

## 第 16 回日欧定期会議（京都）報告

環境委員会

主 査 松岡 修

硝子繊維協会環境委員会は、平成 23 年 12 月 7 日、昨年のローマ会議に続き今回は、京都ホテルオークラに会場を移し、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 16 回定期会議を開催した。例年オブザーバーとして参加されてきた米国の NAIMA（北米断熱材製造業者協会）からは、初回会議より参加されてきたメンツァー氏の後任のオフリング氏が、昨年は出産を目前に控えていたことから資料のみでの参加であったが、今回初めて参加された。

今回、日本側発表のトピックスとして、村上周三（独）建築研究所兼(財)建築環境・省エネルギー機構理事長による、“LCCM(ライフサイクルカーボンマイナス)住宅の開発と普及”について、及び日本における建築物の省エネの必要性について、“断熱向上の必要性、合理性について”という演目にて講演を行っていただいた。以下はその会議の要約である。

1. 日 程：平成 23 年 12 月 7 日(水)
2. 場 所：京都ホテルオークラ会議室
3. 出席者（総計：14 名）… 【注】\*印は初対面の方を示す。

- EURIMA：(6 名)
  - エヴェイヤール氏\*：副会長/サゴバン社
  - テボス氏：専務理事
  - カムストラップ氏/ロックウールインターナショナル社
  - デュレイドレー氏/サゴバン社
- 硝子繊維協会環境委員会：(4 名)
  - リエナール会長(MAG)\*、狐塚委員長(AFG)、  
山川専務理事、松岡主査(AFG)
- ロックウール工業会環境委員会：(3 名)
  - 矢野会長(NA)、富田前委員長(NA)、  
杉本新委員長(大建)\*、宮崎専務理事、  
戸塚主査(NA)\*、
- NAIMA：(1 名)
  - オフリング氏\*：会長&CEO



写真-1 オフリング氏

- 通 訳：河野、小林（2 名）
4. 会議議事次第及び要旨：

## 4.1 開会挨拶

### 4.1A. 日本代表：リエナール GFA 会長

本年は日本にとって非常に厳しく辛い年であったが、東北大震災後、エネルギー問題、放射性放出等依然多くの問題を抱えているなか、欧米より当会議に出席して頂いたことに対して大変感謝していること、当会議のテーマに関する議論を通じて製品並びに職場の健康・安全に関する知識を深め、市場に対する我々の主張を強めるとともに、懇親会等を通して、これまで日欧米の業界団体間で醸成してきた友好関係がさらに深められることを期待する旨、歓迎の言葉が述べられた。

### 4.1B. EURIMA 代表：エヴェイヤール副会長

欧米を代表して、今回初参加のエヴェイヤール副会長（サンゴバン社で断熱部門の広報・渉外を担当）から以下の返礼挨拶あり。

今回京都会議に出席できたことに対し、とても喜んでいる。本年日本は、津波被害、福島原発事故と劇的な経験をされたが、日本の方々の尊厳と勇氣ある行動に対し欧州では大変強い感動を抱いている。我々のお手本となる行動を示して頂いたことに敬意を表したい。

また、今回“京都”に來られたことを大変喜んでいる。我々にとって“京都議定書”と“地球温暖化と戦う”というのはほぼ同義語であり、その意味で“KYOTO”は非常に象徴的な都市であり、特別な意味を感じている。さらに“FUKUSIMA”も、欧州に“エネルギー供給と安全保障”で大議論を生んだことから象徴的であり特別な意味をもっている。

今や、新しい時代に向かっでの移行期である。CO<sub>2</sub>削減、新エネルギーの開発、エネルギー使用ルールとか、特に建築物のエネルギー効率向上の面で我々は重要な役割をもっている。単なる省エネ（エネルギー効率の向上）だけでなく、人の経済活動と天然資源活用との間に新しい公平さ、バランスを求める新しい時代になっており、問題解決に困難は多いが我々のミネラルウール業界にとって、好機でもあり市場の期待も大きい。新しい環境のため、未来に対し意見交換できることは喜びである。当会議への招聘に感謝するとともに、エクサイティングで意義のある討議になることを期待している。

## 4.2 業界活動報告

### A-1 日本側：GFA 山川氏

- ・会員：短繊維部会日東紡グループ会社 2 社が統合のため 1 社減(NTG 社)
- ・組織：昨年と変更なし

#### 1. GFA 事業 2010 トピックス

##### 1) CO<sub>2</sub> 排出量自主削減（一部推定値を含む）：

- ①GIC 目標変更(2010 年)：2010-2012 平均値 17.6%削減←旧 13.3%削減（1990 年比）
- ②GFA 目標：2010-2012 平均値 10%削減（1990 年比）…TP&GW 合計
- ③2010 年実績 CO<sub>2</sub> 排出量：1990 年比 77.3%…GFA 目標達成済（TP&GW 合計.以下同）  
ただし、2010 年生産量：94.2%（1990 年比）  
2010 年原単位：1.418（t-CO<sub>2</sub>/t-product）

故に、1990年基準 2010年 CO2 排出原単位：82.1%⇒1990年比 17.9%削減

2) NORM（自然起源放射性物質含有物利用に関するガイドラインへの対応）：

(1)ガイドラインによる製造事業所における実施内容について

(2)事例紹介：旭ファイバー湘南工場 0.009 mSV/年 ⇒ GW 各社は特に問題なし

3) GW 短繊維の 2010 年生産・販売統計報告（一部推定値を含む）：

①出荷実績：19.3 万トン（前年比 117%）…2007 年レベルへ回復

②製品形態別生産割合：フェルト 74%、ボード 12%、パイプ 3%、その他 11%

③用途別出荷内訳：住宅用 69%、産業用 20%、その他 11%

## 4.2 業界活動報告(続き)

### A-2 日本側：RWA 宮崎氏

1. 組織等：理事 2 名交代、組織変更なし

2. 2010 年度生産・出荷状況

①2005-2010 年 RW 生産概況：

・ 2008 年 30.1 万トン ⇒ 2009 年 24.1 万トン（前年比 80%）…2008/12 日東紡 RW 事業撤退

・ 2010 年 23.1 万トン（前年比 96%）…天井板も年々生産量減少

②2010 年総出荷量：23.1 万トン（前年比 95%）

③用途別出荷量：

住宅用出荷量：80.6 万トン（前年比 106%）、吸音天井板：33.5 万トン（前年比 101%）

④用途別出荷内訳：

[住宅断熱用 35%]+[吹付け耐火被覆 33%] ⇒全体の約 70%、

天井化粧吸音板 15%、産業用機械・設備 11%、非住宅断熱 4%、巻付け 2%

3. 新築住宅着工数

①2011 年見込み 85 万戸、2010 年 81.9 万戸（前年比 106%…2009 年 77.5 万戸）

4. RWA 環境委員会の 2010 年度主要業務課題

①2011 年 6 月 RW 中の重金属溶出量測定実施

種類	分析結果(mg/l)							
	Pb*	Cd*	Hg*	Cr*	As*	B	Cl-	Se*
粒状綿	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.1	<0.005	<0.1	0.4	<0.005
天井板	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.1	<0.005	<0.1	3.9	<0.005

【注】\*その元素及び化合物、<：未満を示す

②GHS に基づく MSDS の発行：2010 年 12 月

③SO<sub>x</sub>/NO<sub>x</sub> 排出量のシミュレーション実施：2010 年 8 月

④農業用ロックウール製品取扱い時の粉じん濃度の把握：2012 年春実施予定

5. RWA 会員動向：

①2010 年準会員制度を追加設置

②会員数：正会員 15、準会員 3 計 18 会員

③構成（注：下線は新規加入を示す）（注：\*日東紡社は、農業用 RW のみ）

- ・RWメーカー：ニチアス、日本ロックウール、JFE ロックファイバー、（日東紡\*） 計 3（4\*）社
- ・天井板：大建工業、パナソニック電工、KCC 東京事務所、日本ソーテック、桐井製作所 計 5 社
- ・吹付け：ニチアス、ナガイ、日本ロックウール、エアントエー工事、ナガリ、太平洋マテリアル、和久産業、耐火被覆工業協同組合 計 8（7）社…ニチアス社はダブリ
- ・準会員：和翔商事、奥村製作所、タイムント、…2012 年 4 月野原産業社加入予定（計 19 社）

