



EARTH & FOREST

土木学会地球環境委員会

***** 目 次 *****			
巻頭言 - 地球温暖化と生活からの負荷 -	副幹事長	都筑 良明	p.1
委員会報告 - 第12回環境シンポジウムの報告 -	実行委員会委員長	北田 敏廣	p.2
小委員会活動報告			
- 建設業における環境保全活動にかかる資料の総括 -	研究小委員長	奈良 松範	p.5
地球環境委員会の活動 '1994-2004' (その2)	幹事長	松下 潤	p.6
コンサルタント委員会の活動紹介	委員	柳沢 満夫	p.7
技術紹介	特任幹事	松本 亨	p.8
環境キーワード小辞典	幹事	小沢 明正	p.9
編集後記			

巻頭言 - 地球温暖化と生活からの負荷 -

副幹事長 都筑良明

地球温暖化については、研究者の中にも温暖化問題はそれ程重要ではないという意見もあり、一般向けのそのような主張の図書もある中で、IPCCを中心とする専門家は温室効果ガスによる温暖化が進行しているとしている。気象や生物に様々な影響が現れてきている。チョモランマ、シベリア、アルプス、キリマンジャロや富士山の氷河や永久凍土が減少しているという内容の科学的な報告やマスコミを通じて報じられる事実からは温暖化が進行していることはかなり明らかである。ここで簡単に言うことは難しいが昨今温帯



域で洪水が増加しているのも温暖化の影響が考えられるだろう。温室効果ガス削減について様々な施策が実施されているが、京都議定書で日本に課せられた6%削減という目標にもかかわらず、温室効果ガスの排出量は増加している。経済を考えると対処療法的に対応した方がGDPが増加するというようなことがあるかもしれないが、温室効果ガスを定量的にどのように削減し、そのために専門家や一般市民は何をしなければならないのかが良く見えないと感じているのは私だけだろうか。土木学会は研究者だけではなく、様々なEngineers専門家の集団であるので、このようなテーマの議論を行うのに適した場であるように考えている。

温室効果ガスや水質汚濁については、産業のみならず生活からの負荷量の影響が少なくない。生活からの負荷量についても、きちんと把握し、定量的な情報を一般市民に伝えていく必要があると考えている。持続可能な社会を目指すためにも、ライフスタイルを含めて、持続可能な一般市民の生活スタイルのプロトタイプや選択肢を、専門家が分かりやすく情報発信していく必要があるのではないだろうか。話は飛ぶが、日本が経済大国になっても人々の生活になかなか余裕ができないとも感じているので、そのようなことも含めて考えられると望ましい。専門家が一般市民の視点を合わせ持つことも重要であろう。

- 第 12 回環境シンポジウムの報告

シンポジウム実行委員会委員長 北田 敏廣



平成 16 年度第 12 回地球環境シンポジウムが、去る 8 月 2 日(月)、3 日(火)に名古屋大学環境総合館および同シンポジオンを会場にして開かれた。中部地区で初めての開催であったが、新しくできた環境総合館を使わせて頂けたことで、アクセスも良いし快適な環境で実施することができた。会場、プログラム、パネル展示、特別セッション、広報の各部会の実行委員会メンバー、地球環境委員会メンバーおよび学会事務局の多大な努力のもとでほぼ滞りなく実施された。開催の状況は以下の通りである。

シンポジウムの開催概況：

- (1) 開催日：8 月 2 日 (月) , 3 日 (火)
- (2) 場所：名古屋大学環境総合館(3 会場)、名古屋大学シンポジオン(特別セッション会場)。
余談ではあるが、ここ数年シンポジウムの決算に苦労している。今年は名古屋大学を使わせて頂けたおかげで直接の会場費支出を抑えることができたことでも感謝している。
- (3) セッション構成：特別セッション (一般公開) 、企画セッション 2 (一般公開) 、研究小委員会報告、通常セッション 1 2 、ポスター発表およびパネル展示概要セッション。
例年行っている特別セッション (今回のテーマ “ 2005 年万博はエコフレンドリーな 21 世紀市民社会のモデルを提示できるか ”) に加えて 2 件の企画セッション (テーマ “ 土壌汚染 ” 、 “ 中部国際空港 ”) を一般公開で行った。これらの公開セッションは話題がタイムリーであったことも幸いし、いずれも一般の関心を集めてかなり参加者が得られた。
- (4) 論文発表件数：一般セッション：49、ポスター発表：6、パネル展示：22
特別セッション：6、企画セッション 2 件：11、研究小委員会報告：2
- (5) 参加人数：一般セッション、特別セッション、企画セッションの合計で 330 人を上回る参加者があった。この人数には重複もあると思うが、特別セッションおよび企画セッションでは受付で記名しない参加者もあり、実数はもう少し多かったと思われる。
- (6) 各賞授与：閉会式の折に、パネル展示に対して、地球環境技術賞、地球環境貢献賞が各 3 件に授与された。また、同時に地球環境英文誌 JGEE 第 9 巻所収の論文に対して地球環境論文賞 (JGEE Award) が 1 件に、昨年の地球環境シンポジウム講演論文から地球環境講演論文賞が 3 件に授与された。なお、このシンポジウムの一般講演論文の中から地球環境講演論文賞の選考が別途進行中である。(授賞論文・発表は文末参照)

