

IBM

@server

iSeries

規劃備份及回復策略





@server

iSeries

規劃備份及回復策略

目錄

第 1 篇 規劃備份及回復策略	1
第 1 章 備份及回復時間表	3
第 2 章 瞭解要儲存的資料和儲存的頻率	5
第 3 章 尋找儲存視窗	7
簡式儲存策略	7
中期儲存策略	8
儲存變更的物件	8
登載物件和儲存異動日誌接收器	8
複雜儲存策略	9
第 4 章 選擇可用性選項	11
第 5 章 測試策略	13
第 6 章 災難回復規劃 - 範本	15
災害回復規劃	15
影像說明	23

第 1 篇 規劃備份及回復策略

電腦通常都非常可靠，尤其是 iSeries™ 伺服器。您可能執行系統長達數個月，甚至數年，都沒有發生造成資訊遺失的問題。不過，隨著電腦問題的頻率減少，潛伏的問題影響也隨之升高。企業愈來愈依賴電腦和其中儲存的資訊。您電腦中的資訊可能無法讓您隨手可得。

儲存系統上的資訊不但耗時，且需要有規律。為何要這樣做？為何要花時間來規劃和評估？


因為您可能會遭遇問題。您將需要使用資訊備份。每一個系統都需要在某一個時刻復置部份或全部的資訊。

備份及回復時間表提供備份及回復處理期間的高階事件概觀。

一旦了解備份及回復時間表，您就可以準備開始規劃您的策略。請遵循下列步驟：

1. 瞭解要儲存的資料和儲存的頻率
2. 尋找儲存視窗
3. 選擇可用性選項
4. 測試策略

災難回復規劃範本也可以當做一項非常有用的規劃資源。

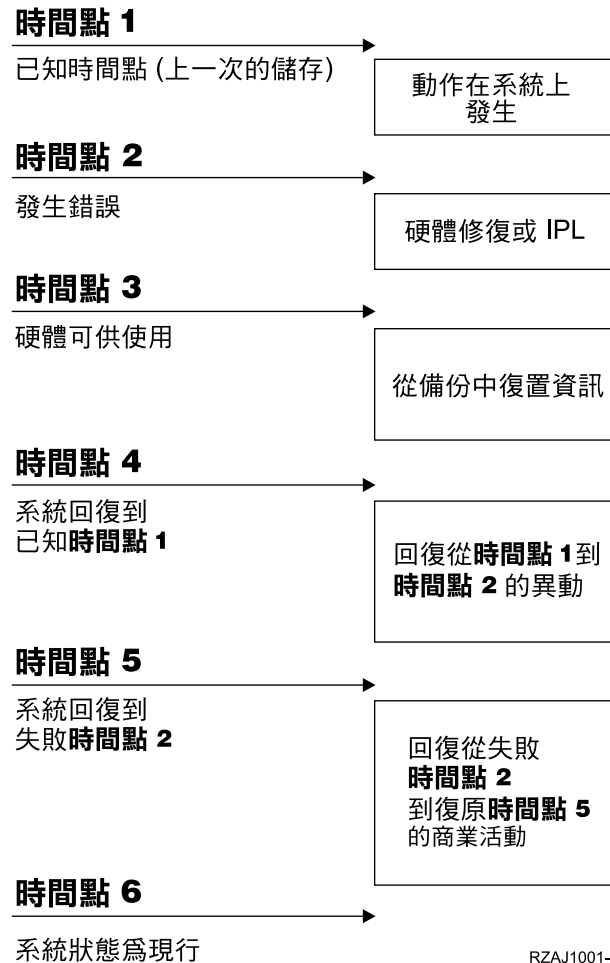
這個主題說明當您基於備份、回復及可用性目的來設置系統時，如何規劃策略和製作所需的選項。有關如何實際執行這些主題的相關作業，請參閱備份及回復  和備份伺服器主題。iSeries 伺服器可用性指南主題會說明常見失敗類型的相關資訊。

第 1 章 備份及回復時間表

備份及回復的時間表始於您儲存資訊時，止於系統在失敗之後順利回復時。請在閱讀本資訊時參照此時間表來下決策。您的儲存和可用性策略決定下列這些事情：

- 是否能夠順利完成圖表中的每一個步驟
- 完成每一個步驟的時間

閱讀時，請使用圖表來設計特定的範例。如果已知時間點 (1) 是星期日晚上，失敗時間點 (2) 是星期四下午，該如何處理？回復到已知時間點需要費時多久？回到現行時間點 (6) 需要費時多久？是否可能達到您已規劃的儲存策略？



