污染場址管理及開發機制 座談會引言

引言人: 吳先琪

2007年10月25日

列管場址背景資料

目前列管場址之數目

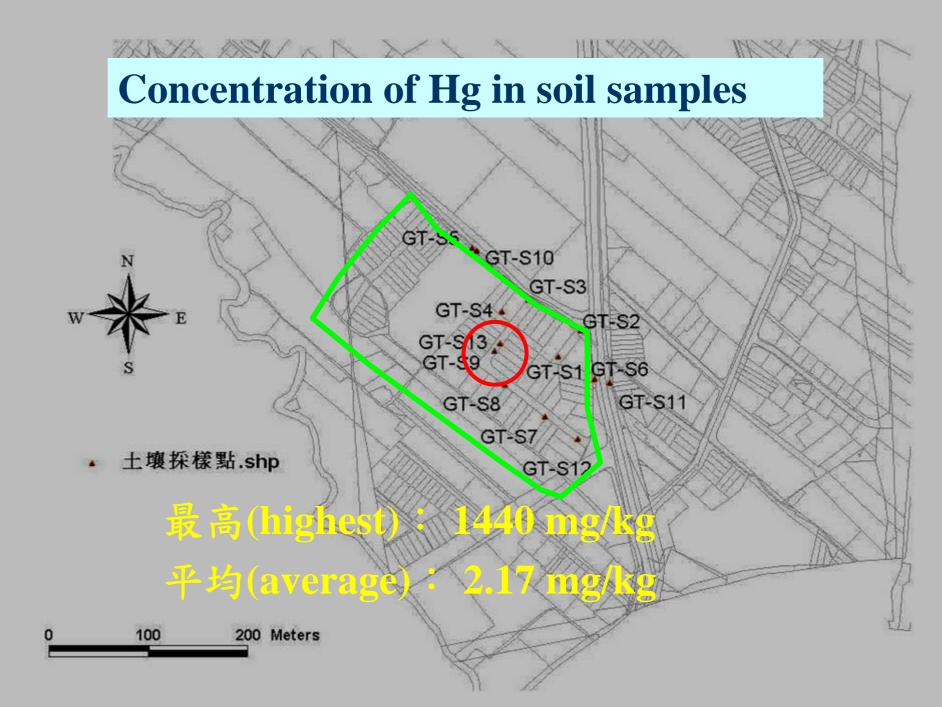
- 污染控制場址總數(controlled sites): 593
- 污染整治場址總數(sites to be cleaned up): <u>13</u>
- 解除列管控制場址總數(controlled sites delisted): <u>1218</u>
- 解除列管整治場址總數(sites cleaned up): <u>0</u>

許多場址尚未改善或整治完成但具有開發潛力之場址

- 農地(agricultural land):112公頃
- 非法棄置控制場址(abandoned waste sites): 1.5公頃
- 整治面積較大之工業土地(industrial sites):
 38.6公頃
- 其他
 - 台北縣某化工廠舊址: Hg
 - 台北市關渡平原砷鉛污染農地(Kuan-du): As

案例介紹

- 案例一:台北縣某化工廠舊址
 - 原爲鹼氯工廠
 - 現爲工業與住宅混合之社區形式之污染場址



地下水採樣分析結果

| 第一次採樣 | | | | | | |
|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|--|
| | <u>B 井</u> | <u>C 井</u> | | | | |
| 水溫 Temp (℃) | <u>28.2</u> | <u>25.0</u> | | | | |
| 導電度 Cond | 0.81 | 0.77 | | | | |
| (ms/cm) | | | | | | |
| <u>рН</u> | <u>6.70</u> | <u>6.54</u> | | | | |
| <u>總汞 Hg (μg/l)</u> | <u>21.4</u> | <u>1.17</u> | | | | |
| <u> </u> 氣鹽 Cl⁻ (mg/l) | <u>25.5</u> | <u>45.1</u> | | | | |

| | 第二次採樣 | | | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------|------------|-------------|--|--|
| | | <u>A</u> 井 | B井 | <u>C</u> 井 | 地表水 | | |
| 水 | 溫 Temp (℃) | 26.3 | 29.1 | 25.4 | | | |
| 導 | 事電度 Cond | 0.48 | 0.55 | 0.79 | | | |
| | (ms/cm) | | | | | | |
| | pН | 5.85 | 6.63 | 6.68 | | | |
| 總 | ,汞 Hg (μg/l) | ~0.03 <n.d< td=""><td>5.32</td><td>1.27</td><td>1.30</td></n.d<> | 5.32 | 1.27 | 1.30 | | |
| 氯 | 鹽 Cl ⁻ (mg/l) | 21.2 | 21.2 | 38.7 | 54.3 | | |
| 硫 | 化物 S (μg/l) | 9.82 | 47.2 | 21.5 | 96.3 | | |
| 石 | 流酸鹽 SO4 | <u>127</u> | <u>77.4</u> | <u>110</u> | <u>16.3</u> | | |
| | <u>(mg/l)</u> | | | | | | |
| | | | | /- | | | |

註1:地下水中總汞檢測方法之方法偵測極限:0.227 μg/l。

風險評估結果

- 以自來水為飲用水(2 mg/kg為土壤背景)
 濃度計算(background risk): HI = 0.233
- 誤食污染源區土壤(risk by the uptake of soil): HI = 8
- 飲用污染源區地下水之風險(risk of drinking groundwater):
 HI = 21200

