

三菱BDZ—T型ベビーショベル

大阪ふそう自動車KK*

サービス部 中村正一

三菱日本重工業株式会社東京自動車製作所では、清水建設株式会社の注文により、主としてビル建築基礎掘削工事において、ベルトコンベアと組合せて床掘りを行なう掘削積込機械として、BDZ—T型ベビーショベルの第1号機を昭和35年1月に完成した。又同年4月には同型のバックホー式が完成された。

其の後、性能・耐久性の向上・運転操作の簡易化、及びブルドーザ作業の併用等を図るために、数度の改良を行なつて今日に至つている。

パワーショベル式は、トラクタのいる地面より主として上方を、バックホー式は主として下方を掘削するのに適している。

仕様は表・1に示した通りであるが、以下その特徴を紹介する。

① 三菱BDZ—T型ベビーショベルは、装軌式トラクタを本体として、それに掘削装置を取付けたものであるが、従来より好評を得ている三菱BS型トラクタショベルとは異なり、操向クラッチ室後面にバケット装置を取付け、トラクタ本体は停止状態のままで左右各々85度旋回式の油圧掘削装置で扇形に掘削を行ない、むしろパワーショベル系の掘削積込機械と云える。

② バケットは、パワーショベル式とバックホー式の2形式があり、容量は、標準用0.05m³の他、0.075m³・0.1m³の軽作業用がある。

③ ビル建築の基礎掘削を行うのが主目的であるから、はりめぐらした低い橋梁の下を自由に通れるように全高を1500mmに制限して、しかもベルトコンベアへの積込み放出高さを充分にとつている。

④ 此の種の機構のバックホーでは、ブーム上端の高さを低く制限すると性能に悪影響を与えるので、BDZ—T型ではブーム昇降用油圧シリンダ取付部のピンを抜き替えるだけで、ブームの高さを3段階に調節できる様にしてあり、上方高さに制限のない場所ではブーム高さを高くしてダンプ時の放出高さを大きくできる。

⑤ 運転操作が簡便になるように、次の点を特に考慮されている。

1) トルクコンバータと油圧切換前後進装置が取付いて居り、前後進の切換えは油圧分配弁のレバーを軽く切換えるだけでよい。又過負荷時においてもエンジ



写真 三菱BDZ—T型新型ショベル

ンストップの心配がなく、運転が容易である。

2) 操向クラッチとブレーキは左右各々1本のレバーで連動されている。操向レバーを巾頃まで引くと、まず操向クラッチが切断され、トラクタは緩旋回を行い、レバーを更に引くと、操向ブレーキが効きはじめレバーを一杯引ききつた所でトラクタは其の場旋回をする。

3) アクセルレバーを全閉の位置におき放しても、自由にエンジン回転速度が制御できる様に足もとに減速ペダルが備えられている。

4) ショベル又はバックホー装置の操縦は、旋回・ブーム昇降・掘削・ダンプの4動作を2本のレバーで操作出来る。旧型では4本のレバーにより操作していた。

5) 掘削装置は全部油圧駆動であり、歯車ポンプも操作レバーと同数対の2組が取付けられ、又油圧の配管を工夫しているのので、2本の操作レバーを同時に動かしても容量的不足はなく、又片方の油圧シリンダの伸縮が他方のシリンダに影響を与えずに連動して動作出来る様になつている。

⑥ 軽量小型(総重量2,700Kg)であるため、作業現場間の移動は小型トラックかオート三輪車で充分である。

⑦ 車体の4ヵ所に吊上げ用のフックがついているので、地下の工事現場へ移す時や、トラックへの積込み積降しが簡便に行える。

⑧ 特別装備品として、BDZ型ブルドーザについてるものと同じストレートブレードが装着でき、排土作業も行える。この場合は、ショベル・ブルドーザをそれ

* 本社 大阪市北区梅田町37

資料編

ぞれ作業装置の取付く位置が車体に対して異なるので、座席も操向レバーも前後に向きが変えられる様になっている。

尚BDZ-T型ベビーショベルの部品を利用して、昭和35年5月に、BDZ型ブルドーザ（トラクタ）の第1号が完成され、土木建築工事のみならず広く農業用・林業用にと多方面にわたって活躍している。

今頃は土木建築工事の計画・施工に、建設機械を無視しては、考えられなくなつたが、しかし小規模な工事

や、大規模な工事でも補助作業・大型機械の入れない場所の作業に対しては、適当な作業機械のないままに、その作業の大きな割合を人力施工に頼らざるを得なかつた。又最近では労働力の不足と云う問題をかかえており、この様な現状を打開するものとして、BDZ-T型ベビーショベル及びBD2型ブルドーザは、充分その期待にそえるものと考えている。又今後とも改良を加え、新しいアタッチメントを開発して万能機としていきたいと考えている。

第1表 三菱BD2形・三菱BD2-T形仕様

項 目	三菱BD2形トラクタ		三菱BD2-T形 ショベル	三菱BD2-T形 バックホー
	前進km/h	後進km/h	前進 km/h	後進 km/h
性能	走行速度 第1速	2.6	0~4.3	0~3.8
	第2速	3.6	—	—
	第3速	5.3	—	—
	第4速	8.7	—	—
	けん引出力	22.5 PS	トルクコンバータ	
	最大けん引 力	2690 kg	前進 3270 kg	後進 3650
燃 料	最小回転半 径	その場旋回	その場旋回	
	登坂能力	約35°	約 35°	
燃料タンク容 量	45 l	45 l		
要 目	全トトラクタ単 体	管農用トラクタ 2350mm	2410mm	2410mm
	長 } ショベルバックホー ストレートドーザ 走行姿勢時	ストレートドーザ 2825mm	3405mm	3740mm
	全トトラクタ車 体	1386mm	1386mm	1386mm
	幅 } ストレートドー ザ	1700mm	—	—
	全 } 排気管を除く	1500mm	1532mm	1580mm
	高 } 排気管上縁ま で	1930mm	—	—
	履 板	標準 250mm	幅 300mm	
	履 帯 中 心 距		1100mm	
	接 地 長		1230mm	
	最 低 地 上 高	305mm (履板突起を含まず)	200mm (履板突起を含まず)	
けん引具地上 高	378mm (履板突起を含まず)	—	—	
全 装 備 重 量	2000kg	2700 kg	2700 kg	
機 関	名 称	三菱4DPIC形		
	シリンダ数 - 径 × 行程	4サイクル水冷直列渦流室式ディーゼル機関 4-75mm×84mm		
	総行程容積	1484 cc		
	定格出力	25PS—2500 rpm		
	作業時最大出力	28 PS	31.5 PS (一時間定格出力)	
	最大トルク	8.8kgm—約2100 rpm		
	燃料消費率	200g/PSH (定格出力にて)		
	始動方式	セルモータ		
バッテリー	12V—70Ah 1例			

註・車体部分、油圧装置、スリーポイントヒッチ、ストレートブレード、ショベルバックホー、特別仕様書管農用P.T.O、けん引用ウインチ、ツーウイブレード、スノウブロウは都合上省略した。