

2023南方領袖教育學院

全民農業大家一起來

農業部部長 陳吉仲

112年8月25日



個人思考邏輯、做事方法，人生哲學

- ◆了解一個人背後的**思考邏輯**之重要性：張五常的故事
- ◆研究的思考邏輯：以氣候變遷為例
- ◆做事態度和方法：**專業、熱情、堅持**
- ◆為什麼要來南方領袖教育學院演講？
- ◆人生哲學觀？

個人思考邏輯 — 以研究為例

題目：評估氣候變遷對稻米的經濟影響

- Step 1 估計氣候條件對稻米的生產影響
- Step 2 結合未來氣候變遷對稻米生產影響
- Step 3 建立供需市場
- Step 4 結合前兩步驟估計出其經濟影響
- Step 5 研擬調適策略

蛋的多重宇宙

蛋沒漲價

不顧蛋農生計

蛋漲價了

不顧消費者民生

蓋新的養雞場

不顧環保

不蓋養雞場

怎不快點增養

進口雞蛋

不顧蛋農生計

不進口雞蛋

不顧消費者民生

人生哲學觀？

- ◆ 活著的目的？
- ◆ 1988年參與520農民運動，當時農民有七大訴求，在三十幾年後逐一達成，這就是人生目標。
- ◆ 1997年口蹄疫爆發，造成許多農民傾家蕩產，我們家就是其中之一，24年後我們清除口蹄疫。
- ◆ 全力以赴解決所有農業問題。

簡報大綱

- 壹、全民的農業
- 貳、農業部的政策目標和組織架構
- 參、改變臺灣農業三四十年的重要議題
- 肆、結語

壹、全民的農業

Q 大蒜發芽有毒嗎？

A 大蒜在發芽過程中並沒有毒唷！
大蒜在發芽過程中，僅會消耗掉營養物質，導致蒜瓣萎縮、乾癟，營養價值大大降低！

事實上，將發芽之蒜頭種植於介質或土中，剪取綠色幼苗，即為「蒜苗」，是烹飪料理上的美味佳餚呢！



番石榴 營養甜脆 現在吃正是時候

國產番石榴之營養價值

維他命C含量	1顆	=	50顆	或	4顆
抗氧化力	1顆	=	7顆	或	2顆
清除亞硝酸鹽能力	新鮮番石榴原汁經稀釋100倍後，對亞硝酸鹽的清除率仍可達91%。				



好吃甜瓜這樣挑

夏季至初秋盛產 香瓜(美濃瓜)

秋季至春季盛產 網紋洋香瓜

果臍癒合良好 無裂痕

中型飽滿有重量

外皮光滑有光澤

網紋延伸至果梗

果型飽滿有重量

外皮網紋較密實

陰涼通風處保存，待果臍有彈性、散發香氣即可食

涼拌 醃漬 做料理

香瓜也能入菜

未熟果搭配酸梅汁涼拌

蔬果或次級品加鹽、米麴、豆豉醃製

可應用於蒸魚、煮湯、滷肉等



主要水果產期及產地

產品	產期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	主要產地縣市
金鑽鳳梨	2月-7月													南投、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東
香蕉	全年													南投、高雄、屏東、嘉義
番石榴	全年													高雄、臺南、彰化、屏東
木瓜	5月-12月													臺南、高雄、屏東
芒果	5月下旬-8月													臺南、高雄、屏東
柳橙	10月-翌年2月													臺南、雲林、嘉義、南投
梨子	5月-翌年1月													臺中、苗栗、新竹、嘉義
椪柑	10月-翌年1月													嘉義、臺中、臺南、苗栗、雲林
葡萄	4月-翌年1月													苗栗、臺中、彰化、南投
柿子	9月-12月													臺中、苗栗、嘉義、新竹
蓮霧	12月-翌年5月													高雄、屏東
荔枝	5月中旬-7月中旬													新竹、臺中、彰化、南投、嘉義、高雄
文旦柚	8月-10月													花蓮、臺南、苗栗、新北、宜蘭、雲林 嘉義
桶柑	1月-4月													新竹、苗栗、臺中、宜蘭
大目釋迦	7-9月11月-翌年4月													高雄、臺東
鳳梨釋迦	11月-翌年4月													高雄、臺東
棗	12月-翌年2月													高雄、屏東
桃子	3月-8月													臺中、苗栗、南投、桃園、新竹、高雄
李子	3月-7月													苗栗、臺東、臺中、南投、高雄
檸檬	全年													屏東、高雄
紅龍果	6月-11月													彰化、南投、雲林、嘉義、臺南、高雄 屏東

你吃過多少鳳梨品種？



農業特性-農業是全民農業



伯朗大道-「金城武樹」 截圖自長榮航空廣告



2014池上秋收稻穗藝術節 圖自台灣好基金會



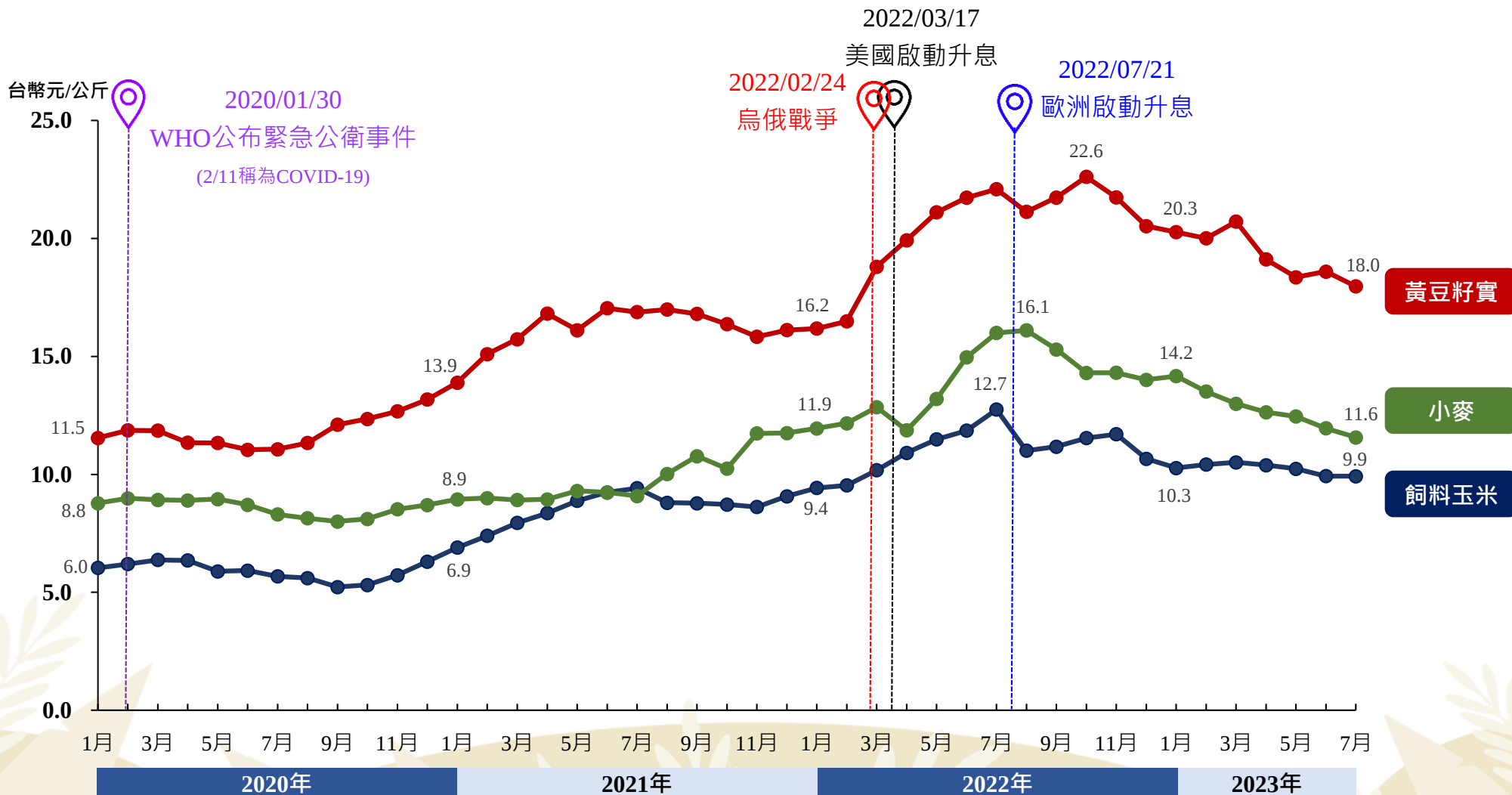
三奇美徑稻田彩繪 稻浪音樂節



2023第四屆稻草藝術季

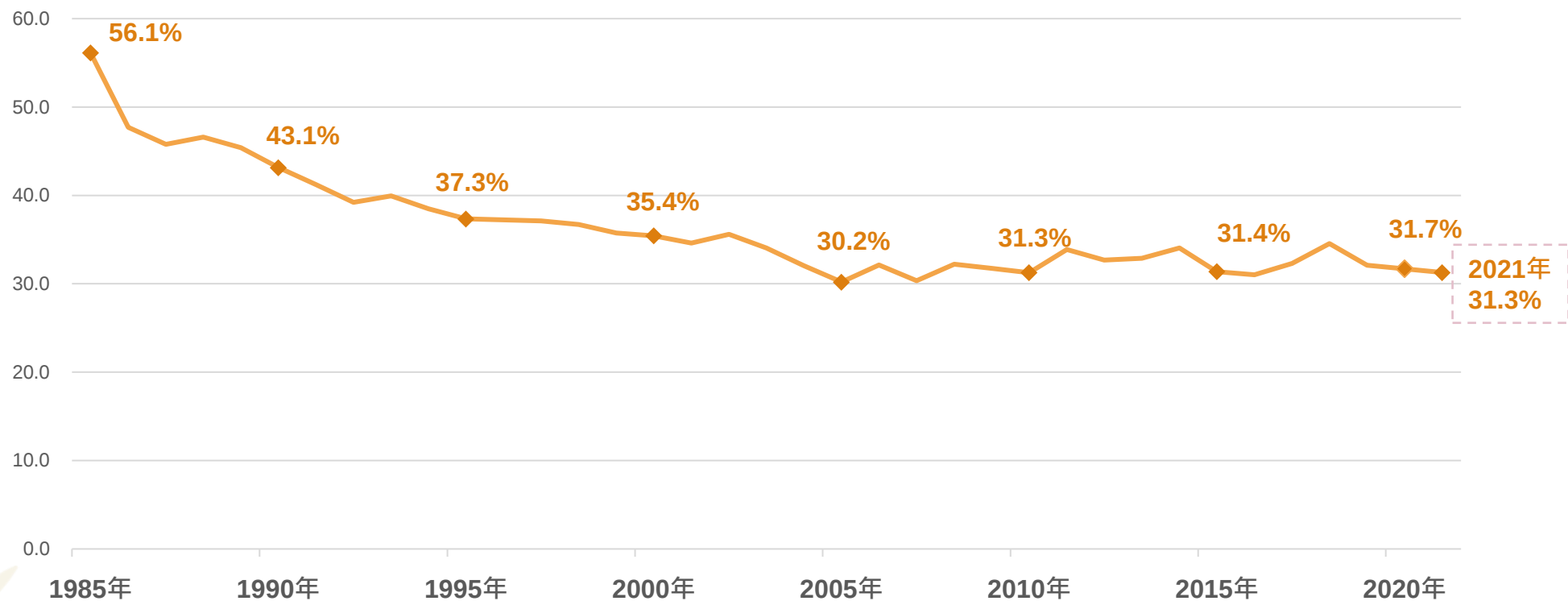
- ▶ 農業的外部性，除5千多億產值外，有糧食安全、水土涵養、生態景觀、農村文化等**正面外部性**。
- ▶ 以水稻為例，每年產值不到400億，但景觀、生態、糧食安全及文化價值超過2千億元。

