簡易自來水業務

推動現況

水利署保育事業組 李世偉

簡報大綱

壹、基本資料

貳、簡易自來水相關法規

參、簡易自來水供水概況

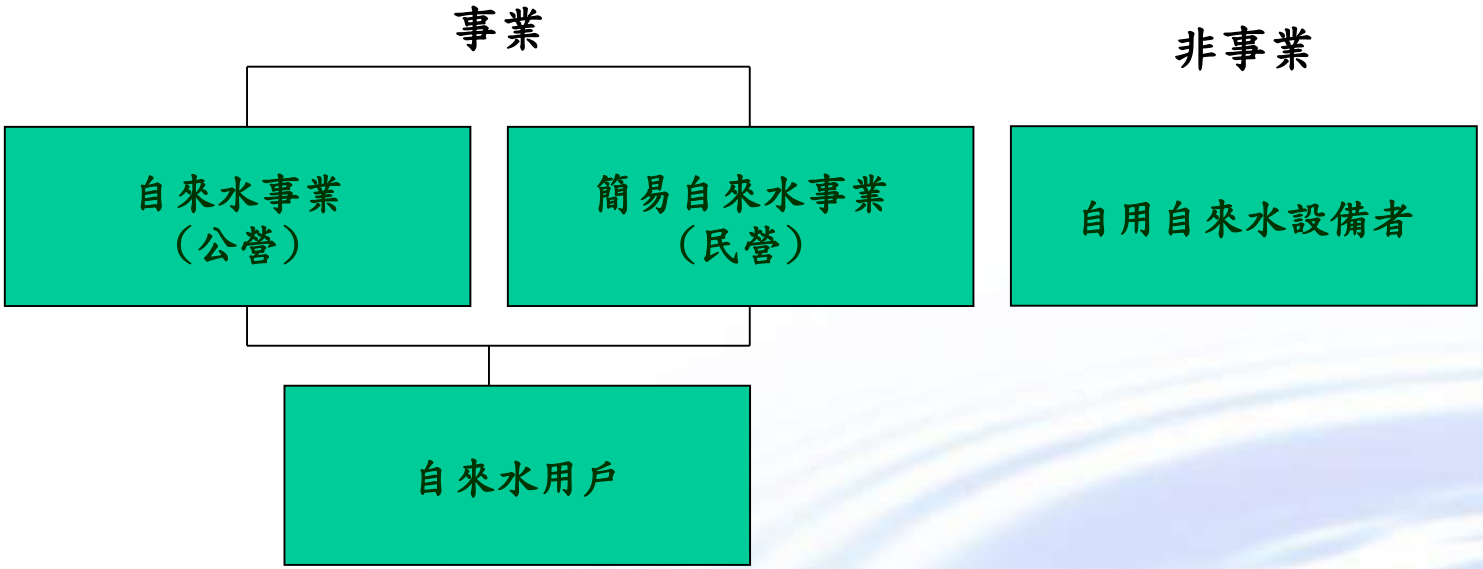
肆、本署協助與輔導情形

伍、缺失與問題

陸、結論

基本資料

供水的種類



自來水法：

- 第7條：自來水事業為公用事業，以公營為原則，並得准許民營。
- 第16條：本法所稱自來水，係指以水管及其他設施導引供應合於衛生之公共給水。
- 第17條：本法所稱自來水事業，係指本法規定以經營自來水為目的之事業。
- 第18條：本法所稱簡易自來水事業，係指自行開發水源或經合法取得水權，且自行設置及管理簡易供水處理系統，作為自來水使用之組織團體或事業經營體。
- 第21條：本法所稱自用自來水設備，係指專供自用之自來水設備，其出水量每日在三十立方公尺以上者；前項之出水量，指自用自來水設備之出水能力而言。

