

## 第 14 回日欧定期会議（リスボン）報告

環境委員会

副委員長 神谷 健二

主 査 松岡 修

硝子繊維協会環境委員会は、平成 20 年 10 月 23 日～24 日の日程にて、昨年の札幌から、今回は、ポルトガルの首都リスボンのペスターナ・パレスホテルに会場を移し、欧州の EURIMA（欧州断熱材製造業者協会）と硝子繊維協会（GFA）／ロックウール工業会（RWA）との第 14 回定期会議を開催した。今回もオブザーバーとして米国の NAIMA（北米断熱材製造業者協会）代表が参加した。以下はその会議の要約である。

1. 日 程：平成 20 年 10 月 23 日（木）～24 日（金）

2. 場 所：リスボン ペスターナパレスホテル 別館 Coach House 会議室（Paso）

3. 出席者（総計：14 名）

○ EURIMA：（5 名）

Mr. Werner Hansmann（ハンスマン氏：EURIMA 副会長：サンゴバン社）

Mr. Jan te Bos（テ ボス氏：EURIMA 専務理事）

Dr. O. Kamstrup（カムストラップ氏：ロックウールインターナショナル社）

Dr. A. de Reydellet（ド レイドレー氏：サンゴバン社）

Mr. Alexandre Dias（ディアス氏：EURIMA 事務局、安全衛生責任者）

○ 硝子繊維協会環境委員会：（3 名）

狐塚委員長（AFG）、神谷副委員長（MAG）、松岡主査（AFG）

○ ロックウール工業会環境委員会：（3 名）

朝生委員長（JFE）、富田主査（ニチアス）、宮崎専務理事

○ NAIMA：Mr. K. Menzer（メンツァー氏：NAIMA 会長）（1 名）

○ 通 訳：高塚 好道、関野 美智子（2 名）

4. 会議議事次第及び要旨：

### 4.1 開会挨拶

#### A. EURIMA 代表：

ヤン テ ボス氏

昨年は札幌で、暖かいおもてなし受けました。今回、このリスボンでそのお返しができると思っています。今回は、EURIMA からハンスマン副会長が出席していますのでご挨拶致します。

#### ハンスマン副会長

14 回目となるこの会議によろそお出でいただきました。リスボンは EU にとって、政治的、経済的に重要なリスボン条約が結ばれた地でもあります。さて、今回の日欧の意見交換は、予想もされないような経済的な変化、金融危機の中で行われることとなりました。今回の危機は経済の各方面で多大な影響がでていますが、とりわけその矛先はわれわれの関係する住宅・建築

分野に向けられています。 今日のようなグローバルな社会では政府間のみならず、ビジネスの分野でも協力体制をとっていくことが重要になっています。 金融問題のみが世界の議題を決めているのではなく、エネルギーや気候問題にも取り組んでいかなければなりません。

EUは、2020年までに20%の省エネ・CO<sub>2</sub>削減と再生可能エネルギー利用率20%といった野心的な目標を目指しています。 建築・住宅における省エネが最も効果的な政策であり、建築分野にとってはよりよい状況になっています。 一方では、持続可能な建築であるための種々のプレッシャーを受けています。 環境的建築や持続性評価が重要であり、プロダクトについても格付け、レーティングシステム等のEUのプログラムがスタートしており、日本の経験は我々に大変有用です。 これらが今回のテーマとなると思いますので有意義な討議となることを期待しています。

## B. 日本代表：狐塚 GFA 環境委員長

リスボンで開催される第14回目の日欧会議で、EURIMA、NAIMAの皆様と再会でき非常にうれしく思っています。 昨年の秋以降、米国の住宅バブル崩壊から始まり、サブプライムローン問題、そして、世界的な金融危機と驚くべきことが立て続けに起きています。 今後は、さらに実体経済の悪化が懸念されています。 世界経済の低迷は、温暖化の減速という面では喜ばしいことかもしれませんが、洞爺湖サミットでは期待された進展がなかったことから、世界各国は早期に新しい取組み内容について合意し、実行していくことを迫られています。 このことは、われわれのビジネスにはよいチャンスであると思っています。 昨年の会議でお話ししましたように、日本は、建築基準法の改正による市場の激変で、住宅着工戸数は前年比82%の106万戸に終わりました。 今年も、十分回復しておらず、110万戸前後と予測されています。 業界としては、断熱基準の改正やローン減税の実施について、関係業界一体になって政府への働きかけを強化するため、発泡系断熱材やサッシ協会が参加する断熱建材協議会に再加入致しました。 EURIMAは行政に対する様々なロビーイング活動の実績がありますので、アドバイスが聞ければと思っています。 活発な意見交換を通して、有意義な会議になること期待しています。

