

行政院 105.08.31 院臺經字第 1050035407 號函核定  
行政院 106.07.10 院臺經字第 1060022831 號函核定第 1 次修正

前瞻基礎建設計畫--水環境建設  
無自來水地區供水改善計畫第三期  
(第 1 次修正)  
(核定本)

經濟部  
中華民國 106 年 7 月



檔 號：  
保存年限：

## 行政院 函

機關地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號  
傳真：02-33566920  
聯絡人：吳國儒 02-33566500  
電子信箱：tonywu@ey.gov.tw  
傳真：02-33566920

### 受文者：

發文日期：中華民國 106 年 7 月 11 日  
發文字號：院臺經字第 1060022831 號  
速別：最速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如文

主旨：所報「無自來水地區供水改善計畫第三期」(第 1 次修正)一案，准予依核定本辦理。

### 說明：

- 一、復 106 年 6 月 20 日經水字第 10603812160 號函。
- 二、以下意見，併請照辦：
  - (一) 本計畫可加速改善無自來水地區民眾供水及用水安全，請儘速推動，相關經費執行，俟前瞻基礎建設計畫特別預算通過後，始得動支。
  - (二) 後續請依下列方向推動：
    - 1、「前瞻基礎建設特別條例」已公布施行，倘涉及環境影響評估或土地徵收等事宜，應依相關法規程序處理，並與民眾充分溝通，爭取支持。
    - 2、本計畫預算有限，需照顧包括偏遠地區、受水資源開發影響地區及原住民族地區之需求；爰請考量以該等地區原飲用水水質有不符合水質標準及有安全疑慮者優先補助。
    - 3、鑑於無自來水地區供水改善相關計畫執行迄今已逾 10 年，後續應詳細調查用戶未接管原因，研擬對策並積極推動，並協調台水公司及相關地方政府加速擴大推動，以提前達成預期目標。
    - 4、評估本計畫執行期間與後續營運管理，帶動產業發展所創造就業機會及降低失業率之具體量化效益。



(三) 本計畫倘涉及補助地方政府等事宜，請依 106 年 6 月 16 日「研商前瞻基礎建設計畫第 1 期特別預算案籌編事宜相關會議」決議，前瞻基礎建設計畫之補助比率，以不破壞現有體制及避免援引比照為原則。

三、檢附「無自來水地區供水改善計畫第三期」(第 1 次修正)(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(以上均含附件)

# 目 錄

頁次

修正總說明 .....	1
一、環境變遷檢討 .....	1
二、需求重新評估 .....	1
三、計畫及預算執行檢討 .....	2
四、計畫修正理由說明 .....	2
五、修正目標 .....	2
六、修正內容、分年實施計畫及資源需求 .....	3
七、修正內容對照表 .....	4
第壹章 計畫緣起 .....	5
一、依據 .....	5
二、未來環境預測 .....	9
三、問題評析 .....	11
四、社會參與及政策溝通情形 .....	12
第貳章 計畫目標 .....	15
一、目標說明 .....	15
二、達成目標之限制 .....	19
三、績效指標、衡量標準及目標值 .....	20
第參章 現行相關政策及方案之檢討 .....	22
一、相關政策及方案檢討研析 .....	22
二、前期計畫推動檢討 .....	22
第肆章 執行策略及方法 .....	28
一、主要工作項目 .....	28

二、分期(年)執行策略 .....	28
三、執行步驟(方法)與分工 .....	29
四、營運管理與品質提升 .....	35
第五章 期程與資源需求 .....	38
一、計畫期程 .....	38
二、所需資源說明 .....	38
三、經費來源及計算基準 .....	41
四、經費需求(含分年經費)及中程歲出概算額度配合情形 .....	42
第六章 預期效果及影響 .....	44
一、預期效益 .....	44
二、民間參與 .....	44
第七章 財務計畫 .....	50
一、經濟面 .....	50
二、財務面 .....	54
三、環境面 .....	61
第八章 附則 .....	65
一、替選方案之分析及評估 .....	65
二、風險評估 .....	65
三、相關機關配合事項 .....	66
四、其他有關事項 .....	68

# 表 目 錄

	頁次
表 1 歷年辦理自來水工程改善情形 .....	8
表 2 分年經費與受益目標表 .....	18
表 3 前(第二)期計畫已接管長度表 .....	24
表 4 前(第二)期計畫接水戶數及普及率關係表 .....	25
表 5 分年經費表 .....	42
表 6 中程歲出概算規劃額度配合表 .....	43
表 7 公共建設促參預評估檢核表 .....	45
表 8 本計畫年成本估算一覽表 .....	53
表 9 經濟效益評估表 .....	55
表 10 財務效益分析表 .....	56
表 11 公共建設財務策略規劃檢核表 .....	57
表 12 「經濟效益評估」審查意見簡表 .....	59
表 13 公共建設財務策略規劃檢核表 .....	60
表 14 公共工程先期規劃階段節能減碳檢核表 .....	62

# 圖目錄

	頁次
圖 1 台水公司供水區尚未接引自來水戶數與比例圖 .....	7
圖 2 供水區域與行政區域人口數關係圖 .....	10
圖 3 臺灣本島無自來水地區自來水延管工程經費估算圖.....	11
圖 4 自來水延管工程成本與受益戶關係圖 .....	16
圖 5 臺灣本島無自來水地區供水改善工程經費估算圖.....	16
圖 6 自來水延管工程辦理流程圖 .....	31
圖 7 簡易自來水工程及系統營運辦理流程圖 .....	32
圖 8 一般自來水用戶設備外線費用補助辦理流程圖 .....	33
圖 9 自來水事業代管之集建住宅用戶設備外線費用補助辦理流程圖.	34
圖 10 計畫預算分配示意圖 .....	41



## 修正總說明

本修正計畫章節內容依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 12 點規定臚列如次：

### 一、環境變遷檢討

經濟部為解決無自來水地區供水問題，改善民眾飲用水品質及配合政府照顧弱勢政策，於 106 年至 109 年編列 34.5 億元辦理「無自來水地區供水改善計畫第三期(106-109 年)」(下稱本計畫)，由台灣自來水股份有限公司(下稱台水公司)辦理自來水延管工程及由直轄市及縣(市)政府辦理簡易自來水改善工程，預計供水改善 3 萬戶，目前執行中。

近期以來，民眾所引用之山泉水或地下水水源量銳減，或因地下水水質受環境影響劣化，民眾更迫切需要政府協助改善接引自來水。統計 106 年度民眾所提之需求，約 300 件申請案，申請戶約 1 萬戶，所需經費約 20 億元。

### 二、需求重新評估

全國約有 50.5 萬戶尚未納入自來水系統，估計全面施設所需經費超過 3,000 億元。考量政府財政及計畫投資之經濟性，評估以延管工程成本每戶 60 萬元以內為原則者，所需經費為 173 億元，計分 2 期完成；規劃短中期以 106-110 年 8 月底、經費 85.46 億元為目標，後續逐期逐年檢討改善。

經與相關單位重新評估經費需求，在本計畫推動方向原則不變下，為加速改善民眾用水環境，因此，將本計畫擴大辦理且期程擴展至 110 年 8 月底，經費擴充由中央公務預算支應，預計改善自來水用戶數至 6.3 萬戶。

### 三、計畫及預算執行檢討

經濟部(水利署)執行辦理 101-105 年「無自來水地區供水改善計畫第二期(101-105 年)」(下稱前期計畫),計畫總經費 39.89 億元,5 年共計增加 3.94 萬戶自來水供水受益戶,執行績效說明如下:

#### (一)執行績效評估

101 至 105 年度辦理自來水延管工程,核定接水戶 23,023 戶;辦理簡易自來水工程及系統營運,解決 7,152 戶供水問題;補助自來水用戶設備外線,增加用戶接管 6,258 戶;辦理接水宣導,用戶新裝 13,544 戶;達成目標 39,400 戶,績效良好。

#### (二)預算執行績效

101 至 105 年度預算執行率分別為 95.11%、97.68%、96.15%、96.24%、97.75%,平均為 96.59%,績效優良。

### 四、計畫修正理由說明

本計畫前奉行政院於 105 年 8 月 31 日核定,並自 106 年 1 月 1 日起執行,改善無自來水用戶數約 3 萬戶,尚無法滿足偏鄉民眾殷切需求,爰再擴大籌編經費加速推動及增加改善範圍 3.3 萬戶,以回應民意,將本計畫納入擴大辦理,爰據以研提本計畫之內容修正(下稱本修正計畫)。

### 五、修正目標

考量政府財政及台水公司與地方政府執行能量,供水改善戶數由 3 萬戶提升增至 6.3 萬戶,以改善更多民眾生活用水安全與品質。

## 六、修正內容、分年實施計畫及資源需求

### (一)修正內容

本修正計畫期程及經費，由 106-109 年 34.5 億元(實際核列 34.46 億元)修正為 106-110 年 8 月底 85.46 億元。

### (二)分年實施計畫

本修正計畫分年經費與分年指標如下表。

年度	計畫經費 (億元)	改善戶數目標 (供水受益戶)	備註 (工程成本) (萬元/戶)
106	14.36	12,000	11.97
107	18.60	13,000	14.31
108	18.60	14,000	13.29
109	18.90	15,000	12.60
110	15.00	9,000	16.67
合計	85.46	63,000	13.57 (平均)

### (三)資源需求

本修正計畫所需經費 85.46 億元，除 6.5 億元由台水公司事業預算支應外，其餘 78.96 億元由中央公務預算支應，其中 106 年 9 月至 110 年 8 月底止所需 72 億元由特別預算支應。

## 七、修正內容對照表

項次	修正項目	本計畫內容	本修正計畫內容	修正說明
1	實施期程	106至109年	106至110年8月底	1.民眾所引用山泉水或地下水水源量銳減，或因地下水水質受環境影響，迫切需要改善自來水。 2.期程由原核定4年增加為4年8個月。
2	計畫總經費	34.5億元	85.46億元	總經費增加50.96億元。
3	計畫目標	3萬戶	6.3萬戶	為加速改善民眾用水環境，增加目標3.3萬戶，以提升偏鄉民眾的用水安全與生活品質。

## 第壹章 計畫緣起

### 一、依據

全國自來水分為兩部分，臺北市及新北市部分地區由臺北自來水事業處(以下簡稱北水處)供應，其餘地區由台水公司、金門縣自來水廠及連江縣自來水廠供應。截至 105 年底，北水處供水普及率 99.62%，估計約有 0.7 萬戶未接引自來水；台水公司供水普及率 92.50%，估計約有 49.60 萬戶尚未接引自來水(詳圖 1)；金門縣自來水廠供水普及率 94.53%，估計約有 0.21 萬戶尚未接引自來水；連江縣自來水廠供水普及率 95.77%，估計約有 0.01 萬戶尚未接引自來水，合計全國供水普及率 93.71%，共計約 50.5 萬戶尚未接引自來水，其中 10.9 萬戶已辦理簡易自來水接水，剩餘 39.6 萬戶中，31.5 萬戶屬於台水公司供水轄區，0.8 萬戶為台水公司以外供水轄區，7.3 萬戶為自行取水。

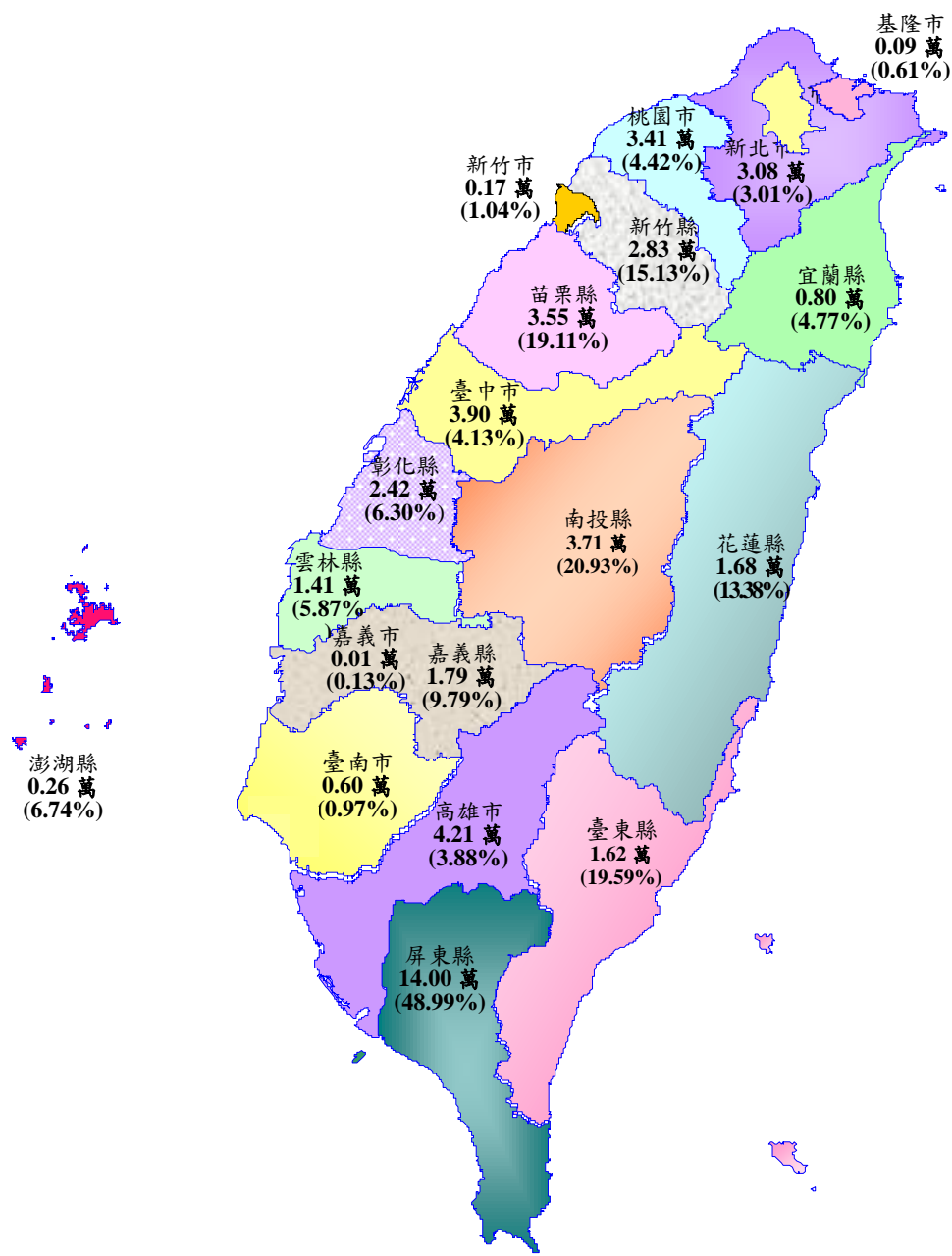
簡易自來水部份，各縣市政府均針對簡易自來水事業訂定管理辦法，輔導民眾經營管理。統計目前共有簡易自來水場 898 處，供水戶數約 10.9 萬戶，供水人口數約 36.6 萬人左右，超過半數之簡易自來水系統皆已組織管理委員會，辦理管理維護等事宜。

自來水事業因水價未反映實際成本與財務困難等因素，無法編列預算全面鋪設配水設備及管線工程；部分地區民眾因取用水質不佳之水源而有健康上之疑慮，加以近年來氣候變異影響，其取用水量不穩定，甚至經常發生無水可取或水質條件變差情形，爰四處陳情，要求政府協助解決改善供水。

經濟部為解決前揭供水問題，改善民眾飲用水品質及配合政府照顧偏鄉政策，自 91 年逐年爭取預算，投資台水公司辦理自來水延管工程及補助直轄市與縣(市)政府辦理簡易自來水工程及系統營運，並於 98 年至 100 年配合行政院推動「振興經濟新方案—擴

大公共建設」爭取經費辦理「加強辦理無自來水地區供水改善計畫」。續於 101 年至 105 年辦理前期計畫，持續辦理改善民眾用水問題，目前執行中，計辦理自來水改善工程約 2,300 餘件，受益戶數約 10 萬戶(詳表 1)。

前期計畫於 105 年屆期，為利民眾用水供水改善工作無縫接軌，續辦理本計畫，前奉行政院於 105 年 08 月 31 日核定，並自 106 年 1 月 1 日起執行，改善無自來水用戶數約 3 萬戶，惟尚無法滿足偏鄉民眾殷切需求，爰再擴大籌編經費加速推動及增加改善範圍 3.3 萬戶，以回應民意，研提本計畫之修正。



