

昭和59年度農業機械災害事故調査報告

富山県農村医学研究会 大 浦 栄 次
豊 田 文 一

はじめに

富山県農村医学研究会では、昭和45年以来富山県における農業機械災害事故調査を行っている。

本報では、昭和59年度の調査結果を中心に報告する。

調査方法

県医師会及び県柔道整復師会の協力のもとに県内の外科(脳外科含む)、整形外科のある病院、診療所178ヶ所(前年と同数)、接骨院323ヶ所(昨年より2ヶ所増)に調査表を送り回答を依頼した。また、県共済連の生命共済及び傷害共済による事故情報も合わせて収集した。なお、経済連の災害共助制度は昭和58年6月で廃止されている。

調査の結果と考察

1. 事故情報の収集状況

事故情報の収集状況は表1の通りである。その結果、農業機械災害事故は235件(死亡事

故3件、うち1件は交通災害)であり、昨年の198件より37件、18.7%増加した。

ところで、経済連の災害共助制度は廃止されたが、代って新規買い上げの機械に「共済5型」と呼ばれる農業機械専用の共済制度が設けられ、その共済適用の事故情報が共済連の事例に本年は多く含まれている。

なお、回収数は公立病院では昭和56、57年の約20件から15件に、私立病院の約25から16件に、接骨院は約70件から48件にそれぞれ減少している。今後、事故情報の収集に当って回収数を上げるための何らかの方策を講じる必要があると考えられる。

2. 機種別事故件数

事故件数は235件であった。

機種別では、コンバイン84件(35.7%)、草刈機29件(12.3%)、トラクター27件(11.5%)、耕運機18件(7.7%)、刈摺機17件(7.2%)、以下動力散粉機、田植機、トレーラの順であっ

表1 農業機械災害事故情報収集状況(昭54~59)

施設	年度		昭 55		昭 56		昭 57	昭 58	昭 59
	昭 54		上 期	下 期	上 期	下 期			
公 立 病 院	※				21/26 (16)	20/26 (24)	20/26 (43)	15/26 (40)	15/26 (20)
私 立 病 院	45/57 (151)		29/69 (33)	30/69 (124)	24/47 (17)	28/47 (40)	25/47 (77)	17/50 (62)	16/50 (29)
診 療 所	52/117 (147)		23/82 (84)	23/82 (84)	32/103 (21)	44/103 (59)	33/103 (60)	32/102 (58)	35/102 (53)
接 骨 院	33/249 (26)		32/198 (12)	32/198 (12)	65/323 (11)	78/323 (30)	66/323 (29)	56/321 (20)	48/323 (32)
経済連災害共助制度	(66)		(47)		(27)		(35)	(21)	—
共 済 連	—		(54)		(45)		(26)	(73)	(106)
件 数(重複除く)	304		275		267		255	198	235

※分子は回答数、分母は調査依頼数、カッコ内は事故件数

た。

コンバインは、例年のごとく第1位であったが、比率では昨年の46.4%から35.7%へ大幅に減少した。しかし、一方本年の特徴は「その他」の機種が増えたことである。これは、転作により、新しい作物管理用に開発されたもの等であり、使用の不慣れなどによると考えられ今後、注意を喚起する必要がある。また、草刈機事故が機種別順位の第2位を占め、さらに増加する傾向にある。(表2)

ところで、昭和45年以降の農業機械災害事故の変遷は表3の通りである。これを、昭和45～51年の7年間に第1期、昭和54～59年を第2期として、その機種別事故比率を比較すると、コンバイン、トラクター、草刈機の事故比率の増加が著しい。逆に、トレーラー、脱穀機、バインダーによる事故は減少している。(表4)

このうち、特に事故の多いコンバインは全国調査の約2倍であり、今後さらに事故対策の強化が望まれる。富山県におけるコンバイン事故が多い理由の1つは、その普及率の高さの数であろう。80年農業センサスによると稲作農家のうち自脱型コンバインの利用農家割合は全国第1位の80.4%を占め、全国平均

