



備用水井規劃調查  
及雙北地區建置計畫  
(核定本)

中華民國 112 年 9 月



正 本

檔 號：

保存年限：

行政院 函

100210  
臺北市中正區福州街15號

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號  
承辦人：吳國儒  
電話：02-33566500  
電子信箱：tonyw@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國112年9月4日  
發文字號：院臺經字第1120011732號  
速別：速件  
密等及解密條件或保密期限：密（本件於公布時解密）  
附件：如文

裝  
主旨：所報「雙北地區備用水井建置計畫」（草案）一案，准予依  
核定本辦理，計畫名稱並修正為「備用水井規劃調查及雙北  
地區建置計畫」。

說明：

一、復112年5月2日經水字第11260200170號函。

二、以下意見，併請照辦：

訂  
線  
(一)本計畫為補足雙北地區備用水井4.1萬噸/日之供需缺口，  
辦理備用水井之新鑿、修繕、調查等相關工作，作為天然  
災害或其他重大變故發生時之備用水源，以保障民生基本  
維生、醫療與國防等需求，確有其推動之必要性。計畫總  
經費9.11億元，由公共建設經費支應，後續執行應督促所  
屬水利署及相關地方政府積極趕辦，強化整體施工動員能  
力，確實掌控進度，並訂定管控里程碑，俾利計畫如期如  
質完成。



(二)為確保備用水井啟用時能正常運作，應就備用水井使用時  
機、後續維護管理（包含經費、人力）等相關機制，應預  
先妥為規劃，並做好風險評估，備妥因應及替代方案。  
(三)應衡酌評估於本計畫內備用水井場址，設置太陽光電相關  
設施，並積極協調相關部會與地方政府配合辦理，以利於

水利署總收文號



1125001588

第1]

經濟部總收文(密)



\*11205319930\*



在天然災害或其他重大變故等緊急狀況發生時，仍具備用電源以供維持基本抽（配）水等功能之運作使用。

(四)鑑於臺北盆地日前地下水位有偏高之情形，為避免影響政府於該區域各項重大公共建設之推動進展以及整體公共安全，除本計畫所提建置備用水井相關工作外，針對前述地下水源之其他多元開發管道，應預為研議並作長遠規劃，以極大化臺北盆地地下水源之整體運用效益。

(五)本計畫所列各項工程經費之估算基準、明細單價及需求數量等資料，應確依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」等相關規定辦理。

三、檢附「備用水井規劃調查及雙北地區建置計畫」（核定本）  
1份。

正本：經濟部

副本：國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處、國家發展委員會管制考核處(均含附件)

院長陳建仁

# 目錄

目錄 .....	II
表目錄 .....	III
圖目錄 .....	IV
第壹章 計畫緣起 .....	1
一、 依據 .....	1
二、 未來環境預測 .....	2
三、 問題評析 .....	2
四、 社會參與及政策溝通情形 .....	8
第貳章 計畫目標 .....	9
一、 目標說明 .....	9
二、 達成目標之限制 .....	11
三、 績效指標、衡量標準及目標值 .....	12
第參章 現行相關政策及方案之檢討 .....	14
一、 相關政策及方案檢討研析 .....	14
二、 前期計畫推動檢討 .....	14
第肆章 執行策略及方法 .....	15
一、 工作項目 .....	15
二、 分期(年)執行策略 .....	25
三、 執行步驟方法與分工 .....	27
四、 維護保養及管理 .....	28
第伍章 期程與資源需求 .....	29
一、 計畫期程 .....	29
二、 經費來源及計算基準 .....	29
三、 經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形 .....	34

第陸章 預期效果及影響 .....	39
一、預期效益 .....	39
二、經濟效益分析 .....	39
第柒章 財務計畫 .....	40
第捌章 附則 .....	41
一、替選方案之分析及評估 .....	41
二、風險管理 .....	41
三、相關機關配合事項 .....	49
四、相關法規事項 .....	49
五、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表 .....	53
附件一 「雙北地區備用水井建置計畫」(草案)相關機關（單位）意見回覆 .....	60
附件二 研商行政院交議，經濟部檢陳「雙北地區備用水井建置計畫」(草案) 一案會議 .....	68

## 表目錄

表 1 全國各縣市及離島地區水井數量統計表 .....	3
表 2 全國各縣市及離島地區優先選用水井篩選結果表 .....	4
表 3 新北市及臺北市公共用水供需統計表 .....	10
表 4 新北市及臺北市新設備用水井目標量計算表 .....	11
表 5 本計畫目標、績效指標及目標值表 .....	12
表 6 臺北市備用水井初步調查場址分析表 .....	17
表 7 新北市備用水井初步調查場址分析表 (1/2) .....	19
表 8 雙北地區備用水井建議選址地點區位分析表 .....	22
表 9 本計畫分期(年)執行策略表 .....	26
表 10 本計畫雙北地區工程費估算總表 .....	32
表 11 全國備用水井規劃調查委辦計畫分年經費需求表 .....	34
表 12 雙北地區備用水井建置分年經費需求表 .....	34
表 13 臺北市地區備用水井建置分年經費需求表 .....	36
表 14 新北市地區備用水井建置分年經費需求表 .....	37
表 15 雙北地區備用水井建置經資門經費需求表 .....	38
表 16 風險評估之背景資料表 .....	41
表 17 計畫風險類別代碼表 .....	42
表 18 可能風險辨識一覽表 .....	43
表 19 計畫風險可能性評量標準表 .....	44
表 20 計畫風險影響程度評量標準表 .....	44
表 21 現有風險等級及風險值一覽表 .....	45
表 22 計畫風險判斷基準及其風險容忍度 .....	46
表 23 本計畫現有風險表 .....	46
表 24 殘餘風險等級及風險值一覽表 .....	48
表 25 本計畫殘餘風險表 .....	49

## 圖目錄

圖 1 臺北盆地水文地質剖面分布圖 .....	6
圖 2 大漢溪 A-A'水文地質剖面圖 .....	6
圖 3 新店溪 B-B'水文地質剖面圖 .....	7
圖 4 基隆河 C-C'水文地質剖面圖 .....	7
圖 5 雙北地區既有水井分布圖 .....	16
圖 6 臺北市備用水井初步調查場址分布圖 .....	18
圖 7 新北市備用水井初步調查場址分布圖 .....	21
圖 8 雙北地區備用水井初步調查場址區位分析圖 .....	23
圖 9 備用水井規劃調查及雙北地區建置計畫執行方法及分工圖 .....	27

# 第壹章 計畫緣起

## 一、依據

為避免天然災害或其他重大變故造成既有供水設備受損或地面水源受汙染時，無法滿足基本用水需求，增加備用水源以穩定水資源供應及降低缺水造成之衝擊，提高水資源調度之應變能力有其急迫性，而地下水具有水量穩定且水質較不易受到地表汙染之優勢，爰期望透過全國既有水井規劃調查及建置雙北地區備用水井強化緊急調度供水能力。

109~110 年臺灣西部地區遭遇百年來最嚴峻旱災之後，為建立穩定水環境，經濟部於 110 年 8 月 10 日向總統報告「強化臺灣水韌性及永續發展」，總統除關心避免缺水以及預防強降雨可能造成的淹水災害外，也提示針對天然災害或其他重大變故應研擬妥善之水源供應因應措施。依行政院動員會報 110 年度會議，院長指示請經濟部針對水庫遭受破壞導致水源供應中斷備妥整備因應措施，期於最壞的設想情況下做最好的準備，以因應各種情境之供水需求。

經濟部初步盤點全國各地無法供水下之可能備用水源、所需維生水量及可用物資等，全台除臺北市及新北市有水井不足的情形需增加鑿設外，其他縣市採徵用 1507 口既有水井方式作為備用水井可解決緊急基本用水需求。為確保計畫徵用 1507 口之使用現況於天然災害或其他重大變故時時可立即使用及增鑿水井確保雙北地區緊急水資源供應能力，保障民生基本維生及醫療與國防等需求，爰依國安會顧秘書長及行政院李秘書長於 111 年 4 月 22 日「戰略物資調度/庫存增補管理系統建構暨災防及醫護系統量能擴大會議」裁示，提報「備用水井規畫調查及雙北地區建置計畫」。

## **二、未來環境預測**

水資源為國家發展基礎，攸關全民福祉及社經發展，尤其近年全球暖化效應導致氣候變遷，極端氣候日益加劇，導致可用水資源急劇減少，間接於國家發生天然災害或其他重大變故時可能影響水資源正常供應，使穩定供應水資源更具挑戰，以下茲就供水短缺風險增加等相關議題進行說明。

### **(一)天然災害導致地面水源不足**

在氣候變遷衝擊之下，極端氣候發生頻仍，以致近年來多次發生乾旱缺水事件，導致地面水源不足，間接影響民生及產業發展，於國際上多以地下水資源作為各種緊急事件之重要備用水源，為求穩定水資源供應及降低缺水事件所引致之衝擊，我國有建置以地下水作為緊急事件備援用水之需求。

### **(二)其他重大變故導致供水系統癱瘓**

我國電力來源主要由燃煤、燃氣供應，且因煤、天然氣及石油等資源長期仰賴外國進口，如發生物資運補阻斷事件，可能因供電不穩，而造成水庫、海水淡化廠、地下水井、伏流水、淨水場、自來水系統等供水設施無法正常運轉供水，另上述供水設施多透過資訊系統進行營運管理，如發生駭客入侵事件，亦可能造成供水系統癱瘓，增加供水短缺的風險。

### **(三)地下水為區域獨立供水重要備用水源**

相較於地面水水源，地下水水源因深藏地底下、且分布廣、水質潔淨，供水量潛勢力道大；此外，在地面水遭受污染導致無法取用的情況下，地下水較不易受地表汙染影響，在緊急事件發生導致原有供水系統無法運作時，可以獨立設施供水，實為重要備用水源。

## **三、問題評析**

### **(一)全國地下水井**

經盤點全國現有地下水井，包含防災備援水井、緊急抗旱井及水

權井等，共計 28,864 口，總出水量約 1,127 萬噸/日，其全國各縣市及離島地區水井數量統計表，如表 1 所示。

**表 1 全國各縣市及離島地區水井數量統計表**

區域	縣市	現有地下水井 (防災備援水井、緊急抗旱井及水權井等)	
		口數	出水量(萬噸/日)
北部	基隆市	7	0.04
	新北市	239	4.52
	臺北市	104	3.28
	桃園市	1,367	51.91
	新竹縣市	1,359	27
中部	苗栗縣	1,131	27.5
	臺中市	2,567	109.7
	彰化縣	2,232	122.98
	南投縣	2,040	53.7
	雲林縣	2,993	217.94
南部	嘉義縣市	2,491	68
	臺南市	434	30.46
	高雄市	1,484	93.42
	屏東縣	5,275	166.85
東部	宜蘭縣	1,137	63.42
	花蓮縣	1,263	33.16
	臺東縣	1,503	41.18
離島	澎湖縣	59	1.43
	金門縣	1,179	11.33
	連江縣	-	-
-	合計	28,864	1,127

資料來源：經濟部水利署彙整，民國 111 年 10 月。

## (二)地下水井供應基本用水需求檢討

經盤點全國 28,864 口現有地下水井，考量人口密集度、取水分布均勻性及實際出水量等條件，初步篩選出全臺 1,507 口可優先選用水井，總計出水量 133.36 萬噸/日，雖已超過生活、醫療及國防基本需求 113.26 萬噸/日，但基隆市、新北市、臺北市及連江縣既有水井仍有無法滿足上述需求之缺口，全國各縣市及離島地區優先選用水井篩選結果，如表 2 所示。

為滿足基隆市、新北市、臺北市及連江縣基本用水需求，爰規劃基隆市以 110 年抗旱新建置之新竹、臺中緊急海淡機組機動支援，分別為 0.5 萬噸/日及 1.5 萬噸/日，可支援 2.0 萬噸/日；連江縣因鄰近大陸位處前線，研判受攻擊機率小，地面水尚可取用，將以島內既有湖庫抽水滿足基本民生、醫療及國防用水需求；新北市及臺北市則需另新鑿水井及修繕既有水井，以增加地下水水源。

**表 2 全國各縣市及離島地區優先選用水井篩選結果表**

縣市別/ 離島地區	生活、醫療及國防用 水基本需求(萬噸/日)	優先選用水井 水量(萬噸/日)	檢核是否滿足目標水量
基隆市	1.95	-	缺乏地下水
新北市	18.93	2.91	
臺北市	13.10	3.66	水井供水量不足。
桃園市	11.26	14.63	
新竹縣市	4.82	7.87	
苗栗縣	2.40	4.89	
臺中市	13.46	19.53	
彰化縣	5.72	9.69	
南投縣	1.98	3.86	
雲林縣	3.21	6.22	
嘉義縣市	3.58	4.95	
臺南市	9.28	12.56	水井足夠，以生活、醫療及國防用水 基本需求量 1.2 倍做為目標選用水量。
高雄市	14.68	18.69	
屏東縣	2.59	10.14	
宜蘭縣	2.31	5.95	
花蓮縣	1.62	2.45	
臺東縣	0.88	3.55	
澎湖縣	0.55	0.76	
金門縣	0.76	1.05	
連江縣	0.18	-	缺乏地下水
合計	113.26	133.36	-

註：1." - "表示缺乏地下水。

2.經檢討新北市及臺北市需新鑿水井增加地下水源。

3.資料來源：經濟部水利署彙整，民國 111 年 10 月。

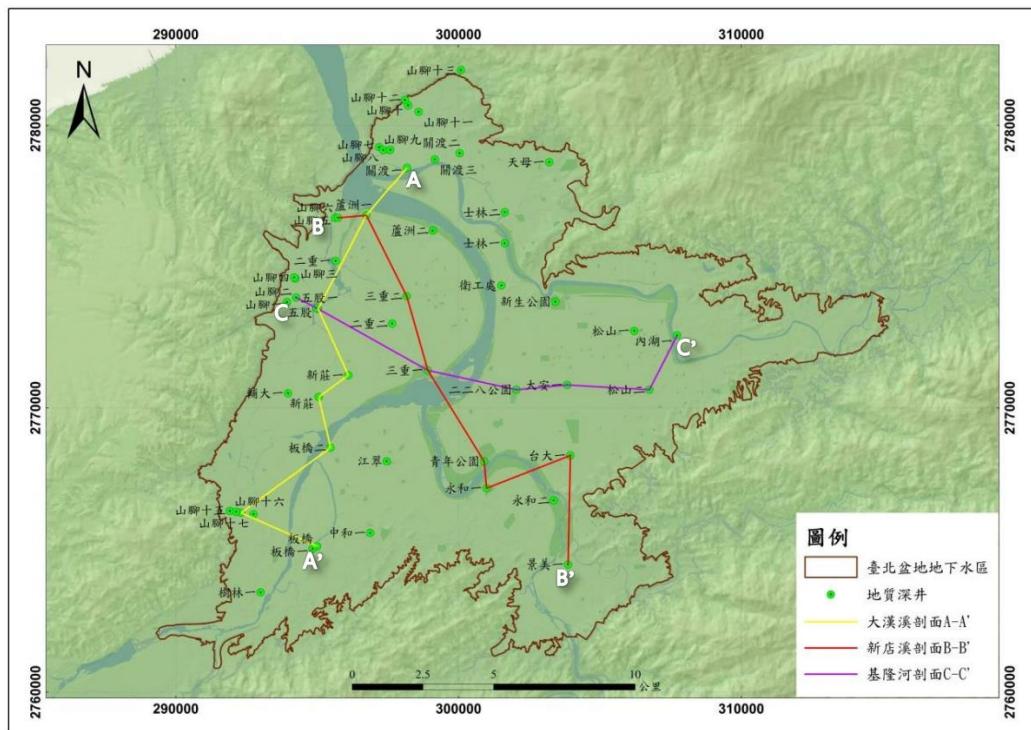
### (三)臺北盆地地下水水文地質環境

臺北盆地為經濟部公告 9 大地下水分區之一，地下水資源蘊藏量豐富，其地層為第四紀現代沖積層所覆蓋，而圍繞臺北盆地之丘陵山

麓及台地等地區，則為第三紀至第四紀之沉積岩及第四紀火山岩所構成，地下水含水層以第四紀沖積層為主，岩盤上方未固結沉積物可以區分出兩個區域之水文地質單位，深處的礫石及砂質沉積物構成本區主要的含水層，約在地表下 30~60 公尺處，而上方則覆蓋著一個以泥質沉積物為主的阻水層，其臺北盆地水文地質剖面分布圖，如圖 1 所示，臺北盆地各水文地質剖面圖，如圖 2~4 所示，水文地質應受控於古新店溪及大漢溪的沉積，景美及板橋為目前的地下水補注區，往中和及三重一帶，松山層漸厚，約 50~100 公尺，形成區域性的阻水層。景美層深度約 50~150 公尺，是本區的主要含水層，本層地下水水位以景美及板橋補注區最高，約海拔 2~8 公尺，向北漸低，以新莊一帶最低，約海拔-11 公尺。

