

JCMAS

社団法人 日本建設機械化協会規格

不整地運搬車 一 用語

JCMAS F 004: 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。

不 整 地 運 搬 車 一 用 語

Rough terrain dumper — Vocabulary

1. 適用範囲 この規格は、不整地運搬車に関する主な用語(以下、用語という。)について規定する。

2. 引用規格

JIS A 8422-1 土工機械—ダンプトラック—第1部:用語及び仕様項目

JIS A 8422-4 土工機械—ダンプトラック—第4部:荷台の定格容量

3. 分類 用語は、次の3分類に区分する。

- (1) 種類及び形式
- (2) 部品及び装置
- (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。

4.1 種類及び形式

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
1001	不整地運搬車 (ふせいちうんぱんしや)	開放形の荷台をもち、ダンプトラック及びクレーン車が入れない不整地、軟弱地、傾斜地、狭隘な現場などで土砂などの運搬に使用され、ダンプ機能を持っているもの。 履带式と車輪式がある。アタッチメントとしてフック、グラブプルなどを装着したものもある。	キャリア	rough terrain dumper
1002	履带式 不整地運搬車	走行装置が履带式(ゴム履帯を含む)の不整地運搬車。[付図1]	クローラキャリア	crawler type rough terrain dumper
1003	車輪式 不整地運搬車	走行装置が車輪式の不整地運搬車。[付図2]	ホイールキャリア	wheel type rough terrain dumper
1004	全旋回形 不整地運搬車	一体形フレーム、荷台及び運転室からなる上部構造体が、下部走行装置に対して360°全旋回できる不整地運搬車。[付図3]		
1005	荷台半旋回形 不整地運搬車	荷台が上部構造体フレーム上で、左右90°旋回できる不整地運搬車。[付図4]		

4.2 部品及び装置

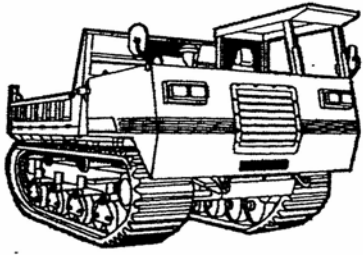
番号	用語	定義	慣用語	対応英語
2001	荷台	積荷を収容する構造体。その扱い物によって様々な形状がある。	ボディ	body

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
2002	平床三方開き形荷台	左右及び後方のアオリを開閉できる荷台。 [付図 5]	箱型	
2003	後方開き形荷台	後方のアオリのみ開閉できる荷台。		
2004	スクープエンド形荷台	一体形構造で、床板の後方部に傾斜を設け、その上端を左右の側板より低くして、後方より放土できるようにした荷台。[付図 6]		
2005	平ボディ形荷台	左右及び後方のアオリがなく、床板と前方プロテクタのみで構成された荷台。[付図 7]		

