

## F-4 建設における苦情削除方法についてー技術評価及び品質認証の各レベルでの役割ー製品から建築物まで

CSTB 技術部開発担当部長 カティ・ナルシー

---

皆さんこんにちは。今回、3回目の参加となりますが、大変喜んでます。ありがとうございます。前は、政府の一員として参加していたので参加の仕方は変わっているのですが。

今日は、建物の高品質のシンボル（印）について話したいと思います。

### F-4資料スライド2

クオリティを上げると同時に、建物のパフォーマンスも上げることが目標です。日本も同じだと思いますが、フランスは、本当に様々な建築関係者がおり、その技術レベルもさまざまです。いろいろなパターンに合わせて、多様なツールが必要だということです。

品質を上げるという点で、2つツールとなるものがあります。一つは、規則によって義務化するということです。それは、任意ツールとして承認につながるものです。今日はこちらについてお話ししたいと思います。

### スライド3

かなり複雑になっていますが、これは建築関係のエコシステムです。左側が規則・規制で、フランスではかなりいろいろな種類があります。それから、右側のほうが、関係者が率先してやるもの、自発的にやるものです。技術的にも、従来の一般的なもの、イノベーションの製品に関する特別なツールがあります。特にCEマーク、それからサティフィケーションについてお話ししたいと思います。

### スライド4～5

このスライドは、左側が全て製品に関するもので、右側がその施工に関するものです。CEマーク以外は比較的自発的にやるものが多いです。これは、全部関係者が作った基準をベースにできています。理論的には、自発的にするものだから強制するものではないですが、実際には、市場ではほとんど全ての人がやっているの、義務と言っても間違いではありません。

### スライド6

CEマークというのは、欧州共同体が作ったマークです。ヨーロッパレベルで一律になっている基準が合った場合、このマークを付けることが義務づけられています。ということは、業界がある程度一緒になって基準を作っていなければいけないので、かなり一般的な製品でも、それができていない場合もあります。これは、欧州共同体の中で製品が自由に流通できるようにするために作られたものです。そのもの自体の品質よりは、流通のためというのが最初の動機だったため、これが付いていたからといって、品質がいいということにはならないのですが、とりあえず適合しているということにはなります。これは、メーカーの責任です。

### スライド7

これは、CEマークのいろいろな種類ですけれども、製品によって要求事項が変わってきます。例えば一番右だとかなり簡単で、メーカーのほうで自分でテストが自社で試験をして、付けられるものです。一番左になりますとかなり厳しく、独立した第三者が来て検査を行わなければ付けられないというもので、全てのヨーロッパの国の同意が必要です。全ての国の同意を得るとなると、正直言って、みんな簡単な方を選びたがりますので、どんどん易しいほうに向かっているの

が傾向です。CEマークは、最低限で、品質を保証するものではないということです。

### スライド8

サティフィケーション以外に、クオリティを示すいろいろなサインが出てきています。これはフランスが特別だと思うのですが、サティフィケーション方法が法律で定義されています。ただ、サティフィケーションの中身は自由です。方法が法律で決められている理由は、内容がないにもかかわらず、ただラベルだけが付いているということを避けるためです。

### スライド9

製品のサティフィケーションについては、ご存じだと思うので細かいことは申し上げませんが、監査によって行われ、そして、リファレンスに対してそれが守られているかということを見る、ということです。サティフィケーションを実施する機関も管理されています。また、関係者を全部集めた委員会があります。この委員会には、メーカーはもちろん、その製品を使用する消費者も入っています。消費者が参加することによって、サティフィケーションには、作る側だけではなく、使う側も加わっているということです。

CSTBの実践方法についてご説明しますと、製品そのものに加え、その施工方法等の使い方がわかる資料を提供してもらうことも要件に入れています。競合する同じような機関では、必ずしもこのようなことが行われおらず、製品の質だけ見てサティフィケーションしているところもあります。

