

CSF control and ASF preparedness in wild boar in Japan

Eisaku Kikuchi D.V.M., Ph D Animal health division, MAFF

Timeline of the CSF/ASF related events

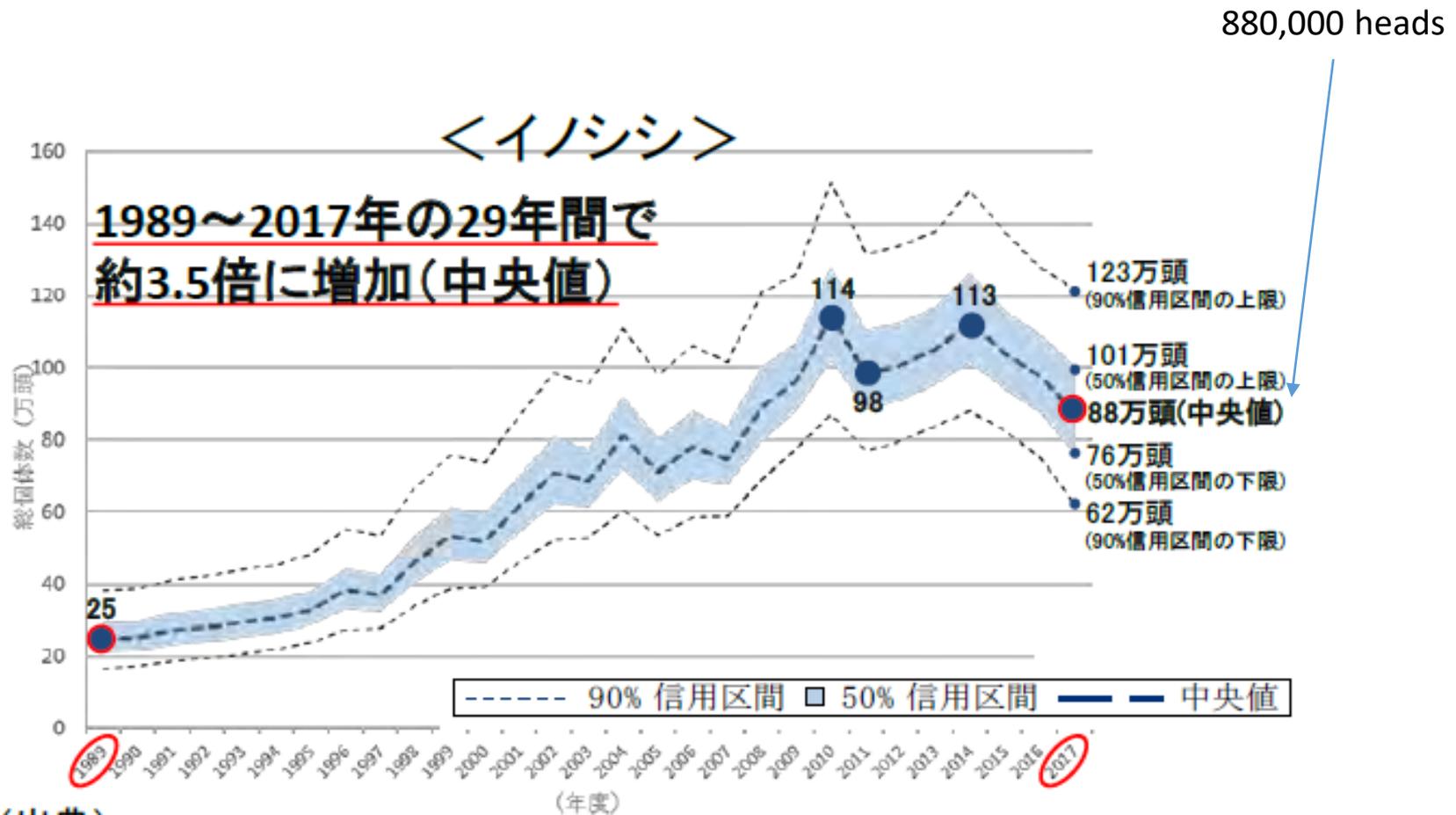
- 2018.8 First **ASF** outbreak in Asia(China)
- 2018.9 For the first time in 26 years, **CSF** outbreak in domestic pig in Gifu prefecture, Japan
- 2018.9 **CSF** outbreak in wild boar
- 2019.3 Start **CSF** oral vaccination wild boar
- 2019.10 Start preventive **CSF** vaccination for pigs
- 2020.3 Amend Act on domestic animal infectious disease control
- 2020.4 For domestic pig, 58 **CSF** outbreaks in 8 prefectures, and 2,185 cases in 12 prefectures for wild boar. No **ASF** case for domestic pig and wild boar in Japan

Wild boar population in Japan



Forests cover about 25 million hectares, which accounts for 2/3 of the national land. About 40% of forests are planted forests.

