

出國報告（出國類別：研習）

赴義大利參加「食品安全：法規、溝
通與管理」課程及訓練

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：林世國技正

派赴國家：義大利

出國期間：101年5月18日至101年5月28日

報告日期：101年8月20日

摘要

義大利獸醫學會於 2012 年舉辦之暑期研習班，邀集各國執行相關管理業務並具有獸醫師專長的政府官員、產業界人士或其他專業人士，講授歐盟政府機關、產業界及學術界對於屠宰衛生檢查與食品安全相關的管理制度與管理經驗，並實地參訪義大利牧場、屠宰場及乳酪工廠之實際作業情形，印證管理制度在現場的呈現。課程末段組織一場模擬危機事件演習，讓學員熟悉可能的情境，未來若有機會處理食品安全事件時，將可立即融入情境，並積極做出行動，以便在最短的時間內達成任務。

目 錄

摘要	1
目的	3
過程	3
心得及建議事項	44
研習照片	45
附錄	47

目的

由於近年來與我國屠宰衛生管理業務相關的危機處理案件趨向於涉及高度的複雜性，產業界創新的角色帶來不可避免的不確定性，使得執行單位或決策者在面對危機處理事件時，需有適當的預防準備措施，以避免導致更壞的結果。為瞭解歐盟於相關危機事件的規劃與準備，並學習相關知識，供我國規劃屠宰衛生管理相關業務之參考，爰派員參加義大利獸醫學會舉辦之研習班，以學習歐盟政府機關、產業界及學術界對於屠宰衛生與食品安全相關的管理制度與管理經驗，並實地參訪義大利牧場、屠宰場及乳酪工廠之實際作業情形，以印證管理制度在現場的呈現。

過程

日期	研習內容	研習地點
5月18-19日(五-六)	從桃園機場搭機出發，抵達義大利馬爾鵬薩（Malpensa）機場，並乘車至克雷夢納（Cremona）市。	夜宿 Hotel Continental。
5月20日（日）	<ol style="list-style-type: none">1.介紹 EXPO 20152.講授 Modernization of meat inspection3.講授 General Food Law: Regulation 178/2002 and further development4.講授 How people face fear: risk perception and behavior economics5.講授 EFSA governance and main legal issues6.講授 EFSA scientific strategy7.講授 Rapid Alert System for Food and Feed: what is and how it works?8. Short presentation of attendee	<ol style="list-style-type: none">1.於 Palazzo Trecchi 教室上課。2.夜宿 Hotel Continental。

<p>5月21日 (一)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講授 What we have learned from recent crisis? 2. 講授 How courts deal with food crisis: case from tort law in food field 3. 講授 Communicating Risk & Uncertainty : strategies and practice 4. 講授 Legal risk management during crisis: producers' duties and liabilities 5. 講授 Emerging risk: signals, hazards and risks 6. 參訪 Pizzamiglio 乳牛牧場 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於 Palazzo Trecchi 教室上課。 2. 夜宿 Hotel Continental。
<p>5月22日 (二)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參訪 Pro Sus 屠宰場 2. 參訪 Soresina 乳酪工廠 3. 講授 The E. coli outbreaks: lessons learned and action taken 4. 講授 Investigation and antifraud action 5. 講授 Certification and standard: innovative tool towards enhanced food quality and safety 6. 講授 Reputation injuries and liabilities: how companies may act to protect themselves 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於 Palazzo Trecchi 教室上課。 2. 夜宿 Hotel Continental。
<p>5月23日 (三)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講授. Making news and reporting risk: examples and editorial guidelines (講師缺席) 2. 講授 Total food protection: the safety of the global food chain 3. 講授 Sharing uncertainties in democratic societies: citizen-consumers' participation during food crisis 4. 講授 FDA benchmark 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於 Palazzo Trecchi 教室上課。 2. 夜宿 Hotel Continental。

<p>5月24日 (四)</p>	<p>1.講授 The surveillance system for infectious disease: the control of food-borne disease</p> <p>2.講授 Incident management in the UK Food Standards Agency</p> <p>3.講授 E.coli O104:H4 crisis in Germany</p> <p>4.講授 Emerging pathogens</p> <p>6.講授 Food crisis and consumer</p> <p>7.講授 The role of Consumer Associations in Italy</p> <p>8.講授 Traceability during food safety emergencies: a technical problem of communication within the food chain</p> <p>9.講授 Objectives, methods and strategies of communication during food safety emergencies</p> <p>10.講授 Behaviour and role of media during food safety emergencies: how to interact within them</p> <p>11.Introduction for training</p>	<p>1.於 Palazzo Trecchi 教室上課。</p> <p>2.夜宿 Hotel Continental。</p>
<p>5月25日 (五)</p>	<p>Exercise simulation</p>	<p>1.於 Palazzo Trecchi 教室上課及演練。</p> <p>2.夜宿 Hotel Continental。</p>
<p>5月26日 (六)</p>	<p>1.Discussion and comments of the working groups</p> <p>2.Presentation of the Staff's results</p> <p>3.Closing remarks</p> <p>4.Closure of the course</p>	<p>1.於 Palazzo Trecchi 教室上課。</p> <p>2.夜宿 Hotel Continental。</p>
<p>5月27-28</p>	<p>從克雷夢納市搭車前往米蘭馬爾鵬薩機</p>	

日 (日-一)	場，搭機返回桃園機場。	
------------	-------------	--

所列課程中，有部分的課程，其實際的授課內容，與我國相關的訓練課程內容雷同，故不再於此特立篇幅，謹將研習過程彙整如下。

一、Welcome meeting 、An overview on EXPO 2015

本研討會由義大利國家獸醫學會 (Associazione Nazionale Medici Veterinari Italiani, 英文名 National Association of Italian Veterinarians, 簡稱 ANMVI) 國際組主辦。義大利全國約有獸醫師 26,000 人，其中約 5,000 人在公務體系裡，全國有 17,000 名獸醫師參與義大利獸醫學會。該學會本身係為一專業機構，以聯合會的形式，結合 AIVEMP (獸醫公共衛生學會)、SCIVAC (獸醫伴侶動物文化學會)、SIVAR (大動物獸醫學會)、SIVE (馬獸醫學會)、SIDERV (獸醫皮膚科學會)、SISCA (動物社會行為學會)、SIVAE (外來動物獸醫學會)、SIVAL (獸醫實驗動物學會)、SOVI (獸醫眼科學會)，以及各地方區域的獸醫師協會，承辦獸醫相關會議以及培訓課程。該學會係為非營利性質，講求科學與專業，對業內成員提供的專業知識和繼續教育，對外界提供專業服務和援助，以提高公眾對獸醫專業的尊敬，並力推良好獸醫規範的認證，該學會的學習中心每年吸引 12,000 人次獸醫師參與各式的進階課程、研討會或會議。該學會亦致力於動物防疫與動物福利相關事務上推展獸醫預防醫學、科學新知與法律知識專欄，並藉由出版期刊、發佈新聞、網路電子報、網路雜誌或相關活動隨時提供最新訊息。

ANMVI 認為，完善的食品安全，掌握在獸醫師專業裡，對工商業界實施教育以瞭解食品安全，是獸醫師的任務，尤其是單單只靠美國與歐盟食品安全管理體系是不夠的，應該從大學教育就紮根，在學生時代就開始，並讓學生與業界接觸，瞭解歐盟管理架構，獲取交流討論機會，以利學生及早訂立畢業後的走向，在適當的職位上發揮長才，並且直接依照歐盟的標準在產業界合作。因此，獸醫學會與大學教育體系的交流是在為未來的食品安全作準備。

ANMVI 國際組是學會內部的一個業務部門，舉辦的活動聚焦於食品安全(尤其是動物產製的食品)，從 2007 年起，以專案計畫與外國獸醫組織，不論是與歐盟的成員國之間，也與國外的大學和相關機構合作，超過 20 個國家。除了發展伙伴關係之外，最重要的目的是分享經驗，以促成雙贏的局面。

2007 年起至 2012 年，ANMVI 國際組舉辦了超過 30 次的短期研討會 (3 日型國際會議)、8 個學習階段 (每階段有 30 名外國獸醫師參加)、擁有 80 人

以上的講師與專家，超過 300 人以上的學會外合作伙伴，還將與學會外機構簽訂合作協議，2012 年度與帕瑪大學（University of Parma）合作，在獸醫學合作範圍內交流教授、研究人員及學生，共同發表學術研究及刊物，共同發展研究或專案計畫，並共同創造、發展及推動具創新性的專業與教育活動。

2015 年世界博覽會（EXPO 2015）將在義大利米蘭舉行，主題為「Feeding the Planet, Energy for Life」，ANMVI 是博覽會合作伙伴，承辦其中的「Food Village Project（食品村計畫）」。

二、Modernization of the Meat Inspection – Italian pathway. 義大利屠宰衛生檢查制度簡介

義大利食品安全業務權責劃分：Food business operator（FBO, 食品業者）負有第一責任，Competent authority regulatory body（權責管理機關）負有第二責任。整體食品安全管理架構，係承襲歐盟 Regulation 178 / 2002 規定，建立有 Risk assessment（風險評估，RA）、Risk communication（風險溝通，RC）、Risk management（風險管理，RM）、Precautionary principle（預防性原則）以及參與運行 Rapid Alert System for Food and Feed（食品及飼料快速預警系統，RASFF）。

義大利現行所實施的屠宰衛生檢查制度，係依據歐盟 2009 年的議題，由國家食品安全委員會（comitato nazionale per la sicurezza alimentare, CNSA，英文為 Food Safety National Committee）建立了 Risk-based meat inspection（以風險為基礎的屠宰衛生檢查），所依據原則如下，

1. 在設施內的屠宰衛生檢查本質與範圍，係依照風險評估的結果而定。（Regulation (EC) No 854/2004）
2. 在設施內的官方管控措施，係依照風險評估的結果而定。（Regulation (EC) No 882/2004）

義大利的屠宰衛生檢查為視覺性檢查（visual meat inspection），以豬為例，歐盟條文如下：

Regulation (EC) No 854/2004，Annex I Fresh meat，Section IV: specific requirements，Chapter IV: domestic swine，B. post-mortem inspection:

- 「1. Carcasses and offal of pigs other than those referred to in paragraph 2 are to undergo the following post-mortem inspection procedures:
 - (a) visual inspection of the head and throat;
 - (b) visual inspection of the lungs, trachea and oesophagus;
 - (c) visual inspection of the pericardium and heart;

- (d) visual inspection of the diaphragm;
 - (e) visual inspection of the liver and the hepatic and pancreatic lymph nodes;
 - (f) visual inspection of the gastro-intestinal tract, the mesentery, the gastric and mesenteric lymph nodes;
 - (g) visual inspection and, if necessary, palpation of the spleen;
 - (h) visual inspection of the kidneys;
 - (i) visual inspection of the pleura and peritoneum;
 - (j) visual inspection of the genital organs;
 - (k) visual inspection of the udder and its lymph nodes;
 - (l) visual inspection and palpation of the umbilical region and joints of young animals;
2. The competent authority may decide, on the basis of epidemiological or other data from the holding, that fattening pigs housed under controlled housing conditions in integrated production systems since weaning need, in some or all of the cases referred to in paragraph 1, only undergo visual inspection.」

以上法規每一條條文有關屠後檢查應辦理事項，均冠以「視覺性檢查」，可見法規要求屠檢獸醫師執行檢查時，應以肉眼所見情況為檢查依據，必要時再輔以其他感官檢查，例如以手觸診後，再加以判定。

上述條文所稱「**controlled housing**（有控制的房舍）」以及「**integrated production**（整合性生產）」，依照歐盟 Reg. (EC) No 1244/2007 解釋，為一種動物畜養在合乎以下特點的狀況之畜牧生產型態：

1. 使用合乎法規的飼料；
2. 統進統出管理；
3. 設施不具對外自由穿梭管道；
4. 顧慮到動物或畜養情形的延伸資訊；
5. 使用可以預防疾病的高床方式飼養；
6. 為工作人員建立好的衛生工作環境；
7. 實施人員與物料進出管控；
8. 限制參觀人員的活動範圍；
9. 不可讓廢棄物在場內穿梭，也不可讓廢棄物清運車穿梭場內；
10. 具有病媒害蟲管理措施；

11. 不可在飼養場內把飼料放入青貯槽；

12. 不可讓污水處理場的污水及沈澱物在飼養區穿梭運送；

義大利屠宰衛生檢查人員的資格，需為大學獸醫學系畢業（5年制），再經過3年的專科教育（specialization school），才能簽約雇用，故無非獸醫師資格的屠檢人員。執行屠宰衛生檢查所需費用，採收費制，由政府向企業徵收，再由國家支付，但由於近年來經費緊縮，政府開始逐年要求縮減薪水支出。

義大利全國豬隻在養頭數，全年約為950萬頭，年屠宰量約1,400萬頭，屠宰場屠宰模式只有兩類，一類是高速屠宰線（high production chain），另一類是低速屠宰線：

