

# 畑作経営とコントラクター事業の経済効果

北海道立十勝農業試験場

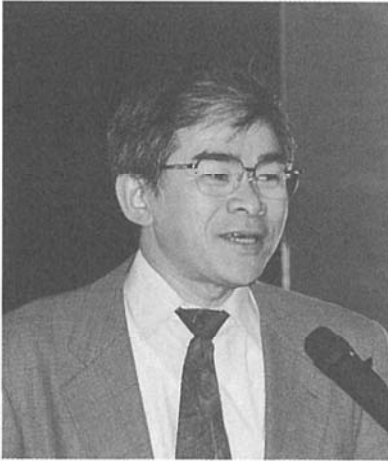
経営科長

浦谷 孝義

厳しさを増す農業情勢の中で、経営の内容を把握しようとする農家が増えてきている。又季節変動の大きな自衛農家の中には、労働ビークを乗り切るために、積極的にコントラクターの利用を図りはじめた農家も有る。

当初は高齢化・労働力不足対応として導入されたコントラクター事業も、発展の第二段階に差し掛かってきた。今後ますます普及すると思われるコントラクター事業の現状と課題、そして展望を特集する。





## 浦谷 孝義 (うらや たかよし)さん

### 〈略 歴〉

- 1948年 小平町生まれ
- 1972年 帯広畜産大学 酪農学科卒業
- 1972年 北海道立十勝農業試験場 農業機械科 研究職員
- 1984年 北海道立根釧農業試験場 経営科 研究職員
- 1993年 北海道立根釧農業試験場 経営科長
- 1996年 北海道立十勝農業試験場 経営科長 現在に至る

### 〈主な仕事〉

- 1992年 草地型酪農地帯における粗飼料の受委託生産の方向と成立条件
- 1995年 高生産性・高収益酪農法人経営の形成手順と運営方式
- 1998年 十勝地域の野菜畑作複合経営における作付方式の実態

## 北海道畑作農家の現況

浦谷 十勝農試の浦谷と申します、よろしく申し上げます。タイトルは「畑作経営とコントラクター事業の効果」となっておりますが、大きくは三点についてお話ししたいと思います。一つは畑作農業の動向、二つは畑作におけるコントラクターの現状、三つは畑作におけるコントラクターの可能性、以上です。三点目については、これまで想定されているとは少し違ったタイプのコントラクターについてもふれてみたいと思っています。

まず、畑作農業の動向ですが、最初に畑作の経済環境ということで、畑作物価格の推移を示しました(表1)。要点のみを拾ってみますと、①政府管掌作物をはじめ、一九八〇年代半ば以降畑作物価格は低下傾向にある、②国内価格が低下しているにもかかわらず、内外格差(表の①/②)は拡大する傾向にあり、特に八〇年代前半から後半にかけて著しい。たとえば、この間に小麦では三、六一倍から五、六四倍に広がっている。こうした格差拡大には円高も影響していると思われる。③このような動向の中で、いわゆる実需は外国産農産物の利用へ傾く。豆類はその典型で、九四〜九五年の不作で価格が高騰し、輸入物の利用に拍車がかかったわけです。余談ですが、私ももでは北海道豆類基金安定協会からの受託研究を受けています。これは、このような状況の中で国産物を使ってもうするため、安定供給ができる体制をどう作っていくかをテーマにしています。

内外価格差に関連してもう一点。いわゆる政府干渉作物はいずれもこれから民間流通に組み込まれていくことになるでしょう。政府管掌ではない作物も輸入物との競争はこれまでにきつくなっ

表1 畑作物価格の動向と内外価格差

年次	小麦(t当たり)			大豆(60kg当たり)			小豆(60kg当たり)		
	国産①	輸入②	①/②	国産①	輸入②	①/②	国産①	輸入②	①/②
1980	178,400	54,032	3.30	16,780	4,880	3.44	21,058	8,694	2.42
1981	184,117	51,931	3.55	17,210	4,395	3.92	28,716	11,606	2.47
1982	184,117	51,609	3.57	17,210	4,081	4.22	36,822	15,852	2.32
1983	184,867	49,056	3.77	17,210	5,164	3.33	25,594	8,273	3.09
1984	184,867	47,690	3.88	17,210	4,262	4.04	28,388	9,159	3.10
1985	184,867	45,741	4.04	17,210	4,787	3.60	19,868	7,987	2.49
1986	182,717	28,770	6.35	16,925	2,299	7.36	19,198	5,497	3.49
1987	173,750	24,320	7.14	15,935	2,457	6.49	23,244	4,241	5.48
1988	165,750	28,320	5.85	15,060	2,940	5.12	23,970	4,964	4.83
1989	159,950	33,305	4.80	15,060	2,688	5.60	23,578	7,227	3.26
1990	153,717	29,391	5.23	14,397	2,432	5.92	21,022	7,196	2.92
1991	151,833	27,119	5.60	14,218	2,297	6.19	13,878	5,153	2.69
1992	151,833	29,294	5.18	14,218	2,082	6.83	19,276	4,980	3.87
1993	151,833	27,308	5.56	14,218	2,132	6.67	35,870	6,511	5.51
1994	151,833	26,097	5.82	14,218	1,780	7.99	47,504	7,416	6.41
1995	151,833	26,556	5.72	14,218	2,361	6.02	27,018	3,636	7.43
1996	151,833	31,934	4.75	14,218			20,673	4,413	4.68

年次	いんげん(60kg当たり)			てん菜(t当たり)			馬鈴しょ澱粉(t当たり)			為替レート 円/ドル
	国産①	輸入②	①/②	国産①	輸入②	①/②	国産①	輸入②	①/②	
1980	12,390	5,861	2.11	246,300	172,865	1.42	137,700	89,103	1.55	227.85
1981	19,627	8,140	2.41	254,500	114,270	2.23				219.94
1982	31,400	8,591	3.65	249,500	98,419	2.54				248.30
1983	14,159	6,223	2.28	250,200	94,227	2.66				287.59
1984	19,965	7,004	2.85	242,700	73,504	3.30				286.91
1985	12,490	7,160	1.74	240,750	75,351	3.20	144,780	84,112	1.72	240.17
1986	11,977	4,906	2.44	234,860	70,208	3.35				170.08
1987	15,423	4,072	3.79	213,080	69,895	3.05				146.01
1988	15,389	3,645	4.22	200,280	77,697	2.58				128.15
1989	18,231	4,553	4.00	184,881	90,367	2.05	123,003	50,630	2.43	137.26
1990	10,837	4,865	2.23	177,847	70,616	2.52	118,563	62,835	1.89	145.09
1991	12,603	4,261	2.96	173,390	67,954	2.55	117,224	49,350	2.38	134.84
1992	17,033	3,835	4.44	173,914	66,586	2.61	117,224	57,880	2.03	126.77
1993	17,840	3,699	4.82	173,820	65,190	2.67	117,224	44,831	2.61	111.69
1994	29,400	3,840	7.66	169,088	68,673	2.46	114,320	41,231	2.77	102.66
1995	26,370	4,028	6.55	164,223	68,836	2.39	114,320	50,074	2.28	94.02
1996	13,040	4,860	2.68	165,814	69,422	2.39				

①小麦:国産、輸入ともに政府買入れ価格。

②大豆:国産は基準価格、輸入は平均輸入港倉庫渡価格(輸入諸掛・包装代込み)。

③小豆:国産は農家庭先価格(農村物価賃金統計)、輸入はCIF価格(運賃・保険料混み)。

④いんげん:国産は農家庭先価格(農村物価賃金統計)、輸入はCIF価格(運賃・保険料混み)。

⑤小麦、大豆、小豆、いんげんは「麦類・豆類・雑穀便覧(農政部農産園芸課)」による。

⑥てん菜:糖業協会資料より。

表2 トラクター価格の日英間差

型	馬力	日本		イギリス		比率
		(1)	(2)	(1)	(2)	
2輪駆動 (2WD)	36-45	14,587	N.A.	8,500	1.716	
	47-54	16,089	16,879	9,500	1.694	1.777
	57-66	17,498	18,780	10,500	1.666	1.789
	67-75	18,741	19,344	12,000	1.562	1.612
	76-89	19,508	20,895	13,500	1.445	1.548
	90-100	22,328	25,797	16,000	1.396	1.612
4輪駆動 (4WD)	57-67	19,830	22,984	13,000	1.525	1.768
	75-87	22,213	25,236	15,500	1.433	1.628
	88-100	25,334	28,502	19,250	1.316	1.481

資料 (日本) 『1984 農業機械・施設便覧』

(イギリス) Farm Management Pocketbook (15th ed.)

注1. 日本の(1)と(2)はそれぞれ国内生産物と輸入品の価格である。

2. 日本の価格は該当馬力の機種に関するメーカー希望小売価格の平均値でありイギリスの価格は価格帯として与えられた予想小売価格の中心価格である。

3. 安全キャビネット付きのトラクタの価格比較である。

<作成者：生源寺>

表3 肥料価格の日英間差

		日本		イギリス		比率
		(1)	(2)	(1)	(2)	
N	硫安	131.1	130.7	73	N.A.	1.796
	尿素	265.1	265.4	140	N.A.	1.894
P205	過リン酸石灰	149.0	140.7	81	84.9	1.840
K20	硫酸カリ	267.5	274.6	125	N.A.	2.140
	塩化カリ	187.4	192.5	94	97.8	1.994
化成肥料	15-15-15	342.8	343.9	142	147.3	2.414

資料 (日本) (1) 『昭和59年度農村物価資金統計』

(2) 『ポケット肥料要覧 (1987年版)』

(イギリス) (1) Farm Management Pocketbook (15th ed.)

(2) Prices of Agricultural Products and Selected Inputs in Europe and North America 1985/86.

注1. 日本(2)は1984肥料年度の小売価格。

2. 比率はイギリス(1)に対する日本(1)の比率である。

3. イギリス(2)の化成肥料の価格は17-17-17の価格に15/17を乗じた推定値である。

<作成者：生源寺>

表4 農薬価格の日英間差

	日本		イギリス		比率
	(1)	(2)	(1)	(2)	
M E P 乳剤	10.30	5.06	2.036		
エチオートン粒剤	1.18	1.50	0.787		
マネブ水和剤	5.73	1.68	3.411		
ベノミル水和剤	36.30	9.32	3.895		
オファネートメチル水和剤	16.70	4.03	4.144		
バコート液剤	9.30	5.74	1.620		
サザリン乳剤	11.44	12.38	0.924		

資料 (日本) (1) 『昭和59年度農村物価資金統計』

(イギリス) マーケティング調査機関による。

注. イギリスの価格は平均値引率10%を見込んでいる。

<作成者：生源寺>

てくると思われる。したがって、これだけの価格差をどう乗り越えるかがこれからの大きな課題となります。「乗り越える」と言ったのは、これだけの価格差を、単にコスト競争だけでは対応しきれないおそれがあり、別な方向をも考慮しなくてはならないと思っています。

このように内外格差というのはかなり大きいのですが、これを生産者だけで背負わなければいけないという話だけではないのだということをお話しておきます。(表2~4)は農業生産資材価格の国際比較をしたのですが、対象はイギリスのみです。また、(表2)の資料のところに「日本一九八四」と書いてありますように、データは一〇年以上前経ってやや古いものです。しかもちょうど円高が急激に進んでくる前後という時期のもので、円高が進むにつれて倍率も高くなります。さらに元々は酪農を対象にした研究なので、畑作関係の機械等が出てこない、こういったいくつかの制約があります。しかし意外にも、きちんと比較したものはほかにないものですから、このデータを使っておきます。

(表2)はトラクターの価格、(表3)は肥料価格、(表4)は農薬価格を比較したものです。比率(1)の欄を見てください。おおまかに言いますと、トラクターでは一・三倍から一・八倍ぐらいの差があります。つまり国産の方が高い、国内のものの方が高いということになります。肥料では一・七倍から二倍強の差があります。農薬については、詳しい理由はわかりませんが、非常にばらつきが大きいうえで、日本の方が安いものもありますけれども、押し並べてやはり日本の方が高いというふうな格好になっています。

先ほどふれたように、外からの圧力が急速に強まってくる中で、現実の問題として畑作物の価格条件は一層厳しくなると思われる。そ

の場合、仕組み自体にもいろいろ問題がありますし、作物の価格が動く速度も重要な点ではあります。そういうなかで、畑作経営としては所得の確保とコストダウンを目指すことになります。

その場合、基本的な方向としては三つ想定されます。一つは経営の規模を拡大していくという方向。次は従来の畑作物よりは収益の高い作物を取り込んでいく、あるいは増やしていくという方向。主に野菜ですが、ほかにより単収の高い栽培技術への挑戦。もう一つは後の話に直接関わりますが、集約度の向上、機械あるいは労働力の利用度を高めてコストダウンを図るという方向。

## 畑作経営の将来展望

こういふなかで、地域農研が今回のテーマにコントラクターを打ち出したのは、いずれの方向を目指すにしても、従来基本になっていた個別完結的なやり方だけでは多分難しい状況になってきているのではないかと、そのような判断があつたのだらうと思います。そういう意味合いで後でコントラクターの話を行います。

その前に(表5)について。先ほど規模拡大と言いました。この表は十勝のこれからの農家戸数や一戸当たりの耕地面積がどうなるのかを、いささか大胆なやり方で推測してみた数字です。一九九五年を基点にして二〇一〇年まで、一五年についての予測です。二〇〇〇年からが予測ですが、二〇〇〇年というのは来年です。最後の二〇一〇年のところだけお話ししておきます。その二〇一〇年でまず見てほしいのは、「増減率」の欄です。太い文字で書いてあるのは常広、音更、芽室、幕別という十勝管内でも本当に畑作が中心になっているところですがそこでさえ二割から四割ぐらいの農家戸数の減少率になるのでは

表5 農家戸数、農家1戸当たりの耕地面積と世帯員数の予測(十勝管内)

	1995年					2000年(予測)				
	総耕地面積	総農家戸数	農家1戸当たり耕地面積	総世帯員数	農家1戸当たり世帯員数	総世帯員数	農家1戸当たり世帯員数	総農家戸数	増減率	農家1戸当たり耕地面積
十勝支庁	215,760	8,681	24.9	40,744	4.69	34,928	4.74	7,372	-15	29.3
帯広市	21,449	956	22.4	4,586	4.8	4,021	4.81	836	-13	25.7
音更町	21,242	1,022	20.8	4,717	4.62	4,023	4.59	876	-14	24.2
士幌町	14,061	496	28.3	2,463	4.97	2,302	5.12	450	-9	31.3
上士幌町	9,347	255	36.7	1,234	4.84	1,072	4.83	222	-13	42.2
鹿追町	9,797	352	27.8	1,780	5.06	1,549	5.27	294	-16	33.3
新得町	4,462	206	21.7	838	4.07	692	4.15	167	-19	26.8
清水町	13,557	522	26	2,497	4.78	2,073	4.82	430	-18	31.5
芽室町	19,353	838	23.1	4,212	5.03	3,737	5.11	731	-13	26.5
中札内村	4,660	168	27.7	839	4.99	867	5.13	169	(-)	27.6
更別村	10,338	284	36.4	1,493	5.26	1,356	5.32	255	-10	40.6
忠類村	4,320	135	32	656	4.86	559	4.82	116	-14	37.3
大樹町	11,000	315	34.9	1,525	4.84	1,289	4.93	261	-17	42.1
広尾町	4,959	141	35.2	668	4.74	584	4.79	122	-14	40.7
幕別町	14,691	732	20.1	3,251	4.44	2,792	4.41	633	-14	23.2
池田町	7,320	435	16.8	1,924	4.42	1,532	4.4	348	-20	21
豊頃町	9,706	330	29.4	1,573	4.77	1,255	4.83	260	-21	37.3
本別町	10,963	506	21.7	2,162	4.27	1,724	4.26	405	-20	27.1
足寄町	10,694	448	23.9	1,865	4.16	1,560	4.2	372	-17	28.8
陸別町	4,174	144	29	595	4.13	523	4.15	126	-13	33.1
浦幌町	9,666	396	24.4	1,866	4.71	1,523	4.8	318	-20	30.4