自來水事業基本資料

全國地區統計	
供水人口(百萬人)	21.83
供水(水號)戶數(萬戶)	832.7
供水普及率(%)	93.14

臺北自來水事業處 Taipei Water Department

供水人口(百萬人)	3.94
供水(水號)戶數(萬戶)	165.50
供水普及率(%)	99.60
售水量(億度)	6.04

台灣自來水公司 TAIWAN WATER CORPORATION

供水人口(百萬人)	17.75
供水(水號)戶數(萬戶)	665.07
供水普及率(%)	91.81
售水量(億度)	23.61

離島地區：

連江縣自來水廠

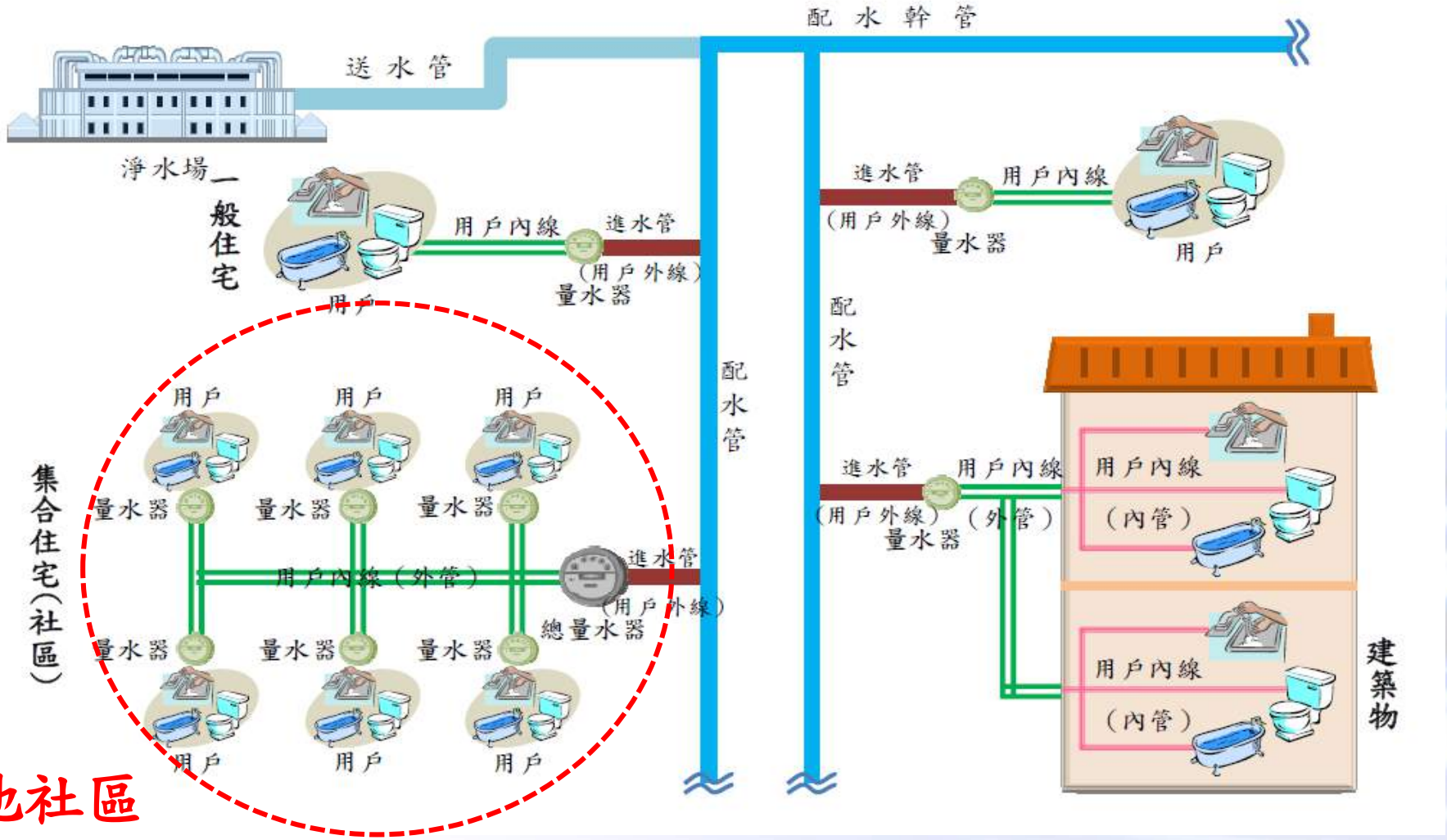
供水人口(百萬人)	0.01
供水(水號)戶數(萬戶)	0.24
供水普及率(%)	95.73
售水量(億度)	0.01

