

IV 県内の麦作・大豆作優良事例

平成11年度全国麦作共励会参加報告書
 (平成11年度全国麦作共励会 集団の部 農林水産大臣賞受賞)

1. 経営概要

ふりがな 集 団 名	たかのみずぬまらくすいでんのうごようせいさんくみあい 高木・水沼地区水田農業生産組合														
代表者名	中沢清志														
代表者の住所	石巻市水沼字日向畑136														
集 団 構 成 農 家 戸 数 (うち麦作関 係農家戸数)	麦の種類 及び品種	作付面積			構成農家 1戸当たり 麦作面積	10a当たり収量		生産量	生産量の うち自家 消費等	生産量のうち、受検数量の等級別内訳				10a当たり 所要時間 (概要)	備 考
		田	畑	計		収量	県平均			1等	2等	飼料麦	上位等級比率		
2戸 (2戸)	六条大麦 ミノリムギ	ha	ha	ha	ha	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	%	時間	
		27.3	—	27.3	13.65	515.3	289	140,700	3,150	101,925	—	35,625	100.0		
	小麦 ソノムギ	ha	ha	ha	ha	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	%	6.0	
		4.7	—	4.7	2.35	454.4	355	21,360	780	20,580	—	—	100.0		

2. 技術・経営等の特色

技 術 ・ 経 営 等 の 特 色						その他	集団育成等各種事業 の実施対象の有無
播種様式	技術上の工夫	品質改善の努力	コスト低減の努力	規模拡大への努力	その他経営上の特色		
ドリルシダー 播種量 ミノリムギ 15kg/10a ソノムギ 12kg/10a	本暗渠の排水対策以外に、サブソイラーによる弾丸暗渠、特に排水の悪いほ場については、パワーディスクによる深耕を行い排水対策の徹底を図っている。	ベンレートによる種子消毒及び出穂後のトップシジムの散布により赤かび病の防除に万全を期している。また、幼穂長を測定して追肥の適期を自己診断し、収量・品質の向上を図っている。	播種から収穫・乾燥・調製まで一貫した機械化体系が組み立てられており、ほ場もこれに応じた汎用化水田に整備されている。(21世紀型ほ場整備事業)	ほ場整備地区の地権者全員が構成員となって設立された協議会(事務局：JA石巻市稲井支所)が主体となり、ブロックローションの体系を組み、転作地を団地化して当組合へ委託する形式となっている。	大麦収穫後に、晩播の大豆(クルイ)を作付ることにより、農地及び機械整備の有効利用を図っている。全体的には、基本技術の徹底がなされていることが、高位平準化を実現できた大きな要因となっている。	転作受託組織であるため、協議会を通じて10a当たり8,000円の転作委託費を受領している。(全国とも補償、転作助成金は地権者が受領)	H11 集団転作高度化推進事業、集団転作条件整備事業 (県単+市 50%)、 H10～ 水田麦・大豆営農技術

3. 麦の収益の状況

	総金額	10a 当たり概要
粗収益 (A)	20,078,418円	62,745円
経費 (B)	11,611,839円	36,286円
所得 (A) - (B)	8,466,579円	(所得率・42.2%) 26,459円

4. 今後の課題

(1) 次年度作付計画、品質改善事項、経営改善事項

高木地区の低コスト化水田農業大区画圃場整備事業の受益地139.0haを大きく3地区に分けて、それぞれの地区毎にブロックローテーション（2年3作）方式による集団転作を行う。（当初はH8からH12までの5ケ年による第1次ブロック・ローテーションを計画してしていたがH10年からの緊急生産調整の実施に伴い前倒しにより約30%の転作を行い、本年は第1次ブロックローテーション最終年度にあたる）

該当圃場での作付計画は、大麦（一部小麦）+大豆+水稻の2年3作体系を基準とした輪作体系を取っている。

機械装備も、補助事業の有効活用によりドリル・シーダーを始め各種転作に必要な機械は取りそろえている。尚、汎用型コンバインは、JA石巻市所有を受委託農機により借り入れている。

