

～新技術の実証情報を現地レポート～

# SOLUTION ソリューションレポート REPORT

2023  
8月  
AUGUST

青森県六戸町



## 移植と遜色ない収量を確保した 春まきたまねぎ直播

省力・安定多収技術として評価されるクボタたまねぎ直播機



地域で先駆的にたまねぎの直播栽培に取り組む青森県六戸町の川村青果様で、今年、みちのくクボタのサポートのもと、クボタたまねぎ直播機を使用した春まきたまねぎの試験栽培を実施。その試験ほ場において、収穫期を迎えた8月23日、クボタたまねぎ掘り取り機KOD-1による掘取り作業が行われました。掘り起こされたたまねぎは、L・2Lサイズの大玉のたまねぎに生長。収量も移植栽培と遜色ない10a当たり約4tが期待できる結果となりました。今回のレポートでは、収穫に至るまでの生育状況とともに、クボタたまねぎ直播機による直播栽培のポイントを紹介します。



▲8月23日に、青森県六戸町の川村青果ほ場で実施されたクボタたまねぎ掘り取り機KOD-1による掘取り作業



▲掘り取られたたまねぎ。L、2Lサイズの大玉が揃い、10a当たり約4tが期待できる状況



実証担当者の声

青森県上北郡六戸町  
有限会社川村青果  
営業部長 川村 毅彦 様

栽培面積 70ha  
だいこん10ha、にんじん30ha、長いも5ha、  
ごぼう10ha、ばれいしょ 8ha、たまねぎ7ha  
生産委託 60ha  
だいこん50ha、長いも5ha、ごぼう5ha

## 高収量なたまねぎを生み出した クボタたまねぎ直播機の播種精度

(プロフィール) 露地野菜を中心に、適切な管理で実需者のニーズ(規格)に合った高品質な野菜づくりを目指す。家族・研修生を含めて約60名を雇用。

### 慣行を500kg上回る約4t/10aを期待できる収量

今年は、適度に雨が降り、病気の心配もなく、管理体制もしっかり行えたので、たまねぎの生育は順調に推移しました。クボタたまねぎ直播機は、播種の精度が高く、局所施肥の効果が活かされた機械ですので、玉揃いも規格のズレが無く、かなり安定的な規格が収穫できました。すべて収穫してみないと詳しくはわかりませんが、播種した分はほとんど出荷できるので、収量は10a当たり約4tになりそうです。従来の播種機(クリーンシーダ)による平均収量が3.5tですから、500kgほど上回る見込みです。

4月18日



▲クボタたまねぎ直播機による播種作業

### クボタたまねぎ直播機による出芽率は85%超

高収量の要因は出芽精度の高さです。クボタたまねぎ直播機での出芽率は約85%を確保できました。播種した際にできる溝の深さとその溝底に播種する技術は、出芽に対してかなり優れた状況を作り出しています。このおかげで、乾燥にも湿害にも強く、様々な条件に対応できたことが、高い出芽率に影響してきたのだと思います。

5月18日(播種後30日)



▲播種後10日に出芽し、85%を超える出芽率を確保した

また、種子直下にリン酸を施用する局所施肥のおかげで、出芽からの初期生育が慣行と比べて1週間ほど伸びも早く、播種して20日ぐらいうると葉の揃いの差がはっきりとわかるようになりました。その後、順調に生育し、収穫期を迎えて掘り起こしたところ、玉揃いも規格サイズのM以上でSサイズが少なく、25a区画と35a区画の2つの試験ほ場の内、特に25a区画のほ場では、L、2Lサイズの大玉が中心で、とても満足のいく結果となりました。

### 高品質・高収量なたまねぎ生産に 貢献するクボタの野菜関連機器

今後の展開としては、面積拡大よりは、もっと玉揃いの良いたまねぎをつくれるように、そして収量を上げることに力を入れていきたいと思っています。今年、初めて使用したクボタたまねぎ直播機やクボタたまねぎ掘り取り機KOD-1など、みちのくクボタさんと一緒に、新しい機械による作業の効率化に取り組んでいますが、これらの機械はそのために大いに役立ってくれると思っています。今年の結果を見て、ぜひ購入も検討したいと考えています。

