

# ZH-WK02

# ZH-WK02L

# ウインカキット

## 取扱説明書

### 取扱注意

本キットは日本農業機械工業会（日農工）規格のコネクタ（8極）に接続するキットです。

トラクタによってはコネクタが異なっていたり、端子の配列が異なる場合があります。

各トラクタのコネクタを日農工規格コネクタへの変換部品は、トラクタメーカー様へお問い合わせください。

### 補足

アーム式草刈機をトラクタに装着したまま公道を走行するためには**大型特殊免許（「農耕用に限る」を含む）**が必要です。

文書コードNo. : C30489040-1

作成日 : 2024年7月



製品を安全に正しく組付けていただくために必ずお読みください。

**補 足**

本キットは下記アーム式草刈機 ハンマーナイフモアーをトラクタに装着したまま公道を走行するために、灯火類の移設、運行速度表示をするためのキットです。

キット型式	適用草刈機
ZH-WK02	ZH-451 :2099号機以降
	ZH-451DX :2466号機以降
	ZH-342 :全号機
	ZH-342DX :全号機
ZH-WK02L	ZH-451L :2021号機以降
	ZH-451LDX :2048号機以降
	ZH-342L :全号機
	ZH-342LDX :全号機

**補 足**

下記アーム式草刈機 ハンマーナイフモアーの場合、ウインカキットが異なります。ご注意ください。

キット型式	適用草刈機
ZH-WK01	ZH-451 :2098号機まで
	ZH-451DX :2465号機まで
	ZH-451L :2020号機まで
	ZH-451LDX :2047号機まで

このたびは弊社製品を  
お買い上げいただきありがとうございます。

## ■ はじめに

- 本書は本キットの組付方法と組付上の注意事項について説明しています。  
組付けの前には必ずこの組付要領をお読みいただき十分理解され、正しく安全に組付けていただき、最良の状態でご使用ください。
- なお、品質・性能向上などの理由で、使用部品の変更を行なうことがあります。  
その際には、本書の内容および写真イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付のことがございましたら、お買い上げ店か、お近くの販売店・JA（農協）またはサービス工場にご相談ください。
- 下記マークが付いた項目は、安全上特に重要な項目ですので必ずお守りください。



その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。



その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



その警告に従わなかった場合、けがを負うおそれのあるものを示します。



その警告に従わなかった場合、製品の損傷や故障のおそれのあるものを示します。



その他、使用上役立つ補足説明を示します。

## ■ 組付ける前に

本キットを安全に組付けていただくために、下記の注意事項を必ず守ってください。

下記の注意事項を守らないと、死亡を含む傷害や事故、製品の破損が生じるおそれがあります。

## ■ 組付時の注意

- 平坦な場所に草刈機を移動させて、エンジンを停止してください。
- 組付部品のサイズ・個数を確認してください。（「純正部品表」参照）
- スパナ・モンキー・プライヤーなどの組付けに必要な工具類をそろえてください。
- バルブ・ホースなどの油圧部品は、土やゴミを付着させたりキズをつけないよう、ていねいに取扱ってください。
- 部品の形状詳細は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ホースなどは、同色のラベルのついたものどうしをつないでください。
- ホースは無理な曲げ・ねじれがかからない状態にして締付けてください。
- ホース先端金具（ユニオン部）は全長175mm程度のスパナ・モンキーを使用して締付けてください。（締め過ぎますとネジがつぶれ、油もれの原因となります）
- ボルト・ナットは正規の締付トルクで締付けてください。（2ページ「適正締付トルク表」参照）

### 補 足

- ① ボルトの材質は、ボルトの頭に打刻してある数字で見分けます。
- ② 締付ける前に、必ず打刻数字を確認し、表に従って締付けをおこなってください。

### 警告

- 本キットを組付ける前には必ずこの組付要領を熟知するまで読んでいただき、安全に正しく組付けてください。
- 組付けの際は、ヘルメットや安全靴などの安全具を必ず着用してください。
- 作業を始めるときは、作業範囲の前後・左右・上下の安全を十分に確認してください。

#### 【守らないと】

死亡を含む傷害や事故につながるおそれがあります。

## ■ 適正締付トルク表

1. 組付・点検・修理などをおこなう場合、ボルト・ナットは規定の締付トルクで締付けてください。

### 補 足

- ボルトの材質は、ボルトの頭に打刻してある数字で見分けます。
- 締付ける前に必ず打刻数字を確認し、下表に従って締付けをおこなってください。
- 組付面や組付けのボルト・ナット・座金には油をつけないでください。

[下表／単位は上段：N・m（下段：kgf・m）]

呼び径	4T, 4.6, 4.8		7T, 8T, 8.8		11T, 10.9	
	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ
M5	2.8~4.0 (0.29~0.41)	----- -----	4.9~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	6.7~9.4 (0.68~0.96)	----- -----
M6	4.6~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	8.3~11.3 (0.85~1.15)	----- -----	11.8~15.7 (1.2~1.6)	----- -----
M8	12.8~16.7 (1.3~1.7)	----- -----	22.6~28.4 (2.3~2.9)	----- -----	28.4~36.3 (2.9~3.7)	----- -----
M10	25.5~33.4 (2.6~3.4)	39.2~45.1 (4.0~4.6)	44.1~55.9 (4.5~5.7)	48.1~55.9 (4.9~5.7)	54.0~69.7 (5.5~7.1)	60.8~70.6 (6.2~7.2)
M12	37.3~47.1 (3.8~4.8)	62.8~72.6 (6.4~7.4)	65.7~83.4 (6.7~8.5)	77.5~90.2 (7.9~9.2)	92.2~116 (9.4~11.8)	103~118 (10.5~12.0)
M14	62.8~80.4 (6.4~8.2)	108~126 (11.0~12.8)	104~132 (10.6~13.4)	124~147 (12.6~15.0)	139~175 (14.2~17.8)	167~196 (17.0~20.0)
M16	86.3~110 (8.8~11.2)	167~191 (17.0~19.5)	149~184 (15.2~18.8)	196~226 (20.0~23.0)	206~226 (21.0~26.0)	260~304 (26.5~31.0)
M18	114~141 (11.6~14.4)	245~284 (25.0~29.0)	196~235 (20.0~24.0)	275~319 (28.0~32.5)	275~334 (28.0~34.0)	343~402 (35.0~41.0)
M20	144~180 (14.7~18.3)	333~392 (34.0~40.0)	240~289 (24.5~29.5)	368~432 (37.5~40.0)	363~442 (37.0~45.0)	490~569 (50.0~58.0)
M22	200~220 (20.4~22.4)	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----