高低順序	縣市別	無自來水戶數(戶) (占該縣市戶數比例%)
1	屏東縣	14.00 萬 (48.99%)
2	高雄市	4.21 萬 (3.88%)
3	臺中市	3.90 萬 (4.13%)
4	南投縣	3.71 萬 (20.93%)
5	苗栗縣	3.55 萬 (19.11%)
6	桃園市	3.41 萬 (4.42%)
7	新北市	3.08 萬 (3.01%)
8	新竹縣	2.83 萬 (15.13%)
9	彰化縣	2.42 萬 (6.30%)
10	嘉義縣	1.79 萬 (9.79%)
11	花蓮縣	1.68 萬 (13.38%)
12	臺東縣	1.62 萬 (19.59%)
13	雲林縣	1.41 萬 (5.87%)
14	宜蘭縣	0.80 萬 (4.77%)
15	臺南市	0.60 萬 (0.97%)
16	澎湖縣	0.26 萬 (6.74%)
17	新竹市	0.17 萬 (1.04%)
18	基隆市	0.09 萬 (0.61%)
19	嘉義市	0.01 萬 (0.13%)
合計		49.60 萬

圖 1 台水公司供水區尚未接引自來水戶數與比例圖

表 1 歷年辦理自來水工程改善情形

年 度	自來水改善工程				
	件數	受益戶數	接水戶數	預算數(千元)	決算數(千元)
91(偏遠)	45	3,375	(無調查資料)	199,590	175,680
92(偏遠)	49	3,565	928	200,000	192,993
93(偏遠)	80	3,588	1,161	199,040	189,940
94(偏遠)	88	4,507	1,917	389,781	344,388
95	85	2,274	1,875	231,000	229,832
96	111	3,294	2,609	297,974	294,504
97	107	3,090	2,239	299,989	294,917
98	118	3,914	2,711	400,000	389,424
98(振興)	144	3,673	2,592	500,000	452,766
99(振興)	224	5,447	4,280	800,000	687,123
100(振興)	264	12,847	11,032	900,000	759,919
101(第二期)	155	4,161	3,571	388,900	330,996
102(第二期)	126	3,075	2,570	300,000	299,810
103(第二期)	87	3,882	3,452	300,000	296,518
104(第二期)	307	13,608	11,593	1,300,000	1,269,790
105(第二期)	374	25,251	15,381	1,700,000	1,489,763
總計	2,364	99,551	67,911	8,406,274	7,698,363
平均	158	6,637	4,851	560,418	513,224

註：

1. 接水率為接水戶數(67,911)/受益戶數(原核定戶數)(99,551)=68%。
2. 104 及 105 年度預算數及決算數各含中央特別統籌分配稅款 10 億元。



## 二、未來環境預測

民國 105 年底全國行政區域總人口為 2,354 萬人，自來水供水系統供應之供水人口為 2,206 萬人，供水普及率為 93.71%與 100 年 92.55%比較，提高 1.16%。

針對國內自來水環境，預期仍將面臨以下挑戰：

### (一)民眾需求將更迫切

尚未接引自來水地區民眾用水水源多為山泉水或地下水，一般水源豐富且原水水質良好地區，民眾取用方便又無需繳納水費，民眾一般多無意願接引自來水，採自行取水或接用簡易自來水。

惟受氣候異常影響，致民眾所引用之山泉水或地下水水源量銳減，或因產業發展致地下水水質污染，將直接威脅民眾健康及生活，未來民眾將更迫切需要政府協助改善接引自來水。

經濟部(水利署)自 91 年起逐年編列預算辦理，迄今已投入約 84 億元，平均每年投資 5.6 億，惟每年之需求頗高，統計 106 年度民眾所提之需求，約 300 件申請案，申請戶約 1 萬戶，所需經費約 20 億元。

### (二)自來水延管工程之建設成本愈來愈高

隨著社會的經濟發展，愈來愈多的民眾喜歡往非都地區遷居，加上政府開放農地建屋，造成鄉野地區新建農舍或別墅隨處林立現象，由於位屬非都地區，且農田區阡陌縱橫，欲全面建設自來水管網有實質上的困難；另農地開放建屋，致原本無需建設自來水管網之地區，別墅型房屋增多，因為多屬獨立戶且位置零散，管網建設成本一般而言相當高。

依台水公司近年函報經濟部(水利署)之「新增供水區配水管線埋設可投資額估算說明資料」表示，考量工程施工費、及

完成後之原水費用、藥品費用、動力電費、抄表及電腦處理費等，核算後之自行辦理案件，每戶可投資額約 2.5 萬元。以當前自來水水價過低情形，自來水事業無力於維護既有系統設施之餘，再擴大建置其管網系統，更遑論新設自來水延管工程及相關供水系統設施日後之營運及維護之可觀成本，均不利於自來水事業之財務。

有鑑於此，經濟部本於主管機關立場，投資台水公司辦理自來水延管工程及補助新北市政府辦理自來水延管工程；為利用戶接水，亦補助直轄市及縣(市)政府自來水用戶設備外線；至若成本過高，以自來水延管工程施作不切實際之地區，則補助直轄市及縣(市)政府辦理簡易自來水工程及系統營運。

經濟部自 91 年起辦理尚未接引自來水地區之供水改善，其中自來水延管工程改善之工程成本，從初期約每戶 6 萬元水準，逐年提高至 105 年約每戶 20 萬(依受益戶數估算)，估計未來自來水延管工程之建設成本將愈來愈高。

### (三)提高供水普及率仍需持續投注資源

經濟部(水利署)自 91 年起辦理供水改善計畫，迄今改善受益戶約 10 萬戶。惟隨著社會發展，人口及住宅亦逐年擴張，統計 91-103 年行政區域戶數、接引自來水戶數及供水普及率成長情形，近年來幾乎同步成長並維持約 50 多萬戶之差距(如圖 2)，爰仍需投注相當資源方能提高普及率。

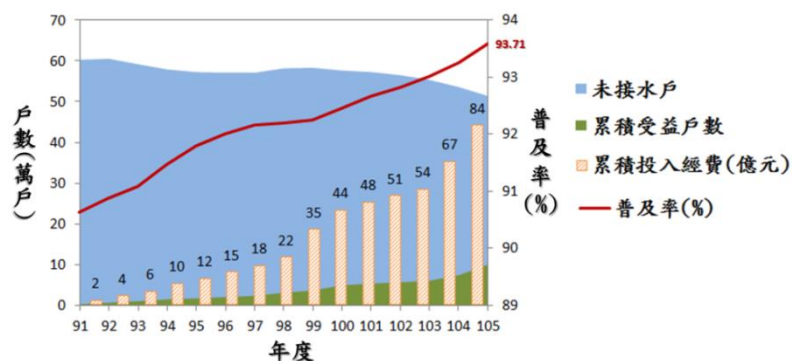


圖 2 供水區域與行政區域人口數關係圖

### 三、問題評析

無自來水地區居民以儲存雨水或直接取用溪水、河川水、地下水、山泉水之方式，或取用上述水源經簡易自來水設施處理後作為當地民生用水，其中部分地區水量充沛、水質佳，並無接引自來水之需求；其餘地區則有水量不豐或不穩定、水質有健康之風險，而迫切需要接引自來水。惟在實際執行上，仍有下列問題亟待解決：

#### (一)全面以自來水延管工程方式改善經費需求龐大

全國約有 50 多萬戶尚未納入自來水系統，經濟部(水利署)103 年度辦理調查評估全國尚未接引自來水情況並估算現階段欲全面施設自來水延管工程，所需總經費超過 3 千億元(如圖 3)。

#### (二)民眾未能實際接水致接管率不如預期

部分民眾在申請建設自來水延管工程時已同意接水，卻於設施完成後，未如預期實際接水，歸納原因如下：

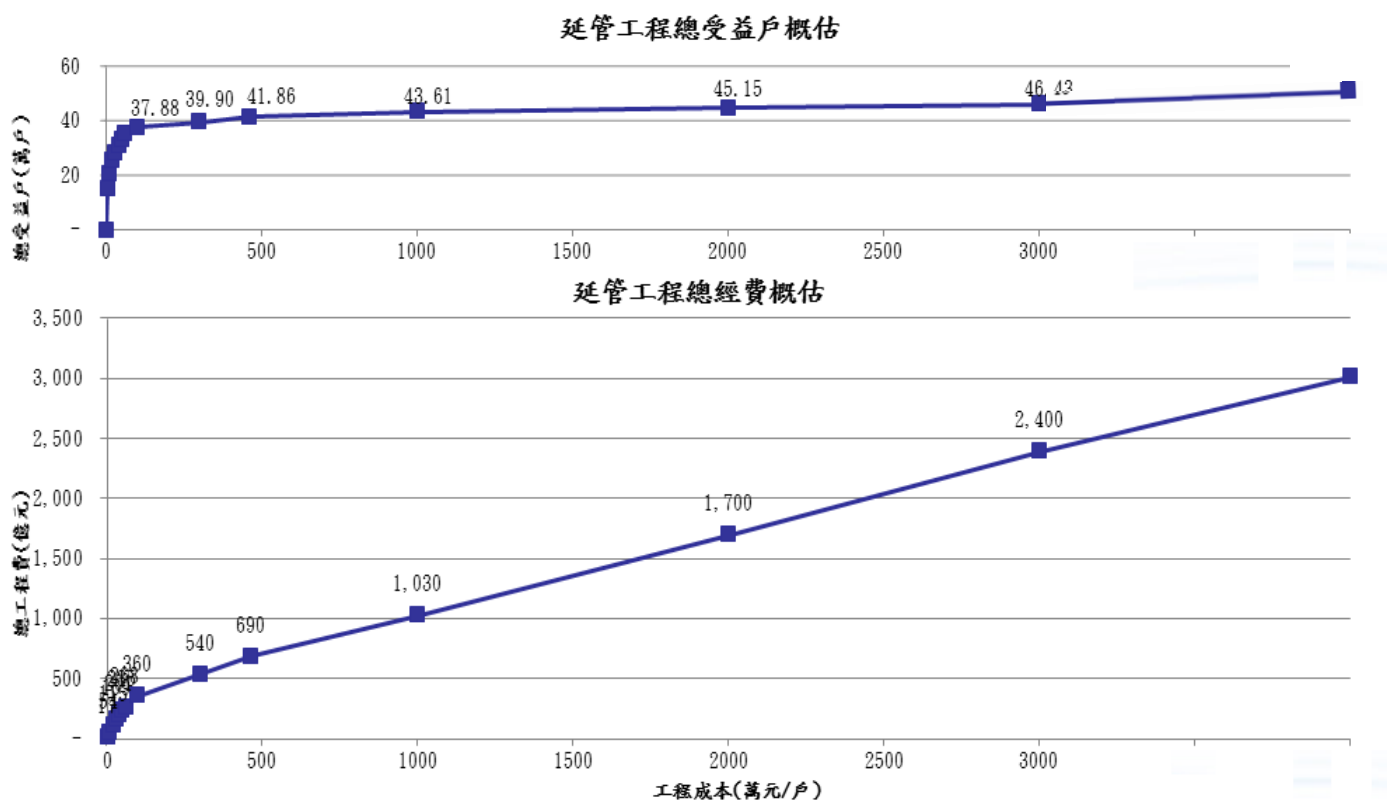


圖 3 臺灣本島無自來水地區自來水延管工程經費估算圖

## 1、水源水量與水質

部分地區民眾用水水源來自山泉水或地下水，水源豐富且原水水質良好，民眾取用方便又無需繳納水費；而且不需繳交自來水用戶設備外線費用，民眾無意願接自來水。

## 2、用水習慣

自來水事業供應之自來水，依法應先經過淨水、消毒，且供水中尚應保持 0.2-1.0 PPM 的餘氯量，以確保飲用水安全。惟部分民眾不喜歡且不習慣餘氯味道，即使告知不符飲用水水質標準，仍堅持原有用水習慣，不願接自來水。

### (三)預算有限不敷使用

統計前期計畫，各年度民眾所提出之需求，約在 20 億元之譜，而該計畫年度奉核執行之預算經費則平均約 5.6 億元，不敷需求使用。

### (四)新建無自來水供應房屋持續增加

現行建築法未規定新建房屋必須申請自來水，爰部分新建房屋申請建照時註以「自行取水」，而在房屋取得使用執照之後，轉而申請本計畫補助。

### (五)民眾無力負擔自來水用戶設備外線費用

部分經濟弱勢者，在自來水延管工程設施完成後，因經濟因素，並未如預期實際接水。

## 四、社會參與及政策溝通情形

### (一)社會參與

部分偏遠地區如原住民族地區或水庫周邊等地區民眾，因取用水質不佳、取用水量不穩定，甚至經常發生無水可取或水質條件變差情形，爰對於其自身利益的關心，直接陳情或間接

透過民意代表，要求自來水事業負責或政府協助，改善供水。本計畫則依各申請案之需求、所在區位環境因素等檢討各項因子後，研訂評比審核機制據以執行。

## (二)政策溝通情形

### 1、原住民族地區

目前全國 22 個直轄市及縣(市)計有 30 個山地原住民族鄉(鎮、市、區) 與 25 個平地原住民族鄉(鎮、市、區)，合計 55 個原住民族地區等用水，主要由原住民族委員會「原住民族地區部落水資源規劃及供水計畫」辦理，前期辦理至第 3 期(99-104 年)，補助範圍包含自來水用戶設備外線費用。

該計畫於 104 年屆期後，續依據行政院秘書長 104 年 4 月 10 日函示：「辦理範圍納入原住民族地區，並保障原住民族地區……之在地民眾，匡列適當經費，研議合宜辦理機制；另基於照顧原住民考量，亦請原住民族委員會編列配合經費。」辦理。

### 2、台水公司之政策責任

依自來水法第 59 條：「自來水價之訂定，應考量自來水供應品質，以水費收入抵償其所需成本，並獲得合理之利潤；……」。惟依同法第 19 條：「……自來水事業專營權，係指經主管機關核准，於特定供水區域內，經營自來水事業之權。」台水公司因享有專營權，經依據 102 年 3 月 13 日行政院秘書長於「統籌分配預算執行情形及建議作法」會議指示：「明確定義台水公司之供水區域，並依據無自來水供水改善歷年辦理情形檢討台水公司之政策責任。」

爰台水公司於國內之自來水工程建設，不能只考慮利

潤，而應擔負起部分之政策責任，應籌事業預算負擔建設自來水延管工程經費；經檢討於考量台水公司水價已良久未隨物價調動，水費收入已無法滿足台水公司維管營運所需情形下，本計畫酌以每戶改善成本 2.5 萬元，估算台水公司應負擔之政策責任。

- 3、106 年 4 月 12 日立法院第 9 屆第 3 會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設—水環境建設」公聽會。

就公聽會中，委員質詢無自來水地區供水改善計畫是否因為預算不夠，爰以特別預算再來加碼；其中於 106 年還增加特別預算支應編列 6 億元，有重複編列預算之嫌。經檢討，目前全國仍有超過 50 萬戶民眾未接飲自來水，估計全部接用自來水所需經費超過 3,000 億元，且經濟部自 91 年由經濟部水利署提報辦理相關無自來水地區供水改善計畫以來，受限年度經費，每年均有相當的申請案件無法獲核定辦理。

為加速改善期程，爰於行政院原已核定本計畫總經費 34.5 億元基礎下，再爭取預算提高至總計 85.46 億元，以加速辦理無自來水地區供水改善，符民眾期待。

## 第貳章 計畫目標

### 一、目標說明

#### (一)計畫辦理範圍

本計畫辦理範圍以民生用水為限，自來水延管工程、簡易自來水工程及系統營運及自來水用戶設備外線工程補助作業辦理對象為全國屬台水公司與北水處服務供水之地區(不含財政狀況一級之地方政府)尚未接引自來水之申請戶。自來水用戶設備外線補助作業補助範圍另包括金門縣及連江縣自來水廠服務供水地區之申請戶。

#### (二)計畫目標

##### 1、自來水供水改善需求評估

##### (1)最大可能供水改善需求

由於全國尚有 50 多萬戶未納入自來水系統，倘欲全數納入自來水系統，政府負擔經費估計約 3,000 億元，惟從經濟效益面考量，就現況政府財政及國內自來水延管工程之施作能量，勢無法於短期內達成。爰本計畫以前揭自來水系統範圍內合理成本可到達之普及率較低地區、高地、水庫周邊及水源不足等地區優先辦理。

