

JCMAS

F 011

コンクリートポンプ車 一
仕様書様式

JCMAS F 011-1995

平成7年12月19日 制定

(社) 日本建設機械化協会標準化会議 審議

日本建設機械化協会規格
コンクリートポンプ車 —
仕様書様式

Mobile type concrete pump - Standard form of specifications

1. 適用範囲 この規格は、コンクリートポンプ車の仕様書の様式とその記入要領について規定する。

備考：コンクリートポンプ車以外のコンクリートポンプ（スキッド式、トレーラ式及びレール走行式）の仕様書にこの様式を準用する場合は、必要に応じて別に項目を掲げて記述する。

2. 仕様書の様式 仕様書の様式は、次による。

(1) 仕様書は、附表の様式による。

(2) 仕様書は、コンクリートポンプ車の諸元及び性能の概略を示すもので、記入の際は必要に応じて項目を適当に選んで差し支えない。

なお、各部の構造、材料なども、必要に応じて付記する。

(3) 必要に応じて、全体図などの図面を添付する。

3. 仕様書記入要領

3. 1 一般 仕様書記入の順序及び要領は、3. 2～3. 19による。

なお、記入の際の数値は、次に示す標準状態におけるものとする。

(1) ブーム付コンクリートポンプ車（略してブーム車という。）にあつては、ブーム装置、アウトリガ装置を所定の位置に格納した状態とする。

(2) 輸送管搭載式コンクリートポンプ車（略して配管車という。）にあつては、所定の位置に定められた本数を搭載した状態とする。

3. 2 形式名称 コンクリートポンプ車の呼び方に用い、次の順序に記入する。

製造業者名略称、形式名、機種名。

3. 3 製造業者名 製造業者名を記入する。

3. 4 用途 主な用途を記入する。

3. 5 車両総質量 燃料、冷却水、洗浄水、潤滑油、作動油の量をそれぞれその車両に規定された値とし、乗員質量⁽¹⁾を含む総質量を記入する。

注⁽¹⁾ 55kg × 乗車定員。

3. 6 寸法 次の項目を記入する。

(1) 全長 車両全体の最大長さ。

(2) 全幅 車両全体の最大幅。

(3) 全高 地表面から車体最高部までの高さ。

- (4) 軸距 前後車軸の水平中心距離⁽²⁾。
- 注⁽²⁾ 後2軸車にあっては、前車軸－後前車軸、後前車軸－後後車軸の各々の水平中心距離を記入する。前2軸車も同様に、各軸間水平中心距離を記入する。
3. 7 性能 次の項目を記入する。
- (1) 最大理論吐出し量 コンクリートポンプの設定最高回転速度で発生できる最大の理論吐出し量⁽³⁾。
- (2) 最大理論吐出し圧力 最大の理論吐出し圧力⁽³⁾ (4)。
- (3) 適用スランプ値 圧送可能なコンクリートのスランプ値の範囲。
- (4) 適用最大骨材寸法 コンクリートポンプ車と組み合わせて使用する各輸送管径において、圧送できるコンクリートの最大骨材寸法。
- 注⁽³⁾ 大容量運転と高圧運転の切換え選択のあるものは、それぞれの運転条件ごとに記入する。
- (4) 吐出し部をふさいだ状態でコンクリートシリンダ内に発生する圧力。
3. 8 コンクリートポンプ本体 次の項目を記入する。
- (1) 形式 圧送方式。
- (2) コンクリートシリンダ径とストローク コンクリートシリンダの内径と圧送時のピストンの有効ストローク長。
- なお、スクイズ式コンクリートポンプ車では、ポンピングチューブの内径を表示する。
- (3) コンクリートシリンダ数 コンクリートシリンダの本数。
- なお、スクイズ式コンクリートポンプ車では、表示は不要とする。
3. 9 コンクリートバルブ装置⁽⁵⁾ 次の項目を記入する。
- (1) 形式 コンクリートバルブの形式。
- (2) 吐出し口径 コンクリートバルブ吐出し口の口径。
- 注⁽⁵⁾ スクイズ式コンクリートポンプ車では、この項の表示は不要とする。
3. 10 ホッパ装置 次の項目を記入する。
- (1) ホッパ容量 水切り位置での容量。
- (2) ホッパ地上高さ 作業状態での地表面から水切り位置までの高さ。
3. 11 輸送管洗浄装置 次の項目を記入する。
- (1) 方式 輸送管洗浄の方式。
- (2) 形式 洗浄ポンプ又は空気圧縮機の形式。
- なお、コンクリートポンプ本体使用の場合は、その旨表示する。
- (3) 性能 最大理論吐出し量及び最大理論吐出し圧力。
3. 12 車体洗浄装置 次の項目を記入する。
- (1) 形式 洗浄ポンプの形式。
- なお、輸送管洗浄装置兼用の場合は、その旨表示する。
- (2) 洗浄水タンク容量 水タンクの容量。

