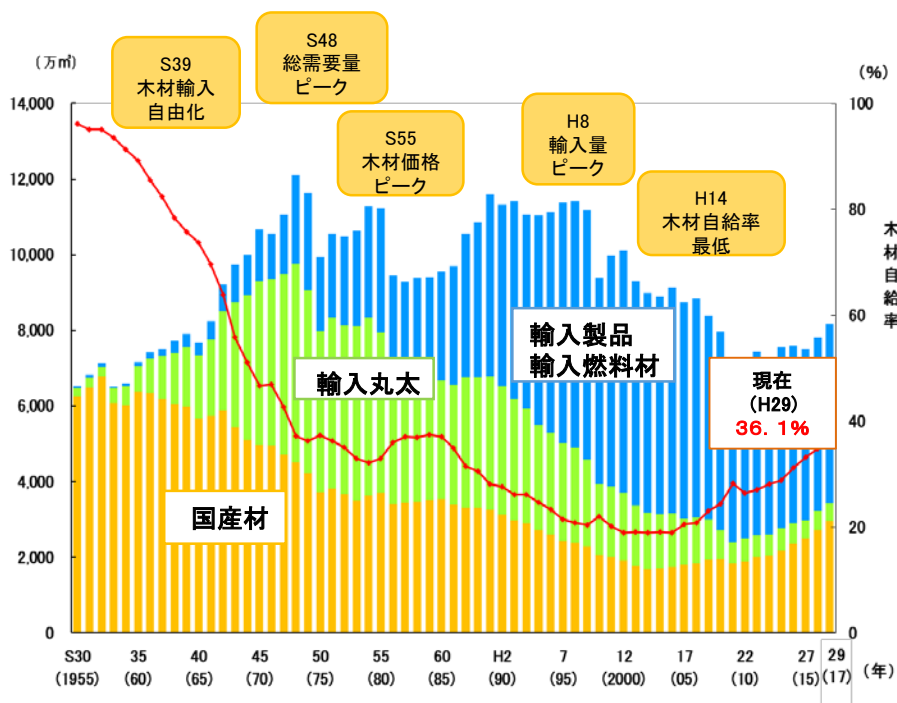


# 3 木材産業の現状と課題

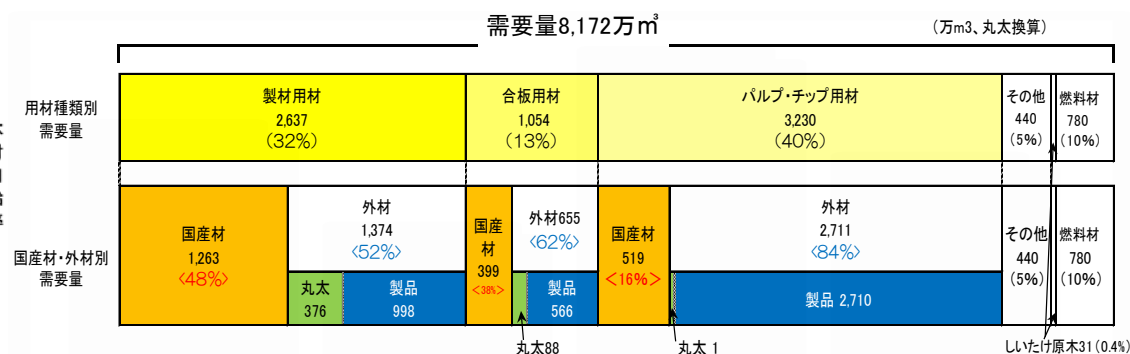
## (1) 木材需給の動向

- 木材供給量は、住宅着工戸数の減少等を背景とした木材需要の減少により、長期的に減少傾向。
- このうち木材輸入量は、1996年をピークに減少傾向で推移する一方、国産材の供給量は、2002年を底に増加傾向。木材自給率も、2002年の18.8%を底に上昇傾向で推移し、2017年は7年連続の上昇で36.1%となり30年前の水準に回復。
- 木材需要量のうち、2017年は製材用が32%、合板用が13%、パルプ・チップ用が40%。

