

2015年臺灣面對禽流感之控制及準備

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 彭明興組長



2016.03.09

1

大綱

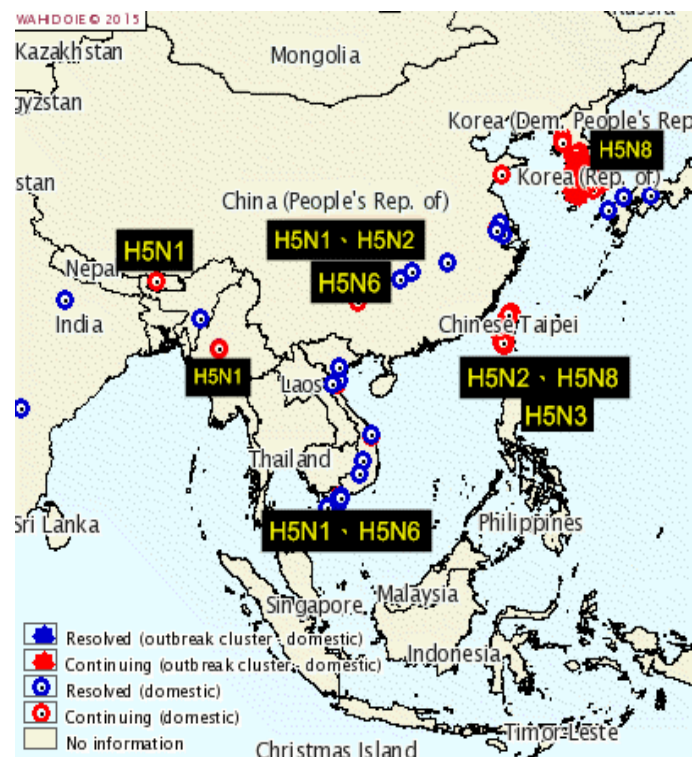
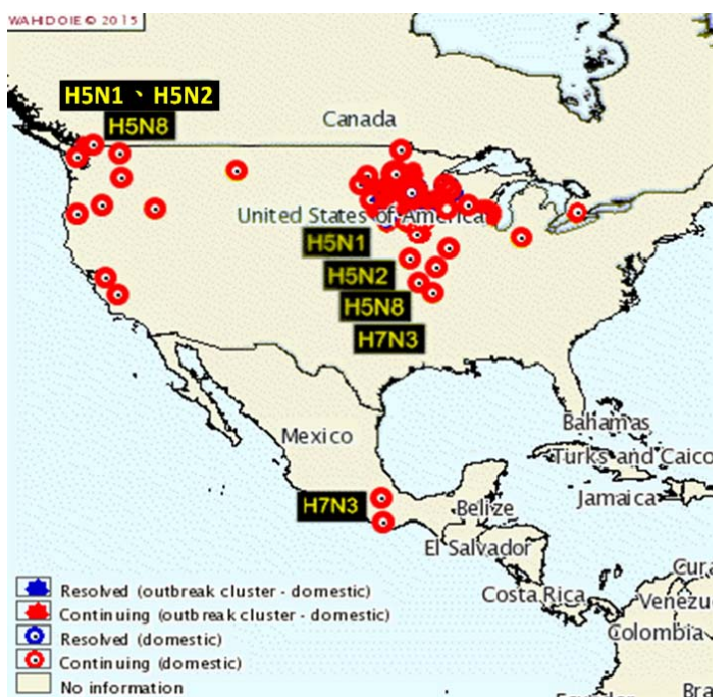
- 臺灣之禽流感主動監測計畫
- 國際疫情
- 2015年臺灣禽流感發生經過及現況
- 防疫處置及加強作為
- 復養規劃與產業重建
- 結論

臺灣之禽流感主動監測計畫

- 1998年起開始執行禽流感病毒主動監測計畫。
- 每年至少監測1,000個牧場、候鳥排遺3,000件，共檢測25,000件以上。
- 均未檢出H5N1、H5N8、新型H5N2與新型H5N3亞型HPAI及中國大陸H7N9亞型低病原性禽流感。

3

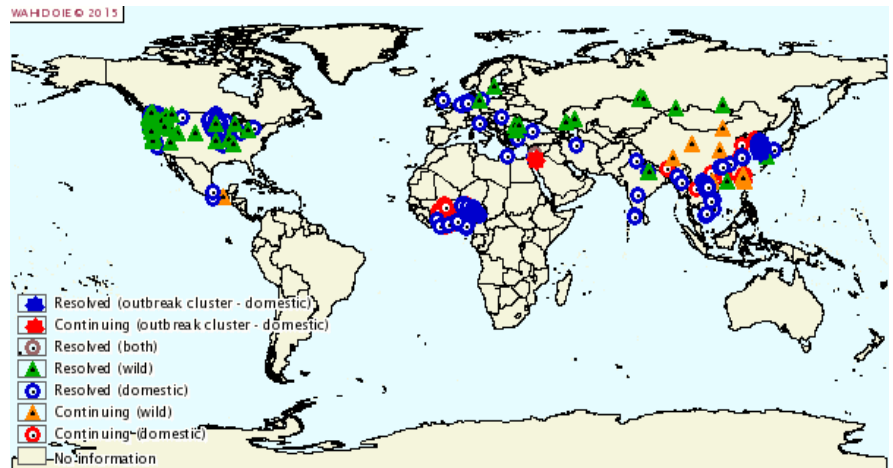
國際疫情現況- H5Nx



4

國際疫情現況

- 2015/1/1至2016/1/31各亞型禽流感病毒分佈情形：
- 持續發生國家如下：
 - 亞洲：中國大陸、越南、寮國、巴勒斯坦、北韓及臺灣
 - 非洲：布吉納法索、象牙海岸共和國、迦納、利比亞、尼日、奈及利亞
 - 美洲：墨西哥、美國
 - 歐洲：法國
 - 地區性疾病：南韓、埃及、印尼



