

## 土壤液化調查與風險評估計畫補助作業要點

規定	說明
一、經濟部(以下簡稱本部)為補助各直轄市、縣(市)政府辦理土壤液化調查與風險評估計畫(以下簡稱本計畫)以結合直轄市、縣(市)政府共同製作中級精度土壤液化潛勢地圖與致災風險評估,健全建築物的抗土壤液化能力之資訊,特訂定本要點。	依行政院一百零九年六月五日院臺經字第一〇九〇〇〇二七四五號函核定之「土壤液化調查與風險評估」計畫(一百零九年至一百十三年)辦理,爰明定本作業要點之訂定目的。
二、本要點之執行機關為本部中央地質調查所。	明定本要點之執行機關。
三、本計畫內容如下: (一)精度不足地區之鑽探調查。 (二)建構全國都會區地下水位觀測網。 (三)土壤液化潛勢圖資於都市防災之加值應用。	核定計畫之核心內容。
四、一百零九年度至一百十三年度經費額度分別約為新臺幣三點零五億元、新臺幣三點六八億元、新臺幣三點四四億元、新臺幣三點三八億元及新臺幣二點八億元,並由中央特別統籌分配稅款支應。	核定計畫之預算額度。
五、各期計畫受理時間,由本部中央地質調查所以公文通知辦理。	明定申請計畫受理時間之通知方式。
六、本要點補助對象及執行機關(以下簡稱受補助機關)為本部已公開之土壤液化潛勢區資料之當地直轄市、縣(市)政府。	明定補助對象。
七、本計畫補助之工作項目如下: (一)配合製作中級土壤液化潛勢圖之鑽探調查、工程地質分析及資料庫建置。 (二)地下水位觀測。 (三)老舊建築物及地下管線等土壤液化	明定本計畫之補助項目。

<p>易致災風險評估。</p> <p>(四)民眾教育宣導與諮詢。</p> <p>(五)專案顧問費。</p> <p>(六)業務推動費。</p> <p>前項各款內容由受補助機關依實際需求，提出計畫向本部中央地質調查所申請。</p>	
<p>八、各工作項目補助標準如下：</p> <p>(一)中級土壤液化潛勢區域地質調查、工程地質分析及資料庫建置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地質鑽探調查，此調查包含標準貫入試驗(SPT)、物性、粒徑分布、比重及液、塑限等試驗：沖積層每孔新臺幣十萬元、礫石層每孔新臺幣十五萬元。</li> <li>2. 土壤液化潛勢鑽探調查成果之工程地質分析及資料庫建置：每孔新臺幣八千元。</li> <li>3. 其他土壤力學試驗：一式新臺幣一百萬元。</li> </ol> <p>(二)地下水位觀測：所有水位井觀測費每孔新臺幣六千元、自計式水位計安裝每孔新臺幣六萬元、觀測維護費每孔新臺幣二萬元。</p> <p>(三)老舊建築物及地下管線等土壤液化易致災風險評估：一式新臺幣三百五十萬元。</p> <p>(四)民眾教育宣導與諮詢：一式新臺幣五十萬元。</p> <p>(五)專案顧問費：原則上以行政院核定計畫各地方政府一百零九年度至一百十三年度預算編列表為準之當期總預算(不含專案顧問費)百分之八為申請上限。</p>	<p>明定各工作項目之價格標準。</p>

<p>(六)業務推動費：一式新臺幣六十萬元。</p>	
<p>九、辦理原則及相關規定如下：</p> <p>(一)中級土壤液化潛勢所需之鑽探調查成果需依本部中央地質調查所規定之格式建置資料庫檔案，並於完成後提送該所彙整。</p> <p>(二)地質鑽探之規劃應以鄉、鎮、市、區為最小單位，並應系統性規劃，逐年分區進行。鑽探地點應考量區域性地質條件、土層變異性、人口密度以及重要設施等，平均分布於調查區域中。</p> <p>(三)受補助機關提出用於中級土壤液化潛勢圖資建置所需之地質調查計畫時，應說明現有鑽探資料狀況，及未來鑽孔配置狀況。</p> <p>(四)地質鑽探應委託具有地質判釋、資訊整合與分析評估之工程顧問業或技師事務所辦理，並應指派專業人員負責監督鑽探工作之進行；地質鑽探報告應由土木工程技師、大地工程技師或應用地質技師簽證負責。</p> <p>(五)地質鑽探深度以三十公尺或到達堅硬岩盤或標準貫入試驗貫入擊數(SPT-N value)大於五十之礫石層下五公尺為原則。</p> <p>(六)鑽探配置是以重要性、人口密度及地質條件為原則，在都市計畫範圍以每平方公里應有四孔鑽探為原則；非都市計畫範圍以每平方公里二孔鑽探為原則；而地質條件單純、且工程性質不易發生土壤液化</p>	<p>明定計畫應遵循原則，以利建置全國土壤液化潛勢圖資，後續作為未來都市防災、都市更新規劃、地方工程建設、開發選址、審議參考之應用。</p>