## 4.2 業界活動報告(最優先課題)及び環境・省エネ対策

### A. EURIMA：ヤンテボス氏

1. EURIMAの最重要課題：“エネルギー効率 (Energy Efficiency)”と“持続可能な建築 (Sustainable Construction)”
2. 建築のエネルギー効率指令 (Energy Performance Building Directive)
  - 1) EURIMAとしてEPBDに関して以下の改善を要請
    - ① 既存住宅改修の1000m<sup>2</sup>の制限撤廃
    - ② 推奨基準を含むEnergy Certificateの義務化
    - ③ Very Low Energy Building化への戦略的ロードマップ
    - ④ 省エネ基準の達成評価方法
    - ⑤ 罰則規定の導入
  2. 持続可能な建築について
    - ① 持続可能性についての建材指令 Construction Products Directive/Regulationに基づく国別

の法規制(CPR)

- ② CEN-TC350/351 での標準化の議論 (ワーキンググループに参加)
- ③ 持続可能な生産と消費の実行計画---エネルギー関連製品の **Eco Design、Energy Label、Eco Label** の各指令、断熱材のグリーン調達(**Green Public Procurement**)など製品ベースの方向  
⇒ 今後ユーリマの存在感を高める必要有り。
- ④ 高い経済性と社会性指向のある市場育成でイニシアチブをとること
- ⑤ 持続可能な建築については、製品関係の CPR, CE マーキング等と、建築作業関係の EPBD, そしてこれらの実行計画 (エコ設計-エコラベル、エネルギーラベル及び GPP 等)、更に CEN TC351/350 等、種々の事項が複雑に交錯。 EU も経済・環境・持続性建築の 3 部局が関与しているため混乱した状況になっている。 EURIMA として、どこにどのように寄与できるか明確化が必要である。

## B. 日本側業界活動報告

### B-1 RWA (省略)

### B-2 GFA 狐塚委員長

#### 1. 組織変更

- ① 会長交代：井上 → F.X.リエナール(MAG)
- ② 会員数： 12 社 →10 社 (短：6→5、長：6→5) --- 企業統合による

#### 2. 2008 年度重点施策事項

##### 1) GW の地位向上・普及率向上施策

- ① 高性能断熱施工技術と知識の啓蒙・普及
- ② 全道を対象とした 200mm 断熱工法の標準化による普及活動
- ③ 優秀 GW 施工者の養成と適格者に対するマイスター制度の普及
- ④ GW 吹込み優良施工者の認定・登録制度の推進

##### 2) 防火材料、構造等の共同研究

- ① 防団協の第Ⅱ期防火分科会への参加：
  - ・ 防団協委員会の中で、当分科会の活動により業界内製品が差別化される、あるいは国に委ねるべき活動だとの考え方で分科会設置に反対する一部業界団体及び国指定評定機関があり 1 年以上空転した。研究課題を修正し漸く設置が承認され、活動開始となった。

##### 3) 環境・安全衛生に関する活動

- ① 長繊維に対する GHS 分類評価の実施
- ② グラスウールの GHS 対応 MSDS を 2008 年末までに作成
- ③ 長繊維の皮膚刺激性の基礎研究について北里大に研究委託
- ④ 広域認定制度の活用等による、効率的リサイクルシステム構築の検討
- ⑤ GIC メンバーとして CO<sub>2</sub> 削減目標を設定：

『 対 1990 年度比、2010 年度に総排出量及び原単位：各 10%削減』

- ⑥ 2007 年度実績 ⇒ 総排出量：-4.4% (生産量+7.7%)、原単位では-5.1%

⑦ 国への住宅省エネ促進施工に関する要請活動:2007年末 RWA と共に断熱建材協議会 TIMA に復帰

- ・断建協として全断熱材業界とサッシ業界が一丸となって国に対するロビー活動に取り組む
- ・新築住宅：省エネ基準の改正要請---繊維系断熱材に不利な施工規定の削除等
- ・既存住宅：省エネ改修促進のための施策要請---各種減税、補助金、等

4) 新 JIS マーク表示制度への対応力強化

- ・住宅用及び非住宅グラスウールの品質立会検査実施：検査機関による市買検査
- ・ホルムアルデヒド F☆☆☆☆放散等級判定方法の JIS 改正推進：経産省標準課の反対で保留、再申請中。

5) グラスウール等断熱材の長期性能調査（経済産業省補助金により断建協として(財)建材試験センターに業務委託）

3. GW 短繊維の生産販売統計報告：

- 1) 2007 出荷実績：約 20 万トン
- 2) 用途別出荷内訳：住宅用 65%、産業用 29%、その他 6%

### B-3 環境及び省エネ対策-日本の温暖化対策について：GFA 神谷

1. 京都議定書目標達成計画と進捗
2. 経団連の自主行動計画とガラス関連業界の取り組み状況

### C. 業界活動報告：米国 NAIMA メンツァー氏

1. トピックス：

- 1) NAIMA は、1933 年創立され 2008 年 10 月創立 75 周年を迎えた。
- 2) 組織変更があり、2つの活動部門に統合された
  - ① Public Affairs : Leader - Kate Offringa 氏
  - ② Regulatory, Environment/Sustainability : Leader - Angus Crane 氏

