

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

日期：2017/6/12-2017/6/18

## 目錄

世界衛生組織(WHO)之人類 H5N1 禽流感累計確定病例統計表.....	2
世界衛生組織(WHO)之人類 H7N9 禽流感累計確定病例統計表.....	3
世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感疫情分佈圖.....	4
世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖.....	5
臺北市家禽批發市場本週死亡率及斃死禽隻總重量統計資料.....	9
臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料.....	10
臺北市動物禽流感防疫監測情形.....	11
本週主動監測報表.....	11
本月禽流感防疫訪視監測統計表.....	12
人類禽流感疫情相關訊息.....	13
動物禽流感疫情相關訊息.....	15
106 年檢出 H5N6 禽流感地點分佈圖.....	18
相關研究、技術與專家觀點.....	19

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 世界衛生組織(WHO)之人類 H5N1 禽流感累計確定病例統計表

(更新日期：2017/6/18，WHO 最後更新日期：2017/6/13)

國家	2003-2013		2014		2015		2016		2017		總計	
	病 例 數	死 亡 數										
亞塞拜然	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
孟加拉	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
柬埔寨	47	33	9	4	0	0	0	0	0	0	56	37
加拿大	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
中國	45	30	2	0	5	1	0	0	0	0	52	31
吉布地	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
埃及	173	63	37	14	135	39	7	1	0	0	353	117
印尼	195	163	2	2	2	2	0	0	0	0	199	167
伊拉克	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
寮國	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
緬甸	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
奈及利亞	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
巴基斯坦	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
泰國	25	17	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
土耳其	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
越南	125	62	2	2	0	0	0	0	0	0	127	64
總計	649	385	52	22	142	42	7	1	0	0	851	450

新增死亡病例：0

新增感染病例：0

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 世界衛生組織(WHO)之人類 H7N9 禽流感累計確定病例統計表

(更新日期：2017/6/18，WHO 最後更新日期：2017/6/13)

國家	2013-2014		2015		2016		2017		總計	
	病例數	病例數	病例數	病例數	病例數	死亡數	病例數	死亡數	病例數	死亡數
中國	454	177	209	93	115	45	708	119	1486	434
臺灣	4	1	0	0	0	0	1	1	5	2
香港	11	4	2	0	3	0	1	1	17	5
澳門	-	-	-	-	-	-	1	0	1	0
馬來西亞	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
加拿大	-	-	2	0	0	0	0	0	2	0
總計	470	182	213	93	118	45	711	121	1512	441

新增死亡病例：0

新增感染病例：0

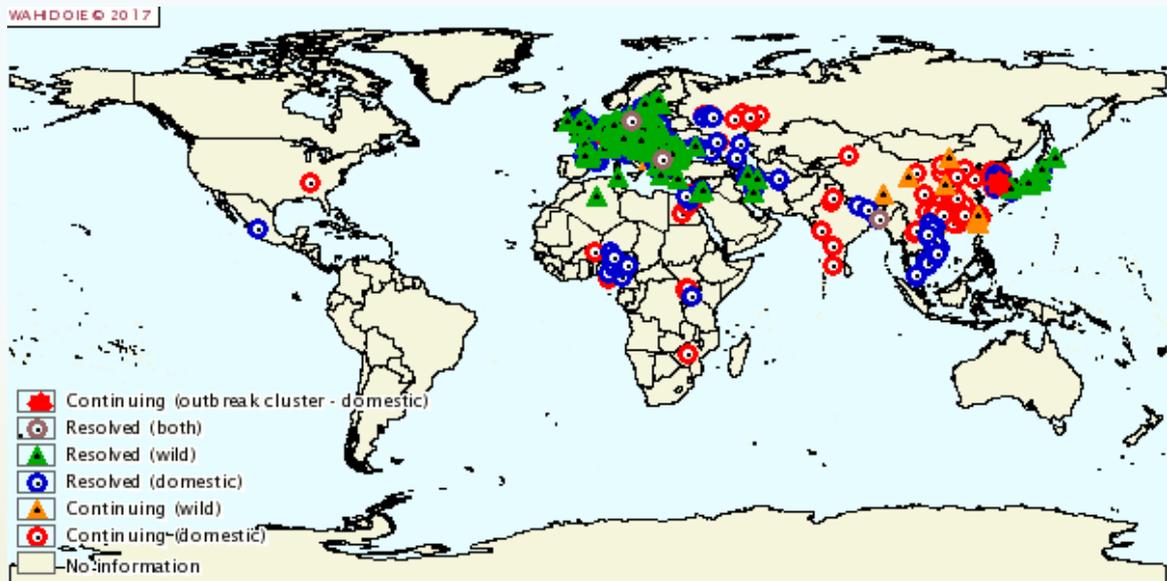
# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感疫情分佈圖

(更新日期：2017/6/18，OIE 最後更新日期：2017/6/15)