金門縣自來水廠

供水人口(百萬人)	0.13
供水(水號)戶數(萬戶)	1.86
供水普及率(%)	94.50
售水量(億度)	0.05

資料來源：自來水事業103年度統計年報

自來水事業供水示意圖



高地社區
(間接供水)

縣市簡易自來水系統資料

圖示說明
縣市名：
簡易自來水系統數：
供水戶數：
供水人數：

註1：基隆市、新竹市、嘉義市、台南市、連江縣　及金門縣等6縣市無簡易自來水系統。

註2：103年底全國簡易自來水系統數總計898座、供水戶數總計109,369戶、供水人數總計366,614人。

自來水事業供水示意圖

簡易自來水
相關法規

簡易自來水事業相關法規

第4條　直轄市主管機關辦理左列事項：

一、有關直轄市內自來水事業法規之訂定事項。
二、有關直轄市內自來水事業計畫之訂定及實施事項。
三、有關直轄市公營自來水事業之經營管理事項。
四、有關直轄市內公營、民營自來水事業之監督及輔導事項。
五、有關供水區域之核定事項。
六、其他有關直轄市或中央主管機關指定之自來水事業事項。

第5條　縣(市)(局)主管機關辦理左列事項：

一、有關縣(市)(局)內自來水事業單行規章之訂定事項。
二、有關縣(市)(局)自來水事業計劃之訂定及實施事項。
三、有關縣(市)(局)公營自來水事業之經營管理事項。
四、有關鄉鎮公營自來水之監督及輔導事項。
五、有關縣(市)(局)內民營自來水事業之監督及輔導事項。
六、其他有關縣(市)(局)內之自來水事業事項。

簡易自來水事業相關法規

第17-1條：

簡易自來水事業，係指自行開發水源或經合法取得水權，且自行設置及管理簡易供水處理系統，作為自來水使用之組織團體或事業經營體。

第110條：

每日供水量在3000立方公尺以下之簡易自來水事業，得不適用第9條、第43條、第46條及第59條之規定，由直轄市或縣（市）主管機關另行訂定自治法規管理之。(公司組織、自來水事業應具的設備、救火栓、水價)。

前項每日供水量在300立方公尺以下之簡易自來水事業，得不適用第57條之規定。(人員資格)

