

# エコフィードの安全確保について

令和6年6月

農林水産省消費・安全局  
畜水産安全管理課  
森垣 孝司

# 飼料安全法（飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律）の概要

農林水産省は、国内で生産される、あるいは海外から輸入される飼料の安全を確保するため、飼料安全法に基づき、各種の規制を実施

例えば、

- ・残留農薬、かび毒、重金属等、メラミン・シアヌル酸について基準値を設定
- ・安全性の確認手続を完了していないGMOの飼料としての、輸入・製造・販売の禁止
- ・ASF等の発生防止のためのエコフィードの加熱処理の基準を設定
- ・BSEまん延防止に関する飼料規制の実施
- ・使用可能な飼料添加物を指定

## (1) 法の目的

飼料及び飼料添加物の製造等に関する規制を行うことにより、飼料の安全性の確保及び品質の改善を図り、公共の安全の確保と畜産物等の生産の安定に寄与

## (2) 法規制の対象...全32種類

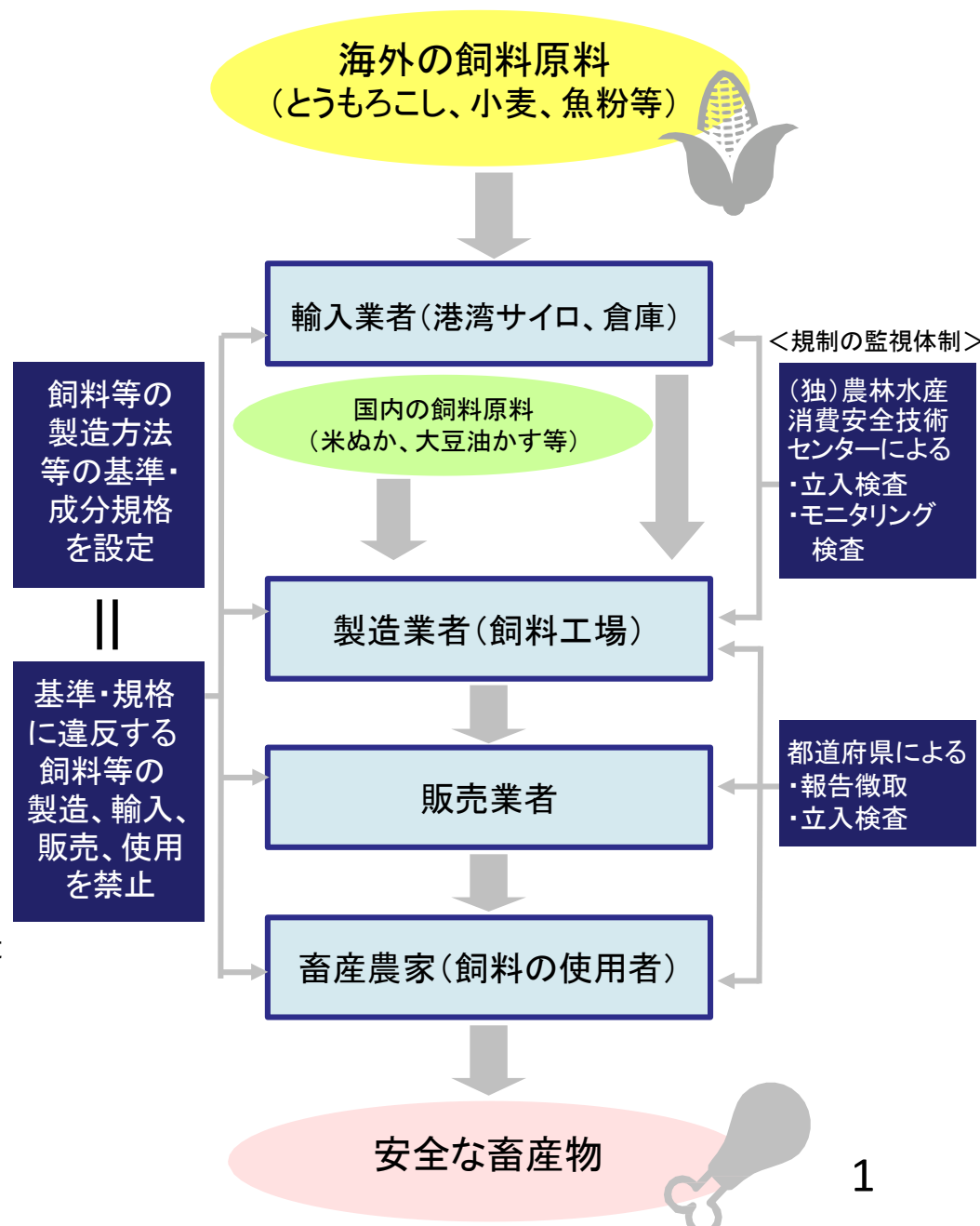
- ・家畜：牛、馬（食用に供するものに限る）、豚、めん羊、山羊、鹿、鶏、うずら、みつばち 9種
- ・養殖水産動物：ぶり、まだい、ぎんざけなど 23種

