

第 20 回日欧定期会議（広島）報告

硝子繊維協会
布井洋二・井上幹生

硝子繊維協会は、平成 27 年 10 月 6 日、広島において 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 20 回定期会議を開催した。米国の NAIMA（北米断熱材製造業者協会）代表が、オブザーバーとして参加した。以下はその会議の要約である。

I 日程：平成 27 年 10 月 6 日（火）

II 会場：広島市 ANAクラウンプラザホテル

III 出席者（総計：15 名）

- EURIMA：（5 名） 【注】 RWI 社：ロックウールインターナショナル社, SGI 社：サンゴバンビベル社
Mr. Pascal Eveillard（エヴェイヤール氏：会長/SGI 社）
Dr. Aymon de Reydellet（デュレイドレー氏 Eurima 前安全委員会委員長/SGI 社）
Mr. Willi Roll（ロール氏：ボードメンバー/ザガー社）
Mr. Jan te Bos（テボス氏：専務理事）
Mr. Claus Bugge Garn（ガーン氏）
Mr. Barry Lynham（バリー氏）
 - NAIMA：（1 名）
Mr. Angus Crane（クレイン氏：副会長）
 - 硝子繊維協会（以下 GFA）：（5 名）…【注】 AFG：旭ファイバーグラス社, MAG：マグ・イザベル社
狐塚会長（AFG）、近藤専務理事、井上環境委員長（MAG）、松岡環境委員、布井断熱委員長（AFG）
 - ロックウール工業会（以下 RWA）：（3 名）…【注】 NA：ニクス社
武井会長（NA）、宮崎専務理事、戸塚環境委員長（NA）
- 上記メンバーのほか、日本側のオブザーバーとして、GFA・RWA から 12 名が参加した。

IV 会議議事次第及び要旨：

IV-1 開会挨拶

日本代表として狐塚 GFA 会長、欧州代表としてエヴェイヤール EURIMA 会長から挨拶がありました。内容は誌面の都合上省略。

IV-2 業界活動報告（トピックス）

IV-2A-1 RWA：宮崎専務理事

1. 組織・会員は変更なし、各社理事：武井会長を始め 4 人交替

2. 2014 年度生産・出荷実績

- ①生産量：前年比 109%
- ②出荷量：前年比 106%：耐火被覆材が増加
- ③住宅用出荷量減少：前年比 89%…消費増税による新築住宅着工減によるもの
- ④用途別出荷比率：住宅断熱用 30%+耐火被覆 42%=72%

3. RWA 環境委員会における各種データ収集

各種断熱材の加熱昇温度時の発生ガス測定 (RW・GW・CF・PU・XPS・PF)

4. 製造事業所における 2014 年度廃棄物のリサイクル状況の実態調査継続

…2014 年度：751 トン/年（前年 604 トン）

IV-2A-2 GFA：近藤専務理事

1. 組織：会員は変更なし、各委員会人事変更あり。

2. 2014 年 GW 短繊維の生産・出荷実績

- ①生産量：前年より 4.3%減。
- ②出荷実績：消費増税による新築住宅着工減の影響で総出荷量 21.7 万トン(対前年比 4.4%減)、住宅用 14.4 万トン(4.5%減)、非住宅用 3.4 万トン(4.5%減)。
- ③用途別出荷内訳：住宅用 66.1%(前年 68.2%)及び非住宅用 15.7%(前年 15.7%)
- ④次世代品種の重量構成比率：2014 年は 55.4%（前年 54%）

