

# JCMAS

社団法人 日本建設機械化協会規格

## タワークレーン ー 用語

JCMAS F 006: 2003

平成 15 年 3 月 31 日 改正

社団法人 日本建設機械化協会

## まえがき

この規格は、社団法人日本建設機械化協会規格 (JCMAS )並びに標準化推進に関する規定に基づいて、国内標準委員会の審議を経て会長が制定した社団法人日本建設機械化協会規格である。

この規格の一部が、技術的性質を持つ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。社団法人日本建設機械化協会の会長及び国内標準委員会は、このような技術的性質を持つ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案出願にかかわる確認について、責任をもたない。

---

平成 14 年 11 月 22 日 社団法人日本建設機械化協会国内標準委員会で審議・承認

WTO/TBT協定に基づく意見受付開始日：平成 15 年 1 月 15 日

意見受付終了日：平成 15 年 3 月 15 日

改正：平成 15 年 3 月 31 日

この規格についての意見又は質問は、社団法人日本建設機械化協会標準部（〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5-8機械振興会館201-2 Tel 03-5776-7858）にご連絡ください。

# タワークレーン — 用語

## Tower cranes — Vocabulary

**1. 適用範囲** この規格は、タワークレーン（タイヤ式を除く）に関する主な用語（以下、用語という。）について規定する。

**2. 引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。

JIS B 0146-1:2000 クレーン用語—第1部：一般

JIS B 0146-2:2000 クレーン用語—第2部：移動式クレーン

**3. 分類** 用語は、次の3分類に区分する。

(1) 種類及び形式

(2) 装置及び部品

(3) 仕様及び性能

**4. 用語及び定義** 用語及び定義は、次のとおりとする。また、慣用語及び対応英語を参考として示す。

**備考** 用語の下の( )内の仮名書きは、読み方を示す。

なお、この規格に規定する用語の体系を**付表1**に示す。

### 4.1 種類及び形式

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
1001	タワークレーン	垂直な塔の頂部に取り付けられたジブをもつ旋回ジブクレーン (JIS B 0146-1のNo. 1145)		Tower crane
1002	クライミングクレーン	建築中の構造物本体に取り付けられ、建築物の高さの増加に伴ってそれ自身の機構によって上昇するタワークレーン (JIS B 0146-1のNo. 1302)		Climbing crane
1003	定置式タワークレーン	基礎又は構造物上に固定して使用するタワークレーン。	固定式タワークレーン	Stationary tower crane
1004	走行式タワークレーン	レール上を走行するタワークレーン。		travelling tower crane

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
1005	起伏ジブ形タワークレーン	ジブが起伏するタワークレーン。【付図1】		derrick type tower crane
1006	水平ジブ形タワークレーン	水平に取り付けられたジブをもつタワークレーン。【付図2】		overhead type tower crane

#### 4.2 部品及び装置

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
2001	昇降装置	旋回部分をタワーにそって昇降させる装置。【付図4】		Climbing device
2002	Aフレーム	ジブからの転倒モーメントを旋回フレームへ伝達するトラス状の架構。【付図1の③】【付図2の⑤】 参考：起伏ロープを支持するフレーム。旋回フレーム上部に取り付ける固定式と昇降（継ぎ足し）式とがある。（JIS B 0146-2のNo. 4119）		A-frame
2003	タワー	クレーンの荷重をベースに伝達する塔状の支柱。【付図1の⑭,⑮】 参考：ジブ及び旋回台を支え、ジブの取り付け部を必要な高さに保つクレーンの垂直構造体。（JIS B 0146-1のNo. 4601）	マスト	tower
2004	ベース	クレーンの荷重を基礎に伝えるための架台。【付図1の⑰】		base
2005	ベースステー	タワーを補強するためにタワーとベースとの間に取り付ける補強材。【付図1の⑱】		base stay
2006	ガイドフレーム	タワーの外側にあつてガイドローラによって上下に移動できるフレーム。【付図1の⑩】	アウトマスト	guide frame
2007	上部昇降フレーム	ガイドフレームに接続されロックシリンダ、ロックピンを内蔵し、下部に昇降シリンダを取り付けているフレーム。【付図1の⑫】		Upper climbing frame
2008	昇降シリンダ	旋回部分を昇降させる油圧ジャッキ【付図1-d】		climbing cylinder
2009	下部昇降フレーム	昇降シリンダに接続されシリンダの伸縮に従って上下し、ロックシリンダ及びロックピンを内蔵するフレーム。【付図1の⑬】		Lower climbing frame