1. 高速屠宰線：每年屠宰870萬頭，約有120家屠宰場以高速屠宰線方式生產，每小時屠宰速率約330至340頭。所屠宰的豬隻來源，約有92%為純義大利生產的豬隻，其中有80%的豬隻，來自義大利北方三個大區（倫巴底 Lombardia、艾米利亞－羅馬涅 Emilia-Romagna 及皮艾蒙 Piemonte）。

2. 低速屠宰線：每年屠宰530萬頭，每小時屠宰速率不一定，其中純義大利生產的豬隻僅佔所屠宰的豬隻8%，大多數為屠宰從其他鄰國所進口的豬隻。

主講人再加以詳述高速屠宰線，高速屠宰線每天可屠宰2000至3000頭豬，每分鐘屠宰6至7頭，因此每頭豬隻經由檢查站時只有10秒鐘的時間檢查。義大利的屠宰場因為設計時為充分利用場內空間，線上工作人員的工作空間小，但在運輸軌道轉角處，設計有工作平台，每個平台上有6個工作人員，及1名屠宰衛生檢查獸醫師，負責處理及檢查屠體的某一部位，某一平台可能處理及檢查屠體的上半部，下一平台就檢查屠體的下半部，有的平台檢查頭部，有的檢查內臟等等，平均每條線經過10名屠宰衛生檢查獸醫師的檢查。一般來說，如果換算成建設經費，每一公尺的屠宰線的建設成本為15,000歐元（含軌道設備、技術及工資）。

目前義大利以視覺檢查為主的屠宰衛生檢查業務，有兩個極限，一是看起來健康的動物，很難看出是否潛藏有危害健康的因素，二是在沒有全球標準結果（指的是儀器化的標準診斷）的觀點下，做出最終判定是有難度的。

從流程來分析影響健康或衛生的因素，可分為屠宰前因素，屠宰場因素，以及屠宰後因素，分列如下：

1. 屠宰前因素（牧場因素）：

a. 化學品的使用或污染；

b. 生物性的媒介；

- c. 農業生產的影響（化學肥料，輔助物、水流等）；
 - d. 飼料原料；
 - e. 病原體的散播；
 - f. 為維護健康因素所使用的物品（藥物）；
 - g. 生物安全政策。
2. 屠宰場因素：
- a. 動物運輸；
 - b. 病原體的水平散播；
 - c. 屠宰作業中的污染；
 - d. 交叉污染。
3. 屠宰後因素（加工處理因素）：
- a. 分切過程的污染；
 - b. 環境的污染。

目前義大利的屠宰衛生檢查業務，已經累積了鉅量的資料，這是目前的強項之一，對於未來研究發展的方向，將會以資料研析為基礎，並將風險分析結果，依照動物本身、牧場或屠宰場等因素分類，並回饋給相關業者參考。簡述現況原因如下：

- 1. 目前資料收集的內容並未調和化；
- 2. 所需的資料結構及專業名詞未妥善定義；
- 3. 資料收集後尚須作出分析，以萃取具有推斷力的資料；
- 4. 還需整合後續製造處理的資料，使分析結果具有整體性。

未來尚有須努力改善強化的地方，這是因為收集的資料尚未研析成具有推斷力的資料，收集資料的過程也未完全調和，也未能依照動物本身、牧場或屠宰場等因素，分類將風險層級列出。因此，為了滿足與未來情境之間的差距，義大利官方未來將提出先導型研究計畫，依以下工作項目，逐步進行研發：

- 1. 選定合作的屠宰場，簽約並取得授權，製備紀錄作業狀況所需的文件或表單，並收集資料；
- 2. 持續進行資料收集與資料調和；
- 3. 藉由資料所分析出的各項指標因素，進行第一次的修訂（包括牧場畜主、運輸人員、屠宰場工作人員、檢查人員及官方督導人員）；
- 4. 進行第二次的修訂，確定後，進行最終的資料處理；

5.利用資料研析所得的訊息，進行歸納，並發表研究成果。

綜合以上工作，可得知義大利越來越需要為肉品衛生的終極判斷建立一個整體性的辦法，這個整體性的辦法需要包含動物本身、牧場及屠宰場三個層面，最後，這個整體性的方法，需要依獸醫師的專業來主導辦理，方能圓滿達成任務。

三、一般食品法及未來發展 **General Food Law: Regulation 178/2002 and further developments**

歐洲各國結盟的開始，係由六國簽署的歐洲煤鋼共同體條約（**The European Steel and Coal Community**），於 1952 年生效，隨後在 1958 年，由會員國於羅馬簽署的歐洲經濟共同體條約（**The European Economic Community**）及歐洲原子能共同體條約（**The European Atomic Energy Community**）生效，擴大了會員國在經濟方面的合作。1987 年，會員國決議通過單一歐洲法（**The European Single Act**），目的是在歐洲成立單一市場，確保人員、商品、勞務與資金的自由流通，1993 年，馬斯垂克條約（**Treaty of Maastricht**）生效，建立了歐洲聯盟與歐元，1999 年，簽署了阿姆斯特丹條約（**Treaty of Amsterdam**），改革了歐盟現有架構，並加強民主性原則。2003 年，尼斯條約（**Treaty of Nice**）生效，主要針對歐盟機構之組成與立法程序、方式進行調整與改革，為下一波的改變作準備。2009 年里斯本條約（**Treaty of Lisbon**）生效，重視歐盟組織內的民主協商、精簡組織內部架構，並且強化以及提高組織本身之決策力。

歐盟之組織架構，有以下四個重大組織：

- 1.歐洲理事會（**European Council**），又稱為歐洲高峰會或「歐洲會議」；
- 2.部長理事會（**Council of the European Union**），為主要立法與決策機構；
- 3.執行委員會（**European Commission**），具有提案、行政之權；
- 4.歐洲議會（**European Parliament**），具有預算、監督與部分共同決策之權。

有關於歐盟的立法決策，係由歐盟執委會（**European commission**）提交立法建議草案（**legislative proposal**）給歐洲理事會（**European council**）與歐洲議會（**European parliament**）。歐洲議會採納其立場後，將建議案條文提交給歐洲理事會。如果理事會同意議會一讀的結果，立法的文本就會通過。在里斯本條約生效以前，基本的立法案件完成後，將由執委會審查其衍生立法（**secondary legislation**）及實施措施（**implementing measures**）；里斯本條約生效後，由

執委會審查授權法案 (Delegated acts)，由議會審查實施法案 (Implementing acts)。

回顧歐盟爆發相關食媒性疾病的紀錄，有關於新的管理規定演變，歷程如下：

1996 年：英國發生牛海綿狀腦病 (BSE)；

1999 年：比利時發生雞肉遭戴奧辛 (dioxin) 污染事件；

2000 年：發表食品安全白皮書 (White paper on Food Safety)，強調歐盟必須重建大眾對於食品供應、食品科學、食品法以及食品管理的信心，食品安全政策基本原則需基於預防性原則 (precaution)、可追溯性 (traceability) 及訊息透明化 (transparency)。

2002 年：公布一般食品管理法 (General Food Law, GFL)，Regulation (EC) No 178/2002，明定食品法之一般原則和要求、成立歐盟食品安全局 (European food safety agency, EFSA) 及明定有關食品安全事宜之程序；

2004 年：公布食品衛生法組合 (Hygienic Package Regulations)，共有三部法案：食品衛生規章 (EC) No 852/2004、動物源性食品之特定衛生法規 (EC) No 853/2004 及供人類食用動物源性產品之官方監控法規 (EC) No 854/2004；

2004 年：為落實動物性產品經由官方控制 (official controls)，公布確保核實遵守飼料及食品法、動物衛生及動物福利法規之官方監控法規 Regulation (EC) No 882/2004；

2005 年：為高度保護公眾健康免於微生物的危害，公布食品之微生物安全標準規範 (EC) No 2073/2005；

2006 年：印度爆發 H5N1 禽流感 (Avian influenza)；

2008 年：愛爾蘭發生豬肉遭戴奧辛 (Dioxin) 污染事件；

2008 年：中國發生乳製品摻混三聚氰氨 (Melamine) 事件；

2009 年：墨西哥、美國相繼爆發新流感 (Swine flu A, H1N1) 傳染；

2011 年：德國爆發大腸桿菌 (E. coli) O104 感染；

接下來呢 (What's next) ？

在 2000 年以前，歐盟的法規有以下缺點：

1. 用不同的方法管理動物來源的食品與蔬菜；
2. 有一套非常複雜且矛盾的管理法規；
3. 具有廣泛的權力的主管機關 (competent authority) 是主要角色；

4. 指揮與控制的方法不佳：幾乎沒有涉及食品業者（**Food business operator**，**FBO**），以致於食品業者與政府玩起類似官兵捉強盜的遊戲；
5. 食品安全的管理方法很難發揮阻截食品安全事件的作用。

但是政府從之前的食品安全事件中，學習到以下教訓及啓示，將用來規劃未來的食品管理法規：

1. 消費者不知道食品如何製造的，不知食品從哪裡來，也不知道主管機關是如何管理的；
2. 食品安全事件造成消費者信心的喪失；
3. 食品風險是不能被接受的；
4. 法規立法的腳步沒有隨著新的食品加工技術而更新；

因此，綜合以上的教訓與啓示，以及未來發展的需要，所訂定的食品安全白皮書，有以下的規劃：

1. 創建一個內部市場（指歐盟國家內），減少貿易障礙；
2. 高程度地保障公共衛生；
3. 有彈性地適用於中小企業體；
4. 簡化條文規定，使條文具有連貫性，全面性，並且跟得上時代。

回顧歐盟會員國，有部分國家已率先建立食品安全的體系，並有以下特質：

- 1998 年：法國成立食品安全局（**AFSSA**），以風險分析（**risk analysis**）為主要架構；
- 1999 年：英國成立食品標準局（**FSA**），以風險分析及風險控制（**Risk control**）為主要架構；
- 2000 年：比利時成立聯邦政府食品與食物鏈安全管理中心（**AFSCA**），亦是以風險分析及風險控制為主要架構；

因此，2000 年公布的食品安全白皮書，即是為了因應以上趨勢與政府管理需求，規劃了整體性的食品安全管理、風險評估與風險管理。

在歐盟架構下，與食品安全有關的機構，列舉有：

1. 部長理事會；
2. 歐洲議會；
3. 執行委員會；
4. 衛生暨消費者總署（**DG SANCO**）；
5. 歐盟參考實驗室（**EURL**）；
6. 食品暨獸醫辦公室（**FVO**）；

7. 歐盟食品安全局。

各會員國國內亦應有功能與歐盟有關機構相對應的主管機關，概依功能分類，可分為政策機關（與歐洲議會、部長理事會對應）、管理機關（與衛生暨消費者總署對應）、國家實驗室（與歐盟參考實驗室對應）、監察機關（與食品暨獸醫辦公室對應）、評估機關（與歐盟食品安全局對應）。歐盟內部尚設有食物鏈及動物健康常務委員會（**Standing Committee on the Food Chain and Animal Health, SCOFCAH**），業務涉及的議題涵蓋生物安全、殺蟲劑、輸入管理及狀況、毒理學安全性、基因改造物體、一般食品法、動物健康與福利、動物營養。

以上各機構，部長理事會、歐洲議會、執行委員會、衛生暨消費者總署、歐盟參考實驗室、食品暨獸醫辦公室係執行風險管理任務，而歐盟食品安全局執行風險評估任務，而兩種任務之間的訊息交流，即為風險溝通（**Risk communication**）。

歐盟內部對於食品相關的立法程序，首先由衛生暨消費者總署將某一議題的風險評估需求，傳送給歐盟食品安全局，食品安全局於辦理、完成風險評估後，再把評估意見傳回衛生暨消費者總署。衛生暨消費者總署依據評估結果，修訂法案內容後，提送立法程序，並將內容副知歐盟食品安全局。

一般食品法的立法基礎，是基於整合相關法源依據，包括以下業務的管理：

1. 一般農業政策（獸醫師法規、植物防檢疫法規、農藥法規）；
2. 調和性（食品添加物、防腐劑、食品資訊及營養成分標示）；
3. 公共衛生；
4. 共同市場。

一般食品法立法的目標在於保護人類的健康，保護消費者，保護交易的正確性，保護動植物健康及福利，促進食物產品的自由流通，使相關措施與國際標準一致，並達成食物鏈從農場至餐叉（**from farm to fork**）的管理。

一般食品法的主要原理，有四個部分，分別是風險分析、預防性原則（**Precautionary principle**）、消費者保護（**Consumer protect**）、訊息透明化（**Transparency**）。簡述如下：

1. 風險分析，應包含：
 - A. 風險評估：危害的識別，危害的特性描述，暴露評估，風險的特性描述；
 - B. 風險管理：選用適合的政策或法源，選用時應包含考慮風險評估、預防性措施、與其他機關會商的決議等；
 - C. 風險溝通：以互動的方式，交換資訊與意見。

