ISSN 1882-6709

２０２６．０９
第９３号

関西の林木育種

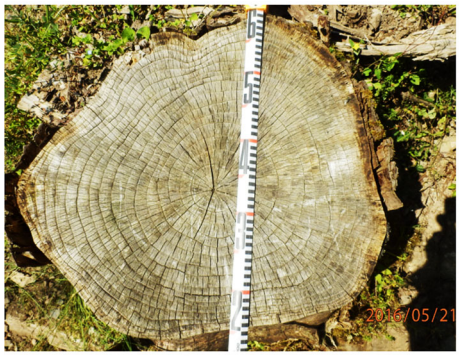
関西林木育種懇話会

荒廃農地に植栽された有用広葉樹の初期成長

京都府立大学　糟谷信彦

はじめに

現在、日本の人工林では、主要造林樹種の伐期が約 50 年と長いことに加え、木材価格の低迷により、下刈りや間伐などの保育に要する経費が木材の販売収入を上回る場合もあり、持続的な林業経営が困難な状況にある。こうしたなか、10～20 年程度の比較的短い期間で高価格の木材を生産する「早生樹林業」が、収益性の高い新たな林業形態として注目されている。日本産早生樹を代表するセンダン（*Melia azedarach* L.）は、センダン科センダン属に属する落葉広葉樹である。国内では本州の伊豆半島以西、四国、九州および沖縄に主として分布し、その木材は建築材や家具材として利用されている。しかし、現時点での造林面積は限定的であり、造林が最も盛んな熊本県においても、2023 年時点で 34ha にとどまっている。センダンの造林および保育技術については、熊本県が発行した『センダンの育成方法』に詳しくまとめられている（文献 1）。センダンは低い位置で幹が分岐しやすいため、通直で利用価値の高い材を生産するには、不要な腋芽や枝を除去する「芽かき」が不可欠である。適切な立地に植栽し、芽かきを適期に実施することにより、旺盛な成長が期待できる（写真 1）。一方、山地斜面に植栽されたセンダンに対して芽かきを行うことは、作業性や安全性の面から大きな負担を伴う。そのため、植栽地の拡大は必ずしも容易ではない。また、センダン以外の有用広葉樹についても、樹種間の成長比較や植栽後の成長過程に関する情報は、いまだ十分に蓄積されていない。そこで本稿では、荒廃農地におけるセンダン植栽の可能性を検討するとともに、現在実施している複数樹種の成長比較試験およびセンダン・キハダの系統選抜試験について報告する。



（20年で根元径40～50cm）
写真 1 あるセンダンの年輪成長の様子

荒廃農地へのセンダンの植栽と成長

荒廃農地は、一般にアクセスが容易で地形が平坦な場合が多く、芽かきなどの保育作業を実施しやすい。このため、センダンの新たな植栽候補地として有望であると考えられる。そこで、西日本に位置する 1～8 年生のセンダン林分 33 か所を対象として調査を行った。調査地の内訳は、森林 23 か所および荒廃農地 10 か所である。その結果、以下の知見が得られた（文献 2）。

樹高成長:　6 月の気温が高いほど促進される。
直径成長:　8 月の気温が高いほど促進される。
植栽適地の判別:　最も寒い 1 月の平均気温が 0℃以下になると、植栽後 3 年目までの枯死率が 30%を超える。
施肥と防獣柵:　施肥および防獣柵の設置は、樹高と直径の両方の成長速度に対して統計的に正の影響を与えている。

総合的に見て，森林サイトよりも荒廃農地の方がセンダンの初期成長には適しているといえた（写真 2）。ただし，いずれの場合も積雪の多い寒冷地や標高の高い地域での植栽はなるべくさけ，またオスのシカによる「角とぎ」によって樹皮が剥がされ、成長が阻害される剥皮害が顕著なため，防獣柵等の対策が必須である。このような成長の早い有用広葉樹の植栽は，日本の林業経営の多角化を促進するとともに、増加する荒廃農地の再生にも寄与する有効な選択肢となり得る。