# 臺北市禽流感防疫週報

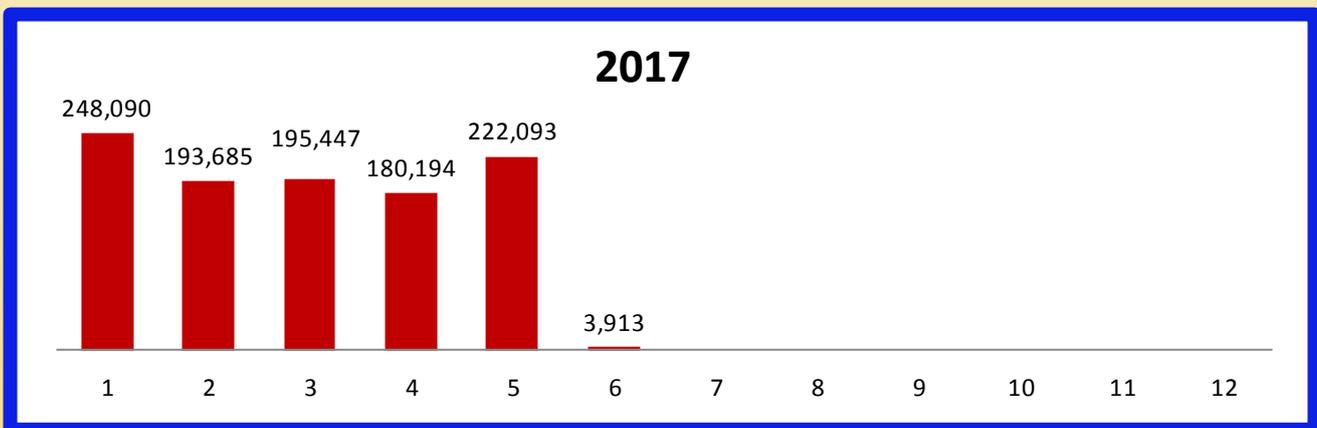
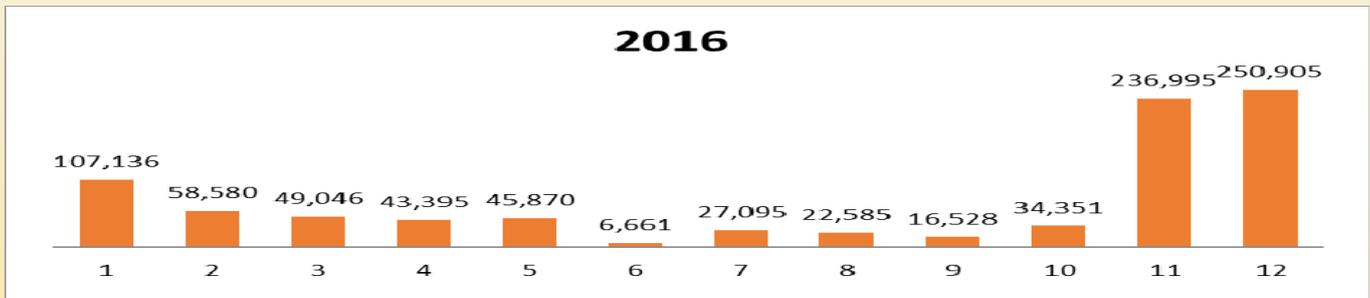
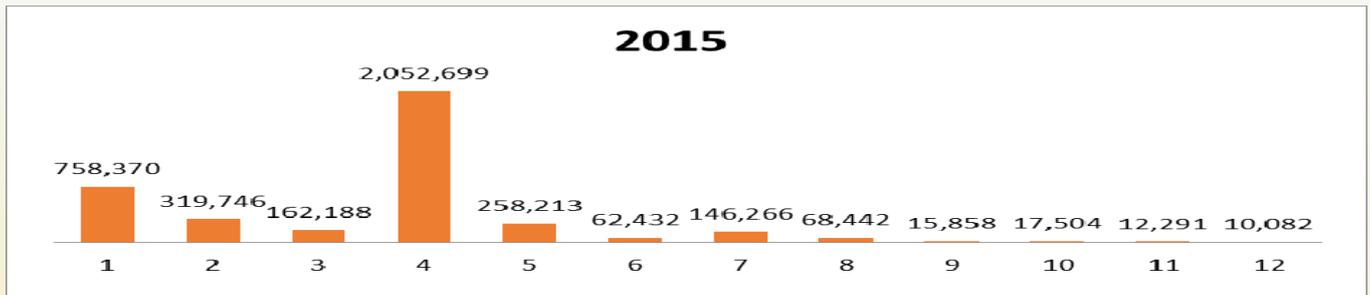
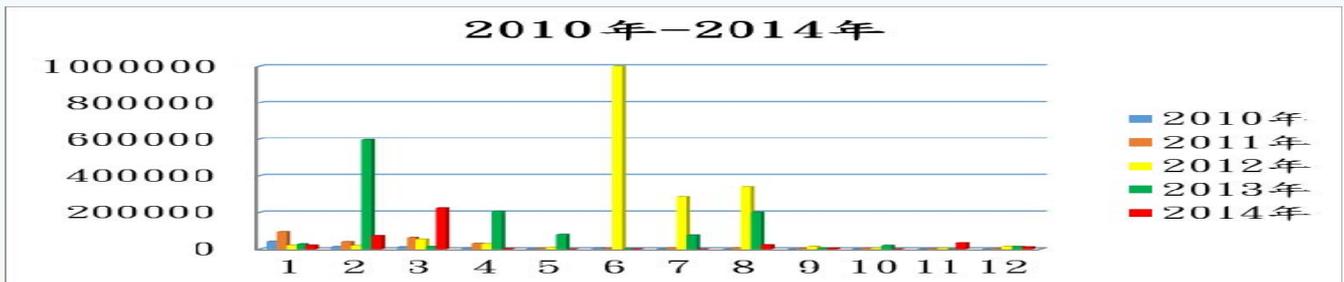
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖

