

2017.3.28

## 山形 与志樹

### 現職

国立環境研究所 地球環境研究センター 主席研究員

### 経歴

1985年3月 東京大学 教養学部 広域科学科 卒業（学術博士）  
1985年4月 農業環境技術研究所 環境管理部 研究員  
1991年4月 国立環境研究所 社会環境システム部 研究員  
1995年4月 同上 社会環境システム部 主任研究員  
1999年4月 同上 地球環境研究センター 研究管理官  
2001年1月 内閣府 総合科学技術会議 総合戦略担当 参事官補佐  
2001年9月 国立環境研究所 地球温暖化研究プロジェクト 総合研究官  
2006年4月 同上 地球環境研究センター 主席研究員  
2013年4月 同上 GCPつくば国際オフィス 代表

### 研究の概要

システムアプローチにより、地球温暖化リスク評価・管理に関するモデリング研究に取り組んでいる。現在の主なテーマは以下の3つである。

- 1) 生態系サービスの評価
- 2) 都市/地域モデルの開発
- 3) 地球環境レジーム分析

### 国際委員

- ・IPCC LA
- ・IDGEC SSC
- ・GCP SSC

### 国内委員

- ・環境省自然環境局「生物多様性に配慮したREDDプラス・プロジェクトに向けたMRV指針等のコンセプト作成業務専門家検討会」委員
- ・環境省地球環境局「温室効果ガス排出量算定方法検討会 森林等の吸収源分科会」委員
- ・文部科学省研究開発局「森林炭素モニタリングシステム構築に関する検討会」メンバー

- ・内閣府日本学術会議「地域研究委員会・環境学委員会・地域惑星科学委員会合同IHDP分科会 VRA小委員会」委員
- ・財団法人地球環境産業技術研究機構「モデル構築・評価WG委員会」委員
- ・財団法人地球環境産業技術研究機構「SDシナリオWG委員会」委員
- ・独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター領域アドバイザー
- ・環境省地球環境部「森林等の吸収源問題に関するワーキング・グループ」検討委員
- ・公益財団法人地球環境産業技術研究機構「統合モデルWG委員会」委員
- ・大学協働利用期間法人情報・システム研究機構統計数理研究所「2015Workshop of the System Resilience Project」委員
- ・国立大学法人北海道大学大学院環境科学院「論文内容審査会並びに論文公開審査立会」
- ・日本環境共生学会理事

## 編集委員

- ・Elsevier社「Climate Policy」編集委員
- ・Elsevier社「Environmental Science and Policy」編集委員
- ・Elsevier社「Applied Energy」編集委員、国際学会プログラム委員
- ・MDPI「Land」編集委員
- ・Environment and Planning B: Planning and Design 編集委員

## 客員研究員等

- ・国際応用システム分析研究所 (IIASA) 客員研究員
- ・情報・システム研究機構統計数理研究所・客員教授
- ・北海道大学大学院環境科学院 客員教授

## 非常勤講師

- ・北海道大学
- ・筑波大学大学院
- ・独立行政法人国際協力機構
- ・東京工業大学
- ・早稲田大学

## 受賞歴

第1回尾瀬賞

日本リモートセンシング学会論文賞

日本シミュレーション学会論文賞

応用地域学会論文賞

## 論文(査読付)

村上大輔, 山形与志樹: (2016) 人の動きデータを用いた都市熱波リスクの空間統計解析. 第 53 回土木計画学研究発表会(春大会), 2016 年 5 月 28 日, 札幌.

Yamagata Y.: (2016) Spatially – Explicit Resilience Modeling for PV Electricity Supply – Demand Balance. 8<sup>th</sup> International Conference on Applied Energy (ICAE2016), October 8 - 11, 2016, Beijing, China.

Yamagata Y., Murakami D.: (2016) Can We Make Green Bonds An Effective Tool For Urban Carbon Management? AGU Fall Meeting, December 12 -16, 2016, San Francisco, USA.

Kusaka H., Suzuki-Parker A., Aoyagi T., Adachi S., Yamagata Y.: (2016). Assessment of RCM and urban scenarios uncertainties in the climate projections for August in the 2050s in Tokyo, *Climatic Change*, 427-438.

Murakami D., Yamagata Y.: (2016). Flood Risk Management in Cities. *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 63-77.

Sharif A., Yamagata Y.: (2016). Urban Resilience Assessment: Multiple Dimensions, Criteria, and Indicators. *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 259-276.

Benger S., Murakami D., Yamagata Y.: (2016). Modeling Urban Heatwave Risk in Adelaide, South Australia. *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 45-62.

Minami K., Tanjo T., Arizumi N., Maruyama H., Murakami D., Yamagata Y.: (2016). Resilient Community Clustering: A Graph Theoretical Approach. *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 115-133.

Yamagata Y., Seya H., Murakami D.: (2016). Urban Economics Model for Land-Use Planning. *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 25-43.

Brudermann T., Hofer C., Yamagata Y.: (2016). Agent-Based Modeling—A Tool for Urban Resilience Research? *Urban Resilience*, Part of the series *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* 135-151.

