

## 年間通し目次(2011年)

## 第7巻 第1号

## 巻頭言

食とみどりのLCA	椎名 武夫	1
-----------	-------	---

## 特集「食とみどりのLCA」

解説 農耕地からのメタン・一酸化二窒素の排出はどこまで明らかになったか	八木 一行	2
解説 農地管理による土壌炭素貯留効果と気候変動の緩和	白戸 康人	11
解説 森林における炭素貯蔵効果	千葉 幸弘	17
解説 農業のLCIデータベースをめぐる世界動向と農研機構の取り組み	林 清忠	23
解説 インベントリデータベース「IDEA」の農産物データの作成	高田 亜佐子・小林 謙介・尾上 俊雄・田原 聖隆	30
解説 バイオ燃料の持続可能性への取り組み動向	小島 浩司	38

## 研究論文

環境消費政策のシミュレーション分析：横浜市を事例として	中野 諭・高瀬 卓弥・清水 裕之・鷺津 明由	48
グラフ理論に基づいた正則な係数行列の構築によるマトリクス法LCIの一般化	福原 一郎・本藤 祐樹	59
使用済み自動車からの板ガラスリサイクルの環境性および事業採算性評価	醍醐 市朗・張 玄庚・松野 泰也	72
道路ネットワークを実装した資源循環シミュレータecoMAによる コンクリート産業のCO <sub>2</sub> 排出量の空間的特性評価	三谷 卓摩・北垣 亮馬・長井 宏憲・野口 貴文	79
ライフサイクル思考に基づく環境教育プログラムが学習者の環境配慮行動に与える影響	中島 光太・平山 世志衣・本藤 祐樹	84
マテリアルリサイクルの市場代替性に基づくライフサイクル評価： ペットボトルリサイクルのケーススタディ	中谷 隼・奥野 亜佐子・藤井 実・平尾 雅彦	96

## 諸報

講演会開催報告「バイオ燃料の持続可能な利用と評価方法」	藤井 実・田原 聖隆・鈴木 徹也	108
-----------------------------	------------------	-----

## 研究室紹介

サンデン株式会社		112
----------	--	-----

## 第7巻 第2号

## 巻頭言

イノベーション支援に向けた新しい学会活動を期待する	内山 洋司	123
---------------------------	-------	-----

## 特集「太陽光発電とスマートグリッド」

解説 太陽光発電の動向とLCA	櫻井 啓一郎	124
解説 太陽光発電システム大量導入への課題	加藤 丈佳	130
解説 太陽光発電大量導入時の課題と日本型スマートグリッドの開発	小林 広武	137
解説 蓄電池の電力平準化による環境改善評価	岡島 敬一	143
研究論文 気温・日射量を考慮したヒートポンプ・太陽光発電の地域別導入評価	岡島 敬一・籾生 容子・内山 洋司	152

## 研究論文

メニュー選択がもたらす環境負荷および食のライフスタイルに関する考察	板 明果・津田 淑江・鷺津 明由	164
国産および外国産木質建築部材の生産・輸送に伴うGHG排出量	古俣 寛隆・加藤 幸浩・石川 佳生・辻本 広樹・服部 順昭	175

## 諸報

第9回エコバランス国際会議（EcoBalance2010）報告（速報）	工藤 祐揮・南斉 規介・本藤 祐樹	186
日本LCA学会第10回講演会—LCAの成果と反省、今後の展開—	高橋 英二・本田 智則	189
日本LCA学会学生交流ネットワーク 2010年度活動報告	畑山 博樹・菊地 恵美・尾下 優子	193
第6回日本LCA学会研究発表会報告（速報）	第6回日本LCA学会研究発表会実行委員会	195

## 研究室紹介

(株)リコー		203
--------	--	-----

## 第7巻 第3号

## 巻頭言

影響評価における最近の動向と本特集の構成	伊坪 徳宏	221
----------------------	-------	-----

## 特集「インパクトアセスメント (2)」

解説 コンジョイント分析による環境負荷の金銭評価	栗山 浩一	222
解説 絶滅リスクに基づいた生物多様性影響評価	松田 裕之	228
解説 LCAにおける水資源消費の影響評価とその動向	本下 晶晴	234
研究論文 地球温暖化による水系感染症の健康被害係数の推定	湯 龍龍・伊坪 徳宏	242
研究資料 光触媒塗料のLCA	高木 敏宏・片岡 恭子・下村 裕明・亀島 順次	257
研究資料 各種容器の環境影響評価および環境負荷低減策の調査	吉村 祐美・小松 郁夫・伊坪 徳宏	264
ノート 変電所の環境影響評価	野田 英樹・高橋 玲子・細川 修	274

