

# 日進地区における家畜管理の現状と問題点

伝 法 卓 郎  
( 北 海 道 開 発 局 )

## 1 本地区事業設置の意義及び経過

日進地区の所在する、今金町の酪農は歴史は古いが、従来米を基幹作物とする農業に偏重し、酪農は大きな進展が見られなかった。

しかし、昭和34年集約酪農地域の指定、同41年には酪農近代化計画が樹立され、町においても、酪農振興計画を樹立し、鋭意計画達成に努力を続けており、経営基盤の拡大、整備が進められた。この一環として、育成牛の預託、併せて優良育成牛の配付等、酪農経営の合理化と農家所得の増大を計るため農協営の公共牧場の設置が決定された。

そして昭和43年～44年度に開発局が調査計画、同45～47年度に農用地開発公団が建設完了した。同46年度より牧場の供用が開始され本年度で5年目を迎えている。

## 2 地区の立地条件

本地区は檜山支庁の北端部に位置する瀬棚郡今金町に所在し、国鉄今金駅より道々12kmで本地区に至り、この道々が地区内を縦貫しているので交通的には恵まれている。

地形は、標高200～300mの台地に展開しているため、概ね平坦で一部波状性台地を呈している。

地質は第3紀層安山岩質類で、土質は表層部に駒ヶ岳系の新期降下の細～粗粒火山灰（駒ヶ岳d 1.2）が被覆し、pH 4.0～4.8、磷酸吸収係数907～1,072、土壤改良資材として石灰3.8～4.3 ton/ha、磷酸換算0.7～0.9 ton/haを必要とする。

気象については、5～9月間の主要数値を示すと、平均気温16.5℃、降水量603mm、平均風速5.7m/sec、放牧可能期間165日と酪農地域としては、恵まれた立地条件と云える。

## 3 地区事業概要

### (1) 事業制度のあらまし

事業名……共同利用模範牧場設置事業

ねらい……草地開発事業のモデル

事業内容……基本施設（草地造成・雑用水・基地整備）

農業用施設（看視舎・畜舎・畜舎附帯施設・サイロ）

経営手段(機械器具・初度設備)

助成等……国費5.5%、道費22.5%、地元22.5%、支払条件15年間に3年間すえ置き  
利子6.2%

道内での実績……事業完了 7地区

実施中 3地区

さらに、本事業の発足の背景、今後の動向について附言すると、草地開発事業は昭和37年度より公共事業に昇格したが、制度的・技術的にまだ弱体であった。このため、40年度に酪農三法の改正となり、①原料乳の不足払い制度による、酪農の振興 ②土地改良法の一部改正による、草地開発事業の推進 ③農地開発機械公団法の一部改正による本事業制度の発足である。以来10年間に前記の如く、道内で10地区、府県で26地区が実施されており、本制度はまだ継続中である。しかし、実際的には本事業の特色である、一貫施工及び一貫助成が活用されて、特定地域農業開発事業(根室新酪農村建設事業及び畜産基地建設事業)に発展的に移行されつつある。

(2) 本地区の事業概要

名称……日進地区共同利用模範牧場

事業内容……乳牛育成牧場

土地……総面積 330.9ha

|               |     |        |
|---------------|-----|--------|
| 内草地面積 218.3ha | 採草地 | 82.4ha |
|               | 兼用地 | 77.2   |
|               | 放牧地 | 58.7   |

飼用家畜……乳用ホルスタイン

繁殖用成牛 115頭(周年・農協有)

育成牛(6~24月令) 夏期370頭(農協有150頭・預託220頭)

冬期210頭( " 150頭・ " 60頭)

哺育牛(0~6月令) 100頭(農協有50頭・預託50頭)

経営管理……今金町農業協同組合

人員構成……専従職員 15名(夏期間のみ他1名)