2. NAIMA メンバー：米国、カナダ、メキシコの無機断熱材メーカー16社

3. 建築における省エネの重要性

- ① 米国のエネルギー使用内訳：建築 40%、産業 32%、輸送 28%。電力の 70%は建築で使用
- ② 米国の建築物からのエネルギー損失は 14.1quads で、これは米国経済の 14.1%、世界の 3.5%に相当する
- ③ 建築におけるエネルギー需要：今後も供給を超えて増加することが予測されている
- ④ 結論：『**建築における断熱化が最も効率のよい投資である**（Mckinsey 社の報告）』

4. NAIMA の環境と持続性に対するメッセージ

- ① 『**省エネは、最高の持続可能なエネルギーである。**』
- ② グラスウール等の鉱物繊維断熱材は、エネルギーの使用をセーブし、エネルギー資源の管理を助け、大気への汚染物質放散を削減する。

- ③ 使用側の省エネは、供給側の 3 倍の効果あり、このような断熱材によって適切に強化された省エネにより、米国内の 600 の新しい発電所が不要になる。
- ④ グラスウールは、砂と 40%の再生ガラスで造られる。
- ⑤ 『グラスウールは、再生可能で、地球上で最も無尽蔵で、どこにでもある資源―「砂」“Sand”から造られる。』
- ⑥ スラグウールは、70-75%が廃棄物となる溶鉱炉のスラグから造られる
- ⑦ ロックウールは、20-25%の溶鉱炉スラグを含んでいる。
- ⑧ 鉱物繊維断熱材の製造に使用したエネルギーは、その最終製品の使用により短期間で回収される。
- ⑨ 鉱物繊維断熱材は、他の省エネ材料と異なり、省エネにエネルギーを全く必要としない。
- ⑩ 経年劣化の基となるへたりがなく、高い熱性能をもたらす。
- ⑪ 不燃性なので、管とか線を腐らせるもととなる難燃剤を付与する必要が無い。
- ⑫ 施工後建物の寿命が尽きるまで、保守・交換無しに終生性能が得られる。
- ⑬ 再生工場ができれば、再生可能である。
- ⑭ 『鉱物繊維断熱材は、市場で安全性について最も調査、研究された断熱材料である。』

## 5. 米国新築住宅用改正断熱基準

1) 改正断熱基準の効果：30%改善された米国 IEC コード (International Energy Conservation Code) は、2030 年までに下記削減効果をもたらす

- ① 年間 132 箇所の発電所分の発電量 (13.6 Quads) 削減
- ② 1.1 億戸 1 年分の暖房用天然ガス量 (7.7 兆 Btu) 削減
- ③ 7.9 億トンの CO2 削減
- ④ 1,120 億ドル分のエネルギーコスト節約

2) 新築住宅性能表示制度：

- ① 省エネ住宅性能表示制度“Energy Smart Home Scale” (参照：図-1)
- ② エネルギー省 DOE が 2008 年にスタート---MAIMA も参加