2. 管用ネジやホース先端金具（ユニオン部）は、全長175mm程度のスパナ・モンキーを使用して規定の締付トルクで締付けてください。（下表）

**取扱注意**

締め過ぎますとネジがつぶれ、油もれの原因となります。

① 管用テーパネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
NPTF1/16	4.9～9.8	(0.5～1.0)
R1/8	9.8～14.7	(1.0～1.5)
R1/4	29.4～39.2	(3.0～4.0)
R3/8	49.1～58.9	(5.0～6.0)
R1/2	58.9～78.5	(6.0～8.0)
R3/4	98.1～118	(10.0～12.0)
R1	118～137	(12.0～14.0)

② 管用平行ネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
G1/8	9.8～14.7	(1.0～1.5)
G1/4	24.5～39.2	(2.5～4.0)
G3/8	49.1～58.9	(5.0～6.0)
G1/2	58.9～78.5	(6.0～8.0)
G3/4	98.1～118	(10.0～12.0)
G1	118～137	(12.0～14.0)

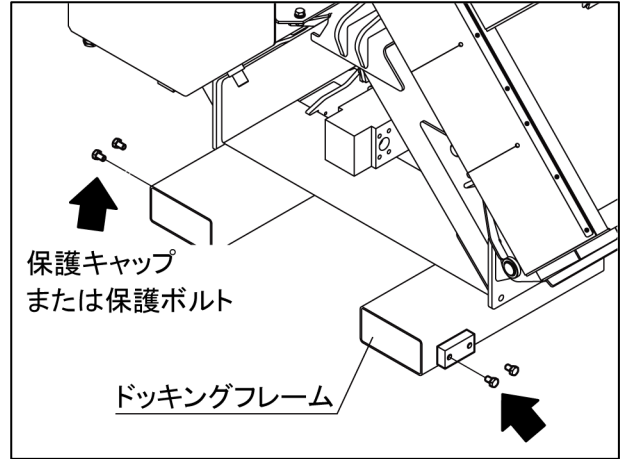
**補 足**

ホース先端金具（ユニオン部）の締付トルクも上表と同じです。

## ■ 組付要領

### ① ウィンカステーの組付

- (1) ハンマーナイフモアアのドッキングフレーム側面の保護キャップまたは保護ボルトを取りはずします。(左右とも)  
取りはずしたキャップまたはボルトは使用しません。

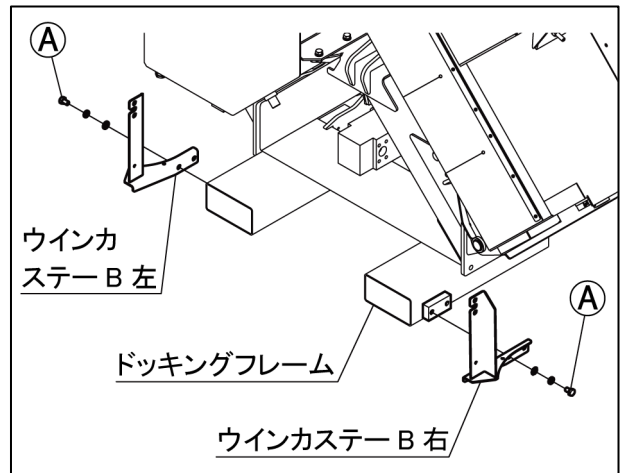


- (2) ハンマーナイフモアアのドッキングフレームの取付座にウィンカステーB右 (左)を組付けます。

- Ⓐ 使用ボルト : M12×1.75×20      左右各 2 本  
バネ座金 : M12 用 2 号      左右各 2 個  
平座金 : M12 用      左右各 2 個

#### 補 足

図は右刈り仕様の図ですが、左刈り仕様の草刈機でも作業は同様です。

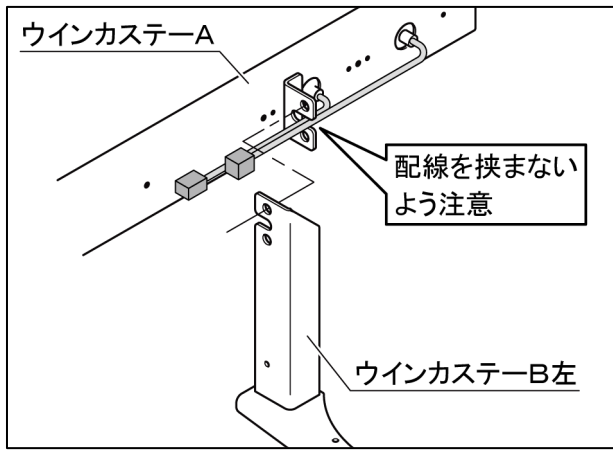
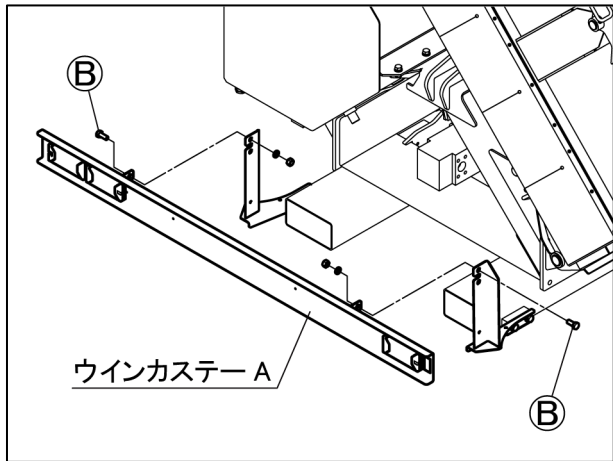


(3) ウィンカスターB右(左)にウィンカスターAを組付けます。  
 この時、ランプの配線を挟まないよう注意してください。

- ③ 使用ボルト : M12×1.75×30      左右各2本  
 バネ座金 : M12用2号              左右各2個  
 ナット : M12×1.75                左右各2個

