

### Ⅲ 平成30年度研究発表業績

#### 1 論文・報告書等

##### 豊かな道民生活のための森林機能の高度発揮

###### 森林の公益的機能の発揮のための研究開発

- 1 滝谷美香 2019年3月 平成29年度酸性雨モニタリング(土壌・植生)調査 平成30年度環境省委託業務報告書
- 2 Torita, H., Tanaka, N., Masaka, K., Iwasaki, K. 2018年12月 Effects of forest management on resistance against tsunamis in coastal forests Ocean Engineering 169 : 379~387
- 3 Tanaka, N., Sato H., Igarashi Y., Kimiwada Y. and Torita H. 2018年10月 Effective tree distribution and stand structures in a forest for tsunami mitigation considering the different tree-breaking patterns of tree species J. of Environmental Management Vol.223, 925~935
- 4 小山内信智、海堀正博、山田孝、笠井美青、林真一郎、桂真也、古市剛久、柳井清治、竹林洋史、藤浪武史、村上泰啓、伊波友生、佐藤創、中田康隆、阿部友幸、大野宏之、武士俊也、田中利昌、小野田敏、本間宏樹、柳井一希、宮崎知与、上野順也、早川智也、須貝昂平 2019年1月 平成30年北海道胆振東部地震による土砂災害砂防学会誌 Vol.74, No.5, 54~65
- 5 五十嵐善哉、座波建仁、田中規夫、佐藤創、鳥田宏行 2018年11月 クロマツ防潮林の間伐と成長段階に応じた津波減勢効果と樹木破壊割合の変化 土木学会論文集B2 Vol.74, No.2, I\_229-I\_234.
- 6 佐藤創、速水将人、中田康隆 2019年3月 北海道胆振東部地震による森林被害とその対策 グリーンピックス No.58
- 7 佐藤創 2018年8月 今後の津波に備えた海岸防災林整備 森林科学 Vol.84 27~29
- 8 長坂晶子、長坂有、速水将人 2018年6月 保残伐の導入は水土保全機能への影響を緩和できるか—実証実験5年間のモニタリング結果より— 光珠内季報 187:10
- 9 長坂晶子 2018年10月 風蓮湖流入河川の流域管理に際して低投入型酪農に期待すること 日本草地学会誌 64(3):196~200
- 10 長坂晶子、長坂有、速水将人 2018年10月 保残伐実証実験地で観測された微細土の流出 グリーンピックス 57号:2~3
- 11 阿部友幸 2019年3月 森林管理における風倒害リスク対策 グリーンテクノ情報 14(4):19~22
- 12 佐藤孝弘 2018年12月 知的障がい者のための森林活動への電波探知技術の利用—簡易FOX送信機の作成と森林活動の実践— 光珠内季報 189:16~21
- 13 岩崎健太、鳥田宏行、阿部友幸 2019年2月 根釧台地の格子状防風林が牧草の乾燥に及ぼす影響 北方森林研究 67:79~82

###### 生物多様性に配慮した豊かな森林を保全・維持するための研究開発

- 14 新田紀敏、脇田陽一、棚橋生子、成田あゆ、竹内史郎、速水将人 2018年12月 未知の絶滅危惧ジンチョウゲ科植物の分類学的検討と保護対策の提案 自然保護助成基金助成成果報告書 27:139~148
- 15 新田紀敏、高橋英樹 2019年3月 京極湿原のヤチランを確認 北方山草 36:45~48
- 16 新田紀敏 2019年3月 美唄山(北海道空知地方)の維管束植物相 北海道林業試験場研究報告 56:21~30
- 17 新田紀敏 2019年3月 東野幌湿原の植物相 旭川市北邦野草園研究報告 7:17~24
- 18 新田紀敏 2019年3月 極東アジアのジンチョウゲ科 *Thymelaeaceae* ジンチョウゲ属 *Daphne* オニシバリ亜節 *Subsect. pseudomezereum* の分類・分布と保護 北海道の林木育種 61(2):18~21
- 19 雲野明、山浦悠一 2018年6月 ドマツ人工林におけるキビタキ用巣箱の利用状況 森林保護 348:1~3
- 20 雲野明、山浦悠一、河村和洋 2019年1月 保残伐実験での鳥類調査の概要と主な出現種について 北方林業 70:5~8
- 21 長坂有、長坂晶子、速水将人 2018年6月 保残伐の導入は溪流生態系への影響を緩和できるか—伐採前後の水生物調査結果より— 光珠内季報 187:12
- 22 速水将人、長坂有、長坂晶子 2018年6月 北海道網走湖産ヤマトシジミにおける陸上植物由来の餌の起源推定 光珠内季報 187:18
- 23 尾崎研一、明石信廣、雲野明、佐藤重穂、佐山勝彦、長坂晶子、長坂有、山田健四、山浦悠一 2018年7月 木材生産と生物多様性保全に配慮した保残伐施業による森林管理—保残伐施業の概要と日本への適用— 日本生態学会誌 68:101~123

