

出國報告（出國類別：考察）

實地查核加拿大牛肉生產安全報告

姓名職稱/服務機關：

1. 蔡淑貞組長/行政院衛生署食品藥物管理局
2. 潘銘正院長/中台科技大學
3. 林榮信教授/國立宜蘭大學
4. 劉昌宇副研究員/財團法人台灣動物科技研究所
5. 李淑慧組長/行政院農業委員會家畜衛生試驗所
6. 蕭惠文科長/行政院衛生署食品藥物管理局
7. 宋念潔技正/行政院農業委員會動植物防疫檢疫局
8. 廖姿婷視察/行政院衛生署食品藥物管理局

派赴國家：加拿大

出國期間：101年9月8日至9月23日

報告日期：101年12月19日

摘要

96 年 6 月，加拿大政府向我國提出全面開放加拿大牛肉及其製品進口申請，期間加國境內陸續發現牛海綿狀腦病病例達 18 例，我國政府持續要求加國政府提供牛隻發病病例的流行病學調查報告，加國政府提出之文件資料包括牛海綿狀腦病監控措施、流行病學調查報告等書面資料，經衛生署轉請專家進行食用牛肉風險評估完成後，再經過行政院衛生署食品藥物管理局牛海綿狀腦病專家諮議會的審議，認為食用風險程度屬可接受之程度，爰依我國申請輸入牛肉審查程序作業，派員至牛肉生產國進行實地查核，此行查核重點包括生產國官方衛生安全管理制度、官方及與地方政府間之權責分工、國家檢測實驗室、飼料禁令管制措施、屠宰廠的部分則是包括 30 月齡(含)以上牛齡之鑑定、牛隻屠體分齡區隔、特定風險物質(SRM)之去除、工廠執行官方相關衛生法規品管情形等。

目

次

項	目	頁次
摘要		1
目次		2
壹、緣起與目的		3
貳、行程及查核/訪視對象		5
一、工作日程及工作紀要		5
二、查核/訪視對象		12
參、查核啟始會議		13
肆、加拿大政府防範牛 BSE 之管理政策		14
一、主管機關及權責		14
二、防範牛 BSE 之管理政策		16
伍、業者執行防範 BSE 之管制措施		38
一、飼料管制-飼料廠		38
二、牛隻履歷制度		40
三、BSE 監測及檢測		47
四、屠宰廠		50
五、SRM 處置-化製廠		64
陸、結束會議		66
柒、拜會駐溫哥華辦事處		67
捌、結論與建議		68
附錄、		72
一、英文縮寫-英文-中文對照表		73
二、簡報資料		
三、CFIA 宣導單張		

壹、緣起與目的

西元 1986 年，英國發現一種引起牛隻致死的傳染性神經疾病，牛海綿狀腦病(bovine spongiform encephalopathy, BSE，俗稱狂牛症)，該疾病藉由世界貿易活動的進行而陸續散播開來，造成各國陷入牛肉食用安全疑慮的恐慌。後來專家學者以科學性的研究調查後瞭解，發現當時罹患病變的牛隻係因餵食含有普里昂 (Prion) 變性蛋白之肉骨粉所致使牛隻罹病。自 1988 年 7 月起，國際間陸續開始採取禁用含有肉骨粉之飼料餵食反芻動物、以及強化牛隻監控，避免倒牛、病牛等可疑牛隻進入屠宰程序等防範措施，進而有效地降低了全球牛海綿狀腦病的發生案例。

92 年 12 月 24 日，美國發現首例狂牛症病例，引起國內消費者對於食用進口牛肉的風險疑慮，基於審慎處理的原則，以及參考國際間作法，衛生署遂於 92 年 12 月 30 日發布，禁止包括加拿大在內曾經發生過牛海綿狀腦病病例國家所生產之牛肉及牛肉相關產製品輸入至臺灣。

為評估牛海綿狀腦病發生國家之牛肉是否安全及符合國際動物衛生組織 (World Organisation for Animal Health ,OIE) 要求，我國於 93 年 3 月 18 日組成「牛海綿狀腦病專家諮詢委員會」(現已改為「專家諮議會」)，邀集國內動物學、獸醫學、解剖病理學、神經學、醫學、流行病學、公共衛生學、食品科學等領域之學者專家，以專業立場針對出口國政府所提出資料進行審查。

加國駐台北貿易辦事處於 93 年 3 月 31 日具函向衛生署申請解除該國牛肉輸出我國之禁令。自 93 年 9 月起至 96 年 5 月間，其間歷經 11 次的專家會議，審查加拿大官方政府所提出之對於牛隻屠宰衛生安全及監控防範等措施之書面文件審查。衛生署也曾於 95~96 年間委託國家衛生研究院，針對國人是否因食用加拿大牛肉而攝入新變異型

庫賈氏症（vCJD）的風險程度進行評估。此外，為瞭解加拿大源頭管理方式及肉品屠宰工廠之衛生安全管理，衛生署於 93 年 11 月及 96 年 1 月，曾二度邀請農政單位及專家學者組團赴加拿大實地考察，前往加國主管機關食品查驗局（Canadian Food Inspection Agency, CFIA）實地瞭解 CFIA 對防範牛海綿狀腦病的相關措施，並參訪飼料場、牛籍管理局及牛海綿狀腦病診斷參考實驗室。並將考察結果送交牛海綿狀腦病專家諮詢委員會併入審查評估。評估後，衛生署始於 96 年 6 月 23 日公告，有條件開放 30 月齡以下之加國去骨牛肉進口。

加國駐台北貿易辦事處於 96 年 9 月 27 日再次向我國衛生署提出全面開放加國牛肉進口之要求，開放範圍擴及包括 30 月齡以上不帶骨牛肉、帶骨牛肉、內臟及其他相關製品。

衛生署自 97 年 1 月起，陸續召開「加拿大牛肉及其製品申請解除禁止進口案」專家委員會議 7 次，委員所提意見包括請加方提供歷次 BSE 病例之流行病學報告、補充飼料禁令執行情形等。此外，於 98 年及 100 年間，衛生署將加方所提包括狂牛症盛行率等相關流行病學資料送交專家，以國家衛生研究院於 96 年期間所發展出來之食用牛肉風險評估模式，來評估加拿大進口帶骨牛肉之食用風險，其評估結果均提送至專家委員會審議。100 年 11 月 24 日，衛生署邀請風險評估專家至年度 BSE 專家諮議會，說明加國帶骨牛肉風險之評估結果，並經委員會討論後，認為其風險評估結果可被接受。後續即由衛生署規劃安排組團派員赴產地源頭實地查核，以利瞭解加國官方及屠宰廠等管理措施。

在多次與加方協調聯繫安排下，查核團隊一行人於 9 月 8 日啟程前往加國進行源頭實地查核，安排查核或訪視之對象，包括加國官方中央及地方主管機關、輸臺工廠（屠宰廠）、肥育場、化製廠、飼料廠、牛海綿狀腦病國家檢測參考實驗室，查核事項包括牛隻畜養管

理、飼料禁令及 BSE 監控等法規與實際執行情形、牛隻來源確認、屠前檢查、牛齡鑑定、屠宰方式、特定風險物質去除與汙染防範、食品良好作業規範（GHP）及食品安全管制系統（HACCP）等，實地查核結果將再送交專家諮議會審議，作為評估是否開放 30 個月齡以下帶骨牛肉之參考。

貳、行程及查核/訪視對象

一、工作日程及工作紀要

日次	日期	行程	工作紀要
1	9/08 (六)	台北→多倫多→渥太華	1.搭機啟程。 2.團員 8 人，搭乘華航 18:40 / BR36 班機前往加拿大多倫多，於加拿大當日當地時間 20:45 抵達多倫多；轉搭加拿大航空 00:15 / AC472 班機前往加拿大渥太華。
2	9/09 (日)	抵達渥太華	1.於當地時間 9 月 9 日 01:13 抵達渥太華。 2.我駐加拿大代表處經濟組蕭秘書媚綺於多倫多皮爾森機場接機。 3.前往住宿旅館。 4.隨後一行人抵達旅館完成入住手續已是凌晨兩點多，當日我駐加拿大代表處經濟組周組長京懷於旅館協助辦理入住事宜。 5. 11:30 駐加蕭秘書媚綺前來旅館會合，並隨行 9 月 9 日至 9 月 21 日之查核或訪視行程。 6. 11:30-14:30 拜會我駐加拿大劉大使志攻，並向大使說明本次查核團來訪任務、目的及行程安排。

日次	日期	行程	工作紀要
			7.由團長召開每日查核會議。
3	9/10 (一)	渥太華	<p>1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。</p> <p>2. 7:45 出發，查核團團員一行人於 8:15 抵達加國農業及農產食品部 (Agriculture and Agri-Food Canada)，與我駐加劉大使志攻、駐加經濟組周組長京懷等人會合。</p> <p>3. 08:15-17:30 聽取加國食品檢驗局(CFIA)官方管理體系、制度及相關措施簡報。</p> <p>4. 17:30-20:00 搭車前往魁北克省蒙特婁 (Montreal)。</p> <p>5.由團長召開每日查核會議。</p>
4	9/11 (二)	查核牛肉 工廠 (#96)	<p>1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程。</p> <p>2. 07:45 離開旅館前往牛肉工廠 (#96)。</p> <p>3. 08:45 抵達，由團長介紹查核團員、聽取廠區簡報、進入工廠作業區查核、文件審核、撰寫查核表、雙方交換意見。</p> <p>4. 17:30 離開工廠。</p> <p>5.由團長召開每日查核會議。</p>
5	9/12 (三)	查核牛肉 工廠 (#710)	<p>1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。</p> <p>2. 08:00 離開旅館前往牛肉工廠 (#710)。</p> <p>3. 09:00 抵達，由團長介紹查核團員、聽取廠方簡報、進入工廠作業區查核、文件審核、撰寫查核表、雙方交換意見。</p> <p>4. 15:30 離開工廠，前往機場。</p> <p>5.搭乘加航 19:55/AC#155 班機飛往亞伯達省</p>

日次	日期	行程	工作紀要
			卡加利(Calgary)。 6.由團長召開每日查核會議。
6	9/13 (四)	參訪 BSE 參考實驗室	1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。 2. 07:00 離開旅館前往 BSE 參考實驗室。 3. 10:00 抵達加拿大 BSE 參考實驗室 (Lethbridge Laboratory – BSE Reference Laboratory)，首先由我方團長介紹查核團員、隨後聽取實驗室主管 Ms Stefanie Czub 就加國 BSE 監控檢測實驗室等作業進行簡報、接著參觀 P3 等級實驗室及瞭解 BSE 送檢流程、檢測程序、BSE 病例相關資料建檔等，參訪完成後，再由團員針對 BSE 檢測等相關問題與 Ms Stefanie Czub 進行意見交流討論。 4. 17:10 離開實驗室，前往住宿旅館。 5.由團長召開每日查核會議。
7	9/14 (五)	參訪肥育場 (Pascal Feedlot)	1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。 2. 09:30 離開旅館前往肥育場。 3. 10:30 抵達 Pascal Feedlot 肥育場，瞭解肥育場之經營情形，以及獸醫師說明該廠動物疾病之管理、管制及營養管理等措施。 4. 15:00 離開肥育場，前往住宿旅館。 5.由團長召開每日查核會議。
8	9/15 (六)	停留 Calgary	1.團員早餐會報，用餐及討論查核情形。 2.整理資料。

日次	日期	行程	工作紀要
			3.由團長召開每日查核會議。
9	9/16 (日)	停留 Calgary	1.團員早餐會報，用餐及討論查核情形。 2.整理資料。 3.由團長召開每日查核會議。
10	9/17 (一)	查核牛肉 工廠(#93)	1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程。 2. 08:00 離開旅館前往牛肉工廠(#93)。 3. 09:00 抵達，由團長介紹查核團員、聽取廠區簡報、進入工廠作業區查核、文件審核、撰寫查核表、雙方交換意見。 4. 19:30 離開工廠。 5.由團長召開每日查核會議。
11	9/18 (二)	聽取牛籍 追溯簡報 及參訪飼 料廠 (CO-OP)	1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程。 2. 08:45 離開旅館前往加拿大食品檢驗局(CFIA)卡加利地區辦公室。 3. 09:40 抵達，聽取加拿大牛籍管理局(CCIA)簡介加國牛籍管理措施。 4. 12:30 離開卡加利地區辦公室。 5. 13:10 抵達 CO-OP 飼料製造工廠訪視。 6.由團長召開每日查核會議。
12	9/19 (三)	參訪牛隻 養殖場(CL Ranches)及 化製廠(AB Processors)	1.團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。 2. 08:00 離開旅館，前往牛隻養殖場。 3. 09:30 抵達牛隻養殖場(CL Ranches)進行訪視。 4. 11:30 離開養殖場，前往化製廠。 5. 13:30 抵達化製廠(AB Processors)進行訪視。

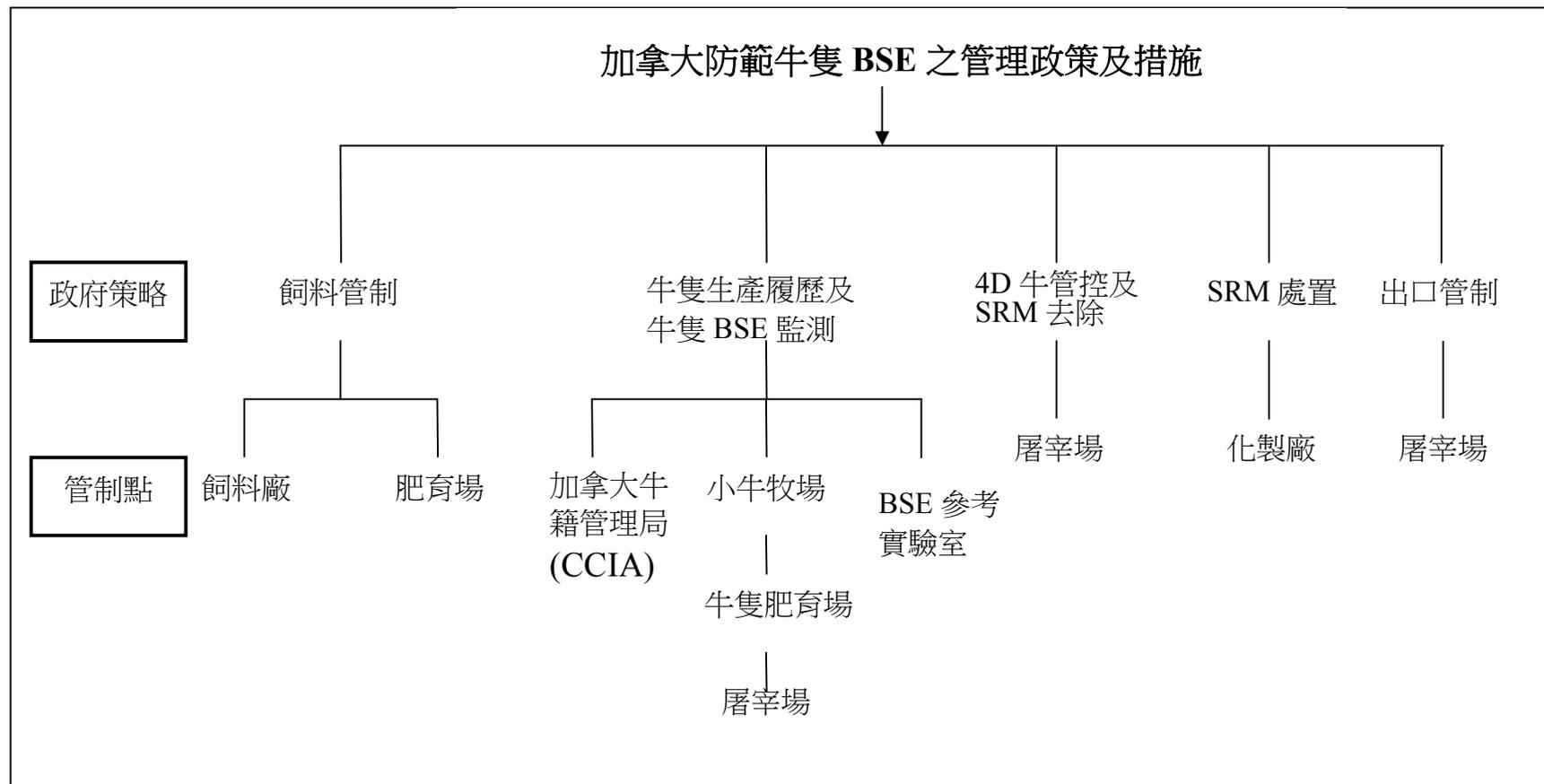
日次	日期	行程	工作紀要
			<p>6. 16:30 離開化製廠。</p> <p>7. 由團長召開每日查核會議。</p> <p>8. 前往住宿旅館。</p>
1 3	9/20 (四)	查核牛肉 工廠(#38)	<p>1. 團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。</p> <p>2. 07:30 離開旅館前往牛肉工廠(#38)。</p> <p>3. 09:50 抵達，由團長介紹查核團員、聽取廠區簡報、進入工廠作業區查核、文件審核、撰寫查核表、雙方交換意見。</p> <p>4. 13:00 離開工廠。</p> <p>5. 由團長召開每日查核會議。</p> <p>6. 前往卡加利機場，團員分二批搭乘 16:15/AC#221 及 18:15/AC#225 加航班機飛往溫哥華(Vancouver)。</p>
1 4	9/21 (五)	1.查核結束 會議 2.拜會駐加 拿大溫哥 華辦事處	<p>1. 團員早餐會報，用餐及討論本日相關行程，並辦理 Check-out 手續。</p> <p>2. 07:50 離開旅館前往加國食品檢驗局(CFIA)溫哥華 Burnaby 地區分局。</p> <p>3. 08:50 抵達加國食品檢驗局(CFIA)溫哥華 Burnaby 地區分局。</p> <p>4. 查核團團員、駐加拿大代表處經濟組蕭秘書媚綺及我駐溫哥華辦事處邱組長等人，出席「加拿大牛肉工廠查核團」結束會議。</p> <p>5. 14:00 拜會駐溫哥華辦事處曾處長永光，說明今日上午結束會議及此行查核情形。</p> <p>6. 21:00 由駐溫哥華辦事處曾處長及邱組長，接送團員至溫哥華機場候機。</p>

