

1 章 森林流域試験による水源涵養機能の評価

1-1 森林流域試験

- 阿部俊夫・久保田多余子・小川泰浩・延廣竜彦・野口享太郎（2023）釜淵森林理水試験地における作業道開設と小面積間伐が月流出量に及ぼす影響. 日本森林学会誌, 105 (11), 338-343.
- 金子智紀・武田響一・野口正二・大原偉樹・藤枝基久（2010）積雪地帯の近接したスギ人工林3小流域における流出特性の比較. 日本森林学会誌, 92 (4), 208-216.
- 金子智紀・岩谷綾子・和田 覚・野口正二（2011）秋田県長坂試験地における水文観測－間伐が水流出に及ぼす影響の解明を目指して－. 砂防学会誌, 64 (2), 65-68.
- 久保田多余子・野口正二・阿部俊夫（2013）森林総合研究所釜淵森林理水試験地. 砂防学会誌, 66 (4), 56-59.
- 中野秀章（1985）森林と水－流出の平準化と総量と－. 水利科学, 29 (1), 1-34.
- 野口正二・藤枝基久（2007）森林流域試験と今後のあり方. 森林総合研究所研究報告, 6 (2), 111-125.
- 森林総合研究所（2025）森林と水の謎を解くQ 4-1 森林からの水の流出はどのようにして調べますか（水の流出）. <https://www.ffpri.go.jp/qa/moritomizu/documents/q4-1.pdf>（2025/12/20 参照）
- 森林総合研究所（2026）森林理水試験地データベース（FWDB）. 釜淵森林理水試験地. <https://www2.ffpri.go.jp/labs/fwdb/sites/kamabuchi.htm>（2026/1/18/ 参照）

1-2 春季の融雪流出に対する皆伐とその後の植生回復の影響

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二・細田育広（2025）山地森林流域からの融雪流出と伐採の影響－釜淵森林理水試験地の長期観測から明らかとなったこと－. 水利科学, 68 (6), 93-114.
- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二・細田育広（2023）釜淵森林理水試験地における皆伐とその後の植生回復が融雪流出に及ぼす影響. 日本森林学会誌, 105 (1), 1-10.
- 川口利次・小野茂夫（1983）雪崩地への階段造成及び天然更新の経過－釜淵森林理水試験地2号沢の例－. 日本林学会東北支部会誌, 35, 230-231.
- 中井裕一郎（1996）森林における降雪の樹冠遮断蒸発量に関する実証的研究. 京大博士論文, 107pp.
- 中野秀章・菊谷昭雄（1956）森林伐採と融雪. 日本林学会誌, 38 (8), 314-316.
- 志水俊夫・吉野昭一（1996）等高線にそった帯状伐採が融雪流出に及ぼす影響. 雪氷, 58 (1), 3-10.
- 細田育広・村上 亘（2007）釜淵森林理水試験地観測報告－3・4号沢試験流域－（1961年1月～2000年12月）. 森林総合研究所研究報告, 404, 163-213.

1-3 森林伐採が冬季～春季の水流出量に与える影響

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二・細田育広（2025）山地森林流域からの融雪流出と伐採の影響－釜淵森林理水試験地の長期観測から明らかとなったこと－. 水利科学, 68 (6), 93-114.
- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二・細田育広（2026）皆伐・植栽から50年以上経過した釜淵森林理水試験地における旬流出量の変化. 関東森林研究, 77, 印刷中

- 石井吉之 (2012) 降雨と融雪が重なって生じる融雪出水. 日本水文科学会誌, 42 (3), 101-107.
- 伊藤晶子・笹賀一郎 (1993) 土地利用と保全事業の歴史的経過と今後の方向性－北海道北部・間寒別川流域の事例から－. 水利科学, 37 (2), 64-81.
- 志水俊夫 (1990) 森林伐採が融雪流出に及ぼす影響. 雪水, 52 (1), 29-34.

