

## トンボ会

トンボ会メーカー各社が

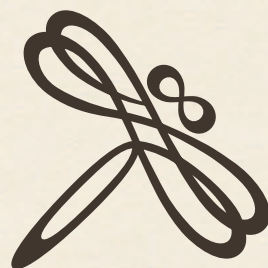
得意のノウハウを出し合って、

これからの日本の農業にプラスになる

ソリューションを提案いたします。

### トンボ会マーク

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。



### トンボ会 メーカーリスト

株式会社IHIスター	〒066-8555 北海道千歳市上長都1061-2	TEL.0123-26-1122
アグリテクノ矢崎株式会社	〒670-0996 兵庫県姫路市土山6丁目5番12号	TEL.079-295-1996(代)
有光工業株式会社	〒537-0001 大阪市東成区深江北1-3-7	TEL.06-6973-2001(代)
株式会社石井製作所	〒999-7771 山形県酒田市局字惣田15-2	TEL.0234-93-2211
株式会社岡山農栄社	〒703-8204 岡山市中区雄町八反田394-3	TEL.086-279-6100
株式会社小川農具製作所	〒675-2402 兵庫県加西市田谷町676	TEL.0790-45-0006
金子農機株式会社	〒348-8503 埼玉県羽生市小松台1-516-10	TEL.048-561-2111(代)
川辺農研産業株式会社	〒206-0812 東京都稲城市矢野口574-4	TEL.042-377-5021
関東農機株式会社	〒323-0819 栃木県小山市横倉新田493	TEL.0285-27-3271(代)
カンリウ工業株式会社	〒399-0702 長野県塩尻市広丘野村1526-1	TEL.0263-52-1100
旭陽工業株式会社	〒151-0053 東京都渋谷区代々木2丁目23-1-282号	TEL.03-3374-3835
株式会社啓文社製作所	〒731-0523 広島県安芸高田市吉田町山手739-6	TEL.0826-43-1201(代)
小橋工業株式会社	〒701-0292 岡山市南区中畦684	TEL.086-298-3111(代)
株式会社ササオカ	〒785-0164 高知県須崎市浦ノ内立目717番地	TEL.0889-49-0341(代)
株式会社ササキコーポレーション	〒034-8618 青森県十和田市大字三本木字里ノ沢1番地259	TEL.0176-22-3111(代)
株式会社佐野アタッチ研究所	〒421-3301 静岡県富士市北松野1204番地	TEL.0545-85-3215
三陽機器株式会社	〒719-0392 岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL.0865-64-2871
静岡製機株式会社	〒437-1121 静岡県袋井市諸井1300	TEL.0538-23-2822
株式会社ジョーニシ	〒528-0037 滋賀県甲賀市水口町本綾野4番1号	TEL.0748-62-4110
スガノ農機株式会社	〒300-0405 茨城県稲敷郡美浦村大字間野字天神台300	TEL.029-886-0031
鋤柄農機株式会社	〒444-0943 愛知県岡崎市矢作町字西林寺38	TEL.0564-31-2107
株式会社スズテック	〒321-0905 栃木県宇都宮市平出工業団地44-3	TEL.028-664-1111
株式会社タイガーカワシマ	〒374-0134 群馬県邑楽郡板倉町大字初谷2876	TEL.0276-55-3001
株式会社タイショー	〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町1027	TEL.029-247-5411
株式会社太陽	〒781-5101 高知県高知市布師田3950	TEL.088-846-1230
株式会社タカキタ	〒518-0441 三重県名張市夏見2828	TEL.0595-63-3111(代)
株式会社デリカ	〒390-1242 長野県松本市大字和田5511-11	TEL.0263-48-1180
株式会社藤木農機製作所	〒579-8001 大阪府東大阪市善根寺町3-2-6	TEL.0729-87-5505
株式会社細川製作所	〒231-0004 横浜市中区元浜町3-21-2 ヘリオス関内ビル10F(横浜本部)	TEL.045-222-8272
松山株式会社	〒386-0497 長野県上田市塩川5155	TEL.0268-42-7500(代)
株式会社やまびこ	〒198-8760 東京都青梅市末広町1-7-2	TEL.0428-32-6111(代)
株式会社山本製作所	〒999-3701 山形県東根市大字東根甲5800-1	TEL.0237-43-8811
和同産業株式会社	〒025-0035 岩手県花巻市実相寺410	TEL.0198-24-3221

(五十音順)

### 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(2014年4月1日より)。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。

## ヤンマー株式会社

〒530-8311 大阪市北区鶴野町1番9号  
http://www.yanmar.co.jp



この印刷物は植物油インキを使用しています。

TOMBO plus Number 03

【トンボ会誌プラス No.03】  
発行所: トンボ会「トンボ会誌プラス編集室」 〒530-8311 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  
企画・ヤンマー株式会社 農機事業本部 国内推進部 関連商品推進部 TEL.06-6376-6330

**YANMAR**  
Solutioneering Together

農業にプラスになるソリューションを提案する、トンボ会誌プラス

# TOMBO plus

【トンボ会誌プラス】

2014  
Yanmar  
Publication

Number  
03

平成二十六年 一月二十日発行

### 特集

## 適期作業のための 時間短縮術

### 産地・創世記

収穫機が後押しする

## 地域特性を活かした キャベツの産地化

機械化最前線

## 農業の新しいカタチ 「スマートアシスト」の魅力

トンボ会メーカー いち押し商品



# トンボ会誌プラス もくじ

## 特集／適期作業のための 時間短縮術

POINT1 複合作業	03
POINT2 作業分散	05
POINT3 高速作業	06

産地・創世記 収穫機が後押しする 地域特性を活かした キャベツの産地化	07
--	----

機械化最前線 作業履歴の「見える化」による 経営改善に大きな期待を寄せる 農業の新しいカタチ 「スマートアシスト」の魅力	14
--	----

トンボ会メーカー いち押し商品	15
--------------------	----

土壌本格診断のご案内	22
------------	----

未来につながる  
農業ソリューションの提案と実践  
～省資源・土づくり～

特集 tombo plus special topic

# 適期作業のための 時間短縮術

さらなる規模拡大、高品質化を目指す農業経営にとって、  
適期作業は作物の収量・品質を大きく左右する重要な課題です。  
言い換えれば「時間との戦い」といっても過言ではありません。  
特に降雨の多い日本においては、限られた時間を有効に使って  
天候のリスクを回避するために、  
これまで数々の省力化機械・技術が進歩してきました。  
今、不順な天候や労働人口の減少などにより  
以前にも増して時間の有効活用が求められています。  
そこで、今回の特集では規模拡大、  
品質向上を実現するための時短作業についてご紹介します。

## 時間の短縮実現のための 3つのポイント

POINT

### 1 複合作業

適期に作業を行い、  
天候リスク回避と規模拡大を実現

1台のトラクターに複数の作業機を装着し、1工程で効率良く作業を実施。限られた時間の中で適期に作業を終え、安定した生産を行うことができます。



POINT

### 2 作業分散

田植えと直播の組み合わせで、  
農繁期の作業を分散し、規模拡大を実現

農繁期に集中する作業を分散し、限られた期間内により多くの面積をこなすことで、規模拡大を実現します。



POINT

### 3 高速作業

労働力不足を解消し、  
人件費や燃費の低減を実現

スピーディに作業を行うことで、労働力不足を解消。人件費、燃費の低減も実現することができます。



規模拡大と  
コスト低減の両立

効率的な作業による  
収益向上

労働力不足

田植えや収穫など  
農繁期の人員確保が困難

時間短縮が  
求められる背景

適期作業と  
天候リスク

昨今の不順な天候の  
リスクを低減する

高品質化  
安定生産

消費者ニーズに対応した  
作物の安定供給

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。



# 1 複合作業

適期に作業を行い、天候リスク回避と規模 拡大を実現

## 「作業のコンビネーション」で適期作業を実現。 踏圧によるほ場の踏み固めを低減し高品質化。

複数工程を同時に行い、作業時間を短縮することで適期に作業を終え、天候によるリスクを低減します。また、ほ場での作業回数が減り、トラクターの大型化により問題となっている土の踏み固めを低減することができます。

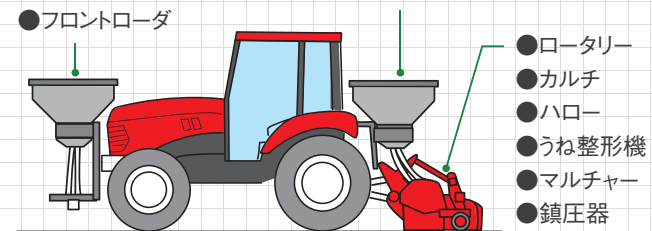
### 複合作業の組み合わせ例

#### フロント作業機

- フロント施肥機
- 薬剤散布機
- フロントローダ

#### リヤ作業機

- 施肥機
- 薬剤散布機
- 土壌消毒機
- 播種機
- ロータリー
- カルチ
- ハロー
- うね整形機
- マルチャー
- 鎮圧器
- 植付け



フロント：施肥  
リヤ：耕うん+うね立て+播種+マルチ



ロータリー + GPS車速連動施肥機  
+ マルチ



フロント：粗碎土、鎮圧



リヤ：心土破碎、碎土、整地

## 「耕うん同時施肥」で作業時間を大幅に短縮。

1工程で播種に最適な土壌条件に整え、作業時間を大幅に短縮することができます。また、GPS搭載機は、車速を気にすることなく精度の高い散布が行え、散布ムラやロスを低減。作業時間の短縮と減肥を実現することができます。