このため、生産組合としては、長期的な展望のもとに集団転作に専念することが可能となっている。

改善すべき事項は、機械・施設の有効活用によるさらなるコスト低減への取り組みが望まれる。

(2) その他今後の課題

今年度は、大麦（ミノリムギ）+小麦（シラネコムギ）の作付を実施したが、今後は、麦の民間流通を踏まえ売れる麦づくりを推進するには、適地、適作を行うことにより適期収穫による収量の確保、品質のより一層の向上が必要不可欠である。

また、適地、適作を推進する上で、大麦を主体（ミノリムギ・シュンライ）に一部小麦及び大豆専作を取り入れながら、作期の分散を図ることにより機械、施設等の有効活用を図る。

5. その他の特記事項

(1) 周辺の立地条件の概要（地形、土壌、基盤整備、排水等の状況について）

高木水沼地区は、宮城県東部にあり、石巻市の中心部を流れる北上川河口域の東岸に位置しており、農業地域類型では「都市的地域」に区分される。

気象条件は、冬期は比較的温暖で積雪も少なく、例年、麦類の初期生育は順調に確保されている。地形的には、北からのびてきた北上山地の支脈に周囲を囲まれた、真野川流域に広がる、やや狭隘な平坦地帯である。

土壌条件は、低位泥炭土壌もしくは黒泥土壌が主体である。

なお、平成1～8年度に実施された低コスト化水田農業大区画圃場整備事業により汎用化が進み、暗渠等の排水設備が整備された結果、現在の排水条件は良好となっている。

(2) その他

農業生産は水稻が中心である。

従来は、たばこや養蚕を組み合わせた複合経営も多く見られたが、たばこ、養蚕の低迷により、現在は第1種、第2種兼業農家が主体となっている。

このため、地域内における水田農業の担い手が不足し始めたため、その対策として、大規模圃場整備と担い手集団への作業受委託の集積が進められ、当集団の大麦の集団転作も、この方針によるものである。

同地区においては、H11からの圃場整備事業に伴い事前転作が実施されてきたが、面工事の終了に伴い集団化による事後転作へ発展的に移行することになり、その受け皿としてH4.2月に本組合が設立された。

さらにH8からは、地域農業推進協議会を中心として集落の総意に基づき、ブロックローテーション方式による転作の対応を実施している。

また、技術的にも品質・量共に石巻市農協の管内においては、麦作集団の中にあつて、常にトップ・レベルであり、石巻市農協管内の後発の生産組織の良い相談相手として指導的役割を果たす等、地域への貢献も多大である。

◎ 組織の機構

委託者側

○高木・水沼地区
 地域農業推進協議会
 会長 (1名)
 | 監事 (2名)
 副会長 (1名)
 |
 書記 (1名)
 |
 会計 (1名)
 |
 代表幹事 (4名)
 |
 幹事 (10名)
 農業委員、土地改良区理事、
 農協理事、評価委員、換地委員
 (8名)
 |
 圃場整備地区
 受益農家 (177名)

集団転作
 の委託
 →

受託者側

○高木・水沼地区
 水田農業生産組合
 組合長 (1名)
 |
 構成員 (1名)

◎組織の運営方法

本地区では、139haの農地を3ブロックに分けて各ブロック毎に水稻(地権者作付)一麦(生産組合)一大豆(生産組合)のローテーションを組集団転作を実施している。(10年度からの緊急生産調整推進対策の実施に伴い地区の面積に対し約30%実施している。)方法としては、協議会(委託者側)が転作を取りまとめ、生産組合(受託者側)に対し再委託するものである。

