

コンクリートセクターにおける地球温暖化物質・廃棄物の最小化に関する研究委員会
WG1/WG2 第2回合同部会議事録

日 時： 2008年11月21日(金) 14:00~16:00

出席者： 堺委員長、野口代表幹事、河合幹事、大脇幹事、小山幹事、岩崎委員、井元委員、紙田委員、河村委員、高橋委員、曾根委員、溝口委員、天野氏（大久保委員代理）、小西委員、片平委員、兼松委員、北垣委員

配布資料：	WG1/2 2-1	コンクリートセクターにおける地球温暖化物質・廃棄物の最小化に関する研究委員会 第1回委員会議事録
	WG1/2 2-2-1	セメントの LCI データの概要（セメント協会）
	WG1/2 2-2-2	セメントの LCA インベントリデータ（環境負荷物質）
	WG1/2 2-3	コンクリート製品の物質フロー
	WG1/2 2-4	ゼネコン大手五社の CSR レポート中の数値取りまとめ
	WG1/2 2-5	生コンクリート流通の現状に関するアンケートのお願い

議事

1. 前回議事録の確認

野口代表幹事より、前回（WG1/2 第1回合同部会）の議事録が読み上げられ受理された。

2. 議事次第

野口代表幹事より、前回の委員会で宿題となっていた「各業界で把握している物質フローに関連する現状調査（全国一律、企業単位、工場単位のどこまで把握できるか）の調査」の調査報告を、各調査担当者順に説明していただくよう、説明がなされた

3. 各委員による調査報告

- ✓ **（大脇幹事）資料WG1/2 2-4に基づき、ゼネコン数社のCSRに掲載されている物質フローに関連する数値をまとめた表について説明がなされた。**
 - 計算方法、計算範囲が各社によって違う。清水：グリーン調達量が体積、ハザマ：土木と建築で別カウントされている、水使用、都市ガス、電力消費量の計算範囲も各社バラバラである。
 - 計算のつじつまが合わないところがある。CO2排出量の総和一億円単位のCO2排出量のバランスが合わないようにも思えるなど、数字の計算方法の信頼性についても疑問あり。そもそも、経団連に出しているデータなので、モデルケースをベースに受注数でかけて大枠に値を出しているように思える。
 - 大手五社 CO2を足してみると、建設産業全体の総量である2億5千万立米にはまったく達してない。大手以外の小規模多数の建設企業が多くのCO2排出量を占有していると考えられる。
 - 我が国の建設系廃棄物年間8千万トンが総和なので、大手5社で20%ぐらいカバーできているので、こちらの方がまだよい方である。
 - 建設機械の消費軽油量は、重機の種類・台数と時間と燃費をもとに計算しているケースが多い。

