木質バイオマスの直接メタン発酵技術 ◎クロマツコンテナ苗による海岸 林再生 ◎野生山菜の放射性セシウム ◎森林から流出する溪流水の放射性 セシウム濃度 ◎森林の放射性セシウムのその後 ◎野生きのこの放射能汚 染 ◎森林・林業関係図書：約400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 ◎国産材の利用ー木育
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 ー森林で学びを支援する指導者のためにー ◎森林の職員室ー教材ー ー森林での学びを支援する指導者のためにー ◎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 ◎科学園に生息しているガの繭とチョウの蛹 ◎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 ◎ヒガラ ◎メジロ ◎ミソサザイ ◎ソウシチョウ ◎ガビチョウ ◎アオバト ◎カワセミ3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
-----	---

種 類	内 容
解説パネル	◎森のポスト ◎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
展 示 物	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	◎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 ◎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	園内に7箇所の解説板 ガイドマップを森の科学館で配布
樹木解説板	園内に74種の解説板 ガイドマップを森の科学館で配布
こんちゅうスポット	園内に約60箇所の解説板
ムササビスポ	園内に約20箇所の解説板 ガイドマップを森の科学館で配布

ット	
森のポスト	第2樹木園内に10箇所の解説版。
サクラ表示板	サクラ保存林内に37箇所の解説板と約150箇所の表示板 ガイドマップを森の科学館で配布
草本・シダ 解説版	園内各所に設置、季節により設置箇所変動あり 案内図を科学館で配布

多摩森林科学園一般入園者アンケートの結果 井上大成

多摩森林科学園では、2012 年 7 月から、園内整備や展示解説の改良の基礎資料とするために、一般入園者を対象としてアンケート調査を実施してきた。ここでは 2015 年 10 月から 2016 年 9 月までの 1 年間に回収された 2073 通の暫定的な分析結果を公表する。

アンケート実施方法

入園時に受付舎で記入用紙を手渡しした。また森の科学館 1 階に記入用紙を置き、入園者に任意に記入していただいた。4 月については受付業務が多忙なことから手渡しはせず、森の科学館に置いた用紙に任意に記入していただいた。アンケートを記入していただいた方には、マツボックリ等の木の実の袋詰めをお礼として差し上げた。

アンケートの設問事項

1. 多摩森林科学園に来られたのは何回目ですか？[選択]

選択肢（初めて、2 回目、3 回目以上）→3 回目以降の方：1 年に何回くらい来られますか？[記入]

2. 多摩森林科学園のことをどこで（何で）知りましたか？[選択または記入]

選択肢（当園のホームページ、他のホームページ、人からきいた、通りかかった、テレビ、ラジオ、雑誌、新聞、図書、当園のチラシや広告、その他）

3. 多摩森林科学園の野外解説施設（「森のポスト」、「こんちゅうスポット」、「ムササビスポット」、「野鳥観察ポイント」）等を利用したことがありますか？[選択]

選択肢（ない、1 回、2 回、3 回以上）

4. 今回、多摩森林科学園に来られた主な目的は何ですか？[選択または記入]

選択肢（自然観察（植物・樹木、鳥、獣、昆虫、その他）、サクラ見学、森の科学館の見学、散歩・ウォーキング、ハイキング・山歩き、ガイドツアー参加、森林講座、他の多摩森林科学園のイベント参加、写真撮影、その他）

5. 年齢等：[選択]

選択肢（小学生以下、中学生、高校生、大学・短大・高専・専門学校等の学生、一般（20 歳未満、20 歳代、30 歳代、40 歳代、50 歳代、60 歳代、70 歳代以上）[選択]

6. 性別：[選択]

選択肢（男、女）

7. お住まい：[選択または記入]

選択肢（八王子市内、東京都内（八王子以外；区市町村名記入）、その他（道府県名記入）その他）

8. ご来園前に多摩森林科学園が研究施設であることをご存知でしたか？[選択]

選択肢（知っていた、知らなかった）

9. 科学園の野外解説施設に関するご意見・ご感想がありましたらお書きください。[自由記入]

10. 多摩森林科学園でやって欲しいイベントや、展示・ガイド等に関する要望がありましたらお書きください。[自由記入]

11. ご意見等をご自由にお書きください（スペースが足りない場合は裏面にお書きください）。[自由記入]

結果

1 枚の用紙に複数の人の情報が記入されている場合も見受けられたが、それらについてはすべてプールして結果を示す。

1. 来園回数（図1）：回答数 2022。内訳：初めて 869、2回目 317、3回以上 836。
- 3回目以降の方の年間の来園回数（図2）：回答数 651。内訳：1回 174、2回 127、3回 76、4回 38、5回 57、6回 41、7回 11、8回 7、9回 0、10回 93、11回 0、12回 6、13回 1、14回 0、15回 3、16回 1、20回 5、24回 1、25回 2、26回、30回 2、40回 3、41回 2、50回 1。

