

IV 令和5年度(2023年) 研究発表業績

1 論文・報告書等

(1) 森林資源の循環利用を推進する林業技術の開発

森林資源の適切な管理と木材の生産・流通の効率化のための研究開発

- 1 Yamaura Y, Unno A, Royle J A 2023年4月 Sharing land via keystone structure: Retaining naturally regenerated trees may efficiently benefit birds in plantations Ecological Applications 33 : e2802. <https://doi.org/10.1002/eap.2802>
- 2 Yamaura Y, Unno A 2023年4月 Retention Experiment for Plantation Forestry in Sorachi, Hokkaido (REFRESH), Northern Japan Bulletin of the Ecological Society of America 104 : 1-6
- 3 佐藤弘和・橋本 徹・山田 健・佐々木尚三・岩崎健太・津山幾太郎・倉本恵生 2023年4月 森林作業道における作設後4年までの土壌物理性の経年変化 日本森林学会誌 105(4) : 110-117. <https://doi.org/10.4005/jjfs.105.110>
- 4 Iijima H, Nagata J, Izuno A, Uchiyama K, Akashi N, Fujiki D, Kuriyama T 2023年6月 Current sika deer effective population size is near to reaching its historically highest level in the Japanese archipelago by release from hunting rather than climate change and top predator extinction. The Holocene 33 : 718-727. <https://doi.org/10.1177/09596836231157063>
- 5 Akashi N 2023年6月 Responses of understory vascular plant communities up to 6 years after retention harvesting in planted *Abies sachalinensis* forests. Forest Ecology and Management 538 : 120991. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.120991>
- 6 山浦悠一・雲野 明 2023年6月 人工林で広葉樹を保持して鳥類を保全する 森林技術 974 : 28-31
- 7 Abe T, Iwasaki I 2023年6月 Comparison of root resistance to uprooting between soil types: A case study for Japanese Larch forests in Hokkaido, Japan AbstractBook, Wind & Trees, 10th IUFRO Conference – Italy, 20-23 June. 56
- 8 明石信廣 2023年7月 伐採後の森林に生息・生育する生物に対する保持林業の効果 光珠内季報 207 : 20
- 9 成田あゆ 2023年7月 カラマツ秋植栽について—1990年代以降の傾向と早期出荷を可能にする技術開発— 山づくり 526 : 2-3
- 10 石塚 航 2023年8月 樹木の遺伝的な対応の実態を知る(特集 遺伝子から見た日本の森の形) 森林技術 976 : 8-11
- 11 滝谷美香・大野泰之・内山和子・蝦名益仁・山田健四 2023年9月 60年生ヨーロッパトウヒ人工林における間伐強度試験 光珠内季報 208 : 7-11
- 12 滝谷美香 2023年9月 クリーンラーチに対応した収穫予測ソフトを作りました グリーントピックス 67 : 1
- 13 Watanabe Y, Yamagishi S, Takata N, Tsuyama T, Yasue K, Ohno Y 2023年9月 Formation of xylem tissues and secondary cell walls is diminished by severe and consecutive insect defoliation American Journal of Botany. <https://doi.org/10.1002/ajb2.16232>
- 14 大野泰之 2023年9月 下刈り完了時期を判断するための支援ツールを作りました!—クリーンラーチ版— グリーントピックス 67 : 4
- 15 明石信廣 2023年9月 自然に近い森林を取り戻すために—稚樹と上層木、ササ、シカの関係を考える— 光珠内季報 208 : 1-6