Murakami D., Yoshida T., Seya H., Griffith D., Yamagata Y.: (2016). A Moran coefficient-based mixed effects approach to investigate spatially varying relationships. Cornell University Library,

arXiv: 1606. 06885(only 1 page).

- Yamagata Y., Murakami D., Minami K., Arizumi N., Kuroda S., Tanjo T., Maruyama H.: (2016). Electricity Self-Sufficient Community Clustering for Energy Resilience. *Energies*, 9, 543(only 1 page).
- Yamagata Y., Murakami D., Yoshida T., Seya H., Kuroda S.: (2016). Value of urban views in a bay city: Hedonic analysis with the spatial multilevel additive regression (SMAR) model, *Landscape and Urban Planning*, 151, 89–102.
- Sharifi A., Yamagata Y.: (2016). On the suitability of assessment tools for guiding communities towards disaster resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 115–124.
- Yamagata Y., Seya H., Murakami D.: (2016). The manual on using a spatially explicit urban land-use model (SULM), *Land use Model*. 1–21.
- Fuss S., Jones C D., Kraxner F., Peters G P., Smith P., Tavoni M., van Vuuren D., Canadell J G., Jackson R B., Milne J., Moreira J R., Nakicenovic N., Sharifi A., Yamagata Y.: (2016) Research priorities for negative emissions. *Environmental Research Letters*, 11, 115007, 2–12.
- Shoyama K., Yamagata Y.: (2016) Local perception of ecosystem service bundles in the Kushiro watershed, Northern Japan - Application of a public participation GIS tool. *Ecosystem Services*, 22, 139–149.
- Creutzig F., Agoston P., Minx J. C., Canadell J. G., Andrew R. M., Quéré C. L., Peters G. P., Sharifi A., Yamagata Y., Dhakal S.: (2016) Urban infrastructure choices structure climate solutions. *Nature Climate Change*, 6, 2, 1054–1056.
- Yamagata Y., Murakami D.: (2016) Estimation of gridded population and GDP scenarios with spatially explicit statistical downscaling. arXiv preprint arXiv, 1610, 09041, 1–18.
- Sharifi A., Yamagata Y.: (2016) Principles and criteria for assessing urban energy resilience: A literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1654–1677.
- Seya H., Nakamichi K., Yamagata Y.: (2016) The residential parking rent price elasticity of car ownership in Japan. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 85, 123–134.
- Yoo S M., Lee W K., Yamagata Y., Lim C H., Song C H., Choi H A.; (2015). Analyzing Residential Land Use Change and Population Density Considering Climate Change Using Land Use Equilibrium Model in Jeju, *Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies*, 18, 4, 43–58.
- Yamagata Y., Murakami D., Minami K., Arizumi N., Kuroda S., Tanjo T., Maruyama H.; (2015). A comparative study of clustering algorithms for electricity self-sufficient community extraction, *Energy Procedia*, 75, 2934–2939.
- Matsui K., Yamagata Y., Nishi H.: (2015). Disaggregation of Electric Appliance's Consumption Using Collected Data by Smart Metering System, *Energy Procedia*, 75, 2940–2945.
- Murakami D., Yamagata Y., Seya H.: (2015). Estimation of Spatially Detailed Electricity Demands Using

- Spatial Statistical Downscaling Techniques, *Energy Procedia*, 75, 2751–2756.
- Sharifi A., Yamagata Y.: (2015). A conceptual framework for assessment of urban energy resilience, *Energy Procedia*, 75, 2904–2909.
- Hayashi M., Saigusa N., Borjigin H., Sawada Y., Yamagata Y., Hirano T., Ichii K.: (2015) Estimation of regional-scale forest resources using ICESat/GLAS spaceborne lidar, *SPIE Remote Sensing, International Society for Optics and Photonics*, 96440V–96440V–6.
- Kraxner F., Aoki K., Kindermann G., Leduc S., Albrecht F., Liu J., Yamagata Y.: (2015) Bioenergy and the city-What can urban forests contribute?, *Applied Energy*, 165, 990–1003.
- Sharifi A., Yamagata Y.: (2015) Principles and criteria for assessing urban energy resilience: A literature review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1654–1677.
- Seya H., Nakamichi K., Yamagata Y.: (2015) The residential parking rent price elasticity of car ownership in Japan, *Transportation Research Part A*, 85, 123–134.
- Murakami D., Peters G., Yamagata Y., Matsui T.: (2015) Participatory sensing data “tweets” for micro - time resiliency monitoring and risk management, *IEEE Xplore (Sensor)* pp., 99, 1–35.
- Smith P., Davis S J., Creutzig F., Fuss S., Minx J., Gabrielle B., Kato E., Jackson R B., Cowie A., Kriegler E., Van Vuuren D P., Rogelj J., Ciais P., Milne J., Canadell J G., McCollum D., Peters G., Andrew R., Krey V., Shrestha G., Friedlingstein P., Gasser T., Grüber A., K Heidug W., Jonas M., Jones C D., Kraxner F., Littleton E., Lowe J., Moreira J R., Nakicenovic N., Obersteiner M., Patwardhan A., Rogner M., Rubin E, Sharifi A., Torvanger A., Yamagata Y., Edmonds J., Yongsung C.: (2015) Biophysical and economic limits to negative CO2 emissions, *Nature Climate Change*, 6, 42–50.
- Seya H., Yamagata Y., Nakamichi K.: (2015) Creation of municipality level intensity data of electricity in Japan, *Applied Energy*, 162, 1336–1344.
- Yamagata Y., Murakami D., Seya H.: (2015) A comparison of grid - level residential electricity demand scenarios in Japan for 2050, *Applied Energy*, 158, 255–262.
- Bagan H., Yamagata Y.: (2015) Analysis of urban growth and estimating population density using satellite images of nighttime lights and land - use and population data, *GIScience & Remote Sensing*, 52, 765–780.
- Yamagata Y., Hayashi M., Borjigin H.: (2015) Satellite laser altimetry: a powerful tool to enhance capability of global forest inventory, *LIVING LAND*, 2015, 131–133.
- Sharifi A., Yamagata Y.: (2015) Roof ponds as passive heating and cooling systems: A systematic review, *Applied Energy*, 160, 336–357.
- Hayashi M., Saigusa N., Yamagata Y., Hirano T.: (2015) Regional forest biomass estimation using ICESat/GLAS spaceborne LiDAR over Borneo, *Carbon Management*, 1–15.
- 大楽浩司, 山形与志樹, 平野淳平, 瀬谷創.: (2015) 東京都市圏の水災害リスクと不動産への影響 *日本不動産学会誌*, 29, 40–45.

