

農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究  
 農林水産分野における気候変動対応のための研究開発  
 山地災害リスクを低減する技術の開発  
 令和2年度 最終年度報告書

個別課題番号	16781381
個別課題名	山地災害リスクを低減する技術の開発

研究実施期間	平成28年度～令和2年度（5年間）
代表機関	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
研究開発責任者	玉井 幸治
研究開発責任者 連絡先	TEL : 029-829-8232
	FAX : 029-874-3720
	E-mail : a123@ffpri.affrc.go.jp
共同研究機関	国立大学法人京都大学 農学研究科
	国立大学法人宮崎大学
	国立大学法人 東京大学 農学生命科学研究科
	長野県林業総合センター
	岐阜県森林研究所
	鳥取県林業試験場
	秋田県林業研究研修センター
	兵庫県立農林水産技術総合センター
	岩手大学 農学部
	株式会社ノーザンシステムサービスシステム
	朝日航洋株式会社
普及・実用化 支援組織	長野県
	奈良県
	一般社団法人 日本森林技術協会
	一般社団法人 長野県林業コンサルタント協会
	住友林業株式会社



						長野県 信州大学 長野県 岐阜県 (株) ノーザン システム 朝日航洋 (株) <b>Pacific Spatial          Solutions (株)</b>	収穫システム研究 室 山地災害研究室 気象害・防災林研 究室
--	--	--	--	--	--	--	--

I - 2. 実施体制

研究項目	担当研究機関・研究室		研究担当者	エフォート (%)
	機関	研究室		
研究開発責任者	森林総合研究所	山地災害研究室 研究領域長	◎前任者岡田康彦 (~2019.3) ◎後任者玉井幸治 (2019.4~)	
1. 森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術の開発	森林総合研究所	山地災害研究室	○ 岡田康彦	
(1) 森林の力学的防災効果の経年変化評価技術の開発	森林総合研究所	山地災害研究室 九州支所 研究領域長 治山研究室	△ 岡田康彦 黒川潮 玉井幸治 浅野志穂 鈴木拓郎	
(2) 森林の水文学的防災効果の経年変化評価技術の開発	森林総合研究所	水保全研究室  チーム長 北海道支所 東北支所 森林水文学研究室	△ 野口正二 飯田真一 岩上翔 清水貴範 澤野真治 阿部俊夫 小杉緑子	
(3) 土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術開発	森林総合研究所	山地防災研究グループ 山地災害研究室 治山研究室	△ 黒川潮  岡田康彦 鈴木拓郎	
2. 森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発	森林総合研究所	研究ディレクター	○ 大丸裕武	
(1) 山地災害リスクの評価技術の開発	森林総合研究所	研究ディレクター 山地災害研究室  関西支所	△ 大丸裕武 村上亘 小川泰浩 多田泰之 岡本透	
(2) 山地災害リスクを考慮した新たな森林計画支援技術の開発	岩手大学農学部 東京大学大学院農学生命科学研究科 宮崎大学農学部 森林総合研究所	森林科学科 附属演習林  森林路網研究室	△ 斉藤仁志  當山啓介  光田靖 白澤紘明	

<p>(3) 新たな森林管理技術の地域適用方法の開発</p>	<p>森林総合研究所 秋田県林業研究研修センター 長野県林業総合センター 岐阜県森林研究所 兵庫県森林技術センター 鳥取県林業試験場</p>	<p>森林路網研究室</p>	<p>△ 鈴木秀典  金子智紀 新田響平 戸田堅一郎  臼田寿生  和多田友宏 高山勉 矢部浩</p>	
<p>(4) AIによる効率的危険斜面抽出及び林地崩壊予測システムの開発</p>	<p>森林総合研究所  岩手大学 長野県 岐阜県  (株) ノーザンシステム  朝日航洋 (株) Pacific Spatial Solutions (株)</p>	<p>研究ディレクター 森林路網研究室  収穫システム研究室 山地災害研究室 森林科学科</p>	<p>△ 大丸裕武 鈴木秀典 白澤紘明 瀧誠志郎  村上亘 斉藤仁志 戸田堅一郎 臼田寿生 和多田友宏 和山亮介 小林知愛  世古口竜一 八十島裕 今木 洋大</p>	

(注1) 研究開発責任者には◎、小課題責任者には○、実行課題責任者には△を付すこと。

### I-3. 研究目的

I P C C 第 5 次 評 価 報 告 書 に お い て は 気 候 シ ス テ ム の 温 暖 化 は 疑 う 余 地 は な い と さ れ、そ れ に 伴 い 激 甚 化 す る 山 地 災 害 の リ ス ク を 低 減 す る 技 術 開 発 が 喫 緊 の 課 題 と な っ て い る。

こ の た め、本 研 究 で は、

#### 1. 森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術の開発

森林が発揮する力学的／水文学的防災効果を評価する技術を開発し、数値解析も合わせて実施することにより、森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化を予測する技術開発を行う。

#### 2. 森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発

山地災害リスクを考慮した新たな森林計画支援技術を開発、林業の活性化と森林の防災機能の発揮を両立する森林管理技術開発を行う。また、普及・実用化支援組織の協力の下、開発した技術を自治体や企業の森林整備計画や森林経営計画に適用する。

その結果、

#### 1. 森林の力学的／水文学的側面からみた山地災害防止機能の経年変化評価モデルの統合、アウトプットを防災機能の可視化数値モデルに導入することによる森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化を5年間隔で予測するモデルの完成を通じた、安全・安心な治山社会の実現

#### 2. 地域の林業技術者が山地災害リスクの高い場所を学習できる教材の作成、地域森林計画に必要な防災危険情報を考慮した地域森林利用計画技術に関するマニュアルの作成を通じた林業活性化への貢献

が期待される。

## I-4. 研究方法

### (1) 森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術の開発

立木引き倒し抵抗力試験、根株の伐根試験、根系の3次元分布調査、根の引き抜き抵抗力試験、大型水路を用いた立木の土砂捕捉実証実験、斜面崩壊発生斜面での現地調査を実施して、森林が発揮する力学的防災効果の経年変化を評価する技術を開発する。森林・地形情報を調査収集し、GISにより災害防止効果に関わる因子を抽出する。また、樹冠遮断・蒸散量、地下水位・土壌水分の変化などの水文観測を複数の森林流域を対象として実施し、崩壊発生に対する防止的側面の実態を明らかにする。さらに、水文観測に基づいて構築した水文モデルを適用し、森林の水文学的防災効果を評価する技術を開発する。斜面の安定に対する森林の防災効果を導入する3次元の構造変形解析技術を用いた数値解析、流木や立木の相互作用も考慮した離散体流動解析技術を用いた数値解析を実施して、森林が発揮する防災効果の経年変化を5年間隔で予測する技術を開発する。

### (2) 森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発

地域の森林技術者が、山地災害リスクの高い場所を理解しやすい情報を提供することを目的として、森林伐採や森林路網開設に伴って山地災害の発生リスクが増大する場所を抽出する技術を開発する。これまで個別に検討されてきた、山地災害防止に関する予測技術や危険地ゾーニング方法と森林資源活用に関する計画・利用技術を融合し、効果的な森林計画支援技術を開発する。防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術を全国に普及し、市町村森林整備計画や森林経営計画などの森林計画制度に対する新たな計画立案技術を提供する。さらに、民間企業と連携して最新の情報解析技術を導入し、上述した技術開発や開発成果の普及を加速する。

## I-5. 研究結果

### (1) 森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術の開発

林齢0～50年の森林が斜面崩壊に対する防災効果を、5年間隔で予測する技術を開発した。この技術では主に、根系の成長と伐根の腐朽による斜面補強強度の変動と、樹木の成長による土壌水分特性の変動を考慮できるようにした。各種試験や文献データから、5年間隔での根系による斜面補強強度を求めた。また水文モデルにより、5年間隔での土壌水分特性を明らかにした。これらを組み込んだ斜面安定解析により、モデル地域における森林の斜面崩壊に対する防災効果マップの経年変化を例示した。

### (2) 森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発

航空レーザー測量による詳細地形データを活用した、危険地評価技術の開発を行うとともに、災害リスクを元にしたゾーニングと森林資源活用に関する計画・利用技術を融合する技術を開発した。また、研究成果を元に、ゾーニング手法のマニュアルを作成し、各地で普及活動を行うとともに長野県や岐阜県、鳥取県等の自治体を対象に森林ゾーニング計画を支援した。とくに、岐阜県郡上市の森林ゾーニングの策定については、具体的なゾーニング技術への助言や、危険地の判定技術の教育活動などの協力を行い、その成果は第65回森林計画研究発表大会において優秀賞を受賞するなど高い評価を受けた。また、H30年度からは内閣府PRISMの予算を導入することで、民間企業と連携し、AIによる危険地評価や森林路網抽出技術の開発を行うとともに、CS立体図等の山地の地理情報配信プラットフォームを構築するなど、最新の情報技術を活用した技術開発と技術普及を加速することができた。

