原住民族委員會

115–116 年

「原住民族災害防救、災後復建及工程施工查核作業」勞務採購案

服務建議書



標案案號 115021

公共建設處

目次

表目錄.....iii

圖目錄.....iv

壹、案件理解與整體執行策略.....1

1.1 任務背景、工作量體與整體服務架構.....1

貳、災害防救與災後復建服務.....4

2.1 防災整備、應變勘查與復建審查.....4

2.2 訪視督導、改善追蹤與復建管考.....7

參、施工查核、平台維運與知識擴散.....9

3.1 工程查核、督導與缺失改善.....9

3.2 三平台維運、通知與資料移轉.....11

3.3 教育訓練、交流與年度工作報告.....13

肆、專案治理、品質與風險控制.....15

4.1 組織治理、資源調度與品質證據.....15

4.2 資通安全、個資保護與生成式 AI 控管 18

伍、期程、人力與成果驗收.....21

5.1 履約期程、里程碑與關鍵路徑.....21

5.2 工作量、人力容量與機動支援.....31

5.3 階段成果、審查驗收與付款連結.....33

陸、企業社會責任與加值服務.....36

6.1 勞動治理、綠色採購與可持續加值.....36

6.1.1 部落災情決策支援資料包.....36

6.1.2 工程進度風險儀表板.....36

6.1.3 去識別化情境演練包.....37

柒、經費配置與成本效益.....38

7.1 預算明細、估算精確性與成本合理性.....38

7.1.1 新台幣預算表.....39

捌、投標廠商資料.....47

8.1 廠商能力與專業資格.....47

8.2 公司實績與相關經驗.....47

8.3 計畫主持人與履約團隊.....47

8.4 人員資格、證照與證明文件.....47

玖、結論.....48

9.1 綜合結論.....48

參考文獻.....49

表目錄

表 1 新台幣預算表.....39

圖目錄

圖 1 整體服務架構與整備至改善的閉環.....3

圖 2 災害勘查、五工作天紀錄與決策支援流程.....6

圖 3 施工查核與缺失改善責任閉環.....10

圖 4 三平台維運、通知與資料移轉架構.....13

圖 5 專案治理、分流與升級決策架構.....16

圖 6 品質閘門與交付證據鏈.....18

圖 7 履約工作期程甘特圖（一）：第 1 至 12 週.....22

圖 8 履約工作期程甘特圖（二）：第 13 至 24 週.....23

圖 9 履約工作期程甘特圖（三）：第 25 至 36 週.....24

圖 10 履約工作期程甘特圖（四）：第 37 至 48 週.....25

圖 11 履約工作期程甘特圖（五）：第 49 至 60 週.....26

圖 12 履約工作期程甘特圖（六）：第 61 至 72 週.....27

圖 13 履約工作期程甘特圖（七）：第 73 至 84 週.....28

圖 14 履約工作期程甘特圖（八）：第 85 至 87 週.....29

圖 15 工作量分層、人力容量與機動支援配置.....33

圖 16 企業社會責任與三項加值服務的價值循環.....37

壹、案件理解與整體執行策略

1.1 任務背景、工作量體與整體服務架構

執行成果以數量、時效、專業適配、文件完整及改善關閉共同衡量，任一面向不足即列入風險或補正流程。 工作範圍跨越災前、災時、災後與工程生命週期，成敗不只取決於完成數量，也取決於跨階段資訊能否沿用、專業意見是否明確、期限能否證明及資料能否由機關接續。執行邊界因此區分承攬團隊的資料蒐整與專業建議、機關的政策及核定權責、設計監造與施工單位依法契約應負責任。每一成果均先界定輸入、方法、產出、查核與不確定性，使機關可在相同事實基礎上決策。 本採購標的為 115 至 116 年「原住民族災害防救、災後復建及工程施工查核作業」，履約期間自 115 年 5 月 5 日至 116 年 12 月 31 日，工作場域跨越原住民族地區及相關公共工程案件。山區聚落易受道路中斷、通訊限制、地形與複合災害影響；同一事件可能同時產生應變進駐、災情勘查、復建審查、工程督導及平台更新需求。執行主軸為平時整備可啟動、災時資訊可回傳、災後案件可追蹤、工程品質可查核，並以單一案件治理機制串接急件與例行工作。

依《災害防救法》第 22 條，各級政府平時應辦理風險調查、防救災教育、資訊網路及原住民族地區災害防救事項；第 23 條要求整備災情通報、通訊設施、物資與專業人力；第 27 條則包括災情蒐集、損失查報及緊急資訊傳播。本服務據此把事件、地點、影像、影響、判讀及處置建議綁定於同一識別，形成可供指揮、復建與資源配置使用的結構化情資。國家災害防救科技中心以跨機關情資蒐整及研判支援為重要工作面向，也支持上述資料閉環。（法務部全國法規資料庫，2025；國家災害防救科技中心）

主要工作量包括應變中心進駐至少 10 案次、災害勘查至少 10 案次，勘查紀錄原則自次日起 5 個工作天內函送；復建現勘至少 200 案次、基本設計審查至少 50 案次、訪視督導至少 50 案次，前兩類各配置 2 名相關技師、專家或學者；施工查核至少 60 案次、督導輔導至少 50 案次，並完成缺失追蹤、年度考核及系統填報。各量體可能落在同一案件的不同階段，故基本資料只建一次，專業意見再依階段與版本區分。

資訊服務涵蓋公共建設及防災資訊平台、公共工程品質查核資訊整合網、施工查核互動平台、至少 30,000 則通知，以及 API 介接、資料移轉、備份與安全維運。另須辦理至少 8 場訓練或交流，災防與施工查核各 4 場，其中含 1 堂性別平等議題；提供 100 套安全裝備，每月 5 日前函報月報，案件紀錄、照片及改善報告依指定環境歸檔。執行時同步管理數量、期限、資格、資料與交付證據，不以完成案次作為唯一結案判準。

評選內容對背景分析、完整可行性、進度人力合計 40 分；團隊經驗及專業 25 分；企業社會責任 4 分；預算精確性及合理性 20 分；加值服務 2 分。書內證據採「需求—方法—責任—時程—交付—查核」連結：工作方法以流程及品質閘門證明，進度人力以 87 週期程及容量分級證明，預算以人月、人次、案次及固定費用追溯至 22,000,000 元；公司實績、人員資格與證明文件則由投標廠商資料對應，不以角色敘述推定。

風險基線每月依事件、場域、作業及資料狀態更新，災前提高監看，災後依影響修正。每一案件均設定識別、責任、期限、狀態、版本及佐證位置；逾期、資料不足或重大風險進入升級清單。決策記錄事實、限制、選項、建議、核定與後續動作，使專業意見在跨階段傳遞時保留當時條件，並讓月報及階段報告可追溯。

整備、應變、勘查、復建與施工查核以同一案件識別串接，平台保存時間、位置、責任、版本與佐證，治理中樞則依公共安全、期限及資料成熟度調整優先序。急件由

應變軸快速啟動，後續復建及工程意見仍回到原案件，避免重複建檔或失去決策背景。缺失、平台事件與訓練回饋再轉為範本、規則及教材，驗收可逐項追到核定資料、執行紀錄與關閉狀態，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 1 所示。

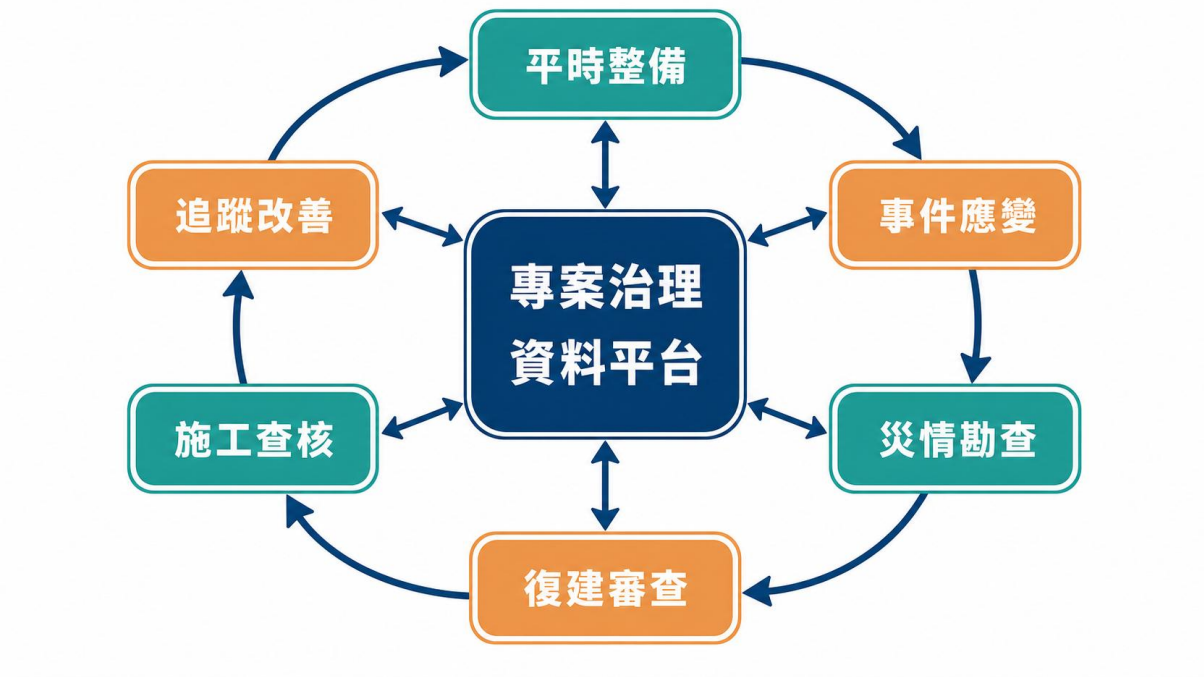

圖 1 整體服務架構與整備至改善的閉環

貳、災害防救與災後復建服務

2.1 防災整備、應變勘查與復建審查

案件受理後另確認地方知識、土地使用與文化敏感因素，現勘動線及溝通方式先與窗口協調。需要跨機關資料時列出來源、用途、取得狀態與替代方案，避免等待期間失去安全處置時機；交付前再由非原執行者抽核位置、影像、判讀與期限一致。 防災服務從事件到案件採同一分級原則：人身與公共安全、維生服務中斷、災情擴大可能、資訊可信度及可及性共同決定順序。初始通報不足以支持工法或經費判斷時，只發布已確認事實與查證安排；現勘後再更新影響、復建必要性及需追加資料。機關取得的不是單一照片或結論，而是包含時間軸、限制、專業意見、責任與下一動作的決策資料包。 原住民族地區的災害任務具有事件突發、交通中斷、資訊分散及多機關同時需求等特性，平時準備必須直接對應災時動作。履約啟動後建立災害類型、重點地區、聯絡窗口、可用車輛、專業人力、替代通訊、表單及安全裝備清冊；開設通知、進駐報到、交接、情資彙整、重要指示與移交均使用固定欄位。資料配合月報檢視，汛期或重大天候前再核對聯絡及裝備可用性，使至少 10 案次進駐可即時啟動。

