

1 新技術情報

「堆肥の搬送及び散布を一体化した 公道走行可能なシステム車の開発について」

(株)矢部自動車 顧問(特機事業担当)寺本英一

1 はじめに

「畜産環境保全と有機農業の推進」は、農産物自由化を迎えつつある我国農業の重要課題と云われており、消費者の安全、美味、ヘルシー指向とも一致しております。農業を支える畜産農家と耕種農家が手を携え補い合っただけでなく、堆肥の活用による土作りを進めつつありますが、有機農法化は話題に上る割には進んでいないのが実情のようです。その理由を突込んでいくと、耕種農家の大半を占める小規模経営では高令化、後継者不足、兼業化等による労働力不足のため手間の掛る有機農法は「やりたくても出来ない」の声に突当たります。堆肥を運んでもらっても播くのが大変で「播いてくれるなら買う」と云うのが耕種農家の要望であり、畜産農家側にも「播く所までサービスしないと買ってもらえない時代が来る」と云う声も出始めております。

2 開発の狙い



高速堆肥運搬散布車

「能率良く運んで播ける堆肥舎の必需品」これが私共の開発コンセプトです。農業の機械化の進展は目覚しく、堆肥に関しても運搬には農業用ダンプ、散布にはトラクタ牽引式やフルクローラの自走式マニアスプレッダ、運搬散布兼用にはトラック搭載式マニアスプレッダが活躍しております。しかし多量の堆肥を処理するには、ダンプで運ぶと散布機への再積込みの手間とローダーが必要であり、牽引式や自走式での運搬は車速が遅く、移動にも車載車も必要となり、トラック搭載式は運搬は早いですが軟弱地の田畑散布は天候に左右され、何れも一長一短で決め手となるものがありました。

この流通のネックを打破する方法として、矢部自動車では「ハーフトラック方式により高速で運んでそのまま田畑に入って能率良く播いて来れる高速堆肥運搬散布車」の開発を企画しました。この新システム提案が(財)畜産環境整備機構の考えと一致し、「平成7年度家畜ふん尿処理実用化技術開発促進事業助成課題」に取り上げられ、そのバックアップのもとに専門委員の諸先生の御指導を得て開発を行って来ました。更に熱心な畜産農家のモニターによる改良を経て、平成9年10月の成果発表会にて好評を博し「コンポスプレッダ YB5M」として実用化に至ることが出来ました。

3 特徴と構造

「前輪タイヤ、後輪部ゴムクローラのハーフトラック方式」をエルフ4駆3.5t車ベースで開発出来たことが、圃場等軟弱泥濘地での走破性と公道での普通免許によるトラック並の走行性を両立出来たポイントでした。この方式を成立させ得たのは、ブリヂストンと一緒に新開発した「芯金無し高速ゴムクローラ」の成功にあります。従来の建機農機等で多用されている芯金付のいわばチェー

ン式と異なり、スチールコード入り歯付ベルト式は厚さが薄く高速が出せ、騒音振動が少なく、脱輪ありません。これにより水田でも走れると共に公道でもベース車並の運転感覚、乗心地で最高60km/hで走れます。クローラ付でも大型特殊99ナンバーではなく特種88ナンバーであり、普通免許で誰でも容易に運転出来、クローラをほとんど意識させない走りを示しております。公道を走る時は2駆、田畑で播く時は4駆ローギアで走ります。前後輪の適切なバランスにより積荷は後クローラ部が支えるので土を固め難く、前輪タイヤがめり込むこともなく操舵も軽く容易です。

