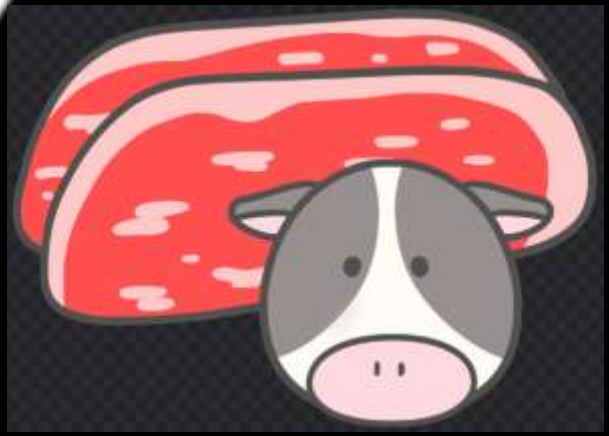
「健康で幸せなウシづくり」

～クリーンミートの生産を目指して～

長崎県立諫早農業高等学校
発表者① 植村 真大
② 大瀬 結愛
補助者③ 中村 曖樹

1　牛枝肉の格付と変化の兆し



牛枝肉の格付決定！！

A5

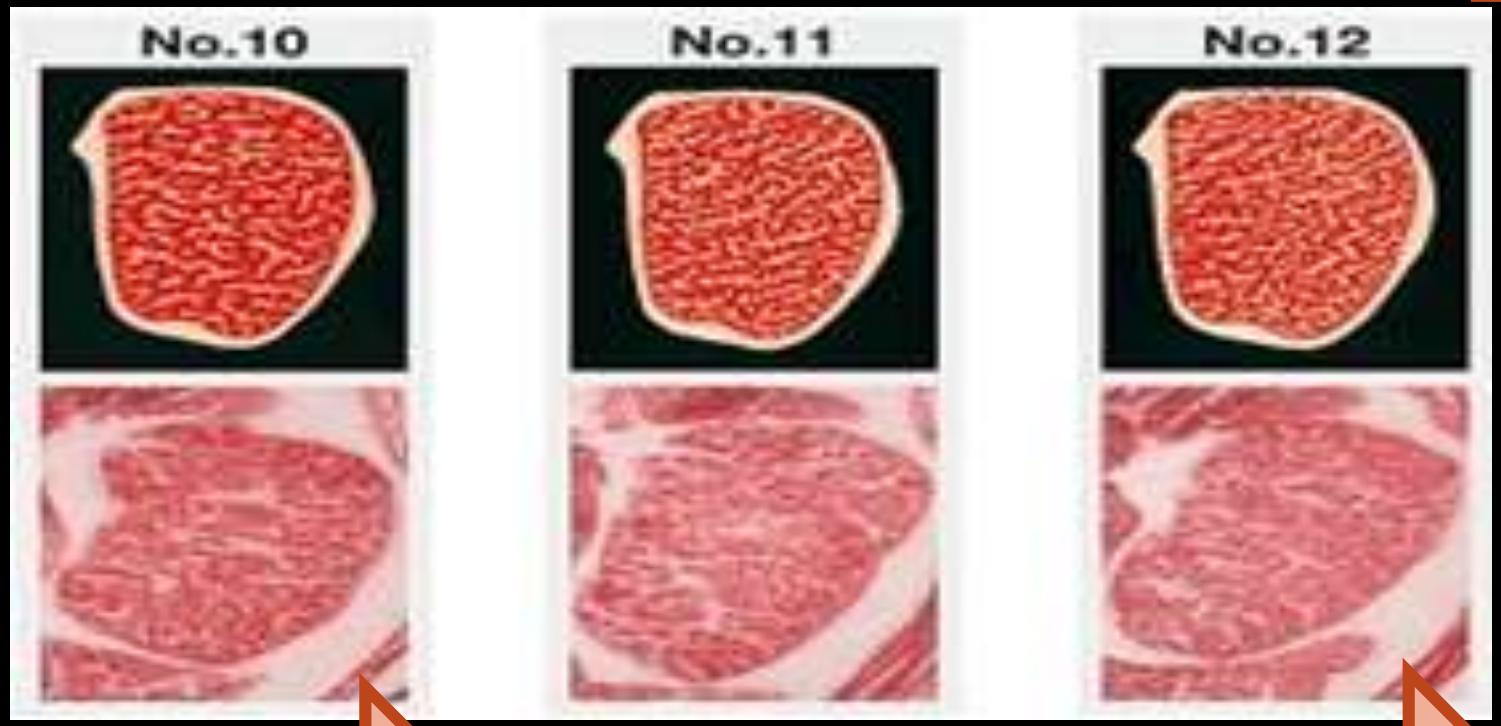
●最上級ランク･･･A5
●和牛去勢の上物発生割合････90％（R5年実績）

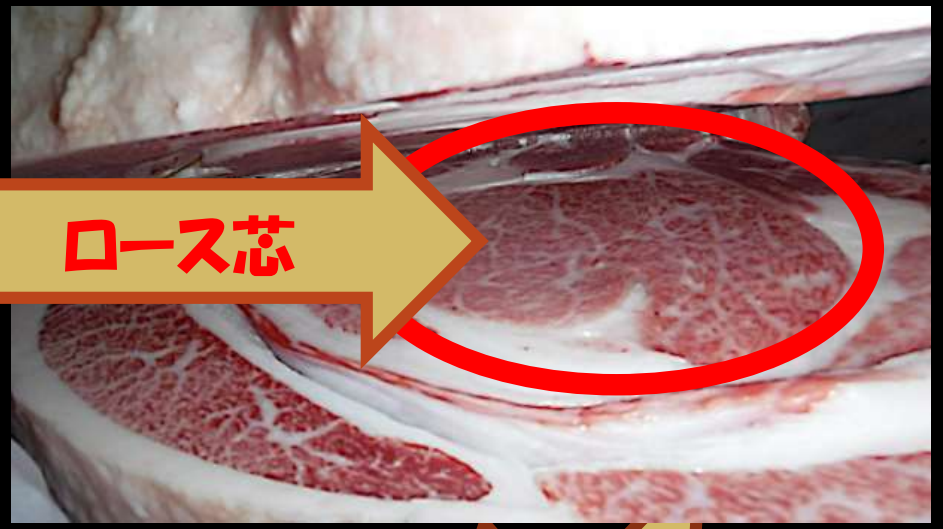
高　肉質等級　低

歩留等級　高　低

	5	4	3	2	1
A	A5	A4	A3	A2	A1
B	B5	B4	B3	B2	B1
C	C5	C4	C3	C2	C1