最後に、第 1 2 回地球環境講演論文集の “ おわりに ” を再掲して、改めて関係の方々に謝意を表したい。

“ 地球環境シンポジウムは、本年、第 12 回目にして中部地区での初めての開催となった。中部での第 1 回目はやはり名古屋ということになり、林 良嗣名大教授のご尽力で名大シンポジオンおよび新しく建てられた環境総合館という素晴らしい環境で開催の運びとなった。

地球環境研究に関する土木学会地球環境委員会の取り組みの歴史的な経緯、最近の活発な活動状況は、青山俊介委員長の序文にあるとおりであるが、このシンポジウムについても、今年も皆様の関心の高さを反映して 50 件を超える一般投稿、20 件を超えるパネル展示を得て一同嬉しい 唳鳴を上げた。さて、愛知県では、明年 2005 年 3 月から国際博覧会「愛・地球博」が開催され、それに先立って伊勢湾上に中部国際空港が開港を迎える。「愛・地球博」は、自然の叡智に学び、人類が自然と共生する道の探索をテーマとするものであり、まことに当シンポジウムの主旨にふさわしく、本年の市民公開の

特別セッションは「2005年万博はエコフレンドリーな21世紀市民社会のモデルを提示できるか」というタイトルで開かれる。さらに、今回から新しく、土木学会員等からテーマを募りセッションを形成する、いわゆる企画セッションが始まった。社会的な関心の深い「土壌汚染とその対策」と中部のもう1つのプロジェクトである海上空港に関わる「環境に配慮した空港を目指して：中部国際空港」の2件がこの企画セッションとして採択された。いずれも市民公開として行われる。このような新しい試みが、さらにこのシンポジウムの求心力を高めて行くことを信じている。

シンポジウムの準備にあたり、中部地区のメンバーを中心に少し広く実行委員会のメンバーに就任戴いた。会場、プログラム、パネル展示、広報、特別セッションの各部会（順不同）にわかれ、それぞれ本務のご多忙な中ご努力を戴いた。シンポジウムのプログラム編成、講演論文集が今の形であること、技術および一般展示の企画、予算編成、シンポジウムの当日運営まで、実行委員各位の多大のご尽力があつて可能になったものと考えている。

最後に、シンポジウムの参加者各位、講演者各位、業界案内の掲載を通じてシンポジウムの運営にご協力いただいた企業・団体の皆様に、実行委員会を代表して深く感謝申し上げます。”

地球環境技術賞：

(株)ジオパワーシステム、地球熱利用換気システム「GEO(ジオ)パワーシステム」
(株)デコス、新聞紙(木質繊維)の再利用によるセルロースファイバー断熱材の製造・施工
大阪ガス(株)、大阪ガス実験集合住宅 NEXT21 居住実験報告

地球環境貢献賞：

やまぐちエコスクール研究会、やまぐちエコスクール研究会
茨城大学都市システム工学科・環境省・南太平洋地域環境計画、南太平洋島嶼国と気候変動・
海面上昇 気候変動への対応力形成を目指す日本の国際協力
国土交通省中部地方整備局高山国道事務所、自転車マップ 愛・地球博 VERSION

地球環境論文賞 (JGEE Award)：

Ram P. Regmi and Toshihiro Kitada, Human-Air Pollution Exposure Map of the Kathmandu Valley, Nepal: Assessment Based on Chemical Transport Simulation

