



# キタケイ・レポート

地域に根ざした住まいづくり・地域住宅産業を支援します。

## 特集1 平成16年度の住宅建設と木質系 建築資材の状況

昨年度の住宅および木材についての実績が発表されています。  
データを整理しながら状況を振り返らせてみます。

### (1) 新設住宅着工数

#### 平成16年度の住宅市場の特徴

2年連続して新設住宅の着工数は増加しました。この背景には

- ・ 住宅ローン金利に対する税制優遇措置が継続し、今後条件が悪化することもあるとあって有利な条件の時期を選んだものが多かったこと
- ・ いわゆるパワービルダーと称する戸建分譲業者を中心に、団塊ジュニア層を中心とした一次取得者層に対する低価格での住宅供給が活発であったこと
- ・ 住宅ローン金利の上昇懸念がある中で、金利水準が低水準で推移したこと

などがあります。

#### 平成17年度の住宅市場の予測

- ・ 原油価格が高水準で推移しており、建築資材価格が上昇していること
- ・ 住宅ローンに対する税制優遇措置の条件がやや悪くなること
- ・ 戸建分譲業者の土地手当てが難しくなりつつあること

などで17年度は、新設住宅着工数の減少が予想され

ます。従って、市場規模がやや縮小が予想される中での優良資材の確保と価格競争が激化すると思われるので、営業面で工夫をして十分に顧客対策をすることが必要と思われる。

ちなみに、代表的な各種シンクタンクの予想をみると右記の表のようになっており、115万戸の低い予想から120万戸の高い予想まで様々ですが、平均117.9万戸と本年度から1.2%程度減少する予想となっています。

#### 平成16年度の住宅着工の実績

新設住宅着工数：1,193,038戸

戸数ではマンション、戸建の分譲など分譲住宅が増加し、前年度より1.7%増加して、1,193,038戸となりました。床面積では105,531千㎡となり昨年度より0.6%増加しましたが平均床面積は88.46㎡と昨年度より0.96㎡(1.4%)減少しました。

### 目次

特集：1 平成16年度の住宅建設と木質系  
建築資材の状況

特集：2 省エネルギー対策を進めよう！  
住宅の省エネルギーを考える(10)  
「住宅のライフサイクルコストについて」

平成17年度住宅着工見通し

	千戸	発表日
信金中央金庫	120.0	H17.2.18
三井トラストホールディング	119.4	H17.2.18
みずほ総合研究所	118.6	H17.2.18
三菱総合研究所	118.6	H17.2.18
第一生命経済研究所	118.3	H17.2.18
UFJ総合研究所	118.0	H17.2.18
日本経済研究センター	117.9	H17.2.23
建設経済研究所	117.9	H17.4.26
住友信託銀行	115.3	H17.2.18
ニッセイ基礎研究所	115.0	H17.3.16
10社の平均	117.9	

**木造率 : 45.4%**

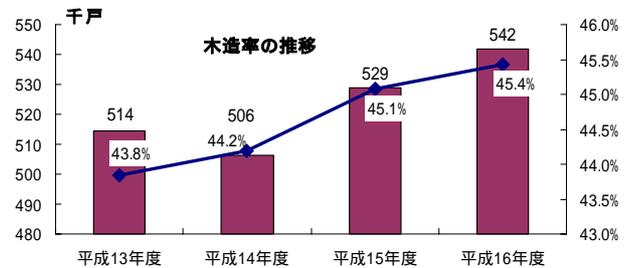
541,960戸で45.4%となり、前年度より2.4%増加しました。内訳は在来428,921戸(79.1%)プレハブが21,712戸(4.0%)2×4が91,327戸(16.9%)です。

**戸建住宅 : 42.9% 分譲住宅が牽引**

512,056戸となり昨年より0.85%増加し42.9%になりました。特に分譲住宅が好調でした。内訳は在来が357,421戸(69.8%)プレハブが73,215戸(14.3%)2×4が56,599戸(11.1%)その他が24,821戸(4.9%)です。戸建住宅のうち分譲が139,430戸と27.2%を占めました。