應變中心進駐採任務單管理，記錄事件、開設層級、報到時間、需求窗口及首要任務；值勤期間以時間序列保留災情來源、查證狀態、處置指示與回報結果，交班共同確認未結事項。情資依「已接收、查證中、已確認、已處置、持續追蹤」區分成熟度，涉及位置附座標、時間及影像來源，涉及個資則限制可見範圍。任務結束彙整決策、資料缺口與後續復建需求，移交平時列管。

《災害防救法》第 12 條規範地方政府視災害規模成立應變中心，第 27 條要求災情蒐集、損失查報及緊急資訊傳播。應變清單中的查證中地點轉為勘查任務，現地結果回填原事件，不另建無法追溯的孤立檔案。（法務部全國法規資料庫，2025）

災害勘查至少 10 案次。派遣前檢查天候、道路、邊坡、通訊、交通及個人防護，依需求配置土木、水土保持或災防專業；現場先確認安全及可及範圍，再按災害位置、受損標的、影響程度、持續危害、暫時處置及後續建議採證。照片須能辨識方位、尺度、時間及對應構造；道路中斷或有二次災害風險時，記錄限制與替代資料，不以冒險換取完整。

100 套安全裝備建立規格、領用、檢查、清潔、損壞與補充紀錄。出勤前依天候、地形及工作型態確認個人防護、照明、警示、通訊與急救需求，歸還後檢查可用性；現場風險超出裝備能力時，調整路徑、延後進入或請求支援。地方協作則事前確認聯絡、說明與通行需求，涉及居民使用或文化敏感空間的意見記入案件並交權責機關決定。

勘查紀錄原則自次日起 5 個工作天內函送，作業採當日建檔、次日初判、專業複核、格式檢核與核定送出。主檔保存通知、出勤、路徑、現場紀錄、影像、判讀、建議及函送日期；影像與文字使用共同編碼。複核檢查災因與現象、危害延續、受損證據、建議界線及是否需要追加測量或專業計算；資料未齊時於期限前揭露缺口、風險與取得安排。

復建現勘至少 200 案次，受理後檢查災害關聯、受損位置、保全對象、初估經費、影像及既有設施資料，再依公共安全、服務中斷、急迫性、替代性及重複受災風險排程。每案邀集 2 名相關技師、專家或學者，依共同題綱檢視復建必要性、範圍、初步

工法及金額；意見區分同意、補充資料、調整範圍或另案處理，並記載理由、責任及後續證據。

基本設計審查至少 50 案次，同樣配置 2 名專業人員，檢視設計條件、調查資料、圖說、數量、工法、施工動線、環境與部落影響、維護及經費。涉及結構、邊坡、水理或基礎者，要求設計文件提出可核對的假設與結果，但不取代原設計簽證責任。意見以問題、依據、要求動作、回覆證據及狀態記錄，複審直接對照原編號；現場條件改變時重新確認前提，不以局部文字變更掩蓋風險。

通知後先依災情來源、急迫性及可及性分級，派遣前完成安全、交通、通訊與專業配置，現勘再補足位置、影像、受損、持續危害及暫時處置。當日建檔與次日初判為五工作天函送保留複核空間，資料不足則明列缺口與取得安排，不以臆測結案。紀錄送出後仍連回復建審查、再勘及管考，驗收可核對通知、派遣、勘查、複核與函送時間，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 2 所示。

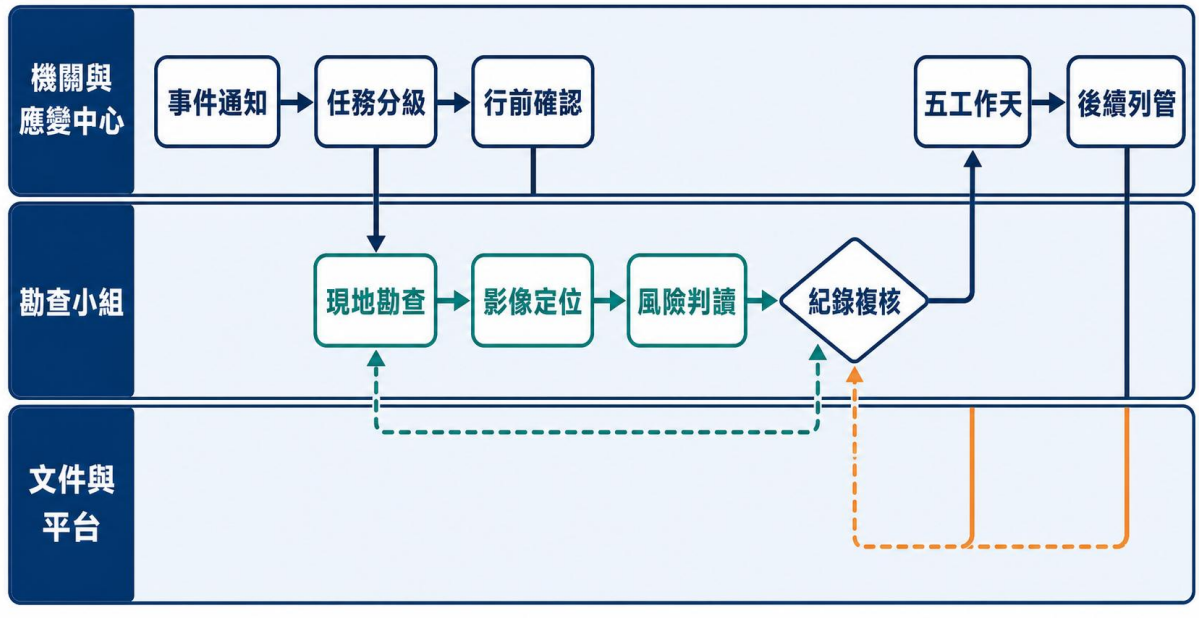

圖 2 災害勘查、五工作天紀錄與決策支援流程

2.2 訪視督導、改善追蹤與復建管考

訪視結果還要與原災因及保全目標比較，確認工程不只完成外觀，也能回應通行、排水、邊坡或公共服務恢復。若改善措施把風險轉移至鄰接區域、下游或維護端，紀錄中明列影響及後續監測，供機關決定是否追加專業評估。結案摘要保存仍需觀察事項及維護窗口。 復建案件進入施工後，訪視對象依公共安全、災害重現風險、工程進度、重要或隱蔽工項、歷次缺失及地方反映排序。訪視計畫列明目的、應查文件、現場位置、專業配置與安全事項，並於出發前確認道路、天候及聯絡人；同區域案件可合併動線，但每案仍保留獨立判斷及紀錄。臨時新增案件先評估是否擠壓既定關鍵節點，再由專案經理提出調度方案。

設計審查意見進入施工階段後，建立原意見、核定處理、對應圖號、施工項目及查驗證據的關聯。現場條件與核定設計不同時，先保存差異、可能影響及暫時控制，由權責機關依設計與契約程序決定，不由訪視人員口頭改變工法。已核定變更更新版本及適用日期，舊版留存，後續訪視只依有效版本判斷。

改善追蹤設定責任、期限、證據種類與複核者。表面缺失可用位置明確的前後照片證明，材料或功能問題須搭配試驗、查驗或運轉資料，涉及隱蔽工項及安全風險則安排現場抽核；書面說明沒有實證時不予關閉。改善逾期依風險及原因區分催辦、展延建議、升級或其他處置，決定仍由機關依權責辦理。

復建管考每月比較預定與實際進度、估驗、缺失、設計變更、汛期風險及服務功能恢復。長期未結案件按施工、補件、決策、用地、天候或外部協調分類，列出可推進的下一動作；完工案件則抽查功能、維護責任及缺失再發。可交付成果包括訪視計畫、現場紀錄、改善清單、複核證據、風險登錄及月度趨勢，驗收以案件間相互勾稽為準。 復建工程訪視與督導至少 50 案次，目的在施工期間及早發現設計條件、現場作

業與災害風險的落差。案件依公共安全、進度、歷次缺失、汛期與重要工項排序；訪視前調閱現勘、設計審查、契約進度及前次紀錄，建立「設計意見—施工工項—查核點」對照。現場如發現地形、材料或工法不同，先記錄差異與立即風險，再由權責單位決定設計追加、變更或臨時保護措施。

督導紀錄先描述位置與現況，再列依據、風險、改善責任、期限及佐證。重大公共安全、可能擴大災損或影響通行的事項立即通報並升級；一般缺失按期列管；共通問題彙入訓練與年度報告。每項缺失以完成、部分完成、退回補正或風險接受等狀態管理，不以「已知悉」結案。

複核兼顧書面與現場證據。照片須有前後對照、位置與日期，試驗資料連結批次及施工位置，設計變更保留核定版本；涉及隱蔽工項、功能或安全者安排現場抽核。退件具體指出未滿足事項及所需證據，保留歷次版本，供機關判斷改善時效與反覆原因。

管考以案次、經費、進度、風險與缺失形成管理視圖，月報呈現新增、完成、逾期、高風險及下期預定工作；年度報告整合災因、工法、缺失樣態及改善成效。地方窗口以案件識別、狀態、責任與節點溝通，重要口頭資訊書面確認；跨軸案件共用主檔，各專業紀錄以階段及版本區分。結案後仍觀察功能恢復、缺失再發及維護責任，長期停留案件依施工、補件、決策、天候或複核原因分層，將管理資源用於真正阻礙。