地球環境講演論文賞：

鹿児島大学 浅野敏之、コースタルテクノ 松元涼子、伸紀(株) 菊池誠治、沿岸植生の海岸侵食
制御と底質補足効果について
防衛大学校 齊藤和伸・山口晴幸・岩田道春、(財)防衛周辺整備協会 増永和弘、沖縄県における
赤土汚染問題に関する研究
(株)大林組 梅津敏・濱口倫壽・竹花郷子、建設施工段階における二酸化炭素(CO₂)排出量原
単位の一例(その2)



写真 - 1 特別セッション：
2005年万博はエコフレンドリーな21
世紀市民社会のモデルを提示できるか



写真 - 2 公開セッション：
土壌汚染とその対策



写真 - 3 閉会式での表彰

第 13 回地球環境シンポジウムに向けて
- 第 12 回地球環境シンポジウムにおけるアンケート集計結果から -

シンポジウム当日のアンケート回収数は 33 件で、有料入場者数の約 2 割、公開の特別・企画セッションのみの参加者数も考えると 1~2 割程度であった。回収率は小さかったが、アンケート集計結果から来年の地球環境シンポジウムに向けた課題等を考えてみたい。

回答者の所属は官庁・公団・地方公共団体、大学等教育機関が同数で最も多かった。年齢構成は 20~40 代が最も多く、次いで 50 代、60 代の順であった。性別は男性が圧倒的に多かった。第 13 回シンポジウムでは、役所、大学に継続的に参加を呼びかけるとともに、企業の技術者にも魅力的な内容にしていくことが望まれる。年齢構成からは、地球環境シンポジウムが比較的若手向きの行事になってきていることが伺われる。今後は研究者や技術者の登壇門としての役割を継続しつつ、内容を一層充実させることが望まれる。また、女性の技術者、研究者の参加も促進したい。参加理由については、テーマに関心をもって参加した参加者が最も多く、次いで仕事での参加が多かった。

シンポジウムの内容、難易度、講演内容、機材や配布資料についての質問への回答からは、おおよそ満足していただいていることが分かり、今後も引き続き内容の充実を図るとともに、講演者への工夫を呼びかけることも有用であると考えられた。講演者のマイクの使い方、会場の温度調節(冷房の効き過ぎ：地球環境シンポジウムですから配慮が必要で、参加者からその場で要望をお聞きするような仕組みを考える必要があるかもしれない)についてのご意見をいただいた他、プロジェクタと PC をセットで準備してほしいという要望もあった。今回の準備に携わった者の言い訳としては、最後のご指摘については可能な範囲で関係者にご協力をいただいたという面があるものの、今後の検討課題として考えさせていただければと思っている。時間の長さは適当であったようである。

広告媒体としては、直接の案内、ホームページ、会告の影響が大きいようである。その他には、所内広報、当日配布の案内、友人から、大学内掲示、中日新聞、指導教官、知人の紹介、仕事、業務上知った、があった。次回以降の広報としては、職場でのポスター掲示、新聞等の活用も有効かもしれない。広報活動については、シンポジウム当日の実行委員会でもいくつか検討課題が出されていた。

継続教育のスタイルとして、双方向の座談会形式よりも、ワークショップ、シンポジウム、講演会のような受身の形式の方が好まれているようである。学会によっては、オープンな質疑応答よりもフロアでのマンツーマンのディスカッションが好まれる傾向があるところもあるので、それと似たような嗜好の参加者が多かったとも考えられる。

参加費用は、職場負担が多かった。その他には、スタッフとして参加という回答があった。今日と同様のプログラムが開催されるとしたら同僚や部下に受講を勧めるかどうかという質問に対する回答は、受講を勧める、という回答が多かった。

シンポジウムの運営や構成、内容の改善点については、昨年のように著名な方の講演をお願いする、5 年に 1 度程度、国際シンポジウムにする、マイクがうまく使えない講師があった、パネル展示スペースはもう少し広いほうが良い、時間を午後(1~5 時)にしてほしい、ポスター展示の掲示時間の案内がほしかった、発表件数や分野の増加、拡大とともに、レビュー等による質の維持、企画セッションは内部報告会の色が濃かったので発表者を多様に、とのご意見をいただいた。

