

# ウッド・チェンジ・ネットワーク

## 会員企業・団体

### 資料一式（公開用）

- 1 (株) セブン-イレブン・ジャパン
- 2 東京海上日動火災保険 (株)
- 3 (公社) 国際観光施設協会
- 4 (一社) 日本ビルディング協会連合会
- 5 (株) シェルター
- 6 (株) JM
- 7 住友林業 (株)
- 8 ナイス (株)
- 9 前田建設工業 (株)
- 10 三菱地所 (株)
- 11 ウッドソリューション・ネットワーク (農林中央金庫)

## 《本日の内容》

1. 店舗数の推移
2. 取組店舗の紹介
3. 木造店舗への取組み

## 1. 店舗数の推移(世界)



日本	20,700
アメリカ	9,352
メキシコ	1,801
カナダ	622
韓国	9,400
中国	2,816

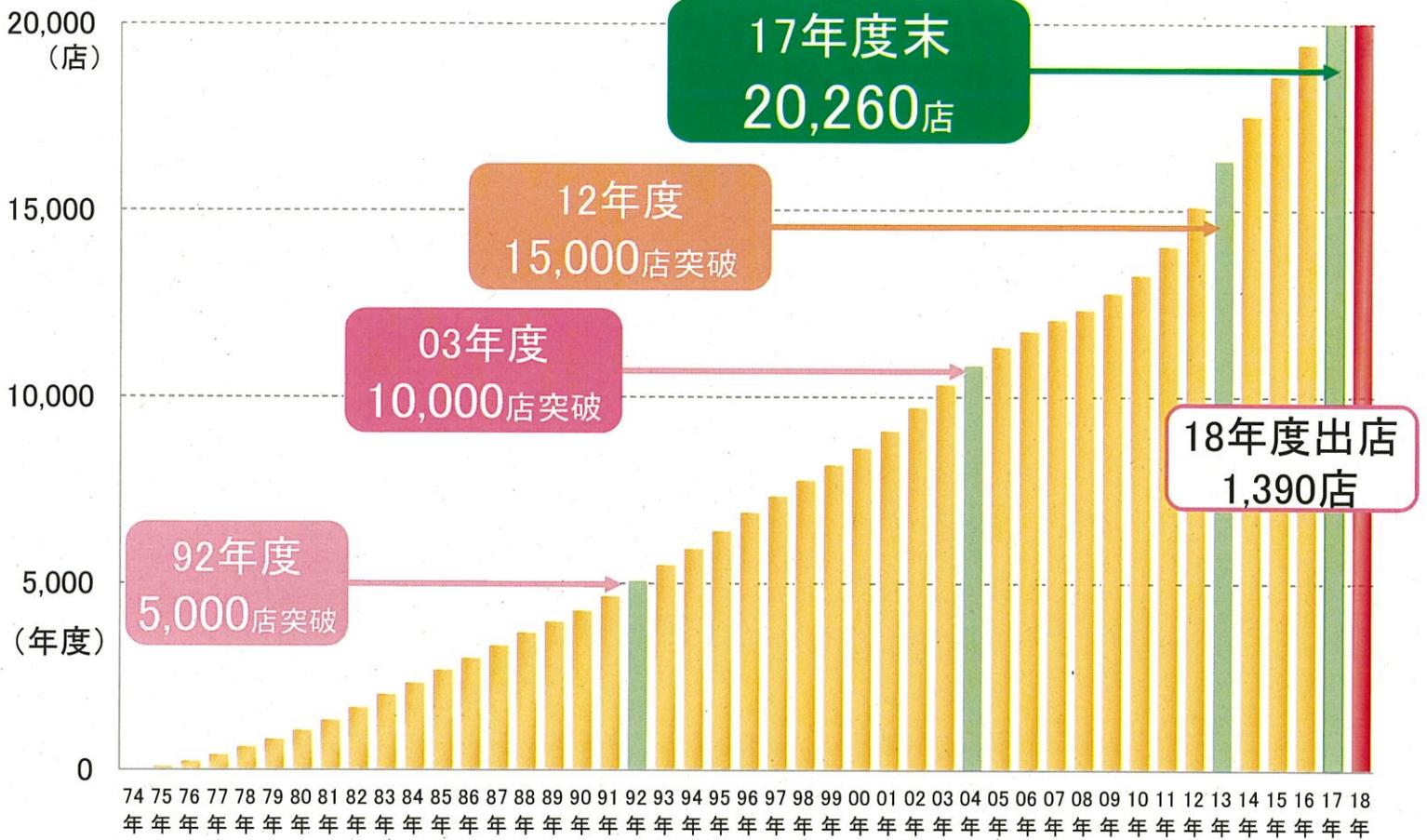
台湾	5,369
タイ	10,988
フィリピン	2,550
マレーシア	2,287
シンガポール	393
オーストラリア	692

ノルウェー	149
スウェーデン	146
デンマーク	174
アラブ首長国連邦	14
ベトナム	27

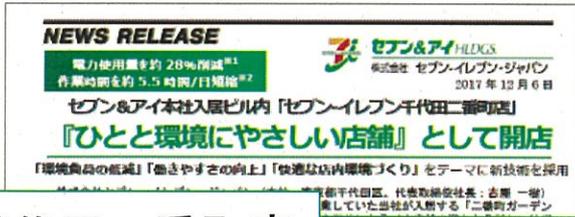
※2018年12月末現在

世界の国と地域: 67,480店

# 1. 店舗数の推移(国内)

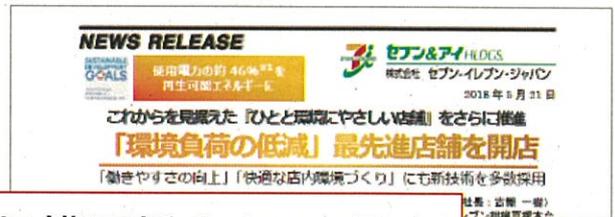


# 2. 取組店舗の紹介 テーマ「ひとと環境にやさしい店舗」



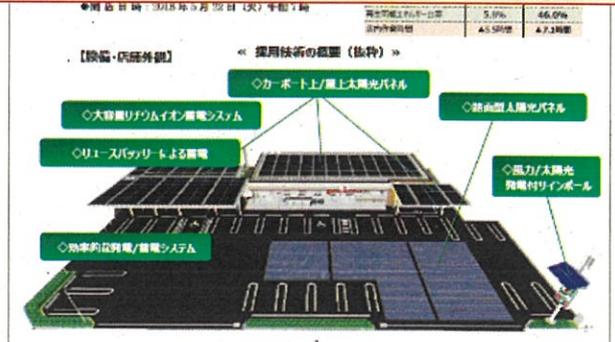
## 千代田二番町店

2017年12月7日リニューアルオープン  
 58技術、作業時間：▲5.5時間/日  
 自然エネルギー比率：▲5.8%



## 相模原橋本台1丁目店

2018年5月22日オープン  
 90技術、作業時間：▲7.1時間/日  
 自然エネルギー比率：▲46.0%



お店の作業軽減と環境にやさしい店舗づくり

### 3. 木造店舗への取り組み

#### 2×4工法(木造枠組壁工法)

木造店舗数 269店  
(19/2/28OPEN予定迄込)

平成22年より、豪雪地域の店舗基礎軽量化を目的に、  
木造店舗を出店(北海道のみ)



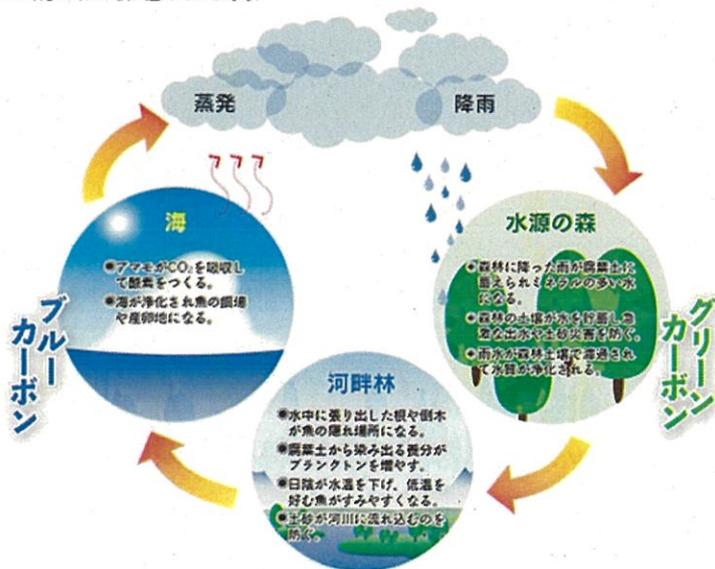
今後、環境に配慮した工法として  
全国拡大に向けて、仕様や供給体制等の  
仕組みづくりをメーカーと検討中

