

調 查 報 告

壹、案由：據審計部函報：稽察經濟部水利署辦理「水庫更新及改善計畫」之執行過程與浚渫成效，暨各水庫管理機關所轄蓄水庫安全管理維護等執行情形，涉有未盡職責及效能過低情事乙案。

貳、調查意見：

經濟部鑒於目前可新建水庫條件困難，及現階段水庫供應各標的用水量逐年增長，為穩定供水需求及降低缺水風險，藉由設施整體更新改善，以確保安全及功能正常，行政院於民國（下同）92年2月6日院臺經字第0920005613號函核定該部提報「水庫更新及改善計畫」，執行期間自92年至96年度，經費為新臺幣（下同）33億餘元，計畫目標為加強水庫大壩、溢洪道及相關設施更新改善，維護正常營運及確保下游民眾生命財產之安全，浚渫水庫淤砂，改善水庫水質，恢復水庫容量，提升防洪蓄水功能及延長水庫壽命，由經濟部水利署（下稱水利署）督導各水庫管理機關執行，其中「水庫淤積浚渫工程」部分，水利署選定石門、霧社、烏山頭、白河、明德及大埔等6座水庫執行淤積浚渫工程，自92年至96年度，預定浚渫574萬立方公尺淤砂。惟經審計部稽察水利署辦理本計畫之執行過程與浚渫成效，暨各水庫管理機關所轄蓄水庫安全管理維護等執行情形，涉有未盡職責及效能過低情事，函送本院審查。案經調閱水利署及本計畫相關執行機關等卷證資料，並於99年6月1日請該署署長及相關主管人員到院說明，後於同年7月22日及23日前往明德及大埔水庫現場履勘，爰將調查意見臚述於后：

一、經濟部水利署辦理「水庫更新及改善計畫」，有關水庫淤積浚渫工程整體實際浚渫率僅為52.68%，後增加未符原評估優先辦理之水庫，整體實際浚渫率亦僅提升至69.24%，該署辦理淤積浚渫工程之成效確屬不佳，仍有改善之空間

（一）水利署依據行政院核定「水庫更新及改善計畫-水庫淤積浚渫工程」，原訂92年至96年度預定辦理浚渫數量為574萬立方公尺，扣除石門水庫於96

年度原定浚渫 45 萬立方公尺移由「石門水庫及其集水區整治特別條例」(95 年 1 月 27 日公布施行)之特別預算支應後，本計畫預定浚渫為 529 萬立方公尺，另霧社水庫由臺電公司於 92 年度辦理淤積浚渫規劃，將視其辦理成效再行研議處理，故本計畫水庫淤積浚渫工程實際執行為石門、烏山頭、白河、明德及大埔等 5 座水庫，各水庫管理機關執行情形統計如下表：

(單位：萬立方公尺)

水庫名稱	管理機關	92 年至 96 年度					
		計畫浚渫量	年度核定累積浚渫量	核定/計畫	實際浚渫量	實際/核定	實際/計畫
石門	水利署北區水資源局	180	175	97.22%	138.31	79.03%	76.84%
烏山頭	嘉南	72	42.2	58.61%	33.50	79.38%	46.53%
白河	水利會	190	84.3	44.37%	74.5	88.37%	39.21%
明德	苗栗	58	34	58.62%	16.5	48.53%	28.45%
大埔	水利會	29	18	62.07%	15.86	88.11%	54.69%
合計		529	353.5	66.82%	278.67	78.83%	52.68%

(二)由前表得知本計畫實際執行率僅為 52.68%，故水利署表示為提升執行成效，乃依據「水庫更新及改善計畫經費補助及增辦工程處理原則」，擴大增辦中正湖、成功、興仁、東衛、榮湖、西湖、德基及澄清湖等 8 座水庫清淤工程計 87.6 萬立方公尺，合計 92 年至 96 年本計畫總共清淤 366.27 萬立方公尺，有關各年度原計畫、該年度核定與實際清淤數量如下表所示：

(單位：萬立方公尺)

年度	原計畫預定清淤數量	年度核定清淤數量	實際清淤數量
92 年	116	116	89.07
93 年	114	88	87.6
93 年增辦	0	34.8	28.7
93 年小計	114	122.8	116.3
94 年	116	84	58.6

94 年增辦	0	10.9	10.9
94 年小計	116	94.9	69.5
95 年	114	65.5	43.4
95 年增辦	0	40	40
95 年彙整	114	105.5	83.4
96 年	69	0	0
96 年增辦	0	8	8
96 小計	69	8	8
92-96 不含增辦	529	353.5	278.67
92-96 年度	529	447.2	366.27