	2005年(予測)					2010年(予測)				
	総世帯員数	農家1戸当たり世帯員数	総農家戸数	増減率	農家1戸当たり耕地面積	総世帯員数	農家1戸当たり世帯員数	総農家戸数	増減率	農家1戸当たり耕地面積
十勝支庁	29,460	4.75	6,199	-29	34.8	24,580	4.77	5,156	-40	41.8
帯広市	3,490	4.8	727	-24	29.5	3,011	4.79	629	-34	34.1
音更町	3,370	4.55	741	-28	28.7	2,790	4.51	618	-41	34.3
士幌町	2,121	5.18	409	-17	34.3	1,934	5.24	369	-21	38.1
上士幌町	910	4.8	190	-26	49.3	759	4.76	159	-39	58.7
鹿追町	1,317	5.47	241	-32	40.7	1,101	5.68	194	-38	50.5
新得町	558	4.22	132	-36	33.8	439	4.29	102	-48	43.6
清水町	1,679	4.88	344	-34	39.4	1,340	4.94	271	-46	50
芽室町	3,290	5.12	642	-23	30.1	2,873	5.14	559	-32	34.6
中札内村	869	5.2	167	-1	27.9	859	5.28	163	(-2)	28.6
更別村	1,201	5.46	220	-22	46.9	1,055	5.59	189	-29	54.7
忠類村	473	4.75	100	-26	43.3	399	4.67	85	-39	50.6
大樹町	1,063	4.96	214	-32	51.4	868	4.99	174	-43	63.2
広尾町	510	4.77	107	-24	46.4	445	4.74	94	-33	52.8
幕別町	2,369	4.36	543	-26	27	1,996	4.31	463	-39	31.7
池田町	1,200	4.37	275	-37	26.7	929	4.34	214	-52	34.2
豊頃町	976	4.82	203	-39	47.9	750	4.81	156	-52	62.2
本別町	1,349	4.2	321	-37	34.2	1,042	4.14	251	-52	43.6
足寄町	1,280	4.19	305	-32	35	1,029	4.19	245	-45	43.6
陸別町	453	4.14	109	-24	38.1	391	4.13	95	-34	44.1
浦幌町	1,202	4.84	248	-37	38.9	920	4.88	188	-51	51.3

注) 予測値の総世帯員数はコーホート分析により算出。予測値の農家1戸当たり世帯員数は1980～1995年のセンサス年のデータを基に1次回帰で求めた。

予測値の総農家戸数は、各年の総世帯員数を農家1戸当たり世帯員数で除した。

予測値の農家1戸当たり耕地面積は1995年の総耕地面積(固定)を

予測値の総農家戸数で除した。各年の増減率は1995年に対する割合。<作成者:原>

ないかというのが予測の結果です。その隣に「農家一戸当たり耕地面積」が示してあります。一九九五年では四市町の平均耕地面積は二〇〇三稜位ですが、二〇一〇年には三〇〇三五稜位、つまり約五割位大きくなりそうだということです。ただこの計算には幾つか約束事があり、その一つは表の左端にある九五年の総耕地面積は二〇一〇年でも維持されるという前提です。本当にそうなるかどうかというの実は少々心配なところではあります。計算の仕方自体については表の下の方の「注」に書いてありますので、必要があれば後で補足致します。このように畑作が中心となっているところでさえ戸数は三割から四割減って、耕地面積が一戸当たりで五割ぐらい増えそうだということです。そうは言っても一戸当たりの世帯員数は現状とほとんど変わらないような状況で進むということになっています。現実にはいわゆる雇用労働力の確保というのはほとんど難しくなっています。個々の経営の中でも高齢化が進むというふうな状況になっています。そういうなかで一九九五年段階での総耕地面積を全部耕作できるようにシステム作りが必要になるということをも、この表は示しているわけです。

## コントラクター事業の現状

ここから本題に入ります。まず、現在北海道にどんなコントラクターがどれくらいあるかを(表6)に示してあります。これは農政部による平成十年の調査です。表頭にコントラクター、農業機械銀行、機械共同利用組織と区分してありますが、申告に基づくものなのでやや厳密さに欠ける可能性があります。ただ大まかなところはつかめるだろうと思います。コントラクターが六三、農業機械銀行が九、機械共

表7 コントラクターの受託部門状況

部門区分	組織数	割合
畑作のみ	3	6
畑作+その他	14	28
飼料作のみ	27	54
飼料作+その他	7	14
水稲のみ	7	14
水稲+その他	8	16

注) 1. 「飼料作のみ」には堆肥作業を含む。  
2. 原データは長尾による。  
3. 集計対象は50組織、平成7年現在。

表6 北海道における農作業支援組織

	コントラクター	農業機械銀行	機械共同利用組織
総数	63	9	10
組織形態別			
民間会社	13		
農協等	18	8	
農業者組織	30	1	9
第3セクター	2		1
支庁別			
空知	18	5	2
上川	9	2	1
十勝	10	1	
根室	8		5
1組織 当り 職員 数			
正職員	6.2	2.7	5.7
うちハレタ	5.0	2.2	4.2
臨時職員	5.3	9.7	7.2
うちハレタ	4.5	9.2	7.2

注) 平成10年度・農政部調査による。

同利用組織が一〇となっております。あわせて八二の農作業支援組織が道内には去年あったということです。組織形態というところで、民間会社、農協、農業者組織、第三セクターと区分されていますが、コントラクターでも農業者組織というのが非常に多くなっています。この点が先ほどふれた「申告」なので厳密には分からない部分があるというところですが、リストを見ていきますと、区分としてはコントラクターに入っているが、機械共同利用組織と思われるものが幾つも出てくるわけです。ですから農業者組織の中でコントラクターとなっているものと、機械共同利用組織のところに出てくる組織とは、本当にどうい違いがあるか、中身を確かめてみないといけないのです。同じような内容でありながら外部の作業を受けている、だからコントラクターだという理解をする場面も結構ありますので、その当たりをもう少し整理する必要があります。

支庁別で見えていきますと、圧倒的な部分が表に掲げた空知、上川、十勝、根室に集まっています。これら四支庁が占める割合は、コントラクターでは七割、機械銀行では九割、利用組織では八割に達しています。一組織当たりの職員数を見ますと、正職員が六人でうちオペレーターが五人、残りはマネージャー的な仕事をしているとみられます。(表7)は、少しデータが古いのですが、コントラクターがどういった部門の仕事を主に請け負っているかという観点で簡単に整理してみました。ここでは、畑作だけを請け負っているコントラクターは、飼料作のみあるいは水稲関係のみの請負をするものに比べて非常に少ないということを指摘しておきます。もともとコントラクターが話題に上りはじめ、またクローズアップされてきたのは、酪農が中心だったわけですが、作物でいうとやはり飼料作中心になっているとい

表8 コントラクターと農業機械銀行との相違点

項目	コントラクター	農業機械銀行
農業機械を保有する者	コントラクター	受託者 (銀行は原則として機械を持たない)
農作業を委託する者	一般農業者	一般農業者
農作業を受託する者	コントラクター	担い手農業者
オペレータの性格	専任オペレータ	担い手農業者
機械の利用形態	作業の受委託を通じた機械の共同利用の一形態	作業の受委託を通じた機械の共同利用の一形態
何に資するか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ある部門を委託することで余力を他の部門の規模拡大に投資することができ</li> <li>・農機具費の低減</li> <li>・ゆとりある農業経営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受委託による機械・労働力の稼働率向上</li> <li>・農機具費の低減</li> </ul>
推進上の問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農閑期作業の確保</li> <li>・優秀なオペレータの確保</li> <li>・適正な受託料金の設定</li> <li>・コントラクターに適した機械の導入</li> </ul>	受託者の確保

注) 農水省農産園芸局肥料機械課のメモを一部修正。



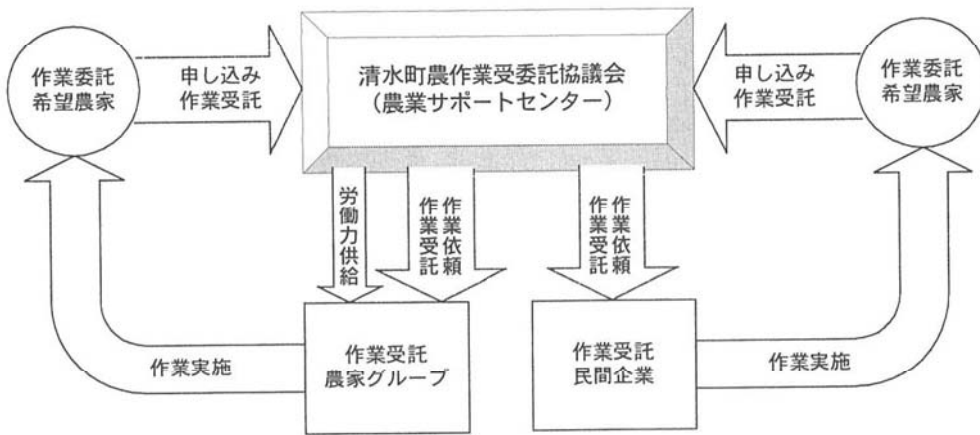


図1 清水町農業サポートセンターのイメージ図

つことです。そんなわけで今のところ畑作だけでやっているコントラクターは少ないけれども、畑作と他の部門、両方取り込んで運営しているものが三割近くあるわけです。

冒頭で、今までは少し違うタイプのコントラクターのあり方が考えられるかもしれないと申し上げました。その後「畑作におけるコントラクターの可能性」に入る前に、それがどういう意味かあらかじめ理解していただくために、(表8) について簡単に説明します。後で紹介する例は、コントラクターと農業機械銀行との中間のような性格のものとは私は見ていません。そこで両方の特徴を先に見ておこうというわけです。

一番違うのは、コントラクターは機械を持つのが通常は前提で、それに対して機械銀行は基本的には機械を持たないということです。作業を受ける側が機械を保有しその機械を使って作業を遂行するのがコントラクターです。また、コントラクターの場合は専任のオペレーターが作業の中心ですが、機械銀行の場合は、受けて作業をするのは基本的には農家であるということです。そのところを押さえておいていただいで、三つ目の話に入りたいと思います。

最初に今までは少し違ったタイプのコントラクターをご紹介します。それが(図一)に描いた清水町農業サポートセンターです。これは平成九年から稼働しています。まずサポートセンターが作られた経緯を簡単に整理します。清水町は畑作と酪農とが混在している地域の一つの典型と思われる。混在しているというのは、酪農だけの地区もあるし、畑作専門経営もあるし、同時にいわゆる酪畑経営、畑酪経営もある、そういうことです。そういったところをどうという問題が出てきているかと言いますと、酪農の場合は従来から言われているよう

に、特に多頭化を進めるような農家にとつては飼料作部門と乳牛飼養管理部門の労働競合が非常にきつくなつてきています。これを支援していかないと経営が立ち行かなくなる、そういう予想をせざるを得ない状況であつたわけです。

畑作については、もともと機械の共同利用組織があつたが、だんだん縮小あるいは解散して機械の個人所有化というのがほとんど進んでしまつた。それは同時に過剰投資というか、余力を残したまま各農家に機械が装備されていくというような格好になり、結果的に農家に対する非常な負担になつてきている、そういう認識がありました。これを何とかしようということなのですが、これまでの経過から見ても再度共同利用を推進することは無理と考え、新たなシステムとして機械銀行の方式に注目したわけでした。

その場合に、この大きな特徴と思われるのは、新たに受委託組織あるいはコントラクターは特につくらないという方針を立てたということです。先ほどふれたように、農家や農家集団、あるいは法人経営さらには民間企業などにまだ機械の方に余裕があるようなところをほとんど掘り起こし、その情報を一元化して、まずそういったところに委託できるかどうかという整理をしていった。その整理ができた段階で、一般の農家にそういった情報を逆に流していった、委託する意思があつたらサポートセンターの方へ連絡して下さいという形をとつたのです。そういう意味では、委託の掘り起こしというのは非常にゆるやかな形で行われています。それは一面では、それぞれの農家はまた機械を持っているのにそれを遊ばせて委託するということにはならないという考えがあります。

サポートセンターとしては、委託要望が上がってきたら、それを受

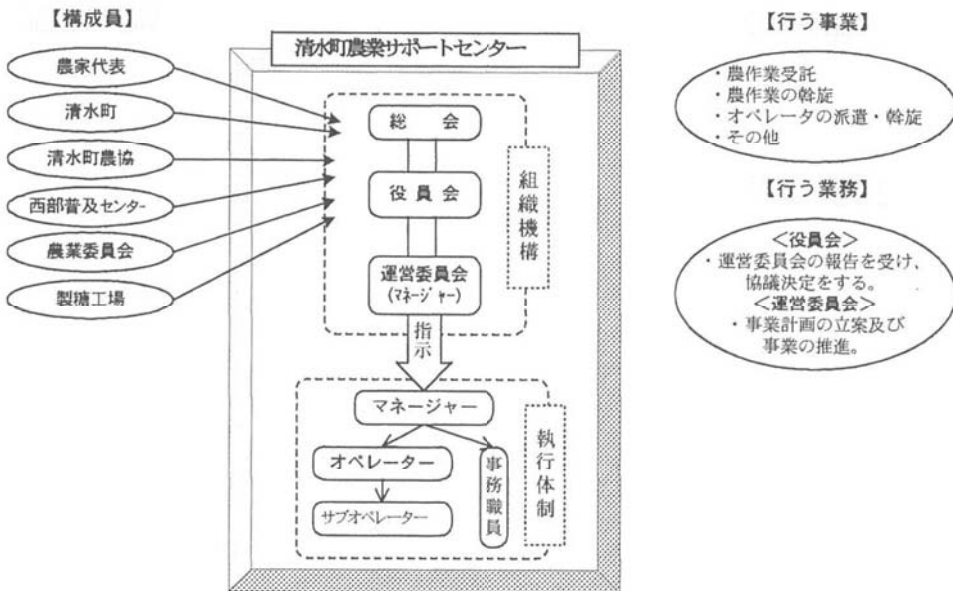


図2 清水町農業サポートセンターの組織体制

注) マネージャー(農協職員)とオペレーターは正職員、事務職員とサブオペレーターは臨時職員である。

託するグループに伝えるだけでなく、受け  
た作業は確実にこなさなければならぬわ  
けです。そうしないと次回からの委託はな  
くなりませんから。そこで、サポートセンタ  
ー自体としては、労働力（オペレーター）だ  
けは確保することにしました。空いている  
機械があればそれを利用し、そこにもしオ  
ペレーターがいないのであれば、サポートセ  
ンターが確保している労働力をそちらに提  
供して機械を動かしてもらおう。それで足り  
なければさらに、サブオペレーターを動員  
していくという、そういうような仕組みを  
作ったわけです。