### ⌚ 時短ポイント 〈化学肥料と石灰資材の同時散布技術〉

石灰資材と化学肥料の同時施用は有毒ガス発生のおそれがあり、通常は石灰散布後7～10日放置し、肥料散布を行います。しかし、散布する石灰資材・肥料の選択、施用方法を工夫すれば、すべての工程を同時に行うことができます。

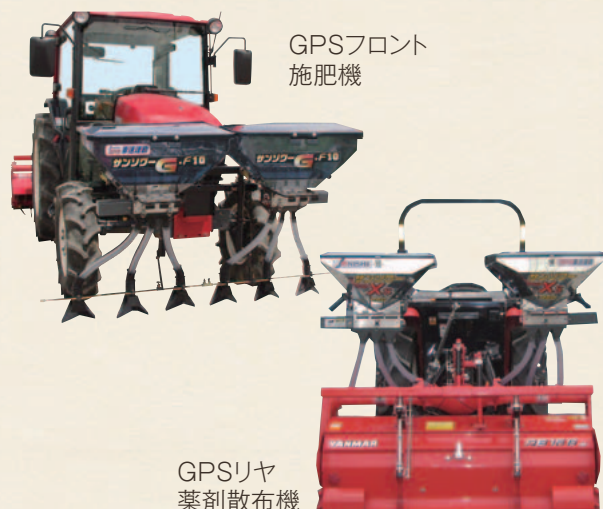
#### 化学肥料と石灰の同時施用の条件

- 効果のゆるやかな力キ殻やコーティング肥料、炭酸カルシウムを使用する
- 局所施肥の採用などにより、施用量を抑える

#### 施用効果のイメージ

	生石灰	消石灰	施肥	炭酸カルシウム	力キ殻
7～10日	土壌中の水分と反応 炭酸ガス(CO <sub>2</sub> )と反応 炭酸カルシウム	炭酸ガス(CO <sub>2</sub> )と反応 炭酸カルシウム	激しくアンモニアガスが発生 多 少ない	炭酸カルシウム 施肥がゆるやか 少ない 少ない	少ない 少ない より少ない
同時使用	×	×	○	○	○

約7～10日の時短を実現



GPSフロント施肥機

GPSリヤ薬剤散布機

## 「うね立て同時施肥」による局所施肥で追肥の手間を省き減肥も実現。

うね立てと同時に効率的に肥料を施用する「局所施肥」技術は、時間短縮に加え、肥料コストの低減や追肥作業の手間を抑えることができます。



うね立て同時条施肥機

局所施肥位置

### 試験区ごとの肥料成分と肥料代

下のグラフは夏秋ナスを局所施肥で栽培した例です。特に55kg/10aを局所施肥した区画では、慣行区(72kg/10a)と比較してコスト低減を達成していることがわかります。

### 試験区ごとの肥料成分と肥料代

試験区	肥料成分 (kg/10a)			肥料代 (円/10a)
	窒素 N	リン酸 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	カリ K <sub>2</sub> O	
慣行区	72.0	49.9	59.1	107,424
55kg区	58.3	34.6	33.6	57,755
44kg区	53.9	40.2	39.2	59,232

肥料代は窒素・リン酸・カリ成分の肥料代の合計。施肥量は55kg区、44kg区は、それぞれN55kg、44kgに設定したが、施肥量の調整が計画通りにいかず、設定より多くなった。  
(平成21年度新稲作研究会資料より)

## 田植えと同時に施肥を行い、農繁期の作業を効率化。

### ⌚ 時短ポイント

重労働である施肥、除草作業を大幅に省力化。高精度な作業ができるので肥料コストも低減できます。

#### 側条施肥による施肥 (粒状肥料・ペースト肥料)

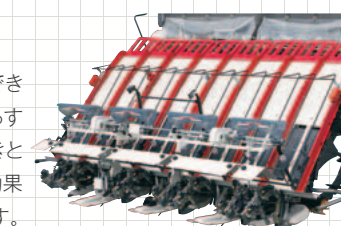
苗のすぐ横の土中に条施肥するため、少ない施肥量で肥料コストを節減します。春先の低温期に地力要素では賅えない基肥を田植えと同時に投入することで、時間短縮と良好な初期生育を促します。

#### 除草剤散布 (粒剤・フロアブル剤)

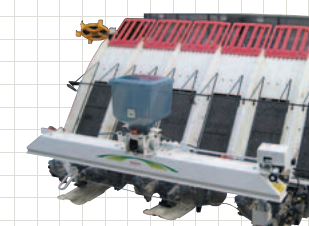
植付け作業が長期間にわたる大規模営農では、田植え同時散布で除草剤散布作業を省けるため効果的です。

#### 箱施用剤散布機

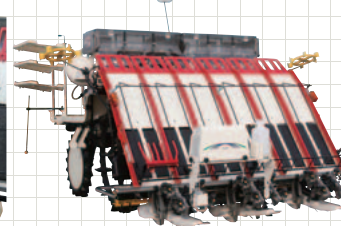
植付けと同時に均一に散布できるため、防除作業の回数を減らすことができます。また、手播きと違い散布ムラがなく、農業が効果的に効き、低コストを実現します。



箱施用剤散布機



粒剤散布機



フロアブル剤散布機



# 2 作業分散

田植えと直播の組み合わせで  
農繁期の作業を分散し、規模拡大を実現。

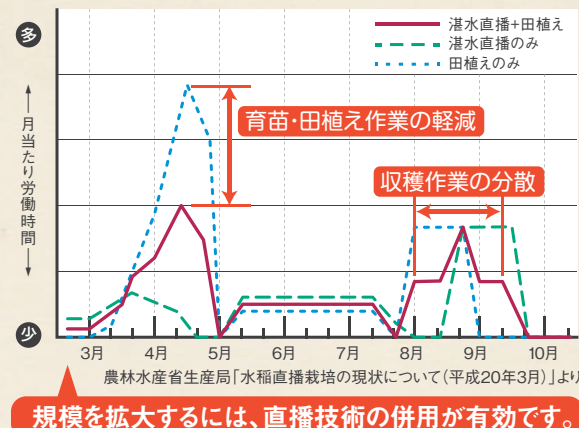
## ■ 直播の導入で、春作業の負荷低減と秋作業の適期を分散。

田植えだけでは旬当たりの労働時間が大きく、収穫適期が一ヶ月しかないので経営規模の拡大が困難です。慣行移植に直播を組み合わせることで春作業の負荷低減と秋の作業適期を分散させることができ、規模拡大を可能にします。

### 🕒 直播による時短ポイント

- 育苗・田植え作業が不要なので、育苗コストの低減はもちろん、重い苗箱の運搬作業などの省力化が図れる。
- 湛水直播の生育時期を移植栽培とずらすことで、作業のピークを分散できるため、規模拡大が図れる。
- 米・飼料米など、低コストな米づくりに効果的。

湛水直播栽培技術の導入による労働時間の変化イメージ



## 直播作業機いろいろ

### 湛水直播

#### ■ 田植機+湛水直播機(多目的作業機)による播種

田植機に装着することのできる湛水直播機は、カルパー種子や鉄コーティング種子を条播・点播でき、「田植え」「直播」「機械除草」など1台で多くの作業をこなします。



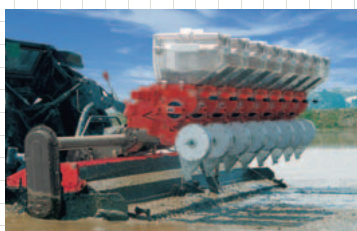
#### ■ 産業用無人ヘリコプターによる散播

鉄コーティング種子を「30a区画約6分余り」という、驚異的な高速播種能力を持っています。



#### ■ トラクター+打ち込み式代かき同時播種機

代かきと同時に播種が行えるため、大幅な省力化効果が期待できます。



### 乾田直播

#### ■ トラクター+ドリルシーダ

ドリルシーダを利用し高速化を実現。さらなる低コスト化が期待できます。



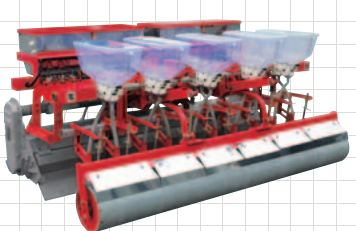
#### ■ クローラトラクター+不耕起V溝直播機

クローラトラクターとのマッチングにより、安定した高精度播種が可能です。深さが均一な播種溝を作溝するため、種粒の発芽が良好です。



#### ■ トラクター+搭載型シーダ

碎土、施肥、播種、覆土、鎮圧作業が1工程で行える高能率作業機です。



# 3 高速作業

労働力不足を解消し、  
高速作業 人件費や燃費の低減を実現。

## ■ 天候やほ場条件などによるリスクを低減し、 高速作業により、限られた時間内に適期作業を実現。

粗起し作業機は、降雨や雪解けなどの気候条件などにより、作業期間が限られている場合に、高速で手早く作業を行い、適期での作業を行うことができます。また、心土破碎により透排水性改善することで、土が乾きやすくなり、降雨後には場に入れるまでの日数を短縮し、作業可能な日数を拡大することもできます。

