

### Ⅲ 令和4年度研究発表業績

#### 1 論文・報告書等

##### 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 小野寺賢介、徳田佐和子、内田葉子、和田尚之 2022年4月 北海道におけるカラマツ類の病虫害抵抗性と被害の歴史の変遷 森林遺伝育種 11:74-78
- 2 石塚航 2022年4月 葉緑体ゲノム解析によるカラマツ属種内系統分化の解明と育種への展開 森林遺伝育種 11:63-68
- 3 南野一博 2022年4月 哺乳類3種による獣害の特徴と見分け方-カラマツ幼齢木の被害を中心に- 北方林業 73(2):71-74
- 4 北村系子、石塚航、後藤晋 2022年4月 ドマツ(マツ科モミ属) 戸丸信弘、内山憲太郎、玉木一郎、阪口翔太(編), 日本における森林樹木の遺伝的多様性と地理的遺伝構造 52-56
- 5 今博計、来田和人、石塚航、黒丸亮 2022年4月 1. 北海道 渡辺敦史、来田和人、久保田正裕、後藤晋(編), 各都道府県の林業・林産業と遺伝育種の関わり 1-5
- 6 明石信廣 2022年6月 北海道における森林獣害と農薬 林業と薬剤 240:24-29
- 7 石塚航 2022年6月 産地別ドマツ苗木の植栽適地を視覚化する 山づくり 519:2-3
- 8 村上了、石塚航、松本和茂、海野大和 2022年6月 カラマツ類の材質及び強度的性質 林産試だより 2022年6月号:2
- 9 和田尚之、徳田佐和子、小野寺賢介、斎藤秀之 2022年6月 新たな森林病虫害診断技術としての遺伝子発現解析の可能性 森林保護 356:2-4
- 10 Akashi, N., Unno, A., Uno, H. 2022年6月 The browsing ratio as an index of the impact of deer browsing on tree seedlings. Trees, Forests and People 8:100276
- 11 今博計 2022年7月 日本の林木育種の過去・現在・未来:(1)カラマツ-7 クリーンラーチの開発と普及 森林遺伝育種 11:124-129
- 12 大野泰之、原山尚徳 2022年7月 日本の林木育種の過去・現在・未来:(1)カラマツ-8 植栽苗の生存率と成長特性から見たクリーンラーチの造林・育林方法 森林遺伝育種 11:130-134
- 13 石塚航 2022年7月 日本の林木育種の過去・現在・未来:(1)カラマツ-9 カラマツ属におけるゲノムリソース情報と今後の育種への活用 森林遺伝育種 11:135-140
- 14 阿部友幸 2022年7月 風倒害に強い森づくりの指針の提示 現代林業 7:44-47
- 15 内田葉子、小野寺賢介、徳田佐和子、和田尚之、清水一、佐藤孝弘、尾崎研一、上田明良 2022年7月 道南広域におけるカシノナガキクイムシのモニタリング結果 光珠内季報 203:1
- 16 石塚航、村上了、松本和茂、楠和隆 2022年7月 カラマツ類の材の強度的性質に関わる遺伝的要因 光珠内季報 203:19
- 17 和田尚之 2022年8月 カラマツ落葉病とクリーンラーチ 山づくり 521:2-3
- 18 明石信廣、雲野明、中田圭亮 2022年8月 野ネズミ発生予察調査によるエゾヤチネズミ捕獲数、積雪及び殺そ剤散布と植栽木被害の関係 日林誌 104:235-240
- 19 明石信廣、南野一博、稲富佳洋 2022年9月 エゾシカ調査のための自動撮影カメラの設置・活用法 光珠内季報 204:1-6
- 20 佐藤弘和 2022年9月 集材路での車両走行により締め固められた土壌物理性の回復年 光珠内季報 204:7-12
- 21 津田高明 2022年9月 新型コロナウイルス感染症の流行初期に生じた経済停滞はカラマツ・ドマツの製材用原木の取引にどのような影響を与えたか 光珠内季報 204:13-16
- 22 菅井徹人、石塚航 2022年10月 冬の環境変動がドマツに与える影響 北海道の林木育種 65(1):28-33
- 23 Chen S., Ishizuka W., Unno Y., Kusunoki K., and Goto S. 2022年10月 Pollen dispersal patterns and male reproductive success based on pedigree reconstruction in a hybrid larch (*Larix gmelinii* var. *japonica* × *L. kaempferi*) open-pollinated seed orchard Tree Genetics & Genomes 18:33
- 24 南野一博 2022年11月 北海道における野ネズミ被害と防除の変遷 森林技術 967:8-11