- 山形与志樹, 瀬谷創.: (2015) 環境関連特許の空間・社会ネットワーク分析-我が国の総合電気機器メーカーを対象として-, 応用地域学研究, 19, 67-85.
- Suzuki-Parker A., Kusaka H., Yamagata Y.: (2015) Assessment of the Impact of Metropolitan - Scale Urban Planning Scenarios on the Moist Thermal Environment under Global Warming: A Study of the Tokyo Metropolitan Area Using Regional Climate Modeling, *Advances in Meteorology*, 2015, 1-11.
- 村上大輔, 瀬谷創, 山形与志樹, 堤盛人.: (2014) 空間統計モデルを用いた市区町村レベルの建築物ストックの推計, 応用地域学研究, 18, 45-54.
- Hayashi M., Saigusa N., Oguma H., Yamagata Y.: (2014) Quantitative assessment of the impact of typhoon disturbance on a Japanese forest using satellite laser altimetry, *Remote Sensing of Environment*, 216-225.
- Fuss S., Canadell J G., Peters G P., Tavoni M., Andrew R M., Ciais P., Jackson R B., Jones C D., Kraxner F., Nakicenovic N., Le Quéré C., Raupach M R., Sharifi A., Smith P., Yamagata Y.: (2014) Betting on negative emissions, *Nature Climate Change*, 4, 850-853.
- Adachi S., Kimura F., Kusaka H., Duda M G., Yamagata Y., Seya H., Nakamichi K., Aoyagi T.: (2014) Moderation of Summertime Heat Island Phenomena via Modification of the Urban Form in the Tokyo Metropolitan Area, *JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY*, 53, 1886-1900.
- Kato E., Yamagata Y.: (2014) BECCS capability of dedicated bioenergy crops under a future land-use scenario targeting net negative carbon emissions, *Earth's Future*, 1(only 1 page).
- Tana Q., Hasi B., Kinoshita T., Yamagata Y.: (2014) Spatial-Temporal Analyses of Surface Coal Mining Dominated Land Degradation in Hologol, Inner Mongolia, *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 7, 1675-1687.
- Shoyama K., Yamagata Y.: (2014) Predicting land-use change for biodiversity conservation and climate-change mitigation and its effect on ecosystem services in a watershed in Japan, *Ecosystem Services*, 8, 25-34.
- Bagan H., Yamagata Y.: (2014) Land-cover change analysis in 50 global cities by using a combination of Landsat data and analysis of grid cells, *Environmental Research Letters*, 1(only 1 page).
- Yamagata Y., Seya H.: (2014) Proposal for a local electricity-sharing system: a case study of Yokohama city, Japan, *IET Intelligent Transport Systems*, 1-12.
- Yamagata Y., Seya H.: (2013) Simulating a future smart city: An integrated land use-energy model, *Applied Energy*, 112, 1466-1474.
- Seya H., Morito T., Yamagata Y.: (2014) Weighted-Average Least Squares Applied to Spatial Econometric Models A Monte Carlo Investigation, *Geographical Analysis*, 46, 126-147.
- Hasi B., Tana Q., Kinoshita T., Yoshiki Y.: (2013) "recent land use change in the Inner Mongolia threatens grasslands and wetlands," *Environment and Sustainable Development in Mongolian*