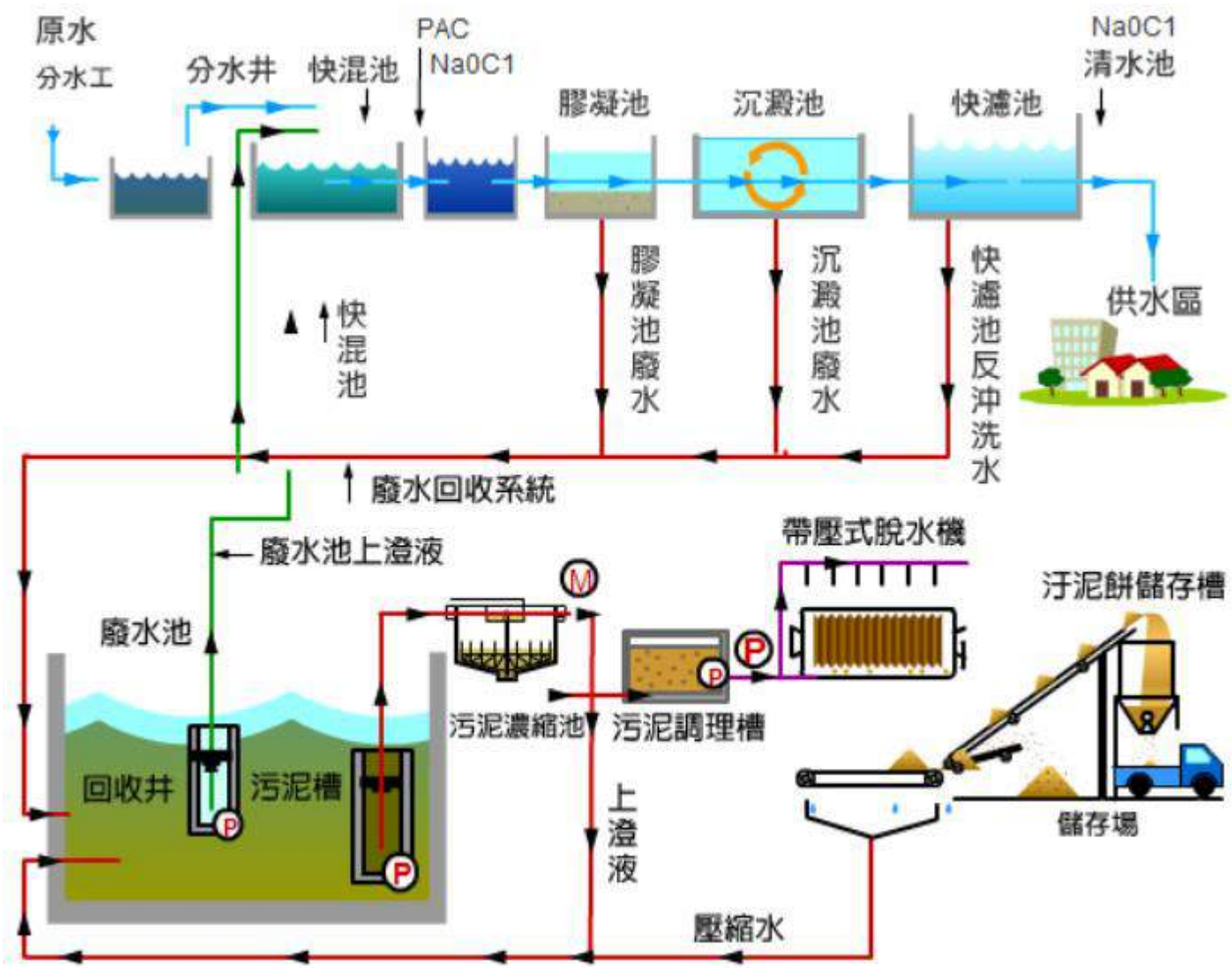
前二項簡易自來水事業得由所有權人或管理委員會代表人申請自來水事業同意後，由自來水事業代管或接管其供水系統。

第110條第1項：

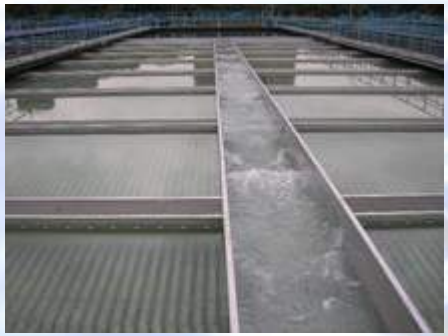
每日供水量在三千立方公尺以下之簡易自來水事業，由直轄市或縣（市）主管機關另行訂定自治法規管理。

簡易自來水
供水概況

自來水淨水程序示意圖



快混池



沉澱池

快濾池

大多數簡易自來水供水程序

大多數簡易自來水供水程序

大多數簡易自來水供水地區

較有規模的簡易自來水

較有規模的簡易自來水供水地區

本署協助與輔導

簡易自來水事業的協助與輔導(一)

簡易自來水受山區水源豐枯變化影響，在枯水季常有水源不穩定外，復受集水區觀光遊憩及農耕等開發行為影響，水源水質日益惡化，或有不符合飲用水水質標準等問題。

水利署曾辦理「公共給水水質資訊系統建置暨簡易自來水水質安全管理策略計畫」，於98至100年抽樣調查國內169座簡易自來水場，發現多數簡易自來水場未經淨水處理程序(49.1%)或僅有簡單沉澱(23.1%)處理；水場出水水質多含大腸桿菌群(62.7%)或總菌落數不合格(74.0%)。

簡易自來水事業的協助與輔導(二)

水利署為協助直轄市及縣(市)政府推動簡易自來水事業管理業務，近年來透過「補助簡水工程」、「簡易自來水管理業務輔導」、「人員訓練」等來落實簡易自來水事業自主管理，並確保簡易自來水用水安全。

簡易自來水工程的補助

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

一、簡易自來水事業應符合以下條件：
（一）總表供水之供水系統。
（二）簡易自來水設施使用已達十年以上。
（三）用戶使用之建築物，為公寓大廈管理條列所稱之住宅。
（四）用戶數達二十戶以上

