

X 経 営

本台風被害は特に果樹と野菜に大きな被害を及ぼした。この被害に対して、北海道と果樹産地である後志管内余市町において措置された経済対策を概観し、果樹経営と施設野菜経営における影響を把握した。また、数十年に一度とされる強風害について経営マネジメントからみた果樹経営の対策について考察を加えた。

経済対策としては金融対策、農業共済金の支払い、産地復旧対策（野菜、果樹）、共同利用施設の復旧対策、農地・農業用施設及び農地海岸施設の復旧対策がある。

金融対策では、生産資材費への充当や減収補てんにより経営の維持安定を図るため、天災融資法に基づく天災資金や農業経営維持安定資金が融資された。また、既借入制度資金の償還猶予がなされた。

農業共済金については年内支払が実施され被災農家への資金の供給がなされた。

これら対策の詳細は以下のとおり。

- (1) 金融対策 (全道, 表 - 1)
- (2) 農業共済金の支払い (表 - 2)
- (3) 産地復旧対策 (果樹, 野菜, 表 - 3)

1. 経済対策と果樹産地の資金収支見とおし

1) 北海道における経済対策

北海道における今回の台風被害は、被災農家数27,781戸、農作物被害額149億2,100万円、営農施設被害額128億800万円、総額299億700万円であった。

表 X - 1 金融対策

単位：千円

区 分	資金名	資金細目	件数	金額
融 資	天災資金		76	153,550
	農業経営維持安定資金	農業経営維持安定資金	269	430,040
		農林漁業施設資金	23	96,052
		暴風農業災害融資事業資金	農業経営維持安定資金借入額の利子補給	31
償還猶予	農業近代化資金		12	42,557
	農業改良資金		7	3,808
	農家負担軽減支援特別資金		12	5,321
	農業経営負担軽減支援資金		2	5,368
	農林漁業公庫資金		395	-

農林漁業金融公庫資金の償還猶予額は全道集計されていない (農政部農業経営課)

表 X - 2 農業共済金支払

(単位：千円, 戸)

共済名	共済目的	支払金額	農家戸数	支払時期
果 樹	りんご	146,288	181	16.12.27 16.12.28
園芸施設	特定園芸施設ほか	2,041,156 (18,658棟)	3,959	16.10.29
合計		2,187,444	4,140	

農家戸数の合計は延戸数 (農政部農業支援課)

表 X - 3 果樹及び野菜復旧対策事業

果樹農家災害対策事業

事業名	事業内容	支庁	地区	事業費 千円	道費補助金 千円
果樹農家災害対策事業	樹体保護、改植、果樹棚改修、薬剤の共同購入	7	12	115,749	40,447

野菜産地復旧緊急対策事業

事業名	事業内容	支庁	地区	事業費 千円	国費補助金 千円
野菜産地復旧緊急対策事業	園芸施設資材 土壌改良資材	7	10	187,255	93,420

(農政部農産振興課)

(4) 共同利用施設の復旧対策 (表 - 4)

表X - 4 共同利用施設の復旧対策
(単位：千円)

農協名	施設名	事業費	補助金
A	農業倉庫等	11,420	4,955
B	農業倉庫等	6,443	2,907
合計		17,863	7,862

(農政部農業支援課)

(5) 農地・農業用施設及び農地海岸施設の復旧対策
(表 - 5)

表X - 5 台風18号による査定結果
単位：千円

区分	工種	事業主体	地区数	査定額
農地海岸	護岸工	北海道	7地区	263,937
小計			7地区	263,937
農業用施設	農地保全	千歳市	7地区	66,408
農業用施設	揚水機	恵庭市	1地区	6,095
農業用施設	揚水機	北村	1地区	2,866
農業用施設	揚水機	雨竜町	2地区	2,711
小計			11地区	78,140
合計				342,077

(農政部農村整備課)

復旧事業の実績

- ・農地海岸の7地区の内、6地区が復旧済。1地区については一部18年度に復旧予定。
- ・農業用施設11地区の内、4地区が復旧済。7地区については、17年度中に全て復旧。

これら直接的な経済対策のほか、農業用資材の円滑な供給のための生産資材の確保対策、被災農業者の農業農村整備事業への優先雇用対策などが施された。

2) 余市町における被害・経済対策と資金収支見通し

(1) 被害金額

果樹の主要な産地である余市町における被害面積及び被害額は表 - 6のとおりである。

(2) 経済対策

金融対策 (表 - 7)

農業共済金の支払い

平成16年余市町内における果樹共済と園芸施設共済の引受と共済金の支払い状況は表 - 8のとおりである。余市町における平成16年の果樹共済への加入率は35.2%であり、野菜ハウス、ぶどうハウス、おうとう雨除けハウスへの加入率は、それぞれ栽培戸数の50%、80%、10%と見込まれる。後志管内において台風により多額な果樹共済金の支払いが行われた年は最新年から平成6年の

表X - 6 被害金額

台風15号～18号

区分		面積 (ha)	落果率 (%)	被害金額 (千円)	
農作物被害	果樹類	りんご	271.00	80	590,751
		なし	69.00	和梨 90 洋梨 73	153,734
		ぶどう (生食)	294.00	54	548,793
		ぶどう (加工)	102.00	18	42,595
		その他果樹 (ブルーベリー等)	11.00	60	44,743
		小計	747.00		1,380,616
	野菜類	51.20		351,717	
	花き類	切り花類	0.40		5,860
	計			1,738,193	
営農施設被害	倉庫	163棟		81,344	
	ぶどう棚	51.00		238,145	
	おうとうハウス	0.50			
	野菜ハウス	1330棟			
	ハウスぶどう	13.80			
	計				319,489
果樹の樹体被害	りんご	320.00		233,592	
	ぶどう	510.00		230,256	
	ブルーベリー	20.00		10,101	
	なし	124.00		79,968	
	おうとう	173.00		174,118	
	計	1,147		728,035	
合計				2,785,717	

道農政部調べ (営農施設被害の面積等は町の数値による)

表X - 7 - (1) 金融対策

単位：千円

区分	資金名	資金細目	件数	金額	備考
融 資	天災資金		4	8,000	
	農業経営維持安定資金	農業経営維持安定資金	55	99,600	
	暴風農業災害融資事業資金	農業経営維持安定資金借入額の利子補給	15	27,500	
償還猶予	農業近代化資金		4	7,417 (1,087)	全体額の残高 (16年約定元金)
	農業改良資金		3	460	16年約定元金

(余市町、JAよいち)

表X - 7 - (2) 金融対策 (農協独自措置)

単位：千円

区分	資金名	内 容	件数	金額	備考
融 資	当該農協独自資金	組勘残高、証書の借換		42,340	
支払期限の延長	営農資材費支払サイトの次年度への繰り下げ	果樹農家災害対策事業購入資材費及び年末サイトの資材費を次年度へ繰り下げ		事業では 43,117	

(JAよいち)

表X - 8 - (1)

平成16年農業共済引受 (加入) 状況 (余市町内)

共済名	共済目的	加入戸数 戸	引受面積 a	共済金額 千円
果 樹	りんご	79	9,994	86,684
園芸施設	園芸施設	143	1527棟	347,870

引受対象：園芸施設「野菜・ぶどうハウス」(後志農業共済組合)

表X - 8 - (2)

平成16年度農業共済金の支払い状況 (余市町内)

共済名	共済目的	支払戸数 戸	対象面積 a	支払共済金 千円
果 樹	りんご	79	9,994	72,830
園芸施設	園芸施設	99	894棟	81,833

(後志農業共済組合)

1,177万円、昭和62年の5,855万円、昭和56年の2億8,144万円である。

果樹農家災害対策事業 (表 - 9)

本事業は農協非加入生産者を含めて全町の生産者に事業参加を呼びかけ、個人で修復を実施する場合はすべてこの事業に組み込み、必要な修復はできたと町・農協では考えている。なお、農協では本事業で購入する資材費の自己負担相当額及び通常の年末サイトの資材費の支払を次年度の9月に繰り下げ資金繰りの便宜を図った (表 - 7 - (2))。

(3) 農家経済としての資金収支見通しと生産基盤の復旧

16年農業産出額と被害額

農林水産省発表の16年農業産出額は38億7,000万円であり、最近5カ年の動向から本町の平年の農業算出額を46億円とすると、その減少額は7億3,000万円と見積られる。これは町が被害額と算定した17億3,800万円を大きく下回るものとなった (表 - 10)。これは、この年の野菜が高価格であったこと、果樹ではぶどう棚の早急な復旧など、製品率を高める努力によって被害を抑制することができた。また、りんごでは落ちりんごは被害

表X - 9 果樹農家災害対策事業 (余市町)

区分		対象面積	対象戸数	事業費	内補助金		事業内容
		h a	戸	千円	道費	町費	
果樹園復旧対策事業	りんご	181		13,348			支柱・鉄杭・ワイヤー等改修資材、苗木、土壌改良資材等
	ぶどう	270		41,051			
	おうとう	73		6,734			
	なし	26		2,701			
	計			63,834	21,275	3,567	
病虫害緊急防除事業	りんご	215		7,372			薬剤購入
	なし	56		877			
	計			8,249	4,124		
合計			実 243 戸	72,083	25,399	3,567	

表 X - 10 農作物被害額による推計産出額と16年市町村農業産出額（農水）との対比

単位：千円

区分	平年の産出額と推計産出額			16年農業産出額	
	平年の産出額 a	台風被害額 b	推計産出額 a - b	農業産出額 c	平年対比額 c - a
果樹類	2,500,000	1,380,000	1,120,000	1,810,000	- 690,000
野菜類	1,400,000	352,000	1,048,000	1,400,000	0
畜産	300,000		300,000	320,000	20,000
米	50,000		50,000	50,000	0
その他	350,000	6,000	344,000	290,000	- 60,000
合計	4,600,000	1,738,000	2,862,000	3,870,000	- 730,000

額に計上されるが、農協の対応としてつがる・あかね・ハックナインは加工用として集荷したことや系統として枝ずれのものを友愛りんごとして販売したことなども被害額を抑制している。