參、施工查核、平台維運與知識擴散

3.1 工程查核、督導與缺失改善

工程施工查核至少 60 案次，另辦理督導與輔導至少 50 案次。履約啟動後依機關清冊建立工程基本資料、契約金額、主辦機關、監造與施工單位、工程類型、進度、歷次查核及風險註記，按重要工項、汛期影響、社會關注與既往品質提出優先序。排程同時保留委員邀集、資料取得、現場作業、紀錄整理與系統登錄所需時間，不只排列出勤日期。

查核排程前檢視關鍵或隱蔽工項、材料異常、前次缺失、天候危害及文件完整性，高風險案件提高專業適配及抽查深度。委員邀集依工程性質確認專長與可出席性，並提供案件資料、集合資訊、安全注意事項及利益衝突提示。行前預審工程概要、品質與監造計畫、施工進度、材料試驗、照片及前次改善，整理現場確認焦點。

現場依工程施工查核程序核對品質制度、材料設備、施工品質、進度及職業安全衛生。對隱蔽或無法當場確認事項列出證據與期限，不以推測填補；重大安全或品質事項先供機關掌握，正式紀錄再經委員意見與照片編碼核對。《工程施工查核小組作業辦法》要求依公共工程施工品質制度、法令及契約辦理，《公共工程施工品質管理作業要點》則提供機關、監造與廠商品質分工基礎。（行政院公共工程委員會，2023；行政院公共工程委員會，2022）

缺失採客觀事實、依據、風險與改善要求記錄。事實指出位置與觀察，依據連結核定文件或契約，風險說明對結構、耐久、功能、安全或進度的影響，改善要求標示責任、期限與證據。同類缺失跨工區反覆出現時，升級檢討施工程序、檢驗停留點或訓練，不只逐點修補。重大或逾期案件納入治理會議，由機關決定必要處置。

督導輔導選擇材料進場、關鍵工項、汛期前或完工前等節點，協助檢視品質文件與現場落差，但不代替施工廠商自主品管或監造查驗。改善先做完整性檢核，再依原缺失逐項複審；實體工項以可辨識位置的前後照片、試驗或抽查紀錄佐證。逾期案件依「工程施工查核小組處理查核缺失改善逾期案件規定」保留通知、原因、催辦及處理紀錄。（行政院公共工程委員會，2016）

年度考核資料從日常累積，每月檢查查核案次、紀錄完成、系統登錄、改善期限及結案狀態，差異即時更正；統計標示截止日及排除原因，避免尚在合理改善期的案件誤列逾期。考核結果再回饋排程、委員配置與常見缺失，形成下一期工作重點。

案件盤點先依工程風險、重要工項、汛期及既往缺失決定查核順序，委員邀集與文件預審則確認專業適配及現場焦點。現場結果經紀錄、系統登錄與通知形成正式證據，每一缺失連到責任、期限、改善資料及複審狀態。重大或逾期事項升級處理，反覆缺失再回饋排程、查核題綱與年度考核，機關可由案件主檔追到結案依據，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 3 所示。

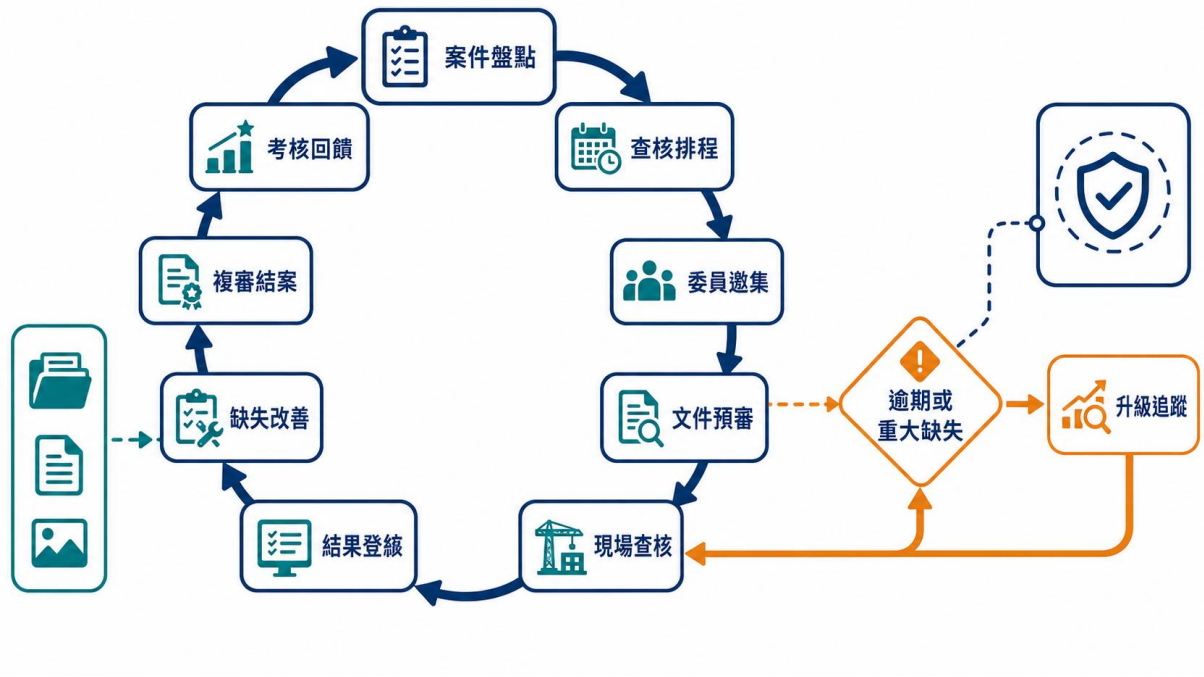

圖 3 施工查核與缺失改善責任閉環

3.2 三平台維運、通知與資料移轉

月度維運報告把可用狀態、事件、變更、弱點、備份、通知及介接差異置於同一期間，並說明前後期不可直接比較的版本或母體變化。機關可由彙總數值回查事件單、測試、核准與還原證據，尚未關閉事項列出影響、暫時措施及下一檢查日。 維運受理以單一事件單控制，使用者問題、監控警示、資料差異及資安通報均記錄服務、影響、時間、重現條件與聯絡方式。優先序依核心功能是否中斷、資料是否錯誤、影響人數與災害時效判定，處理過程持續更新暫時措施及預計下一回報點。結案須由提出者或指定測試者確認結果，根因與預防措施再納入月報。

介接版本及資料移轉採可重演程序，腳本、欄位對照、執行參數、錯誤清單與核對結果一併留存。來源欄位變更時先比較型別、代碼與業務意義，確認新舊資料的可比性後才更新；無法轉換者不任意填入預設值。服務連續措施同時保留人工替代、回復點與聯絡路徑，使平台異常期間的重要通知及案件作業仍有核准方式可執行。 資訊工作維護公共建設及防災資訊平台、公共工程品質查核資訊整合網及施工查核互動平台，並支援災害通知、工程全生命週期系統介接與資料移轉。啟動階段盤點功能、帳號角色、資料庫與檔案、排程、介接、憑證、備份、已知問題及窗口，形成基線清冊。平台需求先確認重現條件、使用角色、資料範圍、預期結果與時效，再區分設定、程式、資料或操作問題。

例行維運涵蓋服務監看、容量與錯誤紀錄、權限異動、弱點與修補、備份結果及使用者問題。異常依影響分級：無法使用、資料錯誤或通知中斷優先通報與復原；局部問題排程修正；改善建議納入版本規劃。事件單保存發現、影響、暫時處置、根因、復原與預防措施。契約未明定的可用率或復原時間不自行創設數值，而以事件紀錄、備份可讀性、復原演練及機關優先序查核。

版本發布前以不含真實敏感資料或妥善處理的資料測試主要流程、權限、錯誤、通知與報表；上線避開關鍵窗口，完成後檢查功能及資料筆數，不符合即依回復計畫復原。測試紀錄列案例、預期、實際、結果與處理人員。所有變更保存需求、影響、核准、測試、上線及回復方式，急修事後補齊，確保問題可還原。

災害通知至少 30,000 則，發送前核對名單來源、目的、版本、對象與時效，發送後保留批次、成功、失敗、重送及無效號碼處理。訊息採最小必要內容，緊急名單限制權限及下載；正式與測試發送分開核算，避免數量符合但觸達品質無法判讀。

API 介接及移轉先建立資料字典、欄位對照、代碼、必填條件、更新頻率及錯誤處理，再以樣本完成格式與筆數檢核。正式執行前保留備份與回復點，完成後核對總筆數、關鍵案件、日期、代碼、附件及跨表關聯，空值、亂碼、重複與無法對應項目列入差異清單。新舊系統並行時明定主資料來源與截止點，移交資料字典、轉換規則、差異清單及執行紀錄。

介接採最小權限、傳輸保護與日誌留存，金鑰或密碼不寫入一般文件。既有系統限制影響完整性時，提出替代方案及影響，不以靜默截斷完成交付。備份除檢查成功訊息，也依核定範圍抽樣還原，記錄時間、完整性、問題及改善。

三個平台保留各自業務功能，但共用帳號權限、資料交換、日誌、備份、監控、變更與復原控制，避免維運標準不一。通知批次與工程介接以事件或案件識別連回核定欄位，筆數、代碼、附件及跨表關聯差異均須列管，不得以靜默截斷完成移轉。驗收同時檢查功能、測試、備份還原、移轉報告及差異關閉，確保服務可用且資料可追溯，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 4 所示。

