

## 牛舎における使用水量の実態調査(2)

誌名	千葉県畜産センター研究報告 = Bulletin of the Chiba Prefectural Livestock Experiment Station
ISSN	03865673
巻/号	18
掲載ページ	p. 95-96
発行年月	1994年10月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 牛舎における使用水量の実態調査(2)

大泉長治・高嶋聖二・畠山耕五

Amount of Water Consumption on Cow Shed (II)

Choji OHIZUMI, Seiji TAKABATAKE and Kougo HATAKEYAMA

畜産における経営規模は拡大傾向にあり、酪農経営においては規模拡大の際、省力化を図る技術として放し飼い方式であるフリーストール牛舎が注目され、千葉県下でも導入事例が増えている。この牛舎構造の導入による飼養管理方式の変化が使用水量と畜舎排出汚水量の変動をもたらし、排出される汚水の合理的な処理利用に一層の配慮が必要となっているのが実態である。そこでフリーストール牛舎と他の飼養管理方式との比較をしながら、使用水量、畜舎排出汚水量の実態を調査した。第1報にその後の調査事例を加えて報告する。

### 材料および方法

使用水量は、給水栓に水道メーターを取り付ける方法で測定し、調査期間内の日平均値として算出した。また、水道メーターの設置が困難であったミルクカーやバルククーラの自動洗浄水については、設置業者の設定水量の値とした。

フリーストール牛舎が5戸、つなぎ飼い牛舎が5戸の計10戸について平成4～5年にかけて調査を行った。

### 結 果

使用水量の調査を行った酪農家の概要を表1・2に、使用水量を表3・4に示した。搾乳牛1頭あたりの使用水量は、フリーストール牛舎で35.6～197.7ℓ/日、つなぎ飼い牛舎で22.4～63.5ℓ/日の範囲であった。平均では、フリーストール牛舎が91.0ℓ/日、つなぎ飼い牛舎で36.2ℓ/日とフリーストール牛舎が約2.5倍の使用水量であった。

No1とNo3は100頭規模の施設を有しており、経営者が目標としていた搾乳牛80頭と仮定し、増加する使用水量を乳房洗浄の水に限定すると、搾乳牛1頭あたりの使用水量はNo1が62ℓ/日、No3が105ℓ/日程度となる。また、No8は洗濯を長時間流水状態で行うことが使用水量の増加に影響しており、洗濯に用いられた水量を除くと33.4ℓ/日となる。これらを考え合わせると、フリーストール牛舎の平均が68.3ℓ/日、つなぎ飼い牛舎の平均が30.2ℓ/日となり、使用水量の比率は2.26となった。

表1 調査酪農家概要(調査時点)(フリーストール牛舎)

農家番号	搾乳頭数(頭)	バラのストール数	バルククーラー容量(t)	バルククーラー自動洗浄	待機場洗浄
1	60	6×2	2	無	有
2	46～51	4×2	2	無	無
3	42	6×2	2	有	有
4	42	4×2	1.5	有	有
5	38	4×2	2	有	有

表2 調査酪農家概要(調査時点)(つなぎ飼い牛舎)

農家番号	搾乳頭数(頭)	ミルクカーのユニット数	バルククーラー容量(t)	バルククーラー自動洗浄
6	35～38	4	1.2	無
7	40～43	4	1.2	無
8	48	6	2	有
9	48	5	2	有
10	45	6	1.2	無

平成6年8月31日受付

このように、フリーストール牛舎での使用水量はつなぎ飼  
い牛舎に比較し増加する事例が多かった。No 2 が待機場を洗  
浄しない管理方式で使用水量の節減を図っていることから

わかるように、フリーストール牛舎の使用水量の増加部分  
は、待機場とバーラの洗浄水が大きな割合を占めていた。

表3 フリーストール牛舎の使用水量 (牛の飲料水は除く)

(m<sup>3</sup>/日)

農家番号	使用水量 (m <sup>3</sup> /日)	搾乳牛1頭あたり (ℓ/頭)	使 用 水 量 内 訳		
			待機場とバーラ (m <sup>3</sup> /日)	ミルクカーの自動洗浄 (m <sup>3</sup> /日)	その他 (m <sup>3</sup> /日)
1	4.97	82.8	2.50	1.44	1.03
2	1.72	35.5	0.69	0.56	0.47
3	8.30	197.7	4.22	1.08	3.00
4	2.62	62.5	1.40	0.80	0.43
5	2.91	76.5	1.51	0.80	0.59
平均	4.10	91.0	2.06	0.94	1.10

表4 つなぎ飼い牛舎の使用水量 (牛の飲料水は除く)

(m<sup>3</sup>/日)

農家番号	使用水量 (m <sup>3</sup> /日)	搾乳牛1頭あたり (ℓ/頭)	使 用 水 量 内 訳		
			待機場とバーラ (m <sup>3</sup> /日)	ミルクカーの自動洗浄 (m <sup>3</sup> /日)	その他 (m <sup>3</sup> /日)
6	1.03	28.3	—	0.56	0.47
7	1.24	30.0	—	0.56	0.68
8	3.05	63.5	—	0.96	2.09
9	1.76	36.7	—	0.96	0.80
10	1.01	22.4	—	0.36	0.65
平均	1.62	36.2	—	0.68	0.94

(備考) その他にはバルククーラー洗浄水、乳房洗浄水、洗濯用の水などが含まれる。

農家番号1、2、6、7は2回の調査の平均値。