Wild boar population in Japan



(出典)

「全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定等の結果について(令和元年度)」(環境省)

Figure: Wild boar population(2017) in Japan (Ministry of Environment, Japan)

Wild boar population in Japan

イノシシ分布域(メッシュ数)

自然環境保全基礎調査

- 1978年のみ確認(33)
- 1978年と2003年の両方で確認(4857)
- 2003年に新たに確認(1836)

捕獲位置情報等による分布拡大状況

- 2011年に新たに確認(1735)
- 目撃情報等による分布拡大状況
- 2014年に新たに確認(577)

<https://www.env.go.jp/press/100922.html>

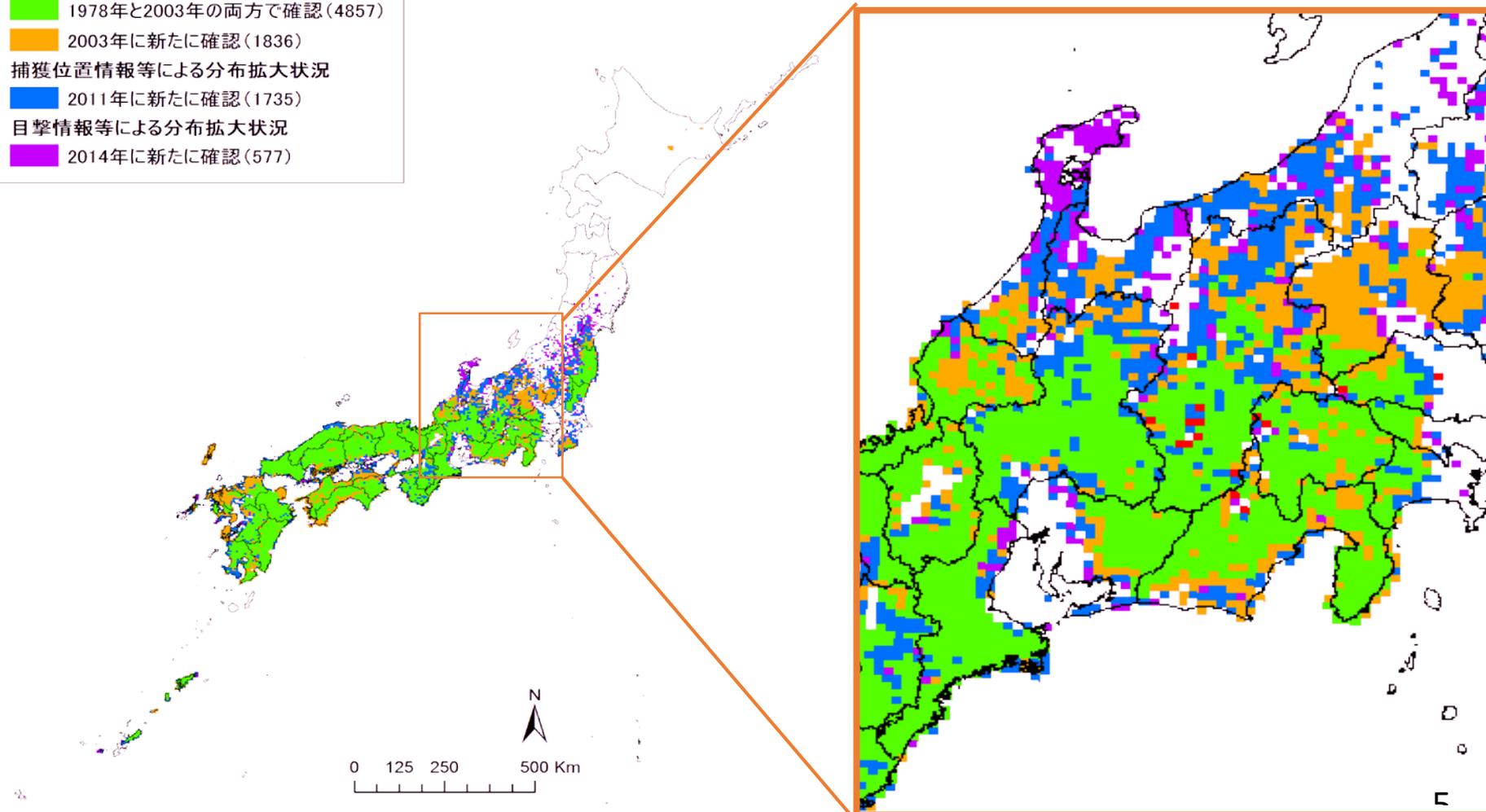
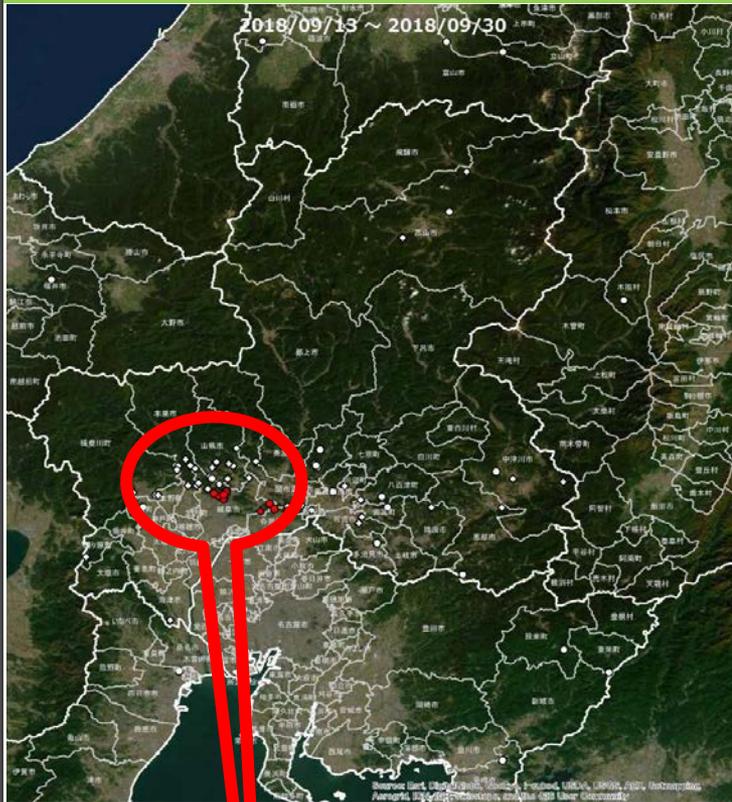
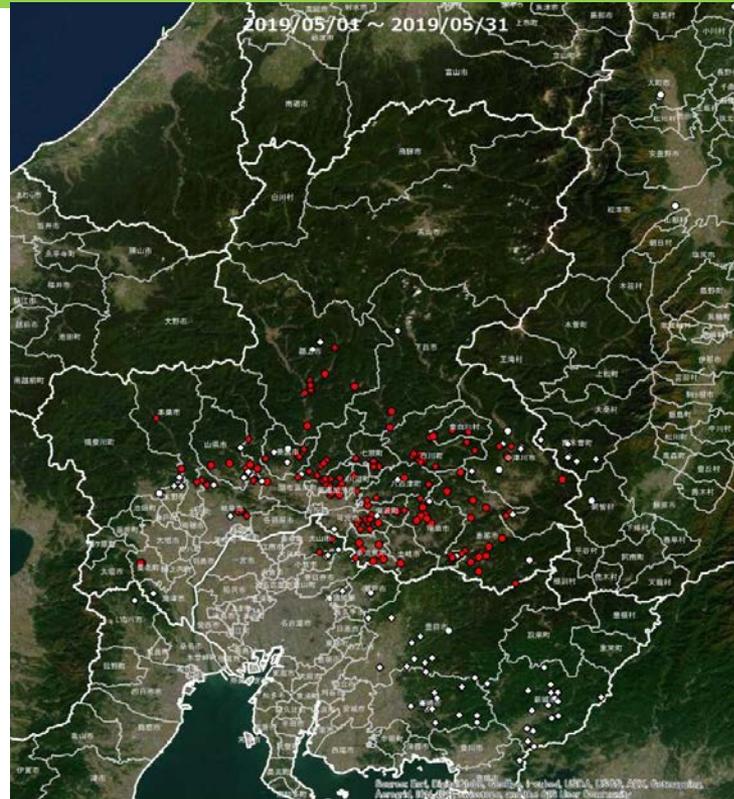