「ロース芯の脂肪量





タンパク質やアミノ酸含量が少ない！！

BMS10以上

脂肪量
50％以上

BMS12

脂肪量
60％以上

THE JAPAN AGRICULTURAL NEWS
日本農業新聞
発行所　日本農業新聞
〒110-8722 東京都台東区秋葉原2番3号
www.agrinews.co.jp
2024年（令和6年）
5 29
水曜日

和牛肉の新たな価値

サシ以外の評価確立を

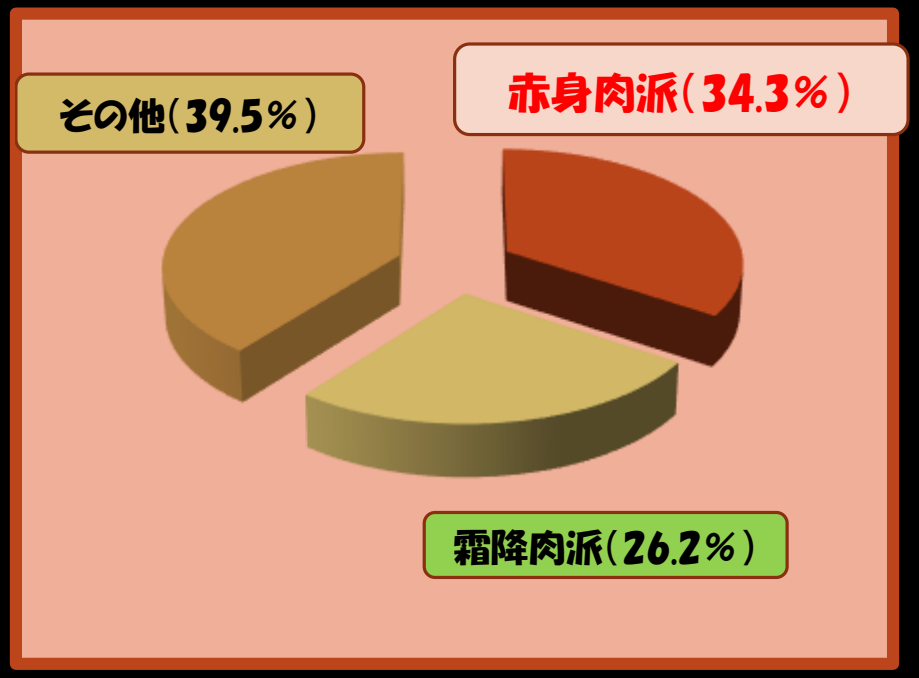
変化の兆し

論説内容

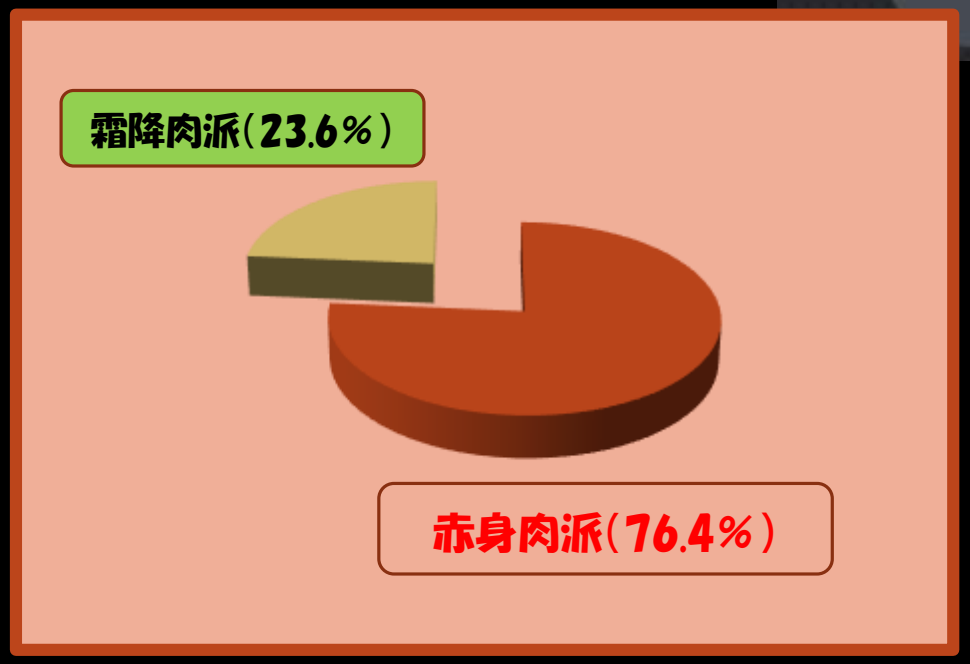
経済協力開発機構（OECD）の需要予測
鶏肉消費は大きく伸び、牛肉の伸びは小幅、むしろ先進国では減少傾向と予測

