

令和2年度 年報

第43号



森林総合研究所
多摩森林科学園

まえがき

2021(令和3)年度は、森林総合研究所にとって第5期中長期計画の初年度になります。今期中長期計画の最大の特徴は、研究開発において研究成果の最大化、社会還元、橋渡しのための取組みを重視していることです。とくに当科学園や全国の支所など森林総合研究所が持つネットワークや地域拠点を活用して地域のニーズや課題に対応することを重視しています。

多摩森林科学園は、主として今中長期計画の中の3つの戦略課題の中で研究を開始しています。「1イ・森林生物の多様性と機能解明に基づく持続可能性に資する研究開発」ではサクラの遺伝的研究を含む森林の生物多様性に関する研究を行っています。「2ア・林産物の安定供給と多様な森林空間利用の促進に資する研究開発」では、林業だけでなく教育を含めた森林空間の多様な利用のための研究を、「2イ・生物特性を活用した防除技術ときのご等微生物利用技術の開発」においては、都市近郊林においても深刻化してきた、ナラ枯れ等の病害や野生動物に関する研究に取り組んでいます。いずれも、日本の森林にとって重要な問題ですが、科学園が研究対象とする都市近郊林においては、これらの課題が非常に具体的な形で切迫感を持って現れます。生物多様性の課題は科学園を来訪する方々に、里山の生態系保全の大切さを伝える上での基礎となるものです。都市近郊林を森林に関する学びの場として活用しようという科学園の活動は、森林空間の多様な利用に関する研究成果の実践をしている事にもなります。ナラ枯れや野生動物の頻出は現在進行形で地域住民を悩ませている課題です。

山林に近接した都市エリアでは、自然の豊かさを身近に感じられる一方で、自治体や住民は生物多様性の保全、野生鳥獣の出没、ナラ枯れ等の病害、豪雨による災害、台風や降雪による倒木のリスクについても心配する必要があるわけで、いわば、都市近郊林の問題先進地域とも言えます。このような問題は、人口が減少して山林に対する人の干渉が減りつつある中で、どのようにして森林の豊かさを社会のために活かしてゆくか、という日本の山林が直面している大きな課題にもつながるものだと思います。

2021年は科学園にとって発足から100年という記念すべき年でしたが、一時的に公開施設の閉園を余儀なくされるなど、新型コロナウイルス対策に追われた一年でした。大変な年ではありましたが、YouTubeで森林講座を開催したり、動画のコンテンツを増やしたりとコロナ禍でもできることを試み、デジタル時代の情報発信について学ぶことも出来ました。今後も都市近郊林における研究や教育・情報発信の最前線の施設として、職員一同努力して参る所存ですので、皆様の一層のご支援、ご協力を心からお願い申し上げます。

令和4年3月
多摩森林科学園長
大丸 裕武

目 次

まえがき	i
目 次	ii
令和2年度研究課題一覧	iii
令和2年度研究課題実施概要	1
令和2年度研究発表業績一覧	3
研究協力	
1. 受託研修	11
2. 受託出張	11
3. 海外出張	12
4. シンポジウム等	12
研究資料	
1. 令和2年気象観測資料	13
表1 日平均気温	15
表2 日最高気温	16
表3 日最低気温	17
表4 日降水量	18
表5 令和2年気象表	19
表6 42年間の平均気象（気温・降水量）	19
普及広報の概況	
1. 一般公開における入園者数の内訳	20
2. 森林講座・特別観察会（旧ミニ講座を含む）の開催状況	21
3. 各種取材等への協力	22
4. 令和2年度学習入園及び森林環境教育実績一覧	23
5. 森の科学館および野外展示概要	24
整備計画等の実行状況	
1. 基盤整備等関係	28
2. その他の整備	29
3. 環境教育林委員会	29
参考資料	
1. 沿革	30
2. 職員の異動	31
3. 組織及び職員	32
4. 土地及び施設	34

令和2年度研究課題一覧

重点課題・基幹課題・実施課題	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 令和			
アア 森林生態系を活用した治山技術の高度化と防災・減災技術の開発				
アアb 森林の水源涵（かん）養機能を高度に発揮させる技術の開発				
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a1 生態系サービスの定量的評価技術の開発		28～2	井上 大成	交付金
アウaPF40 日本の樹木の多様性は山岳地形により地史的に高く保たれてきたのではないか？		29～2	加藤 珠理	科研費
アウb 環境低負荷型の総合防除技術の高度化				
アウb1 環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化		28～2	長谷川絵里	交付金
アウb2 森林・林業害虫管理技術の高度化		28～2	井上 大成	交付金
アウb3 野生動物管理技術の高度化		28～2	林 典子	交付金
アウbPF37 野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価		28～2	小泉 透	政府外受託
アウbPF57 「天然の実験室」を活用した外来リス根絶と生態系回復に関する研究		30～2	林 典子	科研費
アウbPS7 都市近郊林における獣害防除システムの開発		30～2	林 典子 小泉 透	交付金プロ
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a1 多様な森林の育成と修復・回復技術の開発		28～2	岩本宏二郎	交付金
イアa2 地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発		28～2	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b2 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	28～2	大石 康彦 井上真理子	交付金	
イアbPF35 林学から森林科学への転換をふまえた森林の専門教育標準カリキュラムの構築	2～4	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a 持続的林業経営と効率的流通・加工体制の構築に向けた社会的・政策的対策の提示				
イイa1 持続可能な林業経営と木材安定供給体制構築のための対策の提示	28～2	山田 茂樹	交付金	
イイb1 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	28～2	井上真理子	交付金	

令和2年度研究課題実施概要

アウ b 1 「環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化」(交付金)

子のう菌 *Taphrina* 属菌がサクラ類に寄生して起きる形態形成異常を伴う病害のうち、ミヤマザクラの果実の変形をもたらすミヤマザクラふくろ実病の病原とされる *T. truncicola* については、これまで塩基配列データベースに登録されておらず、分子系統学的解析ができなかった。そのため、ふくろ実症状を呈するミヤマザクラから菌の分離を行い、分子系統学的調査を行った。今回観察された菌の脚胞や胞子の大きさは *T. truncicola* の特徴と概ね一致し、リボゾーム RNA をコードする遺伝子の間にある ITS 領域の配列が近縁種とは異なっていたため、本菌は *T. truncicola* の可能性があるが、確定には他のサクラ類ふくろ実病の病原を含む近縁種とのより詳細な比較検討が必要である。今回の調査結果を日本森林学会 132 回大会にて報告した。(長谷川絵里)

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」

(交付金)

森林空間の持続的利用を実現するために、森林教育は重要な要素となっている。近年、森林教育の研究が進められ、幅広い内容を含む森林教育に関する概念整理が行われてきた。森林教育は、学校や社会教育施設などで多様に行われており、各教育の領域での活動を検討することは、より効果的な実施を期待できる。そこで、教育分野の生涯学習に関する基本概念の区分に基づき、森林教育の領域の確認を行った。文献調査法から実践事例を確認した。その結果、森林教育の領域は、次の5つの区分、フォーマル教育(①市民を育成対象とする普通教育、②森林・林業の専門家を育成対象とする専門教育)、ノンフォーマル教育(③市民を育成対象とする社会教育および林業普及、④森林・林業の専門家を育成対象とする林業普及と職業訓練)、インフォーマル教育(⑤市民を育成対象とする家庭教育等)で構成されていることが明らかになった。

また、森林教育は海外でも注目されており、国連の SDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標) の目標 15「陸の豊かさを守ろう」の森林の持続的可能な管理の実現に向け、多くの人々が森林について理解を深めるために重要とされている。森林教育は、IUFRO(国際森林研究機関連合)のタスクフォースに2011年から掲げられており、2020年には、「森林教育プロジェクトの世界的調査」(FAO(国際連合食糧農業機関)とITTO(国際熱帯木材機関)とIUFRO連携)を実施した。日本からも専門家として調査に協力し、2021年2月の地域別の検討会「アジア・太平洋地域森林教育ワークショップ」での議論に参加した。国際的な調査の結果からは、世界各国で、小、中、高等学校段階での森林について教育が不足していることが明らかとなった。森林教育を広めるため、IUFRO本部は、各国の専門家が森林教育の必要性を紹介するビデオを公開しており、日本からも協力した。

(井上真理子, 大石康彦)

