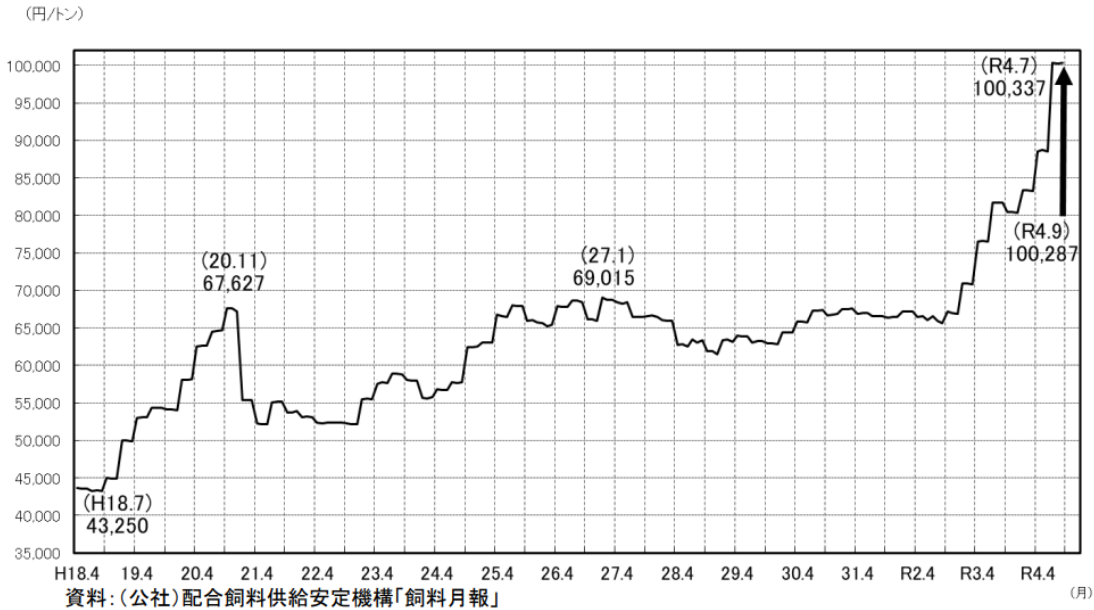


はじめに



飼料価格の高騰

ウクライナ情勢による物資不足
円安の進行

→ 畜産農家の経営はひっ迫

畜産農家を維持し、日本の食料生産を守る！

持続可能な和牛経営を目指して

栃木県立栃木農業高校



1. 飼料自給率向上の取り組み

R3年度



クラフトパルプ (KP)