日次	日期	行程	工作紀要
1 5	9/22 (六)	返程	查核團團員一行人搭乘凌晨 02:20/ BR09 班機，返回臺灣。
1 6	9/23 (日)	返抵台灣	查核團團員一行人於上午 05:40 返抵臺灣桃園國際機場。

101年度赴加國實地查核牛肉工廠生產安全行程



二、查核/訪視對象



參、查核啟始會議

2012 年 9 月 10 日於加國農業及農產食品部(Agriculture and Agri-Food Canada, 1400 Merivale Rd., Tower 5, 3rd floor, room 251, Ottawa)召開「訪加牛肉查核團」起始會議，加方參加人員為農業部助理副部長(代理) Fred Gorrell、加駐台貿易辦事處新任代表 Ms. Kathleen Mackay、食品檢驗局(CFIA) Dr. Richard Arsenault (Director, Meat programs Division)、M. Tom Draham (National Inspection Manager, Operations Strategy and Delivery)、Dr. René Patenaude (National Specialist, Red Meat Ruminant Species Program, Meat Programs Division)、Dr. Bachir Djillali (Senior Staff Veterinarian, Disease Control, Terrestrial Animal health Division)、Mr. Eric Aubin (National manager, Livestock Traceability Program, Program Policy Intergration)、Mr. Sergio D Tulusso (National Manager Feed Program Coordination and Outreach Section)、Dr. Elham Guirguis (National Specialist, Inspection System Review, Meat Program Divison)、Philippe Painchaud、Peter Chen、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin；我方參加人員為駐加拿大代表處劉代表志攻、查核團全體團員、駐加拿大代表處經濟組周組長京懷及蕭秘書媚綺。

會議開始由駐加拿大代表處劉代表志攻、加國助理副部長(代理) Fred Gorrell 及加駐台貿易辦事處新任代表 Ms. Kathleen Mackay 致詞，團長蔡淑貞說明此行查核目的在於了解加國牛肉生產及 BSE 風險控管機制等。之後由 CFIA 各單位代表分別簡報介紹加國肉品檢驗制度 (CFIA Overview/CFIA Meat Inspection System)、牛隻檢查程序及 BSE 降低策略 (Beef inspection procedures and BSE mitigating strategies)、BSE 風險降低與監測 (BSE risk mitigating and monitoring measures)、生產履歷 (Canadian livestock traceability system)、飼料管

制作法 (Feed Ban)，我方就簡報內容提出相關問題並進行討論。最後由雙方檢視後續訪查行程

肆、加拿大政府防範牛 BSE 之管理政策

一、主管機關及權責

加拿大負責牛隻牛海綿狀腦病 (BSE) 管理政策及肉品衛生安全檢查等之主管機關為加拿大食品檢驗局 (Canadian Food Inspection Agency, CFIA)，該局在 1997 年成立，將加拿大負責食品安全供應、動物健康、植物保護相關管理與執行部門整合成單一機構。在食品安全方面，負責魚類及水產品、乳品、蛋及蛋製品、肉類及禽類產品、蜂蜜及楓漿產品、生鮮蔬菜水果、加工製品、輸入食品之食品衛生安全管理以及標示查核；在動物健康方面，負責包括動物生物製劑 (Veterinary biologics)、人道運送 (Humane transportation) 及飼料管理等之動物健康管理；在植物保護部分，負責植物保護、種子及肥料之管理。因此，CFIA 所負責的業務共涉及 14 個法案，與加拿大衛生部 (Health Canada)、農業及農產食品部 (Agriculture and Agri-Food, Canada) 等部門緊密合作，共同確保食物供應之衛生安全。CFIA 係採風險管理策略以確認國內生產及進口產品均符合加拿大法規標準及規範。

2012 年 CFIA 總計有 7,000 多名員工，其中查檢員 (Inspector and field inspection staff) 人數自 1997 年 6 月之 2000 人逐年增加至約 3,500 人。並設有政策及計畫部門 (Policy and program branch) 負責制定政策推動支持該局之優先政策，如 BSE 政策及李斯特菌政策等，及設計、提升該局各項計畫之執行效能；執行部門 (Operation branch)，負責確保該局各項計畫執行之有效性與一致性；科學部門 (Science branch) 負責實驗室檢測、技術研發、生物性危害因子之污染及安全

性評估及植物疫病監測等。

CFIA 肉品查核計畫 (Meat Inspection Program)，目的在提供消費者安全、無摻偽、正確標示的國產及輸入肉品；鑑定禽畜疾病；預防因肉品輸入所帶入之外來動物疾病；提供肉品生產者及加工者輸出肉品之輸出要求。

加拿大執行肉品查核計畫之法源依據為肉品檢查法 (Meat Inspection Act)、食品藥物法 (Food and Drug Act)、消費者包裝及標示法 (Consumer Packing and Labeling Act)、動物健康法 (Health of Animal Act) 以及加拿大農產品法 (Canada Agricultural Product Act)，執行查核政策之肉品衛生程序手冊及加強食品安全計畫 (Food Safety Enhancement Program, FSEP) 以及用以確認符合性的符合性確認系統 (Compliance Verification System, CVS)。

肉品衛生程序手冊包含肉品衛生相關政策、管制計畫及輸出規定，例如出口至台灣肉品之條件、BSE 政策、出血型大腸桿菌 O157:H7 政策；加強食品安全計畫 (FSEP) 包含危害分析重要管制點 (HACCP)，所有登錄的畜禽廠 (Meat and poultry Establishments) 均需要執行加強食品安全計畫；符合性確認系統 (CVS) 是查檢員用以確認操作者符合法規、記錄符合性確認結果、不符合事項之追蹤及改正等之主要工具。

符合性確認系統 (CVS) 是以風險為基礎的標準化查核工具，其內容包括確認工作 (Verification task) 的詳細流程、查檢員確認作業指引、通報作業及執行等。確認工作由 7 個部分組成，包括食品安全工作、非食品安全工作、輸出要求、HACCP 系統設計、動物福利及動物健康、計畫特定工作及取樣等。其中針對 BSE 特定風險物質 (SRM) 訂有管制計畫 (SRM control program)，針對屠宰廠部分訂有查檢頻率、現場確認項目 (On-site verification) 及紀錄檢閱等，CFIA

查檢員每日至少一次必須確認項目包括：SRM CCP 監測 (UTM vs OTM 鑑別)、OTM 識別、脊髓完整去除作業等，每月至少一次查核工廠相關紀錄包括 SRM 移除、染色、裝載、運送日期，所運送之 SRM 重量及屠體數等。針對分切廠部分訂有查檢頻率、現場確認項目 (On-site verification) 及紀錄檢閱等，CFIA 查檢員每週至少一次必須現場確認項目包括：SRM CCP 監測、含有背根神經節之 OTM 屠體脊柱需去除並視為 SRM 處理、OTM 屠體之接收與處理、防止交叉物染之一般性食品衛生作業程序等及每月至少一次查核工廠相關紀錄包括 SRM 移除、染色、裝載、運送日期，所運送之 SRM 重量及屠體數等。

符合性確認系統 (CVS) 之工作頻率是依據 CVS 風險策略 (Risk Based Strategy, RBS)，以潛在風險為基準，採系統性方法決定查核之優先項目，利用查核數據供作風險管理，針對足以引起食品中毒之風因子，以有限的查核時間有效達成查核效率。執行 CVS 所用的 3 種表單文件包括確認工作單 (Verification worksheet)、確認報告 (Verification report) 及矯正措施要求單 (Corrective Action Request)。

二、防範牛 BSE 之管理政策

(一) 飼料管制

CFIA 國家飼料計畫 (CFIA National Feed Program) 之工作包括建立飼料標準及管理政策、評估及核准可做為畜產飼料之成分 (飼料成分採正面表列，包括蛋白質、色素、調味劑、礦物質、維生素等)、監測飼料中之化學物質、農藥殘留、重金屬污染物、黴菌毒素等、查核飼料及飼料成分之製造廠或通路設施，以確認符合國家規範。

1. 1997 年反芻動物飼料禁令 (Ruminant Feed Ban)

1996 年 WHO 推薦所有國家應執行反芻動物供作反芻動物

(Ruminant- to-Ruminant) 飼料禁令，以避免 BSE 及 vCJD 之擴散。加拿大於 1997 年 8 月開始實施哺乳動物供作反芻動物 (mammalian- to-Ruminant) 飼料禁令，所有哺乳動物來源的大部分蛋白質，不能用以餵養反芻動物，如牛、羊、山羊、鹿、麋鹿等，但來自豬及馬之蛋白質、所有動物的奶、血液、明膠及動物油脂則不受限制，此飼料禁令超過 WHO 所推薦範圍。

飼料禁令要求動物蛋白質及飼料製造者、使用者、販賣者及飼養者依程序及紀錄證明被禁止使用的動物蛋白質可被有效區隔，以確保避免因摻假、交叉汙染到反芻動物飼料，而餵食予反芻動物；含有被禁止的蛋白質產品需正確標示警語，如「不得供反芻動物用」或「只得供家禽、豬或非反芻動物用」等字眼，避免被用以餵食反芻動物；動物性蛋白質及飼料之運銷紀錄應予保存，以協助動物飼料生產鏈之追溯追蹤。

2. 2007 年強化飼料禁令 (Enhanced Feed Ban)

2003 年 5 月，加拿大發現第一例在加拿大出生牛隻 BSE 病例，之後陸續發現牛 BSE 病例，加拿大依國際動物健康專家建議 CFIA 自 1997 年起所實施反芻動物飼料禁令經驗，禁止 SRM 用於動物飼料、寵物食物及肥料，全程管制 SRM 以避免牛隻經由飼料以外之其他途徑暴露到 SRM，以及強化 1997 年飼料禁令管理架構。

(1) 禁止 SRM 用作動物飼料、寵物食物及肥料：

亦即於 2003 年 7 月起完全禁止 SRM 作為飼料，SRM 包括所有年齡牛隻之遠端迴腸 (distal ileum)、OTM 牛隻之頭骨 (skull)、腦 (brain)、三叉神經節 (trigeminal ganglia)、眼、扁桃腺、脊髓及背根神經節。所以，禁止當作飼料的物質包括健康屠宰牛隻之 SRM、死牛及異常屠體。

(2) 全程管制 SRM，以避免牛隻經由飼料以外之其他途徑暴露

到 SRM：

從 SRM 來源之源頭到終點，包括丟棄、銷毀或替代用途，前述 SRM 及所有禁用物質均不得再進入人或動物食物鏈。所有收集、運送、接收、加工、使用、輸出限制或銷毀所有的 SRM、死牛及異常屠體之業者，包括 SRM 收集及運輸業、化製業、死牛收集業、掩埋業及焚化場等，均需取得 CFIA 之許可。

(3)強化 1997 年飼料禁令管理架構：

包括要求紀錄保存期限自 2 年延長至 10 年、哺乳動物骨粉 (mammalian bone meal, MBM) 及飼料標示應明確敘明「將本產品為養牛、羊、鹿及其他反芻動物是違法行為，依動物健康法 (Health of Animal Act) 將予以罰鍰或處分」等警語、業者須訂定產品回收程序，且化製產品或輸出前需經驗證取得證明之強制性規定等。

CFIA 依動物健康規範 (Health of Animal Regulation) 編制宣導手冊，由查檢員確認業者落實強化飼料禁令之符合性，查核範圍包括非食用化製廠、商業飼料製造廠、飼料中盤商、牧場飼料製造商及反芻動物飼養者。

(4)化製廠

加拿大全國共設有 51 家經 CFIA 核可之化製廠，依所處理對象及其風險等級，可分為 5 類，依其風險高低決定 CFIA 的查核頻率，由高至低，分為處理 SRM 及禁止物質或非禁止物質者，每年查核 4 次；只處理 SRM 者，每年查核 4 次；處理禁止物質或非禁止物質者，每年查核 4 次；只處理禁止物質者，每年查核 2 次；只處理非禁止物質者，每年查核 1 次。

(5)飼料廠

加拿大全國共設有 490 家經 CFIA 核可之商業飼料廠，依所製造飼料引發 TSE 及藥物殘留風險等級，可分為 4 類，

依其風險高低決定 CFIA 的查核頻率，屬高 TSE 及高藥物殘留風險者，每年查核 1~3 次；屬高 TSE 及低藥物殘留風險者，每年查核 1~2 次；屬低 TSE 及高藥物殘留風險者，每年查核 1~2 次；屬低 TSE 及低藥物殘留風險者，每年查核 1 次。

在 CFIA 查核如發現次要不符合事項（minor non-compliance）時，最常採用之措施，由業者採矯正措施後，再由 CFIA 後續追蹤查核時確認；查核結果發現有重大不符合事項（major non-compliance）時，依情節輕重，CFIA 可採取產品回收或留置、修正、暫停或廢止 CFIA 許可、罰鍰或官方警示信函或移送法辦。

總結，加拿大執行飼料禁令可分為二個階段，第一階段為 1997 年執行超越 WHO 推薦範圍之反芻動物飼料禁令；第二階段為 2007 年起執行強化飼料禁令，並由 CFIA 依飼料及飼料成分之風險高低，實施不同頻度之飼料生產製造及供應設施查核，以確保飼料禁令之落實。

（二）生產履歷制度

政治方針（Political direction）面：加拿大農業及農產食品部部長對外宣布，在 2006 年精進國家農業及食品生產履歷系統（National Agriculture and Food Traceability System），由家畜類及禽類開始推動實施；2009 年起，完成建立強制的全面性家畜類國家生產履歷系統。加國已確認針對牛、羊、豬及禽類 4 項列為優先推動，另外，未來可能加入鹿（cervid）、馬（equid）、山羊（caprine）等動物。因此，加國在完善的法源及經費之支持架構下，推動該國之生產履歷系統。該生產履歷系統之參與者與權責分工如下：

1. 加拿大農業及農產食品部：為經費及計畫支持者，並負責政策決策。

- 2.加拿大食品查驗局（CFIA）：為管理者，監督確認業界執行生產履歷系統之落實性及符合性，以及系統中所涉之管理衛生議題。
- 3.省、區（Provincial and Territorial governments）地方政府：扮演管理者，管理系統中所涉疾病及食品衛生安全議題，以及確認繫留畜養場區（holdings, premises）。
- 4.生產履歷系統管理者：為非營利機構，包括在 1998 年設立於卡加利的加拿大牛籍管理局（Canadian Cattle Identification Agency, CCIA）及 2001 年成立於蒙特婁之魁北克農業生產履歷（Agri-Traçabilité Québec , ATQ），該二機構與政府及提供服務者間簽有協議。
- 5.生產者團體：訂定特定業別生產履歷政策以及與生產者溝通。
政策面：生產履歷系統主要建立在三個支柱上，動物及產品的識別、已有識別標記之動物及產品的移動訊息，以及繫留畜養區之識別。該系統符合 OIE 指引之規範，全國性應實施生產履歷之目標動物，由聯邦、省、區等地方政府確認。

現行動物識別規範（identification requirements）：在聯邦動物健康法規下，牛及野牛自 2001 年起，綿羊自 2004 年起，在運離出生農場前，均需給予一個個別的識別碼，此識別碼依 ISO 11784 系統編列，因此，目前加國境內所有乳牛、魁北克省的肉牛及綿羊，在其中一耳會釘有無線射頻辨識（Radio Frequency Identification, RFID）耳標，另一耳則採吊掛式耳標，而該二耳標給與相同編碼；魁北克省以外的肉牛及野牛均給予一個 RFID 耳標（不用條碼式耳標）；魁北克以外之綿羊均釘上金屬耳標，亦逐漸採 RFID 耳標。目前已核准使用之耳標樣式如下圖。



現行事件通報規範 (event reporting requirements)：必須通報至生產履歷資料庫之資訊，包括地點、流通、識別之發放；牛及野牛之屠宰；化製廠動物屍體收集站；獸醫院之收受；牛、野牛及綿羊之輸入輸出；識別標記之遺失及更換等。在魁北克省，另訂有規範要求須要通報事項，包括動物出生及開始使用耳標後，要迅速提出耳標申請，除了屬相同的監護權之動物，其移動範圍在 10 公里以內之外，所有動物從出生至屠宰之間的所有移動均需要通報。