牛肉の好み調査アンケート

日本食肉消費総合センター（R6. 3月調査）



本校動物科学110名（R6. 1～2月調査）



健康志向への高まり → 脂肪離れ → 赤身肉の消費嗜好へ

2　研究の動機

＜現在の肥育＞

（一般的な肥育システム）

○ビタミンAの制限

○せまい牛房での長期間飼育

○濃厚飼料の多給

ストレスの塊・・・いい旨い肉を作る！！

肥満体質

老化現象

内臓ボロボロ（廃棄）

※と畜されるウシの半数以上の肝臓が廃棄されている！！

（1）　肥育牛がかわいそう！！

ストレスフリー

健康で幸せなウシを育てよう！！

ストレスの少ない飼養管理の実現

① 適切な飼養頭数で管理・・・・・飼養密度が高いと負け牛が発生

一頭当たりの標準的床面積・・・・5～6m2

② 飼槽は、エサ給与前に必ず掃除をして清潔にする・・・・・飼料摂取量の増加

③ ウォーターカップは、毎日掃除をして清潔に管理する・・・・飲水量を維持する

肥育牛は1日に、約40Lを飲む

④ 除糞は毎日行い、その都度敷料（オガコ）を交換する・・・・・反芻回数・時間の増加

⑤ ときどき運動場に出して、軽い運動と日光浴

⑥ ときどきブラッシング、牛洗いをして、身体を清潔に保つ

⑦ ハエやアブなどからの対策をする

(2)アニマルウェルフェアへの関心！！

「アニマルウェルフェア」とは！

（教科書「畜産」より抜粋）

福 祉

健 康

幸 せ

アニマルウェルフェアの「5つの自由」

飢えと渇きからの自由
- 適切かつ栄養的に十分な食物が与えられているか
- いつでもきれいな水が飲めるか

不快からの自由
- 適切な環境下で飼育されているか
- 清潔に維持されているか
- 快適な休息場所があるか
- 鋭利な突起物はないか

恐怖や抑圧からの自由
- 恐怖や精神的苦痛、ストレスの兆候はないか
- 原因を確認し、適切に対応しているか

痛み・傷害・病気からの自由
- 普段から健康管理・病気の予防をしているか
- 痛み、外傷、病気の兆候が観察され、診療・治療がされているか

正常な行動を表現する自由
- 正常な行動がとれる空間・適切な環境があるか
- 習性に応じて飼育されているか

＊株式会社EXIDEAETHICAL CHOICE 2021/9/17、公益社団法人日本動物福祉協会「動物福祉について」をもとに作成

「アニマルウェルフェア（AW）に配慮した飼育管理

○・・・・集約的な管理方式は、飼育動物に過剰なストレスを与える場合があると指摘され、動物への配慮であるアニマルウェルフェアがヨーロッパを中心に発達し、世界的な共通認識となりつつある。・・・・・

