

## &lt;'84 世界河川博覽會 水資源 심포지움&gt;

## 1984 國際 물 심포지움 參加記

李 元 煥\*

Louisiana World Exposition 과 1984 International Water Symposia가 美國 New Orleans 에서 開催中이다. Louisiana World Exposition 은 今年 5 月 12 日부터 開館되어 同年 11 月 11 日까지 6 個月間 繼續된 豫定이며, 1984 International Water Symposia Series 는 3 次로 나누어 開催되는데, 第 1 次 Symposia가 지난 7 月 9 日부터 同月 14 日까지 New Orleans 市內 Hilton Riverside & Towers에서 約 300 名이 參加한 가운데 다음의 課題를 中心으로 開催되었다.

## Symposium I : Rivers and River Management

July 10~11, 1984

## Symposium II : Water to Sustain Agriculture and Industry

July 12~13, 1984

## World Water Forum of Participating Nations

July 14, 1984

世界河川博覽會 參加國은 韓國을 비롯하여 美國, 中華民國, 日本 및 歐州 各國등 25 個國이며 展示場規模 면에서 볼 때는 크기順으로 美國, 中華民國, 캐나다, 韓國, 日本, 歐州共同館順으로 느껴졌다.

美國館은 Mississippi River를 主된 對象으로 美陸軍工兵團(The US Army Corps of Engineers)이 그 간 이룩한 開發實態를 映畫를 통하여 또는 Field Trip을 통하여 大的으로 PR하고 있으며, 河川以外의 宇宙工學分野의 model show등이 印象的이었다. 캐나다館에서도 movie畫面을 통한 캐나다의 水資源賦存狀況을 活潑히 PR하고 있는 것이 觀客들의 視線을 끌고 있었다. 中共館은 赤色壁體로 萬里長城을 象徵하듯 둘러쌓인 內部에 古代 水利文獻등을 若干 所藏하여 展示하고, 主로 中共産 工藝品등의 販賣에 置重하는 感이 짙었다. 博覽會準備에 所要된 費用이 總 9,800 萬 弗

이라고 전하며, 韓國館도 約 300 萬弗이 所要되었다고 한다. 觀覽客의 入場料는 1 人當 15 弗이며, 日間 平均 約 50,000 名 程度라고 전한다. 韓國館內部에는 漢江開發에 관한 鳥瞰圖가 걸려 있었고, 古都 慶州의 布石亭 模型內의 물이 흘러가고 있었다.

7 月 9 日은 Symposium 參加者들의 登錄이 始作되었으며, 同日에는 Mississippi River Basin 의 下流部에 位置한 派川인 Old River Basin의 開發實態를 見學하는 Field Trip이 하루종일 이루어졌다. Field Trip 途中의 世界最長橋梁(The Lake Pontchartrain Causeway: 24 miles long)이 印象的이었고, Mississippi River의 本流 洪水量을 Old River(派川)와 Bonnet Carre Spillway를 통하여 半以下로 減少시키므로써 New Orleans 市를 洪水로부터 保護토록 하고있는 事業이 매우 印象的이었다.

7 月 10~11 日 兩日에 걸쳐서 Symposium I 이 開催되었다. 첫날(10日)에는 前 美陸軍工兵監 J.W. Morris 中將 (symposia 大會長)의 司會로 美國 內務長官 William P. Clark, Louisiana 州知事 Edwin Edwards, New Orleans 市長 Ernest Morial, Louisiana 世界博覽會 大會長 Petr Spurney등이 參席한 가운데 開會式이 거행되었고, 이어서 Session I~III 까지 進行되었다. 둘째날 (11日)에는 Session IV~VII 까지 進行되었으며 그 內容을 紹介하던 다음과 같다. 參考로 本學會 會員들은 주로 Symposium I에 參加하였으며 7 月 14 日의 個別論文發表에 全員 參加하여 質疑應答과 討議가 벌어졌다.

Tuesday, July 10, 1984

New Orleans Hilton Riverside &amp; Towers

9:00~9:45 A.M.

