

27. 林業機械の振動騒音

1. 試験担当者

本場機械化部機械科長 山 脇 三 平 ほか
作業第一研究室長 辻 隆 道 ほか

2. 試験目的

林業労働力不足をおぎなうための林業機械の公害的な問題としてとりあげられているチェーンソー、刈り払い機、植え穴掘り機の振動・騒音の軽減策について、各種の検討をくわえ、とりわけ、考案改良された各機の比較検討をおこない、優良機械の開発普及をはかることにより、この種の社会的公害の解決に貢献せしめるものである。

3. 昭和45年度の経過とえられた結果

○作業科

当場で考案した独自の林業機械振動測定法は、国内のメーカーのみならず海外メーカーにおいても採用されている方法であつて、FAO/ILOシンポジウムにも報告済のものである。林野庁のつよい要請のもとに林業試験場が実施している林業機械振動測定検査はすでに百数十機種約5千回におよび、この数年間にわたる一貫した測定検査の態勢は、内外の注目をあつめているものである。

これらの測定結果を比較検討、解析をくわえて、防振のみならず防音対策に指導指針を与えてきているのみならず、さらに防振理論の確立をはかるための基礎試験も実施し、とくにソーチェーンが発生する振動および防振ヘンドルの共振曲線などの解析をおこない、基礎資料の蓄積をはかりつつある。

○機械科

45年度は国有林、民有林におけるチェーンソー使用の枝払作業の振動暴露時間を少なくする作業仕組、とくにチェーンソーと斧の併用による方法に検討を加え、立木の大きさに関連させた斧使用の限界を明らかにし、振動暴露時間減少の可能性を見出した。「林業機械の振動騒音の防止、とくにチェーンソーと斧による枝払い比較」として報告書を取りまとめ、林野庁振動障害対策委員会に提出した。

集材機の振付状態と振動について調査を行ない、振動暴露の許容限界の観点から検討し、とりまとめ中である。

また、トラクタについても振動の予備調査を実施した。

4. 昭和46年度の試験計画

○作業科

1. チェーンソー使用の2時間規則と振動暴露時間の変化
2. チェーンソーと斧使用の作業仕組の追跡調査

3. 集材機、トラクタ運転手の振動暴露時間と各種条件との関連性

○機械科

ひきつづき、ソーチェーンの発生する振動と切削性能との相関関係に検討をくわえるほか、新形エンジンを装着した防振防音チェーンソーの開発をはかる。また、防振防音刈払機、同植穴掘機の開発にもつとめる。

また、現業からの依頼による各種新形防振機種への公正なる比較測定試験をひきつづき実施し、日進月歩で改良されている実機の把握につとめる。