近年國際重要事件與黃小玉進口價格趨勢



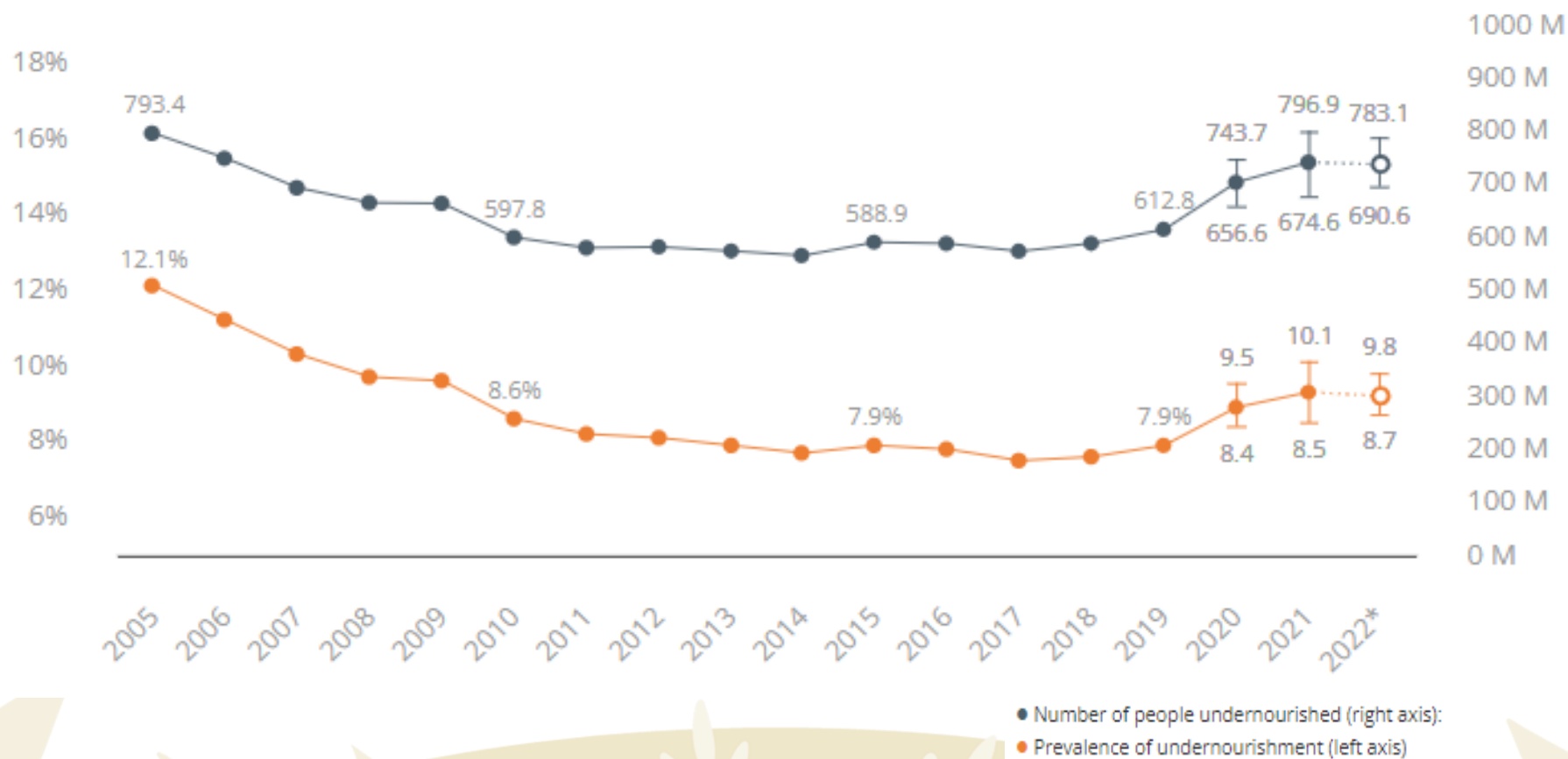
臺灣糧食自給率偏低

以熱量計%



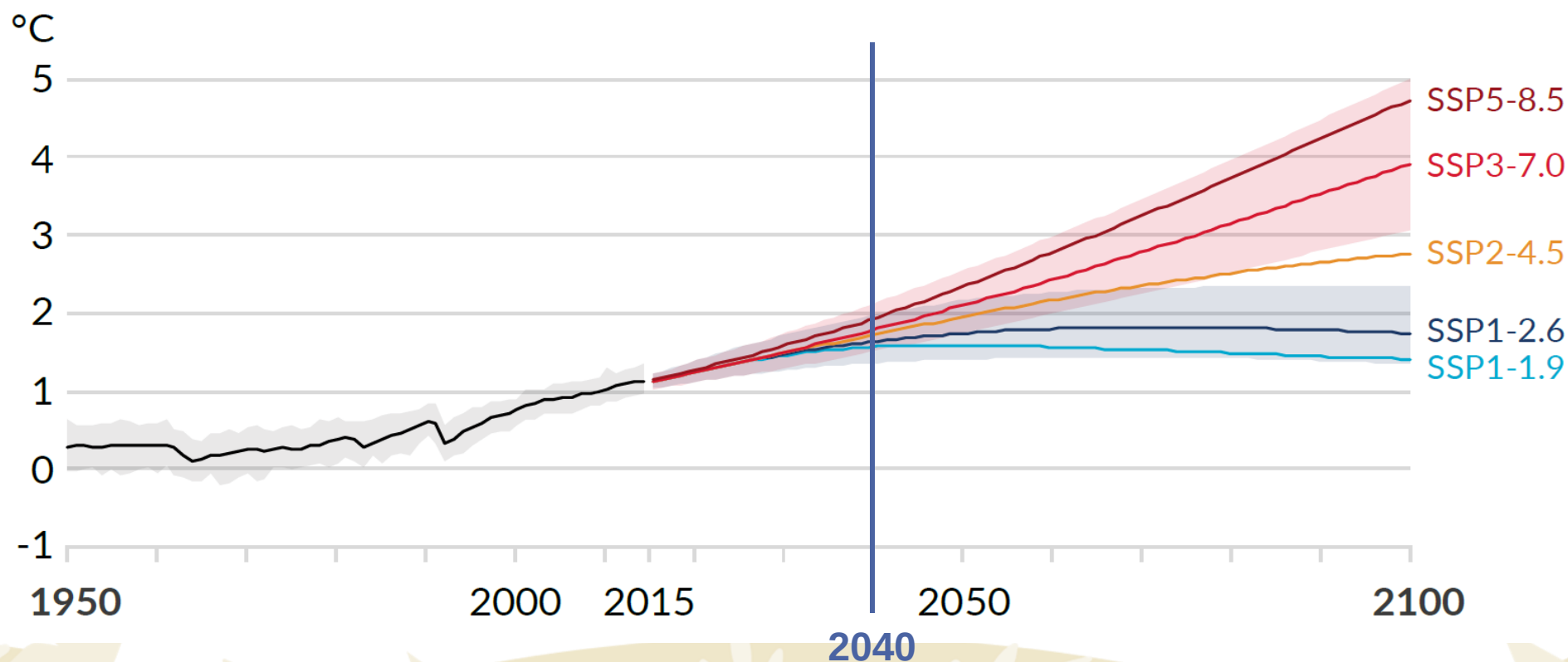
全球吃不飽人數持續增加

- 依FAO統計，2022年全球約有6.91-7.83億人口處於飢餓狀態。



2040年地表升溫將超過1.5 °C

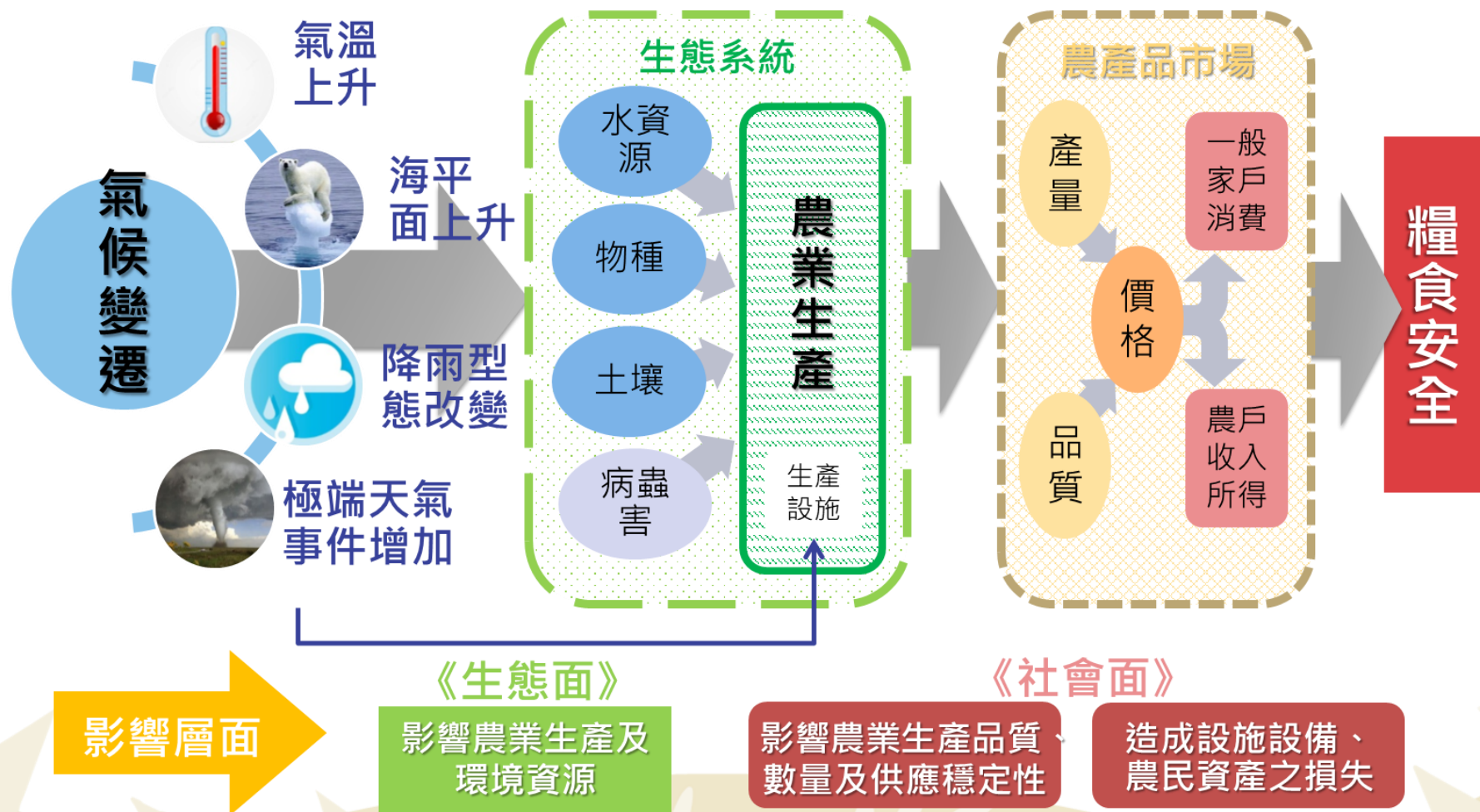
我們要如何面對？



臺灣面臨挑戰更為嚴峻

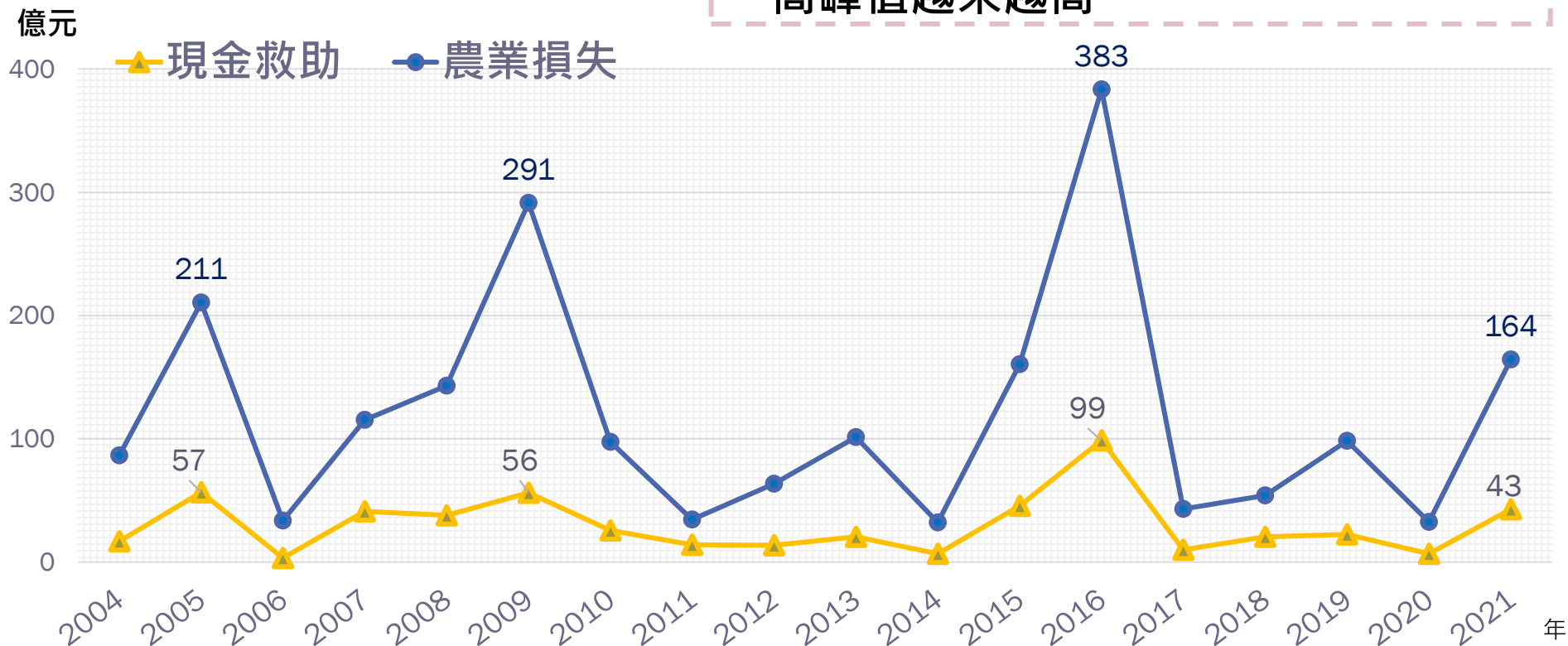
- ▶ 臺灣海平面上升速度是全球平均的2倍。
- ▶ 全年平均氣溫上升約 1.6°C ，且有增溫加速趨勢。
- ▶ 21世紀初夏季增長到約120-150天、冬季縮短為約70天，近年冬季更縮短至20-40天。
- ▶ 年總降雨趨勢變化不明顯，但最大日暴雨強度及年最大連續不降雨日數增加趨勢明顯；其中以南部地區降雨型態影響最大，如雨日降雨降雨強度與年最大連續不降雨日之變化皆為北中南東四區之最。

氣候變遷下農業部門首當其衝



歷年我國農業災害損失金額

近15年農業災損金額平均約120億元，
高峰值越來越高



2009年莫拉克颱風農損逾195億元



2016年霸王級寒流急凍柑橘等農產



2019年初暖冬荔枝不開花



2015年、2021年乾旱停灌休耕

農業部門範圍

- ▶ 從高山、淺山、平原到海洋
- ▶ 從陸上走到海裡游皆是
- ▶ 從兩隻腳(雞鴨鵝)到四隻腳(豬牛羊)
- ▶ 從生產到保育
- ▶ 從經濟動物到毛小孩

貳、農業部的政策目標和組織架構

- 新農業施政架構 -

核心目標

1

農民所得提升

2

消費者買到安全農產品

面臨問題

- 氣候變遷衝擊
- 動植物疫病、環境污染
- 耕地細碎化、兼業農多
- 勞動力缺乏與高齡化
- 農業價值被低估
- 國際貿易自由化
- 產銷市場失靈
- 農業結構僵化

推動策略

減少損失或降低成本

增加產出及提高價格

確保糧食安全

強化農業韌性

具體做法

農民福利

- 建構四大農民福利體系
 - 精進農民健康保險
 - 推動職業災害保險
 - 持續擴大農業保險
 - 建立農民退休制度
- 增進農民福祉措施

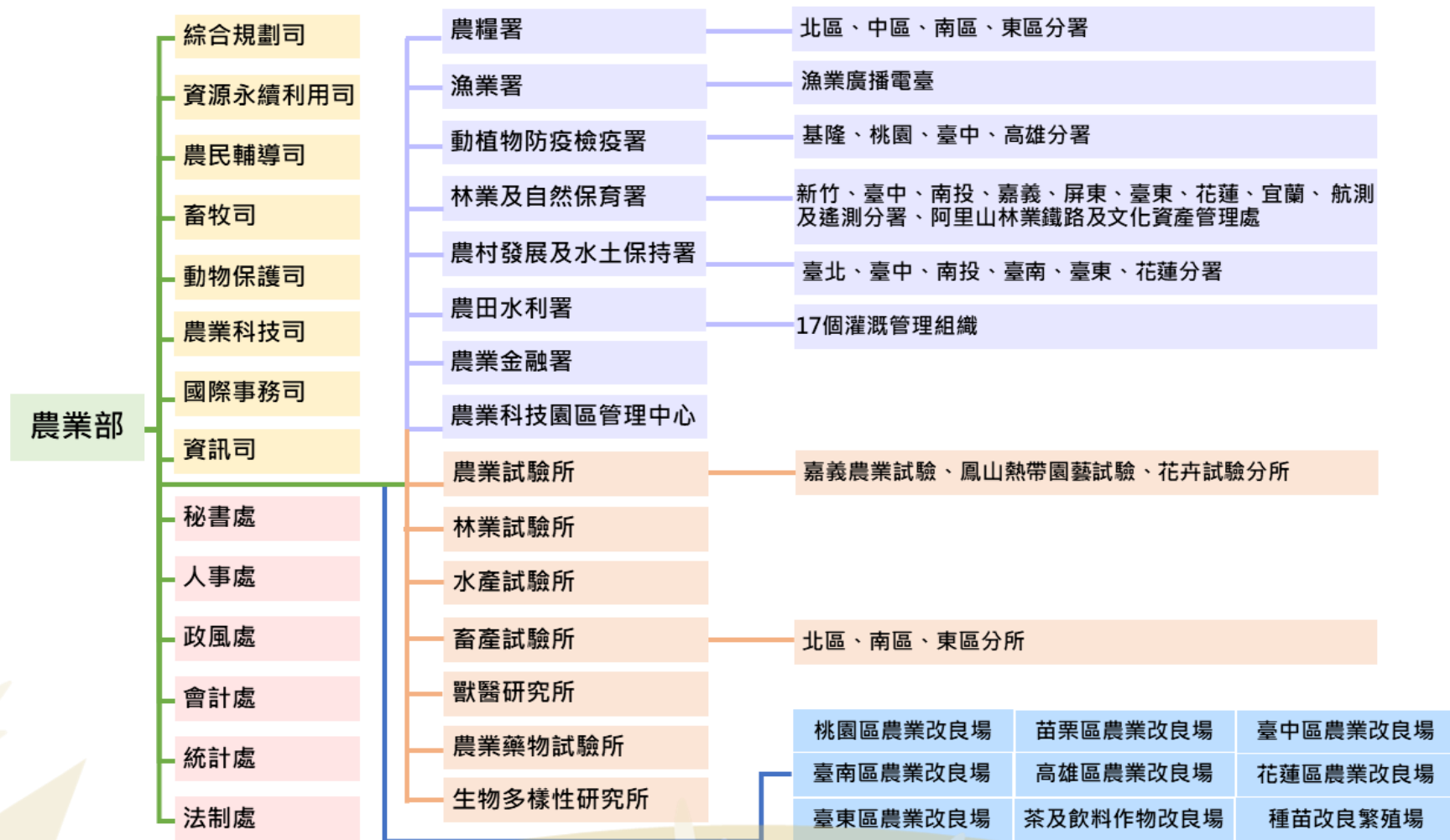
基礎環境

防範重大動植物疫病
農地保護、綠色環境給付
改善缺工、培育新農民
省工機械化及設備自動化
擴大灌溉服務
永續及保育水土資源
植物醫師制度及農藥實名制
動物保護及寵物管理
氣候變遷調適與農業淨零排放

產業競爭力

- 推廣有機友善、產銷履歷
- 學校午餐全面採用在地食材及食農教育
- 發展冷鏈加工體系
- 養豬、家禽產業轉型升級
- 林業多元輔導利用
- 永續漁業發展
- 改變市場結構措施
- 因應貿易自由化

農業部組織架構



農業部新設單位

動物保護司

提升我國動物福利並接軌國際，完善動物保護行政體系
全面照顧寵物的一生，建構「你救我救」的友善動物社會

資源永續利用司

2040農業淨零，創造農業氣候價值，兼顧糧食安全的農業永續發展
保護農地及利用發展，實現農業多功能價值

林業及自然 保育署

強化棲地、物種與生態地景保育，確保陸域生態系及生物多樣性完整
強化森林及自然碳匯，永續分享森林生態系服務價值

農村發展及 水土保持署

建構永續發展的農村環境與建設
促進農村更新與整體規劃，打造韌性永續的農村

動物保護司



- ▶ 國人飼養犬貓數量逐年上升，犬、貓登記數量**累計近312萬隻**，**每年以近9%成長速度增加**
- ▶ **110年寵物產業產值逾500-600億元**。全國寵物產業數量達6,859家。

訂定寵物管理專章

- 全面照顧寵物**從出生至死亡各階段**
 - 寵物分類分級管理機制
 - 研擬各類寵物物種飼養管理指南
- ✓ 已完成犬、貓
 - ✓ 研擬中：小型哺乳類(鼠、兔)

寵物商業

寵物食品業

寵物生命紀念業

出生

食

衣

住

行

死亡

繁殖、買賣或寄養業

訓練

美容

保險

寵物用品

建構人與動物友善環境

- 務實檢討動物保護法，加強飼主責任，賦權執法，納管大量飼養場所
- 提升收容動物照護量能與品質，降低遊蕩犬人犬衝突，改善遊蕩犬侵擾野生動物
- **全國動物保護專線1959**

犬貓源頭及流向履歷制度

- 阻斷現有自然人之犬貓可流入市場之管道
- **寵物身分證**

補足地方機關人力及強化專業知能

- 112年擴大補充共125名人力，全國專職動物保護檢查員達207人

寵物身分證

寵物身分證樣式

寵物身分證 Pet Identification Card

姓名 小瓜

性別 公 / {絕育狀態}

品種 狗 / 黃金獵犬

生日 {民國 111 年}

晶片號碼 99000-00099-98810

簡易資訊

照片

晶片碼

寵物身分證 Pet ID Card

小瓜
黃金獵犬

寵物別：狗 | 性別：公

寵物資訊

登記機構
豐田家族寵物館

晶片號碼
99000-00099-98810

晶片廠牌
Soartech Electronics Inc.