イア b P F 35 「林学から森林科学への転換をふまえた森林の専門教育標準カリキュラムの構築」(科研費)

森林科学は、従来の林学から学問の内容が広がってきており、専門教育でのカリキュラムのアップデートが求められている。そこで、森林教育の現況を把握し、育成する人材像を考慮した森林・林業の専門教育の標準カリキュラムの検討を目的に、森林科学に関連する大学での専門教育の現状分析を行った。

森林科学に関連する学科を持つ大学は 29 校あり (2018 年)、その中には、林学科があった 25 校と、環境系の学科 4 校を含んでいた。そのうち、森林を含む学科・コースを持つ大学は 6 割で、学科等の名称だけでは森林科学の関連とは分からない大学もあった。

森林関連学科 (3 大学) のカリキュラムを分析した結果、森林科学の専門科目として多様な名称の科目が開設されていた (合計 159 種類)。3 校で共通性していた科目は半数以下であり、必修科目は専門科目の 26~53% で、大学ごとに教育内容が異なっていた。必修の専門科目を整理すると、森林学の内容 (樹木・生理, 生態, 造林・立地, 動物・昆虫・保護, 防災・水文, 利用, 経営, 林政, 文化系, 林産系) と、基礎・総合 (概論, 測量, 実習・演習) が挙げられた。以上の研究成果は、日本森林学会誌 102 号に掲載された。今後、さらに調査対象を広げた分析を行う予定である。 (井上真理子)

令和2年度研究発表業績一覧

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
CLT生産における日欧比較	久保山裕史 山田 茂樹 古俣 寛隆 (地独)北海道立 総合研究機構森 林研究本部林産 試験場)	関東森林研究	71(2): 201-204	2020.09.
大径材の使い方	早船 真智 小林 功 藤本 清彦 加藤 英雄 伊神 裕司 長尾 博文 井道 裕史 原田 真樹 三好 由華 松村ゆかり 松田 陽介 山下 香菜 齋藤 周逸 渡辺 憲 鳥羽 景介 柳田 高志 村野 朋哉 山田 茂樹 田中 亘 早船 真智 松本 和茂 (北海道総研 林産試験場) 大橋 義徳 (北海道総研 林産試験場) 古田 直之 (北海道総研 林産試験場) 土橋 英亮 (北海道総研 林産試験場) 高梨 隆也 (北海道総研 林産試験場) 石原 亘 (北海道総研 林産試験場) 池田 潔彦 (静岡県農林技術 研究所森林・林業 研究センター) 長瀬 亘 (静岡県農林技術 研究所森林・林業 研究センター) 松元 浩 (石川県農林総 合研究センター 林業試験場)	森林総合研究所第 4期中長期計画成 果35(木材利用技 術-2)	1-49	2021.03.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
	石田 洋二 (石川県農林総合研究センター 林業試験場) 杉山 晃広 (マイクロメジャー(株)) 太田 章介 (オーアイ・イノベーション(株)) 向達 毅 (オーアイ・イノベーション(株)) 小川 敬多 (静岡大学) 榎本 敬大 (建築研究所) 山本 浩之 (名古屋大学) 松尾 美幸 (名古屋大学) 吉田 正人 (名古屋大学) 常角 翼 (名古屋大学) 蔣 卓廷 (名古屋大学) 岩永 青史 (名古屋大学) 土肥 基生 (岐阜県森林研究所) 田中 健斗 (岐阜県森林研究所) 柳川 靖夫 (奈良県森林技術センター) 中 晶平 (奈良県森林技術センター) 成瀬 達哉 (奈良県食と農の振興部) 寺西 康浩 (奈良県水循環・森林・景観環境部) 荒木 博章 (熊本県菊池地域振興局) 野口 琢郎 (熊本県玉名地域振興局) 平田 晃久 (熊本県林業振興課)			