- ・ 木材からセルロースを抽出した飼料
- ・ 国産で、安定して供給できる
- ・ 消化、吸収がよい
- ・ カビが発生しにくい

新しいタイプの飼料

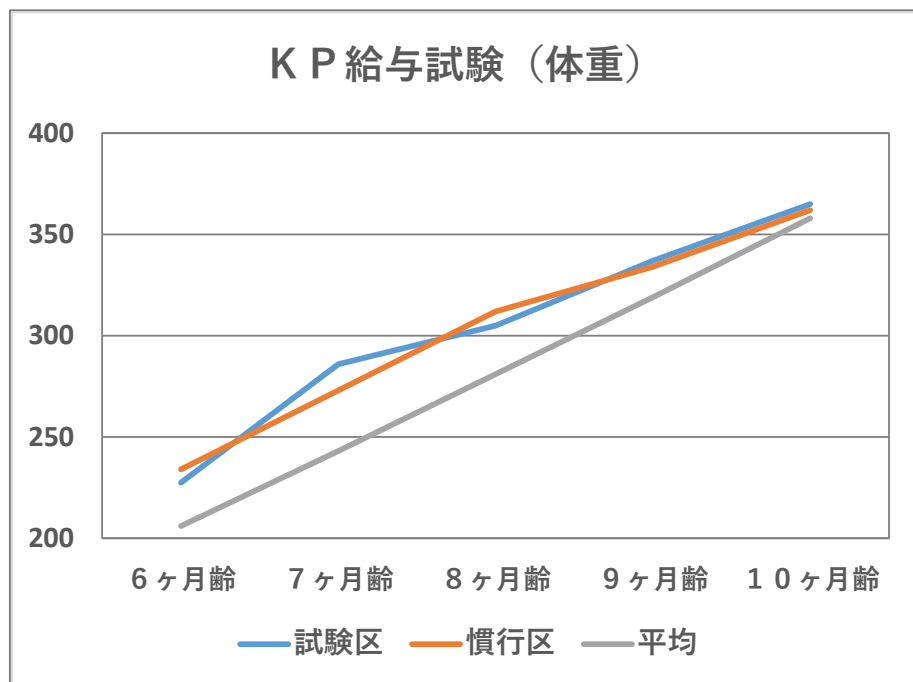


1. 飼料自給率向上の取り組み

R3年度

クラフトパルプ給与試験

6～10ヶ月齢の育成牛に給与
濃厚飼料4kgのうち1kgをKP代替

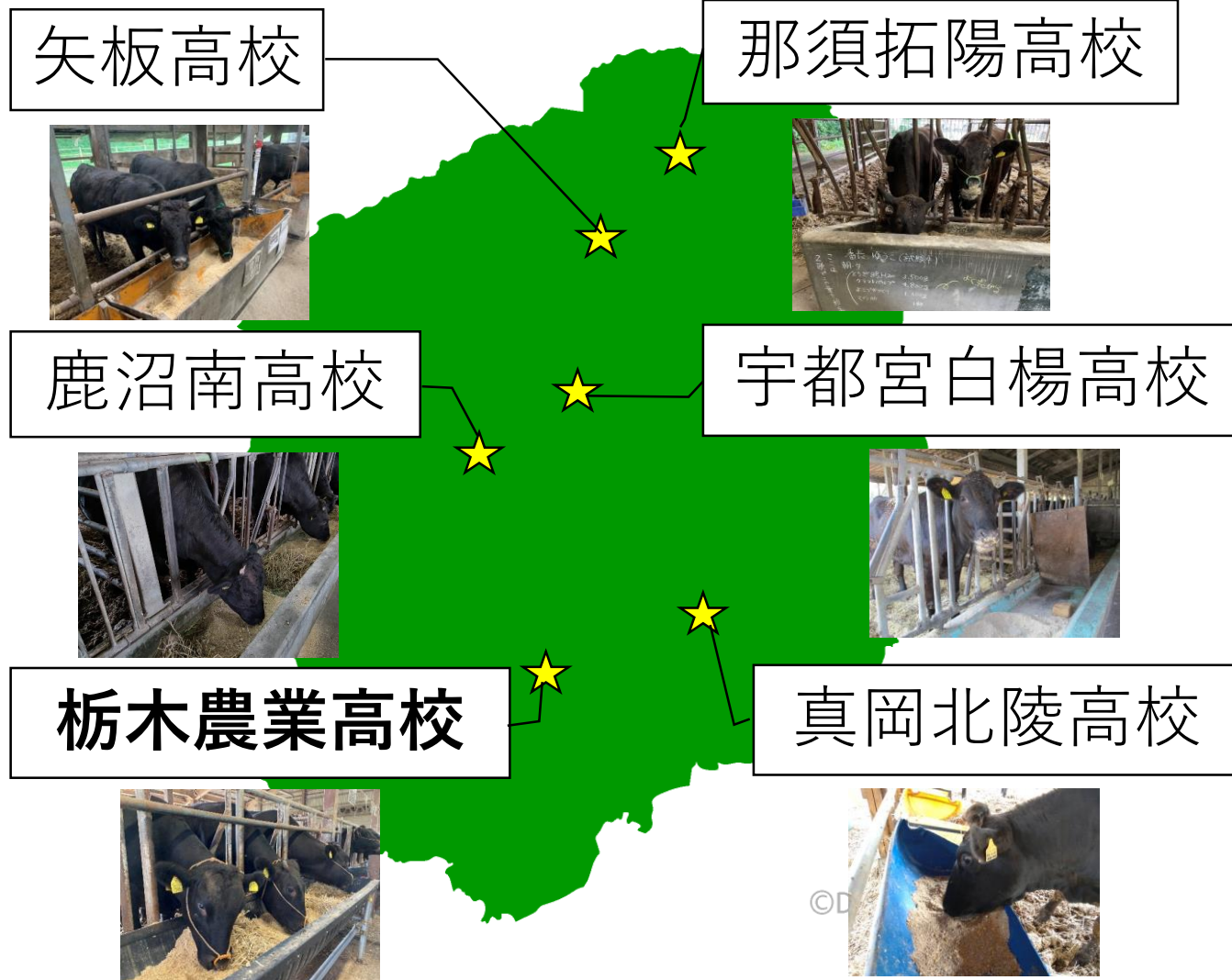


結果と課題

- 体重の変化は、慣行区と遜色なし
- 嗜好性が悪い