**プレハブ、2×4 住宅が増加**

プレハブは159,945戸で5年ぶりに増加、2×4は3年連続のしかも8.8%増加し91,327戸と10万戸に近づきました。



## (2) 住宅資材(木材・合板)の状況

平成16年の木材資材関係の実績が公表されました。

**製材工場は9,420工場に減少、単・合板工場も286工場に減少**

全国の製材工場数は9,420工場となり、1年間で500工場が閉鎖や廃業しました。

単板・合板工場数は286工場となり、6工場減少しました。

**国産材の素材供給が50%を超えた。製材用素材では国産材は11,469千m<sup>3</sup>となり52.8%に増加**

素材(丸太)の供給量は30,855千m<sup>3</sup>ですが、国産材が15,615千m<sup>3</sup>となり、全体の50%を上回りました。これまで、輸入材が過半数を占めていましたが、国産材が逆転しました。国産材時代の復活ともいわれています。

特に製材用素材では、21,705千m<sup>3</sup>の供給のうち、国産材11,469千m<sup>3</sup>、輸入材10,236千m<sup>3</sup>と国産材が52.8%を占めるようになりました。

**製材品出荷量のうち人工乾燥材は2,109千m<sup>3</sup>で15.5%に増加**

製材品の出荷は13,603千m<sup>3</sup>になりましたが、このうち人工乾燥材は2,109千m<sup>3</sup>となり全体の15.5%を占め前年のシェアの13.9%から1.6%増加しました。

乾燥木材の需要が増加している状況下で供給も増加していますが、供給設備がまだまだ需要に追いつかず、未だにシェアが低い状態で、乾燥木材への需要に対する供給不足を集成材が埋めている状態といえます。

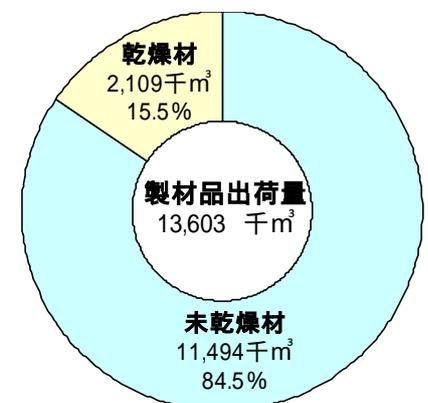
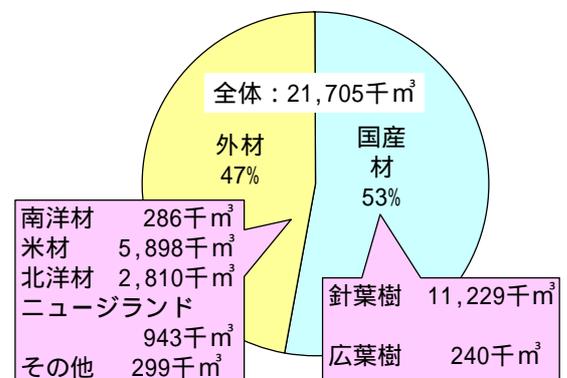
**普通合板の国内製造量は3,149千m<sup>3</sup>になり4.1%増加。針葉樹合板の比率が68.3%に高まる**

国内の普通合板の生産量は3,149千m<sup>3</sup>になり、昨年より4.1%増加しました。このうち針葉樹の合板が2,150千m<sup>3</sup>に増加し、68.3%にシェアが高まりました。

原料面では、国産材が地域木材の利用促進もあって前年の50%超増加の546千m<sup>3</sup>に高まりました。又輸入材では、南洋材が自国内生産促進策もあって減少し、替わって北洋材が増加しました。

一方輸入合板製品は4,480千m<sup>3</sup>となり、前年より6.1%増加し、国内産の合板の供給を上回っています。

平成16年製材用素材入荷量



## 特集 2

# 省エネルギー対策を進めよう！

### 住宅の省エネルギーを考える (10) 「住宅のライフサイクルコストについて」

これまで、エネルギーを節約し、エネルギー資源を有効活用することの大切さと必要性、特に、地球温暖化の防止のためには、温暖化の原因になっている二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの有害物質の発生を抑える必要があり、そのもととなる石油やガスなどのエネルギー資源の消費を押さえることが必要であることもみてきました。省エネルギーを実現することは、即CO<sub>2</sub>発生を抑制することに繋がるということなのです。

