

PLY

木と人の素敵な出会いを探る

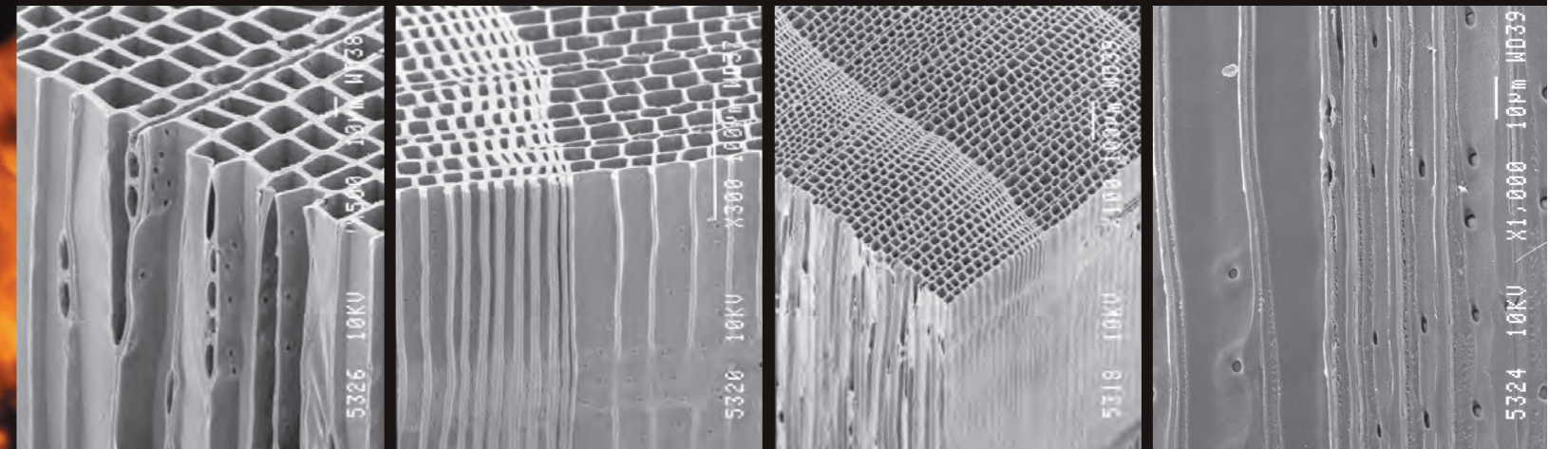


巻頭インタビュー ■ つなぐ

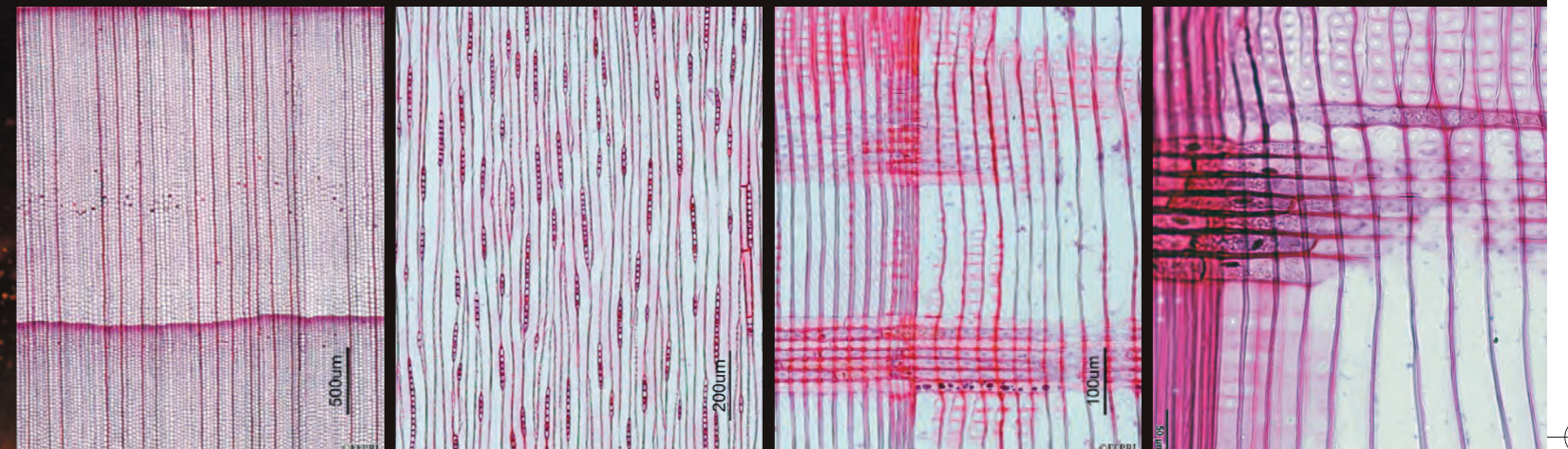
第16回 一般社団法人 日本防災教育訓練センター 代表理事 **サニー カミヤ**

木 アラカルト 6 2011年 福島原発事故から10年 森林における放射線のふるまいを追い続けて放射線防護の「備え」の糧に これまでも、そしてこれからも続く営為

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所



PLY 木の誌上展覧会 走査電子顕微鏡・光学顕微鏡写真「ヒノキアスナロ(ヒバ、アテ)」



写真提供：国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

PLY (ぷらい)

PLYとは重ねるという意味があり、WOODを加えるとPLYWOOD(合板)を意味している。歳月や経験を重ねることの重要性と、木材が年輪を重ねて成長する姿も重ね合わせている。



生命の安全、防災、防犯、
隣人を助ける「守る」備えど、
仕組みづくりを



第16回

PLY

巻頭インタビュー

「つなぐ」

2011年3月11日14時46分、宮城県牡鹿半島沖を震源に観測史上最大のマグニチュード9の東北地方太平洋沖地震が発生。その直後、大津波が岩手、宮城、福島各県沿岸部を襲いました。これに伴い、東京電力福島第一原子力発電所では爆発事故が発生、膨大な放射能が飛散しました。多くの家屋が倒壊、火災が発生し、津波で押し流され、多くの人命が奪われました。放射能汚染によって、多くの人がふるさとを追われ、家と生業、暮らしを奪われました。

東日本大震災と総称するこの一連の災害から、今年で10年が経ちます。避難の暮らしまだ続き、復興も道半ばです。傷はまだ癒えてはいません。それでも記憶はいつか風化する。そして、その教訓は今の日々活かされているか？台風、水害、洪水、雪害、地震、土砂災害、そして原発。狭い国土に多くの災害要素がひしめき合う日本。暮らしの安全と安心は、社会の必須要件。それでは、その備えは？インフラは？心構えは？

