

肉牛生産の施設について

清水良彦

(新得畜試)

はじめに

従来、肉牛の施設については、常に人間側の都合(予算、労力……etc.)によって建設される場合が多く、肉牛の生産性向上に結びつかない事例も多い。また、あまりにも過剰投資に陥り、経営上の問題となる失敗例もある。そこで、施設の建設にあたって最も大切なことは、あくまでも家畜側の立場にたって考えるべきと思われる。すなわち、施設が家畜の生産性にいかなる影響を及ぼすかを検討しなければならない。しかし、家畜にとって理想的な施設であっても肉牛経営が成り立たなくては意味がないので、施設投資が肉牛経営に及ぼす影響もあわせて検討するべきである。

1. 越冬施設

繁殖経営にとって最も好都合なことは、牛舎に少額の投資しか必要ないことである。高額な牛舎は経営上のマイナスばかりか、かえって繁殖雌牛にとっても住みづらいものである。北海道は広大で、地域によって気象条件が異なるが、一般的には冬期間寒さが厳しいため地面が凍結し、運動場はぬかるみが少なく繁殖雌牛の管理にとってはむしろ好都合である。ただし、肉牛は寒さに強いことがよく知られているが、寒風を嫌うことを忘れてはならない。図1にシェルター(風除け施設)と肉牛の

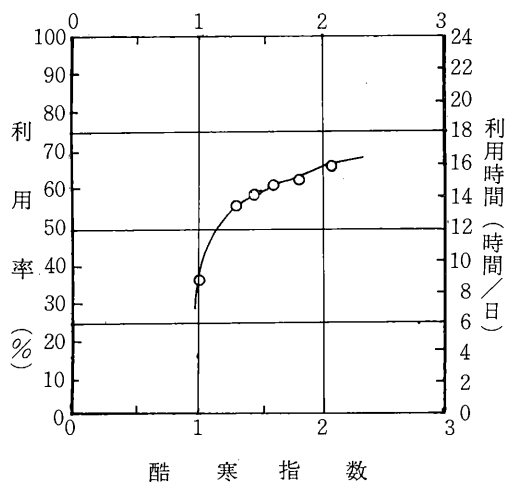
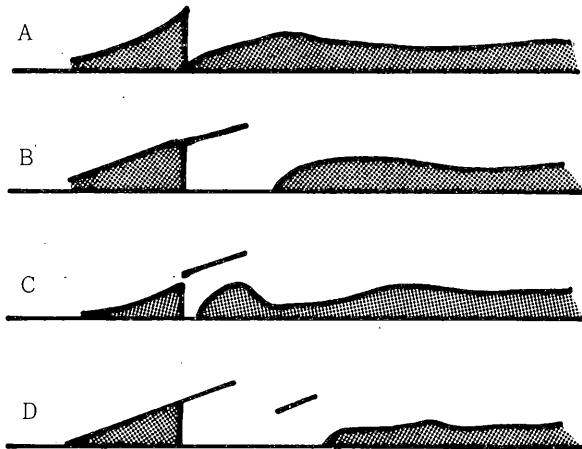


図1. 酷寒指数とシェルターの利用
(新得畜試)

行動について、酷寒指数とシェルターの利用率との関係を示したものである。この調査から、肉牛の行動は外気温という単一の環境条件ではなく、酷寒指数という気温と風速との相互作用の影響を強く受けていることが明らかで、何らかの防風対策が必要と認められた。新得畜試では防風林に囲まれた凹地で乾乳中の繁殖雌牛を4年間無畜舎で飼養したが、何らの悪影響がないことが実証された。すなわち、防風林や防風柵などで囲まれた立地条件であれば、乾乳中の繁殖雌牛は十分越冬が可能である。しかし、分娩直前の雌牛及び授乳中の雌牛では、分娩事故の防止及び子牛の保護のため、ある程度の施設が必要である。

牛舎施設は、冬期の飼養管理はもちろん、牧場の中軸となるので、その設置場所の選定に当たっては、地形(排水のよいところ)、道路及び水源地など牧場の機能が十分果せるような位置に選定

