

第I部 ネダノンの性能と生産品目

1 ネダノンとは

東京合板工業組合・東北合板工業組合加盟各社が共通した商品名で生産するJAS 構造用合板（24、28mm以上）の商標登録です。

- ネダノンは国産材を中心に製造しています。
- ネダノンは強度が高く、ネダノンで造る床や屋根は従来に比べてはるかに高い耐震強度があります。
- ネダノンは火災に強く、28mmネダノンで構成する床は国土交通省による45分準耐火認定（ネダノン QF45）を取得しています。

2 環境に優しいネダノン

●国産材の積極的な活用

地球温暖化による環境への様々な影響が問題になっているが、日本の合板業界は、地球環境の保全のため南洋材等の外材から、最近ではスギ間伐材等の国産材への転換を積極的に進めてきた。

森林の持つ水土保全等の役割を維持するためには、間伐が必要であるが、2013年には、合板製造用の間伐材等国産材丸太の使用量は約300万m³となり2000年の22倍となりその後も増加し続けている。

●グリーン購入法による合法木材の供給

違法伐採は、熱帯地域等の森林破壊の要因となっているが、合板業界は、これまで「違法に伐採された木材は使用しない」という理念のもとに、林野庁ガイドラインに基づく団体認定方式により、合法性が証明された原木を使用し、グリーン購入法に基づく合法証明材の供給を積極的に進めている。

●木材は再生可能な資源

石油や石炭などの化石エネルギーや、鉱物資源は人の手で生み出すことはできない。木材は再生産できる持続可能な資源であり、「伐ったら植える」という原則を守り、半永久的に循環サイクルを構築することが必要である。

●とことん使う、木質資源のリサイクル

住宅や家具などに利用された合板は、廃棄されてもその役割を終えるわけではない。それらは再生可能な資源として、パーティクルボード(PB)や中密度繊維板(MDF)に加工・再利用されている。さらに、再利用のできない廃材や丸太の皮(パーク)、使用済のPBやMDFなどは、バイオマスエネルギーとして熱源や発電資源として利用されている。

- 24mmネダノンで構成する耐力壁は国土交通省による倍率5.0の認定（ネダノン スタッドレス5+）を取得しています。
- ネダノンは吸放湿性や断熱性に優れており、快適な居住環境を創出します。
- ネダノンを用いた住宅の建設は、地球環境と日本の国土保全に貢献します。

※生産工場一覧は、P.61をご覧ください。

●鉄鋼やアルミニウムより、はるかに環境負荷をかけない合板

合板を製造するのに消費するエネルギーは、鋼材の1/38、アルミニウムの1/160と非常に少ないエネルギーで製造が可能である（図1-1）。また製造時の二酸化炭素の排出量は、鋼材の1/34、アルミニウムの1/141と、合板はまさに環境にやさしい素材といえる（図1-2）。

※同体積（1m³）製造する場合の比較

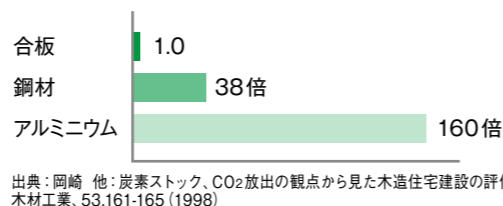


図1-1 製造時の消費エネルギー比較

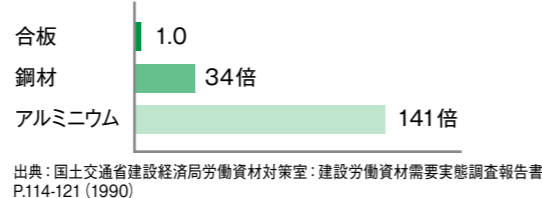


図1-2 製造時の二酸化炭素の排出量比較

●合板は炭素をストック

合板は、その製品の中に炭素をストックしている。例えばネダノン1枚（24mm厚の910×1,820mm）の重量は約17.9kg（比重0.45として計算）で、炭素量はその約45%の8.1kgとなる。CO₂換算量ではその3.66倍の29.6kg/枚となる。

●木造住宅は第二の森林

住宅の一戸当たりの建設時の工法別CO₂排出量を比較すると、木造住宅は鉄筋コンクリート造の約1/2となっている（図1-3）。

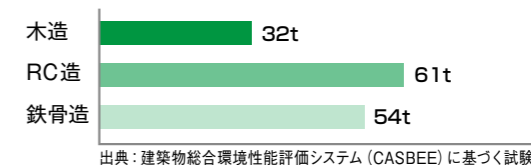
また、木造住宅（延べ床面積136m²）が貯蔵している炭素ストック量は、平均して約6tonにも及ぶ。またRC造や鉄骨プレハブ住宅ではそれぞれ1.6tonと1.5tonと、木造の1/4となっている（図1-4）。

