

## SFC 研究所ラボラトリ年次活動実績報告書

ラボ名称	グリーンインフラストラクチャーと生態系サービス・ラボ					
ラボ代表者	氏名	一ノ瀬 友博	所属	環境情報学部		
ラボ設置期間	2012年5月1日		～	2021年3月31日	8	年間

構成メンバー（提出時点）		
氏名	所属・職位	役割
一ノ瀬友博	環境情報学部・教授	代表・研究統括
池田靖史	政策・メディア研究科・教授	都市計画への応用
清木康	環境情報学部・教授	データベース構築手法
巖網林	環境情報学部・教授	地理情報分析
古谷知之	総合政策学部・教授	予測モデル構築
仰木裕嗣	政策・メディア研究科・教授	センサー開発
石川初	政策・メディア研究科・教授	グリーンインフラの社会実装
井庭崇	総合政策学部・教授	生物多様性パタン・ランゲージ開発
黒田裕樹	環境情報学部・准教授	生物多様性ゲノム分析
大木聖子	環境情報学部・准教授	Eco-DRRの社会実装
Hotes Stefan	SFC研究所・上席所員	ドイツと日本の生態系サービス比較研究
山田由美	政策・メディア研究科・研究員	GISを用いた生物多様性評価
井本郁子	SFC研究所・上席所員	土地利用変遷解析
佐々木恵子	政策・メディア研究科・研究員	地域循環共生圏分析
鎌田安里紗	総合政策学部・非常勤講師	生物多様性パタン・ランゲージ作成

## 年次活動実績報告

### 研究活動報告（設置申請書、継続申請書の研究活動計画と対比するように記載してください。）

2019年度はニッセイ財団学際的総合研究助成「南海トラフ巨大地震による津波を想定した生態系減災(Eco-DRR)手法の開発」が最終年度となった。高知県と徳島県が主な研究対象地であるが、現地調査や自治体との連携など、研究成果の実装にも注力した。2020年1月25日に成果を公表する最終ワークショップを日吉キャンパスにおいて開催した。2020年度中に図書の出版も予定しており、今年度にはほぼ草稿が集約できたところである。

総合地球環境学研究所のプロジェクト「人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災(Eco-DRR)の評価と社会実装」では、ラボとして研究委託を受けるとともに、ラボの代表である一ノ瀬がグループリーダーを務めた。このプロジェクトは今年度が5年計画の2年目であった。

2019年度から新たに環境省の環境研究総合推進費（戦略的研究開発）「阿蘇をモデル地域とした地域循環共生圏の構築と創造的復興に関する研究」を開始した。本ラボでは、テーマ3の「自然資本と社会関係資本に着目した地域循環共生圏の重層性構築に関する研究」の統括を行うとともに、そのサブテーマ1「阿蘇地域における地域のレジリエンスを高める地域循環共生圏の重層性構築」を担当している。2018年の第五次環境基本計画において新たな考え方として示された「地域循環共生圏」をあり方を明らかにするのが最終目標である。2019年度は熊本県、主に阿蘇地域における現地調査と、阿蘇地域の生態系サービスに係わるWebアンケート、阿蘇地域の土地利用変遷シミュレーションなどを実施した。

科研費基盤研究A「河川護岸の開削による震災湿地の水交換操作実験と物質循環・汽水生態系の応答解析」は2年目を迎えた。引き続き津波被災地の生物相モニタリングを行うとともに、猛禽類を対象としたDNAバーコーディングによる食性解析を実施した。舞根地区で営巣するミサゴは6月に主にブリを餌としていたことが分かった。

その他、NPO法人自然塾丹沢ドン会からの委託研究である秦野市名古屋木の保全再生活動のフィールドとその周辺の自然調査が最終年度を迎えた。3年間の研究を報告書としてまとめるとともに、里山の自然環境を維持管理する方策を提案した。最終報告書は2020年5月末日に提出予定である。

