

FREE

ご自由にお持ちください。

No.823

2022 April

4

岐阜県の森林・林業

もり  
森林のたより



News of the forest



岐阜県と岐阜大学が岐阜県野生動物管理推進センターの  
設置について協定書を締結しました



本年1月、岐阜県野生動物管理推進センター設置に先立ち、設置協定書を交わす古田肇知事(左)と森脇久隆岐阜大学学長(右)

●詳細は5ページをご覧ください。



編集・発行 公益社団法人 岐阜県山林協会

E-mail [sanrinag@quartz.ocn.ne.jp](mailto:sanrinag@quartz.ocn.ne.jp)

<http://www.g-forestry.or.jp> (公社)岐阜県山林協会の情報をご覧いただけます。

開催日	行事名等	内容等 (概要、定員、受講料、申込期限など)	場所 申込(問合せ)先/TEL
3月1日(火)~ 5月31日(火)	緑の募金(春期)	「緑の募金で進めようSDGs」をスローガンに家庭募金、企業募金、職場募金などを行っています。4月2日(土)にJR岐阜駅北口で、岐阜市緑の募金委員会とともに、苗木の配布と街頭募金を行います。	JR岐阜駅北口 第50回道三まつり 「道三駅前楽市」会場内  公益社団法人岐阜県緑化推進委員会 TEL058-273-7577



目次 Contents

イベントカレンダー(一般向け) ..... 2

プランタリー・パウンダリーへ最も有効な処方・森林 ..... 3

「岐阜県野生動物管理推進センター」が活動をスタートします！ ..... 5

森林吸収クレジットで脱炭素化への貢献と森林の循環利用へ  
(令和4年度から調査・研究に着手) ..... 6

山の歳時記(200) フキノトウ II ..... 7

山のおしゃまむし(369) 狐につままれたアメンボ ..... 8

令和3年度ぎふ森のようちえんアワードの受賞者が決定しました！ ..... 9

ぎふ木遊館通信 ..... 10

morinosプログラム紹介!! ..... 11

森林と人を活かす知恵(111) ..... 12

「木工家のための広葉樹学」オンライン講座開催 ..... 12

令和4年度清流の国ぎふ森林・環境税を活用した事業の全体計画 ..... 13

木の香るぎふの施設(109) ..... 14

岐阜県森林組合連合会岐阜県産物共販所管理棟 ..... 14

研究コーナー ..... 15

小型バックホウで崩壊しにくい盛土の硬さを得るためには ..... 15

普及コーナー ..... 16

主伐・再造林時代における森林経営計画制度推進の取り組みについて ..... 16

スマート林業通信(22) 枝打ちロボット実演会の開催 ..... 17

国有林の現場から(66) 国有林で山登り3 ..... 18

野鳥のヒナを拾わないで！ ..... 19

林業者向けお知らせ ..... 19

市況 ..... 20



表紙 ● 詳細は5ページをご覧ください。

# プラネタリー・バウンダリーへ 最も有効な処方・森林

岐阜県立森林文化アカデミー学長 浦井 史郎

## 混乱する世界と森林

昨年2021年は森林・林業の世界で生きる者にとって実に刺激的な1年であった。

漸く念願の森林環境譲与税の譲与が進み、合わせて県の森林・環境税も第3期の継続が決まり、干天の慈雨さながらに一息。森林環境譲与税や森林・環境税の効果的な活用に向けて期待を込める最中。突如としてCOVID-19が想像を絶する速さで世界から我が国に感染拡大して2年目に突入。

それだけでなく気候変動や生態系サービスの供給源である生物多様性の危機に喘ぎ、未来の子供達に恵み多き地球を引き継いで行ける可能性が年々減じていく事実をさらに突き付けられている最中でもあった。所謂「プラネタリー・バウンダリー」である。気候変動ではIPCC、生物多様性ではIPBESという各々のCOPの科学的評価機関から明確な論拠と赤信号が示されている。

それでも政治の世界では、統一した足並みを揃えられずにいる。英国グラスゴーで開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)では、脱炭素に向けた歩みの具体策。石炭火力を巡る先進国と途上国の際立った対立が表面化し、世界はあるべき姿と現実の狭間に喘いでいる。そして2010年愛知・名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)で提唱され定められた国連生物多様性の10年が、COVID-19により最終年は2年も繰り越された。そこでもIPBESによる世界規模の調査を基に、中国・昆明で生物多様性の危機に対する次の展開を議論する予定が詰め切れずにいる。ようやく今年の5月にCOP15としてのハイレベル会合開催が予定され、共同声明が発出できる見込みとなった。

COP26、COP15が相関性を持ちながら共にプラネタリー・バウンダリーへの処方箋を合意することが、また繰り越されてしまう。とは

言えこと森林に関しては、かつてこれまでにプラネタリー・バウンダリーに対する森林の価値評価が高まったことはない。

そもそもCOVID-19の感染の根源的原因は、欲望のまま振る舞う人間の傍若無人ぶり。プラネタリー・バウンダリーへの時間を制御する結果を出せずにいる。

## 森林の炭素吸収の機能に対する Nbsの思想と規制

とは言いつつも、人為に起因する地球環境の劣化現象。つまりプライマリー・バウンダリーへの残り時間は加速度的に縮みつつある。経済は成長したとしても、地球の生命圏の環境容量は成長しない。

例えば自然状態の地球の陸上生態系が吸収する炭素は31億炭素トンであると言われていたが、IPCC第4次報告によると現在世界が人為的に排出している炭素は72億炭素トンとされている。差し引き41億炭素トンが気候変動や生態系サービスの低下。そうプラネタリー・バウンダリーへの残り時間を縮めているということになる。

例えば石炭火力の削減や自動車のEV化などを早急に推進するなど所謂排出の抑制、脱炭素政策の徹底を速やかに図られねばならないことは言うまでもないが、31億炭素トンという吸収量の低下をいかに防止すべきかという課題にも早急な取り組みが求められる。

先に混迷したと表現したCOP26のもっとも大きな成果は「森林と土地利用に関するグラスゴー首脳宣言」と言われている。それは、世界の森林の90%以上を保有する100以上の国・地域の政府が2030年までに森林破壊をなくすという目標への合意である。この国々の中に、オーストラリア、ブラジル、カナダ、インドネシア、ロシアといった森林破壊と森林劣化が進む国々が含まれている意義が大きい。また、そのために森林の保全と回復に、官民で

192億ドル(約2兆2000億円)を投じる合意がなされた。言うまでもなくその最も大きな理由は、気候変動対策に最も有効と見做されている森林をしっかり保全しなければ、増大する一方の炭素の排出に対応できないという認識からである。

このような自然を基盤とした解決策「Nbs(Nature-based Solutions)」に類する方策は、これまで気候変動対策の中でも優先順位が低かった。どちらかと言えば、排出源を巡る議論が優先されがちであったからである。

COP26に付帯したこの宣言には、森林資源国ばかりではなく、森林資源利用国、つまり市場も参加し、それぞれが森林の環境価値の保全向上に多くの役割を果たす方向が示された。まさに森林保全を気候変動の取り組みの中心に位置づけた歴史的成果と言っても良い。

Nbsという考え方は、COP26以前から静かな広がりを見せていた。例えば、2020年11月、英国政府は世界初の森林リスク・コモディティ規制を法制化している。その対象製品はこれまで規制の対象となっていた木材やパルプに加え、牛肉・皮革・パームオイル・大豆・ゴム・カカオなどであり、それは英国内の一定水準以上の商業取引高で線引きされ、規制対象となる。これらを称してコモディティのデューデリジェンス、省略して「DD(情報収集開示・リスク評価・その緩和策など)」と呼ぶ。

この英国の取り組みの影響を受けEUでも同様なDD規制が導入された。EUでは英国のように一定水準以上の取引高の範囲に留まらず「森林減少に影響を与えた」コモディティにまで範囲を拡大し、尚且つ木材生産国との間でRPP(責任ある調達指針)に基づいた協約を結び、流通プロセスのデューデリジェンスと段階毎のアカウンタビリティにまで及ぶ仕組みとされた。

我が国に於いても、そこまでの詳細な規制や協約には及ばぬものの、比較的早い時期から合

法性確認のためのガイドラインが林野庁において導入されている。グリーン購入法の判断基準としてのガイドラインがそれである。その合法性確認の方法としては①森林認証による方法②団体認定による方法③個別企業の独自の取り組みによる方法がある。例えば、③については製紙業界に代表される合法性確認があり、2006年3月に「違法伐採問題に対する日本製紙連合会の行動指針」が策定されている。ただ環境先進国に比べ、まだまだ踏み込みが足りないとの印象は否めない。

我が国の脱炭素の国論は、生産から消費に至る各々の段階の環境負荷量の計測と公表にまで及ぶE.U.の取り組みとは異なり、ひたすら排出源を巡る論議に終始している。

なかでも世界的に見てフィンランドに次ぐ森林率68%を誇り、増加の途を辿る人工林を主として53億mにも及ぶ蓄積量を持ちながら、僅かに年間0・53%の伐採量しか活用していない。十分自給できる水準でいながらOECD加盟国の中で25位でしかない木材利用に留まっている現状が、所謂「伐って・植えて・育てる」という人工林の健康度を向上させる好循環が滞り、二酸化炭素の吸収能力の増加を図れぬ状況を招いている。

つまり吸収源の能力に対する議論と取り組みが立ち遅れていると言いつつ良いであろう。吸収源としての我が国の森林を評価すれば、国内の森林の吸収量は樹種や林齢により異なるが、例えば50年生スギ人工林面積1ha当たりの炭素貯蔵量は170トン、1本当たりでは約190kgに達すると試算(林野庁)されている。また1年当たりの吸収量は、50年の炭素吸収量を1年間平均で計算すると1本当たり約3・8kgの炭素(約14kgの二酸化炭素)を吸収したことになる。一般的に、ヒト1人が呼吸により排出する二酸化炭素は年間約320kgといわれており、これを自然の世界、とりわけ人工林で吸収するにはスギ約23本が必要と計算

