令和2年10月26日発行　第七十一巻第六号

岡山畜産便り

2020 10

岡山JA畜産株式会社　　吉備農場（養豚）

もくじ

〔施策〕
和牛遺伝資源保護のための契約締結について
～「家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律」が公布されました～
岡山県農林水産部畜産課 …… 1

〔県民局だより〕
ベイファーム笠岡（畜産）自給飼料生産の向上
備中県民局農畜産物生産課畜産第一班 …… 3

〔家保のページ〕
＜改正＞飼養衛生管理基準をご存知ですか？
津山家畜保健衛生所 …… 5

〔特集〕
機械導入事業から見えるこれからの酪農業と指導機関
（一社）岡山県畜産協会 …… 7

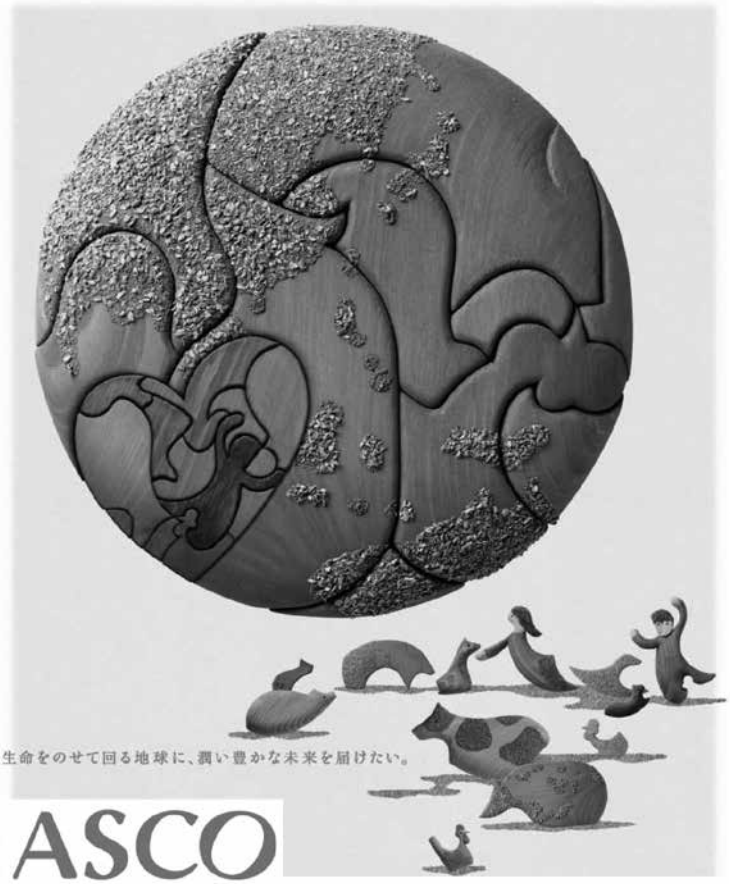
強化された飼養衛生管理基準と農場ＨＡＣＣＰの取り組み
（一社）岡山県畜産協会 …… 9

〔技術のページ〕
地域飼料資源を活用した肉用牛向け発酵ＴＭＲの検討
農林水産総合センター畜産研究所
生産性向上研究グループ …… 11

〔畜産現場の声〕
新たな豚舎に挑戦中！！
岡山ＪＡ畜産株式会社　吉備農場 …… 13

〔共済フレッシュさんの声〕
臨床獣医師としてスタートして
生産獣医療支援センター　八木　梓 …… 14

〔新着情報〕
牛の呼吸器病混合生ワクチン
（一社）岡山県畜産協会 …… 15



株式会社 アスコ
http://www.asco.sala.jp

国内広域展開の動物用医薬品ディーラー
人と動物の健やかな共生環境づくりに貢献します

本 社

〒441-8021
愛知県豊橋市白河町100番地
TEL 0532-34-3821
FAX 0532-33-3611

営業所
所在地

・東日本支店
児玉、前橋、松本、旭、茨城、栃木
東京、大宮、宮城、福島

・中日本支店
豊橋、安城、浜松、沼津、岐阜、名古屋

・西日本支店
広島、福山、山口、米子、岡山
大阪、京都

メディパルグループ

動物の健康は
人の健康につながる

●動物用医薬品販売の全国ネットワークを駆使し、
あらゆる動物の健康維持に貢献します。
●安全な畜水産物の生産をサポートし、
獣医療の発展と食の安全・安心に貢献します。

MPアグロ株式会社

本社 〒061-1274 北海道北広島市大曲工業団地6丁目2番地13
TEL 011(376)3860 FAX 011(376)2600

岡山支店 〒709-2122 岡山市北区御津吉尾1ー1 TEL 086-724-4880 FAX 086-724-4889
AHSC西日本 〒702-8032 岡山市南区福富中2丁目6ー18 TEL 086-902-2200 FAX 086-264-2500
御津物流センター 〒709-2122 岡山市北区御津吉尾1ー1 TEL 086-724-4816 FAX 086-724-4882
東京本部・札幌・旭川・函館・帯広・北見・釧路・青森・秋田・盛岡・山形・仙台・東京・北関東
大阪第一・大阪第二・兵庫・広島・山口・鳥取・島根・高松・徳島・松山・宇和島
福岡オフィス・福岡第一・福岡第二・熊本・宮崎・鹿児島・鹿屋
札幌物流センター・帯広物流センター・盛岡物流センター・関東物流センター

〔施　策〕

和牛遺伝資源保護のための契約締結について

～「家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律」が公布されました～

岡山県農林水産部畜産課

１　はじめに

本誌８月号でも紹介されましたが、日本特有の財産である和牛の価値を高めるため、和牛精液や和牛受精卵の海外流出を防ぐ法律「家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律」が制定され、令和２年10月１日より施行となりました。これによって何が変わるのでしょうか。

２　これからの和牛精液や和牛受精卵の取扱いについて

法律が施行されたことによる対応は、和牛精液や和牛受精卵の取扱い方によって３つに分けられます。

① 和牛精液や和牛受精卵を生産し譲渡する場合
② 和牛精液や和牛受精卵を利用する場合
③ 和牛精液や和牛受精卵を流通させる場合

３　具体的な対応

それぞれの具体的な対応は次のとおりです。

① 和牛精液や和牛受精卵を生産し譲渡する場合

> 和牛精液や和牛受精卵を生産し譲渡する方は、それらが使用される範囲や目的を契約等で定めてください。

自己所有の和牛から精液や受精卵を生産して他者に譲渡する方は、使用範囲（国内や県内等）や使用目的（肉牛生産や改良等）に関する制限を定めた契約を譲受者と締結するようお願いします。

契約の締結方法については、「定型約款」により行われる場合が主流となっています。定型約款は、予め契約内容を相手に示し、合意が得られれば書面を交わす必要がないという契約方法です。

岡山県においても、農林水産総合センター畜産研究所が生産する和牛精液及び和牛受精卵について、次の定型約款を定め、利用にあたっては国外に持ち出す行為や肉用牛の生産及び改良の目的以外での利用を禁じています。