### セブン-イレブン記念財団

#### 「セブンの森」づくり

地球温暖化防止CO2削減を目指し森づくりに取り組んでいます  
森林保全プロジェクト～セブンの森～

地球温暖化対策、生き物豊かな森、美しい景観、森林環境を保全するために、全国20カ所での「セブンの森」づくりに取り組んでいます。



#### 地域一体型の森づくり

セブン-イレブン記念財団の「森づくり」の基本的な考え方は、植樹から下刈り・間伐までの森の保育活動を行い、健全な森をつくることです。

セブン-イレブン記念財団が目指す「セブンの森」は、地域の自然環境やニーズに合わせた植樹を行い、10年後、20年後に桜や紅葉の森にする、というようなグランドデザインを作り、長期的な計画を立てて、地域に親しまれ、愛され、次世代に繋げる地域一体型の森づくりです。

2018年度から、国有林・公有林に私有林も加え、地域の住民やNPO、行政と連携し、気軽に参加して自然体験や地域交流ができる森づくりを行っています。



TOKIO MARINE CAREER DEVELOPMENT CENTER

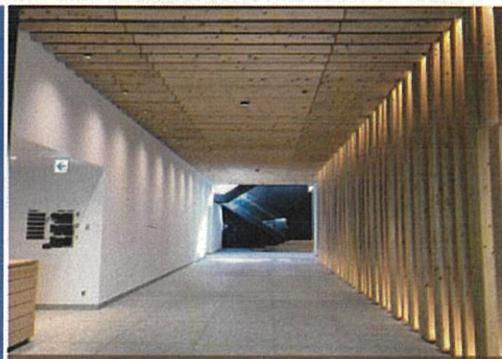


木質化

レジデンス棟の外装ルーバー、CLT 造の外部現しをした門をはじめ、内装にも多種多様な国産木材を利用しています。木の匂いや、同じ形の無い節の形等、木の暖かみのある空間を感じることが出来ます。



▲外装ルーバー 檜: w240×t40 熱防湿処理



▲エントランス 檜: □115 角、w117×t15 なくり加工



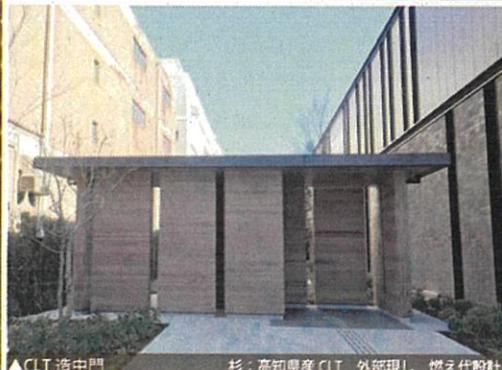
▲3F 食堂 天井 杉: □35 角、床 ナラ



▲1F ホワイエ 壁 檜: w100-135×t12-30、天井 杉: w135×t15



▲2F ホワイエ 壁 杉: 綾付、CLT 造作ベンチ



▲CLT 造中門 杉: 高知県産 CLT 外部現し 燧代設計



▲1F ホワイエ 階段 ナラ: 集成材

# ウッド・チェンジ・ネットワーク

2019/2/27

公益社団法人 国際観光施設協会

## 1：公益社団法人 国際観光施設協会 の紹介

- ・当協会は昭和28年に発足、観光関連団体の中で唯一の技術集団
- ・旅館やホテルなどの観光施設、自然環境や都市の街並みなどの観光交流空間の安全と魅力向上の提言・提案
- ・会員は設計事務所、施工会社、建材・設備調度備品等のメーカー

## 2：国産材への取り組み：「木づかいのころ」

- ・木材の持つ温かみや優しさの感覚が無機質な都市の景観に与える効果に着目
- ・国産木材の活用 ⇒ 自然の生態の循環 ⇒ 地方再生・観光振興、
- ・「木づかいのころ」：国産木材の使用普及に関する様々な提案

2015年 美蓄木道の提案

2016年 105 SUGI SYSTEM

2017年 美蓄木道 サイクルポート

2018年 Ki-saku

2019年 Ki-saku の 実使用(福島マラソン・箱根駅伝小田原中継所)

- ・その他会員企業による取り組み・情報交換 ⇒ 会員企業のウッドデザイン賞

## 3：ウッド・チェンジ・ワーキングでの検討

- ・中規模木造ビルのビルタイプに適した構法の検討
  - ⇒ all木ではなく最適な構法・素材を組み合わせた hybrid 構法
- ・オフィス、学校、集合住宅、宿泊施設等プロトタイプ別のモデル検討
  - ⇒ 用途別要求性能に適した仕様の検討
  - ⇒ 集合住宅、宿泊施設の界床・界壁の遮音性能の検証

当協会は「木」が持つホスピタリティとデザイン的特徴を生かした中規模木造ホテルや集合住宅が今後増加すると想定

## 4：当協会がお役に立てること

- ・観光施設・交流空間に係る協会員の持つノウハウの活用、情報収集と共有、技術的検討

以上

一般社団法人  
東京ビルディング協会

ビル協会一覧



ENGLISH

一般社団法人 日本ビルディング協会連合会  
Japan Building Owners and Managers Association

HOME

連合会概要

連合会活動

刊行物ご案内

ビル関連情報

会員ページ

HOME > 連合会概要 > 概要

## 概要

### 概要

オフィスビルは、知識集約型社会における経済活動の基盤として、今日、社会的に重要な役割を担っています。

一般社団法人 日本ビルディング協会連合会は、企業の知的生産活動を支えるオフィスビルの経営者による唯一の全国団体として、我が国経済の発展と都市の成長と共に歩み、今日の繁栄に重要な役割を果たしてきました。

連合会の歴史は以下の通りです。

昭和5年2月、東京・丸の内周辺の大手ビル事業者14社が集まり、「ビルディング茶話会」が発し、その後、茶話会の加盟社が増加して、昭和14年8月に東京ビルディング協会が誕生しました。当時は、地代家賃統制令（昭和14年10月）が発令され、地代や家賃の値上げが統制される状況下において、ビル経営者が一致団結してこれに対処しようという機運が高まっていました。

そうした時代背景から、東京協会の設立を機に、昭和15年2月、東京協会を中核に大阪、神戸、京浜の4協会・25社が集まり、連合会結成の打ち合わせが行われ、「日本ビルディング協会連合会」（初代会長＝赤星隆治・三菱地所(株)取締役会長）が創設されました。翌年の昭和16年4月、所管官庁の厚生省（金光庸夫・厚生大臣）から社団法人の認可が下りました。

その後、昭和23年7月の建設省発足と同時に所管官庁が建設省に移りました。連合会傘下の地方協会設立の動きは以下の通りです。

東京協会と大阪協会は、昭和5年発足の「茶話会」を源流としています。関東大震災後に復興融資で建築された虎ノ門、新橋、銀座、京橋周辺のビル業者で構成されていた京浜ビルディング協会は昭和22年に東京協会と合併しました。

また、名古屋協会が昭和15年、京都協会が昭和16年に設立されました。

戦後は、横浜協会（現神奈川協会）が昭和29年に設立されたのを皮切りに、九州協会と札幌協会（現北海道協会）が昭和30年、中国協会が昭和35年、仙台協会が昭和36年、四国協会が昭和40年、金沢協会と富山協会が昭和42年、新潟協会が昭和43年と、高度成長に合わせて地方協会の設立が相次ぎました。昭和50年以降は、岡山協会が昭和56年、埼玉協会が昭和58年、岐阜協会が昭和59年、千葉協会と奈良協会が昭和61年に設立され、順次連合会傘下に加わりました。

なお、連合会は、この間、(財)ビル管理教育センターの設立（昭和45年）に際して出損するとともに、(財)日本ビルディング経営センターの設立（昭和55年）を主導したところ。現在の連合会現勢（平成24年4月1日現在）は、全国19協会、会員数1,300会員となっており、ビル棟数は2,192棟、ビル総延床面積は約2,857万㎡に達しています。

公益法人制度改革に基づき、平成25年4月1日付で「一般社団法人 日本ビルディング協会連合会」に移行しました。

### 連合会の事業と活動状況

ビルの経営管理等に関する総合的な調査研究及び普及啓発並びに会員相互の情報交流等の諸活動を行い、もって都市の健全な発展に寄与することを目的としています。

- (1) ビルの経営、建設、管理及び需給動向等に関する調査研究
- (2) ビルの安全性、快適性等の向上及び都市空間の利用に関する調査研究
- (3) ビルの経営管理等に関する指針等の策定並びに提言及び意見の具申
- (4) 講習会、研修会及び講演会の開催
- (5) 広報誌及び図書の刊行

連日替の

ニュース・判例に

一言!!