- 24 Hirakawa, H & Nagasaka, Y 2018年8月 Evidence for Ussurian tubenosed bats (*Murina ussuriensis*) hibernating in snow. *Scientific Reports* DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-30357-1>
- 25 長坂晶子、長坂有 2018年10月 森に運ばれるサケ 北方林業 69(4):146~149
- 26 宮本敏澄、長坂晶子 2018年10月 水中の落葉分解に貢献する菌—ようこそ水生不完全菌類の世界へ— 北方林業 69(4):137~140
- 27 長坂晶子、明石信廣 2018年10月 保残伐実証実験地における取り組み—視察・研修などでの活用— グリーンピックス 57:4
- 28 長坂晶子、長坂有 2019年1月 保残伐施業が水土保全機能や溪流生態系に及ぼす影響を探る 北方林業 70(1):17~20
- 29 Nakata, K., Unno, A., Akashi, N. and Minamino, K. 2018年4月 Growth response of mature larch trees to simulated vole-gnawing: 20-year results. *Journal of Forest Research* 23:129~132
- 30 明石信廣 2018年7月 森林管理と連携したエゾシカ管理—研究機関と行政機関の連携による技術開発— 平成29年度北の国・森林づくり技術交流発表集 184~188
- 31 山浦悠一、山中聡、明石信廣 2018年9月 研究から実践へ—タスマニアにおける保持林業— 森林技術 918:26~29
- 32 明石信廣 2018年9月 森林管理と連携したエゾシカ管理 グリーンテクノ情報 14(2):5~8
- 33 明石信廣、山中聡、山浦悠一 2018年10月 タスマニアの森林と林業—木材生産と生物多様性保全— 北方林業 69:154~157
- 34 明石信廣 2018年11月 世界各地の取り組みから考える生物多様性保全と木材生産の両立 光珠内季報 188:6~9
- 35 尾崎研一、山浦悠一、明石信廣 2018年11月 北海道の人工林での保持林業の実証実験 保持林業:木を伐りながら生き物を守る(柿澤宏昭・山浦悠一・栗山浩一編)築地書館 159~192
- 36 明石信廣 2019年1月 ドマツ人工林における保残伐施業と植物の多様性 北方林業 70:13~16

## 生活環境の向上のためのみどり資源の活用

### 身近なみどり資源の活用のための研究開発

- 37 新田紀敏 2019年3月 低い山の高山植物—美唄山の照会— 北方山草 36:24~27
- 38 新田紀敏 2018年5月 美唄山の植物ハンディー図鑑 pp84
- 39 新田紀敏 2019年3月 美唄山の植物図鑑を作りました グリーンピックス 58:4
- 40 中川昌彦 2018年7月 十勝地方の郷土資料における春耕期のカラマツ耕地防風林の防風効果に対する認識 森林計画学会誌 52:15~26
- 41 中川昌彦 2018年7月 斜里平野の郷土資料に遺された春耕期のカラマツ耕地防風林の防風効果に関する証言 森林計画学会誌 52:27~32
- 42 中川昌彦 2018年7月 北海道十勝支庁が1998年に発行したパンフレット「防風林を見直そう」における春耕期のカラマツ耕地防風林の防風効果に対する認識 森林計画学会誌 52:33~35
- 43 中川昌彦 2019年1月 十勝地方の郷土資料における春耕期の風害とカラマツ耕地防風林に対する地元の認識 光珠内季報 189:10~15
- 44 中川昌彦 2019年3月 十勝平野の耕地防風林で冬期乾燥害による枯損が発生 グリーンピックス 58:3
- 45 錦織正智 2019年3月 昔、ツルコケモモはヌマボボと呼ばれていた 光珠内季報 190:11~15
- 46 脇田陽一 2018年8月 非破壊型樹木内部診断装置の開発と木製屋外資材への適用 *Woody age* 67:4~5
- 47 脇田陽一 2018年11月 音を使った「非破壊型樹木内部腐朽診断装置」の開発 農業電化 71:1~3

