

環境保護

水污染管制方式的進展

姚 關 穆*

一、引言

在水污染管制初創時期，大多國家都從擬訂放流水標準着手，然後實施排放水水質監測，如有超過標準的，視實際情形，分別予以限期改善，罰金等處分。這種初期管制方式，經過一段時期後，往往發生一些執行上的問題。例如放流水標準通常包括數個項目。是不是只有一個項目超過標準值，應該和超過數個項目一視同仁，都算是一樣犯規？還是應該有不同的處分？

水污染管制中，犯規時多以罰款為主要手段，過於嚴重的也許可能予以停業。但是有時候水污染的後果，可能危及他人生命財產，有時候業者是明知故犯。在這種情形下，是不是可以處以比罰款停業更重的處分，以達到進一步阻嚇作用？

一般國家執行水污染管制，多偏重於事業廢水，對市鎮生活污水往往網開一面。理由是市鎮政府不過是替大眾辦事，有錢就辦，沒有錢辦不了，不能和以營利為目的事業機構，相提並論。但是反過來說，污染終歸是污染。尤其是很多河川污染主要來自生活污水，如果不配合管制，很難達成河川污染整治目標。如果城鎮生活污水和事業廢水一樣管制，不合格是不是也要罰款處分？

水污染管制的罰款辦法，往往有一個法定上下限額。對小型事業來說，即使是最低罰款額，也常是難以應付。但對大型事業來說，就算處以最高罰款額，仍是無異九牛一毛，就社會意義來說，有點不公平。事實上小型事業犯規，排出的污染量極為有限。大型事業犯規，常是大量污染。這種差異如果不能從罰款上反應出來，又形成了實質上的不公平。

本文介紹的是美國在水污染防治工作中，處理上面所述那種問題時，所發展出來的手段，供國內同仁參考。

二、超過標準限值處分

美國水污染管制的基本武器是全國污染排放消除系統許可（National Pollution Discharge Elimination System Permit，簡稱 NPDES Permit）。每一個污染源必須

* 行政院環保小組委員

* 臺灣省政府住宅及都市發展局顧問

取得許可，許可上詳列有關污染物排放標準限值和其他相關規定，這種許可由聯邦環境保護署（以下簡稱 USEPA）核發，或授權州政府代為核發。1987年實施的水質法（Water Quality Act）不單是把超過排放限值的第一級最高民事罰款，從每天 \$10,000 提高到每天 \$25,000，並且變成每一項目的罰款額。換一句話說，如果有兩項超過標準值，每天最高罰款可達 \$50,000。對蓄意刑事犯規處分提高到每天最高罰款 \$50,000 及監禁三年。如刑事犯規足以造成嚴重人體傷害或肇致死亡時，加重為每天最高罰款 \$250,000 及監禁十五年（參考一）。

在水污染管制執行上，也因為最高法院在華爾納（Gwaltney of Smithfield v. Chesapeake Bay Foundation, Inc, Dec 1987）一案的判例而大為增強，使 USEPA，各州環保或水污染防治單位，和一般民衆均得告發許可持有人犯規行為。同案中也給予 USEPA 告發過去犯規行為的權力（參考一）。

關於罰款金額引起大小事業間不公平問題，常為各方面所注意。如我國水污染法中規定超過放流水標準時，得連續處以每天四千元以上，二萬元以下罰鍰。每天兩萬元對大型事業來說，也許並不是太重的負擔。

USEPA 水污染執行及許可處為補救這項缺陷，特訂定最低經濟利益策略（The Minimum Economic Gain Policy）。大意是罰款決不能少於業者因違犯標準而獲得節省費用的利益。例如某工廠因不達到某項標準，節省支出 \$100,000，罰款必須要從 \$100,000 開始，視情節輕重往上加。為便利各州執行這項策略起見，USEPA 並且開發了一套電腦軟體，來估算這種最低經濟利益（參考二）。

三、市鎮污水處理廠管制

市鎮污水的確也是使 USEPA 頭痛的問題。為協助促進建設或改善污水處理廠設備，各級政府不惜大量補助，有時甚至高達總工程費的 85%。到目前為止，聯邦政府在這方面的補助累計已達美金 480 億，其他政府機關補助也已累計美金 170 億，合計美金 650 億（參考三），合每人美金 264 元。如以臺灣地區二千萬人口折合新臺幣照數計算，相當於各級政府合共補助新臺幣 1,480 億。