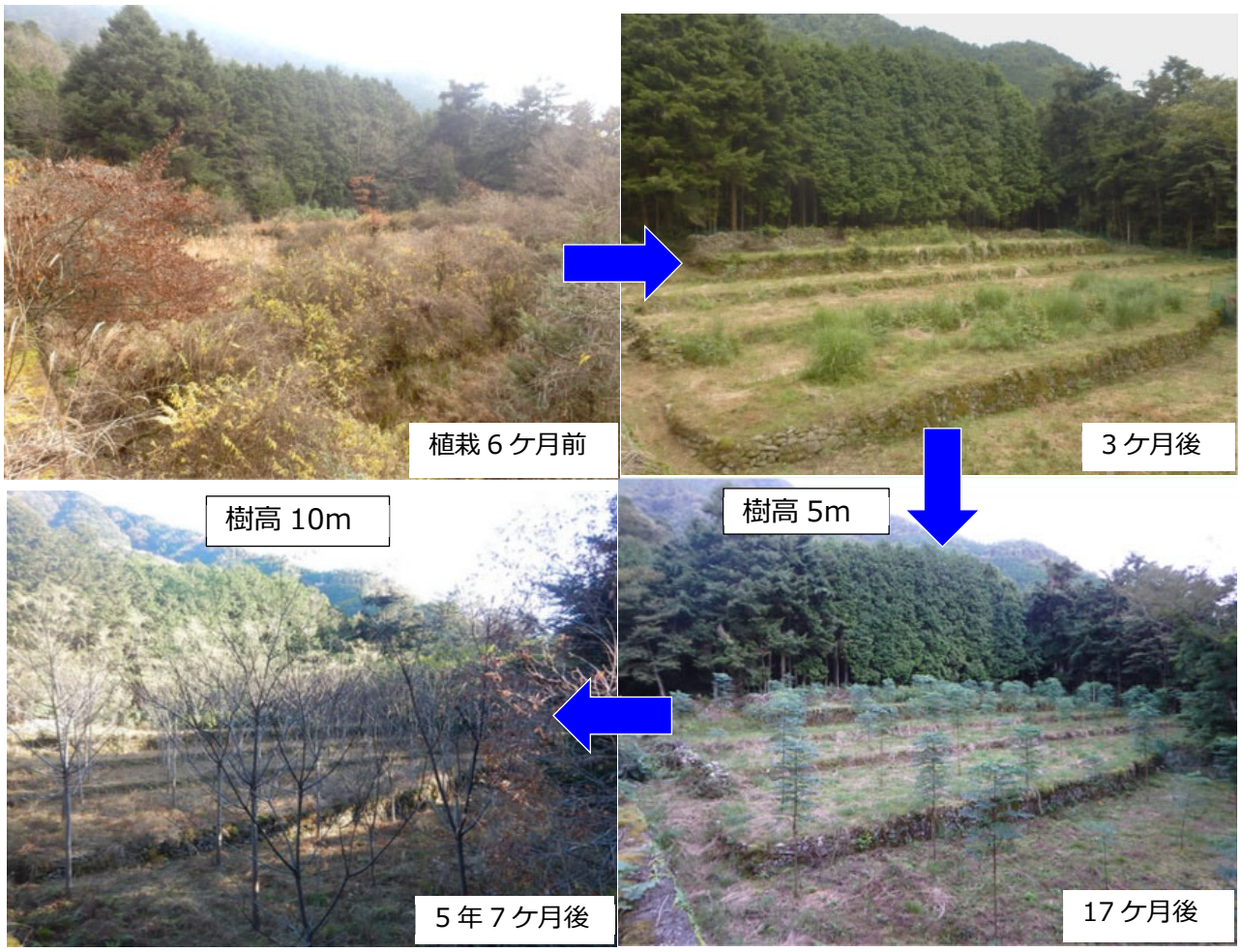


写真 2 荒廃農地に植栽したセンダンの成長

複数樹種の成長比較試験

持続可能な森林資源の循環利用の実現のためにはさまざまな広葉樹について造林樹種としての可能性を調べ，多様な木質資源の開発につなげる必要がある。そこでセンダン，キハダ，クヌギなど 10 種以上の樹種について植栽を京都市内数カ所で植栽し測定している（文献 3，4）。本試験では 4〜6 年生の 2 つのサイトでの樹高，胸高直径，材積の年成長速度の樹種間比較をおこなった。生存率は誤伐や被陰，シカ食害，虫害による枯死がみられたものの，75〜100%の場合が多かった。全体を通してセンダンのほかキハダ，モミジバフウ，カツラ，チャンチンの成長が他種を上回る場合が多くみられたが，やはりセンダンは特に材積(V) において最大の値を示し、初期成長の速さが確認された。本研究では斜面下部の

よい立地条件でのさまざまな樹種の初期成長特性を明らかにすることを目的としたが，今後測定を継続し，長期的な成長推移に加え、病虫害や気象害に対する樹種ごとの反応を評価する必要がある。

系統別植栽試験

京都市でセンダンとキハダの系統別植栽試験を2022年に開始した(林木育種センターとの共同試験)。供試材料として，センダンは近畿・中国地方9系統135本，キハダは北海道～九州の22系統101本である。センダン，キハダともに1年目から系統ごとの成長のちがいがみられ，それぞれにおいて4成長期後の樹高を系統間で比較すると最大値は最小値のそれぞれ2.7，4.8倍であった。またキハダ系統の採集地域による成長のちがいを調べたところ，4成長期後の樹高について中国・九州地方の平均値は北海道・東北・中部地方の平均の1.9倍となった。今後も成長量や生存率、樹形、病虫害および気象害への耐性に関する測定を継続し，優良系統の選抜を通じて、有用広葉樹の育種および造林技術の高度化につなげる必要がある。

引用文献