1-4 温暖少雪年における森林流域からの水流出特性

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二・細田育広 (2026) 皆伐・植栽から 50 年以上経過した釜淵森林理水試験地における旬流出量の変化. 関東森林研究, 77, 印刷中
- 気象庁 (2020) 2020 年冬の天候の特徴とその要因について～異常気象分析検討会の分析結果の概要～. <https://www.jma.go.jp/jma/press/2004/14b/kentoukai20200414.pdf>. (2022.8.29 参照)
- 田村浩喜・野口正二・阿部俊夫・飯田真一 (2024) 希有な温暖少雪年を含む 3 寒候期のスギ人工林小流域からの流出特性. 日本水文科学会誌, 54, 13-23.
- 中野秀章 (1971) 森林伐採および伐跡地の植被変化が流出に及ぼす影響. 林試研究報告, 240, 1-251.
- Shimizu T., Tsuboyama Y., Hosoda I. (1994) Effects of contour-line strip-cutting on streamflow (I) Long-term runoff characteristics during the warm season. Journal of the Japanese Forestry Society, 76 (5), 393-401.

2 章 森林施業 (間伐) が水収支・環境に与える影響評価

2-1 東北地方のスギの胸高直径と辺材面積ならびに樹皮厚の関係

- 飯田真一・野口正二・清水貴範・金子智紀 (2017) 東北地方に生育するスギの胸高直径と辺材面積ならびに樹皮幅の関係. 日本水文科学会誌, 47 (1), 3-9.
- Iida S., Levia D. F., Shimizu A., Shimizu T., Tamai K., Nobuhiro T., Kabeya N., Noguchi S., Sawano S., Araki M. (2017) Intrastorm scale rainfall interception dynamics in a mature coniferous forest stand. Journal of Hydrology, 548, 770-783.
- 飯田真一・玉井幸治・野口正二・小林政広 (2019) 森林における水文過程の解明: プロットから流域スケールの手法による知見と今後の展望. 日本水文科学会誌, 49 (3), 135-159.
- 鶴田健二・小松 光・篠原慶規・久米朋宣・市橋隆自・大槻恭一 (2011) 樹液流計測に基づいたスギとヒノキの林分蒸散量算定のための辺材面積推定式. 水文・水資源学会誌, 24 (5), 261-270.

2-2 間伐がスギ林の蒸発散量に及ぼす影響

- Iida S., Noguchi S., Levia D.F., Araki M., Nitta K., Wada S., Narita Y., Tamura H., Abe T., Kaneko T. (2024) Effects of forest thinning on sap flow dynamics and transpiration in a Japanese cedar forest. Science of the Total Environment, 912, 169060.
- 飯田真一・荒木誠・阿部俊夫・野口正二・Delphis F. Levia・新田響平・和田 覚・田村浩喜・成田義人・金子智紀 (2024) 森林の間伐が水循環に与える影響の評価に向けて: スギ林の樹液流速測定から分かったこと. 日本水文科学会誌, 54, 79-83.

2-3 間伐が水収支に与える影響：林地残材の遮断損失量の定量化

Hosoda, K. and Iehara, T. (2010) Aboveground biomass equations for individual trees of *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa* and *Larix kaempferi* in Japan. *Journal of Forest Research*, 15, 299-306.

岩谷綾子・金子智紀・和田 覚・野口正二 (2013) スギ人工林における間伐が樹冠通過雨量に及ぼす影響－秋田県長坂試験地における無積雪期間の事例－. *東北森林科学会誌*, 18 (2), 38-42.

岩谷綾子・野口正二・金子智紀・澤野真治 (2015) スギ針葉における雨水遮断損失量に関する予備実験. *水文・水資源学会誌*, 28 (6), 291-297.

岩手県 (2023) 岩手県森林作業道作設指針. 岩手県, 9pp.

Noguchi S., Kaneko T., Iwaya A., Iida S., Tamura H. (2022) Estimates of interception losses associated with Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) foliage of logging residues in two thinned watersheds. *Journal of Japanese Association of Hydrological Sciences*, 52 (3), 93-105.

玉井幸治・服部重昭 (1994) 落葉広葉樹林における林床面蒸発のモデル化と流域への適用. *日本林学会誌*, 76 (3), 233-241.

