

## 昭和57年度農業災害事故調査報告(その2)

### — 農業機械以外の災害事故 —

富山県農村医学研究会 大浦 栄次 中井 陽子  
長田 直美 豊田 文一

#### はじめに

富山県においては、圃場整備の進展に伴い大型農業機械の導入が可能となり、昭和40年以後急速に農業の機械化が進んだ。その結果、農業機械災害事故が急増し本研究会の調査結果をも参考に種々の農業機械災害事故対策が講じられてきている。

ところで、富山県農業の中心は稲の単作であり、農業機械の導入により著しく農作業時間が短縮された。その結果、農村における余剰労働は他産業に流れ、いわゆる兼業化が進んだ。昭和41年以来富山県は全国第1位の兼業化率であり、昭和57年現在96.9%となっている。特に農外収入を主とする第2種兼業農家は昭和40年の48.3%から昭和57年の90.5%におよんでいる。このため、農業労働の負担は家に残る農家婦人や、いわゆる“お年寄り”に大きくかかっている<sup>1)</sup>。これらの人々は、単に農業機械の操作のみならず、農業機械作業の補助的労働や“水田の水見廻り”、“草刈り”、等々の日常の農作業の中心となっている。

ところで、以上述べた農業機械以外の作業における農業災害の富山県内の実態は不明であったが、昨年より農業機械災害事故調査と合わせて調査を開始した。

本報では、昭和57年の農業機械以外の農業災害事故(以下農機外災害と略す)調査結果について農業機械災害事故(以下農機災害と略す)との比較を中心に報告し、農業災害発生防止の一助としたい。

#### 調査方法

農機災害と同様県医師会、県柔道整復師会の協力のもとに県内の外科、整形外科のある病院、診療所および接骨院に調査表を送り回答を求めた。また、共済連の協力により生命共済の資料も合わせて収集した。(詳細は、本誌掲載の昭和57年農業災害調査報告(その1)に報告)

#### 調査結果

##### 1. 災害事故情報の収集状況

収集された情報は375件(死亡事故1件含む)であり、昨年より101件、36.9%増加した。

昨年に比較し回答数が増加したのは、共済連の生命共済の情報を今回新しく加えたことと、調査2年目で回答率が上昇したためとも考えられる。(詳細は、本誌掲載の昭和57年農業災害調査報告(その1)に報告)

##### 2. 農機外災害発件数

農機外災害を災害発生時に使用していた農具別に分類すると、特に農具を使用していない“特になし”が259件(69.1%)、稲・草刈鎌68件(18.1%)、一輪車14件(3.7%)、はしご14件(3.7%)、鍬11件(2.9%)などの順であった。(表1)

表1 農業機械以外の災害事故時に使用していた農具

事故時に使用していた農具	特になし	稲・草刈鎌	一輪車	はしご	鍬	スコップ	ナタ	単車・自転車	合計
事故件数	259	68	14	14	11	3	3	3	375
構成率(%)	69.1	18.1	3.7	3.7	2.9	0.8	0.8	0.8	100.0

### ① “特になし” 事故の内容

災害事故発生時に特に農具を使用していなかった“特になし”の内訳は、例えばコンバインで収穫した穀を入れた穀袋や米袋、肥料など重い物を持ち上げたり、運搬したり受傷した事故が101件あり“特になし”事故259件の39.0%、農機外災害375件の26.9%を占めている。

次に多いのが畔やはしごなどから転落したり、作業中転倒して受傷した事故が67件(25.9%)である。この転落や転倒事故では重傷に至る例が多く、57年の痛ましい死亡事故もこの転落によるものである。(表2)

表2 “特になし”事故の内訳

区 分	件 数	構成率
米・肥料など重いものを持った事による受傷	101	39.0
転倒・転落による受傷	67	25.9
坐位から立位になった際受傷	12	4.6
農業・除草薬散布中に受傷	7	2.7
田のぬかるみ・農道のくぼみに足をとられて受傷	7	2.7
米俵・ハサ木などがくずれたための受傷	6	2.3
草・大豆などを抜いていてひっくり返り受傷	4	1.5
作業中、のこぎり・米袋が落ちてきたために受傷	2	0.8
その他	53	20.5
合 計	259	100.0%