計畫性生產履歷規範 (Projected traceability requirements)：

1. 聯邦豬生產履歷管理方案 (Federal regulatory initiative for porcine traceability)：2012 年 7 月 4 日發布於加拿大公報，豬隻之所有移動均要通報，豬隻之識別方式可採豬隻或群組式。
2. 聯邦管理方案 (Federal regulatory initiative)：強化現行方案中涉及牛、羊、野牛之部分，管制馬、鹿及山羊生產履歷之規範，以移動通報支持加拿大區域化能力。本項管理方案自 2015 年生效。

提交牛隻生產日期：魁北克省自 2001 年起，亞伯達省自 2009 年起，強制要求所有牛隻出生日期訊息必須通報至生產履歷資料庫，該二省之牛、豬約有 670 萬頭，約佔全國牛隻之 51%，且除該二省外，

CFIA 已提議全國應強制性提交牛隻出生日期。為落實牛隻出生日期通報，加國已訂有稽核或確認流程，藉由提交牛隻出生日期所建立之資料庫，可供作制定特定風險管理政策及輸出證明所需。目前 CFIA 有至少 25 位全職員工負責推動生產履歷制度，一旦牛隻、野牛及綿羊運離出生農場時，CFIA 查檢員須進行確認，若畜養者及業者未依生產履歷制度通報必要訊息者，CFIA 會發出警告通知、罰款或移送法辦。目前該制度執行情形，經查核結果，於牛隻拍賣場及聯邦註冊屠宰廠符合規定之比率介於 95~99%，而在地方屠宰廠之符合規定比率介於 95~99%。

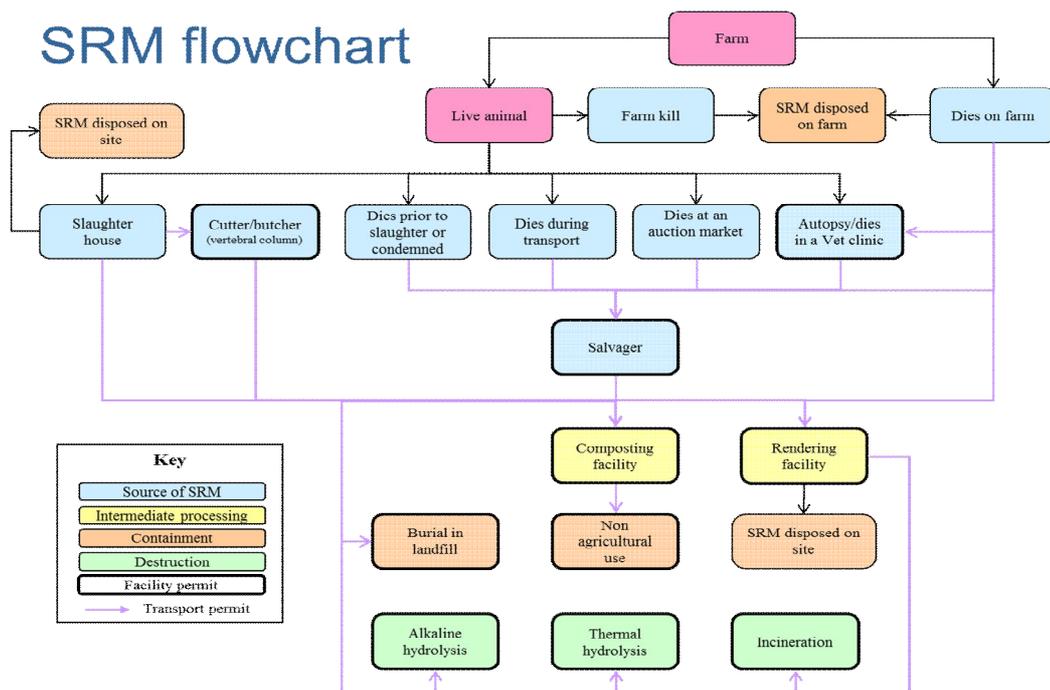
(三) 降低 BSE 風險及監測

1. 嚴格的控管特殊危險物質(SRM)：須完全依照規定並排除所有可能的交叉汙染，才能將 SRM 運送、化製、儲存及使用。

2. SRM 的管制流程：

(1) 將 SRM 染色與隔離：所有被判定為 SRM 之物質，需被染色、隔離並裝在標示清楚且不外露之容器。

(2) 所有中間的運送過程及操作步驟都須被 CFIA 監控。



3.BSE 監測

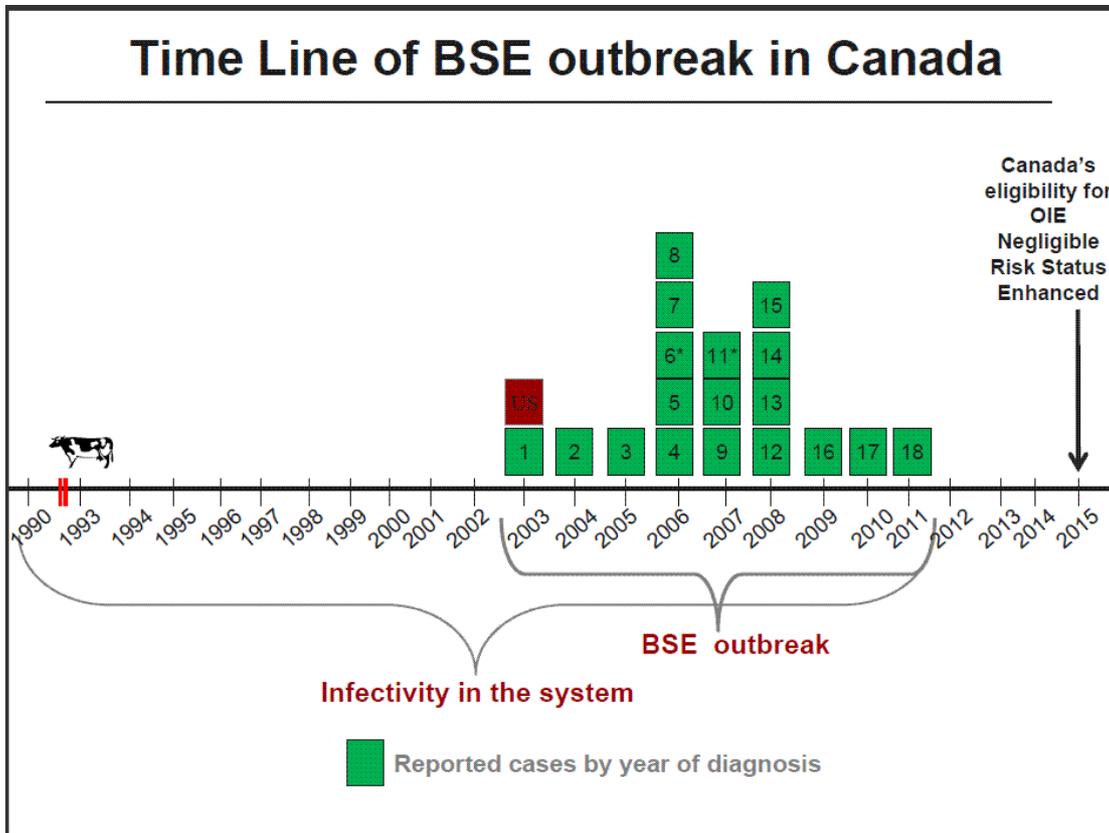
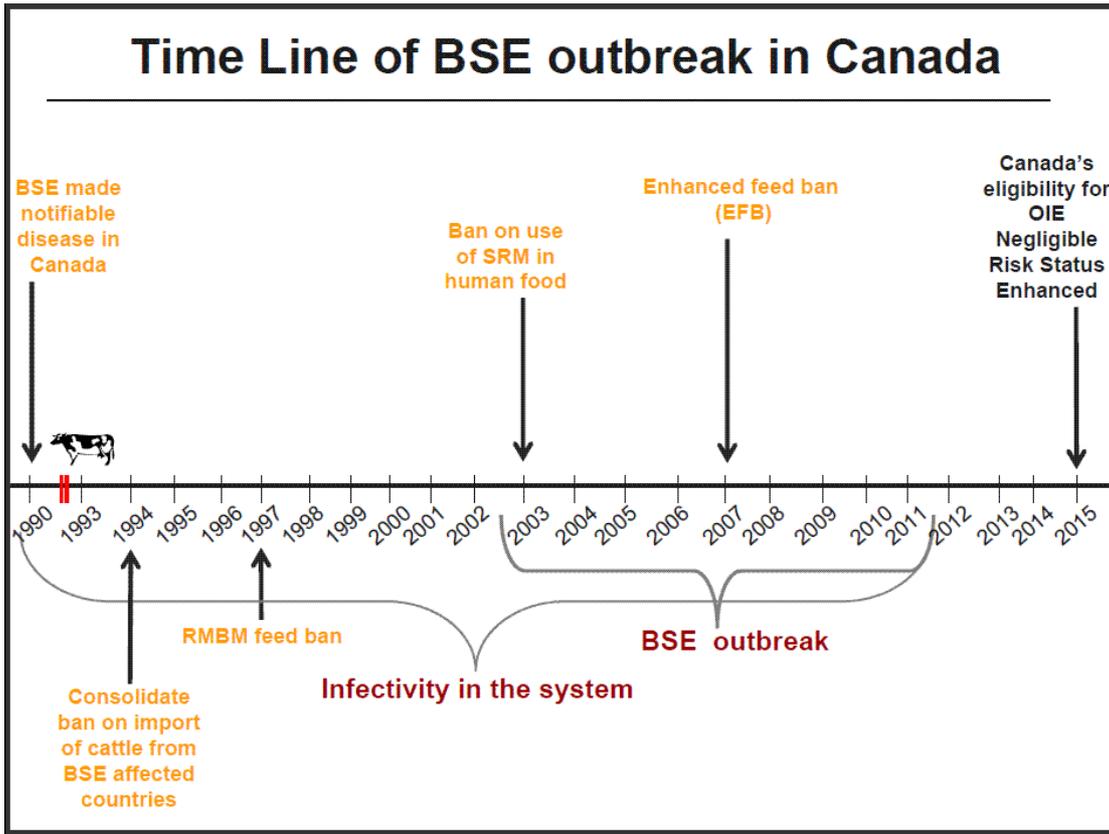
- (1)自 1992 年起，加拿大即依照 OIE 規定，執行監測計畫。該計畫以臨床症狀與狂牛症相似之高危險群牛隻為檢測對象。至 2003 年前已檢測超過 10,500 隻樣品牛。期間在 1993 年檢出一頭 1990 年自英國進口之母牛及 2003 年發現本土性狂牛症 2 案例。
- (2)自 2003 年起，加拿大強化監測計畫，修正 1997 年的飼料禁令，除針對有臨床症狀之疑畜監測外，再納入 30 月齡以上之 4D 牛為監測對象，也就是死亡（Dead）、行動不便（Downers）、瀕死（Dying）及染有疾病(屠前檢查不合格)（Diseased）等 4 類牛隻；另提高聯邦政府提供之監測補貼金額，包括：被監測出為 BSE 陰性之畜主、採樣的獸醫師、斃死畜留置等候 BSE 檢測判定和化製處理的費用等，有的省更提高補償金的上限來鼓勵大家支持 BSE 監測計畫。
- (3) 2004 至 2012 年 7 月，監測不同來源的牛隻（包括：牧場、化製廠、斃死畜及屠宰廠）超過 36 萬頭，其中在牧場測的 18 例中，發現 14 例 BSE。
- (4)在牧場發現的 BSE 病例，牛齡皆至少 24 月齡，並至少在下述症狀中同時出現 3 項以上：
 - a. 行為神經質（nervous）、侵略性（aggressive）或焦慮（apprehensive）。
 - b. 頭部不正常動作（head carriage）或姿勢（abnormal posture）。
 - c. 共濟失調（ataxia）或臥姿時很難轉身或爬起。
 - d. 身體狀況不佳或產乳量下降。
 - e. 遇到門或障礙物時猶豫不前（hesitation）。
 - f. 對刺激（碰觸、聲音或光照）感覺敏感。
 - g. 肌肉震顫（tremors or trembling）。

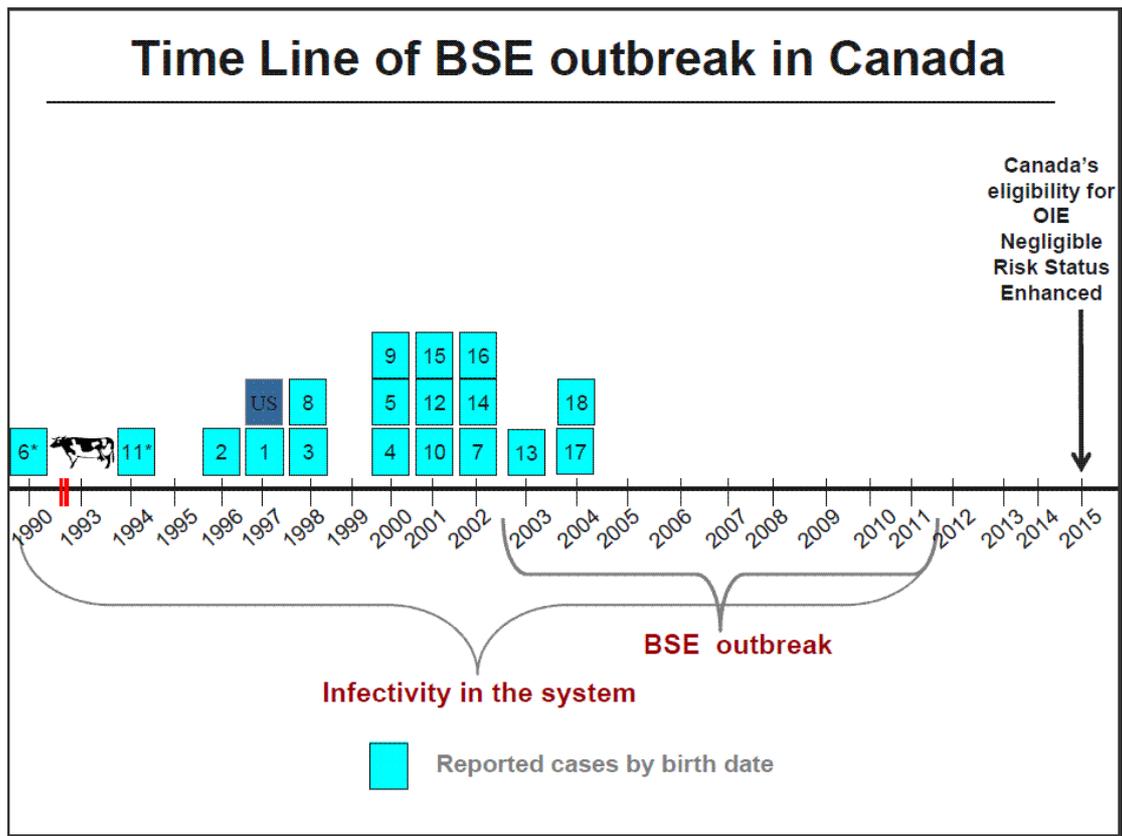
(5)BSE 的 birth cohort analysis

- a.此分析工具由歐盟之 BSE 專家研發。
- b.依據英國及歐洲的 BSE 流行病學監測資料。
- c.監測對象包括有臨床症狀及 4D 牛，監測結果依牛齡來分析。
- d.參照 OIE 規範，依成年牛群頭數及報告案例，執行 A 型 BSE 監測計畫。加拿大監測計畫之積分，於 7 年內須滿 300,000 分。但該國之監測計畫執行 2 年半，其積分即達 312142 分。該計畫之配分，係因所取樣品牛之年齡及生理狀況能否顯現 BSE 案例而定。如正常屠宰 24 月齡之樣品牛，配 0.01 分，同年齡層之倒牛則配 0.2 分。該計畫於短期間即超過規定之積分，顯示其監測對象以高危險群牛隻為主。雖至 2006 底，自 135,000 多隻樣品牛檢測出 7 個 BSE 案例，並不認為該國 BSE 之盛行率增加。
- e.此分析顯示加拿大的監測計畫中採樣數足夠，1997 年的飼料禁令已經明顯有效降低 BSE 的流行。
- f. 2007 年 7 月修正的飼料禁令，完全將 SRM 排除於陸生及水生動物的食物鏈中，明顯降低 SRM 對飼料交叉污染的風險，所以加拿大在 2007 年被 OIE 認定為風險已控制國家。

(四) 加拿大牛肉屠宰衛生檢查及降低 BSE 之策略

加拿大有 95,105 個牛隻牧場，有 1 億 2500 萬頭牛，在 2011 年共屠宰了 350 萬頭牛；自 1970 年起牛肉產品成長了 87%，但原本外銷佔 69%的牛肉市場，因為 BSE 的爆發而崩潰。加拿大 BSE 病例爆發的狀況，如下各圖。





加拿大依據不同的法律作出對 BSE 的控制，包括 BSE 疾病的通報、輸入動物的控制、飼料禁令（反芻動物）、SRM 進入人類食物鏈的控管、修正更嚴格的飼料禁令及完善的 BSE 監測計畫。

