財團法人
食品工業發展研究所
Food Industry Research and Development Institute

食品源頭管理國際現況與發展趨勢

方繼

Tony J. Fang, FIRDI

現職

1. 食品工業發展研究所 副所長
2. 中國醫藥大學營養學系 合聘教授
3. All Cosmos Bio-Tech (ACBT) 獨立董事

學歷

- 美國俄亥俄州立大學（The Ohio State University）食品科學博士
- 國立中興大學食品科學碩士
- 國立中興大學食品科學學士

經歷

1. 國立中興大學 食品暨應用生物科技學系 榮譽特聘教授
2. 兼任教授-(東海大學、靜宜大學、中台科技大學、中山醫學大學)
3. 資深評審員-全國認證基金會(TAF)、食藥署(TFDA)
4. 訪視委員-大專校院評鑑、技職教育再造、高職評鑑、產學攜手合作計畫.....

財團法人
食品工業發展研究所
Food Industry Research and Development Institute

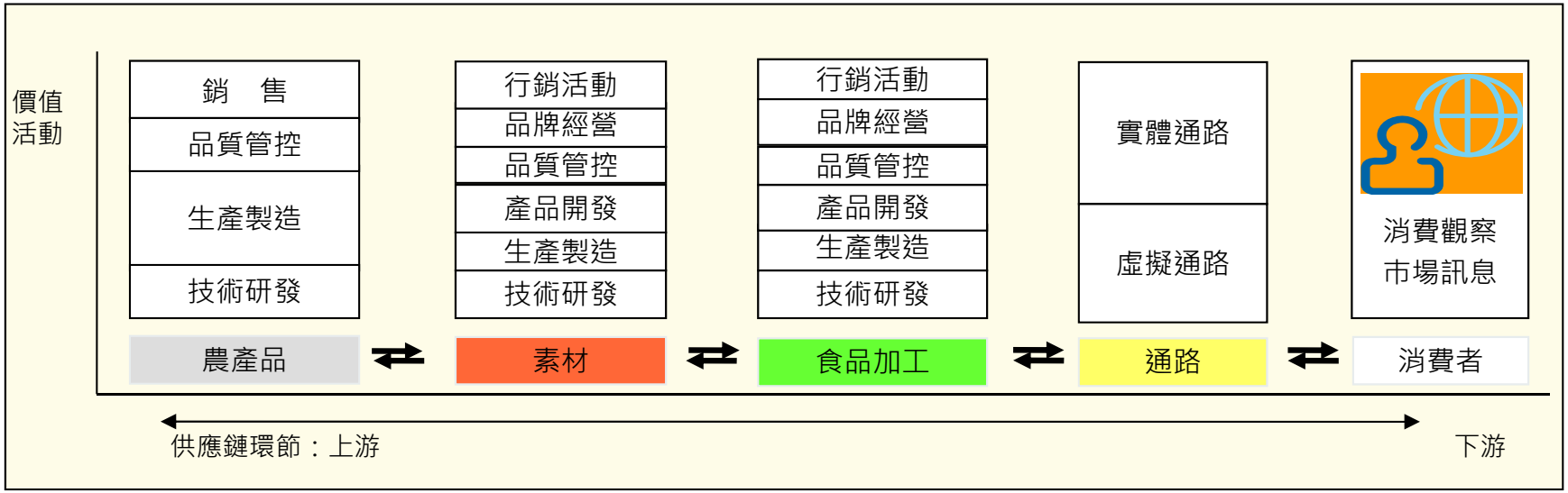
Tony J. Fang, FIRDI

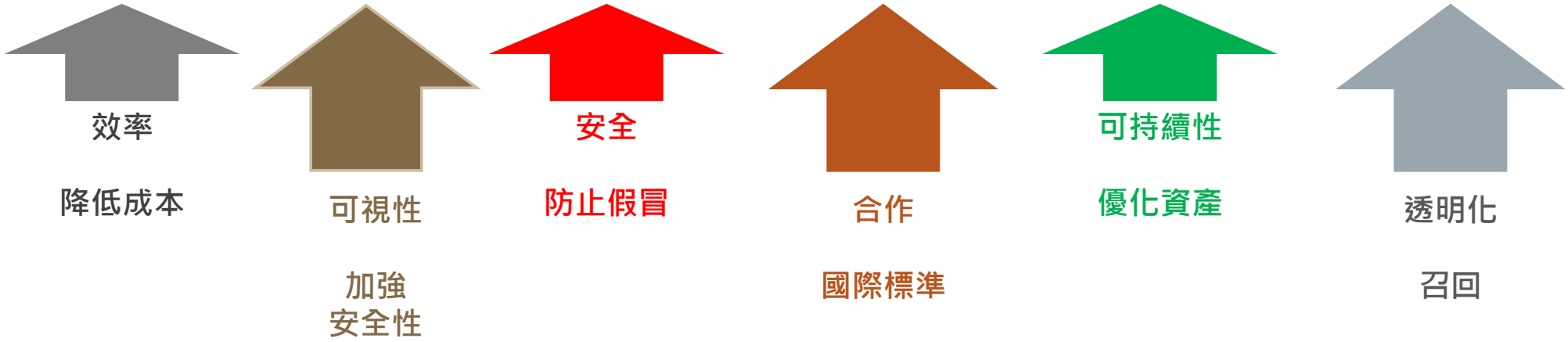
簡報大綱

- 前言：源頭管理為國際關注議題及趨勢
- 發現：國際食品源頭管理方向
- 延伸：國際認驗證重視源頭管理
- 結語：國內思維及運作重點

食品產業鏈不同環節安全安心管控各有重點

前言



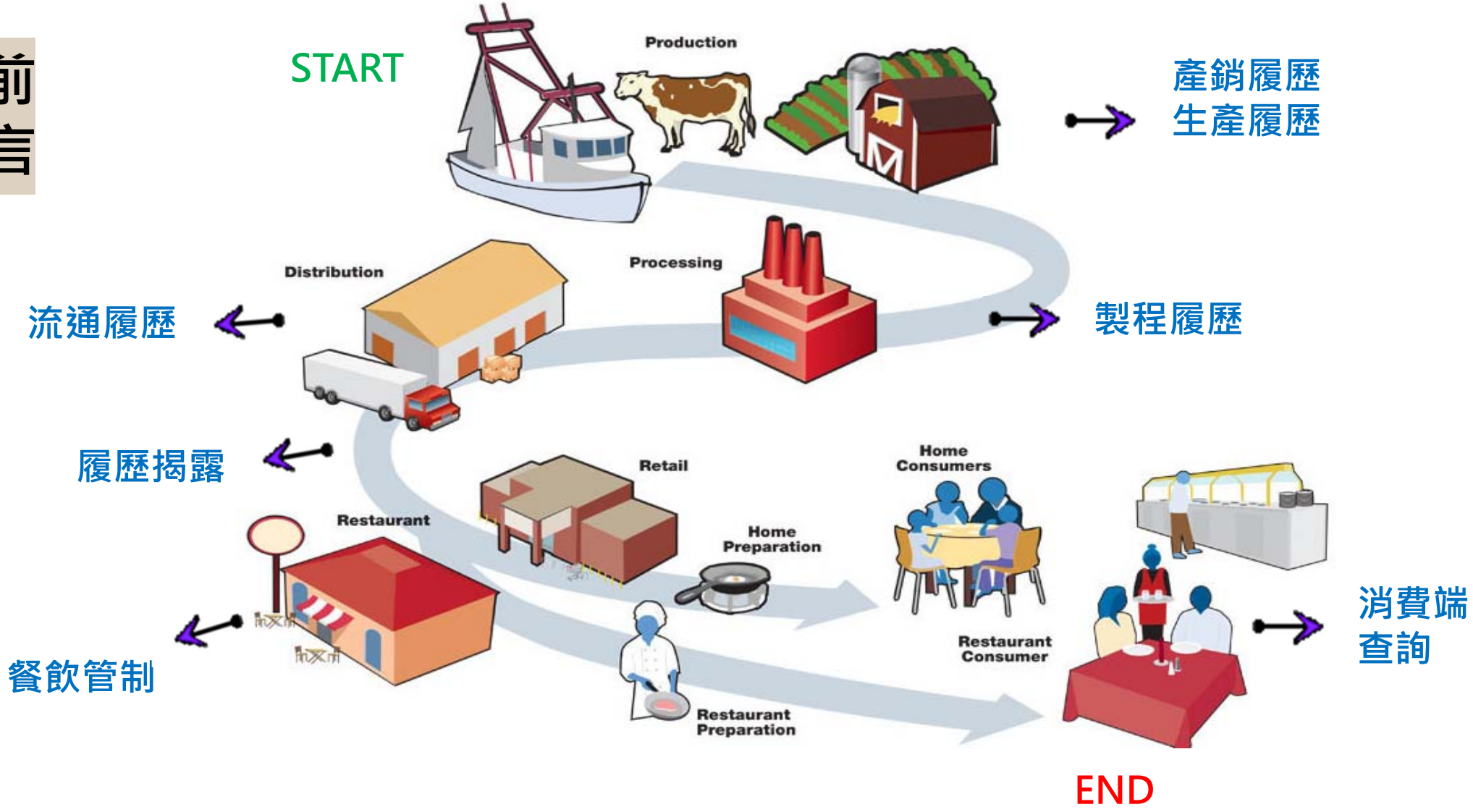


Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

供應鏈各環節資訊有效串連可強化管理能力

前言



Tony J. Fang, FIRDI

資料來源： Centers for Disease Control and Prevention, 食品所分析整理(2015/12)

