

新たな資源を利用した肥育に挑戦 ～和牛が繋げた畜産業の輪～

栃木県立鹿沼南高等学校
畜産専攻生徒

日本の畜産

粗飼料



チモシー

濃厚飼料



トゥモロコシ

輸入!

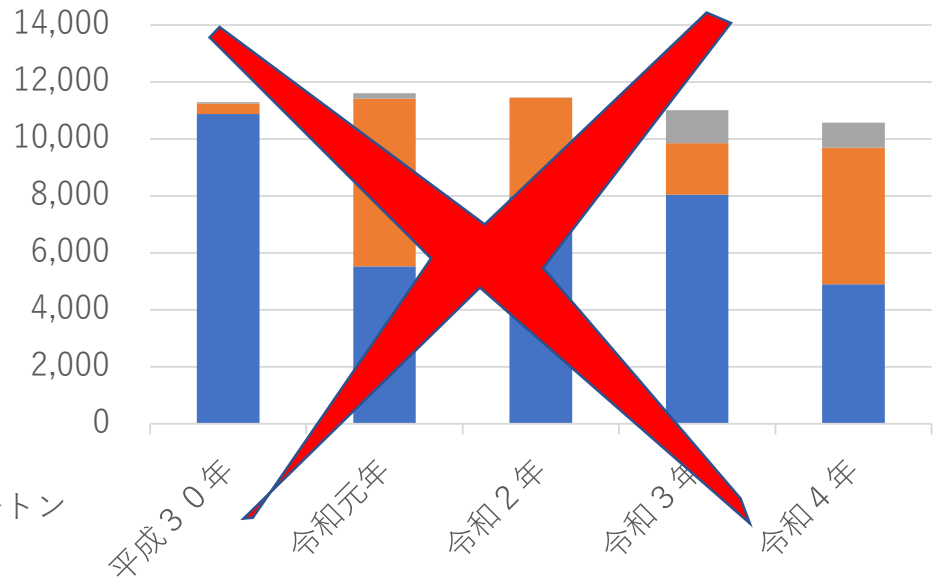
加工型畜産

海外依存

トゥモロコシ輸入国



飼料の開発



単位: 千トン

■ アメリカ ■ ブラジル ■ アルゼンチン

国産国消

新たな飼料への挑戦 クラフトパルプ



1 クラフトパルプの製造方法について



木材チップ



化学パルプ



広葉樹
ミズナラ



針葉樹
エゾマツ

チップ

薬品

蒸気

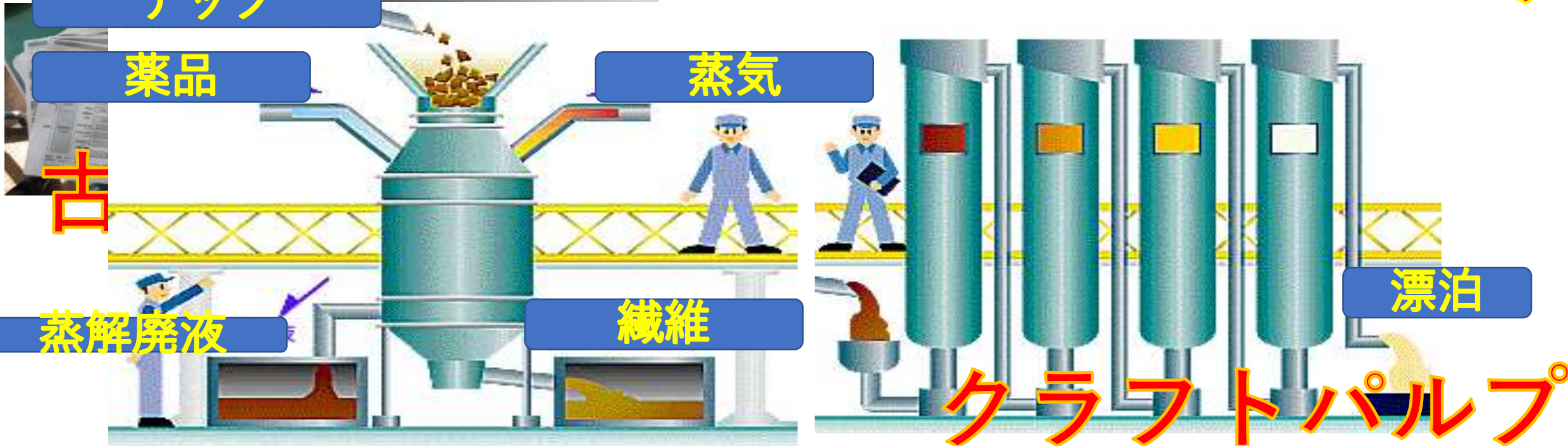
古

蒸解廃液

繊維

漂泊

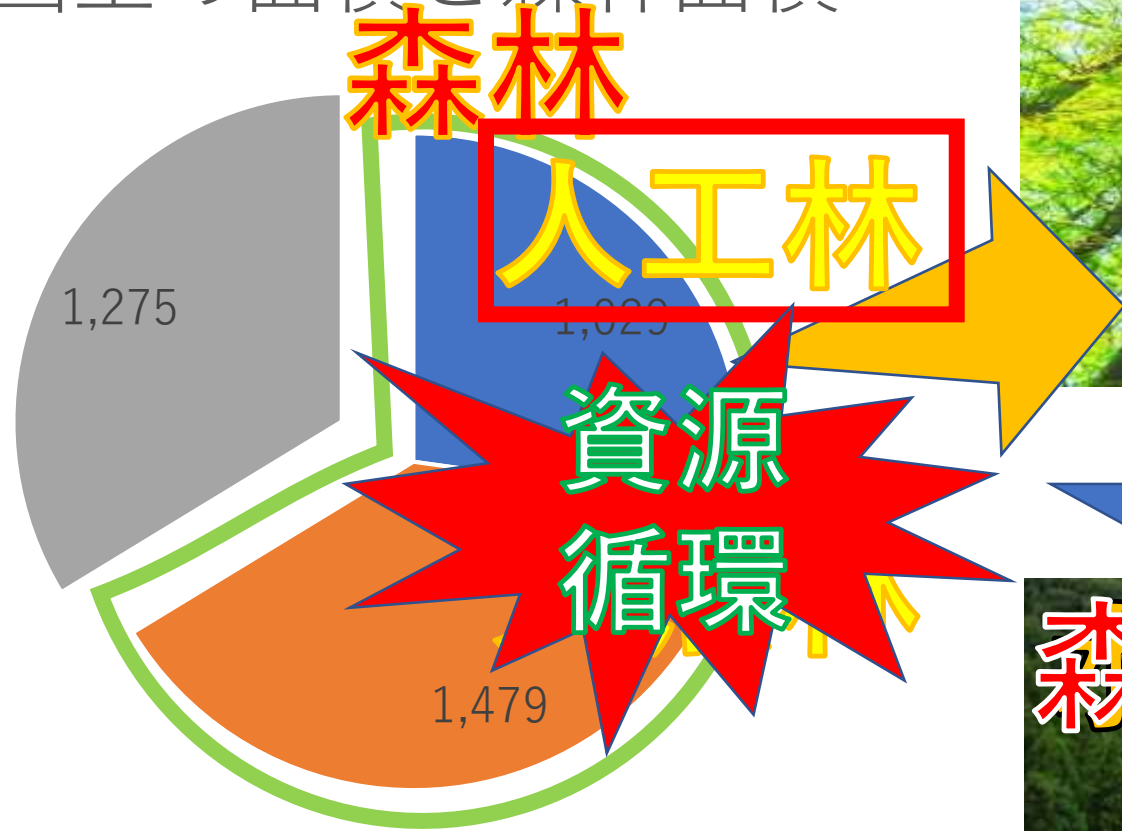
クラフトパルプ



2 我が国の森林について

2012年

国土の面積と森林面積



- 人工林
- 天然林等
- 森林以外



森林資源の充実

安定的な林業経営

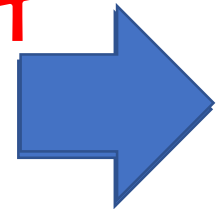
森林整備養

パルプ製造

畜産業の発展に影響！

3 家畜の飼料について

濃厚飼料

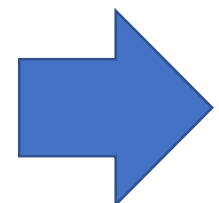


炭水化合物

飼料添加物



粗飼料



脂肪



ビタミンA

とちぎ和牛

生育



健康状態



米粉の給餌

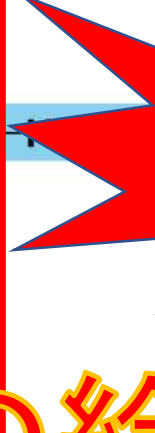
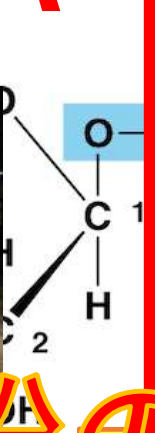