#### 建築材料を造る時にもエネルギーを消費し、CO<sub>2</sub>を放出します

CO<sub>2</sub>の発生は、物やサービスを創り出す際や、われわれが生活を営む際にエネルギーを消費することで発生します。

住宅の省エネルギーを考える場合、われわれは建物の省エネルギー性能や、居住後の生活場面での省エネルギーを考えます。しかしながら、建物の建築材料を作り出す際にもエネルギーを消費し、CO<sub>2</sub>を発生させていることも考えなければなりません。主要な建築材料を作り出す際のCO<sub>2</sub>の発生量は上記の表のとおりです。

各種材料製造時における消費エネルギーと炭素放出量

材料	消費エネルギー		製造時炭素放出量	
	MJ/トン	MJ/m <sup>3</sup>	kg-C/トン	kg-C/m <sup>3</sup>
天然乾燥製材(比重:0.50)	1,540	770	32	16
人工乾燥製材(比重:0.50)	6,420	3,210	201	100
合板(比重:0.55)	12,580	6,910	283	156
パーティクルボード(比重:0.65)	16,320	10,610	345	224
鋼材	35,000	266,000	700	5,320
アルミニウム	435,000	1,100,000	8,700	22,000
コンクリート	2,000	4,800	50	120

MJ=メガジュール = 0.277778 kW・h

出典: 木材工業 VOL53.NO4、1998

「炭素ストック、CO<sub>2</sub>放出の観点からみた木造住宅建設の評価」より弊社作成

例えば、構造材を丸太から製材して製品にする場合には、多くの電力を消費しています。木材を乾燥させるためには電気や、ガスを消費しています。さらに木材や製品の運搬には、トラックや、船などの運送手段を使いますが、それには多くの石油燃料を消費しています。輸送距離が長くなればそれだけエネルギーの消費量も多くなるわけです。基礎工事に必要な鉄筋やコンクリートをつくる際にも同様にエネルギーを消費し、沢山のCO<sub>2</sub>を放出します。

又増改築を行う場合や、建て替えて新築を行う場合には、解体した廃材の処理のためのエネルギー消費が発生してきます。さらに省エネルギー性能の高い住宅の設備を導入するにしても、その設備そのものを造るのにエネルギーを消費しているわけです。

#### 住宅のライフサイクルマネジメントの考え方

このように考えると、住宅を建設し、そこに居住する場合でも、エネルギー消費が少ない資材や機器を使えば、省エネルギーに結びつき、CO<sub>2</sub>の発生を抑えられるということがいえます。

ですから、最近では住宅の省エネルギーを考える場合、生活場面に合わせた建物の一生を見ながら又建築資材や設備機器の寿命を考慮に入れて、全体として考えるべきではないかという考え方が出てきています。これが「住宅のライフサイクルマネジメント(LCM)」と呼ばれるものです。設計の段階から、住宅の一生(生産から廃棄まで)を想定して、エネルギー消費が少なくなり併せて住宅に係わるコストが削減できるように考えようというもので、エネルギー消費で発生するCO<sub>2</sub>の発生量をその指標として使いながら検討されています。

## 住宅のライフサイクルコスト（LCC）

建物の設計から建設、運用（生活）、リフォーム、解体廃棄までのひとつのサイクルに必要な全てのコストを建物のライフサイクルコスト（LCC）と呼んでいます。

これには、建設や設置のための初期建設費用である「イニシャルコスト」と、電気やガスなどのエネルギー費、保全費用、改修費用などのいわゆる「ランニングコスト」で構成されています。ランニングコストには、住宅の内で生活するする人の住まい方そのものも大いに関係してきます。家族構成、家族の生活パターンによって、冷暖房器具の使用方法や頻度、料理の仕方による水、電気、ガスの使い方、風呂や洗面所の使い方、洗濯の仕方、テレビやパソコンなど電子機器の使い方などが違ってきますので、電気やガスの使用量が変わります。このことがエネルギー消費量の増減に即結びついて行きます。

