

比婆牛の新たな価値を創る

広島県立庄原実業高校 生物生産学科 松木紗希 児玉真梨菜

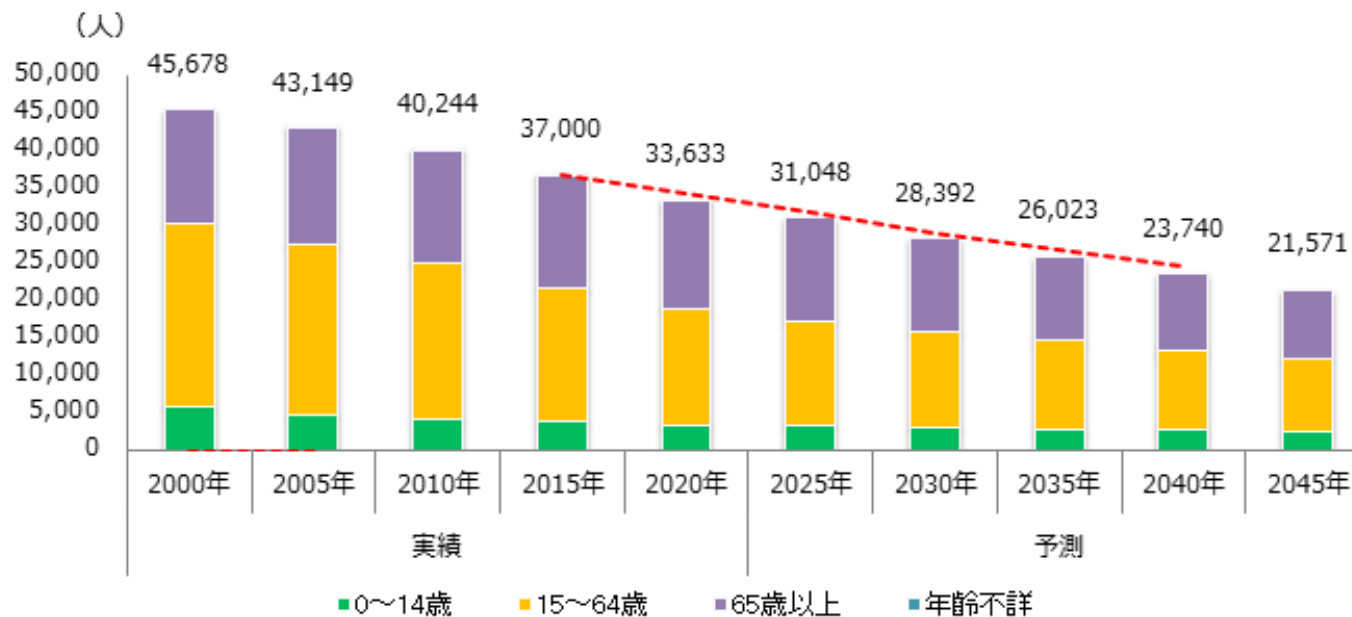


はじめに

庄原市の人口減少は激しくなりますね。



庄原市の人口推移



【2020年】

総面積 (km²) 1,246

平均年齢 (歳) 55.0

昼夜間人口比率 (%) 101.2

人口密度 (人/km²) 27.0

※昼夜間人口比率のみ2015年時点

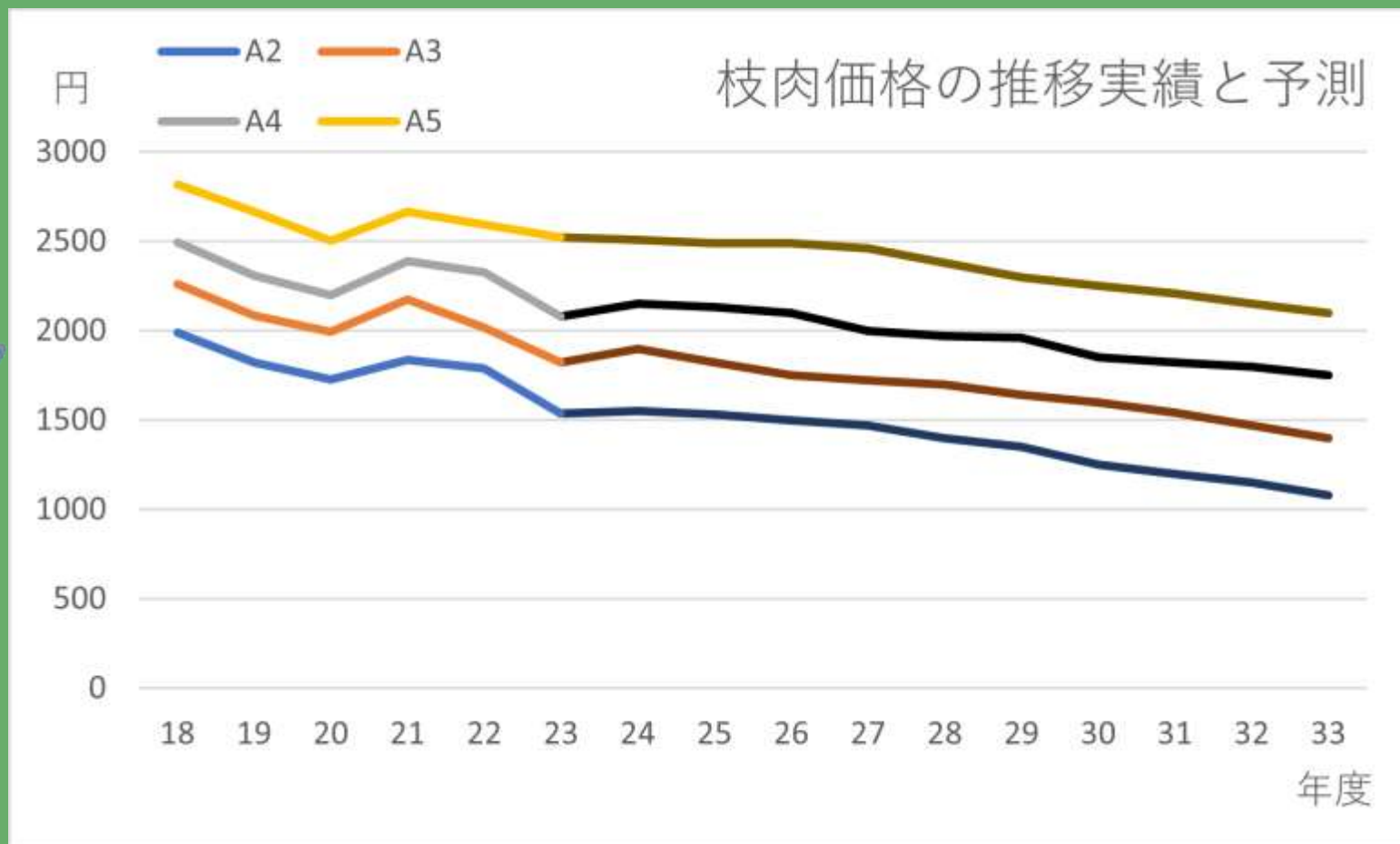
※図中の点線は前回2013年公表の「将来人口推計」の値

© jp.gdfreak.com

月
日

はじめに

枝肉価格の予測では低下し続けるようですね。

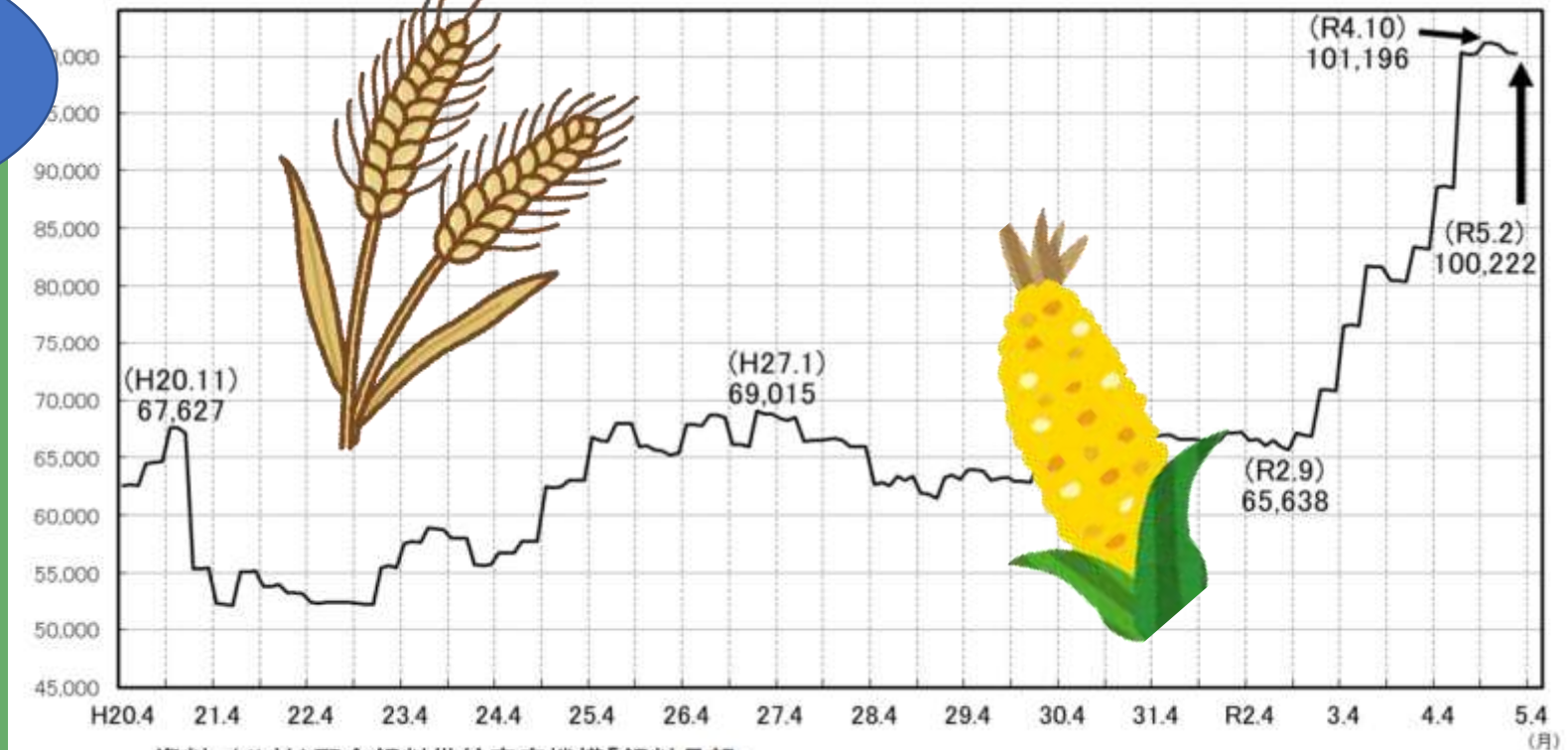


引用 JA全農ミートフーズ株式会社

月
日

はじめに

飼料価格は乱高下
が激しいことが予
測されますね。



資料：(公社)配合飼料供給安定機構「飼料月報」

注：配合飼料価格は、全畜種の加重平均価格である(令和5年2月は速報値)。

月
日

はじめに

地域の未来に提案できることは??

- ★地域の人口減少傾向
- ★枝肉価格の低下傾向
- ★濃厚飼料価格の上昇傾向



庄原に新たな畜産経営を提案することはできないか

はじめに

農場HACCP
の取得

施設を変えたり
とお金がかかり
難しい

堆肥の匂いを良くし
家庭に向けて販売

牛の毛などの利用
で利益を出す

製作、販売に
費用が掛かり
すぎる

匂いを良くする
ことに価値があ
るのか

地域の課題解決
にならない



はじめに 肥育放牧に

新聞で放牧肥育についての記事を見つけた

聞き取り調査をしてアイデアを頂こう！

和牛放牧の ススメ



和牛肥育で放牧を取り入れる経営はほとんどない。牧草主体で肉に脂肪交雑(さし)が入りにくいためだ。しかし、北海道大学の後藤貴文教授は「肉質3等級程度なら生産できる」と指摘。実際に九州大学在籍中の2011年、福島県西郷村での実証で、肉質3等級に相当する脂肪交雑基準(BMS)ナンバー4の牛を生産した。実証は家畜改良センターとの共同研究で、10ヶ月齢まで放牧し、30ヶ月齢まで放牧し、イ

