

# 青森県産材「地産地消」のススメ

年間の新築着工戸数のうち、1戸建ての木造住宅が約8割と全国一比率の高い地域は、青森県です。

県が公表している「新設住宅着工戸数」のデータには、マンションやアパートなどの共同住宅も含まれますが、例えば年間の着工戸数が5000戸とすると、そのうちの約4000戸が1戸建ての木造住宅ということになります。

ただ、木造住宅が多いからといって、地元の木が地元の住宅に多く使用されているというわけではありません。現状はその逆で、7割以上は外国からの輸入材が使われているのです。

県土面積の3分の1が森林で覆われている本県で、なぜ地元の木材があまり使われてい

ないのか。また、県産材を積極的に使う必要性は何か——について考えてみましょう。

## 木材は循環可能な資源

住宅建築に輸入材が使われ出したのは、昭和40年代以降のことです。それまでは、地元の家づくりにはごく当たり前のこととして近くの山から伐り出した地元材が使われていました。

それは青森県に限らず、全国的にそうだったのです。40年以降、経済成長の波に乗って住宅建築が盛んになると、工法や構造が変化したのに伴い木材の“寸法安定性”（狂いのなさ）が求められるようになり、いち早く対応したのが輸入材でした。国産材は遅れをとったのです。

しかし今では、乾燥が不十分

だと反ったりねじれたりする、という無垢材のネックとなっていた欠点も、乾燥技術の向上や集材材によって寸法安定性の高い木材を供給できるようになりました。

輸入材が国内に出回っていたこの50年の間に、全世界の問題として浮上してきたのが地球温暖化です。

これまで森林は、木材の生産の場と位置付けられていました。輸入材の増加により、木材が生産されなくなった国内の森林は、間伐などの手入れがされずに放置されるようになりましたが、本来、森林に備わっている二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を吸収するなどの公益的機能が、見直されるようになったのは、



県内の森林面積の3分の1を占めるスギ

地球温暖化の問題が発端です。温暖化の原因といわれるCO<sub>2</sub>の削減に世界をあげて取り組まなければならないようになったのです。

そこで、国内の山々と同様に本県を覆う森林の整備が急務の課題となり、森林資源を有効利用した県産材による住宅建築の必要性が高まったのです。

特に、スギは県内の森林面積の3分の1を占め、戦後造林したスギはこれから本格的な利用期を迎えることから、その需要口として地元の家づくりにと、県が力を入れて進めている取り組みが「木材の地産地消」です。

## CO<sub>2</sub>吸収し樹に固定

消費者に、スギをはじめとする県産材を多く使ってもらうためには、その必要性に対する理解と、需要を喚起する仕組づくりが必要です。そこで県は

「県産スギエコプロジェクト」を打ち出しました。

キーワードは、3つあります。1つめのキーワードは、「環境性」です。

スギなど県産材は、伐り出してから使用するまでの「輸送距離」が少ないので、その分、CO<sub>2</sub>の排出を抑制できます。輸入材は、外国から船で運ぶ間に燃料の重油からCO<sub>2</sub>が排出されます。

また、樹木は、大気中のCO<sub>2</sub>を吸収して大きくなりますので、木材として使用されている間は、CO<sub>2</sub>を樹の内部に固定し続けるという貴重な特性があります。

【メモ…木材には、CO<sub>2</sub>に対して次の2つの作用があります。①樹木が生長する過程で吸収したCO<sub>2</sub>を柱や梁などの製材品に加工した後も固定する作用②木材利用に伴う森林整備の促進によるCO<sub>2</sub>を吸収する作用】

平均的な木材使用量25㎡の

住宅1戸を建築する場合、固定作用が14・4トン、吸収作用が4・6トンで、合わせて19トンのCO<sub>2</sub>が削減されることとなります。県産材を使った住宅が年間500戸建つことによつて、9500トンも削減されます。これは、約1500戸の一般家庭が1年間に排出するCO<sub>2</sub>量に相当します。

2つめは、「快適性」です。

スギを床板に使用した建築主さんからは、スギは保温性が高いので、「四季を通じて裸足で過ごしている」との声が聞かれます。

なぜ、無垢のスギ板が温かいのか、実験をしてみました(写真参照)。

スギ板と合板フロアの表面温度を測定機で測ってみると、同じ18・6度を示しました。でも、手で触ってみると、なぜか合板フロアの方が冷たく感じられます。

これは、熱伝導率の関係により生ずる違いです。無垢のスギ



スギ板の表面温度を測定してみる

温度を留めますが、合板フロアは、板の表面を硬化させる塗装を施すので、熱伝導がしやすくなるのです。そのため触ると体温を奪われやすくなり、冷たく感じられるのです。手で触ったり、裸足で踏んでみれば、無垢のスギは温かい材料なのだということがよく実感できます。