3. 1 3 ブーム装置 次の項目を記入する。

- (1) 形式 ブーム装置の形式。
- (2) ブーム最大地上高さ アウトリガを張り出した状態での、ホースガイドに沿ったホースの中心までの最大地上高さ。
- (3) ブーム最大リーチ ブーム旋回中心からホースガイドに沿ったホース先端の中心までの最大長さ。
- (4) 旋回角度 ブームの旋回できる角度。
なお、全旋回か限定旋回かを付記する。
- (5) 旋回装置形式 ブーム旋回装置の形式。
- (6) ブーム輸送管径 ブーム装置に装備している輸送管の呼び口径を表示する。

3. 1 4 アウトリガ装置 次の項目を記入する。

- (1) 形式 アウトリガの形式。
- (2) 最大張出幅（前、後） 前後のアウトリガをそれぞれ最大に伸ばしたときの左右アウトリガフロートの中心距離。
なお、アウトリガ最外端を（ ）内に記入し、その旨を付記する。

3. 1 5 機体許容傾斜角度 作業時にブーム水平位置にて許容されるコンクリーポンプ車前方向の最大傾斜角度を表示する。

3. 1 6 油圧装置 次の項目を記入する。

- (1) 油圧ポンプ
 - a. 用途、形式及び個数
 - b. 吐出し量及び吐出し圧力 設定最高回転速度における最大吐出し量及び設定された最大吐出し圧力。
- (2) 作動油タンク容量 タンク基準レベルまでの容量。

3. 1 7 トラックシャシ 次の項目を記入する。

- (1) トラックシャシ形式 製造業者名略称及びシャシ形式。
- (2) エンジン
 - a. 形式 製造業者名及びエンジンの形式。
 - b. 最高出力 自動車定格による最高出力。
なお、その時のエンジン回転速度を併記する。
 - c. 最大トルク 自動車定格による最大トルク。
なお、その時のエンジン回転速度を併記する。
 - d. 総行程容積 エンジンの総行程容積。
- (3) 燃料タンク容量 補給できる最大の容量。
- (4) 乗車定員 道路運送車両法に定められた乗車定員。

3. 1 8 附属品及び工具 部品番号、名称、個数、規格寸法などを記入する。

3. 1 9 その他 その他必要と思われる事項を記入する。

付表 コンクリートポンプ車の仕様書様式

形式名称 _____
 製造業者名 _____
 用途 _____
 質量 車両総質量 _____ kg
 寸法

全長 _____ mm
 全幅 _____ mm
 全高 _____ mm
 軸距 _____ mm + _____ mm

性能

	大容量運転時	高圧運転時
最大理論吐出し量	m ³ /h	m ³ /h
最大理論吐出し圧力	MPa	MPa

適用スランプ値 _____ cm
 適用最大骨材寸法 150A管使用時 _____ mm
 125A管使用時 _____ mm
 100A管使用時 _____ mm

コンクリートポンプ本体
 形式 _____ 式
 コンクリートシリンダ径×ストローク _____ mm × _____ mm
 コンクリートシリンダ数 _____ 本

コンクリートバルブ装置
 形式 _____ 式
 吐出し口径 _____ mm

ホッパ装置
 ホッパ容量 _____ m³ (ℓ)
 ホッパ地上高さ _____ mm

輸送管洗浄装置
 方式 _____ 式
 形式 _____ 式
 性能 最大理論吐出し量 _____ ℓ /min
 最大理論吐出し圧力 _____ MPa

車体洗浄装置
 形式 _____ 式
 洗浄水タンク容量 _____ ℓ

ブーム装置

形式				式
ブーム最大地上高さ				m
ブーム最大リーチ				m
旋回角度				度
旋回装置形式				式
ブーム輸送管径				

アウトリガ装置

形式	前			式
	後			式
最大張出幅	前	mm (アウトリガ最外端		mm)
	後	mm (アウトリガ最外端		mm)