## I-6. 今後の課題

小課題1では、森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術を開発し、モデル地域における森林の斜面崩壊に対する防災効果マップを例示した。斜面内での水分分布の評価や、間伐後の樹木根系の成長について、データの蓄積などによる精度向上の課題が残った。皆伐・植栽後の根系による斜面補強強度を5年間隔で立木密度や樹高から評価する技術と、それを地図化する技術を開発することができた。立木密度と樹高は小課題2で開発した高精度に林地の災害危険度を評価する手法の中でも使用されており、両者を結合させるめどをつけることができた。土砂崩壊・流出以外の山地災害リスクの組み込みとともに、今後の課題である。

小課題2では、R2年度は新型コロナの影響で、シンポジウムや講習会等による普及活動を行うことができなかったが、マニュアルの作成や情報配信システムの構築を行うことができた。プロジェクト終了後も、これらの研究成果を活用した普及活動を継続する必要があるが、サーバーの維持コストを確保する必要がある。

小課題番号	11000	小課題 研究期間	平成28～令和2年度
小課題名	1 森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	森林総合研究所・森林防災研究領域研究企画科・岡田康彦名		

## II. 小課題ごとの研究目的等

### 1) 研究目的

森林が発揮する力学的防災効果ならびに水文学的防災効果の経年変化を評価する技術を開発し、数値解析も合わせて実施することにより、森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化を5年間隔で予測する技術開発を行う。

### 2) 研究方法

森林が有する2つの防災的側面、つまり力学的防災効果と水文学的防災効果を評価する。これらの2つの側面からみた防災特性を入力する数値解析研究を高度化して森林の防災効果を数値化／可視化し、土砂崩壊・流出防止機能の経年変化を5年間隔で予測する技術を開発する。

### 3) 研究結果

林齢0～50年の森林が斜面崩壊に対する防災効果を、5年間隔で予測する技術を開発した。この技術では主に、根系による斜面補強強度の根系の成長と伐根の腐朽による変動と、樹木の成長による土壌水分特性の変動を考慮できるようにした。立木の引き倒しなどの各種試験や既に発表されている文献データから、根1本あたりの強度と根量の、それぞれ5年間隔での変動を求めることにより、5年間隔での根系による斜面補強強度を求めた。水分特性の変動は、樹木の成長による蒸発散量の増加を反映させた水文モデルにより、5年間隔での土壌水分特性を明らかにした。樹木根系による斜面補強強度や水文特性などの5年間隔での変動を組み込み、森林が発揮する防災効果の経年変化を5年間隔で予測する技術を開発した。

### 4) 成果活用における留意点

本課題においては、樹木の成長に伴う水文特性の変化を、山地災害リスクの判定モデルでは斜面部位に応じて反映した。実際の山地災害発生リスクの判定では、斜面部位だけではなく、周辺の地形形状に応じた2次元的な情報による判定も必要であることに留意すべきである。

### 5) 今後の課題

森林の土砂崩壊・流出防止機能の経年変化予測技術を開発し、モデル地域における森林の斜面崩壊に対する防災効果マップを例示した。土壌水分特性の空間変動は、本課題では斜面部位に応じて行った。周辺の地形情報も取り込んでの予測を組み込むことが今後の課題である。

小課題番号	12000	小課題 研究期間	平成28～令和2年度
小課題名	2 森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発		
小課題 代表研究機関・研究室・研究者 名	森林総合研究所・研究ディレクター・大丸裕武		

## II. 小課題ごとの研究目的等

### 1) 研究目的

新たな技術を取り入れて従来よりも高精度に林地の災害危険度を評価する手法を開発するとともに、この結果を活用して山地災害リスクを考慮した新たな森林計画支援技術を開発する。

### 2) 研究方法

航空レーザー測量による高解像度地形データや、干渉SARデータ、現地における植生指標等を活用して、斜面単位で災害リスクを評価する技術を開発した。また、山地防災と森林経営を両立したゾーニングの検討手順を明らかにするため、現在の森林計画における災害関連情報の利用状況を分析した。

### 3) 研究結果

高解像度DEMを利用した0次谷の抽出技術、AIによる旧崩壊地形自動抽出技術、干渉SARやモバイルマッピングシステムによる地盤変動箇所抽出技術の開発を行って、山地の中の災害リスクが高い場所を従来よりも効率的に抽出する技術を開発した。また、AIによる森林路網の自動抽出技術や、森林路網用GISデータの整備技術を開発して、危険地情報と組み合わせることで、林道のリスク管理技術を高度化することができた。これらの情報に加え、これまで独立して検討されていた、地位や生産費等の森林経営に関する情報と統合的に判断する手法を整理し、山地防災と森林経営を両立したゾーニングの策定技術を開発した<sup>1)</sup>。また、この手法を様々な各地で試行し、抽出された課題整理を行うことで、時間、空間スケール、可変性の観点から、意思決定や合意形成における情報の汎用的な利用方法を提示した。

これらの研究成果を元に、各地で普及活動を行うとともに長野県や岐阜県、兵庫県、鳥取県等の自治体を対象に森林ゾーニング計画を支援する活動を行った<sup>2)</sup>。その中で、災害リスクのある場所の判定を、地図情報から見出す座学と、現場で見出す実技を、実際に森林管理計画を立案する実務者に対して行い、改良の必要性についての情報を収集した。岐阜県郡上市の森林ゾーニングの策定については、具体的なゾーニング技術への助言や、危険地の判定技術の教育活動などの協力をを行い、その成果は第65回森林計画研究発表大会において優秀賞を受賞するなど高い評価を受けた<sup>3)</sup>。また、H30年度からは内閣府PRISMの予算を導入することで、民間企業と連携し、AIによる危険地評価や森林路網抽出技術の開発を行うとともに、CS立体図等の山地の地理情報配信プラットフォームを構築するなど、最新の情報技術を活用した技術開発と技術普及を加速することができた。

### 4) 成果活用における留意点

本課題で作成したマニュアルは、実地において行ってきた山地の災害リスク研究や、森林計画研究を元に考案されたものである。活用に際しては、対象地域の自然・社会条件に応じて適切にカスタマイズする必要があるため、現地の森林の状況や山地災害リスクの認識に関する現状分析能力が必要になる。また、本研究で開発した情報プラットフォームは、インターネットの利用を前提としているため、インターネットへのアクセスが制限された一部の自治体のネット環境下では利用できない。

#### 5) 今後の課題

森林経営管理制度が導入され、自治体や素材生産業者の管理範囲が拡大されており、森林計画に災害リスクの情報を導入する技術に関しては、行政、民間事業者においても非常にニーズが大きいため、今後も地域の森林技術者を加えた継続的な研究や技術の改良が必要になる。

#### <引用文献>

- 1) 田中和博ら (2020) 森林計画学入門 朝倉書店 P155-157
- 2) 豊田市産業部農林振興室森林課 (岡本透ほか) (2019) 豊田市森林保全ガイドライン.
- 3) 日置欽昭 (2018) 柚人の心得～国土保全と林業の両立を目指して～. 森林計画研究発表会.

### Ⅲ. 研究成果一覧

「別紙様式2. 研究実績報告書」の一部として提出された「別紙様式2-Ⅲ. 研究成果一覧」のうち「公表可」シートについては、当該「最終年度報告書」と併せて公表する。

### Ⅳ. 研究成果概要

本事業の研究成果を一般向けに分かりやすく説明するため、成果の概要についての図表等を作成のうえ、提出すること。当該「研究成果概要」については、「最終年度報告書」本文と同様に公表する。

## Ⅲ 研究成果一覧【公表可】

課題番号 16781381

中課題名 山地災害リスクを低減する技術の開発

## 成果等の集計数

課題番号	学術論文		学会等発表(口頭またはポスター)		出版図書	国内特許権等		国際特許権等		PCT	報道件数	普及しうる成果	発表会の主催(シンポジウム・セミナー)	アウトリーチ活動
	和文	欧文	国内	国際		出願	取得	出願	取得					
16781381	14	5	64	7	19	0	0	0	0	0	1	0	6	307

注1)「学術論文」や「学会等発表」等の件数は直接本事業の成果を含むものに限ってカウントすること。

注2)特許権等のカウントは直接本事業の研究成果によるものに限ること。

注3)特許権等について、出願公開前で知財マネジメント上、公表することが望ましくない場合に限り、「非公表」の様式に計上し記入すること。

(以下、(1)～(9)に上記集計表の明細を記載する。)

## (1)学術論文

区分:①原著論文、②その他論文

整理番号	区分	タイトル	著者	機関名	掲載誌	掲載論文のDOI	発行年	発行月	巻(号)	掲載ページ
1	①	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	飯田真一、野口正二、清水貴範、金子智紀	森林総合研究所、秋田県林業研究研修センター	日本水文学会誌	<a href="https://doi.org/10.4145/jahs.47.3">https://doi.org/10.4145/jahs.47.3</a>	2017	4	47(1)	3-9
2	①	エンクローズドパス式渦相関法を用いた降雨中および降雨直後の蒸発散・光合成の実態把握	仙福雄一、小杉緑子、岩田拓記、鶴田健二、鎌倉真依、坂部綾香	京都大学	水文・水資源学会誌	<a href="https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.190">https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.190</a>	2018	5	31(3)	190-199
3	②	平成27年9月関東・東北豪雨災害において樹木が流下土砂の運動を抑制した事例	岡田康彦	森林総合研究所	関東森林研究		2017	11	68(1)	61-62
4	②	国土の変遷と災害－国土保全と林業の両立－	多田泰之	森林総合研究所	水利科学		2018	10	62(4)	121-137
5	①	スギに樹液流速測定法を適用する場合のセンサー有効期間	飯田真一、竹内真一、荒木誠、清水貴範、野口正二、澤野真治、金子智紀	森林総合研究所、秋田県林業研究研修センター	水文・水資源学会誌	<a href="https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.280">https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.280</a>	2018	7	31(4)	280-291
6	②	森林資源循環利用の推進に向けた森林整備の取り組み	大政康史、野口正二、岡田康彦、飯田真一	森林総合研究所	水文・水資源学会誌	<a href="https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.414">https://doi.org/10.3178/jjshwr.31.414</a>	2018	9	31(5)	414-427