日本ビルディング経営センター提供

### Info - お知らせ -

2018.12.03

【平成30年度 中小ビル経営課題】「中小ビルの防災意識アンケート調査」に関するアンケート調査票を掲載いたしました

2016.06.13

BOMA360<sup>®</sup> フォーマット<sup>®</sup> のラム/日本語版申請ガイドラインを作成しました

2016.04.08

国際不動産面積測定基準 (IPMS) オフィスビル版の日本語訳ほかを作成しました

2014.08.01

中小ビルのBCP作成支援ツールの概要・申込み

2014.08.01

災害対応マニュアル2014年版の概要・申込み

- (6) 諸外国における事例・情報の収集および国際交流のための活動
- (7) 関係団体の行う諸事業に対する協力
- (8) その他本会の目的を達成するために必要な事業

#### 最近の主な活動

##### (1) 組織活動

常設の委員会として「運営委員会」と「政策委員会」を設置しています。運営委員会では、定時総会・理事会に付議すべき連合会の運営や事業活動の基本的事項について審議検討します。

政策委員会は、税制改正やその他の政策活動について、担当分野ごとの政策委員を中心に具体的内容を検討し、国への要望活動等に機動的に対応するとともに、政策フォーラムを開催して情報の共有と発信を図っています。

また、中小ビル振興担当の政策委員が中心となって、連合会総会の時期に『中小ビルの経営を考える集い』を開催し、全国の中小ビル経営者による交流、情報交換の場を提供しています。

##### (2) 政策活動

連合会として、広く会員の要望、意見を集約しつつ、オフィスビルの安全・環境対策の促進に資する関連税制の創設・拡充をはじめ、必要な租税特別措置の継続など、積極的に税制改正要望活動を展開しています。また、ビル業界が直面する諸課題の克服に向け、関係方面に対して制度改正を強く働きかけています。

##### (3) 調査・研究活動

ビル業界が直面する諸課題について、東京協会の関係委員会と連携しつつ、必要な調査研究を進めています。

このうち、地球環境対策の一環として『オフィスビル分野における低炭素社会実行計画』（平成22年）を策定したほか、平成20年にまとめた『ビルエネルギー運用管理ガイドライン』の改訂版（平成24年）を刊行しています。

また、毎年4月1日時点でビルの規模・構造・設備・サービス・稼働状況を調査する『ビル実態調査』を行っています。

さらに、『ビル事業判例の研究』を刊行するほか、東京協会が関係学会に委託して行っている『事業用資産に係る固定資産税のあり方』についての調査研究にも連携して検討を行っています。

##### (4) 広報活動

機関誌『びるごんぐ』を偶数月に年6回発行し、連合会や各協会の活動をはじめ、新たな法令や制度の解説、講演会や研修会の講演内容の紹介など、様々な情報を提供しています。

また、連合会ホームページを通じて、省エネや節電、耐震といった当面する諸課題に対する取組みや行政情報などをタイムリーに発信しています。

このほか、連合会事務局に設置した「相談室」において、ビル経営に関する情報提供や照会対応などを行っています。

##### (5) 国際活動

連合会では、米国を中心に、日本、韓国、カナダ、メキシコ、南アフリカ、オーストラリアなどの国で構成されるBOMA (Building Owners & Manager Association、本部：ワシントン) インターナショナルに、わが国の代表的団体として加盟（昭和48年）し、その活動の一端を担って運営に協力しています。その一環として、毎年米国の主要都市で行われるBOMAの年次総会に代表団を編成し、参加しています。年次総会ではビル業界の国際的な課題をテーマにした主要国による特別会議にも参画しています。

また、不動産業の国際組織である世界不動産連盟（FIABCI、本部：パリ）に参加し、国際交流を行っています。

さらに、韓国ビル経営協会などアジア各国との交流を図っています。

##### (6) その他の活動

ビル経営に関する組織的な教育を行うため設立された、（一財）日本ビルディング経営センターが毎年実施している「ビル経営管理士」の資格認定試験への協力など、同センターの活動を支援しています。

このほか、（公財）建築物環境衛生教育普及センター（旧：ビル管理教育センター）が行う厚生労働省指定講習会の運営に協力し、建築物環境衛生管理技術者の育成を支援しています。

<http://www.shelter.jp>

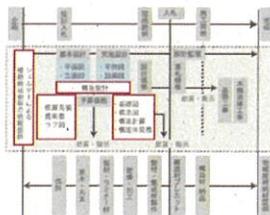
**Shelter**  
安達 広幸

自己紹介 (シェルター)

**Shelter**

- 林業の6次産業化のトータルコーディネーターとして専門的な知識や技術の提供
- 木造建築における接合技術、構築技術、耐火技術の開発
- 日本木造耐火建築協会への木造耐火技術提供し、3時間耐火技術などをオープン化

■ 主な業務請負の範囲



- コンペ、プロボ提案資料提供
- 概算見積、木造化案の提供
- 基礎図、構造図原案提供
- 地域産材活用、補助金情報提供
- 構造計算書製作
- 確認申請、適判対応
- 構造体最適見積案提供
- 施工図、加工図、プレカット、施工
- 木造新技術の開発と実用化

■ 日本全国に数多くの実績



- 豊富な実績（公共、民間）
- 接合方法、耐火構造、高度な意匠提案
- 全国の地産材をピンポイント提案
- 用途別の最適化提案（実績、経験）
- 経験値による情報提供

■ 全国の加工工場の連携



- 加工機械のデータ一元化管理
- 加工部材の加工・配送の連携
- 大断面、大型部材対応工場
  - ・全国40工場から現場配送
  - ・施工工程に合わせたストックヤードからの配送計画提案（日々、工区毎）
- 様々な地域産材ごとの構造材製作
- 全国で対応可能な建て方、元請
- すべての工場がFSC、SGEC CoC対応

■ 木材利用における技術開発と提供



- 現行技術でも・・・
  - ・地域産木材の使用で柱間隔スパン1.2M
  - ・混構造（コア構造）
  - ・地上5階建て
- 近年採用技術は・・・
  - ・コンクリートと木の「合成梁」
  - ・木造に免震装置の採用
  - ・5層の壁穴区画の開発「防火設備の安全確認」
  - ・混構造の耐火性能確認
- 耐火技術のマニュアル化「日本木造耐火建築協会」

# 木材利用の取組事例① (都市の民間木造ビル提案)

- 既存のRC造を「減築」し、杭・基礎を再利用することで、工期や解体費を削減できる。
- 木造の“軽さ”を活かし、上層を「増築」する。床面積は1.4倍増、建物重さは42トン減
- 増加した床面積は、高収益型の共同住宅へ。近隣相場家賃の1.2倍でも即時入居確定

## RCを減築し、木で増築する



**減築**  
RC造4階建て事務所ビル

**増築**  
地下1階、地上6階建て事務所+共同住宅

- 施工期間も短く、9か月で完成(乾式材料の効果)
- 最高高さ: 19.53m
- 延床面積: 705.46㎡
- 地下1階: 倉庫(RC造9)
- 1~2階: 事務所(S造)
- 3~6階: 共同住宅(木造)
- 準防火地域
- 建蔽率300、容積率60%

## 既存場所打ち杭の調査



- 健全性の調査
  - ① 杭頭の目視調査: 杭径、主要本数、かぶり厚測定、杭頭鉄筋の腐食度確認
  - ② インテグリティ試験: 杭長、連続性、欠損の有無を測定
- 耐久性調査
  - ① 圧縮強度試験
  - ② 中性化深さの試験
  - ③ 杭主筋鋼材強度の試験

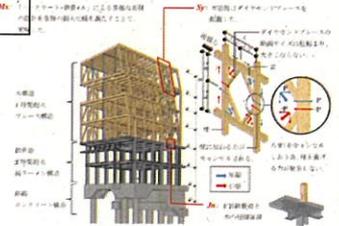
杭頭部打撃 → 応力波測定

既存面積=496.42㎡ < 新築後面積=705.46㎡  
≒ (1.42倍UP)

既存荷重=949t > 増築後荷重=907t  
≒ (42t減)

- 場所打ちコンクリート杭(昭和61年竣工)
  - ・ 杭長さ: 32m(杭底)、9本
  - ・ コンクリート重量: 452t
  - ・ 鉄筋重量: 11t
- 解体費、処理費用が不要となり、工費削減できた

## 木材利用における技術と提供



- 耐火構造の木部現し技術(間柱・筋交い)
- 鉄骨造と木柱の柱脚接合技術

# 木材利用の取組事例② (商業ビルのファイナンス提案)

- 国内初のJ-RITE(リート:不動産投資信託)による建て替え事業採用案件
- 環境への負荷低減だけでなく、木を積極的に見せるデザインはリーシングの優位性
- 木造による商業施設は、「わかりやすさ」と「安定性」があり、高い賃料収入が見込める。

※「リーシング」とは、商業用不動産の賃貸物件に借り手がつくようにサポートする業務のこと。

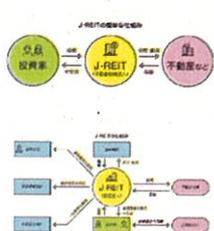
## RC造を木造に建て替え



- 3層部分が店舗のため、耐火構造とする
- 延床面積: 895.38㎡
- 100%国産材 130㎡
- 約78tのCO2を固定化

【建設元】 建設 施工  
発注者/不動産投資信託証券発行者: 日本リテールファンド投資法人  
資産運用会社: 三菱商事・ユービーエス・リアルティ株式会社  
(プロジェクトの企画、新商業施設のコンセプト立案からリーシング、工事管理)

## REIT(リート)の仕組みと木造の優位性



OREIT(リート)とは?  
不動産投資法人が投資家から集めた資金でオフィスビル、商業施設など不動産を購入  
その賃貸収入や売買益を投資家に分配

- 都心のテナントビルを木造にした場合「希少性」や「オリジナリティ」により、感度の高いテナントを誘致しやすい。
- リーシングに優位性や強みがある。

## 耐火技術と構造技術で演出



- 地下2階、地上3階建ての地下RC+木質耐火構造
- 外部カーテンウォールで木造であることを積極的に見せる木現しの演出
- 全面はラーメン構造、奥行きは、ブレース構造
- RCスラブと木梁の合成梁
- 梁貫通孔が可能な木質耐火構造の梁

## 商業建築物が有利な理由

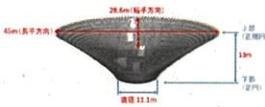
そこに「木造」を提案!