飼料成分効能

肉質の確認



資源循環



4 肥育管理について

濃厚飼料名	金額
のびやか育成	78,881
アドバンス S P	75,570
アドバンス	75,625

月齢 エタノールの収量について



価格の高騰

トウモロコシ 高騰つづく

とうもろこしのシカゴ相場の推移

30万円

クラフトパルプ

金曜日朝1回のみ (50g)
【23か月齢以降】

分類

濃厚

粗飼料

飼料添加物

1日2回2つかみ程度

■ 重量当たりのエタノール収量

■ 耕地面積当たりのエタノール収量

平成19.2

平成20.6

平成22.4

平成24.5

令和0.5

令和4.5

令和5.11

5 クラフトパルプの給餌実験について

齋藤達夫先生

クラフトパルプ



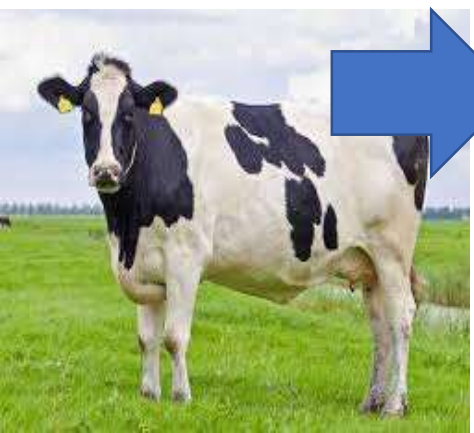
指導助言してくれます

混合！！
もみ米サイレージ

(株)日本製紙研究員



共同研究
メリット・



乳量減少なし

肉牛への期待大