- Plateau and Surrounding Regions, Proceedings of the IX international conference, 33-36.
- Matsui K., Ochiai H., Yamagata Y.: (2014) Feedback on electricity usage for home energy management: A social experiment in a local village of cold region, *Applied Energy*, 120, 159-168.
- Hayashi M., Yamagata Y., Borjigin H., Bagan H., Suzuki R., Saigusa N.: (2014) Forest biomass mapping with airborne LiDAR in Yokohama City, *Journal of the Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing*, 52, 306-315.
- Nakamichi K., Yamagata Y., Seya H.: (2013) CO2 Emissions Evaluation Considering Introduction of EVs and PVs under Land-use Scenarios for Climate Change Mitigation and Adaptation- Focusing on the Change of Emission Factor after the Tohoku Earthquake -, *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 10, 1025-1044.
- Yamagata Y.: (2013) 東京都市圏の土地利用変化:過去 40 年の発展と将来シナリオ, *THE JOURNAL OF SURVEY 地理空間情報の科学と技術 測量*, 64, 8-13.
- Nakamichi K., Yamagata Y., Seya H.: (2013) 東京都市圏の気候変動緩和・適応策の相互作用に関する土地利用シナリオの CO2 排出量評価, *土木学会論文集 D3 (土木計画学)*, 69, I\_381-I\_389.
- Brudermann T., Yamagata Y.: (2013) Behavioral Aspects of Urban Resilience, *Innovation and Supply Chain Management*, 7, 75-82.
- Yamagata Y., Seya H.: (2013) Spatial electricity sharing system for making city more resilient against X-Events, *Innovation and Supply Chain Management*, 7, 75-82.
- Tamesue K., Tsutsumi M., Yamagata Y.: (2013) Income Disparity and Correlation in Japan, *Review of Urban Regional Development Studies*, 25, 2-15.
- Yamagata Y., Seya H., Nakamichi K.: (2013) Creation of future urban environmental scenarios using a geographically explicit land-use model: a case study of Tokyo, *Annals of GIS*, 19, 153-168.
- Peregon A., Yamagata Y.: (2010) The use of ALOS/PALSAR backscatter to estimate above - ground forest biomass: A case study in Western Siberia, *Remote Sensing of Environment*, 137, 139-146.
- Seya H., Yamagata Y., Murakami D., Tsutsumi M.: (2013) 水害リスクがマンション価格に与える影響に関するヘドニック分析:内生変数を考慮した空間計量経済モデルの適用, *ジャレフ・ジャーナル*, 6, 17-36.
- Yamagata Y.: (2012) Towards climate risk resilient cities: spatially explicit land-use scenarios, *CLIMATE EXCHANGE*, 216-217.
- Nakamichi K., Seya H., Yamagata Y.: (2012) Geographically explicit direct/indirect CO2 emission scenarios for a compact city in 2050. In: 10th International Urban Planning and Environmental Association Symposium, 15-26, Sydney.
- Hayashi M., Saigusa N., Oguma H., Yamagata Y.: (2013) Forest canopy height estimation using ICESat/GLAS data and error factor analysis in Hokkaido, Japan, *ISPRS Journal of*

- Photogrammetry and Remote Sensing, 81, 12–18.
- Shoyama K., Managi S., Yamagata Y.: (2013) Public preferences for biodiversity conservation and climate-change mitigation: A choice experiment using ecosystem services indicators, *Land Use Policy*, 34, 282–293.
- Kato E., Kinoshita T., Ito A., Kawamiya M., Yamagata Y.: (2013) Evaluation of spatially explicit emission scenario of land-use change and biomass burning using a process-based biogeochemical model, *Journal of Land Use Science*, 8(1), 104–122.
- Seya H., Yamagata Y., Tsutsumi M.: (2013) Automatic selection of a spatial weight matrix in spatial econometrics: Application to a spatial hedonic approach, *Regional Science and Urban Economics*, 43(3), 429–444.
- Yamagata Y., Seya H.: (2013) Simulating a future smart city: An integrated land use –energy model, *Applied Energy*, 112, 1466–1474.
- 瀬谷創, 堤盛人, 山形与志樹.: (2012) Weighted-average least squares の空間計量経済モデルへの適用, *応用地域学研究*, 16(43–54).
- Bagan H., Kinoshita T., Yamagata Y.: (2012) Combination of AVNIR-2, PALSAR, and Polarimetric Parameters for Land Cover Classification, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 50(4), 1318–1328.
- Bagan H., Yamagata Y.: (2012) Landsat analysis of urban growth: How Tokyo became the world’s largest megacity during the last 40 years. *Remote Sensing of Environment*, 127, 210–222.
- Makido Y., Shobhakar D., Yamagata Y.: (2012) Relationship between urban form and CO2 emissions: Evidence from fifty Japanese cities, *Urban Climate*, 2, 55–67.
- Seya H., Tsutsumi M., Yamagata Y.: (2012) Income convergence in Japan: A Bayesian spatial Durbin model approach. *Economic Modelling*, 29(1), 60–71.
- Shigeto S., Yamagata Y., Li R., Hidaka M., Horio M.: (2012) An easily traceable scenario for 80% CO2 emission reduction in Japan through the final consumption – based CO2 emission approach: A case study of Kyoto-city, *Applied Energy*, 90(1), 201–205.
- Yamagata Y., Yang J., Galaskiewicz J.: (2012) A Contingency Theory of Policy Innovation: How Different Theories Explain the Ratification of the UNFCCC and Kyoto Protocol, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*(August 2012).
- 山形与志樹, 村上大輔, 瀬谷創, 堤盛人, 川口有一郎.: (2011) 環境性能評価が不動産価格に与える影響の時空間波及分析, *不動産ファイナンス・不動産経済学研究*, 5, 23–29.
- 山形与志樹, 瀬谷創, 中道久美子.: (2011) 土地利用モデルを用いた東京都市圏の土地利用シナリオ分析 [Scenario Analysis of the Future Urban Land Use in the Tokyo Metropolitan Area], *環境科学会誌*, 24(3), 169–179.
- Adachi M., Ito A., Ishida A., Rashidah W., Ladpala P., Yamagata Y.: (2011) Carbon budget of tropical forests in southeast Asia and the effects of deforestation: An approach using a process –