Figure: Wild boar population(2014) in Japan (Ministry of Environment, Japan)

CSF spread in wild boar populations

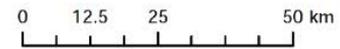


**Gifu prefectures,
September 2018**



- PCR positive, dead
- ◆ PCR positive, captured
- PCR negative, dead
- ◇ PCR negative, captured

2 prefectures May 2019



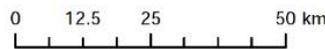
(c)Esri Japan

CSF spread in wild boar populations

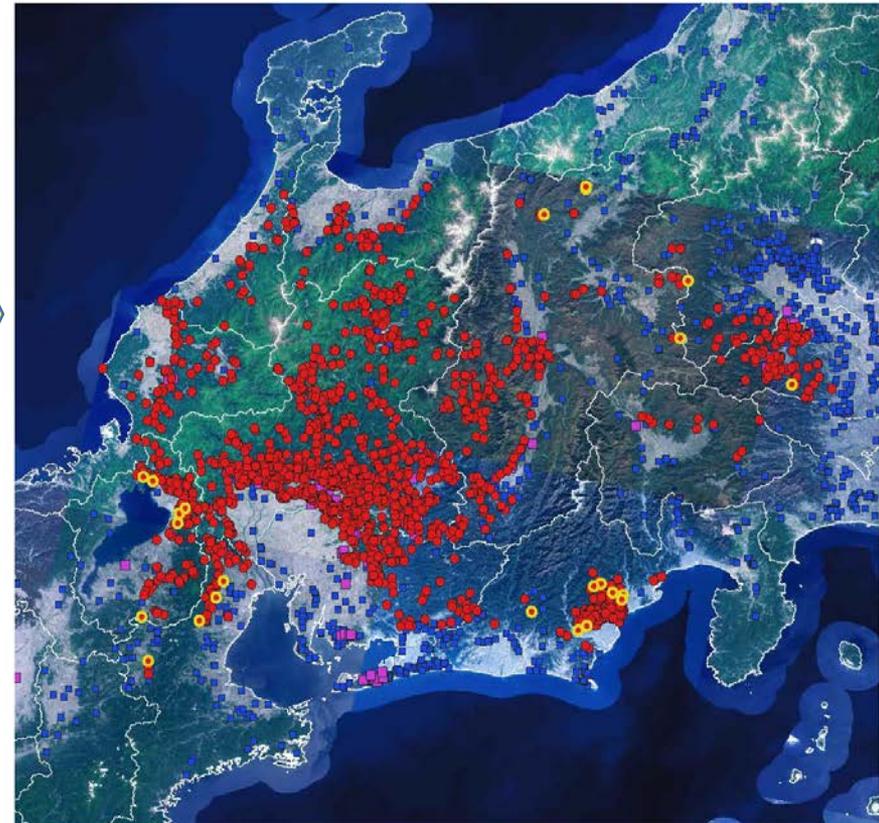
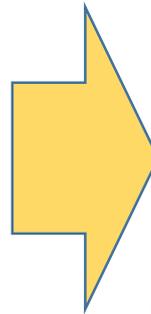


6 prefectures, July 2019

- PCR positive, dead
- ◆ PCR positive, captured
- PCR negative, dead
- ◇ PCR negative, captured

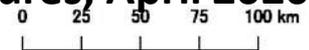


(c)Esri Japan



12 prefectures, April 2020

- | | |
|--------------|--------|
| PCR検査 | 発生農場 |
| ● PCR陽性 | ■ 発生農場 |
| ● PCR陽性 (更新) | ■ 農場 |



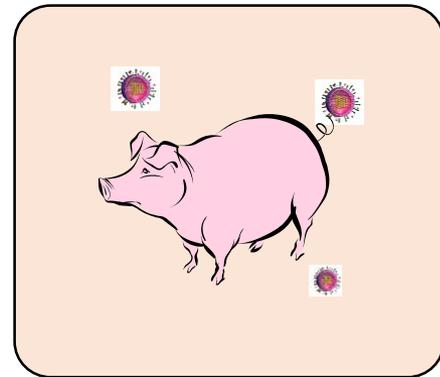
出典: 地理院タイル、データソース: Landsat8画像 (GSI, TSIC, GEO Grid/AIST), Landsat8画像 (courtesy of the U.S. Geological Survey), 海底地形 (GEBCO).

CSF and ASF control in wild boar -Pathway of introduction into pig holding-

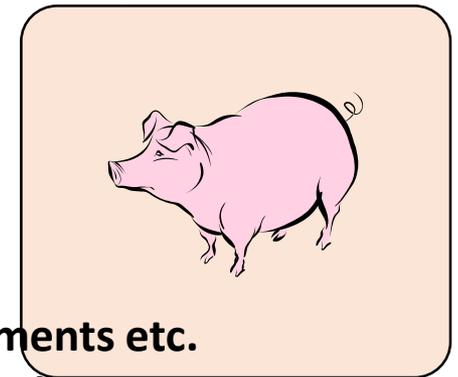
➤ Probable pathways of CSFV introduction into pig holdings



- Direct contact with wild boar
- Wild birds
- Movement of vehicle, human (such as hunters)



- Movement of pigs
- Movement of vehicle, human, implements etc.
- Wild animals such as cats and wild birds



Report on CSF epidemiological investigation (interim report)

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/csf/pdf/index-281.pdf> (available in Japanese)

CSF and ASF control in wild boar population is the key to prevent diseases in domestic pigs

CSF and ASF control in wild boar

-Control measures-

Countermeasures for wild boars

1 Intensive hunting and surveillance

CSF

ASF

- Veterinary authorities designated the Intensive hunting area where the affected wild boars were confirmed.
- Wild boars are being hunted intensively by hunting traps and shooting in the area. Proper disposal of carcass
- Veterinary authorities enhanced surveillance in the area where the CSF affected wild boars were confirmed.