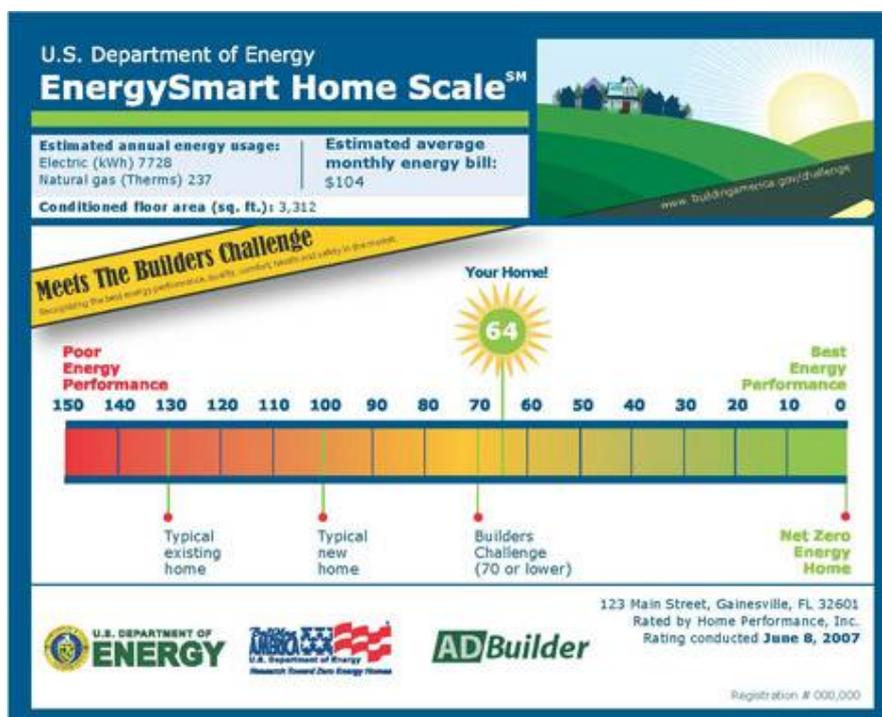


図-1 米国新住宅ラベル：Energy Smart Home Scale（新築住宅用）

## 6. 既築住宅の断熱改修

- ① 既築住宅のエネルギー効率向上のため、「エネルギースター住宅ラベル」“**Home Performance with Energy Star**”表示計画（参照：図-2）をより多くの州で導入し、基金の調達・管理（DOE と EPA 基金が保証）を担う国家住宅性能協議会を 2008 年創設（議長：メンツァー氏）。
- ② 断熱材は、「エネルギースター住宅」に最適の材料（最高推薦）である。



図-2 Energy☆住宅ラベル(既築住宅用)



図-3 Green Format

## 7. グリーンビルディング制度：種々の組織で個々に実施

- ① 種類：CBI（商業ビル用）、FGBC（フロリダ）、ASHRAE、BOMA、GBI、GREEN GLOBES、NBI、LEED、Energy☆、DOE、EEBA、GSA、SBIC
- ② CSI グリーン様式“Green Format”（参照：図-3）：基準統一に向けて、CSI 建築仕様研究所が主催

## 8. LCA への取り組み

- ① 材料からエコ材料へ  
「バイオ」、「エコ」の言葉が付いた製品が増えているが、正しい方法での LCA 評価がなされていない。
- ② 材料選択時に、EPDR（環境 Product Declarations）手順に基づく正しい評価の重要性が発揮される。
- ③ NAIMA として 2009 年の第 1 四半期までに、LCA を完成させるプログラムを推進中（参照：図-4）

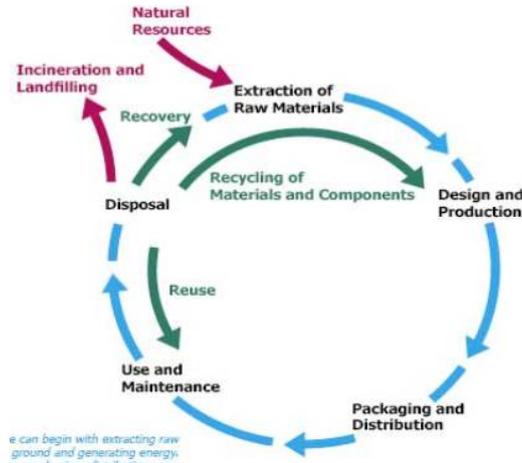


図-4 Program Activities : NAIMA LCA (Life Cycle Assessment)

### 4.3 GHS & REACH 及び労働衛生・環境関係法規制

#### A EURIMA ドレイドレ氏

##### A-1 REACH

###### ■ 2008 年までの事前登録について

- ① EURIMA として登録すべきか、すべきでないかの議論を行った
- ② 結論：97/69/EC 指令の下記定義を引用して事前登録した。  
「ランダムな配向性とアルカリおよびアルカ土類酸化物 ( $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$ ) を 18 重量%以上含み、かつ Nota-Q 条件の 1 つを満たす人造ガラス（珪酸塩）繊維」
- ③ 注釈として下記 2 項を付加
  - ・ Nota-Q
  - ・ MMVF は **UVCB**（未知のあるいは変化する組成、複雑に反応した生成物あるいは生物的物質 Substance of unknown or variable composition, complex reaction products or biological material）と考えられる
- ④ 近日中に、EURIMA 環境委員会から事前登録に関する情報が発行される

##### A-2 GHS 分類について

- ① ジュネーブ在住 David Bernsten 博士に鉍物ウール繊維のサマリーレポート作成を依頼。
- ② 2008 年 11 月までに完了予定
- ③ 内容：皮膚刺激、発ガン性（NotaQ 適合・非適合品）、目刺激、吸入感作性、特定標的臓器 / 全身毒性 … EURIMA 健康安全委員会で継続分析される

##### A-3 ヨーロッパの鉍物繊維の分類

- ① 特に新しいニュースはない
- ② R38（皮膚刺激性）の削除：
  - ・ 2006 年 10 月 4 日の欧州専門家と環境事務局間で削除を確認
  - ・ 公式承認：ATC 委員会(the Adaptation Technical Committee) 開催は予定より遅れ、2008

年末か2009年初めの見込み。議決後、第31次改訂ATP( the Adaptation to Technical Progress)で公表。2009年6月迄に刊行すべき。

