

# 作業機を装着・牽引したトラクタで 公道を走行するための具体的対応

(ver.1)

北海道農作業安全運動推進本部

資料画像出典 (一社) 日本農業機械工業会

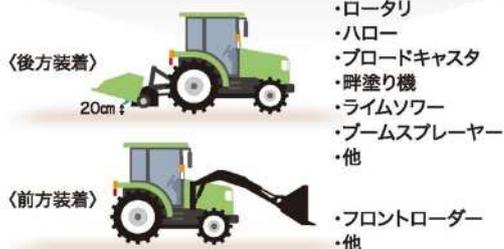
作業機を装着したトラクタにつづいてけん引式農作業機が道路運送車両法上の小型・大型特殊自動車「農耕作業用トレーラ」に位置付けられ、公道走行が可能となりました。農耕作業用トレーラをけん引する農耕トラクタで公道を走行するために必要な具体的な対応方法を説明させていただきます。

生産者のみなさんだけでなく、メーカーやディーラー、JA、普及センター、市町村の皆さんが使用者である生産者からの問い合わせに応えることを想定しながらお話ししていきたいと思えます。

## 装着・牽引して走行してよい作業機は

### 直装タイプの作業機

#### ◎ 運用が見直された



一体としての車両

### 牽引式作業機

#### ◎ 改正されました



別々の車両

すべての直装式作業機が対象となります。一方でいわゆるすべてのけん引式作業機が走行できるのでしょうか。種類による区別はありませんが、保安基準や構造要件等、一定条件を満たすものが道路運送車両法の中で大型・小型特殊自動車に分類される「農耕作業用トレーラ」として新たに位置づけられ、公道走行が可能になったのです。農耕トラクタと一体の構造として扱われる直装式作業機と「農耕作業用トレーラ」には異なる点があります。それは農耕トラクタと一体のものとは見ず、別の車両として扱われることです。

農耕作業用トレーラをけん引できるの農耕トラクタのみで、他の車両でけん引してはいけません。

また、積載する場合は農耕作業に必要な物品に限られます。

# 1. 直装式作業機を装着したトラクタ どのように対応すれば良い？

- 保安装置(灯火, 反射器)が見えるようにする。
- 作業機の幅がわかるようにする。
- 安定性を確保する。

基準の緩和認定を受けるために確保すべき制限事項は大きく分けて3点あります。

作業機を付けた場合も灯火類が見えるようにすること, 走行時の安定性を確保すること, 操舵輪の分担荷重のバランスを確保すること, いずれも安全に安定走行をするために不可欠な事柄です。

# トラクタの灯火装置とは

## (2) 灯火装置及び反射器の取付け位置に関して

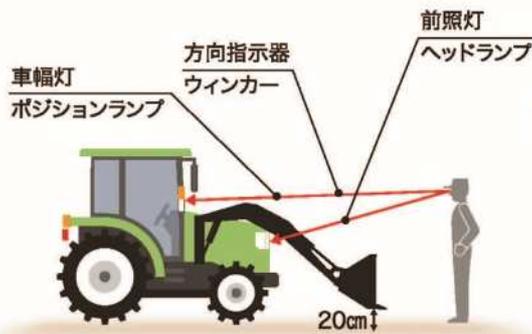
① トラクタや作業機に元々備わっている灯火装置が、他の交通からの被視認性を確保できていれば、灯火装置を移設又は増設しなくても道路を走行できます（前方に作業機を装着する場合も同じ）。



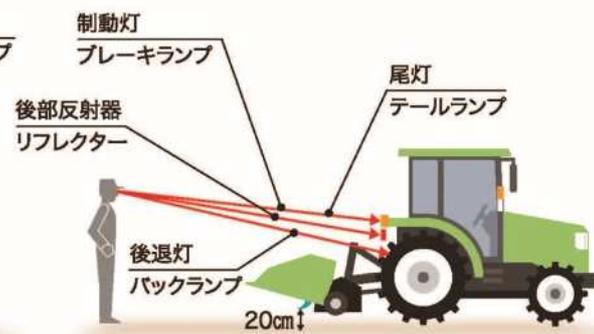
まず、図に見えるようにトラクタの灯火器類は乗用車と同様なものが取り付けられており、それぞれについて保安適合基準が定められています。