できる。次いで自家用車1台当たりの二酸化炭素排出量を年間約2,300kgと仮定するとこの吸収に必要なスギは約160本となる。

このような頭の体操とは別に、2020年5月に東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻の研究者達より、過去の毎木調査をもとに作られた収穫表から推定する「P-NFI」ではなく、毎木調査の結果から直接見積もりを行う「m-NFI」を用いて、過去の推計評価を実際の測定と比較すると、森林炭素蓄積量については58・64%、炭素吸収速度に至っては41・48%にしか過小評価されていなかったとの研究が公表された。

その結果、我が国全土の森林における森林炭素蓄積量(炭素換算)は、m-NFIで30・16億トンと推計され、これまでのp-NFIの推計値17・5億トンと比較し1・72倍もの蓄積量があることが分かった。また、1年当たりの森林炭素蓄積量(炭素換算)は、1,990万トンと過小評価されていたものが、実に4,850万トンに達することが分かった。

## 森林の存在効用。吸収源としての再評価と吸収源取引による林業の活性化

前述したような我が国の森林の潜在的吸収能力に着目し、国際的に協約した始まりが「京都議定書」であった。議定書目標達成計画(平成20年改定)によれば、当時の温室効果ガス削減目標6%のうち3・8%を森林吸収源(国際的に吸収源として認められる森林は1990年以降の人為的に活動が行われた新規植林および再植林並びに吸収機能を果たすに足り得る森林経営がなされた森林)とされた。

それ以降、我が国でも基本的に京都議定書を基盤にした森林の吸収源としての機能強化に努めてきたものの、総論はともあれそうした

森林が持つ潜在的吸収能力の水平展開。つまり、森林所有者や生産者が意欲を喚起するような環境の経済価値についての仕組みづくりを強化しようとする取り組みは低調であったと言わざるを得ない。

僅かに京都議定書の第一約束期間の発効に合わせ、2008年に創設された「オフセット・クレジット(J-V ER)制度」と「国内クレジット制度」の両制度が見られる程度である。しかし双方共に第一約束期間の最終年度である2012年度末で一旦終了した。

それでも両制度の活用機会が増加するに連れ、制度上の重複など若干の混乱状態が生じた。そこでクレジットの創出側、活用側からも改善を求める声が大きくなったため、両制度の終了を一年後に控えた2012年4月から6月にかけて、環境省・経済産業省・農林水産省が共同し、2013年度以降のクレジット制度の検討を行うため、有識者会議が設置された。

2013年10月から開始された新たなJ-クレジット制度では、2つの旧制度の方法論を統合し、(当初は56種の)多様な排出削減や吸収事業の方法論が選定された。クレジットの申請者は先の方法論など、どのような手法を用いるのかをプロジェクト計画書に明示し、第三者審査機関による妥当性の確認と、J-クレジット制度認証委員会による審査を経てプロジェクト登録を受けるといったかなり複雑な仕組みである。登録プロジェクトは、一定期間実施したのち、排出削減・吸収量の確認を経て初めてクレジットとして発行される。2022年1月現在の認証量は717万tCO<sub>2</sub>。登録プロジェクトは885件となっている。

2021年4月、菅内閣において温室効果ガスの排出量を2030年度に2013年度比で46%以上削減する目標を定めた。その高い目標は結果として排出権取引市場のみならず吸収源取引市場の活性化に働く。目標を実現するために脱炭素を掲げる大企業などの参入が一気

に増加するからである。つまり排出削減で先行する企業は売り手として、また自社の削減計画の達成が難しい企業は買い手として参加する状況が生まれるからに他ならない。

J-クレジットの価格は言うまでもなく相対取引で決定される。しかし昨今、取引の透明性をさらに上げるべきという批判も生まれつつあり、より透明化された市場で価格決定が図られるように新たな仕組みが検討され始めている。

E.U.では電力や鉄鋼など排出量が多い業種を対象に、排出上限を企業ごとに割り当て、上限よりも排出量が多い場合は取引市場から購入が義務付けられる「キャップ&トレード」のシステムであり、その導入対象はE.U.の温室効果ガスの約40%に達する。

しかし、現在経産省が検討している案は、企業の参加を任意としている。それ故、削減の実効性を問われる可能性が高い。それは経団連が排出上限の規制ではなく、企業の自主的な取引の活性化を強く要請しているからでもある。一方環境省は企業に削減義務を課すべきで、任意参加では社会経済全体として脱炭素に向かう推進力にならないとしており、新たな市場の創設について政府内でも意見が分かるところである。

## 岐阜県の取り組みへの督励

こうした状況に対し、森林面積が県土の81%を占め(全国2位)、実面積では86・2万haと全国5位にある岐阜県。まさに森林県という立場からは、排出量の「キャップ&トレード」に走る企業の立場(下流)ではなく、世界そして我が国のために健全な森林を維持し、可能な限りその環境機能を強化するとするならば、公益的機能を保有する眼差しからキャップ&トレードの市場創設を見据えなければならぬ。

岐阜県の公式ホームページによれば、2018年現在、岐阜県における温室効果ガス排出量は速報値で総排出量1,591万t・CO<sub>2</sub>であり、森林吸収量を反映すると1,459万t・CO<sub>2</sub>に減じるとされ、2013年度比で2030年度には森林吸収量を含めて▲22・3%（2021年7月現在）と目標を定めている。そこで、立木の経済価値（利用効用）のみならず、健全な人工林を保育すれば吸収源としての機能強化にも資することが出来、経済価値化の可能性（存在効用）を探り、民有林の経営意欲を強化する方策が浮上する。

その策の一つとして岐阜県の山林を「リーフレジット」に託し供給側として参加する道筋もある。しかし、法正林や恒続林であっても、「伐つて・植えて・育てる」という森林への真摯な取り組みは当然にして支出先行型経営となる。撫育に漸く成功し出荷が可能となる時期までの間、経済的対価が生まれる可能性があるとすれば、林家の経営意欲を当然にして刺激する。であるとするならば、岐阜県版「ローカル森林吸収量クレジット」とでもいべき仕組みを県独自に検討する価値があるのではなからうか。さすれば、これまでの木材生産に加え、新たな吸収源としての効果を市場に経済価値として問うことが出来る。しかもその吸収効果の検証をきめ細やかにデューデリジェンスし公表するならば市場の信用を勝ち取ることが出来、併せて県内の木材生産の流れとの整合化も図れることになる。

また、県においてはスマート林業の導入に意欲的である。ドローンなど新たな観測体制も準備されつつあり、そうしたドローンが収集するデータを、ただ単に木材成長や林道などの生産インフラ等、木材生産だけに活用するばかりではなく、吸収量の正確な把握に資するデータ収集にも活用できるとするならば、さらにスマート化の推進がスピードアップされることと期待される。

幸い県内では多くの企業が生産拠点を拡充しつつある。こうした県内企業、とりわけESG経営や金融に圧力を受けつつある中小企業にとり、県内の信用力があり、簡便でしかもきめ細やかな吸収量クレジットの仕組みがあれば、県内金融機関をも含めたかなりの規模の市場創世の可能性すら予感される。

幸い、県林政部においても、今現在、県土の森林吸収源としての潜在力に着目し、リーフレジットの一翼、それも岐阜県ならではの発展形でいかに寄与できるのか。或いは県独自のボランティアークレジットを公益団体と協働し創設すべきなのかという方向について様々な知見を集め検討していると聞く。

論者としては、森林環境譲与税という干天の慈雨があつても、経済性に起因した施業放棄などの不健全な経営実態に喘ぐ現状。それでも山元の矜持とばかりに熱心に取り組む山林事業者の将来不安や、それ以上に先が見えぬ小規模林家によって構成されている山村社会の崩壊現象を見るにつけ、森林が潜在的に有する環境貢献機能の経済価値の顕在化に深い関心を寄せざるを得ない。今回のウッドショックの突然の到来があつても、千載一遇とばかりに取り組む姿勢が全国を見渡しても見当たらない現状が、今日の森林経営の危機的状況を如実に示しているのではなからうか。

傍らで、論者は、森林環境教育を専門とする学校の長でもある。それ故に、若者が自信とプライドを持つて森林、林業に取り組み、しかもその努力に相対した経済価値が生まれる市場構造と、長期にわたる時間軸の中で先行投資を必然とする森林経営体が、健全な森林の利用のみならず存在効用が吸収源という切り口から経済価値化され得るクレジット市場の充実や新たなプラットフォームの創設が、早急に実現できるよう、そのための検討が深化することを期待してやまない。

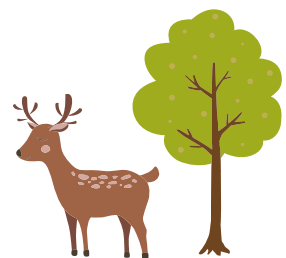
## 「岐阜県野生動物管理推進センター」が活動をスタートします！

平成24年度に岐阜大学応用生物科学部に設置した「寄附研究部門」の成果を踏まえ、野生動物による被害対策を加速・強化し、地域課題の解決と豊かな地域社会の創出に貢献することを目的に、岐阜県と岐阜大学が共同で「岐阜県野生動物管理推進センター」を設置し、令和4年4月から活動をスタートします。