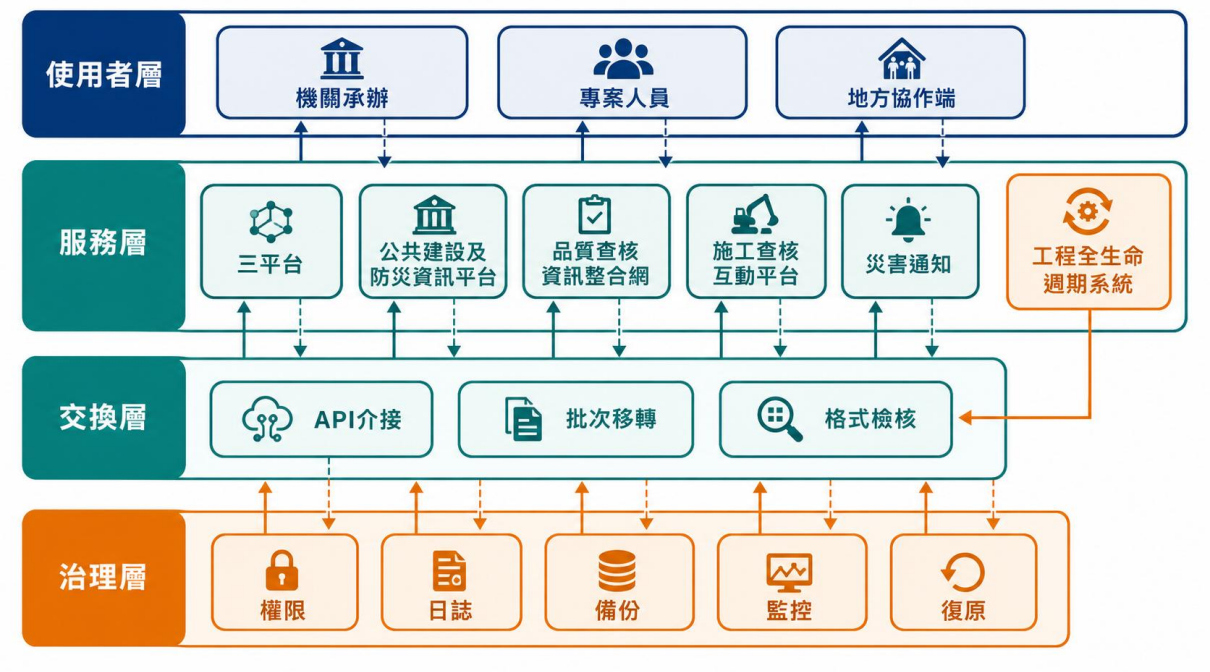

圖 4 三平台維運、通知與資料移轉架構

3.3 教育訓練、交流與年度工作報告

交流活動並安排地方窗口、專業人員與平台使用者針對同一案例討論，使災情、工程及資料觀點能相互校準。重要提問、分歧與處理原則納入活動紀錄，經機關確認後轉為問答或範本，後續以案件抽查驗證是否降低相同錯誤。 年度八場活動先建立場次矩陣，將災防四場、施工查核四場、性別平等內容、對象、學習目標、預定期間及案例來源對應至履約工作。主題不以一般知識平均分配，而從現勘紀錄品質、常見工程缺失、系統填報錯誤、地方溝通及平台事件辨識優先能力；同類問題若在案件中反覆出現，下一場即調整教材與練習。

成效評估至少包含參與、理解、應用與制度採用四層證據。簽到及線上紀錄證明參與，課前後題或實作結果檢視理解，後續案件抽查是否採用表單及方法，機關採納的範本或流程則證明制度影響。不同場次的回饋須標示對象與時間，不能直接比較時說明限制；教材修訂保留版次與變更原因。

年度報告除量化案次，也分析時效、缺失樣態、復建風險、平台事件、訓練回饋及改善效果。資料由月報與案件主檔累積，統計截止日、母體及排除原因一致；制度建議列出來源問題、建議作法、權責、資源及驗證方式。交付的可編輯範本與資料字典使後續年度能延續相同口徑，而非重新建立無法比較的成果。 全期至少辦理 8 場活動，災害防救與施工查核各 4 場，並納入 1 堂性別平等議題。主題由案件缺失、平台詢問、應變紀錄及機關需求辨識能力缺口；災防可涵蓋應變紀錄、現地安全、影像採證與復建判讀，施工查核聚焦品質制度、現場缺失、改善證據及系統填報，性別平等內容連結公共服務參與、安全及需求辨識。

每場完成議程、教材、講師資料、簽到、活動紀錄、照片及回饋，線上辦理另留參與證據。課前確認需求，課中採情境題、案例或實作，課後辨識理解、應用障礙及支援需求；重複問題轉為問答、範本或平台說明。統計、案例及法規發布前核對期間、去識別與現行版本，並由後續工作紀錄抽查方法是否被採用。

年度報告以共同截止日整合災防、復建、施工查核、平台、訓練及管考成果，呈現案次、完成、逾期、高風險、缺失、平台事件及回饋。跨期案件分別說明新增、續辦及完成，制度建議須追溯至案件或趨勢，並標示責任、預期影響與驗證方式。另交付事件、現勘、查核、缺失、平台及教材的可編輯範本，版本標示核定日期與適用範圍，使報告趨勢、教材方法與日常欄位形成知識循環。

肆、專案治理、品質與風險控制

4.1 組織治理、資源調度與品質證據

治理架構以決策權清楚為首要原則：技術人員提出專業判讀，專案經理整合進度與資源，計畫主持人處理跨軸衝突及重大風險，機關保留政策、核定、契約處置與對外發布權。需要機關決定的事項，應以議題、事實、限制、方案、影響及建議時點送達；核定後由責任人更新排程與案件，確保決議能轉為行動。 本案同時承接災害急件、復建審查、工程查核、平台維運與定期報告，治理重點在於讓不同工作軸共享案件事實，又維持各專業判斷及核定權責。履約啟動時建立工作分解結構、案件編碼、聯絡矩陣、權責表、文件清單及會議節奏；計畫主持人統籌重大決策與對外協調，協同主持人整合災防及工程技術，專案經理維持進度、資源與交付一致性，各任務負責人對內容、期限及證據負責。上述角色是執行功能，不代替投標廠商資料所載之個人資格與證明。

案件由單一窗口受理後，專案管理人員判定工作軸、急迫性、專業需求、期限及資訊敏感度，指派一名案件負責人並設定複核者。例行事項依週排程管理；應變進駐、重大災情、公共安全疑慮、平台中斷或逾期風險則進入升級通報，由計畫主持人協調優先序及替代資源。每次指示均留下日期、依據、決定、責任與下次檢查點，避免電話或通訊訊息成為唯一紀錄。

資源配置採基本容量、尖峰支援及專業外援三層。基本容量負責月報、平台監看、例行審查與排程；颱風、豪雨、集中查核或報告審查期間，啟用跨軸支援並暫緩低急迫工作；需要特定土木、水土保持、地工、水理、資訊或資安判斷時，再依案件性質

邀集相符專業。調度先檢查是否影響法定或契約期限，必要時拆分現場採證、技術判讀及文件整理，使稀缺專業時間集中於關鍵判斷。

治理會議以風險與決策為核心。每週檢視未結案件、七日內節點、資源衝突、資料缺口與需機關決定事項；每月彙整數量、時效、品質、預算、平台事件及下一期工作。重大事件後辦理檢討，區分程序未執行、資料不足、能力缺口、外部限制及制度問題，改善動作必須有責任、期限與效果驗證。會議紀錄不只保存討論，也直接更新案件狀態、風險登錄及交付清單。

跨任務資訊以案件識別串接受理、分流、專業判讀、機關決策、執行追蹤與結案證據，未達門檻者回到原責任節點。例行治理與緊急升級使用一致的風險、期限及狀態語彙，使管理者能同時辨識急件、逾期、待決與資源衝突，並調整跨組支援。驗收時可從核定決策回查提出依據、責任人、執行版本與後續成效，避免口頭指示失去脈絡，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 5 所示。

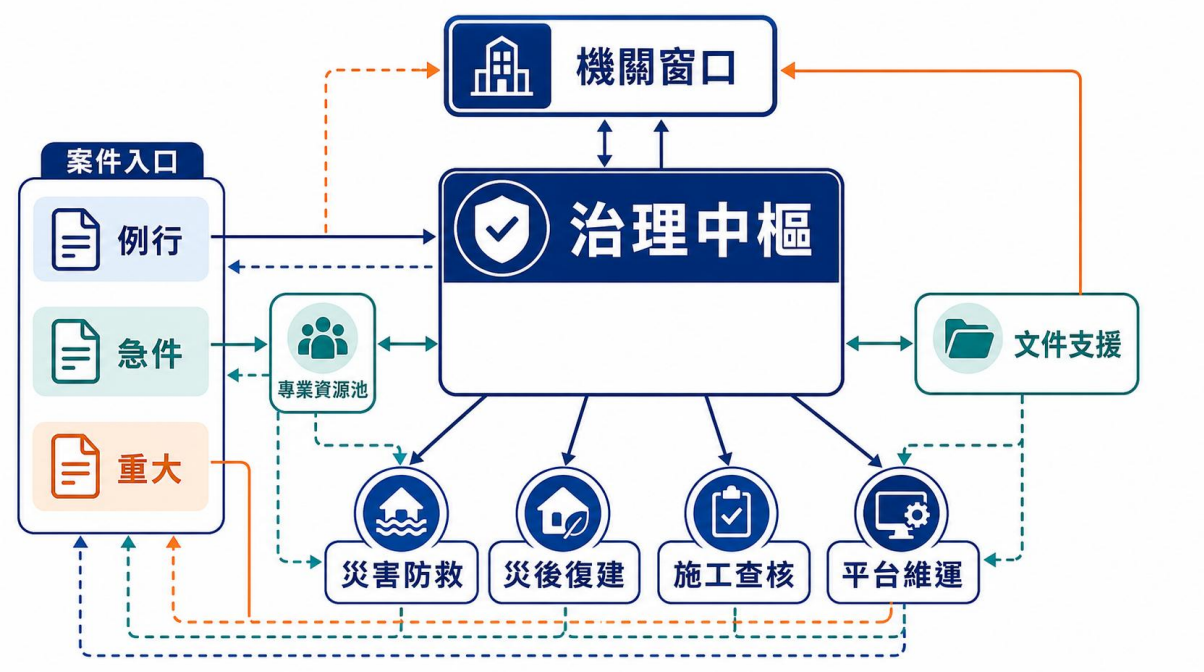

圖 5 專案治理、分流與升級決策架構

品質管理從輸入充分性、方法適切性、內容一致性及交付完整性四面向設置閘門。受理先檢查基本資料、位置、來源、期限與適用格式；執行階段由承辦人自檢事實、計算、照片及引用，專業複核者核對推論、風險與建議界線，專案經理再檢查版次、附件、數量、簽核及函送資料。需機關決定者將可選方案、限制及影響並列，不把未核定建議寫成既定承諾。