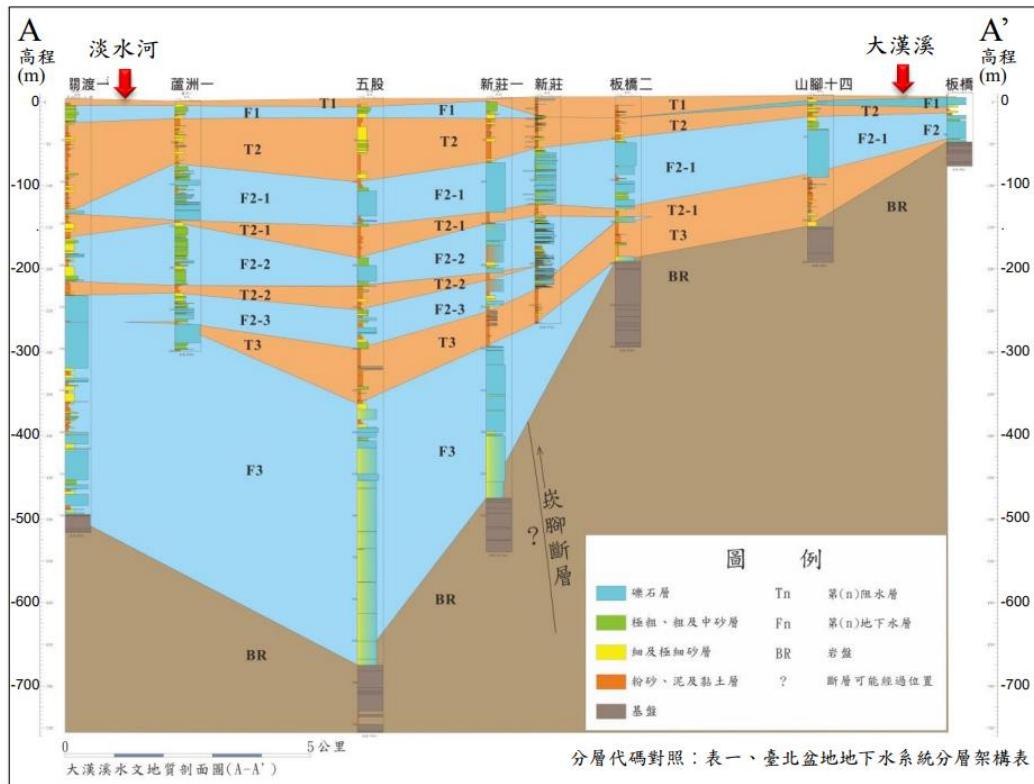
臺北盆地早期從民國 44 年起，因發展工業及人口匯聚，於是大量開鑿水井抽取地下水，造成地層下陷問題，政府於民國 57 年公告「台北地區地下水管制要點」，劃定地下水管制區，地層下陷逐漸趨緩，更於民國 76 年後，因翡翠水庫操作增供地面水後，自來水普及率提升，地下水位亦隨之逐年提升，近 10 年已無地層下陷問題，然而當砂質土壤結合高地下水位，遇到一定強度地震搖晃時，將導致類似砂質顆粒浮在水中的現象，因而使砂質土壤失去承載建築物重量的力量，造成建築物下陷或傾斜，臺北盆地部分地區因地質條件關係，地下水位抬升恐有土壤液化等地質災害疑慮。

綜上，臺北盆地近年來因地下水保育得宜，已具有充沛地下水資源條件，適合作為鑿設備用水井地區，適度調配使用地下水資源，對整體環境可以有所助益。



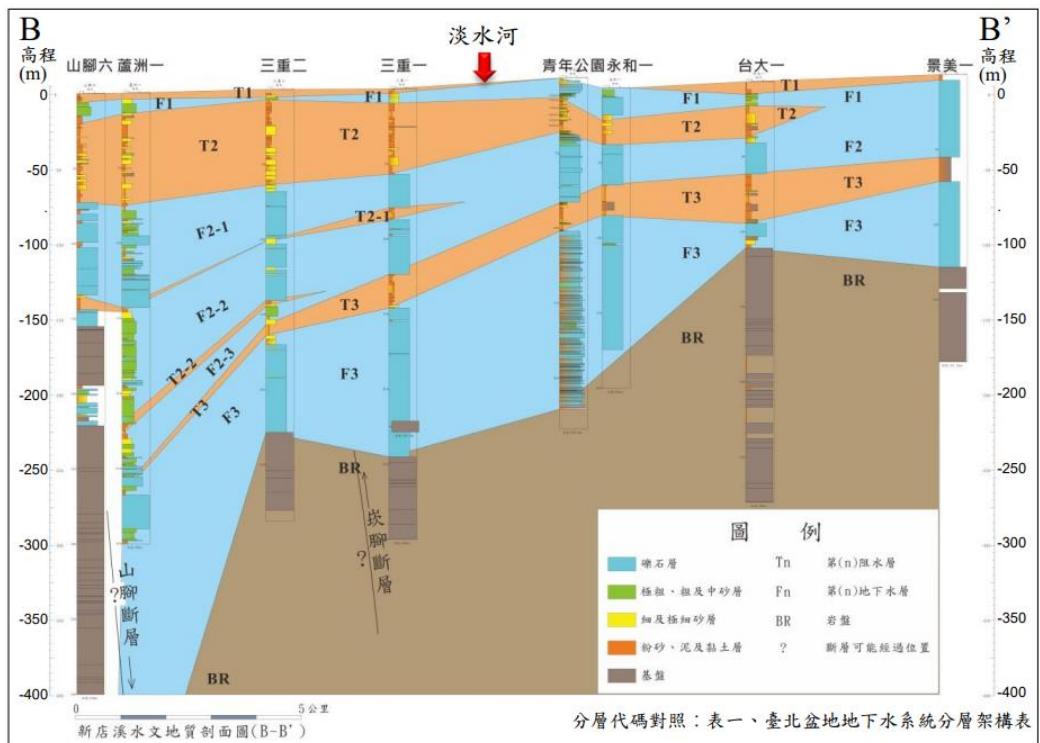
資料來源：民國 107 年，經濟部水利署，地下水補注地質敏感區劃定計畫書。

圖 1 臺北盆地水文地質剖面分布圖



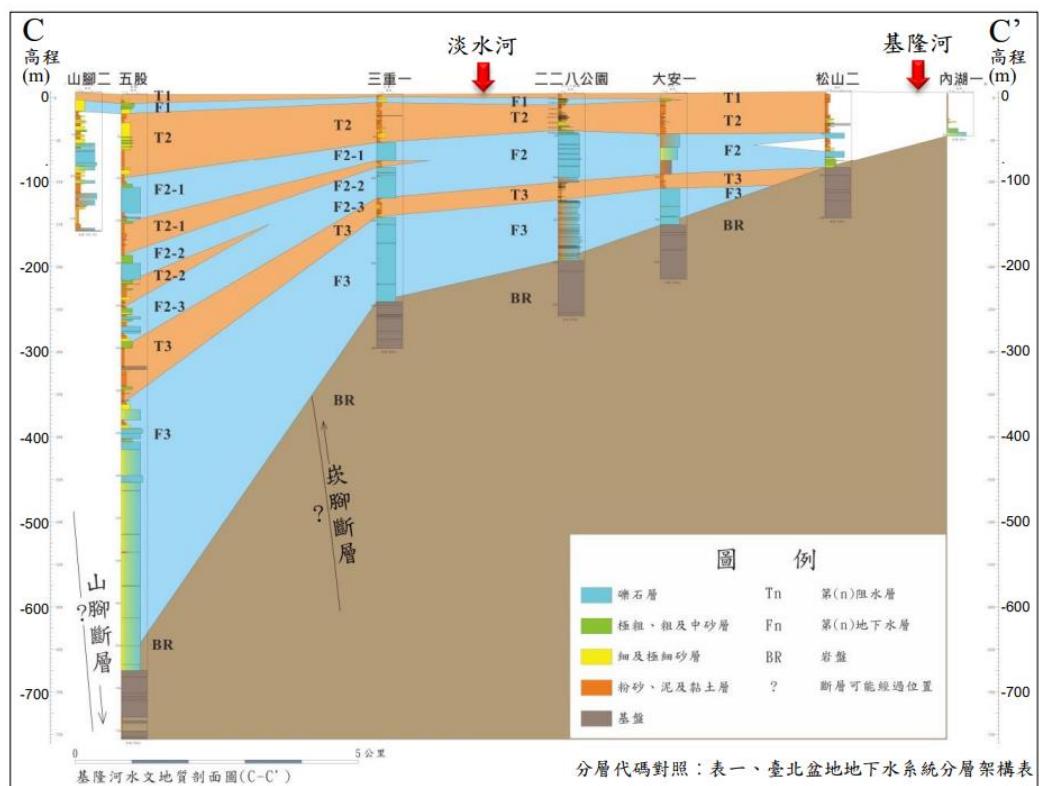
資料來源：民國 107 年，經濟部水利署，地下水補注地質敏感區劃定計畫書。

圖 2 大漢溪 A-A' 水文地質剖面圖



資料來源：民國 107 年，經濟部水利署，地下水補注地質敏感區劃定計畫書。

**圖 3 新店溪 B-B'水文地質剖面圖**



資料來源：民國 107 年，經濟部水利署，地下水補注地質敏感區劃定計畫書。

**圖 4 基隆河 C-C'水文地質剖面圖**

## 四、社會參與及政策溝通情形

### (一)物資調度擴大會議

政府為因應天然災害或其他重大變故時導致水資源可能無法順利供應之情境下，需盤查全國各地地下水之可能備用水源，以維持民生、醫療及國防用水基本需水量；經盤點全國地區後，僅雙北地區需新鑿水井來因應供水，案經國安會秘書長及行政院李秘書長於 111 年 4 月 22 日召開「戰略物資調度/庫存增補管理系統建構暨災防及醫護系統量能擴大會議」裁示同意雙北地區備用水井以三分之一人口估算新增水井，並請經濟部提報後續計畫。

經濟部於民國 111 年 4 月 27 日及 111 年 5 月 9 日，由林常務次長全能分別召開第 1 次及第 2 次經濟部動員物資儲備及配售研商會議，水利署會議中就「雙北備用水井建置計畫」提出工作大項及概估經費需求，裁示儘速辦理。

另依總統交辦韌性國家計畫，於 111 年 7 月 22 日由行政院李秘書長及國安會顧秘書長召開研商會議指示先由國發會及國安會架構草案，再洽商各部會分工規劃，賡續於 111 年 8 月 2 日由國發會及國安會邀集相關部會研商後，裁示提供韌性及多元之能源(含水及電力)供給政策，其中經濟部包含水資源韌性(防洪抗旱)部分，與本計畫互相呼應。

### (二)相關部會與臺北市政府、新北市政府溝通情形

經濟部水利署分別於 111 年 4 月 28 日、5 月 3 日、7 月 4 日、7 月 7 日及 7 月 12 日拜訪臺北市政府及新北市政府，兩地方政府均表示願意配合中央政策辦理，並提出相關建議，包含以機關(構)、學校等公有地為鑿設備用水井優先考量地點及簡化相關行政程序等。

另為確認計畫執行期間各單位配合介面，經濟部(水利署)於 111 年 12 月 16 日召開研商會議，邀臺北市政府及新北市政府討論計畫執行細節，並於 111 年 12 月 22 日召開跨部會議，邀國防部、衛福部及教育部共同討論用水規劃及用地配合等事宜，後續亦持續溝通聯繫。

## 第貳章 計畫目標

### 一、目標說明

為避免天然災害或其他重大變故造成既有供水設備受損或地面水源受汙染時，無法滿足基本用水需求，增加備用水源以穩定水資源供應及降低缺水造成之衝擊，提高水資源調度之應變能力有其急迫性，而地下水具有水量穩定且水質較不易受到地表汙染之優勢，為確保雙北地區以外計畫徵用 1507 口之使用現況於天然災害或其他重大變故時時可立即使用，爰本計畫透過全國既有水井規劃調查計畫徵用水井現狀及相關配套設施之妥適性並出改善規劃以滿足生活、醫療及國防基本需求；另為確保雙北地區於天然災害或其它重大變故時，水資源供應能力無虞，規劃以抽用地下水作為可靠之備用水源，本計畫先行盤點雙北地區納入備援使用之既有水井數量及抽水量，並計算所需水量，據以評估新設備用水井目標量。其中新設水井選址地點將避免砷汙染、氯鹽及導電度等水質濃度超過標準之地區，另新設備用水井可為獨立設施，可在不納入既有自來水管網系統情況下供水，並於天然災害或其他重大變故發生時，供給水源至各需水單位及個人，其水質要求由需水單位或個人依實際個別需求設置淨水設施。

前揭雙北地區備用水井部分計畫目標係依行政院李秘書長於 111 年 4 月 22 日召開「戰略物資調度/庫存增補管理系統建構暨災防及醫護系統量能擴大會議」裁示同意雙北地區備用水井以三分之一人口估算於天然災害或其他重大變故發生時，滿足臺北市及新北市之民生、醫療及國防用水需求之 1/3 水量，其估算方式說明如下。

#### (一) 民生用水

民生用水包含每人基本飲水(含煮飯)需求 3 公升/日，以及其他生活雜用水需求，包含洗滌 6 公升/日、沖廁 18 公升/日、洗澡 9 公升/日等，據此估算每人基本民生用水需求約為每日 36 公升，再依據人口數推估新北市及臺北市基本民生用水需求。

#### (二) 醫療用水

參考 109 年經濟部(水利署)委託民國自來水協會執行之「每人每日用水量評估與分析計畫」成果報告，以臺北市 108 年每人每日醫療平均用水量為 9.7 公升推估，同時考量戰爭期間為因應傷患救治，醫療用水需求可能增加，爰再乘以 1.2 倍水量估算每人每日 11.64 公升醫療用水需求，據以估算新北市及臺北市醫療用水需求。