RZAJ1001-0

第 2 章 瞭解要儲存的資料和儲存的頻率

您應該經常地儲存系統中的所有資料。如果沒有定期儲存，則發生站台失效或某種型式的磁碟故障時，您可能來不及回復。如果將 iSeries 伺服器的正確組件儲存起來，則可以回復到備份及回復時間表中顯示的時間點 4 (上一次的儲存點)。您每天應該儲存一次系統中經常變更的組件。每一週，您應該儲存一次系統中不常變更的組件。

經常變更的系統組件

這個表格顯示經常變更的系統組件，因此應該每天儲存一次：

表 1. 每天要儲存的資料：經常變更的系統組件

項目說明	IBM® 提供的嗎？	變更發生時機
安全資訊 (使用者設定檔、專用權限、授權清單)	部份	定期性，加入新使用者和物件時或變更權限時 ¹
QSYS 中的配置物件	否	定期性，當新增或變更裝置說明時，或當您使用硬體服務管理程式功能來更新配置資訊時 ¹
IBM 提供的檔案庫，內含使用者資料 (QGPL, QUSRSYS)	是	定期性
內含使用者資料和程式的使用者檔案庫資料夾和文件	否	定期性
分送	否	定期性，如果您使用這些物件
使用者目錄	否	定期性，如果您使用分送功能

¹ 當您更新授權程式時，這些物件也可能變更。

不常變更的系統組件

這個表格顯示不常變更的系統組件，您可以每週儲存一次。

表 2. 每週要儲存的資料：不常變更的系統組件

項目說明	IBM 提供的嗎？	變更發生時機
授權內碼	是	作業系統的 PTF 或新版次
QSYS 檔案庫中的作業系統物件	是	作業系統的 PTF 或新版次
Operating System/400 可選用的檔案庫 (QHLPSYS, QUSRTOOL)	是	作業系統的 PTF 或新版次
授權程式庫 (QRPG, QCBL, Qxxxx)	是	授權程式的更新
授權程式資料夾 (Qxxxxxx)	是	授權程式的更新
授權程式目錄 (/QIBM/ProdData, /QOpenSys/QIBM/ProdData)	是	授權程式的更新

第 3 章 尋找儲存視窗

實際上，當您執行儲存程序時，如何執行儲存程序和要儲存的資料是根據儲存視窗的大小而定。**儲存視窗**是指當您執行儲存作業時，使用者無法使用系統的時間量。爲了簡化回復，您必須在系統是處於已知時間點且資料未變更時儲存。

選取儲存策略時，您應該在使用者認爲合理的儲存視窗及可能遺失資料和回復時間值之間做取捨。

如果系統在企業中非常重要，使您無法決定一個可管理的儲存視窗，則您可能無法應付突發狀況。您應該謹慎評估 iSeries 伺服器所有可用性選項，包括叢集在內。iSeries 伺服器可用性指南主題會提供可用性選項的詳細資訊。

請根據儲存視窗的大小，選擇下列其中一項儲存策略。然後，根據儲存策略在回復中定位您的方式，重新評估決策。

- 簡式儲存策略
您有一個長期儲存視窗，表示每天有一個 8 到 12 小時的時段沒有系統活動 (包括批次工作)。
- 中期儲存策略
您有一個中期儲存視窗，表示每天有一個較短的時段 (4 到 6 小時) 沒有系統活動。
- 複雜儲存策略
您有一個短期儲存視窗，表示系統幾乎將所有時間或全部時間都使用於交談式或批次工作。

簡式儲存策略

最簡單的儲存策略是每晚 (或下班時段) 儲存所有資料。您可以使用「儲存」功能表的選項 21 (整個系統) 來完成這個動作。您可以排定選項 21 在特定時刻自動執行 (無人式)。

