

JCMAS

基礎工事機械 — 全回転形オールケーシング掘削機 — 用語

JCMAS F 020: 2004

平成 16 年 9 月 30 日

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 16 年 1 月 29 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 16 年 7 月 15 日

意見受付終了日：平成 16 年 9 月 15 日

制定：平成 16 年 9 月 30 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 番 8 号 Tel 03-5776-7858）にご連絡ください。

基礎工事機械—全回転形オールケーシング掘削機— 用語

Foundation work machinery—Rotary all casing boring machine—Vocabulary

1. 適用範囲 この規格は、全回転形オールケーシング掘削機に関する主な用語（以下、用語という。）及び定義について規定する。

2. 分類 用語は次の3分類に区分し、うち種類及び形式並びに機械装置及び部品は、更に次のように小分類する。

大分類 1. 種類及び形式, 2. 機械装置及び部品, 3. 諸元及び性能

小分類 1.1 機械の種類 2.1 一般
1.2 原動機形式 2.2 作業装置
2.3 アタッチメント

3. 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 一つの用語欄に二つ以上の用語が併記してある場合は、記載されている順序に従って優先的に使用する。

3.1 種類及び形式

3.1.1 機械の種類

番号	用語	定義	参 考	
			慣用語	対応英語
1101	全回転形オールケーシング掘削機	先端に掘削用ビットを装備したケーシングを把持し、回転させながら地中に押込む又は引抜く掘削機の総称。		rotary all casing boring machine, casing driver
1102	据置式全回転形オールケーシング掘削機	他の機械によってつり上げ移動し、現場に据付けて使用する全回転形オールケーシング掘削機（付図 1）。一般的に掘削機本体と別置きのパワーユニットとからなる。		stationary rotary all casing boring machine, stationary casing driver
1103	自走式全回転形オールケーシング掘削機	掘削機本体の走行装置で自力走行できる全回転形オールケーシング掘削機（付図 2）。一般的にパワーユニットも掘削機本体に装備されている。		mobile rotary all casing boring machine, mobile casing driver

3.1.2 原動機形式

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
1201	エンジン式オールケーシング掘削機	全回転形オールケーシング掘削機の一つで、原動機にディーゼルエンジンを用いたもの。		diesel engine driven type
1202	電動式オールケーシング掘削機	全回転形オールケーシング掘削機の一つで、原動機に電動機を用いたもの。		electric motor driven type

3.2 機械装置及び部品

3.2.1 一般

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
2101	掘削機本体	先端に掘削用ビットを装着したケーシングを把持し、回転させながら地中に押込む又は引抜く掘削機の本体 (付図3のa)。		base boring machine
2102	反力装置	ケーシングの反力を支持する装置 (付図3のb, 付図7のi)。		reaction force device
2103	パワーユニット	原動機の動力を油圧動力に変換し、掘削機本体へ伝達する装置 (付図3のc)。		power unit

3.2.2 作業装置

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
2201	把持装置	ケーシングを把持して回転力、押し込み・引抜き力を伝達する装置 (付図5のe, 付図6)。		chucking device
2202	補助把持装置	ケーシング盛替え作業時に、把持装置に代わってケーシングを一時的に保持する装置 (付図4のd)。掘削機本体の下部に設けられる。 備考 ケーシング盛替え作業とは昇降シリンダがストロークエンドに達したときに把持装置を開き、ケーシングを解放した上で回転駆動装置だけを昇降させる作業をいう。		auxiliary chucking device
2203	クサビ式把持装置	下部旋回ベアリングの内輪に取付けられた円錐状リングと上部旋回ベアリングの内輪に取り付けられたクサビ並びに上部旋回ベアリングの外輪に取付けられたフレーム及び油圧シリンダで構成された把持装置 (付図5のe)。油圧シリンダの伸縮により、クサビが円錐状リングに沿って移動しケーシングの締付け、解放を行う。		wedge-type chucking device
2204	バンド式把持装置	旋回ベアリングの外輪上に取付けられた固定部分 (以後、固定バンドと呼ぶ) と、固定バンドの両端に各々ピン接続された可動部分 (以後、可動バンドと呼ぶ) とで構成された把持装置 (付図6)。可動バンドは油圧シリンダによって開閉動作を行い、ケーシングの締付け、解放を行う。		Band type chucking device

