



TOMBO plus

2017
Yanmar
Publication

Number
09

「トンボプラス No.09」
発行：トンボ会「トンボプラス編集室」
〒530-0014 大阪市北区鶴野町1番9号 ヤンマー株式会社 トンボ会事務局 TEL:06-6376-6330

TOMBO plus 09 協力メーカー

ヤンマーと、トンボ会メーカーを含む協力メーカーの技術やノウハウによって
これからの日本農業にプラスになるソリューションを提案いたします。

株式会社IHスター	金子農機株式会社	株式会社ササキコーポレーション	株式会社スズテック	株式会社細川製作所
アグリテックノ矢崎株式会社	川辺農研産業株式会社	株式会社佐野アタッチ研究所	株式会社タイガーカワシマ	松山株式会社
有光工業株式会社	カンリウ工業株式会社	三陽機器株式会社	株式会社タイショー	株式会社丸山製作所
株式会社石井製作所	旭陽工業株式会社	静岡製機株式会社	株式会社太陽	株式会社やまびこ
株式会社大竹製作所	株式会社啓文社製作所	株式会社ジョーニシ	株式会社タカキタ	株式会社山本製作所
株式会社岡山農栄社	小橋工業株式会社	スガノ農機株式会社	株式会社デリカ	和同産業株式会社
株式会社小川農具製作所	株式会社ササオカ	鋼柄農機株式会社	株式会社藤木農機製作所	

(五十音順)



トンボマーク

TOMBOマークは一筆書きで表現した「トンボの体」と無限大を形どった「目」によって構成しています。無限大(∞)を形どったトンボの目は360°全方向が見え、「視野の広さから先見性」を、しかも細くさらに無限大を形どったところから「大いなる発展の可能性」を表現しています。また、一筆書きの「トンボの体」は、トンボ会メーカーとヤンマーとの「つながり・一体感」を表現しています。

カッコイイ農業、そして省力化・高能率化を目指して、数々の賞をいただきました。

トラクター「YT3シリーズ」が
「2016年度 グッドデザイン金賞」を受賞。

GOOD DESIGN AWARD 2016
グッドデザイン金賞



コンテナ収容式キャベツ収穫機の開発グループが
民間研究開発功績者として「農林水産大臣賞」を受賞。



ヤンマーの「ロボットトラクターの研究開発」が
「第7回ロボット大賞(農林水産大臣賞)」を受賞。



「密苗」が農林水産省
「最新農業技術2016」に選出。



ヤンマー株式会社

〒530-8311 大阪市北区茶屋町1-32
YANMAR FLYING-Y BUILDING

yanmar.com

掲載内容について

- メーカー希望小売価格は、消費税(税率8%)を含む価格です。一部地域において輸送費等により価格が異なる場合があります。
- 本誌で紹介している写真にはオプションを含む場合があり、また希望小売価格掲載仕様とは異なる場合があります。
- 仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。



この印刷物は植物油インキを使用しています。



特集
「密苗」始動。 01

機械化最前線
ほ場内に出てくる「石」の問題を
ストーンクラッシャーが打ち砕く!! 11

先進農業事情【その1】
子実とうもろこし収穫試験ご紹介
子実とうもろこし栽培で拓く
転作・輪作体系の
新たな営農スタイル 13

先進農業事情【その2】
たまねぎ産地化ご紹介
強い危機感とブレない心で
5億円超えを目指し、
加速する〔JAとなみ野雪たまねぎ〕 15

先進農業事情【その3】
こだわりのライスセンター紹介
コシヒカリ発祥の地で
地域農業を受け継ぐ
ミニライスセンター 19

トンボ会メーカー
2016年度ベストマッチ商品特集!! 22

2次元コードで誌面と連動した
動画 にアクセスできます。

スマートフォン、タブレット端末
を使って2次元コードを読み込む
ことで、関連動画にアクセス
することができます。2次元コード

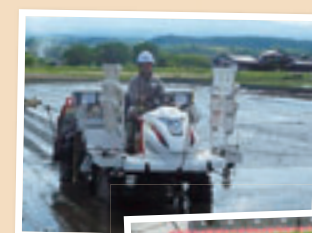


- ①スマートフォン、タブレット端末の
アプリケーションを起動してください。
- ②カメラで2次元コードを読み取ってください。
- ③表示されたURLをクリックすると、
サイトにアクセスできます。

ご注意ください!

※2次元コード読み込み用のアプリケーションが別途必要です。
※動画へのアクセス、視聴には、パケット通信料が発生します。
通信機器のご契約内容をよくご確認の上、ご利用ください。

みつなえ
「密苗」始動。



ハウスの育苗面積が
減るから、これからの
規模拡大に向けて
期待がふくらみます!

苗継ぎや苗運びが
少なくて、
とっても楽でした!

苗継ぎが
少ないから、
田植えの作業
時間が少ない!

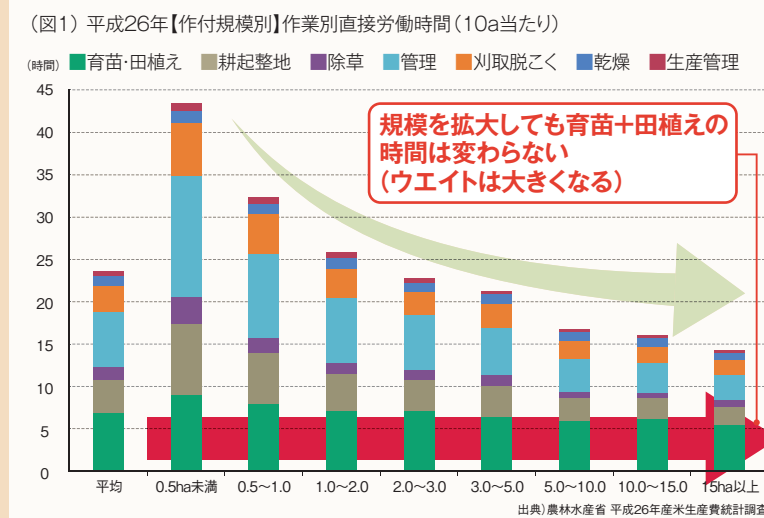
直播と違って
苗が見える
ので安心!



収量は
慣行並みで
10aの苗箱数が
5~8枚に!
※条件により多少変わります。

農林水産省
最新農業技術2016
に選ばれました!!

機械化や栽培技術の進展により、
さまざまな稲作作業が、大幅に省力化された。
しかしそのなかで、育苗・田植えの労働時間は、
いくら規模を拡大しても
大幅な省力効果が生まれず、
現場では、長らくソフト・ハード両面での
さらなる技術革新が求められてきた(図1)。
そんななか「日本の田植えを、変える!」ほど
画期的な水稻生産技術が実用化された。
『密苗(みつなえ)』栽培技術だ。



ヤンマーでは発案者、研究者との三位一体で
研究・実証試験を繰り返し、1枚の苗箱に、
乾籾250~300g(催芽籾312~375g)を播くことで
大幅な省力化・低コスト化・労力軽減などを実現した。

これにより2016年に発表。
現在『密苗』の成果に期待を託し
「田植え革命」に挑戦する取り組みが

全国各地に
広がっている!

「密苗」とは？

密苗を坪50～60株で移植すれば、**苗箱数を5～8箱/10aに減らせ**ます！

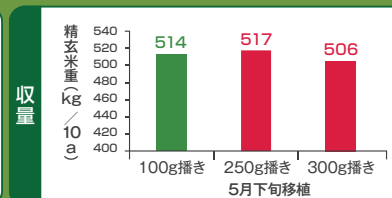


- ◎さらに!最も重労働である苗箱運搬作業やビニールハウス面積も1/3に。
- ◎慣れ親しんだ管理方法でOK。難しい技術はいりません。

※水稻30ha経営で、播種量を慣行100g/箱、密苗移植300g/箱とし試算した場合。

実証!
試験結果
石川県2014年度

育苗箱数	栽植密度 (株/3.3m ²)	育苗箱当たり 播種量 (乾粉g)	10a当たり 使用箱数 (箱)
標準	60	100	18
疎植	50	100	15
高密度(密苗)	50	250	6
高密度(密苗)	50	300	5



**10aの使用箱数が
(3.3m²当たり50株植え時)
5～8枚に!!**

たくさん播いて、小さくかき取る技術

『密苗』とは、育苗箱当たりの乾粉播種量が通常100～150g（催芽粉125～187g）のところを、250～300g（催芽粉312～375g）と高密度に播種。さらに、育苗した育苗箱を、ヤンマー独自の技術で慣行法と同じように3～5本ずつ精密にかき取り、これまでの田植えと同様に正確に移植する技術です。

三位一体でソフト&ハードを確立

そこでヤンマーでは、この技術の発案者である（株）ぶった農産、（農）アグリスターオナガ、技術研究を担当した石川県農林水産総合センターと連携し、ソフト（栽培技術）とハード（機械技術）を確立しました。

【ソフト】高密度な播種育苗技術



【ハード】小さくかき取り高精度に植える技術



「苗箱5枚/10aですむ技術を確立しよう!」

発案者の声



石川県野々市市
農業生産法人
株式会社ぶった農産
代表取締役

佛田 利弘氏

日本の稲作を一変させてしまうほど画期的な栽培技術、『密苗』が生まれた石川県で、密苗の発案者である株式会社ぶった農産代表取締役社長の佛田利弘氏に、お話をうかがってきた。

アジアの厚播き栽培を見て苗箱を減らせるのでは?!

密苗のアイデアは、5～6年ほど前、佛田氏と学生時代から親交のある、農事組合法人アグリスターオナガ代表、濱田栄治氏との何気ない会話から生まれた。

「昔から慣行栽培は苗箱1枚当たりに乾粉で約100～120gを播き、20枚/10aほど植えるんです。でも今は苗箱を減らす傾向にあります。それで彼（濱田氏）に聞くと、10枚/10a前後に減らしていると言うんです」。そのとき佛田氏の頭に『厚播きにすれば、苗箱の枚数を減らせるのでは?!』との思いがよぎった。と言うのは、この話に前後して訪れたアジア諸国で、現地の稲作が厚播きだったからだ。

乳苗・稚苗とは違う新技術で慣行並み600kg/10aを収穫。

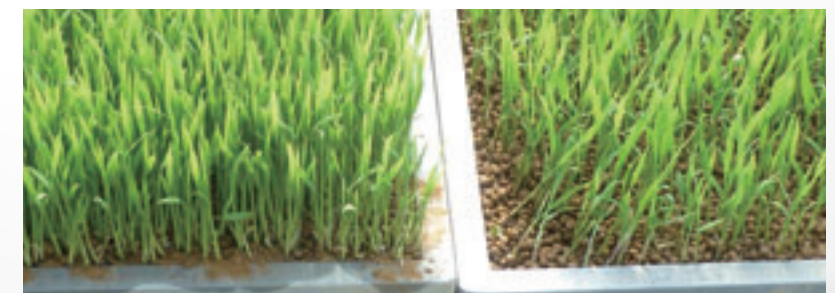
佛田氏の取り組みが始まった。慣行と密苗では、苗丈が違う。密苗では、250～300g/箱の乾粉を播くが、多く播くと葉齢展開が3～3.5葉ぐらいいでムレ苗や徒長苗になるため、1.5～2葉ぐらいの苗をつくる必要がある。これは乳苗とも稚苗とも違う。**幼苗ほどの大きさの苗を育てる新しい技術だ。**

一方で日本の水稻の播種量は減少傾向にあるが、それでも十分茎数がとれている。つまり**小さな苗を少量植えても、問題がない**ということだ。そこで佛田氏は、まずご自身で播種から栽培管理、収穫までを行って検証してみた。

「さすがに最初から5枚/10aはハードルが高いんで、1枚に200g播いて、田植機のレバーの目盛りのないところまで使って(笑)、無理やり7～8枚/10aぐらい植えました。すると想定通り特に問題なく生育して、なんと坪刈りで最高705kg/10a、**平均で600kg/10aという、慣行並みの収量**になりました」。この検証が大きな自信になった。

2013年に特許を出願。2016年は続々と全国展開。

佛田氏は考えた。「今後は規模拡大する人がもっと増える。となると20枚/10aでは育苗ハウスが足りない。でも5枚/10aなら苗箱は1/4ですむ。じゃあ5枚/10aですむ技術を確立しよう!ということで、石川県農林総合研究センター（2014年当時）の澤本和徳氏とヤンマー（株）の伊勢村浩司氏に声をかけたんです。そのときは『またそんな無茶なことを…』と疑っていましたよ」と佛田氏は笑う。ところが検証結果を知った両氏は驚いた。すぐに意気投合し、2013年から佛田氏の仲介で、ヤンマーが同センターに委託するかたちで、アイデア提供者の濱田氏も含めた産官民のプロジェクトが立ち上がった。そして同年8月、でき具合に確信が持てたことから特許を出願した。これまで1年目、2年目とデータを取り、2015年以降は普及に向けての横展開ということで石川県内各地で30haほど実証試験を実施。2016年にはヤンマーから密苗に対応した田植機が発売。実用化に向けての実証試験は全国に広がっている。益々拡大する密苗の取り組みに、佛田氏の夢は、少しずつ確実なものとなってきている。



佛田氏の育苗ハウスで移植を待つ密苗(左)と慣行苗(右)。

全国に広がる 「密苗」の 取り組み!



