

セミクローラトラクタ

〈読者とメーカーに聞いた魅力と課題〉

人気の秘密



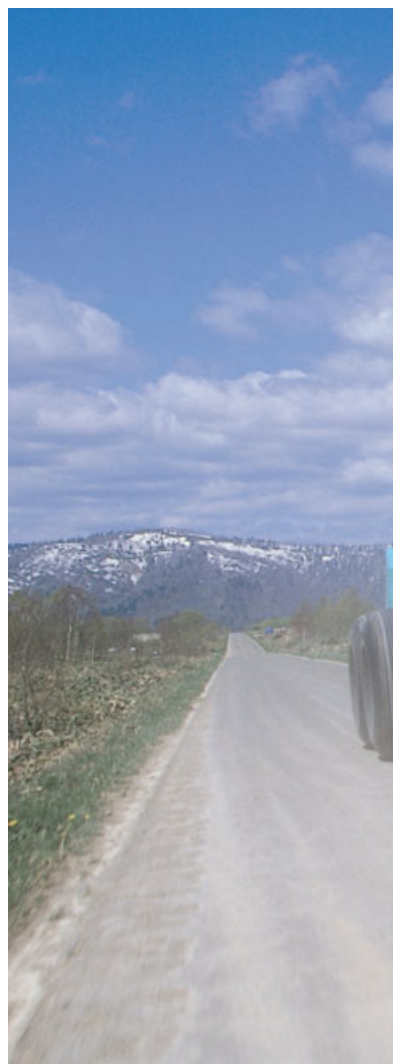
セミクローラトラクタの普及が勢いを増している。14馬力から125馬力までバラエティが広がり、開発当初の湿田での作業・走行性能を満たす段階から、セミクローラとしての特性を生かした第2、第3世代への改良が進んでいる。

最高時速33km以上という高速走行が可能な大型畑作タイプや、トレッドの変更ができる畑作管理用タイプなどがそれだ。これにより、これまでフルクローラや外車の独壇場であった作業分野にまで進出を果たしている。

大幅にけん引力や登坂性能が向上することから、セミクローラトラクタに対してひとクラス上の性能をすべてにおいて求めることがあるかもしれないが、ロアリンクの揚力や3Pの強度はベースマシンとなっているホイールタイプと大差がなく、ひとつの課題となっている。

しかし、今後、大規模経営が進みトラクタがより専用機化していけば、軽量・低踏圧性などの特性を生かし活躍の場を広げていこう。

セミクローラ登場と日本農業の新時代



フルクローラトラクタ

セミクローラトラクタは、現在、(株)クボタが14馬力から125馬力の馬力別で8シリーズ19型式(基本型式)を販売しており、井関農機(株)が18馬力から75馬力までの3シリーズ13型式(同)、三菱農機(株)が18馬力の1シリーズ5型式を販売している。

クボタによれば、すでに同社の全トラクタ販売台数の内の8〜9%を「パワクロ※」が占め、大型機種では20%を超える。さらに北海道に限定すれば大型での新規販売では約4分の1がセミクローラであるという。

セミクローラは今後さらにその機能を高め、国内ばかりでなく海外においても次世代の日本型トラクタとして新たな市場を得、一定の地位を獲得する時代が来るだろう。

わが国のトラクタは、水田での走

行性能や作業性の高さを追求するゆえに、機体の軽量・小型化と小馬力で4輪駆動化するという独自の特長を持つており、その軽量な機体ときめ細やかな開発思想はセミクローラにも生かされている。しかし、日本型トラクタの「軽量」という利点は、これからの日本農業が取り組まざるを得ない畑作経営を進めていく際の弱点となる要素を持つていることも事実なのである。

クボタ・パワクロの開発前史

セミクローラ市場をリードするクボタのパワクロ開発の経緯を紹介しよう。

同社がパワクロを本格的商品化したのは1997年。北海道と新潟の湿田地域でのトラクタ作業実現を目的とするものだった。しかし、この

開発は93年から始まっていた。当時、北海道の稲作では、後輪を鉄車輪に付け替えて代かきをするというのが標準作業だった。一方、規模の小さな府県の湿田地帯では、トラクタ後輪に補助車輪を付けて作業をするケースが多く、それができない圃場では耕うん機・ティラーによる作業を余儀なくされていた。

