

いきいき

家畜衛生ネット

第 **125** 号

2019年 冬



たくらうしがみしや

田倉牛神社大祭（毎年1月5日、5月5日、9月5日開催 備前市）

新しい備前焼の牛のご神体を奉納したら、すでに祀られているご神体から1体を持ち帰り、願いが叶ったら持ち帰った牛像に新しい牛像を添えて奉納するのが習わし。

～ 衛生情報 ～

- 牛ウイルス性下痢・粘膜病（BVD）から農場を守りましょう！
- 疾病紹介シリーズ⑥
豚のオーエスキー病について
- 乳質改善シリーズ③
やってみよう！『搾乳立会』
～乳質改善の第一歩～
- 牛の異常産をワクチンで予防しましょう
- 定期報告提出のお願い

～ その他 ～

- 平成家畜衛生年表



岡山県マスコット「ももっち」

<連絡先電話番号>

農林水産部畜産課 : 086-226-7431

岡山家畜保健衛生所 : 086-724-3880

井笠家畜保健衛生所 : 0866-84-8221

高梁家畜保健衛生所 : 0866-22-2077

真庭家畜保健衛生所 : 0867-44-2231

津山家畜保健衛生所 : 0868-29-0040

農林水産総合センター 畜産研究所 : 0867-27-3321

《発行》

岡山県農林水産部畜産課

<http://www.pref.okayama.jp/soshiki/53/>

（原稿を掲載しています！）



牛ウイルス性下痢・粘膜病（BVD）から農場を守りましょう！

牛ウイルス性下痢・粘膜病って何？

BVD ウイルスの感染により、牛に呼吸器病、下痢や発育不良などを起こすほか、妊娠牛に異常産（流産や胎子奇形）や繁殖障害等を起こす感染症です。

多くは一過性で回復しますが、妊娠牛が感染すると、持続感染牛（PI 牛）が生まれる場合があります、これが大きな問題となります。

PI牛って何？

PI 牛は、無症状の場合もありますが、多くは慢性的な下痢や呼吸器症状などを示し、発育不良となります（図1）。また、一見健康そうに見えても、体内に BVD ウイルスをもち続け、生涯糞尿や鼻汁・乳汁から大量のウイルスを排出し続けます。

