

仕様書No GU - 6 6 5 2
三面図No 600-0008848

S F 7 7 A 型
橋 梁 点 検 作 業 車
仕 様 書

株式会社アイチコーポレーション
商 品 開 発 部

承 認	検 印	作 成
		 



平成25年 8月 7 日

目 次

1. 概 要	1
2. 架 装 型 式 名 称	1
3. 主 要 諸 元	1
4. 特 別 仕 様	3
5. 特 長	4
6. 主 要 構 造	6
7. 車 両 主 要 諸 元	1 1
8. 付 図 ・ 付 表 (付属品及び作業範囲図)	1 2
9. 三 面 図	巻末

1. 概要

本車両は、高速道路の高架道や橋梁の補修・点検作業において、作業の効率化と合理化を推進するために開発された橋梁点検作業車です。

水平格納された4段ポストを作業時起こすことにより、容易に防音壁を乗越えフェンス裏側の作業が行えるばかりか、3段プラットフォームを伸ばすことにより高架下面での作業も広範囲に渡り可能になります。

また、ローラージャッキの採用により作業姿勢のままでの車両移動も可能です。

製作にあたっては「高所作業車構造規格」に準拠しております。

2. 架装型式名称

型	式	S F 7 7 A 型
名	称	橋梁点検作業車

3. 主要諸元

◆プラットフォーム最大地上高	7. 3 4 m
◆プラットフォーム最大地下深さ	5. 9 0 m
◆最大作業半径	5. 9 2 m (旋回中心から)
◆プラットフォーム最大差込長さ	7. 5 4 m
◆積 載 荷 重	2 0 0 kg
◆プラットフォーム 外 寸 法	
プラットフォーム拡張時	7.62 × 0.66 × 1.00 m (長さ×幅×手摺り高さ)
プラットフォーム縮小時	3.02 × 0.92 × 1.00 m (長さ×幅×手摺り高さ)
首 振 角 度	1 8 0°
首 振 速 度	4 0 s / 1 8 0°
拡 張 速 度	2 0 s / 4. 6 m
◆ア	ム
ア	ム 長 さ
旋 回 角 度	9 0°
旋 回 速 度	2 0 s / 9 0°

◆ポ	ス	ト		
ポ	ス	ト	長	さ
伸	縮	ス	ト	ローク
起	伏		角	度
起	伏		速	度
伸	縮		速	度
				3.45 ~ 7.11 m (+1.2m スライド付)
				4.86 m
				0° ~ 90°
				40 s / 90°
				62 s / 4.86 m

◆ブ	ー	ム		
ブ	ー	ム	長	さ
伸	縮	ス	ト	ローク
起	伏		角	度
起	伏		速	度
伸	縮		速	度
				3.4 ~ 4.8 m
				1.4 m
				0° ~ 80°
				35 s / 80°
				20 s / 1.4 m

◆旋	回	体	旋	回	装	置
旋	回		角		度	
旋	回		速		度	
						左右100°
						65 s / 200°

◆ア	ウ	ト	リ	ガ
左	側	張	幅	
右	側	張	幅	
ジャ	ッ	キ	ス	ト
ロ	ー	ク		
				0.98 ~ 2.09 m (車両中心から)
				0.98 ~ 2.23 m (車両中心から)
				0.345 m

4. 特 別 仕 様

御要望により次のものを別費用で取り付け出来ます。

作 業 灯	プラットフォーム部及びサブフレーム部に作業灯を取り付けられます。
操 作 部 銘 板 保 護 シ ー ト	上部操作部銘板の破れ及び汚れ等を防止する保護シートを取り付けられます。
車 幅 は み 出 し 防 止 装 置	作業時、不用意に作業床やポストの後端を反対車線等へ大きくはみ出すことでの側方通過車両との接触事故等を防止する規制装置を取付けられます。

5. 特 長

◆高 機 動 性

3. 5 トンクラスの車両に架装すると共に、コンパクトな格納姿勢で全高が低く高い機動性を有しています。

◆フェンス乗越え性能向上

第二ブームと第一ポストの構造により、5 mフェンス乗越え時の懐広さが2. 2 mと広く、直線的な防音壁に限らず湾曲した防音壁でも容易に乗越え、裏側の作業が可能です。

◆潜 り 込 み 性 能 向 上

アームの追加及びプラットフォームの支持構造の変更により、4 mフェンス乗越え時にも、床盤桁下の作業が可能です。

◆差 し 込 み 性 能 向 上

プラットフォームを油圧駆動式の3段拡張型としたため、一度のセットで広範囲の作業が可能です。

◆作 業 走 行

作業姿勢のまま走行が可能なため、連続的な作業を効率的に行うことができます。

◆180° 首振り可能なプラットフォーム

プラットフォームが180° 首振り可能な為、車両を移動することなく広範囲に渡り、防音壁裏側及び高架下面の作業が可能です。

◆ジャッキインターロック装置

ジャッキ非接地時には、ブーム操作を規制し、ジャッキの張り忘れによる車両の転倒を防止します。

◆ブームインターロック装置

ブームがブームレストより上がった状態で、間違つてジャッキ操作がされても、ジャッキ作動はせず車両の転倒を防止します。

◆作業走行速度警報装置

警報によって、作業走行時の速度の出し過ぎを防止するよう促します。

◆プラットフォーム押付防止装置

プラットフォーム下面を不用意に地面等に押し付けて破損させることを防止します。

◆ブーム下面接触防止装置

ブーム下面を不用意に防音壁等に当てて破損させることを防止します。

◆車体傾斜警報装置

設置時及びローラ走行時、作業機の転倒や暴走を防止するために、設定許容路面角を越えた場合、警報を出します。

◆干渉防止装置

ポストが水平に限って、ブーム又はプラットフォームがシャーシキャビン又はジャッキに近づくと、ブームの起伏・伸縮・旋回を自動的に停止させ破損を防止します。

◆作業用補助制動装置

ローラージャッキ設置時、シャーシの油圧ブレーキを作動させ、作業機の暴走を防止します。(駐車ブレーキとの2重安全機能)