クラブトパルプの共同実験について

繁殖牛 1 2 頭



肥育牛 1 2 頭



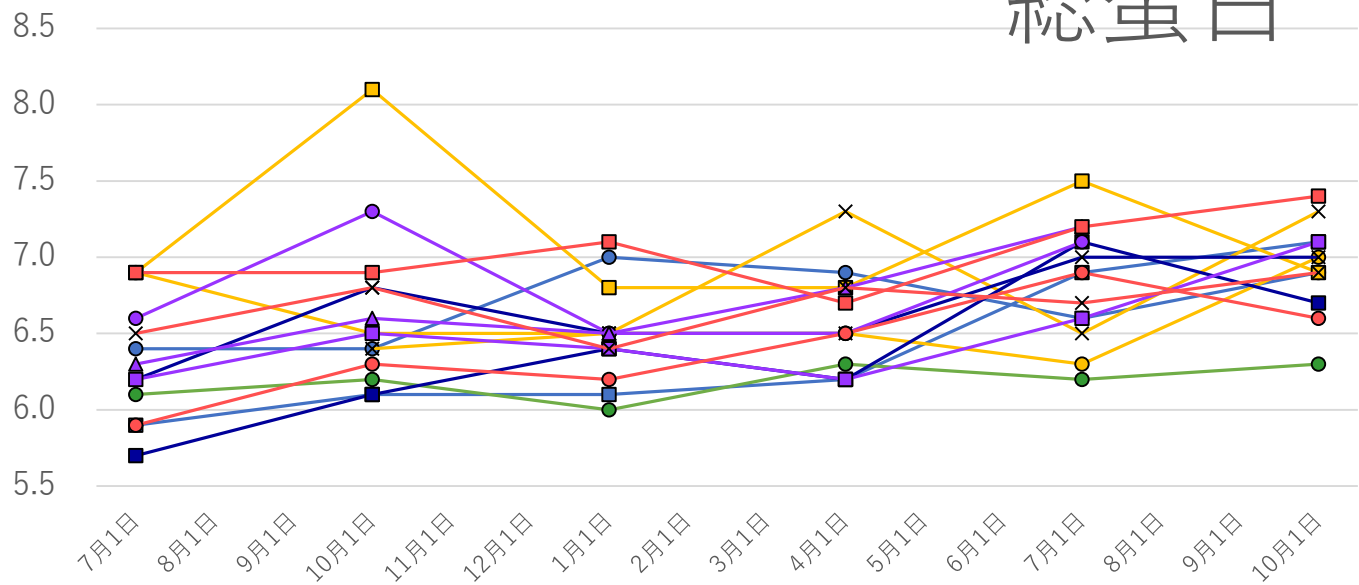
子牛 1 6 頭

共同研究
スタート



血液検査について

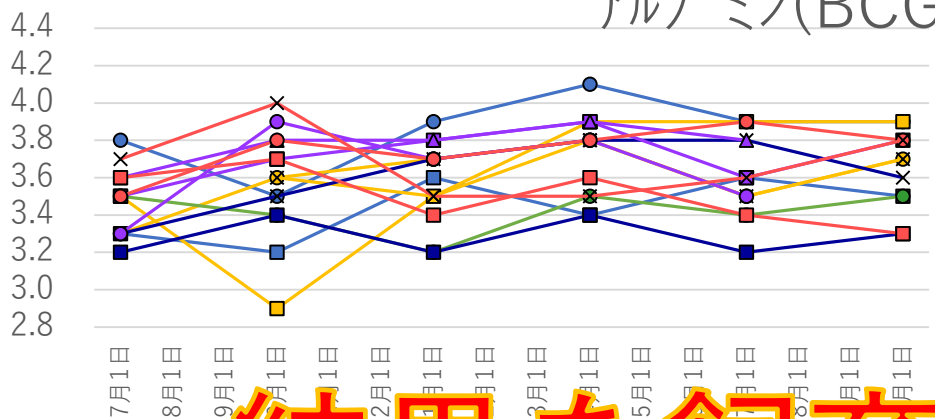
総蛋白



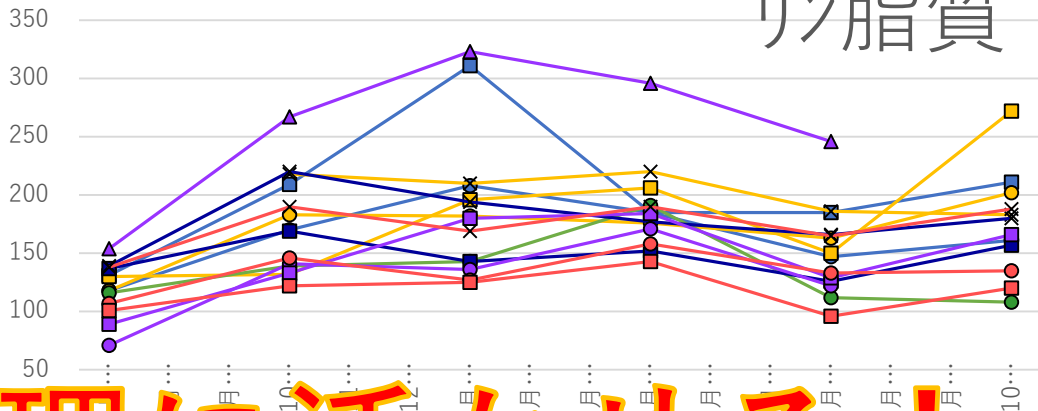
- 那須拓陽高校 ゆうこ (給与区)
- 那須拓陽高校 番長 (給与区)
- 矢板高校 みるく (給与区)
- 矢板高校 柝成秀 (給与区)
- × 矢板高校 武蔵 (対照区)
- 宇都宮白楊高校 北斗七星 (給与区)
- 真岡北陵高校 ほくりょう2 (給与区)
- × 真岡北陵高校 もおかもめん (対照区)
- 栃木農業高校 柝農百合北郎 (給与区)
- 栃木農業高校 柝農関豊国 (給与区)
- ▲ 栃木農業高校 えばら (給与区)
- 鹿沼南高校 鹿沼光輝 (給与区)
- 鹿沼南高校 鹿沼柚斗 (給与区)

