

農作業事故報告書からの事故原因の解析

令和2年網走農業改良普及センター地域課題解決研修
家畜による農作業事故発生防止チーム

オホーツク管内における家畜農作業事故の防止対策を検討するため、市町村より振興局に報告があった平成29年～令和元年の3カ年の農作業事故データをまとめ、事故原因の解析を行った。

1 北海道における農作業事故の推移（農業就業人口1,000人当たりの事故件数）

振興局別における農業就業人口1,000人当たりの農作業事故件数は、H19年、29年、30年、R元年では釧路、宗谷、根室などの畜産地帯が多い傾向にあった。

オホーツク管内の直近3カ年の農作業事故件数は横ばいである。

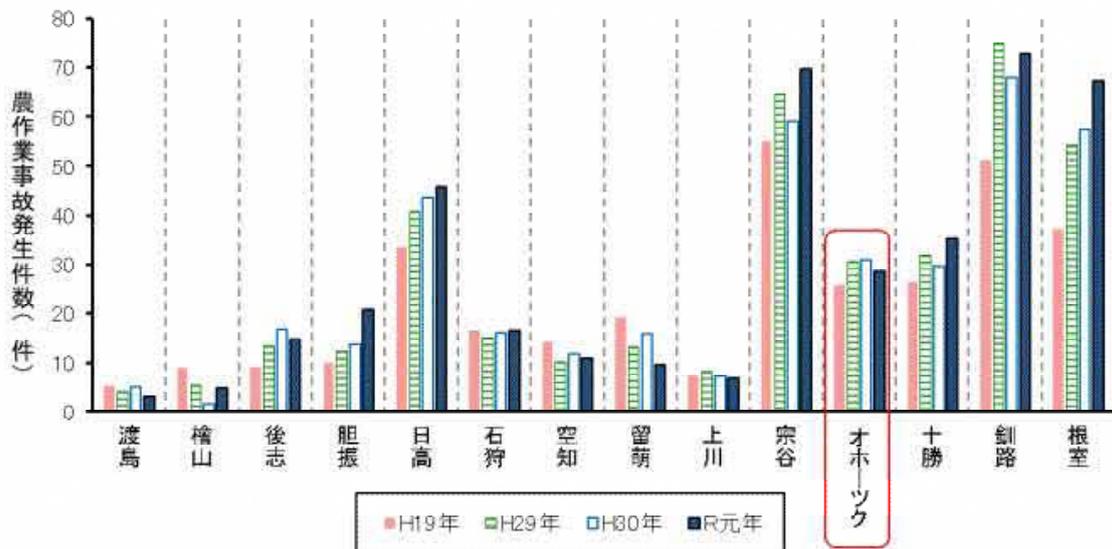


図1 北海道における農作業事故の推移

2 オホーツク管内における部門別農作業事故発生割合（R元年度）

部門別にみた農作業事故発生件数は、全体(356件)の38.2%(136件)が畜産で占めていた。



図2 部門別農作業事故発生割合（R元年度）

3 オホーツク管内における市町村別農作業事故発生件数及び割合 (H29～R元年度)

(1) 市町村別農作業事故の発生件数及び畜産事故発生件数 (H29～R元年度)

オホーツク管内の農作業事故発生件数は、北見市、大空町の順に多かった。
また、畜産事故発生件数で見ると、酪農地帯である湧別町、佐呂間町、紋別市で多かつた。

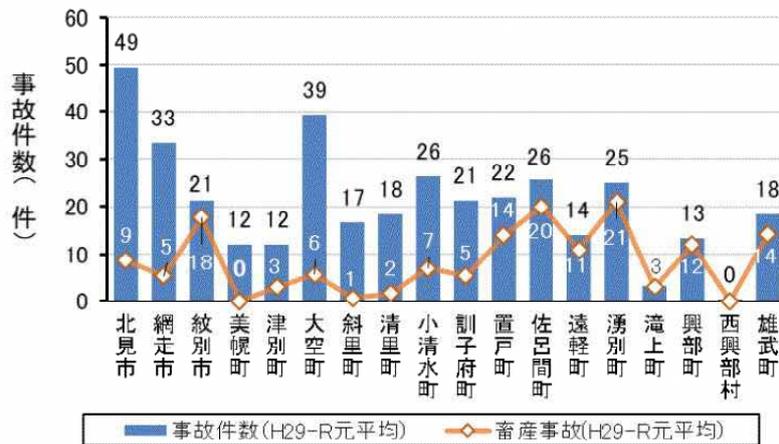


図3 市町村別農作業事故の発生件数及び畜産事故発生件数 (H29～R元年度平均)

(2) 市町村別畜産農家戸数における畜産事故の発生割合 (H29～R元年度)

H29～R元年度の市町村別畜産農家戸数における畜産事故の発生割合は、置戸町、雄武町、佐呂間町、紋別市・佐呂間町の順に多い傾向となっている。

発生割合の高かった置戸町では1戸あたり飼養頭数が79頭以下の経営体の割合が高く、搾乳方式はスタンションの割合が80%以上であった(表1)。

美幌町・西興部村はH29～R元年の3カ年の畜産事故発生件数はゼロとなっている。

今後、経営規模や飼養形態の違いによる農作業事故発生リスクや要因の解析が必要であると考えられる。



図4 市町村別畜産農家戸数における畜産事故の発生割合 (H29～R元年度平均)