當某地區採用自來水延管工程改善成本過高，且採用簡易自來水工程也過高而不切實際時，該等地區已屬政府預算無法挹注之地區，僅得以自行取水方式取用所需，估計約 7.3 萬戶，爰可能辦理供水改善範圍約為 43.2 萬戶，其中現況使用簡易自來水者 10.9 萬戶中，7.8 萬戶仍需使用自來水，3.1 萬戶未來評估辦理接用自來水，故最大可能納入自來水系統範圍者約 35.4 萬戶。

##### (2)實際可能改善供水需求

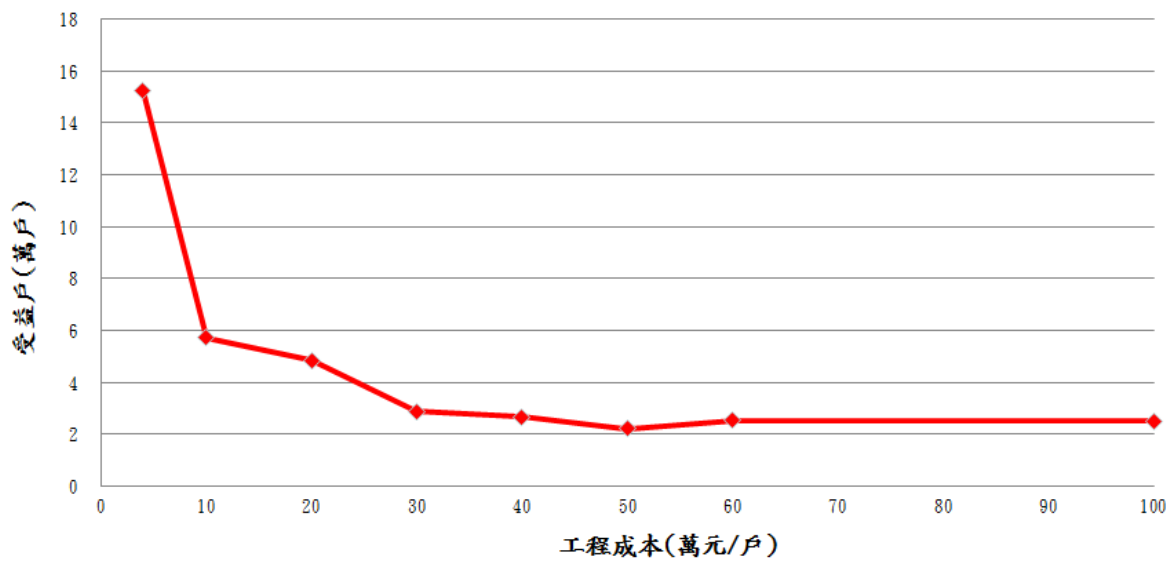


圖 4 自來水延管工程成本與受益戶關係圖

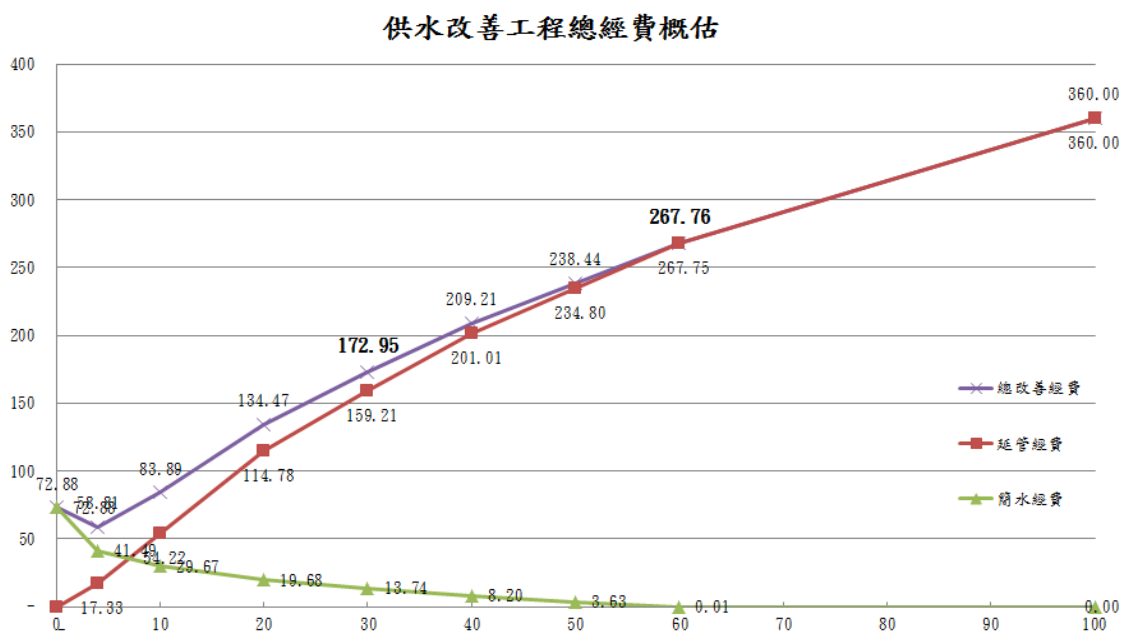
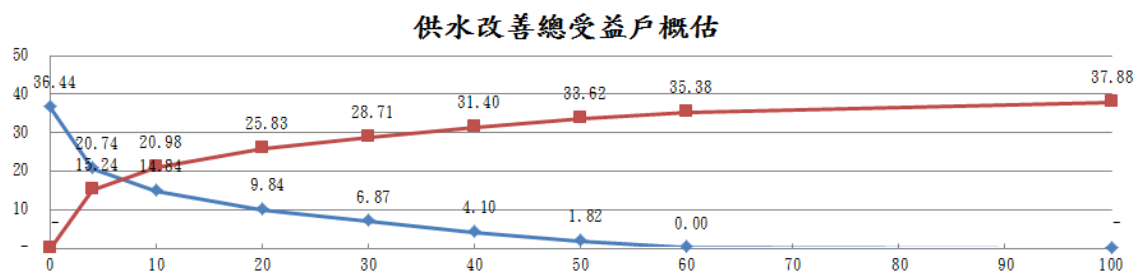


圖 5 臺灣本島無自來水地區供水改善工程經費估算圖



如圖 4，當成本在每戶 10 萬元以下時，供水改善極具效益；而當成本提高至每戶 30 萬元以上時，效益(受益戶)已降低；至當成本提高至每戶 60 萬元以上時，單位成本所能改善之戶數已不顯著；就國家資金的投入而言缺乏公益性及比例原則，擬暫不予以考量，宜俟後續國家財政情況許可時再予考量。

就前揭最大可能改善 35.4 萬戶而言，自來水延管工程建造成本約每戶 60 萬元，考量並非位於該區域範圍內所有民眾均有意願接引自來水，爰本計畫以完成自來水延管工程成本每戶 60 萬元為可接受申辦自來水延管工程之原則，其餘則以簡易自來水工程及系統營運辦理；評估全國非原住民族地區實際最大可能改善供水(含自來水延管工程、簡易自來水工程及系統營運)需求總建設經費約 268 億元(如圖 5)。

考量民眾接水之自由意願，及政府之財政負擔，計畫分 2 階段辦理；第 1 階段扣除因用地或工程困難而無法執行者約 50%，以自來水延管工程平均工程成本每戶 30 萬元為目標作經費之編列，所需金額為 173 億元，供水普及率由 93.71% 提升至 96.6%。

## 2、目標年及分期規劃

### (1)年度執行能量

除本計畫外，台水公司尚有數件大型管線、淨水場等工程計畫，及全國降低漏水率及穩定供水計畫管線汰舊換新等工程同時進行中。考量國內自來水工程廠商執行能量，並參考振興經濟新方案時期執行實例。本計畫評估無自來水地區供水改善工程年度最大執行能量，平

均每年約 16.3 億元。

## (2)分期規劃

第 1 階段所需之總經費為 173 億元，由於其金額相當龐大，考量非該區域內所有民眾均將申請接用自來水，爰考量規劃以本計畫、中期計畫實施，計分 2 期完成；規劃本計畫為 106-110 年 8 月底、經費 85.46 億元；中期計畫為 111-117 年、經費 87.54 億元；長期計畫為第 2 階段，後續逐期逐年檢討改善。

## (三)本計畫目標

本計畫執行期程為 106-110 年 8 月底，預計平均每年經費約 17.1 億元，參考前期計畫歷年實際執行數，預估本計畫改善成本，每戶平均約 13.6 萬元為基準；本計畫可新增供水受益戶約 63,000 戶(如表 2)。

表 2 分年經費與受益目標表

年度	計畫經費 (億元)	改善戶數目標 (供水受益戶)	備註 (工程成本) (萬元/戶)
106	14.36	12,000	11.97
107	18.60	13,000	14.31
108	18.60	14,000	13.29
109	18.90	15,000	12.60
110	15.00	9,000	16.67
合計	85.46	63,000	13.57 (平均)

備註：自來水延管工程供水受益戶估計 42,000 戶，自來水用戶設備外線補助供水受益戶估計 12,600 戶，簡易自來水工程及系統營運供水受益戶估計 8,400 戶。

#### (四)計畫終期目標

本計畫最終目標以改善完成自來水延管工程平均工程成本每戶 30 萬元之無自來水用戶為原則。

後續則於本計畫結束前檢討辦理情形與實際需求，依本計畫申請案提報情形，修正受理案件之工程成本門檻，以符實需，並視水價調整與否及自來水事業財力狀況，與中央經費分配情形，再研提中期計畫(111-117 年)及長期計畫賡續辦理，預計最終目標之終止年期為 129 年。

## 二、達成目標之限制

### (一)經費之限制

囿於國家財政，近年來各項公共建設預算均大幅縮減，致核列經費未如預期。經費遭刪減，將造成計畫目標下修，無法達成預定目標。

### (二)人力調配不足

本計畫辦理自來水延管工程、簡易自來水工程及系統營運、自來水用戶設備外線補助，執行單位為台水公司、北水處及各直轄市及縣(市)政府。其中台水公司除本計畫要興辦之工程外，尚有配合行政院重大政策之專案工程推動，受限於該公司近來受人力精簡影響，按該公司統計年報，歷年員工數由 80 年的 6,898 人，逐年降至 90 年的 6,007 人，民國 100 年以後，再降至 105 年的 5,495 人，工程監造人力嫌不足，無法調動充足人力，支援本計畫工程興建需求；而各直轄市及縣(市)政府人力同樣有不足情形。另一方面，台水公司同時另有許多自來水延管工程及國內大型自來水專案工程亦同時推展建設中，各地區自來水工程廠商工程能量有限，無法支援台水公司辦理本工程計畫所需人力。

### (三)用地問題未能解決

部分工程常需增設配水池及加壓站等工程用地，倘用地爭議無法解決、用地未能同意使用或取得，則需耗時協處，影響執行過程。

### (四)尚需路權單位配合

- 1、各直轄市及縣(市)政府於前期計畫需免收取路修費，始可受理，倘有部分地方路權單位要求收取路修費時，則申請案無法受理；另部分公路路權單位仍有收取路修費，致申請案成本過高，不易獲核，都將影響計畫效益。
- 2、部分路權單位因禁挖限制令，將造成施工單位無法施作。

### (五)相關費用未能如期到位

基於中央與地方共同分擔地方事務及使用者付費之精神，本計畫設有配合款、分擔款及自來水用戶設備外線費用機制，倘配合款與分擔款未能到位、民眾無意繳交配合款或預繳自來水用戶設備外線費用時，將延宕發包訂約期程，部分案件則因無共識而註銷辦理，降低計畫績效。

### (六)改善工程之成本大幅增加

倘申請案件中較多偏遠水庫周邊或高地地區案件，將導致每戶改善成本超出估算值甚多，造成計畫目標值下修。

### (七)其他

建物使用執照或合法接水證明文件及水權等相關文件，未依法取得或無法取得等，亦因無法接水而撤銷辦理，影響計畫執行率。

## 三、績效指標、衡量標準及目標值

### (一)績效指標

本計畫係辦理民眾用水改善，受益對象為以住戶為主，

績效指標為供水改善戶數。

## (二)衡量標準

為加強宣導民眾接引自來水，提升接水率，本計畫訂定衡量標準為接水戶數達原核定戶數(受益戶數)之 70% 以上，以年度結束後 1 年為檢討標準，並進行接水滿意度調查，除了解民眾對於本計畫之滿意度，並可收集部分未接管民眾之問題，作為後續進一步提升接管率之改進策略研擬。

## (三)目標值

預期自來水延管工程供水受益戶估計 42,000 戶，自來水用戶設備外線費用補助供水受益戶估計 12,600 戶，簡易自來水工程及系統營運供水受益戶估計 8,400 戶，本計畫完成後預計可增加 63,000 戶之供水受益戶。

## 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)原住民族地區供水方案

原住民族委員會「原住民族地區部落水資源規劃及供水計畫」於 104 年屆期後，原住民族地區之申請案件，原則依據行政院秘書長 104 年 4 月 10 日函示：「辦理範圍納入原住民族地區，並保障原住民族地區…之在地民眾，匡列適當經費，研議合宜辦理機制；另基於照顧原住民考量，亦請原住民族委員會編列配合經費。」納入本計畫執行機制辦理。

#### (二)中央對直轄市及縣(市)政府補助事項及最高補助比率

行政院主計總處「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」附表一「中央對直轄市及縣(市)政府補助事項及最高補助比率」規定，有關「無自來水地區供水改善計畫」之補助比率未包含「各直轄市及縣(市)政府財力分級級次表」財力等級為第一級之直轄市及縣(市)政府(目前僅臺北市屬第一級)。

#### (三)自來水用戶設備外線補助辦法

配合自來水法 101 年 12 月 17 日修正第 61 條第 2 項所增列「對於無自來水地區居民，申請自來水供水之用戶設備外線費用，得由政府逐年編列預算補助，並應優先補助低收入戶；施設簡易自來水者，亦同」之政策，本計畫獨立匡列預算區塊，並依「自來水用戶設備外線補助辦法」規定辦理。

### 二、前期計畫推動檢討

經濟部(水利署)目前執行辦理前期計畫總經費 39.89 億元，5 年增加 3.94 萬戶自來水供水受益戶。目前總結評估執行績效報告如下：

## (一)績效成果

### 1、辦理改善戶數

101 年度辦理自來水延管工程 148 件，核定自來水接水戶 3,571 戶；完成 7 件簡易自來水工程及系統營運，解決 590 戶簡易自來水供水問題；總計 3,571 戶，未達成年度目標 3,900 戶。

102 年度辦理自來水延管工程 120 件，核定自來水接水戶 2,570 戶；完成 6 件簡易自來水工程及系統營運，解決 505 戶簡易自來水供水問題；總計 2,570 戶，未達成年度目標 3,000 戶。

103 年度辦理自來水延管工程 80 件，核定自來水接水戶 3,452 戶；辦理 7 件簡易自來水工程及系統營運，解決 430 戶簡易自來水供水問題；總計 3,452 戶，達成年度目標 2,500 戶。

104 年度辦理自來水延管工程 263 件，核定自來水接水戶 6,832 戶；辦理 11 件簡易自來水工程及系統營運，解決 857 戶簡易自來水供水問題；辦理補助 18 件自來水用戶設備外線，增加用戶接管 1,158 戶；辦理 15 件接水宣導，用戶新裝 4,761 戶；總計 11,593 戶，未達成年度目標 12,000 戶。

105 年度辦理自來水延管工程 281 件，核定自來水接水戶 6,598 戶；辦理 59 件簡易自來水工程及系統營運，解決 4,770 戶簡易自來水供水問題；辦理補助 18 件自來水用戶設備外線，增加用戶接管 5,100 戶；辦理 16 件接水宣導，用戶新裝 8,783 戶；總計 15,381 戶，未達成年度目標 18,000 戶。

總計 101 至 105 年度辦理自來水延管工程 892 件，核定

自來水接水戶 23,023 戶；辦理 90 件簡易自來水工程及系統營運，解決 7,152 戶簡易自來水供水問題；辦理補助 36 件自來水用戶設備外線，增加用戶接管 6,258 戶；辦理 31 件接水宣導，用戶新裝 13,544 戶；總計 36,567 戶，未達成總目標 39,400 戶。

## 2、自來水延管工程長度

統計前期計畫自來水延管工程長度如表 3，101 至 105 年度合計長度約 98.4 萬公尺，各直轄市及縣(市)之延管長度，主要集中在臺中市、苗栗縣、高雄市、新竹縣及屏東縣等普及率較低之縣市，對於無自來水地區民眾供水改善顯有助益。