(更新日期：2017/6/18，OIE 最後更新日期：2017/6/15)

\*以下圖表 橫軸為月份 縱軸為感染禽類隻數



# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 世界動物衛生組織(OIE)接獲高病原性禽流感疫情通報統計表

(更新日期：2017/6/18，OIE 最後更新日期：2017/6/15)

地區	國名		2004~2014 年		2015 年		2016 年		2017 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
亞洲 (31)	Afghanistan	阿富汗	Yes	Yes						
	Azerbaijan	亞塞拜然	Yes	Yes						
	Bangladesh	孟加拉	Yes	Yes			Yes	Yes	Yes	
	Bhutan	不丹		Yes		Yes		Yes		
	Cambodia	柬埔寨	Yes	Yes				Yes		
	China	中國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Hong Kong	香港	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			Yes
	India	印度	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	
	Indonesia	印尼	Yes	Yes				Yes		
	Iran	伊朗	Yes			Yes		Yes	Yes	
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes	Yes			Yes	
	Iraq	伊拉克				Yes		Yes	Yes	
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes	Yes					Yes
	Korea,(Dem. People's Rep.)	北韓		Yes		Yes				
	Korea , South	韓國	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes
	Kuwait	科威特		Yes					Yes	
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes						Yes
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸		Yes		Yes		Yes	Yes	
	Nepal	尼泊爾		Yes						Yes
	Pakistan	巴基斯坦		Yes						
	Palestinian	巴勒斯坦		Yes	Yes	Yes				
	Russia	俄羅斯	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Republic of Lebanon	黎巴嫩						Yes		
	Saudi Arabia	沙烏地阿拉伯	Yes	Yes						
	Taiwan(Chinese Taipei)	臺灣		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Vietnam	越南	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	Yes

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

歐洲 (29)	Albania	阿爾巴尼亞		Yes						
	Austria	奧地利	Yes				Yes			
	Bosnia and Herzegovina	波士尼亞及赫塞哥維納	Yes						Yes	
	Belgian	比利時		Yes						Yes
	Bulgaria	保加利亞	Yes			Yes				Yes
	Croatia	克羅埃西亞	Yes							Yes
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes						Yes
	Denmark	丹麥	Yes	Yes			Yes			
	France	法國	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	Yes
	Finland	芬蘭					Yes			Yes
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes		Yes	Yes			Yes
	Greece	希臘	Yes				Yes			Yes
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	
	Italy	義大利	Yes	Yes				Yes	Yes	Yes
	Lithuania	立陶宛								Yes
	Macedonia	馬其頓								Yes
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes						Yes
	Poland	波蘭	Yes				Yes			Yes
	Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes	Yes		Yes			Yes
	Serbia and Montenegro	塞爾維亞	Yes					Yes		Yes
	Slovakia	斯洛伐克								Yes
	Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes						Yes
	Spain	西班牙	Yes	Yes						Yes
	Sweden	瑞典	Yes		Yes		Yes			Yes
	Switzerland	瑞士	Yes				Yes			Yes
	Turkey	土耳其	Yes	Yes		Yes				
	Ukraine	烏克蘭	Yes	Yes						Yes
	United Kingdom	英國	Yes	Yes		Yes	Yes			

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

非洲 (17)	Algeria	阿爾及利亞					Yes		Yes	
	Burkina Faso	布吉納法索		Yes		Yes		Yes	Yes	
	Cameroon	喀麥隆		Yes				Yes	Yes	
	Cote d'Ivoire	象牙海岸	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	
	Benin	貝南	Yes	Yes						
	Djibouti	吉布地	Yes	Yes						
	Egypt	埃及		Yes					Yes	Yes
	Ghana	迦納		Yes		Yes		Yes		
	Niger	尼日		Yes		Yes		Yes	Yes	Yes
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	Yes
	South Africa	南非		Yes						
	Sudan	蘇丹		Yes						
	Togo	多哥		Yes				Yes		
	Tunisia	突尼西國					Yes		Yes	
	Uganda	烏干達							Yes	
	Zimbabwe	辛巴威		Yes						Yes
	Libya	利比亞		Yes						
美洲 (4)	Canada	加拿大		Yes		Yes				
	Chile	智利							Yes	
	Mexico	墨西哥	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes
	United States of America	美國	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes		Yes
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes		Yes				