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
むしとりあそび	徳丸 善浩 (熊本県林業 研究・研修セ ンター) 池田 元吉 (熊本県林業 研究・研修セ ンター) 中村 圭子 (熊本県林業 研究・研修セ ンター) 荒武 志朗 (宮崎県木材 利用技術セ ンター) 松元 明弘 (宮崎県木材 利用技術セ ンター) 中谷 誠 (宮崎県木材 利用技術セ ンター)	むしとりあそび(福 音館書店)		2020.04.
우리곤충채집할래요?(昆虫採集をしません か?)	井上 大成 中田 彩郁 (アニメーショ ン作家)	우리곤충채집할래요? (昆虫採集をしません か)、(韓国、サン ダーバード)		2020.08.
林試の森公園(東京都)におけるチョウ類 相の変遷	井上 大成	森林総合研究所研 究報告	19:245- 260	2020.10.
クロノマチョウ秋型を7月に目撃	井上 大成	うすばしろ	61:21	2020.11.
ヒオドシチョウの野外における蛹期間と蛹 の消失状況	井上 大成	うすばしろ	61:18- 22	2020.11.
オオムラサキの野外における蛹期間	井上 大成	うすばしろ	61:14	2020.11.
つくば市でムラサキツバメ成虫を春季に目 撃	井上 大成	るりぼし	49:70	2020.12.
土浦市からのクロミドリシジミの初記録	井上 大成	るりぼし	49:68- 69	2020.12.
北茨城市定波におけるムモンアカシジミ 幼虫の観察記録	井上 大成	るりぼし	49:69- 70	2020.12.
里山二次林の生物多様性	井上 大成	森林学の百科事典 (日本森林学会 編、丸善出版株式 会社、694頁)	pp.178- 179	2021.01
シロオビアカアシナガゾウムシの生態と加 害によるアジサイへの影響	井上 大誠 (千葉大院) 井上 大成 野村 昌史 (千葉大院)	日本応用動物昆虫 学会大会講演要旨	65:ペー ジ未定	2021.03
クマノザクラ実生苗のポットによる成長の 違い	勝木 俊雄	関東森林学会大会 講演要旨集	10:18	2020.10.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
2019年に三重県熊野市に植栽したクマノザクラ実生苗の生育と問題点について	中村 昌幸 (日本樹木医会 三重県支部) 奥田 清貴 (日本樹木医会 三重県支部) 勝木 俊雄 勝木 俊雄	樹木医学会大会研究発表要旨集	25:A-09	2020.11.
クマノザクラ実生苗における雑種の推定	勝木 俊雄 橋場真紀子 (弘前市) 清水 淳子 (東京大学大学院理学系研究科附属植物園日光分園) 梅原 欣二 (日本樹木医会静岡県支部) 藤井 聖子 (高知県立牧野植物園) 玉城 雅範 (沖縄県森林資源研究センター) 太田 幹夫 (名古屋市東山動植物園) 大阪市立長居植物園	樹木医学会大会研究発表要旨集 日本植物園協会誌	25:P-19	2020.11.
クマノザクラの増殖と植物園などでの生育状況	勝木 俊雄 橋場真紀子 (弘前市) 清水 淳子 (東京大学大学院理学系研究科附属植物園日光分園) 梅原 欣二 (日本樹木医会静岡県支部) 藤井 聖子 (高知県立牧野植物園) 玉城 雅範 (沖縄県森林資源研究センター) 太田 幹夫 (名古屋市東山動植物園) 大阪市立長居植物園	日本植物園協会誌	55:80-84	2020.12.
[コラム] 気候変動で変わるサクラの開花期	勝木 俊雄	森林学の百科事典 (日本森林学会編・丸善出版、704頁)	630	2021.01.
抜き伐り施業が行われたササを欠くヒノキ天然林の更新過程	杉田 久志 (雪森研究所) 九島 宏道 楯 直顕 (元林野庁中部森林管理局木曾森林管理署) 酒井 武 早川 幸治 (林野庁中部森林管理局木曾森林管理署)	日本森林学会大会 学術講演集	132:E-8	2021.03.
東京都武蔵野市の管理された都市林における樹木動態の分析	島田 和則	日本生態学会大会 講演要旨集	68:E01-03	2021.03.
放置された都市近郊林の多様性保全一里山林と広葉樹林化した人工林の現代的な管理	島田 和則	山林	1642:39-46	2021.03.
サクラ類ふくろ実病について	長谷川絵里 勝木 俊雄	日本森林学会大会 学術講演集	132:P-386	2021.03.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
薬剤を用いた木質残渣中に残存するナラ タケモドキの防除	目黒友佳子 (日本大学) 入江 優吾 (日本大学) 宮嶋 寛 (日本大学) 全柱 誠 (日本大学) 岩戸 康平 (日本大学) 太田 祐子 (日本大学) 秋庭 満輝 佐橋 憲生 長谷川絵里 小野里 光 (群馬県林試)	日本森林学会大会 学術講演集	132:P- 383	2021.03.
北八ヶ岳縞枯れ林における卓越風の特徴 と縞枯れの推移	岩本宏二郎 齊藤 哲 鵜川 信 (鹿児島大 学・農) 勝木 俊雄 福田 健二 (東京大学・農)	日本生態学会大会 講演要旨集	68:W17 -4	2021.03
中高生を対象とした森林の保水力に関す る教育プログラムの開発	東原 貴志 (上越教育大学) 蔵治光一郎 (東京大学) 井上真理子 大谷 忠 (東京学芸大学) 荒木 祐二 (埼玉大学) 伊神 裕司 渡邊 英二 (千葉県立君津 青葉高等学校) 小西 伴尚 (三重高等学校)	水利科学	372:138 -152	2020.04.
森林科学と野外教育とのコラボレーション	井上真理子	日本野外教育学会 ニュースレター	86:4-5	2020.08.
農業教育における森林・林業教育の現状 と課題	井上真理子	日本農業教育学会 誌	51(別 号):11- 14	2020.09.
大学の森林関連学科における遠隔授業 の実践と対面型授業との比較―「森林環境 教育論」を事例として―	井上真理子 杉浦 克明 (日本大学)	関東森林学会大会 講演要旨集	10:11	2020.10.
自然環境と関わる森林教育	井上真理子	学術の動向	296:27- 31	2020.11.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
環境を捉える学と学の対話から	鳥越けい子 (青山学院大学) 井上真理子 工藤由貴子 (元横浜国立大学) 河野 哲也 (立教大学) 豊田 光世 (新潟大学) 横山 隆一 (自然保護協会) 関 礼子 (立教大学)	学術の動向	296:54-61	2020.11.
大学における森林科学の専門教育課程の カリキュラムー森林科学関連学科を事例 にした分析ー	井上真理子 上甲 夏子 (日本大学) 杉浦 克明 (日本大学) 大石 康彦 井上真理子	日本森林学会誌	102(6): 346-357	2020.12.
森林環境教育	井上真理子	森林学の百科事典 (日本森林学会編・ 丸善出版、704頁)	530-531	2021.01.
高等学校の農業教育における環境分野と しての科目「森林経営」の再検討	井上真理子 大石 康彦	日本森林学会大会 学術講演集	132:138 (P-02 1)	2021.03.
大学における森林・林業関連学科の研究 室の設置状況	田中千賀子 (武蔵野美術大学) 井上真理子 大石 康彦	日本森林学会大会 学術講演集	132:139 (P-02 5)	2021.03.
木製品の製作と被写体認識基盤サービ スを用いた情報化	東原 貴志 (上越教育大学) 佐藤 正直 (北海道教育 大学札幌校) 井上真理子 村田 功二 (京都大学大学 院農学研究科) 児嶋 美穂 井上 慎也 (クミノ工房) 村上 弘晃 (NECネクサソ リューションズ 株式会社)	日本森林学会大会 学術講演集	132:81 (S10- 8)	2021.03.
森林教育に関する国際比較ー海外の研 究動向の紹介ー	岡田 美香 (林業経済研究所) 井上真理子	日本森林学会大会 学術講演集	132:79 (S10- 2)	2021.03.
技術士(林業部門)試験から見る専門職に 求められている森林科学の内容	水井 英菜 (日本大学) 杉浦 克明 (日本大学) 井上真理子	日本森林学会大会 学術講演集	132:138 (P-02 4)	2021.03.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
国家公務員採用試験にみる専門職に求められる森林科学の内容	杉浦 克明 (日本大学) 中村 友美 (日本大学) 井上真理子	日本森林学会大会 学術講演集	132:106 (C8)	2021.03.
高等学校農業科林産物利用のプロジェクト学習の教育内容についての考察	東原 貴志 (上越教育大学) 井上真理子	日本木材学会大会 研究発表要旨集	71:3-03 -03	2021.03.
大学の森林関連学科における遠隔授業の実践と対面型授業との比較―「森林環境教育論」を事例として― 世界から注目される日本の森林教育	井上真理子 杉浦 克明 (日本大学) 井上真理子	関東森林研究	72(1): 21-24	2021.03.
Does vertical seed dispersal by temperate mammal and bird differ among mountains?(温帯の哺乳類と鳥類による標高方向の種子散布は山地間で異なるか?)	直江 将司 綱本 良啓 (北海道立総合研究機構) 小池 伸介 (東京農工大学) 陀安 一郎 (総合地球環境学研究所) 正木 隆 加藤 珠理 菊地 賢 永光 輝義 原口 岳 (大阪府立環境農林水産総合研究所) 長沼 知子 (東京農工大学)	IUFRO-Jニュース ESA Annual Meeting 2020(2020年アメリカ生態学会)	129:3-6 COS113	2021.03. 2020.08.
Population Genetic Structure of Ryukyu long-furred rat <i>Diplothrix legata</i> in Okinawa Island.(オキナワケナガネズミの遺伝的個体群構造)	OHNISHI Naoki (大西尚樹) SASAKI Shoya (佐々木翔哉・岩手県立大学) KATO Shuri (加藤珠理) UCHIYAMA Kentaro (内山憲太郎)	Hawai'i Conservation Conference	27:76	2020.09.
Phenological shift along an elevational gradient and dispersal of pollen and seeds for the maintenance of a hybrid zone of two cherry tree species.(標高による季節性のずれと花粉と種子の垂直散布がもたらすサクラ交雑帯の維持機構)	栃木香帆子 (東京農工大学) 加藤 珠理 菊地 賢 直江 将司 小池 伸介 (東京農工大学) 永光 輝義	Plant Species Biology	36:230- 245	2021.01.
Seed transfer across geographic regions in different climates leads to reduced tree growth and genetic admixture in <i>Quercus mongolica</i> var. <i>crispula</i> .(異なる気候環境へのミズナラの種苗移動が生育と交配および次世代の生育に与える影響)	永光 輝義 加藤 珠理	Forest Ecology and Management	482: 118787	2021.02.

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
森林教育の領域に関する実証的考察	大石 康彦 井上真理子	日本森林学会誌	102:166-172	2020.06.
視覚障害のある人と森林をつなぐ試みー盲学校との連携からー 森林教育と野外教育	大石 康彦	視覚障害教育ブックレット	43:8-15	2020.07.
野外教育における観察の意義	大石 康彦 井上真理子	日本野外教育学会 ニュースレター	86:5-6	2020.08.
視覚障害のある人と森林をつなぐ試み(2)ー市民との連携からー 盲学校の理科授業と校外学習における樹木観察 歴史的資料による森林教育再考	大石 康彦 大石 康彦 大石 康彦 井上真理子 田中千賀子 (武蔵野美術大学)	日本野外教育学会 大会プログラム・研究抄録集 視覚障害教育ブックレット 日本視覚障害理科 教育研究会会報 日本森林学会大会 学術講演集	23:56-57 44:18-24 39:1-4 132:06(C-9)	2020.11. 2020.12. 2020.12. 2021.03
四万十川の森林流域において気象条件が溪流水質に及ぼす影響	稲垣 善之 酒井 寿夫 篠宮 佳樹 吉永秀一郎 山田 毅 野口享太郎 森下 智陽 藤井 一至	日本土壌肥料学会 大会講演要旨集	66:8-1-37	2020.09.
四万十川流域における溪流水質の空間変動:1999年と2020年調査の比較	稲垣 善之 稲垣 昌宏 志知 幸治 吉永秀一郎 山田 毅 三浦 覚 篠宮 佳樹 藤井 一至	日本森林学会大会 学術講演集	132:P-269	2021.03.
Effect of bentonite on the early growth characteristics of teak seedlings planted in sandy soil in northeast Thailand – a pilot study.(タイ東北部の砂質土壤に植栽したチーク苗の初期成長に対するベントナイトの効果ー試験研究)	KAYAMA Masazumi (香山雅純) NIMPILA Suchat (タイ王室森林局) HONGTHONG Sutjaporn (タイ王室森林局) YONEDA Reiji (米田令仁) HIMMAPAN Woraphun (タイ王室森林局) NODA Iwao (野田 巖)	Forests	12(1):26	2021.01.