表2 機種別事故件数

機種	性別			比率
	男	女	合計	
耕耘機	15	3	18	7.7
トラクター	23	4	27	11.5
トレーラー	3	2	5	2.1
コンバイン	68	16	84	35.7
バインダー	1	0	1	0.4
脱穀機	2	0	2	0.9
糞摺機	11	6	17	7.2
草刈機	24	5	29	12.3
乾燥機	3	1	4	1.7
精米機	3	1	4	1.7
田植機	8	0	8	3.4
動力散粉機	7	2	9	3.8
その他	18	9	27	11.5
合計	186	49	235	100.0

※その他の内訳(男・女)

- {カッター2件(男1,女1);任選別機2(1,1)}
- {土かくはん機3(3,0);ミノ用豆つぶし機(0,4)}
- {米袋運搬用コンベア(4,0)}
- {製糞機1;大豆脱粒機1;運搬車1}
- {播種機1;スピードスプレーヤー1(以下5種とも男)}
- {ワラ打ち機1;噴霧器1(以下2種とも女)}

39.7%の2倍以上に及んでいる。さらに、昭和59年現在、利用面積割合は95.4%に達している。このことは耕地面積の水田化率が全国1高く(96.0%, 80年)かつ土地の区画整理が進んでいるためと考えられる。

表3 富山県における農業機械事故の変遷(昭和45～57年)

機種	45年	46年	47年	48年	49年	50年	51年	54年	55年	56年	57年	58年	59年	合計
コンバイン	26 (31.7)	36 (38.3)	44 (34.6)	121 (33.1)	157 (40.1)	164 (40.9)	162 (40.0)	200 (65.8)	143 (52.0)	101 (37.8)	103 (40.4)	92 (46.4)	84 (35.7)	1,433 (42.8)
トレーラー	18 (22.0)	15 (16.0)	29 (32.8)	67 (18.4)	48 (12.2)	55 (13.8)	16 (4.5)	3 (1.0)	4 (1.5)	6 (2.2)	6 (2.4)	4 (2.0)	5 (2.1)	276 (8.3)
耕運機	16 (19.5)	8 (8.5)	9 (7.1)	38 (10.4)	72 (18.4)	61 (15.3)	52 (14.8)	17 (5.6)	41 (14.9)	42 (15.7)	31 (12.2)	23 (11.6)	18 (7.7)	428 (12.8)
トラクター	9 (11.0)	11 (11.7)	8 (6.3)	8 (2.2)	6 (1.5)	18 (4.5)	21 (6.0)	14 (4.6)	24 (8.7)	23 (8.6)	26 (10.2)	30 (15.2)	27 (11.5)	225 (6.7)
バインダー	1 (1.2)	9 (9.6)	7 (5.5)	29 (7.9)	14 (3.6)	13 (3.3)	12 (3.4)	4 (1.3)	1 (0.4)	4 (1.5)	2 (0.8)	2 (1.0)	1 (0.4)	99 (3.0)
脱穀機	4 (4.9)	5 (5.3)	5 (3.9)	43 (11.8)	25 (6.6)	22 (5.5)	17 (4.8)	11 (3.6)	5 (1.8)	13 (4.9)	9 (3.5)	6 (3.0)	2 (10.9)	168 (5.0)
糞摺機	1 (1.2)	1 (1.1)	5 (3.9)	12 (3.3)	26 (6.6)	15 (3.8)	17 (4.8)	18 (5.9)	18 (6.5)	12 (4.5)	13 (5.1)	6 (3.0)	17 (7.2)	161 (4.8)
乾燥機	0 (0)	2 (2.1)	3 (2.4)	10 (2.7)	9 (2.3)	11 (2.8)	18 (5.1)	12 (3.9)	14 (5.1)	17 (6.4)	17 (4.7)	8 (4.0)	4 (1.7)	120 (3.6)
防除機	0 (0)	2 (2.1)	3 (2.4)	4 (1.1)	0 (0)	6 (1.5)	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.4)	3 (1.1)	6 (2.6)	6 (0)	9 (3.8)	35 (1.0)
田植機	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (2.5)	2 (0.5)	15 (3.8)	17 (4.8)	3 (1.0)	7 (2.5)	6 (2.2)	5 (2.0)	0 (3.0)	0 (3.4)	78 (2.3)
カッター	1 (1.2)	3 (3.2)	5 (3.9)	9 (2.5)	0 (0)	2 (0.5)	3 (0.9)	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	2 (0.9)	27 (0.8)
草刈機	2 (2.4)	0 (0)	3 (2.4)	7 (1.9)	11 (2.8)	14 (3.5)	13 (3.7)	11 (3.6)	15 (5.5)	27 (10.1)	32 (12.5)	15 (7.6)	29 (12.3)	179 (5.4)
その他	4 (4.9)	2 (2.1)	6 (4.8)	8 (2.2)	21 (5.4)	3 (0.8)	3 (0.9)	11 (3.6)	1 (0.4)	12 (4.5)	10 (3.9)	6 (3.0)	29 (12.3)	116 (3.4)
計	82 (100.0)	94 (100.0)	127 (100.0)	365 (100.0)	392 (100.0)	399 (100.0)	352 (100.0)	304 (100.0)	275 (100.0)	267 (100.0)	255 (100.0)	198 (100.0)	235 (100.0)	3,345