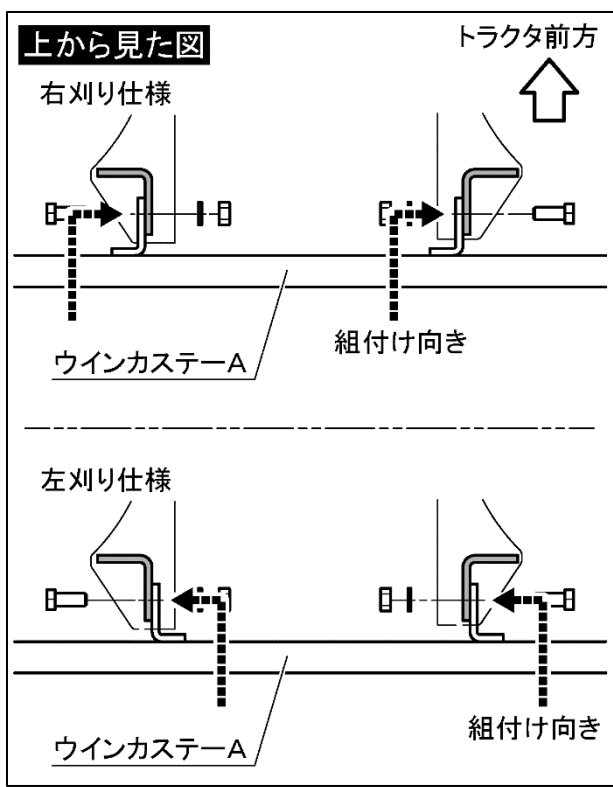
**補 足**

- 図は右刈り仕様の図ですが、左刈り仕様の草刈機でも作業は同様です。
- 運行速度ラベルが後方から読めるように組付けてください。



**補 足**

ウィンカスターAは組付け向きがあります。  
 右刈り仕様ではウィンカスターBの左に組付けます。  
 左刈り仕様ではウィンカスターBの右に組付けます。

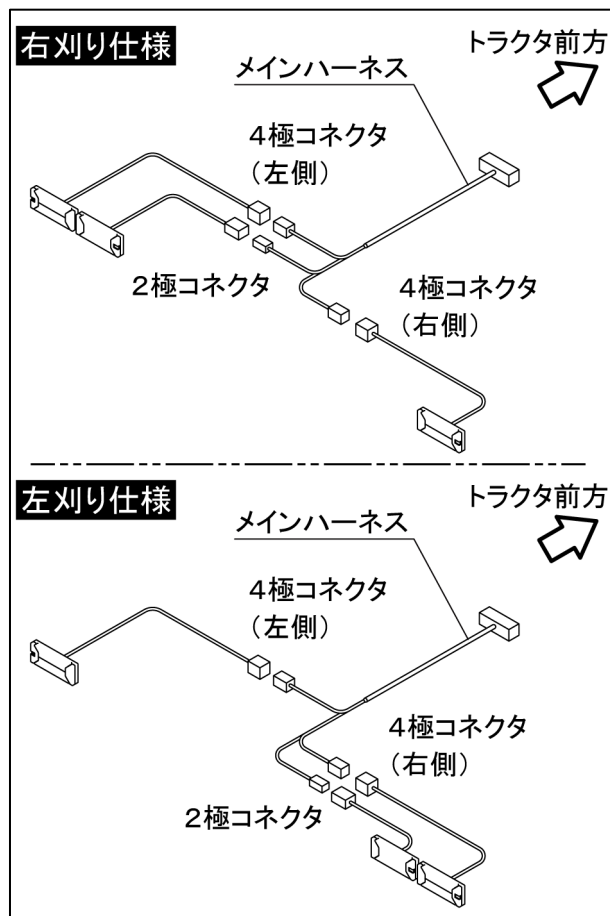




## ②

### ハーネスの組付

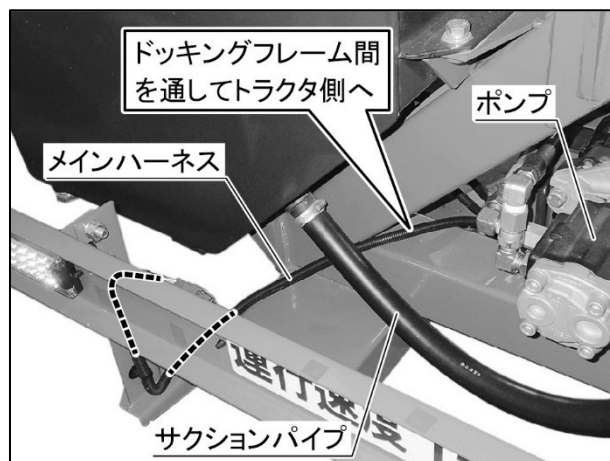
- (1) ウィンカスターAに組付けられているランプのコンネクタにメインハーネスのコンネクタをつなぎます。(3箇所)  
この時、メインハーネスの右・左表示をランプの右側・左側に合わせてつないでください。



- (2) メインハーネスをウィンカスターB、サクシオンパイプとドッキングフレーム間、ポンプ横を沿わせてトラクタ側へ取りまわします。

#### 補 足

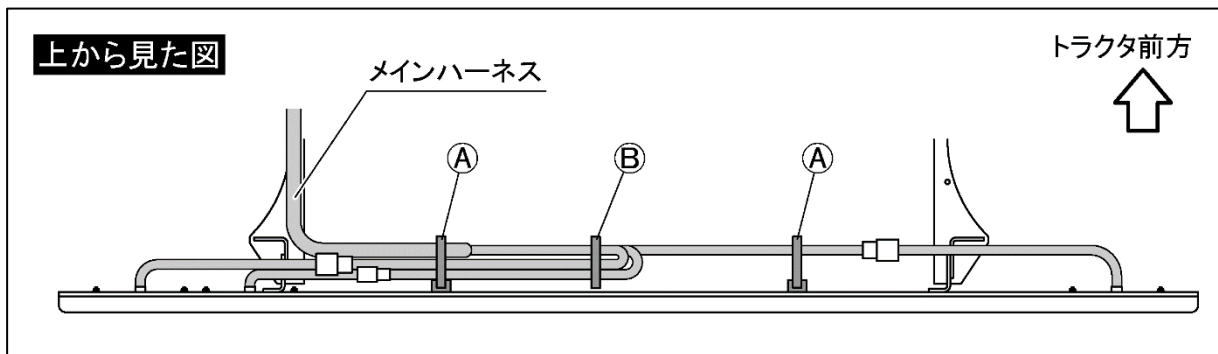
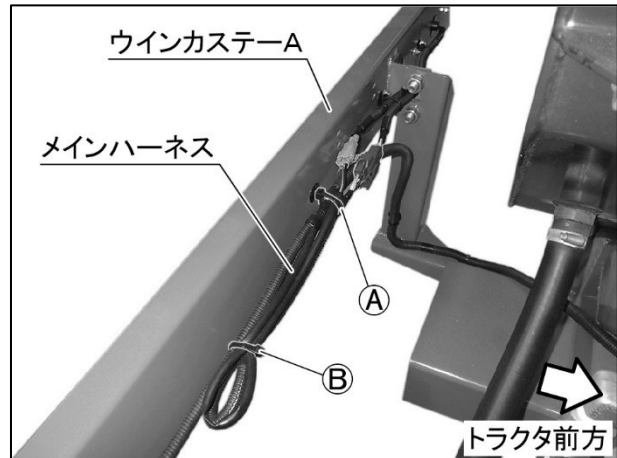
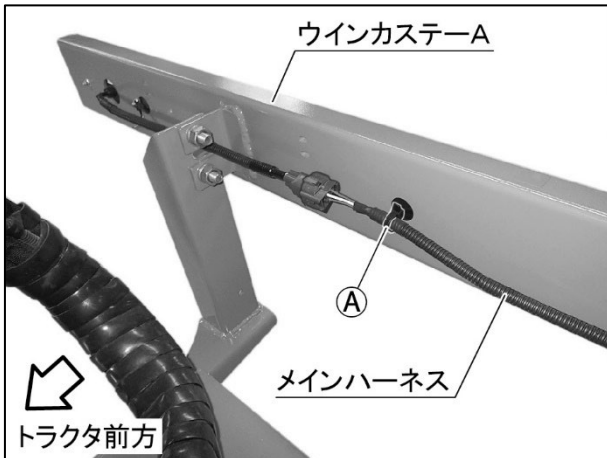
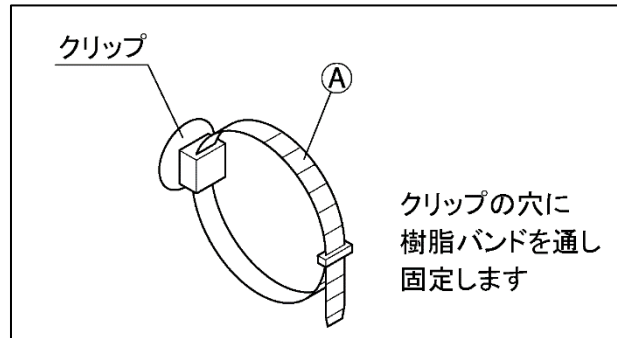
図は右刈り仕様の図ですが、左刈り仕様の草刈機でも作業は同様です。