# 視認性の確認方法

<前方装着の作業機の場合>



<後方装着の作業機の場合>



道路走行に支障がない位置まで作業機を上昇させて視認性を確認  
例えば、ロータリの場合、耕うん爪を地面から20cm持ち上げた状態で確認

作業機を装着した場合、まず、トラクタについている灯火類が隠れて見えなくなっていないかを確認してください。やり方は作業機を走行するときの高さまで持ち上げて少し離れて前後から見れば良いです。見えない場合には、作業機のこれからお話しする位置に灯火類を追加する必要があります。

# 灯火器類の保安基準適合要領

32条	前照灯	ヘッドランプ	備え付け 性能 確認距離 灯火の色 照射光線 個数 取付位置
34条	車幅灯	ポジションランプ	備え付け 性能 確認距離 灯火の色 個数 取付位置 取付要件 構造
37条	尾灯	テールランプ	
38条	後部反射器	リフレクター	備え付け 性能 確認距離 灯火の色 点滅回数 取付位置 取付要件
39条	制動灯	ブレーキランプ	
40条	後退灯	バックランプ	
41条	方向指示器	ウインカー	

ヘッドランプ、車幅灯、テールランプ、反射器、ブレーキランプ、バックランプ、ウインカーなどについてそれぞれ性能や灯火の色、個数などが細かく規定されています。

# 灯火器類の取付位置の規定

40cm以内

■道路運送車両法の保安基準により、各種灯火器類の取付け位置は以下のように定められています。

前照灯(ヘッドランプ)	最外側から可能な限り40cm以内、高さは可能な限り50cm以上120cm以下
車幅灯(ポジションランプ)*	最外側から40cm以内、高さは地上25cm以上210cm以下
尾灯(テールランプ)*	最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上210cm以下
後部反射器(リフレクター)	最外側から40cm以内、高さは地上25cm以上150cm以下
制動灯(ブレーキランプ)*	最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上210cm以下
後退灯(バックランプ)*	高さは可能な限り地上25cm以上120cm以下
方向指示器(ウインカー)	最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上230cm以下
番号灯(ライセンスランプ) →大型特殊自動車のみ	ナンバープレートを照らすことができる位置

※全長4.7m以下、全幅1.7m以下、全高2.0m以下、且つ最高速度15km/h以下のトラクタは、取付けが義務付けされていません。

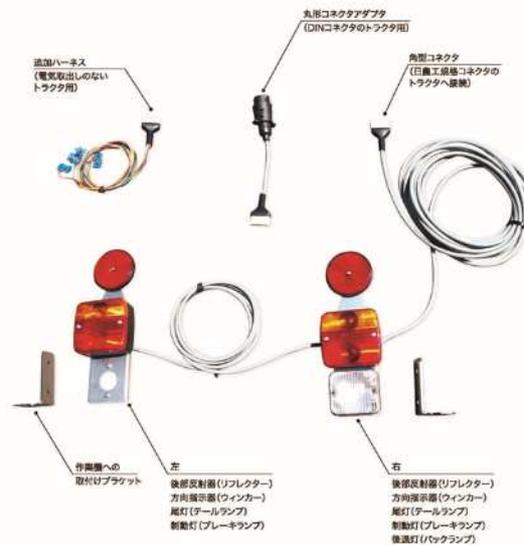
灯火類を取り付けるべき位置についての規定を整理してみると、バックランプとライセンスランプ以外はすべて最外側から40cm以内とされています。どこからどこまでが40cmかという、それぞれの灯火器の外縁、つまり、一番外側と作業機の最外側との距離がということです。