肥育で実証進む さし入り可能に



放牧肥育の実証(大分県竹田市で)後藤教授提供

タリアンライグラスなどの牧草や自生雑草だけで肥育。冬季と出荷前は畜舎に入れて自給牧草を与えた。ポイントは、子牛期に「太りやすい体質」にしてから放牧したことだ。10ヶ月齢までは牛舎で飼養。3ヶ月齢までは代用乳を通常の3倍、3ヶ月齢には育成期用の濃

肉質3等級程度の牛を生産可能
子牛期に飼料多給で「太りやすい体質」に、その後10~30ヶ月齢に放牧し、牧草で肥育
放牧時の肥育コストは20ヶ月間で約20万円
輸入濃厚飼料を与える牛舎飼養より生産費を大幅削減
放牧時にも濃厚飼料を与え、さしを入れる研究もICTを活用し、給与量を調節する

一般的に和牛より3割程度重も平均576kgで、一色などから肉質2等級にとどまった。12頭の生体た。同4の牛は肉の

後藤 同様に 県竹田 時は3 きた。 約30 した。 放 代と管 頭当た 省の 期間の 労働費 万円で 期間が異なる大き

一斉調査(聞き取り) 頼する

コストを抑えることができるかもしれない

後藤 貴文 教授



北海道大学

北方生物圏フィールド科学センター
耕地圏ステーション
生物生産研究農場

研究分野

ライフサイエンス / 獣医学・動物生産科学

研究キーワード

牛肉ダイレクトマーケティング、和牛
代謝プログラミング、生産システム

産肉生理、家畜生体機構学

IoT 放牧システム、産肉生理学

Functional Anatomy

フィールド科学センターとは？

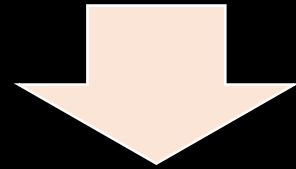
北海道大学北方生物圏フィールド科学センターは、2001年4月に、農学部と理学部・水産学部に所属していた生物系の附属施設を統合して設立された教育研究組織です。本センターには、北海道大学の「森林-耕地-緑地-海域」に関係する多くの施設やフィールドが統合されています。