> 和牛精液及び和牛受精卵の譲渡契約約款
>
> この約款（以下「本約款」といいます。）は、岡山県が譲渡する和牛精液及び和牛受精卵（以下「本和牛遺伝資源」といいます。）の利用条件を定めるものです。本和牛遺伝資源を当県から譲り受ける利用者（以下「利用者」といいます。）には、本約款に従って、本和牛遺伝資源を御利用いただきます。
>
> （適応範囲）
>
> 第1条　本約款は、利用者と当県との間の本和牛遺伝資源の利用に関わる一切の関係に適用します。
>
> （禁止事項）
>
> 第2条　利用者は、本和牛遺伝資源を使用するに当たり、次の行為をしてはいけません。
>
> （１）本和牛遺伝資源を日本国外に持ち出す行為
>
> （２）本和牛遺伝資源を日本国内で飼養される肉用牛の生産及び改良の目的以外で利用する行為
>
> （第三者への譲渡）
>
> 第3条　利用者が本和牛遺伝資源を第三者に譲渡する場合は、利用者は当該譲渡につき、第２条第１項第１号及び第２号に定める行為ができないことを条件として行なわなければなりません。
>
> （本約款の変更）
>
> 第4条　当県が必要と判断した場合には、利用者に個別の通知をすることなく本約款を変更することがあります。
>
> ２　前項による本約款の変更は、岡山県畜産課又は岡山県農林水産総合センター畜産研究所並びに利用者のウェブサイトその他適切な方法により公表、周知します。
>
> （施行日）
>
> 第５条　本約款は、令和２年10月１日から施行します。

図1　岡山県の定型約款

この定型約款は、譲渡先に提示するとともに畜産研究所のホームページに掲載しています。また、より契約内容を徹底するために、精液証明書や受精卵証明書への記載も検討しています。

② 和牛精液や和牛受精卵を利用する場合

①により使用範囲や目的が定められた和牛精液や和牛受精卵を利用する場合、契約等の定めに従って利用してください。

国内で流通している和牛精液や和牛受精卵については、家畜改良事業団をはじめ各都道府県、各民間授精所とも、①の定型約款の形で契約の締結を進めています。精液や受精卵を譲り受けて利用する場合には、その内容をしっかりと確認したうえで、譲渡者と契約を締結し購入、利用してください。

③ 和牛精液や和牛受精卵を流通させる場合

①により使用範囲や目的が定められた和牛精液や和牛受精卵を第三者に譲渡する場合、契約等の定めを譲渡先に説明することが必要です。

譲り受けた和牛精液や和牛受精卵を他者に譲渡する場合には、譲り受け時に契約で示された利用制限の内容を条件として、譲渡するようお願いします。

４　契約外の利用に対して

利用制限の条件を守らなかった場合はもちろんですが、譲渡先が条件に反した利用（海外へ輸出する等）をすることを知りながら譲渡した場合、また、利用制限の条件を示さずに譲渡し、譲渡先が条件に反した利用をした場合には、損害賠償請求を受ける可能性があります。

利用条件の順守と譲渡先への条件の伝達を必ず行ってください。

５　おわりに

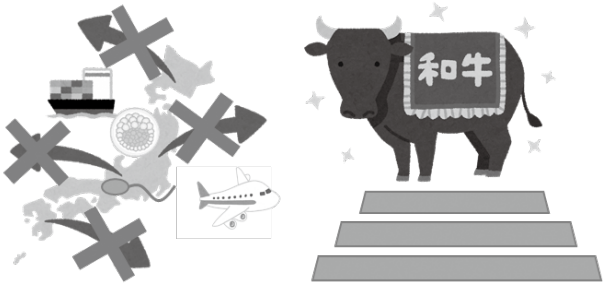
この法律の趣旨は、生産者自らの手で和牛遺伝資源を守ろうというものです。

平成30年に和牛精液及び受精卵が不正に国外に持ち出される事案が発生し、精液等の流通の適正化や知的財産として保護すべきとの社会的な要請が高まったことを受けて今回法律が整備されました。

この法律は、和牛精液や和牛受精卵の生産者が契約によって使用目的等を制限して初めて効力を発揮するものとなっています。

令和元年の牛肉輸出実績は前年比120％の4,339ｔ、297億円に上り、世界での和牛肉の需要と評価は益々高まっています。和牛という日本の宝を生産者自らが守っていくことで、世界における和牛の希少性を高め、日本の畜産業の優位性を維持していきましょう。

皆様のご理解とご協力をお願いします。



今後、各地域で説明会を開催する予定にしておりますが、契約や譲渡についての問い合わせや相談は、最寄りの家畜保健衛生所や県庁畜産課までお願いします。

〔県民局だより〕

ベイファーム笠岡（畜産）自給飼料生産の向上

備中県民局畜産第一班

１　笠岡湾干拓地の歴史

県南西部の笠岡市に食糧増産のため、国内２番目の面積を誇る約1,811haの広大な干拓地が1990（平成２）年３月に誕生し、今年で30周年を迎えました。

笠岡市は平野が少なく、流入する河川がないため“土地と水を求めて”の歴史的遺産である「ベイファーム笠岡」は現在一大農業団地を形成しています。

笠岡湾干拓地航空写真

２　干拓の気象と畜産の概要

干拓地は、年間平均気温16.1℃、年間降水量1,215mmの温暖な瀬戸内海気候です。

現在、酪農家10戸と肉用牛農家７戸の飼育頭数は乳用牛5,211頭、肉用牛4,254頭で、１戸当たり平均飼育頭数は県の平均と比べて７倍程度と規模拡大が進んでいます。

表　笠岡湾干拓地の畜産

	戸数	頭数	1戸当たり平均頭数	1戸当たり県平均頭数
乳用牛	10	5,211	521.1	75.8
肉用牛	7	4,254	607.7	72.8
合計	17	9,465		

井笠家保調べR2.2月

入植時の世代から第二世代が経営の中心となりつつあり、同時に法人化が進んでいます。

３　自給飼料生産

１区画１～10haの長方形のほ場に、酪農では飼料用トウモロコシ、ソルガム－イタリアンライグラスを生産し、肉用牛は永年牧草体系で、年間３回程度収穫しています。

干拓地内外の畜産農家に良質で安価な粗飼料を安定的に供給することを目的に県と市で共同運営してきた「粗飼料生産供給基地」は、2017（平成29）年から一定の条件の下で、民間に開放し貸付されています。

借り受けた酪農家は広大なほ場に堆肥を散布して自給飼料の増産を実現しています。

ソルガム収穫ロール

４　コントラクターの設立、運営支援

大規模酪農経営者５人により2003（平成15）年に設立された（農）干拓コントラは堆肥を活用してトウモロコシ二期作栽培に取り組んでいます。今年度の作付のべ面積は約500haです。

県民局は飼料用トウモロコシの生育・収量調査結果に基づいた品種選定、施肥・除草・防除指導を行っています。

8条刈りコーンハーベスターでの収穫

５　病害虫の防除

2019（令和１）年に、外来害虫の「ツマジロクサヨトウ」が国内ではじめて確認され、干拓ほ場でも同年８月19日に確認しました。

県民局では防除方法と経費等を試算した上で「粗飼料確保緊急対策事業」を紹介しました。まん延拡大防止の観点から防除の実施を誘導した結果、最終的に全面積の防除を実施していただきました。

おかやま酪農協が主体となり事業実施した結果、被害を抑えることができました。

ブームスプレヤーによる防除

６　ハイグレードな堆肥づくり

2004（平成16）年に畜産公共事業により「共同堆肥舎」を建設し、干拓地内の家畜排せつ物の適正処理と良質な堆肥生産に努めてきました。その後、飼育頭数の大幅な増加により堆肥の保管スペースが不足してきたため、2014（平成26）年に国の補助付きリース事業を活用して堆肥舎を増築しました。合計床面積は1,850㎡です。

現在、酪農・肉用牛経営の計13戸が「堆肥舎部会」に加入しており、各農家での一次発酵処理したものを持ち込み、堆積発酵させた堆肥を利用しています。飼料作物の他、干拓地内のタマネギ、キャベツ、ブロッコリー、景観作物等に利用しており、2019（令和１）年次の年間の利用量は11,800トンでした。

2棟の共同堆肥舎

耕種農家への利用拡大のためには、高温発酵（60℃、48時間）による雑草種子の不活化を徹底する必要があります。

2020（令和２）年から関係機関が中心となり、共同堆肥舎の間口毎の発酵温度の計測を始めました。今後は、各農家での一次処理時の発酵温度の確認を実施し、ハイグレードな堆肥づくりによる自給飼料生産向上と耕種農家の利用拡大を図りたいと思います。

共同堆肥舎の発酵温度確認

〔家保のページ〕

〈改正〉飼養衛生管理基準をご存知ですか?

