

森林技術



《論壇》森林空間×アメニティの新たな胎動
／高山範理

《特集》森林アメニティ利用の新しいかたち
上原 巖／竹内啓恵／辻木勇二／見浦 崇

●連載 森林再生の未来Ⅲ-16 ／宮崎賢一
●報告 2020年度「林業遺産」／水内佑輔

2021 **7** No. 951

令和 3 年度
林業技士

資格要件審査のご案内

現在、林業技士の資格要件審査について、申込みを受付中です。
締切(消印有効)は、8月31日(火)です。

● 森林土木部門 (概要)

【申請資格】 1 級土木施工管理技士であって森林土木に関する業務の実務経験を 7 年以上有する者。

【レポート】 5 科目の課題に対するレポートを令和 3 年 11 月 10 日(水)までに提出。

● 作業道作設部門 (概要)

【申請資格】 次の①②いずれかに該当する者であって、作業道の作設に関する業務の実務経験が 5 年以上あり、おおむね 20km 以上の作設経験を有する者。

①「林業経営」部門の有資格者

②「森林作業道作設オペレーター育成対策事業」の指導者研修の受講者であって、林業技士養成研修の受講資格である経験年数と同等の森林・林業関係の経験年数を有する者。

【筆記試験】 3 科目の筆記試験を令和 3 年 11 月 2 日(火)に実施。

詳しくは、当協会 Web サイトをご覧ください。受講案内パンフレットや受講申込書等の各種様式を掲載しています。
[URL] <http://www.jafta.or.jp/contents/gishi/>

【お問い合わせ】 一般社団法人日本森林技術協会 森林系技術者養成事務局
林業技士担当：荒井(透) Tel:03-3261-6692 Fax:03-3261-5393

新刊のご案内

山村に住む、 ある森林学者が 考えたこと

林業を営む家に生まれ、現場の魅力や課題を間近にみる一方、京都大学教授という立場から、学問としても林業を見つめてきた著者が、京都ひいては日本の森林経営の現状と問題点について国際的な視点も交えつつ私見を語る一冊。

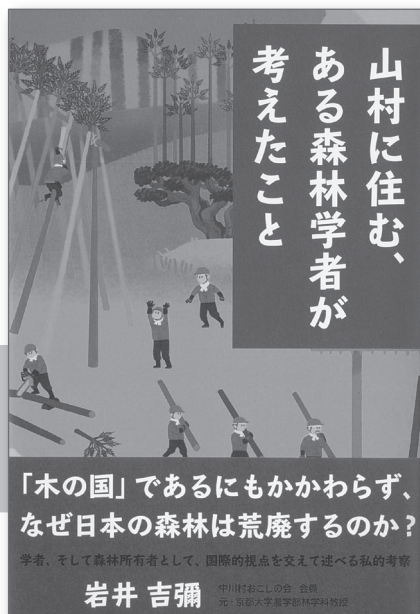
岩井吉彌 著

発行所：(株)大垣書店

四六判／184 頁 定価1,650 円(税込)

ISBN 978-4-903954-40-0

大垣書店の店頭または大垣書店オンライン店、
全国の書店やAmazonでも発売中！



【お問い合わせ先】 株式会社大垣書店 出版部 〒603-8148 京都市北区小山西花池町1-1 TEL：075-468-1411

●論 壇 森林空間×アメニティの新たな胎動

高山範理 2

●特 集 森林アメニティ利用の新しいかたち

アメニティを享受できる森林空間とは？

上原 巖 6

森林アメニティの新たな展開である
森林散策カウンセリングについて

竹内啓恵 10

森の入り口：デジタル森林浴の挑戦

辻木勇二 13

新しいニーズに対応した森林セラピー等の取組と地域の活性化

見浦 崇 16

●コラム

- 26 菊ちゃんの植物修行 復活番外編
札幌に、オオバオオヤマレンゲの花が咲く
菊地 賢

●報 告

- 30 日本森林学会 2020 年度「林業遺産」選定事業
水内佑輔
31 No.42 川浦山御用木御伐出絵図
32 No.43 秋田藩家老渋江政光の
林業思想に関する古文書及び石碑
33 No.44 坪毛沢ヒバ木製治山堰堤群
34 No.45 甲賀の前挽鋸製造および流通
に関する資料群

●統計に見る日本の林業

- 35 「令和2 年度森林・林業白書」が公表されました！
林野庁

●本の紹介

- 36 森林土木学（第2 版）
酒井秀夫
36 樹木医学入門
小松雅史

●連 載

- 19 新・誌上教材研究 その60
子どもにすすめたい「森」の話
場所としての森
山下宏文
20 研修そして人材育成
第37 回 伝えたつもりで、煙に巻いていないか？
水野雅夫
22 チェンブレ！ ②②
新しい林業にチャレンジする機会を
青木亮輔
24 産業界とともにめざす森林再生の未来Ⅲ 第16 話
4. 国産材の需要拡大への取り組み
①建築分野における更なる木材利用の推進
宮崎賢一
37 東日本大震災と植物 ⑩
津波跡地に出現したミズアオイ生育地の再訪
新井隆介

●ご案内

学生森林技術研究論文コンテスト・森林技術賞の受賞者 38 /
協会からのお知らせ 39 / 木の建築賞・ウッドデザイン賞 (40)

〈表紙写真〉

『森林アメニティの新しいかたち』

- ①溪谷と木々（赤沢自然休養林） ②深い森の中での深呼吸（奥多摩登計トレイル）
③デジタル森林浴で雪原の森林体験（銀座アートホール）
④木漏れ日の遊歩道（青梅の森） ⑤森林鉄道による林内の移動体験（赤沢自然休養林）

【撮影】①：見浦 崇氏 ②③⑤：高山範理氏 ④：竹内啓恵氏

森林の内部空間には、森林生態系によってもたらされるアメニティ要素が豊富にあることから、さまざまなアクティビティを楽しむことができる。国内では、森林浴、キャンプ、自然観察等の静的な利用法だけでなく、近年はトレイルランニングやフォレストバイクといった運動強度の高いアクティビティも人気である。（文：高山範理氏）

森林空間×アメニティの新たな胎動

(国研)森林研究・整備機構
森林総合研究所 企画部 上席研究員
〒305-8687 茨城県つくば市松の里1
Tel 029-829-8375 (直通) Fax 029-873-3799
E-mail : hanri@ffpri.affrc.go.jp

小学生の頃より森林浴に興味を持つ。学部時代は農学部で森林科学を専攻、大学院ではランドスケープ科学を専攻し、風景研究をテーマに東京大学から農学博士の学位を授与される。その後、医療系大学院にて精神科医に師事。森林浴の心理的効果に関する学位論文にて、心身健康科学博士を授与される。東京大学・筑波大学・大正大学等の非常勤講師を併任。著書に『森林アメニティ学』(朝倉書店、共著)、『エビデンスからみた森林浴のストレス低減効果と今後の展開』(新興医学出版社、単著)など。



たかやま のりまさ
高山 範理

●森林アメニティとは

森林の内部空間を利活用するアクティビティには、森林浴、森林セラピー[®]、森林療法、森林レクリエーション、フォレストバイクなど、さまざまなものがあります。これらはそれぞれ異なるものとして一般には認知されていますが、実のところ、各アクティビティにはその目的や場所、実施する活動等において重なり合う部分があることも、またよく知られています。

ここで、あることに気が付きます。森林の内部空間で行われる「癒し」「リラックス」「リフレッシュ」などを目的としたアクティビティを一言で言い表したい場合には、それぞれを総括する用語があると便利です。しかし、一般的に知られた森林の「保健休養機能」は、森林の機能を示すものであって、アクティビティを総括するにはやや物足りません。つまり、これまで森林の内部空間で行われるアクティビティをまとめて表現する用語がなかったように思われます。

一方、近年になって「森林アメニティ」という用語が市民権を得つつあります。この森林アメニティについて、上原ら(2017)は、「その森林の風景、色彩、音、地形、土壌、空気、芳香物質、気温、湿度、産出される木材、山菜などのすべてを包括するものである」とし、さらに、「都市化の進んだ現代生活においては、人が森林に出かけて保健休養および健康増進を図ったり、森林と人間との良い関係を取り戻したりすることであるともいえる」としています。また、「森林のアメニティは、本来、このように多岐にわたり、個々の目的、体力、希望などに応じて、享受できる森林の恵みのことである」ということに言及して、森林アメニティが広義には森林空間で行われるあらゆるアクティビティや体験を包含する概念であることを示唆しています。

▼表① 森林空間におけるアクティビティの近年の歴史

年代	時代背景	森林アクティビティの変遷	まとめ
		山岳登山・温泉	
1950年	高度経済成長期	スキー・キャンプ	スキー等 愛好家向け中心
1960年			レジャーブームで 団体客・ツアー客増加
1970年	安定成長期	オートキャンプ ゴルフ 森林公園 森林浴	投機ブームで ゴルフ場・別荘地充実
1980年	バブル期	保養地 スノーボード	バブル期で大規模な リゾート施設等充実
1990年	低成長期	グリーンツーリズム 森林療法 森林環境教育 森林セラピー	教育・健康・交流等 での利用の拡がり
2000年	(環境重視の森林政策)		
2010年	成熟期 (田園回帰の動き)	トレイルランニング フォレストアドベンチャー 山ガール グランピング フォレストバイク 田舎体験(外国人)	ソフト面(体験)を 重視したコンテンツ が多様化
2021年	(東京オリンピック・ パラリンピック)		

出典：「森林サービス産業」検討委員会 報告書（2019）より改変して引用

すなわち、森林アメニティは「森林（空間）のもたらす恵み」という広範な枠組みにおいて、森林空間で行われる多様なアクティビティを総括しており、それらを相互に比較したり、新しく生まれたアクティビティを整理するうえでとても有益な概念だと言えます。

したがって、今回はこの「森林アメニティ」の視座から、森林空間において行われるアクティビティの展開について述べていきます。

●現在の「森林アメニティ」の考え方に至る歴史（近年の動向等）

森林アメニティを構成するアクティビティは古くから実践されており、今も多様な利用法が生まれ続けています（表①）。

西洋文化の流入により始まった「登山」とともに、最もその歴史が古いのは「森林レクリエーション」でしょう。明治期の1873年に太政官布達第16号で森林を含む^{まつしま}松島や^{いつくしま}厳島などの既存の行楽地が公園化され、また、1897年の「森林法」の制定により、保健保安林が保安林制度の柱の一つとされました。その時点で概念としての森林レクリエーションが誕生していたと言えます。また、その時代から1980年代初頭くらいまで、森林空間内で利用者の楽しみや福利のために行われるアクティビティ全般（スキー・キャンプ・ゴルフなど）を、森林レクリエーションに分類できる時代が続いたように思われます。そのような時代の後に、新しい森林空間の利用法が誕生しました。癒しや心身の回復を目的とした「森林浴」です。森林浴が生まれたのは1982年、当時の林野庁長官であった^{あきやまともひで}秋山智英氏によって公式に定義されたのが始まりでした。また、誕生直後に森林浴発祥の地として長野県上松町の^{あけまつまち}赤沢自然休養林が選出されたり、全国に「森林浴の森 日本100選」が設置されたこともあって、その後しばらく森林浴ブームが続くこととなりました。

さらに、1990年代後半～2000年代前半にかけて、「森林療法」や「森林セラピー」といった概念（およびアクティビティ）が誕生しました。前者については、森林浴の発展形として、特定の場所や対象を選ばず、健常者や障害者、さまざまな年齢層を対象に臨床的な手法を用いて実践中心に展開してきた経緯があります。森林療法の舞台となった森林空間を柔軟に利活用しつつ、利用者^きに寄り添いながら心身の回復を目指した点が特徴的でした。今回の特集では竹内氏（樹づ木合同会社、p.10-12）、上原氏（東京農業大学、p.6-9）の報告がこの分類に該当します。

後者については、主に健常者を対象として、森林がもたらす心身のリラク্স効果を科学的に解明しようとした点がその大きな特徴でしょう。また、事業として生理・心理的効果の程度を調べる認定実験や森林空間内の物理環境の測定を行いつつ、森林浴を楽しむ場である森林セラピーロード（各種実験によって森林セラピーに適した道として認定された歩道）や森林セラピー基地（森林セラピーロードが2本以上あり、包括的なプログラムを

提供している地域)を認定し、全国65か所に設置した(令和3年6月時点)点も特徴的でした(森林セラピー基地の開設から現在に至る取組例については、本特集の見浦氏(長野県上松町, p.16-18)の報告を参照)。

一方、近年、森林でより活発なアクティビティが行われるようになっていきます。たとえば、森林空間で行われる「トレイルランニング」や「フォレストバイク」, 「フォレストアドベンチャー」などはその代表例と言えるでしょう。これらは「森林スポーツ」という新たな分類に含まれ、散策や森林整備といったこれまでの活動とは異なり、比較的運動強度の高いアクティビティとして多くの愛好者に親しまれています。また、これら森林スポーツは大会やイベントを催すことにより、多くの参加者の動員が見込めることから、森林を抱える地域振興の起爆剤としても期待されています。

このようにして、森林アメニティは、単にアクティビティや分類が増えるだけでなく、アクティビティごとに多様な興味を持つ人々を惹きつけることで、現代においては都市民と森林との関わりを担保する大きな役割を担っていると言えるでしょう。



▲写真① 2021年GWの筑波山山頂の様子

●森林空間に期待されるアメニティとその動向

森林空間に期待されるアメニティの役割について考えると、まず、一年を超えて続くコロナ禍において、世界中で公園や緑地に対する期待が高まっているこの状況が重要な示唆となるでしょう。国内でもこの春の連休中に、高尾山や筑波山などの都市近郊林に緑を求めて多くの人が集まったことがニュースになりました。三密を避けて身近な自然環境を訪れたにもかかわらず、散策路や山頂が密になってしまったのは皮肉なことです(写真①)。しかしながら、今回のコロナ禍によって、多くの人々の価値観に変化が生じたことは間違いないようで、YouTubeのソロキャンプ(単独で行うキャンプ)の動画がかつてないほどのファンを獲得し、キャンピングカーの売れ行きが過去最高を記録していることなどからもこの動向が見てとれます。多くの人の志向が屋外環境・自然環境に向いてきていることは明らかです。

このような状況において、新しい森林アメニティの例として挙げられるのが「グランピング(贅沢にアウトドアを楽しむ新しいリゾートスタイル)」です。2019年8月にリブランドオープンした「O Park OGOSE(オーパークおごせ、埼玉県越生町)」では、このような社会状況においても多くの人が訪れ、人工林を活用した滞在体験を楽しんでいます(写真②)。また、働き方改革にも関連して、「ワーケーション(観光地等でリモートワークを活用し、働きながら休暇をとる過ごし方)」という新しいワークスタイルを楽しむ人も増えています。長野県信濃町では、2019年5月に「信濃町ノマドワークセンター」を開所し、このような新しい需要に応えようとしています(写真③)。その他にも和歌山県田辺市など、類似の取組を進める自治体は多数あります。



▲写真② グランピングキャビン
(O Park OGOSE, 埼玉県越生町)



▲写真③ 仕事の合間に池の畔で気分転換
(御鹿池, 長野県信濃町)

一方、人工林内には立木が林立しており、適度に規則性を持ちつつ面白味のある複雑な構成となっていますが、その森林空間の特性に着目して小型のドローンを用いた「林間ドローンレース」が、フランスのアヌシーやさがみ湖リゾートプレジャーフォレストなど、国内外で行われ人気を博しています。一風変わったアクティビティではありますが、これも森林アメニティの新たな形態と言ってよいでしょう。

いずれにしても、今後想定される多様なライフスタイルに対応し、新しい生活・仕事・遊びの環境を提供する場として、森林アメニティへの期待やその役割はますます増えていくものと思われます。

●今後の展望

ここまで森林アメニティについて紹介しましたが、最後に実空間の外で行われるアクティビティについても触れておきます。フォレストデジタル(株)が展開する「デジタル森林浴」がその一つです。詳細は辻木氏(フォレストデジタル(株), p.13-15)の原稿に譲りますが、同社の森林空間を構成するアメニティ要素を都市空間に組み込む試みは、より多くの人に森林アメニティのエッセンスを届ける手段として期待できます。

また、森林アメニティを実践するためには、アクティビティ実施の場となる実空間をどのように適正かつ持続的に管理・整備していくかが課題となります。この点において、森林空間は多様な動植物によって構成されていることから、それらの「森の恵み」をどのように合理的に享受できるかが整備のポイントになります。このあたりの課題へのアプローチについては上原氏の報告で述べられることになるでしょう。

新しいアクティビティが人気になれば、森林資源が一時的に過剰に利用されたり、新旧のアクティビティの間にコンフリクトが生じることもあるでしょう。しかし、トレイルランニングについて東京都が「自然公園利用ルール」を策定して利用者に配慮を求めたり、マウンテンバイク愛好者らが協議会を組織してコンフリクトを避ける工夫を試行するなど、公的機関による啓発や愛好者らの自主的な取組が進んでいます。このように関係者の英知を結集することで、いずれこうした諸問題にも目途が付く時がくるでしょう。今後の森林アメニティの動向に注目です。

[完]

《参考・引用文献》

上原 巖, 清水裕子, 住友和弘, 高山範理. 森林アメニティ学—森と人の健康科学—. 朝倉書店, 2017, 180p.