前言

(1)源頭管理 (2)認驗證保證 是運作重點

事半功倍

源頭
管理

國際合作

原料多元

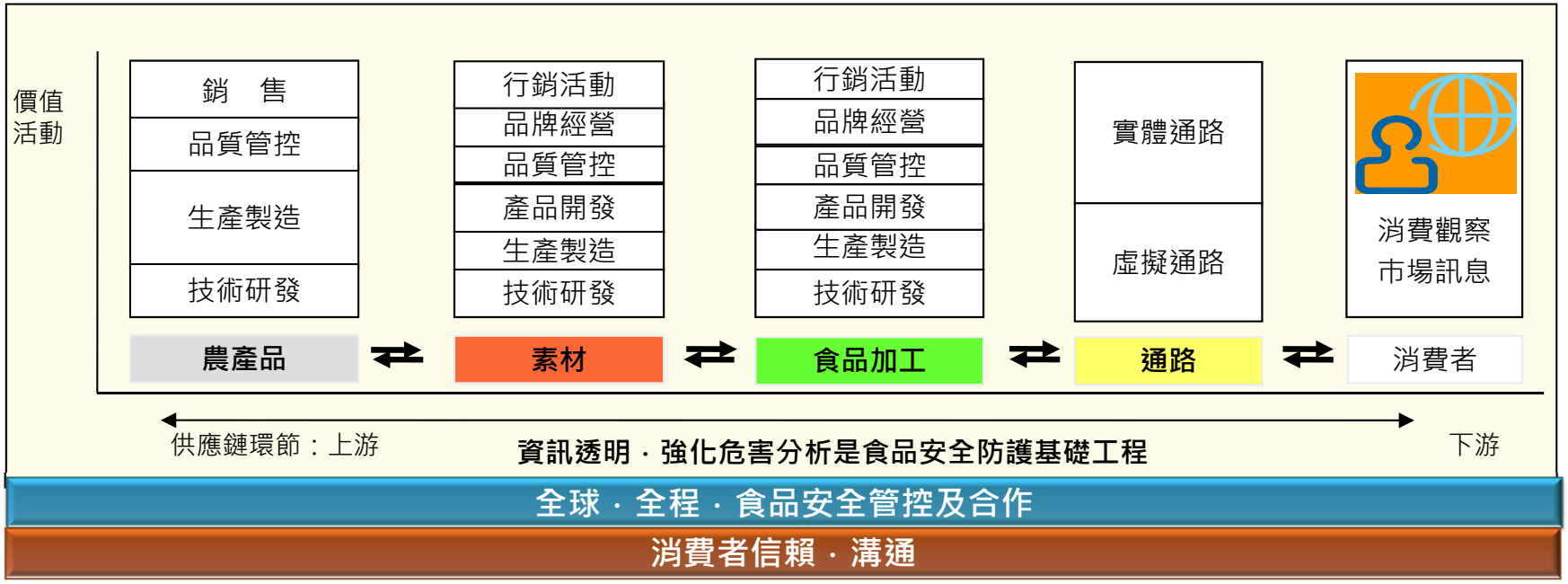
產品多元

經營效益
(價值/成本)
V.S.
安全風險

選擇與決策

國際標準

認驗證
品質保證



Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/3)

前言

源頭管理缺失對食品產業及企業極具破壞力

案例

Heinz

Breaking News on Food & Beverage Development - North America

Heinz recalls baby cereal on mycotoxin contamination fears

By Rory Harrington, 15-Dec-2009

Related topics: Cereals and bakery preparations, Food safety and labeling

Heinz has issued a recall of some of its baby food in Canada on fears it may be contaminated with elevated levels of a mycotoxin.

The food giant raised the alarm late last week as it issued a statement through the Canadian Food Inspection Agency (CFIA) warning the public not to eat Heinz Mixed Cereals that could be tainted with Ochratoxin A (OTA). The company said no other products or cereal varieties were affected.

- 品牌損害Brand damage
- 召回成本Recall costs
- 負面公關Negative PR

Food Standards Agency

Safer food, better business

advanced search

A-Z Directory

Home
News Centre
Press releases
Speaches
Nutrition
Safety and Hygiene
Labelling and Packaging
GM and Novel Foods
Consultations
Food Industries

Active brand peanut butter contaminated with excess levels of aflatoxins

Tuesday 17 March 2009

Food Alert

Sainsbury's Supermarkets Ltd recalls two batches of its own brand 18 Chocolate & Toffee Crispie Bites due to elevated levels of aflatoxins

Wednesday 17 May 2006

Sainsbury's

Quaker recalls specific batches of its own brand Caribbean Chicken Seasons due to elevated levels of aflatoxins

Wednesday 17 May 2006

QUAKER

資料來源： Press search; UK Food Standards Agency; RASFF database, 食品所分析整理(2015/12)

前言

源頭管理可運作的策略與方法廣泛

案例

資訊管控

科技管控

風險過篩

- 國際原料安全動態
- 國內原料安全警示
- 原料真實判別指南
- 危害因子判別指南
- 最適檢測建議指南

監控管理輔導

國內資訊匯集

- 國際
  - 產業動態及研究資訊
  - 原料供需及價格波動訊息
  - 食品安全動態資訊
- 國內
  - 產業動態資訊
  - 原料供需及價格波動訊息
  - 食品安全動態資訊
  - 產業鏈訪談及研究
  - 產業鏈價格合理性研究

系統分析

- 應用廣度(大→小)
- 價格差異(高→低)
- 安全危害(高→低)
- 營運透明(高→低)
- 技術難度(高→低)

風險評估整合

- 國際原料安全動態
- 國內原料安全警示

研究團隊 + 產業專家

源頭管控

風險評估

資料來源： 食品所(2015/12)

簡報大綱

- 前言：源頭管理為國際關注議題及趨勢
- **發現：國際食品源頭管理方向**
- 延伸：國際認驗證重視源頭管理
- 結語：國內思維及運作重點

發現

食品詐欺及食品防禦為食品安全新興防護重點

- 面對食品供應鏈日益全球化和複雜，食品安全防護方向正在改變。
- 利用食品造假獲取利益者增，許多國家都在尋求以系統性方法降低食品犯罪的最適解決方案。

→食品詐欺及食品防禦為源頭管理新興關注及防範點

食品防護風險矩陣

食品品質 (Food Quality)	食品詐欺 (Food Fraud) 含經濟動機摻假或假冒	動因 獲取經濟利益
食品安全 (Food Safety)	食品防禦 (Food Defense)	產生傷害 (公共健康,經濟或恐怖事件)
非蓄意	蓄意	
行為		

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：www.foodFraud.msu.edu , 食品所分析整理(2015/12)

發現

源頭管理依產業鏈運作實務設定適切指標

→不同供應鏈管控需求和重點不同

總體面	指數面	指標面
原料	食品原料供應環境品質	水質環境指標(污染物指數)、空氣環境指標、土壤環境品質指標(或養殖環境品質指標)等
供應鏈角度	食品生產技術	種苗成活率(%)、肥料標準(萬噸)、農藥(萬噸)、農產品種植標準化程度(標準化農戶百分比%)、病蟲害/疫病發生率(%)等
	食品加工技術	原材料投入合格率(%)、加工設備合格率(%)、加工技術合格率(%)、總菌數、食品添加劑、營養素含量等
	食品包裝及儲運技術	包裝技術水準(%)、貯藏技術水準(%)、儲運方法、運輸技術水準(%)、運輸天數、裝卸濕度變化等
	商品銷售品質	新鮮品感官識別程度(%)、食品理化指標達標率(%)、不合格品最大超標含量、不得檢出物質檢出含量、新危害物質含量、食品標示清晰度(%)等
消費者	食品安全管理與監測技術	監測機構建設水準合格率(%)、市場監管水準滿意度(%)、農村勞動力專科以上比例(%)、訊息共享程度(%)、供應鏈結構有效度(%)、食品品質抽檢合格率(%)、食物中毒人數等