在大量財務支援的同時，也實施嚴格管制，並在 1984 年公布全國城市策略（National Municipal Policy），規定到 1988 年 7 月 1 日，所有市鎮污水處理廠必須達到放流水排放標準（參考四）。這項牽涉廣大的策略，已經獲致非凡成就。據統計全美有 15,500 個市鎮污水處理廠。其中 3,700 個大型污水處理廠（設計流量 3,785CMD 以上或設計人口 10,000 以上）中的 2,200 個在 1984 年已經達到標準。到 1988 年 7 月 1 日限期時，又有一千多個達到標準，留下來未達標準的 423 個中，也已經有 60% 建好二級或以上處理設備。11,800 個小型污水處理廠中，有 9,300 個已經在 1984 年達到標準。1988 年 7 月 1 日時又增加 800 個達到標準，剩下約 1,500 個均已分別訂有改善計畫。全國總計，1988 年 7 月 1 日時已有 95% 的市鎮污水接受二級或以上處理，87% 的市鎮污水處理廠已達到標準。其他 13% 大部已有改善計畫，或正擬訂改善計畫中。值得注意的是有 150,000 到 200,000 個事業廢水經由市鎮污水系統排放（

參考五），可見都市污水下水道發展也解決了不少事業廢水問題。

上面報導的是城鎮污水處理廠放流水達到標準情形。讀者也許有興趣知道，究竟對不能達到標準的污水處理廠，有沒有罰金規定？如果有此規定，事實上是不是真的執行？對於這兩個問題的答案都是肯定的。到現在為止，最高罰款紀錄是今年（1988）阿拉巴馬州貝登魯市和東郊地區，由於其所有 189,000-CMD 污水處理廠尚未設置二級處理設備，150 個成套污水處理設施排放水污染河口沼澤和中央污水處理廠擅自讓污水繞流處理設備排放，共同罰款 \$750,000，分二年付清。第二個高額罰款是加州洛杉磯市，罰款總額為 \$625,000（參考六）。

四、水污染管制的彈性

在嚴格管制水污染的另一方面，也對某些管制作適度調節。放流水標準通常是根據河川某一法定流量決定，在河川流量大時，排放水水質稍為超過放流水標準，不一定會影響河川水質。例如波多麥河設計低流量為 13.1 cms，但中流量卻高達 280 cms。根據詳細調查結果，排放到這條河川的首都華盛頓市污水處理廠的 NPDES 許可限值，訂為 BOD₅ 全年 5.0mg/l，NH₃ 從 5 月 1 日到 11 月 30 日為 1.0mg/l，從 12 月 1 日到 4 月 30 日為 6.5mg/l，且下有 25 個州已採用或正在擬訂這種季節性許可限值（參考七）。

業者為因應政府加強水污染管制，也採取了一些對策。例如放流水最少採樣次數，雖有規定，但不限制增加採樣次數。採樣次數多，比較能反映實況，有時可以使平均值降低，不過每次結果，必須從實報告。如果因偶而操作失誤，引起多項污染物含量超過限值，可以採取一次操作失誤辯護 (Single Operational Upset Defense)，只當一項一次犯規，而不是分項分罰。有時候也可以用比環保單位使用檢驗法更精確的檢驗法來證明放流水並未超過標準限值，因為不少環保單位的檢驗方法有相當大的誤差。如有人力不可抗拒原因如洪水等所引起犯規，只要迅速報告，並示願已盡力預防，依法可以免罰（參考一）。

五、結 話

水污染管制手段，應考慮實際狀況而適時調整，以求儘早達成管制目標。在合理合法情形下，也可以有相當彈性。最重要的是保護水體水質和受管制者改善防污設備的誠意。

六、參 考 資 料

1. Zorc, Joseph M., et al., "Clean Water Act: NPDES Permit Strategies," JWPCF (Journal Water Pollution Control Federation), V60, Mar. 1988, pp. 309-15.
2. "Monitor: Tax Cheater Beware," JWPCF, V60, July 1988, p. 1168.
3. Hege Wald, M., "Setting the Water Quality Agenda: 1988 and Beyond,"

JWPCF, V60, May 1988, pp. 589-93.

4. "Monitor: First of July Is Compliance Day," JWPCF, V60, May 1988, p. 566.
5. "Monitor: Eighty-Seven Percent of POTWs Met July 1988 Deadline," JWPCF, V60, Sept, 1988, pp.1486-7.
6. "Monitor: Huge Penalty Serving Warning," JWPCF, V60, Sept, 1988, p. 1522.
7. Freedman, P. L., et al., "Seasonal Changes and Effluent Limits," JWPCF, V60, Mar. 1988, pp317-23.