7	①	A generalized correction equation for large tipping-bucket flow meters for use in hydrological applications	清水貴範、小林政広、飯田真一、デルフィス・F・レビア	森林総合研究所、米デラウェア大学	Journal of Hydrology	<a href="https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.06.036">https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.06.036</a>	2018	8	563	1051-1056
8	②	立木が発揮する引き倒し抵抗力の現地実験実験	岡田康彦	森林総合研究所	関東森林研究		2018	3	69(1)	113-114
9	①	Measuring the critical turning moment of the Japanese cedar ( <i>Cryptomeria japonica</i> ) in situ.	岡田康彦	森林総合研究所	Journal of Forest Research	<a href="https://doi.org/10.1080/13416979.2019.1617098">10.1080/13416979.2019.1617098</a>	2019	6	24(3)	168-177
10	①	Geophysical features of shallow landslides induced by the 2015 Kanto-Tohoku heavy rain in Kanuma city, Tochigi Prefecture, Japan.	岡田康彦、小西千里	森林総合研究所、応用地質株式会社	Land Slides		2019	12	16(12)	2469-2483
11	②	立木が発揮する引き倒し抵抗力の模型実験	岡田康彦、溝口裕也	森林総合研究所、株式会社建設技術研究所	関東森林研究		2019	6	70(1)	119-120
12	②	森林の経年変化に伴う危険地区の変化予測	黒川潮、岡田康彦、野口正二	森林総合研究所	九州森林研究		2020	3	73	79-82
13	①	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	飯田真一・玉井幸治・野口正二・小林政広	森林総合研究所	日本水文学会誌	<a href="https://doi.org/10.4145/iahs.49.135">https://doi.org/10.4145/iahs.49.135</a>	2019	12	49	135-159
14	①	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	金子智紀、野口正二、和田覚、新田響平、澤野真治	森林総合研究所、秋田県林業研究研修センター	水文・水資源学会誌	<a href="https://doi.org/10.3178/jishwr.32.138">https://doi.org/10.3178/jishwr.32.138</a>	2019	5	32(3)	138-147
15	①	Long-term effects of evapotranspiration on the flow duration curve in a coniferous plantation forest over 40 years	鶴田健二、小杉緑子ほか	京都大学	Hydrological Research Letters	<a href="https://doi.org/10.3178/hrl.14.1">https://doi.org/10.3178/hrl.14.1</a>	2020	1	14(1)	1-8
16	①	Integration of Multi-Sensor Data to Estimate Plot-Level Stem Volume Using Machine Learning Algorithms-Case Study of Evergreen Conifer Planted Forests in Japan	飯塚浩太郎、小杉緑子ほか	京都大学	Remote Sensing	<a href="https://doi.org/10.3390/rs12101649">https://doi.org/10.3390/rs12101649</a>	2020	5	12(10)	1649
17	①	森林分野の技術者向け地形教育におけるCS立体図の活用	大丸裕武、戸田堅一郎	森林総合研究所、長野県林業総合センター	地形		2021	未定	未定	未定
18	①	立木による土砂と流木の捕捉効果を検討する水路実験	岡田康彦、長井齋、玉井幸治	森林総合研究所	関東森林研究		2020	3	71(1)	185-186
19	①	平成30年7月豪雨により広島県および愛媛県で発生したいくつかの山地地すべり災害の概要	岡田康彦、山科真一	森林総合研究所	水利科学		2020	6	64(2)	1-20

注2)区分①の原著論文(受理されたものに限る)は、謝辞等に本事業予算の支援を受けたことが明記されていること。また、論文は直接本事業の成果を掲載したものに限定して記載すること。

注3)「機関名」は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注4)論文のDOI(Digital Object Identifier)を登録している場合は、そのDOIを記載する。登録がない場合は「なし」と記載する。

## (2) 学会等発表(口頭またはポスター)

整理番号	タイトル	発表者名	機関名	学会等名	発行年	発行月
1	林地残材が流域の雨水遮断損失量に及ぼす影響	金子智紀、野口正二、飯田真一、和田覚、長岐昭彦、新田響平	秋田県林業研究研修センター、森林総合研究所	東北森林科学会第21回大会	2016	8
2	関東地方のスギ・ヒノキ人工林小流域における水蒸気交換量観測	清水貴範、飯田真一、野口正二、玉井幸治、壁谷直記、小林政広、澤野真治、清水晃	森林総合研究所	2016年度日本水文科学会学術大会	2016	10
3	ヒノキの樹液流動の日変化パターンにおける垂直変異と幹貯留水	東若菜、鶴田健二、小杉緑子	京都大学	樹木医学会第21回大会	2016	11
4	ヒノキ林における自作濡れセンサーを用いた各層の樹冠遮断および蒸発過程の実測	仙福雄一、小杉緑子、鶴田健二、高梨聡	京都大学	第128回日本森林学会大会	2017	3
5	木材生産と水土保持との両立に向けた森林流域試験の取り組み	野口正二、金子智紀、飯田真一、村上亘、清水貴範、和田覚、大丸裕武	森林総合研究所、秋田県林業研究研修センター	第128回日本森林学会大会	2017	3
6	栃木県鹿沼市・斜面崩壊発生箇所の特徴と森林の崩土捕捉について	岡田康彦、小西千里	森林総合研究所	第55回日本地すべり学会	2016	8
7	平成27年9月関東・東北豪雨災害において樹木が流下土砂の運動を抑制した事例	岡田康彦、小西千里	森林総合研究所	第6回関東森林学会	2016	10
8	干渉SAR解析による石川県白山地域における斜面変位の検出事例	村上 亘、大丸 裕武	森林総合研究所	日本地理学会	2016	9
9	The Effects of Compaction on Operation road at the Constructing	松永宙樹	信州大学	Joint Regional Meeting of IUFRO RG3.03.00 and RG3.06.00D3	2017	8
10	Developing a spatial distribution map of maxim soil expected value of sugi ( <i>Cryptomeria japonica</i> ) planted forest in Kyushu Island, Japan.	光田靖	宮崎大学	Symposium on System Analysis in Forest Resources	2017	8

11	森林作業道作設時の締固めの有無がその後の維持管理費に及ぼす影響	松永宙樹	信州大学	森林利用学会	2017	10
12	森の道づくりで注意すべき危険地形	矢部浩	鳥取県林業試験場	森林・林業・木材セミナー	2017	11
13	森林作業道における横断排水溝の堆積土砂量	斎藤仁志	信州大学	日本森林学会	2018	3
14	地形傾斜からみた森林内路網の拡幅の可能性	渡部優	信州大学	日本森林学会	2018	3
15	土構造の森林路網で発生した損壊の地形的特徴	臼田寿生	岐阜県森林研究所	平成29年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2017	7
16	Method for determining felling directions to prevent damage to saplings	白澤紘明	信州大学	Joint Regional Meeting of IUFRO RG3.03.00 and RG3.06.00D3	2017	8
17	人工林資源の全国的な収穫コスト評価	白澤紘明	信州大学	バイオマス科学会議	2018	1
18	森林情報を活用した山地災害リスクの把握	臼田寿生	岐阜県森林研究所	平成29年度岐阜県治山林道研究発表会	2018	2
19	岐阜県内の森林関連業務における森林情報の利用の実態と課題	臼田寿生、和多田友宏	岐阜県森林研究所	第129回日本森林学会大会	2018	3
20	地形・道路情報を用いた木質バイオマス資源の全国的な利用可能量推定	白澤紘明	信州大学	日本森林学会	2018	3
21	四国における林分最適化によるスギおよびヒノキの植栽適地比較	光田靖	宮崎大学	日本森林学会	2018	3
22	風洞実験に基づく超音波風速温度計CSAT3の風速誤差補正と野外観測への適用	清水貴範	森林総合研究所	日本農業気象学会	2018	3
23	スギ人工林の間伐が蒸発散量に及ぼす影響	野口正二	森林総合研究所	日本森林学会	2018	3