### ■ 木材の供給量の推移



### ■ 木材の需給構造(2017年)



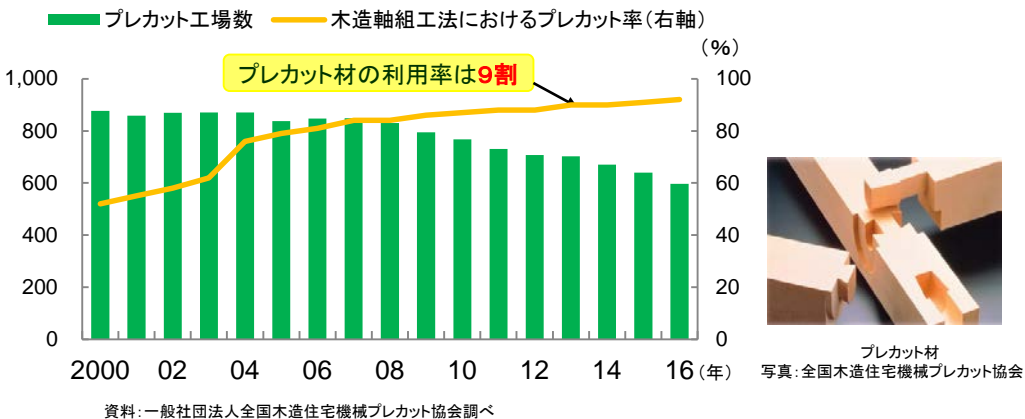
資料: 林野庁「平成29年木材需給表」  
 注1: その他用材には、加工材、再生木材、構造用集成材等が含まれる。  
 注2: 燃料材とは、木炭、薪、燃料用チップ及びペレットである。  
 注3: 数値は丸太換算値。数値と割合それぞれの合計は四捨五入のため計と一致しない場合がある。また、< >内の数字は各種別需要量における割合。

資料: 林野庁「木材需給表」  
 注1: 数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある。  
 注2: 輸入製品には、輸入燃料材を含む。

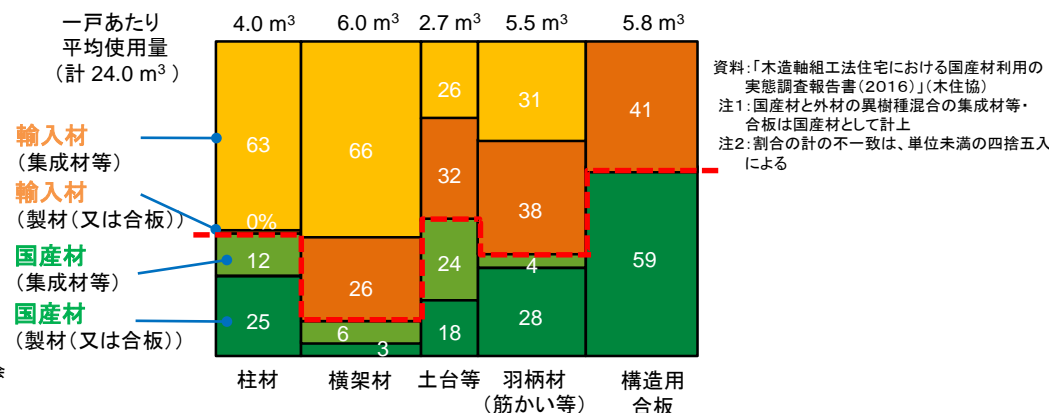
## (2) 木材産業の競争力の強化①

- 少子高齢化と人口減少が進むと推計され、今後、木材需要の大幅な増加を見込むことは困難な情勢。このような中、品質・性能、価格や量等の面において競争力のある木材製品の供給を強化するとともに、消費者の多様なニーズに応じて、木材の特長を生かした価値・魅力のある商品を提供することが重要。
- 部材の寸法が安定し、狂いがいいことを前提に機械で加工するプレカット材の利用率は木造軸組工法では9割。近年、建築用製材品における人工乾燥材の出荷割合は上昇傾向。一方、木造軸組住宅では、横架材などの国産材利用割合が低い。
- 合板では、輸入丸太の供給不安を背景に、国産材に対応した技術開発や施設整備等を進めた結果、平成29年の国内生産における国産材利用の割合は82%に上昇。