### 主な業務

取り組みの一部を紹介します。

- **広域カメラモニタリング調査**
  - ・県内100箇所に仕掛けた自動撮影カメラで野生動物の生息状況調査を行います。
- **市町村の被害対策の技術指導**
  - ・野生動物のGPS調査等、現場指導を行います。
- **人材育成及び教育**
  - ・講座や研修会を行い、鳥獣関係行政職員、捕獲従事者等のスキルアップを支援します。
- **特定課題**
  - ・ライチョウを守るためのシカ対策等、特定課題の解決を目指します。



自動撮影カメラで撮影されたニホンジカ



ライトセンサ調査中に撮影されたニホンカモシカ



御嶽山のライチョウ

● 詳しい内容を知りたい方は TEL 058-272-1111(代) 環境生活政策課 生物多様性係まで

# 森林吸収クレジットで脱炭素化への貢献と森林の循環利用へ

～令和4年度から調査・研究に着手～

・県は、令和4年度から林業収益の補完手段として、岐阜県全体の森林を対象に森林の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の吸収量を評価し、排出企業などに売買可能なモデル事業の構築に向けた調査・研究に着手します。

## 背景

・脱炭素社会の構築が急務の中、企業活動で排出される温室効果ガスの埋め合わせ（カーボン・オフセット）の活用により、森林吸収クレジットが全国的に注目されています。

・一方、林業は、利用間伐時の一時的な収入と主伐時の原木販売の収入に限定され、また長期に及ぶことから、安定した経営を実現するためには、新たな収益を生み出す必要があります。

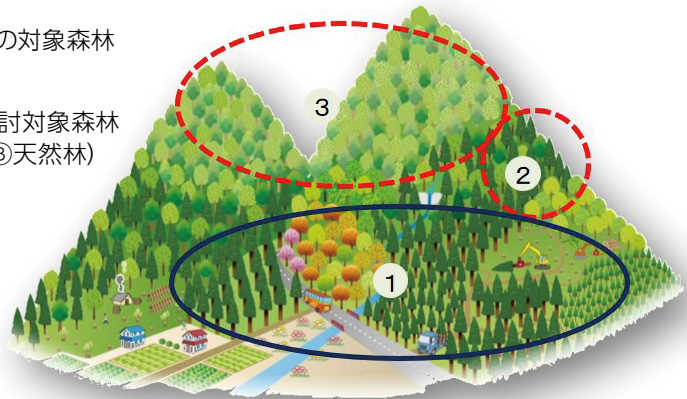
## 仕組み

・森林所有者や林業事業者等が、森林のCO<sub>2</sub>吸収量をクレジットとして創出して、カーボン・オフセットに活用する企業等へ売却します。

・その売却益を安全に財産を託せる信託制度を活用しながら、森林所有者への利益還元、森林整備に充てる仕組みの構築を目指します。

## クレジットの対象森林

・国の「J-クレジット制度」の対象森林である森林経営計画に従った施業が行われている森林に加え、CO<sub>2</sub>の吸収や炭素の貯蔵を通じて、地球温暖化防止に大きく貢献している全ての森林によってもたらされる社会的便益を新たな森林の価値として捉え、林業経営に適さない人工林や、天然林などもクレジットの対象森林とします。



クレジット対象森林のイメージ

- 国制度(J-クレジット)の対象森林 (①森林経営計画内)
- 新たなクレジットの検討対象森林 (②森林経営計画外、③天然林)

## 検討内容

- ① 県全体の森林を対象としたCO<sub>2</sub>吸収量を評価（クレジット化）する仕組みづくり
- ② 森林信託事業の考えを取り入れた森林所有者に利益を還元する仕組みづくり

### 【主な課題】

- ・ 森林経営計画外森林や天然林に係る森林吸収クレジットの方法論（手法）が未確立
- ・ 広葉樹、早生樹、エリートツリーなどのCO<sub>2</sub>吸収量の算定に必要な基礎データが不足
- ・ 財産の特定（立木の特定）が困難、収益実現（原木売却）まで長期化
- ・ 適正な利益配分に向けた対象森林の規模、森林吸収クレジット等の収益補完事業の検討

## 検討手法

・森林吸収源対策岐阜県モデル検討会（林政部・森林文化アカデミー）を設置し、課題を検討します。検討会内に、産学官のメンバーで構成する2つの研究会を設置し、調査・研究を進めます。

### 森林吸収源対策岐阜県モデル検討会 (座長：森林文化アカデミー学長)

報告・調査

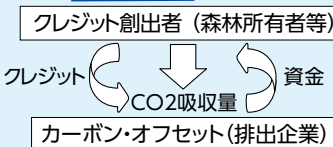
報告・調査

#### オフセット・クレジット評価検証プロジェクト研究会

#### 森林信託の仕組み検討プロジェクト研究会

#### 目的 森林のCO<sub>2</sub>吸収等の研究と評価手法

#### 目的 森林信託事業の検討



受託者 (信託会社等)



#### 検討内容

#### 検討内容

- ・ J-クレジット制度の評価・検証
- ・ 天然林のクレジット化の検討
- ・ 民間ボランティアクレジットの調査・研究

- ・ 森林信託の仕組み
- ・ 事業規模
- ・ 適正な利益の配分

森林吸収源対策岐阜県モデル検討の概要

## 令和4年度関連予算

- 岐阜県モデル仕組み構築の検討（700万円）
  - ・ モデル構築に向けた検討会・研究会の開催
  - ・ ドローンレーザーによる広葉樹林の現況調査等
- クレジット認証取得に向けた支援
  - ・ ICTを活用した森林資源調査補助（100万円）
  - ・ 測定調査に必要な森林解析データ提供（ゼロ予算）
- 県営林J-クレジット認証取得事業（520万円）

【森林活用推進課 森林吸収源対策室】



文：樹木医・日本森林インストラクター協会 理事 川尻 秀樹

今から25年ほど前、山で採ってきたフキノトウを洗っていると、娘に「フキノトウのトウって何？」と聞かれました。

漢字で「露の臺」と書きますが、では「臺」とは何か。

「臺」はフキやアブラナ科植物の花茎や花軸を指しています。多くの野菜類は食用の適期、つまり旬を過ぎると「臺が立つ」と表現されます。

広辞苑で「臺が立つ」を調べると、「年頃が過ぎる、盛りが過ぎる、時期が過ぎる」の意味だと記されています。

フキノトウは春に花を咲かせ、受粉後に花茎を伸ばして初夏には80cm程度にまでなり、タンポポの綿毛種子に似た種子を飛ばします。この状態がフキノトウの「臺が立つた」最終段階です。

フキやフキノトウはテルペンやフキノン、フキノール酸など、独特の香りがありますが、フキノトウにはビタミン類やカリウムも多いことでも有名です。ただし注意してほしいのは、フキにもフキノトウにもピロリジジンアルカロイド (Pyrrolizidine alkaloids) という肝臓に有害な成分があることです。

もちろん、少量しか食べないとか、アク抜きして食べるには何の問題もありません。この成分はフキノトウ以外にも、コンフリーや

ツワブキ、モミジガサ、フキタンポポにも含まれ、ハーブ茶として利用されている南米原産のマテ茶にも含有されています。

フキで注意して欲しいのは地下茎です。フキの地下茎は地中で横方向に伸びますが、何らかの理由で地表に露出すると、緑色に変色して光合成をし始めます。時に、これをワサビと間違えて採取して誤食し、ピロリジジンアルカロイド中毒した事例があるので。多くの人は香りが違うので気づくはずですが、ワサビと思い込んだ人には見分けがつかないようです。

このピロリジジンアルカロイドという成分は、マダラチヨウ類の雄にとっては大切な成分です。特に有名なのはアサギマダラの雄で、雄の蝶はヤマヒヨドリやヒヨドリバナ、フジバカマ等から、ピロリ



▲臺が立ったフキノトウ

ジンアルカロイドを摂取し、捕食者から身を守る防御物質や性フェロモンの前駆物質として利用していることです。

フキノトウと言えば、秋田県にはフキノトウを原料とする「ぱっけ焼酎」というアルコール飲料があり、そればかりかフキノトウは秋田県の「県の花」でもあるのです。さて、当時小学生であった娘は、「臺が立つのはまだ先か」と思っていたのが懐かしい今日この頃なのです。



# 山のおじまむし



## 一狐につままれた、アメンボ【第369回】

自然学総合研究所 野平 照雄 ● Teruo Nohira

平成4年1月30日。この日は私にとって忘れられない日である。以下、その経緯。朝9時、急に娘が関市板取にある根上りスギの群落を見に行こうと言い出した。天気がいいので、快適な家族ドライブになるからだという。しかし、私はこのスギは何度も見ているので、あまり行く気がしなかった。でも、あのスギを見た孫たちの表情。その姿を見たいので、行くことにした。10時出発。しばらくして、昔の板取村へ入った。見覚えのあるところが出てきて、懐かしかった。しかし、新しい建物もあちこちで見られた。ここも都市化?が進んでいるのか。そんな気がした。しばらくしたら「モネの池」と書いた看板。初めて知った名前なので、ここも最近できたのであろう。大勢の人で、駐車場は満車。そのまま目的地へ。途中から道路わきに雪が残っていた。しかし、道には全くない。30分後、スギ群落地の駐車場に着いた。10分ほど歩くとスギ林の入り口。雪が多くなり林内は真っ白で。人の歩いた細い道しかない。ここを上って行った。しかし、靴は夏用のスニーカー。歩きにくいし、よく滑る。慎重に歩いた。それなのに孫たちは駆け足で進んでいった。巨大な根上りスギが見えた。その周辺には何本もある。字数の関係で詳しく書けないが、樹齢300年のすごいスギ群落であった。孫たちは「大きい」「すごい」と驚いていた。そのうちに30年前に見た屋久島の縄文杉が目に見えかてきた。樹齢6,000年。ここのスギとは桁が違う。圧巻だった。雨の中を4時間かけて上って行ったことを思い出し、懐かしくなった。人の話し声が聞こえてきた。下山者が次々と下りてきたのである。どの人も登山靴に冬用の防寒服だ。ある登山者からその姿では危険と言われた。もう少し行きたかったが、帰ることにした。しかし、まだ午後2時。時間があるので「モネの池」へ行くことにした。

