

邁向 3D 智慧國土-內政地理資訊 3D 化推動計畫
(110-114 年)-推動建置數值式(BIM)3D 建物圖
資計畫選擇方案及替代方案
之成本效益分析報告

內政部營建署

109 年 8 月

壹、計畫背景

一、 依據：

依據行政院 108 年 6 月 6 日核定之「智慧政府行動方案」中「以 GIS 國土空間資料庫提供決策參據」推動措施提列新興計畫，並於行政院 109 年 7 月 6 日院臺建字第 1090019802 號函核定。

二、 現況說明

本計畫將配合「國土資訊系統標準制度審議及推動計畫－三維資料標準共同技術框架」，建立 3D 建築圖資交換標準，計畫成果將銜接發展 GIS 決策模式與擴大應用、深化 GIS 圖資管理及開放、建置 3D 國家地圖及基礎資料庫。標準制定的內容包含建築管理行政流程所需各類表單的資料項目整理分析與 BIM 模型對應之項目，涵蓋設計階段標準、施工階段勘驗紀錄、竣工階段使用執照申請與使用管理階段公共安全檢查等標準研擬；另外也包含 IFC 資料階層架構分析與交換標準項目對應，將延續本部營建署在 107 及 108 年度「數位建築創新應用服務建置計畫」BIM 模型資料屬性分析結果，建立 BIM 轉換格式與平台圖資分類標準，達成未來推動 GIS 與 BIM 整合應用的目標，本計畫標準研擬將邀集相關專業公會進行研討。

配合內政部資訊中心建置 3D 國家地圖及基礎資料庫，整合 BIM 應用：建立通用的三維建築物共同資料庫（Common Data 簡稱 CDE）

系統，包含模型資料萃取、運算與建築管理資訊系統整合。

貳、選擇方案

邁向 3D 智慧國土-內政地理資訊 3D 化推動計畫(110-114 年)-推動建置數值式(BIM)3D 建物圖資計畫。

一、成本分析：可量化之經濟成本：

本計畫 110-114 年度經費預定辦理之各項工作項目及其經費門需求說明：

單位：千元

年度	工作項目	中央公務預算 經常門需求	中央公務預算 資本門需求	合計
110	BIM 繳交標準 (IFC) 制定	0	9,000	9,000
	建管系統接收 BIM IFC 檔案管理平台雛形	0	8,500	8,500
	BIM 線上展圖及審查系統功能開發	0	5,000	5,000
	專案作業需求	3,000	0	3,000
	小計	3,000	22,500	25,500
111	BIM 繳交建築執照管理標準 (IFC) 資料庫	0	10,000	10,000
	建管系統接收 BIM IFC 檔案資料庫開發	0	20,000	20,000
	BIM 線上展圖及審查系統功能開發	0	30,000	30,000
	專案作業需求	3,000	0	3,000
	小計	3,000	60,000	63,000
112	BIM 施工管理繳交標準 (IFC) 資料庫	0	4,000	4,000

	建管系統接收 BIM IFC 檔案資料庫開發	0	20,000	20,000
	BIM 線上展圖及審查系統功能開發	0	15,000	15,000
	專案作業需求	3,000	0	3,000
	小計	3,000	39,000	42,000
113	BIM 標準 (IFC) 制定(使用管理)	0	8,000	8,000
	建管系統接收 BIM IFC 檔案資料庫開發	0	15,000	15,000
	BIM 線上展圖及審查系統功能開發	0	10,000	10,000
	專案作業需求	3,000	0	3,000
	小計	3,000	33,000	36,000
114	BIM 標準 (IFC) 制定(國家底圖)	0	8,000	8,000
	建管系統接收 BIM IFC 檔案資料庫開發	0	5,000	5,000
	BIM 線上展圖及審查系統功能開發	0	5,000	5,000
	專案作業需求	3,000	0	3,000
	小計	3,000	18,000	21,000
	總計	15,000	172,500	187,500

二、效益分析

「邁向 3D 智慧國土-內政地理資訊 3D 化推動計畫(110-114 年)-推動建置數值式(BIM)3D 建物圖資計畫」，主要在於國家地圖 GIS 圖資、GIS 決策模式與擴大應用、開放資料交換標準、通用的三維建築物共同資料庫、建築管理線上圖資交付系統等方面，其效益分析以非量化之效益為主，詳述如下：

1. 本計畫為依「數位國家・創新經濟發展方案(2017~2025 年)」之上位政策執行，並參考「智慧政府推動策略計畫」做為指導方向，「深化 GIS 圖資管理及開放」、「發展 GIS 決策模式與擴大應用」、「建置 3D 基礎圖資資料庫」為三大目標持續推展內政地理資訊 3D 化。
2. 本計畫推動整合相關流通及供應之作業，並滾動修正現有建築管理圖資標準相關工作，以達到圖資流通推廣，並加入民間協作力量，滿足民眾生活需求，提升民眾滿意度。

參、財源籌措及資金運用

「邁向 3D 智慧國土-內政地理資訊 3D 化推動計畫(110-114 年)-推動建置數值式(BIM)3D 建物圖資計畫」經費來源係依「政府公共建設計畫先期作業實施要點」規定申請額度，包含「圖資建置」及「應用分析」兩大類之規劃作業費用與圖資資訊系統平台建置費用。

肆、替選方案之分析及評估

綜上，「邁向 3D 智慧國土-內政地理資訊 3D 化推動計畫(110-114 年)-推動建置數值式(BIM)3D 建物圖資計畫」係以智慧政府行動方案中「以 GIS 國土空間資料庫提供決策參據」推動措施提列新興計畫，其計畫擬訂各項政策及策略，建立 3D 建築圖資交換標準、銜接發展

GIS 決策模式與擴大應用、深化 GIS 圖資管理及開放、建置 3D 國家地圖及基礎資料庫，相關建置成果提供各機關決策參考及地方政府常態施工作業管制之重要參考資訊，亦可以提供民眾完整的 3D 建築履歷資訊與地政單位辦理產權登記的重要依據，且因無法以市場導向引進民間投資開發並具有其獨特性，故無替選方案。