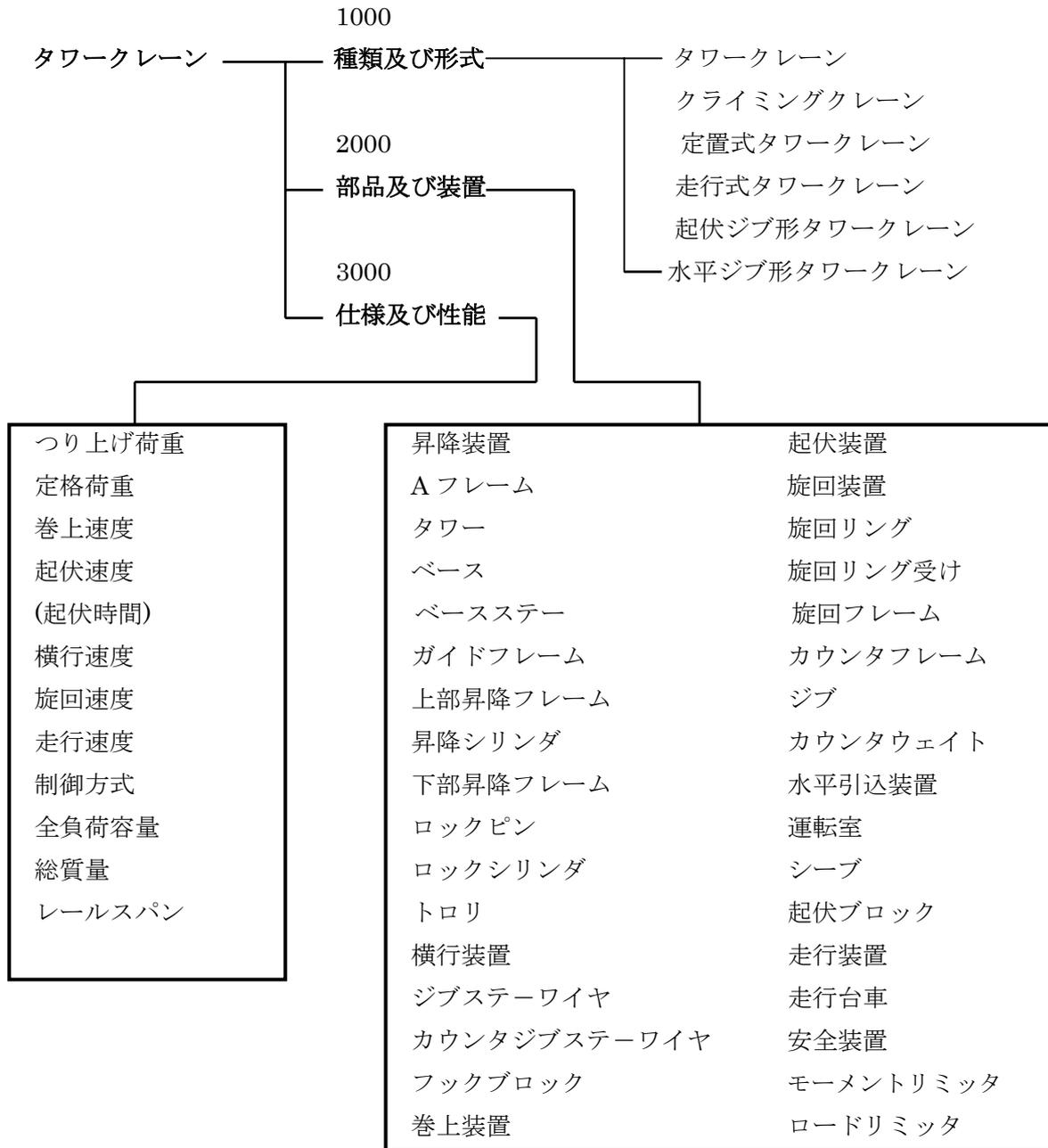
番号	用語	定義	慣用語	対応英語
2010	ロックピン	タワーの水平材又はロックピン孔に出入りし、挿入されているときは旋回部分の重量を支えるピン。【付図1-f】		lock pin
2011	ロックシリンダ	ロックピンをタワーに出入りさせる装置。【付図1-e】		lock cylinder
2012	トロリ	荷をつつて水平ジブの下を走る移動体。【付図2の①】		trolley
2013	横行装置 (おうちそうち)	トロリを移動させる装置。【付図2の②】 参考：クラブ又はホイストを移動させる装置 (JIS B 0146-1のNo. 4201)		traverse device crab or hoist traverse mechanism
2014	ジブステーワイヤ	ジブを支持するワイヤ。【付図2の③】		jib stay wire
2015	カウンタジブステーワイヤ	カウンタフレームを支持するワイヤ。【付図2の④】		counter jib wire
2016	フックブロック	シーブ機構をもつつり具。(JIS B 0146-1のNo. 4804) 【付図1の①】		hook assembly
2017	巻上装置	荷を上昇又は降下させる駆動装置 (JIS B 0146-1のNo. 4001) 【付図1の④】		hoisting mechanism
2018	起伏装置	ジブ又は補助ジブの傾斜を変えることによって、作業半径及びつり上げ高さを変えるための装置。(JIS B 0146-1のNo. 4201) 【付図1の⑤】		derricking mechanism
2019	旋回装置	クレーンの回転部分を水平面内で回転させるための装置。(JIS B 0146-1のNo. 4401) 【付図1の⑥】		slewing mechanism
2020	旋回リング	荷重(荷重モーメント、垂直力及び水平力)を回転部分から固定部分に伝えることを目的とした構成部品。(JIS B 0146の4402) 【付図1の⑨】		slewing ring
2021	旋回リング受	旋回部分を支え荷重をガイドフレームに伝える装置。旋回リングとその受皿とからなる。【付図1の⑩】		slewing ring frame
2022	旋回フレーム	旋回リングにより支持されたフレームで、旋回装置によりマスト中央を中心として旋回する。【付図1の⑧】		slewing frame