（出典：国土交通省建設経済局労働資材対策室：建設労働資材需要実態調査報告書、P.114-121（1990））

我が国のすべての住宅がストックしている炭素量は、日本の全森林がストックしている量の18%を占めている。まさに住宅は第二の森林といえる。積極的に木を使うことは、森林・樹木を生き生きとさせ、地域温暖化を抑制する。

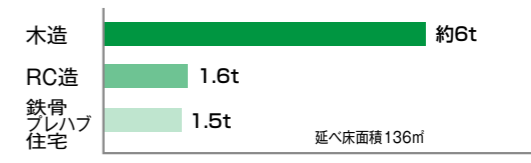
2011年に開かれたCOP17（気候変動枠組条約 第17回締結国会議 於：南アフリカ共和国・ダーバン）において、国内の森林から生産された伐採木材製品（HWP：Harvested Wood Products）の炭素については、これまでの伐採時排出というルールから、木材製品として使用された後、廃棄された時点で排出量を計上できるルールに変

更して合意され、木材製品がCO₂の吸収源対策として有効であるということが国際的に認められた。



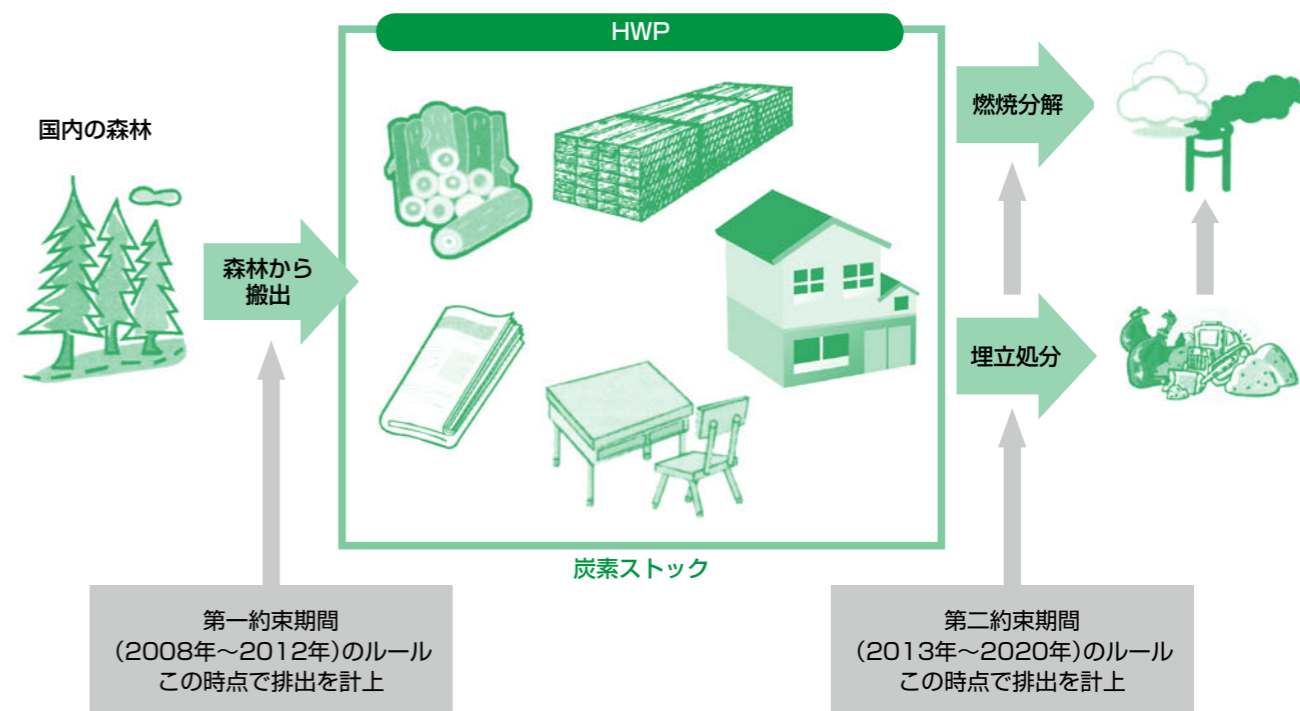
出典：建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）に基づく試験

図1-3 住宅1戸当たりの建設時の工法別二酸化炭素排出量



出典：国土交通省建設経済局労働資材対策室：建設労働資材需要実態調査報告書P.114-121（1990）

図1-4 炭素ストック量



林野庁資料

図1-5 伐採木材製品（HWP）

2015年のCOP21では、先進国、開発途上国を問わず全ての締約国が参加する法的枠組みである「パリ協定」が採択され2016年11月に発効した。

2016年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、2020年度の温室効果ガス削減目標を2005年度比3.8%減以上、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比26%減と設定した。各削減目標のうち、それぞれ約