6. その他トピックス：

- ・2011 年 11.15 東京 MX-TV がロックウールの製造から製品用途まで紹介放送（10 分）  
…ロックウールは環境にやさしくこれからの製品であるとの観点。  
RWA-HP トピックス欄より U-tube に Link

Q.(カムストラップ) ロックウールという場合、スラグウールも含まれるのか？

Ans.(宮崎) 日本では、ロックウールという場合、スラグウールが主体です。

#### 4.2A-2 業界活動報告（続き）：RWA 杉本氏

### 7. 断熱強化に伴う火力発電所からの SOx/NOx 排出量推定シミュレーション結果について

①排出原単位国際比較(火力発電所の平均)

(g/kwh)	カナダ	フランス	ドイツ	イタリア	イギリス	アメリカ	平均	日本	東電
SOx	3.1	3.3	0.7	0.8	1.4	3.3	2.9	0.2	0.09
NOx	1.6	3.2	0.58	0.6	1.4	1.2	1.2	0.2	0.14

②東京/札幌を対象にシミュレーション実施

- ・無断熱、等級 3、等級 4、等級 4+α の各断熱基準の場合の SOx/NOx 排出量を算出
- ・札幌 SOx/NOx：各 0.2 g/kWh、東京 SOx/NOx：各 0.2 g/kWh
- ・等級 4 では、SOx/NOx とともに札幌で 1.02kg/年の削減、東京で 0.37kg/年の削減となる

◎【結論】：日本では、LNG への燃料転換とか環境に対する設備改善技術が進んでいるため、欧米に比して火力発電所の排出量が極めて低いレベル。

従って、断熱強化による SOx/NOx の年間削減効果小で、PR 効果はイパの外に欠ける。

⇒ CO<sub>2</sub> 換算削減の場合、年間 3 ト(70%減)で杉換算 216 本に相当

#### 4.2 業界活動報告(続き)

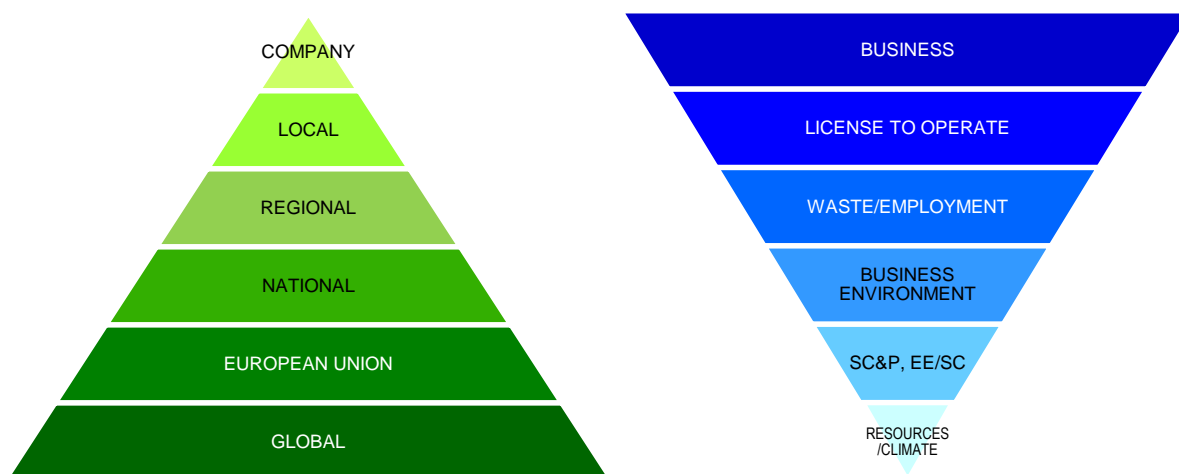
### B. EURIMA：ヤンテボス氏

#### 1. Eurima の背景

- ・欧州は、日本ほどではないが大変厳しい経済状況にある。しかしこうした時こそチャンスであり、我々も日本の業界と同様に市場への PR が非常に重要であると考えている。
- ・ユーリマでは、ここ数年間ミネラルウール業界が市場でどのように捉えられているか？またどのように貢献できるか？について積極的に注視してきた。

- ・そのプロセスについては、昨年のローマ会議で説明した。
- ・世界の全ての業界が同じシステムとマインドで取り組んでいるが、その活動は、企業、その周辺、地域、国家、EU、世界という異なるレベルに応じた展開の仕方がある(左図)。
- ・それは例えば、資源・気候問題、持続可能な建築・消費・生産、ビジネス環境・景気、廃棄物管理、許認可、製品の販売等(右図)。
- ・その中央に我々の代表する業界団体がある。
- ・各地域に企業があり、その集合体が EURIMA である。

図：会員による会員のための業界団体



## 2. Eurima の活動の考え方

★本質論に戻れ：

なぜ企業は協会を造るのか？

一企業ではアクセス出来ないこと、単独では重み、存在感、知識に欠けるところを団体として行動することにより、企業の事業環境を保護し、発展させ、大きく存在感、影響力を発揮するためである。協会とはそのツールである。

◎我々には一つの特徴・共通点有り

⇒ “ミネラルウール(MW)業界には、良好な、発展的な将来がある” という点。

◎業界団体は、こうした基本論に時々立ち戻ってみることが必要。

“我々は何を成さねばならないか” を考える場合には、“業界として最終的に何を目指すのか”、

その途中段階にどのような成果物が求められているのか等の理解が必要。

- ・その方法論として、どのような手段を選ぶべきか？
- ・それにはどのような道具が必要か？…目的地に砂漠に行くのと山道に行くのでは道具が異なるため。
- ・その道具は、科学的なリサーチなのか、法的な擁護・サポート(Advocacy)なのか、コミュニケーションなのか、啓発活動なのか等、この数年 Eurima は、自問自答してきた。
- ・それは、“ミネラルウール業界が常に成長し続けるモードを得るため”。
- ・パイを大きくすれば、我々の取り分も大きくなるからである。

### 3. Eurima の活動の 3 本柱

◎パイ拡大の実現のための Eurima 活動の 3 本柱

- ① “健全な科学的リサーチの実施” …欧州には、ツールとして科学的リサーチが必要  
⇒ 今や“科学的なリサーチ”は、**Eurima の信頼のブランド、トレードマーク**
- ② リサーチには先ず、“今何が起こっているかを知るため品質問題の監視と管理が必要”
- ③ その結果を、“分かり易く翻訳して Eurima メッセージとして、広報活動につなげていく”

### 4. Goal 到達のための 2011-2012 の二大活動目標

- (1) “最大の持続性あるエネルギーは、省エネである “ことの提唱活動 (advocacy)”  
⇒ “エネルギー効率” …既築住宅改修によるエネルギー効率改善は、高度の政治的公約。
- (2) “持続性ある建築” への取組み ⇒ “ミネラルウールは、地球環境にやさしい天然資源”