臨時人夫・実習生 延350~400名

主要農機具……トラクター(62~94PS)6台

トラック(フォークリフト付)2台 他に牧草管理アタッチメント1式

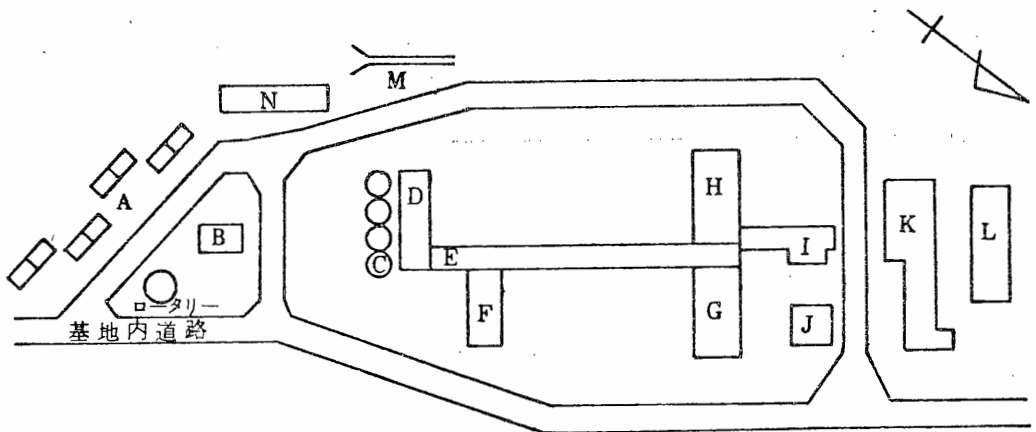
#### 4 主要施設の説明

本牧場の主要施設の概要及び配置については、各々表1、図1に示す如くであるが、バンクフィダーを中心に、4本のハーベストアー、各畜舎さらには搾乳室等が配置され、言うなればハーベストシステムを基盤としているのが特色である。

表1. 主要施設の概要

| 記号 | 施設名       | 型式及び規模                                                                                                                           |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | 看視舎       | 48.6~56.7 m <sup>2</sup> /戸 8戸                                                                                                   |
| B  | 事務所       | 145.8 m <sup>2</sup> 1棟                                                                                                          |
| C  | サイロ       | 4基 ハーベストア 480 t詰                                                                                                                 |
| D  | 調整室       | 260.8 m <sup>2</sup> チエンタイプコンベア 16m×2連                                                                                           |
| E  | 飼料給与室     | 603.3 m <sup>2</sup> バンクフィダー 80m                                                                                                 |
| F  | 育成牛舎 (前期) | 332.8 m <sup>2</sup> フリーストール 6~12月分 85×155cm<br>13~15" 90×175"                                                                   |
| G  | 育成牛舎 (後期) | 522.6 m <sup>2</sup> フリーストール 16~20" 95×185"<br>21~24" 100×195"                                                                   |
| H  | 搾乳牛舎      | 551.7 m <sup>2</sup> フリーストール 120×220"                                                                                            |
| I  | 搾乳室       | 221.4 m <sup>2</sup>                                                                                                             |
| J  | 衛生舎       | 97.2 m <sup>2</sup> 治療室 1. 病牛室 4.                                                                                                |
| K  | 哺育牛舎      | 995.0 m <sup>2</sup> 0~14 日令 130×100cm 独房<br>15~30 " 60×100" フリーストール 9頭1括<br>31~70 " 60×110" " 18" "<br>71~180 " 80×140" " 28" " |
| L  | 乾牛舎       | 1,107.32 m <sup>2</sup> スタンション                                                                                                   |
| M  | 薬浴施設      | 1基 薬浴槽                                                                                                                           |
| N  | 農具庫       | 324.0 m <sup>2</sup>                                                                                                             |

図1 主要施設の配置図



## 5 牧場経営の状況

### (1) 施肥

表2 施肥基準

| 区分  | 046    | NKC-12 | 鶏糞     |
|-----|--------|--------|--------|
| 採草区 | 400 Kg | 200 Kg | 450 Kg |
| 兼用区 | 480    | 240    | —      |
| 放牧区 | 400    | 240    | —      |

註……①046=N10:P24:K16

NKC-12=N16:PO:K20

②肥料費/ha=33,480円

### (2) 草地の利用状況

採草地………2回採草

兼用地………1番草刈取後、放牧利用2~5回

放牧地………1牧区6~10haに区分、年間5~10回放牧

利用草量……全草地平均利用生草牧量32.14 ton/ha

兼用地は生産草量のコントロールのため、スプリングフラッシュの春期の一番草は採草利用して、反対に秋期には草不足となるので、放牧地として利用されている。これは各公共牧場でこのようにして対応している。

### (3) 飼料給与

飼料給与は表3によって実施されている。育成牛は夏期全期間(165日間)昼夜完全放牧であるが、成牛については、アブ・ブヨ等の害虫の被害の大きい夏~秋期の41日間は、夜間のみ放牧としている。