## 森林資源の充実と持続的な森林経営による林業の振興

### 資源管理の高度化のための研究開発

- 48 蝦名益仁 2019年3月 航空写真で過去の森林の三次元モデルが作成できる!? グリーンピックス 58:2
- 49 滝谷美香 2019年3月 道南スギ人工林の地位指数曲線の推定 北海道林業試験場研究報告 56:15~19
- 50 石濱宣夫 2018年5月 シラカンパ材のピスフレック—人工林における発生実態— 山づくり 495:2~3
- 51 石濱宣夫 2018年7月 道産カンパ材のピスフレック 北方林業 795:104~107
- 52 林産試験場、林業試験場、森林総合研究所北海道支所、旭川市工芸センター 2018年3月 道産カンパ類の高付加価値用途への技術開発 平成29年度重点研究報告書 117pp
- 53 徳田佐和子、小野寺賢介 2018年3月 北海道で発生しているカラマツの衰退枯死について 山づくり 500:2~3

- 54 日置絵里香、小泉章夫、佐々木義久、鳥田宏行 2018年5月 改良した立木曲げ試験によって測定した造林木の樹幹ヤング率の検証 木材学会誌 64(3):115~121
- 55 竹内史郎 2018年9月 アカエゾマツ人工林の収穫予測ソフトと施業の手引 山づくり 497:2
- 56 竹内史郎 2019年3月 林業現場でのUAV(ドローン)を活用するために 光珠内季報 190:1~4
- 林業経営の持続的な発展のための研究開発**
- 57 大野泰之 2018年7月 シラカンバ人工林の生育実態—径級別の原木供給ポテンシャル— 北方林業 69:97~99
- 58 渡辺一郎 2018年11月 小型自走式刈払い機は林地でどこまで使えるのか?—ブッシュカッタージョージの挑戦— 光珠内季報 188:1~5
- 59 渡辺一郎 2019年3月 造林作業の軽労化に向けた多目的造林機械の開発・改良に係る実証試験報告 H30年度スマート林業構築実践事業のうち森林作業システム高度化対策 造林作業の軽労化に向けた多目的造林機械の開発・改良報告書 45~56
- 60 中川昌彦 2018年11月 カラマツの天然更新地はなぜ広葉樹林化、広葉樹との混交林化するのか? 光珠内季報 188:10~14
- 61 今博計 2018年4月 さし木増殖の手引き—増補版— パンフレット 15pp
- 62 今博計 2018年10月 クリーンラチ挿し木苗生産における肥料の見直し グリーンピックアップ 57:1
- 63 今博計、南野一博、明石信廣 2018年8月 隣接する広葉樹林からドマツ人工林への種子散布 北海道の林木育種 61:11~14
- 64 今博計 2019年3月 クリーンラチの需要に応える苗木の安定供給への取組 森林技術 924:16~19
- 65 石塚航、成田あゆ、今博計、佐藤弘和、黒丸亮、来田和人 2019年3月 カラマツ類の苗木の成長動態と次代検定に向けた評価 北海道林業試験場研究報告 56:1-13
- 66 北海道立総合研究機構林業試験場、森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター北海道育種場 2019年3月 DNA情報によるグイマツ精英樹2系統の識別とその利用 北海道林業試験場研究報告 56:31~47
- 67 来田和人、石塚航、今博計、黒丸亮 2019年3月 グイマツ雑種次代検定林の家系名変更に伴う成長・材質形質推定値の修正 北海道林業試験場研究報告 56:49-55
- 68 Kita K., Kon H., Ishizuka W., Agathokleous E., Kuromaru M. 2019年1月 Survival rate and shoot growth of grafted Dahurian larch (*Larix gmelinii* var. *japonica*): a comparison between Japanese larch (*L. kaempferi*) and F1 hybrid larch (*L. gmelinii* var. *japonica* × *L. kaempferi*) root stocks *Silvae Genetica* 67:111~116
- 69 来田和人、今博計、石塚航、黒丸亮 2019年1月 グイマツ雑種F1優良家系「クリーンラチ」の挿し木コンテナ苗育苗技術の開発 森林遺伝育種 8:6~14
- 70 地方独立行政法人北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場、林産試験場 2019年3月 カラマツ播種コンテナ苗の育苗方法とコンテナ苗運搬・植栽システム パンフレット 38p
- 71 佐藤弘和、津田高明、倉本恵生、飯田滋生、橋本徹 2018年8月 ドマツ人工林間伐時の車両走行により締め固められた集材路における土壌貫入抵抗の経年回復 日林誌 100:110~115
- 72 佐藤弘和 2019年1月 知っていて損のない「林内路網の基礎知識」—北海道林業統計から読み解く道内の林道— 光珠内季報 189:5~9
- 73 蓮井聡、来田和人 2019年1月 小型自走式刈払機の使用にともなう下刈り作業時間短縮化事例—平坦・緩傾斜の耕作跡造林地の場合— 光珠内季報 189:1
- 74 蓮井聡、来田和人 2019年2月 表土埋戻しや施肥がミズナラ苗木の初期成長に与える影響 北方森林研究 67:47~48
- 75 蓮井聡ほか 2019年3月 道北地域における有用広葉樹の効率的な人工造林手法の開発 受託研究報告書 36
- 76 津田高明、渡辺一郎 2019年3月 北海道における近年の木材需要に対する林業事業者の対応状況 北方森林研究 67:15~18
- 77 津田高明 2019年3月 富良野圏域における市町村別伐採可能量及び低質材集荷可能量の推定 戦略研究報告書『地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築』 13~20