◆インターホン

プラットフォームと運転席にインターホンを装備しており、作業しながらの走行をより安全に行うことができます。

◆給油間違い防止カバー

作動油給油口にはカバーを取り付け、軽油との給油間違いを防止します。

◆自動格納装置

上下部操作装置部の自動格納スイッチを操作する事で、ポストの水平、アームの旋回及びブームの起伏・伸縮・旋回の各格納操作を自動で行うことができ、プラットフォーム及びブーム格納時の煩わしさを軽減します。

◆音声通知装置

上下部操作装置部にあるスピーカより、作業者の誤操作や車両の状態（各種規制等）を音声で通知します。また、音量スイッチにより自由に音量の設定もできます。

◆電源コンセント（AC100Vアース付）

外部電源利用により上部操作装置部から100V電源が取り出せます。

6. 主 要 構 造

◆動力源及び駆動方式

走行用エンジンよりサイドPTOを介する
油圧駆動方式

◆プラットフォーム

構 造
平 衡 装 置
首 振 方 式
拡 張 方 式

アルミ溶接構造
油圧シリンダによる電気制御平衡式
油圧モータ+ウォームギヤ式
複動油圧シリンダ直押式 2基

◆ア ー ム

構 造
旋 回 方 式

構造用鋼板箱型断面溶接構造
複動油圧シリンダ直押式

◆ポ ス ト

構 造
起 伏 方 式
伸 縮 方 式

4段油圧伸縮式
構造用鋼板箱型断面溶接構造
複動油圧シリンダ直押式
複動油圧シリンダ(3基)直押式

◆ブ ー ム

構 造
起 伏 方 式
伸 縮 方 式

2段油圧伸縮式
構造用鋼板六角断面溶接構造
複動油圧シリンダ直押式
複動油圧シリンダ直押式

◆旋回体旋回装置

構 造
駆 動 方 式
旋 回 方 式

構造用鋼板溶接構造
プランジャモータ駆動 ウォーム歯車減速式
ボールベアリング式

◆サブフレーム

構 造

構造用鋼板溶接構造
前後にアウトリガ装備

◆ア	ウ	ト	リ	ガ	
構				造	構造用鋼板箱形断面溶接構造H型
◆ジ	ヤ	ツ		キ	
構				造	構造用鋼板箱形断面溶接構造 下端に走行用のウレタンローラ（φ200） 取付け
◆上	部	操	作	装	置
操		作		位	置
レ		バ		ー	類
					プラットフォーム部 ブーム旋回/アーム旋回レバー ブーム起伏/ブーム伸縮レバー ポスト起伏/ポスト伸縮レバー
ス	イ	ッ	チ	類	プラットフォーム首振りスイッチ プラットフォーム拡張スイッチ 自動格納スイッチ 操作部照明スイッチ エンジン始動/非常用ポンプスイッチ 作動停止スイッチ
					作業範囲規制装置作動表示ランプ 干渉防止装置作動表示ランプ 自動格納可能表示ランプ レベリング傾斜異常表示ランプ 作動停止表示ランプ 操作部照明
ラ	ン	ブ		類	
					フットペダル 非常用スイッチ プラットフォーム傾斜調整スイッチ 音量スイッチ インターホン 警報ブザー 音声通知スピーカ
そ		の		他	

◆下部操作装置
操作位置
スイッチ類

ランプ類

その他

旋回台部
ポスト伸縮スイッチ
ブーム起伏スイッチ
ブーム伸縮スイッチ
ブーム旋回スイッチ
プラットフォーム首振りスイッチ
プラットフォーム拡張スイッチ
アーム旋回スイッチ
ポスト起伏スイッチ
自動格納スイッチ
操作部照明スイッチ
エンジン始動／非常用ポンプスイッチ
始業前点検／光電センサーチェックスイッチ
作動停止スイッチ
下部優先スイッチ
作業範囲規制装置作動表示ランプ
干渉防止装置作動表示ランプ
自動格納可能表示ランプ
レベリング傾斜異常表示ランプ
作動停止表示ランプ
操作部照明
非常用スイッチ
プラットフォーム傾斜調整スイッチ
ポスト傾斜調整スイッチ

◆キャビン内操作装置
レバー類
スイッチ類
ランプ類

その他

P T Oレバー
音量スイッチ
ジャッキ接地ランプ
架装部電源ランプ
車体傾斜ランプ
警報ブザー
インターホン
音声通知スピーカ
作業用補助制動装置スイッチ（シャーシ付属）

◆アウトリガ操作装置

操 作 位 置	車体後部
レ バ ー 類	主切換レバー
	ジャッキ・アウトリガ切換レバー
ラ ン プ 類	アウトリガ張幅表示ランプ
	車体傾斜ランプ
そ の 他	アワメータ

