

IHP 東南亞 및 太平洋 地域會議 參加報告

IHP Regional Meeting for Southeast and the Pacific

尹 龍 男*

Yoon, Yong Nam

1. 序 言

지난 10월 2일 ~ 7일(6日間) 인도네시아의 반둥(Bandung)市에서 開催된 IHP(International Hydrological Programme) 東南亞 및 太平洋地域會議에 筆者가 參席하게 되었으나 이 會議의 性格과 會議의 進行 및 成果를 중심으로 水文技術分野의 國際的인 努力에 대하여 紹介함과 동시에 國內 IHP活動의 활발한 展開 및 推進의 必要性을 이 機會에 강조 하고자 한다.

2. IHP란?

人類와 물사이의 關係는 끊을려야 끊을수 없는 關係를 가지고 있으며 특히 近年에 와서 世界各國이 高度의 經濟成長을 이룸에 따라 필연적으로 야기된 用水需要의 增大와 水質保存의 問題는 점차 우리 人類가 지혜롭게 解決해 나가지 않으면 인될 重要한 課題임에는 틀림이 없다. 이를 豫見한 國際平和機構인 UN은 1964年 「파리」에서 개최된 UNESCO 第13次 總會에서 向後 10年間 汎世界的인, 혹은 地域的인 努力으로 물의 效率的 開發과 管理를 위한 活動計劃으로서 「國際水文開發 10個年計劃」(International Hydrological Decade, HID)을 제창하게 되었다. HID計劃은 全世界的으로 豫見되는 各種 用水의 適時適切한 供給에 依해 물 資源을 最大限으로 이용하고 또한 물에 依한 財產被害를 最少限으로 줄이기 위해 필요한 모든 手段과 方法의 開發과 具現이 그 目的이 있다고 보았으며 UNESCO調整委員會(Coordinating Council)의 主要 事業目標을 살펴 보면 다음과 같은 5個 項目으로 集約할 수 있다.

- 1) 基本水文資料의 수집, 정리 및 交流
- 2) 水資源賦存量 調査 및 물 收支에 關한 研究
- 3) 물에 關聯된 研究事業의 展開
- 4) 水文情報 交換 및 解析方法의 標準化
- 5) 水文分野 技術者의 教育 및 訓練

以上の 5個項目을 主要 課業으로 하여 1965년부터 1974년까지 10個年동안 世界 各資에서는 활발한 HID 事業을 展開하였으며 「물의 將來」에 지대한 관심을

했던 것으로 評價되었다. 이에 1974年 9月 「파리」에서 개최된 「HID 最終評價會議」에서 HID 事業을 長期計劃化하기로 決議하였으며 이를 「國際水文開發計劃」(International Hydrological Programme, IHP)이라 命名하였다. 이 會議에서는 우선 1975~1980年을 第1期(First Phase)로 하여 이 期間동안의 事業概要를 作成決議하였으며 이를 要約하면 다음과 같다.

- 1) 水文解析 및 實務에의 應用을 위한 科學的 基礎의 確立
- 2) 世界 水賦存重의 科學的 測定 및 合理的인 利用
- 3) 人間活動이 물의 循環에 미치는 영향에 關한 研究
- 4) 研究結果 및 水文情報의 交換
- 5) 水文技術者의 教育 및 訓練
- 6) 各國內 水文機構 創設의 補助

上記한 IHP 主要事業 目標의 設定以外에도 技術的 또는 學術的으로 早期에 해결되어야 할 水文學 分野의 學術研究課題로 다음과 같은 8個 項目을 定하여 各國의 國內委員會를 통하여 이들 項目에 關한 研究를 積極 進장키로 決議하였다.

