

敷砂利散布器の考案

神岡営林署 平瀬俊一

はじめに

神岡営林署管の林道も、年々延長され現在約134 kmにもおよんでおり、それをうけもつ道路工手は、10名であります。

林道の修繕には、機械化の進んだ現在でもまだまだ人力によるところが多く、特に路面の補修には、排水の処理はもとより、土砂、砂利の補充まで人力にたよっているのが現状であります。そこで少ない人数でより効果的に、土砂、砂利の補充はできないかと考え、ダンプカー後部ドアに三角錘の装置を取りつけて散布してみたところ、車のワダチだけに散布され手なおしもなく効果をあげることができたので発表します。

目 的

少ない労力で、より効果的に土砂、砂利を林道に補充するには、従来ダンプカーの幅いっぱいに散布していた方法は、敷均し等に人力を必要とし、非効率でありました。

運搬した砂利を有効に敷込むには、車のワダチだけに必要とする厚さを散布することができれば、かき均しの人力も必要なくその目的が達成できると考えました。

内 容

最初は、ダンプカー後方ドア(図-1)を約10 cm程度開くようにチェーンで固定し、ダンプ幅いっぱいに散布していたために、あまり必要のない林道中央部も一面に散布することになり、砂利量が多く必要でありました。この砂利量を少なくするために、車のワダチだけに散布することはできないものかと考え、ダンプカー幅の $\frac{1}{3}$ 程度(約70 cm)(図-2)の長さの12 cm角材を横にして、散布してみたところ、ワダチだけに散布する目的は達成できたが、角材を横にした部分に砂利が約0.1 m³(図-3)残ってしまい、これを取除くのに手数をかけなければなりませんでした。

それでは、砂利が残らないようにして、ワダチだけに散布する方法はないものかと考え、角材でなく三角錘のようなものならば、砂利が残らないのではないかと思いつき、板材で作って使用してみました。砂利の重みですぐこわれてしまい相当頑強なものでないと、用をなさないことがわかりました。これが鉄板であればすべりもよく耐えることができると色々思案し、荷台の床の部分に鉄製の三角錘を取りつけてみたらと考えてみましたが、ダンプした場合の砂利の重さに耐える頑強なものが要求され、しかも形も大きく、相当な重さになり取扱いが不便になることが考えられました。