#### A-4 EUCEB

- ① 会員：メンバー企業、認証件数共に増加している。
- ② 2008年末現在の認証取得状況：加盟全58社中50社、所属全77工場中67工場。

#### A-5 Borates ホウ酸塩の欧州分類

- ① 新欧州分類でカテゴリー“2”「人の生殖に毒性あり」に分類された(2008年9月)
- ② 2009年6月迄に各国は国内法に取り込まなければならない。
- ③ グラスウール製品には影響ないが、製造工程ではできるだけ暴露を減らす必要がある。
- ④ EURIMA として見解書とQ&Aを出す予定

Q：人造鉱物繊維(MMMF)は、Article か Substance か？

A：当局と議論した結果、繊維(Fiber)は、Substance とみなして登録した。

- ① Substance ではないとの主張は、拒否された
- ② これ以上、あらたな議論は、得策ではないと判断した。
- ③ 長繊維製品は、Article
- ④ 上記繊維(Fiber) の Substance は、MMMF バルク品(RW 耐火吹付け用等)だけが対象。
- ⑤ EU では、2009年には Substance の情報センターを創設予定。

#### B. 日本側：GW/RWに係る労働衛生・環境関係法規制 富田氏

■労働衛生法規：大きな変更はない。

##### 1. GHS関連労働安全衛生法改正対応 (H18.12.1 施行) によるGHS改正

- ① EU で本年11月に行われる会議の結果を聞きたい。
- ② 現在のJISは2010年まで有効なので、結論を出すまでに時間はある。  
→ 今後については、次回の定期会議で議論することになった。

##### 2. 粉塵則の改正予定：2009年2月頃法制化、4月施行見込み

- 1) 改正内容：吸入性粉塵の計算式の変更
- ① 現行： $E=3.0 / (0.59 * Q + 1)$  [mg/m<sup>3</sup>]、Q：結晶性シリカ (%)
- ② 改正後： $E=3.0 / (1.19 * Q + 1)$

##### 3. 「GW/RWの労働衛生にかかる指針」労基局長通達 (2003年1月) の見直し作業中

・アスベスト障害対応で約2年遅れ。2009年3月迄に見直しの見込み

##### 4. 2008年3月特定化学物質障害予防規則が改正

・フェノールレジン中のホルムアルデヒド1%以上含有するものが規則対象。  
⇒ 一部バインダー製造段階のみ規制対象となるが、他は規制ナシ。

#### 4.4 室内空気質と低エネルギー建築

##### A. EURIMA デュレイドレ氏

##### A-1 低エネルギー建築に於けるより良い室内空気質に向けて

- 1) 2008年9月 EUにおける室内空気問題を取り扱う機関 **EnVIE** の会議 (ブッセル) に参加：

◎ ヨーロッパにおける低エネルギー建築とは、

- ① 生物学的温熱設計、低 U 値、気密性住宅、計画換気、高効率暖房冷房装置、再生可能エネルギー、等考慮
- ② 住宅性能認証制度によるラベル表示（参照：図-5）

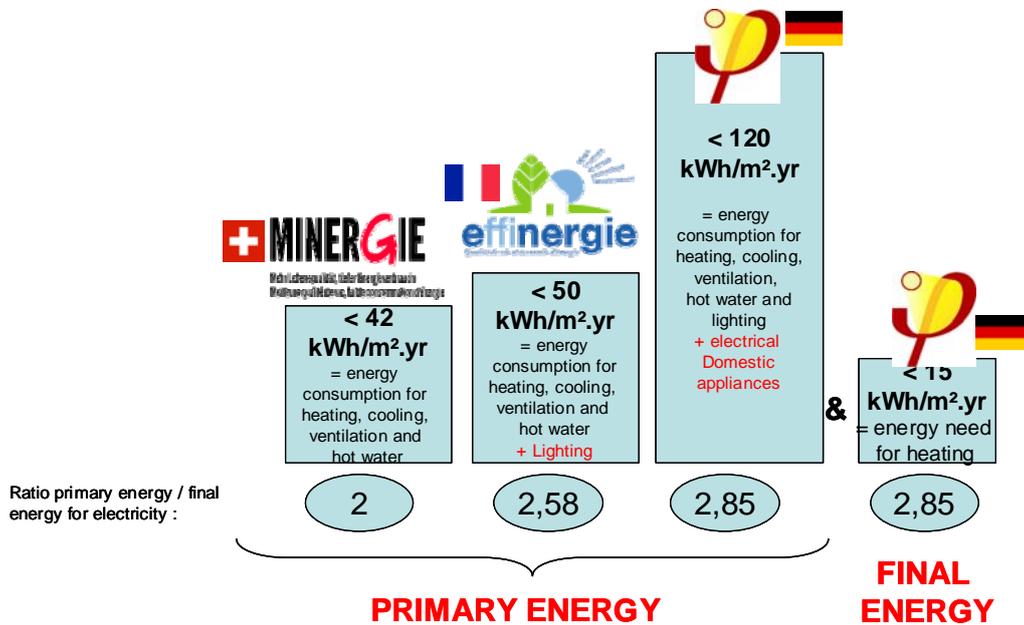


図-5 欧州各国の住宅性能認証制度によるラベル表示

2) フランスにて”effinergie” のモデルハウス見学：

◎ 欧州の省エネ性評価法：

- ・ 日本の熱損失係数 Q 値[W/(m²・K)]ではなく、同単位の熱貫流率：U 値（ISO 用語。日本では K 値と呼称）[W/(m²・K)]を基に、年間のエネルギー消費量で評価