津山家畜保健衛生所

○はじめに

豚熱（CSF）について今年９月３日をもって我が国は「清浄国」の認定を失いました。また、一昨年アジア地域においてアフリカ豚熱（ASF）が侵入、急速に拡大し、口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザについても散発的ながら発生が続いており、依然として我が国はこれら越境性動物疾病の脅威にさらされています。このため、畜産物の輸出入検疫を強化するとともに、農場への侵入防止を徹底する必要があり、令和２年６月30日付けで飼養衛生管理基準の改正が公布されました。

一部を除き、豚等の基準は令和２年７月１日、その他の畜種は令和２年10月１日に施行されているところです。今回の改正では、衛生管理区域での消毒作業やマニュアル作成等の厳しい基準が設けられました。農家の方はもちろん、運送業者や飼料会社、関係機関の方々についても家畜伝染病予防法の改正により、立入時の消毒等対応していただく必要ができました。今号では改正版飼養衛生管理基準の主な項目について説明します。

○家畜防疫に関する基本的事項

・家畜所有者等の責務

家畜（家きん）の所有者あるいは飼養衛生管理者は、家畜伝染病予防法等の関係法令を遵守し、関係者と協力して意識を高め、適切な衛生管理を行うこと。

・飼養衛生管理マニュアル作成・従事者への周知徹底（施行日：豚R3年4月、他畜種R4年2月）

獣医師等専門家の意見を反映させた農場独自のマニュアルを作成し、従事者や出入りする業者等に周知徹底すること。

・衛生管理区域の設定

衛生管理区域は畜舎、家畜等に直接触れた者が消毒並びに衣服及び靴の交換を行わずに行動する範囲の全てを指し、衛生管理区域とそれ以外の区域とに分け、境界が明確に分かるようにすること。

・記録の作成

衛生管理区域に立ち入った者の氏名、所属、立入年月日、目的、消毒の有無、過去一週間以内の海外渡航歴を記録し、１年間保存すること。

・放牧制限のための準備（豚：R3年4月、牛R3年10月）

放牧の停止又は制限があった場合に備え、家畜を収容できる避難用設備の確保又は出荷もしくは移動のための準備措置を講ずること。

・愛玩動物の飼育禁止

猫等の愛玩動物について、衛生管理区域内での飼育をしないこと（馬は除く）。

○衛生管理区域への病原体の侵入防止

・専用の衣服及び靴の設置並びに使用

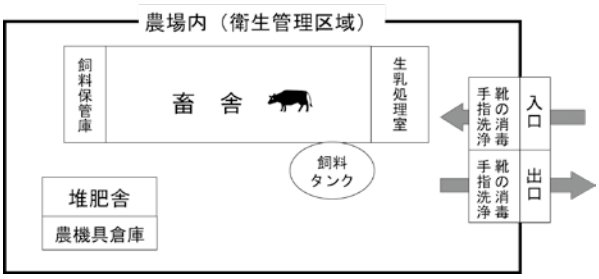
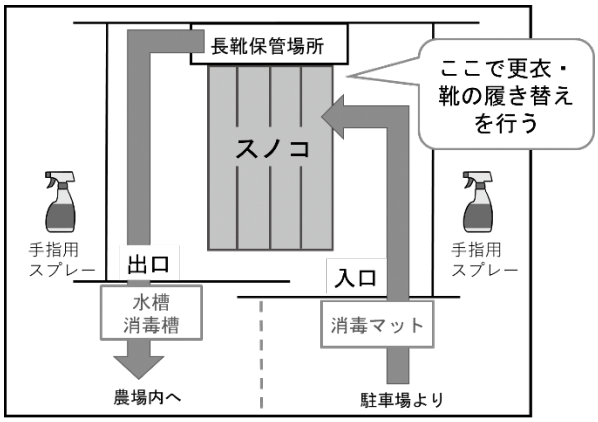


図. 衛生管理区域に立入時の一方通行の例

衛生管理区域専用の衣服及び靴を設置する。病原体の侵入を防ぐため、着脱前後の衣服及び靴をすのこや分離板等で区域の境界を明瞭にし、かつ、更衣の前後に利用す

る経路を一方通行とすること、あるいはその他の必要な措置を講ずること。衣服又は靴に排せつ物、汚泥等が付着した場合には洗浄及び消毒を行うこと。



図．衛生管理区域に入る際の一方通行イメージ

・立ち入り及び退出する際の車両消毒

車両が入る時だけでなく、出る際にも消毒すること（消毒設備は出入口に１つでも構わない。また、同等以上の効果を有する消毒機器を携行して消毒する場合でも構わない。）。

さらに農場専用のフロアマットの使用により、車内における交差汚染の防止措置を講じさせること。

・飲用水の給与

飼養する家畜に水道水等の飲用に適した水以外の水を給与する場合には、これを消毒すること（年１回以上の定期的な水質検査等が有効）。

○衛生管理区域内における病原体による汚染拡大防止

・給餌設備、給水設備等への野生動物の排せつ物等の混入防止

畜舎の給餌設備、給水設備並びに飼料の保管場所にねずみ、野鳥等の野生動物の排せつ物等が混入しないよう必要な措置を講ずること。

・ねずみ・害虫の駆除

ねずみ・はえ等の害虫の駆除を行うために殺そ剤・殺虫剤の散布、粘着シートの設置その他の必要な措置を講ずること。

・衛生管理区域内の整理整頓・消毒

区域内は、野生動物の隠れられる場所をなくすとともに、病原体が侵入した場合に当該病原体が残存しないよう、不要な資材等の処分、除草及び資材、機材等の整理整頓等を行って、敷地を定期的に消毒すること。

・衛生管理区域から搬出する物品の消毒等

家畜の排せつ物等が付着し、又は付着したおそれのある物品を衛生管理区域から持ち出す場合には、洗浄、消毒その他の必要な措置を講ずること。

表．対象別の消毒薬適用の一覧
（○：適用、△：種類により不適、×：不適）

消毒薬	手指	踏込消毒槽	車両	畜舎・設備	器具機材	畜体
逆性石けん パコマ・アストップ・クリアキル	○	○	○	○	○	○
オルソ剤 タナベゾール・トライキル	×	○	×	○	○	×
ヨード系 バイオシッド・クリンナップ	○	○	×	○	○	○
塩素系 クレンテ・ビルコン	△	○	△	○	○	○
アルデヒド系 グルタクリーン	×	○	○	○	○	×
アルコール類	○	×	車両○	×	○	×
消石灰・石灰乳	×	○	タイヤ○	○	○	×

○管理状況の確認及び指導等の実施方法について

不遵守を確認した場合で、改善を促しても改善を行わない等の場合は①指導及び助言、②勧告、③命令、といった一連の流れから家畜の所有者を厳しく処分する措置が決められています。

○まとめ

家畜の伝染性疾病の発生予防及びまん延の防止を図るためには農家のみならず、県や市町村、飼料会社等の関係機関が一体となって衛生管理を高めていく必要がありますのでよろしくお願いします。