隨新檢測環境指標變化調整

資料來源：食品所分析整理(2015/12)。

Tony J. Fang, FIRDI

國際思維及市場規則調整

發現

案例：美國將摻假納入法案，強化產品追溯及廠商登錄

■經濟利益驅動的摻假行為正式於美國法律中定位

- 美國政府規劃將經濟利益驅動摻假行為(Economically Motivated Adulteration, EMA)正式寫入2011年簽署的食品安全現代化法(FSMA)中。
- 食品藥物管理局(FDA)自2013年開始向社會徵詢公議，並已將其暫定於《食品企業良好加工規範與危害分析以及風險預防措施》章節第12條，並預計2015年8月時正式定案。

■強化牛絞肉產品之追溯能力

- 鑒於目前牛絞肉產品缺乏具體相關原料來源及製程資訊完整性，美國農業部食品安全檢驗局(FSIS)近期宣布將改善牛絞肉產品之追溯性，加強汙染牛絞肉召回速度，降低食源性病菌之發生，以保障消費者食用安全。具體作法包括；利用新實驗方法一次檢測產品之多項病原體；要求零售商完整清晰記錄來源供應商，及牛絞肉產品製程中所添加之材料名稱全數揭露等方式。該機構表示，新程序2014年10月14日全面實施，並預計將增加約30家廠商召回。

資料來源：食品所分析整理(2015/03)

國際思維及市場規則調整

發現

案例：美國將摻假納入法案，強化產品追溯及廠商登錄

■**強化食品安全事前預防規範及進口商查核**

- 2014年10月美國FDA宣布修訂食品安全規則議案，提高本土生產及進口的人類和動物食品的安全，且將食品安全工作重點由事後回應轉移到事前預防。
- 明訂進口食品供應商查核計劃及食品設施2014年底前重新註冊等規劃。規範美國進口商或外國進口產品的美國代理商必須：(1)調查其供應商守規狀況；(2)評估各進口食品相關風險；(3)實地視察廠商、批次抽樣檢驗及查核食品安全紀錄；(4)保存及明訂外國供應商查核規劃；(5)設立檢討及投訴調查機制；(6)每三年對外國供應商查核計劃進行檢討及修訂；(7)獲取DUNS編碼且於進口申報時提供；(8)保存紀錄證明相關查核活動等。

資料來源：食品所分析整理(2015/03)

發現

國際思維及市場規則調整

案例：美加強進口食品風險預防，避免食源性疾病發生

■研擬新規 範確保進口食品安全

美國FDA於7月23日公佈「第三方審核與認證機構進行食品安全審核認證的擬議條例及指引」草案，幫助符合條件的國外單位證明進口食品符合美國食品安全要求。同時，新條例中第三方審核與認證規範，適用當美國進口商透過自願合格進口商計畫（VQIP）申請時，能加快海外食品企業審核程序。此外，新規定也規範當進口食品存有食品安全風險疑慮時，FDA可要求不得入境，有助確保美國進口食品安全。

■發布新版食源性疾病資料庫

美國CDC 近日發布新版食源性疾病資料庫，提供美國境內近20 年食源性疾病數據資料供各界免費查詢及分析。新版資料庫除外觀界面新增地圖、圖表之數據統計功能，亦新增各州別、食品與原料、通路及食源性病菌等類別之詳細資料可供交叉分析食品與病原菌關連性及評估風險，以達事前預防，減少或降低食源性疾病事件的影響力。

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/03)

發現

國際思維及市場規則調整

案例：美加強進口食品風險預防，避免食源性疾病發生

■強化食品安全事前預防規範及進口商查核

美國於11 月3 日公布3項《食品安全現代化法案》相關規則，新規則將有助於農民及食品進口國採取措施提高安全性防止問題發生。重點如下：

1. 農產品安全規則：建立科學基礎的種植、採收、包裝標準，並針對水源、土壤、員工健康等因素訂出相關規則以降低農產品被污染之風險。
2. 外國供應商查核項目規則（FSVP）：要求食品進口商核實外國供應商生產的食品符合美國安全標準。
3. 第三方驗證規則：規定認證機構須通過資格認證，以證明外國食品設施生產食品符合FDA 食品安全要求。

註：運輸衛生規則、國際食品攙偽規則將在2016 年3 月31 日及5 月31 日完成。

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/03)

國際思維及市場規則調整

發現

案例：美國要求生產企業承擔危害責任

美國FDA於9月10日確立食品安全現代法（FSMA）兩項規則(註)，食品生產企業必須制訂及執行書面食品安全計畫，找出可能影響產品安全性的潛在問題，並列出預防或顯著降低這些問題發生可能性的措施。新確立之兩項規則皆屬預防性控制規則，著重於食品生產過程，要求生產企業承擔危害責任，一旦出現食品安全問題，能快速做出應對措施以確保食品安全。

註：美國FDA食品安全現代化法案七項規則草案分別為：農產品安全規則；人用食品預防性控制規則；動物食品預防性控制規則；外國供應商查核項目規則；國際食品攙偽規則；運輸衛生規則；第三方驗證規則。

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際思維及市場規則調整

發現

案例：美國農業部助小農獲食品安全認證

越來越多零售商要求其供應商獲得良好農業規範（Good Agriculture Practice，GAP），但中小型農戶有其困難及經濟壓力。美國農業部農業行銷服務局（AMS）近日宣布，將協助小規模農戶、食品中心、合作社等彼此合作，以分擔成本、降低經濟門檻取得GAP 認證，同時也將使食品零售商與採購商取得更多元供應來源。

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際思維及市場規則調整

發現

案例：英國食品標準局建置食安事件地圖

英國食品標準局（FSA）依據食品衛生及相關標準，會同各地權責單位，建置包含英格蘭、威爾斯與北愛爾蘭三地區食品業者違規事件資料庫，並於該局網站公布地點、簡述事件違規原因。該資料庫可讓執法機關共享資訊，提出因應作法以保護消費者權益。(資料來源：Food Standards Agency)

Food Standards Agency
food.gov.uk

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際思維及市場規則調整

發現

案例：歐盟RASFF系統-著重食品與飼料產業鏈之汙染

- 2014年6月其發表的系統年度報告，即指出2013年通過食品與飼料快速預警系統傳送的警報共3,205宗，較上年減少9%。相關警報84%與食品有關，9%與飼料有關，7%則與接觸食品的物料有關。
- 針對問題產品，歐盟成員國採銷毀產品、拒絕產品進口、海關封印存置、退回發貨人或撤離市場等處置措施。

2013年RASFF十大警報項目

風險類別	產品類別	原產地	警報數目
黃麴黴毒素	硬殼果、硬殼果產品及種子	土耳其	61
鉻遷移	接觸食品的物料	中國	59
黃麴黴毒素	硬殼果、硬殼果產品及種子	中國	54
汞	魚及魚產品	西班牙	43
黃麴黴毒素	蔬果	土耳其	39
錳遷移	接觸食品的物料	中國	38
沙門桿菌	家禽肉及家禽肉產品	巴西	31
一氧化碳處理	魚及魚產品	西班牙	30
海德堡沙門菌	家禽肉及家禽肉產品	巴西	29
腸炎沙門菌	家禽肉及家禽肉產品	波蘭	28

資料來源：食品所分析整理(2015/3)。

發現

國際思維及市場規則調整

案例：美國將進口管制列為重點方向

進口商責任

- 檢查國外供應商是否有預防性的食品安全管控措施
- 進口商對於進口食品有食品安全之責任

檢驗認證

- 增加外國食品業者檢驗家數
- 要求高風險食品附可信任第三方知認證
- 鼓勵進口商取得FDA認證資格，加速食品審查及通關

召回、拒絕入境

- 不符合美國FDA標準之食品不得進入美國境內
- 對於有違法疑慮之進口食品，FDA可以直接進行扣留或召回

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所ITIS計畫(2015)