## (3) 安全性の確保に関する規制

- ・国が定めた基準及び規格に合致しない飼料等の製造・輸入・販売・使用の禁止、有害物質を含む飼料等の製造・輸入・販売・使用の禁止及び廃棄命令
- ・製造・輸入・販売業者の届出、報告の聴取、立入検査等

## (4) 品質の改善

- ・公定規格の設定
- ・栄養成分量、原材料名等の表示基準の設定
- ・表示事項の表示等の指示



# エコフィード製造にかかる手順

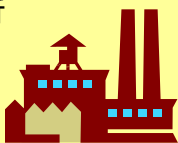
## 食品事業者

- ・分別（飼料に適さない物の除去）
- ・管理（専用容器への収納）
- ・契約（品質確保等）



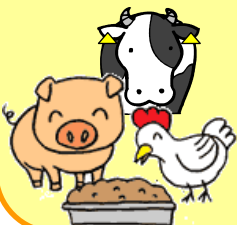
## 飼料製造者

- ・分別（飼料に適さない物の除去）
- ・製造（加熱が必要な物の加熱を含む）
- ・成分分析、安全性分析
- ・管理（品質確保等）
- ・契約（品質確保等）



## 畜産農家

- |   |   |
|---|---|
| <p>＜利用＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜への給与</li> </ul> | <p>＜製造・利用＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分別（飼料に適さない物の除去）</li> <li>・製造（加熱が必要な物の加熱を含む）</li> <li>・成分分析、安全性分析</li> <li>・管理（品質確保等）</li> <li>・家畜への給与</li> </ul> |
|---|---|



## 製造等に関する法令

### 廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）

有価物として取引されない食品製造副産物等を収集・利用する場合、廃棄物処理法に基づく業の許可が必要。

- ・収集運搬業（許可）
- ・処分業（許可）
- ・処理施設の設置（許可）

〔※産業廃棄物、一般廃棄物のそれぞれにおいて許可が必要〕

食品製造業

▶ 醤油粕や焼酎粕等、食品の製造過程で得られる副産物

産業廃棄物

食品卸・小売業

▶ 売れ残り弁当等、食品として利用がされなかったもの、野菜カット屑等、調理の際に発生するもの

一般廃棄物

外食産業

### 飼料安全法（飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律）

飼料の製造販売を行う者（食品事業者で、食品製造副産物等に乾燥等加工を施す者を含む。）及び食品製造副産物等を飼料原料として販売する者は、飼料安全法に基づき届出が必要。飼料を自家配合する農家は、届出は不要だが、飼料安全法に基づく規定を遵守した製造を行う必要がある。

なお、飼料の品質の低下の防止を目的に防かび剤（プロピオン酸等）を添加する場合は、管理者の設置及び届出が必要。

- ・飼料製造業者、飼料販売業者（届出）
- ・飼料製造管理者（届出）

### 食品リサイクル法（食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律）

食品リサイクル法に基づき、再生利用事業者登録及び再生利用事業計画の認定を受けた場合、廃棄物処理法、飼料安全法及び肥料取締法上の特例措置（運搬先の許可や製造・販売届出の不要等）。

