

MINORU

創造への挑戦



みのる産業株式会社

ホームページ

<https://www.minoru-sangyo.co.jp>

本社・工場 〒709-0892 岡山県赤磐市下市447	TEL.(086)955-1123代 FAX.(086)955-5520
東京支店 〒337-0042 埼玉県さいたま市見沼区南中野210	TEL.(048)683-9451代 FAX.(048)683-9452
長野営業所 〒389-1104 長野県長野市豊野町浅野582-4	TEL.(026)257-6530代 FAX.(026)257-6531
徳島営業所 〒771-1151 徳島県徳島市応神町古川字東197	TEL.(088)641-2311代 FAX.(088)641-2324
九州支店 〒818-0066 福岡県筑紫野市大字永岡1020-1	TEL.(092)921-6006代 FAX.(092)921-6008

※本カタログに掲載されている機種・仕様は、2021年7月現在のものです。

※改良のため予告なく仕様を変更する場合があります。

※本カタログから、許可なく転記・複写することを固く禁止します。

お問い合わせは

環境宣言
人と環境にやさしい農業を応援します



この印刷物は環境にやさしい、
植物油インキを使用しています。



安全に関するご注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

21.07(1.0)

MINORU

施設園芸関連商品 カタログ



写真は徳島県の「みのるファーム株式会社」

「健康」をかんガエル。
「環境」をかんガエル。
「日本の農業」をカエル。



みのる施設園芸製品の 取組みについて

■作業台車の開発経緯

トマトの大規模菜園から「海外製作業台車は故障した時のメンテナンスが大変なため国産台車を作って欲しい」との依頼でスタートしました。当時は作業台車のノウハウも少なく、改良する部分も多くありましたが、2004年にGW-1を開発、その後GW-10・GW-20・GW-30・GW-40とモデルチェンジを行い、国産台車としての実績を高め全国各地でご愛顧いただいています。2021年、新たにGW-41・GW-50の2機種を同時に発売、また、台車以外の製品も開発・販売を強化しています。

■日本製であることのメリット

作業台車は、導入いただいた後、不具合の修理対応やメンテナンスが必要です。特に海外製台車は、その際の部品供給に時間がかかりすぐ復旧できない、現地メーカーに問合せをしても細かなニュアンスが伝わらない、時差で連絡が取りにくいといった課題があります。みのる作業台車であれば、当社もしくは販売店が素早く対応、一通りのアフターパーツも保有しているため、長期間台車を止めることはありません。繁忙期に台車が止まると菜園にとっては大きなロスとなりますので、日本製の「みのる作業台車」をおすすめします。

■販売実績

作業台車は2004年の販売開始から、シリーズ累計640台以上を販売しています。

■みのるファーム立ち上げ

2017年に徳島県石井町へ「みのるファーム株式会社」を設立、自社の作業台車や収穫台車などを用いた、ミニトマトの生産・販売を行っています。現在は、ロックウール・ココヤシバックの代替品として、固化培地「エクセルソイル」の実用性試験や環境制御システムのノウハウを構築しています。また、ファーム作業から提案いただき、レール下に落ちた残渣やゴミを風で飛ばす「ブロワクリーナー」、作替え時に誘引紐のついた主茎束が切れる「主茎切断機」と切った主茎束を効率良く運搬する「マルチ搬送台車」などを商品化しました。

■新商品開発について

水稻のように播種から刈取り後の作業まで機械化一貫体系が構築できている作物もありますが、施設園芸ではまだまだ機械化できていない部分が多くあります。農業人口が減少する中、少しでも楽に儲かる農業をサポートすべく、当社では生産現場に適した省力化機器の開発を今後も精力的に行ってまいります。

