農作業災害防止に関する研究

第9報 人口動態統計よりの農作業事故の調査*

米村純一・長岡進一・稲村平治

Junichi YONEMURA, Shinichi NAGAOKA and Heiji INAMURA:
Preventive of Accident in the Farm Work. IX. Accident in
the Farm Work by Using Vital Statistics

1. 緒 言

人口動態統計をもとに、農作業災害の実態を総括的に把握し、年次的な変化や他産業との比較などの検討考察を加えようとした。

わが国の人口動態統計は、出生・死亡・婚姻・離婚および死産の届書から作成される人口動態調査表にもとづいて、厚生省統計調査部によって集計整理された統計である。暦年度ごとに集計され、一般に

その年度のものは2年度の合計年度末頃に発行されている。

人口動態統計の中に、交通事故以外の不慮の事故による死亡者数の集計が、性・年齢（特定階級）・傷害発生場所および死因（基本分類）別に製表されており、さらにそれらのうち従業中のものが製表されている。これらの表の中から、傷害発生場所が農耕地であり、かつ従業中に生じた不慮の事故による死亡者数を調査することによって、農作業中の

第1表 農耕地における不慮の事故による死亡者の総数

年次 死 因	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	平 均	比 率	備 考 (分類番号)
	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	%	
薬物などによる事故	29	24	16	21	23	20	7	15	7	4	16.6	9.3	E 850 ~ E 869
ガスによる中毒	0	0	0	2	2	4	0	1	2	1	1.2	0.7	E 870 ~ E 877
墜落の事故	41	33	28	40	34	26	19	31	32	34	31.8	17.8	E 880 ~ E 887
火災・火による事故	13	18	9	16	9	30	14	14	22	19	16.4	9.2	E 890 ~ E 899
自然・環境要因による事故	47	45	47	28	24	57	37	18	20	16	33.9	19.0	E 900 ~ E 909
機械による事故	17	25	20	37	47	47	50	40	29	23	33.5	18.8	E 928
その他の事故	42	34	53	40	52	36	26	59	54	54	45.0	25.2	E910~E927. E929
計	189	179	173	184	191	220	153	178	166	151	178.4	100.0	

※ 昭和48年12月6日受理
※※ 東京農工大学農学部、
※※※ 埼玉県行田農業改良普及所

死亡事故の状態を調べることができる。
本報告では、昭和37年より昭和46年に至る10

第1図 農耕地における従業中の不慮の事故

による死亡者数と10万人死亡災害率

年間の人口動態統計をもとに、農作業中の事故について調査と考察を行おうとした。

なお、公衆衛生の立場から、同一基準で原因が選択されやすいように、死亡診断書の様式が国際的に統一されているが、昭和43年より死因の分類表が若干変更されている。このため調査期間中において、昭和42年以前のもの、昭和43年以降のものとが、直接に比較検討することができない場合もあった。本報告においては、分類表ならびに分類番号は新しいものによっている。

2. 調査結果

1) 死亡者の総数

傷害発生場所が農耕地であって、従業中の不慮の事故によって死亡した者の総数は第1表および第1図のようである。

過去10年間に於いて、最大は昭和42年220人、最小は昭和46年151人、平均は178.4人で、やや減少の兆しが見られる。そのうち女子は平均38.2人で、21.4%となっている。年齢別では、15～44歳が39.0%、45～64歳が33.0%、65歳以上が28.0%となっている。

死因を大分類よりみると、自然・環境要因による事故が19.0%、機械による事故が18.8%、墜落の事故が17.8%の平均比率で、3者で55.6%を占めている。次いで薬物などによる中毒が9.3%、

第2表 他産業の10万人死亡災害率(昭和46年)

業 種 別	死 亡 者	従 業 者 数	10万人死亡災害率
製 造 業	1,184人	13,212千人	8.96
鉱 業	409	235	174.04
建 設 業	2,323	3,397	68.38
運 輸 業	515	1,846	27.90
貨物取扱業	216	452	47.78
林 業	238	277	85.92
農 業	6	50	12.00
そ の 他	661	13,247	4.84
全 産 業 計	5,630	33,247	16.39
農耕地の場合	151	9,596	1.57

備考 労働基準法適用事業報告などより作成。

農耕地の場合は人口動態統計などより作成。

火災・火焰による事故が9.2%となっている。

従業中の不慮の事故による死亡者が傷害を発生した場所は、昭和46年の総数4,857人のうち、工場施設およびその用地54.3%、鉱山および採石場7.4%、家庭3.9%、公共建造物3.7%、道路および公道3.3%、農耕地3.1%、保養場および運動場0.7%の順になっており、2次産業である工場施設およびその用地の場合が大半を占め、農耕地の場合は比較的少なく、過去4年平均で3.3%である。なお、その他の場所は24.6%となっているが、の中には山林や海上などが含まれるのであろう。