出生日期 (登記日期)
2022/12/25

絕育
無

狂犬病接種牌號
無資訊

狂犬病接種日期
無資訊

寵物用途
一般用

原始登記日期
2023/01/10

原始登記機構
豐田家族寵物館

飼主資訊

飼主姓名
黃女士

聯絡電話
0922222222

寵物父母資訊

父晶片號碼
99000-00019-83499

父品種
黃金獵犬

父出生日期 (登記日期)
2019/01/01

母晶片號碼
99000-00019-83732

母品種
黃金獵犬

母出生日期 (登記日期)
2019/03/15

胎次
第1胎

繁殖歷程

無相關資訊

晶片歷程

- 寵物登記
2023-01-01 08:57:26
辦理登記站：豐田家族寵物館
- 寵物轉讓
2023-01-02 12:00:52
辦理登記站：工程師Alan
(轉出)特寵業字第A1070674號
(轉入)特寵業字第A11111118號
- 寵物轉讓
2023-01-03 12:00:52
辦理登記站：工程師Alan
(轉出)特寵業字第A11111118號
(轉入)A23831****
- 寵物資料變更
2023-01-10 09:49:11
辦理登記站：豐田家族寵物館
- 寵物資料變更
2023-01-10 10:18:52
辦理登記站：豐田家族寵物館

- 寵物登記管理系統擴增飼主專區，飼主登入後可自訂寵物身分證(電子版)，清楚閱覽寵物履歷與相關基本資料。
- 未來透過相關系統雲端整合，明確顯現商用寵物父母資料、商用繁殖歷程。

林業及自然保育署

為確保陸域重要生態系及生物多樣性完整，永續分享森林生態系服務價值，以及強化森林及自然碳匯等，整合林務局與退輔會森保處業務，成立「林業及自然保育署」，執掌全國森林及自然資源經營管理工作。



森林經營

- ◆ 新設樹木保護管理單位，健全樹木保護制度
- ◆ 推動原生植物產業多元利用，營造獨特本土生態景觀
- ◆ 營造永續木竹資源，促進生態資源循環利用
- ◆ 優化森林育樂場域，提供優質遊憩及療癒服務
- ◆ 精進森林資源監測，遏止森林非法侵害及破壞



自然保育

- ◆ 擴編自然保育專責單位，深化各業務保育內涵
- ◆ 前瞻規劃陸域生物多樣性保育及永續森林生態施政，接軌國際
- ◆ 對接國土空間策略規劃，串聯陸域棲地保育
- ◆ 推動其他有效保育措施(OECM)，擴大陸域保護區範圍
- ◆ 強化工程生態友善機制，打造防減災韌性之集水區

農村發展及水土保持署

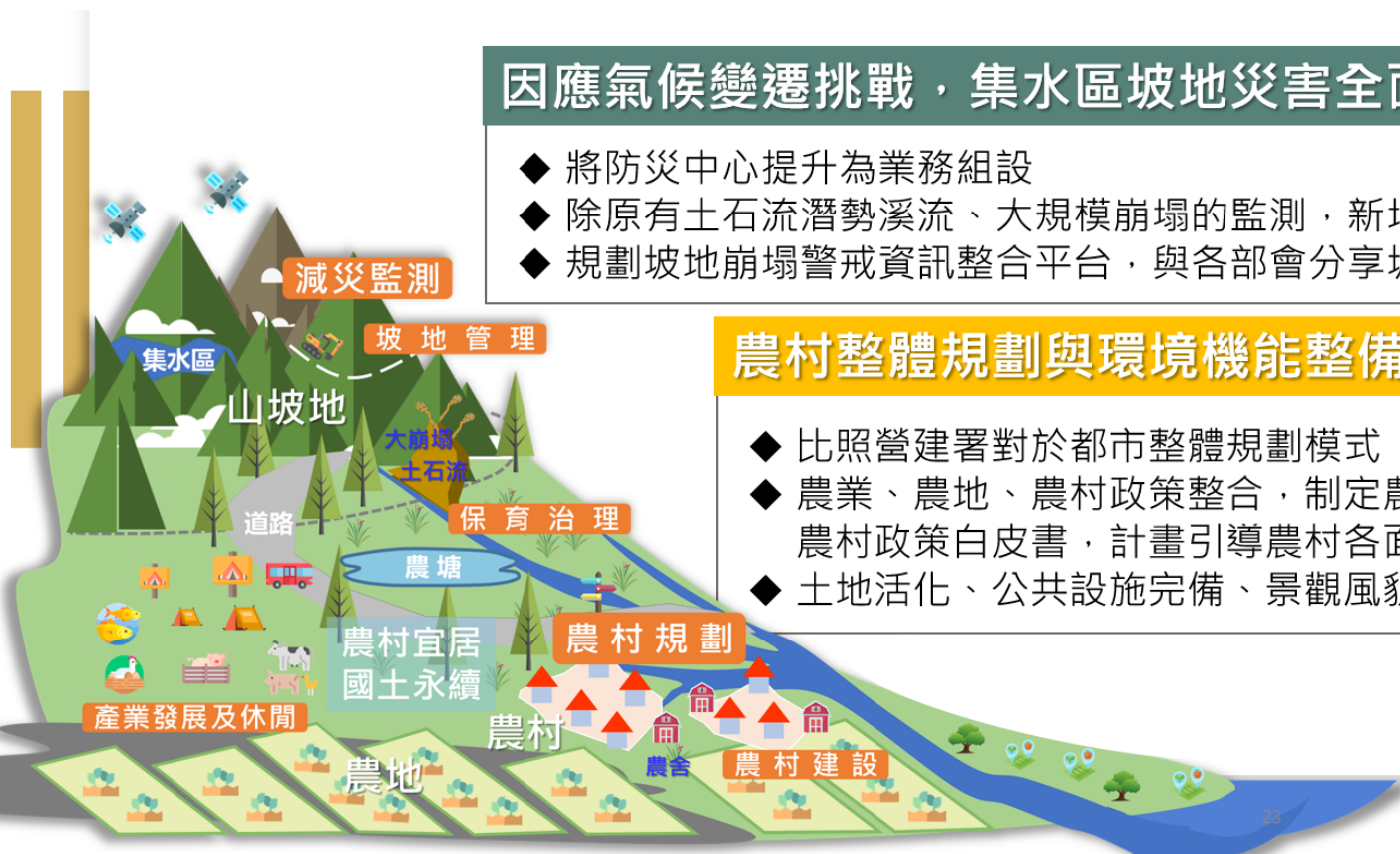
由水土保持局改制為農村發展及水土保持署，主導農村整體規劃與強化建設，以建構永續發展的農業環境與新農村。

因應氣候變遷挑戰，集水區坡地災害全面性監測

- ◆ 將防災中心提升為業務組設
- ◆ 除原有土石流潛勢溪流、大規模崩塌的監測，新增集水區不安定土砂全面性監測
- ◆ 規劃坡地崩塌警戒資訊整合平台，與各部會分享坡地災害監測警戒資訊

農村整體規劃與環境機能整備，打造韌性與永續農村

- ◆ 比照營建署對於都市整體規劃模式
- ◆ 農業、農地、農村政策整合，制定農村發展相關法令，研訂農村政策白皮書，計畫引導農村各面向發展
- ◆ 土地活化、公共設施完備、景觀風貌營造，促使農村更新



資源永續利用司

為達成2040年農業淨零目標，健全糧食安全體系、保護農地及利用發展，及實現農業多功能價值，成立「資源永續利用司」



永續發展科

- ◆ 農業水土林資源統籌督導
- ◆ 政策性環境影響評估涉及農業部門協調
- ◆ 農業永續發展統籌推動
- ◆ 農業環境營造之跨部門協調推動

農地規劃科

- ◆ 國土農業發展土地利用制度化
- ◆ 農地資源與農業部門空間規劃
- ◆ 農業再生能源與空間發展

氣候治理科

- ◆ 農業部門氣候變遷調適與溫室氣體減量推動
- ◆ 農業碳權及ESG方案建置與推動
- ◆ 自然碳匯統籌發展

農業部門的調適策略

策略1

水資源調適減少衝擊

策略2

提升抗逆境減災能力

策略3

災害情報及農業氣象資料應用

策略4

推動農業保險

策略5

確保國內糧食安全

一、水資源調適減少衝擊

【短期】推廣管路灌溉設施

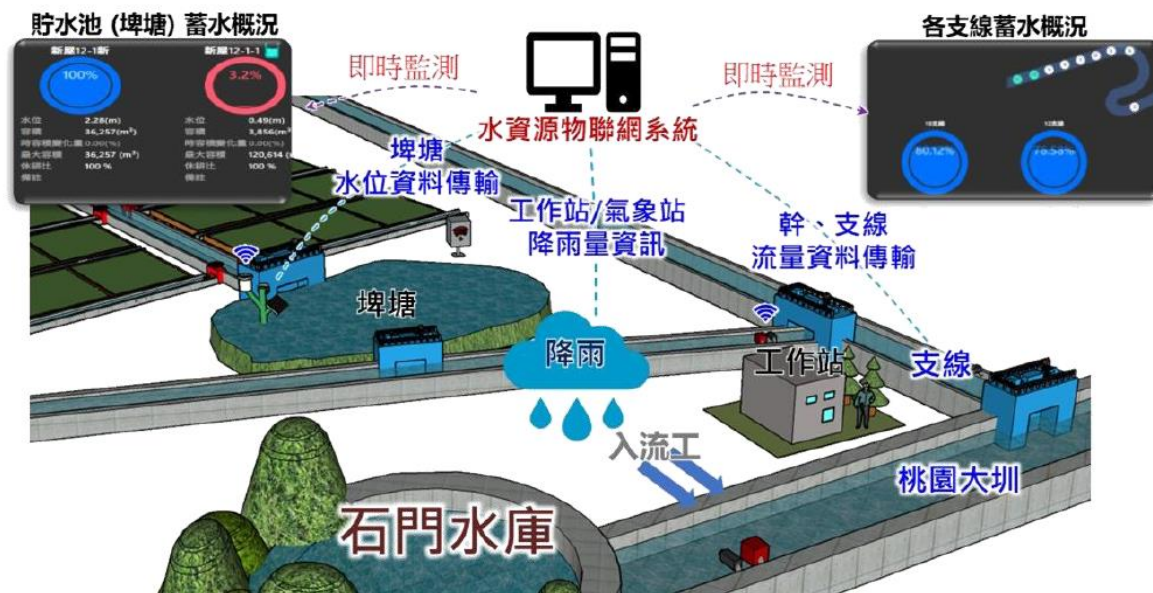
- 輔導農民**施設管路灌溉設施**，每人每年最高可補助40萬元，提高農業灌溉效率

【中期】加強引水蓄水設施

- 加速辦理增設調蓄及調度設施、埤塘與水庫清淤，增進灌溉用水調度能力

【長期】布建智慧灌溉系統

- 導入水閘門與智慧化操作監控系統，遠端精準操控，即時進行應變處理
- 建置智慧化物聯網系統，有效調蓄利用埤塘、水庫及河川水量



因應氣候變遷，提升農業水資源永續韌性建設

增加水資源蓄存
空間與設施

1,125 萬噸/年



增加受益面積

5.6 萬公頃



輸漏水損失減少

2,975 萬噸/年



112至114年總經費

141.7 億元

系統性打造全區域
具韌性農田水利設施

農業水資源蓄存
及調度設施

輸水效率
強化建設

自動監視
調控系統

調控

優化

2億元

4億元

強化

60億元

調適

75億元

花蓮縣瑞穗鄉-舞鶴茶葉產區

灌區外代表性工程



項目	整體規劃與後續推動重點
面臨課題	位於台地地形，水源缺乏，鄰近僅有秀姑巒溪支流可重力供灌
案件優勢	種植低耗水作物且種植情形集中 ➡ 提供穩定灌溉用水，即有顯著效益
水源	秀姑巒溪支流
輔導作物	茶葉、咖啡
效益	513公頃，預估年產值增加1.5億元，帶動產業鏈8.2億元
推動方式： 取用秀姑巒溪支流水源，透過管路串聯既有蓄水池，建置舞鶴台地旱作灌溉系統；補助田間節水灌溉設施	

二、提升抗逆境減災能力

新品種

- ◆ 歷年**共育成85種**抗逆境品種，110-112年取得品種權、申請中或自行命名**計34種**

高產且具稻熱病抗性



水稻-臺南20號

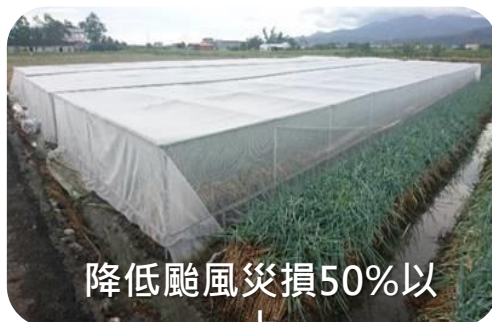
耐熱40℃以上且甜度可達15度



甜瓜-台中10號

新技術

- ◆ 發展青蔥防颱設施，創新技術減災損



降低颱風災損50%以上

- ◆ 循環資材創新技術，苦瓜耐淹產量高



成功耐過108.8豪雨淹水逆境

新管理模式

- ◆ 善用抗風強固網室，木瓜防減災智慧通報



整合性木瓜穩定生產防減災技術

- ◆ 106-115年百億經費推動**設施型農業**計畫
- ◆ 已輔導設置強固型溫網室**1,894公頃**，保全蔬果供應9.5萬噸，占臺北批發市場約2成供應量

