

東北食農連携ネット

“FACNeT”

東北ハイテク研究会



No.4 (2017.6)

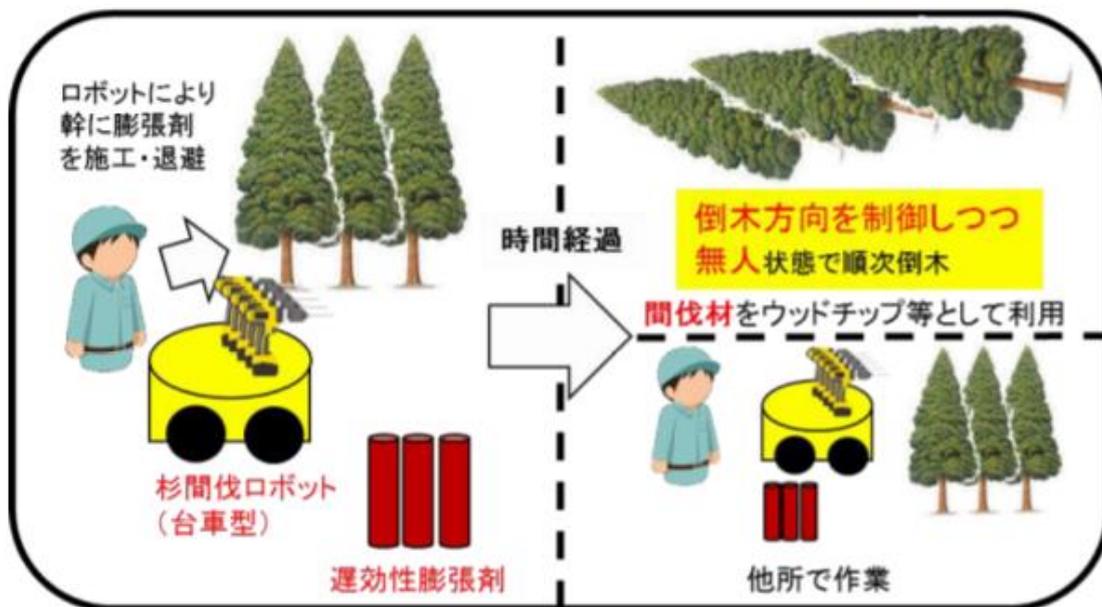
東北食農連携ネット“FACNeT”第4号をお届けします。

第4号では、東北ハイテク研が支援して平成29年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】（現場ニーズ対応型）に採択されました「遅効性膨張剤を用いた倒木方向を制御できる杉間伐ロボットの開発と普及」（研究代表者：岩手大学 金 天海）について紹介します。

本研究は、安全に杉を間伐できる手法の開発を目指しています！！

1年間の労働者1,000人当たりの発生した死傷者数の割合を示す平成27年の千人率を見ると、林業27.0、建設業4.6、全産業2.2となり、林業作業の危険性が極めて高いことがわかります。そのため、金先生は、林業作業の危険性を軽減でき、近年若者の就業が増加している林業の産業としての魅力を高めるための研究にチャレンジしました。

どのような技術の実用化を目指しているか！！



この研究で実用化を目指しているのは、次の2つのキーテクノロジーです。

- 1) 膨張剤を用いた倒木方向を制御できる伐倒技術
- 2) 効率的・安全に膨張剤による伐倒を施行するための杉間伐ロボット

具体的な研究目標は！！

研究目標を実現するため、本研究では次のような厳しい研究目標の実現を目指しています。

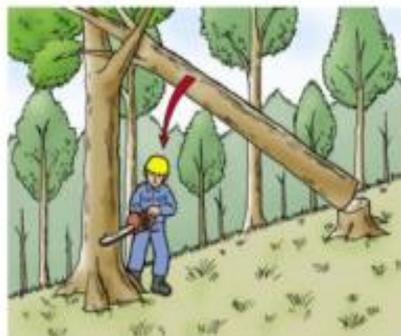
- 1) 倒木方向誤差±10度以内
- 2) 穿孔時間 40秒程度、膨張剤施行時間 5分程度

この目標の実現で、安全で迅速な杉の間伐作業が可能となります。

研究成果は、間伐以外の多様な用途に活用できる！！

岩手大学、専門技術をもった民間企業、そして研究成果の実証を行う森林組合の3者が連携して行う研究推進体制が構築され、研究成果の普及が期待されます。具体的な研究成果としては、効率・安全な間伐の実践はもとより、「かかり木対策」「災害時の迅速な山道開発」などへの活用

・**かかり木対策**
かかり木になりそうな木々を同時に倒すことができる
(林業の効率化)



が期待されます。また、開発された技術・製品は、岩手県だけにとどまることなく、日本全国の林業地域に普及できます。

・災害対策

土砂崩れなどの災害時に山道を容易に切り開ける
(容易な皆伐)



・災害対策

土砂崩れなどの災害時に山道を容易に切り開ける
(容易な皆伐)

岩手を中心に
日本全国への事業展開



この研究による経済効果は！！

この研究が完成して成果が普及した場合の経済効果は、間伐ロボットの販売普及、作業の安全性向上による労災保険料率の低減（林業の現行の保険率

60/1,0000 から建設業並の 19/1,000 に低減）、さらには職場環境の改善による若者の林業就業率の向上とそれに伴う地域の活性化など、多様な効果が期待出来ます。