はじめに

聞き取り調査より

- ☑ 舎飼いと放牧では放牧の方がコストを抑えることができる
- ☑ 少なくとも1頭当たり 30～35aの面積が必要



課題

学校の放牧区では面積が足りない
面積が少ないとコストも抑えることができない

アグリビジネスアイデアソン

● ● 新たなアイデア ● ●

- ☑ 比婆牛の看板が掲げている場所
で放牧を行う
- ☑ 実際に昔山の上で放牧をしていた過
去がある
- ☑ 昔放牧していた時代に出た問題を今
の技術で解決していけばいいのでは



新たな和牛の経営の提案

**「比婆牛に新たな価値を創る」
に挑戦！！**



実施方法

1 放牧区の設置

放牧柵の設置と植生調査

2 放牧牛の防疫

外部及び内部寄生虫や衛生昆虫からの感染症予防

3 放牧効果

体側（体高、体重、腹囲）枝肉格付部位（僧帽筋厚、ロース芯面積）、血液生化学検査（VtA、VtE、 β カロチン、T-CHOL、BUN、GOT）

実施方法

供試牛の紹介

供試牛A 名号 彩美悠 登録番号 15646-6453-0
父:花勝百合 祖父:諒太郎 曾祖父:安福久
生年月日:令和4年6月24日

供試牛B 名号 心結 登録番号 15646 - 6454 - 7
父:若百合 祖父:幸紀雄 曾祖父:勝忠平
生年月日:令和4年6月24日



実施方法

比較対象牛

対照牛A 名号 美夢有 登録番号 16262 - 6446 - 3
父:若百合 祖父:福之姫 曾祖父:美国桜
生年月日:令和3年10月24日

対照牛B 名号 雲丹陽 登録番号 16262 - 6447 - 0
父:若百合 祖父:美津照重 曾祖父:幸紀雄
生年月日:令和3年12月23日



実施方法

約3m間隔で
高さ約2mの
木製支柱を設置。



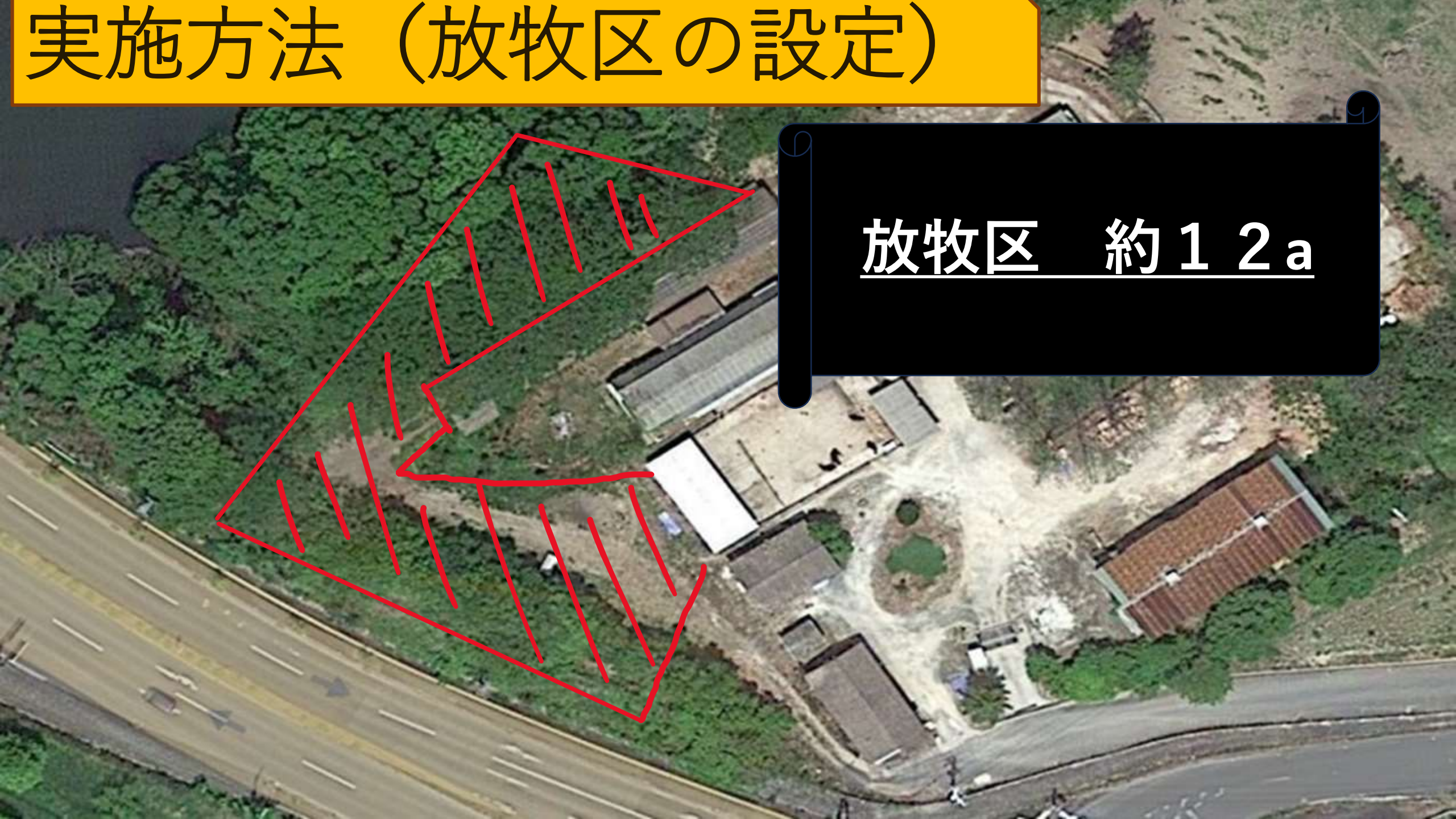
放牧区設置



4段
(15~20cm間隔、
地上から40cm)
で設置。

実施方法（放牧区の設定）

放牧区 約 12a



実施方法（植生調査）

春と夏 2回実施

1m×1mコド
ラート法によ
る植生調査



実施方法 (放牧のための防疫対策)