機体許容傾斜角度

		度
--	--	---

油圧装置

油圧ポンプ

用途	形式	個数	最大吐出し量	最大吐出し圧力
			ℓ /min	MPa
			ℓ /min	MPa
			ℓ /min	MPa

作動油タンク容量		ℓ
----------	--	---

トラックシャシ

トラックシャシ形式				式
エンジン形式				式
最高出力		kW /		min ⁻¹
最大トルク		N・m /		min ⁻¹
総行程容積				ℓ
燃料タンク容量				ℓ
乗車定員				人

附属品及び工具

その他

コンクリートポンプ車 — 仕様書様式 解説

この解説は、本体に規定した事柄及びこれに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

JCMAS F 011 “コンクリートポンプ車—仕様書様式” は、平成 7 年に制定されているが、解説は平成 11 年に追加された。

1. 制定の趣旨及び経緯

1.1 制定の趣旨 この規格は、コンクリートポンプ車の製造業者及び購入者が仕様書を作成する際の、用語、記載項目、記入要領について統一するために作成した。

1.2 制定の経緯 この規格の原案は、社団法人日本建設機械化協会機械部会コンクリート機械技術委員会において作成された。次いで、この原案を基にして同協会規格部会規格委員会の審議を経て、規格部会運営連絡会より同協会標準化会議に提出され、審議の結果、平成 7 年 12 月 19 日付で制定された。

2. 適用範囲（本体の 1.） この規格はトラック搭載形のコンクリートポンプ車に限定した。定置式コンクリートポンプの仕様書に本規格を準用する場合は、項目が異なる部分があるので適宜追加削除を行うものとした。

3. 各構成要素の内容

3.1 仕様書の様式（本体の 2.） 付表の様式は、必要な項目のみ掲げたものであり、更に項目追加することは差し支えない。又、該当機に付表の様式に掲げた項目に相当する部分が無い場合は、その項目は省略しても差し支えない。

3.2 仕様書記入要領（本体の 3.） 記入例を本解説の付表に記す。

3.3 用途（本体の 3.4） 比重の大きいコンクリートを意識したブーム装置を装備している場合や泥土をも圧送対象とする場合も考えられるため、本項目を設定した。

コンクリート圧送用・コンクリート圧送用(比重 3 まで対応)・コンクリート及び泥土圧送用などと記入する。

3.4 車両総質量（本体の 3.5） 車両総質量は、車両質量に乗員と積載物(ある場合)の質量を加えたものである。

3.5 最大理論吐出し量（本体の 3.7 (1)） 最大理論吐出量と記してもよい。ポンプの 1 サイクル毎の排出容積に 1 時間当りの最大サイクル数を掛けた値とする。行程容積と表示した方が正確であるが、一般の使用者に馴染まないため、理論吐出し量とした。

この項目に最大実吐出し量を併記することは差し支えない。その場合、条件を付記するものとする(記入例参照)。

3.6 最大理論吐出し圧力(本体の 3.7 (2)) 最大理論吐出圧力と記してもよい。

スクイズ式コンクリートポンプにあっては、ポンピングチューブ出口での圧力とする。

3.7 コンクリートポンプ本体形式(本体の 3.8 (1)) 例として油圧駆動ダブルピストン式・油圧駆動シリンダ貫入シングルピストン式・油圧駆動真空復元式スクイズ・弾性復元式スクイズなどと記入する。

3.8 コンクリートバルブ装置形式(本体の 3.9 (1)) 例としてスイング式・縦形ゲート式・横形ゲート式・角形スライド式・本体シリンダ摺動式などと記入する。

3.9 ホッパ地上高さ(本体の 3.10 (2)) 本項はアウトリガの張り方で変化するが標準的な張り方を想定し決めるものとする。

3.10 輸送管洗浄装置形式(本体の 3.11 (1)) 例として油圧駆動シングルピストン式・油圧駆動タービン式・本体利用式・専用エンジン駆動コンプレッサなどと記入する。

3.11 輸送管洗浄装置性能(本体の 3.11 (3)) 輸送管洗浄装置の最大吐出し量は 3.7 (1)と同様とする。実吐出量を併記する場合、圧力に伴ない変化するのでその吐出量に対応する圧力を記すことが望ましい。