## 灯火装置が隠れる場合



灯火器が隠れる場合は方向指示器や尾灯，ブレーキランプ，車幅灯，後退灯などを作業機に新たに付ける必要があります。

## 灯火器類が視認不良となる場合の対応キットイメージ



トラクタの灯火が見えない場合の対応キットのイメージです。このようなコンビネーションランプや反射器が市販されています。

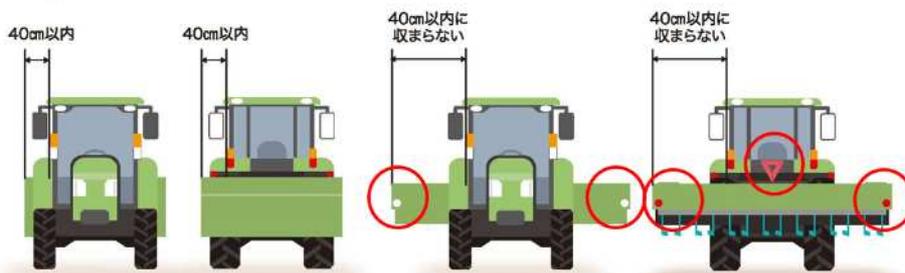
トラクタや作業機のメーカー、部品ディーラ、JAなどに問い合わせてください。

## 灯火類が見える場合

- ・作業機の前面の両側の可能な限り最外側に、白色反射器を備えること
- ・作業機の後面の両側の可能な限り最外側に、赤色反射器を備えること
- ・制限を受けた自動車の標識(▽)を後面に装着すること

○ <40cm以内に装備されている場合>

× <作業機の全幅(最外側)から、40cm以内に収まらない場合>



それではトラクタのすべての灯火器が見えていることを確認をした場合の対応方法を確認していきます。

作業機を付けても見える場合、作業機の最外側とトラクタの灯火器との距離が40cmを超えるかどうかで対応が異なります。

40cm以内に収まっていれば灯火を追加する必要はありません。

灯火類のうち、一つでも40cmを超えると反射器と制限標識を取り付ける必要があります。

## 全幅が2.5mを超える場合

トラクタの灯火装置の位置(外側)が最外側から40cm以内の場合

- ・作業機の前面及び後面の両側の可能な限り最外側に、外側表示板を備えること
- ・道路を走行する際、制限を受けた自動車の標識(▽)と、作業機を装着した状態の全幅を後面及び、運転席に表示すること

トラクターの灯火装置の位置が最外側から40cmを超える場合

- ・作業機の前面及び後面の両側の可能な限り最外側に、外側表示板を備えること
- ・道路を走行する際、制限を受けた自動車の標識(▽)と、作業機を装着した状態の全幅を後面及び、運転席に表示すること
- ・作業機の前面の両側の可能な限り最外側に、白色灯火器(光度300カンデラ以下)を備えること  
※白色灯火器は前照灯、車幅灯、尾灯と連動すること。
- ・作業機の後面の両側の可能な限り最外側に、赤色灯火器(光度300カンデラ以下)及び赤色反射器を備えること  
※赤色灯火器は前照灯、車幅灯、尾灯と連動すること。

農作業機の中には幅が2.5mの規定を超えるものも多くあります。この場合は前後から作業機の幅が分かるように外側表示板という赤白の大きなゼブラマークを取り付ける必要があります。

さらに、制限標識という逆正三角形のマークと作業機を装着した時の全幅を表示する必要があります。

また、作業機の幅が2.5mを超える場合はこれに合わせて作業機の前には白色、後ろには赤色のランプを可能な限り外側に取り付ける必要があります。ランプはトラクタのヘッドランプ、車幅灯、テールランプと連動させなければなりません。

## 全幅が2.5mを超える場合

トラクタ灯火装置が最外側から40cmを超えている

ウインカーは見えしており、そのままよい

■全幅が2.5mを超えていて、灯火装置等がそれぞれ最外側から40cm以内とならない場合の対応イメージ



これがそのイメージです。

トラクタの灯火類は作業機で見えてはいるのですが、作業機の最外側までの距離が40cmを超えているので前後にランプ、後ろに赤色の反射器をつけるとともに外側表示板をカタカナのハの字になるようにとりつけます。

