

S32-2A

- ① 建物・施設の配置——S32-1Aの乾草舎を2階に収めた。従来一般的にみられる型式のものである。
- ② 牛舎内配置——対尻複列式、各列19頭とした。牛乳処理室を東南角におき、飼料室をサイレーヂ搬出通路から独立させたので、作業上はS32-1Aよりも便利であるが、サイロが中央により午前中の日光がさえぎられる欠点もある。
- ③ その他の諸施設はS32-1Aと変わらない。

S32-2B

- ① 建物施設の配置——地形その他の条件が直線型よりもL字形牛舎に適する場合のために計画した。2階付きの棟は成牛舎、これと直角に接する平屋棟には、育成牛と牛乳処理室をおいた。サイロは角型2基を北東角に設置した。
- ② 牛舎内配置——2階建主棟は、片側16ストールの対尻複列式で成牛を収容。平屋の副棟には若牛6ストール、子牛3ストールを片側に、育成房2と牛乳処理室を向い側に配置した。
成牛と育成牛が分離されて管理に都合のよい面もあるが、特殊な構造のため、堆肥搬出距離が長い、トラクターの舎内通過困難などの欠点があられている。
- ③ サイロ——建設費・凍結防止を考慮して角型とし、牛舎壁面を一面に利用した。
- ④ 尿溜——汲み出しの便を考え2基に分けた。
- ⑤ 運動場——育成牛運動場は午前中日かげになり、又冬季は雪が堆積する欠点があるので、地形が許せば育成棟入口に接して設けることが考えられる。

(iii) 80頭用ストール・バーン

北海道畜産会 河野 敬三郎

(a) 搾乳牛舎

平家建と2階建とは多少の相違があるが、基本的には同様とする。平家建と2階建との相違点は、1.草舎を階上にもつ。2.階下の搾乳牛舎の牛房の巾を全部1.300mmとする。(2階の荷重をささえるための支柱の関係から)の2点である。

平家建、2階建ともに、搾乳牛舎・牛乳処理室・休憩室をもうける。飼料室は円形塔形サイロの場合のみサイロの中間におき、その他は休憩室に隣設する。

牛舎は、中央通路をはさみ20頭ずつの4ブロックの対頭式ストールとし、両側と中間に連絡通路をもうける。中央通路は給飼用とし車輻により給飼するため巾を広くし、両側端2.500mm、中央部2.700mmとする。給飼通路の両側に飼槽をおき、この間に高さ30mのふちをつけ通路の汚物はいらぬようにする。飼槽の巾は600mmとし、その底よりふち石までの高さは250mmとし、底部

は、牛床の前端よりも50mm高くする。飼槽と牛床の間仕切りは120mmとし、牛床巾は大形牛用1700mm、小形牛用1600mmとし、この差は中央通路巾で加減する。

牛床の前端より450mmの点から尿溝までの部分は30mm厚の板張りとし、 $\frac{1}{60}$ の傾斜をつける。尿溝は巾450mmとし副尿溝をつけ、有孔鉄板をのせ尿と糞・しきわらを分離し、尿洗糸水は副尿溝に流下させ、わらははシンクリーナーで舎外に排出する。

尿は副尿溝により各ブロックの中間に集め導尿管より北側の尿溜に流入させる。牛用通路は巾1800mmとする。

以上の巾をとるために牛舎の全巾は12000mmとする。

給水はウォーターカップとし、ストール2頭に1ケをつける。

牛舎の南側に運動場をもうけ、運動場に面して3ヶ所の出入口をつける。中央の出入口は、北側の2ブロック(40頭)用とし、両側は南側の各ブロック用とする。北側には作業用出入口をつける。

牛舎の両端と中央に連絡通路をつき、両端は1500mm、中央は3000mmとする。牛乳処理室には機械室、冷却用水槽、牛乳出搬出用プラットホームをもうける。機械室にはミルカー用ポンプ、給水ポンプ、クーラー、給湯器等をおき、処理室にはパイプラインミルカー用機器、洗糸用機器、缶棚等を配置する。冷却用水槽は水深450mmとし、広さは内法り巾1200mm、長さ3000mmとし、牛乳缶21本(7本3列、約600kg)とする。水槽のふちは床面より200mm高とし、水位はふちより100mm下にをるように排水パイプをもうける。

牛乳はミルクパイプよりスパイラルクーラーを通じて予冷したのち輸送缶に直接導入し、水槽で冷却する。水槽の上部に輸送缶つり上げ用レールをもうけ搬出用プラットホームにはこぶ。