従業者10万人当りの死亡者数の割合である死亡災害率は、第1図に示すように、最小は昭和38年の1.43、最大は昭和42年の2.08、平均は1.62となっている。これを昭和46年の場合について、他産業と比較すると第2表のようになる。第2表は労働基準法適用事業報告をもとに作成したもので、適用を受けている農業の従業者数は約5万人であり、比較することには問題があると思われるが、農耕地の場合は個別経営を主とする全農業の場合で1.75と僅少であるのに対し、雇用関係にあると思われる適用事業では12.00と8倍近い数値を示していることは問題となろう。なお適用事業の場合は、事業所における従業中の事故は、当然のことであるが、事業所への往復途中の事故も含まれるので、傷害発生場所が農耕地のみの場合の人口動態統計に比較して、災害率は多くなることも考えられる。死亡災害率をもっとも高いのは鉱業で、林業、建設業、貨物

取扱業および運輸業がこれに次いでいる。製造業および第3次産業を主とするその他の産業は農業よりも死亡災害率は低いのではないかと推定される。

2) 薬物などによる中毒

分類番号E850～E869の原因による農耕地での従業中の事故は、すべて農薬によるものである。第2図のように、10年間にわいて農薬による死亡

第2図 従業中の農薬による死亡事故者

者数は減少している。これはパラチオン剤・TEPP剤など特定毒物の有機りん剤の生産が中止され、低毒性農薬の生産に切替えられたことなど、農薬中毒の防止対策が効果をもたらしたものであろう。昭和42年までの統計において、有機りん剤による死亡者数は、農薬のうちの72%に達している。

全農薬生産量のうち、特定毒物と毒物の合計が占める割合(X%)は毎年減少してきているが、農薬による農耕地での死亡者数(Y人)との関係は第3

第3図 特定毒物と毒物の生産割合と農薬による死亡者数

者が98.0%となっている。

3) ガスによる中毒

分類番号E870～E877の原因による農耕地での従業中の事故は、すべて家庭用燃料によるガス中毒であり、年平均1.2人、全体の0.7%で僅少では

あるが、施設園芸の発達に関係する可能性が考えられる。

4) 墜落の事故

分類番号E880～E887の原因による不慮の墜落の事故死は、農耕地では極めて多く、年平均31.8人で17.8%に達している。墜落事故について分類が改められた昭和43年からの数値をみると、階段からの墜落によるものは0、はしごからの墜落は11.2%、建物からの墜落によるものは6.9%、地表面からの墜落によるものは2.6%、その他の墜落は70.7%、スリップによるものは8.6%となっている。その他の墜落がもっとも多いが、これは著者らが本研究第1報で述べたように、果樹や稲架などの高所からの墜落によるものと考えられる。

墜落の事故による死亡者は、女子が21.5%であり、年齢別では15～44歳が15.6%、45～64歳が42.2%、65歳以上が42.2%となっており、高齢者に多いことが注目される。

5) 火災および火焔による事故

分類番号E890～E899の原因による不慮の事故死は、農耕地では比較的多く、年平均16.4人で9.2%である。とくに昭和42年は多く、30人に達していることが注目される。

分類が改められた昭和43年からその内容を見ると第3表のようで、着衣の引火に原因するものが極めて多く、47.8%に達しており、建物外の火災によるもの30.5%がこれに次いでいる。高可燃物の引火による事故が毎年みられることも注目されよう。

火災および火焔による死亡者は、女子が30.5%であり、年齢別では15～44歳が7.3%、45～64歳が18.8%、65歳以上が73.9%で、高齢者が極めて多い。なお65歳以上の高齢者では、着衣の引火によるものが52.0%に達している。

6) 自然・環境要因による事故

分類番号E900～E909の原因による不慮の事故死は、年平均33.9人であるが、最大は昭和42年の57人、最小は昭和46年の16人で、年次による変動が大きい。最近3年間は減少している。

その内容は第4表のようで、日射病などを示すと思われる過度の高温による場合は平均5.9人、17.3%となっている。過度の低温によるものは平均0.8

第3表 農耕地における火災ならびに火焰による従業中の不慮の事故の死亡者

死 因	43 年	44 年	45 年	46 年	合 計	合計比	備 考
建 物 の 火 災	1人	0人	0人	0人	1人	1.4%	E 891
建物外の火災	2	7	7	5	21	30.5	E 892
着 衣 の 引 火	7	4	11	11	33	47.8	E 893
高可燃物の引火	1	2	1	2	6	8.7	E 894
建 物 内 の 火	0	0	0	0	0	0	E 896
建 物 外 の 火	3	0	2	1	6	8.7	E 897
そ の 他	0	1	1	0	2	2.9	E 898
計	14	14	22	19	69	100.0	