× × × ×

「モネの池」は名前のついていない池であった。しかし、水が澄んでいてあまりにもきれいなので、いつからかこの名前と呼ばれるようになったという。たしかにきれいな水だった。水面は睡蓮などの水草。水中には大きな鯉が泳いでいる。どの鯉もスマートで、地肌や色模様が神秘的に映った。その理由はこの池の水が湧き水（伏流水）であること。見物人が鯉に餌を与えることは禁止。これが徹底しているとのことであった。そういえばよく見かける鯉は丸々と太っていて、地肌は悪い言葉で言えば毒々しい色をしている。やはり水と餌が関係しているのだと私自身も思った。鯉はゆっくりゆっくり泳いでいた。そんな時、水面にアメンボがいた。それも2匹。驚いた。夢ではないかと思った。捕まえようとしたが逃げられてしまった。残念だった。帰路、車

中で孫たちとアメンボの話をした。その時Y君が質問した。「なぜ冬なのにアメンボがいるの。何を食べているの」。私は即答できなかった。と言うよりアメンボのことをあまり知らなかったのである。

× × × ×

帰宅後、アメンボのことを昆虫図鑑で調べた。それによるとアメンボは年に数回発生し、寿命は1～2か月、飛ぶけどその距離は短いなど、いろいろなことを知った。ところが冬をどのように越すのかはわかっていない。越冬するのは成虫らしいが、その場所がわかっていないという。意外だった。しかし、私は数時間前に成虫を見ているので、成虫で越冬するのは間違いない。ところが、この成虫が餌はどうするかなどのことはわからない。そこで、いろいろ考えてみた。その結果、このアメンボは昨年からの近くで越冬していたが、暖かかったので間違っ出てきた。そして再び寒くなればまた越冬し、暖くなればまた出てくるのではないか。そして春になると本格的に行動し、メスならば結婚して卵を産む。孵化した幼虫は2か月後には成虫になり卵を産む。これを繰り返して年に3～4回発生し、冬が近づくと越冬するという生活だ。このほか、夏の暑い時期はほとんど目にする事ができない。ひょっとすると涼しいところでは夏眠しているのではないか。こんなことも思った。



× × × ×

もうひとつ理解しがたいことがある。雪に覆われたスギ林から、車でわずか30分移動したらアメンボがいたことである。本当に驚いた。「狐につままれたのではないか」と思った。その後もこのことは頭から離れなかった。数日後、北京オリンピックが始まった。連日テレビで放映されるので、こちらへ目が向きアメンボのことは頭の奥底へ。私が好きなのは女子のスケート。氷上を足で蹴って進む選手たち。力強い走りであった。その姿は水の上をスイスイ泳いでいるアメンボに映った。特に、金など4個のメダルをとった高木美帆選手。力強い滑りであった。そのうちに「モネの池」で泳いでいたアメンボは高木美帆選手…そんな気がしてきた。あっという間にオリンピックが終了。すると再びあのことが気になりだした。そのうちに「なぜ、狐なのか。狸では駄目なのか」と思ってしまった。





# 令和3年度 りんご 森のようちえん アワード の受賞者が決定しました!

県では、「りんご木育」として、森林との関わりから未来を担う人材を育成する取組みを進めており、その一環として、自然の中で子育てに取り組む活動を支援しています。

令和元年度から「りんご 森のようちえん」アワードとして、森林などの自然を活用した子育て・保育・幼児教育に取り組む様々な活動のうち、他の模範となる優れた活動を行っている団体等を表彰しています。

令和3年度の受賞者が決定しましたのでご紹介します。

受賞者 (五十音順)

## (一社) いび森のようちえん こだめき (揖斐川町)

### ●主な活動内容

- 森や川、畑での自然体験活動を軸とした保育事業を実施。
- 地域の親子に森に親しむ機会を提供するため、森のおさんぽ会や森の輪ひろば(畑仕事や季節に合った自然物を使った工作)を定期的開催。

### ●主なフィールド

- 谷汲緑地公園

### ●問い合わせ先

TEL: 090-6094-4772 (担当: 伊東)



### 受賞者の声

私たち、「いび森のようちえん こだめき」は、谷汲の自然豊かな森と繋がり、生きる力、生きる喜びを仲間と共に感じながら活動しています。この森で育った子どもたちが、いつでもふらっと戻ってこられる場所であり続けるよう走り続けます。このような賞をいただき心から感謝いたします。

## りんご☆ほしのご森のようちえん (岐阜市)

### ●主な活動内容

- 集合から解散まで一日の保育活動を全て野外のフィールドで実施。
- 森のようちえんに興味を持つ親子に向けたイベント型森のようちえん「ピポラ」を開催。

### ●主なフィールド

- ながら川ふれあいの森

### ●問い合わせ先

TEL: 090-6594-9296 (担当: 渡邊)



### 受賞者の声

この度は賞を頂きまして誠にありがとうございます。活動10年目となる節目に「りんご☆ほしのご森のようちえん」を選んで頂いたことに感謝と喜びで溢れております。自然に恵まれた環境でこれからも素晴らしい保育活動が出来るよう学び続けていきたいと思っております。

## (株) 横井モールド にののご保育園 (可児市)

### ●主な活動内容

- 企業主導型保育園として、自然とともに育ち生きる力を育むことを目標に、園舎付近の森や野原、畑を活用した保育事業を実施。
- 園舎や園内の什器等に県産ヒノキを使用し、園児が木に触れることができる環境を整備。

### ●主なフィールド

- 園舎周辺の森

### ●問い合わせ先

TEL: 0574-60-2005 (担当: 横井)



### 受賞者の声

今年度、みんなで改めて“自然とともに育ち、生きる力を育む”とはどういうことかを考えました。そして、みんなで「にののごSDGs」を考えました。受賞に感謝し、奢らず、一つのスタートとしてさらに自然や保育について深め、“子どもにとって”という視点をより一層大切にしていきたいです。

問い合わせ先: 森林活用推進課 木育推進係 TEL:058-272-8821 FAX:058-278-2702 E-mail: c11513@pref.gifu.lg.jp



# ぎふ木遊館通信



## < ぎふ木遊館の『街と森林を繋ぐ巨人』 >

ぎふ木遊館に来館された方はご存じかと思いますが、館内には10種類12本の樹木が大胆にレイアウトされています。これらは、ぎふ木遊館建設にあたり、一般社団法人岐阜県林業経営者協会の会員の皆様からご寄贈いただいた立派な樹々です。どれも森林で生育していた時のダイナミックな樹形を来館者にも知ってもらえるよう、枝ぶりを残し、広葉樹については樹皮も付いたままになっており、『街と森林を繋ぐ巨人』と呼ぶにふさわしい姿で来館者を見守っています。

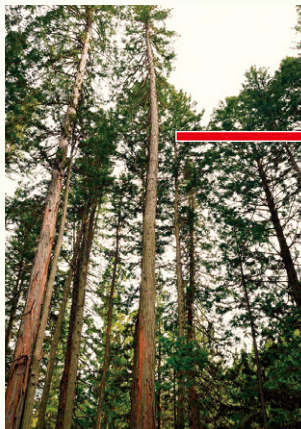
木育ひろばの中央に大黒柱のような存在感を放つのは山県市美山のスギです(右写真上段)。根本から先端に向けてそそり立つような姿の樹を選んでいきます。

木育ひろばの絵本コーナーの前に並んで立っているのは、八百津町のコウヤマキと本巣市根尾のサワグルミです(右写真下段)。

コウヤマキは1300年以上の歴史と伝統を誇る長良川鵜飼の船の材料となる樹木で、特徴的な枝の出方を見ていただくために先端に近い部分を使用しています。

一方のサワグルミは、枝の広がり表現するために樹高が低めで枝張りのよい樹を選びました。ゴツゴツとした樹皮付きで、鹿の食害を受けた痕跡を見つけることもできます。

この2本の樹に掛けられたハンモックで子どもたちはゆらゆらと楽しんでいます。



樹皮の付いている広葉樹は、子どもたちが触れることで表皮が剥がれていくことも想定しており、実際、子どもたちはペリペリとめくりたがります。めくってしまった樹皮は専用のBOXを設置してそこに入れてもらい、館内の装飾や木育プログラムに使用しています。先日、本巣市根尾からやってきた大きなトチノキの樹皮が乾燥に伴う収縮で大きくはがれてしまったので、それを使ってストラップを作る木育プログラムを開催しました。

コルク層が分厚く、表面にコケが付いているトチノキの樹皮は、存在感抜群です。ランダムな形に小分けされた中から好きなカケラを選んで、紙やすりで滑らかな形に成形していきます。熱心に手を動かす子どもたちと保護者に少し耳を傾けていただいて、館内に立つトチノキの話、トチノキでできたおもちゃの話、トチノキが題材となった絵本の話などをしました。参加したみなさんの心の中にトチノキという樹の記憶が残り、持ち帰ったストラップを見るたびに今回の体験を思い出し、森林に想いを馳せるきっかけになってほしいと思います。