さらに全幅が2.5mを超えているので後ろから見えやすい位置に制限標識をつけ、作業機の実際の幅を文字で表示します。

ウインカー、テールランプは見えているので追加はいりませんが、後退灯が隠れていますので付け替えるか新たに追加する必要があります。

## 後退灯が見えなくなる場合

緩和されません。

保安基準を確保する位置に移設または新設する。

後退灯の 取付位置	照明部の上縁の高さは地上1,200mm以下（自動車の構造上1,200mm以下に取り付けることができないものは、取り付けることができる最低の高さ）であること。
	照明部の下縁の高さは地上250mm以上であること。
	対をなす後退灯は、車両中心面に対して対称の位置に取り付けられていること。 （非対称の外形の自動車は、可能な限りこれを満たすこと。）

後退灯、バックランプの装着は緩和されていません。作業機に隠れて見えなくなる場合は他の灯火が見える場合であっても所定の位置に移すか新たに取付ける必要がありますが、取付高さの基準が緩和されたので、見える範囲でなるべく低い位置に取り付ければよいことになりました。

## 灯火類の装備例(EU)



コンビネーションハロー

グレンドリル

カルチベータ

灯火器類や外側表示板の装備例です。

これらはEUの製品で、北海道輸入されているものもあると思います。  
公道走行することを前提に出荷されています。

## トラクタの灯火が隠れる作業機(EU)



幅が規定を超えていなくてもトラクタの灯火が隠れる場合には灯火類が装備されています。

## 灯火類の装備例(EU 折りたたみ式)

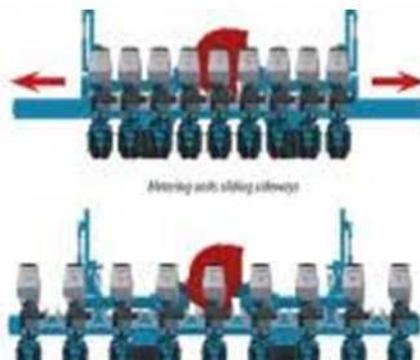


ブームスプレーヤ

空気搬送式プランタ

輸入機の中には作業時には3mを超えるものでも、移動時には折りたたんで3m以内に収まるようにできているものが多いのです。

## 折りたたみ装置の工夫



折り畳んでも横にはみ出すユニットを予め寄せてから折り畳む

播種機です。ユニットが沢山あって、折りたたんでもユニットが横にはみ出します。移動する前にユニットだけ中央にスライドさせて外側表示板の内側収め、ツールバーを折りたたむようになっています。

## 安定性について

- ・運行速度15km/h以下で道路走行すること
- ・道路を走行する際、制限を受けた自動車の標識(▽)と運行速度15km/h以下で走行することを後面及び、運転席に表示すること(但し、最高速度が15km/h以下のトラクタは除く)

### その他留意事項

- ・作業機を装着してグランドクリアランスを20cmにした状態での最大安定傾斜角度を順次調査し、運行速度が15km/hに制限されないトラクタと作業機の組合せを、日農工のホームページにリストアップしていきます。



※車両総重量が車両重量の1.2倍以上又は、積載により重心高さが上がるものは最大安定傾斜角度35度以上



【日農工ホームページアドレス：<http://www.jfmma.or.jp>】

つぎに安定性です。

安定性は機体を横に傾けたとき、転倒しない角度の最大値で表し、保安基準では30度または35度とされています。

トラクタに作業機を付けると重量が転移してこの値が変わります。この値はトラクタと作業機の組み合わせで決まりますが、安定性が確認できない場合は速度を15km/h以下で走行することで安全を確保し、制限を受けていることを作業機の後ろに表示することになります。この場合も運転席に表示が必要です。

実験によって安定性が確認された作業機については緩和を受ける必要がないので速度制限はありません。確認できた組み合わせは日農工のホームページで公表されます。現在のところ、国産トラクターと純正のロータリの組み合わせが掲載されています。今後、確認できたものから順次公開されます。

## 操舵輪の分担荷重20%以上の確保 (道路運送車両法 細目公示(安定性)第164条)

- 作業機を装着しても操舵装置の車両軸重量が20%以上なら走行可。
- 20%未満の場合はフロントウェイトなどを追加して20%以上にして走行すること。



安定走行を確保する上で車輪に係る荷重のバランスも重要です。基準では操舵輪に総重量の20%以上の荷重がかかっていることとされています。

保安基準を満たしたトラクターであっても写真のように後ろに作業機を付けると重量が後輪に転移して前が軽くなりますので、フロントウェイトなどでその分を補ってバランスを良くして走行する必要があります。