当町における果樹の産出額は表 - 11に示すとおりで、ほとんどが未収穫であったりんご、ぶどう、なしにおいて大幅な減少がみられた。町が見込んだ被害金額と15年と16年の産出額との差を対比すると、りんごでは5億9千万円から3億5千万円に、ぶどうでは5億9千万円から1億6千万円に、なしでは1億5千万円から1億1千万円に圧縮された（表 - 6、表 - 11）。

表 - 12に15年、16年の農協の取り扱い実績を示した。ぶどうでは生食ぶどうの落果率が54%と高い中であって

表 X - 11 余市町果樹産出額
(農林水産省北海道統計・情報事務所)

単位：1000万円

区 分	14年度	15年度	16年度	16年/15年 %	
果樹	りんご	47	45	10	22
	ぶどう	109	122	106	87
	なし	16	18	7	39
	もも	3	3	1	33
	おうとう	50	59	47	80
	うめ	1	2	2	100
	すもも	10	11	8	73
	その他	1			
	合計	237	258	181	70

表 X - 12 農協の取り扱い実績

数量：トン，金額：千円，単価：円

区分	15年実績			16年計画			16年実績			15年実績対比 (16年/15年)			
	数量	金額	単価	数量	金額	単価	数量	金額	単価	数量%	金額%	単価%	
果樹	りんご	1,050	104,185	99	1,430	129,900	91	704	52,325	74	67	50	75
	なし	508	65,733	129	520	70,500	136	171	25,563	149	34	39	115
	生食ぶどう	1,085	299,735	276	1,230	330,400	269						
	醸造用ぶどう	686	153,126	223	690	154,000	223						
	(ぶどう計)	1,771	452,861	256	1,920	484,400	252	1,501	381,397	254	85	84	99
	おうとう	201	249,501	1,241	230	266,800	1,160	130	183,899	1,416	65	74	114
	ブルーベリー	27	23,586	874	80	36,000	450	35	16,587	470	131	70	54
	その他果実	86	19,891	231	80	18,400	230	64	16,497	259	74	83	112
	(小計)	314	292,978	933	390	321,200	824	229	216,983	948	73	74	102
	合計	3,643	915,757	251	4,260	1,006,000	236	2,605	676,268	260	72	74	103
野菜	いちご	27	34,955	1,295	30	35,000	1,167	31	40,935	1,326	114	117	102
	きゅうり	38	7,347	193	40	7,200	180	36	7,550	208	95	103	108
	トマト	592	128,252	217	730	157,000	215	607	145,613	240	102	114	111
	さやいんげん	129	66,693	517	150	75,000	500	108	66,859	620	84	100	120
	ピーマン	57	15,604	274	65	18,200	280	56	12,960	231	98	83	84
	ミニトマト	857	362,604	423	865	400,000	462	762	348,245	457	89	96	108
	その他野菜	141	22,746	161	130	23,000	177	149	22,335	150	106	98	93
	(野菜計)	1,841	638,201	347	2,010	715,400	356	1,749	644,497	369	95	101	106
	総計	5,484	1,553,958		6,270	1,721,400		4,354	1,320,765		79	85	

(JAよいち)

農協での集荷量は前年比85%と高く、出荷率を高め実損額の低下を抑える努力が払われた。またりんごにあっては落果率が80%にもかかわらず、前述の加工事業への集荷を行ったことから、農協の集荷量は前年比67%と高まった。15年では、りんごの集荷量1,050トンの内加工用は485トンであったが、16年には集荷量704トンの内加工用が497トンと70%を占めた。したがって扱い単価はkgあたり平均74円に低下した。

野菜については農林水産省発表の産出額においては平年値とほぼ同額である。農協の集荷実績でみると、全品目合計で16年の扱い数量は15年対比95%と減少したが、全品目の年平均単価は台風後の高単価にも支えられ15年対比で106%と上昇し、集荷金額では15年同様の扱い高となったものである。全町における生産額においても前年と同様なものと推計される。

農家経済としての資金収支見とおし

以上から本町における農家の農作物被害による実損失額は約7億円と推計される。これに対して供給された資金は、資金融資は制度金融で1億760万円、農協独自資金による融資（組合員勘定残高等の長期資金への借換）4,234万円、当年償還猶予額155万円、果樹共済の受取共済金7,283万円、の合計2億2,432万円である。町全体の農家経済としては、平常年に比べなお5億円の資金不足があると考えられる。更なる資金対応として、農協貯金の取り崩しや共済事業の解約については年末段階では特に台風被害との関連ではなかった。

また、これらの資金はすべて農協が窓口となっており、農協管内に限って見る限り13年～15年の平均の果樹と野菜の農協集荷額15億5千万円に対する不足額約2億3千万円については、上記資金で充当されたことになる。いずれにしても、被災農家にとっては、ぶどう棚やハウス、樹体被害の修復に要した果樹農家災害対策事業への自己負担（支払は次年度へ繰り下げ）や支払労賃が実質的な負担増となっており、生活防衛としての切り詰めも見逃せない要素と町・農協は見ている。

なお、系統外流通もかなりの比率であることから、民間金融機関における資金融資や預金の取り崩しについては不明である。

生産基盤の復旧

当町での生産基盤の被害は、果樹では樹体被害のほか、ぶどう棚、樹体の支柱、ぶどうハウス、おうとうハウス等の損壊であった。果樹は何年にもわたって手入れをしてゆくものであるが、当面緊急を要するこれら果樹の生産基盤の修復に必要な資材については果樹農家災害対策事業によってほぼ充当できたとしている。また、被害に

より労力的な負担は増えたが、ぶどう棚の修復など多くの労働にボランティア・善意の力を借りている。

野菜経営では栽培ハウスの損壊が主なものである。栽培ハウスの修復に要した資材費については園芸施設共済金でほぼ充当できたとしている。修復のための労働費については果樹、野菜とも自家労働の他、金額は定かでないが支払労賃として実支出はある。

(井原 澄男)

2. 果樹被害の農家経済への影響

ここでは果樹産地であるとともに本台風で被害の大きかった余市町を対象に果樹経営への影響をみた。

1) 余市町の果樹生産の推移と特徴

余市町の農家戸数は470戸、そのうち果樹専業経営は約300戸、果樹と野菜の複合経営は約50戸、野菜専業経営（施設）は約60戸である。表 - 13に余市町の農業生産の動向を示した。平成15年度における町の粗生産額は46億2千万円、うち果樹の生産額は25億8千万円と55%を占め、りんごの作付面積は285haである。昭和40年代後半まで作付面積1,000haを超えていたりんごがこのように大きく縮小した要因の1つとして台風との関係を見過ごすことはできない。9月～10月に収穫期があるりんごはこれまで何度も台風被害を受けてきた。昭和50年前後の台風ではりんごから野菜に転換するきっかけになり、昭和56年の台風ではりんごとぶどう棚が落下し、りんごから醸造用ぶどう、おうとう（桜桃＝サクランボ）へ作付転換され、また野菜との複合化が進んだ。

現在、りんごを主体（粗収入の80%以上）とする経営は20～30戸程度と見込まれ、余市町の果樹生産でのりんごの占める割合は低下した。

このような現状を踏まえ、果樹経営に対する台風被害の影響を事例に即してみるため、りんご主体の経営と多品目経営の2タイプに分けて以下把握した。

2) りんご主体のA経営

(1) 経営概要と減収程度

A経営は本台風で最も被害の大きかったりんごと梨を主体とする経営である。家族労働力3人で6.2haを経営する。作付面積を表 - 14に示した。りんごの作付けは4.6ha。作付比率で74%、粗収益でも平年で75～80%を占める。また、なしも1ha作付けし、りんごとなしを合わせると作付面積の90%、粗収益割合もほぼ90%になる。今回の台風被害により10a当たり単収はりんごが535kgで平年の4分の1程度、なしは410kgで平年の3分の1程度と、ともに収穫量は大幅に減少した。

表 X - 13 余市町の農業生産の動向

単位：ha, トン, 百万円

区分	平成5年度			平成10年度			平成15年度		
	作付面積	生産量	粗生産額	作付面積	生産量	粗生産額	作付面積	生産量	粗生産額
米	76	386	63	62	326	76	52	239	50
野菜	とまと	33	2,100	38	2,640		45	2,890	790
	きゅうり	30	1,980	22	1,380		13	825	140
	ピーマン	17	318	15	439		5	242	50
	さやいんげん	23	229	28	266		26	396	230
	メロン	29	549	26	415		2	52	
	すいか	29	983	12	280		8	212	10
	いちご	11	83	8	65		7	68	80
	小計	172	6,242	1,744	149	5,485	1,422	106	4,685
果樹類	りんご	593	9,690	400	5,780		285	5,070	450
	ぶどう	468	4,510	482	4,790		468	4,610	1,220
	おうとう	60	159	106	370		130	475	590
	西洋なし	15	278	25	475		46	77	180
	日本なし	130	3,690	49	1,040		35		
	小計	1,266	18,327	2,375	1,062	12,455	2,675	964	10,232
乳牛	430	1,543		350	1,712		356	1,962	
豚	8,900	19,800	369	2,710	5,612	292	3,057	5,716	280
採卵鶏	3,100	33		4,400	62		3,050	55	
その他			391			244			320
計			4,942			4,709			4,620

資料：北海道農林水産統計年報、余市町資料

表 X - 14 作付面積

単位：a

作物名	作付面積 (a)				
	H12	H13	H14	H15	H16
りんご	510	500	480	470	460
なし	80	80	90	90	100
ぶどう	50	50			
おうとう	10	10	10	10	5
うめ	30	30	30	20	20
すもも	30	35	20	30	30
プルーン		5			5
合計	710	710	630	620	620

(2) 15年産と16年産との販売態様の違いと単価

表 - 15は会計年度による通年の単価を示した。通常、A経営がJAに出荷する比率は、りんごで80～90%、なしで90%である。その他の品目についてもJAへの出荷は80～90%である。表 - 16はりんごの15年産の期首棚卸在庫の販売仕向けと16年産の販売仕向けを示した。平成15年産でみても期首棚卸在庫分は、直売が20%で残りはJAへ出荷していた。直売の販売先は固定客が大半である。