- 試験結果が1頭では、裏付け弱い

1. 飼料自給率向上の取り組み

R4年度 「国産飼料を活用した牛づくり」



日本製紙

元気森森

×

県内産SGS

1. 飼料自給率向上の取り組み

栃木県は飼料米生産量日本一！！

SGS（ソフトグレインサイレージ、もみ米サイレージ）

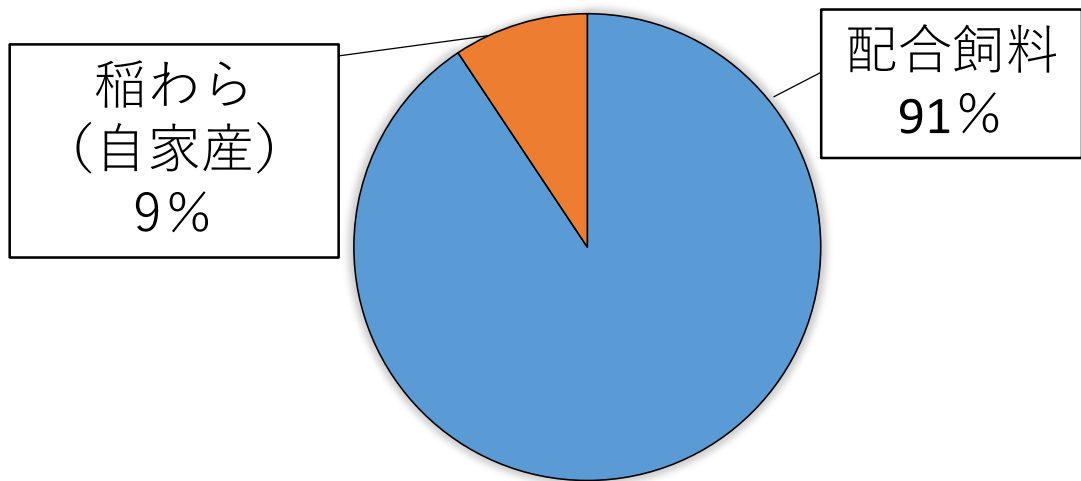
- ・ 安価で、手に入りやすい国産飼料
- ・ 家畜飼料に30%給与しても問題ないという研究結果
- ・ 消化スピードが早く、給与に注意が必要



