

SAGA na RINGYOU.

VOL. 661

Issue 2022.03.25

佐賀の林業



Introduction



表紙の紹介

県立厳木高等学校創立70周年記念・サガンスギ初出荷を記念した式典（令和4年2月24日）

佐賀県林業試験場が全国に先駆けて開発した次世代スギの名称が「サガンスギ」に決まりました。昨年春からその苗の生産が始められ、今春に出荷された最初の苗が厳木高等学校創立70周年記念式典において植樹されました。

厳木高等学校は校訓「若杉の訓（おしえ）」をはじめ、校章や校歌に「杉」が使われるなどスギと深いつながりがあることから今回の初出荷を記念した植樹式となりました。

式典では、生徒や山口祥義（よしのり）知事・県森林組合連合会会長・まつら森林組合長・県山林種苗緑化協同組合理事長などによるサガンスギの記念植樹などが行われました。

目次

林政だより

- 03 04 サガンスギの特性・開発の経緯
- 05 サガンスギの経営モデル

林業ひろば

- 06 表彰者等のお知らせ

普及だより

- 07 早稲田佐賀中学校出前授業
- 08 サガンスギの普及の取り組み

林試だより

- 09-10 特用林産物（新たな山菜の栽培）研修
- 11 成長が早いスギの強度は？（サガンスギの強度性能）

裏表紙

- 12 さがの木の住まいコンクール

- ・成長が早い !!
- ・木材強度がある!!
- ・花粉が少ない!!
- 3拍子揃ったるバイ !!

サガンスギ

春振 F1-15

B-16

B-61

B-74

RINSEI DAYORI 林政だより

を開発
「サガンスギ」
スギの新品種



従来品種

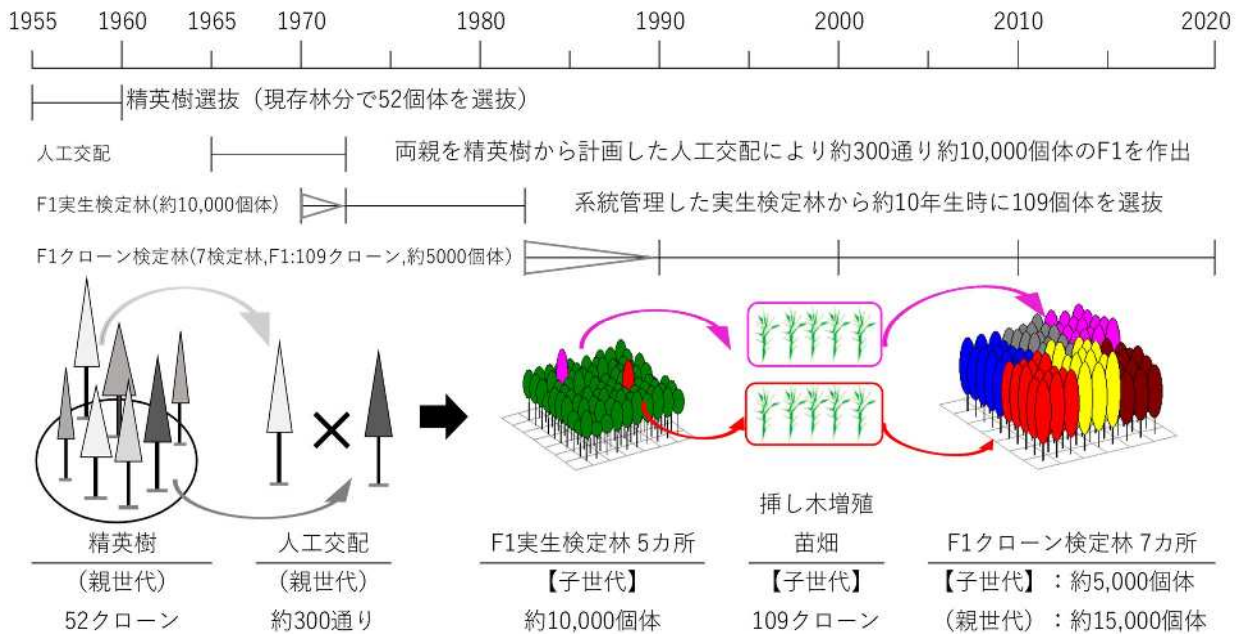
次世代スギ精英樹

新品種「サガンスギ」

林業試験場では優れたスギの新品種を開発するため、56年前に全国に先駆けて研究を開始し、次世代のスギ「サガンスギ」を誕生させました。成長速度と強度は従来のスギの1.5倍、花粉の量は1/2以下で、「早く、強く、そして人にやさしい」3拍子揃ったスギです。今後は、サガンスギによる新しい森林づくりが始まります。