5

2015年臺灣禽流感發生經過及現況

- 2015年1月11日及15日確診鵝隻感染H5N8、新型H5N2及新型H5N3亞型 HPAI。
- 病毒H5 基因序列分析與2014年韓國鴨H5N8 AIV 5 H5序列最相近
 - 98-99% 相似性
 - HA₀ 切割序列位: PLRERRRRKR/GLF
 - 屬2.3.4.4分支
- 此三株禽流感病毒保毒於鴨科野生禽鳥，臺灣地處候鳥遷徙路徑，透過遷徙鳥隻或本地野禽媒介，而進入家禽場，繼而透過動物、人員、車輛或器械媒介而傳播與蔓延。
- 前三株禽流感病毒目前無禽傳人疑慮。
- 無基因重組及變異。



6

疫情概況-1

- 臺灣水禽場多為傳統開放式養殖，業者生物安全觀念薄弱，造成疫情迅速擴散。

- 主動通報：

2015年：共計撲殺雞（包括火雞）232場計3,474,617隻；鴨64場計249,434隻及鵝689場計1,420,248隻，合計撲殺980場，5,144,299隻。

2016年迄至2月29日：共計撲殺雞（包括火雞）11場計78,331隻；鴨3場計16,916隻及鵝6場計6,893隻，合計撲殺20場，119,218隻。

7

疫情概況-2

- 案例場周邊半徑1公里內監測：

2015年：總計監測2,836場次，確診高病原性禽流感計45場(鴨場:38場、雞：7場)並已完成撲殺，合計撲殺276,687隻。

2016年迄至2月29日止：總計監測147場次，確診2場雞場感染高病原性禽流感並已完成撲殺，合計撲殺44,616隻。

8

2015年禽場H5N8、H5N3、新型H5N2及H5亞型禽流感疫情現況

臺北市確診屠宰場2場

新北市確診屠宰場1場

桃園市確診水禽場1場、屠宰場3場、繫留場1場、陸禽場3場、確認N亞型中陸禽場1場

新竹市確診水禽場1場

新竹縣確診水禽場4場、屠宰場1場、陸禽場2場、確認N亞型中水禽場1場

苗栗縣確診屠宰場1場、陸禽場2場

臺中市確診水禽場5場、陸禽場2場

彰化縣確診水禽場30場、陸禽場37場、確認N亞型中水禽場1場、陸禽場5場

雲林縣確診水禽場370場、陸禽場62場、屠宰場3場、確認N亞型中水禽場12場、陸禽場7場

嘉義縣確診水禽場85場、陸禽場14場、屠宰場1場、確認N亞型中水禽場2場、陸禽場2場

臺南市確診水禽場90場、陸禽場21場、確認N亞型中水禽場3場

高雄市確診水禽場22場、屠宰場2場、確認N亞型中陸禽場1場

花蓮縣確診屠宰場1場、確認N亞型中陸禽場1場

南投縣確診水禽場4場、屠宰場2場、確認N亞型中水禽場1場

臺東縣確診屠宰場1場、確認N亞型中陸禽場2場

屏東縣確診水禽場104場、屠宰場9場、陸禽場50場、確認N亞型中水禽場5場、陸禽場4場

資料更新日期：2016.01.12

資料更新時間：下午6時

- 確診水禽場 (H5N8、新型H5N2、新型H5N3)
- 確診屠宰場、繫留場
- ★ 確診陸禽場 (新型H5N2、H5N3、H5N8)
- ▲ 確診陸禽場 (舊型H5N2)
- N亞型確認中之場：
- ✚ 水禽
- ✱ 陸禽
- ▲ 屠宰場

共確診981^a場

H5N8禽場	:212 場
新型H5N3禽場	:19 場
新型H5N2禽場	:416 場
H5N8及H5N2禽場	:66 場
H5N2及H5N3禽場	:2 場
確診屠宰場及繫留場	:28 場
新型H5N2、H5N3、H5N8陸禽場	:134 場
舊型H5N2陸禽場	:57 場
新型及舊型H5N2陸禽場	:1 場
檢出H5水禽場	:25 場
檢出H5陸禽場	:23 場

註：a：1場為火雞種鵝混養場。
：1場為鴨鵝混養場。

2016年禽場H5N8、H5N3、新型H5N2及H5亞型禽流感疫情現況

桃園市確診水禽場1場

彰化縣確診陸禽場3場、確認N亞型陸禽場1場

雲林縣確診陸禽場3場、確診水禽場2場

嘉義縣確診陸禽場1場、確診水禽場1場

臺南市確診陸禽場1場、確診水禽場4場

高雄市確診屠宰場2場

屏東縣確診水禽場1場、確診陸禽場1場

資料更新日期：2016.03.01

資料更新時間：下午6時

- 確診水禽場 (H5N8、新型H5N2、新型H5N3)
- 確診屠宰場、繫留場
- ★ 確診陸禽場 (新型H5N2、H5N3、H5N8)
- ▲ 確診陸禽場 (舊型H5N2)
- N亞型確認中之場：
- ✚ 水禽
- ✱ 陸禽
- ▲ 屠宰場