### (三) 國防用水

國內四個自來水事業單位包含北水處、台水公司、金門及連江縣自來水廠等，採用各單位 109 年用水類別為軍事用水之統計量作為用水需求。

依據上述方式估算新北市及臺北市在天然災害或其他重大變故發生時，民生、醫療及國防基本用水需求結果表，如表 3 所示，合計需求約每日 32.03 萬噸，其中，民生飲水需求 1.97 萬噸/日、民生生活用水需求 21.64 萬噸/日、醫療用水需求 7.63 萬噸/日及國防用水需求 0.78 萬噸/日。

表 3 新北市及臺北市公共用水供需統計表

縣市別	用水需求(萬噸/日)				
	民生		醫療	國防	合計
	飲水	生活用			
新北市	1.18	13	4.58	0.16	18.93
臺北市	0.79	8.64	3.05	0.62	13.10
合計	1.97	21.64	7.63	0.78	32.03

資料來源：經濟部水利署彙整，民國 111 年 6 月。

本計畫選用既有水井納入備用水井，雙北地區共計 168 口既有水井優先選用，其中新北市 70 口，總出水量約為 2.91 萬噸/日，臺北市 98 口，總出水量約為 3.66 萬噸/日。若以 1/3 人口估算用水需求，雙北地區於天然災害或其他重大變故發生時，地下水供需缺口總量為 4.1 萬噸/日，其中新北市為 3.39 萬噸/日，臺北市為 0.71 萬噸/日。日後執行時實際施作口數則依新鑿備用水井出水量滾動式調整，以達到於天然災害或其他重大變故發生時補足地下水供需缺口目標，其新北市及臺北市新設備用水井目標量計算表，如表 4 所示。

**表 4 新北市及臺北市新設備用水井目標量計算表**

縣市	用水需求(萬噸/日)				可徵用既有 水井出水量 (萬噸/日)	需補足備用 水井目標量 (萬噸/日)		
	民生		醫療	國防				
	飲水	生活用						
新北市	0.39	4.33	1.53	0.05	6.30	2.91	3.39	
臺北市	0.26	2.88	1.02	0.21	4.37	3.66	0.71	
合計	0.65	7.21	2.55	0.26	10.67	6.57	4.10	

註：1.本表用水需求以雙北地區 1/3 人口計算。

2.資料來源：經濟部水利署彙整，民國 111 年 6 月。

## 二、達成目標之限制

### (一)人力調配需求

本計畫期程預計自 113 年至 115 年止，共計 3 年完成備用水井規劃調查及雙北地區建置工作，龐大工作能量需於短時間投入大量人力，將整合經濟部(水利署)、國防部、衛福部、教育部、臺北市政府及新北市政府，並配合細部設計監造單位及現有民間合格鑿井業廠商之人力共同推動。

### (二)土地取得與水權申請及使用

#### 1. 土地取得

本計畫雙北地區備用水井主要設置位置為公立學校、公園廣場、機構及公務機關等公有地，規劃設計階段取得土地權屬單位同意函後據以施工，並於水權申請時檢附土地權屬單位之土地同意書。部分需於地下水管制區鑿設之水井，將依地下水管制辦法第 5 條第 1 項第 7 款及第 12 條第 1 項規定，於主管機關公告管制區之特定區域範圍內鑿井引水。

#### 2. 水權申請及使用

水利署已依據 110 年抗旱經驗，提供簡化申請流程，供臺北市政府及新北市政府參考，將原冗長兩階段申請及兩次現勘程序(興辦地下水事業同意後方可申請水權)，簡化為統一申請及一次現勘程序(在鑿井之前同時申請興辦地下水事業及水權)，地方政府可在符合水利法規範前提下，依其實務執行狀況自行調整應用，以

加速水權登記行政程序。

備用水井申請標的為家用及公共給水之備用水源，並於水權狀之其他應行紀載事項註記啟動時機與維護管理方式，水井維管所抽取之地水下得供公共澆灌、掃灑之用，以避免浪費地下水資源，其中位於地下水管制區者，須符合地下水管制辦法第 10 條，方得使用，非屬地下水管制區者平時需有常態之次級用水需求者(如澆灌、掃灑)，可在同一口井另外申請其他用途(雜項用水)之一般水權。

### (三)維護保養及管理

平時進行定期或不定期水井出水使用與維護，另本署依據旱災災害防救計畫，於水情不佳及災害應變期間能有效統籌運用地下水備援水源，因應缺水風險，特訂定「經濟部水利署抗旱水井抽查作業要點」，確保重大災害應變時備用水井皆能發揮作用，且有足夠之應變能量以維持水質及水量穩定；並於遇符合災害防救法規範之災害發生時，啟動備用水源因應需求。

## 三、績效指標、衡量標準及目標值

為客觀評量本計畫執行成效，茲訂定目標、績效指標及目標值，以利於執行期間滾動檢討，視需要研定策進措施，健全計畫成果與績效管理。本計畫將於經費確定後開始執行，預定期程為 3 年，依計算發生天然災害或其他重大變故發生時需補足供需缺口，訂定臺北市目標出水量為 0.71 萬噸/日，新北市目標出水量為 3.39 萬噸/日，而各績效指標之衡量標準則以是否達成當年度目標值及最終目標值為標準，各年度量化目標，如表 5 所示。

表 5 本計畫目標、績效指標及目標值表

目標	績效指標	達到目標值	各年度量化目標			總計
			113 年	114 年	115 年	
增加地下水 達發生天然	地下水緊急備 用供水量	臺北市新增 0.71 萬噸/日之	0.03	0.42	0.26	0.71

目標	績效指標	達到目標值	各年度量化目標			總計
			113 年	114 年	115 年	
災害或其他 重大變故發 生時備用水 量		備用水源。				
		新北市新增 3.39 萬噸/日之 備用水源。	0.09	2.13	1.17	3.39
	合計		1.08	1.94	1.08	4.1
	既有水井修繕 工程	168 口	7	95	66	168
	新設備用水井 工程	141 口	4	85	52	141
	新設簡易 觀測井工程	12 口	1	7	4	12
	小型移動式 淨水處理設備	10 台	1	4	5	10

## 第參章 現行相關政策及方案之檢討

### 一、相關政策及方案檢討研析

#### (一)防災及備援水井建置計畫

依據 106 年 7 月核定「防災及備援水井建置計畫」，地下水具有水量穩定之優勢，因此，於國際上多以地下水資源作為當各種緊急事件影響原有供水系統時之重要備援水源，為求穩定我國水資源供應及降低缺水事件所引致之衝擊，爰建置地下水備援用水之供水井網，以減少移用農業用水及避免或延緩進入第三階段限水，有效降低缺水風險，確保國家穩定發展，可作為本次備用水井開鑿之重要經驗。

#### (二)地下水保育管理暨地層下陷防治第三期計畫（110~113 年）

依據行政院 109 年 8 月 3 日院臺經字第 1090014696 號核定之「地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫(110~113 年)」，為確保我國水土資源永續利用，以有效減緩地層下陷、精進地下水合理利用及阻止海水入侵為目標，其中臺北屬已減緩趨停地區，應持續地下水環境監控，避免啟動新的地層下陷機制，除落實管制抽水外，亦應定期公告地下水位及地層下陷監測資訊供縣市政府參考，避免因縣市發展引發地下水環境劣化情勢發生，並規劃辦理地下水利用量調查及逐步納管地下水管制區內水井。

該計畫屬地下水保育管理之上位計畫，其延伸計畫包含地下水觀測井水位觀測及水質檢測，其中臺北盆地設置有 28 口地下水觀測井，經由蒐集歷年地下水位資料，統計各觀測井地下水位分布情形及蒐集近十年地下水水質資料，作為新鑿井選址及工程設計之參考。

### 二、前期計畫推動檢討

本計畫為新興計畫，無前期計畫。

## 第肆章 執行策略及方法

本計畫目的係為全台備用水井規劃調查及增加雙北地區備用水井數量，確保天然災害或其他重大變故發生時之備用水源可即時啟用。考量在全面供水設施損壞或地面水遭受汙染無法供水之情境下，備用水井仍需足以供應基本用水需求，整體執行策略於備用水井選定及新水井鑿設點位將優先考量佈設於未來災民收容救濟站周遭，以利天然災害或其他重大變故發生時緊急供水調度，另為均衡滿足各行政區基本民生、醫療及國防用水需求，備用水井點位以既有水井數量及人口密度狀況考量建置位置，工作項目如下。

### 一、工作項目

#### (一)全國備用水井規劃調查

本計畫篩選天然災害或重大變故發生時全國優先徵用水井 1,507 口，分年度調查建立備用水井基本資料，包含位置、管理單位、水權登記資料、出水量、水質、水井使用現況、平時維運方式、備援用電及油料備品等，並依調查情形規劃全國備用水井所需移動式淨水設備及備援發電機組增設需求，以利掌握全國備用水井現況。

#### (二)雙北地區既有水井及新設備用水井場址初步調查

##### 1.既有水井調查

雙北地區既有水井未來具有可徵用作為備用水井條件者，新北市共 70 口、臺北市共 98 口，合計 168 口，分佈狀況如圖 5 所示，針對部分久未使用或不堪使用之設備，首先調查損壞情況記錄留存，作為後續整備更新及改善出水功能之依據，於設計階段亦配合井體攝影、抽水試驗及水質採樣等工作確認既有水井設施機能狀況。

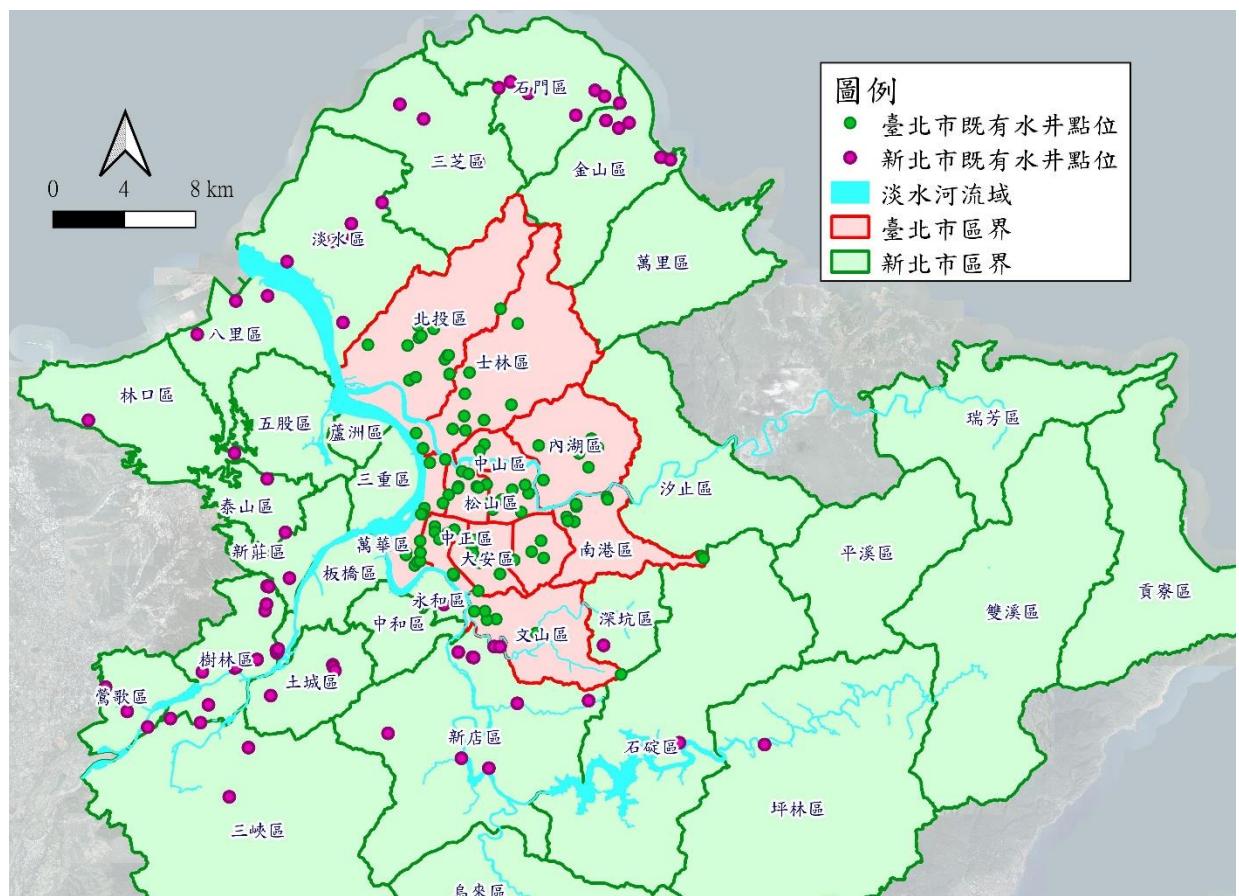


圖 5 雙北地區既有水井分布圖

## 2. 新設備用水井初步調查場址

新設備用水井預定場址將詳加調查是否有地下管線、鄰近地下汙水設備及施工便利等，如鄰近區域設有其他水井，亦可進行訪談及調查，作為後續設計水井深度及抽水量之依據。

備用水井考量未來災民收容救濟站設置地點，初步調查位置主要以學校、公園及機關等公有地為主，另考量各行政區分佈均勻性，以既有水井數量及人口密度略作調整，並儘量避免設置於砷汙染管制區、水質氯鹽、導電度較高及地下水管制區之範圍。經初步篩選後，初步調查列入評估鑿設場址共計 102 處(臺北市共計 31 處、新北市共計 71 處)，大致皆鄰近衛福部所規劃災民收容救濟站地點，後續將做為臺北市政府及新北市政府細部設計時之參考，有關雙北地區備用水井點位評估如下說明。

### (1) 臺北市

臺北市地區優先選址於公立學校、機關及機構用地，其次則

為公園廣場。依據上述原則及人口分布初步篩選，初步調查場址包含公立學校 4 處、公園廣場 9 處及醫院 18 處，共計 31 處，另依 111 年 12 月 28 日經濟部水資源審議委員會臺北市政府表示在重大災害發生下，醫療院所水源需求較大，爰備用水井鑿設位置將優先選擇醫療院所附近，其餘實際鑿設地點及口數將於細部設計時，依現地水文地質條件與現地供水需求等選擇最佳鑿設位置進行調整，臺北市備用水井初步調查場址分析表如表 6 所示，分布圖如圖 6 所示。

表 6 臺北市備用水井初步調查場址分析表

行政區	項次	地點
萬華區	1	青年公園
大同區	2	重慶國中
	3	聯合醫院中興院區
士林區	4	士林高商
	5	聯合醫院陽明院區
	6	新光吳火獅紀念醫院
內湖區	7	行善公園
	8	三軍總醫院汀州分院
	9	三軍總醫院內湖分院
	10	石潭公園
	11	大港墘公園
	12	洲子二號公園
文山區	13	臺北市立萬芳醫院
	14	興隆公園
大安區	15	和平實驗國小
	16	聯合醫院仁愛院區
	17	國泰綜合醫院
	18	臺灣大學
信義區	19	景勤一號公園
	20	臺北醫學大學附設醫院
	21	三犁公園
南港區	22	四分溪公園
	23	聯合醫院忠孝院區
中山區	24	馬偕紀念醫院
中正區	25	聯合醫院和平院區
	26	國立台灣大學醫學院附設醫院