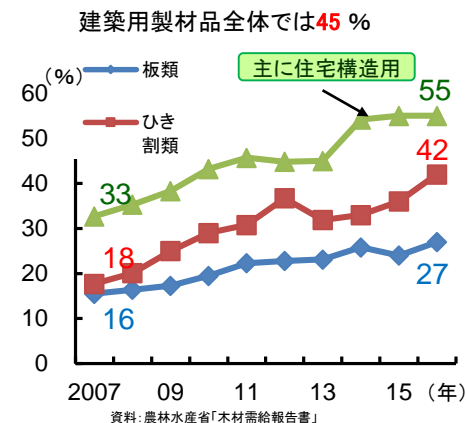
### ■ プレカット工場数及びプレカット率の推移



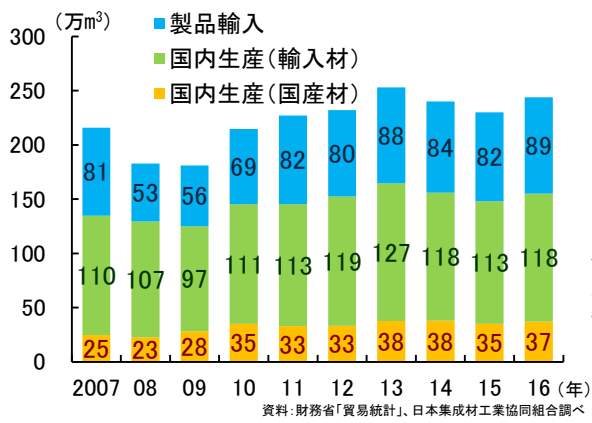
### ■ 木造軸組住宅の部材別木材使用割合



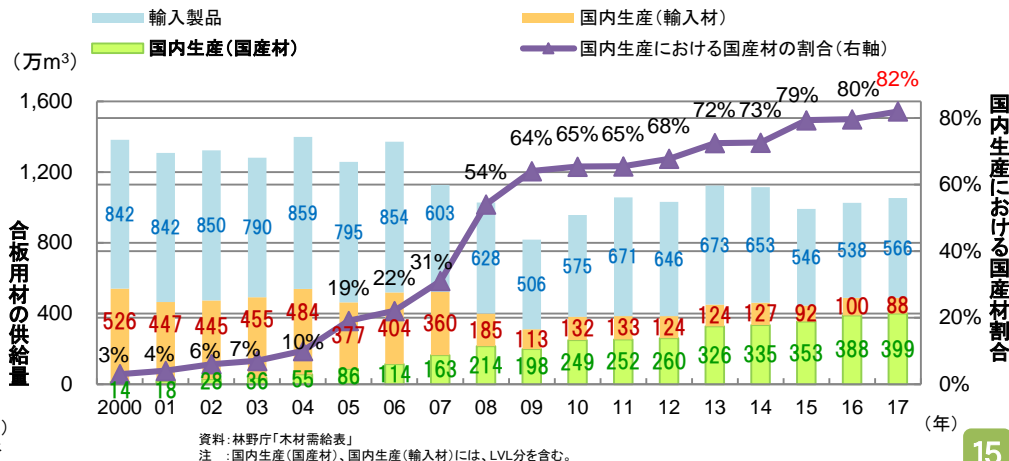
### ■ 人工乾燥材(KD材)の割合



### ■ 集成材の供給量の推移



### ■ 合板用材の供給量の推移



### (3) 木材産業の競争力の強化②

- 地域の状況に応じて製材・合板工場等の規模ごとの強みを生かした木材加工・流通体制の整備を進めることが重要。
- 意識・意向調査では7割強が「木造住宅を選びたい」と回答。また、「品質や性能の良さ、耐久性」や「国産材の使用」を、住宅を選ぶ際に重視するとの回答も多く、国産材の潜在的な需要も大きい。
- 大手ハウスメーカー等にも国産材を積極的に利用する動きが出ており、KD材等をニーズに応える形で供給する取組を進めつつ、地域の木材生産者、製材工場、工務店等が連携し、地域で流通する木材を利用した家づくりを行う取組も推進。