◆油 圧 装 置

常 用 油 圧	20.6 MPa { 210 kgf/cm ² }
油 圧 ポ ン プ	
形 式	歯車式
操 作 弁 式	
形 式	
ア ウ ト リ ガ	スプール式、主切換弁スプリングセンタ方式
	ジャッキ・アウトリガ切換弁デテント方式
主 操 作	スプール電磁比例制御方式
副 操 作	スプール電磁方式
作 動 油	I S O グレード 22 相当
オイルリザーバ油量	90 L

◆安 全 装 置

油 圧 系 安 全 装 置

油圧安全弁（リリーフバルブ）	…………油圧回路異常昇圧防止
ジャッキ伸縮安全装置	
（ダブルパイロットチェックバルブ）	…………ホース破損時転倒防止
ブーム起伏安全装置	
（ダブルホールディングバルブ）	…………ホース破損時ブーム保持
ブーム伸縮安全装置	
（ダブルホールディングバルブ）	…………ホース破損時ブーム保持
ポスト起伏安全装置	
（ダブルホールディングバルブ）	…………ホース破損時ポスト保持
ポスト伸縮安全装置	
（ホールディングバルブ）	…………ホース破損時ポスト保持
アーム旋回安全装置	
（ダブルパイロットチェックバルブ）	…………ホース破損時アーム保持
プラットフォーム拡張安全装置	
（ダブルパイロットチェックバルブ）	…………ホース破損時プラットフォーム保持

ポスト平衡安全装置

(ダブルホールディングバルブ) ………ホース破損時ポスト保持

プラットフォーム平衡安全装置

(ダブルホールディングバルブ) ………ホース破損時プラットフォーム水平保持

停止スイッチ

操作位置 上部操作装置及び下部操作装置

操作方式 押しボタンスイッチ方式

制御方式 電源停止及び油圧バイパス方式

作業範囲規制装置

制御方式 マイコン制御による油圧バイパス方式により停止

制御内容 左右独立・前後短幅優先にアウトリガ張出幅を検出し、張幅に応じた作業範囲を越えないようにブーム作動を規制制御する。

表示機能 作業範囲規制装置作動時を表示（ランプ点灯）
レバ－ガード

取付位置 上部操作装置部

非常用ポンプ

用途 メインポンプ作動不能時の緊急格納用

機構 車両バッテリーによる電動モータ直結油圧ポンプ駆動

ジャッキ・ブームインタロック装置

制御方式 油圧方向切換方式

制御内容 ジャッキ接地検出、ブーム格納検出により、ジャッキ未接地時にはブーム操作を規制し、ブーム作業状態ではジャッキ操作を規制する。

アウトリガスライドロックピン装置

操作位置 前後左右各アウトリガ部

※ 指示なき許容差は弊社社内規格による。

7. 車 両 主 要 諸 元

車 名 ・ 型 式	いすゞ SKG-NPR85YN	
寸 法		
長 さ	6 1 5 5	mm
幅	2 1 7 0	mm
高 さ	2 9 5 0	mm
軸 距	3 3 9 5	mm
最 小 回 転 半 径	6 1 0 0	mm
重 量		
車 両 重 量	7 7 6 0	kg
乗 車 定 員	2	名
最 大 積 載 量	0	kg
車 両 総 重 量	7 8 7 0	kg
原 動 機		
型 式	4 J J 1 - T C S	
最 高 出 力	1 1 0 (2 8 0 0)	kW(rpm)
最 大 ト ル ク	3 7 5 (1 4 0 0 - 2 8 0 0)	N・m(rpm)
総 排 気 量	2 . 9 9 9	L
バ ッ テ リ		
電 圧	2 4	V

