

## 昭和54年度農業機械による 災害事故調査報告

富山県農村医学研究所長 豊田文一

農業労働形態の近代化は、ここ20年来とどまる所を知らない。すなわち合理化、省力化を中心とした農業機械の導入により、農村環境は、著しい変貌をきたしている。その反面、この機械化による労働災害はあとをたたくし、しかも増加の一途を辿っているように思われる。

富山県農村医学研究会では、昭和45年以来7年間にわたり佐藤英雄助教授（県立技術短大）を中心として調査を進めてきた。その成績によれば、農業機械による災害事故は、昭和48年より急激な増加を示している。このことは農業機械導入の飛躍的増加と併行しているように推測される。

今度、富山県農産普及課の委託により再度この調査を開始し、その情報を集計し、この資料を基礎として農業機械による事故防止の一助としたい。

### 調査方法

昭和54年7月より12月までの6ヵ月間、県下468の病院、診療所、接骨院に対し、農業機械により診療を受けた患者について、アンケート方式により各項目についての記載を依頼した。また経済連においての特別調査、すなわち共助制度による診療日数1ヵ月以上のものおよび後遺症を伴ったものも合せて集計し

た。富山県農村医学研究所と経済連との情報の重複したものは除外した。

### 1. 災害事故情報の収集

468の病院、診療所、接骨院についての事故の回答を依頼し、130の情報を収集した。（第1表）

第1表 事故情報の収集状況

調査依頼先	依頼数	回答数	事故件数
病院	57	45	151(37)
診療所	117	52	147(23)
接骨院	294	33	26(6)
計	468	130	323(66)

カッコ内の数字は農協農業機械共助制度適用によるもので富山県農村医学研究所調査との重複は除いた件数。

### 2. 災害事故者の性別、年齢別

性別では、男性73%、女性27%で男性に圧倒的に多い。年齢的には40才代26%で最高で、全件数の3/5を占め、次50才代24%、30才代、60才代はともに17%、20才代は少なく10%の順となっている。（第2表）

### 3. 事故発生の月別分布

農村医学研究所の調査は、7月より12月までであるが、経済連は1年間の情報収集である。故に年間通じた場合、更に件数は多いものと思われる。

その数は9月、10月に集中している。9月

第2表 事故者の性、年齢の構成

性	年齢	20才未満	20~29才	30~39才	40~49才	50~59才	60才以上	不明	計(%)
男		6	30	40	59	54	44	4	237(73.0)
女		1	3	15	26	25	11	5	86(27.0)
計		7	33	55	85	79	55	9	323
%		2.2	10.2	17.0	26.3	24.5	17.0	2.8	100

の発生率62%、10月23%、8月6%で他の月は極めて少ない。(第3表)

第3表 事故発生 の月別分布表

機種 月	耕 うん 機	トラ クタ ー	トレ ーラ ー	コン バイン	バイ ンダ ー	脱 こく 機	穀 すり 機	草 刈 機	田 植 機	乾 燥 機	稲 刈 鎌	そ の 他	不 明	計
4	1	1						3						2
5		5	1											9
6														0
7	2						1			1				4
8	1			10			5			1		1		18
9	8	2	2	140	2	6	11	4		7	15	1	3	201
10	2	2		47	1	5	7	1		4	2	4		75
11	1	4			1							1		7
12	2													2
計				3						1		1	1	5
不明	17	14	3	200	4	11	18	11	3	11	19	7	5	

4. 災害事故の曜日別、機種別

事故の発生は、日曜祭日では24%、次で土曜16%、木曜14%、他は大きな比率の差はないが、水曜は9%で最もその発生率は少なかった。また機種別ではコンバインによる事故最も多く62%、稲刈鎌、穀すり機、耕うん機によるもの5%前後で、その他は極めて少ない。(第4表・第5表)

第4表 事故の曜日別 機種別 分布表

機種 曜日	耕 うん 機	トラ クタ ー	トレ ーラ ー	コン バイン	バイ ンダ ー	脱 こく 機	穀 すり 機	草 刈 機	田 植 機	乾 燥 機	稲 刈 鎌	そ の 他	不 明	計(%)
月	4	2		16	3	1	3	2	3	2	1	1		37(11.5)
火	2	1	1	25	2	1	1		3	3	1	1		41(12.7)
水	4			20	1	1	1		1	2				30(9.3)
木	2	2	1	32	1	1	1		2	2	2			46(14.2)
金	2	1	1	20	1	1	4	1	1	1	1			34(10.5)
土	2	3		33		4	3	1	2	2		1		51(15.8)
日 祭日	1	5		51	1	3	6	3	1	1	5	1	1	79(24.5)
不明				3							1	1	1	5(1.5)

