

## F-1 建築物の省エネラベリングシステムについて

CSTB 規格化・マーケティング・国際業務部長 ブルーノ・メジュレ

理事長並びにご出席の皆様、私からは、フランスにおいて、建築物のエネルギー効率をラベリ  
化し表示する制度についてお話をしたいと思います。ただ今拝聴いたしましたプレゼンテーショ  
ンとかなり共通点があるということがお分かりいただけると思います。

### F-1 資料スライド2

フランスにおいて、建築物が与える影響がどのくらいあるか、数字で表してみました。この数  
字は、様々な刊行物には違った数字が出ているかもしれませんが、おおよその値で、それぞれ、  
エネルギーの消費量については大体40%程度、地球温暖化については25%、水の消費量につい  
ては16%~20%、廃棄物については40%を建築分野が占めています。

### スライド3

フランスの建築業界、数字で見ると、どんなものでしょうか。この業界の企業数は約35万社あ  
り、そのほとんどが中小企業になります。そして、約350万人がこの業界で雇用されています。ま  
た、売上は1,230億ユーロとなります。建築業界といいますが、約6割を住宅が占めています。  
今、売上高を1,230億ユーロと申し上げましたけれども、私の記憶が正しければ、この半分以上は  
リノベーション、つまりは改築などによる売上となっております。

### スライド4

幾つかのフランスのエネルギー政策のねらい、目標を見てみましょう。ヨーロッパの法律であ  
るガイドラインに肩を並べる形でフランスの目標が掲げられております。地球温暖化ガスの排出  
については、まずは2020年を目途に半分にしていこう、そしてその後、2050年を目途に4分の1  
まで減らそうという目標があります。そして、エネルギーミックス、つまり発電について考えた  
場合、再生可能エネルギーを2020年には23%にしていこうという目標があります。建築分野に  
おいてもターゲットが二つあります。2012年以降は、全ての新築の建築物を、省エネ建築物、ま  
たポジティブエネルギー建築のみにしていきたいと思いますという目標を掲げております。

### スライド5

今までフランスでは、こうした熱効率についての規制が改正になってまいりました。年月を経  
るにつれて、ハードルがどんどんと上がっていったことがご覧いただけます。こちらの単位は、1  
平米、1年当たりの一次エネルギー・キロワット・アワー (kwh) という単位になっています。第  
一次石油ショックのころですと、上限が400から450kwh、つまり1平米、1年当たり、一次エネ  
ルギーとして500kwhだったものが、2013年になりますと、省エネビル、低エネルギービル建築  
にしようという理由から、ハードルが50まで下がってまいりました。日本側の今のご発表の基準  
となっていたのが供用中、つまり実際にその建物を使っているときのエネルギー消費をもとにし  
ていらっしやいました。こちらと同じように、ライフサイクル評価ではなく、供用中のエネルギ  
ー消費をもとにしています。

### スライド6

二つの大きな考え方があり、その一つは、用途を住居に限った建築物のエネルギー消費とい  
うことが大事だと思います。一つが暖房であり、次が冷房、照明、給湯、ポンプや配線管といった  
固定されている設備。この規制においても、また認定をしていく際にも目標ははっきりと決まっ

ておりますけれども、その目標に到達する手段、方法については自由で、好きな方法でその目標に到達すればいいことになっています。

#### スライド7

役所、省庁として、こういった熱効率規制を掲げ、それに対し、CSTBとして、科学技術面の貢献をしています。2012年の夏の効率規制の詳細についてはお話しいたしません、その中に満たさなければいけない三つの要求事項というのがありますので、それをご紹介します。

#### スライド8

その一つは、まず建物の外皮がどの程度消費をするのか、その対象消費量が決められているということです。そして先ほどご紹介したように建物としての全エネルギー消費量の要求事項が決まっています。また、今日の午後、詳しいご紹介がございませけれども、夏の間の最大温度によって、夏期の快適性の要件も決まっています。二つの要件については、様々な条件によって加減がされています。その建物がどの場所にあるのか、つまりフランスのどの様な気候の地理的な条件下にある建物なのか、どのくらいの標高に位置しているか、そして、建築物の種類によっても加減します。