研 究 協 力

1. 受託研修

所 属	氏 名	期 間	課 題	受入研究室等

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	井上真理子	2. 5. 21 ～6. 5	高等学校職業教育教科書の編集及び改訂協力者会議「森林経営」第1回	文部科学省
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 5. 27	日本森林学会2020年定時総会	一般社団法人日本森林学会
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	2. 6. 5	オオシマザクラの試料採取	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
園長	山田 茂樹	2. 6. 9	山林編集委員会	公益社団法人大日本山林会
園長	山田 茂樹	2. 6. 24	令和2年度森林施業プランナー等育成対策事業 第1回企画運営委員会	全国森林組合連合会
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 7. 2	とちぎの林業人材確保・育成のあり方に関する検討委員会	栃木県
園長	山田 茂樹	2. 7. 3	令和2年度林業普及指導員資格試験審査委員会	林野庁
園長	山田 茂樹	2. 7. 21	農林水産祭第1回林産分科会	林野庁
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	2. 8. 26	鞍掛山整備に関わる令和2年度整備計画策定のための現地調査	日立市
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 9. 2	高等学校職業教育教科書の編集及び改訂協力者会議(編集)「森林経営」第2回	文部科学省
園長	山田 茂樹	2. 9. 2	農林水産祭第2回林産分科会	林野庁
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 9. 4	とちぎの林業人材確保・育成のあり方に関する検討委員会第2回	栃木県
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 9. 15	環境局指定管理者選定委員会	東京都

教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 9. 30	日本森林学会2020年第3回理事会	一般社団法人 日本森林学会
業務課	大石 康彦	2. 10. 9	令和2年度森林環境教育研修における「森林環境教育の実践と課題（事例の分析と意見交換）」	林野庁
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 12. 10	高等学校職業教育教科書の編集及び改訂協力者会議（編集）「森林経営」第3回	文部科学省
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 12. 15	「木質バイオマス利用と森林・林業に関するタブレット教材作成事業」検討委員会	一般社団法人 日本木質バイオマス エネルギー協会
教育的資源研究グループ	井上真理子	2. 12. 16	日本森林学会2020年第4回理事会	一般社団法人 日本森林学会
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	3. 1. 13	令和2年度林業普及指導員資格試験口述試験審査	林野庁
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	3. 1. 15	令和2年度林業普及指導員資格試験口述試験審査	林野庁
教育的資源研究グループ	井上真理子	3. 2. 4 ～2. 5	アジア太平洋地域における森林教育に関する相談ワークショップ	グローバル森林教育 プロジェクト
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	3. 3. 12	鞍掛山整備に関わる令和2年度整備活動の指導	日立市
サクラ保全担当チーム長	勝木 俊雄	3. 3. 18	「古座川町サクラの町づくり準備委員会」委員	古座川町

3. 海外出張

所 属	氏 名	期 間	出 張 国	研究・調査課題

4. シンポジウム等

シ ン ポ ジ ウ ム	開 催 月 日	開 催 場 所

研 究 資 料

1. 令和2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：防湿型シーす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：転倒柝型雨量計

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載することにした。

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2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、2017年1月1日～3日、2月28日、3月7日～3月16日、2020年4月15日～4月20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)

気象月報第712号

(令和2年 4月)

表1 日平均气温(°C)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.5	4.6	10.3	10.5	18.7	18.4	22.6	25.2	23.2	18.0	12.4	7.9
2	4.7	5.9	7.1	13.0	19.8	21.3	23.4	24.5	25.6	19.2	14.1	7.0
3	4.1	6.4	9.6	10.4	20.3	23.2	23.1	25.9	26.5	20.1	14.3	7.3
4	4.6	4.9	8.6	14.2	18.4	22.0	21.3	26.6	27.7	19.6	10.7	6.6
5	3.0	6.2	7.3	8.4	20.9	23.5	23.1	28.0	27.5	19.4	11.5	5.4
6	4.5	0.8	6.6	9.8	14.7	22.8	23.5	27.2	24.2	18.1	11.1	7.0
7	5.1	-0.3	7.0	9.9	15.6	21.3	25.4	28.0	25.0	16.6	12.9	8.0
8	5.0	4.1	6.3	12.1	14.2	22.3	23.8	27.2	27.0	14.1	15.1	9.8
9	7.5	1.7	12.0	11.9	15.1	24.1	22.7	27.0	27.3	14.1	10.8	7.1
10	6.7	1.7	13.3	9.9	20.1	25.8	23.5	28.9	24.7	15.8	9.1	7.6
11	5.7	3.0	20.8	10.0	23.0	24.4	25.7	31.2	26.2	19.4	8.5	8.6
12	5.3	4.9	8.9	9.0	20.7	26.0	25.7	28.4	23.0	20.3	8.2	9.7
13	6.2	10.2	10.3	7.2	20.4	21.3	20.4	28.3	23.0	21.3	11.1	8.8
14	6.8	10.4	4.5	9.8	19.1	21.1	20.8	28.0	22.5	18.6	11.5	5.8
15	5.3	9.7	5.1	12.2	20.1	25.4	20.3	29.7	22.7	16.4	10.9	3.6
16	2.9	8.5	4.8	11.2	17.6	24.4	20.0	29.7	22.5	14.3	12.2	3.1
17	4.8	9.3	4.3	11.4	21.0	22.8	19.5	28.8	23.9	11.5	12.3	1.4
18	2.0	5.3	10.2	12.0	18.2	21.1	20.4	28.6	25.4	13.2	13.6	3.7
19	4.5	5.3	13.5	14.3	17.4	17.7	23.9	27.7	22.9	12.0	16.6	3.3
20	6.0	7.4	13.2	9.5	12.1	22.3	25.8	27.7	20.2	13.3	18.7	1.3
21	4.7	8.4	11.7	14.1	11.5	20.6	24.5	28.6	20.4	13.4	13.5	3.0
22	2.3	10.6	15.4	13.1	15.2	18.5	26.0	27.8	21.2	15.6	11.8	4.2
23	5.4	8.2	9.0	9.4	18.4	22.2	22.1	25.5	18.8	16.4	13.7	5.7
24	8.3	6.8	6.2	10.0	19.9	22.2	23.3	26.6	17.7	14.7	9.5	6.1
25	5.2	9.3	7.1	11.1	20.2	20.5	23.4	27.1	18.8	12.5	9.8	5.6
26	3.8	7.0	11.3	16.4	19.8	23.7	23.4	27.7	18.2	15.1	11.2	4.0
27	3.3	5.0	15.1	11.9	20.6	25.1	24.5	27.5	18.6	14.6	10.4	5.4
28	4.2	4.2	16.2	12.3	18.9	21.8	24.7	28.3	19.9	14.4	9.8	6.4
29	11.1		3.1	14.2	19.4	23.0	21.9	28.6	17.6	14.4	6.8	6.4
30	10.0		5.7	16.2	20.4	22.4	21.7	28.3	17.3	11.2	7.7	5.4
31	5.5		7.9		19.1		23.7	26.4		10.3		1.1