## 2.農作業用トレーラをけん引する場合

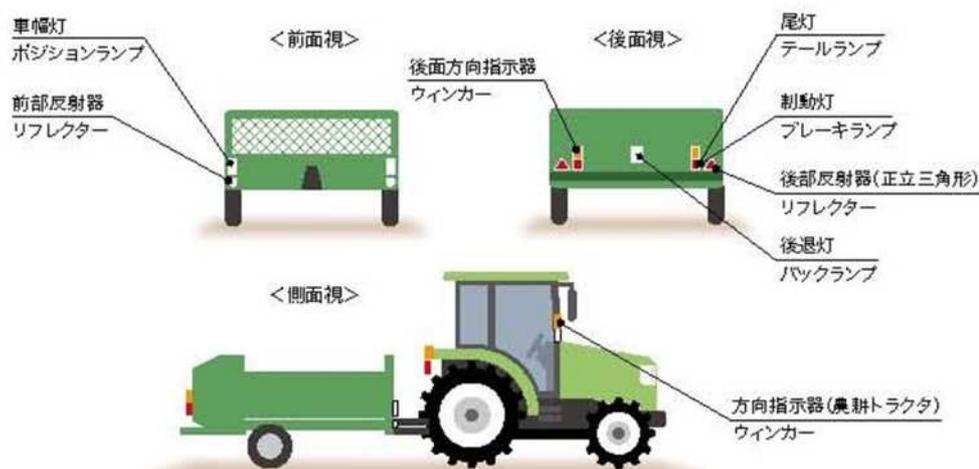
- 保安装置(灯火, 反射器)を取り付ける。
- 作業機の幅がわかるようにする。
- 制動装置, 安定性確認ができないとき毎時15km以下で走行し, そのことを表示する。

農作業用トレーラをけん引する場合,  
具体的に対応すべきことは3つあります。

灯火器や反射器などの保安装置を装備する事, 作業機の幅が基準を超えた場合, その幅をわかるようにすること, 制動装置がない場合や, 安定性が確認できないときは制限速度以下で走行し, そのことを表示することです。

# 農耕用トレーラに必要な灯火装置

トラクタの灯火装置が見えていても必要です



直装作業機とは異なり、トラクタとは別の車両なのでトラクタの灯火装置が見えるかどうかに関係なく灯火類が必要です。

図に見えるように灯火器類はトラクタと同様なものを取り付けられており、それぞれについて保安適合基準が定められています。

# 灯火装置の保安基準

性能はEマーク相当品ならOK

項目	規格	備考
灯火の色	白光であること。 ただし、当該器具の構造上、緑色光（緑色光一帯をいう）又は赤色光のものがある場合でもよい。	
照射位置	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	
照射距離	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	

項目	規格	備考
照射位置	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	
照射距離	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	

項目	規格	備考
照射位置	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	
照射距離	照射角の上縁の傾きは、地上10m以下であること。 照射角の下縁の傾きは、地上20m以上であること。	

灯火装置毎の視認性確認位置を示します。灯火装置は道路運送車両法の中で視認性の確認位置、取付位置、色や光源の大きさ、装置の面積などの基準値が詳細に定められています。

今後の製品については基準を満たすようにメーカーが必要に応じて装備しますが、既販機への対応を実施する場合は対応キットが販売されていますので、販売店などにご相談ください。

## 全幅が2.5mを超える場合

農耕作業用トレーラの前面、後面の両側の可能な限り最外側に外側表示板を備える



農耕作業用トレーラの前面、後面の両側の可能な限り最外側に外側表示板を備える

全幅が2.5mを超える場合の表示イメージです。  
外側表示板をカタカナのハの字のように見えるようにとりつけます。  
さらに全幅が2.5mを超えているので後ろから見えやすい位置に制限標識をつけ、作業機の実際の幅を文字で表示します。