\* 本週更新：本週更新將以星號標明

根據 OIE UPDATE ON HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA IN ANIMALS 之網頁更新

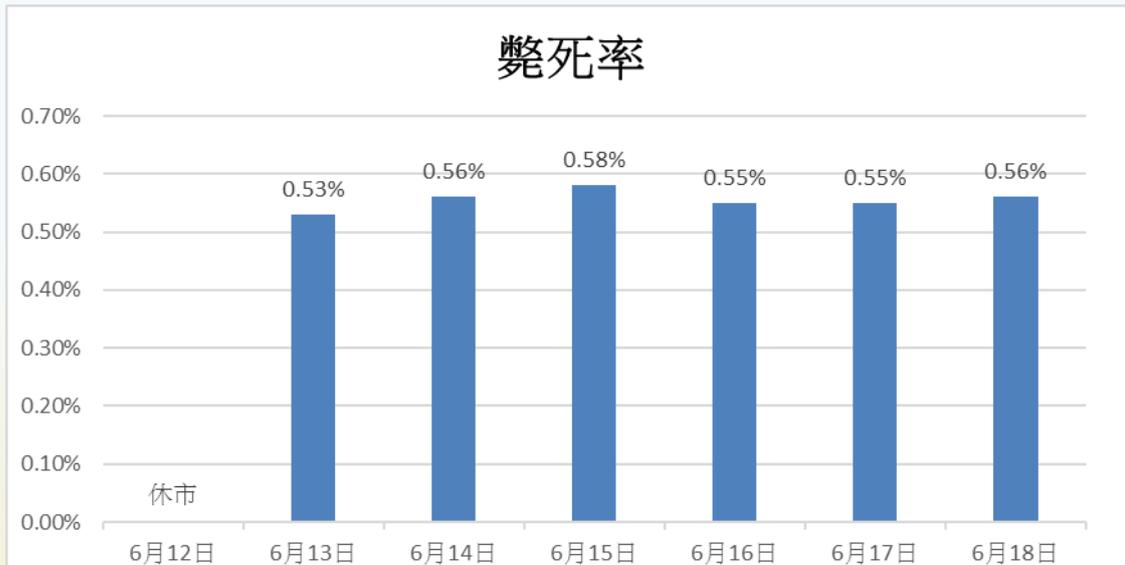
# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

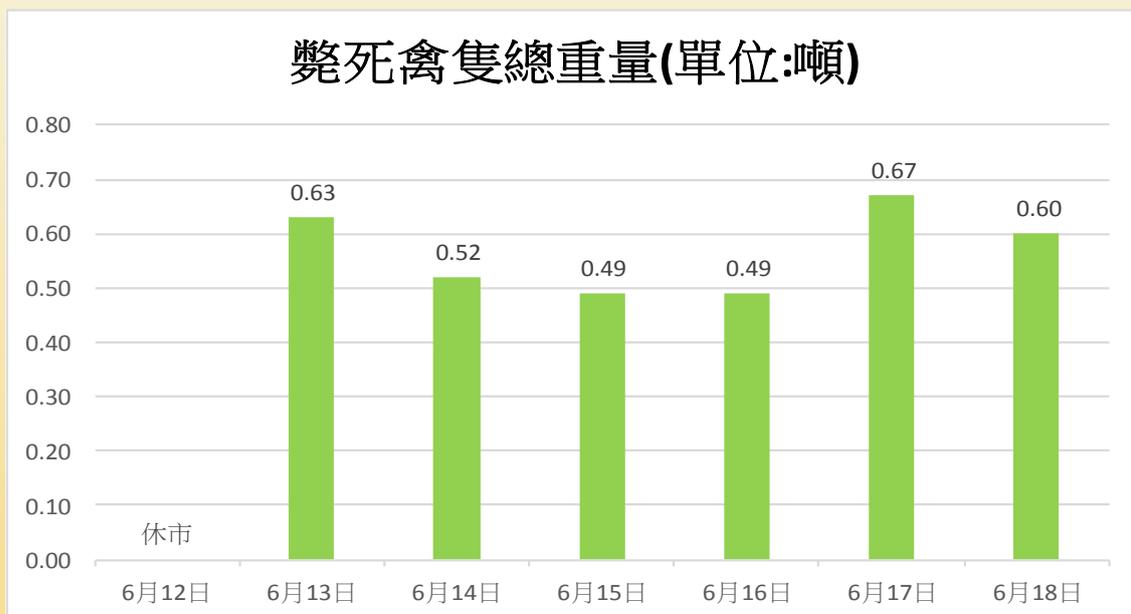
● 委託單位：臺北市動物保護處

## 臺北市家禽批發市場本週死亡率及斃死禽隻總重量統計資料

(日期：2017/6/12-2017/6/18，動保處最後更新日期：2017/6/21)