### 5. Eurima ポリシーダイヤモンド図とは












- ◎ “ミネラルウールは、地球の利益となるように利用できる天然資源である” を基本に、  
“持続可能な資源利用” を活動の枠組みとし、Eurima が EU レベルで取り組むべき  
上記 2 大活動方針と周囲の環境条件等の関係をダイヤモンド図（省略）にまとめたもの。
- ・テボス氏が、ボードミーティング及び傘下の各国業界団体を訪問して Eurima ポリシーを説明するために“ポリシーダイヤモンド”の解説動画を作成。これを我々にも上映披露して頂いた。
- ◎ 動画では、“ユーリマポリシーダイヤモンドは、”
- ・『品質には多くの側面がある』ことを示すとともに
  - ・『ユーリマの活動の全貌を展望し、継続的な進歩を目指すアプローチを、より戦略的に一貫性のあるものとする助けとなる』と説明。

■【参考】Eurima とは(2010 年日欧会議より)：

- ①1959 年設立。2010 年創立 50 周年。2 万人の従業員を代表、多くの仕事を確保。
- ②Eurima は、年間 100 万€ (約 1 億円@100) の投資 ⇒ **Eurima とは、  
“企業の利益を守り、良きビジネス環境を開発・創生していくためのツール”**
- ③地球規模の活動から、地方レベルの活動 (Act global, act Local) している。

6. EURIMA メンバー (2011 年.12 月現在)
















1) 企業レベル：会員 11 社

	Fibran (ギリシア)		Paroc Group Holding Oy (フィンランド)
	Flumroc AG (スイス)		Rockwool International A/S (デンマーク)
	Glava A/S (ノルウェー)		Sager AG (スイス)
	Saint-Gobain Isover S.A. (フランス)		Schwenk Dämmtechnik GmbH & Co. KG (ドイツ)
	Izocam Ticaret Ve Sanayi A.S. (トルコ)		Ursa Insulation, S.A. (スペイン)
	Knauf Insulation S.A (ドイツ)		

2) EURIMA ボードメンバー(省略)

3) 世界レベル：各国の無機断熱材業界団体会員 18 カ国及び天井板メーカー 1 社 (OWA：独)

Note：英国 Eurisol は、MIMA に名称変更 (団体会員には、投票権ナシ)

	Asoc. de Empresas Fabricantes de Lanes Minerales Aislantes (AFELMA) (スペイン)		Fachvereinigung Mineralfaserindustrie E.V. (FMI) (ドイツ)		Norima (ノルウェー)
	Estisol (エストニア)		Latisol (ラトビア)		Rosisol (ロシア)
	MIMA (英国)		Mineraluldindustriens Brancheråd (デンマーク)		Asociace Výrobců Minerální Izolace (チェコ)
	FILMM (フランス)		MIWO (ポーランド)		Slovenian Mineral Wool (スロヴェニア) Manufacturers Association
	Finnisol (フィンランド)		Mineralinės Vatos Gamintojų Asociacija MVGA (リトアニア)		Swedisol (スウェーデン)
	Fabbriche Isolanti Vetro Roccia Associate (FIVRA) (イタリア)		MWA Benelux (オランダ)		Swissisol (スイス)
					1 Affiliated Member 天井板メーカー (ドイツ) (Acoustical Mineral Wool Ceiling Manufacturer) Odenwald Faserplattenwerk GmbH

4) Eurima の地球規模のネットワーク：9 団体（昨年と変更なし）



4.2 業界活動報告(続き)

C. NAIMA：オフリング氏

1. NAIMA 紹介

- 1) カナダ、米国、メキシコのグラスウール、ロックウール、スラグウール断熱材メーカーによる業界団体
- 2) 使命：GW/RW/SW 断熱材活用によるエネルギー効率及び環境保全の推進
- 3) 現在の会員：11 社

- ① Knauf Insulation(GW,RW)    ②Roxul(GW)    ③Industrial Insulation Group(RW)



- ④Owens Corning(GW)    ⑤CertainTeed(GW)    ⑥Rock Wool Manufacturing(SW)



- ⑦Johns Manville(GW)    ⑧Aislantes Minerales(メキシコ RW)    ⑨Thermafiber(MW)



- ⑩solatek International(SW)

- ⑪USG Interiors(SW 天井板・MFB)





#### 4) NAIMA を取り巻く市場環境

- ・新築住宅着工数：過去5年間の状況：70%減
- ・設備稼働率：会員企業の生産能力の50%
- ・断熱工事業者：35%～40%減少
- ・米国全体の失業率：9%、建設業界の失業率：25%

これらの数値は、大恐慌に匹敵するレベル⇒NAIMA 会員数も減少～小規模企業の撤退、倒産、廃業、買収等による。

- ・NAIMA は、こうした中で業界団体として、NAIMA 製品活用による省エネ推進、雇用創設等に努力している。

#### 5) NAIMA GOAL：下記3つの柱あり

##### (1) 会員企業の生産活動権利の擁護

##### (2) 種々のコミュニケーションツール活用により 会員企業製品の需要喚起

##### (3) 種々の情報収集活動等を通じて 競合材料との公平な競争の場の確保

例) 競合企業による誤った情報流布で会員企業が公平な競争ができなくなっている場合には、直ちにそれを正す。

#### 6) NAIMA 組織

- (1)4つの委員会による活動：①広報 ②建築断熱 ③設備・産業 ④規制対応

#### 7) 規制対応委員会(Regulatory Affairs Committee)の2011年活動トピックス

##### (1) NTP/Prop.65 対応について

- ・会員企業の製品ラベルから発がん性警告の削除に成功。
- ・Angus Crane 氏など NAIMA の10年にわたる活動努力の成果

##### (2) EPA (米国環境保護庁) の排出規制に対する対応

- ・2011年突然 EPA が大気への排出規制を施行。
- ・NAIMA は、会員企業の意見を汲みあげて当局と交渉を行ってきた。

##### (3) LCA への取り組み実施

##### (4) その他全米50州及びカナダにおける優先順位の高い事案に対して対応実施。

- ・NAIMA の人的資源の限界範囲内での対応

##### (5) 公平な競争場の確保のための取り組み

- ・市場に発信される種々の情報を注意深くウォッチ。
- ・他材料業界が流す誤った情報の訂正を求めて、反論等の約40件の文書を出した。  
例) 保険会社が出した誤った情報に対して、内容を正すための書状を出した。

##### (6) 他の事例紹介

##### ①建物断熱委員会：これまで3年間参画 (基準見直し3年サイクル)

- ・これは、全米50州及びカナダ各州で基準法の基になるもの⇒各州で採択が必要。

##### ②規格・標準化委員会：

- ・発泡ポリスチ業界から断熱パフォーマンスの新しい評価コンセプトとして、

“Air infiltration (空気の侵入)”という新しい測定基準の提案があったが、R 値とは別問題として発案は、退けられた。

③新築断熱委員会関係：

- ・メタルビルディングでは、試験を行い会員各社の断熱材が新断熱基準アシュレー90.1 ガイドラインを満たしていることを確認。

④空調関係委員会：

- ・米国カナダの 55 州での GW 製空調ダクト施工訓練学校の安全教育サポートで多忙。
- ・ダクト断熱工事の健康安全性についてプレゼンを実施している。

⑤商業・産業用断熱委員会：

- ・保温筒について建設業者及び請負断熱施工業者を対象に教育を実施
- ・保温筒の新しい PC ソフト “3E+ “も開発。

⑥広報活動関係：

- ・NAIMA HP を全く新しく更新した。
- ・会員専用コーナーでは、会員向けに役立つツールを分かり易く掲載。

⑦Public Affairs (渉外関係)