8月23日



▲クボタたまねぎ掘り取り機KOD-1による掘取り作業(写真は35a区ほ場)



▲慣行播種機の収量と比べて10a当たり500kg増の4tが期待された(写真は25a区ほ場)



▲25a区のほ場ではL・2Lサイズがほとんどを占めた



▲川村青果様の営農を機械化の面からサポートする(株)みちのくクボタ六戸店の手倉森明店長(写真左)と好成绩を喜ぶ川村様



クボタたまねぎ直播機  
製品動画





実証関係者の声

岩手県盛岡市  
双日農業株式会社

取締役補佐  
吉川 保 様

## 産地化の推進に大きな意義を持つ クボタたまねぎ直播機の成果

(プロフィール) 食と農のサプライチェーンの変革の中で、マーケットの求めるニーズを踏まえて、国内の農業生産の強化、全国規模の産地ネットワーク形成に取り組んでいる。

### 収穫したたまねぎの素晴らしい出来栄に驚いています

クボタたまねぎ直播機を使用したたまねぎについて、まず腐れや傷物のたまねぎがほとんどなくて、本当に素晴らしい出来栄のたまねぎだと驚いております。この直播機がこれから普及して、川村青果様の栽培技術が一般的になれば、また1つ東北におけるたまねぎの産地化が進んでいくという実感を非常に強く感じました。

移植たまねぎ栽培での東北における収量の目標値は、国の農業機関では、10a当たり4tが1つのベンチマークになっております。今回の実証では、約4tの収量が期待できるとのことですので、育苗のプロセスを経ずに4tがクリアできているという時点でとてもすごいことだと思っています。もっと反収の良いところもあるかもしれませんが、育苗のコスト、時間、手間全てがカットされている直播栽培ということを考えると、それ以上の意義がある取り組みだと思います。

### 生産者の皆様にたまねぎ生産の魅力伝えていきたい

東北たまねぎ産地化プロジェクトにつきましては、現在、収穫並びに選別・出荷の真っ只中におりまして、なかなか来年の取り組みというところには、まだ着手出来ない状況ですが、今年の夏のこの経験と知識を使って、より効率的に進められるような体制を今から少しずつ準備をしていきたいと考えています。生産者の皆様に対して、少しでも収益が向上につながり、良い形で販売できる環境を整えて、販路をしっかりと作った上で、生産者の皆様に、たまねぎが魅力のある作物であるということをお伝えしていけるようにできればと思っています。



▲KOD-1による掘取り作業に参加し、たまねぎの出来具合を確認する双日農業の吉川様



▲東北たまねぎの産地化に向けて川村様と栽培技術について情報交換を行う

たまねぎの掘取りが楽に！高効率に！  
**クボタたまねぎ掘取り機 KOD-1**  
根を切りながらたまねぎを掘り上げ、うねの上に並べるKOD-1。トラクタに乗って、より早く、より楽にたまねぎの掘取り作業が行えます



### KOD-1の掘取り作業についてコメントをいただきました！



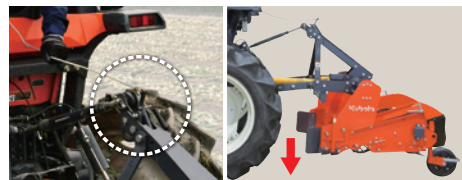
KOD-1は、掘取り作業の精度も高いし、作業速度も速く、しかも掘り上げたときに後方から土を平らにする均平板が付いているので、それが流れるようにほ場を平らにしてくれて、次のピックアップ作業では、スムーズに拾い上げができると思います。  
(南)川村青果 川村様



根切り作業と掘り上げ作業という別々の作業機で分けて行うところを、1つの機械で2つの機能を兼ね備えているという点で、とても優れた素晴らしい作業機だと実感しました。  
双日農業(株) 吉川様