動物用金鳥ETB乳剤

200～400倍液の薬剤

毎週1回噴霧

バイメックトピカル

1か月ごとに

体重1kg当たり0.1mL



実施方法（放牧効果）

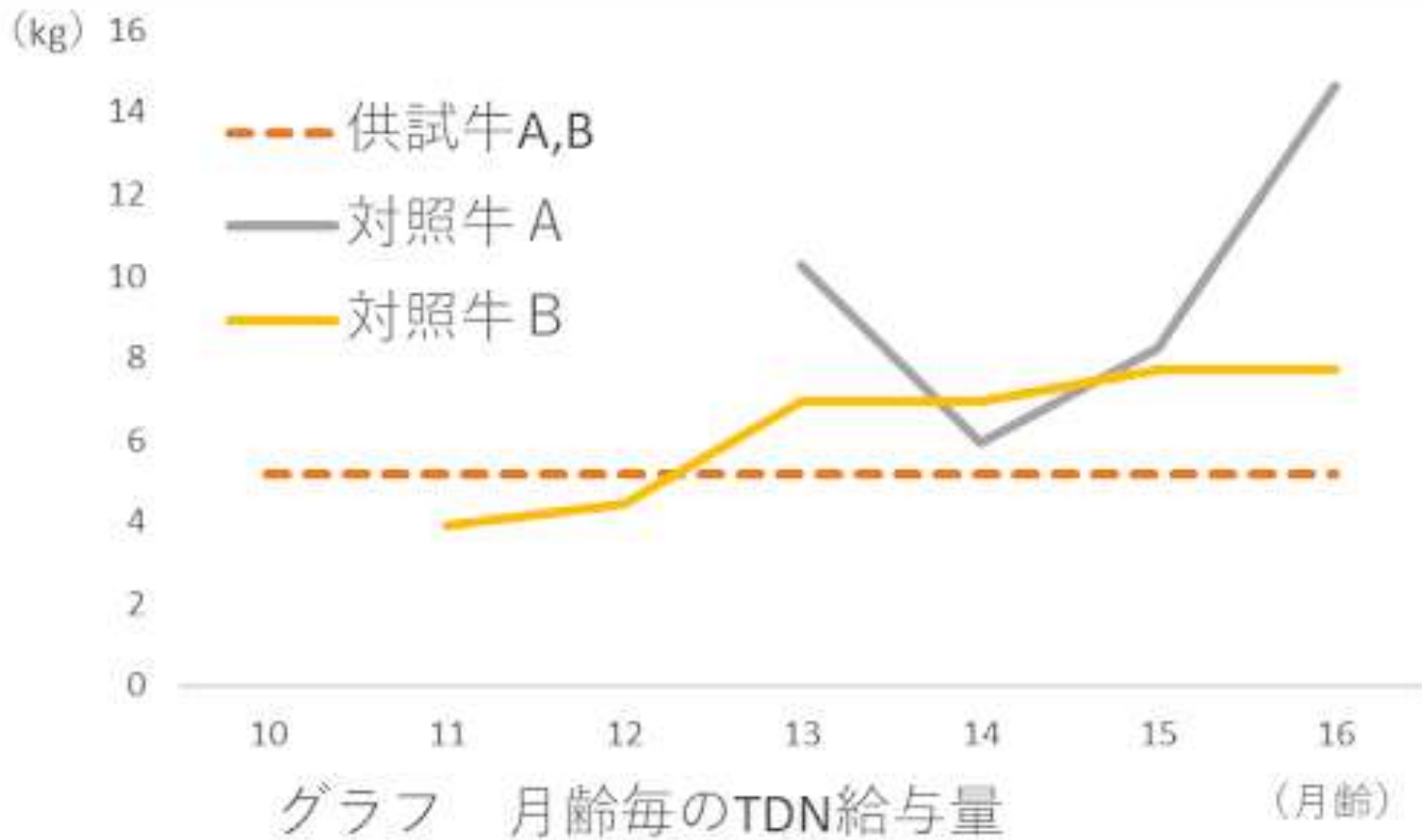
体側
（体重、体高、腹囲）



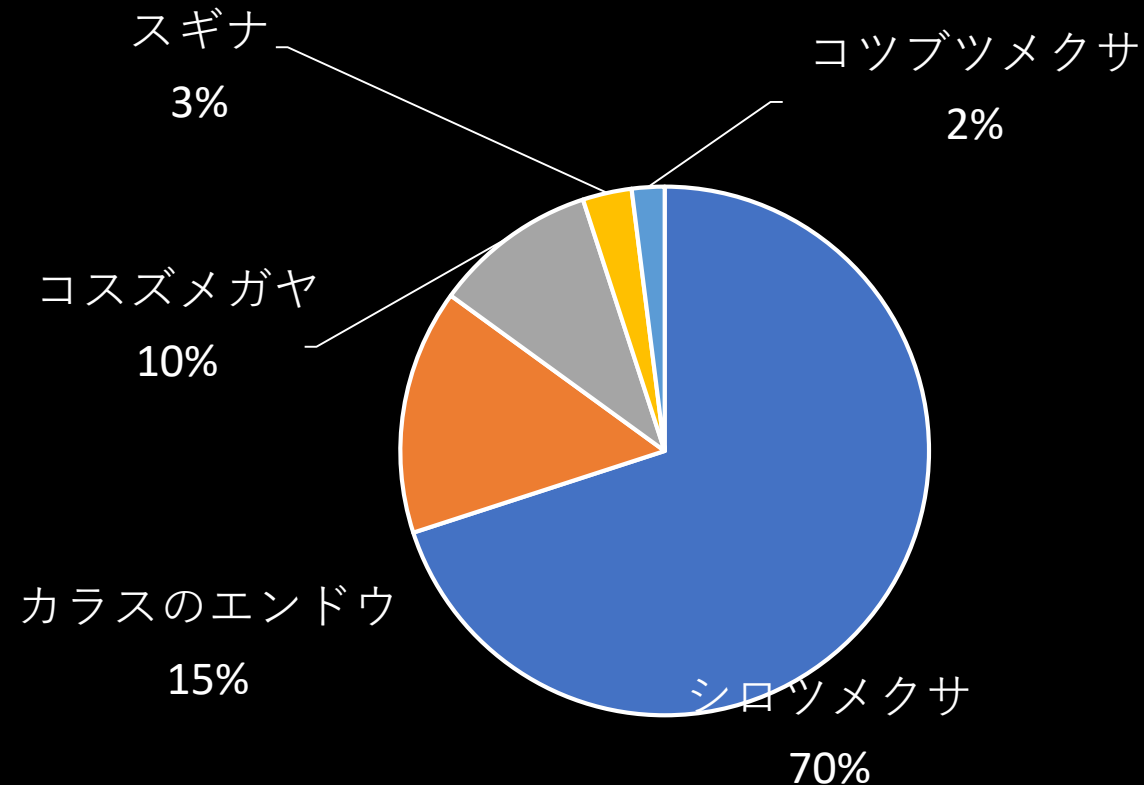
枝肉格付け部位の観察
（僧帽筋、ロース芯面積）



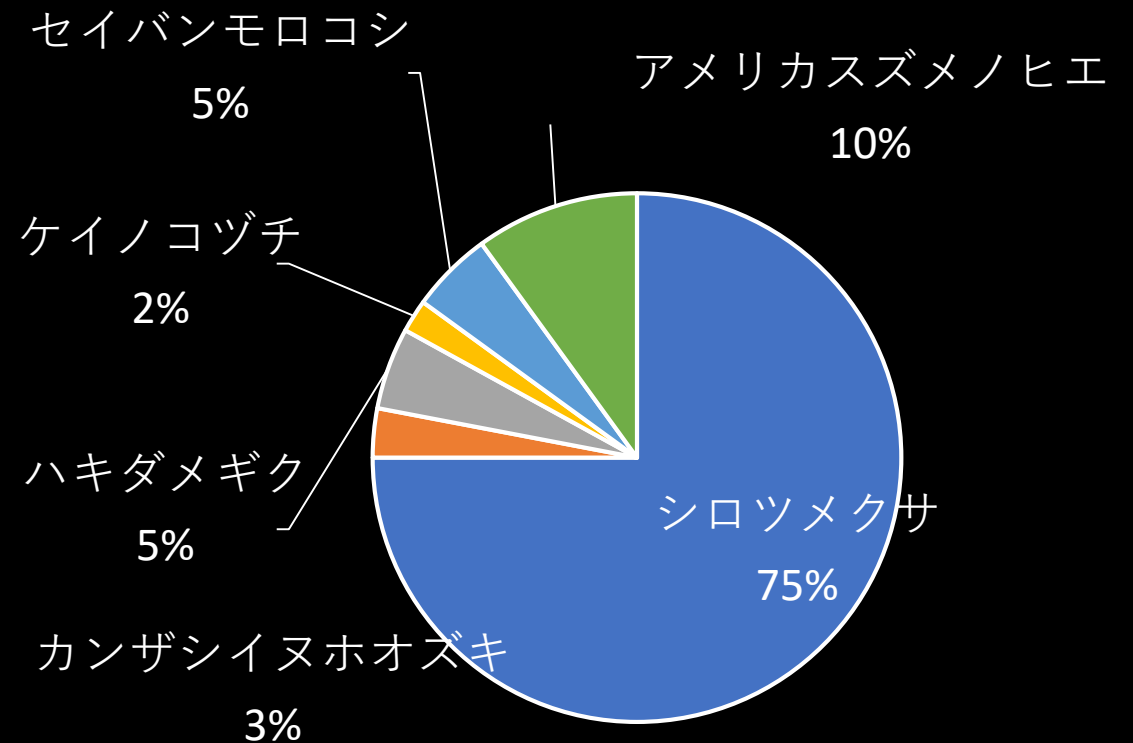
成績 (TDN給与量)