- 16 佐藤弘和 2023年10月 地方公設試験研究機関のこと～そして公設林試特集に期待したこと～ 森林科学 99:1
- 17 明石信廣・南野一博・雲野 明 2023年12月 ササの開花結実と野ネズミ被害—過去の事例と2023年の状況 森林保護 359:1-3
- 18 和田尚之 2023年12月 クリーンラーチでのならたけ病と被害の見分け方 光珠内季報 209:13-17
- 19 和田尚之 2023年12月 森林病虫害における遺伝子発現解析の活用—病虫害への抵抗機構解明と診断— 北海道の林木育種 66:8-16
- 20 明石信廣 2024年1月 新たな対応が求められるエゾヤチネズミ対策 北方林業 75:18-21
- 21 南野一博 2024年1月 「野ねずみ発生予察調査」で捕獲された野ネズミの誤認の特徴とエゾヤチネズミとミカドネズミの見分け方 山づくり 529:6-7
- 22 中川昌彦 2024年1月 間伐に伴うカラマツヤツバキクイムシ被害の林業的防除法 樹木医学研究 28:14-21
- 23 Tsunoda Y, Ohno Y, Takiya M, Tsuda T 2024年2月 Importance of pre-release height of saplings in governing mortality factors after canopy opening: insights from 21-year monitoring of *Abies sachalinensis* saplings Journal of Forest Research 29:1-9.
<https://doi.org/10.1080/13416979.2024.2314833>
- 24 石塚 航・津山幾太郎 2024年2月 産地別トドマツ苗木の植栽適地を考える—適地適木の転換へ向けて— 北方森林研究 72:5-9. https://doi.org/10.24494/jfsh.72.0_5
- 25 南野一博 2024年3月 北海道のカラマツ幼齢木に対するニホンジカ忌避剤の効果的な使用法 林業と薬剤 247:37-42
- 26 中川昌彦 2024年3月 カラマツ天然更新施業における表土除去の厚さとカラマツの成長 光珠内季報 210:7-11
- 27 今 博計・長坂晶子・小山浩正 2024年3月 林冠木の開葉フェノロジーがブナの更新に及ぼす影響 北海道林業試験場研究報告 61:1-9
- 28 石塚 航・成田あゆ・今 博計・米澤美咲・来田和人・中田了五・加藤一隆・生方正俊・花岡創 2024年3月 北海道東部太平洋側地域におけるトドマツ優良個体の新規選抜 北海道林業試験場研究報告 61:11-21
- 29 滝谷美香 2024年3月 新しい森林資源量把握技術に対応した人工林の林分成長予測 第57回森林・林業技術シンポジウム講演集 7-10
- 30 滝谷美香・津田高明・蝦名益仁 2024年3月 3.2.1 先進技術の活用による木質バイオマス不存量推定手法の高度化 戦略研究報告書 地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装 47-50

(2) 森林の多面的機能の持続的な発揮

森林多面的機能の発揮と樹木・特用林産物の活用のための研究開発

- 31 Ishiyama N, Sueyoshi M, Molinos García, Jorge, Iwasaki K, Negishi JN, Koizumi I, Nagayama S, Nagasaka A, Nagasaka Y, and Nakamura F 2023年3月 Geology-climate interactions are key determinants of climate-change refugia in Japanese mountain streams The Bulletin of the Ecological Society of America 104:e02062. <https://doi.org/10.1002/bes2.2062>