北投區	27	臺北榮民總醫院
	28	振興醫院
松山區	29	台北長庚紀念醫院
	30	臺安醫院
	31	三軍總醫院松山分院

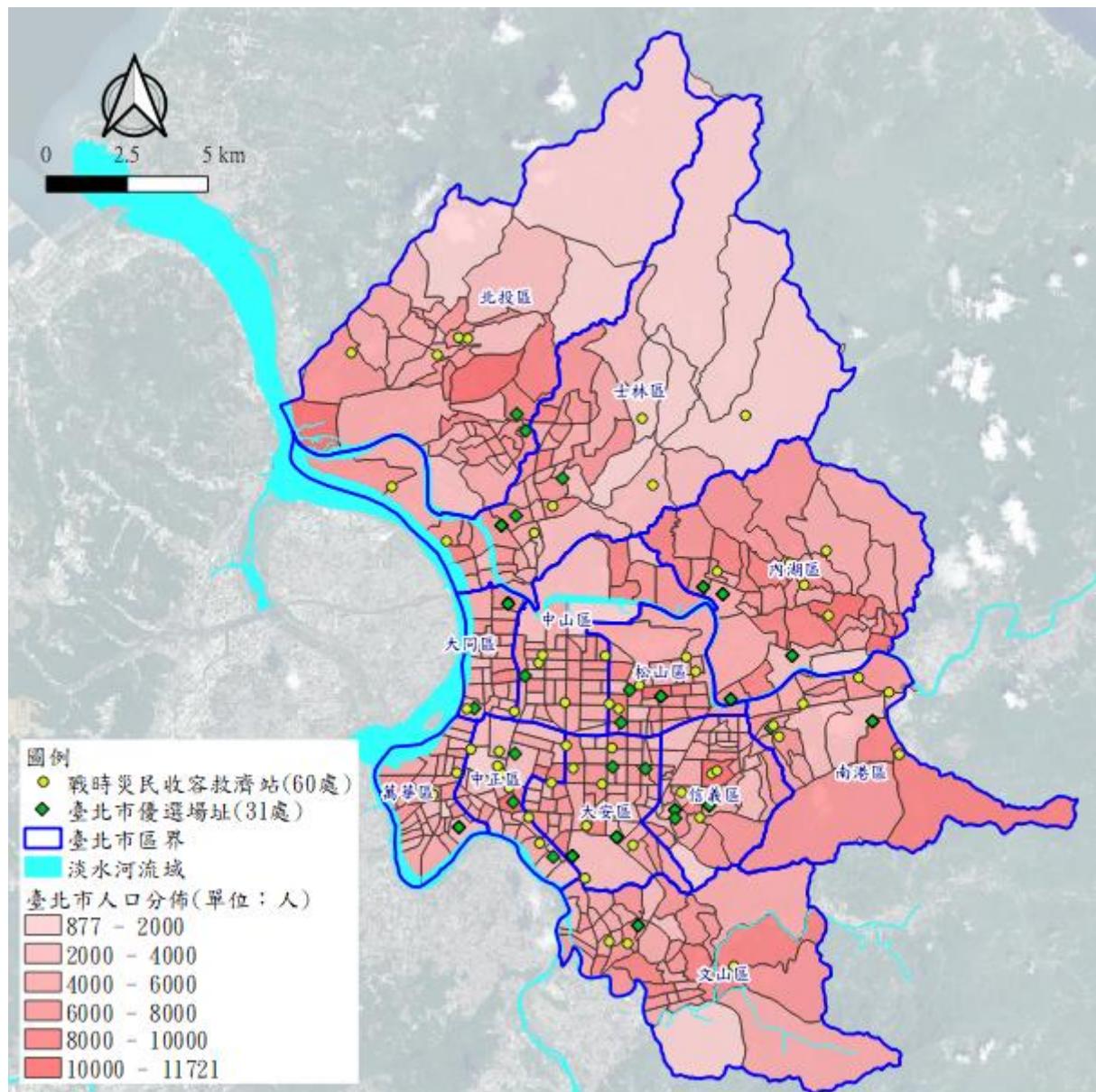


圖 6 臺北市備用水井初步調查場址分布圖

## (2) 新北市

新北市地區優先選址於機關或機構用地、公立學校，其次則為公園廣場，依據上述原則及人口分布初步篩選，初步調查場址包含消防局 1 處、公立學校 37 處、公園廣場 28 處、活動中心 2 處、汙水處理廠 1 處、高速公路局 1 處及醫院 1 處，共計 71 處，

實際鑿設地點及口數(如同一地點鑿設 2~3 口)將於未來細部設計時依詳細調查結果及需求進行調整，新北市備用水井初步調查場址分析表如表 7 所示，分布圖如圖 7 所示。

表 7 新北市備用水井初步調查場址分析表 (1/2)

行政區	項次	地點
板橋區	1	時光公園
	2	溪崙國中
	3	公八公園
	4	崙嵩公園
	5	溪北公園
三重區	6	群光公園
	7	永福市民活動中心
	8	厚德國小
	9	二重國中
	10	正義國小
	11	集美國小
	12	同安公園(公 35)
中和區	13	錦和國小
	14	漳和國中
	15	秀山國小
	16	興南國小
	17	安邦公園
	18	八二三紀念公園
永和區	19	網溪國小
	20	福和運動公園
汐止區	21	北峰國小
	22	汐止區綜合運動場
	23	白雲國小
	24	秀峰高中
	25	樟樹國小
石碇區	26	二格公園
平溪區	27	平溪國中
林口區	28	佳林國中
八里區	29	八里療養院
	30	商港公園
瑞芳區	31	瑞芳國中
雙溪區	32	三貂運動公園
	33	雙溪高中
	34	雙溪兒童公園

表 7 新北市備用水井初步調查場址分析表(2/2)

行政區	項次	地點
貢寮區	35	貢寮區環保公園
	36	貢寮國中
鶯歌區	37	尖山國中
	38	鳳鳴公園
	39	尖山公園
三峽區	40	國立臺北大學
	41	北大高中
土城區	42	土城國中
	43	明德市民活動中心
新店區	44	新和國小
	45	新店高中
	46	大豐國小
	47	十四張歷史公園
	48	安和公園
	49	太平運動公園(防災公園)
	50	綠湖公園
新莊區	51	光華小學
淡水區	52	新市國小
	53	淡水文中八公園
	54	淡水公八公園(防災公園)
	55	公二十三公園
萬里區	56	萬里國小
	57	萬里國中
三芝區	58	芝蘭公園
	59	三芝國中
坪林區	60	坪林交通控制中心
	61	坪林消防隊
	62	水源特定區環境教育學習中心
深坑區	63	深坑國中
石門區	64	石門國民小學
	65	富貴角公園
	66	石門風箏公園
金山區	67	金山高中
	68	金美國小
烏來區	69	烏來區綜合體育場
	70	信賢種籽親子實小
樹林區	71	桃子腳國民中小學

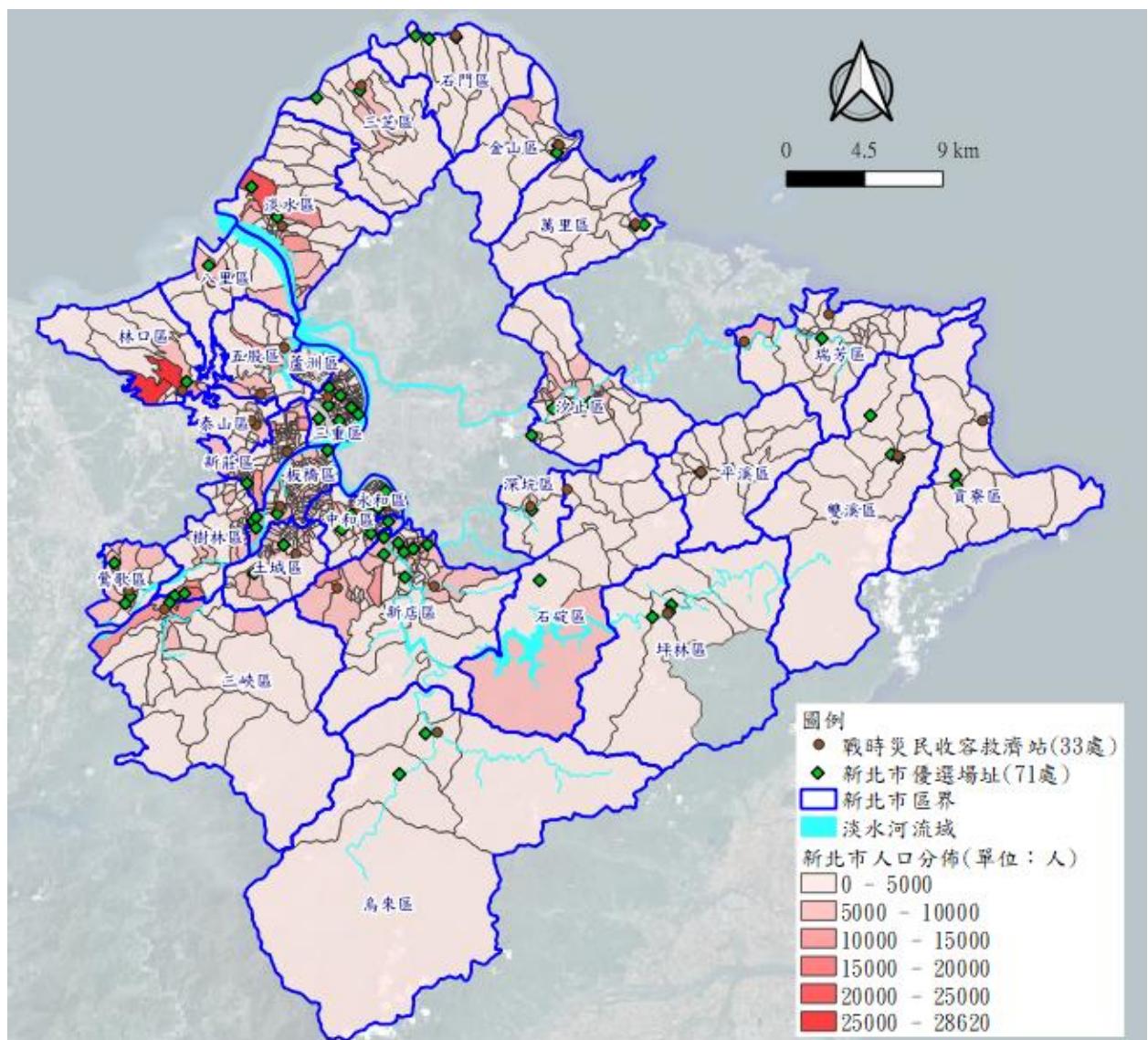


圖 7 新北市備用水井初步調查場址分布圖

針對現行公告之地下水管制區、砷汙染管制區、土壤液化潛勢及水質氯鹽、導電度較高之監測井之控制範圍、土壤液化潛勢區，經初步調查分析雙北地區備用水井場址分布狀況如表 8 所示，可作為後續新設點位選址之區位分析依據。

部分需於地下水管制區鑿設之水井，依地下水管制辦法第 5 條第 1 項第 7 款及第 12 條第 1 項規定，遭受天然災害或其他重大變故，得於主管機關公告管制區之特定區域範圍內鑿井引水；針對砷汙染管制區部分，為避免用水疑慮，將避開鑿設水井；另氯鹽、導電度較高之範圍，原則避開鑿設水井，惟部分無法避開仍須鑿設水井之區位，可搭配移動式淨水設備處理；土壤液化潛勢高之區域，未來若能透過水井調控該區位地下水位，將有助於降低土壤液化之風險。

表 8 雙北地區備用水井建議選址地點區位分析表

縣市別	點位	數量 (處)	地下水 管制區	砷汙染 管制區	氯鹽、導電度較高 之範圍	土壤液化潛勢區		
						低	中	高
初步調查 場址	公立學校	4	4	0	1	2	1	1
	公園廣場	9	6	0	0	6	3	0
	醫院	18	14	0	3	5	10	1
	合計	31	24	0	4	13	14	2
初步調查 場址	公立學校	37	13	0	0	10	1	4
	公園廣場	28	11	0	0	9	1	3
	醫院	1	0	0	0	0	0	0
	機關(構)	5	1	0	0	1	0	1
	合計	71	25	0	0	20	2	8

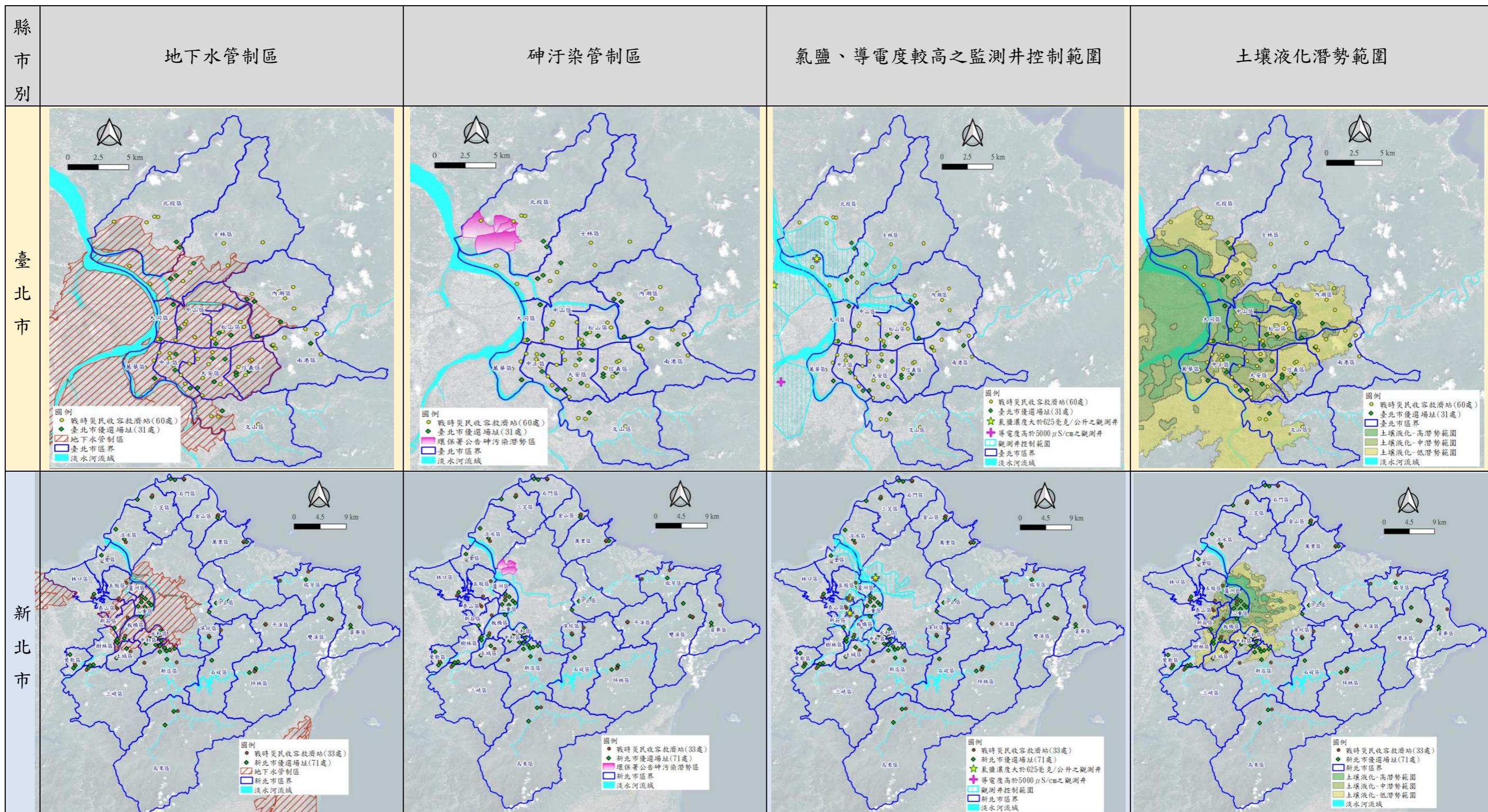


圖 8 雙北地區備用水井初步調查場址區位分析圖

### (三)雙北既有備用水井調查及修繕

針對 168 口既有備用水井初步調查結果，其中臺北市 98 口及新北市 70 口，公有水井以全面進行抽水試驗確認出水狀況為原則，其中待修繕之水井以功能性改善恢復正常出水機能為原則，包含相關擴水洗井、維修或汰換設備等項目；私有水井可配合水權管理單位及水權人意願辦理抽水試驗，測試其現況出水量，並責成水權人自行維管維持正常出水機能為原則。