施設園芸製品の作業別ラインナップ

育苗

エクセル
キューブ

エクセル
スラブ

管理

ハウス内管理
作業台車
GW-50

ハウス内管理
作業台車
GW-41

電動
マルチ作業台車
GHE-101

ハウス内
電動誘引台車
GHE-11

防除

自動走行式
防除ロボット
ARS-1

レール式
防除ロボット
ARS-20

活性式アザミウマ
予察捕虫器
CAZ-110

活性式コナジラミ
予察捕虫器
CKZ-100

吸引式LED
捕虫器
CLF-510

収穫

収穫台車
(高床)
GH-11A

収穫台車
(高床ショート)
GH-11S

収穫台車
(低床)
GH-21

電動マルチ
作業台車
GHE-101

※GHE-1
※GHE-11
※GCO-1

作替え

主茎切断機
GSC-1

マルチ
搬送台車
GCO-1

ブロワ
クリーナー
GCL-1

管理作業

GW-50・GW-41

ハウス内管理作業台車

対応レール幅
550・600mm

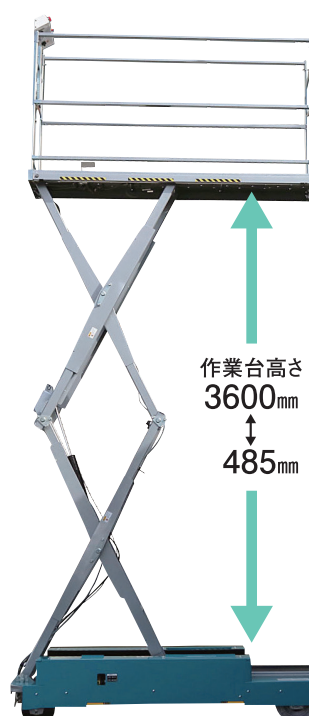
大規模ハウスでトマト・パプリカ等の高所での誘引・芽かき作業に活躍！

GW-50

パプリカ用高軒高ハウスに対応



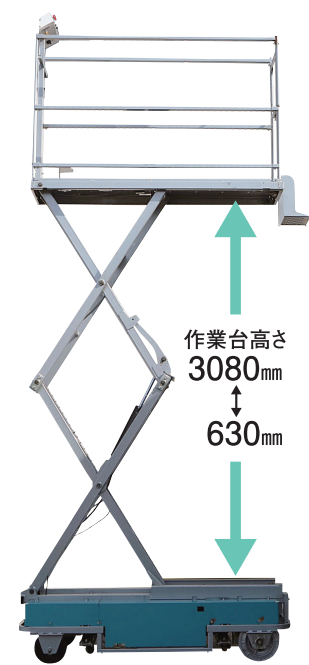
■主要諸元		
全長	(mm)	1970
全幅	(mm)	760
全高	(mm)	1640~4755
重量	(kg)	420
バッテリー	(V)	24(12×2)
対応レール径	(φ)	48.6~51
対応レール幅	(mm)	550もしくは600(レール芯々)



全長 1970mm

GW-41

施設内の栽培管理に最適



全長 1670mm



■主要諸元		
全長	(mm)	1670
全幅	(mm)	760
全高	(mm)	1814~4256
重量	(kg)	340
バッテリー	(V)	24(12×2)
対応レール径	(φ)	48.6~51
対応レール幅	(mm)	550もしくは600(レール芯々)



主な特長

- 車上操作ボックスはシンプルで使いやすく、ボックス下からDC24Vの電源が取れます。
- 移動車輪により床面の横移動も可能。車輪の出し入れは車上操作ボックス下部のダイヤルで行えます。



車上操作ボックス



移動車輪



フットスイッチは安全カバー付で誤操作を防止。



温風ダクトを傷つけないよう突起や角部を少なくしています。



非常停止ボタンを3ヶ所に設置。走行や上昇・下降中の緊急時に車体が停止。



作業台下のメンテナンス時などにはストッパーを使って安全に作業できます。



高機能バッテリーを搭載。充電器(過充電防止機能付)を内蔵。(AC100V使用)



〈GW-50のみ〉万が一の際は手動操作レバーを使って作業台下降と移動車輪の格納ができます。

管理作業／収穫作業

GHE-101 電動マルチ作業台車

対応レール幅
550・600mm

荷台高さの調節が可能で、
楽な姿勢での作業ができます。

■主要諸元

全長 (mm)	1537	荷台高さ (mm)	300～600(4段階)
全幅 (mm)	766	最大積載重量 (kg)	120(作業者含む)
全高 (mm)	1190～1490	対応レール径 (φ)	48.6～51 または 31.8
機体重量 (kg)	95.5	対応レール幅 (mm)	550または600(左右レールの芯々)