すべきである。牛舎の様式については種々のタイプがあり、飼養方式・規模・労力及び立地条件などによって異なるが、繁殖雌牛にとっては開放牛舎による群飼養（ルーズバーン方式）が最も望ましいであろう。ルーズバーン方式は、休息場、給餌場及び運動場によって構成され、休息場には分娩房と子牛の別飼い施設を設けるのが一般的である。そして、越冬中の繁殖雌牛にとって最も大切なことは、適度な栄養と運動及び日光浴であり、運動不足で過肥では難産の危険性が高いことを常に念頭に置くべきである。そのためには、休息場は防風効果が高く採光が良い方位、一般的には東南に面するのがよいであろう。動運場は十分な運動とぬかみ防止のため、ある程度広い面積が望ましい。また、運動場を舗装しない場合は春先のぬかみで、母牛の乳房が汚れると子牛の下痢が多発するため、少なくとも休息場及び給餌場周辺は3～4m位舗装し、運動場の面積を十分とり、中央に土を盛って小山を作ってぬかみを防止する方法がよい。給餌場は休息場とある程度離すことによって、寒い時でも牛を強制的に運動をさせる効果がある。さらに、多雪強風地域では、休息場の前面にできる雪の吹き溜りの対策も必要である。シェルターと吹き溜りの関係については、図2に風洞実験の結果を示した。



- A：防風垣
- B：シェルター（前面開放片流れ屋根）
- C：シェルターの壁に風道
- D：シェルター+バッフル

図2. 風洞実験の結果（新得畜試）

が開発されているが、今後肉牛経営安定の確立を図るため、その普及が期待される。掘建て式の休息場の例を図5、6に示した。

子牛用の休息場は、牛舎の片隅に子牛の別飼い施設を設けて休息場と兼用させるのが一般的である。子牛用の休息場の例を図7に示した。この図では入口の高さを制限（約80cm）して子牛だけが入り出ることができる。また、休息場の中に飼槽を設ければ、当然別飼い施設としても兼用できる。

この図では、Dの前面開放型片流れ屋根シェルターにバッフルを加えた方法が最も高い防雪効果を示している。そこで、シェルターとバッフル（草架兼用）を加えた越冬施設（図3）を現地に設けて、4年間の実証試験をした結果、かなりの効果が得られた。しかし、バッフルの位置や休息場の様式など検討すべき問題点は多く、むしろ図4のように休息場の後部に防風柵を設ける方が現実的であろう。また、防風柵の代わりに防風林で囲うのがより良いと思われる。

休息場の様式は、奥ゆきのある片流れ屋根シェルター程度で十分である。最近、低コスト畜舎としてカラマツ間伐材を活用した掘建て式畜舎

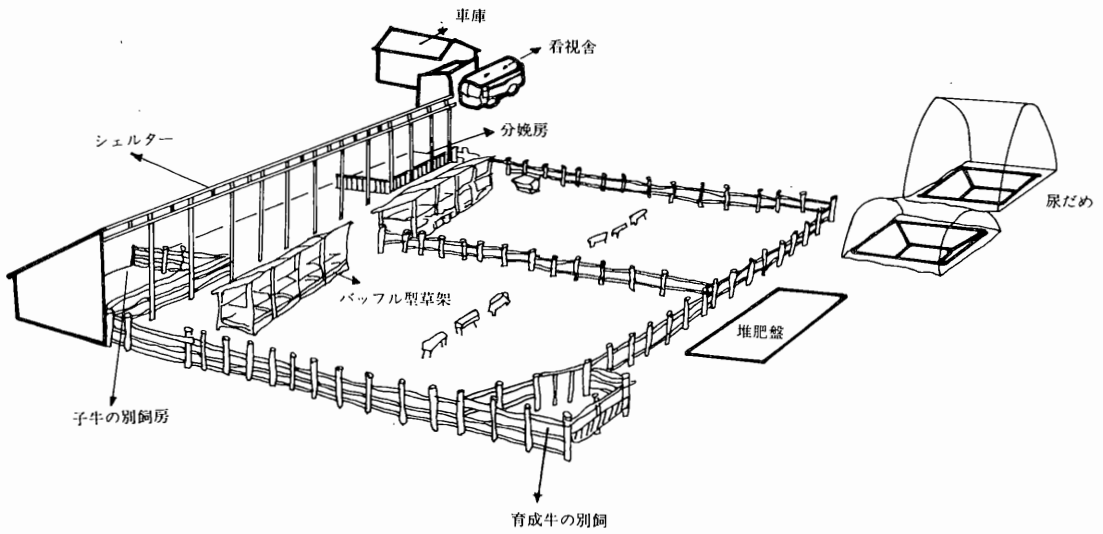


図3. 越冬施設 (新得畜試)

