

第 10 回定期会議報告

欧州断熱材製造業者協会（EURIMA）との第 10 回定期会議報告

環境委員会

主査 松岡 修

委員 神谷 健二

硝子繊維協会環境委員会は、平成 16 年 11 月 3 日～4 日にオーストリア ウィーンのホテルを会場に、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 10 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、定期会議の要約である。

- 日 程：平成 16 年 11 月 3 日(水)～4 日(木)
- 場 所：オーストリア ウィーン インペリアルホテル
- 出席者：（総計：13 名）
 - 欧州：EURIMA (3 名)
 - Mr. H. Biedermann (ビエダーマン氏：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)
 - 硝子繊維協会（GFA）－環境委員会（4 名）
 - 木村委員長、和田 HS 部会長、神谷、松岡
 - ロックウール工業会(RWA)－環境委員会(3 名)
 - 奥本委員長(NA)、宮崎専務理事：富田(NA)委員
 - 注：社名略称、NA-チアスを示す。
 - 米国（オブザーバー）： NAIMA (1 名)
 - Mr. K. Menzer (メンザー氏：NAIMA 会長)
 - 通訳 (2 名)

4. 会議議事次第及び要旨

4.1 挨拶

● EURIMA 代表：Biederman 氏（ビーダーマン氏）

欧州のビジネスは、東欧、ロシアのビジネス拡大により投資増大し積極的な方向へ進んでいる。昨年、EURIMA の組織は東欧も含めたものに拡大されたが、現在は政治的にも重要な過程にある。政治的優先順位の高い課題は京都議定書への対応であるが、我々の業界は良い位置にあり沖縄会議以降アップデートしてきた。今回の会議が実り多いものになることを祈っている。

● 日本代表：奥本委員長

沖縄でも話ができたが、日本では断熱の政治的な位置付けはマイナーであり、我々のパワーが弱いという反省がある。その要因の一つは、工業会が E U では一つであるが日本では GWA と RWA に分かれていること。環境などビッグビジネスを現実化するために、2つの団体をどうするか我々トップの仕事と考えている。GFA と RWA の密着度は向上しており組織の問題は今後とも継続的問題と考えている。 当会議が実り多い情報交換の場となることを期待している。

4.2 業界活動報告（Report on Industry Activities）

A. EURIMA

● ビーダーマン氏:

各委員会活動の中からトピックスを紹介。（資料省略）

1) メンバー…13 社、準加盟…2 社（吸音用天井版）、国別組織…13 カ国

- ・ EURIMA は会員企業のミネラル系従業員数が 1 万人
（他の事業の従業員も含めると 15 万人）にも及ぶ一大組織である。

2) 主な委員会活動報告

●技術委員会(TC : Technical Committee) : CEN、ISO、TP 及び TA を所管。

1.ISO : TC92(防火安全性)、TC163(断熱材)、TC43SC3, TC59-SC17, TC205, TC207 など

2. Technical Projects and Activities (TP&TA) :

TA02(製品規格における危険化学物質)、TA04 (防火安全性)、TA12(金属カトイッパ 祢)、 TC27 (EU 建築物指令)など

- その他マーケット開発委員会、健康と安全委員会などの活動あり。

B. NAIMA

●Mentzer 氏（メンツァー氏）（資料省略）

- ・当会議は今回で 10 周年になるがその内 8 年を担当。価値ある会議であった。
- ・米国市場概況：国際的には、GW/RWは需要に対して供給能力が不足している。最近では 15%程の能力増強を実施してきている。米国では 14 万トンの需要追加発表あり、その方向へ進んでいる。

☆活動トピックス：

1) REEEP 「再生可能なエネルギーとエネルギー効率のための協力（Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership）」：

1. 2 年前に発足した組織で、持続可能な開発協力（WSSD）に基づく世界サミット。政府、産業界、NGO などから構成。NAIMA、EURIMA, 日本の経済産業省も参加。問題克服のため国境を越えた知識やコミュニケーションの共有を目指す。NAIMA は、北米 REEEP のメンバー
2. 詳細は、<http://www.reeep.org> を見て意見が欲しい。GFA の参加を提案する。
3. REEEP 建築ワークショップ（Buildings Workshop）：
 1. 建築部門（Building Sector）におけるエネルギー効率アップを研究。
 2. 2005 年春米国で開催されるワークショップは、REEEP, ASE（米国省エネ協会）、EURIMA, NAIMA がスポンサー。
 3. REEP は、英国ブレア首相が 2000 年に立上げた。2005 年春にフォローアップ会議を欧州で開催約束。
 4. 日本の経済産業省、環境省、GFA/RWA、アジア各国及び REEEP により、エネルギー効率化のワークショップをアジアで立ち上げたい。是非、FGA/RWA も参加して欲しい。