24	バイオマス推定に向けた、ドローンによる森林の樹冠検出手法の検討	小杉緑子	京都大学	日本森林学会	2018	3
25	樹木が発揮する抵抗モーメントの現地実験	岡田康彦	森林総合研究所	日本森林学会	2018	3
26	曲率の標準偏差による崩壊危険地の評価	戸田堅一郎、大丸裕武ほか	長野県林業総合センター	第129回日本森林学会大会	2018	3
27	CSMapMaker, a free visualization tool for high resolution DEM on Arc GIS	大丸裕武、戸田堅一郎	長野県林業総合センター	2017 International Geopark Conference in Taiwan	2018	9
28	CS topographical MAP made with the Curvature and Slope	戸田堅一郎、大丸裕武ほか	長野県林業総合センター	2017 International Geopark Conference in Taiwan	2018	9
29	拡幅土工費用を考慮した森林路網の高規格化の可能性	渡部優、斎藤仁志ほか	信州大学	森林利用学会第25回学術研究発表会	2018	11
30	カラマツ天然下種更新における下刈りの必要性について	斎藤仁志、松永宙樹ほか	信州大学	森林総研シンポジウム 国産材時代のカラマツ林業を考える	2018	11
31	山地災害リスク評価指標の検討 ～国土保全と林業の両立のために～	臼田寿生	岐阜県森林研究所	平成30年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2018	7
32	九州北部豪雨被災地の状況と山地災害研究	古川邦明	岐阜県森林研究所	中山間地域災害防止フォーラム	2018	9
33	山地災害リスクを考慮した中山間地域の森林管理について	臼田寿生	岐阜県森林研究所	中山間地域災害防止フォーラム	2018	9
34	表層崩壊危険度を表す新たな地形指標「平面曲率の標準偏差」	戸田堅一郎、大丸裕武ほか	長野県林業総合センター	第8回中部森林学会	2018	9
35	九州北部豪雨被災地の状況と山地災害研究	臼田寿生	岐阜県森林研究所	平成30年度岐阜県治山林道研究発表会	2019	2
36	平成30年7月豪雨により岐阜県で発生した山地災害の特徴	臼田寿生、和多田友宏、古川邦明	岐阜県森林研究所	第130回日本森林学会大会	2019	3

37	森林作業道開設箇所における自然斜面勾配と路体崩壊の関係性	和多田友宏、臼田寿生	岐阜県森林研究所	第131回日本森林学会大会	2019	3
38	スギを対象とした複数の樹液流速測定法の検定	飯田真一	森林総合研究所	日本森林学会	2018	3
39	間伐がスギ林分蒸散量に与える影響	飯田真一 ほか	森林総合研究所	日本水文科学会	2018	10
40	UAV画像を用いた樹冠検出およびDBH推定手法の検討	米原太一郎、小杉緑子 ほか	京都大学	日本森林学会	2019	3
41	秋田県長坂試験地におけるスギ林の間伐による蒸散量の変化	飯田真一 ほか	森林総合研究所	日本森林学会	2019	3
42	開設された作業道と再利用された作業道からの間伐後の濁水流出量	阿部俊夫、野口正二	森林総合研究所	日本森林学会	2019	3
43	模型を用いた樹木引き倒し実験	岡田康彦、溝口裕也	森林総合研究所	日本森林学会	2019	3
44	The effect of spatial scale of mountainous hazard risk information on the feasibility of clearcutting	當山啓介	東京大学	FORMATH Okinawa	2019	3
45	平成30年7月豪雨により岐阜県で発生した山地災害の特徴	臼田寿生	岐阜県森林研究所	令和元年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2019	7
46	森林管理経営の基盤となる森林路網図の作成とその活用	古川邦明	岐阜県森林研究所	令和元年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2019	7
47	森林作業道の路肩損壊の地形的要因を探る	和多田友宏	岐阜県森林研究所	令和元年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2019	7
48	衛星クラウドを用いた準リアルタイム崩壊分布図の作成	大丸裕武・村上亘	森林総合研究所	日本地すべり学会第58回研究発表会	2019	8
49	平成29年に長野県飯山市井出川で発生した融雪災害	大丸裕武	森林総合研究所	日本地すべり学会関東支部シンポジウム(令和元年度)	2019	5

50	森林作業道の維持管理における優先度評価手法の検討	臼田寿生、白澤紘明、古川邦明、和多田友宏	岐阜県森林研究所	中部森林学会大会プログラム・講演要旨集	2019	12
51	山地災害リスク評価を目的とした保全対象との距離の全国試算	白澤紘明、多田泰之、臼田寿生(岐阜県)、和多田友宏(岐阜県)、矢部浩(鳥取県)	森林総合研究所	森林利用学会学術研究発表会講演要旨集	2019	12
52	平成30年7月豪雨により岐阜県で発生した山地災害の特徴	臼田寿生	岐阜県森林研究所	令和元年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2019	7
53	森林管理経営の基盤となる森林路網図の作成とその活用	古川邦明	岐阜県森林研究所	令和元年度 岐阜県森林研究所 研究・成果発表会	2019	7
54	森林の経年変化に伴う危険地区の予測	黒川潮、岡田康彦、野口正二	森林総合研究所	砂防学会	2019	5
55	森林の経年変化に伴う危険地区の変化予測	黒川潮、岡田康彦、野口正二	森林総合研究所	九州森林学会	2019	10
56	スギが発揮する引き抜き抵抗力の経年劣化と引き倒し抵抗力の模型実験	岡田康彦、黒川潮	森林総合研究所	砂防学会	2019	5
57	立木による土砂と流木の捕捉効果を検討する水路実験	岡田康彦、長井斎、玉井幸治	森林総合研究所、株式会社建設技術研究所	関東森林学会	2019	10
58	Artificial sap flow measured by heat field deformation and heat ratio methods in the laboratory.	飯田真一ほか	森林総合研究所	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	2017	5
59	森林における水文現象の把握: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	飯田真一・玉井幸治・野口正二・小林政広	森林総合研究所	2017年度日本水文科学会設立30周年記念学術大会	2017	10
60	強制通水法による樹液流速測定法の検定	飯田真一・篠原慶規・竹内真一・清水貴範・熊谷朝臣	森林総合研究所	第131回日本森林学会大会学術講演集	2020	3
61	常陸太田水文試験地におけるドローンを用いた流域植生情報の把握	飯塚浩太郎、田中涼、野口正二、岩上翔、小杉緑子	京都大学、森林総合研究所	第131回日本森林学会大会学術講演集	2020	3
62	スギ人工林における間伐が蒸発散量に及ぼす影響	野口正二、金子智紀、和田覚、飯田真一	森林総合研究所、秋田県林業研究研修センター	日本水文科学会学術大会発表要旨集	2019	10

63	間伐で再利用された作業道からの濁水流出量	阿部俊夫、野口正二	森林総合研究所	日本森林学会	2018	3
64	森林の経年変化に伴う危険地区の予測(その2)	黒川潮、岡田康彦、野口正二	森林総合研究所	2020年度砂防学会研究発表会	2020	7
65	高時間分解衛星画像を用いた林地崩壊発生状況の把握	古川 邦明, 臼田 寿生, 和多田 友宏	岐阜県森林研究所	第131回日本森林学会大会学術講演集	2020	3
66	平成30年7月豪雨により岐阜県で発生した山地災害の特徴	臼田寿生	岐阜県森林研究所	令和元年度岐阜県治山林道研究発表会	2020	2
67	森林作業道における構造物設置箇所の検討について	和多田友宏	岐阜県森林研究所	令和2年度 岐阜県森林研究所研究・成果発表会	2020	9
68	2009年に防府地区で発生した崩壊にみられる過去の山地荒廃の影響	大丸裕武	森林総合研究所	日本地球惑星科学連合2020年大会	2020	7
69	スギ根引き抜き抵抗力の伐採後の経年変化	岡田康彦、黒川潮	森林総合研究所	日本地すべり学会研究発表会後援予稿集	2020	9
70	森林の災害低減リスク低減に向けてー水文学的視点から考えるー	野口正二	森林総合研究所	新潟大学災害・復興科学研究所&森林総合研究所連携協定締結記念シンポジウム	2020	12
71	開設年の異なる2つの作業道における間伐後3年間の濁水流出量の推移	阿部俊夫、野口正二	森林総合研究所	日本森林学会	2021	3

## (3) 出版図書

区分: ①出版著書、②雑誌(学術論文に記載したものを除く、重複記載をしない。)、③年報、④広報誌、⑤その他

整理番号	区分	著書名(タイトル)	著者名	機関名	出版社	発行年	発行月
1	④	森林のたより 768号 「崩壊危険地がわかりやすい地図を道づくりに活用する(その2)」	臼田寿生	岐阜県森林研究所	岐阜県山林協会	2017	9
2	④	「秋田の森林づくり」(山地災害リスクを考慮した森林づくりに向けて)	新田 響平	秋田県林業研究研修センター	一般社団法人秋田県森と水の協会	2017	11