本委員会が主催するシンポジウムやワークショップ等で取り扱ってほしいテーマについては、ライフスタイル、生活の仕方、排出権取引、CDM などの国際的環境政策に関する実証(事例)研究、(海外)文化財と環境保全とのかかわりなど、CDM、大都市交通問題、地球規模的な大気、土壌、水質等の汚染対策と今後の取り組み、安全と環境、途上国衛生問題、富栄養化(ダム、貯水池)関連、CO₂ 排出削減に関わる技術、政策、広報、等の回答があった。土木学会、委員会の情報提供の方法については現状で満足されているようであった。

あなたにとって地球環境問題とは何でしょうか、という質問については、常に意識しなければならない問題(意識しながら自分でできることをやる)；最近、異常気象として暑いと感じること；自然の循環と人間の循環を整合させていく(=自然の人間化、人間の自然化)意欲的な課題である；創造的な課題だからある程度の失敗は止むを得ない；人類の存続問題；企業のための、論文のための研究題目ではなく、国土や世界、社会や国民に視線を向け研究を行う環境問題のように思う；最も重要なテーマ；人類と地球環境の問題；永続的な問題である；人類が生きるための最大のテーマ；「生きることとその矛盾」「お金か生命か」もしくは「お金も生命も」；資本主義の結果、産物；身に迫った問題；持続可能な人類の存続を考えること；富の統制的(?)集中を避けること；この問題の原因は人間活動の結果であることは否定できない事であり、人類が当然解釈すべき問題であると考ええる；地球温暖化；そろそろ何か答えを出さないとならない問題、等の回答があった。漠然とした回答が多かった中で、異常気象、自然と人間、地球温暖化といったテーマが挙げられていた。

来年のシンポジウムの準備も少しずつ進めており、アンケート回答のご意見を反映させながら、内容の充実と参加者数の増加を図っていきたいと考えている。(文責：都筑)

小委員会活動報告
建設業における環境保全活動にかかる資料の総括
(これまでの活動成果のとりまとめとその活用)

研究小委員長 奈良 松範

1) 目的

建設業界において、ISO 14001 規格 (EMS) 導入による環境保全活動はほとんどの大企業で実施されておりますが、その活動には停滞感が感じられます。また、中小企業での導入についてはシステムの有効性を高めるために、これまでとは異なる新しい視点が必要になっているように思われます。このような現状を EMS の変化の時期としてとらえ、より有効な環境保全活動を模索する必要があるのではないのでしょうか。本活動は、これまでの地球環境委員会の活動の中で、主として建設業(施工)を対象として行われてきた研究・調査活動の成果をとりまとめることにより、その理解を深めると同時に、今後の新しい展開に結びつけることを目的としています。



2) 進捗状況

5月18日(火) 東京理科大学会議室にて初回の会議を開催しました。出席者は小池氏、小沢幹事、泉幹事、大川原幹事、奈良でした。議題は、目的の項で述べた活動内容の検討および今後のとりまとめ作業に関する打合せでした。検討の結果、これまでの地球環境委員会における建設業関連の成果物を収集した後、内容の確認およびとりまとめ作業を行うことを決定しました。本活動により得られた成果を利用した講演会の開催についても検討しましたが、今後の検討課題となりました。

3) 今後の予定

LCA、環境パフォーマンス、およびEMSへの取り組みについての章を設け、それぞれについて概要を作成します。また、最近の話題であるグリーン購入などについての情報も追加することにより建設業で必要と思われる環境保全活動の全体像をわかりやすい形で提示できるものとしたいと考えています。作業の完了予定は、今年度内とします。

なお検討課題ですが、教育プログラムという観点から、“建設分野における環境マネジメントシステムの現状と将来について(仮題)”のテーマでセミナーを開催することもスコープに入れていきます。セミナー開催では、全国に支部のある(社)土木工業協会との共催(内諾を得ています)を考えています。

< 関連資料類 >

活動に関連する資料(今後参照させていただく予定)として、地球環境委員会における過去の成果物(印刷物)を以下に列挙します(追加もあり得ます)。

- ・土木建設業における環境負荷評価(LCA)検討部会報告書(平成6~9年度)
- ・土木建設システムにおける環境パフォーマンス評価研究小委員会報告書(平成9~10年度)
- ・建設分野EMS情報交換会調査研究報告書(平成13年度)
- ・建設業と建設マネジメントシステム(鹿島出版会)