### (四)雙北新鑿備用水井

- 1.新鑿備用水井初步調查以每口井深度約 50 公尺以上，出水量約 350 CMD 之規格評估，後續於細部設計階段將依現地水文地質條件及執行單位需求評估規劃，施工階段以深度 50 公尺開始試打，逐步增加鑿設深度。
- 2.為補足 4.1 萬噸天然災害或其他重大變故發生時供需缺口，總計需新鑿 141 口備用水井，其中臺北市 25 口，新北市 116 口，實際施作口數仍依現地水文地質條件及管理單位需求設計，並以新鑿備用水井實際出水量滾動檢討調整，以達目標出水量。
- 3.施工前先確定預定施工位置之上地及地下構造物與管線設施，必要時可邀請相關單位至現場確認再行施工，以免損及現有設施。
- 4.配合衛福部災民收容救濟站規劃情形優先鑿井，並依天然災害或其他重大變故發生時飲用水供應情境，規劃設置移動式淨水設備進行試辦。
- 5.位於學校之備用水井，須考量搭配學校既有淨水設備，規劃取水方式(如設置多個取水口、延伸性軟管及儲水桶等)；非位在學校之備用水井，須預留適當長度的取水接口，以便後續取用。
- 6.鑿井細部執行原則：
  - (1) 鑿井工程施作前，應先行完成臨時假設工程，並規劃機具進出

交通動線，施工工法、設計深度及材質尺寸應依設計圖說辦理，鑿井過程中應紀錄地質狀況及地下水變化情形，如因地質水文因素導致不適用原施工工法或設計深度，應邀集相關單位確認非屬施工問題後予以變更。

- (2) 擴水洗井：原則以濾石填入後辦理第一階段擴水洗井以及每口井完成濾料填充與井圈後進行第二階段擴水洗井作業。
- (3) 試水：擴水洗井符合要求後，始可進行試水作業。試水設備能力應能進行規定試水量之各項試驗，試水必須先行分級試水求出其安全出水量值後，做連續 72 小時(不包括回升水位紀錄)之恆定出水量試水。
- (4) 井體攝影：進行全程錄影，可從錄影檔案摘錄井體之重點影像，並製作文件資料。

#### **(五)新設簡易地下水觀測井**

為適當合理使用地下水，本署將於新鑿備用水井周遭設置地下水觀測井，俾利監看水位動態變化，並訂定管理警戒水位控管，當觀測水位到達管理警戒水位後將停止抽用所對應之備用水井，停抽後會視水位回升情形及水情狀況適時再啟動輪抽或復抽作業。簡易觀測井共設置 12 口，其中臺北市 4 口、新北市 8 口，計畫執行期間將視備用水井點位實際需求，滾動式檢討調整。

## **二、分期(年)執行策略**

本計畫分為 3 年度執行(各年度執行目標及數量如表 5 所示)，雙北地區既有水井調查及修繕與新鑿備用水井由臺北市及新北市政府視實際情況分階段辦理發包作業；另全國備用水井調查及基本資料建置由經濟部(水利署)分年度委辦計畫調查，分期(年)執行策略表，如表 9 所示，分年執行執行策略說明如下：

### **(一)第一年**

- 1.透過委辦計畫針對全國 1,507 口備用水井基本資料進行調查及統整

分析。

2. 第一年進行雙北地區備用水井規劃設計作業及用地取得程序，預計於下半年陸續辦理已完成設計及用地取得之備用水井進行工程招標發包，工程決標後即進行施工及監造作業。

## (二)第二年

1. 針對全國 1,507 口備用水井備援發電機組及油料備品情形進行盤整。  
2. 第二年陸續完成雙北地區備用水井工程招標發包作業，並持續進行備用水井施工監造作業。

## (三)第三年

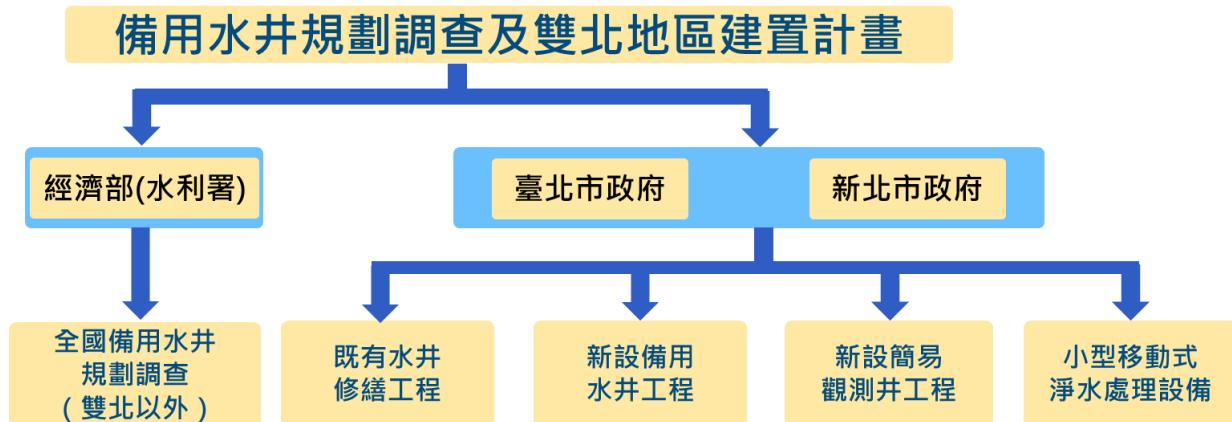
1. 針對全國 1,507 口備用水井調查結果建立完整備用水井基本資料。  
2. 第三年持續辦理雙北地區施工監造作業，其中臺北市預計於上半年完成，新北市則預計於下半年完成。於第三年雙北地區各項工程施工、檢測、試運轉及移交工作。

表 9 本計畫分期(年)執行策略表

執行機關	期程 執行階段	實施期程			分項經費 (億元)
		113 年	114 年	115 年	
臺北市 政府	規劃設計階段				2.00
	施工監造階段				
新北市 政府	規劃設計階段				6.79
	施工監造階段				
經濟部 (水利 署)	全國備用水井增辦 現勘調查委辦計畫				0.32

### 三、執行步驟方法與分工

「備用水井規劃調查及雙北地區建置計畫」執行方法與分工圖，如圖 9 所示。



資料來源：經濟部水利署彙整，民國 112 年 2 月。

圖 9 備用水井規劃調查及雙北地區建置計畫執行方法及分工圖

#### (一)各單位後續分工作業

- 1.經濟部(水利署)負責執行整體計畫管控，提供水文技術、法規、招標文件及規範等協助，於計畫內分年度委辦執行全國備用水井調查及基本資料建置作業；另已於 111 年度「雙北地區備用水井調查及先期規劃委辦計畫」中完成先期規劃與初步調查作業，後續將提供臺北市政府及新北市政府參考。
- 2.臺北市政府及新北市政府代辦雙北地區備用水井工程之細部設計、監造、工程施作及維護管理等工作，包含既有水井修繕工程、新設備用水井工程、新設簡易觀測井工程及小型移動式淨水處理設備等。
- 3.保固及設備、備品維護：備用水井財產分為不動產及動產兩項，保固期限以 5 年為原則，保固責任包含定期巡查、抽水測試及相關設備、備品維護等。
- 4.水權申請：本計畫經研商制定以經濟部(水利署北區水資源局)為申請人，由備用水井之承攬廠商(或執行單位)負責檢核及備齊文件，送至經濟部(水利署北區水資源局)核章後，再由經濟部(水利署北區水資源局)向臺北市政府及新北市政府申請，並由地方政府依

據水利法相關規定核給水權狀。

5.相關部會協助：本計畫新鑿備用水井初步調查場域大部分位於學校或醫院，計畫執行期間由教育部及衛福部協助向相關單位宣導，並由衛福部協助提供災民收容救濟站規劃資料，以利計畫執行及推展。

6.備用水井啟動：將視天然災害或其他重大變故發生時之情況，依災害防救法或全民防衛動員整備法之相關規定啟動，平時將依水權申請條件做為常態或緊急情況下之備援用水。

#### 四、維護保養及管理

既有水井由原管理單位負責維護；新設備用水井完成後，由經濟部(水利署)委託臺北市政府及新北市政府統籌代辦維護管理，並視天然災害或其他重大變故發生時之情況，依災害防救法或全民防衛動員整備法指揮機制運作。新設備用水井完工後 5 年保固期內由鑿井廠商依契約規定履行維護保固責任，5 年後相關維護保養經費由經濟部(水利署)另行籌應；另本署已訂定水井抽查作業要點，由雙北市政府依據辦理，確保水井維護管理正常運作。

## 第五章 期程與資源需求

### 一、計畫期程

本計畫為新興計畫，自經費確定後開始執行，預計於 113 年 1 月至 115 年 12 月，共計 3 年。

### 二、經費來源及計算基準

#### (一) 經費來源

本計畫所需 9 億 1,100 萬元經費由公務預算支應。

#### (二) 計算基準

經費估算方式及單價主要依據行政院公共工程委員會「公共建設工程經費估算編列手冊」規定編列，並參考行政院公共工程委員會之「公共工程價格資料庫」、行政院主計總處營建工程物價指數與營建物價，其雙北地區工程費估算總表，如表 10 所示，計算說明如下。

#### 1. 設計階段作業費

本項費用主要包含既有水井試水試驗、井體攝影、水質檢測費用，以及新設備用水井相關測量、調查費用(如地形測量、地質探查試驗分析、地電阻探測等)及規劃設計費用，合計約 5,943 萬元。

#### 2. 用地取得及拆遷補償費

本計畫工程範圍以公有地為主，因部分機關土地可能涉及有償撥用或以承租方式取得，故用地取得及拆遷補償費用暫以 500 萬元概估。

#### 3. 工程建造費

本計畫之工程建造費合計約 8 億 1,386 萬元，包括：

(1) 直接工程費 (包含既有水井修繕、新設備用水井及新設觀測井等，經費可互相流通運用)，約 6 億 818 萬元。

A. 既有備用水井調查及修繕工程(168 口)

本計畫既有備用水井調查及修繕工程包含井體及相關設備修繕費用、抽水試驗、井體攝影、洗井擴水、場地復原費及臨時假設工程費用，合計約 5,338 萬元

#### B 新設備用水井工程(141 口)

主要工項為鑿井工程及抽水設備工程含必要之緊急發電機及美化遮蔽設施，另編列抽水機及油料備品供廠商於保固期間試水試驗時使用，新設備用水井以可補足 4.1 萬噸天然災害或其他重大變故發生時供需缺口之水井口數及規模估算，台北市約需 21 口，外加 4 口擴充量；新北市約需 97 口，外加 19 口擴充量，實際施作口數仍依現地水文地質條件及管理單位需求設計，預估新設備用水井所需經費約 5 億 416 萬元。

#### C.地下水位觀測井設置工程(12 口)

本計畫預計設置地下水位觀測井 12 口，其中台北市 4 口，新北市 8 口，合計費用約 4,304 萬元。

#### D.小型移動式淨水處理設備(10 台)

本計畫預計設置小型移動式淨水處理設備共 10 部，台北市及新北市各 5 台，實際施作仍依現地調查及當下情境需求調整設置數量為主，費用包含儲桶、發電機以及 3 年保固維運，採套裝式採購，合計費用約 760 萬元。

- (2) 職業安全衛生費：約直接工程費 0.5 %。
- (3) 環境保護措施費：約直接工程費 0.5 %。
- (4) 品質管制作業費：約直接工程費 0.5 %。
- (5) 監造階段作業費用：約直接工程費 5.0 %。
- (6) 間接工程費：約直接工程費 3.5 %。
- (7) 工程預備費：約直接工程費 10 %。
- (8) 物價調整費：為各分年之(直接工程成本+職業安全衛生費+環

境保護措施費+品質管制作業費+監造階段作業費用+間接工程成本+工程預備費)\*[(1+物價調整率(4.8%))^(年數) - 1]。

#### 4.水權登記費及鑿井籌設計畫

於各鑿井工程完工後辦理水權登記費，合計費用約 71 萬元。

#### 5.總工程費

包含設計階段作業費、用地取得及拆遷補償費、直接工程費(含雜項、安全衛生、環境改善)、間接工程費、工程預備費及物價調整費等所需經費，總工程經費需求為 8.79 億元。

#### 6.備用水井規劃調查委辦計畫

包含全台 1,507 口可優先徵用備用水井基本資料建立、功能性現況及緊急備援能力調查及資料統整分析等，並依調查情形規劃全國備用水井所需移動式淨水設備及備援發電機組增設需求，所需經費約 0.32 億元。

#### 7.總計畫成本

本計畫不計施工期間利息，故總建造成本為 9 億 1,100 萬元。

表 10 本計畫雙北地區工程費估算總表

項次	成本項目	單位	數量	工程費 (百萬元)	備註
壹	設計階段作業費	式	1	59.43	含約直接工程費 5.0% 之設計費及相關調查試驗、抽水試驗及井體攝影費用
貳	用地取得及拆遷補償費	式	1	5.00	僅考量土地取得作業費
參	工程建造費	式	1	813.86	
(一)	直接工程成本	式	1	608.18	
1	既有水井修繕工程	口	168	53.38	
1-1	修繕費用			28.59	
1-2	抽水試驗			7.68	
1-3	井體攝影			4.83	
1-4	洗井及擴水			4.80	
1-5	場地復原會			2.88	
1-6	臨時假設工程			4.6	
2	新設備用水井工程	口	141	504.16	既有水井修繕工程及新設備用水井工程間之經費，得依實際施作狀況，互為流用。
2-1	鑿井工程			261.26	
2-2	洗井工作費及試水工料費			19.13	
2-3	施工機具及材料搬運費			13.68	
2-4	抽水設備工程			10.22	
2-5	電磁試流量計			7.36	
2-6	臨時發電機及備品油料			37.42	
2-7	配電盤及外電申請			29.43	
2-8	井體攝影			7.4	
2-9	環境綠美化工程			70.50	
2-10	臨時假設工程			47.76	
3	新設簡易觀測井工程	口	12	43.04	
4	小型移動式淨水處理設備	台	10	7.60	預估臺北市 5 臺，新北市 5 臺，包含儲桶、發電機以及 3 年保固維運，採套裝式採購
(二)	職業安全衛生費	式	1	3.04	直接工程費 0.5%
(三)	環境保護措施費	式	1	3.04	直接工程費 0.5%
(四)	品質管制作業費	式	1	3.04	直接工程費 0.5%
(五)	監造階段作業費用	式	1	30.41	直接工程費 5.0%
(六)	間接工程成本	式	1	21.28	直接工程費 3.5%
(七)	工程預備費	式	1	60.8	直接工程費 10.0%
(八)	物價調整費	式	1	84.07	以平均每年上漲 4.8% 計算
肆	水權登記規費	式	1	0.71	
伍	施工期間利息	式	1	-	不計
陸	總工程費	式	1	879.00	壹至伍項之和