- ・再生利用事業者（登録）
- ・再生利用事業計画（認定）

※上記法令に関する資料等

- ・食品循環資源利用飼料の安全確保のためのガイドライン  
<https://www.maff.go.jp/syuan/tikusui/siryo/ecofeed.html>
- ・養豚業におけるエコフィードの利用の促進と廃棄物処理法制（資料集）  
[https://www.env.go.jp/recycle/food/kanren\\_siryo/ecofeedguidebook1504.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/food/kanren_siryo/ecofeedguidebook1504.pdf)

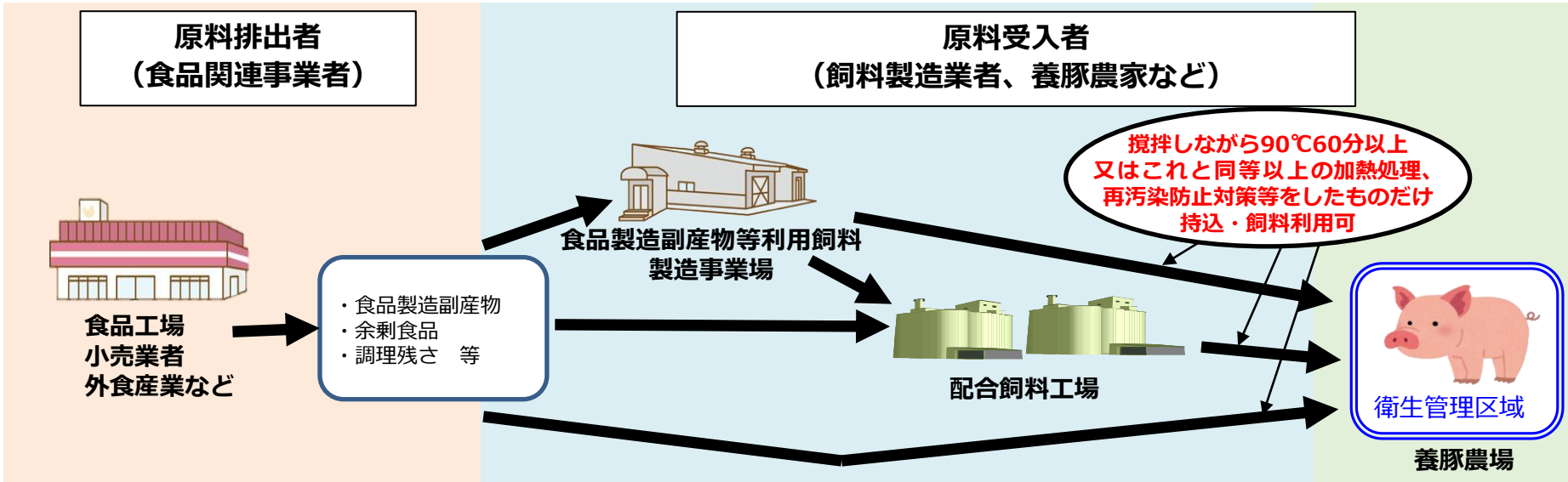
# 飼料安全法上の留意点(加熱処理基準等)

・ アフリカ豚熱(ASF)等の発生防止の徹底を図るため、令和3年4月1日より、飼料安全法に基づく「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令」により、肉を扱う事業所等から排出された食品循環資源であって、肉と接触した可能性があるものを原料・材料とする飼料は、以下の点を遵守する必要。

- ・ 攪拌しながら90℃60分以上又はこれと同等以上の加熱処理を行うこと。
- ・ 加熱処理の記録の作成・保管を行うこと。
- ・ 加熱処理後の飼料の再汚染防止対策を講じること。

※ 豚以外の家畜用飼料は、ガイドラインに基づき70℃30分以上、80℃3分以上又はこれと同等以上の加熱処理

※ 家畜伝染病予防法施行規則(飼養衛生管理基準(豚及びいのしし))においても同様に規定されている。



○食品循環資源利用飼料(エコフィード)の安全確保について: <https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryu/ecofeed.html>

・飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令(令和2年8月26日改正時): <https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryu/attach/pdf/ecofeed-27.pdf>

・食品循環資源利用飼料の安全確保のためのガイドライン(令和2年8月策定、令和4年5月最終改正):