※註：臺北市動物保護處訂定，每日雞隻死亡率在1%以下為正常範圍



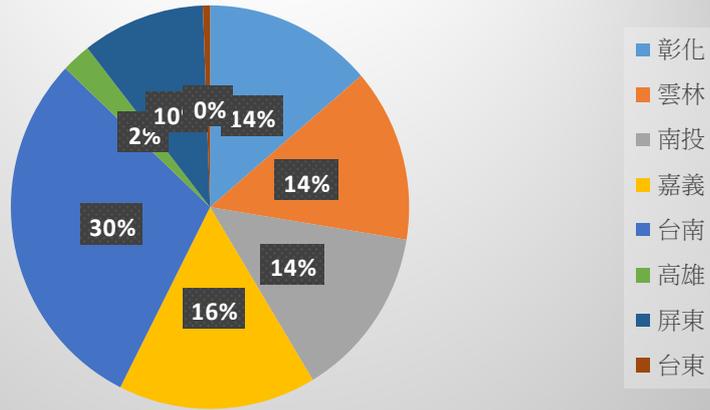
# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

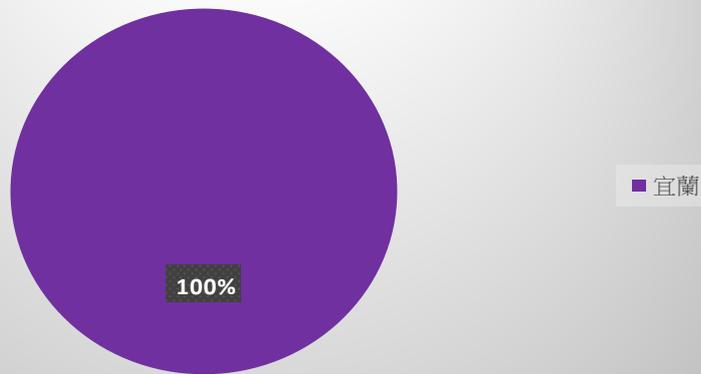
● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料

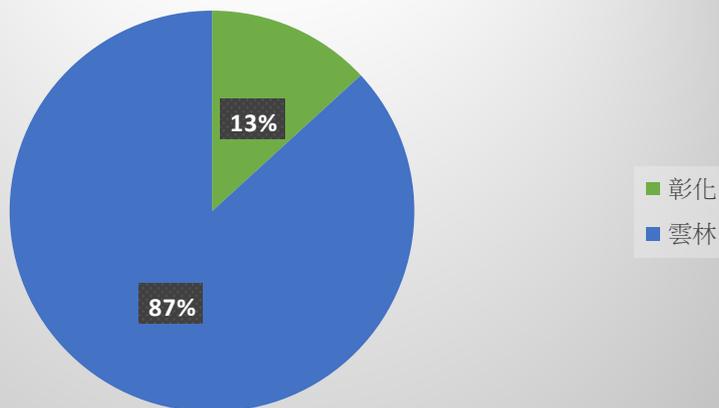
### 土雞產地來源百分比



### 肉雞產地來源百分比



### 鴨產地來源百分比



# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 臺北市動物禽流感防疫監測情形

### 本週主動監測報表

(報告日期:2017/6/19)

臺北市養禽戶(監測點：24)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 雞 312 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2017/6/12	林文進	雞	6	0
	何美絨		6	0
	呂芳湘		6	0
	薛明言		6	0
總計			24	0

臺北市寵物鳥店(監測點：29)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 386 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2017/6/12	阿祥鳥園	胡錦	2	0
		斑鳩	2	0
		牡丹鸚鵡	2	0
	優美鳥園	綠繡眼	2	0
		吸蜜鸚鵡	2	0
		九官鳥	2	0
	林明毅鴿園	鴿	6	0
總計			18	0

臺北市公園綠地(監測點：30)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 野鳥 326 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2017/6/14	成美河濱公園	野鳥	6	0
	萬壽橋		6	0
總計			12	0

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市家禽批發市場(監測點：1)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 384 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2017/6/12	家禽批發市場	雞	24	0
總計			24	0

本月禽流感防疫訪視監測統計表

日期	養禽場		寵物鳥店		家禽批發市場		小計	
	(採)	(訪)	(採)	(訪)	(採)	(訪)	(採)	(訪)
訪視次數(訪) 與 採樣次數(採)								
5/29-6/4	0	0	0	0	0	0	0	0
6/5-6/11	2	4	3	3	1	1	6	8
6/12-6/18	4	4	2	2	1	1	7	7
合計	6	8	5	5	2	2	13	15

## 附註

1. 臺北市迄今已列管採樣監測地點，共計 84 處。
2. 禽流感病毒為高傳染性疾病，以一旦發生族群感染率至少為40% 的假設下，在95% 信心水準之下，所採用之採樣頻度係以如下：每週採樣養禽戶4戶，公園綠地2處，市售鳥園3處。