(1) 熊本県林業研究・研修センター センダンの育成方法 令和5年度改訂版 https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/309817.pdf（2026年7月30日閲覧）
(2)Kasuya, N., A. Sumida, N. Ikeda, Y. Ueno, H. Miyafuji: Growth of young Melia azedarach trees in abandoned farmlands as planting sites in western Japan. *Trees, Forests and People* 20, 100822 (2025)
(3)糟谷 信彦，宮藤 久士，村田 功二，山田 範彦：植栽された有用広葉樹の初期成長 ～センダンとの比較～，第74回日本木材学会大会研究発表要旨集，Q14-P-05(2024)
(4)糟谷 信彦，宮藤 久士，村田 功二，山田 範彦：植栽された有用広葉樹の成長速度の比較，第75回日本木材学会大会研究発表要旨集，Q19-P-08（2025）

～事務局からのおしらせ（1）～

新入会員の紹介

令和7年度に入会されました門脇林業 門脇照明(かどわき てるあき)さんから寄稿いただいたので、紹介します。

1　経歴

長野県小谷（おたり）村等で林業に従事。海上自衛隊、営林署（現：森林管理署）で勤務後、陸上自衛隊函館（10年）、善通寺（2年）、54歳で定年退職、この間函館でJC青年の船及びレンジャー隊員養成教育に参加（責任感念重視を学ぶ）。

2　林業での取り組み

林業は楽しい！林業は一面、地道な作業の継続から生まれる労働業、他面研究業、この研究にこそ楽しみなるものがあります。全国の良木を収集して四国の地で適地性を研究、北海道のヤチダモ、ミズナラ、金見谷杉（福井県）、上市3号（富山県）、青森のヒバ等一流の林業家は一流の哲学、思想の持ち主というのが私の実感です。単に経済感にとらわれない自由性を基調にした林業の道をめざしていきたいと思っています。