2 Applying oral (bait) vaccination

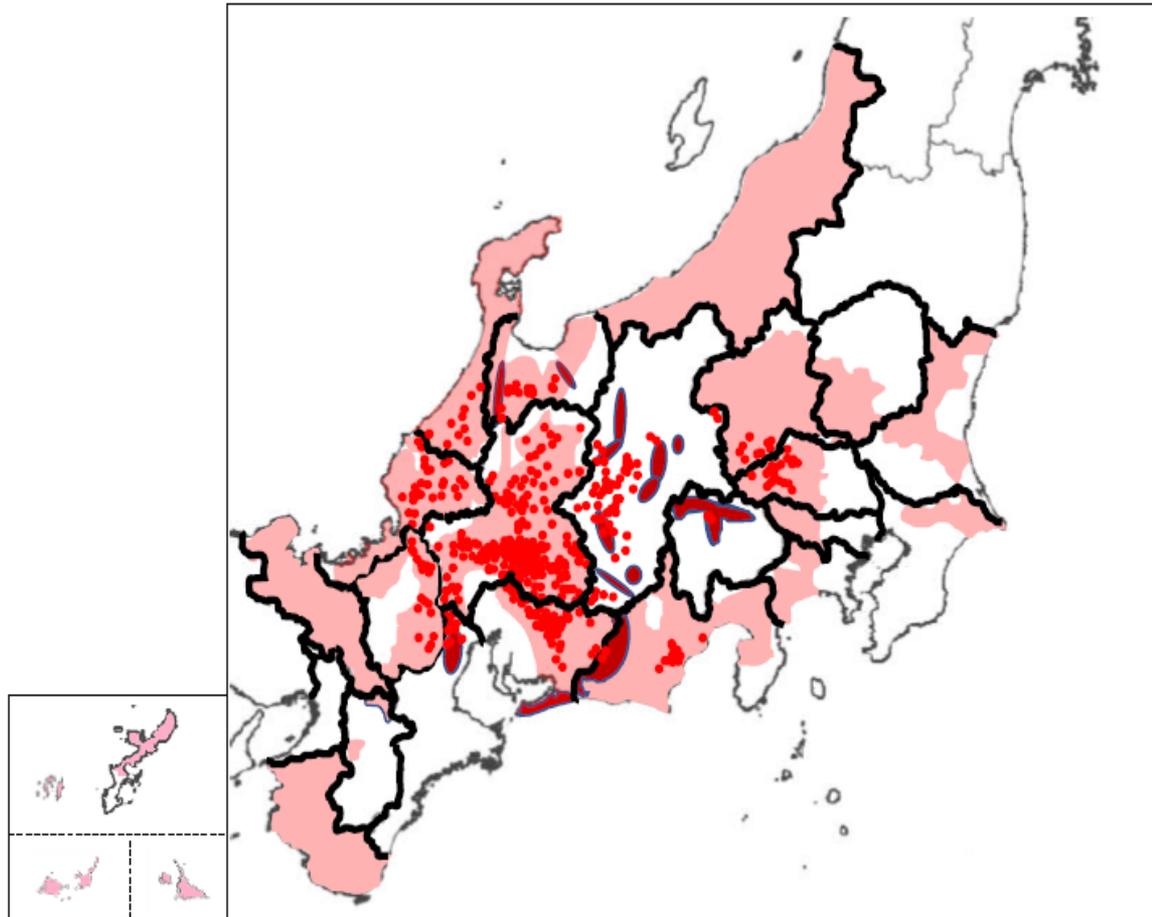
CSF

- Oral vaccine (bait vaccine) have been applied to wild boars in selected prefectures where CSF positive cases have been found in wild boars and surrounding prefectures.
- Vaccination belts are being established in both east and west Japan.
- For the effective establishment of the vaccination belt, MAFF are closely working with relevant agencies including Ministry of Environment, National Police Agency, Fire and Disaster Management Agency and Ministry of Defense.

To prevent the spreading of CSF affected wild boars, MAFF is implementing countermeasures in cooperation with relevant ministries and stakeholders.

Measures against CSF and ASF in wild boar

-Intensive hunting and capturing-



 Intensive capturing areas (22 prefectures)