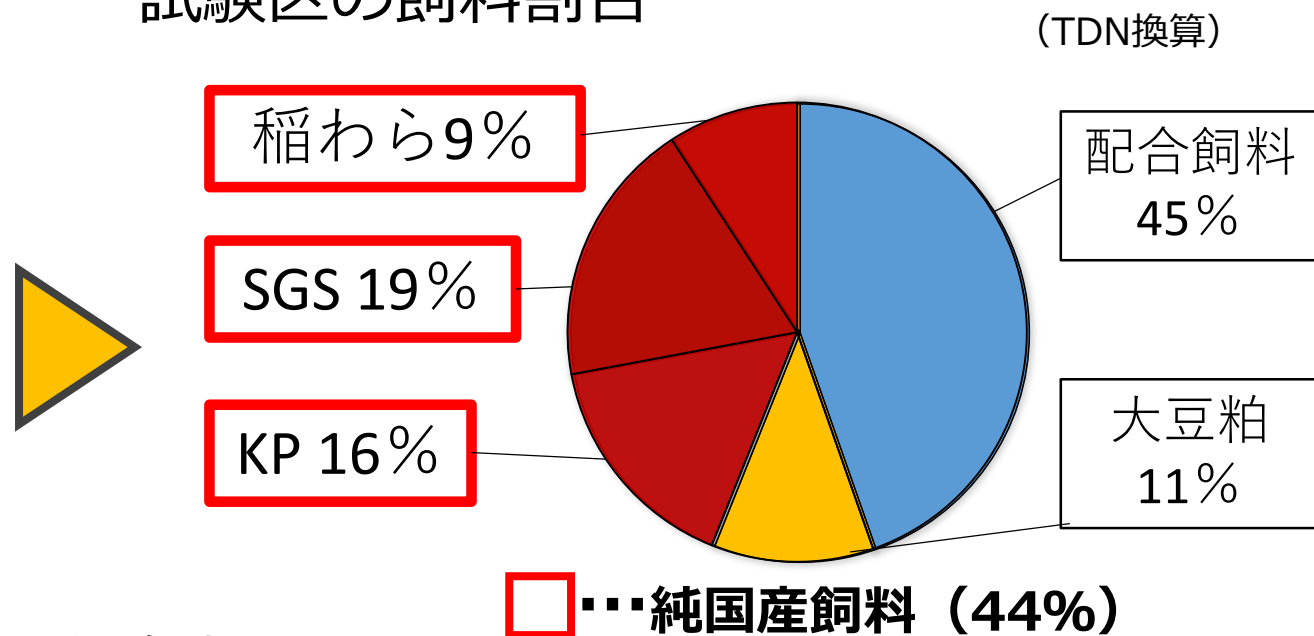
「SGS」 + 「KP」 = 消化を緩やかにし、
国産飼料利用率を高める

1. 飼料自給率向上の取り組み

慣行区の飼料割合



試験区の飼料割合



飼料給与計画

(kg)

試験区	13か月齢	14か月齢	15か月齢	16か月齢	17か月齢～
肥育用配合飼料	2.5	3.25	4	4.5	5
SGS	1.5	1.95	2.4	2.7	3
KP	2	2.6	3.2	3.6	4
大豆粕	1.4	1.18	1.36	1.48	1.2
稲わら	○	○	○	○	○

