

これからの木材利用

— ウッド・チェンジでグリーンリカバリー —

林野庁林政部木材利用課長 長野 麻子

1. はじめに

日本人はかつて、生まれたら木桶の産湯にいれ、木の家に住み、薪で料理をして暖をとり、木の箸と器で、木のお櫃のご飯とともに、木桶で熟成した味噌・醤油や酒を楽しみ、木のお風呂に入り、木の棺桶で見送られるなど、自然と共生しながら、森の恵みである木とともに一生を過ごしてきた。しかしながら、化石燃料やプラスチック、鉄やコンクリートに多くが代替され、便利な生活のかげに木の存在は薄れてしまった。

その間に、豪雨等による水害や土砂災害が頻発し、甚大な被害が発生するなど気候危機は深刻さを増し、温室効果ガス排出の削減などを通じて社会を脱炭素化の方向へ導くことが求められている。さらに今般の新型コロナウイルスによる危機は、集中することで成長していた都市部での生活や働き方に大きな変化をもた

らし、停滞した経済活動の立て直しが迫られている。この2つの危機の根本は、自然の一部であるはずの人間の活動の影響が自然の回復スピードを超えてしまったことにより、地球環境の持続可能性が損なわれていることにあると考えている。これらの危機は政府だけが対応すれば解決する問題ではなく、私たちの生命や人生に関わってくることも明らかになったことから、すべての人が持続可能な社会の実現に向けて、行動を変革していくことが求められている。

今の日本は、森林が国土の約7割を占め、フィンランド、スウェーデンに次いでOECD加盟国中第3位の高い森林率を誇る森の国になった。この森林の4割は人が木を植えて育てた人工林で、戦後はげ山に植林したものが大きく成長し、半分以上が樹齢50年を超え、本格的な使い時を迎えている。先人の残してくれた森林は、日本における貴重な再生可能な

資源であり、「伐って、使って、植える」という森林の循環サイクルを進めながら、次世代に健全な森林をつないでいく必要がある。

このような状況を踏まえ、わが国におけるコロナ危機からの復興に際し、鉄やコンクリートからサステナブルな資材である木材に変える（＝ウッド・チェンジ）ことで、気候変動問題と林業成長産業化を両立させるグリーンリカバリーを進めていきたい。

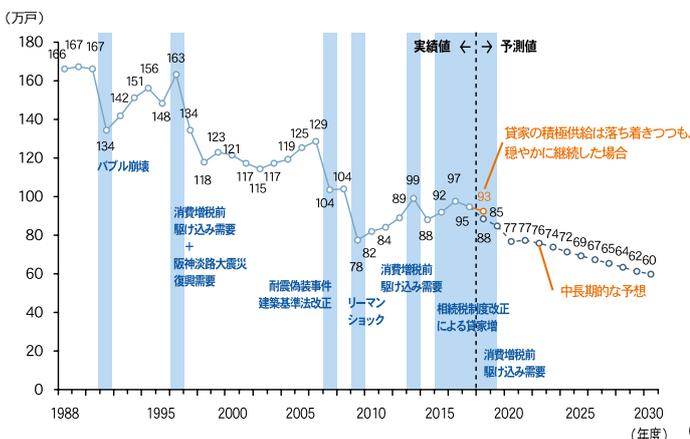
2. 木材の公益的意義

(1) 森林とSDGs

SDGsは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）」のことで、先進国・途上国すべての国を対象に、環境・経済・社会の3つの側面のバランスがとれた社会を目指

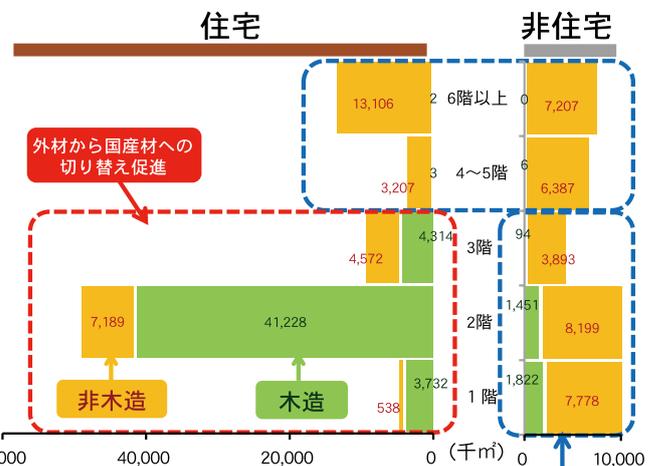
○ 人口減から新設住宅着工戸数も減少することが見込まれ、低層住宅の外材から国産材への切り替え、中高層住宅や住宅以外の建築物での木材利用を促進することが重要