柒	全國備用水井規劃調查委辦計畫	式	1	32.00	本項由經濟部水利署執行
捌	總計畫成本	式	1	911.00	陸、柒之和

### 三、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

總經費需求 9 億 1,100 萬元，並由公務預算支應，全國備用水井增辦現勘調查委辦計畫分年經費需求表，如表 11 所示，雙北地區備用水井建置分年經費需求表，如表 12 所示，其中臺北市地區備用水井建置分年經費需求表，如表 13 所示，新北市地區備用水井建置分年經費需求表，如表 14 所示，雙北地區備用水井建置經資門經費需求表，如表 15 所示，經費得配合實際執行情形進行必要之修正，並適時滾動式檢討調整。

表 11 全國備用水井規劃調查委辦計畫分年經費需求表

項次	成本項目	單位	數量	委辦費 (百萬元)	113 年	114 年	115 年
壹	全國備用水井現勘調查作業	式	1	11	11	-	-
貳	全國備用水井備援發電機及相關油料備品調查	式	1	12		12	-
參	全國備用水井基本資料統整及分析	式	1	9	-	-	9
肆	總成本(計畫成本)	式	1	32	11	12	9
伍	中程歲出概算額度	式	1	-	11	12	9

表 12 雙北地區備用水井建置分年經費需求表

項次	成本項目	單位	數量	工程費 (百萬元)	113 年	114 年	115 年
壹	設計階段作業費	式	1	59.43	59.43	0	0
貳	用地取得及拆遷補償費	式	1	5	0.15	2.98	1.87
參	工程建造費	式	1	813.86	29.32	484.68	299.86
(一)	直接工程成本	式	1	608.18	23.31	367.74	217.13
1	既有水井修繕工程	口	168	53.38	2.22	30.19	20.97
2	新設備用水井工程	口	141	504.16	16.7	309.2	178.26
3	新設簡易觀測井工程	口	12	43.04	3.59	25.11	14.34
4	小型移動式淨水處理設備	台	10	7.6	0.8	3.24	3.56
(二)	職業安全衛生費	式	1	3.04	0.12	1.84	1.08
(三)	環境保護措施費	式	1	3.04	0.12	1.84	1.08
(四)	品質管制作業費	式	1	3.04	0.12	1.84	1.08
(五)	監造階段作業費用	式	1	30.41	1.17	18.39	10.85
(六)	間接工程成本	式	1	21.28	0.81	12.87	7.60
(七)	工程預備費	式	1	60.8	2.33	36.77	21.70

(八)	物價調整費	式	1	84.07	1.34	43.39	39.34
肆	水權登記規費	式	1	0.71	0.1	0.4	0.21
伍	施工期間利息	式	1	-	0	0	0
陸	總工程費	式	1	879	89	488.06	301.94
柒	總計畫成本	式	1	879	89	488.06	301.94
捌	中程歲出概算額度	式	1	-	89	488.06	301.94

表 13 臺北市地區備用水井建置分年經費需求表

項次	成本項目	單位	數量	工程費 (百萬元)	113 年	114 年	115 年
壹	設計階段作業費	式	1	10.73	10.73	0	0
貳	用地取得及拆遷補償費	式	1	0.89	0.05	0.55	0.29
參	工程建造費	式	1	188.19	7.70	102.81	77.68
(一)	直接工程成本	式	1	140.37	6.12	78	56.25
1	既有水井修繕工程	口	98	31.14	1.27	17.48	12.39
2	新設備用水井工程	口	25	90.97	4.85	51.72	34.4
3	新設簡易觀測井工程	口	4	14.36	0	7.18	7.18
4	小型移動式淨水處理設備	台	5	3.9	0	1.62	2.28
(二)	職業安全衛生費	式	1	0.7	0.03	0.39	0.28
(三)	環境保護措施費	式	1	0.7	0.03	0.39	0.28
(四)	品質管制作業費	式	1	0.7	0.03	0.39	0.28
(五)	監造階段作業費用	式	1	7.02	0.31	3.90	2.81
(六)	間接工程成本	式	1	4.91	0.21	2.73	1.97
(七)	工程預備費	式	1	14.03	0.61	7.80	5.62
(八)	物價調整費	式	1	19.76	0.36	9.21	10.19
肆	水權登記規費	式	1	0.23	0.05	0.1	0.08
伍	施工期間利息	式	1	-	-	-	-
陸	總工程費	式	1	200.04	18.53	103.46	78.05
柒	總計畫成本	式	1	200.04	18.53	103.46	78.05
捌	中程歲出概算額度	式	1	-	18.53	103.46	78.05

表 14 新北市地區備用水井建置分年經費需求表

項次	成本項目	單位	數量	工程費 (百萬元)	113 年	114 年	115 年
壹	設計階段作業費	式	1	48.7	48.7	0	0
貳	用地取得及拆遷補償費	式	1	4.11	0.1	2.43	1.58
參	工程建造費	式	1	625.67	21.62	381.87	222.18
(一)	直接工程成本	式	1	467.81	17.19	289.74	160.88
1	既有水井修繕工程	口	70	22.24	0.95	12.71	8.58
2	新設備用水井工程	口	116	413.19	11.85	257.48	143.86
3	新設簡易觀測井工程	口	8	28.68	3.59	17.93	7.16
4	小型移動式淨水處理設備	台	5	3.7	0.8	1.62	1.28
(二)	職業安全衛生費	式	1	2.34	0.09	1.45	0.80
(三)	環境保護措施費	式	1	2.34	0.09	1.45	0.80
(四)	品質管制作業費	式	1	2.34	0.09	1.45	0.80
(五)	監造階段作業費用	式	1	23.39	0.86	14.49	8.04
(六)	間接工程成本	式	1	16.37	0.60	10.14	5.63
(七)	工程預備費	式	1	46.77	1.72	28.97	16.08
(八)	物價調整費	式	1	64.31	0.98	34.18	29.15
肆	水權登記規費	式	1	0.48	0.05	0.3	0.13
伍	施工期間利息	式	1	-	-	-	-
陸	總工程費	式	1	678.96	70.47	384.6	223.89
柒	總計畫成本	式	1	678.96	70.47	384.6	223.89
捌	中程歲出概算額度	式	1	-	70.47	384.6	223.89

**表 15 雙北地區備用水井建置經資門經費需求表**

年度	經費需求(單位:百萬元)		
	經常門	資本門	合計
113 年	11	89	100
114 年	12	488.06	500.06
115 年	9	301.94	310.94

### (一) 人力資源

- 1.由各主辦機關編制人員及約聘僱人員辦理，必要時相關計畫得委外或以外包人力辦理相關事宜。
- 2.依業務需要，可由各機關人力機動調配支應。
- 3.管理維護部分，由各機關人力辦理為主，必要時可考量以民間團體為輔。

### (二) 土地

本計畫備用水井設置地點以設置於公有地為原則，所需工程用地範圍依規定申請使用；如涉及其他法令規定需辦理事項，將依規定洽主管機關辦理。

## 第六章 預期效果及影響

### 一、預期效益

因應天然災害或其他重大變故發生時之備用水源需求，掌握全台 1,507 口可優先徵用備用水井基本資料、功能性現況及緊急備援能力；另將增加臺北市及新北市雙北地區每日 4.1 萬噸地下水出水水量，以保障天然災害或其他重大變故發生時水資源之供應，降低缺水風險，確保國家安全。

### 二、經濟效益分析

天然災害或其他重大變故發生時因地面水源恐受汙染，且既有供水設備亦有遭受破壞等風險，故抽取地下水作為備用水源，而本計畫除可掌握全台 1,507 口可優先徵用備用水井基本資料、功能性現況及緊急備援能力外，另為因應雙北地區既有地下水井供水量不足增設備用水井以滿足基本用水需求，屬國家緊急狀況之需求，對整體社會經濟及國防安全至為重要，重要效益如下：

- (一)建置備用水井可作為天然災害或其他重大變故發生時之備用水源，可提供基本用水需求，並具有安定社會民心之不可量化效益。
- (二)備用水資源為緊急時基本需求，做為補給中不可或缺的資源。
- (三)缺水時期社會運作仍有基本水資源需求，如民生用水、醫療用水等。

## 第七章 財務計畫

### 財務分析

本計畫備用水井建置為防範天然災害或其他重大變故發生時水資源短缺之重要設施，工程計畫完工後，主要提供天然災害或其他重大變故發生時備援用水，於財務上雖不具自償能力，但其目的為因應天然災害或其他重大變故發生時缺水可能，以降低缺水衝擊衍生之國家問題，保障國家人民安全，故無財務效益項目。

## 第捌章 附則

### 一、替選方案之分析及評估

本計畫雙北地區備用水井用水需求為每日 10.67 萬噸，選用既有水井出水量以水權登記計算為每日 6.57 萬噸，故新設備用水井出水目標量為每日 4.1 萬噸，而新設備用水井出水量需於完工後試水試驗確認，惟初步規劃預估出水量與實際出水量恐仍有落差，故為達新設備用水井出水目標量，本案於選井點，多設置預留鑿井點位，以作為替選方案。

### 二、風險管理

參考國家發展委員會 109 年 9 月之「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」進行風險管理之評估。

#### (一)背景資料

依據本計畫內容，訂定計畫目標、計畫期程及經費需求（含分年經費）等風險管理背景資料，如表 16 所示，並審視本計畫與周圍環境間之關係，包括政治、社會、經濟、科技、自然環境等對本計畫之影響，以及本計畫之現行相關政策及方案、執行策略及方法、所需資源、經費來源、計算基準及各類利害關係人之意向變動。

表 16 風險評估之背景資料表

項目	說明
計畫目標	為因應緊急重大災害發生，地水面供應受影響時，保障基本需求水資源之供應，故透過事前評估、規劃及整備，尋找合適鑽鑿備用水井之地點，以因應缺水問題，降低缺水風險，確保國家穩定發展。
計畫期程	113 年 1 月至 115 年 12 月
計畫經費	9.11 億元

為完成本計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，依據本計畫之全生命週期，綜析各類具體影響本計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼，如表 17 所示。

表 17 計畫風險類別代碼表

代碼	計畫風險類別
A	可行性研究與規劃
B	工程設計與招標
C	工程履約執行
D	營運與維運

## (二)辨識風險

由本單位邀集資深及業務熟稔之同仁，參考過去同類型計畫之歷史資料，並透過腦力激盪法廣泛與利害關係人（含機關、團體等）討論過去、當前與未來可能衍生之問題加以辨識，辨識出各項潛在影響計畫目標、期程及經費達成之風險項目，並予以編號，同時簡述風險發生之可能情境（包括原因與影響範圍）、現有風險對策及可能影響層面，並綜整如表 18 所示。

表 18 可能風險辨識一覽表

代碼	風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A1	計畫經費遭刪減	受政策層面廣泛影響刪減預算。	加強各層級協調溝通，降低政策因素	期程/經費
B1	推動過程遭民眾抗爭	因民眾意願不高抗爭，致鑿井工程無法順利完成。	與民眾充分溝通，降低影響。	期程/經費
C1	相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢。	於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程
D1	水井供水能力不足	地質條件不佳。	利用現有資料進行篩選。	目標

### (三)風險評估

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行本計畫風險評估。

#### 分析風險

為具體篩選出重要風險，本計畫風險管理小組參酌歷年同類型計畫之執行實際數據，共同討論建立本計畫之計畫風險可能性評量標準表，如表 19 所示，及計畫風險影響程度評量標準表，如表 20 所示，就所辨識之各項風險，依據前述 2 種評量標準表及其現有風險對策，分析各項風險發生之可能性及影響程度，邀集計畫相關人員共同討論，客觀評定計畫現有風險等級及風險值，綜整如表 21。

**表 19 計畫風險可能性評量標準表**

等級(L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	3 年內大部分的情況下發生
2	可能	3 年內大有些情況下發生
1	不太可能	3 年內只在特殊的情況下發生

**表 20 計畫風險影響程度評量標準表**

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長 3 年(含)以上	目標未達成 $\geq 30\%$	經費增加 $\geq 40\%$
2	中度	期程延長 1 年(含)以上，未達 3 年	目標未達成 10%~30%	經費增加 10%~40%
1	輕微	期程延長未達 1 年	目標未達成 $< 10\%$	經費增加 $< 10\%$

表 21 現有風險等級及風險值一覽表

代碼	風險項目	風險情境	現有 風險對策	可能 影響層 面	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)×(I)
					可能性(L)	影響程度(I)	
A1	計畫經費遭刪減	受政策層面廣泛影響刪減預算。	加強各層級協調溝通，降低政策因素	期程/經費	1	1	1
B1	推動過程遭民眾抗爭	因民眾意願不高抗爭，致鑿井工程無法順利完成。	與民眾充分溝通，降低影響。	期程/經費	2	3	6
C1	相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢	於契約清楚明定權責及逾期罰則	期程	2	2	4
D1	供水能力不足	地質條件不佳	利用現有資料進行篩選	目標	2	3	6

## 評量風險

本計畫風險管理小組共同研商，依據前述 2 種評量標準表，建立計畫風險判斷基準，並決定以風險值  $R=2$  以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，該處均予以處理，如表 22 所示。

表 22 計畫風險判斷基準及其風險容忍度

嚴重 (3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度 (2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微 (1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響成度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

備註：極度風險（R=9）：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險（R=6）：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險（R=3~4）：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險（R=1~2）：不需執行特定活動降低其風險。

為能進一步篩選出重要風險項目，本計畫風險管理人員將所辨識各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準比較，建立本計畫現有風險表，如表 23 所示，其中「B1：推動過程遭民眾抗爭」及「D1：供水能力不足」為高度風險，「C1：相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等」為中度風險，「A1：計畫經費遭刪減」為低度風險。

表 23 本計畫現有風險表

嚴重 (3)	-	B1、D1	-
中度 (2)	-	C1	-
輕微 (1)	A1	-	-
影響成度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

備註：極度風險：0 項(0%)，高度風險：2 項(40%)，中度風險：2 項(40%)，低度風險：1 項(20%)。

## 處理風險

為減少風險對本計畫之負面影響，依據過去執行經驗評估各項風險對策之可行性、成本及利益後，針對風險項目新增最適風險對策，重新評定其殘餘風險等級及風險值，如表 24 所示，再與計畫風險判斷基準比較，進而建立計畫殘餘風險圖像，如表 25 所示。