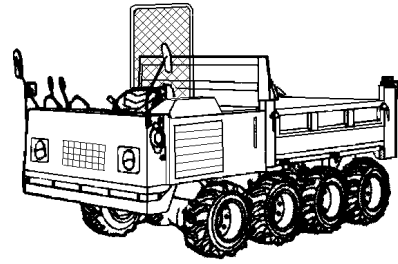
4.3 仕様及び性能

番号	用語	定義	慣用語	対応英語
3001	最大積載質量	荷台に積載できる製造業者の定める最大質量。		Maximum payload, rated payload
3002	運転質量	燃料、油脂、冷却水を規定量とし、乗員を含む空車状態における機械の質量。		Machine operating mass
3003	機械質量	燃料、油脂、冷却水を規定量とし、乗員を含まない空車状態における機械の質量。		Machine mass
3004	機械総質量	運転質量に最大積載質量を加えた質量。		gross machine mass
3005	質量配分	機械質量及び機械総質量の状態のときの各車軸に配分される質量。(JIS A 8422-1 参照)		distributed mass
3006	荷台容量	荷台に積載できる積荷の容量。平積容量と山積容量とがある。		body capacity
3007	平積容量	荷台側板の上端を通る水平面と床板、側板及び後方アオリとに囲まれた空間の内部容積。ただし、スクープエンド形荷台の場合は、JIS A 8422-4 に準じた容量。[付図 10, 11 参照]		struck capacity
3008	山積容量	平積容量の上面に、荷台側板内側上縁から 1:2 の勾配で引いた面に囲まれた容積を加えた容積。ただし、スクープエンド形は JIS A 8422-4 に準じた容量。[付図 12 参照]		heaped capacity
3009	全長	付属物(バンパ、尾灯など)を含む機械の最前端部と最後端部を通り、機械の前後方向中心線に直角な二つの平面間の前後方向水平距離。[付図 8, 9 の L1]		Overall length
3010	全幅	付属物(車幅灯など)を含む機械の左右最縁端(サイドミラーは除く)を通り、機械の前後方向中心線に平行な二つの垂直平面間の前後方向に直角な水平距離。[付図 8, 9 の W1]		Overall width
3011	全高	走行姿勢における基準地表面から機械最高部までの垂直高さ。[付図 8, 9 の H1]		Overall height
3012	軸距	前後車軸の中心間の前後方向水平距離。3 軸以上あるものは前軸と中軸の間を第 1 軸距、中軸と後軸の間を第 2 軸距という。[付図 9 の L3, L4]		wheel base

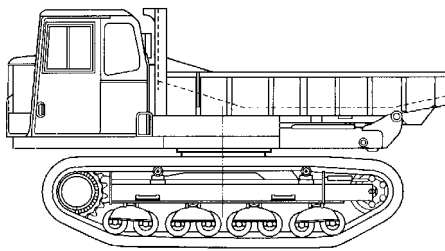
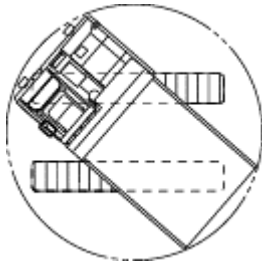
番号	用語	定義	慣用語	対応英語
3013	輪距	左右車輪の中心をとる二つの前後方向垂直平面間の、前後方向に直角な水平距離。 [付図9のW3]		tread
3014	タイヤ空気圧	稼動をはじめる前のタイヤ温度が冷えた状態での、空車時におけるタイヤ空気圧。		tire air pressure
3015	履帯中心距離	左右スプロケット歯幅の中心を通る二つの前後方向垂直平面間の、前後方向に直角な水平距離。[付図8のW2]		track gauge
3016	履板幅	履帯の踏面の幅。[付図8のW4]		shoe width
3017	接地長さ	接地しているアイドル中心とスプロケット中心との前後方向水平距離(プル足形履帯の場合)、又は履帯が接地している最前端的ローラ中心と最後端的ローラ中心との前後方向水平距離(船底形履帯の場合)。[付図8のL2]		length of tracks on ground
3018	接地面積	履带式：履帯幅×接地長×2 車輪式：各タイヤの接地面積の総和		ground contact area
3019	接地圧(空車時)	機械質量/接地面積		ground pressure
3020	接地圧(最大積載時)	機械総質量/接地面積		
3021	最低地上高さ	下部走行体の中心から左右に履帯中心距離又は輪距の1/4以内における最も低い部分の基準地表面からの垂直距離。[付図13のH2]		minimum ground clearance
3022	ダンプ時荷台後端地上高さ	荷台を最大にダンプした時の荷台後端の基準地表面からの高さ。[付図8のH3]		dumping clearance
3023	積込高さ	積込側荷台の上端の基準地表面からの高さ。[付図8,9のH4]		loading height
3024	荷台床面地上高	荷台の床面の地上高さ。[付図8,9のH5]		body height
3025	最高走行速度	機械が水平堅固な平坦路面において出すことのできる最高の走行速度。		maximum travel speed
3026	登坂能力	車両が最大積載状態において転倒のおそれがなく安定した状態で坂路を登ることのできる能力で、そのときの最大傾斜角で表わされる。一般に、 $\tan \theta$ で表示する。		gradeability
3027	最大ダンプ角度	荷台のダンプ時、荷台床面が基準地表面となす最大傾斜角。[付図8,9の α]		dumping angle
3028	放荷及び復帰時間	エンジン定格回転速度において、最大積載質量相当を積載した状態で、放荷時間は、荷台が放荷を開始してから終わるまでの時間。復帰時間は、上昇した空の荷台が元の位置まで降下するまでの時間、又は開口したアオリを閉鎖するまでの時間。 (JIS A 8422-1の5.4参照)		Dumping speed
3029	ダンプ時最大高さ	荷台を最大ダンプした時の荷台上端の基準地表面からの高さ[付図8のH6]		Machine height dumping