4) さいごに

本研究に興味を持ち、参加を希望される方は、下記までご連絡ください。

諏訪東京理科大学 教授 奈良 松範

Mail: nara@rs.suwa.tus.ac.jp

以上

地球環境委員会の活動‘1994-2004’(その2)

幹事長 松下 潤

2. 研究小委員会等の活動総括

2-1 この10年間の研究小委員会の構成と活動内容

年次	テーマ・構成	担当委員長	委託研究・編集出版物等
1994-1996	土木自然学懇談会	青山俊介	竹内事務所委託；「土木自然懇談会報告書」(1997),
1994-1997	土木建設業環境管理システム・環境負荷評価(LCA)に関する研究	光家康夫	同上；「建設業と環境マネジメントシステム」(1997, 鹿島出版会発刊)
1997-1999	環境パフォーマンス研究	盛岡 通	同上；「建設業の環境パフォーマンス評価とライフサイクルアセスメント」(2000, 鹿島出版会発刊)
1998-1999	土木森林環境学研究	太田幸雄	同上；「森林の国土・環境保全機能に関する研究報告書」(1999)
2000-2001	土木海岸・海洋環境学研究	中辻啓二	同上；「海岸・海洋の国土・環境保全機能に関する研究報告書」(2001)
2000-2002	気候変動に伴う共同実施。CDMに関する研究	三村信男	同上；「Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change」(MITI)から特集号を刊行(2003)
2001-2002	自立・循環型都市の構築と暮らしの環境情報に関する研究	松下 潤	同上；「自立・循環型都市の構築等に関する研究報告書」(2002)
2003-2004	都市と森林域の連携による森林流域管理システム研究	松下 潤	同上；(実施中)
2003-2004	アジア諸国の開発と環境変化に関する研究	柴山知也	同上；(実施中)



2-2 委員会主催行事

年次地球環境シンポジウム(1993-2004)

地球環境問題に関連する産官学の研究や活動をもとに、広く議論を起こすため、毎年7月に「地球環境シンポジウム」を開催してきた。研究論文の発表(口頭・ポスター)とパネル展示(民間企業の技術展示・行政や大学, NPO等の活動展示)から構成する。その他、シンポジウムの開催時期や開催地の状況に即応した一般公開シンポジウム等も実施してきた。1999年度には、優秀論文や優秀パネル展示に対する表彰制度を設けた。

2-3 他委員会との関係

土木学会全国大会で、1998年度から他委員会との共催も含めた研究討論会を設けてきた。テーマは、地球温暖化と土木技術の新展開(1998)、環境リスク(1999)、東南アジアの開発と環境(2000)、環境技術の国際化(2001)、気候変動とCDM事業(2002)等である。

2-4 委員会活動の課題と将来計画

地球環境の分野では、様々な技術分野の学際的な連携をもとにした取り組みを長期的に継続する必要がある。学会内部でのこの問題に関するリエゾン(協同)的な役割を果たすとともに、対外的にはJGEEの拡充や国連大学等との連携を強化して行く所存である。

(以下次号)

委員会の活動紹介 コンサルタント委員会の活動

委員 柳沢満夫

コンサルタント委員会は、コンサルタントの倫理の高揚と技術力の向上を計り国民の福祉に寄与することを目的とし、各種の調査・研究等を実施している。第9期委員会（平成16～17年度）は、日下部治委員長（東京工業大学）の下に委員会・幹事会・調査研究小委員会によって活動を続けている。今期の調査研究小委員会はスタートしたばかりであり、実質的作業が進んでいない小委員会もあるので、前期（平成14～15年度）の活動成果を中心に紹介する。