#### スライド9

そして日本側の発表にもご紹介がございましたが、様々なエネルギー消費の表示ラベルがあり、そのラベルが一つではなくて複数あるという場合、エネルギー消費の表示は性能ベースでラベルが決まってきます。もちろんこのエネルギー消費のラベル表示が今までどういった経緯で変わってきたかという歴史的なお話をするつもりはありませんが、ラベリング自体、フランスにおける熱規制がどんどんと変わってくる中において、それに併せてラベル表示も変わってきたということは申し上げていいと思います。たとえばどういうラベルがあるかといいますと、エフィエネルギーというある協会が出しているラベルがあります。また、リフォームをした場合のエネルギー効率を表示するラベル、エフィエネルギー・リノベーション、さらに上のエネルギー効率を表示するラベル、エフィエネルギー・プラスというラベルもあります。エフィエネルギーのより上をいく、50という、いわゆる規制以上のものについては、エフィエネルギー・プラスというラベルがあります。このエフィエネルギー・プラスというラベル表示を取得しようと思ったら、もっと様々な取組をしなければいけません。例えば、気密性の最適化、建物外皮の最適化、先ほどご紹介いたしました規制の中できちんと決まっている五つの用途以外のエネルギー消費の最適化、居住者の啓蒙等により、エフィエネルギー・プラスという、より上のラベルをもらうことができるわけです。

#### スライド10

そしてもう一つ、デポス・エフィエネルギーという最新のラベルがあります。これは、ポジティブエネルギー建築物に与えられるラベルです。ここでもエネルギー収支を見ていきます。実際に非再生可能エネルギーをどのくらい消費していて、再生可能エネルギーという形でどのくらいエネルギーを生成していくのかのバランスを考えるためにエネルギー収支を見ていきます。エネルギー効率が良い、こうしたラベルをもらった建築物には特典があります。たとえば税額控除といったタックスクレジットの対象になったり、また助成の対象になったりといううま味があります。

#### スライド11

ご覧いただいているのが、そうしたラベルをもらった建物が数にしてどのくらいあるのかということで、例えば、エフィエネルギー・リノベーションをもらった既に認証済みの住宅は30,027件です。そして、右側の「レジスタード（登録）」というのは現在申請中の数を示しています。

## スライド12

日本のご紹介を伺った後ですので、私どもも規制に対してラベル表示という取り組みを行っており、と同時に、実際の建物の環境品質についての認証という取り組みもありますので、そちらについてもご紹介していきたいと思います。日本でのCASBEE、つまり環境総合性能評価システムに値するものがフランスではHQE、高品質環境規格と呼ばれるものになっています。私どもCSTBとスライド左側のQUALITELという協会が共同で、一つの子会社（Cerway）をつくりました。その新しい子会社は、国際的にHQE認証を行っています。

## スライド13

では、なぜこの二つが一緒になって新たなる子会社をつくったかといいますと、二つが一緒になると、ありとあらゆる種類の建築物をカバーすることができるからなんです。住宅・非住宅の両部門、新築・既存建築物、実際の都市整備という形で、町レベル、都市レベルでのものについてもこの二つが一緒になることによってHQE認証のカバーができます。

## スライド14

細かいお話はいたしませんですがエコ建築、エコ管理、快適性、健康というものをねらっています。その中においてエネルギー消費は、他の基準の中の一つとして捉えられています。

## スライド15

私どもがベース、基準となるものについて進化させているので、そのご紹介をしたいと思います。計算については、今日の午後に詳しくご紹介があります。今までの取り組みというのは、仕様によってHQEの取得が可能でしたが、今度は、幾つかの指標を計算することによって性能指標ベースという、性能をベースにしたアプローチに変化していきます。後ほどBIMのご紹介がありますけれども、これとつながっているということがお分かりになると思います。