早くからトラクタ体系が前提であった北海道では、鉄車輪利用が一般的であったが、湿田地帯での耕うん・代かきには困難が多かった。トラクタでは作業不能の湿田だけでなく、鉄車輪に交換する手間や圃場間移動にも問題が多かった。それだけに、(株)諸岡のゴムクローラを装備したフルクローラトラクタの登場は歓迎された。しかし、ゴムクローラ装備の建機・運搬機メーカーである諸

岡の機械は、クローラトラクタ農業のきっかけを作ったものの、その後に登場したヤンマー農機(株)の丸ハンドルの本格的農用フルクローラトラクタの登場によって撤退を余儀なくされた。ヤンマーによるフルクローラ開発は、トラクタメーカー各社に同タイプの開発を促し、水田地域を中心に普及が広がっていった。最近では10馬力クラスのフルクローラが井関農機から販売されている。

作業機においても、スガノ農機(株)によるレーザレベラや陸曳きプラウなどの作業機類が、こうしたフルクローラトラクタの登場を前提として普及した。さらに、畑作や転作畑での踏圧増大がもたらす排水不良を原因とした栽培不安定化が問題視される中で、接地圧の小さなクローラトラクタはそのけん引力の大きさを

※パワクロはクボタ製セミクローラトラクタの登録商標です。

含めて支持を受け、現在のフルクローラ市場が形成されたのだ。

こうしてフルクローラトラクタの開発・普及が進む中で、クボタは既存のホイールトラクタをベースマシンとして、後輪だけをゴムクローラとするパワクロの開発を進めていった。それは日本型トラクタの優れた水田性能を生かすと同時に、ゼロから本格的フルクローラを開発した場合のコストの大きさを考えてのことだった。

それまでも後輪を取り外し、クローラに付けかえるだけの改造は国内外に例があった。しかし、同社はまったく新しいクローラ形状と支持機構およびフレーム構造を持つセミクローラトラクタの開発を目指した。

最初の試作機ができたのは95年。当時、北海道の畑作地帯を中心に普及していたMDシリーズの87馬力をベースマシンに、駆動スプロケットを後輪車軸に直接装着するタイプで、三角形のおむすび状のゴムクローラだった。しかし、車軸に直接固定されるタイプではクローラが圃場の凹凸に追従できず、土の中にクローラの前部がめり込んでしまった。

その失敗からおむすび形のクローラが圃場面の凹凸に合わせて揺動するタイプが開発された(図1)。これは揺動の中心点を車軸の下方に移す構造でもあった。これが、現在のパワクロの原型となるものである。しかし、クローラが揺動するだけでは十分ではなく、その後も転輪の位置

やクローラの全体形状などの細かな改良を重ねられた。

同社では、このタイプを当時の北海道の水田で標準サイズだった50、60馬力にサイズダウンして同地への普及を目指した。一方、もうひとつの戦略地域(湿田地域)としていた新潟県にも同馬力を導入した。しかし、98年になると同地域では、より一般的なクラスの27〜30馬力で普及に火が付く。その後、北海道では50〜60馬力が、そして新潟と同じ潟地帯の北陸では27〜30馬力のパワクロを使用する生産者が急速に増えていった。ここまでは、パワクロ開発の歴史である。以後の改良とユーザーが指摘するセミクローラの問題点については次で紹介する。

セミクローラで実現する作業と問題点

さっそく、ユーザーおよび作業機メーカー関係者の声を紹介する。

評価が高い水田作業

新潟県新潟市の坪谷利之氏(農木津みずほ生産組合)は6年前からのパワクロユーザーである。同地域は潟地帯で受託圃場には条件の悪い田

が多いという。同氏は「以前は、春の耕起・代かき作業時に数回はトラクタが田にはまっていた。しかし、今はその心配なく作業ができる。しかも、パワクロで数年作業している」と、だんだん圃場が改善されていくように感じる。さらに、あぜ塗り作業での効果は抜群だ。直進性が良く、