3.12 車体洗浄装置形式(本体の 3.12 (1)) 例として油圧駆動プランジャ水ポンプ式・電動タービン水ポンプ式・水タンク加圧式などと記入する。

3.13 ブーム装置形式(本体の 3.13 (1)) 例として Z 型 3 段油圧屈折式・Z 型 3 段油圧屈折(先端油圧伸縮)式・S 型 3 段油圧屈折式・巻込み型 3 段油圧屈折式・M 型 4 段油圧屈折式・巻込み型 4 段油圧屈折式・先端巻込み M 型 5 段油圧屈折式などと記入する。

3.14 ブーム装置の旋回装置形式(本体の 3.13 (5)) 例として油圧シリンダラックピニオン式・油圧モータウォーム減速式・油圧モータ遊星減速式などと記入する。

3.15 アウトリガ装置形式(本体の 3.14 (1)) 例として油圧開閉手動伸縮門形・油圧二重伸縮門形・固定門形・油圧上下スイング式などと記入する。

備考 上記例にこだわる必要はないが、誤解を招かない表現とする。

3.16 アウトリガ装置最大張出幅(本体の 3.14 (2)) 最大張出幅のアウトリガ最外端に関しては省略しても差し支えない。

3.17 油圧装置(本体の 3.16) 作動油タンクを加圧するものには、本項目に記載するものとする。

3.18 油圧ポンプ(本体の 3.16 (1)) 例として定容量ベーン・定容量ギヤ・可変容量プランジャなどと記入する。

3.19 トラックシャシ(本体の 3.17) タイヤ・バッテリー・ブレーキ等の仕様も本項に記入して差し支えない。

3.20 その他(本体の 3.19) 適宜追加したい事項の内 3.1~3.18 項内に含めにくいものがあれば本項に記載する(付属図書・塗装・運転指導・特別追加装置など)。

4. コンクリートポンプの分類 各項目の記入の参考として、コンクリートポンプの分類を下表に示す。

コンクリートポンプの分類	ポンプ構造による分類	ピストン式	ゲートバルブ式
			スイングバルブ式
			半球形バルブ式
			シリンダ貫入式
			シリンダ摺動式
	スクイズ式	真空復元式	
		弾性復元式	
	架装による分類	ポンプ車	配管車
			ブーム車
		定置式	スキッド式
トレーラ式			
レール走行式			

5. 原案作成委員会の構成表 原案作成委員会の構成表を、次に示す。

原案作成委員会構成表

(社団法人日本建設機械化協会機械部会コンクリート機械技術委員会)

	氏名	所属
(委員長)	大村 高慶	石川島建機 株式会社
(委員)	宮崎 弘毅	石川島建機 株式会社
	弘田 悟	エクセン 株式会社
	織田 與	カヤバ工業 株式会社
	岡本 太郎	極東開発工業 株式会社
	千田新太郎	株式会社 新潟鉄工所
	田島 修	日工 株式会社
	塩野谷晃伸	三笠産業 株式会社
	坂井 健次	三菱重工業 株式会社
	寺澤 正	株式会社 青木建設
	鳥居浩一郎	鹿島建設 株式会社
	宮崎 健一	鹿島道路 株式会社
	槌谷 徹	佐藤工業 株式会社
	高橋 周男	清水建設 株式会社
	坂田 正一	大成建設 株式会社
	長谷部勝郎	東亜道路工業 株式会社
	塚田 秀男	株式会社 フジタ

解説付表 コンクリートポンプ車の仕様書様式 記入例

形式 日 CP YC-100B30 形コンクリートポンプ車

製造業者 ㈱日本 CP 製造所

用途 コンクリート圧送用

質量 車両総質量 19 700 kg

寸法 全 長 10 500 mm

全 幅 2 490 mm

軸 距 4 500 mm + 1 300 mm

性能

	大容量運転時	高圧運転時
最大理論吐出量	100 m ³ /h	65 m ³ /h
最大理論吐出圧力	4.9 MPa	6.9 MPa

最大吐出量は最大理論吐出量の約 80%となる。

ただし、コンクリートは単位セメント量 300 ~ 330 kg/m³，最大骨材寸法 25 mm，スランプ値 18 ~ 21 cm，細骨材率 40 ~ 50 %で骨材の粒度は土木および建築学会の標準範囲にあるものとする。ブーム水平状態で配管は標準の 125A とし管内面は平滑なものとする。ポンプは新品相当に整備されているものとする。