### ② “稲・草刈鎌”による事故

今日稲の収穫の大半はコンバインによるが、コンバインが圃場に入る際に必要な“縁刈り”や、極端に倒伏した稲の刈取りは稲刈鎌で行われる。また、草刈機がかなり普及してきたが、鎌による草刈りも広範に行われている。稲・草刈鎌による事故は、昭和55年57件、56年61件、57年68件であり依然として減る傾向はなく、むしろ増加傾向にすらある。

### ③ 一輪車、はしご、鋏、その他による事故

一輪車による事故は、石にぶつかったり、足をすべらし転倒などにより発生している。一輪車は、一点(一つの車輪)のみで車体を支えるため不安定であり、さらに物を乗せると重心が高くなり本質的に転倒しやすい構造

をもっている。

はしごによる事故は、足をふみはずしての転落であり重傷が多い。鋏によるものは作業中腰を捻ったなどであり、その他の事故では単車、自転車などで“水みまわり”中石などにぶつかって転落したり、特異な例としては農作業中“マムシ”に咬まれた事故(3件)、草や土にかぶれた報告があった。

### 3. 年令・性別事故発生件数

表3に年令・性別事故発生件数を示した。

男女比はほぼ同率で男49.1%、女50.9%であった。

年令では、若年者に少なく高年令者になるほど多くなり、60才以上では132件(35.2%)で最も多い。

特に、70才以上の事故は男で31件、女で23件、男女計54件発生しており農機外災害事故全体の14.4%を占めている。

高令者である70以上の人の農作業は、身体的条件に合致した労働であれば精神的・肉体的健康維持に大きな意味をもつものと考えられる。しかしながら70才以上の事故内容の中には、穀袋やブロック等重い物をもつことにより受傷した例や、はしごから転落した例など、身体的条件からみれば明らかに不適当な作業が含まれている。

一般的に年令が高くなれば、わずかな身体的負荷により受傷し易い傾向にある。故に、身体的負荷の大きい重い物(穀・米・肥料など)の持ち運びなどは避けるべきである。しかしながら、農機外災害事故が年令が高くなるに伴い増加している理由は、兼業化の進展で家に残る高令者や婦人に“田の水の見廻り”、“穀の運搬”など日常の作物管理や、機械作業の補助的労働が分担され、その結果年令不相応の労働をも担わざるを得なくなってきているためと考えられる。

なお、昭和57年の富山県の年令別農家人口に基づき、農機災害、農機外災害の年令別事

故件数を人口10万人対比で比較すると、農機災害では男女とも40才代が最も多く、これらの年代が農業機械操作の中心を担っているためとも考えられる。一方農機外災害では、男

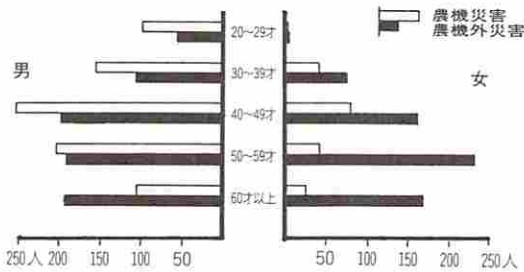
女40才以上の年代に多いが、特に50才女子に最も多くこの年代が農業機械作業の補助的労働や日常の作物などの管理の中心を担っていることが窺われる。

表3 年令・性別災害事故発生件数(カッコ内の数字は比率)

性別\年令	19才以下	20～29才	30～39才	40～49才	50～59才	60才以上	不明	合計
男	1 (0.3)	11 (2.9)	28 (7.5)	41 (10.9)	42 (11.2)	60 (16.0)*	1 (0.3)	184 (49.1)
女	2 (0.5)	1 (0.3)	18 (4.8)	37 (9.9)	61 (16.3)	72 (19.2)*	0 (0.0)	191 (50.9)
計	3 (0.8)	12 (3.2)	46 (12.3)	78 (20.8)	103 (27.5)	132 (35.2)*	1 (0.3)	375 (100.0)