事務局便り

第 44 回 関西林木育種懇話会総会を開催

令和 8 年 5 月 20 日（木）～21 日（金）の日程で第 44 回関西林木育種懇話会定期総会・情報提供を「サンガスタジアム」（京都府亀岡市）において開催しました。現地視察は、2 日目に場所を京丹波町に移動し、認定特定増殖事業者の「中西至誠園」と「木材開発株式会社」の採種園及び増殖施設を見学しました。その後、京丹波町役場の木造庁舎を見学し、午前中で全ての予定を無事終了しました。総会 24 名、情報提供　39 名、現地視察 38 名と多くの方々の出席がありました。

まず総会では、植田会長より、「これまでに多くの花粉の少ない品種等の開発が行われてきた。間伐等特措法の中では、吸収源対策として特定母樹やエリートツリーから増殖した種苗の普及が進められてきた。今では国の施策の前面に位置付けられ、めざましい成果が上げられつつある。このような林木育種の取組みの中で、関西林木育種懇話会がこれまで続けられてきたことは、皆様方の多大なご支援のおかげであり感謝申し上げる」との挨拶がありました。

続いて、懇話会顧問の山田関西育種場長より、「関西林木育種懇話会は昭和 58 年に設立され、これまで、40 年以上にわたり活動を進めてきた。最近では懇話会員の皆様の事業地等を共同試験地として活用させていただき、新たな品種を開発することにもご協力をいただいている。関西育種場としても研究成果を生産現場や事業者へ還元していくことは極めて重要であり、本懇話会は研究と現場をつなぐ成果の橋渡しとして大きな役割を果たしている。長年にわたりご協力いただいている会員の皆様に厚くお礼申し上げる。また、本年は森林・林業基本計画の見直しが行われ、計画では、スギ・ヒノキの普及拡大、省力・低コスト造林の推進などの目標が掲げられており、本懇話会の活動はこれらの目標達成にも大きく貢献するものと考えている」との挨拶がありました。



写真 1 総会の様子

来賓の挨拶については、京都府農林水産部森の保全推進課長中村氏に代わって モデルフォレスト推進係長 井垣氏より代読がありました。「京都府については、府国土の約 7 割を森林が占めており、人工林の大半が利用期に達している状況を踏まえ、主伐再造林による森林資源の循環利用を積極的に進めることが重要となっている。府では森林経営計画作成支援の充実、花粉発生源対策に資する植替えも加速させていきたい。また、京都府森林技術センター緑化センターでは、花粉の少ないスギ品種の育成・普及を進めており、今後も採種園での種子生産の発芽率を向上させ、安定的な苗木供給に努めていく」との挨拶がありました。

議事では、令和 7 年度の活動報告・会計報告・会計監査報告があり、了承されました。令和 8 年度活動計画案・予算案については、会費の見直しを行い、今年度は特定母樹普及促進会議への会長出席を見送ること、令和 9 年度からの年会費を 2,000 円から 3,000 円に値上げを行うことなどの提案があり、出席者一同で承認されました。今後、規約改正を進めてまいります。役員選任については、下記記載のとおり承認されました。令和 9 年度（第 45 回）の総会等の開催計画については、滋賀県で開催することとなりました。

≪令和 8 年度新役員≫・会長（再）植田幸秀・副会長（再）いの町・幹事（再）伊藤林業・監事（新）海山林友（株）・監事（再）長畑健三・顧問（再）山田浩雄　※注：（再）は再任、（新）は新任

総会終了後の情報提供については、（１）藤本浩一氏（京都府農林水産技術センター農林センター森林技術センター緑化センター 主任研究員）より「京都府緑化センターの採種園の整備について」と題して（写真 2)、（２）糟谷信彦氏（京都府立大学大学院生命環境科学研究科 環境科学専攻 助教）より「荒廃農地に植栽した有用広葉樹の初期成長」と題して（写真 3)、それぞれご講演を頂きました。（講演者からは講演内容についてご寄稿頂きましたので、本誌「関西の林木育種」の第 93 号以降に掲載させて頂きます)。