林野庁 (2025) 令和6年度森林及び林業の動向. 林野庁, 244pp.

森林総合研究所 (2012) 森林作業道開設の手引き－土砂を流出させない道づくり－. 森林総合研究所 第3期中期計画成果2 森林機能発揮－1 19p.

2-4 スギ林における間伐による林床面蒸発量の変化

玉井幸治・吉藤奈津子・飯田真一・勝島隆史・荒木 誠・金子智紀・野口正二 (2020) 秋田県大館市のスギ林における間伐による林床面蒸発量のモデルによる変動評価. *関東森林研究*, 71-1, 141-144.

2-5 作業道における表面流の発生と植生回復

野口正二・金子智紀・北田正憲・鈴木秀典 (2014) 開設された作業道における表面流の発生－現地踏査と植生調査の解析－. *日本森林学会誌*, 96 (6), 342-347.

大政康史・野口正二・岡田康彦・飯田真一 (2018) 森林資源循環利用の推進に向けた森林整備の取り組み. *水文・水資源学会誌*, 31 (5), 414-427.

森林総合研究所 (2012) 森林作業道開設の手引き－土砂を流出させない道づくり－. 森林総合研究所 第3期中期計画成果2 森林機能発揮－1 19p.

2-6 強度間伐によるスギ人工林の混交林誘導と表土保全機能の評価

和田 覚・金子智紀 (2012a) V 土壌保全機能の維持向上と評価 2. 落葉広葉樹の定着と土壌保全機能. 広葉樹林化ハンドブック 2012－人工林を広葉樹林へと誘導するために－「広葉樹林化」研究プロジェクトチーム. pp.30-31.

和田 覚・金子智紀 (2012b) V 土壌保全機能の維持向上と評価 3. 伐採の影響 (スギ林). 広葉樹林化ハンドブック 2012－人工林を広葉樹林へと誘導するために－「広葉樹林化」研究プロジェクトチーム. pp.32-33.

3章 積雪特性の観測と森林管理への応用

3-1 積雪深の観測と少雪化の長期変動傾向

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二（2016）東北地方の多雪地帯における 2013 / 2014 年冬季の落葉広葉樹林、スギ林の降雪遮断特性および融雪特性. 東北森林科学会誌, 21 (1), 6-10.
- 気象庁（2025）過去の気象データ. <https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/>（2025/12/25 参照）
- 小島忠三郎（1966）森林の雪害と雪の気候. 森林立地, 7 (2), 11-24.
- 野口正二・阿部 修・小杉健二・根本柁樹・望月重人・佐藤 威（2010）新庄における日積雪深の長期変動. 雪氷研究大会講演要旨集 雪氷研究大会（2010・仙台）, 158.
- 野口正二（2011）インターバルカメラを使用した林内の積雪深の観測. 東北の雪と生活, 26, 67-68.
- 野口正二・金子智紀・和田 覚・石川具視（2010）スギ林における間伐区と無間伐区の積雪深の比較. 水文・水資源学会誌, 23 (4), 339-346.
- 高橋喜平（1968）最深積雪指示計について. 雪氷, 30 (4), 111-114.
- 新庄市（2025）雪の里情報館. <https://www.city.shinjo.yamagata.jp/li/030/020/050/index.html>（2025/12/25 参照）

3-2 スギ林・落葉広葉樹林における積雪深の比較

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二（2016）東北地方の多雪地帯における 2013 / 2014 年冬季の落葉広葉樹林、スギ林の降雪遮断特性および融雪特性. 東北森林科学会誌, 21 (1), 6-10.
- 阿部俊夫（2016）雪融け水はどっちが多い？ - 落葉広葉樹林とスギ林との比較 - . 岩手の林業, 702, 6-7.
- 野口正二（2011）森林内の積雪深を左右する要因. みどりの東北, 88, 4.
- 野口正二（2015）特集 森林と水循環 森林に積もる雪と溶ける雪を探る. 季刊森林総研, 30, 4-5.
- 野口正二・金子智紀・和田 覚・石川具視（2010）スギ林における間伐区と無間伐区の積雪深の比較. 水文・水資源学会誌, 23 (4), 339-346.