3	④	ひょうごの農林水産技術-森林林業編- 「林業と防災を両立させる森林管理」	高山 勉	兵庫県立農林水産 技術総合センター 森林林業技術セン ター	兵庫県立 農林水産 技術総合 センター森 林林業技 術センター	2018	1
4	④	兵庫の林業 「航空レーザー測量データの利用」	高山 勉	兵庫県立農林水産 技術総合センター 森林林業技術セン ター	一般社団 法人兵庫 県林業会 議	2019	1
5	④	森林のたより 776号 「崩壊危険地がわかりやすい地図を道づくりに活用する(その3)」	和多田友宏	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2018	5
6	②	地図ジャーナル 183号 「地形判読を容易にする「CS立体図」」	戸田堅一郎	長野県林業総合セ ンター	地図調製 技術協会	2018	8
7	④	森林のたより 783号 「山地災害リスクを考慮した木材生産のために」	臼田寿生	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2018	12
8	④	ぎふ森林研情報 88号 「山地災害リスクを考慮した木材生産のために」	臼田寿生	岐阜県森林研究所	岐阜県森 林研究所	2019	3
9	④	森林のたより 788号 「森林作業道における路体損壊箇所と構造物設置箇所の実態について」	和多田友宏	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2019	5
10	②	グリーンエージ549号 山地のEco-DRRとファクトフルネス	大丸裕武	森林総合研究所	日本緑化 センター	2019	9
11	②	地質と調査 林業分野における地形学・地質学の新たなニーズと地形判読	大丸裕武	森林総合研究所	全地連	2019	6
12	①	Forest-Water Interactions. Ecological Studies Series, No.240 「The necessity of sensor calibration for the precise measurement of water fluxes in forest ecosystems」	飯田真一ほか	森林総合研究所	Springer Nature	2020	2
13	⑤	農村と都市をむすぶ 「森林の災害リスク低減に向けて水文学的視点から考える」	野口正二	森林総合研究所	全農林労 働組合	2020	3
14	④	森林のたより 794号 「平成30年7月豪雨により岐阜県内で発生した山地斜面崩壊の特徴」	臼田寿生	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2019	11
15	④	森林のたより 801号 「森林作業道における路肩崩壊箇所と地形の凹凸について」	和多田友宏	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2020	6
16	④	森林のたより 808号 「森林作業道の適切な維持管理のために ～森林作業道災害リスク評価参考図の作成～」	臼田寿生	岐阜県森林研究所	岐阜県山 林協会	2021	1

17	④	箕輪町紙面シンポジウム「CS立体図から見た箕輪町西部地区の特徴とゾーニングへの提言」	戸田堅一郎	長野県林業総合センター	箕輪町	2020	9
18	④	森林総合研究所関西支所研究情報135号「防災意識を高めるために」	岡本透	森林総合研究所関西支所	森林総合研究所関西支所	2020	2
19	⑤	豊田市森林保全ガイドライン	豊田市産業部農林振興室森林課(岡本透ほか)	豊田市	豊田市	2019	12

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)複数機関ある場合は著者名の順番と合わせる。

#### (4)国内特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者(出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日
		該当無し						

注1)複数の機関による共同出願の場合は、主となる出願人の下に行を追加し、共同出願人の情報を記載する。

#### (5)国際特許権等

区分:①育成者権、②特許権、③実用新案権、④意匠権、⑤回路配置利用権

整理番号	区分	特許権等の名称	発明者	権利者(出願人等)	機関名	出願番号	出願年月日	取得年月日	出願国
		該当無し							

注1)複数の機関による共同出願の場合は、主となる出願人の下に行を追加し、共同出願人の情報を記載する。

注2)特許協力条約(PCT:Patent Cooperation Treaty)に基づく出願の場合は、出願国に「PCT」と記載し、当該様式冒頭の「成果等の集計数」欄には1件として記載する。

#### (6)報道等

区分:①プレスリリース、②新聞記事、③テレビ放映、④その他

整理番号	区分	記事等の名称	機関名	掲載紙・放送社名等	掲載年月日	備考
1	②	フォレストコンダクター講習会開催	信州大学	信濃毎日新聞	2017/12/6	

注1)「機関名」は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)「掲載誌、放送社名等」には同様の記事が複数社で報道された場合は全ての社名を記載する。

注3)Web上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。

## (7) 普及に移しうる成果

区分:①普及に移されたもの・製品化して普及できるもの、②普及のめどがたったもの、製品化して普及のめどがたったもの、③主要成果として外部評価を受けたもの(複数選択可)。

整理番号	区分	成果の名称	機関名	普及(製品化)年月	主な利用場面	普及状況
		該当無し				

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

## (8) 発表会の主催(シンポジウム・セミナー等)の状況

整理番号	発表会の名称	機関名	開催場所	年月日	参加者数	備考
1	シンポジウム「収穫期を迎えた人工林における資源循環利用と水土保全との両立」	森林総合研究所・京都大学	鹿児島大学郡元キャンパス	2017/3/27	50	
2	崩壊危険地形の判読方法	岐阜県森林研究所	郡上市役所	2016/7/5	12	
3	森林計画業務における防災意識に関する研究成果発表会	秋田県林業研究研修センター	秋田県林業研究研修センター	2017/1/27	160	
4	平成29年度林業普及指導職員全員研修	秋田県林業研究研修センター	秋田県林業研究研修センター	2017/8/1,2	31	
5	地形情報利用シンポジウム	森林総合研究所	東京都四谷	2018/1/17	50	
6	山地災害リスク低減シンポジウム	長野県	長野市生涯学習センター	2019/2/6	112	

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)概要等をWeb上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。

## (9) アウトリーチ活動の状況

区分:①一般市民向けのシンポジウム・講演会及び公開講座・サイエンスカフェ等、②展示会及びフェアへの出展・大学及び研究所等の一般公開への参画、③その他(子供向け出前授業等)

整理番号	区分	アウトリーチ活動	機関名	開催場所	年月日	参加者数	主な参加者	備考
1	①	「森林と災害」ー防災と林業を融合した林地の考え方ー	森林総合研究所	島根県松江市	2016/7/29	96	島根県森林協会	
2	②	岐阜県郡上市現地検討会	岐阜県森林研究所	岐阜県郡上市	2016/9/7	18	岐阜県・郡上市	
3	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/4/19	4	郡上農林事務所、郡上市役所	
4	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/4/21	2	郡上市役所	
5	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/4/26	90	岐阜県	
6	①	崩壊危険地の特徴を知る	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/5/8	5	岐阜県立森林文化アカデミー	

7	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/5/10	2	郡上農林事務所、郡上市役所
8	①	近畿中国森林管理局治山技術研修会	森林総合研究所関西支所	大阪府大阪市	2017/5/15	50	近畿中国森林管理局
9	①	森林情報を活用した崩壊危険地の把握	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/5/25	15	県内事業体、岐阜県
10	②	国際ウッドフェア2017	長野県	長野県長野市	2017/5/29	1000	一般市民、地域行政、国有林等
11	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/6/2	2	中濃農林事務所
12	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2017/6/5	1	東濃農林事務所
13	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/6/6	4	郡上市役所、郡上農林事務所
14	①	郡上市ゾーニング委員会	森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2017/6/12	10	郡上市ゾーニング委員
15	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/6/14-15	15	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所
16	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2017/6/16	3	東濃農林事務所
17	①	岐阜県瑞浪市	森林総合研究所関西支所	岐阜県瑞浪市	2017/6/16	2	岐阜県瑞浪市
18	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	東京都八王子市	2017/6/28	24	林野庁、都道府県
19	①	森林環境部会	森林総合研究所関西支所	滋賀県大津市	2017/7/6	25	滋賀県
20	①	近年の山地災害の傾向とこれからの防災対策	災害低減共同研究機関	青森県青森市	2017/7/12	40	青森県、県内林業技術者、防災技術者
21	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/7/20	2	郡上市役所、郡上農林事務所
22	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/7/21	15	県内事業体、岐阜県
23	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/7/26	15	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所
24	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/7/28	2	郡上市役所
25	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/8/4	15	県内事業体、岐阜県
26	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2017/8/9	4	岐阜県森林整備課、県政記者クラブ

27	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県飛騨市	2017/8/9-10	1	飛騨市森林組合	
28	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県大垣市	2017/8/21	1	西南濃森林組合	
29	②	信大見本市2017	信州大学	長野県伊那市	2017/8/21	400	一般市民、地域行政、国有林等	
30	①	岐阜県地域森林管理士研修	森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2017/9/20	5	岐阜県	
31	①	山地災害リスクと森林路網開設	災害低減共同研究機関	鳥取県八頭郡八頭町	2017/8/22	9	県内事業体、鳥取県林務担当	
32	①	山地災害リスクを考慮した皆伐再造林	災害低減共同研究機関	岐阜県東白川村、関市	2017/8/23	18	岐阜県森林整備課、可茂農林事務所、中濃農林事務所、東白川村、白川町、関市、東白川村森林組合、中濃森林組合など	
33	①	チェックリストによる山地災害リスクの把握	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/8/25	1	郡上市役所	
34	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/5-6	3	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所	
35	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2017/9/8	1	岐阜県森林整備課	
36	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県高山市	2017/9/8	1	林業事業体	
37	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/13	1	測量設計コンサルタント	
38	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/14	3	郡上市役所、郡上農林事務所	
39	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/19	2	郡上市役所、郡上農林事務所	
40	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/21	5	県内事業体、岐阜県	
41	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/22	4	郡上市役所、郡上農林事務所	
42	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/9/26	15	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所	
43	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県揖斐川町	2017/9/29	1	測量設計コンサルタント	