## 2 学会における口頭・ポスター発表等

### 豊かな道民生活のための森林機能の高度発揮

#### 森林の公益的機能の発揮のための研究開発

- 78 菅野正人、阿部友幸 2018年10月 LANDSAT8衛星による道有林の風倒被害解析と被害把握への活用 日本リモートセンシング学会第65回(平成30年度秋季)学術講演会
- 79 鳥田宏行 2018年11月 海岸防災林の津波に対する抵抗性 平成30年度日本海岸林学会石垣大会
- 80 鳥田宏行 2018年3月 気象害と森林管理の関係 第129回日本森林学会(高知大学)
- 81 長坂有 2018年5月 「水源林」のはたらきを知ろう 道総研ランチタイムセミナー「おひるの科学」第53回
- 82 阿部友幸 2018年7月 風倒害リスク評価:力学モデルによる推定結果と経験モデルによる検証事例 平成30年度第1回統合プロ テーマD個別ワーキング
- 83 阿部友幸、佐藤創、真坂一彦 2018年11月 北海道におけるカシワ海岸林の密度管理図と地位指数曲線 平成30年度日本海岸林学会石垣大会
- 84 阿部友幸、岩崎健太、長坂晶子、長坂有、中田康隆、佐藤創、鳥田宏行、速水将人 2019年3月 北海道内における造林樹種の根張り抵抗性についての地域間比較 第130回日本森林学会大会
- 85 速水将人、中田康隆 2019年3月 北海道胆振東部地震で発生した崩壊地における森林再生計画 第10回GIS-Landslide研究集会
- 86 岩崎健太、鳥田宏行、阿部友幸 2018年11月 根釧台地の格子状防風林が牧草の乾燥に及ぼす影響 第67回北方森林学会大会
- 87 岩崎健太、鳥田宏行、阿部友幸 2018年12月 防風林の最適な樹高・葉面積指数の検討—北海道新ひだか町の飼料用トウモロコシ圃場における事例— 日本農業気象学会北海道支部2018年大会
- 88 岩崎健太、田村慎、佐藤弘和、真坂一彦、岡大輔、山川陽祐、小杉賢一朗 2019年3月 地中レーダと土壌水分計付貫入計を用いた海岸林・内陸防風林の植栽基盤診断 第130回日本森林学会大会
- 89 真坂一彦、鳥田宏行、佐藤創、阿部友幸、岩崎健太 2018年11月 クロマツ海岸林の幹数動態モデル 平成30年度日本海岸林学会石垣大会
- 90 佐藤弘和、津田高明、岩崎健太、橋本徹、山田健、佐々木尚三、倉本恵生、飯田滋生 2019年3月 集材路での車両走行後における土壌物理性の回復 第130回日本森林学会大会
- 91 阿部友幸、岩崎健太、長坂晶子、長坂有、中田康隆、佐藤創、鳥田宏行、速水将人 2019年3月 北海道内における造林樹種の根張り抵抗性についての地域間比較 第130回日本森林学会大会