台風被害のあった16年産をみると相対的に直売の比率が高まった。また、JAへの出荷も生食用は7%程度となり、落ちりんご(傷のないもの)等を用いた加工向け出荷が6割を超えた。農協加工部門に出荷するりんごの

表 X - 15 単収・販売単価

作物名	単収 (kg / 10 a)					販売単価 (円)				
	H12	H13	H14	H15	H16	H12	H13	H14	H15	H16
りんご	1,990	2,007	1,999	2,185	535	125	147	114	153	126
なし	2,405	1,132	1,012	1,427	410	87	189	164	207	188
ぶどう	1,121	1,027				171	221			
おうとう	37	20	0	71	28	1,405	1,000		1,761	1,143
うめ	25	803	452	945	114	453	236	319	342	504
すもも	381	1,324	1,444	452	601	263	133	197	357	297
プルーン										

(注) 15年、16年産の販売単価には販売手数料・市場手数料を含んでいる

単価は前年の126円から30円に低下した。これらから、りんごの平均販売単価は15年産の150円から102円と大幅に低下した (表 - 16)。

16年産のなしについては、農協へ80%出荷し直売は20%である。いずれも生食用として販売されその平均単価は188円と前年価格より約20円低下した。

(3) 農家経済に与えた影響

農業経営収支を表 - 17に示した。りんごでは16年の

粗収益は415万円であり、過去4カ年を平均した1,350万円の3分の1である。なしについても79万円と過去の平均値187万円に比べ大きく減収した。これらの結果、経営全体の農業粗収益では618万円、過去の平均粗収益1,760万円の35%にとどまり、約1,100万円も不足した。

一方、経営費は雇用労働費が200万円近く減少して1,062万円となり、農業所得ではマイナス444万円になった。大きく収益が減少したりんごは果樹共済が適用となり共

表 X - 16 りんごの販売仕向け別数量と金額 (16年販売)

数量：kg, 金額：円, 単価：円/kg

区分	販売数量		販売金額		単価		
	数量	同左比率%	金額	同左比率%			
15年産期首棚卸分	農協個選	1,890	6	404,249	9	214	
	農協個共選	7,008	23	978,964	22	140	
	農協加工等	15,240	51	1,920,032	43	126	
	直売	生食	4,430	15	723,700	16	163
		ジュース	1,327	4	464,450	10	350
	計	29,895	100	4,491,395	100	150	
16年産分	農協個選	1,512	7	304,389	13	201	
	農協個共選	0	0	0	0		
	農協加工等	14,814	65	438,074	19	30	
	直売	生食	6,188	27	1,440,020	62	233
		ジュース	373	2	143,000	6	383
	計	22,887	100	2,325,483	100	102	

(注) 15年、16年産の販売金額・単価には販売手数料・市場手数料を含んでいる

表 X - 17 農家経済収支

単位：千円

区分	H12	H13	H14	H15	H16	
主産物販売金額	りんご	13,845	13,034	11,960	14,454	6,817
	(りんご粗収益)	(13,621)	(14,013)	(11,199)	(15,240)	(4,153)
	なし	1,684	1,605	1,578	2,571	863
	(なし粗収益)	(1,664)	(1,695)	(1,505)	(2,628)	(789)
	ぶどう	959	1,133			
	おうとう	52	20		125	16
	うめ	34	569	433	647	115
	すもも	301	618	569	484	535
	ブルーベリー					
農産物棚卸高	期首	2,323	2,079	3,148	2,314	3,157
	期末	2,079	3,148	2,314	3,157	419
その他収益	家事事業消費	156	114	37	163	212
	雑収入	458	229	1,197	699	359
農業粗収益計	17,245	18,391	14,940	19,986	6,179	
農業経営費	10,733	11,765	11,187	14,661	10,626	
農業所得	6,512	6,626	3,753	5,325	- 4,447	
農外収益					5,907	
農外費用						
農家所得	6,508	6,619	3,741	5,319	1,460	
租税公課・年金・保険	1,123	1,284	1,501	1,317	563	
家計費	3,701	3,030	3,124	3,174	2,553	
農家経済余剰	1,684	2,305	-884	828	- 1,656	

済金590万円が計上され、農家所得としてはプラス146万円に転じた。しかし、過去4カ年の平均農家所得額550万円には400万円ほど不足した。この結果、家計費等を差し引くと農家経済余剰はマイナス165万円になった。

10a当たり収支の過去4カ年の平均値との対比を表18に示した。りんごでは粗収益が平均値276千円に対して90千円であり所得額はマイナス90千円となった。なしでは粗収益が平均値218千円に対し79千円になり所得ではマイナス77千円になった。経営全体では粗収益が100千円に留まり、経営費用171千円で、所得はマイナス71千円となった。

表X - 18 10a当たり収支の4カ年の平均値との対比
単位：千円

区 分	経営全体		りんご		なし	
	12～15 平均	平成 16年	12～15 平均	平成 16年	12～15 平均	平成 16年
粗 収 益	265	100	276	90	218	79
経 営 費	183	171	-	180	-	156
農業所得	82	- 71	-	- 90	-	- 77

(4) 園地復旧に要した費用と労働

園地復旧のためには苗木などの資材と労力を要する。必要な資材については果樹農家災害対策事業でほぼ充当された。資材として購入したのは苗木100本、垂木、有機肥料等26万円を事業導入した。このほか病虫害緊急対策事業で農薬を18万円購入している。

園地修復にあたっての主な作業は、りんごでは落ちりんご拾い、倒木起こしである。りんごは収穫期にあった、さんさ、つがる、あかねの品種を中心に2haほど落ちりんご拾いを行っている。作業は4日間を要し、家族労働力の他延べ27人日が外から来てくれている。また倒木起こしには家族労働のほか3日間で延べ3人日の応援を受けた。

なしでは落ちなし拾いであり、家族労働のほか延べ13人日の応援を受けた。これら外部からの当年度の修復作業の応援労働は取引先の人などすべてボランティアであった。

苗木の移植は翌年17年春に家族労働で1週間ほどで植え終えている。

3) おうとう (桜桃 = さくらんぼ) 主体のB経営

(1) 経営概要

B経営は家族労働力2人でおうとうを主体に3.7ha(内成園2.85haを栽培する。作付面積を表19に示した。おうとうの面積は1.6haで、その内雨よけ栽培は1.45haである。昭和50年代は他に仕事をもちながら農業に携わり、当時はりんご80a、なし30a、おうとう10a、

表X - 19 作付面積

単位：a

作物名	作付面積				
	H12	H13	H14	H15	H16
りんご	50	50	50	40	40
おうとう	160	160	160	160	160
ぶどう	15	15	15	15	15
ブルー	25	110	115	135	135
(内成園)	25	30	40	45	50
すもも他	15	20	20	15	15
なし	15	15	10	5	5
合計	280	370	370	370	370

合計で1.1haを栽培していた。昭和63年に農業専業を機に、それまでのりんごを主体とした経営から、おうとうへ徐々に切り替えてきた。おうとうは単位面積当たり収益が高いこと、春から秋までの労働を要するりんごに比べ雇用が多くても短期間に作業を終わらせるメリットがあったからである。雨除けハウスは平成元年から設置し徐々に拡大し、平成16年までに145aとし、その間の設置費用は約1,000万円を投じている。現在の作付はりんご40a、おうとう160a、ぶどう15a、ブルー50a、その他となっている。過去4年間の総収益に占めるおうとうの割合は73%と高く雨除けおうとう栽培を主体とする集約化した経営である。また、ブルーについてはここ4～5年で成園化率を高めてきており、将来1ha規模に拡大する意向である。

(2) 被害による減収

単収、販売単価を表20に示した。B経営の栽培品目のうち、主力のおうとうとすももは収穫をすでに終え台風被害を受けていない。他のりんご、ぶどう、ブルー、なしは台風被害を受けた。りんごの10a当たり収量は790Kgで前4年間の平均値1,340kgに対し58%であった。ぶどうはナイヤガラが20%ほど落果したが、収量は比較的良好で1,035kgであった。15年は霜害で大きな打撃を受けたため、この年を除くと、前3年平均より100kg程度の減収となっている。ブルーは収穫期が8/中～10/上のため、早生の品種では被害を免れたが、主力の晩生品種サンでは収量が半減した。

当経営は北側斜面に面して位置し、南西風をまともに受けるが、場所によりその影響は異なり、りんご、なしの落果は地域の落果程度より少なく、販売できる割合が高まったものと思われる。

(3) 販売の態様と単価

B経営は農場での小売り・直売の占める割合はりんごで60%、ぶどうは100%、おうとうで20%程度である。

小売りについては、オーナー販売、宅配便での発送販

表 X - 20 単収・販売単価

作物名	単収 (kg / 10 a)					販売単価 (円)				
	H12	H13	H14	H15	H16	H12	H13	H14	H15	H16
りんご	1,229	1,445	1,567	1,130	790	190	191	141	206	168
おうとう	396	668	491	685	405	1,527	1,179	1,245	1,269	1,429
ぶどう	1,100	1,454	881	402	1,035	255	236	273	277	273
プルーン成園	909	594	1,426	994	947	673	595	402	563	471
すもも他	2,593	730	684	583	529	103	111	214	248	444
なし	1,337	1,567	2,075	3,342	1510	194	189	171	182	172

売、農場での来客販売の3つの態様がある。いわゆる園に客を入れての観光農園は営んでいない。小売り以外の生産物は農協への出荷となる。

オーナー販売はりんごとおうとうで行っており、1本の木をそのままオーナー販売している。その客はおよそ60人で固定客が多い。りんごではジョナゴールド、つがる、ひめかみ、ふじを約40本オーナー販売している。宅配販売では春先に顧客（約300名）に年間販売品のパンフレットを送り、予約契約を受け、その時期がくると発荷する。

