

記者発表（発表・資料配布）				
月／日（曜）	担当課室 （担当係名）	ダイヤルイン （内線）	発表者名 （担当名）	その他 発表配布先
9／16（水）	農林水産技術総合センター （森林林業技術センター）	0790-62-2118	高橋 徹 （藤堂 千景）	西播磨県民局 県政記者クラブ

森林樹木根系の研究成果を国際誌に公開

～高齢コナラを伐採し萌芽した根の土壌補強強度は8年後まで低下～

1 概要

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）と兵庫県立大学、名古屋大学、福知山公立大学、京都大学との共同研究グループは、里山で管理放置され高齢化したコナラについて、伐採後に萌芽^{注1}再生した根株の根の土壌補強強度^{注2}が8年後まで低下することを野外実測により世界で初めて明らかにしました。また、根の土壌補強強度は、伐採5年後までは伐採前の根株の大きさと関連し、8年後では再生した萌芽枝の成長と関連していることも明らかにしました。今後は、これらの科学的知見を活用して、管理放置された里山コナラ林の適切な管理手法や、表層崩壊リスクを抑えた森林の整備検討に活用されることが期待されます。

研究成果は2026年8月5日にElsevier社の国際学術誌Forest Ecology and Management^{注3}でオンライン公開されました。（詳細は、別添の参考資料のとおり）

注1 萌芽：樹木伐採後、残された根株から新しい芽が出ること

注2 根の土壌補強強度：表層崩壊防止力のうち、土壌中に根が生育することにより土壌のせん断を抑制し、土壌崩壊を防止する強さのこと。根の分布と引き抜き抵抗力の情報から土壌断面あたりの根の土壌補強強度を算出できる。

注3 Forest Ecology and Management：森林を生態学的観点から管理する研究を対象とし、森林の構造・機能・保全・利用に関する原著論文や総説を掲載する学術的な国際誌

2 研究成果のポイント

- (1) 伐採後に萌芽再生したコナラの根の分布や引き抜き抵抗力の調査を行い、8年後では根の数が大幅に減少することで、根の土壌補強強度が低い値で横ばいで推移することを明らかにしました。
- (2) 伐採から8年後の根の土壌補強強度は、5年後まで関係の認められた伐採前の樹木の太さではなく、萌芽枝の太さと相関関係にあり、萌芽枝の成長に伴って新たな根の発達が進み、土壌補強強度の回復に寄与している可能性が高いことがわかりました。すなわち、伐採後の土壌補強強度の回復には、萌芽枝の成長を促進させることが重要であることが示されました。

3 今後の取り組み

- (1) “萌芽再生したコナラの表層崩壊防止力は、伐採直後から低下するが、萌芽枝の新たな成長程度につれて回復すること”を広く周知するため、技術誌、フォーラムでの情報発信と、森林ボランティア講座の実習等で普及啓発を行い、森林整備現場への適用を図ります。
- (2) 表層崩壊防止力の低下を抑制するための森林施業研究を、当センターで進めていきます。

【論文情報】

論文タイトル

Root reinforcement remains low at 8 years after sprouting regeneration of 60-year-old *Quercus serrata* (60年生コナラを伐採すると萌芽再生しても8年後まで根の土壌補強強度は低く推移する)

著者（所属）

藤堂千景（兵庫県立農林水産技術総合センター）、山瀬敬太郎（兵庫県立大学）、谷川東子（名古屋大学）、池野英利（福知山公立大学）、大橋瑞江（兵庫県立大学）、檀浦正子（京都大学）、平野恭弘（名古屋大学）

掲載誌

Forest Ecology and Management

DOI

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2026.124131>

県研究課題

樹木根系の動態把握による森林被害軽減手法の確立（H30-R5）

広葉樹・針葉樹の危険木伐採後における根の土壌補強強度の維持技術の開発（R6-10）

謝辞

本研究は、JSPS 科研費「地上部植生と地中レーダを用いて広葉樹林における根の崩壊防止力を知る(JP20H03040)」、「地中レーダを用いた樹木根系の最大深さと構造の非破壊推定手法の提案(JP20H03028)」、「樹木根系の最適化による崩壊防止と生物多様性の両立(JP24K03137)」、「森林斜面地に生育する樹木根系構造の非破壊評価手法の確立(JP24K01811)」の助成を受けて実施しました。

【問い合わせ先】

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

〒671-2515 宍粟市山崎町五十波 430 電話:(0790)62-2118 ファックス:(0790)62-9390

E-mail : Chikage_Toudou@pref.hyogo.lg.jp