サガンスギの作出方法と選抜経緯

【佐賀県スギ選抜年表】



2015年 次世代スギ精英樹を選抜(6クローン)

①成長、②材の強度、③雄花量、④挿し木発根率を総合評価

2021年3月 4クローンを普及開始
初期成長・材の強度を詳細評価

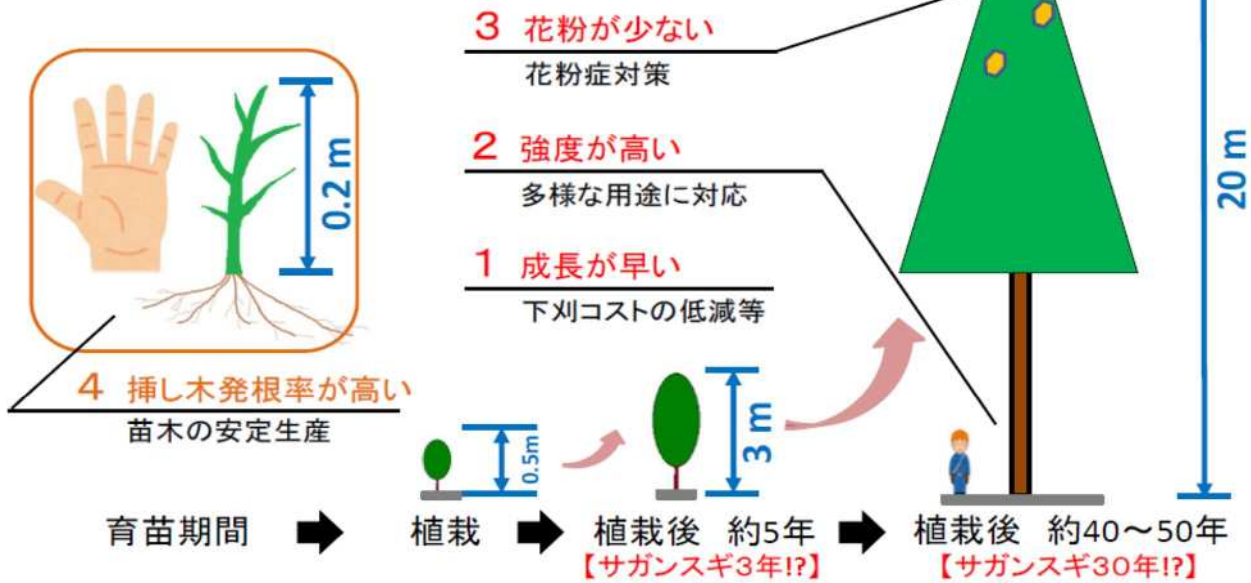
サガンスギは既存のスギ精英樹どうしを人工交配して、約10,000個体のF1を作出し、それらを育てながら特性調査を繰り返した結果、他より優秀な特性が分かったものです。



サガンスギと従来品種との樹形の比較

サガンスギの特性

近年、スギ生産過程に求められる性質



4つの性質を求めたスギが「サガンスギ」

1 早い

従来のスギより 1.5 倍の成長速度を持つため、収穫期間が 50 年から 30 年に短縮されます。また、植栽直後から成長速度が速いことから、下刈りや間伐の回数が減るため、育林コストの大幅な低減が期待できます。

2 強い

材の強度が従来のスギの 1.5 倍と強く、多様な用途に対応可能なため、需要拡大が期待できます。

3 優しい

花粉の飛散量が 1/2 以下と少ないため、花粉症対策としても有効です。

4 挿し木発根性

サガンスギは挿し木発根性が高いため、苗木生産が容易です。

以上のように、サガンスギは近年のスギに求められている 4 つの性質をすべて兼ね備えた新世代のスギといえます。



3年生のサガンスギ 樹高約3m

サガンスギの経営モデル

ふる郷の木づくりプロジェクト 主伐・低コスト推進部会では、成長速度が速いサガンスギの特徴を生かして、低コスト林業を目指すための経営モデルを策定しました。

初期成長が早く、活着率が高いサガンスギのコンテナ苗を植栽することにより、haあたり1,500~2,000本の低密度植栽が可能になり、再生林のコストの低減が見込まれます。また、下刈り、間伐等の回数を減らすことが可能なため、育林コストの低減が見込まれます。さらに、伐期は従来のスギの50~60年から30年に短縮され、従来のスギで1回主伐するところを、サガンスギは2回主伐できることとなります。