8. 付 図 ・ 付 表

図 1 ～ 図 4

表 1

6 0 0 - 0 0 0 8 8 4 8

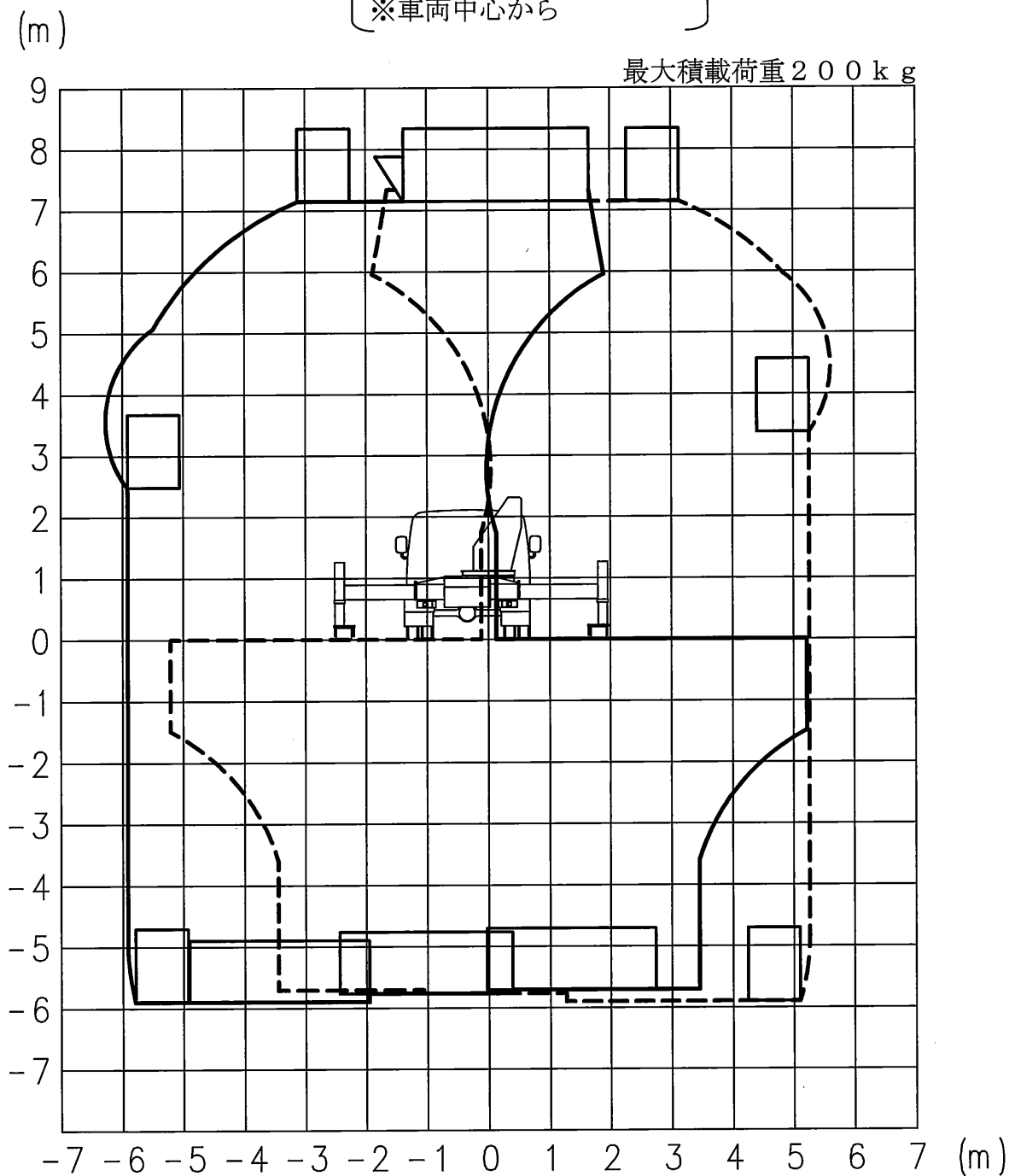
作業範囲図

標準付属品

三面図 (いすゞ SKG-NPR85YN)

図 1. 作業範囲図

アウトリガ張出幅 最大 $\left[\begin{array}{l} \text{左側 } 2.06 \sim 2.09 \\ \text{右側 } 2.20 \sim 2.23 \\ \text{※車両中心から} \end{array} \right]$