この際、転作への補助金、助成金は全額地権者が受領、転作委託費として生産組合へ8,000円/10aを支払う。収穫物は、生産組合に帰属する。

注) 事務局はJ A石巻市稲井支所

参考資料

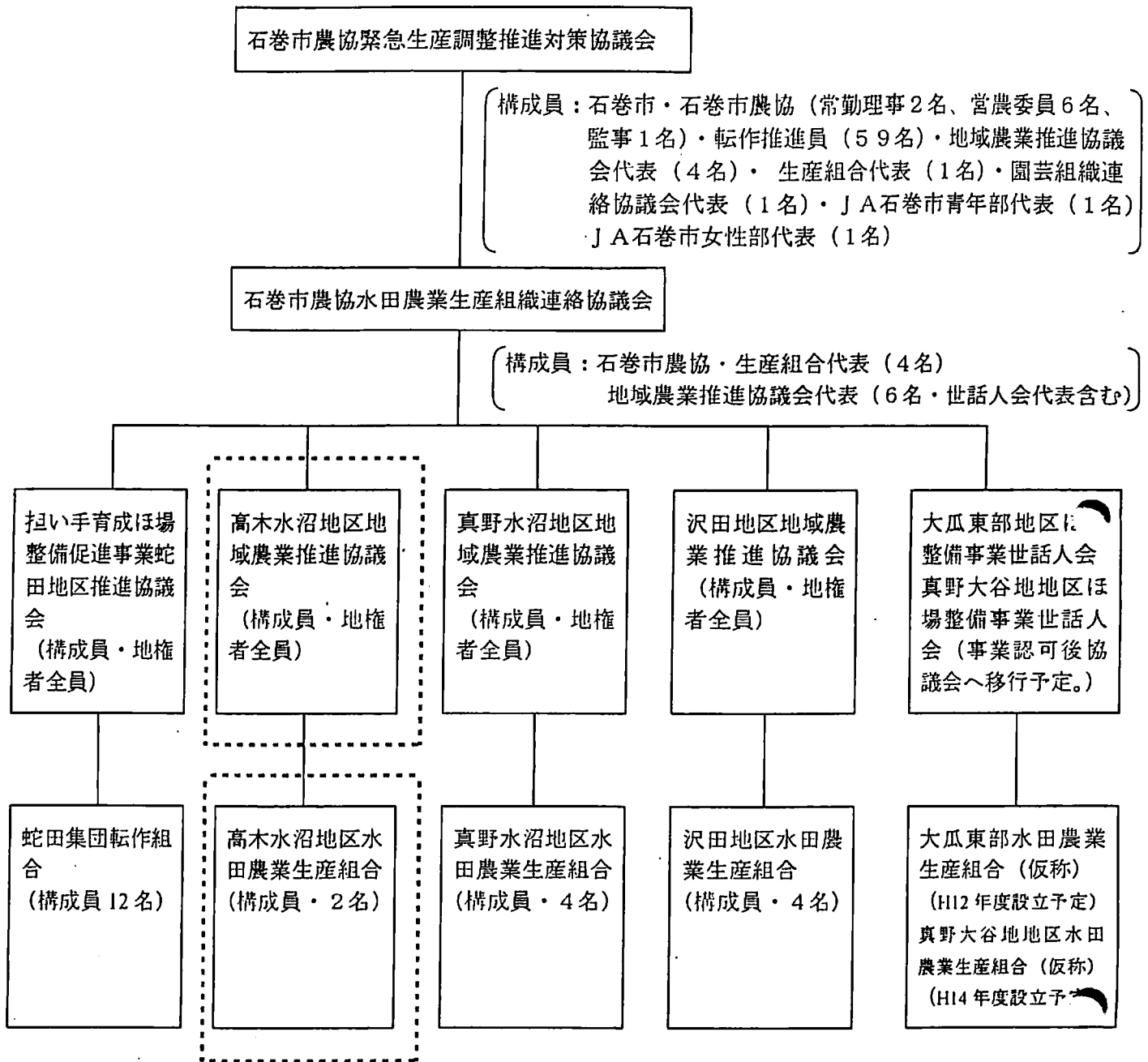
1. 耕種概要

前作の栽培概要	作業名 水 稲	収 穫 期 9月下旬～ 10月中旬	収量 (10アール当たり) 530 kg	有機物及び土壌改良資材の種類と施用量							
耕起、整地	種子予措の方法		ベンレート水和剤		播種方法等						
	耕起整地及びうね立ての有無		耕起 2回		播種様式	条間	30 cm				
	播種時期		10/20～ 10/30		ドリル	播 株間	cm				
播種	播種量		大麦・15 kg/10a 小麦・12 kg/10a		播幅 cm						
元肥	肥料名 (有機物、土壌改良資材含む)		麦専用肥料 (燐加安・777号)		化学肥料合計		施肥方法 ブロードキャスターによる全面施肥				
	施用量 (10a 当たり)		50 kg/10a		N	8.5 kg/10a					
					P	8.5 kg/10a					
					K	8.5 kg/10a					
管理	作業名 (中耕、土入れ、 踏圧、除草剤等)		実施時期及び方法 12/16～12/19 1/23～1/24 3/4～3/11 (踏圧：トラクター+鎮圧ローラー)								
追肥	施用時期		大 麦		小 麦			施肥方法 動力散布機 (背負式)			
			3/1～3/2	4/12～4/13	化学肥料合計		3/28		4/27	5/18	化学肥料合計
	肥料名		硫 安	硫 安	N	3.78 kg	硫 安		硫 安	硫 安	N
	施用量 (10a 当たり)		10 kg	8 kg	P		10 kg	8 kg	10 kg	P	
					K				K		
病虫害防除	病名 赤カビ病		実施時期及び方法 (薬剤名、10a 当たり使用量、散布機械等) 5/13～5/14 トップジンM 3 kg/10a 動力散布機+ホース								
	害虫名										
後作物	作物名 大豆		播種・植付時期 6月中旬～7月上旬								

2. 農業機械利用状況

作業名	作業機械名	型式、規格、馬力	台数			稼働面積 ha	稼働期間 月日～月日	実稼働日数	備考
			個人	共有	借用				
(共通作業)	トラクター	77PS・62PS・32PS	○						
暗渠・明渠	サブソイラー	1連×1基 2連×1基		○		32.0	10/10～10/13	4	2m間隔、本暗渠施行済