＜参考＞農林水産省HP

「飼養衛生管理基準について」

〔特　集〕

機械導入事業から見える
これからの酪農業と指導機関

一般社団法人　岡山県畜産協会

平成29年度から始まった酪農業への機械導入事業である楽酪事業は平成30年度に施設の補強改修が可能な楽酪GO事業が追加されました。その後楽酪事業は肉用牛農家も参加できる畜産ICT事業と名を変え、本年度も事業を継続しています。また、平成26年度から始まった畜産クラスター事業も機械導入と併せ、大規模施設等の整備を含めた事業として本県においても多くの畜産農家が活用しています。

現在､様々な産業に導入される機械は｢スマート｣｢AI｣｢ICT｣といった言葉が並び、それが時代の潮流となっています。早くから機械導入が進んだ酪農業においても上記のような事業を活用して、飼養管理面への先進技術の導入が進み先進化の波が押し寄せています。

本稿では、酪農業においての先進技術導入による変革とそれに伴う関係機関の指導について述べていこうと思います。

１．働き方改革による省力化・分業化

楽酪事業は政府の働き方改革の一環として事業化されました。畜産業、とりわけ酪農業は農業従事者の中でも特に労働時間が長く、製造業１人当たりの年間労働時間である2,050時間/年よりも長い、2,200時間/年という過酷な労働環境にあります。これは早朝の搾乳や深夜の分娩監視等、周年拘束性の強い労働状況が原因となっています。その過酷な労働状況を改善するために労働負担の軽減や省力化の機械導入に焦点をあてたのがこの楽酪事業です。また、畜産クラスター事業においては、畜産農家を中心に地域の関係機関が一体化して、収益性・生産性を向上させていく事業です。地域が一体化し連携していくといった側面は分業による省力化という意味を併せ持つ事にもなります。

２．生産年齢人口の減少と先進的機械の導入

国の統計予測によると2,100年には総人口が5,000万人を割り、さらにそのペースを上回る勢いで、労働力の主力となる生産年齢人口（15～64歳）も減少していくと言われています。総人口や生産年齢人口の減少要因となる少子化は社会構造の変化、例えば晩婚化やライフルタイルの多様化に起因していると考えられます。このような社会構造の中、どの産業においても既に人手不足は深刻であり、先進的機械の導入は必要不可欠なものの一つです。

そのような危機的状況の中で、人手不足を解消できる先進的な機械の導入を進め、さらには地域ぐるみで分業しながら併せて生産性を向上させていくことが、畜産業の生産基盤を強化する事になり、食料自給率の底上げや国内総生産の維持に寄与していくものと思われます。

３．人間の介在余地はどこにあるか

自動車業界は100年に一度の変革の年と言われています。環境に優しいカーボンフリーを目指して先進技術を投入し、電気自動車の開発と普及を推し進めるとともに、AI技術の活用により、自動運転や事故防止機能を搭載し、人の介在する余地を極限まで低減させることでヒューマンエラーを減らし、事故件数をゼロにする事を実現化させようとしています。これは、ある意味人の介在を減らすという働き方改革と事故防止機能による死傷者の減少が生産年齢人

口を減らさない生産性向上という見方も出来ます。

このように、自動車産業に限らず、早期から機械化が進んだ酪農業にも、先進的機械の導入が進んでいく先には酪農業のありかたも変容していくと思われます。昔の酪農業は「危険・汚い・きつい」のいわゆる3Kの典型例でした。しかしながら、先進的な機械を導入した酪農家は、直接牛に接触する機会は減り、労働強度、すなわち体力を使った3K作業から少なからず解放されます。その労働作業に代わり、管理能力（マネージメントアビリティ）がより重要となってきます。作業する人間の介在する余地を極力減らし、削減された時間をマネージメントにあてていく、いわゆる会社経営者としての酪農家が求められる事になります。

例えば、搾乳ロボットやバーンスクレーパー、ほ乳ロボット、自動給餌機、分娩監視装置などを一体的に導入した農家は、搾乳作業等労働強度の高い作業がほぼなくなる代わりに、削減された時間を随時上がってくるデータ分析にあてる事が出来ます。データの分析により牛群の管理を行い、現在の動向を把握し、将来の経営設計を考えていく事が主な仕事となります。

４．法人化した大規模経営と家族経営

一方、先進的機械を導入するためには当然資金が必要となります。仮に搾乳ロボットを導入した場合、数千万円の負債を抱えることとなります。施設整備を併せて行えばさらに高額なものとなるでしょう。その資金をキャッシュで払える農家はほとんどいないと思われます。多額の負債を抱えるリスクと向き合いながら経営マネージメントを主たる業務とする道を選択するには、現在の経営状況の把握もさることながら、労働人員の構成、特に年齢構成や後継者の有無がカギになるものと思われます。これは家族経営が大規模・法人化するのか、現状維持の零細な家族経営のまま存続するかの分水嶺に立たされており、経営体が将来二極分化することを意味しているのです。

５．これからの指導機関の役割

指導機関にとっても、同様に分水嶺を迎えようとしています。大規模集約化した酪農家はオートメーション化され、AIのような先進技術によって、牛の状況を逐一観察しなくともデータで飼養状況の確認と分析が出来るようになります。このような状況になると、指導機関の介在する余地は非常に限られてくると思われます。飼養衛生管理基準などの衛生指導は残るものの、養豚のSPF豚舎や養鶏のウインドレス鶏舎と同様に、伝染病発生のリスクを極めて低減できるウインドレス牛舎が開発・普及されれば、その指導も限定的となることが予想されます。

現在コロナ禍の中、社会構造が変容し、生活様式の方向転換が迫られている状況にあります。人と人とが接触して直接話し合う機会を奪われ、コミュニケーションが希薄な世の中に更に拍車をかけるような状況となっています。酪農業においても、コロナ禍が過ぎ去った後も先進技術を導入した農家と指導機関の関係は現状のままでは指導する分野が減って行くため、その傾向が強くなると考えられます。指導機関もその分水嶺に立たされ、今後の指導のあり方を見据えないといけない岐路にいるということを十分認識しておく必要があるでしょう。

一戸当たりの飼養頭数がいくら増加して大規模化・先進化しても、飼養戸数を減らさないように家族経営を守っていく事も指導機関の使命です。最新技術や知識を常に取り入れ研鑽していくとともに、農家との繋がりを重視し、コミュニケーションがいつでも取れる関係を築いておくことが、どれだけ先進化しても必要だと思われます。指導機関が今後どうあるべきか、畜産業に携わる１人１人が真剣に考えていく時期に来ています。

強化された飼養衛生管理基準と農場HACCPの取り組み

（一社）岡山県畜産協会　家畜衛生部

1　飼養衛生管理基準と農場HACCP

ご存じのように、飼養衛生管理基準は家畜の伝染病のまん延を防止するため家畜伝染病予防法（家伝法）に規定されている基準です。一方、農場HACCPは畜産農場の衛生管理手法の一つで、農場HACCPには飼養衛生管理基準が深く関わっています。

飼養衛生管理基準は、牛海綿状脳症や食中毒などに対する食の安全対策として2003年に制定された食品安全基本法に基づいて、2004年に家伝法に規定されました。その後、2010年に発生した口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザに対する防疫強化として、各畜種ごとに防疫意識の向上、消毒の徹底、異常発見時の通報、埋却地の確保などについて規定されました。2020年には、2018年から発生した豚熱（CSF）のまん延防止を強化するため豚・いのししについて先行して３月に改正され、他の畜種についても、悪性伝染性疾病の発生やまん延を防止するため６月に公布されました。