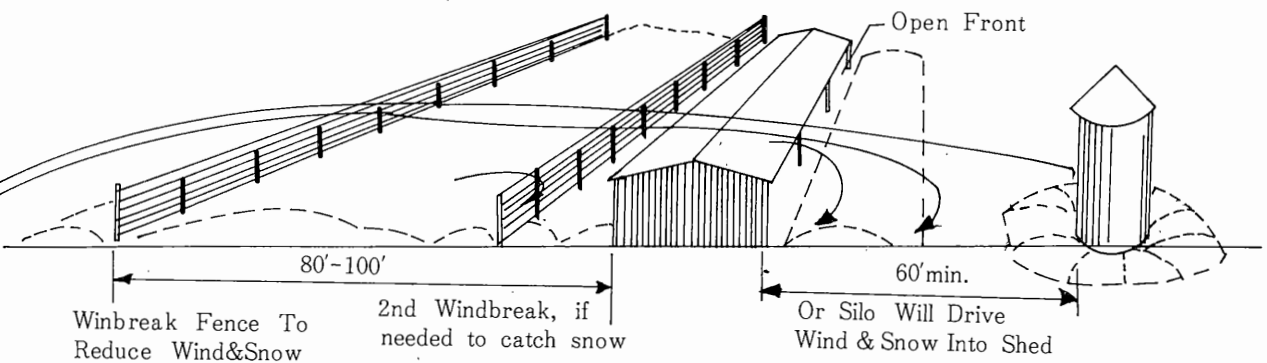


図4. 施設と吹き溜り (MWPS)

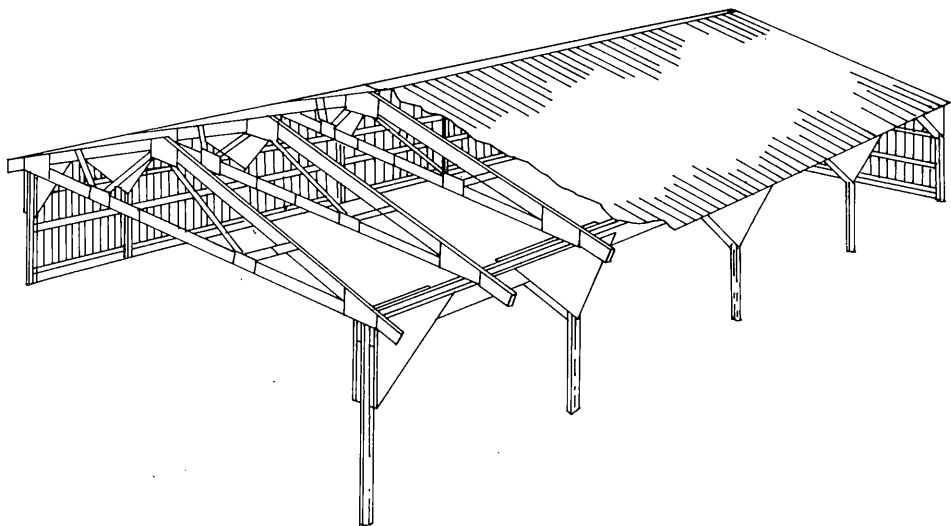


图5. 休息場 (MWRS)

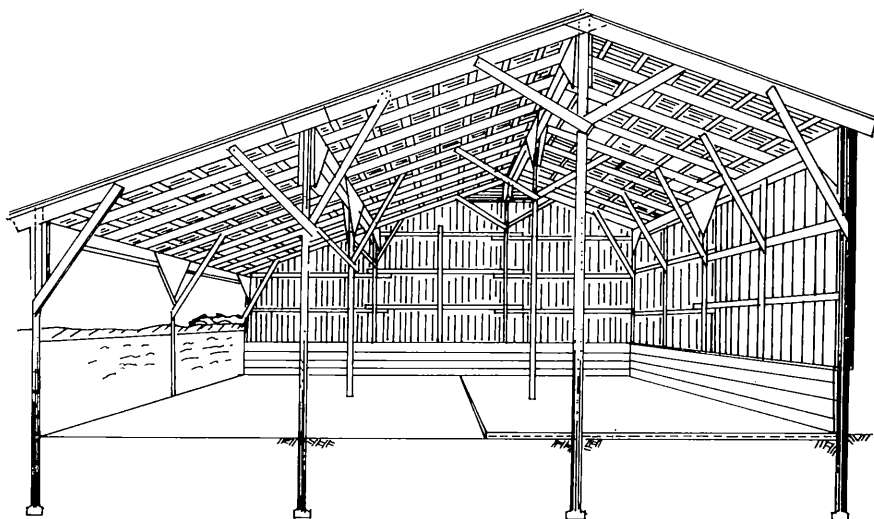


图6. 休息場 (MWPS)