- (3) メインハーネスをウインカステーAに樹脂バンドで固定します。(2箇所)  
ステーAのクリップに樹脂バンドを通して固定してください。

Ⓐ 樹脂バンド：185 mm

2本



- (4) ウインカステーA裏側のメインハーネスが垂れないよう、樹脂バンドで束ねて固定します。

Ⓑ 樹脂バンド：185 mm

1本

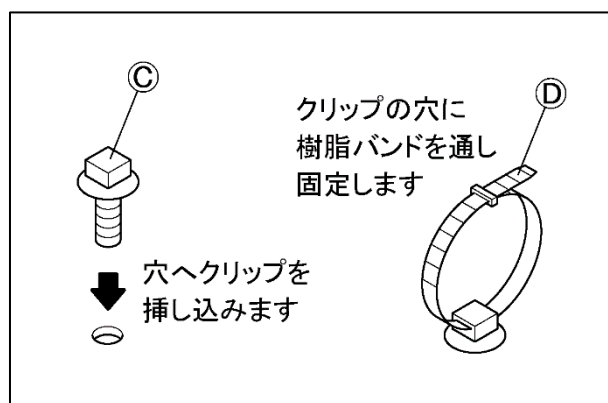
### 補 足

ハーネスは突っ張らないよう、余裕をもたせて束ねてください。

(5) クリップをウインカステーBの穴へ挿し込みます。(2箇所)

◎ クリップ : FT11

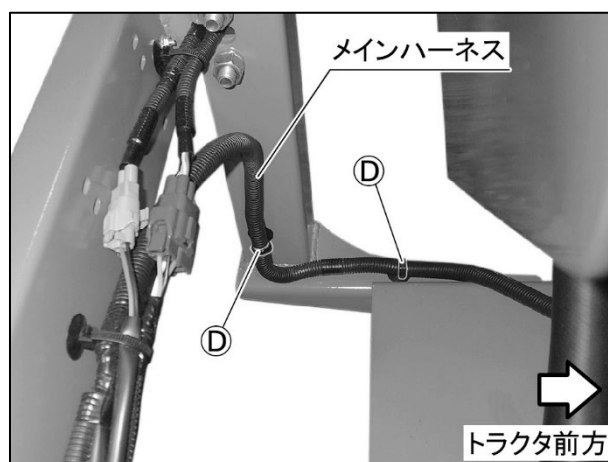
2 個



(6) クリップを使用して樹脂バンドでメインハーネスをウインカステーに固定します。

◎ 樹脂バンド : 185 mm

2 本



(7) 配線の組付け完了後トラクタのウインカコネクタと接続し、トラクタのキーをアクセサリ (ACC) にしてトラクタのウインカとウインカキットのランプが左右間違いなく運動することを確認してください。

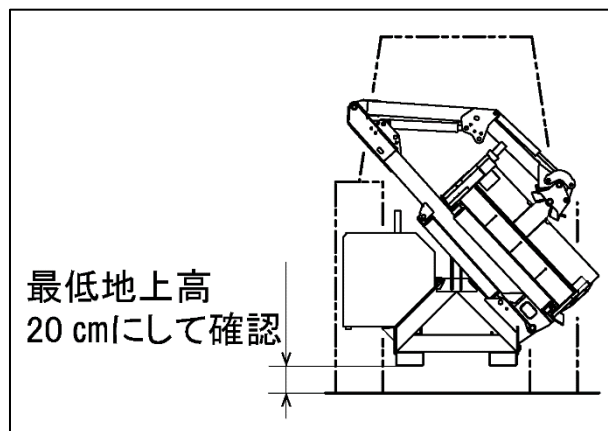
(8) ウインカの左右確認後、トラクタのキーをOFFにしてください。

## 【MEMO】

---

### ③ ラベルの貼り付け

- (1) トラクタのエンジンを始動し、ハンマーナイフモアを格納します。
- (2) ハンマーナイフモアの最低地上高が20 cmになるよう、3点リンク高さを調整します。
- (3) 「ラベル貼り付け要否判定」表により、制限の緩和を受けるために必要なラベルを確認し、ラベルを貼り付けます。