ですから先ほどの（表8）の関係で言  
いますと、機械は基本的に持たない、その  
かわり労働力は抱えるという意味では、農業  
機械銀行でもないコントラクターでもな  
いというような格好になるということござ  
す。そのような仕組みで九年から動き出し  
ました。それをイメージで示したのが（図1）  
です。特徴的なことは、まず機械を持たな  
いということ、機械は持たないけれども労  
働力は確保して、できるだけ支援してい  
くというように仕組みになっているござ  
す。次は協議会をつくり、そこが実際の運

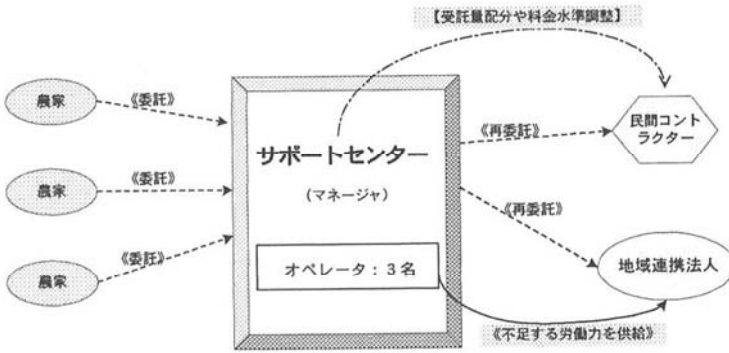


図3 受委託の形態③：てん菜移植作業

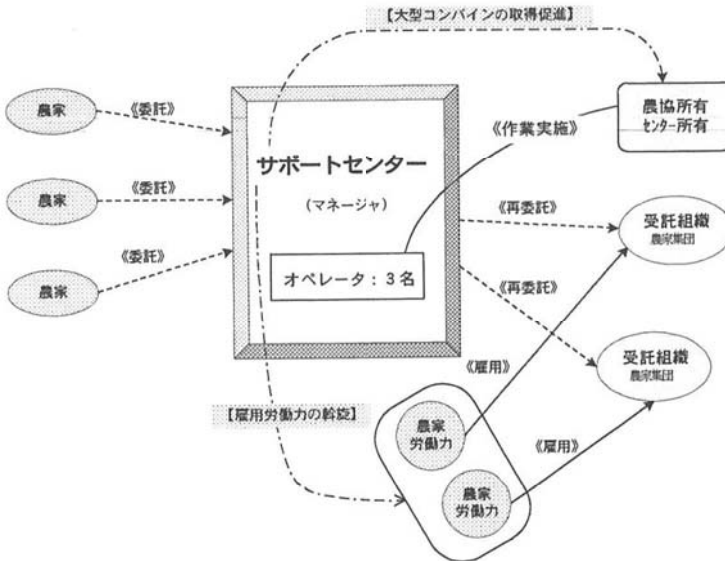


図4 受委託の形態②：豆類の収穫作業

営の主体になっているということです。いわゆる第三セクターとして独立させるとか、農協の事業の一部に組み込むというような形態がありますが、ここではそうした方法は取っていません。さらには、図にもあるように、できるだけ民間企業との連携を強め、それらの協力体制を作り上げたことです。これには、委託需要情報をセンターに一元化したことも重要な点です。

### サポートセンターの運営

このサポートセンターの組織体制を簡単に整理してみたのが(図2)です。

サポートセンターでの受委託の形は、先ほどいった事情を反映して、作業によって幾つかのバターンがあります。ここではとりあえず畑作にしぼって、(図3)にはてん菜の移植作業、(図4)には豆類の収穫作業のやり方を示しておきました。(図3)だけ簡単に説明します。サポートセンターには、オペレーターが三人います。農家がサポートセンターに移植作業を委託しますと、二つの組織に再委託という形をとります。一つは民間のコントラクター(ホクシ)で、ここに受託した作業の一部を再委

表9 受委託料金表—平成10年度：畑作関係のみ—

作業名		機械名	計算単位	基本料金	備考
大豆	ゲル外 収穫	汎用コンバイン	ha	7,000	
小豆	刈取	カッター	ha	2,500	
	ビックアップ 収穫	汎用コンバイン	ha	4,500	
甜菜	移植	プランター	ha	6,500	補助員、苗運搬は別料金
	収穫	ハーベスター	ha	7,000	
いも	播種	プランター	ha	3,300	
		収穫	ハーベスター(食用)	ha	
堆肥	散布一式	ショベル、マニユア	hr	23,000	一式利用には300円/10a助成(サポートセンター) 機械移動運賃=10,000 機械移動運賃=10,000 機械移動運賃=10,000
		ユニポ: 0.4m	hr	6,500	
		0.7m	hr	8,500	
	切返し	グラッパ	hr	11,000	
	移動	トラック(11t)	hr	6,500	
一般作業	各種作業	オペレーター派遣	日	15,000	
			hr	2,000	

※燃料費は別途加算。

表10 サポートセンターの稼働実績

項目	受託戸数		受託面積(ha)		備考	
	平成9年度	平成10年度	平成9年度	平成10年度		
サポート利用計	103	170	1,308	2,639.8		
内訳	耕起	5	8	45	63.3	
	ビート移植	9	12	50	58.2	
	馬鈴薯	2	1	5	7.6	播種・収穫
	除草剤散布	2	5		56.2	
	小豆収穫	45	48	160	164.2	うちカッター:64.4ha
	大豆収穫			60	64.3	うち黒大豆:6戸、11.2ha
	堆肥散布	5	23	80	262.3	
	デントコーン収穫	50	57	283	364.5	うちハーベスター:228.8ha
	牧草収穫	19	23	405	493.5	1番:345.7ha、2番:108.1ha、3番:39.7ha
	牧草刈取			220	219.6	1番:185.2ha、2番:34.4ha
	融雪剤散布			92	776.1	一巡目:720ha、再散布:56ha
	その他		9		110.0	麦稈ロール:7戸、90ha、牧草ロール:2戸、20ha
	オペレーター派遣	19	23	186日	139日	
外部斡旋利用戸数	184	111				
総数(実戸数)	239	206				

注) 1. サポート利用戸数、総数は実戸数。

2. 清水町農業サポートセンター資料による。

託します。もう一つはメロディーファーム（地域連携型法人）という共同経営であり、これも移植を請け負っています。ただしこの法人自身の作業がありますから全面的には対応できないため、先ほと言いましたセンターのオペレーターが、事実上は機械を借り出してきてそれぞれ委託農家に向くという形で対応しています。つまり、センターが確保している三名のオペレーターは、受託した仕事を確実にこなすという意味では非常に重要な意味を持っているといえるわけです。

このサポートセンターの料金水準は（表9）のとおりです。（表10）には九年と十年の実績を示してあります。ここで九年、十年そして三年目の今年とながめていると、サポートセンターの受委託は徐々に農家に浸透してきているという印象を受けます。実際にやっている人も自信を深めてきているというような状況にあります。委託する農家側あるいは受託する側が信頼できる情報と、委託したら間違いなくやってくれるという実績がきちんとできれば、一気にではないにしても農家の間に信頼感をもって浸透していくということを示していると思われまます。従来コントラクターというドンドンと機械を装備してという感じで始まりますが、必ずしもそうではなくて、大規模な機械装備や新たな組織の設立をしなくてもやれる可能性があることを清水の例は示してくれたいと思います。

ただまだ始まったばかりですし、今後組織替えが予定されてもいます。したがって、それが落ち着いた時点で改めて確認したいと思っています。少なくともコントラクターの部分に関して言うと、先ほと言いましたように農業機械銀行とコントラクターの中間的な方式をとるということとは根幹の部分にならうかと思えますので、そのあたりは維持されていくのではないかと思っています。

表11 てん菜作業の委託経営数－平成9年－

地 区		委 託 経 営 数		
		移 植	取 穫	合 計
中央部	川西	8	5	13
	芽室	5	3	8
	幕別計	8	4	12
		21	12	33
周辺部	士幌	5	0	5
	清水	9	0	9
	鹿追計	11	2	13
		25	2	27
合 計		46	14	60

注：平成7年以降の移植もしくは収穫作業の委託経営数（実経営数）。委託と収穫の両方を委託した経営はない。

## コントラクターの経済効果

最後に、受委託が、委託する農家なり受託する組織や農家にとつてどのような経済的な効果をもたらすかという話をしたいと思います。先ほど畑作専門でやっているコントラクターというのは非常に少ないという話をしましたが、部分的には（表11）に示したように、てん菜の移植だとか収穫に関しては十勝管内ではそれなりに実績があります。これは、先ほどふれましたがホクレンが平成七年以降こうした移植なり収穫をおこなっていることによります。それをもとにしてこれから見るような移植と収穫に関しての検討・評価を行いました。

表12 線型計画法のための単体表（家族労働力1.5人、畑作経営）

目的注	小豆	馬鈴薯										小豆	金時	スイート 加工用	雇用 (固定費) -省時-	
		食用	譲渡	原	移植	直播	委託A	委託B	委託C	委託D	委託E					委託F
利益係数	25.18	58.55	31.53	47.20	30.25	41.93	40.31	40.09	36.88	33.20	30.31	44.99	27.24	16.62		
土地	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小豆前作	1.00	-0.50												-0.50	-0.50	-0.50
てん菜制限	-0.33	-0.33	-0.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
馬鈴薯制限	-0.33	0.67	0.67	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
小豆制限	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	0.88	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
スイート制限	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
＜OP明限＞																
4下～5上	120	0.71	0.71	1.15	1.03	0.80	0.80	1.15	0.80	0.80	0.48					
5中～5中下	80	0.23	0.11	0.11	0.20	0.13	0.20	0.20	0.20	0.20		0.30		0.59		
5上～6上	130	0.11			0.11	0.23	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.49	0.79	0.11		
6下～7上	290	0.32	0.80	0.80	0.46	0.34	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.48	0.68	0.36		
1上～1上	70		0.42		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11					
1中上～1中下	150	0.74	0.83	0.42								0.43	0.85	0.59		
10上～10中上	120		0.50	0.92								0.99	0.56			
10中下～11上	198		0.23	0.23	1.69	1.69	1.69	1.69	0.96	0.96	0.96	0.96	0.23			
＜総家族労働＞																
4下～5上	180		1.86	1.86	2.80	1.40	2.45	2.05	2.80	2.45	2.05	1.42				
5中～5中下	120	0.29	0.11	0.11	0.20	0.13	0.20	0.20	0.20	0.20		0.30		1.07		
5上～6上	195	0.11			0.11	0.23	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.81	1.11	0.11		
6下～7上	435	0.32	1.80	1.80	1.46	1.34	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	4.88	5.18	0.36		
1上～1上	105		2.08		0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11					
1中上～1中下	225	0.89	4.17	0.77								1.57	3.13	0.69		
10上～10中上	180		1.00	1.77								2.41	0.84			
10中下～11上	297		0.23	0.23	2.43	2.43	2.43	1.69	1.69	1.69	1.69	0.35	0.35			
＜雇用＞-省時-																
＜固定費＞省時																

注：「深農労働力3人・畑作条件」では、プロセスにないも、ごほう、だいこんが加わり、また労働の制約量がより減くなる。

方法としては、一つは委託側についてどうかということを見なければいけません。これについては線型計画法という試算方法を使いました。簡単に言いますと、作物別にどれぐらいの収益が見込めるかを計算し、どれぐらいの土地があるか、輪作上の制約をどう考えるか、実際に家族や雇用はどれだけ働けるか、さらに各作物別にどういう時期にどれぐらいの労働時間がかかるか、これらの数字を整えます。あとは、(表12)のような形式に整理して、計算機に計算させるといやり方です。その場合、できるだけ収益が大きくなるように、作物の組み合わせをしたり、委託も含めて技術の選択をしていくという、そういう計算をします。

受託側についてはそういった計算はできませんので、実際にどれぐらいのコストがかかっているのか、それは、実際の料金水準と比べたかどうかという検討をしております。

(表13) はてん菜について幾つかのやり方が考えられるということ整理したものです。普通の移植のほかに、委託についてはどういう作業を委託するかということでも六つのパターンを考えました。今日の話はその慣行の移植と委託のAからFの間の比較検討ということを進めたいと思っております。(元々の資料の関係で直播が含まれているが無視して下さい) このような数字を揃えて計算した結果が(図5)以降です。

ここでは家族労働力が一、五人、端的に言うと後継者がいないやや高齢のご夫婦でやられているようなタイプの経営と、もう一つは親子二代揃って十分働ける人が三人いるようなしっかりした経営の二つを代表的なタイプとして想定して計算しています。家族労働力が少ない方は畑作専門ということを考えて、家族労働力が多い方は野菜も

取り込むくらの積極性を持った農家というふうな想定です。この家族労働力一・五人の方の結果が(図5)と(図6)です。(図5)には、先ほど説明したような方法で計算した結果を、耕地面積を横軸に、作物別の作付け割合を縦軸にとつて、示してあります。一番下が全部てん菜でその上が食用の馬鈴薯、小豆、金時、小麦、スイートコーンの順になっています。細かい数字は分かりにくいですが、おおよその傾向はとらえていただけたらと思います。

問題のビートですけれども、一番下の方を見ますと、最初に委託のBというのがきます。この委託Bというのは、さっきの(表13)を見ていただきますと、播種と育苗それから移植を委託するという委託のパターンです。これが最初に入ってきます。ちよつと面積が大きくなると実際に自分で移植をするような形になって、もう少し面積が大きくなるとまた改めてBのパターンの委託をするようになってくるというふうな格好で計算結果として出てきます。要するにこの作付けの内容と選択のパターンから見ますと、移植に関してはそれなりに有利性があるだろうという結果です。

なぜこのような格好になるか。面積が小さい段階で最初のBが入ってくるのは、おそらく自分で移植機を持つたりするということは当然固定費が掛かってくるわけですから、そういう固定費を負担するよりはむしろ委託した方が全体としては安くなるということが理由でしょう。そのあと実際に多少固定費を自分で負担しても自分でやった方が安いという段階があつて、それを越えると今度は特に春先の労働割合が馬鈴薯との間でありますので、それを回避してより収益性の高い食用馬鈴薯を確保できる、これが次の段階の理由と考えられます。

それを別な観点から整理したのが隣の(図6)です。これは、全体

表13 てん菜の体系別純収益

		慣行移植	慣行直播	委託A	委託B	委託C	委託D	委託E	委託F
委託作業	播種・育苗				○			○	○
	苗とり								○
	移植			○	○		○	○	○
	収穫					○	○	○	
10a	期待収入	87,897	69,904	87,897	87,897	87,897	87,897	87,897	87,897
当り	プロセス費用	40,701	39,654	45,967	47,583	47,812	51,015	54,693	57,583
	(うち委託料)			5,500	16,990	7,500	13,000	24,490	26,990
	プロセス純収益	47,196	30,250	41,930	40,314	40,085	36,882	33,204	30,314