二、簡易自來水事業向所在地之地方政府提出申請補助。縣、市政府於每年9月底前提出計畫書送經濟部(水利署)申請補助經費；經濟部(水利署)辦理於12月底前審查及核定補助經費。

三、地方政府受理計畫書後，應邀請自來水事業、自來水協會、水利技師公會或水利、環境工程等相關領域之專業人士勘估計畫書內容與經費。

四、工程經費補助不包含土地取得、地上物補償及營運管理費用。且不得包含直轄市、縣(市)政府所收取之路修費；系統營運計畫書內容以辦理簡易自來水系統調查作業、簡易自來水改善工程先期規劃、設施改善項目為限。

五、除天然災害因素或影響居民重大用水權益者外，工程完工後八年內同一地點不得再申請。

101-104年簡易自來水改善工程補助案件統計

年　　度	縣　市　別	工　　程　　名　　稱	改善戶數(戶)	補助金額(元)
101	新竹縣政府	新竹縣橫山鄉大肚村簡易自來水廠改善工程(先期規劃)	484	568,000
101	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉太平村簡易自來水供水改善工程	169	1,687,500
101	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉太興村簡易自來水供水改善工程	147	2,775,000
101	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉瑞里村山頂簡易自來水供水改善工程	58	1,200,000
101	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉瑞里村布帆寮簡易自來水供水改善工程	22	4,800,000
101	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉瑞峰村簡易自來水供水改善工程	25	2,400,000
101	苗栗縣政府	龍騰村簡易自來水供水改善工程	56	4,970,000
合　　計			961	18,400,500

101-104年簡易自來水改善工程補助案件統計

年　　度	縣　市　別	工　　程　　名　　稱	改善戶數(戶)	補助金額(元)
102	嘉義縣政府	大埔鄉茄苳村2鄰簡易自來水供水改善工程	16	330,000
102	嘉義縣政府	竹崎鄉中和村奮起湖簡易自來水供水改善工程	88+6機關	5,500,000
102	南投縣政府	埔里鎮向善里第4、5鄰簡易自來水改善工程	33	1,065,000
102	南投縣政府	埔里鎮合成里北寮社區簡易自來水工程	45	1,704,000
102	新竹縣政府	新竹縣橫山鄉大肚村簡易自來水廠改善工程(第一期)	-	6,745,000
102	苗栗縣政府	頭屋鄉明德仁隆聯合供水協會供水改善工程	76	2,343,000
合計			258	17,687,000

101-104年簡易自來水改善工程補助案件統計

年　度	縣　市　別	工　　程　　名　　稱	改善戶數(戶)	補助金額(元)
103	新竹縣政府	新竹縣橫山鄉大肚村簡易自來水廠改善工程(第二期)	-	11,730,000
103	嘉義縣政府	竹崎鄉中和村奮起湖簡易自來水供水改善工程(第2年)	-	5,750,000
103	嘉義縣政府	嘉義縣大埔鄉永樂村2鄰簡易自來水供水改善工程	20	187,500
103	苗栗縣政府	苗栗縣三義鄉龍騰村簡易自來水供水改善工程(三)計畫書	-	900,000
103	南投縣政府	南投縣埔里鎮向善里第1鄰簡易自來水供水改善工程	49	1,640,100
103	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉太和村7、8鄰簡易自來水供水改善工程	33戶+太和國小70人	1,822,500
103	嘉義縣政府	嘉義縣梅山鄉太和村社後坪簡易自來水供水改善工程	20	1,170,900
合計			122	23,201,000