(三)水利署增辦前述 8 座水庫浚渫工程後，使本計畫實際執行率提升至 69.24%，惟行政院核定之「水庫更新及改善計畫」中，係考量「進取水口淤積或 10 年內發生缺水數十次且供應公共給水標的或有效容量淤積率大於 30%」列為第 1 優先、「10 年間發生缺水次數大於 5 次且供應公共給水標的或有效容量淤積率大於 10%」列為第 2 優先，且其經濟效益較高之水庫優先辦理浚渫工作，而該署增辦之中正湖、成功、興仁、東衛等水庫皆未符前述要件，僅列為第 3 優先辦理之水庫。而本計畫原選定辦理浚渫之 5 座水庫，竟有烏山頭、白河及明德等 3 座水庫實際浚渫率低於 5 成，大埔水庫之實際浚渫率亦僅有 54.69%，僅石門水庫執行率高於 7 成。

(四)綜上，水利署辦理水庫更新及改善計畫，有關水庫淤積浚渫工程整體實際浚渫率僅為 52.68%，後增加未符原評估優先辦理之水庫，整體實際浚渫率亦僅提升至 69.24%，該署辦理淤積浚渫工程之成效確屬不佳，仍有改善之空間。

二、經濟部水利署辦理「水庫更新及改善計畫」距今已結束 2 年 10 個月，尚未依規定將總結評估報告陳報行政院核定，顯有怠失

(一)行政院 90 年 4 月 2 日修正發布之「行政院所屬各

機關中長程計畫編審辦法」第 2 條第 2 項第 3 款規定：「中程個案計畫：以業務功能別，依據各機關中程施政計畫，並配合長程個案計畫，訂定期程為 2 年至 6 年之個案計畫。」同辦法第 21 條第 2 項規定：「中長程個案計畫執行完成後，應就其實施成效作成總結評估報告。」98 年 9 月 30 日行政院修正發布之「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 15 點第 2 項亦有相同規定。

(二)查行政院 92 年 2 月 6 日核定經濟部提報之「水庫更新及改善計畫」，執行期間自 92 年至 96 年度止，係屬前揭中程個案計畫，截至本院調查為止（99 年 10 月 31 日），該計畫已結束 2 年 10 個月，水利署雖表示，於 95 年至 96 年度核定之工程中，計有 10 件採跨年度方式續辦至 97 年始完工，另 96 年度補助臺糖公司辦理之「尖山埤水庫排砂道閘門更新改善工程」，施工期間因圍堰工程遭遇水下不明構造物阻礙無法施工，經檢討研議辦理變更設計工法後於 99 年 9 月 1 日復工，惟同時受水庫滿水位影響，致展延工期至 100 年 7 月 15 日前完工。水利署以前揭工程尚在執行中為由，迄今尚未依規定將本計畫總結評估報告陳報行政院核定。

(三)綜上，水利署辦理水庫更新及改善計畫，該計畫迄今已結束 2 年 10 個月，尚未依規定將總結評估報告陳報行政院核定，顯有怠失。

三、經濟部為水利法主管機關，目前有 30 座水庫尚未完成蓄水範圍公告、27 座水庫未定期辦理檢查及安全評估工作，該部應督促各水庫管理機關依法儘速辦理蓄水範圍公告、檢查及安全評估等相關作業

(一)水利法施行細則第 5 條規定：「本法所稱水庫，指水資源利用或防洪關係重大之堰、壩、人工湖與其

附屬設施及蓄水範圍，並經中央主管機關公告者。」復依經濟部 92 年 12 月 3 日修訂之「水庫蓄水範圍使用管理辦法」第 2 條第 1 項規定：「本辦法所稱水庫主管機關，除下列各款應以中央主管機關為主管機關外，其餘之水庫以該水庫所在之地方主管機關為主管機關…」、同辦法第 3 條第 2 項規定：「蓄水範圍應由管理機關（構）擬定送主管機關會同有關機關（構）勘定後核定公告之。」另經濟部水利署辦事細則第 3 條及第 6 條規定：「本署署長綜理署務…並設下列各組、室…三、水源經營組。…」、「水源經營組職掌如下：…十二、水庫蓄水範圍之審核、公告及使用管理之督導。」

(二) 依據水利署及審計部資料顯示，依水利法施行細則第 5 條規定公告之水庫計 95 座，另仍有 30 座水庫尚未完成蓄水範圍公告，如下表所示：

(有效容量單位：萬立方公尺)