\*ただし70才以上の男は31人(8.3%)、女23人(6.1%)、男女計54人(14.4%)

図1 年令別事故発生率(人口10万対比)



#### 4. 災害事故発生時刻

表4に災害事故発生時刻を示した。

事故発生時刻は、午前と午後の比率は48.7%と51.3%でほぼ同率である。また、午前では9～11時台、午後は4時前後に多く発生している。これは、身体的疲労に伴うものとも考えられ、農作業に当っては午前、午後の休憩時間を設けることが災害事故発生防止の上からも必要と考えられる。

ところで、農機災害事故のコンバイン事故

を除く事故発生時刻と、農機外災害の事故発生時刻の推移を比較すると、ほぼ同様なパターンで事故が発生しており、両者の事故発生原因のなんらかの類似性をうかがわせる。(図2)

これに対してコンバイン事故は、その70%が午後発生し10時および14～15時に鋭いピークが認められ、農機外災害事故などとは異なった様相を呈している。このピークのうち午前10時台のものは、朝露などが充分消えていないうちに作業を開始し、糞づまり等を起こして発生すると考えられ、いわゆる作業環境に起因するものが多いと考えられる。しかし、14～15時台のピークは他の要因に加え、身体的疲労が大きな比重を占めていると考えられる。故にコンバイン事故防止のためには、午後の休憩のみならず、作業者の交替をするなど疲労が蓄積しないよう注意する必要がある。

表4 災害事故発生時刻(カッコ内の数字は比率)

7時以前	7時～	8時～	9時～	10時～	11時～	12時～	13時～	14時～	15時～	16時～	17時～	18時～	19時～	20時～	合計
15	16	11	31	30	31	2	7	20	22	34	22	26	4	4	275
(5.5)	(5.8)	(4.0)	(11.3)	(10.9)	(11.3)	(0.7)	(2.5)	(7.3)	(8.0)	(12.4)	(8.0)	(9.5)	(1.5)	(1.5)	(100.0)

(事故発生時刻不明100件を除く)

#### 5. 月別・曜日別事故発生件数

月別・曜日別事故発生件数をそれぞれ表5、表6に示した。

月別では9月に最も多く26.3%、次いで5月16.4%、4月11.0%の順で発生しており、

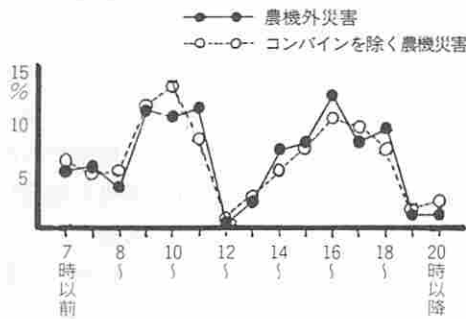
昨年と各月ともほぼ同率で発生している。

なお、春の農繁期の4、5月に27.4%、秋の農繁期の9、10月に35.7%発生し、この4ヵ月に約6割強発生している。ただし稲・草刈鎌によるものは、9月に約半数集中している。



図2 災害事故発生時刻

—農機外災害とコンバインを除く農機災害—



次に曜日別発生件数は、農機災害と同様日曜に平日の約2倍多い。特に55才以下の男では平日の3.5倍、女で2.5倍多い。しかし、56才以上では平日よりやや多いものの、特に日曜・祭日に集中しているとはいえない。

表5 月別災害事故発生件数

(災害発生月のわかるもののみ)