明確的定義 SRM，將 30 月齡(或以上)牛隻之頭顱、腦、三叉神經節、脊髓、背根神經節(DRG)及脊椎骨以及所有牛隻之扁桃腺及迴腸列屬為特殊危險物質。

確實的執行屠前檢查及動物福利，送宰之牛隻如有身體狀況衰弱、行動不便、神經症狀（頭部異常擺動、共濟失調、步伐持續繞圈、亂踢、對光、聲音敏感、憂鬱、磨牙等）、垂死者均不受理。或送疑畜繫留欄，等待獸醫師之詳細檢查；動物福利政策則針對動物搬運及人道處理部分來監督。

屠宰過程中嚴格規定：

1. 擊昏絕不可用空氣槍射擊，讓腦脊髓污染屠體，並把 30 月齡

以上之腦組織視為 SRM。

2.牛齡之判定：

- (1)除依據加拿大完善的牛籍管理資料外 (RFID)，牛隻畜主須提供屠宰廠正確的牛隻出生日期，並讓 CFIA 確認資料之正確性 (CCIA、ATQ 及 RBA)，
- (2)加拿大以門牙永久齒之多寡為牛隻月齡之判斷標準。規定凡牙齦上有第三顆剛冒出之永久齒，則該牛隻即為 30 月或 30 月以上之牛隻(第三與第四顆永久齒冒出的實際年齡在 25-30 月齡間)。屠宰業者印製有圖鑑，供人員訓練及判定之參考。
- (3)屠畜經放血之後，於屠宰線上由專人依齒列作月齡判定。經判定 30 月齡(或以上)，則須於屠體舌頭上掛上顏色標籤、屠體上掛彩帶或標籤，頭部標籤屠體兩側標上數字 3 或三角 3 以利辨識。

3.避免交叉汙染：

- (1)血液：視需求採血。
- (2)基本上 30 月齡以下之牛隻血液、非經穿透式方法射擊擊昏、以空心刀方式收集血液、屠宰擊昏時，使用經 CFIA 核准之方式 (擊昏鋼管進頭顱之穿刺孔，須以軟木塞塞住，以防組織液漫流等)，其收集之血液均視為非 SRM 物質。
- (3) 30 月齡以上的牛頭皮膚：已經過修剪、清洗、真空吸取其腦部，沒有肉眼可見的腦組織，則不視為 SRM。
- (4)地上之廢棄物：在 SRM 操作區域附近 (處理遠端迴腸及 30 月齡以上牛齡之脊髓腔移除處) 的所有物質，視為 SRM。
- (5)屠宰廠的廢水：在前處理時用篩網擋住，大小約 4 毫米者，視為 SRM。業者須將自屠體摘除特定危險物質、工廠排放水之濾渣、從斃死牛及屠檢判定廢棄屠體摘除之特定危險物質等均須以 CFIA 核定之色素着色，存放於不透水容器

中。

4. 屠宰的工具：屠宰工作線上，所用之刀、鋸、磨刀棒等用具，須因牛的月齡不同而以不同於顏色或標有警語，用以區隔，以免混用。如切取 30 月齡（或以上）牛之頭部、摘除脊髓使用之刀具，須與用於其它 30 月齡以下（UTM）牛之刀具以顏色有所區別，用於鋸開屠體之電鋸亦有所區隔。刀鋸每次使用後，須以 180°F 以上熱水浸泡消毒。
5. 頭部移除：頭部必須清潔，須完全依據肉品衛生規範(Meat Hygiene Directive 2003-18)訂定特定危險物質之鑑定、摘除、管制及處理之相關作業規範，並落實執行檢查的要求，取出舌頭，割除咽門扁桃腺，頭部如腦腔、眼球均完整，經檢查合格者，可以切下面頰，唇部等肌肉供食用。
6. 取內臟及屠體剖半：
 - (1) 屠體剖開絕不可造成屠體或內臟之污染。
 - (2) 內臟須經 CFIA 的屠檢員嚴格的檢查。
 - (3) 屠體剖半：切取 30 月齡以上牛隻之刀具、鋸開屠體之電鋸，須與用於其它 UTM 牛之刀具以顏色有所區別，且每次使用後，須以 180°F 以上熱水浸泡消毒。
7. 脊髓（spinal cord）之移除：
 - (1) 不論年齡，牛屠體於鋸開成半片屠體之後，使用真空吸取設備或設有刮刀之真空吸取設備吸取脊髓，逕送入儲存桶供化製；另為防肉屑飛濺，污染屠體，屠體電鋸除有熱水消毒之外，並設有真空吸取設備，以吸取肉屑。
 - (2) CFIA 規定切取背部肌肉時，須距脊椎體切面 2.5 公分由橫突向棘突斜切，使 DRG 仍附著於椎體上，切下部份廢棄供化製，不得食用。
 - (3) 業者需檢查每一屠體上不帶有任何脊髓之殘餘物。

(4)所有屠體在處理過程中都經過多道水洗、酸洗、蒸氣高溫清洗，以降低細菌數，及可能殘留的碎組織（血液及骨頭或肉屑）洗乾淨，減少任何污染的可能。

8.SRM：遠端迴腸

(1)割除整套小腸，以防殘留末端迴腸。

(2)為了確定將末端迴腸全部切除，迴盲交界部位以及與之相連至少 200 公分長的小腸必須全部切除。

9.微生物控制：

(1)針對大腸桿菌（Generic E.coli）、沙門氏菌（Salmonella）及出血型大腸桿菌（E.coli O157 H7）。

(2)在取內臟之前、清洗後及裝運前先處理。

(3)所有屠體在處理過程中都經過多道水洗（熱水、氯-Chlorine）、酸洗（乳酸-lactic acid、過氧醋酸-Peroxyacetic acid、溴酸-Bromous acid）、蒸氣高溫清洗（巴斯德殺菌法-pasteurisation），以降低細菌數。

10. 30 月齡以上屠體之區別：30 月齡(含 30 月齡或以上)之牛隻屠體，經去頭、內臟、剝皮、鋸半並摘除特定危險物質後，鋸成半片屠體，須於頸椎、胸椎、腰椎及薦椎體等部位塗上可食用之藍色油墨，並於屠體兩側打印標明數字 3 或三角形符號內標有數字 3，俾供辨識，此外，舌頭、屠體均須繫(掛)上有顏色之標示牌，屠體並須登錄於稽核表(audit sheet)，移交冷藏庫之品管負責人。

11. 30 月齡以上屠體之隔離：所有 OTM 的屠宰作業應安排在當日或當班次最後時段，以便管制及確認 SRM 之去除。該屠體於冷藏庫內需集中上鎖列管。經以藍顏色標示之屠體，於冷藏庫存放時，須於吊掛於專區之吊軌並上鎖，且與一般屠體須隔有兩排以上吊軌之間隔。其分切、去骨等作業亦須以時間與一

般屠體之加工作業相區隔。成品之包裝箱亦須以三角形符號內標有數字 3，以區隔 UTM、OTM 之去骨肉。

12. 移除背根神經結 (Dorsal Root Ganglia)：

(1) OTM 之屠體若沒將背根神經結移除就將脊髓腔剖半為二分之一或四分之一屠體，則必須自 CFIA 核准之屠宰場間進行搬移至另一 CFIA 核准之屠宰場進行分切或去骨的處理。

(2) OTM 之屠體，脊柱的切除通常是冷藏後在分切室或去骨室中進行。摘除背根神經節(DRG)時，除胸、腰椎橫突、尾椎體、薦椎翼以外之脊椎，須連同 DRG 鋸除，並不得供食用，最好由距脊柱 1 英吋處分切肌肉，以確保徹底摘除背根神經節。

13. CFIA 檢查：

(1) 頭：

- 1.1 須對舌頭觸診。
- 1.2 舌頭切口須從內部翼狀肌及外部咬肌的中央著手。
- 1.3 仔細用肉眼檢查頭顱：包括腦、三叉神經節、眼睛、扁桃腺等，切除動作應避免交叉汙染到腦或脊髓。
- 1.4 禁止在枕骨部位如枕骨大孔處進行去骨動作。
- 1.5 由 CFIA 屠檢員確認牙齒來判斷牛隻年齡。

(2) 內臟：

- 2.1 肺部需觸診及肉眼檢查。
- 2.2 氣管及支氣管（包含左右兩側）、橫膈膜淋巴節需切開檢查。
- 2.3 肝臟需觸診及肉眼檢查。
- 2.4 肝門淋巴結需切開檢查。
- 2.5 心臟（包含內外部）需肉眼檢查。
- 2.6 腸繫膜淋巴結需肉眼檢查。
- 2.7 脾臟需觸診及肉眼檢查。

2.8 四個胃（蜂巢胃、瘤胃、重瓣胃及皺胃）需肉眼檢查。

2.9 腎臟需肉眼檢查。

- (3)屠體：修整過之屠體、關節、肌肉表面、體腔、橫隔膜、腹膜、胸膜、頸等都需檢查。

14.SRM 用染色作辨識：

- (1)將 30 月齡(或以上)牛隻之頭顱、腦、三叉神經節、脊髓、背根神經節(DRG)及脊椎骨以及所有牛隻之扁桃腺及小腸列屬為特殊危險物質。
- (2)業者須將自屠體摘除 SRM（特定風險物質）須以 CFIA 核定之色素着色。
- (3)SRM 存放於不透水容器中，並以英法雙語標示特定風險物質(SRM)字樣。
- (4)如特定危險物質沒有自斃死牛或屠檢判定廢棄屠體摘除，則整隻斃死牛或屠檢判定廢棄之屠體視同特定風險物質，並以明顯色素着色，以利辨識。
- (5)工廠排放水之瀘渣、從斃死牛及屠檢判定廢棄屠體摘除之特定風險物質等均被視為 SRM，皆須染色以利辨識。
- (6)如果不是從斃死或倒牛身上取出之 SRM，則須從頭頸部到尾巴處染上明顯顏色。

15.SRM 的運輸或接收之化製廠都需符合 CFIA 的規定，清楚明顯的用英語及法語標示 SRM。

16.業者的責任就是要提供給消費者安全的肉類產品：為防止牛肉受到 BSE 病因物質污染，聯邦檢查之肉牛屠宰廠均將汙染防治措施列有 SSOP，並於 HACCP 計畫中列為 CCP(重要管制點)，業者應負責研擬、執行並維護一套具體文字之控制計畫，內容包括：控制污染（糞、腸內容物、牛乳等）及 SRM 之處置、儲存。

17.屠宰廠或肉品分切加工廠需每天針對 SRM 之處理做完整之記

錄，所有資料必須保存 10 年，紀錄內容包括：

- (1)屠宰廠或肉品分切加工廠的名字和地址。
- (2)SRM 的去除及染色日期。
- (3)SRM 及含 SRM 屠體的總重量及屠體數量。
- (4)屠前檢查 4D 牛的數量。
- (5)所用染劑之名稱。
- (6)CCIA 或 ATQ 所發之耳標編號。
- (7)自屠宰廠或肉品分切加工廠運來 SRM 之日期。
- (8)運輸 SRM 人員或公司之名字、地址及目的地。

18.業者為了要將產品外銷至其他國家，除了遵守國內各項針對 BSE 所制定的規定，另為符合進口國的檢疫條件，可能必須實施額外的管制方法與步驟，來確保進口國對於 SRM 之疑慮。

19.CFIA 人員的責任就是對業者進行查核，確認業者按照政府頒布之法律規範完成所有的工作。

(五) 產品出口管理

所有加拿大之牛肉工廠須依下述法規要求辦理註冊：

- 1.肉品檢查法 (Meat Inspection Act, MIA) 第 3 節：訂定聯邦註冊工廠之註冊及作業條件。
- 2.肉品檢查辦法 (Meat Inspection Regulation, MIR) 第 27 節：敘明聯邦註冊工廠註冊、證照核發、展延及作業規定。
- 3.肉品檢查辦法 (Meat Inspection Regulation, MIR) 第 29 節：為取得聯邦註冊工廠之作業執照，業者須提交預定工作班表同意書 (scheduled work shift agreement)、前提方案 (prerequisite program)、管控方案及 HACCP 系統等文件資料給 CFIA。

依據肉品檢查法第 7 節，只有符合肉品檢查法相關規定之註冊工廠所產製之肉品，或經查檢證明肉品係符合該進口國之要求，或取得

主管機關核發證明者，才能將牛肉產品出口至加拿大以外國家。肉品檢查辦法第 121 節亦敘明，肉品必須符合進口國之要求，並依第 122 節進行包裝及標示。

依據肉品衛生程序手冊（MHMOP）第 11 章（section Taiwan），出口牛肉產品至台灣之屠宰及加工廠應符合加拿大肉品檢查法及台灣獸醫衛生法規、台灣肉品加工廠之相關法規要求。要成為合格之輸台工廠，業者必須檢視最新出口規定，包括出口 UTM 去骨牛肉到台灣並發展一套管制程序以確保產品能符合這些規定。這些程序必須是 CFIA 查檢員可以接受的，並且必須包括監測、確認及紀錄保存等。同時 CFIA 查檢員也會確認這些資訊是正確且足夠確保符合台灣的出口要求。該章同時提供加拿大肉品出口證明指引，內容包括法規依據、權責架構、出口確認程序及衛生證明之簽發。

出口證明之簽發程序包括：

1.申請。

2.確認：

(1)確認申請確認書（Verification Form）。

(2)授權出口標誌之使用並完成出口證明。

(3)出口戳記（Export stamp），須包含裝貨廠之註冊碼。

(4)目視確認裝船情況，包括良好的條件、箱數、標示、出口戳記等。

經以上程序後由 CFIA 查檢員簽署出口申請確認書。其中出口戳記可保證該批貨物出口前已通過最終查檢，當貨物堆疊時，出口戳記應置於外側可視處，貨物裝櫃後，亦會在 CFIA 官員監控下以官方封印予以密封（be sealed with an official seal）。

3.完成衛生證明（Health Certificate）：CFIA 查檢員比對確認書（Verification Form）及衛生證明之相關資訊。

4.簽發衛生證明:出口肉品證明由CFIA 官方獸醫師依據CFIA 查檢員簽署之確認書簽發。

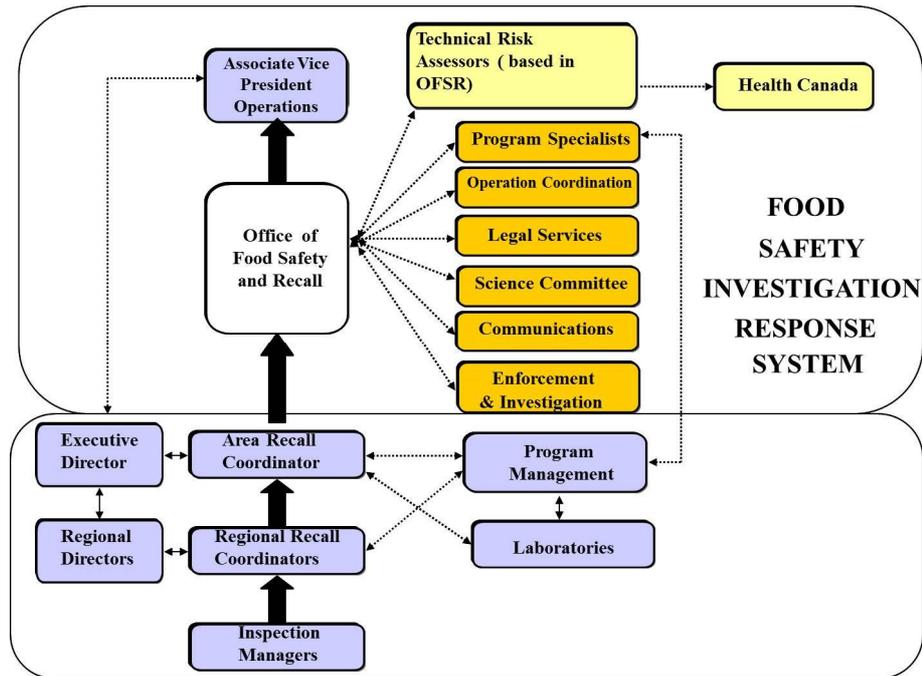
5.衛生證明 (CFIA/ACIA 1454): 包含 3 聯，一聯隨貨物至台灣，一聯轉發至渥太華總局，一聯由申請工廠之查檢員歸檔存查。

(五) 食品安全事件調查及回收

可能啟動食品回收之食品安全危害包括食品過敏原（如核果、蛋、乳）、病原菌（如李斯特菌、出血性大腸桿菌）、異物（如玻璃、木屑）、化學物質（如三聚氰胺）、營養物質（如過量之維生素或礦物質等）、致嘔物（如果凍）等。

CFIA 食品安全調查及回收之參與人員，包括食品安全及回收辦公室（Office of Food Safety & Recall, OFSR）之食品安全回收專家（Food Safety Recall Specialists）及技術風險評估人員（Technical Risk Assessors），其他 CFIA 成員及外部夥伴，主要步驟的決策過程從由 OFSR 接收訊息開始至整個回收作業。OSFR 於 1999 年設立，負責國內回收之協調、決策之一致性、擔任國際食品緊急事件之單一窗口及回收作業之及時性、妥適性、一致性及完整性。