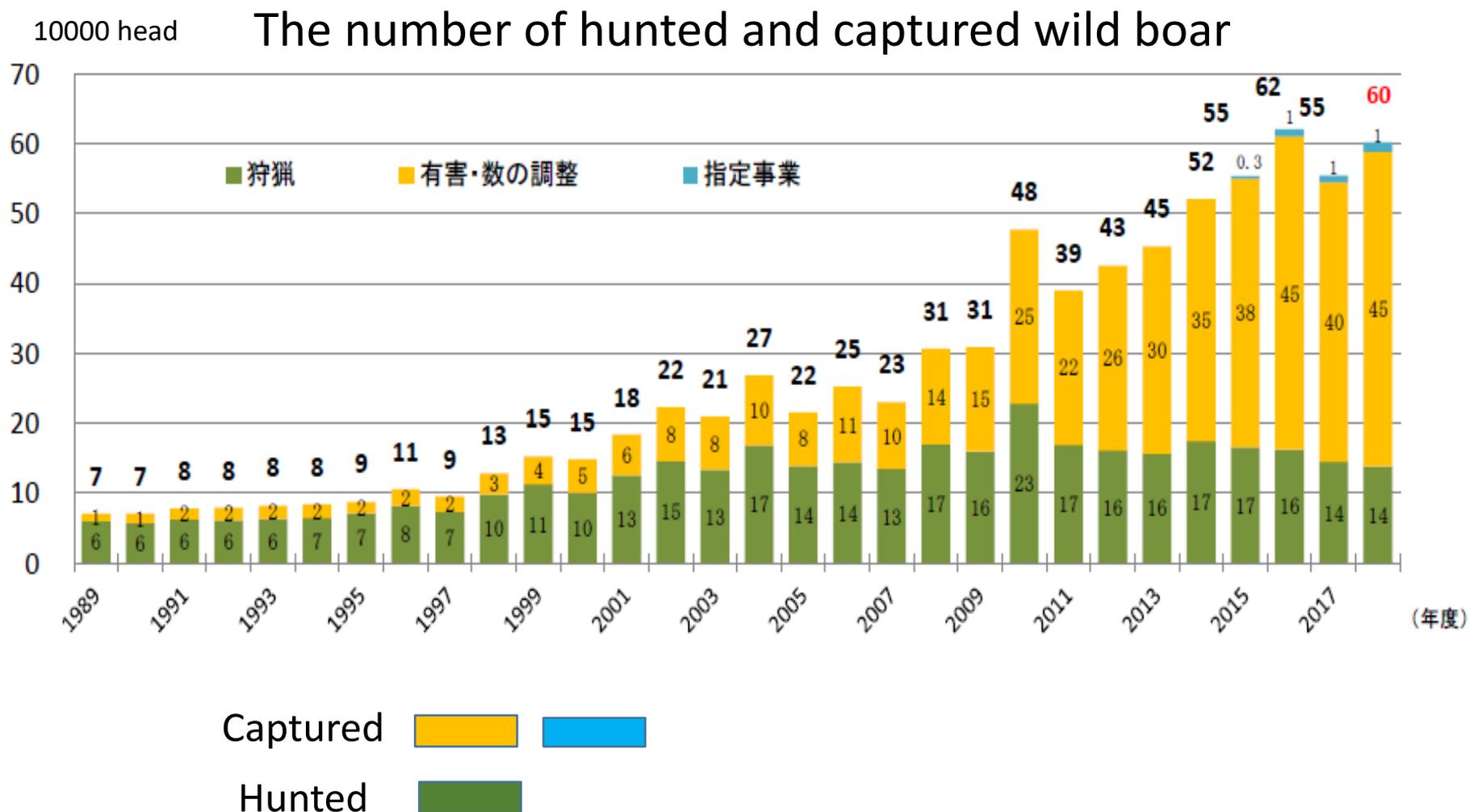
 Defense line for intensive hunting/capturing