これらのことから、サガンスギの1サイクルの収支は、従来に比べ大幅に改善されることになり、サガンスギを活用することで、主伐・再生林が促進されることが期待されます。



経営モデルのパフレット(抜粋)

(林業試験場 普及指導課 宮崎 潤二)

令和2年度全国山林苗畑品評会

- 農林水産大臣賞 織田 繁実

令和3年度国土緑化運動・育樹運動標語

佐賀県知事賞 古賀 勇気

令和3年度佐賀県緑化運動・育樹運動

ポスターコンクール

- 小学校の部
佐賀県知事賞 福田 新琉
- 中学校の部
佐賀県知事賞 小山 夢生
- 高校の部
佐賀県知事賞 酒井 ここね

第37回佐賀県児童・生徒木工工作

コンクール

- 小学生低学年の部
佐賀県知事賞 大町 千歳
- 小学生高学年の部
佐賀県知事賞 宮崎 晴己
- 小学生低学年の部
佐賀県木材協会会長賞 田中 靖悠
- 小学生高学年の部
佐賀県木材協会会長賞 佐志 幸之輔
- 中学生の部
佐賀県木材協会会長賞 山田 広奈
- 小学生低学年の部
サガテレビ賞 大久保 茜
- 小学生高学年の部
サガテレビ賞 加藤 寿治郎

- 中学生の部
サガテレビ賞 眞浦 健太
- 小学生低学年の部
佐賀新聞社賞 岩永 晃
- 小学生高学年の部
佐賀新聞社賞 田中 柊伍
- 中学生の部
佐賀新聞社賞 吉岡 翼
- 小学生低学年の部
西日本新聞社賞 佐藤 董
- 小学生高学年の部
西日本新聞社賞 前田 晃毅
- 小学生低学年の部
エフエム佐賀賞 齊藤 礼志
- 小学生高学年の部
エフエム佐賀賞 力武 莉愛
- 小学生低学年の部
佐賀県木材青壮年会会長賞 森 大晴
- 小学生高学年の部
佐賀県木材青壮年会会長賞 井川 恵介
- 中学生の部
佐賀県木材青壮年会会長賞 鬼塚 真樹

第29回県下工業高校建築設計競技

- 佐賀県知事賞 辻 玲奈
- 佐賀県教育長賞 池田 美紗
- 金賞 福嶋 のどか
- 銀賞 古川 未裕
〃 麻生 姫菜
〃 荒谷 美歩
- 銅賞 森 魁威人
〃 岩永 かな
〃 本村 心暖
〃 渡辺 真尋

受賞おめでとうございます。



早稲田佐賀中学校出前授業



令和3年12月3日（金）、唐津市の早稲田佐賀中学校の1年生126名を対象に、森林・林業に関する出前授業を行いました。

1時限の45分という時間で分かってもらうため、「間伐って何だろう?」「森林のはなし」「森林とのつながり」という3つのテーマに絞って授業を行いました。

○授業の様子

始めに、木材を使うには人の手で木を育てていくことが必要であることを伝え、そのために必要な間伐について学習してもらいました。

「間伐とは何か」から、「間伐しないと木は育っていかない」ことを説明し、木を「伐って使う」ことで森林が元気になることを伝えました。

身近に使っている木材は、長い年月をかけて育ててきた木から生産されており、木材を使うには木を育てていく必要があること。また、木製品は、「樹木の伐採・出荷」から、「丸太の販売」「流通」「加工」「製品の販売」など、みんなの手元に届くまでに、たくさんの方が関わっていることを説明しました。



また、スギヒノキの単層林だけでなく、広葉樹林化や針広混交林など、多様な森林づくりについても幅広く学んでもらいました。

この授業で、豊かな暮らしを守るには、元気な森林が必要であることを認識してもらい、みんなで森林を守り育てるために今すぐできることの一つとして、林野庁ホームページに掲載されている「森林の働き（漫画編）」や「お山ん画」、現場漫画「林業よススメ!」など、楽しく学ぶ方法があること、普段身近に使っている食器や椅子等を木製品に変える「ウッド・チェンジ!」に取り組んでみることを提案しました。