- 1) 地下水를 포함한 물收支 및 成分過飽의 量의 計算方法의 開發과 技法의 向上
- 2) 地域別, 大陸別 및 全世界의 물收支計算의 試圖
- 3) 不適切한 資料의 경우를 포함하여, 水資源計劃에 필요한 諸般 水文學의 計算方法의 開發 및 水循環機構에 關한 研究
- 4) 代表 및 試講流域의 調査方法 開發
- 5) 人間活動에 의한 流域의 水文學의 樣相變化에 대한 量的 評價
- 6) 水文學의 및 生態學의 側面에서 是 本質汚染의 評價
- 7) 都市化가 물 循環機構 및 水質에 미치는 영향
- 8) 人間活動을 고려한 地上水生態의 長期豫測

3. 會議의 一般事項 및 目的

本 IHP 地域會議은 「반둥」市에 위치하고 있는 Inst

* 本學會 編輯理事, 陸上土木工學副教授, 工學博士

itute of Hydraulic Engineering에서 1週日間 계속되
었으며 參加國을 보면 東南亞細亞 및 太平洋地域 國
家인 韓國, 美國, 日本, 濠洲, 뉴질랜드, 인도네시아
말레이시아 泰國 및 共產圈인 라오스와 베트남等 10
個國이며 非國家團體로는 UNESCO, ESCAP 및 Con
sultants等이 參加했으며 會議參照人員은 41명이었고
會議言語로는 英語를 사용하였다.

이 會議은 前述한 IHD最終評價會議(1974, Paris)에
서 IHP課業의 中間評價를 위해 地域別로 IHP國家委
員會間의 會議를 개최하자는 決議에 의한 것으로 구
체적인 會議開催 決定은 第19次 UNESCO會議(1976,
Oct. - Nov.)에서 이루어 졌다. 即 1977년에는 北部,
東部 및 中央亞細亞 國家間의 會議를 Sri Lanka의
Colombo에서 開催키로 하여 昨年 8月 8日~12日에
地域會議를 개최했으며 1978년에는 Indonesia의 Ba
ndung에서 本會議를 開催토록 決議되었었다.

本地域會議의 目的은 地域內 國家의 IHP事業遂行
狀況을 檢討하며, 將次의 IHP活動을 위한 實行案을
作成하며 地域內 IHP國家委員會間의 技術交流 및 協
力を 增進시키는데 있었다.

4. 會議의 進行

會議는 10月 2日 10:00時에 開會하여 開會式, 議長
國選出, 議題採擇을 한 後 UNESCO 代表의 「IHP에
關한 UNESCO 情報報告」가 있었고 이어서 東南亞 및
太平洋地域事務所(Regional Office for Science and
Technology, ROST)代表가 「地域內 IHP活動狀況 및
地域事務所의 役割」에 대해 場告하였다.

다음에는 各國 代表들이 自國의 IHP活動狀況과 評
價 및 UNESCO에 對한 建議等을 內容으로 하는 國家
報告를 하였으며, 이어서 8編의 學術論文(濠洲 3, 인
도네시아 2, 日本 1, 말레이시아 1, 韓國 1編等)이
發表되었다.

이어 UNESCO代表의 「IHP 活動으로서의 教育 및
訓練計劃에 關한 報告」가 있었으며 말레이시아 工科
大學의 Aziz教授가 土木工學科의 水文學 教育計劃에
대해 紹介하였다. IHP事業으로서의 水文技術者 및 技
能要員에 대한 教育 및 訓練은 UNESCO가 最優先으
로 主力하는 力點事業으로 많은 努力과 豫算을 할애
하고 있는 것이 사실이다. UNESCO代表의 報告에 의
하면 IHP Working Group은 다음과 같은 水文學 教
育 및 訓練을 위한 圖書을 出刊할 豫定으로 있다.

- 1) 水文技能要員 訓練指針書
- 2) 水文學 教科課程 및 教育時間 計劃
- 3) 水資源開發을 위한 시스템技法의 適用.
- 4) 水資源開發에 있어서의 컴퓨터의 利用方法

5) 水資源分野 教育에 필요한 實驗施設

6) 水文學 教育補助材料

水文分野 技術者의 訓練課程으로 既存하는 Delft
(Netherland)訓練所에 關한 紹介 뿐만 아니라 中央아
메리카, 아프리카 및 아람에 各各 1個씩의 Post-Grad
uate Course를 設립할 계획임을 밝혔다.