原屬高度風險之「B1：推動過程遭民眾抗爭」及「D1：供水能力不足」將可降為低度風險。

原屬中度風險之「C2：相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等」亦將可降為低度風險。

表 24 殘餘風險等級及風險值一覽表

代碼	風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)×(I)	新增風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)×(I)
					可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
A1	計畫經費遭刪減	受政策層面廣泛影響刪減預算。	加強各層級協調溝通，降低政策因素	期程/經費	1	1	1	-	1	1	1
B1	推動過程遭民眾抗爭	因民眾意願不高抗爭，致鑿井工程無法順利完成。	與民眾充分溝通，降低影響。	期程/經費	2	3	6	加強與民眾、民意代表或地方政府等利害關係人溝通協調	1	2	2
C1	相關廠商供料能量及配合承商執行能量不足等因素，致施工進度緩慢	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢	於契約清楚明定權責及逾期罰則	期程	2	2	4	1. 採以統包工程，擇取履約能力強之優良廠商 2. 明定工程里程碑，據以加強管控	1	2	2
D1	水井供水能力不足	地質條件不佳	利用現有資料進行篩選	目標	2	3	6	先行施作簡易觀測井，取得精確地下含水層相關資訊	1	2	2

表 25 本計畫殘餘風險表

嚴重 (3)	-		
中度 (2)	B1、C1、D1	-	-
輕微 (1)	A1	-	-
影響成度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

備註：極度風險：0 項(0%)，高度風險：0 項(0%)，中度風險：0 項(0%)，低度風險：5 項(100%)。

### 三、相關機關配合事項

1. 本計畫經費來源為公務預算，並由經濟部(水利署)執行，無直轄市、縣(市)政府之配合款、分擔款及提報案件。
2. 經濟部水利署負責管控計畫執行，並先行辦理既有水井調查以及新設備用水井初步調查評估，且協助提供水文技術、法規、招標文件及規費等相關資料。
3. 臺北市政府及新北市政府負責辦理規劃設計業，依據實際需求分階段辦理工程施工及監造作業，並負責後續維護管理作業。
4. 計畫完成後，由臺北市及新北市政府統籌管理，依災害防救法或全民防衛動員準備法指揮機制運作。
5. 備用水井鑿設地點大部分位於學校或醫院場域內，計畫執行期間由教育部及衛服部協助向相關單位宣導，並由衛服部協助提供災民收容救濟站規劃資料，以利計畫執行及推展。
6. 針對備用水井啟動時機，將視天然災害或其他重大變故發生時之情況，依災害防救法或全民防衛動員準備法相關規定啟動，以提供緊急供水需求為原則。

### 四、相關法規事項

#### (一)地下水管制辦法

新設備用水井如設置於地下水管制區內，需依據第 5 條第 1 項第

7 款規定辦理，並受限於第 10 條第 1 項、第 2 項及第 3 項規定使用，上述法規引述如下。

### 第 5 條第 1 項第 7 款：

主管機關或中央目的事業主管機關為預防戰爭、天然災害或其他重大變故，對公共利益或經濟造成重大影響，有設置備用水井之必要，並經中央主管機關同意。

### 第 10 條：

1. 符合第五條第一項第六款或第七款規定鑿井引水者，應於原有供水系統無法供水時，始得使用備用水井。
2. 依前項規定使用備用水井者，應於開始引水後十五日內檢具供水中斷證明文件或相關原因證明文件送主管機關備查；引水原因消滅後，應提停止使用，暫予封閉水井，並於停止使用後一個月內檢具用水紀錄表及水井封閉影像送主管機關備查。
3. 因戰爭、天然災害或不可歸責於水權人之重大變故，致無法於開始引水後十五日內依前項規定報主管機關備查者，應於該事由消滅之次日起十五日內為之。

### (二) 環境影響評估

本計畫備用水井屬天然災害或其他重大變故發生時救急之備援抽水設施，原則上於重大變故發生情況下啟動，重大變故危機解除後即停抽供水，另逢氣候變遷、救急之抗旱救災等情況，亦可啟用本計畫備用水井，俟旱災結束即停抽供水，降低對環境影響。

依環境影響評估細目及範圍認定標準第 13 條，屬臨時救急之抗旱救旱抽水、引水工程，經目的事業主管機關同意者，免實施環境影響評估。

### (三) 水權登記

依據水權登記審查作業要點第三條，本計畫需辦理地下水權登

記，條文如下：

地下水水權登記，主管機關為直轄市、縣（市）政府。

1. 水利法第十五條規定，本法所稱水權，謂依法對於地面水或地下水，取得使用或收益之權。

2. 水利法第十七條規定，團體公司或人民，因每一標的，取得水權，其用水量應以其事業所必需者為限。

3. 水利法第二十八條規定，水權登記，應向直轄市、縣（市）主管機關為之，水源流經二縣（市）以上者，應向中央主管機關為之；流經二省（市）以上者，應向中央主管機關為之。

主管機關辦理水權登記，應具備水權登記簿。

4. 水利法第四十六條規定，興辦水利事業，關於左列建造物之建造、改造或拆除，應經主管機關之核准：

- 一、防水之建造物。
- 二、引水之建造物。
- 三、蓄水之建造物。
- 四、洩水之建造物。
- 五、抽汲地下水之建造物。
- 六、與水運有關之建造物。
- 七、利用水力之建造物。
- 八、其他水利建造物。

前項各款建造物之建造或改造，均應由興辦水利事業人備具詳細計畫圖樣及說明書，申請主管機關核准。如因特殊情形有變更核准計畫之必要時，應由興辦水利事業人聲敘理由，並備具變更之計畫圖樣及說明書，申請核准後為之。但為防止危險及臨時救濟起見，得先行處置，報請主管機關備案。未經主管機關核准而擅行施工之水利建造物，主管機關得令其更改或拆除。

5. 水利法第六十條 規定，為管理地下水開發，地下水鑿井業應向

所在地直轄市或縣(市)政府申請許可，始得申請公司或商業登記。

6.地下水鑿井業管理規則第十四條規定，地下水鑿井業應於鑿井工程完成後三十日內，提供水利事業興辦人地質柱狀圖、抽水設備竣工圖及抽水試驗紀錄表，作為申報竣工報告之資料。

## 五、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

附表一 中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	√		√		(1)本計畫屬於為預防天然災害或其他重大變故發生時，所提出建置備用水井計畫，故無提高自償之計畫。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		√		√	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		√		√	
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		√		√	本計畫自償率小於1，不適合引進民間參與建設。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		√		√	本計畫備用水井建置主要提供天然災害或其他重大變故發生時之備援用水，具有不可量化效益，全由公務預算支持，故無財務效益項目
	(2)是否研提完整財務計畫		√		√	
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	√		√		(1)經費編列詳參考第五章。 (2)本計畫經濟效益分析結果，能創造整體社會之效益，惟就財務面而言，本計畫財務自償比率不高，缺乏自償能力，故不具採用促進民間參與公共建設之可行性。
	(2)資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		√		√	
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定		√		√	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
5、人力運用	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		√		√	
	(5)經資比 1:2 (「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第 2 點)	√		√		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		√		√	
6、營運管理計畫	(1)能否運用現有人力辦理	√		√		本計畫可運用現有人力辦理。
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		√		√	
7、土地取得	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	√		√		本計畫完成後，由經濟部(水利署)委託臺北市政府及新北市政府統籌代辦維護管理，並依災害防救法或全民防衛動員法指揮機制運作。
8、風	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	√		√		(1)本計畫非屬土地取得之補助型計畫。 (2)本計畫工程用地以公有土地為原則，如需辦理徵收作業，將依據土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定辦理。 (3)本計畫無涉及原住民族保留地開發利用等事宜。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定 (中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條)		√		√	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		√		√	
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定	√		√		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理		√		√	
9、風	是否對計畫內容進行風險管理	√		√		已針對本計畫相關風險項

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
風險管理						目擬訂風險對策，以利後續計畫執行及推動。
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		√		√	
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	√		√		
11、無障礙及通用設施影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		√		√	本計畫不涉及房屋建築或空間規劃。
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		√		√	本計畫不涉及房屋建築或空間規劃。
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		√		√	詳細座標於工程設計階段，由廠商測量辦理。
14、涉及政府辦公舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		√		√	本計畫不涉及房屋建築或空間規劃。
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	√		√		本計畫涉及國防部、衛福部及教育部等部會協調事項，並由經濟部(水利署)委託臺北市及新北市政府執

檢視 項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦 機關		主管 機關		備註
		是	否	是	否	
						行。
	(2)是否檢附相關協商文書資料	√		√		已檢附相關協商會議紀錄。
16、依 碳 中 和 概 念 優 先 選 列 節 能 減 碳 指 標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		√		√	本計畫主要為鑿井工程，未涉及節能減碳措施。
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		√		√	本計畫主要為鑿井工程，未涉及節能減碳措施。
	(3)是否檢附相關說明文件		√		√	本計畫主要為鑿井工程，未涉及節能減碳措施。
17、資 通 安 全 防 護 規 劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規		√		√	本計畫非屬資訊系統設置。

主辦機關核章：承辦人

正工程司蔡孟蓉

單位主管

水文技術組  
組長簡昭群(丙)

首長

經濟部水利署  
署長賴建信

主計室  
主任鄭素惠

主管部會核章：研考主管

經濟部水利署  
署長賴建信

會計主管

經濟部會計處  
處長黃鴻文

首長

經濟部  
部長王美花(丙)

**附表二 中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】**

<b>【填表說明】</b>									
<p>一、符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點所列條件，且經諮詢同作業說明第三點所稱之性別諮詢員之意見後，方得選用本表進行性別影響評估。（【注意】：請謹慎評估，如經行政院性別平等處審查不符合選用【簡表】之條款時，得退請機關依【一般表】辦理。）</p> <p>二、請各機關於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢性別諮詢員（至少1人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。</p> <p>三、勾選「是」者，請說明符合情形，並標註計畫相關頁數；勾選「否」者，請說明原因及改善方法；勾選「未涉及」者，請說明未涉及理由。</p> <p>註：除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。</p>									
計畫名稱：雙北地區備用水井建置計畫									
主管機關 (請填列中央二級主管機關)	經濟部	主辦機關(單位) (請填列擬案機關／單位)	經濟部水利署						
本計畫選用【簡表】係符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點第一款									
評估項目 (計畫之規劃及執行是否符合下列辦理原則)		符合情形	說明						
<p><b>1.參與人員</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則（例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）。</td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top; text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 是  <input type="checkbox"/> 否         </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">           1. 本計畫由經濟部(水利署水文技術組)執行，組室正職人員共16人，其中男性佔8人，女性佔8人，均不少於三分之一。            2. 本計畫為辦理戰備水井直接受益對象為雙北地區居民，並無特別針對性別議題編列預算。如邀請相關領域專家、學者參與，說明會等會議與活動，將依性別平等政策辦理。         </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top; text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 是  <input type="checkbox"/> 否         </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">           本計畫參與人員均已以「各機關公務人員性別主流化訓練計畫」參與性別平等相關課程。         </td> </tr> </table> <p><b>2.宣導傳播</b></p>				1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則（例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1. 本計畫由經濟部(水利署水文技術組)執行，組室正職人員共16人，其中男性佔8人，女性佔8人，均不少於三分之一。 2. 本計畫為辦理戰備水井直接受益對象為雙北地區居民，並無特別針對性別議題編列預算。如邀請相關領域專家、學者參與，說明會等會議與活動，將依性別平等政策辦理。	1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	本計畫參與人員均已以「各機關公務人員性別主流化訓練計畫」參與性別平等相關課程。
1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則（例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1. 本計畫由經濟部(水利署水文技術組)執行，組室正職人員共16人，其中男性佔8人，女性佔8人，均不少於三分之一。 2. 本計畫為辦理戰備水井直接受益對象為雙北地區居民，並無特別針對性別議題編列預算。如邀請相關領域專家、學者參與，說明會等會議與活動，將依性別平等政策辦理。							
1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	本計畫參與人員均已以「各機關公務人員性別主流化訓練計畫」參與性別平等相關課程。							

2-1 針對不同背景的目標對象（例如：不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	
2-2 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	
<b>3.促進弱勢性別參與公共事務</b>		
3-1 規劃與民眾溝通之活動時（例如：公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等），考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	
3-2 規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	
3-3 辦理出席活動民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	
<b>4.建構性別友善之職場環境</b>		
委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	本計畫未來執行過程，將督促執行單位要求委辦廠商符合我國性平政策及各項性平法規；對於友善性別職場之建置與維護，更應予留意，另外，於招募及雇用人力時，請廠商務必留意性別比例，給弱勢性別（如女性）參與之機會，以破除職場之性別隔離現象，以符合性別平等之意旨。
<b>5.其他重要性別事項：</b>		

填表人姓名：吳明哲 職稱：正工程司 電話：02-37073073

填表日期：112 年 1 月 9 日

本案已於計畫研擬初期■徵詢性別諮詢員之意見，或□提報各部會性別平等專案小組（會議日期：112 年 1 月 9 日）

性別諮詢員姓名：張瓊玲 服務單位及職稱：臺灣警察專科學校教授 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第(四)款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）

（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

### 經濟部水利署雙北地區備用水井建置計畫專家書面審查意見表

計畫名稱：雙北地區備用水井建置計畫

審查日期：112年1月9日

審查委員：張瓊玲 (請委員簽名)

審查意見：

一、本計畫於執行委託案時，請特別叮囑並要求委辦廠商符合我國性平政策及各項性平法規；對於友善性別職場之建置與維護，更應予留意。另外，於招募及雇用人力時，請廠商務必留意性別比例，給弱勢性別(如女性)參與之機會，以破除職場的性別隔離現象，俾利符合性別平等之意旨。

二、除了上述一項外，本計畫自評之簡表內容，均予同意。

**附件一 「雙北地區備用水井建置計畫」(草案)  
相關機關（單位）意見回覆**

副本

檔 號：  
保存年限：

## 國家發展委員會 函

地址：100223 臺北市中正區寶慶路3  
號

承辦人：黃昶閔  
電話：(02)23165439  
傳真：(02)23700426  
電子郵件：cmhuang@ndc.gov.tw

40808

台中市南屯區三厝里6鄰黎明路二段501號

受文者：經濟部水利署

發文日期：中華民國112年6月26日

發文字號：發國字第1121201358號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：密(本件於公布後解密)

附件：如文

主旨：貴部函院，檢陳「雙北地區備用水井建置計畫」(草案)一案，  
請依有關機關(單位)審提意見，於1週內補充及修正計畫書  
後還辦，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據行政院秘書長112年5月5日院臺經字第1120006085號函  
辦理。
- 二、檢附有關機關(單位)意見彙整表如附件，請貴部逐項說明並  
配合修正計畫書後回復本會，且副知相關審議機關(單位)，  
俾利續處。

正本：經濟部

副本：經濟部水利署(含附件)