\* 延世大學校 教授

*Welcoming Remarks*

Lt. General J.W. Morris (Ret.), President, National Waterways Foundation; Symposia Co-chairman

The Honorable John G. Weinmann, U.S. Commissioner General, 1984 Louisiana World Exposition

The Honorable Edwin Edwards, Governor, State of Louisiana (invited)

The Honorable Ernest Morial, Mayor, City of New Orleans (invited)

Petr Spurney, President, Louisiana World Exposition, Inc.

**9 : 45~10 : 30 A.M.**

*Opening Address*

The Honorable William P. Clark, Secretary, U.S. Department of the Interior, U.S.A.

**10 : 30~10 : 45 A.M.**

*Break*

**10 : 45~12 : 00 Noon**

*Session I : River Basin Development*

Lloyd A. Duscha, Deputy Director of Engineering and Construction, Office of the Chief of

Engineers, U.S. Army Corps of Engineers, U.S.A.

**12 : 00~1 : 30 P.M.**

*Luncheon—New Orleans Hilton Riverside & Towers*

**1 : 30~2 : 45 P.M.**

*Session II : Multiple Uses of Water in the World's Rivers*

Ellis L. Armstrong, President, Ellis L. Armstrong Associates; Former Commissioner of the Bureau of Reclamation, U.S. Department of the Interior, U.S.A.

**2 : 45~3 : 00 P.M.**

*Break*

**3 : 00~4 : 15 P.M.**

*Session III : Viability of Interbasin/International Transfers of Water*

Henry P. Caulfield, Jr., Professor of Political Science, Colorado State University, U.S.A.

**4 : 15~4 : 45 P.M.**

*Boarding the Creole Queen*

**4 : 45~6 : 15 P.M.**

*Reception*

Mississippi River cruise on the Creole Queen

DINNER(On your Own)

**Wednesday, July 11, 1984**

New Orleans Hilton Riverside & Towers

**9 : 00~10 : 15 A.M.**

*Session IV : Rivers and Canals for Transporting goods and People*

Robert De Paepe, President, Permanent International Association of Navigation Congresses (PIANC), Belgium

**10 : 15~10 : 30 A.M.**

*Break*

**10 : 30~11 : 45 A.M.**

*Session V : Rivers for Flood Control, Power, Irrigation and other Purposes*

Ferdinand M.G. Budweg, Engineering Consultant, ENGERIO, Brazil

**11 : 45~1 : 30 P.M.**

LUNCH(On Your Own)

**1 : 30~2 : 45 P.M.**

*Session VI : River Development and Management: Pollution, Flooding, Health and Ecosystems,*

Jan Van Dixhoorn, Director General, Rijkswaterstaat (Department of Transport and Public Works), The Netherlands

**2 : 45~3 : 00 P.M.**

*Break*

**3 : 00~4 : 15 P.M.**

*Session VII : Great River Plains and Deltas of the World*

Jack R. Van Lopik, Dean, Center for Wetland Resources, Louisiana State University, U.S.A.

**4 : 15~5 : 00 P.M.**

*Concluding Session*

Moderator: Lt. General J.W. Morris (Ret.)

**7 : 00~10 : 00 P.M.**

*Banquet—New Orleans Hilton Riverside & Towers*

Keynote Address: Peter F. Stott, Nash Professor of Civil Engineering, King's College,

University of London, United Kingdom

Introduction: Lt. General J.W. Morris (Ret.)

7月 12日~13日에는 Symposium II가 開催되었으며 水資源의 가장 큰 用水分野로서의 農業用水와 工業用水 內容을 중심으로 Symposium I에서의 節次와 同一하게 다루어졌다. Symposium II의 日程 및 內容을 紹介하면 다음과 같다.

**Thursday, July 12, 1984**

New Orleans Hilton Riverside & Towers

**9 : 00~9 : 45 A.M.**

*Welcoming Remarks*

Lt. General J. W. Morris (Ret.), President, National Waterways Foundation: Symposia

Co-chairman

The Honorable John G. Weinmann, U.S. Commissioner General, 1984 Louisiana World Exposition

The Honorable Edwin Edwards, Governor, State of Louisiana (invited)

The Honorable Ernest Morial, Mayor, City of New Orleans (invited)

Petr Spurney, President, Louisiana World Exposition, Inc.