防災のプロアドバイザー、日本防災教育訓練センター代表理事のサニー カミヤ氏にお話を伺いました。

同氏は災害リスク・危機管理アドバイザー、防災コンサルタント、テロ・脅迫対応ワークショップ、消防士不祥事防止対策講師など、防災にかかわる多くの顔を持ちます。全ては、助かる命を助けるために。

一般社団法人日本防災教育訓練センター代表理事 サニー カミヤ

キャリアの始まりは？
人助けが仕事になる？

——現在に至るキャリアを、消防士として始められて、その後アメリカでの活動が長かったようですが。

高校卒業を間近に控えた頃、友人が消防士になると言います。「ふーん、人助けが仕事になるのか？」そんなやり取りから、私もやるうと思ったのがきっかけでした。そのためには地方公務員試験に合格することが必要で、受験準備のために福岡県立図書館に行つて過去問題集を見つけました。答をアイエオから選ぶ5択問題が多く、正答はウが多いことを知りました。その程度の受験準備だったのが何とか合格しました。体力検定には自信がありました。教師は合格が信じられなかったようで、菓子折りを持って謝りに行つて来いという(笑)ので、挨拶に行きました。間違いなく合格していますよ、という返事。

合格後、6ヶ月間、全寮制の消防学校があります。現場で説明責任を果たすための法律知識の試験が毎日のようにあり、閉口しましたが一定のパターンがあることを教えてもらい、クリアできました。訓練の方は、当時は厳しさが半端なかった。息が切れて思わず休むと、休憩した分だけ、よけいに走れ！といった按配。痙攣しながら走ったり(笑)。今はそんなことはないと思いますが、チームワークが必須の生活で、それが支えに

なりました。

消防士になると、さまざまなマニュアルを習得します。これは誰が作ったのか。怪我をし痛い目にあいながら、つらい経験を重ねてつくられてきたのだから考えていると思いますが、その基本は「消防の聖地」と呼ばれるニューヨーク市消防局にあると聞いて、すごいなと思いました。かの地では、消防のマスタープランがあり、これに対する評価機能もあり、これに基づいて予算が組まれます。プランは5年、10年先を見越して作られ、この前提にはニューヨーク市のマスタープラン、さらにその先に国のマスタープランがあります。

ニューヨークから学んだこと

100年先を見越して、鉄道や道路、住宅、公共施設などハードウェアであるインフラを、最先端の専門家が集まって書き出し、それに伴う社会の変動を予測する専門家チームがあり、さらにその全体像をコーディネートする。100年先を見越して、違う分野でも関連性があれば図表に示し、多様な分野での関連性が確認され、共有化されます。今ならリモートビューイング、日本語なら「予知、予測、予防、予見」とも言うべき手法ですが、こうした計画が1905年時点から始められていたと聞いて驚きました。こうした考え方は私たち当時の日本にはありませんでした。

国際消防情報協会(IFENA)という機関があり、その設立にかかわった方が来日さ

安全をつくりだすキーワード、「守る」

れて、お会いする機会があり、その方に誘われたことが渡米のきっかけとなりました。

当時は、今のようないんターネットもない時代。その頃、日本の消防マニュアルは、東京消防庁の外務課が各国のマニュアルを翻訳したものを地方の消防本部に共有したり、それに頼っている現状でした。しかし、文字だけの情報で、活動に実際に活かすには不十分でした。ニューヨーク市消防局は当時、教育用の動画ビデオも作成していています。

デオも作成していています。当時はVHSカメラが75万円もしていた頃です。彼に頼んだら36巻のビデオを送ってきてくれました。でもリジョンが違うので、見る事が出来ない。業者に頼んで変換してもらうのに25万円かかりましたが、それをみんなで見て勉強しました。どうい教育の方法なのか、なぜこうした装備を必要とし、どのように使いこなすのか。映像を見て実体験し、自分たちで書き出し、マニュアルを作ったり、訓練の仕組みを考察してました。

そうしたこともあり、ニューヨークの知人からこっちに来ないかという誘いがあり、渡米しました。私にも



福岡市消防局東消防署箱崎救助隊小隊長時代

夢みたくてしたが、アバウトな感覚で行った方がいいが固定給も無い。それで救急隊員になって収入を得ながら、食えなくて浮世絵の販売をしていた頃もあります。さらには牧師にもなって、受刑者のカウンセリングもしたり、出来ることは全部やりました。そんな頃、日本の近代消防社という出版社から、世界の消防を廻って記事にしてみないか？と

犯のかたちがつくられていきます。

防災知識経験を共有するための『情報空間』が必要だ

先ほど、ニューヨークの防災、消防マニュアルが、行政の都市計画やマスタープランと深く関連づけられていることをお話しました。私は防災に関連する各界から招かれて、コンサルタント、アドバイザーとして講演したりという活動をしています。そこで思うのは、日本の防災は、行政、研究、教育、企業、住民を通じた経験の蓄積、情報の共有化という営みが特に弱いということ。本当に必要なことをしているのか、という思いです。

【住宅】

例えば住宅、そこは人生の空間です。1年間の9分の7を過ごす場所です。通勤や職業に費やすのは9分の2に過ぎません。9分の7は最も安全な場所であればなりません。そのため対策に怠りはないか、そうしたことを指摘すると住宅メーカーさんは、確かに正論だけどコストや人手の問題で採算が合わないという話になったりします。

アメリカでは、住宅の耐火能力を試す実験を行うときは、設計施工するメーカーだけでなく、他のメーカー各社が集まって行います。地盤の検査結果、基礎部分の仕様や特徴、躯体となる主な建材の種類など、こういう家の燃焼実験を行うと、各種のデータが事前に周知されて、各社が臨みます。その結果、煙

いうオフアアがありました。キャノンのオートボイというフィルムカメラ1台と原稿用紙を渡されて、世界66カ国の消防事情を調べながら、原稿を書いては日本に郵送してました。

学んで特に印象深かったのは、消防事情は各国それぞれの国柄、気候、文化に応じて違っているということでした。建築の仕様も全然違いますし、消防署の中に宗教毎の礼拝所があったり、欧米は住空間が広いだけでなく、空間の使い方も違い、プライバシーが尊重され、日本の居間のような、家族が一緒に共同空間は食事の場所だけとか。