皆さんもチャレンジしてみたいはいかがでしょうか。



授業の終盤には、スペシャルゲストとして森川海くんが登場し、県庁森林整備課の担当者から「森・川・海はひとつ」をテーマとした「森川海人プロジェクト」の取り組みについて説明してもらい、森川海とのつながりについて学んでもらいました。

○終わりに

授業を終えて、生徒から「実際の間伐現場が見たい。」「環境問題と森林とのつながりを知りたい。」「木の種類について知りたい。」など、森林・林業について様々な感想をいただき、高い関心を示していただくことができたと思います。

この授業を通して、森林を守り、育て、次の世代に受け継いでもらうきっかけの一つになればと思います。

(唐津農林事務所 林務課 普及担当係長 桑原 康成)



サガンスギの普及について

サガンスギ植栽研修の開催

令和4年2月3日に、唐津市七山の唐津市有林で、サガンスギ（4品種）とスギ精英樹（1品種）の植樹を行いました。これは、各農林事務所の林業普及指導職員をはじめ、市町、森林組合、指導林家、林業関係団体など県内の林業関係者を対象に、サガンスギのコンテナ苗を実際に植えてもらい、サガンスギのことやコンテナ苗のことなどをより知ってもらうことを目的に実施しました。当日はサガンスギなどの苗木約2,000本を皆で手分けして植えていきました。

なお、コンテナ苗を植栽する際には、作業効率の向上や作業強度の低減のための専用の植穴を掘るための器具が開発されていますが、今回は数種類の器具を参加者に体験してもらい、それぞれの使用感などを確かめてもらいました。

今回植栽されたサガンスギ等は、今後定期的に植生調査などを行って生育などの特性を調査するための試験林としてだけでなく、サガンスギの見本林として活用していく予定です。

サガンスギ製材品見学会の開催

サガンスギは初期成長が速いこと以外に材の強度が高いという大きな特性を持っています。このため、これまでは材の強度がネックとなってスギがやや使いにくかった用途、例えば集成材などにもサガンスギは利用可能なため、スギ材の需要拡大に寄与すると期待されます。

その特性をアピールするために、森林組合や木材業者などを対象に、令和3年6月15日及び16日に、サガンスギの製材品見学会を林業試験場で開催し、2日間で合計26名の参加がありました。座学では、江島特別研究員等からサガンスギの各特性を説明した後、林業試験場内のサガンスギ見本林やサガンスギの製材品の見学をしました。また、製材品はその場でFFTアナライザーを使った非破壊での強度測定を実演し、サガンスギの強度が高いことをアピールしました。参加者からは「材は見た目ではわかる範囲では問題なさそう」「成長が早く年輪幅が大きい木材は（強度的に）大丈夫なのかと思っていたが、説明を聞いて、サガンスギは強いと納得した」といった声や「実際に国産材で2×4材を販売しているので参考になった」等の声があり、大変意義のある研修会となりました。

（林業試験場 普及指導課 宮崎 潤二）



手分けしてサガンスギのコンテナ苗を植栽



様々な植栽器具を体験



サガンスギの製材品（2×4材）の説明



サガンスギの強度測定の実演



特用林産物（新たな山菜の栽培）研修

林業試験場では、これまで県内ではなじみのなかった山菜を導入するための試験研究（課題名：新たな特用林産物に関する研究（H25～R元））を行い、その中でギョウジャニンニク、シオデ、ナルコユリなどの山菜（以後「新たな山菜」）の栽培技術の検討を行いました。その試験研究で得られた知見をもとに、県内の複数個所で「新たな山菜」の栽培が始まっていますが、まだ全県的な取り組みには至っていないのが現状です。そこで、令和3年7月6日に、県内の各農林事務所の普及指導職員等を対象に、「特用林産物（新たな山菜の栽培）研修」を開催しました。

座学

「新たな山菜」は、どれも東北地方などの北日本や東日本等では非常に有名な山菜なのですが、県内での認知度は低いいため、まずはどんな姿形をしていて、山菜としての特色はなにかなどについて写真や実物を利用して説明しました。次に県内での栽培の適地や方法について、試験研究の成果をもとに説明をしました。ギョウジャニンニクは冷涼な環境を好むため、県内の平地では栽培しにくいですが、標高が300m以上の場所で遮光などの日照の調節をすれば十分に栽培可能なことや、ナルコユリやシオデは県内でも各地に自生しており栽培は容易であることなどを説明しました。最後に、これらの山菜を栽培し、販売した場合の単価や単位面積当たりの収支などについて、東北地方の事例等も含めて説明しました。