共確診21場

新型H5N2水禽場	:8 場
新型H5N8水禽場	:1 場
新型H5N2陸禽場	:7 場
新型H5N8陸禽場	:1 場
舊型H5N2陸禽場	:1 場
確診屠宰場	:2 場
H5陸禽場	:1 場

防疫處置

- 農委會2015年1月9日成立「動物疫災災害緊急應變小組」與地方政府視訊連線，迄至2016年2月29日召開129次會議。
- 行政院2015年1月14日成立「禽流感疫情應變中心」，建立三軸線防疫機制，整合中央（國防部、環保署、衛生福利部等）資源與地方密切合作，迄今共召開11次應變中心會議。

推動各項配套因應措施，避免對環境、民生等造成衝擊

防止疫情擴散

及時提供正確資訊，避免不必要恐慌

協助農民因應疫情衝擊，降低損失以減少農民損失

確保民眾健康及消費者權益

11

防疫處置

農委會與地方政府：

- 送檢48小時內確診、陽性病例場24小時內撲殺並於72小時內完成場區清潔消毒
- 全面補強防鳥圍網
- 二階段休宰禁止移動措施
 - 2015/1/12-2015/1/14 水禽禁止移動及屠宰
 - 2015/1/24-2015/1/28 家禽禁止移動及屠宰
- 落實家禽「健康證明書」、「禽蛋燻蒸證明書」
- 2015/1/28-2015/4/25設立檢疫站，加強運輸車輛消毒，共查核34,258車次



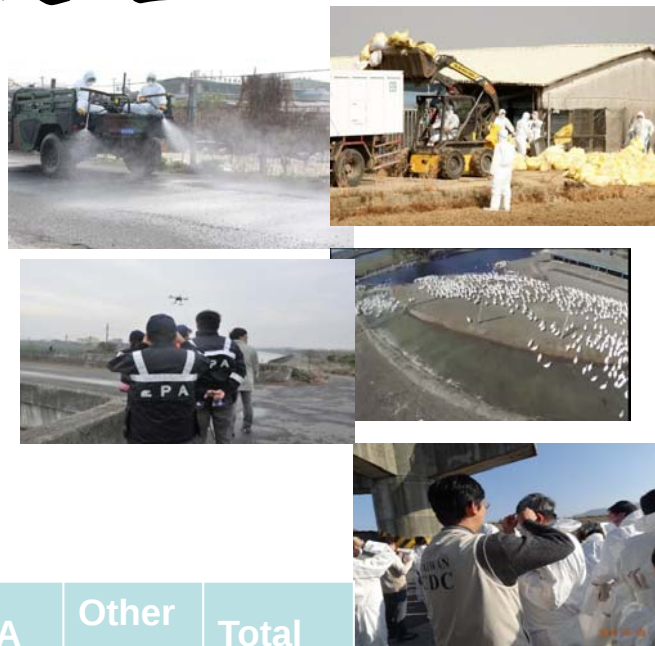
12

防疫處置

國防部：完備安全防護及作業編組下，派遣各作戰區化學兵專業及任務部隊，全力執行防疫消毒及協助撲殺禽隻搬運工作。

環保署：負責「協助動物屍體處理」及「死廢禽棄置巡察阻絕」重要工作。

衛生福利部：禽類H5禽流感相關人員監測，均未發現有感染禽流感個案。



	Local GOV	Hired worker	MoND	EPA	Others	Total
Manpower	10,206	8,108	5,134	3,056	2,988	29,492
%	34.61	27.49	17.41	10.36	10.13	100

13

加強防疫作為

- 加強禽流感案例場周邊半徑1公里內非案例禽場三輪採檢，並以鴨場為優先採檢對象。
- 依禽場風險高低逢機採樣方式加強主動監測。
- 冬候鳥遷徙來臺期間加強活鳥及傷病死亡野鳥檢驗。
- 提高鴨場主動監測採檢數為原採樣數之2倍。
- 透過屠宰場、化製場化製數量異常追蹤及邊境檢疫等，早期發現疑似案例，即時處置。
- 辦理教育訓練，提升防疫知識；推動「H5、H7亞型禽流感防治措施」加強禽場軟硬體生物安全。
- 「運輸車輛及裝載箱籠清洗消毒措施」。

14

現況分析

- 主動通報及案例場周邊一公里加強監測：
2015年1月至6月每月平均案例場數為160場，7月至12月平均案例場數已降至為11場。
- 顯示執行禽流感防疫措施已發揮成效，8月以來案例場多為鴨場，係透過加強監測檢出，現場並無臨床症狀。

15

復養規劃與產業重建

- 撥付新臺幣18億元撲殺補償及緊急防疫費。
- 申請哨兵家禽試驗者共802場，已完成721場合格檢驗試驗。
- 完成興建非開放式禽舍示範場140場，另辦理38場示範場觀摩中。
- 組織重建技術服務團協助規劃及技術指導。