表1 オホーツク管内飼養頭数および搾乳方式一覧

市町村名	乳用牛 頭数/戸 (H30.2.1)	乳用牛飼養頭数割合(H31.1.31)						搾乳方式(H31.1.31)						
		1~	30~	50~	80~	100~	200頭	スタンション牛舎			フリーストール牛舎			
		29頭	49頭	79頭	99頭	199頭	以上	バケット	パイプライン	パーラー	タストール率	パイプライン	パーラー	タストール率
北見市	83	7%	45%	34%	5%	8%	0%	0%	84%	0%	84%	0%	16%	16%
網走市	140	16%	5%	26%	21%	32%	0%	0%	37%	0%	37%	0%	63%	63%
紋別市	182	11%	15%	38%	11%	17%	9%	2%	74%	0%	76%	0%	24%	24%
美幌町	80	28%	39%	17%	6%	11%	0%	6%	67%	0%	72%	0%	28%	28%
津別町	70	5%	18%	50%	9%	18%	0%	0%	68%	0%	68%	0%	32%	32%
斜里町	113	0%	23%	54%	0%	15%	0%	0%	77%	0%	77%	0%	23%	23%
清里町	94	18%	18%	27%	9%	9%	18%	0%	36%	0%	36%	0%	64%	64%
小清水町	114	6%	27%	30%	18%	18%	0%	0%	27%	0%	27%	3%	15%	18%
訓子府町	119	5%	28%	33%	20%	13%	3%	0%	81%	0%	81%	0%	19%	19%
置戸町	103	0%	34%	54%	2%	7%	2%	0%	85%	0%	85%	2%	12%	15%
佐呂間町	98	13%	33%	33%	8%	9%	4%	1%	79%	0%	81%	1%	18%	19%
遠軽町	157	12%	15%	29%	25%	15%	4%	0%	71%	0%	71%	0%	29%	29%
湧別町	137	8%	33%	30%	12%	11%	6%	0%	81%	0%	81%	0%	19%	19%
滝上町	165	8%	21%	46%	0%	21%	4%	0%	67%	0%	67%	0%	33%	33%
興部町	159	7%	8%	48%	13%	20%	5%	2%	62%	0%	64%	0%	36%	36%
西興部村	219	7%	33%	13%	27%	7%	13%	0%	67%	0%	67%	7%	27%	33%
雄武町	139	2%	19%	42%	6%	21%	10%	0%	60%	2%	63%	0%	38%	38%
大空町	130	14%	11%	36%	14%	19%	6%	0%	56%	0%	56%	0%	44%	44%
振興局 計	128	10%	24%	35%	11%	15%	5%	1%	71%	0%	72%	1%	28%	28%

参考)「オホーツク家畜飼養状況(H30.2.1 現在)、平成30年度オホーツク管内搾乳方式状況調査
(オホーツク総合振興局調べ)」より

4 畜産農家における月別事故発生状況 (H29~R元年度)

(1) 月別事故発生件数 (H29~R元年度)

発生月は7月、8月の順に多い傾向である。

また、2月は発生件数が少なく、他の月は、ほぼ横ばい傾向となっている。

男女別では、男性は8月が最も多く、9月が最も少ない状況である。

女性は7月が最も多く、11月が最も少ない状況である。

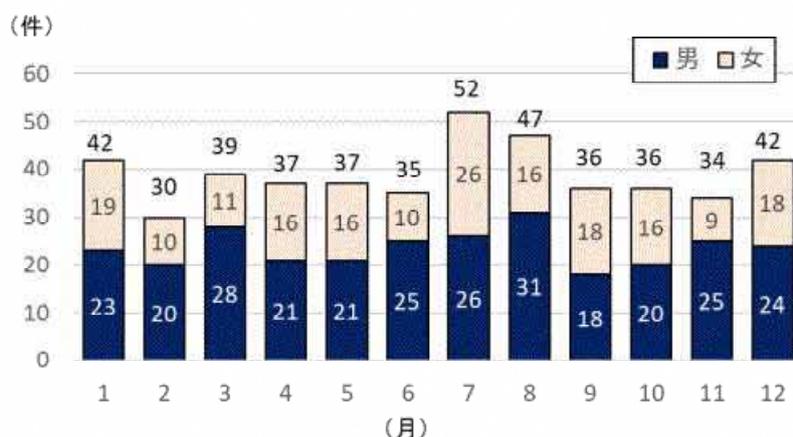


図5 月別事故発生件数 (H29~R元年度)

発生月に偏りがあり、また男女間で偏りが異なる要因として、牧草収穫作業(1番草・2番草)が6月~8月にあり、1日の作業量・時間が増加すること、また男性がほ場作業に出て女性の牛舎内作業が増加するためと推察される。7・8月は、地域・関係者との集会等の行事が多いことに加え、学校の夏休み等も重なり仕事外の行事も増加することが一因かも知れない。

(2) 作業内容別事故発生件数（H29～R元年度）

特に多い7月、8月の発生件数をみると、「搾乳」が31.1%、「牛の移動」が27.4%となっている。男女別では、男性は「牛の移動」、「搾乳」、「給餌」、女性では「搾乳」、「牛の移動」、「牛床・通路清掃」の順で多かった。

