

# 飼料価格高騰に係る技術対策

令和4年1月  
経営技術課・畜産振興課

## I 自給飼料生産の拡大 ----- 別紙①②③④⑤

### 1 自給飼料生産面積の拡大

自給飼料の生産を拡大するため、水田の有効活用を図るとともに今まで飼料生産に取り組みにくかった農地も含め、できるだけ作付面積を拡大する。

- (1) 主食用米からの作付転換（連作障害対策も含む）。
- (2) 稲発酵粗飼料（稲WCS）の生産・利用推進。
- (3) コントラクター等飼料生産外部組織の活用。
- (4) 水田の裏作や地域の遊休農地（傾斜地や遠方の農地など）の有効利用。

#### 【飼料作物のコスト削減効果】

畜産物生産費等から試算では、自給飼料乾物 1kg 当りの生産コストは 44.7 円であり、購入乾草が 77 円/kg とすると、約 32 円/kg の経費が削減。

### 2 単収の向上

限られた面積の中で、多くの自給飼料が確保できるよう多角的な取り組みを行う。

- (1) 優良草種や優良品種（奨励・認定品種、稲WCSの極短穂茎葉型品種）の利用。
- (2) 適期播種や適期収穫の実施（気象条件に合わせて臨機応変に対応）。
- (3) 土壌診断や堆肥成分分析に基づく適正な施肥管理。
- (4) 雑草や病害虫の適切な防除対策の実施。
- (5) 水はけの良好なほ場の選定と排水対策。
- (6) 二毛作や二期作による年間を通じての単収向上。

### 3 サイレージの品質向上

サイレージ収穫・調製時には次の点に注意し、高品質な自給飼料を生産する。

- (1) 丁寧な作業による収穫ロスの削減。
- (2) 糖分含量が豊富な原料草の生産と確保。
- (3) 収穫時の土砂・雑草の混入防止。
- (4) 予乾や乾物の添加により、水分 65%以下で調製。
- (5) 十分な均平・踏圧作業の実施により密度を高め、サイレージの二次発酵を防止。
- (6) 嫌気性を向上させるため、サイロの早期密封。
- (7) 乳酸菌等の添加剤による、発酵品質の向上。

#### 4 保管時のロスの低減

サイレージ保管時には次の点に注意し、高品質な自給飼料を確保する。

##### (1) バンカーサイロの保管上の注意

- ①機械の操作ミス等によるサイロの損傷等に注意する。
- ②ビニールの仕切りを設けたり、土のうやタイヤにより、空気の侵入を防ぐ。

##### (2) ロールベールの保管上の注意

- ①移動・グリップは最小限にし、ビニールの劣化に注意する。
- ②保管場所は排水性に注意。
- ③ロールは縦置き2段積みにし、間隔は50cm以上。
- ④ロール下に金網を敷き、野ネズミの対策をする（網目1cm程度ビニール被覆亀甲）。なお、ネズミの巣となるため、ロールの下にパレット、スノコを敷かない。
- ⑤鳥害対策はロールの上50cmの高さに50cm間隔でテグスを張る。
- ⑥防鳥ネットですっぽり覆うとネズミの被害が増えるので注意する。

#### 5 公共牧場・経営内放牧の有効活用

公共牧場や経営内放牧を活用し、飼料費等の節減を図る。

##### 【繁殖雌牛放牧のコスト削減効果】

繁殖雌牛1頭を6か月間、舎飼から放牧に切り替えることで経営コスト18.6万円の削減になる（農林水産省HP「放牧の部屋」より）。3頭放牧することで約55万円の経営コストを削減できる。なお、電気牧柵設置コストは約20万円（30a程度）。

## II 購入飼料費の削減 ----- 別紙⑥⑦⑧

### 1 飼料給与の見直し

- (1) 家畜の生育状況に合せた適正給与を行う。特に乳牛の飼養管理については、搾乳ステージにより、必要とする養分要求率が大きく異なるので、乳量やボディーコンディションに合せた給与設計に基づく適正給与に努める。
- (2) 残飼や盗食などの状況を確認し、給与飼料が無駄にならないようチェックする。
- (3) 適正給与を行うため、粗飼料分析や給与飼料、代謝プロファイルテスト等に基づいた給与診断を行う。

### 2 新たな水田飼料作物、未利用飼料資源の有効活用

- (1) 地域の耕種農家と連携し、稲わら・麦わらの利用を図る。
- (2) 飼料用米の生産者と連携し、地域内流通に取り組む。
- (3) 耕畜連携による粃米サイレージの生産利用を実施する。
- (4) イアコーン、子実用トウモロコシ等の自給濃厚飼料の生産利用を検討する。
- (5) エコフィードの活用を検討する。なお、飼料の安全性の確保や飼料成分の把握が重要となるので、飼料としての有効性を確認した上で取り組みを開始する。

### 3 給与方法の見直し

- (1) 粗飼料は細断し、牛房への引込みロスを防ぐ。
- (2) 飼料の混合化による選り食いの防止により、嗜好性の悪い飼料の有効活用が図れるので、簡易TMRに取り組む。

## Ⅲ 生産性の維持・向上 ----- 別紙⑨

### 1 酪農経営

- (1) 牛群検定（繁殖台帳 web システム）や代謝プロファイルテストに基づく飼料給与診断を活用するとともに、牛群管理システムなどの ICT を活用することで産乳性・繁殖成績の向上に取り組む。
- (2) 産乳成績の低下した乳牛を淘汰するとともに、ゲノミック評価、受精卵移植、性選別精液などの活用により効率的に優良後継牛を確保して、1頭当たりの搾乳量を向上させる。
- (3) 分娩前後の飼養管理に注意し、繁殖成績を向上させて、生涯乳量の向上を図る。特に分娩前にあたる乾乳後期の栄養管理には注意し、脂肪動員をできるだけ防ぎ、急激なボディーコンディションの変化がないよう、飼養管理に注意する。

### 2 肉用牛経営

#### 【繁殖】

- (1) 繁殖成績の向上
  - ①分娩前後の適切な栄養管理により、繁殖雌牛の繁殖機能の早期回復や乳質、乳量を確保するとともに、子牛の事故率低減を図る。
  - ②発情回帰の早期化を図るために超早期母子分離を行う場合、離乳後過肥にならないよう、飼料給与を適切に行う。
  - ③発情発見システムの活用による適期授精や、超音波装置による早期妊娠診断を活用し、牛群全体の妊娠率を向上させる。
  - ④分娩監視システムの活用により、分娩時の事故防止を図る。
- (2) 子牛の出荷成績の向上
  - ①哺乳期後半からのスターターの摂取量を確保するとともに、育成期に粗飼料を十分に給与することで、消化器官の発達を促し、生産性の高い素牛の育成に努める。
  - ②衛生管理に気を配るとともに、獣医師の指導のもと適切なワクチン、駆虫プログラムを実施し、疾病の予防を図る。