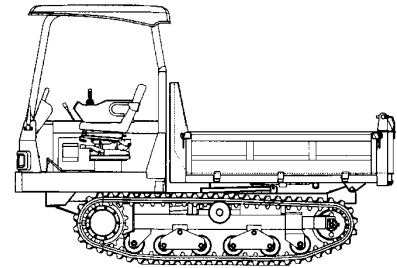
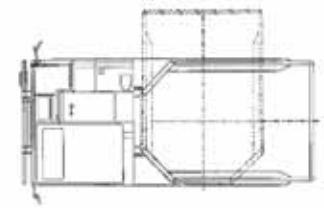
付図1 履带式不整地運搬車



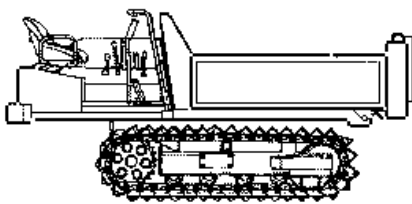
付図2 車輪式不整地運搬車



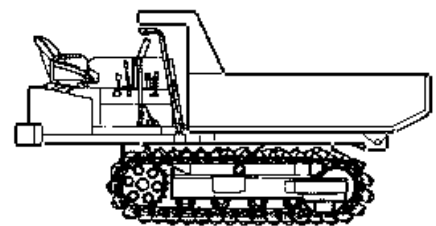
付図3 全旋回形不整地運搬車



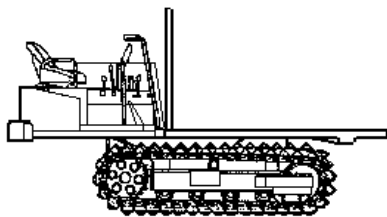
付図4 荷台半旋回形不整地運搬車



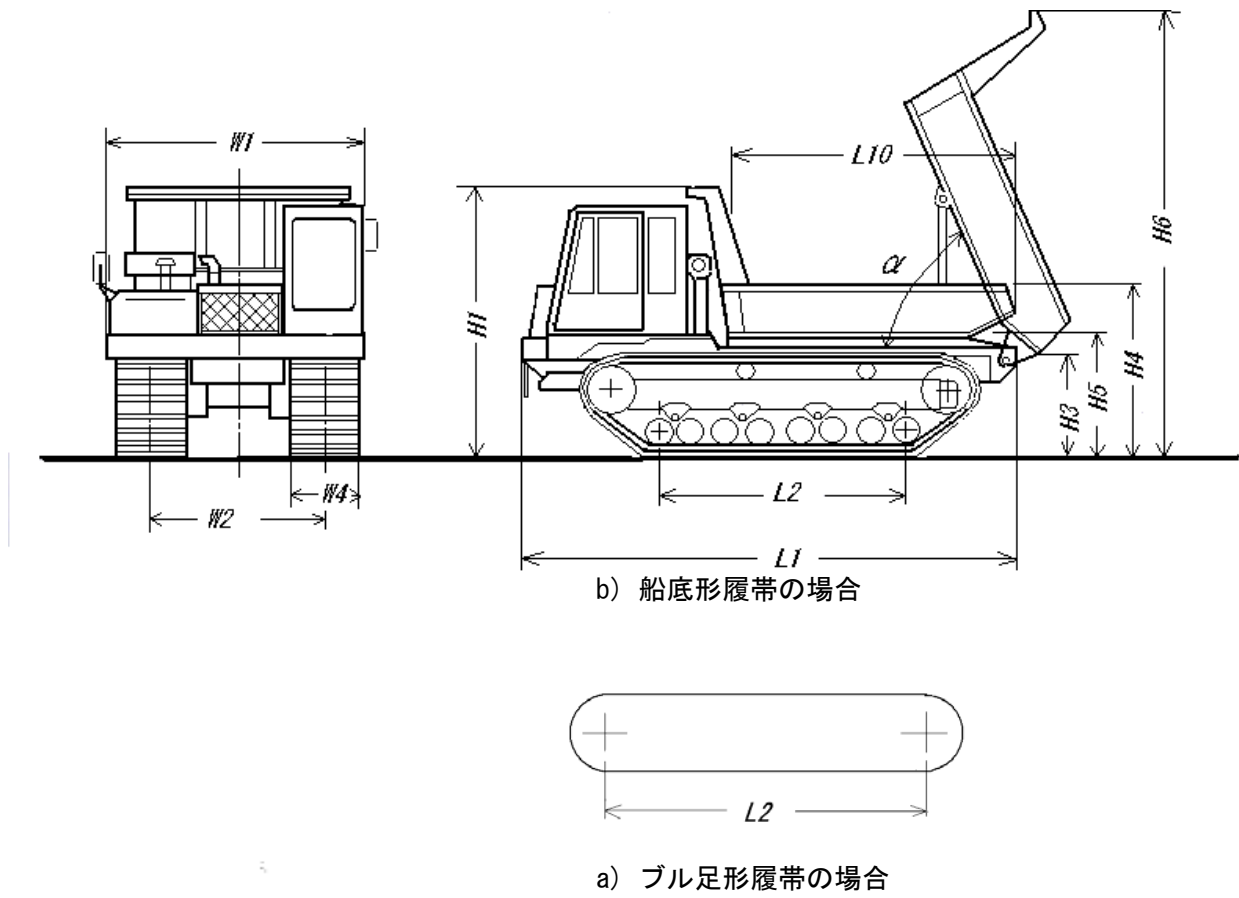
付図5 平床三方開き形荷台



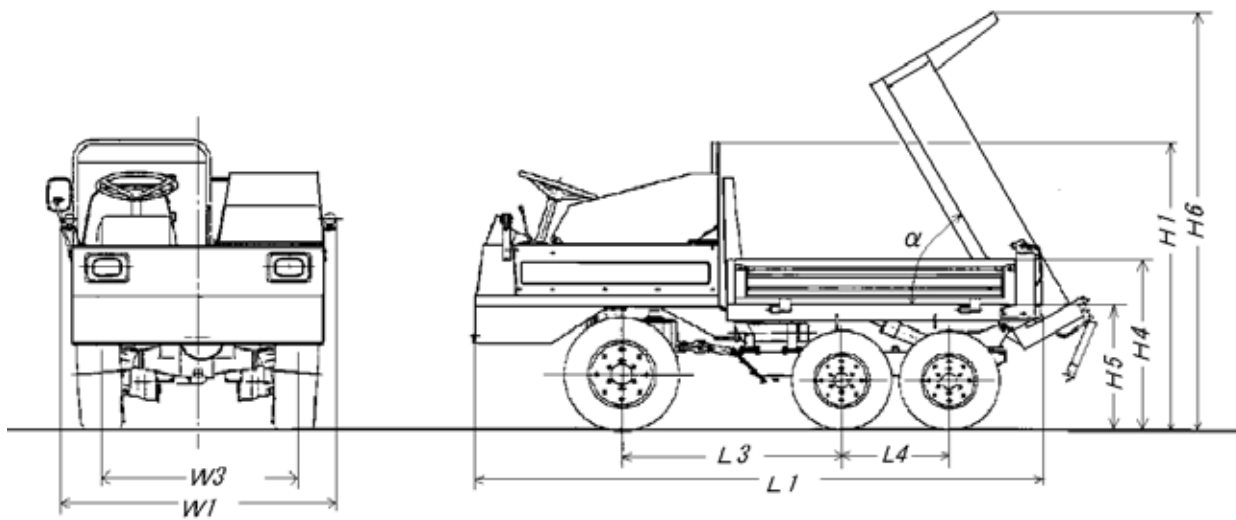
付図6 スクープエンド形荷台



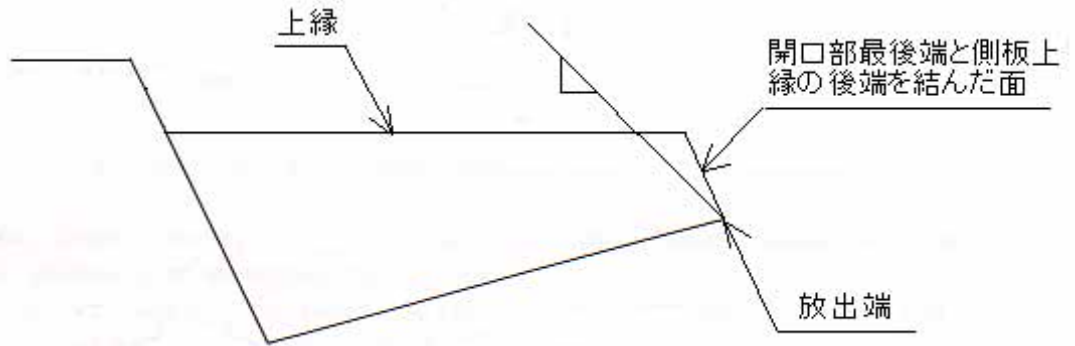
付図7 平ボディ形荷台



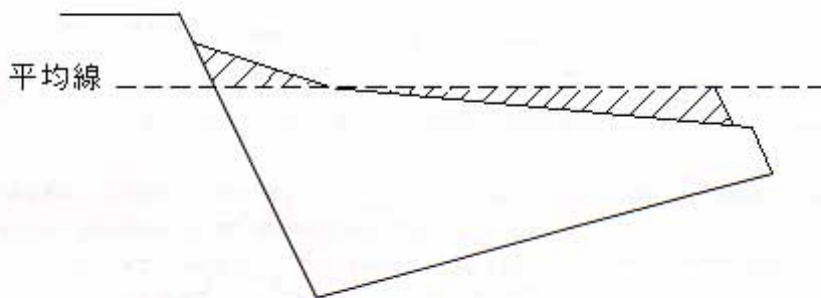
付図8 履帯式不整地運搬車の寸法



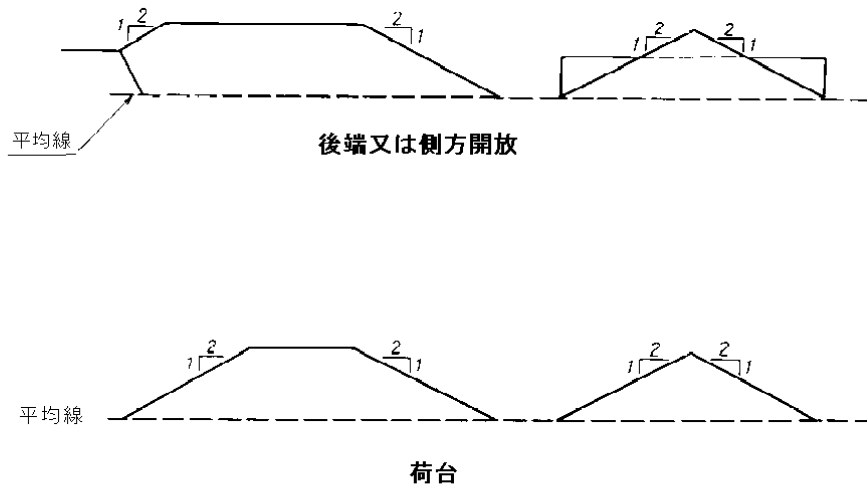
付図9 車輪式不整地運搬車の寸法