- based model and field measurements, *Biogeosciences*, 8, 3051–3079.
- Iwao K., Kinoshita T., Nasahara K., Yamagata Y., Patton D., Tsuchida S.: (2011) Creation of new global land cover map with map integration. *Geographic Information System*, 3, 160–165.
- Kato E., Kinoshita T., Ito A., Kawamiya M., Yamagata Y.: (2011) Evaluation of spatially explicit emission scenario of land-use change and biomass burning using a process-based biogeochemical model, *Journal of Land Use Science*, 1–19.
- Masui T., Matsumoto K., Hijioaka Y., Kinoshita T., Nozawa T., Ishiwatari S., Kato E., Shukla P R., Yamagata Y., Kainuma M.: (2011) An emission pathway for stabilization at 6 Wm<sup>-2</sup> radiative forcing, *Climatic Change*, 59–76.
- Bagan H., Takeuchi W., Kinoshita T., Bao Y., Yamagata Y.: (2010) Land Cover Classification and Change Analysis in the Horqin Sandy Land From 1975 to 2007, *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 3(2), 168–177.
- Bagan H., Yamagata Y.: (2010) Improved subspace classification method for multispectral remote sensing image classification, *Remote Sensing*, 76(11), 1239–1251.
- Obersteiner M., Böttcher H., Yamagata Y.: (2010) Terrestrial ecosystem management for climate change mitigation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(4), 271–276.
- Peregon A., Yamagata Y.: (2010) Using ALOS PALSAR backscatter to estimate above-ground forest biomass: a case study in Western Siberia (under Review), *Remote Sensing of Environment*.
- Yamagata Y., Takeuchi W., Bagan H., Ito A., Adachi M.: (2010) Forest carbon mapping using remotely sensed disturbance history in Borneo, *IEEE Earthzine*, 1(only 1 page).
- Bagan H., Takeuchi W., Yamagata Y., Wang X., Yasuoka Y.: (2009) Extended Averaged Learning Subspace Methods for Hyperspectral Data Classification, *Sensors*, 9(6), 4247–4270.
- Kinoshita T., Inoue K., Iwao K., Kagemoto H., Yamagata Y.: (2009) A spatial evaluation of forest biomass usage using GIS, *Applied Energy*, 86(1), 1–8.
- Kinoshita T., Ohki T., Yamagata Y.: (2009) Woody biomass supply potential for thermal power plants in Japan, *Applied Energy*, 87(9), 2923–2927.
- Kraxner F., Yang J., Yamagata Y.: (2009) Attitudes towards forest, biomass and certification - A case study approach to integrate public opinion in Japan, *Bioresource Technology*, 100(17), 4058 - 4061.
- Peregon A., Uchida M., Yamagata Y.: (2009) Lateral extension in Sphagnum mires along the southern margin of the boreal region, Western Siberia, *Environmental Research Letters*(4 045028), 1–7.
- Peregon A., Maksyutov S., Yamagata Y.: (2009) An image - based inventory of the spatial structure of West Siberian wetlands. *Environmental Research Letters*, 4(4), 1–6.
- 木下嗣基, 山形与志樹, 岩男弘毅.: (2008) 炭素クレジットが土地利用に与える影響の予測 [Prediction of land-use change inducted by carbon credit using a numerical model], *環境科学*

会誌, 21(1), 37-52.

Kinoshita T., Kato E., Iwao K., Yamagata Y.: (2008) Investigating the rank - size relationship of urban areas using land cover maps, *Geophysical Research Letters*, 35, 4(only 1 page).

山形与志樹, 中村仁也.: (2007) 炭素吸収源変動リスクを考慮したグローバルな温暖化対策に関する動的ゲーム分析 [Dynamic game analysis of the global carbon management regime under the carbon sink], *環境科学会誌*, 20(2), 107-117.

クラクスナー F., 山形与志樹.: (2007) オーストリアにおけるバイオマスエネルギー利用の発展, *季刊・木質エネルギー*, 15, 2-5.