○・・・・動物の生きているあいだのストレスや幸せ（Well－being）に配慮することや・・・・

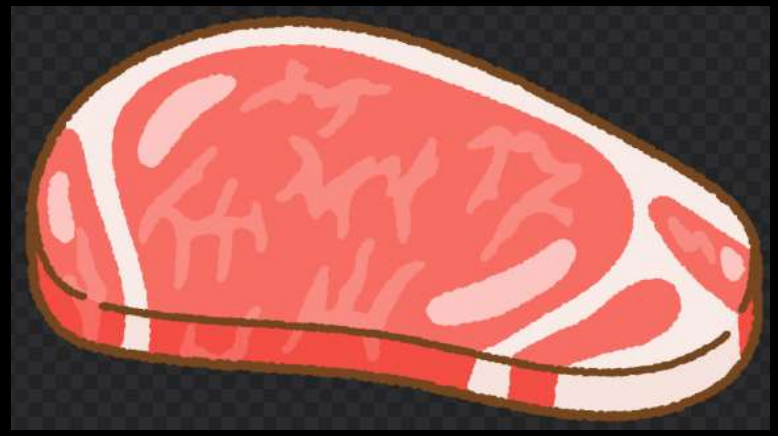
（3）健康志向の高まり！・・・・霜降り肉から赤肉志向への流れ

（4）サシ偏重の肉の評価見直し・・・・和牛肉の新たな価値

（サシ以外の評価確立を）「日本農業新聞記事より」

研究の目的

安全・安心な牛肉



※「クリーンミート」の生産

3　研究計画と取り組み内容

「クリーンミート」 生産のための4つの計画

（1）系統の選定

（2）飼料の給与体系

（3）衛生環境に配慮した飼育管理

※ストレスのない快適な環境づくり

（4）毎日の健康観察の徹底

基本計画 1

系統の選定

（1）交配の方針について

三元輪番交配

気高系 ← 但馬系 ← 糸桜系

本校の改良方針・・・三元輪番交配
（1）県内種雄牛の交配
（2）自家育成牛の保留
※オール長崎で同じベクトルで！！

（2）供試牛と系統

母牛（はるな）

＜メモ＞…「春　男」号
- ●生年月日　R5. 4. 5生
- ●性　　別　オス（去勢牛）
- ●産　　地　本校産
- ●生時体重　37kg

系　統

1代祖
父
「百合幸」
（気高系）

2代祖
母の父
「安平栄」
（但馬系）

3代祖
母の祖父
「平茂晴」
（糸桜系）

基本計画 2

飼料の給与体系

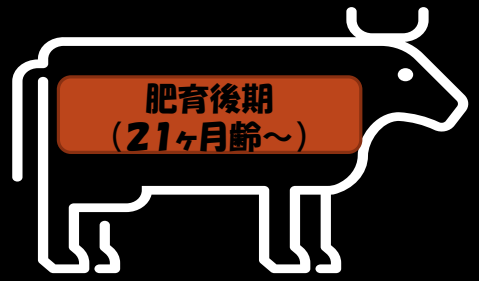
育成期～肥育前・中・後期の給与計画

出産	0ヶ月齢～8ヶ月齢	9ヶ月齢	10ヶ月齢～13ヶ月齢	14ヶ月齢～20ヶ月齢	21ヶ月齢	出荷
	①育成期	移行期	②肥育前期	③肥育中期	④肥育後期	
飼料給与	●ミルダッシュ ●モーレット ●子牛育成用	●子牛育成用 ●肥育前期	●ながさき和牛前期 ※乳酸菌添加	●長崎和牛後期 ※乳酸菌添加	●長崎和牛後期 ●圧ペンおおむぎ ●圧ペンとうもろこし ※乳酸菌・ビタミンA添加	