主任委員 龍明鑫

第1頁 共1頁

水利署總收文號



1125001175

「雙北地區備用水井建置計畫」(草案)相關機關（單位）意見彙整表

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
行政院主計總處	1. 查本計畫係按雙北地區 1/3 人口所需水資源辦理備用水井鑿設，以確保天然災害或重大變故之基本民生、醫療及國防用水需求無虞，符合國家安全會議 111 年 4 月 22 日指示，原則尊重經濟部規劃方向。	感謝支持。
	2. 次查案內新設備用水井平均每口約 365 萬元(建置 141 口，總經費 5 億 1,533 萬元)，較臺北市政府 107 年度「防災地下水井工程」平均每口約 177 萬元(建置 72 口，總經費 1 億 2,728 萬餘元)，高出 188 萬元或 106%，所提經費需求似有偏高，建請視雙北地區之水文地質及備用水井平均造價等，審慎評估經費估算之合理性。	感謝指教，經洽臺北市政府防災地下水井工程與本計畫預計使用之抽水機設備及鑿設管徑等不相同，另本計畫新設備用水井工程包含鑿井工程及抽水設備工程(含緊急發電機)、抽水機、油料備品供廠商於保固期間試水試驗時使用及美化遮蔽設施工程等，故備用水井平均造價高於臺北市政府。
	3. 本案屬新興計畫，且經濟部水利署 112 年度預算並未編列本案所需經費 7,043 萬元，又倘以第二預備金或災害準備金支應，恐引發外界不當聯想及立法院質疑未能事先妥為編列預算，衍生不必要之爭議，建請經濟部針對本計畫執行期程再予檢討，並於計畫奉行政院核定後，編列預算據以執行。	感謝指教，已將計畫期程調整自 113 年開始執行，原 112 年所需 7 千萬元經費分配至 114 年及 115 年，詳計畫書 p.32~35。
國防部	1. 本部無附加意見。	感謝支持。
	2. 有關推動「雙北地區備用水井建置計畫」，已納入「為支援國土防衛作戰之全民防衛動員準備」維生系統類管辦事項，併予說明。	有關本計畫納入「為支援國土防衛作戰之全民防衛動員準備」維生系統類部分，本署配合辦理。
	3. 本件經核定為密級之一般公務機密，於公布後解除密等。	遵照辦理，本案將於公布後解密。
行政院公共工程委	1. 本會原則支持。	感謝支持。

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
員會	<p>2. 查本計畫就新設備用水井的初步調查乙節(P.15~P.22)，列入評估鑿設場址共計 102 處，而規劃新鑿備用水井為 141 口(P.23~)，請補充說明場址與井口數之相關性及確認正確之新鑿井數量。</p>	<p>感謝指教，因前與臺北市政府溝通討論後，該府表示在重大災害發生下，醫療院所水源需求較大，爰備用水井鑿設位置優先選擇醫療院所附近，其餘備用水井口數將依現地水文地質條件與現地供水需求評估後，選擇較佳位置鑿設；另新北市依現地狀況同一鑿設場址可能鑿設 2~3 口備用水井，實際施作口數將以實際出水量滾動檢討調整，以達目標出水量。</p>
	<p>3. 鈞對設置簡易觀測井部分，計畫中僅提及將視備用水井點位實際需求滾動式檢討調整，惟為利雙北市政府有所依循辦理，建議在地下水管制區內先進行初步選址之規劃，並於本計畫內容補充說明。</p>	<p>感謝建議，本計畫以各地區人口需水量推估備用水井建置數量，部分備用水井規劃建置於地下水管制區，爰為適當合理使用地下水，本署將於備用水井周遭設置地下水觀測井，俾利監看水位動態變化，並訂定管理警戒水位控管，當觀測水位到達管理警戒水位後將停止抽用所對應之備用水井，停抽後會視水位回升情形及水情狀況適時再啟動輪抽或復抽作業，爰簡易觀測井設置將視備用水井點位調整，已補充說明詳計畫書 P.24。</p>
	<p>4. 查工程費估算表中新設備用水井工程，未見編列抽水設備和管線布設費用，請釐清是否已估算在內。</p>	<p>查本計畫新設備用水井工程主要工項為鑿井工程及抽水設備工程含必要之緊急發電機及美化遮蔽設施；另本計畫新設備用水井鑿設點位優先考量佈設於未來雙北地區災民收容救濟站周遭以民眾可就地取水，或學校及水公司等使用端自行規劃取水管線佈設，爰本計畫無編列管線佈設費用。</p>

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
	5. 依地下水管制法第10條規定，於地下水管制區內，當引水原因消滅後，應停止使用，並暫予封閉水井。查本計畫內有半數水井之場址位於地下水管制區內，又若水井長期處於封閉狀態，可能會導致水井損壞，於此情況建議定期進行抽水作業，以確保水井於需要啟用時能正常運轉，爰請經濟部應就備用水井使用時機及維護管理機制補充說明。	感謝建議，雙北備用水井鑿設完工後，將定期進行抽水作業，以確保水井可正常運作，另本部水利署訂有水井抽查作業要點，每年8月定期進行抽查，以於災害應變期間有效統籌運用地下水備援水源，因應缺水風險。
	6. 本計畫內容提及臺北盆地地下水位抬升，恐有土壤液化等地質災害疑慮(P.5)，請經濟部研議淺層地下水(含伏流水)的開發，是否可達到水資源有效利用與防治土壤液化的雙重效益。	感謝建議，伏流水為多元水資源中之重要一環，相較於其他水資源具有環境影響低、水質佳、施工迅速且供水效益高等優勢，且可依各區域水文地質條件因地制宜開發利用，除可作高濁度時備援水源外，亦可作常態(或緊急)水源使用，本部水利署已規劃於全台九大地下水區進行伏流水調查開發計畫。
衛生福利部	旨揭計畫(草案)第貳章計畫目標二、達成目標之限制(二)土地取得與水權申請及使用 1.土地取得略以，本計畫備用水井主要設置位置為公立學校、公園廣場、機構及公務機關等公有地，規劃設計階段取得土地權屬單位同意函後據以施工。惟表6臺北市備用水井初步調查場址分析表，選定醫院計有18處，相較公立學校、公園廣場(分別為4處、9處)為多，建議應優先選擇公立學校、公園廣場與公務機關等公有地為宜。	感謝建議，本計畫建置備用水井主要設置位置為公立學校、公園廣場、機構及公務機關等公有地，因前與臺北市政府溝通討論後，該府表示在重大災害發生下，醫療院所水源需求較大，爰備用水井鑿設位置優先選擇醫療院所附近，其餘將設置於公立學校及公園廣場等公有地。
財政部	1. 依案附資料，旨述計畫所需經費由經濟部編列公務預算執行，臺北市及新北市政府代辦相關工程，設置地點以公有土地為主，以撥用或承租方式取得。 2. 考量公共建設預算未來成長水準或配置額度尚需視整體財政量能而定，建請經濟部本撙節原則推動。	遵照辦理，本署抗旱井鑿設地點將以公有土地為主，委託雙北市政府代辦，並謹撙節原則推動雙北備用水井建置計畫。

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
新北市政府	1. 依據旨案計畫草案，本市於3年內需新鑿116座水井，為臺北市新鑿數量4倍以上，考量施工量能、施工位址及過程之不確定性，建議計畫中新北市部分應延長至4年，以利本計畫順利執行。	感謝建議，本計畫係考量重大災害緊急需求，囿於時效仍建議以3年完成116口備用水井為目標，若後續推動遭遇不可抗力因素再視情況滾動檢討。
	2. 水井完工過保固期後如為市府維管，建請中央協助持續編列後續維護費用。	感謝建議，新設備備用水井完工後5年保固期內由鑿井廠商依契約規定履行保固責任為原則，其他相關維護保養經費由經濟部(水利署)另行籌應。
教育部	無意見	感謝支持。
臺北市政府	無意見	感謝支持。
臺北自來水事業處	無建議事項	感謝支持。
行政院性別平等處	無意見	感謝支持。
國發會相關處室	1. 本計畫各項工作之經費包括「全國備用水井增辦現勘調查委辦計畫」3,200萬元(計畫書第30頁)，全國備用水井增辦現勘調查，係屬經濟部水利署主政之經常性業務，似與本案雙北地區備用水井之建置較不相關，建請經濟部由其他相關業務項下之經費調整支應為宜。	感謝指教，本計畫工作項目「全國備用水井增辦現勘調查委辦計畫」，係針對全民防衛動員業務，調查盤點重大災害或戰爭時全國可使用之備用水井，其與本部水利署因應旱災所鑿設之抗旱備援水井目的、規劃及需求不同。
	2. 本計畫附表一、中長程個案計畫自評檢核表，「主辦機關」及「主管機關」僅勾選各項目(計畫書第50~53頁)，惟均未核章；應請「主辦機關」及「主管部會」之各相關主管及首長核章，以資完備。	感謝指教，查本署所送紙本計畫書附表一「主辦機關」及「主管部會」之各相關主管及首長均已核章。

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
	<p>3. 本計畫總工程經費需求達 8 億 7,900 萬元，其中包括新設備用水井工程 141 口，工程經費估算為 5 億 1,533 萬元，備註僅列「既有水井修繕工程及新設備用水井工程間之經費，得依實際施作狀況，互為流用。」（計畫書第 30、31 頁），惟未提供具體估算基準及明細單價等資料，建請經濟部補充，並建請行政院工程會協助審查該工程經費編列之合理性。</p>	<p>感謝指教，有關既有水井修繕工程及新設備用水井工程各項明細，詳計畫書 P.31 表 10。</p>
	<p>4. 本計畫指出台北盆地地下水位抬升恐有土壤液化等地質災害疑慮，請補充相關科學化資料，以強化計畫之合理性與正當性之論述；另新設水井近 5 成位於地下水管制區，請研妥相關配套措施，簡化行政流程以適時引導地下水，並善用 AI 技術，嚴密監控各水井之水位、水質、水量及環境等變化。</p>	<p>感謝指教，依據中央地質調查所說明土壤液化係因「砂質土壤」結合「高地下水位」的狀況，遇到一定強度的地震搖晃，導致類似砂質顆粒浮在水中的現象，因而使砂質土壤失去承載建築物重量的力量，造成建築物下陷或傾斜，已補充說明於計畫書 P.5；另本計畫已規劃於備用水井周遭設置地下水觀測井，俾利監看水位動態變化，嚴密監控水位、水質、水量及環境等變化。</p>

機關（單位）	意見內容	審查意見回復
	<p>5. 就推動策略之績效目標而言，以下建議請再檢視並修正：</p> <p>(1) 本計畫推動策略為第 1 年規劃，第 2 年及第 3 年發包施工，惟績效目標設定為第 1 年 1.08 萬噸/日、第 2 年 1.94 萬噸/日、第 3 年 1.08 萬噸/日，請再重新檢視工作時程。</p> <p>(2) 本計畫目前初步評估 102 處(臺北市 31 處、新北市 71 處)，惟新鑿井數為 141 口(臺北市 25 口、新北市 116 口)，請再釐清；至新設簡易觀測井並未敘明區位及擇選條件，請補充。</p> <p>(3) 為落實中長程個案計畫年度重大里程碑之管控，有關既有水井修繕工程、新鑿備用水井、新設簡易觀測井、小型移動式淨水處理設施等各年度預定完成數，請一併納入績效目標。</p>	<p>感謝建議。</p> <p>(1) 本計畫預計第 1 年上半年進行雙北地區備用水井規劃設計作業及用地取得程序，下半年即陸續辦理備用水井工程招標發包、施工及監造作業，爰第 1 年績效目標設定為備用水井可供水 1.08 萬噸/日。</p> <p>(2) 因前與臺北市政府溝通討論後，該府表示在重大災害發生下，醫療院所水源需求較大，爰備用水井鑿設位置優先選擇醫療院所附近，其餘備用水井口數將依現地水文地質條件與現地供水需求評估後，選擇較佳位置鑿設；另新北市依現地狀況同一鑿設場址可能鑿設 2~3 口備用水井，實際施作口數將以實際出水量滾動檢討調整，以達目標出水量。另為適當合理使用地下水，本部水利署將於備用水井周遭設置地下水觀測井，俾利監看水位動態變化，並訂定管理警戒水位控管，爰簡易觀測井設置將視備用水井鑿設點位調整。</p> <p>(3) 有關既有水井修繕工程、新鑿備用水井、新設簡易觀測井、小型移動式淨水處理設施等各年度預定完成數之績效目標，詳計畫書 P.12 表 5。</p>

附件二 研商行政院交議，經濟部檢陳「雙北地區備用水井  
建置計畫」（草案）一案會議紀錄

正本

檔 號：  
保存年限：

## 國家發展委員會 函

地址：100223 臺北市中正區寶慶路3  
號

承辦人：黃昶閔  
電話：(02)23165439  
傳真：(02)23700426  
電子信箱：cmhuang@ndc.gov.tw

40808  
台中市南屯區三厝里6鄰黎明路二段501號

受文者：經濟部水利署

發文日期：中華民國112年8月14日  
發文字號：發國字第1121201824號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：密(本件於公布後解密)  
附件：如文

主旨：檢送本會112年8月8日召開研商行政院交議，經濟部檢陳「雙北地區備用水井建置計畫」（草案）一案會議紀錄（如附件），請查照。

正本：行政院經濟能源農業處、經濟部、國防部、教育部、財政部、衛生福利部、行政院公共工程委員會、行政院主計總處、經濟部水利署、臺北市政府、新北市政府、行政院性別平等處、臺北自來水事業處、本會經濟發展處、管制考核處  
副本：本會游副主任委員辦公室、國土區域離島發展處(均含附件)

主任委員 龍明鑫

水利署總收文號



1125001447

# 研商行政院交議，經濟部檢陳「雙北地區備用水井建置計畫」

## (草案)一案會議

### 會議紀錄

一、時間：112 年 8 月 8 日（星期二）上午 10 時

二、地點：本會 513 會議室

三、主席：游副主任委員建華

紀錄：黃昶閔

四、出（列）席人員：（詳簽到單影本）

五、會議結論：

（一）本計畫係經濟部為補足雙北地區備用水井 4.1 萬噸/日之供需缺口，辦理備用水井之新鑿、修繕、調查等相關工作，作為天然災害或其他重大變故發生時之備用水源，以保障民生基本維生、醫療與國防等需求，確有其推動之必要性，建議予以同意。

（二）旨案經濟部原報計畫，期程為 112 年 6 月至 115 年 6 月，總經費 9.11 億元，該部經參酌行政院主計總處等機關（單位）意見，再予檢討本計畫期程，調整為 113 年至 115 年，總經費仍維持 9.11 億元，原則尊重經濟部調整規劃。

（三）本計畫總經費 9.11 億元，由公共建設經費支應，後續執行請經濟部督促所屬水利署及相關地方政府積極趕辦，強化整體施工動員能力，確實掌控進度，並訂定管控里程碑，俾利計畫如期如質完成。

（四）為確保備用水井啟用時能正常運作，請經濟部就備用水井使用時機、後續維護管理（包含經費、人力）等相關機制，應預先妥為規劃，並做好風險評估，備妥因應及替代方案。

(五) 請經濟部衡酌評估於本計畫內備用水井場址，設置太陽光電相關設施，並積極協調相關部會與地方政府配合辦理，以利於在天然災害或其他重大變故等緊急狀況發生時，仍具備用電源以供維持基本抽（配）水等功能之運作使用。

(六) 鑑於臺北盆地目前地下水位有偏高之情形，為避免影響政府於該區域各項重大公共建設之推動進展以及整體公共安全，除本計畫所提建置備用水井相關工作之外，請經濟部針對前述地下水源之其他多元開發管道，應預為研議並作長遠規劃，以極大化臺北盆地地下水源之整體運用效益。

(七) 本計畫所列各項工程經費之估算基準、明細單價及需求數量等資料，請經濟部確依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」等相關規定辦理。

(八) 本計畫名稱請修改為「備用水井規劃調查及雙北地區建置計畫」。

(九) 請經濟部依本次會議審查結論及各機關（單位）意見修正計畫內容，並於1週內將修正後計畫書提送本會。

散會：上午11時5分。