岡山県岡山市
(株) 夢ファーム 代表取締役
奥山 孝明氏

Profile プロフィール

- 営農形態 / 株式会社
- 水稻栽培面積 / 約50ha
- 栽培品種 / 主食用米のほかに酒米、飼料用米、加工用米など約10 品種。
- 密苗実証面積 / 約32a
- 栽培面積のうち、約40haで乾田直播栽培を実施。

将来、作付面積を2倍にするため 密苗の効果に期待!

麦を増やせば移植も増える 「苗箱は少ない方がええ」

岡山県岡山市東区は、稲作地帯で乾田直播が盛んな地域だ。

ほ場に砂が多く排水性が良く、古くから乾直が普及した。また逆に、水が自由になりにくいので田植えがしづらいという事情もある。

そんな当地で、米の生産販売・農地農作業受託・麦の生産・堆肥販売・酒販売などを経営されているのが、株式会社夢ファーム代表取締役の奥山孝明氏だ。

水稻約50haのうち、40haが直播、10haが移植となっている。岡山地方大型小麦研究会の会長で、地域のリーダー的存在だ。

密苗は、2年前にインターネットで知って以来興味を持たれた。

「取材?ウチの田植機は他社機やけど、ええの?」と、笑いを誘いつつお話しいただいた。

密苗取り組みの理由は作期分散と省力効果。その実現を睨んでの密苗の取り組みだ。「ウチは乾直中心やけど、麦を増やすと二毛作で移植をせざるを得ん。だから苗箱は少ない方がええ」と理路整然と語る。

乾直なら播種機2台、4人で1日に約8ha。40haだと最速5日ですむが、田植えでは無理だ。規模拡大も考えており、今は乾直が8割、田植え+麦が2割、将来は田植えを約4割にしたいという。

「人手や道具を考えたら、それがええバランス」手堅い判断だ。それだけ密苗に期待している。奥山氏は大学卒業後、電気設備の仕事に就かれた後、10年前にUターン。後継者となる。

経歴からメカやパソコンには明るく、8年前から農研機構開発の作業管理ソフトを導入。スマートフォンでの乾燥機操作、ドローンでのほ場撮影など省力化には前向きだ。

「苗が全然減らんなあ!?」 苗継ぎ削減に驚きの表情。

移植実証試験の当日は、前夜からの雨で水かさが増し、1時間ほど水を抜いた後にスタート。

実証ほ場は、6枚を1枚に合筆し、区分け用の杭が、ほ場内の数ヶ所立つ超変形ほ場だ。試験ほ場は32a密苗と慣行2.3aの両方を植えて比較する。

播種量は密苗乾粉:270g/箱(慣行:110g/箱)。密苗の播種は5月27日。**育苗は慣行とほぼ同じで難しくなかったという**。移植試験は6月23日、代かきは前日の6月22日だ。移植作業はヤンマー社員がオペレータを務め、無事終了した。

作業中印象をうかがうと「**苗が全然減らんなあ!? (笑) 慣行やと見た目に減るけどなあ**…」と、驚きの表情を見せてくれた。今後の生育や収穫が楽しみだ。



密苗の移植では、なかなか苗が減らないため、苗継ぎが少ない。

全国に広がる 「密苗」の 取り組み!



新潟県新潟市

豊島 春希氏

Profile プロフィール

- 営農形態 / 専業農家
- 水稻栽培面積 / 約10ha
- 栽培品種 / コシヒカリ・コシイブキ・コガネモチ
- 密苗実証面積 / 約53a
- 慣行栽培のほかに、鉄コーティング湛水直播栽培を2年実施。

慣行栽培と密苗を組み合わせて さらなる労力削減と 規模拡大を図りたい。



期待を覚えながら移植を終えた密苗のほ場。

稲作の省力化を求めて 鉄直、そして「密苗」へ。

新潟市で水稻約10haを栽培・管理されている豊島春希氏。5~6年前から農繁期には、田植えや稲刈りなどお父様の作業を手伝っていたが、お父様が体調を崩されたのを機に本格的に農業に従事し始めたのが4年前だという。

当初は慣行栽培を行っていたが、2年前に鉄コーティング湛水直播栽培(以下、鉄直)を導入された。「基本的に1人でやっているの、とにかく人的な労力を削減したかった。具体的には育苗のコストダウン、田植えで必要となる苗運搬や苗継ぎの省力化を期待し

ました」。慣行栽培に比べて、水管理が難しいといわれる鉄直だが、豊島氏はどうだったのだろうか?

「水管理については、まったく問題なかったですね。昨年はコシヒカリが反収で9俵半ありました。発芽率も良く収量も穫れたので成果は悪くなかったですよ。あえて問題点を上げるとすれば、雑草稲が出やすいことです。この地域でよく発生していて、赤米とも呼びます。色彩選別機にかけてから等級検査をするので品質に問題はないのですが、新潟県の普及センターからは、直播を控えたり、2シーズン続けて直播しないなどの指導を受けています」。そんな豊島氏が目をつけたのが密苗だ。

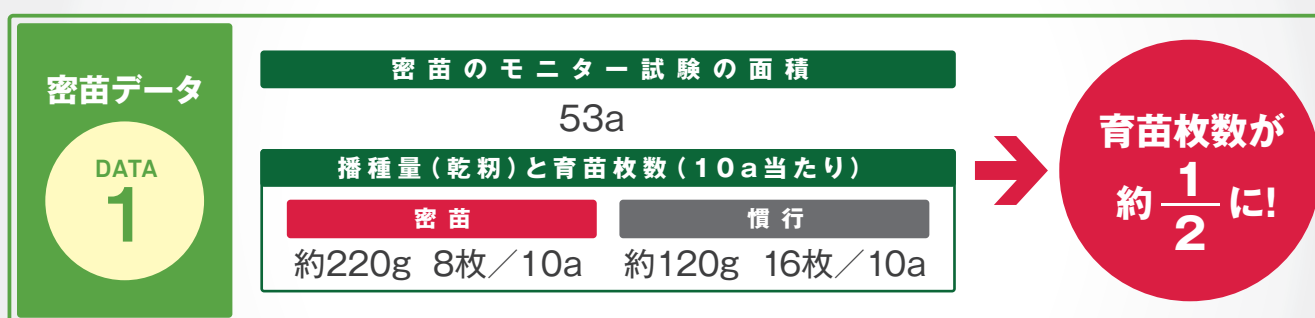
ヤンマーの最新農業技術「密苗」。新潟初の挑戦に胸が高鳴った。

豊島氏は今年慣行栽培に加えて、53aのほ場を使って密苗に挑戦された。豊島氏が密苗を初めて知ったのは、昨年にした読んだ業界紙だったという。また、同じ頃にヤンマーアグリジャパン(株)の新潟中央支店の鈴木担当から面白い技術があると聞き、モニター試験を実施することになった。その時の様子を「**現在、1反当たり50株植えで16枚育苗していますが、密苗にすると8枚くらいになり約半分になる計算です。これは驚異的な省力化になると興奮しました**」と語る。

とはいっても、全国的にも実施例がほとんどない栽培技術。「経験豊富な方から、特に育苗が難しいだろうと言われました。育苗には最も気を配りましたね」。

密苗の経験がないため、手さぐりでの育苗だったが、結果は慣行苗と比べても遜色ない出来だったと豊島氏。「密苗は一般的に病気と肥料切れになりやすいと言われていますが、心配いりませんでしたね。パッチリ苗が育ちましたよ」と太鼓判を押していた。

実際の栽培管理について「2016年5月4日に移植してから約1ヵ月経ちますが、現時点で**慣行栽培とまったく変わりません**。育苗から移植まで想像以上に順調に進みました。本当は1haくらい密苗を試したかったのですが、最初からそうしておけば良かったです(笑)」。



順調に進んだ育苗で、さらなる省力化と規模拡大の可能性を実感。

育苗についてもう少し詳しくうかがうと、「密苗で使用した品種はコシヒカリです。播種日は4月16日で、育苗期間は18日です」。18日間という育苗期間はどうか見極めたのだろうか。「稚苗を植えた方が活着が良いと聞いていました。その方が病気の心配も少ないので」。運用面については「育苗箱数は約48枚/53aでした。この量だと育苗資材費が減ったという実感はありませんが、もっと規模を拡大すればコストパフォーマンスは上がると思います」。また、限られているハウス面積もより有効活用できると豊島氏。

「育苗のハウスは2棟ありますが、慣行栽培のみでは、場所の余裕がありませんでした。今年は密苗にしたことで若干の余裕が出ました。さらに密苗を増やせば効果が出てくると思います。播種作業はどうしても1人ではできませんが、**枚数が減ることにより時間短縮と省力化が期待**できます。これなら**新たにハウスを増設しなくても、規模拡大が実現できそうですね**」と密苗の導入に手応えを感じておられた。大規模農家で顕著な効果が現れている密苗だが、豊島氏のようなこれから規模拡大を考える方にとっても期待は大きそうだ。



苗継ぎが2回必要なほ場を、ノンストップで移植できた!

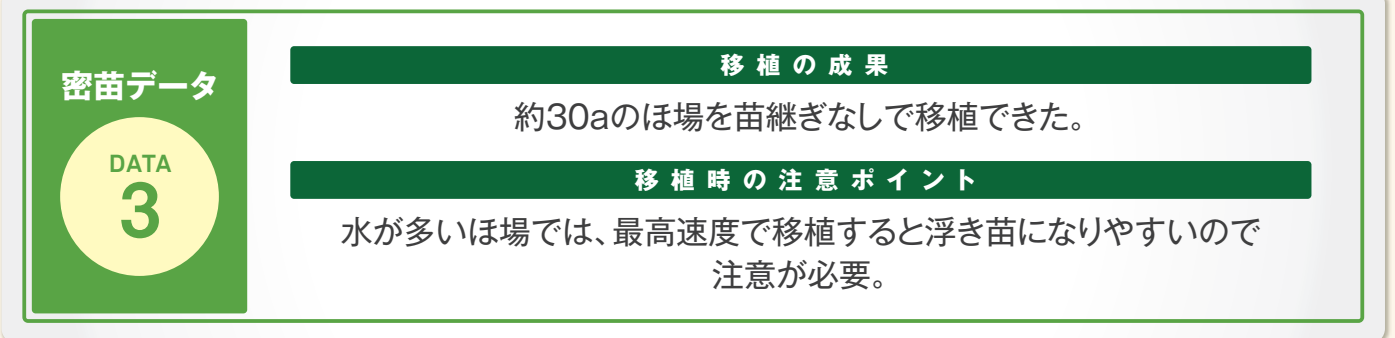
育苗が順調に進んだ豊島氏に、移植についてうかがった。「慣行栽培に比べて高密度に播種していますから、**苗継ぎが減りますよね**。同時に**苗運搬の労力削減にもなります**。私のように1人で農作業している場合にはありがたい恩恵です」。

実際に移植された感想については「**約30aのほ場を苗継ぎなしで田植えすることができました**。通常なら、2回くらい苗継ぎしますよ。モニ

ター機(RG8)に乗って田植えをしました。苗が減らない、田植えのスピードも速いなど実感しました」。また、移植を終えたほ場を眺めながら「欠株も少しありますが、収量には大きな影響はないと思います。9月の収穫が今から楽しみです」と笑みを浮かべながら語ってくれた。



鉄直に比べて「苗」を植えているという安心を感じるという豊島氏。



慣行栽培と密苗を組み合わせ、収量増加と高品質を追究したい。

育苗から移植まで大きな問題がなかった豊島氏に、全てのほ場を密苗にするかどうか聞いてみた。

「私の場合、全てのほ場を密苗にすることはできません。10haの農地を1人で1度に代かきや田植えを行うことができないのです。実際には6haと4haに分けて、代かきと田植えを行っています。逆算して播種も4月の1週目と3週目の2回に分けています。もし、1回目を密苗にすると育苗期間が長すぎます。しかし、2回目の播種を密苗にするとうまくいくので、今後は密苗の割合を増やしていきたいと思っています」。

9月に収穫をむかえる豊島氏に、密苗の改良点はないかうかがった。

「苗継ぎが不要なのは良いのですが、肥料は途中で継ぎ足す必要があります。これが解消できれば完全にノンストップで田植えできるのでぜひ改良して欲しいですね。また、数人の農家に密苗の話をしたのですが、まだ浸透していないようでした。こんなに助かる技術だから、みんなに知ってもらいたいですね」。実用化が始まったばかりの密苗にとって有意義なご提案をいただいた。農業に従事されてまだ4年目だと謙遜されるが、豊島氏は鋭い観察眼で理論的な農業を実践されていた。そんな豊島氏をヤンマーの機械と技術で応援し続けたい。

密苗はもっと進化できる! 豊島さんが考える、改善ポイント

- 苗継ぎと合わせて、肥料の継ぎ足しも不要にしたい。
- 省力化・規模拡大を可能にする密苗をぜひもっと農家のみなさんに知って欲しい!



密苗仕様

ヤンマー田植機

YR5D,T / YR6D,T

5条植え / 6条植え

YR7D,T / YR8D,T

7条植え / 8条植え

人気の機能を継承しつつ、
新しい機能・性能を搭載。
『密苗』だけでなく
『慣行栽培』にも対応!