2 日目の現地視察では、京丹波町にある認定特定増殖事業者の施設及び京丹波町役場の木造庁舎を見学しました。

最初の見学地である木材開発株式会社（認定特定増殖事業者）では、会社及び生産施設である温室及び採種園等を見学しました。スギ、ヒノキ、コウヨウザン、アカマツ、クロマツ等の針葉樹、コナラ、クヌギ等の広葉樹を扱っていて、コンテナ苗生産により、植え付け時にコンテナ苗植栽専用の道具として「ディブル」と呼ばれる道具を用いて植栽を行っていること、足で踏み込むことで根鉢にぴったりの植穴が作れ、作業が早くて効率的であるとのことでした。認定特定増殖事業者としては、2026 年 3 月よりスギ特定母樹ミニチュア採種園の一期目を造成し、以降も造成予定であることの説明がありました。

つづいて、車で 5 分弱の有限会社中西至誠園（認定特定増殖事業者）へ移動し、ヒノキ採種園を見学しました。現地では、ジベレリン処理を行わずに、一定量の種子を生産しており、種子生産量は、令和 4 年：1.44kg、令和 5 年：3kg、令和 6 年 5.5 ㎏採種したことなどの説明がありました。

その後、車で 3 分ほど移動し、同町内の京丹波町役場を見学しました。役場は、町内の豊富な森林資源をふんだんに活用した町のシンボルの木造 2 階建てとして令和 3 年 11 月に開庁し、「平角組立柱」とよばれる 2 本の平角製材をビスで一体化することで、座屈耐力を高める新しい技法などを採用しているとのことでした。特に庁舎 2 階の議場については壮観でした。

最後に植田懇話会会長から閉会の挨拶を頂き、2 日間の日程を予定どおり終了しました。木材開発株式会社、中西至誠園、京丹波町役場のご案内及びご準備をいただいた方々には、今回の現地視察の開催につきまして、多大なご協力を頂きました。ここに記して厚くお礼申し上げます。



写真 2 藤本浩一氏による情報提供

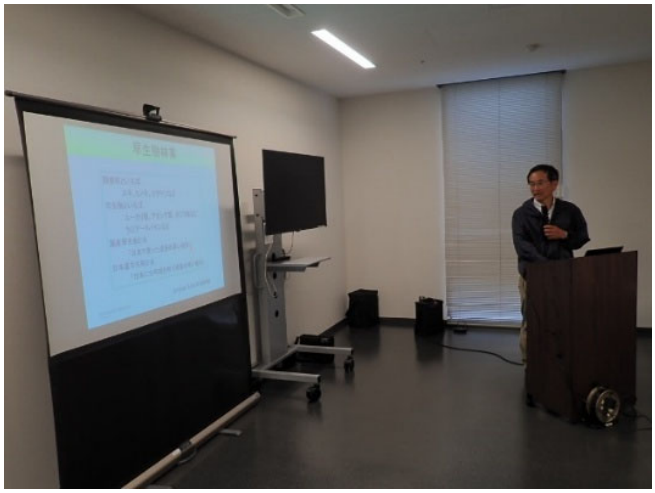


写真 3 糟谷信彦氏による情報提供



写真 4 現地視察（木材開発株式会社）



写真 5 現地視察（有限会社中西至誠園）

―「林木遺伝子銀行110番」の取組― Vol.2

関西育種場遺伝資源管理課 収集管理係 千野怜
（現：林木育種センター管理課 職員厚生係）

１．里帰りについて

林木育種センター関西育種場では、遺伝資源として貴重な巨樹・名木を守り、歴史的・文化的価値を持つ木々を後世に残すため、林木ジーンバンク事業の一環として「林木遺伝子銀行110番」による各地の天然記念物や巨樹・名木等の収集・保存を行うとともに、要請により後継樹を増殖してお返しする取組（里帰り）も行っています。本稿では、2つの里帰り事例をご紹介します。