圃場を傷めない。雪解け後のホイールでは入れられないような時期でも作業ができる」と評価している。また、水稲を中心に12haの水田を経営する青森県つがる市の葛西拓美氏は、今春、井関農機のセミクローラ「TJ55C」(55馬力)を導入した。同氏も「以前、トラクタを埋

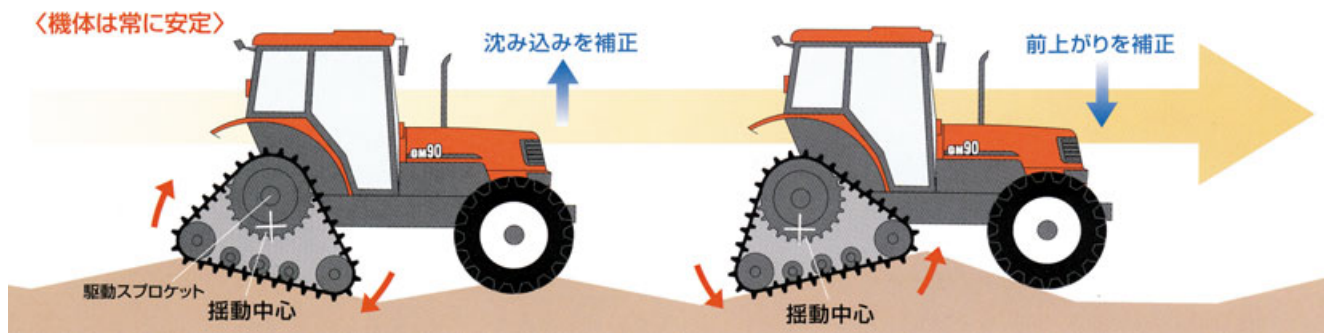


図1. クボタ「パワクロ」の揺動式クローラの原理図(同社資料から)

セミクローラトラクタ 人気の秘密



パワクロで代かきするとデコボコが少なくなり、田植え精度が向上する

めて重機で引き上げたことがある。そんな圃場でも、今年はや業ができた。耕起作業時にはホイールに比べて多少の突き上げを感じたが、シートが良くなっており不快感はない。代かき時にも水田車輪が不要となり、圃場への出入りを含めてスムーズに作業できる」と話す。

千葉県東金市の鈴木正昭氏（ライスファームもとごや）は、同じく井関農機「TR633」セミクローラ（63馬力・3t）を使用している。選択の理由を次のように話す。

「30aから50aの圃場条件では四隅の処理や旋回性のことを考えるとこの全長3・6m、幅1・9mというサイズがちょうどよいと思った。また、けん引力の点からもこのクラス

であれば、直装型レーザーレベラ（3m）、陸曳きプラウ（14インチ4連）、ウイングハロー（4m）といった作業機を悪条件下でも使用でき、満足している」

さらに「セミクローラで代かきをする時、デコボコが少なくなり田植え作業が快適になり作業精度も上がる。非常に有効だと思うが、クローラ内側に大量の泥が付着して、洗浄するのかなり手間がかかるのが問題」とは、青森県八戸市の稲作専業である鈴木恒夫氏。

このように、水田ユーザーから寄せられたセミクローラの圃場内作業への評価は高い。ロータリ、代かきハロー、あぜ塗り機などのメーカーである松山株の青柳正専務は、こうしたユーザーの評価を次のように説明する。

「揺動式のセミクローラの利点は、路面状態にクローラが追従することだけではない。通常のホイールではロータリの駆動力でトラクタ前部が浮いてしまうことがあるが、セミクローラの場合には機体後部に荷重がかかっても、地面に追従するおむすび形のクローラが面で荷重を受け止めてくれるためそれがない。むしろフルクローラでは、ウエイトをたくさん付けていないと、クローラの後部を支点に車体前部が浮きやす

い。あぜ塗り作業の場合、セミクローラなら前輪がホイールであるため位置合わせが容易にでき、なによりもあぜ方向からの反力をクローラが受け止めてくれるので、その直進性能が問われるあぜ塗り作業にはピッタリのトラクタだ」