PM小委員会：ビジネスプランの整理、アンケート調査、役割分担と取り組み方の提案。

合意形成小委員会：合意形成手法、先進事例、コンサルタントへの要求、シンポジウムの開催。

設計役割小委員会：土木を取り巻く環境の変化、土木設計の定義、設計の役割分担。

三者構造発注形態の研究小委員会：新公共経営と発注形態、新しい公共事業と公共サービス。

環境問題研究小委員会：循環型社会を目指した社会資本整備に関する事例研究。

コンサルタント委員会において実質的に環境問題を調査研究する唯一のグループである環境問題研究小委員会について紹介する。環境問題研究小委員会における近年の研究テーマを時系列で見ると、コンサルタントの環境行動指針（平成10年度）、開発プロジェクトにおける環境マネジメント専門家（平成11年度）及び建設プロジェクトにおける環境配慮指針（平成12～13年度）であり、これらの流れを受けて平成14～15年度は「循環型社会を目指した社会資本整備」を総合テーマとして設定した。具体的には、社会資本整備の対象は交通部門、都市・地域部門と産業部門の三部門構成とするが、交通部門を重点課題とし環境保全型交通体系（EST, environmental sustainable transport）の視点に基づき事例調査と分析を行った。また、都市・地域部門は自然再生及び産業部門はゼロエミッションの視点に基づき予備的調査を行った。これらの結果を「環境にやさしい社会資本整備の事例研究 報告書」にまとめ関係者に配布した。

平成16年度は、「循環型社会を目指した社会資本整備」の立場から自然再生について調査研究を進めている。未だスタートしたばかりなので試行段階と言えるが、具体的には、自然再生に係わる国内外の事例調査を行い、その結果を分析する。例えば、自然再生の概念と関連法制度及び自然の破壊と再生に係わる問題（道路・森林・河川・ビオトープ・都市緑地・マングローブなど）について事例研究を中心に活動する予定である。

前述の研究活動のうち、研究成果として公表されたものは下記のとおりである。

コンサルタントの環境行動指針：第7回地球環境シンポジウム

開発プロジェクトにおける環境マネジメント専門家の低減：第9回地球環境シンポジウム

建設プロジェクトの環境配慮に関する事例調査：第29回環境システム研究論文発表会

建設プロジェクトにおける環境配慮指針作成の試み：第30回環境システム研究論文発表会

鉄道建設事業における環境負荷の低減と環境アセスメント：第11回地球環境シンポジウム

ENVIRONMENTAL LOAD REDUCTION AND ENVIRONMENTAL IMPACT

ASSESSMENT OF RAILWAY CONSTRUCTION PROJECTS, JGEE, Volume 10.

技術紹介
 持続可能な生産と消費のためのビジネスモデル

北九州市立大学国際環境工学部 松本 亨

[製品ライフサイクル管理を指向したビジネスモデル]

「リース・レンタル型社会」という表現をすることがある。リース・レンタル業の特徴は、所有権がユーザーに移転しないことである。簡単に言ってしまうと、この仕組みを広く社会に取り入れられないかというのが、「リース・レンタル型社会」の概念である。ユーザーにとっては製品の持つ機能のみ提供を受け、不要になれば返却できる。そして提供者が、製品のライフサイクル管理に責任を負うことになる。ここで「製品ライフサイクル管理」とは、言葉の通り製品の製造から廃棄までのライフサイクルをマネジメントすることであり、その管理形態が強固であればあるほどライフサイクル全体からの環境負荷削減の可能性が大きくなる。不法投棄の防止はもとより、環境適合設計 (DfE) リサイクル等の進展にも大きく寄与する。これらの効果はライフサイクル管理へのメーカー関与が大きい方がより働くと考えられている。いえる。なお世界的には「サービサイジング (サービス化)」「PPS (Product-service Systems)」などという概念の中で検討が進んでいる。



[製品特性と製品提供形態に対する消費者意識]

我々のグループでは、持続可能な社会形成に資する生産と消費の関係を見いだすことを目的に、売り切りではない製品提供形態 (図1) をとる既存ビジネスモデルを対象とした類型化と、消費者受容調査を実施した。消費者アンケート調査をもとに、製品特性を分類軸とした製品のポジショニング分析、製品提供形態受容意識を分類軸とした消費者グループのポジショニング分析等を行っている。

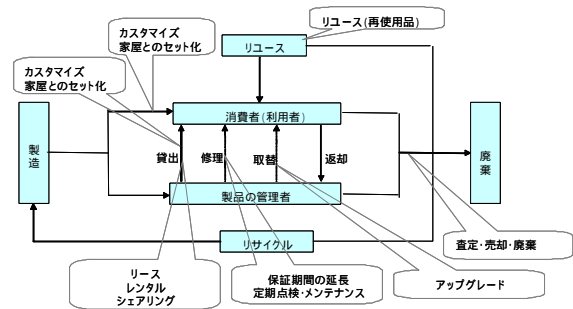


図1 製品ライフサイクルとビジネスモデル

[製品提供形態による環境負荷の相違：蛍光灯のケーススタディ]