您也可以使用這個方法在您更新成新版次或套用暫時修訂程式 (PTF) 之後儲存整個系統。

在沒有操作員的情況下，如果您沒有足夠的時間或足夠的磁帶機容量來執行選項 21。您仍然可以採用簡式策略：

每日	儲存經常變更的所有資料。
每週	儲存不常變更的資料。

「儲存」功能表的選項 23 (所有使用者資料) 可以儲存經常變更的資料。選項 23 可以排定爲無人式執行。若要以無人式執行，您必須有足夠的連線備份媒體容量。

如果您的系統在週末長時間沒有活動，則儲存策略可能如下：

星期五晚上	儲存功能表選項 21
星期一晚上	儲存功能表選項 23
星期二晚上	儲存功能表選項 23
星期三晚上	儲存功能表選項 23
星期四晚上	儲存功能表選項 23
星期五晚上	儲存功能表選項 21

中期儲存策略

您可能沒有足夠長的儲存視窗來使用簡式儲存策略。您也許在晚上，於系統上執行大量批次作業。或有大量檔案需要很長的時間來儲存。如果是這樣，您可能需要開發一個中期儲存策略，這表示儲存和回復的複雜性是中級的。

開發中期儲存策略時，請採用這項原則：愈經常變更，愈應該儲存。您只需要比簡式策略更仔細評估資料的變更頻率。

中期儲存策略中有幾項可用的技術。您可以使用其中一項或組合使用。

- 儲存變更的物件
- 登載物件和儲存異動日誌接收器

儲存變更的物件

您可以使用幾個指令，以便僅儲存從上一次儲存作業或特定日期與時間之後變更的資訊。

您可以使用「儲存變更的物件 (SAVCHGOBJ)」指令，以便僅儲存自上一次儲存檔案庫或檔案庫群組之後變更的物件。當程式和資料檔位於相同檔案庫時，這樣特別有用。一般而言，資料檔會時常變更，程式不常變更。您可以使用 SAVCHGOBJ 指令，僅儲存變更的檔案。

您可以使用「儲存文件檔案庫物件 (SAVDLO)」指令，僅儲存變更的文件和資料夾。另外，您可以使用「儲存 (SAV)」指令，將特定時刻之後變更的目錄中的物件儲存起來。

如果在某些夜間您的批次工作量較重，也可以選擇儲存變更的物件。例如：

白天	批次工作量	儲存作業
星期五晚上	輕	儲存功能表選項 21
星期一晚上	重	僅儲存變更 ¹
星期二晚上	輕	儲存功能表選項 23
星期三晚上	重	僅儲存變更 ¹
星期四晚上	重	僅儲存變更 ¹
星期五晚上	輕	儲存功能表選項 21

¹ 使用 SAVCHGOBJ、SAVDLO 及 SAV 指令組合。

登載物件和儲存異動日誌接收器

如果檔案太大造成資料庫檔案的儲存作業很久，僅儲存變更的物件或許有幫助。如果有一個檔案成員有 100000 筆記錄，其中只有 1 筆記錄變更，SAVCHGOBJ 指令會儲存整個檔案成員。在此狀況下，定期登載資料庫檔案和儲存異動日誌接收器是一個較佳的解決方案（雖然回復較複雜）。

類似的原則可套用於整合檔案系統物件和資料區。如果整合檔案系統物件和資料區的儲存作業費時太久，您可以選擇登載物件，使儲存作業更有效率。儲存異動日誌接收器是一個較佳的選項。

登載物件時，系統會將物件中的所有變更寫一份到異動日誌接收器。儲存異動日誌接收器時，您僅儲存物件的變動部份，不是整個物件。

如果您登載物件，且批次工作量會改變，則可能的儲存策略是：

白天	批次工作量	儲存作業
星期五晚上	輕	儲存功能表選項 21
星期一晚上	重	儲存異動日誌接收器

白天	批次工作量	儲存作業
星期二晚上	輕	儲存功能表選項 23
星期三晚上	重	儲存異動日誌接收器
星期四晚上	重	儲存異動日誌接收器
星期五晚上	輕	儲存功能表選項 21

註:

- 爲了獲得日誌登載所提供的保護，您應該定期分離和儲存異動日誌接收器。儲存的頻率視登載的變更次數而定。每天儲存數次異動日誌接收器可能比較適合您。如何儲存異動日誌接收器視其是否在不同的檔案庫而定。您可以使用「儲存檔案庫 (SAVLIB)」指令或「儲存物件 (SAVOBJ)」指令。
- 您必須先儲存新的物件，才能在物件上套用異動日誌登錄。如果您的應用程式定期新增新的物件，則應該考慮使用 SAVCHGOBJ 策略本身或配合日誌登載一起使用。