主な特長

- 荷台の高さが調節できるため、作業者の目線位置で、葉かき、ホルモン処理などの作業が行えます。
- 安全柵は前後左右4方向から乗降り可能です。
- 荷台上の安全柵を外せば、座った状態で収穫作業などができます。
- 専用キャスターで横移動が簡単に行えます。
- オプションで、葉かきコンテナ用の延長ステーがあります。



荷台高さ
600mm
(4段階)
300mm

GH-11A 収穫台車 (高床タイプ)

対応
レール幅
600mm

重い収穫物を効率良く運搬。連結できるのでバッテリーカーで牽引可能。

最大積載荷重
250kg

大量の収穫コンテナの
運搬に最適



■主要諸元

全長 (mm)	2020	最大積載荷重 (kg)	250
全幅 (mm)	810	対応レール幅 (mm)	600
全高 (mm)	870	対応レール径 (φ)	48.6～51
重量 (kg)	約83		



作業動画

GH-11S 収穫台車 (高床タイプのショートサイズ)

対応
レール幅
600mm

最大積載荷重
130kg

小回りが利き、ミニトマト
や残渣の運搬に最適



■主要諸元

全長 (mm)	1280	最大積載荷重 (kg)	130
全幅 (mm)	810	対応レール幅 (mm)	600
全高 (mm)	870	対応レール径 (φ)	48.6～51
重量 (kg)	約68		



作業動画

GH-21 収穫台車 (低床タイプ)

対応
レール幅
600mm

最大積載荷重
300kg

荷台位置が低く
収穫コンテナが段積みしやすい



■主要諸元

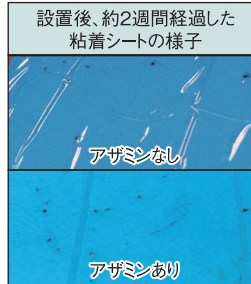
全長 (mm)	2020	最大積載荷重 (kg)	300
全幅 (mm)	816	対応レール幅 (mm)	600
全高 (mm)	870	対応レール径 (φ)	48.6～51
重量 (kg)	92		

防除管理 捕虫器シリーズ

CAZ-110 活性式アザミウマ予察捕虫器

アザミウマ(スリップス)を匂いと色でキャッチ!
害虫を早期発見することで早期防除に役立つ!

設置目安:
約100m²に1台



■主要諸元

全幅 (φ)	17
全高 (cm)	15.5
重量 (kg)	0.1(本体のみ)
消耗品	市販の粘着シート(青・黄)、アザミンセット

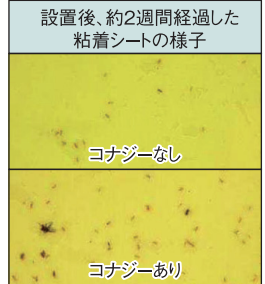
主な特長

- 「アザミン」の匂いによってアザミウマが活性化し、粘着シートに付着します。
- 黄色・青色の粘着シートを同時に2種類装着することで、複数種類のアザミウマが付着します。

CKZ-100 活性式コナジラミ予察捕虫器

コナジラミを匂いと色でキャッチ!
害虫を早期発見することで早期防除に役立つ!

設置目安:
約100m²に1台



■主要諸元

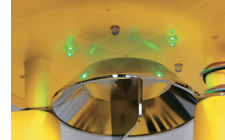
全幅 (φ)	17
全高 (cm)	15.5
重量 (kg)	0.1(本体のみ)
消耗品	市販の粘着シート(黄)、コナジーセット