## 制限標識などの表示方法



制限事項を示す標識及び制限速度を  
農耕トラクタ後面に表示すること

例「けん引時運行速度15km/h以下」

制限事項を示す標識及び制限速度を  
農耕作業用トレーラ後面に表示すること

例「運行速度15km/h以下」

制限標識などの表示箇所の実例を図で示します。

## この他制限標識が必要な場面

- 連結時の安定性が未確認
- 制動装置未整備と連結時制動性能未確認
- 車両総重量7t超の農耕トラクタけん引時ABS未整備

これらの他にも農耕作業用トレーラの安定性, 制動装置, けん引する農耕トラクタに関して制限標識を受ける場面があります。

## 連結時の安定性

空車状態で連結した時の最大安定傾斜角度が30度または35度以上の基準を満たす必要。  
満たさない(確認できない)場合制限がある



- 運行速度を15km/h以下とする。
- 農耕作業用トレーラの後面に「運行速度15km/h」と表示
- 農耕トラクタの運転席と後面に「けん引時運行速度15km/h」と表示
- 制限標識を農耕トラクタと農耕作業用トレーラ後面に表示

まず、安定性です。

安定性は農耕作業用トレーラを横に傾けたとき、転倒しない角度の最大値で表し、保安基準では30度または35度とされています。

安定性が確認できない場合は速度を15km/h以下で走行することで安全を確保し、制限を受けていることを作業機の後ろに表示することになります。この場合トラクタの運転席にも表示が必要です。

## 制動装置と連結時制動性能

農耕トラクタと農耕作業用トレーラを連結した時には基準に適合した制動装置を備える必要がある。  
基準を満たさない場合制限がある。



- 運行速度を15km/h以下とする。
- 農耕作業用トレーラの後面に「運行速度15km/h」と表示
- 農耕トラクタの運転席と後面に「けん引時運行速度15km/h」と表示
- 制限標識を農耕トラクタと農耕作業用トレーラ後面に表示

つぎに制動装置と制動性能です。

制動装置のついていない農耕作業用トレーラをけん引して走行する時は運行速度を時速15キロメートル以下とし、農耕作業用トレーラの後面に運行速度の制限と緩和を受けて走行していることを示す制限表紙を表示します。けん引するトラクタの運転席と後面にけん引時運行速度を表示することも同時に必要となります。

## 車両総重量7t超の農耕トラクタけん引時ABS未整備

車両総重量が7tを超える農耕トラクタが農耕作業用トレーラをけん引する場合**ABS**が必要。未整備の場合制限がある



- 運行速度を15km/h以下とする。
- 農耕トラクタの運転席と後面に「けん引時運行速度15km/h」と表示
- 制限標識を農耕トラクタと農耕作業用トレーラ後面に表示

最後に車両総重量が7トンを超える農耕トラクタでけん引する場合についてです。

車両総重量が7トンを超える農耕トラクタでけん引走行をする際にはABSの整備が求められていますが、今回の一括公示緩和によって未整備であっても走行が可能になりました。ただし、運行速度は毎時15キロメートル以下とし、制限速度と制限標識の表示が必要となります。

## 一括公示緩和されない基準 ①

操舵輪の分担荷重**20%**以上の確保  
(道路運送車両法 細目公示(安定性)第164条)

- ヒッチ点の荷重によって操舵輪の分担荷重が減少
- 作業機を装着しても操舵装置の車両軸重量が**20%**以上なら走行可。
- 20%**未満の場合  
フロントウェイトなどを追加し**20%**以上にして走行する。

農耕作業用トレーラをけん引して安全に公道を走行する上で満たす必要のあることが他にもあります。

一つは直装式作業機でも求められたことですが、操舵輪に掛かる荷重を総重量の20%以上確保することです。

けん引ヒッチに荷重がかかるとその分後輪荷重が増え、操舵輪の荷重が減りますので、必要に応じてフロントウェイトを追加するなどして、分担荷重が20%になるよう調整して走行します。

## 一括公示緩和されない基準 ②

セーフティチェーン等 の装備 (ワイヤもあります)