文件採「草稿、複核、核定、送出、歸檔」狀態管理，檔名包含案件識別、文件類型、日期與版本；修訂保留變更原因及前版，不以覆寫消除歷程。照片、試驗、會議及系統畫面均連至工作項目，個別佐證註明產生時間、來源與檢核者。階段報告由案件主檔抽取統計，再與函送清單、平台紀錄及會議決定交叉核對，降低人工彙整造成的重複或遺漏。

問題單分為重大、一般及觀察事項。重大事項涉及人身安全、公共功能、資料外洩、主要服務中斷或重要期限，立即通知機關並提出控制選項；一般缺失指定改善期限與證據；觀察事項納入趨勢監看。關閉前由非原執行者抽核完整性，反覆發生者進行根因分析，並更新檢查表、範本、訓練或平台驗證規則。對外成果的最終查核以契約工作量、期限、格式、內容及可開啟性為準。

每一交付物沿需求、受理、初檢、專業複核、核定、送出及歸檔形成證據鏈，退件則保留原因、責任、再檢結果與前後版本。照片、試驗、系統畫面及函送紀錄分別證明事實、方法與時效，單一檔案缺漏不會被其他數量統計掩蓋。反覆缺失再回饋範本、訓練、抽核與平台驗證規則，月報及階段報告可由相同案件主檔重建，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 6 所示。

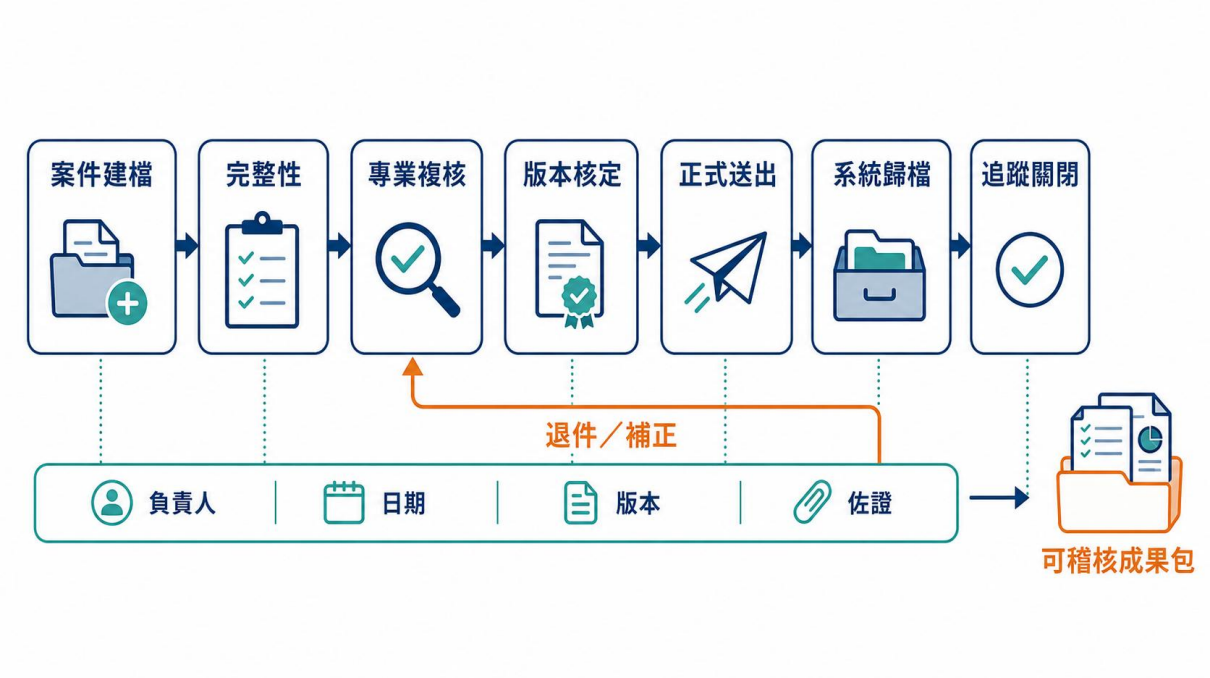

圖 6 品質閘門與交付證據鏈

4.2 資通安全、個資保護與生成式 AI 控管

外部專家、講師、資訊維護或臨時支援若需接觸資料，先確認必要範圍、保密責任、使用期間及回收方式，離案或任務結束立即停用權限並收回副本。可攜式媒體、遠端連線與管理者權限另行記錄，供應商提出的工具或元件先檢視來源、更新、已知風險及資料流向；無法符合機關要求者採替代方案。

資料保存與刪除依機關規定及業務目的管理，案件辦理中維持可用與完整，結案後依權責移交、封存或刪除；備份副本與匯出檔同樣受控。每月資安檢核彙整帳號異動、弱點處理、備份還原、事件、敏感匯出及教育紀錄，重大差異列入治理會議。驗收時以清冊、日誌、核准、測試及復原證據證明控制實際執行。 平台、通知名單、災情位置、聯絡資訊、工程文件及影像具有不同敏感程度，資安管理先建立資料與資產清冊，標示保管人、使用目的、存放位置、權限、備份及保存期限。帳號依職務最小授權，新增、異動及停用均留紀錄；共用帳號僅於系統限制無法避免時採補償控制。對外傳輸使用機關核定管道，敏感檔案不得置於未授權雲端、私人信箱或可公開連結。

依《資通安全管理法》第 10 條，受規範機關應訂定、修正及實施資通安全維護計畫；本案配合機關既有資安政策及分級要求辦理帳號、變更、備份、事件與供應鏈紀錄，不自行替機關判定資安責任等級。弱點或異常發現後先保存時間、影響系統、帳號、資料範圍與日誌，採隔離、停用憑證、回復版本或切換替代流程降低影響，再依機關程序通報、處理、復原與檢討。（法務部全國法規資料庫）

備份採資料庫、檔案及設定分項管理，記錄排程、完成狀態、容量及失敗原因；僅有成功訊息不足以證明可復原，故依核定範圍執行抽樣還原，核對筆數、關聯、附件、權限與時間點。版本上線前完成需求核准、程式或設定檢視、測試、資料備份及回復方案，上線後檢查主要流程與錯誤紀錄。介接金鑰分離保存並定期檢視，測試環境以去識別或模擬資料為原則。

《個人資料保護法》第 5 條要求個人資料蒐集、處理或利用應尊重當事人權益，並於特定目的必要範圍內為之。通知名單、聯絡人與照片因此依目的限縮欄位、可見者及保存時間；匯出須有需求與接收者，發送前檢查收件對象及附件，任務完成後依機關規定封存、移交或刪除。對外報告採遮蔽、彙總或去識別方式，無業務需要者不複製完整資料。（法務部全國法規資料庫）

疑似資安或個資事件以「發現、控制、保存、通報、復原、檢討」處理。第一時間不任意刪除日誌或重建環境，以保留判斷依據；影響仍在擴大時優先隔離，再確認服務連續方式。事件紀錄包含發現來源、時間軸、受影響資產、資料類型、處置、核定與復原檢查，結案後將根因轉為權限、設定、教育或監控改善。

生成式 AI 只作低風險輔助，適用於不含機密或個資之語句整理、公開資料摘要、教材題型構思與格式檢查；不得輸入未公開災情、通知名單、案件個資、帳密、系統設定、投標或契約敏感內容，也不得讓模型直接作出工程安全、災損、經費或機關處

分判斷。國家科學及技術委員會發布之《行政院及所屬機關（構）使用生成式 AI 參考指引》強調機密性、個資、正確性及人為最終責任，本案據此保留人工複核、事實來源及使用紀錄。（國家科學及技術委員會，2023）

AI 產出不得直接成為正式交付物。使用者須核對數字、法規、專有名詞、引用及偏誤，內容經原專業流程審查後才能採用；無法說明來源或驗證方式者即排除。若機關另有禁止工具或環境限制，依較嚴格規定辦理，並以核定範本、可追溯資料及人工分析維持工作連續。數位發展部就高風險 AI 服務提出公務機關不得使用的資安要求，也顯示工具選擇必須服從機關政策與供應鏈風險判斷。（數位發展部，2025）

伍、期程、人力與成果驗收

5.1 履約期程、里程碑與關鍵路徑

主排程每月以實際完成、未結原因及新事件重估，但不任意改變契約節點；任何調整都保留基線、核定與影響紀錄。 履約自 115 年 5 月 5 日至 116 年 12 月 31 日，按日曆換算約 87 週。期程以啟動、基線建置、常態執行、階段審查、期末整合與移交為主線；災害應變、現地勘查及平台異常則保留全期機動窗口。八個分段甘特圖只切分同一份主排程，跨段工作以相同名稱延續，進度更新以完成證據與實際日期為準。

第 1 至 12 週完成啟動會議、工作計畫、聯絡與權責矩陣、平台及資料基線，同時接續既有案件與災害值勤，第 8 週附近形成第一階段報告初稿。若啟動資料延遲，優先維持進駐、通知及平台連續性，並把非急迫盤點移到後續視窗，不犧牲法定或契約期限。核定計畫、清冊、會議紀錄及初稿函送時間共同證明此段成果，並保留偏差原因與更新日期，如圖 7 所示。

履約工作期程甘特圖

第1段：啟動、規劃、管考、災防

階段	工作項目	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週
節點	查核點									◆ 計畫提送			
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 7 履約工作期程甘特圖（一）：第 1 至 12 週

履約工作期程甘特圖

第2段：管考、災防、復建、查核

階段	工作項目	第13週	第14週	第15週	第16週	第17週	第18週	第19週	第20週	第21週	第22週	第23週	第24週
節點	查核點												
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 8 履約工作期程甘特圖（二）：第 13 至 24 週