●新設住宅着工戸数の実績と予測結果



出所：実績値は、国土交通省「建築着工統計」より。予測値はNRI。
※：(株)林野村総合研究所IPより引用（平成30年6月公表）。

●H29年に着工された建築物の床面積（用途・階層別）



資料：国土交通省「建築着工統計」（平成29年）
注：住宅とは居住専用建築物、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、非住宅とはこれら以外をまとめたものとした。

図-1 木材利用のターゲット

す世界共通の目標として、17の目標とその課題ごとに設定された169のターゲット（達成基準）から構成される。木材の供給元となる日本の森林は、蓄積量が年々増加し、広く活用できる状況にあり、SDGsの目標15の「陸の豊かさを守ろう」を中心に、森林そのものが持続的に維持されることで様々な目標達成に貢献（目標6, 11, 13, 14, 15）できるとともに、木材利用や森林空間の利用は、その目的・内容に応じて目標達成に貢献（目標2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13）できる。2017年4月に国連総会で採択された「国連森林戦略計画2017-2030」では、森林分野の活動は17のうち14の目標に貢献できるとされている。SDGsは相互に関連しあう17の目標の同時達成が最終ゴールであり、森の国である日本で、多くの目標達成に貢献できる森林分野の取組を行うことはSDGsの効率的達成に資することができると考えている。会議の飲料に間伐材を使ったカートカンを使う、店舗を木造にする、オフィス空間を木質化する、ウッド・チェンジに取り組む企業を応援するなど、できることから多くの企業や生活者の参加を期待したい。

●SDGsに貢献する森林・林業・木材産業
（令和元年度森林・林業白書）

http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/rlhakusyo_h/summary/st.html

●私たちと森のこれから（林野庁「森林×SDGsプロジェクト」コンセプトブック）

https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo_kadai/SDGs_shinrin.html

（2）地球温暖化対策としての木材利用

気候変動問題に関して法的拘束力のある国際的な合意文書「パリ協定」において、国産材を利用することは森林吸収源対策としてカウントできることとされている。樹木は大気中の二酸化炭素を取り込むことで炭素を固定しているため、木が住宅資材などとして利用されている間は森林と同様に炭素が蓄積・固定され、街に第2の森林をつくることになる。国産材の利用量を増やすこと、それらを燃やさずに長く使うことにより、わが国の温室効果ガス削減目標の達成に貢献できるのである。さらに木材は他の資材と比べて製造時の炭素放出量も少なく、環境負荷の小さい資材と言える。他の資材からウッド・チェンジすることは、多くの企業や生活者が取り組める具体的で効果的な地球温暖化対策となる。

3. 木材利用のターゲット

森林から伐られた木材の主な利用先は低層住宅であるが、約半分は外国産材が使われており、国産材に切り替えていく

ことを進めている。また、店舗やオフィスといった非住宅分野や、ビルやマンションといった中高層建築物は、鉄骨やコンクリート造がほとんどで木造化が進んでいない（図-1）。今後の日本の人口減少により、住宅の新規着工戸数は長期的に減少することが予測されているため、これまで木造化が進んでいない非住宅分野や中高層建築物での木材利用を進めていくこととしている。技術面では大規模建築でコンクリートの代わりに使えるCLT（Cross Laminated Timber/直交集成板）や耐火部材等が開発されるとともに、制度面では木を使った建築がしやすいように建築基準法令が合理化されてきている。経済面でも、木造は軽く扱いやすいことから工期が短縮でき、非木造と比較して、施工や構法の工夫次第で低コストが実現しており、非住宅分野や中高層建築物での木材利用を進めていく環境が整ってきている。