２．取組と成果

（１）平成31年度　滋賀県大津市「比叡山延暦寺根本中堂参道のヤマザクラ」

里帰りした後継樹の親木である「比叡山延暦寺根本中堂参道のヤマザクラ」は、樹高約12m、胸高直径約85㎝、推定樹齢150年に及ぶ大木です。ヤマザクラは比叡山山内にも自生し、春になると山の中腹を彩る姿が知られています。参道に立つこの桜は、いつの頃からか自然に根づき、根本中堂の厳かな景観とともに多くの参拝者に親しまれてきました。

しかし、平成28年の台風により近くの大杉が倒れ、その影響でヤマザクラも倒木の危険が高まったため、伐採せざるを得ない状況になりました。多くの人に愛されてきた木であることから、延暦寺より「林木遺伝子銀行110番」へ後継樹育成の依頼がありました。

平成30年2月に親木から枝（穂木）を採取し、同年4月9日より接ぎ木増殖に取り組みました。その後、増殖は順調に進み、野外でも生育可能であると判断されたことから、平成31年4月2日に後継樹が延暦寺へ里帰りすることができました（写真1,2）。



写真1　後継樹苗木の受け渡し



写真2 里帰りした苗木を植樹する様子

（２）令和２年度　広島県庄原市指定天然記念物「大古屋の大もみじ」（イロハモミジ）

広島県庄原市東城町にある市指定天然記念物「大古屋の大もみじ」は大古屋谷中央にある大古屋鈩（たたら）の跡地に並んで生育するオオモミジとイロハモミジの２本を指し、端正な樹形と、初夏の青葉・秋の紅葉の美しさから地域の名木として長く親しまれてきました。その樹齢は不明ですが、いずれも大木であり、古くは「たたら」の目印として伐採を免れたのではないかと伝えられています。

庄原市教育委員会では、当初オオモミジの後継樹増殖を検討していましたが、新芽が出ない状態が続いたため断念し、今後の衰退が懸念されるイロハモミジ（樹高約 10m、幹周約 2.5m）を対象として保存を試みることになりました（写真 3）。平成 28 年 11 月に申請があり、翌平成 29 年 4 月に親木から穂木を採取し、当育種場で接ぎ木増殖を実施しました（写真 4）。

増殖は無事成功し、野外に植栽しても生育可能と判断された３本が、令和２年３月に里帰りしました（写真 5）。地域の象徴ともいえる紅葉の名木の遺伝子を、確実に未来へつなぐ取り組みとなりました。



写真３　親木

３．今後の取組について

関西育種場では、これからも全国各地の貴重な林木遺伝資源を守るため、「林木遺伝子銀行 110 番」を通じた後継樹増殖・保存事業を継続していきます。地域の歴史や文化と深く結びついた名木を未来へと引き継ぐために、今後も皆様からのご相談・ご依頼をお待ちしております。