また、最大吐出量と最大吐出圧力は同時には得られない。

適用スランプ値 3 ~ 23 cm

適用最大骨材寸法 150A 管使用時 50 mm

125A 管使用時 40 mm

100A 管使用時 25 mm

コンクリートポンプ本体

形式 油圧駆動ダブルピストン式

コンクリートシリンダ径×ストローク長 200 mm × 1 700 mm

コンクリートシリンダ数 2 本

コンクリートバルブ装置

形式 スイング式

吐出口径 150A

ホッパ装置

ホッパ容量 0.35m³

ホッパ地上高 1 350mm

解説付表 コンクリートポンプ車の仕様書様式 記入例 (続き)

輸送管洗浄方式

方式 水洗浄方式
 形式 油圧駆動シングルピストン式
 性能 最大理論吐出量 200 l/min
最大実吐出量 160 l/min (1 MPa時)
最大吐出圧力 3.9 MPa

注) オプションでエアコンプレッサを搭載することも出来る。

油圧駆動エアコンプレッサ 最大実吐出量 100 l/min (1 MPa時)
最大吐出圧力 0.7 MPa

車体洗浄装置

形式 電動タービン水ポンプ式
 洗浄水タンク容量 200 l

ブーム装置

形式 Z型3段油圧屈折式
 ブーム最大地上高 28.5 m
 ブーム最大リーチ 24.5 m
 旋回角度 360° 限定旋回
 旋回装置形式 油圧シリンダラックピニオン式
 ブーム輸送管径 125A

アウトリガ装置

形式 前 油圧開閉手動伸縮門形
 後 手動伸縮門形

注) 本機は前後アウトリガの他に、固定門形の補助ジャッキを後部に装備している。

最大張出し幅 前 5 500mm
 後 4 500mm

機体許容傾斜角度 3°

油圧装置

油圧ポンプ

	形式	個数	最大吐出量	最大吐出圧力
主回路用	可変容量プランジャ	1	300 l/min	31 MPa
	定容量ギヤ	1	50 l/min	21 MPa
ブーム用	定容量ギヤ	1	40 l/min	27 MPa

注) 吐出量は最高回転数(1 600 min⁻¹)で圧力 1 MPa時

作動油タンク容量 150 l

作動油タンクは加圧 (0.01 MPa) 式である。

解説付表 コンクリートポンプ車の仕様書様式 記入例 (続き)

トラックシャシ

トラックシャシ形式 _____ 日すゞ KC-UF35F

エンジン形式 _____ PU6G

最高出力 _____ 257 kW / 2 100 min⁻¹

最大トルク _____ 12.8 N・m / 1 200 min⁻¹

総行程容積 _____ 16.99 l (16 990 cc)

燃料タンク容量 _____ 200 l

タイヤ 前 _____ 11.00-20-16PR

後 _____ 10:00-20-14PR

バッテリー _____ 115F51 × 2

制動装置

主ブレーキ _____ 2系統空気前後リーディングトレーリング式

補助ブレーキ _____ 排気管開閉式排気ブレーキ

駐車ブレーキ _____ 機械式推進軸制動内部拡張式

乗車定員 _____ 3名

付属品・工具

部品番号	品名	個数	備考
A0101999B	コンクリートピストン	2	
B2100026A	ラチェットレンチ	1	26 mm
B2200032A	モンキーレンチ	1	250 mm
C1010000B	片手ハンマ	1	

その他

付属図書 取扱説明書 _____ 1冊

安全マニュアル _____ 1冊

パーツブック _____ 1冊

塗装 _____ 別途打合せ

運転指導 _____ 1名×2日間

(文責 大村 高慶)

以上

正 誤 表

頁	位置	箇条	誤	正
2	上から 7 行目	3.7 (2)	最大理論吐し出圧力	最大理論吐出し圧力
3	上から 16 行目	3.15	作業時にブーム水平位置にて許容されるコンクリートポンプ車前方向の最大傾斜角度を表示する。	作業時にブーム水平位置にて許容されるコンクリートポンプ車の最大傾斜角度を表示する。