そこでうしろドアに取りつけたらと考え作ったのが散布器です。規格、寸法は(図-4)のとおりで、これを(図-5)のように取りつけて使用いたします。

图-1 用内調節器

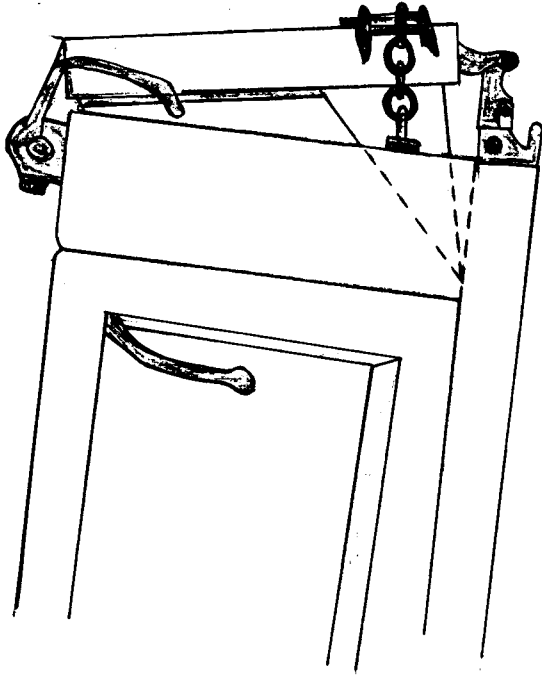


图-2

角棧裝置圖

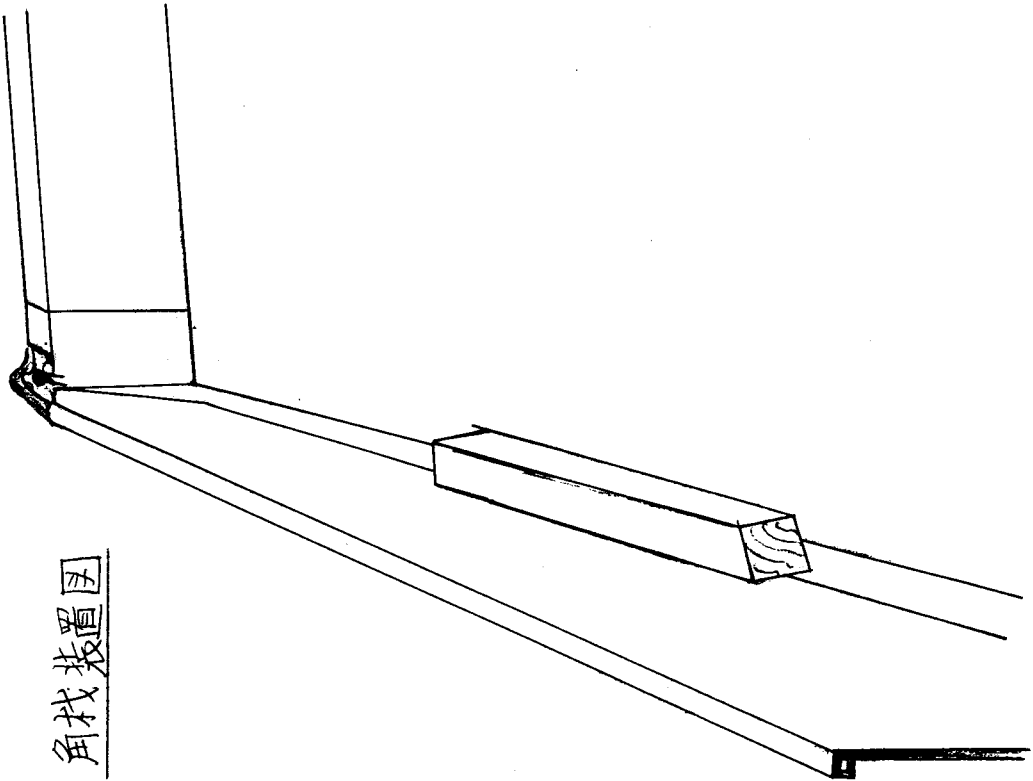


図 - 3

角材使用の場合
約 $0.1m^3$ 残る.