項次	水庫名稱	完工年	標的	主管機關	管理機關	有效容量
1	新山	69 年	公共給水	經濟部	臺灣自來水公司	975
2	西勢	15 年				44
3	玉峰堰	87 年				14
4	酬勤	85 年				7
5	小池	79 年	公共給水、灌溉			19
6	烏溝蓄水塘	89 年	公共給水			3
7	七美	80 年				23
8	赤崁地下水庫	75 年				70
9	水簾壩	32 年	發電		臺電公司	2
10	大埔	49 年	灌溉、工業用水、防洪		苗栗農田水利會	474
11	山西	86 年	公共給水		金門縣自來水廠	22
12	擎天	58 年				24
13	榮湖	63 年				45
14	金沙	66 年				57
15	田浦	70 年				60

16	太湖	56年				147	
17	瓊林	71年				31	
18	蘭湖	57年				37	
19	陽明湖	48年				26	
20	西湖	59年				49	
21	東湧	73年			連江縣政府	9	
22	板里	88年				14	
23	秋桂山	76年				4	
24	儲水沃	73年				4	
25	津沙	73年				5	
26	勝利	69年				19	
27	后沃	97年				57	
28	蓮湖	59年		金門縣政府		金門縣自來水廠	9
29	菱湖	59年					9
30	津沙一號	77年				連江縣政府	1

(三)「水庫蓄水範圍使用管理辦法」第2條規範水庫之中央主管機關為經濟部者，計有新山、西勢、大埔等27座水庫，尚未完成蓄水範圍公告，又其中管理機關為該部所屬臺灣自來水公司有8座（標的為公共給水及灌溉），臺灣電力公司有1座（標的為發電），分別於15至89年間興建完成，經濟部早於88年6月30日以經（88）水字第88461615號令訂定前揭「水庫蓄水範圍使用管理辦法」，迄今已逾11年。

(四)另查水利法第49條規定：「興辦水利事業人經辦之防水、引水、蓄水、洩水之水利建造物及其附屬建造物，應維護管理、歲修養護、定期整理或改造，並應定期及不定期辦理檢查及安全評估。前項檢查及安全評估之認定範圍及細目，其辦法，由中央主管機關會商相關機關定之。」經濟部依此於92年12月3日發布施行之「水利建造物檢查及安全評估辦法」第17條規定：「水利建造物安全評估分類如下：…三、定期評估：正常使用營運期間一定周期辦理之整體評估。…前項第三款定期評估之

一定周期為五年。」依據審計部資料顯示，目前已逾規定期限未辦理蓄水建造物安全評估相關工作者有 27 座，其中屬經濟部主管之水庫 25 座，甚有酬勤水庫、赤崁地下水庫、小池水庫、玉峰堰、澄清湖水庫等 12 座水庫，自蓄水以來迄未辦理安全評估。本院前於 99 年 11 月 3 日公告糾正經濟部，其所屬水利署、自來水公司及嘉南農田水利會未依法定期辦理曾文、南化、烏山頭、石岡壩與集集攔河堰之檢查及安全評估工作，依經濟部水利署組織條例第 2 條規定，水庫安全係該署掌理事項之一，應本主管機關職責，督促各水庫管理機關依法辦理相關工作。

(五)綜上，經濟部為水利法第 4 條明定之主管機關，目前有 30 座水庫尚未完成蓄水範圍公告、27 座水庫未定期辦理檢查及安全評估工作，該部應督促各水庫管理機關儘速依法辦理蓄水範圍公告、檢查及安全評估等相關作業。

四、經濟部水利署辦理「水庫更新及改善計畫」結束後，霧社水庫淤積浚渫方式仍處研究階段，該計畫執行期間任由水庫持續淤積，目前淤積量已達 63.4%，該署對其浚渫方式應有明確之方向後儘速辦理

(一)92 年行政院核定之「水庫更新及改善計畫」，選定 6 座具經濟價值之水庫優先辦理浚渫工作，其中包含霧社水庫，該計畫中並說明「霧社水庫由臺電公司於 92 年度辦理淤積浚渫規劃，將視其辦理成效再行研議處理。」水利署表示，霧社水庫當初由美國墾務局規劃、設計，並於 48 年建造完成，水庫設計容量為 1.486 億立方公尺。因水庫建壩當時墾務局預估每年淤積量為 50 萬立方公尺，依此淤積速度推估，水庫壽命約有 300 年，屆時將有「替代