## スライド16

また、製品の環境並びに健康に対する影響をファイリングしたデータベースというものがあります。そちらのほうにもつながっていくわけです。そうなりますと、環境面から見ていくと、この建築物はこの様なプロファイルを持っているということがお分かりいただけるようになるわけです。

## スライド17

HQE認証書をご覧ください。こちらは星で優秀度を表示しています。エネルギーと経済性、環境、健康と保護及び快適性という評価がされています。

## スライド18

私どもが2年前につくったこのCerwayという子会社は、この地図をご覧ください分かりますように、世界中の建築物に既にHQE認証を出しています。また、現在、その認証手続中のものがあるということも分かります。特にブラジルではものすごく伸びているんです。ブラジル現地の認証機関と提携をしたことにより伸びています。

## スライド19

世界全体のHQE認証の件数は266,000件、また、認証床面積は 4,300平方メートルとなっています。

皆様のご清聴に感謝いたします。ありがとうございました。

## F-1に関する質疑応答

【坂本】 エネルギーは私の専門ですので。スライド6ページの、エネルギーのリミットが50kwh になっていますが、これは日本でも戸建て住宅であればこのぐらいの値にすることは可能ですし、毎年1,000棟ぐらいのエネルギー性能を持った住宅は建っていると思います。しかし、こういうビルになると、平均して日本では住宅の倍ちょっとぐらいのエネルギーを使っています。そして、太陽光発電も、戸建て住宅だったら、床面積に対する屋根面積が広いのでいっぱいできるのですが、こういう大きなビルになると、屋根に太陽光発電をつけても、床面積当たりの割合がすごく発電力としては少なくなってしまうため余り効果がないので、この50kwhというのは、一般のこういうビルではものすごく厳しい数字になってしまうと思います。ですから、フランスでは、住宅と一般のビルでこのリミットの数値は、同じなのか教えていただきたい。

【メジュレ】 建築物の種類によって加減していますよというお話をいたしました。これは1年の平均で出てくるわけではなく、規制で言っている理論値ですので、実際の建物になると難しいというのはまさに坂本さんのおっしゃる通りで、戸建てに比べ大きい建物はこういった基準になることはなかなか難しいわけであり。でも、例えば暖房などは、こうした大きい建物の場合ですと、そんなに熱を食うわけではないと考えますと、他にも様々な例えば環境設備等の設置もありますので、全てをひっくるめた形でのエネルギー消費を年間ベースで出していくと、そこまで難しいものではないと思います。

【坂本】 もうちょっといいですか。スライド9ページ又は10ページのエネルギーラベルのことで。すけれども、これは新築とか、リノベーションではなくて、既に使っている建物に対してもこういうラベルを取ることができるのですか。

【メジュレ】 ある程度要件を満たすことにより、助成金や生活補助といった支援を受けられることでリノベーションをするとうま味がありますよということです。

【松野】 ということは、9ページの方がリフォームで、10ページの方が新築ということでしょうか。

【メジュレ】 そうです。つまりエフィエネルギー・リノベーションというほうが改築で、デポス・エフィエネルギーの方が新築です。つまり、リニューアルでポジティブエネルギーにしようというのはなかなか難しいですから、どうしてもポジティブエネルギーにするためには新築となります。

【松野】 ありがとうございます。

【本多】 HQEについて、2年前にCerwayを設立したということなんですけれども、それが設立されてから、スライド18ページにある外国への認証が広がったということでしょうか。

【メジュレ】 そうです。子会社をつくる2年前より前に既に国際的にもやっていたのですが、そういう機会に恵まれたから、たまたまやっただというぐらいのものでした。子会社をつくって以降は、それだけのためのチームができ上がっています。2年前にHQEを国際的にやっていくために、その国々、地域のいろいろな事情や規制に合わせた形でベースをつくり、簡単に行うことによりできる方策を取ったことで国際的に広まったのです。