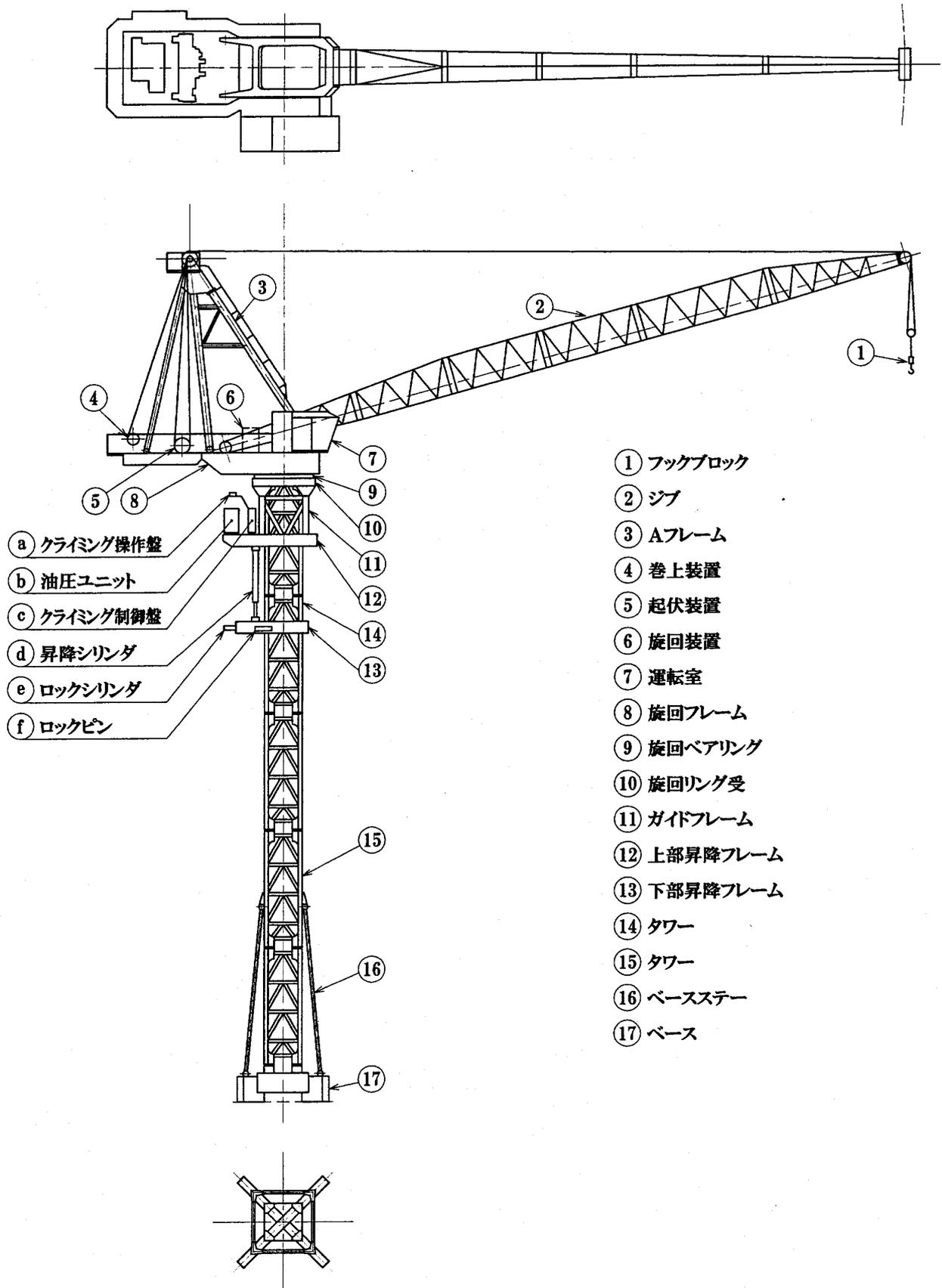
番号	用語	定義	慣用語	対応英語
2023	カウンタフレーム	旋回フレームの後方に接続させカウンタウエイトを搭載するか又はその機能を持ったフレーム。		counter frame
2024	ジブ	つり具に必要な作業半径を確保するクレーンの構成部品。(JIS B 0146-1のNo. 4604) 【付図1の②】		Jib
2025	カウンタウエイト	作業中のクレーンの作業荷重及びクレーンの一部とのバランスをとる目的で旋回部分の後方に取付けられるおもり。 参考：作業中のクレーンの作業荷重及びクレーンの一部とのバランスをとるために、カウンタウエイト用片持ちはり又は回転板に取り付けられるおもり。(JIS B 0146-1のNo. 4607)		counter weight
2026	水平引込装置	ジブの起伏時に荷を水平に移動させる装置。		level luffing mechanism
2027	運転室	運転手によってクレーンを操作する室。【付図1の⑦】	オペレータハウス	operator cab
2028	シーブ	JIS B 0146-1のNo. 4802参照。	滑車	sheave
2029	起伏ブロック	ジブステーワイヤ端部で起伏張力を受け、起伏ワイヤ用シーブを持つブロック。		sheave bloc
2030	走行装置	JIS B 0146-1のNo.4101参照		Crane travel machanism
2031	走行台車	クレーン全体を走行させるための走行装置を持するフレーム		track frame
2032	安全装置	JIS B 0146-1のNo. 5102参照。		safety device
2033	衝突防止装置	各クレーンの姿勢と敷地情報をコンピュータなどで監視して、異常接近などの情報を各クレーンに伝達する装置。		position check device
2034	モーメントリミッタ	作業半径と総荷重を検出してクレーンの定格荷重を超えないようにする安全装置。 参考：転倒モーメントを制限する装置。(JIS B 0146-1のNo. 5106)		moment limiter Moment limiting device
2035	ロードリミッタ	総荷重を検出してクレーンの定格荷重を超えないようにする安全装置		Load limiting device