日誌管理主題會提供詳細的日誌登載資訊。

複雜儲存策略

極短的儲存視窗需要一個複雜的策略來儲存和回復。您使用中期儲存策略中相同的工具和技術，但層次更詳細。例如，您可能需要在每週或每天的特定時刻儲存特定的機要檔案。您也可能考慮使用 iSeries 備份回復及媒體服務 (BRMS) 這種工具。

在複雜儲存策略中，儲存作用中的系統通常是必需的。以下指令支援儲存作用中 (SAVACT) 參數：

- 儲存檔案庫 (SAVLIB)
- 儲存物件 (SAVOBJ)
- 儲存變更的物件 (SAVCHGOBJ)
- 儲存文件檔案庫物件 (SAVDLO)
- 儲存 (SAV)

如果您使用「作用中時儲存」支援，則可以明顯減少無法使用檔案的時間量。當系統爲所有要儲存的物件建立一個核對點之後，就可以開放使用物件。「作用中時儲存」支援可以搭配日誌登載和確定控制來簡化回復程序。如果您在 SAVACT 參數上使用 *LIB 或 *SYNCLIB 值，則應該使用日誌登載來簡化回復。如果您在 SAVACT 參數上使用 *SYSDFN 值，則如果您所儲存的檔案庫有關聯式資料庫物件，則必須使用確定控制。如果您選擇使用「作用中時儲存」支援，請確定瞭解處理程序，並且監督核對點在系統上建立的情形。

您也可以一次在一個以上的裝置上執行儲存作業，或執行**並行儲存作業**，以減少無法使用檔案的時間量。例如，您可以將檔案庫儲存到一個裝置，將資料夾儲存到另一個裝置，將目錄儲存到第三個裝置。或者，您可以將不同的檔案庫集或物件集儲存到不同的裝置。

如果您使用 V4R4 或更高版次，則也可以執行**平行儲存作業**，同時使用多個裝置。若要執行平行儲存作業，您需要備份回復與媒體服務或應用程式來建立媒體定義物件。

關於「作用中時儲存」、並行儲存作業及平行儲存作業的詳細資訊，請參閱備份您的伺服器資訊。確定控制主題會提供更詳細的確定控制資訊。日誌管理主題則會提供更詳細的日誌登載資訊。

第 4 章 選擇可用性選項

可用性選項是用來輔助良好的儲存策略，並不是一項替代方案。可用性選項可以明顯地減少失敗之後的回復時間。有時，可用性選項可以讓您不必執行回復。

爲了證明可用性選項的使用成本合理，您需要瞭解以下事項：

- 系統所提供的值
- 已排定或突發中斷所造成的成本
- 可用性基本要求。

下列是您可以用來補充儲存策略的可用性選項：

- 日誌管理可讓您回復上次完整儲存之後所發生的物件變更。
- 存取路徑保護可讓您重建資料庫檔案中處理記錄的順序。
- 磁碟儲存區將您必須回復的資料量限制爲失敗裝置的磁碟儲存區中的資料。
- 裝置同位檢查保護可讓您重新建構遺失的資料；重新建構資料時，系統可以繼續執行。
- 鏡映保護協助您維持資料的可用性，因爲您有兩份資料在兩個不同的硬碟機上。
- 形成叢集可讓您保存兩個系統上的部份或所有資料；如果主系統失敗，第二個系統可以接管重要的應用程式。

iSeries 伺服器可用性指南主題會提供您在 iSeries 伺服器上實作可用性解決方案的資訊。

第 5 章 測試策略


如果您的狀況需要中期儲存策略或複雜儲存策略，通常也需要如下的複查：

- 您偶而才儲存**所有資料**嗎？
- 您需要執行的步驟，以便回復到備份及回復時間表的已知時間點 (4)？
- 您使用了日誌登載或儲存變更的物件選項來協助回復到失敗時間點 (5) 嗎？您知道如何使用這些選項來回復嗎？
- 您已新增新的應用程式嗎？要儲存新的檔案庫、資料夾及目錄嗎？
- 您要儲存內含使用者資料的 IBM 提供的檔案庫嗎 (例如 QGPL 和 QUSRSYS)？