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryu/ecofeed.html#tsuuchi>

○家畜伝染病予防法施行規則(飼養衛生管理基準): [https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku\\_yobo/k\\_shiyou/](https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_shiyou/)

# 飼料安全法上の留意点 (BSEに係る飼料規制)

- 牛海綿状脳症 (BSE) の発生防止の徹底を図るため、動物由来たん白質等の飼料利用には制限。
- 食品製造過程で発生する豚及び家きんに由来する動物性たん白質は、他の動物由来たん白質の製造工程と分離されていること等に関して農林水産大臣の確認を受けているものであれば、豚及び鶏用の飼料用途への利用が可能。  
(※平成23年4月15日より大臣確認の対象品目として、水産食品工場 (かまぼこ工場等) から排出される鶏卵を含む魚介類のすり身が追加。)
- 返品・在庫品等の製品や、スーパー等で弁当・惣菜等の製造過程で排出される加工残さ、一部の食品工場から発生する工程残さに含まれる動物性たん白質は、大臣確認を受けることなく、豚及び鶏用の飼料用途への利用が可能。

## ■ 飼料原料の利用規制状況 (動物性油脂を除く)

主な対象品目	由来	給与対象		
		牛など	豚・馬	鶏
乳、乳製品	ほ乳動物	○	○	○
卵、卵製品	家きん	○	○	○
ゼラチン、コラーゲン (確認済のもの)	ほ乳動物・家きん・魚介類	○	○	○
動物性たん白質	牛など	×	×	×
	豚 (確認済のもの)			
	馬 (確認済のもの)	×	○	○
	家きん (確認済のもの)			
	豚・馬・家きん混合 (確認済のもの)			
肉骨粉、加水分解たん白質、蒸製骨粉 (チキンミール、フェザーミールを含む)	牛など	×	×	×
	豚 (確認済のもの)			
	馬 (確認済のもの)	×	○	○
	家きん (確認済のもの)			
魚粉などの魚介類由来たん白質 (確認済のもの)	魚介類	×	○	○
	動物性たん白質を含む食品残さ (残飯など)	×	○	○
その他	骨灰、骨灰 (一定の条件で加工処理されたもの)			
	第2リン酸カルシウム (鉱物由来、脂肪・たん白質を含まないもの)	○	○	○

注1 「牛など」には牛、めん羊、山羊及び鹿が含まれる。  
 注2 由来の「豚」にはいのししを含む。  
 注3 「確認済のもの」とは、基準に適合することについて農林水産大臣の確認を受けた工場の製品のこと。  
 注4 「その他」に記載されたものは、動物性たん白質の規制の対象外。  
 注5 表に記載されていない動物性たん白質は飼料への使用はできない (蹄粉、角粉、皮粉、脂肪かすなど)。

## ■ 飼料原料の利用規制状況 (動物性油脂)

油脂の種類	不溶性不純物含有量の基準 (%以下)	給与対象			
		牛		豚・馬	鶏
		代用乳	その他		
特定動物性油脂 <sup>(注1)</sup>	0.02	○	○	○	○
イエローグリース <sup>(注2)</sup>	0.15	×	×	○	○
豚 (いのししを含む。)、鶏由来	0.15	×	○	○	○
牛のせき柱・死亡牛 <sup>(注3)</sup> 由来	—	×	×	×	×
回収食用油 <sup>(注4)</sup>	0.02	○	○	○	○
	0.15	×	×	○	○
その他					
魚油 <sup>(注6)</sup>	—	○	○	○	○
植物性油脂	—	○	○	○	○

注1 食用の肉から採取した脂肪由来であり、不溶性不純物0.02%以下のものと畜雑さ等をレンジングして得られたもの。死亡牛及び牛のせき柱が混合しないものとして農林水産大臣の確認を受けた工程で製造されたもの (確認済動物性油脂) のみ飼料利用可  
 注2 農家でへい死した牛などと畜検査を經ていない牛  
 注3 飲食店等から回収された使用済の食用油 (動物性油脂が混入していないことが明らか場合は、動物性油脂の規制対象外)。原料の種類、収集先等が確認できる回収食用油のみ飼料利用可 (確認済動物性油脂としての扱い)  
 注4 牛由来油脂が混入していないことが確認できるものは飼料利用可  
 注5 魚介類のみを原料として、ほ乳動物由来たん白質及び家きん由来たん白質の製造工程と完全に分離された工程で製造されたもの