## 人類禽流感疫情相關訊息

### 政府單位發佈新聞

#### < H5N1 人類流感 >

本週無新報導

#### < 其他分類型流感 >

本週無新報導

### 國內一般網站新聞

#### < H5N1 人類流感 >

本週無新報導

#### < 其他分類型流感 >

本週無新報導

### 國際官方網站新聞

#### < H5N1 人類流感 >

本週無新報導

#### < 其他分類型流感 >

#### 中國大陸—H7N9 流感 (山西省衛計委，2017/6/12)

中國大陸山西省 6/10 公布 6/2-6/9 新增 1 例 H7N9 病例，為大同市大同縣病例在北京市確診。

#### 中國大陸—H7N9 流感 (河北省衛計委，2017/6/12)

中國大陸河北省 6/9 公布 6/2-6/8 新增 1 例 H7N9 病例，為滄州市病例。

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 中國大陸—H7N9 流感 (河南省衛計委, 2017/6/12)

中國大陸河南省 6/9 公布 6/3-6/9 新增 2 例 H7N9 病例, 南陽市及周口市各 1 例。

## 中國大陸—H7N9 流感 (淄博市衛計委, 2017/6/12)

中國大陸山東省 6/7 公布沂源縣新增 1 例 H7N9 病例, 為淄博市病例。

## 中國大陸—H7N9 流感 (WHO EIS, 2017/6/12)

WHO 於 6/7 公布中國大陸 4/29 至 5/24 共發生 26 例 H7N9 病例資訊(前已掌握), 分布於 11 個省市, 以河北省 7 例、四川省 4 例為多, 逾 9 成具禽類或活禽市場暴露史; 其中 8 例肺炎、16 例重症肺炎、2 例死亡。WHO 表示由第 5 波疫情趨勢來看, 病毒仍在散播中, 預測未來仍有人類病例再發生; 雖發生小規模群聚事件, 惟目前證據顯示該病毒尚無持續有效性人傳人能力, 評估造成社區傳播風險仍低; 惟提醒應密切分析流病變化及近期病毒特性。

## **國際一般網站新聞**

### < H5N1 人類流感 >

本週無新報導

### < 其他分類型流感 >

本週無新報導

## 動物禽流感疫情相關訊息

### 政府單位發佈新聞

#### < H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

#### < 其他分類動物型流感 >

本週無新報導

### 國內一般網站新聞

#### < H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

#### < 其他分類動物型流感 >

#### 雲林縣禽流感未止 今年已撲殺 93.6 萬隻禽 (自由時報, 2017/6/15)

台灣即將進入盛夏，日前氣溫已飆高到 35 度 C，但原本應該在冬季盛行的禽流感卻仍然沒有停止，今天雲林縣東勢鄉一處火雞飼養場再傳禽流感，撲殺數量達 1811 隻。

雲林縣防疫所技正鄭安國表示，累計今年雲林縣爆發的禽流感已有 74 場，其中火雞 3 場、鵝 3 場、鴨 6 場，其餘 62 場都是雞隻禽流感，至今天為止撲殺總數量已達 93 萬 6000 隻左右。

鄭安國表示，夏季的陽光紫外線可以殺死病毒，但如果環境中繼續存在著病毒，例如染病的野鳥入侵禽場等，即使在夏季還是可能出現禽流感。

#### 屏東縣一土雞場染禽流感 今撲殺 9000 隻雞 (自由時報, 2017/6/17)

屏東縣動物防疫所 6 月 13 日接獲高雄市阿蓮區屠宰場通報，疑有來自屏東縣的土雞染禽流感，防疫所查出來源為鹽埔鄉 1 處飼養鹿野雞（土雞的一種）的養禽場，今天（17 日）確診後啟動撲殺作業，共計撲殺約 9000 隻。屏東縣動物防疫所表示，13 日上午接獲通報後，即前往該雞場進行疫情調查、採樣送驗及移動管制，6 月 17 日經農委會家畜衛生試驗所確認感染 H5 亞型高病原禽流感病毒後，即依標準作業

程序啟動防疫機制，赴該場執行撲殺作業，並督導業者完成場區清潔及消毒，另也同步啟動該場半徑 1 公里內周圍養禽場監測採樣工作，以確認周圍場家禽健康情形。

屏東縣動物防疫所呼籲縣內養禽業者，因土雞場多採行長時間分批出雞，導致運禽人員、車輛及箱籠頻繁進出禽場，增加染病風險，業者應縮短出雞時間，降低人員、車輛及箱籠進出禽場頻率，並加強養禽場防範措施，若發現家禽健康異常時，請立即通報防疫機關。

## 國際官方網站新聞

### < H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

### < 其他分類動物型流感 >

#### 義大利、盧森堡一禽類禽流感 (OIE, 2017/6/12)

OIE 於 6/7-6/9 公布義大利、盧森堡於 5/30-6/2 共新增 5 起 H5N8 HPAI 疫情，其中盧森堡為該國自 1956 年後首起 HPAI 疫情。