やがてみんなの森になる

# morinos

## プログラム紹介！！

岐阜県立森林文化アカデミー内にある森林総合教育センター（愛称morinos）で実施しているプログラムについてご紹介します！

### <【週末ミニプログラム】スタッフと歩く森さんぽ>

morinosでは、ふらっと来ても楽しむことのできるmorinosひろばがあり、休日は多くの方が来てくださいます。みなさん森の入口であるmorinosひろばで思い切り遊んでいますが、実はmorinosには33haの演習林があり、野生生物や植物など、自然が豊かです。そうした恵まれた環境の中ですべての人と森をつなぎたいmorinosとして、休日・祝日には森を解説しながら散歩する「森さんぽ」を実施しています。

どこを、どのように散歩するかは、その時の参加者と天気・自然の状況しだい。自分たちだけでは気づかない生き物の不思議や秘密を、スタッフと一緒に見つけながらのんびりお散歩しています。

（新型コロナウイルス感染症防止対策のため、1回の実施につき、1家族限定で実施しています。）

冬のとある日の森さんぽでは、関市からお越しのご家族を森にご案内しました。案内人はスタッフの河合（カーリー）さん。ご家族の興味関心に合わせて選んだのは、季節の野鳥の観察。鳥の声をたよりに野鳥を探します。

「鳥の音が聞こえる！！」「どこどこ？」鳥の音が響く森の中で、ちょっとずつ動く野鳥の影に目を凝らします。

「どんな色をしてる？」「頭が黒くて、クチバシが黄色い！」「他には？」「えーっとねー」どんどん会話が進みます。答えを与えるのではなく、相手の言葉を引き出すのもインタプリターのウデの見せ所です。



【野鳥を発見！観察中】



【水鳥もいるかなー】



【図鑑を使って特徴を確認】

観察した野鳥の特徴をよーく思い出して図鑑を使って種類を調べます。大人は双眼鏡にスマホのレンズを当てての野鳥の撮影にも挑戦。

「住宅地などでも、野鳥は20種類くらい見つかることがあるよ」という説明に、「これからは鳥を探してみたい」とのうれしい言葉をもらいました。この日の発見や体験がこれからの新しい発見や体験につながってくれたら、と思うとワクワクしてしまいます。



【嘴が黄色いイカル】



【双眼鏡とスマホを使った撮影（ジョウビタキ）】



【黄色いお腹が特徴的なアオジ】

こうした体験はmorinosのHPで開催をお知らせしています。多くの皆様のご参加をお待ちしております。興味を持ってくださった方は、morinosのホームページ、動画YOU TUBEをご覧ください。

ホームページ <https://morinos.net>

開所時間 10:00～16:00

YouTube 検索「morinosチャンネル」

定休日 毎週火・水曜日



morinosHP



YouTube  
「morinosチャンネル」

# 「木工家のための広葉樹学」 オンライン講座開催

岐阜県立森林文化アカデミー 教授 ● 久津輪 雅

「これはカツラ。川が氾濫して森が攪乱されると出てくる樹種です。樹形は通直性が高いから、木工には使いやすいですよね」

画面越しに解説するのは森林文化アカデミーを退職してフリーランスになった広葉樹のスペシャリスト、横井秀一さん(造林技術研究所代表)。聴講生は全国各地の木工家たち。12月から1月にかけて実施した「木工家のための広葉樹学」というオンライン講座の様子です。

最近、地域材を活用したものづくりや里山の整備に積極的になり組む木工家が増えています。背景には、地域経済が疲弊して地域の森林資源に価値を付けることが求められるようになったり、日本の経済力が低下して外国産広葉樹が入手できず国産材に頼らざるを得なくなったという経済的な理由もありますが、環境意識が高まり身近な森を保全活用したいと考える人が増えてきたことが大きいと思います。

**木工家のための  
広葉樹学**

使い手だから知りたくなるの生樹と、持続的利用のための森の管理

DAY 1 個性豊かな広葉樹の生樹  
DAY 2 生産・流通の現状と、持続的利用のための森の管理

平日夜コース	2週連続講座	週末昼コース
06 & 13 DEC	各コース 15名限定 参加費 6,000 yen	15 & 22 JAN
18:30 - 20:30	主催 グリーンウッドワーク・ラボ	15:00 - 17:00

講座の広報用の画像 (大滝絢香さん製作)

木工家は森と人との間に位置する存在で、物を作る役割だけでなく森や自然のことを分かりやすく地域の人々に伝える役割も担うようになりました。そんな中、ひとつ課題が。それは木工に携わる人が、実は森のことや生きていく樹木のことをあまり知らないことです。私自身、学校で木工を学んだ時は樹木の生態についての授業は少なく、技術を学ぶだけで精一杯でもあったため、生きている樹のことは詳しくないのです。

そこでこの講座を企画したのですが、一つヒントがありました。それは飛騨市が2020年度から開催している「広葉樹のまちづくり学校」。広葉樹活用を軸とした地域づくりの人材育成のため、森や木に関わる市内外の人を対象とした連続講座です。横井さんが森の中で広葉樹の生態を解説する回があり、参加している木工家たちから様々な質問が出て、講師との間で活発なやりとりが交わされる場面があったのです。この学びを全国の木工家にも提供したい、と思ったのでした。本当は飛騨市の森で開催したいところでしたがコロナ禍のためオンラインに。しかし申し込みは全国から集まり、オンラインのメリットも感じました。1回目の定員15人は募集から24時間で埋まるほどの人気ぶりでした。

横井さんには木工で使われることが多い21種類の広葉樹について、主な生育地ごと(水辺、攪乱地、成熟した森など)に解説してもらいました。2時間の講座が2回セットで、スライド

の枚数は実に約240枚、しかも森の中でご自身が撮影(←)した写真を使ったの解説です。広葉樹の流通や、持続的利用のための森の管理のあり方についても話してもらい、オンラインでも質疑応答は盛り上がりました。参加者からは「森の中の一つ一つの樹種が個性ある生き物として感じられた」など、多くの感想をいただきました。これからの地域材活用に、きっと役立ててもらえると思います。

森林文化アカデミー木工専攻の卒業生、大滝絢香さんと山路今日子さんに運営と司会を担ってもらい、横井さんとともに講座内容を練り上げて実現できたのも嬉しかったです。アカデミーの教員や卒業生たちがハブとなり、これからは森と人をつなぐ講座を提供していけたらと思います。



講座を終えてスタッフで記念撮影。横井秀一さん(左下)、大滝絢香さん(左上)、山路今日子さん(右下)、筆者(右上)。

# 令和4年度「清流の国ぎふ森林・環境税」を活用した事業の全体計画

県では、豊かな森林や清らかな川を守るため、平成24年度から「清流の国ぎふ森林・環境税」を導入し、5年ごとに見直しをしながら、自然環境の保全・再生に向けた取組みを進めてきました。(第1期：平成24～28年度、第2期：平成29～令和3年度)  
 自然環境の保全・再生には相当の時間と継続的な取組みが必要であるため、令和4年度から令和8年度までの間についても制度を継続することとなりましたので、引き続き、県民の皆様、県内の法人の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。  
 また、令和4年度の「清流の国ぎふ森林・環境税」を活用する事業については以下を予定していますので、お知らせします。

事業名	事業の概要	計画量	予算額(千円)
<b>I 森林部門</b>			
環境保全林整備事業	「環境保全林」内の人工林の間伐等森林整備	(人工林の間伐等)	2,100ha 330,000
里山林整備事業	①危険木の除去		70箇所 150,000
	②バッファゾーンの整備		40箇所
脱炭素社会に貢献する森林づくり事業【新規】	①造林未済地等での再造林等【新規】	(植栽等整備)	20ha 50,000
	②森林吸収源対策【新規】	(検討会等) (説明会等)	9回 1回 7,000
教育福祉関連施設木造化・木質化等促進事業	①木造化・内装木質化		6施設 70,000
	②木製品の導入		20施設 20,000
木質バイオマス利用促進事業	①木質バイオマス利用施設の導入	(ボイラー) (ストーブ)	1施設 30台 35,000
	②未利用材の搬出		4,500t 8,000
ぎふ木育推進事業	①ぎふ木遊館の管理・運営	(施設入館者数)	30,000人 88,713
	②ぎふの木を使った教材の導入		60施設 4,000
	③森や木、川に関する環境教育やぎふ木育教室の開催等	(緑と水の子ども会議等参加者数) (市町村支援数)	6,800人 11件 36,500
森林空間活用促進事業	①観光道路周辺の観光景観林の整備		100ha 30,000
	②森林空間の活用を図るための施設の設置・改修		8施設 20,000
	③森林空間を活用した活動の普及促進【新規】	(協議会会員数累計)	60者 3,700
<b>II 環境部門</b>			
野生鳥獣個体数管理事業	①ニホンジカの個体数管理を目的とした捕獲等	(ニホンジカの捕獲数)	7,000頭 120,000
	②カワウやカワアイサの個体数管理を目的とした捕獲		1,000羽 24,700
	③大学等と連携して行う野生動物管理に関する調査研究等	(市町村等への技術指導)	10件 21,000
自然生態系保全・再生事業	①上下流域が連携した河川清掃活動		20河川 30,000
	②河川魚道の改修及び適切な維持管理	(健全な魚道の割合)	80% 45,000
	③水田魚道の設置等による水みち連続性確保及び効果検証		4地区 6,993
	④生物多様性の保全・再生の普及啓発	(シンポジウム等の開催)	14回 2,000
	⑤生態系保全・再生に係る活動支援	(団体・市町村支援数)	24件 44,000
脱炭素社会ぎふづくり事業	①脱炭素社会ぎふを支える人づくり	(体験プログラム等参加者数)	500人 22,000
	②地域循環共生圏構想の促進【新規】	(地域循環共生圏づくりプラットフォーム登録団体数)	5団体 5,000
<b>III 共通部門</b>			
清流の国ぎふ地域活動促進事業	各種団体等が行う森林づくりや水環境保全等の活動支援		50件 30,000
<b>その他</b>			
清流の国ぎふ森林・環境税推進事務費	森林・環境税事業に係る普及啓発等		一式 3,500
<b>合計</b>			<b>1,207,106</b>