## 4.3 仕様及び性能

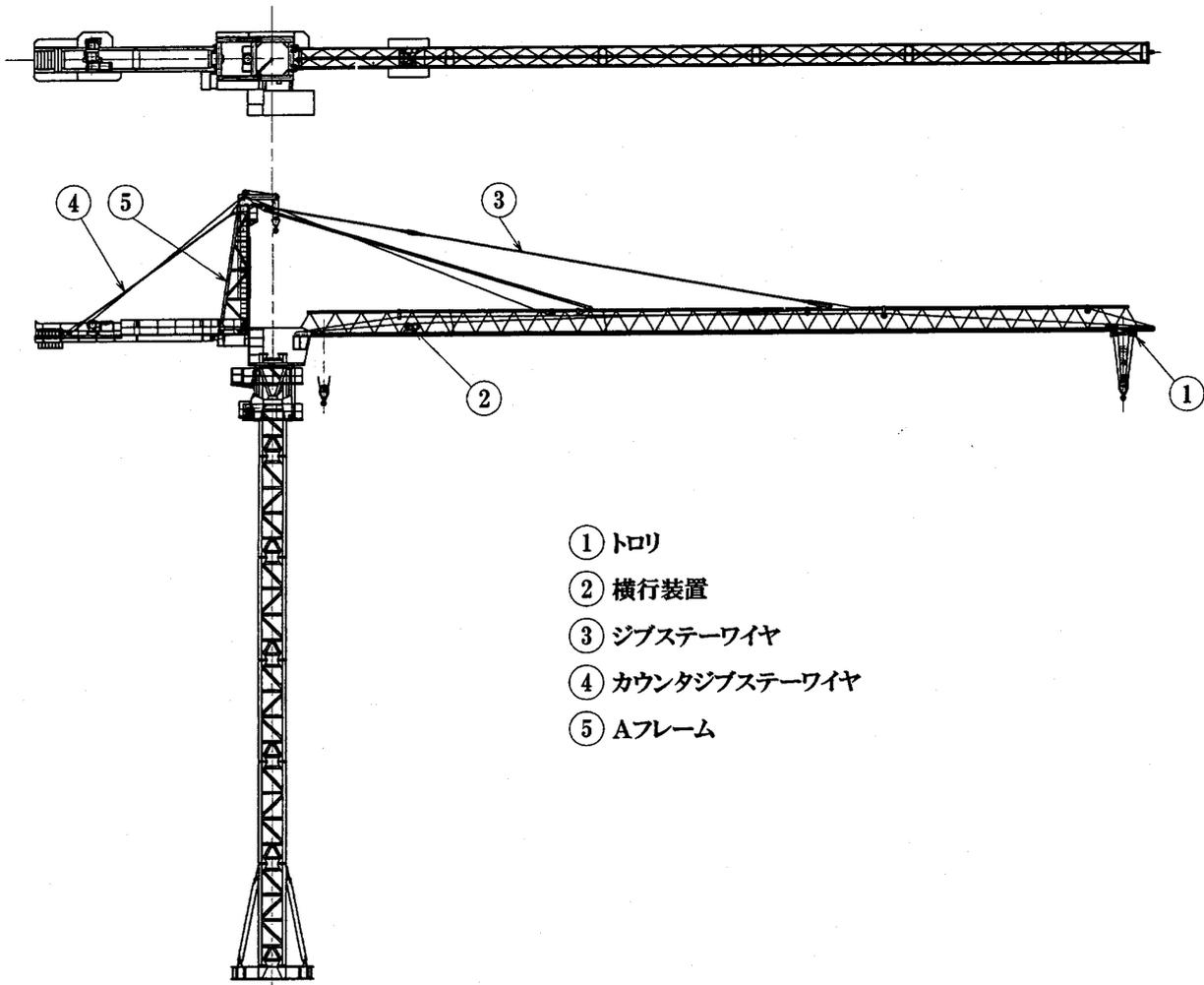
番号	用語	定義	慣用語	対応英語
3001	つり上げ荷重	JIS B 0146-1のNo. 6111参照。		Maximum Hoisting load
3002	定格荷重	JIS B 0146-1, No. 6110参照。		rated load
3003	巻上速度	定格荷重を巻き上げる最高の速度。 参考： 定常動作における定格荷重下の垂直移動速度。(JIS B 0146-1のNo. 2301)		hoisting speed load-lifting speed
3004	起伏速度 (起伏時間)	ジブを起伏させるときの荷の水平移動速度の 平均値。 起伏時間:ジブの伏せ限界から起し限界までの 所要時間。 参考： 定常動作における定格荷重の水平 変位の平均速度。この速度は10mの高さで の風速が3m/s未満の状態、水平経路に 置かれたクレーンの作業半径が最大から 最小まで変化する状態で決定される。 (JIS B 0146-1のNo. 2307)		derricking speed
3005	横行速度	JIS B 0146-1のNo. 2306参照。		Crab traversing speed
3006	旋回速度	JIS B 0146-1のNo. 2304参照。		Slewing speed
3007	走行速度	JIS B 0146-1のNo. 2305参照。		travelling speed
3008	制御方式	電動機の制御方式。		control system
3009	全負荷容量	使用される電動機出力の総合計。		total capacity
3010	総質量	クレーンの全体の質量。		total mass
3011	レールスパン	走行車輪のレール中心間距離。【付図3】	レールゲー ジ	rail span