2) グリーンビルディング

1. この市場が今後も拡大することから、より積極的に取り組んでいる。
2. 種々の団体機関で標準化案が検討されている。⇒高レベル断熱要求の仕様化。
3. 産業界と政府共同によるグリーンビルディング基準及びガイドラインの開発：

☆ 開発プロジェクト例：

- 1) EPA（環境保護庁）の連邦グリーン規格
- 2) ホームビルダー全国協会規格
- 3) DOE（エネルギー庁）ゼロエネルギーホーム規格

ニ) EPA エネルギースター2006年版への更新

ホ) グリーンビルディング評議会 LEED ガイドライン、等。

3) 断熱と公衆衛生：… 断熱が公衆衛生上でも優れていることを PR していく

1.断熱・省エネにより大気汚染物質排出量が減少し大気がクリーンになることにハーバード大が関心を持ち、2つの研究：「フェーズⅠ及びⅡ」を実施、断熱と公衆衛生の関係が確認された。

2.これらに触発されて数百のプロジェクトがWEBで公表された。

3.ダウンロード数ではWEB第8番目の人気 ⇒ 世論の見方が変わってきている。

4.最新版「フェーズⅢ」の結論：断熱による汚染物質排出減少により大気がクリーンになるため 全体では、

イ) 240名の死亡減少、ロ) 年6,500人の喘息患者減、ハ) 年11万日の労働損失軽減、

ニ)年13.6億ドルの健康費用削減、ホ) 年59億ドルの省エネ効果、ヘ) 年6250万トンの温室効果ガス排出削減効果、等を確認。理解し易いようにモジュール化してPRしていく。

5.「フェーズⅣ」では、2004年の省エネコード（基準）変更を取込む予定。新たなメリット期待。

4) NAIMA 広報と教育活動（Messaging & Training）

・断熱効果の認識普及のため強力なメッセージ広報、また断熱効果発揮に必要な正しい施工普及のため、種々の教育訓練プログラムを推進中。

C. 日本側

C-1. GFA：和田副委員長から最新の協会組織、業界統計、一般活動状況について報告（資料省略）

◎トピックスとして、下記の取組みについて紹介。

1.防火材料等関係団体協議会（防団協）に本年新たに発足した住宅の防火安全性研究会への参加。

2.業界で今後重要課題として取り組むこととなった市場からのグラスウールリサイクル活動

3.昨年度に引き続きグラスウールの販売促進活動

4.9月に京都で開催された第20回国際ガラス会議への参加

C-2. RWA：宮崎専務理事（資料省略）

1.会員：大太平洋金属（株）が退会。現在14社1団体で構成

2.2003年度の生産販売活動トピックス

ロックウールの総出荷量は対前年度比 95%とダウンしたが、住宅用が対前年度比 115%と大きく伸張、現在もフル稼働継続中、など

●米国メンツアー氏：

- ・米国は欧州と状況が良く似ており住宅用市場は強く、商業ビルディング用市場も回復。
- ・各ユニットで付加価値をつけた販売を行っており、これらにより市場は増大中。

●欧州ビーダーマン氏：

- ・欧州では、現在ミネラルウール全体のシェアは、65%～75%。残りがフォーム系である。
- ・フォーム業界による 2015 年迄の欧州市場展望：
『欧州の断熱市場は拡大するも材料別シェアは不変』と見ている。…断熱業界として一緒にパイの拡大を図る種々の取組みを行っている。
- ・南欧の厚手化により市場拡大可能。またリノベーション（断熱改修）が重要。

4.3 規制及び等級区分 (Regulatory/Classification)

A-1. EURIMA

●カムストラップ氏（資料省略）

1) IRITANCY 指定削除要請活動について

- 1.97 年 E U 指令でミネラルウールは「Irritant (皮膚刺激材料)」としての議論有り
- 2.「Irritant」では 9 材料を分類、ミネラルウールは「肌荒れ材料 (Hazardous Material)」に分類。
- 3.2004 年春環境大臣と EURIMA とで会談～等級見直し検討するとの回答得た。
- 4.2004 年大臣交代後、年末に通商大臣が環境大臣と会談を計画。

Q：皮膚に対する刺激性の欧州分類 R38 について（Preparation 指令）：その後の削除交渉の状況は？

Ans.