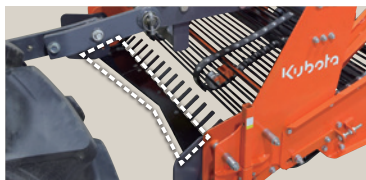
#### ■ KOD-1の特長

うね出入口のたまねぎの掘取りが可能



掘取りアシストレバーを操作すると、鋤先が下がり、土に深く食い込みます。そのため、うね出入口のたまねぎも手掘りすることなく掘り取れます

掘取りに適した鋤先



先端部は、根を切断しながらたまねぎを中央へと寄せるように作用するV字形状。後方はたまねぎと付着した土を分離させる櫛形状となっています。



クボタの解説

株式会社クボタ  
担い手戦略推進室

技術顧問  
菊池 昌彦

## 好成績をおさめた クボタたまねぎ直播機による実証

### クボタたまねぎ直播機のと不織布べたがけなど生産者の管理がマッチした成功例

東日本において、クボタたまねぎ直播機による実証を昨年実施している中で、春まきたまねぎの直播栽培は2か所になりますが、今回の川村青果様での試験栽培は、秋まきも含めて一番良い成績結果となりました。出芽率は85%を確保し、場所によっては90%近いところもあったので、今まで私が見てきた中では最高クラスで、非常に良い出芽状況でした。

その要因の1点目は、土質が黒ボク土壌で、排水性も良く、過乾燥にもならなかったことやリン酸が効きにくい黒ボク土でもリン酸局所施肥効果で初期生育が良くなったことが大きいと思います。2点目は、播種の前後に大雨が降らず湿害を回避できたことや除草剤散布などの管理作業もうまくいったこと。そして3点目は、不織布のべたがけ効果です。直播栽培は、15℃から20℃が出芽適温ですが、川村青果様の場合、播種時期が4月中旬で、この地域はまだまだ寒く、気温が上がりにません。そこで不織布を掛けることによって、溝底の空間を保温できたことが出芽率向上の大きな要因になったのではないかと思います。



▲クボタ不織布展張・巻取機を使用して行われた不織布のべたがけ(5月18日撮影)



### ■クボタたまねぎ直播機による栽培のポイント

#### ①黒ボク土壌での栽培を推奨いたします。

砂質土壌は乾燥の影響を受けやすく、粘質土壌では碎土性が悪くなりやすい等、土壌条件にも考慮が必要です。

#### ②局地的大雨や台風による大雨のリスクを伴います。

播種時期の降雨予報を確認して、播種をいつ行うか見定めてください。それによって除草剤散布のタイミングが全部変わってきます。天候予測、播種作業、除草作業、それらの組立をしっかり行うことが重要です。

#### ③ほ場のリン酸含有量を把握します。

ほ場の有効態リン酸量を確認して、リン酸種子直下施肥を行うかどうか確認してください。リン酸は特に幼苗期の生育に多く必要とし、リン酸が不足すると根の発達が悪く、越冬率が低下します。そこで、リン酸量が少ないほ場では、種子直下のリン酸を多くして、生育初期に吸えるようにします。



▲クボタたまねぎ直播機

露地野菜のべたがけ栽培における不織布の展張&巻取りが少人数でスピーディにできる！  
**クボタ不織布展張・巻取機 FMM-K1**

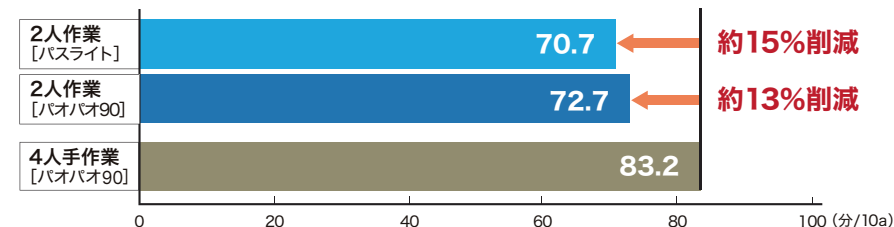
#### ■省力&効率作業

通常多数を要する作業が2名でも可能です。不織布を展張(前進)しながら、あるいは巻取り(後進)しながら作業できるので、能率も上がります。

#### ■様々な作物、うね幅に対応

車輪軌間幅は1100～1800mmの間で調整可能。様々なサイズのうねをまたいで作業ができ、多様な露地野菜・畑作物に対応します。

#### ■不織布展張・巻取機(2人)と手作業(4人)による展張作業:延べ作業時間の比較 (有効作業速度0.18m/sec)



出典：鹿児島県農業開発総合センター大隅支場農機研究室  
全国農業 システム化研究会 現地実証調査(2022年)