## 研究論文

耕作放棄地利用を考慮したバイオエタノール生産プロセスのコスト・環境負荷の評価	楊 翠芬・玄地 裕・匂坂 正幸	281
--	-----------------	-----

## 諸報

第9回エコバランス国際会議 (EcoBalance2010) 報告 (詳細)	南斉 規介・工藤 祐輝・本藤 祐樹・林 清忠・松八重 一代・中島 謙一・村上 進亮・ 本下 晶晴・橋本 征二・原 美永子・中島 道靖・稲葉 陸太・松野 泰也・篠原 嘉一	292
第6回日本LCA学会研究発表会報告	第6回日本LCA学会研究発表会実行委員会	302

## 研究室紹介

横浜国立大学大学院環境情報学府 環境生命学専攻 松本真哉研究室		305
---------------------------------	--	-----

## 第7巻 第4号

## 巻頭言

震災復興と社会資本のLCA	栗島 英明	313
---------------	-------	-----

## 特集「社会基盤整備へのLCAの導入」

解説 社会資本整備へのLCAの応用に向けた国土技術政策総合研究所の検討	曾根 真理・神田 太郎・瀧本 真理・岸田 弘之	314
解説 コンクリートの環境問題への取り組みに関する国内外の動向	塚 孝司・野口 貴文	321
研究論文 交通社会資本プロジェクトのLCAにおける 評価範囲設定が結果の不確実性に及ぼす影響の分析枠組	森本 涼子・加藤 博和	329
研究論文 破損リスク及び社会的費用を考慮した社会資本ストックの 最適更新時期導出手法に関する研究：下水道管渠を対象として	岩下 達也・瀬脇 康弘・松本 亨	339
解説 ガス導管敷設工事の環境影響評価	向井 隆司	351
研究資料 鉄道整備のCO <sub>2</sub> 排出量のライフサイクル評価手法	森田 泰智・山崎 敏弘・加藤 博和・柴原 尚希	360

## 震災特集

諸報 日本LCA学会 震災対応ワーキンググループの活動報告	日本LCA学会 震災対応ワーキンググループ	368
研究資料 東日本大震災により失った建設ストックの推計	平川 隆之・黒岩 史・鬼頭 祐介・田中 健介・谷川 寛樹	374
諸報 宮城県における水産業の被害状況と今後の取り組みについて	渡邊 一仁	379
諸報 (独) 国立環境研究所の東日本大震災復旧・復興貢献について	大迫 政浩・滝上 英孝・青柳 みどり	383

## 研究資料

慣行栽培米 (千葉県東総産コシヒカリ) におけるカーボンフットプリントの試算	安藤 生大・吉川 直樹	387
--	-------------	-----

## 諸報

6th International Conference of the International Society for Industrial Ecology 参加報告	畑山 博樹・平木 岳人	396
第5回ライフサイクルマネジメント国際会議参加報告	吉川 直樹・菊池 康紀	399

## 研究室紹介

(独) 国立環境研究所 社会環境システム研究センター		402
----------------------------	--	-----

# Index in 2011

## Vol. 7 No. 1

### Foreword

Life Cycle Assessment of Food and Green Industry ----- Takeo SHIINA ----- 1

### Special Issue: Life Cycle Assessment of Food and Green Industry

#### Commentary and Discussion

Current Knowledge on Emissions of Methane and Nitrous Oxide from Agricultural Land ----- Kazuyuki YAGI ----- 2

#### Commentary and Discussion

Soil Carbon Sequestration by Cropland Management and Mitigation of Climate Change ----- Yasuhiro SHIRATO ----- 11

#### Commentary and Discussion

Carbon Sequestration into Forest Ecosystem ----- Yukihiro CHIBA ----- 17

#### Commentary and Discussion

Recent Trends in Life Cycle Inventories for Agriculture and Development of the NARO LCI Database  
----- Kiyotada HAYASHI ----- 23

#### Commentary and Discussion

Development of Inventory Data of Agricultural Crops in IDEA (Inventory Database for Environmental Analysis)  
----- Asako TAKADA, Kensuke KOBAYASHI, Toshio ONOYE and Kiyotaka TAHARA ----- 30

#### Commentary and Discussion

State and Trends of Sustainability for Biofuels production ----- Koji KOJIMA ----- 38

### Research Article

A Simulation Analysis of Environmental Consumer Policies: The Case Study of the City of Yokohama

----- Satoshi NAKANO, Takuya TAKASE, Hiroyuki SHIMIZU and Ayu WASHIZU ----- 48

A Generalization of Matrix-based Life Cycle Inventory Analysis by the Construction of a Regular Coefficient Matrix using the Graph Theory