防災後進国、日本との防災力テゴリーの違い

各国を見て最も印象的だったのは、防災というカテゴリーの幹となっているのは、日本のように災害の種類に応じてそれぞれの防災任務の分担があるという仕組みではなかったことでした。いかに国を守るのか、コミュニティを守るのかというコンセプトやモチベーションがひじょうに高いことでした。アメリカだったら戦争に長く関与してきた歴史があり、防災は敵国から国を守ることから始まり、総合防災の視点から消防も災害救助も位置づけられています。

さらに国土が広域なので、都市部を除けば知らせを受けて現場に駆けつけるのは時間がかかります。田舎では普通の住人も消防と同じ訓練をしたり、消防と警察とのハイブリットな構成する東京ビルディング協会の防災アドバイザーもしています。スマートビルディングとは直訳すると「賢い建物」ですが、実際は高度に情報管理された建物のことで、建物内の部屋、施設、設備にセンサーや制御装置を組み込み、一元管理するシステムでスマートビルディングが機能します。安全性に異常があればセンターに伝え、センターから対応が指示されるセキュリティシステムです。今は5Gの時代ですから、移動する人間にも指示、通報が可能で、ではこのシステムは、停電時どうするのか？ 非常電源があるのか？ 10年前の原発事故の非常電源喪失事故を教訓にしているのか？ 電源はどのくらい持つのか？ 電源に用いる燃料は何なのか？

近年、ビルの免震装置のゴムの材料が不適格だったという問題がありました。免震装置があれがいいということではありません。今は震度7にも耐える高層エレベーターもあります。いろいろなビルがあり、ハードの工法は確かに進んでいるが、それに対応した外側のインフラはどうなのか？ これを管

リッドトレーニングという防犯と防災を兼ねた活動のできる人をいかに養成するか、それも地域の課題です。バイスタンダーと言いますが、そこに住む人がさまざまな対応が出来るようにする教育と訓練の仕組みがあります。その教育機関を担うのは主にレッドクロス(赤十字)だったりし、救急法から救助法、射撃訓練もあり、さらに相手が撃ってきた時の対応の仕方の訓練や、爆弾の見分け方まで含まれます。1960年代から、そうした仕組みになっています。

アメリカの国土は広大で、気候も多様で、それぞれに応じた対策を必要とします。ニューヨークなら7ヶ月間が冬で、雪も降ります。雪で消防車が現場に急行できなければ、現地のボランティアの消防士も多くいます。酷寒の北部から常夏のようなフロリダまで、砂漠に覆われた中部もそれぞれ異なった世界です。

さらに人種、民族、宗教、慣習の違いもさまざま、もちろん感染症の脅威もあります。例えばフィリピンなどアジア系の人たちだと、1軒の家を皆で購入して、そこに20〜30人の人が共同で住み、少しづつ払い終えながら、1軒ずつ家を増やしていきます。そうした環境では一人が風邪をひいたら全員がひいてしまふ。ハシカだったら子ども全員がかかってしまいます。宗教の関係で家の中で火を焚くお祈りをする人たちもいたり、こうした違いを承知して工夫しながら経験が重ねられ、対応するマニュアルも、それぞれに防災、防



当時の若手隊員達も今は組織幹部として活躍している

理するソフトやマニュアル、人間の側は追いついているのか？ 疑問に思うことがしばしばです。

国土交通省の方に話すと、それらをいちいちやっていたのではマンパワーが足りませんと言います。それでは誰がどうすべきなのか？ 安全への評価基準や優先順位など、訊ねると答えは不確かなことが多いのです。

アメリカにはプロフォーマーという考え方があり、BCP(事業継続計画)にも関連するカテゴリーですが、建物の修復には、最小限とした場合はどのくらいの修復コストになるのか、中規模としたらどうなのか、建て直しとなればどのくらいになるのか。仮に100名の人命にかかわるとなれば何億円レベルの補償を必要とするのか。それならどちらを選ぶのか。考え方はシビアで現実的かつ具体的なのです。

【研究・教育機関】

大学や研究機関はありますが、そうした情報を正確に共有化していく「情報共有空間」というべきものが国にはありません。研究成果はPDFなどで提供されていますが、よく分かりません、その文末、巻末から見ていくことにしていますが、検証された文献資料の出版根拠や年代を調べると、1945年などという古い事例や成果を参照していたりします。その世界の中だけでなく、分野を横断する世界でも、情報の共有化を進める「空間」が不足しています。

どこから始めるか。国民の義務に防災を加えよう

わが国は「国民の三大義務」を憲法に定めています。「教育の義務」「勤労の義務」「納税の義務」です。私はこれに4番目として「防災の義務」を加えるべきだと考えています。災害大国というわりには、防災観念が希薄な現状を克服するには、そのくらいの取り組みが必要だという思いです。防災にかかわる国民のコンセンサスを得る必要があります。

こうした視点に立てば入り口はたくさんあります。さまざまな資格取得内容の力キュラムに防災の一項目を盛り込みます。例えば運転免許、あるいはその更新時の教育の中に、運転中に地震に遭遇したらどうするのか？ 大雨や水害に遭遇したとき水かさなどの程度だったら車は動かなくなるのか？ 運転免許の他にもさまざまな資格取得の力キュラムに防災の一コマ、二コマを加えるだけでも、効果は大きい、変わってくると思います。

理容師さんなら、髪を切って調整中に地震が起きることを想定し、危険のないよう、どのような立ち位置や心構えをもってお客さんに接するのか？ 病院に勤務する医療従事者の場合、介護を職とする人の場合：入り口は無数にあります。防災は人によって条件が異なるだけでなく、季節によっても、その居場所によっても、時間によってもさまざまなシチュエーションがあり、そのそれぞれに応じた心得が必要です。そうした入り

口から防災リテラシーを確かなもの向上させていく努力の入り口です。

助かる命を助けるためのキーワード、「守る」

人間の多くは右利きです。当然、消防士も右利きが多い。装備も右利き用につくられています。だから、人を助けるために抱きとめるのは左腕です。私のこれまでの経験から、私は左腕のなかに、たくさんの救えた人、救えなかった犠牲者の人も見る思いがして、その責任を感じます。あたりまえのことかも知れませんが、人は死ぬまで生きている。だから生きている間は真剣に生きよう。一人では生きていけない。みんなで生きていく。災害は非日常ですが、日常でも自分の中で「想定」を増やし、いざというときの選択肢を用意しておく。それは普段から話し合

い、共有し合う。老若男女を問いません。読者の皆さんに伝えるメッセージ、そのキーワードは「守る」です。

取材を終えて

当館では、本年3月、『今からできる防災準備』(助かる命を助けるために)と題しまして、サニーカミヤ氏を講師にお招きし、講演をしていただく予定でしたが、残念ながらセミナーは延期する事となりました