16

示範場

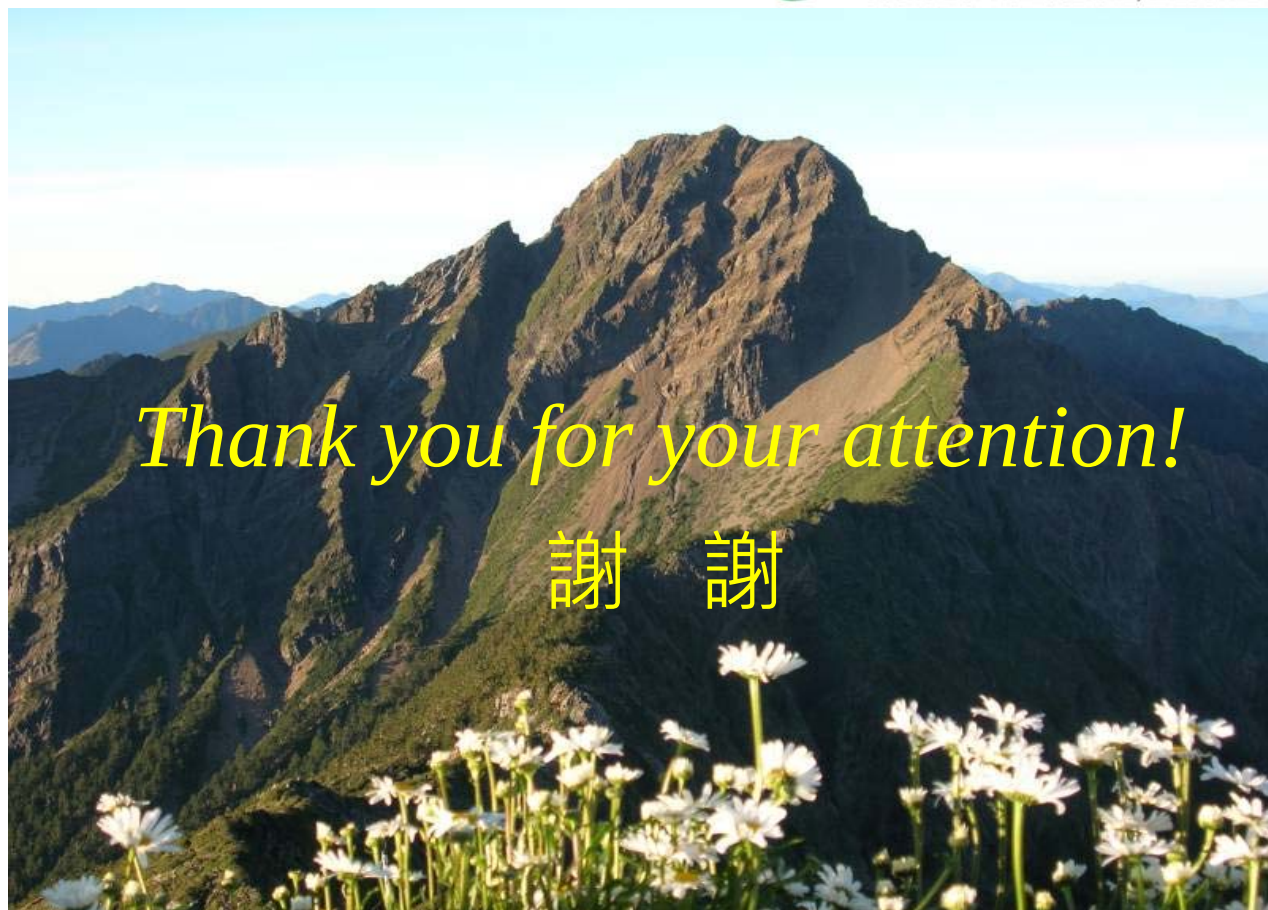


17

結論

- 督導業者依「H5、H7亞型家禽流行性感冒防治措施」期程改善禽舍硬體規劃，落實執行各項生物安全措施，降低禽流感發生機率。
- 持續加強案例場周邊禽場監測並依風險等級強化主動監測。
- 輔導業者自主觀察場內禽隻健康情形並加強主動通報。
- 強化地方政府因應秋冬疫情之人力、物資及經費等各項整備措施。

18



Thank you for your attention!

謝 謝

2015 Taiwan's Control and Preparedness for HPAI

Mr. Peng, Ming-Hsing, Division Director

Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine,
Council of Agriculture



Outline

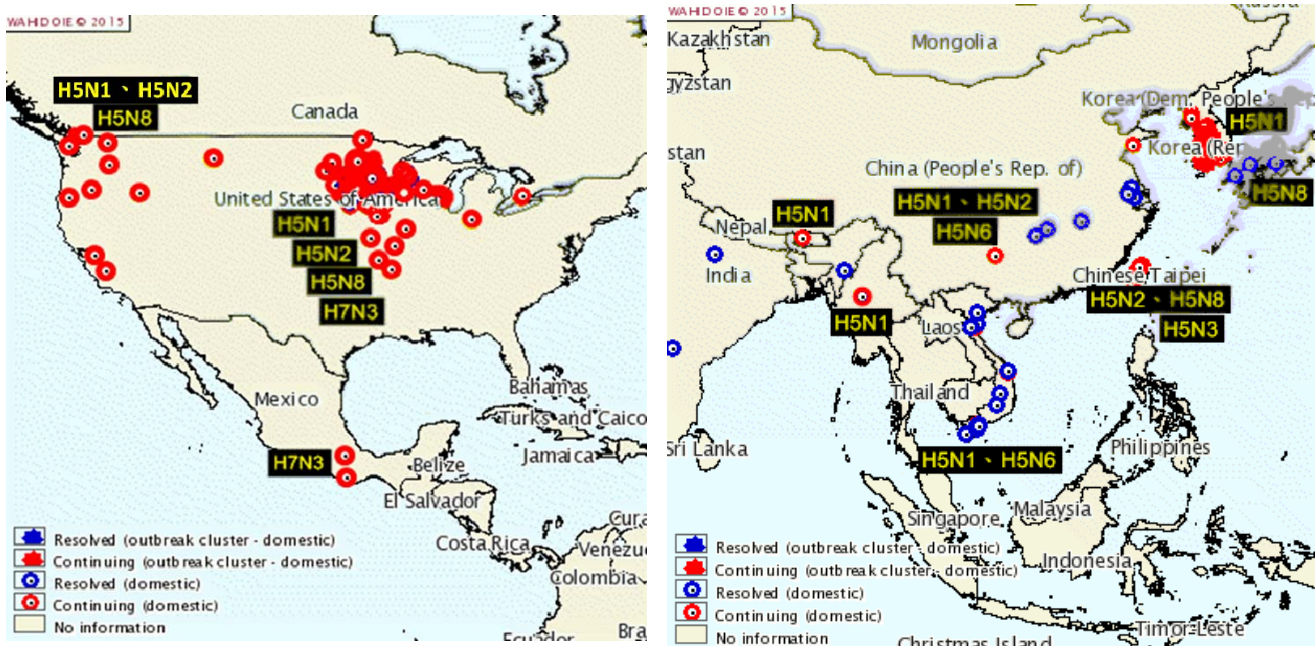
- Active Surveillance Program in Taiwan
- Global Situation
- 2015 Outbreaks and Current Status of Avian Influenza in Taiwan
- Emergency Response
- Recovery and Rebuilding Program
- Conclusion