＜肥育期（前期～中期～後期）の飼料給与方針

筋肉や骨ができる時期

脂肪細胞の増加時期
※ビタコン（ビタミンA）



体重の増加時期

私たちの給与方針
（肥育期の全期間）

＜配合飼料の給与＞
- 1日の給与量を基準量の8割とする（腹八分）
- 1日朝・夕2回の「制限給餌」とする

＜粗飼料の給与＞
- イナワラ15Kgにチモシー乾草5Kgを混合「不断給餌」

＜その他＞
- 健康補助剤の給与・・・乳酸菌（ゼオサポ）

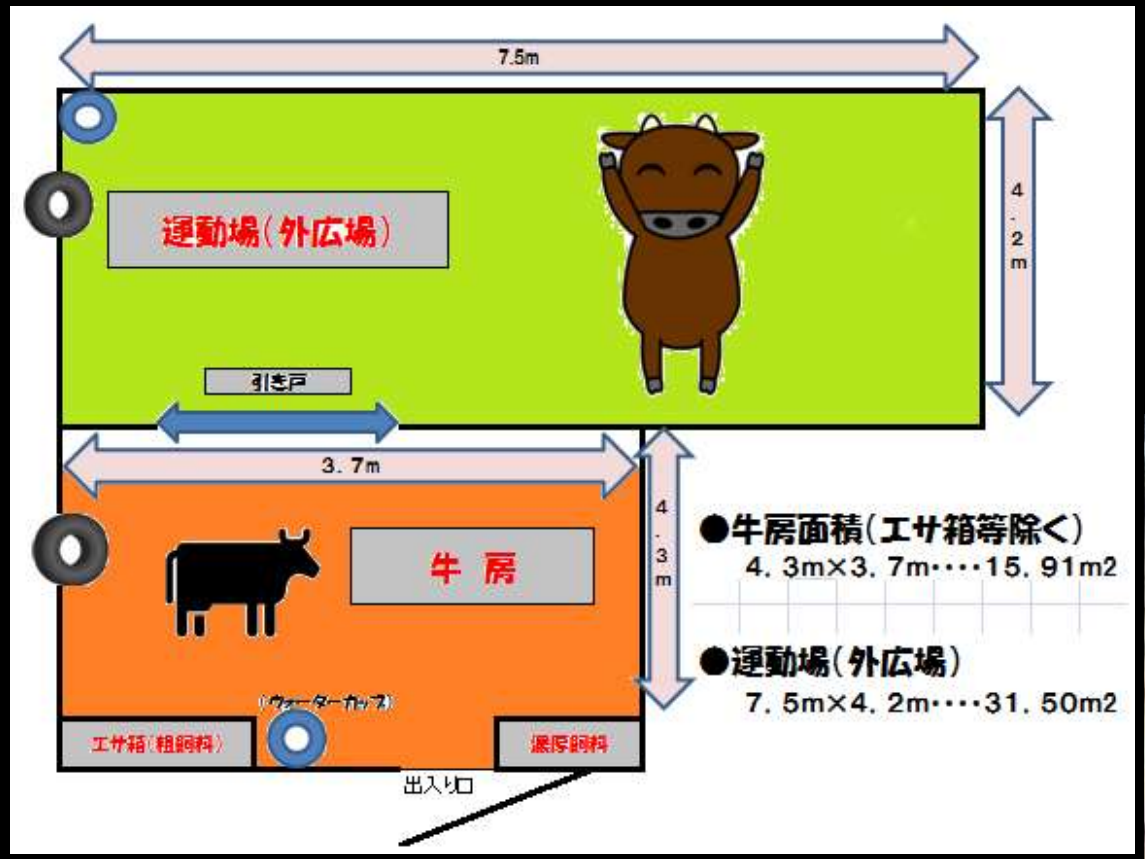
基本計画 3

衛生環境に配慮した飼育管理

標準的飼育面積・・・1頭当たり5～6m2

飼育面積（牛房）は
３倍！！

①十分な牛房面積の確保　・・・16m2

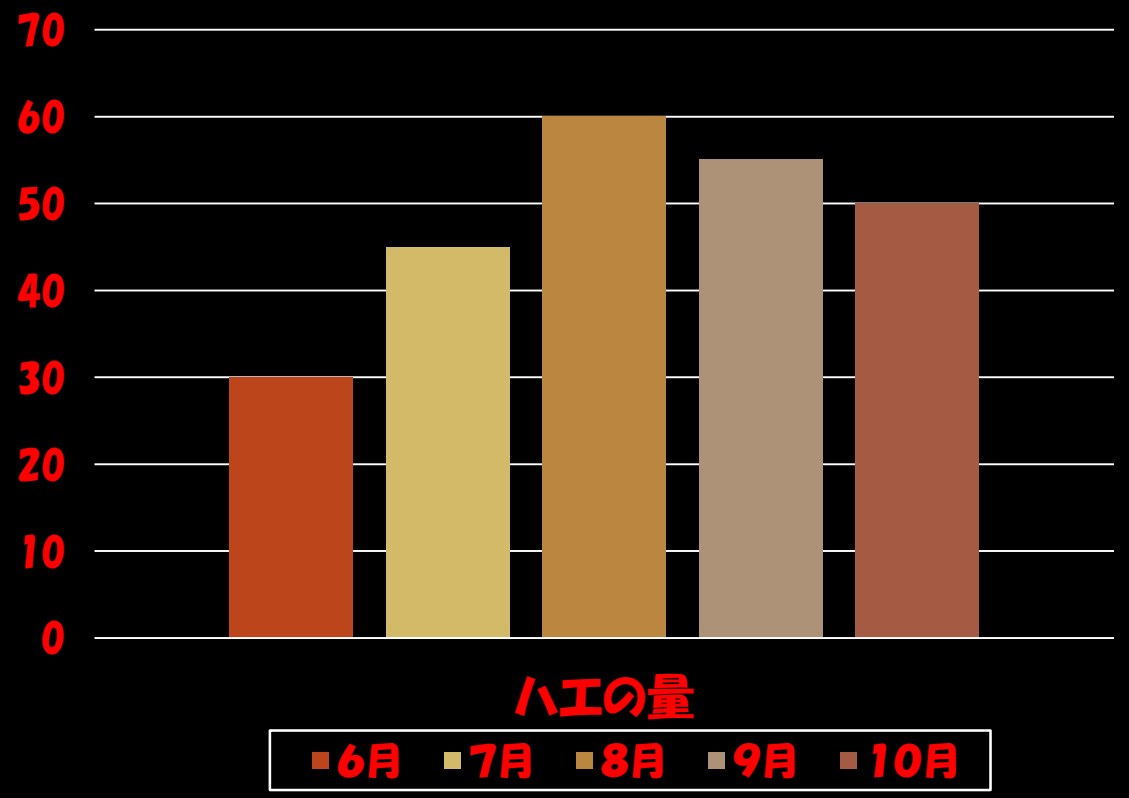


②日々の飼育管理の徹底

●寒さ、暑さ対策・・・夏場のミスト、扇風機
●給餌前のエサ箱の掃除、給与後のエサ寄せ
●ウォーターカップの掃除
●毎日の床換えと敷料（オガコ・モミガラ）
●ブラッシング　など