新しい飼養衛生管理基準は、取り組みの目的によってⅠ家畜防疫に関する基本的事項、Ⅱ衛生管理区域への病原体の侵入防止、Ⅲ衛生管理区域内における病原体による汚染拡大防止、Ⅳ衛生管理区域外への病原体の拡散防止の４つの体系に分けられています。また、感染源の種類（人、物品、野生動物、飼養環境、家畜）ごとに項目が分類されています。

一方、農場HACCPは、食品製造における衛生管理のグローバルスタンダードであるHACCP手法を畜産農場の衛生管理システムに取り入れて、2009年に「農場HACCP認証基準」として農林水産省から公表されました。農場HACCPでは、畜産物が最終製品として人に対して与える危害要因を管理することで畜産物の安全性を確保することを目的としています。危害要因には、①生物学的危害要因として病原微生物、寄生虫等、②化学的危害要因として添加物、医薬品、洗浄剤、殺虫剤等、③物理的危害要因として注射針、金属片、ガラス片等があります。農場HACCPでは、全ての飼養管理工程において危害の原因を明らかにし、その制御手段を重点的に管理していきます。この管理の基礎となるのが「一般的衛生管理プログラム」です。一般的衛生管理プログラムでは、飼養衛生管理基準を含む家伝法のほか、食品衛生法、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）などの関係法令や規則を遵守することが求められます。

農場HACCP認証農場においては、飼養衛生管理基準の各項目と一般的衛生管理プログラムの項目の対比表を作成して、飼養衛生管理基準を漏れなく遵守していることの根拠としています。

２　農場HACCP認証の現状と現在の取り組み

岡山県内には、農場HACCP認証農場が６農場、飼養衛生管理等の向上を目的として農場HACCPに取り組み途中で、一定の要件を満たしているとして指定を受けた推進農場が２農場あります（表）。

表　認証年月日と農場名

区分	認証、指定年月日	農　場　名
認証農場	H29.1.16	公益財団法人中国四国酪農大学校附属農場（第２牧場）
	H30. 6. 4	同上（第１牧場）
	H31. 3.27	（有）安富牧場
	R元.8.22	（株）あさなべ牧場
	R 2. 2.28	（有）石岡牧場
	R 2. 3.30	（株）めぐみ
推進農場指定	R元.9.30	（有）丸永エッグランド
	R 2. 6.30	（株）のだ初瀬戸内農場

データ根拠（R2.9.30現在）
（公社）中央畜産会ホームページ
農場ＨＡＣＣＰ認証制度について

畜産協会が認証取得を支援した農場HACCP認証農場においては、現在、新しい飼養衛生管理基準に対応できるように、一般的衛生管理プログラムの修正に取り組んでいます。

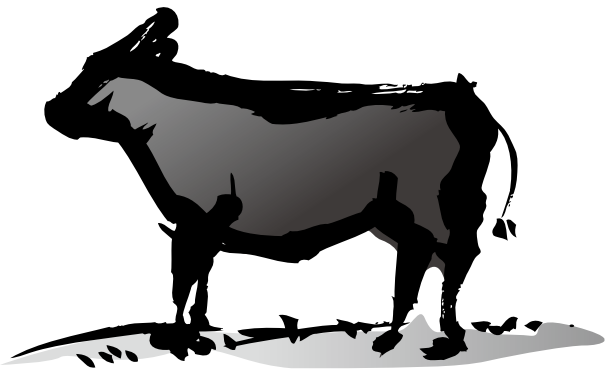
農場HACCP責任者及び従業員の方々からは、現在の作業工程のままでは新しい基準の遵守は難しいので、具体的な取り組み方法についての助言を得たいとの要望があります。家畜保健衛生所の指導と助言を踏まえて、飼養衛生管理基準の項目ごとに修正に取り組んでいます。

また、新しい飼養衛生管理基準で求められている、豚舎と鶏舎における野生動物の侵入防止のためのネット等の設置、点検及び修繕については、農場バイオセキュリティ向上対策事業を活用した取り組みも行われています。

一方、農場関係者からは、衛生管理区域や畜舎へ立ち入る機会が多い関係者（行政関係者、農協の職員、家畜診療所等の獣医師、飼料会社の職員及びその運送会社職員等）に対して、農場の取り組みに協力をお願いしたいとの要望があります。特に、①衛生管理区域に立ち入る者の手指消毒、②衛生管理区域専用の衣服及び靴、③衛生管理区域に立ち入る車両の車内における農場専用フロアマット等による交差汚染の防止、④他の畜産関係施設で使用した物品を衛生管理区域に持ち込む際の措置、⑤衛生管理区域から退出する者や車両の消毒などは、農場が消毒等の必要器具や資材を設置していても、関係者の理解と協力がなければ実施できないものです。新しい飼養衛生管理基準の指導や啓発によって、畜産関係者が一体となって、飼養衛生管理基準を遵守する取り組みが求められています。

３　今後の取り組み

飼養衛生管理基準のほとんどの項目は10月１日施行となっていますが、一部猶予期間がある項目があります。例えば、①飼養衛生管理マニュアルの作成及び従事者等への周知徹底（2022年２月まで）や、②牛における放牧制限の準備（2021年10月まで）です。これらの課題については、時間をかけて検討し、家畜保健衛生所からの具体的な対策の提示や助言等も踏まえ、期限までに修正に取り組むこととしています。



〔技術のページ〕

地域飼料資源を活用した肉用牛向け発酵ＴＭＲの検討

岡山県農林水産総合センター　畜産研究所　生産性向上研究グループ

当研究所では畜産農家及び耕種農家の収益性向上、地域環境を考慮した未利用資源の活用拡大を目的に、イネWCSなど地域産自給飼料と醤油かすなど地域飼料資源を活用した、低コストな育成牛用の発酵TMRの開発を進めています。本稿では、TMRセンターの整備に向けて県内の畜産農家に需要調査を実施した結果及び当研究所が設計した発酵TMRの試験について紹介します。

１　発酵TMRの需要調査

発酵ＴＭＲの開発後の県内におけるTMRセンター整備の可能性を検討するため需要調査を実施しました。回答に協力いただいたのは、県内の肉用牛農家154戸及び酪農家94戸です。集計には県畜産協会と全国農業協同組合連合会岡山県本部、おかやま酪農協同組合に協力いただきました。

アンケートに回答していただいた肉用牛農家の37％、酪農家の16％が発酵ＴＭＲの利用を希望していました。このような結果から、発酵ＴＭＲに多くの期待が寄せられました（表１）。

表1　発酵TMRの需要調査

	肉用牛農家(戸)	割合(%)	酪農家(戸)	割合(%)
発酵TMRが開発された場合				
利用してみたい	57	37	15	16
利用予定はない	88	57	46	49
回答なし	9	6	33	35
合計	154	100	94	100

２　育成牛用発酵TMRの給与試験

牛にとって育成期は将来の体高や体重を決定する重要な期間です。研究所ではこの期間の飼料として低コストで高栄養な発酵TMRを設計し給与試験を実施しました。

〈試験方法〉

供試頭数は、当研究所内で飼養している黒毛和種育成牛４頭です。試験期間は４ヶ月齢から８ヶ月齢です。給与方法は原料を40L袋に梱包して１ヶ月間発酵させたものを不断給餌としました。調査は牛体の測定と１日当たりの飼料費の算出を行いました。