- ・政策に関連の深い団体、政治的に影響力の大きな団体との連携を各国で深めている

## 4.3 GHS, MSDS & REACH

### A-1 日本側：RWA 戸塚氏

#### 1. 労働安全衛生及び環境に関する法規制&MSDS

昨年度に比して法規制にあまり変化はないため、変更点のみ報告。

1)GHS 導入 MSDS への切り替え：

- ・2011 年 1.1 より発行義務化⇒RWA では、2010.12.15 変更済

2)グラスウール、ロックウール取扱い指針の改正

- ・同時に発表の予定で新規作成を検討されているセラミックファイバーの進捗が大幅遅れ  
⇒ GW/RW の改正も大きく遅れ

3)上記以外特に大きな変更なし。

#### 2. ロックウールの GHS 導入 MSDS 概要 (省略)

カムストラップ 氏コメント：

- ①眼に対する刺激について、繊維状物質以外のものでも起こるので、“異物 (Foreign matters) に対する一般的な共通反応としての刺激”として表現する方がいいと思う。
- ②粉塵について、いかなる粉塵でも大量に吸入してしまうと呼吸器系に悪影響があるので、通常 **10mg/m<sup>3</sup>**を限界とした管理基準がある。
- ③皮膚刺激について、『粗い繊維による機械的影響として一過性のかゆみ (Transient itching)がでるかも知れない』という記述を加えるとよいと思う。

昨年 12 月 15 日に最終的に発行された RWA の MSDS の確定内容について、前回の日欧会議で報告された内容から変更のあった項目を中心に報告された。

基本的には、平成 18 年 7 月 NITE (製品評価技術基盤機構) が発表したロックウールの GHS 分類に対して、前回報告通り “科学的な根拠”ではなく、“欧米では分類していない”という理由のみで、否定した内容であった。

#### 4.3 GHS, MSDS & REACH (続き)

##### B-1 EURIMA : デュレイドレ氏

##### 1. REACH 登録 : GHS に基づく分類と安全シート

###### 1) 欧州で登録したミネラルウール

###### ①NoteQ 適合鉱物繊維 (生体内溶解性繊維 Bio-soluble fibres) :

下記の要件を満たす MMVF (人造鉱物ガラス質繊維)

- ・ランダム配向ホウケイ酸質ガラスで、
- ・アルカリ土類金属類( $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$ )成分含有量 18%以上
- ・NoteQ-4 条件の何れか一つを満足するもの

###### ②NoteQ 不適合特殊用途用繊維

###### ③耐火性セラミック繊維(RCF)

###### ④高耐熱ミネラルウール繊維(HTファイバー)=生体内溶解性ロックウール

###### ⑤ポリ結晶質繊維ウール(PCW: Polycrystalline Wool)

###### ⑥その他

###### 2) NoteQ 適合鉱物繊維の登録手順経緯

###### ①2010 年 7 月 登録用ドシエ作成完了

###### ②2010 年 8 月 初登録

###### ③第 1 期登録期限 2010.12.1⇒2010 年 11 月 30 日前に全対象繊維の期限前登録完了した

◎NoteQ 適合鉱物繊維(生体内溶解性繊維 Bio-soluble fibres)は、REACH 及び GHS 基準による CL 規則下では、有害物(Hazardous)として分類されない

##### 2. GHS 分類に関する Eurima の GOAL とは何か

◎ミネラルウール繊維の GHS 分類では、いかなる国においても“分類されない”こと

(1)達成のための Eurima の手段 : 下記活用

###### ①REACH 登録ドシエ

###### ②2006 年デビッド・バーンスタイン報告

###### ③各社専門家の技術的知識

(2)各国での分類状況を今後も継続して綿密に追跡していく

(3) GHS 実施国での分類に対して適切な対応を行うこと

### 3. 製品安全データシート (Safety Data Sheet=日本のMSDS)

#### 1)法的要求(REACH 規則にて規定): 有害な物質及び混合物 (調剤) についてのみ

- ・ 欧州では、使用時のばく露防止を中心に SDS のアップデートが求められている
- ・ Eurima では、SDS のテンプレートを作成しているが、法規制を遵守するために REACH 要求事項に対して更新作業中である。

#### 2)人造鉱物繊維製品の位置づけ:

- パネル、ロール品等成形品は、対象外。
- ウール製品は、アーティクルであり、物質でも混合物でもない。⇒法的には要求されない
- 吹付け綿、粒状綿等のバルク繊維は、物質であるが、“分類されない(not classified)”  
⇒ SDS の発行は法的に要求されない。←昨年の説明と正反対の説明。  
しかし Eurima は、顧客に対して明確な製品情報を提供する必要があると判断  
⇒法の要求する SDS とは全く無関係な自主的なものとして、『ユーリマ製品安全取扱指示書』を作製。現在更新作業中。
- 新テンプレートは、来年早々には完成の予定。

### 4. ホルムアルデヒドの EU 等級分類

#### (1)現在の欧州分類

- GHS 分類では、H351 “発がん性が疑われる” に分類されている
- IARC 分類 “発がん性物質(Suspected of causing cancer)” とは、異なっている

#### (2)フランスは、欧州分類の改訂を要求している

- 改正案: H350 “発がん性かもしれない(May cause cancer)”
- 今後、各国及び各国間で専門家を交えて長期間にわたる議論が行われる。
- 現状では結果については予測できない。様子見の状況。
- 改訂が決まると大きなインパクトとなるのはホルムアルデヒドを含む製品である。
- 既にホルムアルデヒドの放出量に基づき製品のラベリング制度を実施している国あり
- 基準が厳しい方になると、ベスト等級を得るのは、極めて難しくなる

### 4.4 健康安全性(Health & Safety)

#### A-1 日本側: 松岡

##### 1. ヒトパッチテスト

- 2011 年ガラス長繊維及びグラスウールを対象に実施したヒトパッチテストについて報告

##### 1) 経緯

##### (1)2006 年 RWA/GFA 共同で北里大で実施したウサギ皮膚刺激試験について

- 試料: RWA…3 社 RW(バインダ付)及び 1 社吹付用 RW(バインダ無し)  
GFA…3 社住宅用 GW(バインダー付)及び 1 社住宅用 GW(バインダー無し)

##### (2)2008 年長繊維対象に実施したウサギ皮膚刺激試験及びモルモット皮膚感作性試験

- 試料: 繊維径 4 $\mu$ m、5 $\mu$ m、7 $\mu$ m、9 $\mu$ m、13 $\mu$ m の各バインダー無し製品

##### (3) 2010 年非住宅(保温)用 GW 皮膚刺激試験及び皮膚感作性試験

-試料：4 社非住宅(保温)用グラスウール(バインダー付)

1 社非住宅(保温)用グラスウール(バインダー無し)

上記 3 回の動物実験で、何れも皮膚反応ナシを確認⇒人による最終確認を実施

2) 2011 年人間のボランティアによるパッチテスト(2011.11 日本臨床環境医学会発表引用)

-試料：住宅用グラスウール(細繊維)…バインダー付及びナシ、

非住宅(保温)用グラスウール(粗繊維)…バインダー付及びナシ

長繊維 4 $\mu$ m、7 $\mu$ m、9 $\mu$ m、13 $\mu$ m…各バインダーナシ

-結果：試料除去後 1Hr、24Hr 評価実施。最終的にすべての繊維で皮膚反応ナシを確認。

3) 考察及び結論

グラスウール及びガラス長繊維の皮膚刺激については、バインダーの有無、繊維径の相違にかかわらず、化学的刺激(アレルギー)の機序は否定的で、物理的機序によることが示唆された。

Q(デムト<sup>レ</sup>氏)：この結果は学会誌とか公的な発表されましたか？

Ans.(松岡)：2011 年 11 月日本臨床環境医学会で発表したもので、今回の報告はその引用です。

Q(デムト<sup>レ</sup>氏)：Eurima では、欧米での研究発表をデータベースに収納しているの、そこに掲載できますか？

Ans.(松岡)：是非そうしたいと思います。

#### 4.4 健康安全(H<sup>e</sup>alth & S<sup>a</sup>fety)

##### B. EURIMA : カムストラップ氏

##### 1. 断熱強化に伴う地域大気空気質への影響について

(Eurima とドイツ研究機関、Ecofys 等との共同調査報告)