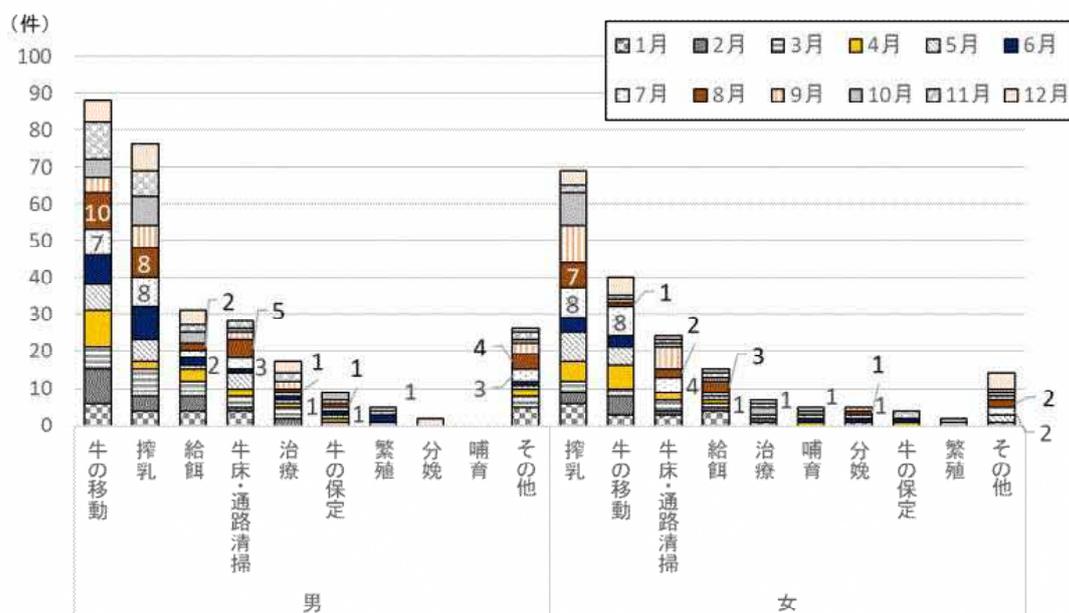


図6 作業内容別事故発生件数（月別）（H29～R元年度）

(3) 7・8月における作業内容別事故発生件数（H29～R元年度）

発生が多かった7月、8月の作業内容をみると、男性は「牛の移動」が29.8%、「搾乳」が28.1%、女性は「搾乳」が35.7%、「牛の移動」が21.4%であった。

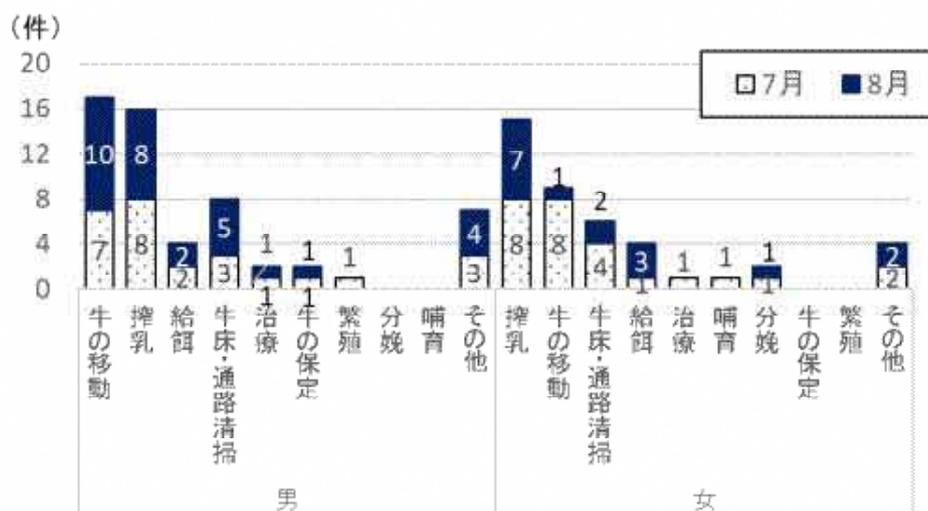


図7 7月・8月における作業内容別事故発生件数（H29～R元年度）

5 畜産農家における年代別農作業事故状況（H29～R元年度）

(1) 年代別事故発生件数（H29～R元年度）

年代別では60代、30代・40代の順となっている。

また男女別にみると男性は30代、60代、40代の順に多く、女性は60代、50代、40代の順に多い傾向となっている。

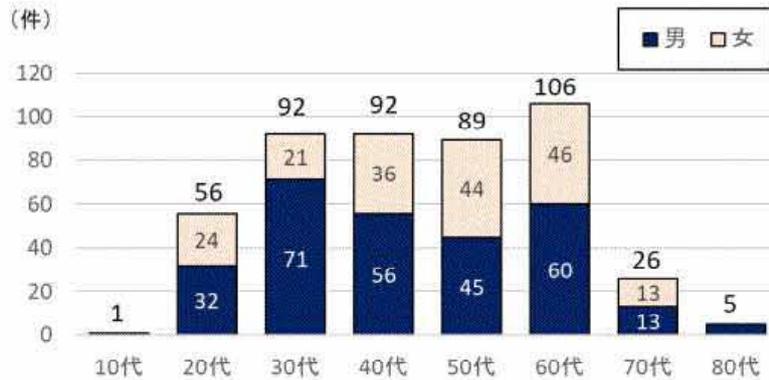


図8 年代別事故発生件数（H29～R元年度）

(2) 30代、40代、60代の事故発生件数（H29～R元年度）

事故発生件数の多かった30代、40代、60代の作業内容を見ると、「搾乳」32.8%、「牛の移動」が28.3%、「給餌」・「牛床・通路清掃」が10.0%であった。

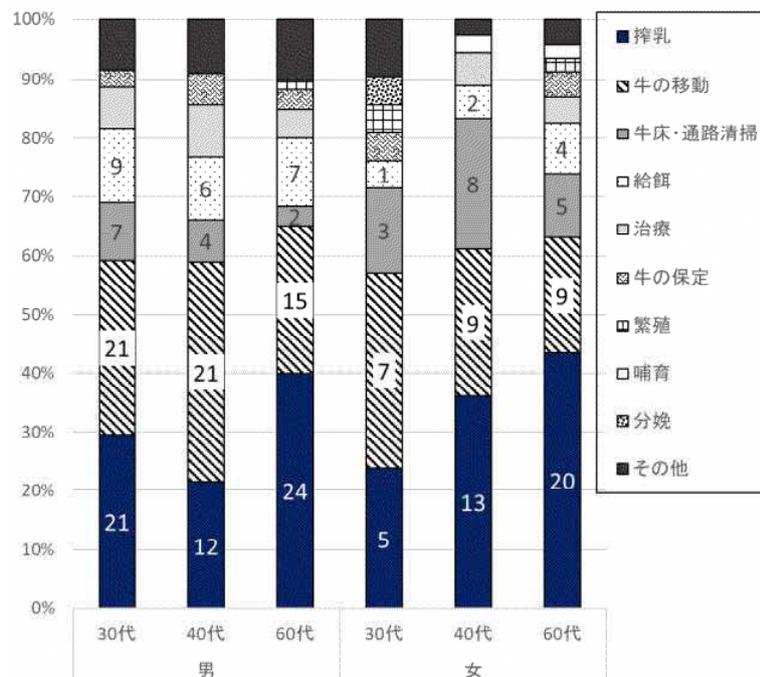


図9 30代、40代、60代の事故発生件数（作業内容別）（H29～R元年度）