主な特長

- 「コナジー」の匂いによってコナジラミが活性化し、粘着シートに付着します。
- オンシツコナジラミ・タバココナジラミいずれも本製品で捕虫できます。

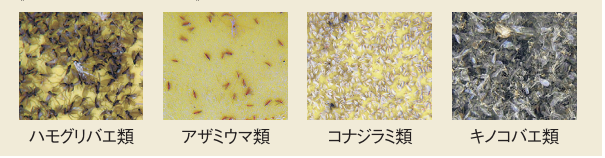
CLF-510 吸引式LED捕虫器 スマートキャッチャー

LEDの光で害虫を誘引し、強力吸引ファンで専用捕虫袋に集めます。



授粉用のハチを放虫する場合は、「ハチ防護ネット」を取付けます。

《捕虫可能な害虫の一例》



■主要諸元

電源		DC12V・1.0A 専用アダプター		質量 (g)	約740/1台当たり	
専用AC アダプター	入力側	AC100-240V 50/60Hz		LED光源	黄色LED(日本製:日亜化学)	
	出力側	DC12V・1.0A			紫外線LED(日本製:日亜化学)	
消費電力 (W)		約5/1台当たり		有効面積 (㎡)	400～500/1台当たり	
全幅 (φ)		約20		使用環境 湿度	95%以下	
全高 (cm)		20		温度	-10℃～50℃	
コードの長さ	入力側 (cm)	約180		適応	防滴対応 (ACアダプタを除く)	
	本機側 ケーブル (cm)	約500		捕虫袋	本機専用の微細メッシュ袋	
付属品		取扱説明書、専用捕虫袋(5個)、ハチ防護ネット(クリップ付)、捕虫確認シート(台紙付)				

主な特長

- 本器はLED光を反射板で拡散して害虫を誘引。
- 害虫の捕虫には使い捨ての専用捕虫袋を使用、取付けや、処分が簡単。
- 防滴型(ACアダプタを除く)のため、上方からの散水など、水がかかる場所でも使用可能。
- 栽培を始める前に設置すると、害虫の抑制効果が向上。
- 授粉用のハチを放虫する場合は、「ハチ防護ネット」を取付ける。

条件付生産品 (数量がまとまれば生産するため、納品等ご希望に沿えない場合があります。)

GHE-1 ハウス内電動収穫台車

■主要諸元

全長 (mm)	1970
全幅 (mm)	523
全高 (mm)	800
機体質量(重量) (kg)	62
モーター電圧/出力 (V/W)	12/120
バッテリー電圧/容量 (V/Ah)	DC12/36(20時間率)
最高速度 (m/s)	0.17
制御	専用コントローラー
操舵輪	外径:φ200 幅:51mm 空気入りタイヤ2個
駆動輪	外径:φ200 幅:51mm 空気入りタイヤ2個
輪距 (mm)	1145
軸距 (mm)	349
ガイド輪	外径:φ59 鉄製2組
軸距 (mm)	1641
敷設パイプ	直径:φ22.2 1列
荷台高さ (mm)	252(荷台板まで)
最大積載荷重 (kg)	200
最大積載高さ (mm)	1050(荷台板から)

直線距離の長いハウスで
便利な電動タイプ。



主な特長

- 座って楽な姿勢で収穫作業ができます。
 - 電動で前進後進できます。
 - 最大200kg(作業者含む)の積載が可能です。
 - ガイドレールの上を走行しますので、安定して直進します。
- ※ガイドレールの敷設はユーザー様にお願いしております。

GHE-11 ハウス内電動誘引台車

■主要諸元

全長 (mm)	1878
全幅 (mm)	713
全高 (mm)	1680
機体質量(重量) (kg)	81
ガイド輪	外径:φ59 鉄製2組
軸距 (mm)	1641
敷設パイプ	直径:φ22.2 1列
荷台高さ (mm)	252(荷台板まで)
作業台高さ (mm)	350～950(100刻みで7段階)
最大積載荷重 (kg)	200
最大積載高さ (mm)	1050(荷台板から)

荷台高さが調節でき
楽な姿勢で誘引、
芽かきができます。



主な特長

- 作物の高さに合わせ、楽な姿勢で管理作業ができます。
 - 荷台部分を外せば、収穫台車としてもご利用いただけます。
 - ガイドレールの上を走行しますので、安定して直進します。
- ※ガイドレールの敷設はユーザー様にお願いしております。

ARS-1 自動走行式防除ロボット

圃場に敷設した防草シートに沿って走行。
磁石を読み取り噴霧、走行、
旋回を制御します。

■主要諸元

全長 (mm)	1340	噴口数	10(静電)
全幅 (mm)	475	走行速度 (m/s)	0.1～0.7
全高 (mm)	1950	バッテリー	12V×2
乾燥重量 (kg)	121.5	ホース (φmm×m)	8.5×100
推奨散布圧力 (MPa)	2～3		