#### 【肥育】

- (1) 過肥にならずに月齢に応じた発育を示す生産性に優れた肥育素牛を導入し、飼直しによるロスを防止する。

- (2) 行動センサーや監視カメラ等を活用し、肥育期間中の事故による損失を防止する。
- (3) 超音波肉質診断や血液検査などを活用し、肥育ステージに合わせた適正なビタミンコントロールや飼料給与に基づき合理的な肥育に努め、過度のビタミンA抑制による疾病・事故等の発生を防止する。
- (4) 増体量を目安に出荷適期を判断し、肥育期間の短縮に努める。

### 3 養豚経営

#### (1) 母豚1頭あたり生産頭数の増加

- ①母群管理システム等の利用により、母豚の適正な給与管理や発情発見を図ることで、繁殖成績の向上を図る。
- ②超音波妊娠診断装置や妊娠鑑定器などを活用し、確実に妊娠鑑定することで、長期空胎を防止する。
- ③液状精液購入による人工授精技術の導入により、種雄豚の飼養負担を軽減する。
- ④種雄豚の精液性状の確認と使用頻度の適正化を行う。
- ⑤衛生管理に気を配るとともに、獣医師の指導のもと適切なワクチン、駆虫プログラムを実施し、疾病の予防を図る。

#### (2) 肉豚出荷の効率化

- ①産肉能力の優れた母豚の選抜により生産効率を改善する。
- ②密飼いによる事故を防止し、飼養密度を適正に保ち、ストレスの低減化を図る。
- ③カメラ画像による体重推定や自動計測の体重計などを活用しながら、肉豚の体重を正確に把握し、適正な時期での出荷を図る。

### 4 養鶏経営

- (1) 鶏舎の温湿度・換気等の環境を整え、ストレスの軽減等により飼料要求率の改善を図る。
- (2) 低価な穀類（地域内の飼料用米、くず麦等）を利用する。

## IV 疾病予防・事故防止 ----- 別紙⑩

- 1 畜舎環境を整える。特に子畜は環境の変化に弱いため、畜舎環境の管理に注意する。
- 2 畜舎・器具機材の定期的な清掃と消毒の実施、外部導入時の防疫の徹底。
- 3 疾病の早期発見と早期治療。
- 4 繁殖検診等による繁殖成績の向上。
- 5 適正な搾乳による乳房炎の予防。