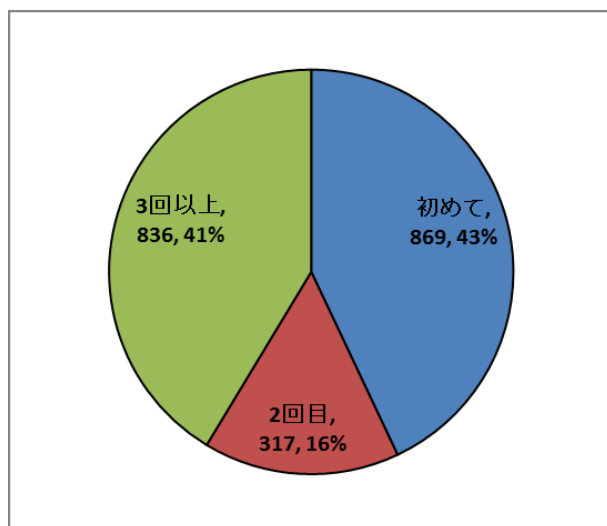


図 1. 来園回数

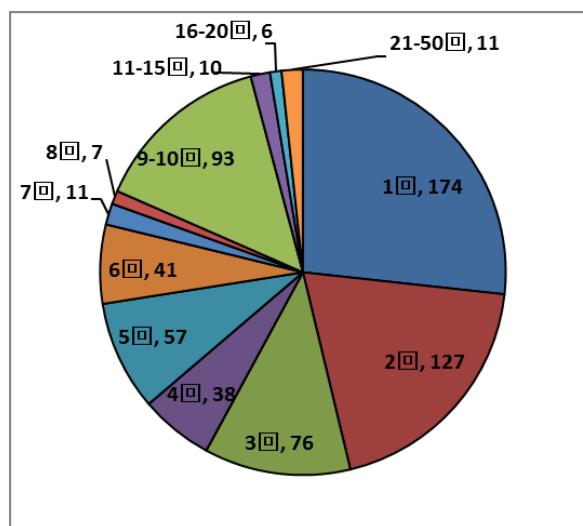


図 2. リピーターの年間来園回数

来園回数は初回が最も多かったが、この理由は4月入園者からのアンケート回数数が多いためである。2回目と3回以上を合計すると半数を超え、リピーターによって支えられていることが引き続き明らかになった。リピーターの年間来園回数では、1～3回が多かったが、10回以上という例も20%近くあった。年間パスポート利用者が定着して、リピーターの来園回数が増加していると考えられる。

2. 科学園のことを何で知ったか（図3）：回答数 2098。内訳：当園 HP467、他の HP26、人から聞いた 924、通りかかった 197、テレビ 38、ラジオ 11、雑誌 36、新聞 60、図書 30、当園のチラシ広告 55、その他 254。

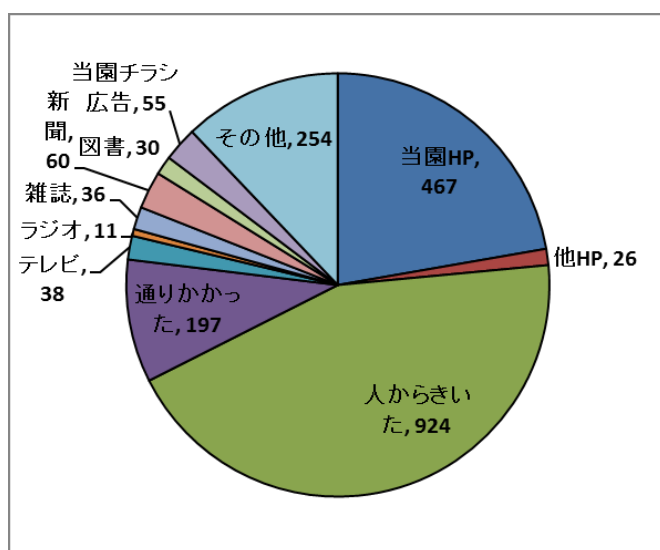


図 3. 科学園のことを何で知ったか

科学園のことを、他の方から聞いて来園される人が約半数を占め、クチコミ効果が高いことが引き続きわかった。

ホームページ利用者が全体的に少ない理由は来園者の年齢層（後述）が高いことであると考えられるが、この割合は年を追って徐々に増加している。「その他」では所属している会の情報や、ツアー、地図を見て知ったという答えが目立った。

3. 野外スポットの利用回数（図 4）：回答数 1963。内訳：ない 1370、1 回 152、2 回 81、3 回以上 360。

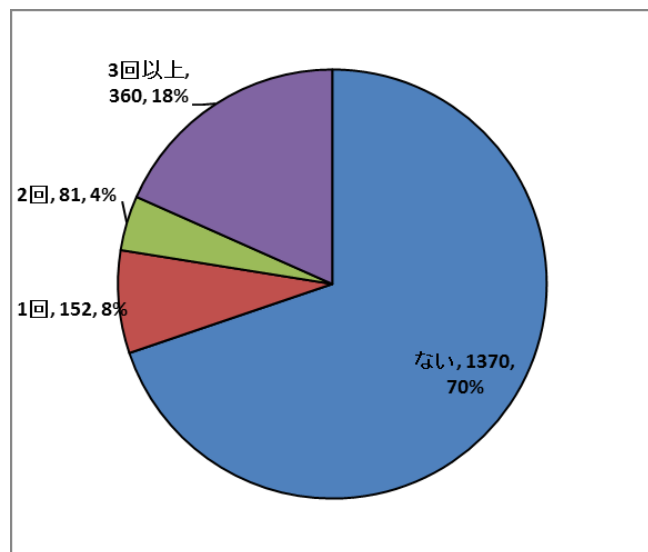


図 4. 野外スポット利用回数

約 30%の人が、スポットを利用していた。

4. 入園目的（図 5）：回答数 3639。内訳：自然観察（植物樹木）874、自然観察（鳥）194、自然観察（獣）36、自然観察（昆虫）119、自然観察（その他）67、自然観察（観察対象未記入）124、サクラ見学 658、科学館見学 84、散歩・ウォーキング 491、ハイキング・山歩き 148、森林講座 308、イベント 29、写真撮影 148、その他の目的 117。