表4 期別・機種別事故比率の比較

順位	第I期(S45~51)	第II期(S54~59)
1	コンバイン 710 (39.2)	コンバイン 723 (47.1)
2	耕運機 256 (14.1)	耕運機 172 (11.2)
3	トレーラー 248 (13.7)	トラクター 144 (9.4)
4	脱穀機 122 (6.7)	草刈機 129 (8.4)
5	バインダー 85 (4.5)	短摺機 84 (5.5)
6	トラクター 81 (4.5)	乾燥機 67 (4.4)
	その他 390 (21.5)	その他 359 (23.4)
計	1,811 (100)	1,534 (100)

表5 稲作農家のうち各種農業機械利用農家割合(80年センサス)

順位	田植機	自脱型コンバイン	乾燥機
1	宮城 92.6%	富山 80.4%	福岡 79.9%
2	秋田 89.7	滋賀 76.4	北海道 75.9
3	山形 87.4	福岡 72.8	千葉 73.8
4	福岡 84.6	福井 69.6	富山 71.3
5	滋賀 83.5	秋田 67.7	新潟 70.8
6	香川 83.5	北海道 66.6	滋賀 70.4
7	富山 80.1	栃木 61.8	栃木 67.9
8	佐賀 79.6	三重 60.7	秋田 66.5
9	栃木 79.1	新潟 59.8	熊本 66.0
10	鳥取 77.6	佐賀 55.5	埼玉 63.5
平均	67.6	39.7	46.5
42	山梨 48.5	静岡 15.0	岩手 15.3
43	神奈川 44.0	神奈川 10.5	東京 14.3
44	大阪 42.4	長崎 10.1	長野 8.7
45	高知 41.7	山梨 9.7	山梨 6.0
46	東京 18.9	鹿児島 9.4	鹿児島 5.7

ところで、このコンバイン事故の受傷部位はこれまでも報告してきたが、昭和59年度の結果でも指が圧倒的に多く全体の79.3%を占め、そのうち右指が指全体の63.6%、左指が36.4%であり、右手の方が多い。特に第2、3、4指で全体の85.0%（右指54.2%、左手30.8%）を占めている。とくに重症と考えられる切断、骨折、挫減創が多く、かつ後遺症の残る者が多い。（表6、表7）

表6 コンバインによる部位別受傷数

部位	受傷数	
顔面	1	
軀幹	肩部	1
	胸部	2
	腹部	
	背部	2
	腰部	2
上肢	腕部	2
	肘部	1
	前腕部	1
	手部	6
	指	107 (79.3%)
下肢	股関節部	1
	大腿部	2
	膝部	2
	下腿部	1
	足部	2

表7 コンバインによる指の受傷内容

部位	受傷数	切断	骨折	挫創	伸筋断裂	屈筋断裂	挫減
右指	1	4		3		1	
	2	20	6	2	8	1	1
	3	18	6	3	5	1	2
	4	20	5	3	10	1	1
	5	6		2	4	2	
左指	1	3	1	2		1	
	2	16	5	2	7	1	2
	3	8	6		2		
	4	9	4	1	4		
	5	3		1	1		
計	107	33	16	44	7	7	5