又、住宅の建物は経年により劣化して行きその機能も低下して行きますので、定期的に修繕が必要となってきます。外壁の取替えや、屋根の修理などいわゆるリフォームが必要になってきます。

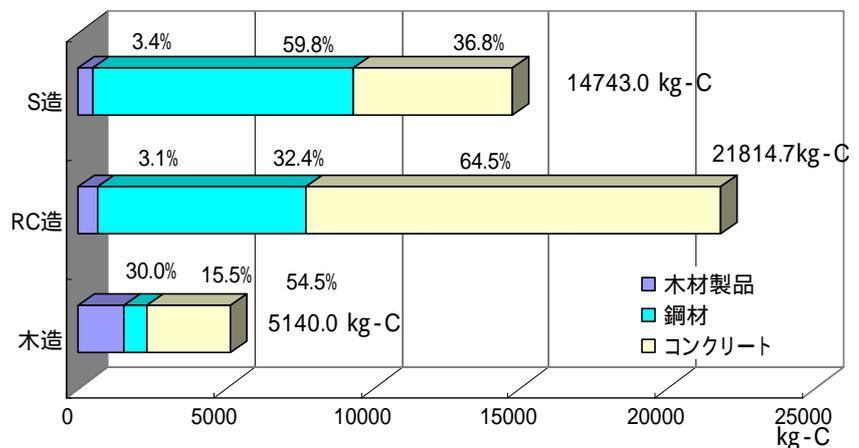
「住宅のライフサイクルマネジメント（LCM）」はこの「ライフサイクルコスト（LCC）」を少なくして行こうとする手法です。要は、如何にして「イニシャルコスト」と「ランニングコスト」を下げるかということです。その成果の判断方法として、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の発生量を計算してこれを指標として評価していきます。このような評価を行うことを「住宅のライフサイクルアセスメント（LCA）」とよんで、指標となるCO<sub>2</sub>の量を「住宅のライフサイクルCO<sub>2</sub>（LCCO<sub>2</sub>）」と呼んでいます。

## 木造住宅の建築は他の構造の住宅より住宅のライフサイクルCO<sub>2</sub>の発生が少ない

このLCCO<sub>2</sub>の算出には、日本建築学会地球環境委員会が作成した「建物のLCA指針（案）」の中に記載されている、製品や作業ごとに決められた原油換算のCO<sub>2</sub>排出量の「原単位」を使用します。

細かい計算は、ソフトを使ってやることにはなりますが、例えば家1棟を建設する際の使用材料と構造別のLCCO<sub>2</sub>発生量の比較をした例では、右記の表のとおり木造建築が一番CO<sub>2</sub>の発生が少ないといえます。

住宅1棟を構成する主要材料の製造時炭素放出量の構造別比較  
(床面積136㎡当たり、木造住宅を1とした場合の比率)



出典：木材工業 VOL.53.NO4、1998「炭素ストック、CO<sub>2</sub>放出の観点からみた木造住宅建設の評価」より弊社作成

## 住宅のライフサイクルコストを削減するには

このように、住宅に係わるCO<sub>2</sub>排出量の削減は、省エネルギーの対策としてすでにご存知の事柄ですが、次のようなことなどを行うことによって可能であるとされています。

建物を長持ちさせることが可能な材料と措置を行う（例：住宅性能表示の「劣化の軽減」等級3を取得）

木材や木質系の材料を多く使い、鉄・非鉄やコンクリート製品を極力減らす（例：木造軸組住宅）

材料手当ては、輸送距離を考え現場に近いところから調達する（例：県産材の利用）

省エネルギー性能の高い機器を使用する（例：省エネマークのある製品の使用）

自然エネルギーの利用（例：太陽光発電）

エネルギーの効率的利用（例：エコキュートなど）