101-104年簡易自來水改善工程補助案件統計

年度	縣市別	工程名稱	改善戶數(戶)	補助金額(元)
104	南投縣	南投縣魚池鄉五城村簡易自來水水塔增設工程	45	781,000
104	南投縣	南投縣埔里鎮合成里北寮社區第二期簡易自來水供水改善工程	20	923,000
104	南投縣	南投縣集集鎮富山里簡易自來水供水改善工程	30	4,693,100
104	南投縣	南投縣仁愛鄉清境地區簡易自來水改善工程	141	5,104,900
104	南投縣	南投縣國姓鄉南港村偏遠地區簡易自來水供水改善工程	215	6,816,000
104	南投縣	南投縣國姓鄉乾溝村偏遠地區簡易自來水供水改善工程	65	6,177,000
104	南投縣	南投縣國姓鄉南港村(東山段)偏遠地區簡易自來水供水改善工程	0	988,320
104	嘉義縣	嘉義縣梅山鄉太和村社後坪簡易自來水供水改善工程（第2期）	20	3,060,000
104	嘉義縣	嘉義縣梅山鄉瑞峰村簡易自來水供水改善工程	88	4,635,000
104	嘉義縣	嘉義縣大埔鄉西興村6鄰簡易自來水供水改善工程	21	277,500
104	嘉義縣	嘉義縣梅山鄉太和村簡易自來水供水改善工程	212	12,150,000
合計			547	45,605,820

簡易自來水業務的輔導

人員訓練

時 間	議 程	主持/講座
09:40 ~ 10:00	報 到	林志麟 博士
10:00 ~ 10:10	致 詞	水利署 長官
10:10 ~ 10:40	自來水處理單元操作原理及實務	林志麟 博士
10:10 ~ 10:40	自來水過濾操作原理及實務	廖鎮東 顧問
11:00 ~ 11:40	簡易自來水實場操作示範輔導	林志麟 博士 廖鎮東 顧問
11:40 ~ 12:00	意見交流	林志麟 博士 廖鎮東 顧問
12:00	中餐/賦歸	

簡易自來水薄膜過濾模組(IS Water)

所謂「IS Water」係指該「簡易自來水薄膜過濾模組」具有1個「I」及2個「S」的特性：所謂1個「I」－意指Instant（立即出水)，只要系統安置好，接上水源並供應電源，即可立即產出符合飲用水水質標準之水體；所謂2個「S」－意指Self-sufficiency（自動化自給自足）及Saving-energy（節能），整個薄膜過濾模組僅需兩個抽水馬達(60W)及一套反洗設備，在不需添加任何混凝劑情況下，便能全時、自動運轉，堪稱自動化自給自足（Self-sufficiency)且節能（Saving-energy）之淨水系統。

主要缺失

主要缺失

彙整近年來地方政府簡易自來水管理業務問題，共可分為四大類：

- 法令訂定及管理措施
  1. 簡易自來水場未依法辦理事業登記。
  2. 地方政府未積極或不易輔導簡易自來水場辦理事業登記。
  3. 管理分屬不同局、處(原民區及非原民區)，缺乏整合。
  4. 相關緊急應變措施、水質檢測項目及頻率未於法令中名列。
  5. 簡易自來水場資料庫未建立或僅部分建立。
  6. 地方政府未對轄管簡易自來水場建立查核機制。
  7. 未訂定災變緊急應變計畫及停、復水通報制度。
- 營運及財產管理
  1. 簡易自來水場未管理或人力不足。
  2. 簡易自來水場財產清冊未確實登錄。
  3. 簡易自來水場設備維護操作紀錄管理未確實。

主要缺失

- 人員教育訓練
  1. 管理、維護人員缺乏完整建檔。
  2. 管理、維護人員訓練未普遍。
  3. 管理、維護人力不足或多屬兼管性質，無相關考驗資格。
- 水質管理
  1. 簡易自來水場未辦理水質自主管理。
  2. 部分地方環保機關未建立簡易自來水水質抽檢制度。
  3. 簡易自來水水質多未符合「飲用水水質標準」。

簡易自來水事業的問題(一)

■管理能量問題：

1. 地方政府沒錢，沒人力。
2. 簡易自來水場的管理人員多為義務服務，或僅象徵收取一些費用，且專業能力多為不足。

■水質問題：

1. 由於最多僅有過濾程序，且多未加氯消毒(不喜歡氯的氣味)，故常有大腸桿菌。
2. 水質檢驗的頻率偏低。
3. 水質標準的適用性(下一頁)。

■認定問題：

1. 屬於次級生活用水之簡易自來水系統應排除簡易自來水管理自治法規之適用。
2. 一定規模以下之簡易自來水系統，是否考量排除不受簡易自來水管理自治法規之適用(下一頁)。