表 3 前(第二)期計畫已接管長度表

單位：公尺

縣市別	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計
宜蘭縣	4,823	3,451	13,457	9,929	27,630	59,290
花蓮縣	630	2,460	200	25,985	21,180	50,455
南投縣	150	2,332	2,809	3,360	12,347	20,998
屏東縣	19,644	2,909	-	37,116	30,527	90,196
苗栗縣	15,666	26,839	15,085	37,687	33,263	128,540
桃園市	366	2,785	2,708	2,006	8,125	15,990
高雄市	10,414	21,848	9,963	35,111	6,537	83,873
基隆市	-	-	1,200	-	-	1,200
雲林縣	8,765	6,804	588	9,822	4,602	30,581
新北市	650	2,801	-	4,700	12,895	21,046
新竹市	-	200	-	70	800	1,070
新竹縣	7,160	8,962	14,851	37,757	31,600	100,330
嘉義縣	4,439	3,482	6,650	44,615	14,690	73,876
彰化縣	7,580	1,673	2,260	11,846	28,200	51,559
臺中市	13,107	9,147	53,911	60,801	78,554	215,520
臺東縣	750	370	-	3,745	8,385	13,250
臺南市	3,923	6,857	1,980	6,581	6,580	25,921
澎湖縣	-	-	173	370	-	543
總計	98,067	102,920	125,835	331,501	325,915	984,238



表 4 前(第二)期計畫接水戶數及普及率關係表

單位：戶

縣市別	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計
普及率	92.55%	92.74%	92.93%	93.14%	93.71%	+1.16%
宜蘭縣	127	76	315	633	2,825	1,151
花蓮縣	38	59	13	741	819	851
金門縣	-	-	-	-	100	0
南投縣	6	69	40	245	306	360
屏東縣	1,192	162		1,874	3,825	3,228
苗栗縣	418	506	334	1,223	762	2,481
桃園市	8	75	52	175	801	310
高雄市	409	616	739	1,247	1,105	3,011
基隆市	-	-	65	-	-	65
雲林縣	324	120	13	395	366	852
新北市	36	54	-	197	433	287
新竹市	-	18	-	31	166	49
新竹縣	176	256	283	1,047	452	1,762
嘉義市	-	-	-	10	-	10
嘉義縣	72	79	174	666	492	991
彰化縣	221	66	75	1,020	670	1,382
臺中市	452	270	1,323	1,826	1,771	3,871
臺東縣	37	20	-	189	435	246
臺南市	55	124	23	71	47	273
澎湖縣	-	-	3	3	6	6
接水戶數總計	3,571	2,570	3,452	11,593	15,381	36,567
原核定受益戶	4,161	3,075	3,882	13,608	25,251	49,977
接水率(%)	86%	84%	89%	85%	61%	73%

統計前期計畫自來水接水戶數如表 4，101 至 105 年度合計受益戶數 49,977 戶、接水戶數 36,567 戶，接水率約 73%(無意願者約 27%)，表 1 歷年計畫之平均值約 68%，尚能提升接水績效，爰採用接水率約 70%，為本計畫努力之衡量標準。接水戶數主要集中在臺中市、高雄市、屏東縣、苗栗縣、新竹縣、彰化縣及宜蘭縣等普及率較低之縣市，供水普及率自 101 年的 92.55% 至 105 年的 93.71%，提高 1.16%。

### (一)預算執行績效

101 年度可支用預算數 3.889 億元，實支數 2.17 億元，節餘數 0.579 億元，應付數 0.95 億元，預算執行率 95.11%，績效良好。

102 年度可支用預算數 4.14 億元(含前一年度保留)，實支數 2.612 億元，節餘數 0.635 億元，應付數 0.797 億元，預算執行率 97.68%，績效良好。

103 年度可支用預算數 3.893 億元(含前一年度保留)，實支數 2.76 億元，節餘數 0.224 億元，應付數 0.759 億元，預算執行率 96.15%，績效良好。

104 年度可支用預算數(不含中央特別統籌分配稅款)3.909 億元(含前一年度保留)，實支數 2.135 億元，節餘數 0.465 億元，應付數 1.162 億元，預算執行率 96.24%，績效良好。

105 年度可支用預算數(不含中央特別統籌分配稅款)8.309 億元(含前一年度保留)，實支數 2.958 億元，節餘數 2.510 億元，應付數 2.654 億元，預算執行率 97.75%，績效良好。

總計 101 至 105 年度，預算執行率平均為 96.59%，績效良好。

### (二)接水績效評估

101 年度至 105 年度奉行政院核列 39.89 億元、原訂目標 39,400 戶，統計至 105 年受益戶數 49,977 戶、已完成 36,567 戶，未達目標，接水率約 73%，多於歷年平均價值約 68%。

### (三)本計畫與前期計畫之差異

本計畫係依據歷年執行成果及經驗，已透過委託專業顧問公司進行全面調查及評估整體改善計畫，初步估算於符合

成本效益及執行能量原則下最大可能改善所需經費為 173 億元，並採分期分年方式推動。本計畫與前期計畫主要差異部份為：

- 1、前期計畫經費由政府支應，本計畫明確檢討台水公司政策負擔責任後，估列由台水公司事業預算負擔。
- 2、自來水延管工程完工後將進行接水滿意度調查，收集未接管民眾之問題，以了解民眾對於本計畫之滿意度。
- 3、為求公平分配資源，考量政府照顧偏鄉民眾之政策，將針對不同性質地區及環境特性，獨立經費分別辦理。
- 4、原住民族地區申請案件，依據行政院秘書長 104 年 4 月 10 日函示，由原住民族委員會基於照顧原住民族考量，將編列配合經費分擔，保障原住民族地區民眾用水權利。

## 第肆章 執行策略及方法

### 一、主要工作項目

- (一)自來水延管工程：投資台水公司及補助新北市政府(位於新北市轄區內屬北水處供水事業區者)。
- (二)簡易自來水工程及系統營運：補助各直轄市及縣(市)政府辦理簡易自來水工程新建或改善，以及原住民地區之簡易自來水系統營運管理事項。
- (三)自來水用戶設備外線費用補助：補助各直轄市及縣(市)政府(包含金門縣及連江縣)之一般用戶自來水設備外線工程經費，另補助經自來水事業代管社區之自來水用戶設備外線改善工程經費。

### 二、分期(年)執行策略

#### (一)開放民眾自主申請並加強溝通宣導接水

全國尚未接引自來水地區已經辦理初步調查，惟在尊重民眾自由意願之考量下，本計畫以開放民眾自主申請方式辦理。為期掌握投資改善對象之有效性，俾政府投入之經費達最大效用，本計畫另配合加強溝通宣導，以鼓勵民眾踴躍接水。

#### (二)分區塊區獨立經費分別評比辦理

全國未接引自來水地區民眾分散各地，各有不同地區之環境等客觀因素，惟均皆有接水需求。為求公平分配資源，並特別考量政府照顧偏鄉民眾之政策，本計畫考量自來水延管工程申請案之地區環境特性，規劃分區塊分別評比辦理。為求公平分配資源，每年將視需求狀況及經費運用情形，酌予調整其分配。

(三)自來水延管工程自來水用戶設備外線費用預繳率達規定標準始予施作

為期政府投資之經費之有效性，各申請案除申請前必須取得民眾同意書之外，並規定方案核定後一定期間內必須完成自來水用戶設備外線費用預繳率達本計畫管考作業要點規定標準時，始予施作，否則撤案。

(四)自來水延管工程建物領照必須繳交配合款

為防杜政府有限經費淪為建商及少數人利益，以及有限資源發揮最大效益，使無自來水用戶符合政府照顧偏鄉地區民眾之政策，限定集建住宅建物領照十年以後，始可申請並依使用者付費，必須繳交一定比例之配合款。至於農舍或別墅，按行政院農業委員會意見：「農舍立法意旨，係與農業經營不可分離之建築物，提供有心經營農業者於該農地上興建具有放置農機具兼具居住之需求，以便利其農事工作，目前雖有豪華農舍之爭議，惟就農舍本質而言，仍係提供實際從事農業生產者居住之空間，建議比照一般住宅(現有機制)之辦理方式為宜」，將於未來計畫執行時再納入研議調整。

(五)滾動檢討

本計畫期程4年8個月，所需之計畫經費為85.46億元。後續計畫則於本計畫結束前，依屆時之國家財政及自來水工程施作能量等情況，詳實檢討修正計畫內容，俾利執行。

### 三、執行步驟(方法)與分工

(一)管考作業要點

本計畫工程之需求超出年度預算甚多，為求有限經費之合理分配、最有效運用及提升執行成效，爰訂定管考作業要點據以執行。執行時，依「經濟部暨所屬各機關(構)年度施政計畫管制及評核作業注意事項」就所擬之年度施政計畫依選

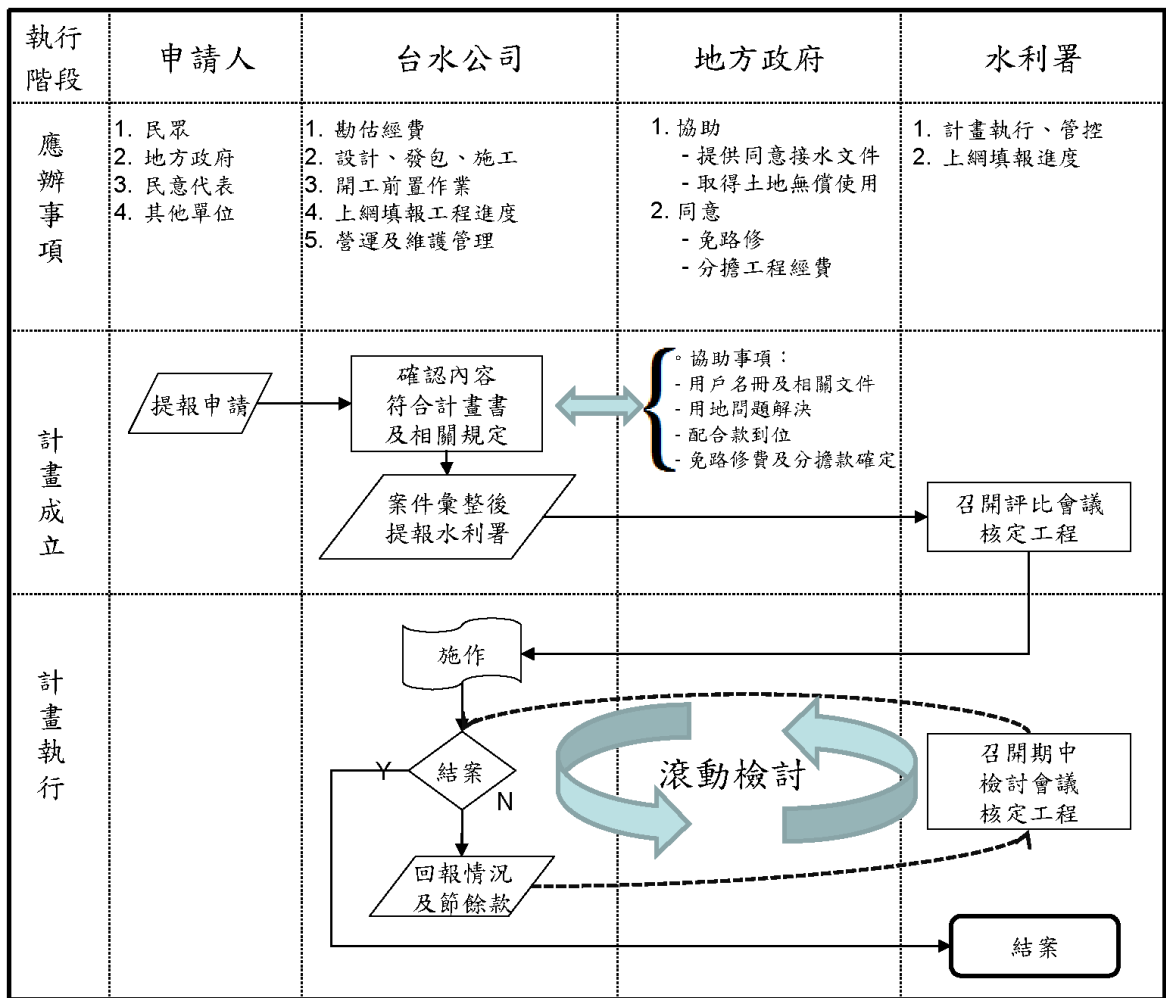
項原則，於每年 10 月 12 日前審慎提報管制項目，據以實施。

自來水延管工程訂定「無自來水地區供水改善計畫台灣自來水股份有限公司辦理自來水延管工程申請及管考作業要點」及「無自來水地區供水改善計畫補助新北市政府辦理自來水延管工程申請及管考作業要點」規定辦理，依評比成本由低而高核定辦理，以符公平原則；簡易自來水工程及系統營運則依據「無自來水地區供水改善計畫簡易自來水工程及系統營運補助申請及管考作業要點」審核辦理；另自來水用戶設備外線費用補助依據「經濟部水利署自來水用戶設備外線補助計畫」及「自來水事業代管社區用戶設備外線改善工程補助計畫」辦理。為利計畫推動，經濟部水利署未來視情況修正計畫及管考作業要點，以符實需。

## (二)執行步驟

### 1、自來水延管工程(辦理作業流程如圖 6)

- (1)民眾向所在地自來水事業或直轄市及縣(市)政府(本計畫窗口)登記申辦；
- (2)該窗口單位依本計畫管考作業要點規定，確認合法用戶名冊、路修費(同意免收)、是否有配合款及其額度等相關權責事項；
- (3)由自來水事業勘估經費，勘估之前洽請直轄市及縣(市)政府協助相關事宜；
- (4)自來水事業依管考作業要點進行初審後，符規定案件提報經濟部(水利署)評比辦理，依評比成本列優先順序依序辦理；核定後由自來水事業發包施作；
- (5)完成後由自來水事業納入既有供水系統營運管理。



註：1. 依「經濟部暨所屬各機關(構)年度施政計畫管制及評核作業注意事項」就所擬之年度施政計畫依選項原則，於每年10月12日前審慎提報管制項目，據以實施。  
2. 提前於前半年進行評比核定作業，俾滾動式檢討預算執行，以利進度達成。

圖 6 自來水延管工程辦理流程圖

## 2、簡易自來水工程及系統營運(辦理作業流程如圖 7)

- (1) 由簡易自來水事業或民眾向所在地之直轄市或縣(市)政府提出計畫書；
- (2) 直轄市及縣(市)政府召開現地會勘，以確定工程可行性及必要性，以及合法用戶名冊、工程經費合理性(且不含路修費)、配合款等；
- (3) 由經濟部(水利署)所屬北、中、南區水資源局召開審查會排定辦理工程之優先順序，在預算額度內核定辦理工程項目，並賡續辦理經費核撥及進度管考相關事宜。
- (4) 核定後由直轄市及縣(市)政府依管考作業要點發包施