### スライド10

マークの例です。いろいろありますが、最終的にQB（クオリティ・ビルディング）に集約されます。サティケーションの中には、かなり前から存在しているものもあるので、それを近代化することも行っています。例えば、サティフィケーションがデジタルモデルに簡単に使用できるかということも含まれています。

### スライド11

また、最終的にどの製品を選ぶのかを決めやすくするような資料の提出といったことも求めています。これは、いわゆる等級付けみたいなもので、こういう使い方にはこれが一番適している、ということがわかりやすいようなシステムを考えています。

あと、建築レベルでのサティフィケーションも行っています。サティフィケーションというと、単なる基準をクリアしているだけではなくて、それ以上のレベルについて評価していることは先ほどお話ししました。建物についても、NF（フランスの合格マーク）よりずっと要求事項が多いのがサティフィケーションです。

現在、エネルギーの変換に関しては、ここに挙げられているラベルが一番よく出ています。以前から、低エネルギー消費建物に関する2つラベルあり、消費するよりつくるエネルギーの方が多、エネルギーポジティブの建物に関するラベルが新しく加わりました。

環境に関しても、建物のライフサイクル全体でどのくらいの消費があるかを見ていまして、今までは考慮されていなかった工事期間の消費も含まれています。現在、いろいろな低エネルギー消費の建物ができていますので、建物自体のエネルギー消費量は低いのですが、工事の段階でのエネルギー消費について問題になっています。

### スライド12

先ほど、ブルーノから話がありましたけれども、HQEのラベルのテーマです。これは国際的に使われています。

### スライド13

CSTBでは、関係機関のサティフィケーションも行っています。しかし、機関自体がこのようなサティフィケーションをとっても、フランス人はあまり興味がないようで、今のところ余り進んでいません。どちらかというと、CSTB以外の機関が行っています。

### スライド14

現在重視されているのが、これからお話しする「エコラベル」という花のマークが付いているものです。エコラベルはヨーロッパのもので、それ以外に、フランスの環境ラベルというものがあります。建物の環境的な評価を示すには、このラベルが必要なため、今、盛んに行われるようになってきています。

また、揮発性有害物質のためのラベルもあります。サティフィケーション自体は約40年前からあるのですが、このラベルを使い始めたのは結構最近です。このラベルは、特にAでなければいけないとか、Bでなければいけないとか、何か規制があるわけではないですけれども、市場でこれを表示することを義務づけると、悪いものは買わない傾向になるため市場での効果につながります。このラベルを導入したことによって、製品がどのように変わっていったかということ进行调查しました。メーカーは、お客さんが気付いて買うことを止めるまで待たずに、規制が出た段階で製品の内容を変えています。企業イメージの問題でもありますよね。例えば、ラベルがCのものをつくっている会社というのは、社会的に見て余りよくありません。Aプラスでなければ売ってはいけないといった規則があるわけではないですが、現在、市場に出ているものはほとんどがAプラスです。

### スライド15

では、これから革新的なイノベーションによる技術というテーマに入ります。

### スライド16

これは、製品とその施工と両方を統括しています。これは、任意のもので、その製品に対して、専門家の意見を出すというものです。それによって、使う側が賛同して信頼性を持つということです。は、新しい革新的な製品がどういうものかわからないので、余り手を出したがりませんが、これを付けることによって業者の関心を高めるということです。

### スライド17～18

すごく革新的な製品から比較的一般的な製品までいろいろありますけれども、実験的な技術評価、それから、技術的な意見の2つについてお話ししたいと思います。2つとも製品についての専門的な意見という点で共通しています。略語でATecと言いますが、専門家によるイノベーション製品の評価です。これはCSTBがのみで実施しているものではなく様々な関係者によって構成された委員会によって評価されます。また、この評価は、製品が市場に出る前に行うものです。現在、技術的な意見ということもあり、この評価が多く行われるようになってきています。