本年3月は『東日本大震災』発生から10年目を迎えます。本号は3月の発行であることから、防災・火災対策の専門家である、カミヤ氏にお話を伺う事に致しました。

カミヤ氏は、国内で消防士として活躍後、米国に渡り、現地でも消防士として活動され、世界を回られたご経験から、国内の消防関係者をはじめ、多くの政府機関などに『消防士を含めた人を守る』事のアドバイスを行うなどの活動を行っておられます。



PROFILE KAMIYA SANAE SUNNY (サニー カミヤ)

- 59才 男性 国籍:アメリカ
- 元福岡市消防局レスキュー隊小隊長。元国際救急援助隊所属。
- 元ニューヨーク州救急隊員。牧師・教戒士。
- 台風下の博多湾で起きた韓国籍貨物船事故で4名を救助し、内閣総理大臣表彰受賞。人命救助者数は1500名を超える。

●防災・救急救命経歴:

- ・レスキュー隊歴12年 福岡市消防局
- ・国際緊急救助隊歴6年@福岡市消防局
- ・救急隊歴4年@福岡市消防局
- ・EMT-D(救急隊員)2年@ニューヨーク州ウェスチェスター郡
- ・市町村防災コンサルタント&アドバイザー
- ・災害危機管理アドバイザー
- ・危険予知トレーニングインストラクター
- ・各種防災ワークショップ、セミナー講師

●救命救急関係ライセンス:

- ・ペットセーバープログラム インストラクター Pet Tech社
- ・BART (Basic Animal Rescue Trainer) /消防士のための動物救急救助インストラクター
- ・上級救命技能認定証(財)東京救急協会認定資格
- ・応急手当普及員(財)東京救急協会認定資格
- ・ペット(犬と猫)のCPR、心肺蘇生法、ファーストエイド(応急処置)、日常ケアインストラクター
- ・アメリカ国ニューヨーク州救急隊員資格 203135

●国関係:

- ・国際協力事業団 JICA 安全サポート対策調査員
- ・日本国際システムJICS 防災技術登録員
- ・ラオス国防省陸軍工兵救急救助指導教官
- ・消防防災科学センター 自治体 市長向け災害対応訓練指導員

●顧問先:

- (特非)ピースウィンズ 国際緊急支援顧問
- (特非)ジャパンハート国際緊急救援事業顧問
- (一財)消防科学防災センター 指導員
- (株)FCR 鉄道の人的災害特別指導官
- (株)レスキュープラス 上級災害特別指導官

●講師:

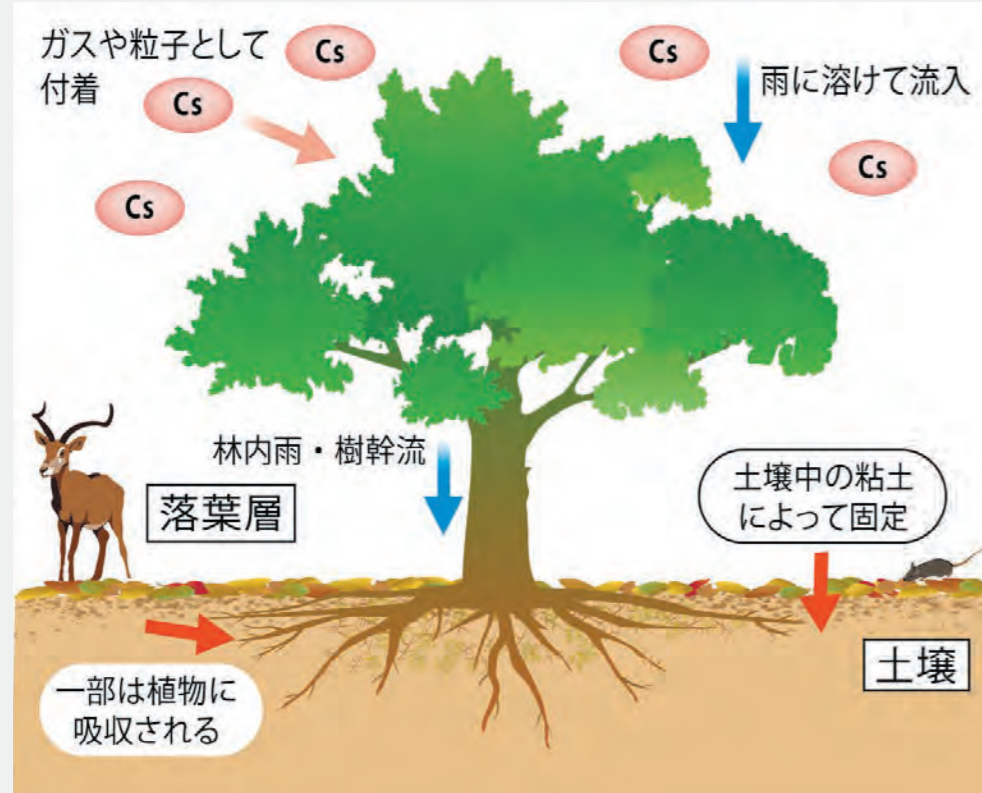
- 三井不動産 三井不動産ビルマネージメント[BCP運用][企業の危機管理]
- 全国救急救命士教育施設協議会[「ハラスメント対策」]
- 富士通マーケティング[「災害対策本部訓練」]
- YAMAHA[「不審者対策」]
- 芝浦工業大学[「災害対策本部」]
- 産業医科大学[「大規模災害におけるリスクハンティング手法」]
- 香川県消防戦術研究会[「消防リスクマネージメント」]
- 広島県消防学校[「消防戦術ワークショップ」]
- 東京消防庁[「消防職員の不祥事対策」]
- 東村山第5中学校[「レスキュー隊の7つの秘密」]
- 座間市保育園会[「災害から子供を守るためにできること ~園の備えと職員の動き~」]
- 国立障がい者リハビリセンター
- 「災害から障がい者を守るためにできること ~センターの備えと職員の動き~」