事故発生の要因として、「体力」や「慣れ」による『過信』が危険箇所の確認や安全な作業に対する認識不足につながると考えられた。

6 畜産農家における発生時間帯による事故発生状況（H29～R元年度）

(1) 時間帯別事故発生件数（H29～R元年度）

事故発生時間帯では、6時～8時、16時～18時の順に多かった。
男女別にみても、ほぼ同じ傾向となっている。

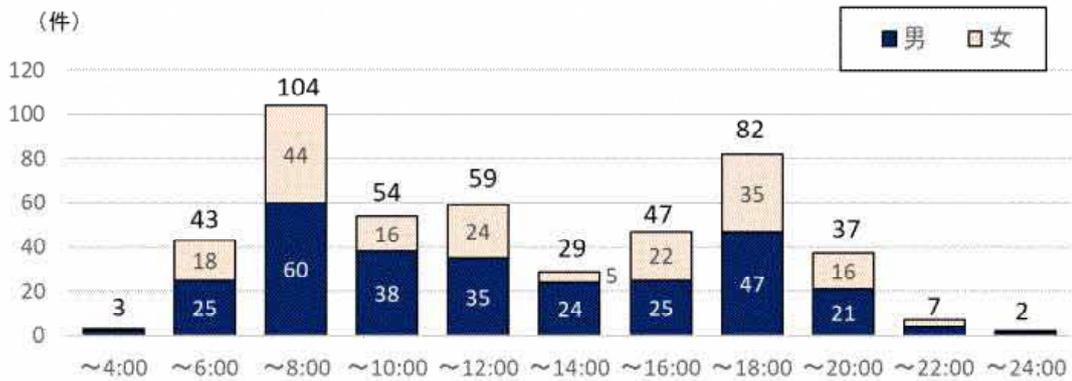


図10 時間帯別事故発生件数（H29～R元年度）

多くの酪農家が搾乳作業や併せて飼養管理作業を行う時間帯であり、作業機会の多さが事故発生につながると考えられた。

(2) 6～8時および16～18時の作業内容別事故発生件数（H29～R元年度）

事故の発生が多かった6時～8時、16時～18時の時間帯の作業内容をみると、「搾乳」が46.8%、「牛の移動」26.9%であった。



図11 6～8時および16～18時の作業内容別事故発生件数（H29～R元年度）

7 搾乳および牛の移動作業における事故発生状況（H29～R元年度）

(1) 年代別事故発生割合（H29～R元年度）

搾乳作業時に発生した事故を年代別に見ると、60代、50代、30代の順に多くなっている。また、男女別にみると男性は60代、30代が多く、女性は50代、60代が多い傾向となっている。

牛の移動作業時に発生した事故を年代別に見ると、40代、30代、60代の順に多くなっている。また、男女別にみると男性は30代、40代が多く、女性は20代、40代、60代が多い傾向となっている。