強固型水簾立體化栽培為例

臺中新社 全臺灣第一座 香菇強固型水簾溫室示範基地

水簾溫室環控

- ◆ 出菇期溫度維持在15~22 度
- ◆ 環境濕度維持在85~90%
- ◆ 穩定生長環境

立體化及分區栽培

- ◆ 層架立體化方式養菌，使養菌量提升6倍
- ◆ 透過養菌出菇分流模式，讓空間利用率提升4倍

提升太空包良率

- ◆ 做好環控可以讓太空包良率從 75%提升到 95%
- ◆ 產量較傳統設施提升25%~30%



三、災害情資及農業氣象資料應用

農業災害通報系統

災前



農民防災教育訓練

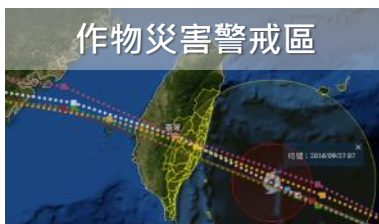


擴增176個農業氣象站

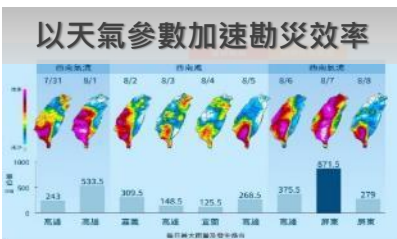
農業災害通報APP



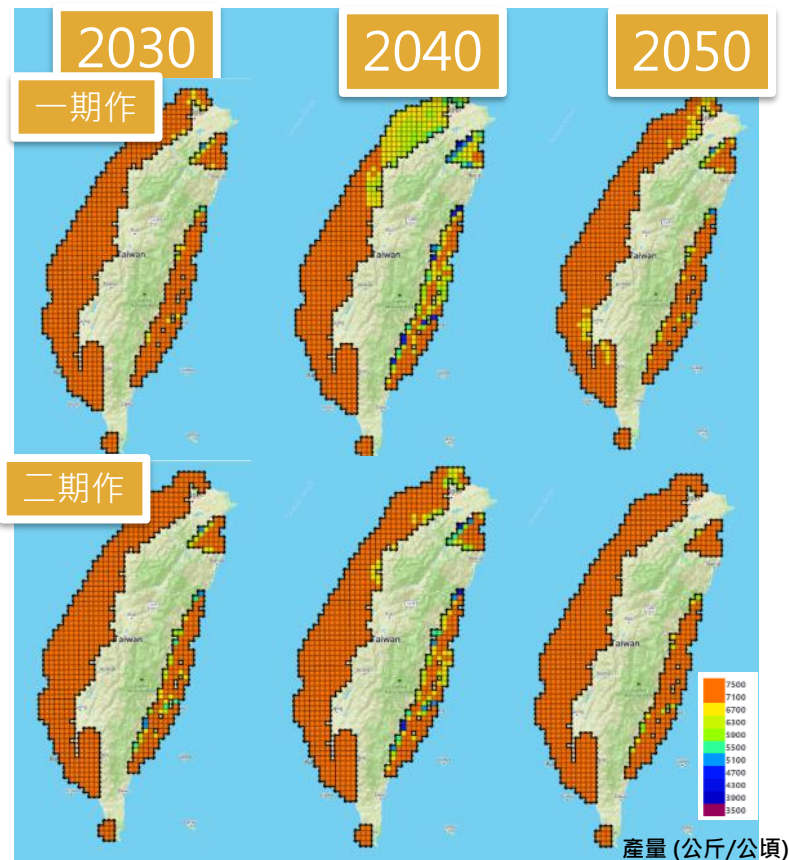
災中



災後



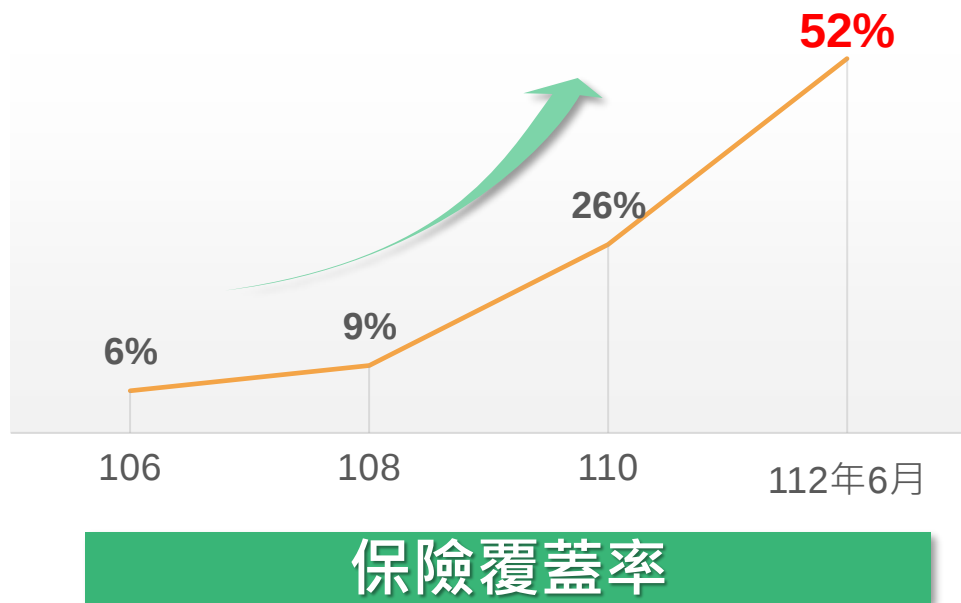
水稻未來情景產量推估



四、推動農業保險

農業保險法 **110.1.1** 施行
補助農民1/3~1/2保費

累計投保面積 **50.5** 萬公頃
件數 **54.9** 萬件、金額 **822** 億元



已開發 **27** 個品項 **43** 張保單

104~ 105	梨、芒果
106	釋迦、養殖水產、水稻、石斑魚、禽流感
107	農業設施、虱目魚、蓮霧、木瓜
108	鳳梨、香蕉、柚、甜柿、番石榴、鱸魚、吳郭魚、荔枝
109	棗、柑橘
110	養蜂、豬、牛、西瓜
111	高粱、紅豆
112	持續開發葡萄、茶葉等品項

滾動調整保單，保險分市場型保險及政策型保險

五、確保國內糧食安全

建立糧食安全儲備機制，定期盤點並滾動推估未來一年供應情形，即時監測、早期預警



定期盤點供應情形

農產品

維持稻米供需平衡，每年生產135萬公噸為目標，儲備不低於3個月(30萬公噸)消費之安全存量。蔬菜冷藏滾動倉貯

水產品

遠洋、沿近海、養殖漁業穩定生產，並搭配冷凍倉儲，冷凍庫存量14萬公噸，罐頭3,000公噸，足供3個月需求

畜產品

豬肉庫存量約5.7萬公噸、雞肉庫存量約6萬公噸，可供應1個月使用量。臨時擴增屠宰需求時可增加供應量至2個月

飼料玉米

國內業者均採預先採購作業，足供112年10月前之需求量，刻正辦理11月份之採購

製肥原料

與原料來源國訂有長約，持續供應

種子(苗)

每月監控供需，總體供需無虞

農藥

現有庫存加上國產及進口量，足供需求

未來二、三十年糧食價格會大幅度變化，糧食安全更重要

我國公布2050淨零排放路徑

2050 淨零轉型

化危機為轉機並掌握商機

臺灣與世界共同邁向淨零

氣候緊急全球挑戰

全球暖化將在20 年內升溫1.5 °C

淨零碳排國際趨勢

全球已有136 個國家宣示淨零排放目標

綠色供應鏈與碳關稅

我國為出口導向國家

2021 年出口總值達4,463 億美元 約佔GDP之57%



(2022.3.30)

與農業有關之淨零轉型12項關鍵策略



臺灣2050 淨零轉型

十二項關鍵戰略



農業部門推動淨零的優勢與利基

農業部門不能止步於因應與調適
農業有能力做出更多貢獻

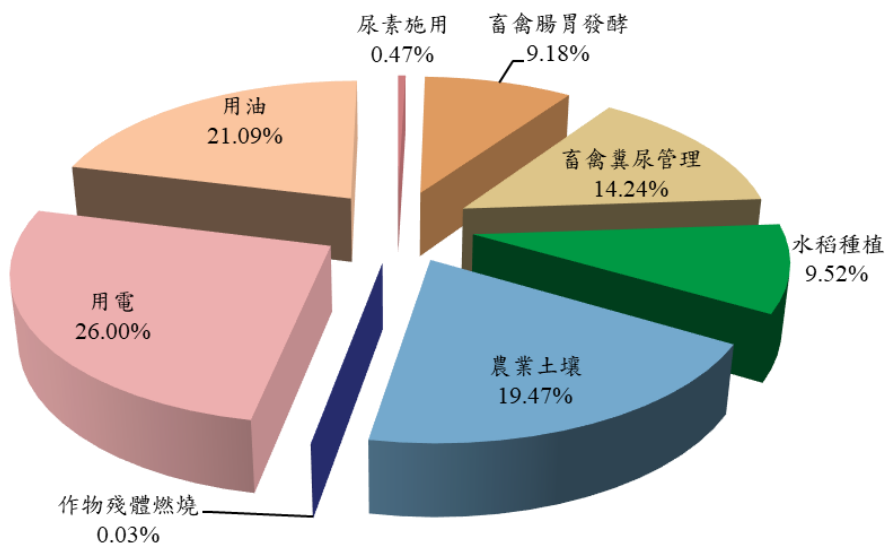
- ▶ **農業資源豐富**，農地面積80萬公頃、林地面積220萬公頃、竹林面積約18.3萬公頃，且臺灣四面環海，海洋資源與碳匯皆可投入。
- ▶ **提高農漁民收入**，執行淨零可增加農漁民收入。
- ▶ **沒有農業部門參與，國家無法達成碳中和。**



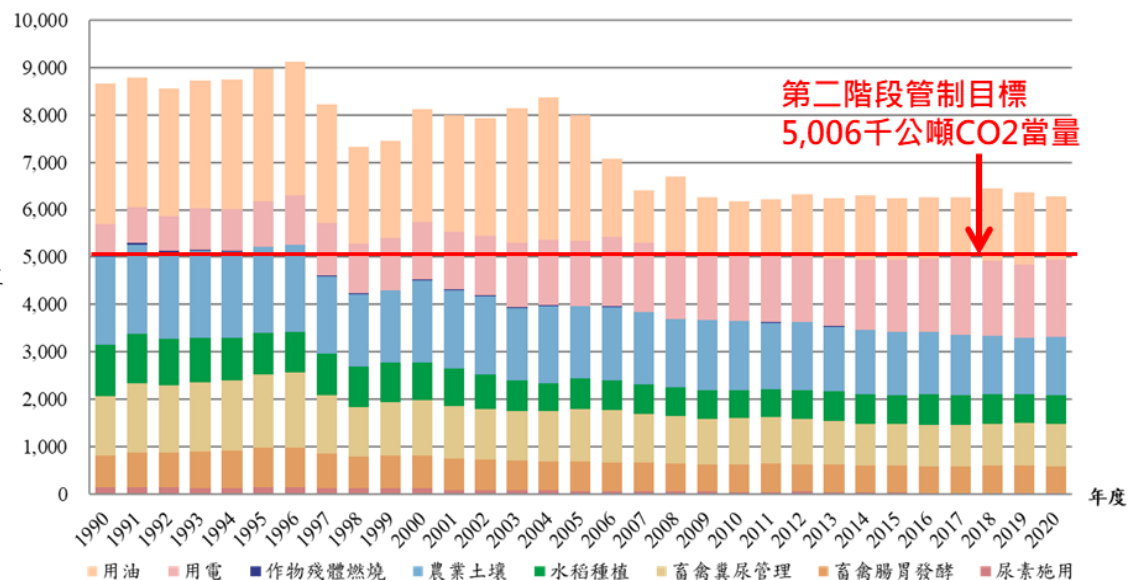
農業部門溫室氣體排放現況

2020年農業部門溫室氣體整體排放(燃料+非燃料燃燒)占全國排放2.22%

《2020整體農業部門排放源占比》



《農業部門排放源排放趨勢》



目標2040年達到農業淨零排放

110.9.1農委會率先成立專案辦公室，111.2.9舉辦邁向農業淨零排放策略大會

四大推動主軸與2040目標

減量

- 減少農業部門溫室氣體排放50%

增匯

- 增加農業碳匯1,000萬公噸

循環

- 建立1,000場農林漁畜低碳永續循環場域
- 農業剩餘資源500多萬噸全部能源化、資源化及材料化

綠趨勢

- 農業綠能發電滿足農業用電達100%
- 提供全國40%綠電

重點措施與2040年目標

減量

減少農業部門溫室氣體排放50%

- 提高水資源利用效率，減少水田溫室氣體排放
- 精準施肥、用藥、營養及飼餵模式
- 節能節水生產設施、機具及設施(備)
- 智能養殖漁業及調整漁撈規模

增匯

增加農業碳匯1000萬公噸

- 改正造林、復育劣化林地
- 老化竹林更新
- 國產木竹材供應鏈及推動全材利用
- 有效土壤管理技術，增加土壤有機質
- 具碳匯效益海域及濕地棲地保育與管理

循環

建立1千場低碳永續循環場域 妥善利用500多萬噸農業剩餘資源

- 農業剩餘資源利用及可分解
- 沼氣及生質能利用效率精進
- 生物炭產製與利用
- 農業跨域循環低碳場域建立
- 跨國、跨企業與跨部會農業循環合作

綠趨勢

農業綠能發電滿足農業用電達100% 提供全國40%綠電

- 農業設施屋頂設置太陽光電、農田水利裝設小水力發電
- 農漁村綠能產業化
- 農業碳權取得及抵換模式
- 主要農產品碳足跡資訊揭露

推動農機電動化

- ◆ 111年起提高電動農機補助比率為1/2，鼓勵農民使用電動型農機，引導業者投入電動農機開發
- ◆ 已輔導購置充電式割草機、電動搬運車、充電式中耕管理機等3,120台(至111年底)
- ◆ 112年與環保署合作將電動農機、生質燃料、節能水車與漁船LED集魚燈等納入增量抵換項目，完善農業溫室氣體減量及價值化推動基礎

每年23億推動省工機械化及設備現代化

省工

農機增效共享化

- 紓解缺工，擴大農事服務
- 增進農機共享，提升農機使用效能及品質

競爭力

產業升級專業化

- 國內外節能高效新型農機導入
- 推動專業場域，引領產業升級

永續

生產永續循環化

- 推動農機電動化及碳匯農機
- 促進農業副產物循環再利用

躍進

糧食生產現代化

- 擴大雜糧生產及推動糧倉、育苗設備、養殖、畜禽設施現代化，提升效能及精準管理

針對自然環境中可吸儲之碳匯進行評估增(碳)匯貢獻途徑

森林



- ▣ 增加森林面積
- ▣ 加強森林經營管理
- ▣ 提高國產材利用

土壤



- ▣ 強化土壤管理方式
- ▣ 調整作物耕作模式
- ▣ 開發土壤生物資源

海洋



- ▣ 漁業：養護海域、發展養殖碳匯技術
- ▣ 增加濕地面積
- ▣ 增加海草床、紅樹林及鹽沼面積

(單位：萬噸/年)

農業剩餘資源總量及流向

農業剩餘資源
507

已列入110年綠色國民所得
帳農業固體廢棄物統計

農業生產未利用殘體
252

稻殼 31
稻蒿 156
果樹枝條 24.8
竹筍園剩餘殘體 16
牡蠣殼 9.9
屠宰後廢棄物 5.6
死廢畜禽 4.8
批發市場農產品殘渣 2.1
食品加工廢棄物 1.7

就地翻耕掩埋 170
作物栽培覆蓋 15.6
焚燒、掩埋 1.9
倉庫墊料 5.3
育苗栽培介質 10.3
堆肥 11.2
飼料 10.2
禽畜舍墊料 7.9
薪材、燃料 7.2
化製原料 9.7
其他 2.5

生產使用之剩餘資材
27.8

菇包 17.6
塑膠膜 1.2
菇包塑膠袋 0.18
水產養殖廢棄物 7.4
批發市場包裝 1.4

就地翻耕掩埋 7
焚燒、掩埋 1.2
堆肥 17.6
資源回收 2.1

禽畜糞(固形物)
226.5

堆肥 226.4
資源回收 0.1

其他剩餘資源
初估逾500

林木、竹木廢棄物，高山地區果樹枝條、文蛤殼、畜禽糞尿
做沼渣沼液、沼氣發電等，陸續盤點中

1,000多萬公噸農業剩餘資源如何永續利用？

推動農業剩餘資源循環利用

就地處理環案場

- 就地翻耕掩埋
- 作物栽培覆蓋
- 就地堆肥
- 焚燒/薪材/燃料
- 化製、資源回收等

每年處理約300萬公噸

農業剩餘資源再利用案場

累計283個

- 豬糞尿水再利用場204
- 堆肥場62
- 廢菇包處理場8
- 林業剩餘資源再利用場4
- 牡蠣殼再利用場2
- 稻殼集貨加工室、文蛤殼循環場、銀合歡再利用場