妊娠牛が感染すると、PI 牛が生まれる場合があります。PI 牛の子は、PI 牛となり感染が広がっていきます（図2）。PI 牛に対する治療法はありません。



図1 18ヵ月齢の正常牛（左）と発育の悪いPI牛（右）

何が問題なの？

PI 牛はウイルスを排出し続けるので、他の牛に感染が広がり、やがて農場全体が汚染され、生産性が著しく低下し、大きな経済損失を招きます。

また、PI 牛と知らずに出荷してしまった場合、他の農場に感染を広げる原因になります。

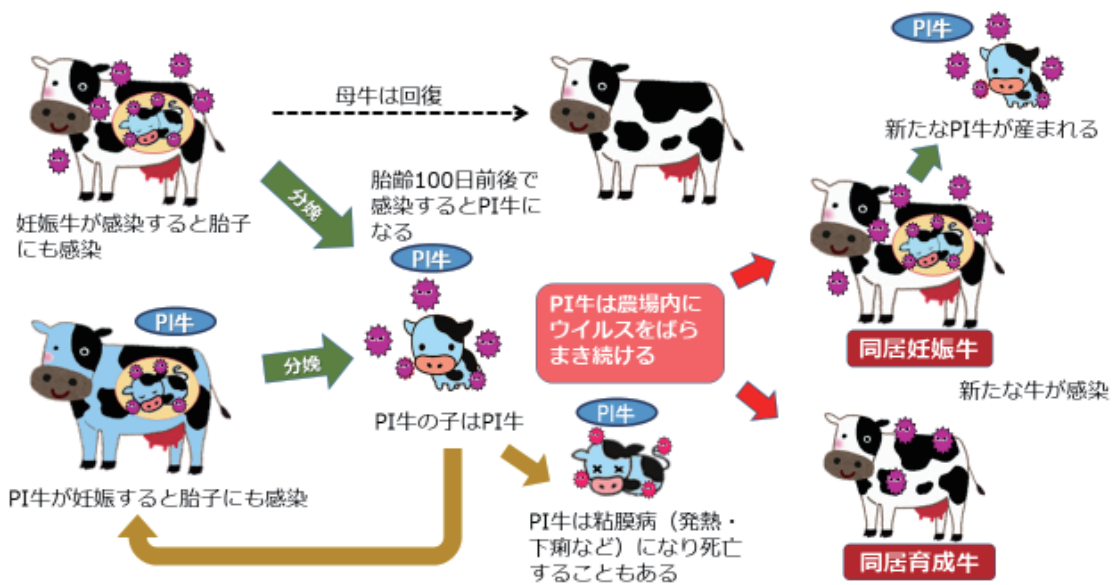


図2 BVD ウイルスによる汚染拡大

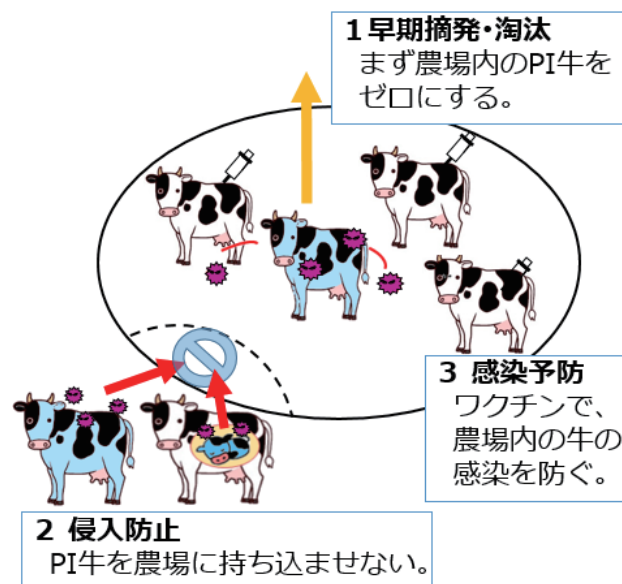
どうしたらいいの？

1 早期摘発・淘汰：

まずは農場の牛の検査をして、PI牛を発見しましょう。

流産が増えた、発育不良の牛がいるなど、本病を疑う症状を見つけたら速やかに検査しましょう。PI牛が発見されたら、その牛を淘汰し、同居牛にPI牛がないか必ず確認して農場内のPI牛をゼロにしましょう。

また、他農場へ感染を広げないためにも、出荷する場合は、必ず検査して陰性を確認してから出荷しましょう。



2 侵入防止：農場外からPI牛が入ってくるのを防ぎましょう。

牛を導入する場合、導入牛がPI牛の場合と、導入牛の胎子がPI牛の場合があります。そのため、本牛に加えて、妊娠牛の場合は産子の検査も必要です。検査の結果が出るまでは、農場内に感染が広がらないように導入牛及び産子は隔離しておきましょう。

3 感染予防：ワクチンを打って、ウイルス感染拡大を防ぎましょう。

BVDウイルスはワクチンを打つことにより、農場内の感染拡大や新たなPI牛の発生を防止できます。ただし、妊娠牛には生ワクチンを打たないように注意が必要です。詳しくは最寄りの家保へお尋ね下さい。

岡山県の取り組み

岡山県では本年度から2021年度までPI牛摘発のための事業を実施します。本年度は県内酪農家を対象にバルク乳を使ったスクリーニング検査を実施しています。スクリーニング検査が陽性の場合、全頭検査を実施しPI牛を摘発します。PI牛が見つかった農場では、同居していた妊娠牛がPI牛を産む可能性があるため、10ヶ月間産子の検査を続けます。また2020年度からは、肉用繁殖牛の検査を開始する予定です。

BVDは、激しい症状を示さないため、あまり注目されていませんでしたが、実は農場内で気付かないうちに広がり、大きな経済損失を招く病気です。

この病気から自分の農場を守る事に加え、地域全体から病気をなくすことが重要です。紹介した対策に県全体で取り組み、BVDゼロを目指しましょう！！
(畜産課)

