E化領域策略規劃成果簡介

資料來源：農委員會科技計畫

１００農科－１．１．１０－科－ａ１

E化領域-現況與前瞻議題

以拍賣場、盤商或零售商為主的產銷體系

資訊散居各處，取得繁複

氣候變遷影響氣象資訊掌握度

以提升量產為主之食品生產技術

前瞻議題	前瞻議題
1.開發農業生物多樣性之管理系統與技術	7.健全農漁牧產品安全檢測、認證與履歷追蹤管理系統
2.建立有效的森林生態系長期監測網絡	8.開發結合資訊、通訊、自動化等技術之農畜生產管理系統
3.建構農產品可能毒性物質資料庫及農用資材安全鑑定技術	9.開發農業生態系環境資源之監測與災害預警技術
4.建立農漁牧產品電子商務拍賣入口網及產銷管理技術	10.開發食品安全資訊直接顯示系統及其相關檢測技術
5.開發支援農業經營之資訊決策系統，及友善型人機介面軟、硬體設備	11.開發高效、省工、安全之設施與技術，應用於農事作業及農產加工
6.推動兼具保健、文教、休憩與保育功能，結合網路資訊的休閒農林漁業及農村綜合發展機制	

資料來源：農委員會科技計畫　100 農科-1.1.10-科-a1

E化領域-國外趨勢

E化	技術實現年預測	社會實現年預測
■ 可對應農事作業、生產工程變動等複雜的環境，具有自動判斷功能的自律型機器人	2020	2029
■ 大半以上的食品導入全球性的產銷履歷	2018	2027
■ 使農事作業完全自動化的機器人技術	2019	2027
■ 對於出貨前農、畜、水產品的成份與品質特性能感測、分析的精密機器人	2018	2024
■ 利用DNA晶片與分光光度器等各種感測器，使食品從產地到餐桌的監控過程沒有斷層、防止有害物質混入的感測器網路	2018	2026
■ 早期偵測作物病蟲害、禽流感、家畜疾病，在田間、畜舍、養殖池建置即時監控環境資訊與生物資訊的感測網路	2019	2026
■ 全部商品均標示環境相關資訊(碳足跡、食物里程)	2015	2019
■ 以大氣、水質、土壤汙染等環境模擬技術，進行健康風險、生態風險評估	2019	2026
■ 以大規模環境系統監控、模擬技術，預測污染物造成的災害與野生動物造成的傳染病	2021	2028
■ 可以現場確認食品安全的超小型化學分析系統	2019	2026

資料來源:日本第九次科技前瞻結果(2010年公布)