保温性だけでなく、木材には視覚、臭覚、触覚などへの癒し効果があり、ストレスや疲労感を和らげるといった精神面での効果が大きいことも特徴です。

3つめは、「生産性」です。家づくりなど、建築資材として使われるためには、安定的な供給が可能であることが大き





県木ともなっている青森ヒバ



スギ板(左)と合板フロアの表面温度は同じ18.6度でも、触るとスギ板の方が温かく感じられる

な条件となります。スギは、県内で伐採される木材の6割以上を占めていて、県内全域に分布していることが強みです。

これら3つのキーワードを踏まえ、「県産スギエコプロジェクト」の具体的実施へ向けて県が2011年度からスタートさせた取り組み(全国初)が、「県産材エコポイント制度」です。  
**【メモ：県産材エコポイント制度とは、新築やリフォームでの認証県産材使用量に応じ、県産材を使用した家具や木工品**

と交換できる制度。1ポイント当たり約7000円に相当し、最大21万円分まで活用できます】

### ..... 県産材だけで家が建つ .....

家づくりにおいて消費者の最大の関心事は、価格です。県産材は輸入材に比べて高いのか、安いのか。県が2009年に実施した県政モニターアンケート調査で、「他産地の木材との価格が同等なら」使いたい、との回答が32%にのぼりました。

「青森県内の製材品価格表」(平成23年平均)で比較してみましよう(表参照)。

「県産スギ」の乾燥材(10・5センチ×10・5センチ×3メートル)の価格は、1㎡当たり5万6300円です。1㎡とは、長さ3メートルの柱約30本に相当しますから、1本当たりとなると1877円になります。これに対し、「外材スプルース」の

乾燥材は、1㎡当たり6万5250円で、1本当たり2175円です。

県産材は高い、といわれていますが、この比較で分かるように、かつて安価だった輸入材も今では県産材と逆転しているのです。

加えて、為替や原油価格など輸入材の価格は常に変動していますので、現在は安定した価

### ■青森県内の製材品価格 (H23年平均)

	県産材	県産材	外材	外材
樹種	スギ	スギ	スプルース	スプルース
乾燥・形状	無垢	乾燥	無垢	乾燥
寸法	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3
価格(円/㎡)	43,260	56,300	53,630	65,250

注/スギは生産価格、スプルースは販売価格 資料/青森県林政課

地球温暖化の問題が発端です。温暖化の原因といわれるCO<sub>2</sub>の削減に世界をあげて取り組まなければならないからです。

そこで、国内の山々と同様に本県を覆う森林の整備が急務の課題となり、森林資源を有効利用した県産材による住宅建築の必要性が高まったのです。

特に、スギは県内の森林面積の3分の1を占め、戦後造林したスギはこれから本格的な利用期を迎えることから、その需要口として地元の家づくりにとんどん使っていたきたい——と、県が力を入れて進めている取り組みが「木材の地産地消」です。

## CO<sub>2</sub>吸収し樹に固定

消費者に、スギをはじめとする県産材を多く使ってもらうためには、その必要性に対する理解と、需要を喚起する仕組づくりが必要です。そこで県は

「県産スギエコプロジェクト」を打ち出しました。

キーワードは、3つあります。1つめのキーワードは、「環境性」です。

スギなど県産材は、伐り出してから使用するまでの「輸送距離」が少ないので、その分、CO<sub>2</sub>の排出を抑制できます。輸入材は、外国から船で運ぶ間に燃料の重油からCO<sub>2</sub>が排出されます。

また、樹木は、大気中のCO<sub>2</sub>を吸収して大きくなりますので、木材として使用されている間は、CO<sub>2</sub>を樹の内部に固定し続けるという貴重な特性があります。

【メモ…木材には、CO<sub>2</sub>に対して次の2つの作用があります。①樹木が生長する過程で吸収したCO<sub>2</sub>を柱や梁などの製材品に加工した後も固定する作用②木材利用に伴う森林整備の促進によるCO<sub>2</sub>を吸収する作用】

平均的な木材使用量25㎡の

住宅1戸を建築する場合、固定作用が14・4トン、吸収作用が4・6トンで、合わせて19トンのCO<sub>2</sub>が削減されることとなります。県産材を使った住宅が年間500戸建つことにより、9500トンも削減されます。これは、約1500戸の一般家庭が1年間に排出するCO<sub>2</sub>量に相当します。

2つめは、「快適性」です。スギを床板に使用した建築主さんからは、スギは保温性が高いので、「四季を通じて裸足で過ごしている」との声が聞かれます。

なぜ、無垢のスギ板が温かいのか、実験をしてみました（写真参照）。

スギ板と合板フロアの表面温度を測定機で測ってみると、同じ18・6度を示しました。でも、手で触ってみると、なぜか合板フロアの方が冷たく感じられます。

これは、熱伝導率の関係により生ずる違いです。無垢のスギ



スギ板の表面温度を測定してみる

は、熱伝導率が極めて低い（保温性が高い）ため、木の内部に温度を留めますが、合板フロアは、板の表面を硬化させる塗装を施すので、熱伝導がしやすくなるのです。そのため触ると体温を奪われやすくなり、冷たく感じられるのです。手で触ったり、裸足で踏んでみれば、無垢のスギは温かい材料なのだということがよく実感できます。