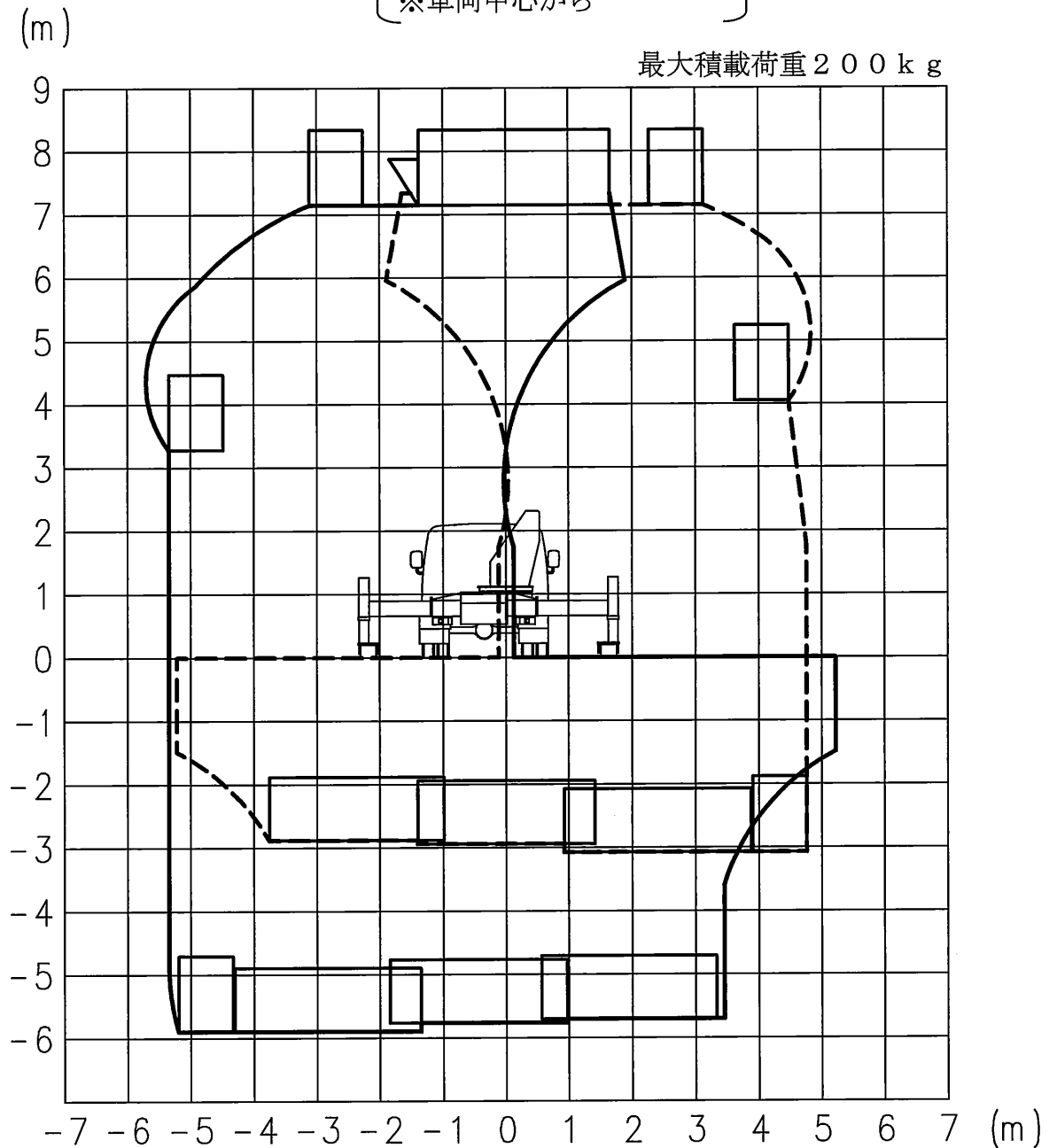


- 注 1. 作業範囲はブームのたわみは考慮されていません。
2. ブームの旋回角度に応じて作業範囲は変化します。
3. 本機はシャーシキャビンやアウトリガ等とブーム及びプラットフォームとの干渉を避ける為、ブーム旋回位置により最小起伏角度が異なります。
4. 上記作業範囲図は、ブームが車両真横にある場合を示します。
- 又、実線は車両左側の作業範囲を示し、破線は車両右側の作業範囲を示します。
5. ブームの旋回可能角度は、左右100° ずつです。

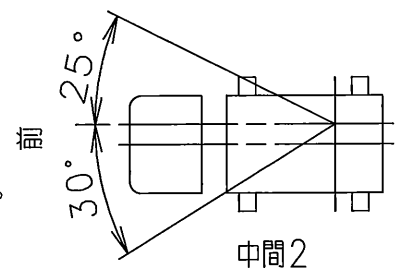
615-0000010

図 2. 作業範囲図

アウトリガ張出幅 中間 2 $\left[\begin{array}{l} \text{左側 } 1.88 \sim 2.06 \\ \text{右側 } 2.03 \sim 2.20 \\ \text{※車両中心から} \end{array} \right]$



- 注 1. 作業範囲はブームのたわみは考慮されていません。
2. ブームの旋回角度に応じて作業範囲は変化します。
3. 本機はシャーシキャビンやアウトリガ等とブーム及びプラットフォームとの干渉を避ける為、ブーム旋回位置より最小起伏角度が異なります。
4. 上記作業範囲図は、ブームが車両真横にある場合を示し、右記前方向の作業範囲はアウトリガ最大張出時と同じです。又、実線は車両左側の作業範囲を示し、破線は車両右側の作業範囲を示します。
5. ブームの旋回可能角度は、左右 100° ずつです。