成績（植生検査）



グラフ 春の植生調査結果 (%)

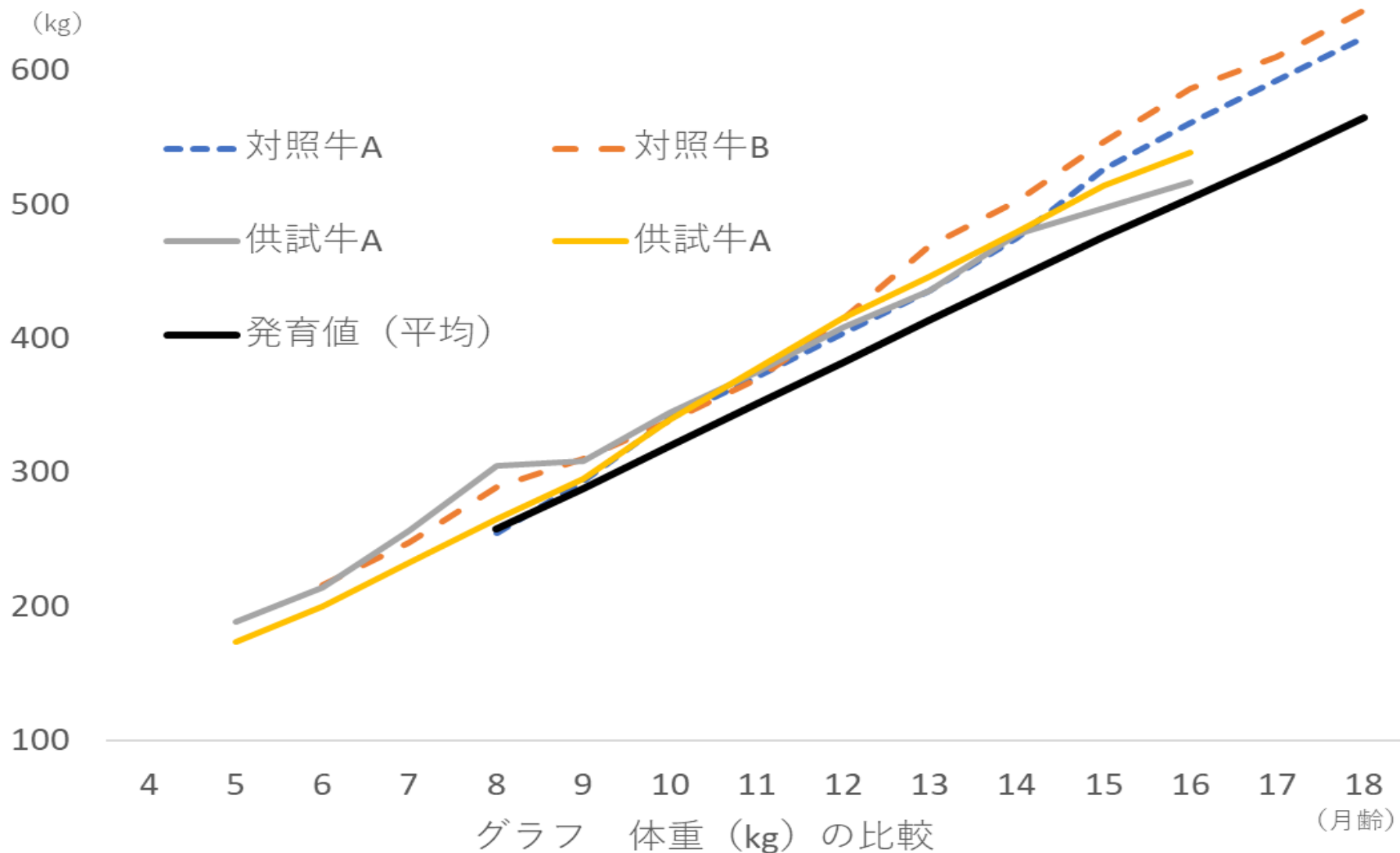


グラフ 夏の植生調査結果 (%)