作；

(5)完成後由縣(市)政府負責營運管理，或輔導成立管理委員會並依其簡易自來水管理要點營運管理之。

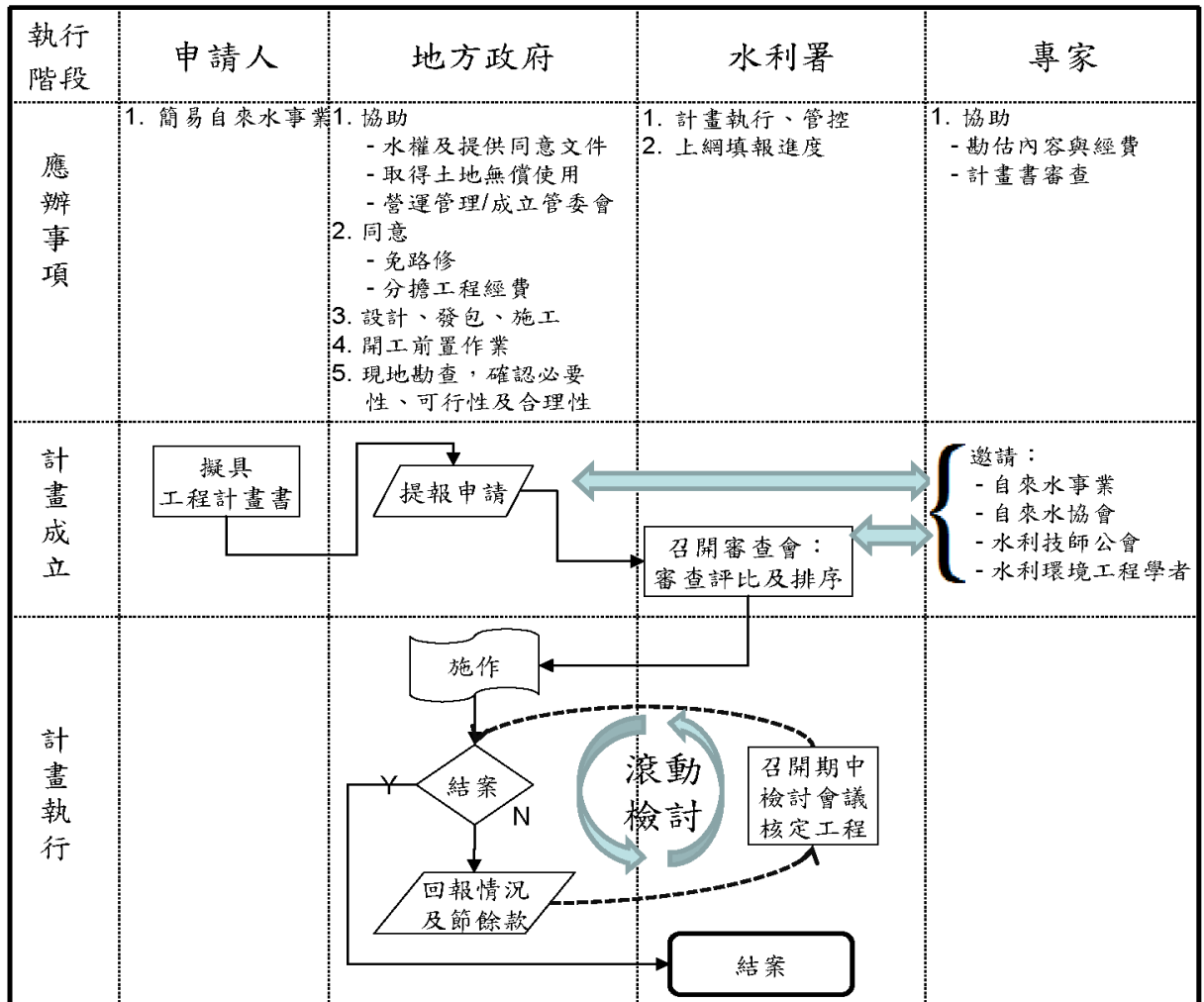


圖 7 簡易自來水工程及系統營運辦理流程圖

### 3、自來水用戶設備外線費用補助

(1)一般自來水用戶設備外線工程經費(辦理作業流程如圖 8)

#### A. 接水前申請補助

(A).民眾向所在地自來水事業申請接管後，依據「經濟部水利署自來水用戶設備外線補助計畫」備妥相關資料向所在地直轄市或縣(市)政府申請補助。

(B).經直轄市或縣(市)政府同意補助並撥付費用至自來水事業，另民眾亦繳納應負擔費用後，始由自來水



事業施工。

B. 接水後申請補助

(A). 民眾向所在地自來水事業申請接管並繳納相關接管費用。

(B). 接管完成後，民眾依據「經濟部水利署自來水用戶設備外線補助計畫」備妥相關資料向所在地直轄市或縣(市)政府申請補助。

(C). 由直轄市或縣(市)政府依補助計畫審核後撥付經費。

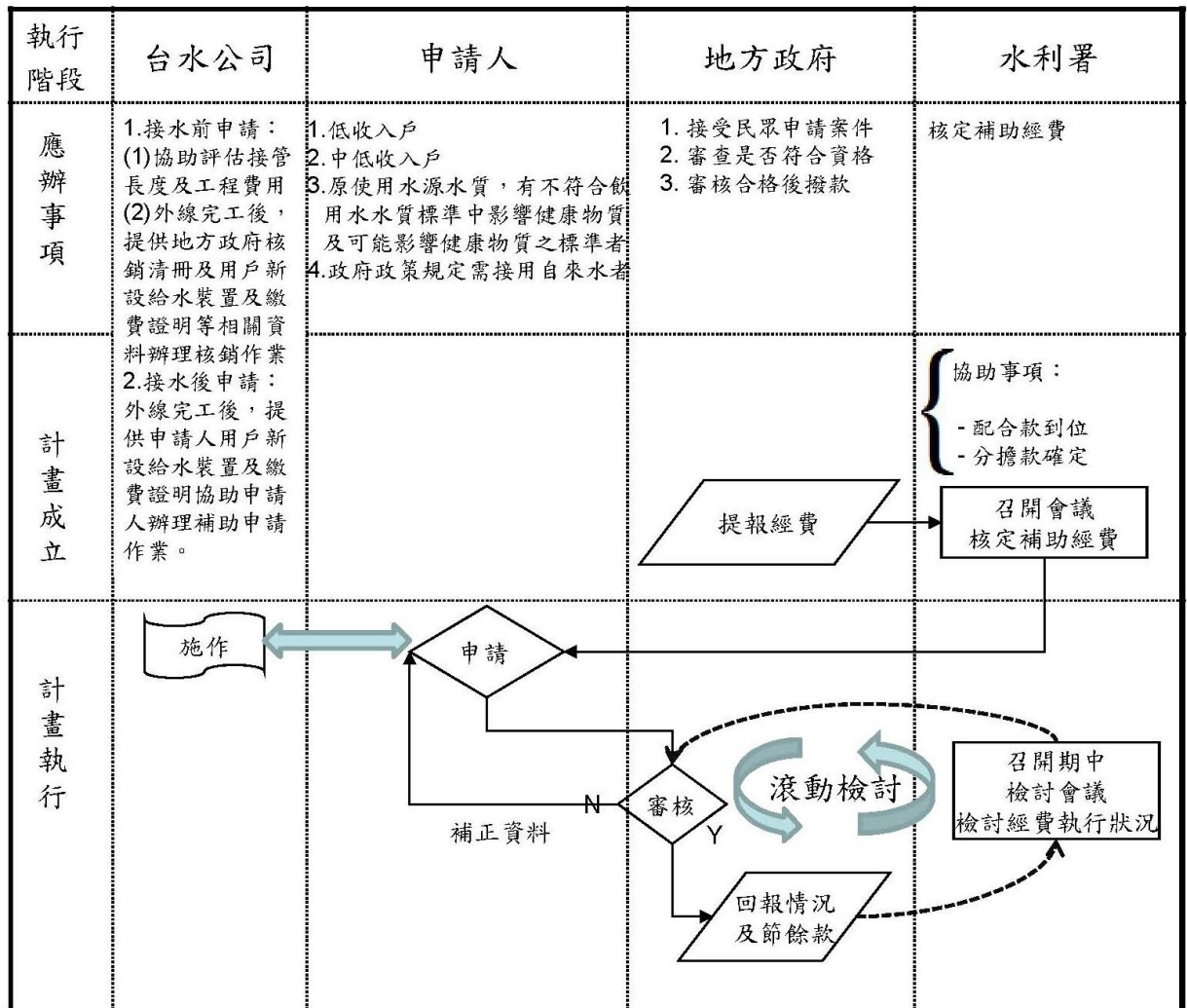


圖 8 一般自來水用戶設備外線費用補助辦理流程圖

(2) 自來水事業代管之集建住宅用戶設備外線改善工程經費  
(辦理作業流程如圖 9)

- A. 集建住宅向所在地自來水事業申請代管作業。
- B. 自來水事業同意代管後，擬定工程計畫書送直轄市及縣(市)政府。
- C. 直轄市或縣(市)政府向經濟部(水利署)提出工程計畫書並依程序申請補助，再由經濟部(水利署)據以補助用戶設備外線工程經費。

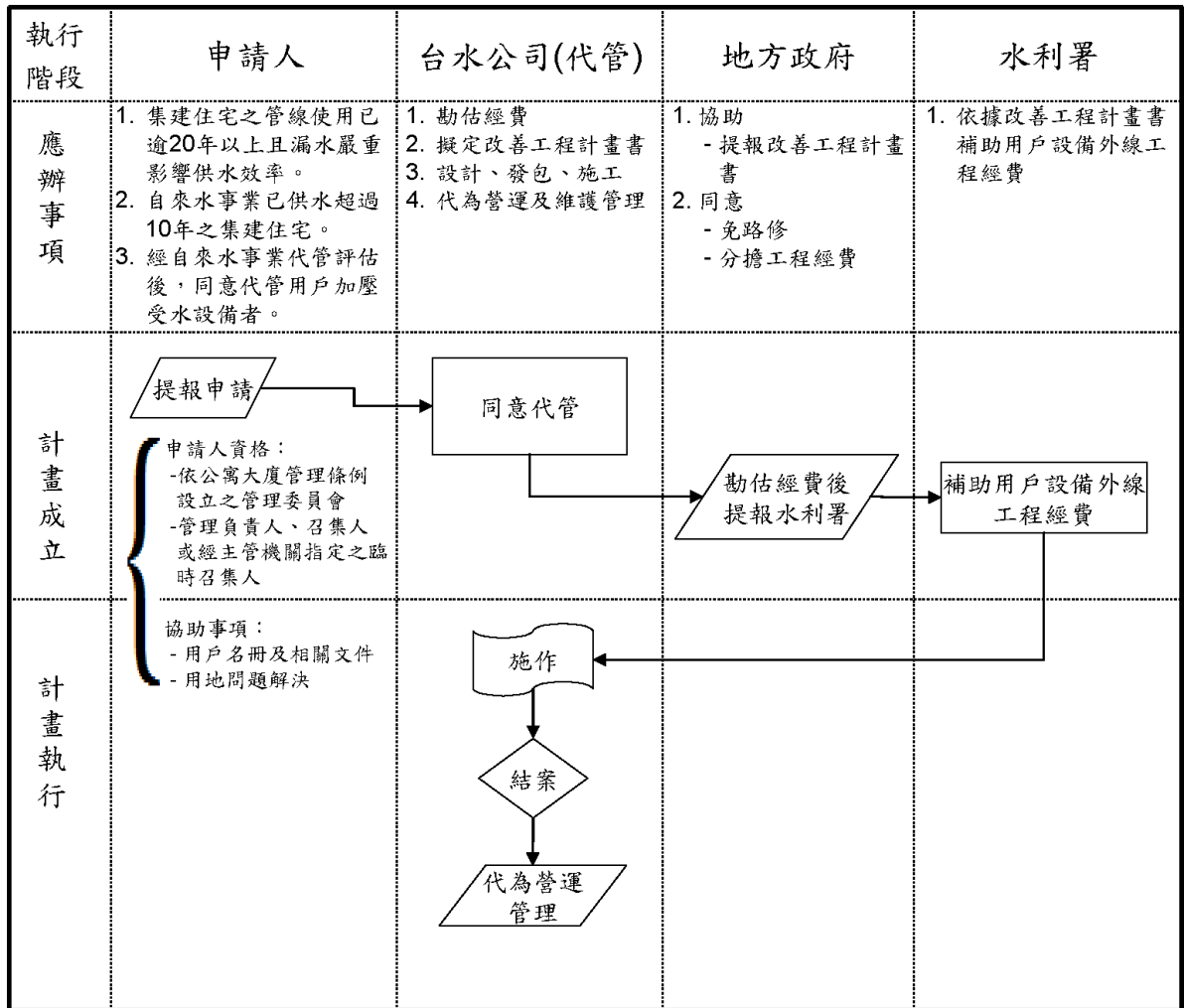


圖 9 自來水事業代管之集建住宅用戶設備外線費用補助辦理流程圖

### (三)工程管考

- 1、工程管考標準採測設占 25%，發包訂約占 5%，施工占 65%，驗收占 5%之原則，督促各執行單位進行。
- 2、各項工程若未能於規定期限前完成發包訂約，為避免影響計畫推展與後續案件權益，取消該項工程改由後續案件遞

補辦理。

- 3、年度計畫執行時，將提前進行評比核定作業，俾於年度開始時即予辦理，年度中並採滾動式檢討預算執行情形，俾將經費作最大限度運用。
- 4、對於屬大型經費、進度落後太多及協調介面複雜之案件，水公司既定現地查核或督導行程，會同經濟部(水利署)參與，以利預算執行及進度管控。
- 5、提高接水績效，自來水事業於年度結束 1 年內提報自來水延管工程後續接水比率，並進行民眾接水滿意度調查，作為接水執行績效。

#### 四、營運管理與品質提升

按「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第 10 條規定，中央對直轄市、縣(市)政府之計畫型補助款，均不含土地取得及維護費用。

為落實本計畫全生命週期管理，執行單位需自申請案件規劃、執行到完工營運的全生命週期評估完整連結、納入管制；於規劃階段訂定完整的事前、事中與事後評估指標，每年度預算先期作業階段，依據各執行單位前一年度檢討結果與指標達成情形作為核列經費之參考。

為全面提升公共工程品質，執行單位可參考行政院公共工程委員會 100 年 3 月 31 日工程管字第 10000121460 號函所附「公共工程全生命週期管控機制參考手冊」，研擬規劃設計、施工及營運維護等全生命週期各階段管控機制。

本計畫相關營運管理與品質提升作為如下：

##### (一)自來水延管工程

完工後，由自來水事業納入自來水系統經營管理，財產歸屬自來水事業或受補助之直轄市及縣(市)政府。考量直轄市

及縣(市)政府所提案件資料多藉由公所、村里長或社區管理委員會調查撰寫，後續由自來水事業提供各項名冊、證件及款項取得與許可等技術協助，提升後續案件執行品質。

為提升接水率 70% 以上，自來水事業應對於供水管線已到達地區及接水普及率低之直轄市或縣(市)，以企業經營管理精神主動加強宣導推廣用戶。考量提昇接水普及率策略如下：

- 1、加強於配水管線已到達而接水率偏低之地區，進行溝通宣導，鼓勵住戶踴躍接用自來水。
- 2、協調鄉鎮市區公所於道路拓寬或路面翻修時，預先通知配合辦理，並鼓勵住戶及早提出申請，可減輕申請戶路面开挖費用負擔。
- 3、為減輕距配水管線較遠之住戶工程費負擔，現場予以機動調整錶位，以縮短自來水用戶設備外線長度；對於一般住戶每戶自來水用戶設備外線有優惠規定，向用戶宣導申裝完成後可再依「經濟部水利署自來水用戶設備外線補助計畫」向各縣市政府申請補助。
- 4、已設籍個別住戶，若其經濟困難，訂定分期付款規定，在取得既有用戶保證之前提下，申裝工程費給予分期付款。

## (二)簡易自來水工程及系統營運

完工後，財產歸屬受補助之直轄市及縣(市)政府，由各直轄市及縣(市)政府依自來水法等相關法令，自行或輔導鄉(鎮、市、區)公所等營運管理，合理收費，支應營運管理必需費用，並透過人員技術培訓與績效考核，完成自行營運管理之目標。

## (三)自來水用戶設備外線補助

鑒於民眾申請接用自來水時需自行負擔用戶設備外線工

程費用，對於無力負擔相關經費，致無法解決用水問題者，予以經費補助的協助，提升自來水接水意願。

## 第五章 期程與資源需求

### 一、計畫期程

為持續改善無自來水地區供水環境，本計畫將接續前期計畫 105 年屆期後辦理，考量計畫目標與實施內容之環境變遷，期程訂定自 106 年起至 110 年 8 月底止。

### 二、所需資源說明

#### (一)自來水延管工程

受理自來水事業提報各地區之自來水延管工程申請，所需資源如下：

##### 1、自來水延管工程範疇

本計畫之自來水延管工程，以 200 公厘(含)以下之配水管線為原則，且完工後以該配水管線可配合提供自來水用戶設備外線接水點，並有實際接水受益戶者為原則；配水管線於完工後，無可提供自來水用戶設備外線接水點，沒有實際接水受益用戶，需另以配水管線延長再提供接水點用於自來水用戶設備外線，始有實際接水受益戶者，視為送水管線，不為本計畫之自來水延管工程。

##### 2、自來水用戶設備外線

按自來水事業之營業章程規定，申請接用自來水者，量水器前之配水管至水錶間之自來水用戶設備外線等水錶與給水管費用，依水錶距配水管遠近而定，由該事業依規定代為施作及後續維護，如用戶無意願負擔，預繳率未達管考規定標準時，工程將撤銷辦理。

本計畫自來水用戶設備外線費用無法逕為免繳，完工後用戶得依據經濟部水利署訂定之「自來水用戶設備外線補助辦法」規定申請補助。

### 3、集建住宅

為使用者付費，集建住宅用戶依下列建物使用年數負擔用戶配合款繳交予自來水事業，餘由直轄市、縣(市)政府補助配合款予該事業：

- (1)建物使用年數 10 年以上、未達 20 年者，用戶配合款為工程總經費之 40%。
- (2)建物使用年數 20 年以上者，用戶配合款為工程總經費之 30%。