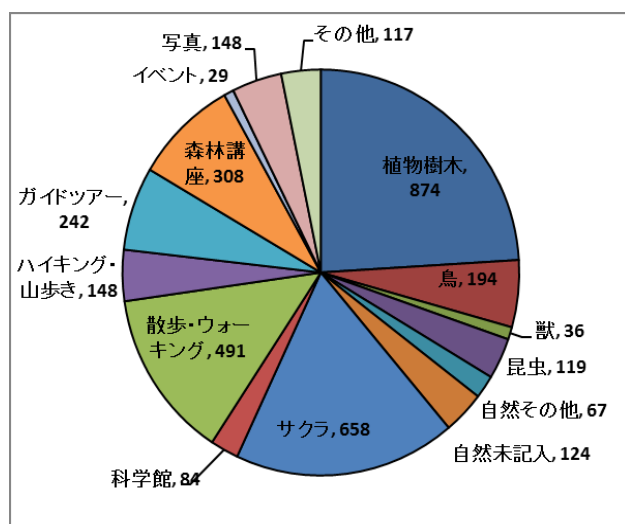


図 5. 入園目的

自然観察が全体の約 39%を占めていた。サクラ見学が約 18%、散歩・ウォーキングとハイキング・山歩きが約 18%であった。

5. 年齢等（図 6）：回答数 2078。内訳：小学以下 83、中学 15、高校 3、大学等 19、20 歳未満 8、20 歳代 27、30 歳代 920、40 歳代 190、50 歳代 316、60 歳代 785、70 歳代以上 540。

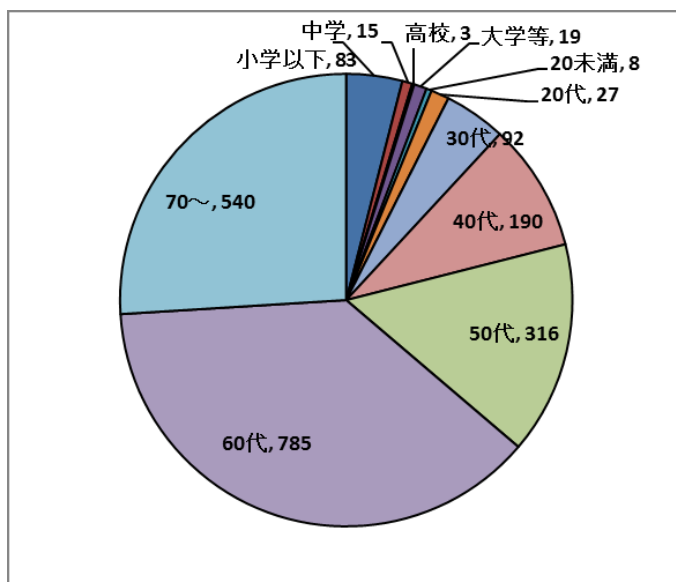


図 6. 年齢等

60 歳代が 38%と最も多く、70 歳以上が 26%でこれに次いだ。年齢構成の年次変動は小さい。なお小中学生による学習入園（年間数百名）は、アンケートには反映されない。

6. 性別（図 7）：回答数 2013。内訳：男 857、女 1156。

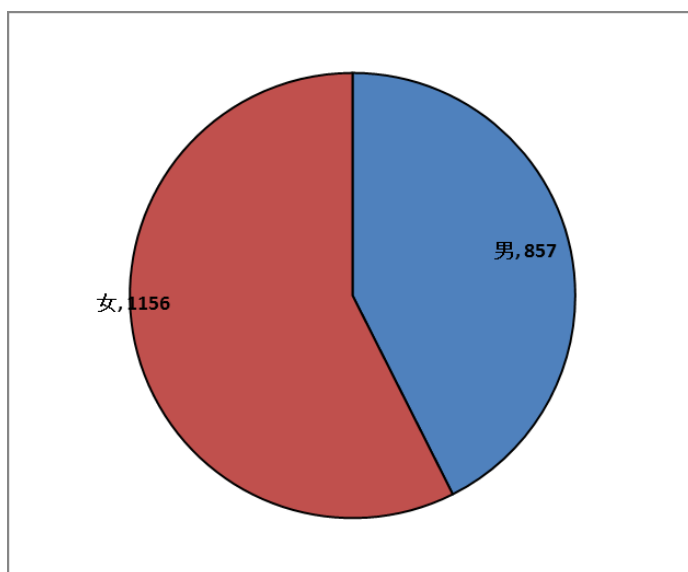


図 7. 性別

年間合計で女性がやや多く、男女比は例年と同様であった・

7. 住まい（図 8～10、表 1）：回答数 2037。内訳：八王子市内 361、八王子以外の東京都内 980、神奈川 332、埼玉 201、千葉 79、茨城 19、栃木 13、静岡 12、山梨 7、福島 4、愛知 2、愛媛 2、沖縄 2、群馬 1、北海道 1、宮城 1、富山 1、兵庫 1、長崎 1、熊本 1。道府県未記入・不明 14、海外 2。