1) 考え方：

◎断熱強化⇒エネルギー消費量の削減 ⇒大気汚染物質の排出及び温暖化ガスの排出削減  
⇒大気質の向上、気候温暖化への影響改善に寄与

①欧州で完全に断熱をした場合エネルギー効率がどの程度向上するかについて Eurima と EcoFys 研究所との共同で調査した。

②Eurima より断熱データをデンマーク気象研究所に提示。

・ 研究所は、欧州全体の気象データと断熱データに基づきスーパーコンピューターでシミュレーション実施。

・ 欧州を 6 つのゾーンに分けて、ゾーン別に改善効果を推測した。

・ 評価項目は、NMVOC、PM、CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> の 5 物質について。

③今日の断熱と無断熱との比較については以下のような結果であった。

-SO<sub>2</sub> の排出量をみてみると、フランス地域での削減効果が低いのは、原発が多いため。

-逆に東欧地域で効果が高くなっているが、これは石炭火力発電所が多いためである。

-SO<sub>2</sub> の削減効果の高い地域では、12%以上の削減効果が見込まれる

- PM (Particular Matter 粒状物質：主に硫黄酸化物・硫酸亜鉛) は、呼吸器疾患に影響が多いこと、また心臓病の原因となるということで重要な物質である。
- ゾーン別では、ゾーン 2 は、オーストリア、ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツ、アイルランド、ルクセンブルグ、オランダ、英国が対象で欧州の中心地域。
- ここでの改善効果が高くなっている。

## 2) 調査結果の活用

- ① 上記結果データをもとに、呼吸器疾患とか心臓病など人の病気への影響について保険専門家の評価を得る
- ② 次にこれら病気削減の経済効果算出
- ③ 別の経済効果の把握

削減効果の最も大きい地域は、石炭火力が多い東欧及び英国である。

また古くから断熱基準がある北欧諸国などでは、あまり削減効果が出てないが、これまで断熱基準がなく、新たに設けられた東欧諸国では、削減効果が出やすく大きい。

当調査はドイツで既に発表されたものであるが、気象関係の専門雑誌にも今後掲載予定。

## 4.4 健康安全性(Health & Safety)

### C-1 米国 NAIMA：オフリング氏

#### 1. NTP (米国毒物計画)

◎健康安全性の分野では、2011 年は、NAIMA にとってとても祝福すべき年となった。

◎2011.6.10 生体内溶解性グラスウールを NTP の発がん性物質リストから削除に成功

- ① NAIMA 会員会社は、連邦法により製品への表示が義務化されていた“発がん性警告ラベル”の削除が可能となった。(例外：カリフォルニア州)
- ② NTP 発表は、非常に分かり難い内容だったが、NTP と関係の深い専門家に確認した結果、NAIMA の理解で問題ないことが確認されている。
- ④ NAIMA では、生体内溶解性の定義には、EU 基準を適用
- ⑤ EU 基準適合グラスウール製品は、NAIMA 会員製品の 99%カバー。

#### 2. カリフォルニア Proposition.65

- ① NTP 発表直後、Pr.65 リストからのグラスウール削除を 2012 年度 NAIMA 重要課題として考えた。
- ② しかし、カリフォルニア州環境保護庁“OEHHA(環境・保健有害性評価部 the California Office of Environmental Health Hazard Assessment)”と直談判の結果、生体内溶解性繊維のリストからの削除に合意を得た
- ③ 2011.11.21 カ州当局 OEHHA より最終告示が発表された

◎NAIMA は、発がん性警告ラベルの表示を強制する世界で最後の 2 つの行政機関に対する説得に成功した。

◎NAIMA 及び業界にとって 10 年にわたる活動努力の偉大な成果である

Q(松岡)：我々の確認では、11 月末の時点ではまだ米国製品から警告ラベルの削除はされていなかったのですが、各社はいつから削除予定なのか何か聞いていますか？

Ans.(オブリガ)：帰国後確認して返事します。⇒ その後、“会員企業では、準備ができ次第削除する予定”との回答を得た。市場製品で確認する予定。

#### 4.5 省エネ(Energy Efficiency)

##### A-1 日本側：村上先生

##### 1. Life Cycle Carbon Minus(LCCM) 住宅の開発と普及

◎特別講演として(独)建築研究所村上 周造理事長を招聘し、“LCCM 住宅の開発・建設・運用・廃棄に着目した統合的省 CO<sub>2</sub> 設計-”について講演いただいた。

◎LCCM 住宅（ライフサイクルカーボンマイナス住宅）とは、住宅の長い寿命の中で、建設時、運用時、廃棄時においてできるだけ省 CO<sub>2</sub>に取り組み、かつさらに太陽光発電などを利用した再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時の CO<sub>2</sub>排出量も含め生涯での CO<sub>2</sub>収支をマイナスにしようという住宅である。

◎LCCM 住宅は、国土交通省住宅局の支援による研究開発事業として、一般社団法人日本サステナブル協会内に設けられた『ライフサイクルカーボンマイナス住宅研究・開発委員会(委員長：村上 周三 (独)建築研究所理事長)において、平成 21 年度から 3 年計画で研究開発が進められている。

◎茨城県つくば市の(独)建築研究所内に LCCM 住宅のデモンストレーション住宅を建設し、施工調査、環境計測等の研究が行われているが、このデモ棟は、実証実験の場でもある。』

◎設計コンセプト：四季がある日本では、1 つの固定した『箱』では、温熱環境を調整するのは難しいため、帯状の空間を並べ、間に設けた日射遮蔽ルーバーやロールスクリーンなどを開閉しながら通年用、夏向き、冬用など季節に応じた建物環境を生み出す家となっている。

◎各種の稼働スクリーンや換気窓は、機械によらず手動開閉にすることで、居住者の手で室内環境や採光を調整する仕組みとなっている。これにより、建物や設備の装備の軽減にもなっている。

◎床下換気口から北側の通風塔へ風が流れる道を用意し、開閉可能なスリット状の小窓を部屋側に設け、小さな風通しが確保されている。

◎講演は、下記 4 項目について行われた。

1.国内を含む世界の先端的エコハウスの事例紹介

2.低炭素化の方向

3.LCCM の研究開発

4.LCCM 住宅の設計

◎LCCM 開発の講演後、先生のご希望で、さらに下記テーマについて講演いただいた。



## 2. 日本における断熱の必要性、合理性について

### 1) 日本では、欧米に比べて断熱強化が遅れている理由について

- ・欧米の暖房コストに比して、日本は半分以下（300€/年）とかなり低い。  
⇒ 断熱強化が国民に理解され難い⇒ “法規制”ではなく“推奨”で進めてきた理由。
- ・日本の過去40年間のエネルギー消費：可処分所得は増加するも、暖房は増えていない
- ・韓国では、経済成長とともに暖房費も増加している。
- ・理由：日本人は、質実で、部分暖房、時間暖房で何ら不自由に感じていない。  
高額所得者でも同じ。しかし、暖房しない方がいいと進めているわけではない。

### 2) 東北大震災で明らかとなった断熱効果

- ・東北大震災被災地居住者へのアンケート調査の結果（青森・岩手・宮城）震災でエネルギー供給が途絶えたにも関わらず、次世代基準レベル以上の断熱の優れた住宅では、室温の著しい低下が起こらなかったことが判明。低断熱住宅との差が歴然とした。
- ・断熱の効果として当然の結果ではありながら、政府関係者は良い意味での強い衝撃を受けた。
- ・大震災の結果、断熱効果が思いがけず明らかとなったもの。