ESCAP代表는 콜롬보 計劃으로 現在에 운영되고
있는 Colombo Plan Staff College (Singapore)의 運
營實態 및 技能要員 訓練計劃에 關해 紹介한 後 技能
要員의 訓練은 自國이 主管함이 가장 效果의이며 訓
練을 맡게된 敎育의 養成 및 教育補助材料의 製作을
위한 支援을 위해 UNESCO/ESCAP/WMO의 聯合機
構創設을 提案하였다.

이어서 ESCAP代表는 水資源分野에 關連된 UN活
動으로서 1977年 3月 아르헨티나에서 개최된 바 있는
「UN水資源會議」와 IHP事業間의 關係說明에 이어 向
後 3年間에 展開될 水資源分野의 ESCAP活動에 대해
紹介하였다.

會議終了前口에는 各國의 國家報告書에 提案된 內
容과 地域事務所의 水文擔當官의 提案書를 토대로 하
여 1979-1980年 2個年間의 東南亞 및 太平洋地域
IHP實踐計劃을 討議 作成했으며 最終日(10月 7日)에
는 決議案을 採擇하고 閉會하였다.

會議期間중간 IHP事業의 效果의인 實踐方案의 모색
을 위해 많은 討議가 있었으나 채택된 決議案의 內容
만을 간추려 보기로 한다.

5. 1979/1980 東南亞 및 太平洋地域 IHP實踐 計劃 決議案

5.1 教育 및 訓練計劃

1) 水文分野 技能要員 訓練計劃

가. 技能要員의 訓練을 담당할 水文 專門家에
대한 Workshop을 1979年度 下半年에 Malaysia의 Kuala Lumpur에서 開催

∴ 水文技能要員의 指導方法과 敎育材料 및 內
容의 開發 및 出刊

∴ 水分實務에 適用可能한 新技法의 紹介

나. 巡迴 技能要員 訓練團의 構成 및 派遣

∴ 會員國의 自體訓練計劃을 支援하기위해 會
員國의 招請에 의해 國際的인 專門家를 파견
하여 講義 指導

다. Post-Graduate Course의 地域內 創設

∴ UNESCO의 財政支援을 前提로 하여 大學院
水準의 水文技術者訓練을 위한 地域센터의
創設可能性을 會員國이 적극적으로 打診

2) Seminar 및 Workshop의 開催

가. 1979/1980년에 걸쳐 다음 토픽에 대한 세미나 혹은 Workshop을開催(參加者에 대한 UNESCO 財政支援)

- i) 河川으로의 土砂供給量과 河川의 土砂運送 能力의 算定方法
- ii) 都市洪水問題
- iii) 地下水 汚染
- iv) 土地利用狀態의 轉換에 따르는 水量 및 水質의 變化
- v) 水資源 資料의 管理方法
- vi) 水資源의 保存과 管理
- vii) 水資源 保存을 위한 水中植物의 管理

※ 上記한 세미나 혹은 Workshop의 主催는 會員國이 하며 UNESCO는 限定數의 專門家 과 견을 위한 費用만을 부담.

나. 開發途上國에 限하여 水文關係學術會議參加 旅費 補助...UNESCO, 約 \$1,000

3) 地域 研究委員會 構成(Regional Study Group)

가. IHP 各種 報告書와 水文分野 심포지움 論文 案을 바탕으로 地域目的에 부합되는 報告 書 및 意見書作成

나. 다음 分野에 대한 共同研究實施 및 報告書 作成

- i) 旱魃 및 湯水量
- ii) 代表 및 試驗流域調查 事業을 위한 流域 管理 및 資料分析方法.
- iii) 水文地質圖(hydrogeological map)의 作成을 위한 既存 技法의 適用可能性 檢討