每年處理約**200萬公噸**

各試驗機構循環利用示範場域

累計46場

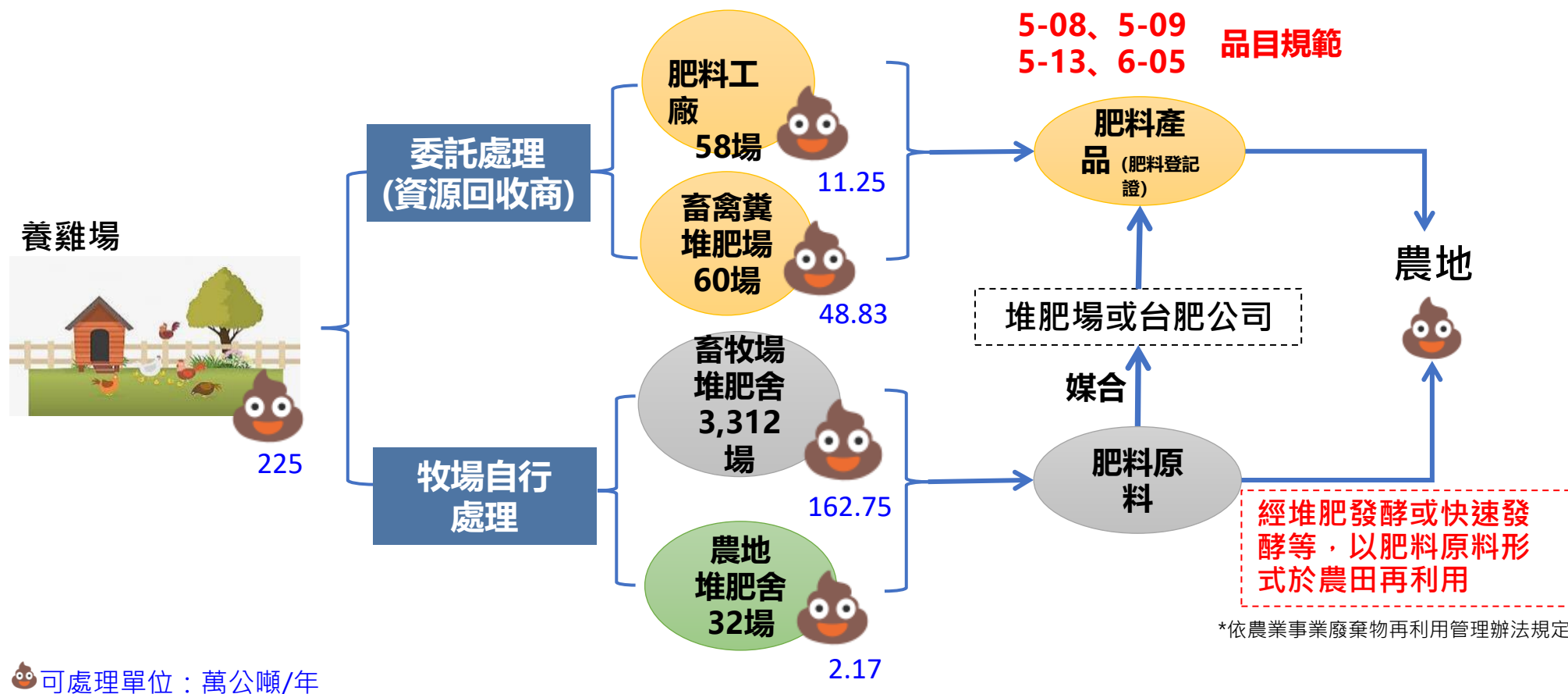
- 已完成20場 (約8.8萬公噸/年)
- 執行與規劃中26場 (約21.7萬公噸/年)

利用農業剩餘資源每年約**30.6萬公噸**

加強技術導入，將剩餘資源
進行資源化、能源化、材料化

*統計至111年底

雞糞轉為有機質肥料



林業剩餘資材循環利用示範場域

南庄地區
柳杉、臺灣杉
人工林生產區
100公頃

4,300
立方公尺
(每年平均伐採量)

原木
70%
3,010
立方公尺

木構規格材

傢俱用材

其他內裝用材

國產材標售

剩餘資材
30%
1,200
公噸

萃取森林精油

10%

120公噸

副產物標售

生物顆粒

80%

960公噸

汽化爐

25千瓦

原住民林下經濟
產業育成中心
辦公用電

生物炭

10%

120公噸

回歸人工林生產區

段木
香菇

原民
產業

精油
純露

果樹枝條循環示範場域

全國果樹種植面積18萬403公頃
廢棄果樹枝條約24萬8,828公噸

現地內化示範場域

大村葡萄果園0.16公頃
黃姓農友
溪湖設施葡萄園0.4公頃
楊姓農友

(臺中場技術整合投入)
完整病害防治策略
多元選擇碎枝機械
農事服務、跨域合作

葡萄生產
(0.56公頃)

修剪枝
(約3.4公噸)

粉碎後
強效微生物製劑處理

集運場域地點
(溪湖、埔心、大村)

異地加值示範場域

京嶼實業公司
預計處理量能：1萬公噸/年

資源化處理
產品分類
(集中異地處理)

混合木屑

單一木屑

堆肥

業者申請中
(試產：50公噸/年)

臺中場技術支援

菇包介質

轉介/媒合

栽培介質

(蔬菜、花卉與苗木
業者用)

臺中場技術支援

生質燃料

(燃料棒) 轉介技術支援

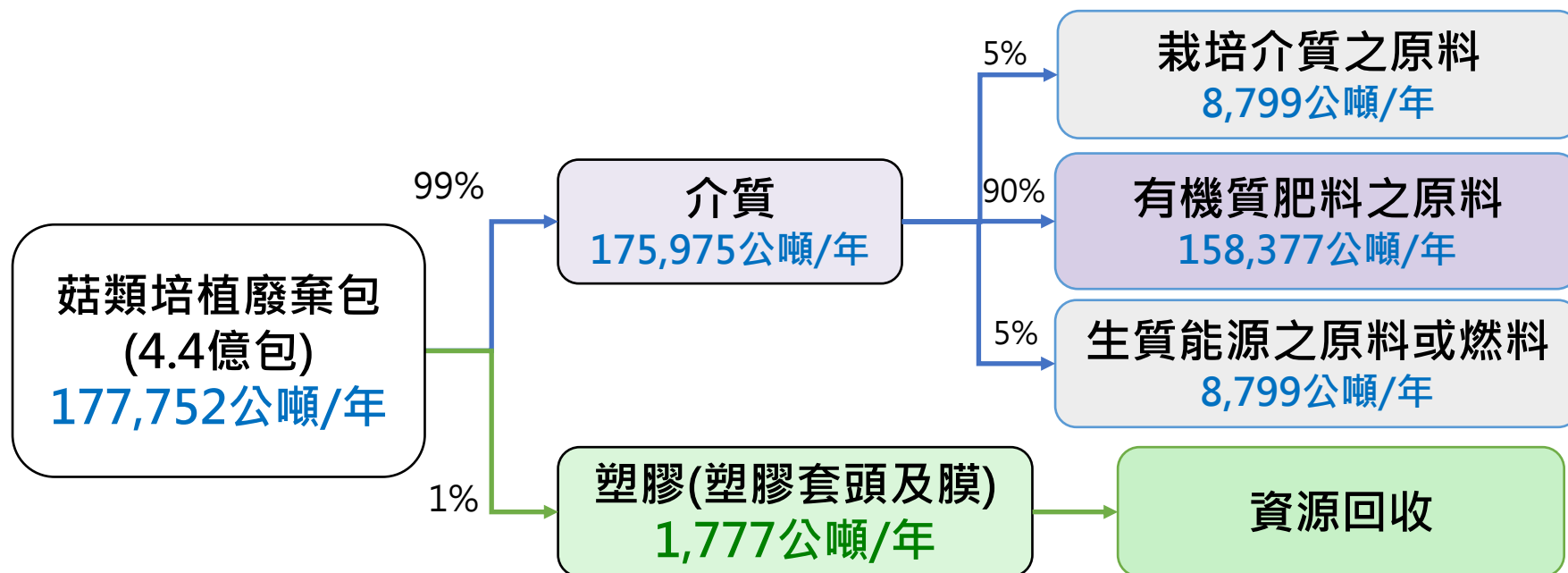
模式擴散加速應用
擴充應用於番石榴
等果樹及庭園苗木
粉碎機：溪州、社頭
田尾等農會

推廣至其他果樹

彰化地區果樹(葡萄1,200公頃、
番石榴1,300公頃)修剪枝約6,000公噸

廢棄菇包處理場

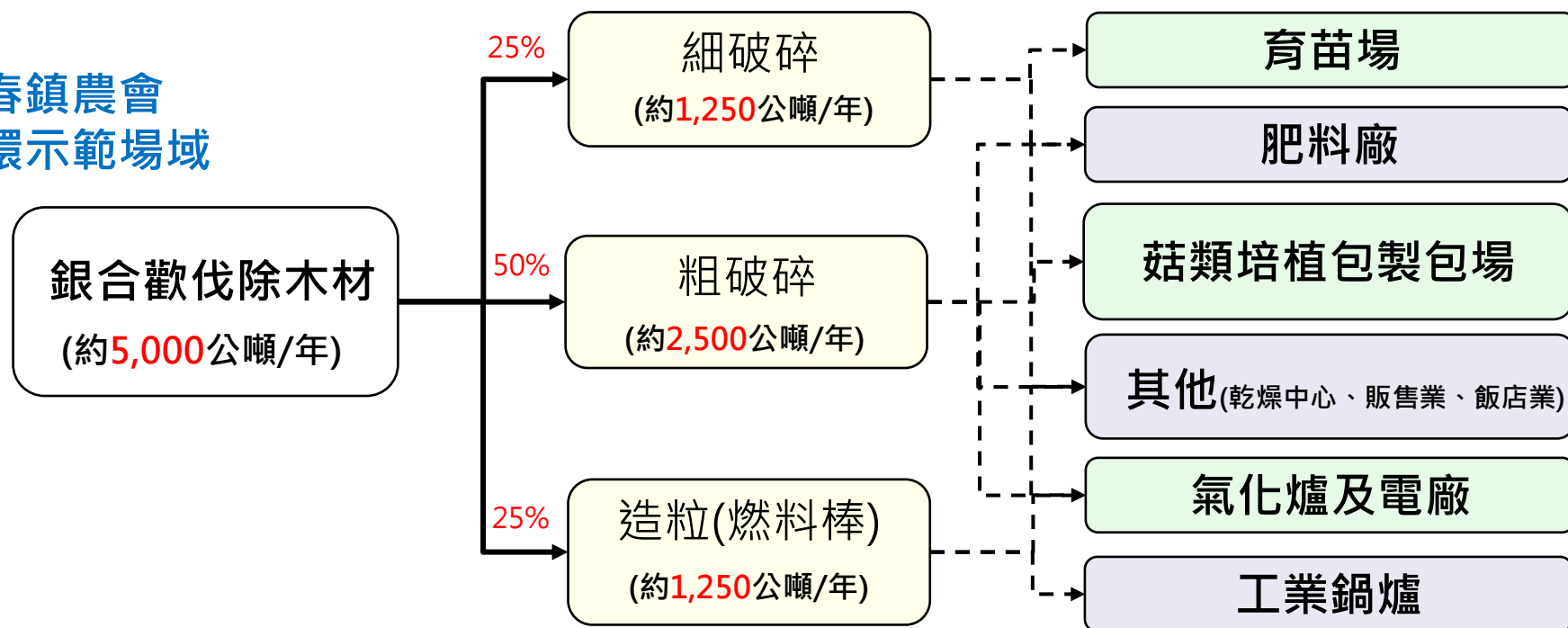
- 現有64家民間專業廢棄物清運業者，每年可處理9~12萬公噸。
- 已輔導產銷班及農民團體於臺中、南投等主要產區設置處理場計8處，每年可處理8萬公噸。



恆春半島銀合歡移除及再利用

- 112-113年預計辦理恆春半島銀合歡移除復育造林1,670公頃，收購私有(租用)土地移除銀合歡11,417公噸。

恆春鎮農會
循環示範場域



以向陽漁電共生示範場為例

向陽於嘉義縣義竹鄉打造全國最大
蝦電共生「室內場SPF科技養殖園區」

- ◆ 114年目標年產量4,000公噸，
約占全國白蝦生產量25%。



以目前已併網20MW容量計算=每年發0.28億度電
=每年減碳1.41萬公噸=建造37.7座大安森林公園

111-113年向陽公司共規劃312MW室內型漁電共生案場

規劃室內建造比例降至70-75%，

室外空間利用建置以下設施：

- ◆ 建置蓄水池(具生態及協助滯洪)
- ◆ 建置雨水再生槽
- ◆ 不抽取地下水



農業部門的公私合作機制

農業部

研發經費及執行經費、政策誘因設計、建立公私部門合作平臺(ESG平臺即是一例)、降低執行交易成本等

學術界

執行研發、協助方法學及輔導企業與農民

企業界

參與ESG或淨零計畫

農民

配合所有淨零四大主軸之策略和行動方案



**減量或增匯透過碳權會
增加收入**



**原本要花錢處理的農業
廢棄物，變為可以資源
化、材料化、能源化的
農業剩餘資材**



善用企業ESG

公私協力農業永續ESG

- ◆ 以企業需求為導向進行客製化設計，
結合永續指標(SDGs)，媒合企業
共同加入農業場域ESG專案



三大領域9項類別



- » 循環農業
- » 植生造林
- » 綠色農食



- » 陸域棲地
- » 海域棲地
- » 特定物種



- » 零飢餓
- » 技藝傳承
- » 農村文化

農業場域ESG專案案例分享1

和泰汽車與農委會特生中心《台灣原生動物守護計畫》

合作項目

經費挹注(石虎野放)、捐車(2台)、吉祥物貼圖義賣、導航系統加入路殺圖資及警訊、淨溪活動(3場)

合作期間

110年迄今

具體成效

- ◆ 協助研究和保育相關工作、員工共同參與、改善石虎棲地
- ◆ 2022第15屆TCSA台灣企業永續獎獲綜合績效獎-台灣百大永續企業獎、企業永續報告類服務獎-白金獎、永續單項績效獎-社會共榮領袖獎、永續單項績效獎-人才發展領袖獎



農業場域ESG專案成功案例分享2

家樂福with特生中心《每一口都是救命的力量》

合作項目

協助販售友善石虎農作標章農產品、
捐車、環境教育活動(3場次)

合作農民

南投中寮農民

合作品項

山蕉(最大宗)、珍珠芭樂、柳丁

合作期間

2019至今

具體成效

農產品價格提升、合作社成立、返鄉
青農增加、石虎棲地品質改善
獲「2022第15屆資誠永續影響力獎
-企業永續組」銅獎



農業場域ESG專案案例分享3

日月光環保永續基金會with林務局《環願山林造林計畫》

合作項目

認養國有林地造林(全台各地林管處)、認養羅東林管處轄內4條自然步道

合作期間

2017迄今

具體成效

- ◆ 陸續認養屏東、羅東、南投、新竹及臺東林管處共約44.9公頃林地，種下7萬株小樹苗，共同推動森林及環境資源復育工作。
- ◆ 連續七年榮獲道瓊永續指數-產業領導者，並入選「世界指數」與「新興市場指數」成份股
榮獲2020年TCSA台灣十大永續典範企業獎、2020年CDP氣候變遷評比A List。



參、改變臺灣農業三四十年的重要議題

-以12個案例為例

- 一、解決農產品產銷問題
- 二、建立四大農民福利體系
- 三、農田水利會改革及擴大灌溉服務
- 四、邁向亞洲第一個養豬三大疫病非疫區
- 五、解除遠洋漁業黃牌警告
- 六、確保國產農產品安全與品質
- 七、學校午餐採國產食材，全面啟動食農教育
- 八、擴大推動綠色環境給付
- 九、提升稻米產業競爭力，提高雜糧自給率
- 十、百億基金養豬產業轉型升級
- 十一、全面推動綠色照顧，實踐零飢餓
- 十二、有效提升農家所得

一、解決農產品產銷問題

農產品產銷問題

- ◆ 價格長期偏低
- ◆ 風調雨順和天然災害造成價格波動大
- ◆ 市場結構不健全
- ◆ 洋蔥的故事

產銷調節三措施

農產品冷鏈體系

輔導建置冷鏈設施，降低農產品損耗，延長保存期限，增加調節彈性，提升農產品品質，增加農民收入

農產品加工

農產品有近六成是直接食用，其餘四成是加工。一條鞭管理農產品初級加工，增進農業產值，提升農民收益

農產品外銷

突破貿易障礙，開發新市場通路，分散市場集中風險。外銷在走，產地價格就維持很好

只擔心不足，不擔心太多

建構全國冷鏈物流體系

110年起投入126億元

(含已完成及建置中)

	旗艦型 物流中心	區域 物流中心	批發市場 /肉品市場	農民團體 /農企業
農糧 產業	新建2處	新建6處 檢疫處理場5處	14處	300處
漁業	進駐1處	新建3處	7處	冷凍設施22處 加工設施13處
畜禽 產業	新建1處	新建2處	10處 (地方型)	16處屠宰HACCP 900台運輸車 6,000肉攤