耕起	ロータリー	3基	○			64.0	10/11～10/25	11	32.0ha×2回
耕起	パワーディスク	1基		○					
畦畔除草剤散布	動力噴霧機	2台	○						
基肥	ブロードキャスター	1台		○		32.0	10/14～10/15	2	
播種	ドリルシーダー	2.8m(10条)		○		32.0	10/20～10/30	7	
ふく土									
追肥	動力散布機	2台	○			68.7	3/1～3/2 大麦 3/28 小麦 4/12～13 大麦 4/27 小麦 5/18 小麦	7	大麦・10kg/10a(1回目) 8kg/10a(2回目) 小麦・10kg/10a(1回目) 8kg/10a(2回目) 10kg/10a(3回目)
踏圧	鎮圧ローラー	3m×1基		○		96.0	12/16～12/19 1/23～1/24 3/4～3/11	8	32.0ha×3回
防除	動力散布機 +ホース	1台	○			32.0	5/13～5/14	2	トップジンM
刈取	汎用コンバイン	イセキ ニューフロンティア 780			JA	32.0	6/8～15 大麦 7/2～4 小麦	8	
脱穀								2	
運搬	2tトラック	2台	○			32.0	6/8～7/4	10	
乾燥・調製		43石×2・40石×1 38石×2・33石×1 JA 麦・大豆乾燥調製施設	○		JA	32.0	6/8～7/6	14	

(2) 集団の組織図



3. 作付面積、単収、上位等級比率の推移

年産	種類	品 種	作付面積		作業受託		10アール 当たり収量	上位等級 比 率	備 考
			うち借地等	うち部分受託					
3年前	大麦	シリアキ	2,700 a	2,700 a	2,700 a		407 kg	%	全量飼料麦
2年前	大麦	シリアキ	2,660 a	2,660 a	2,660 a		373 kg	%	2等100%
前 年	大麦	シリアキ	2,741 a	2,741 a	2,741 a		345 kg	%	2等100%
本 年	大麦	シリアキ	2,730 a	2,730 a	2,730 a		515 kg	100.0 %	
	小麦	シリアキ	470 a	470 a	470 a		454 kg	100.0 %	

※上位等級比率は、食用麦検査数量から算出している。

集落ぐるみで地場産納豆大豆高位安定生産

1. 農家・集団の名称

名称(氏名)	下高倉集団転作組合 (設立年：昭和60年)
所在地	角田市高倉字梅ヶ崎 53-1 組合長 大槻 忠蔵
構成員	39戸 (名)
経営内容	大豆 20.9ha (内受益 ha), 水稻 31.3ha, 野菜 ha, 果樹 ha, その他 ()