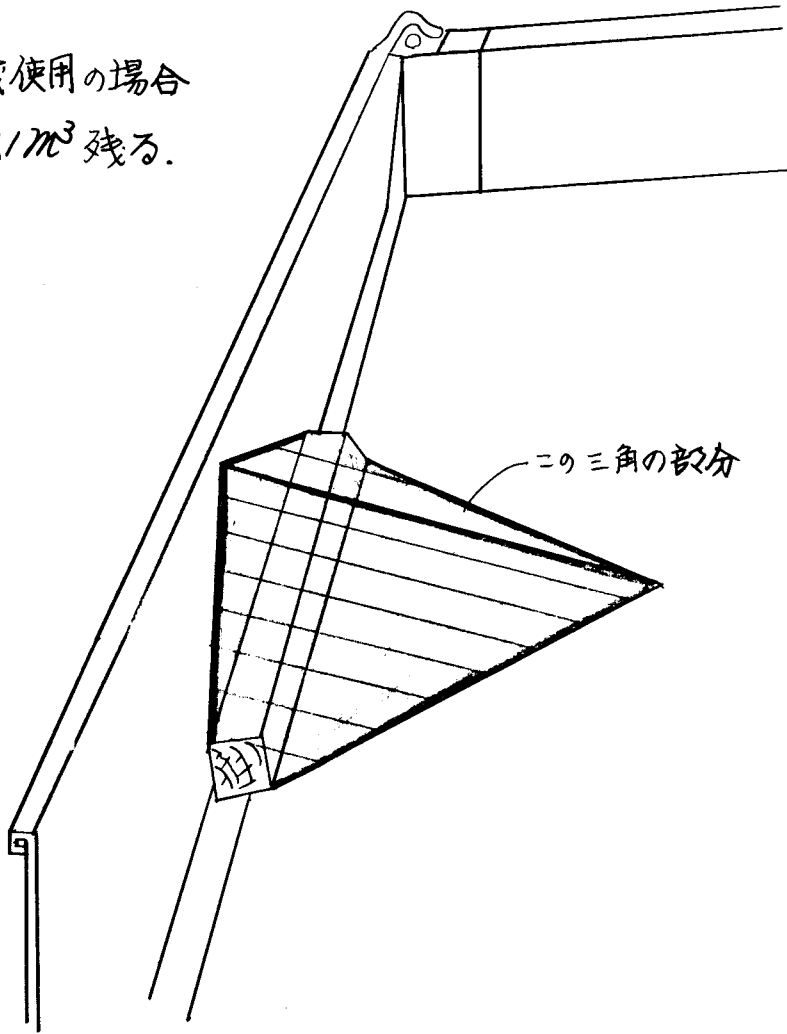


圖-4 投影圖

規格寸法

使用鉄板 3mm 厚

散布器重量 16Kg

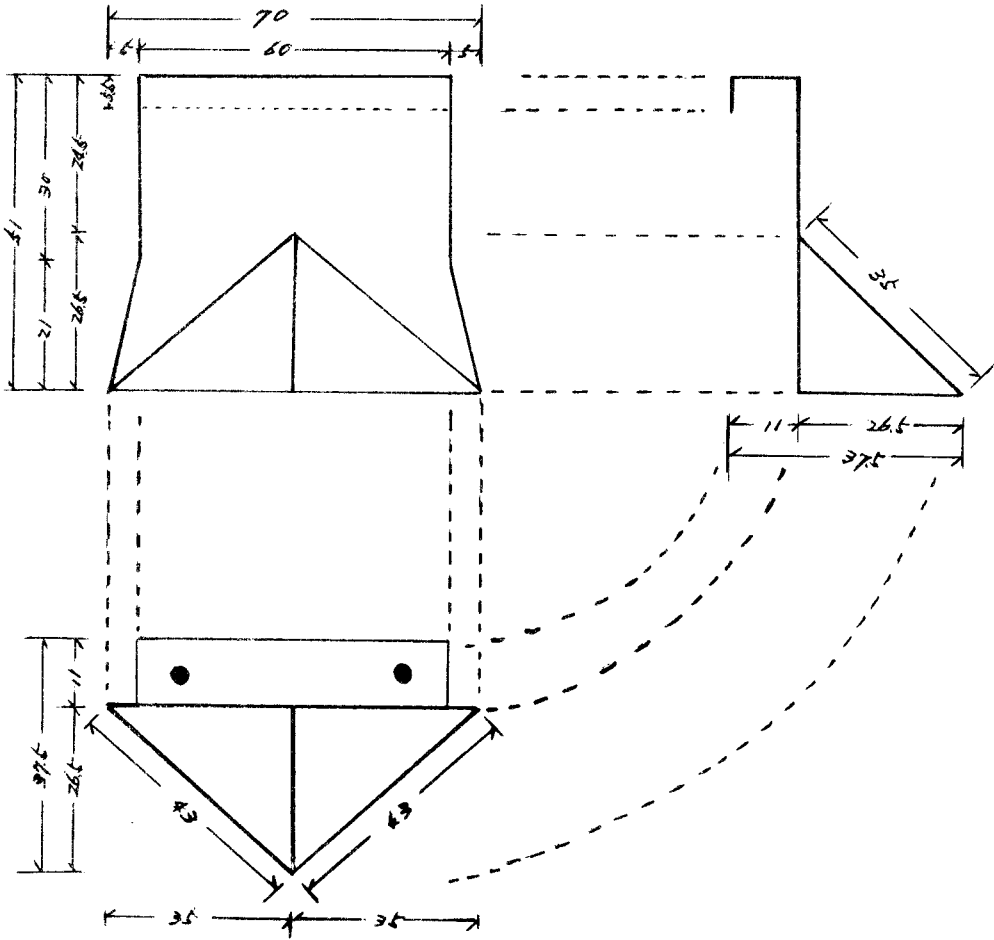


图-5 装着图