注：10a当り委託料は、播種・育苗11,490円、苗取り10,000円、移植5,500円、収穫7,500円。

的に委託Bを採用した場合と、普通の移植等をやった場合にどっちが有利になるかを計算をしたものです。見ていただくわかりやすいように、最初のうちは委託しても自分でやってもあまり収益面での差はないのですが、二二〜二三畝あたりからだんだん委託する方が有利になってくるという格好になります。さらに自分でやる場合には二八〜二七畝くらいまでしか耕作できないのですが、同じ労働力であっても委託することによって三三〜三三畝まで耕作できる可能性が出てきます。したがってこういった経営の場合に委託を取り込んでやっていくというのは、それなりに経済的な合理性があるという説明がつくわけです。そうであれば、こういった経営の委託というのはある程度継続性があると考えて良いことになるでしょう。

次の(図7)は、三人の場合について同じような計算をした結果です。自分で作業するよりは委託した方が有利です。よって結果です。その場合、先ほどは委託B、播種や育苗等、移植を委託するというパターンでしたけれども、この場合には委託Eですから、それにさらに収穫も委託するという内容です。春先については基本的には先ほどと同じです。食用の馬鈴薯とさらにナガイモとかダイコンとかが部分的に春作業でぶつかります。特にてん菜の収穫はナガイモの収穫とぶつかりますので、その部分を回避できるわけです。それによってナガイモを取り込んで収益を大きくできるということにつながっていくということですね。

そのあたりをお金の面から見たのが下の(図8)で、この場合は最初から委託が有利だという格好になっています。さらに先ほどと同じように自分で作業するよりは面積も大きくできるし、それによってかなり大きな収益に結びつくことになります。従ってこのようなケース

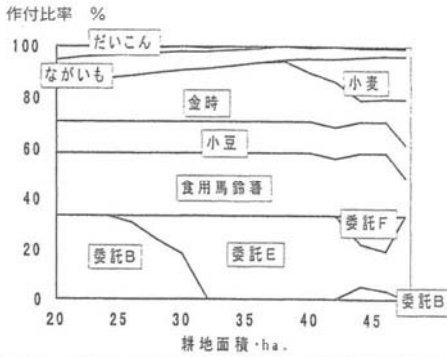


図7 耕地面積と作付構成 (家族労働力3人)

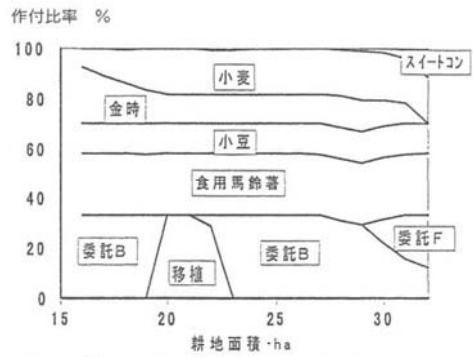


図5 耕地面積と作付構成 (家族労働力1.5人)

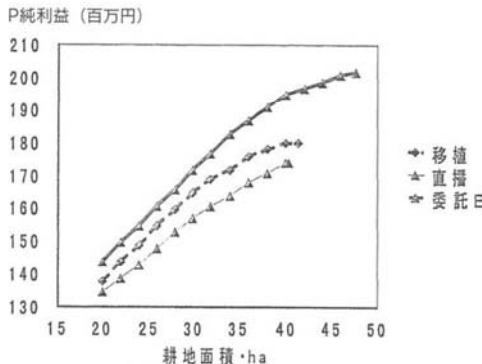


図8 耕地面積と純利益 (家族労働力3人)

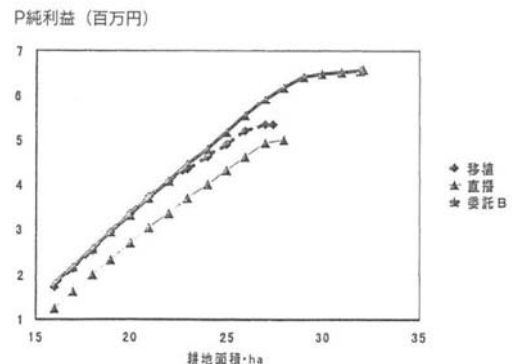


図6 耕地面積と純利益 (家族労働力1.5人)



表15 農家による移植作業受託能力

項目	単位	数	
① 作業期間		4/25~5/10	
② 期間日数	日	8日	①の1/2
③ 作業可能日数率	%	81%	
④ 作業可能日数	日	6.5日	②×③
⑤ 1日の作業時間	hr	10時間	
⑥ 圃場作業能率	ha/hr	0.20ha/hr	
⑦ 実作業率	%	65%	
⑧ 実作業能率	ha/hr	0.13ha/hr	⑥×⑦
⑨ 1日の圃場作業量	ha/日	1.3ha	⑤×⑧
⑩ 期間作業面積	ha	8.5ha	④×⑨

注:1)移植機は2畦タイプとし、十勝地方を対象として数値を想定した。  
2)期間日数は、馬鈴薯播種作業との競合を考慮し、作業期間の2分の1とした。  
3)実作業率は、自家と委託農家間移動を考慮し、通常(70%)よりも低く見積もった。

表14 受託組織による移植作業受託能力

項目	単位	数	
① 作業期間		4/25~5/10	
② 期間日数	日	16日	
③ 作業可能日数率	%	81%	
④ 作業可能日数	日	13日	②×③
⑤ 1日の作業時間	hr	10時間	
⑥ 圃場作業能率	ha/hr	0.33ha/hr	
⑦ 実作業率	%	60%	
⑧ 実作業能率	ha/hr	0.20ha/hr	⑥×⑦
⑨ 1日の圃場作業量	ha/日	2.0ha	⑤×⑧
⑩ 期間作業面積	ha	2.6ha	④×⑨

注:1)移植機は全自動2畦タイプとし、十勝地方を対象として数値を想定した。  
2)実作業率は、農家間移動を考慮し通常(70%)よりも低く設定した。

表17 農家における移植の費用

	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)
動力光熱費	41	
減価償却費		371
修理費	96	
車庫費	55	
保険料	6	
雑費	5	
資本利子	53	
租税公課	17	
労賃	1,155	
合計	1,196	603

注:1)資本利子は機械・施設の資本利子のみ計上。  
2)租税公課は、機械・施設の固定資産税のみ計上。

表16 受託組織における移植等の費用

	I. 移植のみ		II. 苗取り・移植	
	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)
動力光熱費	41	9	56	9
減価償却費		765		837
修理費	193		213	
車庫費	118		124	
賃借料	100		100	
事務通信費	10		10	
会議費	15		15	
保険料	11		12	
雑費	20		20	
資本利子	104		112	
租税公課	35		38	
労賃	631		1,111	
合計	41	2,011	56	2,601

注:1)資本利子は機械・施設の資本利子のみ計上。  
2)租税公課は、機械・施設の固定資産税のみ計上。  
3)労賃は、管理業務を7,000円作業を15,000円/人日(繁期)として計算。

表18 受託組織における最大稼働時のコストー移植等ー

	最大稼働量	変動費 (10a当たり)	固定費		10a当たり 費用総額	現行 委託料
			総額	(10a当たり)		
I. 移植のみ	26ha	41	2,011,000	7,735	7,776	5,500
II. 苗取り・移植	26ha	56	2,601,000	10,004	10,060	-

表19 農家における最大稼働時のコストー移植ー

	最大稼働量	変動費 (10a当たり)	固定費		10a当たり 費用総額	現行 委託料
			総額	(10a当たり)		
試算I	8.5ha	1,196	603,000	2,017	3,213	5,500
試算II	8.5ha	41	603,000	2,017	2,058	5,500

注:試算IIは、変動費に労賃を含まない。

表21 農家による収穫作業受託能力

項目	単位	数値	
① 作業期間		10/16~11/10	
② 期間日数	日	26日	
③ 作業可能日数率	%	80%	
④ 作業可能日数	日	21日	②×③
⑤ 1日の作業時間	hr	8時間	
⑥ 圃場作業能率	ha/hr	0.2ha/hr	
⑦ 実作業率	%	70%	
⑧ 実作業能率	ha/hr	0.14ha/hr	⑥×⑦
⑨ 1日の圃場作業量	ha/日	1.1ha	⑤×⑧
⑩ 期間作業面積	ha	23.5ha	④×⑨

注:1)収穫機はけん引1畦タイプとし、十勝地方を対象として数値を想定した。  
2)実作業率は、農家間移動を考慮し通常(75%)よりも低く設定した。

表20 受託組織による収穫作業受託能力

項目	単位	数	
① 作業期間		10/16~11/10	
② 期間日数	日	26日	
③ 作業可能日数率	%	80%	
④ 作業可能日数	日	21日	②×③
⑤ 1日の作業時間	hr	8時間	
⑥ 圃場作業能率	ha/hr	0.53ha/hr	
⑦ 実作業率	%	65%	
⑧ 実作業能率	ha/hr	0.34ha/hr	⑥×⑦
⑨ 1日の圃場作業量	ha/日	2.8ha	⑤×⑧
⑩ 期間作業面積	ha	58.8ha	④×⑨

注:1)収穫機は自走2畦タイプとし、十勝地方を対象として数値を想定した。  
2)実作業率は、農家間移動を考慮し通常(75%)よりも低く設定した。

表23 農家における収穫の費用

	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)
動力光熱費	69	
減価償却費		700
修理費		180
車庫費		129
保険料		11
雑費		5
資本利子		90
租税公課		33
労賃	1,065	
合計	1,134	1,148

注:1)資本利子は機械・施設の資本利子のみ計上。  
2)租税公課は、機械・施設の固定資産税のみ計上。

表22 受託組織における収穫の費用

	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)
動力光熱費	32	15
減価償却費		2,520
修理費		896
車庫費		672
賃借料		100
事務通信費		10
会議費		15
保険料		56
雑費		20
資本利子		468
租税公課		172
労賃		763
合計	32	5,707

注:1)資本利子は機械・施設の資本利子のみ計上。  
2)租税公課は、機械・施設の固定資産税のみ計上。  
3)労賃は、管理業務を7,000円/人日(閑期)、移植作業を12,000円/人日(繁忙期)として計算。

表24 受託組織における最大稼働時のコスト-収穫-

最大稼働量	変動費 (10aあたり)	固定費		10aあたり 費用総額	現行 委託料
		総額	(10aあたり)		
58.8ha	32	5,707,000	9,706	9,738	7,500

単位:千円

表25 農家における最大稼働時のコスト-収穫-

	最大稼働量	変動費 (10aあたり)	固定費		10aあたり 費用総額	現行 委託料
			総額	(10aあたり)		
試算Ⅰ	23.5ha	1,134	1,148,000	4,885	6,019	7,500
試算Ⅱ	23.5ha	69	1,148,000	4,885	4,954	7,500

注:試算Ⅱは、変動費に労賃を含まない。

表26 育苗施設の能力

	稼働期間	利用日数	1日当処理		処理能力	
			冊数	本圃面積換算	冊数	本圃面積換算
播種プラント	3/13~3/27	15日	800冊	13.3ha	12,000冊	200ha

	1棟当たり処理能力			棟数	処理能力	
	規格	面積	冊数		冊数	本圃面積換算
育苗施設	7.2m×4.2m	302㎡	840冊	3棟	2,520冊	42ha

での委託というのも安定性があるというふうに見ていいのではないかと  
 いうことです。非常に簡単ですけれども、これが委託の場合につい  
 て試算という形で検討してみた結果です。

次に同じ移植について、では受託する側はどうかということをも  
 検討しているのが(表14)以降になります。受託側については、ホク  
 レンのコントラクター事業を頭におくとも、個人の農家でも請け  
 負うようなことがありうるので農家受託のケースと両方比較検討して  
 おります。最終的にはどれだけの費用がかかるかという計算をするわ  
 けですが、そうした計算をしていく上の基本事項の整理が(表14、15)  
 です。ここでは最終的に適期内にとれだけの面積がこなせるのかとい  
 う計算をしています。コントラクターでやる場合ですと二六畝、それ  
 から農家が自分でやる場合ですと八、五畝ぐらい、そういうことにな  
 っています。

(表16、17)は費用の内訳を整理したものです。これも同じように  
 コントラクターと農家について、変動費と固定費それぞれについて整  
 理してあります。

(表14、15、16、17)をもとにして、最大限稼働する事を前提とし  
 て、一〇ヶあたりの費用を算出した結果が(表18)と(表19)です。  
 受託組織について、移植の場合を見ますと七千八〇〇円弱となります。  
 農家の場合ですと、とりあえず(試算I)の方を見ていただきたいの  
 ですが、三千二〇〇円ぐらいということになります。実際の委託料がこの試  
 算をやった時点でごったかと言いますと、五千五〇〇円というこ  
 とですので、受託組織の場合には費用を割り込んでいるという格好に  
 なっているわけです。それに対して農家サイドで見ると、十分お釣りが  
 くるという格好になるということになります。

表27 育苗費用

	播種プラント		育苗施設	
	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)	変動費 (円/10a)	固定費 (千円)
種苗費	5,867			
肥料費	456			
農薬費	118		577	
動力光熱費	136		12	80
資材費				92
減価償却費		1,137		530
修理費		114		53
研修費		50		50
事務通信費		10		10
福利厚生費		48		52
会議費		25		25
保険料		55		25
雑費		15		15
借地料		4		11
資本利子		342		181
租税公課		126		67
負担金		20		20
労賃		1,358		1,460
合計	6,577	3,304	589	2,671

- 注：1) 資本利子は機械・施設の資本利子のみ計上。  
 2) 租税公課は、機械・施設の固定資産税のみ計上。  
 3) 労賃は、7,000円/人日として計上。



自走式ハーベスターによる牧草収穫

表28 育苗施設の最大稼働時のコスト

単位：千円

	最大稼働量	変動費 (10a当たり)	固定費		10a当たり 費用総額	現行 委託料
			総額	(10a当たり)		
播種プラント	200ha	6,577	3,304,000	1,652	8,229	7,200
育苗施設	42ha	589	2,671,000	6,360	6,949	4,290

同じような計算を収穫作業についてやってみたのが(表20、21)です。受託組織の場合の最大面積が五九畝ぐらい、農家の場合が二三畝ぐらいとなっています。先ほどと同じように費用を計算したのが(表22、23)です。

それらをもとにして収穫のコストをはじき出したのが(表24、25)です。受託組織の場合、最大の五九畝をやったとしても一〇アあたりの費用は九千七〇〇円ぐらいかかります。それに対して農家の場合ですと六千円ぐらいです。委託料は七千五〇〇円ですから、先ほどと同じように受託組織の方はコストを賄いきれないのに対し、農家の方はお釣りがくるというような格好になっています。

このような試算の最後ですけれども、育苗関係について(表26)と(表27)で試算しています。その結果、受託組織としてこのような作業を請け負うとしたら、播種プラントで八千二〇〇円、育苗で六千九〇〇円ぐらいのコストになるだろうということです。委託料としてはそこにあるように七千二〇〇円と約四千三〇〇円ですから、組織としてやる場合にはコスト的に合わないだろうということになります。それに対して数字としては示していませんけれども、農家がやるとしたらおそらくそこに示された変動費に近い費用でやれるのではないかと思われまます。というのは、農家としては、受けるからといって特別何らかの装備を追加するということではなくて、自分のところで余力のある範囲で受けるという考え方でいいからです。