履約工作期程甘特圖



圖 9 履約工作期程甘特圖（三）：第 25 至 36 週

履約工作期程甘特圖

第4段：管考、災防、復建、查核

階段	工作項目	第37週	第38週	第39週	第40週	第41週	第42週	第43週	第44週	第45週	第46週	第47週	第48週
節點	查核點												
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 10 履約工作期程甘特圖（四）：第 37 至 48 週

履約工作期程甘特圖

第5段：管考、災防、復建、查核

階段	工作項目	第49週	第50週	第51週	第52週	第53週	第54週	第55週	第56週	第57週	第58週	第59週	第60週
節點	查核點					◆ 期中提送							
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 11 履約工作期程甘特圖（五）：第 49 至 60 週

履約工作期程甘特圖

第6段：管考、災防、復建、查核

階段	工作項目	第61週	第62週	第63週	第64週	第65週	第66週	第67週	第68週	第69週	第70週	第71週	第72週
節點	查核點												
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 12 履約工作期程甘特圖（六）：第 61 至 72 週

第7段：管考、災防、復建、查核

階段	工作項目	第73週	第74週	第75週	第76週	第77週	第78週	第79週	第80週	第81週	第82週	第83週	第84週
節點	查核點												
啟動	啟動與分工												
啟動	資料盤點與建檔												
規劃	執行計畫編製												
管考	月報與品質管控												
災防	災防整備與應變												
災防	災害勘查與紀錄												
復建	復建現勘審查												
復建	基本設計審查												
查核	施工查核作業												
查核	督導與改善追蹤												
平台	平台維護與備援												
平台	資料介接與移轉												
培力	教育訓練與交流												
結案	成果彙整與移交												

圖 13 履約工作期程甘特圖（七）：第 73 至 84 週

履約工作期程甘特圖

第8段：管考、災防、查核、平台

階段	工作項目	第85週	第86週	第87週
節點	查核點			◆ 成果交付
啟動	啟動與分工			
啟動	資料盤點與建檔			
規劃	執行計畫編製			
管考	月報與品質管控			
災防	災防整備與應變			
災防	災害勘查與紀錄			
復建	復建現勘審查			
復建	基本設計審查			
查核	施工查核作業			
查核	督導與改善追蹤			
平台	平台維護與備援			
平台	資料介接與移轉			
培力	教育訓練與交流			
結案	成果彙整與移交			

圖 14 履約工作期程甘特圖（八）：第 85 至 87 週

第 13 至 24 週進入穩定產能建立期，災防、復建、施工查核、平台維運及訓練依月度滾動排程並行，第一階段審查意見同步回到範本與資料欄位。大量現勘或汛期事件啟用機動支援，例行工作則依公共安全、期限及關鍵路徑重排，不把壓力集中到期末。月報、案件主檔、缺失清單及審查回覆共同證明方法已落地，並保留偏差原因與更新日期，如圖 8 所示。

第 25 至 36 週須在常態案件量下維持五工作天勘查紀錄、查核改善與平台變更品質，並於履約第 6 個月附近提出第二階段報告初稿。報告截點前凍結統計母體，截點後案件列為續辦，已完成、退回及外部等待狀態分開呈現，避免跨版重複計數。驗收核對報告版本、函送紀錄、統計口徑與未結案件移交，並保留偏差原因與更新日期，如圖 9 所示。

第 37 至 48 週屬跨年度前整合期，案次達成率、委員供給、地方聯絡、平台容量及訓練需求必須共同檢視，才能辨識真正瓶頸。若現勘、審查或查核低於比例路徑，提出可執行案件清單、增開梯次與專業備援，而非把未完成量推到最後一季。風險登錄、調度決議、次年度排程及平台監測紀錄構成本段查核證據，並保留偏差原因與更新日期，如圖 10 所示。

第 49 至 60 週延續全軸執行並完成年度資料銜接，重點是統一案件狀態、改善期限、文件版本與統計截止日，維持跨年可比性。未結案件沿用原識別並保留前期決策與後續責任；法規、表單或平台欄位改變時先記錄生效日、影響與轉換方式。年度報告、版本差異、續辦清單及核定欄位共同證明銜接完整，並保留偏差原因與更新日期，如圖 11 所示。

第 61 至 72 週約對應履約第 12 個月後的第三階段成果，除核對累積數量，也分析處理時效、反覆缺失、平台事件與資源偏差。審查意見須轉為有責任、期限及預期效

果的改善項，並由後續案件、抽樣還原或版本測試驗證，避免只留下書面回覆。階段報告、意見對照、趨勢分析及效果查核共同支持驗收，並保留偏差原因與更新日期，如圖 12 所示。

第 73 至 84 週進入期末收斂前缺口處理，逐項盤點最低案次、未關閉缺失、待移轉資料、訓練場次、安全裝備與報告附件。案件來源不足時依機關可供案件及風險優先序排程；資料差異則保留來源、影響、處理及責任，不以人工覆寫掩蓋。缺口清單、補排紀錄、移轉演練及成果索引支持期末完成度判斷，並保留偏差原因與更新日期，如圖 13 所示。

第 85 至 87 週集中完成 116 年 12 月 31 日前的期末初稿、審查回覆、定稿、媒體及可編輯資料移交，但災害急件與平台維運仍持續至契約終點。交付前抽驗檔案可開啟、數量、版次、敏感資料、索引、備份與未結案件責任，任一缺口均列入關閉清單。函送紀錄、驗收清單、移交簽認及最後服務日誌共同證明履約終結，並保留偏差原因與更新日期，如圖 14 所示。

5.2 工作量、人力容量與機動支援

人力排程同時檢查數量與能力，不把兩名專業人員需求拆成兩次不足的參與。每案建立準備、交通、現場、紀錄、複核及補正等工序，專業人力以可用時段排入，行政支援則處理聯絡、資料與交付；委員或技師臨時異動時，先評估專長、利益衝突及交接完整，不能只以有人到場作為替代。

尖峰情境預先設定三類：災害事件與既定查核重疊、同月大量復建案件進件、階段報告與平台重大變更同時發生。專案經理分別準備備援名單、可延後的非關鍵工作、跨組支援條件與機關協調事項；啟用後每日檢查未結風險，負荷回穩再恢復例行節奏。容量判斷與調度理由寫入週排程及月報，供機關檢查服務品質未因尖峰而下降。 人力

容量以工作量、標準作業工時、專業資格及事件同時性估算，不以固定人數平均分攤全部任務。專案經理每月把復建現勘 200 案次、基本設計審查 50 案次、復建訪視 50 案次、施工查核 60 案次、督導輔導 50 案次及其他最低量轉為未排程、已排程、執行中、複核中與完成；另保留至少 10 案次應變進駐、10 案次災害勘查及平台事件的機動容量。每一排程同時計入兩名專業人員需求、交通、資料預審、現場、紀錄及複核，避免只按出勤日判斷負荷。

容量檢視分四週、八週及全期三個尺度。四週視窗處理天候、委員衝突及急件；八週視窗檢查階段報告、訓練與大量現勘疊合；全期視窗檢查最低數量及期末收斂。負荷超過可用容量時，先依公共安全、契約期限、關鍵路徑及資料完整度排序，再調整非急迫會議、啟用備援專業、增加同日不同組別或重排文件工作，不因追求數量而降低專業配置。

專業適配由案件特性決定。道路、橋梁、邊坡、排水、建築、地工或水土保持案件先辨識主要風險，再邀集相應人員；資訊任務則區分應用、資料庫、介接與資安。主持及管理角色負責整合與品質，不以管理經驗替代依法或需求應具備的技師、專家或學者。人員臨時無法出勤時，備援者須取得案件資料、前次判斷與安全資訊，交接完成才接任。

復建現勘、設計審查、施工查核與督導形成可預排的主要負荷，災害進駐、勘查及平台異常則形成時間不確定的尖峰，兩者不可用單一平均案次配置。四週容量用於處理天候及委員衝突，八週容量檢查報告與訓練疊合，全期容量追蹤最低量與收斂缺口。警示觸發備援、跨組調度或排程協調，查核仍須保留專業適配、雙人需求、複核及完成證據，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 15 所示。

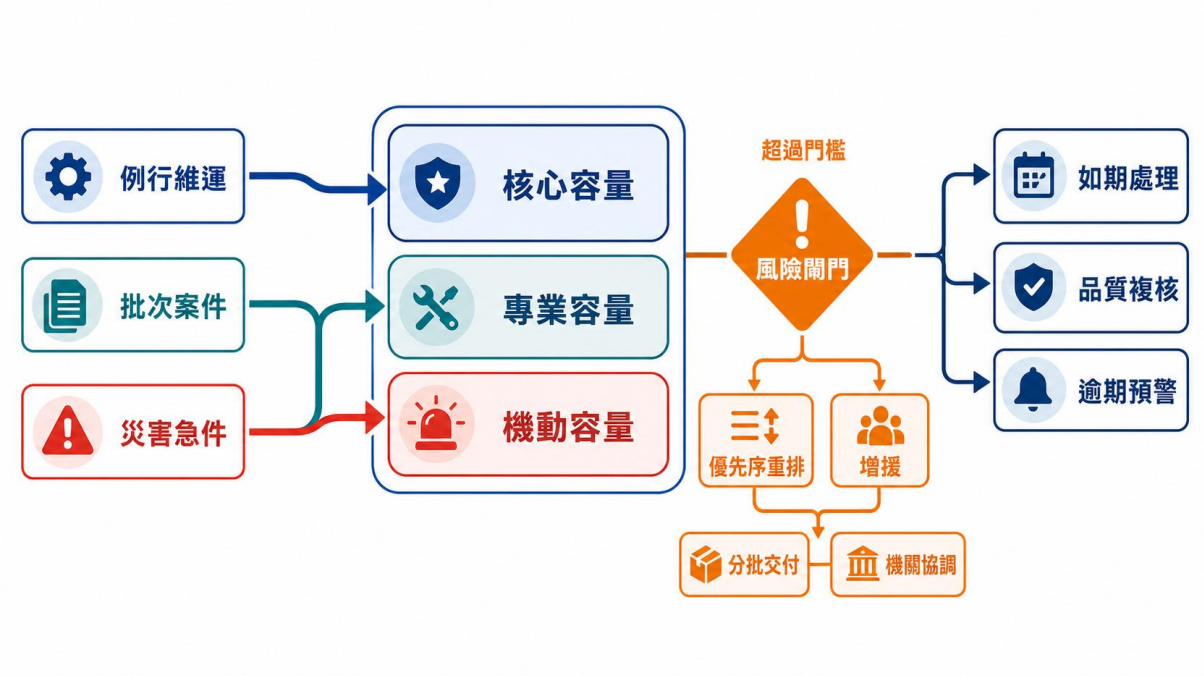

圖 15 工作量分層、人力容量與機動支援配置

每月將計畫值、實際受理、完成、平均處理時間、逾期與未結原因並列，預測下兩期負荷。案件來源不足、資料不齊或機關決策未定與執行容量不足分開呈現，防止責任誤判；同時觀察個別人員連續出勤、夜間值勤與交通風險，必要時更換班次或安排休息。人力證據包括角色授權、出勤、會議、審查意見、複核及交付紀錄，與投標廠商資料所附學經歷、證照及勞雇證明互相對應。