製品提供形態の相違による環境負荷の違いを把握するため、ケーススタディ対象として蛍光灯を取り上げて評価した。製品の提供形態の違いとして、(A) 売り切り、(B) 売り切りで使用後に一部リサイクル、(C) 明かりという機能のみ提供し、製品は100%回収・リサイクル (いわゆる機能提供型ビジネス) を想定した。(B) と (C) の相違点は、(C) の方がリサイクル率が高いこと、帰り便の利用により収集運搬のエネルギーを抑えられることである。図2にLCAの結果を例示する。

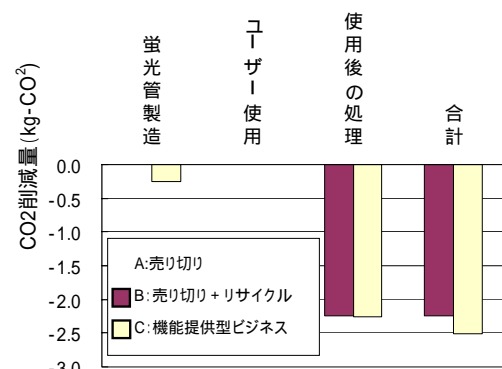


図2 蛍光灯のLCA: ビジネスモデル(A)に対する(B)(C)のLCCO2排出量の差

[参考文献]

大久保、松本、乙間：持続可能な社会形成に資する製品ライフサイクル管理のためのビジネスモデルに関する研究、第32回環境システム研究論文発表会講演集、2004 (印刷中)

今回は土壌・地下水汚染に関連して、3つのキーワードを紹介します。

土壌汚染対策法

土壌汚染の状況の把握、土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置等を定めることにより、土壌汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護することを目的として、平成15年2月15日に施行された法律。

これまでは、市街地の土壌汚染を直接規制し、浄化責任を問責する法律はありませんでした。土壌汚染による健康影響の懸念や対策の確立に対する社会的要請の急速な高まりも本法が定められた背景にあります。土地所有者が、特定の契機で土壌汚染状況調査を行い、汚染が発見された場合は、都道府県知事の判断により汚染の除去等の措置を行うべきことが定められています。



スーパーファンド法(米国)

米国の「包括的環境対策・補償・責任法(CERCLA)」「(1980)」「スーパーファンド修正および再授權法(SARA)」「(1986)」の2つの法律を合わせた通称。

汚染原因を追求し、汚染者負担の責任を問うというより、浄化費用負担者を定める法律。浄化の費用負担を全ての潜在的責任当事者(現在のサイト所有・管理者だけでなく、有害物質が処分された当時の所有・管理者、有害物質の発生者、有害物質の輸送業者など)が負うのが特徴的。汚染責任者を特定するまでの間、浄化費用は税金などを財源とする信託基金(スーパーファンド)から拠出されます。

フェーズ1調査(土壌汚染リスク簡易診断)

フェーズ1調査では、過去の地図や航空写真などの文献資料、現地踏査、関係者へのヒアリングを利用して、情報を収集・評価し、土壌汚染につながる可能性のある事項を報告します。証券化の先進国である米国では、不動産の価値を適正に評価する手続きとして、「デューデリジェンス」と称し、鑑定評価、法律調査、建物調査、環境調査を実施しています。この流れは日本の不動産業界にも浸透してきており、環境調査の重要項目として、土壌環境汚染リスクを評価するフェーズ1調査が不可欠となっています。

編集後記

残暑もやわらぎ大気の良い季節、NL9月号をお届けします。今年の夏は各地で記録的な猛暑でしたが、いかが過ごされましたか。東京に生まれ育って三十数年、日本は位置的にだけでなく気候的にもアジアであるという「日本＝アジア説」を自説として持っていましたが、仙台に転居して二年半、その自説は「東京＝アジア説」に変わりました。東京は冷やしすぎです。それがまた暑さを呼ぶ。地球環境委員会の活動が、この悪循環を断ち切る剣となることを願います。ちなみに、「東北＝ヨーロッパ説」も新たに展開しています。

発行:(社)土木学会 地球環境委員会
〒160-0004 東京都新宿区四谷1丁目無番地

地球環境委員会についての問合せ
事務局 丸畑明子
Tel. 03-3355-3559 Fax. 03-5379-0125

ニューズレターについての問合せ
編集責任者 渡邊弘子
E-mail: hiw@ma.mni.ne.jp