- 投資対象である不動産の賃料収入の分配金を原資として、投資主へ還元する仕組み「わかりやすさ、安定性」が重要!
- 実際に物件に入ってお客様の動向などを直接見ることができる「わかりやすさ」が商業施設にはある。
- オフィスビルやレジデンスの賃貸借契約期間2~5年と比較し、商業施設は20年と長く、木造による優良テナント物件であれば「安定性」の高い賃料収入が見込める。

# 木材利用の取組事例③ (設計・加工技術の新提案)

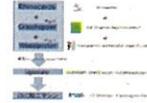
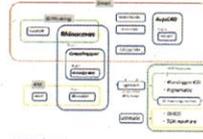
- 鉄やコンクリートに無い木材の「やわらかさ」、「加工性の良さ」を活かした新たな提案
- 既存の型にはまらない自由で斬新なデザインやイメージが実現できる
- 特徴的な曲線・曲面による木造化、内・外部の木質化、巨大な「木製家具」まで実現

## ■ 新たな建築・空間表現



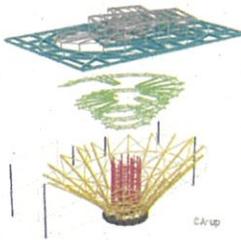
- 静岡県富士山遺産センター
- クラッキングされた格子は、全6、973ピースの組み合わせ。
- 交点(接点)は、XY方向の角度、Z方向の角度がすべて異なる形状が、全7、261箇所
- 一材で「編み込んだ」ような高次元の表現力
- 訪れた誰もが写真に収めたくなる存在感がある。

## ■ 設計・加工アプリケーションソフト開発



- 3Dモデリングソフトから構造計算、加工、施工まで「連動・共有」させたフォーマットデータとすることで、より複雑なデザインが可能となる。
- 今までにない、新たな建築・空間表現を追求する建築家の想像力を刺激し、既存の型にはまらない「自由で斬新なイメージ」を実現できる技術である。

## ■ 3次元の施工技術 (BIM)



- 部材・接合形状による施工手順をCAD内で事前検証
- 製造誤差と施工誤差の調整  
高次元で交わる接点への接合は、後工程である木部材で、長さや角度などを、二次設計・再加工調整
- 施工後の鉄骨躯体に基準点を設けて現状に合わせた3D図面を製作
- 鉄骨材より、加工性の良い木部材で、現場の現状に合わせて再設計・再加工し、組み合わせる

## ■ 3次元の加工技術 (BIM)



- 今まではイメージ設計ができて、加工技術が限られたため実現できなかった。
- 曲線や捻りのある部材の製作が可能になった。「曲げる」、「捻る」、「切出す」、「削り出す」など自由に。
- ひねり(ツイスト)形状の加工や、角度や曲率の異なる複数の部材を組み合わせる接合部形状が自由に。

# ウッド・チェンジ・ネットワークへの期待

## ■ 自社の業務整理 (産業分類)

第二次の建設業 (資材加工・製造販売など含む)

第三次の学術研究、専門・技術サービス業 (設計業務)、学習支援業など

- シェルターの立ち位置の整理 ⇒ 木材の需要者なのか? 需要者と言えるのか?
- 懇談会参加事業者それぞれの「立ち位置」の分類が必要。立ち位置で「課題」が違う。
- 最終需要者は「施主」とし、木材製造側、流通業、デベロッパー、設計者、施工者を区分けそれぞれの立場で→ 現状分析、課題の特定、その解決方を模索する。

- 一次～三次の産業界、それぞれの課題をクリアすることで、民間市場(施主)が、木材を利用しやすい環境づくりとなる「情報発信力」が強化されるよう願う。

～特に～

- ◎民間事業主(施主)に重要なこと。(木材利用に関する新技術、生産・流通インフラ以外に)施主のメリットに直結するお金に関すること(直接建築コスト、減価償却費に掛かる法定耐用年数、固定資産税に係る固定資産評価基準最終残価など)まで取組めればよい。
- ◎その際、建築物の用途(施主の事業内容)別に細分化する必要もある。

- ◎昨今の新たな木造技術により、税制基準や評価などが改められれば、市場(施主)対し、直接的に理解を得やすく、木造化を進めやすい。

# 株式会社JM ~事業展開~

### 会社概要

**267億円**  
売上高 (2017年度)

**10万施設**  
保守対象施設数 (2018年5月現在)

**24万件**  
契約件数 (2017年度)

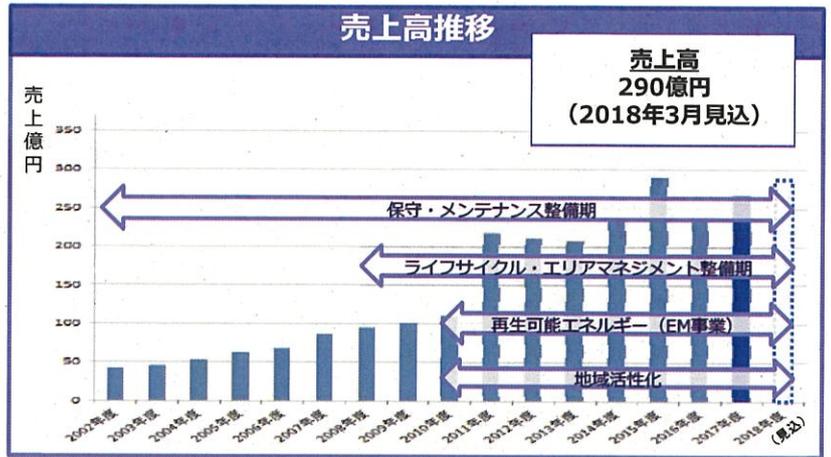
**1,300人**  
従業者数 (2018年度)  
※フランチャイズ社員含む  
※登録職人10,000人