表2 日最高气温(°C)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8.8	13.0	17.3	12.3	26.9	20.0	24.2	29.9	25.8	21.9	18.6	13.2
2	11.2	13.3	8.7	22.2	28.0	27.2	26.4	30.1	30.9	25.7	21.2	9.5
3	11.3	13.6	16.0	17.5	26.7	29.6	27.2	32.3	31.3	25.7	17.9	9.7
4	10.8	11.1	10.3	22.2	22.4	27.5	25.5	32.8	35.5	23.1	16.9	12.3
5	9.8	15.3	13.7	13.4	29.1	30.1	25.4	34.5	33.5	23.5	18.2	7.7
6	11.7	6.7	14.7	18.6	18.4	27.6	27.4	33.1	27.5	22.9	16.2	13.4
7	8.2	6.5	11.5	17.1	22.9	27.0	29.6	34.6	28.4	21.3	17.8	15.4
8	8.2	11.4	8.3	19.5	22.9	28.8	25.0	31.5	34.5	15.4	20.3	15.6
9	15.2	8.9	19.7	19.8	21.8	30.6	24.2	34.2	33.7	14.8	17.0	9.8
10	12.7	9.2	15.1	16.1	27.7	33.1	27.7	34.4	29.9	16.9	14.5	11.7
11	10.1	10.4	20.8	17.0	29.5	32.0	30.0	38.9	32.8	22.7	15.5	13.0
12	11.2	13.3	15.8	12.5	26.0	31.5	32.2	36.7	24.1	24.0	11.4	15.1
13	12.5	19.0	18.4	8.6	28.4	23.8	23.0	36.2	25.2	26.4	17.2	13.5
14	12.3	16.6	8.8	17.6	25.6	22.1	22.2	34.5	26.5	21.2	20.2	11.8
15	8.9	14.9	10.8	20.3	27.9	32.5	22.3	37.4	27.6	18.6	17.2	9.6
16	8.6	11.2	13.6	16.7	19.9	29.6	23.3	36.1	25.7	17.2	19.0	10.4
17	10.1	12.1	11.2	16.8	28.4	29.9	21.3	35.5	28.3	13.0	19.0	8.8
18	5.3	12.4	18.7	16.9	19.0	24.4	21.8	34.4	32.1	17.9	20.8	11.3
19	10.5	13.1	22.8	22.0	20.1	18.7	30.6	34.6	25.0	15.9	24.1	9.1
20	13.7	14.0	19.5	11.3	13.7	28.9	32.1	34.9	21.8	18.7	24.5	8.6
21	12.5	13.5	20.2	19.1	12.8	24.7	26.9	36.4	24.1	17.7	19.6	10.7
22	7.3	19.1	25.9	18.9	19.5	19.7	30.6	35.0	26.3	21.0	18.3	11.1
23	8.2	16.3	13.8	16.1	24.0	27.7	24.5	29.8	20.4	18.0	20.2	13.8
24	12.5	14.7	12.7	17.1	26.1	23.9	25.9	32.4	19.0	18.6	13.1	12.9
25	8.7	15.2	16.0	17.3	27.6	22.6	25.0	34.1	20.6	19.8	11.8	13.0
26	6.7	8.5	20.3	26.8	24.7	28.8	27.0	35.2	19.4	22.3	17.7	10.9
27	5.5	10.8	24.7	16.6	24.6	28.9	28.7	33.3	21.8	18.9	12.1	12.4
28	7.5	11.9	25.2	18.2	26.0	23.2	27.0	33.8	26.4	18.5	16.4	11.8
29	18.0		7.3	20.4	27.4	29.9	23.8	35.9	21.0	21.5	12.3	12.3
30	18.0		9.2	24.7	28.0	26.7	25.8	34.8	23.6	16.7	13.8	11.2
31	12.9		9.3		24.1		27.6	32.8		17.0		6.2

表3 日最低气温(°C)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-2.1	-1.5	3.6	8.1	11.7	17.1	20.9	21.5	20.8	15.2	5.9	2.6
2	-1.2	-1.5	5.7	5.0	12.0	18.5	21.8	20.4	23.2	13.8	9.3	3.8
3	-1.4	0.4	3.3	2.1	14.7	18.8	19.9	21.5	23.4	16.1	10.2	3.8
4	-0.9	-1.0	7.2	5.8	15.3	18.3	19.4	21.8	23.0	17.3	5.0	2.7
5	-1.6	-0.9	2.5	2.9	14.1	18.2	20.9	23.9	24.0	17.8	6.4	1.9
6	-1.9	-4.3	-1.5	1.7	12.5	18.3	21.7	22.8	22.9	15.4	7.3	1.5
7	1.8	-5.9	2.9	3.4	9.5	17.2	23.2	22.1	22.5	14.0	8.8	2.6
8	3.1	-2.2	5.0	4.3	7.0	18.7	22.4	23.6	22.8	13.3	11.1	4.7
9	2.3	-3.1	4.3	6.0	8.9	17.9	21.3	21.7	21.9	13.5	5.5	4.4
10	2.0	-4.0	11.1	3.7	13.6	18.8	21.2	24.3	21.5	13.6	4.0	4.4
11	1.7	-3.1	6.0	2.3	18.2	21.9	23.1	24.5	20.9	16.9	2.8	3.7
12	-0.3	-1.3	1.2	6.5	17.1	21.2	20.8	24.4	22.0	17.9	3.5	6.6
13	0.8	5.2	4.0	5.8	12.8	19.8	19.0	24.4	21.3	17.6	5.8	5.1
14	1.9	5.5	1.1	3.4	11.8	20.0	19.4	22.9	20.4	17.2	6.1	2.1
15	0.6	4.9	0.1	2.3	11.9	20.4	17.5	24.4	19.7	14.2	4.4	-1.7
16	-1.3	4.9	-1.4	8.2	15.9	20.3	17.0	25.5	20.7	12.7	7.1	-2.4
17	0.1	3.5	-2.8	7.2	14.2	16.2	18.0	25.2	20.2	10.8	7.5	-4.3
18	0.4	-0.5	2.2	8.6	16.0	18.0	19.2	24.1	22.0	9.7	7.8	-3.1
19	-0.3	-1.9	4.4	6.7	13.4	16.6	19.8	23.0	20.0	8.9	11.2	-2.4
20	-0.4	0.5	4.7	8.2	10.2	16.4	20.8	22.7	18.8	8.9	14.9	-3.5
21	-1.2	3.9	2.9	8.5	10.1	17.8	22.7	23.7	17.9	10.3	7.0	-3.6
22	-2.0	3.9	6.2	7.2	11.9	17.2	23.6	23.9	16.2	11.7	5.2	-2.2
23	1.7	0.6	6.0	4.7	13.3	18.3	21.6	22.7	17.7	15.0	9.5	-1.0
24	3.8	-0.7	0.3	4.2	15.1	20.1	21.1	21.6	16.6	9.5	7.2	-0.2
25	2.4	4.5	-1.2	4.0	14.6	18.2	22.5	22.9	16.9	6.4	8.3	-0.3
26	1.0	5.6	4.7	6.5	16.5	20.4	22.0	22.0	17.2	10.6	6.9	-2.3
27	0.8	-1.3	6.7	8.7	17.1	22.9	22.0	24.4	16.8	11.0	8.7	0.8
28	0.6	-3.1	7.3	7.4	14.5	19.0	22.9	23.8	15.3	11.1	4.6	2.6
29	7.3		0.8	8.1	12.1	18.4	20.6	23.3	13.9	9.3	3.2	1.9
30	4.1		2.1	8.9	13.4	19.4	19.3	24.4	11.9	5.2	3.5	1.7
31	-0.6		6.1		14.8		21.5	22.2		4.1		-3.8

表4 日降水量 (mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1			1.0	30.0		4.0	2.5	1.5	3.0			
2			9.0			1.5	1.0		14.5		0.5	0.5
3							12.5		10.0		4.5	
4			1.0		2.0		52.5					
5					3.5		0.5		86.0			1.0
6					7.0	32.0	14.0		87.0			
7						0.5	3.0		17.5	12.0	0.5	
8	11.5		8.5				20.5			62.0		
9					0.5		18.0		2.0	52.0		
10			15.0				1.0		0.5	80.5		
11						6.5	3.5			0.5		
12				4.5		19.0	2.5	13.0	14.5			
13		0.5		100.0		34.5	3.0	2.0	1.5			
14			22.5	0.5		2.5	4.5		7.5			
15	5.5					0.5	16.5		3.0			
16		3.0			5.0		2.5	1.0				
17							29.0	0.5		21.0		
18	6.5			115.0	2.5	2.0	10.5					
19	2.0				45.5	41.5				8.5		
20				11.5	8.5		2.5		0.5			
21					3.0	2.5	2.0		0.5			
22		1.5			1.0	13.5	1.5		0.5			
23	1.0			3.0		0.5	14.0		10.0	7.5		
24							1.5		6.5	0.5	1.5	
25						12.0	73.0		10.5		6.0	
26	4.0	4.5			0.5		26.0		10.0			
27	5.5			3.5			0.5	8.5	9.5			
28	68.0		9.0		0.5	27.0	5.0		0.5			
29	20.0		52.0				14.0					
30			2.5			27.0	1.0					
31			1.5				1.5	22.0				
計	124.0	9.5	122.0	268.0	79.5	227.0	340.0	48.5	295.5	244.5	13.0	1.5