- 32 Nagata Y, Ishiyama N, Nakamura F, Shibata H, Fukazawa K, Morimoto J 2023年4月
Contribution of hydrological connectivity in maintaining aquatic plant communities in remnant floodplain ponds in agricultural landscapes *Wetlands* 43:38. <https://doi.org/10.1007/s13157-023-01684-5>
- 33 Sueyoshi M, Tojo K, Ishiyama N, Nakamura F 2023年4月 Population stability and asymmetric migration of caddisfly populations, *Stenopsyche marmorata* (Stenopsychidae), in a forest-agriculture landscape *Aquatic Sciences* 85:98. <https://doi.org/10.1007/s00027-023-00992-6>
- 34 Ishiyama N, Sueyoshi M, Molinos García Jorge, Iwasaki K, Negishi JN, Koizumi I, Nagayama S, Nagasaka A, Nagasaka Y, Nakamura F 2023年5月 Underlying geology and climate interactively shape climate change refugia in mountain streams. *Ecological Monographs* 93 : e1566-1587. <https://doi.org/10.1002/ecm.1566>
- 35 Arata Y, Gomi T, Sidle RC, Saito H, Wang G 2023年7月 Soil-water response in a volcanic ash hillslope affected by fissures and microtopographic changes caused by the Kumamoto earthquake, in Japan *Hydrological Processes* 37(8) : e14947. <https://doi.org/10.1002/hyp.14947>
- 36 新田紀敏 2023年9月 アイヌの森林植物利用 光珠内季報 208 : 17-21
- 37 Miura K, Ishiyama N, Negishi JN, Ito D, Kawajiri K, Izumi H, Inoue T, Nakaoka M, Nakamura F 2023年9月 Effects of multiple stressors on recruitment of long-lived endangered freshwater mussels *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 33 : 1281-1294. <https://doi.org/10.1002/aqc.3998>
- 38 Miura K, Ishiyama N, Negishi JN, Kawajiri K, Izumi H, Ito D, Nakamura F 2023年10月 Recruitment status and host-fish-limitation threats to endangered freshwater pearl mussel (*Margaritifera laevis*) in eastern Hokkaido, northern Japan *Landscape and Ecological Engineering* 20 : 103-109. <https://doi.org/10.1101/2023.05.19.541543>
- 39 Yamamoto K, Miyamoto T, Nagasaka A, Nagasaka Y, Tamai Y, Yajima T 2023年10月 Aquatic hyphomycete assemblages of *Abies sachalinensis* leaf litter immersed in a stream in Hokkaido, Japan *Journal of Forest Research* 29 : 137-143. <https://doi.org/10.1080/13416979.2023.2265113>
- 40 石山信雄 2023年10月 流域地質と気候が作り出す Climate-change refugia : 気候変動下での河川ネットワーク管理におけるその重要性 北方林業 74(4) : 158-161
- 41 石山信雄・長坂 有・長坂晶子 2023年12月 地下水が育む冷水性魚類の生息環境 : 気候変動下での Climate-change refugia の重要性 光珠内季報 209 : 7-12
- 42 五味高志・猪越翔大・荒田洋平・小柳賢太・大平 充 2023年12月 流域的視点からの森林科学と応用地形学—森林植生と地形プロセスの相互作用とその時空間スケール— 地形 4(4) : 149-185
- 43 Ide J, Naito R, Arata Y, Hirokawa R, Endo I, Gomi T 2024年1月 Vegetation Effects on Phosphorus Runoff from Headwater Catchments in a Cool-Temperate Region with Landslides, Northern Japan *Forests* 15(2) : 229. <https://doi.org/10.3390/f15020229>
- 44 新田紀敏・徳田佐和子 2024年3月 林業試験場道南支場から「発見」された 1920～70年代の植物標本について (上) —標本の概要と特徴— 光珠内季報 210 : 12-16
- 45 新田紀敏・徳田佐和子 2024年3月 林業試験場道南支場から「発見」された 1920～70年代の植物標本について (下) —発見から保存までの経緯— 光珠内季報 210 : 17-21
- 46 新田紀敏 2024年3月 七草考—和名にホロムイを冠する植物について— 北方山草 41 : 30-37
- 47 長坂晶子・山田健四・速水将人・長坂 有 2024年3月 保持林業実証実験地における伐採前後の土壌環境の変化 北海道林業試験場研究報告 61 : 23-30

地域・集落を維持・活性化するための地域システムの研究開発

- 48 Iwasaki K, Fukushima K, Nagasaka Y, Ishiyama N, Sakai M, Nagasaka A 2023年4月 Real-Time Monitoring and Postprocessing of Thermal Infrared Video Images for Sampling and Mapping Groundwater Discharge *Water Resources Research* 59: e2022WR033630. <https://doi.org/10.1029/2022WR033630>
- 49 長坂晶子・石山信雄・長坂 有・岩崎健太 2024年1月 湧出地下水からみえる川の特徴—湧水マッピング手法の試み— *グリーントピックス* 68: 1

災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発

- 50 Nakata Y, Hayamizu M, Ishiyama N 2023年8月 Assessing primary vegetation recovery from earthquake-induced landslide scars: A real-time kinematic unmanned aerial vehicle approach *Ecological Engineering* 193. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2023.107019>
- 51 Hayamizu M, Nakata Y 2023年10月 Accuracy assessment of post-processing kinematic georeferencing based on uncrewed aerial vehicle-based structures from motion multi-view stereo photogrammetry *Geographical Research* 62: 194-203. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12624>
- 52 速水将人・大久保晋治郎・石山信雄 2024年1月 北海道胆振東部地震後の地すべり跡地の植生の自然回復—発災後5年間の記録— *グリーントピックス* 68: 2-3
- 53 Tennyson Lap Wing LO, Hayakawa Y S, Nakata Y, Hayamizu M, Ogura T 2024年1月 Changes in morphological characteristics of drainage basins following coseismic landslides by the 2018 Hokkaido Eastern Iburu Earthquake *Geographical Studies* 98: 9-20. <https://doi.org/10.7886/hgs.98.9>