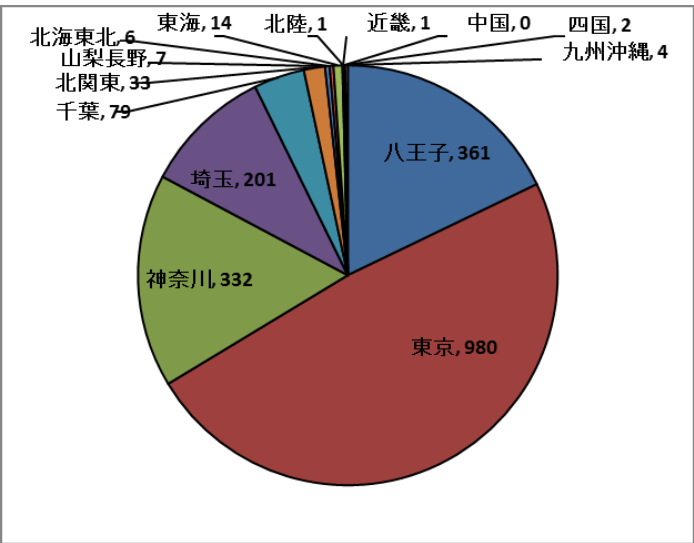


図 8. 住まい

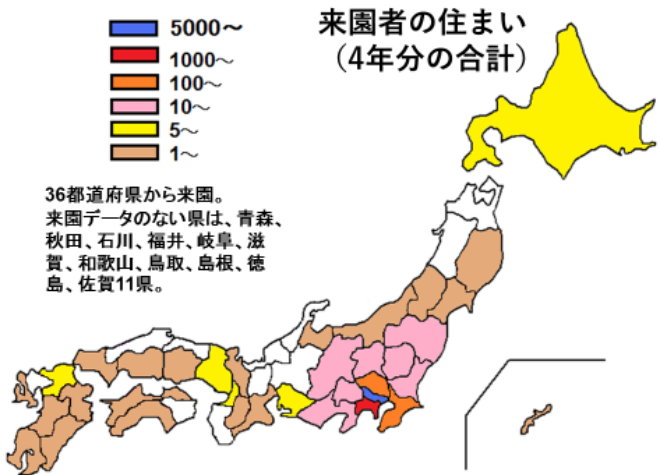


図 9. 来園者数の都道府県別分布（4 年分）

表 1. 東京都内からの来園者の住まいの内訳（1 年分）

杉並区	62	葛飾区	9	府中市	43	東村山市	13
世田谷区	52	品川区	7	調布市	34	あきる野市	10
練馬区	48	江戸川区	7	小金井市	34	東久留米市	8
渋谷区	26	港区	6	多摩市	34	稲城市	8
大田区	22	荒川区	6	国分寺市	32	狛江市	7
板橋区	18	目黒区	5	三鷹市	30	青梅市	5
新宿区	18	千代田区	4	国立市	29	羽村市	4
中野区	14	墨田区	3	昭島市	27	清瀬市	4
足立区	12	台東区	2	小平市	26	福生市	1
北区	12	中央区	2	武蔵野市	23	武蔵村山市	1
江東区	10	八王子市	361	立川市	20	奥多摩町	4
文京区	10	町田市	50	西東京市	16	瑞穂町	1
豊島区	9	日野市	47	東大和市	16	日の出町	1

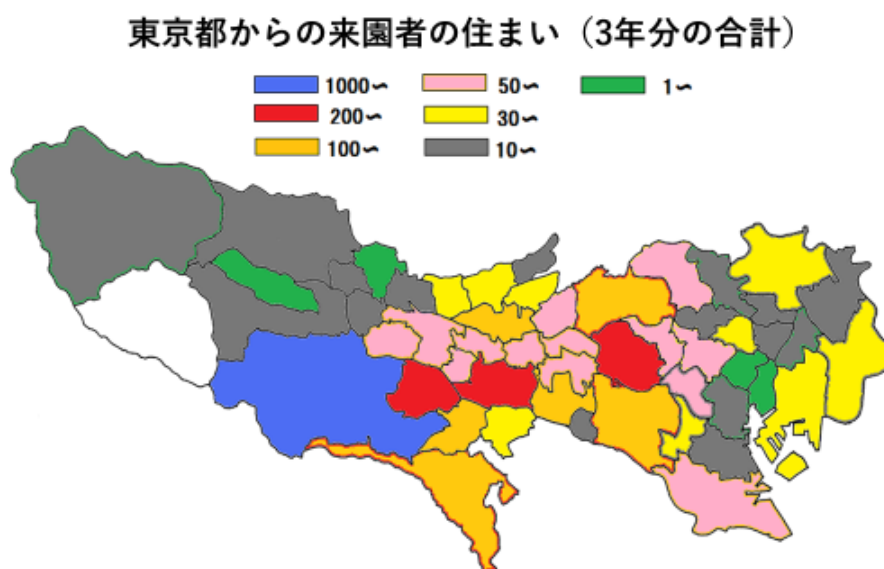


図 10. 都内からの来園者数の市町村別分布（3 年分）

八王子市以外の東京都内からの来園者が、約半数を占めていた。都内全ての区と市から来園者があった。八王子市以外では、杉並、世田谷、練馬、町田、府中、調布、小金井、多摩、国分寺、三鷹等が多く、中央線・京王線・横浜線沿線の人が多いと推察される。東京以外には、神奈川、埼玉のような近隣県の人が多いのは当然だが、北海道、東北、四国、九州・沖縄などの遠方からの来園者もあった。