4. 加速するウッド・チェンジ

（1）公共建築物

施行から10年目を迎えた「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、低層公共建築物を中心に木造化・木質化は着実に進展しており、本法に基づき市区町村が策定する木材利用促進方針を渋谷区、中野区、世田谷区が策定するなど、都市部においても木材利用に積極的に取り組もうとする動きが

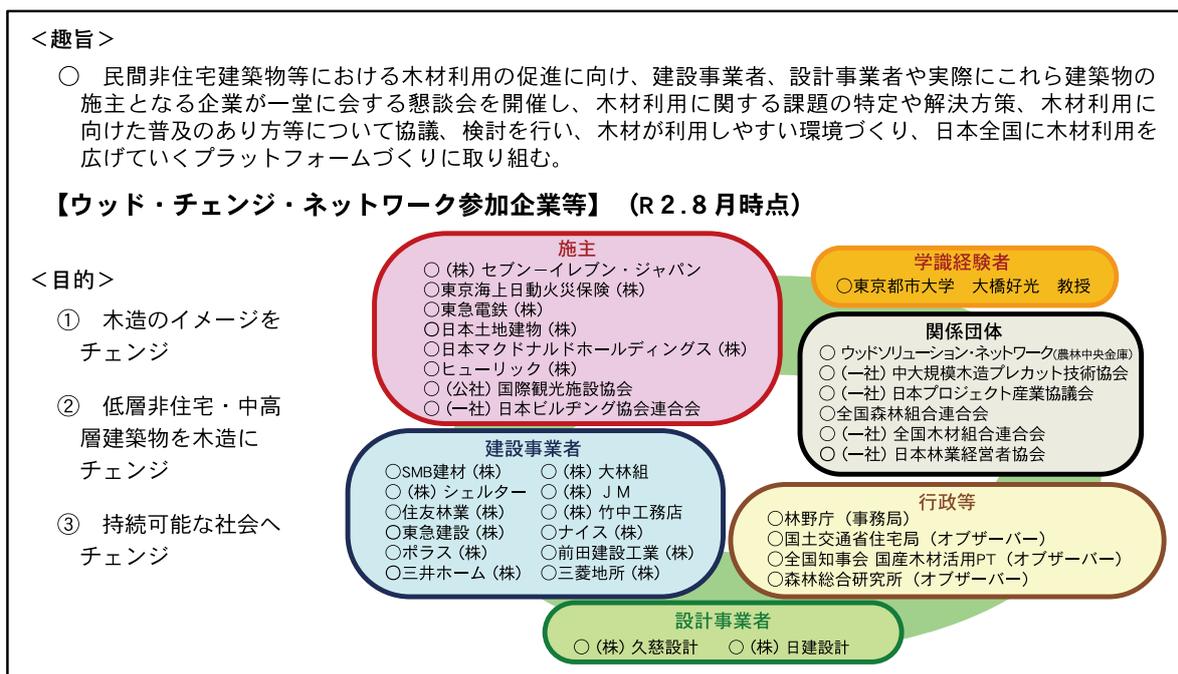


図-2 民間建築物等における木材利用促進に向けた懇談会（通称「ウッド・チェンジ・ネットワーク」）

広まっている。低層の公共建築物の6割以上は民間部門が整備しており、そのうちの約8割は病院や老人ホームなどの医療・福祉施設である。林野庁では、医療・福祉それぞれの分野の専門家からなるワーキンググループを設置し、木造化・木質化事例調査を実施し、建築の手引きや事例集を公表している。ウッド・チェンジした医療・福祉施設では、あたたかみのある空間が患者さんや働く方に好評との声も高く、木の良さをいかせる施設として整備やリフォームが進むことを期待したい。

●木を活かした医療・福祉施設サイト
<https://iryofukushi.kennetserver.jp/index.html>

(2) 民間建築物

非住宅分野を中心に木造建築の需要を開拓するため、2019年から企業（建設事業者、建材流通事業者、施主等）や関係団体、行政等が連携し非住宅分野における木材利用促進に向けた検討を行う場として「ウッド・チェンジ・ネットワーク」を立ち上げ、需要サイドとしての木材利用を進めるための課題・条件の整理や、建築物への木材利用方策を検討している（図-2）。低層小規模建築物、中規模ビル、木質化等の3分野のワーキンググループを設け、需要サイドのニーズや課題の抽出、課題に向けた解決策の検討などに取り組んでいる。この取組を通じて、地震や火に弱い、コストが高いといった木造のイメージをチェンジし、低層非住宅・中高層建築物を木造にチェンジすることで、持続可能な社会へチェンジすることを目指している。