**2%**  
開発・研究投資 (売上高比)

---

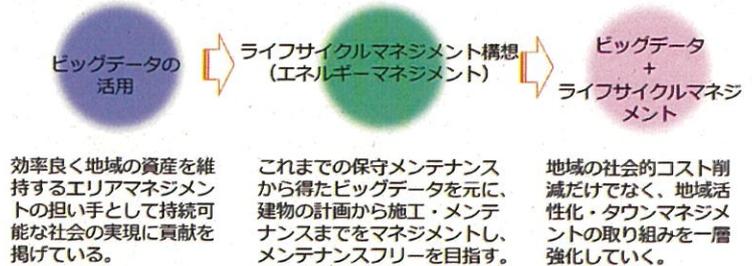
### 全国展開の拠点配置

SC(サービスセンター)	14拠点
ST(サライト)	59拠点
協力会社	約2,500ヶ所



JMは、持続可能な社会実現に貢献してまいります。

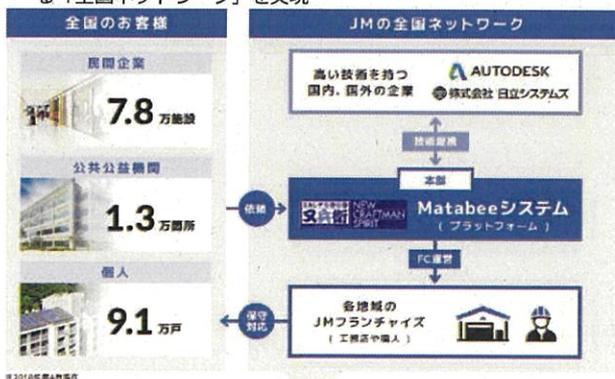
- ①保守メンテナンス事業でメンテナンスフリーの実現
- ②③地域活性化



## 事業モデル

JMの全国ネットワークを支える仕組み

JM独自のシステムと各地域の各工務店とのフランチャイズ契約を組み合わせ、日本全国の設備資産を保守・メンテナンスする「全国ネットワーク」を実現



独自のシステムで各地域のJMフランチャイズを繋ぎ、日本全国の施設資産を守る。それが、JMの全国ネットワークです。

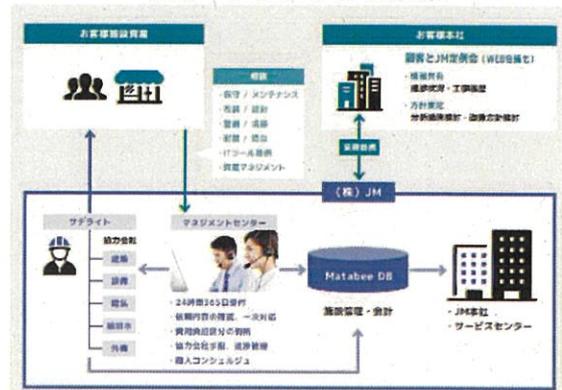
#### 全国展開の拠点配置

サービスセンター	サライト	協力会社
14拠点	59拠点	2,500以上

拠点一覧へ >



法人様と提携して資産を守る  
保守・メンテナンス事業



JMがご提案する快適なスマートライフに向けたエネルギーマネジメント



# ライフサイクルマネジメント事業モデル

お客様が「施設資産マネジメント」の時代へ

JMが次に目指すものは最新技術を駆使し、設備の点検、設計、見積などをとともシンプルにすることです。これにより、お客様が施設資産マネジメントの主体となる時代を目指します。

JMがつくる「これから」の新しいライフサイクルマネジメント

JMでは協力企業とともに、VR、AR、IoT、AIといった技術の導入をはじめていきます。これにより、次の新しいライフサイクルマネジメントを提案します。



計画/デザイン	設計/数量把握	施工	保守メンテナンス
お客様自身でリアルタイムに内容変更ができるようになります。	加工に必要な資材や数量が明確に分かり、発注が楽になります。	施工と進捗管理をよりシンプルに把握できるようになります。	遠隔で施設の状態が分かるシステムを構築します。
<p>スマホで撮影した空間をVRにて再現しお客様自身がVRで内装を変更可能に</p>	<p>VR上で作成したデータがあれば必要な資材や数量がわかり、お客様自身で発注が可能</p>	<p>AI</p> <p>VRで実際の現場を見て施工作業をイメージして取り掛かる</p> <p>AR/VR</p> <p>VRでお客自身でそのくわい施工が確認しているかを実際の現場をみながら確認</p>	<p>各種システム(IoT)での遠隔監視によりどこにいても施設の状況がわかる</p>

# ライフサイクルマネジメント事業 木造事例

メンテナンス：修繕時に竣工時のモデルより新築時の写真、メーカー、仕様、修繕履歴を読み出し ⇒現地調査不要

施工：施工写真（隠れい部）・竣工写真保存 監理指摘事項入力

OUTPUT

INPUT

メンテナンス情報をフィードバック

写真計測：土地の計測

基本計画：Sketch UP

INPUT

モデル検討

INPUT

Matabee Cloud

INPUT/OUTPUT

部材別見積・メーカー・生産日等保存

部材名	2x4x8
規格	150x75
長さ	2000
数量	100
メーカー	住友林業
生産日	2016年10月15日
備考	
保存履歴	
作成者	山田太郎
作成日時	2016/10/15 10:00
更新日時	
更新者	
更新日時	

部材加工図作成 = 施工図

実施設計：Revit モデルにて数量表作成 ⇒拾いなしで入札可能

実施設計：Revit モデルにて詳細設計・実施図面作成

## ウッド・チェンジ・ネットワークへの期待

これからの建築は、ライフサイクルをどうマネジメントするか考える時代である。  
国としてどう展開していくか・・・。

木造・木製化を普及させることから、地域活性化の一助を担う

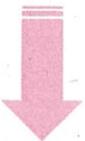
木材利用のメリットを理解する  
(CO2削減等の環境負荷低減、持続可能な社会へ)



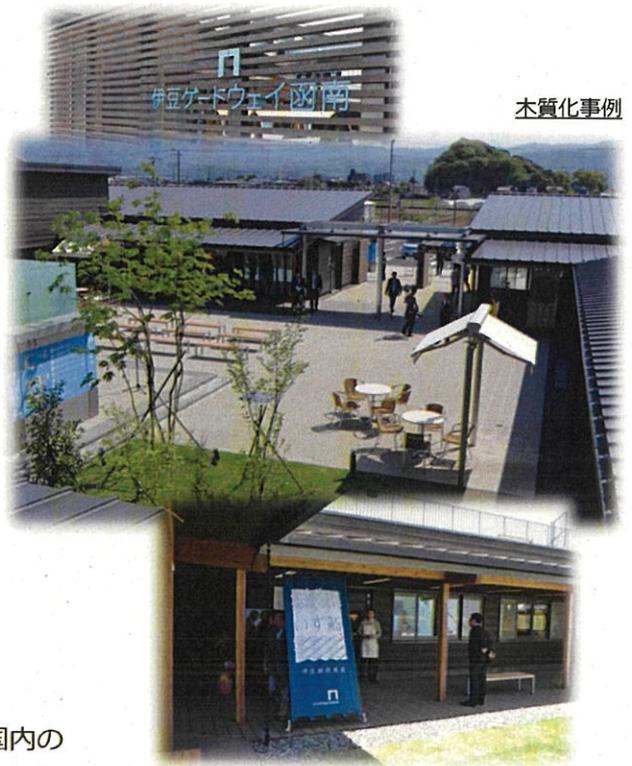
地方の森林の活用推進を元に、地域のコミュニティを再構築



地域にあった小規模な施設でシンプルなスキームを提案（地域のネットワークを使い、人を呼び込む。また、地域の林業従事者を手助け（後継者の育成等））



このネットワークで構築した技術・スキームの確立により、国内のみならず、海外の途上国への発展貢献・世界への貢献も視野に。。。



# 民間建築物等における 木材利用促進に向けた懇談会 発表資料

住友林業株式会社 2019.2.27

(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

## 1-1 | 住友林業のご紹介

### 住友林業グループ「経営理念」

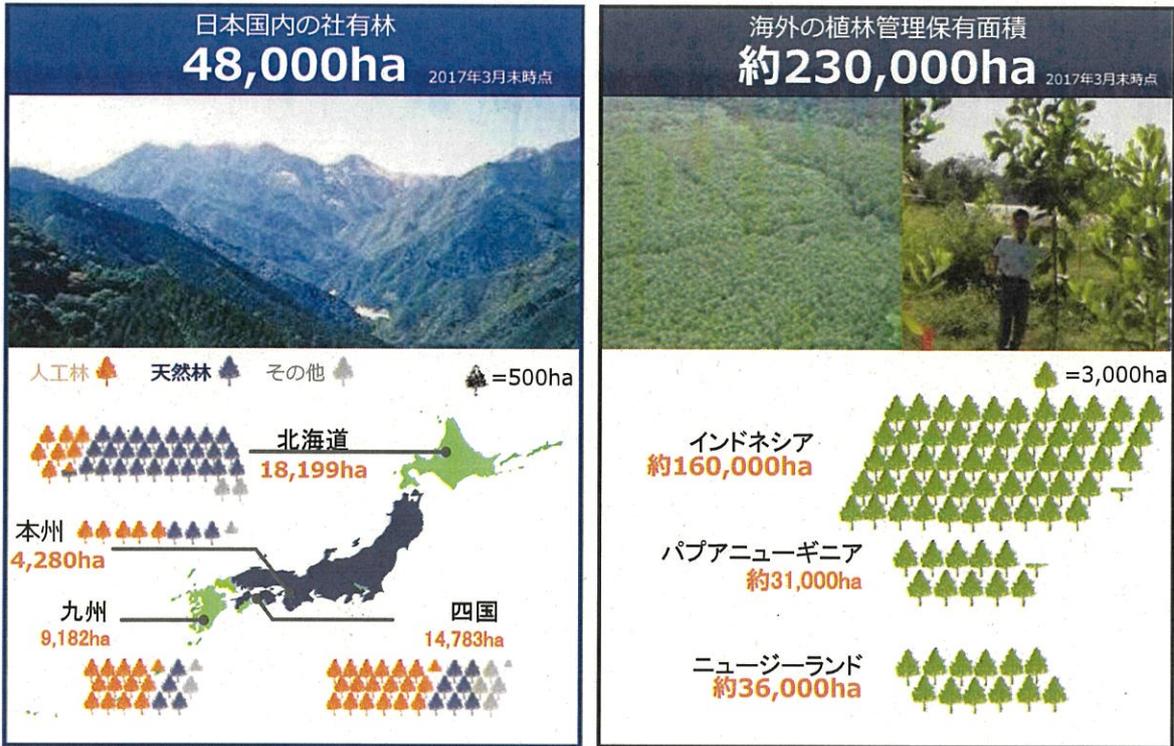
人と地球環境にやさしい「木」を活かし、人々の生活に関するあらゆるサービスを通じて、  
持続可能で豊かな社会の実現に貢献します。