簡易自來水的水質標準

有關飲用水管理條例及其施行細則對簡易自來水的水質規定：

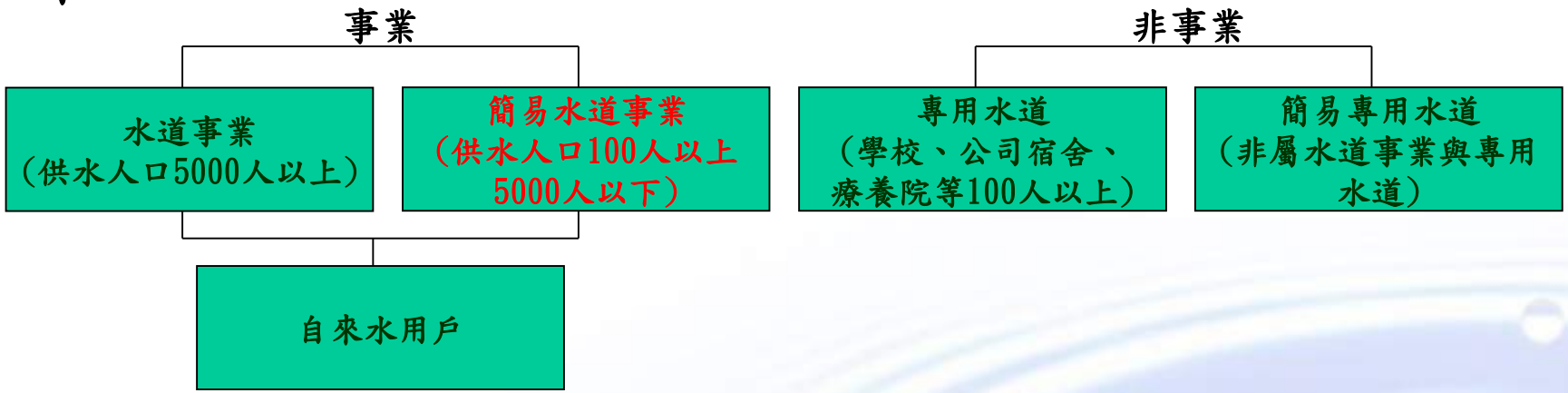
(一)條例第3條：本條例所稱飲用水，指供人飲用之水；其種類第2項－社區自設公共給水設備供應之水。

(二)施行細則第5條：本條例第四條所稱社區自設公共給水設備，係指由社區開發單位設置並管理，或設置後交由社區管理委員會管理，以供應社區飲用之取水、貯水、導水、淨水、輸水或配水設備及水井，且其每日供水量在一百立方公尺以上者。前項社區，係指其規模可容納五百人以上或總計一百戶以上居住，並於飲用水水源水質標準施行後取得建築物使用執照者。

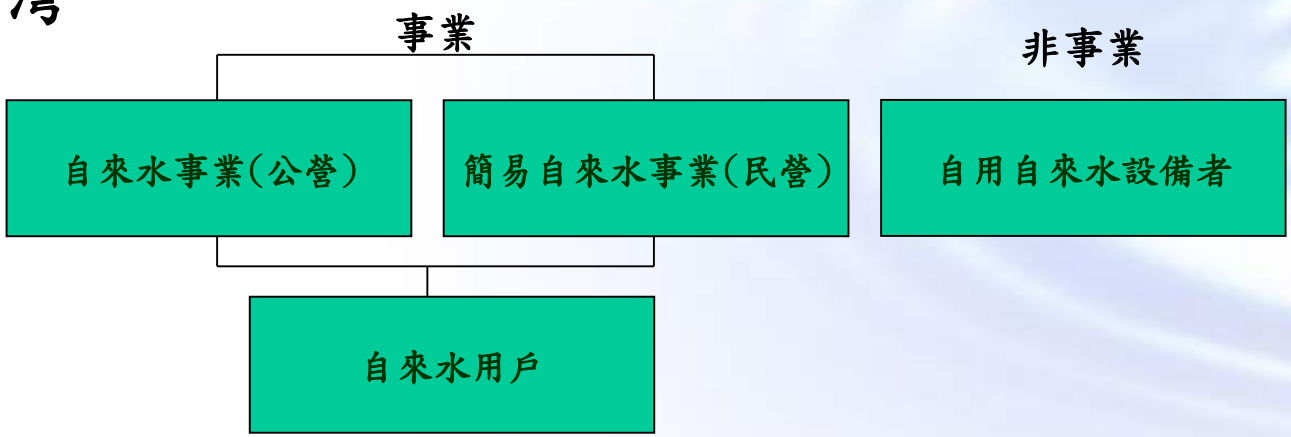
綜上所述，簡易自來水場供水規模達五百人以上或總計一百戶以上，且其每日供水量在一百立方公尺以上者，其所供應之水質必須符合飲用水水質標準。