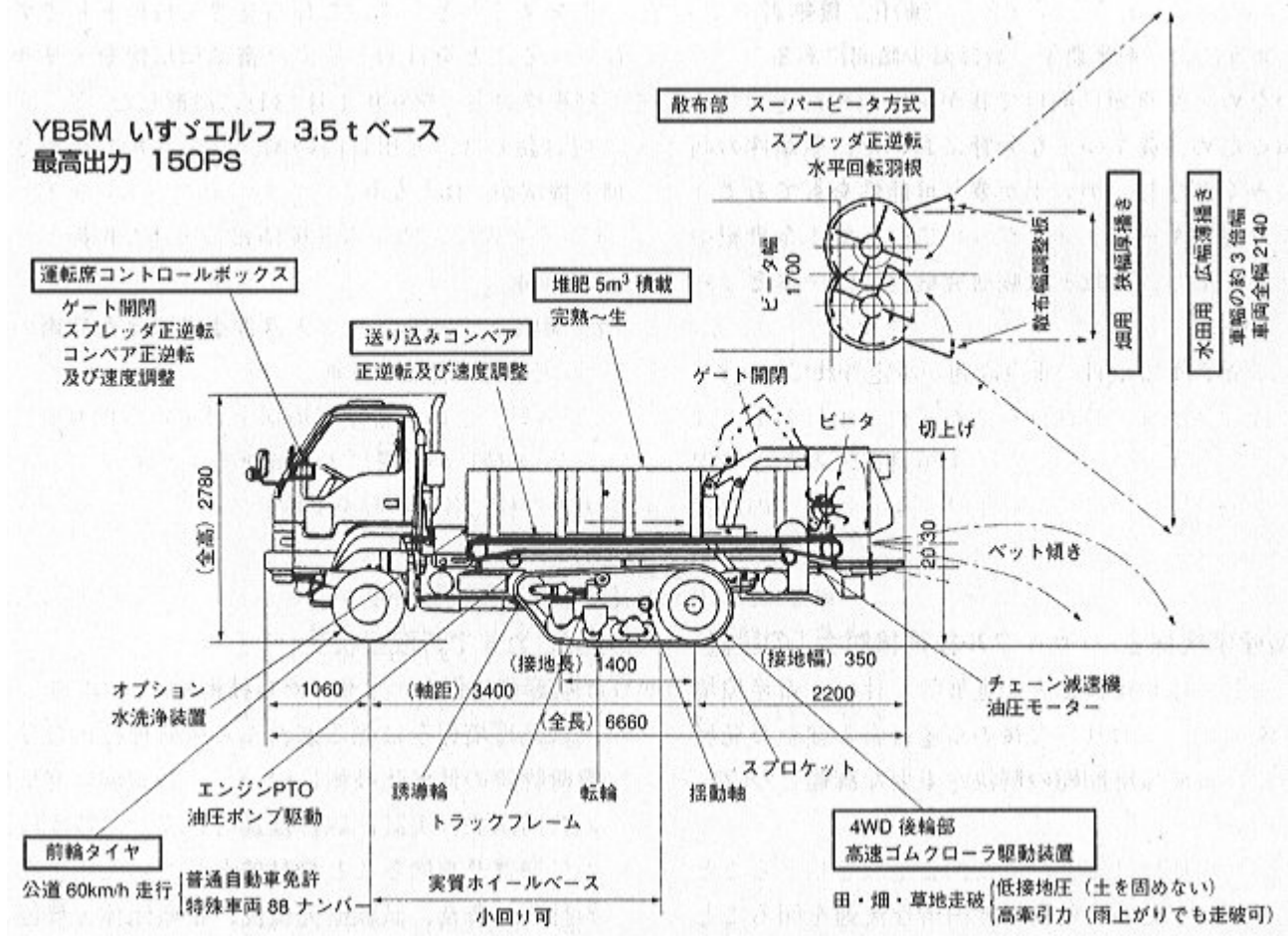
散布部は「スーパービータ方式」を採用し、横ビータでほぐして水平回転羽根で飛ばすのでこの車の特徴である田圃の稲作用広巾薄播きに適しております。荷積部は5m³で、送り込みを床全体のベルトコンベア式とすることにより堆肥の性状に拘らず安定した良好な散布が得られます。散布巾は水平回転羽根のベッド及び両横の案内板の角度により変えられ、散布厚さは車速とベルトコンベアの送り速度で調整出来、車巾の3~4倍の広巾薄播きから車巾並の狭巾厚播きまで可能です。荷箱後部ゲート開閉、スプレッダ回転、コンベア正逆転及び送りは油圧式で、運転席にて散布中に調整することが出来ます。

オプションとして公道を汚さないための足回りと散布部の水洗浄装置、荷積時こぼれ防止の鳥居、腐蝕防止のステンレス仕様等使い勝手も考慮しております。

4 期待効果

「堆肥舎は出来たが堆肥販売が思うように伸びない」と云う悩みが畜産環境保全、有機農業促進の掛声のもとに各地で堆肥舎が建設され、堆肥供給量増加に伴い出始めているようです。これに対し生産者側が耕種農家に「運んで播いて上げる所までサービスすることにより既販需要の伸び、及び今まで使っていなかった新規需要開拓が可能になり、この流通改革こそが販売の決め手になると云う認識が高まりつつあります。今後益々各地に堆肥舎が増えるにつれ、遠くまで運ぶよりも近隣の耕種農家と組んで地元で消化する方向に進むのは必須であり、それに最も有効に活用出来るのがこのコンポスプレッダであると考えております。

昨秋の成果発表会の終了後受注生産を開始し、長野の畜産農家を皮切りに南九州、東北の大規模畜産農家、及び各地で大規模水田農家、農協堆肥センター等に納車し、期待通りの効果で喜ばれております。更に各地から多くの問合せ、見学要望を受けており、関心の深さを感じております。



5 おわりに

「コンポストレッダ導入容易化」のために生研機構の安全鑑定取得により堆肥発酵装置と組での国の補助金対象となっており、単独でも(財)畜産環境整備機構のリース対象機種になっております。

このリースを家畜糞尿処理装置に対して、「平成10、11年度は1/2補助付」として普及を図ると云う(財)畜産環境整備機構の方針により「コンポストレッダも対象」として認可されることとなり、御利用頂き易くなりました。また問合せの中には、道も圃場も狭いため小回りの効く車を是非欲しいとの御要望も強いので、エルフ2t車ベースのYB3Mをシリーズとして御活用頂けるようにしました。今後実使用での声をお聞かせ頂いて改良開発に努め、畜産環境保全及び有機農業促進のお役に立てれば幸いです。最後になりましたが、この車の開発に御指導、御協力頂いた方々に御礼申し上げます。