8. 研究所施設であることの認識（図 11）：回答数 1971。内訳：知っていた 1483、知らなかった 488。
初めて来園された方についての集計（図 12）：回答数 821。内訳：知っていた 431、知らなかった 390。

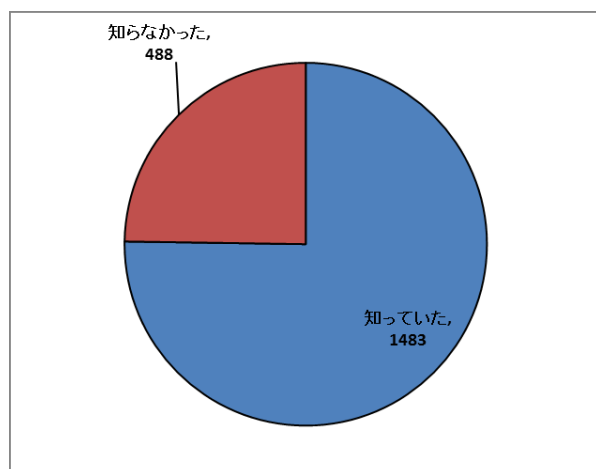


図 11. 研究所であることを知っていたか

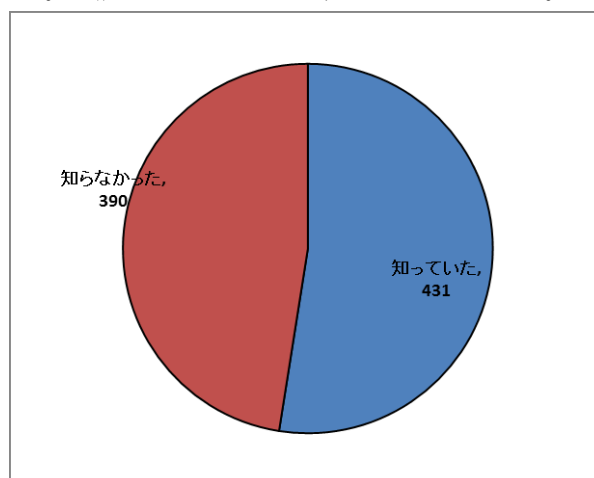


図 12. 初回来園者が研究所であることを知っていたか

全体では 25%、初回来園者に限れば 48%が、研究所であることを知らなかった。これらの値は例年とほぼ同じだった。

9. 野外解説施設に関する意見・感想：書き込み数：431。

10. イベント・展示・ガイド等に関する要望：書き込み数：283。

11. 自由意見：書き込み数：507。

12. 意見・要望の大雑把な種類：意見や要望には以下のようなものがあった。

トイレ増設・回収の要望／休憩施設等の設置の要望／休憩施設等に対するポジティブ評価／料金設定・年間パスポートに関する意見／開園時間、入園要件に関する意見／販売物・食事施設等に関する意見／駐車場の設置要望／質問への対応体制に関する意見／職員・業者による一般的対応に関する意見／ガイドツアー・ミニ講座に対してのポジティブ評価／ガイド・解説への要望、一般的な意見およびネガティブ評価／以前行われていた「試験林案内」等に関する意見および休日ガイドに関する意見／地図、ルート、ルート案内、ルート整備に関するポジティブ評価／地図、ルート、ルート案内、ルート整備に関する改善要望／野外の解説板、観察スポットに関するポジティブ評価／野外の解説板、観察スポットに関するネガティブ評価または改善要望／説明書、パンフレット、科学館展示、出版等に関するポジティブ評価／説明書、パンフレット、科学館展示・出版等に関するネガティブ評価または改善要望／管理・園内整備等に関するポジティブ評価／管理・園内整備等に関するネガティブ評価または改善要望／樹木、森林、樹木園の状態等に関するポジティブ評価／樹木、森林、樹木園の状態等に関するネガティブ評価または改善要望／草本解説に関する要望／森林講座、室内講座に関する意見または要望／室内イベントに関する要望／野外イベント、観察会（動物・鳥・昆虫／植物・キノコ／地質／その他）に関する要望／ホームページ、情報発信、園の活用、教育に関する意見または要望／園外での案内、駅からの案内等に関する意見／園の自然一般に関する意見等

13. アンケートに基づいて行われた主な改善点（4年分）

- ・里桜園に従来は4月のみ設置していた簡易トイレを、通年設置にした。
- ・森の科学館のトイレの改修・オムツ交換台の設置。
- ・森の科学館にキッズスペースの設置。
- ・里桜園付近に急な雨などに備えて休憩小屋を設置。
- ・あずまやを昭和林道の途中に2014年3月に新設。
- ・年間パスポートの導入（2014年3月から）。
- ・サクラの季節の団体バスについて、乗降のみ可能とするようにスペースを設けた。
- ・入園時に渡しているパンフレット（見学ガイド）を改訂し、通り、トイレ、ベンチの名称等を記入した。
- ・各所に主要場所までの距離表示看板を設置。
- ・サクラ開花時期の一方通行の廃止。
- ・休日の解説（ガイド）を平成26年度の途中から導入した。27年度以降には休日ガイドの回数を増加させ、28年度・29年度には可能な限り午後にもガイドを行うようにした。
- ・26年度以降、要望の多かった特別観察会（動物と昆虫、シダ、キノコ、冬虫夏草）を開催。29年度はさらに増加させる予定。
- ・通常のガイドツアー以外に、ミニ講座を伴うガイドを年間20回程度開催。
- ・解説板、観察スポット、展示の改善および増設（英語解説・点字解説等も導入）。ホームページの改善。
- ・27年度以降、サクラの開花時期のみ、菓子類等を販売する一般業者等を入れた。
- ・イノシシおよびシカ対策のため、試験林に電気柵および網柵を設置した。