○農林水産大臣確認とは・・・

BSE対策のため、動物由来たん白質・油脂について、畜種別に分別管理された原料を用いて畜種別の専用ラインで製造されることを、農林水産大臣が確認する制度。

## ■ エコフィード製造事業場が使用できる食品残さの種類

原料排出者の事業形態	事業所例	食品残さの種類			
		食品製造副産物等	余剰食品 (商品の在庫品、返却品)	調理残さ	食べ残し
食品製造業	ソーセージ製造工場、ハム製造工場、ベーコン製造工場、かまぼこ製造工場、ちくわ製造工場、はんぺん製造工場、エキス (家畜由来、魚介由来) 製造工場	△	○		
	上記以外の工場 (例: 魚肉ハム・魚肉ソーセージ製造工場、ソース製造工場、ドレッシング製造工場、パン製造工場、菓子製造工場、麺製造工場、冷凍食品製造工場、そうざい製造工場)	○	○		
食品卸売業			○		
食品小売業	そうざい屋、パン屋、持ち帰り弁当屋、コンビニエンスストア (百貨店やスーパー内にあるものを含む)		○	○	
外食産業等	食堂・レストラン等の飲食店、セントラルキッチン、給食センター、旅館・ホテル、病院、学校、学生食堂、社員食堂、保育所、介護老人福祉施設			○	○

・表中の「○」は大臣確認を受けていない製造事業場においても使用できるもの。  
 ・表中の「△」は大臣確認を受けていない製造事業場において使用できないもの。  
 ・いずれのエコフィード製造業者であっても、と畜場、食鳥処理場等から輸送される枝肉や枝肉以外の可食部のカット、ミンチ等の処理を行う工場 (カット場等) の残さは利用できない。このため、表中の事業所であっても、併設されたカット場等の残さが混入する場合には、当該事業所からの残さを利用できない。

# 飼料の安全につながる食品関連事業者の取組事例

事例集	概要
事例1 製麺工場	搬出口や保管場所の分離等により、リサイクラーに提供する食品残さの分別管理を徹底。
事例2 製パン工場	密閉容器による運搬や保管場所の分離等により、リサイクラーに提供する食品残さの分別管理を徹底。
事例3 食品工場	パーテーションによる製造ラインの区分等により、リサイクラーに提供する食品残さの分別管理を徹底。
事例4 スーパーマーケット	密閉容器による運搬や保管場所の分離等により、リサイクラーに提供する食品残さの分別管理を徹底。
事例5 シリアル食品・スナック菓子工場	発生する食品残さを種類別に集積・保管して、複数の業者への引き渡しを実施。職員への定期的な教育。
事例6 製パン工場2	飼料としての活用のため、成形時に生じるパン生地を残さを焼成してから飼料製造業者に引き渡す。
事例7 冷凍餃子工場	非動物由来の食品残さと肉との分別管理について、従業員への周知を徹底。
事例8 冷凍食品工場	加熱設備のある養豚農家とない農家、両方へ出荷するため、食品廃棄物置き場に詳細な掲示をするとともに、従業員への周知を徹底

## 豚熱（CSF）とは

- (1) 原因：豚熱ウイルス (classical swine fever virus)
- (2) 宿主：豚、いのしし ※人には感染しない
- (3) 分布：欧州、アジア、アフリカ、中南米の一部の国々  
 ※ 我が国では平成30年9月に26年ぶりに発生。  
 飼養豚では20都県、野生イノシシでは35都府県で発生（令和6年4月30日時点）。
- (4) 症状：急性、亜急性、慢性型等多様な病態を示す。白血球減少。  
 ※ 有効なワクチンが存在