直轄市及縣(市)政府配合款，依據行政院主計總處公告財力等級規定：

- (1)屬第二級者，負擔工程經費 25%。
- (2)屬第三級者，負擔工程經費 21%。
- (3)屬第四級者，負擔工程經費 19%。
- (4)屬第五級者，負擔工程經費 15%。

#### (二)簡易自來水工程及系統營運

受理各直轄市及縣(市)政府提報各地區之簡易自來水工程及系統營運申請。

本計畫依據行政院主計總處公告之直轄市及縣(市)政府財力等級，以下列原則補助，餘由簡易自來水事業、直轄市及縣(市)政府協議共同負擔：

- 1、屬第二級者，最高補助 65%。
- 2、屬第三級者，最高補助 69%。
- 3、屬第四級者，最高補助 71%。
- 4、屬第五級者，最高補助 75%。

#### (三)自來水用戶設備外線費用補助

受理各直轄市及縣(市)政府提報各地區之自來水用戶設備外線費用補助申請。

本計畫依據行政院主計總處公告之直轄市及縣(市)政府財力等級，以下列原則補助：

- 1、屬第二級者，最高補助 65%。
- 2、屬第三級者，最高補助 69%。
- 3、屬第四級者，最高補助 71%。
- 4、屬第五級者，最高補助 75%。

#### (四)資源分配

本計畫為改善民眾用水安全，惟預算有限而需求眾多，爰訂定計畫管考作業要點，俾求公平分配資源。其中並為特別考量政府照顧部分偏鄉民眾，本計畫以民生用水(非營利、灌溉等用途之住戶)需求改善者為限，另考量下列地區(含前期計畫未核定)之民眾供水(如圖 10)，分配經費比例原則：

- 1、自來水延管工程(85%)：含台水公司供水事業區及補助新北市政府有關新北市轄區內屬北水處之供水事業區，原則佔總經費之，包含：
  - (1)受水資源開發影響地區(25%)：水庫周邊、集水區及自來水水質水量保護區。
  - (2)原住民族地區(10%)：原住民族委員會完成核定並刊登公報之原住民族部落。
  - (3)符合公共利益地區(15%)：水質受污染地區、受災區域及學校。
  - (4)一般偏遠地區(35%)：上揭 3 項以外之偏遠普及率較低鄉(鎮、市、區)、離島地區。
- 2、簡易自來水工程及系統營運及自來水用戶設備外線費用補助(15%)：補助直轄市及縣(市)政府辦理。

以上各項，除依「自來水用戶設備外線補助辦法」酌予補助自來水用戶設備外線費用，其中簡易自來水系統營運屬於



經常門。另自來水延管工程中，有關水質受污染地區、受災區域、學校、離島地區或原住民族地區等申請案件，評比時另予特別考量。

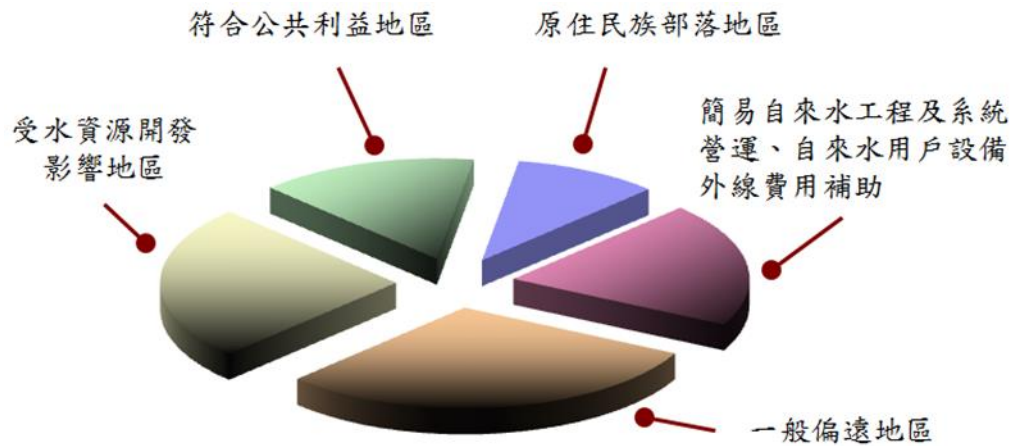


圖 10 計畫預算分配示意圖

### 三、經費來源及計算基準

本計畫所需經費 85.46 億元，說明如次：

#### (一) 台水公司事業預算

本計畫計算台水公司事業預算，每戶改善成本負擔約 2.5 萬元計算，再以本計畫每年中央公務預算所列相關自來水供水受益戶數(自來水延管工程 5,000 戶及自來水用戶設備外線費用補助 1,500 戶等共 6,500 戶)作為假設戶數，估算 4 年總計需負擔 6.5 億元。

上開台水公司事業預算負擔部份，配合各年度中央公務預算立法院審議結果依比例調整負擔。

#### (二) 中央公務預算

由於申請案件散佈全國各直轄市及縣(市)，每件工程受限不同地形(如是否設置加壓站與配水池)與交通狀況(各級道路修標準不同)，造成各地區工程成本不同，故各項經費計算基準將依執行單位實際勘查所估算經費為基準。

依本計畫以往實例及辦理所遭遇問題解決情況，估計本

計畫所需中央公務預算計 78.96 億元，其中 72 億元自 106 年 9 月起至 110 年 8 月底止由特別預算支應。

#### 四、經費需求(含分年經費)及中程歲出概算額度配合情形

##### (一)經費需求(含分年經費)

表 5 為計畫分年經費表，經費為投資款、補助款及事業預算自籌款，其中其他單位分擔經費，按前期計畫經驗，以年度總經費 10%至 20%為計算基準估算，包含直轄市及縣(市)政府配合款及用戶配合款，惟仍應配合每年直轄市及縣(市)政府提出需求而定，調整比例。

參考前期計畫平均投資經費與年平均改善戶數估算分年指標，考量執行能量及經費排擠情形，參考前期計畫歷年實際執行數，預估本計畫改善成本以每戶 13.6 萬元為基準，則本計畫可新增供水受益戶約 63,000 戶。

表 5 分年經費表

年度	中央公務預算 (億元)	台水公司事業預算 (億元)	小計 (億元)
106	12.96	1.4	14.36
107	17	1.6	18.6
108	17	1.6	18.6
109	17	1.9	18.9
110	15		15
合計	78.96	6.5	85.46

備註：台水公司負擔經費為每戶 2.5 萬元乘以供水受益戶。

##### (二)中程歲出概算額度配合情形

本計畫期程為 106 年至 110 年 8 月底，106 至 110 年度重大公共建設計畫中程歲出概算規劃額度配合如表 6。

表 6 中程歲出概算規劃額度配合表

年度	中央公務概算 (億元)
106	12.96
107	17
108	17
109	17
110	15
合計	78.96

備註：本計畫主要歲出為「設備及投資」及「獎補助費」等，其中簡易自來水系統營運屬於經常門，另加計「人事費」及「業務費」等經常門後，經資比僅約 6.5%。

## 第陸章 預期效果及影響

### 一、預期效益

- (一)計畫完成後約可增加 63,000 自來水供水受益戶，改善民眾用水品質與安全，並以設施完成後接水率達 70% 以上為預期產出效益指標。
- (二)提高民眾生活水準，減少傳染病及預防因水質污染造成之疾病發生或蔓延，並消除影響健康之死角，提昇全民健康水準。
- (三)均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全和方便性。

### 二、民間參與

本計畫屬補助型計畫，依據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第 10 條規定，「…計畫型補助款，均不含土地取得及維護費用。」爰本計畫屬非自償性經費不包含土地取得與維護費用，工程所需用地與地上物補償費等事項須由民眾、直轄市或縣(市)政府協處，計畫經費不涉及土地取得買賣，無需配合辦理都市計畫與增值土地聯合開發效益評估。

由於不涉及土地取得買賣，本計畫無土地增值收益或未來地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等租稅增額財源。另計畫屬小型管線工程，台水公司自籌事業預算負擔經費投入，非簽訂投資契約，無民間參與投資之適用，亦非屬「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」。公共建設促參預評估檢核表如表 7。

表 7 公共建設促參預評估檢核表

壹、公共建設基本資訊	
一、計畫名稱：	無自來水地區供水改善計畫第三期
二、執行機關（構）（即填表單位）：	經濟部水利署
三、公共建設現況：	
(一) 基地區位（地理位置）：	全國
基地面積或樓地板面積：	不定 平方公尺
(二) 經營現況：	
<input checked="" type="checkbox"/> 新興之公共建設	
<input type="checkbox"/> 既有之公共建設	
<input type="checkbox"/> 全部委外	
營運現況：	
1、每年營運收入：	_____ 萬元
2、每年營運費用：	_____ 萬元
<input type="checkbox"/> 部分委外，範圍：	_____
營運現況：	
1、每年營運收入：	_____ 萬元
2、每年營運費用：	_____ 萬元
<input type="checkbox"/> 自行營運，範圍：	_____
營運現況：	
1、每年營運收入：	_____ 萬元
2、機關管理人力：專職_____人；兼辦_____人	
3、每年管理維護預算約：	_____ 萬元
(三) 基地是否位於環境敏感地區：	
<input type="checkbox"/> 是，說明：	_____
<input checked="" type="checkbox"/> 否	
(四) 土地權屬：	
<input type="checkbox"/> 全數為國公有土地	
<input type="checkbox"/> 管理機關為執行機關	
<input type="checkbox"/> 管理機關為其他機關（機關名稱：_____）	
<input checked="" type="checkbox"/> 含私有土地（約估計畫範圍_____%），其所有權人為：不特定	
<input type="checkbox"/> 國營事業（機構名稱：_____）	
<input type="checkbox"/> 私人	
<input type="checkbox"/> 其他	
(五) 土地使用分區：	
<input checked="" type="checkbox"/> 都市計畫區	
使用分區為	交通用地
<input checked="" type="checkbox"/> 非都市土地	
使用分區為	交通用地

使用地類別為\_\_\_\_\_

(六) 基地是否有聯外道路：

是

否，未來有道路開闢計畫：

是，說明(含預算編列情形)：\_\_\_\_\_

否

(七) 基地是否有地上物待拆除、排除占用或補辦使用執照等情形：

是，說明(含預算編列情形及執行單位)：\_\_\_\_\_

否

## 貳、政策面

一、本案是否符合相關公共建設政策：

是，相關政策：

國家重大計畫：\_\_\_\_\_

中長程計畫：無自來水地區供水改善計畫第三期

地方綜合發展計畫：\_\_\_\_\_

地方重大施政計畫：\_\_\_\_\_

符合公有土地或資產活化目的

其他：\_\_\_\_\_

否(停止作答，跳填「陸」並核章)

二、本案是否符合引進民間參與之政策：

是，相關政策：

公共建設計畫經核定採促參方式辦理：\_\_\_\_\_

具急迫性之新興或需整/擴建之公共建設：\_\_\_\_\_

已建設之公共建設，管理人力、維護經費受限：\_\_\_\_\_

其他：\_\_\_\_\_

否，說明：本計畫屬小型管線工程，非屬「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」

## 參、法律及土地取得面

一、民間參與之法律依據：

促參法

(一) 公共建設為促參法第3條之公共建設類別，其類別為：

\_\_\_\_\_

(符合促參法施行細則第\_\_\_\_條第\_\_\_\_項第\_\_\_\_款)

(二) 公共建設將以促參法第8條之民間參與方式辦理：

交由民間興建—營運—移轉(BOT)

交由民間興建—無償移轉—營運(BTO)

交由民間興建—有償移轉—營運(BTO)

- 交由民間整建／擴建－營運－移轉 (ROT)
- 交由民間營運－移轉 (OT)
- 交由民間興建－擁有所有權－自為營運或交由第三人營運 (BOO)
- 其他經主管機關核定之方式

(三) 公共建設辦理機關為促參法第 5 條之主辦機關：

- 是：
  - 主辦機關
  - 被授權機關，授權機關為： \_\_\_\_\_
  - 受委託機關，委託機關為： \_\_\_\_\_
- 否
- 依其他法令辦理者：
  - 獎勵民間參與交通建設條例
  - 都市更新條例
  - 國有財產法
  - 商港法
  - 其他： \_\_\_\_\_

無相關法律依據 (停止作答，跳填「陸」並核章)

二、土地取得：

- 執行機關已為土地管理機關
- 尚需取得土地使用權或管理權
  - 公共建設所需用地為國公有土地，土地取得方式為：
    - 撥用公有土地
    - 依其他法令規定取得土地使用權
  - 公共建設所需用地夾雜公私有土地，私有土地取得方式為：
    - 協議價購
    - 辦理徵收
    - 其他：須由民眾、直轄市或縣(市)政府協處，計畫經費不涉及 土地取得買賣
- 是否已與相關機關或人士進行協商：
  - 已協商且獲初步同意
  - 已協商但未獲結論或不可行
  - 未進行協商

三、土地使用管制調整：

- 毋須調整
- 需變更都市計畫之細部計畫或非都市土地使用編定
- 需變更都市計畫之主要計畫或非都市土地使用分區

#### 肆、市場及財務面

一、擬交由民間經營之設施是否有穩定之服務對象或計畫：

- 是
- 不確定

二、使用者付費之接受情形：

(一) 鄰近地區是否已有類似設施需付費使用

是

否

不確定，尚待進一步調查

(二) 其他地區是否已有類似設施需付費使用

是

否

不確定，尚待進一步調查

(三) 是否已有相似公共建設引進民間參與之成功簽約案例

有(案名：\_\_\_\_\_)

沒有

三、民間參與意願(可複選)：

已有民間廠商自行提案申請參與(係依促參法第46條規定辦理)

民間廠商詢問者眾

已初步探詢民間廠商有參與意願

不確定

四、公共建設收益性：

具收益性

具收益性設施所占空間較非收益性設施高出甚多

具收益性設施所占空間較非收益性設施差不多

具收益性設施所占空間較非收益性設施少很多

不具收益性

**伍、辦理民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業要項提示(務請詳閱)**

一、機關於規劃時應掌握民意支持情形(包括：民眾、民意機關、輿論等)，適時徵詢相關民眾及團體之意見，並應將前揭意見納入規劃考量。

二、公共建設如涉土地使用管制調整及位於環境敏感地區，機關應於規劃期間適時洽商土地使用、環境影響評估、水土保持及相關開發審查機關有關開發規模、審查程序等事項，審酌辦理時程及影響，並視需要考量是否先行辦理相關作業並經審查通過後，再公告徵求民間參與。

三、機關於規劃時應考量公共建設所需用水用電供應之可行性、聯外道路開闢等配套措施。

四、依促參法辦理之公共建設，其他重要事項請參考「促參標準作業流程及重要工作事項檢核表」，可至主管機關網站下載(下載路徑 <http://ppp.mof.gov.tw> → 參考資料 → 其他)。



## 陸、綜合預評結果概述

### 一、政策面預評小結：

初步可行，說明：\_\_\_\_\_

初步不可行，說明：非屬「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」

### 二、法律及土地取得面預評小結：

初步可行，說明：\_\_\_\_\_

條件可行，說明：\_\_\_\_\_

初步不可行，說明：土地取得須由民眾、直轄市或縣(市)政府協處，計畫經費不涉及土地取得買賣

### 三、市場及財務面預評小結：

初步可行，說明：\_\_\_\_\_

條件可行，說明：\_\_\_\_\_

初步不可行，說明：本計畫屬補助型計畫，非自償性經費不包含土地取得與維護費用

四、綜合評估，說明：非屬「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」，且屬非自償性補助計畫。

## 填表機關聯絡資訊

### 聯絡人

姓名：                    ；服務單位：經濟部水利署；

職稱：                    ；電話：                    ；傳真：04-22501607

電子郵件：                    

填表單位核章



機關首長核章



年 月 日

## 第七章 財務計畫

本計畫 4 年 8 個月計畫分年依序推動完成後，可經由自來水配水管網延伸，將該年供水受益戶納入自來水供水系統，而分年自來水增供水量之售水收入，亦成為計畫之直接收益，故後續分析說明先以年成本效益評估經濟面，再以總成本效益評估財務面，最後於環境面分析。

