

中央農研ニュース

■ 研究情報

- 露地野菜作で肥料を30～50%削減できる「うね内部分施用法」を開発!

■ 特集

- 農業分野における合同会社(LLC)設立の実態と特徴

■ トピックス

- 若林正俊農林水産大臣視察 ● フィールドサーバ NHK「クローズアップ現代」で脚光!
- 夏休み公開 今年も開催 ● 北陸研究センター 一般公開



露地野菜作で肥料を30～50%削減できる「うね内部分施用法」を開発!

高度作業システム研究チーム 屋代 幹雄



とがで、環境への負荷を低減させる効果があります。

「うね内部分施用法」は、肥料を圃場全面に散布して土と混合する従来の「全面全層施用法」と異なり、うねを立てる時にうね中央部分にのみ限定して土壌と肥料を混合して施用する手法です(図1)。そのため、圃場全体の施肥量を30～50%程度削減しても、定植した苗の根の周辺には、全面全層施用法を行った場合と同等以上の肥料があるため、初期生育が良好で、収量も全面全層施用法と同等以上になります。また、全面全層施肥したうねの間の肥料は有効に使われず、収穫後の土壌中にその肥料成分が残っていました。しかし、それらが少なくなるため、肥料成分が圃場外へ流出するのを防ぐこ

はじめに
キャベツ・ハクサイなどの露地野菜作で、肥料の施用範囲を限定することができる「うね内部分施用法」とこれを実現する「うね内部分施用機」を開発しました。これにより、肥料施用量を削減し、肥料代と環境負荷を大幅に低減できます。



図2 うね内部分施用機

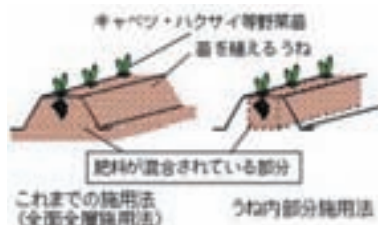


図1 これまでの施用法との違い

なお、「うね内部分施用機」は7月末より井関農機(株)から販売されています。

うね内部分施用機
図2は、「うね内部分施用法」を実現するためのトラクタ用の作業機です。肥料をうね中央部の幅15cm×25cm、深さ20cmの範囲に土壌と混合しながら施用します(図3)。また、この後方に播種機を取り付けると、大豆やダイコン作等にも利用することができます。



図3 うね内部分施用機による肥料の混合状況

おわりに
「うね内部分施用法」は、キャベツ・ハクサイ等露地野菜作において肥料の施用量を大幅に削減でき、また、施肥作業を省略化できることから、生産コストと作業時間を低減できる方法です。さらに環境への負荷を低減できるのも特徴です。

今後、露地野菜作における標準的技術となり、野菜生産農家の経営に寄与することを期待しています。
なお、この方法は東北農業研究センターにおいて東北農政局、北海道、岩手、宮城、茨城、千葉、群馬、愛知、石川、大分の普及センターやJAの支援を得て、それぞれ実証試験を実施するとともに井関農機(株)と共同研究を実施して開発したものです。



農業経営研究チーム 関野 幸二

農業経営の法人化は、対外的な信用力や経営管理能力の向上、農業従事者の福利厚生の実現、後継者の円滑な確保などに有効な手段とされ、施策的にも「食料・農業・農村基本法」に明記されて推進されてきました。

これまでの農業法人は農事組合法人や有限会社が多かったのですが、2006年の会社法施行により有限会社は株式会社の中に統合されたので、会社法人は株式会社、合同会社、合名会社、合資会社の4種類となりました。このうち今回新設された合同会社(Limited Liability Company: LLC)は、合名会社、合資会社と同じく知識や技術などの人的資源の結合による企業形態ですが、合同会社の出資者は有限責任であるため会社設立が容易とされています。そこで、農業分野における合同会社設立の実態と特徴を、設立が多く見られる福井県の事例をもとに明らかにしました。

合同会社の特徴―他の企業形態との比較から―

会社法の下での農業生産法人(注1)の企業形態別の特徴は表1のように整理できます。農事組合法人と株式会社(株式譲渡制限会社(注2)、合同会社)の大きな違いは、農事組合法人は農業協同組合法に基づき設立され、農業経営及びそれに関連する事業に限定さ

れていること、設立には農民3人以上が必要となることです。しかし、株式会社や合同会社はこれらの規制がありません。

次に、農業で採用される株式会社と合同会社の相違をみましょう。

第1は、株式会社は株主総会など一定の機関の設定が強制され、意思決定は原則として株主総会の多数決により決定されます。配当や権限も出資額に比例します。合同会社は株主総会等の機関を置かなくても良く、社員間での直接合意で意思決定が可能です。また、損益や権限の配分は出資額に規制されず自由に決めることができます。