※掲載している写真は、実際の販売モデルとは
形状が異なる場合があります。



詳しくはコチラから

MERIT
1

高密度に播種した苗を 精密にかき取る

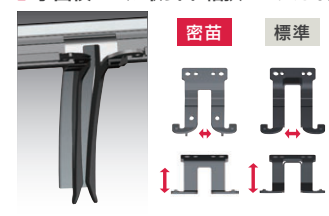
植付爪やレール取り口の幅が狭く、育苗箱から小面積をより
精密にかき取り、浮き苗、欠株の少ない植付けができます。

◎密苗時は横送り回数を30回に設定。

■ 幅狭爪・プッシュロッド



■ 小面積レール取り口・幅狭ロングガイド



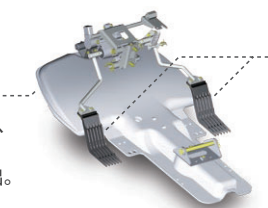
MERIT
2

「密苗」に最適な 植付精度を実現

レーキとフロートのセンサーで、ほ場の硬さ・深さを調べ、
油圧感度と植付深さを常に自動調整。ほ場状態を気にせず、
より高速で高精度な植付けができます。

■ 感度アシスト機能

■ フロート
軟らかい・硬いなど、
ほ場の状態を
フロート角度で検出。



■ レーキセンサー
ほ場の土壌表面の
高さを検出。

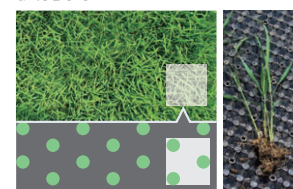
MERIT
3

これまで通りの 慣行栽培にも対応

横送り回数や縦かき取り量を調整するだけで、慣行育苗での
移植栽培もできます。

◎慣行は育苗箱当たり乾粕播種量120g以上
(コシヒカリの場合)。

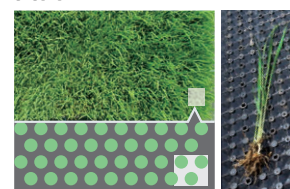
慣行苗



慣行苗のかき取り面積

どちらも
可能

密苗



密苗のかき取り面積(約1/3)

お手持ちの播種機で、密苗播種ができます。

① 密苗播種に対応している「全自動播種機」

250g

THK3009B / HK309B / THK4009B /
THK1009B* / THK1007K*

製造元: (株) スズテック

300g

THK2009B / HK209B / H805 /
THK6017K* / THK6700* / THK7017K*

製造元: (株) スズテック

AN-601K / AN-201(F)* / AN-200TC* /
AN-301K(F)* / AN-300TK*

製造元: (株) 石井製作所



THK2009B



AN-300TK

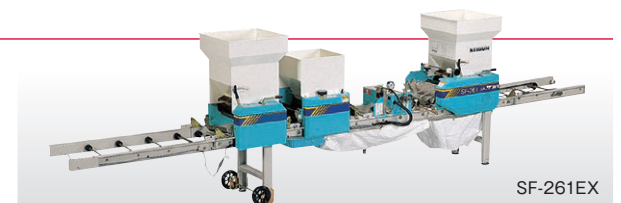
※スプロケット(オプション)の交換にて対応

② 密苗播種に対応している「揺動式播種機」

300g

SF-261(E)(EX) / SF-400EX

製造元: (株) 啓文社製作所



SF-261EX

③ お手持ちの播種機に追加することで播種できる「播種ホッパー」

FR300

サイズが合う播種機に追
加できます。適応する播
種機については、お問い
合わせください。

製造元: (株) スズテック



FR300



FR700

お手持ちの以下の播
種機に追加できます。

THK4009B
THK5017K
THK6009B
THK6500
HK507K

製造元: (株) スズテック



FR700

●上記播種量は計算値であり、品種・催芽状態、湿り気状態により最大播種量は変動しますので、正確な播種量は実測してください。
●播種機に関するお問い合わせは、営業担当者にご確認ください。

健康な密苗を育てるための関連商品

催芽機 一斉催芽が健苗のポイント!

アクアシャワー AQシリーズ
製造元: (株) タイガーカワシマ

モニターに積算温度と催芽
時間が表示されるので、作
業の進み具合をいつも確
認できるようになります。



AQ-150

育苗器 出芽を揃えて均一な苗づくり!

KBS-N-KT-N-KLシリーズ
製造元: (株) 啓文社製作所



KBS-N-56LAB

NHシリーズ
製造元: (株) 石井製作所



NH-240

FCXシリーズ
製造元: (株) タイショー



FCX-500

苗箱の箱並べ・回収をラクにする

箱並べ機

箱並べ機 BWシリーズ
製造元: (株) タイショー

どんな苗箱にも対応できます。
コンベア部を折りたためば、移動や収納がラクに行えます。





ほ場内に出てくる「石」の問題を ストーンクラッシャーが打ち砕く!!

日本の平野には河川が多く、その周囲の農地では、少なからず、ほ場内の石に悩まされている。また河川から離れた地域でも、排水対策などで土を反転する際に石が出てくるほ場もある。作物や作業機へ悪影響を及ぼし、除去は重労働で費用もかかる。そんな悩みを解消してくれるのがストーンクラッシャーだ。ヤンマーではその粉碎能力をご実感いただくために、持込み実演を行っている。そこで今回は、滋賀県甲賀市のお客様のほ場で行われた実演の様子取材した。

石が上がってくる難しいほ場を フカフカのほ場に改善



滋賀県甲賀市
株式会社小島園農
代表取締役社長

小島 茂氏

和やかに始まった 持込み実演で、プロ農家の 表情が徐々に変化。

小島茂氏は、滋賀県甲賀市でご両親と共に株式会社小島園農を経営、約40ha(水稻16haを含む)の作付けをされている。またそのほかに地域の耕種農家と畜産農家の



石だらけのほ場(左上画像)が、見る見るうちにきれいになっていく。

仲を取り持つコントラクター(うしのごちそう生産組合)での共同経営と、請負作業や地域の転作作業を請負う若手農業者集団〈有限会社共同ファーム〉での作業も担う。経営も、作業もこなすプロ農家だ。今回の持込み実演は、ヤンマーから小島氏に依頼し、快諾をいただいた。実演機はヤンマーが販売代理をしているイタリアFAE社製ストーンクラッシャーSTCシリーズだ。「実演やけど、全部作業をするから、ついでは見てよ(笑)」ということで、今日は学ばせてもらってます」と、にこやかに笑う小島氏。和やかな雰囲気で作業が始まったが、作業が進むにつれて、小島氏の表情が徐々に変わっていく。同機が通った跡は土がフカフカになり、まるで平うねを立てたようになるからだ。カタログに“約30cmの石を3cm程度に砕く”とあるが、その通りの出来だ。試しに大きな石を同機の前に投げ入れるが、通り過ぎたあとには影も形もなくなっている。何度行っても結果は同じだった。



15cm(ほど)掘り下げてみてもフカフカの土が出てくる。

ストーンピッカーでは 石の悩みは解消せず。

お借りしたほ場は、2つの川に挟まれた土地で、長年石に悩まされてきた。しかも2014年、ご自身で暗きょ工事を行ったため、新たに石が浮き出てきているという。「転作するときにブラウをかけるでしょ?あれで深いところから石を上げてしまうんですよ。その前に一度人手で拾いましたから、トータルで2回拾うことになる」。なるほど、一度拾っても、反転耕で、土と同時に石もまた上がってくるのだ。「けどこの機械を使ったら1回ですむなあ(笑)」と小島氏。これまでは、ほ場から出てきた石は、人手で拾ってなんとか排出してきた。しかしその作業がたいへんな重労働で、それをご両親が手伝っておられたのだ。実は小島氏もそのことに心を痛め、なんとか農閑期にこの石を処理したいと、昨年ストーンピッカーを購入されたのだが、今年の冬は雨が多く、またその機械は、乾燥したほ場でないと、石と共に泥も巻き上げる構造だったため、ほとんど使えなかった。また晴れた日も、作業をすると土埃が舞って、風下では洗濯物が干せないほどだというから、いずれにしても石には苦しめられておられた。しかも苦労はそれだけでは終わらない。さらに拾った石をダンプに積んで捨てに行く。そしてその石を捨てる場所も考えなければならぬのだ。

ロータリー耕の後も 石はなし 除礫の請負いも視野に?

しかし、石でかなりご苦労をされてきた小島氏は「このあとロータリーをかけたら、たぶん石が…」と首をかしげる。そこで検証するため、破碎作業後すぐにロータリーをかけてもらった。ところが大きな石がまったく出てこない。小さな石もほとんど目視できない。トラクターを降りてきた小島氏は「もっと出てくるかと思ったけど、そんなに浮いてこんなあ(笑)」と喜びと驚きの入り混じった表情。作業跡を掘り返してみても、フカフカの土が見えるばかりだ。小島氏によると、ロータリーの刃は同機の作業深より深く入れたという。「思ったより良かったわ…」小島氏の呟きが、同機の粉碎能力の高さを物語っているのではないだろうか。「とにかく、石を拾わんでええのはうれしい」「こりゃすごい。石があったと思えんぐらいきれい。これはもう畑地や、このまま野菜が植えられんやないか(笑)」と、様子を見にいられたご両親からも笑顔がこぼれた。



定点観測をしてみても、作業機の前にあった石がなくなっているのがわかる。

朝から行われた実演をじっと見つめていた小島氏「これなら前作業のブラウ耕と後作業のレベラーも合わせて、請負いもできるかなあ…」と、ひと言。今後に思いが広がる。滋賀県でも、またほかの地域でも、ほ場の石に悩まれている地域はまだまだあるはず。小島氏には、すでに新しい除礫ビジネスの構想が見えているのかもしれない。



これまで石はほとんど人手で拾う。なかには30cmを超える石や、コンクリートブロック、住宅で使ったタイルなども出てくる。

後 日 談

労力軽減に加え乾土効果も! 「今後は請負いもしたい」。

2015年12月にストーンクラッシャーを導入された小島氏に、その後の状況をうかがった。「冬の間に、自分のほ場で何度か使いましたが、良い感じですよ!スピードを上げすぎると、若干取りこぼしが出るけど、70~80a/日ぐらいのスピードで丁寧に作業をすれば問題ありません」と、高評価。労力軽減効果をご実感いただいているようだ。またそれ以外に、同機は砕いた石を土中に残すが、それが保温効果をもたらすためか、ピッカーの場合よりほ場が乾きやすいというメリットもあるという。仕上がりを見た周りの人から「ウチのほ場もやって欲しい」という引き合いもあるとのこと。「自分のほ場がある程度きれいになったら、今後は請負いもしたい」と、意欲を見せてくれた。

FAE社製 ストーンクラッシャー STCシリーズ

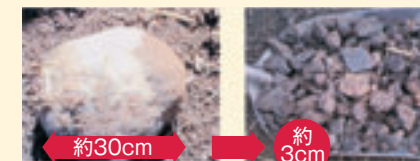
粉碎の仕組み

本体内部には、超硬質合金タングステンカーバイト(ダイヤモンドに迫る強度と耐久性を併せ持つ素材)製の破碎歯(ハンマー)をセットした胴があり、その破碎歯と本体側の受け歯とで石を粉碎していきます。



STCシリーズの魅力

- 約30cmの大きな石を、3cm程度の小石に粉碎。



- 徐礫にともなう労力軽減。
- 作業機メンテナンス費用の低減。
- 動作音が小さく早朝作業も可能。
- つくれなかった作物への挑戦。

また粉碎した石をほ場外へ出さず土中に残すことで、下層から浮き上がってくる石を抑制し、地盤沈下を防止。ほ場の排水性・浸透性・保温性を高める効果もあります。



子実とうもろこし栽培で拓く 転作・輪作体系の 新たな営農スタイル

千葉県成田市
小泉ファーム
Koizumi Farm

水田農業の将来像が見えづらい昨今、
水稻だけで、規模拡大をしていくのは難しそうだ。
そこで選択肢のひとつとして、
子実とうもろこし栽培が注目を浴びている。
国としては、輸入している約1500万tを、
今後、国内生産に切替えることで自給率が上がる。
そして農家側には、ほ場の排水性改善、
機械の汎用利用、規模拡大、収益増大などを
実現してくれる期待感があるという。
この新しい流れを受けてヤンマーが開発した
汎用コンバインと専用とうもろこし収穫キットの、
実用化を目前にしたほ場試験をレポートする。



小泉ファーム
代表
小泉 輝夫氏



小泉氏のほ場は、ほとんどが中山間地域。両側の山の地下水が湧き出す谷地田(やちだ)になっている。

**団塊の世代離農後のほ場増加を見据え、
土地利用型の打開策として
子実とうもろこしを栽培。**

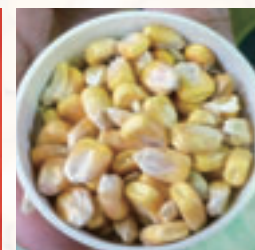
日本では、飼料や食品材料用として年間1,500万t前後のとうもろこしが輸入されている。これを国内でつくろうと、提案し続ける方々がおられる。千葉県成田市で子実とうもろこし栽培に取り組む、小泉ファーム代表の小泉輝夫氏もその賛同者のお1人だ。小泉氏は、16代続く篤農家の後継者で、お父様と2人で水稻を中心に経営しておられたが、近年、将来の米需要に不安を感じておられた。そんな小泉氏が出会ったのが子実とうもろこしだ。取り組みには課題もあった。これまで子実とうもろこし栽培は、北海道などでの栽培事例が多かったが、**小泉氏のほ場は中山間地域**だ。しかし元々、ほ場の有効活用に向き合ってきた小泉氏は、暗きょを入れて3年前から子実とうもろこし栽培に取り組み始めた。現在、水稻を約50ha(自家栽培約35ha・作業受託15ha)のほか、大豆12ha、子実とうもろこし2haを輪作しておられる。「ここで育つのか?から始まって、なんとか形になった頃に、ウチで子実とうもろこし普及のイベントをしたんです」。その際、約200人が集まり、小泉氏は子実とうもろこしの将来性を確信した。「団塊の世代が大量離農したら一気にほ場が増えるから、それに対応するには、**ほ場を畑地化して米以外の作物も視野に入れたい**…。**それで土地利用型の打開策として子実とうもろこしの栽培を始めました**」。ご自身だけでなく、将来の日本農業のことも考えての取り組みだ。そんな思いから、ヤンマーの実証試験にもご協力いただいている。今回の試験は2度目となる。