表5 令和2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	5.2	6.1	9.2	11.5	18.4	22.4	23.0	27.7	22.7	15.7	11.7	5.7	14.9
平均最高	10.6	12.7	15.5	17.8	24.2	27.0	26.3	34.2	26.8	19.9	17.4	11.5	20.3
平均最低	0.7	0.3	3.4	5.7	13.4	18.8	20.9	23.2	19.7	12.5	7.0	0.8	10.5
最高(極)	18.0	19.1	25.9	26.8	29.5	33.1	32.2	38.9	35.5	26.4	24.5	15.6	38.9
起 日													
最低(極)	-2.1	-5.9	-2.8	1.7	7.0	16.2	17.0	20.4	11.9	4.1	2.8	-4.3	-5.9
起 日													
平均地温(°C)	5.9	5.8	9.1	11.4	16.7	20.7	21.7	25.1	23.6	17.3	12.6	7.8	14.8
湿 度 (%)													
平均湿度	73.2	62.1	69.2	69.0	75.6	85.3	96.3	80.5	89.8	83.7	76.0	64.9	77.1
最小湿度	21.8	14.9	12.9	18.3	19.2	39.3	53.9	40.4	35.0	32.7	27.8	18.0	12.9
起 日													
降 水 量 (mm)													
月降水量	124.0	9.5	122.0	268.0	79.5	227.0	340.0	48.5	295.5	244.5	13.0	1.5	1773.0
最大日量	68.0	4.5	52.0	115.0	45.5	41.5	73.0	22.0	87.0	80.5	6.0	1.0	115.0
起 日													
降水日数(日)													
日照時間(h)	159.545	131.05	132.08	169.45	162.8	122.04	56.57	185.13	94.173	87.6	123.3	54.2	1478.0
風 速 (m/sec)													
平均風速	0.8	1.0	1.2	1.7	1.2	0.9	0.5	0.8	0.7	0.5	0.7	0.9	0.9
最大風速	8.8	12.2	12.6	14.3	11.0	11.5	9.4	9.7	10.8	7.5	11.2	9.2	14.3
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 42年間の平均気象(気温・降水量)
自1979(昭和54)年～至2020(令和2)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	2.9	8.9	-2.1	19.1	-10.1	53.2	96.5
2	3.8	9.8	-1.4	24.3	-9.4	56.1	86.0
3	7.2	13.1	1.7	27.9	-6.8	114.2	81.5
4	12.6	18.6	7.0	32.0	-3.2	125.1	119.0
5	17.2	22.8	12.2	35.2	1.4	129.1	106.0
6	20.5	24.8	16.9	35.2	8.8	176.9	206.5
7	24.1	28.3	20.7	39.4	10.4	185.3	184.0
8	25.3	29.9	21.7	39.0	14.2	238.0	358.5
9	21.5	25.6	18.4	38.9	7.5	263.9	264.0
10	15.8	20.0	12.2	32.5	1.0	218.8	479.5
11	10.2	15.1	6.0	25.4	-3.4	93.5	167.0
12	5.2	11.1	0.5	26.2	-7.1	52.1	205.0
全年	13.9	19.0	9.5	39.4	-10.1	1,706.1	479.5
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	29年度	30年度	令和 元年度	2年度	年度
32,901 1,582,181	43,210 1,625,391	31,197 1,656,588	23,751 1,680,339	0 1,680,339	

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) 令和2年度入園者の内訳

内 訳	国	都 府 道 県	林 団 体	業 体	一 般	学 生	国 内 計	国 外	合 計
2年 4月	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7月	0	0	0	0	477	0	477	0	477
8月	0	0	0	0	313	0	313	0	313
9月	3	0	0	0	365	0	368	0	368
10月	15	0	0	0	524	0	539	0	539
11月	0	0	0	0	777	0	777	0	777
12月	0	0	0	0	296	0	296	1	297
3年 1月	0	0	0	0	8	0	8	0	0
2月	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3月	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	18	0	0	0	2,760	0	2,778	1	2,779

※一般の入園者数には無料入園者を含む

(3) 新型コロナウイルス感染拡大による多摩森林科学園開園状況

(A) 開園	10月28日～31日、11月、12月、1月7日
(B) 部分開園	7月3日～31日、8月、9月、10月1日～27日
閉園	4月、5月、6月、7月1日～2日、1月8日～31日、2月、3月

(A) この期間は、野外の一部と科学館を無調公開した。

(B) この期間は、野外の一部のみを無料公開した。

※令和2年度の有料入園者数「0」は、令和元年台風19号災害のための復旧工事をおこなったため部分開園としたことによる無料公開に伴ったもの。

2. 森林講座・特別観察会（旧ミニ講座を含む）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22日	永久凍土地帯に広がる酔っぱらいの森のなぞ			YouTube	立地環境研究領域	藤井 一至
講座	6月19日	大気からの窒素流入が多い森林の溪流水			中止()	立地環境研究領域	小林 政広
講座	7月15日	知っているとおもしろくなる集成材とCLT			中止()	複合材料研究領域	平松 靖
講座	9月17日	ナノのちからで木材を長く美しく			中止()	木材改質研究領域	石川 敦子
講座	11月6日	長生ききのこ「サルノコシカケ」の秘密			中止()	きのこ・森林微生物研究領域	服部 力
講座	12月11日	アロマでいっぱい森の土			中止()	東北支所	森下 智陽
講座	1月15日	乾燥に強いスギをみきわめる			中止()	林木育種センター	高島 有哉
講座	2月10日	木をつくり換える-ポプラのバイオテクノロジー-			中止()	樹木分子遺伝研究領域	毛利 武
講座	3月5日	未知なる道の世界-森の中につくられた様々な道-			中止()	林業工学研究領域	鈴木 秀典
		本年度の森林講座は新型コロナウイルス感染拡大により中止としました。(一部YouTubeにて配信を行いました。)					
区分	実施月日	テ	ー	マ	参加者数	講	師
特別		本年度の特別講座は新型コロナウイルス感染拡大により中止としました。					

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
10	1	3	5	0	3	5	27

1) テレビ

概要	発表媒体	主な対応者
サクラに関する研究紹介	「キャッチ」中京テレビ 2.4.1	勝木
サクラに関する研究紹介 出演依頼	「趣味の園芸」NHK 2.4.5	勝木
サクラに関する研究紹介	「となりのテレ金ちゃん」 テレビ金沢 2.4.6	勝木
サクラに関する研究紹介	「チョコちゃんに叱られる」NHK 2.4.10	勝木
サクラに関する研究紹介	「RNC NEWS EVERY」西日本放送 (香川・岡山エリア) 2.4.10	勝木
サクラに関する研究紹介	「5時スタ」テレビ愛知 2.4.20	勝木
サクラに関する研究紹介	「芸人先生 シーズン3」 NHK Eテレ 2.5.19と26	勝木
サクラに関する研究紹介	ETV特集 NHK Eテレ 未定	勝木
サクラに関する研究紹介	「YOUは何しに日本へ？」 テレビ東京 2.7.6	勝木
サクラに関する研究紹介	ニュースコーナー テレビ和歌山 未定	勝木

2) ラジオ

概要	発表媒体	主な対応者
サクラに関する研究紹介	「Nらじ」NHKラジオ第一 3.3.17	勝木

3) ホームページ等

概要	発表媒体	主な対応者
サクラに関する研究紹介	「Jタウンネット」 (株)ジェイ・キャスト 未定	勝木
多摩森林科学園の紹介	「旅色」 トラベルウェブマガジン	若栗
多摩森林科学園の紹介	「Another TOKYO TAMA」 2.12	若栗

4) 新聞

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラに関する研究紹介	信濃毎日新聞 2.4	勝木
植物（桑の実）に関する研究紹介	朝日新聞 2.6.27	島田
サクラに関する研究紹介	丹波新聞 2.9.24	勝木
サクラに関する研究紹介	紀伊民報 未定	勝木
サクラに関する研究紹介	読売新聞 3.3.27	勝木

5) 月刊誌

概 要	発表媒体	主な対応者
サクラに関する研究紹介	「季刊 地域」2020春号 農文協 2.4.5	勝木
サクラに関する研究紹介	季刊誌「MI VIAJE」令和3年冬号 三越伊勢丹ニッコウトラベル 3.1.5	勝木
サクラに関する研究紹介	「ノジュール」3月号 JTBパブリッシング 3.2	勝木