IV-2B EURIMA 活動報告：By ガーン氏

1. EU の建設市場の状況

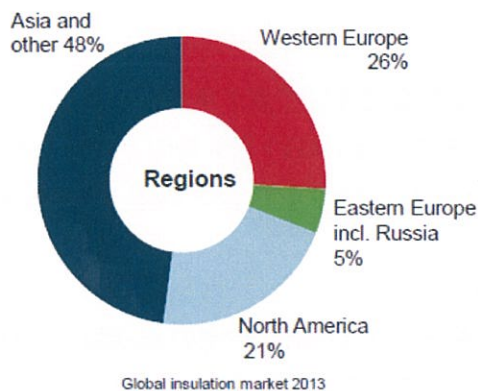
①建設業の従事者は 14.1 百万人（間接的なものを含めれば 42.3 百万人）、会社数は 3 百万社で、従業員 20 人未満の会社が全体の 95%、10 人未満の会社が 93%であり、小さい企業が多い。EU は経済危機で市場は未だ 2008 年比▲15%だが、調整が済んで堅調な成長のための土台はできた。EU の GDP のうち 8.8%が建設業界であり、その主たる国はドイツでは、これからゆっくり成長基調になるだろう。建設業の従事者は 2008 年比で▲2.5 百万人で、大きな打撃を受けたのは、ギリシャ・ポルトガル・スペインなどである。2014 年の新築市場はイギリス・ドイツ・スウェーデンなどにおいて成長した。リノベーションは、安定した水準で推移しており成長率も堅調である。非住宅は横ばい。

VARIATION OF PRODUCTION IN REAL TERMS ON PREVIOUS YEAR (%)		VARIATION DU VOLUME DE LA PRODUCTION SUR L'ANNÉE PRÉCÉDENTE (%)									REALE VERÄNDERUNGSRATE IM VERGLEICH ZUM VORJAHR (%)	
Sectors		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014a	2015b	
1.	Building	5.2	3.2	-2.7	-11.4	-2.0	1.8	-3.1	-2.3	1.3	1.0	
	1.1. Housebuilding	5.3	1.6	-5.6	-12.2	-0.9	2.2	-2.7	-1.7	2.3	1.6	
	1.1.1. New	4.9	-0.6	-10.0	-19.6	-3.8	1.4	-6.4	-3.5	1.8	1.8	
	1.1.2. R&M	3.9	4.1	-0.9	-4.9	1.4	2.8	0.1	-0.4	2.7	1.5	
	1.2. Non residential **	5.0	5.5	1.8	-10.2	-3.6	1.2	-3.7	-3.2	-0.1	0.0	
	1.2.1. Private	5.4	5.9	1.6	-12.7	-4.6	2.9	-2.4	-3.1	0.1	0.4	
	1.2.2. Public	4.2	4.7	2.1	-4.4	-1.5	-2.2	-6.3	-3.3	-0.4	-0.8	
2.	Civil Engineering	3.2	3.9	3.1	-0.7	-4.5	-1.5	-6.7	-4.1	-2.1	-0.2	
(1 + 2)	Total Construction *	4.9	3.3	-1.5	-9.1	-2.5	1.0	-3.9	-2.7	0.7	0.8	

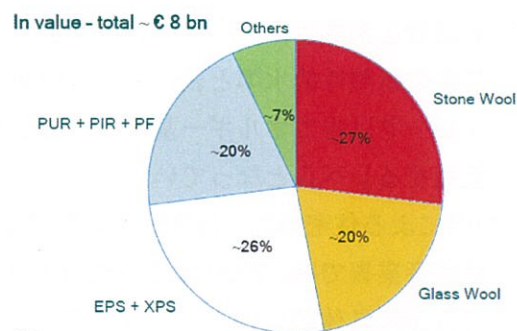
EUの建設市場

②断熱材市場

EUの断熱材市場は70億ユーロであり、各断熱材のシェアは、ストーンウール：27%、グラスウール：20%、EPS+XPS：26%、PUR+PIR+PF：20%。断熱材市場は長期的には堅調に成長するだろう。現在は、補助金などによりドイツ・フランスが牽引しているが、長期的にはイギリス・ポーランドその次にスペイン・イタリアの重要性が増すだろう。