#### 生物多様性に配慮した豊かな森林を保全・維持するための研究開発

- 92 和田尚之、小野寺賢介、徳田佐和子 2019年3月 キクイムシ被害木早期発見への近赤外の有効性—北海道カラマツ林での事例— 第130回日本森林学会大会
- 93 雲野明、山浦悠一 2018年9月 伐採時に木を残す保残伐施業地で繁殖したクマガワ 日本鳥学会2018年度大会
- 94 速水 将人、長坂 晶子、長坂有、福島路生、下田和孝、ト部浩一、川村洋司、小野理、中嶋信美、荒木仁志、水本寛基 2019年3月 治山ダムの魚道設置や切り下げによる魚類の応答と魚類相の変化 第66回日本生態学会大会
- 95 宮本敏澄、長坂晶子、長坂有、幸田圭一、玉井裕、重富顕吾、速水将人 2019年3月 林相の異なる小流域における陸域から河川にかけての落葉分解特性 第130回日本森林学会大会
- 96 小出祥平、宮本敏澄、長坂晶子、長坂有、速水将人、幸田圭一、玉井裕 2019年3月 集水域のドマツ人工林と天然林の落葉分解 第130回日本森林学会大会
- 97 明石信廣、安藤正規、中森さつき、田村淳、飯島勇人、藤木大介 2019年3月 大台ヶ原のブナ・ウラジロモミ林におけるシカの影響と回復の可能性 第130回日本森林学会大会

### 生活環境の向上のためのみどり資源の活用

#### 身近なみどり資源の活用のための研究開発

- 98 今博計、南野一博、明石信廣 2018年5月 隣接する広葉樹林からドマツ人工林への種子散布 北海道の林木育種総会
- 99 脇田陽一、小久保亮、櫻井直樹 2018年10月 非破壊型樹木内部診断装置の開発と木製屋外資材への適用 第36回木材加工協会年次大会
- 100 脇田陽一 2018年11月 音を使った「非破壊型樹木内部腐朽診断装置」の開発 第55回農業電化研究会

**森林資源の充実と持続的な森林経営による林業の振興****資源管理の高度化のための研究開発**

- 101 大野泰之 2019年2月 北海道における広葉樹林施業 一有効活用を見据え、更新・保育技術を見つめ直す 広葉樹の利用と森林再生についてのワークショップ(滋賀県東近江市)
- 102 蝦名益仁 2019年3月 毎木情報を用いた地位指数モデルの推定 第130回日本森林学会大会
- 103 滝谷美香、竹内史郎、石濱宣夫、大野泰之、八坂通泰、渡辺一郎、蝦名益仁 2019年3月 カラマツ類苗木の成長・生残に対する苗木サイズ及び下刈りの影響 第130回日本森林学会大会
- 104 徳田佐和子、小野寺賢介、中川昌彦、和田尚之、滝谷美香、石濱宣夫、竹内史郎 2018年4月 カラマツヤツバキクイムシ被害拡大抑制技術の開発 北海道森づくり研究成果発表会
- 105 徳田佐和子 2018年11月 北海道で発生したカラマツの衰退枯死 国産材時代のカラマツ林業を考える-カラマツ研究最前線-(森林総合研究所 公開シンポジウム)
- 106 今博計 2019年3月 ミズナラのマスティングは2年前から決まっているのか? 第130回日本森林学会大会
- 107 竹内史郎、滝谷美香、津田高明 2018年4月 アカエゾマツ間伐シミュレーションソフトウェア及び改訂版アカエゾマツ人工林施業の手引の紹介 平成30年度北海道森づくり研究成果発表会(森林整備部門)
- 108 竹内史郎、滝谷美香、津田高明 2019年2月 アカエゾマツ間伐シミュレーションソフトウェア及び改訂版アカエゾマツ人工林施業の手引の紹介 平成30年度北の国・森づくり技術交流発表会
- 109 竹内史郎、滝谷美香、石濱宣夫、蝦名益仁、大野康之、近藤正一、全慶樹、藤澤怜央 2019年3月 UAV-SfMデータとDeep Learningを用いたドマツ人工林単木材積推定の試み 第130回 日本森林学会大会