写真1　40L梱包の発酵TMR

〈発酵TMRの飼料設計〉

原料は表２のとおりで、イネＷＣＳを42.7％、醤油粕15.4％配合し、約60％の割合で地域の飼料資源を活用しています。

配合では、イネＷＣＳは乾物中粗蛋白質が少ないため、食品副産物の醤油粕で補いましたが、塩類濃度が高いため20％以内までとし、残りは大豆粕で調整しました。

表2　発酵TMRの原料の配合割合

原料名	現物(%)
イネWCS	42.7
醤油粕	15.4
とうもろこし	16.2
大豆粕	5.9
ふすま	3.7
乾草	1.4
水	14.7
合計	100.0

３　結果

試験牛の体高や体重を全国和牛登録協会の発育標準の値と比較しました（図１、図２）。去勢牛と雌牛の体高と体重は共に標準値を上回る結果となりました。

図1　去勢牛の体高と体重の比較

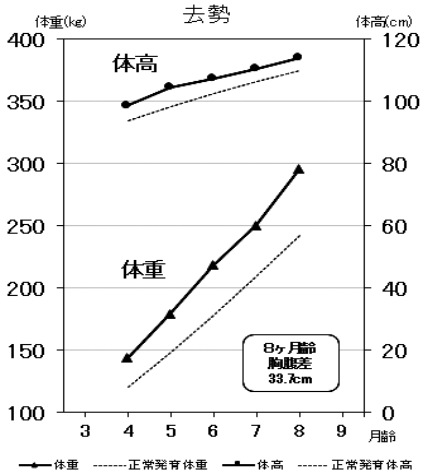
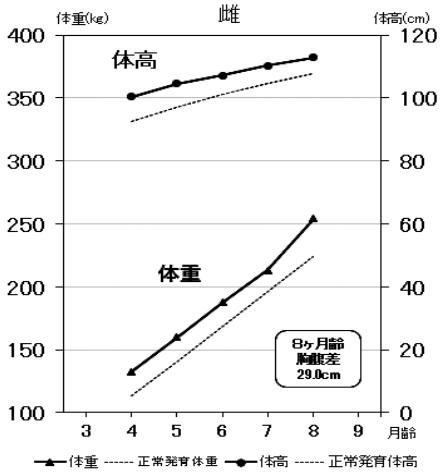


図2　雌牛の体高と体重の比較



次に１日当たりの飼料費を算出しました。岡山県四ツ☆子牛飼育マニュアルでは、１日平均給与量5.67kg、飼料単価64.5円で１日当たり366円の飼料費が必要となります。これに対して発酵ＴＭＲは、１日平均給与量11.5kg、飼料単価23.9円で、１日当たり275円となり、約91円のコスト低減が図れる結果となりました。

４　成果と今後の展開

イネＷＣＳと地域飼料資源を活用した低コスト発酵ＴＭＲを設計しました。発育成績も優れているため、県内に普及することで、畜産農家及び耕種農家の収益性向上を図っていきたいと考えています。今後は、発酵ＴＭＲの更なる改善及び既存ＴＭＲ製造施設での生産委託を活用し、県内への普及・定着を目指していきます。

５　謝辞

本研究は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）」の支援を受けて実施した研究結果の一部を抜粋致しました。試験に協力いただいた国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構に感謝の意を表します。

＊岡山県和牛研究会よりお知らせ＊

今年度の和牛研修会は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、中止とさせていただきます。御了知のほど宜しくお願い致します。

〔畜産現場の声〕

新たな豚舎に挑戦中!!

岡山ＪＡ畜産（株）　吉備農場

新見市哲多町の標高500ｍの緑に囲まれたなかにある吉備農場は母豚520頭の繋殖農場と肥育農場の２サイトシステム農場です。豚舎の概要についてですが、この豚舎は、オートソーティングシステム専用の新規豚舎で昨年６月にスタートし、現在４棟（１棟200～250頭収容）で肥育豚を飼育しています。敷料には全てオガ粉を使用し、かさ上げ式・舎内処理型発酵床豚舎としてスタートしました。従業員は全員がこのシステムが初めてで知識も無く専門誌・ネットワーク･関連業者等のアドバイスを受け、全員で取り組み１年が過ぎました。

オガ粉床については、①寝床と糞尿床の分離確保の対策で取組みました。送風機の位置･角度、戻しオガ粉の位置･高さ、カーテン調整、給水器の位置など新しいオガ粉の投入量を少しずつ変化させ調整してきました。

②堆積発酵の防疫上の対策は発酵菌の使用、戻しオガ粉の粉砕と堆積のやり方などで現状のところ大きな問題も無く経過しました。

今後の対策として疾病予防の基本となる病気を持ち込まない、良い環境づくり、ストレスのない豚を育ていきたいと思います。

オートソーティングシステムについては、１年経過した現在も試行錯誤段階ですがパソコンと接続しているので増体傾向が把握でき、成績の改善に活用する事を考えています。

従業員からの声として、まず、事故率の低さと病気で治療する豚が少なく驚きました。移動前に一番懸念した事は、「病気が入ったらどうしよう。」群飼育の中で病気が広がったら治療での対応が出来るのか不安でした。しかし移動して広い空間を走り回る豚たちの姿を見てこれなら元気に育ってくれるとホッとした気持ちになりました。

最後に、『私たちは、岡山の畜産の発展に貢献し、地域に活気と笑顔をお客様に「安心」と「美味しさ」と「感動」を提供します』

〔共済フレッシュさんの声〕

臨床獣医師としてスタートして

生産獣医療支援センター　八木　梓

はじめまして。今年の５月より生産獣医療支援センターに勤務しております、八木梓と申します。この場をお借りして自己紹介させていただきます。

出身は愛媛県です。そう言うと「ミカン畑が家の周りにいっぱいあるの？」と聞かれる事もありますが、実家があるのは海から少し離れた地域でミカン畑はほとんど無く、夏の夜は水田から聞こえてくるカエルの大合唱で寝辛いくらいでした。

そんな畜産とはあまり縁の無い幼少期でしたが、実家で犬を飼っていたこと、日常的に馬と触れ合う機会があったこともあって動物が大好きで獣医師を目指しました。何とか入学できた北海道の大学で、今までほぼ関わりの無かった牛に触れたことで「ガタイは大きいけれど牛も良いな」と感じ、産業動物に関わる獣医師になろうと思い始めたのは大学４年生頃でした。丁度その時、宮崎県で口蹄疫が発生し「動物が大好き」だけではやっていけない獣医師の仕事の難しさについて改めて考えたのを今でも覚えています。

大学卒業後の８年間は北海道で公務員獣医師として働いて、地域の農家さん、畜産関係の皆様、同じ職場の諸先輩方に大変お世話になりながら様々な仕事を経験させていただき、少し自分の世界を広げられたと思います。大学生活も含めると北海道での生活が人生の半分近くを占めますが「実家から近い地域で大動物臨床獣医師を目指そう」と思い立って北海道を離れ、今に至ります。

臨床獣医師としてはスロースターターで、臨床現場で必要となる知識も経験も足りないまま先輩獣医師との同伴診療もあっという間に終わり、９月からは一人診療が始まりました。10月からは夜間当番も始まります。牛を診てなぜ調子が悪いのかに悩み、治療方針に悩み、診療に時間がかかり、失敗して農家さんや先輩獣医師に心配・迷惑をかけてしまう反省の日々です。一人前になるにはまだまだ時間がかかりそうですが、経験を積み上げ勉強もして、今後につなげていこうと思いますので、引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いします…。