アメニティを享受できる 森林空間とは？

上原 巖

東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科 造林学研究室 教授
〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1
Tel 03-5477-2268 E-mail: i1uehara@nodai.ac.jp



はじめに

“癒しの森林”または“森林の癒し”は、現在、森林・林業界ではちょっとしたブームである。では、そうした森林の持つ力（アメニティ）を引き出し、享受するには、どのような手法があり、またそういった森林空間にはどのようなデザインが考えられるだろうか？

各地における事例

まずは、私が取り組んできた各地での事例を紹介してみたい。

(1) 市民ワークショップ「森の中にカウンセリングの場所をつくろう」

2016年1月、福岡県の森林公園内で、一般の方を対象にした「森の中にカウンセリングの空間をつくってみましょう」というワークショップを行った。参加者は20名弱、場所は園内のアベマキを中心とした広葉樹の放置林分である。「畳2畳ほどの休憩空間をつくれます。そこに座っておにぎりを食べたり、寝そべったり、お茶を楽しんだりする場所をつくってみましょうか」とお題を提示して、その場の手入れ作業に取り組んだ。参加者のほとんどは、のこぎりやナタなどを持ったことはなく、雑木を伐る作業ももちろん初めてである。当然、作業は端から悪戦苦闘であった。だが、少しずつ参加者の人間関係に変化が現れる。たとえば、木を伐っていくうちに、その木の重みでのこぎりが動かなくなる。そうすると、「私が木を持ち上げていますから、その間に伐ってください」と機転を利かせる人が現れるのだ。いわば自然に萌芽したチームワークによって課題を解決していく。

実はこれは、ある課題にグループで対応し取り組んでいくという、カウンセリング分野における「構成的グループエンカウンター」という手法でもある。もちろんグループによっては、気を利かせる人もおらず、良い雰囲気も生まれず、課題も最後まで解決できずに終わってしまう場合もある。しかしながら、この時のワークショップでは、小一時間の作業の結果、気持ちの良い“自分たちの場所”となる空間が創出されることになった（写真①）。また、大々的な伐開作業を行うのではなく、畳2畳ほどの、つまり一坪ほどの居場所をつくるということがポイントである。この時の参加者は、自分たちのつくったこの場所をその後も時折訪ねるなど、リピート率は高かったとのことだ。これは、森林でのちょっとしたアメニティ空間づくりが、人と人とのコミュニケーションの変容とともに行われた事例である。



▲写真① 放置林にカウンセリング空間をつくるワークショップ
(左：福岡放置林 中央(2点)：整備作業 右：出来上がった休養空間)
足を踏み入れることを阻む下層の常緑樹に人の手を少し入れ、居場所をつくった。

(2) 認知症の方の「森林回想法」

長野県の北相木村。写真②は、標高 1000m 前後のカラマツ林で、手前の杖を持つ男性(90代)には典型的な認知症が見られる。しかしながら、この男性はこのカラマツ林に来ると、意識がはっきりし、往時のことを思い出して、昭和 30 年代のチェーンソーのこと、村の様子、当時のたばこの値段に至るまで詳しく話をすることができるようになる。実はこのカラマツ林は、この男性がかつて植栽をした林分なのだ。これは、森林に出かけ、自分の過去や立ち位置を振り返る試みの「森林回想法」の様子である。同村診療所の松橋和彦先生によって行われているこの手法は、森林という空間で、森林と人生を重ね合わせた方にとって有効に働く試みの一つであると言える。しかしながら、たとえ林業に携わっていなくても、森林が生活環境と表裏一体だったという市町村は全国各地にある。かつて自分が体験、生活したことのある森林もまたアメニティ空間になりうる事例である。



▲写真② カラマツ林を歩く高齢者
(長野県北相木村)

(3) 森林での作業療法

次の事例の舞台は、関東のヒノキ林。写真③は、相対照度 5% 前後の真っ暗で、典型的な放置林での作業療法である。写真左側の方は都市部で働くサラリーマン。現在、うつ病で療養休暇中である。しかしながら、信頼できる人の同行があれば、このように作業をすることができる。会社には行けずとも、森林には入ることができたのだ。また、たとえ 1 本でも間伐作業を行い、自分で伐ったその 1 本で森林環境に貢献することで、自己肯定感を回復し高めていく。社会から隔絶した感のある放置林ではあるが、そのことが本人のプライバシーを庇護し、周囲に気兼ねなく過ごすことができる空間にもなっている。これは放置林が自己回復、再生の場になりえた事例である。



▲写真③ 放置林での作業療法

(4) 学校の先生の休養場所

関東甲信越の森林公園において、地元中学校の先生を対象に森林療法の講習会を行った。次頁写真④は、その際の一人の女性教員の様子である。「森林の中で、しばらく一人で過ごしましょう」というお題を受け、このように過ごしている。この方によれば、日頃は人目の多い職員室で過ごしていることから、“自らのプライバシーを保てる空間・場”として、



◀写真④ 森林の中に座って一人で過ごす教員

▶写真⑤ 約30年以上放置されていた、病院所有の森林（上：整備前、下：整備後）
除伐材などはそのままベンチに活用した。



この林冠下の場所を選んだとのことであった。この森林公園内には、もちろん日当たりや風通しの良いベンチや広場もある。だが、この先生にとっては、それよりも森の中に一人で入り、一人の時間を過ごすことが、この時に求めていた森林のアメニティであったのだ。

(5) 東京郊外の病院の森林

約30年以上放置されていた、病院所有の森林（写真⑤）。かつての里山の名残があり、林内にはクリ、コナラなどの大木も残っている。しかしながら、長期間の放置により、林内には^{かんぼく}灌木やササ類^{うっそう}と茂り、病棟内から見て^{いんうつ}も陰鬱な印象を与えていた。そこで、昨今のコロナ禍の折、患者さんのみならず、医療スタッフも休養できる場所を創出するため、密度管理と森林整備を行うこととなった。ここでの整備は、植生調査と密度管理が主である。その結果、陰鬱で足を踏み入れることができなかったアンタッチャブルな空間から、開放的でくつろぐことができるアメニティ空間が創出されることとなった。

アメニティをもたらすための森林空間とは？

さて、ここまでいくつかの事例を見てきたが、本題の「アメニティを享受できる森林空間とは？」に戻ってみよう。そもそも「アメニティ」とは、端的に言って、「恵み」「恩恵」のことである。つまり、森林のアメニティとは「森の恵み」のことを指す。

それでは、森の恵みを享受できる森林空間とはどんなものだろう？ まず頭に浮かぶイメージとしては、みずみずしい緑の景観があり、微風が吹き、木漏れ日が輝き、静穏で、葉擦れの音や小鳥の声、小川のせせらぎが聞こえてくるような場所であろうか。また、心身のプライバシーを保つことができ、昨今のコロナ禍での生活においては、自分が安心して守られる場所（safe site）であることも大切な要素だ。そして、日頃の生活からの転地効果も味わえるような空間であることが理想的であろう。

では、先に紹介した事例地はどうだっただろう？ 放置林から植林地、病院林、森林公園までさまざまであったが、強いて挙げれば、空間・密度と植生などがそれらの共通項であり、キーワードとして挙げられる。さらにもう一步踏み込むと、樹高、密度管理、森林保育、樹木の健全度、植生の多様性、そしてニーズを持つ対象者とのコミュニケーションなどが、アメニティをもたらす森林空間の創出とデザインにとっての必要因子と考えられる。日常生活空間から森林空間という場に身を移して、五感で体感できる場所。「自分でもまだこんなふうに自然を体感し、味わうことができるのだ」と実感できるような森林空間であれば、普遍的にそこにはアメニティが存在すると考えてよいとも言えるだろう。

アメニティをもたらすための森林空間とは？

ー「放置林」でさえ可能性がある

森林におけるアメニティの享受は、通常の本材生産の目的とは趣を異にしている。けれども、森林美学の観点からも示されているように、木材生産が目的の森林であっても、施業が健全に行われているところであれば、その風致効果も高く、清々しい印象を与えるところが多い。たとえば、間伐と枝打ちが着実に行われている林分は、照度が高く、林間の見通しも良い。その整然とした林間が清涼感を与え、また見通しの良さは不安感を低下させる。

一方で、高木層、亜高木層、低木層、林床など、各層を持つ本来の自然林の姿はどうだろうか。アメニティとは豊かさであるから、多様性を持つことは「受け皿」と「引き出し」を増やすことであり、より多様なニーズに応えることができるかもしれない。けれども、多様性に富んだ森林は、同時に我々人間の侵入を阻む環境でもある。高木から林床植生までが多様な森は、そのまま足を踏み入れることは困難なのだ。福岡県でのワークショップの事例のように、必要な分だけの空間を創出・利用することが現実的なところであろう。つまり、森林のアメニティをデザイン・考慮する際には、「自然」と「人為」のバランスを、対象者、またその目的によって、「自然寄り」、または「人為寄り」に調節することが、その都度求められるのである。

そして、意外に思われるかもしれないが、「多様性」という視点においては、放置林、陰鬱な林分なども必要なケースがある。たとえば、スギやヒノキなどの放置林は、モノクロームの陰鬱な空間となってしまうことが多いが、そういう状態にあるが故に、わずかな手入れによっても空間が変化し、まさしく光明を取り入れやすく、自らの手入れの成果を実感しやすい空間を提供しているとも言える。利用者にとっては、「環境変化」と「自らの体感」の双方の手応えがある。私は、放置林の手入れと同時に、その中での居場所づくりのワークショップを行うことが多く、これは、子ども時代の「秘密基地づくり」ともどこかで通底するものがあると感じる。いわば「自分の基地、陣地、居場所」をつくっていく行為であり、そのことが同時に自分の心身をリセットし、再構築することに繋がるのだ。しかしながら、「そうですか、放置林も使えますか」とばかりに、健康ビジネス等に放置林をそのままあてがうのは行き過ぎであり、別問題であろう。

また、「一般化」や「モデルづくり」という命題もある。このことは換言すれば、行政や経営側の視点からのスタンスのことが多い。森林のアメニティに対して、まずデザインや指針、モデル、青写真の提示を求めるのは、多分に行政的な視点、姿勢である。もちろん、ある程度の森林アメニティのモデルをつくることは可能である。林分密度、樹種の多様性をはじめ、明暗、拡幅などコントラストを取り入れ、一定の森林空間のモデルをつくることはできるだろう。しかしながら、そうした「一般化」こそが、実は個々のニーズから遠ざかった対応に繋がってしまうことも多々あることを忘れてはいけない。「一般化」を必要とせず、個別の目的に対応する森林空間を選択あるいは創出していくという、利用者の視点に立つ方向性も大切である。また、そうした個別の試みこそが、森林のアメニティをまさしく百花繚乱^{りょうらん}の彩りにしていくことだろう。

(うえはら いわお)

森林アメニティの新たな展開である 森林散策カウンセリングについて

竹内啓恵

樹づ木合同会社 代表

Tel 03-5942-4233 E-mail : kizuki@hiroe-takeuchi.com [URL] https://hiroe-takeuchi.com



はじめに

昨年から続く新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、私たちの日常生活では、気軽に人と会っておしゃべりすることや外出することが自由にできなくなりました。でも、それとは反対に、緑の空間では、これまで以上に多くの人々を見かけるようになったのを感じます。しかも、子ども連れの家族をはじめ、学生や社会人、高齢者や車椅子利用者の方々など、多様な幅広い年齢層の人々が訪れるようになっていきます。まがりなりにも、「森と人の関係」に関する研究をしてきた私にとって、人々が緑の空間で楽しんでいる姿を見ることはうれしいです。そして、さらにもう一步、その空間を楽しむだけでなく、自分たちの心のメンテナンスの場所としても活用してもらいたいと思っています。本稿では、その一つの方法を紹介したいと思います。

森林散策カウンセリングとは

みなさんは、これまでに「森林散策カウンセリング」という言葉を聞いたことはありますか？
カウンセリングとは、カウンセリングの専門的な素養やトレーニングを積んだカウンセラーが、悩みを抱えたクライアント（来談者）の問題解決のために、言葉や言葉ではないシグナル（身ぶり、表情、視線、姿勢、声色、行動など）を使ったコミュニケーションや人間関係を通して、心理的に援助をする活動です。それを、森林の中を散策し

ながら、そして、森の中にある自然の要素を楽しみながら、一般的なカウンセリングの知識・経験を持つだけでなく、林学にも精通したカウンセラーがクライアントの心理的援助を行うのが森林散策カウンセリングです（写真①）。

日本のカウンセリング分野においては、森林環境を利用した研究は意外にも事例が少なく、恩師の上原 巖先生（東京農業大学教授）がはじめて学術的に取り組みられました。そして、この分野に私が取り組み始めて今年で9年目になりますが、まだまだ発展途上の段階にあります。けれど、クライアントもカウンセラーも、まずは森の中で「心地いいなあ」と感じながら気分を開放させ、森の中に存在する生命体（樹木、植物、小動物、昆虫、鳥）やその自然環境（土、空気、風、気候、気温）を楽しみつつ、クライアントとカウンセラーはコミュニケーションを図り、対話へと進めていきます。このプロセスが森林散策カウンセリングの大切な要素であることが、これまでの事例から分かってきました。個人差はありますが、月1回・1時間を1年間程度というゆっくりしたペースが、



◀ 写真①
カウンセリングスタイル
森を楽しみながらの

森林散策カウンセリングに適していると思います。
クライアントとカウンセラーが、森という空間と
四季の移り変わりの時間を共有しながら信頼関係
を築くことで、少しずつクライアントに変容が見
られるようになっていくのです。

森林散策カウンセリングが生まれた経緯

ところで、私が森林散策カウンセリングを始め
ようとしたきっかけは、会社員時代に偶然訪れた
森で助けられた経験にあります（写真②）。都会
のコンクリートジャングルの中で、連日、激務に
追われ、ストレスが蓄積されていくことに気がつ
かないでいるうちに、疲れているという自覚はな
くなっていきました。そのうち、睡眠が十分に取
れず、いつも頭に霧がかかった状態で頭痛がし、
何をしても息苦しさ^{もや}が付きま^{もや}とっていきました。
ですが、内科の病院に診てもらっても、体に異常
はなく、今のような「メンタルヘルス」という言
葉も周知されていなかったせいか、仕事を休むこ
とやカウンセリングを受けるという考えが浮かび
ませんでした。

そのような状態でいた私を心配していた両親が、
ある日、自分たちの好きな森に私を誘い出してく
れました。当時も私は自然が好きでしたが、今と
違って、その環境には慣れておらず、逆に、「な
ぜこんなにも疲れ果てている私が、森に出かける
必要があるのか」と、理解できませんでした。け
れども、森に行って、渋々歩き始めると、いつの
間にか息苦しさは減って頭痛が消え、私はすっき
りした気分になっていました。毎日、暗澹^{あんたん}とした
思いを抱えていた自分が、正味 20 分程度のわず
かな森歩きで、すっきりと晴れやかな気分^{あんなん}に改善
されたことにびっくりしました。また、何よりも、
そういうポジティブな感情が、自分の中にまだ残
っていたことに気づけたことが、このうえなくう
れしくなったのです。それから、「今、自分が
何をいちばん大切にしていきたいのか」を見つめ
直すようになり、「もしあの時、あの森で、自分
の抱えるストレスをじっと聞いてくれる人がいた
なら、どんなに自分の気持ちが楽になれただろう」