2. 11年産大豆の生産・出荷状況

作付面積 (受託面積を含む)	20.9 ha (品種別面積：コスズ 20.9ha)
10a 当たり収量	130.6 kg
収穫量	27.3 t
品質(等級割合)	1等 50%, 2等 10%, 3等 40%,
出荷先	みやぎ仙南農業協同組合

3. 経営・技術上の取り組み

(1) 現在の作付面積・組織に至るまでの経緯

緊急生産調整推進対策下の2ヶ年において、転作組合長のもとに集落ぐるみで水田麦・大豆技術実証事業にいち早く取り組み、経済効果については組合運営においても農家個々においても大なるものとなった。

(2) 省力化・コスト低減への取り組み

① 土地利用の合理化, 土地条件の整備

昭和46年から始まった「稲作転換対策」の頃より圃場整備を行いながら事前(事後)転作の手法を取り入れ、各集落単位で集団による麦栽培を推進してきた事から汎用水田が殆どを占める。水系を勘案しながら3年毎のブロック別に大豆作を行う事で大豆作においては、除草剤を殆ど使用しなくても荒れることなく栽培でき、次年度の水稻作においては根粒菌あるいは豆殻等の有機質から土壌肥沃になるので元肥は減肥する事ができ、省力化・コスト低減にもブロックローテーションは大きく寄与している。

② 機械・施設の効率化

地区において播種機・中耕培土機・大豆コンバインを補助事業にて導入し機械化一貫作業体系ができるシステムを構築済である。

また、機械の有効利用・故障破損を回避すべく固定したオペレータにより円滑刈取りが進むように作業班を設置している。

③ 栽培技術上の工夫

上記のとおり補助事業にて施肥播種機・大豆コンバイン等の複合作業機を整備している。コスズはタンレイのように脱粒しやすくなく刈取り期間も長く刈取り対応できるので1台当りかなり機械効率は上がる。

(3) 単収向上への取り組み

水稻栽培では減農薬・減化学肥料栽培米で、共同にて混合磷肥を散布しているその後大豆作となる。排水対策は行政の支援を頂きまた明渠を確実にし、豆は培土でとれの如く実践している。

病虫害防除においては、必要最小限適期適量防除に努め、農業者の身体安全はもとより環境保全も考慮した栽培基準に沿い安定生産を目指している。

(4) 品質改善への取り組み

集団転作組合で行う作業は、刈取りまでで組合では刈り取った豆はそのままJAのライスセンターに搬入する仕組みとなっている。

JAでは補助事業にて導入した大型大豆選別機にて作業一切委託を受け、出荷まで責任を持って行っている。

また、大豆コンバインによる汚損粒等を出さぬよう刈取り時期・時間等の確認においての判断は、指導関係機関に相談している。

(5) 加工、販売等の取り組み

角田市内にて生産された大豆コスズは全量納豆に加工される。

随意契約により、こだわり大豆として入札後に卸問屋より買い戻す形態を取っている。そこで納豆センターにて地場開発納豆としてみやぎ生協店舗、農協店舗及び県外スーパーにて販売している

(6) 経営収支

米需給安定対策 25,000 円、地域集団加入促進 5,000 円、高度水田営農確立助成 20,000 円、地域とも補償 17,000 円で 67,000 円となり、これに大豆技術実証事業特認加算 17,000 円が加算され、更に大豆販売代金 2 俵で 40,000 円位と見ると総計 124,000 円の最高額取得となる。

これくらいであれば、米作に匹敵した農家手取りが補償されるが、11年度は自然気象災害で特認加算を諦めざるを得ないほ場もでた。

(7) 指導機関との連携

各指導機関とも密に連携をとっている。

普及センターには技術・経営指導をこまめにご享受頂き、角田市には大豆共済掛

金相当額の補助（団地のみ）、大豆種子の全額補助、集団転作組合経営資金利子補給、農協には大豆選別作業の委託、大豆収穫機のリース事業における機械の貸出等と関係機関、生産者と連携を取りながら土地の高度利用に努めている。

4. 今後の課題及び対策

組織の運営については、今まで同様角田市農業振興協議会、角田市農業振興推進委員会、地区農業振興推進委員会を核として、行政・生産者が一体となって水田農業経営の確立に向けて、集落の個々会員とも連携を取って着実に取り組むものとしたい。