作業機の性能を生かしやすい、メーカーとしては望ましいトラクタであるということだ。

一方、畑での使用例としては、千葉県柏市の染谷茂氏（柏染谷農場）は125馬力のパワクロを3年前から導入している。これまで一番多く使った作業は、2・3mのフレイルモア。同氏は、利根川河川敷の30年間耕作放棄されていた農地108haの管理を任されたことから、そこに



誰もが評価するセミクローラでの畦塗り作業



125馬力パワクロで引く18インチ4連の陸曳プラウ

生い茂ったヨシの処理をこのトラクタに任せた。なお、同氏はジョンドアの225馬力のほか、数台の外車を使用している。

同氏は「モアは2・3mの広幅だが、具合よく仕事をした。確かに、セミクローラということだけではなく機体の軽さゆえにぬかるんで、土壌が柔らかい場所にも入っている。レーザーレベラを意識して購入したが、ディスクハロー、ロータリなどの作業もよくこなすし、スガノ農機の新商品『キャリア（簡易粗耕起+鎮圧ローラ）』にも使える。しかし、外車と比べると、機体がきゃしゃで、ミッションなどに弱さを感じ、その性質をよく理解した上で作業目的に応じ、使い分けをする必要がある」と話す。

走行速度と耐久性に不安？

さらに染谷氏は「ジョンデビア225馬力のクローラに作業させようと、耕作放棄地の開墾目的に借りていた20インチ4連のプラウをバワクロで引かせてみたのだが、やはり無理だった。むしろけん引力があるために引けてしまうことが問題。ホイールと違ってスリップしないのでトラクタに過剰な負荷をかけて壊してしまった。125馬力のバワクロでは4連なら16、あるいは18インチが適当というところだろう。道路走行の速度も速く、乗り心地も悪くはない。しかし、クローラの耐久性はもっと高めて欲しい。このバワクロは、専用化による使い分けを前提に畑



井関セミクローラでの3m直装レーザーレベラ作業

作・酪農向けに開発したもので、水には入れては困ると言われていたのだが、代かきに使ったところ、クローラの転輪を交換しなければならなくなった。ゴムそのものの耐久性をもっと高める必要があると感じる。販売店の話では、今の製品はゴムの材質も変わって耐久性が出ていると話したが……」

水田での利用効果を絶賛する人も、クローラの耐久性については、不安あるいは不満を持っている人が多く、高速タイプでない人は圃場間の移動の遅さも問題にする。

前出の葛西氏も次のように話す。「自分のものは道路走行時に車速が遅くて困る。圃場が分散しているため、時間も、クローラの減りも、運搬車の購入もカネなりですから。クローラの寿命は上手に乗って1500〜2000時間程度が目安だそうです。交換は片側で50万円以上かかります。今年250時間程度使う予定なので、6年程度で張り替えが必要。メーカーや販売店には適切なサポート体制が求められるでしょう」
そのほか「現在のセミクローラは、ホイールの湿地性能を上げたついでにけん引力も上がったという感じ。けん引力を要する作業を中心にする」とミッションの耐久性がなかったり、ロアリンクの揚力が低かったり



三菱セミクローラでのプラソイラDXの作業

する。基本設計はあくまでも現在の国産ホイールトラクターの延長のままで（鈴木正昭氏）と言うあたりがヘビィユーザーの不満のようだ。

使い分けで価値が出る

各社のセミクローラでプラウ、そのほかのけん引作業機を使っているスガノ農機(株)美浦営業所長の斉藤保氏は次のように話す。

「ベースマシンとなっているホイールと比べれば、確かにセミクローラはけん引力があり、1クラス上のプラソイラDXやスタブルカルチが引ける。直装タイプのレーザーレベラは、フルクローラ用と開墾したもののだが、フルクローラと同様に作業できるし、前が車輪の分だけ操作性