#### 補 足

(一社)日本農業機械工業会(日農工)ホームページに掲載の「作業機付き農耕トラクタの公道走行ガイドブック(農機販売店向け)」を参照の上、確認をおこなってください。

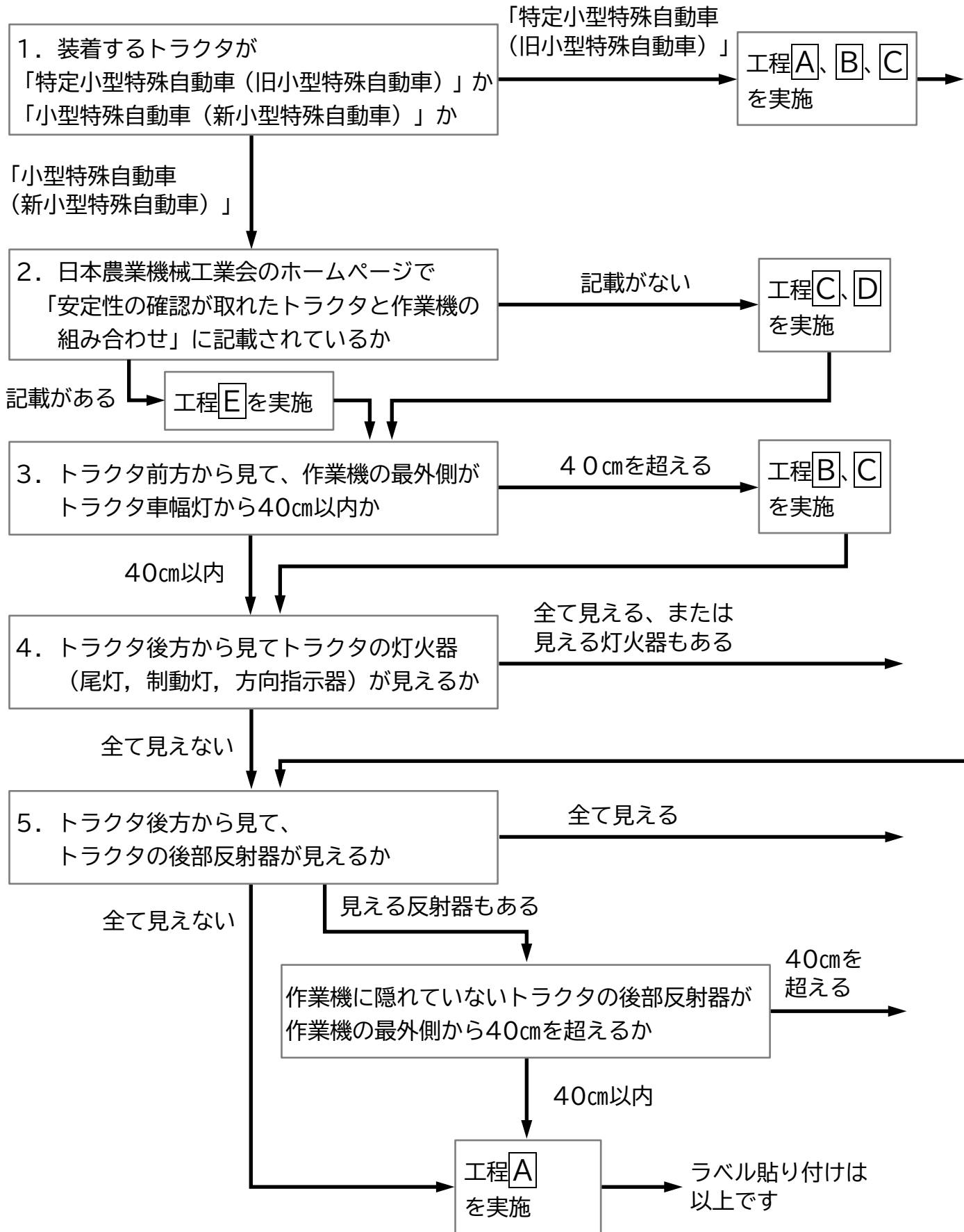
(一社)日本農業機械工業会  
「作業機付き農耕トラクタの公道走行ガイドブック」



<http://www.jfmma.or.jp/data/koudousoukou-gb.pdf>

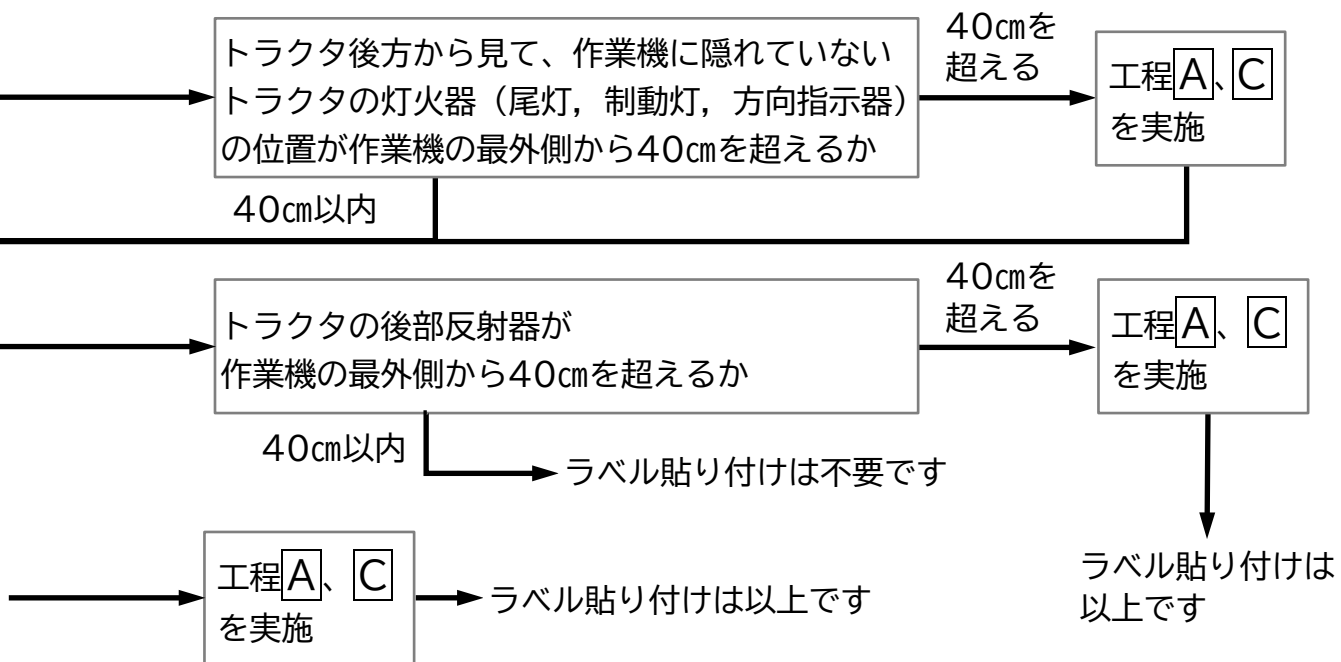
確認項目	詳細
運 転 免 許	大型特殊免許(「農耕用に限る」を含む)取得しているか。
1. トラクタ区分	アーム式草刈機を装着するトラクタが「小型特殊自動車(新小型特殊自動車)」か「特定小型特殊自動車(旧小型特殊自動車)」いずれか。
2. 安定性の確認	(一社)日本農業機械工業会(日農工)ホームページに安定性の確認が取れたトラクタと作業機の組み合わせとして記載されているか。  <a href="http://www.jfmma.or.jp/kouodo.html">http://www.jfmma.or.jp/kouodo.html</a>
3. 車幅灯の確認	トラクタ前方から見て、アーム式草刈機の最外側が車幅灯から40cm以上離れていないか。
4. 灯火類の確認	トラクタ後方から見て、トラクタの灯火類【尾灯(テールランプ)、制動灯(ブレーキランプ)、方向指示器(ウィンカ)】が全て見えるか。
5. 後部反射器の確認	トラクタ後方から見て、トラクタの後部反射器が見えるか。