----- Ichiro FUKUHARA and Hiroki HONDO ----- 59

Evaluation of CO<sub>2</sub> Emissions and Economic Feasibility on Recycling System for Glass Sheets from End-of-Life Vehicles

----- Ichiro DAIGO, Hyun-Kyong JANG and Yasunari MATSUNO ----- 72

Spatial Analysis of CO<sub>2</sub> emission in Concrete Industry Using Resource Recycling Simulator "ecoMA" Implementing Road Network

----- Takuma MITANI, Ryoma KITAGAKI, Hironori NAGAI and Takafumi NOGUCHI ----- 79

Influences of Life Cycle Thinking-based Environmental Education Program on Pro-environmental Behavior

----- Kota NAKAJIMA, Yoshie HIRAYAMA and Hiroki HONDO ----- 84

Life-Cycle Assessment of Material Recycling based on Market Substitutability: A Case Study of PET Bottle Recycling

----- Jun NAKATANI, Asako OKUNO, Minoru FUJII and Masahiko HIRAO ----- 96

### Report

Workshop Report on Sustainable Use of Bio-Fuel and its Evaluation Method

----- Minoru FUJII, Kiyotaka TAHARA and Tetsuya SUZUKI ----- 108

### Introduction of Research Group

SANDEN CORPORATION ----- 112

## Vol. 7 No. 2

### Foreword

Expecting new activities of the society toward supporting the innovation ----- Yohji UCHIYAMA ----- 123

### Special Issue: Photovoltaic Power Generation and Smart Grid

#### Commentary and Discussion

Trends and LCA of Photovoltaic Power Generation ----- Keiichiro SAKURAI ----- 124

#### Commentary and Discussion

Challenges for High-Penetration Photovoltaic Power Generation System ----- Takeyoshi KATO ----- 130

#### Commentary and Discussion

Issues on Large Penetration of PV Power Generation and Development of Japanese Style Smart Grid  
----- Hiromu KOBAYASHI ----- 137

Commentary and Discussion	
Environmental Evaluation of Batteries for Electric Load Leveling ----- Keiichi OKAJIMA-----	143
Research Article	
Evaluation of Heat Pump and Photovoltaic System for Each Region Considering Temperature and Solar Irradiation -----Keiichi OKAJIMA, Yoko HATABU and Yohji UCHIYAMA-----	152
<b>Research Article</b>	
The Environmental Impacts of the Household Menu Selection and its Effect on Dietary Habits -----Sayaka ITA, Toshie TSUDA and Ayu WASHIZU -----	164
GHG Emissions in Production and Transportation Process of Domestic and Imported Wooden Building Materials -----Hirokata KOMATA, Yukihiro KATO, Yoshio ISHIKAWA, Hiroki TSUJIMOTO and Nobuaki HATTORI -----	175
<b>Report</b>	
Conference Report on the 9th International Conference on EcoBalance (EcoBalance2010)(Preliminary Report) -----Yuki KUDOH, Keisuke NANSAI and Hiroki HONDO -----	186
Report of the 10th Workshop of ILCAJ, Review of LCA and Outlook -----Eiji TAKAHASHI and Tomonori HONDA-----	189
ILCAJ-SCN Activity Report 2010 -----Hiroki HATAYAMA, Emi KIKUCHI and Yuko OSHITA -----	193
Conference Report on the 6th Meeting of the Institute of Life Cycle Assessment, Japan (Preliminary Report) -----Executive Committee of the 6th Meeting of the Institute of Life Cycle Assessment, Japan -----	195
<b>Introduction of Research Group</b>	
Richo Company Ltd.-----	203
<b>Vol. 7 No. 3</b>	
<hr/>	
<b>Foreword</b>	
Current Research Trends in Impact Assessment and Contents of this Special Issue----- Norihiro ITSUBO-----	221
<b>Special Issue: Life Cycle Impact Assessment (2)</b>	
Commentary and Discussion	
Valuing Environmental Impact Using Conjoint Analysis----- Koichi KURIYAMA -----	222
Commentary and Discussion	
Biodiversity Impact Assessment Based on Extinction Risks----- Hiroyuki MATSUDA -----	228
Commentary and Discussion	
Progresses for Assessing the Impact of Freshwater Consumption in LCA ----- Masaharu MOTOSHITA-----	234
Research Article	
Estimation of Human Health Damage Factor on Waterborne Disease Caused by Global Warming ---- Longlong TANG and Norihiro ITSUBO ----	242
Technical Report	
LCA of Photocatalysts Coating -----Toshihiro TAKAGI, Kyoko KATAOKA, Hiroaki SHIMOMURA and Junji KAMESHIMA -----	257
Technical Report	
Life Cycle Impact Assessment and Approaches for Reducing the Environmental Impact of Each Type of Container -----Yumi YOSHIMURA, Ikuo KOMATSU and Norihiro ITSUBO -----	264
Note	
Comparison of the Environmental Impact of Substations -----Hideki NODA, Reiko TAKAHASHI and Osamu HOSOKAWA -----	274
<b>Research Article</b>	
Evaluation of Cost and Environmental Load of Bioethanol Production from Rice Straw that Considered Abandoned Cultivation Lands -----Cuifen YANG, Yutaka GENCHI and Masayuki SAGISAKA -----	281
<b>Report</b>	
Conference Report on the 9th International Conference on EcoBalance (EcoBalance2010)(Detail report) -----Keisuke NANSAI, Yuki KUDOH, Hiroki HONDO, Kiyotada HAYASHI, Kazuyo MATSUBAE, Kenichi NAKAJIMA, Shinsuke MURAKAMI, Masaharu MOTOSHITA, Seiji HASHIMOTO, Minako HARA, Michiyasu NAKAJIMA, Rokuta INABA, Yasunari MATSUNO and Yoshikazu SHINOHARA -----	292