- 2.預防性原則：這是針對風險管理者（主管機關）的指導原則。
 - A.先進行三個步驟：
 - a.評估可用的科學資料；
 - b.辨識出對健康有危害的效應的可能性；
 - c.是否存有科學上的不確定性（在足夠的因素下）。
 - B.再採取臨時措施。臨時措施應符合比例原則，並且限制市場流通的措施應該符合所需。經濟上的可行性與其他的觀點，應該併入考量。措施應為臨時性，並且需要在一段合理的期間內再審視。
 - 3.消費者保護：應讓消費者在充分知情的基礎上做選擇。立法的目標，注重於預防詐騙或迷惑性的手法，食品的攙假，以及其他具有誤導性的作法。
 - 4.訊息透明化：
 - A.在食品法規制訂期間，應開放社會大眾，直接或間接地透過代表團體參與諮商；
 - B.主管機關有責任將食媒性疾病的健康風險，告知社會大眾，並且採取抵銷風險的措施；
 - C.訊息的透明化與保密需求應該獲得平衡。保密性指的是營業上應保密，且對食品安全無關的訊息，例如成本價。

有關食品的意義，依據一般食品法第 2 條的定義，「食品」或「糧食」，指的是任何供人類攝取，或合理預期將會供人類攝取的已處理、部分處理或未處理的物質或產品。同條文並分別列出包含食品或不包含食品的項目。

第 8 條規定食品安全性的要求，並規定「不安全的食品，不得上市」：

- 1.食品如果有害健康，或是不適合供人類消費，視為不安全；
- 2.決定食品是否不安全，需考量正常使用情況下，以及消費者是否獲得充分訊息，以避免發生危害健康的效應；
- 3.決定食品是否危害健康，不但應注意對消費者的長、短期影響，也要注意對其後代的影響。亦要考慮可能發生的累積毒素效應，某些類型的人具有特殊的健康敏感性體質，亦屬危害健康的評估項目，應一併納入考量。

除了食品本身的安全性之外，法規亦明定食品來源訊息的可追溯性要求，原則如下：

1. 食品來源訊息的可追溯性，適用於食物鏈的所有階段；
2. 食品業者必須能夠在需要時被識別身分，為達成此一目的，所有業者及生產設施應事先向主管機關申請設立，並且獲得批准；
3. 獲得批准的業者及其生產設施，將會獲得一個登記號碼；

4. 使用登記號碼做紀錄，以利於識別上游供應商及下游客戶；
5. 登記號碼的資訊，可跟隨產品帶往目的地；
6. 需要有將問題食品從市場提取（**withdraw**）的程序；
7. 需建立充分且適當的訊息紀錄。

第 17、19、21 條明確規劃食品業者的義務（**Responsibility**），如：

1. 食品業者需自行確認所生產的食品或飼料，已滿足食品法規的要求；
2. 食品業者有義務把被視為不安全的食品從市場提取出去；
3. 食品業者有義務把提供給消費者的問題產品回收（**recall**）；
4. 食品業者有責任（**duty**）與主管機關合作處理問題食品。

以下是食品業者與國家公權力分別維護食品安全的職責

食品業者	國家政體
<ol style="list-style-type: none"> 1. 確保所有負責階段的產品皆在符合衛生的情況下製造 2. 建立具有可追溯性的資訊紀錄體系 3. 將不合格的食品從市場提取出來，並告知消費者 4. 將訊息提供給該國主管機關，並密切合作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 執行食品管理法以及官方控制（official controls） 2. 與社會大眾進行食品安全與風險溝通。

一般食品法常用的名詞定義，分述如下，

1. 食品 **food**（或糧食 **foodstuff**）：是一種不論是否處理過、部分處理過或是未經處理的，意圖或合理地被期望供人類攝取的任何物質或產品，這包括飲料、口香糖、處理或製造時必要添加的水、以及任何有意納入食品中的物質。但不包括飼料、活的動物、未收穫前的植物體、醫療品、化妝品、菸草產品、麻醉藥品及精神科用藥、殘留藥物以及污染物質。
 2. 食品業：是指一種不論是否為了營利，也不論是否屬於公共或私人性質，進行與食品製造、處理或配送有關聯的活動的任何事業。
 3. 食品業者：是指在食品業內有責任確保能符合食品法之規定的自然人或法人。
- 在食品安全事件管理的業務上，應多利用數種工具，
1. RASFF；
 2. 緊急程序（**Emergency procedure**）；

3. 事先建妥總體處理計畫；
4. 建立危機處理小組 (Crisis unit)，建立小組的標準作業程序 (Standard Operating Procedures, SOPs)，並辦理演習。

當食品被發現即將對人類健康、動物健康或環境健康形成嚴重風險，而且正常的管理措施無法遏止時，即可稱之為食品安全危機 (food crisis)。

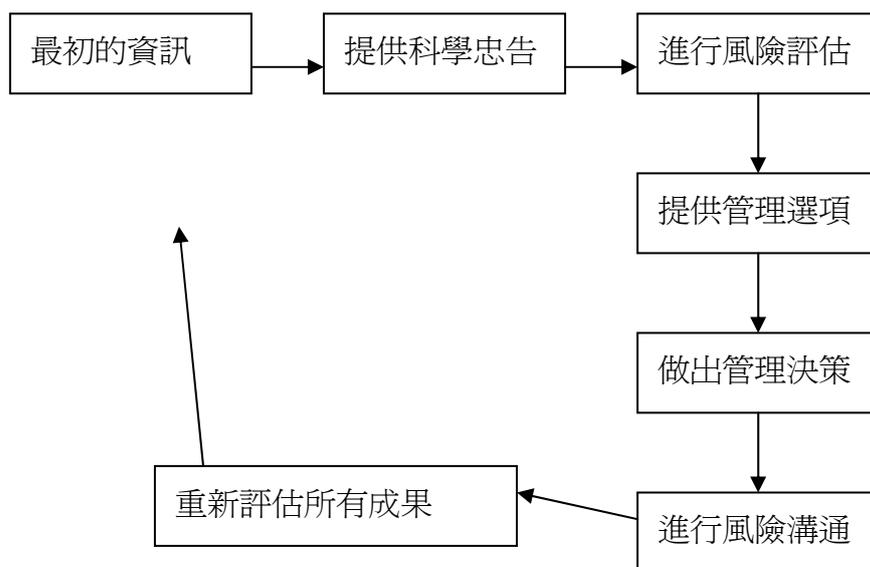
以下三個條件成立時，可視為食品安全危機

1. 當情況涉及直接或間接地對人類健康產生風險，並且/或被察覺或宣傳等，或是可能被察覺或宣傳等；
2. 在食物鏈的很大一個部分裡，風險已經散播，或是有可能會散播；
3. 風險極有可能會蔓延到歐盟會員國家，或是其他非歐盟會員國。

當歐盟辨識出有發生極為嚴重、直接或間接的危害到人類健康之食品安全危機且無法以現有條款所涵括的緊急措施加以預防、排除或減少其風險的情形下，應立即通報會員國，以及歐盟食品安全局。歐盟執委會應立即成立危機處理小組，歐盟食品安全局應參與其中，並提供必要的科學與技術上的協助。

1. 危機處理小組應負責收集並評估相關訊息，並辨別可用的選項，以便儘可能以快速又有效的方式將人體健康的風險預防、排除或降低到可接受的水準；
2. 危機處理小組可以要求公共部門或私部門被認為具有有效處理危機專長的人士的協助；
3. 危機小組應持續向社會大眾告知所涉及的風險及已經採取的措施。

危機管理運行的流程如下：



有關食品衛生規章(EC) No 852/2004 的特點，簡述如下：

1. 本法規可應用於所有食品的管理；
2. 所有食品業者需取得登記；
3. 食品業者需負責達到所有過程的衛生要求，如：
 - A.先決條件是下列事項應符合衛生要求；
 - a. 設備、器材或作業方式；
 - b.清潔及消毒方式；
 - c.病媒防治步驟；
 - d.水的供應；
 - e.個人的衛生；
 - f.生鮮原料的處理；
 - g.食物處理流程；
 - h.教育訓練；
 - B.符合食品之微生物安全標準規範；
 - C.符合食品的溫度控制條件；
 - D.維護冷凍供應鏈（cold chain）的正常運作；
 - E.採樣送檢並分析之。
- 4.全面實施 HACCP（但不強迫實施於牧場或農場）；
- 5.建立良好食品衛生規範。

有關動物源性食品之特定衛生法規(EC) No 853/2004 特性，簡述如下：

- 1.本法規特別用來規範從動物來源製成的產品；
- 2.所有的設施需申請通過後才能設立；
- 3.動物須帶有健康標記（health mark）或是識別標記（identification mark），後續的作業中需能追溯至動物來源；
- 4.食品業者需確保動物來源與認證文件相符，包括上游來源及下游客戶資料；
- 5.依照實際需要設有許多不同水平的細節，包括動物運送、屠宰場設置要求、屠宰作業要求、消毒衛生要求、肉品分切場要求、屠體標記要求、屠體及內臟處理要求、分切及去骨作業要求、屠宰場外的緊急屠宰要求、儲藏與運輸要求等等，此外，尚有分切肉、各類肉產品等等的衛生要求。

綜合以上歐盟的法規，可見具有以下重點，可作為未來發展的參考：

- 1.整合現有規定，不必從根本上做改革；
- 2.實施時間甚短而無法給予均衡且詳細的評估；

- 3.解決在中小企業發生的問題比大企業還要重要；
- 4.屠宰衛生檢查的審查具有最優先等級；
- 5.將法規欲達成的正回饋效果，建立在指導文件上。

為了解決管理中小企業所遇到的困難點，有以下建議：

- A.需要給予彈性（**flexibility**）以便適應 HACCP 的實施；
- B.保存紀錄有行政管理上的負擔；
- C.對於之前核准的小容量設施，也需要法規給予彈性；
- D.至於以 HACCP 基礎程序的評估，在某些會員國又有所不同。

對於有困難於合乎食品衛生要求的中小企業，會員國可依透明化原則，或是輔助性原則（**subsidiarity**），靈活運用下列方法，促使其達到合法衛生：

- 1.進行名譽減損/給予豁免的管理；
- 2.准予適用；
- 3.排除於食品法規組合管理的範圍之外。

以上減損、適用或排除的手段，必須是該國的主管機關採取的行動，目的是使其通過國家規定，並且通報給其他國家。另外，中小企業常涉及跨國界貿易（**cross-border trade**）的，大多數的案例中，有通報歐盟與會員國、給予停滯期及符合歐盟與會員國共識等各層面的需要，故需由該國的主管機關靈活採取前列行動。

四、人們何面對恐懼：以風險認知和行為經濟學分析（**How people face fear: risk perception and behavioural economics**）

本節內容在於分析食品安全事件經媒體散播之後，社會大眾的認知與後續的變化。媒體的傳播管道，已成為人們生活的一環，在食品衛生的議題上，媒體的重要性，有數種理論：

- 1.人們生活在具有風險的社會（**risky-society**）中，並且信任客觀的專業消息，如工業化的食品製造程序，公共衛生服務與研究機構，以及大眾媒體等（**Beck, Giddens**）。
2. 人們需要媒體是因為他們執行存在學的安全，同時藉由其傳播的內容與格式（**Giddens, Silverstone**）。
- 3.媒體在建構社會的真實性上是強而有力的，人們所知的以假亂真的事物，是因為其結果是真實的（**Berger and Luckmann**）。
- 4.媒體的話術參與了建構社會的真實性，創造出社會的表徵（**social**

representations) (Moscovici), 例如：

- A. 從過去及已知的現象裡，把新出現的現象，掛勾連結在一起；
- B. 讓憑空想像的事情變成可供人觀看的視覺性內容；
- C. 讓只是假設性 (theoretical) 的事情變成具體化 (concrete)。

媒體分析：以禽流感 (2005-2006 年) 事件為例，有以下結果：

在禽流感事件開始發生的幾週內，由於媒體不太懂事件的主體，官方來源消息亦有限，於是媒體只好去找能夠解釋的人或故事來報導，但是這樣一來，因為報導的內容並非是清楚的，使得群眾更加困惑。

就量化觀點分析：

- 1. 期程分析：從第 1 則消息開始至消息不再被報導，共經歷 8 個月，或 243 天。
- 2. 電視媒體報導：以主要電視頻道 TG1 為例，有出現報導的日數計 74 天，每一則報導的長度加總起來有 177 分鐘。
- 3. 平面媒體報導：以主要報紙 Corriere della Sera 統計，有出現報導的日數是 90 天，半頁大 (half-page) 的專欄報導共 518 次。