Active Surveillance Program in Taiwan

- Active surveillance program has started since 1998
 - Poultry farm: about 1,000 farms/year
 - Wild birds: more than 3,000 dropping samples from wetlands/year
 - Total (include pet bird): over 25,000 samples/year
- No H5N1, H5N8, novel H5N2, novel H5N3 subtypes HPAI nor H7N9 (China) subtypes LPAI have been detected before 2015

3

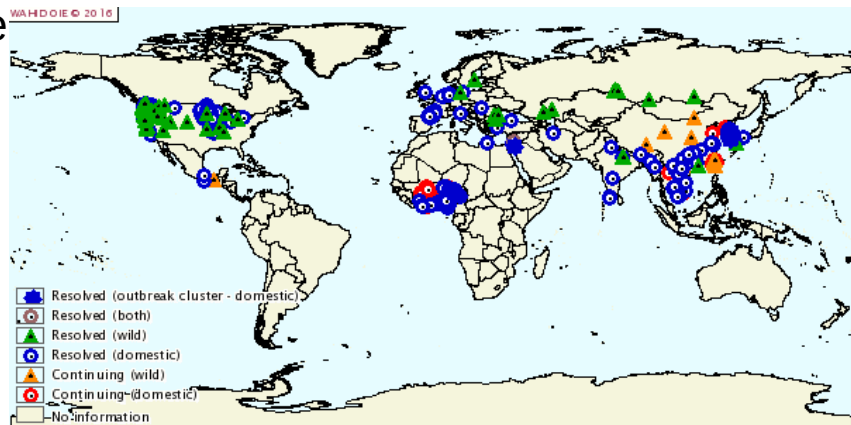
Global Situation - H5Nx



4

Global Situation

- From Jan.1, 2015 to Jan.31, 2016
- Final report not yet submitted to the OIE
 - **Asia:** China, Viet Nam, Laos, Palestine, North Korea, Taiwan
 - **Africa:** Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Libya, Niger, Nigeria
 - **Americas:** Mexico, the U.S.
 - **Europe:** France
 - **Endemic:** South Korea, Egypt, Indonesia



5

2015 Avian Influenza Epidemic Chronicle

- H5N8, New H5N2 and New H5N3 HPAI were confirmed on Jan. 11 and 12, 2015 respectively.
- Viral sequences of H5 are similar to H5N8 isolated from Baikal teal in Korea in 2014
 - 98-99% of similarity
 - Sequence of HA₀ cleavage site:
 - PLRERRRRKR/GLF
 - 2.3.4.4 clade
- Those novel H5NX subtypes of AIV were introduced by migratory birds, than transmitted from farm to farm by wild birds, people, vehicles or equipment.
- Currently, there's no evidence showing that those novel H5NX virus can transmit to human.
- No gene reassortment and viration.



6

Current Situation in Taiwan-1

•Major challenges

- Waterfowl farms: almost free-range
- Biosecurity level: low
- Caused AIV rapid spreading

• Case Report

2015 : 232 Chicken farms (including Turkey farms)
/3,474,617 birds , 64 Duck farms / 249,434 birds
and 689 Geese farms /1,420,248 birds, total 980 farms,
5,144,299 birds were culled.

2016 : Up to Feb. 29,2016, 11 Chicken farms (including
Turkey farms)/78,331 birds , 3 Duck farms / 16,916 birds
and 6 Geese farms /6,893 birds, total 20 farms, 119,218
birds were culled.