- 結論からいって、やはりゼネコンの公開しているデータだけで物質フローを把握するのは難しい。

✓ **大脇幹事からの資料説明に続いて、委員からコメントがなされた。**

- 堺委員長:現在、ISO で CSR レポートの国際規格が立ちあげられようとしているが、ゼネコンの CSR レポートの計算方法のばらつきをみると、もう少し統一感がほしい。各社にヒアリングする必要があるのではないかと。また、JCI の環境委員会として建設業界に対して、どの範囲までの物質フローデータを提示すべきという計算方法、計算範囲、CSR レポートへの掲載方法の指針を提示すべきではないかと。
- 野口幹事:前回の委員会資料(W/G1-5-1, 1-5-2, 1-5-3)の曾根委員からご紹介いただいた、センサスの資料に基づき、コンクリート使用量と再資源化量と、日本政策投資銀行の出したデータを比較すると、おそらく5分の1から3分の1程度の数値しか捉えられておらず、残りのコンクリートがらが、データ上どこに行っているのかわからないことになっている。センサスは、アスファルト合材協会の処理している路盤材をカバーしきれていないからもう少し喪失分は減るが、それでもデータ上喪失している量は大きい。委員会としても、このような喪失分がどうなっているか把握する必要がある。
- 堺:実質の量が把握できてない、このギャップを新たに把握する必要がある。これも課題としましょう。
- 大脇幹事:大林のフローの試算は全体の図ともに結構細かくまとまっており、あらかじめ物質フローを自分の負うべき責任の外側まで記述した上で、自分の関係するフローの部分はここですよ、という記述方法をしている。この方法はよい。
- 野口幹事:我々はまず実態を把握する、という目的を中心に据える。そのために必要なデータを集めるといこと。ゼネコンに対して、コンクリート構造物に限って、いろいろな物質フローに関連する量を教えてもらうことができるのか？
- 堺委員長:ゼネコンの場合はコンクリート構造物に限定してデータをもらうことは難しいので、おそらく全部のデータをもらうことになるだろう。データをもらうときは建設全体でもらって、そのあとどうそれを調整するかはこちらの判断になるように思う。また、ただ、大小全部のゼネコンを積み上げて計算するのは無理なので、サンプリングするしかない。その方法をどうやってやるかが課題である。マテリアルフローは準大手以上ぐらいしか把握してないと思うので、総量からいうと圧倒的に小規模のところの占める値が多いわけで、そのあたりのなるべく多くの企業を把握するためにはその小規模企業をどうするかは大変な問題である。
- 野口幹事:用途別、床面積などの建設単位あたりのものから掛算、按分して推計するなど方法はいろいろあるが、支社ごとの値とかはないのか？地域特性などを見る場合に支社ごとがあるとよいが。
- 大脇幹事:一部のゼネコンでそのようなデータを出してるところもある。会社によりまちまち。電力などは会社全体の電力消費を出してくるところもあれば、地域ごとに電力を計算しているところもある。細かい情報収集にはやはりヒアリングは必要だろう。
- 野口幹事:JV の場合の物質量の配分はどうなっているのか？→受注配分ごとでは？
- 大脇幹事:土木工事が多い方が CO2排出量が多いように思う。土木と建設でわけた方が実態を知る上でわかりやすい。
- 溝口委員:東京のがらが埼玉で処理され、埼玉で路盤材として施工される、ということがありますので、数値として地域境界をとらえるときの調整の必要性がでてくる。また、がらは、不純物などの選別で1%不純物として最終処分物になる。当社の過去5年みると、だいたい資源化需要に対して、受け入れているがら量は、同じかちょっと足りないぐらいである。ただ、道路工事が多い2月まではがらをため続けるところもあるので、季節変動も大きい。今度その資料をお持ちする。