今年度も各事業の取組み状況を毎月掲載していきます。

●詳しい内容を知りたい方は TEL 058-272-8472 森林活用推進課森林活用係まで



施設全景

外壁と軒天井にスギの小幅板を使用

### 施設概要

事業年度	令和元年度
事業主体	岐阜県森林組合連合会
構造 延床面積	木造平屋建て 280.73㎡
施設用途	岐阜林産物共販所、チップセンター、岐阜木材ネットワークセンター事務室
木材使用量 使用樹種	115.45㎡(うち県産材 114.45㎡) スギ、ヒノキ他
全体事業費	85,800千円
助成額	24,000千円(県産材需要拡大施設等整備事業)
設計者	有限会社 河合建築設計事務所
施工業者	株式会社 新東建設
工期	令和元年9月～令和2年3月



玄関ホール

信州型接着重ね梁を現して使用し  
無垢材の良さをアピール

執務室

柱の無い広い空間  
床はクリ材無垢のフローリング

### 施設の経緯

岐阜林産物共販所は岐阜県森林組合連合会が運営する共販所(木材市場)の一つであり、昭和33年に開設、昭和61年に現在の関市倉知へ移転しました。管理棟には事務室や入札室がありますが、老朽化が進んだため、令和元年度にぎふ県産材の利用と新工法などにより建て替えを行いました。

現事務所は岐阜木材ネットワークセンター、チップセンターを加え、木材流通の拠点として強化を図っています。



岐阜県木連木造平行弦トラス(ハリーさん)

構成部材にヒノキ無垢一般製材品を使用

### ここに注目!!

99%県産材を使用!

今回の第3次ウッドショックでは、そのほとんどを外材に頼っていた横架材の調達が全国的に大きな課題となりました。長いスパンを必要とする執務室や入札室の横架材に新技術「岐阜県木連木造平行弦トラス(ハリーさん)」・「信州型接着重ね梁」を活用することで、外材や集成材に頼ることなく、一棟まるごと県産無垢材でまかなうことが可能となりました。

### 利用者の様子

木材市場の出荷者、買い方はもとより、各種研修会来場者等が木の良さを再認識し、柱の無い広い空間を快適に利用されています。

#### ■問い合わせ先

岐阜県森林組合連合会 岐阜林産物共販所

TEL 0575-24-6077

## 小型バックホウで崩壊しにくい盛土の硬さを得るためには

岐阜県森林研究所 ● 和多田友宏

### はじめに

林内路網（林道・林業専用道・森林作業道）の整備は、森林管理においても、木材生産においても重要です。その中でも、切土や盛土などの「土構造」を基本とする森林作業道では、崩れにくい路体にするため、盛土を締固めて硬くすることが重要となります。

岐阜県森林作業道設指針では、0.3 m程度の層ごとに締固めるよう定められています。しかし、小型バックホウ（重量約3.3 t、バケット容量平積0.06 m<sup>3</sup>）のバケットを用いて締固めた場合、締固めが不十分であることを森林のたより第813号（2021年6月）で紹介しました。

### 試験方法

試験は、平坦な地盤を掘り下げて作成した溝（深さ0.9 m、幅0.6 m、長

さ3.0 m）に土を敷均して、それを締固める作業を森林作業道の盛土の締固め作業と想定して実施しました。

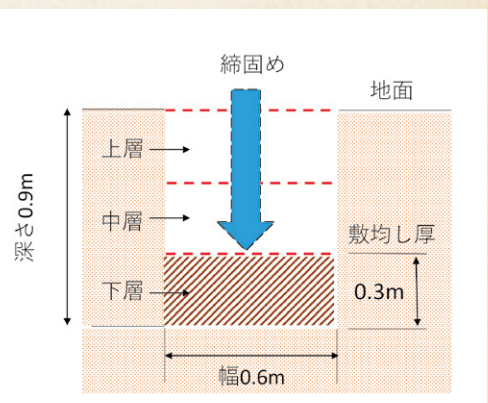
また、締固め作業の1工程分（以下、1層とする）の厚さは、0.9 m程度（図-1右）のもの、0.3 m程度のもの（図-1左）およびバケット1杯分の厚さ0.1 m程度のもの（図-1左）の3種類としました。敷均しには掘り取った土砂（砂質土）を使用し、締固めはバックホウのバケット部を用いて5回ずつ行いました。

盛土の硬さは、簡易貫入試験により求めたNd値<sup>\*</sup>を用いました。簡易貫入試験は試験箇所を変えて、試験種類ごとに3回実施しました。

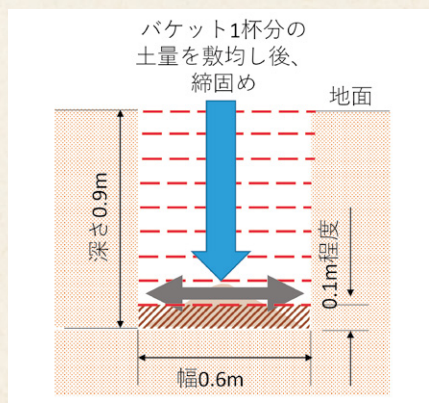
### 試験結果

過去の試験において、盛土崩壊発生箇所のNd値は、5未満である場合が多いことが報告されています。そこで、試験種類ごとにNd値が5以上となった割合を求めました（図-2）。

Nd値が5以上となった割合は、



1層の厚さを0.3m程度で下層を締固めた例



1層の厚さを0.1m程度で下層を締固めた例

図-1 試験の模式図

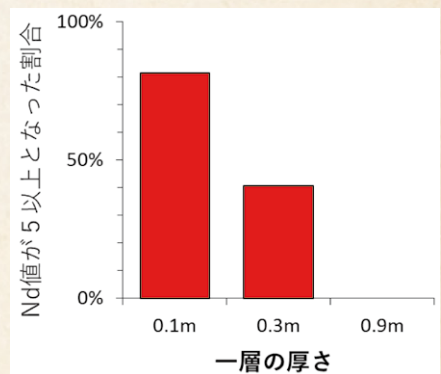


図-2 1層の厚さ別のNd 5以上の割合

### おわりに

今回の試験では、小型バックホウにおいては、締固め回数を5回としたとき、厚さ0.1 m程度ごとに締固めることに効果的であることがわかりました。盛土の崩壊リスクを下げるには、使用する機械に最適な施工方法を行う必要があります。今後は、小型バックホウにおいて締固め層の厚さや締固め回数などの条件を変えた試験を行い、最適な施工方法を検討します。

※ Nd 値：質量5 kgのハンマ（おもり）を50 cmの高さから自由落下させたとき、貫入コーンを10 cm貫入させるのに要した打撃回数を求めたもの

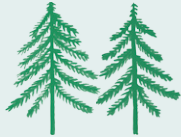
● 詳しい内容を知りたい方は

TEL 0575-1331-2585

森林研究所まで



# 主伐・再造林時代における 森林経営計画制度推進の取り組みについて



■郡上農林事務所  
林業普及指導員 和田 将也

## はじめに

郡上普及指導区では、標準伐期齢以上の人工林面積の割合が全体の65%となり、そこに管内の大型製材工場を中心とした旺盛な木材需要の増加が相まって、木材生産が増大傾向にあります。

平成24年に森林経営計画制度が始まった当時は、県内でも間伐中心の森林の経営管理に主眼が置かれた説明会や研修会が各地で開催されていきました。

昨今、管内では主伐・再造林、獣害対策、保育作業が増えている状況にあり、今こそ、本制度の根幹である伐採量の管理を中核とした制度運営を進める時期が来たと考えます。

それだけに留まらず、森林経営計画制度は、森林整備事業やFIT制度(固定価格買取制度)において優遇措置が与えられており、より多くの林業・バイオマス関係者にとって重要性を増しています。

## 普及課題の整理

郡上普及指導区の現状を鑑みて、森林経営計画制度を推進する上での課題を3つに整理しました。

### ① 初任者等の資質向上

当管内に限らず、ここ数年、県庁・農林事務所や市町村、森林組合等の職員の世代交代が進んだ結果、新任者への育成指導が課題となっており、関係機関から指導要請をいただく機会があります。

特に管内では、郡上地域への進出や経営の多角化を目指して新たに森林経営計画の作成に取り組む民間事業者が増え、積極的に育成指導を進めています。



▲林政部若手職員等を対象とした主伐・再造林研修 (R3.7.10)



▲地拵え作業省力化に繋がる未利用材の搬出利用 (郡上市明宝寒水)

### ② FIT制度への対応

郡上地域では、伐採事業者が主伐を行い、その後、森林組合が再造林を行うケースが多く見られます。お互いが行う事業や事務について理解を深め、互いに思い遣ることが、森林所有者ひいては地域全体の利益向上に繋がると考えます。

また、伐採後利用されてこなかったD材、いわゆる未利用材(枝条・タンコロ)の搬出を促進することが地拵え作業の省力化に繋がります。主伐・再造林の確実かつ連続的な実施に結び付くことがこれまでの実施例で明らかになっています。そのため、管内では伐採事業者と森林組合の連携促進、具体的には経営計画内の伐採、その後の再造林に繋がる取り組みを粘り強く進めています。

なお、県内では、バイオマス発電所整備の新たな計画があり、FIT制度への対応は喫緊の課題です。

### ③ 普及マニュアル等の作成

森林経営計画は、多くの林業関係者に関わるものであり、時代のニーズに合った制度の推進が求められることから、制度普及のベースとなる普及マニュアル等の作成が必要不可欠であり、これをアップデートしながら継続的に普及指導していく必要があります。