③日光欲、引き運動、水洗いの定期的実施

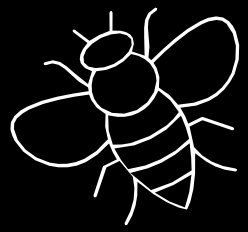
④サシバエ対策



吸血時に強い痛さ！！

大きなストレスに！

＜問題解決に向けた取り組み＞



①あぶらの表面散布

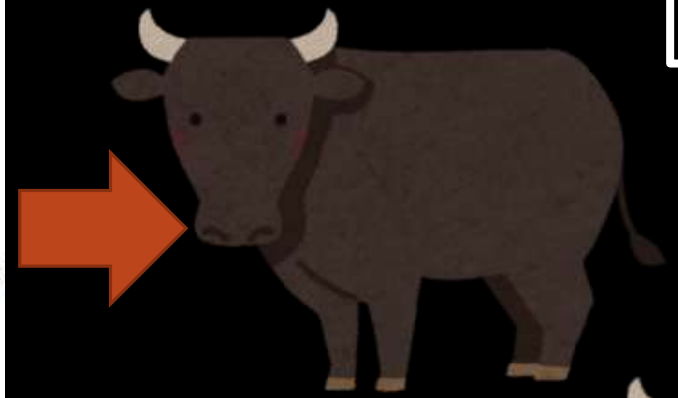
②ミント液の製造・散布

③誘引剤の製造・設置

③オニヤンマ君の作成

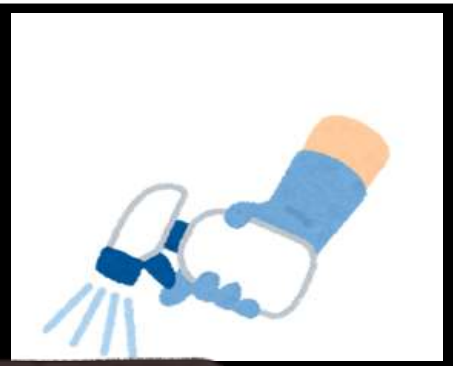
④シマウマ模様化

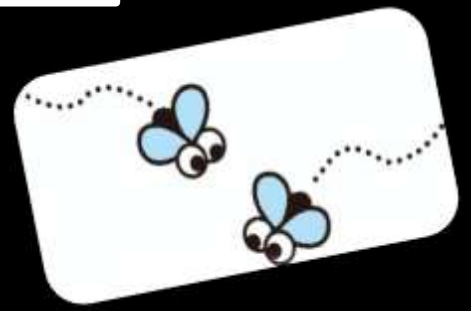
＜取り組みの結果＞

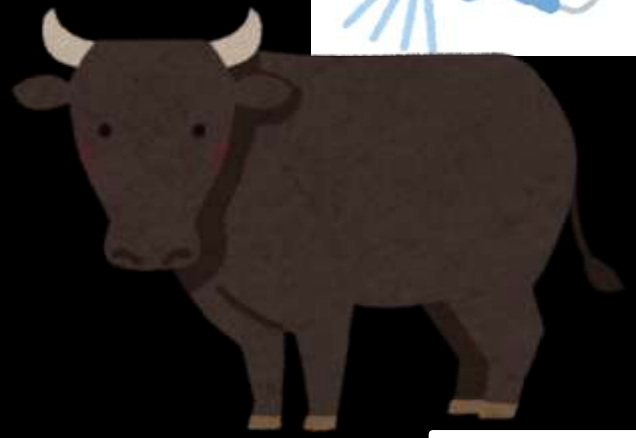


ミント等の散布

●忌避効果が認めれたが、効果時間は少なくとも1時間ほど続くことがわかった。







シマウマ化

●効果は見込めたが、ペンキでシマウマ柄を書いても、3日ほどで落ちるため持続期間に問題がある。

オニヤンマくん

●つるした付近だけは忌避効果が認めれたが、場所が限定的だった。

基本計画 4

毎日の健康観察の徹底

(1)フンの状態
(2)被毛の状態
(3)眼球の状態
(4)反すうの状況
(5)飼料の残食状況

※「削蹄」の実施
「蹄病」の予防

4　研究の結果

①食べ残し、食いどまりなし。