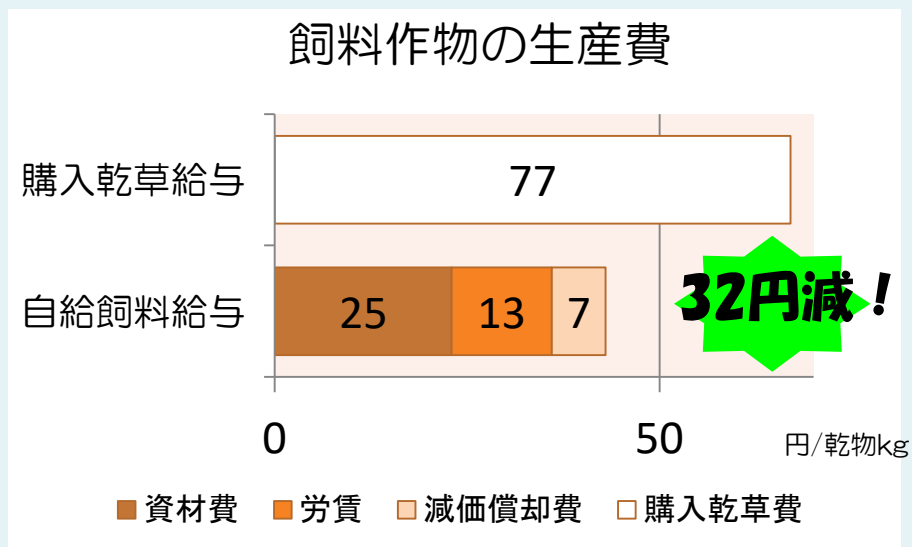
## V 制度資金等対策 ----- 別紙⑪

飼料価格高騰の影響緩和のために長期運転資金の利用と経営の安定化に向けた各種支援事業や制度資金の活用を検討する。

# ① 自給飼料の増産

自給飼料生産で飼料費カット！

飼料生産面積を拡大！



乾物1kg当たりの生産コストは…

自給飼料 45円 < 輸入乾草 77円

**32円**の飼料費低減！



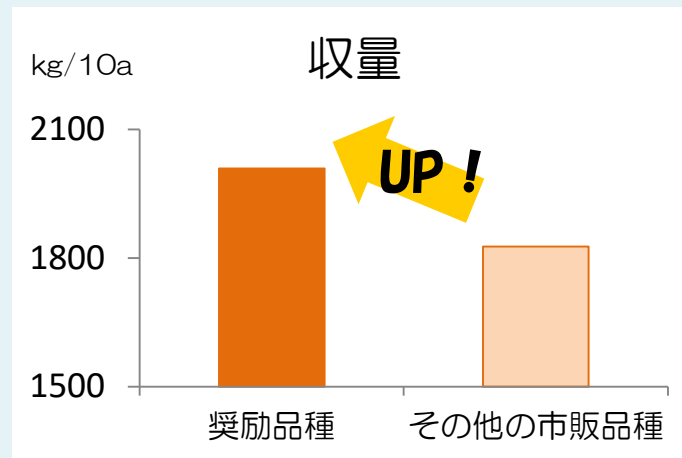
※参考：農水省統計資料、乾草価格聞き取り

奨励（認定）品種で収量UP！

栽培性と収量性に優れた品種の導入を！



<トウモロコシの一例>



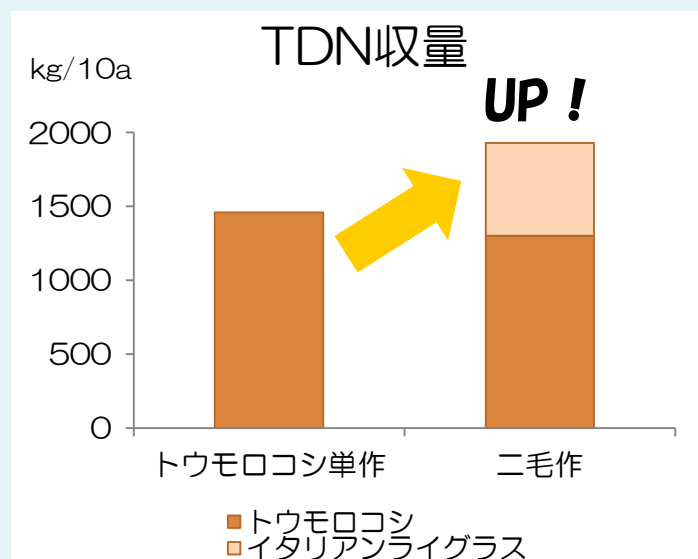
奨励品種の導入で収量UP！

増収分のトウモロコシを購入価格で試算すると…  
**約1.5万円/10a**の飼料費低減！

※参考：農作物価統計、畜産酪農研究センター品種選定試験結果から試算

## 二毛作で単収UP！

＜栃木県における二毛作の例＞



トウモロコシ単作と比較して、イタリアンライグラスとの二毛作だとTDN収量32%UP！

増収分TDNを購入チモシー乾草に置き換えると…

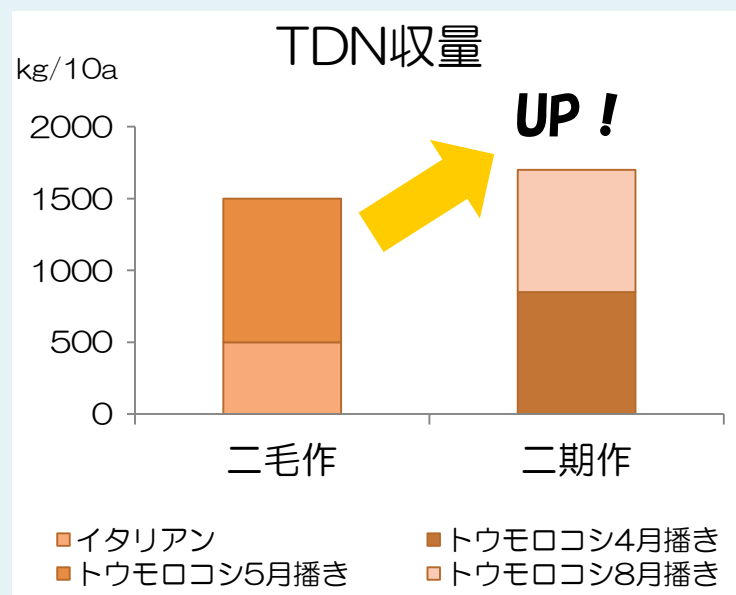
**約6.7万円/10aの飼料費低減！**

|            | 品種 | 栽培期間       |
|------------|----|------------|
| イタリアンライグラス | 早生 | 10月中旬～5月上旬 |
| トウモロコシ     | 中生 | 5月中旬～9月上旬  |

※参考：畜産酪農研究センター試験結果から試算

## ともろこし二期作で単収UP！

＜栃木県（県南）におけるトウモロコシ二期作の例＞



従来のイタリアン+トウモロコシと比較してトウモロコシ二期作だとTDN収量11%UP！

増収分TDNを購入チモシー乾草に置き換えると…

**約2.8万円/10aの飼料費低減！**

|     | 品種                      | 栽培期間       |
|-----|-------------------------|------------|
| 1作目 | 極早生                     | 4月上旬～7月下旬  |
| 2作目 | サイレージ品質重視：中生<br>収量重視：晩生 | 8月上旬～11月中旬 |

※参考：畜草研 気候変動に対応した飼料作物の栽培

# 栃木県 R3奨励品種(認定品種)一覧 (抜粋)

## 1. トウモロコシ

| 品種  |        | RM  | 稈長 (cm) | 乾物収量 (kg/10a) | 耐倒伏性 |
|-----|--------|-----|---------|---------------|------|
| 極早生 | 36B08  | 106 | 223     | 1,408         | 強    |
|     | 34N84  | 108 | 248     | 1,501         | 強    |
| 早生  | KD641  | 114 | 305     | 1,813         | 強    |
|     | SH4681 | 115 | 321     | 1,681         | 強    |
|     | KD671  | 117 | 315     | 1,750         | 強    |
|     | ZX4182 | 118 | 310     | 1,705         | 強    |
|     | P2088  | 118 | 319     | 1,849         | 強    |
| 中生  | P2105  | 123 | 304     | 1,926         | 強    |
|     | KD731  | 123 | 301     | 1,961         | 強    |
| 中晩生 | P2307  | 125 | 324     | 2,028         | 強    |
|     | SH4812 | 125 | 330     | 1,950         | 強    |

## 2. イタリアンライグラス

| 品種  |       | 草丈 (cm) | 1 番草乾物収量 (kg/10a) | 耐倒伏性 |
|-----|-------|---------|-------------------|------|
| 早生  | タチマサリ | 108     | 1,210             | やや強  |
|     | ライジン  | 102     | 1,329             | 強    |
|     | ゼロワン  | 107     | 1,350             | 強    |
| 中生  | タチムシャ | 118     | 1,283             | やや強  |
|     | さつきばれ | 114     | 1,251             | 強    |
| 中晩生 | フウジン  | 115     | 1,300             | やや強  |

## 3. エンバク

| 品種  |                | 草丈 (cm) | 耐倒伏性 |
|-----|----------------|---------|------|
| 極早生 | K78R7(アーリーキング) | 113     | 強    |

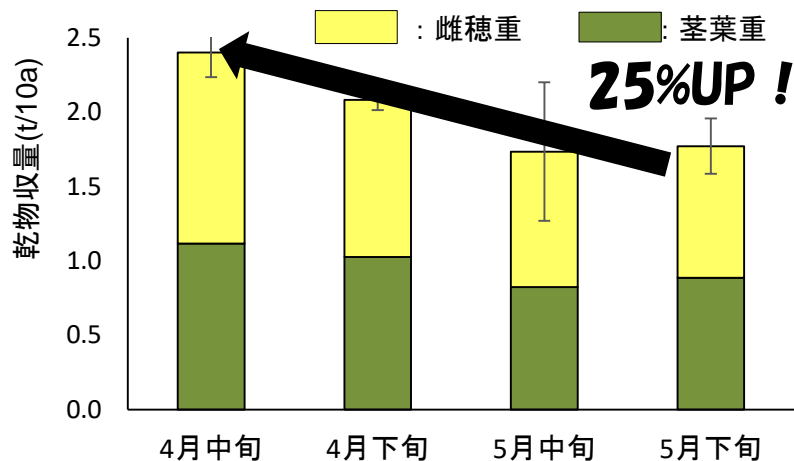
## 4. WCS用稲・飼料用米

| 品種  |       | 稈長 (cm) | 地上部乾物全量 (kg/10a) | 粗玄米重 (kg/10a) | 耐倒伏性 |
|-----|-------|---------|------------------|---------------|------|
| 早生  | 夢あおば  | 87      | 1,980            | 710           | 強    |
|     | つきはやか | 105     | 2,103            | 304           | 強    |
| 中生  | つきあやか | 110     | 2,131            | 150           | 強    |
| 晩生  | クサホナミ | 100     | 2,234            | 877           | 強    |
| 極晩生 | つきすずか | 134     | 2,966            | 9             | 強    |