(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

## 1-2 | 住友林業のご紹介

### ◆ 国内外の山林事業



(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

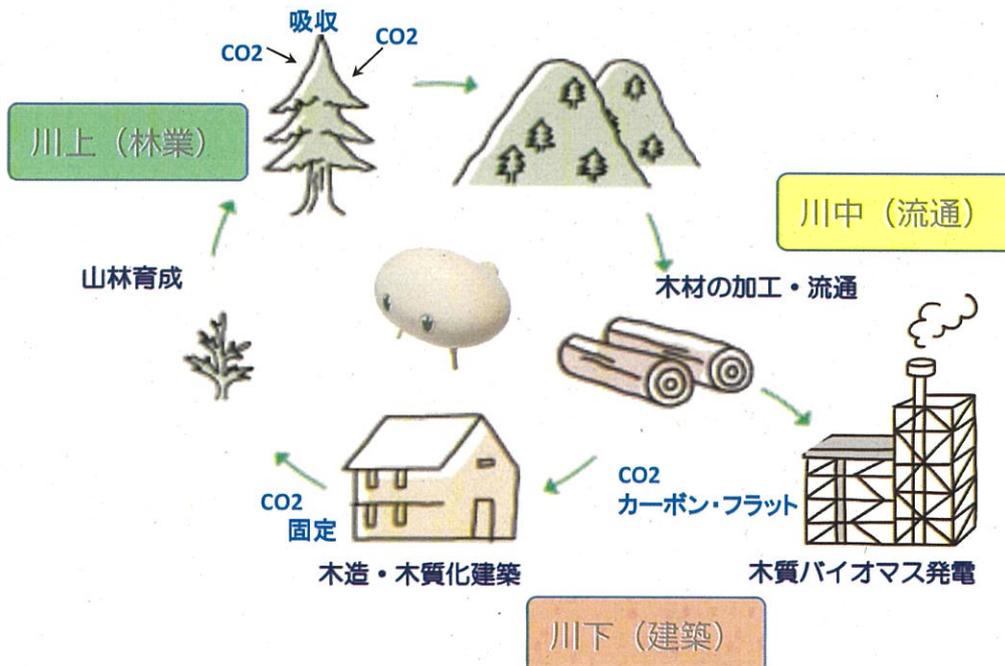
2

## 1-3 | 住友林業のご紹介

### ◆ 「木を軸に事業を組み立て、循環させる」企業

川上・川中・川下それぞれの立場で事業を展開

川上から川下まで森林サイクルとカスケード利用の持続的な運用により林業・木材産業の成長産業化を促す



(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

3

## 1-4 | 住友林業のご紹介

### ◆ 木造・木質化建築の推進 ～ 生産地（地方）と消費地（都市）をつなぐ ～

**川上（林業）**

林業活性化・地方創生

- ・GISの活用
- ・高性能林業機械の導入
- ・山林コンサルティング
- ・苗木生産

  
育苗事業

  
高性能林業機械の導入

  
IT等最新技術の導入（GPS端末料など）

  
林業コンサルティング

**川中（流通）**

非住宅用建材流通促進

- ・耐火部材など共同開発
- ・構造材品質管理
- ・木造木質化推進に向けた製品開発
- ・木材業界への情報発信

  
構造材等の開発協力・品質確認・物流

  
木材内外装塗装材の開発・販売

  
住友林業オリジナル木材保護塗料 S-100（シリコン系超撥水形塗料）

地方と都市をつなぐW350計画

- ・地球温暖化抑制
- ・林業の活性化
- ・技術革新

「環境木化都市」を推進したい。

**川下（建築）**

中大規模木造建築実績を川上・川下へフィードバック

- ・元請としての実績蓄積
- ・サブコンとして木工事支援
- ・木材業界への情報発信

  
新構造の積極的な提案（CLT）

  
一般流通材を用いた中大規模建築（杉ムク材）



(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

4

## 1-5 | 住友林業のご紹介

### ◆ ウッドチェンジネットワークへの要望

#### 1. 中高層木造工事のコストと工事期間の明確化

- ・現状、コスト高となりがちな中大規模木造建築において、他構造にない有利性をどのように示せるか整理が必要。
  - ⇒ 海外の事例からも、木造は乾式工法であることから他構造に比べ短工期化が期待できることから高額になりがちな加工材料費を補えるなど。
  - ⇒ 業界全体で活用できる木造用BIM（Building Information Modeling）の検討など。
  - ⇒ 構造面、防耐火面の特許関係について一部の企業に限定されることの無いよう整理できれば、より普及が促進できるのでは。

#### 2. 川上・川中分野との連携強化

- ・中大規模木造建築普及に向けて、各官庁から普及を促進する目的で建設費への補助金制度を拡充頂いているが、今後一般化させていく上で、川上・川中分野への意識改革への取り組みと、材料・加工に関するコストの明確化が求められる。
  - ⇒ 川下側のニーズ整理と、そのマーケットを意識した生産・物流改革をターゲットを定めて実行していく。

#### 3. 木造・木質化による付加価値の整理

- ・2010年10月「木促法」施行以降、全国で非住宅分野の木造建築が増加したが、完成後の木造化による効果測定が不十分であり、木造木質化による良さ、効果など付加価値が社会に伝わっているとは言えない。
  - ⇒ 用途別・規模別で、施主・使用者にヒアリング実施し、事業における効果、使用における効果を可能な限り“数値化”することが必要。
    - 特に建設費に補助金を出した案件は、ランニング効果として活かされているか調査が必要な時期では？

(C) 2019 SUMITOMO FORESTRY CO., LTD ALL RIGHTS RESERVED.

5

# ナイスグループの事業概要及びトピックス

平成31年2月27日(水)

ナイス株式会社

## ナイスグループの主要事業(木材建材流通・住宅供給・木造ゼネコン<sup>®</sup>)

流通事業		住宅事業	
<p>木材</p> <p>森林育成 (1,800ha)</p> <p>製材</p> <p>流通・販売 年間取扱量100万m<sup>3</sup></p> <p>プレカット加工</p>	<p>住宅設備建材</p> <p>水まわり機器</p> <p>フロア材・内装材・建具</p> <p>断熱材・外装材・サッシ</p> <p>屋根材・空調設備</p> <p>エネルギー関連</p>	<p>フロー(新築)</p> <p>一戸建住宅 (長期優良住宅)</p> <p>マンション (免震構造)</p>	<p>ストック</p> <p>リフォーム リノベーション</p> <p>管理・仲介 (マンション・戸建)</p>
<p>関連事業</p> <p>CATV放送 インターネット 固定電話</p> <p>ITソリューション</p>			

## 木構造事業 (木造ゼネコン<sup>®</sup>)



# 国内最大の木材流通プラットフォームを整備、47都道府県の木材プロデュースの実施



多産地連携システムを構築し、構造材・内装材・外装材をはじめ、用途に合わせた様々な良質木材を提供

森林認証材



JAS製材品



国産材はもとより、持続可能な森林認証材、JAS材など付加価値のついた製品の調達・流通体制の整備を推進

47都道府県の木材プロデュース

国産材 ALL JAPAN PREMIUM PACKAGE  
オールジャパン プレミアムパッケージ

全国の高品質かつ付加価値のついた木材を納材します。

多産地連携  
(地産都消)

ふるさと材<sup>®</sup>

オールジャパンの安定品質・価格・供給

- ①製材(丸太)の歩留まりを高める調達  
ナイスオリジナルの木取り、  
A~C品の総合的調達
- ②契約(先物)調達の拡大
- ③JAS機械等級(無垢のEW)の取扱い強化



流域材

(事例:「木曾川流域 木と水の循環システム協議会」)

環境貢献



新しい地産地消のかたち、流域材。

- ①山の歩留まりを上げて上流地域への還元
- ②流域3県(岐阜・長野・愛知)の認証材ストック  
(JAS機械等級利用促進)
- ③木材のブランド化・地産地消のしくみ  
(建築材・家具・ペレット・水)

※他に「びわ湖・淀川流域協議会」の取組も推進

## ウッドデザイン賞2018 2部門で林野庁長官賞を受賞

全国47都道府県から森林認証材の供給体制確立



全国47都道府県における行政担当者や素材生産業者などに働きかけ、森林認証材の取得を促進し、全ての都道府県から森林認証木材の調達ルートを確認した。このことにより、全ての都道府県において地域材を活用した住宅、非住宅物件への認証材の供給が可能となった。