① 室内空気質の複雑さ：

- ・ 健康リスクがなく、快適でなければならない---快適性の定義。
- ・ 複数パラメーターの相互影響。

② 換気的重要性

- ・ ECA レポート、換気量と冷暖房エネルギーの関係

③ 室内の温熱環境の健康影響

- ・ WHO の欧州住宅に関する調査（2007）
- ・ ニュージーランドでの調査（2006）

B 日本側

B-1 建築関係からの CO2 排出削減対策 GFA 松岡

- ① 建築に関係する排出量は全体の 36%(建築学会報告)
- ② 日本の 1 世帯当たりの 1 次エネルギー消費量は少ないが急増中、今後も増加見込み
- ③ 建築物由来 CO2 削減施策必要：省エネ法改正による規制対象拡大

- ・工場規制 ⇒ 改正後：事業主規制へ
- ・住宅・非住宅用建築物：1000 m<sup>2</sup>以上 ⇒ 改正後：300 m<sup>2</sup>以上
- ・年間 150 戸以上販売事業者に対する省エネ措置報告制度導入
- ・省エネ優遇税制拡大及び補助金導入、等

④ 200 年住宅への取組

**B-2 一般住宅の室内温熱解析による省エネ・CO<sub>2</sub> 排出量削減 RWA 富田氏**

- 1) 昨年に引き続き多数室間温熱解析ソフト「TRANSYS J」による解析実施。
- 2) 結論：
  - ① 次世代基準による断熱により室内発熱の有無にかかわらずエネルギー使用量、CO<sub>2</sub> 排出量、コストの削減率は 50%以上になる
  - ② 削減の寄与は、断熱材が 5～7 割、窓が 2～3 割、残りが換気回数
  - ③ 削減率は、寒冷地ほど大きく、断熱等の基準化は、主に暖冷房負荷の軽減に寄与する。

**C. 低エネルギー建築：NAIMA メンツァー氏**

1. 米国エネルギー省「(低コスト増での)ゼロエネルギー建築 ZEB：Net-Zero Energy Buildings (at low incremental cost)」の取組紹介

- 1) 目標：一般住宅は 2020 年までに ZEB 化、商業用ビルは 2025 年迄に ZEB 化する。
- 2) 住宅の目標：“Building America”=「ゼロエネルギーホーム」とは、“Net-Zero Energy Homes”
  - ・ 2020 年の最終ゴール= ZEH-100：従来の家庭冷暖房エネルギー使用量 100%削減
  - ・ これは家庭用全必要エネルギーの 60～70%削減
  - ・ 残る必要エネルギーの 30～40%を太陽発電及び熱による造エネルギーで補う
  - ・ 即ち最終ゴールでは、エネルギー的に完全中立を目指すもの
- 3) 40%省エネは現状でも容易に達成可能。ZEB では、大幅なコスト削減が必要。
- 4) 建築物は、**EERE (Energy Efficiency & Renewable Energy)** で開発される種々の技術（建築技術、ソーラー、燃料電池、熱・電力等供給エネルギー技術）の統合市場であり、その総合力で ZEB が達成される。

2. IEA によるゼロエネルギー ZE とパッシブエネルギーホーム PEH について

- 1) 既築住宅：
  - ① EU15 カ国では、改修により冷暖房エネルギーの 55%削減が可能
  - ② 新加盟の EU12 カ国では、最大 55～80%の削減が可能
  - ③ 米国では断熱不良の適正化により 50%の削減が可能
  - ④ 高効率空調設備及び再生エネルギー導入により、更に化石燃料の削減が可能。
- 2) 新築住宅：
  - ① 米国では、従来の暖冷房エネルギーを 50%以上削減する ZEH が建てられている。

- ② EUでは、殆どの国における通常の新築住宅比75%以上省エネのPEHが建てられている。
- ③ 年レベルでのNet-Energy ZeroのZEB即ちゼロカーボンビルディングZCBは可能。  
しかしコスト高の問題あり。