地層(如卵礫石層或堅實地盤等)以每四平方公里一孔鑽探為原則，並以補充於地層變化邊界為原則。

(七)地質鑽探總孔數之百分之十應以岩心取樣管或鋼索取樣法(wireline coring method)進行全程取樣施作，且無須施作標準貫入試驗(SPT)。並預先研擬合適之全程取樣孔位，送本部中央地質調查所備查。

(八)土壤室內試驗應委由具完整品保計畫之實驗室辦理，專案顧問應不定期進行試驗品管查驗。

(九)鑽探工程作業及其配合之打擊能量檢測作業可參考「鑽探工程一般施工規範」(附件一)及「標準貫入試驗(SPT)鑽桿打擊能量檢測作業準則」(附件二)。

(十)所有地質鑽探孔均須於鑽探作業完畢後，建置地下水位觀測井以利持續觀測地下水位。每期各縣市於適當地點挑選百分之十觀測井數(採無條件進位法)設置自記式水位計，並預先研擬設置井位。含自記式水位計之觀測井，應於井口設有保護及標註措施。

(十一)地下水位觀測井之建置作業，可參考「地下水位觀測井設置與檢測作業準則」(附件三)。規劃地下水觀測井位置前，應先參考本部水利署水文資訊網之資料，以釐清該區地下水層情形。

(十二)已公布中級土壤液化潛勢圖資或具有足夠鑽孔資料之地區，方可

針對轄區內之老舊建築物、防災場所、公共設施及地下管線等進行調查比對與致災風險評估。相關作業要求可參考「老舊建物及地下管線等土壤液化易致災風險評估原則」(附件四)。

(十三)民眾教育宣導與諮詢，須辦理至少一場當地說明會或講習會，並於申請經費撥付時檢附會議簽名冊、議程、簡報資料、活動照片及影片等佐證資料以利查核；相關會議或講習會應依照「各機關學校及基金赴機關以外處所辦理各類會議及講習訓練原則」、「各機關學校及基金赴機關以外處所辦理各類會議及講習訓練補充規定」及「各機關辦理各類會議及講習訓練改進原則暨補充規定」等規定辦理。另相關政策宣導應依預算法第六十二條之一及預算法第六十二條之一執行原則辦理。

(十四)受補助機關得委託專案顧問統籌控管本計畫之相關作業，受補助機關專案顧問作業準則可參考「受補助機關專案顧問作業準則」(附件五)。

(十五)為利受補助機關作業執行，各計畫得編列業務推動費，以新臺幣六十萬元為上限，支用於受補助機關辦理本計畫之相關差旅費(不含國外旅費及大陸地區旅費)、公務車油料費、人員加班費(不含其他人事費)、會議誤餐

<p>費、計畫書製作、審查評審費、辦公事務費及其他業務推動所需費用。</p> <p>(十六) 各受補助機關應本於權責，先行查核工作項目有無重複向中央各相關單位申請補助之情事。如其工作項目已獲得其他單位補助者，不得重複提出申請。經核定補助而查核重複申請屬實者，計畫核定予以撤銷，已撥付經費應即繳回。</p> <p>(十七) 補助款應在國庫設立專戶儲存並專款專用。</p>	
<p>十、本計畫補助申請方式如下：</p> <p>(一) 由各受補助機關檢具計畫書（格式如附件六）送本部中央地質調查所組成審查小組召開審查會議後核定。審查會議由受補助機關進行簡報，並說明以下事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計畫目標。</li> <li>2. 工作項目。</li> <li>3. 工作期程安排。</li> <li>4. 調查地點與執行方式。</li> <li>5. 經費需求。</li> <li>6. 人力配置。</li> </ol> <p>(二) 申請計畫內應敘明推動計畫之召集人層級、局處代表成員組成與業務分工事項。</p> <p>(三) 申請計畫執行期間以十二個月（一期）為原則，並於當次申請計畫執行完畢後，始得執行後續計畫。</p>	<p>明定申請補助單位應提出補助經費計畫書之申請應載明事項及執行期間。</p>
<p>十一、本計畫補助經費之撥付如下：</p> <p>(一) 須辦理發包部分，在核定補助經費範圍內，依實際決標金額分三期撥</p>	<p>明定各期補助經費撥款之方式。</p>