第2は、合同会社の設立手続きは簡易で、費用も低額ですむことです。合同会社の設立手続きは、社員決定―定款の作成―出資金払込―設立登記の申請―設立登記の完了で終了します。株式会社はこのほかに公証人による定款の認証や株式発行事項の決定、取締役・監査役の選任及びそれらによる設立手続調査などの手続きが加わり、設立までの日数がかかります。また、株式会社は登録免許税が資本金の1000分の7、定款認証費用が5万円必要であるのに対して、合同会社では登録免許税が6万円、定款認証費用は不要となっています。

第3は、合同会社では決算公告義務がないのに対して、株式会社では義務

化されています。

このように、合同会社は株式会社と比べると機関設計や設立手続き等が簡易であることや設立費用も少なくすむことが分かります。

合同会社設立の実態と特徴

筆者らは、2008年4月時点で15件の農業における合同会社設立を確認していますが、このうち9件が福井県の事例であり、いずれも土地利用型の経営です。これらの事例調査から以下のような特徴が見いだされます。

第1は、合同会社を設立した経営体の多くは、以前から法人化を計画しており、世代交代や事業継承、新事業導入などを契機に法人化を行っていることです。

第2は、設立された合同会社は、家族経営協定の内容を定款に定めた家族経営協定型の合同会社(A農園)、新規参入者への事業継承を予定した事業継承型の合同会社(Bファーム)、複数の経営体からなる共同経営型の合同会社(Cファーム、D農産)、構成員の経営発展を目的に一部分の事業のみを対象にした共同事業型(Eファームーズ)など多様なタイプに区分できます(表2)。

合同会社選択の理由として、設立手続きの容易さや定款認証が不要なので経費負担が少ないこと、取締役会の設

置が不要など機関設計の簡便性などが各類型とも共通に見られます。これに加えて、家族経営協定型や事業継承型では制度の特徴でもある出資比率と関係なく話し合いなどによる柔軟な組織運営が可能であること、共同経営型や共同事業型では事業展開に必要な農地集積を行う際に、株式会社ではないので、営利追求が目的ではないことを地域農民に示せることが選択理由となっています。

おわりに

農業分野で設立された合同会社は、従来あった有限会社の代替という側面も否めません。しかし、事例に見られるように、定款自治を活かして特徴ある会社が設立されています。このように合同会社は定款の内容によって会社の独自性を出せるので、設立に当たっては目的にあった定款を作成するなどの工夫をすることが重要です。また、設立の実務に対しては専門家の助言を求めることも必要です。

注1) 農業法人は農地の権利取得の有無によって、農業生産法人と一般農業法人に区分されます。農業生産法人は農業経営を行うために農地を取得できる法人で、農業生産法人となるには事業や構成員、役員について一定の要件があります。

注2) 発行した全部の株式に譲渡制限をつける会社のことをいいます。2001(平成13)年の農地法改

正により、定款に株式の譲渡制限のある株式会社により農業生産法人の形態として認められました。公開会社と比べ株式譲渡制限会社は、取締役を株主に限定できる、取締役会を設置しなくても良い、取締役の任期は最長10年、株主総会ですべての議決が可能などの有利な事項を活用できます。

表1 合同会社、株式会社、農業組合法人の特徴

区分	合同会社	株式会社(株式譲渡制限)	農業組合法人
根拠法	会社法		農協法
事業	営利事業		共同利用事業 農業経営付帯事業
最高議決機関	定款または社員の過半数で決定	株主総会	総会
議決権	持分譲渡と定款変更は原則社員の全員一致	定款または1株1票	1人1票
業務の執行		取締役会又は取締役の過半数で決定	理事の過半数で決定
取締役・構成員(社員)	社員1名以上	取締役会を置かない場合1人以上、おく場合3人以上	理事会必置、農民3人以上
決算公告義務	なし	あり	なし
定款・契約書の認証	不要	必要(認証費用5万円)	不要
免許登録税(設立時)	6万円(最低額)	15万円(最低額)	不要
設立に必要な期間	概ね10日	概ね20日	(?)
課税方式	法人税	法人税	法人税