第5表 機種別事故発生数

機種	耕 うん 機	トラ クタ ー	トレ ーラ ー	コン バイン	バイ ンダ ー	脱 こく 機	穀 すり 機	草 刈 機	田 植 機	乾 燥 機	稲 刈 鎌	そ の 他	不 明	計
数	17	14	3	200	4	11	18	11	3	12	19	6	5	323
%	5.2	4.3	1.0	61.9	1.2	3.4	5.6	3.4	1.0	3.7	5.9	1.9	1.5	100

5. 機種別受傷部位

受傷部位は上肢81%で圧倒的に多く、ことに手指は、上肢のうちで82%を占めている。これについて下肢であるが僅かに9%、その他の部位は極めて少ない。また機種別関係では、第4表に示したようにコンバインによる事故が最も多いことから、受傷部位の如何を問わず、これによる災害事故が最も多い。また稲刈鎌は、その操作上、当然のことながら上肢に限局されている(第6表)。

第6表 機種別受傷部位

機種 受傷部位	耕 うん 機	トラ クタ ー	トレ ーラ ー	コン バイン	バイ ンダ ー	脱 こく 機	穀 すり 機	草 刈 機	田 植 機	乾 燥 機	稲 刈 鎌	そ の 他	不 明	計(%)
頭部				1	1									2(0.6)
顔面				1									1	2(0.6)
頸部														0
計				2	1								1	4(1.2)
胸部	3	1	2	4	1									11(3.4)
背部														0
腹部														0
腰部	1								1			1	3	3(0.9)
計	4	1	2	4	1				1			1	1	14(4.3)
上腕		2		1										3(0.9)
前腕	2			3	1	1	3	1	1	2	1	1		44(13.6)
手指	4	2	1	147	2	9	17	4	2	7	17	4		216(67.0)
計	6	4	1	179	2	10	18	7	3	8	19	5	1	263(81.5)
大腿	2			1										3(0.9)
下腿	2	4		9	1			3	2		1	1		23(7.1)
足趾	1	2												3(0.9)
計	5	6		10	1			3	2		1	1		29(8.9)
全身	1			1					1					3(0.9)
その他	1	3		3			1							8(2.5)
不明				1			1					1	1	2(0.6)
計	2	3		5			1		1			1	1	13(4.0)

6. 機種別治療日数

1ヵ月から3ヵ月のもの最も多く29%、次で15日から30日以内25%、8日から14日以内

14%、7日以内11%、3ヵ月以上9%となっている。なお最も多いコンバインによる事故治療日数は、1ヵ月から3ヵ月のもの32%、15日から30日以内のもの63%、7日以内11%、7日から15日以内11%、3ヵ月以上9%となっている。(第7表)

第7表 機種別治療日数

治療日数	機種	耕うん機	トラクター	トレーラー	コンバイン	脱穀機	穀すり機	草刈機	田植機	乾燥機	稲刈機	その他	不明	計 (%)
7日以内	3	1	1	22	2					2	1	1	2	35 (10.8)
14日以内	2	1	1	22	1	4	6	1		1	4	2		45 (13.9)
30日以内	2	4		50	4	4	3	1	5	7				80 (24.8)
3ヵ月以内	4	8	1	63	1	6	4	1	2	2			1	93 (28.8)
3ヵ月以上	4			18	1		2				1	2		28 (8.7)
治療中				4				1						5 (1.5)
不明	2			21	2	2	1		2	4	1	2		7 (11.5)

### 7. 災害事故者の後遺症の性、機種別

後遺症を起したものは78名、すなわち災害事故者 323名中の24%にあたる。性別では男性72%、女性28%、機種別ではコンバインによるもの72%、他の機種によるものは極めて少ない。(第8表)

### 8. 機種別、受傷部位別後遺症

後遺症のうち上肢は、全後遺症のうちの91%で、他の部位にはほとんどみられない。ことに上肢のうち手指は83%を示している。後遺症のあるものは、コンバインは最多で72%、これもほとんど手指にみられる。その他の機種でも上肢にみられるが、数の上では極めて少ない。(第9表)