小泉氏のほ場は、端の一部を除いて乾いており、大型の汎用コンバインも楽々入れる。

**谷地田の子実とうもろこしを、快調に刈取り。
小泉氏からは「よし、いける!これはアリだな」。**

試験当日は朝から霧雨が降るなか、「とりあえずやってみましょう!」という小泉さんの一声で、全員が動き始めた。試験ほ場は、降雨によるほ場のぬかるみが懸念されたが、ほ場端の一部がぬかるんでいただけで、中心部は驚くほど乾いている。後に述べるが、**とうもろこしが排水性改善に役立っている**という。そのため、子実とうもろこし収穫キットを装着した汎用コンバインAG1140Rが楽々走行・作業を行うことができた。機械には、まずは小泉氏が乗った。快調に刈っていく。機械から降りた小泉氏が「よし、いける!これはアリだな」と、叫んだ。刈り跡を見ても、排出される茎葉やカットされた果穂(かすい=種子の付いている部分)も、うまく細断されておりヘッドロスも少ない。「悪くないと思いますよ。北海道では、海外の機械が多いけど、府県では小回りがきいて耐久性のある国産汎用コンバインで刈りたい。2年前と比べるとかなり良くなりましたね。今回は、エンジンに対する負荷も高かったし、選別もアラが多かったけど、今回は脱こく後の作物も洗練されてきた。今後、農政の動きが変わって、子実とうもろこしがもっとつくりやすくなったときには、導入にGO!サインが出せると思います」。小泉氏の表情は明るかった。試験では、小泉氏のお仲間がオペレータとして順番に作業を行ったが、ちょっとした各部の調節や、束になって入った茎を取り除く際に、少し止まる以外は快調に収穫していく。その後、茎の挟まりを防ぐための調節を施した後、別の4枚のほ場を収穫。最終的に合計8ほ場の収穫を終えることができた。



収穫前に20.9%だった水分量は、乾燥後には13.0%になっていた(写真上)。茎葉部等は、機体後部より細断して排出(写真左)。

**排水性改善から連作障害の回避、手間の軽減まで、
メリットの多いとうもろこし栽培。**

とうもろこしは、栽培することによるメリットが多いのも魅力だ。
①まず注目したいのが、**ほ場の排水性改善**。
「ここはほ場の下から水が湧くから、米以外の栽培は難しい。でもウチは大豆もつくってます。もちろん暗きょも入れてますけど、

とうもろこしを大豆の前につくることで、とうもろこしの根が深く入ってほ場をさらに乾かしてくれる。今年はとうもろこし後に植えた大豆がいちばん良い出来なんです」。確かにこのほ場を見ると、とうもろこしが排水性の改善に有効な作物だということがわかる。

②次に**連作障害の回避や土壌物理性の改善**だ。
「とうもろこしはイネ科なので、**大豆の前に入ると連作障害の回避に役立つ**。あと、ほ場を乾かすことで**土壌の物理性が改善されます**」。つまり輪作作物として、ほかの作物に好影響を与える。
③そして、**管理の手間がかからないのも良い**。
小泉氏は、播種床をつくり鎮圧した後は、土壌処理を1回行うが、それ以降は収穫まで作業は何もしていないという。「**畦畔の雑草管理に2回来ただけ、中耕も追肥も一切やってません**」。

④また、ほ場の畑地化で、**機械の汎用利用を可能にする**。
同ファームでは、水稻を乾直で栽培しており、その際に使う播種機を、大豆やとうもろこしでも使っている。さらに今後、とうもろこしに対応した**汎用コンバインを使えば、収穫機も活用できる**。
⑤さらに基本的な部分で、国産とうもろこしには、Non-GMO(非遺伝子組み換え)という付加価値がある。
飼料用としてもそうだが、今後、食用として流通し始めた際、大きな魅力になるはずだ。このように子実とうもろこし栽培には多くのメリットがある。

今のところ乾燥貯蔵、流通販売などの課題もあるが、小泉氏をはじめ勇気あるプロ農家や有志の方々には、今後も、とうもろこし栽培を組み込んだ、新しい営農スタイルの確立を目指して欲しい。

**お手持ちの 汎用コンバインで
子実とうもろこしの収穫が
できる、収穫キットが登場!**

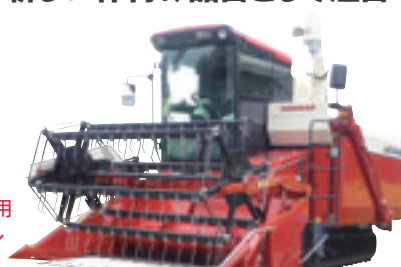
子実とうもろこし栽培のメリット

- 【その1】 投下労働時間が少ない!
- 【その2】 機械の有効活用が図れる!
- 【その3】 大豆・麦・水田輪作における新しい作付け品目として注目!



動画はコチラから

ヤンマー
汎用コンバイン用
子実とうもろこし
収穫キット



強い危機感とブレない心で

5億円超えを目指し 産地化を加速する 【JAとなみ野雪たまねぎ】

富山県砺波市・南砺市
となみ野農業協同組合
(JAとなみ野)
JA Tonamino

美しい田園風景で知られる富山県砺波平野でも、
稲作農家は、厳しい現実さらされている。
そんな農家の悩みをなんとかしたいと始まった
JAとなみ野の、たまねぎ産地化プロジェクトが、
8年の歳月を経ていま大きく加速し出した。
稲作主体で、冬場、雪に閉ざされる厳しい環境を
逆手に取った〈雪たまねぎ〉のブランド化だ。
今回は、取り組みの仕掛け人のお2人に、
現在に至るご苦労を語っていただいた。



富山県砺波市
JAとなみ野
代表理事 組合長
佐野 日出勇氏



長雨の間の久々の好天で、水稻収穫作業の対応に忙しいJAとなみ野の砺波農機センター。

『このままでは地域が潰れる…』、
危機感から始めたたまねぎ産地化の取り組み。

JAとなみ野がたまねぎの産地化に挑戦し始めたのは2009年。
2016年で8年目になる。
旗振り役は、JAとなみ野代表理事組合長の佐野日出勇氏だ。佐野氏は、就任当時からJA改革を断行し黒字化するなど手腕を振るってきた。「今の農家は米だけでは維持できないから、ほ場を他人に預ける。すると地域から若い人が出ていく。『このままだと地域が潰れる。農協が若者を戻す方法を考えないと…』』と思いました」。地域の危機を実感した佐野氏は、米に代わる作物としてたまねぎを選んだ。
しかしその結論に至る道のりは楽ではなかった。幹部や職員、営農指導員たちと何度も話し合ったがなかなか決まらない。当時、常に佐野氏が言っていたのは、農家の収入が上がる作物は何か?相場の値崩れがおこったときや生産調整を間違えたときに保存がきいて出荷量をコントロールできる作物は何か?また雪に耐えて育つ作物は何か?そして機械化できる作物は何か?だ。産地化するには生産量の拡大が必須。そのためには効率化や労力軽減が欠かせない。

反対を押し切ってスタートするも、誰も動かず。
3年間は〈売り上げゼロ〉。

「儲かりそうなのは、たまねぎしかない」。作物がなかなか決まらない中、佐野氏は〈たまねぎ〉に決めるつもりだった。しかし、会議で猛反対にあう。「オール野党でしたよ(笑) まあ、普通に考えれば当然ですね。畑地で少しつくるならいいけど、水田でつくったこともない作物を産地化しようなんて。『農協は何を考えると!』と、言われました」。
結局、皆の反対を押し切る形でスタート。佐野氏を支えたのは、強い危機感とブレない心だ。このときの佐野氏の決断が、たまねぎ栽培を、現在の成功に導いたのではないだろうか。



全15棟の育苗施設で、2016年は14,000枚を生産。後利用を考え、フォークリフトが入れるように地面を整備している。

そんな経緯で始めたところで、また問題が起きた。実際に試みてみると、爪楊枝みたいな苗で、ピンポン玉のようなたまねぎしかできなかったのだ。「また寄ってたかって文句を言われましたけど耳栓をしてました(笑)」。耳栓は冗談にしても相当な反発があったという。佐野氏も自ら農家を回って、複合化をすすめて回ったが、3年間は売り上げゼロだった。

出荷組合との二人三脚でゴールを目指し、
売り上げ1億円超え。大手業者から引き合いも。

この取り組みを動かすにあたって佐野氏が工夫したのが、組織の動かし方だ。いろんな組織が縦横に絡んでいるため、情報や動きが混乱していた。苗1本でも、自分で育苗する人も、ホームセンターで買う人もいる。すると品質や収量にバラツキが出る。そこで同JAは後ろに下がり、生産者の代表に入ってもらい〈たまねぎ出荷組合〉を設立。そこに情報もたまねぎも集約する流れをつくったのだ。それが功を奏し、たまねぎ栽培は徐々にうまくいき、生産農家は増え始めた。
しかしその後も、2012年に風速43m/sの強風で、収穫前のたまねぎが壊滅的な被害にあい責任を問われたが、佐野氏は「辞めるのは簡単だがそれは違う」と、さらに精進。その後は農家数も栽培面積も増え続け、2016年、栽培面積100ha、農家数120軒に至った。富山県が推進する〈1億円産地づくり運動〉の取り組みでトップを走り、5億円が見えている。

妥協を許さない姿勢で生産者を支える、
昨年の収量約8t/10aのスペシャリスト。



富山県南砺市
JAとなみ野
たまねぎ出荷組合
組合長
雪たまねぎ
生産アドバイザー
齋藤 忠信氏

JAとなみ野雪たまねぎの産地化を語る際、外せないのが、先に紹介した佐野氏と、ここに登場いただく齋藤氏だ。齋藤氏は、佐野氏と二人三脚で地域をけん引し、産地化に貢献しておられる。上記のほかにも、JAとなみ野野菜出荷組合協議会 会長などの要職を兼任されるかたわら、ご自身も、農事組合法人ファーム野尻古村の代表理事組合長として、たまねぎ5ha超を栽培。驚くことに2015年の平均が約4t/10aのところ、なんと!最大で前人未踏の約8t(7.9t)/10aも収穫したというスペシャリストだ。取り組み当初、佐野氏からの要請に対し、産地化するなら〈機械化する・連作をしない・土づくりを励行する〉を条件として受諾。出荷組合の

JAとなみ野雪たまねぎの取り組みで、ヤンマーがお手伝いをさせていただいているのが、たまねぎ作業の中でも重労働と言われる、掘取作業や拾い上げ作業の機械化だ。佐野氏にも『ダントツに良い!迷う余地はない!』と、お墨付きをいただいた。
今まさに加速し始めたJAとなみ野の取り組みには、国や大手流通業者などからの引き合いが後を絶たない。辛い時期を耐えたJAとなみ野の〈雪たまねぎ〉は、春の時代を迎え、まだまだ加速し続ける。



2013年に完成したたまねぎ乾燥施設は、床面積1,360㎡、616室のラックで個別の乾燥・管理が可能。4,000tの収量にも対応できる(写真上)。乾燥室内で24~36時間かけて水分を5%下げる(写真左)。

組合長に就任した。10.5aからのスタートで3t/10aほどできたが商品にはならず、たまねぎに詳しい人が誰一人いない中マルチをかけ、肥料を増やし、試行錯誤しながらつくり続けた。地域の農家に条件を訴え参加を求めたが、実績がないため誰も話を聞かなかったという。そのためとにかく収量を求めた。
「そんなとき6t/10a穫る人がおると聞いて『よい!それぐらいは穫れるだろう』と、いろいろ工夫したら7.2t/10aも穫れた。全国でも上位に入る」。これを機に次は面積を1ha増やして6.5t/10aを収穫。たまねぎを始めて4~5年後ぐらいの頃だった。そこから齋藤氏は、地力アップ・雑草抑制・カメムシ被害低減とメリットの多いクロタリリア(緑肥作物)の導入から補助金の交渉、最近では収量重視から品質+収量への路線変更に関わる技術開発など、本来の手腕を発揮して現場を引っ張った。
そんな齋藤氏のモットーは『自分で考え、試し、実践する』ことだ。失敗もしたし、きつい言葉もかけた。しかし農家のため、地域のためだ。今ではたまねぎ産地化の現場での第一人者となった。最後に「機械メーカーは農家の声を聞け!その代わり農家もメーカーに協力する」と、我々メーカーにも発破をかけてくださった。
勤め人時代に学んだ改善活動の精神とリーダーシップで、今も現場を取り仕切る。齋藤氏の現場改善はまだまだ続く。

Users Voice

お客様の声

地域の景観や団結力の継承に、たまねぎの機械化が貢献。



富山県南砺市
農事組合法人 連代寺営農

組合長 銅 俊昭氏(画像中)
副組合長 久恵 博明氏(画像左)
機械担当 箭原 重徳氏(画像右)