## 適期播種で収量UP！

播種時期を変えるだけで収量は増加！  
計画的な作業計画を立てましょう

### トウモロコシの播種時期と乾物収量の関係



増収分のトウモロコシを購入価格で試算すると…

**約3万円/10aの飼料費低減！**

○播種時期が遅れると、収量は大きく低下します。

○極早生品種では、他品種と比較して播種時期の遅れが顕著に影響します。



**イタリアンライグラスでも同様に  
播種時期の遅れは収量減の原因に！**

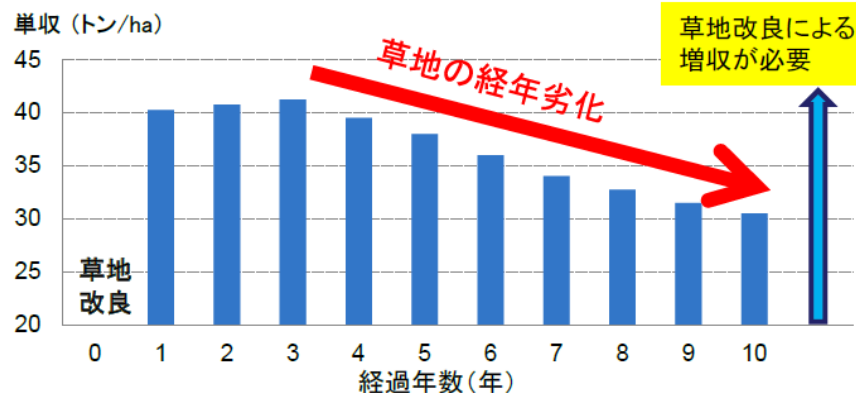
10月中の播種で乾物収量UP！

※参考：栃木県「飼料用トウモロコシの収量アップを目指しましょう」

## 草地更新で収量UP！

造成10年で収量は30%減▲  
草地更新で収量・発酵品質が向上！

草地は造成2・3年後をピークに収量減少

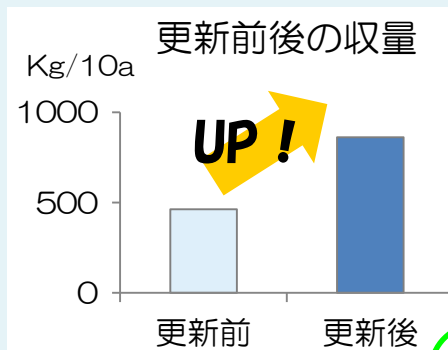


こんな風を感じたら**草地更新の時期！**

- ① 収量が低下し期待収量が得られなくなった
- ② 雑草が優占し牧草密度が低下した
- ③ ルートマットが厚くなった

○簡易草地更新でも**効果あり！**

○雑草の減少で**栄養価・  
発酵品質も向上！**



※参考：農水省資料「飼料をめぐる情勢」、福島県試験結果



## 土壤改良で収量UP！

土壤診断を行ったのはいつですか？  
結果に基づく改良で収量・品質向上！



良質な粗飼料の  
高位安定生産の基本は…

**土壤の改良・維持！**

<イタリアンライグラスの施肥基準 (kg/10a)>

| 成分                       | 窒素      | りん酸 | 加里  |
|--------------------------|---------|-----|-----|
| 施肥量                      | 13(追肥2) | 12  | 25  |
| 堆肥3t/10a時の<br>施肥量 (化学肥料) | 11      | 0   | 0.4 |

※堆肥3tの成分含量 N:P:K=2.1:12.0:24.6 (kg)

<飼料用トウモロコシの施肥基準 (kg/10a)>

| 成分                       | 窒素 | りん酸 | 加里 |
|--------------------------|----|-----|----|
| 施肥量                      | 22 | 20  | 35 |
| 堆肥3t/10a時の<br>施肥量 (化学肥料) | 20 | 8   | 10 |

※堆肥3tの成分含量 N:P:K=2.1:12.0:24.6 (kg)

**3年に1回を目安に  
土壤診断で草地を見直しましょう**

牛作りは草作り、草作りは土作り♪



※参考: 栃木県農作物施肥基準

## 雑草防除で収量UP！

基本は土壤処理！  
一度蔓延すると被害の長期化も



アレチウリに覆われたとうもろこし畑

- 雑草の発生は収量の低下に**直結**！
- 収穫皆無**に至る被害も発生！

**適切な防除で期待収量を確実に得る！**



**1 土壤処理剤**を発芽前に利用！

生育初期の競合を防ぐことができます



**2 茎葉処理剤**は**雑草を見て**選択！

有効な薬剤で効率的に防除しましょう

<飼料用とうもろこし生育初期の茎葉処理剤>

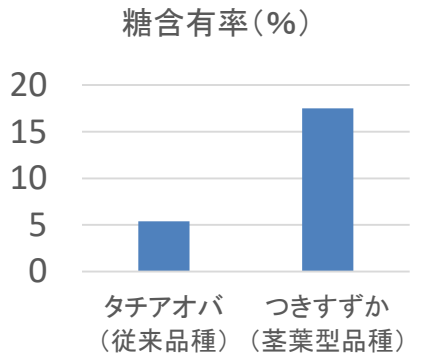
| 薬剤名(例)   | 成分名        | 有効雑草(例)      |
|----------|------------|--------------|
| ワンホープ乳剤  | ベンタゾン      | 多年生イネ科雑草     |
| アルファード液剤 | トプラメゾン     | オオブタクサ・アレチウリ |
| シャドー水和剤  | ハスロフロンメチル  | イチビ・キハマスゲ    |
| ベルバカット乳剤 | フルチアセットメチル | イチビ          |

※農薬は最新の情報を確認し、正しく使用してください

# ② WCS用稲の茎葉型品種を活用

## 特徴

- 縞葉枯病に強い
- 籾が少なく、茎葉が多い
- 倒伏に強い
- 糖含量が高く、発酵品質がよい  
→嗜好性が良い



収穫はコンバイン型専用収穫機より、フレール型収穫機やモアコンディショナー等で

| 品種名   | 早中晩 | 稈長 (cm) | 地上部風乾物全重 (kg/10a) | 精玄米重 (kg/10a) |
|-------|-----|---------|-------------------|---------------|
| 夢あおば  | 早   | 87      | 1,980             | 710           |
| つきはやか | 早   | 105     | 2,103             | 304           |
| つきあやか | 中   | 110     | 2,131             | 150           |
| つきすずか | 極晩  | 134     | 2,966             | 9             |