#### 法國一禽類禽流感 (OIE, 2017/6/12)

OIE 於 6/8 公布法國 6/6 新增 1 起 H5N3 LPAI 疫情。

#### 中國大陸一禽類禽流感 (中國大陸農業部, 2017/6/13)

中國大陸 6/8 公布內蒙古自治區呼和浩特市賽罕區一處養禽場蛋雞發生一起 H7N9 疫情，當局已進行相關防控工作，疫情獲得控制。

#### 中國大陸一禽類禽流感 (中國大陸農業部, 2017/6/14)

中國大陸 6/12 公布內蒙古自治區包頭市九原區一處養禽場蛋雞發生 H7N9 疫情，當局已進行相關防控工作，疫情獲得控制。

#### 韓國一禽類禽流感 (韓國農業部, 2017/6/14)

韓國因近期 HPAI H5N8 疫情有擴散跡象，自 6 月以來迄今確認至少 21 起疫情，宣布自 6/12 起至 6/25 全國禁止於活禽市場進行活禽交易。

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 中國大陸—禽類禽流感 (OIE, 2017/6/16)

OIE 於 6/12-13 公布中國大陸內蒙古自治區、福建省、廣西省 3/19-6/5 新增 4 起 H7N9 HPAI 疫情。

## 韓國—禽類禽流感 (OIE, 2017/6/16)

OIE 於 6/13 公布韓國 6/3-6/7 新增 16 起 H5N8 HPAI 疫情。

## 利比亞—禽類禽流感 (OIE, 2017/6/16)

OIE 於 6/13 公布利比亞 5/24 新增 1 起 H7 LPAI 疫情。

## **一般網站國際新聞**

### < H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

### < 其他分類動物型流感 >

本週無新報導

# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

## 106年檢出H5N6禽流感地點分布圖

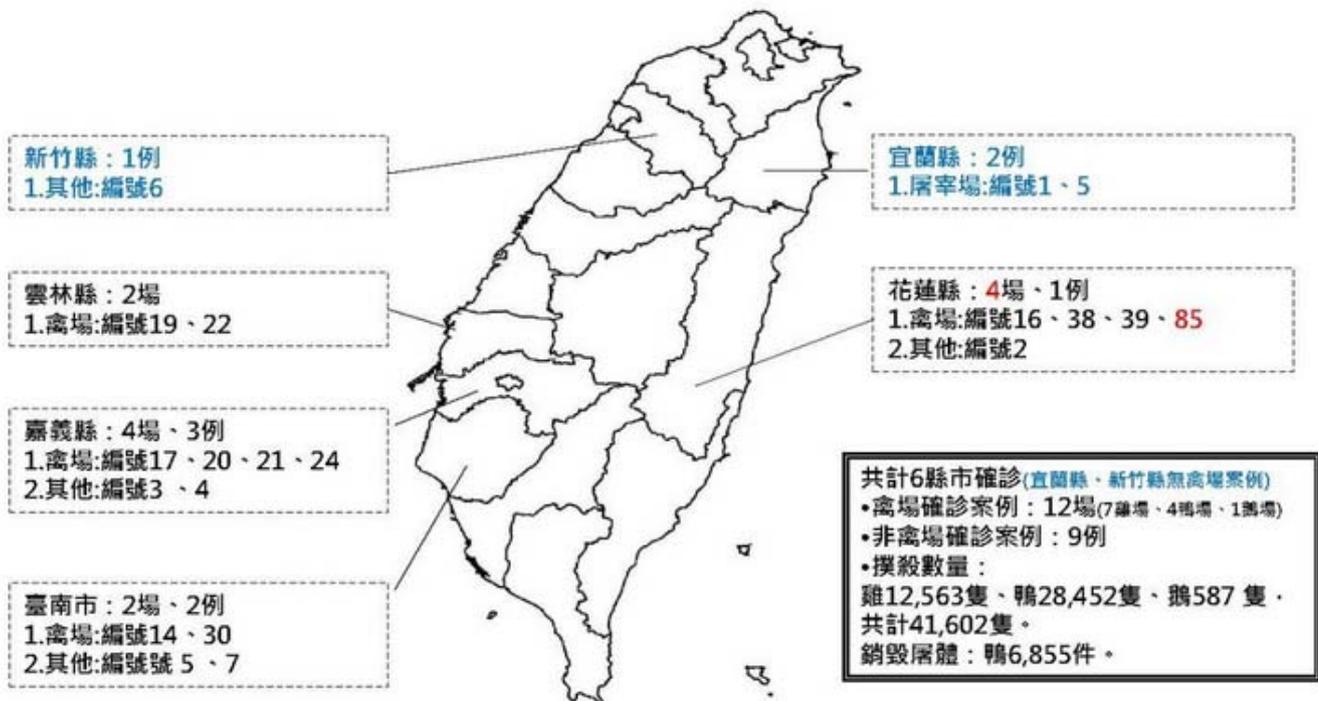
(更新日期：2017/6/18，防檢局最後更新日期：2017/3/10)

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 便民、效率、和諧  
Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine Council of Agriculture, Executive Yuan

行政院農業委員會  
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

## 檢出H5N6禽流感地點分布圖

(本表案例編號請參照106年確診高病原性禽流感防疫處置表)



更新時間：106年3月10日下午6時

## 相關研究、技術與專家觀點

Virus Genes. 2017 Feb;53(1):44-51. doi: 10.1007/s11262-016-1399-6. Epub 2016 Oct 13.