款，各期經費撥付條件、比例及應附資料如下：

1. 第一期：

- (1) 撥款條件：計畫標案全部完成發包並與廠商簽署契約。
- (2) 撥付比例：百分之三十。
- (3) 應附資料：計畫核定函影本、採購契約（副本）一式二份、最新執行進度考核管制表（附件七）、支用明細表（附件八）。

2. 第二期：

- (1) 撥款條件：計畫及經費執行進度均達百分之五十以上。
- (2) 撥付比例：百分之四十。
- (3) 應附資料：最新執行進度考核管制表、支用明細表。

3. 第三期：

- (1) 撥款條件：計畫完成驗收並結算。
- (2) 撥付比例：按實際結算金額撥付餘款。
- (3) 應附資料：最新執行進度考核管制表、支用明細表、驗收紀錄及結算驗收證明書。

(二) 未辦理發包之補助經費採一次性撥付，撥付條件、比例及應附資料如下：

- 1. 撥款條件：工作經費經受補助機關首長核定，得併同辦理發包部分之補助經費第一期辦理請款。
- 2. 撥付比例：未辦理發包部分之核定經費全額。
- 3. 結案應附資料：第二款第一目之工作經費簽准函影本、支用明細

<p>表。</p> <p>(三)受補助機關之各期請款，應向本部中央地質調查所申請，經本部中央地質調查所審核並報請行政院核定後，由受補助機關檢具納入預算證明(額度與當期經費相同)及領據送財政部撥付相關經費。</p> <p>(四)核定補助計畫應於年底配合本部中央地質調查所所列格式檢送支用情形明細表(附件八)等佐證資料至本部中央地質調查所。</p> <p>(五)本計畫執行期限屆期後，如有剩餘款、專戶利息及罰款等相關衍生性收入，應繳回財政部。</p> <p>(六)前三款應辦事項逾期提報或未依限繳回者，列入爾後審核補助之重要參考。</p>	
<p>十二、本計畫管考機制如下：</p> <p>(一)受補助機關應自計畫核定後按月確實填報各分項計畫執行進度考核管制表，於每月五日前以電子郵件傳送本部中央地質調查所彙辦，並出席該所召開之計畫執行檢討會議。</p> <p>(二)為免影響中央補助計畫之執行成效並掌握計畫進度與品質，本部中央地質調查所得書面或派員赴受補助機關查核，受補助機關應配合辦理及提供所需資料。</p> <p>(三)考核執行成效不佳者，除將結果函請受補助機關首長加強督促外，將列入紀錄供爾後審核補助之重要參考。</p> <p>(四)辦理受補助機關之管考結果，本部中央地質調查所得作為對該受補助</p>	<p>明定針對本計畫之查核及控管機制。</p>



機關以後計畫補助款額度之參據。	
十三、本部中央地質調查所得依各期執行成效，建議受補助機關對計畫執行相關人員辦理獎懲。	明定計畫執行成效之獎懲規定。
十四、受補助機關有下列情形之一，除撤銷或廢止本計畫補助之核定，追繳回已撥付之款項外，並停止受理其下一期之申請： <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)經核定補助之計畫經查證有重複接受不同機關（構）補助情事者。</li> <li>(二)提出之申請資料或請款文件有虛偽不實情事者。</li> <li>(三)計畫執行情形與核定計畫書內容不符，經本部中央地質調查所限期改善，逾期仍未改善者。</li> <li>(四)其他違反法令或本要點規定，情節重大者。</li> </ul>	明定計畫需追繳回已撥付之款項情形。
十五、本計畫其他注意事項如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)有關本要點所定補助計畫送本部中央地質調查所申辦之相關書表文件，其為影本者，均應加蓋影本與正本相符章戳及承辦人員職名章。</li> <li>(二)受補助機關應配合指定專責單位與專人，負責統籌協調及執行管考工作。</li> <li>(三)受補助機關應將計畫經費納入預算辦理，由中央特別統籌分配稅款支應部分，歲入科目請依財政收支劃分法第十六條之一規定，列為稅課收入—統籌分配稅。</li> <li>(四)受補助機關執行本計畫，應確實依政府採購法、會計法、審計法及相關法令規定辦理。</li> <li>(五)本要點若有未盡事宜，將視實際隨時需要調整及補充規定。</li> </ul>	明定其他應配合事項。