

# 企業震災 啟示錄 借鏡日本風險管理經驗 戰勝超限災變

三一一大日本大地震，震度達芮氏規模九級，帶來三十九公尺的驚人海嘯。火災、交通中斷、分區限電與核災隔離接踵而來。在如此險惡的條件下，許多日本企業還是快速恢復了營運服務。日企是如何做到的？身處於複合式災難高風險區的台灣企業，能夠從這次震災中學到甚麼經驗？



## 第一手直擊：回到311現場

2011年3月1日下午2點46分，一陣天搖地動。九級地震襲擊日本東北，連關東地區都遭受衝擊。IBM東北地區共六個辦公室受到震災波及，IBM仙台辦公室櫃子倒塌，物品散了一地。千葉辦公室天花板垮落，團隊緊急將人員疏散至戶外，幸好無人受傷。

### 4分鐘，緊急應變啟動

2點50分，震災後四分鐘。雖然辦公室受創、餘震不斷，IBM維護團隊已經組成緊急應變小組，第一時間確認同仁的人身安全，並同時啟動客戶救災計畫。45分鐘內，透過即時通訊與電話會議，全面掌握東北地區客戶的災損影響，開始擬定作戰計畫。

東北地區許多客戶受創嚴重，亟待協助。IBM的救援物資、軟硬體設備平日都已待命，連小寶寶用的尿布也準備好了。但重要道路全面封鎖，緊急應變小組立即規劃替代路線，隔日IBM救援小組從東京出發，經八小時抵達仙台受災區開始進行搶修工作。他們搶救的，是客戶對未來僅存的一線希望。

### 24小時，搶救企業的未來

「喀喀喀」的聲響撞擊聲此起彼落，在某汽車製造廠的受損機房外，救災團隊正在緊急搶修，救出三月底必須執行季末結算作業的Z主機系統，以及肩負第三季新產品研發任務的POWER系統。這兩個系統如果無法救出，客戶的損失難以估計。因此IBM將成功搶救後，立即運送到另一個辦公地點，依照SOP快速重建系統、重啟運作。

一個半導體製程工廠遭受重大損害，如果搶修不及，將會拖累眾多美日汽車廠的生產線，因此許多企業與機關都派人來關切，令這個半導體客戶備感壓力。IBM團隊不眠不休地搶修，當工程師回報系統可以連線中央主機運作時，現場響起一陣掌聲與歡呼。

### 災區之外，溫情滿滿

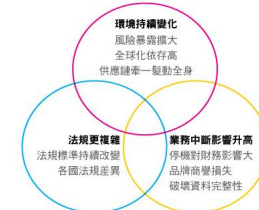
場景回到東京。IBM資料中心服務團隊已經全面進駐，確保所有資訊服務維持運作不中斷。IBM東京辦公室此時擠滿了人，許多無法返回東北家鄉的客戶，在IBM辦公室得到安全休憩與溫暖。

為了讓災後資訊得以暢通，IBM提供全球雲端資訊情訊息共用平台SAHANA供日本政府機關使用，同時以雲端技術建立分區限電資訊與輻射指數通報建立鏡像網站，讓更多人可以順利查詢。

「有備無患」雖是老生常談，但是當危機來臨時，卻更能體會其真義。

## 複雜環境、複合風險，提升「持續營運能力」成當務之急

311地震後續引發的福島核災震驚了全世界，同時也為企業帶來一項警訊：當環境日趨複雜，複合式風險可能會帶來難以逆料的衝擊，導致營運受阻、甚至中斷。



### 複合式風險，為企業帶來前所未見的挑戰

實務上，許多企業遇到突發事件時才發現風險規劃趕不上變化。箇中原因眾多，可能是決策資訊不足、指揮系統不協調、備援設計無法達到回復目標、部分系統未納入整體備援規劃等等。「風險種類那麼多，怎麼可能全部納入考量？」一位企業家問。

### 新觀點：從關鍵營運活動來管理風險

Scott建議企業跳脫「事件導向」的盲點，從企業的營運策略與需求來檢視風險，了解對組織最關鍵的營運活動(例如服務與產品)，以及支援這些營運活動的關鍵資源、人員與外部夥伴。

在IBM的「企業應變藍圖」中，將企業持續營運規劃分為六大層次：願景與策略、企業組織、流程、應用系統與資料、科技基礎建設、設施與維護。

「企業必須自問，哪些營運活動絕對不能中斷？哪些活動是持續營運的命脈？從願景與策略中，可以找到答案；」Scott分析，「以此為始，層層拆解出衝擊營運的內外部風險，制定因應計畫，並持續檢驗與修正。」