疾病紹介シリーズ⑥

豚のオーエスキー病について

オーエスキー病は、豚ヘルペスウイルスの感染による急性疾患で、家畜伝染病予防法の届出伝染病に指定されています。常在化しやすく生産性を低下させるため、発生すると被害の大きな疾病です。

発生状況

日本全体で清浄化を進めていますが、散発的な発生が続いています（表1）。

表1 オーエスキー病の国内発生状況

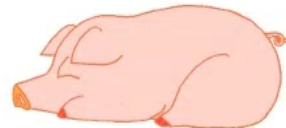
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
戸数	2	0	1	0	0	1	0	1
頭数	5	0	3	0	0	5	0	4

（出典：農林水産省）

感染経路

ウイルスに感染した豚は鼻汁や唾液中にウイルスを排出し、接触や飛沫により豚群内に感染が拡大します。症状が回復した後も体内にウイルスを持ち続け、気候の急変、輸送、妊娠や分娩等のストレスにより、再びウイルスを排出して感染源となります。

症状



○生後2週齢までの子豚

致死率が高く（新生豚ではほぼ100%）、最初に元気や食欲が消失し、下痢や嘔吐が認められ、次いで痙攣などの神経症状を示し（図1）、昏睡状態となり死亡します。

○3～4週齢の子豚

生後2週齢までの子豚と同様の症状を示しますが、致死率は低くなります（25～50%）。

○成豚

症状を示さないことがほとんどで、症状を示しても、一過性の発熱、食欲減退、嘔吐、便秘、呼吸器症状などを経て回復します。しかし、**妊娠豚が感染すると高頻度に流死産が発生します（図2）。**



図1 神経症状を呈する発症子豚



図2 オーエスキー病による流死産

対 策

(出典：家畜疾病総合情報システム)

本病は、「オーエスキー病防疫対策要領」に基づき清浄化を推進しています。平成29年3月31日にこの要領が改正され、ステータス区分及び清浄県の定義が変更され(図3)、野外ウイルス感染豚飼養農場の情報共有がなされるようになりました。また、今までは、他県から豚を導入する場合、導入後概ね2週間後に家畜保健衛生所による抗体検査を実施していましたが、ステータスⅣの県から導入する場合は、この検査は不要となりました。岡山県はステータスⅣの清浄県です。この清浄状態を維持するため、野外ウイルス陰性豚の導入を徹底し、オーエスキー病の侵入防止に努めましょう。



図3 改正されたステータス区分 (出典:農林水産省)



←全国のステータス区分の情報はこちらから (井笠家畜保健衛生所)

乳質改善シリーズ③

やってみよう！『搾乳立会^{りっかい}』

～乳質改善の第一歩～

乳質悪化の原因は、搾乳手技、搾乳機器の異常や洗浄不良など多岐にわたり農家だけで原因究明するのは難しいのが実情ではないでしょうか。そこで今回は、乳質悪化の原因究明に大きな助けとなる、搾乳立会について紹介します。

搾乳立会について

「搾乳立会」とは、関係機関（家保、県民局、おからくなど）が搾乳中におじゃまして、乳質悪化の原因を探り、改善に向けた対策を検討・提案していく取組みです。搾乳作業の邪魔や牛のストレスとならないよう少人数（2～4名程度）で行うため、1回の搾乳立会でチェックできる項目は限られます。そのため、事前に牛群検定や聞き取り調査などで乳質悪化の原因を推測した上で、立会時には次のようなポイントに注目して総合的に原因究明を行います。



<原因究明のポイント>

①搾乳前処置が適切か

搾乳前処置（清拭・前搾り等～ミルクカー装着までの処置）は、衛生的な搾乳や乳頭口を傷つけないスムーズな搾乳に重要です。搾乳立会では、搾乳の手順や作業時間、使用する器具（ストリップカップ、手袋など）をチェックし、場合によっては拭き取り細菌検査を行います。

②乳頭口に負担がかかる搾乳になっていないか

乳頭口に負担がかかる搾乳を続けると乳頭口に備わっている菌の侵入防除機構が破壊され、乳房炎にかかりやすい牛になってしまいます（詳しくは本誌124号乳質改善シリーズ②をご覧ください）。乳頭口損傷の原因であるマシンストリップングや空搾り等になっていないかをラクトコーダーやビデオ撮影などで確認します。