### 普及指導の展開方法

#### ① 森林経営計画研修会の開催

初任者の資質向上に資する研修の開催を求める地域関係者並びに郡上市素材生産技術協議会(郡上市内の林業事業者が組織する任意団体)からの研修開催の要請に応えるべく、令和3年10月28日に郡上総合庁舎大会議室にて、郡上森林マネジメント協議会(以下「マネ協」と)の共催で森林経営計画研修会を開催しました。



▲郡上管内林業関係者を対象にした森林経営計画研修会 (R3.10.28)

研修会参加者は、郡上管内の森林経営



計画作成者だけでなく、伐採事業者、造林事業者、バイオマス事業者、獣害対策事業者、製材工場、行政を含む郡上地域の森林経営計画に関係する全ての事業者を対象とし、総勢31名の参加がありました。

研修では、はじめに、初任者向けに制度全般についての説明を行った後、伐採事業者向けに主伐・再造林の円滑な連続実施を意識して、森林経営計画作成者が行う事務について理解を深めてもらう内容としました。

今回は、間伐中心でなく、伐採上限量や伐採量の調整ルールについて多くの時間を割きました。

説明中心の研修ではありませんでしたが、伐採事業者からは「思っていたよりも早めに森林組合と事前調整しないといけないことが分かった」などの声が聞かれ、伐採事業者、森林経営計画作成者、造林事業者のお互いの立場について、理解を深めることに繋がったと考えます。

### ② 林業事業者への個別支援

林業事業者の求めに応じて、個別事業者を対象にしたミニ研修会として、森林経営計画制度及び森林経営計画実行監理システム操作研修会を年間数回実施し、必要に応じて、計画作成のための現地調査の支援を継続して行っています。

### ③ 森林経営計画研修資料の作成

前述の研修会を開催するにあたって、これまで県庁関係課が森林経営計画制度説明会等で使った全ての資料を集めて編集し直し、さらには主伐・再造林時代に対応すべく、今の郡上地域に即したトピックを盛り込み、県庁関係課による事前確

認を受けた上で「森林経営計画研修資料 Ver.1.0」として作成し、これを前述の研修資料に使用しました。

本資料は、郡上地域の現在のニーズに合った内容になっていきますが、郡上地域は、県内でも主伐・再造林が先行していることもあり、今後は他地域での活用も十分に見込めると考え、県庁関係課に研修資料をフィードバックしました。

### まとめ

これまで民間事業者の皆さんの森林経営計画の作成支援を行う中で、事業者の経営安定化のためには、今後は事業地確保の機会・方法を増やす必要があります。そのため選択肢の一つとして森林経営計画の作成に取り組んでいきたいという共通の声を多くの経営者からお聞きしました。

そこで、今年度からマネ協では、会員である郡上素材生産技術協議会傘下の民間事業者に対する森林経営計画作成支援を行っており、今年度は1社が本事業を活用し、森林経営計画を作成することが出来ました。

コロナ禍でここ暫くは研修会等が開催しづらい状況が続きますが、主伐・再造林時代における森林経営計画制度の普及指導に向けた「基盤」を築けた一年でした。

今後もマネ協をはじめ、他機関と連携して森林経営計画制度の円滑な運営を進めるとともに、未利用材の搬出利用をより一層進めることで、主伐・再造林の連続実施を促進し、管内の人工林資源の循環利用を進めていきます。

● 詳しい内容を知りたい方は

TEL 0575-671111 内線2500

郡上農林事務所まで

## スマート林業通信 ②

### 枝打ちロボット実演会の開催

枝打ちは節の無い優良材を育てる他、余分な枝を落として地表に日光を届け下層植生を育むことで土壌保全に役立つとともに、枯れ枝から幹に侵入する虫の食害を低減する効果が期待できます。

ただ、高所作業であることやナタやノコギリなど作業道具による怪我の恐れもあり、労働安全衛生の観点からも機械化が望まれ、これまでも枝打ちロボットは開発されてきましたが、機械の重量が重く、傾斜のある森林内を運搬するには実用的ではありませんでした。

ここで新たに重量が軽く、枝打ち動作を全自動で行う枝打ちロボットが開発されたため、12月22日に東白川村で実演会を企画し、林業関係者9人と意見交換を行いました。

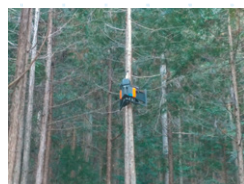
紹介した機器は名古屋市の企業が開発した「eddy」という枝打ちロボットで、燃料ではなくバッテリーで稼働します。重量は約11kgと軽く、木に簡単に装着、脱着できます。スムーズに登って枝を打ち、幹に曲がりがあっても登っていく姿を披露してくれました。

参加者の意見としては、対応幹径が5〜15cmと細く、もう少し太い木

でも作業できるようにならないか。防水仕様にできないか。

また、ロボットが枝を打っている間に作業員が遊んでしまつという意見には、2台所有して1台が枝を打っている間に、もう1台を別の木に装着する作業を行えば遊びがなくなるなどの意見交換が行われました。

この枝打ちロボットはまだ試験段階で量産はできないようですが、すでに他県の林業事業者から引き合いが来ていると話されていました。



● 詳しい内容を知りたい方は

TEL 0575-636-25635

森林文化アカデミー

スマート林業推進係まで



# 国有林で山登り3

2月号・3月号で岐阜森林管理署管内の山を掲載していますが、今回は当署の白鳥森林事務所が管轄する郡上市内の登山ができる山を紹介します。

## ① 大日ヶ岳

標高1709mの大日ヶ岳は、高山市と郡上市にまたがり長良川の源流にあります。



▲後方の雪山が大日ヶ岳

奈良時代の養老元年(717年)、越前の修行僧、泰澄大師(たいちょうだいにし)が開山したとされ、信仰の山として知られています。頂上には大日如来が

祀られており山名の由来といわれています。日本二百名山にも選定されている人気の山で、いくつかのスキー場を抱えた大きな山です。周辺は奥長良川県立自然公園で、頂上より北側は白山国立公園になっています。東海北陸自動車道、高鷲IC付近から立派な山容が確認できます。

主な登山ルートは3つ。高鷲町の、ひるがの高原、ダイナランドスキー場と白鳥町石徹白の峠から。ひるがの高原ルートは、割とならかな約4時間のコースで小学生も登っていました。ダイナランドスキー場ルートは尾根道を進み前大日を通して山頂まで約3時間と短時間で行けます。峠ルートは、ウイングヒルズ白鳥リゾート、水後山、鎌ヶ峰とアップダウンを繰り返して約4時間半のコースです。

夏には高山植物も混じり、かわいらしい花たちが登山道を飾ってくれます。ブナなどの広葉樹も多く、紅葉目当ての登山者も多くいます。

また、冬には高鷲スノーパークスキー場からゴンドラに乗って1550mま

で上がり、そこからスノーシューをつけて雪山登山をされる方もいます。



▲大日ヶ岳山頂からの白山と別山

山頂周囲は開けているため360度の展望ができ、白山主峰と別山が並ぶ姿、遠くに北アルプス、奥美濃の山々が一望できます。

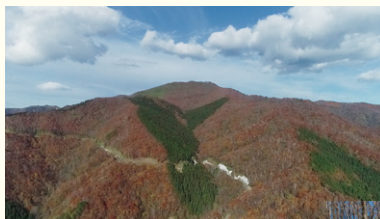
## ② 白尾山

郡上市白鳥町のカワズ洞国有林内にある白尾山は、標高1612mのマイナーな山ではありますが、登山道は整備されています。春先に雪が白い尾のように残って見えることから白尾山と名付けられたそうです。

登山道は東海北陸自動車道、白鳥ICから奥美濃こもれび街道(県道82号線)を北東方向に進み、牛道川の上流に入っていく林道(白尾く鷲見線)を、かなり奥まで進んだ砂利道の途中で、標高1250mぐらいの所にあります。車を数台駐車できる広場もあります。そこからは、ゆつくり歩いて2時間

ほどで山頂に到着します。登山道口から50分ほど進み、標高1350mぐらいの所から奥が、カワズ洞国有林になりブナ林の尾根道が続きます。白尾山山頂は開けているため展望がよく大日ヶ岳や鷲ヶ岳も近くに見え、立派な石の方位盤が設置されていて、周囲の名だたる山々の名を確認することができます。

こちらも、季節によりですが、登山道の脇には、サラサドウダン、ユキザサなどの花が目を楽ませてください。

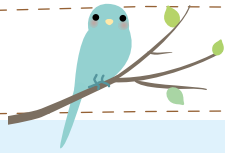


▲白尾山(ドローン撮影)と登山道口



今回紹介した国有林の山は、本格的な登山装備が必要な場合があります。また、積雪が多くアクセス道が通行止めになることもありますので、ご注意ください。

(岐阜森林管理署)



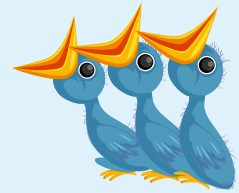
# 野鳥のヒナを拾わないで！

春から初夏にかけては野鳥の子育てシーズンです。野鳥のヒナの多くは、羽が生えそろうとすぐに巣立ちの練習を始めます。ヒナは、うまく飛ぶことができるようになるまでは地面にいて、エサを取りに行った親を待ったり、羽ばたきの練習をしたりしながら、自然の中で生きていくための様々なことを学びます。親鳥は、姿が見当たらなくても、近くにいてヒナを見守っています。この時期のヒナを保護することは、親鳥にとっては「誘拐」になってしまいます。羽が生えそろうているヒナを見つけたときは、子育てを邪魔しないように静かにその場を立ち去りましょう。