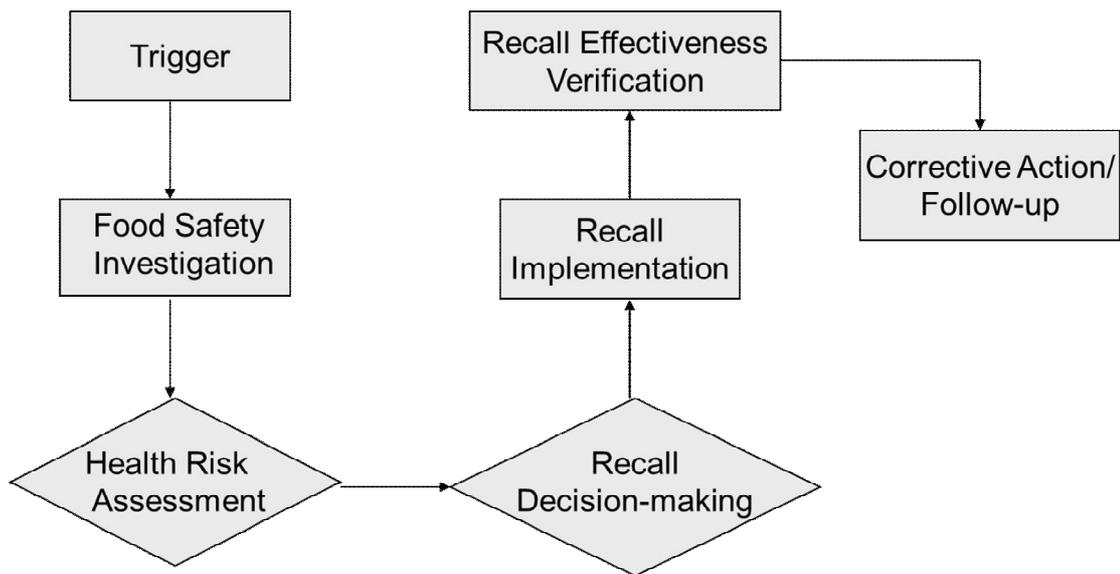
食品安全調查由 OFSR 協調全國的食品安全調查行動、並擔任食品安全調查協調之單一窗口、提供健康風險評估信息、在調查過程中協調協助內部和外部合作夥伴之間的信息交流、向加拿大衛生部提出評估請求並保持聯繫。食品回收之相關工作包括專案專家、實驗室服務、業務協調(區域辦公室查檢員)、公眾溝通、法律服務、執行與調查服務以及科學委員會等。OSFR 之技術風險評估人員(Technical Risk Assessors) 負責與衛生部聯繫，取得健康風險評估資料，提供科學指引予食品回收專家（Food Safety Recall Specialists）；專案專家負責提供 CFIA 員工產品處理指引。



圖、CFIA 食品安全調查應變系統

同時加拿大衛生部（Health Canada）負責標準、健康風險評估及稽核；加拿大公共健康署（Public Health Agency of Canada）依據食因性疾病的爆發應變書（(Foodborne Illness Outbreak Response Protocol)）辦理疫情監測與調查；業者（包括進口商、製造商、分銷商，零售商等）負責調查及產品回收；省、區、地方/區域分局依其管轄權負責疾病暴發的調查，機構、零售、餐飲之風險管理和回收確認根據管轄權）；並與外國政府進行信息交流。

食品回收流程主要包括食品安全調查、決策制定（風險管理）、實施回收、回收有效性確認及後續追蹤。(如下圖)



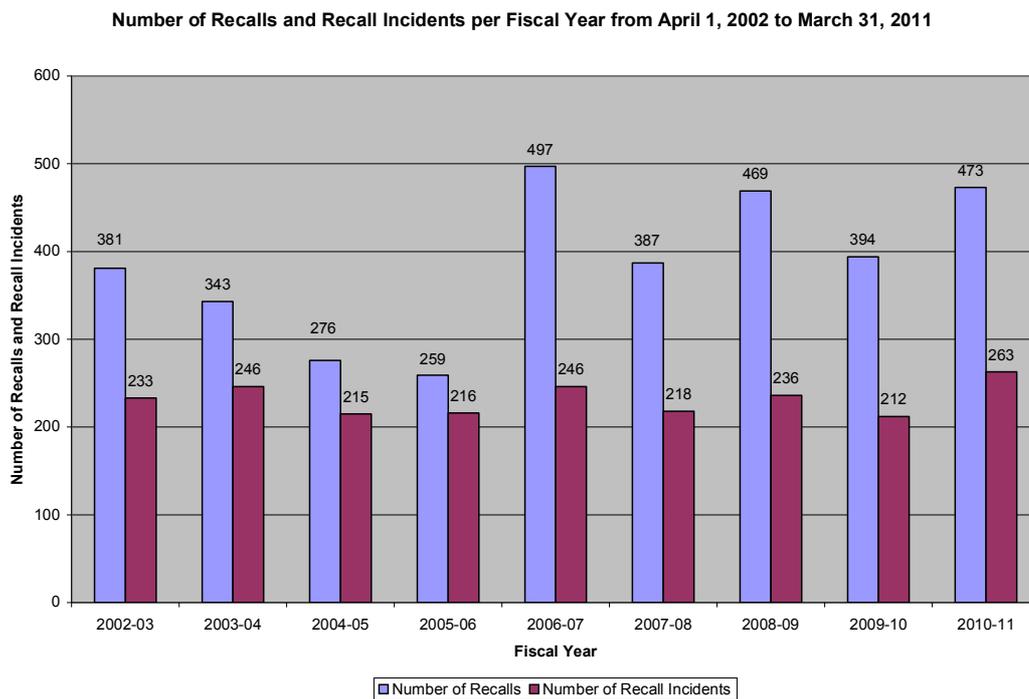
圖、食品回收流程

食品安全調查及回收流程之權責分工：

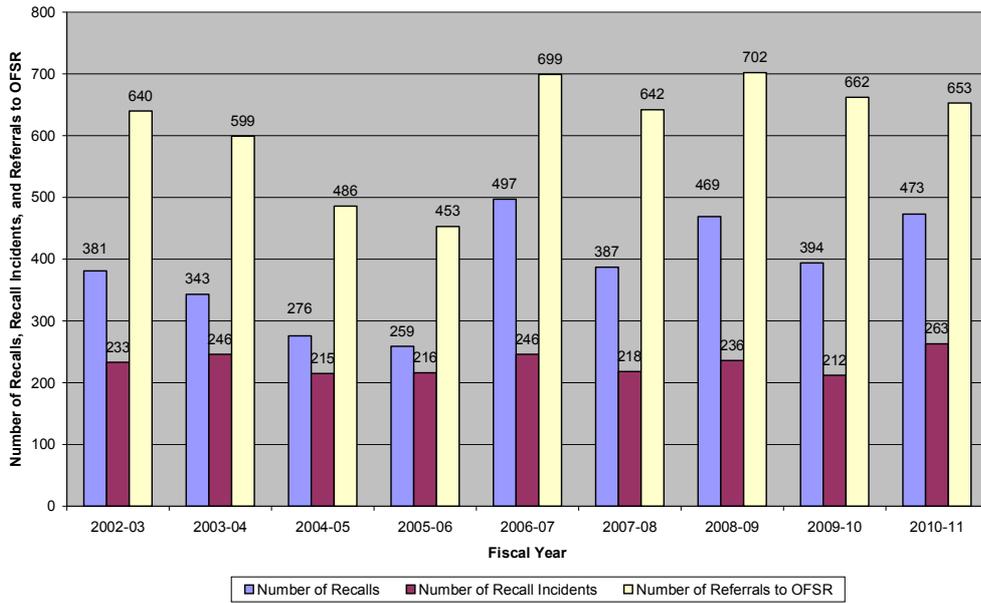
1. 啟動：CFIA 區域食品安全查檢員。
2. 溝通：CFIA 區域回收協調員（Area Recall Coordinator）。
3. 食品安全調查：CFIA 區域食品安全查檢員。
4. 風險評估：CFIA OFSR 總部成員。
5. 回收決定：CFIA OFSR 總部成員。由 OFSR 主管做最後決定，該主管得參考過去經驗、媒體關注度、敏感族群、產品已不在市面流通等因素，做出超出健康風險評估之決定，並決定回收之類別及深度。
 - (1) 第一類回收（Class I recalls）
 - (2) 第二類回收（Class II recalls）：包括衛生部建議回收產品、嬰幼兒食品、污染病原菌（沙門氏桿菌、李斯特菌、大腸桿菌 E.coli O157:H7）之即時食品及過敏反應報導。
 - (3) 公司要求回收（Company request）
 - (4) 其他類回收
6. 回收執行：CFIA 區域食品安全查檢員。
7. 回收確認：CFIA 區域食品安全查檢員。

8. 矯正措施及後續追蹤：CFIA 區域食品安全查檢員。

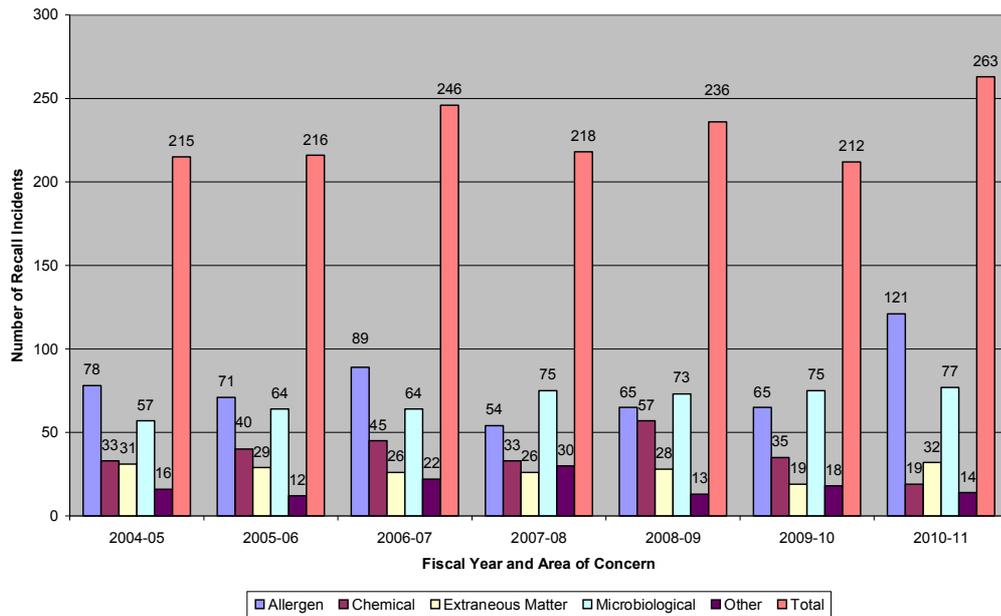
啟動食品回收時之考量重點，則包括疑似與確診的健康風險程度、疾病和食物之間的流行病學關聯、產品健康風險與違規程度、致病或傷害、目標族群、公共利益及媒體報導、是否發布新聞及其他政府機關等。加拿大自 2002 年 4 月至 2011 年 3 月之所有食品回收事件 (次數)統計如下圖。



Number of Recalls, Recall Incidents, and Referrals to OFSR per Fiscal Year



Recall Incidents by Area of Concern per Fiscal Year



伍、業者執行防範 BSE 之管制措施

一、飼料管制-飼料廠

CO-OP FEEDS (Calgary, AB, 9月18日)

- (一) 查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪

同，搭乘加方租用巴士，前往飼料廠 **CO-OP FEEDS**。

(二) 由該飼料廠品管經理 **Vliimir Salvador** 介紹及說明飼料廠之概況及管理情形；加方 **CFIA** 出席陪同人員為渥太華總局 **Dr. Elham Guiguis**、**CFIA** 地區分局官員及加駐台貿易辦事處副處長 **Amos Tin**。

(三) 飼料廠訪查概況：

1. 該飼料廠創立於 1964 年，共有 7 家廠，所訪視為位於卡加利近郊之老廠，年產 25~40 千噸，其他廠年產 70 千噸。該飼料廠屬小型的飼料廠（一般而言在加國最大的飼料廠每月可供應 700MT 飼料）。
2. 該飼料廠主要產製牛料、家禽料、美洲水牛料、少數水產飼料及貓狗料，近十年來運費上漲，已鮮少外銷美國。
3. 依自己配方生產粒狀料供應顧客，並保留產品樣品 6 個月，未接受顧客訂製生產。
4. 廠區雖舊而小，但管理堪稱良善，動線、環境管理良好，文件紀錄完整。地面清理潔淨。為了避免交叉污染，該工廠的倉儲(原料)管理得很好，不同動物的飼料原料擺放區皆有明確區隔，尤其是反芻動物用的與家禽用的，絕對不同混放。
5. 該飼料廠之 **HACCP** 計畫設有 2 個 **CCP** 點，分別在藥物添加區和產品標示區。
6. **HACCP** 每年檢核 1 次；**CFIA** 一年查驗 5 次，2 inspection + 1 audit + 2 sampling。
7. 製料過程皆由電腦控制，供應的家禽、豬隻飼料中會加反芻動物的肉骨粉，為防止不同飼料管線殘留污染（轉載污染），每配完家禽飼料後會用與肉骨粉蛋白質含量相當的油菜籽粉去沖洗，共計有 4 個沖洗點，(1)原料接收點；(2)混料區；(3)打



依 CFIA 規定，牛隻畜養者在將牛隻運離出生來源之農場前，即須在牛隻耳朵上植入 CCIA RFID 耳標，至於 RFID 耳標碼之形成、製造及販售均經全程管制，由 CCIA 則負責牛隻識別碼之核發及管理，亦即 CCIA 由 CLTS 資料庫分配識別碼給予耳標製造商，再由耳標製造商對每一個 RFID 耳標輸入單一識別碼後，售予經授權之耳標販售商後，再出售給畜養者。(耳標產銷鏈，如下圖)



耳標產銷鏈

販售商售出耳標後 24 小時內需至 CLTS 系統登載購買者訊息。CCIA 依動物類別，發行不同顏色耳標，如所有肉牛耳標均為黃色以資區別。(各式耳標圖，如下圖)



2.場址識別（Premises identification）：

每一個實體場址均會有一個場址識別碼（Premises identification number, PID）。

3.移動：

藉由牛隻耳標識別碼及場址識別碼資訊，即可掌握牛隻從出生、飼養、肥育至屠宰，終其一生的移動情形資訊。

經由加國 CCIA 人員之說明，查核團更進一步了解加國執行牛隻生產履歷制度之實務運作現況，是由牛隻一出生，植入耳標起，在飼養及移動各階段，所有牛隻擁有人均須負責即時登入 CLTS 資料庫系統更新及輸入資料。所有最終移動地，如屠宰廠或死牛化製廠，須將屠宰牛隻或化製牛隻之識別耳標碼回報至 CLTS 資料庫。

依加方說明，自美國輸至加國供屠宰隻牛隻，因檢疫目的需先留置 7 天後再屠宰，加國亦從美國進口小牛加以肥育，當小牛進入至加國時，仍須植入 CCIA 識別耳標，並在 CLTS 資料庫中加註「自美國輸入」等訊息。

（二）小牛牧場

CL Ranches (Calgary, AB, 9 月 19 日)

- 1.查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguais 陪同，搭乘加方租用巴士，前往小牛牧場 CL Ranches。
- 2.該牧場由主人 CEO Ms Cherie 簡報及說明牧場之概況及牛隻管理，包括仔牛出生的 ID、出生證明及資料的建立；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguais、CFIA Vert. program specialist Dr. Christ Loetser 及加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin。
- 3.牧場訪查概況：
 - (1)創立於 1886 年，由其祖父建立之家族企業，現經營者為第 4 代，牧場使用面積 18,000 英畝，2 區分隔(中間有自己土地及政府工地，一區肥育 10-12 月齡的小牛再賣出，另一區粉紅色下方(大區域種植穀物自己生產飼料)，中間為母牛生長及生產區。
 - (2)全牧場共飼養約 2,300 頭牛隻，每年 5~6 月是產期，懷孕生產母牛 1,500 頭，一年齡新母牛 800 頭，配種公牛 122 頭。年平均母牛淘汰率 6%，平均使用年齡 8 歲，年輕母牛淘汰率為 0.5%。
 - (3)種群以適應當地氣候為考量，為確保每頭母牛每年生產，有自己的育種計畫，生產牛隻為雜交（合成品系），以確保最高生產效率。任何無生產效益牛隻立即淘汰，育種計畫均有相關紀錄。
 - (4)有自己的飼料廠及飼料配方，主要芻料自給自足，冬季外購維生素、礦物質補充料。由於飼料供應充裕，仔牛於牧場過冬養至隔年 2 月開始售予終端肥育場。
 - (5)牛場採放牧式飼養，減少人工費用及人力支出，並讓牛隻表現自然的遺傳潛能，使用自己種的穀物/草料，為自然飼養模式，牛肉可出口歐盟，除醫療外並不用藥及生長激素