ナイスグループの森林認証における取組

FM認証取得

徳島社有林



CoC認証取得

全国の物流センター・工場、ナイス隣徳島の森  
海外物流拠点等 計54ヶ所

国内木材流通拠点、工場、海外の木材流通拠点の全てでCoC認証を取得

表層圧密Gywood<sup>®</sup>シリーズ

大径材の需要開発、  
無垢木質化推進の取組

表層圧密テクノロジーとは  
軟らかい針葉樹の表層を

ギュッと圧密すること

Gywood

無垢の可能性が広がる新素材、誕生



幅広・薄型テーブル



表層圧密フローリング

Gywood(ギョッド)はスギなど軟らかいとされる針葉樹の表層部を特に高密度化。素材の硬さや強度を向上させ、更に一般的な無垢材と比べ、形状安定性を高めることに成功した無垢の新素材。Gywoodを使った内外装材や家具等に製品展開し、人の手に触れるところ、目に見える場所に使うことで心地いい木質空間を創出する



1. 美しい木目を全面に魅せたオーダーメイドキッチン
2. 国産材ハードウッド製品としてのウッドデッキ
3. 表面が硬く、傷がつきにくい学習机
4. 塗装技術との組み合わせ、ダイナミックな壁面材

# 持続可能な木造・木質化社会の実現へ

SDGs(持続可能な開発目標)につながる「国産材利用」のススメ

国産材利用を推進するナイスオリジナル商材 + 全国から調達する良質な木材・木材製品



**ObiRED**<sup>®</sup>  
(大径木高耐久赤身材)



**Gywood**<sup>®</sup>  
(表層圧密材)



**WOOD FIBER**  
(木の繊維)





住宅・非住宅の木造・木質化



SDGsへの貢献

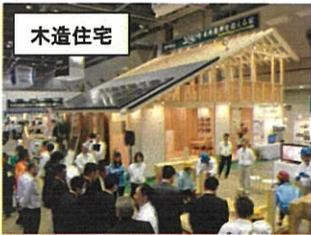


## 木と住まいの大博覧会 木材の普及啓発に向けた取組



「木を学び、親しめる木材総合イベント」、木のある住まいや暮らしを提案

全国5都市で開催、2018年の来場者数は約15万人

<p><b>木造住宅</b></p> 	<p>国産材を内・外装、断熱材に用いた木造のスマートウェルネス住宅を紹介</p>	<p><b>木の効能</b></p> 	<p>樹種ごとに異なる香りや重さ、硬さ、色味、触れた時の温度などを実際に触って体感</p>	<p>“住まいの博覧会” 5つのテーマ</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; margin: 2px;">安全・安心</div> <div style="background-color: #e74c3c; padding: 5px; margin: 2px;">健康・快適</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px; margin: 2px;">これからの家づくり</div> <div style="background-color: #3498db; padding: 5px; margin: 2px;">住まいの情報</div> <div style="background-color: #9b59b6; padding: 5px; margin: 2px;">工法・設計等</div> </div>
<p><b>木質空間</b></p> 	<p>リビング・ダイニングや寝室、和室のインテリア空間で、暮らしへの木の取り入れ方を提案</p>	<p><b>木育</b></p> 	<p>大工さん体験ができる子ども工務店をはじめ、多くの木のおもちゃがそろった木育コーナー</p>	
<p><b>木製品</b></p> 	<p>無垢材を圧縮して木の良さを残しながら耐久性を高めたテーブルなど、様々な木製品を紹介</p>	<p><b>木造建築</b></p> 	<p>流通材を使った12mスパンの店舗用トラスなど、木造建築物の新たな需要を訴求</p>	



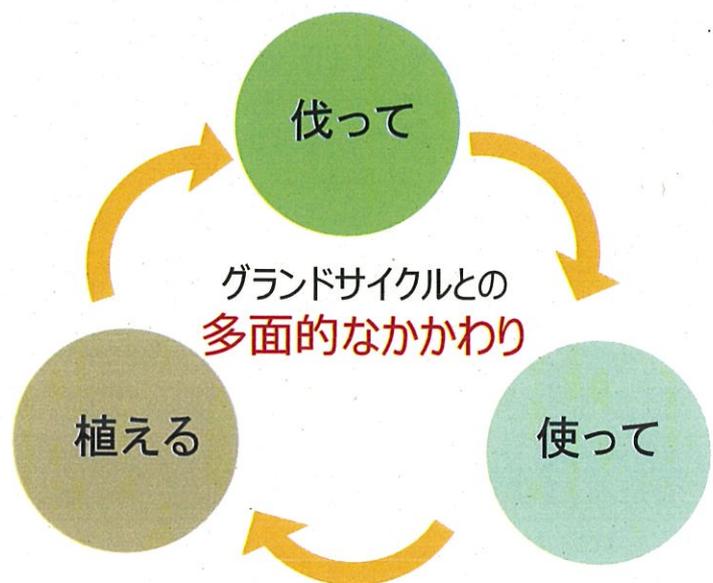
ウッド・チェンジ・ネットワーク  
前田建設木材活用の取組

前田建設工業株式会社  
先進設計開発部  
窪崎小巻  
2019年2月27日

## 前田建設の取組

前田建設が木の活用に注力する目的

地方経済の活性化  
林業の再生  
国産再生可能資源の活用



社会的課題解決による社会的価値の創造を  
**持続的事業**として挑戦

# 木造建築実績



✪ 木で建ててみよう

開発技術の  
社会実装

## ウッド・チェンジ・ネットワーク第1回会合

# 「三菱地所グループの木質部材に関する取り組み」

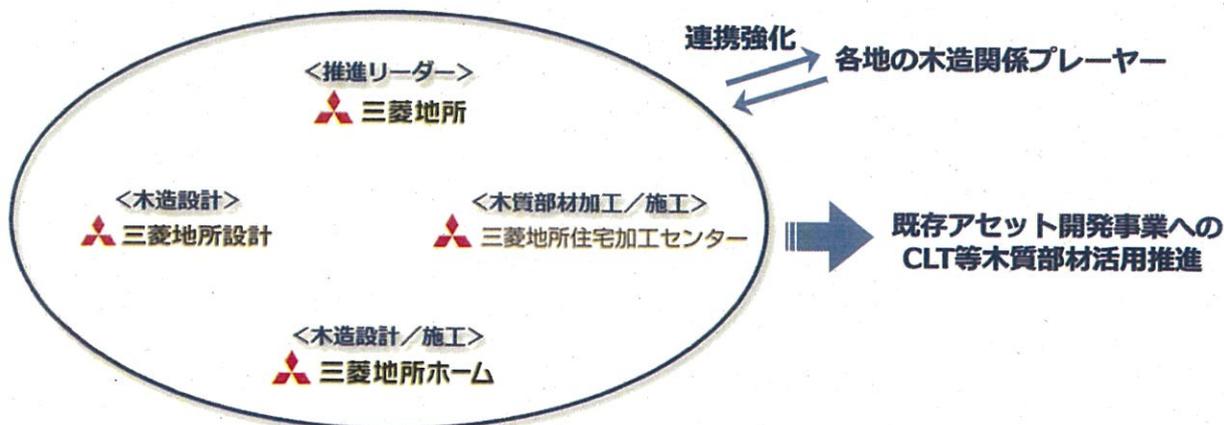
三菱地所 CLTユニット 柳瀬拓也

2019.2.27

1

## 三菱地所グループの木質部材に関する取り組み

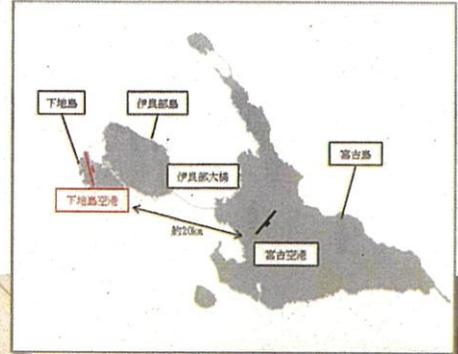
- 三菱地所では、近年、加速度的に世の中の関心が高まっているCLT等の木質部材に着目し、三菱地所グループの様々なアセット開発事業に木造化・木質化を採用することを主たるテーマとして研究に取り組むCLTユニットを創設しました。
- CLTユニットでは、三菱地所グループが保有する木造建築物の設計・施工機能や不動産情報ネットワークを活かし、各地の木造関係プレーヤーと積極的に連携を深めることで、木質部材活用を推進していく所存です。



2

## I. 下地島空港プロジェクト (工事中)

計画地	沖縄県宮古島市伊良部字佐和田1727番地
建築主	三菱地所
設計・施工	日建設計・國場組、大米建設
敷地面積	31,580 m <sup>2</sup>
施設面積	13,840 m <sup>2</sup>
規模	地上1階
構造	RC造+木造
空港施設	チェックインカウンター：12箇所 搭乗ゲート：3箇所 到着ロビー：国内・外線各1箇所 飲食店：2店舗 物販店：3店舗 バス乗り場、タクシー乗り場、 レンタカー受付