Alexandrov G A., Yamagata Y.: (2007) A peaked function for modeling temperature dependence of plant productivity, *Ecological Modelling*, 200, 189-192.

Benítez P C., McCallum I., Obersteiner M., Yamagata Y.: (2007) Global potential for carbon sequestration: Geographical distribution, country risk and policy implications, *Ecological Economics*, 60(3), 572-583.

Canadell J G., Kirschbaum M U F., Kurz WA., Sanz M J., Schlamadinger B., Yamagata Y.: (2007) Factoring out natural and indirect human effects on terrestrial carbon sources and sinks, *Environmental Science & Policy*, 10, 370-384.

Rokityanskiy D., Benítez P C., Kraxner F., McCallum I., Obersteiner M., Rametsteiner E., Yamagata Y.: (2007) Geographically explicit global modeling of land-use change, carbon sequestration, and biomass supply, *Technological Forecasting and Social Change*, 74(7), 1057-1082.

Schlamadinger B., Bird N., Johns T., Brown S., Canadell J., Cicccarese L., Yamagata Y.: (2007) A synopsis of land use, land-use change and forestry (LULUCF) under the Kyoto Protocol and Marrakech Accords, *Environmental Science & Policy*, 10(4), 271-282.

岩男弘毅, 西田顕郎, 山形与志樹.: (2006) 緯度経度整数地点の土地被覆情報を用いた土地被覆図の検証手法, *写真測量とリモートセンシング*, 45(1), 35-36.

Iwao K., Nishida K., Kinoshita T., Yamagata Y.: (2006) Validating land cover maps with Degree Confluence Project information, *Geophysical Research Letters*, 33, 5(only 1 page).

Obersteiner M., Alexandrov G A., Benítez P C., McCallum I., Kraxner F., Riahi, K., Yamagata Y.: (2006) Global Supply of Biomass for Energy and Carbon Sequestration from Afforestation / Reforestation Activities, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 11(5-6), 1003-1021.

Yamagata Y.: (2006) Terrestrial Carbon Budget and Ecosystem Modeling in Asia, *Global Change Newsletter*, 67, 6-7.

山形与志樹, 中村仁也.: (2005) 地球温暖化対策の国際合意形成に関する動的ゲームシミュレーション, *シミュレーション*, 24(4), 66-74.

Alexandrov G. A., Yamagata Y., Oikawa T., Saigusa N.: (2005) Re - calibrating TsuBiMo with eddy - covariance measurements at Takayama, *Agricultural and Forest Meteorology*, 134(1-4), 135-

- Ceronsky M., Hepburn C., Obersteiner M., Yamagata Y.: (2005) Clashing Strategic Cultures and Climate Policy, *Climate Policy*, 4(4), 347-357.
- Mizuta H., Yamagata Y.: (2005) Gaming simulation of the international CO<sub>2</sub> emission trading under the Kyoto Protocol. *Agent-Based Simulation*, 1, 72-81.
- Mizuta H., Yamagata Y.: (2005) International Emissions Trading with Agent-Based Simulation and Web-Based Gaming, *ICM Millennium Lectures on Games*, 319-333.
- Takeda T., Oguma H., Yone Y., Yamagata Y., Fujinuma Y.: (2005) Evaluation of Measuring Canopy Gap by Laser Range Finder, *Journal of Agricultural Meteorology*, 60(5), 1085-1088.
- Takeda T., Oguma H., Yone Y., Yamagata Y., Fujinuma, Y.: (2005) Comparison of Leaf Area Density Measured by Laser Range Finder and Stratified Clipping Method. *Phyton*, 45(4), 505-510.
- Yone Y., Oguma H., Yamagata Y., Fujinuma Y., Sasa, K.: (2005) Analysis of Regeneration Pattern in a Natural Forest of Northern Japan Using Airborne Lidar and Aerial Photogrammetry, *Journal of Agricultural Meteorology*, 60(5), 1001-1004.
- Yone Y., Oguma H., Yamagata Y., Fujinuma Y.: (2005) Development of Measurement System for Evaluating Forest Ecosystems: Measurement method of Over-ground Biomass Growth by Using Airborne Lidar. *Phyton*, 45(4), 517-524.
- Alexandrov G A., Yamagata Y.: (2004) Verification of carbon sink assessment: Can we exclude natural sinks?, *Climatic Change* 67, 437-447.
- Benítez P., McCallum I., Obersteiner M., Yamagata Y.: (2004) Global Supply for Carbon Sequestration: Identifying Least-Cost Afforestation Sites Under Country Risk Considerations, *Interim Report*, 04(022), 1-22.
- Alexandrov G. A., Oikawa T., Yamagata Y.: (2003) Climate dependence of the CO<sub>2</sub> fertilization effect on terrestrial net primary production, *Tellus*, 55B(2), 669-675.
- Yamagata Y., Alexandrov G A., Nishida K., Saigusa N., Oikawa T.: (2003) Integration of Remote Sensing with CO<sub>2</sub> Flux measurement for modelling forest NEP, *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 34(Part. 7/W14)(E8), 1-5.
- 小林史歩, 六川修一, 山形与志樹, 小熊宏之.: (2002) カラマツ葉の生化学物質含有量推定に関する研究—LIBERTY モデルに基づく検討—, *日本リモートセンシング学会誌*, 22(5), 571-587.
- 水田秀行, 山形与志樹.: (2002) 国際排出量取引のエージェントベースシミュレーション, *シミュレーション*, 21(1), 40-44.
- 小熊博之, 島崎彦人, 山形与志樹.: (2002) 森林樹冠率の推定におけるミクセル分類手法の有効性に関する研究, *写真測量とリモートセンシング*, 41(2), 4-14.
- 関根秀真, 山形与志樹, 小熊宏之. (2002) 吸収源プロジェクト実施地域を対象とした衛星データによる ARD 活動のモニタリング, *日本リモートセンシング学会誌*, 22(5), 517-530.