表3. 飼料の給与基準

| 区 分              | 飼料名及び給与量                        |
|------------------|---------------------------------|
| 哺育牛              |                                 |
| 0 ~ 20日令         | 全乳 2.5 K                        |
| 21 ~ 70          | 人工乳 0.8 K ミルクフードB 0.9 K         |
| 71 ~ 120         | ミルクフード B 1.0 K 乾草 2.0~3.0 K     |
| 121 ~ 180        | 乳牛育成 3.0 K 乾草 5.0 K             |
| 育成牛(7~24月令)      |                                 |
| 5/15~10/30(165日) | 放牧                              |
| 11/1~5/14(200日)  | ヘイレージ 17~19 K 配合飼料 2.0 K        |
| 成牛               |                                 |
| 5/15~7/31(77日)   | 放牧 配合飼料 5 K                     |
| 8/1~9/10(41日)    | 夜間のみ放牧 ヘイレージ11~12 K 配合飼料 5 K    |
| 9/11~5/14(247日)  | ヘイレージ 22~24 K ビートパルプ2K 配合飼料 5 K |

(4) 主要作業の状況

1) 主要機械の稼動

表4 稼 動 時 間

| 機 械 名           | 年 間 稼 動 時 間 |
|-----------------|-------------|
| トラクター(6台)       | 424~6,410   |
| フォレジハーベスターNH717 | 290         |
| フォレジプロアーNH27    | 250         |
| フォレジボックスNH4(2台) | 330         |
| ウインドロアーNH1469   | 180         |

2) 搾乳関係

搾乳は前記の図1施設配置図に示した如く、搾乳室は搾乳牛舎の棟続きに設置されている。内部施設としてアルファラバル、パイプライン・ミルクカー1台(PE1500型)で、4頭複列・変型タンデムにより同時8頭の搾乳を実施している。このミルクキング・パーラーの型式については、個体の観察を重視し、さらに作業動線を少なくするために、タンデム型とヘリンボン型の間中型の、変型タンデム型が採用されている。平均搾乳頭数は100頭で、搾乳作業は



後で液肥の埋設配管方式に変更し、撒布草地圃場70ha、埋設配管1,700mでスプリンクラーで撒布している。

表5. 糞尿処理の概要

| 区分   | 舎内作業                        | 撒布                                      |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 哺育牛舎 | 人力 → レシプロケーティング<br>スクレッパー ← | 糞尿分離して貯溜後フロントローダー、マニアスプレッダー及びバキュームカーで撒布 |
| 育成牛舎 | テラー・スクレッパー →                |                                         |
| 搾乳牛舎 | 水洗 →                        | 糞尿槽に貯溜後埋設管よりスプリンクラーで撒布                  |

(5) 経営損益計算

表6. 経営損益計算

昭和49年度

| 費     |              | 用      |            | 収  |    | 益          |    |
|-------|--------------|--------|------------|----|----|------------|----|
| 科目    | 金額           | 科目     | 金額         | 科目 | 金額 | 科目         | 金額 |
| 人件費   | 34,916,573   | 預託料    | 8,270,330  |    |    |            |    |
| 給料手当  | 33,278,308   | 個体販売   | 43,607,280 |    |    |            |    |
| 賃金    | 1,638,265    | 牛乳販売   | 32,954,875 |    |    |            |    |
| 経営管理費 | 70,213,725   | 雑収益    | 9,218,000  |    |    |            |    |
| 光熱費   | 1,231,771    | 町補助金   | 3,912,550  |    |    |            |    |
| 燃料費   | 3,816,434    | 地全協補助金 | 2,737,000  |    |    |            |    |
| 肥料費   | 7,309,335    |        |            |    |    |            |    |
| 飼料費   | 43,485,204   |        |            |    |    |            |    |
| 衛生費   | 334,460      |        |            |    |    |            |    |
| 諸税負担金 | 207,450      |        |            |    |    |            |    |
| 借上料   | 824,650      |        |            |    |    |            |    |
| 保険料   | 2,303,628    |        |            |    |    |            |    |
| 家畜費   | 3,490,239    |        |            |    |    |            |    |
| 家畜購入費 | 4,485,670    |        |            |    |    |            |    |
| 水道料   | 2,724,880    |        |            |    |    |            |    |
| 修理費   | 8,715,463    |        |            |    |    |            |    |
| 諸経費   | 2,000,241    |        |            |    |    |            |    |
| 資本利子  | 2,500,000    |        |            |    |    |            |    |
| 小計    | 118,346,002  |        |            |    |    |            |    |
| 事業損益  | △ 25,942,167 |        |            |    |    |            |    |
| 合計    | 92,403,835   |        |            |    |    | 92,403,835 |    |