44	①	富士フォレストサポート 木材生産講習会	富士フォレストサポート	岡山県津山市	2017/9/30	30	素材生産業、製材業、林業機械販売業
45	①	近畿・北陸森林整備機構	森林総合研究所関西支所	和歌山県紀伊田辺市	2017/10/12	90	近畿・北陸森林整備機構
46	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2017/10/18	20	豊田中森林組口、豊田市役所、愛知県
47	①	平成29年度森林管理士会講習会 災害に強い森づくり	災害低減共同研究機関	栃木県宇都宮市	2017/10/21	20	栃木県森林管理士会会員他
48	①	郡上市事業体・郡上森林組合	森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2017/10/24	41	郡上市事業体・郡上森林組合
49	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/10/24-27	78	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所
50	①	滋賀県森林整備課	森林総合研究所関西支所	滋賀県大津市	2017/12/25	3	滋賀県森林整備課
51	①	岐阜県東濃事務所	森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2017/10/26	2	岐阜県東濃事務所
52	①	岐阜県郡上市林務課	森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2017/10/27	5	岐阜県郡上市
53	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/11/7	1	林業事業体
54	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2017/11/9	20	岐阜県森林整備課、農林事務所
55	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2017/11/14	1	岐阜県林政課
56	①	北はりま森林組合研修	森林総合研究所関西支所	兵庫県多可町	2017/11/16	20	北はりま森林組合
57	①	北はりま森林組合研修会	信州大学	兵庫県多可郡多可町	2017/11/17	20	素材生産業、地域行政
58	①	森林作業道研修「CS立体図とは」	災害低減共同研究機関	兵庫県宍粟市	2017/11/17	54	県内事業体
59	①	山地災害と森林施業	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2017/11/20	1	NPO法人
60	①	森林施業のための山地災害リスクマップ	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2017/11/21	48	県内事業体、鳥取県林務担当
61	①	和歌山県東牟婁事務所	森林総合研究所関西支所	和歌山県新宮市	2017/11/21	1	和歌山県東牟婁事務所
62	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県恵那市	2017/11/24	2	恵那農林事務所、恵南森林組合

63	①	森林情報を活用した崩壊危険地の把握	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/11/29	3	岐阜県立森林文化アカデミー
64	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/12/5	1	郡上市役所
65	①	フォレストコンダクター講習会	長野県	長野県伊那市	2017/12/5	20	素材生産業、地域行政
66	①	森林情報を活用した崩壊危険地の把握	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/12/6	5	岐阜県立森林文化アカデミー、県内事業体、中濃農林事務所
67	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2017/12/7	1	郡上農林事務所
68	①	山地災害リスクと森林施業	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2017/12/11	6	県内事業体
69	①	山地災害リスクを考慮した皆伐再造林	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/12/18	24	岐阜県森林整備課、農林事務所、岐阜県立森林文化アカデミー
70	①	森林情報を活用した崩壊危険地の把握	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2017/12/20	5	岐阜県立森林文化アカデミー、県内事業体、中濃農林事務所
71	①	大阪府箕面市	森林総合研究所関西支所	大阪府箕面市	2017/12/20	3	滋賀県森林整備課
72	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2017/12/25	1	測量設計コンサルタント
73	①	山地災害リスクと森林施業	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2017/12/26	1	県内事業体
74	①	山地災害リスクと森林施業	災害低減共同研究機関	鳥取県八頭郡八頭町	2017/12/27	3	県内事業体
75	①	和歌山県新宮市	森林総合研究所関西支所	和歌山県新宮市	2018/1/24	30	和歌山県新宮市
76	①	山地災害リスク低減させるための森林情報の活用について	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2018/2/16	140	県、市町村、企業
77	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/2/13	1	郡上市職員
78	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2018/2/21	3	県職員
79	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/2/22	2	郡上市職員
80	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2018/2/23	18	県、林業事業体

81	①	傾斜区分図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県高山市	2018/4/2	1	県職員	
82	①	山地災害リスクに配慮した路網作設	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2018/4/17	89	県、林業関係団体	
83	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/4/20	4	郡上市職員	
84	①	CS立体図等を活用した崩壊危険地判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2018/4/23	1	県職員	
85	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県加茂郡白川町	2018/4/23	1	白川町職員	
86	①	岐阜県内の森林における地形の特徴と森林路網の整備について	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2018/6/14	24	不動産鑑定士協会会員	
87	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/7/4-5	13	県内事業体、岐阜県	
88	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2018/7/10	20	県、林業事業体	
89	①	山地災害リスクに配慮した路網作設	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2018/7/11	7	県職員	
90	①	山地災害リスク評価指標の検討	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2018/7/13	120	県、市町村、企業等	
91	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	東京都八王子市	2018/8/1	14	林野庁、都道府県	
92	①	森林路網を開設するうえで注意すべき危険地形	災害低減共同研究機関	鳥取県八頭町	2018/2/21	12	林業事業体	
93	①	施業計画地の山地災害リスク	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/2/28	2	林業事業体	
94	①	施業計画地の山地災害リスク	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/3/1	2	林業事業体	
95	①	山地災害リスクと施業計画	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/3/27	4	県職員	
96	①	施業計画地の山地災害リスク	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/5/18	2	林業事業体	
97	①	施業計画地の山地災害リスク	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/6/13	2	林業事業体	
98	①	CS立体図による危険地形の判読	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/4/24	25	林研グループ	
99	①	森林施業のための山地災害リスクマップ	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2018/6/24	1	県職員	
100	①	山地災害リスクと森林計画	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2018/8/24	3	県職員	
101	①	山地災害リスクの見立て方	災害低減共同研究機関	滋賀県大津市	2018/1/29	4	滋賀県	

102	①	山地災害リスクの現地指標	災害低減共同研究機関	京都府京都市	2018/5/11	6	近畿中国森林管理局	
103	①	山地災害リスクの見立て方	災害低減共同研究機関	京都府京都市	2018/6/13-14	18	近畿中国森林管理局、国有林	
104	①	山地災害リスクと森林計画	災害低減共同研究機関	兵庫県多可町	2018/6/24-27	18	北播磨森林組合、住友林業、県森連等	
105	①	山地災害リスクと森林計画	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/7/3-6	13	県内事業体、岐阜県	
106	①	山地災害リスクと森林計画	災害低減共同研究機関	兵庫県多可町	2018/8/5-7	7	北播磨森林組合、宍粟市森林組合、県	
107	①	治山・林道(路網)担当職員技術研修	秋田県林業研究研修センター	秋田県湯沢市	2018/7/25-27	51	県職員 秋田県林業コンサルタント	
108	①	CS立体図を用いた地形判読講習	災害低減共同研究機関	奈良県天川村	2017/5/10-12	4	奈良県事業体	
109	①	壊れない道づくり研究会天川村研修会	奈良県	奈良県天川村	2017/6/6-7	61	奈良県事業体	
110	①	CS立体図を用いた地形判読講習	長野森林組合	長野県長野市	2017/6/15-16	33	長野森林組合	
111	①	森林GISフォーラム技術セミナー	森林GISフォーラム	愛媛県松山市	2017/6/21-22	14	森林GISフォーラム 会員、愛媛大学	
112	①	FOSS4G 2017 HOKKAIDO	FOSS4G	北海道札幌市	2017/6/30	120	一般参加	
113	①	農業教育研究会	上伊那農業高校	長野県伊那市	2017/8/18	12	高校教員	
114	①	CS立体図を用いた地形判読講習	林野庁	大分県由布市	2017/8/22-23	65	林野庁、大分県職員	
115	①	森林情報士 森林GIS部門1級	日本森林技術協会	東京都千代田区	2017/8/30	21	森林情報士受講者	
116	①	紀伊半島森林情報研修会	奈良県	奈良県高市郡高取町	2017/8/13-14	13	奈良県、和歌山県、三重県	
117	①	FOSS4G 2017 TOKYO	FOSS4G	東京都目黒区	2017/9/15	21	一般参加	
118	①	第42回土木情報学シンポジウム	土木学会	東京都千代田区	2017/9/28	12	土木学会会員	
119	①	FOSS4G 2017 KYOTO	FOSS4G	京都府京都市	2017/10-14-15	150	一般参加	
120	①	ENVI/SARscape User Conference 2017	HARRIS	東京都千代田区	2017/10/19	100	一般参加	