茎葉型品種

籾が少ない

## 栽培・給与のポイント

- 早植え、多肥栽培により収量増。
- 株間は50~60株/坪で設定。密植は倒伏につながるのを避ける。極端な疎植も避ける。
- 出穂後30日以降40日頃まで糖含量が増加。90日まで高い値を維持。

- 稲WCSは粗蛋白質含量が低いため、飼料設計時には粗蛋白質を補う必要があります。
- これまで稲WCSを給与してこなかった牛に対しては、長期間(2週間以上)かけて、徐々に慣らす必要があります。

|             | タンパク質(乾物中%) |
|-------------|-------------|
| 稲WCS(つきすずか) | 5.8         |
| エンバク        | 14.6        |
| イタリアンライグラス  | 11.3        |
| チモシー        | 10.1        |



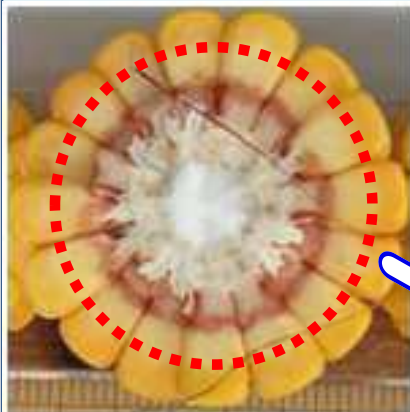
牛の食いつきも良い！！

※参考：WCS用稲奨励品種「つきすずか」で収益アップを目指しましょう

# ③ 適期収穫で栄養価UP

## トウモロコシサイレージ

黄熟期の収穫を徹底しましょう



子実の黄色い部分と  
白い部分の境目が  
**ミルクライン!**

粒の半分程度に  
なったら  
収穫適期!

黄熟期は乾物・TDN収量が最大に!  
水分もサイレージ調製に適した70%程度!

|        | 黄熟期  |         | 糊熟期  |
|--------|------|---------|------|
| 乾物(%)  | 27.2 | ← GOOD! | 24.5 |
| TDN(%) | 67.9 | ← GOOD! | 66.1 |

※参考：日本標準飼料成分表（2009）

## 稲WCS

嗜好性・TDN収量が最大になるのは  
黄熟期です!



### 黄熟期の判断

- 穎：黄緑または褐色
- 穀粒：葉緑素が消失し黄色、爪で容易に破砕可
- 胚乳：ロウ状

| 熟期  | 出穂後の目安 | 黄化もみの割合 |
|-----|--------|---------|
| 糊熟期 | 10~25日 | 0%      |
| 黄熟期 | 25~40日 | 50~75%  |
| 完熟期 | 40~50日 | 95%     |

○完熟期に刈取ると乾物量は増加しますが、もみの消化率が低下し、結果的にTDNが減少します。

○糊熟期の刈取りの場合は、水分調製のために予乾が必要です。

※参考：稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル（R2年3月）

# ④ サイレージの品質向上と保管管理

## 乳酸菌添加でおいしいサイレージ

稲WCSへの乳酸菌添加により  
発酵品質が向上

＜牧草収穫体系による稲WCSへの乳酸菌添加＞  
使用条件：モミロマン 畜草1号5g/t添加

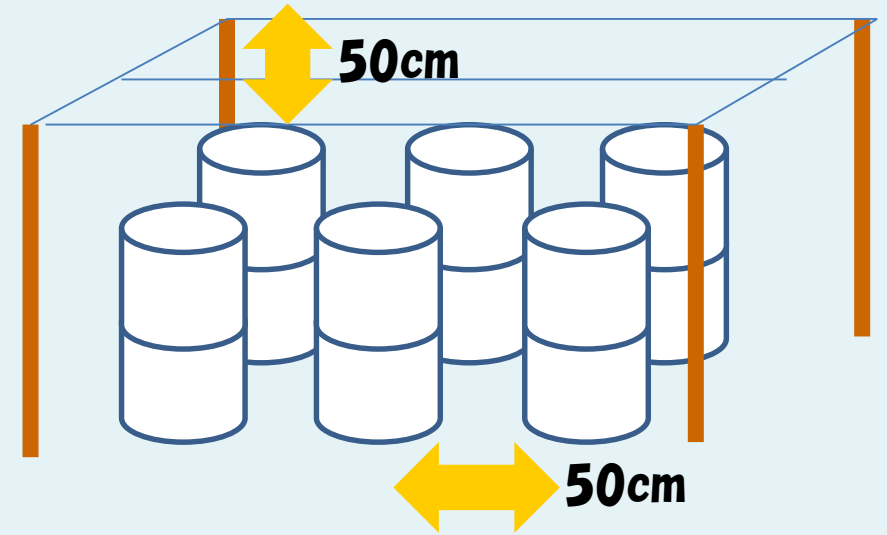
|         | 乳酸菌<br>あり |         | 乳酸菌<br>無し |
|---------|-----------|---------|-----------|
| pH      | 5.1       | ← GOOD! | 5.4       |
| VBN比    | 6.0       | ← GOOD! | 10.2      |
| V-SCORE | 95.3      | ← GOOD! | 80.6      |