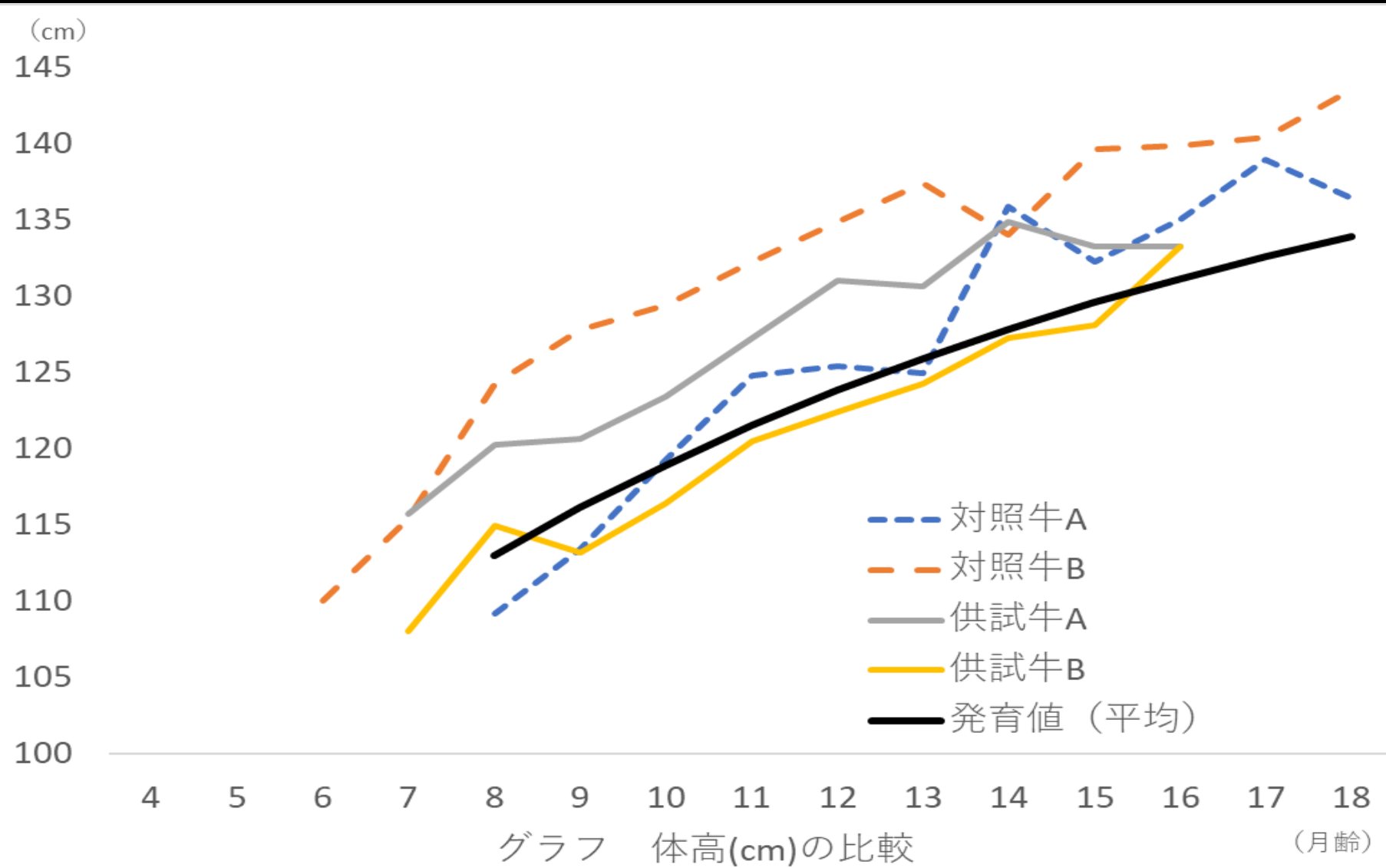
成績（植生検査）



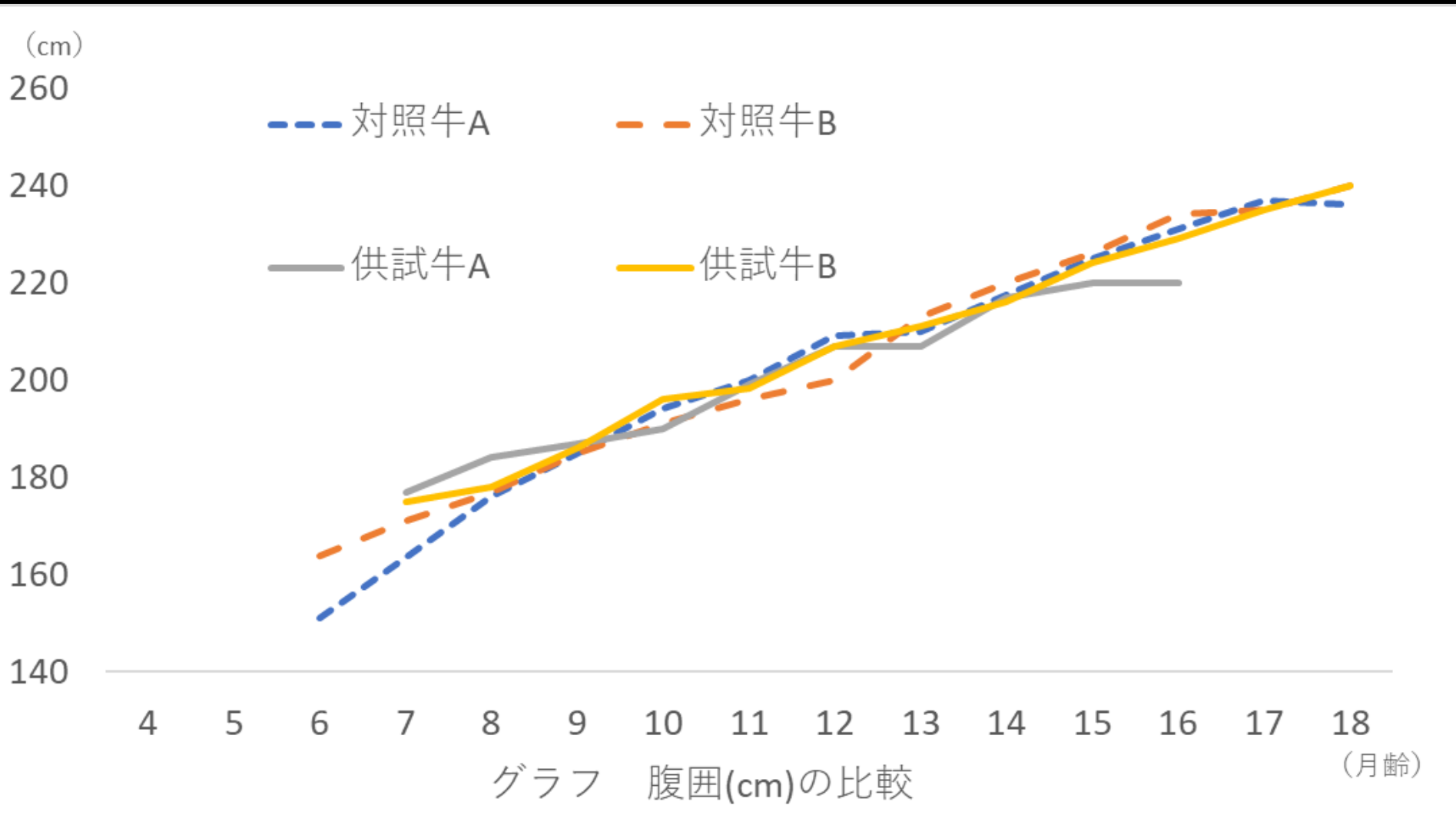
成績 (放牧効果、体重)



成績 (放牧効果、体高)



成績（放牧効果、腹囲）



成績 (枝肉格付け部位の観察)