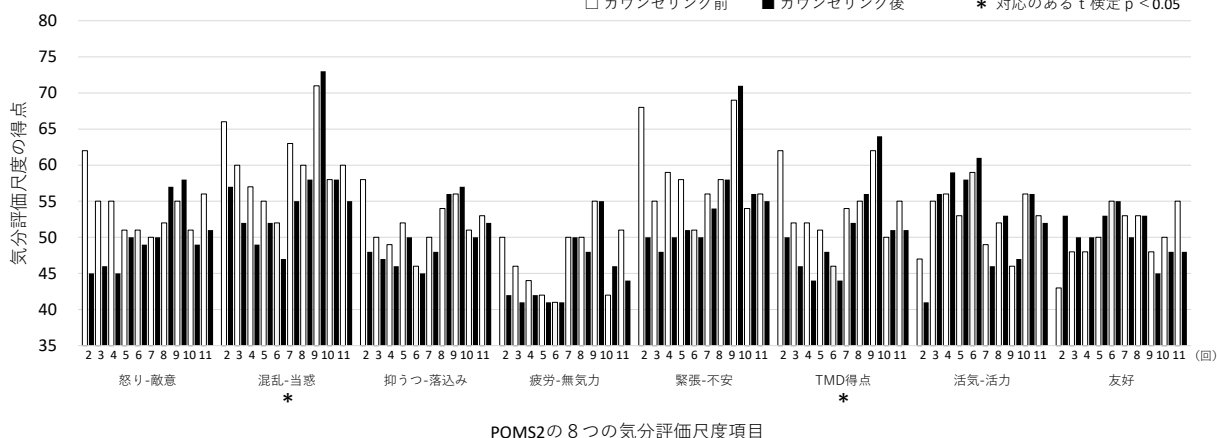


と思ったことが、森林散策カウンセリングに取り
組む動機になりました。

カウンセリングの効果・評価（反応）

これまで、私のクライアントは、都市部に住む
女性が多く、女性が対象ということもあり、森林
公園を利用したのカウンセリングがメインです。
しかし、今回は、豊かな森林環境に住む女性（A
さん）を対象に、その地域の森林を利用したカウ
ンセリング事例を紹介します。

A さんは夫と二人で暮らす自営業の 30 代女性
です。人と接することが苦手で、いつも人に会っ
た後で自責の念に駆られる自分自身を変えたいと
いう目的で、森林散策カウンセリングを希望され
ました。彼女は、2 年前に都市部から移住し、毎日、
近所の森林を犬と歩くなど、自然に慣れ親しんで
いるようでした。けれども、カウンセリングの最
初の頃は、視線が定まらず、落ち着かない様子で、
自分自身のことを話すだけで涙が流れるという状
態でした。そのため、私は森の中の樹木を説明し
ながら、彼女とその香りや手触りを楽しんだり、
葉や昆虫などのデザインや色合いを話し合ったり
しました。これを数回繰り返していくうちに、A
さんの表情が和らぎ、気持ちも安定するようにな
っていきました。その変化に伴い、A さんは自分
自身や仕事について語るようになっていったの
です。すると、これまでとは反対に、一度話し始
めると森の中に視線を向けることもなく、自身に
集中してしまい、彼女の気分は改善されなくな
りました（次頁図①、8～10 回）。森の中には、さ
まざまな生命体が存在し、季節の移り変わりとも
に私たちが出会っていくものも変わっていきま
す。そこで、それらの変化を利用して、彼女の注



▲図① 森林散策カウンセリング前後のAさんの気分評価(POMS2)
得点が高いほど、その気分を強く感じていることを示す。

意を周りの自然に向かうように促していきました。すると、Aさんは、話すことに夢中になる自分の癖に気づくようになり、いつしかその森林空間が、日ごろ抱える問題を彼女自身から切り離し、リフレッシュさせる存在へとなっていました。

森林散策カウンセリングを終えたAさんからは、①自分のことを客観的に見られる時間が増えた、②自然をより身近に感じられるようになり、自然がさらに好きになった、③自分の問題に答えが欲しかったのではなく、自分に寄り添って生きていく一つの方法を見つけたかったことに気づいた、などのお話を聞くことができました。

森林散策カウンセリングを通してのAさんの気分評価の変化(図①)を見ると、8～10回を除き、散策前に比べ、散策後に「怒り-敵意」「混乱-当惑」「疲労-無気力」「緊張-不安」のネガティブな気分は改善されました。なかでも、「混乱-当惑」と「TMD得点(総合的気分状態得点)」が有意に改善されたことが、Aさんの特徴です。

今、森林に求められていること

この事例から、森林散策カウンセリングは、豊かな森林環境に住むクライアントが、その居住地域の森林を使って行っても、心理的変容は起こることや、その後の日常においても、森林を活用し続けることがうかがえました。これは、森林とクライアントとの間に森林散策カウンセラーが介在することによって、その時にクライアントが必要としているものを、森林から引き出し、クライエ

ントに働きかけるからだと考えられます。

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、昨年からの私たちの生活は、仕事や勉強、友人や家族との会話を在宅やオンラインを中心として行うようになりました。一見すると、このスタイルは私たちの生活に馴染んできたように見えます。けれども、実質的には人との関係が疎遠になり、気がつかないうちに、私たちの心にひずみが生じてきているようにも感じます。コロナ禍によって、なかなか人とコミュニケーションができない日常下で森林散策カウンセリングを行うと、クライアントが堰を切ったように話しだすシーンにしばしば出会います。その時、生身の人間と話すクライエントの喜びも一緒に伝わってくるのです。森林という環境は、今のコロナ禍においても人間らしい人付き合いができる空間を提供してくれるのではないのでしょうか。

今後の展望

私のクライアントの女性の多くから、「自然や森が好きだけど、一人で行くには怖いし、どこへ行ったらいいのかわからない」という声を聞きます。私自身もそうでした。自然に慣れ親しんでいない人にとっては、都市部の森林公園であっても、怖い場所なのです。まずは信頼できる人と緑の空間に一緒に出かけ、自然に慣れ親しんでほしいと思います。そのためには、森林散策カウンセリングの担い手が、これから少しでも増えていくとうれしいです。(たけうち ひろえ)

森の入り口：デジタル森林浴の挑戦

辻木勇二

フォレストデジタル株式会社 代表取締役 CEO
〒089-5633 北海道十勝郡浦幌町常室 51-1 トコムロラボ
E-mail : yuji.tsujiki@forestdigital.org [URL] <https://forestdigital.org/>



はじめに

「東京の真ん中の異空間。短時間で森のさまざまな表情が体感でき、リラクゼーションにもなる素敵な場だった」(60代、女性、自営業)。これは、2021年2月に銀座で開催したイベント「uralaa park ginza(うらパーク銀座)」でのゲストの声です。

私たちフォレストデジタル株式会社は北海道十勝郡浦幌町の企業で、「デジタル森林浴」という空間をつくることに挑戦しています。2019年11月にヤフー(株)出身者と林業経営者で創業しました。このデジタル森林浴空間「uralaa」は、前後・左右、そして天井の5面を囲む大型マルチスクリーンが映し出す森や自然の映像、サラウンドの音響システム、自然の木々から抽出した森の香り、そして映像に合わせて風が吹く没入型の自然空間です(写真①)。

いわゆる仮想空間であるバーチャルリアリティ(VR)の一種ですが、VRゴーグルなどを身体につける必要がないので、とても手軽です。子ども、お年寄り、身体の不自由な方も楽しめます。また、一人きりで楽しむものではなく、同時に多くの方が共有できるため、先日、浦幌小学校の5、6年生が体験に来た際には、皆とても喜んでくれました。

私たちはこの uralaa を「森の入り口」と考え、これまで森林との関わりが薄かった方に森との接点にしてもらうことで、「森林関係人口」を増やすことに貢献したいと思っています。

「デジタル森林浴」のはじまり

「テクノロジーは私たちを幸せにしているのか？」

この疑問からデジタル森林浴の構想が始まりました。テクノロジーによって私たちの生活はとても便利にな



▲写真① デジタル森林浴空間「uralaa」

っています。皆がスマホを持ち、いつでも最新のニュースを読むことができ、SNSで好きな時間に連絡を取り合うことができます。仕事もZoomとSlackさえあれば、リモートで多くの部分を賄うことができています。この便利さは、AIや5Gといったテクノロジーの進歩によりさらに加速度的に進んでいくと予測されています。こうした便利さや効率化のスピードが増していく中で、疑問を感じました。

「私たちの心はどうなのだろうか？」「ますます心に余裕がなくなっているのでは？」「無意識にニュースや動画を何時間も見続けているのではないか？」「テクノロジーの進化に置き去りにされていないか？」「なぜそのようなことが起きているのか？」

こうした疑問や漠然とした違和感に対して「何かできないか？」という想いからフォレストデジタルの仲間が集まりました。「せっかくテクノロジーやITが進化しているのだから、それらの技術で私たちの心が豊かになるような何かを生み出したい」と考えたのです。

浦幌町の森との出会い

浦幌町は人口 5,000 人弱の町です。もともと林業が盛んですが、農業、漁業、酪農も営まれ、とても自然豊かな町です。この浦幌町を訪れたきっかけは、持続可能な地域づくりに向けた取組である「うらほろワークキャンプ」に参加したことでした。これは、都市部で働く企業人がボランティアで浦幌町を訪れ（年 5 回）、地域の方と話をすることで課題を知り、そこから何か新しいことを生みだそうという試みです。

このワークキャンプで出会った北村昌俊さんは北村林業株式会社の代表で、北村林業の事業の中心は、素材生産、育林、木質チップ製造であり、約 65,000ha の道有林を中心に施業を行っています。北村さんは、若手林業家の育成、テクノロジーを活用した新しい林業のモデルを志向され、製造直販モデルを立ち上げるなど、新しい挑戦をされている若き経営者です。

北村さんは私たちを林業現場に連れて行ってくれました。植栽、下刈り、伐採の現場を見て、若手の林業従事者の方々ともたくさん話（つな）しました。

「林業は世代を超えてバトンを繋いでいく仕事です。40 年、50 年後の世代に木を残していく。私たちも先代の方がつくってくれた木を切って林業を続けています」。とても心に残っている言葉です。一方で、林業に携わる若手従事者が減ってきていることも教えていただき、「何かできないか」との気持ちになりました。

デジタル森林浴の開発

私は、「森林浴」という言葉が好きです。この言葉を聞いた瞬間に、「森の中に入る、そしてその中で人々が癒され、自然の価値を知る」というような概念がパッと思い浮かびます。私は週に 1～2 回、近くの公園の森の中を歩いています。

一方で、森や自然が好きだけど、何かしらの理由で、なかなか行けない方がいるのではと思いました。例えば、仕事が忙しい、育児が忙しい、高齢である、生活の流れの中に森や自然に行くことがそもそも入っていない、そしてコロナ禍での移動自粛など、さまざまな理由があるかと思います。

「そうした方でも、テクノロジーを活用して森の中にいるような気持ちになれるプロダクトをつくり出せないか?」「それによりリラックスや心の健康を促進し、さらに本当の森に足を運ぶ後押しになるのでは?」と考え、開発を始めました。

しかし、最初は失敗の連続でした。どのように撮影すれば実現できるのか、カメラの選定、撮影、編集、システム構築、ウェブとの連携など、何度も失敗を重ね、改良を繰り返すことで、実に構想から 3 年をかけてデジタル森林浴空間「uralaa」が完成しました。

浦幌町から銀座、そして羽田空港へ uralaa park をオープン

日本初のデジタル森林浴の常設施設として、「uralaa park urahoro（うららパーク浦幌）」は 2020 年 12 月にオープンしました。上映プログラムとして、オープン時は「十勝の四季」、2021 年 4 月からは「世界自然遺産 屋久島の旅」を上映しています。いずれも 40 分程度のプログラムで、町民や十勝の皆様の憩いの場としてご利用いただいています。

今年の 2 月には銀座で期間限定イベント「uralaa park ginza」を開催しました。東京の銀座で、十勝の四季を体験いただくという企画でしたが、事前予約制としたところかなり早い段階で予約がいっぱいになるという人気ぶりでした。森や自然が好きだけれどなかなか現地に行けない方のニーズを確認することができました。

そして 6 月 10 日には、浦幌に次ぐ常設施設が東京にできました。羽田空港にオープンした北海道公式アンテナショップ「北海道どさんこプラザ」の 2 階のカフェに「uralaa park haneda（うららパーク羽田）」としてプログラムの提供を開始しました。北海道の大自然に包まれながら生ビールや北海道のグルメを楽しんでいただけたらと思います。

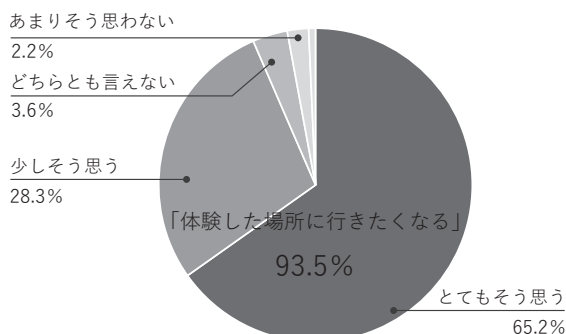
3 つの効果

「テクノロジーは私たちを幸せにしているのか?」この疑問から生まれたデジタル森林浴空間「uralaa」ですが、私たちは 3 つの効果を目指しています。

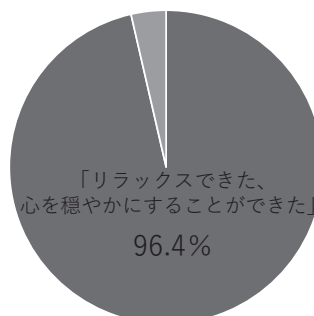
1 つ目は、「心の健康・リラックス効果」。*uralaa* の中でぼーっとすることで、少しの間スマホから離れ、気持ちが良くなり、頭を真っ白にして、リラックスしてほしいと考えています。現代人のストレスを森林浴効果で癒すことができればとてもうれしいです。

2 つ目は、「実際にその場に行きたくなる効果」です。デジタルで再現した森は本当の森には敵いません。森の匂い、木漏れ日、風、歩くときに足の裏に伝わる感覚、そのすべてを、ぜひ本当の森で感じてほしいと思います。*uralaa* での体験がその「森の入り口」になれ

あなたは「うららパーク」で上映した場所に行ってみたくありませんか。(n=139)



「リラックスできた、心を穏やかにすることができた」と回答した方の割合 (n=139)



▲図① ururaa park ginza でのアンケート結果 (2021 年 2 月)

ばと考えています。

最後は、「SDGs や木育を知るきっかけ」です。ururaa park では、300 インチほどの大きなスクリーン 5 面に囲まれるため、普段テレビなどで見るのとは全く違う圧倒的な体験となります。「あの木々は何だろう?」「葉っぱの形はどうして違うのか?」「エゾリスやヤクザルはどのような生態なんだろう?」と地球の自然を考えるきっかけを提供したいと思っています。

図①は ururaa park ginza の時に行ったゲストアンケートの一部です。「とてもそう思う」「少しそう思う」を合わせると、93.5%の方が「ururaa で体験した場所に行きたくなる」と回答し、96.4%の方が「リラックスできた」と回答しました。また、今年 2 月に森林総合研究所の高山上席研究員や森川主任研究員と行った共同研究でも生理的・心理的な回復効果の可能性が認められました。このアンケートの結果からも、ururaa での体験が実際の森に行きたいという気持ちの後押しになると考えています。

これから

「wow! n happiness anywhere in the world (驚きと幸せを、世界のどこでも)」が私たちのミッションです。日本の森や自然の良さを、ururaa を通じて、世界中の方に体験してほしいと考えています。そのために、商業施設やオフィス空間、高齢者施設、そして教育関連施設など、さまざまな場所に ururaa を広げていきたいと思っています。多くの場所に ururaa を展開することで、「森の入り口」が広がっていきます。

写真②は小学生が ururaa park を体験した時の写真です。浦幌小学校の 5、6 年生が屋久島の森に包まれ



▲写真② ururaa park で屋久島の森を体験する浦幌小学校の子どもたち

ています。皆好きな場所で寝転んだり、渓流を見つけたりしていました。ururaa であれば同じことが世界中で可能です。例えば、カンボジアの小学校にいながら、日本全国の森の中にいる体験ができます。私はこれを実現したいと考えています。時と場所を超えて大人も子どもも、世界中の人が体験でき、地球の価値を共有し、そこから多くを学ぶことができる「森の入り口」を目指していきます。

地域の森や自然の魅力を多くの方に届けたいと考えている自治体や団体の担当者の方々、そして ururaa に興味のある施設関係者の方がいらっしゃれば、ぜひ私たちにご連絡をいただけると嬉しいです。

最後に、私たちの活動を応援してくださっている北海道十勝郡浦幌町の皆様や森林・林業関係の皆様により感謝申し上げます。

(つじき ゆうじ)

新しいニーズに対応した 森林セラピー等の取組と 地域の活性化

見浦 崇

長野県木曽郡上松町 産業観光課商工観光係 係長
〒399-5601 長野県木曽郡上松町大字上松159番地4
Tel 0264-52-4804 E-mail: syoukan@town.agematsu.nagano.jp



上松町の概要

「上松町」は、長野県南部の木曽郡中部に位置する山間地で、面積168.42km²、森林率は90%を超え、標高550～1100m付近に集落が集中しています。古くから林業が盛んで、江戸時代には尾張藩直轄の木曽材木役所が置かれ、「木1本、首一つ」と怖れられた厳しい森林保護政策で森林資源を護ってきました。

戦後、高度経済成長を支えた木曽の森林では伐採量が増えましたが、現在は貴重な森林資源を維持するために「木曽悠久の森」制度により樹齢200年級の森林を広げるべく、官民一体で次の段階を見据えています。