第6回

2011年 福島原発事故から10年 森林における放射性物質のふるまいを追い続けて 放射線防護の「備え」の糧に これまでも、そしてこれからも続く営為

今年2月13日23時08分、マグニチュード7.3の地震が福島県沖で発生、最大震度6強。深夜の地震に多くの人の脳裏に10年前のトラウマが蘇った。当夜の地震は10年目の余震だった。2011年3月11日の東日本大震災は、直後に東京電力福島第一原子力発電所建屋の爆発を引き起こし、空に飛び散った膨大な放射性物質は、周辺の人々の家と生業、生活を奪い、その不安と苦しみは今も続く。見えない、におわない、感じない放射線への不安と恐怖。限られた情報と経験のなか、放射線の観測と放射性物質の調査が始まり、国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所もその一翼を担ってきた。福島県はその7割を森林が占める。放射性物質は森林でどのようにふるまうのか。同研究所でこの業務を担ってきた研究専門員の三浦寛氏、高野勉氏のお二人にお話を伺った。10年を通じて蓄積されてきた膨大なデータから、10年目を迎え、わかってきたことは？ わからないことは？ そして今後どうすべきか？ 得られた多くの知見から、そのいくつかを限られた誌面で紹介する。



【図1】森林生態系における放射性セシウムの動態 資料：2017年度シンポジウム資料 森林総合研究所

在でも、放射性セシウムは2層目からは極端に少なくなり。現在、全体のおよそ90%以上は表層5センチの地表に近くに溜まっています。これは、事故初期の段階で予想されていたが、10年間調べた結果、その通りでした。ただし、水に溶けて動く、土中の空隙を落下する、動物に攪乱されるなどの理由で、わずかずつですが2〜3層目の濃度が増えています。それでも1層目と比べれば、10分の1から100分の1のレベルです。(図1)

福島県は、製材加工の段階で発生する樹皮を円滑に処理するため、空間線量率0.5μSv/hを超える森林での伐採・搬出を制限しています。これによって、汚染度の高い丸太の搬出や製材の出荷を防ぐことができます。福島県が行っている2018年のモニタリング調査で、最も放射性セシウム濃度の高かった帰還困難区域に隣接する場所の木材の放射性セシウムの濃度は3,000ベクレル/kgでした。この木材を床・壁・天井の6面に使い、組み立てた部屋の追

※(1,000cpm ≒ 0.033 μ Sv/h)

放射性物質の多くは土壌表層に移った 森林における放射性物質の動態

放射性セシウムの量を正確に求めるには、放射線の一種であるガンマ線を測定します。そのためにはゲルマニウム半導体検出器が必要ですが、当初研究所には無かったので、事故の年に2台、その後さらに4台を導入し、計6台の体制で観測してきました。木材、土壌、きのこなど林産物、動物など、森林内のあらゆるものを採取して調査してきました。山から田圃に放射性物質が移動することが心配されたことから、当初は沢水、渓流水、濁り水も多く測っていました。福島県内では川内村、大玉村、只見町の3箇所を定点としながら、時に応じて、県内、県外や帰還困難区域にも観測点を増やして実施してきました。現在では福島県と周辺県の約10箇所を中心に観測・調査を進めています。事故により原発から放出された放射



三浦 寛
国立研究開発法人 森林総合研究所 戦略研究部門
震災復興・放射性物質研究拠点 研究専門員



高野 勉
国立研究開発法人 森林総合研究所 戦略研究部門
震災復興・放射性物質研究拠点 研究専門員

放射性セシウムは、大気中をガスや粒子として運ばれ、その多くが雨に溶けて、森林の主に樹冠(樹木の上方、葉が茂っている部分)に付着しました。その後、落葉や降雨に伴い、地表に移動し、落葉層が分解して土壌に移行したことがわかっています。事故当時葉っぱがなかった広葉樹は樹木にはあまり付着せず、直接地面に落ちましたが、葉っぱや枝に多く付着したスギでも、その後ほとんどが地表に集まってきました。このことは、事故後5年そして10年と続けてきた調査結果によくあらわれています。それは、チェルノブイリ事故後の調査結果でも明らかになっています。土壌については、毎年繰り返し調査する地点では、ひとつの調査地で計12箇所、そのうち4箇所は深さ20センチ、他の箇所では深さ5センチから試料を採取して測ります。20センチの箇所では5センチずつ4層のサンプルを採取して測ります。10年目の現

収量についても詳しく調査していく必要があります(図2)

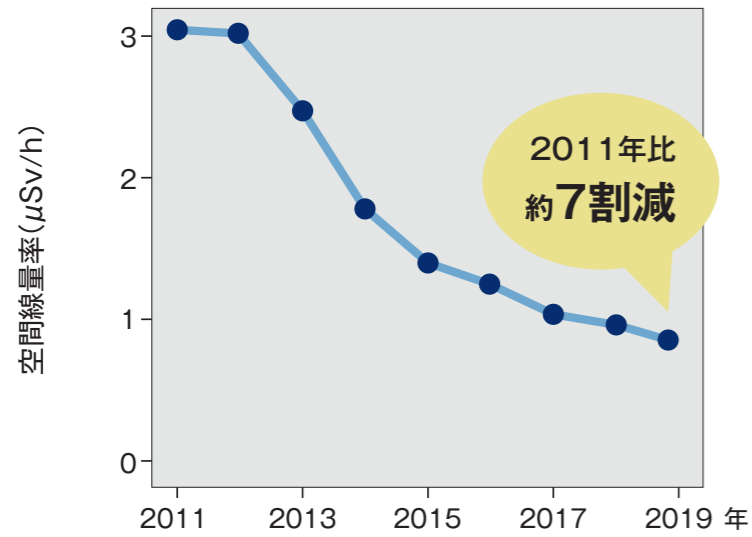
福島県産木材の安全性

福島県木材協同組合連合会(県木連)は2012年に「木材製品の放射線量に関する自主管理基準値」に基づく安全出荷基準を設定し、福島県は2014年「福島県民有林の伐採木の搬出に関する指針」を定め、これらに基づいて伐採・搬出が行われています。県木連は各工場から出荷する製材を測定し、自主管理基準値を1,000cpm(カウント/毎分)とし、出荷の目安としています。県木連の測定結果は「放射線量測定記録書」に記載、保管され、データの請求ができるようになっていきます。