### 3) 断熱効果の多面性：エネルギーベネフィット(EB)とノンエネルギーベネフィット(NEB)

- ・1万人以上の人々を対象に断熱性能向上による有病率の改善が明らかとなった。
- ・この結果についても政府関係者は強いインパクトを受けている。
- ・断熱効果には2種類あり…エネルギー効果(EB)と非エネルギー効果(NEB)

### 4) 断熱強化と投資回収期間

- ・無断熱を高断熱にするための費用：100万円、この費用回収を検討する。
- ・【条件】：東京都新築住宅、2.6人/世帯、2階建延べ床面積126㎡、エネルギー節約効果2.7万円/(世帯・年)、医療費負担30万円/(年・人)⇒70万円/(年・人)
- ・光熱費効果のみだと回収に29年⇒医療費(7割負担分)考慮すると16年、行政が負担する残3割の医療費も考慮すると11年に短縮される。
- ・上記結果に対し、断熱強化の必要性を国・地方公共団体等も強く賛同、サポートしている。
- ・CASBEE住宅の総合評価：健康チェックリスト得点が高いほど、有病率は顕著に減少することが確認されている。
- ・以上のことから先生は、日本では光熱費メリットで断熱を推進するのではなく、健康メリットも含めて(EB+NEB)効果でもって断熱強化推進するよう、国に政策転換を強く主張されている。

リエナール会長：村上先生貴重な講演をありがとうございました。低炭素化のテーマは、京都議定書あるいは、COP17の会議のテーマでもあり重要なテーマですが、震災後の状況からは、



低炭素化だけでは不十分で、今後は低エネルギー化が重要です。その方向に向けて先生方も研究努力されていることを知り安心しました。今後、私たちが低エネルギー社会の実現に向けて努力していきたいと考えます。 本日はありがとうございました。

#### 4.5 省エネ(Energy Efficiency)

##### B-1 EURIMA : ヤンテボス氏

##### 建築物の Energy Efficiency(EE)に関する欧州規制と政策

◎欧州では建築物の EE について、古くから長い討議を行ってきた

◎EURIMA は、その中で重大な役割を果たしてきた

#### 1. 欧州建築物の EE 規制に関する三大論点 :

##### (1)建築物エネルギーパフォーマンス指令(2010年制定)の実施

- ・ 2021年迄に非常に低エネルギーの建築物の達成

##### (2)欧州エネルギー効率フレームワーク指令…開発中

- ・ 2011.6 CHP(Combined Heat and Power)Directive と ESD(Energy Service Directive)の現行両指令を、高性能コージェネの普及促進のために結合

##### (3)Energy Roadmap 2050 Communication

- ・ 来週欧州委員会より欧州のエネルギー事情に関する一般見解が発表される予定。
- ・ 今後 30年、40年先まで見据えた Energy Model Vision である。
- ・ それには、幾つかのシナリオが非政治的な立場で記載される予定

#### 2. 建築物エネルギーパフォーマンス指令(2010)

- ・ 2019年までに、すべての新築公共建築物は、”Nearly Zero Energy(NZE : ほぼゼロエネルギー、指令の Annex I にて定義)”とすること
- ・ 2021年までに、すべての建築物を NZE とすること
- ・ 既築建物についても改修を行う際には、最低限度のエネルギー基準を満たす必要がある。

#### 3. Draft Energy Efficiency Directive (開発中)

- ・ この指令には建築物に関する規定あり⇒新しいビジネスチャンスとなる指令である。
- ・ 2014年までに公共団体所有建築物の全床面積の 3%は、最低限度のエネルギー基準を満たすように改修しなければならない
- ・ 電力会社は、毎年前年度の販売電力の 1.5%分の省エネ実現の義務を負う
- ・ 我々は、ビジネスチャンスとするためにこれらの規定を建物の改修に結び付けていく努力が必要である
- ・ 緑の党を擁する欧州議会の草案委員会は、EURIMA 提言を非常に支持している。
- ・ 既築建物の改修では、Eurima は草案委員会に対して、2020年目標ではなく 2050年までを見据え、2010年比 80%のエネルギー削減を折込むよう提言。
- ・ これにより建築及び建材企業は、投資サイクルを長い目で考えられるようになる
- ・ 加盟国に対しては、“Deep Renovation 根本的な改修”立案を促す提言をしている。

- ・これにより “Lock-in Effect 履行不能 “を防止してエネルギーの最適化が図れる
- ・また業界のユーティリティ部門に対してもインセンティブが与えられるよう “Deep Renovation” への Link を提言している

#### 4. 欧州閣僚会議

- ・ “公共団体の 3%改修” については、その財源が大きな問題となるため、草案作成委員会では、官民の協力を注視⇒キーワード “レバレッジ Leverage”。
- ・ 民間投資刺激のために、如何に公的資金を活用するかということ。
- ・ 閣僚会議は、総論では Energy Efficiency 向上については支持しているが、幾つかの疑問が生じている。
  - i 欧州は今財政危機に直面。公的資金の活用は、本当に可能なのか？
  - ii “エネルギー効率の高い建物” とは、ビジネスケースとして成り立つのか？
    - ⇒ 我々は、成り立つことを積極的に説明・PR していく必要がある。
  - iii 昨今の環境下では、指令公布後各国での実施に際しては、種々の柔軟性が必要
  - iv エネルギー供給者側にも、Energy Saving に対して積極的なファンになってもらわなければならない
  - V “拘束力のある目標(Binding targets)”とか、“深度のある、根本的な改修(Deep renovation)” 等の言葉は、政治家には皮膚刺激物のようなアレルギーになっているかも？

#### 5.財源問題の成功事例：KfW 銀行制度ドイツ復興金融公庫

- i Leverage Factor : 9 (投入資金に対し、9 倍になって帰ってくる意味)
- ii 2010 年 200 億ユーロを当分野に投資⇒国家予算の 1 ユーロ当たり 4-5 ユーロになってリターン
- iii これは、34 万人の雇用を維持⇒失業減による社会補償削減メリット

#### 6. エネルギー効率に関する調査研究

(1)建築物の断熱は、昨今の経済危機にあつては政策の中核を成すべきものである。

- ・ 直接関係のある部門への効果だけでなく広範囲に効果あり。
- ・ 気候変動への効果だけでなく、経済・景気への効果、雇用創設、公共衛生、など広範囲のメリットがあり、十分に改修が得られるので、政策立案者によく説明し、PR が必要である。
- ・ 各加盟国政府は、現在かなり野心的積極的な政策を行っている。例フランス

(2) 調査研究

- ① EURIMA は、健全な科学に基づく提言は非常に重要であるとの観点から、Ecofys の研究・報告は、現在 10 個目に及んでいる(Ecofys Report-VIII、IX、X)。
- ② Finance について外部専門家に依頼して、建物改修の財務的な効果把握を行った。
- ③ 比較研究：太陽電池との比較実施

- ・ 太陽電池への補助金と同額を建物断熱改修に投資した場合の効果 ⇒ 公表をためらうような我々にとっても有利な結果を得た。

## 7. 他団体との共同取組について：Coalitions（連合・連帯）

### 1) EuroACE(the European Alliance of Companies for Energy Efficiency in Buildings)

#### (1)メンバー：下記 16 社・団体

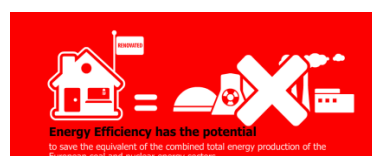


### 2) Renovate Europe…EuroACE による新しい取組

- ◎背景：欧州の既存ビル改修率：約 1.2%/年、解体率：0.1%/年⇒省エネ効果ナシ  
年率 1.2%の改修率では、最高レベルの改修を実施しても、2020 年までに 20%の省エネ達成不可
- ◎目標：欧州対象に EU、国家、地域レベルでの既築建物の深い改修を 2020 年まで、年率 3%実施、平均エネルギーパフォーマンス 80%改善する。これにより  
⇒ Deep Renovation により総一次エネルギーの 32%を節約  
域外からの石油輸入年間 40 億バレル節約・CO<sub>2</sub>削減効果、200 万人の雇用創設、持続的成長への道を開く可能性をもつ。
- ・ 実現のために上記“建物改修効果の見える化”を進める