7

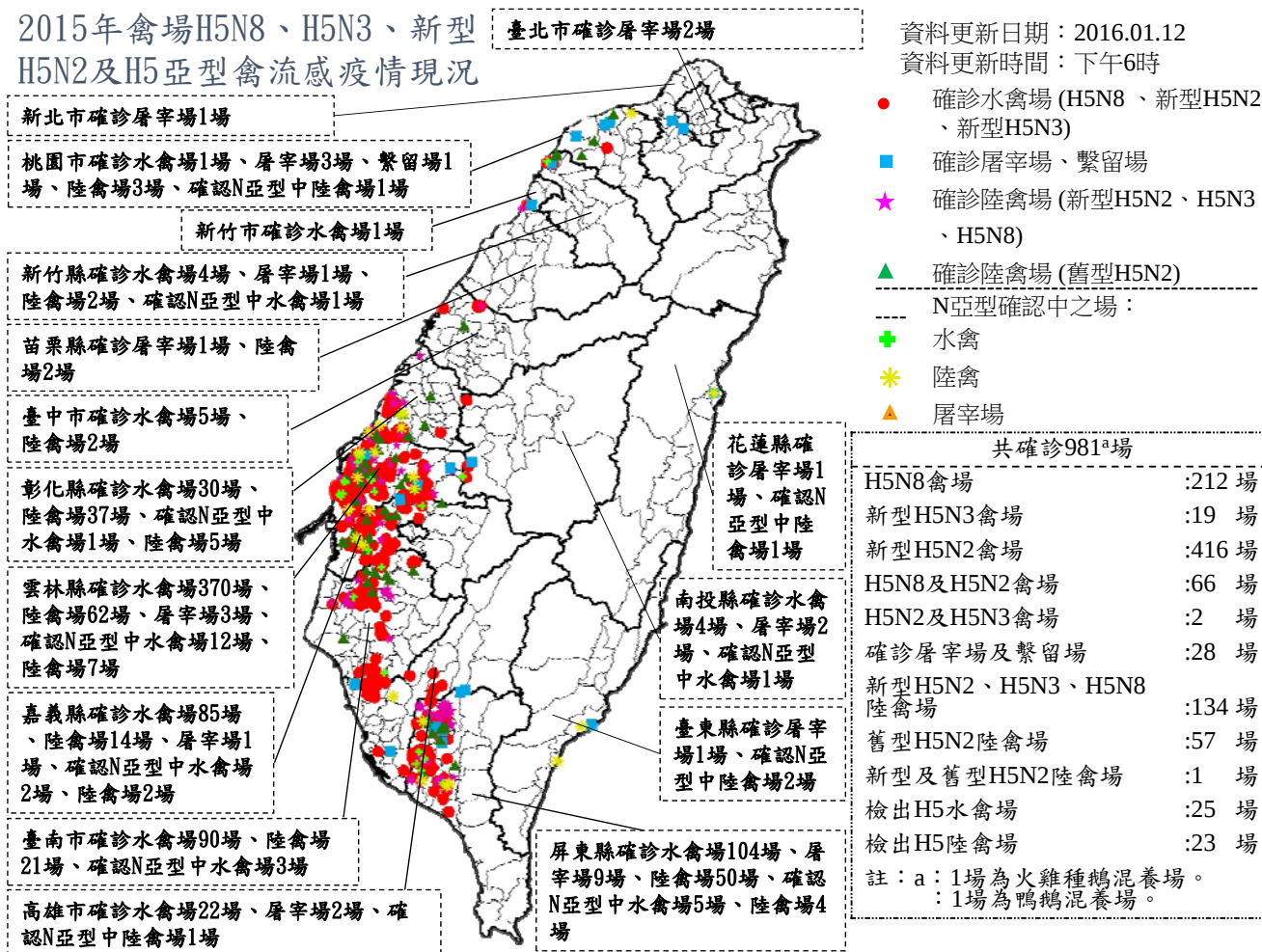
Current Situation in Taiwan-2

•Enhance Surveillance on farms within 1 km Radius of the AI Positive Farms

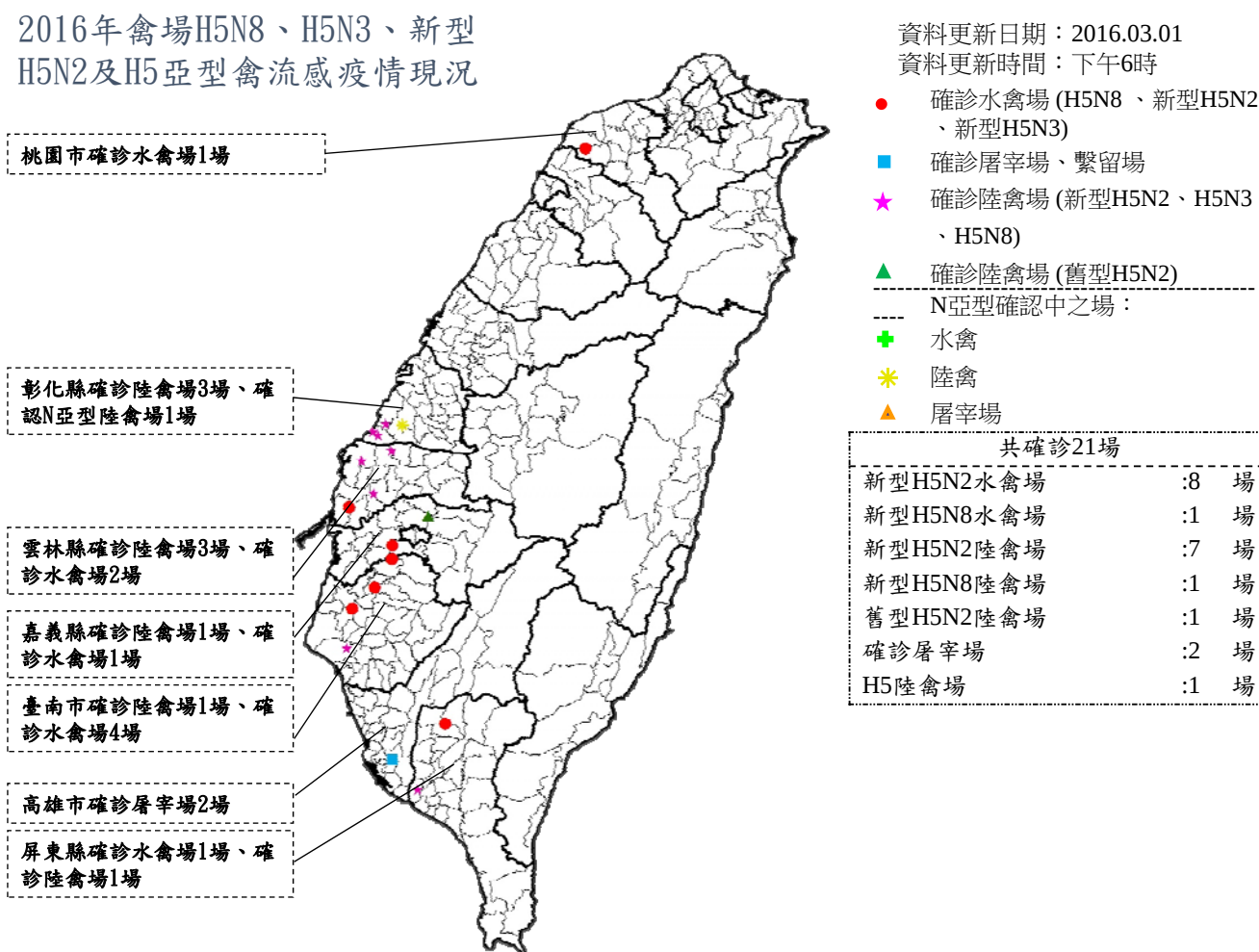
2015 : 2,836 farms have been surveyed, and 45 HPAI cases
(38 Duck farms, 7 Chicken farms)/276,687 birds were
detected and culled.