#### ■ 製材工場の規模別の整備方向

##### ア 大型工場単独での規模拡大

一つの工場で原木調達から加工・販売までを行い、スケールメリットを追求する



##### イ 複数の中小企業との連携

複数の工場が連携し、グループとして大規模化を図る

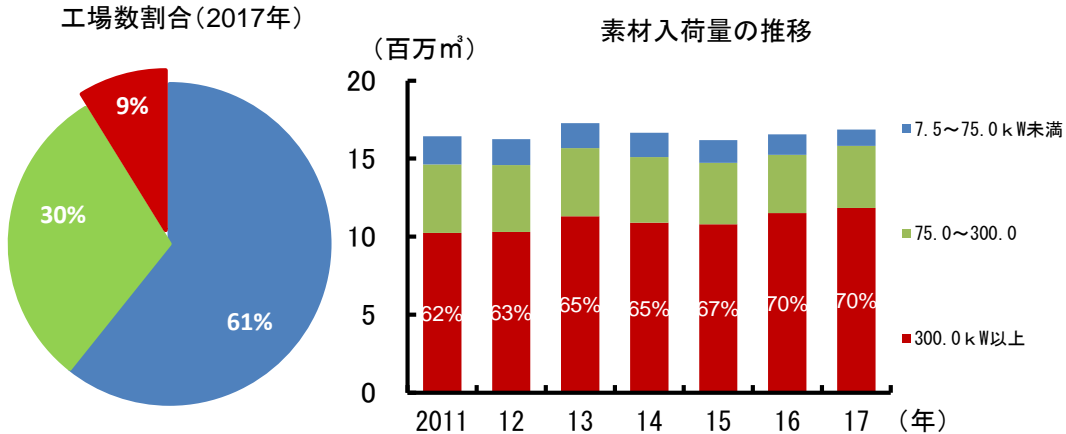


##### ウ 木材生産者・製材工場・工務店等の連携

地域ごとに木材生産者・製材工場・工務店など川上と川下の関係者が連携し、消費者ニーズに対応した特色ある取組を行う(顔の見える木材での家づくり等)



#### ■ 製材工場(出力規模別)の工場数割合と素材入荷量の推移



資料: 農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」注: 計の不一致は四捨五入による。

#### ■ 大手住宅メーカーによる国産材利用拡大の動き

日刊木材新聞が実施した大手ハウスメーカーに対するアンケートでは、平成29年度の木造戸建てランキング上位41社のうち、約半数が提供する住宅に国産材を利用していると回答。ベイマツなど外材の価格上昇などから、国産材を利用するメーカーは増加傾向。

