



六論國光: 四、望沙止渴、止飢
國光石化環境影響評估 疑問系列四
臺灣環境保護聯盟 (2010/6/29)

用水計畫, 好幾筆亂帳

乾淨的水是人生存不可或缺的必需品, 也很可能是氣候變遷日趨惡化時, 人類最先面臨的嚴重問題。臺灣對於水資源管理一向只想不斷開源, 不考慮節流, 似乎水是取之不盡用之不竭。國光石化開發案, 也不例外。

用水多: 目前環保署審查的國光石化案(二階), 根據環境影響評估書說明: 本案依據美國 ABB Lummus 公司資料估算總計工廠每天用水 **43.37 萬噸**, 做完各種節水措施後總用水量降至 39.75 萬噸加上工業港區用水, 總需水量為每日 **40.1 萬噸**¹。比目前彰化地區總生活 + 工業等公共用水每日 36 萬噸²還多! 不僅比原先向工業局提出高 50%, 和六輕麥寮相比, 產能較低但用水多, 實在看不出有何'節約'。

其實, 國光石化公司所提出之用水計畫, 最早提出之用水量: **第一期每日 25 萬噸、第二期每日 8 萬噸**³。經濟部水利署及工業局均認為每日供水 32 萬噸有困難, 在多次建議下, 國光石化於 2006 年 10 月 11 日會議之意見回覆⁴中同意調整: "依照工業局規劃之供水量修正本園區需水量如 3.1 節。修正後全期需水量調降為 30.1 萬噸/日, 扣除海水淡化工廠 4 萬噸/日後進一步降至 **26.1 萬噸/日**"。

用水計畫還在審查: 2007年2月送入環保署審查國光石化開發案, 全區用水量更低, 為每日**22.8萬噸**(p.5-46)⁵。二階環評時所提出用水量居然比一階環評時多出74%! 為什麼? 2010年回覆二階初審意見中"有關水資源部分係由經濟部水利署統籌規劃, 本開發案之用水計畫書已送水利署審查中。"⁶

彰化有這麼多水可以供應? 經濟部水利署第四河川局網頁 "目前彰化地區以抽地下水所造成的下陷情形嚴重, ... 下陷地區包括線西、鹿港、福興、芳苑、大城等鄉鎮, 總

¹ 環境影響評估說明書 p.5-35。

² 2009 年 6 月經濟部水利署中區水資源局「大度攔河堰工程計畫簡介」。

³ 2006 年 9 月 25 日國光石化科技股份有限公司所提「雲林石化科技園區」用水計畫書, 第三次檢討會會議記錄。

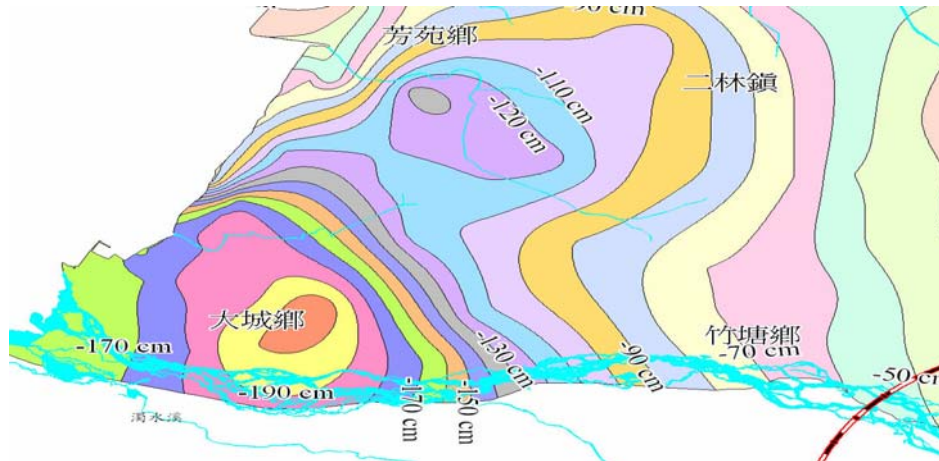
⁴ 2006 年 10 月 11 日國光石化科技股份有限公司所提「雲林石化科技園區」用水計畫書, 第四次檢討會會議記錄中回覆水利署意見。另在同年 10 月 27 日第五次會議回覆意見中兩次表明全區總需水量為每日 26.1 萬噸。

⁵ 環保署環評書件, 案號 0960131A, 「國光石化科技股份有限公司建廠計畫環境影響說明書」第五章及附錄十用水計畫書。

⁶ 國光石化, 「彰化縣西南角(大城)海埔地工業區計畫環境影響評估報告書初稿專案小組初審會審查意見補充修正資料」, 2010年5月, p.246, p.289。



面積約 100 平方公里。最大下陷速率發生地位於大城鄉。” 如果是因為超抽地下水所致，其實顯示地表水不足 + 地下水補充不夠。國光石化的大量用水如果取自鄰近流域，一定會讓現有問題惡化。