表2 合同会社(LLC)の概要

類型	家族経営協定型		共同経営型		共同事業型
	A農園	Bファーム	Cファーム	D農産	
社員	3人(代表社員、業務執行社員2人)いずれも家族員	6人(代表社員、業務執行社員2人、社員3人)(業務執行社員の1人は新規参入者)	2人(全く対等ということからいずれも代表社員)	5人(代表社員、業務執行社員3人、社員1人)	12人・2社(代表社員、業務執行社員6人・2社、社員5人)
資本金	100万円(代表社員40万円、業務執行社員30万円)	300万円(代表社員150万円、業務執行社員50万円・40万円、社員20万円)	400万円(200万円/人)	250万円(50万円/人)	32万円(代表社員・業務執行社員3万円、社員1万円)
主な事業	15haの水稲生産と米の販売、作業受託(春・秋の機械作業及び育苗)、転作受託	20haの水稲生産と米の販売、作業受託(春・秋の機械作業、乾燥調製)、転作受託	11.5haの水稲生産、作業受託、転作受託	17haの水稲生産・販売、転作受託、給排水設備・電気工事、土木工事	堆肥散布と農業資材の共同購入
法人化の契機	消費税対象売上額になったこと、品目横断的経営安定対策への対応	新規就農者対応(事業継承)、品目横断的経営安定対策及び事業導入対応	協業組織を2人で立ち上げたが補助を受けるには法人化した方が有利	地域の農地の維持する担い手となるため	社員の経営に共通する部門や経営発展に寄与する事業を行うための会社設立
合同会社選択の理由	家族経営が基本(株式会社は外部からの参加が容易という認識)、家族経営協定を結んでいるがその精神を生かす、設立の手续や機関設計が簡単	資金力や技術力で劣る社員(新規参入者)が出資額に関係なく経営者(代表社員)と同じ立場で話し合いによる運営ができる、株式会社に比して設立手続きが簡単	設立や機関設計が簡便、地域の農地を維持するという考え(株式会社は営利目的というイメージが強いと判断)	有限会社の代替として、非農業部門の事業を含む事業内容(農事組合法人は不可)と設立・機関設計の簡易性、地域の農地を守るという思い	LLP(有限責任事業組合)と比較、法人格をもつことで農地の貸借・所有が可能、地域における交渉力の強化が可能
備考	各社員が家族経営協定と同様の役割分担(名刺にCEO、COO、CFO)	新規参入者(家族員外)への事業継承を目的とした法人化		将来的には株式会社への移行も検討	

注)聞き取り調査により作成

若林正俊農林水産大臣視察

7月7日、若林正俊農林水産大臣が中央農研をご視察になりました。大臣は、中央農研が開発した不要な副産物を出さないBDF製造法（STING法）と、水田立毛放牧と飼料イネのロールベールサイレージ給与を組み合わせた周年型耕畜連携モデルとをご覧になり、環境に優しく食料自給率向上の決め手と期待されるこれらの研究について、担当者の説明に詳しい質問をされながら深くうなずいておられました。



フィールドサーバ

NHK「クローズアップ現代」で脚光!

6月23日、NHK総合テレビで「ヒマラヤ 氷河湖決壊の危機」と題して、地球温暖化に伴う氷河湖決壊を監視する警報システムの取組みが紹介され、大きな話題を呼びました。



このプロジェクトを陰で支えているのが、中央農研開発のフィールドサーバです。詳しくは、中央農研のサイトをご覧ください。
(<http://narc.naro.affrc.go.jp/soshiki/finmt/index.html>)

夏休み公開 今年も開催



子ども向けの「夏休み公開」を7月26日(土)に食と農の科学館をメイン会場に開催し、暑い中2500名もの方に来ていただきました。うどん用小麦で手打ちうどんづくり、麦やおイモの新品種の試食など親しみやすく研究成果を紹介しました。また、夏休みの宿題になるバイオ実験や作物の病気や害虫の観察、どろだんごづくりや藍染め、むかしの暮らしを体験など楽しく遊びながら学んでいただきました。



北陸研究センター

一般公開

北陸研究センター(新潟県上越市)では、7月11日・12日の2日間一般公開を開催しました。今回新たに行った粘土でいろいろなものを作る「土遊び」は子供たちに人気で、時間を忘れて没頭していました。また、一般向けに行った当センターで育成したそば品種「とよむすめ」の試食も、大変おもしろいと好評でした。



そば打ち名人による実演



土遊びに夢中

市民講座開講中!!

地域の方々に中央農研をご理解いただくために、研究者が専門分野の話題を中心に話す市民講座を19年10月から開講しました。毎月、第2土曜日(9時30分~10時30分)に食と農の科学館で開催していますので、ぜひご参加ください。



(今後の予定)

第12回 9月13日(土)

カメムシの“におい”の不思議

第13回 10月11日(土)

雑草の埋土種子とその管理

オーブンラボ(開放型研究施設)

民間や大学などと共同して研究を行うために、研究施設を開放しています。

●バイオマス資源エネルギー産学官共同開発研究施設

●環境保全型病害虫防除技術開発共同実験棟

●萌芽研究推進共同実験棟

利用などについてのお問い合わせ先

企画管理部 業務推進室(交流チーム)
TEL 029-838-7158
FAX 029-838-8574

ISSN 1346-8340