# ラベル貼り付け要否判定フローチャート



ラベル貼り付けは  
以上です

工 程	内 容
A	反射テープ赤色
B	反射テープ白色
C	制限標識 ▼
D	運行速度ラベル小
E	運行速度ラベル大



## A 反射テープ（赤色）の貼り付け

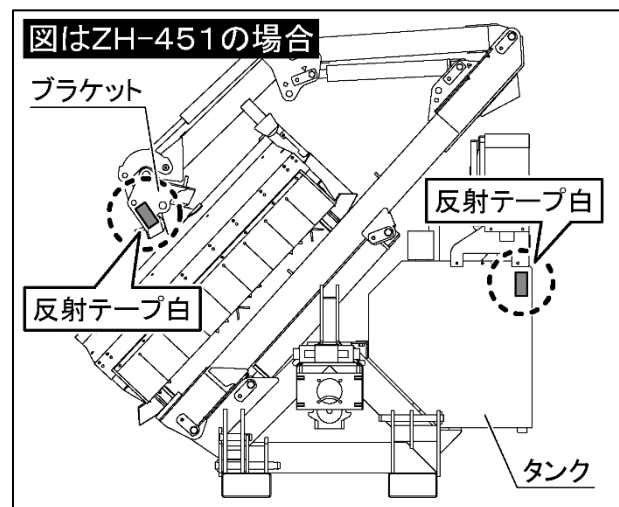
- (1) 本キットでは反射テープ（赤色）は貼付済みですので、対応は不要です。

## B 反射テープ（白色）の貼り付け

- (1) ハンマーナイフモアー前方、ブラケットの右端、タンク左端に反射テープ（白色）を貼り付けます。

### 補 足

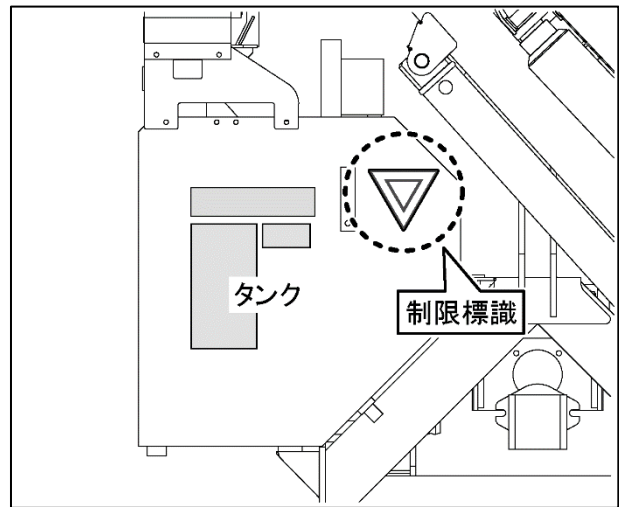
図はZH-451ですが、他型式も同様に貼り付けてください。





## C 制限標識の貼り付け

(1) タンクへ制限標識を貼り付けます。



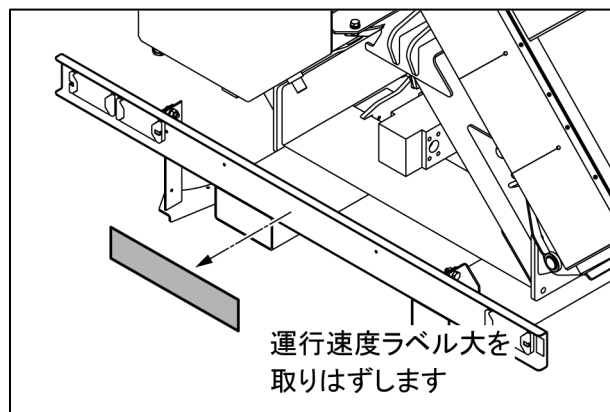
## D 運行速度ラベル小の貼り付け

(1) 運行速度ラベル小をキャビン内のスイッチボックス付近の見える場所に貼り付けます。



## E 運行速度ラベル大の取りはずし

- (1) ウィンカスターAに貼り付けてある運行速度ラベル大を取りはずします。



## ■ 純正部品表

この部品表は大切に保管していただき、次のような場合にお役立てください。

### 1. 部品注文の場合

- ① 部品注文の際は、型式・機番・品番・品名・個数をご連絡ください。
- ② 部品番号欄中、-----印がある場合は単体販売できませんので、それに該当する完備部品（アッシ）をご注文ください。