付表 1 分類体系



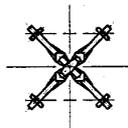


付図 1 ジブ形タワークレーン全体図



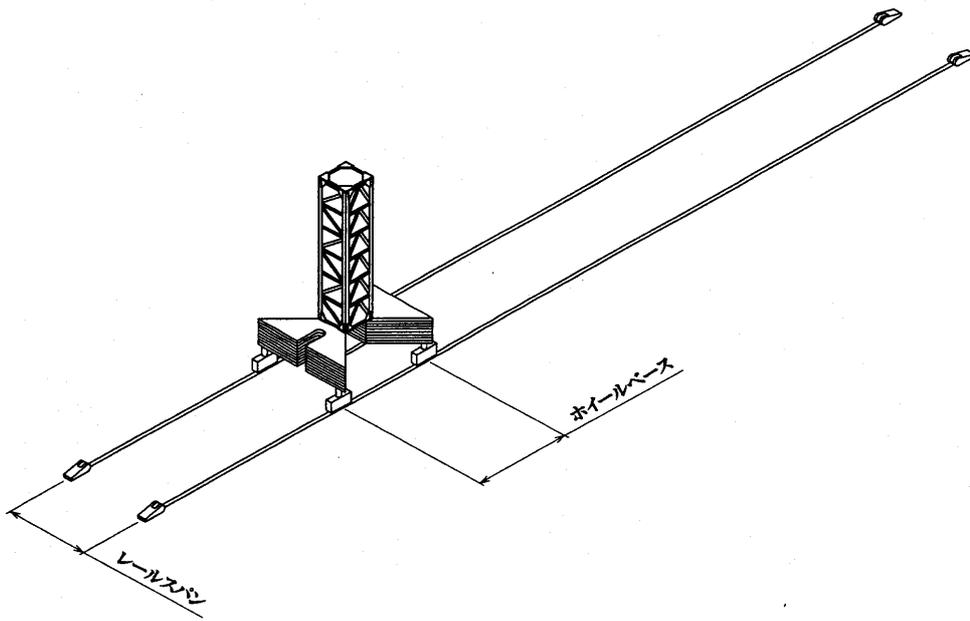
- ① トロリ
- ② 横行装置
- ③ ジブステーワイヤ
- ④ カウンタジブステーワイヤ
- ⑤ Aフレーム