**9 : 45~10 : 30 A.M.**

*Opening Address*

Sir Frank Price, Chairman, British Waterways Board, United Kingdom

**10 : 30~10 : 45 A.M.**

*Break*

**10 : 45 A.M.~12 : 00 Noon**

*Session I : Allocation of Available Water*

Robert Broadbent, Assistant Secretary-designate of Water and Sciences, U.S. Department of the Interior, U.S.A.

**12 : 00~1 : 30 P.M.**

*Luncheon—New Orleans Hilton Riverside & Towers*

**1 : 30~2 : 45 P.M.**

*Session II : Effects of Agriculture and Industry on Water Quality and the Water Table*

Nicholas Clesceri, Professor of Political Science, Rensselaer Polytechnic Institute, U.S.A.

**2 : 45~3 : 00 P.M.**

*Break*

**3 : 00~4 : 15 P.M.**

*Session III : Conservation, Purification and Water Re-Use*

Charles R. Ford, Consultant, Sheaffer & Roland, Inc.; Former Executive Assistant to the Administrator, U.S. Environmental Protection Agency, U.S.A.

**5 : 00~7 : 00 P.M.**

*Reception—Mark Twain Courtyard, New Orleans Hilton Riverside & Towers Dinner (On Your Own)*

**Friday, July 13, 1984**

New Orleans Hilton Riverside & Towers

**9 : 00~10 : 15 A.M.**

*Session IV : Irrigation: Key to food production*

The Honorable William J. Janklow, Governor, State of South Dakota, U.S.A.

**10 : 15~10 : 30 A.M.**

*Break*

**10 : 30~11 : 45 A.M.**

*Session V : Water-Side Site Requirements for Industry and Commerce*

Edward S. Reed, Executive Director, Port of New Orleans, U.S.A.

**11 : 45~1 : 30 P.M.**

*Lunch (On Your Own)*

**1 : 30~2 : 45 P.M.**

*Session VI : Use of Water to Transport Agricultural Industrial and Energy Products*

Asit K. Biswas, Scientific Advisor to the Executive Director, United Nations Environment Programme and United Nations University

**2 : 45~3 : 00 P.M.**

*Break*

**3 : 00~4 : 15 P.M.**

*Session VII : The Effects of Urbanization, Industrialization and Largescale Agriculture on Water Needs*

Peter J. Reynolds, Vice President, International Water Resources Association, Canada (Presented by Donald M. Tate)

**4 : 15~5 : 00 P.M.**

*Concluding session*

Moderator: Lt. General J.W. Morris (Ret.)

**7 : 00~10 : 00 P.M.**

*Banquet—New Orleans Hilton Riverside & Towers*

7月14日(끝날)에는 World Water Forum of Participating Nations 主題下에 5편의 個別論文이 發表 되었으며, 이 가운데 우리나라에서 2편이 發表되어 열띤 質疑應答이 이루어졌음은 本學會 會員들과 같이 慶賀할 일이었다고 생각한다. 이날의 內容을 紹介하면 아래와 같다.