③搾乳機器の取扱いは適切か

搾乳機器が適切に使用できているかどうか重要なポイントの一つです。ミルククローの位置が適切であるか、ライナーゴムにねじれは無い（図1）、ミルクカー装着時に空気や異物を吸っていないかなどに加え、調圧器や真空ポ



図1 ねじれたライナー

ンプが正常に稼働しているかを確認します。

④搾乳機器洗浄が適切にできているか

搾乳機器の洗浄が適切にできていないと、乳房炎の多発やバルク乳の細菌数上昇につながります。ラクトコーダーや拭い取り検査などにより洗浄が適切であるか確認します。

事例紹介

乳房炎が多発して困っていた酪農家Aさんの農場で、特にポイント①（搾乳前処置）、ポイント②（乳頭口に負担のかかる搾乳）を確認するために、ラクトコーダーを用いて搾乳立会を実施したところ以下のような原因が見つかりました。

- ①搾乳前処置：ミルカー装着までの手順や時間が搾乳者によって違ったり、他の牛にかかりきりになってしまい、装着のタイミングがバラバラになってしまうことがあった。
- ②乳頭口への負担：ミルカー離脱が遅れたり空搾りしてしまうことがあった。マシンストリップングも確認された。

また、乳頭口スコア（図2）を調査したところ、スコアが悪化している牛が多く、上記のような原因による過搾乳によって症状が出ていることが確認されました。

このような点について改善案を提示したところ、Aさんは搾乳前処置の手順・時間を統一し、まずは初産、二産といった低産次牛を中心に自動離脱を使用するように改善され、その結果、低産次牛の年平均体細胞数は約32万/mlから、1年後には約24万/mlまで低下しました。

<p>スコア1 乳頭口はなめらか</p>		
<p>スコア2 乳頭口に白いリングが見られる</p>		
<p>スコア3 乳頭口にひび割れたリングが見られる</p>		
<p>スコア4 多数のひび割れ花が咲いたような外観</p>		

Mein et al. 2001. A Scoring System for Teat-End Condition

図2 乳頭口スコア評価基準

最後に

1回の搾乳立会で全ての問題が解決できるわけではありませんが、問題点を「見える化」し、一つ一つ解決していくことで、乳質が改善され生産性アップによる儲かる酪農業が実現できます。「千里の道」の第一歩として搾乳立会を是非ご検討ください。希望される方は、おからく各支所または各家畜保健衛生所までお気軽にご相談ください。

（津山家畜保健衛生所）

牛の異常産をワクチンで予防しましょう

ウイルスによる牛の異常産

流産、早産、死産、先天異常など「牛の異常産」には、細菌、ウイルス、栄養障害など様々な原因があります。中でも蚊やヌカカが媒介するウイルスによる異常産は、時に大規模な発生となり、畜産農家にとって大きな損失となります。異常産を引き起こすウイルスは、アカバネウイルス、アイノウイルス、チュウザンウイルス、ピートンウイルスなどで、これらのウイルスによる異常産は数年の周期で流行を繰り返しています（表1）。最近では2016～17年に中国地方でピートンウイルスによると考えられる牛の異常産（図1）が初めて流行し、岡山県でも8例が確認されました。



図1 ピートンウイルスによると考えられる子牛の体形異常

予防にはワクチン接種

ウイルスによる牛の異常産を防ぐには母牛へのワクチン接種が基本です。現在、アカバネ、アイノ、チュウザンウイルスの3種混合ワクチンと、さらにピートンウイルスを加えた4種混合ワクチンが販売されています。初年度は4週間隔で2回接種、翌年からは年1回接種します。ワクチンを接種すると母牛の血液中にこれらのウイルスに対する抗体が作られ異常産の発生を防ぎます。蚊やヌカカなどの吸血昆虫が飛びはじめる前に母牛に十分な抗体を持たせるため、毎年遅くとも6月までに接種を済ませましょう。