最後に私の趣味の紹介も。私は大学卒業後に運動不足のせいで腰を痛めてしまって、一時は横になって寝るのも、牛の尻尾を持ち上げるのも辛くて「にくづき(月)」に「かなめ(要)」で「こし(腰)」の漢字にした人も腰痛に悩まされていたに違いないと思うほどでした。そこで始めたヨガでゆっくり体幹を鍛え始めて４年、今では問題なく動けるようになり、また、ヨガのポーズをとりながら思い通りに動かない自分の体、残酷なまでに重い自分の体重と向き合う事で、自分の心の在り方も変わってきた気がします。最近では、ヨガの知り合いから教えてもらったSUP（サップ）というアクティビティにもはまっています。岡山県は一年を通してウォータースポーツが楽しめそうなので、オンオフを切り替えてリフレッシュもしたいと思います。

海SUP（牛窓にて）

〔新着情報〕

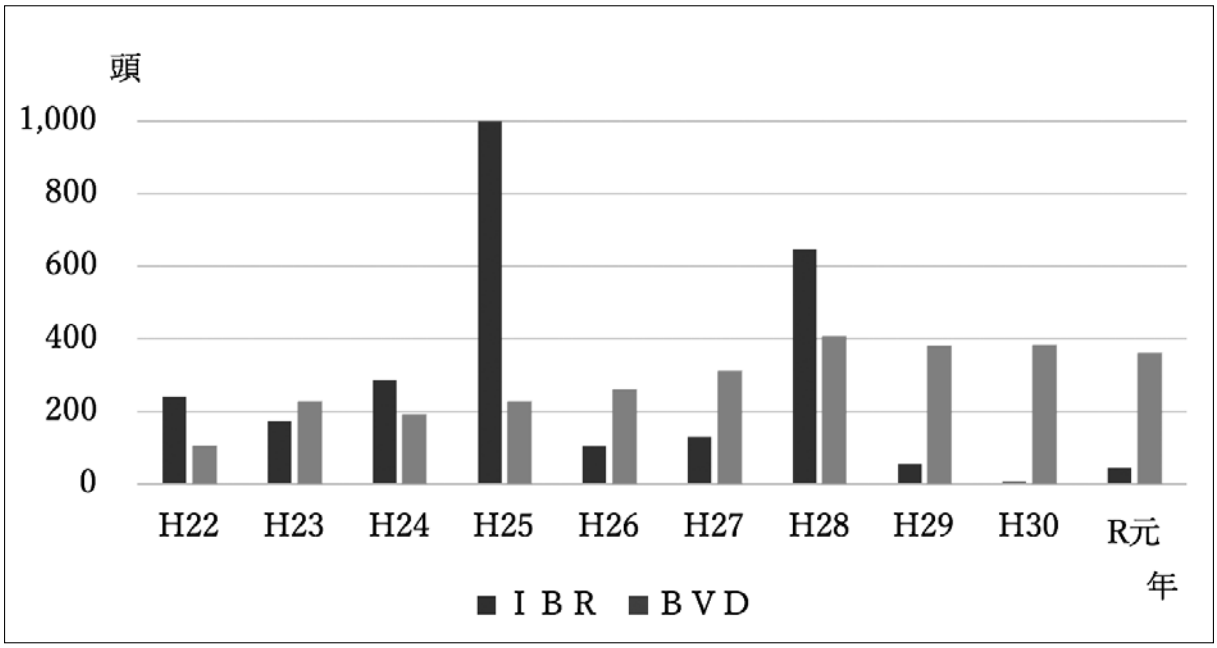
牛の呼吸器病混合生ワクチン

（一社）岡山県畜産協会　家畜衛生部

牛のウイルス性呼吸器病対策は、牛伝染性鼻気管炎（IBR）対策として注射による生ワクチン接種を中心に進められてきました。当初は、IBR単味の生ワクチンによる予防でしたが、他のウイルスとの混合感染例が多数診断されるようになり、次第に３種混合（IBRに牛ウイルス性下痢（BVD）と牛パラインフルエンザウイルス３型（PI3）を混合）生ワクチンを経て、４種混合（３種混合＋牛RSウイルス）、５種混合（4種混合＋牛アデノウイルス７型）へと混合化が進み、子牛の損耗の防止及び治療回数の減少等、疾病の予防に効果が認められてきました。現在の主流は、６種混合（５種混にタイプの違うBVDを追加）となり、IBR単味、３種混合および４種混合ワクチンはすでに製造されなくなっています。

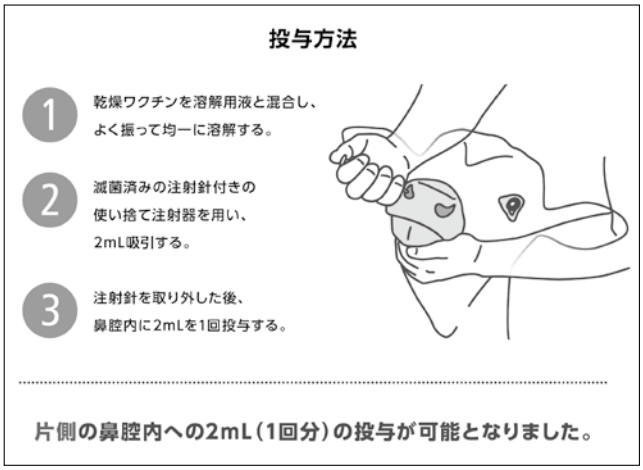
これらワクチンに含まれるウイルスは、全国に広く浸潤していて、年間を通して発生して、特に哺育期子牛の経済的損耗に関与しています。IBRとBVDは届出伝染病ですので、その発生頭数が報告されています（図１）。多くの牛にワクチンが使用されており、飼養衛生管理基準等の衛生対策がおこなわれているので、決して多くではありませんが確実に発生が見られています。

図1　IBRとBVDの発生頭数（国内）



これまでの注射型生ワクチンは注射による牛へのストレスがあり、効果の発現には、ワクチンウイルスの増殖による抗体産生が必要なため１か月近くかかるうえに、局所免疫として効果を発揮する、インターフェロンの放出や粘膜面のＩgＡ抗体の産生はほとんどありませんでした。また、生体内でウイルス増殖を起こすためには、抗体の無い時期に注射することが必要であり、さらに生ワクチンでは胎児に感染する危険性もありました。

これらの欠点を克服する鼻腔内投与型ワクチンが、平成26年に発売となりました。このワクチンは日本初の鼻腔内投与型で、IBRウイルスとPI3ウイルスが含まれた２種混合生ワクチン（TSV2）でした。令和２年には、TSV2に牛RSウイルスを追加した３種混合生ワクチン（TSV3）が発売されました。



TSV2は、投与後、速やかに鼻腔粘膜面でのインターフェロンγやＩgＡの産生を誘導し、感染部位である上部気道における粘膜免疫応答を起こさせ、これらのウイルスによる呼吸器感染症に早期に対処します。さらに全身性に血中抗体を上昇させ、少なくとも４～５ヵ月間効果が持続します。

TSV3になっても、同様の効果が得られます。さらにTSV3では、出生直後から投与が可能で、片側の鼻腔だけの投与も可能となりました。農場の呼吸器病発症リスクに合わせて、ワクチンプログラムを組むことができます（右の例）。