### コントラクター事業の採算性

以上見てきましたように、委託側、受託側それぞれについて言いますと、委託する農家の側してみると、先ほど来てきたような料金

水準であれば十分ペイするような状況にあるということだろうと思えます。先ほど(表11)で現に移植や収穫を委託している戸数が載っていました。少なくともこれらの農家については、先ほど来見てきたような形で何らかのメリットが発生している。そういう意味では委託に継続性が見られるわけです。それに対して受託する側、特にコントラクターという形で組織をつくってやる場合には、実際にはかなり難しい状況にあるという結果になりました。実は、酪農を見ていまして基本的には似たような状況になっております。農協がコントラクター事業をやるような場合ですと、農協なり役場なりから何がしかの持ち出しというのがだいたい避けられないような状況になっているのです。それで何とか運営しているというような格好になっています。

また酪農の方ですと、会社の規模や元々の事業内容も様々ですが、民間でやっている場合ですと、コントラクター事業部門自体で赤字になっているという話は、ほとんど聞いたことがないというのが本当のところだと思います。結局自分のところをやっているコントラクター以外の部門で賄っているというか、あるいはコントラクター部門を請け負うことによって実際には農協からの仕事が受けやすいというようなことがあるとか、そういう状況の中をやりくりしているという実態でした。そういう意味では畑作の場合で、こういう結果になっても特に不思議ではないという気がします。

試算の最後ですが、先ほど来見てきたように、受託する組織にとっでは現状の料金水準ではとても合わないということになります。では、稼働率最大を前提にしてペイするところまで料金を上げたとしたら、委託する側はどうか、継続的に委託できるかという試算をしたのが最後の(図9)と(図10)です。家族労働力1.5人の場合、同じ規模

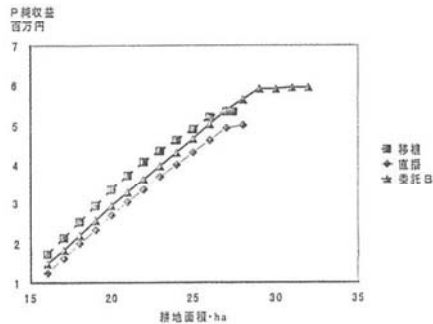


図9 料金値上げ時の委託Bの純収益 (家族労働力1.5人)

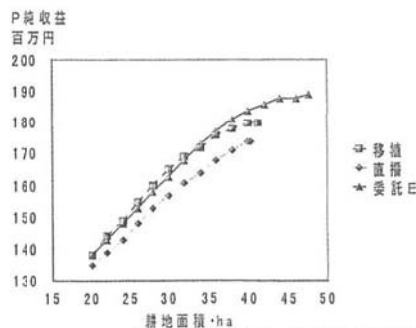


図10 料金値上げ時の委託Eの純収益 (家族労働力3人)

で見えていきますと、明らかに委託した方が収益が低いという結果になっています。自分で移植した場合の最大の面積以上に委託して仮に面積を増やしたとしても、さほど先ほどのような収益の増加というのは見込めなさそうだという結果です。

家族労働力3人の場合(図10)、同じ面積であれば何とか自分でやる場合と委託する場合でトントンのような形でいきます。自分でやる場合に最大のところまでやってそれ以上の面積を委託することができませんけれども、その場合はやはり先ほどの(図9)と同じように面積はこなせるけれども、さほど大きな収益の増加にはつながらないという結果になっています。そういう意味では、ここまでの料金値上げに

なっていますと、委託側としてはやはり考えざるを得なくなっています。したがって、この計算をした時点での価格関係や技術を前提にする、当時の料金水準（表13の注にそれぞれの委託料金が示してあります）か若干上乘せするぐらいの料金でなければ、てん菜の移植や収穫作業に関しては作業を委託する側にとっては明確なメリットは生まれないようだという事になります。

## コントラクターの課題と将来性

以上がおおよそ今日お話したかったことです。最後にまとめというほどではないのですが、二点だけお話しておきたいことがあります。

一つは最初の方にお話したことですが、従来コントラクターという機械をきちんと装備してオペレーターを確保した形で考えられることが多かったと思うのです。しかしまだ多少流動的な部分を含んではいますが、清水のサポートセンターの状況を見ると、もう少し違うやり方もあるのではないかとこのふうに言えそうです。もう少しです。その場合に、委託したい農家がどこにどれだけあるか、あるいはこういう作業を望んでいるか、そういった情報をきちんと把握していく、それをセンターの方できちんと二元的に把握することが大切だということ。また受託できる側についても同じようにきちんと情報を把握しておくこと。それをそれぞれ双方に流すということがまず第一です。それから委託を受けた場合、その作業については委託した側が技術的なレベルも含めてきちんと納得できるように、かつ確実に実施するということが一番信頼を得る点では大事なことだということです。さらに、確実に実施することが必要ですが、コントラクターが独自に動かせる人がいないとそういう確実性は保ち得ないわけですから、

オペレーターさらにはサブオペレーターを確保しておくことは非常に重要なことになります。少なくとも清水のような形で考えていくと、これら三点は特に重要なところと思っています。

二つ目は、てん菜を題材にして実際に経済的にどうつかうという検討をしてみました。現状の料金水準であれば委託する側にとっては継続して委託するメリットはあると考えられます。ただ受ける側は厳しい状況です。特にコントラクター組織として独立させた場合を考えてみると、非常に厳しい状況になるということを考えざるを得ません。そういう意味では、今回きちんと整理して報告するところまでいきませんでした。清水のような形で既にある集団とか農家とかあるいは企業といったところの余力を利用していくというタイプの場合ですと、たぶんコスト面では、組織を新しく作ってやるというよりは安くできる可能性はあるのではないのでしょうか。少なくとも農家や集団がやる場合には、先ほど見た農家レベルの話にほぼ近いような話になるでしょうから、そういう意味ではある程度受ける側にとってもメリットをつくっていく、そんなふうに思います。例えば先ほどメロディーフームというところにてん菜の移植を委託しているという話をしました。ここなどは地域連携型法人というある意味では義務的な一面はあるのでしょうけれども、続けてやれるというのは、やはりそういったメリットを直に感じているということがあるのではないかと考えられます。そういう意味では清水のようなタイプについて考えてみる、あるいは私も研究サイドにしてみれば、もっときちんと中身を把握していく値は十分あるのではないかと感じております。

あまりまとまりのいい話にならなかったかもしれませんが、一応私のお話はこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

# ドイツにおける農作業受委託の担い手組織 農作業請負業者とマシーネンリング

帯広畜産大学畜産管理学科 助教授 淡路 和則



図1 マシーネンリングの存在状況（旧西ドイツ州）  
出典：マシーネンリング連合会資料

## はじめに

近年、農作業の受委託は、農業・農村の再編・活性化あるいは地域の農業振興において、必ずといってよいほど重要項目のひとつにあげられている。しかしながら、農作業の受委託を推し進め、それを地域

のシステムとして確立するのは、それほどたやすいことではない。とくに北海道においては、多くの場合、府県のように兼業化との絡みで受委託が進展してきているわけではなく、互いに専門的な農家であり、しかも機械施設がそれぞれに整備された中での農作業の受委託となる。そんな中で農作業の受委託を地域的に進めようとするれば、越えなければならぬハードルはいくつも出てくる。農家側の意識にしても、いろいろなアンケート結果をみると、農作業受委託に関心はあるもの、いざ自分のところの農作業を外部に委託することを考えること、できれば家族労働力と若干の雇用ですませたい」というのが本音であることが少なくないようである。

しかしながら、機械施設の高性能化はとどまることを知らず、コスト低減への圧力はますます強まってきている。これまで規模拡大路線をとってきた北海道の農家もさらなる拡大によってコスト低減を追求するとなると、家族労働だけでは対応は限界にきていることが見えてきた。また、地域を見渡しても農業の担い手は減少し高齢化も深刻化してきている。さらにこれからは、環境保全的な農業のあり方が問



## 淡路 和則 (あわじ かずのり)さん

1983年 北海道大学農学部農業経済学科卒業  
1988年 北海道大学大学院博士課程単位取得  
同年 帯広畜産大学助手  
1991-92年 日本学術振興会海外特別研究員  
(ドイツ・ギーゼン大学留学)  
1998年 帯広畜産大学助教授

### 〈主な研究分野〉

農作業受委託に関する研究  
経営者能力と経営継承に関する研究  
資源循環型農業に関する研究

われ、環境保全のための投資や労働、そして専門的な技術が必要とな  
っていくのである。

こうなっていると、できるだけ自己完結的あるいは自前主義的な対  
応では、経営を維持していけなくなる。ここに経営活動の外部化が必  
要となってくる背景がある。もはや農作業受委託は、無視できない重  
要項目のひとつなのであるが、なかなか農作業受委託の具体像が描け  
ない、あるいは推進方策の決め手が見つからないといった模索状況が  
多くの地域にあてはまるのではないだろうか。

そこで本稿では、農作業受委託の先進国のひとつといえるドイツの  
事例をみながら、農作業受委託の展望について考えてみることにした  
い。

## ニドイツにおける

### 農作業受委託の担い手組織

ドイツの農作業受託組織には大きくみて三つのタイプが存在してい  
る。ひとつは、機械を共同で所有し、専任のオペレーターを雇用して  
作業を請け負うものである。二つ目は、農作業の請負業者いわゆる民  
間のコントラクター会社であり、農作業請負を営業とするもの。そし  
て三つ目は、マシーネンリングという農作業受託の仲介組織である。

機械を共同所有するタイプのもは日本でも結構馴染みがあること  
から、農作業請負業者の二点に話を絞ってみたい。また、ドイ  
ツといっても集団農場が多く存在している旧東ドイツを含めると話が  
複雑になってしまうので、家族経営中心に農業が展開している旧西ド  
イツを主たる対象地域としておきたい。



ひとくちに、農作業受委託組織に、請負業者とマシーネンリングがあるといっても、地域的な特徴が存在する。例えば、マシーネンリングの存在状況を旧西ドイツの地図にプロットしたものが(図一)であるが、北西部と中央部に空白の部分があることが見て取れる。州でいえばノルトライン・ヴェストファーレン州とヘッセン州である。ドイツといえはマシーネンリングが有名で、日本からも毎年大勢の視察者が訪れているが、全国各地に満遍なく存在しているわけではないのである。北西部(ノルトライン・ヴェストファーレン州)の空白部分は請負業者が多く存在しているところであり、中央(ヘッセン州)の空白部分は大規模な機械共同所有組織が展開してきた地域である。

なぜこうした違いが生じるのかについては興味深いところであるが、ここでは詳しい解説は割愛させて頂きたい。ただそれぞれに理由を簡単に挙げると、北西部のノルトライン・ヴェストファーレン州では歴史的に請負業者の存在密度が高め、マシーネンリングの発展が強く求められなかったのである。中央部のヘッセン州では政策的にマシーネンリングを直接の補助対象とせず、共同所有組織の育成に重点を置いたという政策的な要因がマシーネンリング未展開という状況に強く作用している。

以下、農作業の請負業者とマシーネンリングについてそれぞれみていくことにしたい。

### 三、農作業の請負業者 (一) 請負業者の存在状況

ドイツでは古くから農作業を請け負う業者が存在しており、その歴

表1 請負業者の数の推移

州	1980年	1995年	1980年=100
シュレスビヒ・ホルシュタイン州	625	500	80.0
ニーダーザクセン州	1350	700	51.8
ノルトライン・ヴェストファーレン州	1200	600	50.0
ヘッセン州	400	180	45.0
ラインラント・プファルツ州	450	230	51.1
ハートン・ビュルゲンラント州	400	200	50.0
ハイデル州	450	150	33.3
計	4875	2560	52.5

- 注：1) 連合会資料による。  
2) 1980年と1995年では、別々の報告から出された数であるので、厳密には対比させて増減量を確定することはできない。

表2 請負業者の平均売上高

州	1980年 千マルク	1995年 千マルク	1980年=100
シュレスビヒ・ホルシュタイン州	260	550	211.5
ニーダーザクセン州	304	600	197.3
ノルトライン・ヴェストファーレン州	285	550	192.9
ヘッセン州	58	180	310.3
ラインラント・プファルツ州	69	160	231.8
ハートン・ビュルゲンラント州	118	500	423.7
ハイデル州	65	500	769.2
平均	165	434	263.0

- 注：1) 連合会資料による。

史は農作業に機械が導入されたと同時に始まったといわれている。この農作業の請負業者には、自らも農業を営む自営農業者である場合と作業請負を専門に営業として行う非農家の民間業者である場合とがあるが、現在は自営農業と作業請負を兼業で営むものが多くなっている。農家が作業を請け負うといっても「小遣い稼ぎ」程度のもではなく、作業請負を前提に大型の機械を導入し、収入の半分以上が請負収入であることが、請負業者とみられる条件となっている。

こうした請負業者の数の推移を旧西ドイツ州全体で見ると、一九七〇年代までは増加傾向にあったが、八〇年代になると急激に減少している。一九八〇年から九五年にかけての請負業者数の推移は（表一）に示されているが、それによると八〇年には四千八七五あった請負業者が九五年には二千五六〇と半分近くに減っている。北部のシュレスビヒ・ホルシュタイン州のように二割程度しか減少していない州もあるが、ほとんどの州で半減もしくはそれ以上の減少をしていることがわかる。

存続している請負業者の売上金額であるが、（表二）で平均の売上高の伸び（一九八〇と一九九五年の対比）を見ると、シュレスビヒ・ホルシュタイン、ニーダーザクセン、ノルトライン・ヴェストファーレン州の北部三州で約二倍、バーデン・ビュルテンベルク、バイエルン州といった南部州で四倍、七倍以上の伸びとなっている。旧西ドイツ州の平均をみても二・六倍の伸びとなっている。

このような請負業者数の急激な減少と平均売上高の著しい伸びからは、小規模な請負業が撤退し、請負業に重点的に力を入れたものがその事業規模を伸ばしてきたことがうかがえる。いってみれば、これは請負業界の構造変化であり、現存する請負業者は八〇年代以降の業界

の大きな構造変化の波を乗り越えてきたものとみることができよう。

次に、マシーネンリングがあまり展開しておらず、請負業者の存在密度が高いノルトライン・ヴェストファーレン州の事例をみることにしたい。

## （二）ノルトライン・ヴェストファーレン州 における請負業者

ノルトライン・ヴェストファーレン州は、旧西ドイツのなかでも農作業受委託がもっとも盛んな地域もひとつである。（表三）をみると、他州よりも農用地一畝あたりの支払委託料（機械の借料も含む）が飛び抜けて高くなっている。このデータからみると、当州の農家は平均で一畝当たり二五〇マルク（一マルク＝七〇円として二万七千五〇〇円）の委託料を払っており、二〇畝規模の平均的規模の農家では年間五千マルク（約三十五万円）を作業の委託料として払っていることになるのである。

このように農作業の受委託が盛んなノルトライン・ヴェストファーレン州は、請負業者の存在密度が極めて高い地域であり、三〇km程の範囲に一社は存在するという存在密度になっていて、互いに競争を繰り広げている。専門的なものだけでも四〇〇社から五〇〇社が当州の中で激しい競争を繰りひろげている。この請負業者の約八割が自らも農業経営を営んでいるものであり、非農家の請負業者は二割ほどといわれている。請負業者となる者は、農家の次三男が多く、機械化が高度に進展するに伴いワンマンファーム化が起り、自家農業の後は継がないが請負業を営むようになったケースが多い。また、自らも農業