写真４　後継樹苗木



写真５　里帰りの様子

～事務局からのお知らせ（2）～

≪新規入会会員≫（1 名）

・株式会社 古家園（ふるやえん）（三重県_令和 8 年 5 月入会）会員数：26 名

ご入会いただき、誠にありがとうございます。ご活躍を期待しております。

≪第 45 回定期総会及び現地視察の開催について≫

○開催予定　2027 年 5 月下旬頃

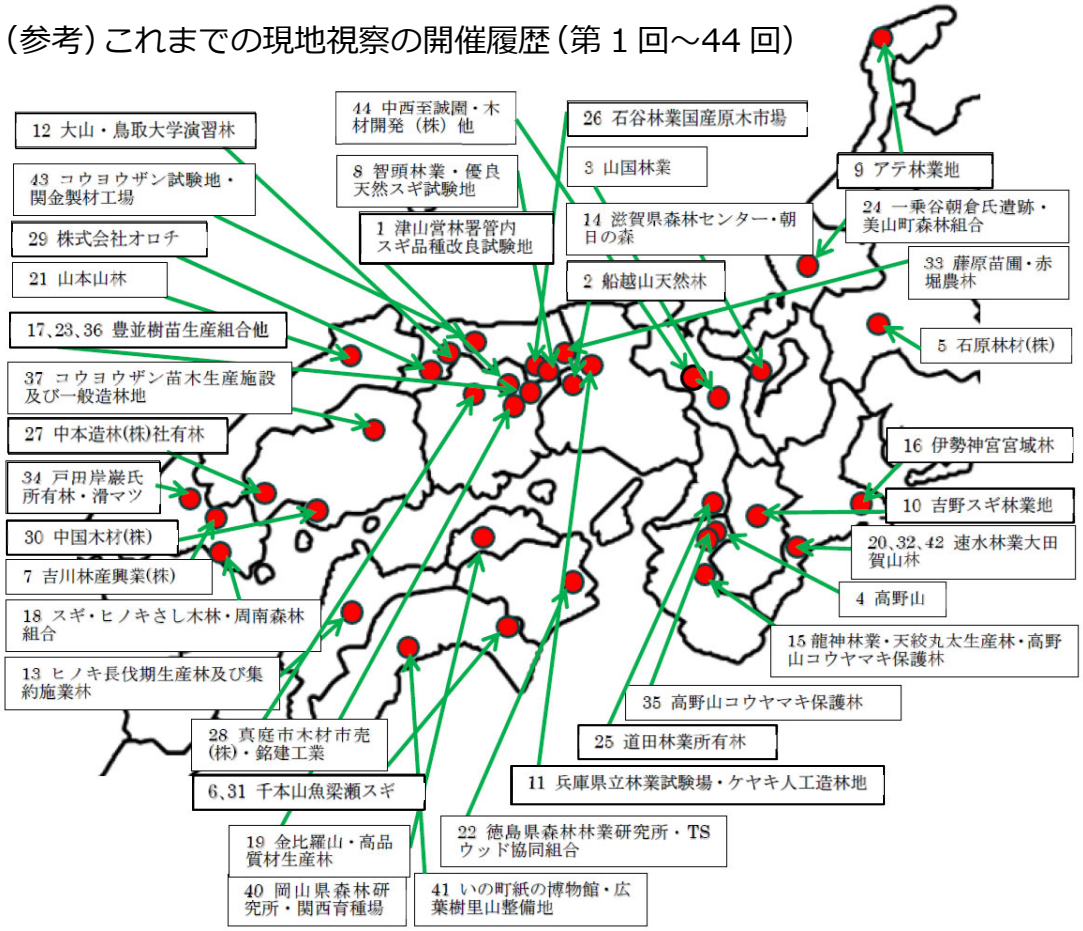
○定期総会及び情報提供（滋賀県草津市）

○現地視察　滋賀県林業普及センター 油日林木育種園のヒノキ採種園、ウツクシマツ保存園等（甲賀市甲賀町）

◎**現地視察候補地を随時募集しております！**

圃場・苗畑・林業地など、視察場所としての希望がございましたら、遠慮なく下記事務局までご連絡ください。会員・府県・事業者の方々等問いませんので、皆様からのご連絡を心よりお待ち申し上げます。

（参考）これまでの現地視察の開催履歴（第 1 回～44 回）



編集後記

・会員からの投稿を募集します。トピックや取り上げて欲しい記事等がございましたら、事務局へお知らせ下さい。投稿された方には、QUO カードを進呈致します。

また、紙面に対するご意見、ご質問等ございましたら、遠慮なくお知らせ下さい。

関西の林木育種　第９３号 2026.09
〒709-4335
岡山県勝田郡勝央町植月中１０４３
国立研究開発法人森林研究・整備機構
森林総合研究所
林木育種センター関西育種場内
関西林木育種懇話会事務局　編集・発行
TEL0868-38-5138 FAX0868-38-5139