5.3 階段成果、審查驗收與付款連結

付款資料另核對契約價金比例、已驗收階段、扣款或保留事項及憑證一致性，報告數量與請款金額各自有來源。若部分成果需後續追蹤，驗收紀錄明列接受範圍、期限、責任與關閉證據，使階段付款不會中斷未結風險的管理。 各階段先建立驗收矩陣，逐列對應契約工作、最低量、期間、交付格式、證據來源、負責人及檢核者。第一至第三階段除報告本體，也附執行清單、審查回覆及當期重要佐證；期末另檢查全期彙總、媒體、可編輯檔、資料索引及未結事項。相同案件跨階段出現時，前期列狀態、後期列增量與結果，避免重複宣稱完成。

審查發現的內容、數據、格式或附件缺口依風險排序，重大錯誤先停止送件並重作交叉核對，一般問題由原責任人處理、另一人複核。回覆不得只寫已辦理，而要指出處理內容、文件位置、版本與證據；若意見涉及契約範圍、技術責任或資料不足，提出影響及選項供機關核定。所有意見關閉後再產出定稿及付款佐證。 成果管理以四個付款階段為控制點。第一階段於履約第 2 個月提出報告初稿，重點為核定工作計畫、基線清冊、啟動成果與接續案件；審查及定稿完成後對應契約價金 30%。第二階段於第 6 個月提出初稿，呈現各軸執行數量、時效、平台維運、訓練及問題改善，完成審查與定稿後對應 20%。第三階段於第 12 個月提出初稿，整合跨年度成果、趨勢與制度改善，完成審查與定稿後對應 30%；第四階段於 116 年 12 月 31 日前提出期末初稿，完成全期成果、資料與媒體移交後對應 20%。

每階段於截止前設定資料凍結日，先由工作軸負責人核對案件清單、數量、狀態、截止日與證據，再由專案經理交叉比對月報、函送、會議、系統及財務資料。已完成、續辦、退回與外部等待案件分開統計，跨期案件只在適當欄位計入一次。圖表或百分比保留母體、期間及排除條件，文字判斷連回案件或趨勢，避免報告數據與正式紀錄不一致。

初稿送出前執行內容、數量、格式、可讀性、法規、個資及附件七類檢核。內容檢查方法與結論，數量對應最低案次，格式核對機關要求，附件確認可開啟與版次；敏感資料採最小揭露。審查意見以編號、原意、處理方式、對應段落、責任、版本及狀態管理，若不採納須提出依據與影響供機關決定。定稿需保留初稿、意見、回覆及核定版的關聯。

月報於每月 5 日前函送，內容包括前月完成及未結工作、本月排程、工作量差異、重大風險、平台事件、缺失改善與需機關協助事項。月報是階段報告的連續證據，而

非另行重算；案件欄位與統計口徑在期初確定，變更須記錄生效日及跨期處理。年度工作報告則把同一資料轉為趨勢、原因、制度成效及下一期建議，並保留可編輯資料供機關接續使用。

期末交付至少包括定稿 1 本及指定電子媒體，另依各階段要求提供初稿、定稿與必要份數。電子檔按報告、附件、案件、平台、教材、照片及移交資料分層，提供索引、檔名規則、版本、格式、雜湊或其他完整性檢查方式；交付前在獨立環境抽驗連結、字型、公式、表圖、書籤及檔案開啟。個資或機敏資料依權限另行封裝，不混入一般公開版。

驗收不只核對有無文件，也核對契約量、期限、專業配置、處理方法、紀錄完整與改善結果。數量達成但缺少函送、簽認、影像或系統紀錄者仍列缺口；方法完成但受外部條件影響未能結案者，則提出事實、已採動作、風險與接續安排供機關判定。付款申請僅在該階段成果、審查回覆、定稿及必要佐證形成完整包後提出，使價金節點與可驗證價值一致。

陸、企業社會責任與加值服務

6.1 勞動治理、綠色採購與可持續加值

企業社會責任以可查核的勞動與採購紀錄落實。履約人員依法投保、出勤及給薪，薪資調整與全職人員薪資證據由廠商資料據實提供；專案每月檢視工時、夜間應變、連續出勤、交通及補休，災害尖峰採輪班與備援，不以長期超時支撐固定產能。安全或倫理疑慮可循不受不利處分的管道反映。

工作與生活平衡採預排例行會議、集中差旅、遠距文件複核及值勤交接，緊急任務後重新分配期限。活動流程考量不同性別、年齡及行動需求，至少一堂性別平等議題連結災害資訊取得、公共參與及現地安全。綠色採購依必要性、耐用、可維修、節能及回收判斷，100套安全裝備保留規格、領用、清潔與汰換紀錄，報告優先電子審查，差旅在不影響安全與時效下合併動線。

6.1.1 部落災情決策支援資料包

加值服務一為「部落災情決策支援資料包」，在既有欄位上增加事件卡、地圖位置、影像索引、查證成熟度、聯絡狀態及待決事項，交付資料字典、範例、操作說明與可編輯範本；驗收採指定情境查詢、欄位追溯及去識別檢查。原住民族委員會於114年建置原住民族地區災害通報聯繫社群及原住民族部落決策支援輔助平台，本項加值對接縮短資訊落差及支援地方判斷的方向。（原住民族委員會，2025）

6.1.2 工程進度風險儀表板

工程進度風險儀表板彙整案件階段、預定與實際日期、缺失期限、風險及責任，交付可編輯檔、欄位定義、更新程序與差異清單。執行時沿用正式案件識別，逾期或

高風險資料可回到原始清冊及佐證；驗收以指定案件逐欄勾稽、期限警示及責任追溯為準。

6.1.3 去識別化情境演練包

去識別化情境演練包把部落溝通、災情查證、工程缺失及平台異常轉為教材、帶領手冊與檢核題，先依實際常見問題設計情境，再完成試教及修訂。交付教材、帶領手冊、作答或演練紀錄及修訂版；驗收核對案例去識別、學習目標、試教證據與後續可再利用性。

穩定僱用、輪班休息、性別友善及綠色採購提供人力與安全基礎，三項加值再把履約資料轉為決策支援、工程管考與教學資產。各項措施均設定資料來源、更新責任、交付格式與驗收方法，成效以出勤、採購、查詢、勾稽、試教及修訂紀錄證明，不以宣示替代。檢核結果回饋排程、採購、資料欄位與教材，形成可持續改善循環，且保留抽核責任與驗收位置，如圖 16 所示。

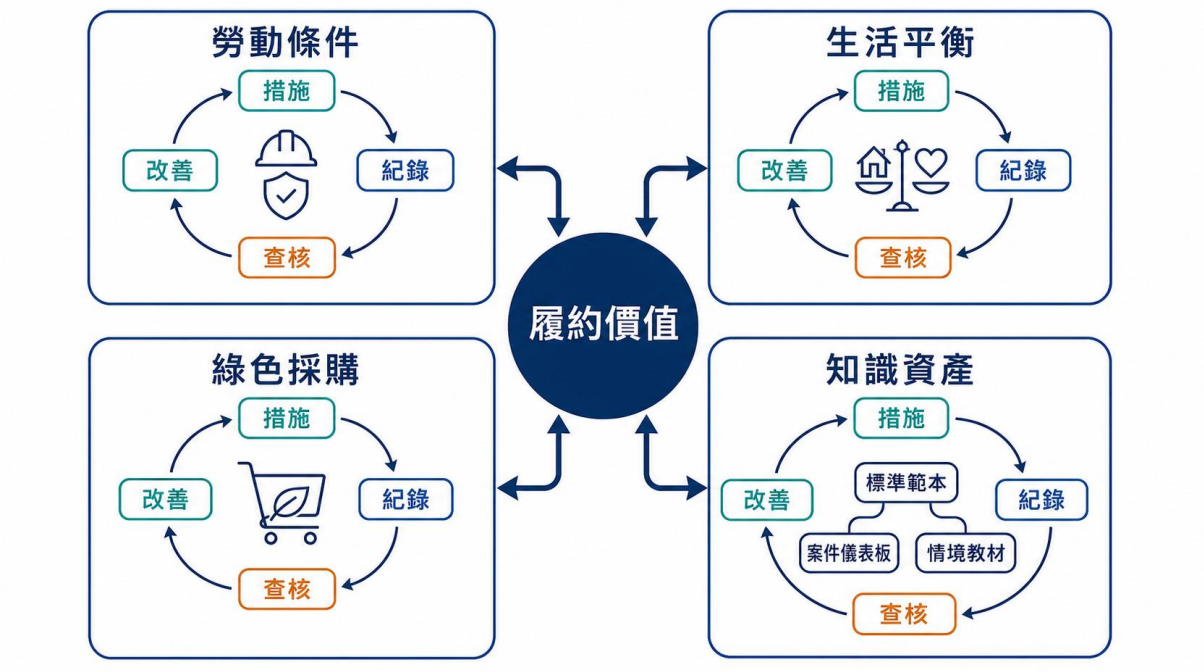

圖 16 企業社會責任與三項加值服務的價值循環

柒、經費配置與成本效益

7.1 預算明細、估算精確性與成本合理性

全案總經費 22,000,000 元，以工作量、專業人月、人次、案次、場次及固定式服務逐項估算。直接薪資 8,600,000 元，占 39.09%，支應主持、專案管理、土木及水土保持、災防、資訊與文件安全等 20 個月核心能力；直接執行費 10,447,619 元，占 47.49%，對應專家審查、現地交通、平台資料、訓練、裝備與報告。兩項合計 19,047,619 元，占 86.58%，資源集中於人力及可直接追溯的服務產出。