註：SAVLIB 指令的特殊值主題列出內含使用者資料的所有 IBM 提供的檔案庫。

- 您已測試過回復嗎？

測試儲存策略的最佳方式就是測試回復。雖然可以在自己的系統上測試回復，但這麼做有風險。如果您沒有順利地儲存所有資料，則嘗試復置時可能會遺失資訊。

許多組織提供回復測試的服務。IBM Continuity and Recovery Services  是可以輔助您進行回復測試的一個組織。

庫存設定檔					
製造商	說明	機型	序號	自有或租用	成本

註：這份清單應該每 _____ 個月審核一次。

雜項庫存		
說明	數量	說明

附註：這份清單應該包括：

- 磁帶
- PC 軟體 (例如 DOS)
- 檔案櫃內容或文件
- 磁帶庫內容
- 磁片
- 模擬套裝軟體件
- 語言軟體 (例如 COBOL 和 RPG)
- 印表機耗材 (例如紙張和表單)

第 5 節：資訊服務備份程序

- iSeries 伺服器
 - 異動日誌接收器每天在 _____ 和 _____ 時變更。
 - 下列檔案庫和目錄中的變更物件在每天 _____ 時完成儲存：
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

這個程序也儲存異動日誌和異動日誌接收器。

- 在 _____ (日期) 的 _____ (時間) 完成整個系統的儲存。
- 所有儲存媒體是離站儲存於 _____ (位置) 的儲存庫。
- 個人電腦
 - 建議備份所有個人電腦。就在完成整個系統的儲存之前，個人電腦檔案的複本應該在 _____ (日期) 的 _____ (時間) 上載到伺服器。然後經由正常系統儲存程序儲存。如果區域性災害會癱瘓重要的個人電腦系統，這種作法對於個人電腦相關的系統提供更安全的備份。

第 6 節：災害回復程序

任何災害回復計劃都應該包含下列三個要素。

緊急回應程序

記錄對於火災、大自然災害或任何其他活動的適當緊急回應，以保護生命和降低損失。

備份作業程序

確定在分裂之後可以進行重要的資料處理作業。

回復動作程序

於災害之後協助快速回復資料處理系統。

災害動作核對清單

1. 規劃初始
 - a. 通知資深管理人
 - b. 連絡和成立災害回復團隊
 - c. 判斷災害程度
 - d. 根據災害程度實施適當的應用程式回復計畫 (請參閱第 7 節：回復計劃機動站)
 - e. 監督進度
 - f. 連絡備份站和建立時程表
 - g. 連絡其他所有必要的人員，包括使用者和資料處理
 - h. 連絡廠商，包括硬體和軟體
 - i. 通知服務中斷的使用者
2. 後續核對清單
 - a. 列出團隊和每一個團隊的任務
 - b. 必要時，取得急難救助金，並設置與備份場地之間的交通管道
 - c. 必要時，設置收容所
 - d. 必要時，設置伙房單位
 - e. 列出所有人員及其電話號碼
 - f. 建立使用者參與計畫
 - g. 設置郵件遞送和收件
 - h. 建立緊急辦公室補給
 - i. 必要時，租用或購買設備
 - j. 決定要執行的應用程式和執行順序
 - k. 確認所需的工作站數目
 - l. 移出每一個應用程式的任何離線設備需求
 - m. 檢查每一個應用程式所需的表單
 - n. 離開之前，檢查所有要移往備份場地的資料，將庫存設定檔留在起始位置
 - o. 設置主要供應商來協助急難期間發生的問題
 - p. 規劃運送備份場地所需的任何其他項目
 - q. 指示前往備份場地的路線 (地圖)
 - r. 必要時，檢查是否有其他磁帶
 - s. 攜帶系統和作業文件及程序手冊的複本
 - t. 確定所有參與人員都清楚本身的工作