 CSF positive cases in wild boar

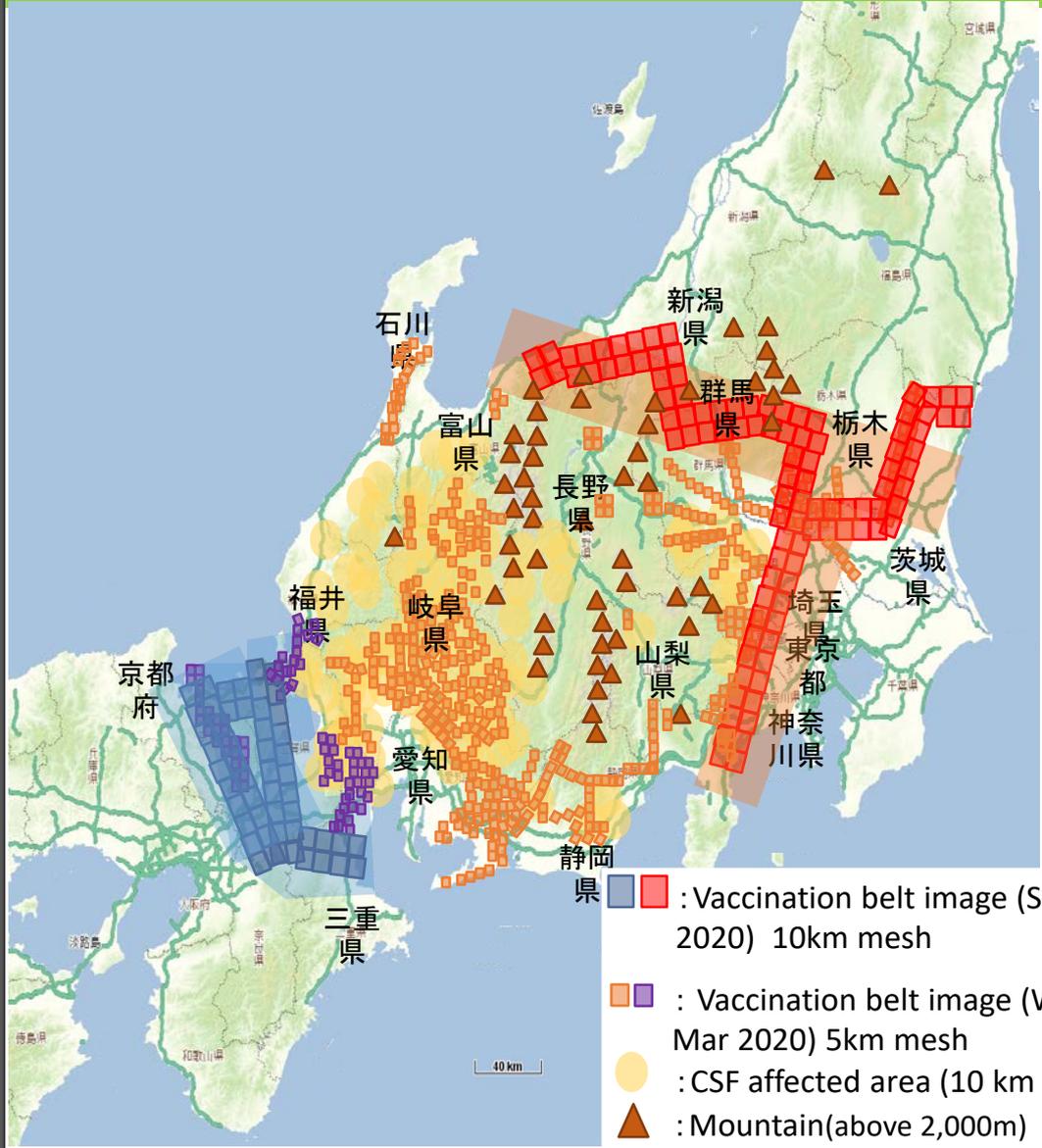
※ 捕獲重点エリア設定都府県（22都府県）
 岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県、福井県、
 石川県、富山県、長野県、静岡県、茨城県、
 栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、
 神奈川県、新潟県、山梨県、京都府、
 奈良県、和歌山県、沖縄県

Measures against CSF and ASF in wild boar

-Intensive hunting and capturing-



Measures against CSF and ASF in wild boar -Oral vaccination-



Oral vaccine (Size : 4cm × 4cm × 1.5cm)



Measures against CSF in wild boar

-Oral vaccination-

CSF Immune acquisition in wild boar in Aichi prefecture(tentative)

| Time application | Numbers investigated(period) | Number of hogs without CSF Infection and with CSF antibody | Population immunity(%) |
|------------------|------------------------------|--|------------------------|
| 4 times | 79 (2019/4/12~12/12) | 55 | 70% |
| 3 times | 45 (2019/5/30~12/20) | 28 | 62% |
| 2 times | 170 (2019/8/10~12/20) | 35 | 21% |
| 1 time | 42 (2019/11/10~12/17) | 3 | 7% |

Time of oral vaccine dispersed against population immunity. As shown in the chart, the more vaccine dispersed, the higher the population immunity.

(<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/318111.pdf>)

Measures against CSF and ASF in wild boar

-Measures to prevent disease introduction-

Strengthening on-farm biosecurity

Biosecurity standards based on the Act on Domestic Animal Infectious Diseases Control

- Establish sanitation control areas by physical boundaries(fences, walls)
- Installment of fences
- Disinfection on farm, vehicles and materials
- Change clothes, boots
etc.



Measures against CSF and ASF in wild boar

Communication targeting hunters and hikers

- Report when you find dead/weak wild boar
- Do not use wild boar meat in the CSF affected area(radius 10 km around CSF affected point)
- Do not enter pig farm for person who engaged to hunt or capture in CSF affected area
- Do not dump your food scraps in the forest, put them in the trash bin and close the lid

狩猟者のみなさまへ

感染したイノシシ等に付着している豚コレラウイルスが拡散することで、豚コレラの感染が拡大するおそれがあります。豚コレラ感染確認区域において、イノシシの狩猟を行う際は、以下の注意事項に加え、下記の点に留意して実施をお願いします。