或 β -agonists。

- (6) 每天平均生產 150 頭仔牛，由 4 位員工照料，小牛出生 24 小時內於 CCIA 網站登錄小牛出生紀錄等，主要為出生日期及體重紀錄，並標上電子耳標及牧場自己的耳標系統。若有疏漏未掛，則以春天第一頭小牛出生日期為生日登錄。小牛出售時附上出生證明，可獲致每磅 5~15 分錢的加價。
- (7) 牛隻有疫病皆有獸醫處方，注射藥物及治療也都有完整紀錄，且依 CFIA 指示，遵循藥物停藥期。
- (8) 生產牛隻如果有治療，皆會用不同耳標記號且區隔出，以便確認停藥期及荷爾蒙。
- (9) 牧場管理良善，紀錄完整，利用電腦管理系統、VBP 等，監控飼養管理和用藥管理(包括每頭牛隻治療用藥、詳細劑量品牌及停藥期)，能提供品牌牛肉所須之出生證明和飼養流程，用藥紀錄等相關資料。
- (10) 飼養過程及運輸牛隻及 handling 牛隻皆依加國政府(動物福利委員會)的要求，員工訓練良好，每年接受查核訪視。
- (11) 該牧場已獲產業組織輔導/驗證。
- (12) 每年牧場約有 1~2 頭死亡或有神經症狀牛隻接受 BSE 檢查。
- (13) 去勢作業大約在冬季進行，以減低感染。死亡動物無回收。

(三) 牛隻肥育場

Pascal Feedlot (Iron Springs, AB, 9 月 14 日)

1. 查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往牛隻肥育場 Pascal Feedlot。
2. 由肥育場主人親自說明肥育場之經營情形，其僱用獸醫師(須經 CFIA 認證)說明動物疾病之管理、管制及營養管理，及 CFIA 區域獸醫師 Dr. Larry Spitzke 補充說明對肥育場之監督管理機制；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、

CFIA 地區分局官員 Dr. Larry Spitzke 及加駐及台貿易辦事處副處長 Amos Tin。

3. 肥育場訪視概況：

(1) 牛隻來源及追溯(tracking)

該肥育場為家族式經營共擁有 3 個場址，計雇用約 91 位員工，所肥育之牛隻約 12000~20000 頭，肥育場所肥育之牛隻有二類，第一類為已在農場飼養約 1 年，體重約 800~900 磅，再送至肥育場進行肥育 100~150 天；第二類則為 5~6 個月小牛，再送至肥育場飼養 8 個月。所有牛隻收貨時均會做牛齡鑑定，太老的牛隻就退回原農場。該肥育場供應給屠宰場之牛隻約 14~18 個月大。

牛隻除購自加拿大西部亞伯達省附近之農場外，亦向美國購買小牛，向美國購買小牛時，須符合 CFIA「restricted feeder cattle program」，並附有美國 FSIS 獸醫師簽署之健康證明文件(Health Certificate)，牛隻須有 CFIA 的追蹤碼(trackonh number)，經由封條封住(sealed)之卡車直接由美國農場運至肥育場。自美國輸入之小牛，只能供作飼養屠宰用，不得作為育種，因此並未特別要求在輸入前須經疾病篩選測試，肥育場獸醫師需每月向 CFIA 分局通報美國牛隻之死亡數及屠宰數。

所有進入肥育場之牛隻均要戴有 CFIA 電子耳標，且在進場時由肥育場逐隻確認，同時再於右耳掛上肥育場自己的編碼耳標，於牛左耳植入晶片，秤量入場重量，相關資料立即進入肥育場之資訊系統予以記錄。農場所有牛隻之 CFIA 編碼資料均送入 CCIA 國家資料庫中，且由農場獸醫師抽檢 50%牛隻的耳標，以確認耳標編碼資料之正確性。

(2)牛隻之疾病控管及紀錄

由農場獸醫師依獸醫手冊(protocol)撰寫牛隻疾病控管計畫及流程(protocol for disease control),以及疾病預防注射計畫,並依動物疾病指導用藥及記錄用藥情形。對不同用藥牛隻採隔離飼養,例如供應歐盟無荷爾蒙牛隻,依歐盟規定,建立特定培育程序,並特別掛戴歐盟耳標,以供識別。

(3)死亡牛隻之病理確認及死因之追蹤確認

所有因病死亡之牛隻,由農場獸醫師通報 CCIA 國家資料庫,以刪除該牛隻耳標編碼。農場獸醫師需負責診斷牛隻死亡之原因並記錄之,以建立農場之牛隻死亡率(mortality)。

由於肥育場所購買牛隻為小牛,在購入時附有耳標可確定牛隻年齡,肥育時間短,牛隻均屬 UTM,非屬 BSE 高風險群,基於成本效益考量,並不是加拿大 BSE 監測計畫之主要目標,當牛隻死亡時,經農場獸醫師診斷如屬於應通報疾病,則將死牛檢體送省級實驗室檢測確認,若出現神經性疾病,且符合 BSE 臨床症狀,則將死牛之 Obex(延腦 (medulla oblongata) 成"V"字形尖端的門),由 CFIA 獸醫師進行採樣,送省級實驗室篩檢後,如為可疑病例,再送由 CFIA 國家實驗室診斷,其檢驗費、CFIA 獸醫師採樣費(每次 50 元加幣,外加上里程費)以及死牛補償費(150 元加幣/頭)均由聯邦政府負擔;若死牛之死因非屬應通報疾病,則死牛之檢測相關費用,須由肥育場主人自行負擔,此項措施相對提高農場或肥育場對於屬應通報疾病死亡牛隻送樣檢測之意願。

(4)飼料禁令之落實及控管

為落實飼料禁令,該肥育場設有自己的飼料混製設

備，可以電腦控制調配各種不同比例之飼料，飼料之主成分是裸麥 (barley)、玉米、青稈 (silage) 及其他補充物 (supplement)(約 4.2%)，飼料補充物均購自經 CFIA 查核驗證且執行 HACCP 飼料廠。當飼料中含有特定飼料添加劑，如乙型受體素或其他非注射型或非飲水授與動物之用藥如四環黴素類抗生素時，不同的飼料以不同卡車運送，以避免交叉污染。

三、BSE 監測及檢測

Lethbridge Laboratory –BSE Reference Laboratory (Lethbridge, AB, 9 月 13 日)

- (一) 查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往查核公司 Lethbridge Laboratory。
- (二) 由實驗室 Ms Stefanie Czub 率相關人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 及加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin。
- (三) 實驗室 Ms Stefanie Czub 就加國 BSE 監控檢測實驗室等作業進行簡報、接著參觀 P3 等級實驗室及瞭解 BSE 送檢流程、檢測程序、BSE 病例相關資料建檔等，參訪完成後，再由團員針對 BSE 檢測等相關問題與 Ms Stefanie Czub 進行意見交流討論。
- (四) 簡報內容重點摘述如下：
 1. 加拿大共有 8 個 BSE 認證實驗室，最後都將疑似病例送至 Lethbridge Laboratory 做最後確診，Lethbridge Laboratory 實驗室接受各實驗室採用任一 OIE 所公佈之 5 種檢測方式，該實驗室利用 4 種檢測來確認: rapid method、ELISA、IHC 及 Western Blot (WB)。

2. Lethbridge Laboratory 通過 ISO 17025 及 American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians (AAVLD) 認證；並負責其他 7 間實驗室所有人員之訓練，所有人員，每年都要進行盲樣測試，以確保實驗室檢測之正確性。
3. Lethbridge Laboratory 是 P3 等級實驗室，除診斷外，還與日本及德國等國家的 OIE 參考實驗室，進行跨國研究及合作。
4. BSE 區分為傳統型(Classical)及非典型(atypical)兩種，其中非典型再分為：H 型非典型 (H-type atypical)及 L 型非典型(L-type atypical)。
- 5.傳統型 BSE 有典型之臨床症狀及典型之病變，與飼料有關；而非典型 BSE 則常無明顯症狀，多發生在老牛，與飼料無關，須靠監測才會發現；兩者最大的差異就是 Western Blot 跑出來的 band 位置不同。
- 6.在 BSE 的監測上，針對三種超過 30 月齡高風險對象監測：有臨床症狀之牛、緊急屠宰牛及死於農場或運輸中死亡之牛（4D 牛絕對要監測）。
- 7.監測計畫由聯邦政府及各省政府共同執行，若發現疑畜，政府鼓勵農民自動送檢，政府擬訂補償措施，只要依規定送到 CFIA 指定實驗室，政府會提供農民及採樣獸醫師經費。

(五) 當日下午由 Ms Stefanie Czub 帶領查核團團員參觀實驗室，介紹實驗室進行之 BSE 的診斷流程、方法、紀錄等相關說明。

- 1.加拿大牛隻身分鑑定系統較完整，能有效追蹤問題牛隻。所以，雖然加拿大病例數多(18 例，4.2~16 歲，詳如下表)，但 OIE 在 2007 年仍將加拿大列為 BSE 風險已控制國家。

	Confirmation	Cattle Type	DOB	Age (Years)	Born
1	20/05/2003	Black Angus X	22/03/1997	5.8	SK
2	02/01/2005	Holstein	05/10/1996	8.2	AB
3	11/01/2005	Charolais	21/03/1998	6.8	AB
4	22/01/2006	Holsteinx Hereford	15/04/2000	5.8	AB
5	16/04/2006	Holsteinx Charolais	29/04/2000	5.9	BC
6	03/07/2006	Charolais X	~ 1990	~ 16	MB ?, H-type BSE
7	13/07/2006	Jersey	22/04/2002	4.2	AB
8	23/08/2006	Charolais X	1996 - 1998	8 - 10	AB ?
9	07/02/2007	Black Angus	~ 2000	~ 6.7	AB
10	02/05/2007	Holstein	10/11/2001	5.5	BC
11	18/12/2007	Hereford	1992	13.8	AB, L-type BSE
12	26/02/2008	Holstein	21/12/2001	6.2	AB
13	23/06/2008	Holstein	22/04/2003	5	BC
14	15/08/2008	Gelbvieh X	20/03/2002	6	AB
15	14/11/2008	Holstein	01/01/2001	7.9	BC
16	15/05/2009	Holstein	2003	10	AB
17	24/02/2010	Black Angus	22/03/2004	6	AB
18	21/02/2011	Holstein	23/08/2004	6.4	AB
December	23 rd , 2003:	Holstein	Found in	US, traced to	Canada (DOB: 09/04/1997, 6.7 years)

- 加拿大監測對象主要是 4D 牛隻，所以最終的診斷多數都是陽性病例。
- 全球有 65 例 atypical BSE，利用 Western blot 能有效分辨 C、L、H type prion(使用特定 Ab 6H4 抗體，其他抗體無法分辨)。加拿大 18 例中第 6 例(約 16 歲)為 H-type 及第 11 例(13.8 歲)為 L-type，都是老牛。全球 atypical 病例中多數為老牛，顯示 atypical 可能在老牛自然形成，但無法解釋少數年輕牛隻(20 約齡左右)atypical 的發生。

- 4.加拿大以 L-type 及 H-type BSE 病材感染小牛，部分牛隻雖有神經症狀，但驗不出 prion 的存在。其作用機制上有許多待了解的地方。
- 5.加拿大現也在進行 atypical BSE 可能的風險分析。

四、屠宰廠

本次查核行程依據近二年加拿大牛肉輸臺量，總計安排 4 家屠宰加工廠之查核，分別為編號 096/Ecolait Ltee 廠、編號 710/Montpak International Inc.廠、編號 093 /Cargill Limited 廠及編號 38 / XL Foods Inc.廠，其中編號 38 / XL Foods Inc.廠因發生牛絞肉出血性大腸桿菌污染事件工廠停工，故查核作業僅進行文件審查。各廠查核情形如下：

(一) 編號 096 /Ecolait Ltee 廠 (Terrebonne, Quebec, 9 月 11 日)

- 1.查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往查核 Ecolait Ltee 小牛肉品加工廠 (編號 096)。
- 2.該廠由副總裁 Arthur Batista 率相關部門人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、分局 Dr. Chabtal Besner 及駐廠獸醫師 Dr. Renée Létourneau、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及加方安排翻譯人員 Mr. Jean Marchand。
- 3.工廠概況

(1)該公司主要生產小牛肉，其產量約占魁北克省之 55%。該公司購買本國生產約 7~8 天之犢牛，依其健康狀況及牛隻大小進行分類後，送往 179 家契約養牛戶農場(魁北克省及安大略省)進行飼養，以該公司提供之牛奶代用飼料及規定

之飼養方式進行飼養，每欄圈養 5~6 隻小牛，每隻牛隻均帶有電子耳標，可自動記錄小牛隻進食情形，並隨時調整最佳之飼料配方，整個飼養過程均由該公司負責監督，小牛由 40kg 開始養，經 135-140 天，體重增為 225kg 左右，由該公司之車輛運送至該廠(096)進行屠宰及分切，屠宰時牛隻均為約 4~4.5 月齡之小牛。所有牛隻供應商均使用經加拿大動物營養協會(Animal Nutrition Association of Canada)認證之飼料，以確保符合飼料禁令之相關規定。牛隻進場時由 CFIA 駐廠獸醫師進行屠前檢查及記錄。

- (2)該廠每日最大屠宰量為 420 頭(每小時 60 頭)，實際每日屠宰量為 350 頭(每小時 50 頭)，該廠未屠宰淘汰乳牛，屠前繫留約 10 小時以上。
- (3)該廠生產之小牛肉產品同時輸銷至美國、日本、古巴、香港、澳門、台灣（限去骨牛肉）、新加坡、埃及、杜拜、墨西哥、沙烏地阿拉伯、聖皮埃爾島及密克隆群島、俄羅斯及韓國。
- (4)該廠總計有 262 名員工，屠宰員 67 人，分切員 121 人，衛生清潔人員 25 人，CFIA 駐廠獸醫師 1 人，查檢員 3 人。
- (5)以 A.T.Q 數字耳標及 RFID 耳標作為牛隻來源依據。
- (6)該廠未處理倒牛。
- (7)副產品:牛肝、牛舌、牛尾。
- (8)HACCP 計畫屠宰部分設有 7 個 CCPs 點，分切部分有 5 個 CCPs 點，每年均會重新評估，並執行內部稽核。
- (9)牛隻擊昏方式：ritual。
- (10)SRM 去除計畫：SRM 為遠端迴腸，去除 SRM 時均使用黃色刀具以識別，稽查頻率為每日 2 次，並訂有相關教育訓練，每年進行持續教育訓練。
- (11)對於輸往台灣的最終產品，外箱會有特定編碼標示。

4.查核：

查核分為文件查核及現場作業查核。文件查核包括牛隻來源紀錄、屠前屠後紀錄、HACCP 計畫及紀錄、食品安全品管計畫及紀錄、SRM 管控計畫及紀錄、人員教育訓練及紀錄、追溯系統、客戶抱怨紀錄等。現場作業查核則包括產品倉儲區、包裝區、分切區、屠宰區及繫留場等。

查核情形概述如下：

- (1)小牛代乳配方中並不添加肉骨粉。
- (2)小牛最大的疾病問題是肺炎及腸炎，都有駐場獸醫師每周來牧場一次，協助疾病診斷及監測，其仔牛之死亡率平均 3~6%，最初一週齡的仔牛死亡率最高。
- (3)大多採取 kosher 方式屠宰，即將牛頭抬上後迅速割喉放血，另外也進行 Halal 清真式屠宰。kosher 方式因為使用大量鹽來除血，因此地板較多水。
- (4)屠宰小牛皆掛有 ATQ 電子耳標，掃描辨識後去除頭部時，於屠體再掛上廠方自己的電子標記，並掃入電腦紀錄。
- (5)經實際進場觀察，工作人員均經良好訓練而正確實施 SRM 切除。其操作人員持用特定黃色刀柄之 6 吋去骨刀切除 7 英呎（200 公分）長的迴腸，操作正常符合規定。每一位負責去除遠端迴腸 SRM 之員工都有自己一套工具，必須要安全地鎖在工具箱中(透明)，進行嚴格的管制。使用電子反應門鎖限制/區隔人員工作區域，達到降低污染的機會。
- (6)牛舌的扁桃腺及乳突觸切割非常乾淨。
- (7)該廠生產猶太和回教食用肉品，相關副產品皆按相關規定屠宰加工生產。
- (8)廠房較老舊，在產品包裝區(應該是倉儲區)天花板漏水，廠方立即派員處理。
- (9)該廠以資訊系統管理並執行 HACCP 計畫，各 CCP 點由領

班使用平板電腦記錄，並每天進行 3 次 CCP 點/2 次 SRM 稽核。

(10)設有專門放置遠端迴腸(SRM)的空間，工廠動線管理良好，貯存 SRM 的塑膠桶，因為裝太滿而無法緊閉，以致運輸時可能有外漏之虞。

(11)全部 SRM 物質皆交給經加國聯邦政府認可的回收公司，以密封車收集回收(Sanimay 公司)。但非 SRM 物質如骨、碎肉、非含肉部分廢棄物也是由這家公司回收，但廠方解釋這是不同卡車運送，都有嚴格管制，不會有交叉汙染。