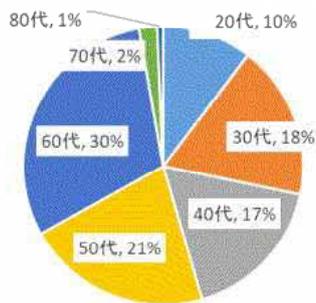


図12 年代別事故発生割合 (%) 全体 (搾乳)

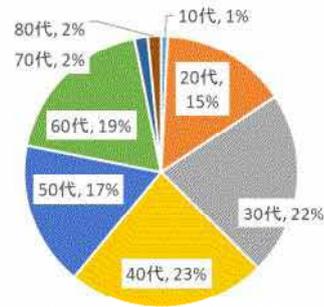


図15 年代別事故発生割合 (%) 全体 (牛の移動)

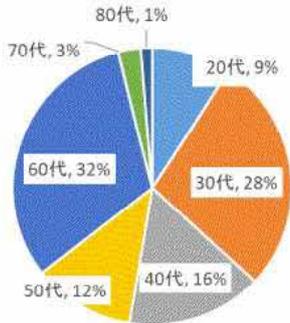


図13 年代別事故発生割合 (%) 男 (搾乳)

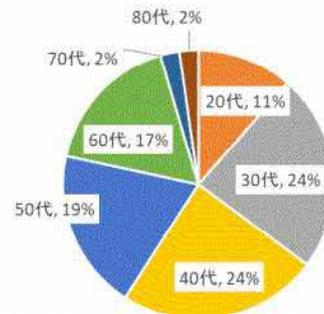


図16 年代別事故発生割合 (%) 男 (牛の移動)

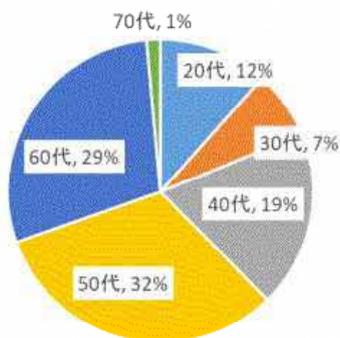


図14 年代別事故発生割合 (%) 女 (搾乳)

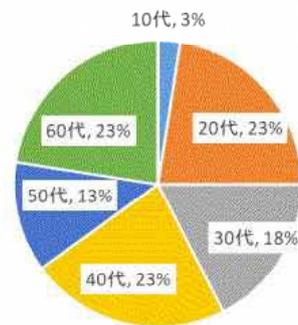


図17 年代別事故発生割合 (%) 女 (牛の移動)

(2) 負傷部位別事故発生割合 (H29～R元年度)

搾乳作業時に発生した事故の負傷部位は足・足指、手指、胸・肋骨、その他の順に多い傾向となっている。また男女別にみても、足・足指、手指の順に多い傾向となっている。

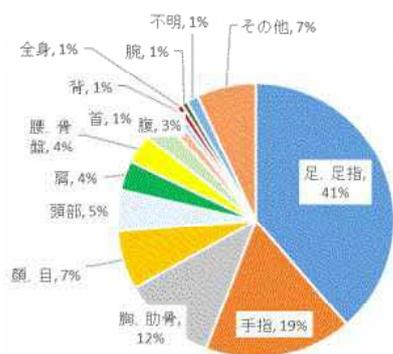


図18 負傷部位別発生割合 (%)全体 (搾乳)

牛の移動作業時に発生した事故の負傷部位は足・足指、手指、胸・肋骨の順に多い傾向となっている。また男女別にみても、足・足指、手指、胸・肋骨の順に多い傾向となっている。

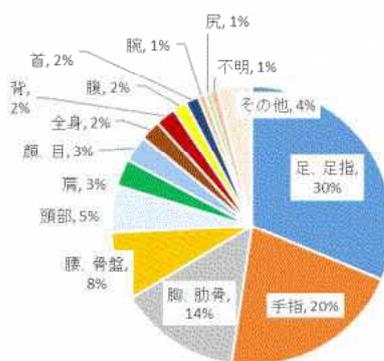


図21 負傷部位別発生割合 (%)全体 (牛の移動)

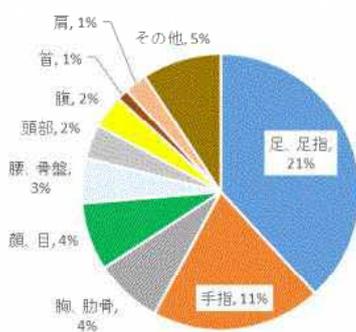


図19 負傷部位別発生割合 (%)男 (搾乳)

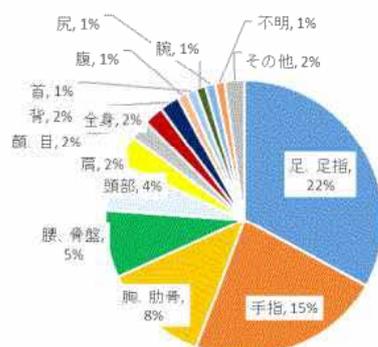


図22 負傷部位別発生割合 (%)男 (牛の移動)