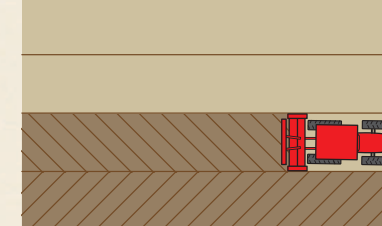


### ■ スーパーソイル

さらに施肥機を装着することで、複合作業を行うことも可能です。

### 🕒 粗起し作業機による時短効果

#### ■ ロータリー耕



作業速度:1.5~2.5km/時  
作業能率:16~27分/10a

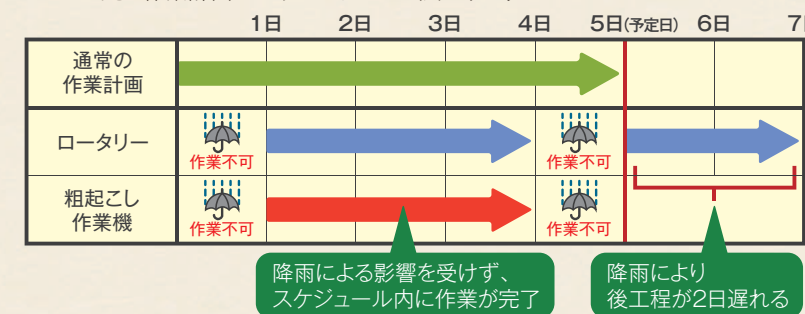
#### ■ 粗起し



作業速度:4.0~8.0km/時  
作業能率:5~11分/10a

#### ■ 降雨時の作業シミュレーション(20ha)

約2倍の作業能率で、スケジュール内に降雨があっても、予定通りに作業を終えることができ、作業計画のバリエーションが広がります。

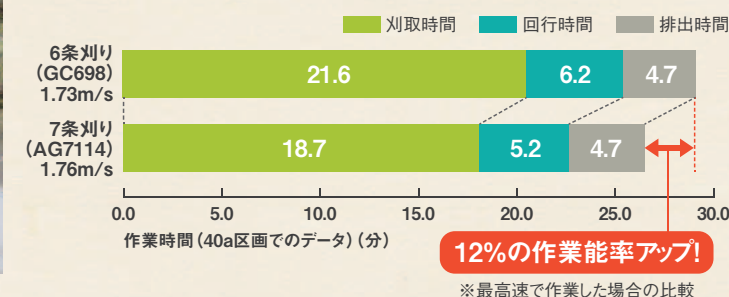


## ■ 高速田植機とコンバインで天候リスクを回避し適期作業を実現。 さらに、労働力不足解消と規模拡大を両立。

作業が集中する農繁期は、限られた時間で適期を逃すことなく、作業を終えなければなりません。高能率な田植機による田植え、また7条刈りのコンバインによる一斉収穫により、天候リスクを回避し、適期での作業を実現。さらに、労働力不足の解消と規模拡大を両立し、燃費の低減にもつながります。



### 🕒 高速コンバインによる時短効果





# 収穫機が後押しする 地域特性を活かした キャベツの産地化



外食、中食などの普及によって、加工用野菜の需要が伸びている。

なかでも最近伸びているのがキャベツだ。

本誌 vol.1 の「機械化最前線」で取り上げた、キャベツ収穫機を導入した産地が各地で活気づいている。

そこで北海道と兵庫県という対照的な二ヶ所の産地で、それぞれの取り組みについて取材を行った。

## 北海道 河東郡鹿追町



{ made in Hokkaido }

## 育苗から移植、収穫、モータルシフトまでをカバーし、幅広い視野でキャベツの産地化を推進。

北海道河東郡鹿追町では、平成3年から本格的にキャベツの生産を行っている。その中心となるJA鹿追町で、生産から流通までを含めて主導的に取り組み、産地の進化を見守り続けてきた、営農部農産課考査役の今田伸二氏に取り組みの考え方や経緯、今後の可能性などをうかがった。産地づくり先駆者の発想を紹介したい。



JA鹿追町 鹿追町農業協同組合  
営農部 農産課 考査役

今田 伸二氏

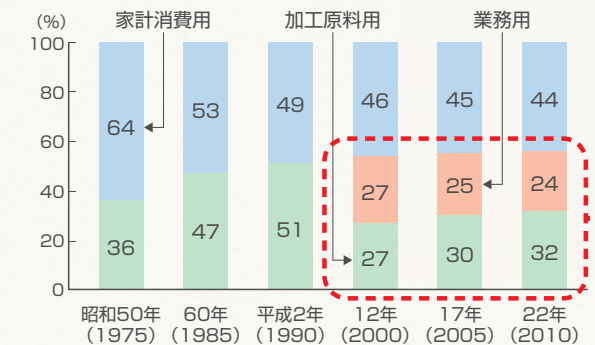
### 畑作農家の増収を目指し JAがキャベツの産地化を支援

十勝平野の北西端に位置する鹿追町（以下、同町）は、畜産の生産高が約7割で残り約3割を畑作が占めている。JA鹿追町（以下、同JA）がキャベツの産地化を進めたのは、畑作農家の減収が進むなか、野菜を取り入れた新たな取り組みとしてキャベツを導入したのが発端だ。それには同町の立地も影響している。十勝地域は、消費地から遠いことから、個人では出荷体制がつかれない。そのためキャベツに限らず、地元JAが主導的に産地づくりに係わるスタイルになっているのだ。

### 機械化や施設整備によって 産地の生産性向上をサポート

同町では昭和62年頃から、地域の有志でキャベツの生産を始めていた。その後、平成3年に同JAが出荷組合を組織したことから、本格的にキャベツ産地づくりへ

### 野菜の加工・業務用割合の推移



### 加工・業務用の需要増加

資料：農林水産政策研究所「農林水産政策研究所レビューNo.48」、農林水産省調べ  
注：昭和60(1985)年以前は農林水産省調べ。

の係わりが始まったのだ。

まず同JAは、平成4年頃に収穫搬出機を開発。その後、平成5年頃に自動製函機を導入し予冷库を建設。平成9年には育苗センターが完成した。

「安定供給には機械収穫が必須。となると均一な苗をつくる必要があるんです」と今田氏。全国を調べ歩き、採用されたのがヤンマーセル成型苗だった。同時に、全自動野菜移植機PR2を導入して移植作業を省力化。1日に40a～最大80aの移植を実現。この頃、同町のキャベツ栽培面積が120haとピークを迎えた。その際、収穫の作業負担を予想していたため、早期より収穫機の研究を始めるが精度面で苦戦。一方ヤンマーでは、農研機構※1などと共に平成11年頃からHC1、HC10の開発を進めたが、大きさなどの面で導入を断念。平成12年頃、栽培面積がピークを過ぎるなか、その後もさまざまなメーカーと研究を進め、平成23年からヤンマー、オサダ農機※2、農研機構と収穫機の共同開発に着手し、平成24年にHC141・125が完成。同25年度にHC141を導入し本稼働となった。収穫機は「今までの研究成果を活かしつつ、育苗・移植と係わってくれたヤンマーさんが、収穫精度をさらに高め、大型化してまとめた感じですよ」と今田氏は微笑む。

### 収穫機開発や産地化推進に 勢いをつけた、2つの要因

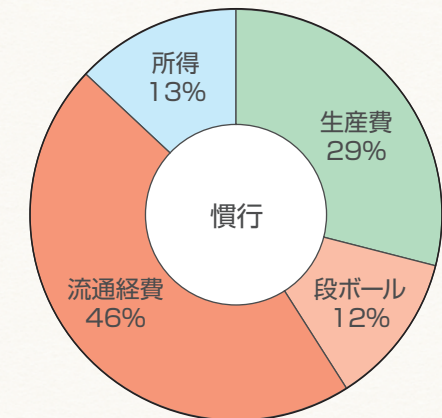
前項で、同JAの収穫機開発は苦戦を強いられていたと書いたが、次の要因から好転しはじめた。

1つ目は、育苗と移植の機械化だ。育苗センターができ、移植機が導入されたことで歩留まりが改善。また一斉収穫までの環境が整った。

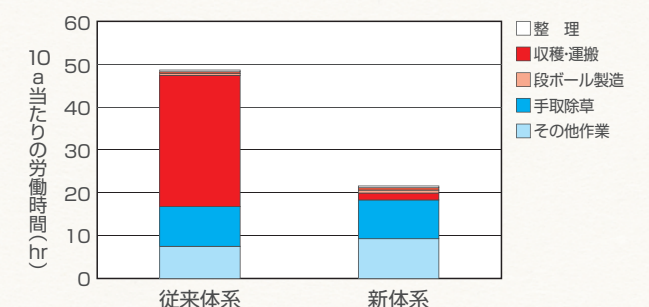
2つ目は発想の転換だ。「平成9年頃、世の中の皆が“加工・業務用野菜”という観点でものを考えはじめたんです。これまで加工用は、生食に出せないモノを回すという考え方でしたが、180度転換し、加工用こそ品種や大きさ等の均一性が求められることがわかってきたんです」。今田氏は、ここから常識を疑うことを学んだと語る。そこから“段ボールでキャベツを買う人は、本当にいるのか？”という素朴な疑問が生まれ、これが流通を変える発端となった。