(12)工廠 CCP 管理及 SRM 移除教育訓練完整。

5.查核結果與建議：

經查核結果，該廠之屠宰廠設置、屠宰衛生、食品衛生安全及 BSE 風險管控措施，均尚符合我國相關法規要求，未發現重大缺失。查核結果與建議如下：

(1)該廠對 BSE 風險有良好的管控與預防系統。對於執行 SRM 去除皆有嚴格的管制並落實執行。

(2)該廠對於所要求之品質文件或紀錄，皆能迅速提供且清楚說明，管理系統良好。

(3)專門放置遠端迴腸(SRM)的空間，工廠動線管理良好，貯存 SRM 的塑膠桶，因為裝太滿而無法緊閉，以致運輸時可能有外漏之虞，建議應予改善。

(4)產品包裝區(應該是倉儲區)天花板漏水，廠方立即派員處理。

(二) 編號 710/Montpak International Inc.廠 (Laval, Quebec, 9 月 12 日)

1.查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguais 陪

同，搭乘加方租用巴士，前往查核 Montpak International Inc.小牛肉品加工廠(編號 710)。

2.該廠由總裁 Harvey Buksbaum 及品管主管 Elaine René 率相關部門人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、分局 Dr. Chabtal Besner、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及加方安排翻譯人員 Mr. Jean Marchand。

3.工廠概況

- (1)該廠設立於 2010 年 6 月，為家族企業，主要為小牛肉處理、分切及包裝。每日最大分切量為 300 頭(每小時 30 頭)，一週約 1,400 頭。分切處理完成的肉品供應超市、零售業者或代工各家品牌，並客製化貼上各家品牌的標識。
- (2)該廠會購入新生小公牛(荷蘭牛)，在魁北克省內自有農場或契約牛場依標準 SOP 飼養，小牛分乳飼及穀飼兩種，穀飼牛隻飼養時間較久，約 6~8 個月，屠體的重量也較重，屠體顏色為淡紅色；乳飼 4~5 月，屠體顏色為淡粉紅色。
- (3)屠體由自家集團編號 454 屠宰廠提供，30 月齡以下的牛隻(賣方會出具年齡保證書)。
- (4)該廠生產之小牛肉產品同時輸銷至美國、日本、香港、韓國、俄羅斯、巴西、烏克蘭、台灣(限去骨牛肉)及墨西哥。目前有 6 個品項輸入台灣。
- (5)該廠總計有分切員 250 人，衛生清潔人員 8 人，CFIA 駐廠查檢員 1 人。
- (6)HACCP 計畫設有 2 個 CCPs 點，每年均會重新評估，並執行內部稽核。
- (7)產品條碼及屠宰日期可提供追溯至屠宰廠。
- (8)出口的產品會依 CFIA 及輸入國之要求，向 CFIA 申請核可的出口文件。

4.查核：

查核分為文件查核及現場作業查核。文件查核包括屠體來源紀錄、HACCP 計畫及紀錄、食品安全品管計畫及紀錄、SRM 管控計畫及紀錄、人員教育訓練及紀錄、追溯系統、客戶抱怨紀錄等。現場作業查核則包括產品倉儲區、包裝區及分切區等。查核情形概述如下：

- (1)該廠僅為小牛肉處理、分切及包裝作業，並無牽涉到 BSE 之 SRM 問題。
- (2)工廠內空氣、溫度、濕度都控制良好，工作人員訓練及產品動線流程規劃完善，地面乾燥且清潔。
- (3)進廠之屠體會由 CFIA 指定扣留進行殘留藥物監測及微生物試驗。
- (4)該廠屬 HACCP 廠，2 個 CCP 點，一為最後成品包裝的金屬偵測，依操作規定每小時監控，並嚴格訓練要求員工確實執行。其二為冷凍肉解凍溫度控制，包括空氣中和水中解凍，確保解凍肉品之外表溫度 4°C 以下，解凍肉品僅供內銷使用。
- (4)HACCP 相關文件資料完備，整理得井然有序，有良好的教育訓練及 CCP 稽核制度與完整紀錄。
- (5)現場發現澳洲進口小於 20 月齡的小牛肉，經解凍及混入自有加工肉品中(如絞肉等)，此產品雖僅在加國販售，也與 BSE 風險無關，但似乎有誤導加國消費者之嫌，因為 Veal(小牛肉)之定義是指 7~8 月齡以下的牛肉。
- (6)解凍室的大型解凍用水槽，從底部通氣增加水流動以提升解凍效率，但查核中發現有解凍肉品的真空袋包裝破裂，導致血水混入解凍水槽，造成水槽的水面產生泡沫現象。

5.查核結果與建議：

經查核結果，該廠之屠宰場設置、屠宰衛生、食品衛生安全及 BSE 風險管控措施，均尚符合我國相關法規要求，未發現

重大缺失。查核結果與建議如下：

- (1)該廠為新設工廠，光線及空氣、溫度、濕度都控制良好，工作人員訓練及產品動線流程規劃完善，燈具無破損且作業環境清潔。
- (2) HACCP 計畫及紀錄完備，依操作規定每小時監控，並嚴格訓練要求員工確實執行。冷凍肉解凍溫度控制點，解凍肉品僅供內銷使用。
- (3)解凍肉品雖僅供內銷使用，惟查核中發現解凍肉品的真空袋包裝破裂，導致血水混入解凍水槽，造成水槽的水面產生泡沫現象，並產生不良氣味。
- (4)該廠對於所要求之品質文件或紀錄，皆能迅速提供且清楚說明，管理系統良好。

(三) 編號 093 /Cargill Limited 廠 (High, Alberta, 9 月 17 日)

- 1.查核團一行 8 人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往查核 Cargill Limited 廠(編號 093)。
- 2.該廠由技術服務經理 Ryan Clisdell 率相關部門人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、分局 Dr. Eway Abel 及駐廠獸醫師等、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin。
- 3.工廠概況
 - (1)該廠為牛肉屠宰及分切作業，屠宰牛隻包括母牛(heifers)、公牛(steers)及乳牛(cow)。牛隻來源包括 BC、AB、SK、MB 等省分，牛隻進場時由 CFIA 駐場獸醫師進行屠前檢查及記錄。
 - (2)該廠每日最大屠宰量為 4600 頭(每小時 300 頭)，實際每日屠宰量為 4550 頭(每小時 296 頭)，屠前無繫留。
 - (3)該廠生產之小牛肉產品同時輸銷至美國、象牙海岸、墨西

哥、台灣（限去骨牛肉）、越南、香港、菲律賓、日本、馬其頓、俄羅斯、塞內加爾、加彭、安哥拉及韓國。

- (4)該廠總計有 1833 名員工，屠宰員 535 人，分切員 1066 人，衛生清潔人員 80 人，CFIA 駐廠獸醫師 5 人，查檢員 15 人。
- (5)牛隻進場時必須檢附肥育場之飼料證明，以確認牛隻飼養過程符合飼料禁令之相關規定。
- (6)以 A.T.Q 數字耳標、RFID 耳標及出生證明作為牛隻來源依據。
- (6)4D 倒牛均予人道處理，並註記於 CCIA 牛籍管理文件。
- (7)牛隻擊昏方式：Captive bolt stun gun (Jarvis USSS-1)。牛隻擊昏後，以可食性動物油脂塗塞住擊昏孔，以避免腦漿溢流。
- (8)HACCP 計畫屠宰部分設有 5 個 CCPs 點，分切部分有 6 個 CCPs 點，每年至少重新評估一次，並執行內部稽核(1 次/年)。最近一次之外部稽核紀錄包括 2008 年美國 USDA 稽核及 2012 年 GFSI-BRC 稽查(第三方)。
- (9)牛齡鑑定係由查檢員以齒列鑑定或出生證明作判定。
- (10)輸往台灣的最終產品，外箱會有出口標記及衛生證書號碼。
- (11)CFIA 依 CVS(Compliance Verification System) 及 Meat Hygiene Manual of Procedures Chapter 18 對該公司執行稽核。

4.查核：

查核分為文件查核及現場作業查核。文件查核包括牛隻來源紀錄、屠前屠後紀錄、HACCP 計畫及紀錄、食品安全品管計畫及紀錄、SRM 管控計畫及紀錄、人員教育訓練及紀錄、追溯系統、客戶抱怨紀錄等。現場作業查核則包括產品倉儲區、包裝區、分切區、屠宰區及繫留場等。

查核情形概述如下：

- (1) 目前僅亞伯達和魁北克省強制登記出生牛齡，因此該廠 40%牛隻由耳標得知牛齡，60%則由牙齒發育判定。CFIA 駐廠屠檢員則 100%檢查牛隻牙齒判定牛齡。而該廠資料指出 UTM 屠宰牛中，有 1%經牙齒發育判定為 OTM。
- (2) 該廠主要屠宰 30 月齡以下牛隻 (85-90%) 及少部分 30 月齡以上牛隻(~10-15%)。30 月齡以上牛隻之作業均於每日最後一班第三段作業。
- (3) 牛隻進場時經儀器掃描會將 CCIA 碼轉成工廠滑軌碼，可以管控並追溯屠體及牛群來源。
- (4) 4D 牛隻不得屠宰，完全以 SRM 處理，不供人和動物食用。
- (5) 經二次擊昏者，整個牛頭以塑膠袋套頭，以 SRM 處置，包括 Nasal drip 污染的問題均獲解決。
- (6) 屠宰時對食道及肛門直腸均有束緊措施，以防腸內容物污染屠體。
- (7) 屠宰線上依序工作，但分切線上似乎很快速，員工分切急促，易造成問題。
- (8) OTM 牛/或淘汰老牛屠體於頸背部繫上藍絲帶辨別，屠體上標示”3”藍字及脊柱剖面塗上藍色染料。
- (9) 為區分 OTM 牛隻屠體，用一個鎖桿固定住置於分隔冷凍庫中，惟屠體上標示已被清洗，並不清楚，外部查核人員較不易分別。
- (10) 屠宰線上設有 6 個 CCP 點，與 BSE 有關的只有 1 點，就是檢查牙齒判定牛齡，由經訓練的員工在屠宰線上檢查沒有出生日期證明的牛隻門牙，若超過兩隻永久齒發育，則判為超出 30 月齡 (OTM)。
- (11) 該廠動線規劃較亂。
- (12) 屠宰 OTM 牛隻使用紅色刀具處理 OTM 牛 SRM 去除，包括刀、分切鋸等，綠色容器用以收集 SRM 物質，而 UTM 刀具為黃色來嚴格區分。

- (13) 移除 OTM 之脊髓所用之真空吸脊髓器，僅綁以紅字絲帶區別，若絲帶脫落則恐造成該真空吸脊髓器誤用於 UTM，而造成交叉汙染。
- (14) 作業區中執行脊髓移除作業人員攜帶水壺。
- (15) 遠端迴腸 SRM 的移除，廠方並未確實量測自迴盲瓣算起至少 2 公尺，廠方解釋每日會做 6 次確認，同時 CFIA 每天也會確效 1 次。
- (16) 該廠訂有 3 個 HACCP 計畫，共計 11 個 CCP 點，包括屠宰 5 CCPs，分切 2 CCPs 及絞肉 4 CCPs。HACCP 文件及教育訓練資料完整，並每日定期（定時）查核，查核文件完備。
- (17) 分切區上方管路接縫處有冷凝水滴落。（下方無產品）
- (18) 分切區輸送帶上方管路已有生鏽現象，如掉落恐造成鐵屑汙染。
- (19) 該廠自有化製廠，化製不含 SRM、不可食用的物質，產品有牛油及骨粉等。
- (20) SRM 物質交由加國認可的回收公司處理，皆有嚴密的監控。
- (21) 牛舌仍含部分輪狀乳突，但扁桃腺已去除乾淨，牛舌扁桃切線符合輸銷國要求、CFIA 規定及 OIE 規範。
- (22) 最終產品外箱屬 OTM 者會有  標識，產品編號前加 "M" 等清楚識別（如下圖），UTM 則無。



5.查核結果與建議：

經查核結果，該廠之屠宰場設置、屠宰衛生、食品衛生安全及 BSE 風險管控措施，均尚符合我國相關法規要求，未發現重大缺失。查核結果與建議如下：

- (1)SRM 管控措施及相關作業尚稱完備。
- (2) HACCP 文件及教育訓練資料完整，並每日定期（定時）查核，查核文件完備。
- (3) OTM 牛隻屠體標示因被清洗而不清楚。
- (4)遠端迴腸 SRM 的移除，廠方並未確實量測自迴盲瓣算起至少 2 公尺，廠方解釋每日會做 6 次確認，同時 CFIA 每天也會確效 1 次。
- (5)移除 OTM 之脊髓所用之真空吸脊髓器，僅綁以紅字絲帶區別，若絲帶脫落則恐造成該真空吸脊髓器誤用於 UTM，而造成交叉汙染。
- (6)作業區中執行脊髓移除作業人員攜帶水壺。
- (7)分切區上方管路接縫處有冷凝水滴落。(下方無產品)
- (8)分切區輸送帶上方管路已有生鏽現象，如掉落恐造成鐵屑汙染。
- (9)牛舌仍含部分輪狀乳突，但扁桃腺已去除乾淨，牛舌扁桃切線符合輸銷國要求、CFIA 規定及 OIE 規範。

(四) 編號 38 / XL Foods Inc. 廠 (Brooks, Alberta, 9 月 20 日)

- 1.查核團一行人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往查核 XL Foods 牛肉品屠宰工廠(編號 38)。
- 2.該廠由副總裁 Brian A. Read 率相關部門人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、及駐廠獸醫師 Dr. Satnam、加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin。

3.工廠概況

- (1)該公司主要是牛隻屠宰及分切加工作業，總計約有 2,200 名員工，其中約有 600 名作業員是在負責屠宰作業的，分切加工的部份則約有 1,500 名的員工，另外負責衛生相關的人員約有 100 名。
- (2)工廠屠宰之牛隻來源，大致上都是來自亞伯達省(AB)的牧場，部分來自 British Columbia (BC)及 Sask，最遠的有來自大約 750 公里遠的牧場，全數牛隻來源皆為國產，且不包括淘汰後的乳牛，屠前繫留約 1-4 小時以上。
- (3)該公司的產能，每日最大屠宰量能約為 4,500 頭（實際上每天屠宰量約為 4,000 頭），每小時屠宰量能約為 300 頭（實際上每天屠宰量約為 270 頭），該廠每天都有 2 個工作班的員工在進行牛隻屠宰作業，每個工作班每日工作 8 小時，每周工作 5 日。
- (4)加國食品檢驗局(CFIA) 派有獸醫師駐廠，屠宰作業時，每屠宰班有 2 名獸醫師，於屠宰作業時檢查屠宰作業，每個屠宰班有 12 名查檢員。
- (5)該廠生產之牛肉產品同時輸銷至美國、墨西哥、日本、俄國、埃及、菲律賓、中國大陸、台灣（限去骨牛肉）及印尼。
- (6)工廠依據供應商所提供的證明文件，來確認飼養牧場及肥育場有遵守相關飼料禁令規定。
- (7)以 CCIA ID 耳標、RFID 及出生證明作為牛隻來源依據。
- (8)該廠進行屠前檢查作業，未處理倒牛。
- (9) HACCP 計畫屠宰部分設有 15 個 CCPs 點，並且每個月執行內部稽核。外部稽核的部份，曾於 2009 年 9 月接受美國農業部(USDA)的稽核，另外曾於 2012 年 5 月時接受第三方的稽核。加國 CFIA 也會根據 Compliance Verification

System(CVS)的規定進行稽核。

- (10)牛隻擊昏方式：Jarvis Captive Bolt。
- (11)牛齡鑑別：以 CCIA 耳標來鑑別，如果屬於 OTM 牛隻則用墨水印個「3」於屠體上，用以辨識，屠宰時則會使用不同顏色的刀具。
- (12)SRM 去除計畫：SRM 為遠端迴腸，對於執行去除 SRM 作業的操作員及管理者，並訂有相關教育訓練，每年度須再進行持續教育訓練。
- (13)對於輸往臺灣的最終產品外箱會印製特定編碼，可以連結到出口證明（Export Certificate）文件的編號。

4.查核：

因 XL Foods 工廠發生牛絞肉產品 E. coli O157:H7 污染事件影響，工廠停工回收產品，直到查核當日仍未進行屠宰作業，爰此僅針對工廠所提供之書面文件進行查核。文件查核包括牛隻來源紀錄、屠前屠後紀錄、HACCP 計畫及紀錄、食品安全品管計畫及紀錄、SRM 管控計畫及紀錄、人員教育訓練及紀錄、追溯系統、客戶抱怨紀錄等。

查核情形概述如下：

- (1)以 CCIA 耳標來辨識牛隻年齡，如耳標脫落或無法掃描讀取則會先進行區隔，再於屠宰線上檢查牙齒確定月齡。
- (2)每日屠宰量約為 4,200~4,400 頭牛，本廠屠宰 UTM 為主，其中約 0.3%混有 OTM，另外也處理 OTM cow 約佔總產量 30%。
- (3)工廠不屠宰 4D 倒牛，4D 牛都視為 SRM 處理。屠前檢查時發現有 4D 牛，將予以刺殺送至化製廠作 SRM 處理，並由 CFIA 採樣檢測，若為陽性，則進一步送樣至參考實驗室進一步檢測，若證實陽性，則整個屠體皆送往實驗室。
- (4) CFIA 派駐 5 名獸醫師及 42 名檢查員，每 3 個月由 CFIA