- 1.廃材も同じ扱い。分類から除外されるための公式・非公式の折衝活動に取組中。
- 2.セラミック繊維と同じ扱いなので共同で取組み。
- 3.うまく折衝が進めば、2005 年春までには除外の可能性あり。協議がうま

く進まない場合には選択肢の一つとして訴訟も考える。有害物質ではないという科学的な証拠を記載した資料を作成する。

2) ドイツ規制：RCF（耐火セラミック繊維）使用禁止令について

- 1.セラミック繊維の EU 定義：アルカリ分など（RO+R2O）18%以下のもの
- 2.規制用途：住宅建材、電気機器及び乗用車ブレーキ用への使用禁止。他材料へ代替する方向。
- 3.ドイツ規制：EU 全体への採用を要請する通知が出された。
- 4.RCF 禁止令：2005 年 1 月より使用禁止となる。

A-2. EURIMA

●ドレイドレー氏：

（資料省略）

1) REACH（Registration, Evaluation & Authorization of Chemicals）

1.OECD 新**危険物質分類体系**：2003 年 7 月国連の経済社会委員会で、化学物質の分類と表示の国際統一を図るため、「Global Harmonized System 国際的調和システム GHS」が採択された。

呼吸器官への刺激も含まれるが、GW/RW は適用対象外。

2.EU では OECD の規定に基づき**新规定「The REACH System」の検討着手**（現行ルールは 1967 年 EC 指令による）。現在ある 40 以上の指令は全て**リーチシステム**に切り替えられる。その進捗報告。

1) EU 化学方針については、2005 年 7 月頃完全合意に至る見込み。

詳細は、

<http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/reach.htm>

ロ) コスト&メリット：

- ・産業界及び下流のユーザー：28 億～52 億ユーロ負担増加の見込み
- ・それに対するメリット：健康メリットとして 30 年間で 50 億ユーロ以上

ハ) 上記コスト推定に対する種々の議論あり

・米国 Tufts 大学の推定：「化学会社は化学物質に対する REACH の要求事項を試験するために 11 年間で 35 億ユーロかかる」。～これは EU 委員会の推定値より 50%も高い。

ニ) 最終的に欧州議会で REACH は 2006 年合意、2008 年より適用となる見込み。

ホ) 全ファイバーが区分されるという話もあるがそうすべきではない。問題は本当に全ファイバーが分類可能なのかということである。

へ) ミネラルウールは除外を希望。またこれまでの情報・データ類はすべて活用を希望している。

⇒ まだ未決定なので、ポジションがどうなるのか分からない。

Q : OECD の GHS の「皮膚刺激」は OECD 加盟国共同で表示に取り組むことになっているが、EU の制度との関係はどうなるか？ 事前に国内で評価を行いたいので EU の試験法を教えてください。

Ans. (ドレイドレー氏)

・試験は終了したが報告書が未だ。レポートができれば日本に送る。試験法は直ぐ送る。

・EURIMA としても REACH ステージに行く前にミネラルウールが「Irritant」から除外されるよう働きかけていきたい。

2) 建築物指令 (Construction Product Directory: CPD89/106/EEC)

・指令の基本的要求事項は、建設作業中の公衆衛生、健康および環境に留意すること。

・製品に対する要求ではなかったが、規制物質の指定や建材からの室内空気質へのホルムアルデヒド、VOC 類、危険粒子の放散に関する測定方法の標準化の促進、等が検討されている。

・ドラフト最終案は、今月中に採用の可能性。

3) ホウ酸塩 (Borates) の EU 発がん性分類について

1.経緯：

・現在の「カテゴリー III」に対して、1999 年 7 月仏とデンマークが「カテゴリー II」を提案

・2004 年初、EU 作業部会案：「カテゴリー III」

・欧州委員会 5 月：等級分類しないことを決定

・生殖毒物専門家作業部会：10 月ホウ酸／ホウ酸塩を生殖毒性等級 II (R60-61) に分類を提案。

2.原料中のホウ酸に対して提案が出たばかり、採択されるかどうかまだ不明。

3.GW/RW各製品については問題ない。ただし、セルローズファイバーでは問題になるであろう。

●**米国：メンツァー氏**：OSHA は目下問題にしていないが、まだ影響は不明。

B. 米国

●**メンツァー氏**：

(資料省略)

1) NTP (米国毒性プログラム) 毒性リストへの対応

- ・ IARC の 2001 年の再評価を受けて NTP に参加。発がん性物質リストから GW 削除要請。
- ・ NTP は再検討を合意。2005 年専門委員会で検討予定。⇒この会議で改正を期待。