その森の中核にあたる天然木曽ヒノキ林「赤沢自然休養林」は、1982年に林野庁が「森林浴」を提唱したその秋、全国初の森林浴大会が開催されたことから“森林浴発祥の地”として親しまれてきました（写真①）。この「森林浴」は、良材を産出してきた我々にとって、「樹々を伐らずに森林と共存しながら収益を生み出せるか」という新たな挑戦でもあったのです。

地域が取り組む森林浴・森林セラピー®

開始当初、森林浴は宿泊を伴う体験企画として開催

されていましたが、やがて一般に浸透し、「森を歩くことでリフレッシュしたい」という本来の目的を重視した客層が繰り返し参加する人気のイベントに成長しました。

そして2004年、森林浴のストレス軽減効果を健康増進につなげる「森林セラピー」の取組が国内でスタートし、森林滞在が生み出す効果のエビデンスが続々と明らかになっていきます。上松町も赤沢自然休養林を活用し、県立木曽病院と連携した滞在プランをもって「第1期森林セラピー基地」に認定されました。これまで取り組んできた森林浴をさらなる高みへと導くチャンスを得たのです。

当初は森林浴と同様、なかなか理解が進まない中で取組に苦労しました。イベントには参加者が集まらず、専門的な用語ばかりが先行し、地元でも効果のほどを疑問視する声がありました。しかし近年、予防医療の大切さが広く周知される中で、森林浴によるリラックス効果や免疫機能向上効果などが注目を集めてきています。また、町内では森林セラピー資格者の育成に苦労してきましたが、町外や県外からもガイド・セラピストを志す若い世代の協力が増えてきており、地元の人を集める魅力として森林セラピーが上松町の特徴に数えられる時代が訪れました（写真②、③）。



▲写真① 赤沢自然休養林



▲写真② 森林セラピーの体験風景



▲写真③ 森林セラピーガイド養成研修会

新しいニーズやそれに応じた取組内容の変化

初めて上松町の森林セラピーに好感^{くめだしげよし}を示してくれたのが、県立木曽病院でした。当時の久米田茂喜院長（現・名誉院長）が、日本医科大学による森林セラピーの調査で得られた「森林浴でナチュラルキラー（NK）細胞の活性が上昇し、その効果が4週間続く」¹⁾（図①）というエビデンスに特に注目したことで、地方病院の特色として経営に取り入れ、赤沢自然休養林への医師の派遣が始まりました。さらに、自由診療による森林浴を組み合わせた健康診断メニュー「森林セラピードック」も開始されたことから、これら取組が長野県にも認められ、2年過程であった長野県木曽看護専門学校が高校卒業後すぐ入学できる3年課程の信州木曽看護専門学校としてリニューアルされ、今では1年次で30時間ある「環境論」のカリキュラムの中で森林セラピーを学んでいます。

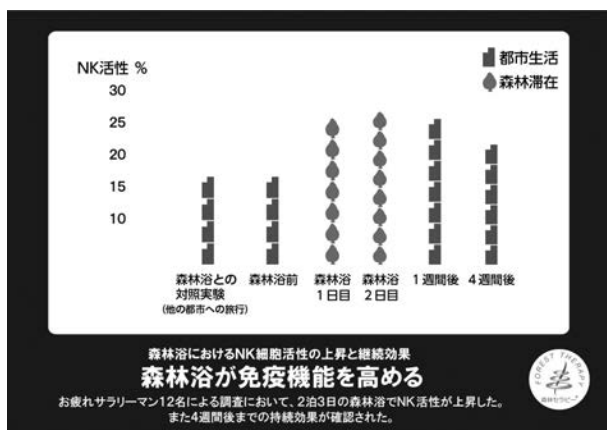
また、(公財)車両競技公益資金記念財団が支援する「森林浴による健康増進等に関する調査研究事業」として、日本医科大学や千葉大学などが連携し、2013年から赤沢自然休養林と近隣都市をフィールドとし、エビデンスの取得を進めています。これまで、血圧など循環器系、森林の景色・音・香りなどが心身に影響を与える神経系、さらに体内のホルモンなど内分泌系の生理実験を中高年を対象に実施し、より詳しいエビデンスを確立してきました。

これらの成果は世界に発信され、徐々に「Shinrin-Yoku」として認知されていったことで海外からの視察や体験も増加し、赤沢自然休養林はリラクゼーション効果を実感できる森林として、2019年までインバウンド客の開拓にも貢献してきました。

残念ながら、新型コロナウイルスが世界中に蔓延したことで人の動きが停滞し、観光や地域振興としての実績は一時停止していますが、海外では「森林浴」と「COVID-19」を結びつけて効果を推察している方々も多く、この切迫した状況が一段落した後は、より深く広い分野において研究が進むかもしれません。

森林サービス産業としての新たな動き

少子高齢化が進む日本では、働き手の不足も社会問題化しています。働き手の健康的な生活には、体の病だけでなく、心の病の深刻さも避けては通れない課題です。



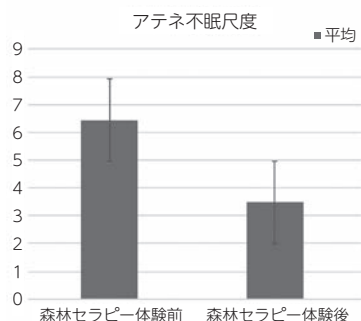
2020年、林野庁は森林空間の発展的活用を目指し、「森林サービス産業」の創出に向けて動き出しました。特に健康・観光・教育の3部門での活用を掲げ、全国各地でモデル地域を選出。上松町も企業の健康経営を支援する「健康部門」のモデル地域として、滞在プランの造成やエビデンス取得に取り組みました。

折しもコロナ禍で、森林セラピーの被験者として都市部からの協力企業を求められない中、トヨタ関連企業の一翼を担う小島グループの上松電子株式会社が協力を申し出てくださり、29名の働き盛りが調査に参加しました。台風の影響により1班は調査を見合わせましたが、残る25名に森林セラピー体験日を挟んだ1週間の調査に協力いただき、それぞれの生理・心理データを測定しました。その結果、とても力づけられるエビデンスを得ることができました。日帰りの森林滞在による森林セラピー体験の前後でネガティブな心理状態が軽減され、活気や友好度が増加し、自己回復感の向上も見られました。さらに、不眠症に関する自覚症状が低下するとともに、睡眠時間の測定で「深い睡眠時間」が増えていることも確認され（次頁図②、③）、抑うつ感の低下も認められました。

この結果は、2019年に赤沢自然休養林を利用して行われた「森林浴による健康増進等に関する調査研究事業（(公財)車両競技公益資金記念財団）」での生理実験による「森林浴がセロトニンの分泌を促す」という結果とも一致し、森林浴により、働き盛りの現役世代の心の負担が軽減されることが期待されます。

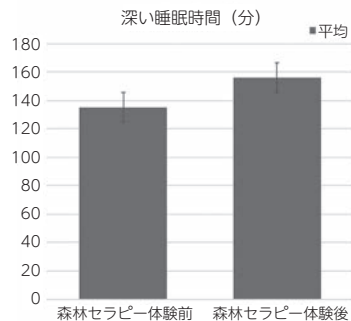
上松町では、このモデル地域事業の調査をもとに専用カルテを作成しました。森林セラピーの前後で心理テスト3種に回答してもらい、心身の測定データを記録していくことで、森林滞前後の健康増進効果を比較することができます。また、県立木曽病院の医師による健康指導のオプションもあり、大手企業だけでな

1) Li Q, et al. Visiting a forest, but not a city, increases human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins. International Journal of Immunopathology Pharmacology. 2008, 21(1) : 117-127.



▲図② 森林セラピー体験後の不眠症状の低下

※アテネ不眠尺度：WHO が中心となって作成した世界共通の不眠症判定法。



▲図③ 森林セラピー体験後の深い睡眠時間の増加



▲写真④ 森のお医者さん健康相談

く、産業医の指導やメンタルヘルスに悩んでいる中小企業の方々にも活用していただきたいメニューとなりました（写真④）。

森林を活用した取組が地域にもたらすもの、今後の展望等

日本国内でも健康寿命が注目され、「病気を治す医療」から「病にならない医療」の重要性が高まりつつあります。特に昨今の新型コロナウイルス感染拡大状況下においては、人々が永年生活圏としていた森林に身を置くことで本来の健康を引き出す「森林浴・森林セラピー」が、これからの医療分野の一つとして活用されるのではないかと期待しています。眠りの質を高め免疫機能を回復させる森林浴・森林セラピーが、現代人にどのような効果をもたらすのか、これまで携わってきた関係者としても、とても興味深いです。

また、コロナ禍で一時停止しているとはいえ、赤沢自然休養林の森林浴に関心を示す海外の方々からの問い合わせは衰えておらず、最近では利用者だけでなく、サービスを提供する側のガイド・セラピスト・医療関係者からも情報提供を求められることが多くなりました。そこで、森林サービス産業モデル地域事業におい



▲写真⑤ 英訳字幕付き紹介映像の一部

て、協力企業の参加者が森林セラピーを体験する様子を映像化し、英訳した字幕を付加して提供したところ、驚くような高評価をいただき恐縮しているところで（写真⑤）。

予防医療に熱心な海外では、森林が生み出す副産物にも大きな需要があります。2007年の日本生理人類学会シンポジウムで発表された九州大学の生理調査²⁾等で木製品が生活環境の改善に寄与することが明らかになっており、上松町の近隣でも、木材やヒノキ精油から切り株（の民芸品）まで、「森林セラピーの効果がある」と海外の方が購入される場面が見られます。ドイツの保養地のように、森林浴を体験した方々が日常生活の中で木製品や自然由来の製品を活用してくれば、地元の特産品販売に繋がる可能性も期待できます。

また、今回のテーマである“森林アメニティ”の分野では、森林そのものの風景、音、環境保全に関する取組などが都市部や企業、医療施設などで求められることが考えられます。赤沢自然休養林のように、森林の樹種、景観、香りなどが「天然木曽ヒノキ」で統一され、森林浴発祥の地というお墨付きがブランドとなることで、赤沢自然休養林へのニーズはさらに広がる可能性を持っています。（みうら たかし）

2) 綿貫茂喜. 小国スギの教室机で免疫能アップ. 日本生理人類学会シンポジウム「森林浴と快適性—そのリラックス効果を生理的に測る—」. 2007.

子どもにすすめたい「森」の話
— 1冊の本を通して

場所としての森

やま した ひろ ぶみ

京都教育大学教授 山下 宏文



『赤毛のアン』

●モンゴメリ・作
村岡花子・訳
●発行 ボプラ社 二〇〇八年
●対象 小学校高学年から

本書は、カナダの東海岸プリンス・エドワード島を舞台に、孤児院からマシユウとマリラ兄妹の住むアヴォンリーのグリーン・ゲイブルスにやって来た十一歳のアンが、そこでさまざまな失敗や経験を積み重ねて成長していく物語である。

アンは、親友のダイアナにいちご水と間違えてぶどう酒を飲ませてしまったり、お菓子の香料にバニラと間違えて痛み止めの塗り薬を使ってしまったり、自分の赤毛を緑色に染めてしまったりと失敗を繰り返すが、決してめげない。一方で、ダイアナの妹を適切に看護してその命を救ったり、町のクイーン学院に一位で合格し、大学進学の奨学金を得て卒業できることになったりと大活躍もする。そして、マシユウの死により大学進学を諦めたアンは、アヴォンリーの学校教師になることを決意する。

アンは、想像力がとても豊かで、美しいものに深く感動する。特に自然の美しさに敏感で、「木が大好き」である。例えば、グリーン・ゲイブルスに来た次の朝、孤児院に送り返されてしまうという失意

の中でも、窓から外の景色を見て「なんて美しいんだろう。」と感動する。

「すぐそとに立っている大きなさくらの木は枝が家とすれすれになるくらい近かった。白い花がぎっしりと咲き、葉が見えないほどだった。庭の下は青々としたクロバーの原で、それをくだと窪地に出る。窪地には小川が流れ、何十本もの白樺がいきおいよく生え、そのむこうは、えぞ松やさくらで青くけむったような丘になっていた。」

そのうえ、美しいと感じたところには、「歓喜の白路」「輝く湖水」「ドライアドの泉」「恋人の小道」「すみれの谷」「樺の道」「おばけの森」といった感じで必ず名称をつける。

「歓喜の白路」は「長さ四、五百ヤードでなん年かまえに、あるふうがわりな農民が植えた大きなりんごの木が、ぎっしりと枝々をさしかわしてたちならんでいた。頭上には香り高い、雪のような花が長い天蓋のようにつづいていた。枝の下には紫色のたそがれが一面

にたちこめ、はるかさきのほうに、寺院の通路のはずれにある大きなばら型窓のように、夕やけ空が輝いていた。」また、「恋人の小道」

は「かえでの枝のさしかわす小道」「すみれの谷」は「大きな森のかげにある小さな、青々とした窪地」である。さらに、ダイアナが名付けた「樺の道」は「小道のへりにはほっそりした若い樺が、幹は白く、しなやかな枝で、どこまでもたちならんでいた。しだや星花やすずらんや真紅の草の実が、ずっとその道にそって茂り、空気にもいつもこころよい香気がただよっていた。」

名称をつける（意味づける）ことによつて、物理的な空間や生態的な自然は意味をもった場所へと変わる。子どもを含めた私たちに今求められているのは、身近なところにある森はもろんのこと、さまざまなところにある森に対し、自分なりの意味づけをする（関わる）ことにより、その森を場所としての森にすることなのではないだろうか。アンがそう教えてくれているように思う。

研修そして人材育成

第37回 伝えつつも、 煙^{けむ}に巻いていないか？

「国民に丁寧に説明する」と曰^{のたま}う政府の説明を聞かたび、よくもここまで国民を軽んじられるものだと感心する。TVのワイドショーで、「この後、専門家が分かりやすく解説します」と聞かされるたび、独りよがりだと感じる。事故報告書やリスクアセスメントの改善策の欄に「再教育を徹底する」と書かれているのを見るたび、おそらく改善されることはないであろう将来に、不安と焦りを覚える。今回はこれらのことから、丁寧に、分かりやすく、徹底して伝えているつもりでも、実は受講者を煙^{けむ}に巻いているだけかもしれない“コーチの落とし穴”(?)について、自戒を込めて振り返ってみる。

「現場で事故を起こさずに作業するにはどうすればいいか？」と問えば、「丁寧に、慎重に、確実に作業する」と答え、「それらはどのように作業することなのか？」と問えば、「気をつける、意識する」等々と、安全管理者や現場作業者の多くが答える。では、「気をつけ、意識して作業するとは、どのように作業することなのか？」と問えば、「十分確認する、気を抜かない」などと答え、その後は分かったような分からないようなやり取りが続く。例えば、「丁寧」とは、百科事典サイト「Weblio」によると、「細かい部分に注意や気配りが行き届いているさま」とある。では、現場で丁寧な作業をするにはどうしたらいいのか？ 朝のミーティングで「丁寧に作業するぞ！」と100回唱えたところで、作業が丁寧になるわけではない。“細かい部分”とはどこのことで、“注意や気配りが行き届かせる”には何をどうすればいいのか？ スローガンや心構えを口に出すことの効果は否定しないが、それだけでは“丁寧な作業”は実行できない。

今度は、Weblioで「分かりやすい」を検索すると、「理解することが簡単である。理解するのに煩雑さや複雑さが無い」と教えてくれる。有能なコーチの説明は、受講者の思考をあちこちに振り回さず、想像をかき立てながらも無駄な推測をさせず、表現方法が豊富で切り口が多彩である。例えば、指導者養成研修の受講者（先生役）が新人に目立てを教える際に、「腕を真っ直ぐ動かして」と表現することがある。刃先が丸みを帯びないようにヤスリを一直線に動かすためである。しかし、「腕を真っ直ぐ」という表現がすぐに飲み込めない新人もいる。先生役の頭の中には明確なイメージが描かれているが、新人とは共有できていない。そんな時は別の表現を投げかけていく。「丸くならないように」「ブレないように」「一気に」「一直線に」「角度を一定にして」「前に押し出す」「シュッと」などが考えられるが、表現の選択に正解があるわけではなく、その新人に伝わる表現が最良なのである。ソーチェーンの構造からはヤスリの動かし方を理解できなくても、「シュッ」とか「サッ」などといったオノマトペを用いることで一瞬にして理解する新人も存在するのだ。指導は常にマンツーマンのオーダーメイドなので、コーチは一つのことを伝えるために、いくつものコトバ、いく通りもの表現を用意しておく必要がある。