種別 月	特になし	稲・草刈鎌	一輪車	はしご	スズ	スコップ	ナタ	単車・自転車	合計	構成率
1	2								2	0.5
2	3				1				4	1.1
3	7		3		1	2	1		14	3.8
4	32		4	1	2			2	41	11.0
5	54	3		1	2			1	61	16.4
6	28	5		1			1		35	9.4
7	21	7	1	1	1				31	8.3
8	19	14		3	1				37	9.9
9	55	33	2	6	2				98	26.3
10	26	3	3	1	1	1			35	9.4
11	8	1	1						10	2.7
12	2	2					1		5	1.3
合計	257	68	14	14	11	3	3	3	373	100.0

表6 曜日別災害事故発生件数

(カッコ内の数字は比率)

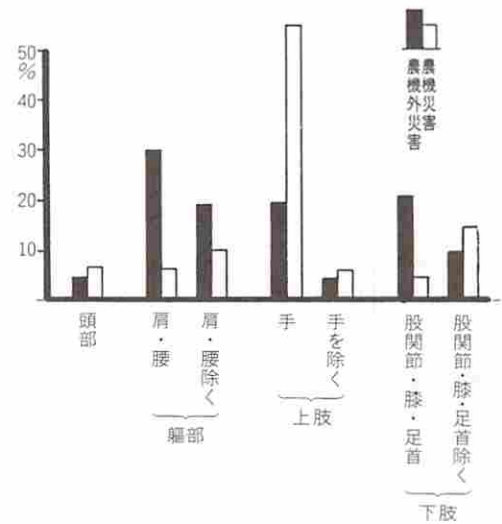
曜日	性別		年齢		合計
	男	女	55才以下	56才以上	
月	11	6	13	7	37(10.0)
火	13	12	13	9	47(12.7)
水	11	11	13	12	47(12.7)
木	13	12	9	17	51(13.7)
金	6	10	14	13	43(11.6)
土	14	11	5	17	47(12.7)
日・祭	38	15	28	18	99(26.7)
合計	106	76	95	93	371(100.0)

6. 災害事故の受傷部位、治療日数、後遺症

災害事故の受傷部位を表7、治療日数を表8、後遺症を表9に示した。

治療日数、後遺症は概略昨年と同様であった。受傷部位では、腰部22.9%、手11.3%、膝11.3%であり主に捻挫である。特に関節部(肩、腰、肘、手首、股関節、膝、足首)の受傷割合は51.6%であった。特に、稲・草刈鎌を除いた受傷部位のうち関節部は64.1%である。これに対して農機災害の受傷部位は手が多く、切創や切断、坐創、坐減創等が主である。(図3)

図3 農機・農機外災害受傷部位比率の比較



考 察

富山県における農業機械以外による農業災害事故(外傷)の実態は、昨年まで不明であった。そこで昭和56年より県内の外科・整形外科のある病院、診療所および接骨院、県共済連の協力のもとに調査を行った。

調査結果は、富山県農業の特徴の1つである農業の兼業化を反映していると考えられるものであった。また、受傷内容は捻挫程度のものであるが、転落事故では重傷に至る例が多く、本年の死亡1名も転落によるものである。

表7 部位別災害事故受傷件数

部位	種別	種別										合計	構成率
		特になし	稲・草刈鎌	一輪車	はし	鉋	スコップ	ナタ	単車・自転車	合計	構成率		
頭部	頭部	3			4							7	1.6
	顔面	2										2	0.5
	頸部	7	1		1	1	1					11	2.5
軀部	肩部	21	2	1	2	2	1					29	6.7
	胸部	26	2	5	3	1						37	8.6
	腹部											0	0.0
幹部	背部	7		1	1	1	1					11	2.5
	腰部	87	2	2		6	2					99	22.9
	臀部	5										5	1.2
上肢	上腕	2	1	1								4	0.9
	肘	8				1						9	2.1
	前腕	1	2	1								4	0.9
	手首	1										1	0.2
	手	21	59		1			2				83	19.2
下肢	股関節	12	1									13	3.0
	大腿	5	1									6	1.4
	膝	40	3	2		1		1	2		49	11.3	
	下腿	11	1		1	1			3		17	3.9	
	足首	22		2	2						26	6.0	
足	12	1	3	2							18	4.2	
死亡	1										1	0.2	