【皮膚紫斑（しはん）】  
 （出典：動物衛生研究部門）

## アフリカ豚熱（ASF）とは

- (1) 原因：アフリカ豚熱ウイルス (African swine fever virus)
- (2) 宿主：豚、いのしし（ダニによっても媒介） ※人には感染しない
- (3) 分布：アフリカ、欧州の一部（ロシア及びその周辺国、東欧）のほか、平成30年8月に中国で発生（アジアで初の発生）以降、日本など一部を除くアジア全域に感染拡大。（令和6年4月30日時点）。  
 ※ 日本未発生。
- (4) 症状：甚急性～不顕性まで幅広い病態を示す。  
 ※ 豚熱に酷似するがより病原性は強い傾向。  
 ※ ワクチン、治療法はない



【全身の出血性病変、チアノーゼ】

（出典：Veterinary school of Barcelona, Spain  
 Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria, Spain）

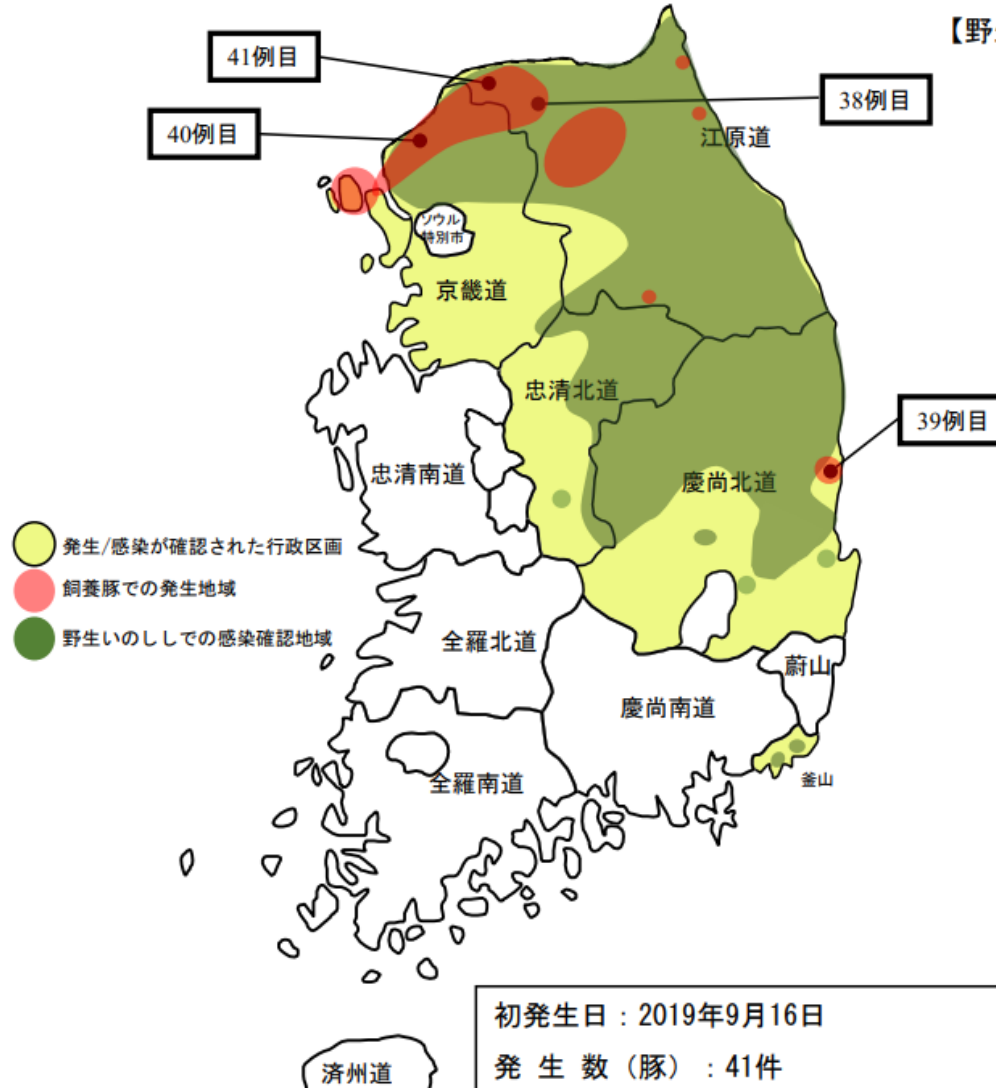
## 【飼養豚での事例】

事例	発生日	発生地域
1	2019/9/16	京畿道坡州市
2	2019/9/17	京畿道漣川郡
3	2019/9/23	京畿道金浦市
4	2019/9/23	京畿道坡州市
5	2019/9/24	仁川広域市江華郡
6	2019/9/25	仁川広域市江華郡
7	2019/9/25	仁川広域市江華郡
8	2019/9/26	仁川広域市江華郡
9	2019/9/26	仁川広域市江華郡
10	2019/10/1	京畿道坡州市
11	2019/10/1	京畿道坡州市
12	2019/10/2	京畿道坡州市
13	2019/10/2	京畿道金浦市
14	2019/10/9	京畿道漣川郡
15	2020/10/8	江原道華川郡
16	2020/10/9	江原道華川郡
17	2021/5/4	江原道寧越郡
18	2021/8/7	江原道高城郡
19	2021/8/15	江原道麟蹄郡
20	2021/8/25	江原道洪川郡
21	2021/10/5	江原道麟蹄郡
22	2022/5/26	江原道洪川郡
23	2022/8/18	江原道横口郡
24	2022/9/18	江原道春川市
25	2022/9/19	江原道春川市
26	2022/9/28	京畿道金浦市
27	2022/9/28	京畿道坡州市
28	2022/11/9	江原道鉄原郡
29	2023/1/5	京畿道抱川市
30	2023/1/11	江原道鉄原郡
31	2023/1/22	京畿道金浦市