災害の被害軽減と防災対策手法の開発

- 54 速水将人・岩崎健太 2023年4月 役に立つ防風林—防風保安林の効果と更新方法— 普及用パンフレット: 16
- 55 速水将人 2023年4月 身近な森林の持続的管理とご利益: 北海道の防風林管理が次世代に遺す生物多様性 *北海道の自然* (北海道自然保護協会会誌) 61: 49-53
- 56 中川昌彦 2023年9月 開葉前や開葉直後のカラマツ耕地防風林の風害軽減効果 *農家の友* 75(9): 46-48
- 57 Hayamizu M, Nakahama N, Ohwaki A, Kinoshita G, Uchida Y, Koyama N, Kida K 2024年3月 Effect of mowing on population maintenance of the endangered silver-studded blue butterfly, *Plebejus subsolanus* (Lepidoptera: Lycaenidae), throughout its life cycle *Journal of Insect Conservation* 28: 437-448. <https://doi.org/10.1007/s10841-024-00552-9>

2 学会における口頭・ポスター発表等

(1) 森林資源の循環利用を推進する林業技術の開発

森林資源の適切な管理と木材の生産・流通の効率化のための研究開発

- 58 内田葉子 2023年4月 カシノナガキクイムシとヤツバキクイムシ 令和5年度森づくりセミナー
- 59 明石信廣 2023年6月 伐採後の森林に生息・生育する生物に対する保持林業の効果 令和5年北海道森づくり研究成果発表会
- 60 Abe T, Iwasaki K 2023年6月 Comparison of root resistance to uprooting between soil types: A case study for Japanese Larch forests in Hokkaido, Japan Wind & Trees, 10th IUFRO Conference – Italy, 20-23 June.
- 61 津田高明 2023年9月 人工林面積が小規模な市町村における林業関連属性を用いた伐採齢分布の推定 第72回北方森林学会
- 62 明石信廣 2023年9月 1970~2022年のエゾヤチネズミの個体群動態の変化 日本哺乳類学会 2023年度大会
- 63 渡辺一郎 2023年10月 機械検知による原木丸太直径の測定精度 令和5年度技術開発成果発表会
- 64 阿部友幸 2023年10月 森林風倒害に強い森づくり、および森林環境譲与税を活用した事例紹介 JAFFE 研修
- 65 Ebina M 2023年11月 Comparison of backward scattering coefficients by forest type targeting natural forests in Hokkaido JAXA PI Meeting 2023
- 66 蝦名益仁 2023年11月 多時期衛星画像を用いたトドマツ人工林における不成績造林地の抽出 日本リモートセンシング学会 第75回(令和5年度秋季)学術講演会
- 67 滝谷美香 2024年1月 新しい森林資源量把握技術に対応した人工林の林分成長予測 第57回森林・林業技術シンポジウム
- 68 津田高明・酒井明香 2024年3月 中間土場による運材費の削減は経済的な再造林可能範囲を拡大出来るか 第135回日本森林学会大会
- 69 渡辺一郎・小玉哲大・佐々木達也・古家直行・山田健・渡邊裕哉 2024年3月 位置誘導装置による乗用型刈払い機(山もっとモット)の下刈り作業 第135回日本森林学会大会
- 70 滝谷美香・津田高明・蝦名益仁・内山和子・角田悠生・山田健四・大野泰之 2024年3月 トドマツ人工林の連年成長量に対する環境要因の効果 第135回日本森林学会大会
- 71 米澤美咲・石塚 航・松本和茂 2024年3月 トドマツ心材含水率はなぜばらつくのか - 土壌を主とした各種要因との関係- 第135回日本森林学会大会
- 72 大野泰之・蝦名益仁・梅木 清・吉田俊也 2024年3月 北海道の針葉樹人工林に生育する広葉樹の本数・材積に影響する要因 第135回日本森林学会大会
- 73 蝦名益仁・大野泰之・菅野正人・津田高明・滝谷美香 2024年3月 樹冠高データを用いたカラマツ樹高曲線の作成:不成績造林地を考慮して 第135回日本森林学会大会
- 74 明石信廣 2024年3月 渡島半島から宗谷岬まで:2023年北海道におけるクマイザサの一斉開花 日本生態学会第71回全国大会
- 75 南野一博 2024年3月 ヘリコプターによる殺そ剤散布とエゾヤチネズミの駆除効果 第135回日本森林学会大会
- 76 和田尚之・石塚 航・竹内史郎・内田葉子・徳田佐和子 2024年3月 カラマツ類次代検定林で発生したならたけ病—被害の家系差に注目して— 第135回日本森林学会大会