2015年に発足した同法人の組合員は、現在15名。栽培面積水稲6ha、転作で麦3ha、麦後にたまねぎを30a、残りでソバを栽培。たまねぎは4年目だ。栽培体系は、JAとなみ野のマニュアルに準ずるが、土質や天候等が違うためアレンジしている。「砺波市のたまねぎは、稲後に植えますが、当地では麦後に(クロタリヤを挟み)たまねぎを植えています」と、銅氏が語れば、「ここは粘土質だし変形田が多くて、土を乾かす必要があったので、麦後にしたんです。最初は稲後にしたんですが、土がゴテゴテになってうねが立たなかった」と、久恵氏がフォロー。会話の連携も良い。導入いただいたのはたまねぎ収穫機HT20A,WAと、歩行型たまねぎピッカーHP100Tだ。

「機械は使いやすかったですよ」と銅氏。さらに「普通の法人なら大型機械で、効率良く稼ぐんですが、ウチは、連代寺地区の景観と地域柄を未来に継承するのが目的なので、手ごろな機械化で楽につくって地元へ還元したい」と、設立趣旨を語る。大型機械もご覧いただいたが加工用向きだったため、生食用にはミニコンテナ仕様に向いていると考え、同機を選ばれた。現在は、後継者としてみなさんのご子息も組合に入り、機械の研修も実施。たまねぎは2017年60a、2018年90aと増産を計画している。小規模でも、将来に向けて着々と準備する同法人は、目的達成へ確実に歩みを進めている。

排水対策と機械化により、5~6t/10aのたまねぎを収穫。



富山県砺波市
農業生産法人 新屋敷営農組合

米田 俊一氏(画像右)
黒田 秀一氏(画像左)

同組合は、17人の農家が集まってできた組合だ。水稲が26ha、麦とその後的大豆は共に8.2ha、たまねぎは40a(2017年は1.6ha)で、その後はニンジンと同規模栽培している。たまねぎ栽培はJAと同時期から取り組んだが、独自のやり方で栽培していたため、なかなかうまくできなかった。「最初はピンポン玉ぐらいでした」と、お2人とも声を揃える。2016年はJAのノウハウを徹底して守り、5~6t/10aと出来が良かったという。特に排水対策は、ほかとは一線を画している。富山県のほ場は水田用につくられているため、一般のほ場より水尻が高いが「水尻を管理機で深く掘り下げます」と、黒田氏。同組合では、HT20A,WAとHP100T,LCをお使いいただいている。年配の方が多い同組合で

は、労力軽減が大きな魅力だ。お2人とも体への負担から、たまねぎの機械は使っておられないが「以前はミニコンテナ出荷だったんで、軽トラの荷台に乗せるのに足腰にくるんですよ。それで鉄コン仕様のHP100T,LCにしました。やっぱり人間の力だけじゃどうにもならん(笑)」。米田氏は、笑いを交えながらも作業の辛さを語ってくれた。さらに「使った人からはどちらの機械も文句がないから問題ないと思います。特にウチは溝をガッツリ掘ってるから、HT20A,WAの太いタイヤで良かったと思います」と、高評価。最後に今後の目標をうかがうと「やっぱりたまねぎを増やすと儲かるから、増やしていきたい」と、お2人とも意欲を見せてくれた。

大規模機械化体系の導入で、たまねぎを増産。



富山県砺波市
農業生産法人
有限会社グリーンファーム荒木

高井 和文氏

同社は、水稲48ha、たまねぎ2.6ha、キャベツ2.6ha、大豆21.5haを、社長含め5人の従業員とパートで栽培。たまねぎ栽培は3年目となる。栽培体系は、JAが提唱する当地の一般的な体系だ。ただし同社でも、排水対策は徹底しておられる。「サブソイラと額縁引きで排水してる。やっぱり水はけが大事やね。初年度は良くなかったけど今は良くなった」と、高井氏。同社のたまねぎは玉太りが良いと評判だ。収穫はトラクター+根切り機でたまねぎの根をカット、その後デガーで掘取りと収集、拾い上げ作業に自走式オニオンピッカー-KTP-1200をお使いいただいている。規模拡大志向の法人のため、大型機械による省力化が増収につながる。

また、より効率を上げるための工夫もある。デガーによる収集で、全てのたまねぎをまとめると、山積みになり拾い上げの効率が悪くなるため、4条の両端の条だけをまとめているという。経験に基づく独自の工夫、ノウハウだ。高井氏に、機械の感想をうかがった。「さすがに〈クローラ〉の足回りは強いね。ほ場が多少軟らかくても入れた。あと、今回初めて〈丸ハンドルFDS〉を使ったけど、まったく違和感なく運転できたよ」。ベテランの顔がほころぶ。もちろんヘビーユーザーらしいご要望もいただいた。「2016年は5ha超。今後も規模拡大して10haに挑戦する」。穏やかだが力強く語ってくれた高井氏に、同社の未来が見えた。

ヤンマーはたまねぎの産地化をサポートします!

ヤンマーのたまねぎ収穫関連機械化体系

たまねぎ収穫機 HT20A,A



たまねぎを、2条同時に掘取り・搬送・葉切りまで!

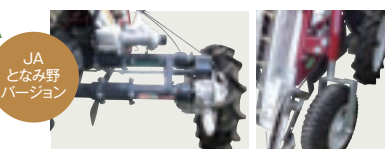
- 掘ったたまねぎをキレイに並べて、回収しやすい
整列放出
- さまざまな貯蔵形態に対応
葉切りカッター
- 軽トラに積込んで、移動がラクラク
パワートレッド
- 高品質にたまねぎ収穫
サブソイラ式掘取り刃&スポンジベルト

- 詰まりなくスムーズに収穫
播き込みベルト付きデバイダ
- 倒れた葉を起こしながらしっかり播き込み、スムーズに収穫。デバイダの上下調節は、手元のレバーで行えます。

- 掘取り
- 搬送
- 葉切り

HT20A,WA

ワイドトレッド・幅広タイヤ・幅広ゲージ輪で沈み込みなし!



歩行型たまねぎピッカー HP100T HP100T,LC



たまねぎ拾い上げ、収容・搬出の切り札!

たまねぎ収穫機 HT20A,Aで収穫

鉄コンテナ収容仕様
HP100T,LC
ほ場からの搬出、トラックへの積載を大幅に省力化!



ミニコンテナ収容仕様
HP100T



自走式オニオンピッカー KTP-1200

たまねぎを傷めず収穫。収穫・走行部

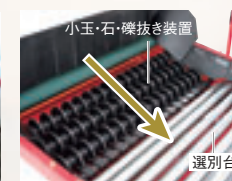


作業に余裕の作業部・荷受部

余裕のある選別を実現
幅広選別台



選別前に小玉抜き
小玉・石・礫抜き装置



使いやすさにこだわった操作性

長雨後の軟弱地でもスムーズ、丸ハンドルでラクラク
丸ハンドル+FDS搭載



※写真には、一部オプションが装着されています。

コシヒカリ発祥の地で 地域農業を受け継ぐ ミニライスセンター

福井県坂井市 農業法人
有限会社 さんさん池見
Sansan Ikemi

コシヒカリのふるさと福井県坂井市で
離農が進む地域の将来を憂い、
専業として独立・法人化し、米の直販を
実践してきた有限会社さんさん池見。
そんな同社の営農をけん引してきたのが、
施設内につくられたミニライスセンターと
〈農と食〉に対するこだわりだ。
工夫とこだわりで自慢の米を
全国のお客様に届ける
代表取締役の大嶋裕一氏に
想いを語っていただいた。



農業法人 有限会社さんさん池見
代表取締役
大嶋 裕一氏



右手に店舗兼事務所、真ん中が倉庫と貯蔵庫、左奥の背の高い建屋には、工夫が詰まったミニライスセンターが。

高齢化・後継者不足で離農する人の
農地を預かり地域の受け皿として
〈さんさん池見〉を設立。

コシヒカリを生み出した地、福井県坂井市で、(有)さんさん池見の代表を務める大嶋氏は、現在3名で36haの水稻ほかを生産しているが、同社を立ち上げる前は、個人の兼業農家だった。あるとき、すでに組織を運営していた知人から大嶋氏に「これからは規模も大きくなるし、自分らも歳を取るから、一緒にやらんか?」と、声をかけられた。個人の兼業農家が営農組織を立ち上げるのは大変なことだが、離農により地域の農業が先細りしていくのを目の当たりにしておられた大嶋氏は一念発起。2004年に、もう1人の知人と3名で、まだ任意団体のさんさん池見を立ち上げた。地域名称の〈池見〉を社名に付けられたことから、地元への思いの強さがうかがわれる。組織の立ち上げにあたってまず考えたことは、**米を直販して利益を確保すること。それにはミニライスセンターが不可欠だ。**しかし施設を建てるにも資金がない。「とにかく資金を借りて施設を整え、自分たちで米を売って返済する計画だったので、JAを頼りました」。(当時は貸す側も事例が少なかったためか)紆余曲折の末、金額を減らされたものの借りることができた。当時の規模は水稻約8ha、作業受託が約10haで、自分たちで売れたのはその約1/3。残りはJAや一般の販売業者に出荷した。現在、同社が預かっているほ場は全部で36ha。12年で2倍になった。お客様もクチコミで増える一方だという。

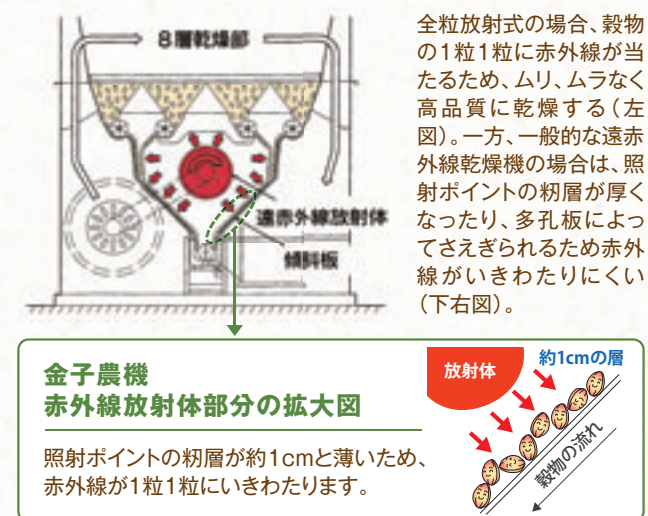


幹線道路に面した事務所前の直売店舗では、米や枝豆、ブドウなどを買い求めるお客様が頻繁に来店する。

鮮度・食味・安心・安全にこだわった米を販売。
クチコミで広がる丁寧な仕事。

同社のすごさは、商品販売力だ。「**自分から営業をしないのに、クチコミで広がって、今はほぼ全量、自社販売です**」。その人気の理由は〈こだわり〉だ。と言っても特別なことをしているのではない。「今は、農繁期以外は作業受託をせず、ほ場を預かる形態にしています。全工程を自分たちで管理できるんで、品質も安定しています」。お1人が辞められたが、去年からご子息が入られ、基本的に3人で作業をしておられる。そして同社では、**農業を通常より減らしたり、施設内の清掃等にも気を配るなど、食の安心安全にも配慮している**。「ウチの米は価格が高いという人がいますが、きちんとつくってますから、スーパーの米とは全然モノが違う」と、胸を張る。とにかく品質には、ゆるぎない自信がうかがえる。当然**食味にもこだわって、乾燥には遠赤外線乾燥機を使っている**。一昨年、乾燥機を更新したが、その際も、従来と同じ金子農機株式会社(本社/埼玉県羽生市)の遠赤外線乾燥機RKF(90石)を2台導入された。金子農機を選んだのは、使い慣れていたこともあったが、独自の〈全粒照射方式〉を採用しているからだ(図1参照)。

(図1) 遠赤外線乾燥機は、特許技術の【全粒照射方式】



またこの選択には機械トラブル低減の意図もある。「メンテナンス対応はもちろん、担当者が、通りがかりに覗いてくれるんです。『トラブルはないですか?』って。やっぱりプロが使う農機は、サービスも含めた信頼が重要」。またヤンマー特約店の、合資会社池田農機製作所(本社/福井県坂井市)池田社長も、施設のラインづくりから関わり、何かあるとすぐ駆けつける。大嶋氏は、ほ場や施設の管理には〈サービス〉が重要と強く認識している。このような両者の対応も同社のこだわりを支えている。さらに**購入後の米の食味を保つ〈お米のお預かりシステム〉という流通形態にも取り組んでいる**。30kg以上は同社で預かり、お客様の必要な量だけその都度精米して届けている。食べる人の身になって保管のあり方まで考えておられるのだ。

空間の使い方のひと工夫が、
スペースの有効活用や安心・安全につながる。

乾燥機に続いてほかの施設を見ていこう。まずは機械の配置。「**修理や清掃がしやすいように、機械と機械の間に余裕をもたせています**」と、大嶋氏。一般的な施設では機械の間に余裕がないが、同社の場合、ゆとりがあるのでメンテナンスがしやすいうえ、床の清掃も行き届く。『玄米を1粒も落とさない。足で踏まない』『食品を扱う場所は清潔に』が、大嶋氏のモットーだ。さらに、必要は発明の母ということわざがあるが、限りある敷地でも効率良く使いたいという思いが、意外な工夫を生み出した。施設内に入っすぐ、3台の貯蔵タンクが目につく。必要に迫られて追加したというが、実はこのタンクの脚部分にキャスターが取り付けられているのだ。「ここは春作業でも使うから、キャスターを付けて移動できるようにしました。でも処理量が増えてタンクの上部を足したんで、人力では移動できなくて、今は上のクレーンを併用しています」。大嶋氏の言葉に促されて上を見ると、なんと建屋の天井にクレーンが設置されている。今では貯蔵タンクの移動だけでなく、ほかの設備の移動やメンテナンスの際などにも役立っているという。