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
2205	回転駆動装置	ケーシングに回転トルクを伝達する装置。油圧モータで生じる回転トルクを歯車減速装置により把持装置を介してケーシングに伝達する装置 (付図5の f)。		rotary drive device
2206	押込み・引抜き装置	ケーシングの押込み・引抜きを油圧シリンダを用いて行う装置 (付図5の g)。		casing pushing/pulling device
2207	水平調整装置	掘削機の水平を油圧シリンダで調整する装置 (付図5の h)。ケーシングを鉛直に押込むために用いる。		level adjusting device, horizontal jack device
2208	おもり及び／又はスパイク式反力装置	反力架台におもりを積載する方式, 反力架台にはめ込んだスパイクを地中に埋め込む方式, 又は両者を併用して反力を得る方式の反力装置 (付図3の b)。		reaction force device with counter weights and spikes
2209	バー式反力装置	掘削機本体に反力バーを取り付け, クレーンなどで反力を得る方法の反力装置 (付図7の i)。		reaction force device with beam-bar

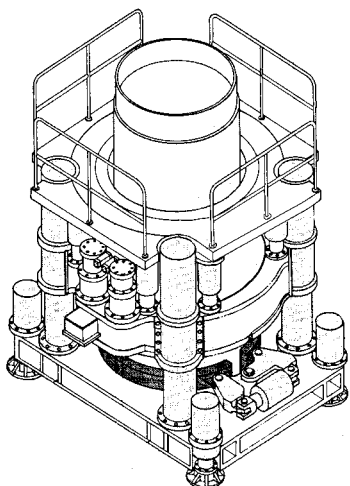
3.2.3 アタッチメント

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
2301	スペーサ	把持装置の内側に取り付けてケーシングと把持装置の間隙を調整する構成部品 (付図8の j)。掘削するケーシング径に合わせて使用する。		spacer

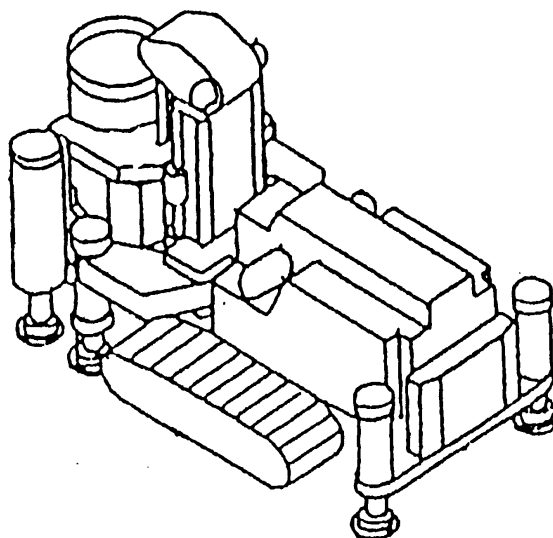
3.3 諸元及び性能

番号	用語	定義	参考	
			慣用語	対応英語
3001	機械質量	燃料, 潤滑油, 作動油及び冷却水を規定量とした本体に, 製造業者が指定する作業装置及びアタッチメントを装備した作業時における機械質量。据置式の場合は本体質量。ただし, 乗員の質量は含まない。		machine mass
3002	全長	掘削機本体の最大長さ (付図 9, 10 の L_1)。輸送状態の寸法が異なる場合は付記する。		overall length
3003	全幅	掘削機本体の最大幅 (付図 9, 10 の W_1)。輸送状態の寸法が異なる場合は, 付記する。		overall width
3004	全高	昇降シリンダストロークが最長時の掘削機本体の基準地表面からの最大高さ (付図 9, 10 の H_1)。輸送状態の寸法が異なる場合は, 付記する。		overall height
3005	原動機定格出力	定められた運転条件で, 一定時間の運転を保証する出力。		rated output, rated power
3006	原動機定格回転速度	定格出力を出すときのエンジンの回転速度。		rated engine speed
3007	後端旋回半径	自走式全回転形オールケーシング掘削機における上部旋回体の最大後端旋回半径 (付図 10 の R_1)。		swing radius, swing clearance