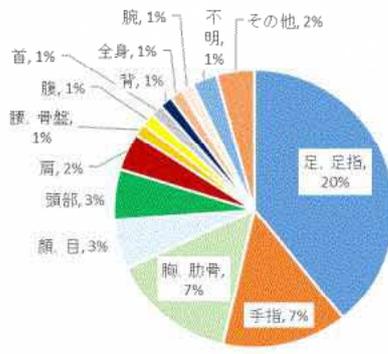


図20 負傷部位別発生割合 (%)女 (搾乳)

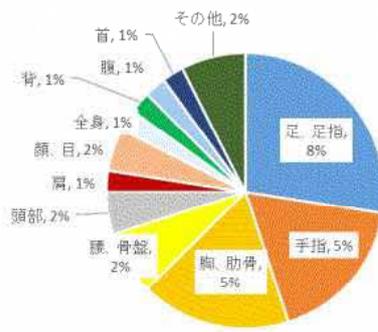


図23 負傷部位別発生割合 (%)女 (牛の移動)

～ 負傷部位「足・足指」、「手指」の事故事例 ～

搾乳作業時
搾乳中に牛の乳房を洗っている際、牛が転んで右足が下敷きになり負傷した。
牛が急に動き左手親指が牛と鉄柱の間に挟まれた。
フリーストール牛舎、パーラー室で搾乳するとき、ライナーユニットを乳頭に装着する際、誤って右手の甲を牛の足で踏まれてしまった。
落ち着きのない牛の足を手でおさえていたところ、振り払われ右手甲親指の付け根辺りを踏まれた。
牛の乳頭を布きんで拭いていたところ、牛が急に足を上げてきたのでかわしたが、体制を崩し右手をついた。その右手に牛の足がのっかり右薬指を負傷した。
牛の移動作業時
ロープを牛の顔に巻いて連れて行く時に動かなかった牛が急に動きだし牛に巻いてあったロープが腕に巻きつき、左手首にからまった状態で引っ張られ左手首を負傷した。
牛舎の扉を開けようとした際、扉が開きづらかったため、力を入れて開けた時、扉を閉めるかんぬきと扉の間に左手小指をはさめた。
突然牛に引っ張られ、左足が尿溝に落ち、アキレス腱を切断した。
牛が急に動き牛と壁に挟まれ左腕を強く押された。
フリーストール牛舎で待機場場に牛を追いつぶ作業をしていた時に、急に牛がバックしてきて左足指を踏まれ負傷した。

～事故にあった方々からのアドバイス～

- 「牛に近づくときは声をかける」、「牛を驚かさないように、大声を出さない」
 「一人で作業をしない」、「危ないと思ったときは、”手を離す”、”止まる”、”逃げる”」
 「一頭一頭必ず危険があると思い、気を抜かない」

(3) 搾乳作業時における負傷部位別（足・足指、手指）事故発生件数
 (H29～R元年度)

搾乳作業時の事故の負傷部位で多かった足・足指、手指を男女別にみると、足・足指は男性では60代、30代の順で多く、女性では60代、40代・50代の順で多かった。手指では男性は30代、女性では40代が多かった。

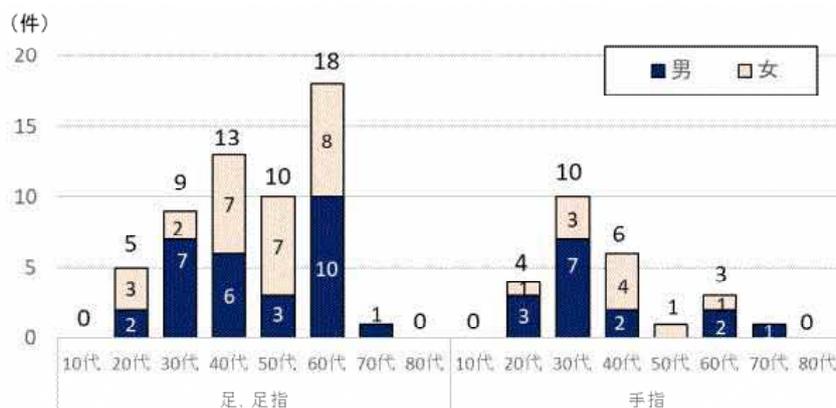


図24 搾乳作業時における負傷部位別（足・足指、手指）事故発生件数 (H29～R元年度)

(4) 牛の移動時における負傷部位別（足・足指、手指）事故発生件数
（H29～R元年度）

牛の移動作業時の事故の負傷部位で多かった足・足指、手指を男女別にみると、足・足指は男性では30代、40代が多く、女性では、男性と比べ、発生が少ない。手指では男性は50代、30代の順に多く、女性では、男性と比べ、発生が少ない。女性の事故が少ないのは、牛の移動は、主に男性が担うことが多いためと考えられる。