(石油輸入 40 億バレル節約)



(同等分の火力・原子力発電所不要)



(同等の CO<sub>2</sub>削減)



(200 万人の雇用創設、経済刺激)

◎創設メンバー(下記 12 社・団体)及び現在の会員(旭硝子等参加計 30 社・団体)



### 3) The Coalitions for ENERGY SAVINGS

(1)目的：ヨーロッパのエネルギー政策で、エネルギー効率と省エネ性にはるかに重大かつ重要視した取組を行うこと

(2)メンバー特徴

◎ビジネス、専門家、および WWF(世界自然保護基金)などの市民社会協会等を幅広くメンバーとする連合



(3)メンバー名： 23 企業及び団体

(4)会長：Eurima ヤンテボス氏

### 4) EEIF : Energy Efficiency Industrial Forum…省エネ活動

### 5) ECF : Energy Construction Forum

(1)概況：ビル産業を含む団体。

- ・ビルセクターでは、まだ EE がビジネスチャンスになるとの納得が業界に 100%は浸透していない。
- ・拘束力あるターゲット(Binding Targets)に対して、これでは企業の独自性が十分に発揮できないという意見あり。
- ・Eurima としては、今後こうした意見に働きかけて理解を深め、考えを改めてもらえるようにしなければならない。

## 6) Europe alliance to Save Energy :

### (1)概況 :

- ・米国の組織の関連組織として 1 年半前に創設。 Knauf 社 CEO がリーダー。

### (2)会員 : 8 企業・団体

#### ①企業会員 : Danfoss, IE, Knauf Insulation, Schneider Electric, SIEMENS, Philips



#### ②NGO 及び財団(NGOs and Foundations) : Kyoto Club, European Climate Foundation



#### ③名誉会員 : 各国の欧州議会メンバー等 7 名

## 7) 連帯活動の意義について

- ①連合体を創ることは重要…政治力が身につく、単一企業活動よりも説得力が増す。
- ②Eurima は、上記の様に課題に応じて選択的に他のセクターと連帯して活動。

## 8.市場とのコミュニケーション活動

◎種々の印刷物等の発刊、PR によりコミュニケーション活動を実施している

例) “Deep Renovation” PR 等各種印刷物

例) メキシココップ 16 : 他の団体と必要に応じて連帯活動

…Saving Energy & 断熱材組織等

## 9.EU における今後の主要政策とスケジュール

- ・議長国 : ハンガリー⇒2011 年 6 月よりポーランド

◎今後欧州委員会の取りあげるべき 2 大テーマ :

- ①資源の効率的な使用
- ②大気品質

## 4.5 省エネ (Energy Efficiency)

C-1 NAIMA : オフリング氏

## 1. Council of NAIMA (ナイマ協議会)

1) 会員：下記 13 社



## 2) 概況

(1) 目的：断熱業界全ての声を一つにまとめて議会と協力しながら、政策造りを行う

- ・ 2 年前より議会への直接的な働きかけのために始めた活動
- ・ NAIMA 組織内に設置
- ・ 法規制関係業務、具体的には、種々の規則・規格・基準造り等は、全ての断熱業界が恩恵を受けるもの ⇒ 協力・協調の必然性
- ・ スプレーフォーム、セルロース、発泡系、およびその原材料メーカー等、全断熱関係業界で初めての組織化
- ・ 競争関係にあった業界間での働きかけであったため、当初は驚かれたが、ハイレベルな政策関係の協力では、思いの外スムーズに進捗している

(2) 活動予算：年間 100 万ドル以上

- ・ ワシントン地域ではトップ 10 に入るロビーイング及びコミュニケーション企業に委託して政策活動を実施
- ・ 2 年間で 100 以上の米国議会及び政府の会議で会合をもち、ロビー活動実施。
- ・ 環境以外のビジネス、連邦全体への働きかけも実施…米国商工会議所への働きかけ等。
- ・ こうした活動の成功から、“断熱材業界が一般大衆にも見えるようになってきた”。

(3) 成果：

- ・ 既築住宅断熱改修、超高断熱新築住宅を対象とした税額控除拡張を得た。
- ・ 商業ビルを対象に税額控除をどのように改善すべきか議会への指導継続
- ・ 住宅及び建築物の不動産評価項目に、新たにエネルギー効率評価追加  
…財政危機の中では、資金を要する法案の成立は難しいが、エネルギー効率評価プロセスの追加は、不動産取引への住宅情報の追加のみで住宅価値向上につながり、それが断熱材の使用増大、エネルギー効率向上につながるため成功したもの。
- ・ 住宅関連の重要な取り組み：

- 住宅ラベルの適用
- 住宅性能の良い住宅への資金提供、等

### 3) C-NAIMA コミュニケーション努力

#### (1) Breaking News & Energy INSIDER :

- メンバーに対し、今ワシントンで何が起きているかを知らせる内部通信

#### (2) 継続的に種々のマスメディアへのキャンペーン実施 :

- 政務関連、エネルギー関連、環境関連メディアに対し、インタビュー実施、記事投稿、ブログ掲載、意見広告、意見投稿等。

#### (3) 重要なポイント：“ワシントンで継続的に断熱材業界の存在感を示し続けること”

- 常に見えないと忘れ去られてしまうため
- 理由：例) 農業関係の法令は5年ごとに見直しされるが、その間農業関係のロビーストは活動し続けている。また、その間に次の見直しの法案作製が行われるので、そこにいないと影響力発揮できないため。

### 4) C-NAIMA の活動について

- 断熱業界を代表して今までにない広範囲で、非常にエキサイティングな取り組みである。
- 断熱業界の声を一つにまとめてものをいうことができるようになってきていると感じている。

## 4.6 Sustainable Construction (LCA)

### B-1 EURIMA : エヴェイヤール氏

#### 1. LCA 取組の背景 :

- ・ EU の政策及び LC 評価の状況と持続可能な建設の発展について発表あり。
- ・ “エネルギー効率の高い建物”だけでは十分ではなく、“持続可能な建設”も非常に重要。
- ・ その隣には、“持続性可能な断熱材”がある。
- ・ 問題は、この場合近道を取ろうと、“グリーン製品を使用したからといって、必ずしもグリーンビルといえるほど単純ではない”という点。我々はこの点を今後よく訴えていかなければならない。
- ・ 欧州建築家達の持続可能な建材への要求が増大⇒我々はこれにいかに応えるか？
- ・ Eurima の提唱(advocacy)の方針：市場は環境へのインパクトの少ないものを要求。  
⇒無機断熱材の優れた環境側面を訴えるには、“LCA”が最適と考えて取組決定。

#### 2. EU 過去 10 年間の枠組み政策 :

- ・ **包括的製品政策 (IPP : Integrated Product Policy) 緑書**
  - 2001 年、欧州委員会より「環境に配慮した調達ガイドライン」が示された。
  - ◎欧州では、2000 年に入り直ぐ LCA の考えが導入された
- ・ **持続可能な消費と生産に関する行動計画 (SCP : Action Plan for sustainable consumption and production )** …持続可能な製品開発要求
  - 断熱材に関する GPP グリーン調達ガイドライン
  - エコデザイン要求
  - オフィスブル用エコラベル