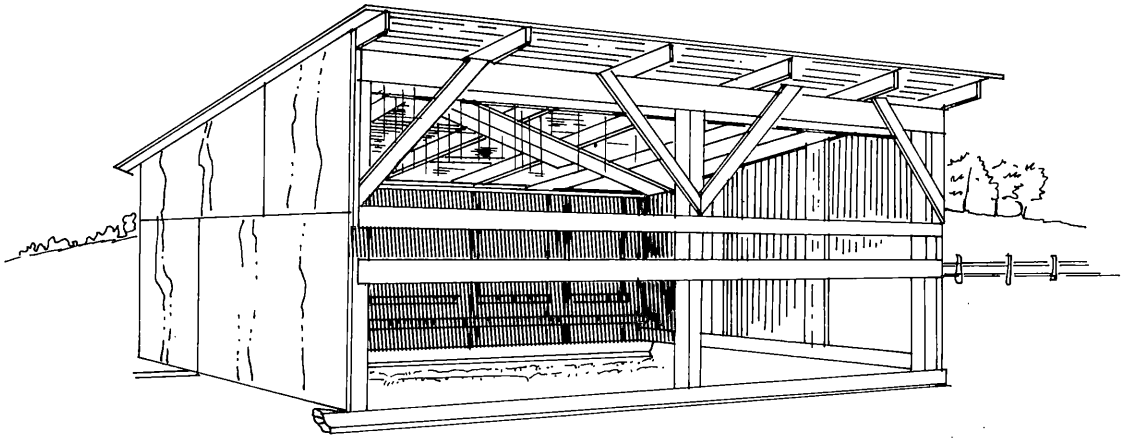


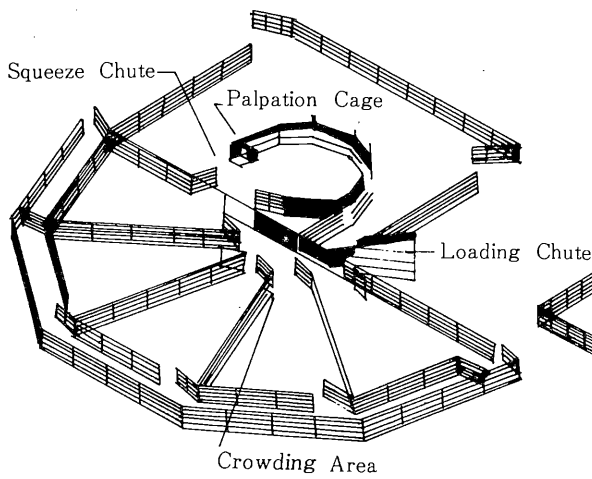
図7. 子牛休息場 (MWPS)

2. その他の施設

従来、牛舎施設には過剰な投資をして、他の施設には目を向けない場合が多い。前述した様に、繁殖雌牛の冬期管理は立地条件が良い地域では無畜舎、気象条件の厳しい地域でも保護施設として簡易な開放牛舎による群飼が基本である。そこで、群飼では、牛は個体管理に慣れていないので、個体ごとの必要な処理（群分け、治療、削蹄、人工受精……etc.）をするために、どうしても追い込み柵（コラール）が必要である。従来、コラールがないのでややもすると牛を捕獲する場合、個人の能力に頼ることが多く、誰でも安易に牛を管理できなかった。今後は、牛の習性を利用したコラールを設けることが牛舎施設と同様に大切であることを強調したい。