年の50人となっている。

第4図に示すように、機械による死亡者数は、昭和43年までは増加しているが、44年以降は減少してきている。機械による死亡者数(Y人)と、耕うん機普及台数(X万台)の関係は第4図のようであるが、両者の相関係数は、昭和37年から昭和46年まで10年間について

第4表 農耕地における自然ならびに環境要因による従業中の不慮の事故の死亡者

年 次 死 因	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	合 計	合計比	備 考
過度の高温による	11人	7人	9人	3人	9人	10人	2人	1人	4人	3人	59人	17.3%	E 900
過度の低温による	1	2	1	1	1	1	0	0	1	0	8	2.4	E 901
有毒動物・昆虫による	10	16	16	5	4	12	8	2	7	3	83	24.3	E 905
その他の動物による	7	5	8	6	2	5	2	2	2	4	43	12.6	E 906
雷 撃	18	15	13	10	7	26	14	11	6	6	126	37.5	E 907
天 災	0	0	0	3	1	3	8	1	0	0	16	4.7	E 908
そ の 他	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	4	1.2	E 909
計	47	45	47	28	24	57	37	18	20	16	339	100.0	

人、2.4%である。

まむしなどの有毒動物ならびに昆虫によるものは平均8.3人、24.3%となっており、比較的多い。年次による変動が大きいようである。家畜に突かれたり、踏まれたりしたと思われるその他の動物によるものは、平均4.3人、12.6%となっている。

雷撃は平均12.6人、37.5%となっており、自然ならびに環境要因による不慮の事故の中ではもっとも多い。年次による変動が大きいようで、昭和42年には26人に達している。

天災によるものは暴風雨ならびに洪水によるものが多いが、昭和43年には8名のうち7名が地震によっている。これは同年5月に起きた十勝沖地震によるものであろう。

7) 機械による事故

分類番号E928の機械による不慮の事故死は、過去10年間において年平均33.5人で、全体の18.8%を占め、非常に多い。しかも年次によって変動が大きく、最小は昭和37年の17人、最大は昭和43

第4図 農耕地における従業中の機械による不慮の事故の死亡者と耕うん機の普及台数

みれば0.594であり、昭和37年から昭和44年まで8年間についてみれば0.909となっている。農作業における機械の事故防止対策の効果が昭和44年頃より現われ始めてきたとみたいが、昭和47年以降の傾向を見なければ断定はできないであろう。

機械による不慮の事故死者の年齢階層は、過去5年の平均値でみると、15～44歳が52.8%、45～64歳が34.5%、65歳以上が12.7%であり、女子は12.7%となっており、青壮年男子に多い。

なお、機械による従業中の不慮の事故死者は、昭和46年でみれば全体では294名であり、工場施設およびその用地の場合が49.4%、鉱山および採石場の場合が11.9%、農耕地の場合が8.3%、道路および公道の場合が4.4%の順となっている。

8) その他の原因による事故

分類番号E910～E927およびE929の前記以外のその他の原因による事故死は、年平均45.0人、全体の25.0%を占めているが、分類が改められた昭和43年以降についてその内容をみると第5表のようである。

農耕地において従業中に溺死する者は年平均13.0人でかなり多い。女子が41.2%、65歳以上が56.9%となっている。機械的窒息による事故死は年平均2.8人、落下物による事故死者は5.0人、物体との衝突による事故死者は3.5人となっている。いずれも農耕地における従業中の不慮の事故死であるが、詳細は推測できない。

物体にはさまれることによる事故死者は、年平均13.5人で比較的多い。このうち女子は5.6%、65歳以上は7.4%で、この事故は青壮年男子の場合が大部分である。機械を運転してバックするときに、園芸施設や果樹などにはさまれ、圧死する場合と推察される。高圧機関の爆発、銃器による場合、爆発物

による場合および蒸気による場合は、事故死者数は少なく年平均1人以下であるが、事故例についてある程度推測できるものである。

電気による事故死者は、年平均6.0人、女子は12.5%、65歳以上は0で、青壮年男子の場合が大部分である。農業の施設化の発達と感電事故の増加には関連が予想される。

車による事故死者は、年平均2.5人、女子は20.0%、65歳以上は0で、青壮年男子に多いようである。農耕地において車両運転中の事故であろう。

9) 非従業中の事故

傷害の発生した場所が農耕地で、不慮の事故による死者は、昭和46年について見れば223名で、4歳以下26人、5～14歳19人、15～44歳38人、45～64歳48人、65歳以上92人となっている。