9. 農業機械に関連する死亡事故は、本年4件あり、トラクターによるもの2件、耕うん機、乾燥機によるもの各1件である。これについては後述する。

第8表 事故者の性・機種別後遺症の構成

性	機種	耕うん機	トラクター	トレーラー	コンバイン	脱穀機	穀すり機	草刈機	田植機	乾燥機	稲刈機	計 (%)
男			4		43	1	2	3	1	2		56(72.0)
女		2	1		13	3	2			1		22(28.0)
計		2	5	0	56	1	3	3	1	3	0	78
%		0.6	1.6	0.0	17.3	0.3	0.9	1.2	0.9	0.3	0.0	24.0

%は全事故件数 323件に対する割合

第9表 機種別受傷部位別後遺症

受傷部位	機種	耕うん機	トラクター	トレーラー	コンバイン	脱穀機	穀すり機	草刈機	田植機	乾燥機	稲刈機	計 (%)	
上肢	上腕		2		1							3(3.8)	
	前腕	1			5			2	1			9(11.5)	
	手指	1	1		48	1	3	4		1		59(75.6)	
	計	2	3		54	1	3	4	2	1	1	71(90.9)	
下肢	大腿				1							1(1.3)	
	下腿		2		1					1		4(5.1)	
	足趾											0	
	計		2		2					1		5(6.4)	
全身	全身									1		1(1.3)	
	その他							1				1(1.3)	
	計							1		1		2(2.6)	
合計		2	5	0	56	1	3	4	3	1	3	0	78
%		2.6	6.4	0.0	71.8	1.3	3.8	5.1	3.8	1.3	3.8	0.0	100

%は後遺症のあった事故件数78に対する割合

## ま と め

今回の調査と昭和45年度より51年度の7年間 1,811例の統計と比較してみると、特徴的なことはコンバインによる受傷の急増である。7年間の比率は39%であったものが62%と急上昇している。今回はトラクター14%、トラクター28%であったが、今回はほとんどみられない。その他の機種では大差がない。性別では男性73%と当然のことながら、女性27%存在したことは注目すべきことである。また受傷による後遺症の発生もほぼ同様の比率にみられた。年齢別では前回同様40才代に最も多くみられ、かつて「三ちゃん農業」といわれた時代は過去のものとなったように思われ、これに対し事故の発生は土、日、祭日に最高を示し、兼業化の進展に伴ない休日の農作業に集中の傾向にあり、「土日農業」といわざるをえない実情が現出している。

また後遺症については、事故者の24%にもあたり、極めて憂慮すべきことであり、しかも受傷部位が上肢に限られる傾向を示していること、かつコンバインによるものの高率なことにより農業機械操作に重要な示唆を与えているといえよう。

最も痛ましい死亡事故は4件あり、これについて略述すると、第1例は51才男子、4月午後7時耕うん機収納中頭部をはさまれて死亡、恐らく頸椎骨折によるものと思われる。第2例は51才男子、9月午前10時納屋内にて乾燥機起動のため灯油を用い、これが燃焼不完全なためであったろうか、一酸化炭素発生、その中毒により死亡。第3例は、48才男子、11月午後3時頃、あお向けになったトラクターの下敷となり圧迫死、第4例は65才男子、12月午後2時トラクターが用水に横転し、用水につかりながら死亡していた。診断によると横転の衝撃により、かねて持病であった心臓病に起因する、心臓発作も十分考えられるとのことである。

以上の4例とも機械操作の未熟とともに、

不注意に起因すると考えられ、かかる不慮の事故防止のため万全の策を構すべきである。

以上、昭和54年度の農業機械による災害の集計を行い、過去における調査と簡単に対比してみた。

ただこの災害発生の要因を究明する必要があり、現在まで種々の研究が行われている。私どもの行った研究、「騒音と振動の身体に及ぼす研究」もその一つで、騒音と振動よっての疲労の増加、注意力の散漫の招来も実験的に証明され、ことにその受傷部位が上肢に高率に発生することは、騒音と振動によって、手指の血管の血流障害、知覚鈍麻、しびれ感がおこり、脱力感も加わってくる。他方中枢神経的には、思考能力の低下もおこりうる。作業中難聴もおこり、さらに前庭機能障害、すなわちめまいなども伴うこともある。このような肉体的の諸条件の変化に加うるに機械操作の未熟、機械点検の不備も否定しえない。

私どもは、機械そのものの製造過程において騒音と振動の軽減のための工作上の考慮を要望すると共に、農業機械操作者も、これに対し充分熟練し、機械の点検、操作上の欠陥を来さないよう一段の配慮を期待するものである。

今後の災害事故防止のため、本調査報告が何らかの裨益するところがあれば幸いである。