②健康障害（特に下痢、肺炎等の病気）なし。

目標体重
クリア！！

すくすくと
成長

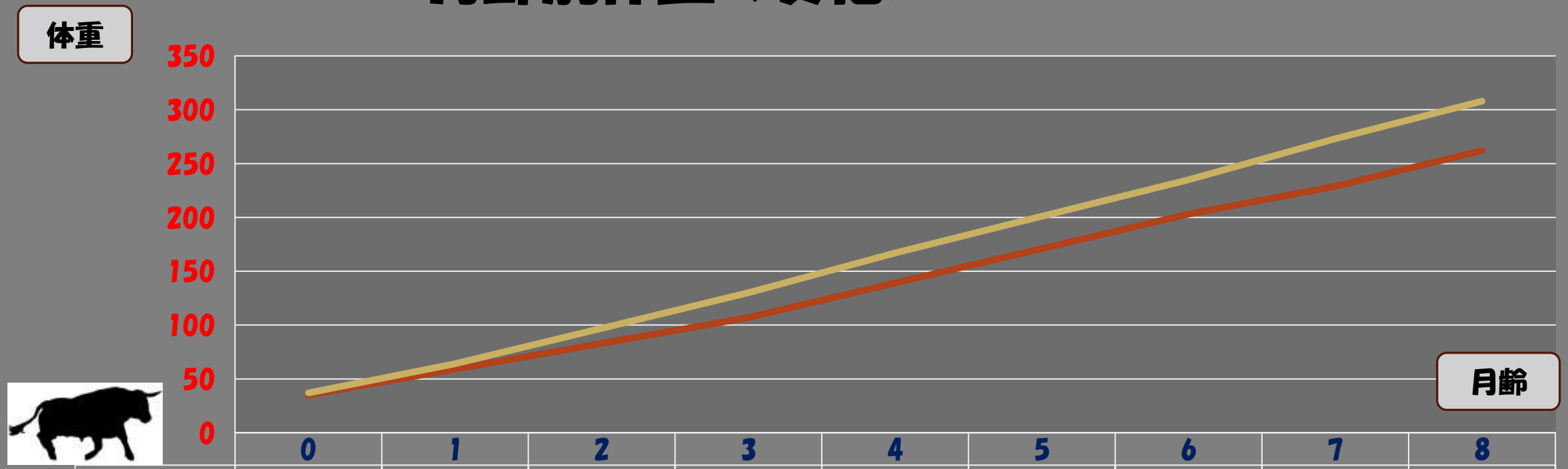
アクシデント発生！！

隣のウシと金網ごしにつつきあい 「サヤ抜け」

2024年1月末

＜育成期の体重の変化＞・・・・順調に増体

月齢別体重の変化（キログラム）



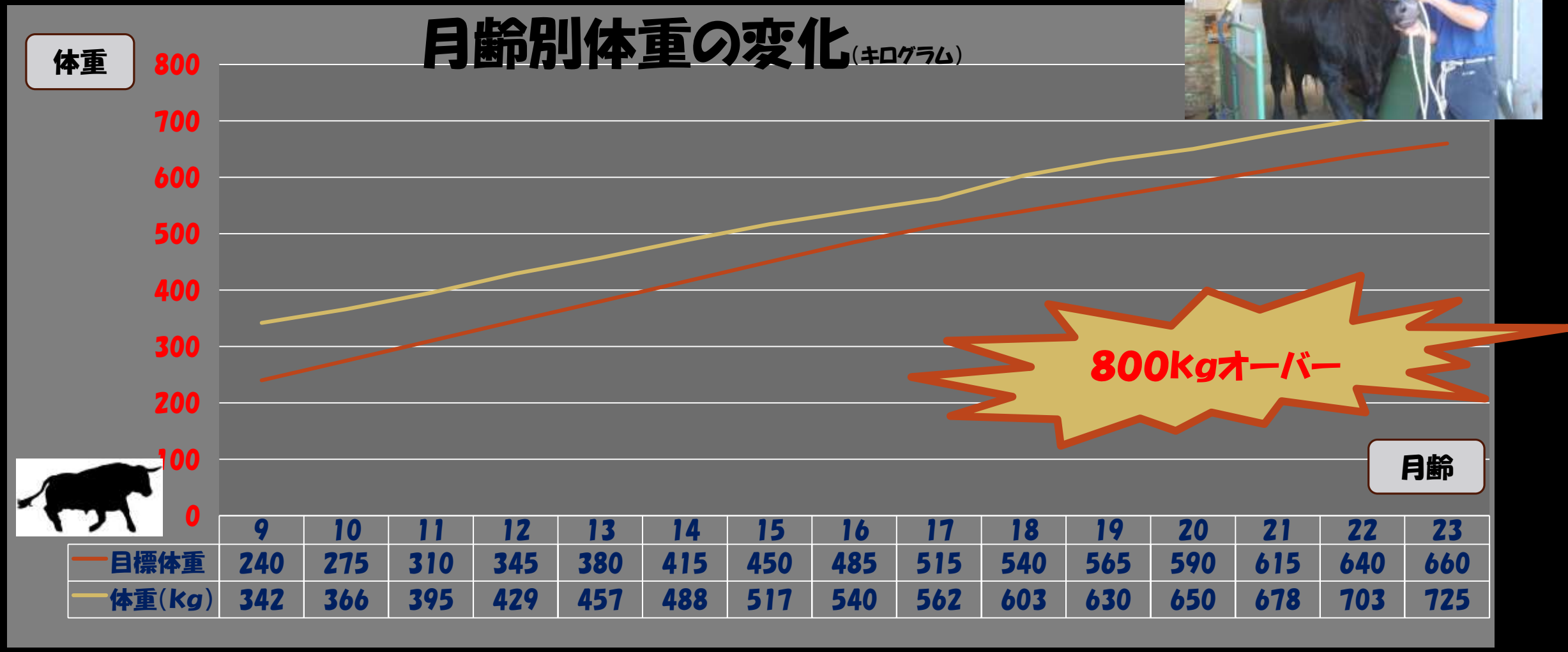
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
目標体重	35	59	83	107	139	171	203	229	262
体重（kg）	37	64	97	130	167	201	235	273	308

育成期間終了

・・・・・いよいよ肥育開始

8ヶ月齢時（12／6）：体重308kg

＜肥育期の体重の変化＞・・・・順調に増体



	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
目標体重	240	275	310	345	380	415	450	485	515	540	565	590	615	640	660
体重(kg)	342	366	395	429	457	488	517	540	562	603	630	650	678	703	725