(HI = 危害指標(暴露劑量/安全劑量)

• 案例二:桃園地區受污染農地

- 被污染之灌溉水污染,含有高濃度之鎘與鉛
- 利用翻土稀釋降低暴露風險
- 目前仍有多數處於休耕狀態,尚有約 52 ha 列為 污染控制場址
- 未處理之原因:濃度太高無法用翻土稀釋整治、 土層不夠厚

- 案例三:桃園縣台灣美國無線電公司(RCA)桃園廠
 - 面積8.08公頃,土壤及地下水受到氯乙烯;1,1-二 氯乙烯;三氯乙烯;四氯乙烯污染
 - 污染行為人於1996年12月進場整治,至1988年4 月將土壤去污完畢,但是地下水中之污染物,直 至目前尚未能去除

• 整治之困難

- 有重質非水溶性液相,存在於深達**21**公尺之地下 水含水層
- 複雜之地質條件
- 以現有技術整治之成本及不確定性均高

受污染土地開發遭遇之困難

1. 法規之限制

- (第十三條)所在地主管機關為減輕 污染危害或避免污染擴大,應依控制 場址或整治場址實際狀況,採取下列 應變必要措施:
 - 命污染行為人停止作為、停業、部分或全部停工
 - (其他禁止行為)

- (第十四條)所在地主管機關應依控制場址或整治場址之土壤、地下水污染範圍,劃定、公告土壤、地下水污染管制區...
- 前項土壤、地下水污染管制區內之土地使用或人 爲活動,應依居民健康及生活環境需要予以管 制;其管制辦法應包括土地利用...

- (第十五條)所在地主管機關對於整治場址之污染行為人或污染土地關係人之土地,應囑託土地所在地之登記主管機關辦理土地禁止處分之登記。

2. 技術之限制

- 只要有足夠之時間與錢,沒有土地是無法整治的
- 只有DNAPL因為地質因素,需要極高之技術與成本來偵測其確實位置與數量,目前一般共識為不合乎成本與風險效益

3. 整治成本之限制

- 應該是最主要的考量
- 對於有責任人之場址,沒有整治經費的財務補助措施
- 繳納一定比例(30%)之土地價值至整治基金

在法規之架構下污染場址之開發機會

- 1. 在控制計畫下繼續進行開發
- 2. 提出整治目標或濃度不低於土壤、地下水污染管制標準之土壤、地下水污染整治基準

促進污染土地開發利用之可能策略

1. 法令之修改與彈性運用

- 對於本法第十三條及第十四條所採取之限 制作爲,可利用以風險評估爲基礎之決策 方法,予以彈性之限制或取消限制

- 在適當的前提下,例如充分告知買受人土地污染 狀況,並得到公證之情形下,得取消本法第十五 條土地禁止處分之限制
- **取消**本法第四十六條有關**不得變更編定**之規定, 將決策權歸回權責機關
- 擴大第十七條「配合土地開發而爲利用」之解釋,允許及**鼓勵民間之土地開發者**,提出整治基準或目標

2. 財務支援與獎勵

- 協調各部會設置低利貸款提供給整治者融資
- 免除某些土地開發行為人(例如農民及中小企業主)依本法第四十六條所需繳納土地現值30%之費用

3. 賦稅減免

- 所得稅(營利事業所得稅、綜合所得稅):將整 治費用納入抵減
- 土地稅(地價稅、房屋稅、土地增值稅、與契 稅)減稅
- 比照促進民間參與公共建設、促進產業升級、都 市更新等給予減免

4. 提供保險

- 政府相關單位及產業工商協會等,進行協調及提供擔保,設置污染場址整治相關各種保險產品: 污染法律責任險、環境損害責任險、第三人責任險、整治經費上限保險、整治承包商污染責任保險、環境專業過失責任保險等

5. 提供技術協助

- 政府提供工程、法律及財務等之專業諮詢服務
- 建立污染場址開發利用之示範案例
- 編制網頁、指導手冊、宣導品,辦理講習、座談等

6. 各級政府各不同部門之協助

與場址有關開發之各級政府及部門,共同協助 解決場址該發所遭遇之問題

風險評估為實施之核心技術

- 加強風險管理及成本與風險降低效益之理論論述,做為污染區管制、整治基準及整治目標訂定之基礎
- 加強主管單位及專業人員風險管理教育
- 加強與民眾及媒體風險溝通之能力
- 建立風險之價值衡量體系及共識

討論議題

- 什麼是污染場址未能快速整治完成之原因?技術?法規?財務風險?
- 台灣的地理環境是否需要研發不一樣的 整治技術?
- 土地禁止處分及禁止變更編定是否有必要?

- 本法第十三條及第十四條所採取之限制 作為,可否利用以風險評估為基礎來做 決策?
- •如何鼓勵土地開發者投資污染土地之整治?
- 誰來提供低利貸款?

- 誰來提供污染整治工程相關之保險或擔保?
- 如何協調各級政府及部門,提供更彈性 之策略?

如何加強風險評估之理論論述、 教育、溝通及價值衡量之能力?

謝謝