表1 ウイルスによる牛の異常産発生状況

発生年	原因ウイルス	発生頭数	発生場所
1972-75	アカバネ	約42,000	全国
1979-80	アカバネ	約3,800	北関東
1985-86	アカバネ	約7,000	東北
1985-86	チュウザン	約2,400	九州
1995-96	アイノ	700以上	西日本
1998-99	アカバネ	1,085	全国
1998-99	アイノ	148	西日本
2001-02	チュウザン	13	九州
2002-03	アイノ	約90	西日本
2005-06	アイノ	17	西日本
2006-07	アカバネ	196	九州
2007-08	ピートン	12	九州
2008-09	アカバネ	211	西日本、北陸
2010-11	アカバネ	230	東北
2016-17	ピートン	13	中国、近畿

農水省届出伝染病発生状況、中央畜産会「牛のアルボウイルス性異常産」、家畜診療「ピートンウイルスと異常産」より一部改変

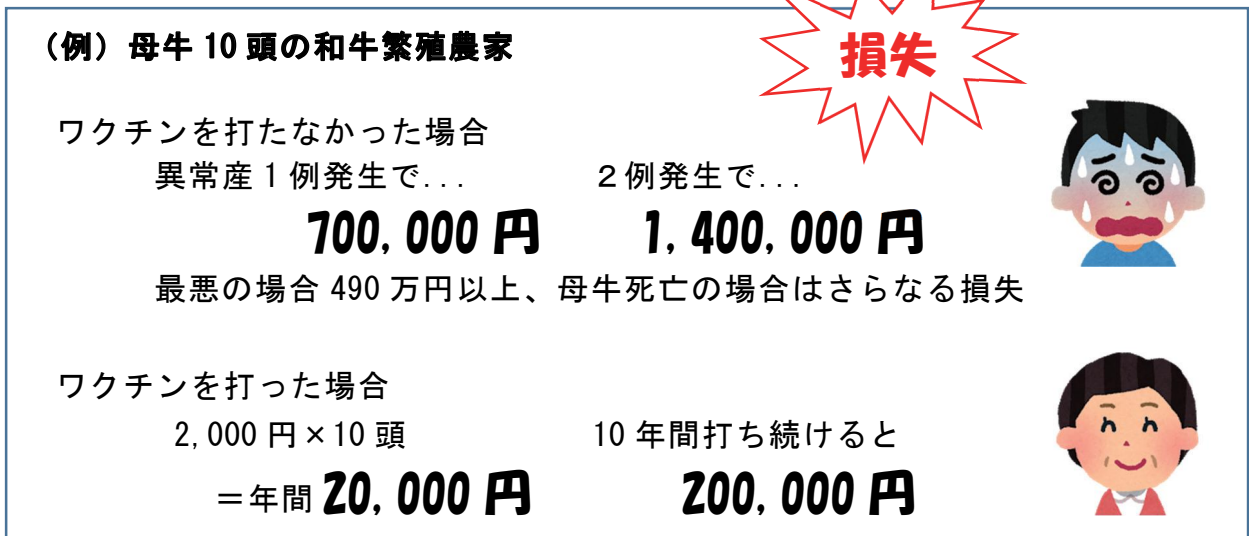


図 2 ワクチンを打った場合、打たなかった場合の費用・損失額の比較

ワクチンを打つ、打たない、どちらがお得？

ワクチン費用を節約するためか、岡山県での牛異常産ワクチンの接種率は低い状況が続いています。しかしワクチン費用を節約することは本当にお得なのでしょうか？ここで、ワクチンを打った場合、打たなかった場合の費用・損失について、母牛 10 頭を飼養する和牛繁殖農家を例に見てみましょう（図 2）。

現在和牛子牛価格は平均約 70 万円ですが、単純計算で 1 症例発生すれば 70 万円、2 症例発生すれば 140 万円の損失です。母牛 10 頭の農家では、異常産を起こすウイルスが侵入・流行する 7 月～10 月に妊娠中の牛は 7 頭以上いる可能性があり、最悪の場合 490 万円以上の損失となります。さらに、胎子奇形によって難産となり母牛が死亡した場合はさらなる損失が発生します。