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補修、作製
- ・径路の土留工、階段・橋板・側溝蓋等の補修（サクラ保存林、樹木園）
- ・境界柵の補修
- ・標識類の整備

b. 災害復旧

- ・風倒木及び雪害木の処理（サクラ保存林、第3樹木園他）
- ・台風による崩落箇所の廃土（柳沢林道）

c. 支障木伐採

- ・境界際の支障木伐採（廿里地区試験林他）
- ・枯損木の処理（サクラ保存林、第1樹木園他）

d. ニホンジカ対策

- ・防鹿電気柵の点検及び刈り払い
- ・防鹿フェンス・防鹿ネットの点検・補修及び刈り払い

2) 各作業関係

a. 植栽

- ・サクラ保存林内にサクラ苗木を植栽（緑化テープで根巻き）
- ・樹木園内に広葉樹苗木を植栽（緑化テープで根巻き）

b. 刈り払い

- ・サクラ保存林 経路沿い幅約5mの範囲のススキを中心に刈り払い。冬刈りを年1回実施（里桜園のみ夏刈り実施）

- | | |
|------|------|
| ・歩道 | 適宜実施 |
| ・林道 | 〃 |
| ・防火線 | 〃 |
| ・樹木園 | 〃 |
| ・試験林 | 〃 |

c. 病虫害防除

- ・コスカシバのフェロモン製剤取付
- ・てんぐ巣病の枝条剪定

d. 施肥

- ・チップを堆肥化させ、サクラ保存林に施肥
- ・除草した草類を堆肥化させ、苗畑に施肥

e. 薪・板材作り

- ・伐採した被害木等の有効利用を目的として、薪や板材を作製

f. 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
- ・歩道の刈り払い
- ・記念館通りの沿道の刈り払い

g. 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の調査（6 林班い小班）
- ・孟宗竹の竹林管理（6 林班ろ小班）
- ・枯損木等の処理

2. その他の整備

- 1) 構内・苗畑等の維持管理
 - ・剪定及び刈り払いを必要の都度適宜実施
 - ・苗畑（3箇所）を整備しサクラ及び広葉樹の苗木を植栽
 - ・イノシシ防除フェンス・防除ネットの設置
- 2) サクラ保存林・樹木園等の維持管理
 - ・サクラ支柱の取替・補修
 - ・経路こも敷き（サクラ保存林）
 - ・スズメバチ巢の駆除
 - ・ムササビ巣箱の補修、取替
 - ・側溝、横断溝の廃土
- 3) 連光寺及び赤沼実験林の請負管理（巡視・刈払い等）
- 4) 外来種等駆除 63 p 参照
 - ・キシノウブの除去
 - ・アレチウリの除去
- 5) 都道沿い法面の草地管理 64 p 参照

3. 環境教育林委員会

- ・委員会を開催し、フィールド使用計画、サクラ保存林他の整備等について確認
- ・事務局会議を月 1 回開催（園長・樹木研・業務課）

「外来植物駆除デー」の実施

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、2012年度より園長の提唱で始めた「外来植物駆除デー」を、業務課、樹木分野の研究員を中心に、協同で外来種の駆除を行っている。

平成 28 年度は、6 月 20 日の 1 回行った。

第 1 回 6 月 20 日

対象地：森のかんり室前上流側の堰堤付近から最下流入園口裏までの流域全域

対象種：キシノウブ

参加：業務課 5 名、樹木研 3 名、計 8 名

内容：

作業は 3 班に分かれ、昨年同様に行った。作業については 5 年目で過半のメンバーは習熟しており、スムーズだった。

もりのかんり室前の部分は 2012 年から 4 年続けて作業を行ったので、キシノウブの個体数は少なくなっていたが点々と残存個体があり、柳沢林道分岐付近まで取り残しのないよう丁寧に探しながら行った。上流はミゾソバ群落となっており、キシノウブは確認されなかった。根茎がまだ残っていると思われるので、来年も確認と除去は必要と考えられる。しっかり根茎を掘り取ることも重要である。

第 2 樹木園内は上流側ほど個体数は多くなく、小個体がわずかに点在するに過ぎなかった。来年は人数を減らしてもよいと思われる。

入園口裏のキシノウブ群生部分もだいぶ個体数が少なくなり、実質 30・40 分くらいで終了した。キシノウブとヤブカンゾウが混成し、間違いやすかった。

次年度以降はさらに個体数が少なくなっていくことが期待できる。外来種の駆除は個体数が少なくなってくるほど効率が下がることが知られており、今後も上流から残存個体の確認と除去は必要である。作業時期については、水生昆虫への影響に配慮しつつ検討したい。

(島田和則)

都道沿い法面の野草を守る－選択的除去による草地管理

多摩森林科学園外周の高尾街道沿いの法面の一角で、2013 年度から野草を増やす試みを行っている。対象範囲は、高尾街道沿いの法面のうち、フェンスから内側に向かって幅 3～4m、長さ約 50m の範囲である(右図)。