試験牛

栃木農業高校 3 頭 宇都宮白楊高校 1 頭
 那須拓陽高校 2 頭 鹿沼南高校 2 頭
 真岡北陵高校 1 頭 矢板高校 2 頭

計 11 頭

1. 飼料自給率向上の取り組み

計量



混合



乳酸菌添加



袋詰め



脱気・密封



完成



1. 飼料自給率向上の取り組み

評価方法

- ・ 採食量、生育状況の調査
- ・ 科学的なモニタリング
糞洗い、血液検査
- ・ 枝肉成績
- ・ 飼料コスト

生育調査

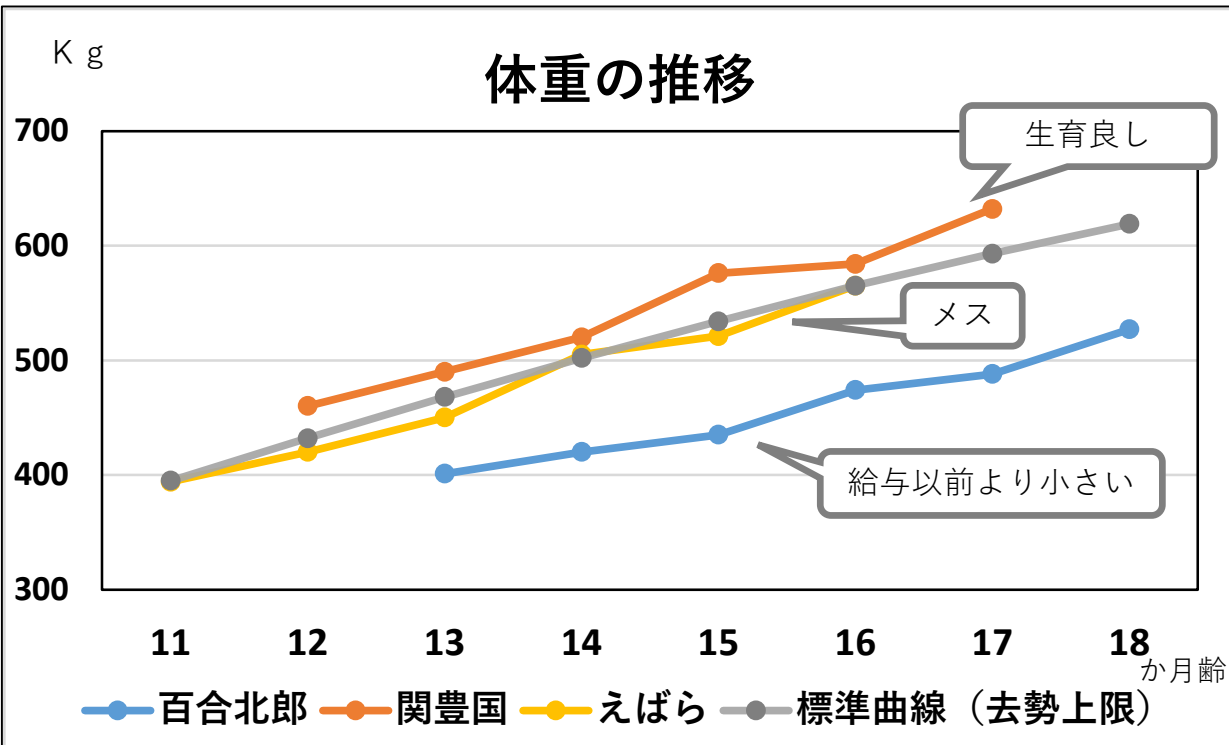


糞洗い



1. 飼料自給率向上の取り組み

中間検証



体重の推移としては、順調か
今後も継続して調査していく

糞洗い結果

消化の良さを期待したが、
 本校では大きさ差は見られなかった。



主な血液検査結果 (10月)

	総コレステロール	遊離脂肪酸	AST(GOT)
百合北郎(栃農高)	低め { 126	0.08	65
関豊国(栃農高)		0.10	69
えばら(栃農高)	235	0.08	66
矢板高対照区	198	0.06	54
北陵高対照区	183	0.07	284
鹿南高対照区	168	0.08	64

1. 飼料自給率向上の取り組み

課題

飼料給与計画

試験区	13か月齢	14か月齢	15か月齢	16か月齢	17か月齢～
肥育用配合飼料	2.5	3.25	4	4.5	5
SGS	1.5	1.95	2.4	2.7	3
KP	2	2.6	3.2	3.6	4
大豆粕	1.4	1.18	1.36	1.48	1.2
稲わら	○	○	○	○	○

(kg)

MIX飼料6.6kg給与 ここまで順調

MIX飼料7.0kg給与 食いどまり

他校でも7kgの壁が...