- 25 住友林業、林業試験場、林産試験場 2022年11月 木材の未来を拓くゲノム診断技術 ウッドデザイン賞ソーシャルデザイン部門2022奨励賞(審査委員長賞)
- 26 花岡創、中田了五、石塚航、米澤美咲 2022年12月 令和3年度までのアカエゾマツ第2世代精英樹候補木選抜の経過 林木育種センター令和4年版 2022年報 2022年報:107-111
- 27 山田健四 2022年12月 森林の炭素吸収量はどのように評価される? 光珠内季報 205:1-5
- 28 南野一博 2022年12月 「野ねずみ発生予察調査」における誤認事例と見分け方 光珠内季報 205:6-12
- 29 Ishizuka W., Kitamura, K., Hara T., and Goto S. 2022年12月 Characterization of the complete chloroplast genome of *Abies sachalinensis* and its intraspecific variation hotspots *Journal of Forest Research* 27:476-482
- 30 林業試験場、住友林業筑波研究所、住友林業紋別山林事業所 2022年12月 品質改良に向けたクリーンラーチ種苗の遺伝的管理 \*令和4年度共同研究成果報告書 20pp
- 31 伏見愛雄、来田和人 2022年12月 閉鎖型育苗施設を活用したクリーンラーチ挿し木幼苗の通年生産の検証 日林誌 104:336-342
- 32 大野泰之、渡邊陽子 2023年1月 北海道におけるクスサンの発生状況と樹木への影響 北方林業 74(1):1-4
- 33 小野寺賢介 2023年1月 カラマツヤツバキクイムシ被害の現状と対策のためのモニタリング技術 北方林業 74(1):14-17
- 34 大野泰之 2023年1月 クリーンラーチを使うとカラマツよりも下刈り期間を短縮できるか? -育林コストの低減も見据えて- 北海道の林木育種 65:5-9
- 35 Sugai T., Ishizuka W., and Watanabe T. 2023年1月 Landscape gradient of autumn photosynthetic decline in *Abies sachalinensis* seedlings *Journal of Forestry Research* online
- 36 南野一博、明石信廣 2023年1月 ニホンジカ忌避剤効果試験 令和4年度林業薬剤等試験成績報告集 51-60
- 37 明石信廣 2023年2月 下層植生に対する保残伐の効果と保残木の生残 北方森林研究 71:5-8
- 38 津田高明、滝谷美香 2023年2月 国土地理院5mメッシュ数値標高モデルにおける作成方法と地形が標高精度に及ぼす影響 北方森林研究 71:11-14
- 39 滝谷美香、大野泰之、内山和子、蝦名益仁、山田健四 2023年2月 60年生ヨーロッパトウヒ人工林における間伐強度の林分・個体成長量への効果 北方森林研究 71:21-25
- 40 安栖永遠、石塚航、遠藤いず貴、井手淳一郎 2023年2月 地上部および根の切断がトマツの苗木の根渗出物量に及ぼす影響 北方森林研究 71:27-29
- 41 小野寺賢介、徳田佐和子、和田尚之、竹内史郎、滝谷美香 2023年2月 カラマツ大量枯損発生地域における各林分の枯損率に影響した要因の推定 北方森林研究 71:43-46
- 42 和田尚之、徳田佐和子、内田葉子、小野寺賢介 2023年2月 カラマツ類ポット苗で発生したカラマツ落葉病 北方森林研究 71:47-48
- 43 菅井徹人、澤田圭、佐々木義久、牧野礼、橋田光、石塚航 2023年2月 積雪条件に着目したトマツ成木の枝特性の地域間差の検討 北方森林研究 71:83-86
- 44 Tsushima, T., Watanabe, I., Akashi, N., Ozaki, K. 2023年2月 Productivity and cost of retention harvesting operation in conifer plantations. *Forests* 14:324
- 45 津田高明 2023年3月 新型コロナウイルス感染症の流行初期に生じた経済停滞はカラマツ・トマツの製材用原木の取引にどう影響したか 山づくり 524:2-3
- 46 小野寺賢介、徳田佐和子、和田尚之 2023年3月 カラマツ枯損被害の把握のための無人航空機の活用—空撮時期と飛行高度の検討— 光珠内季報 206:1-4
- 47 新田紀敏、成田あゆ 2023年3月 育苗培土から出る雑草に要注意 光珠内季報 206:5-9
- 48 渡辺一郎 2023年3月 自走式刈払い機(山もつとモット)による列間刈り後のトマツ苗木の成長—トマツ造林地での先行試験— 光珠内季報 206:10-16
- 49 成田あゆ、今博計 2023年3月 薬剤散布によるカラマツ伸長抑制方法の検討 北海道の林木育種 65(2):21-25
- 50 米澤美咲、石塚航、今博計、佐藤弘和、花岡創、福田陽子、辻山善洋、玉城聡 2023年3月 1990年造成のアカ