表8 治療期間(カッコ内の数字は比率)

日数	入院	通院	入通院	不明	合計
7日以内	2 (8.3)	76(25.2)			78(22.9)
8~14日	3 (12.5)	92(30.5)			95(27.9)
15~30日	7 (29.2)	80(26.5)	1 (20.0)	2 (25.0)	90(26.5)
31~90日	11(45.8)	49(16.2)	4 (80.0)	3 (37.5)	67(19.7)
91日以上	1 (4.2)	4 (1.3)		2 (25.0)	7 (2.1)
治療中		1 (0.3)		1 (2.5)	2 (0.6)
死亡					1 (0.3)
合計	24(100.0)	302(100.0)	5 (100.0)	8 (100.0)	340(100.0)

(治療期間のわかるもののみ)

表9 後遺症の有無

無	323
有	0
死亡	1
不詳	51
合計	375

(1) 兼業化に伴う問題

富山県における農家の兼業化率は図4の通

りであり、特に農外収入の多い第2種兼業農家は昭和40年の48.3%から昭和57年現在90.5%と約2倍に増加している。これは、種々の要因が指摘されているが、その1つとして圃場整備事業の進展が考えられる。(図4)奈良時代の条里制以来の土地制度の一大変革である圃場整備により、1区画30a以上の圃場が出現し、その結果大型農業機械の導入が可能となった。その結果、たとえば図5のごとく稲刈の作業は2000年来続いた手刈りからわずか10数年の間に機械刈りに一変し、著しく労働時間が短縮し、余剰の労働力が他産業に流れることとなった。

図4 富山県における圃場整備実施面積と兼業化率の推移

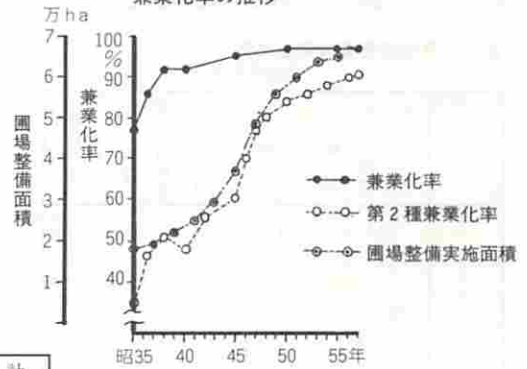
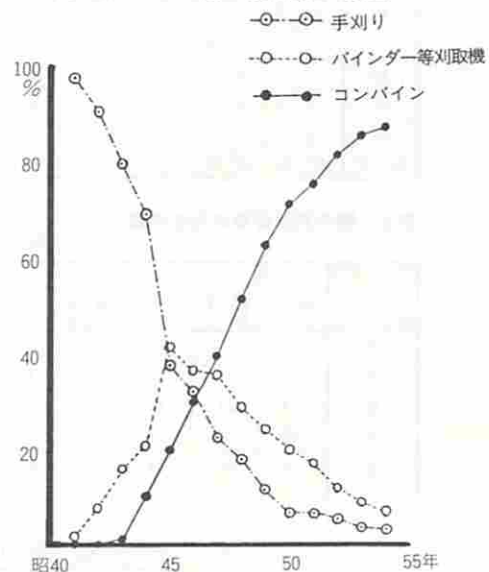
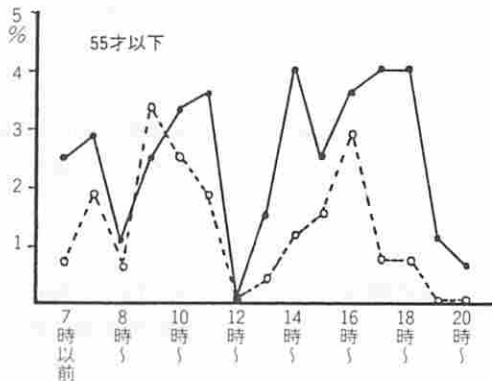