### **Characterization of clade 2.3.4.4 H5N8 highly pathogenic avian influenza viruses from wild birds possessing atypical hemagglutinin polybasic cleavage sites.**

Usui T<sup>1,2</sup>, Soda K<sup>1,2</sup>, Tomioka Y<sup>1,2</sup>, Ito H<sup>1,2</sup>, Yabuta T<sup>3</sup>, Takakuwa H<sup>3,4</sup>, Otsuki K<sup>1,3,4</sup>, Ito T<sup>1,2</sup>, Yamaguchi T<sup>5,6</sup>.

<sup>1</sup>The Avian Zoonosis Research Center, Faculty of Agriculture, Tottori University, 4-101 Koyama Minami, Tottori, 680-8553, Japan.

<sup>2</sup>Joint Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, Tottori University, 4-101 Koyama Minami, Tottori, 680-8553, Japan.

<sup>3</sup>Avian Influenza Research Centre, Kyoto Sangyo University, Kamigamo-motoyama, Kita, Kyoto, 603-8555, Japan.

<sup>4</sup>Faculty of Life Sciences, Kyoto Sangyo University, Kamigamo-motoyama, Kita, Kyoto, 603-8555, Japan.

<sup>5</sup>The Avian Zoonosis Research Center, Faculty of Agriculture, Tottori University, 4-101 Koyama Minami, Tottori, 680-8553, Japan. yamaguti@muses.tottori-u.ac.jp.

<sup>6</sup>Joint Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, Tottori University, 4-101 Koyama Minami, Tottori, 680-8553, Japan. yamaguti@muses.tottori-u.ac.jp

## Abstract

Since 2014, clade 2.3.4.4 H5 subtype highly pathogenic avian influenza viruses (HPAIVs) have been distributed worldwide. These viruses, which were reported to be highly virulent in chickens by intravenous inoculation, have a consensus HPAI motif PLRERRRKR at the HA cleavage site. However, two-clade 2.3.4.4 H5N8 viruses which we isolated from wild migratory birds in late 2014 in Japan possessed atypical HA cleavage sequences. A swan isolate, Tottori/C6, had a novel polybasic cleavage sequence, PLGERRRKR, and another isolate from a dead mandarin duck, Gifu/01, had a heterogeneous mixture of consensus PLRERRRKR and variant PLRERRRRRKR sequences. The polybasic HA cleavage site is the prime virulence determinant of AIVs.

Therefore, in the present study, we examined the pathogenicity of these H5N8 isolates in chickens by intravenous inoculation. When  $10^6$  EID<sub>50</sub> of these viruses were intravenously inoculated into chickens, the mean death time associated with Tottori/C6 was substantially longer (>6.1 days) than that associated with Gifu/01 (2.5 days). These viruses had comparable abilities to replicate in tissue culture cells in the presence and absence of exogenous trypsin, but the growth of Tottori/C6 was hampered. These results indicate that the novel cleavage motif of Tottori/C6 did not directly affect the infectivity of the virus, but Tottori/C6 caused attenuated pathogenicity in chickens because of hampered replication efficiency. It is important to test for the emergence of diversified HPAIVs, because introduction of HPAIVs with a lower virulence like Tottori/C6 might hinder early detection of affected birds in poultry farms.

中譯：

自2014年以來，H5亞型之高病原性禽流感病毒（HPAIVs）2.3.4.4分支已傳播遍及世界各地。近年來的研究中發現，靜脈接種病原性試驗結果顯示具高病原性的病毒株在HA切割位點皆具有HPAI保守序列PLRERRRKR。然而我們於2014年底在日本從野生候鳥分離出的二株2.3.4.4分支H5N8病毒皆具有非典型的HA切割序列。這兩株病毒分別是自天鵝分離之病毒株Tottori / C6，具有新型多鹼基切割序列PLGERRRKR；而另一病毒株Gifu / 01為自死亡的鴛鴦所分離出，則同時具有HPAI保守序列PLRERRRKR和變異的PLRERRRRRKR序列。而HA多鹼基切割位點是禽流感病毒主要毒力決定位。因此，在本研究中，我們利用靜脈接種病原性試驗分析這些分離出的H5N8病毒株，檢視其致病性。將106 EID50的病毒以靜脈接種到雞中時，接種Tottori / C6病毒株之雞平均死亡時間（> 6.1天）比Gifu / 01病毒株（2.5天）平均死亡時間長。這些病毒在外源性胰蛋白酶存在和缺乏的情況下皆具有在組織培養細胞中複製的能力，但可見Tottori / C6病毒株的生長及複製能

力已受損。這些結果顯示，Tottori/ C6病毒株新的切割序列並不直接影響病毒的病原性，但由於複製效率被受限，而導致Tottori/ C6病毒株對於雞的致病性減弱。有鑑於此類具有較低毒力的Tottori / C6的高病原性禽流感病毒感染家禽時，會比較慢出現臨床症狀，有礙於提早發現養禽場受到感染。因此必需持續監控這些新興不同來源的高病原性禽流感病毒。