- エゾマツ次代検定林における優良個体の選抜 北海道林業試験場研究報告 60:1-11
- 51 内田葉子、小野寺賢介、徳田佐和子、和田尚之、山田浩二、塚野雅彦、山岸 靖 2023年3月 モーラップ部分林のアカエゾマツ人工林におけるフェロモントラップによるヤツバキクイムシの捕獲調査 北海道林業試験場研究報告 60:13-19
- 52 石塚航、今博計 2023年3月 改良型雑種採種園方式を用いたカラマツ類雑種採種園の配植設計 北海道林業試験場研究報告 60:21-28
- 53 蝦名益仁、菅野 正人 2023年3月 多時期衛星画像を用いた針葉樹人工林の抽出方法の開発 公立林業試験研究機関 研究成果集 №20:1-2
- 54 大野泰之、渡邊陽子 2023年3月 傷害や虫害に対する樹木の応答(個体レベルの応答) 木本植物の被植防衛 183-187
- 55 住友林業筑波研究所、林業試験場、林産試験場 2023年3月 ネーチャーポジティブ実現に向けた革新的な樹木開発 NIKKEI脱炭素アワード2022研究部門(奨励賞)

## 森林の多面的機能の持続的な発揮

### 森林の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

- 56 Akasaka T, Mori T, Ishiyama N, Takekawa Y, Kawamoto T, Inoue M, Mitsunashi H, Kawaguchi Y, Ichianagi H, Onikura N, Miyake Y, Katano I, Akasaka M, Nakamura F 2022年4月 Reconciling biodiversity conservation and flood risk reduction: the new strategy for freshwater protected areas Diversity and Distributions 28:1191-1201
- 57 Noritoshi Nitta and Ken Sato 2022年6月 A New Variety of *Daphne kamtschatica* (Thymelaeaceae) from Mt. Kirigishi, Central Hokkaido, Japan 植物研究雑誌 97:125-130
- 58 Suzuki H, Nakatsugawa M, Ishiyama N 2022年7月 Climate Change Impacts on Stream Water Temperatures in a Snowy Cold Region According to Geological Conditions. Water 14:2166-2187
- 59 Molinos Garcia Jorge, Ishiyama N, Sueyoshi M, Nakamura F 2022年7月 Timescale mediates the effects of environmental controls on water temperature in mid-to low-order streams Scientific Reports 12:12248-12259
- 60 速水将人 2022年7月 Management and landscape of shelterbelts contribute to butterfly and flowering plant diversity in northern Japan Ecological Research 37:780-790