そもそも加工業者は、キャベツさえ入荷すればいいはず。段ボールは価格が高いし、箱詰めが手間だしゴミになる。しかし大型のコンテナにすれば、コストを下げてエコにもつながる。そして、収穫機的能力をフルに活かすことができる。これで収穫機開発が一気に進んだ。そして、その考え方を発展させたのが鉄コンテナとJRの5トン貨物コンテナを使ったモータルシフトだ。

### キャベツ経費内訳



### 収穫機導入前後の労働時間



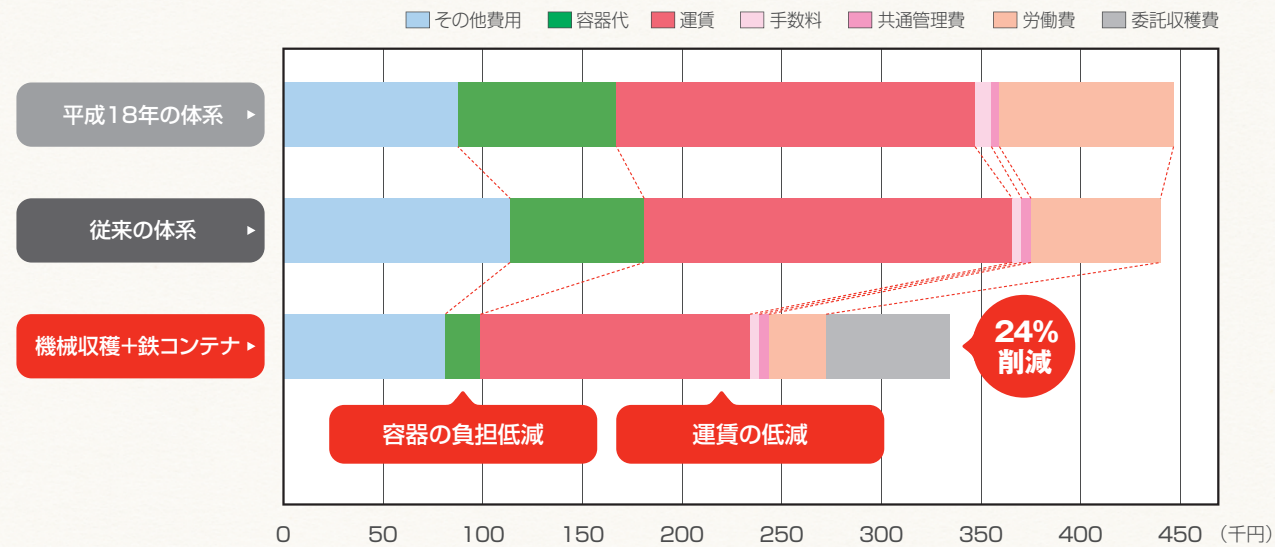
※1. 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 ※2. オサダ農機株式会社 (本社/北海道富良野市)





{ made in Hokkaido }

## ■ キャベツコストの比較

産地をモーダルシフトに導いた  
収穫機HC141の開発

モーダルシフトとは、車や飛行機などCO<sub>2</sub>を大量に排出する輸送手段を、地球環境に優しい鉄道や船に転換することだ。

この発想は、収穫作業だけを考えていたのでは出てこない。視野を“流通”工程まで広げたことがポイントだ。その結果、鉄コンテナを2基積めるHC141が完成した。モーダルシフトについて同JAの面白いところは、より効率よく運べるように、鉄コンテナを改良したことだ。これによって、71%だった空間占有率を84%に高めた。またキャベツ三大コストの中の運賃、容器代が下がった。

次工程への“歩み寄り”が  
産地化の目に見えないポイント

収穫機開発の過程で今田氏が学んだのが、前後工程を考えながら開発に臨む“歩み寄り”の発想だ。「私たちは加工業者さんと契約していますので、収穫精度にOKを出すのは彼らなんです。もちろん最初はカットの基準が厳しかったですが、やりとりを続けるうちにお互いの意識が変わり、ちょうど機械の精度も上がってきて、いいところで完成しました」。

同JAではHC141を2台導入し、JA主体で収穫作業を請負うコントラクターを組織。移植機も貸し出すため、農家の負担は移植・管理作業だけとなる。これも農家に対する“歩み寄り”だ。この広い視野が産地化を成功に導く、目に見えないポイントだろう。

実需者への提案を続けることで  
新たな流通のカタチを模索

同JAでは、現在15haまで落ち込んだ栽培面積を4～5倍に伸ばそうと考えるが、加工業者と契約するということは、何があっても出荷するのが絶対条件だ。収穫機の完成で勢いづく今田氏だが、先に述べたコントラクター組織のオペレータ確保が現在の課題だ。「うちの体制ができてないのに受けると、待ってくれていた業者さんに迷惑がかかります」と語る。産地拡大に向けて、もうひと頑張りだ。

そして同JAはビジョンも大きい。十勝管内に集荷基地をつくり、野菜を混載する案、加工業者の工場を産地につくる案、JRの主要拠点にストック基地をつくる案などの提案を行っている。「今後は、立地をリスクにしないよう整備していきたい」と、夢を語る。

最後に今田氏は「産地化のカタチは千差万別。各地域の特徴を活かして頑張ってください」と、産地化を目指す人や地域にエールを送ってくれた。



{ made in Hokkaido }

## 鹿追町での機械化一貫体系のフロー







## 業務・加工用キャベツ栽培で、 未利用農地と担い手不足を解消する産地活性への挑戦。

耕作放棄地や遊休地など未利用農地の増加、また担い手不足は、日本農業が抱える課題だ。

兵庫県にあるJA兵庫六甲（以下、同JA）の子会社、株式会社ジェイエイファーム六甲（以下、同社）では、未利用農地でキャベツを栽培することにより、これらの課題解消を模索しはじめた。

この取り組みを仕切る、同社総務部兼農業支援部課長の前中氏に詳しくうかがった。



株式会社ジェイエイファーム六甲  
総務部兼農業支援部 課長

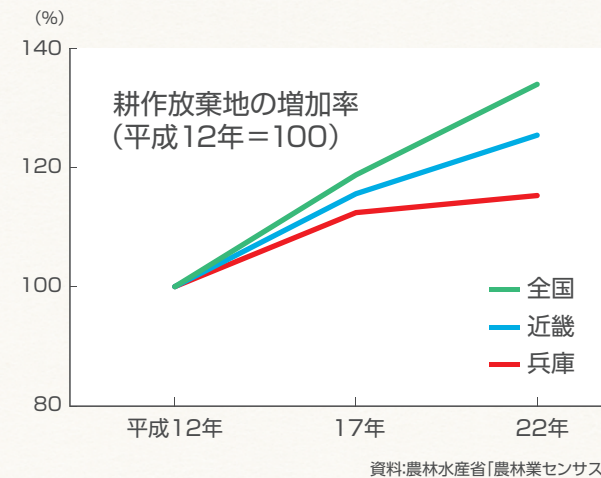
### 前中 利彦氏

#### 未利用農地でキャベツをつくり 担い手のビジネスモデルに

兵庫県は全国有数のキャベツ産地だ。特に県南部では、温暖な気候を活かして生食用キャベツがつくられている。しかし前文にもある通り、現在、同JA管内では、890haの未利用農地があり、これを減らすのが同社の目的のひとつ。そこではじめたのが未利用農地での業務・加工用キャベツ栽培だ。

同社は“農地を護り農業の未来をひらく”を基本理念に、2013年9月に同JAの子会社として設立。現在、1名の役員と3人の社員、11名（時期により変動）のパートの合計15人体制で運営している。

農作業受委託部門と農業経営部門に分かれており、前者は土改剤散布20ha、草刈り4ha、移植・収穫各3haなどの作業を受託。後者は集積地15haのうち



9.2haにキャベツを作付け。この9.2haで、担い手育成事業の一環としての取り組みが始まったのだ。この取り組みの狙いは、単に未利用農地にキャベツを植えて、同社が収益を上げるだけではなく、ビジネスとして成立させることで、将来拡大が見込める仕事として、担い手不足の解消まで見据えている。これが最終的に産地の活性化につながる。

「未利用地を借りてキャベツを栽培しています。キャベツで経営が成り立つことを実証して、担い手のお手本となる農業経営事例（ビジネスモデル）を作って、若い人や地域の農業を志す人に紹介したい。そのために取り組んでいるんです」と前中氏。そこで省力化を進めるために導入したのがキャベツ収穫機HC141だ。



未利用農地を減らすのが課題。



ワイン用ブドウをつくっていた丘陵地でキャベツを試験栽培。初年度にしては、まずまずの出来だ。

#### HC141を使いこなし 効率作業のマニュアル化を模索

同社では、最初から機械化一貫体系の確立を前提にしていたので、収穫機の導入は欠かせない。HC141は、実演を見に行き、その効率の良さや精度の高さからすぐに導入を決定した。ところが現在、稼働中のHC141についてうかがうと、操作や精度については問題ないが、まだまだ自分たちが、機械をフルに使いきれていないとはにかむ。