就訊息標準分析：

- 1. 平均每一段新聞的報導長度為 144 秒。
- 2. 平均每一段新聞，專欄報導的數量高達 6.45 個的半頁。

在此提供之前年度的禽流感報導量做對照：

2004 年，從 1 月報導至 2 月。

2005 年，從 3 月報導至 4 月。

本次禽流感新聞出現點，在 2005 年 8 月 18 日，是在一個平靜的炎熱夏季，幾個月沒有相關新聞報導之後，再次出現禽流感的新聞。在義大利衛生部長辭職之後，媒體的注意力開始下降。新聞報導的焦點與重心也開始變化，從義大利國內禽流感的新聞報導轉為國際禽流感報導文體。另外，有許多的事件可以合理證明媒體對禽流感的注意力已經結束。

依日期分析兩種媒體的報導頻度，可發現兩種媒體有不同的報導高峰期，故兩種媒體在放出新聞的時機與強度上有顯著不同。不同新聞的生產邏輯似乎比證實養雞場發生重大事件來的重要。

再分析大腸桿菌事件：

量化觀點分析：

電視新聞報導：128 天，報導期間為 2011 年 5 月 24 日起至 6 月 27 日。

報紙新聞報導：共 295 條新聞，報導期間為 2011 年 5 月 25 日起至 8 月 22 日。

就電視報導的途徑分析：

- 1.至 5 月 30 日之前，媒體對新聞的興趣程度成長的很慢：在德國的案例中，西班牙黃瓜（cucumber）被指出是致病因素。
- 2.6 月 2 日起新聞報導的關注大幅增加。
- 3.後續出現的報導高峰，多是因為發布了新的科學資料，或是出現新的死亡或感染的案例。

再從質化觀點分析：

前述內容曾提到，運用主要的話術元素，可以創造出社會的表徵。相關報導已經回頭從 8 月份起將禽流感與其他疾病跟流行性疾病關聯在一起了。在 1918 年爆發的西班牙流感，被視為一種模型，不僅與鳥禽基本性質有關，也可用來考慮病毒流行時的本質與致死的潛在危險。但是硬是與西班牙流感連結後已經產生風險，使禽流感的本質被過份強調其危害。

將禽流感與其他流行性感冒連結在一起，可能就是一些詞語發生混淆的起源。媒體把政府防治季節性流感的計畫與防治禽流感計畫組合在一起報導後，會使閱讀者發生混淆現象。家禽疫苗（avian vaccine）與流感疫苗（anti-influenza vaccine）具有完全不同的功能，但是這專有名詞本身，尤其對是那些快速且隨意閱讀新聞，或是有類似行為的民眾而言，就可能令他們感到混淆不清。（舉例：購買流感疫苗以對抗禽流感。這句話是正確的嗎？）

此外，不當使用的名詞，可能會誘發不切實際的期待，與假警報。在流行病疫苗使用前與使用後的報導，也會混淆讀者，並誘導讀者相信醫療的解決對策（medical solution）已經近在咫尺。事實上，這疫苗是用來防止病毒從動物傳染給人類，而不是用來對抗人與人之間的傳染。大流行（pandemic）一詞，其真正意義常被隱藏不表，是一個源自於醫學上或科學上使用於模稜兩可、未慎重考慮的症狀用詞。

媒體報導標題將大流行與儲備疫苗（the stock of vaccines）連結在一起，似乎指的是儲備禽流感疫苗，而不是流感疫苗。而且，儲備抗禽流感的產品與儲備對抗季節性流感的疫苗也在新聞摘要裡造成混淆了。於是，此訊息的讀者就沒辦法清楚的界定了。到底是誰通知誰建立儲備疫苗？這是必須直接讓讀者涉入的訊息嗎？很多的私部門囤積醫療用品的原因就是基於這種含糊的訊息所導致。

外國人（Alien）。在未來，現代社會及西方社會被恐怖主義的威脅籠罩著，H5N1 的威脅就像是恐怖組織一樣的「看不見且具有威脅性」。媒體把典型的病毒特質：「看不見」與流行病爆發的「威脅性」這兩個既清楚又含蓄的用詞關聯在一起，

標繪出西方社會人士背後的威脅：恐怖分子，更常見的說法是「危險的外國人」。

「危險的外國人」一詞已被連結於空間與被入侵的情境中。

有關「空間」維度（dimension）上的變化：「空間」開始被媒體「題材化」，主要始於鳥類的遷徙，從陸續發現病鳥以及可能有病毒的散播。這類題材被認為是在納入/排除以下的狀況下，如禁運、標示原產地、檢疫、邊境檢查等，創造出預先準備的措施，不要讓病毒「滲入」「我們」的空間。媒體在預防措施的報導上並沒有聚焦很多，反而在對於能代表「空間」的鳥類上。媒體試圖藉由自己國家與其他發生緊急國家的距離，把自己的國家，定義成「無風險（risk-free）」的區域。顯露出要把自己國家與其他國家區分開來，並且保護自己國家。一方面，病毒入侵與生病鳥類的報導，與外國人（尤其是中國和東南亞地區的人民）侵入的報導擺在同一版面，另一方面，也出現與中國商品（偽造、仿冒、低附加價值）的報導放在一起。2月13日，報紙更出現了一系列警報的短文，報導警方扣押了來自於東方的食品。

有關「時間」維度的變化：空間的維度常常與時間被關聯在一起。時間與延時化的題材，常常在分析文章時，被隱喻。常見的用詞如：「分秒必爭」、「延誤」、「時間正在流失」、「這只是時間問題」等等，產生出一種特定的連貫性。這種看法指明時間是無法控制的，因為科學與政策的控制力，無法超越凌駕其上的「法規」。「倒數計時」是一種典型的敘事性懸疑的元素，以及執行預言的認知。一般而言，在危機事件中，關於時間的觀念，就有很多不同的基礎。例如，鳥類遷徙與人群中散播疾病的時間，病毒產生變異的時間，製造抗病毒產品所需的時間，用來檢驗療效至製造疫苗所需的時間，檢疫時間等。報導文章常常包含傾向加速時間以及把病歷數的資料轉寫成較不清楚的措辭，因為影射出未來是越來越靠近了，而且當下的時間有越來越多的延誤。例如，有措辭為「亞洲已經有 57 人死亡：新一波流行病的爆發令人擔憂」，「歐洲已經有禽流感了」，皆有給人「時間正在流逝」，或是「已經無法控制了」的傾向，一再提及病毒擴散的太快速。另外，名為「抗病毒藥物的庫存量已經增加」的標題，「已經」一詞是指各機構已經採取迅速的行動以平衡病毒散播的速度，但更仔細的閱讀發現，這可能指的是情況已經到了緊要關頭。生活在節奏快且每日更新的價值上的新聞媒體，是在危機管理時很密切互動的工具，而且也是發出「倒數計時」節奏的工具。

禽流感的媒體現象特別可以顯露出這是很便利的方式可以用來監看一個緊急事件在每日的持續水平，而且從這些觀點，可以容易地將相關的新聞的產生邏輯整合在一起（指的是新聞業）。

新聞媒體把自己指派成緊急事件「管理」等級的工作，使用交替變化的調性（tones），有些每日報紙，傾向於維持高度的警報水準，以響應出新聞值得尊敬的邏輯；其他的報紙，傾向藉由管理新聞的方式以控制警報水準，達到平靜（calming）效果。這樣，在讀者的眼中，新聞媒體本身如同被政黨委派來管理讀者的焦慮水準。

有關圖像：流行病可以拍的出來嗎？人們無法看見病毒，新聞媒體必須把看不見的物體表現出來。一方面可以藉由顯微鏡辨識出 H5N1 病毒，只是，不可避免地，因為只能依靠科學儀器的關係，更加強調病毒的不可見性。另一方面，媒體把病毒與整個類型的動物關聯在一起：鳥禽類。

圖表說明，常用來作為解釋的工具，並提供更深入的科學與技術訊息，然而，他們的效果往往有限制，而且，可能被結合起來，加強文章所含的訊息對「焦慮誘導效應」的作用。由於病毒的賽播，不會有「看得見」的途徑，而鳥類的遷徙路徑（不論是否為帶原者），就代表了 H5N1 可能的傳播途徑。這樣一來，鳥類遷徙變成了病毒散播的象徵，鳥類變成了病毒，遷徙變成了感染。

地圖或插圖，幾乎以每日的基礎提供，用來說明外來入侵的感染途徑。

行為的變化：我能觸碰流行病嗎？在西方世界，H5N1 的感染只是一個遙不可及的可能性，在動物中出現病毒的案例非常稀少。但是媒體把只是假設中的事物具體化了。人們所知的以假亂真的事物，是因為其結果是真實的。拿病毒作對比，媒體與公共機構刺激了新的生活形態和消費方式：風險溝通的風險（the risk of risk communication）。過於強調病毒的預防與控制，可能會成為狀況已經到了緊要關頭的象徵。

五、溝通的風險與不確定性：面對的策略與最佳作法

先以溝通時的背景假設：

- A. 媒體可以影響社會大眾對於一件食品相關風險的看法。
- B. 食品成為新聞：媒體總是隨時準備把食品危機變為一場誇張的表演。
- C. 在突發新聞事件中，新聞記者很少進行後續追蹤：他們喊著狼來了，但往往沒有完整的告訴大家故事是如何結束的。

食品與健康的關係非常重要。媒體致力於增加覆蓋率於營養的議題以及食品與健康的重要性上。義大利人非常注重食品與健康的資訊，如果以「食品與健康」關鍵字搜尋義大利文的網站，可以找出超過 600 萬條文章，是 1 年前的 3 倍之多；如果以「食品安全」關鍵字搜尋，可以找到 250 萬條文章，比去年多了 40%；如

果以「食品風險」搜尋，也有 180 萬條文章，比 1 年前還多了 4 分之 1。社會媒體、部落格、電子郵件等，是現代版的「口碑相傳」，網路上有些高達 80%至 85% 可獲得的網路內容，是源自於一般使用者所寫的。消費者也越來越頻繁向企業的客戶服務部門尋找忠告（advice）。義大利的社會研究團體發現，有 25.6%的義大利人表示，恐懼來自於聚焦於報導食品危機的電視與報紙。人們對食品危機可能會產生的情緒反應，並不會因為危機的起源不同而不同，政府面對早期爆發的新聞最佳的反應是什麼？必須如何處理溝通？這是未來要學習的課題。

義大利人民對食品危機有高度的認知，有高達 93%的家庭，至少記得 1 件在過去 20 年期間內曾經發生的食品安全事件的所有細節。經調查發現，最常被家庭提到的流行病，狂牛症佔 74%，禽流感佔 27%；摻假的食物，腐壞的乳酪佔 39%，含有甲醇的酒，佔 27%。有 40%的人覺得現在的食品比起 15 年前還要不安全，有 50%的人覺得政府對食品安全的保護並不夠。一項針對歐盟國民的問卷指出，有關於是否會恐懼每天吃的食物有危害健康的問題，有高達 65%的義大利人表示同意，比歐盟平均數（48%）還高。還有以下資料可以看得出來義大利人民特別在意食品安全。如對於食品安全有關的風險的擔憂程度：

擔憂	歐盟國平均值	義大利
蔬果農藥殘留	72%	85%
肉類中藥物殘留	70%	82%
污染物（汞、戴奧辛等）	69%	83%
品質與新鮮度	68%	82%
添加劑、防腐劑、香料	66%	81%
基因改造生物	66%	80%
複製動物	65%	75%
細菌污染	62%	79%

動物的新興病毒	60%	80%
材料接觸後的污染物質	59%	77%
過敏反應	48%	67%
奈米粒子	47%	63%
狂牛症	46%	69%

以及如果聽到或讀到最新新聞報導了不安全的食品，行為的改變比例：

行為	歐盟國平均值	義大利
暫時遠離一陣時間	35%	43%
會擔心但是不會改變行為	26%	30%
忽略新聞並且保持往常	24%	12%
終極地改變營養攝取行為	11%	13%
其他	2%	1%
不知道	2%	1%

如果再問義大利人民，有關於平常消費的食品若被辨識出風險，會相信哪種消息來源是精確可靠的，結果如下：

消息來源	歐盟國平均值	義大利
家庭醫師或健康專家	84%	75%
家人與朋友	82%	80%
消費者團體	76%	71%

科學家	73%	66%
政府機關、主管機關	64%	61%
農民	58%	54%
新聞媒體(電視、廣播、報紙)	48%	41%
中央政府	47%	43%
網際網路	41%	43%
超市與商店	36%	44%
食品製造商	35%	38%

從以上統計可見，人民比較願意相信家人或朋友帶來的消息，而以相對較低的意願相信政府與媒體。

而何時會發生緊急事件（emergency）？除了意外造成的以外，當有以下情形時就可能發生：

- 1.有發展成媒體高度興趣的潛力；
- 2.社會大眾對於風險的覺知或是接納程度會導致相當程度的顧慮或擔心；
- 3.危險的科學意見或語氣。在 EFSA 正常活動內的檢驗很可能在公共意見旁伴隨著顧慮的原因。