3) グレーンイーグルスのG8での行動計画に基づきまとめられたIEAの推奨案：

- ① 「新築住宅の断熱基準は、30年間のライフタイムを通して最小となるエネルギー消費レベルに各国で制定されるべきである」は、2007年6月のハイリゲダムサミットで支持され、2020年までに新築の建物は、PEHとZEBを目指すよう勧めている。
- ② 事例：デンマークの新断熱基準は2008年国会で承認された⇒2020年目標では、ほぼPHレベルになる。仏や英国、その他の国においてもこの方向に進んでいる。
- ③ フランクフルトでは、パッシブハウス技術を用いた改修が行われ、87%の省エネとなった。

4) 提言：「各国は、断熱基準としてパッシブエネルギーハウスPEHあるいはゼロエネルギーハウスZEHへのロードマップを作成すべきである！」

#### 4.5 標準化問題

##### A-1 EURIMA ヤンテボス氏

■ 前述のようにEURIMAは、下記に標準化活動に注力

- 1) CEN/TC88「断熱材料及び製品」
- 2) CEN/TC 128「不連続層用屋根カバー製品及び壁外装製品」
- 3) CEN/TC350「建築工事の持続性」(ライフサイクルアセスメント)
- 4) CEN/TC351「建材：危険物質の放出の評価」(WG2 室内空気への放散;ホルムアルデヒドとVOCの測定方法)
- 5) CEN WS 36：現場テストによる多層反射断熱材の評価に関するCENワークショップ協約は、11月に承認される。これはミネラルウールのテスト法と比較されるので、EURIMAは、合意が技術的に正しいことを保証するために参加している。
- 6) ISO/TC163 and ISO/TC205：TC163は、エネルギー効率試験と計算法に関する規格開発に関する知見をもつ唯一の委員会である。
- 7) CPD-CPR：CPD建築指令は見直し中だが建築製品規制(CPR)に置換される見込み。

##### A-2. 反射断熱材の性能表示問題 ハンスマン氏

■ TRP (Reflective Foils 反射断熱材)が、フランスをはじめUK、デンマークなどでシェアを伸ばし、脅威となっている。

- ① 気密性の維持(施工方法)、結露の問題や、断熱性能の測定方法(CEN/TC 88)などから、対抗策を打っている。
- ② UK政府は、使用中止命令、ドイツでもクレームが出されている。
- ③ NAIMAもデータサポート実施、業界共通の問題として捉えていく必要有り。
- ④ 不燃性についても問題がある。

## B.日本側

### B-1. GICによるRoHS対応のためのガラス中微量金属分析方法 GFA 松岡

1) 2006年(プラハ)報告の続報。JIS化のための分析法の業界案確定(対象:Pb, Cd, 全Cr)

2) JIS原案作成委員会委員も決定、発足準備完了

---今秋より活動開始し、2009年春JIS化を目指す

3) 水銀(Hg)、六価クロム(Cr<sup>6+</sup>)の対応: 下記内容の分析不要声明文作成、公表により対応

① Cr<sup>6+</sup>は、適切な分析方法がなく、電気硝子には原料として使用されていない。

0.005%で発色するため、着色していなければRoHS指令適合と判断できる。

② 水銀は、ガラス製造工程中500℃以上で完全蒸発するため、ガラス中には存在しない

Q: ISO化は?

A: 上記ガラスを取り扱うISO/TC委員会がないため、当面JIS化のみを目指す。

[参考情報]: Cr<sup>6+</sup>は、米国では耐火レンガからの大気汚染規制がある(メンツァー氏)

### B-2 各社ロックウールの生体内溶解性について: RWA 富田氏

① 北里大学 工藤先生のグループに委託

② 対象: 国内各社のロックウール、対照として欧州ロックウール及びクロシドライト

③ 試験方法: B.K.Zoitosらの試験方法

④ 結果: クロシドライトに比べ、日欧のRWは高い溶解速度が測定された

⑤ 後日、正式に論文発表される

Q: 組成データから判断すると、日本のものはロックウールではなくスラグウールである。

A: 日本では、従来よりスラグウールをロックウールと呼んでいる。

### B-3 建材からのVOC放出の自主規制制度: RWA 宮崎氏

① VOCについては、当初国が規制を検討していたが、実棟での実測値の低下により、建産協の自主表示制度とすることとなった。

② 測定方法はミニチャンバー法。対象はトルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン。

③ RWは、自動車産業が採用している試験法により放散基準適合を確認済である。

④ 放散基準に適合する場合には、建産協で商標登録した統一表示が使用できる

⑤ 将来必要になった場合に統一表示できるようにRW/GW共に参加している

Q: GWにもRWにも4VOCは含まれていない筈だが?