「機械自体の操作はしやすいんですが、収穫スピードに

対して後ろの選別・調製作業をどのように合わせると最も効率がいいのか。ほ場条件や人的要素も関係するので、HC141の能力をフルに活かすための、オペレーションや体制について、試行錯誤しているところなんです」と前中氏。もちろん、自分たちの満足のためにやっているのではない。担い手支援という最終目的を見据え、機械化による条件整備がビジネスモデルづくりに重要であることを理解したうえで、マニュアル化できないものかと模索しているのだ。

#### キャベツでの経験を活かして 地域特産物の産地化も視野に

同社の取り組みは始まったばかりだが、大阪・神戸などの消費地に近く、気候は温暖で地域の栽培ノウハウもある。これで機械化が確立されれば鬼に金棒だ。担い手も注目するだろう。

「今後は、面積を増やすのではなく、まず経営収支の安定を図り、産地を引っ張っていく担い手にモデルを示したい。ウチで預かって、農業をしたい人が農地を引き継ぐ暖簾分けのような形を目指したい。そしてその後は、キャベツに限らず、同じようなスタイルで地域特産物を活性化していきたい」と、前中氏は意気込みを語ってくれた。



HC141を囲む、株式会社ジェイエイファーム六甲の皆さん。



需要が高まる加工・業務用キャベツ収穫に対応。  
収穫しながら、選別・調製し、大幅に効率アップ!



## ヤンマー キャベツ収穫機

HC125 (中型・25PS)

HC141 (大型・41PS)

農業機械等緊急開発事業による  
生研センターとの共同開発商品



HC125 (中型・25PS)



HC141 (大型・41PS)

### 収穫と同時に 調製・コンテナ詰めが可能

3人の補助者がコンテナ台部に乗ったまま  
で収穫作業が可能。補助者は腰を曲げずに  
調製作業や、コンテナ詰め作業ができます。



機上で  
選別・調製

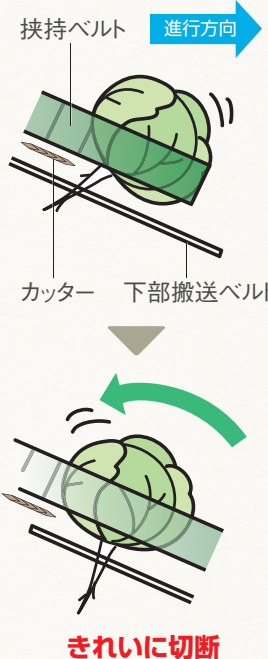
コンテナは  
出荷  
可能状態

### それぞれのキャベツに合わせた 高精度な収穫を実現

キャベツを中央に掻き込みながら確実に引き抜き、  
姿勢制御ローラとベルトのスピード調節でキャベツ  
の姿勢を整え、精度良くカットすることができます。



キャベツを  
つかみ  
引き起こす



## 作業履歴の「見える化」による経営改善に大きな期待を寄せる 農業の新しいカタチ「スマートアシスト」の魅力。

農業機械の稼働情報やコンディション  
をリアルタイムに把握し管理できる「ス  
マートアシスト」。ICT技術を活用し農  
業の新しいカタチを提案するこのシステ  
ムは、作業改善、ひいては経営改善に  
貢献するものとして注目を集めている。  
このシステムにいち早く注目し、導入さ  
れた北海道沼田町の矢内様にスマー  
トアシストの魅力について話をうかが  
った。

北海道沼田町  
矢内様



### 手帳いらずの 「作業日報作成ツール」が魅力的

「いつどのくらい動いたのか、手帳につけな  
くても作業日報をウェブ上で処理できるのが  
いい」と、スマートアシストの良さについて開口  
一番に「作業日報作成ツール」を挙げられた。  
「それに離れたほ場での作業状況をわざわざ  
現場に確認しに行かなくてすむので、とても助  
かっているよ」と、大規模経営ならではのメリッ  
トについて語ってくれた。

### 「見える化」し、経営改善につなげたい

スマートアシストについては、かねてより簿記  
にソリマチのソフト使われていたところ、同じソ  
リマチの「フェースファーム」がスマートアシスト  
と連携できることをプレスリリースで知り導入を  
決められたそうだ。

「これだ!と思ったね。簿記を付けるのに手帳を  
隔々まで見ることなく集計できるのはありがた  
い。次の簿記はラクになるだろうね」。矢内さん

は作業改善に加え、「見える化」された記録を  
経営改善の基礎データとしても活用しようと  
考えた。

「手帳に記録を残していても全てを使いきること  
ができないけど、スマートアシストならあれだけの  
データがもれなく集計され、グラフとして見るこ  
とできるので助かるよ」と、笑顔がこぼれる矢内さ  
んの表情は本当に満足いただいている様子。  
「他にもいいメニューとサービスが揃っている  
ので、これからもっと色々活用していきたい  
ね」と、大きな期待を寄せられていた。

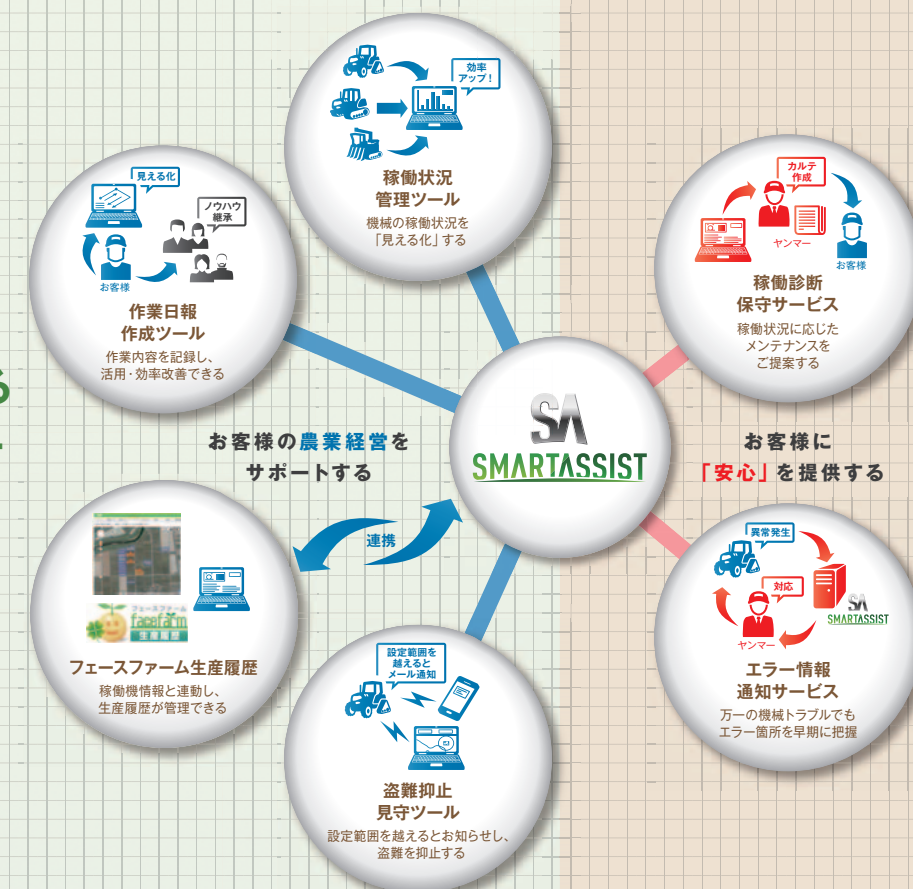


作業状況がひと目でわかるグラフで表示。また、ソリマチ「フェ  
ースファーム生産履歴」と連携させることで、台帳入力も省力化す  
ることができる。

## SA SMARTASSIST

### お客様の 経営改善を実現する 新しい農業のカタチ

スマートアシストは、GPSアンテナ  
および通信端末を搭載した  
農業機械から発信される稼働情報や  
コンディションの情報をもとに、  
お客様の経営改善を  
実現するサービスです。





トンボ会メーカー

# いち押し商品

このコーナーでは、トラクター作業機から  
周辺機器、農業設備・施設まで、トンボ会  
メーカー各社から届けられた“新商品”、  
“話題の商品”など、これはいち押し!と  
いえる商品をご紹介します。

皆様の、今後の営農ビジョンを考えていく  
うえでの参考にしてください。

※掲載価格は消費税率8%の内税表示です。  
(2014年4月1日より)

ICHIOSHI

## 土づくり関連 [肥料散布]

### グランドエース

SS5020



#### 軟弱地での土壌改良剤・化成肥料の散布に!

- 15.2PSのパワフルエンジンと、幅400mmのワイドクローラで、  
湿田などの軟弱地でも安定した散布作業が行えます。
- HSTミッションを搭載。0~7km/時まで無段変速でスムーズに  
走行できます。
- シングルスピンナ方式で、ワイドに均一な散布が行えます。

型式	SS5020
全長×全幅×全高 (mm)	2270×1570×1970
エンジン定格出力 (kW/PS)	11.2[15.2]
ホッパ容量 (L)	500
散布幅 (m)	6~7(砂状)・10~12(粒状)
最大積載量 (kg)	600
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,362,500