栽培技術・品種改善においては、すでに角田市では確立したものと自負しているが12年度水田農業確立対策の経営確立助成のなかの6技術を基本とし確実に農家手取りが増える様な転作大豆作としたい。

販売については、地場産納豆原料大豆の安定供給、納豆加工製品の販売促進と農協と連携を取って益々生産努力する。

執筆担当機関名：みやぎ仙南農協指導販売部米穀課

TEL：0224-63-5481

東北地域における大豆生産優良事例集より
(発行：平成12年3月 東北地域大豆振興協議会)

「転作から本作へ」その実現に向けて

1. 農家・集団の名称

名称(氏名)	(有) おとちグリーンステーション (設立年: H.7年)
所在地	宮城県登米郡米山町中津山字弥蔵壇 50 番地
構成員	4 戸 (8 名)
経営内容	大豆 15.1ha (内受益 16.0ha), 水稻 26.0ha, 野菜 4.2ha, 果樹 - ha, その他 (施設園芸(バラ) 0.5 ha)

2. 11年産大豆の生産・出荷状況

作付面積 (受託面積を含む)	15.1 ha (品種別面積: ミキシメ 8.0ha, 好カハ 7.1ha)
10a 当たり収量	210 kg
収穫量	31.7 t
品質(等級割合)	1等 %, 2等 %, 3等 %, 特定加工用 %, 規格外 %
出荷先	JA(交付金大豆)、納豆加工販売、その他業者

3. 経営・技術上の取り組み

(1) 現在の作付面積・組織に至るまでの経緯

昭和52年に「年間を通じて農業に従事できる組合」を目指し現組合の前身である「追土地中央生産組合」を設立し、水稻+麦・大豆、水稻育苗ハウスを利用したほうれん草やメロンの栽培等に取り組んだ。

園芸部門では昭和60年にハウスイチゴ栽培を始めるが、更なる所得増大、労働環境の整備のためイチゴに代えてロックウール栽培システムによるバラ栽培を平成4年から始めた。

水稻については大型機械化体型を導入し、組合員所有水田及び全作業受託水田、部分作業受託を行うとともに、味の面、有機栽培にも努力し、「日本の米作り百選」を受賞した。生産調整については、麦・大豆のみならず、所得向上を目指し現在ではニンジン栽培も試み、機械化体型による野菜生産との組み合わせを実証している。

平成7年には、一層の経営の安定、拡大を目指し農業法人「(有) おとちグリーンステーション」として設立した。当組合は、転作に率先して取り組み、大型機械を駆使し、麦・大豆、野菜、園芸作物生産の可能性と周年就業を実証するとともに、町内の協業経営を目標とした数多くの生産組織誕生の「生みの親」となった。

また、地域づくり活動等も積極的に展開し集落の活性化に大きく貢献している。

(2) 省力化・コスト低減への取り組み

① 土地利用の合理化，土地条件の整備

町からの配分については集落を単位として配分を行っているため、集落内で十分な話し合いを行い転作の団地化計画を策定する。当該地区集落においては隣接集落とも協議し、土地利用、水利用を念頭にブロックローテーションによる長期的な計画の策定している(2年団地、6年1期)。この計画に基づき(有)おとちグリーンステーションにおいて大豆や野菜等計画生産に取り組んでいる。

② 機械・施設の効率化

転作に係る作業機械のほとんどは既に所有していたが、収穫機として普通型コンバインを平成10年に導入した。しかしながら、コスト低減と導入機械の効率的利用を考え、単一組織での導入ではなく隣接組織との共同購入、共同利用を行い、その利用面積は約40haになる。平成11年度には乾燥調整施設を導入し、大豆に関する全ての作業を機械化一貫体で行うようになった。