依靠最終水源:

1. 烏溪大度攔河堰是經濟部水利署特地為此計畫規劃的攔水工程，計畫估計每日可提供彰濱工業區 13.3 萬噸，中科四期 15.5 萬噸；二林精機 1.6 萬噸；及大城工業區 40 萬噸/日⁷，總計日供水量 70.4 萬噸，預估總經費 329 億元。從攔河堰引水至本開發案管線需鋪設 60 公里。

納稅錢蓋攔砂壩、管線；如果攔河堰壽命 30 年，供水量與估計量相同，無工程預算追加，不計入維修保養等，每度水成本約 5.7 元；但集集攔河堰的經驗是：實際供水量僅原先估計一半！因此每度水工程成本就應該約 11.3 元；如果將維修保養、人事成本及可能的工程追加等列入⁸，每度水成本已經接近 20 元。這經費可能還沒有包括輸水的加壓站，加壓站所需能源，…。大度攔河堰計畫目前(2010 年 7 月 1 日)仍在環保署審理，通過後需要六年時間，最快也須 2017 年才能供水。

成本 20 元一噸的水，工業僅需付 2.09 至 3.5 元。以國光石化為例，若水費 3.5 元/噸，相當於每日至少補貼水費 656 萬元， $(20 - 3.5) \times 39.5$ 萬噸/日；相當每年補貼 24 億元水費。

2. 大度攔河堰乃「畫餅充飢」；據 2007 年 12 月經濟部水利署中部水資源局「大度攔河堰工程計畫簡介」，計畫效益：“提供中部沿海地區彰濱工業區計畫用水每日 30 萬噸，... 供應雲林離島工業區每日 50 萬噸…”。總計為每日供水 80 萬噸。然 2009 年 6 月同樣的單位，同樣計畫簡介報告每日供水量變成 70.4 萬噸⁹。供水量下降，但是預算卻大

⁷ 同上

⁸ 2007 年 12 月經濟部水利署中區水資源局「大度攔河堰工程計畫簡介」，預算為 268 億，2009 年同計畫報告預算已增加 23%。

⁹ 但國光石化環評書仍以大度攔河堰每日供水 80 萬噸。P.5-40.



幅增加。一年半左右時間，可提供水量少了12%；照這趨勢，不到十年就沒水了？應該不會到完全無水供應，但是這計畫確實能提供多少水，可能主管機關也沒概念。80萬噸、70.4萬噸或其他數字，只是「畫餅」而已。

紀錄顯示經濟部水利署在水庫開發前都過分樂觀：2002年集集攔河堰開發案環評書預估最終供水量為每日86萬噸¹⁰；湖山湖南水庫1994年環評書說每日供水21萬噸¹¹；2007年的「湖山水庫工程計畫環境影響調查報告書」¹²則表示“與集集攔河堰聯合運用之日供水能力69.4萬噸。”

其他水源：

3. **區域自來水調配**：由所屬台灣自來水公司第十一區管理處二林營運所，同意在現有供水25,760噸額外供應本計畫1,800噸。

4. **移用農業用水**：彰化農田水利會原則同意於2012-2016年間，調配農用水每日3萬噸後；

5. **濁水溪剩餘水**：環評書(p. 5-40)道：“本園區將計畫自行開發濁水溪剩餘水源，用以填補大度堰供水前之用水缺口及作為往後備用水源。…最大引水量為1.8cms”。cms是每秒多少立方公尺(噸)，1.8cms就是每日15.6萬噸(1.8*60*60*24)，約是本計畫總用水量的40%。濁水溪在集集攔河堰之下，還可以取得這麼多水，根本不必移用農業用水！

萬一：除大度攔河堰計畫外，其餘都算暫時性的水源，但如果大度堰供水不如預期，有何因應之道？強迫農田休耕？農業縣放棄農業，將來大家吃什麼？

其實，近年來濁水溪在大量截流取水供應工業使用後，河床缺水，已出現本土型‘沙塵暴’，再進一步截走少許剩餘水，將使情況更為惡化。過去環保署還為此花納稅錢鋪草蓆以降低揚塵。本案莫非認為本土沙塵問題不夠看，一定要與中國沙塵暴媲美？

國光石化環評書中在計畫緣起部分，開宗明義說明此計畫乃彰化縣政府主動爭取，彰化縣政府為了“…希望藉由本計畫開發效益，扭轉彰化縣西南地區日益惡化之經濟與實質環境，同時一併改善內陸地盤沉陷與水患之沉疴；…”¹³。

一個高耗水產業進駐，居然可以改善地層下陷問題！這與大肆燃煤、砍樹、放煙火聲稱減碳異曲同工 --- 趕緊燒完就不再有CO₂問題；水趕緊抽完，地層下陷迅速觸底，就不

¹⁰「集集共同引水工程後續計畫--工業用水專用設施沉澱池工程環境影響說明書」案號 0910421A, p. 5-2.