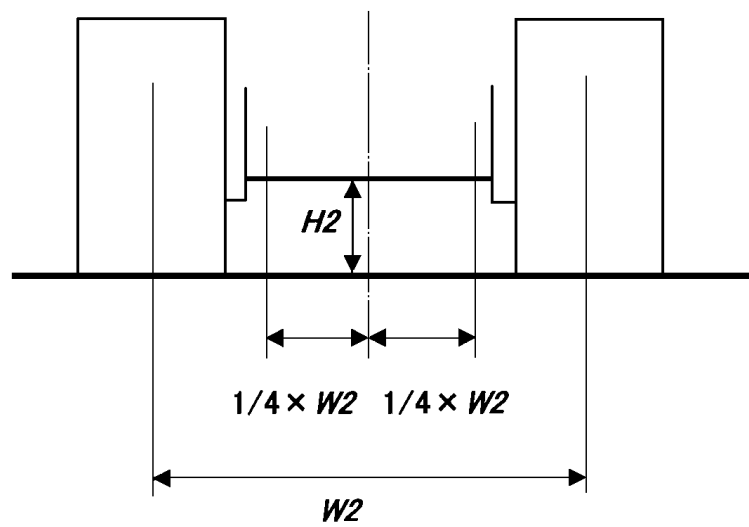
付図 10 平積容量の境界面: 開口部後端と側板上縁の後端を結んだ面



付図 11 平積容量の境界面: 平均線によって規定する面



付図 12 山積の容積の境界線



付図 13 最低地上高さ

不整地運搬車一用語一解説

1. 改正の趣旨 "不整地運搬車用語"は、1991年に第1版として制定されたが、その後 ISO 6165 Earth-moving machinery - Basic types - Vocabulary の1997年版で、不整地運搬車がダンパ (Dumper)の一機種として位置付けられた。一方、不整地運搬車は、履帯式の発達とともに高速化・多用途化に応じて、足回りの形状や荷台の機能が多様化した。この規格はそれらを反映させて、第1版を改正するものである。

2. 改正の経緯 平成14年3月に機械部会運搬機械技術委員会より原案が提出され、国内標準委員会で審議の後、WTO/TBT協定に基づく意見広告を経て改正されたものである。

3. 審議中に問題となった事項

3.1 船底形履帯の接地長さについて 接地長さは、接地圧の一大要素である。