も良い。ランニングコストがかかるというが、作業終了時の洗浄整備やクローラのメンテナンス調整をきちんとすれば、フルクローラに比べはるかに安く済むはず。ただし、購入を考える人に言いたいのは、大型の畑作用といっても、重作業を前提とし機体重量があり、だからけん引力も大きく機体強度がある外車とは、開発思想が異なるということ。そして、クローラ、軽量であるゆえの低踏圧の意義を理解し、倍速などで小旋回をして圃場を傷めるようなことをせず、ポンピングブレーキで、それもゆつたりと転回するぐらいの土へのいたわりを持って欲しい。もうひとつ。柔らかな圃場に入れることで作業適期が広がること、作業可能な面積が増えること、土へのいたわりで良質な作物が増収可能なことを農業経営に生かして欲しい」

これから、さらに大規模経営が進めば、トラクタはますます各作業ごとに専用機化していくはずだ。どのトラクタも万能ではないのだから、ホイールだけではなく、フルクローラだけでもない、それらを持つ人にとっての第2、第3の重要な地位をセミクローラは持つことになるだろう。そして、セミクローラだからこそ、その特性と価値を生かせる作業を任せることになるはずだ。

水田用セミクローラから次世代機種への展開

以下、読者から寄せられた耐久性に関する問題を中心に、(株)クボタの石橋善光氏（トラクタ事業推進部担当課長）に聞いた。

クボタの場合、42馬力以上を高速タイプとし、水田仕様の最高速は時速25km、畑仕様（105、125馬力）では時速33kmになっている。

石橋氏の話を要約すると以下の通りである。

—14馬力から89馬力ぐらいまでを水田用と位置付けています。高速化の要望が強いのは、圃場が分散した大規模農家で、とりわけ畑作農家の要



畑管理専用のパワクロでのカルチベータ作業

求の第一が高速化でした。

クローラを水の中で使用すると、クローラのゴムに『水虫』と呼ばれる劣化症状が起り、最悪はゴムが切れるという問題が生じます。これは、転輪とクローラの間を石が噛み、そこが水虫に罹ったように磨耗するためです。また、水田用クローラには芯金が入っていますが、この芯金は高速走行する際に、振動の原因となり耐久性に問題が生まれました。

そこで、水田用の高速タイプでは、軸を太くし、発熱に対応する材質にゴムを変更しました。さらに、田の中では浮力を持ち、道路走行時には振動が少なくなるように転輪の配置や角度を変更し、クローラのテンションにも工夫を加えています。

しかし開発初期は、技術的にまだ判明していないことも多く、早期に問題となるパーツが磨耗してしまうということもありました。ユーザーや販売店からいただいたグリスアップのアイデアを参考にしたり、オイルシールの交換箇所を工夫するなどに対応しています。それでも、現在のところ水田用の芯金の付いた高速

タイプ（42〜89馬力）は25km前後に車速をとどめています。

一方、水田には入らない畑作専用タイプ（105馬力以上）については、水虫の心配がないので芯金を抜き、代わりに1本のワイヤをらせん状に50回くらい巻くという方式を採用しています。万が一、ワイヤーが切れても一部で済み、むしろ芯金タイプより耐久性は増していると認識しています。ですから、畑用で水田に入られてしまうのは困るのです。もちろん、今後タイヤメーカーとともに、さらに改良を進めていくつもりでいます。

北海道では、すでに大型の販売台数の25%はパワクロになっています。北海道では土壌踏圧への関心が高いからでしょう。また、酪農家のユーザーも多いことも普及の要因です。これまで150馬力のホイールでけん引していた1万5千ℓのバキュームカーを、そのけん引力や登坂性能を生かし、125馬力で引いているという例もあります。またパワクロなら、凸凹のある傾斜草地でロールグラブを使い重いベールを扱



けん引力と踏圧軽減、不整地走行安定性で酪農家に大型パワクロの利用が広がっている

う際にも、走行が安定するという声を聞きます。

そのほか、畝幅に合わせてトレッドを前後ともに1320mm〜1470mmに調製できる34馬力の「KL340 PCT」という管理作業専用機を北海道限定で販売しています。