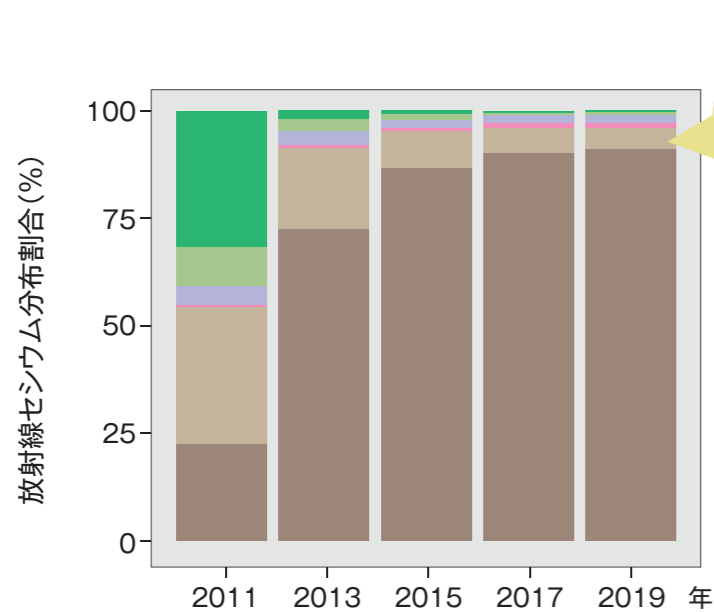
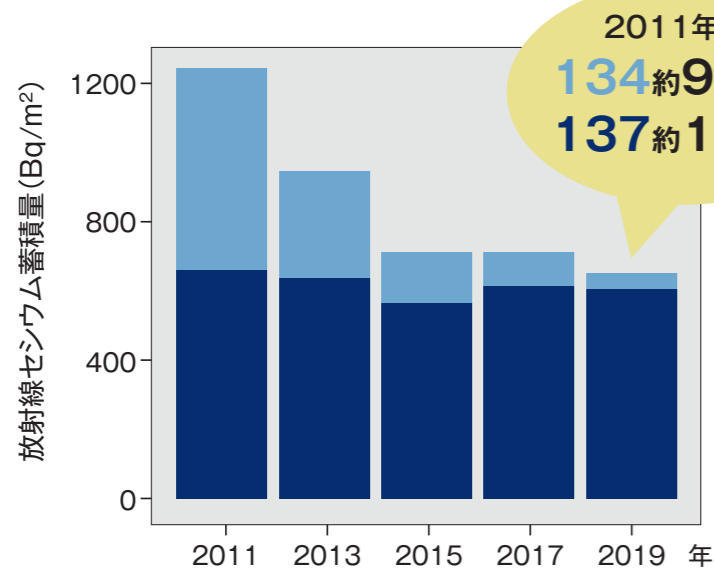
放射性物質を含む木材で囲まれた部屋では、生活する人への影響はあるのか

福島県は、製材加工の段階で発生する樹皮を円滑に処理するため、空間線量率0.5μSv/hを超える森林での伐採・搬出を制限しています。これによって、汚染度の高い丸太の搬出や製材の出荷を防ぐことができます。福島県が行っている2018年のモニタリング調査で、最も放射性セシウム濃度の高かった帰還困難区域に隣接する場所の木材の放射性セシウムの濃度は3,000ベクレル/kgでした。この木材を床・壁・天井の6面に使い、組み立てた部屋の追

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所
〒305-8687 茨城県つくば市松の里1
TEL: 029-873-3211
FAX: 029-874-3720



【図4】 上から
a) スギ林内の空間線量率の経年変化
b) 放射性セシウム蓄積量の経年変化
c) 放射性セシウムの分布割合の経年変化
(福島県川内村での一例。データはImamura et al. 2017、林野庁2020を引用)



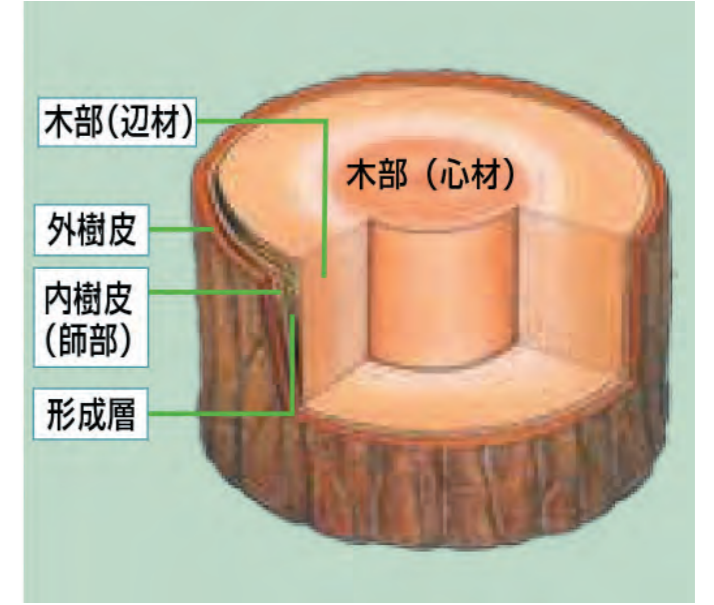
【図4 a】 スギ林内の空間線量率の経年変化

【図4 b】 放射性セシウム蓄積量の経年変化

【図4 c】 放射性セシウムの分布割合の経年変化



【図3】 試算で用いた木材で囲まれた居室の想定
[注]一般的な日本の木造住宅(軸組住宅)では、この試算よりも木材の使用量がかなり少ないので、被ばく線量はさらに少くなると想定されます。
資料:福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について」(2017年度)



【図2】 樹幹の構造
資料:一般社団法人 全国林業改良普及協会「森林を知るデータ集 No.1」

るか分からない。この日本で今後、事故が発生する可能性は否定できません。日本には現在、原子力利用の機関や委員会はありますが、放射線防護のための公的機関や組織はありません。2011年の事故はどのような「備え」のない状態で発生しました。この先方が一、原発事故後が発生したら私たちはどうするのか? その対処の仕方、身を守るリテラシーも充分に行きわたっていません。「備え」を

するべきだと思えます。私たちの観測・調査は10年目を迎えました。その「備え」のための糧となるよう、データを蓄積し分析を重ねる作業はこれからも続けていかなければならないと考えています。これまでの成果を本にまとめました。3月刊行の予定です。「森林の放射線生態学―福島を森を考える」…著者 橋本昌司・小松雅史、執筆協力:三浦寛(丸善出版)

放射線防護を「備えのために続ける」が、特に浜通り地方の人々の暮らしを奪いました。それは森林と共に暮らす文化の喪失ともなりました。きのこや山菜など林産物を口にすることも出来ません。でも森林は私たちに必要です。チェルノブイリに続いて日本で原発事故が発生し、現在に至っています。世界には40以上の原発があり、日本には54基の原発があります。現在、稼働しているのは9基ですが、年限を過ぎた老朽原発の再稼働も予定されています。全て海の側にあり、地震はいつ来