実物を使った「新たな山菜」の説明



「菖蒲ご膳」の山菜料理

菖蒲ご膳の山菜料理を賞味

次に、佐賀市富士町菖蒲地区にある山菜料理レストラン「森の香菖蒲ご膳（以後 菖蒲ご膳）」で、シオデなどの山菜料理を賞味しました。「菖蒲ご膳」では、以前から「新たな山菜」等をメニューに取り入れておられており、今回はシオデの和え物を賞味しました。シオデの新芽はクセがなく独特の風味も感じられておいしいと好評でした。やはり、山菜の魅力を知るには、実際に食べてもらうのが一番と感じました。



シオデの和え物

佐賀市富士町菖蒲地区の栽培事例の見学

山菜料理を味わった後は、同じ菖蒲地区の佐保氏の圃場を見学しました。佐保氏は平成 27 年度から林業試験場の「山菜栽培モニター」をして頂いている方です。佐保氏は「菖蒲ご膳」の役員でもあり、これまで以上に多くの品目を「菖蒲ご膳」で提供しようと新しい品目の導入に積極的に取り組んでおられます。この圃場は水田跡地やスギ林縁に造成され、

今では 10 品目以上の山菜が栽培されていますが、なかでもギョウジャニンニクは年々作付け面積が増えており、来春には一部を「菖蒲ご膳」で料理として提供できる見込みとのことでした。なお、佐保氏の圃場の周辺の道端や林縁等には自生のシオデやナルコユリなどの山菜があることを説明し、山菜は思ったより身近に、しかもたくさんあることを参加者にも実感してもらえたようでした。



佐保氏の山菜圃場

ギョウジャニンニクの成熟株

三瀬井手野地区の栽培地の見学



庄島氏のギョウジャニンニク圃場

さらに移動して、三瀬井手野地区にある庄島氏の圃場を見学しました。庄島氏も佐保氏と同様、林業試験場の山菜栽培モニターの一人です。庄島氏は、標高 500m 以上と冷涼な環境を生かして葉ワサビなどの栽培をされていましたが、今ではギョウジャニンニクの栽培にも積極的です。見学した圃場はもともと休耕地でしたが、昨年からは寒冷紗で遮光してギョウジャニンニク専用の圃場となっています。この圃場のギョウジャニンニクは来春には収穫できる株が多数ありました。また、一部では分けつ（株分け）

や実生による自然増殖がみられることから、当地でもギョウジャニンニクの生育・栽培が十分に可能であることが証明されたと感じています。

質疑応答・意見交換

最後に、参加者全員で質疑応答や意見交換を行いました。参加者からは、「これまで山菜にあまり関心がなかったが、意外なほど多くの種類の山菜があることが分かった」など、「新しい山菜」の可能性を示す意見があった一方で、「ギョウジャニンニクは林内や林縁より畑で作ったほうがいいのでは?」「種子から育てて 6 年以上かかるのは長いので、規模拡大には時間がかかりそう」といった問題点の指摘もありました。今後はこのような意見を踏まえて、新しい山菜の普及を進めていきたいと思えます。

(林業試験場 普及指導課 宮崎 潤二)



成長が早いスギの強度は？ ～サガンスギの強度性能～

林業試験場では、先輩方の先進的な取り組みを受け継ぎ、約半世紀の期間をかけて新品種の次世代スギ精英樹【サガンスギ (B-74,B-61,B-16,脊振F1 01-15)】を開発しました。これらの品種は従来品種に比べると成長速度が早く、強度も高く、花粉量も少ないという3拍子揃った優良品種です。

しかし、サガンスギの開発を進めてきた中で、木材関係者からは「成長の早さ」と「木材強度」の関係について不安の声が聞かれていました。その理由は、年輪幅が狭い木材は強度が高く、逆に年輪幅が広い木材は強度が低いという概念があり、年輪幅が広い木材には良いイメージを持たれていなかったためです。つまり、成長が早いスギは年輪幅が広く強度が低いと考えられていたのです。