この活動の成果として、メンバー企業である日本マクドナルドホールディングス㈱は、外装や構造に国産材を利用した店舗をオープンした。従来の鉄骨造に比べ、発注から竣工までの期間が3か月短縮でき、投資コストを削減できたことから、今後も建築予定店舗の約半数でウッド・チェンジを進めていく（図-3）。㈱セブン-イレブン・ジャパンも環境に配慮した木造店舗のトライアルを実施し、課題の抽出と標準化に取り組んでいく（図-4）。ヒューリック㈱は日本初の2時間耐火12階建て高層木造ハイブリッド商業ビルを銀座8丁目に建設決定するとともに、2025年までの竣工という目標の達成状況に発行条件を連動させる世界初のサステナビリティ・リンク・ボン



ウッド・チェンジ・アクション

- ・平屋建て店舗の構造材に最適な工法の検討
- ・木造平屋建て店舗を竣工
- ・効率的な木造店舗の開発



- ・外装装飾材として国産木材を使用
- ・国産木材の使用をメディアへ発信



ウッド・チェンジ!

ウッド・チェンジ・ネットワークの取組みに賛同し、マクドナルドのスケール（規模）を活用することで持続可能な社会の実現を目指す取り組みをスタートした

日本マクドナルド(株)

【取組の効果等】
 発注から竣工までの期間を3ヶ月短縮できた

鉄骨造と比べ投資コストを削減できた




【今後の取組等】
 建設予定店舗の約50%で外装装飾材または木造での建設に使用

図-3 日本マクドナルド(株)のウッド・チェンジ



ウッド・チェンジ・アクション

- ・多くのメーカー様から木造店舗の提案をいただいた（6社）
- ・各社提案をとりまとめ、多面的に仕様比較を実施した

	コスト	工期	施工性	輸送性	環境配慮
軽量鉄骨造	◎	○	○	○	△
重量鉄骨造	×	○	○	△	×
木造	○	△	△	△	◎

・提案をいただいた中から、2社の木造店舗トライアル予定

・環境に配慮した木造店舗であることをお客様にも実感していただけるような内装イメージ変更も検討中



ウッド・チェンジ!

これまで店舗の標準仕様はコスト、施工性を優先しており木造店舗はメリットがある地域で一部限定して行っていた。環境配慮した工法として、木造の可能性を改めて検討

【取組の効果等】
 小規模非住宅の建物においても木造のメリットを認識

比較を行う中で、木造への理解を深めることが出来た

【課題】
 施工性（現場施工増）
 ⇒省人化、工期短縮を検討

【今後の取組等】
 木造店舗のトライアルを実施課題の抽出と標準化を行う

図-4 ㈱セブン-イレブン・ジャパンのウッド・チェンジ

ドを発行する（図-5）。このように、建築物の構造を決める施主側からウッド・チェンジにコミットする取組が広がっており、引き続き、ウッド・チェンジの実践を進めていくこととしている。

(3) 日本の木でウッド・チェンジ

食の分野では、地域の顔の見える農業者を応援するために国産食材を選ぶ人も多いと思うが、住の分野で国産材を使った家を意識したり、家具や日用品に使われている木材の産地を確認したりしている人はまだまだ少ない。戦後減少していた木材の自給率は、2002年の18.8%を底にその後増加傾向で2019年には37.8%となったものの、依然として外

国の木材に約6割を頼っている。余談となるが、最後に見送られるときの棺桶や墓地の卒塔婆もほとんどが外国の木材のお世話になっているという。世界的に見れば森林の面積は年々減少しており、途上国では森林の違法伐採が問題とされる中、自国に豊富な蓄積のある日本としてはまず自国の木を使うことを意識してウッド・チェンジを進めてもらえればありがたい。

さらに、春先になると花粉症に悩む人も多いが、最近は低花粉や無花粉の苗が開発されている。これに植え替えていくためにも、今ある木をタイミングよく伐って、無駄なく使っていくことが必要である。



ヒューリック(株)

ウッド・チェンジ・アクション 銀座8丁目開発




- 敷地面積 251.98㎡
- 階数 地上12階/地下1階
- 外装デザイン 隈研吾建築都市設計事務所
- 設計・施工 竹中工務店

- 延床面積 2,306㎡

ウッド・チェンジ!