##### 【T社の事例】

従来から構造材や羽柄材(間柱や筋交等)に国産材を積極的に使用。屋根タルキをスギKD材に切り替えるなどの取組を継続し、国産材比率が更に上昇。

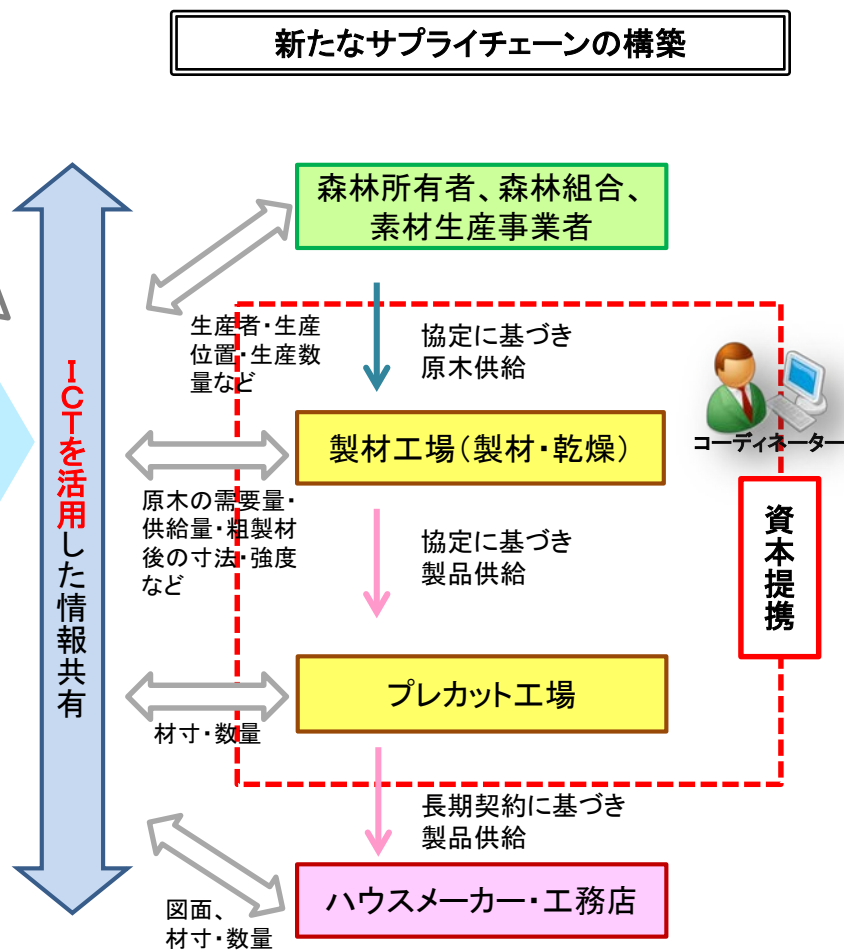
T社の国産材比率 32.0%(H21)→74.1%(H30)



T社が発行する木材生産地証明書

# (4) 流通全体の効率化

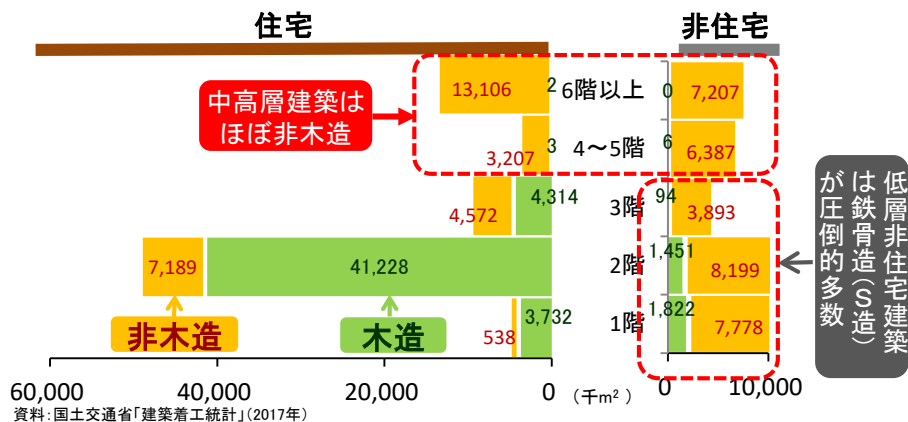
- 各段階の改革をマーケットインの考え方にに基づき結びつけるために、川上から川下までの事業者の連携によるサプライチェーン構築を目指す必要。
- 航空レーザ計測等による詳細な森林情報(立木、地形情報)の把握、森林GISやクラウドによる資源、生産、需要情報の共有など、先端技術を活用したスマート林業の実践的取組を推進。