2) 競合材料への対応：

行政による競合材料への過大評価、競合材料の不適切な主張、PR 等に対し、削除あるいは訂正クレーム活動を実施。

3) 建築の断熱に関する政府機関への活動：

- 1.新築および既存の住宅／ビルの省エネルギー促進政策：
- 2.DOE (連邦エネルギー庁) の建築分野における気候変動対策を支援。

4) 建築の断熱：エネルギー基準関係

a) 新築住宅：改正ナショナルコード (2004 年 IECC エネルギーコード補則) への対応策

- ・ 2004 年初にエネルギー法を補完する国際エネルギー効率コードが改正された
- ・ 改正コードは新築住宅を対象、熱抵抗値 R-値の見直し。
- … 各州で採用義務があるが、その手続きに時間がかかる。
- ・ 改正コード教育プロジェクト：IN, IL,IA,OH 州 … 施工品質確保のための教育
- ・ 州への IECC 普及プログラム：NAIMA では 8 州に働きかける(2005 年～2006 年)。

b) 既築住宅：エネルギースター制度 (Energy Star-DOE) による省エネ改善施策案対応策：

- ・ エネルギー庁(DOE)、環境局(EPA)、HUD (住宅局) によるエネルギースター制度への協力
- ・ 施策は始まったばかり、来年の日欧会議では成果を報告できるでしょう。
- ・ ニューヨーク州、カリフォルニア州、ウイスコンシン州で実施中。結果が良ければ残りの 47 州でも実施される。⇒ **約 1 億ポンド (45000 トン) の製品が新たに必要となる。**

5) 建築の断熱：住宅断熱量推移

- ・ 住宅 1 戸当りの断熱量は 2003 年～2004 年にかけて急上昇 ⇒ 省エネ効果による変化。
- ・ 今後南部での密度アップ等断熱基準強化が必要、重要な課題。

6) 設備産業関係 (コマーシャル&インダストリアル)

- 1.パイプ配管断熱厚み計算ソフトの新バージョン：「3E プラス Version4.0」のリリース

〔参考〕 <http://www.pipeinsulation.org> に詳細が記載

- 2.Metal Buildings：ASHRAE の省エネ基準改正

C. 日本

●RWA 富田氏（資料省略）

a) 労働衛生規制の変更点

- 粉塵許容濃度の計算式の変更が H16 年 4 月より施行された。
 - ・ $GW \cdot RW : 3.0 \text{ mg/m}^3$ （注：変更内容 - 分子：旧 2.9 → 新 3.0）
 - ・ 新式 $E = 3.0 / (0.22 \cdot Q + 1)$ mg/m^3 、 $Q = \text{シリカ - 結晶質 (\%)}$

b) 環境関係：広域再生利用制度の認定制度への変更など

4.4 研究調査報告(Health & Safety/Scientific)

A. EURIMA

●カムストラップ氏（資料省略）

3 種類の断熱材料：ストーンウール(HT ファイバー)、麻系植物繊維(FKAX)、セルローズファイバー(CF) の LCA 比較

◎結論：環境への影響 … HT, CF ≪ FLAX (大) ~ 製品の長期形態安定性が重要要素

健康影響 … 3 者の中では HT ファイバーが最も研究され安全性が確認されている。

B. 日本

B-1 GFA 神谷氏：下記 3 件について報告

- 1) 住宅に使用する断熱材の種類と LCCO2 排出量に関する宇都宮大研究報告
- 2) グラスウールダクトを使用した事務所の浮遊繊維濃度の測定結果
- 3) 硝子短繊維および長繊維製造工場における浮遊繊維濃度の測定結果

B-2 RWA 富田氏：下記 3 件について報告

1) 北里大医学部委託「3 種類の RW の肺内挙動に関する研究」

- ・ 日本の 2 社の RW (= 欧米のスラグウール) と欧州溶解性スラグウール(AI2O3 >18%)について EU プロトコルにより吸入による生体内溶解性の「半減期」を評価。
- ・ 夫々 29, 10, 11 日で国産 RW の 1 種類が溶解性基準 10 日を大幅に超えて不合格であった。

Q : EURIMA カムストラップ氏 : 「評価試料の繊維径が欧州規格より太い。カノーバー (欧州の著名な試験機関のひとつ) に頼めば欧州仕様で評価できる。」

Ans. (ドレイドレー氏)