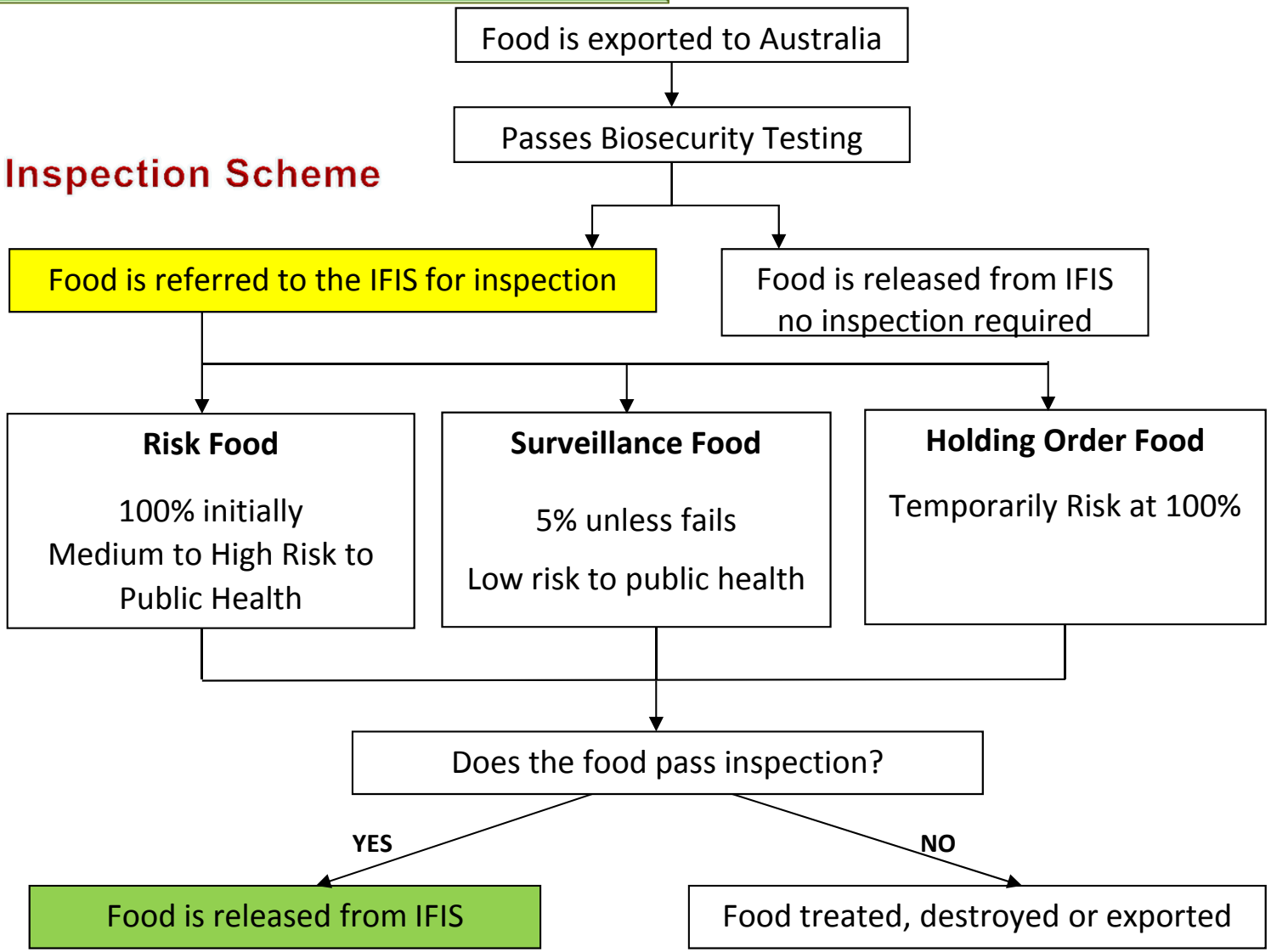
國際思維及市場規則調整

發現

案例：澳洲以風險等級提升進口食品管制

Imported Food Inspection Scheme

2nd: Imported Food Control Act 1992



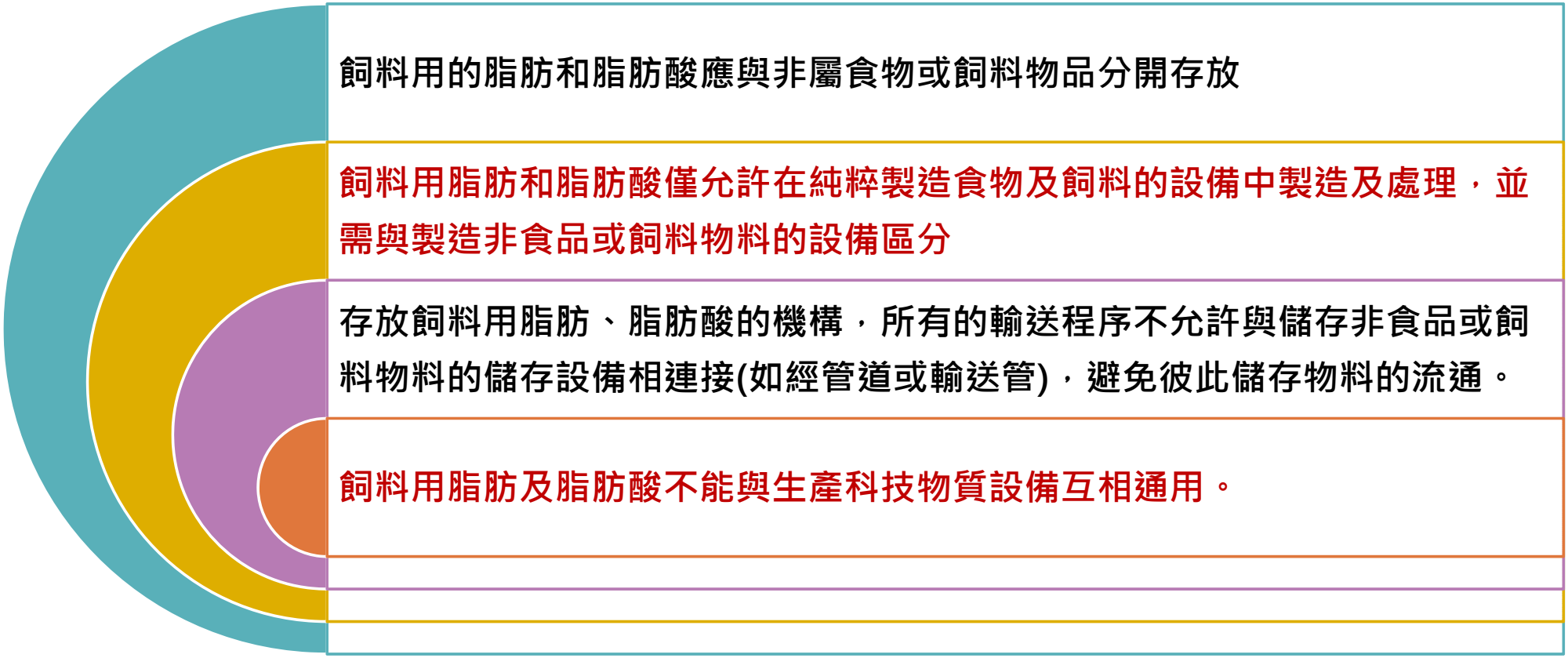
資料來源：Imported Food Inspection Scheme, David Ironside (2015/10)

發現

國際思維及市場規則調整

案例：德國加強食用與非食用原料之區隔規範

- 食品、飼料、環境中的戴奧辛含量的數據需要記錄。
- 每隔三個月會將季節性的評估數據，藉以提早發現可能受污染物質



資料來源：食品所整理(2015/12)