## (5) 非住宅分野における木材利用の拡大①

- これまで木造化が進まなかった中高層建築物や、オフィスビルや商業施設等の低層非住宅建築物の木造化・木質化により、木材利用を拡大していくことが、木材需要の創出に重要。
- このため、CLTや耐火部材等の開発・普及を進めるとともに、一般流通材を活用した低コストでの建築事例の普及、木造建築に携わる人材育成等を推進。
- また、品質・性能の確かな木材製品の供給を拡大する観点から、これまでJAS格付実績が低位な製材品等のJAS構造材を積極的に利用する普及・実証の取組を実施。

### 階層別・構造別の着工建築物の床面積(2017年)



### 低層・非住宅建築物の規模別整備床面積と木造率(2016年度ベース)

500㎡以上の木造率が特に低位 (単位:千㎡)

用途・種類等	500㎡未満		500~3000㎡未満		3000㎡~		計	木造率
	床面積	木造率	床面積	木造率	床面積	木造率		
非住宅	5,563	37%	9,257	12%	7,595	1%	22,416	14%
事務所	967	36%	1,002	6%	230	0%	2,199	19%
店舗	1,164	29%	2,047	3%	1,673	0%	4,884	8%
工場及び作業所	429	20%	1,431	5%	1,642	0%	3,502	4%
倉庫	714	21%	806	2%	2,021	0%	3,541	5%
学校の校舎	31	22%	239	15%	320	0%	590	7%
病院・診療所	238	64%	215	12%	112	0%	565	32%
その他	2,019	48%	3,518	24%	1,597	3%	7,134	26%

資料:国土交通省「建築着工統計」(2016年)を基に林野庁にて作成

### 製材等のJAS格付率(推計) 格付実績が低位

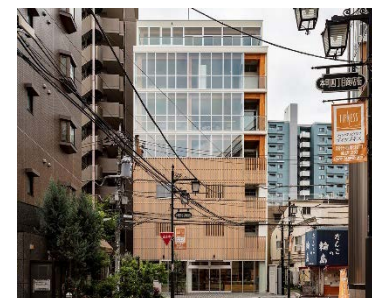
区分	国内流通量(万㎡)		格付量(万㎡)		格付率(%)	
	うち国内生産	うち国内生産	うち国内生産	うち国内生産	国内生産	国内生産
製材全体	1,523	923	124	119	8%	13%
一般製材	-	909	105	105	-	12%
2×4	-	14	19	14	-	100%
集成材	226	149	212	141	94%	95%
合板	555	328	456	297	82%	91%
CLT	0.5	0.5	0.2	0.2	40%	40%

資料:国内流通量は農林水産省「木材需給報告書(H27)」、格付量は農林水産省業務資料  
注:2×4の国内生産量はJAS格付量とし、不明分は(-)とした  
・合板の生産量は普通合板及び特殊合板の合計  
・統計データの集計期間は異なる(国内流通量は暦年、格付量は年度)  
・CLT生産量は、日本CLT協会調べ

### 非住宅分野での木材利用事例



SU・BA・CO(オフィス)(京都府向日市)