※参考：県内事例調査成績

発酵品質の向上により  
長期保存も期待できる！

## ネズミや野鳥からロールを守る！

ロールの上50cmにテグスを張って  
鳥害防止！



ロールは50cm以上の間隔を空けて  
ネズミの食害防止！

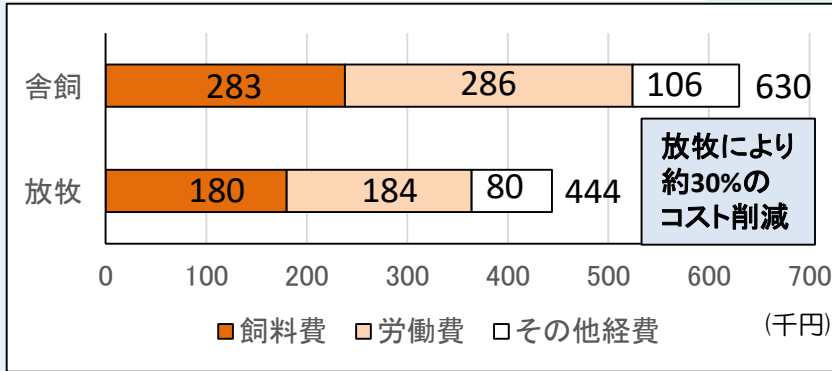


※参考：東北農業研究センター（2011）  
「ロールペールサイレージの配置とネズミによる食害との関係」

# ⑤ 放牧利用で低コスト化

## 経営内放牧

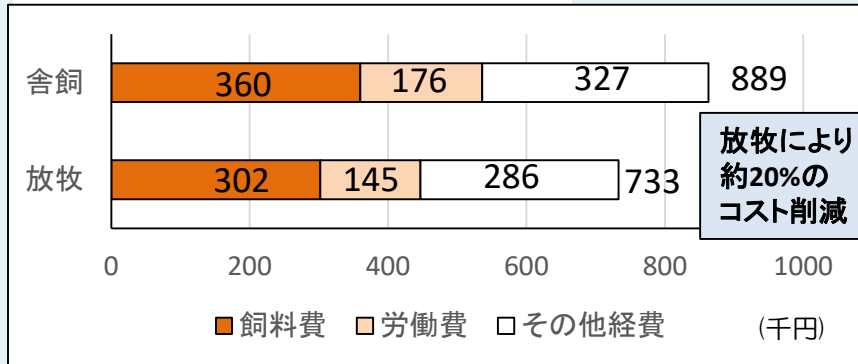
＜肉用牛繁殖経営（1頭あたり）＞



※平成30年畜産物生産費による子牛一頭当たりの生産費を試算  
 ＜前提条件＞繁殖雌牛2～5頭規模、放牧期間5月～10月（6か月）

5～10月の6ヶ月間、3頭放牧すると…  
**約55万円**の飼料費削減！（繁殖雌牛の場合）

＜酪農経営（1頭あたり）＞



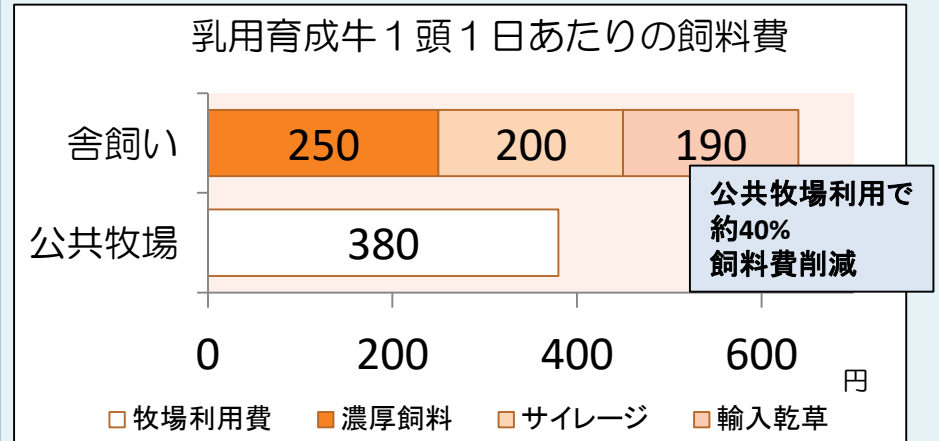
※平成30年畜産物生産費による搾乳牛通年換算一頭当たりの生産費を試算  
 ＜前提条件＞経産牛50～80頭規模、放牧期間5月～10月（6か月）

※参考：農林水産省HP「放牧の部屋」

## 公共牧場の活用

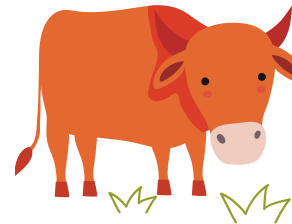
公共牧場利用で飼料費を削減！

＜乳用育成牛の例＞



※参考資料：農業物価統計調査（農林水産省）、飼料をめぐる情勢（農林水産省）、農業経営診断指標（栃木県H29版）、畜産振興課調査から試算

8～10月の3ヶ月間、10頭放牧すると…  
**約23万円**の飼料費低減！  
**労働時間**も短縮！



ボディーコンディションも良好！  
 舎飼いより疾病が少なくなったよ

# 令和3年 利用可能な公共牧場

令和3年12月現在

| 市 町 | 牧 場 名       | 畜 種        | 運 営 | 受入時期 |
|-----|-------------|------------|-----|------|
| 鹿沼市 | 前日光牧場       | 乳用牛<br>肉用牛 | 市営  | 夏季   |
| 日光市 | 横川牧場        | 肉用牛        | 市営  | 夏季   |
|     | 大笹牧場        | 乳用牛        | 農協  | 常時   |
| 那須町 | 那須町共同利用模範牧場 | 乳用牛        | 町営  | 常時   |
| 塩谷町 | 土上平放牧場      | 乳用牛        | 県営  | 夏季   |
|     | 豊月平放牧場      | 乳用牛<br>肉用牛 | 町営  | 夏季   |

# ⑥ 飼料用米の利用

## 飼料用米の給与で飼料費低減！

地域で生産された飼料用米の利用で  
飼料費の低減が期待

＜家畜や畜産物に影響しないと見込まれる給与量＞

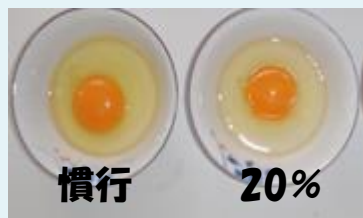
|          | 乳牛 | 肉牛 | 養豚 | 採卵鶏 | 肉用鶏 |
|----------|----|----|----|-----|-----|
| 配合割合 (%) | 10 | 3  | 15 | 20  | 50  |

原物重比 ※参考：農水省「米をめぐる関係資料」

＜採卵鶏での給与事例（10,000羽規模）＞

既存の配合飼料と飼料用米（粳米）を**20%代替**

**約1割**の飼料費**低減**！  
卵黄色への影響は**小**！



卵黄色の変化→



産卵率への影響なし！  
食味・風味の違いは認められず！

※参考：県内事例調査成績

## 利用に必要な手続き

飼料用米の利用を希望する場合は  
以下の手続きが必要です



①販売契約 ②計画提出 ③認定通知 ④販売

生産者と連携して「**新規需要米取組計画書**」  
を作成する必要があります  
【 ×切：生産年の6月30日 】

※飼料用米の給与や利用手続き  
に関するご相談は下記へ  
お問い合わせください。

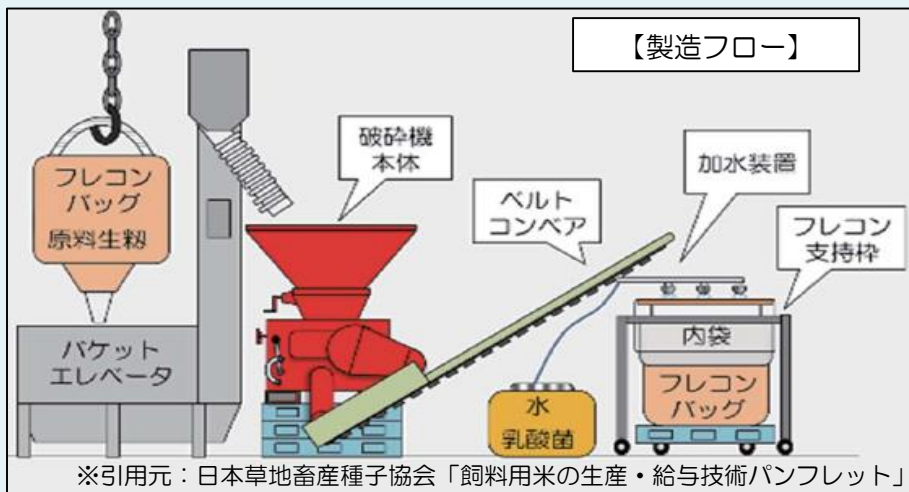
- 農業振興事務所
- 畜産酪農研究センター
- 畜産振興課



# ⑦ 粃米サイレージの利用

## 粃米サイレージとは

- 生粃を破碎し、水分30%程度に調製後フレコンバックで密封し、発酵（サイレージ化）させた飼料。
- 嗜好性や保存性に優れ、配合飼料の代替えとして給与することができる。