### スライド19～20

これは、先程のATecよりもずっと詳細に評価するもので、製品自体の性能から使用方法まで評価の対象になります。この評価は、イノベーションの促進、展開を目的に、1969年に国によって作られたというのが特徴です。新しい製品の安全性をユーザーに見せたかったということです。この評価の実施は、CSTBも関連していますが、議長もCSTBの人ではない外部外部の独立した機関が行っています。先程、競合機関があるかという話がありましたけれども、今のところ、これに関してはありません。しかし、新しくこの評価を実施することは自由ですから、もちろん可能性は

あります。例えば技術審査をしているような機関が、こういう評価を今後展開していこうとしている可能性があります。ただし、新しい機関が出す評価が、業界にどの程度信頼されるかというのはまた別の問題です。例えば、建設業者は別の機関に比べCSTBを信頼しているというのが現状です。

### スライド21

次に、様々な種類の「品質のマーク」が出ていますが、それが本当に有効なのか、何かの役に立っているのかという疑問です。

### スライド22

例えば、先程文化の話がありましたが、文化の中でこのようなツールはどのような役割を果たしているのかということがあります。このようなツールを引っ張っていく原動力は、例えば、消費者の要望です。消費者の要望は、例えば社会のためになるなどという話ではなく、自分の買ったものがすぐに壊れたら困る、問題が起きては困るというったことです。

例えばマンションなどですと、環境品質が高いもののほうが高く売れる傾向があり、また、特に公共団体等の施主は、社会のことを考えてそのようなものを作っている部分もちろんあります。

物、製品、あるいは建築物によって、どこまでサティフィケーションが浸透しているかが異なります。平均的に見ると、製品も建築物に関しても約40%がサティフィケーションを受けています。ただし、建物の種類によってすごく差があります。

### スライド23

HQEのサティフィケーションについて少しお話ししたいと思います。現在、HQEのサティフィケーションは、大体15ヶ国で展開されています。どんどん伸びているところです。国が義務付けてはいませんが、節税建築許可が取りやすいといった付加価値が、件数が伸びている原因です。例えば、建物のエネルギーに関係する改修を、サティフィケーションを受けている企業に頼めば減税になるといったことです。そうすると、新しい企業は、サティフィケーションを受けていた方が仕事を取りやすいということになります。

### スライド25

最後に、フランスの特徴かと思いますが、保険の問題です。フランスでは、建物を個人的に建てる場合でも、企業が建てる場合でも、保険を掛けなければいけないというのが法律で義務づけられています。保険会社は、問題がないということを明確に把握したいと思っており、保険会社の評価中で、サティフィケーションの有無が重要になります。そのため、現状としては、イノベーション的な新しい建材を仕様する場合は、サティフィケーションが必要となります。つまり、メーカーが新しい材料（特にイノベーション的な材料）を開発した際には、必ずサティフィケーションの依頼があるということです。

### スライド26

このサティフィケーションは、様々な機関が材料、製品等のチェックをしています。

### スライド27

保険の話の続きですが、基準があるものや術的意見がついている製品には自動的に保険が付きます。しかし、技術的な意見書が付いていても、何か問題が生じてしまった場合は、評価している機関がその製品を保留します。保留になると、保険がかからなくなります。うまくいっているなどと思うのは、このような問題で保険がかからなくなるということはほとんどないということです。

す。このような製品が出ることは少ないです。

### **スライド28～32**

業界関係者が、製品の品質マークとして、どのマークを重視しているかということを示したのがこちらです。CEマークは、あまり重視されていないですね。技術認定と第三者認証は信頼性が高いです。これも、建築会社や業界関係者が、技術認定を取得していると安全性が担保されるというように考えていることがわかるグラフです。

ありがとうございました。

## F-4に関する質疑応答1

【村田】 革新的なものでも、そうでなくてもいいんですけども、耐久性の評価というのは、ここでスライドに書いてあったHQEのラベルで言うと、メンテナンスのカテゴリーに入るものと考えていいですか。

【ナルシー】 耐久性というのは、どのサティフィケーションにも入っています。HQEが言う、durabilityは物理的な寿命ではなく、環境的な意味での持続性ということです。