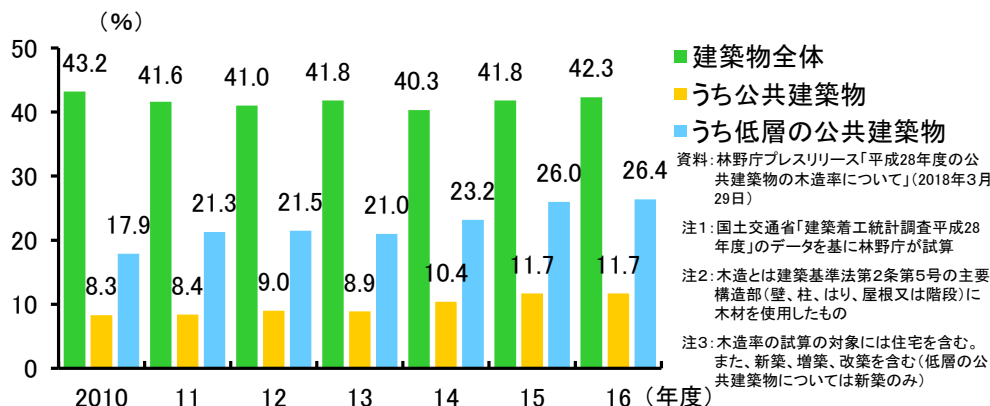


フレーバーライフ本社ビル(東京都国分寺市)  
写真:スタジオ・ウハラ・ヤギ 撮影:浅川敏

## (6) 非住宅分野における木材利用の拡大②

- 2010年に施行された公共建築物等木材利用促進法により、公共建築物での木材利用が進んでいるほか、都市部の建築物や民間の建築物の様々な分野における木材利用の取組が展開。
- 非住宅分野の建築物の木造化を進めるためには、木造で建設した場合の利点や、他部材とのコスト比較等について情報発信することも重要。
- このほか、木材の利用拡大に資する優良な施設を表彰する顕彰制度等を通じ、建築物への木材利用を促進。

### ■ 建築物全体と公共建築物の木造率の推移



### ■ 木造と非木造のコスト比較(試算結果)

室名・面積	保育室・335㎡		㎡単価比
構造種別	鉄骨造	木造	木造/鉄骨造
構造特徴	ラーメン構造	製材・重ね材トラス造	-
合計㎡単価	100,679円	80,342円	0.80
上部㎡単価	77,478円	61,144円	0.79
- 躯体	34,661円	31,834円	0.92
- 下地	12,820円	8,160円	0.64
- 内外装	29,997円	21,150円	0.71
基礎㎡単価	23,201円	19,198円	0.83

- 実在する木造の保育園の保育室について、鉄骨造(内装木質化)で再設計して工事費を試算し、比較を実施。
- 木造の方が建物の重量が軽減され、基礎工事が鉄骨造より安くなった。また、木造の方は、構造材等をあらわしにすることにより内装の木質化を省くことができる部分があるため、木造の方が下地・内外装工事が安くなった。

※ 比較の条件等、詳細な内容については、(一社)木を活かす建築推進協議会ホームページ参照。  
<http://www.kiwoikasu.or.jp/technology/s01.php?no=373>

注：「公共建築物」とは、① 国又は地方公共団体が整備する建築物 及び、② 国又は地方公共団体以外の者が整備する、公共の用に供する建築物であって、①に準ずるもの(「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(2010年10月施行))。具体的には、役場庁舎等の他に、学校、老人ホームや保育所、病院、体育館、図書館、鉄道等ターミナルなど。

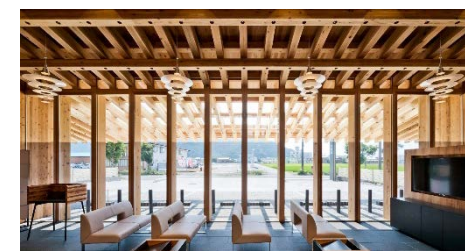
### ■ H30年度木材利用優良施設コンクール※の主な受賞作品

#### 【内閣総理大臣賞(1点)】



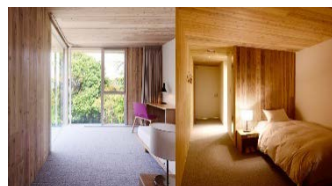
江東区立有明西学園  
(東京都江東区)

#### 【農林水産大臣賞(1点)】



宿毛商銀信用組合新店舗  
(高知県宿毛市)

#### 【林野庁長官賞(3点)】



竹中研修所「匠」新館  
(兵庫県川西市)



大槌町文化交流センター  
「おしゃっち」  
(岩手県大槌町)