結果となりました。森林内の放射性セシウムの総量は2019年には2011年の半分程度となり、森林内をダイナミックに動いていますが、2015年頃から分布割合の変化はわずかになり、(図4c)放射性セシウム分布割合の推移)森林内でのセシウムの動きは「平衡状態に近づいている」ことが見てとれます。2019年には9割が土壌層に固定され、森林内を循環する放射性セシウムは1割にも満たないことがわかります。

加被ばく線量を試算すると、時間あたり0.010μSv/h、年間換算0.070mSvと推定されました。この計算は毎年行われています。自然放射線による被ばく量と比べて非常に小さな値であるので、生活環境や健康への影響はほとんどないと考えられます。(図3)

一方、樹木内部の材の放射性セシウム濃度の変化については、心材・辺材など部位、また樹種などで傾向がまちまちで、正確に変化傾向を把握するためには、長期のモニタリングを必要としています。

森林の放射性セシウム汚染のピークは過ぎたのか
原発事故の先行例としてチェルノブイリ原発事故があります。チェルノブイリでは、事故後6〜7年で欧州アカマツの材の濃度がピークに達し、その後緩やかな漸減期に入ったことがデータに残されています。日本とは遠く離れていて、その気候、土壌、植生など多くの点で状況が異なるチェルノブイリの結果が福島にもあてはまるのか、関心を持っていました。

放射線防護を「備えのために続ける」が、特に浜通り地方の人々の暮らしを奪いました。それは森林と共に暮らす文化の喪失ともなりました。きのこや山菜など林産物を口にすることも出来ません。でも森林は私たちに必要です。チェルノブイリに続いて日本で原発事故が発生し、現在に至っています。世界には40以上の原発があり、日本には54基の原発があります。現在、稼働しているのは9基ですが、年限を過ぎた老朽原発の再稼働も予定されています。全て海の側にあり、地震はいつ来

イベント情報
Event
information

お写真ありませんか？

あなたのアルバムの中に歴史を映し込んだ貴重な写真が眠っていませんか。
昭和以前の深川・木場エリアの「木材の街」が感じられるような写真や、当時の街の様子や林業の風景が映り込んだものなどをお持ちではないですか？
※ 家族写真や社員の集合写真のようなものは資料として適していませんが、職人さんの姿などは資料として適しています。

- 深川・木場、新木場エリアの街並みや生活が分かる写真
- 木材、合板、製材、乾燥等に関わる産業の様子が分かる写真
- 林業の様子が分かる写真

◆送付方法

- ・お預かりした写真はデータは当館で保管し、展示等に活用させて頂きたいと考えています。公開を前提に無償利用させていただきますので、趣旨にご賛同いただける方は写真を下記宛先に郵送でお送りいただくか、Eメールでお送りください。
- ・Eメールの場合は、オンラインストレージサービス(GigaFile 便、ファイアストレージなど)をご利用ください。
- ・写真の現物をお送りいただいた場合、データ化したCD-Rを差し上げます。但し、データ化は資料として必要と判断した写真のみとし、お預かりした写真全てをデータ化する補償はございませんので、ご理解ください。
- ・写真の裏など分かるところに、その写真の撮影日(おおよその年代でも可)及び撮影場所の記載をお願いいたします。今後、展示等活用するためにも忘れずにご記入ください。

◆送付先

公益財団法人PHOENIX 木材・合板博物館 写真保管係
〒136-8405 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー 4F
TEL 03-3521-6600 / E-mail gouhan@woodmuseum.jp

<https://www.woodmuseum.jp/wp/2020/09/24/> お写真ありませんか？ /



※イベント・セミナー情報はホームページでご確認ください。 <https://www.woodmuseum.jp/wp/seminer/>

セミナー情報
Seminar
information

第10回 ウッドマスター (基礎) 講習会オンライン概要

基礎コースでは、新たに採用された新人の方々を主な対象として森林・林業・木材産業に関する川上から川下までの基礎知識を身につけていただくための講義及び現場・実習を2日間の日程で行います。

◆講習内容

- (1) 林業の基礎知識 (2) 木材の基礎知識・合板などに使う樹種解説
- (3) 針葉樹と広葉樹の識別 (4) 木材の需給と貿易 (5) 森林認証制度と合法木材
- (6) 木材流通の仕組み (7) 木質建材の基礎知識 (8) これからの木造建築
- (9) 木材の乾燥の基礎知識 (10) 接着剤の基礎知識
- (11) 腐朽菌・害虫による木材の劣化と耐久性 (12) 温暖化防止と森林・林業・木材利用

◆実施日時 2021年4月14日(水)・15日(木) 9:00~16:30

◆申込方法 申込書にご記入の上、FAXまたはEメールにてお申込みください。受付後、事務局使用欄に記入しFAXまたはEメールで返信いたします。

◆申込締切 2020年3月30日(火) ※定員100名 定員になり次第終了

◆参加費用 一般 33,000円 賛助会員 31,000円

<https://www.woodmuseum.jp/wp/woodmaster/>

**第10回
ウッドマスター
(基礎) 講習会
オンライン**

受講のご案内

新入社員の方々を主な対象として森林・林業・木材産業に関する川上から川下までの基礎知識を身につけていただくための講義を2日間オンライン(ZOOM)で行います。

日時 2021年4月14日(水)・15日(木)

費用 一般 33,000円 / 賛助会員 31,000円
(講義料 30,000円+テキスト 2,000円+樹種識別キット 1,000円。賛助会員はテキスト代無料)

申込締切 2021年3月30日(火) (定員100名-定員になり次第終了)

社会情勢等を踏まえ、現在、(公財)PHOENIXではテレワークを導入しております。そのため、お申込み・お問合せに関してのご連絡が遅くなる場合がございます。あらかじめご了承ください。






公益財団法人PHOENIX 木材・合板博物館のご案内



開館時間 10:00~17:00 (最終入館時間16:30)

入館料 無料

休館日 月曜日、火曜日、祝日、年末年始

※幼児および小学生の入館には、保護者のつきそいが必要です。
※都合により開館日・時間を変更する場合がございます。

所在地 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー3F・4F
TEL 03-3521-6600 / FAX 03-3521-6602

アクセス 1 ●東京メトロ有楽町線●JR京葉線●東京りんかい高速鉄道
「新木場駅」下車 徒歩7分

アクセス 2 ●東京メトロ東西線
「東陽町駅」下車
→ 都営バス [②のりば] 木11甲
「新木場一丁目」バス停下車 徒歩1分

このビルの3F-4Fです!