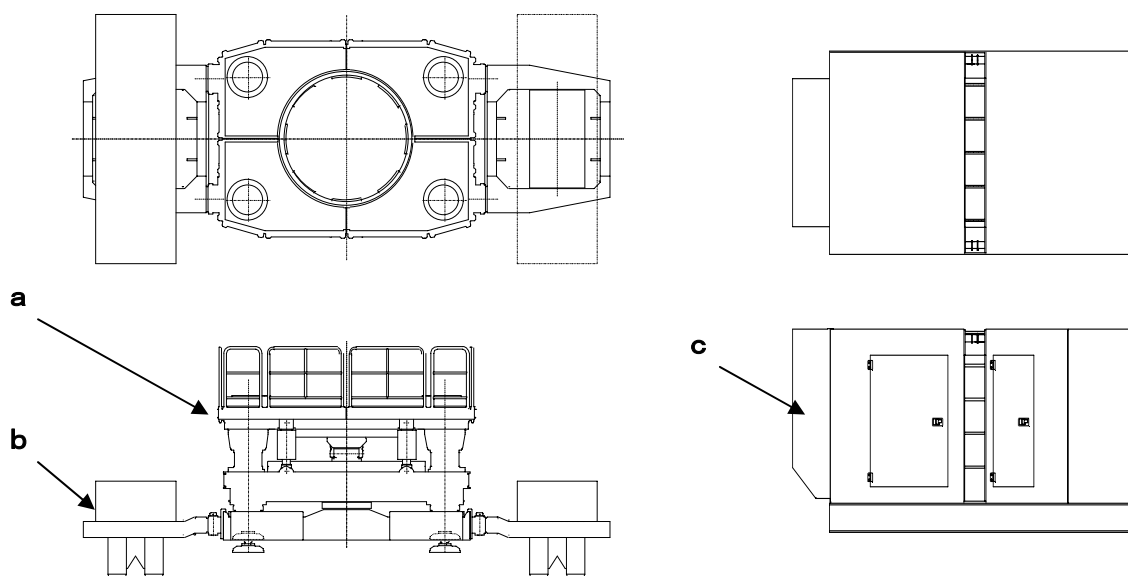
番号	用語	定義	参 考	
			慣用語	対応英語
3008	作業半径	自走式全回転形オールケーシング掘削機における上部旋回体の旋回中心からケーシング中心までの距離 (付図 10 の R_2)。		working radius
3009	タンブラ中心距離	自走式全回転形オールケーシング掘削機の起動輪の中心と遊動輪の中心との間の水平距離 (付図 10 の L_3)。		crawler base
3010	履帯中心距離	自走式全回転形オールケーシング掘削機の左右の履帯中心間の水平距離 (付図 10 の W_2)。		track gauge
3011	履板幅	履板の幅 (付図 10 の W_3)。		shoe width
3012	掘削口径	掘削機で施工できるケーシングの公称口径。(最小～最大)		boring diameter, borehole diameter
3013	押込力	ケーシングを地中に押込む最大の力。		installing force
3014	引抜力	地中のケーシングを引抜く最大の力。		extracting force
3015	(ケーシング) 回転トルク	把持したケーシングを駆動装置によって回転させるための最大伝達トルク。		Running torque, rotational torque
3016	(ケーシング) 回転速度	無負荷時のケーシングの最高回転速度。		rotational speed
3017	昇降シリンダストローク	ケーシングを 1 作動で昇降できる最大長さ。		lift cylinder stroke
3018	走行速度	自走式全回転形オールケーシング掘削機の最高走行速度。		travel speed
3019	接地圧	機械質量を履帯接地面積で除した圧力。		ground pressure