そこで、当試験場では、収穫時期のスギを伐倒し、木材のたわみ難さを示す“曲げヤング係数”を指標として求めることで、品種別に木材強度と年輪幅の関係を検証しました。これまでは、木材強度の評価方法として、立木段階における非破壊強度試験により強度測定を行っていましたが、非破壊強度試験の結果では木材関係者に納得してもらえなかったことから、収穫時期のスギを伐倒し、製材品の状態に加工してから、実際に木材を破壊して強度を測定する実大強度試験による評価を実施しました。



非破壊強度試験状況



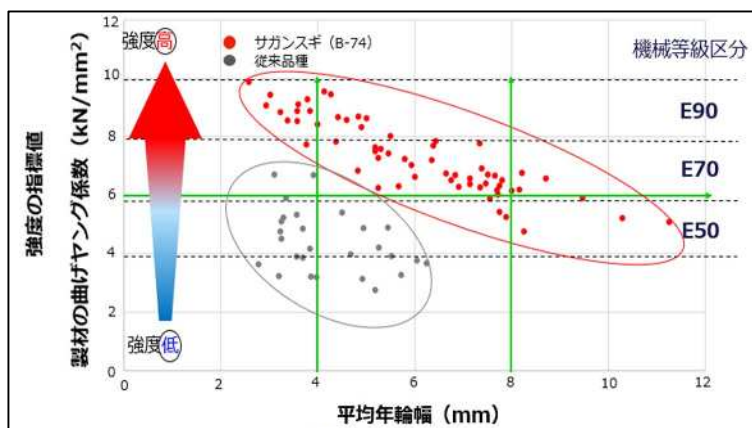
試験木の採取状況



実大強度試験状況（茨城県：森林総合研究所）

実大強度試験の結果から、①年輪幅が広いから、強度が低いというわけではない ②木材強度は年輪幅だけではなく、品種による影響が大きいということが明らかになりました。検証結果のグラフを見てみると、いずれの品種も年輪幅が広がるほど強度が低くなる傾向にあります。

平均年輪幅 4mm 付近で比較すると、従来品種に比べてサガンスギの方がヤング係数が高いことが分かります。さらに、ヤング係数 6KN/mm² を見ると従来品種は年輪幅が 4mm 程度でこの強度を示していますが、サガンスギは年輪幅が従来品種の2倍の 8mm 程度であっても同等の強度を示しています。つまり、木材の強度は品種の持つポテンシャルに大きく左右され、「成長が早い」



⇒ 「年輪幅が広い」からといって強度が低くなるわけではないことが検証されました。

今回の木材強度の試験結果を受けて、当試験場では木材関係者を対象にサガンスギの見学会を開催し、木材関係者が抱かれていた年輪幅と木材強度の不安解消を進めてきました。また、サガンスギの製材品の実物を自分の目で見ていただくことで、木材強度について納得される声も聞こえてきたところです。

新品種としてデビューしたばかりのサガンスギについて、今後とも情報発信、普及に努め、佐賀県の林業振興につなげていきたいと考えています。
(林業試験場 研究開発担当 森口 辰也)

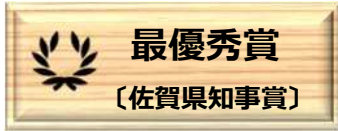


第7回 さがの木の住まいコンクール

県では、県産木材のイメージアップを図るため、県産木材をふんだんに使用し、「木の心地よさ」や「かっこよさ」をアピールできる魅力的なデザインの木造住宅及び木質空間を募集し、第7回さがの木の住まいコンクールを開催しました。

この度、審査会を経て、受賞者が決定しましたので、お知らせします。

＜新築住宅部門＞



株式会社小淵建設
(神崎市)



さがの木の住まいコンクール
審査委員長賞
株式会社松岡工ム店
(唐津市)



(一社)佐賀県木材協会会長賞
古川建築株式会社
(佐賀市)



サガテレビ賞
有限会社武藤建設
(佐賀市)



佐賀新聞社賞
株式会社坂井建設
(佐賀市)



Follow us!



「みんなで育てようさがの森林」
Facebook公式ページはこちら！
気になる方は「いいね!」しよう
<http://www.facebook.com/saganomori>



さがのよか木を応援する「よかウッド」
YOKAWOOD
株式会社ヨカウッド
<http://www.yoka-wood.jp>



編集・発行
令和4年3月25日発行
〒840-0212 佐賀市大和町大字池上3408番地
佐賀県林業試験場・佐賀県林業改良普及協会
TEL: 0952-62-0054



※この冊子は、
「佐賀の森の木になる紙」
を使用しています。