世界の断熱市場



EUの各断熱材のシェア

2. EURIMAの優先課題

- ①ミネラルウールが健康・快適性・一般的な幸福（安全・防音）に寄与すること
 - ②サステナブル建築についてのミネラルウールの重要性
 - ③住宅のリノベーションに関すること
 - ④ミネラルウールの実際の建築物における断熱性能、耐熱性、性能安定性、建設物への密着性などの優位性。古い建築物からミネラルウールを取り出し試験機関で評価してもらったが、50年経過後でも安定性が担保されていることが証明された。
3. 今後着手する項目を経済性・環境性・社会性の視点で時間軸ごとに整理した。

IV-2C NAIMA 活動報告：クレイン氏

1. ウレタンスプレー発泡体

ウレタンスプレー発泡体の市場は 5~6%/年の伸びだが GW は横ばい。アイシネンは北米最大手の企業だが、NAIMA として安全性や環境性、気密性・断熱性に関する抗議する 20 ページの書簡を送った。主張を変えなければベタービジネスビューロー（連邦局の広告委員会：NAD）へ訴える準備もあったが、アイシネン社は主張を変更したので、平等の競争の場が担保できた。ウレタンスプレー発泡体について、アメリカにおいては多くの集団訴訟も起きている。NAIMA は、ウレタンスプレー発泡体 5 社、セルローズファイバー 3 社に書簡を送り、マーケティングの文言を修正しないと訴えると伝えた。その結果修正しないセルローズファイバーのアップルゲート社について NAD へ提訴予定。抗議しているのは、省エネ性、非毒性、断熱性の文言についてである。

2. NAIMA では、ウェブサイト（インシュレーション・インスティテュート）をアップグレードさせている。ウレタンスプレー発泡体やセルローズファイバーについての情報提供もしている。ツールとして HERS（住宅の省エネシステム）なども含まれているなどによりビルダーの断熱材種類の採用に影響を及ぼすものと思われる。

IV-3 持続可能な建設（SC：Sustainable Construction 以下 SC）

IV-3A GFA：布井

1. 民間による住宅外皮の高断熱化の取り組みについて

有識者と業界団体で構成された HEAT20 委員会において省エネルギー基準より上位の外皮の断熱性能水準と表示マークが提唱されている。G1・G2 の 2 グレードあり、G1 グレードは省エネルギー基準と比べて 20~45%、G2 グレードは 30~60% 冷暖房負荷が低減するレベルとなっている。

2. 政府による住宅外皮の高断熱化の取り組み

経済産業省では、2020 年にはゼロエネルギーハウスが新築住宅の 50%以上となることを目標に具体的なロードマップを取りまとめている。その中で、ゼロエネルギーハウス（ZEH）の定義を明確化しており省エネ基準より強化された外皮の断熱基準を示している。

IV-3B EURIMA：エヴェイヤール氏

EURIMA の三つの活動①資源の効率化、②建築物の評価、③製品の透明性 について説明があった。

1. 資源の効率化・・・エネルギー効率化・省 CO2 に関する政策。循環型経済に資源効率化はマッチしている。SC における資源の効率化が注目されているが、解体などによって生じる廃棄物管理や、より少ない天然資源で人類の活動による環境への悪影響を低減する事などによる。これにより職を創出し成長を促すことにつながり、事業が変革するだろう。政策の実現により理想的な価値の連鎖が期待できる。

2. 建築物の評価・・・①建物性能を共通の指標で測定する手法を開発している。ライフサイクル全てにおいての評価であり、新築だけでなく既設にも適用可能で来年末にできる。②再生材料を使うことが目標で、CO₂削減だけでなく、水や土地利用や化学品などにも影響される。資源効率化は既設の断熱改修だけでなく、解体時の建設廃棄物の管理にも注目。建物を解体ではなく改修すること・建物の使用材料が把握できて廃棄物管理ができる事・再生可能な材料を廃棄しない事・ミネラルウールの健康性などである。建物の評価とラベリングについては、世界で多くの仕組みがあり少しずつ違うので比較しにくい。EURIMA としては EU 委員会と協力し、共通に使えるようなコア指標をつくることを検討中。多分LEEDが世界的に使われるようになるだろう。