図5 富山県における稲の収穫方法の変遷



ところで、兼業化率が高い現実には農業災害事故発生の様相にどのように反映しているであろうか。すでに指摘されている通り、日・祭日に集中して事故が発生するだけでなく、図6のごとく、55才以下（勤務者とみなす）の朝8時以前に事故発生ピークがあり、出勤

図6 災害事故発生時刻



なお、高令者の受傷内容は明らかに身体的条件に合致しない重い物の運搬や、機敏性を要求されるはしごの登り降りの際の転落事故が含まれているが、一方、“立ったり、坐ったり”する単純な動作において腰や膝を捻挫したり、転倒し骨折する例がある。いずれにしても、兼業化の進んだ富山県農村においては、今後益々農作業における高令者の比重が高まり、農業災害事故が増加する危険性がある。このため今後さらに農業災害事故発生防止に努めなければならないと考える。

## (2) 受傷内容の特徴

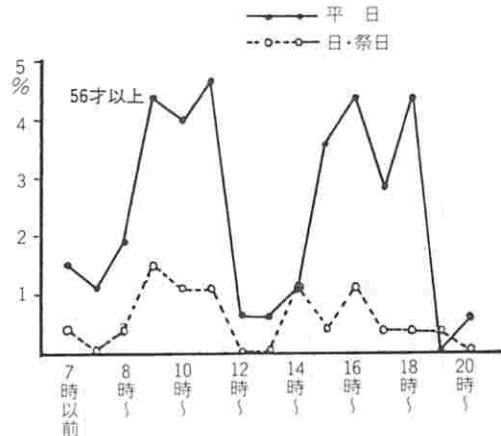
農機外災害事故の多くは捻挫や打撲が多い。例えば、災害事故発生時に農具を特に使用していない“特になし”のうち“重い物の移動”による事故が101件で農機外災害全体の26.9%を占めている。

この“重い物”の内訳は表10に示す通り、米・粳袋が37件、苗箱13件、肥料および農業機械などが各11件の順となっている。

次に“重い物”の移動動作は表11に示す通り持ち上げる際に42件、よろけたり転倒した

前と考えられる事故も発生している。

また、農業機械操作以外の農作業は機械の“補助”や日常の作物管理は、家に残る農家婦人や高令者にまかされるケースが多く、機械災害事故に比較して高令者に多く発生している。



時および運搬・移動中が各20件である。

また、受傷内容は腰部捻挫45件、肩部捻挫11件の順である。(表12)

表10 重いものを持った事による受傷

(重いもの内訳)

種類	受傷場所	件数	小計	構成比率
米袋・粳袋	田	11	37	36.7
	納屋・倉庫	26		
苗箱	田	7	13	12.9
	納屋・倉庫	6		
農業機械など	田・農道	4	11	10.9
	納屋・作業場	7		
肥料など	田	7	11	10.9
	納屋・倉庫	4		
野菜・大豆など	田・畑	4	6	5.9
	納屋	2		
農薬・除草薬	田	3	4	4.0
	納屋・倉庫	1		
コンバインの板 耕運機の板	田・農道	4	4	4.0
稲束	田	3	3	3.0
石	田	2	2	2.0
袋	納屋	2	2	2.0
ハサ木	田	2	2	2.0
その他		6	6	5.9
合計		101	101	100.0



表11 重いものの移動動作の内訳

受傷時の状況	件数	構成率
持ち上げる際に受傷	42	41.6
転倒・よろけた際に受傷	20	19.8
運搬・移動中に受傷	20	19.8
重いものを落とし受傷	8	7.9
重いものを持ち移動中 角にぶつかり受傷	4	4.0
重いものを押した際受傷	4	4.0
降ろそうとした際に受傷	2	2.0
重いものの 下敷きになり受傷	1	1.0
合計	101	100.0%

表12 重いものを持った事による受傷  
(受傷の種類)

