

### 機械走行が林地に及ぼす影響を低減するために

傾斜の緩やかな北海道では、車両系の機械を用いた伐出作業が広く行われています。機械による作業は、生産性の向上や労働強度の軽減をもたらす一方で、走行による林地の攪乱や締め固めを引き起こす場合があります。

攪乱は、広い範囲に及ぶ土壌の露出や深いわだちの出現によって確認することができます（写真 - 1）。また、締め固めの影響を受けた林分では、表層土壌が硬くなり（図 - 1）、土壌の孔隙組成の中で通気や透水に重要な役割を果たす粗孔隙の割合も減少することがわかりました。（図 - 2）。つまり、表土の流出や保水機能の低下につながる恐れがあるのです。

こうした影響を低減するためには、雪解けや降雨後の走行を避けたり、集荷効率の高い循環型の集材路を配置するなどの対策が有効と考えられます。また、機械走行による深刻な影響が懸念される場所では、タワーヤードなどを利用した架線集材も選択肢の一つとして検討していきたいものです（写真 - 2）。

（林業経営部主任研究員）

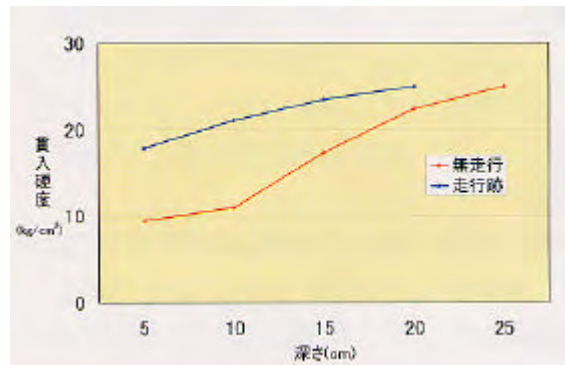


写真 - 1 激しい攪乱が発生した事例

図 - 1 機械走行の有無と土壌貫入硬

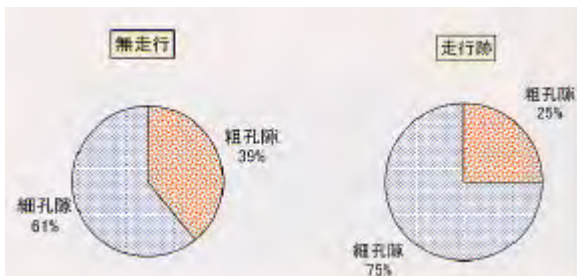


図 - 2 機械走行の有無と表層土壌中の粗孔隙割合



写真 - 2 タワーヤードによる集材作業