而有些被報導的緊急警報，常常導致龐大的經濟損失，

緊急事件	損失（單位：百萬歐元）
狂牛病	2,800
禽流感	800
戴奧辛	370
水牛莫札瑞拉乳酪（Buffalo	380

mozzarella)	
豬流感	250
口蹄疫	200
餵食荷爾蒙的牛肉	150

一項全球性調查統計指出，一間公司從食品安全事件中復原所需要的時間，比被人們遺忘所需的時間稍長。

	復原所需的年數	被遺忘所需的年數
全球	3.2	2.4
歐洲國家	3.2	2.4

有時，有些警報發生之時，缺乏正當理由，如禽流感事件一直是歐洲人的夢魘，如天氣進入秋季，開始變冷，人們擔心的程度會變高，然後漸漸又降低擔心程度。

危機溝通的目的是「健康第一」，如果發生真實的風險，要將影響消費者的風險降到最低，如：消除不必要的警報，讓消費者放心；將真實情況納入緊急處理範圍（產品、參考資料、批號等等）；盡量將業者或產業的傷害降到最低；讓消費者即時的知道「完全清理」的消息，並恢復正常情況；事件結束之後，重建業者或產業的形象。

「不確定性」發生在「事件通報」的階段，因為不知道是否會發生危害，也不知道下一步會有什麼消息。在開始進行危機溝通時，可以參考幾個原則：

1. 收集每一個片段的資訊：有什麼是已知的？哪些是事實？有什麼是不知道的？可以做哪些假設？
2. 要怎麼收集到資訊：什麼型態的資訊？從誰獲取？怎麼收集？何時去收集？
3. 把問題定調：為近期與中長期的溝通定調；
4. 找出溝通的對口單位：如社群人士（民意代表、意見領袖）、組織內人士（員工、公會、下游廠商、合作夥伴）、市場端（顧客、競爭者、經銷商、供應商）及股東（金融機構、股東、投資人、評鑑機構），視需要進行不同的溝通；
5. 訂立策略或計畫；
6. 要客觀以對，並且要壓抑「否認」和「戰鬥」的本能；

- 7.每一次溝通要重視細節與涵義，內容要清晰，具有連貫性，並稟持同理心；
- 8.在沒有證據的情況下否認，會削弱自己的信賴程度；
- 9.溝通時善用給予「肯定」印象的動作，如描述事實、訊息實用、做出實際行動、給予有用的資訊等等。並盡量避免給人「否定」印象的動作，如：攻擊他人、推測性的言論、未經證實的消息、負面的用詞。

在從事溝通活動時，應注意：

- 1.新聞一旦開始發生，就不要去中斷新聞的流向；
- 2.總是為下一個即將更新的事件提供參考資料；
- 3.正面報導；
- 4.當事件結束時，做公開宣布。

媒體記者在準備報導資料時，有許多消息來源，如通訊社、公會、環保團體、消費者團體、主管機關、司法單位、政客、金融分析師等等，有許多不同的面向，因此，在面對記者採訪時，應事先做好準備工作，定義每一次溝通的目標，想出一個想看到的頭條標題，定義關鍵議題，並準備關鍵訊息，另外，最好再準備可能問的基本問題，可能引人注目的問題或是很醜陋的問題，並備好一些趣聞、圖片、事實、日期等等。

在接受採訪的當下，把記者問的問題當作是你達到目標的機會，要藉由採訪向聽眾說出你想說的事，在任何一次的回答至少置入一個關鍵訊息，並舉例支持你的關鍵訊息，訊息應詳盡，但要整齊俐落，並且總是回到關鍵訊息。

在各項危機溝通的工作已適當安排並執行之後，將可以預期有下列結果的產出：

- 1.弱點地帶不斷地得到控制；
- 2.預防並控制所涉及的利益關係；
- 3.完善的定義每個角色及其任務；
- 4.關鍵訊息已經準備好可以用；
- 5.整齊俐落及共享的危機管理措施；
- 6.有相對的危機管理人及發言人；
- 7.在實踐管理措施時，通知關鍵人物；
- 8.有能力對各對口單位進行敏捷的反應；
- 9.內部對口單位要在手邊隨時能聯絡；
- 10.可控制媒體或其他來源的可能的危機。

六、歐洲食品安全局（EFSA）的職權介紹：從法律觀點分析

EFSA 的三大目標：改善歐盟食品安全、提升消費者信心、提升貿易伙伴信心。

EFSA 的任務是提供食物鏈每一過程的科學忠告（**scientific advice**），範圍包含植物健康、植物保護、基因改造生物、動物飼料、動物福利與疾病、食物鏈的生物性危害、食物鏈污染、食品添加物、香味料、輔助物、包裝物、飲食指南、營養及新興食品。EFSA 處理業務的指導原則為：

- 1.科學上的卓越性（**scientific excellence**）；
- 2.管理上的獨立性（**independence**）；
- 3.開放性（**openness**）；
- 4.透明化（**transparency**）；
- 5.響應性（**responsiveness**）。

EFSA 目前接受歐盟執委會、歐洲議會、歐盟會員國提出的問題，以及 EFSA 內部的的委辦計畫，於接收問題之後，辦理科學評價、評估，產出忠告（**advice**）給提問方，以辦理意見採納與大眾溝通。EFSA 在收到問題之後，會組成審核小組，如果可以歸屬於科學小組，將接受問題，並將問題登記起來。若無法歸屬於科學，則予以駁回。

EFSA 於辦理風險評估問題時，首先找出與問題有關的外部專家，組成工作小組，並尋求利益關係人（**stakeholder**）的參與，開始審查所有資料，必要時與其他工作伙伴進行科學方面的合作。產出忠告的草稿後，再送請利益關係人一同磋商後，提出修正後的意見。EFSA 採納之後，將意見送給原問題的機構，並發表在 EFSA 的網站上，與大眾溝通。

EFSA 產出的科學意見有三種類，分為科學性意見，及非科學性意見。科學性意見有意見（**opinion**）、聲明（**statement**）及指導（**guidance**）。非科學意見有 ESFA 聲明、EFSA 指導、殺蟲劑同儕審查（**peer review**）結論、其他合理的意見（**reasoned opinion**），科學或技術報告，以及支持性的出版品。

透明化，是由科學的觀點來訂立，必須是客觀的，必須用有可行性的資料與來源、資料需有用且可用來闡釋。再經由方法學議題，產生結論。

EFSA 已建立食品安全業務網，包含 30 個國家主管機關，300 個研究機構、1,500 名專家、以及其他聯合作業的機關、第三國的機構等等。現行的風險評估，是以科學分析為基礎；風險管理，是以政策執行為基礎；風險溝通，指的是跟風險有關的意見或資訊的互動式交換活動。在未來，風險評估者需要與風險管理者有更密切的合作。歐盟各會員地區有不同的風險認知，如：瑞典、英國、芬蘭非常注

重牧場的動物福利，法國注重汞污染、賽普勒斯及荷蘭注重抗生素殘留等等，而且委託的案件持續增加中，在在增加了工作的複雜度。因此，EFSA 未來的工作將有所改變。未來將加強評估新產品的安全性及環境影響，並發展新的風險評估的方法（如運用奈米科技、新的智慧性包裝方式、減少動物實驗等），並評估效益/利益比。

近年來，EFSA 的業務量越來越大，在 2007 年以前，每年接收的 request 案件及產出的報告在 200 件以下，從 2007 年以後，案件量成長快速，在 2010 年，EFSA 的業務成果略舉如下：

- 1.科學性的輸出（包括科學性與非科學性意見），565 件；
- 2.公眾諮詢（Public consultations）案件：91 件；
- 3.媒體發表（文章數）：8,330 件；
- 4.工作小組會議：994 次。

因此 EFSA 正面臨提升內部管理效率的挑戰，由於需要配合的食品安全法規有 34 項，而且有 39 項不同的程序，EFSA 的內部管理將以三個步驟逐步轉型，減少所需要辦理的案件量，並維持核心價值，以面對未來的龐大業務：

1. 以大宗性的評估（mass evaluation）為主，可適用相關類別，減少個別案件量；
2. 在物質上市前才辦理評估；
3. 後續遇有新資料或是資料失效的時候，再辦理重新評估。

EFSA 未來的挑戰，除了內部管理業務將要重新檢討之外，外界的公司或民眾也可能會控告 EFSA（目前有 Sogelma 控告歐洲重建局（EAR）的案例），或是不接納 EFSA 的意見（曾有 FMC 公司向法院聲請廢除 EFSA 某件意見，並請求損害賠償，但被法院駁回），以及來自各國議會的案件越來越多，工作負荷將會越來越重。未來 EFSA 要面對的困難有外界的評論，預算緊縮問題，因逐漸中央集中化的程序而增加的工作量，以及組織架構上的限制。但是未來仍有許多的優勢與機會，因外界對 EFSA 的功勞甚少有指責，未來在內部管理上的改善有持續進行的空間，對於未來的申請案件可以考慮加以收費，以挹注財源，並把資源的投注與效益的收穫予以最佳化。

EFSA 已訂定 2012 年至 2016 年的科學策略，以進一步加強符合其科學研究的使命，藉由目前的成就，辨識出未來的關鍵挑戰，並描繪出未來的主要目標以及如何達到目標的方式。

目標一：進一步發展 EFSA 科學忠告的卓越性

- 1.EFSA 已經決定在 2016 年實施一套整合性的品質管理系統（quality

management system)，該系統將建立在後續各種科學委員會的建議之基礎上，並且符合 ISO9001:2008 的系統。

- 2.關於獨立性，EFSA 已經有一個完善的系統可紀錄及評估科學專家們所宣告的利益並管理任何利益的衝突。
- 3.關於透明化，EFSA 未來仍需要發展幾個要素。
- 4.為改善與申請人的公開性與對話性，在評估規格化的產品業務方面，EFSA 已經為提出申請案的公司開創並逐步建立協助櫃臺。
- 5.整合忠告的需求。為給風險管理者提供完善的忠告，以利構築決定，可在特定的會議中整合各職權以達成期望。
- 6.針對申請案，EFSA 已經由員工中開設專案小組，這一直是環境風險評估方法、微生物抗藥性及統計學方法所使用的。
- 7.EFSA 定期發表期刊，並公布編輯方針。

目標二、最佳化運用歐盟的風險評估能力

- 1.進行規劃與優先級設置，以提昇辨識新興問題的能力。
- 2.藉由新研提的內部人員的政策以及聯合教育訓練方案，增加 EFSA 的吸引力。
- 3.與會員國內的機構合作辦理相關業務。
- 4.與歐盟機構、國際機構與第三國機構合作。

目標三：發展並調和與食品/飼料有關的風險評估方法與途徑

- 1.調和管制物質的風險評估。儘管在立法中的差異可能是必要的，目前的情況正挑戰 EFSA 的科學程序的效率及多樣性使得相關卷宗的標準化處理及資訊設備投資變的困難。但在這方面，EFSA 可以發揮調和的機會，並且分享觀點。
- 2.目前 EFSA 優先發展新方法學的項目有：
 - A.工程化製造的奈米材料之風險評估；
 - B.複製生物之風險評估；
 - C.辨識新興的食品安全危機；
 - D.調和風險評估用的專有名詞；
 - E.於食品/飼料中致癌性/基因毒性物質安全評估之整體暴露估算（包含非食品性的來源）；
 - F.植物與植物製劑的風險評估；
 - G.化學混合物的風險評估，尤其是在植物保護用品，及可能延伸的使用；
 - H.採用調和的作法以處理 EFSA 內的不確定性；
 - I.在與 WHO 及 FDA 的合作下參加國際性的計畫，發展國際認同的辦法與統一的

程序，並促進在不同階層的調和；

J.檢討現行風險評估使用的人體數據，並準備指導文件。

目標四、強化風險評估與風險監測的科學證據

資料的收集是 EFSA 長久以來的工作，人體暴露評估的資料之收集建立在會員國的層級，EFSA 有一個關鍵計畫支持此工作。EFSA 將與其他單位合作收集資料，並針對研究主題辨識出潛在的高暴露群，以使資料之運用達最佳化。

七、食品及飼料快速預警系統（Rapid Alert System for Food and Feed，RASFF）介紹

2009 年，是 RASFF 建立屆滿 30 週年，RASFF 是各主管機關交流確保食品安全措施的訊息的有效工具，也是向消費大眾分享資訊的工具。RASFF 由歐盟管理其網路建設，RASFF 的成員有 EFSA、各會員國、及會員國內的聯絡窗口，若 RASFF 的成員有發現任何食品或飼料中對人體有嚴重健康風險的訊息，必須儘速用 RASFF 通報歐盟。如果 RASFF 成員有從市場上下架或回收食品或飼料以保護人類健康的動作時，必須用 RASFF 通報歐盟。如果有同意該負責的業者應採取行動以免使有問題的產品投入市場造成嚴重風險，也必須以 RASFF 通報歐盟。為了保護企業體本身，RASFF 有保密規定，本質上屬於專業秘密的訊息可以不必揭露，例如成本價、秘密配方等。