查核 1 次。

- (5)工廠屠宰採 captive bolt penetrating 擊昏，擊昏後以可食性油脂塗抹並以真空吸除頭部可能外漏之 SRM。
- (6)牛隻屠宰剝皮作業，於 Brisket（前胸）以 wax-paper 覆蓋牛皮鬆開處，並以塑膠袋包牛尾，物理性阻絕屠體被污染。
- (7)有 15 項屠宰/分切 CCP 點及 SRM 去除計畫，文件及教育訓練完整。
- (8)為了降低病原菌，工廠的作業流程上，設有不同道程序，包括屠體有多道吸污、水洗、熱水洗及噴酸，在分切前及切成產品後也都經過噴酸處理。
- (9)對於 OTM，屠體上以藍色可食性墨水打印 Δ ，塗布部位包括前肩、後腿部、脊椎，並用專用刀（藍色柄）分切鋸、吸脊髓器、扁桃腺去除、迴腸末端去除、頭部處理。並將屠體在某特定區貯存，檢查員會每小時檢查/紀錄。
- (10)產品包裝上會有多道資訊區分，如 1. CCIA 編號；2. 出生日期；3. bow code；4. Lot #；5. UTM/OTM；6. 月齡等資料，若是 OTM，會有 Δ 標示。
- (11)相關作業表單紀錄完整。

5.查核結果與建議：

加拿大食品檢驗局（CFIA）於 9 月 16 日首度發布位於亞伯達省的 XL Food Inc.工廠（#038），因牛絞肉產品受到大腸桿菌 O157:H7 污染，要求該廠進行自主回收。其後陸續發現該廠其他產品亦有受到大腸桿菌 O157:H7 污染的情形。9 月 26 日，加國食品檢驗局認為工廠對於污染事件之處理未臻完善，故於 9 月 27 日起暫停該廠執照，該工廠所有牛肉產品已遭 CFIA 留置及控管，須經檢驗未遭大腸桿菌 O157:H7 污染才能放行，工廠必須直到完成改善後才能再運作。

本次赴加行程，原訂於 9 月 18 日前往 XL Food Inc.工廠實

際瞭解工廠屠宰作業情形，但因工廠正在針對產品污染事件進行調查與相關處置，現場並未從事屠宰等作業。故查核團隊改於 9 月 18 日前往廠區，並僅就相關文件進行書面審核，爰此，尚無具體查廠建議。

五、SRM 處置-化製廠

AB Processors (rendering) (Calgary, AB, 9 月 19 日)

- (一) 查核團一行 8 人由加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin 及 CFIA 渥太華總局 Dr. Elham Guiguis 陪同，搭乘加方租用巴士，前往訪視化製廠 AB Processors。
- (二) 由工廠負責人負責人 Geoff Smothin 率相關人員進行簡報；加方 CFIA 出席陪同人員為渥太華總局 Dr. Elham Guiguis、CFIA 地區分局官員及加駐台貿易辦事處副處長 Amos Tin。
- (三) 工廠營運概況如下：
 1. Alberta Processing 公司隸屬於 West Coast Reduction 旗下的子公司，母公司 West Coast Reduction 創立於 1964 年，訪視當日係由負責人 Geoff Smothin (Director of Privies Operation) 先進行 20 分鐘簡介，再由其子公司 Alberta Processing 公司的銷售經理 Rob Wilkinson 針對該公司對於 SRM 追蹤及管制與工廠處理的實務進行介紹。
 2. Alberta Processing 公司，每年處理約 2.6 百萬噸廢棄物，來自超過 10 萬個供應來源，包括有牛、豬、家禽和魚等產業以及餐廳業。
 3. 本次查核屠宰廠 Cargill (#93) 的廢棄物 SRM 物質，就是交由 Alberta Processing 公司處理的。Alberta Processing 公司為

HACCP 工廠， HACCP 計畫有 3 個 CCP 點，生產作業受美國農業部 USDA 及加拿大 CFIA 兩個官方的查核及指導。CFIA 每年採樣 4 次驗沙門氏菌，其中羽毛粉 1 次，血粉 1 次，Tallow 則為 2 次。

4. 原先廠區只有一條生產線，同時有處理 SRM 及非含 SRM 不可食用物質，不易嚴格控管。3 年前，在加國政府提供經費補助下，Alberta Processing 公司新建了一棟（總價 15 億台幣，政府補助 1/3 金額），所以現今這家化製廠有兩條生產線，其中一條（舊廠區）只處理 SRM 物質，新的生產線廠區則是負責處理不含 SRM 不可食用的物質。
5. Alberta Processing 公司為 CFIA 授權的環保公司，替餐廳收集廚餘、屠宰場收集血液、魚、羽毛、內臟、頭部、骨頭等，用專用的卡車將前述廢棄物回收送到指定地或回工廠化製。
6. 為了管控產品的品質，該公司嚴格區分最終成品及 raw materials。
7. 依據 Alberta Processing 公司作業流程，化製過程（Rendering process 一共有 9 個步驟，包括 Tracker、Grinder、Cooker、Press、Centrifuge、Dryer、Mill、Storage 及 Transport 等步驟。處理過的 SRM material，經過加國 CFIA 核准運送到合法的地方掩埋，
8. 該公司販售產品包括不可食用油脂(inedible fats)、肉骨粉、魚粉、羽毛粉等，也行銷海外。

陸、結束會議

查核團隊於 9 月 21 日上午 8 時 50 分至加國 CFIA 溫哥華 Burnaby 地區分局與加國陪同查核官員，以電話會議方式與 CFIA 總局官員，

舉行本次赴加國訪視該國牛肉生產衛生管理、牛隻 BSE 監控、及牛肉工廠查核之結束會議（close meeting），與會加國官方人員有 Dr. Elham Guiguis、及 Dr. Mike Roberts，我方與會人員，有查核團人員、駐加拿大代表處經濟組蕭秘書媚綺及駐溫哥華辦事處邱組長陳煜，雙方進行綜合討論及意見交換，結論摘要如下：

- 一、我方感謝加國政府農業及農產食品部、加國食品檢驗局、加駐台貿易辦事處及我駐加代表處等單位協助安排相關查核行程。
- 二、查核團隊將就此行查核/訪查所得及蒐集資料撰寫查核報告，完成後將送至我國 BSE 專家諮議會進行整體評估，但目前無法告知報告完成之切確時間。
- 三、將視報告撰寫整理情形，必要時請加方再提供補送資料，並獲加方表示願意配合提供所需資料，未來我方如有疑異之處，將透過加拿大駐台辦事處（CTOT），請加方補充說明。
- 四、經初步觀察結果，牛肉屠宰廠等設置、屠宰衛生、食品衛生安全及 BSE 風險管控措施，均尚符合我國相關法規要求，未發現重大缺失。

柒、拜會駐溫哥華辦事處

查核團一行人，由駐加經濟組蕭秘書媚綺陪同，前往駐溫哥華辦事處新址，拜會曾處長永光、陳副處長冠中及邱組長陳煜，並由查核團隊人員簡單說明此行查核情形，摘述談話內容如下：

- 一、曾處長首先表示轄內亞伯達省及卑詩省為加國牛肉重要出口地區，加方此行安排訪視牧場、牛肉屠宰廠、飼料廠、化製廠及 BSE 檢測實驗室，供臺灣查核團就加拿大牛肉生產衛生管理系統進行全面瞭解。加方同意配合我方各項需求考量，如 20 個月齡以下的牛肉肉品規格。

- 二、查核團隊原訂於 9 月 18 日前往位於亞伯達省的 XL Food Inc 工廠進行屠宰衛生相關之查核，但該廠正處理回收受到污染之牛絞肉產品，工廠已停工，並未進行屠宰作業。我方查核人員在加國 CFIA 安排下，變更行程改至 CFIA 地區辦公室聽取 CCIA 人員簡報牛籍追溯管理，及安排訪視飼料製造廠。查核團隊一行人，則改於 9 月 20 日前往 XL Food Inc 工廠針對工廠管理、屠宰作業等書面文件進行審查。
- 三、本行完成實地查核後，除將報告送交 BSE 專家諮議會進行整體評估外，後續仍需持續與消費者進行溝通。

捌、結論與建議

本次查核團赴加拿大，就其涉牛隻 BSE 管理、牛肉衛生安全有關之主管機關管理管制政策進行了解，並實地訪查相關機構及業者，以確認其執行加拿大各項管理管制措施之實際作業及落實情形，就查訪期間所蒐集及觀察事項，重點摘述如下：

加拿大負責制定牛隻 BSE 管理政策及肉品衛生安全檢查之主要機關為農業及農產食品部(Agriculture and Agri-Food, Canada) 所屬之加拿大食品檢驗局 (Canadian Food Inspection Agency, CFIA)

一、法規面

加拿大執行肉品查核計畫之法源依據為肉品檢查法 (Meat Inspection Act)、食品藥物法 (Food and Drug Act)、消費者包裝及標示法 (Consumer Packing and Labeling Act)、動物健康法 (Health of Animal Act) 以及加拿大農產品法 (Canada Agricultural Product Act)，執行查核政策之肉品衛生程序手冊及加強食品安全計畫 (Food Safety Enhancement Program, FSEP) 以及用以確認符合性的符合性確認系統 (Compliance Verification System, CVS)。

二、政策面

(一) 飼料管理

1. 1997 年反芻動物飼料禁令 (Ruminant Feed Ban)，1997 年 8 月起，禁止反芻動物蛋白動物供作反芻動物 (mammalian-to-Ruminant) 飼料。
2. 2007 年強化飼料禁令 (Enhanced Feed Ban)，除繼續執行 1997 年飼料禁令外，自 2003 年 7 月起完全禁止 SRM 作為動物飼料、寵物食物及肥料。

(二) 牛隻生產履歷

依據加拿大國家農業及食品生產履歷系統 (National Agriculture and Food Traceability System)，強制所有牛隻均需釘有待有識別碼之無線射頻辨識 (Radio Frequency Identification, RFID) 耳標，以建立牛籍資料庫。該資料庫由加拿大非營利機構-牛籍管理局 (Canadian Cattle Identification Agency, CCIA) 負責管理，牛隻從出生至屠宰期間，所有移動均須通報且更新牛籍資料，藉由牛隻耳標可追蹤追溯所有牛隻之來源及移動。

(三) BSE 監測

自 1992 年起，加拿大即依照 OIE 規定，執行監測計畫。主要檢測對象為：

1. 臨床症狀與狂牛症相似之高危險群牛隻。
2. 30 月齡以上之 4D 牛，也就是死亡 (Dead)、行動不便 (Downers)、瀕死 (Dying) 及染有疾病(屠前檢查不合格) (Diseased) 等 4 類牛隻。

加國參照 OIE 規範，依成年牛群頭數及報告案例，執行 A 型 BSE 監測計畫，由獸醫師 (包括農場、開業診所、屠宰廠)，經採樣訓練之化製廠人員，省及區域 CFIA 查檢員，採集標的牛隻腦部組織

(Obex) 送經 CFIA 實驗室 (3 個)、省實驗室 (8 個) 或民間實驗室進行初篩檢驗，最後所有疑似病例均送至加拿大 BSE 國家參考實驗室 Lethbridge Laboratory 進行最後確認。截至目前，加拿大境內共監測發現 18 例 BSE 牛隻，牛齡介於 4.2~16 歲。

三、執行面

9 月 11 日至 20 日實地查核相關機構及業者執行 BSE 管制措施之落實情形，查核對象及重點觀察結果：

- (一) CO-OP FEEDS 飼料廠：該飼料廠訂有 HACCP 計畫、原料及成品倉儲依供應動物對象適當區隔、製程採電腦控管，CFIA 每年均派員查核 5 次。
- (二) CL Ranches 小牛牧場：農場飼養者示範操作牛隻掛戴耳標方法、牛隻管理相關資料，及如何將耳標、牛隻出生日期及用藥等資料輸入 CCIA 之 CLTS 資料庫。
- (三) Pascal Feedlot 牛隻肥育場：查核其牛隻來源及追溯、疾病控管及紀錄、死亡牛隻之病理確認及死因之追蹤確認、飼料禁令之落實及控管等情形，並現場實際觀察小牛進場作業，包括讀取 CCIA 耳標資訊、加掛肥育場自家耳標、疫苗注射及資訊管理系統操作等。
- (四) 屠宰廠：查核對我國有出口實績之 4 家工廠，分別為編號 096/Ecolait Ltee 廠、編號 710/Montpak International Inc. 廠、編號 093 /Cargill Limited 廠及編號 38 / XL Foods Inc. 廠。查核分為文件查核及現場作業查核。文件查核包括牛隻來源紀錄、屠前屠後紀錄、HACCP 計畫及紀錄、食品安全品管計畫及紀錄、SRM 管控計畫及紀錄、人員教育訓練及紀錄、追溯系統、客戶抱怨紀錄等。現場作業查核則包括產品倉儲區、包裝區、分切區、屠宰區及繫留場等。

4 家工廠中，位於蒙特婁之 Ecolait Ltee 廠及 Montpak International Inc. 廠規模較小，主要屠宰分切小牛肉；位於卡加利之 Cargill Limited 廠及 XL Foods Inc. 廠，規模大且出口量大，惟 XL Foods Inc. 廠因其所生產牛絞肉遭出血型大腸桿菌（E.coli O157:H7）汙染，全廠暫時停工，僅進行書面查核。

1. 屠前檢查：牛隻運至屠宰廠，由 CFIA 駐廠獸醫師在牛隻入廠執行屠前檢查。

2. 屠宰過程：

(1) 牛隻擊昏方式：除因供應回教徒所需，採 Kosher 方式屠宰，以割喉放血外，其餘牛隻以 Captive bolt stun gun 擊昏後，以可食性動物油脂塗塞住擊昏孔，以避免腦漿溢流。

(2) 牛齡鑑定：屠檢員以齒列鑑定或耳標之年齡資料或出生證明作判定。

(3) 屠宰動線、刀具及真空吸髓器及屠體貯放：依 UTM 及 OTM 區隔。

(4) SRM 移除及處理：所切除之 SRM 交由 CFIA 認可之回收公司送至化製廠依規定化製。

(五) 出口管理：輸往台灣之牛肉產品，外箱會有出口標記、CFIA 簽署之衛生證明書號碼及 UTM 產品碼。

(六) AB Processors 化製廠：實地查訪牛隻屠宰廢棄物、SRM 處理方式、流向及相關紀錄等。

四、建議

查核團聽取加拿大 CFIA 簡介加國對牛 BSE 管理、監控管制及牛肉安全查核管理，以及查核加拿大有輸臺實績牛肉工廠 4 家，以及飼料廠、小牛牧場、肥育場、化製廠各 1 家，加拿大執行牛 BSE 之防範措施符合加拿大及 OIE 之規範，牛肉工廠之屠宰衛生尚無發現違反

我國屠宰衛生及食品衛生安全之相關規定。

本查核團之實地查核觀察事項，將提送本局「牛海綿狀腦病專家諮議會」，併同加拿大帶骨牛肉健康風險評估，於該諮議會由專家委員進行共同討論及整體評估。

附錄

一、英文縮寫-英文-中文對照表

二、簡報資料

- (一) CFIA Overview/CFIA Meat Inspection System
- (二) Beef inspection procedures and BSE mitigating strategies
- (三) BSE risk mitigating and monitoring measures
- (四) Canadian livestock traceability system
- (五) Canada's Feed Ban
- (六) Lethbridge Laboratory –BSE Reference Laboratory
- (七) CCIA- Working Together to Advance Traceability
- (八) Export of Beef to Taiwan
- (九) CFIA Food Safety Investigation and Recalls

三、CFIA 宣導單張

- (一) Canada's Enhanced Feed Ban
- (二) Enhanced Animal Health Protection From BSE
- (三) Canadian Food Inspection Agency
- (四) An Importer's Guide
- (五) A Processor's Guide
- (六) An Exportor's Guide

一、英文縮寫-英文-中文對照表

英文縮寫	英 文	中 文
BSE	Bovine Spongiform Encephalopathy	牛海綿狀腦病
CCIA	Canadian Cattle Identification Agency	加拿大牛籍管理局
CCP	Critical Control Point	重要管制點
CFIA	Canadian Food Inspection Agency	加拿大食品檢驗局
CLTS	Canadian Livestock Tracking System	加拿大家畜類追蹤系統資料庫
CVS	Compliance Verification System	符合性確認系統
FSEP	Food Safety Enhancement Program	加強食品安全計畫
4D	Death、Dying、Disease、Downer	死亡、瀕死、生病及行動不便
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay	酵素連結免疫吸附分析法
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point	危害分析及重要管制點(食品安全管制系統)
OIE	World Organisation for Animal Health	世界動物衛生組織
OTM	over 30 months	30 月齡(含)以上
QA	Quality Assurance	品質保證
RFID	Radio Frequency Identification	無線射頻辨識

SSOP	<u>Sanitation Standard Operating Procedures</u>	衛生標準作業程序
SRM	Specified Risk Materials	特定風險物質
UTM	under 30 months	30 月齡以下