**林業経営の持続的な発展のための研究開発**

- 110 大野泰之、来田和人 2019年3月 グイマツ雑種F1幼齡林における植栽木の樹高成長と樹形 第130回日本森林学会大会
- 111 渡辺一郎 2019年3月 新たな小型マルチャーによる根株粉碎性能 第130回日本森林学会
- 112 渡辺一郎、対馬俊之、蝦名益仁、大野泰之、滝谷美香、竹内史郎、石濱宣夫、巻口公治、寺島幸弘、山下淳、米内龍哉、浦口兼太郎、熊崎太志 2019年1月 軽労化を目指した地拵え・下刈り作業機械化への取り組み 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発公開成果報告会
- 113 今博計、石塚航、黒丸亮、来田和人 2018年4月 コンテナを用いたクリーンラーチ挿し木苗幼苗の生産技術の開発 平成30年北海道森づくり研究成果発表会
- 114 今博計、石塚航、成田あゆ 2018年11月 グイマツ雑種F1挿し木の発根に及ぼす光強度の影響 森林遺伝育種学会第7回大会
- 115 今博計 2018年12月 グイマツ雑種F1のさし木でのグルタチオン施用例 グルタチオン農業の実現を目指す技術開発ネットワーク年会
- 116 石塚航、田畑あずさ、小野清美、福田陽子、原登志彦 2018年11月 オルガネラゲノム情報を用いたLarixの交配樹種・系統判別 森林遺伝育種学会第7回大会
- 117 後藤晋、内山憲太郎、上野真義、石塚航、北村系子 2018年11月 ドマツ連鎖地図構築に有用なEST-SSRマーカーの開発 森林遺伝育種学会第7回大会
- 118 菅井徹人、石塚航、丸山隼人、渡部敏弘、小池孝良 2018年11月 ドマツ苗木の由来産地と生育環境による光合成特性の違いークロロフィル蛍光反応と成長からー 第67回 北方森林学会
- 119 石塚航 2018年11月 北海道における森林産業と将来に向けた試み(公開シンポジウム「環境変動を考慮した北海道の水産増殖の展望」) 平成30年日本水産学会北海道支部大会
- 120 菅井徹人、石塚航 2018年12月 ドマツ苗木の由来産地と生育環境による光合成特性の違いークロロフィル蛍光反応と成長からー 2018年度日本生態学会北海道地区大会
- 121 石塚航、新田紀敏、田畑あずさ、小野清美、原登志彦 2019年3月 植物標本のゲノム情報を用いたカラマツ属の系統復元の試み 第66回日本生態学会
- 122 内山憲太郎、種子田春彦、石塚航、津山幾太郎、久本洋子、北村系子、後藤晋 2019年3月 北海道根釧地域の38年生ドマツ産地試験地におけるアソシエーション解析 第66回日本生態学会
- 123 菅井徹人、石塚航、丸山隼人、渡部敏弘 2019年3月 産地別ドマツ苗木の遮光処理に対する生理成長応答 第66回日本生態学会
- 124 石塚航、今博計、成田あゆ、来田和人 2019年3月 DNAマーカーによる採種園産種子の診断:カラマツ類の雑種率の年変動 第130回 日本森林学会大会

- 125 山本恭大、玉井裕、宮本敏澄、来田和人、石塚航 2019年3月 カラマツ属コンテナ苗の成長と菌根形成 第130回日本森林学会大会
- 126 来田和人、蓮井聡、今博計、渡辺一郎、近藤佳秀、橋本裕之、松本久美子 2018年4月 労働強度軽減に向けたコンテナ苗植栽システムの開発 平成30年北海道森づくり研究成果発表会
- 127 来田和人 2018年9月 発芽率向上技術 平成30年度山村地域を活性化する産学連携ワークショップ「林業振興方策と育苗技術開発の課題」
- 128 来田和人 2019年3月 カラマツコンテナ苗の育苗方 平成30年度「研究・普及サイクルのシステムづくり」森づくりセミナー北海道におけるコンテナ苗生産・植栽システムの開発
- 129 来田和人 2019年3月 カラマツ播種コンテナ苗とクリーンラーチ挿し木コンテナ苗の育苗方法と林木育種への応用 第8回森林遺伝育種シンポジウム 林木育種の視点からみたコンテナ苗の現状と課題
- 130 成田あゆ、石塚航、今博計 2019年3月 カラマツ種子の比重選に関わるパラメータの測定 第130回日本森林学会大会
- 131 佐藤弘和、津田高明、岩崎健太、橋本徹、山田健、佐々木尚三、倉本恵生、飯田滋生 2019年3月 集材路での車両走行後における土壌物理性の回復 第130回日本森林学会大会
- 132 津田高明、渡辺一郎 2018年11月 北海道における近年の木材需要に対する林業事業者の対応状況 第67回北方森林学会
- 133 津田高明、佐藤弘和、対馬俊之、蓮井聡 2019年3月 その線路は崩壊対策すべき？費用便益分析による要対策箇所の抽出 第130回日本森林学会大会
- 134 津田高明 2019年3月 森林資源としてのドマツ-歴史と将来- 第69回日本木材学会