RASFF 網路的成員的職責，必須確保網路的功能維持有效，並需指派總聯絡窗口，並維護最新的聯絡窗口名冊，必須確保聯絡窗口之間具有有效的溝通，必須定義各聯絡窗口的角色及責任，也必須確保每天 24 小時，每週 7 天都能進行緊急聯絡。

RASFF 有兩種通報，市場通報（market notification），與拒絕入境（border rejection），並伴隨著相關的標誌，有三種：

1. 警告通報（alert notification）：八角形標誌，代表停止，需要迅速採取行動；
2. 資訊通報（information notification）：倒三角形標誌，代表提供訊息，但不需快速採取行動；
3. 拒絕入境（border rejection）：圓形標誌，代表被通報的一批產品、一個貨櫃或一整船的食品或飼料有直接或間接的風險，必須在邊境予以阻絕。

為了方便使用 RASFF，維護者已經開發了通報範本，係為 word 檔格式，並已將各選項預先寫入，使用者可依各步驟逐步填寫並以下拉式選項完成應填列資料，例如該檔案已將常用檢測值的單位寫入選項，使用者於填列檢測值之後，

再選擇單位 ppm，即可完成該欄位的填寫，以避免發生填寫不全或失誤之情形。若有附加檔案，則應以 pdf 格式提交。通報之前，應完成確認訊息的動作，以免達不到通報的功能，造成應報出的訊息被誤報。確認訊息的人，可以是各國的通報人，也可以是他國看到訊息的人。BIP (border inspection posts) 對於通報的流程，具有重要的意義。因為邊境管制站的重要工作就是比對貨物與訊息，可以驗證是訊息真實或誤報的重要場所。

有關 RASFF 所有的資訊，均公布在此網址 <http://ec.europa.eu/rasff>，包括每週的通報情形，以及 RASFF 年報。若要查詢某一筆關鍵資料，可至此網址，<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/> 輸入要查詢的關鍵字，以檢索相關訊息。

八、從德國大腸桿菌案件學習到的課程

德國在 2011 年 5 月至 7 月爆發自二次大戰以來最大宗的大腸桿菌污染事件，總計分別有 2,987 人感染腸出血型大腸桿菌 (EHEC) 及 855 人發生溶血性尿毒血症 (HUS)，分別造成 18 人及 35 人死亡。

本案在 5 月 1 日開始零星發生下痢症狀，在 5 月 22 日達到最高峰，當日有 220 餘人發病，而且大多集中在德國北部地區，到了 7 月 24 日，政府正式宣佈疫情結束。在剛開始爆發的期間，德國衛生當局無法找出致病的原因，經統計至 8 月 30 日止，共分析 8062 個樣品，有 29 個驗出 VTEC 陽性，有 8 個驗出 EHEC O104:H4。經過檢討發現，O104:H4 無法從植物來源的食品中被偵測與確認，也許是常規的檢測方法無法在植物來源的食品中發揮作用，也有可能是檢驗流程中，增菌的環境設定不對，在案件爆發的當時歸納出一個想法：想要在被污染的種子與豆芽菜中偵測 STEC 是很困難的，而且沒有適當的檢測方法可以用。後來與法國合作之後，成功建立了分析方法，但尚未找出爆發的原因，於是開始追查。剛開始懷疑是生菜被污染所造成的，但不知道是哪一種生菜。於是再從市場上抽樣分析、統計。這時已經與法國建立了分析方法，並將方法以電子傳送至德國各地實驗室，因為德國的實驗室有很高的專業水準，於是一夕之間，各實驗室具備了監測 O104:H4 的能力，開始有大量檢驗數以千計的樣品的能力。

在爆發初期，為了調查這次爆發所使用的工具有三，當時預估的成效如下列：

1. 在醫療體系方面，進行流行病學調查：良好，因為德國有完整的流行病學監測體系。

2.在食品監控方面，進行追溯（**trace back**）與追蹤（**tracing forward**）：良好，因為德國已實施良好的來源追溯體系。

3.實驗室分析的結果：不佳，因為當時沒有適當的分析方法可用。

依據當時所得資訊，政府只能呼籲國民不要吃生菜，尤其是西班牙黃瓜（**cucumber**）。爲了爭取時間，德國政府部門決定馬上運用來源追溯體系，加強追蹤每一案件的食物來源，並加以登錄分析其關聯性。由於許多的資料是登錄在紙本上，不易處理，也不易流通使用。於是各地方機關立即找人將資料輸入電腦，成爲電子檔案，不但便於分析，並且可以與其他單位互相傳輸檔案，或是與專家交流，在許多次的遠距會議中，珍貴的第一手資料就經由電子檔傳輸，迅速傳遞出去。**EFSA**的專家也透過電子通訊工具給予指導。

德國政府部門在6月3日召開第一次專案會議，在會議中分析所有的資料後，辨識出5個爆發叢集，每一個叢集都有幾個人與**EHEC**有關聯，尤其是旅遊團的叢集，有明確的暴露日期（**exposure dates**），而且知道旅遊期間一起吃了什麼。會議中運用「心智圖（**mind map**）」，協助專家整理思路（**What do we want to know about each of the five clusters?**），並辨識出處理策略。

會議決議後，首先執行辨識出遭**EHEC**污染的食物，並追溯其來源。上述資料經由交叉比對之後，發現豆芽菜（**sprout**）的嫌疑最大。

依據日期表，5月20日醫院收到許多下痢的患者來求診，研究機構開始進行案例分析，5月25日，政府呼籲德國北部民眾勿吃黃瓜、蕃茄及萵苣。5月30日，衛生機關在漢堡市的大型超市進行全面式檢查（**sweeping inspection**），5月31日告訴民眾，黃瓜沒有檢出大腸桿菌。6月3日，成立**EHEC**專案小組，開始詳細的分析5個爆發叢集的資料，經由研究機構以菜單爲基礎對各叢集進行群體分析，分析方法是各主管機關，前去進行收集資料的工作。衛生主管機關，派員去訪問患者，以瞭解患者10天前吃了什麼？跟誰吃？在哪裡吃？有拍下照片嗎？另一組人則去問廚師，當天使用的菜單用了哪些食材？食材供應商是誰？食材的批號是什麼？並往上追查供應鍊。6月9日，研究機構有足夠的證據，指出26個關聯到豆芽菜製造的叢集，並以此26個叢集進行所有訊息的往前追溯與往後追蹤分析。在6月14日共找出41個與豆芽製造商有關的叢集。

接下來，政府從豆芽製造商有關的供應鍊，找出**EHEC**污染的來源。經由爆發叢集分析，找出豆芽供應鍊，分析出豆芽配銷商，再由配銷商找到共同的豆芽培育商，再針對培育商分析是否有人爲因素，種子是否混合多種來源？是否有微生物問題等等。後來終於找出是埃及進口的種子，帶有大腸桿菌**O104:H4**。

德國是一個聯邦體制的國家，除了中央主管機關之外，有 16 個邦（**federal states**）級的主管機關，各邦的組織架構不同，預算也不同，意味著中央、各邦之間需要非常緊密的合作，才能在危機管理上有卓越的表現。

當發生危機事件時，德國中央政府層級的危機小組，由衛生部長擔任主席，並由有食品安全單位、業務直接及間接與危機有涉及的單位、新聞發佈單位擔任小組成員，各成員之間，透過資通訊技術（**ICT**）緊密聯繫；各邦有邦級的主管機關，管轄邦內各行政區的衛生主管機關。各行政區的衛生主管機關，主要是實施政府公權力，以阻絕有問題產品流入市面。

綜觀此次事件，有以下各項特性，對公權力是很大的挑戰：

- 1.情勢多變且複雜；
- 2.廣為散佈的不確定性（**uncertainty**），與恐懼；
- 3.事件的無法預測性；
- 4.社會大眾非常的需要接收資訊；
- 5.在沈重的時間壓力下要做出決策與行動；
- 6.只能在很少的時間與範圍內制訂處理策略與架構；
- 7.媒體現象阻礙了危機溝通的效果，如「殺人細菌」、「黃瓜乏人問津」、「政府束手無策」等各式或無意義的新聞。

即便是進行風險溝通，在不同的場合，也有不同的面向，可由下表觀之。

	政策性溝通	科學性危機溝通	操作性（ operative ） 危機溝通
主角	衛生部長或各邦首長	聯邦風險研究所總裁	危機小組召集人
溝通題材	<ol style="list-style-type: none"> 1.事件的技術性意義 2.說明危機管理措施的基本特色 3.政策上的決定 	<ol style="list-style-type: none"> 1.健康風險評估 2.行為或消費建議 	<ol style="list-style-type: none"> 1.調查結果 2.說明進行調查及使用技術的策略

經由這次事件，發現在預防及監測策略必須更強力聚焦在有潛在攜帶病原的植物性食品上，歐盟已開始研議諸如豆芽製造業者的核准或登記法規、來源可追溯性的特殊條件法規、種子/豆芽的微生物標準法規、進口認證法規等。

德國政府在這次事件中學到了重要一課，就是：

- 1.公共衛生部門與食品主管機關需要把互相合作進行最佳化，並加速資訊的交流。

2. 國家應該增加在微生物研究以及建立擴及歐盟的大容量微生物實驗室網絡的投資。
3. 國內需要快速且資料最新的系統，以便能夠快速且精確追溯食品的流向以及運送的管道。
4. EHEC 專案小組由歐盟的跨領域專家組成，各邦及中央級研究機構已經證實這非常有效，而且未來將演化成食品危機管理的一個不可或缺的部分。
5. 中央與地方的共同協議：建立更好更協調的溝通。
6. 對危機處理單位來說，在中央與地方的共同協議下建立專案小組是必須要做的。
7. 要建立且進行衛生單位與食品管理單位合作處理的訓練。

九、參訪 Pizzamiglio 乳牛場

該牧場於 1930 年代設場，目前共有 260 頭（包含所有成牛及犢牛），係為一貫式牧場，並且挑選體型最佳、泌乳性能最好的牛隻，作為種公牛及種母牛，因此這家牧場出產的牛乳能比普通牛乳製造更多的乳酪。配種用的公牛全部為場內飼養，以確保有最佳的精液可以使用，公牛欄舍緊鄰母牛舍，公牛在活動時看得見母牛，可以產生生物效應，使公牛產生最好的精液。該牧場引進精液分離技術，所製成的 **sex semen**，單一性別的精子含量有 90% 的純度，可供場主視需求而選用。雖然自己飼養公牛的成本較高，但是能夠有最好的精液可以用。

每頭泌乳牛的左後腳綁有 RFID 晶片，以便做泌乳管理。場內擠乳室每日擠乳 2 次，所有牛隻需先經過乳房炎測試，確定無乳房炎後才能獲准走進擠乳通道。每日擠出的生乳先經過冷藏機構，降溫到攝氏 19 度，再貯存在集乳槽，等待乳酪工廠的集運車載走。本場牛隻皆釘掛耳標，義大利政府規定牛隻需有釘掛 2 片耳標，但牧場為符合場內作業需要，額外加掛 2 片耳標，每頭牛共有 4 片耳標。

該牧場以有機方式飼養牛隻，牧場外的田地種植小麥，收割後就是牛隻食用的的穀物及青貯料來源，但還不夠吃，該場還外購乾苜蓿（**alfalfa hay**），以補不足。場內牛隻產生的糞尿廢污水，除進行固液分離、曝氣處理及厭氧處理等常見程序外，固態物質與部分液體經由自動輸送系統送往發酵槽，由電腦自動控制所有的水流及產生的氣體。由於發酵後產生的氣體是甲烷為主的混合物，統稱為生物氣體（**biogas**），產出的氣體一律貯存起來，輸往場內設立的小發電廠，做為發電機使用的燃料。發電機產生的電能，除了大部分供牧場自用之外，

有 15%的電力可以外賣給電力公司，政府提供優惠的購買電力價格，可以提供牧場一筆農產品以外的收入，發電機的引擎所產生的熱能，可以用來輔助管理發酵槽的溫度或是養牛之用。該場亦有裝設太陽能光電板，可以產生清淨能源，為未來地球環保作準備。牛隻的糞便發酵後的氣體可以用來發電，並幫助養牛，形成自給自足的能源循環。