**Saturday, July 14, 1984**  
**World Water Forum of Participating Nations**

New Orleans Hilton Riverside & Towers  
 8 : 45—9 : 15 A.M.  
*Continental Breakfast—New Orleans Hilton Riverside & Towers*  
 9 : 15—9 : 30 A.M.  
*Welcoming Remarks*  
 Lt. General J.W. Morris(Ret.), President, National Waterways Foundation; Symposia Co-chairman.  
 The Honorable John G. Weinmann, U.S. Commissioner General, 1984 Louisiana World Exposition  
 9 : 30~10 : 00 A.M.  
*Session I : River Management in Japan*  
 Hiroyoshi Shiigai, Professor, Institute of Engineering Mechanics, University of Tsukuba, Japan  
 10 : 00~10 : 30 A.M.  
*Session II : Infrastructure for Economic Development in Southern Italy*  
 Massimo Perotti, Chirman, Cassa Per Il Mezzogiorno; Former Director, Italian State Highway Department, Italy  
 10 : 30~11 : 00 A.M.  
*Session III : Comprehensive Planning for the Lower Han River Development*  
 Yong Nam Yoon, Professor, Department of Civil Engineering, Korea University, Korea  
 11 : 00~11 : 30 A.M.  
*Questions and Answers/Break*  
 11 : 30~12 : 00 Noon  
*Session IV : Hydrological Characteristics and Projected Demand—Supply of Water Resources in Korea*  
 Soon Tak Lee, Associate Dean of the Graduate School of Yeungnam University, Korea  
 12 : 00~12 : 30 P.M.  
*Session V : Multi-Purpose Development of the Rhone River*  
 Pierre Savey, Project Director, CNR, France  
 12 : 30~1 : 00 P.M.  
*Questions and Answers/Concluding Remarks*  
 1 : 00~2 : 00P.M.  
*Luncheon—New Orleans Hilton Riverside & Towers*

Session I : River Management in Japan 은 日本의 쓰쿠바(筑波)大學 構造工學 教授 稚貝博美가 發表하였으며, 日本의 大都市에서는 河川의 洪水負荷를 減少시키기 위하여 On-site detention(現地貯溜法)이 實施中임을 밝혔다.

Session V : Multi-purpose Development of the Rhone River는 佛蘭西 Rhone江 責任者(Project Director CNR, France) Pierre Savey가 發表豫定이었으나 個人事情으로 不參하여, 副責任者인 Lequene 氏가 發表하였다.

Rhone江은 France內에서 가장 큰 江으로  $L=513\text{km}$ ,  $A=95,590\text{km}^2$ 이다. 1920年代부터 開發에 着手하여 아직도 繼續되고 있는 有名한 河川이다. 河口部가 年間 100萬  $\text{m}^3$ 의 流砂量과 1,500萬 ton/年의 silt 와 clay 가 流下되어 27m에 달하는 堆積高가 發生되므로 舟運開設을 위하여 下流部에 새로운 By-path 를 建設하였다. 計劃圖 15個중 13個의 Locks and Dam이 完工되어 있다. 새로운 By-path 建設로 인하여 原河川 및 By-path 의 河床變化가 豫想되기에 어떻게 河床維持를 하고 있는가 라고 質問하였으나 computer에 의하여 自動處理 되고 있다고 答하였다.

今年的 世界河川博覽會와 國際물 Symposia series의 主題는 아래와 같다.

“The Word of River-Fresh Water As A Source of Life”

또한 日刊誌와 月刊誌에는 特輯課題로 다음과 같이 報告하고 있음을 보았다.

Water—Source of Life, Source of Beauty. 물의 重要性을 充分히 잘 表現한 句節이라고 느껴진다.

그런데 博覽會場內를 돌아본 觀客들이 果然 물에 관하여 얼마나 重要하게 느끼고 認識이 되었을까? 물보다는 오히려 各國館에서 販賣하고 있는 日用品에 視線과 關心이 더 쏠리고 있었지 않았던가? 하기도 생각되지만 亦是 美國館이나 Canada 館에서의 水資源에 대한 生動感에 넘치는 movie 畫面들은 完全히 入場客들을 사로잡고 말았음은 우리들도 한번 參考로 해둘 필요가 있었다. 뿐만 아니라 COE 當局者들의 Mississippi River에사의 Flood Control 對策을 computer 操作으로 一括 說明하고 있음도 매우 感銘깊게 느껴졌다.

韓國館(館長: 鄭貴來氏)에서 晝夜로 案内하고 公演하는 여러분들의 수고가 매우 크다는 것을 切感하였고 本學會에서 金炯珠會長을 비롯하여 崔榮博교수, 姜瑄沅교수, 南宣祐교수, 尹龍男교수, 李舜鐸교수 및 筆者 등이 參加하고 무사히 歸國하게 되었음을 會員여러분들에게 알려드리고 이만 줄입니다.