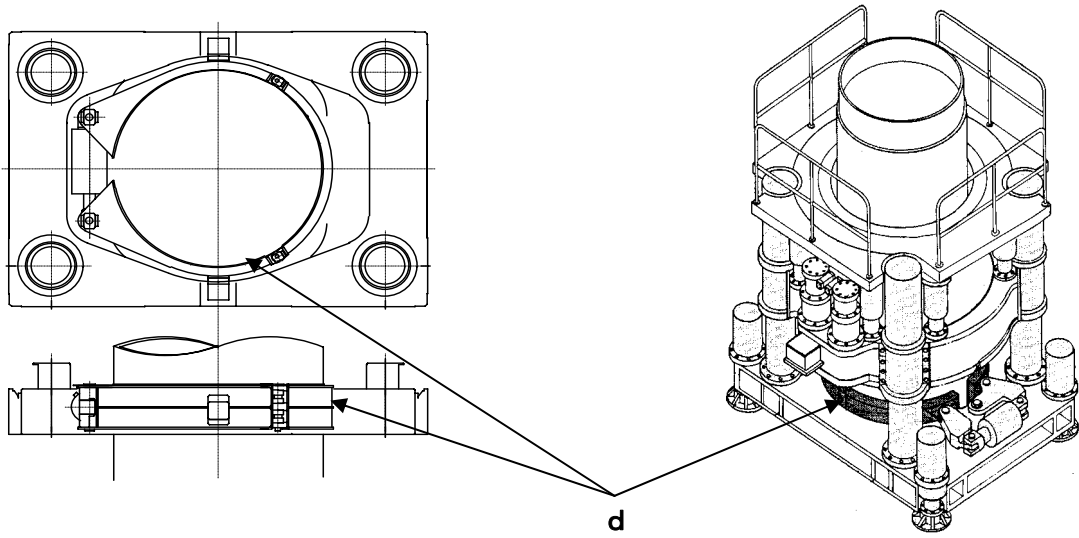
付図1 据置式全回転形オールケーシング掘削機



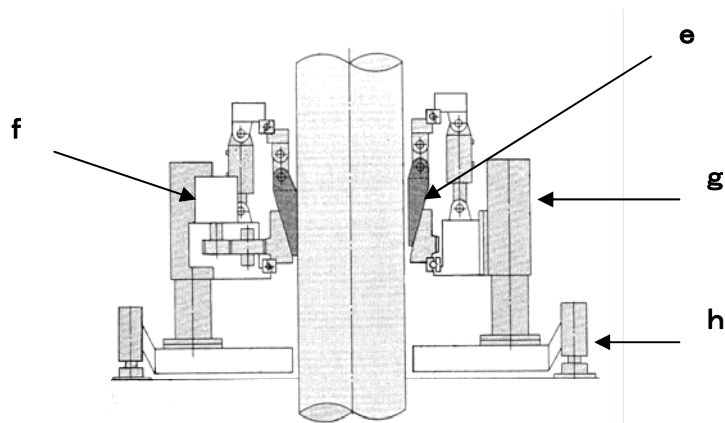
付図2 自走式全回転形オールケーシング掘削機



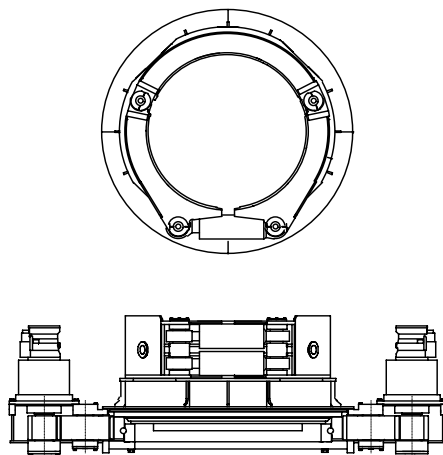
付図3 据置式全回転形オールケーシング掘削機の作業時の機械装置