プラットホームは床面より550mm高とし、室外のプラットホームに戸をもつて接する。

休憩室は事務室を兼ね、仮眠ベットおよび便所をもうける。休憩室の牛舎側ではガラス窓をつけ監視を容易にする。

(b) 育成牛舎

平家建とし、子牛用ストールと育成牛用ストールと育成房とよりなり中央通路(巾2000mm)の両側に配置する。

子牛用ストールは5頭分とし、ストールは巾900mm、長さ1400mmの枠で両側を抜張りとし、前部に給飼台をつけ、その巾は300mmとする。

ストールには高さ250mmの足をつけ、ストールの床はすかし板張り(またはすのこ張り)とする。前部給飼台との仕切りの中央に床上250mmの所に幼牛を繋ぐかんをつけ、くびわで繋ぐ。カーフストールをおく床は水切り勾配とする。

育成牛用ストールは成牛用ストールと同じ形式であり、牛床巾1200mm、長さ1500、飼槽の底は

床上2.00とし浅い箱形とし、尿溝側にドレンをつける。飼槽の上に床上700の所に草架をつける。

育成房は3.000×3.400とし、給飼槽を3.400の側につけ、頭を出す巾(20cm)の棚で仕切る。育成房は給飼通路(1.200)を中心に相対して2房をもうけ、中央通路の両側にもうけるので全部で4房とする。

育成房の床は尿溝に向つて $\frac{1}{100}$ の傾斜をつける。給水は尿溝の上で飼槽に近い所にウォーターカップをつける。

(c) サイロ

サイレージ700ton收容する。塔形サイロには円形および角形とし4基とする。水平サイロはバンカー2基併列とする。

円形塔形サイロは内径5m、高さ1.2mとし、サイロアンローダを使用する。角形塔形サイロは内径6m角、高さ1.0mとする。両者共地下部は1.8mとするが、地下水位の高い場合には地下部を浅くする必要がある。バンカーサイロは側壁の内巾8m、高さ2.5m、長さ37.5mとする。

(d) 乾草収納舎

越冬用乾草は飼料用170ton、敷草用60tonとする。これの収納には梱包乾草として飼料用1280m³、敷草用450m³を要する。二階建牛舎では階上を草舎とし、平屋建牛舎では、塔形サイロの場合は草舎とし、バンカーサイロの場合は草舎と兼用とする。

(e) 堆肥場

搾乳牛舎の糞処理はバークリーナーで舎外に搬出する。

育成牛舎の糞処理は手押し車により搬出する。堆肥盤の面積は3ヶ月分の量を收容する程度とする。

(f) 尿溜

牛舎の尿溝の副尿溝により、集尿し、導尿管より尿溜に流入する。尿溜には沈澱槽を経て流入する。沈澱槽の上部と汲出し口にはマンホールをつける。

以下各設計例について述べる。

1) S80-1A

搾乳牛舎、育成牛舎ともに平家建とし、搾乳牛舎は東側に、育成牛舎は西側に、その中に乾草舎兼用のバンカーサイロを配置し、これらは舗装路で連絡する。牛乳処理室、休憩室、飼料室は搾乳牛舎

の西側に置き作業動線を少くする。

2) S80-1B

搾乳牛舎、育成牛舎ともに平家建とし、搾乳牛舎は南側に、育成牛舎は北側に、巻の中間に円形塔形サイロ4基を一行に乾草舎とともに配置し、これらは舗装路で連絡する。牛乳処理室、休憩室は搾乳牛舎の中央南側に、飼料室はサイロの中間におく。

3) S80-1C

搾乳牛舎、育成牛舎ともに平家建とし、搾乳牛舎は東側に、育成牛舎は西側に、その中間に円形塔形サイロ4基を一行に、サイロの南側に乾草舎を配置し、これらは舗装路で連絡する。牛乳処理室、休憩室は搾乳牛舎の中央北側に飼料室はサイロの中間におく

4) S80-1D

搾乳牛舎と育成牛舎はT字形の一棟とし、ともに平家建とし、搾乳牛舎の北側に乾草舎兼用のバンカーサイロを配置し、この間は舗装する。牛乳処理室、休憩室、飼料室は搾乳牛舎の東側におく。

5) S80-2A

搾乳牛舎は2階建、育成牛舎は平家建とし、L形に搾乳牛舎の西側に牛乳処理室、休憩室、飼料室、角形サイロ4基を配置する。

6) S80-2B

搾乳牛舎は2階建、育成牛舎は平家建とし、搾乳牛舎は南側に南面し、その中央部の北側に育成牛舎を、さらにその北側に角形サイロ4基を配置し、T形にする。牛乳処理室、休憩室、飼料室は搾乳牛舎の東側におく。

7) S80-2C

搾乳牛舎は2階建、育成牛舎は平家建とし、搾乳牛舎は東側に、育成牛舎は西側に、その中間に円形サイロ4基を南北に配置し、それらは舗装路で連絡する。牛乳処理室、休憩室、飼料室は搾乳牛舎の西側におく。