一方で、もしワクチンを打っていたとするとこれらの損失は避けられるわけですが、仮にワクチン代を 2,000 円とすると、費用は 2,000 円 × 10 頭 = 年間 20,000 円です（1 年に 1 回接種の場合。初年度は 2 回打ちなので費用は 2 倍）。10 年間打ち続けても 20 万円で、異常産が 1 例発生した場合と比較しても費用はかなり少なく抑えられます。

ウイルスによる牛の異常産が流行した場合の損失を最小限に抑えるため、ワクチン接種は重要な保険です。ぜひワクチンを接種して、ウイルスによる牛の異常産を予防しましょう。

（岡山家畜保健衛生所 家畜病性鑑定課）

定期報告提出のお願い

家畜伝染病予防法第12条の4により、次の家畜（愛がん含む）を飼養されている方は、年に一度、飼養頭羽数などを県知事に報告することが義務付けられています。家畜保健衛生所から書類を送付しますので、報告をお願いします。

対象家畜

牛・水牛・鹿・馬・めん羊・山羊・豚・いのしし・
鶏・あひる（アイガモを含む）・うずら・きじ・だちょう・ほろほろ鳥・七面鳥

報告内容

平成31年2月1日時点の

①氏名、住所、飼養場所

②家畜の種類と頭羽数

③畜舎等の数

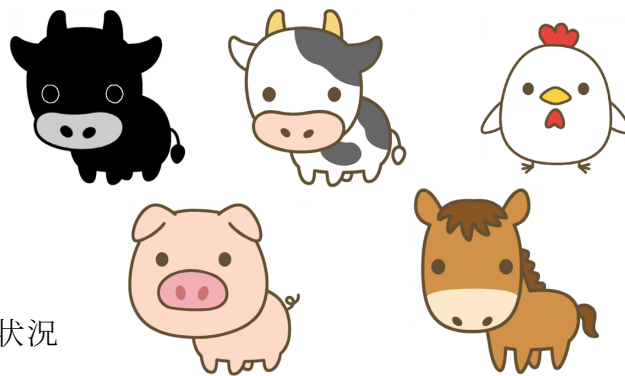
④飼養衛生管理基準の遵守状況

※1 ⑤農場の平面図

⑥飼養衛生管理基準を遵守するための措置の実施状況に関する報告

（立入禁止看板や踏込消毒槽・車両消毒器の設置、埋却地の確保状況等）

※2 ⑦担当獣医師、特定症状確認時の通報規定



※1 次の頭羽数の家畜を飼育されている方（小規模飼養者）は、④～⑥の報告は不要です。

・牛、水牛、馬…………… 1頭

・鹿、めん羊、山羊、豚、いのしし…………… 6頭未満

・鶏、あひる、うずら、きじ、ほろほろ鳥、七面鳥…………… 100羽未満

・だちょう…………… 10羽未満

※2 大規模所有者（成牛200頭、豚3,000頭、鶏10万羽以上等）のみ報告が必要です。

定期報告書の提出と併せて、**飼養衛生管理基準等、飼養者として守らなければならない事項の再確認**をお願いします。

なお、ご不明な点がございましたら、最寄りの家畜保健衛生所までお気軽に問い合わせください。
（高梁家畜保健衛生所）

平成家畜衛生年表

2019年4月30日に終わる「平成」ですが、平成8年の大腸菌O157による集団食中毒の全国発生に加えて、平成13年に牛海綿状脳症（BSE）が国内で初めて発生し、消費者の食の安全・安心への関心が一層高まりました。また、口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザ、豚コレラ等の特定家畜伝染病が数十年ぶりに発生する等、約30年の間に家畜衛生を取り巻く情勢は大きく変化しました。