全体組立図

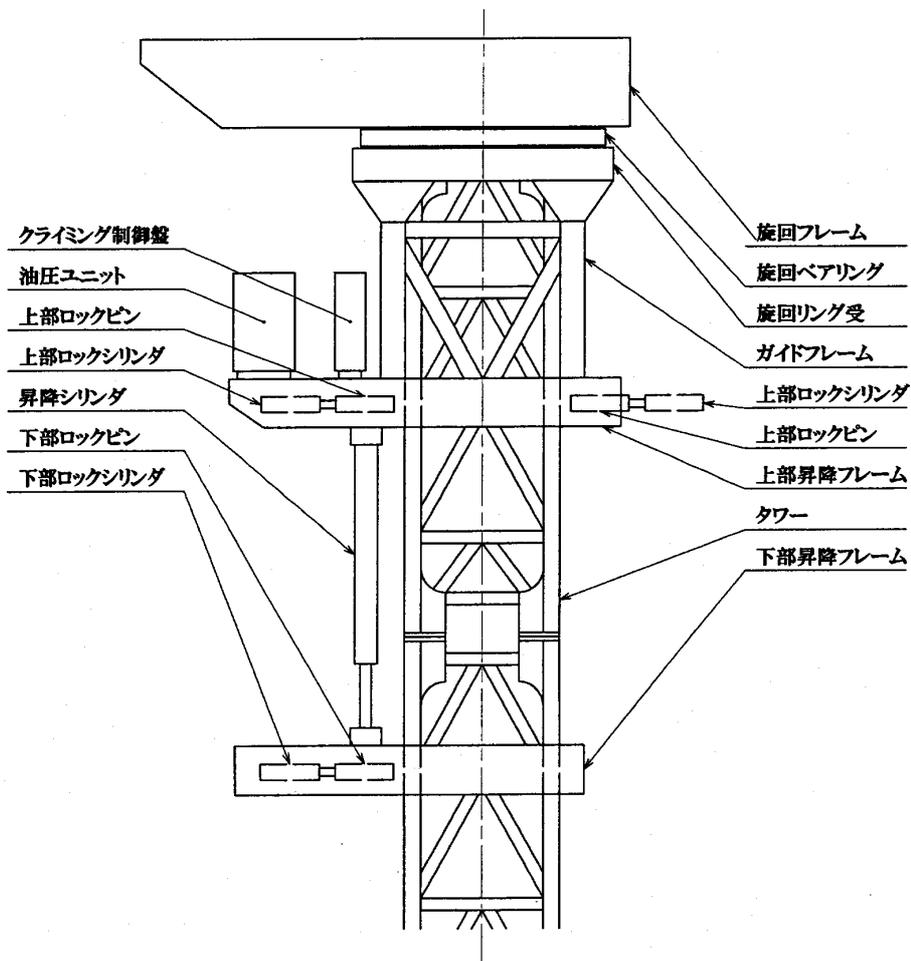


ベース平面図

付図 2 水平ジブ形タワークレーン全体図



付図3 走行式タワークレーン走行部



付図4 昇降装置

## タワークレーン — 用語 — 解説

この解説は、本体及び附属書に規定・記載した事柄、参考に記載した事柄、並びにこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