6) その他

概 要	発表媒体	主な対応者
多摩森林科学園の紹介	「東京半日さんぽ」 昭文社 2.11	若栗
多摩森林科学園の紹介	「多摩の魅力発信沿線マップ」 多摩観光推進協議会 3.3	若栗
多摩森林科学園の紹介	多摩部公園周遊マップ 3.3	若栗
サクラに関する研究紹介	「Highlighting JAPAN」4月号 政府の海外広報媒体 3.3	勝木
「日本クマノザクラの会」設立総会の紹介	共同でのマスコミ対応 3.2.14以降	勝木

4. 令和2年度学習入園一覧

本年度の学習入園は新型コロナウイルス感染拡大により受け入れがありませんでした。

5. 森の科学館および野外展示概要（令和2年3月末現在）

科学館1階

種 類	内 容
展 示 物	<ul style="list-style-type: none"> ◎タネの引き出し ◎大正時代・海外のサクラの文献 ◎木材標本に触れてみよう ◎樺細工の工芸品
映 像 装 置	<ul style="list-style-type: none"> ◎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	<ul style="list-style-type: none"> ◎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 ◎サクラの花のアクリル標本 ◎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 <p>剥製</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎アナグマ ◎タヌキ ◎ニホンノウサギ ◎ニホンリス ◎アカネズミ ◎アブラコウモリ ◎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 <p>科学園で見られる野鳥の剥製</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎トラツグミ ◎シロハラ ◎メジロ ◎エナガ ◎シメ ◎アオバト ◎ヤブサメ ◎クロジ ◎アオジ ◎カルガモ ◎カワセミ ◎ガビチョウ ◎ソウシチョウ
写 真	◎航空写真
解 説 パネル	<p>ようこそ 多摩の森へ</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ Research on suburban forests ◎日本の森林帯 ◎自然林・二次林・人工林 ◎多摩の都市近郊 ◎ Research on biodiversity ◎植物の標本 ◎科学園の昆虫相 ◎ Insect fauna of Tama Forest Science Garden ◎科学園のチョウ ◎ムササビの子育て ◎ムササビの暮らし ◎科学園の哺乳類 ◎木質ペレット <p>ようこそ サクラ保存林へ</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ Research on cherry tree preservation ◎サクラとは ◎‘染井吉野’の生い立ち ◎日本のサクラの分布 ◎新種の発表 ◎クマノザクラの特徴 ◎染井吉野’の増殖とクローン ◎江戸時代の桜 ◎サクラの巨木 ◎サクラの株年齢 ◎明治・大正時代の桜－荒川堤－ ◎はるか ◎サクラの樹皮と樺細工

種 類	内 容
図 書 コー ナ	<p>◎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！？ ◎その4 別の名前なのに遺伝子型が同じ！？</p> <p>◎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◎サクラの病害（てんぐ巣病） ◎サクラの病害（幼果菌核病）◎ Disease on trees: witch's broom ◎クビアカツヤカミキリの防除方法 ◎サワラ等バラ科樹木を食害する外来種 ◎サクラの病害（腐朽病害） ◎サクラの病害（増生病）</p> <p>◎森林・林業関係図書：約605冊</p>

科学館 2 階

種 類	内 容
展 示 物	<p>森林の学校（森林環境教育）</p> <p>◎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－木育</p>
映 像 装 置	◎多摩森林科学園紹介ビデオ
解 説 パ ネ ル	<p>◎ Research on forest environmental education ◎ようこそ森林の学校へ</p> <p>◎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</p> <p>◎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－</p> <p>◎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</p>
展 示 物	<p>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</p> <p>◎フンや食痕でわかる動物 ◎足あとでわかる動物</p>

種 類	内 容
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
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
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 ◎国産材の利用－木育 ◎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」◎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 ◎色々なお酒の造り方 ◎木からお酒をつくる ◎半炭化した木のチップで草の生えにくい遊歩道をつくる ◎ナノセルロースが拓く木材利用 ◎セルロースナノファイバーで木材を長もちさせる ◎未利用バイオマスから木材プラスチック複合材の開発 ◎トドマツの精油で空気をきれいにする ◎竹から消毒剤をつくる

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
ムササビスポット	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

種 類	内 容
森のポスト	第2樹木園内に10箇所の解説板。
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 案内図を森の科学館で配布

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の補修、階段の補修、杭・ロープの交換
- ・非公開エリアの橋架け替
- ・経路の土留工（仲通り、第2樹木園）
- ・境界柵の補修
- ・標識類の整備

b. 災害復旧

- ・風倒木の伐採・搬出処理（サクラ保存林、樹木園）
- ・風倒木の引き起こし（サクラ保存林、樹木園）

c. 支障木伐採

- ・境界際及び経路際の支障木伐採
- ・枯損木の処理（サクラ保存林、樹木園、建物周辺）

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

- ・サクラ苗木植栽地の不要木を伐採、枝下ろしの実施
- ・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）
- ・スギ皆伐地（柳沢林道沿い）に無花粉スギ苗木を植栽

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 //
- ・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
- ・ナラ枯れにより衰弱・枯死したコナラ・アラカシのうち、道路の安全に支障のあるものを伐採処理した。

d. 施肥

- ・枯損木等を伐採・剪定した材や枝条をチップ化し、サクラ保存林等の土壌改良に活用

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
- ・風倒木、枯損木等の処理
- ・刈り払い（歩道、記念館通り沿道、宿舎跡地）
- ・樹木の生長試験地の整備（宿舎跡地）

g. 赤沼実験林の管理

- ・孟宗竹の竹林管理（6林班ろ小班他）
- ・枯損木、支障木の伐採、枯れ枝剪定
- ・刈り払い（建物周辺、林道、クルミ植栽地）

2. その他の整備

1) 構内・苗畑等の維持管理

- ・剪定、刈り込み、刈り払いを必要の都度適宜実施
- ・苗畑（3箇所）を除草等整備し、サクラ及び広葉樹の苗木を植栽
- ・イノシシ捕獲用箱わなを設置
- ・イノシシ防除フェンス・防除ネットの設置及び補修

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、横断溝の排土
- ・試験林調査路の整備
- ・案内看板の修理
- ・不定根処置
- ・枯れ枝落とし
- ・梅剪定

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

- ・キショウブ、オオモクゲンジ、カンレンボク、イヌビワ他の駆除（7月）
- ・アレチウリの駆除（5月～10月）
- ・セイタカアワダチソウ、オオブタクサ駆除（適宜）

5) 都道沿い法面の草地管理

- ・刈り払い
- ・ツツジ他の剪定、刈り込み

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）

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
2018年（平成30）	4月	庶務課が総務課となる
2019年（令和元）	10月	「森の科学館」の入館料を無料とする 台風19号の直撃により、一日で480mmの降雨があり、園内各所で大規模な土 砂崩れが発生する
2020年（令和 2）	10月	災害復旧工事着工
2021年（令和 3）	3月	災害復旧工事完工