Conference Report on the 6th Meeting of the Institute of Life Cycle Assessment, Japan -----Executive Committee of the 6th Meeting of the Institute of Life Cycle Assessment, Japan -----	302
<b>Introduction of Research Group</b>	
Matsumoto Laboratory, Department of Environment and Natural Sciences, Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National University -----	305
 <b>Vol. 7 No. 4</b>	
<b>Foreword</b>	
Life Cycle Assessment for Post-disaster Reconstruction of Infrastructure ----- Hideaki KURISHIMA -----	313
<b>Special Issue: Introduction of LCA to infrastructure development</b>	
Commentary and Discussion	
Study in a Governmental Organization on Application of LCA to Infrastructure Development -----Shinri SONE, Taro KANDA, Masamichi TAKIMOTO and Hiroyuki KISHIDA -----	314
Commentary and Discussion	
Current State of Activities on Environmental Issues of Concrete ----- Koji SAKAI and Takafumi NOGUCHI -----	321
Research Article	
An Analysis Framework on the Influence of Setting System Boundary on Uncertainty in LCA for Transport Infrastructure Projects -----Ryoko MORIMOTO and Hirokazu KATO -----	329
Research Article	
Estimate Methodology of the Optimal Renewal Period of Infrastructure Stock Considering Breakage Risk and Social Costs: a Case Study of Sewer Pipes -----Tatsuya IWASHITA, Yasuhiro SEWAKI and Toru MATSUMOTO -----	339
Commentary and Discussion	
Life Cycle Environment Impact Assessment of Gas Pipeline Works ----- Takashi MUKAI -----	351
Technical Report	
Life Cycle Assessment Method of Carbon Dioxide Emission from Railway Provision -----Yasutomo MORITA, Toshihiro YAMASAKI, Hirokazu KATO and Naoki SHIBAHARA -----	360
<b>Special Issue with the Great East Japan Earthquake</b>	
Report	
Activity Report of Working Group on Post-earthquake Reconstruction, Institute of Life Cycle Assessment, Japan (ILCAJ) -----Working Group on Post-earthquake Reconstruction, ILCAJ-----	368
Technical Report	
Estimation of "Lost Material Stock" in the Great East Japan Earthquake -----Takayuki HIRAKAWA, Fumi KUROIWA, Yusuke KITO, Kensuke TANAKA and Hiroki TANIKAWA -----	374
Report	
Fisheries Damages and Future Activities in Miyagi Prefecture----- Kazuhito WATANABE-----	379
Report	
Contribution for recovery from the Great Eastern Japan Earthquake by the National Institute for Environmental Studies -----Masahiro OSAKO, Hidetaka TAKIGAMI and Midori AOYAGI-----	383
<b>Technical Report</b>	
Estimation of the Carbon Footprint of Conventional Rice (Variety: Koshihikari produced in Toso Area, Chiba Prefecture) -----Takao ANDO and Naoki YOSHIKAWA-----	387
<b>Report</b>	
Report on the 6th International Conference of the International Society for Industrial Ecology ----- Hiroki HATAYAMA and Takehito HIRAKI --	396
Conference Report on the Fifth International Life Cycle Management Conference (LCM 2011) -----Naoki YOSHIKAWA and Yasunori KIKUCHI -----	399
<b>Introduction of Research Group</b>	
Center for Social and Environmental Systems Research National Institute for Environmental Studies -----	402