コーチの説明は丁寧であるに越したことはないし、分かりやすくなければならないが、



【書き込みの例】

周りの作業位置
状況確認

上方の確認

周りを見る

木の上を見る

周囲の確認

上方の安全確認
をする

足元の状況を
把握する

目標の木を見る

▲ WS「作業の分解と再構築」では、日常の作業を一つひとつ付箋に書き込んでいくが、最も重要な安全管理など、当たり前に行わねばならないことほど、新人には伝わりにくい大雑把な表現になりがちである。

「丁寧」も「分かりやすい」も受け取る側がそのように感じることであって、国会答弁やワイドショーのように、伝える側が「丁寧」とか「分かりやすく」と言ってしまう態度は、伝える仕事をする者として不遜としか思えない。

この一年数か月、「感染防止対策の“徹底”」というフレーズを聞かない日はない。「徹底」という表現は、危険や重要な事柄と向き合う際に用いられることが多い。要は、失敗が許されない、失敗を繰り返したくないときの決意表明として、発する側にも受け取る側にもケチのつけにくい耳触りの良い便利なコトバである。抜本的改革のために「徹底的にやろう！」、二度と過ちを繰り返さないために「徹底しよう！」と仲間と声を合わせると、立ち向かう勇気や達成できる気持ちが湧いてくる……ような気がする魔法のコトバでもある。Weblioで調べると、「中途半端でなく一貫していること」「すみずみまで行き届くこと」「小さなことも見逃さず、完璧に行うこと」とある。どれも「だから？」と堂々巡りしそうな解説である。伐倒をテーマにしたワークショップ（WS）「作業の分解と再構築」を行うと、「周囲の状況確認を徹底する」というような記述が必ず出る。ちゃんとしているようで、実は中身の無いフレーズの代表である。これでは、どこの何を確認させたいのかさっぱり分からない。例えば、かかり木が気になるなら、「接地させるまでの伐倒木の動線に、かかり木になりそうな立木や枝、かかり木になった場合に厄介な又木はないか、作業位置と伐倒目標点の双方向から目視し、同行者や補助者がいればその者の意見も参考にする」というようなことだろうし、落下・飛散物に警戒するなら、「……落下や飛散を誘発するような枯損木や風雪害によるかかり木、樹冠に引っかかっている折損部、枯れ枝がないか作業位置と……」ということだろう。伐倒木の元口の跳ね上がりは？ 作業位置の足場の安定は？ 風や振動による落下物はないか？ 退避場所までは速やかに移動できるか？

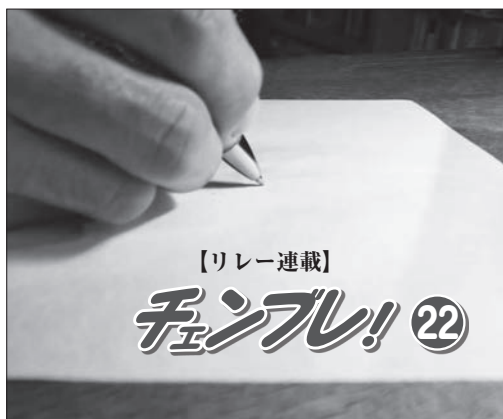
偵察蜂は飛んでいないか？ 仲間の位置（方向、距離）は？ 仲間の作業内容とその向きは？ 部外者の侵入は？ 誰かがSOSを出していないか？ 風の強さ、向きは？ かかり木になった場合、安全に処理するための対応は？ これらさまざまな「周囲」の「状況」を目と耳を使って「観察」し、「確認」して、はじめて「徹底」することができるのだ。

スローガンや心構えは大切だが、現場でやり取りするには漠然としすぎている。現場で必要なのは、「いつ、誰が、どこの、何を、なぜ、どうするのか」という具体的な行為である。やるべき行為が明確であれば思い違いや無駄を減らすことができ、必要な行為を共有できていればスローガンも有効になる。その都度、具体的な行為を明確にできるコーチの助言は分かりやすいだろうし、一つひとつの行為を行いやすくするための助言が的確なら、丁寧なコーチだと感じてもらえるかもしれない。この愚直さが、受講者を煙に巻くことなく、必要なことを伝えられるコーチになるために欠かせない要件だと思う。

●水野 雅夫（みずの まさお） Woodsman Workshop LLC. 代表／Forestry Safety Research LLP. 代表

〒501-4202 岐阜県郡上市八幡町市島2210 Tel 090-2138-5261 E-mail: mizuno@yamaiki.com

<https://bakkenxx.wixsite.com/mysite> <https://www.facebook.com/masao.mizuno.9> <https://www.facebook.com/woodsman2015>



新しい林業に チャレンジする機会を

株式会社東京チェーンソーズ
代表取締役

青木亮輔*



* Tel 042-588-5613 Fax 042-588-5614 E-mail : info@tokyo-chainsaws.jp

●東京チェーンソーズの仕事

現場技術者の具体的な安全対策や、今回我々も受講した水野氏の研修の素晴らしさについては、これまでたくさん取り上げられていますので、今回は未熟ながらも経営者としての視点で、安全対策について書きたいと思います。

弊社は、ひのほらむら 檜原村の森林組合で働いていた仲間4名で、組合からの独立という形で2006年に創業し、15年目の現在は、総勢22名でさまざまな仕事をしています。「小さくて強い林業」をコンセプトに、森林整備や木材生産を担当する「林業事業部」、素材そのものに付加価値をつけて1本まるごと販売する「マテリアル販売事業部」、さらに手間加えて木のおもちゃなどの加工品を販売する「プロダクト販売事業部」、森林空間の活用を進める「森林サービス事業部」、広報や社内コミュニケーションを担う「コミュニケーション事業部」の全5事業部で構成しています。また、弊社所有林と近隣の管理を委託されている山林を合わせた約25haの山林で森林経営計画を立て、この山全体でFSC®認証（FSC FM ライセンス番号：FSC-C136038 / FSC CoC ライセンス番号：FSC-C138336）を取得しています。そのため、自社内での安全基準に加え、FSC認証の基準でも安全管理を行っています。

●安全対策の見直し

弊社が、社内コンプライアンスを重視し、安全管理について正式にルールを作成したのは、2015年に刈払い機による大刈り作業中に手のひらを負傷する重大事故が発生したことがきっかけでした。この事故は、創業10年を目前に会社の売り上げや社員数などが急激に増えたことで勢いがあった中で、会社の成長を優先した経営になっていたことが最大の原因でした。まだ経験の浅い複数の従業員を、熟練者とはいえ一人で管理させるなど、気づかないうちに現場技術者に負担をかける経営を行っていました。

会社が目指す未来の実現には、その推進力となる役員、正社員、アルバイトを含めた全従業員の安全と人材育成は欠かせません。そのために、また会社（私）の暴走を抑えるためにも、「経営方針」や全従業員が大切にすべきスピリットである「東京チェーンソーズ7カ条」の見直しを行いました（図①、②）。そのうえで、具体的な安全対策も整備し直し、運用しています。その内容は随時更新をしており、毎年のように変わっていきます。

●安全な林業に向けて必要なこと

安全のためには安全装備を充実させることも大事ですし、日々のホワイトボードを活用

本連載について：現場での安全対策や人材育成、自身の技術向上や林業に向かう姿勢など、研修への参加をきっかけに“得られた気づき”“触発されて膨らんだ思い”を全国の仲間とも共有してほしいと願い、寄稿していただいています。連載タイトル「チェンブレ！」は、安全のために「切る時以外は常にチェーンブレイクをかけておこう！」という呼びかけのコトバです。

●社員の安全・健康第一

社員の安全と健康を優先した経営を心がけ、社員とその家族の幸せに貢献します。

●利益ある成長

先人の経験や知識から学び、林業の粋にとらわれることなく挑戦し続け、利益ある成長を目指します。

●開かれた経営

社員の個性を尊重し、その意見を活かすことで、開かれた会社経営を目指します。

●身近な林業会社

山と街をつなぐ林業会社として「山のいま」を発信し、「東京の木」の需要を喚起します。

●地域貢献

地域に眠る森林資源の可能性を最大限に引き出し、山村地域の発展に貢献します。

東京チェンソーズ社員としての誇りを持ち、気持ち良く安全に働ける環境を創出するため、以下の7項目を「東京チェンソーズ7カ条」と定義する。

1. 常に健康に留意し、知識と技術の向上に積極的につとめること
2. 業務遂行上、次の優先事項において誠実につとめること
 - ①安全を最優先
 - ②お客様に喜んでもらえる丁寧な仕事
 - ③上記二点を踏まえた上での、利益につながる効率的な仕事
3. 業務中は独断的な判断や行動をせず、他の社員との意思疎通を図り、協調性を持って業務遂行に務めること
4. 事業場では常に整理整頓につとめ、各自の責任において適切な道具の管理をすること
5. 社用車に乗務中は安全運転につとめ、会社の看板を背負っていること、自身の家族や他の社員に対する責任も負っていることを認識し、思いやりのある運転をすること
6. 常に消費者の目線で、メディアやホームページ等を通じ、多くの人へ東京の森林や林業の理解促進を図り、地域社会の発展、林業全体の啓蒙、木材利用の普及につとめること
7. 子供が憧れるカッコいい林業を目指し、服装や言動に留意すること

▲図① 東京チェンソーズの「経営方針」

▲図② 東京チェンソーズ7カ条

したKY(危険予知)活動やヒヤリハット報告も重要です。また、水野氏が行っているような、形式的ではなく、より実践的で効果的な安全講習会を実施するなど、トレーニングを繰り返すことも大切であり、安全パトロールなどによる第三者の目線も必要です。個人々が技術を身に付け、判断を誤らないよう、技術者としてのスキルを上げることも欠かせません。しかし、現場での安全管理を現場技術者だけに求めるだけでは、安全は確保できません。経営者も現場に効率やコスト削減を求めるだけではなく、まずやらなければならないのは、現場がゆとりを持って安心して仕事ができる環境を整えることだと思います。そのためには、大規模集約化による高性能林業機械を活用した低コスト林業も手段の一つではあるかと思いますが、規模の小さな事業体では、高付加価値型の林業を目指すという方法もあると思います。そうした新しい林業に対するチャレンジに対して、助成金などを通じた支援がもっとあっていいのではないのでしょうか。経済産業省や都道府県などでは、そのような新規事業育成についての支援はありますが、林業を管轄する林野庁でももっと積極的な支援を行う必要があると思います。

これまでの補助事業で行う森林整備事業は、良い木を育て、高く売れる木材を目指す経済性が重要視されてきましたが、良い木材をつくることは林業技術者としての大前提にありながらも、社会のニーズの多くは地球環境保全機能等の森林の有する多面的機能を重視しています。補助金の役割も、そのような観点で見つめ直す必要があるのではないのでしょうか。これまでのような昔のニーズに合わせた古いやり方では、今求められていることに応えようと働いている現場は疲弊してしまいます。国の根幹とも言える国土の7割を占める森林を現場で守っている現場技術者をないがしろにすることは、将来的な国力の低下を招きかねません。経済性を補う補助金という観点ではなく、適切に国土を守る森林整備事業という観点で公共事業並みの安全対策経費をしっかりと盛り込んだ予算をつけていくことも熱烈に期待したいところです。森林の整備は、長い年月をかけてコツコツと一歩ずつ進めることで、ようやく国土を守ることにつながっていくことになります。せっかく育成された現場技術者が経済的な理由で離職してしまうようなことは残念でなりません。

各林業事業体や地方自治体、林野行政に携わる人たちがこれまで以上に意見交換し、現場技術者が今よりもっと誇りと余裕を持って、安全でよりよい仕事ができる環境を整えていくことが肝心だと思います。そのボールを持っているのは、各事業体の経営者です。林業のあり方を他人任せにせず、勇気を持ってチャレンジを続けていきたいと思います。

今回、水野氏の安全に関する研修を現場技術者を中心に受講し、さまざまな気づきがありました。さらにこのような執筆の機会もいただき感謝するとともに、自分自身への戒めも込めて書きました。最後までお読みいただきありがとうございました。(あおき りょうすけ)



4. 国産材の需要拡大への取り組み

① 建築分野における更なる木材利用の推進

宮崎賢一

株式会社竹中工務店 木造・木質建築推進本部

JAPIC 森林再生事業化委員会*「JAPIC 政策提言」をご紹介します！

はじめに

建設市場は住宅用建材等の高付加価値利用を通じて戦後の林業・製材業をけん引してきました。建築用材は現在でも国内の木材需要の45%を占めていますが、国産材の比率（自給率）は、かつての約95%（1955年）から20%を切るところ（2000年）まで低下し、現在は30%程度の低いレベルで推移しています。循環型産業により森林の再生を目指すにあたって、国産材利用の拡大は建設市場全体で取り組むべき喫緊の課題です。

2020年度の提言においても、2019年度に続き、建築分野における国産材利用の需要拡大への取組を取り上げ、一層の拡大普及に資する施策について検討を行いました。

建築分野における木材利用と脱炭素・SDGs

2019年度は、国産材利用の機運の盛り上がりや新しい木造技術の登場に鑑みて、都市部における非住宅系建築のさらなる木造化を促す施策の提言を行いました。直近の1～2年を振り返っても、都心に10階建てを超える木造・木質建築プロジェクトの計画あるいは竣工がいくつも発表されており、事務所や集合住宅など、従来の戸建て住宅以外の分野（非住宅分野）で急速に木材利用の拡大が進んでいます（図①）。

こうした状況を踏まえて、2020年度の提言では、都市部の非住宅分野の建築プロジェクトに焦点を当て、企業等の事業主がCO₂削減とSDGs（持続可能な開発目標）の観点から木造・木質化の取組を進めやすい制度の検討推進を提言しました。

2020年10月の菅総理大臣の所信表明演説により、CO₂削減の重要性が改めて切迫感を持って受け止められた感がありますが、CO₂削減は既にSDGsの前提事

項となっており、企業の環境経営への取組において避けて通ることができない課題となっています。

都市部の中高層建築の多くが事務所、商業施設、集合住宅などの事業系建物であることから、これまで以上に建築事業主となる企業が環境経営の一環として木造・木質化に取り組むケースが多くなることが期待されます。

2000年の「建築基準法」改正以降、耐火木造技術の開発が飛躍的に進み、現在は超高層を含むすべての建物を木造で建てるのが可能になりました。また、CLT（直交集成板）やLVL（単板積層材）など、強度が高く大型の木質建材も一般に利用可能となり、木構造と鉄骨、鉄筋コンクリート造を組み合わせたり、内外装に木材を用いるなど、建築分野における木材活用の幅は大きく広がっています。

木造建築は、他の構造形式に比べ建設時のCO₂排出量が少なく、またその重さの約1/2が炭素であることから、建物に木材を使用することで炭素固定、あるいはカーボンマイナスの効果が得られます。輸入材と比べカーボンフットプリント¹⁾が小さい国産材を利用することで、さらに大きなCO₂削減効果が期待できるのです。

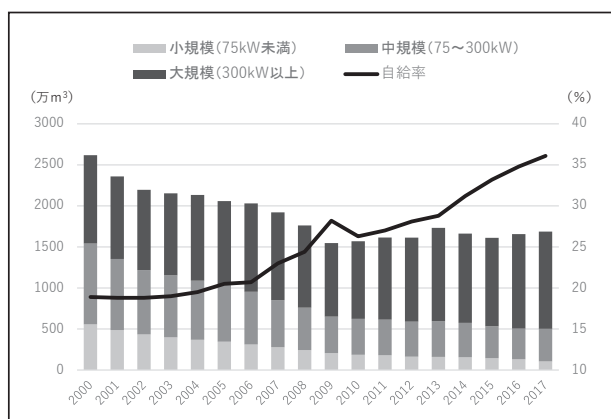
一方で、現時点では炭素固定そのものにクレジットの価値が認められていないため、建築事業主が事業系建物に木材を用いることで得られるメリットが明確ではありません。類似の考え方に伐採木材製品（HWP：Harvested Wood Products）がありますが、個別の建築プロジェクトの炭素固定量評価に繋がられない状況です（HWPについては、本誌連載第13話（No.948）で詳しく述べられていますので、ご参照ください）。

そこで、事業系建物の建築事業主がプロジェクトの木造・木質化に取り組むやすいよう、また、より多くの木材が使われるよう、建物への炭素固定効果を評価

*事務局：〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館6階 Tel 03-3668-2885 Fax 03-3668-8718



▲図① 都市部の中高層建築における木材利用の拡大
都市部の中高層建築では、構造・内装・外装など、さまざまな箇所へ木材利用が拡大しています。



▲図② 木材自給率と製材工場の出力規模別の素材消費量
これまでの多様な国産材利用を支えてきた地域の中小規模製材工場が激減している。地域の森林資源利用・産業振興のため、中核となる製材事業の高度化・ネットワーク化が期待される。
出典) 林野庁「木材統計」,「木材需給表」よりデータを抜粋して作成