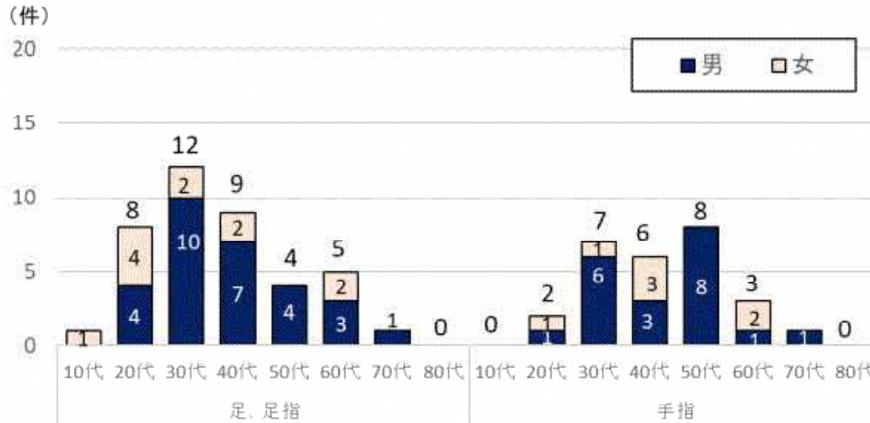


図25 牛の移動時における負傷部位別（足・足指、手指）事故発生件数（H29～R元年度）

(5) 搾乳作業時における月別事故発生件数（H29～R元年度）

搾乳作業中の事故発生件数を月別に見ると、10月が一番多く、次いで7・月9月となっている。

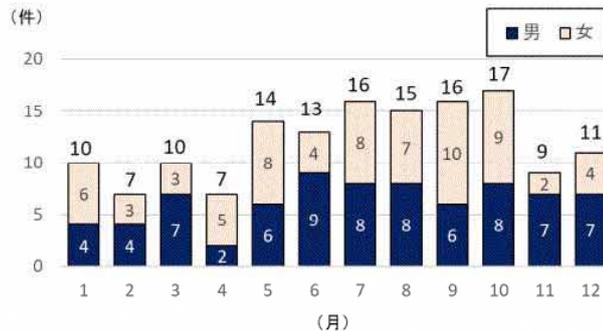


図26 月別事故発生件数（搾乳）（H29～R元年度）

(6) 牛の移動作業時における月別事故発生件数（H29～R元年度）

牛の移動作業中の事故発生件数を月別に見ると、4月が一番多く、次いで7月、2月となっている。

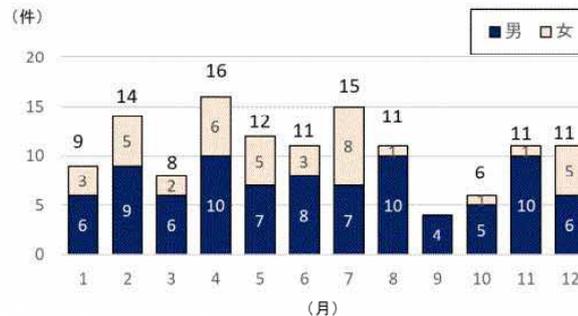


図27 月別事故発生件数(牛の移動)(H29～R元年度)

8 ケガの種類別発生状況（H29～R元年度）

(1) ケガの種類別発生件数

ケガの種類別発生件数は打撲、骨折の順で多かった。男女別にみても同じ傾向であった。ケガの傷害程度をみると、通院は91.2%、入院は7.9%、不明が0.9%であった。