facebook HP

<https://www.woodmuseum.jp/>

PLY 第16号 2021 SPRING

【発行日】 2021年3月10日 ■定価: 1,100円 (消費税込)
 【発行】 公益財団法人 PHOENIX 木材・合板博物館
 〒136-8405
 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー3F・4F
 TEL 03-3521-6600 / FAX 03-3521-6602
 E-mail info@woodmuseum.jp
 【発行者】 吉田 隆
 【編集】 太田正光 (編集長)
 PLY 編集委員会
 【デザイン】 株式会社デジタルアート

編・集・後・記

この3月で、未曾有の被害をもたらした東日本大震災から早くも10年が経つ。復興も道半ばだが、2月には余震と称する最大震度6強の地震が同じ地域で発生し、震災の記憶は簡単に過去のものとはなってくれない。そして私達は今新たに発生した厄災コロナ禍のただ中にいる。そこで、巻頭インタビューでは「防災」の立場から活動されるプロアドバイザーにお話を伺い、日本の防災体制に対するご提言をいただいた。震災からの立ち直りが思うに任せないもう一つの理由に、国際的尺度で最悪のレベル7と評価された原発事故で拡散した放射能の問題がある。木アラカルトでは私達木材利用者に関係深い、森林や木材中の残留放射能の動態や今後に対する心構えなどをお聞きすることができた。(o)

裏表紙 PLY 木の誌上展覧会 第16回 走査電子顕微鏡・光学顕微鏡写真「ヒノキアスナロ(ヒバ、アテ)」

ヒノキ科アスナロ属の常緑針葉樹。アスナロの変種とされ、和名としてはヒノキアスナロが一般的であるが、市場では青森県のはヒバ、石川県の能登地方のものがアテと呼ばれて流通している。日本三大美林といえ、青森のヒバ、秋田のスギ及び木曽のヒノキが有名であるが、江戸時代から大切に保存・利用されて純林に近い天然林が育成されたためといわれる。

木材は心材を含めてやや黄色味を帯びた白色で独特の芳香があり、一般に年輪が密で、強度的な性質はヒノキとほぼ同じである。耐久性が極めて高いために住宅の土台などに使われて人気が高い。その理由の一つはヒノキチオール(β-ツヤプリシン)が多く含有されているため、同じ成分を含むウエスタンレッドシダー(ベイスギ)も耐久性が高いことが知られている。

ヒノキアスナロは、実生による造林は難しいとされており、直挿し及び若枝を地面に着けて発芽を待つ伏状更新による苗木生産が行われているが、成長はさほど早くなく、降雪や漏死病の影響などもあり、これまでなかなか木材生産が増えない現状があった。しかし、木材の耐久性の高さでは群を抜いており市場での人気も高いことから、近年では造林が積極的に進められ10年ほど前の統計では青森県のヒバの蓄積量が約1300万m³(注: 国有林が大部分)、石川県のアテの蓄積量が550万m³ほどに達している。造林木の材質については、若木のいわゆる未成熟材でねじれが発生する事例が報告されており、漏死病への対策を含めて遺伝的な選抜などが今後研究されていくものと思われる。

木材・合板博物館 副館長 平川泰彦

イベント情報
Event information



ジャパン建材オンライン展示会 本社イベント

【開催期間】 3.17 (水) ▶ 3.19 (金)
新木場タワー 1階

**1F大ホールセミナー
LIVEパブリックビューイング**

豪華講師陣のセミナーを大画面でLIVE配信!
3日間、旬なネタはもちろん、事業経営に役立つSNSブランディング等についても取り揃えておりますので、ご期待ください!

3/18(木)13:20~14:50
工務店なら必ず知っておきたい!
ミライのテクノロジー3選

【共催】(株)リフォーム産業新聞
(株)log build 代表者
中嶋 健一氏
(株)収納計画 アドバイザー
中野 聡氏
Gluee (株) 代表取締役社長
小谷田 大河氏

講演内容
急速な発展を見せるテクノロジーは住宅業界にも確実に及んでます。働き方や暮らしの変化からより一層の省力化や生産性が求められる中で、いまオススメのテクノロジーサービスを3点ご紹介します。

3/19(金)13:20~14:50
理想の住宅に必要な三大条件をまとめる

【協力】(株)新建新聞社
(一社)みんなの住宅研究所
松尾 和也氏
佐藤 美氏
神戸 睦史氏

講演内容
昨今のコロナウイルスをはじめ地震や台風などの災害から、より「安心・安全かつ健康・快適な家づくり」が求められます。この機会に3大基本性能と考える「耐震・耐久・温熱」について新たな情報を提供します。

先着100名様に
ご来場プレゼントをご用意!

その他にも多くのセミナーをご用意しています!

オンライン
リアル



新時代へ始動!

住宅総合建材展示即売会

2021.3.17(水)~19(金)

<https://www.jkenzai.co.jp/event/jkfair/2021/>



JIA 環境会議木材利用促進シリーズセミナーVol.1.0
WEBセミナー
天空の木造

木造建築は最後のフロンティアにどう挑むのか

基調講演1 中嶋 一郎
住友林業 専務・建設研究所長
(Ishizu Nobuhiko, Supervisory Officer / General Manager of Sumitomo Forestry Co., Ltd.)

基調講演2 山梨 知彦
建築師・日建設計 テーフデザインオフィサー兼常務執行役員
(Tomokazu Yamakita, Architect / Chief Design Officer of NihonSekitoku)

パネルディスカッション
近藤 智雄 (近藤智雄建築設計事務所)
堀田 修次 (堀田修次建築設計事務所)
コンテナー-山代 哲 (虎尾工業大学建築学専攻教授)
ファシリテーター-白江 隆三 (JIA環境会議、環境建築家)

日時: 2021年3月22日(月) 18:00~19:00
形式: WEBセミナー(チーム式)
新木場タワー1F大ホール
WEB定員 250名 (申込先着順)
参加費: 無料
主催: 公益財団法人木材利用促進委員会 協賛: 建設省
協賛: 建設省(チーム)も活用します。協賛の枠を超えて、Webセミナーに限定し、参加費を無料にさせていただきます。当日は申し込み順に優先的に参加させていただきます。CFO 中嶋中

木造高層ビル計画のイメージ図 提供: 住友林業・日建設計
協賛: ジャパン建材株式会社、株式会社キーンテック、ティンバラム株式会社、物産株式会社

※ジャパン建材ウェブサイト <https://www.jkenzai.co.jp/event/jkfair/2021/>

【お問い合わせ】 木材・合板博物館 TEL 03-3521-6600 / FAX 03-3521-6602 E-mail info@woodmuseum.jp