する、あるいはクレジット制度に拡張するための研究推進を提言しました。

国産材は、地域の山で産出されて都市で使われるという意味で「地産都消」とも言われますが、木材利用を通じて地域と都市の間の経済循環を促すという観点から、林業の再興、森林再生の事業化に繋がる施策と考えています。

また木造プロジェクトでは、建築事業主の環境への想い、地域の林業・製材業、プロジェクト関係者による伐採地への植林活動など、さまざまな立場のステークホルダーが関わってストーリーが生まれます。プロジェクトの過程におけるSDGsの多様な取組を評価・奨励し、良質な木造プロジェクトの推進に繋がる制度の策定についても期待したいと考えています。

木材利用の高度化と多様化

法規制の緩和や耐火木造技術の開発、CLT等の木質新建材の登場により、カーボンニュートラルな木造都市の実現が現実味を帯びてきました。

こうしたさまざまな革新により、木材の利用は中高層建築を含むさまざまな建物へ拡大しつつありますが、利用にあたっては多くの制限・制約があり、まだまだ鉄やコンクリート、プラスチックに代替する材料とまでは言えません。しかし、木材は唯一再生可能な建築材料であり、カーボンニュートラルなまちづくりを目指すうえで、一層の利用拡大が必要です。

鉄やコンクリートに並ぶ第3の建築材料と考えた

とき、木材の耐久性や品質安定性については未だ技術的知見の蓄積が浅く、高止まりする製品価格に対する低コスト化技術も望まれるところです。今後も木材の利用に関する技術開発に継続的に注力していく必要があります。

先進的な技術への取組とともに、日本の木材利用の文化的側面、地域経済を支える産業としての視点も提言に織り込んでいます。

欧州の森林と異なり、日本の冷温帯林にはブナ、ナラなどの落葉広葉樹が植生し、多様な広葉樹を使った固有の「木の利用文化」があります。2019年度は国産材の海外販路拡大施策として広葉樹活用によるブランド戦略を提言しましたが、2020年度は切り口を変え、日本の木材活用の多様性維持と、地域の林業・製材業振興の観点から提言を行いました(図②)。

広葉樹を含むさまざまな樹種への対応力強化や小規模ロットを想定した地域の林業・製材業の高度化・ネットワーク化の重要性に目を向け、将来の多様な木材利用ニーズに備えておくことが大切です。

*

続くコロナ禍の中で、健康や環境に対する社会の要望が増し、これまで当然とされていた都市の生活様式や執務スタイルにも変化の兆しが見えます。鉄とコンクリートで作られてきた都市に木を取り込み、木を通じて都市から地域に目を向けるという流れは、今後、一層加速するのではないのでしょうか。

(みやざき けんいち)

1) Carbon Footprint of Products (CFP)。商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出された温室効果ガスの排出量をCO₂に換算し、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組み。



札幌に、オオバオオヤマレンゲの花が咲く

● 6月の札幌で

僕は昨春、森林総合研究所のつくば本所から北海道支所へ異動して、今は札幌生活を送っている。なにしろコロナ禍真っ只中での異動で、大変な思いをした。あの騒動がほんの序章だったなんて、当時は想像もできなかった。もうひとつ事件があった。異動を間近に控えた昨年2月、僕らは犬を拾った。朝、出勤のため向かった駐車場の片隅に蹲^{うずくま}っていたのを保護した。“チョコタン”という色のロングコートチワワ、その名も「チョコ」は超絶的な可愛さで、妻と僕をすっかり虜^{とりこ}にしてしまった。札幌での新居もペット可の物件を探し、引っ越しのための移動には、フェリーのウィズペットルームを利用した。新生活は、そんなドタバタで始まった。

札幌生活が始まってまもなくの6月。梅雨の本州をよそに、一年でいちばん気持ちの良い季節だという札幌は、花が溢れ、空も明るく、気候も快適だ。僕は、市街地の一角にある北海道大学植物園の塀の外側を歩いていた。植物園は、赤れんがテラスや北海道庁にほど近く、大学キャンパスからは南方に少し離れて位置している。当時、植物園は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により休園中で、僕はただ、六花亭の札幌本店にでも行ってみようと思って通りがかったのだった。

園内から塀の外まで枝を伸ばして、たくさんの花を咲かせている樹があった。その白い半球状の花姿が、否応なしに僕の視線に触れてきた。花に惹^ひかれる虫のように誘われてみると、やはりオオヤマレンゲ^{たぐい}の類。オオヤマレンゲの亜種「オオバオオヤマレンゲ」のようだった。

オオヤマレンゲは、昨年まで書かせてもらっていた連載でもたびたび登場してきた（本誌 No. 825, No. 925）。改めて紹介しておくと、モクレン属の落葉低木で、樹高は1～3m程度、日本では北関東の谷川岳^{たにがわだけ}から屋久島^{やくしま}まで分布し、標高1000～2000m^{みやま}の深山に稀に自生する。6～7月に白い半球状の花を俯きに咲かせ、花には芳香がある……といったところ。オオバオオヤマレンゲはその朝鮮半島産亜種である。その名のとおり、オオヤマレンゲよりも葉が大きく、樹高も8mほどに達する。朝鮮半島の標高100～1500mの山地に普通に見られる植物だという。

この2つの亜種には、葉や樹の大きさだけでなく、わかりやすい特徴の違いがある。白い花の中央、雌蕊群^{めしべ}を囲むたくさんの雄蕊^{おしべ}は、オオヤマレンゲでは淡黄色で、オオバオオヤマレンゲは真っ赤になる。今、目の前にあるのは雄蕊が赤い。紛れもなくオオバオオヤマレンゲである（写真①）。近縁種で中国奥地に生えるマグノリア・ウィルソニーも雄蕊が赤いらしいが、塀にはご親切に種名のラベルも付いていて、間違いはない。



僕はオオヤマレンゲの研究者だ。オオヤマレンゲのことはよく知っているし、オオバオオヤマレンゲだって、韓国の野生のものを見ている。けれど、これほどたくさんのオオバオオヤマレンゲの花を見るのは初めてだった。遠く北海道まで来て、しかも休園中の植物園の外側でという不意打ちが、なんだか可笑しかった。

●論文を書きあげて

この頃の僕は、オオヤマレンゲに関する論文の執筆が大詰めを迎えていた。緊急事態宣言下で自宅勤務の同僚も多く、時にひとりぼっちの研究室で、論文だけは進んだ。この論文では、オオヤマレンゲとオオバオオヤマレンゲの関係が明らかになった。

もともと、オオヤマレンゲの系統地理解析を期して続けていた研究だったが、元同僚のK女史から頂いた、韓国・智異山^{チリサン}のオオバオオヤマレンゲの葉が転機となった（本誌No. 925）。試みに葉緑体の遺伝子配列を解析すると、「四国・九州のオオヤマレンゲは、むしろオオバオオヤマレンゲに近い」という予想外の結果が出てしまい、オオバオオヤマレンゲをより詳細に調べる必要が生じた。日韓交流で知り合った韓国林業試験場のイム博士に相談すると、学生のキム君を案内につけてくれて、韓国全土の3か所を回るサンプリングが実現した。

オオバオオヤマレンゲは、朝鮮半島ではより身近な存在だった。徳裕山^{ドクユサン}では山頂付近のチョウセンシラベが優占する亜高山帯林の林縁部に、桂芳山^{ケバンサン}では冷温帯林の河畔に、そしてソウル近郊に位置する花崗岩^{かこうがん}の岩峰^{ブカンサン}、武漢山^{フカンサン}では切り立った渓谷の斜面にと、オオバオオヤマレンゲは幅広い生育環境で見られた。調査が終わって観光で寄ったソウルの宮廷^{キョンボックン}「景福宮」でも、植栽木として植えられていた。

こうして材料が揃い、解析を始めた。葉緑体遺伝子や核 SSR¹⁾ のような遺伝子部位は、やはり西日本のオオヤマレンゲがオオバオオヤマレンゲと近縁であることを示していた。対照的に、核の機能遺伝子に近隣する部位は、2つの亜種間の明確で深い系統分化を示していた。このような、遺伝子部位によって大きく矛盾した結果は、交雑の証拠と言えた。

この、オオヤマレンゲとオオバオオヤマレンゲの分化はだいぶ古く、推定で300～400万年ほど前まで遡れそうだった。その後、推定で100万年前ごろ、日本列島と朝鮮半島が陸橋で地続きになった際に亜種同士が交雑し、オオバオオヤマレンゲの遺伝子の一部が西側からオオヤマレンゲに浸透した可能性が高いと言えそうだった。

論文は、その後の紆余曲折を経て、秋に受理された。とにかく時間がかかってしまったが、インパクトファクターも高い雑誌だし、これでようやくいっぱしの“オオヤマレンゲ研究者”と胸を張れそうだ。



1) 核 SSR：核ゲノム中に含まれる、[CACACACA...] のような単純繰り返し配列のこと。繰り返し数に変異に富み、遺伝マーカーとして用いられる。



▲写真② オオヤマレンゲの花

左は四国石鎚山系のもの、右は紀伊半島の大峰山のもの。形の違い、分かりますか？

●植物園の花を測る

さて、話は戻り、北大植物園のオオバオオヤマレンゲを見た僕は、^{ひらめ}閃いたことがあった。「少し花をもらって、測定できないだろうか」

オオヤマレンゲの花の形態に地域変異があるというのは、経験から感じていたことだった。西日本のオオヤマレンゲは外側の3枚の花被片（外花被片）が花全体を包んで釣鐘型の花姿となるが、中部地方や紀伊半島では、早々に外反する傾向がある（写真②）。また、中国安徽省・^{アンキ}黄山で見たオオヤマレンゲの花は、中部地方のものに似て見えた。花被片を計測してみると、中部地方や紀伊半島のは外花被片がやや小さく細長いため、反り返りやすいようだとなった。僕は、釣鐘状となる西日本のオオヤマレンゲの花は、オオバオオヤマレンゲとの交雑の痕跡かもしれないと考えていた。しかし、肝心のオオバオオヤマレンゲの花がまだ入手できていなかった。

後日、植物園に申請して、休園中の園内に入れてもらい、オオバオオヤマレンゲの花を数輪摘ませてもらった。痛まないように持ち帰り、その日のうちに計測した。まだデータ解析まで手をつけていないが、一見して、花形態には西日本のオオヤマレンゲと共通点があるように思えた。

オオヤマレンゲとオオバオオヤマレンゲは、分類上は種ではなく亜種として区別される。植田（1980）によれば、両者は容易に区別がつくものの、葉・花・毛等の形質で多少とも変異が重なり合うため、亜種としているのだという²⁾。もしかしたら、このような変異の重なりは、交雑や遺伝子浸透の結果なのかもしれない。交雑前のオオヤマレンゲとオオバオオヤマレンゲは、独立種とみなせる存在だったのかもしれない。

●オオヤマレンゲは雨に打たれて

最近、ふとしたことから、職場の樹木園にオオヤマレンゲが植栽されていることを知った。すぐさま見に行くと立派な株が3株、たくさんの^{つぼみ}蕾を付けていた。本号が発行される頃には花が咲いているだろう。さすが冷涼な北海道、関東ではほとんど見かけないオオヤマレンゲ・オオバオオヤマレンゲの植栽木が、足が運べる場所で見られるのはうれしい。

2) 植田邦彦. オオヤマレンゲについて. 植物分類, 地理. 1980, 31(4-6): 117-126.

とはいえ、やはり北海道はオオヤマレンゲの天然分布域とはならない。それにはおそらく、雨が足りない。植生帯でいえば冷温帯上部から亜高山帯の冷涼な気候を好むのに谷川岳以北では分布を欠くオオヤマレンゲ。その生育には「降水量」が欠かせない要素であることも、今回の論文で改めて証明されたことだった。同時に、「生態ニッチモデリング」という解析から、歴史的に見ても、そのような西日本型の分布状況にはあまり変化がなかった可能性があることも分かってきた。どうも、間氷期・氷期の気候変動のなかでオオヤマレンゲはほとんど南進も北退もせず、もっぱら標高を上下することで生き延びてきたらしかった。

この結果は大いに示唆に富んでいると思う。西日本は、「ソハヤキ要素」³⁾をはじめとした、中国中南部と関連が深い遺存種が多い地域でもある。きっとこれらの遺存種も、オオヤマレンゲと同じように、多湿を背景に生き延びてきたのだらうと思えるからだ。

オオヤマレンゲの仲間（モクレン属オオヤマレンゲ節）は世界に4種。東アジアのモンスーン地域に固有の植物群だ。ホオノキ、モクレン、タイサンボクなど、他のモクレン属の花が上向きか、せいぜい横向きに咲くのにに対し、梅雨期に咲くオオヤマレンゲの仲間は、いずれも俯きに咲く。それは、花の器官や送粉者を雨から守っているようにも思える。僕は、深山で雨に濡れ、密やかに咲くオオヤマレンゲの花姿に魅せられてここまで来てしまったが、そんな花姿も多湿気候の生み出した必然なのかもしれない。

●北の自然も楽しみで

先日、妻と愛犬チョコと、再び北大植物園のオオバオオヤマレンゲを訪ねると、今年もまたたくさんの花を咲かせていた。皮肉にも、新型コロナ第4波に襲われ休園中なのも、去年と同じだった。すると妻も、オオヤマレンゲと花の形が違うことに気が付いたようだ。そのあと、妻から「散歩中に近所の公園で見た」と、LINEでオオバオオヤマレンゲの写真が送られてきたりもして、案外植わっているものだと分かった。

オオヤマレンゲの北限はおろか、ブナの北限よりも北方に移ってきてしまった。しかし、職場の裏山にはフクジュソウが咲き、出掛ければすぐに、カタクリやエゾエンゴサク、オオバナノエンレイソウに出会える。もうじきハマナスやエゾスカシユリも咲くはずだ。ヤナギの研究をしてきた身としては河畔を歩くだけでも目移りするし、キイチゴの研究をしている身としては、ホロムイイチゴの自生地を早く見ておきたい。夏が来れば、昨年ひとりで登り最高に楽しかった大雪山に、妻とチョコを連れていくのが待ち遠しい。

北の自然に飽きることはなさそうだ。



●菊地 賢（きくち さとし）

1975年5月5日生まれ、46歳。（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所北海道支所チーム長（生態遺伝担当）。オオヤマレンゲ、ユビソヤナギ、ハナノキなどを対象に保全遺伝学、系統地理学的研究に携わる。

3) ソハヤキ要素：西南日本に偏った分布を示す植物の一群（本誌 No.827 参照）。

日本森林学会 2020 年度「林業遺産」選定事業

(一社)日本森林学会 林業遺産選定委員会 事務局
 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林 生態水文学研究所 助教
 〒489-0031 愛知県瀬戸市五位塚町 11-44 Tel 0561-82-2371 E-mail: mizuuchi@uf.a.u-tokyo.ac.jp

水内佑輔

2020 年度の選定事業について

日本各地の林業は、地域の森林をめぐる人間の営みの中で編み出されたものである。日本森林学会では、2013 年度からこうした林業発展の歴史を将来にわたって記憶・記録していくための試みとして、「林業遺産」選定事業を開始した。8 年目となる 2020 年度は、林業遺産地区推薦委員の協力を得ながら、^{ふかまち か つ え}深町加津枝林業遺産選定委員長（京都大学）を筆頭に、9 名の選定委員によって選定活動を行った。

2020 年 11 月末の推薦締切までに、4 件の応募が寄せられ、2020 年 12 月に林業遺産選定委員会の第一回審議を行った。その結果、全ての候補について追加資料の提出や疑問点への回答が必要と判断されたため、推薦者におよそ 2 か月以内の対応を求めた。その回答を受けて、2021 年 2 月に第二回審議、3 月に第三回

審議を行い、以下の 4 件を 2020 年度の林業遺産として選定することを決定した。この結果は、2021 年 4 月 25 日の理事会で承認され、登録番号 42～45 として林業遺産に登録するとともに、日本森林学会 2021 年定時総会の開催に合わせて 5 月 24 日に公表された。

今回、新たに選定された 4 件は群馬県、秋田県、青森県、滋賀県の林業遺産である。群馬県、秋田県からは初、青森県、滋賀県からは 2 件目の選定となった。いずれの林業遺産も将来にわたって記憶・記録していく価値が認められたものであり、また、所有者・管理者の協力のもと、地域社会において保存や活用等に向けての前向きな意向が見られる傾向にある。

今回の選定を通じて各々の林業遺産が末長く記憶・記録され、あるいは発展していき、未来の社会を支える歴史の力となっていくことを期待するものである。

(みずうち ゆうすけ)