外周の高尾街道沿いの法面は年に数回、刈り払い機による全面刈りを行っているが、現在少なくなりつつある草地生の野草が生育していることが以前から観察されていた。これらを増やす試みとして、2013 年 5 月より上記の部分を選択的刈りの対象範囲からはずして周囲と草刈りのやり方を変えている。具体的は、機械刈りを冬 1 回にし、それ以外の時季の草刈りは、ススキやアズマネザサなどのヤブをつくってしまう植物、ハルガヤのような外来種など、対象種を決めて選択的に手作業で草を刈るようにした(このやり方を選択的除去と呼ぶ)。

今年度の作業は 5 月 26 日の 1 回、島田、大中の 2 名で行った。作業時間は 2 時間くらいであった。刈る対象は季節によって変わるが、ヤマグワなどの木本種(樹林化させないため)、カラムシ、アズマネザサ、アブラススキ、つる類など放置すると繁茂してしまう種、およびハルガヤ、コセンダングサなどの外来種である。これらを手鎌で刈る、または根元から引き抜くことにより選択的に除去した。草本がほとんど枯れた 12 月 9 日に、業務課により機械刈りを行った。

ここでは順応的な管理により、最小限の手間で効果的な植物の保全を目指し試行錯誤しながら継続的に管理を続けている。今年は 7 月の作業を省いた結果ヤブが深くなり、保全対象種を選択的に残すことが雑になった。今後経験に反映させたい。

(島田和則)



左：タツナミソウ、右：ナンテンハギ

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
2015年（平成27）	4月	国立研究開発法人へ移行する
2016年（平成28）	4月	普及広報専門職が業務課長補佐となる
2017年（平成29）	4月	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所多摩森林科学園へ名称 変更する

2. 職員の異動（平成28年 4月 2日～平成29年 4月 1日まで） （転入）

29. 4. 1	千葉 智史	採用（業務課業務係）
29. 4. 1	吉永 秀一郎	園長←関西支所長
29. 4. 1	大谷 大介	庶務課会計係長←森林総合研究所監査室監査第1係長

- 29. 4. 1 長谷川 絵里 教育的資源研究グループ主任研究員←関西支所生物被害研究グループ主任研究員
- 29. 4. 1 大石 康彦 採用（再雇用（フルタイム勤務））
- 29. 4. 1 小泉 透 採用（再雇用（フルタイム勤務））

（転出）

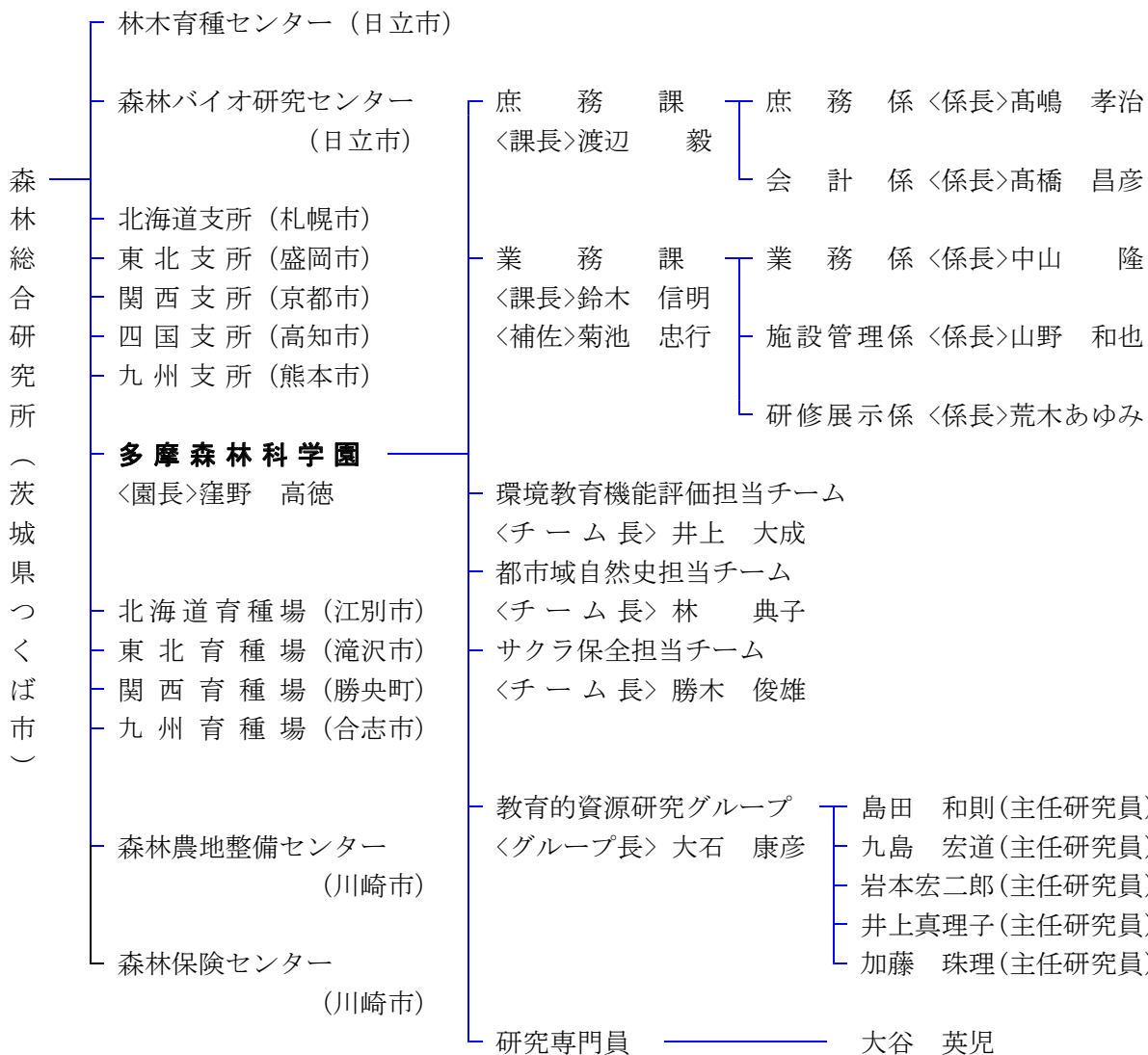
- 29. 3. 31 窪野 高德 園長→定年退職
- 29. 3. 31 大石 康彦 教育的資源研究グループ長→定年退職
- 29. 4. 1 山野 和也 業務課施設管理係長→森林総合研究所企画部研究情報科情報係長