また、大規模団地形成によりこうした大型機械体型に馴染む転作営農が効率的に展開でき、その受託面積も年々拡大しつつある。

③ 栽培技術上の工夫

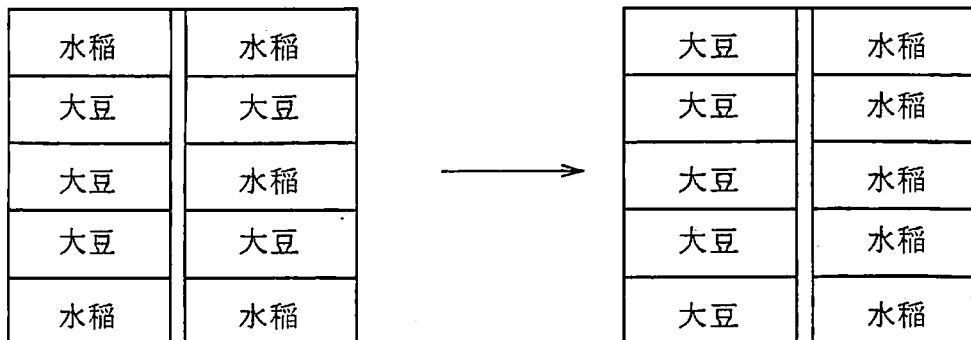
播種後に除草剤散布は行うが、スプリングカルチやロータリーカルチベータを利用し、除草と併せ中耕培土を実施することにより労力の軽減を図っている。また、徹底した防除の実施により、収穫後の選別作業の軽減を図ることができた。

こうした取り組みにより、10a当たり労働時間は6.6時間と東北平均のわずか14.0%(「農業経営統計調査豆類生産費統計」より)となっている。

(3) 単収向上への取り組み

団地形成の際、集落での話し合いにより水稲と大豆等作付地との混在を避け区画毎に水稲と転作地とを区分するよう進めている(図1参照)。このことにより、隣接水田からの浸透による湿害等の影響を受けず、効率的な生産が可能となった。また、開花期追肥等を行い収穫量の増大と、大粒率向上を図っている。

図-1



(4) 品質改善への取り組み

現在、(有)おっとちグリーンステーションではミヤギシロメ、タチナガハの2品種の作付けを行っている。刈り取り前に圃場で十分な乾燥状態にあるため、汚損粒についてはほとんど見られない。特にタチナガハについては、着莢節位が高いため普通型コンバインでの刈り取りでも汚損粒の発生は全く見られない状態である。

また、③で述べたように、徹底した防除の実施により被害粒も極めて少なく、選別作業については大幅な労力軽減となった。

また、従来仕上げ乾燥としてハウスなどを利用して行ってきたが、乾燥施設の導入によりスムーズな出荷体制の確立が図られた。

(5) 加工、販売等の取り組み

基本的には、交付金大豆への出荷が中心とはなるが、近年は品質も向上し、均質化しているため加工業者からの引き合いも強く一部相対販売も行っている。

また、業者委託による納豆加工を行い付加価値化についても取り組みを行っている。

納豆については、「ふる里センターY・Y」での販売の他、米の宅配販売と併せて都市部消費者への販売を行っている。

(6) 経営収支

	大 豆	水 稻
販売等収入	75,000円	236,600円
種 苗 費	1,500円	1,790円
肥料農薬費	7,178円	12,921円
光熱動力費	675円	3,679円
員内労務費	8,300円	36,139円
減価償却引当	2,319円	46,517円
資 材 費	594円	12,849円
利用料・手数料	1,013円	3,203円
そ の 他	0円	48,306円
差し引き10a所得	53,421円	70,296円

※大豆収入には転作助成金等は含んでいない。

(7) 指導機関との連携

管内生産組織を対象に行われる、現地検討会等により農協・地域普及センターと連携を図り、技術向上と併せ更なる品質改善などを図る。また、転作団地の受委託調整と地区集落における推進の一端を担えるよう、単なる栽培者としてだけでなく有効な農地利用調整のため町・農協との連携を図っている。

4. 今後の課題及び対策

収穫量の更なる増大、品質向上はもとより大粒比率を向上させ「売れる大豆」づくりが今後の課題となっている。そのためにも現在の技術対策についてより効果的に行われるよう検討をする。また現在、契約栽培等の取り組みはないものの均質化されたロットの確保を図り、買い手の見える大豆づくりを目指す。

執筆担当機関名：宮城県 米山町産業課

TEL：0220-55-2111(代)

東北地域における大豆生産優良事例集より
(発行：平成12年3月 東北地域大豆振興協議会)