▼ 2020 年度：林業遺産選定結果

登録番号	対象名	分類・形式	成立年代	所有・管理者	認定理由
42	川浦山御用木御伐出絵図	資料群	1834(天保5)年	原本：個人（非公表） 複製品：高崎市役所 文化財保護課	巨木の伐採から河川を利用した木材運搬までが描かれており、近世幕藩体制における林業の様子を伝えている。
43	秋田藩家老渋江政光の 林業思想に関する 古文書及び石碑	資料群	渋江政光之遺言 黒澤 道家之覚書：1614 (慶長 19) 年 山林盛衰之大凡考 木 山方以来覚： 1818(文政元) 年～ 1831(文政 13) 年 渋江政光君三百年祭 記念碑：1913 年 第 2 回全国育樹祭記 念碑：1978 年	古文書： 秋田県公文書館古文書班 石碑： 秋田市建設部公園課、 秋田県農林水産部森林整 備課	林業に関する先駆的な思想および、その思想が約 400 年間引き継がれていることを示している。
44	坪毛沢ヒバ木製 治山堰堤群	建造物	1916(大正 6) 年およ び 1953(昭和 28) 年 ～ 1958(昭和 33) 年	林野庁東北森林管理局計画 保全部治山課	現地調達木材による治山堰堤群であり、近代の技術および木製土木構造物の耐久性を知るうえで貴重な存在である。
45	甲賀の前挽鋸製造および 流通に関する資料群	技術体系、 道具類、 資料群	江戸中期～ 昭和 30 年代	甲賀市	日本社会における森林資源利用や建築文化に大きな画期をもたらした前挽鋸に関する技術や流通の様相を示している。

川浦山御用木御伐出絵図

推薦者：小島 正（群馬県吾妻環境森林事務所）



▲川浦山御用木御伐出絵図（「造材」部分）



▲御会所の推定地の現況（小島 正氏撮影）

近世を通じて江戸城は再建・焼失を繰り返した。再建のための木材が必要となるが、群馬県碓氷郡の川浦山はその用材の供出地の一つである。川浦山御用木御伐出絵図は、幅約 30cm、長さ約 10 m の色彩画の長巻絵図であり、天保 5（1834）年からの用材供出という一大事業において、川浦山御林（幕府直轄林）でのケヤキ大木の伐採から河川利用（烏川）による搬出という一連の流れが詳細に記録された資料である。

絵図には、伐採事業を監督指揮する「御会所」や、台伐と焼伐による「伐木」の様子、玉切りにして、杣角に切り出し、極印（幕府御用材印）を彫り付ける「造材」の様子、斜面を下り用材を搬出する途中での急峻な斜面における「材木つりおろし」の様子、なだらかな斜面における「栈手による搬出」の様子、流量が少ない烏川において用材を流すために堰を作り水を貯め、その後一気に水と用材を流す「堰出し」の様子や、筏に組んで川を下ろす「管流し」の様子など、伐採から搬出までの情景が、彩色豊かでかつ丁寧に描き込まれており、当時の状況を克明に伝える作品である。烏川に流された用材はその後、群馬県高崎市新町

に送られ、そこから筏に組んで利根川を經由して江戸まで運搬された。

なお、絵図は高崎市指定重要文化財に指定されており、複製品が作成され、高崎市教育委員会文化財保護課で保管されている。

広葉樹の巨木の伐採から河川を利用した木材運搬までが描かれており、近世幕藩体制における林業の様子を伝える貴重な資料であり、林業遺産として相応しいと判断された。

認定対象：

川浦山御用木御伐出絵図

所在地：

群馬県高崎市倉渚町川浦（原本）
高崎市役所（複製品）

秋田藩家老渋江政光の 林業思想に関する古文書及び石碑

推薦者：金子智紀（元・秋田県林業研究研修センター）



▲渋江政光之遺言 黒澤道家之覚書（左），山林盛衰之大凡考 木山方以来覚（右）（秋田県公文書館所蔵）



▲秋田県民の森石碑

秋田県はスギの生産地としてよく知られている。
渋江政光は、江戸初期の秋田藩の家老であり、佐竹家の秋田転封に伴う藩政改革を主導した人物である。渋江政光は、秋田杉の保護と育成に尽力し、秋田藩における持続的な林業政策の礎を築き、その結果として、天然秋田杉材は、徳川幕府へ軍役として上納されたほか、江戸や上方でも販売され、また、久保田（現秋田市）城下町の建設や藩内の鉱山開発などにも使用されるなど、秋田藩にとって最も重要な資源の一つとなった。

渋江政光は「国の宝は山なり。然れども伐り尽くす時は用に立たず。尽きざる以前に備えを立つべし…山の衰えは則ち国の衰えなり」とした遺訓を残したが、この渋江政光の思想は、秋田藩、秋田県の林業政策の基本理念として伝わっており、渋江政光の没後約200年が経った文化の林政改革においてもこの遺訓は引用された。近代に入っても、1913年に渋江没後300年を記念した石碑が建立され、また1978年に開催された第2回全国育樹祭の際にも石碑が建立されている。秋田県が2015年度から実施している秋田県林業トッ

プランナー養成研修（秋田林業大学校）においても、その基本理念を「国の宝は山なり」としているなど、現在に至るまで渋江政光の遺訓と思想が引き継がれている。認定対象となった資料は、林業に関する先駆的な思想および、その思想が約400年間引き継がれていることを示しており、林業遺産として相応しいと判断された。

認定対象：

渋江政光之遺言 黒澤道家之覚書、
山林盛衰之大凡考 木山方以来覚、
渋江政光君三百年祭記念碑、
第2回全国育樹祭記念碑

所在地：

【古文書】秋田県公文書館（秋田県秋田市）
【石碑】千秋公園（秋田県秋田市）
秋田県民の森（秋田県仙北市）

坪毛沢ヒバ木製治山堰堤群

推薦者：矢部三雄（アジア航測株式会社）



▲ 4 号堰堤（出典：東北森林管理局 Web サイト）



▲ 現地で施工の様子（出典：東北森林管理局 Web サイト）

青森県にはヒバ林が多く存在しており、青森ヒバは日本三大美林として取り上げられることもある。ヒバ材は腐りにくく、水湿にも強い^{つぼりさり}ため、耐久性^{えんてい}が高いことで知られている。坪毛沢ヒバ木製治山堰堤群は、豪雨による山腹崩壊によって、下流部の被害が多発していた坪毛沢流域における治山事業で設置されたものであり、その名のとおりに材料としてヒバ材を使ったものである。治山堰堤は、下流域への土砂流出を抑止するためのものであり、山腹の崩壊および不安定土砂を堰堤上部に堆積させ、溪岸や溪床を固定し、勾配を安定させることを目的としている。建設当時は、流域への資材搬入のアクセスが悪く、また硬い石材など必要な材料を現地調達できなかったため、現地のヒバ被害木を用いて、1916 年に 5 基の堰堤が設置され、さらに、1953～1958 年には 6 基の堰堤が設置され、最上流部の 1 号堰堤（標高 220m）から最下流部の 11 号堰堤（標高 110m）までの 1,800m の間に 11 基が存在している。

施工から 100 年ないし 60 年以上経過し、一部流亡

したものや、部分的な残存にとどまるものもあるが、ヒバ製の木堰堤群は、治山堰堤としての機能を十分に果たしている。近年の林業土木施設の木材利用が推進される中において、林野庁の「木製治山構造物技術指針」策定の際の参考材料となるなど、木製土木構造物の耐久性を検討するうえで貴重な存在となっている。現地調達木材による治山堰堤群であり、近代の技術を物語る貴重な遺産であるのみならず、林業遺産として相応しいと判断された。

認定対象：

ヒバ木製治山堰堤 11 基

所在地：

青森県五所川原市飯詰 飯詰山国有林内坪毛沢

甲賀の前挽鋸製造および流通 に関する資料群

推薦者：大住克博（元・鳥取大学）



▲甲賀の前挽鋸（甲賀市教育委員会提供）



▲甲南町深川市場周辺における前挽鋸関係の家
（『近江甲賀の前挽鋸』（2003）を参考に筆者作成）

前挽鋸とは、縦挽鋸の一種であり、機械化以前の中心的な製材道具である。導入された初期の大鋸は二人挽きであったが、それを一人で挽けるように開発されたものが前挽鋸であり、製材工程の効率化に貢献した。縦挽鋸の導入は構造材の利用樹種を変え、それ以前はスギやヒノキ、クリに限られていたものが、アカマツやケヤキなどの利用を可能にし、農家などの民家建築が大きく発展したことが指摘されている。

滋賀県甲賀地域の野洲川支流にあたる杣川流域はその名のとおり、古代国家の造営事業と関わりの深い地域であり、東大寺や皇室系の杣が置かれていたとされ、それに関わる大工や杣人たちが生活していた地域であると考えられる。甲賀地域においては、18世紀半ばに当時の前挽鋸製造の中心地であった京都より技術が移転され、その後、播州三木と並ぶ生産地として、20世紀前半まで隆盛を誇り、明治期には洋鋼の導入により鋸生産量を増やした。その販路は帝国全土に及び、例えば北海道開拓記念館所蔵の前挽鋸のうち、約半数は甲賀産であった。甲賀市甲南ふれあいの館には、甲

賀の前挽鋸生産の草分けの一つである八里平右衛門家（甲南町森尻）の工場所蔵の前挽鋸や製造道具一式を中心に、流通に関わる文書等のほか、水口町や蒲生町における前挽鋸に関する資料が保存・展示されている。これらは国指定重要有形民俗文化財として指定されているが、森林資源利用や建築文化に画期をもたらしたと思われる前挽鋸の技術や流通の様相を示すものとして、林業遺産として相応しいと判断された。

認定対象：

甲賀の前挽鋸製造および流通に関する道具・用具
（1,274点）、文書資料（418点）

所在地：

滋賀県甲賀市甲南町葛木 925
甲賀市甲南ふれあいの館



「令和2年度森林・林業白書」 が公表されました！

林野庁 企画課年次報告班

6月1日に、「令和2年度森林・林業白書」（令和2年度森林及び林業の動向、令和3年度森林及び林業施策）が公表されましたので、その概要について紹介します。本年度の森林・林業白書でも、特集を中心に事例を多く載せていますので、ぜひ、本体もご覧ください。

●トピックス 令和2年度の特徴的な動きとして、①公共建築物等木材利用促進法の施行10年、②森林組合法の改正、③森林環境譲与税の取組状況、④機械開発・実証によるスマート林業等の進展、⑤令和2年7月豪雨による山地災害等への対応、⑥東日本大震災で被害を受けた海岸防災林の再生の6つを取り上げています。

●特集1 森林経営管理制度の創設をはじめ、林業経営体の重要性が増しており、特集1のテーマを「森林を活かす持続的な林業経営」としました。令和2年度は、「森林・林業基本計画」の改定に向け、林政審議会で議論を重ねており、その検討内容も反映しています。

本文では、林業経営体の重要性や課題等の現状を整理した後、販売強化、コスト低減、人材確保・育成や体制整備等の取組を紹介しています。特集1のまとめでは、これからの林業の収支構造を試算した結果を示し、林業経営の可能性を提示しています。それぞれの林業経営体が創意・工夫して、持続性を高めながら成長発展していくことを期待します。

●特集2 新型コロナウイルス感染症が我が国の林業・木材産業に与えた影響と対応について紹介しています。

●通常章 第I章「森林の整備・保全」では、森林の整備・保全の推進や動向、国際的な取組について記述しています。特に、森林経営管理制度と森林環境譲与税の取組状況については多くの事例を交えて紹介し、そのほか、2050年カーボンニュートラルと森林・林業の関係、間伐等特措法の改正、「防災・減災、国土強靱化のための5か年

加速化対策」等を紹介しています。

第II章「林業と山村（中山間地域）」では、林業や特用林産物、山村（中山間地域）の動向について記述しています。森林組合法の改正については、改正のポイントや販売の実務経験のある組合長による取組事例を紹介しています。また、「森林サービス産業」について、全国16地域でモデル事業を実施したことなどを記載しています。

第III章「木材需給・利用と木材産業」では、木材需給、木材利用および木材産業の動向について記述しています。特に、非住宅・中高層建築における木材利用について写真を交えて紹介しており、そのほか、木材自給率が9年連続で上昇し37.8%になり、製材用材では5割を越えたこと、木材輸出額は前半苦戦したものの前年比3%増となったことなどを記載しています。

第IV章「国有林野の管理経営」では、国有林野の役割や国有林野事業の具体的取組について記述しています。具体的には、公益的機能の発揮を重視した森林整備や生物多様性の保全に加え、林業の成長産業化に向けた低コスト化技術の開発・普及、民有林と連携した施策、「国民の森林」としてのフィールド提供等について紹介しています。

第V章「東日本大震災からの復興」では、10年間の復旧・復興に向けた取組を振り返り記述しています。海岸防災林の復旧・再生、素材生産等の回復、応急仮設住宅・災害公営住宅等での木材活用等を紹介しています。また、原子力災害からの復興については、森林内の空間線量率の減少、安全な特用林産物の供給に向けた取組等を紹介しています。

※「令和2年度森林・林業白書」のサイトから白書の全文をダウンロードできます（エクセル形式の図表データは9月以降）。また、市販本も店頭等で販売しています。
(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo/>)



BOOK
本の紹介

鈴木保志 編

森林土木学 (第2版)

発行所：株式会社朝倉書店
〒162-8707 東京都新宿区新小川町 6-29
TEL 03-3260-7631 FAX 03-3260-0180
2021年4月発行 A5判 200頁
定価 3,520 円（税込） ISBN 978-4-254-47058-1

全国の森林・林業系の大学は、かつては“農学部林学科”としてカリキュラムも共通点が多かったですが、その後各校で改組が進行し、学科間の融合化が進められ、教育も個性化・多様化しました。その結果、学生は広い視野を持つことにはなりましたが、一方では専門性のばらつきも生じ、行政やコンサルタント、林業事業者等の

実務現場からは専門技術者の人材確保が渴望されるようになり、教育と職業の乖離^{かいり}が見られるようになってきました。

そのような中、今回改訂された『森林土木学』は、教科書として1974年に『林業土木学』が出版されてから、4度目の版となります。平均すると教科書としての寿命は約16年となり、この間、基

本的事項は変わっていませんが、森林・林業を取り巻く状況は変わってきています。

2002年の旧版に比べて、編者は鈴木保志氏に、その他著者も10名に交代し、29頁増補され、本体価格は600円安くなりました。限られた紙数で編集も苦労されたと思われます。

新版の主な特色としては、2002年の旧版では割愛されたマスカープ（土積図）が復活し、橋梁では材料力学や構造力学の基本がわかりやすく解説されています。旧版までは恒久的公共施設としての林道が主体でしたが、新版から作業道開設技術の章も設けられ、各章末には演習問題が付されました。

森林土木学のフィールドは森林ですが、土木学は私たちの生活に

BOOK
本の紹介

福田健二 編

樹木医学入門

発行所：株式会社朝倉書店
〒162-8707 東京都新宿区新小川町 6-29
TEL 03-3260-7631 FAX 03-3260-0180
2021年4月発行 A5判 224頁
定価 4,180 円（税込） ISBN 978-4-254-47059-8

「樹木医制度」は、森林から庭園木や街路樹に至るまで生活に深く関わる樹木を健全に保つことのできる専門家を養成するため、1991年に創設された。現在、認定者数は2,985名に上る。

樹木医は街路樹や庭園木などの都市樹木の維持管理に関わることで多く、多様な知識が要求される。そのような中、樹木医学は病虫害

害や環境ストレスから森林を守るための学問である「森林保護学」をベースとしながら、樹木医の診断や治療の根拠となるために発展した学問である。

樹木医学の教科書としては1999年出版の『樹木医学』^{すずきかずお}（鈴木和夫編著）があるが、本書はそのアップデート版というべきものである。例えば本書では、菌類の分類体系

の見直しや、クビアカツヤカミキリなどによる新たな病虫害、また診断技術の発展などさまざまな情報を更新しつつ、それぞれが非常にコンパクトにまとめられている。

全13章ではそれぞれ、樹木医学の歴史、樹木学、樹木の生理生態、気象害、土壌環境、樹木と微生物の関係、菌類学、樹木病害、樹木虫害、樹木の防御反応、腐朽、樹木の診断、樹木医制度を扱っており、どの章も1冊の本が書けてしまうほどの内容である。入門の限界はあるにせよ、これだけの内容を1冊で学べってしまうという点では大変お得とも言える。また、本書はさまざまな診断のバックグラウンドとなる基礎的知識を提供することが目的であり、樹木医の実用的な部分には触れていない。本



不可欠であり、数学、力学、地質学、土質工学、生態学、水理学、気象学、林業経営、景観、経済、社会学等、広範囲にわたる総合学問で、さらには道路工学、橋梁工学などの個別の分野が存在します。実務に携わるには、これら関連の分野にも分け入っていく必要がありますが、まずは本書が、講義や森林・林業技術者の研修の場などで森林に絞って基本的事項を学ぶうえで好個の書となっています。