りんごの落果品は農協での加工事業への集荷環境を整える前に処理したため一切出荷はしていない。出荷品はどの品目ともすべて未落果品である。

りんご及びぶどうは「傷なし」と「傷あり」がほぼ半数であり、傷のないものは従来どおり贈答用で販売できた。プルーンについても傷のないものは当初価格で小売りできた。傷のあるものは値引きや半額での販売となった。

平成16年の販売単価は、りんごで168円、プルーンで471円と過去の平均値を下回ったがその程度は小さいといえ、ぶどう、なしについては平常年と遜色ない単価を得ていた（表 - 20）。この背景には傷のないものが比較的多く通常の価格で販売できたことに加え、小売り・直売での販売努力がある。おうとうは、前年が高収量であったことから、16年の単収は405kgに留まり、平常年の70%程度であった。ただし、販売単価では1,400円を上回る高単価であった。

B経営では初夏のおうとうを軸に、他の品目は面積では多くはないが多品目化している。これは直売による販売が進むと自ずと通年化した収穫物が必要となるからであり、また一つの品目でも収穫期間を拡大するため多品種化が必要とされる。また、こうした品目の配置、多品目化・多品種化は、少ない家族労働力を分散して有効に活用できること、コンスタントな仕事量の配置ができるという労働面の効果があるとしている。

表 X - 21 農家経済収支

単位 千円

区分	品目	H12	H13	H14	H15	H16
主産物販売収益	りんご	1,170	1,383	1,103	932	532
	おうとう	9,686	12,605	9,776	13,898	9,257
	ぶどう	421	515	361	167	424
	プルーン	1,529	1,061	2,291	2,520	2,233
	すもも他	401	162	292	217	352
	なし	388	443	355	304	130
農産物棚卸高	期首					
	期末					
その他収益	家事事業消費	74	70	68	55	55
	雑収入	112	357	231	79	94
農業粗収益計		13,781	16,596	14,477	18,172	13,077
農業経営費		9,511	10,920	9,786	11,059	8,292
農業所得		4,270	5,676	4,691	7,113	4,785
農外収益	受取共済金	51		6		472
農外費用	支払利子	2	3	2		
農家所得		4,319	5,673	4,695	7,113	5,257
租税公課・年金・保険		1456	723	882	750	1379
家計費		2758	2743	2,494	2541	3076
農家経済余剰		105	2,207	1,319	3,822	802

(4) 農家経済に与えた影響

台風被害を受けたのは、りんご、ぶどう、ブルーベリー、なしであるが、このうちぶどうは例年並みの収量と単価のため実質減収にはなっていない。なしは面積が少ないため実被害は少ない。実質減収となったのはりんごとブルーベリーである。減収額を過去の収益額の差から求めると、りんごでは50万円程度、ブルーベリーでは成園率を高めていることを考慮して50万円程度、合計で100万円程度減収したものと見込まれる。この内果樹共済金（りんご）が47万円入金されりんごの収益減は実質補償された。

この結果、表 - 21に示すように平成16年度の農業粗収益は1,307万円、農業所得は478万円であり、平成15年のおうとうの豊作年を除くと、農業所得額では過去3年の平均値487万円と遜色ない額となっている。受取共済金を算入した農家所得は525万円となり、過去平均値489万円をむしろ上回り、家計費差引後の農家経済余剰は80万円のプラスとなった。

以上からB経営における台風の影響は、雨除けおうとうを主体としていることから、台風被害を受けたりんご、ブルーベリーについては経営に占める割合が小さく農家経済への影響は少なかったといえる。

表 - 22に平成16年の作物別所得額を示した。おうと

表 X - 22 経営全体所得と16年作物別所得

単位：千円

区分	作物名	作付当たり (千円)		
		粗収益	経営費	所得
12～15年	経営全体	15,757	10,319	5,438
平成16年	経営全体	13,077	8,292	4,785
平成16年	りんご	532	723	-191
	おうとう	9,257	5,770	3,487
	ぶどう	424	250	174
	ブルーベリー	2,233	1,252	981
	すもも他	352	181	171
	なし	130	117	13
	その他収益	149	0	149

うは粗収益で全経営の70%、所得額では73%を占め、収益の柱であることがわかる。また、表 - 23には10a当たりの前4カ年平均の粗収益と平成16年の品目別粗収益、経営費、所得額を示した。おうとう、ブルーベリーは収益性の高い品目であることがわかる。

(5) 園地復旧に要した費用と労働

園地復旧のために必要な資材として果樹農家災害対策事業で購入したのはブルーベリー苗木20本、おうとう苗木10本、ぶどう苗木6本、アンカー支柱他、合計25万円。病害虫緊急対策事業で農薬を4万円購入。そのほかおうとうの雨除けハウス修繕のためハウスバンドを5万円ほど自己購入した。

園地修復の作業はすべて自家労働で実施している。作業としては、りんごでは落ちりんご処理と倒木起こしである。落ちりんごは出荷できる環境が整備される前に、台風後すぐに処理したことから加工品としての出荷はない。処理には一人で1日間の作業であった。倒木起こしはトラクターを使用して家族労働力2人で1日で終わっている。

おうとう園については、雨除けハウスのバンドの取り替え作業及び倒木（数本）整理を家族労働力2人で7日間かけて行った。修復面積は秋に70aほどを実施し、17年春先に残りの70aを取り替えている。

ブルーベリーについては枝折れの木などを整理するのに家族労働2人で2日間かけて行った。なお、それぞれの品目の改植は17年春に行っている。

また、この冬の大雪ではぶどう棚が落ち家族3人で17年春に修復している。

4) まとめ

台風被害の甚大なりんごを主体とする経営（A）とすでに収穫を終え台風被害のない雨除けおうとうを主体とする経営（B）を対象として台風被害が及ぼした農家経済への影響を測定した。

(1) 生産者により異なる落果程度と販売態様

表 X - 23 10a当たり作物別粗収益と所得

10a当たり 単位：円

区分	12～15年	平成16年度				
	粗収益	粗収益	経営費	所得	所得率 %	家族労働1時間所得
経営全体	455,781	353,432	224,108	129,324	37	1,220
りんご	241,050	133,000	180,626	-47,626	-36	-455
おうとう	718,203	578,563	360,623	217,940	38	3,623
ぶどう	244,000	282,667	166,883	115,784	41	694
ブルーベリー成園	524,504	446,600	250,402	196,198	44	1,383
すもも他	159,750	234,667	120,450	114,217	49	604
なし	379,250	260,000	233,674	26,326	10	141
その他収益	7,472	4,027	0	4,027	100	38

りんごでは過去の平均収量との比較でA経営における収穫販売割合は26%、B経営では59%、なしではA経営は27%、B経営では72%であり、町内個々の生産者にとっても落果、収穫販売割合は大きく異なっていたと考えられる。また、落果程度が少なく良品が多いほど直売により高単価を実現できることから、落果程度と合わせて個々の生産者による販売態様によっても実現収益は異なっている。従ってりんごの10a当たり粗収益は落果程度が大きいA経営が90千円に対してB経営は133千円、なしではA経営が79千円に対してB経営は260千円であった。

(2) りんご主体の経営で甚大な被害

りんごを主体とするA経営では農業粗収益は617万円、過去の平均粗収益1,760万円の35%にとどまり農業所得ではマイナス444万円となった。受取共済金が590万円入金し、農家所得としてはプラス146万円に転じたが、過去4カ年の平均農家所得額550万円には400万円ほど不足した。この額が台風での実損額である。一方、台風被害のないおうとうを主体とするB経営では、台風被害を受けたりんご、ブルーの収益減は100万円と計測されたが、果樹共済金が47万円入金されりんごの収益減は実質補償された。その結果、農業所得では478万円とおうとうの豊作年を除く過去平均値をやや下回るものの共済金を算入した農家所得では525万円と過去平均値をやや上回り農家経済にとっての影響は少なかった。

以上から今回の台風ではりんご、なしを主体とした経営では被害が甚大であり、さらに個々の経営での落果程度によりその影響は大きく異なると推察される。

(3) 災害回避の方向

りんごを主体とした経営では、余りに甚大な被害であり受取共済金でその損失をすべて補てんすることはできないが、共済金によって大きく被害額を軽減している。9月、10月の台風襲来期に収穫となるりんご主体経営にとって共済制度は重要である。

7月収穫のおうとうにとって自然災害で重要なのは雨害である。B経営の場合、雨害による影響を回避するためにそのほとんどを雨除けハウス栽培としている。雨量が多いと雨除けハウス栽培であっても施設継ぎ目の雨漏れや微気象によりその影響を受ける。果樹栽培にとって自然災害を回避する技術の導入はきわめて重要である。

(井原 澄男)

3. 施設野菜被害の農家経済への影響

台風被害の大きかった空知管内の施設野菜経営における被害の影響について調査を行った。調査対象は空知管内長沼町におけるトマトを取り入れた経営である。

1) 長沼町におけるトマト経営の位置づけ

長沼町における野菜栽培面積は、平成7年542haで町内の耕地面積の約6%。平成16年度は525haで対7年度97%と若干減少している。その中で、トマトの生産面積はトマト生産組合25ha、その他7haの計32haであり、野菜作全体の6.1%を占め、販売額では平成15年の野菜生産額22億2千万円の内、トマトは3億4千万円で約15%を占めている。

2) 調査対象

18号台風によりトマト栽培農業者が受けた被害とその後の状況について3種の経営パターンを調査した。

台風被害を受けた後直ちに全面修復

台風被害を受けた後直ちに半分修復

台風被害を受けたが修復せず

ハウス共済への加入は3戸ともしていた。

3) 経営概要と被害・修復状況

全面修復経営をa、半分修復経営をb、修復しない経営をcとして、調査経営の概要及び被害状況・修復状況について表 - 24に示した。調査経営3戸は労働力を2.5~3人保有して野菜に重きをおき、経営におけるトマトの占める割合(粗収益の比率)はa、cが50%程度、bは68%である。

3戸が加入している生産組合における平成16年度の生産状況は、1戸当たり年間出荷量は14t、販売額は3,361千円である。年間通しての販売単価は241円/kgと、平成15年並であった。