615-0000010

図 3. 作業範囲図

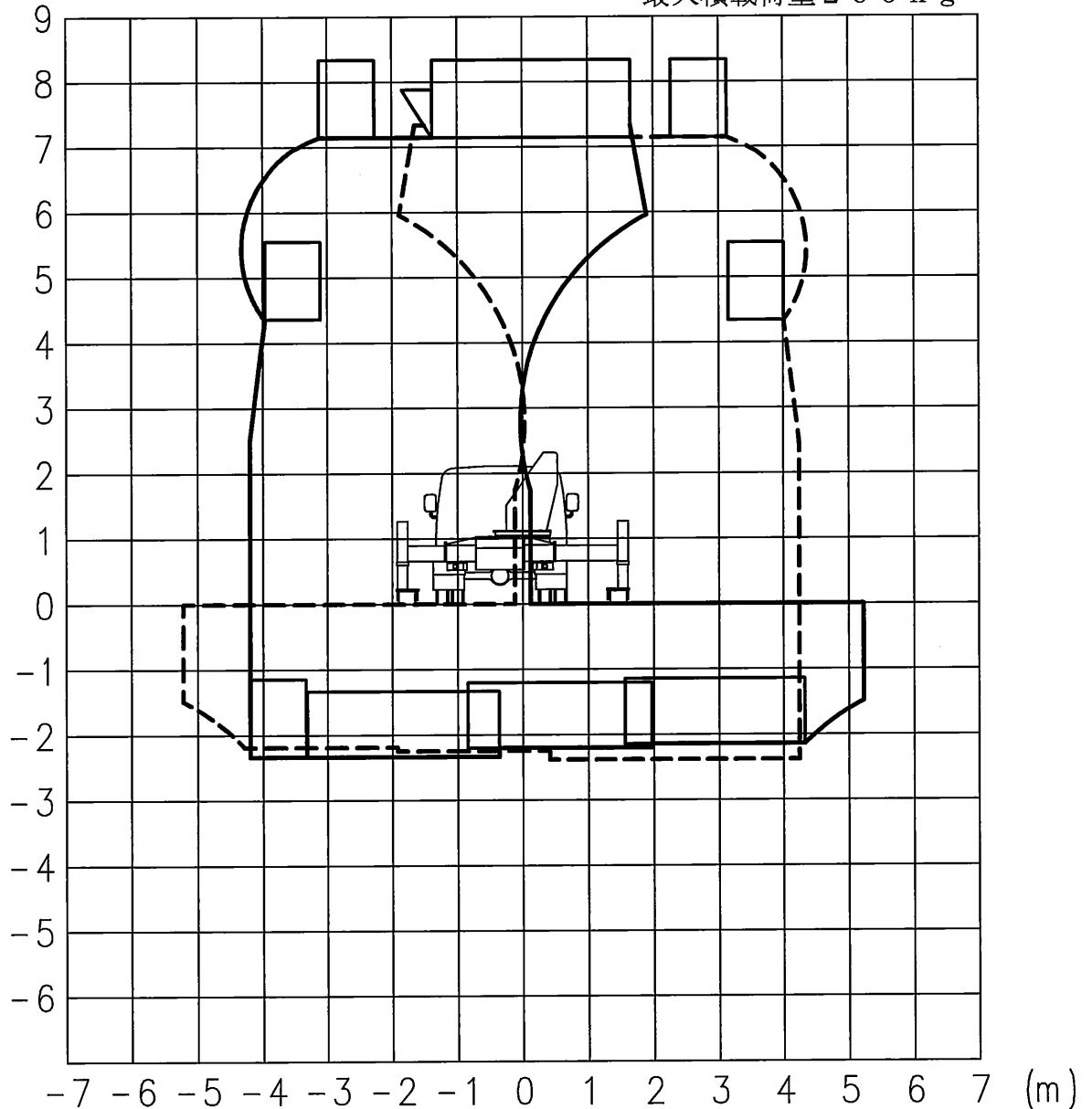
アウトリガ張出幅

中間 1

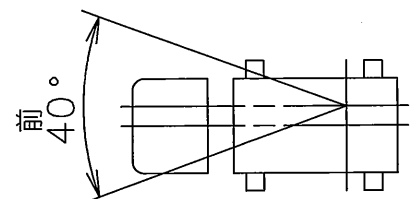
左側 1.47 ~ 1.88
右側 1.85 ~ 2.03
※車両中心から

(m)

最大積載荷重 200 kg



- 注 1. 作業範囲はブームのたわみは考慮されていません。
 2. ブームの旋回角度に応じて作業範囲は変化します。
 3. 本機はシャーシキャビンやアウトリガ等とブーム及びプラットフォームとの干渉を避ける為、ブーム旋回位置より最小起伏角度が異なります。
 4. 上記作業範囲図は、ブームが車両真横にある場合を示し、右記前方向の作業範囲はアウトリガ最大張出時と同じです。又、実線は車両左側の作業範囲を示し、破線は車両右側の作業範囲を示します。
 5. ブームの旋回可能角度は、左右 100° ずつです。