株式会社タカキタ <http://www.takakita-net.co.jp>

## 土づくり関連 [肥料散布]

### GPS車速連動サンソワ

Gシリーズ



G-R10

#### GPSで「楽・得・エコ」な肥料散布が可能!!

- GPS自動調整により、ムダ・ムラの無い施肥作業ができます。  
そのため、経費節約につなげることができます。
- うね立て、マルチ張りなどの複合作業時に、施肥に気を取られる  
ことなく、安心して作業が行えます。

型式	G-F05・G-R05	G-F10・G-R10
適応散布幅 (mm)	300~1100	1200~2000
ホッパ容量 (L)	50	100
適応資材	粒状(化成肥料)・砂状(土壌改良剤など) ・微粒剤(バスアミドなど)	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥245,160~345,600	

※Fはフロント、Rはリヤに取り付けるタイプです。

株式会社ジョーニシ <http://www.jonishi.co.jp>

## 稲作関連 [あぜ塗り]

### リターンあぜぬり機

DZR02Wシリーズ



#### 25~45馬力トラクターに対応した、経済的なあぜぬり機!

- 強度がアップしたことで、コンパクト設計を活かしながら、装着で  
きるトラクター馬力の範囲が広がり、オフセット量も増加しました。
- 段差とラセンで土を締め込むスパイラルローラは、あぜ上部が  
より硬くなり、丈夫なあぜが成形できます。

型式	DZR302W	DZR302WJ	DZR302WN	DZR302WNJ
適応トラクター (PS)	25~45			
機体質量 (kg)	275	290	290	305
あぜ高さ (cm)	18~25(最大28)			
能率 (分/100m)	7.5~30			
備考	J:上面削りあり・N:無線リモコン搭載			
メーカー希望小売価格 (税込)	¥718,200~1,031,400			

松山株式会社 <http://www.niplo.co.jp>

## 土づくり関連 [耕うん・耕起]

### トップロータリー

TLX241・TLX261



#### 大規模ほ場にぴったりの大型プロモデル。

- 耐久性に優れたフローティングシールを採用しています。
- 重作業を想定してリザーブタンクを搭載。オイル量残量をひと目  
で確認でき、補充も簡単に行えます。

シリーズ名	TLX241シリーズ	TLX261シリーズ
適応トラクター (PS)	75~95	85~105
作業幅 (cm)	240	260
作業耕深 (cm)	12~18	
能率 (分/10a)	13~17	12~16
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,544,400~1,641,600	¥1,609,200~1,706,400

株式会社ササキコーポレーション <http://www.sasaki-corp.co.jp>

## 土づくり関連 [肥料混合散布]

### 有機ミキシングソワ

RMSシリーズ



RMS203-0S

#### 均一散布で肥料のムダを低減!

- 化成肥料や有機肥料(含水率40%以下のバーク堆肥・乾燥鶏  
ふん・米ぬか等)の単肥散布と混合定幅散布ができます。
- 散布精度アップの大口径シャッターで、大量~少量まで高精度  
な散布が行えます(RMS203)。

型式	RMS203-0S	RMS302-0S
適応トラクター (PS)	20~30	25~30
容量/最大積載量 (L/kg)	220/200	300
散布幅 (m)	1.3(固定)	1.5~2.2
メーカー希望小売価格 (税込)	¥482,760	¥567,000

株式会社ササキコーポレーション <http://www.sasaki-corp.co.jp>

## 土づくり関連 [施肥作業]

### GPS車速連動グランドソワ

UH-140MT-GP



UH-140MT-GP

GPS車速連動コントローラ

#### GPSで高精度・均一散布・減肥農業を実現!

- GPS情報をもとに、設定に応じた散布制御を自動的に行うため、  
高精度に散布できます。
- 設定範囲のトラクター速度に応じて、均一散布を維持します。
- 肥料のまき過ぎによるムダをなくし、コスト削減に貢献します。

型式	UH-140MT-GP
適応トラクター (PS)	30~75
ホッパ容量 (L)	140(20kg×7袋)
最大散布幅 (mm)	2400(粒状)・2000(砂状)
散布可能肥料	粒状化成(2~4mm)・砂状(ケイカル、 ヨウリン、土壌改良剤)・(有機ベレット肥料)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥507,600

株式会社タイショー <http://www.taisho1.co.jp>

## 稲作関連 [代かき]

### ウィングハロー

WMD5000N



#### 軽量、しかも高耐久の5mハロー!

- 大規模経営をサポートする機能と耐久性を兼ね備えたWMDシ  
リーズに、センター幅(2.5m)の長い5mが加わりました。
- タイヤの跡消しをするソイルスライダーは可動式を採用。効果的  
に機能を発揮します。加圧キットも標準装備です。

型式	WMD5000N
適応トラクター (PS)	55~105 (推奨トラクター質量:2.5~4.3t)
機体質量 (kg)	790
作業幅 (cm)	500
作業速度 (km/時)	2~5
能率 (分/10a)	3.0~7.5
メーカー希望小売価格 (税込)	¥2,106,000~2,203,200

松山株式会社 <http://www.niplo.co.jp>

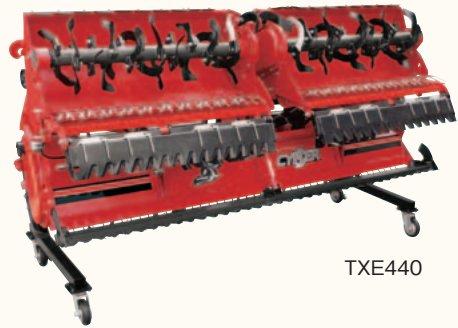




稲作関連〔代かき〕

サイバーハロー

TXM・TXE・TXLシリーズ



TXE440

大型トラクター用のサイバーハローが、さらに進化!

- 土や泥水の流れを制御する「サイバーフローコントロール」を採用しています。
- コードレスリモコン「カルコン」で、さまざまな操作がトラクターに乗ったまま、ラクに行えます(TXEシリーズは充電式)。

型式	TXM416T-4L	TXE440T-4L	TXL506T-4L
適応トラクター (PS)	50~75	55~85	70~135
全長×全幅×全高 (mm)	1660×2190×1470	1650×2440×1490	1640×2740×1490
機体質量 (kg)	671	767	921
作業耕幅 (cm)	410	440	500
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,851,120	¥2,073,600	¥2,475,360

※TXMシリーズは3.8m、TXLシリーズは4.4m・5.6mの耕幅もあります。

小橋工業株式会社 <http://www.kobashikogyo.com>

稲作関連〔育苗用播種〕

あざやか播種機 LINE

AN-300TK



あざやかロール

あざやかロールで、精巧な播種作業が可能です!

- ギヤの交換で、毎時能力を300箱・400箱に変更できます。
- 全脚自在キャスター付き。移動がスムーズです。
- 播種ホップスライド機構(工具不要)で、後灌水への変更、施肥装置、施肥装置(アタッチ)等の装着が簡単に行えます。

型式	AN-300TK
全長×全幅×全高 (mm)	4830(3310)×520×1110~1210
モータ (W)	単相100V・播種部40 搬送60
毎時能力 (箱/時)	300・400(ギヤ交換)
播種量 (g)	80~240(無段階)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥453,600

※全長の( )内は収納時の寸法です。

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

稲作関連〔直播〕〔種子コーティング〕

種子コーティングマシン

KC-300



写真は  
ノズルスタンドセット  
(オプション)付

鉄およびカルパーコーティング種子づくりを簡単に!

- 粉はドラムを傾けることにより、簡単に取出すことができます。
- 回転数の調整だけで、最適なコーティングが得られます。
- 調整は粉の流れを確認しながら、手元のコントローラで簡単に行えます。

型式	KC-300
全幅×奥行×全高 (mm)	1100×1000×1480
能率 (kg/1回)	30
電源	三相200V/200W
ドラム傾斜各度 (度)	45
メーカー希望小売価格 (税込)	¥343,440

株式会社啓文社製作所 <http://keibuntech.com>

稲作関連〔畦畔処理〕

アーム式ハンマーナイフモアー ZH-3708



中型トラクター(35PS~70PS)用のハンマーナイフモアー!

- 1本レバーなので操作が簡単です。
- フローティング機構により、地面の凹凸に追従します。
- ハンマーナイフなので、刈りムラが少なく、雑草を細かく粉碎できます。
- 右前方・右・後方・左の4つの作業ポジションが選べます。

型式	ZH-3708
適応トラクター (PS)	35~70
水平リーチ (m)	3.7(4.2*)
刈幅 (mm)	800
刈刃枚数 (枚)	48
必要トラクターポンプ流量 (L/min)	30~
機体質量 (kg)	392
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,489,320

※最大水平リーチ

三陽機器株式会社 <http://www.sanyokiki.co.jp>

稲作関連〔代かき〕

マックスハロー

MAX-3/8/1Hシリーズ



MAX348

すき込み性能がアップした高速ハロー!