もう一つはセーフティチェーンなどを装備して、万が一走行中にけん引装置が外れた場合に備える必要があることです。ワイヤーを装備する例もあります。チェーン等が外れないようにネジなどで止めておき必要があります。

## 制限標識などの仕様



制限標識などの表示はこのようになります。

これらは作業機の後ろから見えやすい位置に表示するよう定められています。運転席に制限標識は要りませんが、幅や速度を表示する必要があります。

制限標識の入手先はJAなどに問い合わせてください。

## 反射器・灯火器・外側表示板の例

### 反射器



白色(前面)



赤色正立正三角形(後面)

### 灯火器

尾灯、制動灯、  
方向指示器(ウィンカー)



後退灯(バックランプ)



車幅灯(ポジションランプ)

### 外側表示板

ゼブラシート  
寸法28.2cm×28.2cm以上



機体を見てゼブラが上図のように  
外開きになるように備えること

反射器, 灯火器, 外側表示板のイメージです。反射器などはシート状のものもあります。後面の反射器は直装式と違い, 正立正三角形のものを使うことになっています。それぞれ性能が規定に合うものが市販されています。

## 灯火器類の対応 市販キットのイメージ



写真提供 (株)ヤハタ

灯火類の対応キットのイメージです。このようなコンビネーションランプや反射器が市販されています。

トラクタや作業機のメーカ、部品ディーラ、JAなどに問い合わせてください。

## 灯火類の装備例 (EU)

購入時装備されていない場合もあります。



けん引式スラリーインジェクタ

けん引式ブロードキャスト

写真提供 竹中秀行

海外の展示会で見た灯火器類や外側表示板の装備例です。  
これらはEUの製品で、北海道輸入されているものもあると思います。  
公道走行することを前提に出荷されています。

## 農耕作業用トレーラの許可・認定 (小特)(及び車検証にけん引時の速度制限基準の緩和を記載した大特)

- 全幅2.5m, 全長12m, 全高3.8m以内  
→ 使用者が確認して対応すればそのまま走行できる
- 全幅2.5m超またはトラクタ, トレーラの連結全長が12m超  
⇒ 道路管理者から特殊自動車通行許可を受ける
- 単体全長12m全高3.8m超  
⇒ 道路管理者から特殊自動車通行許可を受ける  
+ 地方運輸局長から基準緩和個別認定

小型特殊自動車で全幅が2.5m, 全高3.8m, 全長が12mを超えないものであれば後で説明する一定の条件を満たせば公道が走行できます。

## 農耕作業用トレーラの許可・認定(大特)

一般的な大きさの農耕作業用トレーラ



運輸支局で検査登録

長さ12m, 高さ3.8m超 又はオーバーハングなどの基準等超



運輸支局で検査登録

地方運輸局長から個別緩和認定

道路管理者から特殊自動車通行許可

さらに大型特殊トラクタで一般的な大きさの農耕作業用トレーラをけん引する場合には運輸支局で検査登録が必要となります。  
長さが12m, 高さが3.8mを超える, オーバーハングなどの基準を超過する場合には検査登録の他, 地方運輸局長から個別の基準緩和を受ける, 道路管理者から特殊車両通行許可を受けるなどの必要があります。

本日紹介した情報は

(一社)日本農業機械工業会  
のHPに掲載されています。

是非一度ご覧ください。



以上、ご理解いただけたでしょうか。

本日紹介した情報は日本農業機械工業会のhpに掲載されています  
ので、是非一度ご覧ください。

# おわりに



## 夜も視認性抜群な低速車マーク

### 今後も使って安全走行!!!!!!

道路運送車両法の保安基準は公共財産である道路を使用する様々な車両が互いに安全に走行する上で最低限のルールとして規定されています。

規定を守ることで絶対的な安全が保障されるものではありませんが、他の車両といつ遭遇するか予測はできません。低速車側からは相手が見えていても、相手側から見えにくい状態では事故を誘発しかねないのです。これまでも装備が提唱されてきた低速車マークは夜間視認性が高く、有効な安全標識として今後も活用していくことが望まれます。

ご清聴ありがとうございました。