各校との比較

アルブミン(BCG)



リン脂質

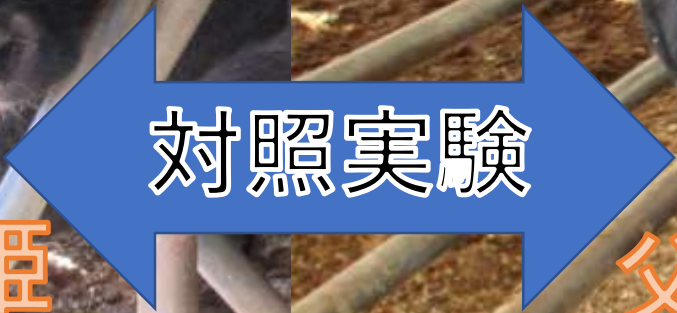


結果を飼育管理に活かせる！！

6 給与実験牛の出荷について

パルプ給餌実験牛

パルプ未給餌実験牛



父
母の父
母の祖父

福之姫
安福久
平茂勝

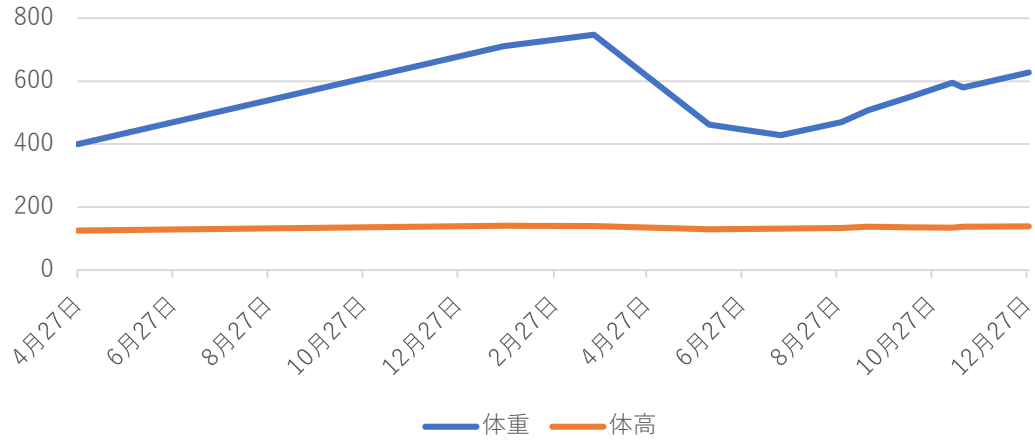
父
母の父
母の祖父

美津照重
幸紀雄
安福久

体重推移は・・・

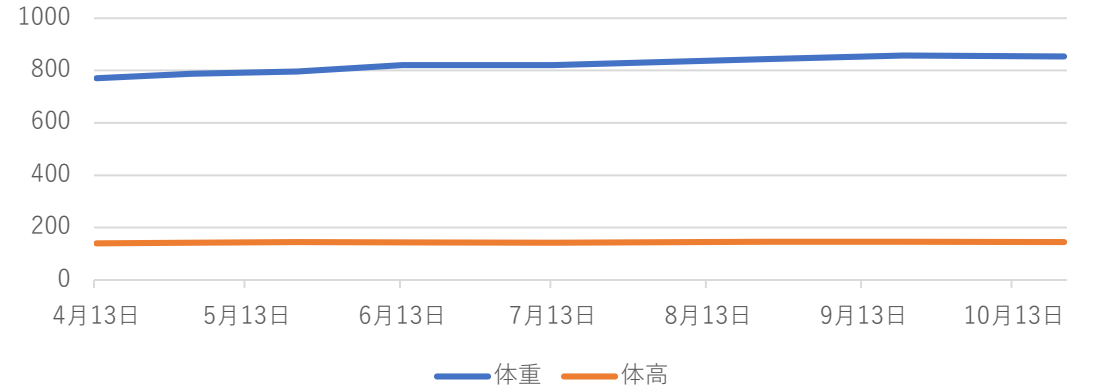
クラフトパルプ給餌実験牛体重推移 (R4年度)