- 61 長坂有 2022年9月 森林系流からの窒素流出には林相も影響する グリーンピックアップ 65:4
- 62 速水将人 2022年10月 北海道の防風林管理が育む絶滅危惧種と生物多様性 北方林業 73(4):14-17
- 63 佐藤広行、内田暁友、藤田玲、中川博之、小笠原誠、嶋崎太郎、新田紀敏 2022年11月 ササガヤ・キタササガヤ(イネ科)の北海道での分布 植物地理・分類研究 70:121-125
- 64 Tolod Rodolfo Janine , Negishi JN, Ishiyama N, Alam Khorshed, Mirza A.T.M 2022年11月 Catchment geology preconditions spatio-temporal heterogeneity of ecosystem functioning in forested headwater streams Hydrobiologia 19:4307-4324
- 65 Nakahashi N, Yamada T, Ishiyama N, Nakamura F 2022年12月 Ecological value of gravel pit ponds for floodplain wetland fish. Freshwater Biology 68:340-348
- 66 長坂有 2022年12月 森林系流からの窒素流出と林相の影響 森林保護 357:9-10
- 67 長坂晶子、中田康隆 2023年1月 衛星画像を使って海岸漂着立木を簡単に抽出する グリーンピックアップ 66:2
- 68 錦織正智 2023年1月 北海道産クランベリー(ツルコケモモ)の栽培がはじまりました グリーンピックアップ 66:1
- 69 長坂有 2023年2月 水土保持機能の保持から見た保残伐の効果 北方森林研究 71:9-10
- 70 新田紀敏、和田尚之、小野寺賢介、内田葉子 2023年2月 冬期間のミズナラ樹幹の温度分布—美唄市光珠内での観測事例 北方森林研究 71:15-19
- 71 新田紀敏 2023年3月 キリギシナニワズと命名 北方山草 40:70-75
- 72 新田紀敏 2023年3月 ヒメザゼンソウの開花 北方山草 40:83-84
- 73 小野寺賢介 2023年3月 樹洞木、立枯れ木が生態系に及ぼす影響 木本植物の被食防衛(小池孝良・塩尻かおり・中村誠宏・鎌田直人 編)共立出版 東京 195-199

**災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発**

- 74 蓮井聡、速水将人 2022年7月 北海道胆振東部地震の被災地における森林再生に向けた取組み 光珠内季報 203:21-23
- 75 速水将人 2022年7月 治山ダム設置前後の地形・植生を効率的に把握する手法 光珠内季報 203:27-29
- 76 蓮井聡 2023年2月 北海道胆振東部地震で発生した堆積土におけるカラマツ苗木干害対策のための深植え効果の検証 北方森林研究 71:39-42
- 77 速水将人 2023年2月 北海道胆振東部地震で発生した崩壊斜面における植生の初期自然回復状況 北方森林研究 71:43-47
- 78 蓮井聡 2023年2月 北海道胆振東部地震の被災地における森林再生に向けた取組み 第56回森林・林業シンポジウム 4pp
- 79 林業試験場森林環境部 2023年3月 令和3~4年度 石炭露天掘り跡地を低コストで樹林化するための植栽方法の検討 報告書 受託研究報告書 13pp