機械と機械の間に、人が1人十分に入れる空間を空けて、清掃・メンテナンスをしやすくしている。



3台ある貯蔵タンク(写真左下)。各脚にはキャスター(写真右下)がついており、使わない時期は、天井のクレーン(写真上)とキャスターを使って移動させる。

5台の乾燥機群と 3台の貯蔵タンクをやり繰りし、 自社米とお客様の米を効率良く選別。

また同社では、自社米以外に地域のお客様の米も乾燥しているため、この3台の貯蔵タンクは、自社米とお客様の預かり米の選別乾燥に活躍している。

時期中の乾燥調製は、1日に約320石(約48t)を処理する。だから大変なのだ。「朝、乾燥が終わったら、すぐ次の荷受けができるように乾燥した籾を貯蔵タンクに移します。そして移した籾は、その日の内に粉すりをする。でないと、次の荷受けができないんです」。そこで問題になるのが、個人からの持込み米の乾燥だ。

「自分分はプール式で順番に満タンにしていけば良いけど、個人のお客さんの預かり分は『何時いつに60a分ぐらい』とか、日程も受け入れ量も決まっているし、1軒ごとに乾燥するから混ぜられない。乾燥機と貯蔵タンクの空き具合を考えながら、メインの乾燥機はお客さん用に使って、ウチの米は空いてるところでやります」。貯蔵タンクが3台あるからうまく回すことができる。

これも地域貢献の一環と言えるのではないだろうか。



ミニライスセンターの核とも言える乾燥機(写真左)と貯蔵タンク(写真右)。搬送コンベアも上にかけて清掃をしやすくしている。



カルバーコーティングマシンYCT20、産業用無人ヘリAYH-3、コンバインAG6114R、粉すり機ACH600などのヤンマー製品もお使いいただいている。

規模拡大も主軸は〈地域農業の継承〉。 〈見える化〉で、若い人のアイデアも 取り入れたい。

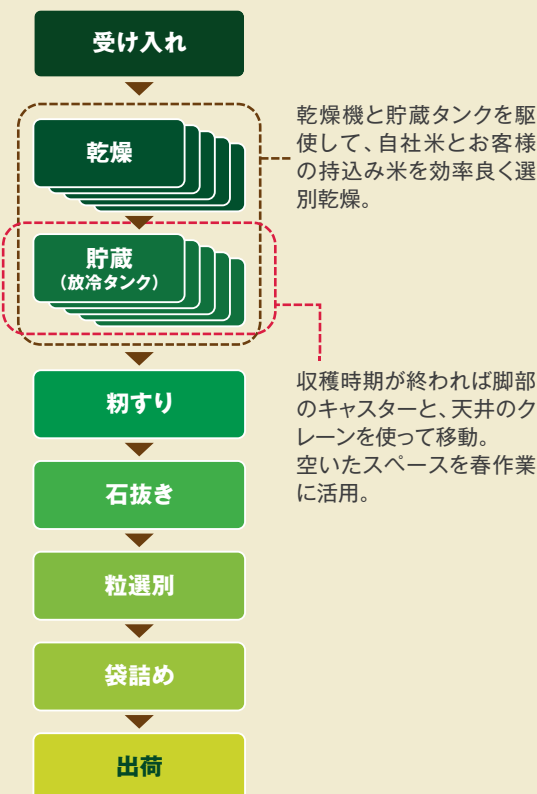
最後に大嶋氏の考える、同社のビジョンをうかがった。クチコミでお客様の増える同社の今後は、どこを目指していかれるのだろう。

「将来は若い人が農業に魅力を持ってもらえるような会社にしたいなと思います。今はまだ、ウチが預かっている面積は、当地のほ場面積の半分ぐらいですが、規模拡大についても(単にビジネスを広げるのではなく)将来的には、この地区のほ場をできるだけ受け継げるような受け皿になっていきたい」。地域への想いはブレない。ただ、考え方は柔軟だ。「私たちはもう頭が固くなってくるから、若い子が増えたら、その子たちの発想を活かしていきたい。今も一部データを使ってやっているけど、手書きしていた情報を全部入力して、衛星写真とリンクするようなシステムも入れていきたい」と、〈見える化〉にも前向きだ。

さらに「ウチはまだ無理だけど、海外で日本食ブームだから、これからはG-GAPなんかも視野には入れないとね…」と、新しい市場も意識しておられる。

穏やかな表情、口調のなかに大嶋氏の強い思いが感じられる。こだわりと創意工夫と信念で、これからも米どころの農業を絶やさないよう頑張っている。

(図2) 独自に工夫された〈さんさん池見〉の 精米フロー



トンボ会メーカー



ICHIOSHI

今回のいち押し商品は



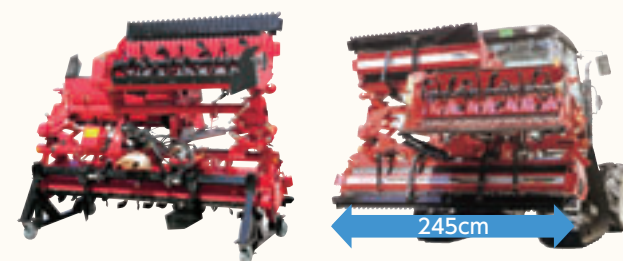
2016年度 ベストマッチ 商品特集!!

ベストマッチ商品とは、
省力化や作業の効率アップ、低コスト化など、
お客様のニーズに応える
「ベストマッチな農業機械」として、
ヤンマーとトンボ会メーカー各社が
自信をもって
オススメする商品です。

稲作関連 [代かき]

ウィングハロー

WLD10NXシリーズ



規模拡大に応えるワイドな作業幅で、効率作業!

- センター格納幅を245cmに抑えたクロスウィング開閉式を採用。トラクターにセットするとコンパクトな幅にまとまり、作業時は5m以上とワイドに広がります。
- 積載車での移動も可能です。

型式	WLD5010NX	WLD5510NX
適応トラクター (PS)	80~140 (推奨トラクター重量は3トン以上)*1	
全長×全幅(全開時)×全高*2 (mm)	1125×5230(2450)×1040	1125×5685(2450)×1040
機体質量*3 (kg)	960	1000
作業幅(全開時) (cm)	501(218)	547(218)
メーカー希望小売価格(税込)	¥2,592,000 ~ ¥2,905,200	

※1:前輪分担荷重22%以上になるようにウエイトを装着してください。
※2:機体寸法()内は全開時の寸法です。
※3:機体質量はOLでスタンドなしの数値です(スタンド質量45kg)。

松山株式会社

www.niplo.co.jp

稲作関連 [代かき]

サイバーハロー

TXFシリーズ



高機能と優れた耐久性を兼ね備えた
「新型サイバーハロー-TXFシリーズ」登場!

- 「エプロン加圧機構」「段付きシールドカバー」「サイバーハンド」で、代かき作業を大幅に短縮します。
- 「LEDランプ式レベリングアイコン」を搭載した新型カルコンで、さらに使いやすくなりました。
- 「新型クラッチ」「新U型スプリングピン」を採用し、連結部の強度を大幅にアップしました。

型式	TXF350T-0S	TXF380T-0S	TXF410T-0S
適応トラクター (PS)	30 ~ 54	30 ~ 60	37 ~ 60
全長×全幅×全高 (mm)	1240 × 2160 × 1610		
機体質量*1 (kg)	450	469	492
作業耕幅 (cm)	350	380	410
メーカー希望小売価格(税込)	¥1,328,400	¥1,447,200	¥1,566,000

※1:機体質量はスタンドなしの数値です(スタンド質量18kg)。

小橋工業株式会社

www.kobashikogyo.com

※掲載価格は消費税率8%の内税表示です。



稲作関連〔育苗用播種〕

あざやか播種機

AN-300TK



密苗
対応!



密苗や、飼料米栽培用種子の播種ができる!

- オプションスプロケットの追加により、昨今関心の高い密苗に対応でき、乾粉304g(催芽粉380g)まで播種できます。※そのほかのANシリーズも密苗対応です。
- 大径溝のあざやかロールの採用で、飼料米(大粒米)も播種できます(細い長粒米を除く)。

型式	AN-300TK
全長×全幅×全高 (mm)	4830(1170+2140)×1110~1210×520
動力 (W)	単相100V・播種部40 搬送部40
毎時能力 (箱/時)	300~400(ギヤ交換)
播種量 (g)	80~240(無段階調節)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥453,600

※全長の()内は格納時の寸法です。

株式会社石井製作所 www.16.plala.or.jp/isi-homepage

稲作関連〔育苗用播種〕

全自動播種機

THK2009B



密苗
対応!

スーパーロールで、密苗も高精度播種を実現!

- 作業を止めずに、播種量の調節が可能。ダイヤルの調節だけで、乾粉300g(催芽粉375g)まで密苗播種できます。
- ロール溝に種粉を一つずつ入れるスーパーロールの採用で、精密播種を実現します。

型式	THK2009B
全長×全幅×全高 (mm)	3945×520×1080
動力 (W)	播種部30・搬送部40
毎時能力 (箱/時)	200
播種量 (催芽粉) (g)	80~240(無段階調節)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥346,680

株式会社スズテック www.suzutec.co.jp

稲作関連〔穀物乾燥(米・麦)〕

米・麦用乾燥機ドライゴン

SSE-ELL70A



動画はコチラ



速くて安心。しかも、省エネ。

- 「乾燥速度&バラツキ」監視システムを搭載。バラツキの多い粉でも、安全な乾燥速度で乾燥します。
- 新型単粒水分計と穀温センサーで、設定水分に達するとピタリと停止します。
- 高効率モータで省エネを実現します。
- 操作がしやすく機能が満載の大型操作パネルを採用しています。

型式	SSE-ELL70A
全長×全幅×全高 (mm)	3217×1599×6240
使用対象	粉・小麦・大麦・ビール麦・ソバ
処理量 (kg)	粉:800~7000kg ^{*1} 小麦:950~7800 ^{*2}
毎時乾減率 (%/時)	粉:0.6~0.9 小麦:0.6~0.8
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,635,200 ^{*3}

※1:560kg/m³時 ※2:680kg/m³時 ※3:据付工事費込みです。

静岡製機株式会社 www.shizuoka-seiki.co.jp

稲作関連〔穀物乾燥(粉・麦)〕

遠赤乾燥機 ウィンディ ネックス

HD-MR/AR3/NR2/DR/BRシリーズ



HD-55AR3

自動制御で簡単!
安心で高品質に乾燥できる
高効率乾燥機!

- 張込量や水分に応じた最適な風量で乾燥することで、電力や燃料のムダな消費を抑制し、低コスト農業を応援します。
- 張込量自動検出機能「ウィンナビ」で張込量を自動検出し、乾燥温度を自動設定します。
- 16~100石まで全20型をラインアップしています。

型式	HD-55AR3
全長×全幅×全高 (mm)	3135×1570×5270
処理量 (kg)	粉:800~5500 ^{*1} ・小麦:1000~6600 ^{*2}
毎時乾減率 (%/時)	粉:0.7~0.9・小麦:0.7~1.0
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,356,560 ^{*3}

※1:560kg/m³時 ※2:680kg/m³時 ※3:据付工事費込みです。

株式会社山本製作所 www.yamamoto-ss.co.jp

稲作関連〔育苗用播種〕

揺動式播種機 ニューサンパ

SF-261シリーズ

ニューサンパ



SF-261EX



密苗
対応!

ダイヤル調節だけで、密苗播種も簡単にできる!

- スプロケットの交換やオプションの装着なしで、簡単に密苗に対応。催芽粉382g(乾粉換算318g)まで播種できます。
- 箱のフチに粉を播かない「播間センサ」で、箱の隅まで均一に播種できます。
- ダイヤルの目盛りを合わせるだけで無段階に播種量調節ができます。

型式	SF-261シリーズ
全長×全幅×全高 (mm)	3228~4000(2095~2480)×456~475×1068
動力 (W)	播種部40・搬送部40~60
毎時能力 (箱/時)	260
播種量 (g)	催芽粉85~382(乾粉換算70~318)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥236,520~348,840

※全長の()内は格納時の寸法です。

株式会社啓文社製作所 keibuntech.com

稲作関連〔穀物乾燥(粉・麦)〕

穀物遠赤外線乾燥機
NEWレボリューション

KWC350-X5/X6



高品質な仕上がり!
官農プロ仕様の乾燥機。

- 遠赤の力に、全粒照射方式+横がけ8層交差流下方式をプラス。「速い・旨い・省エネ・静か・安心」の乾燥を実現します。
- 本体最下部や下部コンベアの引出し口に点検口を設置。掃除・点検がラクにできます。
- オリジナルバケットで、ハイスピードに張り込みできます。

型式	KWC350-X5/X6
全長×全幅×全高 (mm)	3390(3370)×1505×4107
処理量 (kg)	粉:800~3500 ^{*1} ・小麦:960~4200 ^{*2}
毎時乾減率 (%/時)	粉:1.0~1.2・小麦:0.8~1.0
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,245,320 ^{*3}

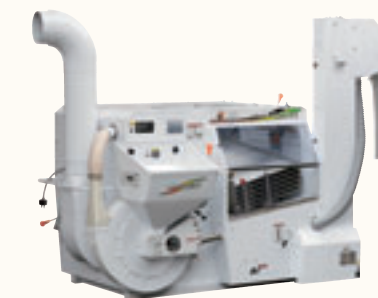
※〈 〉内は、昇降機後面仕様の値です。
※1:560kg/m³時 ※2:680kg/m³時 ※3:据付工事費込みです。

金子農機株式会社 www.kanekokk.co.jp

稲作関連〔粉すり〕

インペラ揺動粉すり機

SY35AE(昇降機仕様)



揺動板の調整が不要で、誰でもカンタン操作!