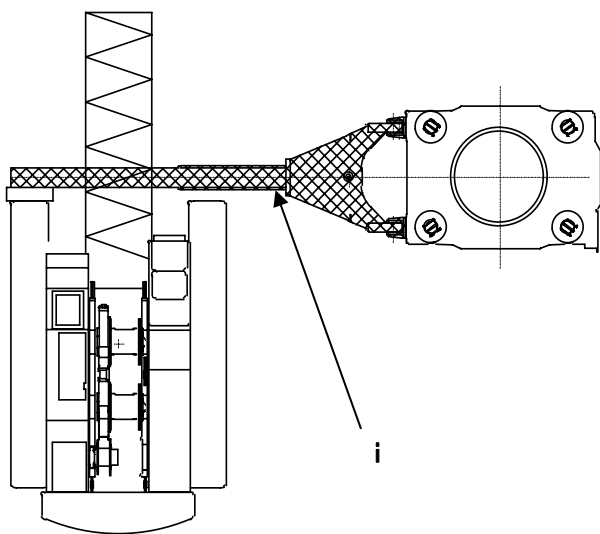
付図4 補助把持装置



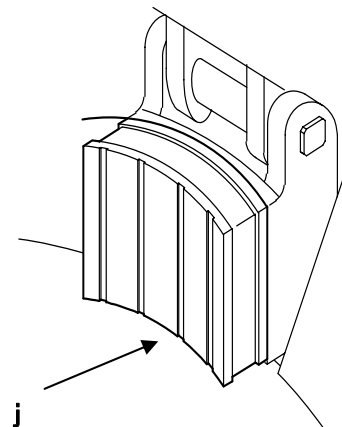
付図5 クサビ式把持装置



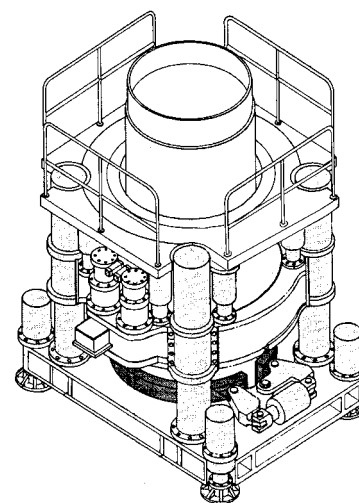
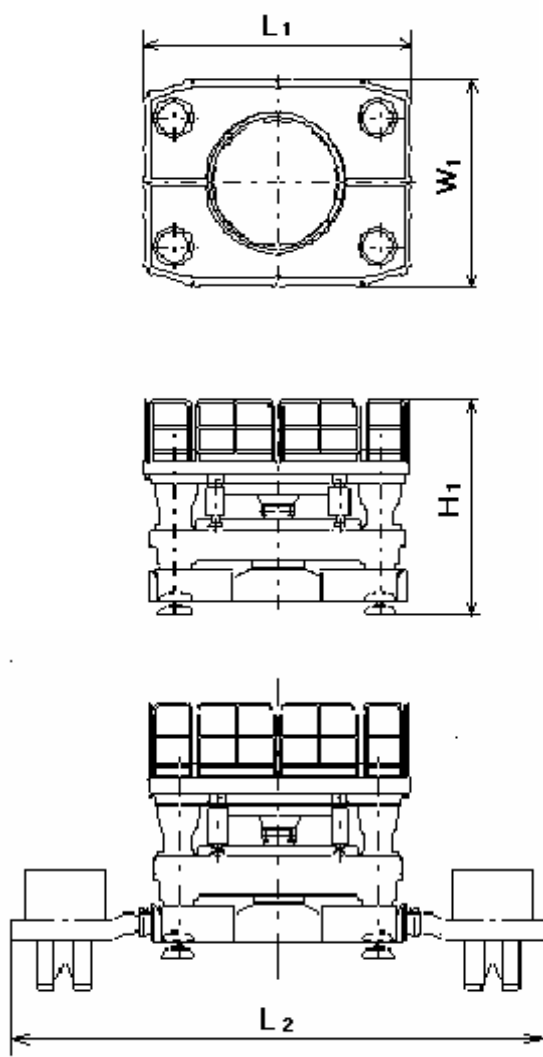
付図6 バンド式把持装置