十、參訪 Pro Sus 屠宰場

該場設立於 1985 年，該屠宰場生產知名的帕瑪 (parma) 火腿，屠宰場的設計屬於高速屠宰線的配置，每小時屠宰 300 頭豬隻，每週屠宰 15,000 頭，每頭豬隻的體重約為 160 公斤，每年約生產 150,000 片的火腿。該場符合出口至美國的衛生標準。使用電擊式致昏設備。場內包含員工、屠檢獸醫師及品質保證 (quality assurance) 人員超過 300 人，員工中有三分之一是兼職 (part-time) 的。本場於豬隻進場時，檢查豬隻來源文件，再趕進繫留欄，並登記起來，所有豬隻進場後，再編排屠宰批次及屠宰順序。該場的豬隻血液，經由衛生收集之後，做成血漿 (plasma)，利用，未利用的血液則送至發酵場，以便製造生物氣體，每日約可產生 11,800Nm³ 的生物氣體。該屠宰場內建發電設施，以生物氣體作為發電的燃料，每日可產生相當於 23,460 度的熱量，並產生電力 23,760 度。所產生的電力除了供屠宰場使用 (佔屠宰場用電量的 30%) 之外，部分電力外賣給政府。屠宰分切完成的火腿，分別打上刺青及烙印編號。

十一、參訪 Latteria Soresina 乳酪工廠

該工廠已設立 120 餘年，每天使用的鮮奶原料，有 100 公噸，鮮奶均由會員場的牧場供應，不接受非會員場的鮮奶。該工廠所出產的乳酪，在義大利市場佔有率達 10%。場內生產的產品多樣，且品質優良，乳酪產品有 Grana Padano、Parmigiano Reggiano、Provolone、Provolone and Caciocavalli，除乳酪之外，該工廠還生產奶油及鮮奶。由於廠區內設施不斷擴建，故各建築物年份不一，在廠區內參訪時，常呈現新舊交替之景象。雖設廠悠久，但是廠區內相關衛生作得很好，走在場內完全聞不到異味，所有牆角與地面接觸部分，全部做成 45 度角，有的廠內是磁磚牆面，牆角處就用 45 度角的磁磚覆蓋，有的廠內是水泥牆面，牆角處就用 45 度的不銹鋼板覆蓋，如此一來牆角處就不會有死角，不但容易清理，而且還不會蓄積污垢，避免滋生細菌，防止營養豐富

的牛奶被細菌污染。場內各處輸送低溫液體的管線，外層額外包覆一層不銹鋼，兩層之間距離 2 吋以上，具有防止管路產生凝結水的功能，避免凝結水往下滴落，影響產品衛生。另外，外層包覆不銹鋼，可以在管路穿牆之處，有效包覆，防止產生空隙，導致老鼠等病媒穿牆進入廠區。廠內空調用的管路，係以紡織品製作，並懸掛在廠區最上端。當空調系統運作時，送出的空氣量大，足以將布質管路撐起成爲圓形管，未來若需要清洗空調管路，則只需將布質管路取下清洗即可，遠比金屬材質的管路還要容易維護。廠方人員介紹每一片乳酪均帶有追溯資料。如 Grana Padano 乳酪，1 公噸的鮮奶只能製造兩片 40 公斤的乳酪。在每塊的頂端平面印有集乳槽編號、凝集槽編號、日期以及製造這一塊乳酪的員工編號，一旦品質發生問題，就可以依據編號，回溯所有製造過程所涉及的步驟，以及檢查員工的作業是否有錯誤。該工廠所有的入口處均有適當的病媒防治措施，依防治性質不同，有的入口處的設計較暗的光線，避免吸引驅光性昆蟲，有的入口處有鏤空型階梯，並設計成先往上走到平台處，再往下走，才能到達廠區地面。因爲鏤空型的設計使老鼠不喜躲藏，自然減少了鼠類的入侵。

十二、調查與反詐騙行動（衛生警察的工作）

自 1962 年起，義大利衛生部建立了獨立在部長之下的衛生警察指揮部，有 40 名執法人員，是歐洲第一個執行食品法規的國家。國家警察直接向衛生部長報告，這是很重要的機制，因爲當發生了食品安全危機時，可確保國家警察只能聽命於部長指揮。由於業務持續增長，編制逐漸擴大，2012 年，共有 1,096 名執法人員，編制在米蘭群組、羅馬群組以及拿波里群組（總計劃分爲 38 個小區），中央機關提供執法人員在法律上的支持。首先，有關仿冒的食品，並非是「不安全」的食品，舉例，如任何人想生產正統的帕瑪火腿，必須依照標準的步驟製造，若是未確實做到某個或數個步驟，那麼生產出來的火腿，就達不到成爲帕瑪火腿的品質標準，但是該火腿並沒有品質不安全的情形，因此，詐欺之類的事件，很難用科學的觀點作管理，但卻是刑事犯罪調查部門最善於處理的工作。食品產業佔義大利總生產力的 16.2%，現行共有 673 種認證的食品，年產值達 2,460 億歐元，這麼大的市場，具有潛在的犯罪利益，如，投資一筆錢，製造欺詐的食品，投入市場後，賺進利潤，這可能有問題，但很難說是食品安全或食品衛生的問題。衛生警察作的不只是調查食品本身的安全，當衛生警察進入食品製造設施，不但會檢查文件、原物料、包裝材料、儲存溫度等等，

也會採樣送實驗室檢驗，這也包括檢驗食品上的認證標誌是否為偽造。有的食品安全事件是因為憤怒的員工的故意而造成，故調查內容也包括員工的作業情形。

義大利國家衛生警察有兩項主要工作，一是案件調查，執行警察權進行查案。一是檢查（inspection），可檢查零售商、供應商及製造商的食品衛生情形。當辦理食品犯罪（food crime）案件調查時，衛生警察可以使用情報收集的手段（如隱藏攝影機、通訊監聽、GPS 追蹤器、擷取重要文件、狗仔隊攝影等），收集目擊證據，以找出食品危害點。每年度有食品檢查專案，檢查範圍包括食品超市、度假村、餐廳、水產品、食品批發商、攤販等，執行檢查專案的目的不在於衝高警察檢查的次數，而是在找出違法的案件。2011 年檢查違法的案件，有 4 月份查獲超過 13 個農場的 110 萬隻蛋雞被飼養在擁擠不堪的籠子裡頭，進一步進行行政檢查發現，牧場的原產地文件紀錄及衛生情況均不佳，養在籠中的蛋雞有 50% 以上超過歐盟規定的飼養密度，警察對其中嚴重違反動物福利的兩個牧場進行扣押處分。在 Padova 地區一座乳牛牧場，因為不適當的飼養情況，在衛生警察調查之後，認定該牧場給予牛隻的活動空間未達法規規定下限，國家衛生警察命令將 80 頭乳牛移出該牧場，估計該牧場將損失 6 萬歐元。在 Cremona 地區警察不預警查核一家屠宰場，查獲該場將 700 隻荷蘭進口的冷凍豬隻屠體，標示為「在義大利出生及飼養」的違法行為。查獲偽造原產地保護區（PDO）Grana Padano 乳酪達 1,288 片，市價高達 50 萬歐元。查獲造成西瓜爆炸的不法農藥（forchlorfenuron）交易事件，總共執行了 27 件房屋搜索、4 人被逮捕、51 人被起訴、扣押了 10 公斤的活性原料、300 公升產品以及 250 個偽造標籤。整體來說，國家衛生警察的查緝成果相當豐碩。

衛生警察隊相當注重人員的教育訓練，每年均與衛生部及警察總部合作開辦教育訓練課程，除了學習最新的食品衛生訊息之外，也強化最新調查科技的訓練，其中有不少訓練班全程使用英語講習。為培養相關專業領域的人才，將來還會開設橄欖油專家訓練班、醫藥物品的進口專業訓練班（因應義大利的邊境檢疫業務）、化妝品、醫療器材訓練班等等，擁有歐洲首屈一指的食品與飼料安全的訓練課程。除了積極參加國際相關組織活動之外，衛生警察指揮部為了進行國際合作交流，也開設國際性課程，如醫藥法規及情報分析等訓練，供合作國家派員參訓。並與國內其他公私立單位簽署合作備忘錄（Memorandum of Understandings），以增加資訊交流及防治效能，更善用各項警示工具，如消費者抱怨資料庫、RASFF、RAPEX（非食品類快速預警系統）、RAS（醫藥類快

速預警系統)等,加強各類訊息之收集與分析。

經統計 2011 年國家衛生警察指揮部的成果,有 38,700 件監管案件,10 人被逮捕,13,071 人因管理不當或侵權遭起訴、22,600 件違反刑法與行政規則、查扣 37,000 公斤物品,市價達 8.07 億歐元。

講師強調,雖然 2011 年義大利衛生警察查獲眾多案件,並不代表義大利是有最多食品詐騙的國家,而是代表義大利是執行許多食品監理措施的歐盟國家,這可從刑事侵權案件的比例證明(38,700 案件中佔有 3,113 件,僅有 8.2%)。

十四、食品安全演練

本次實地演練課程,係由主辦單位架設通訊器材(每組皆配備有網路電腦及電話,已設好郵件帳號及電話號碼),與模擬情境,再由控制中心統一發佈訊息,發給學員所模擬的腳色,學員的角色分成三組,中央衛生機關(中央層級的 Health authority)、食品安全機關(地方層級的 competent authority)、以及食品業者(FBO)。課程所有的講師與專家學者,扮演助教角色,在各桌之間移動,助教不知道各桌是何情境,但是學員可以向助教請教專業問題,比如微生物學、法規、或是食品追溯的技巧,如果還是無法解決疑惑,那麼就可以開啓視訊會議,連線到位在羅馬的義大利衛生部總部食品安全小組,當面請教以獲得建議。

爲了評估學習效果,主辦單位發給每一學員一張處理紀錄表(datalog),學員必須將每一個執行的動作,記載在紀錄表上,演練結束後,由主辦單位收回,進行綜合評估。開始演練前,主辦單位告訴學員,所有資料由控制中心發送,每人可能只會收到部分的訊息。每一桌的學員需有互動,並決定採取的行動,所做的行動要自己寫在紀錄表內。另外,主辦單位還叮嚀參與的學員以下幾件事:

- 1.演練的結果不會有贏家(no winners);
- 2.一起行動,互相學習(go together);
- 3.做出的決定(decision),必須是合法的;
- 4.要寫紀錄表,演練完要回收檢查;
- 5.要交流訊息,要分析訊息。

演練宣布開始之後,各組學員不知道何時會接到訊息,也不知道會接到什麼內容,除了等待之外,僅能先測試所有通訊用的電話與電子信箱是否一切暢通。不久,控制中心開始下達任務。

中央衛生機關及食品安全機關,收到一篇新聞報導,新聞照片是一群卡車司

機正在罷工，新聞標題是高速公路上停放有許多載運食品的貨車，司機們正在罷工抗議，另一則新聞是歐洲天氣已經變熱，許多地方熱浪來襲，溫度再創新高。資料就這樣而已，學員收到資料後便開始進行熱烈的討論。

幾天後中央衛生機關收到由醫院傳來的流行病學報告，內容是有 30 個病人被送到醫院時，呈現嘔吐、下痢、高燒、低血壓等症狀，有人吃了漢堡、有人吃了乳酪、有人吃了蔬菜沙拉、有人吃了義大利麵，發生時間集中在 16:30 至 21:00 之間。(本則訊息模擬了醫院向衛生部進行的 **epidemiological communication**)

中央衛生機關學員馬上討論，並將訊息傳給食品安全機關。

在這同時，食品業者收到公司內部信件，是公司法務部門的律師傳來的信，簡述【我們是優良的食品公司，我們公司通過 **iso 22000:9000** 認證，最近有外燴公司 (**catering company**) 告知有人吃了我們公司的產品以致於食物中毒的消息，由於法規規定，.....】，信文敘明如果傳聞屬實是產品出問題的話，在法律上公司要負什麼責任，流通商要負什麼責任等等。

食品安全機關收到一疊技術報告，是由廠商提供的，記載所生產的乳酪、醬汁等等的基本資料，包括成份、製造過程、化學分析、儲存溫度、保存期限等等，技術細節。學員開始就此資料討論可能的問題。

中央機關收到外燴公司送來的菜單說明，裡面說明了廚師在案發當天，所提供的菜色，以及用了什麼蔬菜或乳酪。同時又收到一份報告，是這批所使用的蔬菜或乳酪，是什麼批號或序號，並由這些號碼，提取出產品完整的製造、銷售、及消費過程，當然還包含儲存溫度等的細節，這是食品的 **traceability** 的應用。

食品業者由於未收到相關訊息，故不知道政府正在採取什麼行動，也不知道外界的發展狀況，於是開始用電話或電子郵件去問自己的下游業者、經銷業者、外燴業者，用了公司的產品是否有問題，有何最新消息等等。

幾天後，食品業者開始寫信給中央機關，詢問是否可提供相關資料給公司參考，比如說產品日期、何產品？患者中毒症狀如何？以獲取外界訊息。在這同時，中央衛生機關也收到食品業者的內部信件了，因為內部信件還是會外流，然後轉寄到中央衛生機關，學員正在解讀食品公司的律師信。

食品安全機關開始去找食品業者，詢問當天還有用了什麼食材。(正在模擬企業的 **internal communication**)