3,800万CO₂ ton (2.7%)以上、約2,780万CO₂ ton (2.0%)を森林吸収量で確保することを目標としている。このため、2013年度から2020年度までの間において年平均52万ha、2021年度から2030年度までの間において年平均45万haの間伐の実施や地域材の利用等の森林吸収源対策を着実に実施する必要がある。

このため間伐材等の利用拡大が重要となっている。

パリ協定の概要

- 世界全体の平均気温上昇を工業化以前と比較して2℃より十分下方に抑制及び1.5℃までに抑える努力を継続。
- 各国は削減目標を提出し、対策を実施。(削減目標には森林等の吸収源による吸収量を計上することができる)
- 削減目標は5年ごとに提出・更新。
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡を達成。
- 開発途上国への資金支援について、先進国は義務、開発途上国は自主的に提供することを奨励。

森林関連分野の概要

- 森林等の吸収源及び貯蔵庫を保全し、強化する行動を実施。
- 開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等 (REDD+) の実施及び支援を奨励。

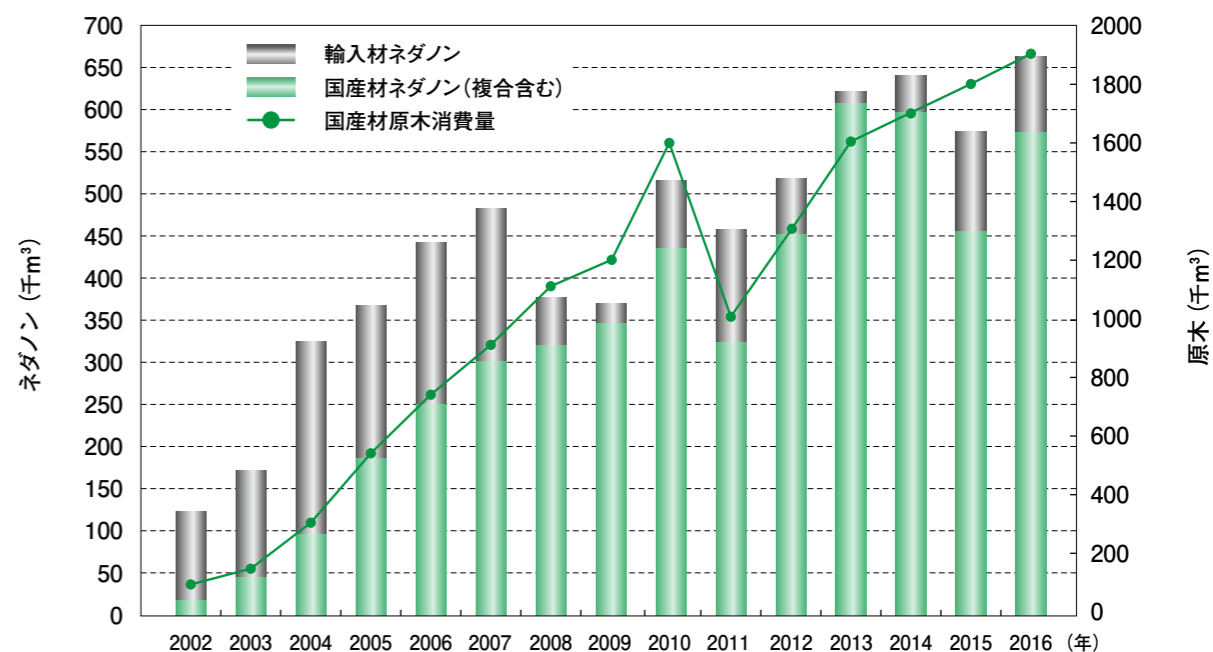
資料：林野庁森林利用課作成。

3 ネダノンの生産品目と生産量推移

表1-1 ネダノンの標準寸法と生産品目

樹種	国産材	スギ、カラマツ、アカマツ、トドマツ、ヒノキ	これらの樹種の複合例) カラマツ-スギなど
	外国産材	ラーチ、ベイマツ、ラジアータパイン、ラワン	
厚さ	24mm、28mm以上		
標準寸法	さね加工なし	910×1,820mm、910×2,430mm、910×2,730mm、910×3,030mm 1,000×2,000mm、1,000×2,430mm、1,000×2,730mm、1,000×3,030mm	
	さね加工あり	920×1,820mm、920×2,430mm、920×2,730mm、920×3,030mm (はたらき幅910mm) 1,010×2,000mm、1,010×2,430mm、1,010×2,730mm、1,010×3,030mm (はたらき幅1,000mm)	
ホルムアルデヒド放散量	F☆☆☆☆ (平均値0.3mg/L以下、最大値0.4mg/L以下)		
	F☆☆☆ (平均値0.5mg/L以下、最大値0.7mg/L以下)		

※樹種・サイズ等は当組合又はメーカーにお問い合わせください。



東京・東北合板工業組合調べ

図1-6 ネダノン 生産量推移