表3 州ごとの経営規模と支払委託料

州	農家1戸当たり農用地面積		作業委託料及び 機械借料 円/ha
	全農家平均(ha)	専業農家平均(ha)	
シュレスビヒ・ホシュタイン州	38.6	48.5	166
ニーダーザクセン州	28.1	40.5	157
ノルトライン・ヴェストファーレン州	19.5	34.3	250
ヘッセン州	16.3	32.4	91
ラインラント・プフアルツグールラント州	15.8	26.6	80
バーデン・ビュルゲンラント州	14.0	27.1	94
バイエルン州	15.6	24.9	140
全国平均	18.8	31.2	130

注：請負業者連邦連合会資料による。

経営を営んでいたが、機械化の波にのって次第に請負業にシフトして行き、農業経営をやめて専業の請負業者となったものも少なくない。従って、非農家の請負業者といっても、非農業からの参入は少なく、もとをたどれば農家を発起としたものがほとんどであるといえる。

こうした請負業者の業務内容であるが、すべての農作業を手広く請け負っているものは希であり、ほとんどは防除、肥料施与、糞尿処理などに専門化している。つまり、専門特化した形で先端的な高度な技術を売りものとしているスペシャリスト的な業者が多く、すべてを広く手がけるジェネラリスト的な業者はあまりみられない。

### (三) 請負業者の事例

S 有限会社は、ノルトライン・ヴェストファーレン州のオランダ国境近くに存在している。

現社長は二代目であり、会社は先代の社長である父親が四〇年前に設立したものである。S 家はもともと農家であり、収穫作業の機械化が始まった当初、地域で最も早くに収穫機を導入し、作業を請け負うようになったのである。最初は穀類、その次に馬鈴薯、さらにビートと、次第に収穫機械の導入と請負の作目を広げて行き、請負作業収入の比重を高めて行き、一九六〇年に自営の農業をやめ、現在の地に会社を構えて農作業の請負を専業とするようになったのである。現在は、農作業の他に、道路工事も手がけている。S 社年間の売上は一億五千一億六千マルクであり、請負業社が多いノルトライン・ヴェストファーレン州においても最大規模の業者といえる。

所有する主な機械と作業面積は、次頁の通りである。

表 4 事例業者の主な所有機械と請負料金・請負面積

機 械	台 数	料 金 (DM/ha)	請 負 面 積 (ha)
ト ラ ク タ ー	6 台		
汎用コンバイン	2 台	240-260	穀物450 コーン600
フィーレージハーベスター	2 台	300-320	580
馬鈴薯播種機	1 台	200	80
馬鈴薯収穫機	1 台	700	80
コーン播種機	2 台	80	260
ビート播種機	2 台	160	200
ビート収穫機	4 台	600	450
防 除 機	1 台	40	300
ロードローラー	3 台		

請負業者には、政府の補助金も資金借入の優遇措置もない。従って、以上のような機械を購入する場合は、銀行から融資を受けることになる。その金利は年六、五〜八%の水準である。

従業員については、作業担当に二三人、事務に一、五人を常勤として雇用している。また、農作業の繁忙期には、臨時雇用者を七〜八人雇っている。

このうち作業を担当する常勤従業員については、どんな人が請負業者に雇われて農作業の受託サービスを行っているのかは、興味深いところである。二三人いる作業担当従業員の年齢層は一九歳から五八歳までと幅広く、全員が農業か農業機械の職業教育を修了した者である。このなかで現在自家が農家である者は三人いるが、農業は親が営んでおり、彼らはこの会社で請負作業を行うことをメインの仕事としている。勤続年数は平均で一三年となっており、なかには現在三六年目を迎えた従業員も存在している。この勤続年数は、他の請負業者に比べて長いものとなっている。従業員の就業時間は年間で平均すると週四五時間であり、年収は平均で五万五千マルクとなっている。また、臨時雇用の賃金については、時給一七〜一八マルクである。

次に客層であるが、ビートを例にとると、固定客は八〇〜一〇〇戸であり、これに流動客が加わる。そして、それら委託農家は、大体半径二五kmの範囲内に存在している。農作業を委託する農家の平均規模は四〇〜五〇畝であり、委託と規模階層の関係はみられない。むしろ、作業の委託は経営形態と関係しており、畜産経営が、耕種部門（飼料作、畑作）の作業を請負業者に委託することが多くなっている。つまり、この地方では農業の機械化の進展とともに請負業者が発展してきており、畜産経営では請負業者に耕種部門の作業を委託して、当部門への機械投資および労働投下を抑えることが行われてきたのである。

#### (四) 厳しい状況下での生き残り

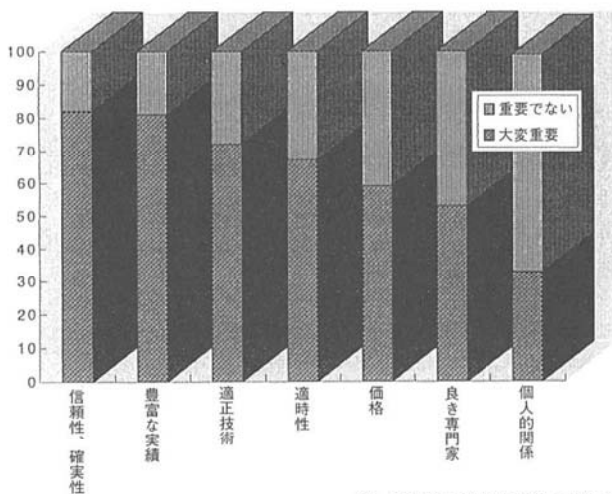
以上みたように、農家の請負業者へ依存度は高く、農家は作業を委託することを前提に経営計画を立てて、生産活動を営んでいる。つまり、地域の農家にとっては請負業者は不可欠な存在であり、地域とい

う視点に立てば請負業者は地域農業に構造化された存在であるといつてもよい。

では、数多く存在する請負業者のなかから農家はどのように委託先を選定しているのだろうか。そのポイントについての調査結果が、(図2)に示されている。これをみると、高い技術力を持ち確実に期待通りの仕事をしてくれるという点が選択のポイントになっており、こうした点は料金水準や個人的なつながりよりも重要視されていることがわかる。この結果は、請負業者が高い技術力を持ち、農家からの信頼を獲得してこそ存続・発展し得るということを示している。

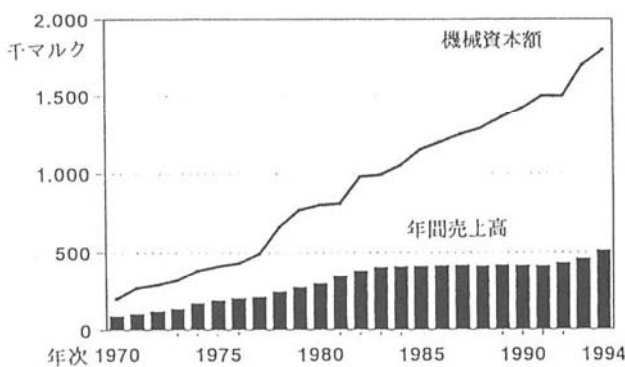
これほどまでに地域の農業に根ざし農家からの信頼を得ている請負業者であるが、その経営状況には厳しいものがある。黙っていても仕事の依頼が来て、そこそこの利潤があげられるという生やさしいものではないのである。まず、請負業者間の競争が激しいことから、請負料金を上げることができないという状況が続いている。従って、労賃や他の生産財の価格が上昇するなかで、請負料金は横ばい状態になっており、請負業者の交易条件は極めて不利なものとなっている。さらに、機械の大型化・高性能化が進み機械資本額が大きくなる一方で、事業量はそれほど増えず、コスト高になっている。つまり、売上高が伸び悩む一方で、機械

図2 請負業者選定の理由



注) 請負業者連合会資料より作成

図3 請負業者の年間売上高と機械資本額 (ヴェストファーレン地域)



費用が増大して、経営を圧迫している状態になっているのである(図3)。このように、かなり厳しい経済状況の中でも各請負業者は経営を展開させてきているのであり、そこには並々ならぬ企業努力が要求されてきたのである。

さらに、請負業者は、経済状況だけでなく制度的な面でも厳しい立場に置かれている。請負業者は、農業者とはみなされず、一般の農家が受けられる投資補助金等は受給できず、特別優遇の融資もない。税制上の優遇措置もなく、いわゆる免税軽油も適用外である。このような制度的ハンディキャップを背負いながら、そして厳しい経営状況に

ありながらも、彼らは経営のプロ意識をもち、経営努力を欠かさず、新たな需要を探りながら様々な事業の展開を図っている。

このように厳しい条件下で請負業者は生存競争を繰り広げているが、その反面、互いに協力し合って発展するという関係も保っている。天候不順等で予定していた作業が困難になってきたり、作業処理能力以上の注文が入ったときなど、互いに仕事を融通し合ったり調整し合ったりもしている。また、請負業者の連合会を州、連邦の二段階で組織しており、情報交換、研修や政策的要求に力を発揮しているのである。

## 四 マシーネンリング

### (一) マシーネンリングとは

マシーネンリングは、一九五八年にドイツ南部のバイエルン州プーホーフェンで誕生した農作業の受委託を仲介する組織である。この組織を生み出したガイヤー・スベルガー博士は、急激な機械化の進展で農家の過剰投資、機械化貧乏という問題に直面し、「銀行がカネを預かって他の人に貸すように、農作業で同じことができないか。ひとの経営地を自分の機械で耕作したり、自分の土地を他の農家に、その人の機械で耕作してもらうような作業の交換を、うまく組織化できないか」と考え続け、マシーネンリングを構想したのである。誕生から四〇年の歴史をもつマシーネンリングは、現在ドイツだけでなくオーストリア、ルクセンブルク、スイス、オランダ、イギリス、スウェーデン、スロバキア、ハンガリー、ブラジルなどにも広くその存在をみることができ、各国のマシーネンリングの情報を交換し合い、経験を学び合うマシーネンリング国際会議も隔年ないし三年ごとに開かれて

いるが、本年のハンガリー大会で二二回を数えている。

しかしながら、マシーネンリングは、我が国ではまだまだ馴染みが薄い存在であるといえ、視察研修での訪問が多い割に誤解が多いというのが現状である。マシーネンリングの生みの親であるガイヤー・スベルガー博士も、日本からの視察者の多さとその割に理解が浸透しないことを半ば嘲笑気味に訴えている。我が国では、マシーネンリングがしばしば「農業機械銀行」と邦訳されて紹介されているため、ドイツのマシーネンリングを我が国の「機械銀行」と同様のものであると思っている人も少なくない。我が国の「機械銀行」の多くは、ドイツでいうところの機械大組合に分類されるものである。

マシーネンリングと日本の農業機械銀行との異なる点として第一に挙げるべきことは、機械の所有形態といえよう。マシーネンリングという組織自体は機械を持たないのであり、原則的にマシーネンリング所有の機械は存在しないことになる。それに対して日本にあるいわゆる「機械銀行」の機械は、農協の所有のものであったり、共同所有の形態をとることが多いのである。

では、機械を持たないマシーネンリングがどうして「機械銀行」たり得るのか。それは、メンバーから出された委託作業を、適切に処理できる機械と能力をもった他のメンバーに斡旋するという形で機械作業の受委託のやりとりをお互いに行なうことによつて、機械と労働力を余裕のあるところから、不足するところあるいは欠如するところへ回してやるという仕組みになっているからである。その余裕のあるところの受託希望と不足するところの委託希望をとりまとめて、組織内で受託の調整をするのが、マネージャーである。そのマネージャーは多くの場合、リングのメンバーによつてその能力を見込まれて雇わ

れた者であり、農家が世話役に担当するマネージャーとは異なりプロのマネージャーといえる。作業の委託料金は、委託したメンバーの口座から受託したメンバーの口座へ振り込まれるようになっていたが、その際、数%が仲介手数料としてマネージャーに入る精算システムになっていた。このように、マシーネンリングは、機械作業の受委託の仲介組織なのであって、組織自体は機械を所有するものではないのである。組織に必要なものは、電話等通信機器のみであり、それが備えられた事務所でマネージャーが機械作業の委託と受託の情報を受けて全体の調整を図るのである。従って、機械投資をすることなく、すべての作業を適期に電話注文する「電話農業」も成立し得るのである。

## (二) マシーネンリング運営の実際

マシーネンリングの組織の概要と、実際に受委託がどのように進められるのかを簡単にみておきたい。

マシーネンリングは一種の社団法人のような法人形態をとっており、概ね郡単位で組織され、そこにいる農家が加入するか否かは全く個人の自由であり脱退も自由である。

リングの設立は、設立総会で定款を定め、役員を選出してマネージャーを任命し、法人登記をする、といった手順を踏む。設立されたマシーネンリングの会員となるには、入会金(五千〜一万円程度)と年会費(経営面積一畝当り千円程度)を払うのである。そして、作業を請け負いたい場合は、毎年予めマネージャーに請負可能な作業と時期を申し出て、請負者リストに登録してもらう。そして、作業を委託したい場合は、その都度マネージャーに電話で、いつどんな作業をやってもらいたい希望を伝えるのである。作業委託の要請を受けたマネ

表5 州別のマシーネンリング数

	マシーネンリング数	会員数 (千人)	全農家に対する 会員農家の割合 (%)	全農用地面積に占 める会員農家の農 用地の割合 (%)
シュルスビヒ・ホルシュタイン	16 (13)	5.8	28	35
ニーダーザクセン	54 (47)	24.6	30	45
ヴェストファーレン・リッペ	26 (18)	19.7	38	42
ハッセン	13 (9)	6.2	12	28
ラインラント・プファルツ	18 (17)	12.9	32	50
バーデン・ビュルゲンラント	41 (25)	23.3	25	43
バイエルン	90 (90)	102.2	53	72
ザクセン・アンハルト	10 (9)	0.9	25	30
ザクセン	13 (5)	0.5	6	9
テューリンゲン	12 (11)	0.7	18	32
ドイツ全体	293 (244)	196.6	36	45

注：1) マシーネンリング連合会資料による。

2) マシーネンリング数の( )は、専任マネージャーを置くリングの数を表す。

ージャーは、該当する作業の請負者リストのなから適当な人を見つけて出して連絡をとる。もし、その人の都合がつかなければ、別の人をあたる。このようにして、作業の受委託の仲介は進むのである。

委託した作業が完了したら、委託した人はそれを確認して伝票にサインする。伝票は委託者と受託者がそれぞれ一枚ずつ受取り、二枚がマネージャーに渡される。マネージャーは、集められた伝票をもとに定められた料金表に従って料金を計算し、毎月委託者、受託者の口座間で振り替え精算するのである。そして、この際にマネージャーは作業料金の数%（通常二〜三%）を仲介手数料として獲得するのである。

また、こうした作業の受委託の記録や、全体の機械の所有状況などのデータを整理分析して、リング全体の作付動向に対して、どういった機械の装備が適切であるかが検討され、役員会にかけられる。役員会の承認を得て、マネージャーは、機械の更新時期にきたメンバーに対して、具体的な数値を出しながら、買換の適否や大型高性能化あるいは別の機械の購入など機械投資についての指導をおこなう。勿論、最終的な判断は、構成員自身が自らの責任において下すのである。このようにして、マシーネンリングでは、まず現有の機械の利用を受委託によって高め、さらに全体的な計画に沿って投資指導をおこない、次第に地域で適切な機械保有・利用水準に近づけていくということになるのである。

### (三) マシーネンリングの存在状況

マシーネンリングは、現在全ドイツに二九三存在しており、その会員農家数は、一九万六千六〇〇戸にも及び、全農家の三六%がマシーネンリングの会員となっており、その農用地面積は、全農用地の四