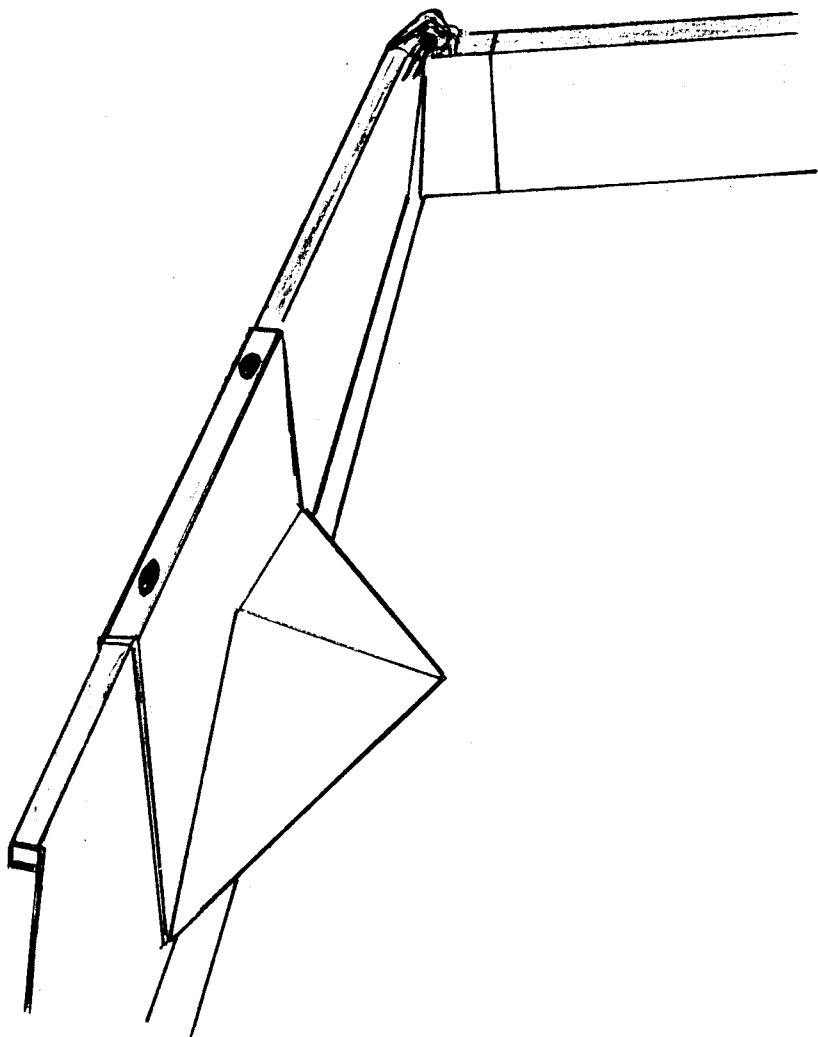
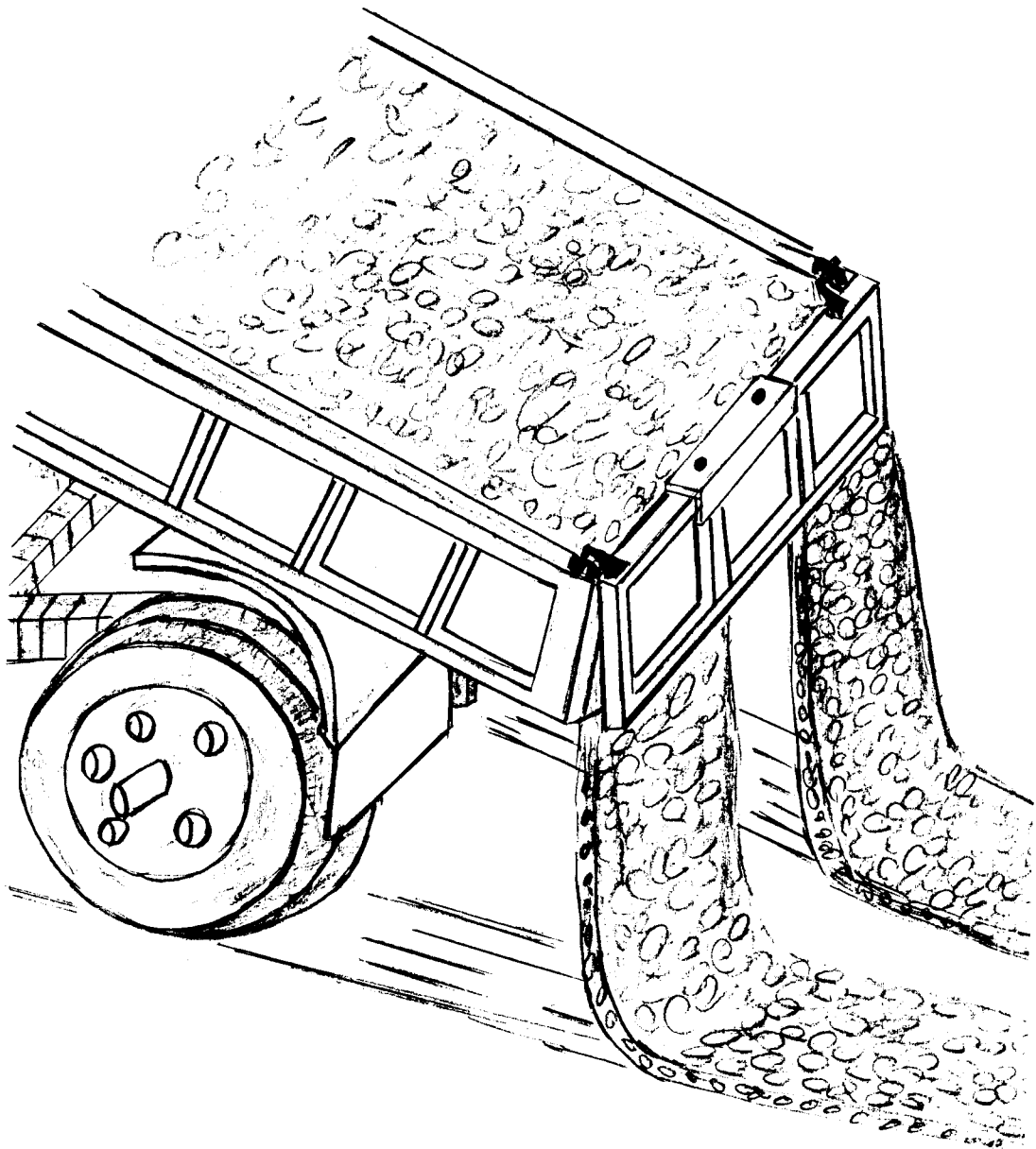


图-6 散布图



製作費	7,700円
内訳	3%鉄板 3,200円
	工賃 4,500円

製作上苦労した点は三角錘と床面の間隔をどれだけにしたらよいかという点でありました。0～30%砂利を全面散布する場合でも、ドアの開きを約10cmにした時が最良でありました。また、計算上約3cm程度に取りつければ良いと解ったので、実行したところ三角錘と床面の間に砂利のつまることもなく、また砂利も残らず散布することができました。(図-6)