【村田】 ローカードみたいな、そういうことですね。

【ナルシー】 はい。

【村田】 全てのサティフィケーションに耐久性が含まれるということですが、最初のほうの話で、デジタルモデルにサティフィケーションが含まれる、提供できるというふうに説明があったと思うのですが、例えば、壁や屋根の寿命に対して、具体的にどういうモデルを誘発化して、実際のモデルの情報はどう提供されるのでしょうか。

【ナルシー】 ご質問の件は、現在検討中で、耐久性に関する情報もデジタルモデルの中に盛り込もうとしているという状況です。例えば10年使用できるという製品であれば、それはメーカーが10年と言っているだけなのか、様々なテストによって10年と証明されているのかを区別できるようにしたいと思っています。

【村田】 いろいろなやり方があると思うのですが、例えばイギリスのMBSというところがBIMオブジェクトライブラリーというものの中に製品の耐久性の情報を入れていたり、これはデジタルモデルではないのですが、**コピー?**というデータフォーマットに収める情報が……。CSTBで考えられているデジタルモデルのサティフィケーションというのは、どのような形を目指しているのか。

【ナルシー】 サティフィケーションとデジタルモデルのつながりというのは、いろいろなプロジェクトが今ありますが、デジタルの情報を提供するというのが1つですね。それが一番簡単ですけれども。

また、デジタルツール自体のサティフィケーションというものを考えています。例えば、現在開発中の、建物が規制を守っているかどうか自動で判断できるツールがありますが、そういったもののサティフィケーションです。

【村田】 オートコードチェックシステムみたいなものですか。

【ナルシー】 そんな感じです。

## F-4に関する質疑応答2

【武井】 先ほどナルシーさんのお話の中で、CEマークのお話がありました。フランスの事情として、ヨーロッパ共同体の仕組みとフランスの仕組みと2段階仕組みがあると思います。こういう建築物の性能を確保していく取組の中で、ヨーロッパ共同体の取組がどんどん役割が広がっているのでしょうか。それとも、余り広がらずに、フランスとしての取組のほうが広がっているのでしょうか。

【ナルシー】 それは、何についてかによって変わってきます。例えば製品に関しては、とにかくヨーロッパ内で流通させようというポリシーがありますので、ヨーロッパレベルの方にどんどんシフトしています。本当にごくごく特別な例外でない限り、フランスだけで特別な規制を設けたというのは、ほとんど禁止されているような状況です。サティフィケーションについては任意のものです。建築物に関しては、中間のハイブリッド的な状況で、ヨーロッパレベルでは規制があまり多くないため、規制以上にもっといい建物をつくるという傾向にあります。例えばエネルギー消費などでは、ヨーロッパでもある程度のレベルを義務づけていますが、フランスの基準の方がずっと高いです。また、建物に関しては、まだヨーロッパレベルではそれほど統一されていません。環境等については多少統一されているのですけれども、まず、建物というのは流通しませんので、例えば建築の工法やそれにかかわる業者の種類も国によって違うという事情があります。それでも定期的にもう少し統一したらいいのではないかとといった話は出ています。

【村田】 今、ヨーロッパの中で、建築の認証に関しては余り統一されていないというお答えだったのですが、例えば建築の契約のEU規定？、プロケアネットダイレクティブ？というのがあるのですが、プロケアネットダイレクティブ？などはBIMを使うという話になっていて、その中での認証の情報の取扱いというのはどのようなようになっているのですか。

【ナルシー】 よく意味が分からないのですが、それは何ですか。

【村田】 プロケアネットダイレクティブ？というのは、EUダイレクティブというか、契約の方法で、BIMを使うというのがマンドトリーになったんですね。

【ナルシー】 今のところ、その情報が入ってきていないのでヨーロッパレベルではちょっとわかりませんが、フランスレベルではそういう話が出てきてはいます。例えば、国境？と建物に関しては、それを義務づけようというような話は出ています。まだ検討している段階で、実行はされていません。

【村田】 わかりました。