3. 製品の透明性

環境に関する製品情報・・・EPD(環境製品宣言: Environmental Product Declaration) 各国で独自にやってきたが、標準化し EPD が公的認証になるようにしたい。

製品の内容物の提示・健康への影響・・・積極的な公開をしており、グーグルが大きな投資(PORTICO というポータルサイトを作成)をして影響を与えている。様々な建物や製品のラベリングシステムや、建築家や建築主からも内容公開を要求されており新しいLEEDの要件にもなっている。

IV-3C NAIMA :クレイン氏

競合材料からミネラルウールは性能持続性がないと指摘されている。ビジネスサイエンス社が断熱材比較を行った結果、適切な施工・気密性が得られれば断熱性能は同じであった。これを元に NAIMA はウェブサイトなどで積極的に結果を公開した。ウレタンスプレー発泡において隙間ができやすい事がわかった。建築物の省エネツール、3Eプラス(劣化予測プログラム)において内容が更新された。製品の経年変化の調査もしており、沈下試験も行い沈下しないことも確認した。将来競合品も評価する予定。

ウレタンスプレー発泡とセルローズはグリーン製品と主張しているが、セルローズは20~25%含まれている耐火材のホウ酸塩は米政府より危険物質指定されており、セルローズは安全ではなくグリーン製品と言えないと NAIMA は主張している。

IV-4. 健康と安全性

IV-4A RWA :戸塚氏

1. Laws & Regulation

労働安全衛生法施行令の改正によりロックウール、グラスウールを含む人造鉱物繊維が SDS 発行に加え、梱包へのラベル表示が義務付けられることが報告された。

①2015年6月の労働安全衛生法施行令の改正により、ラベル表示物質が従来の104物質から現通知物質の対象である640物質に拡大。この中に人造鉱物繊維が含まれている。

- ②これにより、人造鉱物繊維を含有する製品を販売する場合は、SDS 発行に加えて、梱包へのラベル表示が義務付けられる。また、使用者はリスクアセスメントを実施することが義務化される。
 - ③これは、日本政府がおける健康問題について予防的な規制へ舵を切ったものであり、一定のリスクがあるものは規制されることを意味している。
 - ④パブリックコメントで、表示対象物質の適用除外にならないか意見を提出したが、「ACGIH や日本産業衛生学会で許容濃度が勧告されている物質は、通知・表示の対象物質になる」との回答であったため、NAIMA および EURIMA 協力して ACGIH のデータ（2011 年度版）を改定する方向でも働きかけたい。
2. Analysis of pyrolysis gas generated from thermal insulation materials

IV-4B GFA : 井上氏

1. Initiative concerning the environment in the GFA

2015 年度の GFA 環境委員会の事業計画およびその進捗が報告された

①CO2 削減実績

2014 年 CO2 排出量 : 33.1 万 t (前年比 : 91% △3.2 万 t)

生産量は前年比 : 92%

購入電力の炭素排出係数 : 2013 年 1.407 → 2014 年 1.37

②粉じん濃度測定、X 線読影 (2014 年実績調査)

粉じん濃度測定および X 線読影の結果について、問題となる所見は無かったことが報告された。

IV-4C Eurima : ドュレイドレー氏

1. Occupational exposure limits

2. Globally Harmonized System (GHS)

①グローバル的に調和されたシステムで、過去 20 年の成果により、アメリカ、ヨーロッパのほとんどの国でラベル表示は義務付けされていない。(日本のラベル表示が義務付けされたことに驚いている。)

②GHS 分類の新しい基準が設定されようとしており、特に炎症、刺激が主題となっている現在、アメリカ、オーストラリア等、各国共同でデータの構築を実施している。この活動の最終的な目標は、ミネラルファイバーが GHS で分類されないようにすることであり、進捗については次回レポートしたい。