HONDA ELECTRONICS HS-2200V
2023/09/19 10:26 ID:2304180943 NAME:6453

SHOUBARA JITUGYOU



供試牛A (15か月齢)
僧帽筋 : 29.2mm
口ース芯 : 33.1cm²

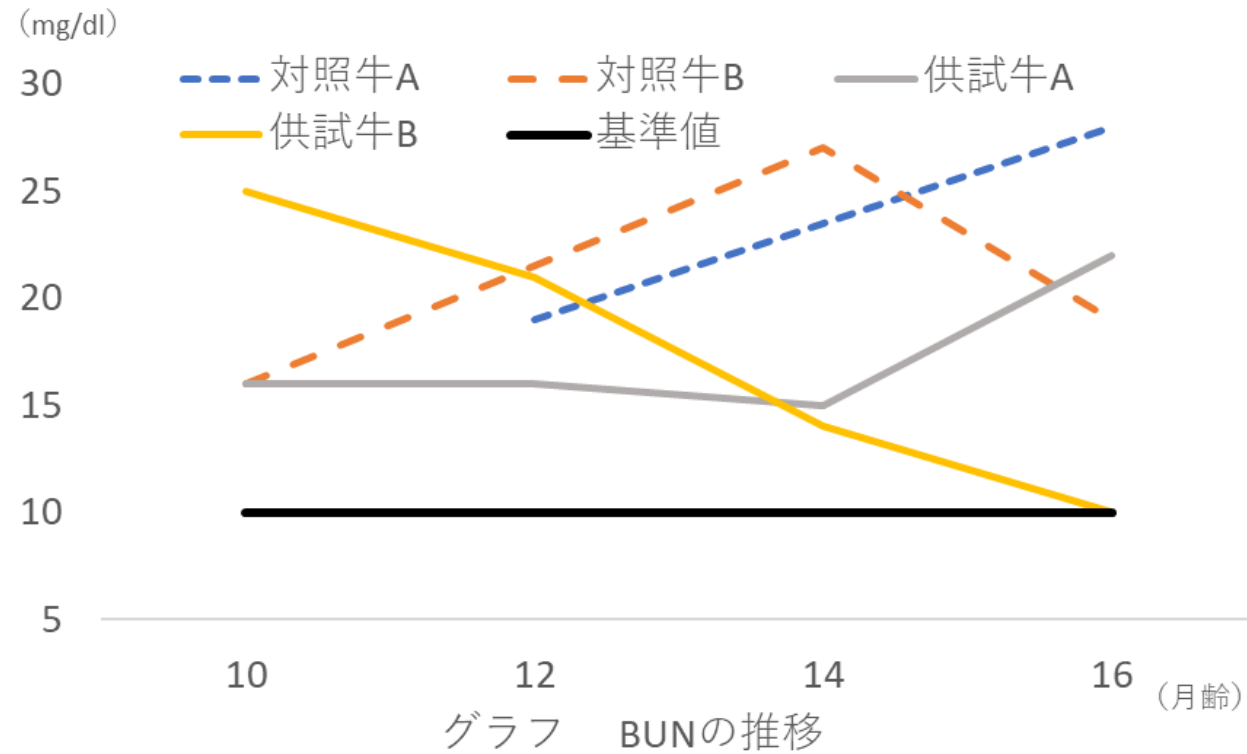
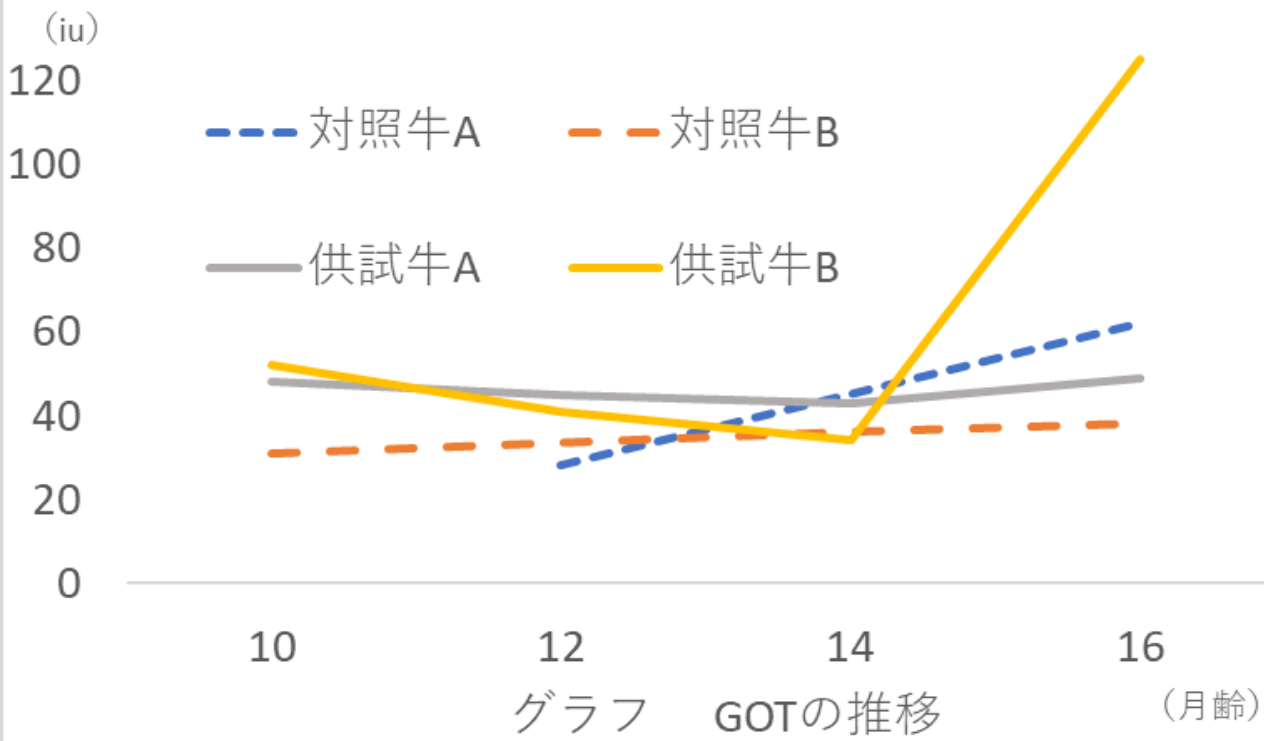
HONDA ELECTRONICS HS-2200V
2023/02/15 15:25 ID:2209221459 NAME:6447

