

標題:淨水場維持管理上之遠端服務系統活用

作者:東芝公司 山川昌弘、內田祥司

1. 前言

水道設施迎接 21 世紀後，正式成為維持管理時代，面臨設備維修、壽命延長、服務相關之 ISO / TC224 與因應節省能源法之修正等課題。

本稿以某水道設施驗證實驗為例來說明如何活用遠端服務系統解決上述課題。

2. 驗證實驗概要

驗證實驗之概略系統構成如圖 1.所示:

遠端服務系統之組成:

- (1) 於淨水場設置可收集設施資料之遠端控制裝置。
- (2) 收集之資料經由網路傳輸送達遠端遙控中心。
- (3) 該中心將資料加工處理成服務資訊提供給客戶使用。

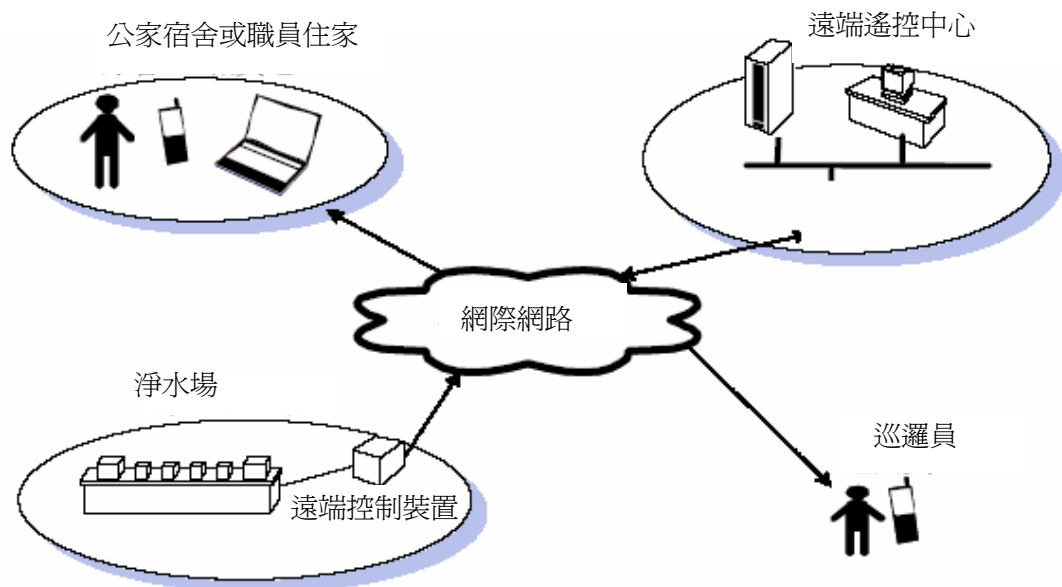


圖 1.系統之構成

3. 驗證實驗之考量點

驗證實驗必要之考量要點如下:

- (1) 服務導入時如何抑制初始投資成本與營運成本。
- (2) 對於水道設施之資料如何確保安全不外洩。

4. 驗證實驗中遠端服務系統所具有之特色

為達到上述考量要點之要求，以下述方式進行。

- (1) 提供資訊服務之介面採用網頁瀏覽器環境。
- (2) 顯示畫面非採用原設施固有之圖形，而改採用文字形式進行表示，如圖 2 所示:

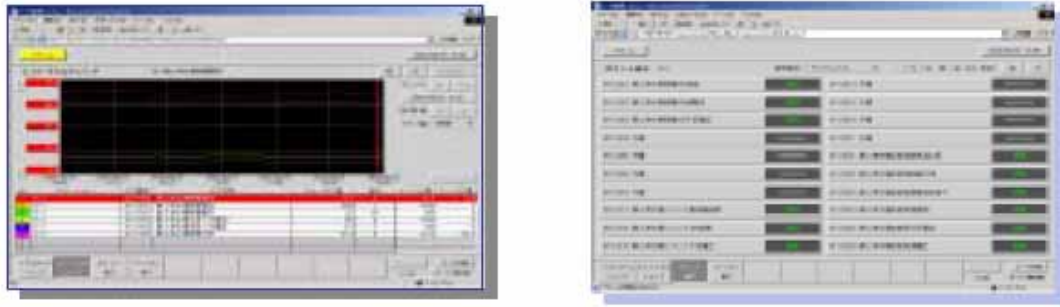


圖 2.介面顯示例

(3) 通信成本非採用依量計價之通信方式，而採用定額寬頻方式。

為確保安全，採用固定 IP 網址**虛擬私有網路 (Virtual Private Network, VPN)**

VPN 是在公共網際網路上建立虛擬專用回線網路。VPN 之概念圖如下：

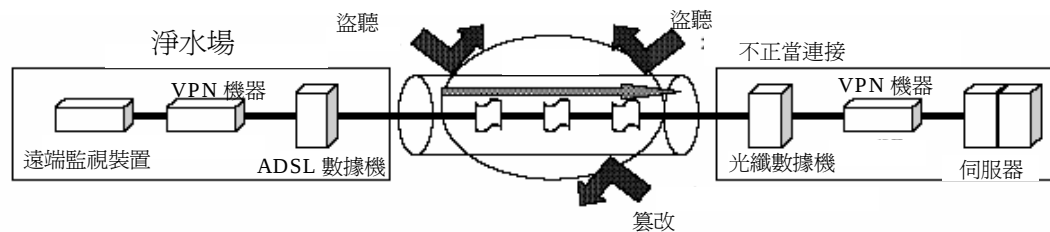


圖 3. VPN 之概念圖

5. 導入效果

驗證實驗現在仍在持續，以現時點來說具有以下效果：

- (1) 導入時可抑制初始投資成本與營運成本。
- (2) 在淨水場外可得到與場內無大幅差異之設施監視環境。
- (3) 利用收集資料方式構築/掌握長期性設施運轉之變動。

6. 總結

此次驗證實驗確定活用遠端服務對於水道設施之維持管理具有效用，今後將擴大遠端服務範圍。