2016 : Up to Feb. 29, 2016, 147 farms have been surveyed,
and 2 Chicken farms HPAI case/44,616 birds were detected
and culled.

2015年禽場H5N8、H5N3、新型H5N2及H5亞型禽流感疫情現況

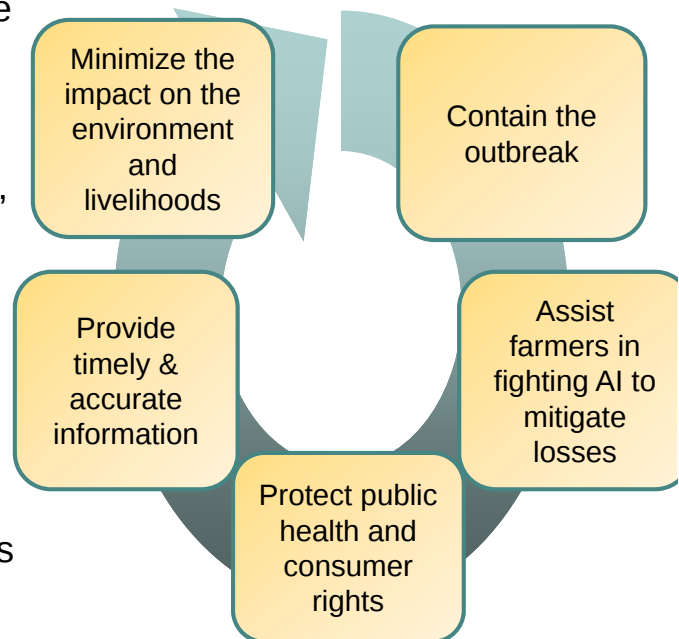


2016年禽場H5N8、H5N3、新型H5N2及H5亞型禽流感疫情現況



Emergency Response

- The COA organizes and coordinates to set up the Emergency Response Taskforce
 - Jan. 9, 2015
 - Taskforce members include:
Central GOV: COA, MoND, EPA, MoHW(CDC), etc.
Local GOV: LDCCs
 - Up to Feb. 29, 2016, 129 meetings were held.
- Executive Yuan establishes the Central AI Command Center
 - Jan. 14, 2015
 - Up to Feb. 29, 2016, 11 meetings were Chaired by Dr. San-Cheng Chang, Vice Premier, Executive Yuan



11

Emergency Response

COA and county (city) governments

- Confirmed case within 48 hrs., Depopulated flocks within 24 hrs, and completed Clean and Disinfection within 72 hrs after depopulation
- Set up bird-proof facilities
- Slaughter ban and nationwide standstill in 2 stages
 - Jan. 12 - 14, 2015 for waterfowl
 - Jan. 24 - 28, 2015 for all poultry
- Poultry health certificates, and eggs fumigated certificates
- Set up quarantine stations from Jan. 28 to April 25, enhance disinfection procedure of vehicles. 34,258 transportation vehicles had been inspected and disinfected.