コンバイン事故において指の受傷が多いという事実は、コンバインの機械的欠陥が遠因にあるとしても、作業者本人の不注意にその原因の大半があると言って過言ではないと思われる。

特に、コンバインではカッター部やチェーン、ベルトにより受傷しているが、本来これらの場所は、作業者の意志が働かなければ、作業者とこれらの場所とは接触しない箇所である。

最も受傷の多いカッター部では、ワラがつまりやすいが、このワラを除く際に駆動部を作動させたまま受傷している例が圧倒的に多い。単なる作業の能率のみを考えるのではなく、安全にも充分注意をはらった日程的余裕をもった作業体系の確立が必要であろう。

表8 コンバインの部位別事故発生件数(昭57~59)

部 位	件 数
爪	4 (3.1)
刃	10 (7.8)
刈り上げチェーン	3 (2.3)
脱穀チェーン	19 (14.7)
脱穀部	1 (0.8)
カッター	50 (38.8)
穀排出スロアー	9 (7.0)
レベルト	16 (12.4)
送風機	3 (2.3)
ハンドル	2 (1.6)
ラジエター	1 (0.8)
走行中中車	2 (1.6)
その他	7 (5.4)
計	129 (100.0)

3. 年令、性別事故発生件数

表9に年令、性別事故発生件数を示した。男165件(79.1%)、女49件(20.9%)であり、男女比は例年通り約8:2である。最も事故発生が多い年代は男女とも40才代、次いで50才代の順であった。

表11 月別災害事故発生件数(カッコ内の数字は比率)

機 種	耕うん機	トラクター	トレーラー	コンバイン	バインター	脱こく機	糞すり機	草刈機	乾燥機	精米機	田植機	防除機	その他	合 計
1														0 (0.0)
2	1												2	3 (1.3)
3	1	4								1			1	7 (3.0)
4	2	5		1				1					8	17 (7.2)
5	9	1						3		1	8		2	24 (10.2)
6		2	1	8			1	9				2	1	24 (10.2)
7	1	3						9				3	1	17 (7.2)
8	2	2		5	1			6	1			4	1	22 (9.4)
9		6	1	64		2	11	1	2				3	90 (38.3)
10	2	1	2	5			5		1	1			5	22 (9.4)
11		2	1	1						1			1	6 (2.6)
12		1											2	3 (1.3)
合計	18	27	5	84	1	2	17	29	4	4	8	9	27	235 (100.0)

(災害発生月のわかるもののみ)

表9 年令、性別事故発生件数

年令\性別	男	女	合 計
9才以下	4 (1.7)	1 (0.4)	5 (2.1)
10~	4 (1.7)	0 (0.0)	4 (1.7)
20~	10 (4.3)	1 (0.4)	11 (4.7)
30~	36 (15.3)	5 (2.1)	41 (17.4)
40~	50 (21.3)	19 (8.1)	69 (29.4)
50~	45 (19.1)	15 (6.4)	60 (25.5)
60~	31 (13.2)	8 (3.4)	39 (16.6)
70以上	5 (2.1)	0 (0.0)	5 (2.1)
不詳	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)
合計	186 (79.1)	49 (20.9)	235 (100.0)

4. 災害事故発生時刻、月別件数

災害発生時刻及び月別件数は、表10、11に示した。すでに指適した通り、最近は転作により麦の作付け面積が増加し、6月の麦刈りにおけるコンバイン事故が増えてきている。この麦の刈り取り時期は梅雨入り前後であり、その年の気象的条件により作業能率は極端に左右され事故の多少に関係していると考えられる。

表10 事故発生時刻

事故発生時刻	件数	比率	事故発生時刻	件数	比率
5時~	1	0.6	13時~	9	5.3
6時~	6	3.5	14時~	16	9.4
7時~	5	2.9	15時~	19	11.1
8時~	6	3.5	16時~	15	8.8
9時~	12	7.0	17時~	20	11.7
10時~	16	9.4	18時~	14	8.2
11時~	21	12.3	19時~	8	4.7
12時~	3	1.8	合計	171	100.0