研究成果（学術論文、著作物、メディア露出等）

学術論文

- Natsukawa, H., Mori, K., Komuro, S., Shiokawa, T., Umetsu, I. and Ichinose, T. (2019) Environmental factors affecting reproductive rate of Northern Goshawks in urbanized areas. *Journal of Raptor Research*, 53(4), 377-386. doi.org/10.3356/0892-1016-53.4.377
- 一ノ瀬友博 (2019) 人口減少時代における生態系減災の推進. *土木学会誌* 104(10), 20-21.
- Ichinose, T., Itagawa S. and Yamada, Y. (2019) A century of land-use changes and economic damage in Kesenuma City caused by the 2011 Tohoku Earthquake and Tsunami. *Journal of Environmental Information Science* 2019(1), 53-59.
- 一ノ瀬友博 (2019) 災害大国でいかに安全に生きるか? 森林文化協会編「森林環境2019」, 16-19.
- 一ノ瀬友博 (2019) 人口減少時代の海岸林-土佐清水市の大岐海岸. 森林文化協会編「森林環境2019」, 4-5.
- 一ノ瀬友博 (2019) 人口減少時代の災害に強い農村づくり<3>. *週刊農林* 2376, 4-5.
- 広田純一・山崎寿一・糸長浩司・斎尾直子・一ノ瀬友博・原科幸爾・栗田英治編著 (2019) 震災復興から俯瞰する農村計画学の未来. 農林統計出版, 459pp.
- 一ノ瀬友博 (2019) 生態系減災論. 73-88. 広田純一・山崎寿一・糸長浩司・斎尾直子・一ノ瀬友博・原科幸爾・栗田英治編, 「震災復興から俯瞰する農村計画学の未来」, 農林統計出版.
- 一ノ瀬友博 (2019) 「記憶知」オーラルヒストリーを用いた高台移転支援-気仙沼市舞根地区-. 313-322. 広田純一・山崎寿一・糸長浩司・斎尾直子・一ノ瀬友博・原科幸爾・栗田英治編, 「震災復興から俯瞰する農村計画学の未来」, 農林統計出版.
- 境翔悟・一ノ瀬友博 (2019) 中山間地域における土地利用の変遷とその要因の分析-水俣市久木野を事例に-. *都市計画報告集* 17, 393-399.
- 伊藤渚生・一ノ瀬友博 (2019) 観光客の津波避難経路選択について-鎌倉市腰越地区をケーススタディとして-. *都市計画報告集* 17, 388-392.
- 花房昌哉・瀧健太郎・秋山祐樹・吉田丈人・一ノ瀬友博 (2019) 滋賀県における立地適正化計画と水害リスクに関する研究 -彦根市・東近江市・湖南市を対象に-. *都市計画報告集* 17, 378-381.

口頭発表

- 中村滉・内田圭・山本哲史・清水拓海・一ノ瀬友博 (2020.3.7) 都市への適応によるヤマトシジミの形態的变化. 第67回日本生態学会全国大会, 名城大学天白キャンパス, 名古屋.
- 清水拓海・長船裕紀・一ノ瀬友博 (2020.3.7) DNAメタバーコーディングによる猛禽類の餌資源解析. 第67回日本生態学会全国大会, 名城大学天白キャンパス, 名古屋.
- 山田由美・瀧健太郎・吉田丈人・一ノ瀬友博 (2020.3.8) 洪水抑制と生物多様性保全を両立させるコウノトリ生息空間の創造. 第67回日本生態学会全国大会, 名城大学天白キャンパス, 名古屋.
- Ichinose, T. and Sasaki, K. (2019.11.1) Sustainable reconstruction from disasters based on natural capital in Aso region, Kumamoto, Prefecture. 10th International Conference on Landscape and Ecological Engineering, Dankook University, Cheonan, Korea. (keynote speech)
- Yamada, Y., Taki, K., Yoshida, T. and Ichinose, T. (2019.11.1) Habitat restoration for Oriental White Stork (*Giconia boyciana*) as synergistic benefit of flood risk control and biodiversity conservation. 10th International Conference on Landscape and Ecological Engineering, Dankook University, Cheonan, Korea.
- Sasaki, K. and Ichinose, T. (2019.11.1) Natural capital and tourism in Aso region, southern Japan. 10th International Conference on Landscape and Ecological Engineering, Dankook University, Cheonan, Korea.
- Shimizu, T., Osafune, Y. and Ichinose, T. (2019.11.1) DNA metabarcoding analysis of pellets of raptors reveals prey animals. 10th International Conference on Landscape and Ecological Engineering, Dankook University, Cheonan, Korea.
- Ichinose, T. and Imoto, I. (2019.9.24-28) Reforestation for disaster risk reduction and land-use changes in 100 years on Rokko Mountain, Kobe City, Japan. 8th World Conference on Ecological Restoration, Century City Conference Centre, Cape Town, South Africa.
- 清水拓海・長船裕紀・湯浅拓輝・夏川遼生・一ノ瀬友博 (2019.9.15) DNAメタバーコーディングによる猛禽類5種の食性解析. 日本鳥学会2019年度大会, 帝京科学大学千住キャンパス, 東京.

Ichinose, T., Imoto, I. and Oba, A. (2019.9.9-13) Automatic identification of land use type using Conditional Adversarial Networks for historical topographic maps. 49th Annual Meeting of the Ecological Society of Germany, Austria and Switzerland, University of Muenster, Muenster, Germany.

Imoto, I., Ichinose, T. and Sekoguchi, R. (2019.9.9-13) Mapping structure of the coastal forests and micro landforms by airborne Lidar. 49th Annual Meeting

of the Ecological Society of Germany, Austria and Switzerland, University of Muenster, Muenster, Germany.

Susanti, R. and Ichinose, T. (2019.7.21-25) Ethnobotany and policy analysis of medicinal plants of Dayak people in North Karimantan, Indonesia. 29th

International Congress for Conservation Biology, Kuala Lumpur Convention Centre, Kuala Lumpur, Malaysia.