また、自然に生きる野生鳥獣を勝手に飼うことは法律で禁止されています。

## 羽が生えそっていないヒナを見つけたら？

近くに巣がある場合は、使い捨て手袋を使うか、ハンカチやティッシュペーパーなどでそっと包み、巣に戻してあげてください。発見場所が歩道の真ん中などヒナにとって危険な場所の場合は、近くの木の枝の上にのせる、草むらの中に置くなどして移動させてください。鳥をさわった後は、石鹸を使って手洗いをしてください。



●詳しい内容を知りたい方は **TEL 058-272-1111(代)** 環境生活政策課 生物多様性係まで

## 森林・林業関係イベントカレンダー(4月)

林業者向け

開催日	行事名等	内容等 (概要、定員、受講料、申込期限など)	場所
			申込(問合せ)先/TEL
4月13日(水)~ 4月15日(金)	伐木等の業務 (チェーンソー)に 係る特別教育	●講習時間 13日 学科 8:50~17:10 14日 学・実 8:50~12:00 15日 実技 8:30~17:40 ●申 込 : 開催日の10日前まで ●受講料 : 23,870円(本代含む)(振込み) ●定 員 : 30名(定員になり次第締め切ります。)	13日(学科)・14日(学・実) ぎふ森林文化センター(岐阜市六条江東2-5-6) 15日(実技) 県森連岐阜林産物共販所(関市倉知字物見山) 林材業労災防止協会 岐阜県支部 電話 058-275-0192 FAX 058-201-1195
4月19日(火)~ 4月22日(金)	フォークリフト運転 技能講習  受講資格 自動車普通運転 免許所持者	●講習時間 1日目: 学科 8:45~17:05 学科試験 17:10~18:10 2~4日目: 実技・試験 8:00~17:30 ●申 込 : 開催日の20日前まで ●受講料 : 32,450円(本代含む)(振込み) ●定 員 : 20名(定員になり次第締め切ります。)	(学科)伊自良中央公民館(山県市大門912-1) (実技)ぎふ農協 旧伊自良共選場(山県市洞田127-5) 林材業労災防止協会 岐阜県支部 電話 058-275-0192 FAX 058-201-1195
4月27日(水)	刈払機取扱作業者 安全衛生教育	●講習時間: 学科 8:55~15:20 実技 15:30~16:30 ●申 込 : 開催日の10日前まで ●受講料 : 11,550円(本代含む)(振込み) ●定 員 : 30名(定員になり次第締め切ります。)	ぎふ森林文化センター(岐阜市六条江東2-5-6) 林材業労災防止協会 岐阜県支部 電話 058-275-0192 FAX 058-201-1195



### コラム

2022年は、北京で冬季オリンピックがあり、小林陵侑選手がスキージャンプノーマルヒルで金メダルを獲得し、札幌オリンピック以来50年ぶりということでした。50年前というと1972年ですが、この年は、この他に、浅間山荘事件、沖縄返還、田中内閣の成立と日中国交正常化、高見山の優勝、ミュンヘンオリンピックでの男子バレーの金メダル、郷ひろみのデビューなどなど、激動の年であったと思います。私も高校生で、どれも鮮烈に覚えています。

さて、森林へ目を向けると、当時植えた苗木は、1年ずつ年輪を積み重ね、今では大きな林に成長しています。50年というと18,262日で、一日を積み重ねるととても長い時間かもしれませんが、振り返ればあっという間であり、意外と短いのかも知れません。

これからも一日一日を大切にしていきたいと思う、今日この頃です。

「森林のたより」編集委員 黒崎 隆司

### COLUMN

#### イベント情報

5月1日発行

#### 連載

- 山の歳時記(201)
- 山のおじまむし(370)

#### 地域の人

#### 清流と森と親しむ

- 森林と人を活かす知恵(112)

#### 木と親しむ

- 岐阜県の公共木造建築(110)

#### 清流の国ぎふ森林・環境税

#### 森林・林業技術

- 研究・普及コーナー

#### 市況情報

その他

5月号  
予定

## 木材市場

木材市況 県森連 岐阜・飛騨・東濃林産物共販所  
単位:円(1㎡当たり)

回数 共販所名	樹種	長さ	径	平均値	高値	備考
第1786回 岐阜共販所	すぎ	3 m	16~18cm	17,000	—	単価は直材 価格、但し 平均値は並 材二番玉価 格
			16~18cm	16,000	—	
		4 m	20~22cm	17,800	—	
			24~28cm	17,500	—	
			30cm以上	15,800	24,800	
	3 m	16~18cm	31,500	—		
		20cm以上	27,000	—		
		4 m	16~22cm	30,000	—	
			24~28cm	23,400	—	
			30cm以上	23,000	45,200	
第1368回 飛騨共販所	すぎ	3 m	16~22cm	17,000	—	
			24~28cm	17,000	—	
		30cm以上	16,000	17,000		
	ひのき	3 m	16~18cm	31,000	—	
			20~22cm	29,000	—	
		4 m	24~28cm	24,000	—	
			30cm以上	25,000	100,500	
			6 m	16~20cm	36,000	—
	ひめこ	4 m	24~28cm	14,000	17,000	
			30cm以上	15,000	30,300	
5 m		30cm以上	20,000	—		
第1700回 東濃共販所	すぎ	3 m	16~22cm	17,000	—	
			24~28cm	17,000	—	
		30cm以上元	14,500	29,000		
	ひのき	3 m	16~22cm	31,500	34,000	
			24~28cm	25,000	35,000	
			30cm以上元	27,000	46,000	
		4 m	13cm以下	10,000	—	
			24~28cm	24,000	—	
	6 m	30cm以上元	27,000	74,000		
		18~22cm	36,000	—		
—			—	—		
3月10日	まつ	4 m	22~28cm梁	7,000	—	
			30cm以上元	9,000	—	

### 【商況】

世界的な情勢不安による原油高、資材高等不安材料は増しているが、手持ち在庫確保のため雰囲気一変、活発な入札となった。スギ4m元木中目、尺上良材は応札多数で強気、40cm上についても強含み。スギ並材3m・4m併せて需要高、価格は強保合。3m(16~22cm)直造材が有利。スギ ラミナ向け4m材、価格は保合ながら引き合いは強い。3m材は弱含み。ヒノキ並材、土台向け継続して保合、直造材が有利。4m中目(24~28cm)は弱保合。ヒノキ2.2m元木(26cm上)、直小曲、需要あり。合板向けはスギ、ヒノキ継続して需要高。製紙向けパルプ材、発電向け未利用材ともに在庫不足、需要高。(岐阜)

スギ、ヒノキは全体的に横ばい。ヒノキ良材、ヒメコは応札旺盛、特にヒメコ4m(30cm)上良材については強含み。広葉樹は出材量が多く並材良材ともに応札旺盛。特にクリ2.4m(30cm上) 応札旺盛。高値ヒノキ4m元木×48cm@100,500円ヒメコ4m元木×42cm@30,300円クリ4.2m元木×46cm@150,000円ブナ2.1m×40cm@37,500円(飛騨)

ヒノキ元木 良材 2m・3m・4m(高齢材及び枝打材など(特殊材))には、応札旺盛にて保合。スギ並材は売りやすく大径木は売れ行き堅調も単価は保合。全般的に、ヒノキ・スギ、並材は、応札旺盛にて保合。(東濃)

### 製品卸売標準価格 (2月期)

(単位:円)

樹種	用途	寸法(mm)			等級	m <sup>3</sup> 当り 価格	(本(枚)単価)	前月 比較
		長	巾	高				
スギ	柱	3000	105	105	1等	100,000	( 3,308)	→
		3000	105	30	1等	100,000	( 945)	→
ヒノキ	土台	4000	105	105	特等	140,000	( 6,174)	→
		3000	120	120	特等	120,000	( 5,184)	→
	柱	3000	120	120	(東濃松)特等	—	—	—
		6000	120	120	特等	180,000	( 15,552)	→
W集 ウ成 ッ材	柱	3000	105	105	国産5層	167,000	( 5,500)	→
		3000	120	120	国産5層	163,000	( 7,000)	→

※日刊木材新聞調べ(名古屋標準相場 全てKD材)

### 外材市況 (2月期)

1㎡当り(価格単価:100円)

樹種	規格	価格	樹種	規格	価格
米松	SSタイプ	432	米楸	へム(アラスカ産)	396
	コースト(目荒)	396~407		ポール	378

日刊木材新聞調べ 名古屋標準相場(径級は30cm上、米松コーストのみ大阪相場)

### DX (Digital Transformation/ デジタルトランスフォーメーション)

木材用語 □ × モ

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること(2018年に経済産業省がDX推進ガイドラインで示した定義)

### 木材SCM支援システム

# MOLINK

もりんく

木材SCM支援システム「もりんく」は林野庁の補助事業により開発されました。

#### 無料でPRページが作成可能

事業者情報を登録することで、事業や製品のPRページとしてご利用いただけます。

#### 事業者を検索

取引先を地域や製品等から検索し、コンタクトをとることができます。

#### 便利な業務ツール

木材関連事業者の業務で使える表計算シートや統計資料等をダウンロードできます。

#### コミュニケーション

事業者間の需給情報共有や取引に関するコミュニケーションを掲示板やチャットでできます。

まずは事業者登録(無料)から!

お試し用にゲスト登録もできます。

検索または二次元コードよりアクセスできます。

もりんく  検索 <https://molink.jp>



岐阜県サプライチェーンマネジメント推進フォーラム(事務局:岐阜県木連内)TEL 058-271-9941