水源」或「拆壩重建」之考量，故無設計相關之排砂設施。該署並表示，由霧社水庫歷年淤積趨勢觀察，921 地震後，因上游集水區地質鬆動，每逢豪大雨、颱風即帶來極大之土砂量，為有效瞭解、處理水庫淤積問題，臺電公司於 89 年起即開始規劃辦理相關研究，藉以掌握淤砂來源及研擬相關對策，包括清淤方案、堆置場所、淤砂再利用及防治。

(二)霧社水庫自 92 年迄今辦理相關作為：

1、相關研究辦理情形：

(1)92 年 2 月委託「財團法人美麗台灣永續發展基金會」辦理「霧社水庫集水區治理計畫研究」。

(2)92 年 3 月委託「台灣大學」辦理「萬大發電廠淤積量測調查與防治對策」。

(3)94 年 2 月完成「關西電力民營化後水利發電部門之營運管理」出國報告。

(4)94 年 10 月委託「逢甲大學」辦理「水庫清淤之檢討與評估研究」霧社水庫現勘。

(5)94 年 12 月委託「中興大學」辦理「水庫淤泥與火力電廠底灰之再生利用技術研究」。

(6)95 年 11 月委託「黎明顧問工程股份有限公司」辦理「霧社水庫集水區保育計畫」。

(7)96 年 12 月委託「中興顧問工程股份有限公司」辦理「霧社水庫第 3 次整體安全評估(專題報告七：河道放水口及發電進水口兼具排砂功能可行性及改善措施研究)」。

(8)96 年 12 月委託「中興顧問工程股份有限公司」辦理「霧社水庫水力排砂初步可行性研究」。

。

(9)98 年 6 月 25 日至 30 日赴大陸考察「小浪底水

庫調水調砂」技術。

(10)99年正辦理「霧社水庫淤積改善計畫可行性研究」委外作業。

2、霧社水庫庫區陸域清淤情形：

(1)96年完成2萬立方公尺試清淤暫置工作。

(2)98年完成10萬立方公尺清淤工作(已外運)。

(3)99年辦理10萬立方公尺清淤工作，於99年10月12日決標，履約期間為99年10月18日至100年1月31日，目前正施工中。

3、「研商霧社水庫及其上游淤積處理相關事宜專案小組」辦理情形：因霧社水庫減淤、防淤方案因涉及「霧社水庫上、下游河道之沖淤影響」、「對各標的用水之影響評估」、「水庫集水區整治與保育」、「經費分攤」等相關議題，由水利署邀請專家學者、林務局、水保局、國營會、南投縣政府、觀光局、日月潭國家風景區管理處、臺水公司及臺電公司召開專案會議，歷次會議結論如下：

(1)99年6月28日第1次專案小組會議結論：

<1>請臺電公司針對發電效益加以評估，以利後續研議霧社水庫定位與最小庫容。

<2>請臺電公司針對水庫清淤短、中、長期對策再加以詳細分析，並參考各專家學者及與會單位意見(如現有設施改造及防洪防淤工程)，儘速提出施作時間表與整體可行策略。

<3>各項清淤策略對下游供水、河防安全與環境影響等，請臺電公司加以評估分析，以研擬最佳防淤策略。

(2)99年8月30日第2次專案小組會議結論：

<1>除乾旱及水庫清淤所需外，經研商原則儘量維持日月潭觀光所必要最低水位745公尺。

<2>霧社水庫具發電、觀光與水資源功能，經研商以維持現有庫容為努力目標，各項短、中、長期減淤防淤計畫，請各權責單位持續積極辦理，其中短期措施應儘快完成。

<3>水庫上游清淤、減災工作仍請水保局、林務局及第四河川局等單位持續辦理，至於上游集水區治理，請相關單位依據已核定之霧社水庫集水區保育實施計畫辦理。

<4>庫區水域之維持有其必要，請臺電公司積極辦理蓄水範圍之清淤作業。

(三)查水利署「台灣地區主要水庫蓄水量報告表」網站資料，截至 99 年 11 月 13 日止，霧社水庫有效容量為 5,439 萬立方公尺，僅占原蓄水量之 36.6%，換算目前淤積量為 9,421 萬立方公尺，達 63.4%，而目前有效蓄水量為 561.59 萬立方公尺，僅占目前有效蓄水量 10.3%，表示目前屬低水位，實為辦理清淤工作之時機，而臺電公司目前正辦理之淤積浚渫工程僅為 10 萬立方公尺，杯水車薪，水利署針對霧社水庫長遠可行之浚渫方式應有明確之方向後儘速辦理。

參、處理辦法：

- 一、影附調查意見，函請經濟部轉飭所屬確實檢討改進見復。
- 二、影附調查意見函復審計部。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟委員會處理。