- 山形与志樹, 水田秀行.: (2002) 京都議定書にかかわる国際制度設計: マルチエージェントシミュレーションの役割, システム・制御・情報, 46(9), 569-577.
- 山形与志樹, 小熊宏之, 関根秀真, 土田聡.: (2002) 吸収源を用いた地球温暖化対策とリモートセンシングの役割, 日本リモートセンシング学会誌, 22(5), 494-509.
- 山形与志樹.: (2002) 地球温暖化リスク管理に関する国際制度シミュレーション, シミュレーション, 21(1), 30-39.
- 米康充, 小熊宏之, 山形与志樹.: (2002) 京都議定書に関わる吸収源計測システムの開発ー航空機 Lidar によるカラマツ林の樹冠計測と材積, 炭素重量計測精度の検証ー. 日本リモートセンシング学会誌, 22(5), 531-543.
- Alexandrov G., Oikawa T., Yamagata Y.: (2002) The scheme for globalization of a process-based model explaining gradations in terrestrial NPP and its application, Ecological Modelling, 148(3), 293-306.
- Alexandrov G A., Yamagata Y.: (2002) Net biome production of managed forests in Japan, SCIENCE IN CHINA(Series C), 45, 109-115.
- Golubyatnikov L., Yamagata Y., Alexandrov G A.: (2002) Stochastic Generator of Monthly Precipitation and Monthly Average Temperature, Atmospheric and Oceanic Physics, 38(1), 40-47.
- Sedjo R A., Amano M., Yamagata Y.: (2002) The Operationalization of the Kyoto Protocol with a Focus on Sinks: A Perspective for Japan, Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute, 1(2(383)), 151-161.
- Kameyama S., Yamagata Y., Nakamura F., Kaneko M.: (2001) Development of WTI and turbidity estimation model using SMA: application to Kushiro Mire, eastern Hokkaido, Japan, Remote Sensing of Environment, 77, 1-9.
- Mizuta H., Yamagata Y.: (2001) Agent-Based Simulation for Economic and Environmental Studies, Lecture Notes in Computer Science, 225, 142-152.
- Schlamadinger B., Obersteiner M., Michaelowa A., Grubb M., Azar C., Yamagata Y., Boeswald K.: (2001) Capping the cost of compliance with the Kyoto protocol and recycling revenues into land-use project, Scientific World Journal, 1, 271-280.
- Yamagata Y., Alexandrov G A.: (2001) Would Forestation alleviate the burden of emission reduction? An assessment of the future carbon sink from ARD activities, Climate Policy, 1(1), 27-40.
- 林真智, 沼田洋一, 小熊宏之, 山形与志樹.: (2001) リモートセンシングデータを利用した林分構造の計測, 写真測量とリモートセンシング, 40(3), 41-46.
- 小熊宏之, 山形与志樹.: (2000) ハイパースペクトルビデオシステムの開発, 写真測量とリモートセンシング, 39(1), 55-58.
- 小熊宏之, 山形与志樹.: (2000) リモートセンシングデータを用いた森林樹冠率の推定ー京都議定書のためのリモートセンシング技術の確立ー, 写真測量とリモートセンシング, 39(2), 82-89.

- 山形与志樹, 水田秀行.: (2001) 京都議定書、国際排出量取引のエージェントベースシミュレーション、オペレーションズリサーチ, 10, 27-32.
- 山形与志樹, 小熊宏之.: (2001) 時系列センサーフュージョン画像を用いた最新分類手法精度比較, 日本リモートセンシング学会誌, 21(4), 322-329.
- 山形与志樹, 小熊宏之, 土田聡, 関根秀真, 六川修一.: (2001) 京都議定書で評価される吸収源活動のモニタリングと認証に関わるリモートセンシング計測手法の役割, 日本リモートセンシング学会誌, 21(1), 43-57.
- Watson R., Yamagata Y.: (2000) Afforestation, Reforestation, and Deforestation (ARD) Activities, Land Use, Land-Use Change and forestry, 1(only 1 page).
- Alexandrov G A., Yamagata Y., Oikawa T.: (1999) Towards a model for projecting Net Ecosystem Production of the world forests, Ecological Modelling, 123(2), 183-191.
- Yamagata Y., Alexandrov G A.: (1999) Political implication of defining carbon sinks under the Kyoto Protocol, World Resource Review, 11(3), 346-359.
- 小熊宏之, 山形与志樹.: (1998) 多時期二周波SARデータによる湿原植生分類, 写真測量とリモートセンシング, 36(6), 4-12.
- 山形与志樹.: (1998) 気候変動リスクの評価と管理へのアプローチー交渉過程の学習ゲームモデルと比較制度分析, 環境情報科学, 27(4), 28-30.
- 山形与志樹.: (1998) 地球温暖化と湿地の未来ーリモートセンシングによる解析, 遺産, 52(7), 16-20.