直接薪資以人月及投入比例計價：計畫主持人 5 人月、協同主持人 15 人月、專案經理 20 人月，土木及水土保持專業工程師 40 人月，災防、資訊及資料安全人力各 10 人月。最大單項為專業工程師 2,800,000 元，反映復建現勘、設計審查、施工查核與缺失追蹤的持續負荷；專案經理 1,600,000 元確保大量案件與四階段成果不脫節。人月只是估算基礎，驗收仍以角色實際執行、工時、紀錄及成果為證據。

專業審查委員費 3,550,000 元，將 200 案復建現勘、50 案基本設計審查、60 案施工查核及 50 案督導輔導分別按兩名專業人員估算。現地作業與交通支援 4,820,000 元，成本動因是山區交通、四輪傳動車、住宿、保險、司機及現場紀錄；不同類型採每案 8,000 至 30,000 元，反映可及性與出勤需求差異。排程合併可降低空駛，但不得犧牲天候安全、雙專業配置或事件時效。

資訊平台與資料安全維運及通知共 1,201,619 元，占總額 5.46%，涵蓋 20 個月三平台、資安監測、備份復原、API 及移轉支援，另以至少 30,000 則核算通知。教育訓練、100 套安全裝備與四階段報告印製合計 876,000 元，分別以 8 場、100 套及 24 本估算。

公司管理費 1,904,762 元，占 8.66%，按直接薪資與直接執行費 19,047,619 元的 10%計算；營業稅 1,047,619 元，占 4.76%，按稅前 20,952,381 元的 5%計算，總價加總一致。

成本控制以量價勾稽及差異原因管理。每月把已完成案次、已投入人月、已邀委員、交通支援、通知數量、訓練、裝備與平台事件對照估算基礎，辨識案件來源、地點、天候、專業供給或系統需求造成的偏差。單項節省優先用於同一履約目標的風險控制，任何預算調整仍依契約及機關程序辦理；驗收文件保留人月紀錄、出勤、委員意見、交通憑證、通知報表、維運紀錄、活動及交付清單。

7.1.1 新台幣預算表

主要資源與工作量具有直接對應：8,600,000 元核心人力維持全期治理及專業判讀，3,550,000 元委員費保障兩名專業配置，4,820,000 元現地支援承擔偏遠場域執行，1,201,619 元資訊項目支撐三平台、介接、移轉及通知。管理費與稅費依明確基礎計算，四大項小計加總為 22,000,000 元；查核可從每一複價追到數量、單價、用途及交付證據，如表 1 所示。

表 1 新台幣預算表

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
壹	直接薪資				
一	核心專業人力				

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
1	計畫主持人（工作計畫、跨機關協調、審查及成果品質控管，0.25 人月×20 個月）	人月	5.00	110,000	550,000
2	協同主持人（災害復建、施工查核技術整合及審查，0.75 人月×20 個月）	人月	15.00	100,000	1,500,000
3	專案經理（進度管控、案件排程、月報及履約行政，1.00 人月×20 個月）	人月	20.00	80,000	1,600,000

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
4	土木及水土保持專業工程師（現勘、基本設計、施工查核與缺失追蹤，2.00 人月×20 個月）	人月	40.00	70,000	2,800,000
5	災害防救專員（整備、應變進駐、災情分析及復原管考，0.50 人月×20 個月）	人月	10.00	70,000	700,000
6	資訊平台工程師（平台維運、API／資料移轉及通知服務，0.50 人月×20 個月）	人月	10.00	75,000	750,000

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
7	資料安全與文件管理專員（資料備份、權限管理、成果歸檔及品質檢核，0.50 人月×20 個月）	人月	10.00	70,000	700,000
壹小計	直接薪資小計				8,600,000
貳	直接執行費				
一	專業審查委員費				
1	災後復建現勘審查專家或技師（200 案次×2 人）	人次	400	5,000	2,000,000
2	基本設計審查專家或技師（50 案次×2 人）	人次	100	4,500	450,000
3	工程施工查核委員（60 案次×2 人）	人次	120	5,000	600,000

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
4	工程施工督導與輔導委員（50 案次×2 人）	人次	100	5,000	500,000
二	現地作業與交通支援				
1	災後復建現勘審查支援（四輪傳動車、交通、住宿、保險、司機與現場紀錄，200 案次）	案次	200	12,000	2,400,000
2	基本設計審查會議支援（交通、聯繫及現場紀錄，50 案次）	案次	50	8,000	400,000
3	復建工程訪視與督導支援（交通、住宿、保險及現場紀錄，50 案次）	案次	50	10,000	500,000

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
4	工程施工查核支援(交通、住宿、保險及現場紀錄，60 案次)	案次	60	12,000	720,000
5	工程施工督導與輔導支援(交通、住宿、保險及現場紀錄，50 案次)	案次	50	10,000	500,000
6	災害現地勘查支援(四輪傳動車、交通、住宿、保險及現場紀錄，10 案次)	案次	10	30,000	300,000
三	資訊平台與資料安全維運				

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
1	既有資訊平台維護、資安監測、備份復原、API 介接及資料移轉支援（20 個月）	式	1	1,199,999	1,199,999
2	災害通知服務（至少 30,000 則）	則	30,000	0.054	1,620
四	教育訓練、裝備及成果交付				
1	教育訓練、座談會或交流會辦理（至少 8 場）	場	8	80,000	640,000
2	勘查與查核安全裝備（100 套）	套	100	2,000	200,000
3	四階段報告印製（初稿及定稿合計 24 本）	本	24	1,500	36,000
貳小計	直接執行費小計				10,447,619

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價
參	公司管理費				
一	專案行政與品質管理				
1	公司管理費（契約行政、採購與財務管理、文件版控、內部品質複核及履約風險管理，按直接薪資及直接執行費10%）	式	1	1,904,762	1,904,762
參小計	公司管理費小計				1,904,762
肆	稅費				
一	營業稅				
1	營業稅（稅前小計20,952,381元×5%）	式	1	1,047,619	1,047,619
肆小計	稅費小計				1,047,619
總計	全案總計				22,000,000

捌、投標廠商資料

8.1 廠商能力與專業資格

8.2 公司實績與相關經驗

8.3 計畫主持人與履約團隊

8.4 人員資格、證照與證明文件

玖、結論

9.1 綜合結論

本服務把災害應變、災後復建、施工查核、資訊平台與知識擴散整合為可追溯的公共服務鏈。全期以案件識別、責任、期限、狀態、版本及證據位置串連各工作軸，平時完成整備與基線，災時維持進駐、查證及通知，災後把勘查結果接入復建審查、施工督導與缺失改善。最低案次、五工作天紀錄、每月 5 日前月報及四階段成果都有相應流程與查核資料，不以數量取代內容品質。

現地工作先檢查安全及資料充分性，專業判讀經自檢、複核與核定後交付；復建及施工案件保留意見、回覆、改善與複審關聯。三平台、通知、介接及移轉以權限、變更、測試、備份、差異與復原證據控制，個資及生成式 AI 遵循最小必要、人工最終責任與機關政策。週排程、月度風險、升級決策及文件版本讓急件優先，又維持例行工作與期限。

主要風險包括災害同時發生、偏遠交通、專業人力衝突、資料不足、反覆缺失、平台中斷及敏感資料暴露。備援聯絡、容量視窗、雙專業適配、退件條件、事件處理及還原檢查在事前即建立；重大或逾期事項有明確升級路徑，外部限制與執行不足分開記錄。87 週主排程及四個成果節點分別連結 30%、20%、30%與 20%付款，使進度、審查回覆、定稿及移交共同構成驗收。

22,000,000元經費由四大項加總，並以人月、人次、案次、場次、套數、通知量及固定服務追溯。勞動治理、綠色採購與三項加值再把資料轉為部落災情支援、工程風險管理及情境教材。機關可即時掌握風險、核對專業判斷、追蹤改善責任，並在契約結束後保有可編輯、可查驗且可接續的成果資產。

參考文獻

1. 法務部全國法規資料庫（2025）。災害防救法。 法務部。 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0120014
2. 國家災害防救科技中心。支援與強化災害應變情資研判作業。 國家災害防救科技中心。 https://www.ncdr.nat.gov.tw/Page?itemid=54&mid=29
3. 行政院公共工程委員會（2023）。工程施工查核小組作業辦法。 行政院公共工程委員會。 https://www.pcc.gov.tw/content/index?eid=2513&type=C
4. 行政院公共工程委員會（2022）。公共工程施工品質管理作業要點。 行政院公共工程委員會。 https://www.pcc.gov.tw/content/index?eid=8814&type=C
5. 行政院公共工程委員會（2016）。工程施工查核小組處理查核缺失改善逾期案件規定。 行政院公共工程委員會。 https://www.pcc.gov.tw/content/index?eid=5349&type=C
6. 法務部全國法規資料庫。資通安全管理法。 法務部。 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=A0030297
7. 法務部全國法規資料庫。個人資料保護法。 法務部。 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=I0050021
8. 國家科學及技術委員會（2023）。行政院及所屬機關（構）使用生成式 AI 參考指引。 國家科學及技術委員會。 https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/c79bf57b-dc94-4aff-8d14-3262b5559cfc?l=ch
9. 數位發展部（2025）。公務機關不得使用 Deepseek AI 服務以防範資安風險。 數位發展部。 https://moda.gov.tw/press/press-releases/15104
10. 原住民族委員會（2025）。內政部、交通部與原民會共同舉辦「114 年國家防災日活動啟動記者會」，提升原鄉防災意識與能力。 原住民族委員會。

https://www.cip.gov.tw/zh-tw/news/data-list/35AE118732EB6BAF/9EEBAE6B5F97D87C08D8AB6A54AB3A09-info.html



版權所有 翻印必究