3

人を、想う力。街を、想う力。  三菱地所

## II. (仮称) 泉区高森2丁目プロジェクト (工事中)

計画地	宮城県仙台市泉区高森2丁目一番地
建築主	三菱地所
設計・施工	竹中工務店
用途地域	第二種中高層住居専用地域
地区計画	パークタウン地区計画
敷地面積	3,550.78 m <sup>2</sup>
建築面積	520 m <sup>2</sup>
延床面積	3620 m <sup>2</sup>
規模	地上10階
建物高さ	33.695 m
構造	木造+鉄骨造 ※ 木造ハイブリッド構造 柱・梁：鉄骨造+燃エンウッド 床：RC造+CLT 耐震壁：CLT
工期	2018年3月～2019年2月



4

人を、想う力。街を、想う力。  三菱地所

### Ⅲ. (仮称) 岩本町3丁目プロジェクト (設計中)

計画地	千代田区岩本町3丁目7-5(地番)
建築主	三菱地所
設計・施工	三菱地所設計、久保工・久保工
敷地面積	145.61 m <sup>2</sup>
建築面積	90.07 m <sup>2</sup>
延床面積	641.36 m <sup>2</sup>
規 模	地上8階
建物高さ	33.695 m
構 造	木造+鉄骨造 ※ 木造ハイブリッド構造 柱・梁：鉄骨造 床 : RC造+CLT

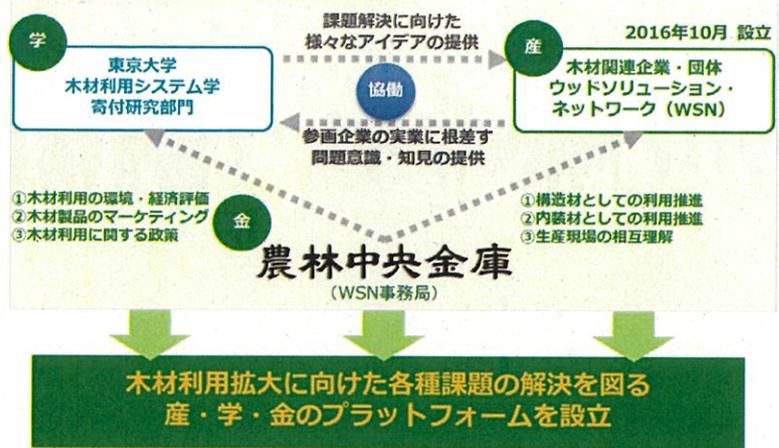


# ウッドソリューション・ネットワークについて

## 設立の背景・経緯等

- ◆戦後に植林された木は伐期が到来。一方、人口減少に伴う住宅着工戸数の減少等により木材需要の大きな回復は見込みにくいことから、木材利用の用途拡大が急務と認識。
- ◆農林中央金庫は、2016年10月、東京大学への寄付を通じた「木材利用システム学寄付研究部門」の設立支援と併せ、森林・林業・木材産業の一層の発展を願う関連企業等が参画した「ウッドソリューション・ネットワーク(WSN)」を設立。
- ◆林業生産者団体や、木の加工・流通に従事する製材会社、商社、ゼネコン、ハウスメーカー等、木に関わる31の関連企業・団体が構成。木材利用拡大に向けた各種課題解決を図るべく取組中。

## 産・学・金連携のプラットフォーム構築



## 3つの分科会

WSNでは、①非住宅分野における**構造材**としての木材利用推進分科会、②非住宅分野における**内装材**としての木材利用推進分科会、③生産現場と需要側の**相互理解**深化・推進分科会の3つの分科会にて木材利用拡大に向けた各種課題解決に取り組中。

### 構造材分科会

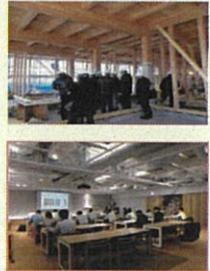
・木材の「利用量」の観点から、非住宅構造材としての利用意義が大きいことを背景に設置。国内の中大規模木造物件を視察し、中大規模木造建築推進のための課題を明確化したうえで、課題解決に資するアプローチ(施主向けを想定)を制作中。

### 内装材分科会

・構造材としての利用に量的には及ばないものの、ユーザーへの「木の良さの訴求」という観点から家具・内装としての利用意義が大きいことを背景に設置。都市部での木材利用を志向し、オフィス家具メーカーが協働した「木製オフィス家具試作」、内装の木質化を施主に提案できるクリエイターを増やすための「木質空間デザイン・アプローチブック制作(2018年10月18日発行)」に取り組む。

### 相互理解分科会

・川上企業から川中・川下企業へのプレゼンテーションや、川上の現場視察を通じ、川上の現状を理解・共有化。木材供給バリューチェーンの理解深化を通じて、木材の利用拡大に資する取組みとすることを検討中。



農林中央金庫

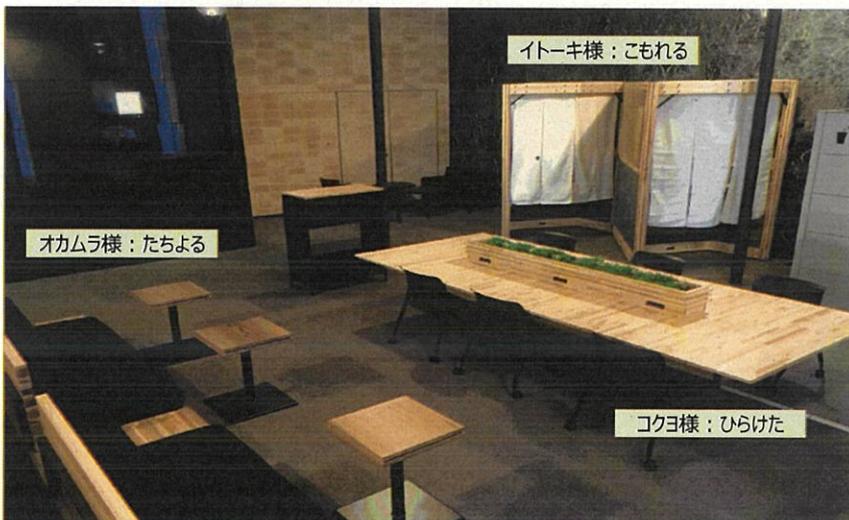
1

## 「内装材分科会」の取組成果 ～木製オフィス家具試作・展示～

展示期間：2018年10月22日（月）～2018年11月2日（金）

展示場所：大手町JAビル1階ラウンジ

目的：WSN会員企業の協同のもと、木製オフィス家具等を作成し、都市部で働くビジネスパーソンに対し、木にまつわるストーリー等の情報発信や実際に木に触れてもらう機会の提供を通じて、「木の価値」を訴求。



【木製オフィス家具展示の様子】

【原木・パネル展示の様子】



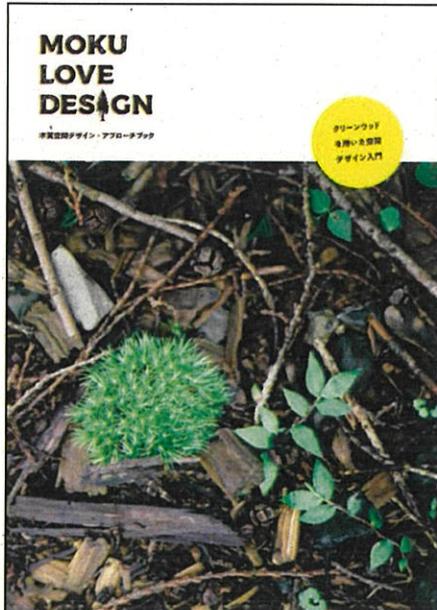
農林中央金庫

2

11-1

## 「内装材分科会」の取組成果 ～木質空間デザイン・アプローチブック～

内装デザインを施主に提案するクリエイター（デザイナー、プランナー等）の皆様に向けて、木材を使った内装提案に取り組んでいただくための冊子「MOKU LOVE DESIGN ～木質空間デザイン・アプローチブック～」を制作。



### 【コンテンツ】

- ・「森の達人」からのメッセージ
- ・特別対談：木を活かしたデザインを考えるにあたり
- ・5つの個性的な取組み事例
- ・木質空間デザインを取組むにあたり手助けとなる知識
- ・今後の活動 等

農林中央金庫

3

## 「構造材分科会」の取組内容 ～構造材アプローチブック製作～

コンセプト：施主が読んで非住宅木造を建てたくなる冊子、読めば非住宅木造が建てられる冊子

項目	内容
ターゲットとする建物	「最高3階建て、最大3,000㎡、準耐火」
訴求対象	施主（主に民間企業）向け
訴求内容	①木を使う価値を訴求する ②木造のメリットを訴求する ③木造に対する誤解を解く ④木造建築の流れを解説する
分量	28頁～最大36頁 （最後まで目を通してもらえるボリューム）
完成時期	平成31年6月 （建築基準法の改正時期を意識）

活用イメージ案  
（今後コンテンツ内容を見ながら検討）

- ・WSN企業による取引先への営業ツールとして活用
- ・経営者団体（全国・地域レベル）等の会合でプレゼン
- ・日経アーキテクチャー「木材活用最前線」への掲載
- ・農林中央金庫または農中総研HPでの掲載

4

11-2