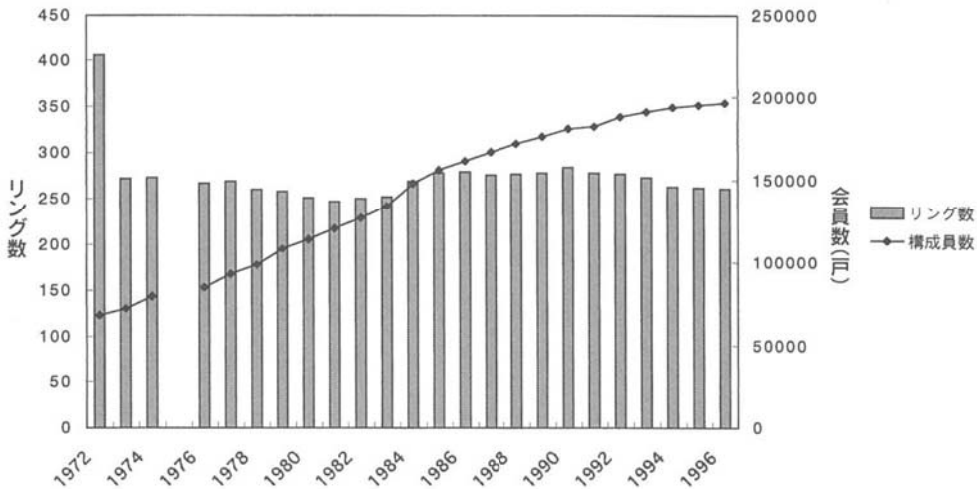


図4 マシーネンリング数と会員数



表6 受委託別の会員農家（1995年）

受託のみ	4.8%
受託・委託の両方	41.9%
委託のみ	38.7%
受託も委託もなし	14.6%

五%に当たる。

（表5）で州別（地区別）マシーネンリング数にみると、マシーネンリング発祥の地であるバイエルン州は最もマシーネンリングの数が多く、当州では半数以上の農家がマシーネンリングの会員となっており、その農用地面積は、全体の七割を超している。旧西ドイツのヘッセン州では、これまでマシーネンリングの推進政策がとられておらず、最近になってリングの設立がみられるようになった州であり、ザクセン・アンハルト州、ザクセン州、テューリンゲン州は、旧東ドイツの州であり、統一後リングの設立の動きが出てきたところである。旧西ドイツでは、ヘッセン州とノルトライン・ヴェストファーレン州の一部を除いては、マシーネンリングがほとんど全地域をカバーしているといえる。

次に、このマシーネンリングの数と会員数の推移を簡単にみておきたい。マシーネンリング自体は一九五八年にバイエルン州で誕生したものであるが、連邦政府に政策対象として認知されるようになったのは、一九七〇年代に入ってからである。七〇年以降のリング数と会員数は、（図4）に示されている。一九六〇年代までは、マシーネンリングは、会員農家がマネージャーを務める小規模のものが大半であり、

それらが乱立していた状態であった。七〇年代に入ると、専任のマネージャーを雇い入れた大リングの設立が進められ、小リングは統合されて大リングへ転換されて行ったのである。そのため、リング数は七〇年代のはじめは、激減することになるが、その後は大きな増減はなく、近年は横ばいないしは緩やかな減少の状態にある。それに対して、会員数の方は、一貫して増加してきており、リング当たりの会員数が大きくなってきていることがわかる。近年は、旧東ドイツやヘッセン州などの以前からの空白地帯を除いては新規のリングの設立は少なく、それまで加入していなかった農家が新たな会員となってリングの会員数が増加させている状態にあるといえる。ちなみに、一リング当たりの会員数は、旧西ドイツでは平均で六七〇戸、最も高い普及率を誇るバイエルン州は一千三三五戸となっている。

#### （四）ノイシュタット・マシーネンリングの事例

ここでマシーネンリングの事例としてバイエルン州のノイシュタット・マシーネンリングを紹介しておこう。ノイシュタット・マシーネンリングは、バイエルン州東北部のチエコ国境の山岳丘陵地帯にある。一九七〇年に一四三戸の農家によって設立された当リングは、その後順調に発展し、設立から四半世紀を迎えた。このリングのマネージャーであるH氏は、設立当初からマネージャーとしてリングを運営してきており、有能なマネージャーとのリングの内外から高く評価されている。リングの設立から六年間ほどは、夫人とともに休む間もなくリングを運営してきたが、その後アシスタントをおくようになり、現在は二人のアシスタント・マネージャーと一人のパート職員がリングの事務運営に携わっている。

当リングがカバーしている地域は、東西九〇km、南北六〇kmの範囲であり、そこには三九の集落（ゲマインデ）が存在している。会員農家数は一千六三八戸で、当地域の全農家の六七％を組織している。この会員数、組織率ともに、州の平均（会員数一千一三五戸、五三％）を大きく上回っている。会員農家の平均規模は二六畝であり、地域の全農家の平均二一畝に比べ大きくなっている。また、会員農家の四八％は、農業収入が全収入の五〇％を越える主業的農家である。

この会員農家の受委託別みた構成は、（表6）のようになっている。このリングでは、会員の四割強がマシーネンリングに農作業を委託する一方で、マシーネンリングを通じて他のメンバーの農作業を請け負っている。また会員の四割弱が、他のメンバーの農作業を請け負わず、専らリングに作業を委託する農家である。これとは逆に、専ら農作業の請け負い（作業受託）をリングを通じて行っているという農家は五％程にとどまっている。

他方、マシーネンリングの会員となっているが、受託も委託もないという農家も一五％近く存在している。こうした農家の多くは、マシーネンリングに加入していることを、一種の保険として考えている。つまり、普段は、マシーネンリングを通じた農作業の受委託は必要としていないが、突発的な事故や農作業のズレなどによって、通常の遂行方法では対処しえなくなった場合に、マシーネンリングに作業を行ってもらおうと考えているのである。このリングの会員となるには、入会金五〇マルクを払うことになっている。年会費は基本料金と従面積料金とから構成されており、基本料金が二〇マルク、従面積料金は畝当たり二・五マルクである。従って、例えば三〇畝の経営であれば、年会費は二〇マ

表7-1 コーンサイレーズ作業料金

サイレーズ用コーン	金額 (DM/ha)
耕起	130
種子準備	45
肥料散布	21
播種+施肥	75
中耕	60
防除	30
刈り取り	270
運搬	180
詰め込み	55

表7-2 麦類作業料金

麦類	金額 (DM/ha)
刈り株処理	65
耕起	130
種子準備	45
播種	40
鎮圧	32
施肥	21
防除	30
収穫	220
運搬	50

ルク十七五マルク＝九五マルクとなる。

会員になると農作業の受託や委託を、マネージャーを通して行うことができるが、その料金の例は、（表7-1）、（表7-2）の通りである。これはあくまでの標準料金であり、緊急性や技術水準などによって多少の変動があり得る。つまり、どうしても今日中であるとか、どうしても特定の人にやってもらいたいという時などは、基本的に受託側との交渉となるので、無理を通ず分料金が高くなることも起こり得るのである。従って、委託する方としては、前もって委託計画をマネージャーに出しておくこと、幹旋仲介に余裕ができ、緊急の割り増しを払わずに済むことになる。また、受託する方としては、技術水準が高

いことが広く認められ、多くの会員から働きがくるようになれば、標準よりも高い料金で作業を請け負うことも可能である。このように、受委託の料金は、技術水準に関係なく誰が行っても同一料金というわけではないのである。つまり、マシーネンリングは、農作業受委託の自田市場とみることができる。

農作業の受委託は、このようにマネージャーを介して受託側と委託側の条件・希望が合って交渉が成立する。この地域の最大の作業ピークは五月から六月の飼料（牧草）収穫時であり、このときは受委託の仲介もピークである。この期はリングのスタッフが最も忙しい時期である。その次のピークは九月頃の麦類の収穫であるが、このときのピークはさほどではないという。農作業の受委託の仲介は、作業時期が重なるために仲介が難しいのは確かではあるが、経験的に会員が五〇〇くらいになれば可能であるという。つまり、円滑な受委託仲介のためには、ある程度の戸数と面的な広がりが必要となるのである。会員数が一千六〇〇戸を越えている現在、仲介不能なケースはまずないといつてよく、仲介できないことは年に一回あるかないかであるという。

また、まれではあるが、受委託を仲介した作業の終了後、委託農家側から作業の出来についてのクレームがくることがある。そのときは、リングのマネージャーが間に入って、トラブルを処理するのであるが、多くの場合、料金の引き下げときには無料化の措置がとられる。

ノイシュタット・マシーネンリングの年間の精算額（売上げ）は、機械作業仲介が六二九万二千マルク（約四億四千万円）、ヘルパー仲介が二九一萬五千マルク（約二億円）である。これは、会員一戸当たり換算すると五千七二〇マルク（約四〇万円）、会員農家の農用地一畝あたりでは三二二マルク（約二万五千円）となっている。バイエ

ルン州のマシーネンリングの平均をみると会員一戸当たり精算額は四千五〇〇マルク（約三二万五千円）、農用地一畝あたりでは平均一七四マルク（約一万二千元）程であり、このリングの精算額は州の平均を上回っており、受委託の活発なリングであるといえる。

この精算額は、会員間の受委託料金の合計金額であり、それがマシーネンリング自体の収入になるわけではない。マシーネンリングは、受委託の仲介手数料、年会費、州からの補助金によって運営されている。仲介の手数料は、作業によって異なるが、〇から六%である。従って、仲介が多ければ多いほど、マシーネンリングの収入は大きくなる仕組みになっており、そのためマネージャーは受委託が増えるように努力するのである。補助金については、州ごとの違いがあるが、バイエルン州では、マシーネンリングに対してマネージャー等人件費の六〇%、事務費の二〇%に補助金を給付している。

## (五) マシーネンリングの意義

このようにマシーネンリングは、会員相互に受委託をし合う組織であり、リングはそのための情報の提供と経理サービスを行うものである。マシーネンリングによって会員農家は、作業を委託して浮いた時間を他の部門に投入したり、他の会員の作業を請け負ったりして所得の拡大を図ったり、あるいは余暇を増大させたりすることが可能になるのである。ここでは、フォーレージハーベスターを持つ者は牧草収穫の請負を、ポテトハーベスターを持つ者は馬鈴薯の収穫の請負を、といったように受委託の進展とともに専門分化が起り、組織内で分業的な受委託の構造を創り出してきたとみることができる。換言すれば、会員が小請負業者となり自分の専門分野を受け持つという状態に



誘導する原理を、マシーネンリングは備えているのである。

要するに、マシーネンリング自体は機械を持つものではないが、地域農業のなかで受委託関係を形成し、それを構造化して支えているシステムとなっているのである。請負業者は、自ら情報を収集してマーケティングや顧客管理を行い、自らの機械で作業を請け負うものであるが、マシーネンリングは機械を所有する組織ではなく、あくまでも情報バンクであるといえ、会員がその情報をもとに作業を請け負ったり委託したりするのである。従って、請負業者もマシーネンリングの会員となり、マネージャーから農作業の請け負い仕事を紹介してもらうことができる。逆に言えば、マシーネンリングのような受委託仲介システムが確立されていれば、請負業者の発展が助長されることになるのである。

このようなマシーネンリングの目標は、受委託によって会員が互いに所得を拡大していくことにあり、現在、その受委託の内容は農業生産にとどまらず、多岐にわたっている。いわゆる「周辺業務」の仲介・斡旋を取り入れるようになったのである。これは主として市町村の緑地管理、景観保全や環境保全に関する分野、あるいはグリーン・ツーリズムに関する分野であり、農業生産所得の増加があまり期待できない状況においては、「新たな所得源」として注目を浴びているのである。このように、農業情勢が厳しくなる一方で、農業・農村の多面的価値が認識されるようになったという現状において、マシーネンリングが関係する受委託の対象は広がっているのである。

政策の面からみると、一九六〇年代まではドイツにおいても機械の共同所有・共同利用が推進され、そこに補助金を出していたのであるが、七〇年以降は、受委託を仲介する組織（具体的にはマシーネンリ

ング)への補助に移り変わったのである。これは、「投資補助」から「組織補助」への転換であり、補助の対象となった組織が受委託の構造をつくりあげ、さらに多方面への受委託を展開しようとしているのである。この点からすると、この補助政策の転換は大いに意義のあるものだったと評価できる。

## むすび

農業の生産場面、農村環境の保全場面において必要とされる労働力や機械設備を保有することが困難になってきた今日において、農作業受委託は大きな意味を持つ。農作業受委託は、高い技術の導入によってコスト低減を可能にし、費用面においてもこれまで個別経営にとつて固定費だった部分を流動費化させ、経営の柔軟な対応を可能にするものである。

このような農作業の受委託を推進するうえで、ドイツの事例をそのまま我が国にあてはめることはできないが、学ぶべき点は多くある。農作業受委託の展開のための条件整備という観点から、重要と考えられる点をまとめておきたい。

第一は、マシーネンリングの経験を通してわかるように、地域での受委託のシステムを確立することが、受委託を展開させるキーポイントとなることである。確かに受託組織(いわゆる「コントラクター組織」)をつくることは重要であるが、それだけでは十分でない。ひとつの受託組織だけでは多様なニーズに対応できなくなるだろうし、必要とされる受託者が育っていく環境をつくらなければ永続的な受委託の発展は望み難い。地域全体で受委託のシステムを構築することは、受委託

に関する情報を蓄積し活用することであるといえる。これがなければ、請負業者も点の存在でしかない。こうしたシステムがあつてこそ、受託者が育ち、委託量を伸ばすことができるのである。幸い、我が国においては農協がかなりの個別農家および地域農業の情報を蓄積している。ドイツのマシーネンリングは、情報を蓄積するところから始まっているが、我が国の場合、蓄積されている情報を如何に活用するかが課題となってくる。

第二に、受委託組織を農協等の出血サービ部門ではなく、独立採算の組織と位置づけ、必要な職員を専門スタッフとして育成する体制を整えることである。組織のマネジメントも請負業者も片手間にやるうちは、市場経済に適合的な受委託は生まれにくい。作業技術やマネジメント能力を商品として売買する意識が必要となる。このことは、いわゆる従来の「横並」「平等」「同一」といった考え方の転換につながる。個々のもつ技能が市場原理に基づいて評価される仕組みがつけられれば、個人の能力はそれによって相応に評価される。そこにはもはや「誰もが同一価格」という横並びの考えは通じない。であるからこそ、受委託に関わる業務がプロの仕事として確立し、それに耐える人材を再生産・活用する仕組みが必要になってくるのである。

第三に、そのために、請負組織の協議会や連合会など、地域の枠を超えた協力体制が必要となってくるのである。これは、人材の育成・活用、経験や情報の交流、望ましい条件整備のために力を発揮するのである。請負業者にせよマシーネンリングにせよ、その発展に連合会の寄与するところは極めて大きい。とくに人材の育成と活用に欠かせない教育・研修制度と資格制度の確立などは、連合会組織に求められるものである。

# 「ホクレンコントラクター事業」の概要

ホクレン農業協同組合連合会    コントラクター課長

氏家 建雄

氏家 建雄さん

(うじいえ たつお)