現在クボタでは、トラクタに作業機を合わせるのではなく、作業機メーカーと一緒に「ベストマッチインブル」で「作業を売る」という方向を目指しています。

セミクローラトラクタ 人気の秘密

パワクロは軽量化を第一に追及してきた従来のトラクタをベースマシンにしています。これが外車と比べた、ロアリンク揚力や強度の差の原因となっているのは確かです。私たちがとしては、耐久性や強度という要望にも応えていかなければなりません。しかし、まだ普及が新しく例が少ない中で、2000時間を超えて使っていただいているケースも多く、進歩は着実に進んでいます。

次世代の日本型トラクタへ

これからの土地利用型農業経営では、北海道がすでにそうであるように、1台のトラクタを汎用利用するのではなく、作業に適したトラクタを専用機化していく時代になるはずだ。府県といえども水田作だけという経営は少なくなるだろう。そうなれば、機械による踏圧や土練りを減らす配慮は、増収や品質向上に関わる重要な要素になる。

そうした経営においてセミクローラは、ホイール、フルクローラに次ぐ第2・第3のトラクタとして様々な作業面で活躍の場を広げていくだろう。その意味で、ユーザーとメーカーの協力によりさらなる改良が進められることを期待したい。

(昆 吉則)

セミクローラトラクタの仕様価格一覧

■の数字は資料請求番号です。

●中セキ セミクローラトラクタ

シリーズ	型式	キャブ	機体寸法 (mm)			機体重量 (kg)	出力/回転 (ps/rpm)	変速段数	走行速度 (km/h)		メーカー希望価格 (円)
			全長	全幅	全高				前進	後進	
90 シアルハンター	THS18C-UKXZ	-	2,630	1,260	1,850	865	18/2,500	前進6・後進2	0.67~10.4	0.88~4.83	1,942,500
	THS20C-HKWX	-	2,850	1,380	1,970	1,305	20/2,500	前進12・後進12	0.24~9.89	0.24~9.57	2,344,650
	THS24C-HKWX	-	2,850	1,380	1,970	1,305	24/2,500	前進12・後進12	0.24~9.89	0.24~9.57	2,593,500
91 ジアスAT	AT27CS	キャブ	3,075	1,570	2,000	1,705	27/2,500	前後進24+路上4	0.09~13.2	0.09~12.4	3,213,000
	AT27CSCY	キャブ	3,075	1,570	2,000	1,860	27/2,500	前後進24+路上4	0.09~13.2	0.09~12.4	3,937,000
	AT33CS	キャブ	3,120	1,570	2,000	1,735	33/2,800	前後進24+路上4	0.09~13.7	0.08~11.7	3,711,750
	AT33CSCY	キャブ	3,120	1,570	2,000	1,890	33/2,800	前後進24+路上4	0.09~13.7	0.08~11.7	4,436,250
	AT41CSCY	キャブ	3,550	1,680	2,310	2,225	42/2,500	前後進24+路上4	0.15~21.7	0.14~20.9	5,029,500
	AT46CSCY	キャブ	3,550	1,680	2,310	2,245	46/2,500	前後進24+路上4	0.15~21.7	0.14~20.9	5,292,000
92 T.Japan	AT46CSGQCY	キャブ	3,550	1,680	2,310	2,265	46/2,500	前後進24+路上4	0.15~21.7	0.14~20.9	5,544,000
	TJ55C	キャブ	3,795	1,900	2,490	2,950	55/2,600	前後進24+路上4	0.09~13.46	0.09~12.53	6,510,500
	TJ65C	キャブ	3,795	1,900	2,490	2,990	65/2,600	前後進24+路上4	0.09~13.46	0.09~12.53	6,730,500
	TJ75C	キャブ	3,795	1,900	2,490	2,990	75/2,600	前後進24+路上4	0.09~13.46	0.09~12.53	7,255,500