(東京大学名誉教授／酒井秀夫)



書を足がかりにして各学問分野の専門書や実践的な書籍とリンクさせるような利用が望ましいだろう。

樹木医制度は2019年より5年単位での免許更新制へとシフトした。資格を更新するためには、継続した技術・知識の研鑽が必要である。本書は、大学で樹木医補取得を目指す学生はもちろん、樹木医の方々にも、自身の経験に科学的な知識を紐づけてより活用するための材料としてもおすすめしたい。(森林総合研究所／小松雅史)



東日本大震災と植物 ⑩

津波跡地に出現したミズアオイ生育地の再訪

私と自然写真家の永幡嘉之氏は、岩手県内の東日本大震災による津波跡地で、埋土種子由来と考えられるミズアオイの出現を2011年と2012年に確認しました。その生育地は、川のワンド(本流から離れた池状の水たまり)周辺や水田・休耕田、水を抜かれた溜め池でした。生育地が消失する危険性を評価したところ、川のワンド周辺は土地が改変される恐れが低いと考えられたため、消失の危険性は最も低かったのですが、それ以外は復旧事業により消失する可能性が高いと考えられました。

2013年以降は復旧事業が本格化したこともあり、沿岸から足が遠ざかっていましたが、私が転勤で沿岸勤務になったことを機に、以前確認したミズアオイ生育地を2020年に再訪しました。

まず、川のワンド周辺の生育地は、ミズアオイが残っている可能性が高いと考えていましたが、ヨシなどが生い茂ったため、ミズアオイは確認できませんでした。

水田や溜め池の生育地は元の土地利用に復旧し、休耕田は土砂により埋め立てられ、どちらもミズアオイは確認できませんでした。宮城県では、復旧事業等によりミズアオイの消失や減少が報告されており、岩手県でも同様の推移が確認されました。しかしながら、周辺を踏査したところ、別の水田や壊れた水路で新たにミズアオイを確認することができました。

ミズアオイの存続には、水深が浅く開けた水面と適度な攪乱が必要です。新たに確認した水田のミズアオイは、水稻栽培により存続する可能性が高いと考えられますが、壊れた水路は周囲で復旧事業が行われており、整備に伴いミズアオイは消失すると推測されます。

岩手県内には、地元住民や学識経験者により保全が図られているミズアオイ生育地があります。震災後も種の存続を図るためには、そのような取組が重要であると思います。

※本稿の内容は、「岩手植物の会 報 No.58」で報告したものです。

▶壊れた水路で新たに確認したミズアオイ(2020年8月22日)



(東北植物研究会 新井隆介)



第31回 学生森林技術研究論文コンテスト受賞者の発表

● 当協会では、森林技術の研究推進と若い森林技術者育成のため、大学学部学生を対象として、森林・林業に関する論文（政策提言を含む）を募集し、優秀と認められる方々に対して表彰を行っています。2021年5月に行われた厳正な選考の結果、次のとおり受賞者が決定しました。

賞	所属大学学部／氏名	課 題
林野庁長官賞	東京大学 農学部応用生命科学課程 森林生物科学専修 清水隆史	関東地方における ツヤヒラタゴミムシ属の 多様性と遺伝的分化
日本森林学会 会長賞	東京農工大学 農学部地域生態システム学科 若狭夏海	近世多摩川上流域における 木材生産システムの解明と 労働者の賃金水準
日本森林技術協会 理事長賞	京都府立大学 生命環境学部森林科学科 源光寺美季	X線CTスキャン法による 樹木根系の解析手法の開発に関する 基礎的研究
日本森林技術協会 理事長賞	筑波大学 生命環境学群生物資源学類 荒木響子	地球温暖化を想定した ダケカンパ産地試験を用いた 樹木の形態形質への影響評価について

（敬称略）



第66回『森林技術賞』受賞者の発表

● 当協会は、その技術が多分に実地に応用され、広く普及され、あるいは多大な成果を収め、森林技術の向上や林業の振興への貢献が認められる業績があった方々に、毎年「森林技術賞」を贈呈・表彰しています。2021年5月に行われた公正な審査の結果、次のとおり受賞者が決定しました。

賞	所属／氏名	業 績 名
森林技術賞	秋田県林業研究研修センター 和田 寛	多雪地帯におけるスギ人工林等の更新及び 広葉樹林化に関する研究とその普及
	(地独)北海道立総合研究機構 森林研究本部 林産試験場 藤原拓哉	北海道産材の構造利用促進のための 強度性能評価と普及
森林技術賞 (努力賞)	群馬県林業試験場 坂庭浩之	ニホンジカに対する 効率的捕獲技術（長期定点捕獲法）の開発
	元 北海道北見道有林管理センター署長 青柳正英 元 北海道立林業試験場長 加納 博	照査法を活用した 持続的な木材生産を可能にする 天然林管理技術

（敬称略）

☆受賞論文・業績の内容については、別の号で紹介する予定です。

01 林業技士養成研修について

●資格要件審査（森林土木部門・作業道作設部門）

申請期間：7月1日（木）～8月31日（火）

※森林土木部門は、例年通りに審査を行います。作業道作設部門は、筆記試験人数の上限を定めます。

●養成研修各部門

スクーリング研修の開講については、各部門開講1か月前を目途に判断して、当協会 Web サイトでお知らせします。ただし、判断後であっても、状況の変化等により、やむを得ず中止・中断する場合があります。また、安全を確保するため、受講人数に応じて、スクーリング研修の形態等を変更する場合があります。

02 日林協のメールマガジン・会員登録情報変更について

●メールマガジン 当協会では、会員の方を対象としたメールマガジンを毎月配信しています。ぜひご参加ください。配信をご希望の方は、メールアドレスを当協会 Web サイト《入会のご案内》→《入会の手続き》→《情報変更フォーム》にてご登録ください。

※メールアドレスが変更になった方もこちらから変更願います。

●異動・転居に伴う会誌配布先等の変更 これについても、上記《情報変更フォーム》にて行えます。なお、情報変更に必要な会員番号は会誌をお届けしている封筒の表面・右下に記載しています。

お問い合わせはこちら → mmb@jafta.or.jp (担当：一)

03 「森林技術」の原稿・お知らせなどの募集

●原稿 皆様からの投稿を募集しています。編集担当までお気軽にご連絡ください。連絡先は、右記「本誌編集事務」になります。

●催し 催しのご予定などもお寄せください。

●新刊図書 ご恵贈図書は、紹介または書誌情報を掲載します。

●ご要望 お読みにになりたい記事内容等もぜひお聞かせください。

編集後記

mtnt

森林・林業に関わる方々、すなわち読者の皆様は、普段からさまざまに森林からの恵みを感じていることと思います。私も本号の編集を通じ、新しい動きも含めた森林アメニティへの期待、それぞれの取組がもたらす効果などが整理できました。ただ、森の中で感じることは、すべてに整理が付き説明できるものではないように思います。自分だけの特別にしておきたいこともありませんか？

お問い合わせ

●会員事務／森林情報士担当

担当：一

Tel 03-3261-6968

✉: mmb@jafta.or.jp

●林業技士担当

担当：荒井(透)

Tel 03-3261-6692

✉: jfe@jafta.or.jp

●本誌編集事務

担当：馬場

Tel 03-3261-5518

(編集) ✉: edt@jafta.or.jp

●デジタル図書館／販売事務

担当：一

Tel 03-3261-6952

(図書館) ✉: dlib@jafta.or.jp

(販売) ✉: hanbai@jafta.or.jp

●総務事務（協会行事等）

担当：林田、関口、佐藤(葉)

Tel 03-3261-5281

✉: so-mu@jafta.or.jp

●上記共通 Fax 03-3261-5393

会員募集中です

●年会費 個人の方は3,500円、団体は一口6,000円です。なお、学生の方は2,500円です。

●会員特典 森林・林業の技術情報等をお伝えする『森林技術』を毎月お届けします。また、森林・林業関係の情報付き『森林ノート』を毎年1冊配布、その他、協会販売の物品・図書等が、本体価格10%offで購入できます。

森林技術 第951号 令和3年7月10日 発行

編集発行人 福田隆政 印刷所 株式会社 太平洋

発行所 一般社団法人 日本森林技術協会 © <http://www.jafta.or.jp>

〒102-0085

東京都千代田区六番町7番地

三菱UFJ銀行 麹町中央支店 普通預金 0067442

TEL 03 (3261) 5281(代)

FAX 03 (3261) 5393

郵便振替 00130-8-60448 番

SHINRIN GIJUTSU published by
JAPAN FOREST TECHNOLOGY ASSOCIATION
TOKYO JAPAN

[普通会費 3,500円・学生会費 2,500円・団体会費 6,000円/口 ※非課税]

2021 年度 第 16 回木の建築賞 東北地区

木の建築賞は、木の建築や木の利用に関わる活動を発表し、相互に評価するとともに、賞の選考過程をこれからの木の建築や活動のあるべき方向を探る議論の場とするものです。

- 共催：NPO 木の建築フォーラム、公益社団法人日本建築士会連合会
- 協力：一般社団法人ウッドマイルズフォーラム、一般社団法人秋田県建築士会、建築士会東北ブロック会
- 応募対象地域：東北地区（青森県・岩手県・宮城県・山形県・秋田県・福島県）
- 応募作品・活動：木材を主体とした建築作品または木材利用に関わる活動
（建築物の用途・規模、活動の内容・規模は問わない）
- 賞：「木の建築大賞」1点、「木の建築賞（選考委員特別賞）」数点、「木の活動賞」1点、
「木の建築賞（木の住宅賞）」1点、「木の建築賞（協賛賞）」数点、「木の建築賞（入賞）」数点、
「メンバーズチョイス賞」二次選考会時の投票で得票数が最も多いもの
- 応募推薦：応募地域で推薦も募集。他薦の作品設計者、活動主催者へは事務局より連絡する。
- 応募方法：①7月1日（木）～31日（土）Web上のエントリーフォームよりエントリー
②8月1日（日）～15日（日）応募書類をメール及び郵送（宅配便可）両方にて送付
③8月15日（日）まで 応募費用の振込み
- 応募の詳細：NPO 木の建築フォーラム HP（<http://www.forum.or.jp>）
- お問い合わせ・書類送付先：NPO 木の建築フォーラム事務局
〒112-0004 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 4 階 Tel：03-5840-6405 Fax：03-5840-6406
E-mail：office@forum.or.jp

ウッドデザイン賞 2021（林野庁補助事業）

「ウッドデザイン賞」は木の良さや価値を再発見できる製品や取組について、特に優れたものを消費者目線で評価し、表彰する顕彰制度です。これによって“木のある豊かな暮らし”が普及・発展し、日々の生活や社会が彩られ、木材利用が進むことを目的としています。

- 主催：ウッドデザイン賞 運営事務局（事業実施主体：株式会社ユニバーサルデザイン総合研究所）
- 応募受付期間：2021 年 6 月 21 日（月）10：00～7 月 30 日（金）18：00
- 応募方法：Web サイトでアカウントを作成後、マイページで応募作品を登録
- 対象分野：木に関するあらゆるモノ・コト
（建築・空間・建材・部材、木製品、コミュニケーション、技術・研究等）
- 表彰部門：ライフスタイルデザイン、ハートフルデザイン、ソーシャルデザインの 3 部門
- 賞：「最優秀賞」1点、「優秀賞」数点×3 部門、「奨励賞」数点×3 部門、
「ウッドデザイン賞（入賞）」二次審査を通過したもののすべて
- 応募条件：①建築・空間・建材・部材分野 2021 年 10 月 1 日時点で、竣工後 5 年以内のもの。
②木製品分野 2021 年 10 月 1 日時点で日本国内で、製品として市場に出ているもの。
③コミュニケーション分野 2021 年 10 月 1 日時点で日本国内で、実施実績のあるもの。
④技術・研究分野 2021 年 10 月 1 日時点で、成果がみられるもの。
⑤過去のウッドデザイン賞（2015～2020）応募作品の再応募 可
- 選考スケジュール：①第一次審査（書類）②第二次審査（現物等）③ウッドデザイン賞結果通知・発表（10 月 14 日）④最優秀賞等発表（11 月 24 日）⑤表彰式（12 月 8 日）
- 応募先・詳細：【ウッドデザイン賞ウェブサイト】<http://www.wooddesign.jp>
- お問い合わせ：info2021@wooddesign.jp（ウッドデザイン賞応募受付担当宛）
※各種お問い合わせはメールでのみ受付。上記アドレスはお問い合わせ専用です。

JAFEE

森林分野CPD（技術者継続教育）

森林技術者の継続教育を支援、評価・証明します

専門分野に応じた継続学習の支援

次のような業務に携わる技術者の継続教育を支援

- ①市町村森林整備計画等の策定
- ②森林経営
- ③造林・素材生産の事業実行
- ④森林土木事業の設計・施工・管理
- ⑤木材の加工・利用

迅速な証明書の発行（無料）

- ・証明は、林業技士等の各種資格の更新、林野公共事業の総合評価落札方式の技術者評価等に活用可能

詳しくは、
HPをご覧くださいか、
CPD管理室まで
お問い合わせください。

森林分野CPDの実績

- ・CPD 会員数 5,000 名
- ・通信研修受講者 1,500 名
- ・証明書発行 1,700 件（令和2年度）

豊富かつ質の高いCPDの提供

- ・講演会、研修会等を全国的に展開
- ・通信教育を実施
- ・建設系CPD協議会との連携

公益社団法人 森林・自然環境技術教育研究センター（JAFEE）

[URL] <http://www.jafee.or.jp/>

【CPD管理室】 TEL 03-5212-8022 FAX 03-5212-8021 E-mail : cpd@jafee.or.jp
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-30 アルス市ヶ谷103号

コロナ禍の下での継続学習の取組について

～林業技士および森林情報士の皆さまへのお願い～

林業技士や森林情報士の制度は、皆さまの継続学習のうえで、その実績を踏まえて5年ごとに登録更新をする仕組みとなっております。

登録更新には継続学習の実績が必要になりますが、多くの方が日々林業の現場で活躍されており、都市部等で行われる研修や講習の機会になかなか恵まれないこと等を勘案して、従前から通信教材による自己学習も重視しております。

例えば林業技士の場合、通信教育として『森林技術』誌と『現代林業』誌または『林業技士会ニュース』誌といった森林・林業系の雑誌2誌を5年間継続して購読・学習することで、必要な「30ポイント」を確保することも可能です。

林業技士や森林情報士の皆さまにおかれましては、日頃からこうした通信教材を活用した自己学習に取り組まれ、コロナ禍の下での登録更新に備えていただくよう、お願い申し上げます。

一般社団法人日本森林技術協会 森林系技術者養成事務局

【お問い合わせ】

林業技士担当 TEL 03-3261-6692（荒井(透)） E-mail : jfe@jafta.or.jp

森林情報士担当 TEL 03-3261-6968（いち） E-mail : mmb@jafta.or.jp

一般社団法人日本森林技術協会からのご提案

森林環境譲与税の有効活用を 考えてみませんか？

■林業振興

現況把握、境界明確化、
意向調査、集積計画、
森林クラウド、人材育成



- 意向調査準備
GIS解析による
意向調査優先順位



- フリーソフトQGISや
ドローンの操作研修

もう所有森林を
管理しきれない。
林業を地域の
産業として
発展させたい。



■木材・林産物利用

エネルギー利用、和ハーブ林床栽培
地域内エコシステム
サプライチェーンマネジメント



- 時代に合った林産物利用
クロモジなど和ハーブアロマ

エネルギー
資源など新たな
木材利用で
需要を
広げたい。



- 地域住民が主体となる
木質バイオマス利用

■森林の総合利用

里山林の保全・整備
体験施設整備
多様な森林づくり



- 交流の場となる美しい
森林づくり

森林を森林レク・
体験活動等の
交流の場として
活用したい。

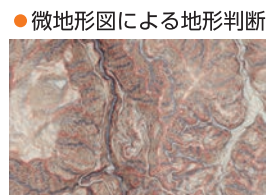


最近は
豪雨が多いので、
災害が心配。



■環境・防災

地形解析、放置林整備
地域住民ワークショップ
防災計画



- 微地形図による地形判断

私たち森林・林業のスペシャリストが一環サポート！

- 森林所有者の森林の取り扱いに関する**意向の確認**
- 今後の**森林整備の方針・計画の作成と実行**
- 地域の資源を活かした新たな**森林サービス産業の創造**
- 森林・林業に携わる**人材の確保・育成**の推進

例えば

お問い合わせは、森林創生支援室まで！

☎ 03-3261-9112 (担当：飯田) または E-mail: sousei@jafta.or.jp



令和三年七月十日
昭和二十六年九月四日
第三種郵便物認可
行 (毎月一回十日発行)

森林技術 第九五一号

定価 五五五円
(本体価格五〇五円)
(会員の購読料は会費に含まれています) 送料七円