- インペラ方式で調整不要。98%の高い脱ぶ率で粉すりできます。
- マジックアイ(揺動板角度オート調整機能)で揺動板の角度を適正に保ち、正常運転をキープ。どなたでも簡単に機械の性能を十分に発揮させることができます。

型式	SY35AE,M
全長×全幅×全高 (mm)	2017×1270×1603
機体質量 (kg)	278
揺動板 (枚)	6
作業能率 (kg/時)	1200~2100
モータ	本体:三相200V/3.7kW 角度調整:単相200V/25W
メーカー希望小売価格 (税込)	¥939,600

株式会社大竹製作所 www.otake-ss.co.jp

稲作関連〔精米〕

一回通し式精米機

R553E



玄米だけでなく、
粉からもきれいに低温精米。

- 外気吸引ファンとヌカ処理ファンのダブルファンにより、玄米、粉を問わずヌカ離れの良い低温精米が行えます。
- 簡単メンテナンス機構で精米部を工具なしで脱着可能。整備が簡単に、衛生的です。

型式	R553E
全長×全幅×全高 (mm)	590×670×900
機体質量 (kg)	45
搭載モータ (mm)	単相100V/650W
能率 (kg/時)	玄米:40~50・粉:35~45
白米排出口高さ (mm)	350
メーカー希望小売価格 (税込)	¥174,960

株式会社細川製作所 www.hosokawa-w.co.jp



稲作関連 [米麦選別計量]

自動選別計量機 パックメイト CRシリーズ



1台に凝縮された
パフォーマンスをあなたに。

- 揚穀ラセンと精密な選別網(±3/100mm)の組み合わせで、抜群の選別能力を発揮します。
- お米の投入部をメッシュ加工した「ヌカ取りメッシュ」で選別前にヌカを取り除くことにより、選別精度を高めます (CR-16Aは除く)。

型式	CRシリーズ
全長×全幅×全高 (mm)	1025~1075×445~505×1475~1790
最大処理能力 (kg/時)	300~2700 (5~45俵)
対応すり機	2.5~6インチ
タンク容量 (kg)	20~40
メーカー希望小売価格 (税込)	¥237,600~540,000

株式会社タイガーカワシマ www.tiger-k.co.jp

土づくり関連 [肥料散布]

自走式肥料散布機

FS403



うね間でも、スイスイ走る小型の自走式肥料散布機です!

- 全開~全閉までの散布量調整が、手元のレバーでスムーズにできます。
- シングルクロラで方向転換が簡単です。
- 無段変速HSTを搭載。作物に合わせたきめ細やかな車速調整が可能です。
- 粒状肥料以外に、ペレットや砂状肥料にも対応しています。

型式	FS403
全長×全幅×全高 (mm)	1137×580×973
散布幅 (m)	4~7
作業能率 (a/時)	28~56
散布可能肥料	粒状(化成肥料・石灰)、ペレット(鶏ふん)、砂状(ケイカル・ヨウリン)、その他(モミガラ・米ぬか等)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥429,840

和同産業株式会社 www.wadosng.jp

土づくり関連 [堆肥散布]

スーパーマニアスプレッダ

DXS-2010



動画はコチラ



堆肥散布のスタンダード機!

- 散布幅の調整ができ、軽めの堆肥を散布するのに適したスーパービータモデルです。ほか、ほ場や散布条件により厚まきに適した横型ビータや、幅広散布に適した縦型ビータをお選びいただけます。
- DXシリーズは、最大積積量1.5~6.5tまで取り揃えています。

型式	DXS-2010
適応トラクター (PS)	25~50
全長×全幅×全高 (mm)	5260×1670×1740
最大積載質量 (kg)	2000
トラクター装着方法	トラクターヒッチ
散布部形式	スーパービータ
散布幅 (m)	3~8
メーカー希望小売価格 ^{※1} (税込)	¥1,425,600

※1横型ビータ、縦型ビータの場合は価格が異なります。

株式会社デリカ www.delica-kk.co.jp

土づくり関連 [施肥作業]

ブレンド散布機 アトラス

SRBシリーズ



SRB-220

動画はコチラ



有機肥料での土づくりに最適。

- 米ぬか、鶏ふんなどの有機肥料の混合散布にオススメです。
- 比重の違う肥料も、キレイにすばやくブレンドします。
- ホッパー下部が開閉式なので、掃除がラクに行えます。

型式	SRB-140	SRB-180	SRB-220
適応トラクター (PS)	25~75	35~75	40~75
ホッパー容量 ^{※1} (L)	230	300	360
散布幅 (m)	1.4	1.8	2.2
散布可能肥料	鶏ふん、有機ペレット、ケイカル、粒状化成等の乾燥した肥料		
メーカー希望小売価格 (税込)	¥492,480~524,880	¥556,200~599,400	¥615,600~658,800

※1:肥料によっては満タンにできない場合があります。

株式会社タイショー www.taisho1.co.jp

稲作関連 [フレコン計量]

フレコンバッグスケール

FBH10WG8KF



米、麦に対応した
簡単フレコンバッグ
自動計量システム。

- 設定重量になるとシャッターが自動的に閉じます。
- 4インチ昇降機との組み合わせで6インチすり機に対応します。
- 30kg袋取りセット、手動サンプラー装置を標準装備しています。
- タンク部幅広、脚部ハイタイプです。
- コンパクトフレコンもご用意しています。

動画はコチラ



型式	FBH10WG8KF
全長×奥行×全高 (mm)	3068×1470×4739
タンク実容量 (kg)	1000
昇降能力 (t/時)	3
モータ	三相200V/0.4kW ギヤードモータ1:10
秤量 (kg)	1500(目量0.5) ※取引証明用として使用できる新検則検定品です。
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,045,196

株式会社岡山農栄社 noeisha.co.jp

土づくり関連 [肥料散布・追肥用]

自走式肥料散布機 まきっこ

MU400



カルチタイヤ仕様

動画はコチラ



狭いうね間もスイスイ! 追肥用の自走式肥料散布機。

- アスパラやとうもろこし、長いもなどの追肥にピッタリの小型軽量散布機です。
- タイヤはカルチとラグからお選びいただけます。
- カルチタイヤ仕様は2段階の車幅変更が可能。狭いうね間に入ることができます。
- 散布幅は両サイドの散布カバーの角度で自在に調節できます。

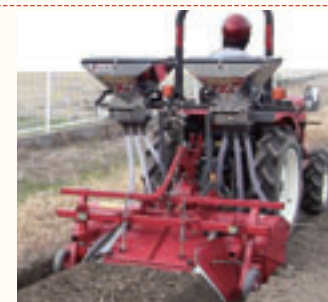
型式	MU400
全長×全幅×全高 (mm)	1060×540×920
エンジン出力 (kW/PS)	1.6[2.3]
散布幅 (m)	最長4
走行速度 (km/時)	3.5
処理能力 (a/時)	40~50
メーカー希望小売価格 (税込)	¥251,640

カンリウ工業株式会社 www.kanryu.com

土づくり関連 [肥料散布]

GPS車速連動サンソワ

Xsシリーズ



Xs-R8G

GPSで「楽・得・エコ」な薬剤散布が可能!

- GPS自動調整により、ムダ・ムラのない肥料・薬剤散布ができます。
- 根こぶ病対策に効果がある薬剤(フロンサイド等)が散布可能です。
- うね立て、マルチ張りなどの複合作業時に、肥料や薬剤散布に気をとられることなく、安心して作業が行えます。

型式	Xs-F4G	Xs-R4G	Xs-F8G	Xs-R8G
適応散布幅 (mm)	300～1100		1200～2000	
ホッパー容量 (L)	40		80	
適応資材	粒状(化成肥料)・砂状(土壌改良剤等) 微粒剤(バスマド等)・粒状薬剤(ネビジン等)			
メーカー希望小売価格 (税込)	¥287,280～426,600			

※GPS非対応もあります。
※Fはフロント、Rはリヤに取付けるタイプです。

株式会社ジョーニシ www.jonishi.co.jp

土づくり関連 [耕うん・耕起]

スタブルカルチ (6本爪)

C196EA



粗耕起で表層が乾き、
有機物の腐植を促進!

- 高速作業で作業時間の短縮、燃料代の節約を可能にします。
- 土壌との粗混和で微生物が活性し、腐植が促進します。
- 不透水層を削り、硬盤層に亀裂を入れることにより、透・排水性が向上します。

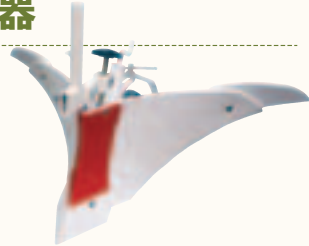
型式	C196EA
適応トラクター (PS)	40~60
規格	6本爪
標準作業幅 (cm)	190
標準作業深 (cm)	10~30
作業能率 (分/10a)	5~11
標準作業速度 (km/時)	4.0~8.0
メーカー希望小売価格 (税込)	¥745,200

スガノ農機株式会社 www.sugano-net.co.jp



畑作関連 [うね立て・中耕培土]

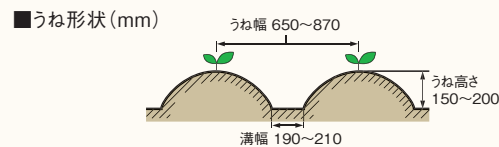
ワイドアポロ培土器



溝幅21cmで、作業がしやすい!歩きやすい!

- プラスチック製の培土板は土の付着が少なく、土の流れが良好です。
- 尾輪付きで全長が短いので、操作しやすく安定した作業が行えます。
- 本機との取付部サポートの交換が容易なので、他機種への付替も容易です。
- さまざまな一般野菜に対応できるように、調整範囲を広く設定しています。

品名	ワイドアポロ培土器
適応本機	管理機全般 (型式により取付サポートが異なる)
全長×全幅×全高 (mm)	410×750×500
メーカー希望小売価格 (税込)	¥16,524~¥21,060



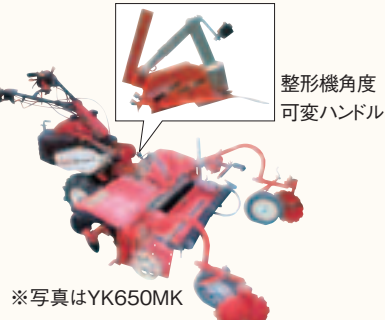
旭陽工業株式会社 www.tamano.or.jp/usr/kkc

畑作関連 [うね立て・マルチ]

可変式平高うね整形ロータリー (マルチ)

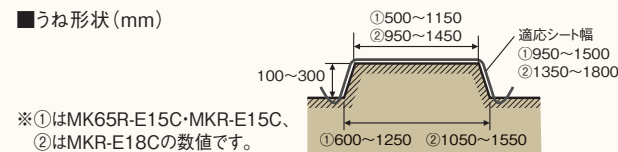
うね高さやば場条件に合わせて、最適な姿勢でうねづくり!

- 可変ハンドルで常に最適な姿勢がとれ、ベストな作業ができます。
- 組立て出荷されるので、組付けや取り外しが簡単です。
- 本機と整形機がセットになったお求めやすいセット仕様もご用意しています。



品名	可変式平高うね整形ロータリー (マルチ)
適応管理機	YK650MK,L (-D,L) / 750MK,L (-D,L) MK85/105
メーカー希望小売価格 (税込)	¥209,412~¥217,728 (¥77,868~¥87,804)

※〈 〉内価格は同時マルチ用ハイマルチのみの価格です。



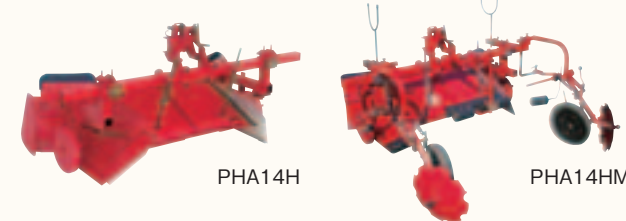
※①はMK65R-E15C・MKR-E15C、
②はMKR-E18Cの数値です。

株式会社佐野アタッチ研究所 www.sano-at.co.jp

畑作関連 [うね整形・マルチ]

ナブラ平高整形機 (マルチ)

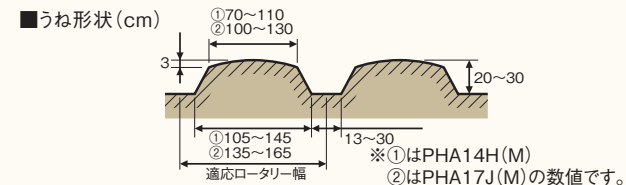
PHA14H (M)
PHA17J (M)



水田での転作・裏作の野菜移植に適したうねがつくれます!

- うね上面板がスプリング加圧方式で、土の持ち回りが少なくなり、うね面の仕上がりがきれい。水田など、崩れやすい土質でのうね立てに適しています。

品名	ナブラ平高整形機		ナブラ平高マルチ	
型式	PHA14H	PHA17J	PHA14HM	PHA17JM
仕様	SKBH		MLCH	
適応トラクター (PS)	15~28	26~36	15~28	26~36
適応ロータリー幅 (cm)	130~170	160~200	130~170	160~200
メーカー希望小売価格 (税込)	¥144,720	¥158,760	¥228,960	¥233,280



鋤柄農機株式会社 www.sukigara.co.jp

畑作関連 [平高うね整形]

サイドリッジャー

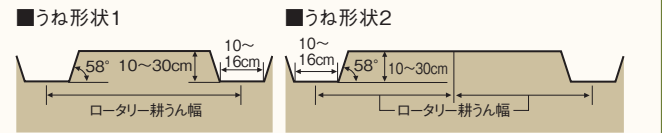


麦、大豆、たまねぎ、一般野菜のうね立て、ベッドづくりに好適!