7012



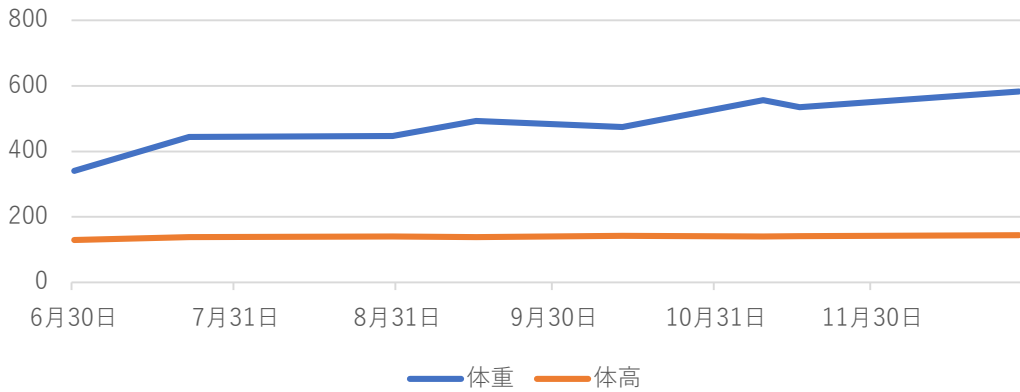
クラフトパルプ給餌実験牛体重推移 (R5年度)

7012



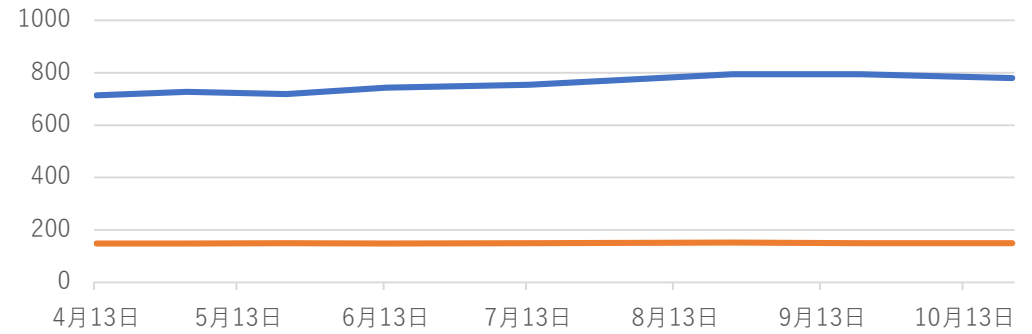
クラフトパルプ給餌実験牛体重推移 (R4年度)

7013



クラフトパルプ給餌実験牛体重推移 (R5年度)

7013



枝肉の結果は・・・

6 給与実験牛の出荷について

鹿南光輝号

内臓の廃棄なし



枝肉重量 552 k g

格付 A 4

単価 2,051

つぐみ号

内臓の廃棄あり



枝肉重量 424 k g

格付 A 5

単価 2,016

7 岐阜県の仲間との交流会について



まとめ

畜産から
元気の発信

クラフトパルプ給餌は、
「国産国消」の可能性を感じる

血統の過信よりも

飼養管理中の環境要因を検証

食料生産から自然環境整備まで
新たな畜産の仕組みを考案!

今後の課題

クラフトパルプ給餌牛の内臓廃棄がない

クラフトパルプだけの栄養で管理したい

「国産国消」を目指した、飼養管理をする





牛にやさしく、人にやさしい



畜産を忘れずに牛の時間を大切にします。