中間 1

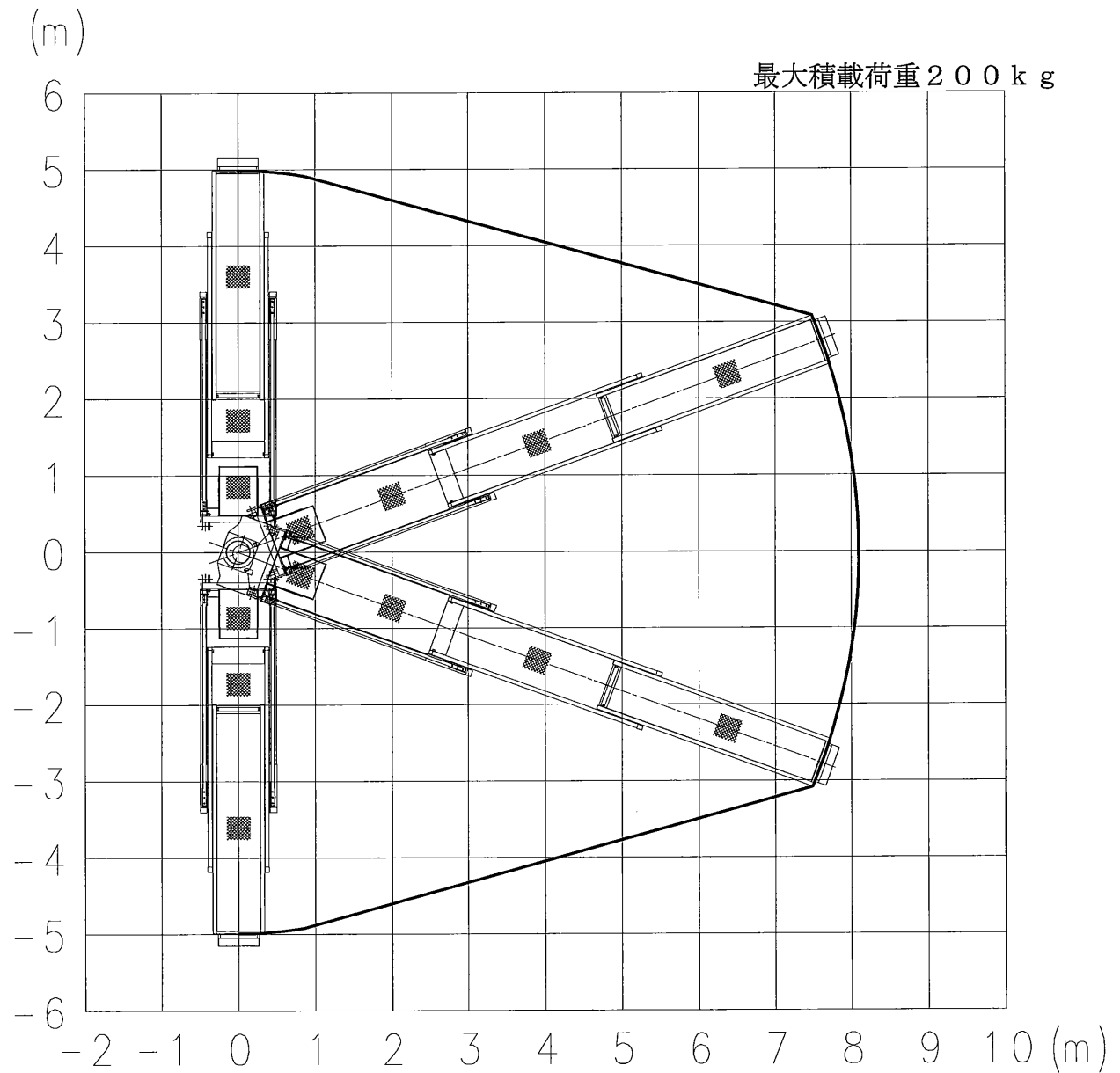
615-0000010

図 4. 作業範囲図

アウトリガ張出幅 最小 $\left[\begin{array}{l} \text{左側 } 0.98 \sim 1.47 \\ \text{右側 } 0.98 \sim 1.85 \\ \text{※車両中心から} \end{array} \right]$