近年不整地運搬車の高速化に伴い船底形の足回りが普及したが、これの接地長に関する明確な規定がなかったために、一部の製造業者において通常走行時には接地しないスプロケットの中心とフロントアイドラの中心との間の水平距離をもって接地圧を計算し、カタログ表示しているものがあった。しかし、接地圧は軟弱地における走破性の重要な指標であり、上記による接地圧の表示は施工指針のトラフィカビリティを判断するコーン指数と接地圧との関係を損なうものであること、また、同様に走行性能が重視される戦車の例なども調べて、"履帯が接地している最前端的ローラ中心と最後端的ローラ中心との前後方向水平距離"とした。

3.2 登坂能力について 不整地運搬車は、特に船底形履帯の場合、積載時の車体安定度が空車時のそれと比べて著しく減少する。従来の登坂能力の定義は、"最大積載状態において坂路を登ることのできる能力で、その最大傾斜角で表す"としていたため、大きな数値がカタログ表示されており、実際にはその角度に至る前に転倒するものもあった。そのため登坂能力の表示をやめ、ユーザの判断に任せようとする意見もあったが、ユーザが安全に機械を使用するための情報提供は製造業者の義務と責任であるところから、"最大積載状態において転倒のおそれなく安定した状態で坂路を登ることのできる能力"として表示することとした。具体的にどのような数値にするかは各製造業者の判断によるが、混乱を避けるために仕様書様式などで具体的な基準を検討すべきである。