SHOUBARA JITUGYOU

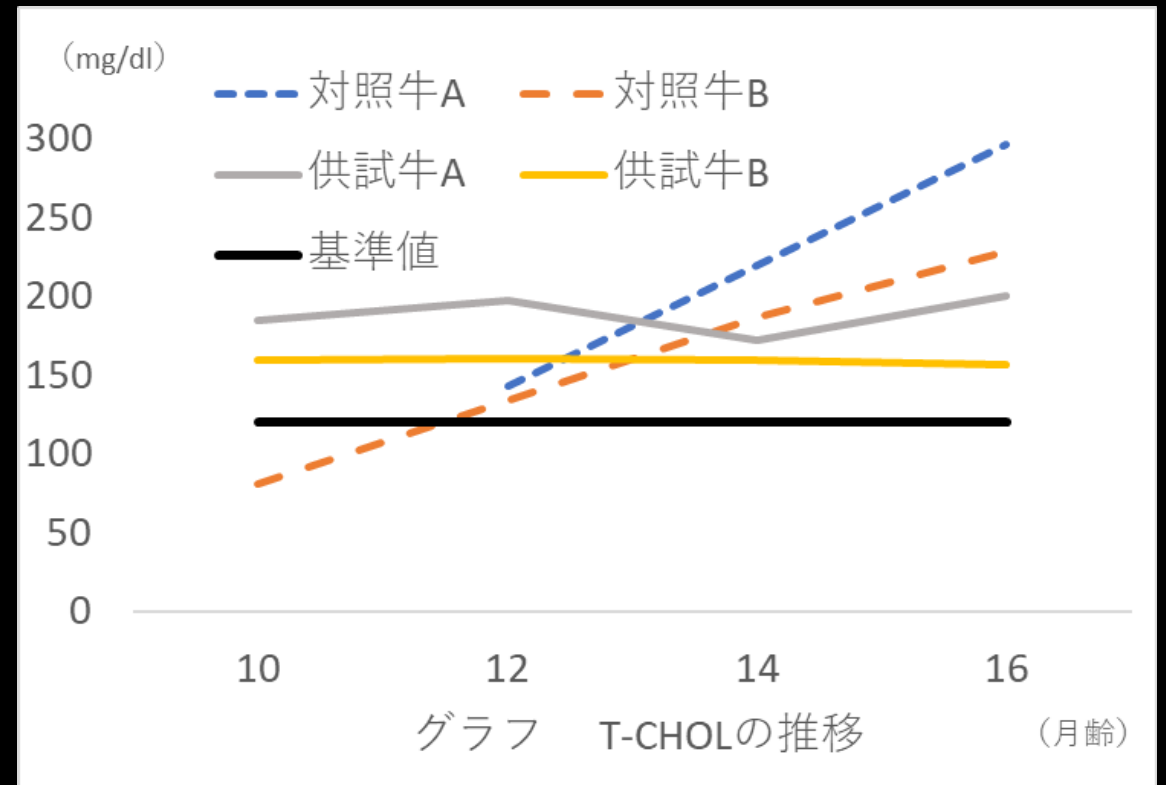
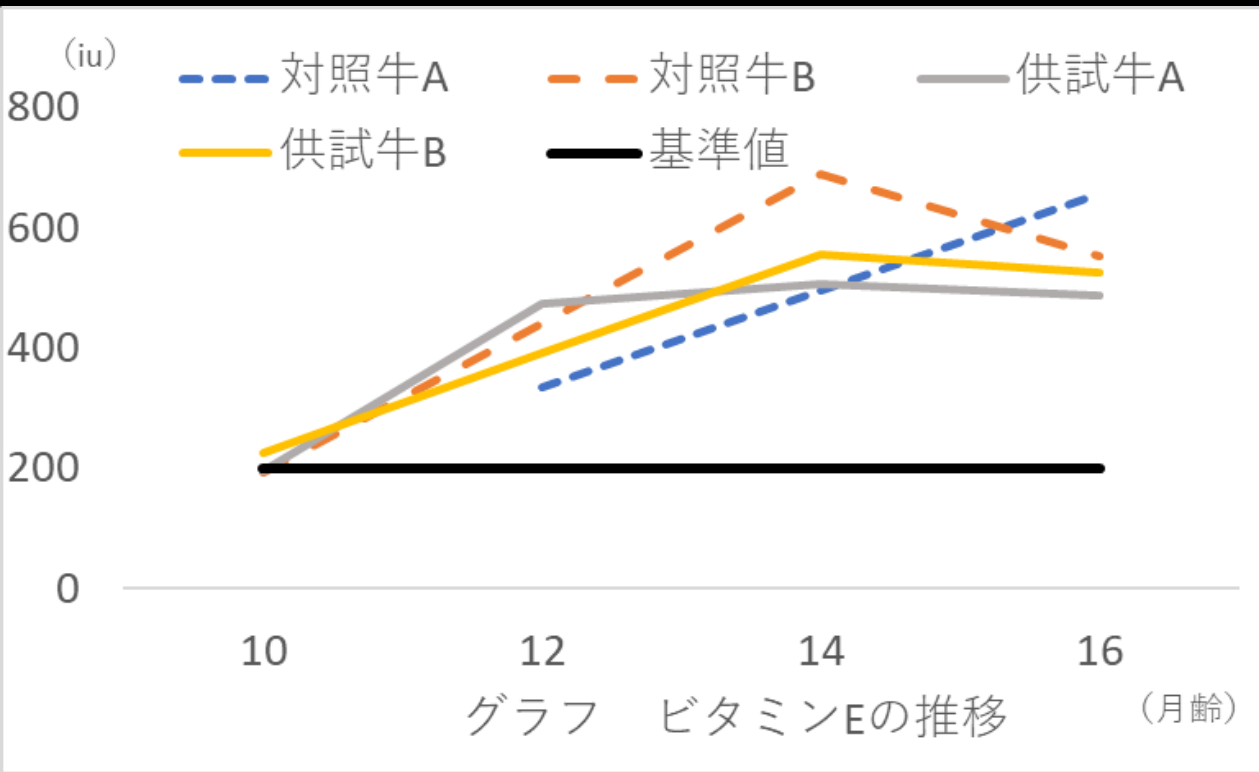


対象牛B (15か月齢)
僧帽筋 : 18.0mm
口ース芯 : 38.9cm²

成績 血液検査



成績 血液検査



まとめ（放牧区の設定）

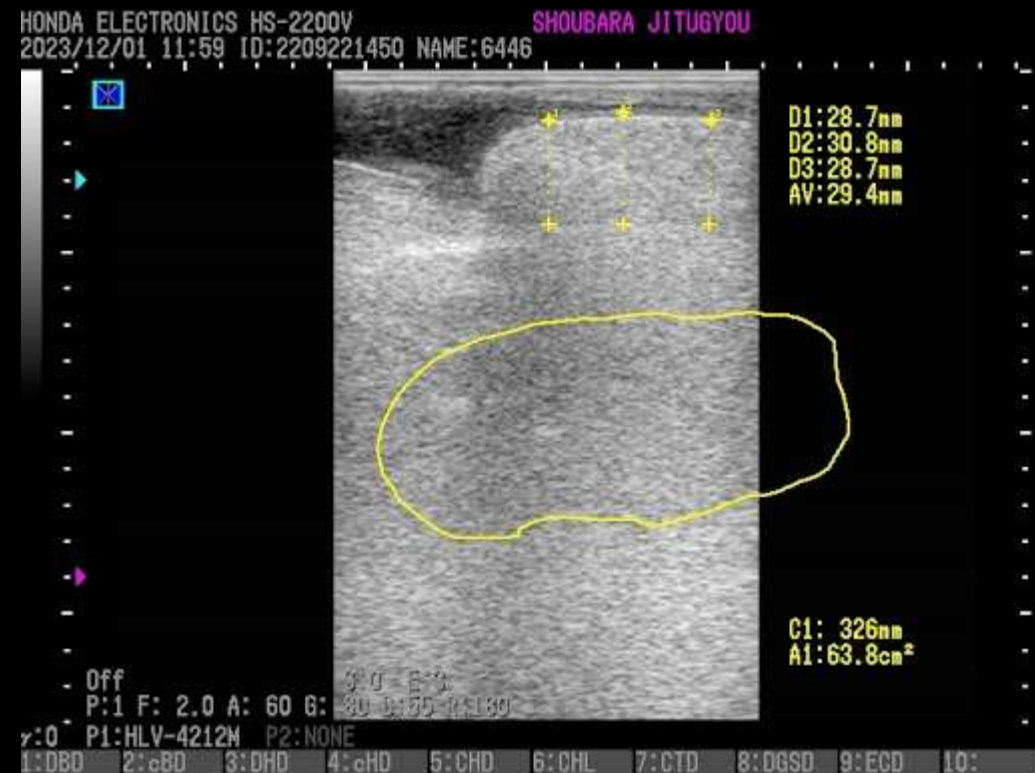
供試牛Bケガによるエサの摂取量低減が見られた
放牧中の行動観察が必要



まとめ (枝肉格付け部位の観察)



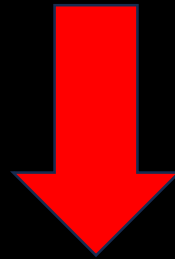
対照牛A
枝肉写真
ロース芯面積 101cm²



対象牛A
エコー写真
ロース芯面積予測 63.8cm²

まとめ

体測、枝肉格付け部位の観察、各血液成分とともに際立った変化は見られない



💡 放牧で **ビタミンコントロールを実施しない** ことからうける肉質の変化を観察

まとめ

💡慣行的な肥育牛の飼育の差別化を図るため

ストレスの数値化




のびのびできるよ～



まとめ

💡 放牧肥育での増体を安定的にするため分娩牛の
栄養充足向上による胎子の増体を図る

💡 強化哺乳により育成以降の増体を促す技術
についての調査研究

A photograph showing three people standing next to a large black water buffalo in a farm setting. The person on the left is wearing a red raincoat and a red and white cap. The person in the middle is wearing a blue raincoat, a blue cap, and glasses. The person on the right is wearing a blue raincoat, a blue cap, and a dark scarf. They are all smiling and looking towards the camera. The buffalo is standing in the center, and its head is being touched by the person in the middle. The background shows a metal fence and a building with a corrugated metal roof.

ご清聴ありがとうございました