※ 豚コレラ感染確認区域は、野生イノシシ感染確認区域から半径10km以内の範囲となります。当該区域については、農林水産省「<https://www.maff.go.jp/j/syokusan/kyokai/kyokai/kyokai.html>」で確認できます。本通知については必要に応じて変更を行う場合があります。パンフレット等を印刷の上、地域の状況に準じて配布してください。

- ① 豚コレラ感染確認区域で捕獲したイノシシ及びその肉、内臓、血液等については、原則として豚コレラ感染確認区域外に持ち出さないでください。
- ② 豚コレラ感染確認区域において、イノシシの肉を自宅等に持ち帰る場合、捕獲直後または出撃直後の野外施設でイノシシを解体した上で、イノシシ肉のみを容器で密封した状態でもって帰ってください。この場合、調理時の交差汚染を防ぐため、容器は洗浄・消毒の上、廃棄するとともに、持ち帰った肉の残骸は、中心部まで加熱した上で廃棄してください。なお、生肉を冷蔵保存した場合も、ウイルスが活性化していることから、上記と同様に取ってください。
- ③ 豚コレラ感染確認区域内で捕獲したイノシシの肉の利用については、原則として自家消費のみとし、市場流通や他人への譲渡は行わないでください。なお、適切に加熱処理をした場合はその限りではありません。
- ④ 捕獲したイノシシを運搬する際は、血液等が漏出しないようビニールで密封する。また、仮に血液等が漏出した場合は消毒する等の防疫措置をとってください。
- ⑤ 捕獲したイノシシの死体の処理等の適切な処理・消毒を実施してください。
- ⑥ 捕獲に從事した方が豚コレラ感染確認区域内で使用した靴、衣類、車両等については、豚コレラ感染確認区域外に出す前、消毒等を行ってください。また、作業終了後に手洗いの消毒を実施してください。
- ⑦ 豚コレラ感染確認区域内で捕獲に從事した方は、当面の間、養豚場への入りを控えてください。
- ⑧ 死亡イノシシを確認した際は、速やかに各県又は市町村の担当窓口へ通報してください。

※ その他、県等で作成している防疫マニュアル等に従ってください。

令和元年12月 農林省自然環境院野生動物繁殖管理課

豚コレラの感染が拡大しています
Prevent the Outbreak of Classical Swine Fever

豚コレラは、野生イノシシに感染する伝染病で、中部地方を中心に感染地域が拡大しています。人に感染することはありませんが、野生のイノシシがウイルスで汚染された肉類を食べることで、感染・まん延につながるおそれがあります。

Classical Swine Fever, which causes deaths in pigs, is now spreading among wild boars. Though it is harmless to humans, the disease can spread via infected wild boars feeding on dumped sustainabale meals etc.

- ① **ゴミの管理は徹底!**
野生のイノシシが近づかないよう、エサとなる生ゴミ（特に肉類）を屋外に放置せず、ゴミ箱のフタはきちんと閉めてください。
To keep wild boars away, always the lid of rubbish bins tightly and do not leave food wastes (particularly meat products) outside.
- ② **ウイルスを拡げない!**
野山・森林・林などに出かけたら、靴の裏を落とすようにしてください。
Remove the mud from your footwear before returning from visits to forests and the countryside.
- ③ **死亡イノシシを見つけたら連絡を!**
死亡したイノシシを見つけた場合は、速やかに地元自治体に連絡してください。
When you find a dead or dying wild boar, please call the local government promptly.

※ 豚コレラに関する最新情報は、農林省ホームページ「<https://www.maff.go.jp/j/syokusan/kyokai/kyokai/kyokai.html>」で確認してください。

農林省
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

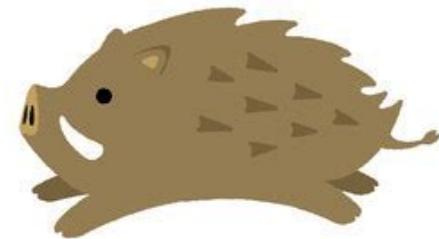
Notice for hunters and hikers from the Ministry of Environment

Notice posted on the bulletin board in the national park and at the reception of the camping cite



Challenges in control of CSF and ASF in wild boar

- Understanding habitat and ecology of wild boar population
- Enforcement of the most effective and efficient of strategy for CSF control measures (Hunting and capturing, Oral vaccination, Surveillance)
- Ensuring full implementation of biosecurity measures on farm
- Collaboration with multiple agencies and stakeholders



Strengthening preparedness for CSF and ASF

Amend Act on domestic animal infectious disease control(March 2020)

- (1) Enhancement of implementation of on-farm biosecurity
- (2) Provision of measures against disease in wild boar(Surveilliance, oral vaccination, movement restriction etc.),
- (3) Provision of implementation of preventive culling in case of ASF outbreak in domestic pigs and ASF cases in wild boars
- (4) Strengthen the authority of AQS officer on border control
etc.

Thank you for your attention!