**飼料設計の見直し必要か？
目標割合に届かない？**

給与している牛の出荷は、R5年秋から始まる
第7回和牛甲子園出場を目標

**栃木県の農業高校から、
新しい肉牛経営の形を発信したい！！**



2. 畜産物の理解醸成に関する取り組み



小学生との交流授業

「持続可能な和牛生産」には
人々の理解が不可欠

- 価格転嫁を容認してもらえるか
- 担い手を確保できるか



食育の重要性

2. 畜産物の理解醸成に関する取り組み

地元小中学校への給食食材提供を通して「**地産地消**」推進



R3年度より実施

本校産食材をふんだんに使った給食の日を設定

昨年のメニュー

ごはん、豚の生姜焼き、サラダ、みそ汁

栃農産食材使用率
58.5%



提供食材

- ・米
- ・豚肉
- ・みそ
- ・ハクサイ
- ・ブロッコリー
- ・キャベツ
- ・ネギ

2. 畜産物の理解醸成に関する取り組み

R4年度「栃農給食DAY」は、本校産の和牛を使用



提供される「みどり号」



栃木農業高校HP特設サイト

今年もやります、栃農給食DAY!



大平学校給食センターとコラボし、**2022年11月21日**に「**栃農給食DAY**」を実施する計画を立てています。**本校産の米、もち麦、牛肉、野菜、味噌**を使った給食メニューを**1日限定で提供する取り組み**です。これにより、地産地消・食育の推進、本校生徒の学習成果の披露に繋がりたいと考えています。どのとみに食材が栽培、飼

生産状況を発信
食材への理解促進

掲示用ポスター作製



給食だよりへの掲載



2. 畜産物の理解醸成に関する取り組み

R4年度「栃農給食DAY」

11/21 小中学校 6校：2500名

野菜サラダ

- ・ブロッコリー
- ・キャベツ

サイコロステーキ

- ・牛肉 (BMS11)

みそ汁

- ・みそ
- ・ハクサイ
- ・ダイコン
- ・ネギ

もち麦ごはん

- ・もち麦
- ・お米



栃農産食材使用率87.9%の給食

11/14 小中学校 2校：1000名



ビーフシチュー

11/24 小学校 2校：700名



ビーフシチュー

2. 畜産物の理解醸成に関する取り組み

学校HPを小学校の授業で活用 小学生からのお手紙

最高級牛肉 笑顔の「給食デー」

栃農高生、総力戦で食材準備

大平地区内の小中学校で先月、給食に高級牛肉を使ったサイコロステーキが並んだ。しかも生肉取引規格では最高のAランクと折り紙付きだ。県内で唯一「農業高校」の名が残る栃木農業高校（栃木市の生徒たちが自産の食材を提供する「栃農給食デー」）で、コロナ禍で飲食を続ける子どもたちから、自然と笑みがこぼれた。

出荷時の動画 児童が「食育」視聴

昨年の給食デーでは生徒が足かけ3年間、丹精を込めて育てた豚の頭がショウワ力焼きとして提供された。今年6月からは、この影響で豚の屠殺がなくなった。代わりに牛がメインになった。ポークは小学生が約50%、中学生が約60%だった。栃市内の一部の小中学校ではサイコロステーキではなく、ピーロステーキに調理された。牛は動物科学科の3年生が採った。自然と笑みがこぼれた。

動物科学科の生徒らが約3年間、丹精を込めて育てた「みどり」が、栃木農業高校で提供された。

朝日新聞掲載記事

やわらかくて、食べやすか
。とてもおいしかった。
。かみほびジュースで
かった。
デリシヤス。
高級なお肉だった。
あつらひすまくのててま
。
おいしかったで
ございました!!

いつもおいしい食材提供を
ありがとうございました。みな
さんののおかげで、私たちは元気に
活動しています。私は、11月14日の
ビーフシチューを食べ、命の尊さや重み
を感じ、改めて命の大切さが分かりました。
ホームページの動画も見ました。みど
りちゃんを出荷するのは、私にはどう
ていできません。出荷したみなさんは
すごいです。私たちは、1つの命と共
に過ごし、育ててきたみなさんの思いを
受けとることかできました。私は農業
に興味があります。将来農業高校に
行くことかできるなら、心を強くして、
自分の育てた牛を出荷できるようにして、
行きたいです。今回は本当にありが
たかったです。

地産地消の意義を改めて認識できた



**これからの畜産を担うのは私たち
とともに頑張っていきましょう！**