- 標準ロータリーに装着が可能で、平高うねづくりに優れた性能を発揮します。
- 播種機との併用作業で、一層の省力化を実現。排水性も向上し、好結果が期待できます。
- あぜ際からロータリー耕うんと同時に完成うねがつくれます (うね形状1)。または片側のみを使用し、往復耕で広幅うねが整形できます (うね形状2)。

メーカー希望小売価格 (税込)	¥43,416~¥69,552
-----------------	-----------------

※片側のみの価格です。



株式会社小川農具製作所 www.ogawanoogu.co.jp

畑作関連 [うね立てマルチ]

ハッスル平高うねコンパクトマルチセット仕様

YK850MK-F,
WKFRMH18YLC

汎用管理機+平高うねロータリー+コンパクトマルチのセットで、プロの野菜づくりを応援!

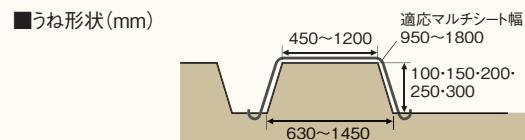
動画はコチラ



- アーム部の低いコンパクトマルチで、格納やハウスでの旋回がラクに行えます。
- ハッスル平高うねロータリーは、土壌条件に合わせて、調深ハンドルで簡単に土量のコントロールができます。



型式、仕様	YK850MK-F, WKFRMH18YLC
セット内容	汎用管理機:YK850MK-F,WK ハッスル平高うねロータリー:FRH180YL ハッスル平高うねコンパクトマルチ:CHM180R2 フロントウエイト:25ASY Cケース:B型
メーカー希望小売価格 (税込)	¥700,164



株式会社藤本農機製作所 www.fujikiag.co.jp

畑作関連 [うね立て・マルチ]

ハウスロータリー

YH13/16シリーズ



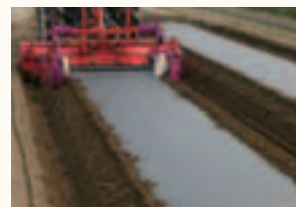
整形仕様



マルチ仕様

430mmの高うねがつくれ、排水対策に効果的!

- 施肥機等を併用することで、効率の良い同時作業ができます。
- オプションでテンバマルチ仕様を設定しています。



テンバマルチ仕様 (オプション)

型式	YH13R (J)	YH16R (J)	YH13R (J) M	YH16R (J) M
仕様	整形仕様		マルチ仕様	
適応トラクター (PS)	20～32			
うね高さ (mm)	200～430			
うねすそ幅 (mm)	900～1300	1200～1600	900～1300	1200～1600
メーカー希望小売価格 (税込)	¥531,360～¥646,164			

※型式は「J」なしがステンレス仕様、「J」ありが樹脂仕様です。

株式会社ササオカ www.inforioma.or.jp/sasaoka

畑作関連 [施肥同時播種]

クリーンシーダ

RXG-8SEA
RXGSB-720RS



RXG-8SEA



RXGSB-720RS

ダブルヒッチ仕様で強度が向上し、さらに多条化を実現!

- 接地輪駆動により、ロータリー作業と同時に駆動して作業が簡単。稲株や麦わらにも安心の播種作業が可能です (RXG-8SEA)。
- 全面鎮圧タイプで表層部を鎮圧でき、播種後の仕上がりがきれいです (RXGSB-720RS)。
- オプションで車速連動モータを装着でき、速度に関係なく確実な播種を実現。手元のコントローラで、繰出量の微調整も可能です。

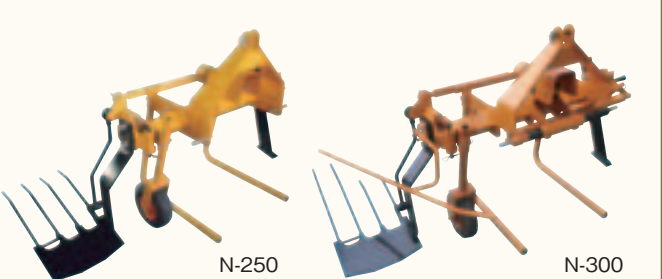
型式	RXG-8SEA	RXGSB-720RS
適応トラクター	45~	
条数 (条)	8	7
ホッパー容量 (L/ユニット)	種子:5 肥料:10	
適応種子	大麦、小麦、稲、ソバ (大豆用プラン交換で大豆も可能)	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,071,360	¥1,134,000

アグリテクノ矢崎株式会社 www.agritecno.co.jp

畑作関連 [ネギの収穫]

トラクター用ネギ掘取機

N-250・N-300



N-250

N-300

グレードアップした、専用ネギ掘取機!

- 幅広のネギ刃を採用。作業がスムーズに行えます。
- 振幅幅を改良し、根毛の土振りが良くなりました。
- ネギを立姿勢のまま浮き上がらせるF型 (浮かし掘り型)、倒して並べるL型 (倒し掘り型) からお選びいただけます。
- N-300はハンドル操作で掘取部をスライドできるため、ネギのうねにピタッと合わせることができます。

型式	N-250AF	N-250AL	N-300AF	N-300AL
適応トラクター (PS)	20~40			
全長×全幅×全高 (mm)	800×1630 (作業時) ×990			
機体質量 (kg)	108		113	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥395,280	¥401,760	¥496,800	¥508,680

川辺農研産業株式会社 www.kawabenoken.co.jp



畑作関連 [薬物軟弱野菜の袋詰め]

野菜類袋詰め機

VF800



動画はコチラ



薬物・軟弱野菜の袋詰めをさらにスピードアップ。

- ホウレンソウ、小松菜などの袋詰め作業が容易にできます。
- 袋サイズの適応範囲が広いため、作業の幅が広がります。
- 洗浄した水濡れ野菜に、標準対応しています。
- 袋への投入深さが、ワンタッチで設定できます。

型式	VF800
全長×全幅×全高 (mm)	670×500×930
適応袋寸法 (mm)	幅180～280・長さ280～450
袋セット数 (枚)	最大200
作業効率 (袋/時)	800(実作業600)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥561,600

株式会社太陽 www.k-taiyo.co.jp

管理作業 [草刈り]

KIORITZ 刈払機

SRE2420UT
RMS2620LT



動画はコチラ



- 軽量&パワーでスマート作業を実現します(SRE2420UT)。
- 新スロットルで使いやすさと安全性を追求しました(SRE2420UT)。
- エンジンを降ろさず、手元で始動できる「スナップスタート」機能付き。リコイルノブを軽く引くだけで作業を開始できます(RMS2620LT)。

型式	SRE2420UT	RMS2620LT
全長×全幅×全高 (mm)	1770×570×390	2710×300×360
機体質量 (kg)	4.4	8.3
排気量 (mL)	22.8	25.4
エンジン始動方式	iスタート	スナップスタート
メーカー希望小売価格 (税込)	¥59,400	¥86,400

株式会社やまびこ www.yamabiko-corp.co.jp

管理作業 [防除]

静電ノズル フロリア

AES-03B

静電のチカラで葉の裏まで届く!

- 従来は散布が難しかった葉の裏や密集作物も、ラクに散布が行えます。
- 噴霧粒子に静電を付加させることで、粒子の方から作物に吸い寄せられるため、漂う霧が少なくなります。また、土壌に落ちるムダな農薬を削減することで、散布量を減らすことができます。
- 細かい場所に散布しやすく、上向き散布も可能。キュウリ・トマト・ナスなど、立体作物の防除に最適です。

動画はコチラ



型式	AES-03B
ノズル全長 (mm)	1280
機体質量 (kg)	1.2(電源ボックス含む)
ノズル (頭口)	3
使用圧力 (MPa)	1.0～3.0
流量 (L/分)	2.3～4.0(D1.0)
バッテリー(付属品)	単三電池4本*1
メーカー希望小売価格 (税込)	¥105,840

※1:エコモードで約15時間、ターボモードで約8時間稼働します。

有光工業株式会社 www.arimitsu.co.jp

飼料作関連 [牧草・稲わらの収集]

ツインレーキ

TR4560



動画はコチラ



牧草・わらの集草、簡易反転作業に最適!

- 集草作業幅を390～455cmに調整でき、集草・簡易反転作業の切替えも簡単です。
- 新型3Dカムにより、集草性能が向上。低振動・低騒音を実現しました。
- フリースイング機構で、コーナー旋回時の作業精度が向上しました。

型式	TR4560
適応トラクター (PS)	50～100
全長×全幅×全高 (mm)	作業時:2700×4850×1400 移動時:2700×2300×2600
機体質量 (kg)	550
作業幅 (cm)	390～455
作業速度 (km/時)	3～7
作業能率 (分/10a)	4～8
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,706,400

株式会社タカキタ www.takakita-net.co.jp

管理作業 [雑草刈り]

オフセットモア

KZL145・165シリーズ



KZL165

国内初!
日農工Lヒッチ対応のワンタッチ着脱

- 日農工Lヒッチに着脱が簡単。ワンタッチで行えます。
- 平地に加えて法面の刈取りも自由自在に行えます。
- 油圧ならではのスピーディな作業が可能です。
- 前進方向20度、傾斜は10度まで凹凸に追従し、刈り残しを軽減します。

型式	KZL145G(Y)-0L	KZL165G(Y)-0L	KZL145G(Y)S-0L
適応トラクター*1 (PS)	50～70	60～90	50～70
全長×全幅×全高 (mm)	2230×1910×1000	2230×2120×1000	2230×1910×1000
作業幅 (mm)	1400	1600	1400
作業能率 (分/10a)	14～29	13～26	14～29
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,242,000	¥1,296,000	¥1,350,000

※型式のGはガンマナイフ、YはY字ナイフです。
末尾のSは油圧1系統セレクトバルブ付きです。
※1:トラクター単体質量2300kg以上が必要です。

株式会社ササキコーポレーション www.sasaki-corp.co.jp

管理作業 [雑草刈り]

トラクター用アーム式草刈機
ハンマーナイフモア

ZH-34/44



動画はコチラ



ZH-44

簡単操作・快適作業でラクラク・省力・時間短縮!

- 全ての操作を1本レバーに集中配置。フィンガータッチで扱いやすく、優れた操作性を実現しました。
- モア・アーム部をトラクターに乗ったままで簡単に格納できるので、ほ場間の移動も安全です。
- ハンマーナイフを採用することで、刈草を細かく裁断できます。
- 2条らせん配列のハンマーナイフで刈り抵抗を低減。作業効率がアップしました。

型式	ZH-34	ZH-44
推奨適応トラクター質量*1 (kg)	1700～	2300～
全長×奥行×全高 (mm)	1700×750×1900	1700×750×2600
刈幅 (mm)	900	
リーチ(水平時) (m)	3.4～3.7	3.8～4.4
刈取面積*2 (m ² /時)	800～4000	900～4500
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,836,000	¥2,138,400

※1、2には条件があり、適応トラクター等については別途お問い合わせください。

三陽機器株式会社 www.sanyokiki.co.jp

管理作業 [防除]

自走ラジコン動噴

MSA415R4C-RVシリーズ
MSA415R8C-RVシリーズ



丸山自走ラジコン動噴シリーズがフルモデルチェンジ!

- 「泥落とし機構」を装備し、ホースに付いた泥を除去できます。
- デザインも一新しました。
- ラジコンでエンジン始動、停止ができる8chシリーズも新たに追加しました。

型式	MSA415R4C-RV	MSA415R4C-RV	MSA415R8C-RV
全長×全幅×全高 (mm)	1370×800×1365		
機体質量 (kg)	185	193	197
動力噴霧機	MS415	MS515	MS415
吸水量 (L/分)	30	37	30
最高圧力 (MPa)	5.0	4.0	5.0
噴霧ホース (mm×m)	φ8.5×130*1	φ10×130	φ8.5×130*1
メーカー希望小売価格 (税込)	¥853,200	¥899,640	¥982,800

※1:φ10タイプもあります。

株式会社丸山製作所 www.maruyama.co.jp

飼料作関連 [牧草・稲わらからの梱包]

中型ロールベアラ
中型カッティングロールベアラ

TRB2240シリーズ
TCR2240シリーズ



TCR2240AN

牧草・稲わら等の飲み込み性能が向上!

- 牧草・稲わら等の流れを改善。飲み込み性能がアップし、最大10km/時の作業速度を実現します。
- 負荷に応じてボトムプレートを自動的に上げ下げするドロップフロアシシステム(草づまり防止自動制御装置)を採用しています。
- 左右の前カバーを樹脂製の丸みを帯びたガルウイング開閉式カバーに。各部の点検・給脂が容易になりました。

型式	TRB2240AT	TRB2240AN	TCR2240AT	TCR2240AN
適応トラクター (PS)	35～70		40～80	
全長×全幅×全高 (mm)	3300×2100×2050		3300×2100×2050	
機体質量 (kg)	1700	1750	1700	1750
バインディング装置	トワイン	ネット	トワイン	ネット
能率 (バール数/時)	30～60	35～75	30～60	35～75
メーカー希望小売価格 (税込)	¥3,801,600	¥4,212,000	¥4,147,200	¥4,557,600

株式会社IHIスター www.ihl-star.com