- 1946年 剣淵町生まれ
- 1975年 ホクレン札幌支所入会
- 1980年 ホクレン釧路支所農業機械主査
- 1984年 ホクレン北見市所農業機械課係長
- 1987年 ホクレン農業機械課長補佐
- 1989年 ホクレン函館支所農業機械課長
- 1992年 ホクレン旭川支所農業機械課長
- 1996年 ホクレン農業機械課調査役
- 1997年 ホクレンコントラクター課長
- 現在に至る



本道の農家戸数は戦後一時的に増加したが、昭和二十五年以降急激な減少が続いた。近年の減少率は二%台と比較的落ち着いているが、平成九年度の販売農家戸数は七万七千戸まで減少している。

また、基幹的農業従事者についても減少を続けており、平成九年度では昭和四〇年の約四〇%にあたる一三万八千人となっている。

こうした中で、高齢化も進み基幹的農業従事者に占める六〇歳以上の割合が年々増加し、平成七年では三三%を占め、今後増加傾向にある。

一方販売農家のうち、一五歳以上の後継ぎのいない農家は全体の六割を占め、農業後継者の補充率も年々低下している状況にある。近年、水稲、畑作地帯では米、畑作物価格の下落を補うため、高収益の期待ができる野菜、花卉を取入れた経営の複合化が進み、平成八年の野菜作付面積では昭和六十年の二、二倍、同様花卉は二、七倍の伸びとなっている。野菜や花卉の生産には大きな労働力が必要である事から、今後の安定経営を図るには、基幹部門における生産の一層の省力化が課題となっている。

又、酪農家一戸当たりの乳牛飼養頭数は年々増加している事より酪農家の家族労働時間はフリーストール化やヘルパー利用が進んでいるものの、平成八年では二千六四七時間／一人と他の経営と比較して労働時間が依然として多い状況にある。

## 道内における請負組織の現状

農業従事者の高齢化や担い手不足が進展する中で高齢化、担い手不足、経営規模の拡大などによる労働力不足に対応するため平成十年一月現在では六三の請負組織が活動している。

組織別にみると、民間会社によるものが一三組織、農協やその出資する子会社等によるものが一八組織、農業者や農業生産法人によるものが三〇組織、第三セクターによるものが二組織となっており、民間会社では運送業や土建業が主な母体となっている。

### (道・農政部調べ)

請負作業の種類としては、(表一)に示すとおり飼料作の収穫が全体の五〇%以上を占めており、次いで防除(無人ヘリ防除など)作業、堆肥散布作業の順となっている。

又、請負組織としての開始年を見ると、昭和六十三年以前に活動した組織が一四組織あるのに対し、平成に入り活動を開始した組織が四九と全体の約八割を占めており、近年の地域における重要な課題克服のための努力が反映しているものと考えられる。

## ホクレンコントラクター 事業の取組み

ホクレンでは、事業基盤である地域農業が抱える課題、特に労働力不足・経営規模拡大・コスト低減に対する対応を検討する事が急務であると考え、新しい農業機械の利用形態の観点からリース、レンタルコントラクターの三点の事業の進め方について平成四年にプロジェクトを設置し検討を開始した。

検討の結果、リース、レンタルは今後の継続検討課題とし、コントラクター事業について平成五年から臨時機構を設置し実験事業に取り組んだ。

実験事業地区は、本別、女満別、作業はビート移植、牧草、デントコーン、ビート、稲わら収穫に取り組んだ結果、組合員、農協からも高い評価を得た事から地域の営農を支援するシステムとして貢献出来る、またホクレンが直接生産現場に係わるため組合員との接する機会が多く本会事業に対する理解と信頼を得られる事から平成七年度よりコントラクター課を設置し取り組んでいる。

### 作業の取組内容(作業の流れ)

一、本会の実施する請負作業の種類として、生産物の収量や品質に影響が少なく、かつ需要の多い次の七作業について取組を開始した。

- ビート移植作業
- 無人ヘリ水稻防除作業
- 牧草収穫(細断)作業
- デントコーン収穫作業

- ビート収穫作業
  - 稲わら梱包作業
  - 心土破碎作業
- 取り進めにあたっては、ホクレンが施工機械の準備（取得）やオペレーターの確保、現場指揮を受け持った。
- 二、取り進めの流れ参照（表二）
- 三、請負料金の設定については、道の「農業機械導入計画策定の手引き」を参考に、現状の費用による作業直接費用（機械固定費・変動費）を試算し、地域における料金水準などを勘案し設定している。
- しかし、現状は試算通りの設定が困難な作業もあり、適正な料金水準の検討とあわせ今後の課題となっている。
- 四、オペレーターについては、期間雇用を基本に地元組合員、農協協力会社、ホクレン出資の協同会社である機械センターから確保している。
- なお、無人ヘリコプターについては資格（農林水産航空協会認定）が必要な事から、機械センター職員に資格を取得させている。
- 五、実際の作業を取り進める上で、特に留意した点について整理すると、まず、組合員が安心して作業を委託出来る様、事前に現場指揮者（オペレーターも含め）が委託者とのコミュニケーションを図る事が重要である。

次に、各作業とも適同期間内で作業を完了する事であり、そのためには施工機械の事前の整備と効率的な機械稼働を行うための計画策定がある。又各作業に精通した有能なオペレーターの確保が上げられる。

表 1 道内コントラクター組織における実施作業

(平成10年12月道農政部調べ)

区分	収 穫 等			防 除 (無人ヘリ 防除含む)	移植・ 育苗等	堆 肥 散 布	土 地 良 改 (施肥含む)	その他 (融雪・ 除雪等)	合 計
	粗飼料 関係	田・ 畑作物	収穫計						
作 業 積 (ha)	30.569	2.967	33.536	9.464	827	6.845	3.817	3.048	57.537
構成比 (%)	53	5	58	17	1	12	7	5	100

\*粗飼料収穫はサイレーン調整も含む。土地改良は耕起・整地・心土破碎等含む。  
\*面積でなく時間単位での報告分は除く。



ビート移植作業





(資料1)

## 平成10年度ビート移植作業要領

### 1. 委託作業内容

作業施工機械によるビート移植作業

### 2. 委託作業の取りまとめ及び申込み

実施農協において作業委託希望者・面積を取りまとめ、一括ホクレンコントラクター課に申し込む。

### 3. 作業施工機械

- (1) 全自動ビート移植機（サークル C A P—2、施肥機付、2畦用、トラクターけん引）
- (2) 適合畦幅 66cm
- (3) 作業能率 20～30a/h r（1日約2.0ha）

### 4. 作業委託料金 6,500円/10a（消費税別途）

### 5. 作業計画面積

作業実施計画面積は委託申込みに基づき、施工機械の作業能率・作業体制・作業可能期間を考慮し、農協と協議のうえ決定する。

### 6. 委託組合員への指示事項（組合員の作業分担及び作業内容）

#### (1) 苗作りと圃場準備

##### ア. ポットへの土詰め

土詰めは均一に硬めに詰める。均一に硬めに詰めていない場合、移植時ポットの土抜け現象が発生しやすく、正常な移植精度が得られにくく、また移植後の生育に影響がでる可能性がある。

##### イ. 徒長苗の防止

機械移植の場合、特に莖葉が伸びすぎる（移植時の苗葉長は4～7cm程度）と移植機に絡みつき、正常な植え付けができない。また、移植後の活着が悪く、欠株の発生原因にもなる。

##### ウ. 長期間育苗の対応

移植圃場の準備の都合及び移植時の悪天候による移植遅れ等による長期間育苗の場合、苗の主根の伸びすぎ、ポット先端土ぎわで根絡みが発生し、移植時のトラブルの原因にもなるので、苗の状況を把握し、育苗期間中適正回数の苗ずらしを行うこと。

##### エ. 耕起・砕土整地

- 耕起深さは25cm以上とする。
- 砕土は土壌条件に合わせて行う。粗雑にすると土壌の空洞が多くなり、移植苗の活着等に悪影響をおよぼすとともに、生育時の根の形状までも悪くなる可能性がある。
- 整地を良くすることにより移植機の性能を十分に発揮できるとともに、苗の活着も良くなる。

#### (2) 畦切及び施肥

移植作業開始前までに完了する。尚、施肥については初期生育促進のため、移植作業時に10～30kg/10a同時施肥する。（同時施肥量

は別途協議する）

#### (3) 移植に伴う灌水

灌水は苗取り前日または前々日までにポットの下端まで十分に灌水をする。但し多すぎた場合、苗取り時及び移植機でのバラケ苗の発生が多くなり、また少なすぎるとポット離れが悪く、植え付け時のトラブルの原因にもなるので、十分注意し実施すること。

#### (4) 苗取り作業

全自動（口ポットタイプ）移植機の場合、バラケ苗の植え付けは不可能なため、苗取り分割機を使用し正確に3分割にし、苗箱に入れること。なお、箱詰め時、ポット苗根元の根絡み及び付着床土の除去を行うこと。除去を行わないと正常な移植機の作業ができず欠株の発生原因となる。

#### (5) 苗運搬

育苗施設より移植圃場まで苗を運ぶ。

#### (6) 移植作業の補助

移植機への苗積み込み及び移植機への苗供給。

#### (7) 苗箱・苗運搬分割機の引取

前の移植作業実施農家作業終了、半日を日目に前者より（基準数量300箱）50%と苗運搬分割機を引き取り、移植作業開始までに苗を箱に詰めておく。残りは前者が作業終了後、次の作業農家に運ぶ。

#### (8) トラクター燃料

作業開始時、燃料タンクを満タンにし作業を行い、作業終了後満タンで返却する。

### 7. 圃場調査

- (1) 作業圃場については、作業の正確性・安全性を期すため事前に組合員・農協立会いの下に調査確認し、圃場条件により作業能率に著しく影響を及ぼすか、また施工機械に損傷が生じると予想される場合、別途協議する（修繕・作業中止等）。
- (2) 又、正常な植付姿勢を確保するため傾斜は上下左右5度以内の圃場とする。

### 8. 作業日程

作業日程については、事前に農協・委託組合員と協議し決定する。但し、都合により日程を変更しなければならぬ場合は農協を通じて組合員に連絡するが、緊急の場合はホクレンより直接組合員に連絡する場合がある。

### 9. 確認事項

- (1) 作業開始時  
植え付け株間、植え付け姿勢、畦幅等の確認
- (2) 作業終了時  
作業実施内容の確認  
作業面積の確認 原則的には農協・組合員参加のもとに測定、但し原料所等の測定したものがあれば、それを利用する場合がある。組合員が移植した枕植付等については必ず実測する。

### 10. 代金決済 作業完了確認後、通常サイトとする。

## ビート移植作業

特に、ビート移植作業を例に上げると、畑作作業に熟知したオペレーターへの確保（平成10年度では9名確保）が重要な仕事である。

作業中は株間、植付け姿勢、畦幅、欠株などに注意し、特に畦スレによって生育障害を招く恐れがあるため、傾斜地であっても最大五度以内の圃場で行う必要がある。

又、施工は全自動の移植機で行うため、作業効率はポットの条件（土詰状態・水分状態）次第で決まる。従って事前に委託者とポットの水管理や徒長苗防止、苗取り時のバラケ苗防止などを徹底する必要がある。ビート移植作業要領参照（資料1）

## 無人ヘリ水稲防除



無人ヘリ水稲防除においては、無人ヘリコプターの性能とオペレーター技能が重要な要素であり、圃場形状並びに障害物の有無によつて作業効率が決定される。作業はヘリ一台に対しオペレーター、合図マン、補助員で少なくとも四名体制が必要であり、通常は早朝からの作業開始となるため、交替オペレーターを配置するなどの配慮が必要である。

圃場間の移動は軽四トラックが機能性に優れている。なお、言う

表3 平成10年度ホクレンコントラクター作業実績

作 業 名	請 負 作 業 実 施 面 積 ( h a )						施 工 機 械	台 数 (台数別)	
	H9年度	H10年度	空 知	上 川	十 勝	網 走			
ビ ー ト 移 植	168	185			185		全自動ビート移植機 サークル CAP-2M (2畦)	8台	
水稲無人ヘリ防除	938	838	429	193		216	産業用無人ヘリコプター ヤンマー YH-300	4台	
牧 草 収 穫	416	583			583		自走式フォールディング ハーベスター クラス JG840	1台	
デントコーン収穫	206	224			224				
ビ ー ト 収 穫	49	88			36	52	自走式ビート ハーベスター パルジェリ (2畦)	1台	
							半直装式ビート ハーベスター TL510他	2台	
稲 わ ら 梱 包	265	220				220	自走式ロールベラー タカキタ SR1220他	3台	
心 土 破 砕	102	0	(平成10年度より地元に移行)						
18農協(251戸) 合 計	2,144	2,138	429	193	1,028	488		19台	

までもなく適正な農薬散布が目的であるため、農薬の調査には充分注意し、散布量の確認や散布ムラが無いよう、飛行高度・速度・散布間隔などの留意が必要である。

また、隣接作物への薬害防止や散布者自身の農薬被害防止に配慮する。農薬飛散を少なくし、防除効果を安定させるため風速3m/秒以下で散布を行う。

## 牧場並びにデントコーン収穫

牧草並びにデントコーン収穫においては集草巾や圃場状態が重要要素であるが、総体的作業効率を決定する条件として堆積箇所数と運搬車体制（台数）の完備が非常に大切な要素である。

堆積方法はスタックかバンカー方式が作業上も効率が良いが、ポイントは十分に鎮圧をする事である。圃場条件が良いと、運搬車は伴走する方が非常に効率的である。また、運搬車台数は運搬距離によって必要台数が決まるが、いずれにしてもハーベスターの待ち時間を発生させない様にならなければならない。

なお、デントコーン収穫では特に軟弱な圃場において運搬車、ひどい時にはハーベスターが埋まってしまう事もあり得るため事前に委託者と圃場状況について打合せが必要である。従って、これら要素で作業効率が大きく変わる事から作業時間、もしくは面積との併用により料金設定をしている組織が多い。ホクレンは、面積と時間併用による料金設定としている。平成十年度作業実績（表3参照）

## 安定したコントラクター事業の展開

コントラクターは適期期間内における農作業をおこなうため、その作業に必要な施工機械と有能なオペレーターを予め準備する事から、継続した一定の請負面積を確保している事が重要である。

それだけに、緊急避難的な作業委託は受けづらく、又キャンセルが頻繁に発生しない様事前の周知が必要である。事業収入は請負料が大半である事から、作業コストに見合う請負料金の設定が事業の安定化を図るうえでの必須条件と言える。

更に、作業効率を上げるには委託圃場の面的集約（移動ロスタイムの解消）も重要であり、悪条件下の圃場については作業効率が低下するため、最終的には割高な料金になる事も予め委託者に理解を求めおく必要がある。

コントラクターの特性として、機械の使用時間は通常の農家使用よりも多くなるため、必然的に機械の維持管理費用も多く日常の保守点検整備の励行が重要となってくる。又、作業中の故障は作業効率の低下や無理な作業スケジュールに陥ることにもなる事から、現地での即対応可能な整備体制が必要である。作業中の突発的な事故や機械破損に備え動産並びに賠償保険の加入をしておく事も必要である。

終わりにあたり、近年各地域において農業振興策の一つとしてコントラクター事業について検討されているが、ホクレンとしては、五ヶ年の事業の取組から得られたノウハウを基に、地区での組織結成、事業実施の検討などに積極的に参画し、農作業請負組織の事業基盤確立のために道並びに関係機関と連携を図りながら支援して参りたい。