「欧州規格は知っているが、国内では規格に適合できるような試料作成ができないため、実際に作業者が暴露される繊維で評価するという考え方で、通常の製品をそのまま使用した。」

4.5 国際活動報告 (Report on International Activity)

A. EURIMA

●ビーダーマン氏: (トピックスナシ、省略)

B. 米国

●メンツアー氏:

1) REEEP : 日本とも協力して進めていきたい。

2) 米国南部の活動について :

- ・ 2005 年春メキシコでエネルギー効率、気候変動の会議を開催 ~NAIMA CANADA が中心
- ・ メキシコで Euro-Ace に似た組織ができた。住宅法について取組み。
- ・ カナダでは気候変動に取組み。

3) NAIMA CANADA の発足 : メンツアー氏は無報酬で事務局責任者を担当。

4.6 Energy/Environment/Marketing

A. EURIMA

●Biedermann 氏: (資料省略)

1) マーケット開発委員会(MDC : Market Development Committee)の活動について

a) 活動戦略 :

- ・ マーケティング関係費用 60 万ユーロ (約 8400 万円) 予算化 (2005 年 3 月までに消費) 。
- ・ 断熱強化により京都議定書 CO2 削減約束を達成可能であることを社会に積極的に PR する。

b) 活動の目標

1.EU 政策では「断熱」が軽視されているため、政府部内への働きかけを行う。

2.EU の問題点：

- i 京都議定書削減目標値を大きくオーバー。達成困難。
- ii エネルギー供給保証：2030 年にはエネルギーの 70%海外依存。現在最大の政治的課題。
- iii リスボン宣言…欧州産業の競争力を高める宣言。重要な課題。
■ 建築部門の省エネにより約束達成可能、エネルギー依存度も減る。

3.断熱・省エネが産業界上部、政府での重要な課題となるよう意識の向上を図っていききたい。

4.EPBD（欧州建築物指令：2006 年 1 月施行、25 カ国で実施義務化）。…改善対象不十分

- 住宅用の分野：EPBD の対象外、手付かずの状況。対象に含めるための取組みを進めていく。
- 南欧には今後断熱強化できるだけのキャパがある。

C) EU の基本的チャレンジ：我々の存在を知らせるチャレンジ重要。⇒“パイを拡大のため”

1.CO2 削減に対し、住宅の断熱分野は高い可能性がありながら、今迄はただ大人しくしていたが、これからは、政府、マスコミに積極的にほえ続ける“Keep on Barking”戦術に変更した。

2.やっと基礎工事が終わっただけ。まだやるべきことは沢山ある。

Q：断熱改修には工事が不可欠だが、正しい工事は誰にさせるのか？ また窓の対応が必要であるが、これらは各国にまかせるのか？

Ans.

- ・エネルギー認証は新 EU 法に盛り込まれる。現実的にはガイドラインを作る動きがある。
- ・開口部を含む家全体の断熱性能の評価規格を CEN で作成中。今年度末までには案が出る。
- ・CEN は全加盟国に適用される。案ができれば送る。評定がないと売買できない制度にしたい。

B. 日本

B-1 GFA 松岡氏：下記 3 件について報告（資料省略）

- 1.2005 年度日本の 3 省（国土交通省、環境省、経済産業省）の CO2 削減に関する重点施策
- 2.温暖地における GW 基礎断熱の性能評価
- 3.防団協における住宅の防火安全性研究会（日本版新防火等級制度研究会）

B-2 GFA 神谷氏：下記 2 件について報告 ：下記 3 件について報告 （資料省略）

- 1.GW リサイクル事例報告：“ザウス”の閉鎖・解体により発生した約 300 トン GW について
- 2.硝子繊維協会のウェブサイトの環境関係コーナー改訂について紹介

4.7 閉会挨拶

A. EURIMA 側

●ビーダーマン氏

日欧間の情報交換価値が増大している。今や重要な時局に来たと私も信じています。

“Win、Win、Situation！”重要な時局に勝て！ 勝て！

実り多い会議を有り難うございました。

B. 日本側

●木村 GFA 環境委員長

ウィーンでの会議設営の労に対し感謝。当会議を経て欧州と日本は、環境も目的も同じだと思った。アクションスピードが早まっている。今後 Up-to-Date な情報交換に心がけたい。

環境問題は発ガン性区分などでこれまでミネラル系に逆風であったが、今や順風になってきている。この流れを取り逃がすことなくビジネスチャンスとすべく積極的に取組みたい。有り難うございました。

★次回予定：日本にて 2005 年 11 月 9（水）終日、10 日（木）午前中