中央機關收到食品公司送來的員工名單，在製造過程中，共有六個人處理這個產品，名單列出員工國籍、教育訓練背景、離職否、家屬小孩情形等等員工

特質，還包括剛從國外回來嗎？最近是否生病等等。這資料是在讓學員分析員工是否有故意製造意外的動機。

這時，市面上還有殘存的商品，包括未回收的，未下架的，以及被買回家後還沒食用的。

地方機關收到微生物學報告：牛乳的檢驗報告，顯示製造日當天，原料牛乳的檢測結果是正常的。

食品業者調出運輸記錄報告，列出該批號產品的運輸情形，記載從哪裡出發，送到哪裡去，日期，司機姓名，運送狀況，溫度，下一個供應者是誰，等等。學員開始分析並討論運送過程是否有問題。

中央衛生機關與食品安全機關同時收到兩則新聞報導。第一則是食品業者正大量銷毀回收食品，但是還有未回收的產品在市面上。第二則是仍有人食物中毒送醫院急診。這是控制中心模擬媒體業者製造「雜訊效果 (media made noise to public)」，試圖混淆政府及消費者的認知，並增加消費者的疑慮。

沒多久食品業者也收到新聞報導了。

由於暫時未有新出爐報告，有中央衛生機關的學員利用時間打電話給食品安全機關，詢問病患現況，並且吩咐如有發生最新狀況，請儘速傳送給中央機關參考。

食品安全機關、食品業者也利用時間討論分析所有得到的訊息，並打電話給其他機關詢問、討論案情，以獲取相關業務訊息。

在此時間，可以見到各組學員除了被動接收訊息之外，還要主動分析訊息，討論訊息，若覺得還不夠，就主動向外界詢問以獲取訊息，是個持續動作的進展 (It's ongoing processes)。

控制中心讓中央衛生機關收到微生物報告，經實驗室檢驗，廚師當天自行調配的醬汁，無微生物被檢出。中央衛生機關立即將此報告通知食品安全機關。

再過一天，中央機關收到更多篇的微生物學報告：醬汁、蔬菜等等，全部正常，無微生物被檢出，乳酪也無微生物，但是檢出細菌毒素 **Staphylococcus toxin type A**。

有學員覺得本案既無檢出微生物，及其他病源，已經可以進行善後結案。

但有學員馬上打電話要求詢問病患，是否吃過乳酪，以便雙重確認乳酪是否與案情有關。

最後，主單位宣佈演練結束，助教請各組進行小組檢討與討論。

十五、綜合講評

經由主辦單位的組員及助教的觀察，並輪流報告小組演練心得，簡略記錄如下：

第 1 組：承認處理食品危機這件事很難，在許多時候，資訊進來的數量很少，小組必須多方面討論可能的處理方式。另外，小組花了很多時間在等待實驗室的檢驗的結果，這也是困難之處。

第 2 組：扮演食品安全機關的角色時，對外界的資訊無法完全取得的情況下，就必須做出決定，是最困難之處。而且，各桌之間的溝通也不足，有各自為政的現象。扮演食品業者的學員表示，公司盡全力避免發出回收（recall）通知，但是仍然有陸續中毒的案例，使公司承受極大的消費者壓力。助教對於這組的評論是，這三桌的學員，製作記錄表的過程並不順利，可能是建構工作項的問題（the problem maybe how to construct works），而且那兩則媒體雜訊，成功干擾了這一組的工作時效。

第 3 組：扮演政府機關角色的學員一致表示，在有限的時間跟訊息之下，演練時感到很迷惑。扮演食品業者的學員表示，剛開始，學員之間的合作並不順利，直到決議建立了發言人制度後，就比較能夠處理。助教表示，在演練剛開始時，扮演中央衛生機關角色的學員，合作狀況不佳，這反而是個非常難得且寶貴的學習經驗，因為在現實的情況中可能就會如此。另外，這一組在演練期間有考慮到是否屬於生物恐怖事件（Bioterrorism），後來討論後予以排除。

第 4 組：扮演食品業者的學員有確實的向外界獲取訊息，充分了解企業責任，並辦理產品回收。扮演食品安全機關的學員表示，他們發現，所有的要做的動作，必須分解（breakdown）成適當的工作項目，才能解決問題。助教表示，中央衛生機關的學員有個問題，就是各學員總是在提供不同的觀點（view point），但是討論出的結果卻都在商業問題（commercial problem）上打轉。另外，助教建議，處理的行動要兼顧消費者端提出的請求。

在場其他助教陸續補充報告表示，實驗室的檢驗結果，並不只是代表在一個現場有發生了一件事情，所以，必須與其他機關分享實驗室的結果。一英國籍的助教表示，同桌的學員必須互相討論，而且，也必須與其他的領域專家進行

討論，因為在歐盟地區，食品安全問題通常是跨國性的問題。像在英國，食品流通業者主宰（**dominate**）著整個食品產業，因此，跨區域性的溝通更行重要。英國政府對於食品安全事件的訊息處理有做了層疊性的專業安排（**information cascade**），除了可以由食品業者自行實施志願性回收（**voluntary recall**），中央主管機關，還組織了微生物專家、化學分析家以及媒體專家，可以分析相關訊息並做回應。並為了倫敦奧運期間的大量遊客所需，國內以做了最大容量的食物以及食品安全的準備。

主辦單位簡短表示，雖然控制中心給予各組的狀況是相同，但是各組內各角色會關注不同的問題，並從事（**engage**）不同的行動，以解決問題，並沒有標準答案。

有學員提問，檢驗結果只驗出毒素卻沒有驗出細菌，似乎不真實，因為沒有細菌就不會有毒素。主辦單位的專家回應表示，對於學員的觀點，他基本上同意。但是在實際情形中，是有可能只有毒素而沒有細菌，因為在細菌毒素發展的過程中，細菌最後可能死去，導致驗不出細菌。

心得及建議事項

此次前往義大利參加暑期研習班，獲益良多，不但有來自歐盟、義大利國家衛生警察隊、學術界、產業界的專家面對面分享知識與經驗，並實地參訪聞名世界的火腿與乳酪的製造廠，瞭解其管理成效，最後並進行小而美的危機演練，讓學員施展所學，並給予一次逼真的體驗。不論是從課程設計、工廠參訪與危機演練的觀點來看待，均可找出優點，尤其是許多指導原則常彰顯「溝通」的正面意義，將使得訊息更趨近正確，降低發生錯誤的機會，相當值得我國參酌發展一套溝通與分析危機事件的訓練模式，以面對未來的挑戰。綜合本次研習內容，筆者提出幾點建議如下：

一、積極派員出國參訓，學習最新業務相關知識與技巧

由於食品產業常常是跨國性的產業，一旦出現食品危機時，相關的危機處理與溝通措施，也有機會成為跨國界的政府合作，本次研習班為歐盟支持的教育訓練，不但可以看見義大利的屠宰衛生檢查架構，更是傳授最新知識與經驗的機會，以便為未來作好準備。建議未來相關課程若有規劃名額供我國參加時，應積極編列預算派員參加，以吸收最新發展情形，作為我國發展相關

業務時的重要參據。

二、辦理跨機關食品危機演練，為未來作準備

德國籍講師表示，於大腸桿菌事件後，瞭解到「溝通」的確是最高的指導原則，因為在事件一開始，有用的訊息很少，政府機關很難以有確切的行動，單是經由密集的訊息交換、密集的視訊會議等等方式溝通訊息之後，政府機關逐漸加快「收攏」危機範圍，最後根據種種證據宣布疫情結束。我國屠宰衛生管理業務，僅僅為龐大產業鍊之一環，但當產業發生食品安全危機事件時，常常有機會涉及個別階段的主管機關，如牧場管理與動物保護為行政院農委會權責，動物防疫管理、藥品管理與屠宰衛生管理為本局權責，運出屠宰場後的管理屬於行政院衛生署權責，各縣市政府則依其組織架構而有不同的管理配置。因管理權責散佈在個別業務體系，雖有設立聯絡窗口，但聯絡內容以交換訊息為主，平常期間並未建立相關的危機演練經驗，當遇有危機事件時方以召開緊急會議方式組織專案小組並指派相關工作，但小組個別人員對於危機情境的認知可能會出現因人而異的情況，不利於危機處理的效率。建議各機關平常時定期舉辦跨機關的危機演練，使各機關熟悉危機處理的合作情形，做好未來的準備，未來若有機會處理食品安全事件時，將可立即融入情境，並積極做出行動，當可提昇面對危機時的處理能力及效率。

三、建立國家衛生警察隊，打擊不法行爲

義大利政府設有國家衛生警察指揮部，主要任務就是維護食品安全，所派出的執法人員，具有警察權，也具有食品、醫藥、化妝品的專業。相比較之下，我國相關主管機關因不具有警察權，無法做到監聽、錄影、跟監、搜索、逮捕、起訴等工作，故對於業者蓄意規避稽查的行爲，很難有最高效率的打擊成果。根據義大利國家衛生警察的查獲成果顯示，在維護動物福利方面，衛生警察發揮了很重要的作用。建議我國建立跨領域型的國家衛生警察隊，隊員除了具有警察權之外，再給予食品、醫藥或動物保護等一種以上的專業訓練，打破管轄領域限制，加深食品與肉品相關的專業素養，以打擊相關不法行爲，提升我國肉品與食品衛生安全。

研習照片



圖一：主辦單位與全體學員合照



圖二：學員於參訪牧場時合照



圖三：筆者於課堂中介紹我國產業概況



圖四：配有各項視聽設備的教室



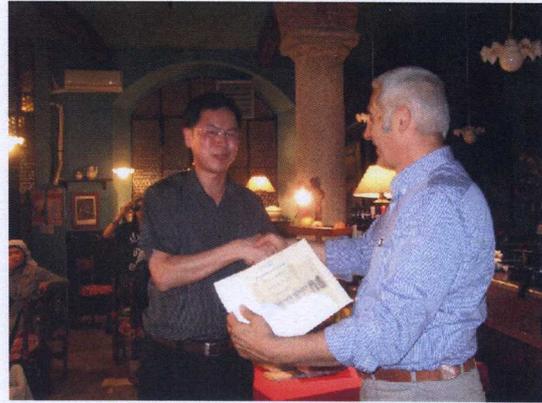
圖五：牛隻後腿裝有識別晶片



圖六：危機演練場地設備



圖七：危機演練會場實況。



圖八：筆者獲得主辦單位頒發之結業證書。

附錄 1：學員名單

國家地區	姓名
Algeria	HABDI FATIHA
Belgium	Olivier HOTTLET
Bulgaria	Aksiniya ANTONOVA
Croatia	Vlatka VRDOLJAK-MUHELJIĆ
Egypt	Rasha Mohamed Fathy Mahmoud TAWFIK
Egypt	Mohamed ISMAIL
Estonia	Elle MÄNNISALU
France	Francois BOURDICHON
Indonesia	Evelyn NUSALIM

Indonesia	Titik WIJAKSANI
Israel	Tzvika BENOR
Italy	Salvatore CASTIGLIONE
Italy	Marco pietro LEPORI
Latvia	Gatis OZOLIŅŠ
Latvia	Zanda MATUZALE
Lebanon	Ave EL KHOURY
Lithuania	Fausta KVARACIEJUTE
Lituania	Jūratė CIBULSKIENĖ
Morocco	Oleya EL HARIRI
Poland	Antoni Krzysztof GIBOWICZ
Poland	Emilian KYDYBA
Poland	Magdalena Krystyna BARTOSIŃSKA
Romania	Patricia Ingrid Gabriela DAN
Romania	Georgeta Teodora BRICIU
Russia	Ilyas ADIATULIN
Saudi Arabia	Hamad A. ALKANHAL
Slovakia	Fridolin POKORNÝ
Slovenia	Matjaž GUČEK

Taiwan	林世國
Tajikistan	Zaynab SALIBAEVA
The Netherlands	Jan-Albert BLAAUW
Turkey	A. Volkan GÜNGÖREN
Turkey	Ozlem Gozde POLAT
UK	Stephen STOTT
USA	Alexander LAURO

附錄 2：延伸閱讀

- 相關法規網址：
- Regulation (EC) No 178/2002
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:031:0001:0024:EN:PDF>
- Regulation (EC) No 852/2004
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0001:0054:en:PDF>
- Regulation (EC) No 853/2004
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0055:0205:EN:PDF>
- Regulation (EC) No 854/2004
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:226:0083:0127:EN:PDF>
- Regulation (EC) No 882/2004
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0882:20060525:EN:PDF>

- Regulation (EC) No 2073/2005
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:338:0001:0026:EN:PDF>
- 義大利國家衛生警察指揮部網站（僅提供義大利文網頁）：
<http://www.carabinieri.it/Internet/Cittadino/Informazioni/Tutela/Salute/>
- 義大利國家獸醫學會網站：
<http://www.anmvi.it/>

動植物防疫檢疫局出版品編號：109-101-06-020