

工程新聞專欄

陳 煌 銘*

一、台北盆地地層下陷的問題一直無法徹底解決，依據經濟部水資源統一規劃委員會最近完成台北盆地七十四年網點檢測，發現七十四年台北盆地地層年下陷量為民國七十一年以來較嚴重的一年。最大下陷基點為石牌地區為10.33公分，其次為濱江街地區為9.08公分。

去年檢測水準基點計有219點，總里程約290公里。報告中分析下陷情況，除北門、台大、東園、新公園等地基點無下陷現象外，其他各主要地點年下陷量有陽明國中4.6公分，社子國小3.09公分，另中國海專、北投、空軍新生社、大直等地也有輕微下陷情形。

高樓大廈年下陷量以台北市北投區公館路大同公司大樓5.46公分最大，其次為士林區福國路新光雙子星大樓3.27公分，再次為北投光明路220號大樓下陷2.28公分。不過四年來年下陷量以七十一年南京東路五段南京大廈的6.45公分紀錄未被打破，其次就是大同公司大樓。

在檢測的七座橋樑中，橋面年下陷量以中正橋2.27公分及百齡橋1.05公分名列前茅。

檢測報告指出，台北盆地七十三年之下的下陷量是歷年來最小的一年，各水準點年下陷量均小於2公分，且地下水位普遍回升，顯示地下水位變化與地層下陷量息息相關。

二、ASTM「土壤與岩石」委員會（ASTM Committee D-18）正發展土壤與岩石中地下水之調查與蘊量之統一標準。該小組已制訂了20種ASTM標準，另研擬了25種標準草案，對於地下水蘊量的調查、現有及可能之污染、人工補注、下陷及其他地下水有關問題甚具參考價值。

蓄積於或流自地下土壤與岩石縫穴中之地下水的範圍對上述問題均甚重要。由D-18委員會之下的8個小組(Subcommittee)已制訂或正研擬甚多標準，例如D18.04小組在“地下水流動與土壤和岩石之水文特性”標準之制訂包括有名詞定義、定量方法、現場與試驗室透水性質之量測、分佈比(Distribution Ratio)、連續壁皂土泥漿密度、螺旋鑽孔、劈管取樣、電阻探測、鑽孔與監測井中地下水位的決定、核子儀量測密度及含水量等。已制訂完成之標準均收集編列於ASTM標準年書(Vol. 04. 08)中。

對已有或正研擬之地下水標準有興趣者，請洽：

A. Ivan Johnson, ASTM D-18 Environmental Representative,
7474 Upham Court, Arvada,
CO 80003(303/425-5610); 或 Robert Morgan, ASTM, 1916 Race St., Philadelphia, PA 19103(215/299-5505)

三、應美國環境保護協會(Environmental

*中鼎工程股份有限公司土木設計部副經理

Protection Agency, EPA) 請求, ASTM “土壤與岩石(D-18)委員會”正召集一專案小組研究陸上危險性廢料處理設施之設計、施工及監測系統，及研擬污染之地下水與土壤之工程試驗標準，以建立各種與大地工程試驗有關並可供應用於此方面實際問題的ASTM標準。詳情請洽：

G. David Knowles, O'Brien and Gere Engineers, 1304 Buckley Rd., Syracuse, NY 13221(315/451-4700); 或
Robert Morgan, ASTM(215/299-5505)。

四、美國環境保護協會(EPA)正進行“無機性襯砌材料(Linear Materials)之水力導度(Hydraulic Conductivity)與化學相容性(Chemical Compatibility)試驗方法的標準化計劃。該計劃選定兩種試驗設備：一為固性壁透水儀(Fixed-Wall Permeameter)及柔性壁透水儀(Flexible-Wall Permeameter)。

為決定標準的試驗方法，EPA正徵求自願機構參與該計劃，參與機構之試驗室將依據EPA提供之試驗方法及統一的黏土試樣，利用每一種試驗儀器施行4個試驗

(二)東南亞大地工程研討會論文集：

1. Proceedings of the 6th Southeast Asian Conference on Soil Engineering
(Taipei, 1980, Vol. 1, 684 p., Vol. 2, 373 p.) /US\$ 40
2. Proceedings of the 5th Southeast Asian Conference on Soil Engineering
(Bangkok, 1977, 452 p.) /US\$ 30
3. Proceedings of the 4th Southeast Asian Conference on Soil Engineering
(Kuala Lumpur, 1974, 335p.) /US\$ 30
4. Proceedings of the 3rd Southeast Asian Conference on Soil Engineering
(Hong Kong, 1972, 414 p.) /US\$ 30
5. Proceedings of the 2nd Southeast Asian Conference on Soil Engineering
(Singapore, 1970, 653p.) /US\$ 30
6. Proceedings of the 6th Asian Regional Conference on Soil Mechanics
and Foundation Engineering (Singapore, 1979: Vol. 1, 235p., Vol. 2, 374 p.) /US\$ 50

(三)於亞洲理工學院定期舉辦之大地工程有關之研討會論文專輯：

1. Problems and Practice of Dam Engineering
(December 1980, 247p.) /US\$ 30
2. Geotechnical Aspects of Offshore and Nearshore Structures
(December 1981, 285p.) /US\$ 30

，包括兩個透水性質之基本試驗及兩個有機溶劑之滲透試驗。試驗條件包括採用圍壓與反水壓以確保土樣的飽和。決定後之試驗方法將交由ASTM製訂標準。

對此試驗計劃有興趣者，請洽：

Agnes M. Ortiz, U.S. EPA, Office of Solid Waste(WH-562B), 401M St., SW., Washington DC20460; 202-382-4770.

五、東南亞大地工程學會(Southeast Asian Geotechnical Society)正對折廉售該學會出版之舊期刊，為欲收藏大地工程資料之個人或圖書館不可錯失之機會。該學會正出售之舊期刊及價目如下：

(一)大地工程期刊(Geotechnical Engineering Journal)：

年 份	價格，美金	
	個人	圖書館 或機關
1971～1975(10冊)	30	50
1976～1980(10冊)	50	70
1981～1985(10冊)	60	80
1976～1985(20冊)	75	100
1971～1985(30冊)	90	120

3. Soil and Rock Improvement, Techniques Including Geotextiles,
Reinforced Earth and Modern Piling Methods (Nov.-Dec. 1982, 680p.) /US\$ 40
4. Recent Development in Laboratory and Field Tests and Analysis of
Geotechnical Problems (Dec. 1983, 577p.) /US\$ 40
5. Geotechnical Aspects of Mass and Material Transportation (Dec.
1984, 542p.) /US\$ 40
- ① Speciality Session on Deep Foundations
(Dec. 1984, 309p.) /US\$ 20
- ② Speciality Session on Landslides
(Dec. 1984, 278p.) /US\$ 20
- ③ Speciality Session on Landsubsidence and Flooding
(Dec. 1984, 111p.) /US\$ 10
6. Environmental Geotechnics and Problematic Soils and Rocks
(Dec. 1985, 955p.) /US\$ 50
- ① Workshop on Laboratory and Field Testing Methods for
Soils and Rocks (Dec. 1985, 276p.) /US\$ 20
- ② Workshop on Application of Geophysical Methods to
Environmental & Geotechnical Problems (Dec. 1985, 291p.) /US\$ 20

有興趣者請洽：

The Hon. Secretary
Southeast Asian Geotechnical Society
c/o Division of Geotechnical &
Transportation Engineering
Asian Institute of Technology
P.O. Box 2754
Bangkok 10501, Thailand