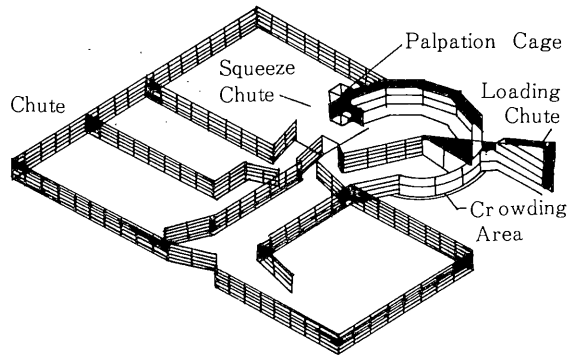
コラールの例を図8、9、10、11に示した。コラールは牛群の規模によって異なるが、基本施設としてスクイズシュート（図12）、作業シュート（図13）、ローディングシュート（図14）及び牛衡器などから成る。経費を節約するためには、牛舎に併設するか、牛舎と牛舎の間の空地を利用するのがよい。また、放牧地では放牧場の一隅に牧柵を利用した簡単な追込場とスクイズシュートを設けるのがよい。牛を追い込む場合の基本は図15のように必ず牛群を曲げて前方が見えないようにしてシュートに追い込むのがよい。この場合、シュートの幅はできるだけ狭くして（80～90cm）、牛が回転できないようにすべきである。

コラールの他に、飼槽、草架、木戸、人用木戸及び牧柵など肉牛管理に必要な施設について、更に検討の要がある。



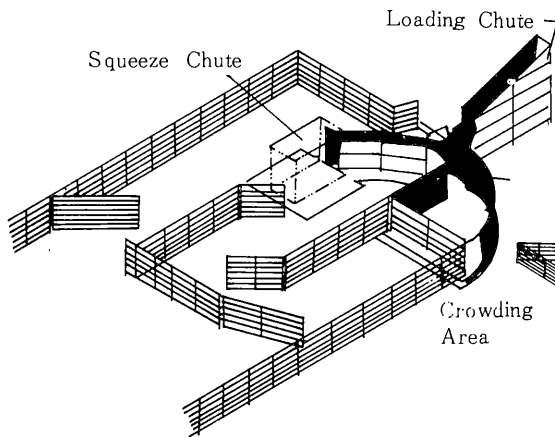
70—400 head or more

図8. コラール (MWPS)



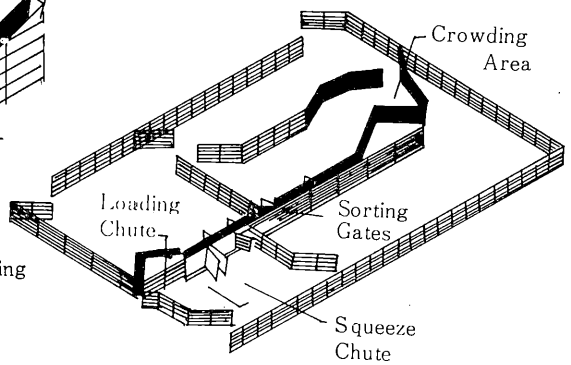
70—400 head or more

図9. コラール (MWPS)



25—75 head

図10. コラール (MWPS)



Up to 200 head

図11. コラール (MWPS)