- 77 齊藤秀之・多田杏佳・田島健人・前田唯眞・和田尚之 2024年3月 ブナ樹冠の葉の調査
ノンコーディング RNA 発現の年変動とマस्टィング 第135回日本森林学会大会
- 78 中川昌彦 2024年3月 グイマツ雑種 F1 の挿し木増殖における多年生台木から採取した枝
の発根率 第135回日本森林学会大会

(2)森林の多面的機能の持続的な発揮

森林多面的機能の発揮と樹木・特用林産物の活用のための研究開発

- 79 荒田洋平・五味高志・井手淳一郎・遠藤いず貴 2023年5月 胆振東部地震による崩壊を
有する火山性土壌の小流域における降雨流出応答 令和5年度砂防学会研究発表会
- 80 新田紀敏 2023年5月 美唄市内の防風林の湿生植物 宮島沼ラムサール登録20周年記念連
続講義第2回
- 81 西田典由・倉島玲央・長田雅弘・錦織正智・鈴木三男・早川典子 2023年6月 和紙用ネ
リの安定供給に向けた取り組み及びネリの各種物性に関する調査 文化財保存修復学会第45
回大会
- 82 石山信雄 2023年9月 山地河川において流域地質は Climate-change refugia 形成に寄与する
か? 第26回応用生態工学会・自由集会
- 83 石山信雄 2023年9月 行政取得データの活用事例のご紹介:使って感じた課題とポテン
シャル 第26回応用生態工学会・自由集会
- 84 石山信雄 2023年10月 流域地質と気候が作り出す Climate-change refugia: 気候変動下で
の河川管理におけるその重要性 第39回個体群生態学会・公開シンポジウム
- 85 速水将人 2024年2月 身近な森の手入れと生き物のはなし-防風林の管理が育む絶滅危惧
種と生物多様性- NPO 法人 カラカネイトトンゴを守る会:カラカネと～きんぐ～ あいの里
の自然を考えよう!～
- 86 石山信雄 2024年3月 Underlying geology and climate interactively shape thermal refugia in
mountain streams 第71回日本生態学会・Ecological Research シンポジウム
- 87 栗野達也・吉永 新・杉山淳司・西田典由・早川典子・細川宗孝・錦織正智・鈴木三男
2024年3月 北海道産ノリウツギの内樹皮およびネリの特徴 第74回日本木材学会大会
- 88 猿舘聡太郎・雲野 明・松井 晋 2024年9月 Maximum Entropy Model を用いた札幌市に
おけるクマガラの冬期分布推定 日本鳥学会 2023年度大会

災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発

- 89 蓮井 聡・速水将人 2023年7月 北海道胆振東部地震の被災地における自然回復状況お
よび森林再生に向けた取り組み 2023年度北方森林学会春季行事
- 90 蓮井 聡・小倉拓郎・阿部友幸 2023年9月 岩盤地すべり斜面における植栽木の植栽後3
年間の生育状況-北海道胆振東部地震で発生した地すべり斜面を対象として- 第72回北方
森林学会大会

災害の被害軽減と防災対策手法の開発

91 速水将人 2023年9月 防風林管理が育む絶滅危惧種と生物多様性 第87回日本植物学会