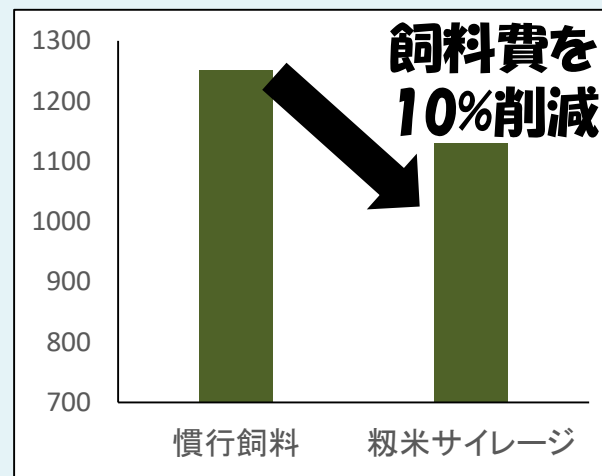
- メリット
  - ・乾燥、低温貯蔵庫が不要
  - ・生産された飼料用米を地域内で利用
- ↓
- 飼料費低減が可能

## 粃米サイレージで飼料費低減

配合飼料の一部を粃米サイレージで代替することで飼料費の低減が期待

＜乳用牛の場合＞

TMRで17%、分離給与で15%まで給与可能  
(大豆粕等でCPを補う必要はあり)



※参考：県内事例調査

＜肉用牛の場合＞

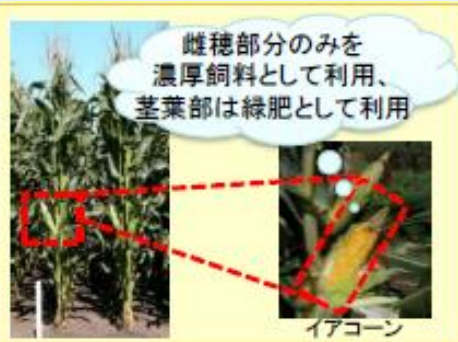
肥育後期において、TMRで17%程度まで給与可能  
(大豆粕等でCPを補う必要はあり)



# ⑧ 国産濃厚飼料の利用

## イアコーンサイレージ

トウモロコシの実を外皮ごと収穫し、  
子実・芯・外皮をサイレージ化した  
濃厚飼料⇒牛・豚に給与可能



ハーベスターによる収穫  
(専用ヘッド装着)



ロールベラーによる梱包・保存

乾物中のTDN含量は7.5~8.5  
(コーンサイレージは6.5~7.0)

※参考：農林水産省「飼料をめぐる情勢」、「濃厚飼料をめぐる情勢」

## 子実用トウモロコシ

トウモロコシの実のみを収穫・乾燥  
した濃厚飼料⇒牛・豚・鶏に給与可能



子実のみを収穫、その他は  
すき込み土壌改良



コンバインによる収穫  
(専用ヘッド装着)

### 【フロー図】

- ① 乾燥貯蔵  
収穫 → 乾燥機 → 貯蔵(水分15%以下)  
→ 破砕機 → 家畜へ給与
- ② 発酵貯蔵  
収穫 → 破砕機 → 加水・乳酸菌添加  
→ 貯蔵(推奨水分30%程度)  
→ 家畜へ給与

乾物中のTDN含量は9.0~9.4  
(コーンサイレージは6.5~7.0)

※参考：農林水産省「飼料をめぐる情勢」、「濃厚飼料をめぐる情勢」

# ⑨ 生産性の向上

## 給与飼料の見直し

ムダのない飼料給与を！

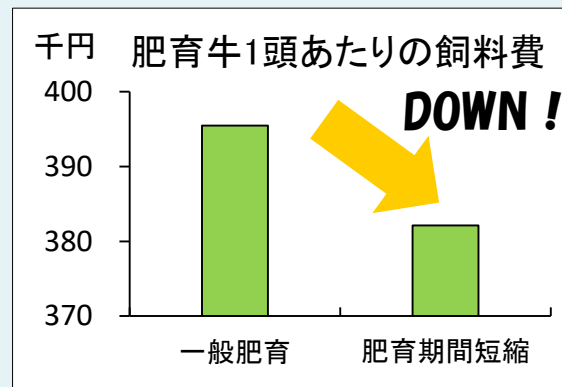
- **給与量の計量**…思っていたより多い？少ない？
- **適正な給与量**…ボディーコンディションをチェック！
- **給与方法・回数**…飼槽からこぼれていない？
- **設計どおりの採食**…残食・選び食いはないか？



- **飼料効率の高い飼料の導入**
- **飼料の適正な保管により、損耗を防止**
- **価格面でメリットのある飼料(飼料用米、エコフィード等)の活用により、飼料費を削減**

## 飼養管理方法の見直し

肥育前期の粗飼料多給による肥育期間の短縮！  
＜肥育牛における試算＞

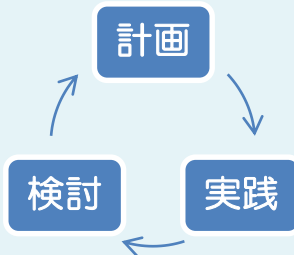


肥育期間**19ヶ月**で出荷 (8~27ヶ月齢)  
肥育**前期**に**粗飼料多給!** (8~12ヶ月齢)  
(チモシー乾草 40% : 濃厚飼料 60%)