## 環境省地球環境研究総合推進費

### ■気候変動対策と生物多様性保全の連携を目指した生態系サービス評価手法の開発

#### 4.生態系サービス統合評価手法の研究

(平成23～25年度)(195,075千円)

独立行政法人国立環境研究所、独立行政法人海洋研究開発機構、株式会社三菱総合研究所

### ■地球温暖化に係る政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究

#### 4.統合システム解析による空間詳細な排出・土地利用変化シナリオの開発

(平成19～23年度)(423,885千円)

独立行政法人国立環境研究所、独立行政法人海洋研究開発機構

### ■グローバルな森林炭素監視システムの開発に関する研究

(平成20～22年度)(170,097千円)

独立行政法人国立環境研究所、独立行政法人宇宙航空研究開発機構、株式会社三菱総合研究所、東京大学

### ■21世紀の炭素管理に向けたアジア陸域生態系の統合的炭素収支研究

(平成14年～18年度)(495,133千円)

テーマⅢ:アジア陸域生態系の炭素収支変動予測と21世紀の炭素管理手法の検討

(2) 陸域炭素循環モデルの国際比較と高度化(123,358千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、オーストラリア連邦科学研究機構

(4) 21世紀の陸域炭素管理オプションの総合評価と炭素収支の統合予測モデルの開発(230,728千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、京都大学 大学院地球環境学堂、東北大学 東北アジア研究センター、尚美学園大学 総合政策学部、国際応用システム分析研究所 (IIASA)

テーマIV:プロジェクトの統合的推進と情報の共有(106,775千円)

筑波大学大学院生命環境科学研究科、独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、独立行政法人産業技術総合研究所・環境管理技術研究部門大気環境評価研究グループ、独立行政法人森林総合研究所・立地環境研究領域土壌資源研究室、独立行政法人農業環境技術研究所・フラックス変動評価チーム、岡山大学大学院環境学研究科、岡山大学大学院環境学研究科、岐阜大学流域圏科学研究センター、筑波大学大学院生命環境科学研究科

■ 京都議定書吸収源としての森林機能評価に関する研究(平成14年～18年度)

(2) 生態学的アプローチによる吸収量評価モデルの開発と不確実性解析(114,980千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、東北大学東北アジア研究センター 地球温暖化対策のための京都議定書における国際制度に関する政策的・法的研究(平成12～14年度)(58,232千円)

(4) 炭素クレジットの国際市場形成に関する数理モデル分析(17,358千円)

独立行政法人国立環境研究所 地球温暖化研究プロジェクト炭素吸収源評価研究チーム 炭素吸収源評価研究チーム

(5) CDMと排出権取引の相互作用に関するモデル分析(EFF課題として平成12年度のみ実施)(1,500千円)

環境省国立環境研究所 地球環境研究センター(当時)エコ・フロンティア・フェロー マリック=アミン=アスラム

■ 地球環境リスク管理にかかるコミュニケーションと対策決定過程に関する研究

(平成11～13年)(45,071千円)

①気候変動のリスク・コミュニケーションと対策決定過程、②気候変動リスク管理手法への適応的アプローチ(3,198千円)

独立行政法人国立環境研究所地球温暖化プロジェクト炭素吸収源評価研究チーム

■ 陸域生態系の吸収源機能評価に関する研究

(平成11～13年)(288,301千円)

(4) 京都議定書に関わる吸収源アカウンティング方式の評価(91,325千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、東北大学東北アジア研究センター、三菱総合研究所

(5)森林吸収アカウンティング方式の数理解手法開発(3,518千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、2000年度エコ・フロンティアフェロー  
Leonid L.Goloubiatnikov

(6)森林吸収アカウンティング方式の事例解析評価(5,277千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、2000年度エコ・フロンティア・フェロー  
Maureen Hill

(7)森林吸収モデルのインベントリーによる検証(5,277千円)

独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター、2000年度国内交流研究員中台利枝

## 文部科学省 地球観測技術等調査研究委託費

■ 高解像度気候変動シナリオを用いた大都市圏の風水害脆弱性評価に基づく適応に関する研究

(1-2)「土地利用変化シナリオを用いた地域気候シミュレーション技術の開発(過去の土地利用情報のデータ整備・分析)」

(3-2)「風水害脆弱性評価に基づく適応シミュレーション技術の開発(応用都市経済モデル(土地利用モデル)のプロトタイプ構築、関連自治体・研究者との検討会)」

(平成22～26年度)(130,000千円(予定))