**1. 制定の趣旨** この規格は、1991年に作成された第1版を、その後の技術開発の動向を踏まえて改正したものである。

**2. 制定の経緯** この規格の改正原案は、1999年に機械部会荷役機械技術委員会で作成されたが、クレーン関係の規格作成に関し日本クレーン協会との調整に難航し、時間を要した。2001年8月に両協会で打ち合わせの結果、

- ・現在クレーンの用語規格として、ISO 4306 Crane — Vocabulary シリーズに対応した下記のものが制定されている。

JIS B 0146-1:2000 クレーン用語 — 第1部:一般

JIS B 0146-2:2000 クレーン用語 — 第2部:移動式クレーン

第1部は、ISO より多くのクレーン用語を加えて制定しており、大抵はこれでカバーされると思われる。

- ・ISO 4306-3:1991 Crane—Vocabulary—Part 3: Tower crane がこの規格と対応するが、ISO 規格は単に機会の各部名称を図示したただけであり、用語の定義はない。従って、現在このISOをそのままJIS化する計画はない。

以上より、上記JIS規格に規定がない用語については、業界のニーズから日本建設機械化協会のJCMASとして作成することとした。

標準化会議、次いで国内標準委員会で審議・承認され、WTO/TBT協定による意見広告を経て改正したのである。

**3. 審議中に問題となった事項** 特になし。

**4. 規定項目の内容** 特記事項なし。

**5. 懸案事項** 特になし。

**6. 引用に関する事項** 特になし。

**7. 特許権などに関する事項** 特になし。

**8. その他** 特になし。

**9. 原案作成委員会の構成表**

## 国内標準委員会構成表

役割	氏名	所 属
委員長	大橋秀夫	学識経験者
委員	小松克行	厚生労働省労働基準局安全衛生部
	高橋和慶	経済産業省産業技術環境局標準課
	加山秀男	財団法人日本規格協会
	東 秀彦	学識経験者
	杉山庸夫	学識経験者
	西ヶ谷忠明	施工技術総合研究所
	外村圭弘	西尾レントオール株式会社
	桑原資孝	西松建設株式会社
	青山俊行	日本舗道株式会社
	岩本雄二郎	株式会社熊谷組
	青木義清	株式会社エスシーマシナリー
	慶寺省一	株式会社大林組
	菊地雄一	株式会社アクティオ
	和田和夫	株式会社小松製作所
	砂村和弘	日立建機株式会社
	陶山寛晃	新キャタピラー三菱株式会社
	藤本 聡	コベルコ建機株式会社
	本橋 豊	住友建機株式会社
	岡部幹夫	酒井重工業株式会社
	大村高慶	石川島建機株式会社
事務局	川合雄二	社団法人日本建設機械化協会
	渡辺 正	社団法人日本建設機械化協会
	西脇徹朗	社団法人日本建設機械化協会

## 機械部会 建築生産機械技術委員会 定置式クレーン分科会構成表

役割	氏名	所 属
分科会長	三浦 拓	株式会社小川製作所
委員	太田秀男	株式会社青木建設
	田中正吉	石川島運搬機械株式会社
	高橋 敬	鹿島建設株式会社
	福永将美	株式会社北井製作所
	徳永真作	株式会社北川鉄工所
	平田智也	株式会社熊谷組
	松原讓司	建機サービス株式会社
	中島豊明	株式会社サトーマシーナリ関東

	柴野耕一郎	産業リーシング株式会社
	斎藤 潔	三成研機株式会社
	古口 光	清水建設株式会社
	瓜 茂雄	大成建設株式会社
	奥田健史	株式会社竹中工務店
	角山雅計	株式会社テクノマテリアル
	楠 清勝	東急建設株式会社
	末永隆一	東京製綱株式会社
	広野直記	戸田建設株式会社
	沼口栄助	飛島建設株式会社
	長倉 巧	西尾レントオール株式会社
	辻村敏夫	西尾レントオール株式会社
	永井美行	日本国土開発株式会社
	原田幸久	前田建設工業株式会社
事務局	宮口正夫	社団法人日本建設機械化協会