なお、平成16年度前半は暑熱と水不足による影響を受けていた。

4) 台風被害の影響

トマト生産量と販売額・単価、及び台風前後の生産量を表 - 25に示した。3経営とも前年同様の栽培株数であった。ハウス被害、修復手間賃金、修復資材費、販売減少額を見積もり、被害見積額として表 - 26に示した。

(1) a 経営

経営面積9.9haにトマトハウスを2,800m²栽培する。16年の総生産数量は33,893kgで前年生産量を417kg減少した。年平均販売単価は15年の244円から16年は233円に低下した。従って16年の販売額は前年を483千円減少し7,898千円となった。台風前までの収穫量は27,181kgで

表 X - 24 調査対象経営の概要と被害・修復状況

区 分		a (全面修復)	b (半分修復)		c (修復せず)	
栽培経験年数		10年	20年		20年	
労働力		2.5	3		3	
経営規模 (a)	a	990	555		745	
	稲	950	400		435	
	秋小麦				154	
	トマト	40	130		69	
	(トマトハウス面積) (㎡)	2,800	6,500		3,700	
	長ネギ		25		87	
ハウス共済加入状況		加入	加入		加入	
ハウス共済掛け金		27,000	48,000		45,000	
共済金受取		840,000	650,000		820,000	
粗収益	千円	17,000	19,000		14,860	
	トマト収益 千円	7,898	13,088		7,576	
	トマト割合 %	46.5	68.9		51.0	
	減収が与えた影響 %	2.6	5.1		7.1	
被害の状況		<ul style="list-style-type: none"> ・ハウスの骨 200本...風の通り道になったところ (平成16年3月に防風林伐採) ・9棟すべてビニール・苗被害を受けた 		ビニール 屋根 (留め具外れ部分)	パイプ なし	<ul style="list-style-type: none"> ・ハウス14棟すべてビニール被害 (900,000 円程度) ・骨材の被害は1棟 (600,000 円程度)
		300坪ハウス	部分的被害	被害甚...1棟 被害中...2棟		
		130坪ハウス	全剥離...4棟 半剥離...1棟	被害甚...4棟		
		100坪ハウス	<ul style="list-style-type: none"> ・トマトの倒伏 650株/棟(3棟分) ・2棟は全滅 			
平成16年度前半は、暑熱・水不足の影響を受けていた。						
修復状況		<ul style="list-style-type: none"> ・9月10日午前全棟ビニールかけ直し終了。被害を受けたビニールの内、タマネギ栽培に活用できるものを保管した。 ・骨の修復は11月に実施。(7時間/日×20日/9棟) 	300坪ハウスの屋根部分は、即修復 (修復用ビニールは被害を受けたものを再利用)		<ul style="list-style-type: none"> ・長ネギ収穫調整中のため、トマトへの被害修復を行わなかった。 	
			130・100坪ハウスのビニールは掛け替え無し、パイプは収穫中修復せず。			
			<ul style="list-style-type: none"> ・収穫後14日間で修復 (5時間/日×2人)・パイプを50本修復に使用 (H17新築予定で購入済みの物) 			
修復後の対応		<ul style="list-style-type: none"> ・葉面散布 1ヶ月後より収穫再開 ・熟期促進 ・骨材被害による部分は、9月まで露地にて収穫 			<ul style="list-style-type: none"> ・熟期促進剤施用 (エスレル) ・ハウス骨部はリースにて対応 (7年 400,000 円 130坪) 	

表 X - 25 トマト生産量と販売額・単価

単位；生産量：kg，販売額：千円，単価：円

区 分	a (全面修復)			b (半分修復)			c (修復せず)		
	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
栽培株数	6,000	6,000	6,000	13,820	15,150	15,150	8,000	8,000	8,000
生産量 (kg)	32,794	34,310	33,893	54,022	60,621	60,857	28,463	31,281	35,965
台風前		25,686	27,181		50,127	55,147		24,500	34,579
台風後		8,624	6,712		10,494	5,710		6,781	1,386
台風後の減収穫量			1,912			4,784			5,395
対前年 (kg)		1,516	- 417		6,599	236		2,818	4,684
販売額 (千円)	8,668	8,381	7,898	12,847	15,020	13,088	7,027	7,101	7,576
対前年 (千円)		- 287	- 483		2,173	- 1,932		74	475
株当たり収量	5.47	5.72	5.65	3.91	4.00	4.02	3.56	3.91	4.50
10a 当たり収量	13,118	13,724	13,557	9,382	9,603	9,641	8,539	9,384	10,790
株当り販売額	1,445	1,397	1,316	930	991	864	878	888	947
kg 当たり単価	264	244	233	238	248	215	247	227	211

表 X - 26 被害見積額

単価：円

区 分	a 経営	b 経営	c 経営
ハウス被害額	270,000	67,500	1,500,000
修復手間	140,000	140,000	
販売減少金額	445,554	1,028,809	1,136,373
修復要資材費	600,000	567,000	
計	1,455,554	1,803,309	2,636,373

年間生産量の80%を生産しており、また前年同期を1,585kg上回っていた。

台風以後の生産量は前年と比べ1,912kgの減収となった。この減収量に16年の平均単価を乗じた減収益金額は445千円と算出された。これは被害がなければ収益に算入されることから、これを収益に加えるとトマト部門では収益額（生産量）の5.3%にあたり、経営全収益に占める減収益割合では2.6%と算出された。減収益額、及び減収量を10aあたりに換算すると158千円、682kgと算出された。

a経営は被害を受けた後直ぐに被害を受けた全ハウスビニールのかけ直しを行い、骨材の修復は秋に実施した。

a経営の被害見積額は約1,500千円であった。この内ハウス被害額と修復要資材費を合わせた合計額87万円は受取共済金とほぼ同額であった。

(2) b 経営

経営面積は5.55haと規模が小さく、トマトハウスを6,500㎡栽培し、トマトが主体の経営である。16年の総生産数量は60,857kgで前年生産量を236kg上回った。年平均販売単価は15年の248円から16年は215円に低下した。従って16年の販売額は前年を1,932千円減少し13,088千円となった。販売額の減少は販売単価の低下が要因である。台風前までの収穫量は55,147kgで年間生産量の91%を生産しており、また前年同期を5,020kg上回っていた。

台風以後の生産量は前年と比べ4,784kgの減収となっ

た。この減収量に16年の平均単価を乗じた減収益金額は1,028千円と算出された。これは被害がなければ収益に算入されることから、これを収益に加えるとトマト部門では収益額（生産量）の7.3%に当たり、経営全収益に占める減収益割合では5.1%と算出された。減収益額、及び減収量を10aあたりに換算すると158千円、736kgと算出された。

b経営は被害を受けたハウスのうち、大規模ハウスは即修理を行った。中・小型ハウスはビニールの掛け替えを行わず、骨材の修理は秋に行なった。トマトの倒伏害も受けた。

b経営の被害見積額は約1,800千円であった。このうちハウス被害額と修復要資材費を合わせた合計額63万円は受取共済金とほぼ同額であった。

(3) c 経営

経営面積7.45haにトマトハウスを3,700㎡栽培する。トマトと長ネギをを主体とした経営である。16年の総生産数量は35,965kgで前年生産量を4,684kg上回った。年平均販売単価は15年の227円から16年は211円に低下した。従って16年の販売額は生産量の増加効果が販売単価の低下を上回り前年より475千円増加し7,576千円となった。

台風前までの収穫量は34,579kgで年間生産量の96%を生産しており、また前年同期を10,079kgも上回った。

台風以後の生産量は前年と比べ5,395kgの減収となった。この減収量に16年の平均単価を乗じた減収益金額は1,136千円と算出された。これは被害がなければ収益に算入されることから、これを収益に加えるとトマト部門では収益額（生産量）の13.0%に当たり、経営全収益に占める減収益割合では7.1%と算出された。減収益額、及び減収量を10aあたりに換算すると307千円、1,458kgと算出された。

c経営は被害を受けたハウスの修理をせずに収穫を続けた。修復をしなかった理由は、長ネギの収穫時期と重なったことが大きな原因であった。修理は秋に行った。

c経営の被害見積額は約2,600千円であった。このうちハウス被害額は1,500千円と見積もられ、受取共済金以上の額となった。

c経営における平成16年のトマト生産は、1～3段目までの玉肥大が良く前半の収量増になった。しかし、後半は暑熱・水不足により4～5段目にガク褐変・落花があり、それ以降の収量が減少していった。10a当たり生産量でみると、15年の9,300kgから10,800kgに増加し、台風以前の生産増加により15年より販売額では増加した。

5) まとめ

(1) 10a当たり収量、収益減

栽培面積を前年と同じくする経営において、台風以後の収量推移は前年同期収量と同等で推移すると仮定し、その差を収量減とした。10a当たりの単収の減少では、a経営で682kg、b経営で736kg、c経営で1,458kgであった。10a当たりの収益額の減少では、a、b経営とも158千円、c経営で307千円であった。これはトマトの生産量及び生産額をそれぞれ5.3%、7.3%、13.0%減少させたと計測された(表 - 27)。

表 X - 27 台風以後の減収量と減収益額 (10 a 当たり)

区 分		a	b	c
10 a 減収量	kg	682	736	1,458
10 a 減収額	千円	158	158	307
同上減収率	%	5.3	7.3	13.0

(2) 経営全体での影響

台風以後の収量減少によるトマトの被害額はa経営で445千円、b経営で1,028千円、c経営で1,136千円であった。所得の減少では所得率を50%と考えると20～50万円の所得の減少と見込まれた。生産組合の平均的な規模では、生産量の減少を7%とすると販売額の減少が236千円と算出され、所得額の減少は10万円程度と見込まれる。

また、経営全収益の減収率はa経営で2.6%、b経営で5.1%、c経営で7.1%と計測された。

(3) 園芸施設共済 (プラスチックハウス)

調査を行った3戸全て園芸施設共済に加入しており、ビニール破損分、骨材損傷等の修復費用は、2戸の経営で受取共済金とほぼ同額であった。共済加入が台風被害の軽減に寄与していた。

なお、修復の程度とその後の生産量との関係は判然としなかった。

(西海 豊顕)

4. 風害リスクと経営マネジメント

ここでは、台風18号の被害のなかで風害の大きかった果樹をとりあげ、経営マネジメントからみた果樹経営の風害対策を検討してみたい。

具体的には、北海道を代表する果実産地で、かつ今回の台風による風害を大きく受けた余市町を対象に、当地の果樹経営2戸ならびに農業関係機関を対象に調査し、まとめた。

1) 経営マネジメントからみると風害とは何か?