### 2. 故障した場合

組立順に図解しています。分解組立の参考にしてください。

### 3. 故障診断の場合

サービスマンがこの部品表を見ながら診断します。製品と一緒にお見せください。

### 4. 本部品表は改良のため、予告なく変更する場合があります。

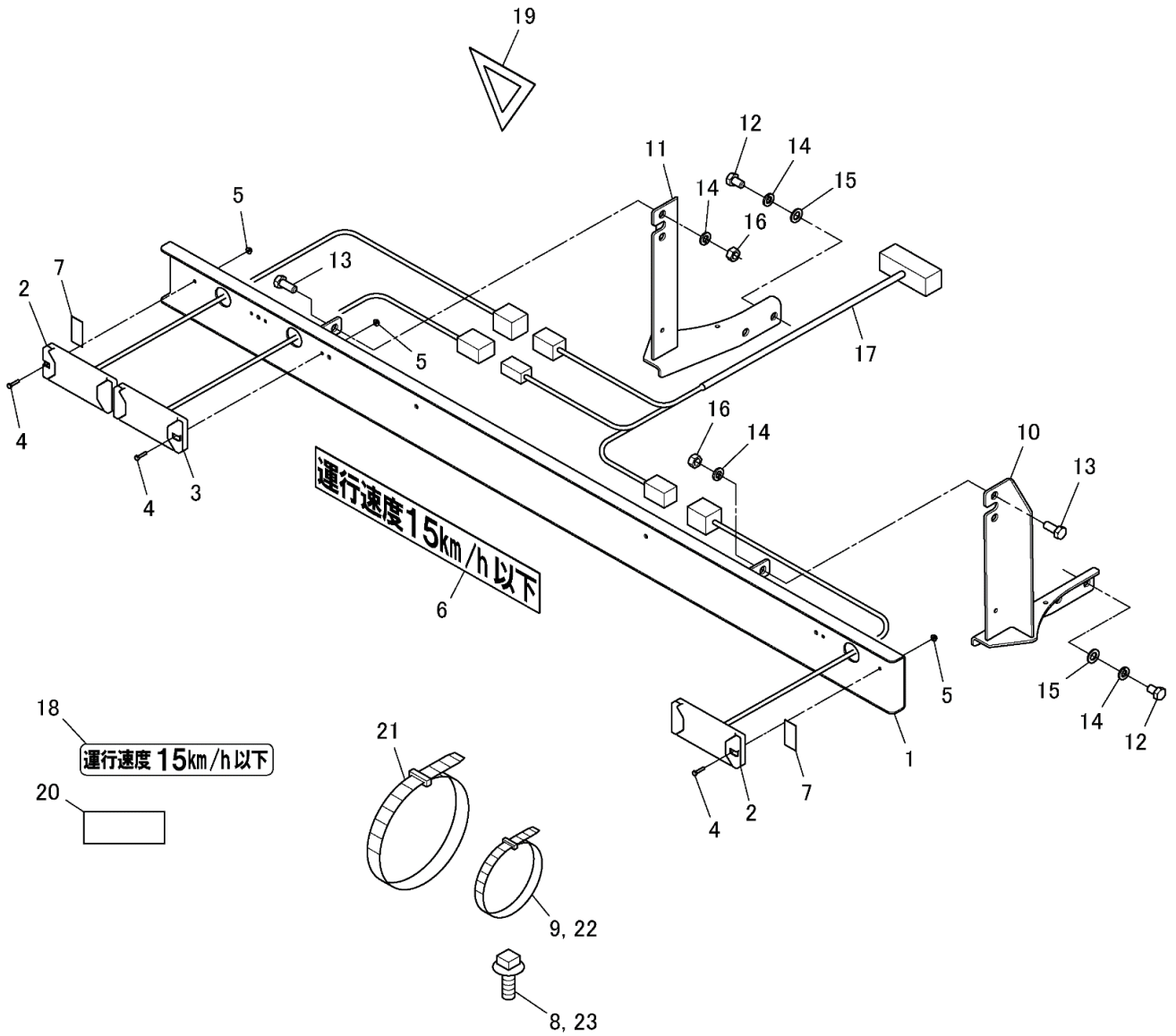
## 補修部品の供給年限について

この製品の補修用部品供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年です。

ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合があります。

補修用部品の供給は、原則として上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても部品供給の御要請がある場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