また、RWが実施した4VOC放散試験は、なぜチャンバー法でなく90℃もの高温加熱法で行ったのか?(カストラップ氏)

A: チャンバー法は試験料金が高いこと。また加熱により安全側の試験だから(RWA)。

A: GWは、国のチャンバー法による測定データで基準適合を確認。

GWの場合、基材には含まれていないが種々の化粧製品が有り、その場合市場で種々の接着剤が使用される場合があるため、この制度に参加した(GFA)。

Q：ホルムアルデヒドはチャンバー法で測定、4VOC は加熱法で測定ということだと、なぜ試験法を変えなければならなかったのかいちいち説明が必要になってしまうのではないか？（ドレイトレー氏）

#### 4.6 研究調査報告 及び 製品ラベリング

##### A. EURIMA：実大チャンバー試験 Dr. カムストラップ

■ 大型チャンバーによる建材からのホルムアルデヒド放散影響実験結果（昨年の続報）

1) 2008 年室内空気室国際会議（コペンハーゲン）報告：

- ① 『壁内のミネラルウールより、測定可能なホルムアルデヒドの放散はなかった。
- ② 一方内装仕上げ材(カーペット)や家具より、高濃度のホルムアルデヒドやVOC放散有り。

2) 再度、繰り返し確認試験実施予定

Q：喚起回数 0.3 回は少な過ぎるのではないか？

A：室内空気質環境にとって、より厳しい条件を選択した（カムストラップ氏）。

A：設備的に 0.5 回の設定が出来ないという現実的な理由もあった（ドレイトレー氏）。

##### B. NAIMA メンツァー氏

1. 吹き付け型断熱材アイシネン(Icynen)について

■ アイシネンの性能表示、MSDS 等の記載等に不適正な部分が多く所管行政当局に問題提起。また、メーカーに適正表示の申し入れ等を行った。以下のような問題有り。

1) 湿気を溜めないで腐ったりカビが生えたりしないと謳っているが、**湿気・結露事故例多い**

2) MSDS 記載不適切：

- ① 人体に有毒なホルムアルデヒドや VOC を発生しないと謳っているが、**施工時の化学物質の暴露についてのリスク非公開、警告不記載（GHS）。**
- ② 難燃性で防火安全性を謳っているが、**施工中の火災で作業員の死亡事故も発生している。**  
(当事故に関する文書も作成している。) → **ジョージア州で使用禁止となった。**

2. NAIMA では、ミネラルウールの暴露情報のデータベース構築：建材では最大の暴露データベース… アクセスフリーである。

3. 米国 NTP（米国毒性プログラム Federal National Toxicology Program）の発がん性の疑いのある物質リストからの GW 削除は、予定より遅れており 2009 年前半になる見込み

#### 4.7 国際活動報告

##### A. EURIMA ヤンテボス氏 / NAIMA メンツァー氏

1. REEEP

- ① 2007 年春 Energy Efficiency の国際会議をワシントンで開催
- ② 建築の省エネについて、非常に有意義な会議であり、EURIMA, NAIMA は公式スポンサーとして参加
- ③ 日本からも、東京電力がメンバーとして参加

- ④ アジアからも、断建協(TIMA)として参加してはどうか？
- ⑤ 2009年夏、Energy Efficiency & Renewable Energy の国際会議がパリで開催される
- ⑥ **Asia Pacific Partner Ship** の会合もある。

Q : ILO Code of Practice の改訂の件は、その後どのようなになっているのか？

A : 米国 NTP が改正され、グラスウールに関する記述が削除されてから提案する予定。現在それを待っているところ。改正時には、日欧米等の各業界で原稿執筆・編集・印刷等の費用負担が必要になる。

#### 4.8 閉会挨拶

##### A. EURIMA 側：ハンスマン氏

初めて参加しましたが、有意義な会議になったことを、感謝しております。この会議を通してわかったことは、我々にはお互いに共通の問題があり、アプローチができるということです。プロダクトレベルでの動きがあります。また、健康・安全の問題も重要であり、従来の防御的な議論から、将来のあるビジネス、マーケットにする努力を進めていく必要があります。この意味で、NAIMA、EURIM、日本の GFA/RWA 等世界の団体が一丸となって発信していくことが重要です。今回の会議の準備に努力いただいた、ポルトガル人の EURIMA ディアス氏にお礼を申し上げます。最後に、来年2月で退任される NAIMA のメンツァー氏に、「**1つのドアが閉まり、1つのドアが開く**」というアジアの言葉を捧げて、今までのご尽力に感謝申し上げます。

##### B. 日本側：朝生 RWA 環境委員長

今回の情報交換は非常に有意義なものでした。特に、国に対する働きかけについては、興味深いものがあり、今後 GFA とともに断建協を通して、取り組んでいきたいと思っております。GHS の対応についても、協同して対応して行かなければなりません。カムストラップ氏から、GFA と RWA は一緒にならないのかとの質問がありましたが、将来は限りなく一つにするよう進めていきたいと考えています。日本の製鉄技術に影響を与えた鉄砲の伝来や、天正少年遣欧使節が日本の花をもたらしたことなど歴史的な交流を感じるこのポルトガルでの開催に感謝して、閉会のご挨拶と致します。

以上