注. アウトリガの張出幅が左右とも最小の場合は、ブーム操作は出来ません。

プラットフォーム部作業範囲図

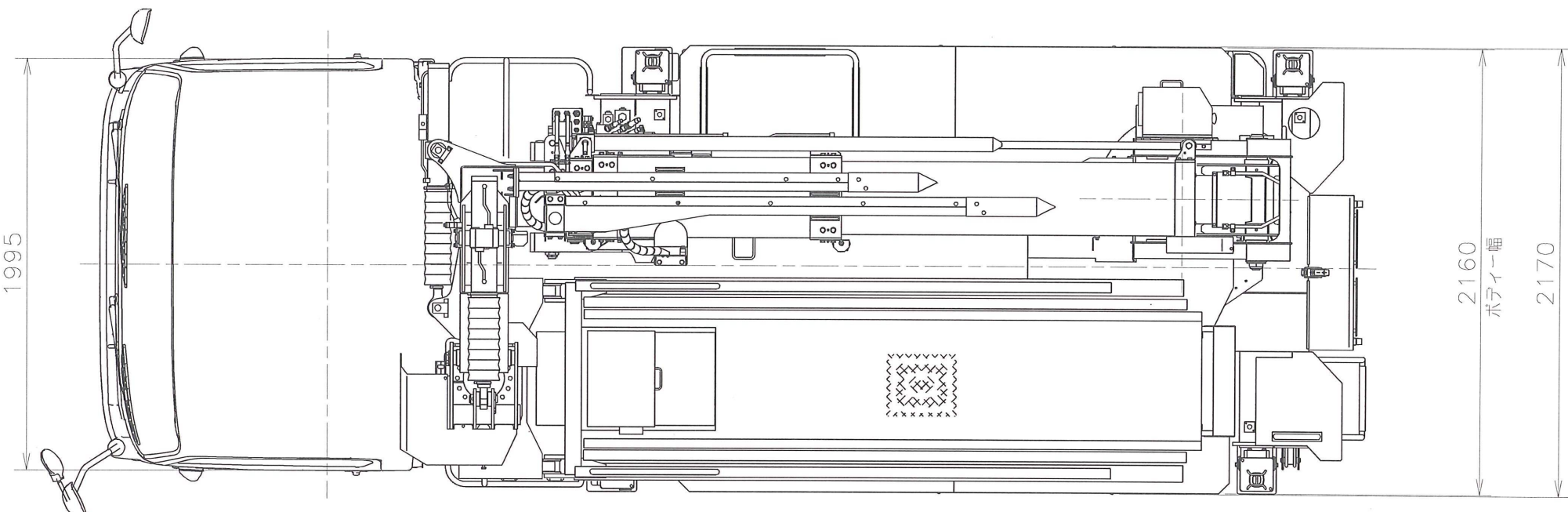


615-0000010

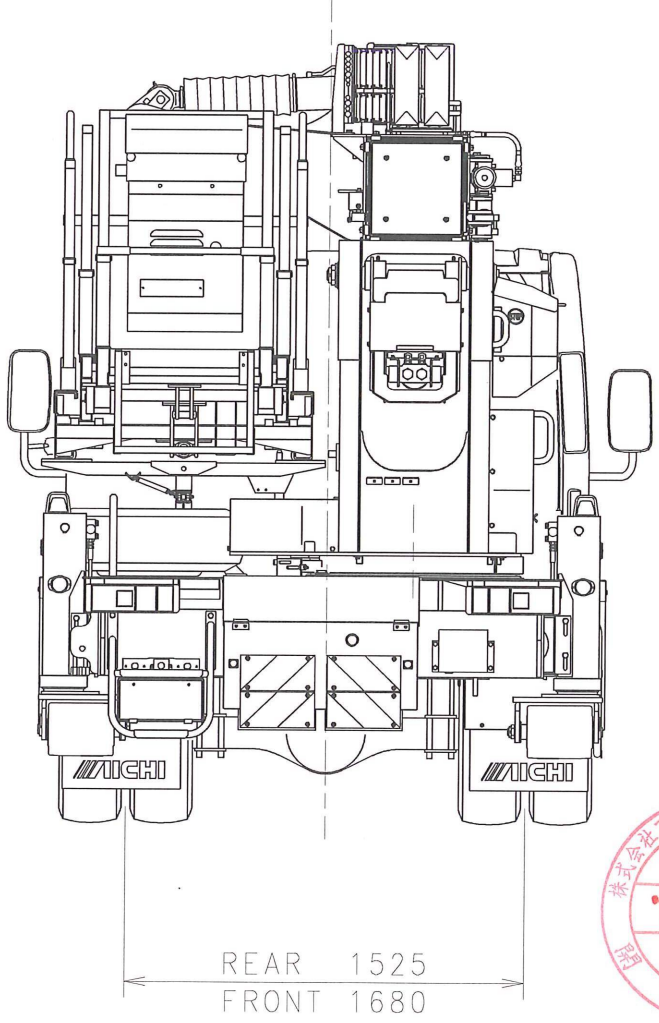
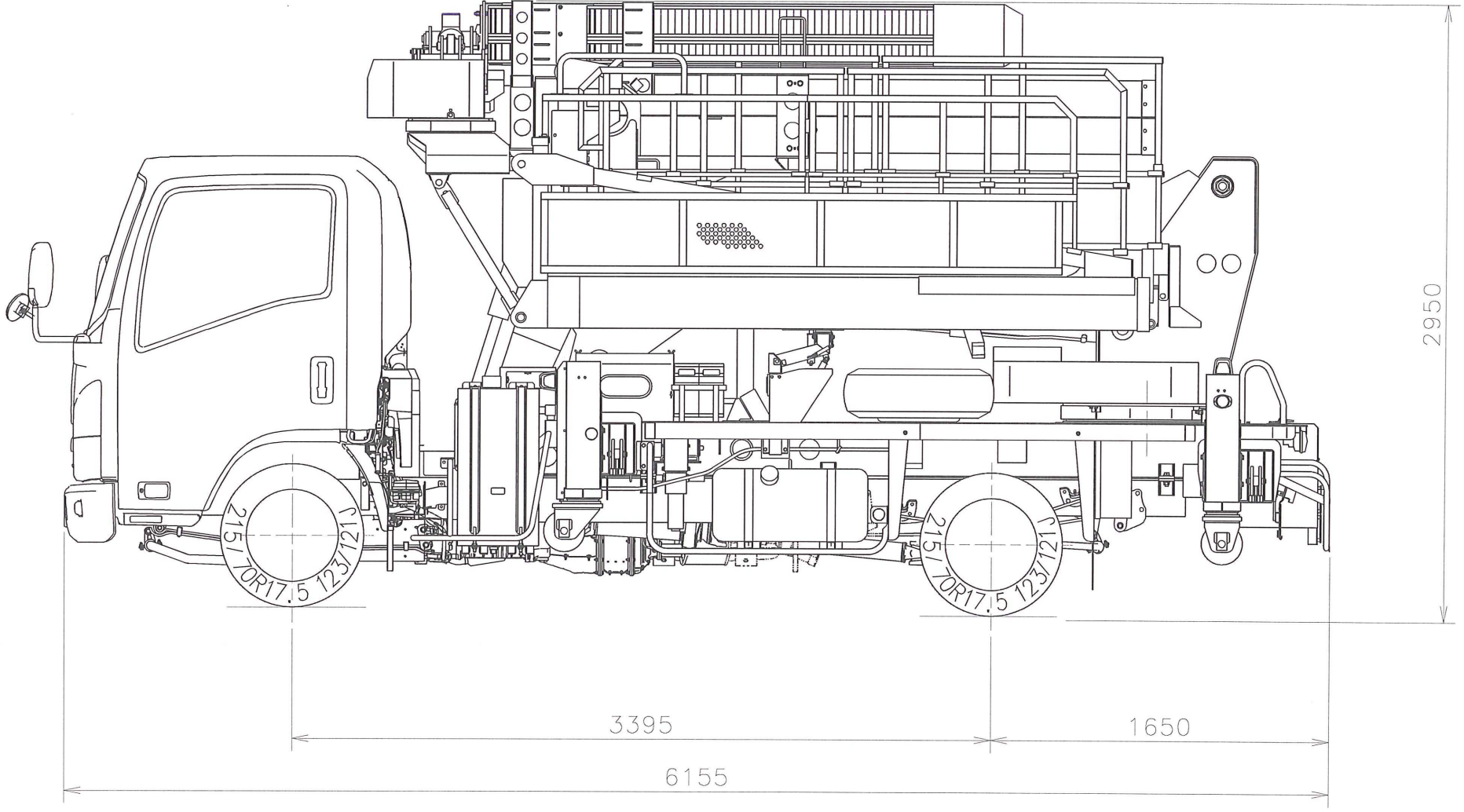
表1 標準付属品

品名	個数	備考
タイヤ止め	4	
グリスガン	1	
両口スパナ	1	13×17
両口スパナ	1	22×24

600-0008848



DATE	13・6・17	SCALE	1:20
DRN.	大野	MODEL	SF77A型 橋梁点検作業車
CKD.	大野	CHASSIS	いすゞ SKG-NPR85YN
APPD.	佐久間		



600-0008848