### 一、經濟面

#### (一)成本評估

本計畫工程施工期不長，故施工期間利息不計情況下，分年建造成本與總工程費相同，本計畫年計設施成本為上述年固定設施成本及年運轉維護費之和，詳表 8。

#### 1、年設施固定成本

本計畫工程為自現有供水設施所延長之配水管線，固定成本為工程設施之造價。

- (1)利息：投資之利息負擔，採目前郵政儲金軍公教貸款利率 1.64% 估算。
- (2)償債積金：投資之清償年金，每年提存等值之金額，以年利率複利專戶生息計算至經濟分析年限(本計畫採 20 年，複利約 4.182%)屆滿時，所積存之本息足以清償計畫之建造成本。
- (3)期中換新準備金：在工程運轉期間，部分工程設施須定期換新，以避免影響正常功能，因此須按年提存換新準備金，供期中換新之用。本計畫以總工程費 0.16% 估算。
- (4)保險費及稅捐：保險費及稅捐假設每年相同，本計畫以總工程費之 0.12% 為稅捐，以總工程費之 0.5% 為保險費，合計以 0.62% 來估算。

本計畫於維護管理階段以經濟分析年限 20 年進行估算，每年

平均分攤工程成本之本息等各項費用。

## 2、年運轉維護費

本項指工程維護期間需支付之財貨及勞務費用，以總工程費之 0.3% 估算，維持經濟分析年限內供水設施功能。

## 3、年供水量

依 105 年內政部概要之戶政資料，104 年底全國戶數 8,469 千戶，全國人口數為 23,492 千人，平均每戶人口 2.8 人，每人用水量則為 0.25 立方公尺。年供水量以計畫供水受益戶×接水率×365 天×平均每戶人口×每人用水量估算。

## 4、單位設施供水成本

單位設施供水成本為年計設施成本/年供水量。

## 5、單位原供水成本

單位原供水成本為自來水事業原配水管線以前之營運成本，依台水公司統計年報，105 年度單位原供水成本為 10.95 元/立方公尺計算。

## 6、年計營運成本

年計營運成本為單位原供水成本×年供水量，已考慮銷售、業務、管理、財務及其他營業費用。

## 7、年計成本

年計成本為年計設施成本+年計營運成本。

## 8、單位總供水成本

單位總供水成本為年計成本/年供水量。

# (二)效益評估

## 1、直接效益

因本計畫之供水標的為民生用水，未來主要歲入為售水價格，此部分以台水公司統計年報，105 年度水價 10.96 元/立方公尺計算；直接效益為年供水量×售水價格。

## 2、間接效益(社會公共效益)

本計畫主要為改善民眾用水品質與安全，藉供水改善達到以替代民眾原自取水源(地下水或山澗水等)飲水之方式，以降低因水質污染所發生之傳染病等健康問題之社會層面效益，均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全和方便性。

依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」經濟效益評估實際案例，以每增加 1 元公共投資成本，能發揮的外部經濟效果，即可創造所得 1.17 元來量化社會公共效益，間接效益為年計成本 $\times$ 外部經濟效果 1.17。

### (三)成本效益評估

綜合上述分年計畫成本及效益，本計畫年計成本共計約 72,034 萬元，年計效益約 96,682 萬元，益本比約 1.3。

表 8 本計畫年成本估算一覽表

項目	年度					合計	備註
	106	107	108	109	110		
一. 成本							
(一)總工程費 (萬元)	143,600	186,000	186,000	189,000	150,000	854,600	
(二)總建造成本 (萬元)	143,600	186,000	186,000	189,000	150,000	854,600	
(三)年計設施成本 (萬元)	10,031	12,992	12,992	13,202	10,478	59,695	年設施固定成本+年運轉維護費
1.年設施固定成本 (萬元)	9,600	12,434	12,434	12,635	10,028	57,131	
(1)利息 (萬元)	2,355	3,050	3,050	3,100	2,460	14,015	
(2)償債基金 (萬元)	6,125	7,933	7,933	8,061	6,398	36,450	
(3)期中換新準備金 (萬元)	230	298	298	302	240	1,368	
(4)保險與稅金 (萬元)	890	1,153	1,153	1,172	930	5,298	
2.年運轉維護費 (萬元)	431	558	558	567	450	2,564	
(四)供水受益戶 (萬戶)	1.20	1.30	1.40	1.50	0.90	6.30	
(五)年供水量 (萬噸)	214.62	232.51	250.39	268.28	160.97	1,126.77	供水受益戶×接水率×365天×平均每戶人口×每人用水量
(六)單位設施供水成本 (元)	46.74	55.88	51.89	49.21	65.09	52.98	年計設施成本/年供水量
(七)單位原供水成本 (元)	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95	以台水公司統計年報為準
(八)年計營運成本 (萬元)	2,350	2,546	2,742	2,938	1,763	12,339	單位原供水成本×年供水量
(九)年計成本 (萬元)	12,381	15,538	15,734	16,140	12,241	72,034	年設施成本+年計營運成本
(十)單位總供水成本 (元)	57.69	66.83	62.84	60.16	76.05	63.93	年計成本/年供水量
二. 效益							
(一)直接效益 (萬元)	2,352	2,548	2,744	2,940	1,764	12,348	年供水量×水價
(二)間接效益 (萬元)	14,486	18,179	18,409	18,884	14,322	84,280	年計成本×外部經濟效果
(三)年計效益 (萬元)	16,838	20,727	21,153	21,824	16,086	96,628	直接效益+間接效益
三. 益本比						1.3	年計效益/年計成本

## 二、財務面

### (一)財務指標

- 1、淨現值：為一計畫案之各年現金流入扣除現金流出的差額之現值，亦即淨現金流入的現值。
- 2、內部報酬率：係使計畫之淨現金流量等於零的折現率。
- 3、益本比：各年淨現金流量折現為總額利益，除以期初投資額之折現總額成本之比值。
- 4、自償率：為營運評估期間之淨現金流入現值總和除以興建期間工程建設經費現金流出現值總和。

### (二)效益評估與分析

綜合上述財務指標，經濟效益評估表如表 9，本計畫可量化成本(投資金額現值 80.58 億元加上年成本現值 100.88 億元)共計約 181.46 億元，可量化效益約 135.58 億元，益本比約 1.3。

財務策略規劃部分，財務效益分析表如表 10，總成本 91.94 億元(投資金額現值 80.58 億元加上年支出現值 11.36 億元)，其中建造成本為 80.58 億元，營運成本(年支出總現值)為 11.36 億元，營運收入為 17.29 億元，現金流量為-74.65 億元，自償率為 7.36%。

公共建設財務策略規劃檢核表如表 11，「經濟效益評估」審查意見簡表如表 12、「財務計畫」審查意見簡表如表 13。本計畫益本比大於 1(1.3)，自償率為正(7.36%)，爰可以實質收益呈現，為成本有效的方案。本計畫主要為改善民眾用水品質與安全，其質化效益為滿足民眾基本民生用水需求，並降低因水質污染所發生之傳染病等健康問題之社會層面經濟效益，均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全性和方便性。另遵行政院核定「無自來水地區供水改善計畫」持續辦理，其對改善民眾飲用水品質具直接效益，故推動具必要性及急迫性，爰建請同意本計畫所需工程相關經費來源，由政府逐年編列中央公務預算及台水公司預算分擔。

### 表 9 經濟效益評估表

水價

10.96 元/噸

計畫折現率

3.0 %

(單位:億元)

評估年別	年計效益						折現因子	原值			現值			淨效益 (2)-(3)	淨效益現值 (7)=(5)-(6)	現金流量 (7)-(4)
	完工1年	完工2年	完工3年	完工4年	完工5年	合計		投資金額(1)	年效益(2)	年成本(3)	投資金額(4)	年效益(5)	年成本(6)			
1						0.00	1.00000	14.36	0.00	0.00	14.36	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.36
2	1.69					1.69	1.03000	18.60	1.69	1.24	18.06	1.64	1.20	0.45	0.44	-17.62
3	1.69	2.07				3.76	1.06090	18.60	3.76	2.79	17.53	3.54	2.63	0.97	0.91	-16.62
4	1.69	2.07	2.11			5.87	1.09273	18.90	5.87	4.36	17.30	5.37	3.99	1.51	1.38	-15.92
5	1.69	2.07	2.11	2.18		8.05	1.12551	15.00	8.05	5.97	13.33	7.15	5.30	2.08	1.85	-11.48
6	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.15928		9.66	7.19		8.33	6.20	2.47	2.13	2.13
7	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.19406		9.66	7.19		8.09	6.02	2.47	2.07	2.07
8	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.22988		9.66	7.19		7.85	5.85	2.47	2.00	2.00
9	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.26678		9.66	7.19		7.63	5.68	2.47	1.95	1.95
10	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.30478		9.66	7.19		7.40	5.51	2.47	1.89	1.89
11	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.34392		9.66	7.19		7.19	5.35	2.47	1.84	1.84
12	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.38424		9.66	7.19		6.98	5.19	2.47	1.79	1.79
13	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.42577		9.66	7.19		6.78	5.04	2.47	1.74	1.74
14	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.46854		9.66	7.19		6.58	4.90	2.47	1.68	1.68
15	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.51260		9.66	7.19		6.39	4.75	2.47	1.64	1.64
16	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.55798		9.66	7.19		6.20	4.61	2.47	1.59	1.59
17	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.60472		9.66	7.19		6.02	4.48	2.47	1.54	1.54
18	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.65286		9.66	7.19		5.84	4.35	2.47	1.49	1.49
19	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.70245		9.66	7.19		5.67	4.22	2.47	1.45	1.45
20	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.75352		9.66	7.19		5.51	4.10	2.47	1.41	1.41
21	1.69	2.07	2.11	2.18	1.61	9.66	1.80613		9.66	7.19		5.35	3.98	2.47	1.37	1.37
22		2.07	2.11	2.18	1.61	7.97	1.86031		7.97	5.95		4.28	3.20	2.02	1.08	1.08
23			2.11	2.18	1.61	5.90	1.91612		5.90	4.40		3.08	2.30	1.50	0.78	0.78
24				2.18	1.61	3.79	1.97360		3.79	2.83		1.92	1.43	0.96	0.49	0.49
25					1.61	1.61	2.03281		1.61	1.22		0.79	0.60	0.39	0.19	0.19
總計								85.46	193.20	143.80	80.58	135.58	100.88	49.40	34.70	-45.88

註:年收入即為售水收入=自來水售價\*售水量

可量化成本= 181.46 億元

建造成本= 80.58 億元

營運成本= 100.88 億元

可量化效益= 135.58 億元

直接效益= 17.29 億元

間接效益= 118.29 億元

計畫淨現值= 34.70 億元

內部報酬率(%)= -7.53

益本比= 1.3 (年效益現值/年成本現值)

## 表 10 財務效益分析表

水價		10.96 元/噸										(單位:億元)						
計畫折現率		3.0 %					物價調整率					2.0 %						
評估年別	年計收入						折現因子	原值			現值			淨效益 (2)-(3)	淨效益現值 (7)-(5)-(6)	現金流量 (7)-(4)	年支出(3)	物價調整係數
	完工1年	完工2年	完工3年	完工4年	完工5年	合計		投資金額(1)	年收入(2)	年支出(3)	投資金額(4)	年收入(5)	年支出(6)					
1						0.00	1.00000	14.36	0.00	0.00	14.36	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.36	0.00	1.00000
2	0.24					0.24	1.03000	18.60	0.24	0.11	18.06	0.23	0.11	0.13	0.12	-17.94	0.11	1.02000
3	0.24	0.25				0.49	1.06090	18.60	0.49	0.27	17.53	0.46	0.25	0.22	0.21	-17.32	0.26	1.04040
4	0.24	0.25	0.27			0.76	1.09273	18.90	0.76	0.44	17.30	0.70	0.40	0.32	0.30	-17.00	0.42	1.06121
5	0.24	0.25	0.27	0.29		1.05	1.12551	15.00	1.05	0.64	13.33	0.93	0.57	0.41	0.36	-12.97	0.59	1.08243
6	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.15928		1.23	0.71		1.06	0.61	0.52	0.45	0.45	0.64	1.10408
7	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.19406		1.23	0.72		1.03	0.60	0.51	0.43	0.43	0.64	1.12616
8	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.22988		1.23	0.74		1.00	0.60	0.49	0.40	0.40	0.64	1.14868
9	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.26678		1.23	0.75		0.97	0.59	0.48	0.38	0.38	0.64	1.17165
10	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.30478		1.23	0.76		0.94	0.58	0.47	0.36	0.36	0.64	1.19508
11	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.34392		1.23	0.78		0.92	0.58	0.45	0.34	0.34	0.64	1.21898
12	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.38424		1.23	0.80		0.89	0.58	0.43	0.31	0.31	0.64	1.24336
13	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.42577		1.23	0.81		0.86	0.57	0.42	0.29	0.29	0.64	1.26823
14	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.46854		1.23	0.83		0.84	0.57	0.40	0.27	0.27	0.64	1.29359
15	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.51260		1.23	0.84		0.81	0.56	0.39	0.25	0.25	0.64	1.31946
16	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.55798		1.23	0.86		0.79	0.55	0.37	0.24	0.24	0.64	1.34585
17	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.60472		1.23	0.88		0.77	0.55	0.35	0.22	0.22	0.64	1.37277
18	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.65286		1.23	0.90		0.74	0.54	0.33	0.20	0.20	0.64	1.40023
19	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.70245		1.23	0.91		0.72	0.53	0.32	0.19	0.19	0.64	1.42823
20	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.75352		1.23	0.93		0.70	0.53	0.30	0.17	0.17	0.64	1.45679
21	0.24	0.25	0.27	0.29	0.18	1.23	1.80613		1.23	0.95		0.68	0.53	0.28	0.15	0.15	0.64	1.48593
22		0.25	0.27	0.29	0.18	0.99	1.86031		0.99	0.80		0.53	0.43	0.19	0.10	0.10	0.53	1.51565
23			0.27	0.29	0.18	0.74	1.91612		0.74	0.59		0.39	0.31	0.15	0.08	0.08	0.38	1.54596
24				0.29	0.18	0.47	1.97360		0.47	0.35		0.24	0.18	0.12	0.06	0.06	0.22	1.57688
25					0.18	0.18	2.03281		0.18	0.08		0.09	0.04	0.10	0.05	0.05	0.05	1.60842
總計								85.46	24.60	16.45	80.58	17.29	11.36	8.15	5.93	-74.65		

註:1.年收入即為售水收入=自來水售價\*售水量

2.物價採行政院主計總處統計之消費者物價指數，查近5年我國消費者物價年增率仍維持在2%以下，本計畫以2%估算。

總成本= 91.94 億元

建造成本= 80.58 億元

營運成本= 11.36 億元

營運收入= 17.29 億元

淨現值= 5.93 億元

內部報酬率(%)= 現金流量為負，無內部報酬率

自償率(%)= 7.36



表 11 公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	無自來水地區供水改善計畫第三期							
主辦機關	經濟部水利署	承辦人		電話	04-22501165			
		E-mail		傳真	04-22501607			
主管機關	經濟部	承辦人		電話				
		E-mail		傳真				
計畫緣起及目的	經濟部為改善民眾飲用水品質及配合政府照顧偏鄉政策，自民國91年逐年爭取預算，投資台水公司辦理自來水延管工程及補助直轄市及縣(市)政府辦理自來水延管工程及簡易自來水工程及系統營運；101年至105年辦理前期計畫即將屆期，為利民眾供水改善工作無縫接軌，爰研提本計畫。							
計畫內容	投資台水公司辦理自來水延管工程及補助直轄市及縣(市)政府辦理自來水延管工程、簡易自來水工程及系統營運、自來水用戶設備外線補助。							
計畫期程	106-110年8月底。							
經費運用 (單位：億元)	規劃設計及監造費	土地價款及補償費	工程經費	機械及設備費	其他	合計		
			85.46			85.46		
財源規劃 (單位：億元)	年度		106年度	107年度	108年度	109年度	110年及以後年度	合計
	來源	中央公務預算	12.96	17	17	17	15	78.96
		非營業基金						
		國營事業	1.4	1.6	1.6	1.9		6.5
		融資財源						
	地方政府							
	民間投資							
	其他							
合計		14.36	18.6	18.6	18.9	15	85.46	