善用科學及檢驗等工具有其必要

發現

資訊觀察及鏈結力量大

環境改變及食安問題層出不窮，消費者重視源頭管理，其中自動化會是食品安全問題的突破性解決方案

◆ **善用國際原物料價量監測系統發現問題**

AMIS市場監測

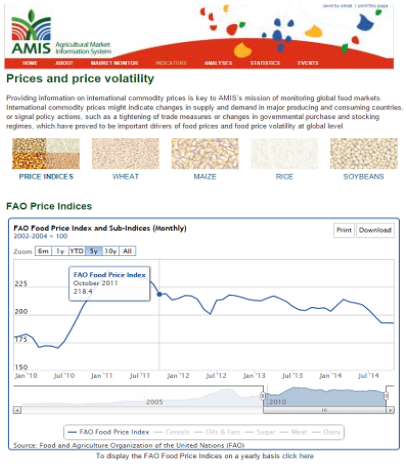
- 針對小麥，玉米，水稻和大豆等原物料，提供國際商品市場價量資訊

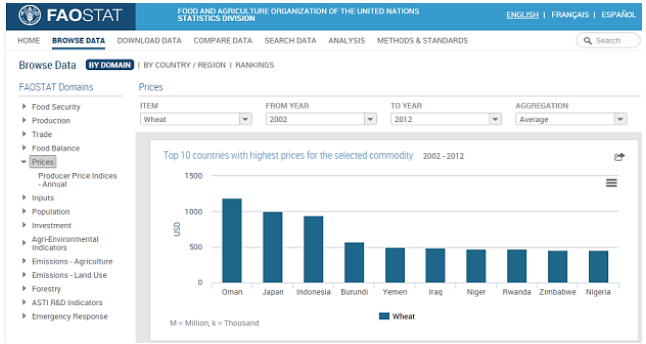
GIEWS 食品價格數據

- 提供國際間各國市售食品價格資訊

FAOSTAT

- 提供國際間各國之農業環境狀況指標、原物料價格、農業生產狀況及貿易狀況等數據指標





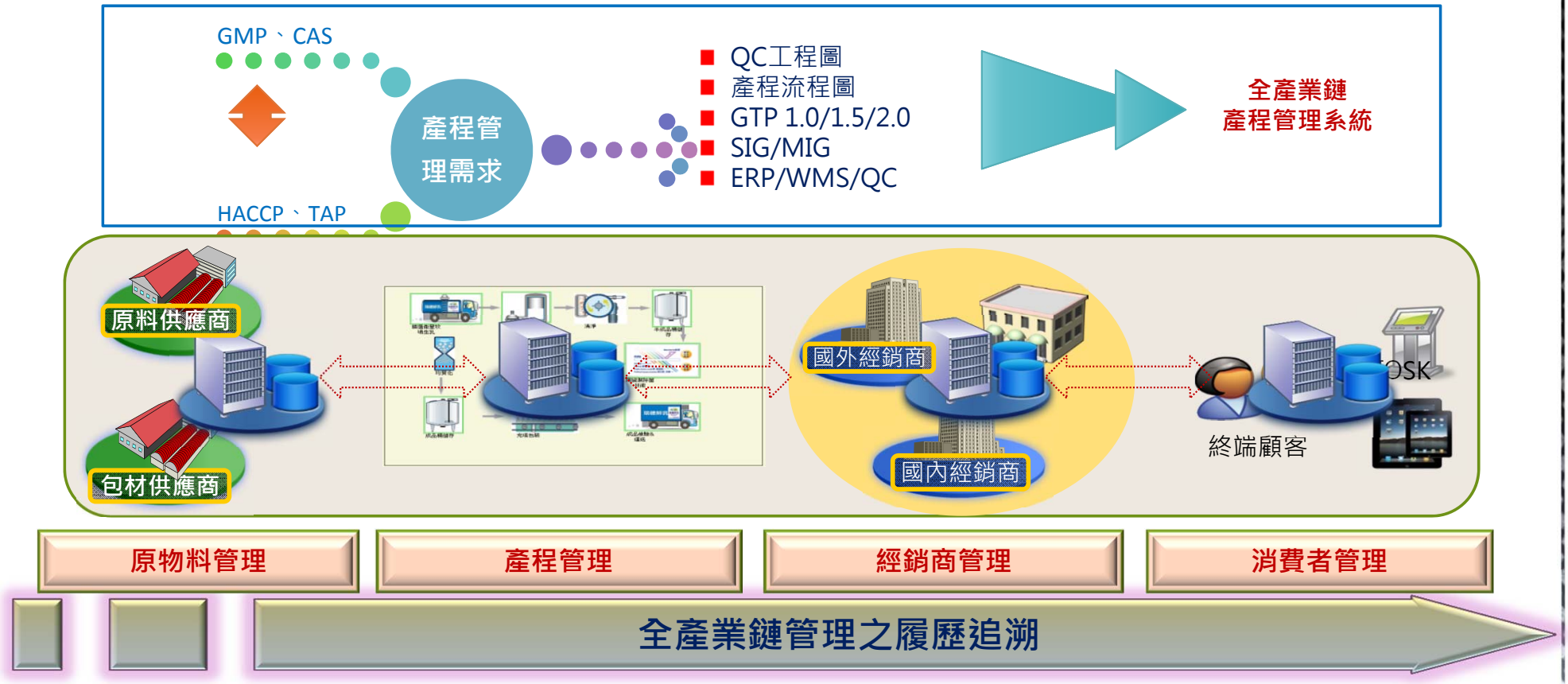
Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：FAO等，食品所分析整理(2015/12)

善用ICT進行資訊整合才能事半功倍

- Ericsson、Intel、Telenor Connexion 及 MyOmega System Technologies 等電信網路公司籌組研發聯盟，期共同打造更安心可靠的葡萄酒生產物聯網連結服務。由釀酒業者利用物聯網的感測器，將所收集到的數據包括空氣、土壤濕度、溫度和太陽強度等連結至雲端，並以該數據進行預測、分析，以達到遠程監控與資源管理之目的。

- 泰國正大集團旗下的卜蜂蓮花超市正階段性推動豬肉及牛肉等產品的二維碼系統建置，期建立更完善且透明的食品供應鏈溯源系統，為消費者提供安全保障。



Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所ITIS計畫分析整理(2015/12)

財團法人
食品工業發展研究所
Food Industry Research and Development Institute

國際思維及企業作為

案例：雀巢強化源頭管控為國際發展添助力

發現

鑑別潛在危機的三大來源

人

風險預警工作網路
- 世界人際網路
  - 不同興趣領域(RA、QM、R&D、Agri、...)
- 外部人際網路(e.g. ILSI、EFSA、...)

網路

網路搜索
- 網路為資訊來源之一
- 追蹤特定議題的特殊工具；如DIGIMIND社群監測媒體

數據

趨勢分析
- 研究過去可分析資料，探測出可能成為議題的異常變異趨勢
  - 議題發生前採取行動

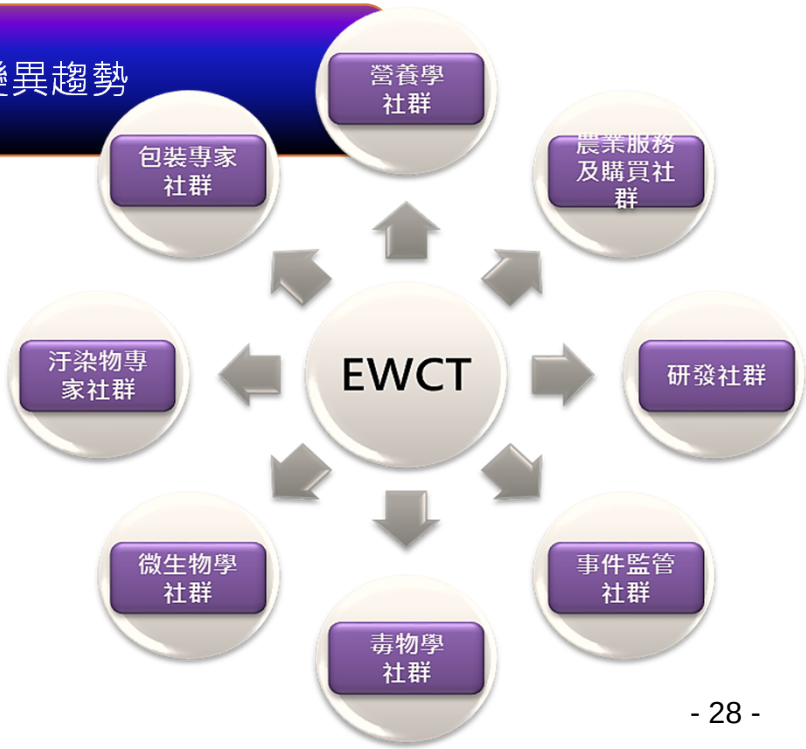
內部資訊平台(辨別原料中潛在汙染物)

主要文件

1 鑑別潛在風險

資料庫

2 全球農藥資訊	3 專家觀點	4 全球分析數據
農藥的特定資訊	特定議題 專家解釋及特定 科學資訊	量化議題使用 可獲取歷史數據



資料來源：食品所分析整理(2015/12)。

國際思維及企業作為

案例：日清食品集團加強源頭動物用藥管控

	日本	大陸
漁業場	動物用藥及周邊環境分析	動物用藥及周邊環境分析
農場	農藥殘留檢驗	農藥殘留檢驗
畜產農家	動物用藥及周邊環境分析	動物用藥及周邊環境分析
飼料工廠	原料及製程分析	原料、動物用藥及製程分析