主な特長

- 敷設した防草シート・磁石で自動敵替わりを実現。
- 静電噴口搭載により、農薬使用量を削減。



ARS-20 レール式防除ロボット

レールの上を走行。
無人での往復防除により安全な
防除作業ができます。

■主要諸元

全長 (mm)	1230	噴口数	10(静電)
全幅 (mm)	670	走行速度 (m/s)	0.1～0.6
全高 (mm)	1920	バッテリー	12V×2
乾燥重量 (kg)	100	ホース (φmm×m)	8.5×100
推奨散布圧力 (MPa)	2～3		

主な特長

- 無人での往復防除により、安全な防除作業を実現。
- 静電噴口搭載により、農薬使用量を削減。



作替え作業



GSC-1と
GCO-1の
作業動画

GSC-1 主茎切断機

専用刃で主茎と誘引紐を
同時に切断!



※写真は試作機です。

■主要諸元

全長 (mm)	751
全幅 (mm)	798
全高 (mm)	1018
重量 (kg)	28.5
排気量 (cc)	22.5
燃料タンク容量 (L)	0.5
適応レール幅 (mm)	550または600
適応レール径 (φ)	32または48.6

主な特長

- 専用刃で主茎と誘引紐の同時切断処理が可能。
- レール走行式で移動が早く、作替作業の効率UP。
- オプション車輪に交換すればレール無しハウスでも使用可能。

※GSC-1で切断した主茎をGCO-1で搬送すれば、作替え作業の大幅な効率化が期待できます。

GCO-1 マルチ搬送台車

コンテナの運搬や、
その他搬送作業に!



■主要諸元

全長 (mm)	1373
全幅 (mm)	802
全高 (mm)	855
重量 (kg)	31.5
底板寸法 長さ (mm)	1294
幅 (mm)	600
最大積載量 (kg)	120
適応レール幅 (mm)	550または600
適応レール径 (φ)	32または48.6

主な特長

- 収穫コンテナは3列搭載可能。
- 床板は取り外し可能で、荷物を載せたままリフトアップ可能です。
- 台車同士で運搬物がリレーでき作業の効率化が図れます。

GCL-1 ブロワクリーナー

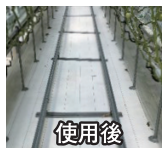
ブロワーでレール下の花柄、残渣を効率よく飛ばします!

■主要諸元

全長 (mm)	1030
全幅 (mm)	820 (収納時)
全高 (mm)	830 (接地時)
重量 (kg)	33
ノズル幅 (mm)	820~1400で調節可
噴出ノズル数 (個)	6
適応レール径 (mm)	31.8・48.6
適応レール幅 (mm)	550・600 (レール幅により使用する 部品が異なります)
レール高 (mm)	225以下
最大ノズル幅 (cm)	140



使用前



使用后



作業動画

1レーン25分の作業時間短縮と
作業負担の軽減 ※ゴミの量で処理時間が変わります

みのるファームでの使用事例
(レール径φ31.8、レール長さ63m)

ハウキでの手作業:30分
ブロワクリーナー:5分



エクセルソイル

主な特長

- 軽量で崩れにくく、設置作業・撤去作業が簡単な固化培地。
- 導入時に洗浄などの必要がなくそのまま利用できます。
- 製造時に100℃加熱処理していますので、病虫害の混入リスクがありません。
- 培地の中で植物の根巻が起こらず、根は常に空気中から酸素を取り込めます。
- 使用後はリサイクル・焼却ができ、エクセルスラブは複数年利用することも可能です。(処分の際は自治体により異なるため必ず確認してください)

■施工事例



エクセルスラブにエクセルキューブを
定植した例

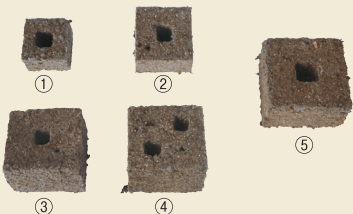


エクセルスラブ (450×100×高さ50mm) を
単独で使った例

エクセルキューブ 施設栽培用固化培地

用途:トマト・イチゴ 他

苗の植付は差込むだけ! サイズと植付穴は5種類から選べます



- 仕様
- ① 54×54×高さ50mm/200穴トレイ用穴1つ
 - ② 69×69×高さ50mm/200穴トレイ用穴1つ・ドリッパー誘導穴
 - ③ 100×100×高さ65mm/200穴トレイ用穴1つ
 - ④ 100×100×高さ65mm/200穴トレイ用穴2つ・ドリッパー誘導穴
 - ⑤ 100×100×高さ65mm/72穴トレイ用穴1つ