保温性だけでなく、木材には視覚、臭覚、触覚などへの癒し効果があり、ストレスや疲労感を和らげるといった精神面での効果が大きいことも特徴です。

3つめは、「生産性」です。家づくりなど、建築資材として使われるためには、安定的な供給が可能であることが大き



県木ともなっている青森ヒバ



スギ板(左)と合板フロアの表面温度は同じ18.6度でも、触るとスギ板の方が温かく感じられる

な条件となります。スギは、県内で伐採される木材の6割以上を占めていて、県内全域に分布していることが強みです。

これら3つのキーワードを踏まえ、「県産スギエコプロジェクト」の具体的実施へ向けて県が2011年度からスタートさせた取り組み(全国初)が、「県産材エコポイント制度」です。  
**【メモ】**：県産材エコポイント制度とは、新築やリフォームでの認証県産材使用量に応じ、県産材を使用した家具や木工品

と交換できる制度。1ポイント当たり約7000円に相当し、最大21万円分まで活用できます」

### 県産材だけで家が建つ

家づくりにおいて消費者の最大の関心事は、価格です。県産材は輸入材に比べて高いのか、安いのか。県が2009年に実施した県政モニターアンケート調査で、「他産地の木材との価格が同等なら」使いたい、との回答が32%にのびりました。

「青森県内の製材品価格表」(平成23年平均)で比較してみましよう(表参照)。

「県産スギ」の乾燥材(10・5センチ×10・5センチ×3メートル)の価格は、1㎡当たり5万6300円です。1㎡とは、長さ3メートルの柱約30本に相当しますから、1本当たりとなると1877円になります。これに対し、「外材スプルース」の

乾燥材は、1㎡当たり6万5250円で、1本当たり2175円です。

県産材は高い、といわれていますが、この比較で分かるように、かつて安価だった輸入材も今では県産材と逆転しているのです。

加えて、為替や原油価格など輸入材の価格は常に変動していますので、現在は安定した価

### ■青森県内の製材品価格 (H23年平均)

	県産材	県産材	外材	外材
樹種	スギ	スギ	スプルース	スプルース
乾燥・形状	無垢	乾燥	無垢	乾燥
寸法	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3	10.5×10.5×3
価格(円/㎡)	43,260	56,300	53,630	65,250

注/スギは生産価格、スプルースは販売価格 資料/青森県林政課



格や供給を求めて県産材(国産材)にシフトしてきています。

【メモ】スプルースとは、県内で使用されている代表的な外材。マツ科トウヒ属の常緑針葉樹で、唐檜、シトカスプルース、エンゲルマンズスプルースなど40種類以上のトウヒ属の総称】

価格に次ぐ関心事は、強度です。広葉樹に比べて、スギなど針葉樹は木肌が繊細で美しい光沢があることから住宅用材としてよく使われますが、柔らかいスギを柱にして大丈夫だろうか、とそんな声がよく聞か

れます。表面が柔らかいからこそ温かみが伝わってくるのがスギの特性で、この柔らかさと強度とは本質的に違うものです。

スギなど針葉樹の強度が「弱い」といつても、それは材質が堅い広葉樹と比較してのこと、住宅の柱や梁などの構造材に使えば弱いから問題がある、ということではありません。ちなみに、全国の住宅で柱に最も多く使われている樹種はスギです。縦にして使えば充分に家を支える強度(県産材と主要な外材の特性「参照」)があるからなのです。

### ..... 活力ある森を維持する .....

青森県の山々には、スギをはじめヒバやアカマツ、ブナ、ナラなど多種多様な樹種が生育しています。多種多様な木材が生産されることから、本県では、1戸の住宅が県産材だけで建築できるという他の地域にはみられない大きな強みを持っているのです。さまざまな樹種が豊かに育つ「青い森」の地域であることを「県名」が示しています。

土台には高い耐久性を持つヒバ、柱や内装には圧縮強度が高く見た目や肌触りが良いスギ、梁には曲げ強度が高いアカマツ——といった具合に適材適所で利用できる、なおかつそれらの木材が地元だけで調達でききる。これは、次世代へ引き継ぐべき恵まれた財産です。

戦後に植えられたスギなどの県産材は、今ちようど収穫の時期を迎えています。地元の山で育った木を、地元の家づくり

### ■県産材と主要な外在の特性

樹種	耐久性		強度(kgf/cm <sup>2</sup> )			曲げヤング率(tf/cm <sup>2</sup> )
	耐腐朽	耐蟻	曲げ kgf/cm <sup>2</sup>	縦圧縮 kgf/cm <sup>2</sup>	せん断 kgf/cm <sup>2</sup>	
スギ	中	中	600	340	80	80
ヒバ	大	大	750	400	75	90
アカマツ	小	小	900	450	100	115
カラマツ	中	小	850	450	80	105
スプルース	小	小	600	305	75	95
ベイマツ	中	小	780	420	80	130

木材活用辞典、農林省林業試験場木材部編(S51)より抜粋

に使う地産地消の推進が、山の貴重な森林資源を守り、活きある森を維持することにつながります。

森に木を植え、手入れをしながら育て、育ったら収穫して利用する。また木を植える——その循環が、地域の環境保全になるとともに、そこに暮らす人々をも守ることにもつながっているのです。



曲げ強度が高いアカマツ