- ▶ 野口幹事:ひとつの物質に注目した場合に、生コンーゼネコン間、製造業者—輸送業者のように、物質の取引が生じるときに、CO₂ 排出量などをどちらにつけるか、という問題があるが、どちらにどうつけるか、というところはいったん考えないで、まずは、全体の流れを把握したい。
 - ▶ 大脇幹事:そのあとでメーカーさん同士の取引とつじつまをあわせるようにルールを決めたい。
 - ▶ 堺委員長:どちらにどうつけるか、というより、われわれの産業としてどれくらい廃棄物や環境負荷が減らせるのか、という議論をちゃんとできる土台を作ることが最重要。なので、まず、実態を把握することが大事で、環境負荷つけ合いでもめるのではなくて、その先にあるものを目指したい。
- ✓ **(高橋委員) 資料WG1/2 2-2-1, 2-2-2 に基づき、セメント会社の内部利用しているインベントリデータについて説明がなされた。**
- ▶ セメント会社さんのCSRレポートをみたが細かい数値はのっていないかった。
 - ▶ 徳山など、セメント専業でない化学会社だとCSRレポートがセメントに特化していないため、セメント部門だけのデータを取り出すことは難しい。
 - ▶ セメント協会の方では、LCA日本フォーラムのほうにデータを提出しており、こちらは有料だが資料がWEBからとれる。ただし、取扱に注意し、出版物に利用する場合にはLCA日本フォーラムに相談する必要ある。また、計算根拠などもある程度分かる形になっている。(資料 2-2-2 には、搬入、調達などの輸送距離と輸送形態の平均値が原料、副産物ごとに細かく掲載されている)
 - ▶ 資料 WG1/2 2-2-1 の資料は、前回も出したが、協会の出してるインベントリデータの境界条件を書いてある。各社からデータをとってあくまでも平均値になってる。輸送割合も外国炭が含まれているはずだが、これもおそらく把握できていない。
 - ▶ 本来的にはセメント種類ごとに CO₂ 排出量が違い、またセメント使用量が結局 CO₂ の大きな割合を占めていることから、セメント種類を区分してインベントリデータを示すことはできるかもしれない。セメント業界として CO₂ の総量を減らすことにもなるので。
 - ▶ セメント協会が内部データを出すことによって、JCI から削減目標を迫る、といった要求は控えてほしい。ただし、あくまで、インベントリデータを知るためにデータを提供ということであれば、交渉できる。
- ✓ **高橋委員からの資料説明に続いて、委員からコメントがなされた。**
- ▶ 野口幹事:今公開されているインベントリデータは平均値である。個別の生データが本来的にはほしいけれど、なぜ個別データが必要か、セメント業界にとってどんなメリットがあるのか、我々が有意義な理由をセメント協会に提示することが重要である。例えば、ある工場は廃棄物受け入れ量が多く CO₂ 排出量が少ない、それはこういう理由である、というような個別の特徴が合理的に説明できる、ということであれば、そして、それが CO₂ 削減の目標に立脚しているのであれば、消費者の立場としても理解しやすいから、むしろ提示してもいいようにも思う。そのいうことがあるのか？
 - ▶ 高橋委員:工場でも CO₂ 排出量はそれほど特徴が違わないように思うが、セメント種別でみると違う。早強セメントは高ライム、高粉末度なので環境負荷が高い。やはり、セメント種別ごとにインベントリデータを出すというのが、実は一番お互いにとって有意義かもしれない。必要があれば、委員会限定で、セメント種別、工場規模ごとのインベントリデータをお見せできるかもしれない。
 - ▶ 野口幹事:セメントの流通はどのようになっているのか？トレーサビリティが今後ますます要求されるようになってくる。

- ▶ 高橋委員:会社の流通部門にとっても完全に把握し切れていない。
 - ▶ 堺委員長:我々はデータを集め出来の悪い工場を批判するためにこのWGをやろうとしているのではない。今後、消費者である国や施主が、商品の CO2 排出量の計算方法、トレーサビリティを要求する日は近い。業界の将来の形を考えたときに、インベントリデータの開示の準備や検討が必要である。今から会社名をだしてとは言わないので、データを出してほしい。
 - ▶ 野口幹事:また、JCIからセメント協会に何かを正式にお願いする必要であれば、こちらからも対応する。
 - ▶ 高橋委員:やれる範囲ではお示しできると思います。
 - ▶ 堺委員長:現状の平均値のインベントリデータに関して、国外分が含まれていないのは、ちょっと問題かもしれない。ISOの規格を作る都合からも、海外をカウントしないならしなくて必要なルールや理由が必要。どうしたらいいのだろうか。鉄などはどうでしょうか？
 - ▶ 河合委員:セメント原料の場合、メーカーサイドでどこ鉄原料や石炭を購入するということがあまり自由にできないために海外の計上が難しいのでは？ セメントメーカーに輸送分を付けてしまうと、原料輸送業者さんの負うものがなくなってしまうので、そのあたりも検討が必要である。
 - ▶ 高橋委員:貿易の場面で、環境負荷の取引間の両方で計上するダブルカウントの議論があると思う。協会としては、とりあえず関連するデータを収集している。
 - ▶ 河合幹事:とりあえず個々の業界は、重複を気にせずにデータを取れるだけ取っておけばいいのでは。どこに付けるかはまず考えない方がいいのでは。
 - ▶ 堺委員長:最終的な目標は、インベントリデータを使う人たちがいて、その人たちが、混乱なく使えるようにルールづくりをするということ。今はそれはやらないで、まずデータを各業界ごとでなるべく広めにデータをとって実態把握に努める。そのときに環境負荷をどちらの業界に付けるとか、重複の話を持ち込まない。そして、集まってからルールを作るという方法で。
- ✓ **(北垣委員) 資料WG1/2 2-5に基づき、東京大学野口研究室、東京理科大学兼松研究室で実施した各業界へのアンケート票の内容説明とアンケート調査実施について説明がなされた。**
- ▶ 本調査は、東京理科大兼松研、東京大野口研共同で行っている。
 - ▶ アンケートは依頼状と調査票でセットになっており、依頼状には目的や主催者名などを記入する。少し普通のアンケートと違うのは、調査票以外にも、出荷実績表、受注実績票、機器の仕様書など生データももらえるところからはもらうようにしている点
 - ▶ 生コン工場、砕石工場、砂利工場、アスファルト合材工場、中間処理場、最終処分場のアンケート票を大まかに解説すると、基本情報部門(所在地、担当者、連絡先)、製品部門、材料調達部門、設備部門、廃棄物部門、消費エネルギー部門があり、それぞれの部門で、データとして物量、輸送距離を種別ごとに聞くという形をとっている
 - ▶ 各業界ごとに力点を置くポイントは違うが、データの優先順位は、物量、輸送距離、種別である。
 - ▶ アンケート回答に空欄があれば、こちらから電話するなどして対応している。
 - ▶ 回収率は、生コン、砕石、合材工場が組織率や、コネの関係から高く、砂利、中間処理場、最終処分場が悪い。また、アンケート調査者と、地域の組合の担当者が仲が緊密だったりすると回収率が高いが、それほど仲がよくないと回収率が悪くなるなど、人的影響が回収率に大きく影響する。