2. 職員の異動（令和2年 4月 2日～令和3年 4月 1日まで）

（転入）

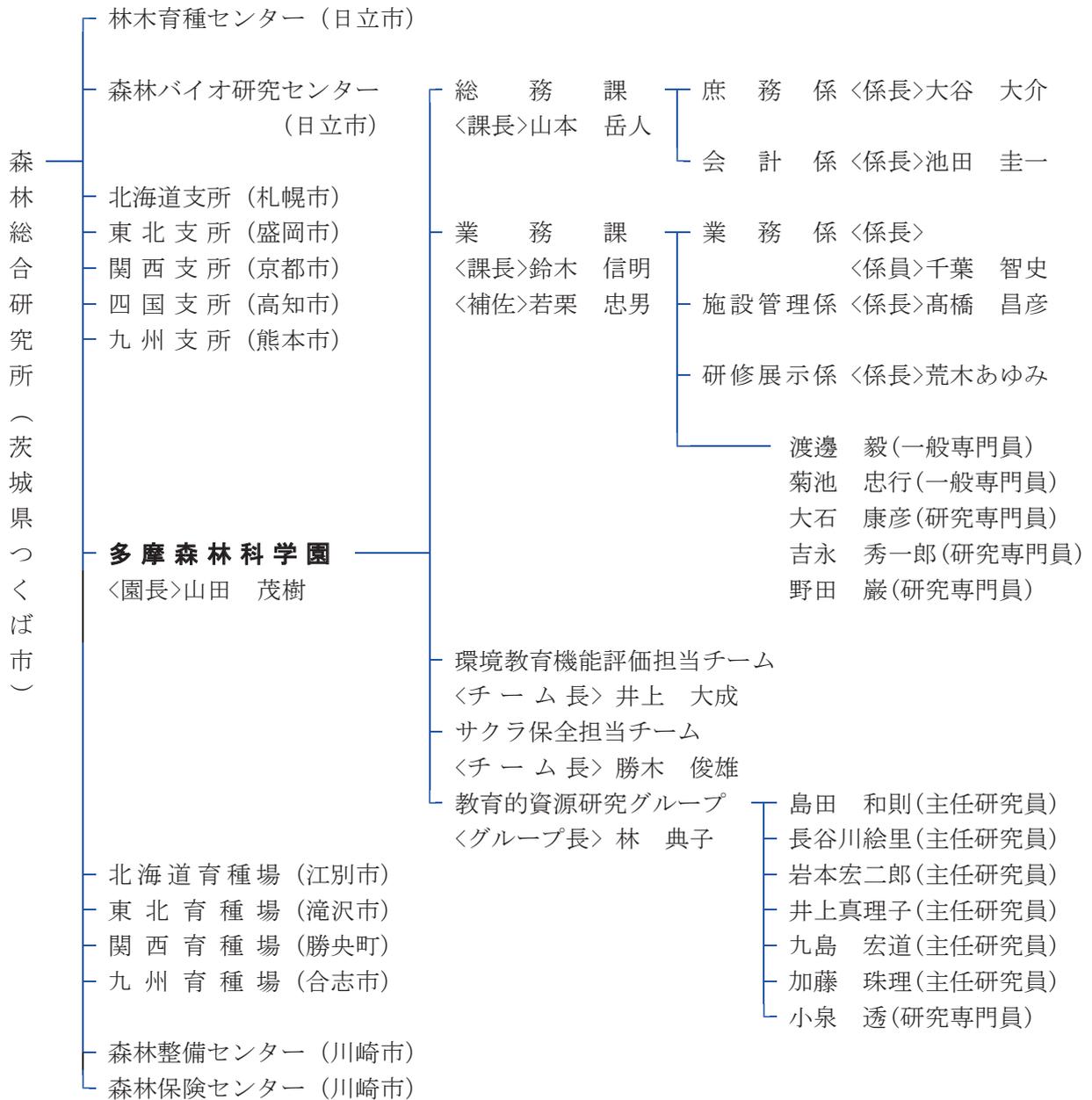
- 2. 7. 1 坂本 祐輔 総務課会計係 ← 森林総合研究所総務部経理課
- 3. 4. 1 大丸 裕武 園長 ← 森林総合研究所研究ディレクター
- 3. 4. 1 中山 隆 業務課長 ← 四国支所地域連携室長
- 3. 4. 1 真壁 左和子 業務課課長補佐 ← 森林総合研究所企画部研究管理科外部資金契約第一係長
- 3. 4. 1 岡本 潔晶 業務課施設管理係長 ← 森林総合研究所総務部経理課支出第一係長
- 3. 4. 1 阿部 真 チーム長（地域生態系保全担当） ← 森林総合研究所森林植生研究領域
- 3. 4. 1 森澤 猛 採用（再雇用（フルタイム勤務））
- 3. 4. 1 山田 茂樹 採用（再雇用（フルタイム勤務））
- 3. 4. 1 林 典子 採用（再雇用（短時間勤務））
- 3. 4. 1 九島 宏道 採用（再雇用（フルタイム勤務））

（転出）

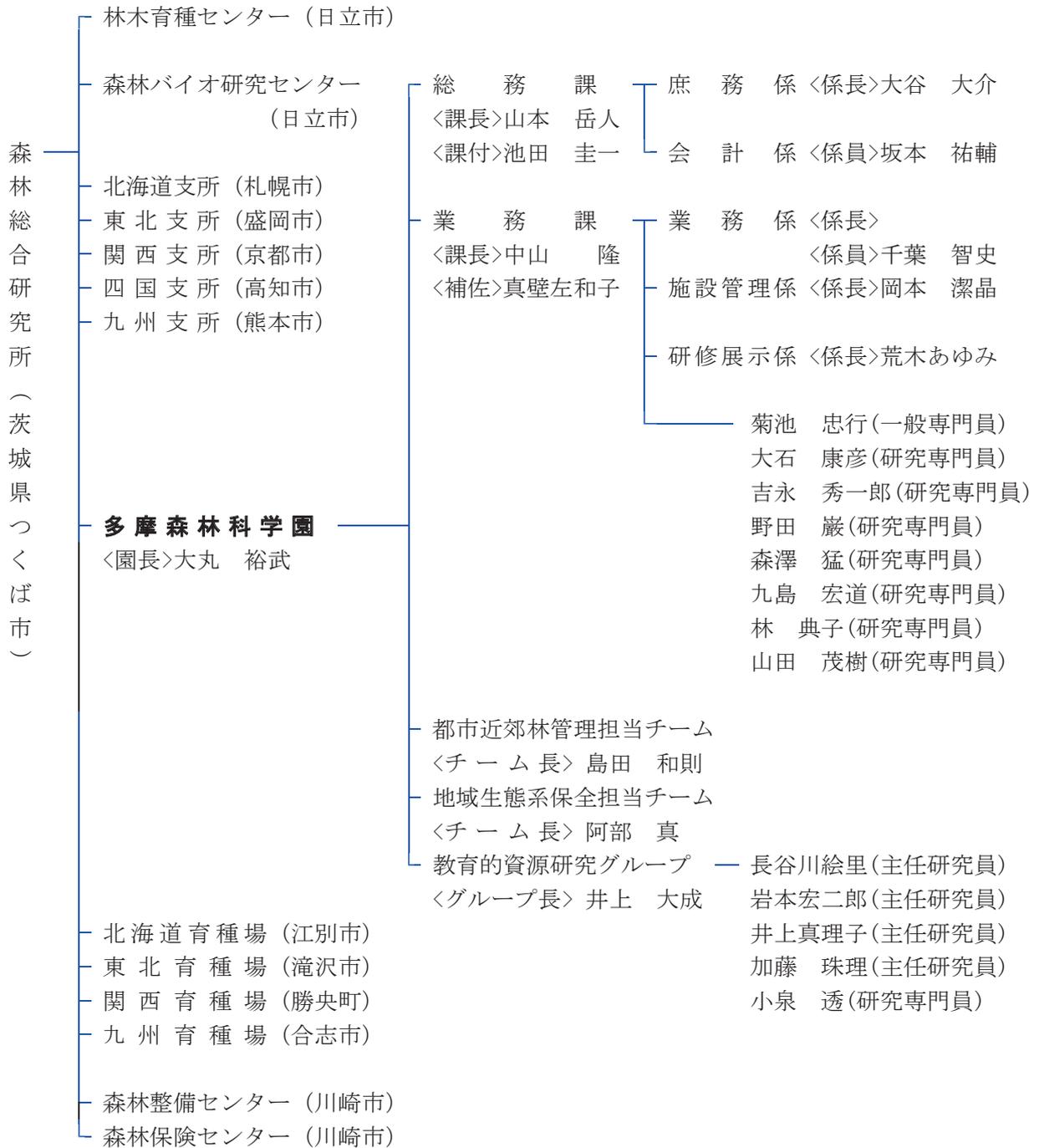
- 3. 3. 31 山田 茂樹 園長 → 定年退職
- 3. 3. 31 林 典子 教育的資源研究グループ長 → 定年退職
- 3. 3. 31 九島 宏道 教育的資源研究グループ → 定年退職
- 3. 3. 31 渡邊 毅 総務課一般専門職 → 任期満了
- 3. 4. 1 鈴木 信明 業務課長 → 森林総合研究所総務部資産管理課長
- 3. 4. 1 若栗 忠男 業務課課長補佐 → 森林総合研究所総務部職員課課長補佐
- 3. 4. 1 高橋 昌彦 業務課施設管理係長 → 東北支所総務課会計係長
- 3. 4. 1 勝木 俊雄 チーム長（サクラ保全担当） → 九州支所地域研究監

3. 組織及び職員

(令和2年 4月 1日現在)



(令和3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	1. 0 0 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 2 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		
試験研究施設	0. 0 1	計	2 2 6 m ²
その他	0. 0 7		
計	7. 1 4 ha		

令和3(2021)年 月 日発行

多摩森林科学園2年度年報 第43号

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

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