u. 通知保險公司

災害發生之後使用的回復啓動程序

1. 通知 _____ 「災害回復中心」需要利用服務和採取回復計畫選項。

註：保證於 _____ 被通知回復計畫選項即立即倒數遞送時間。

a. 災害通知電話號碼

_____ 或 _____

這些電話號碼的服務時段從星期一到星期五，每天 _____ AM 到 _____ PM。

2. 災害通知電話號碼： _____

此電話號碼使用於正常上班時間之外、週末及假日的災害通知。唯有實際發生災害時才使用此號碼來通知。

3. 為 _____ 提供設備遞送站地址 (可能的話)、連絡人及協調服務的替代連絡人，以及 24 小時無休的連絡電話號碼。

4. 連絡電力和電話公司，排定任何必需的服務連線。

5. 任何相關計劃如有變更，立即通知 _____。

第 7 節：回復計劃機動站

1. 通知 _____ 發生天然災害，需要選擇機動站計畫。

2. 確認在電話通知的 48 小時內有把電話通知內容寫至 _____。

3. 確認所有必需的備份媒體可用來載入備份機器。

4. 準備採購單來涵蓋要使用的備份設備。

5. 通知 _____ 規劃一部拖車活動屋及其位置 (在 _____ 的 _____ 邊)。(請參閱本節的「機動站設置規劃」)。

6. 根據通信需求，通知電話公司 (_____) 可能的緊急線路變更。

7. 開始於 _____ 設置電力和通信。

a. 事先備妥電源和通信線，一旦拖車活動屋到達，立即連結。

b. 在電話線路進入建築物 (_____) 的地方，中斷目前與管理控制器 (_____) 之間的鏈結。這些線路重新遞送到機動站的線路。它們鏈結到機動站的數據機。

目前從 _____ 到 _____ 的線路將透過數據機鏈結到機動裝置。

c. 可見這需要 _____ 將 _____ 複合體的線路重新導向一個更安全的區域，以防災害發生。

8. 當拖車活動屋到達時，請插入電源並且做必要的檢查。

9. 插入通信線路並且做必要的檢查。

10. 開始從備份載入系統 (請參閱第 9 節：復置整個系統)。

11. 儘快開始正常作業：

a. 每日工作

b. 每日儲存

c. 每週儲存

12. 規劃時程表來備份系統，以便某個站恢復時，可復置到本部電腦。(使用日常系統備份程序)。

13. 視需要加強機動站，及分送金鑰的安全性。

14. 保存機動設備的維護日誌。

機動站設定規劃

在此處附上機動站設定規劃。

通信災害規劃

附上通信災害規劃，包括電纜圖解。

電子服務

在此處附上電子服務圖解。

第 8 節：回復規劃緊急站

災害回復服務中心提供一個替代緊急站。當本部站台重建時，這個緊急站提供一個備份系統供暫時使用。

1. 通知 _____ 發生天然災害，需要一個緊急站。
2. 要求空運數據機到 _____ 來進行通信。(請參閱 _____ 來取得緊急站的通信)。
3. 確認在電話通知的 48 小時內將電話通知寫至 _____。
4. 開始必要的行程安排，將作業團隊運送到緊急站。
5. 確認所有必需的磁帶並且打包運送，準備復置到備份系統上。
6. 準備採購單來記載備份系統的用途。
7. 前往緊急站之前，複查所有必需品的核對清單。
8. 請確定災害站的災害回復團隊擁有必需的資訊來開始復置站台。(請參閱第 12 節：災害站重新建置)。
9. 提供旅費 (預付現金)。
10. 抵達緊急站之後，連絡本部站台以建立通信程序。
11. 複查帶到緊急站的物品是否齊備。
12. 開始從儲存磁帶載入系統。
13. 儘快開始正常作業：
 - a. 每日工作
 - b. 每日儲存
 - c. 每週儲存
14. 規劃時程表來備份緊急站系統，以便復置到本部電腦。

緊急站系統配置

在此處附上緊急站系統配置。

第 9 節：復置整個系統

若要將系統回復到災害之前的狀態，請採用備份及回復, SC40-0814-06 中關於系統完全流失之後回復的程序。

開始之前：從現場磁帶儲存庫或離站儲存體位置尋找下列磁帶、設備及資訊：

- 如果您從替代安裝裝置來安裝，則同時需要含有「授權內碼」的磁帶媒體和 CD-ROM 媒體。
- 最近完成儲存作業的所有磁帶
- 最近儲存安全資料的磁帶 (SAVSECDTA 或 SAVSYS)
- 最近儲存您的配置的磁帶 (必要時)
- 含有最近每日儲存作業之後已儲存的日誌和異動日誌接收器的所有磁帶
- 最近每日儲存作業的所有磁帶
- PTF 清單 (連同最近完成的儲存磁帶、每週儲存磁帶或兩者一起儲存)
- 最近完成儲存作業的磁帶清單
- 最近每週儲存作業的磁帶清單
- 每日儲存的磁帶清單
- 最近完成儲存作業的歷程日誌
- 最近每週儲存作業的歷程日誌
- 每日儲存作業的歷程日誌
- 軟體安裝指南一書
- 備份及回復一書
- 電話簿
- 數據機手冊
- 工具套件