以策略與願景作為持續營運規劃的起點，不僅能守護企業命脈，同時也能確保風險管理投資物有所值。風險管理追求的是在合理成本下的適當應變能力，只要關鍵營運活動不受阻，企業就有能力度過危機、東山再起。

## 日本經驗：10大災變防護措施，戰勝9級大地震

### 短期緊急應變5大方案

災難發生時，首要之務是減少當下的損失，並確保資訊架構營運所需的資源供應無虞。天災不僅會直接造成設備損害，日本此次災區因電壓受損而必須分區限電，導致企業面臨無電可用的窘境。日企採取了五項方案，確保資訊系統緊急應變的能力。

#### 方案1：UPS不斷電系統

採用UPS不斷電系統早已是機房安全的常識，因為穩定持續的電力供應是維持IT設備運作的基本法則，而UPS系統在平時能夠保護系統免於電力故障、雷擊的損害，災害發生時更能提供資訊團隊寶貴的緊急應變時間。日企甚至針對不同機房元件如同伺服器、儲存、網路設備都有獨立專屬的UPS供電。

#### 方案2：專用發電機

無論是地震、海嘯或台灣常見的颱風與土石流，都有可能導致區域電力長久性損壞，修復時間可能長達數天甚至數周不定。為確保營運持續能力，日企多會佈署專用發電機，提供持續穩定的電力。

#### 方案3：設備防震設計

經歷阪神大地震之後，日企十分重視機房設備的防震設計，兼具防傾倒設計及減震吸震功能，以避免運作中的設備受損。IBM客戶所採用的減震設備，最多能將震動衝擊減少至十分之一。

#### 方案4：主機代管與機房搬遷服務

有些日企考量到本身資訊規模與預算的限制，無法建立完善的防災機制，便選擇將主機交由IBM代管，並搭配專業機房設備維護服務，必要時就能在最短時間內異地重啟營運。

透過代管服務將資料中心設備集中整合，並在異地建立資料備份，一旦發生災害IBM會立即按照機房搬遷的專業SOP將主機關機、搬移並裝設在可營運的地點。這項服務在這次日本震災中發揮了卓越功效，使企業客戶在震後最短時間內就能重啟營運。

#### 方案5：AOEMF全能資訊中心管理員

災難發生時，為了保護系統與資料，資訊人員可能必須在時間、環境甚至人身安全壓力下完成繁瑣的系統開關作業。因此，許多企業採用AOEMF「全能資訊中心管理員」，平日做為系統監控用，災時可執行本地端/遠端自動開關機作業，避免在混亂中操作錯誤導致二度災難。

### 中長期營運持續5大方案

天災後辦公室如果無法運作，員工必須在家待命，或如SARS期間的居家隔離，都會帶來營運中斷的風險。建置一個突破地理限制的營運模式，成為日企自保的重要手段。

#### 方案6：桌面雲

如果因天災無法進入辦公室，桌面雲就是維持營運的不二選擇。桌面雲的資料與系統環境都保存於機房端，因此無論身在何處，員工都能透過網路存取與平時完全一致的作業環境，保持生產力。

#### 方案7：智慧視訊系統

當員工必須異地辦公或在家工作時，智慧視訊系統是與同仁、客戶、廠商協同合作的最佳工具。以IBM Sametime為例，可以整合視訊、即時通訊、電話、電視與文件檔案，遠端溝通也能像面對面般精準有效率。

#### 方案8：VPN虛擬私人網路

VPN是十分普及的遠端端端連線環境解決方案，提供高度安全性的遠端存取。

#### 方案9：SEP自助入口網站

SEP的全名為Self-Enablement Portal，是在短時間內建置的雲端服務平台，可即時發布最新狀況、Q&A、公司應變策略，並透過即時通訊、同步畫面共享等方式確認員工遭遇的問題，提供解決方案。日本企業也會選擇將SEP建置於IBM端，以縮短建置時程、降低軟體成本。

#### 方案10：遠端資料保護

資料保護是營運持續的關鍵環節，因為即便成功在異地重啟了資訊系統，如果重要資料受損甚至消失，也無法順利營運。因此許多日本企業選擇遠端資料保護服務，將重要伺服器、PC與行動裝置的資料自動備份於IBM資料中心，在平日營運時就持續備份，一旦緊急狀況發生，才能快速回復資料環境。

根據世界銀行評估，台灣屬於複合災難的高風險區。從日本震災的經驗中，國內企業勢必要全盤檢視既有的災備計畫，並借鏡日企完善的災備措施來戰勝天災！

想要深入檢視企業持續營運能力，並進一步了解IBM「企業應變藍圖」的內容？請至網站：<http://www-935.ibm.com/services/tw/gts/bcrs/bcrn/index.html>。