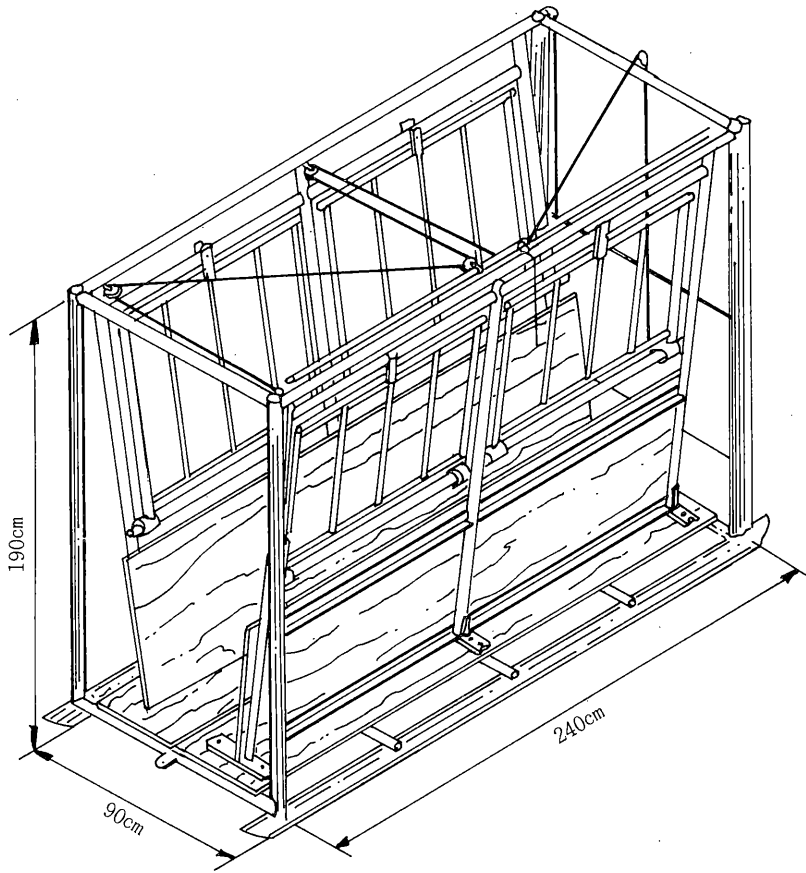


図12 スクイズシュート(MWPS)

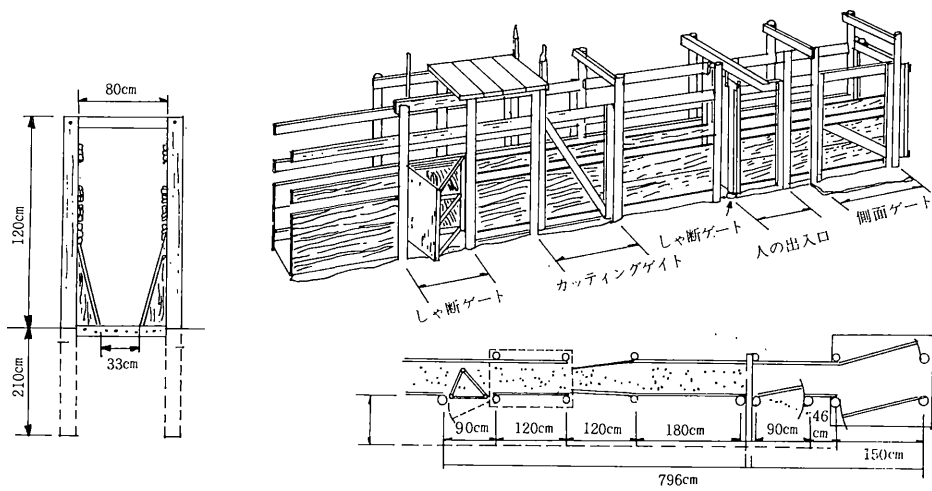


図13 作業シュート(MWPS)

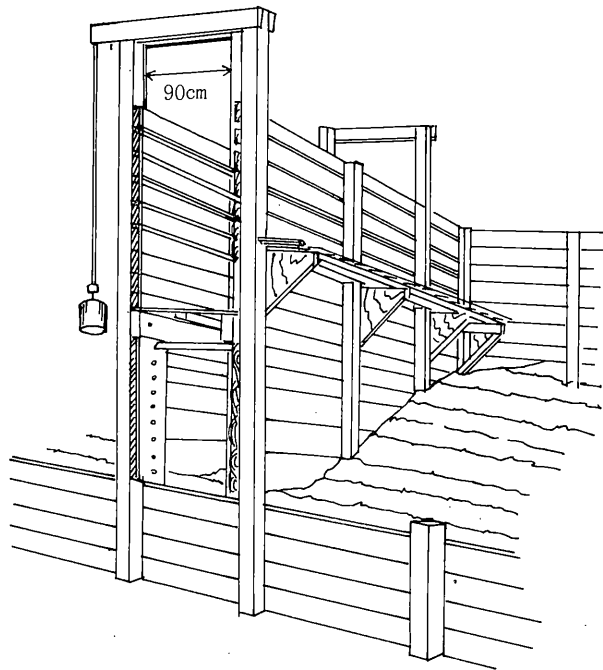


図14 ローディングシュート(MWPS)

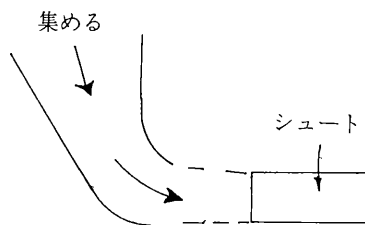


図15 牛群の流れ