¹¹「雲林縣湖山、湖南水庫環境說明書」，案號 0830511A, 第二章 p. 7.

¹²「湖山水庫工程計畫環境影響調查報告書」，案號 09611676A, p. 2-2. “水庫總容量 53.47 百萬立方公尺，總有效容量 52.18 百萬立方公尺，與集集攔河堰聯合運用之日供水能力 69.4 萬噸。”

¹³ 環境影響說明書P. 5-1, 「開發行為之目的」下之「計畫緣起」

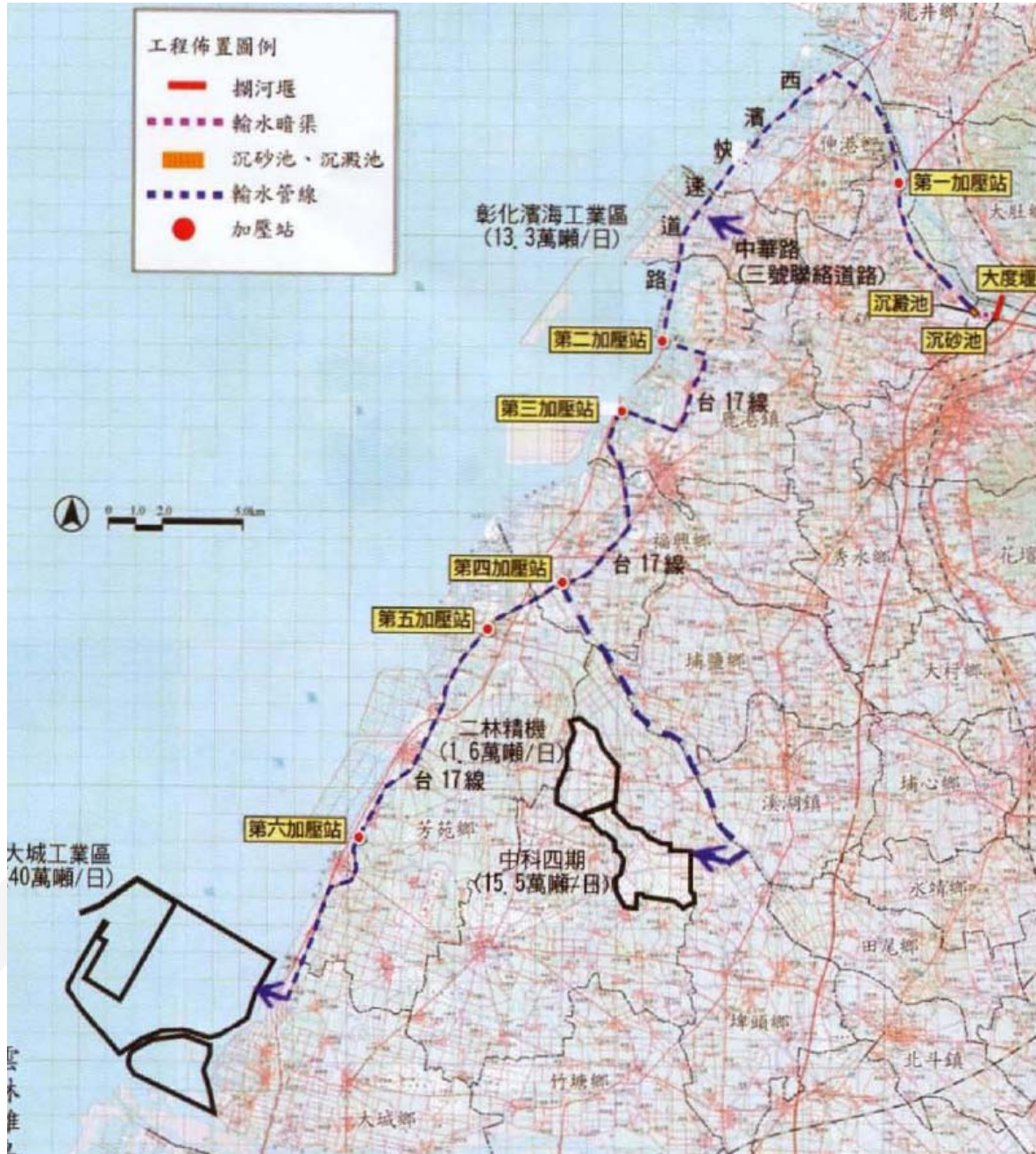


台灣環境保護聯盟

TAIWAN ENVIRONMENTAL PROTECTION UNION

會繼續下陷啦!

圖一、 經濟部水利署所規劃烏溪大度攔河堰位置與輸水管路線圖



台灣環境保護聯盟電話：02-23636419 傳真：02-23644293

地址：100 台北市汀洲路三段107 號2 樓

網址：www.tepu.org.tw Email：tepu.org@msa.hinet.net

捐款轉帳：華南商業銀行公館分行 代碼 008 帳號118-20-079113-0

劃撥帳號：19552990 或是歡迎線上信用卡捐款