**災害の被害軽減と防災対策手法の開発**

- 80 鳥田宏行 2022年10月 防風林の成立と今後の課題 北方林業 73(4):157-160

**2 学会における口頭・ポスター発表等****森林資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**

- 81 蝦名益仁 2022年7月 多時期衛星画像を用いた不成熟トマツ人工林抽出技術の試行 森林計画学会カンファレンス2022
- 82 和田尚之、徳田佐和子、内田葉子、小野寺賢介 2022年11月 カラマツ類ポット苗で発生したカラマツ落葉病 第71回北方森林学会大会
- 83 小野寺賢介、徳田佐和子、和田尚之、滝谷美香、竹内史郎 2022年11月 カラマツ大量枯損発生地域における各林分の枯損率に影響した要因の推定 第71回北方森林学会大会
- 84 阿部友幸 2022年11月 風倒害に強い森づくりの指針の提示 2022年度SCU産学官金研究交流会
- 85 渡辺一郎 2023年1月 ICTハーベスタの測尺精度と活用方法の検討 北海道スマート林業EXPO2023
- 86 阿部友幸 2023年2月 風倒害に強い森づくりの指針の提示 令和4年度北の国・森林づくり技術交流発表会
- 87 山田健、古家直行、佐々木達也、渡辺一郎、渡邊裕哉、小玉哲大 2023年3月 海外製自動植付機の作業性能 第134回日本森林学会大会
- 88 明石信廣、新田紀敏 2023年3月 トマツ人工林主伐時における上層木の保残が下層植生に及ぼす影響 第134回日本森林学会大会
- 89 菅井徹人、石塚航、澤田圭、北村系子 2023年3月 トマツ成木の冠雪害抵抗性に関連する力学特性及び形態特性の産地間変異 第134回日本森林学会大会
- 90 角田悠生、大野泰之 2023年3月 閉鎖林冠下に生育するトマツ稚樹のLMAと光阻害感受性との関係 第134回日本森林学会大会
- 91 石塚航、米澤美咲、花岡創、中田了五、生方正俊 2023年3月 トマツの長期産地試験地を用いたホームサイトアドバンテージの検証 第134回日本森林学会大会
- 92 米澤美咲、石塚航 2023年3月 カラマツのエゾヤチネズミ食害程度に対する遺伝と環境の要因探索 第134回日本森林学会大会
- 93 Chen, S., Ishizuka, W., Unno, Y., Kusunoki, K., Uchiyama, K., and Goto, S. 2023年3月 Single and multi-trait genomic prediction integrating additive and dominance genetic effects in hybrid larch 第134回日本森林学会大会
- 94 今博計 2023年3月 スギとグイマツの繁殖成功に及ぼす花粉制限と資源制限の影響 第70回日本生態学会大会
- 95 今博計、長坂晶子 2023年3月 天然分布以北におけるブナの種子生産変動 第134回日本森林学会大会
- 96 成田あゆ、今博計、来田和人 2023年3月 トマツコンテナ苗の育苗期間短縮に向けた取り組み 第134回日本森林学会大会

- 97 和田尚之、徳田佐和子、新田紀敏、小野寺賢介 2023年3月 北海道のカラマツ衰退林から分離されたナラタケ属菌 第134回日本森林学会大会
- 98 徳田佐和子、和田尚之、新田紀敏、小野寺賢介 2023年3月 北海道のカラマツ人工林の衰退とその要因—ならたけ病、キクイムシ、野鼠— 第134回日本森林学会大会

## 森林の多面的機能の持続的な発揮

### 森林の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

- 99 石山信雄 2022年6月 流域地質が河川水温・生態系に与える影響 東京大学北海道演習林・利用者発表会
- 100 新田紀敏、和田尚之、小野寺賢介、内田葉子 2022年11月 冬期間のミズナラ樹幹の温度分布—美唄市光珠内での観測事例 第71回北方森林学会大会
- 101 長坂 有 2022年11月 水土保全機能の保持から見た保残伐の効果 第71回北方森林学会・企画シンポジウム
- 102 石濱宣夫 2023年3月 北大天塩・中川・雨龍研究林のカミキリムシ相の調査 2022年度北大雨龍研究林利用者セミナー
- 103 石濱宣夫 2023年3月 北大天塩・中川・雨龍研究林のカミキリムシ相の調査 2022年度北大中川研究林利用者セミナー
- 104 速水将人 2023年3月 畑の畝形状のリモートセンシングから 防風林の風食防止効果がわかる 第134回日本森林学会大会
- 105 長坂晶子 2023年3月 保持林業実証実験地における源流域の底生動物相—伐採前後の推移— 第134回日本森林学会大会

### 災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発

- 106 速水将人 2023年3月 防風林管理が育む絶滅危惧種と生物多様性 第134回日本森林学会大会
- 107 速水将人 2023年3月 Initial natural vegetation recovery at landslide scars caused by the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake 第70回日本生態学会大会