

# 牧草園藝



# 酪農・畜舎施設用語の解説(1)

北海道農業試験場家畜第3研究室 柏木甲

乳牛舎は管理方式によってストールバーン（つなぎ牛舎）とフリーバーン（放し飼い牛舎）に、気候条件によって開放型と密閉型に、また建築様式や構造によってブロック二階建や木造平屋建などに分類される。いずれにせよ(1)乳牛によって快適な健康的な定住の場であること、(2)管理に便利であること、(3)衛生的であること、(4)安価で堅牢な建物であることが具备すべき条件となる。

**ストールバーン**：一頭ごとにスタンチョンや鎖でつなぐいわゆる繫留方式の牛舎をいい、給餌、給水、搾乳をその場で行なう型式のもので、これに分娩房や哺育房、育成房、牛乳処理室、飼料室などが付設されるのが普通である。従来、北海道では日常管理の便や保温効果を増すため、牛舎を全面2階建にして、2階に乾草や敷料を貯蔵する場合が多かったが、工事費節減の観点から、またサイレージの多給飼育形態や梱包乾草普及による貯蔵空間の減少を考えると、牛舎は平屋建にして、乾草等の収納舎を別個に簡易建築物で設けた方が得策といえる。

牛床の配列方式には単列式と複列式があり、後者はさらに対頭式と対尻式に区分されるが、飼養規模が10頭以上になると作業や工事費の観点から2列に配置した方が有利である。また牛の前方からする作業に較べて、後方からする作業が約3倍になるので、対尻複列にして糞尿処理、搾乳作業の能率化をはかるのが一般的である。しかし、バーンクリーナーやパイプラインミルカーを施設する場合には、給餌作業を能率化できる対頭式が有利となる。ストールバーンは1頭ごとに個体の状態に応じた合理的な飼料給与ができ、1頭当たりの面積が少なくてすみ、牛体を清潔に保ち、規模に応じた管理ができる利点があるが、反面、積極的に機械化を進めないと管理労力を多く必要とし、換気が合理的でないと非衛生的な環境に陥りやすく、また牛の自由を束縛するため、綿密な観察を怠ると栄養障害を起こしやすい。

**フリーバーン**：牛をつながずに自由放飼式に飼育管理する牛舎で、給餌と運動と休息は別な場所で自由に行なわせ、搾乳は清潔な搾乳室で、乳量に応じて濃厚飼料を給与しながら能率的に行なうことができる。休息舎を完全に追い込み式にしたルーズバーンと、休息舎の中に繫留装置のない仕切り牛床を設けたフリーストールバーンの二つの形式がある。フリーバーンの利点として、(1)給餌や搾乳時に牛の方から所定の場所に来る所以、人の移動が少なくてすみ、(2)群管理をたてまえにするので、管理作業の標準化、省力化がはかり易く、(3)牛が常時開

放感をいだき健康的で、(4)休息、給餌、搾乳の場所が独立していて、牛舎環境や牛乳を衛生的に保ち、(5)自由採食制のため、栄養障害が少なくなく、(6)規模の縮小、拡大が容易で融通性に富み、(7)建設費が比較的安いことなどが挙げられる。一方、欠点としては、(1)粗飼料の無駄な消費が多く、(2)採食競合が起きて、弱い牛の泌乳能力が十分発揮できないことなどがある。とくにルーズバーン方式の場合には、敷わらを豊富に用いないと、休息舎が泥状化して牛体の汚れが激しいのが最大の欠点で(フリーストールバーンは、この欠陥を補う目的で開発されたもので、牛はストールの中で横臥休息し、排糞はストールの外に落ちて、床の汚すことなく、また牛体の汚染も軽減される)なお、温暖な地帯では休息舎を開放型にして、粗飼料の給餌場を屋外に設けるのが普通であるが、積雪寒冷地域では密閉型が多く、給餌場を休息舎と一つ屋根にしたスタイルも見られる。

**牛床部(ストールセット)**：ストールバーンの乳牛収容空間の大分部を占め、牛床を中心に、前方には飼槽と給飼通路を、後方には尿溝と敷料搬出入通路を設けるが、これ等を一括して牛床部という。

**牛床(ストール)**：スタンチョンストール、タイストール、カムフォートストール(安楽ストール)の三種類がある。スタンチョンストールは牛の自由を最も束縛し、タイストールは牛が自由に動くことができるが、飼槽にあしを踏み入れるのが欠陥である。安楽ストールはこの欠点を除いたもので、高価につくが、最近ブリーダーの新築牛舎に採用されている。牛床の長さは、正常に立って、後肢が牛床の最後部に位置して、排糞が直接尿溝に落ちるのが望ましいが、後肢を尿溝に踏みはずさないように、多少の余裕を持たせるのがよい。牛床の幅も牛の大きさによってきまるが、広過ぎると建築面積が大きくなつて不経済なばかりでなく、姿勢を斜めにして牛床上に排糞する場合が多いので好ましくない。成牛(450～650kg)では、長さ1.40～1.67m、幅1.2～1.3m、飼槽と牛床の間仕切り幅12～15cm、隔柵は長さ1m、高さ1mが標準である。なおタイストールの場合には長さ15m増し、安楽ストールでは長さで10～15cm、幅で10cm増しとし、スタンチョンストールの場合には隔柵を設けないと、10cm程度幅が少なくてよい。床は断熱層をいれたコンクリート床が望ましいが、断熱層を考えない場合には、コンクリートの上に3cm厚の板を張る必要がある。