（配置換）

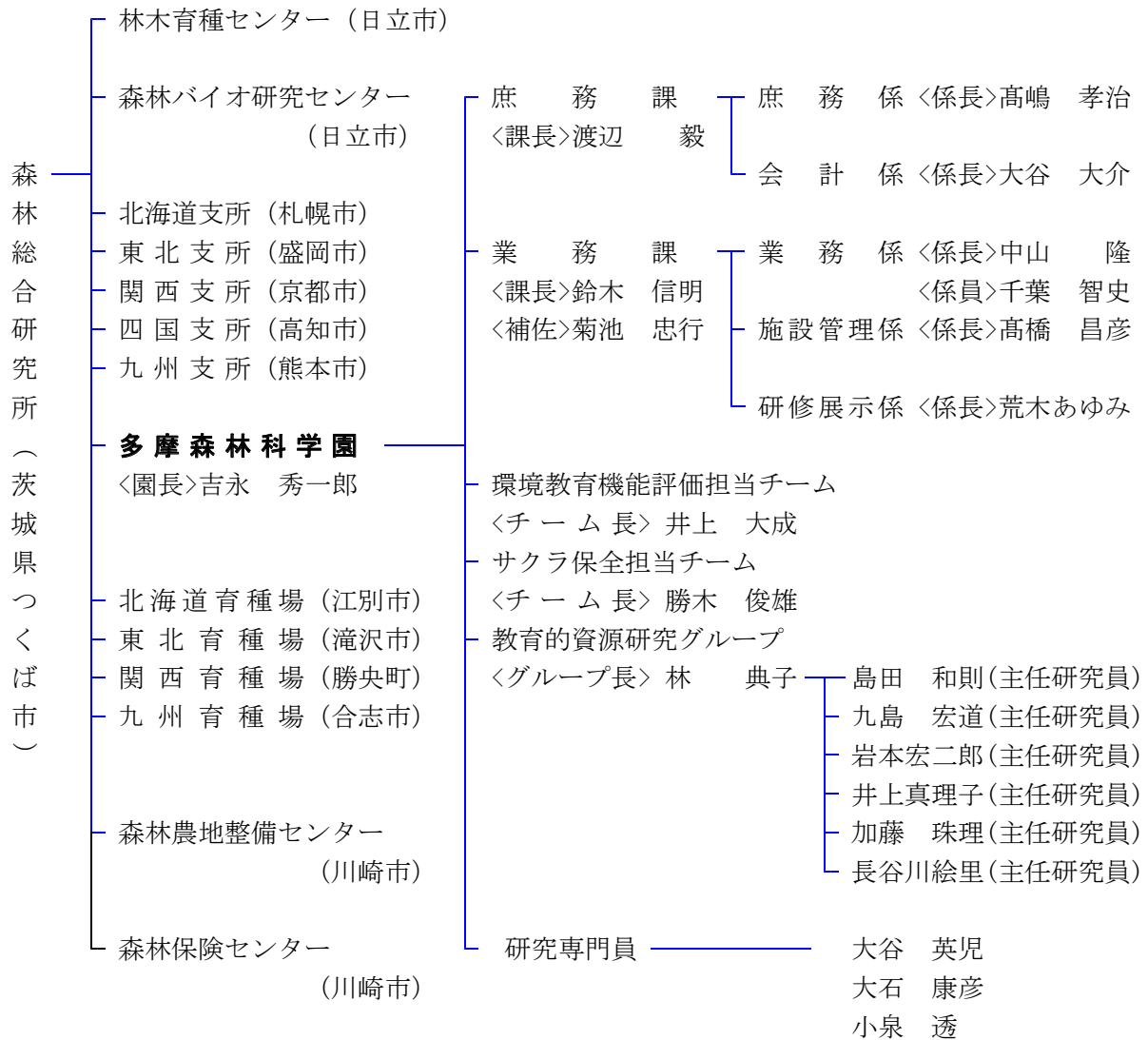
- 29. 4. 1 林 典子 チーム長（都市域自然史担当）→教育的資源研究グループ長
- 29. 4. 1 高橋 昌彦 庶務課会計係長→業務課施設管理係長

3. 組織及び職員

（平成28年 4月 1日現在）



(平成29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
		研修展示館	9 7 0
		外便所	4 8
		その他	1 9 1
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	0. 4 3 ha	森林生態研究棟	3 7 2 m ²
実験林	3. 4 2		
試験研究施設	1. 2 3	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 3 ha		

平成30年6月11日発行

多摩森林科学園28年度年報 第39号

平成29年版

編集発行 国立研究開発法人 森林研究・整備機構

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 丸芝

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-10-2

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