E化領域-2025年願景

生產

- 資訊與農業科技跨領域整合,有效提升農業生產效率,開創新型態經營模式，提高產品品質

生活

- 應用資訊科技提升農民及民眾生活內涵，提供更便利的農產品資訊，確保產地到餐桌的資訊透明化

生態

- 應用資訊監測體系提供土地、水、空氣等農業環境變數，提升農業的永續發展

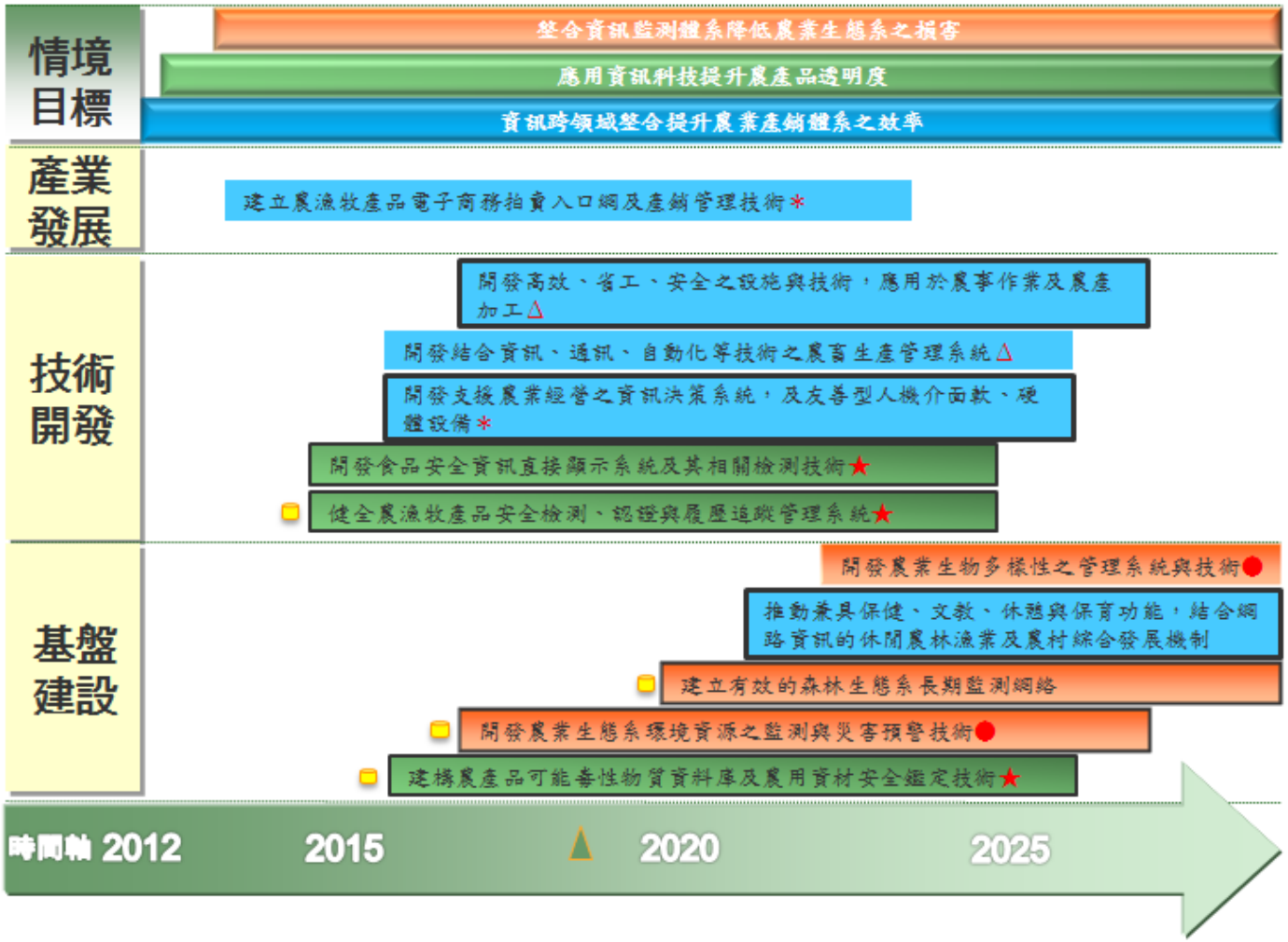
資料來源：農委員會科技計畫　100 農科-1.1.10-科-a1

E化領域之目標情境與排序

目標情境	實現年(重要性排序)
整合資訊監測體系降低農業生態系之損害(1)	3
應用資訊科技提升農產品安全資訊透明度(2)	2
資訊整合跨領域科技提升農業產銷體系之效率(3)	1

資料來源：農委員會科技計畫　100 農科-1.1.10-科-a1

E化領域之策略地圖規劃



前瞻議題圖樣說明:	
圖表時間軸僅顯示議題之實現年，完成年需依實際資源投入與執行狀況而定	
黑色框線	為目前檢視100-101年度中綱計畫資源投入較多者
	為德菲問卷調查—政府參與必要性,其排序為前1/3之重要議題
*; △; ★; ●	具相同標示符號之議題具因果關係;資源整合或功能互補等關係

資料來源：農委員會科技計畫　100 農科-1.1.10-科-a1

E化領域策略規劃之補充意見

- 社會科學及資訊技術等相關知識將與農業整合產生新的農業型態。
- 農業與電資通技術的結合,對農業推廣的作業方式將成為新的型態。
- 資訊透明度的程度，可作為檢驗E化成效的指標之一 。
- 教育為實現E化不可或缺的指標，良好的人機介面可降低農事者教育學習門檻，能為農業創造更多的機會。
- 農產品之電子商務，有助於保障生產者利益，並創造多樣化的經營型態，應予以發展。

資料來源：農委員會科技計畫 100 農科-1.1.10-科-a1