冷鏈空間決定市場價格



蔬果冷鏈物流體系示範



棧板化作業結合低溫卸貨



建置低溫卸貨碼頭



改善前

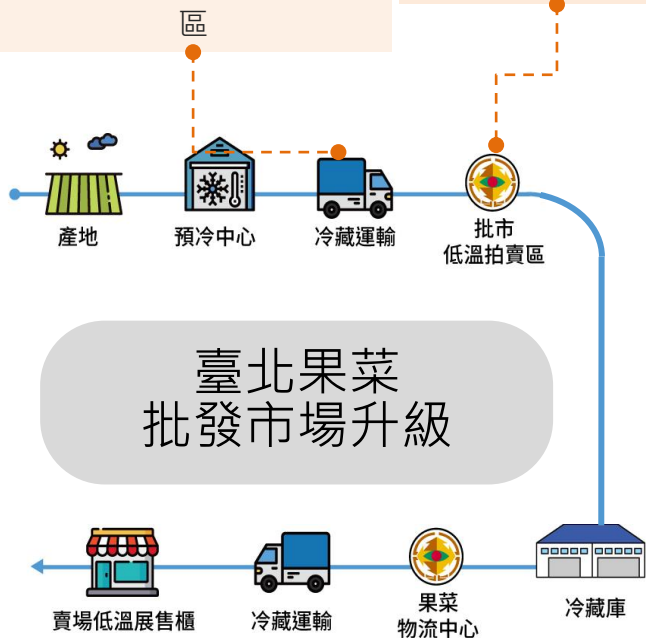


改善後

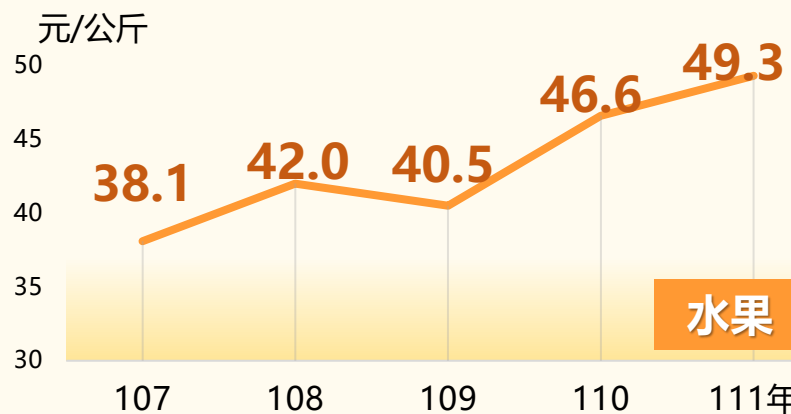
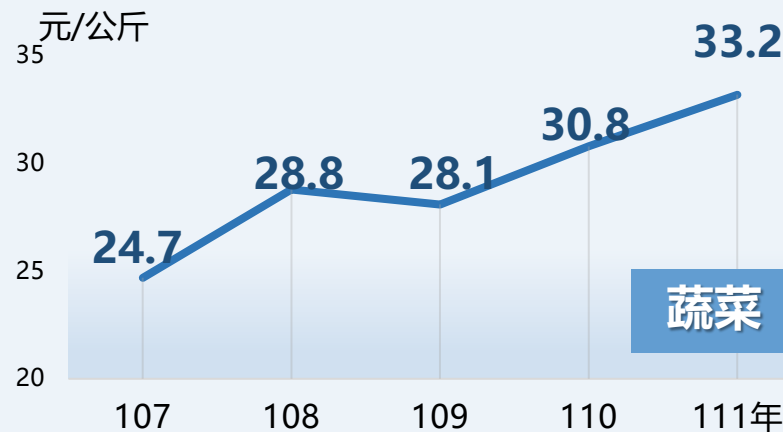
建立低溫卸貨區銜接全國冷鏈物流系統，維持進場新鮮度



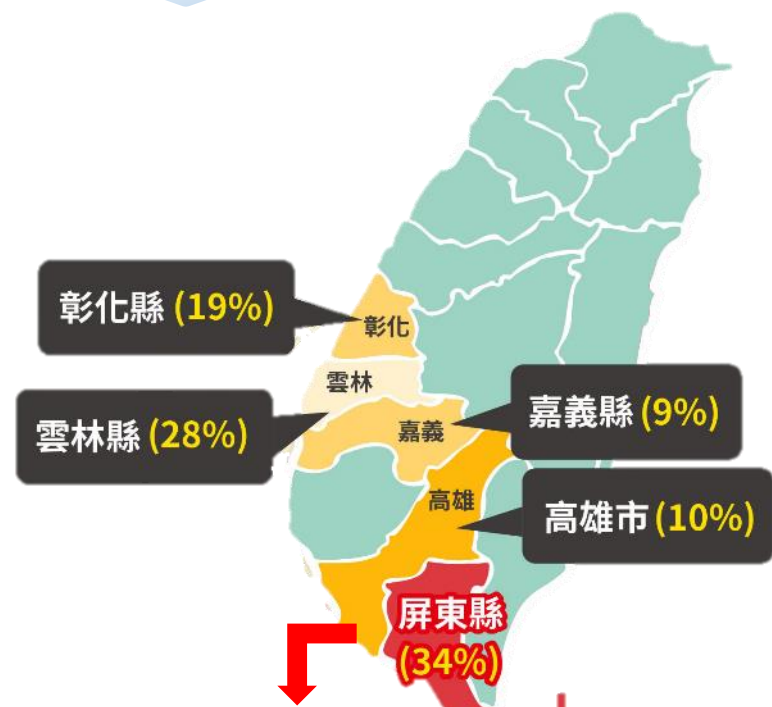
冷藏庫空間改善，提供各種蔬果保存適宜冷藏溫度。



台北市批發市場蔬果交易價格



洋蔥冷鏈的故事



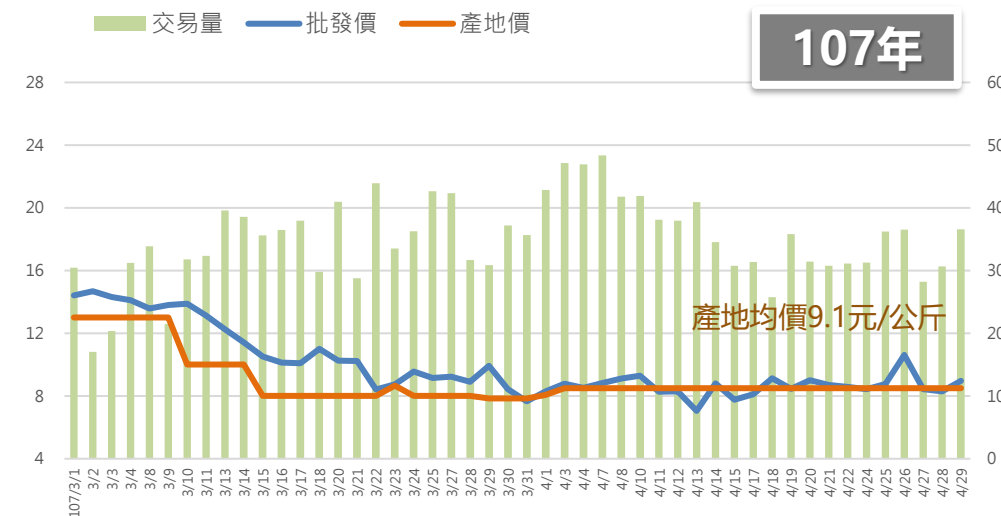
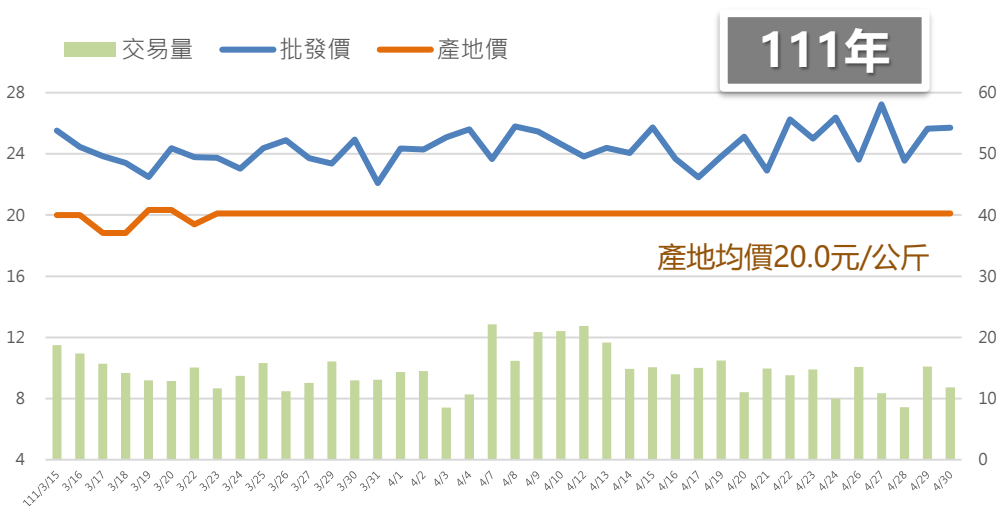
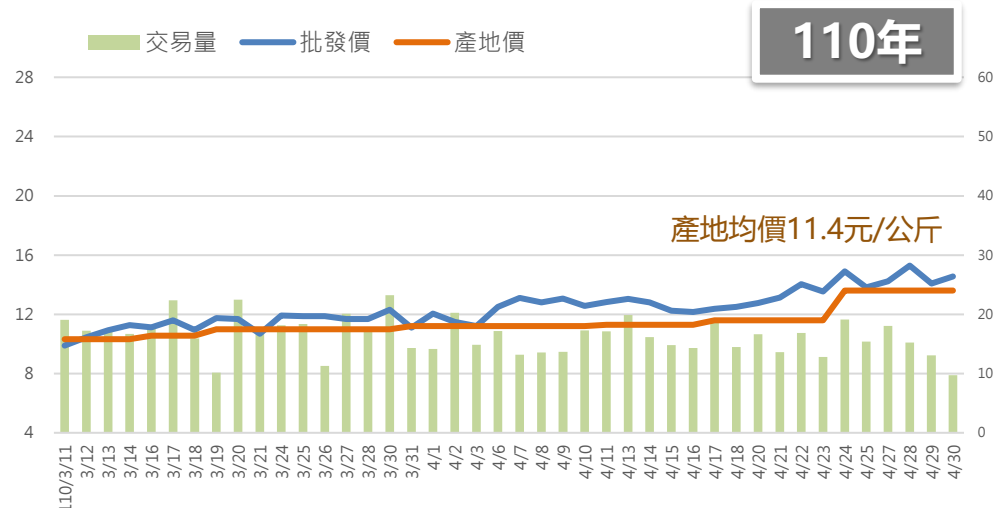
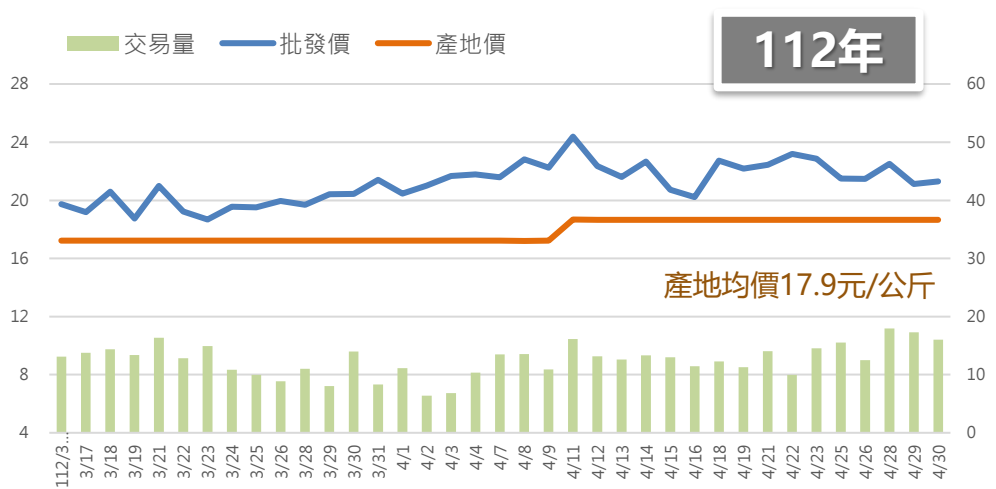
恆春鎮是屏東洋蔥重要產區，種植面積約185公頃，其中70公頃與恆春鎮農會契作，約3,675公噸(約24.5萬包)

- ◆ 自107年起陸續協助恆春鎮農會導入洋蔥冷鏈系統，該農會已有冷藏設備640坪，約可冰存20萬袋洋蔥。
- ◆ 可在洋蔥產期冷藏儲放4至5個月，依市場需求依序調節出貨，以平穩市場價格。



洋蔥價格

單位：元 / 公斤、公噸



農民可以從事初級加工並上通路販售

完備法規 制度

- 109年3月訂定發布農產品初級加工場
管理辦法
- 依產業需求，滾動檢討增列正面表列加
工方式，及擴大適用品項

場域登記 輔導

- 取得登記證**51場**
完成場域改善**62家**
產製農產初級加工產品共**285項**

一條龍 諮詢服務

- 農產加工整合服務中心**1處**
加值打樣中心**16處**
提供諮詢**10,435**人次，試打樣**3,978**件

通路推廣

- 於誠品生活等**12家**連鎖實體通路及電商
上架販售，並上架日本**4家**通路
- 未來加大力道鏈結大型食品工廠與產業上、中、
下游及橫向合作，促進利用國產溯源原料