※令和7年7月6日・・・27カ月齢（804Kg）

5　今後の取り組みと目標

アニマルウェルウェア

ストレスフリー

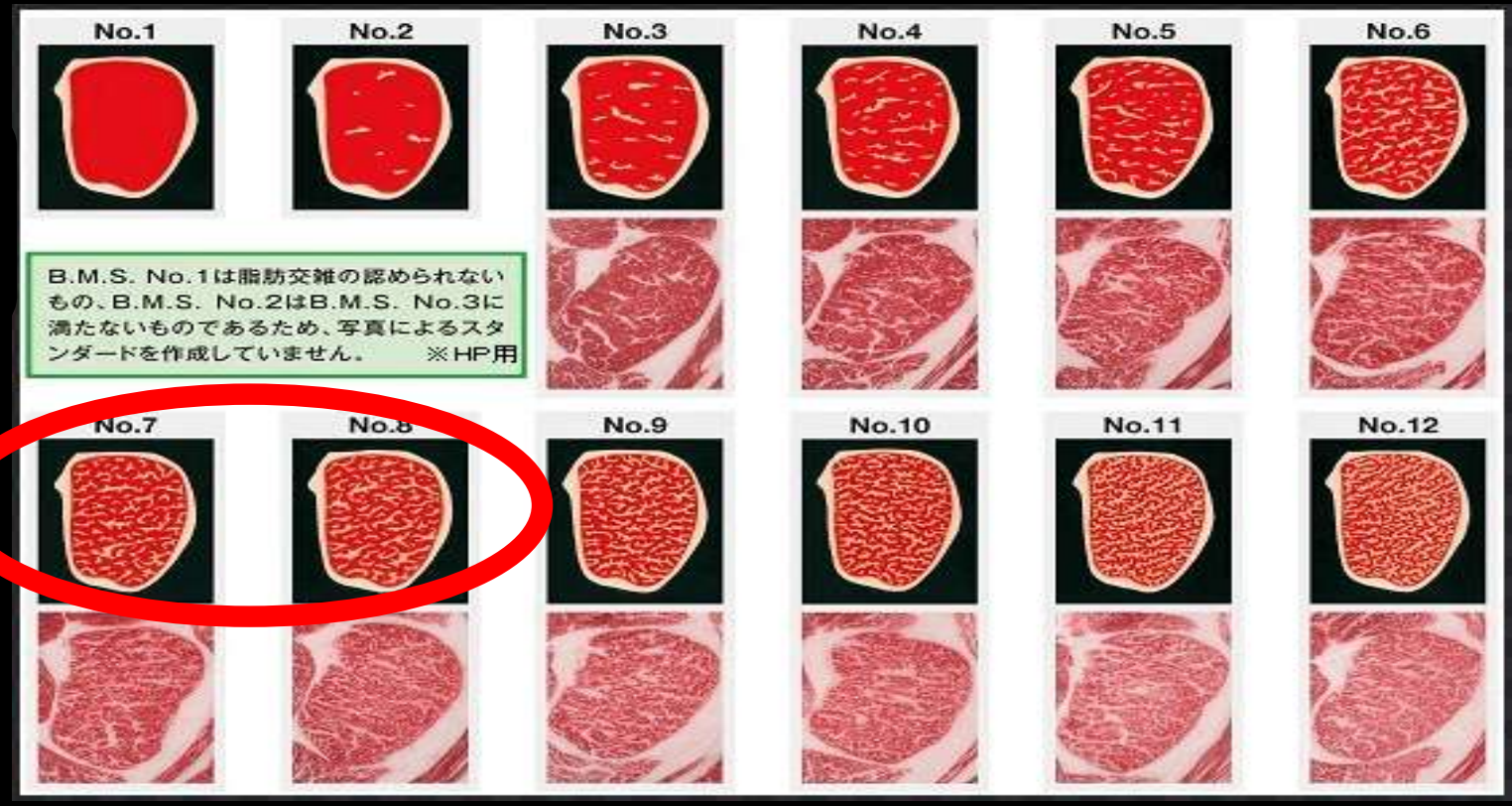
健康な肉とは？

（1）程よく筋間脂肪（サシ）の入った赤身の肉＜BMS　NO（7～8）＞

＜MUFA＞

（2）一価不飽和脂肪酸（オレイン酸）
を多く含む肉

●脂肪の融点が低く、柔らかく感じる
●血中コレステロールを下げる作用



生産者（肥育農家）の方

「サシ重視」

価格的には、全体としてA5ランク（BMS12）ほど、高価格で取引きされるため、肥育農家の人は、これを求めて日々研究

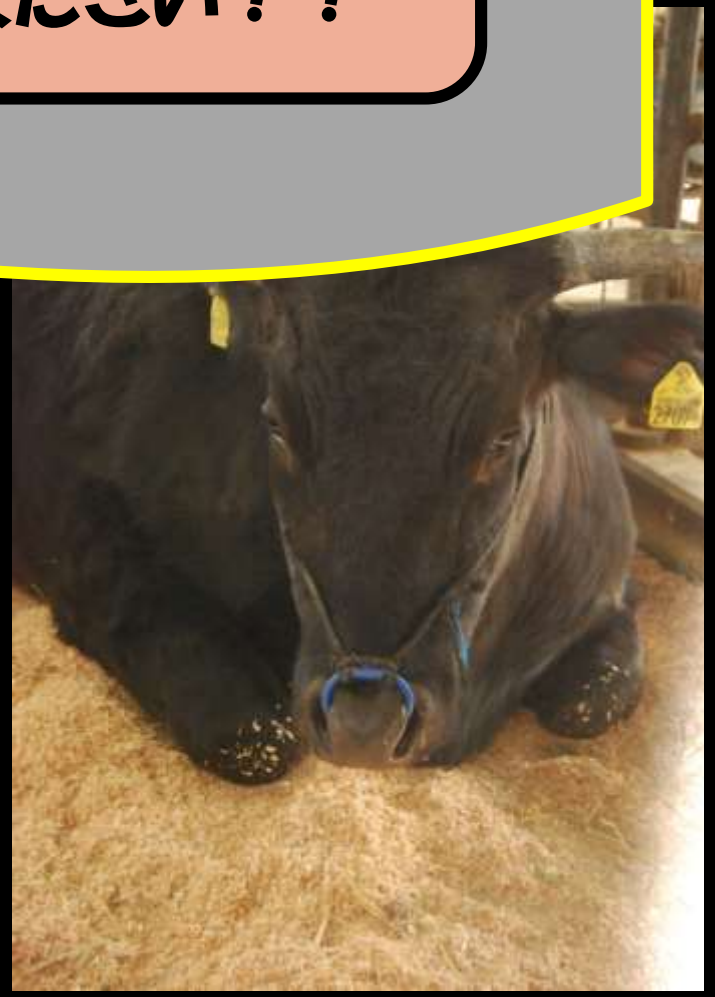
私たちは

「ストレスフリー（健康なウシ）」へ

「アニマルウェルフェア」の視点から、ウシの**福祉**、**健康**、**幸せ**を求めたウシつくり（肥育）をしていきます！！

「クリーンミート」

健康に育ったウシの肉は、ヒトも健康と幸せにする！！！

ご清聴に感謝します！！

みなさん、健康に育った牛肉をたくさん食べてください！！