3-3 スギ林・落葉広葉樹林における冬期の樹冠通過降水量の比較

- 阿部俊夫・久保田多余子・野口正二（2016）東北地方の多雪地帯における 2013 / 2014 年冬季の落葉広葉樹林、スギ林の降雪遮断特性および融雪特性. 東北森林科学会誌, 21 (1), 6-10.
- 金子智紀・野口正二・和田 覚・新田響平・澤野真治（2019）間伐を実施したスギ林における冬期樹冠通過降水量の評価. 水文・水資源学会誌, 32 (3), 138-147.
- 文部科学省・気象庁（2025）日本の気候変動 2025. 大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書. 86pp.
- 野口正二・阿部俊夫（2024）「雪の研究」シリーズ 気候変動と積雪期の樹冠通過降水量. 水利科学, 396, 102-119.
- 野口正二・西園朋広（2010）積雪期の常緑針葉樹林と落葉広葉樹林における樹冠通過降水量の比較. 日本森林学会誌, 92 (1), 29-34.
- 林野庁（2025）令和 6 年度森林及び林業の動向. 林野庁, 244pp.

4章 その他（災害関連）

4-1 積雪期間の短縮により予測される林野火災発生危険日数の増加

気象庁（2025）過去の気象データ. <https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/>（2025/12/25 参照）

農林水産省（2025）岩手県大船渡市の林野火災に起因する農林水産関係の被害状況（第31報）.
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/yamakaji/attach/pdf/iwateoofunato-45.pdf>（2025/12/25 参照）

玉井幸治・後藤義明（2020）積雪期間の短縮により予測される林野火災発生危険日数の増加. 水利科学, 64 (5), 19-31.

4-2 岩手・宮城内陸地震災害地における土壌の水分状態の特徴

河島克久・和泉薫（2008）改良型でディグリー・デー法による日融雪量推定の精度検証. 新潟大学災害復興科学センター年報, No. 2, 119-124.

気象庁（2026）地域気象観測所一覧（適用日：2026年3月24日）. <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/amedas/kaisetsu.html>（2026/3/24 参照）

野口正二・三森利昭・多田泰之・安田幸生（2010）2008年岩手・宮城内陸地震前後における災害地周辺の先行土湿. 砂防学会誌, 63 (1), 39-43.

野口正二・安田幸生・多田泰之・三森利昭（2012）2008年岩手・宮城内陸地震災害地周辺の先行土湿の季節変動. 森林総合研究所研究報告, 424, 151-160.

林野庁東北森林管理局（2009）山地災害の記録 平成20年岩手・宮城内陸地震. 30pp.

三森利昭・大丸裕武・黒川潮・岡本隆・村上亘・多田泰之・岡田康彦・野口正二・安田幸生・浅野志穂・大野泰宏（2010）シリーズ「近年の土砂災害」2008年岩手・宮城内陸地震による土砂災害. 水利科学, 54 (3), 105-127.

三森利昭・多田泰之・村上亘・大丸裕武・安田幸生・野口正二（2012）平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震による土砂災害の概要とその特徴. 森林総合研究所研究報告, 11 (3), 97-120.

安田幸生・野口正二・三森利昭（2012）岩手・宮城内陸地震災害地における2008年の気象と山地積雪水量分布の特徴. 森林総合研究所研究報告, 11 (3), 135-150.

4-3 海岸林の再生に向けた地下水位変動の重要性

野口正二・新山馨・田村浩喜・田中三郎・久保田多余子・安田幸生（2014）宮城県宮城野区海岸林における地下水位の変動. 日本森林学会誌, 96 (3), 150-154.

田村浩喜（2012）仙台平野の海岸林における根返り被害. 森林科学, 66, 3-6.

坂本知己（2012）津波によって被災した海外林の再生にむけて. 水利科学, 56 (3), 39-61.