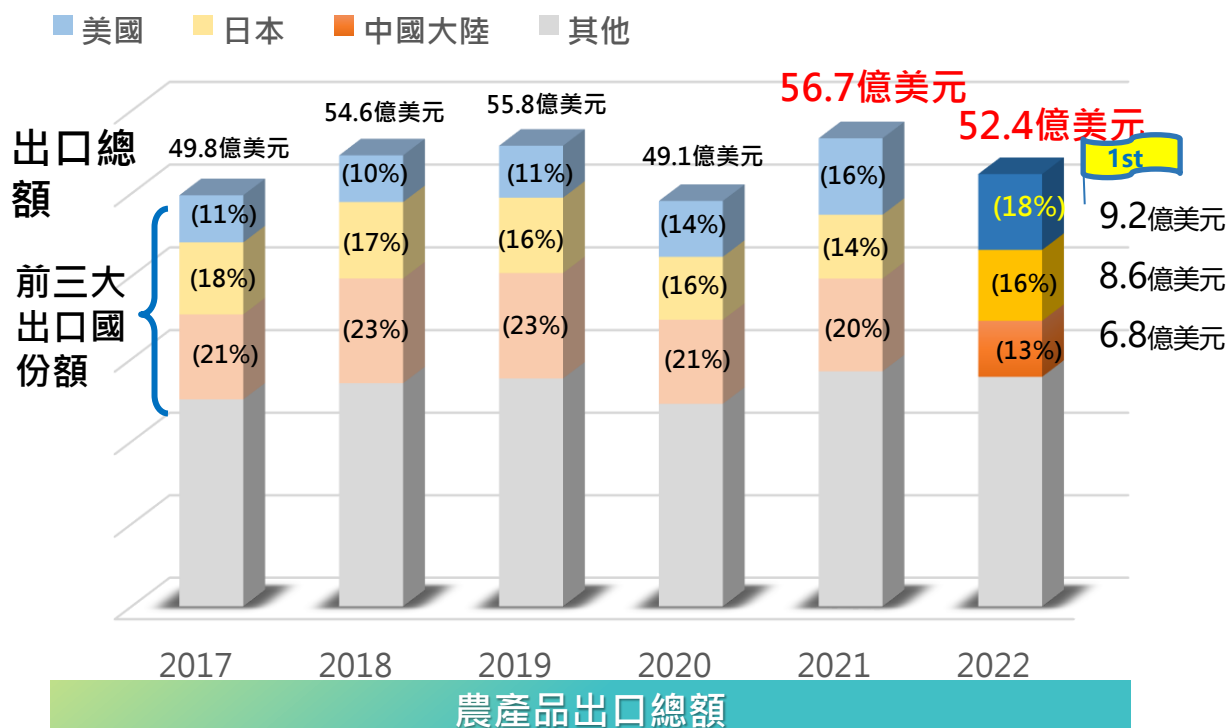


拓展外銷及降低單一市場風險

農產品出口持續成長

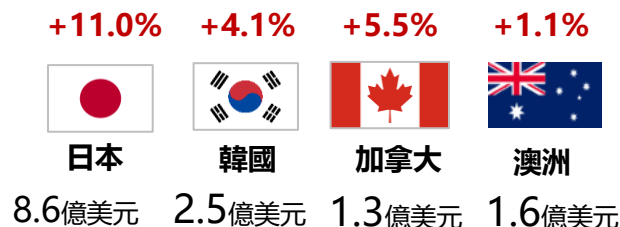
美國躍居第一大出口國，日本居次，中國第三

2022年輸銷中國以外國家達45.6億美元，歷史新高

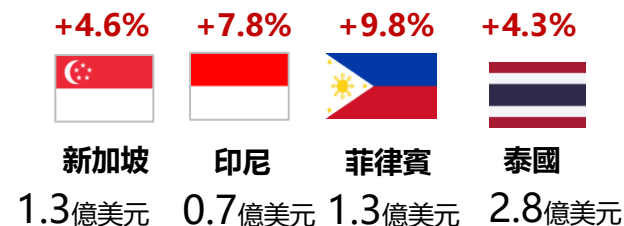


外銷市場分散有成

高所得消費市場



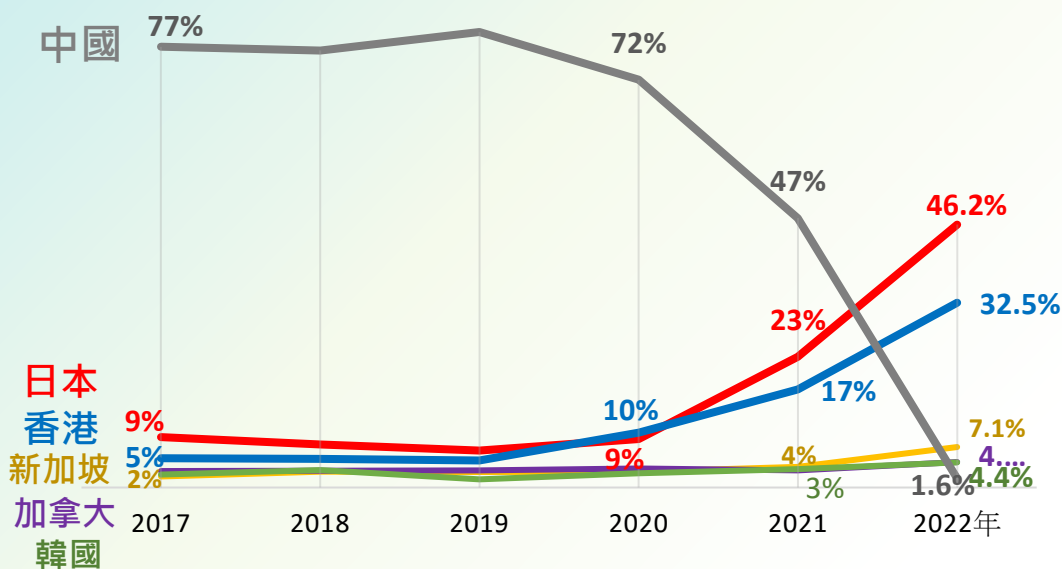
新南向消費市場



2022年

降低對單一市場依賴

生鮮水果輸中占比大幅下降
中國以外市場占比逐步提升



生鮮冷藏水果出口額占比

積極擴大新市場

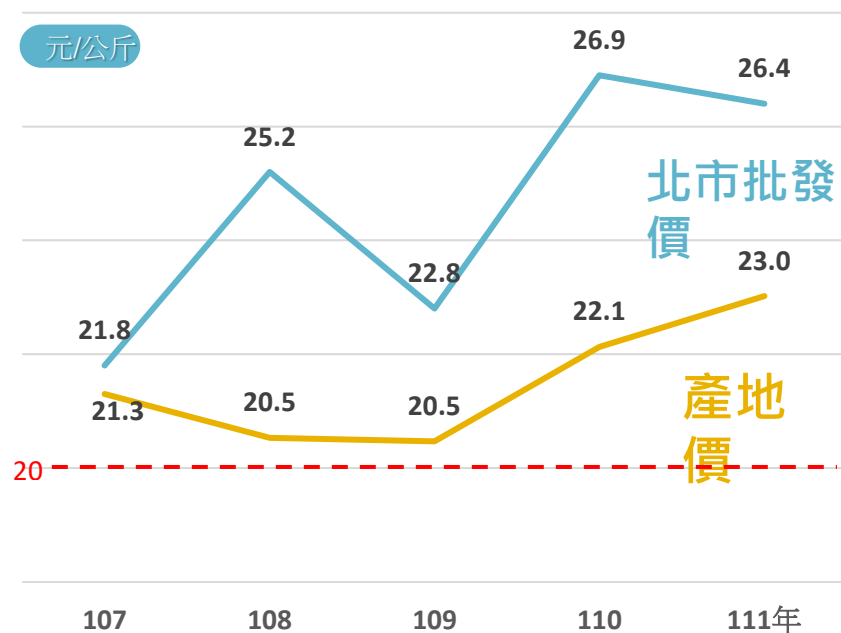
- 生鮮冷藏水果出口新興市場顯著成長：菲律賓、印尼
- 擴大出口准入市場

准入時間	出口品項	准入國家
2019年10月	番石榴	美國
2019年11月	蜜棗	韓國
2020年3月	鳳梨	澳洲
2021年12月	芒果	紐西蘭

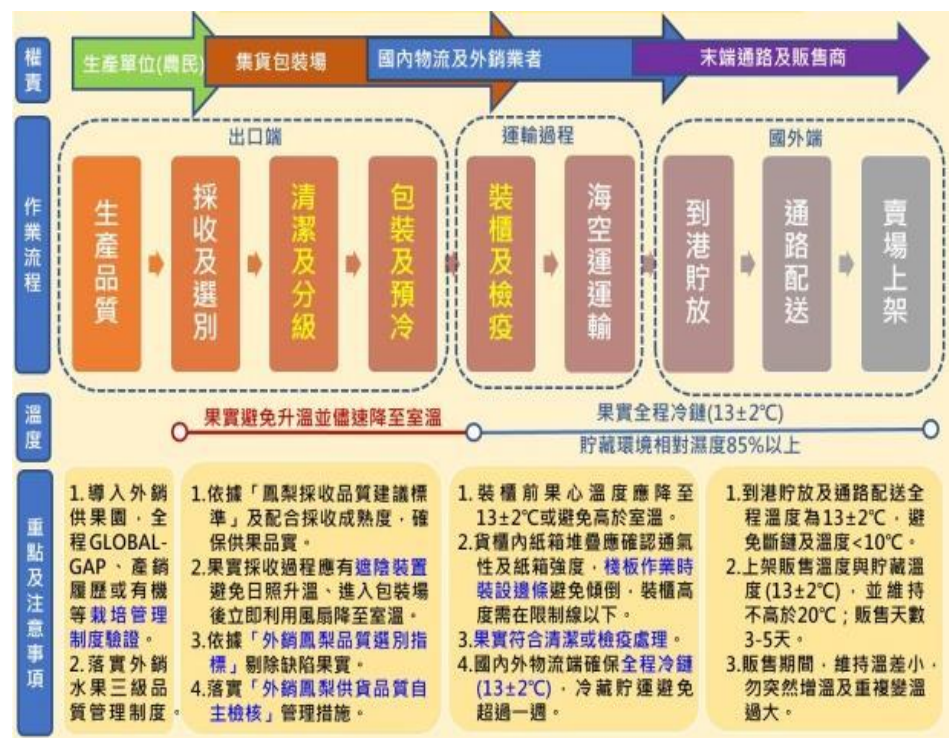
刻正爭取紅龍果、番石榴、鳳梨釋迦、番茄非疫生產點等准入日本

穩定鳳梨產銷

- 確保產地價格維持在前2年平均價格水準之上



制定外銷標準作業流程：全程冷鏈(13±2°C)

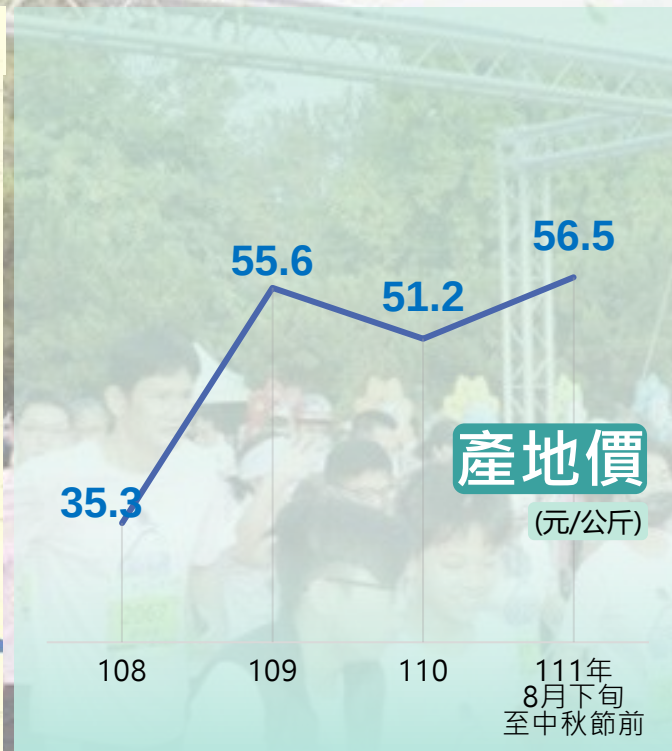


以文旦為例

臺灣文旦大聯盟共同品牌

多元加工品

團體行銷 共創商機



文旦全果利用
精油、果皮、果肉、果渣

二、建立三保一金四大農民福利體系

精進 農民健康保險

參加農保 **93.8**萬人

- 實耕者、蜂農、河川公地務農、退伍青農皆可加保。調整月投保金額加倍提升保障

開辦 農民職業災害保險

加保人數 **32.6**萬人
加保率61.5%

- 擴大納保對象，納入農民職業病

擴大 農業保險

投保面積 **50.5**萬公頃
覆蓋率52%

- 農業保險法立法，開發27品項、43張保單，避免農民看天吃飯

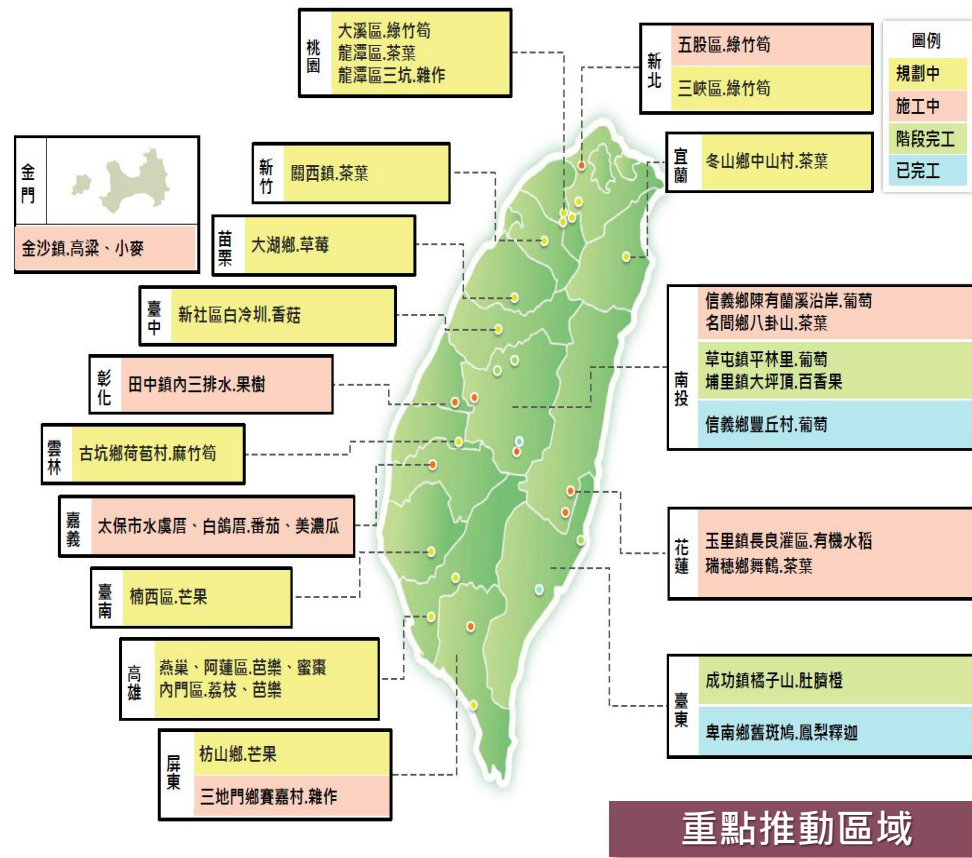
開辦 農民退休儲金

提繳人數 **9.9**萬人(含已請領者)
覆蓋率27.1%

- 不只老農津貼，再多一層保障
與其他行業同樣享有退休生活保障

三、農田水利會改革及擴大灌溉服務

- 109.7.22農田水利法公布，
農田水利會升格納入公務機關，
大幅提升行政效率
- 擴大灌溉服務原灌區外農地
累計4.3萬公頃、6萬農戶受益，
113年將擴增至8.8萬公頃



為何要 升格為公務機關？

埔里鎮大坪頂地區

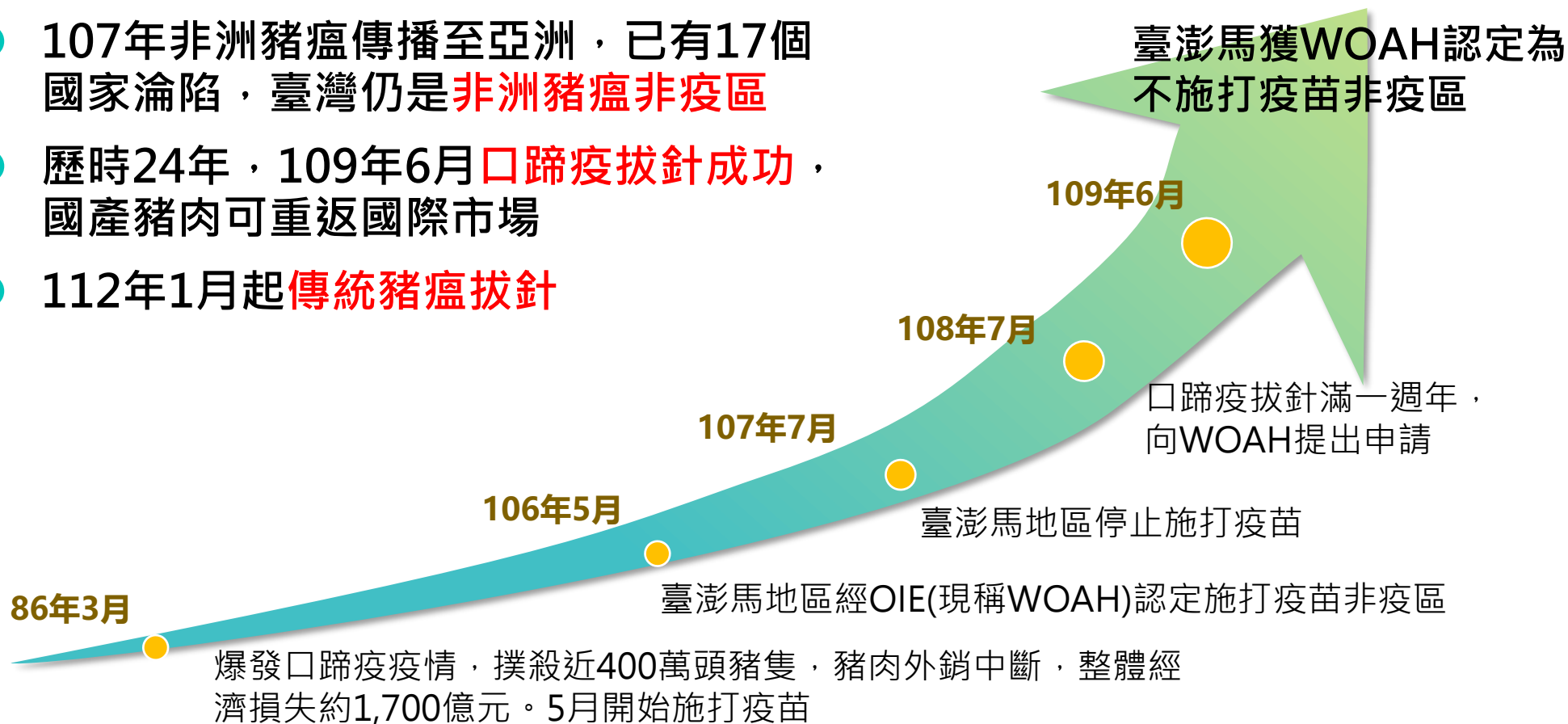
投入經費4.7億元，引入關刀溪、
九仙溪水源，農田面積**620公頃**及
600餘農戶受益。

- 用水成本降低 **40%**
- 農民平均獲利增加 **35%**
- 農作年產值5億 → **12億元**



四、邁向亞洲第一個養豬三大疫病非疫區

- 107年非洲豬瘟傳播至亞洲，已有17個國家淪陷，臺灣仍是**非洲豬瘟非疫區**
- 歷時24年，109年6月**口蹄疫拔針成功**，國產豬肉可重返國際市場
- 112年1月起**傳統豬瘟拔針**