(1) 土地利用型農業の「宿命」

農業経営は、経営の目標(その多くは所得)を達成するために、生産にたずさわる前に年間の計画をたてる。どの作物を何ha作付けし、労働力の時期別作業配分をどうするか、予定される収穫量はどの程度で、それをどこにどの程度販売するか、販売する際の単価はいくらくらい見通せるかなど。そして、販売収入から生産に要する費用を差し引いて目標の所得を得ようとする。

しかし、土地利用型農業の場合、実際は計画通りにならない。その最大の要因が気象。気象は農作物の豊凶として農作物の生産量ならびに品質に対し直接影響を及ぼす。今まで、企業が農業生産に「参入」しても、それが施設園芸、舎飼畜産といった非土地利用型農業の分野に限っていたのは、技術的にスケールメリットを発揮できる他に、気象というコントロール不能な生産要因をカットすることで目標利益の大幅な変動=赤字を避けられるからである。

また、気象は生産面だけでなく、農業経営の収入に係る販売単価にも影響をおよぼす。たとえば、全国的に天気に恵まれ生産量増加で供給過剰になれば、販売単価は大幅に低下して計画の収入は得られない。しかし、全国的に冷害等で凶作でも、わが経営・産地が平年作を維持できれば、その経営・産地は高騰した高値で思いがけない多くの収入を得る。気象は生産・販売両面を介して農業経営の経済に大きな影響をおよぼすのだ。

品種改良や栽培法の技術革新が進んで気象災害はかつてほどでなくなっても、土地利用型農業であるかぎり自らコントロール不能な気象を前提とした産業であること。農業経営マネジメントからのアプローチはまずこの常識ともいえる認識からスタートする。

(2) 予想もしなかった風害か?

今回の台風による風害。「予想もしなかった風害だった」といわれると「うーん、そうだよな。こんな強風に遭うなんて誰も予想しなかったよな」と、つい答えてし

まうのではないだろうか。

台風の多くは北海道に近づくと温帯低気圧に変わる。もし、台風のまま北海道に上陸しても風雨は府県より数段に弱まる場合が圧倒的に多い。その数多い経験から、先述の会話になるのだが、「予想もしなかった」では対策にならない。

そこで、ちょっと寄り道をさせてもらう。農業経営者がものごとを判断する時に使う言葉の意味についてである。

< 確定性 >

「各行動案について、それが選択された場合にそれぞれ必ずある一定の結果が生じることがわかっている場合。……各行動案に対してそれぞれただ1つの結果が対応する場合^{*1}」

わかりにくい表現だが、簡単にいえば、これを選ぶとその結果は必ずこうなると明らかなこと。たとえば、北海道では露地のバナナ栽培は不可能、がそれである。

< 不確定性 >

「各行動案について、それが選択された場合におこりうる結果が1つでない場合^{*2}」。

たとえば、果実栽培を（選択）した場合、年によって平年作や豊作と、その結果は異なる（1つでない）ケースがこれに当てはまる。したがって、今回の風害は不確定性になる。

さて、ここからが重要。不確定性には、リスクと不確実性があることを知ってほしい。リスクとはおこりうる複数の結果の確率がわかっている場合。すなわち、問題とする対象がリスクであれば実現される結果の高低と確率を見きわめて、どれを選んだらよいか判断することになる。ダメージは大きいが発生確率の低い方を選ぶか、逆にダメージは小さいが発生確率の高い方を選ぶか、等。ちなみに、前述した確定性は確率100%の特別な場合と考えてよい。

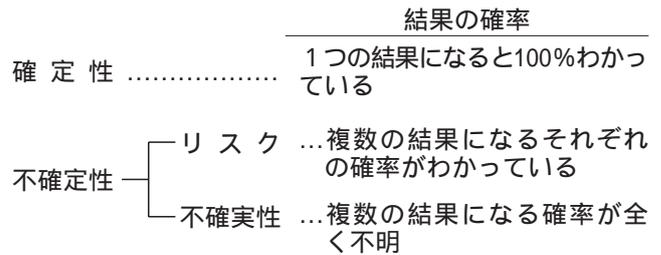
これに対し不確実性とは、おこりうる結果の確率が全くわからない場合をさす。

リスクという言葉は日常よく使われるが、経営マネジメントではリスクと不確実性を区別し、経営にとって危ない結果をまねきかねないなら、なんでもかんでもリスクとは言わない。あえて、このように区別するのは、それによって経営がとるべき行動、対策が異なるからである。

以上を簡単に図 - 1 に示した^{*3}。

それでは本来の道に戻ろう。今回のりんごの風害、その直接原因となった強風は図 - 1 の不確定性であることは間違いない。では、リスクか、それとも不確実性か？

余市町で聞いた言葉の1つに「今回の強風は洞爺丸台風以来だ」というのがあった。遠い過去であっても、風



図X - 1 リスクの位置

害は今まで全くなかったわけでない。1981年にも台風による被害はあった

そこで、果樹共済の暴風雨・ひょう害方式が、最大風速13.9m / 秒が10分間、または最大瞬間風速20.0m / 秒以上を対象要件としていることを考慮して、余市町の風を過去30年のデータをもとに表 - 28と表 - 29に整理した。

表X - 28 風速10m / 秒以上発生日数の月別頻度(年)

発生日数	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
~ 5日	1	1	6	5	1	0	0
~ 10日	3	17	14	15	10	0	1
~ 15日	6	11	9	8	10	9	3
~ 20日	8	1	1	2	7	11	15
21日~	12	0	0	0	2	10	10
合計	30	30	30	30	30	30	30

資料：余市消防署観測。1975年～2004年。

表X - 29 月間最大風速の頻度(年)

最大風速	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
15m/秒未満	1	3	11	9	4	0	0
15~20m	12	17	16	11	9	9	7
20~25m	10	8	3	8	9	11	13
25~30m	7	2	0	1	6	6	5
30m/秒以上	0	0	0	1	2	4	4
合計(年)	30	30	30	30	30	30	30

資料：余市消防署観測。1975年～2004年。

表 - 28はデータの制約上から風速13.9m / 秒の前者の対象要件に至らないが、風速10m / 秒以上の風が1ヶ月に何日吹いたかをみたもの。たとえば、5月の下方にある「12」は、月に21日以上発生した年が（30年間のうち）12（年）あったことを意味する。破線は1ヶ月のうち半分以上の日数吹いていたかどうかを区分するためにつけた。

表 - 29は、最大風速がどの程度の強度であったか、月別にその発生頻度をみたもの。たとえば、5月の下方にある「7」は、5月に月間最大風速が25～30m/秒の範囲にあった年が(30年間のうち)7(年)あったことを意味する。ここでは果樹共済の最大瞬間風速20.0m/秒にあわせ、境を波線で区切った。

これらの表から次のことがわかる。

第1に、余市町では風速10m/秒以上の強風は春先5月と秋に多く、3日のうち2日近い頻度で日常的にみられていた。それに対し6月～8月は強風の発生は少なかった。

第2に、風害につながる可能性が高い最大風速をみると、前述の5月は強風の回数が多いものの、最大風速30m/秒を超えるものはなかった。対して、秋の9月、10月、11月は各月とも10年に1回前後は最大風速30m/秒を超える風に見舞われていた。りんご収穫期間は9月～11月上旬である。もし9月～10月の2ヶ月間としても、30年に6回。実に5年に1回は最大風速30m/秒以上の風が吹くことになる。そして6月～8月は、第1の点と同じく最大風速も弱いものが大半で秋とは明らかにちがう。

たしかに2004年9月に強風が吹き災害に遭うとは誰も予想しなかっただろう。しかし、前述の30年という限られたデータであるが、それは余市町で過去にそしてその延長としての将来もかなりの高い頻度で秋に強風が発生することを示す。特に秋に収穫する果樹を栽培するのであれば、強風は珍しいことでなく再び風害に遭う可能性は高い。

このように、今回の余市町でのりんご栽培の風害は、それなりの確率をもって生じる不確定性の具体的なあらわれの1つ、すなわちリスクなのである。

2) 対策をたてるにはまず土台となる自らを知る

この項目の内容も、当地の果樹関係者からみれば十分わかっている、というかもしれない。しかし、道産りんごを栽培する果樹経営がより低いレベルの風害で自ら破滅しないよう、道産りんごの特性を以下2点示した。

(1) 道産りんごの「市場」評価は崖っぷち

限界地という崖

まず、りんごの需要量が減少方向にあることは言うまでもないだろう。一部、東アジアへ輸出されていることが注目され、国も輸出促進の事業を始めたが、全体として当分の間、需要量の減少に歯止めはかからない。

当然、需要量の減少は供給量の減少をまねく。そして、りんごの供給＝栽培をやめる産地、経営が出る場合、それらは限界地からである。限界地とは、ある作目を生産するうえで、経済的に採算があうか、どうかのぎりぎりの地域(および経営)という意味にここでは理解してほしい。すなわち、需要量が減っても供給量が変わらない

ならば、価格は下がる。価格が下がると、それまでぎりぎりだった限界地(経営)は経済的に成り立たなくなり、生産をやめる。

同じく限界地では、市場価格が変わらなくても自らのわずかな単収低下による収入減で、同様の結果をまねくことはいうまでもない。風害はこの面で直接作用する。

崖っぷち(限界地)にいれば、ちょっと押されて1歩退いただけで落ちてしまうのに対し、崖から遠い余裕ある場所にいれば、強く押されて数歩退いてもまだ落ちることはない。余市、そして北海道でりんごを栽培する果樹経営は崖との関係でみるとどこにいるのだろうか。