ケガの種類別にみると、打撲では0.5%、骨折では19.0%が入院している。

入院する割合が最も多いのはアキレス腱切断で66.7%が入院している。

入院は、農業経営や家族への身体的・精神的・経済的な影響が大きいと考えられる。

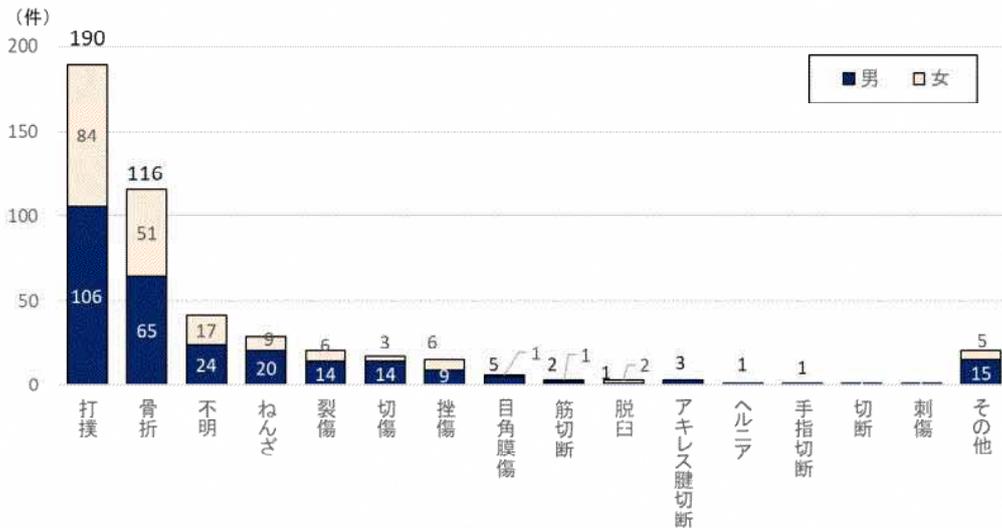


図28 ケガの種類別発生件数（H29～R元年度）

(2) 年代・作業内容・男女別のケガの種類（打撲）発生件数（H29～R元年度）

各年代、男女別にみても「搾乳」、「牛の移動」での打撲が多かった。

男女別では男性では「搾乳」で30代、女性では「搾乳」で50代の打撲が多かった。

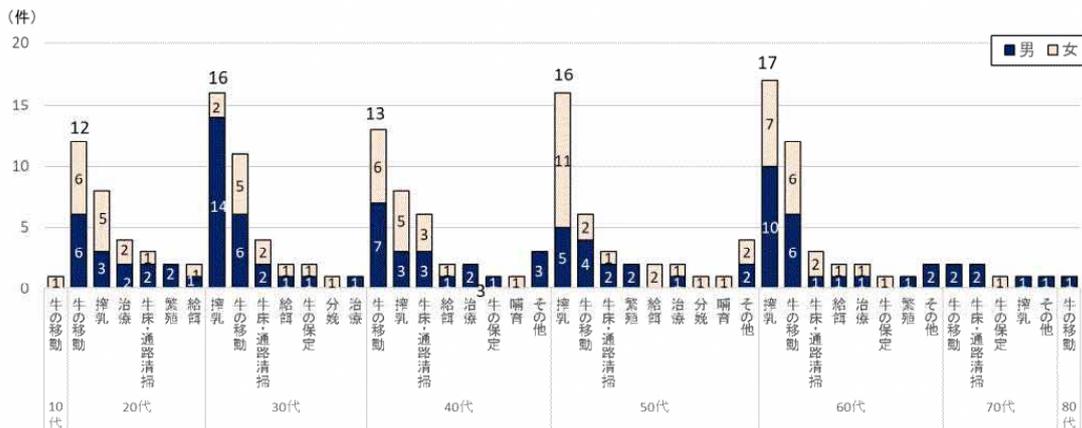


図29 年代・作業内容・男女別のケガの種類（打撲）発生件数（H29～R元年度）

ケガの主な原因「牛にミルクカーをつけようとして牛が暴れた」「牛舎で一人で牛を誘導していて、牛に押された」、「牛につけたモキシで引っ張られ転倒した」、「牛の追い込み作業中、牛が急に前からぶつかってきた」等であった。

(3) 年代・作業内容・男女別のケガの種類（骨折）発生件数（H29～R元年度）

「搾乳」では60代、50代、「牛の移動」では40代、50代での骨折が多かった。
男女別では男性では「搾乳」で60代、「牛の移動」で40代、女性では「搾乳」で50代、60代の骨折の順に多かった。

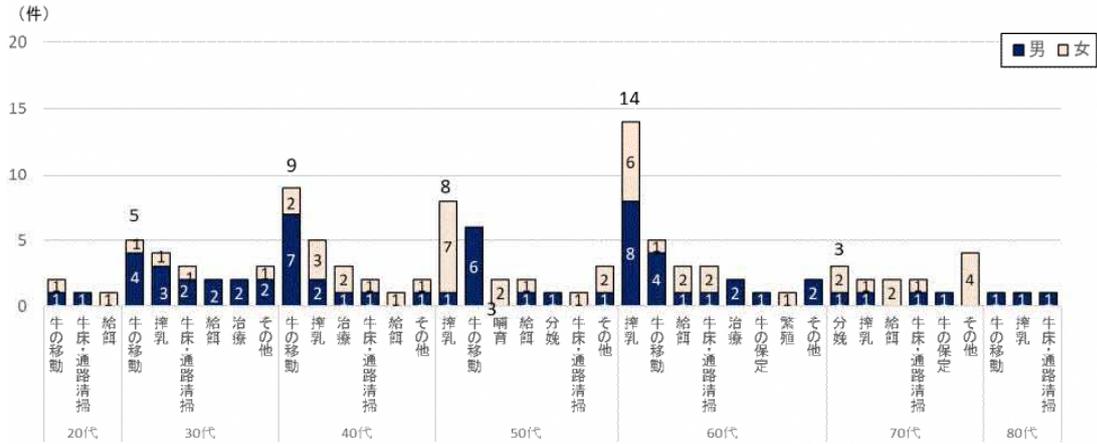


図30 年代・作業内容・男女別のケガの種類（骨折）発生件数（H29～R元年度）

ケガの主な原因は「牛の移動中に牛が暴れてロープが引っぱられて転倒した」、「パーラー室で牛を追い出していた時、牛が暴れて避けようとした所、足を滑らせて転倒した」、「ロボット搾乳機内で発情した牛を捕獲しようとした所、牛が暴れて牛と柵に挟まれ胸部を損傷（肋骨を骨折）」等であった。

打撲と類似した原因で骨折や入院に至っている事例も多く、よくあることと見逃しがちな軽傷も重大事故となっていた可能性が示唆された。

終わりに

家畜による農作業事故の内容をみると、『牛が急に動いた』、『牛に急に引っ張られた』、『牛が暴れた』といった、牛の動きを予測できず、事故にあっている事例も多くみられた。

また、ケガの種類では打撲が最も多かったものの、一步間違えば、死亡事故につながった事故も少なくはない。

経営規模や飼養形態によるが、牛と接する機会が多くなれば、それだけ家畜による農作業事故にあうリスクが高くなることが考えられる。

農作業事故を防ぐには、農場に関わる全員が、牛の特性を理解し、牛との安全な接し方を確認する必要がある。

そのために、農作業事故の実態やヒヤリハット体験から、その農作業事故がどうして起きたのか、どうやったら防げたのか、対策を講じることが重要である。