五、解除遠洋漁業黃牌警告

- ◆ 2019年6月**成功獲歐盟認同**，**解除2015年打擊IUU漁業黃牌名單**，保住400億元漁業產值及週邊產業發展逾千億。



如何解除黃牌

成立跨部會專案小組

2016-2024年經費53億元

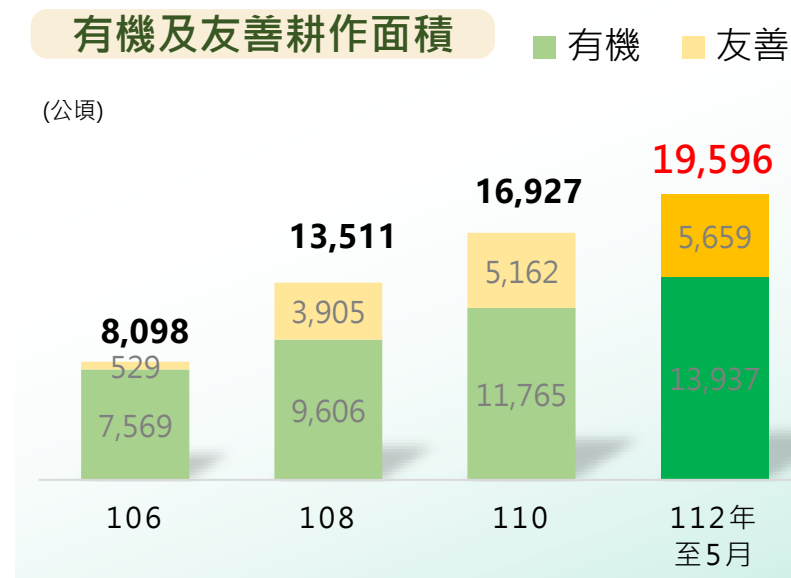
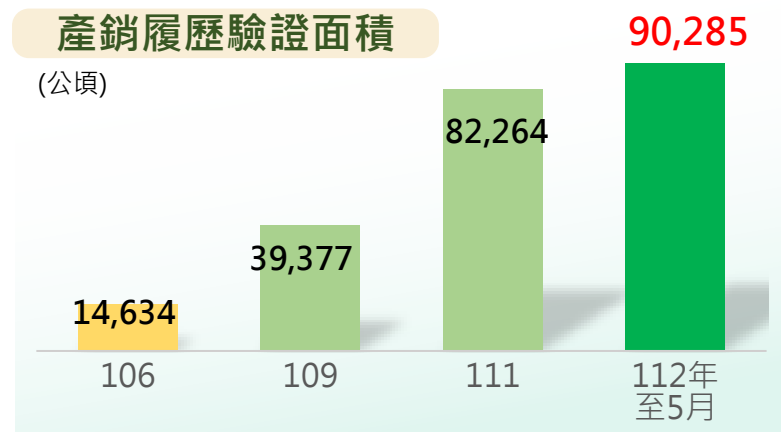
推動4大面向措施：

- 法律架構
- 監控、控制及偵查(MCS)
- 水產品貿易可追溯性
- 國際合作

為何要 解除黃牌？

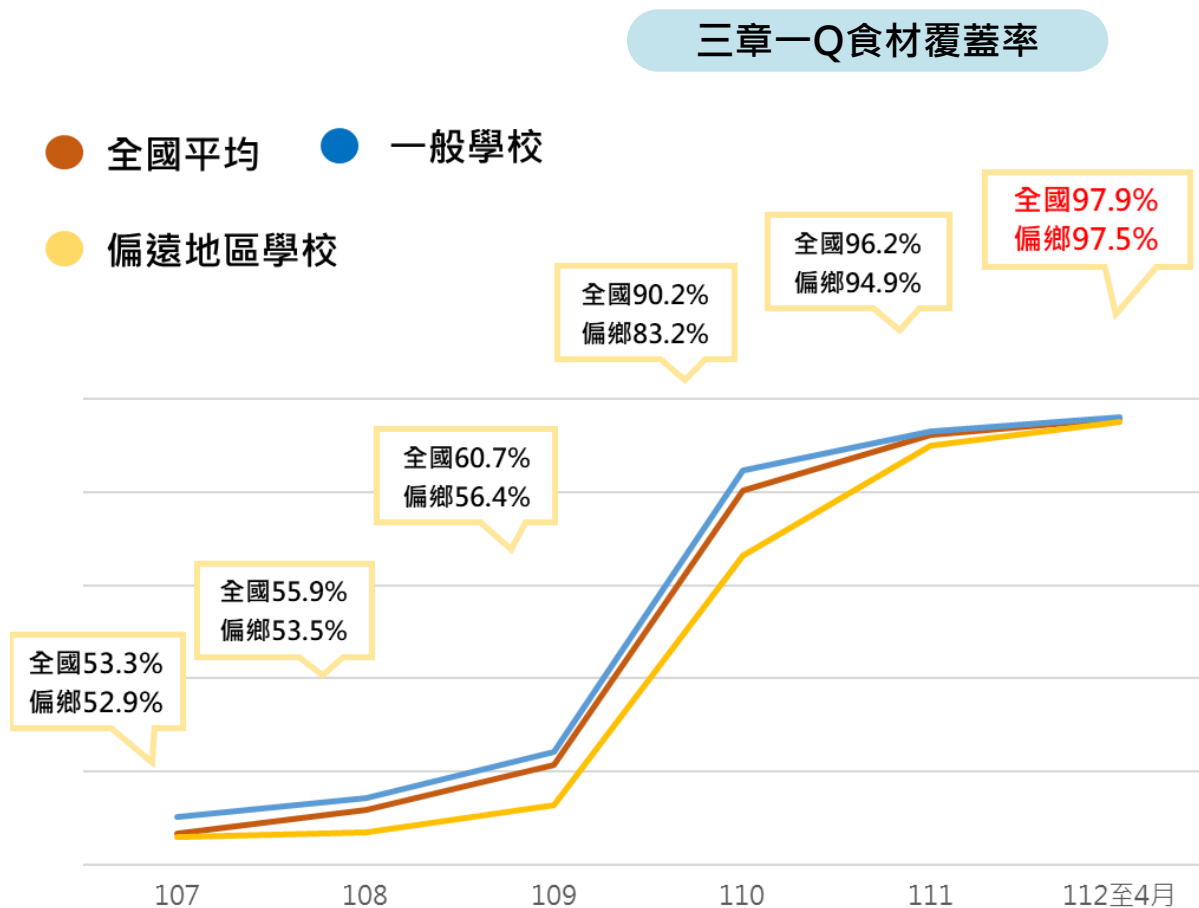
六、確保國產農產品品質

- 擴大推動產銷履歷，農糧與水產面積逾9萬公頃，畜禽747.5萬頭。
香蕉、鳳梨、芒果、火龍果 TGAP
2020 PLUS規範獲東京奧運組委會認可
- 有機與友善耕作面積逾1.9萬公頃，
覆蓋率達2.49%；與日本、紐西蘭、
澳洲、美國、加拿大及印度簽訂同等
性協議
- 開發產地鑑別技術，建立國產茶溯源
制度，刻正開發香菇、牡蠣鑑別技術



七、學校午餐採國產食材，全面推動食農教育

- 110年起學校午餐全面採用國產可溯源食材，覆蓋率達97.9%
- 111年5月擴大食材補助，每人每餐提高至10元，偏遠學校提高至14元。
- 確保174萬名學童午餐食材品質及安全，感受在地飲食文化，達食農教育、食材安全及農業永續之三贏。



食農教育立法

- ▶ **食農教育法2022.5.4公布**，賦予我國推動食農教育之經費及法源依據。
- ▶ 健全推動體系之運作，輔導發展地方特色食農教育，並擴大與各部會專案合作。

食農教育計畫申請

學校戶外食農教育

機關優先採用國產農產品

發展縣市特色食農教育

食農教育資訊整合平臺



<https://fae.coa.gov.tw/>



縮短推動單位摸索期
拉近消費者/生產者距離
促進分享/交流/整合

八、全面推動綠色環境給付

- 採**堆疊式給付**取代補貼政策，參與面積超過43萬公頃
- 鼓勵農地農用，兼顧維護生產與生態環境，提高農民收益
- 瀕臨物種友善農地、棲地面積逾800公頃

堆疊式給付

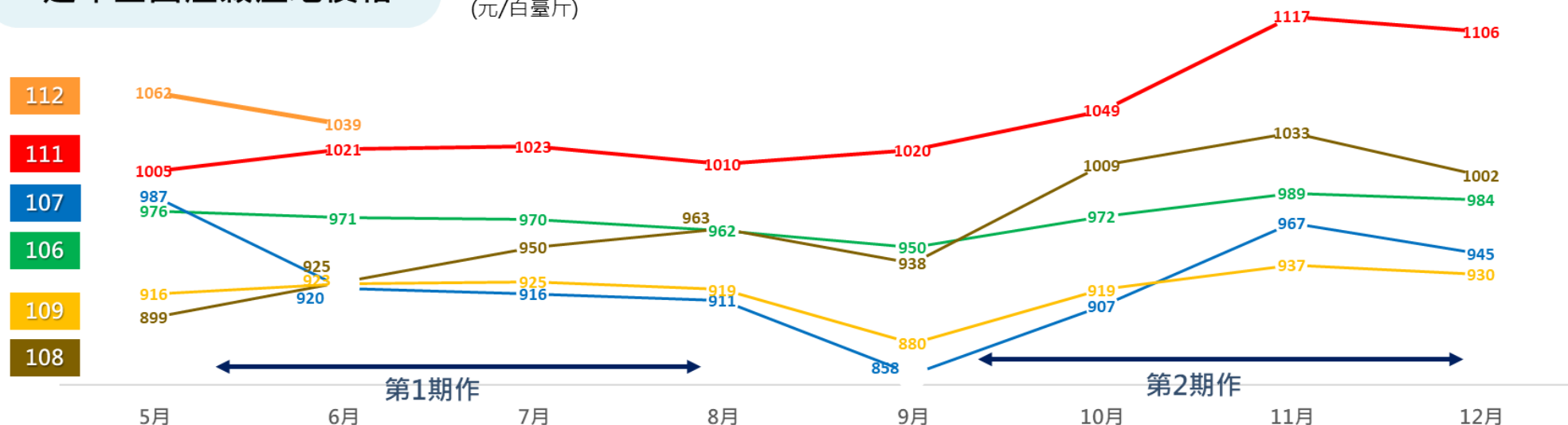


九、提升稻作產業競爭力

近年全國溼穀產地價格

(元/百臺斤)

最高超過 1,100 元，歷年最高



基期年農地稻作四選三

111年稻作面積23.9萬公頃，相較近年**平均面積減少3.3萬公頃**，解決長期以來稻米超產問題

水資源競用區 大區輪作

引導易缺水區域
轉型旱作產業

水稻收入保險

111年一期作起，將所有稻農納入保障範圍，111年理賠4.3億元，覆蓋率80%

擴大雜糧種植

未來5年目標預計
新增27,250公頃

十、百億基金養豬產業轉型升級

導入新式整合型豬舍

高床及密閉式畜舍建置 污染防治客製化輔導

- **畜舍升級**，完成678棟豬舍升級高床，每年減少78.5萬噸沖洗廢水量，達源頭減廢
- **汙染防治升級**，優化廢水處理系統，處理效能改善6成以上



推廣異地分齡飼養模式

一貫場調整為 母豬場與肉豬場

- 異地統進統出飼養
- 阻斷疫病水平傳播路徑，強化場內生物安全
- 精準飼養管理，**生產效率提升30%**



推動屠宰場現代化

導入HACCP驗證制度 與國際接軌

- 改善屠宰作業環境，建立冷鏈系統，提升肉品衛生安全
- **16場家畜/禽屠宰場**取得驗證
- 獲日本厚生勞動省於110年5月公告為實施HACCP之國家



十一、全面推動綠色照顧，實踐零飢餓

農村送暖，不只是一份餐，是暖暖的關懷。結合綠色照顧，走入農村感受真正需求，給予最直接的協助與關懷



蚵寮社區-綠療育課程



東片社區-綠陪伴



豐泉社區-不彎腰菜園

擴大服務 填溫飽

- 農漁會辦理供餐服務
- 綠照社區推動零飢餓供餐
- 幸福元氣站販售60元餐盒

響應惜食 穩食糧

- 農漁會通路設立惜食專區，提供優質、價格親民的國產食材
- 結合教育單位供學童攜餐返家機制使用

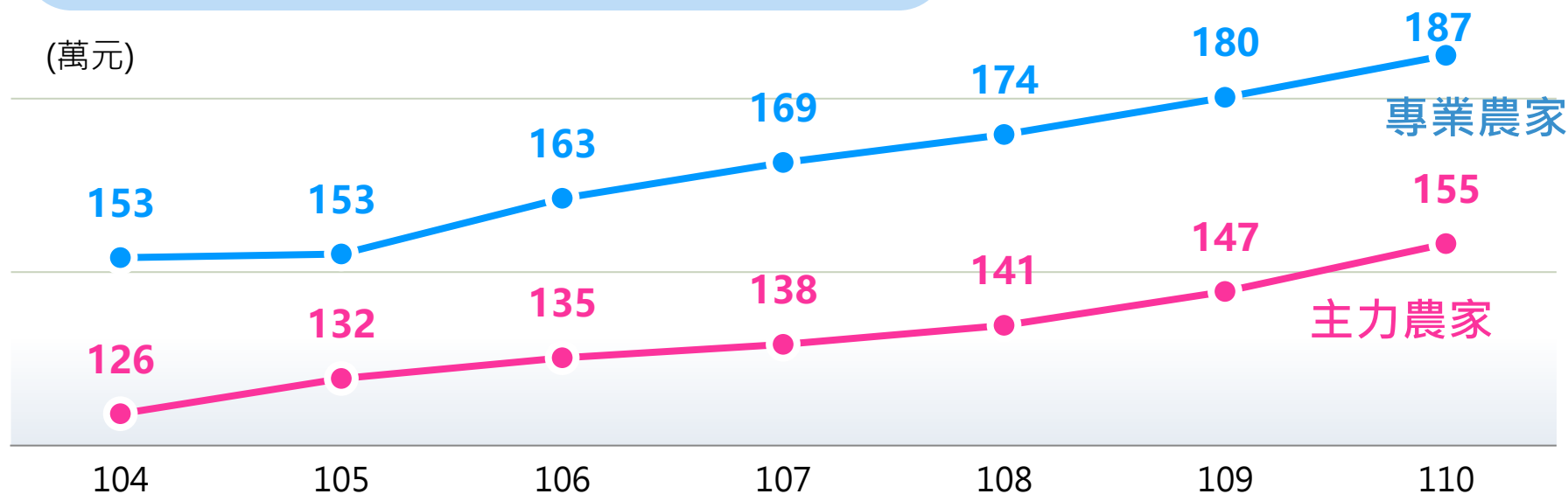
公私協力 來關懷

- 擴大救助糧申請對象，設立關懷專線
- 關懷弱勢送出食材暖暖包
- 協同企業參與

十二、有效提升農家所得

- 主力農家和專業農家平均每戶所得成長2成
- 落實推動新農業政策，帶動農家所得提高

主力農家及專業農家平均每戶所得總額



重要農業施政亮點^{1/3}

1. 精進農民健康保險，開放實耕者加入
2. 開辦農民職災保險，並納入職業病
3. 建立農民退休儲金制度，完善福利制度
4. 完成農業保險立法，持續精進開發保單
5. 防堵非洲豬瘟於境外，維持非疫區
6. 成功撲滅口蹄疫
7. 清除傳統豬瘟，邁向養豬三大疫病非疫區
8. 消滅H5N6禽傳人禽流感，H5N8也杜絕在國內發生
9. 解除遠洋漁業黃牌警告
10. 成功加入南印度洋漁業協定
11. 農田水利會改制公務機關，擴大灌溉服務
12. 完成農業及農地資源盤查
13. 擴大綠色環境給付，漸進取消基期年限制
14. 瀕危物種及重要棲地生態服務給付
15. 有機農業促進法立法，有機及友善環境耕作面積達1.9萬公頃
16. 擴大推動產銷履歷，面積達9萬公頃

重要農業施政亮點^{2/3}

- 17.學校午餐全面採用在地食材，
覆蓋率達97%
- 18.食農教育立法，並全面推動
- 19.推動農漁村綠色照顧及零飢餓方案
- 20.大規模崩塌潛勢區調查與整治，
提升坡地水土涵養能力
- 21.精進國土保育空間規劃，建置國土
生態綠網
- 22.養殖漁業振興計畫
- 23.刺網漁業漁具實名制
- 24.健全漁港多功能性
- 25.化學農藥十年減半，推動植物醫師制度及立法
- 26.稻米產業政策(稻作四選三、大區輪作、水稻
收入保險)升級
- 27.全力推動雜糧種植，提高自給率
- 28.百億基金養豬產業轉型升級
- 29.推動林業永續多元輔導，提高木材自給率
- 30.推動林下經濟
- 31.農民可以從事初級加工並上通路販售
- 32.建立農產品冷鏈物流體系
- 33.解決缺工及推動農業省工機械化

重要農業施政亮點^{3/3}

34.推動批發市場實名制與質譜快檢

35.推動農產業策略聯盟，提升農業競爭力

36.農產品外銷持續成長及分散單一市場，
以提升農產品產地價格

37.推動設置強固型溫網室，提升農業防災能力

38.因應氣候變遷農業部門調適策略

39.2040年農業淨零排放

40.禽畜糞尿及農業剩餘資源再利用

41.強化寵物事業管理及訂定寵物管理專法

42.推動智慧農業

43.強化國產農產品追蹤追溯制度，
以因應貿易自由化

44.強化農業韌性，擴大農村送暖及基礎
建設投入

45.成立農業部

肆、結語

- ▶ 農業是全民的農業，歡迎大家一起參與，為農業及環境永續盡一份心力。
- ▶ 面對重大議題，要專業、熱情和堅持讓政策執行到位。

以上報告
敬請指教



農業部

MINISTRY OF AGRICULTURE