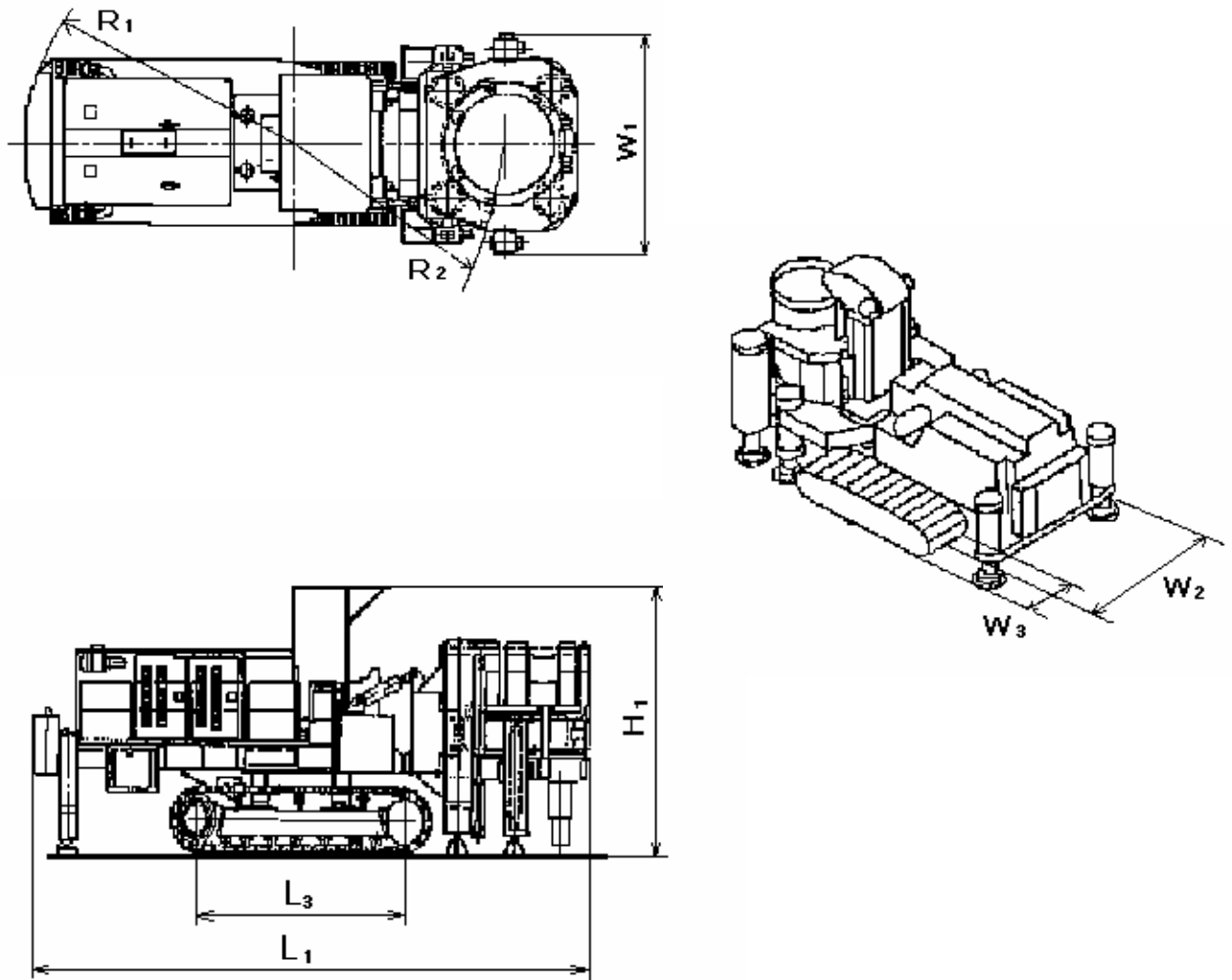
付図7 バー式反力装置



付図8 スペーサ



付図9 定置式全旋回形オールケーシング掘削機の寸法



付図 10 自走式全旋回形オールケーシング掘削機の寸法

基礎工事機械—全回転形オールケーシング掘削機—用語 解説

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

- 1. 制定の趣旨** この規格は、全回転形オールケーシング掘削機の種類及び形式、機械装置及び部品、仕様諸元及び性能などの統一的な理解を促進するために作成された。
- 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基礎工事用機械技術委員会オールケーシング掘削機標準化分科会において作成され、国内標準委員会の審議・承認の後、WTO/TBT 協定に基づく意見広告を経て制定された。
- 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. 原案作成委員会及び審議委員会の構成表** 原案作成委員会及び審議委員会の構成表を、次に示す。

審議委員会(国内標準委員会)

役割	氏名	所 属
委員長	大橋秀夫	学識経験者
オブザーバ	藤原達也	経済産業省
	稲垣 孝	国土交通省
委員	吉田 正	独立行政法人土木研究所
	高橋昭一	厚生労働省
	古賀秀数	経済産業省
	渡部賢一	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	(社) 日本建設機械化協会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	株式会社 NIPPO コーポレーション
	岩本雄二郎	株式会社熊谷組
	今村隆次	株式会社エスシー・マシーナリ
	中村俊男	株式会社大林組
	菊地雄一	株式会社プロスタ
	松田和夫	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	住友建機製造株式会社
	秋元俊彦	酒井重工業株式会社
	大村高慶	ファーンセスエンジニアリング株式会社
事務局	渡辺 正	社団法人日本建設機械化協会
	西脇徹郎	社団法人日本建設機械化協会

原案作成委員会(機械部会基礎工事用機械技術委員会オールケーシング掘削機標準化分科会)

役割	氏名	所属
分科会長	松尾龍之	株式会社大林組
副分科会長	村手徳夫	日本車輛製造株式会社
委員	両角和嘉	国土交通省
	鈴木勇吉	調和工業株式会社
	中島雄治	コベルコ建機株式会社
	寺嶋 力	株式会社利根
	十河浩一	ライト工業株式会社
	小川朗二	前田建設工業株式会社
	山村重雄	株式会社加藤製作所
	濱野 衛	三和機材株式会社
	木村明弘	株式会社白石
	野崎 敏	日立住友重機械建機クレーン株式会社
	堀 掴彦	三菱重工業株式会社
	平林達夫	株式会社平林製作所
事務局	宮口正夫	日本建設機械化協会

(文責 村手徳夫)