- ・建設製品法
- ・欧州 2020 ロードマップ

◎2008 年持続可能な消費と生産(SCP)に関する行動計画が出版、発表された。

### 3. SCP 行動計画

- ① “GPP (グリーン公共調達)”、“エコデザイン”、“エコラベル” 等が導入された
- ② “エコデザイン” のポリシーは、性能の低い製品を市場から撤退させるため
- ③ エコラベリングは、ベストパフォーマンスの製品を特定するため
- ④ 政府のグリーン公共調達は、これら最善の物資を当局が調達するため
- ⑤ 断熱材用のグリーン調達ガイドラインは、既に開発されている。

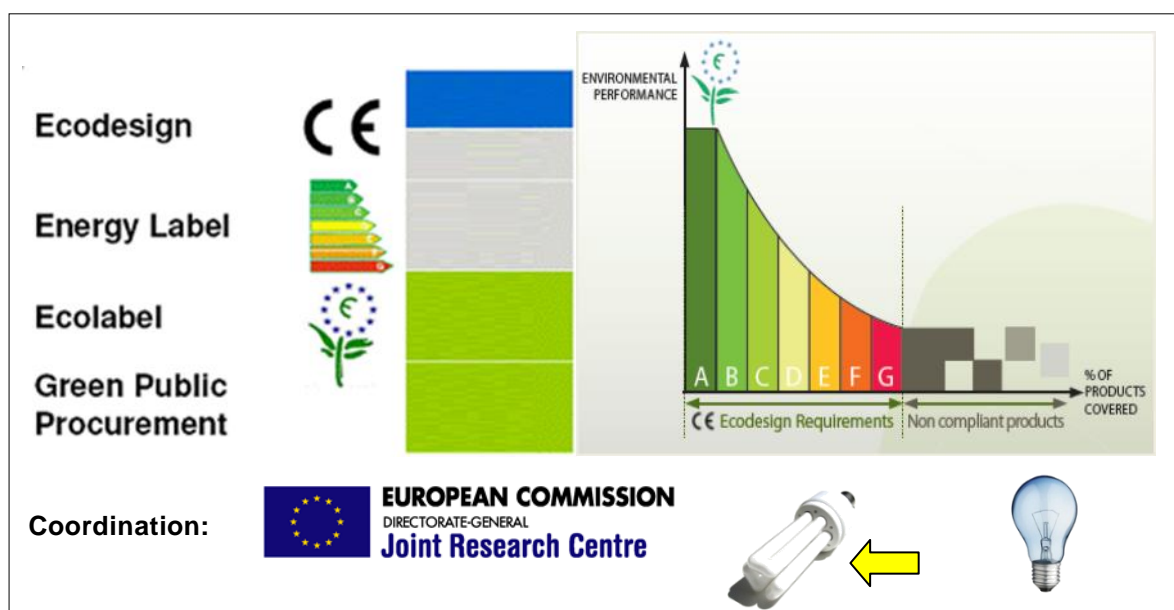


図- “GPP (グリーン公共調達)”、“エコデザイン”、“エコラベル”

#### 1) エコデザイン :

-断熱材についても規定作成が計画されており、優先順位の高いトップ 25 のリストの中に、含まれている。

#### 2) オフィスビル用エコラベルプロジェクト :

- ・すでにプロジェクト進行中
- ・建設用資材製品も含まれる…環境負荷の低い材料使用、リサイクル品規定もあり

#### 4. その他

##### 1) 建設製品規則 (CPR) : 持続可能性が盛り込まれている

##### 2) EU2020 :

- ① 今後 10 年に向かって 7 つの主な取り組みをまとめたもの
- ② そのひとつに、“エネルギー効率の良い欧州” があり
- ③ 天然資源の効率的な使用を目指すもの…建物に関するロードマップもあり



- ④この取組の柱に標準化を置き、EIRIMA では種々の標準化について取り組んでいる
- ⑤環境分野については、建材及び建物の LCA を含めてほぼ完了。両者の LCA を連携させることも重要である。
- ⑥EURIMA は、これらの規定を使用した政策の実施を EU 当局に求めている
- ⑦これには **2 つの柱**がある。
  - ・ 製品の環境評価ツールとして LCA を使用すること
  - ・ 建物レベルでの性能評価の実施

◎キーマッセージ：『欧州で持続可能な建設を進めるための EURIMA の提言活動の中で、LCA 評価は真に戦略的なツールである。』

ミネラルウールの LCA は、現在最終段階になっており、グラスウール、ストーンウールの LCA は、現在とりまとめ中である。

## 4.6 Sustainable Construction (LCA)

### C-1 NAIMA：オフリング氏

(1) 概況：

- ・ 2011 年 NAIMA は、GW/RW/SW の LCA の第 1 段階が終了した。
- ・ NAIMA では、この LCA は、“ゆりかご (Cradle) から門 (Gate) まで”と表現。
- ・ 意味は、“原材料から販売ポイントまで”のアセスメント (評価) を行ったということ。
- ・ 今後は第 2 段階の“墓場まで (Grave)”、建物であれば解体までのライフエンドまでを実施し完了させる予定。
- ・ 米国断熱材業界での LCA の取組は、無機繊維断熱材が最も進んでいる。

(2) 今 LCA が重要になっている理由

① ツールとしての重要性が益々増大：

- 政府の環境政策に使用、また購買決定時の支援ツールとなっている。
- 環境マーケティングツールとして、製品の差別化にも重要。

- ② 事例：最近の例として、NTP に対し GW の発がん性警告ラベル削除要請時にも、NAIMA が LCA をやっていることを知って大変喜んで貰えたという経緯あり。
- ③ LCA は、環境パフォーマンスの包括的な測定であり、科学に基づいたもの。  
⇒我々の製品の“ゆりかごから墓場まで”の環境へのインパクトを見るものである。
- ④ 製品購入時に、環境へのインパクトの少ない製品判断の支援ツールの一つとして重要性増大
- ⑤ 米国大統領令は、政権の政策ツールであるが、現在省庁の製品調達に際しては、製品判断ツールとして用いることを規定。これにより、
- ⑥ 製品調達時の判断基準として、復員軍人省、共通役務庁、国防総省、運輸省、連邦道路管理局、米国環境保護庁(EPA)、米国農務省 (優遇調達) なども使用。
- ⑦ 米国エネルギー省では、米国ライサイクルインベントリーデータベースという一種の目録のようなものを造り LCA 関係データを収納している

⑧また、各州関係でも法規則等政策の中に LCA を織り込み始めている。

#### 4.7 閉会挨拶

##### B-1 EURIMA：テボス氏

テイクオフメッセージがあるとするれば、“**Low Energy**”というテーマがあるでしょう。京都といえば、“**Low Carbon**”の代名詞のように思われますが、これは全く別物です。何故なら、“**Low Energy**”といえは自ずから“**Low Carbon**”も含まれますが、逆は必ずしも正しくはありません。“**Low Energy Agenda**”では、そこから発生していく沢山の概念があり、例えば、日本で重要視される健康の面などですが、これは“**Low Carbon**”では網羅されません。

我々の競合材料の中には、我々よりも“**Low Carbon**”の得意な材料もありますが、必ずしも“**Low Energy**”ではないので、我々はしっかりと目を開いて両者の違いを注視していかなければなりません。“**Low Energy**”そのものが我々の最終的な目標です。

##### A-1 RWA：矢野氏

先の東北大地震及び福島原発事故を契機に、欧州でもドイツでの脱原発などの動きから、我々のエネルギー環境は非常に厳しくなっており、断熱材に対する世界的な要求が相当長期にわたり続くのではないかと考えられます。

我々には大変有利な点があり、それは、“**Low Carbon**” “**Low Energy**”に関して非常にリスクが少ない点、またトレードオフが少ない材料という点です。また日欧米で情報交換し易い状況にあり、是非今後ともこの会議を益々有意義なものにしていきたいと考えています。

##### ★次回開催予定

- ・場所：スイス チューリッヒ
- ・日程：日程は別途検討。

以上