32	2023/2/11	江原道襄陽郡
33	2023/3/19	京畿道抱川市
34	2023/3/29	京畿道抱川市
35	2023/3/31	京畿道抱川市
36	2023/4/13	京畿道抱川市
37	2023/7/18	江原道鉄原郡
38	2023/9/25	江原道華川郡
39	2024/1/15	慶尚北道盈徳郡
40	2024/1/18	京畿道坡州市
41	2024/5/21	江原道鉄原郡

## 韓国におけるアフリカ豚熱の発生状況

2024年6月3日時点

### 【野生いのししでの事例】(単位：件)



京畿道	坡州市	100
	漣川郡	418
	抱川市	94
	加平郡	62
	鉄原郡	37
江道	華川郡	431
	春川市	222
	横口郡	81
	麟蹄郡	158
	高城郡	12
	寧越郡	260
	襄陽郡	36
	江陵市	111
	洪川郡	63
	平昌郡	46
	束草市	1
忠清北道	旌善郡	180
	横城郡	63
	三陟市	106
	原州市	83
	太白市	19
	東海市	8
	丹陽郡	197
	堤川市	95
	報恩郡	73
	槐山郡	12
慶尚北道	陰城郡	1
	忠州市	115
	尚州市	128
	蔚珍郡	68
	聞慶市	78
	梁州市	19
	醴泉郡	19
	奉化郡	90
	盈徳郡	123
	安東郡	66
	英陽郡	108
青松郡	102	
浦項市	84	
永川市	45	
義城郡	26	
釜山広域市	25	
合計	4,065	

初発生日：2019年9月16日  
 発生数(豚)：41件  
 感染数(野生いのしし)：4,065件  
 豚、いのしし飼養頭数：約 1,122万頭

※ 韓国当局公表資料等の情報を元に作成  
 飼養頭数：FAO統計(2021)による  
 ※ 赤字は2024年4月15日時点から更新



# (参考3) BSEについて

1. 原因(病原体) 異常プリオンたん白質(たん白質の一種)
2. 感受性動物 牛、水牛
3. 症状 長い潜伏期間(最新の科学的知見によれば、BSE発病までの最短潜伏期間は45か月)の後、行動異常、運動失調などの神経症状を呈し発病後2週間から6か月の経過で死に至る。治療法はない。
4. 診断法 脳から異常プリオンを検出することにより診断。生前診断法はない。

異常プリオンは、脳、せき髄、小腸などに蓄積します。

これらの器官を「**特定危険部位(SRM)**」といいます。

我が国のSRMの範囲は以下のとおりです。

- ・全月齢の扁桃及び回腸遠位部
- ・30か月齢超の頭部(舌、頬肉及び扁桃を除く)、せき髄及びせき柱