原材料加工工廠

日本	大陸
檢驗農藥、動物用藥、致癌性、微生物、輻射殘留	檢驗農藥、動物用藥、微生物等殘留

日清食品製程工廠

各工廠環境維持及設備技術檢測

全球食品安全研究所

客戶回饋系統

客戶溝通中心

呈報日清食品集團內部單位

原料 → 製程 → 銷售

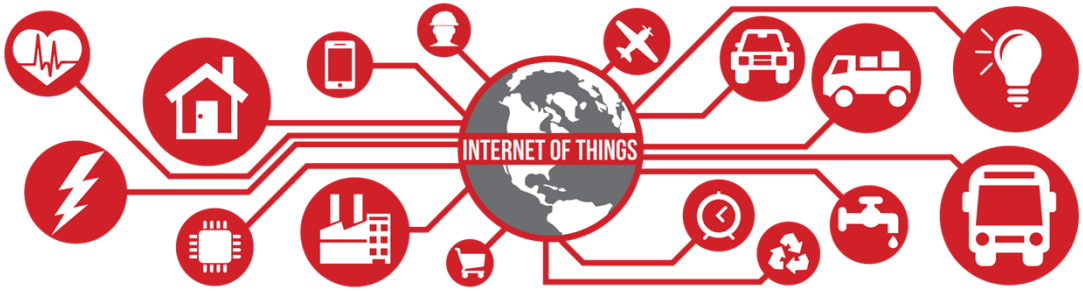
Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/12)。

國際思維及企業作為

案例：BARILLA 義大利麵及醬汁工廠建立數位化護照

- 義大利Barilla 公司與Cisco 等資訊服務業合作，藉由物聯網(IOT)甚至更複雜的萬物聯網(Internet of Everything, IOE)技術，建立Safety for Food技術平台；同時於其義大利麵及醬汁工廠建立數位化護照，讓消費者真正掌握該產品從農場到餐桌的完整透明資訊，並與食物產區間文化有更深的連結。這些資訊甚至包括農民如何利用物聯網技術獲取當地氣候、土壤等數據資料及作物特性，以提高生產效率與永續性。
- Cisco 已結合感應器、無線網路、雲端計算和分析等IOE 的主要構成要素，將農業生產上所涉及之人員、事物、程序、數據等全部串連起來，從牡蠣養殖到小麥種植皆已在導入應用中。



Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所分析整理(2015/12)。

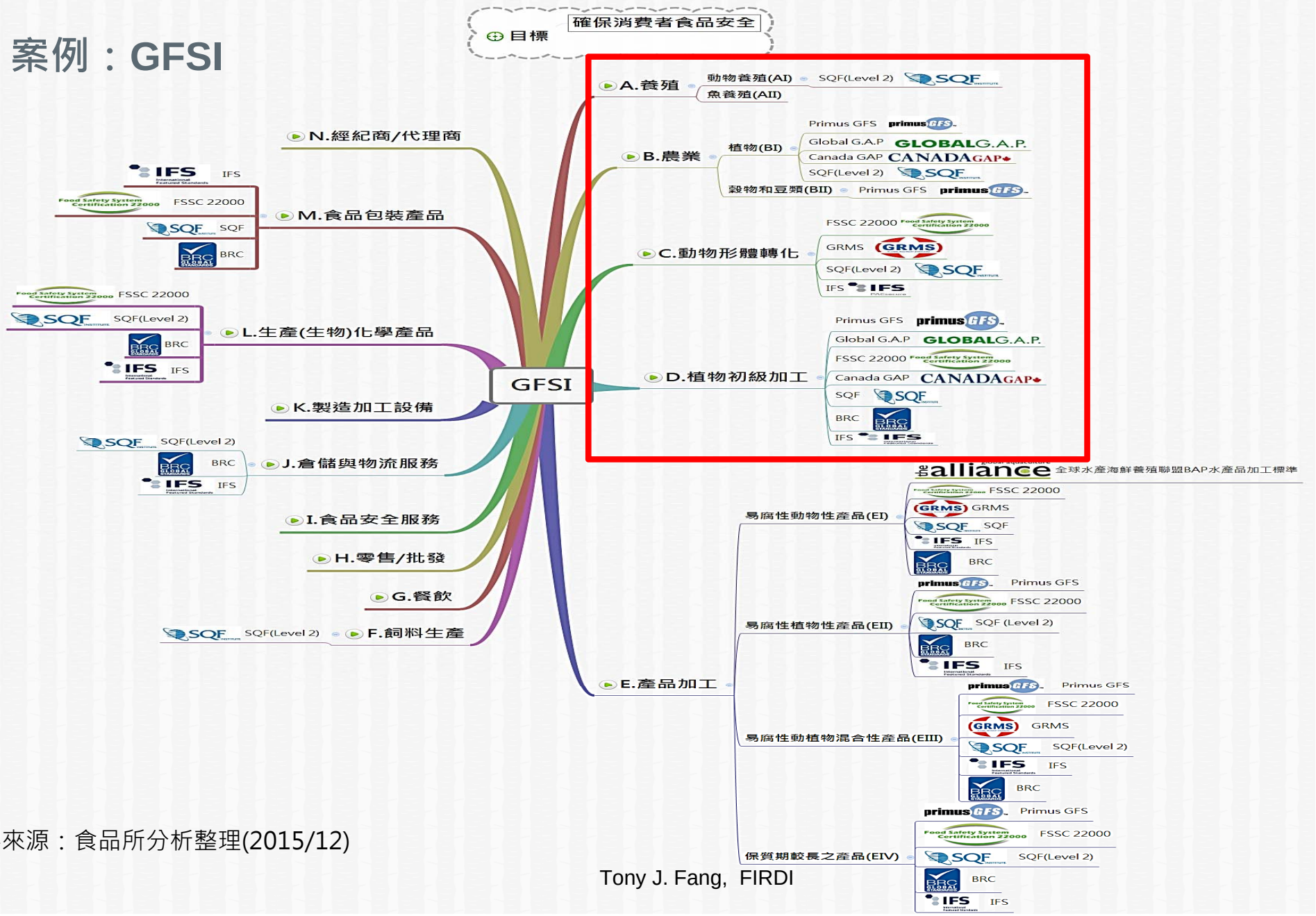
簡報大綱

- 前言：源頭管理為國際關注議題及趨勢
- 發現：國際食品源頭管理方向
- **延伸：國際認驗證重視源頭管理**
- 結語：國內思維及運作重點

國際認驗證重視源頭管理的必要性及價值

延伸

案例：GFSI



資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際認驗證重視源頭管理的必要性及價值

延伸

案例：GFSI

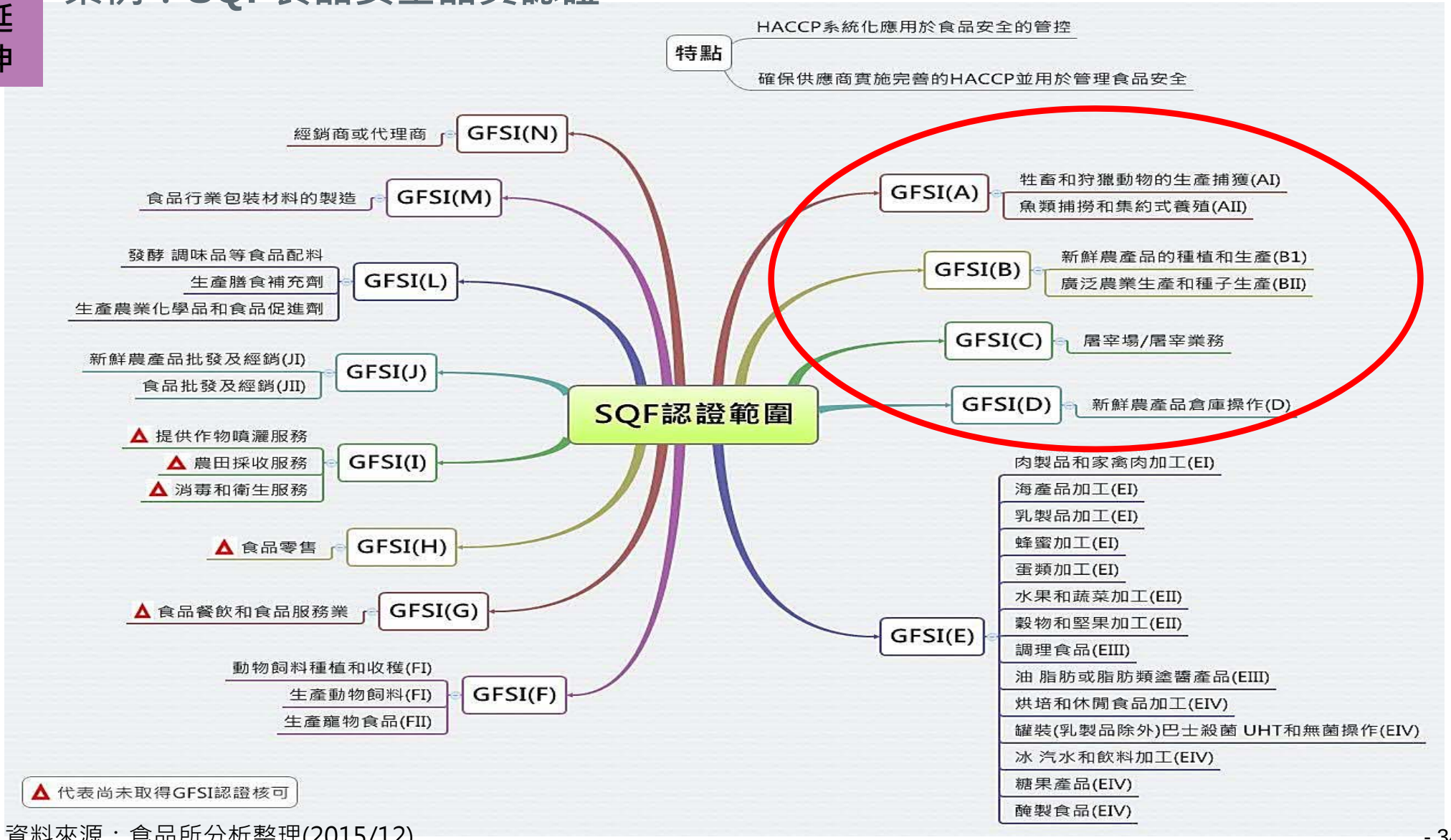
- 全球食品安全主倡議(Global Food Safety Initiative, GFSI)為歐盟食品零售商2000 年5月所提出，其主要目標在於加強全球食品安全，增強消費者的信任度，建立必要的食品安全計畫，通過食品供應鏈改進效能，並藉由提供知識交換平台及透過食品零售商、供應商、製造商與認/驗證機構之共同參與，討論食品安全議題，達到一致和客觀的符合性標準，減少不必要的重複驗證評鑑。
- GFSI 本身不制定標準或參與認驗證體系，但審查不同認驗證之管理標準是否符合該基準要求。

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際認驗證重視源頭管理的必要性及價值

延伸

案例：SQF食品安全品質認證



資料來源：食品所分析整理(2015/12)

國際認驗證重視源頭管理的必要性及價值

延伸

案例：SQF食品安全品質認證

- SQF 標準是由食品安全品質協會國際組織(Safe Quality Food Institute，SQFI)提供的獨立驗證系統，目的使供應商的食品安全與品質管理系統能符合國際和當地的食品安全法規規範，確保食品在生產、加工、製備、處理、和製造食物的整個供應鏈過程，滿足各項要求及標準。

SQF INSTITUTE

資料來源：食品所分析整理(2015/12)

泰山經SQF認證之標準製程

http://www.taisun.com.tw/files/news/sqf/%E6%B3%B0%E5%B1%B1%E7%B6%93sqf%E8%AA%8D%E8%AD%89%E4%B9%8B%E6%A8%99%E6%BA%96%E8%A3%BD%E7%A8%8B.jpg

簡報大綱

- 前言：源頭管理為國際關注議題及趨勢
- 發現：國際食品源頭管理方向
- 延伸：國際認驗證重視源頭管理
- **結語：國內思維及運作重點**

結語

國內法規朝強化源頭管理方向調整

序號	標題	發佈日期
1	食用豬脂衛生標準	2015/7/16
2	國內通過農產品生產驗證之散裝食品標示規定	2015/7/10
3	直接供應飲食場所火鍋類食品之湯底標示規定	2015/7/3
4	農藥殘留容許量標準	2015/6/24
5	食品業者登錄辦法	2015/6/23
6	食品安全管制系統準則	2015/6/5
7	食安法有關國內通過農產品生產驗證應標示可追溯來源之解釋令	2015/5/22
8	食品安全衛生管理法	2015/2/4
9	包裝維生素礦物質類之錠狀膠囊狀食品營養標示應遵行事項	2015/1/23
10	食品安全衛生管理法	2015/2/4
11	食品良好衛生規範準則	2014/11/7
12	「食品業者衛生安全管理驗證及委託驗證管理辦法」，並自發布日施行。	2014/11/7
13	嬰兒與較大嬰兒配方食品廣告及促銷管理辦法	2014/10/1
14	應辦理檢驗之食品業者、最低檢驗週期及其他相關事項	2014/8/21
15	食品安全衛生管理法施行細則	2014/8/13
16	水產食品業應符合食品安全管制系統準則之規定	2014/8/8
17	農藥殘留容許量標準	2014/8/7
18	嬰兒食品類衛生及殘留農藥安全容許量標準	2014/7/15
19	食品添加物中所含香料成分標示之應遵行事項	2014/5/20
20	國際觀光旅館內之餐飲業應符合「食品安全管制系統準則」相關規定	2014/5/9
21	動物用藥殘留標準	2014/4/1
22	食品品名標示規範彙整	2014/3/18
23	食品安全管制系統準則	2014/3/11
24	食品過敏原標示規定	2014/3/7
25	宣稱含果蔬汁之市售包裝飲料標示規定	2014/3/3
26	輸入食品系統性查核實施辦法	2014/2/12
27	食品及相關產品輸入查驗辦法	2014/1/27

資料來源：TFDA；食品所 ITIS 計畫整理 (2015/07)

國內管控8大源頭及大宗原物料

結語

衛生福利部食品藥物管理署公告民生相關大宗物資，包括黃豆、玉米、小麥、澱粉、麵粉、糖、鹽以及醬油等8大製造及茶葉輸入業者，自104年7月31日起實施強制性檢驗

法源依據:
依據食品安全衛生管理法第七條第二、四項，衛生福利部於104年7月31日公告修正「應辦理檢驗之食品業者、最低檢驗週期及其他相關事項」。
執行精神:
強制性檢驗為輔助及落實自主管理，前揭公告規定檢驗相關事項為基本要求，業者仍應依自主管理精神及風險控管原則，自行判定實施等同或優於基本要求之相關檢驗事項。
強制性檢驗之檢驗方法及檢驗機構：
- 應以中央主管機關訂定之檢驗方法，或國際間認可之檢驗方法為之。
- 業者依公告事項進行自行檢驗或委外檢驗，進行相關檢驗之實驗室不強制須為認證實驗室。

實施日期	
103.10.31	**食用油脂** 製造業者 辦理工廠登記且資本額3千萬元以上
103.12.31	**肉類、乳品及水產加工食品業者** 製造業者 辦理工廠登記並實施HACCP **食品添加物** 輸入及製造業者 辦理商業、公司或工廠登記 **特殊營養食品** 取得查驗登記許可之業者
104.7.31	**黃豆、玉米、小麥、茶葉** 輸入業者 辦理商業、公司或工廠登記之業者 **澱粉、麵粉、糖、鹽、醬油** 辦理商業、公司或工廠登記之輸入業者;辦理工廠登記且資本額3千萬元以上之製造業者 **茶葉飲料** 製造業者 辦理工廠登記且資本額3千萬元以上