121	①	長野県治山初任者研修会	長野県	長野県岡谷市	2017/10/30-31	15	長野県職員	
122	①	森林林業セミナー	長野県	長野県塩尻市	2017/11/9	15	一般参加	
123	①	富山県新川森林組合研修	富山県新川森林組合	長野県塩尻市	2017/11/10	10	森林組合	
124	①	大分県職員研修	大分県	長野県塩尻市	2017/12/26	5	大分県職員	
125	①	長野県職員GIS研修	長野県	長野県佐久市	2018/2/9	3	長野県職員	
126	①	長野県職員GIS研修	長野県	長野県佐久市	2018/2/9	3	長野県職員	
127	①	林野庁情報処理研修	林野庁	東京都八王子市	2018/2/15	3	林野庁職員	
128	①	大分県職員研修	大分県	大分県日田市	2018/3/1-2	32	大分県職員	
129	①	長野森林組合研修	長野森林組合	長野県長野市	2018/3/14-15	30	森林組合	
130	①	森林GISフォーラム技術セミナー	森林GISフォーラム	和歌山県有田川町	2018/7/4-5	35	森林GISフォーラム 会員、京都大学	
131	①	秋田県林業普及指導員全員研修	災害低減共同研究 機関	秋田県湯沢市	2018/10/17-18	32	秋田県職員	
132	①	森林計画関係担当者会議	兵庫県	兵庫県姫路市	2018/9/26	24	兵庫県職員、市町村	
133	①	山地災害リスクと森林施業計画	災害低減共同研究 機関	鳥取県八頭町	2018/8/21	1	林業事業者	
134	①	山地災害リスクと森林施業計画	災害低減共同研究 機関	鳥取県八頭町	2018/10/29	2	林業事業者	
135	①	山地災害リスクと森林施業計画	災害低減共同研究 機関	鳥取県八頭町	2018/11/6	5	林業事業者、森林 所有者	
136	①	新たな森林管理システムと山地災害リスク	災害低減共同研究 機関	鳥取県鳥取市	2019/1/8	6	鳥取県職員	
137	①	山地災害リスクを考慮した新たな森林計画の提案	中国四国地方環境 事務所	鳥取県倉吉市	2018/10/29	33	一般参加	
138	①	森林林業木材セミナー	鳥取県	鳥取県米子市	2018/11/30	70	一般参加	
139	①	多雪地帯における山地災害リスク現地指標植物	豪雪地帯林業技術 開発協議会	鳥取県鳥取市	2018/12/12	36	一般参加	
140	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究 機関	岐阜県郡上市	2018/8/6	1	郡上市職員	
141	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究 機関	岐阜県下呂市	2018/8/7	31	林業事業者、下呂 農林事務所	

142	①	山地災害リスクを考慮した皆伐再造林	災害低減共同研究機関	岐阜県大垣市	2018/8/20	11	岐阜県森林整備課、西濃農林事務所、西南濃森林組合、森林文化アカデミーなど
143	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県中津川市	2018/8/20	10	中津川市役所、恵那農林事務所、東濃森林管理署など
144	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/8/27	2	郡上市職員
145	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/8/28-31	35	郡上市役所、市内事業体、郡上農林事務所
146	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2018/9/12	50	林業事業体、県職員など
147	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県恵那市	2018/9/21	380	建設業、林業事業体、県、市町村など
148	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2018/9/26	12	県内事業体、岐阜県
149	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2018/10/10	13	豊田市森林組合、豊田市役所
150	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2019/2/15	140	県、市町村、企業
151	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2018/2/27	13	豊田市森林組合、豊田市役所
152	①	平成30年度治山技術研修	森林総合研究所関西支所	京都府京都市	2018/6/12-13	25	近畿中国森林管理局
153	①	災害に強い道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所・信州大学・兵庫県	兵庫県多可町	2018/6/24-6/27	8	北はりま森林組合組合
154	①	岐阜県地域森林監理士研修	岐阜県・森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2018/7/4-7/5	15	岐阜県下の森林組合、事業体
155	①	災害に強い道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所・信州大学・兵庫県	兵庫県多可町	2018/8/5-8/7	10	北はりま森林組合組合
156	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	岐阜県・森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2018/8/27-8/31	15	郡上市の森林組合、事業体
157	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	岐阜県・森林総合研究所関西支所	大阪府箕面市	2018/9/20	15	みのお山麓保全委員会
158	①	岐阜県地域森林監理士研修	岐阜県・森林総合研究所関西支所	岐阜県郡上市	2018/9/26	11	岐阜県下の森林組合、事業体
159	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所・信州大学	奈良県十津川村	2018/10/10-10/11	10	奈良県十津川村役場、森林組合、事業体

160	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所	大阪府大阪市	2018/10/12	50	近畿中国森林管理局管内の事業者
161	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所	大阪府大阪市	2018/10/30	37	近畿中国森林管理局管内の事業者
162	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	災害低減共同研究機関	秋田県湯沢市	2018/10/16-	40	秋田県の普及員
163	①	災害対策技術に関する研修	鳥取県・森林総合研究所関西支所	鳥取県鳥取市	2018/10/24	35	中国地質調査業協会
164	①	災害に強い森・道づくりに関する研修	森林総合研究所関西支所	三重県いなべ市	2018/11/1-11/2	100	中部森林整備センター
165	①	CS立体図を活用した作業道開設	塩尻市林業公社	長野県塩尻市	2018/11/26	30	市町村、森林組合職員
166	①	G空間時代の地形表現	地図調製技術協会	東京都新宿区	2018/11/28	50	一般参加
167	①	第52回森林・林業技術シンポジウム	全国林業試験研究機関協議会	東京都文京区	2019/1/17	100	一般参加
168	②	東北北海道整備局業務検討会での公開講演「森林の水源かん養機能」	森林整備センター 東北北海道整備局	宮城県栗原市	2018/10/11	70	森林整備センター、森林管理局、森林組合
169	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/4/17	1	県職員
170	①	山地災害リスクに配慮した路網作設	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/4/26	73	県、林業関係団体
171	①	山地災害リスクに配慮した路網作設	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/5/10	1	岐阜県立森林文化アカデミー
172	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/5/15	1	岐阜県立森林文化アカデミー
173	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県土岐市、瑞浪市	2019/5/24	4	県、市職員
174	①	郡上山づくりフォーラム	郡上市	岐阜県郡上市	2019/5/26	50	一般市民
175	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県白川町	2019/6/4	54	国、県、市町村、民間企業等
176	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/6/6	10	県内事業者、岐阜県
177	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/6/11	2	国、県、市町村、民間企業等
178	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/6/14	4	県職員
179	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/6/17	6	岐阜県立森林文化アカデミー
180	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/6/21	21	県職員

181	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/7/8	1	県職員	
182	①	山地災害リスクに配慮した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県高山市	2019/7/16	2	県職員	
183	①	山地災害リスク低減シンポジウム 今、森林防災と木材生産を考える 森林経営プランニングに向けて	災害低減共同研究機関	長野県長野市	2019/2/6	120	県職員・林業関係者	
184	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/7/19	24	県職員・林業関係者	
185	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/7/24	8	県職員・林業関係者	
186	①	山地災害リスクに配慮した路網作設	災害低減共同研究機関	岐阜県土岐市	2019/7/25	6	県職員・岐阜県立森林文化アカデミー	
187	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県高山市	2019/7/30	62	県職員・林業関係者	
188	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県高山市	2019/8/2	1	林業関係者	
189	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2019/8/20	24	県職員・林業関係者	
190	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2019/8/21	5	林業関係者	
191	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2019/8/26	3	県職員・岐阜県立森林文化アカデミー	
192	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	東京都八王子市	2019/8/28	27	林野庁、都道府県	
193	①	山地災害リスク把握のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/8/30	2	郡上市職員・防災士会会員	
194	①	山地災害に関する情報提供	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/9/3	36	市職員・防災士会会員・林業関係者	
195	①	森林作業道の山地災害リスク評価手法	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/9/4	29	県職員	
196	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/9/25-26	28	県職員、市職員、市内事業体、防災士会	
197	①	高精度森林情報を活用した森林管理技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市、美濃市	2019/9/28-29	22	林業ITハッカソン参加者	
198	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県東白川村	2019/10/3	2	林業関係者	
199	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/10/10	24	県職員・林業関係者	
200	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県東白川村	2019/10/15	2	町職員、林業関係者	

201	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県東白川村	2019/10/17	21	県・市町村職員、林業関係者	
202	①	崩壊危険地を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2019/10/23	20	県・市職員、林業関係者	
203	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2019/10/24	8	県職員	
204	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/10/28	8	県職員	
205	①	山地災害リスクに配慮した木材生産のための地形判読技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2019/11/8	1	林業関係者	
206	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2019/11/12	13	県・市町村職員、林業関係者	
207	①	山地災害に関する情報提供	災害低減共同研究機関	岐阜県関市	2019/11/24	40	一般市民	
208	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2019/12/10	11	市職員、林業関係者	
209	①	長野県林業総合センター研究成果発表会	長野県林業総合センター	長野県塩尻市	2019/6/18	120	一般参加	
210	①	森林GISフォーラム技術セミナー	森林GISフォーラム	沖縄県与那	2019/6/20-21	35	森林GISフォーラム会員、琉球大学	
211	①	モート・センシング技術センター講演会	リモートセンシング技術センター	東京都港区	2019/6/25	50	民間企業	
212	①	長野県治山職員研修	長野県	長野県木曾町	2019/7/11-12	20	県職員	
213	①	森林林業セミナー	長野県	長野県塩尻市	2019/8/9	20	一般参加	
214	①	長野県職員研修	長野県	長野県飯田市	2019/8/26	10	県職員、村職員、森林組合	
215	①	森林経営管理制度の運用セミナー	日本森林技術協会	東京都目黒区	2019/9/4	60	民間企業	
216	①	長野県職員GISオープンミーティング	長野県	長野県長野市	2019/9/12	20	県職員	
217	①	FOSS4G 2019 新潟	FOSS4G	新潟県	2019/9/14	150	一般参加	
218	①	地形判読講習会	箕輪町	長野県箕輪町	2019/10/25	34	一般参加	
219	①	林野庁治山職員研修	林野庁	東京都八王子市	2019/10/28	14	林野庁職員	