朝日村役場  
(長野県朝日村)

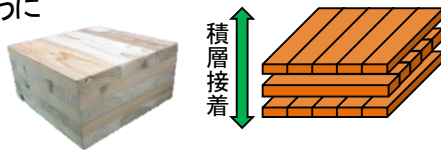
※主催：木材利用推進中央協議会

# (7) 新たな木材製品・技術の開発・普及

- CLTは、中高層建築物等において新たな利用が見込まれる木材製品であり、国産材の需要拡大を通じた地方創生の一方策としても期待。2017年1月に関係省庁連絡会議が公表した「CLTの普及に向けた新たなロードマップ」に沿って、需要の創出や需給動向を踏まえた生産体制の構築を推進。
- 大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物には高い耐火性能が必要であり、この分野における木材利用を拡大するため、木質耐火部材の開発を促進。また、住宅様式の変化や集成材等の進展により伸び悩むA材需要の拡大に向け、新たな部材・工法の開発や内装への無垢材利用を推進。
- 土木分野についても、コンクリート型枠用合板や、地盤改良用木杭等の研究・開発等により木材利用を促進。

## ■ CLT (Cross Laminated Timber/直交集成板)

- ・ CLTとは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネル
- ・ 欧米を中心にマンションや商業施設などの壁や床として普及



スギのCLT

- ・ 国土交通省等と連携して、
  - 設計・施工の基準や標準規格の作成
  - CLT製品価格を半減し、施工コストを他工法並にする技術等の開発・普及
  - 設計者・施工者向けの講習会を開催

CLT需要の一層の拡大



10階建て木造賃貸住宅【宮城県】

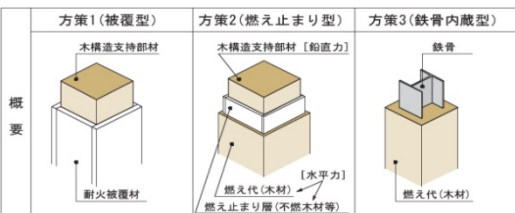
## ■ 木質系耐火部材

- ・ 木材と非木材の組合せにより、中高層建築物等に求められる耐火性能を有する部材を開発



2時間耐火部材の開発(2014年)

防耐火面においては、最上階より数えて14階建てまで木造で建築することが可能



木質耐火構造の方式

## ■ 製材を活用した新たな部材・工法の開発

- ・ 非住宅分野での利用に向け、一般流通材を活用したトラス工法の開発、柱材を重ねた梁の開発等を促進



正角材を積層した重ね梁・束ね柱



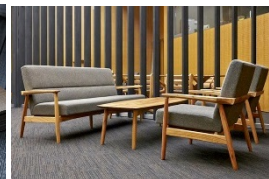
製材による大規模トラス

## ■ 内装等への国産材利用に必要な部材・技術の開発

- ・ 施工が容易で、室内に無垢材であらわし利用できる内装材の開発等を推進
- ・ 天然広葉樹資源に代わる国産早生樹(センダン等)の開拓・実用化を推進



スギを活用したフローリング材



国産早生広葉樹種による家具

## ■ 土木分野における国産材製品の活用 コンクリート型枠用合板への利用

- ・ 2015年2月、グリーン購入法に基づく特定調達品目に「合板型枠」が追加。今後、間伐材等を使用した合板型枠の利用拡大が期待



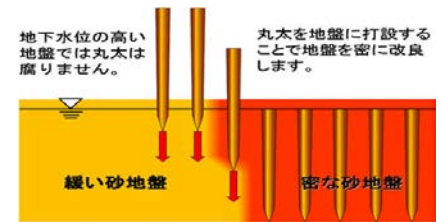
国産材コンクリート型枠用合板 (北陸新幹線工事)



実証施工の様子

## 地盤改良木杭への利用

間伐材等の丸太を地盤に打設し、砂地盤を密にすることで液状化対策



工法の原理