- 独自の可変式一体型ロングレーキを従来より5.7cm長くしたことで、すき込み深さが最大1.5cm深くなり、ステンレスショートレーキと2段階で稲株・わら・大きな土塊を確実にすき込みます。

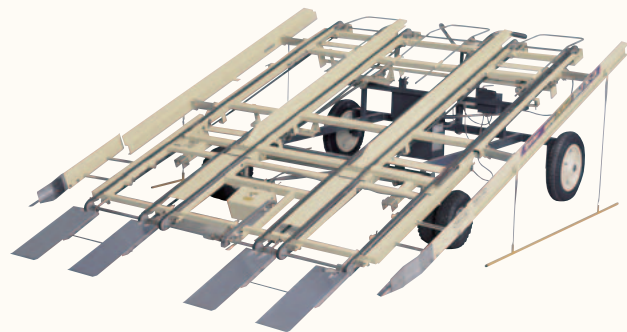
シリーズ名	MAX-3シリーズ	MAX-8シリーズ	MAX-1Hシリーズ
適応トラクター (PS)	20~34	28~55	40~130
作業幅 (cm)	220~280	300~380	380~500
作業速度 (km/時)	1.8~5.0	1.8~5.5	1.8~5.5
能率 (分/10a)	6~14	4~11	2~8
メーカー希望小売価格 (税込)	¥669,600~1,144,800	¥923,400~1,420,200	¥1,676,160~2,451,600

株式会社ササキコーポレーション <http://www.sasaki-corp.co.jp>

稲作関連〔苗箱並べ作業〕

苗箱並べ機 ベルノ

BJX-3



腰痛解消!かがまず、簡単に苗箱並べ!

- 「しゃがんで苗箱を並べる」という腰に負担をかける重労働作業を軽減します。
- 苗箱をコンベアに載せるだけで自動的に苗箱を並べます。
- バッテリー電源で排ガスゼロに。充電・交換も簡単に行えます。

型式	BJX-3
全長×全幅×全高 (mm)	2620×1880×940(使用時)
能力 (箱/時)	1780×1600×1120(コンベア折りたたみ時)
能力 (箱/時)	700~1100(連続作業時)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥446,040

株式会社タイショー <http://www.taisho1.co.jp>

稲作関連〔穀物乾燥(籾・麦)〕

籾・麦用乾燥機

SSE-ELシリーズ(遠赤外線型)  
SSE-GLシリーズ(熱風型)



SSE-EL50

速くても安心、しかも省エネ!

- 乾燥速度管理システムで、乾減率1%でも高速安心乾燥を実現します。
- 穀物量によって風量を自動調整する省エネ制御により、灯油消費量を最大25%カットします(SSE-ELシリーズ)。
- 搬送能力が大幅にアップしました。

シリーズ名	SSE-ELシリーズ	SSE-GLシリーズ
全長×全幅×全高 (mm)	3120×1565×3875~5055	3120×1565×3875~4465
処理量 (kg)	800~5000(籾) 950~6000(麦)	800~4000(籾) 950~4800(麦)
毎時乾減率 (%)	0.6~1.1(籾) 0.6~1.0(麦)	0.6~0.9(籾) 0.6~0.9(麦)
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,717,200~2,283,120	

静岡製機株式会社 <http://www.shizuoka-seiki.co.jp>

稲作関連〔穀物乾燥(籾・麦)〕

小型熱風乾燥機 ウインディ e-win(イーウィン)

HD-JEV・JEVCシリーズ



HD-21JEV

多彩な機能を簡単操作。  
新時代の低価格、小型乾燥機!

- 9・12・15・18・21石のラインアップから選べます。
- シンプルで使いやすいのに、ワンランク上の機能を内蔵しました。
- 高機能化を実現しながらも設計をシンプルにし、低価格化を実現しています。
- 全高の低い本体と、斜流式送風機または排風方向が自由に選べる遠心式送風機の組合わせで、使いやすく設置できます。

シリーズ名	JEVシリーズ	JEVCシリーズ
全長×全幅×全高 (mm)	2805×1270×2000~2870	2955×1270×2000~2870
処理量 (kg)	250~2100(籾) 300~2200(小麦)	
毎時乾減率 (%)	0.6~0.9(籾) 0.8~0.9(小麦)	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥846,720~1,109,160	¥889,920~1,152,360

※小麦乾燥は、オプションのメモリカードが必要です。

株式会社山本製作所 <http://www.yamamoto-ss.co.jp>





## 稲作作業 [色彩選別機の不良米袋取り]

### 小型昇降機 ライスエスカレーター RE9CB



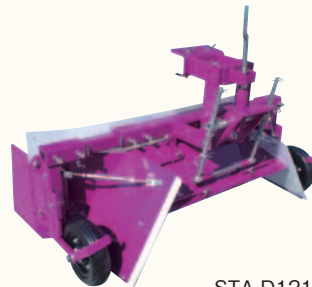
- 不良米・くず米の搬送・昇降ができる小型の昇降機です。
- 色彩選別機の不良米の袋取りに最適です。
- 出口二又切替装置付きです。

型式	RE9CB
奥行×全幅×全高 (mm)	777×260×1143
機体質量 (kg)	22
モータ出力 (V/W)	単相 100/100
バケット幅 (mm)	80
搬送能力 (kg/時)	900
メーカー希望小売価格 (税込)	¥85,860

株式会社岡山農米社 <http://noeisha.co.jp>

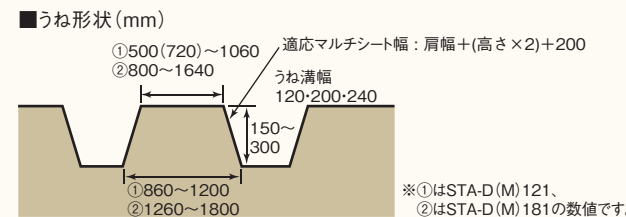
## 畑作関連 [うね立て(マルチ)]

### 後付台形整形機(整形マルチ) STA-D(M) 121・181



- ロータリーに合わせて、うね幅を簡単調節!
- 作業姿勢の調整は、整形機上部のハンドルで簡単にできるので、適切な作業姿勢で安定した作業が行えます。
- マルチを使用しない場合や枕地作業時はマルチフレームを簡単に折りたたむことができ、邪魔になりません。

品名	後付台形整形機		後付台形整形マルチ	
型式	STA-D121	STA-D181	STA-DM121	STA-DM181
仕様	SKBH		MLCH	
適応ロータリー (mm)	1100~1680	1500~2280	1100~1680	1500~2280
メーカー希望小売価格 (税込)	¥153,900	¥167,940	¥240,300	¥244,620



株式会社ササオカ <http://www.inforiyoma.or.jp/sasaoka>

## 畑作関連 [防除作業]

### ハイクロブームスプレーヤー BSK-3040AES



#### 畑作地区の省力防除に最適!

- トレッドは1170~2100mmまでに無段階調節が可能。高さは650~910mmまで5段階に調節できるため、さまざまな作物・ほ場に対応します。
- 110mmの幅狭クローラで、狭いうね間も安心です。
- ドリフトを軽減し、農薬の使用量を低減する静電ノズルを標準装備しました。

型式	BSK-3040AES
吸水量 (L/分)	35
タンク容量 (L)	290
ブーム幅 (m)	8.25
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,944,000

有光工業株式会社 <http://www.arimitsu.co.jp>

## 運搬関連 [運搬・積み込み]

### トラクター後部3点リンク装着式 リヤリフト RL501・801



#### 条件の悪いほ場での運搬に、威力を発揮!

- トラクターに装着するため、産業用フォークリフトでは困難だった悪条件のほ場での作業が可能になりました。
- ほ場で収穫された重量野菜の運搬がラクラクの持上げ重量。また、余裕の持上げで、トラックへの積み込みも容易に行えます。

型式	RL501	RL801
適応トラクター	EG48・53・58・65	EG76・83・97・105
適応トラクター質量※1 (kg)	2300以上	2800以上
安全持上げ重量 (kg)	500	800
持上げ揚高 (mm)	1790	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥837,000	¥891,000

※1:トラクターへは、純正フロントウエイトを最大ウエイト装着する必要があります。

三陽機器株式会社 <http://www.sanyokiki.co.jp>

## 稲作関連 [フレコン計量]

### フレコン自動計量機 フレコンメイト FS-1200



天井の低い作業場でもOKの、コンパクトなフレコン自動計量機。

- 計量終了後、自動的に玄米の排出が貯留タンクに切替わる「自動切替方式」で、上部のタンクが不要に。高さ3mの作業場にも設置可能になりました。
- 本体にはキャスターが付いているので楽に移動ができます。
- 計量終了後のフレコン取出しがスムーズ。作業効率がアップします。

型式	FS-1200
全長×全幅×全高 (mm)	930×910×2850
タンク容量 (kg)	約300
最大処理能力 (kg/時)	1800
最大計量値 (kg)	1200
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,026,000

※2014年4月発売予定です。

株式会社タイガーカワシマ <http://www.tiger-k.co.jp>

## 畑作関連 [うね立て]

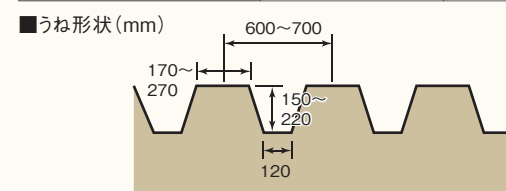
### トラクター用ロータリー二畦成形機 STA-200 トラクター用ロータリー三畦成形機 STA-300