農薬およびガスなどによる中毒は、非従業者は被害となるわけであるが4人で全体の1.8%である。

不慮の墜落は38人で17.0%である。65歳以上のものが55.2%を占めている。

火災および火焔による事故は26人で全体の11.6%である。65歳以上のものが69%を占め、また着衣の引火によるものが61.5%となっている。

自然および環境要因による事故は76人で全体の34.1%である。そのうち過度の低温によるものが67.0%でもっとも多く、天災が15.8%、その他の動物によるものが6.6%となっている。65歳以上

第5表 農耕地におけるその他の原因による従業中の不慮の事故の死亡者

年 次	43	44	45	46	合 計	平 均	比 率	備 考
死 因								
溺 死	10人	25人	11人	6人	52人	13.0人	27.0%	E 910
機械的窒息	4	2	2	3	11	2.8人	5.7%	E 913
落下物による	1	7	7	5	20	5.0人	10.3%	E 916
物体との衝突	0	2	3	9	14	3.5人	7.2%	E 917
物体にはさまれる	2	10	21	21	54	13.5人	28.0%	E 918
高圧機関の爆発	1	0	0	0	1	0.3人	0.5%	E 921
銃器による	1	0	1	0	2	0.5人	1.0%	E 922
爆発物による	1	0	2	0	3	0.8人	1.5%	E 923
蒸気による	1	0	0	1	2	0.5人	1.0%	E 924
電気による	5	10	4	5	24	6.0人	12.4%	E 925
車 による	0	3	3	4	10	2.5人	5.4%	E 927
計	26	59	54	54	193	48.3人	100.0%	

のものは40.8%で過度の低温による場合が大部分であり、4歳以下のものは6.6%でその他の動物による場合が多い。

機械による事故は、非従業者が被害者となるわけであるが、5～14歳のものが1名いる。

溺死は極めて多く、55人で全体の24.7%を占めている。55人のうち、4歳以下が32.7%、5～14歳が10.9%、65歳以上が32.7%で、レクリエーション中は5.5%にすぎず、94.5%がレクリエーション以外の場合であることが注目される。

その他、機械的窒息11人、物体にはさまれる4人、物体との衝突2人、銃器による2人、電気による2人、刃器・刺器による1人、車による1人となっている。刃器・刺器によるのはホークによる被害ではないかと考えられる。

10) 家庭における農薬の事故

不慮の事故による死亡者の傷害を発生した場所が農耕地の場合について調べてきたが、傷害を発生した場所が家庭の場合につて人口動態統計より調査した結果が第6表である。

農薬の取扱い保管状況が不適正で、誤飲されて生ずる事故と思われるが、年平均56.5人で、家庭における不慮の事故死の0.9%になっていることと、4歳以下の幼児が9.4%となっていることは注目すべきであろう。

農薬は自他殺にも使用される。自殺についてみれば、昭和43年1,120人、44年1,156人、45年1,068人、46年969人と、農薬による自殺者は極めて多く、全自殺者の7.0%を占めている。

3. 結 語

事故防止対策の第一歩は事故実態の把握であると

第6表 家庭における農薬による不慮の事故死者

年次 年齢階層	43	44	45	46	合 計	比 率
4 歳 以下	1人	9人	6人	5人	21人	9.4%
5 ～ 14 歳	2	1	1	0	4	1.8
15 ～ 44 歳	22	25	16	15	78	34.5
45 ～ 64 歳	23	19	11	19	72	31.8
65 歳 以上	9	12	18	12	51	22.5
計	57	66	52	51	226	100.0

いわれながらも、他産業の場合に比較して農業の場合は実態の把握が不完全である。事故事例はときに調査され、また広く実態調査が行われることがあっても散発的であり、農林行政機関における集計も地域的にムラが見られるようで、経年的な傾向などを調査する素材とはなり難い。

それに対して人口動態統計によるものは、農作業事故調査という観点から調査集計されたものではないので事故実態の把握のためには極めて不完全なものであるが、死亡の届書から作成されているのを利用するので、目的とする調査項目は僅少かつ不完全であったとしても数値への信頼性は極めて高いものである。そのために人口動態統計によるものは、経年的な変化傾向の調査には最適のものといえる。

以上のことから、過去10年間の人口動態統計をもとに、農作業事故について及ぶかぎりの調査と考察を加えてみた。過去10年の間においても、死因の分類表が変更され、直接に比較検討することができない場合もあったが、今後機会があればさらに追加して変化傾向をうかがえるようにしたい。

本調査を進めるに当って、終始助言と指導を賜った本学公衆衛生学教室の近藤末男助教授に謝意を表する。

4. 参 考 文 献

- 1) 厚生省統計調査部編・人口動態統計・昭和37年～昭和46年・厚生統計協会
- 2) 農林省統計調査部編・ポケット農林統計・農林統計協会
- 3) 産業安全年鑑昭和47年・中央労働災害防止協会
- 4) 米村純一他・1967・農作業災害防止に関する研究(1) はしごよりの墜落事故について・農作業研究・No.4・P84～88