エクセルスラブ 施設栽培用固化培地

用途:トマト

エクセルソイルの植栽ベッドでエクセルキューブを定植します



- 仕様 全てのエクセルキューブで使用可能
- ① 450×150×高さ60mm/底溝加工
 - ② 500×100×高さ50mm/底溝加工

128穴のセル苗を直接差込み、使用できます



- 仕様 単独で使用
- ③ 450×100×高さ50mm/セル穴加工



裏面に
底溝加工あり

ハウス栽培向け商品

静電噴口

静電気ので
優れた付着効果!
高い防除効果と
農薬削減を両立。

【静電効果実験(水散布)】



静電気の原理を応用、散布した液体が
対象物にひきつけられて付着しています。

後退散布により人体への農薬付着は一般噴口と同等です。



通常かかる
はずのない手の
甲へ霧がまわり
込みます



FS-70
3頭目静電噴口



FS-40
みのる静電噴口



FSR-150
(噴口ピッチ30cm)
カート式静電噴口



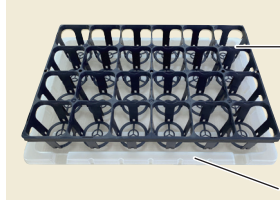
FSR-350(噴口ピッチ30cm)
自走台車式静電噴口
FSR-360(噴口ピッチ22.5cm)
自走台車式静電噴口

開発中商品 (開発中のため変更となる場合があります。)

イチゴ用エクセルキューブ



イチゴ用
エクセルキューブ
50×50×高さ50mm
容量125cc

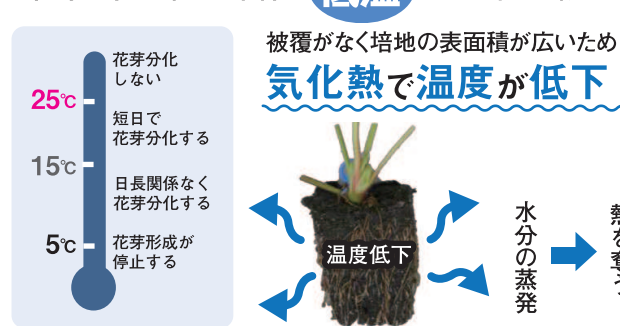


システム
トレイ

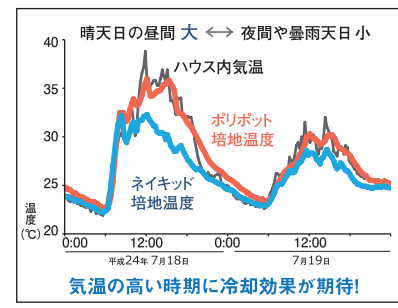
イチゴ底面
吸水トレイ

イチゴ用エクセルキューブで育苗すると花芽分化の早期化が実現可能
…8月末~9月初旬に定植、11月からの早期収穫で、
単価の高い年内収量増加が期待できる!!

●花芽分化が早まる条件は **低温**、短日、低窒素など



■ネイキッド培地(イチゴ用エクセルキューブ)の冷却効果



2014 広島県立総合技術研究所農業技術センター

GHA-1 無人搬送台車

光学AGVによる
無人シャトル搬送。



■主要諸元

全長 (mm)	1878
全幅 (mm)	713
全高 (mm)	1680
機体質量(重量) (kg)	81
バッテリー (V)	24 (12×2)
走行速度 (m/s)	~0.6
最大積載荷重 (kg)	200

主な特長

- 白線のラインを感じ、台車が走ります。
(白いアスファルト、テープなど)

MF-100 モーター作業台車



主な特長

- 前向き・横向きの座り作業のほか、立ち作業
でもご使用いただけます。
- 座席高さは、19~49cmの範囲で6段階の上下
調節が可能です。

JK-10 杭抜き機

太さφ17.2~45mmの
杭を少しずつ上昇させ
抜きます。



主な特長

- 太さφ17.2~45mmの杭を
少しずつ上昇させ、
杭を引き抜くのを助けます。
- 引き抜く力は約300kg。