- 2030年に2013年比でCO₂排出量45%削減
- 環境経営度調査 不動産業界首位 (9年連続)

CSR ⇒ 「地球環境負荷低減」「林業の復活」「地方創生」

【取組の効果等】

日本初
2h耐火高層木造商業ビル
(ハイブリッド)

- ・燃エンウッドによる12階建て
- ・燃エンウッド2時間耐火梁
- ・型枠兼仕上げ材にCLT

【今後の取組等】

- ・高齢者施設の木造化検討
- ・植林

図-5 ヒューリック(株)のウッド・チェンジ

林野庁では、若い世代や森林と離れた都市部の生活者に対して日本の木の認知拡大や利用促進を図るデジタル広報も支援しており、ウッド・チェンジへの理解を深めるコンセプトムービーや木材利用に関するコラム、最近増えている外構のウッド・チェンジの事例などが発信されている。ぜひ一度ご覧いただき、できることからウッド・チェンジを進めてもらいたい。

- 楽天市場ウッド・チェンジ特集ページ
<https://event.rakuten.co.jp/area/japan/woodchange/>
- 木のある暮らし
<https://love.kinohei.jp/>

(4) With/after コロナ時代のウッド・チェンジ

コロナウイルスの感染拡大により、密を避けるライフスタイルや、テレワークやシェアオフィスといった働き方の変革が進んでいる。木の香りはストレスを和らげ血圧を下げる効果や免疫細胞の働きを上げる効果が科学的に明らかになってきている。部屋の内装やオフィス家具などをウッド・チェンジすることで、心も身体もリラックスできる木のある暮らしや働き方ができる。先人が大切にしてきた自然との共生という日本の価値観を取り戻し、豊かな森林の恵みである木を循環利用していくことで持続可能な社会の実現に貢献し、コロナ禍からのグリーンリカバリーを目指したい。

(5) 森林環境譲与税でウッド・チェンジ

2019年度から譲与が開始された森林環境譲与税は主に森林整備への活用を想定しているが、管理する森林が少ない都市部の自治体では、森林の多い自治体の木材を利用する取組に活用したり、森林部の自治体の木材製品を新生児にプレゼントする取組に活用したりする事例がでてきている。森林環境譲与税の導入をきっかけとして、このような取組が広がり、木材利用を通じて都市部と山村がつながり、山村での仕事を生み、地方創生にも貢献していくことを期待したい。

- 森林環境譲与税の取組事例集
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/kankyousei/attach/pdf/kankyousei_jouyousei-1.pdf

(6) クリーンウッドでウッド・チェンジ

ウッド・チェンジに当たっては、わが国または原産国の法令に適合して伐採された樹木を材料とする木材を利用することが大切である。施行4年目となる「合法伐採木材等の流通および利用の促進に関する法律(クリーンウッド法)」は、政府調達のみならず、民間需要においても、全ての事業者に、合法伐採木材を利用するよう努めることを求めている。特に、川上から川下までの木材関連事業者は、合法性の確認その他の措置(デューデリジェンス:DD)を行うことが求め

られており、木材を使う人が安心して利用できるよう、確実なDDをお願いしたい。DDを適確に行うことができる事業者として第3者に認められている登録木材関連事業者は、令和2年8月末現在で約500件と増加しており、一覧も公表しているため、木材の取引に当たってぜひ活用してほしい。

- クリーンウッド・ナビ
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/index.html>
- 登録木材関連事業者一覧
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/jissikikan/jigyousha.html>

5. おわりに

林野庁としても、「ウッド・チェンジ」を合言葉に、木材利用のムーブメントを民間の関係者と連携して進めるとともに、多様なプレイヤーをつないで相互理解を深め、この取組が一過性で終わることなく継続して広がるように取り組んでいく。コロナウイルスによる経済停滞のピンチに陥っているが、SDGs、地球温暖化防止、地方創生に貢献するウッド・チェンジの実践を各地で進めていくことにより、持続可能な「森の国」日本を次世代につないでいくチャンスにしていきたい。