4) 水文關聯 刊行物 出版事業의 推進

가. 水文用語集을 自國語로 번역 WMO/UNESCO著, "Glossary of Hydrology"

※ UNESCO 補助金 支出可能

나. 水文學 教科書를 自國語로 번역 혹은 撰述 添綴된 教科書

- Wilson, "Engineering Hydrology"
- Linsley/Kohler/Paulhus, "Hydrology for Engineers," 2nd Edition

※번역 參考圖書費를 UNESCO가 補助

5) 水文關聯 技術情報의 交換

가. 會員國 國內委員會는 自國內의 技術情報 交換을 위한 組織 및 體系를 운영하고 情報의 抄錄을 地域事務所에 傳達

나. 地域事務所는 會員國의 情報를 취합하고 UNESCO 自體의 水文分野 計劃을 要約하여

Newsletter의 形態로 發刊, 會員國에 配布

6. 結論 및 建議

今般 IHP地域會議에 參席하여 여러가지 소중한 經驗을 많이 겪었다고 생각된다. 가장 크게 느낀것은 東南亞 및 太平洋地域國家中 이미 先進國 階列에 끼어 있는 美國, 日本, 濠洲, 뉴질랜드는 말한 것도 없이 開發途上國인 인도네시아, 말레이시아, 泰國等 東南亞 國家들도 國家百年大計중의 하나인 「來口의 물」 資源 確保」라는 至上命題를 대단히 심각하게 생각하고, 이에 能動的이면서 科學的으로 對處해나가고 있음을 뚜렷이 볼수 있었다는 것이다. 各國의 國家報告 書에서 밝혀진 IHP事業推進狀況을 보면 이들 國家들은 水資源開發 및 管理의 基礎가 되는 水文技術의 向上에 과감한 投資를 實施하여 水文計測機構의 定立은 물론, 行政府內에 水文分野 研究所를 운영하고 있는 實情이며 이는 水資源의 開發이 科學的인 節次에 依 해야 하며 效率的인 開發은 投資를 필요로 한다는 事實을 일찍 깨달은 것이 아닌가 생각된다.

이에 反해 우리나라는 水文分野中에서도 지극히 專門化되고 技能化된 部分이면서 水資源計劃의 기초가 되는 水文觀測을 관장하는 專門機構의 不在속에서, 教育, 訓練의 機會조차 부여 받지 못하는 水資源實務 擔當者들이 水資源行政에만 급급해야만 하는 것이 現實임을 否認할 길이 없다. 이는 水資源實務者의 責任이 前에 機構와 組織의 責任이요, 豫算當局의 責任이 아니겠는가? 水文資料의 수집과 分析없이 水資源計劃을 수립한다는 것은 마치 基礎없이 집을 짓겠다는 思考와 다른 것이 하나도 없다. 1~2年內에 成果가 눈앞에 나타나는 事業만이 國家百年大計를 위해 先行되어야 한다는 眼目은 먼 將來를 바라볼 때에는 커마란 過誤일수도 있음을 간과해서는 안된다.

이번 IHP地域會議에서 決議된 事業도 上述한 觀點에서 볼때는 投資效果가 당장에 나타나는 事業들은 아니나 우리나라 「水資源의 未來」를 생각할 진대 地域의 國家들과 어깨를 나란히 하여 적극적인 參與가 있어야 할것으로 믿는다. 이를 위해서는 事業의 推進에 필요한 機構 또는 組織과 이를 財政的으로 可能케 하는 豫算이 필요한 것이며 前者는 建設部 水資源局 內에서 운영되고 있는 既存 委員會인 「水資源開發 및 水文調査 審議委員會」를 補充함으로써 해결될 수 있겠으나 後者は 行政府內 豫算當局과 立法部가 本事業의 重要性에 關해 充分한 理解와 協助를 아끼지 않아야만 可能한 것이라고 믿는다.