✓ **(天野氏(大久保委員代理)) 資料WG1/2 2-3 に基づき、コンクリート製品の物質フローについて説明がなされた。**

- 全国コンクリート製品協会は組織率が低く、またこれから仕事が忙しくなるので、この時期からはアンケートを取るの難しいようにも思う。
- 北垣委員からのアンケートの内容をみるとかなり細かい調査をしているように見えるが、どんな項目を調査したらいいのか、ひな形見たいものがほしい
- 河村委員:アンケートについて類似する点があるので、サポートします。
- 堺委員長:香川県でも同じようにコンクリート製品について調査しているがあるので、そのアンケート票を委員全員に配布するようにします。

✓ **最後に、今後の調査のための宿題の指示がなされた。**

資料 2-5 を参考にしながら、各業界で調査できる・できない、の項目を取捨選択して次回委員会にて提示していただく。次回までに情報をとりまとめ。

参考までに資料 2-5 末尾のフロー図を見るとよいが、未整備なところもあるので、これにこだわらず、各種材料の全国の物質の流れを網羅的に把握できるように、調査項目を作成してくる。

また、加えて堺委員長より香川県で実施しているアンケート票を JCI 井上様より皆様に回す。

担当：

- セメント： 高橋委員
- スラグ： 紙田委員
- フライアッシュ： 石川委員(本会議欠席のため周知の必要あり)

- 混和剤： 井元委員
- 井元委員:土木学会で出したのがすべてでそれ以外がない。混和剤協会としても、もともと JIS の規格づくりにだしたデータがあるだけでこの委員会に提出するとなるとまた事情が違ってくると思う。
- 河合幹事:いくつか飛び出ているものがあるために、企業名が伏せられていてもどの企業がどれかわかってしまう可能性が高い。
- 堺委員長:もし必要であればこちらから正式文書を出すのでとにかくアクションをとっていただけませんか？
- 井元委員:了承
生コン:伊藤委員?(堺委員長:前々回の委員会で全生連がアンケートやると言っていたようだ。)
- 中間処理場、産廃関連:溝口委員, 北垣委員. 自治体への請求の方向。次回までに戦略を考慮。委員会としてのデータの集め方。
- 砕石:関連委員に、次回までに委員会としてコンタクトをとる。
- 砂利:関連委員に、次回までに委員会としてコンタクトをとる。
- また、再生路盤材まわりのフローをカバーするためにアスファルト合材協会の委員を招聘した方がよいのではという意見もあった

次回日程候補：

1月8日 WG1/2 1時～4時

1月7日 WG1/2 1時～4時