12

Emergency Response

MoND: Assistance for disinfection procedure and animal carcass disposal

EPA: Assistance for animal carcass disposal and prevention of illegal dumping of carcasses

MoHW(CDC): Assistance for human health surveillance: no case of H5 AIV infection has been found



	Local GOV	Hired worker	MoND	EPA	Others	Total
Manpower	10,206	8,108	5,134	3,056	2,988	29,492
%	34.61	27.49	17.41	10.36	10.13	100

(up to Feb 29, 2016)



13

Strengthen epidemic prevention

- Strengthened surveillance on farms within 1 km radius of the HPAI positive farms
 - 3 times
 - First priority: duck farms
- Enhanced active surveillance measures
 - according to the risk level of farm
- Strengthened the surveillance of live or dead migratory/wild birds in winter
- Double the number of active surveillance on duck farms
- Monitoring slaughter houses, render facilities and border for early detection, early response
- Implemented education program to elevate the biosecurity concept
- Promoting "Regulations on Prevention of H5/H7 Subtype Avian Influenza" and "Regulations on Cleaning and Disinfection of Animal Conveyance and Cage"

Analysis of current situation

- **Case report and Surveillance on farms within 1 km Radius of the AI Positive Farms :**

2015-

From Jan. to June : 160 cases/per month

From July. to Dec. : 11 cases/per month

The results show the positive effect of AI prevention and control measures. Since Aug. 2015, most cases of AI were detected from duck farms without clinical signs

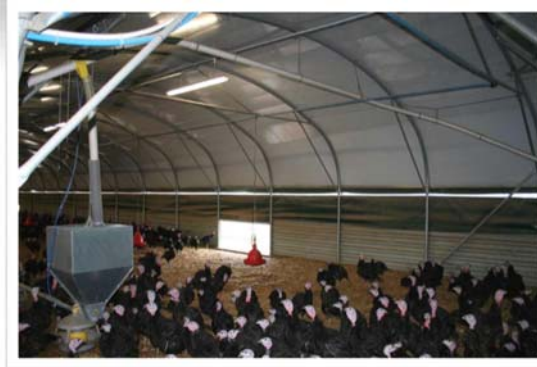
15

Recovery and Rebuilding Program

- Disburse about NT\$ 1.8 billion for culling animals compensation and emergency response expenditure.
- 802 farms applied for a sentinel poultry test, and 721 farms passed the test.
- Constructed 140 demo farms of indoor type poultry barn, and prepared video for 38 demo farms.
- Team up technical service groups to offer guidance and consultancy

16

Reference of Model Establishment

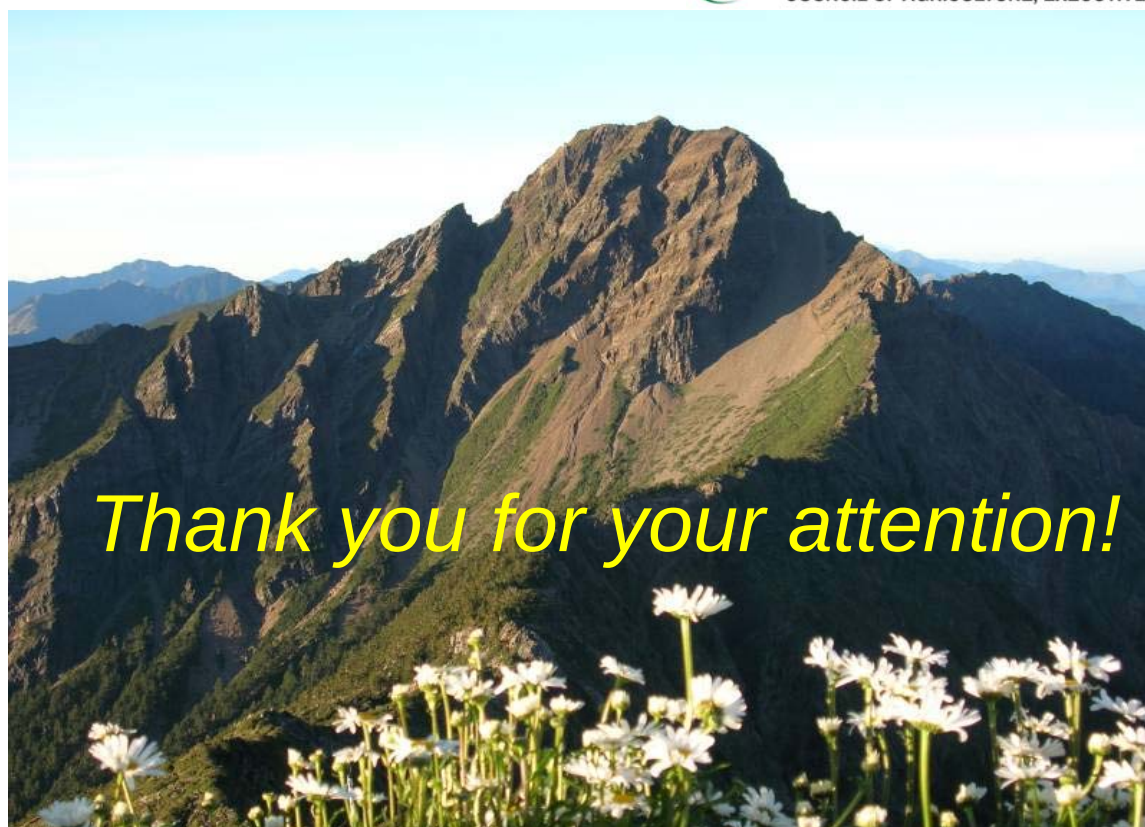


17

Conclusion

- To mitigate the AIV spreading: Guide farmers to improve their hard/software biosecurity measures by "Regulations on Prevention of H5/H7 Subtype Avian Influenza"
- Implementing surveillance on farms within 1 km radius of the AIV positive farm and strengthened the active surveillance by farm risk level
- Farmers should observe the health of their animals and report any suspected case immediately.
- Enhancing the manpower, materials and funds of local governments in line with the "HPAI Preparedness and Response Plan - Fall 2015"

18



Thank you for your attention!