次の表で平成の家畜衛生に関する主な出来事を振り返ってみたいと思います。

年次	家畜衛生に関する主な出来事	一般社会情勢
H1	・国内で豚コレラが3年ぶりに発生（兵庫県）	・消費税3%スタート
H2	・西日本中心に高病原性伝染性ファブリキウス囊病（IBD）流行	・大学入試センター試験導入
H3	・豚コレラ発生（静岡県）	・湾岸戦争、バブル崩壊
H4	・豚コレラ発生（熊本県）	・新幹線「のぞみ」運転開始
H5	・国内初の豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）発生	・平成の米騒動（米の大凶作）
H6		・関西国際空港開港
H7	・農水省に「豚コレラ撲滅対策全国検討会」設置	・阪神・淡路大震災
H8	・イギリスでBSE騒動	・学校給食でO157による大規模集団食中毒が発生
H9	・家畜伝染病予防法大幅改正（家畜伝染病と届出伝染病の見直し） ・牛のイバラキ病が10年ぶりに九州で多発	・消費税5%スタート
H10	・県内でみつばちのヨーロッパふそ病が発生 ・県内で牛のイバラキ病が発生 ・オーエスキー病抗体陽性豚が県内で初めて確認	・長野冬期五輪 ・郵便番号7桁に
H11	・豚コレラ予防注射を県下一斉中止 ・家畜排せつ物法施行	・EU11カ国でユーロ導入
H12	・口蹄疫92年ぶりの発生（宮崎県、北海道）	・雪印乳業集団食中毒事件
H13	・国内初のBSE発生（9月） ・牛への耳標一斉装着開始	・アメリカ同時多発テロ事件
H14	・県内で鶏のニューカッスル病発生（5,9月） ・BSE対策特別措置法施行 ・ヨーネ病乳牛定期検査開始	・「ゆとり教育」スタート ・住基ネット稼働

H15	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡牛BSE全頭検査スタート ・広島県でBSE発生、県内の関連農場で疑似患畜8頭確認 ・北海道でスクレイピー感染めん羊確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・イラク戦争勃発 ・SARSが世界的に流行
H16	<ul style="list-style-type: none"> ・国内で79年ぶりにHPAI発生（1月～2月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・新潟県中越地震
H17	<ul style="list-style-type: none"> ・茨城県、埼玉県でHPAI（弱毒）発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・クールビズスタート
H18	<ul style="list-style-type: none"> ・県内初のBSE感染牛を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・各地で大雪による被害
H19	<ul style="list-style-type: none"> ・県内初のHPAI発生（1月） ・宮崎県でHPAI発生（1月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・賞味期限改ざんなど食品偽装相次ぐ
H20		<ul style="list-style-type: none"> ・リーマン・ショック
H21	<ul style="list-style-type: none"> ・愛知県のウズラでHPAI（弱毒）発生（2月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・民主党が総選挙大勝
H22	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎県で口蹄疫大発生（4月～7月） ・国内でHPAI発生（11月～H23.3月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・「高速道路無料化」社会実験
H23	<ul style="list-style-type: none"> ・県内でアカバネ病の生後感染が発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災
H24	<ul style="list-style-type: none"> ・牛枝肉のセシウム検査スタート 	<ul style="list-style-type: none"> ・厚労省が牛レバーの生食用提供を禁止
H25	<ul style="list-style-type: none"> ・国内で7年ぶりに豚流行性下痢（PED）発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・富士山が世界文化遺産登録
H26	<ul style="list-style-type: none"> ・県内でPED発生（3月） ・PEDが全国的にまん延 ・熊本県でHPAI発生（4月） ・県内で日本みつばちに腐そ病発生（6,9月） ・国内でHPAI発生（12月～H27.1月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・消費税8%スタート
H27	<ul style="list-style-type: none"> ・県内でHPAI発生（1月） ・県内で28年ぶりに鶏伝染性喉頭気管炎（ILT）発生（1月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・18歳選挙法成立 ・マイナンバー制度導入
H28	<ul style="list-style-type: none"> ・県内で61年ぶりに豚の日本脳炎が発生 ・国内でHPAI発生（11月～H29.3月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・熊本地震
H29	<ul style="list-style-type: none"> ・と畜場における健康牛のBSE検査廃止 	<ul style="list-style-type: none"> ・米国TPP離脱
H30	<ul style="list-style-type: none"> ・香川県でHPAI発生（1月） ・県内で肉用繁殖牛のヨーネ病検査開始 ・県内で牛ウイルス性下痢・粘膜病（BVD）検査開始 ・中国でアフリカ豚コレラ発生 ・国内で26年ぶりに豚コレラ発生（岐阜県） 	<ul style="list-style-type: none"> ・TPP11協定署名 ・西日本豪雨災害 ・北海道胆振東部地震

(畜産課)