「卸売市場」での道産りんごの評価

北海道のりんご栽培面積は減少してきたが、それでも、りんごは北海道果実の主力。道産りんごの市場での評価を札幌市中央卸売市場に代表させ、競争産地である青森とくらべた(図 - 2)。

道産りんごの取扱数量は9月～12月が中心で、とくに平年であれば10月が突出し、収穫即出荷であり、また2004年は風害の影響が顕著にあらわれていることがわかる。青森産りんごは、道産りんごが大量に出荷される10月の出荷を抑制する他は、冬期をふくめ年間を通し安定供給し、収穫・貯蔵・出荷の計画的産地行動をうかがい知れよう。

図 - 3は、卸売価格である。道産りんごは先ほどの月別取扱数量を考慮すると、大半はkg当たり150円以下。

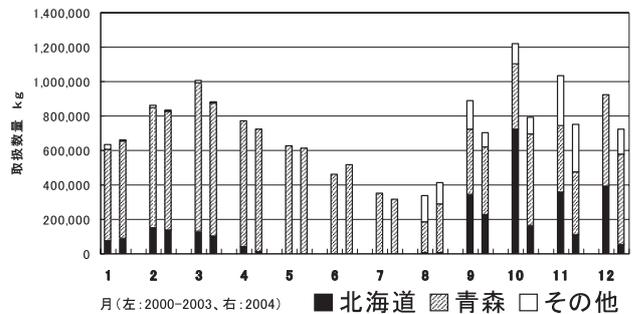


図 X - 2 札幌市中央卸売市場における道産りんごの取扱数量

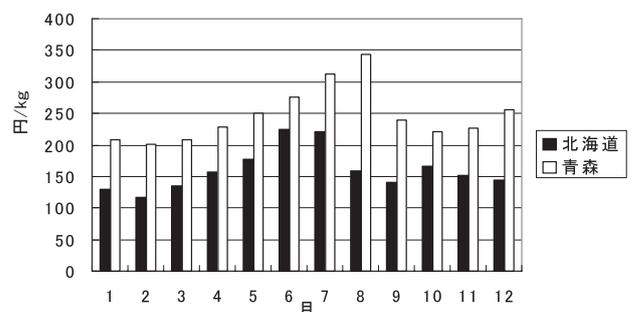


図 X - 3 札幌市中央卸売市場における道産りんごの価格(2004)

青森産は1年をとおして200円を下回ることはない。ちなみに、2004年の風害で道産りんごの供給量がおおきく減ったことから、卸売価格は例年よりkg当たり50～100円高くなった。その恩恵を得た者は……。

市場評価は卸売市場だけで決まるものでない。しかし、その一端をわれわれに遠慮なく数値で突きつけるのも事実である。

以上、りんご需要量が減ることによる生産縮小はまず限界地から。そして、道産りんごの「市場」評価は圧倒的に低い位置にあることからして、道産りんごは崖っぷちにあると見てよいだろう。

(2) 将来の顧客ニーズはわからない

一般に、顧客がなにを求めているか知ることは、購入という顧客の具体的な行動をどうして成りたつ経営活動にとって前提をなす。顧客ニーズを知ることで、新たな製品を開発し提供するからである。果樹経営も同じ。新品種ですと意気込んで作っても、顧客が好まない果実であれば、売りものにならない。

経営活動をすすめていく前提をなすこの点で、果樹経営はもう1つの不確実性をもつ。それは、果樹が他の農作物に比べ育成期間がはるかに長いことから生ずる。りんごでみると、成木となって果実が収穫できるようになるまでの育成年数が最も短いとされる矮性台木の栽培法で5～6年。それもポツポツ程度の収穫量。顧客にきちんと提供できるようになるには7～8年かかる。

現在の顧客ニーズをとらえて、新たなりんご品種あるいは別の果樹を導入しても、提供できるようになった年代に果たしてニーズは変わらず販売にむすびつくのか。

果樹経営がもつニーズ把握時と提供時のこの大きな時間的隔たりによって、選んだ行動が正解か否かは将来になってみなければわからないものになる。投資をともなう果樹の種類、品種の選定と導入は、まさに不確実性をもった判断を果樹経営者に求める。

3) 風害を乗り越えるには

以上の3点、風害はリスクで秋収穫のりんご栽培は今後も風害が生じること、卸売り市場でみるかぎり道産りんごは崖っぷちにあること、顧客ニーズの将来は不確実なことを述べた。経営面から風害の対策を考える場合、最も基本になるのはもちろん、それはそれをおこなうために考慮すべき点である。

(1) 風害対策は基本的に2つ

まずは、風害のリスク対策から。すでに一般の経営マネジメントで明らかになっているリスク管理を踏まえると、その対策は大きく2つに分かれる。

経営外のしくみ (= 果樹共済制度) を利用

リスクだとはわかっていても、自らの経験だけではどの程度の発生確率になるかわからない場合、数多くのデータをもとにリスクの確率精度をあげて費用負担と損害補償をくみあわせた「商品」がある。身近な例では自動車に関係し、今までの経験で自分は事故をおこしていないし、今後もおこさないといいつつ大半の人が利用しているもの。すなわち、保険である。

果樹経営でこの保険に該当するのが果樹共済制度。各地区で長年にわたるデータを積み重ねてリスクの確率が求められ、かつ3年ごとに見直すことで費用負担につながる掛金率は改訂される。もちろん、果樹共済は風害だけでなく他の災害も対象にしており、掛金はその分が加えられた額になる。

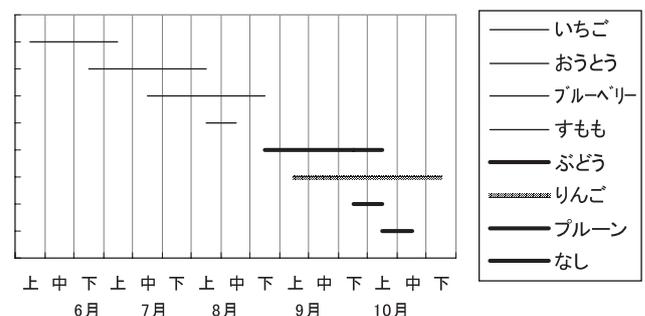
北海道の果樹共済で現時点(2004年度)で対象になるのはりんごだけ。したがって、果樹経営がより安全な収入を得るには、果樹共済に加入してりんごのウエイトを大きくしていく道がある。

ただし、この道を選ぶには、「崖っぷち」の問題をどうするか、果樹共済では風害を含め被害に遭った全額は補償されないため不足する額をどうするか、の2点の対策が必要である*4。

風害リスクの低い果樹を導入 = 多種類化

余市町での果実の収穫時期をみると、強風の多い9月、10月以外に収穫できる果樹もある(図-4)。なにも強風とまっこうから立ちむかわなくても良いのだ。

したがって、風害に限ればリスクの低い果樹を入れ、りんごの比率を減らしていく道のあることは容易にわかる。それはまた、果樹経営にとって風害以外にも含むリスク分散につながるだろう。しかし、この道を選ぶには、新たな種類の果樹に関わる栽培技術を修得することや年間の労働力配分をどうするか、といった主に経営内で取り組む問題の他に、さきのその将来の収益性の対策が必要になる。新たな種類の果樹がりんごと同じに「崖っぷち」では困るとともに、まさに「将来の顧客ニーズはわ



図X-4 果実の収穫時期

からない」分野への投資になるからである。

(2) 風害対策を支える3つの柱

風害対策としてある2つの道のどちらかを選び、かつ進んでいく上で ~ でマークした課題があった。これらについて以下に述べよう。

崖とは？

主に「りんご」中心で共済利用の道を行く場合、「崖」対策は最重要。

さて、どうするか？

ア) 同じ崖で遠のくには？

先に道産りんごは崖っぷちと述べたが、これは卸売市場という同じ土俵を前提にした話。

卸売市場の価格は、さまざまな消費者のニーズのみならず小売り業者も含めた多様な「評価」が総合化してあらわれたもの。この点で青森産りんごは前述の図 - 2 にみるように安定した出荷を意識的につとめていることがわかる。すなわち、この崖を選んで崖っぷちから遠のくには、生産面で栽培技術向上による品質アップを図るだけでなく、販売流通面での対策も必要。個々の経営の努力だけでなく組織的な行動をとれるかどうかで、この「崖っぷち」からの距離は決まってしまう。

イ) 自ら崖をつくれぬか？

もう1つの方法は、青森産りんごが入ってこれない別の土俵を自らつくってしまうこと。

これには、数多いりんご消費者の中から、自分たちが相手にする顧客をきちんと区別し、みきわめることが必要。そして、対象としたその特定顧客のニーズを積極的に取り入れたりんご栽培をおこない、提供する。同じ「つがる」でも、一般に売られている「つがる」とはちがう「つがる」りんごである。すでに生協とのタイアップというかたちで、これは一部実施されている。

この他、りんごに付加価値をつけることで、青森産りんごが入ってこれない土俵をつくる方法がある。付加価値というと、生産した農産物を加工して新たな製品を作るように思われがちだが、それだけではない。最近の消費者は農産物の購入に際して、物質的な商品そのものだけでなく精神的ニーズの実現がともなうか否かを重視する傾向が強まってきた。この典型が消費者による田植え・刈り取り体験をともなった稲作経営の自家産米の販売。果樹経営では観光果樹園がこれに入る。消費者の精神的ニーズを満たすことが「商品」の柱で、果実販売はそれにともなう二次の商品という考えである。

観光果樹園にしなくとも、果樹経営であれば香り豊かな果樹に囲まれたいという消費者の精神的ニーズは十分に満たせる。これとりんごが結ばれるならば、それは他

にない、特に青森産りんごが持ちえない「新たなりんご」製品になる。

いずれも誰に売なのか、対象とする特定顧客を明らかにして、その獲得と固定化をはかれば崖っぷちから脱し、風害が経営におよぼす影響を相対的に軽減できる。

それでも必要な経済的準備

果樹共済は風害による被害評価額すべてを補償できない。「崖っぷち」であるほど残るわずかな不足額によって果樹経営が致命的ダメージを受けかねないことは既に述べた。想定される不足額を自ら賄う経済的準備が必要になる。