49年度の経営損益計算では約26百万円の高額の赤字を出している。これは濃厚飼料の高騰による飼料費の増加と、家畜個体販売価格の暴落による収入の減が最大の原因である。

ちなみに、前年の48年度の収支については、反対に僅かであるが、純利益138万円であった。

## 6 若干の考察と問題点

### (1) 増体量

各月共に体重はホルスタイン協会の標準値をやや上回わり、従って、平均日増体重も0.64Kgと良好な発育をしている。

表7 発育概要 (49年度)

| 区 分       | 生 時   | 6ヶ月   | 10ヶ月  | 14ヶ月  | 18ヶ月  | 24ヶ月  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 体 重<br>Kg | 43.8  | 198.5 | 272.0 | 360.4 | 451.1 | 511.5 |
|           | (43)  | (176) | (270) | (355) | (430) | (495) |
| 期間平均      | 0.86K | 0.62  | 0.74  | 0.76  | 0.50  |       |
| 日増体重      |       |       | 0.64  |       |       |       |

註………( )内 ホルスタイン協会 標準値

### (2) 預託料

50年度の預託料は表8に示す如くである。哺育から育成の全期間(24月間)を預託したと仮定すると、生れた月により、夏期間、冬期間の比率が変わり229,200円から263,800円であって平均では246,500円となる。公共牧場の預託料金の決定は実費徴収が原則であるので、したがって50年度の本牧場での哺育・育成原価は上記の246,500円となる。これに対して月令24ヶ月の個体の市況は8.5万円前後であるから、出生仔牛の評価額を見込んでも酪農家の預託効果は充分にあるものと推定出来る。

表8 預託料金

(50年度)

| 区 分    | 夏 期 間 | 冬 期 間 |
|--------|-------|-------|
| 6月令以下  | 450円  | 450円  |
| 6~14月令 | 180   | 380   |
| 14月令以上 | 220   | 420   |



(3) 搾乳牛1頭当りの年間乳量

本牧場の49年度搾乳牛1頭当りの年間乳量は、Fat3.65% 4,778kgでFat3.2%換算では5,441kgである。これを48年度北海道農畜産物生産費調査の30頭飼養と対比すると、Fat3.2% 4,954kgであるから、本牧場は約10%乳量が多い。さらに、一般に飼養規模が大となると、反対に1頭当り年間乳量は低下するのが普通なので、本牧場の成牛は115頭の大多頭数飼養を考慮すると、これはかなり良好な成績と評価しうる。

(4) 平均受胎率

受精作業は、朝、昼の2回巡回して、午後2時～3時半頃の間に行っている。

受胎率の高い理由として、この加藤牧場長は ①ヘイレージ給与による適正な飼料成分 ②フリーストールによる家畜の自由性 ③放牧・パドックでの運動等が家畜に好影響となっているのではないかと指摘していた。

表9 家畜の受胎状況

| 区分   | 対象牛        | 受胎率   | 受精回数    | 摘要                |
|------|------------|-------|---------|-------------------|
| 日進牧場 | 未経産牛 245頭  | 97%   | 1.39    | 49年度<br>但し※印は48年度 |
|      | 経産牛 117 "  | 100   | 1.62    |                   |
|      | 全体 362 "   | 98.05 | 1.46    |                   |
| 道平均  | 285,899 "※ | 90.3※ | 1.6~1.8 |                   |

註……………道平均は道畜産課調べ

以上家畜管理の現状を中心に、さらには増体量、搾乳量、受胎率等について、若干の考察を記述したが最終的に大切な問題点については、今回の調査時間、資料不足等よりして、適切に指摘することは出来ないが、前記の経営損益計算の牧場費用の第1位が飼料費で費用中の37%、第2位が人件費で29%で、この両者の合計が66%と、総費用の過半数を占めている。

飼料費については、本年度より採草地の内15haをデントコンに転作して濃厚飼料の価格高騰対策と糞尿処理の一石二鳥をねらって、飼料費の軽減をはかっている。人件費の問題については、草地生産力の向上による飼養家畜の増加、さらに、繁殖成牛・哺育牛・育成牛・牡犢の育成及び肥育等の有効的組合せによる家畜飼養労力の活用による人件費の効率化をはかるべきである。