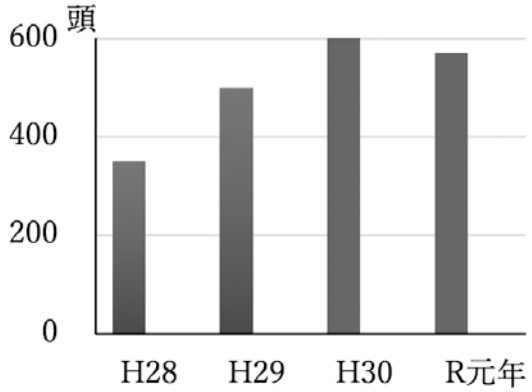
TSV3接種プログラムの例

1　出生直後～注射型ワクチン接種までの対策
2　農場の呼吸器病多発時期（季節）の接種
3　移動前、導入直後の接種

TSV2は、当協会でも平成28年度から接種を開始し、実績が伸びています（図２）。TSV3も全国的に好評で、現在、製造が追いつかない状況となっております。

なお、いずれのワクチンも同様ですが、適切な飼養管理を行いながら、家畜保健衛生所、農業共済組合及び開業獣医師等の指導又は指示の下で、適切に利用することが必要です。接種を希望される場合は、これまでのワクチンと同様に、これらの関係機関や当協会へ御相談ください。

図2　TSV2接種実績
（岡山県畜産協会）



（引用文献　ゾエティス・ジャパン（株）TSV2、TSV3パンフレット）

生乳集荷の「安全・安心」な輸送業務に取り組んでおります。

株式会社　きびじ酪農運輸　　代表取締役　青江　一三

本　　社　　〒719−1156　総社市門田70−1　TEL(0866)93−8790

阿曽事務所　　〒719−1103　総社市西阿曽前田193−4
TEL(0866)99−8300　　FAX(0866)99−8301

ホンモノは、おいしい。
OHAYO

岡山県産　生乳100％使用

晴れの国 おかやま牛乳

©岡山県「ももっち」

岡山県産の牛乳を100％ 使用した牛乳です。
岡山県下、各地域から集乳した生乳を
使用しました。

www.ohayo-milk.co.jp　　オハヨー乳業株式会社

取扱品目のあらまし

動物用ワクチン・血清類一切,獣医畜産用薬品全般
家畜・家禽の飼料添加剤各種,獣医畜産用器具機械類
衛生材料（ガーゼ・脱脂綿・繃帯・その他）
土壌関係検査測定器具・試薬

JYUCHIKU Co. Ltd.

株式会社 ジュウチク

岡山市北区奉還町4-4-11 岡獣ビル内　TEL 086-214-2288
FAX 086-214-2287

（公社）中央畜産会からのお知らせ

畜産映像情報

がんばる！畜産！4

畜産現場の“今”を30分の番組にしました！
映像を各種研修会、セミナーにご活用ください！
配信中の：作業・管理の外部委託で規模拡大をめざす！／若者たちの挑戦！／鶏の卵が食卓に届くまで／他

◀スマートフォンからはこちら
▼パソコンからはこちらで検索

がんばる畜産

お問合せ：（公社）中央畜産会　経営支援部（情報）　TEL03-6206-0846

高 知 競 馬 開 催 案 内

地方競馬の収益金の一部は国内の畜産振興に役立てられています。

11　月								12　月							
開催日			備　考	開催日			備　考	開催日			備　考	開催日			備　考
1	日	○	ナイター	17	火			1	火			17	木		
2	月			18	水			2	水			18	金		
3	火			19	木			3	木			19	土	○	ナイター
4	水			20	金			4	金			20	日	○	ナイター
5	木			21	土			5	土	○	ナイター	21	月		
6	金			22	日	○	ナイター	6	日	○	ナイター	22	火		
7	土	○	ナイター	23	月	○	ナイター	7	月			23	水		
8	日	○	ナイター	24	火			8	火			24	木		
9	月			25	水			9	水			25	金		
10	火			26	木			10	木			26	土	○	ナイター
11	水			27	金			11	金			27	日	○	ナイター
12	木			28	土	○	ナイター	12	土	○	ナイター	28	月		
13	金			29	日	○	ナイター	13	日	○	ナイター	29	火		
14	土	○	ナイター	30	月			14	月			30	水		
15	日	○	ナイター					15	火			31	木	○	薄暮
16	月			ナイター（14:45～20:50）				16	水			ナイター（14:45～20:50）			

ホ ッ ト ニ ュ ー ス

令和２年10月４日（日）、第１回岡山県馬事畜産振興協議会賞「岡山県ももたろう特別」競走を高知競馬場において開催しました。第７レース、サラ系、1400mで、マイネルモーディグ号（騎手　郷間勇太　馬主　笠原久夫　調教師　田中譲二）が勝利しました。

季節が移り、さわやかな空気の中、たまには競馬場へ出かけてみよう。

あとがき

今年は、彼岸花（曼殊沙華）の開花が１週間ほど遅かった。いつもは、お彼岸の頃に田んぼの畦道を真っ赤に染める怪しい雰囲気のある花だ。彼岸花は、生長サイクルが通常の植物とは逆で、花が咲いて枯れた後に葉が伸びる。子供の頃は当たり前のことと見過ごしていたが、興味深い。また、なぜ咲く時期がわかるのだろう。日照時間の変化、あるいは気温の変化か。

最近は、庭先で白や黄色の彼岸花も見かけるようになった。コロナ禍の中ではあるが、美しい農山村や里山を季節の変わり目を感じながらゆっくり歩くのも楽しい。（Y.N）

岡山畜産便り　10月号（秋季号）

第71巻　第6号（通巻689号）
令和2年10月26日発行
定価250円（消費税･送料含）

発行人　柴田範彦　　編集人　中塚陽二郎
発行所　**一般社団法人　岡山県畜産協会**
〒700-0826　岡山市北区磨屋町9-18　岡山県農業会館5階
TEL 086－222－8575　FAX 086－234－6031
印刷所　ノーイン株式会社

健康な仔牛づくりへの
一歩目はこれから！

弊社では、四十年余り培ってきた醗酵技術を用いることで、乳酸菌やその他の菌類を使用した良質な醗酵飼料を、肉用・乳用を問わず、全てのステージの牛に対して提供しております。

また、弊社ではこれらの技術を利用したオーダー品の設計や生産、飼料米の粉砕などの原料の加工も承っております。

原料を持込での加工依頼や、御要望の数量の多寡を問わず、まずはお気軽に御相談下さい。

醗酵飼料のパイオニア
フタバ飼料株式会社
〒709-0841 岡山県岡山市東区瀬戸町万富1057-1
TEL 086-953-0832　FAX 086-953-1870
E-mail : futabashiryo.co.jp

岸化学グループ
株式会社　正和
代表取締役　岸　小三郎

岡山本社	〒712-8055	岡山県倉敷市南畝1丁目13番1号	TEL 086（450）3807 FAX 086（450）4008
広島事業所	〒738-0513	広島県佐伯区湯来町大字伏谷字今山137番58	TEL 0829（40）5177 FAX 0829（40）5178
福山事業所	〒729-3102	広島県福山市新市町相方1089-19	TEL 0847（54）2007 FAX 0847（54）2008
鳥取事業所	〒680-0906	鳥取県鳥取市港町51番地	TEL 0857（50）1736 FAX 0857（50）1738
津山事業所	〒708-1544	岡山県久米郡美咲町周佐1377-4	TEL 0868（62）1232 FAX 0868（62）1233
たつの事業所	〒679-4116	兵庫県たつの市神岡町沢田字平岩ノ下1363番地	TEL 0791（64）0080 FAX 0791（64）0081
大村事業所	〒856-0009	長崎県大村市松原本町565番地13	TEL 0957（46）3800 FAX 0957（46）3824

取扱品目
死亡牛・死亡豚他の処理
有機性汚泥
廃食油
動植物性残渣
医療廃棄物

岡山畜産だより　令和二年十月号（秋季号）
（第七十一巻第6号通巻六八九号）
令和2年10月26日発行
発行所　岡山県畜産協会
岡山市北区磨屋町九―十八　岡山県農業会館
定価　一部　二五〇円（送料共）
年間　一五〇〇円（送料共）