※畜産酪農研究センター試験結果に基づく試算

## 経営管理の見直し

経営状態を正確に把握して問題点を洗い出す！

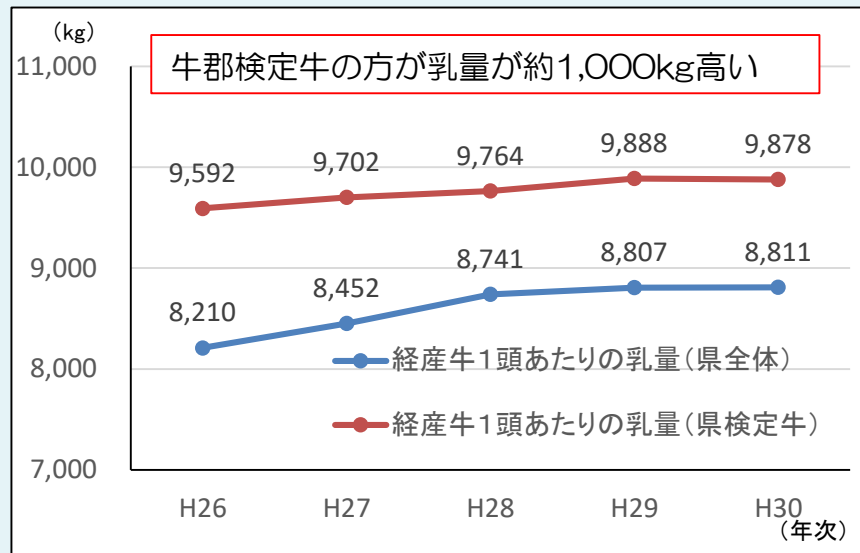


- 牛群検定
- ベンチマーキング等

## 個体の状況をチェック！

牛群検定等の活用により  
個体の状態を正確に把握！

＜牛群検定牛の成績について＞



※参考：とちぎの畜産2021

＜検定成績を活用した飼養管理の改善事例＞

- 個体の乳成分に注目した適正な栄養管理
- 繁殖台帳Webシステムの活用

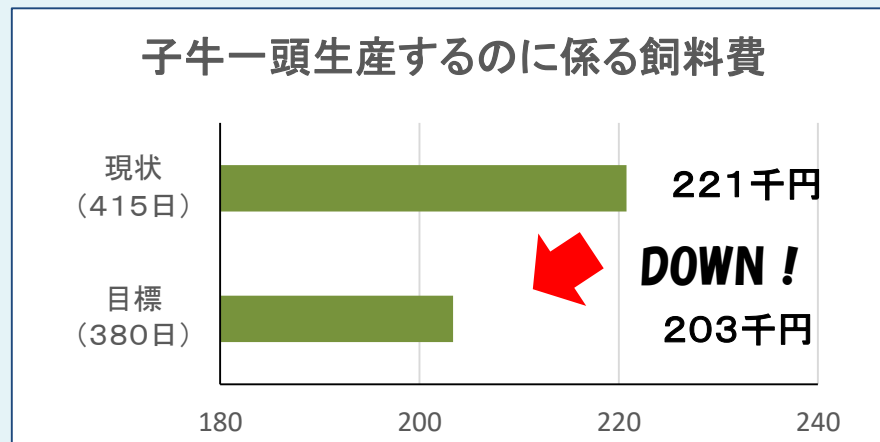
|      | 1年後  |         | 以前   |
|------|------|---------|------|
| 日乳量  | 33.4 | ← GOOD! | 31.3 |
| 初回受精 | 77   | ← GOOD! | 112  |
| 空胎日数 | 180  | ← GOOD! | 210  |

※参考：県内事例調査成績

## 繁殖管理

分娩間隔の短縮により飼料費低減！

＜肉用繁殖牛における試算＞



黒毛和牛の分娩間隔

**現状 415日** (R2年度県平均)

**目標 380日** (栃木県家畜改良増殖計画)

短縮により子牛の生産頭数が増頭

子牛1頭あたりの生産費

**約18千円**の飼料費**低減!**



※参考：農林水産省「畜産物生産費」から試算

## 乳房炎の予防

## 乳房炎による損失は甚大！

- 1頭あたりの年間乳量 **8,811 kg**  
(H30県平均)
- 乳房炎による損失乳量は… **705 kg**  
(平均低下率を8%と仮定)

年間1頭あたり**約7万円の損失！**

(乳価95円/kg、治療費等含む)



**搾乳手順・牛舎環境を  
もう一度見直しましょう！**

- ① 手袋の着用
- ② 生乳検査で感染牛の早期発見
- ③ 消毒タオルは1頭1枚
- ④ ポストディッピング
- ⑤ 牛舎内の換気、敷料の消毒

## 飼養環境の改善

## ＜肉用牛子牛の事例＞

- カーフハッチ設置場所のコンクリート塗装
- カーフハッチの清掃、石灰乳塗布
- 子牛導入時の健康診断による早期発見、治療

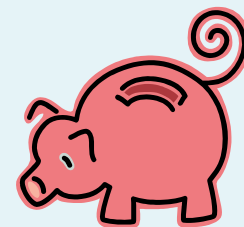


診療回数の**減少！**

年間死亡頭数の**減少！**

## ＜離乳子豚舎での事例＞

- オールインオールアウトの実施
- オールアウト後は洗浄消毒  
→1週間以上の空舎期間を設ける



離乳舎の事故率が**減少！**  
(5%→1%)

出荷日齢の**短縮！**  
(180日→165日)

※参考：中央畜産会 生産性向上に係る優良事例

# ⑪ 制度資金

(利率:令和3年12月20日現在)

## 1. 飼料購入に利用が可能な資金

| 資金の種類                  | 貸付利率<br>(%/年)     | 償還期間<br>(うち据置期間) | 貸付限度額<br>(万円以内)                 | 対象                  | 融資機関          |
|------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|---------------------|---------------|
| 農林漁業セーフティネット資金         | 0.16<br>~<br>0.30 | 10<br>(3)        | 一般: 600                         | 自然災害等により経営維持が困難な農業者 | 日本政策金融公庫      |
| 農業経営改善促進資金<br>(新スーパーS) | 1.50              | 1                | 個人: 500<br>法人: 2,000<br>(畜産は4倍) | 認定農業者               | 農協、その他の民間融資機関 |

## 2. 施設・機械の整備に利用が可能な資金

| 資金の種類                 | 貸付利率<br>(%/年)     | 償還期間<br>(うち据置期間)        | 貸付限度額<br>(万円以内)           | 対象          | 融資機関          |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-------------|---------------|
| 農業近代化資金               | 0.00<br>~<br>0.30 | 15 (7)<br>農機具のみの場合7 (2) | 個人: 1,800<br>法人: 20,000   | 認定農業者等      | 農協、その他の民間融資機関 |
| 農業経営基盤強化資金<br>(スーパーL) | 0.16<br>~<br>0.30 | 25<br>(10)              | 個人: 30,000<br>法人: 100,000 | 認定農業者       | 日本政策金融公庫      |
| 経営体育成強化資金             | 0.30              | 25<br>(3)               | 個人: 15,000<br>法人: 50,000  | 認定農業者以外の農業者 | 日本政策金融公庫      |

※利率は金利情勢により変動します。

※各資金の詳細は融資機関にお問い合わせください。