●クボタ パワクロ

シリーズ	型式	キャブ	機体寸法 (mm)			機体重量 (kg)	出力/回転 (ps/rpm)	変速段数	走行速度 (km/h)		メーカー希望価格 (円)
			全長	全幅	全高				前進	後進	
93 グランピアボーイ・ファイブ	GB145-PC	-	2,070	1,170	1,895	690	14/2,800	前進6・後進2	0.58-12.8	0.92-5.19	1,208,000
	GB155-PC	-	2,070	1,170	1,920	750	15/2,500	前進6・後進2	0.57-12.6	0.91-5.14	1,408,000
	GB175-PC	-	2,070	1,170	1,920	750	17/2,500	前進6・後進2	0.57-12.6	0.91~5.14	1,608,000
94 キングブル	KB16-PC	-	2,630	1,055	1,885	825	16/2,600	前進9・後進9	0.58-13.2	0.58-13.2	1,664,000
	KB18-PC	-	2,665	1,260	1,965	875	18/2,600	前進9・後進9	0.58-13.2	0.58-13.2	1,774,000
	KB20-PC	OP	2,755	1,260	1,965	1,035	20/2,600	前進9・後進9	0.58-13.2	0.58-13.2	2,272,000
95 キングアイ	KT210-PC	OP	2,845	1,360	2,020	1,260	21/2,600	前進12・後進12	0.33-14.71	0.30-12.25	2,503,000
	KT230-PC	OP	2,845	1,360	2,020	1,260	23/2,500	前進12・後進12	0.32-14.18	0.29-11.78	2,615,000
	KT250-PC	OP	2,845	1,360	2,020	1,260	25/2,600	前進12・後進12	0.33-14.71	0.30-12.25	2,765,000
	KT280-PC	OP	2,865	1,360	2,020	1,270	28/2,600	前進12・後進12	0.33-14.71	0.30-12.25	3,040,000
96 ニューキングウェル	KL270-PC	OP	3,255	1,620	2,055	1,710	27/2,600	前進24・後進16	0.20~15.68	0.18~12.32	3,690,000
	KL330-PC	OP	3,340	1,630	2,070	1,770	33/2,800	前進24・後進16	0.19~15.57	0.16~10.78	4,200,000
97 ニューキングウェルベルティオン	KL410H-PC	ST	3,445	1,510	2,175	1,935	42/2,600	前進24・後進16	0.24~24.32	0.22~18.91	4,925,000
	KL500H-PC	ST	3,525	1,510	2,230	1,990	50/2,700	前進24・後進16	0.25~24.49	0.23~18.37	5,220,000
98 グランドマックス	GM64HPC	ST	3,655	1,825	2,530	2,925	64/2,500	前進24・後進24	0.14-25.6	0.14-25.1	6,330,000
99 スーパーグランドマックス	GM75HPC	ST	3,985	1,900	2,570	3,310	75/2,600	前進24・後進24	0.15-26.8	0.15-26.3	6,695,000
	GM90HPC	ST	3,985	1,900	2,570	3,310	89/2,600	前進24・後進24	0.15-26.8	0.15-26.3	7,400,000
100 new Grandom	M105D-HPC	ST	4,150	1,980	2,700	4,860	105/2,600	前進16・後進16	1.4-31	1.4-31	9,678,000
	M125D-HPC	ST	4,360	2,180	2,700	5,030	125/2,400	前進16・後進16	1.4-33	1.4-33	10,612,000

Q (キャビン) の表記は - : 採用なし、OP : 工場オプション、ST : 標準装備。採用なし以外はキャビン仕様で諸元・価格を記載。

●三菱 ハーフクローラトラクタ

シリーズ	型式	キャブ	機体寸法 (mm)			機体重量 (kg)	出力/回転 (ps/rpm)	変速段数	走行速度 (km/h)		メーカー希望価格 (円)
			全長	全幅	全高				前進	後進	
101 ハーフクローラ	GSK18	-	2,630	1,260	1,850	865	18/2,500	前進6・後進2	0.67~10.4	0.88~4.83	2,303,700
	GSK20	-	2,850	1,380	1,970	1,305	20/2,500	前進12・後進12	0.24~9.89	0.24~9.57	2,677,500
	GSK24	X仕様	2,850	1,380	1,970	1,305	24/2,500	前進12・後進12	0.24~9.89	0.24~9.57	3,051,300
	GOK26V	X仕様	3,140	1,580	1,965	1,650	26/2,500	前進16・後進16	0.25~13.63	0.23~12.04	3,211,950
	GOK34V	X仕様	3,140	1,580	2,025	1,725	34/2,800	前進16・後進16	0.29~14.59	0.27~13.29	3,819,900