220	①	長野県職員研修	長野県	長野県阿智村	2019/11/15	16	県職員、村職員、森林組合
221	①	JICA治山研修	JICA	長野県諏訪市	2019/12/9-10	10	ミャンマー国
222	①	令和元年度 森林技術者講習会(熊本)	(公社)森林・自然環境技術教育研究センター(JAFFE)	熊本県熊本市	2019/6/28	60	森林組合、林業・建設事業者
223	①	令和元年度九州地区森林技術者講習会(熊本会場)	(公社)森林・自然環境技術教育研究センター(JAFFE)	熊本県熊本市	2019/11/15	60	森林組合、林業・建設事業者
224	①	屋久島学ソサエティ テーマセッション講演	屋久島学ソサエティ	鹿児島県屋久島町	2019/12/7	50	一般参加
225	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2020/1/9	26	市職員、林業関係者
226	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/1/20	1	林業関係者
227	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2020/2/28	40	県・市職員、林業関係者
228	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2020/3/16	20	市職員、林業関係者
229	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/1/31	1	林業関係者
230	①	崩壊危険地の特徴について	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/6/8	12	県職員・岐阜県立森林文化アカデミー
231	①	崩壊危険地の特徴について	災害低減共同研究機関	岐阜県郡上市	2020/6/18	2	市職員
232	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県瑞浪市	2020/8/19	4	県職員、林業関係者
233	①	地形・地質を考慮した森林管理	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市、郡上市	2020/6/10	6	県職員、林業関係者
234	①	地形・地質を考慮した森林管理	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/7/10	13	県職員、林業関係者
235	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/7/29	14	県職員、林業関係者
236	①	地形・地質を考慮した森林管理	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市、郡上市	2020/8/21	5	県職員、林業関係者

237	①	林業ITハッカソン(地形と路網のデータ活用)	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市(オンライン)	2020/9/5	20	県職員、林業、IT関係者
238	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2020/9/29	11	県職員、林業関係者
239	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/10/2	22	県職員、林業関係者
240	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/10/16	16	県職員
241	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	東京都八王子市(オンライン)	2020/10/21	14	林野庁、都道府県
242	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	愛知県豊田市	2020/10/27-29	13	市職員、林業関係者
243	①	崩壊危険地の特徴について	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2020/11/8	40	一般市民
244	①	山地災害リスクを考慮した森林管理	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/11/13	14	県・市職員、林業関係者
245	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県白川町	2020/11/25	10	県・町職員、林業関係者
246	①	崩壊危険地の特徴について	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2020/7/15	2	県職員
247	①	地形・地質を考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2020/7/9	2	県職員
248	①	山地災害リスクを考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県本巣市	2020/7/21	1	林業関係者
249	①	崩壊危険地の特徴について	災害低減共同研究機関	岐阜県岐阜市	2020/7/22	1	県職員
250	①	山地災害リスクを考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県白川町	2020/9/17	4	県・町職員、林業関係者
251	①	山地災害リスクを考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県下呂市	2020/9/30	1	林業関係者
252	①	山地災害リスクを考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県本巣市	2020/10/2	1	林業関係者
253	①	山地災害リスクを考慮した壊れにくい森林作業道作設技術	災害低減共同研究機関	岐阜県美濃市	2020/11/5	2	林業関係者
254	①	山地災害リスクを考慮した森林管理	災害低減共同研究機関	岐阜県恵那市	2020/12/1	1	県職員

255	①	秋田県林業技術交換研修会	秋田県林業研究研修センター	秋田県秋田市	2017/1/27	200	県職員・林業関係者	過年度 未記載文
256	①	湯沢雄勝管内林務関係者研修会	秋田県林業研究研修センター	秋田県湯沢市	2019/7/19	30	林野庁、県職員、林業事業体	
257	①	ヤングフォレスター7第3階学習会	秋田県林業研究研修センター	秋田県北秋田市	2019/11/8	17	林野庁、県職員、林業事業体	
258	①	森林・林業技術研修会	秋田県林業研究研修センター	秋田県北秋田市	2020/11/5	40	県内市町村職員、県職員	過年度 未記載文
259	①	山地災害リスク研修①山地災害と森林・林業	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/5/20	5	県職員	
260	①	山地災害リスク研修①山地災害と森林・林業	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/6/9	5	県職員・森林経営管理推進員	
261	①	山地災害リスク研修②危険地形と現地指標	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/6/10	10	県職員・森林経営管理推進員	
262	①	山地災害リスク研修③山地災害リスク評価	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/6/30	10	県職員・森林経営管理推進員	
263	①	山地災害リスク研修①山地災害と森林・林業	災害低減共同研究機関	鳥取県日野町	2020/7/2	7	県職員	
264	①	山地災害リスク研修②危険地形と現地指標	災害低減共同研究機関	鳥取県日野町	2020/7/16	7	県職員	
265	①	山地災害リスク研修③山地災害リスク評価	災害低減共同研究機関	鳥取県日野町	2020/7/30	7	県職員	
266	①	山地災害リスク研修①山地災害と森林・林業	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/7/22	8	県職員	
267	①	山地災害リスク研修②危険地形と現地指標	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/8/5	8	県職員	
268	①	山地災害リスク研修③山地災害リスク評価	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/8/20	8	県職員	
269	①	崩壊危険地形と森林路網の開設について	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/4/10	4	県職員	
270	①	崩壊危険地形と森林路網の開設について	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/4/28	3	県職員	
271	①	森林施業計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県湯梨浜町	2020/6/25	3	県職員・森林組合職員	
272	①	森林施業計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県三朝町	2020/7/14	3	県職員・森林組合職員	

273	①	森林施業計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県日南町	2020/7/15	7	県職員・森林組合職員
274	①	治山計画と崩壊危険箇所について	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/7/31	1	民間企業
275	①	森林路網と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/9/1	2	林業団体職員
276	①	林業と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/8/25	2	学生・学校関係者
277	①	山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/9/25	1	一般
278	①	森林路網と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県智頭町	2020/10/21	2	県職員・森林組合職員
279	①	崩壊危険地形について	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/10/29	19	林業関係者
280	①	森林路網と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県日南町	2020/11/12	5	県職員・森林組合職員
281	①	山地災害リスクと林業について	災害低減共同研究機関	鳥取県日南町	2020/11/24	2	県職員・森林組合職員
282	①	崩壊危険地形について	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/10/29	8	学生・学校関係者
283	①	森林路網と崩壊危険地形について	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/12/24	1	県職員
284	①	山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/6/12	1	一般
285	①	森林路網と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県智頭町	2020/7/9	10	県・町・森林組合・林業事業体職員
286	①	森林計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2020/8/18	2	県職員・町職員・森林経営管理推進員
287	①	森林施業計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県日野町	2020/8/18	10	県職員
288	①	森林施業計画と山地災害リスク評価について	災害低減共同研究機関	鳥取県江府町	2020/9/25	2	県職員
289	①	CS立体図と崩壊危険地形について	災害低減共同研究機関	鳥取県智頭町	2020/9/23	2	林業関係者
290	①	CS立体図と崩壊危険地形について	災害低減共同研究機関	鳥取県智頭町	2020/10/29	1	林業関係者

291	①	林業と災害について	災害低減共同研究機関	鳥取県倉吉市	2020/11/19	8	県職員
292	①	森林路網と山地災害リスクについて	災害低減共同研究機関	鳥取県鳥取市	2021/1/15	19	林業関係者
293	①	CS立体図を用いた地形判読講座	大町市	長野県大町市	2020/4/13	10	県・市・一般
294	①	森づくりプロデューサー養成研修講師(富山県)	富山県	富山県氷見市	2020/8/19	10	県・森林組合職員
295	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(1)	上小林業振興会	長野県上田市	2020/9/1	25	県・市町村・森林組合職員
296	①	CS立体図の応用とSHC図に関する勉強会	(株)パスコ	オンライン	2020/9/9	30	コンサルタント職員
297	①	森林・林業セミナー	長野県林業総合センター	長野県塩尻市	2020/9/16	20	一般
298	①	長野県AG研修	長野県林務部	長野県塩尻市	2020/9/17	30	県職員
299	①	森林GIS研修「森林・林業におけるICTの活用」	長野県林務部	オンライン	2020/9/18	20	県職員
300	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(2)	上小林業振興会	長野県長和町	2020/9/23	10	県・市町村・森林組合職員
301	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(3)	上小林業振興会	長野県東御市	2020/9/28	6	県・市町村・森林組合職員
302	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(4)	上小林業振興会	長野県上田市	2020/10/1	11	県・市町村・森林組合職員
303	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(5)	上小林業振興会	長野県青木村	2020/10/6	8	県・市町村・森林組合職員
304	①	測量研修(初任者等)	長野県林務部	長野県塩尻市	2020/10/27	20	県職員
305	①	上小地区 森林経営管理制度勉強会(6)	上小林業振興会	長野県上田市	2020/10/28	28	県・市町村・森林組合職員
306	①	里山防災研修会	長野県立科町	長野県立科町	2020/11/15	40	一般
307	①	G空間情報センター・CS立体図の判読方法	兵庫県立森林大学校	兵庫県宍粟市	2020/12/2	10	林業事業者

注1)機関名は当該成果に関与した代表・共同機関名を記載する。

注2)概要等をWeb上に掲載している場合は、「備考」にURL等を記載すること。

山地災害リスク低減シンポジウム 今、森林防災と木材生産を考える 森