第 10 節：重新建置程序

管理團隊必須評估損壞，並開始重新建構新的資料中心。

如果必須復置或置換原站，以下為一些需要考慮的因素：

- 所有必需的電腦設備之預期可用性如何？
- 使用較新的設備來升級電腦系統是否會更有效率？
- 修理或建構資料站的估計時間如何？
- 是否有更妥善的替代站可達到電腦升級目的？

一旦做出重新建置資料中心的決策之後，請跳至「第 12 節：災害站重新建置」。

第 11 節：測試災害回復規劃

在成功的持續性規劃中，定期測試和評估計畫相當重要。資料處理作業本質上是易變的，導致設備、程式及文件經常變更。因為這些動作，所以務必把規劃視為一份會變化的文件。當您處理測試時，請使用這些核對清單來決定應該要測試的區域。

表 3. 處理回復測試

項目	是	否	適用	不適用	說明
選取測試目的。要評估規劃的哪些方面？					
說明測試的目標。您將如何測量已順利完成的目標？					
會晤管理階層，並解釋測試和目標。取得同意和支持。					
請管理階層宣佈測試和預期的完成時間。					
在測試階段結尾時收集測試結果。					

表 3. 處理回復測試 (繼續)

項目	是	否	適用	不適用	說明
評估結果。回復是否順利完成？為什麼？					
判斷測試結果的隱含意義。簡單情況下的成功回復是否意味著成功回復了可容忍之中斷期間的所有重要工作？					
對變更提出建議。要求在指定日期前回應。					
將結果通知其他單位。包括使用者和審核員。					
必要時，變更災害回復規劃手冊。					

表 4. 要測試的區域

項目	是	否	適用	不適用	說明
使用離站儲存的檔案和文件來回復個別的應用程式系統。					
使用離站儲存的檔案和文件來重新載入系統磁帶並執行起始程式載入 (IPL)。					
在不同電腦上處理的能力。					
以有限的處理程序判斷系統優先順序之管理能力。					
缺乏重要人士的情況下成功回復和處理的能力。					
規劃界定責任區和指令鏈結的能力。					
回復期間安全性測量和安全性略過程序的有效性。					
完成緊急疏散和基本急救回應的能力。					
即時系統使用者處理暫時流失線上資訊的能力。					
在缺乏非重要應用程式或工作的情況下，使用者繼續進行每天作業的能力。					
快速連絡重要人士或其指定代理人的能力。					
資料登錄人員使用替代站和不同輸入媒體來輸入重要系統的能力。					
週邊設備和處理程序的可用性，例如印表機和掃描器。					
支援設備的可用性，例如空調設備和除濕機。					
支援的可用性：補給、交通、通信。					
分送回復站產生的輸出。					
重要表單和紙張庫存的可用性。					
調整計畫來降低災害的能力。					

第 12 節：災害站重新建置

- 資料中心的平面圖。
- 決定目前的硬體需求和可能的選擇方案。(請參閱第 4 節：庫存設定檔)。
- 資料中心平方呎面積、電力需求及安全性需求。
 - 平方呎面積 _____
 - 電力需求 _____
 - 安全性需求：封鎖區域，最好配合門鎖。

- 樓層間柱
- 高溫、水災、煙霧、火災及震動的偵測器
- 高架地板

供應商

平面圖

在此處附上一份建議的平面圖。

第 13 節：記錄規劃變更

保持最新規劃。保存配置、應用程式及備份時程表和程序的變更記錄。例如，您可以鍵入下列指令來列印目前區域硬體的清單：

```
DSPLCLHDW OUTPUT(*PRINT)
```

影像說明

時間表影像的說明如下：

1. 時間點 1：已知時間點（上一次的儲存）。系統上發生的活動。
2. 時間點 2：發生錯誤。硬體修復或起始程式載入 (IPL)。
3. 時間點 3：硬體可供使用。從備份中復置資訊。
4. 時間點 4：系統回復到已知時間點 1。回復從時間點 1 到時間點 2 的異動。
5. 時間點 5：系統回復到失敗時間點 2。回復從失敗時間點 2 到回復時間點 5 的商業活動。
6. 時間點 6：系統狀態為現行。

IBM