ま と め

1) この装置を使用しての効果

- イ 従来の全面散布に対しワダチだけの必要な部分に散布するため、約30%砂利の節減ができました。
- ロ 従来かき均し等で必要とした1名程度の人力が節約でき、他に活用することができます。

50年度中の砂利散布日数は、105日でありました。平均賃金4,900円として514,500円節約となりました。

2) 問題点と今後の課題

現在使用している0～30%の砂利散布については、散布厚の調整は車の速度、ボデーのダンプ角度、ドアの開き具合(調整は1個のワッパが約3cmのチェンを使用しドアの開き最大、約10cmまでとしたチェンの掛替で行う)等で加減しているので支障はないが、砂利等の粒径が大きいものには問題があります。

- イ ドアの開きを大きくした場合の三角錘と床との間隔のとり方。
- ロ ドアの開き具合を、掛替えしなくとも操作できること。

以上の問題点を解決できれば、ボデーのダンプ角度とドアの開き具合で、粒径の大きな砂利類の散布にも厚さの調整ができ、人力の省力化が可能となるだけでなく、粒径の小さい砂利類でも、車の速度による散布厚の加減をしなくてすみ、安全上の問題もなく、より経済的、労力的に有利であるので、今後の課題として取り組んでいく考えであります。

審 査 報 告 （ 要 旨 ）

審査部長

経営部長 近 藤 豊

今回の発表審査につきましてはご承知のように各部で審査しましたけれども時間の制限がございますから私が代表してご報告致します。

今年は47件の発表をしていただいたわけでありますが、先程の局長式辞にございましたとおり、研究者の皆さん方は大変ご多忙の業務の中で問題点の解明に極めて熱心に取り組まれまして、私からも心から御礼申し上げます。

審査の項目につきましては前年度と同様5項目でございます。即ち着眼点はどうか、内容はどのようなものであったか、どの程度実用化が考えられるか、或いは研究のご努力の程度というものはどの位であったか、また、良くわかるように発表がなされたか、このような5項目に着目して審査しました。

審査の結果につきましては、局長の式辞にもございましたとおり、発表内容は全く充実しておりますが優劣というものは決め難い実情でありましたが、なにぶん全部が全部を優秀だとするにはまいりませんので、極めて難渋しましたけれども次のように優秀賞を選定させてもらいました。

総務部関係は6件のうち2件、経営部関係27件のうち8件、事業部関係につきましては14件中の6件、合計16件を優秀賞として選ばせてもらいました。

次に、今回の研究発表の内容について申し上げますと、総務部関係では安全関係のもの、経営部関係では長年の継続調査結果や事業実行上当面している難問の解決策、それから事業部関係では振動対策やら適正な森林施業を実行するための作業方法の改善、こういうものが大部分でありました。いずれも現地に即した事項でありまして、この研究発表会の最終目的は現地での定着にあります。このような観点からしまして極めて喜ばしい内容でありました。

続いて、審査に際しまして感じた点を若干申し上げます。その一つは発表に際し

概してイントロダクションのところが多く肝心の結論に直接関連する部分についての説明が短かった。そういうことで結論の妥当性につきまして、私の方で審査する場合明確でないものがありました。この辺を今後ご留意願いたいと考えています。

もう一つは、この業務研究発表は抽象的、概念的な事項ではございませんので、皆さん方がそれぞれ従事している職務の成果の向上に一步でも貢献するような、具体的には焦点を絞ったテーマを選定されるよう要望申し上げます。

以上申し上げましたが、日常業務の多忙のところを、極めて大勢の方々が積極的にこの業務研究発表会に取り組んでいただいたことについて重ねて敬意を表します。

なお、数多くの発表をされました営林署につきましては、そのご苦勞に報いたく何んらかのねぎらいの措置を検討して参りたいと考えています。

以上をもちまして審査報告と致します。