#### 野菜移植機に適したうねづくり。

- あぜ際から完成うねがつけれます。
- うね幅の調節が簡単。2畦・3畦が同時にできます。
- 一般的なロータリー後部ヒッチに、ピン2本で簡単に装着できます。

型式	STA-200	STA-300
適応トラクター (PS)	13~25	24~40
メーカー希望小売価格 (税込)	¥159,840	¥204,120



鋤柄農機株式会社 <http://sukigara.co.jp>

## 防除作業 [薬剤散布]

### KIORITZ 乗用管理機 RVH61シリーズ



#### 22馬力エンジンで、パワーも走行性もアップ!

- 22馬力エンジンにより、余裕のある力強い作業が可能です。
- きれいに旋回できる4WSと、移動やトラックの積載時に安定する2WSの切替機能を追加。安定した走行ができます。
- 散布ナビが正面にあるため、スムーズな散布作業が行えます。

シリーズ名	RVH61シリーズ
全長×全幅×全高 (mm)	3375×2165×3000
有効地上高 (mm)	730(リヤアクスルホーシング下)
エンジン定格出力 (kW[PS]/rpm)	16.7[2.7]/2800
薬液タンク容量 (L)	630
散布幅 (m)	9.0~15.6
メーカー希望小売価格 (税込)	未定

株式会社やまびこ <http://www.yamabiko-corp.co.jp>

## 防除作業 [薬剤散布]

### KIORITZ バッテリー動噴 BSH171



#### リチウムイオンバッテリーで、高圧噴霧を実現!

- 低騒音・低振動なので、エンジンタイプでは気になる場所や時間帯でも快適に作業が行えます。
- バッテリーはカートリッジ式。本体や充電器への脱着が簡単に行えます。

型式	BSH171
全長×全幅×全高 (mm)	270×420×580
機体質量 (mm)	7.3(バッテリーを含む)
ポンプ 圧力 (MPa)	~2.0
最大吸水量 (L/分)	2.2
連続作業目安時間 (分)	40~150*
充電目安時間 (分)	約40~50(急速充電)*
メーカー希望小売価格 (税込)	¥96,120

※条件により異なります。

株式会社やまびこ <http://www.yamabiko-corp.co.jp>



飼料作関連 [デントコーンとソルガムの播種]

トラクター用不耕起対応高速播種機 クリーンシーダ  
NTP-2



- 耕起後のほ場だけではなく、不耕起ほ場でも作業が可能です。
- 最高作業速度が8km/時なので、作業時間を短縮できます。
- 30PS級のトラクターで不耕起播種作業が行えます。
- プレートの交換で、さまざまな種子の大きさに対応できます。

型式	NTP-2
適応トラクター (PS)	28以上
全長×全幅×全高 (mm)	1450×1550×850
条数 (条)	2
作業幅 (cm)	60~80 (無段階)
処理能力 (10a/分)	10~12分
メーカー希望小売価格 (税込)	¥1,296,000

アグリテクノ矢崎株式会社 <http://www.agritecno.co.jp>

果樹関連 [高所作業]

KIORITZ 高所作業機 KCGB35



- 充実機能で  
作業性・安全性アップ!
- ブームは自在に操作が可能。目標位置までスムーズに移動でき、効率良く作業が行えます。
  - 安全性を考慮した2速規制装置を装備しました。
  - 走行速度とゴンドラの上下移動はペダル操作だけでOK。スムーズな移動が行えます。

型式	KCGB35
全長×全幅×全高 (mm)	3185×1290×1175
最大出力 (kW/PS)	3.0[4.2]
最大作業能力 (kg)	100*
ゴンドラ 全長×全幅 (mm)	470×585
メーカー希望小売価格 (税込)	¥856,440

※作業者を含んだ数字です。

株式会社やまびこ <http://www.yamabiko-corp.co.jp>

飼料作関連 [発酵TMRの梱包・ラッピング]

可変径フィードラッパー  
SVW3500・3500LC



高密度梱包で、高品質な発酵TMRが出来ます!

- 3分割ベルト可変径式。給餌する必要量に応じてベルトの直径を0.85~1.1mへ自由に設定できます。
- 成形から密封まで、連続運転が可能。オペレータは別の作業に専念することができます。
- 本機は農業機械等緊急開発事業で「可変径式TMR成形密封装置」として、生研センターと共同開発しました。

型式	SVW3500	SVW3500LC
全長×全幅×全高 (mm)	8950×3300 (移動時 2350)×2950	
梱包サイズ (cm)	φ85~110×86	
ホッパ容量 (m³)	3.5	
動力源	トラクターまたは電動モータ (50~100PS)	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥17,064,000	¥18,144,000

※SVW3500LCはロードセル付き、設定重量で成形できます。

株式会社IHIスター <http://www.ihl-star.com>

飼料作関連 [牧草・稲わらの梱包]

大型ロールベアラ TRB31シリーズ  
大型カッティングロールベアラ TCR31シリーズ



デザインエンジニアリングで、デザインを一新!

- 前扉にガルウイング開閉方式を採用。また、ローラの軸端部をスプライン方式にして、メンテナンス性がアップしました。
- ネットロール位置が低いため、ネット装着操作が容易に行えます (トワイン仕様は除く)。

シリーズ名	TRB31シリーズ	TCR31シリーズ
適応トラクター (PS)	45~100	60~120
全長×全幅×全高 (mm)	4150×2500×2150	
梱包サイズ (cm)	φ120×122	
毎時能力 (ベール数/時)	トワイン:25~35 / ネット:30~40	
メーカー希望小売価格 (税込)	¥5,400,000~6,151,680	¥5,763,960~6,515,640

株式会社IHIスター <http://www.ihl-star.com>

いい作物づくりは、いい土づくりから!

# 土壌本格診断

をしてみませんか?

ヤンマーの土壌本格診断は、  
土壌の状態を分析した結果をもとに  
専門家による最適な改善策を  
レポートの形でご提案し、  
お客様の土の課題解決を  
サポートします。

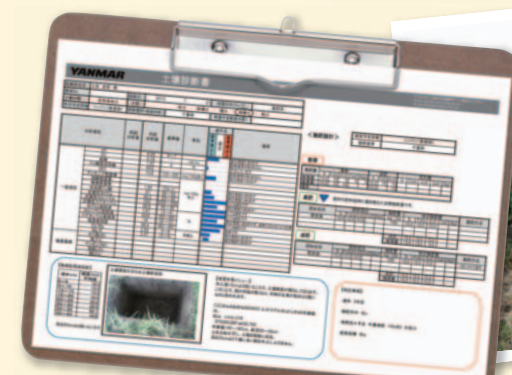
病害を低減!

減肥を実現!

経営を改善!

分析結果をもとに、  
専門家による改善プランを  
ご提案します。

養分量や特性がわかる化学性、生物性の診断に加え、排水性や硬盤の状態を  
診る物理性の診断を実施。  
分析結果と共に、それぞれの専門家による  
作業改善、施肥設計プランを「土壌  
診断書」でご提案します。

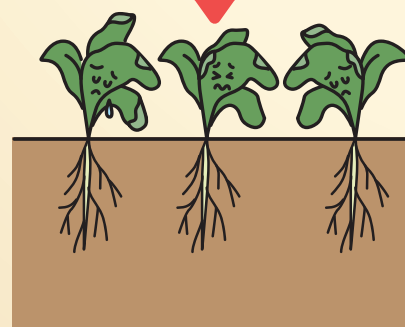


土壌診断書

こんなことでお悩みでしたら、是非受診してみてください!!

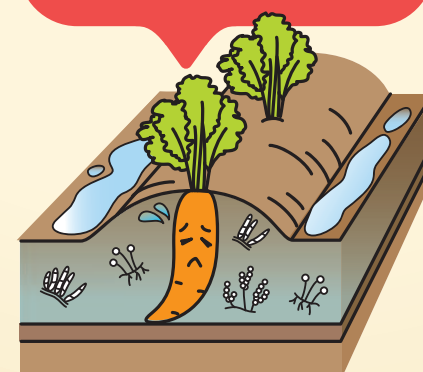
生育が悪い  
病気が治らない

肥料の過剰投入や単一作物の連作が原因である可能性があります。堆肥などの有機物を活用し、土壌微生物のバランスを良好にすることで解決することができます。



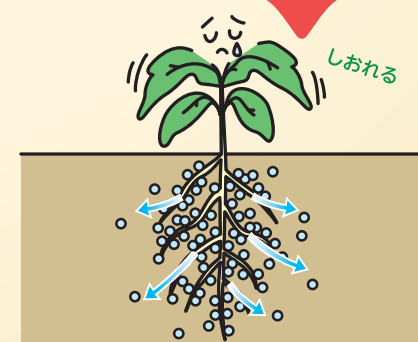
水はけが悪く  
湿害が多い

水はけが悪いと、作物が呼吸できず、生育に悪影響を及ぼします。また、嫌気的発酵が起き、多くの病害の原因となる微生物が増殖することがあります。



葉がしおれる

降雨のないハウス土壌では、養分過剰 (塩類過多) な状態になりやすく、体内の水分が抜け、生育を阻害します。



診断の流れ

お申込み

土壌サンプリング・  
ほ場の撮影  
申込書の記入

分析センターで  
分析

土壌診断書  
をお届け

詳しくは、お近くの販売店にお問い合わせください。