3. In-vitro testing

4. EUCEB

①現在、EUCEB に独立性を持たせる作業を続けており、来年初めをメドに実施する予定。今後、全ての認定は第三者機関として運用される。

5. Health Benefits of Insulation - J H Bønløkke article
6. Satisfaction in social housing renovated with focus on energy savings - JEMRB study
7. ILO Code of Practice
8. Borates: REACH status, EURIMA dossier, air emission monitoring – Celsius project
 - ①グラスウールは原料にホウ酸を使用しているが、生殖毒性があることが言われている。ヨーロッパにおいて生殖毒性物質は当局から認可を得る必要があるため、グラスウールにホウ酸が使えなくなる可能性がある。
 - ②EURIMA ではポジションペーパー及び提出文書にまとめ、問題が無いことを明らかにしている。
9. Formaldehyde: classification update
 - ①ホルムアルデヒドのヨーロッパにおける分類は発がん性の分類は 1B、中等度の発がん性となっているため、使用した製品にはラベリングが必要だが、規制量を超えていないため、対象外となっている。
 - ②2016年1月1日に新分類が実施されるが、大きな影響があるとは考えていない。
10. Health products Declaration
11. Crisis management

IV-4D NAIMA : クレイン氏

1. Clean Air Act Regulations
 - Fiber Glass
 - ①残存リスクの評価において、2つの独立した規格がある。(①ガラス繊維の規格 ②ミネラルウールの規格)
 - ②発布されたのは1999年で、8年ごと規格が適切なものか見直す必要があり、今回、EPA（環境保護局）が両方の規格に対して重要なリスクを発表した。
 - ③業界団体の自主的な行動によって、特に問題となるような規制値は避けられたが、今後は、EPAと共同で見直していく必要がある。
 - Mineral Wool
 - ④新しい技術に対する要件はなく、現在の汚染物質の限界値は受け入れられる数値であった。我々が受け入れられる限界値を設定させるために、サブカテゴリーを細かく分類するように求めた結果、各サブカテゴリーは1社毎に分類されることになり、個社で放出限界の制限を設けることとなり対応が可能となった。
 - ⑤ホウ素についてはカナダで情報収集が始まり、データを提供した。追加で情報を求められても対応できるよう準備を進めている。
2. Boron Activities

3. Silica
4. Product Stewardship Program

IV-5 エネルギー効率

IV-5A RWA/GFA : 布井氏

1. Energy Saving Measures of the building and house in Japan II

- ①今年省エネ規制の法律が策定され、省エネ基準に適合していない限り、建物は建てられないことになった。これは建築基準法とリンクすることで実効性を確保されている。
- ②2020年までに住宅の規制化を早めたい。外被の断熱基準を高いものにする活動を続けていく。

IV-5B Eurima : テボス氏

1. EU Climate & Energy Policy: Situational Analysis

- ①ヨーロッパの置かれている環境を、アニメーションを交えて説明
- ②エネルギー需給関係を考慮することは必須であり、建設セクターでエネルギー効率が1%削減されれば、ガス全体で26%の削減したことになる。
- ③EUではエネルギー政策を、共通の政策としてまとめる動きがある。(エネルギーユニオン)
- ④2010年発行された「ビルのエネルギー効率の指令」では、2020年までに新規着工のビルはZEBにしなければならない。また、改修時にビルのエネルギー性能をアップさせなければ。
- ⑤我々は、建物の外被のパフォーマンスを上げることに焦点を当て続ける必要があり、改修に関して、60件以上分析を行った。
- ⑥2050年グローバル指令に向けて、どのように活用するのか？検討していく必要がある。
- ⑦EURIMAでは断熱材に光を当てた新しいキャンペーンをブルッセルで実施した。(ビデオ上映)

2. The Energy Performance of Buildings Directive
3. Communications Campaign

IV-5B NAIMA : クレイン氏

1. Building Energy Code Advocacy
2. EPA's Clean Power Plan
3. Government Affairs Committee
 - Save Act
 - WHEEL Program - Texas

- Green MLS Program

IV-6 閉会の挨拶

1. Eurima（バリー氏）、RWA/GFA（武井氏）から閉会の挨拶があった。

2. IV-7 次回会議日程と場所

①2016年10月25日～26日：アテネで開催

以上



会議写真