また、果実落下のみにとどまらず、成木果樹が倒木等で使用できない被害になれば、既存投資の廃棄になる。この場合、再投資の資金調達が必要になるとともに、果樹経営の特性がはたらき長期間にわたり経済的ダメージが続く。

一般企業では利益剰余金が出ると、その配分の一つに準備金という項目を設け突発的な損失に備える。しかし、農家簿記には準備金という項目はない。したがって、果樹経営がおこなうことは、第1に利益をきちんとあげ剰余金をだす。第2にその剰余金の一部を「風害（または災害）準備金」の性格をもたせて保有する。すなわち自己資本の形成をはかり、その運用を簿記上の流動資産（現金預金、普通預金等）としてある程度蓄積することである。

そして、以上の「準備金」を有効にはたかせるには、借入金の償還額が少ないほど良いのは言うまでもない。

新たな果樹導入に伴う不確実性はどうかにならないか？

風害リスクの小さい新たな果樹を入れる道を選ぶと、成木になるまで長期間を要する果樹経営の特性があらわれて、将来に収益性が上がるかどうか不確実性の問題が生じる。

導入した果樹の種類・品種が、果たして顧客に喜ばれ販売に結びつくのか、逆にそっぽを向かれるのか。その将来の回答は誰も読めず、経営者の独断になるのだが、次の策をすることを勧める。

第1は、対象とする顧客をしぼること。同じ果実・品種でも客によって評価は異なる。ここが定まらないうと、いつまでたっても右往左往するのみ。自らの経営はどのような客を相手にしていくのか、その顧客に何（果実+）を提供するのか決める。

第2は、新規果樹を随時導入しながら顧客の試食反応をみて拡大、中止の判断をしていく。これをおこなうには客から直接情報を得る必要があり、卸売市場出荷では

この情報は得られない。

第3は、導入する果樹の種類をしいだいに多くして不確実性による損失を分散させる。実際には、第1をベースに第2、第3と順次進む。

このように特定顧客を獲得し、そこから反応情報を直接入手できるなら、新たな果樹導入の不確実性はやわらぐ。それでも、将来の収益性悪化は十分にありうる。前項の経済的準備、借入金の削減を心がけておかねばならない。

りんご主体の経営でも時の移りとともに客の好みは変わり、また、新しい品種もでてくるため、不確実性の問題はあつた。第1、第2の点はとくに考慮しておかねばならない。

4) 2つの道・実践事例にみる風害の経済的影響

風害対策には大きく異なる2つの道があつた。ここでは第1の道=経営外のしくみ(果樹共済)を利用してりんご中心の道をとるケース(A経営)と、第2の道=風害リスクの小さな他の果樹種類を取り入れ多様化の道をとるケース(B経営)に分け、今回の風害のあらわれかたをみた。両経営とも果樹の栽培技術においては高い水準にあるとともに、JA出荷以外に特定顧客を有す

ることをまず記しておく。

それぞれの経営概要を表 - 30に、ここ3年間の作付面積を図 - 5に示した。

醸造用ぶどうを除くと、果樹のなかで省力的な品目は、なし、次いでりんごになり、B経営が作付けるおうとうやブルーンは栽培に多くの時間を要する。風害対策を選択する以前に、小面積ゆえ労働集約的な果樹を選ばざるえない背景のあることを、ここで知る。すなわち、第1の道は労働力保有・調達に差がなければ大面積経営のみ選ぶことができる。

年次により果実の収量・価格に差はあるが、ここでは風害前年・前々年の平均値(2002~03)と、風害年(2004年)を比べることでそれぞれのタイプの経済面への現れ方をみた(表 - 31)。

(1) 果樹共済を利用してりんご中心の道をとるケース(A経営)

作付けの中心であるりんごの粗収益は約70%減り、これに同時期収穫のなしも打撃を受け、経営全体でも風害によって販売額は3分の1になつた。

経営支出面では風害でりんご・なしの収穫ができないため、雇用や販売経費を減らすことはできても経営全体

表 X - 30 経営概要 (2004年)

	A 経営	B 経営
家族労働力	2人	2人
果樹面積	615a	370a
ウチりんご	460a	40a
なし	100a	5a
ぶどう	-	15a
おうとう	5a	160a
ブルー	-	135a
その他	50a	15a

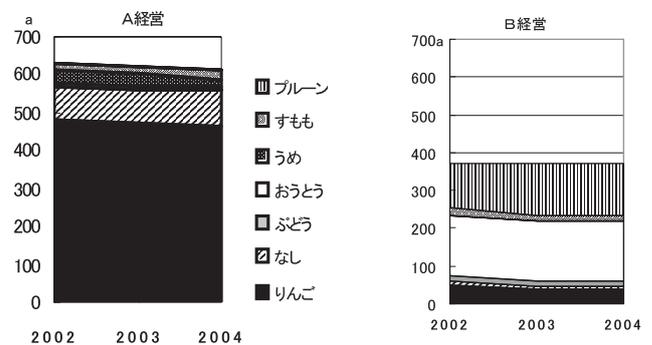


図 X - 5 最近の作付面積

表 X - 31 風害年の経済収支比較

	A 経営		B 経営	
	2002~03	2004	2002~03	2004
粗収益 (a)	1,740	620	1,790	1,500
ウチりんご	1,320	410	110	60
ウチなし	210	80	40	20
ウチ他果実	110	70	1,620	1,410
経営支出 (b)	1,290	1,060	1,200	1,020
ウチ雇用労賃	410	230	280	170
農業所得 (c) = (a) - (b)	450	440	590	480
受取り共済金額 (d)	0	590	0	50
(c) + (d)	450	150	590	530

注：2002 - 03は、両年の平均額。
2003, 04年はA B経営とも粗収益、経営支出に販売手数料、市場手数料を含む

として大幅な減額はできない。

この結果、農業所得は440万円の大赤字。果樹共済加入によって受け取ることができた共済金額590万円によって150万円の黒字になったものの、平年と同様な生活費350万円を得るには200万円が不足することになる。

(2) 風害リスクの小さな他の果樹種類を取り入れ多様化の道をとるケース (B経営)

B経営も、りんご・なしについては風害に遭い販売額はA経営とおなじく半減。しかし、それらの作付面積比率が小さいため、経営全体の販売額におよぼす影響は小さくすんだ。ちなみに風害年の2004年粗収益が比較年より15%強減っているが、その理由は、おうとうが前年高単収であったことから単収が2/3に低下したものである。

経営支出面では風害によるりんご・なしの収穫作業の減少に加えて、経営全体として雇用減や販売経費減で支出が減少した。

その結果、農業所得は480万円。これに共済金額50万円を加えた530万円は、比較年より60万円減となるが、前年の高所得を別にすれば、B経営にとってほぼ平年の幅に入る水準である。

以上の事例でみるかぎり、今回の台風では最終結果としての「農業所得+ (受取り共済金額)」は、両タイプ間に大きな差を示した。風害リスクの高いりんごを主体とする経営の場合、販売に回す生産物そのものが大幅に無くなってしまふことは致命的である。果樹共済への依存だけでは限界のあることを十分認識すること。平常時から風害リスクに備え経済的蓄積が可能かどうかを踏まえ、この道の有効性を検討する必要がある。

5) まとめ

土地利用型農業の1つである果樹経営にとって、風害をもたらず強風は一定の確率で発生するリスクである。特にりんごの収穫時期である9月～11月は、強風の発生頻度および強さも増し、風害リスクは一段と高くなる。時期を特定できずとも、今回のりんご風害はリスクのおこるべきものがおきた結果である。

経営マネジメントからみると、この風害リスク対策には大きく2つの道がある。第1はりんご主体に果樹共済を利用する道。これは大規模経営で採用可能である。第2はリスクの低い他の種類の果樹を導入し多様化をはかる道。

しかし、2つのうちいずれの道を進むにも、それらを

支える以下の3本柱を実践する必要がある。1つ目の柱は、自らの生産果実を販売する土俵=対象顧客の選定・獲得。2つ目の柱は経済的準備。3つ目の柱は果樹が成木になるまで長期を要することから生じる不確実投資に対する顧客・情報活動の利用。なかでも、りんご主体の果樹経営をすすめる第1の道では、1つ目の柱が重視される。

2つの道について地域で実践している果樹経営それぞれについて風害による経済的影響をみた結果、今回の台風では経営外のしくみ(果樹共済制度)を利用するりんご主体の経営で経済損失が大きかった。平年の所得額を高くし、風害に耐えられる経済的蓄積が可能な経営づくりをしない場合、この地域でこの道を進むことは有効でない。

以上、経営マネジメントからの対策として示した2つの道。それを支える3本の柱から容易にわかるように、生産のみで風害を乗り越えることはできない。販売面の活動とあいまって初めて風害対策になることを強調したい*5。

(坂本 洋一)

脚注

*1: 「意思決定の経済学」宮川公男 P17

*2: 同上 P17

*3: 同上をもとに整理

*4: 果樹共済の加入率(結果樹面積)は、余市町を含む後志地区および北海道全体でいずれもほぼ35%と低い(2003年)。本報告では果樹共済の利用を風害対策の1つとしたが、なぜ加入率が低いかにについては別途検討する必要がある。

*5: 風害対策は基本的に2つの道があると述べてきたが、大きく異なるいずれの道を選ぶかは、果樹経営の基本戦略にかかわる。経営をとりまく市場環境の動きをどう読むか、その中で果樹経営がもつ資源(土地、果樹、労働力、技術、情報)をどの分野に集中していくか。風害対策はそれらを決める上での一側面であるからである。

参考文献

「意思決定の経済学」宮川公男

「経営学の基礎知識」小川英次等編

「経営組織の環境適応」加護野 忠男

「資金計画の手続き」染谷恭次郎