受傷の種類	件数	構成比率
腰部捻挫	45	40.9
肩部捻挫	11	10.0
膝部捻挫	6	5.5
肘部捻挫	6	5.5
股部捻挫	6	5.5
胸部打撲	5	4.5
頭部捻挫	4	3.6
手部捻挫	3	2.7
その他	24	21.8
合計	110	100.0%

以上のことより、重い物の移動には補助者の増員を計るなど無理な作業は避けるべきである。また、高年者に重い物を移動させない配慮は当然のことである。さらに、やむなく“重い物”を移動する時は、中腰姿勢ではなく充分腰を入れるなど、力の入る姿勢をとるべきであろう。

なお、これら“重い物”の移動等における受傷は上記述べた理由のみならず、農作業の肉体労働からの解放により“体力の低下”も、その要因になっているとも考えられるが、この点の解明は今後の課題である。

ところで、農機外災害で重傷に至り易いのは転落事故である。農水省がまとめた昭和49年集計の農機外災害事故による死亡者<sup>4)</sup>190人中61人、32%が転落によるものである。

今年の農機外災害事故による死亡者(1名)も、牧草の山(約3~4m)から誤って転落し、溝のコンクリートに頭をうち失神し、うつむいたまま窒息死したものである。(男64才)

なお、昭和57年の転落事故は30件(8.0%)である。受傷内容は、打撲、骨折、捻挫が各々約 $\frac{1}{3}$ あり、治療期間の長い例が多く高所における作業は充分注意が必要である。

## ま と め

昨年より農機外災害事故調査を県内の外科、整形外科のある病院、診療所および接骨院、県共済連の協力により行った。

その結果は以下の通りである。

- (1)農機外災害事故件数は375件(死亡事故1件)であり、災害事故発生時に特に農具を使用していない“特になし”が259件(69.1%)、稲・草刈鎌が68件(18.1%)、などであった。
- (2)“特になし”の事故の内訳は、米や肥料など“重い物”の移動の際に発生した例が101件(39.0%)、転倒・転落が67件(25.9%)であった。
- (3)“重い物”による事故の重い物の内訳は米・籾袋や苗箱が主であり、受傷時の動作は、持ち上げるが最も多い。なお、受傷内容は腰部捻挫、肩部捻挫など関節部の捻挫が中心であった。
- (4)年令では、高令者ほど受傷者が多く60才以上が132件(35.2%)、70才以上が54件(14.4%)を占めている。なお、年令別人口比(10万人対比)では50才代の女性の受傷者が最も多く、農業機械操作以外の農作業がこれらの人々により中心的に担われていることが窮えた。
- (5)災害の発生は、午前・午後ほぼ同率に発生している。また、55才以下の例では、平日の8時以前にも事故発生のピークがあり、出勤前の事故と考えられる。
- (6)月別では、9月98件(26.3%)、5月(16.4%)

であり、春・秋の農繁期（4，5，9，10月）に全体の約6割発生している。

(7)曜日では、平日に比較して日曜・祭日に男で3.5倍、女2.5倍多く発生している。

(8)受傷部位は、腰や肩など関節部が全体の半数を占めていた。

(9)特に重傷に到り易い転落事故は30件(8.0%)であり治療期間の長い例が多かった。

以上、昭和57年における農機外災害事故について報告したが、その結果は富山県農業の兼業化やその担い手が高令化していることを反映していると考えられるものであった。

今後さらに詳細な調査を通じ農業災害の防止の一助としたい。

#### 参考文献

- 1) 大浦栄次, 早森貴史子, 豊田文一: 昭和56年農業機械および農業機械以外による農業災害事故調査報告
- 2) 北陸農政局富山統計情報事務所編: 富山農林水産統計年報 昭和56~57年, 富山農林統計協会, 昭和58年
- 3) 農林水産省経済局統計情報部: 農林水産累年統計 富山県, 全国農林統計協会連合会, 昭和55年
- 4) 三廻部真己: 農業の安全管理, 農林統計協会, 昭和57年