4. 規定項目の内容

4.1 1. 適用範囲 この規格は、動力源の種類に関わらず、履帯式及び車輪式のすべての形式及び大きさの自走式不整地運搬車に適用する。ハンドガイド式不整地運搬車は適用外であるが、この規格の一部を流用してもよい。

4.2 4. 用語及び定義

(1) 全般に既存のダンプトラック及び油圧ショベルの JIS 規格及び ISO 規格を参照して、用語及び定義の表現を見直し、正確な理解を助けるために付図を多く入れた。

(2) 自動車にならない"機械質量"を定義しているが、将来は"運転質量"とすることを検討すべきであ

る。

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

機械部会ダンプトラック技術委員会

役割	氏名	所属
委員長	浦中恭司	株式会社小松製作所
委員	石井春夫	株式会社小松製作所
	相沢浩美	新キャタピラー三菱株式会社
	鍋島 孝	石川島建機株式会社
	古賀謙三	株式会社クボタ
	下田 稔	日立建機株式会社
	小間 紘	株式会社諸岡
	西 俊明	ヤンマー株式会社
	鈴木庫雄	大成建設株式会社
	佐々木芳博	新キャタピラー三菱株式会社
	斉藤次郎	日立建機株式会社
事務局	宮口正夫	社団法人日本建設機械化協会

(文責 渡辺 正)