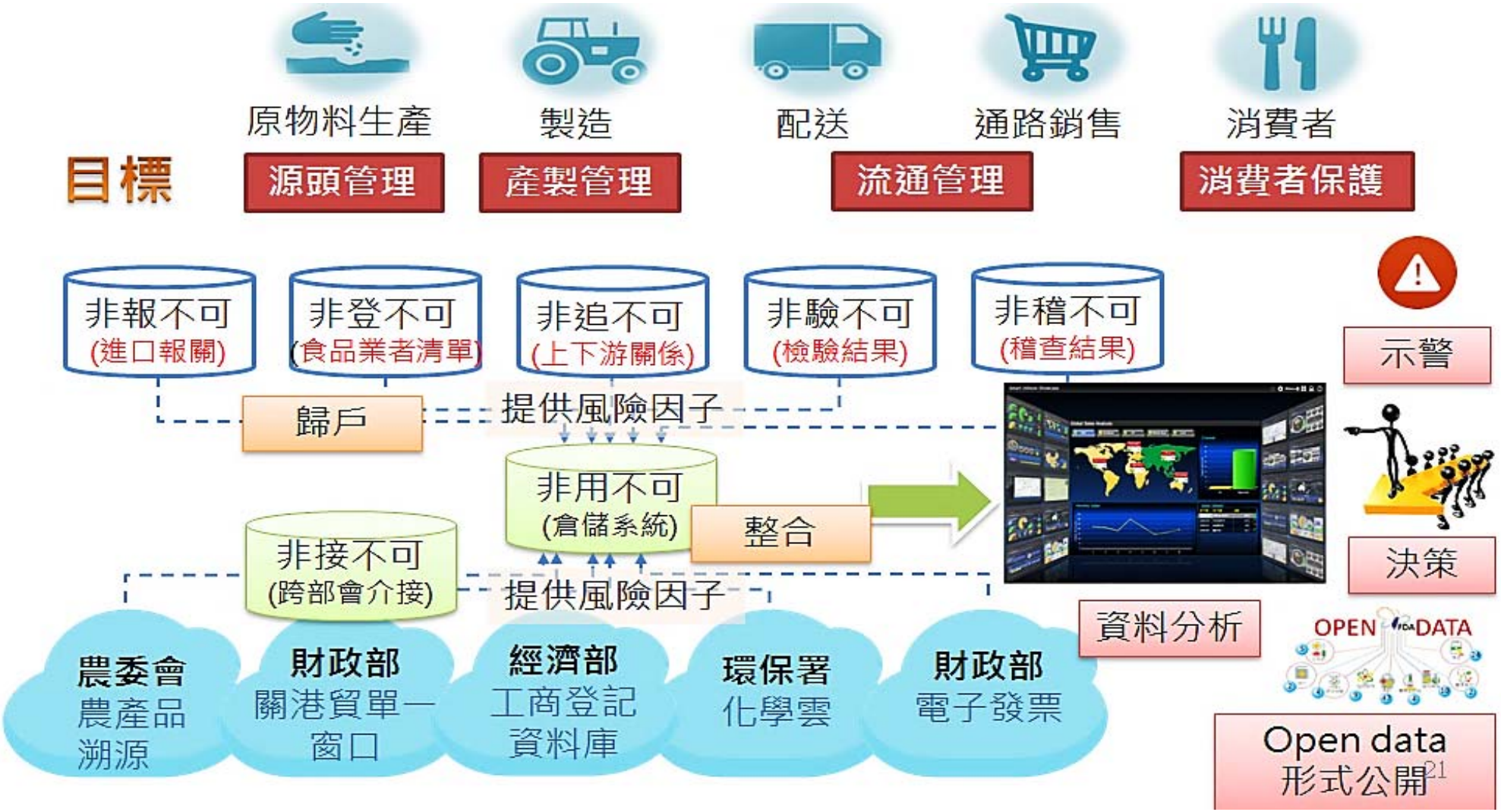
詳情請見
食品藥物管理署網站

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：TFDA(2015)

結語

國內期跨領域數據串連做好源頭管理



Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：鄭維智，應用資訊科技於食品安全管理及資料加值應用(2015/11)

國內期跨領域數據串連做好源頭管理

結語

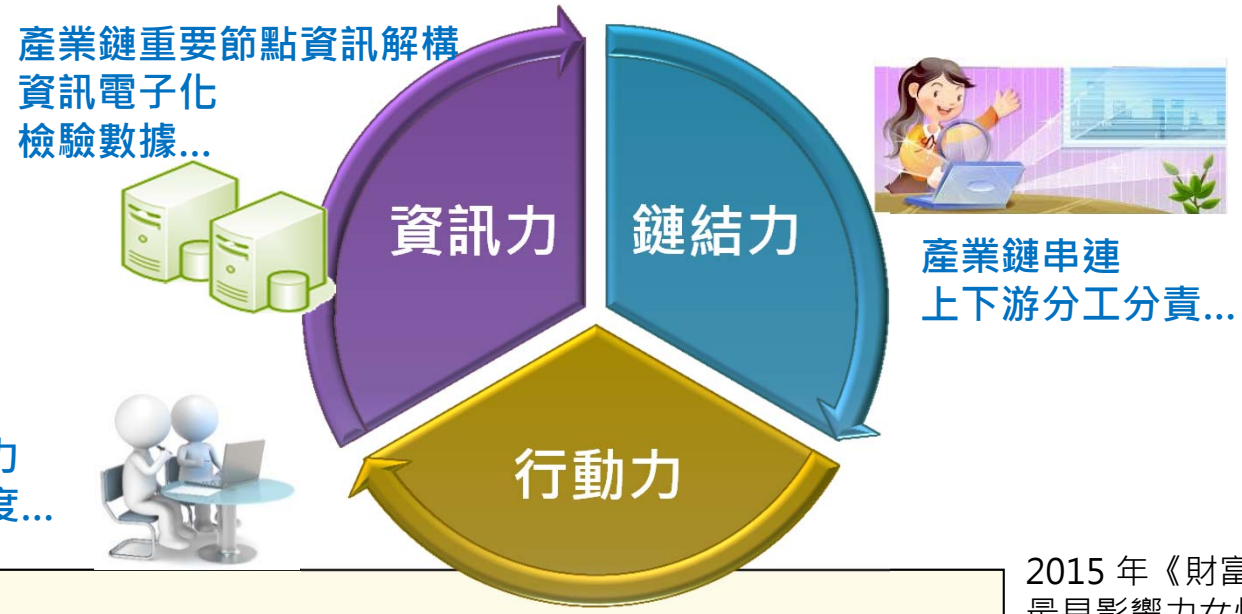
Tony J. Fang, FIRDI

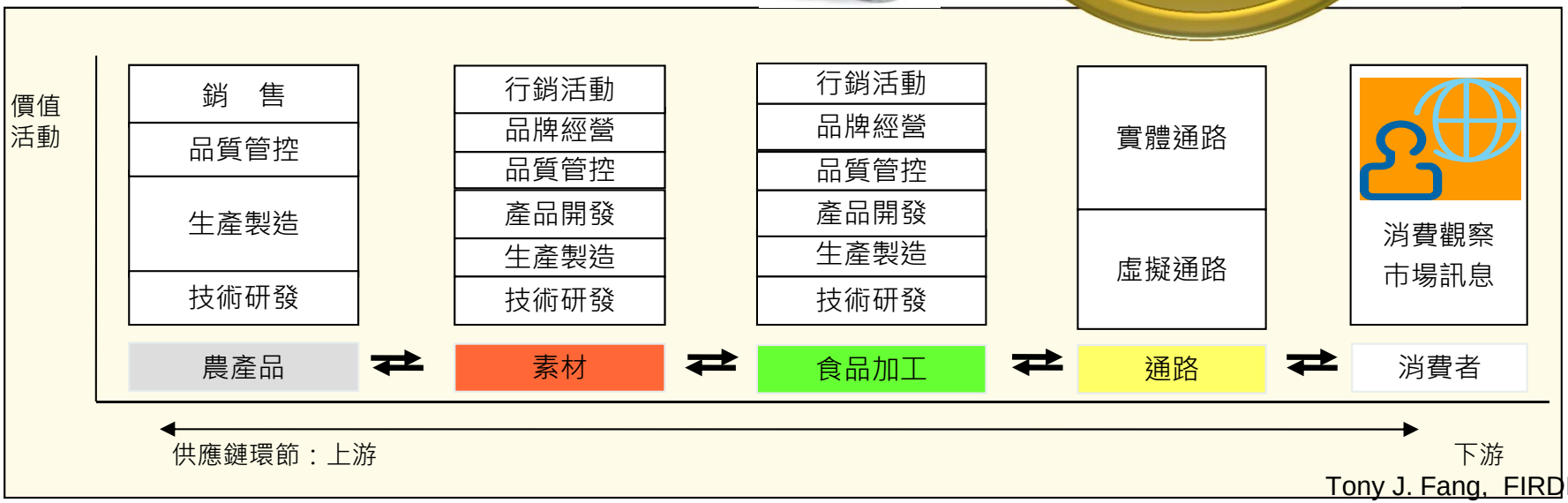
資料來源：鄭維智，應用資訊科技於食品安全管理及資料加值應用(2015/11)

未來思維及運作重點

結語

源頭管理
國際認驗證接軌





2015 年《財富》最具影響力女性國際高峰會指出，食品資訊的透明度將是影響銷售額之關鍵因素，包括食品內容物、製造工法以及栽種地區等資訊，將成為消費者購買時關注之重點。

Tony J. Fang, FIRDI

資料來源：食品所(2015/12)

Thank you for your attention