5. 治療期間、入・通院・後遺症の有無

治療期間及び機種別入・通院・後遺症の有無は表12、13に示した。

通院のみのもののうち1ヶ月以上の治療期間のものが30.1%、約3割であるのに対し入院者の67.8%、約7割が1ヶ月以上の治療期間を要している。

機種別の入・通院を比較したところ、耕運機、トレーラー、草刈機、トラクター、コンバインの順で入院比率が高かった。

表12 治療日数

治療日数	入 院	通 院	合 計
7日以内	2 (3.4)	29(17.5)	31(13.8)
7~14日	1 (1.7)	31(18.7)	32(14.2)
15~30日	16 (27.1)	56(33.7)	72(32.0)
31~60日	24 (40.7)	36(27.7)	60(26.7)
61~90日	4 (6.8)	10(6.0)	14(6.2)
90~120日	5 (8.5)	3(1.8)	8(3.6)
121~150日	2 (3.4)		2(0.9)
151~180日	0 (0.0)		
180日以上	2 (3.4)	1(0.6)	3(1.3)
死 亡	3 (5.1)		3(1.3)
合 計	59 (100.0)	166(100.0)	225(100.0)

表13 機種別入・通院、後遺症の有無

機種	後遺症				後遺症有
	入	通	計	入院割合	
耕 転 機	8(+1)	9	18	50.0	2
トラクター	9(+1)	17	27	37.0	1
トレーラー	1(+1)	3	5	40.0	
コンバイン	23	61	84	27.4	15
バインダー		1	1	0.0	
脱 穀 機		2	2	0.0	1
穀 摺 機	2	15	17	11.8	
草 刈 機	11	18	29	37.9	3
乾 燥 機		4	4	0.0	1
精 米 機	1	3	4	25.0	1
田 植 機	1	7	8	12.5	
防 除 機	1	8	9	11.1	
そ の 他	6	21	27	22.2	3
	63(+3)	169	235	26.8	27

6. 死 亡 例

本年の死亡例は、3例あった。1人は60才男性で、9月23日午後4時頃作業を終え、坂

道を上って農道に出ようとしてあやまって田へ転落下敷になった事故である。(傷病名：胸部圧迫骨折)

次の例は、69才女性で10月19日午後3時頃、耕運機で坂道を下る際に、ブレーキがきかなくなりカーブを回りきれず田へ転落下敷となったものである。(傷病名：外傷性くも膜下出血)

もう一例は、47才、女性で9月13日午後6時頃、トレーラーを運転中、車にはねられたものである。夫刈り取った穀を運搬しようとしていた際の事故である。(引きにげ)この例は純粹に農業災害事故とは言えないが、農作業中の事故としてここに記載した。

ま と め

以上昭和59年度の農業機械災害事故調査の結果は以下の通りである。

1. 事故件数は235件であり、昨年より37件18.7%増加した。特に共済連からの事故情報が多く、医療機関、接骨院からの情報と重複しない事例が101件、全体の43.0%を占めた。この事実は、医療機関、接骨院からの情報収集量が低下しているとも言え、今後調査法を更に検討する必要があると考えられる。
2. 機種別では、コンバイン94件(35.7%)、草刈機29件(12.3%)、トラクター27件(11.5%)、以下耕運機、穀摺機の順であった。特に草刈機による事故の増加がここ数年顕著である。また、その他の機種の種類が多様化している。
3. コンバイン事故は、全国比約2倍であるが、これはコンバインの普及率が全国の約2倍であり、かつ第1位であるためと考えられる。なお、事故発生のもっとも多い機械の部位はカッターで、全体の38.8%、約4割を占めている。
4. 性別では男8：女2の割合であり、年齢では40才代、次いで50才代の順で事故

が多く発生している。

5. 事故発生時刻は、午前の10時、11時にピークがあり、午後は全般的に発生している。月別では、9月(38.3%)、5月、6月(それぞれ10.2%)、10月、4月の順が多い。
6. 通院者の3割、入院者の7割が1ヶ月

以上の治療期間を要している。特に耕運機、トレーラー、草刈機、トラクターの事故による入院者の割合が高い。

7. 死亡事故は、耕運機、トラクター、トレーラー(交通災害)の3例あり、特にトラクター事故は、典型的な事故であった。