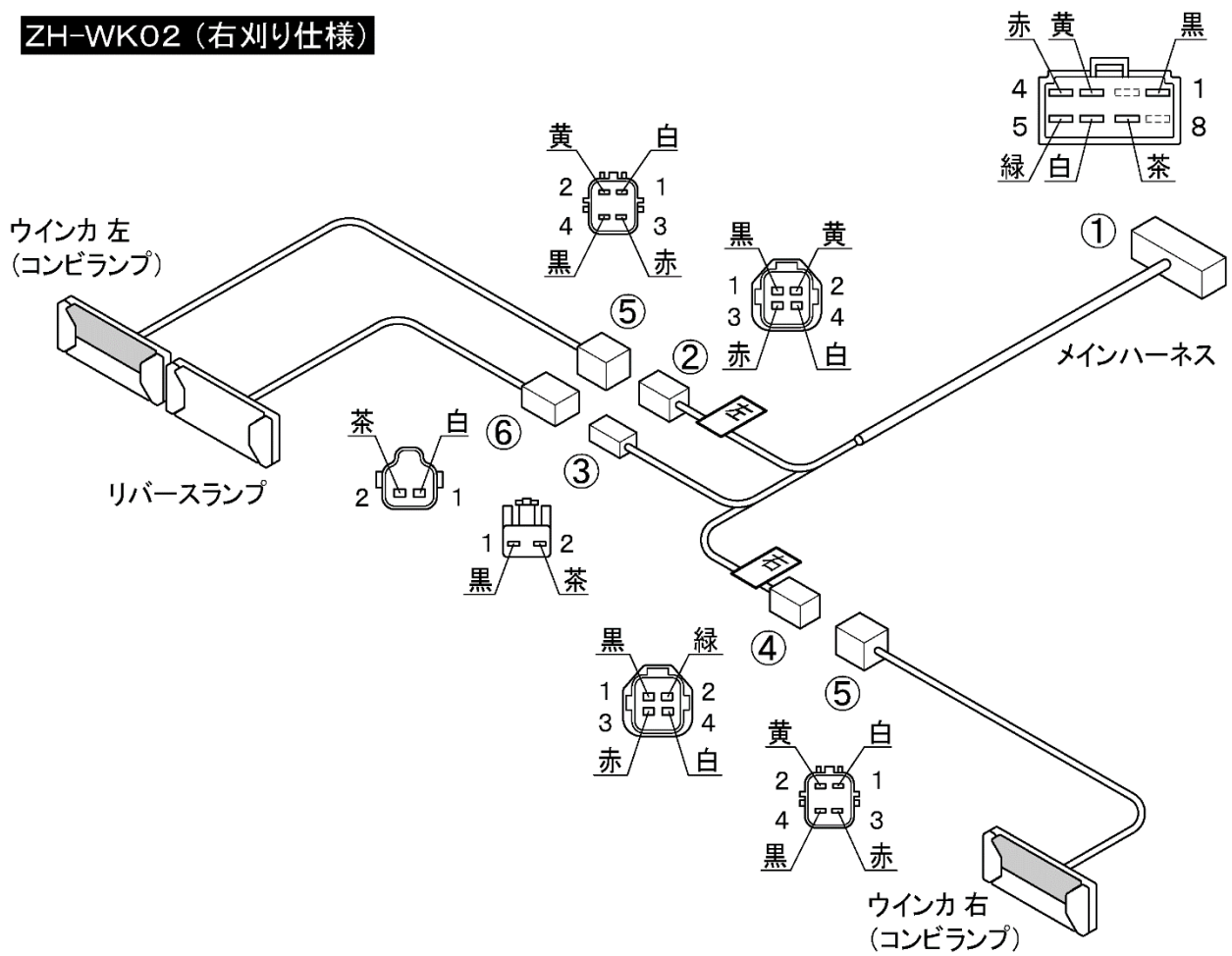
FIG.1 ウィンカキット



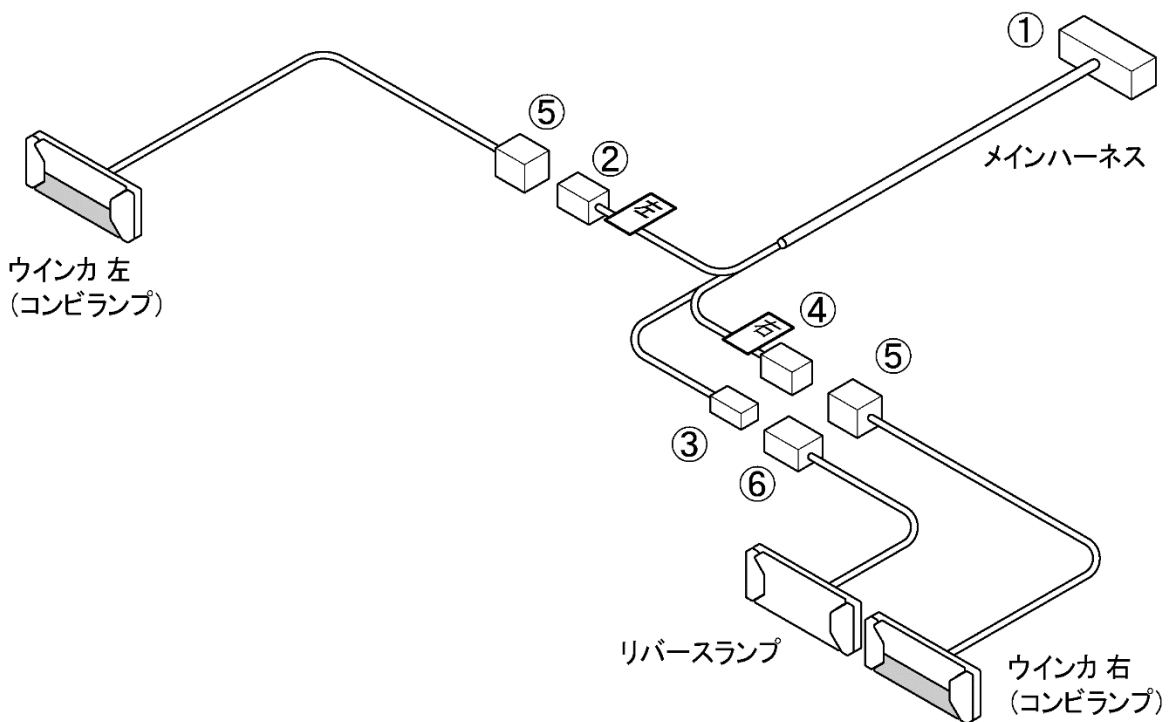


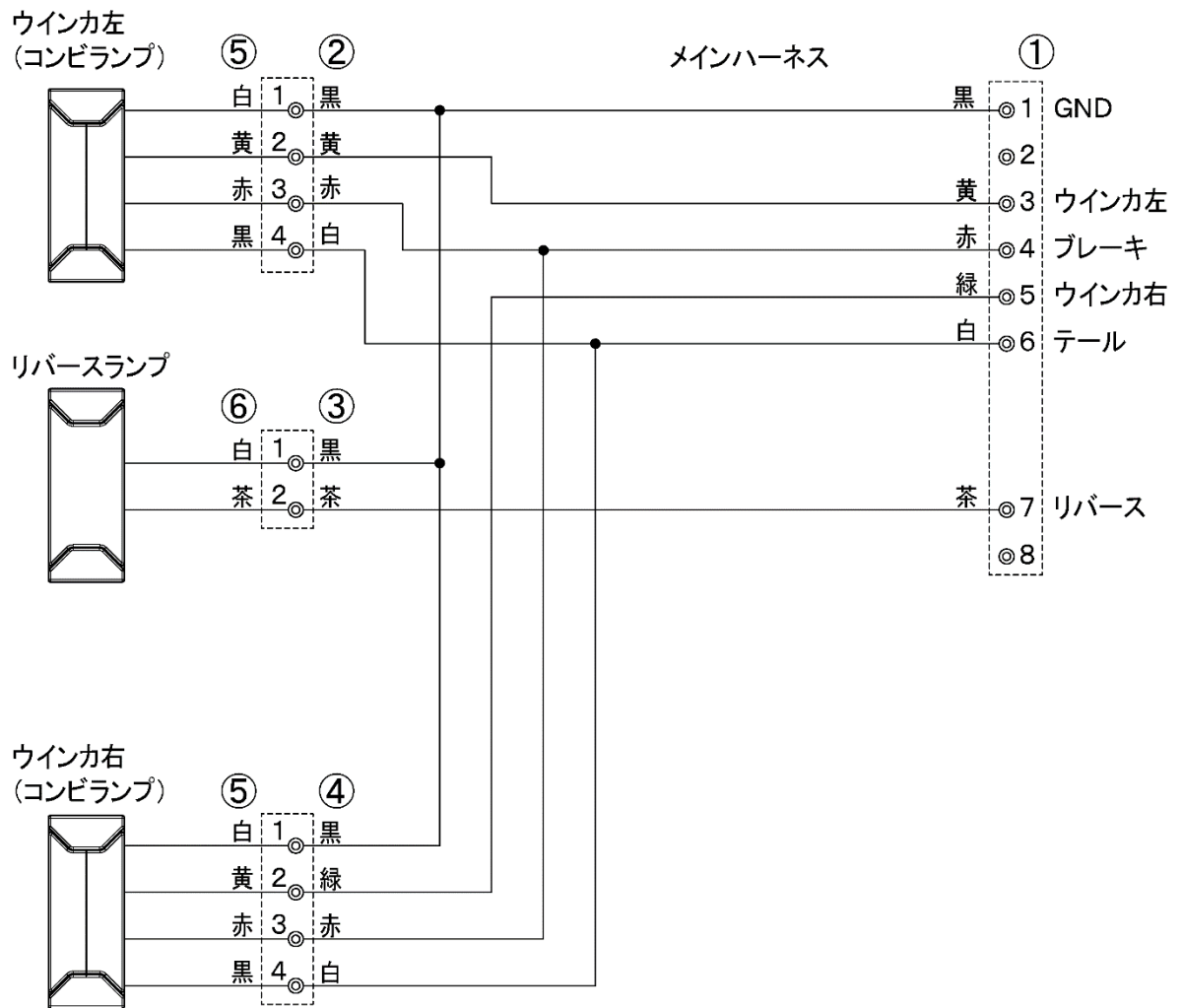
# ■ 電気配線図

## ZH-WK02 (右刈り仕様)



## ZH-WK02L (左刈り仕様)





## お客様メモ

購入日 :	年	月	日
購入店名 :			

製造元

# 三陽機器株式会社

<https://www.sanyokiki.co.jp/>



ISO9001  
JQA-QM4853  
本社・宝塚事業所

本社・工場 研究所	〒719-0392	岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL. 0865-64-2871	FAX. 0865-64-2874
宝塚事業所	〒665-0825	兵庫県宝塚市安倉西4丁目2-25	TEL. 0797-83-0012	FAX. 0797-83-0312
東北センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東1丁目9番23号	TEL. 022-236-8581	FAX. 022-239-7291

## 三陽サービス株式会社

本社	〒719-0392	岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL. 0865-64-4301	FAX. 0865-64-2874
札幌営業所	〒007-0806	札幌市東区東苗穂6条2丁目14-20号	TEL. 011-781-8777	FAX. 011-781-9742
仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東1丁目9番23号	TEL. 022-236-8581	FAX. 022-239-7291
関東営業所	〒323-0029	栃木県小山市城北1丁目1-5	TEL. 0285-22-2901	FAX. 0285-23-1549
岡山営業所	〒719-0392	岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL. 0865-64-4301	FAX. 0865-64-2874
熊本営業所	〒861-3106	熊本県上益城郡嘉島町上島2500-3	TEL. 096-237-2007	FAX. 096-237-2029