財 務 策 略 及 效 益 評 估				
評 估 項 目		主 辦 機 關 評 估 結 果		主管機關 審查意見
		評估摘要	可行性	
財 務 策 略 檢 核	劃定計畫影響範圍	本計畫實施範圍散布於全國各地，年度工程須視各縣市申請案而定，且小型管線工程，無需辦理環境影響評估。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	增額容積及周邊土地開發	本計畫屬補助型計畫，均不含土地取得，故無增額容積及周邊土地開發可行性。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	租稅增額財源	本計畫不涉及土地取得，無土地加值收益或未來地價稅、房屋稅、土地增值稅、契稅等租稅增額財源。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	民間參與公共建設可行性	非屬「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」，且屬非自償性補助計畫。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	成立非營業計畫基金規劃	本計畫工程完工後納為自來水事業及簡易自來水事業系統營運管理，不為非營業計畫基金(水資源作業基金)之來源。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	運用價值工程，覈時工程經費	無	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
	推動異業結合加值	本計畫工程完工後不為非營業計畫基金(水資源作業基金)之來源，尚無異業結合加值。	<input type="checkbox"/> 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行	不可行
財 務 效 益 分 析	自償率分析	本計畫營運成本11.36億元，營運收入17.29億元，自償率6.39%		自償率為正
	投資效益分析	本計畫可量化成本181.46億元，可量化效益約為135.58億元，益本比約為1.3。		益本比大於1
	融資可行性分析	本計畫經估算自償率為7.36%，其未來營運收支尚可，故具融資可行性。		具融資可行性
主 管 機 關 綜 合 審 查 意 見		本計畫益本比大於1，自償率為正，爰可以實質收益呈現，為成本有效的方案。本計畫主要為改善民眾用水品質與安全，其質化效益為滿足民眾基本民生用水需求，並降低因水質污染所發生之傳染病等健康問題之社會層面經濟效益，均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全和方便性，建請同意辦理。		

表 12 「經濟效益評估」審查意見簡表

計畫名稱：無自來水地區供水改善計畫第三期

主辦機關：經濟部水利署

主管機關：經濟部

年 月 日

審查項目	主辦機關 填報資料	主管機關檢核情形	
		有	無
<b>(一) 基本假設參數</b>			
1.評估期間(年)	20	✓	
2.物價上漲率(%)			✓
3.社會折現率(%)	3.0	✓	
4.經濟成長率(%)			✓
5.工資上漲率(%)			✓
6.其他	無		✓
<b>(二) 經濟成本與效益</b>			
1.可量化成本(億元)	181.46	✓	
1-1 直接成本	181.46	✓	
1-1-1 建造成本	80.58	✓	
1-1-2 營運成本	100.88	✓	
1-2 社會成本			✓
2.不可量化成本(有/無)	無		✓
3.可量化效益(億元)	135.58	✓	
3-1 直接效益	17.29	✓	
3-2 社會效益	118.29		✓
4.不可量化效益(有/無)	有	✓	
<b>(三) 經濟效益評估</b>			
1.經濟淨現值(億元)	34.70	NPV>0	NPV<0
		✓	
2.經濟內部報酬率(%)	-7.53	IRR>社會折現率	IRR<社會折現率
			✓
3.經濟益本比(倍)	1.3	(B/C)>1	(B/C)<1
		✓	
<b>(四) 敏感性分析(有/無)</b>	無		✓
<b>(五) 其他重要事項</b>	無		✓
<b>主管機關綜合審查意見：</b>			
本計畫益本比大於1，本計畫主要為改善民眾用水品質與安全，其質化效益為滿足民眾基本民生用水需求，並降低因水質污染所發生之傳染病等健康問題之社會層面經濟效益，均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全和方便性，建請同意辦理。			

表 13 公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱：無自來水地區供水改善計畫第三期

主辦機關：經濟部水利署

主管機關：經濟部

年 月 日

審查項目	主辦機關 填報資料	主管機關檢核情形	
		有	無
<b>(一) 基本假設參數</b>			
1.評估期間(年)	20	✓	
2.物價上漲率(%)	2.0	✓	
3.營運收入成長率(%)			✓
4.折現率(%)	3.0	✓	
5.其他	無		
<b>(二) 財務面成本與收益</b>			
1.成本(億元)	91.94	✓	
1-1 建造成本	80.58	✓	
1-2 營運成本	11.36	✓	
1-3 重置成本			✓
2.收益(億元)			
2-1 營運收入	17.29	✓	
<b>(三) 財務效益分析</b>			
1.自償率分析			
1-1 自償率(%)	7.36	✓	
2.投資效益分析			
2-1 淨現值(億元)	5.93	NPV>0	NPV<0
		✓	
2-2 內部報酬率(%)	無	IRR>折現率	IRR<折現率
			✓
2-3 回收年限(年)	無法回收	>評估年期	<評估年期
			✓
2-4 其他	無		✓
<b>(四) 財源籌措及償債計畫</b>			
1.財源籌措方案(有/無)	無		✓
2.償債計畫(有/無)	無		✓
<b>(五) 其他重要事項</b>			✓
<b>主管機關綜合審查意見：</b>			
<p>本計畫主要收入為水費，自償率為正，爰可以實質收益呈現，為成本有效的方案。本計畫主要為改善民眾用水品質與安全，其質化效益為滿足民眾基本民生用水需求，並降低因水質污染所發生之傳染病等健康問題之社會層面經濟效益，均衡地方發展，改善民眾用水品質、安全和方便性，建請同意辦理。</p>			

備註：物價採行政院主計總處統計之消費者物價指數，查近 5 年我國消費者物價年增率仍維持在 2% 以下，本計畫以 2% 估算。

### 三、環境面

#### (一)環境影響

本計畫屬小型管線工程，請相關執行單位於工程施作過程，應注意環境生態維護問題；「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定應實施環境影響評估之開發行為，後續施工單位執行時，依相關法規辦理。

#### (二)碳減量概念

公共工程先期規劃階段節能減碳檢核表，如表 14，本計畫雖屬小型管線工程，仍要求執行單位配合政府節能減碳政策，選列節能減碳綠色材料指標如下：

##### 1、CLSM 再生利用材料

道路挖掘埋管以各直轄市及縣(市)政府所訂定挖掘道路埋設管線自治條例規定為原則，並優先使用「可控制性低強度回填材料(CLSM)」代替傳統砂石級配回填料，除可節省砂石開採及運輸之能源消耗與空氣污染外，並可免除道路沉陷之問題。惟目前此項工法仍有賴施工單位落實施工規範之作業程序，加強灌漿後之養護作業，以避免日後發生道路龜裂或隆起、沉陷等不良現象。

##### 2、耐久性材料

優先採用耐久性管線材料(DIP)，並以降低自來水管輸送過程中之漏水損失，延長使用年限，減少維修或更新施工時開挖道路之次數，延長使用年限，節省資源，惟特殊地區(如濱海區等)仍依自來水事業整體考量。

##### 3、保護綠資源及土方平衡

自來水延管工程管線路線皆沿既有道路規劃，開挖埋設限制於既有道路路幅範圍，以達不改變周邊植栽環境及施工影響最小要求。另管線工程開挖土方數量不大，配合現地地形可採全線土方平衡規劃，充分利用資源，減少土方外運之能源耗用。

表 14 公共工程先期規劃階段節能減碳檢核表(1/3)

項目	評估內容	先期規劃構想
一、 整體效益 規劃	考量既有公共設施服務效能評估新建工程之必要性	1. 周邊是否有屬性相近的設施並針對其服務效能加以評估分析？ <input type="checkbox"/> 是，……(請說明具體措施或承諾) <input checked="" type="checkbox"/> 否，本計畫實施範圍散布於全國各地，年度工程須視各縣市申請案而定，基地範圍及周邊區域不特定。 2. 是否已評估新建工程設施之必要性？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，經濟部為改善民眾飲用水品質及配合政府照顧偏鄉政策，自 91 年逐年爭取預算，辦理自來水延管工程及簡易自來水工程及系統營運；101 年至 105 年辦理前期計畫即將屆期，為利民眾用水供水改善工作無縫接軌，爰研提本計畫。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	考量以最適營建規模，資源最佳化進行規劃	1. 是否已分析考量服務效能與營建規模之關係？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫考量國內自來水工程廠商執行能量，並參考振興經濟新方案時期執實例，擬定年度合理執行規模、分期實施方案。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因) 2. 報告中是否說明最適營建規模？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，已於第貳章計畫目標中，經評估以完成自來水延管工程成本每戶 60 萬元為可接受申辦自來水延管工程之原則，餘則以簡易自來水工程及系統營運辦理；並分 2 階段辦理，第 1 階段以完成自來水延管工程成本每戶 30 萬元為目標。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	考量工程耐久設計與材料，延長設施使用時間	1. 是否已分析考量整體設施耐久性設計？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫管線工程中道路挖掘埋管回填工項，將優先使用「可控制性低強度回填材料(CLSM)」，可避免日後道路沈陷，提升管線之保護程度，達到整體管路設施耐久性要求。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因) 2. 是否已分析考量耐久材料或延壽方法？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫管線保護程度除藉由(CLSM)回填材料提高，達到延長使用年限目的；並採用耐久性管線材料(延性鑄鐵管 DIP)，減少日後維修更新頻率。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	考量公共設施與附屬設施於營運使用階段可易於維護保養	1. 是否已考量設施後續維護規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫工程完工後納入自來水事業及簡易自來水事業系統營運管理維護，以維持設施正常運作。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因) 2. 是否規劃易改裝或擴大服務需求使用？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫主要辦理自來水延管工程，自來水事業將視日後供水需求人口，擴充設施及擴大服務範圍。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)

項目	評估內容	先期規劃構想
二、 節能節 水規劃	考量節能規劃 (含採光、通 風、用水)	1. 是否考量節能規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，部分工程個案須設置加壓站，在採光、通風方面將 以節能方向規劃，以達營運時節能效果。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	節能機具設備 選用	1. 是否採用節能機具與節能設備？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，部分工程個案須使用加壓設施，使用能源效率較佳 之產品以達營運時節能效果。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	優先選用當地 材料	1. 是否納入選用當地材料之規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫工程除管材、回填材料外，可利用當地材料 以開挖土方為主，採挖填平衡方式利用，並可達減廢 目的。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	採用低耗能材 料	1. 是否採用低耗能材料？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫(CLSM)回填材料中粒料採再生粒料，可減少 一般級配料開採及運輸之能源消耗，減少施工期間碳 排放。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	考量採用替代 能源如風能、太 陽能、生質能等 規劃	1. 是否規劃再生能源使用？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，施工階段各項警示燈優先使用太陽能產品。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
三、 減廢再 利用規 劃	土方挖填平衡 土方交換規劃	1. 是否納入土方挖填平衡之規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫管線工程開挖土方量不大，可採挖填平衡設 計。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	採用減廢規劃 設計	1. 是否納入減廢工法之規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫(CLSM)回填材料為預拌產品，管線為預鑄材 料，可大幅減少場鑄之消耗。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	採用再生或環 保材料	1. 是否納入再生或環保材料之規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫(CLSM)回填材料中粒料採再生粒料，可減少 一般級配料開採及運輸之能源消耗。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)
	廢水、雨水與廢 棄物再利用	1. 是否納入廢棄物回收再利用之規劃？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，施工階段廢水回收沈澱過濾後，作為灑水降低揚塵 之用。 <input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)

項目	評估內容	先期規劃構想
四、植生碳匯規劃	規劃施工階段欲保存原工址之植被與物種	<p>1. 是否在工區內調查發現特殊或保育物種並規劃處置方式？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫管線工程路線皆沿既有道路規劃，開挖埋設限制於既有道路路幅範圍，以達不改變周邊環境及施工影響最小要求。</p> <p><input type="checkbox"/> 否，……(請說明原因)</p>
	綠化規劃設計使用在地物種或碳儲存效能較佳之植物	<p>1. 是否選用地物種或碳儲存效率較佳之植物？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，本計畫屬小型管線工程，不包括綠化植生工程，惟個案環境復原部分，施工階段將要求列入考量。</p> <p><input type="checkbox"/> 否，</p>
五、其他低碳創意	其他有利工程節能減碳實質效益之作為	本計畫管線工程回填時，可採用控制性低強度回填材料(CLSM)或預拌土壤材料(RSM)，該等材料使用再生粒料，可減少工程碳排放。



## 第捌章 附則

### 一、替選方案之分析及評估

本計畫改善民生用水，民眾有意願用水者，包括「自來水延管工程」與「簡易自來水工程及系統營運」，因此，以自來水延管工程辦理成本過高時，本計畫積極協助直轄市或縣(市)政府規劃提報簡易自來水工程及系統營運，作為替選方案，爰「自來水延管工程」與「簡易自來水工程及系統營運」2項互為替選方案，經自來水事業、直轄市或縣(市)政府、民眾需求與經濟部(水利署)計畫經費效益等綜合評估檢討後，擇優辦理，此2項方式均已包含計畫書。

### 二、風險評估

#### (一)風險預測

下列風險將造成計畫執行時，計畫目標之下修：

- 1、計畫經費遭刪減。
- 2、用地爭議。
- 3、路權單位禁挖限制令或收取路修費。
- 4、相關配合款、分擔款未能到位。
- 5、民眾接水意願不足。
- 6、證明文件未取得。

#### (二)風險處理

為增加本計畫執行率，達成計畫目標，相關風險處理方式如下：

- 1、計畫經費刪減時，透過宣導增加申請戶數，除可降低工程成本，亦儘可能達成本計畫目標戶數。
- 2、用地取得前，洽請直轄市及縣(市)政府協助並依經濟部(水利署)「自來水工程使用土地爭議補償裁量準則」辦理，以解決用地問題。
- 3、有禁挖限制令者，協調路權單位免除禁挖限制得以施工；地方路

權單位收取路修費者，為避免有限經費淪為修路費用，本計畫不得受理。

- 4、配合款、分擔款部份，基於中央與地方共同分擔地方事務及使用者付費之精神，案件勘估或申請前，先行洽請直轄市及縣(市)政府協助。
- 5、民眾接水意願不足，依經濟部(水利署)「自來水用戶設備外線補助辦法」補助範圍規定之自來水用戶設備外線費用，或協助規劃簡易自來水工程及系統營運申請。
- 6、相關證明文件，案件勘估時，積極向民眾宣導相關證明文件，並先行洽請村里長依相關規定協助民眾請領。

### 三、相關機關配合事項

#### (一)原住民族委員會

由原住民族委員會依據行政院秘書長 104 年 4 月 10 日函示：「辦理範圍納入原住民族地區，並保障原住民族地區…之在地民眾，匡列適當經費，研議合宜辦理機制；另基於照顧原住民考量，亦請原住民族委員會編列配合經費。」

依近年執行經驗，每年供水改善申請需求約 20 億元，其中原住民族部落所提需求約 2 至 3 億元，原住民族部落匡列約 10%。以 104 年度為例，原住民族部落所提需求約 2.8 億元，核定執行約 1.3 億元，仍約有 1.5 億元尚待辦理，爰估計未來原住民族部落經費無法於本計畫容納者尚約 1.5 億元，建議可由原住民族委員會編列配合經費分擔地方政府不足之款項、民眾無法負擔之費用或超出核定金額以外之工程費，以擴大落實照顧原住民族地區，保障原住民族部落民眾用水權利。

#### (二)路權單位

本計畫所涉路權單位為直轄市、縣(市)政府或交通部(公路總局)，亟需各路權單位配合如下：

### 1、直轄市、縣(市)政府

考量本計畫屬改善各地方民生用水之基礎建設，應由中央與地方共同合力完成，爰有關本計畫因施工所需使用地方管轄之道路，路權單位未同意免收取路修費用，不得受理，並且不得要求施工單位做二次刨鋪、加收申請或使用費及其他替代修復之費用。

### 2、交通部(公路總局)

公路單位轄管之道路，原則上由交通部(公路總局)配合有條件地免收取路修費用在案，惟相關道路修復依公路總局相關規定辦理。

## (三)直轄市、縣(市)政府

### 1、配合款

十年以上集建住宅之自來水延管工程，由直轄市及縣(市)政府補助配合款予自來水事業，以降低用戶負擔，配合款繳交後如因特殊因素無法執行者，無息退還；簡易自來水工程及系統營運則依據行政院主計總處公告直轄市及縣(市)政府財力等級規定補助以外由直轄市或縣(市)政府部分負擔。

### 2、分擔款

基於中央財政拮据，本計畫鼓勵直轄市及縣(市)政府參與工程，直轄市及縣(市)政府(含其他單位)可分擔部份經費，以降低每戶成本。

### 3、提報案件

本計畫涉及地方用地取得、建物使用執照或接水證明取得、路權許可、配合款、分擔款到位、用戶統計及預繳率等需要地方協調之事項，由直轄市及縣(市)政府確認相關權責事項。

#### 四、其他有關事項

「無自來水地區供水改善計畫台灣自來水股份有限公司辦理自來水延管工程申請及管考作業要點」、「無自來水地區供水改善計畫補助新北市政府辦理自來水延管工程申請及管考作業要點」、「無自來水地區供水改善計畫簡易自來水工程及系統營運補助申請及管考作業要點」、「自來水用戶設備外線補助辦法」實施以來，部分規定如有務實修訂之必要者，於後續辦理修正。