我國自來水與日本水道系統之比較

日本



台灣



台日簡易自來水系統的比較

1. **定義**：日本明確定義為供水人口在100人以上，5000人以下之水道系統供水之水道事業，且與專用水道(自用自來水設備)區分清晰；我國則缺乏明確定義。

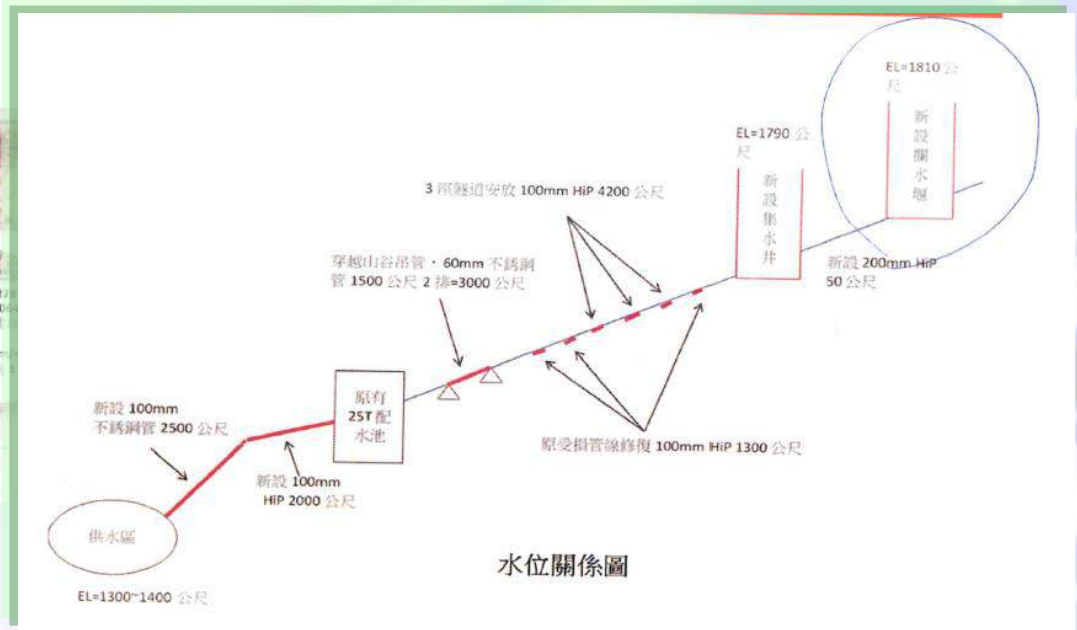
2. **管理組織**：日本為政府部門；我國為民間團體。

3. **小規模用水系統**：水道法明確排除小規模的用水系統(供水人口100人以下)；我國由於定義不明確，常與自行取水者混淆，並將自行取水者納入「簡易自來水事業」管理機制，衍生管理上的問題。

簡易自來水事業的問題(二)

■取水口越來越遠，維護管理日益困難：

無法於鄰近用戶地區取水？



結論

- 台灣地區自來水普及率已達93.45%（104年度，以行政區域戶口人數計），相較先進國家並不遜色。
- 目前估計約有55萬餘戶未納入自來水供水系統，未納入系統之住戶多屬偏遠地區，並非延管工程所能解決，為保障民眾用水權益，推動簡易自來水相關管理業務，有其必要。
- 簡易自來水事業的管理仍有許多問題，有待中央及地方政府共同努力，以確保簡易自來水用戶獲得量足、質優的用水保障。

END