

美 國 紀 行

韓電 送變電部 技術役

李 在 淑

AID借款에 依한 154KV送電線用 鐵塔設計業務에 協力하기 爲하여 1955年 처음으로 美國을 視察한 以後 12年만에 다시 渡美할 機會를 가지게 되었다. 지난 7月 14日 Northwest航空機便으로 金浦空港을 떠나서 8月 23日 같은 航空機便으로 歸國할 때까지 滿 40日間 金浦—東京—Seattle/Wash.—San Francisco/Calif.—Dallas/Tex.—Houston/Tex.를 거친 한 電氣技術者의 旅行記를 생각나는대로 글로 엮어 볼가 한다.

出張의 主目的이었던 鐵塔設計에 關해서는 電氣學會誌에 그 發表를 미루고 여기에서는 한사람의 異邦人의 눈에 비친 美國의 이모저모를 생각나는대로 적어보고 直接 눈으로 볼 機會를 가졌던 在來式 火力發電所와 最近 一層 그 重要性이 認識되고 있는 原子力發電所에 關하여서도 若干 言及하기로 한다.

〈航空旅行〉

12年前인 1955年 1月 10日 金浦空港을 떠나 渡美할 때에는 4發 propeller engine 航空機로 18時 10分에 東京을 出發하여 11時間 20分 後에 Anchorage /Alaska에 到着하여 美國 入國手續을 밟고 Seattle 에는 約 5時間 後인 現地時間 22時 35分에 到着하였던 記憶이 있다. 이번에도 같은 Northwest 航空機였으나 4發 jet engine 機였다. 21時 30分에 東京 羽田空港을 出發하여 Seattle로 直行하였는데 所要 時間은 8時間半으로 短縮되어 있었다.

現代의 國際路線 jet機는 飛行高度 12,000m에서 航行速度 每時 900Km로 나르니 넓은 太平洋도 무척이나 좁아져서 韓國에서 美國으로 가는 것도 鐵道便에 依한 遠距離의 國內旅行과 時間上 別差異가 없다. 그런데 太平洋의 橫斷은 國際日字變更線을 通過하는 關係로 美國으로 갈 때에는 1日を 얻게 되고 우리나라로 되돌아올 때에는 1日を 잃게 된다. 다시 말하면 美國으로 갈 때에는 晝夜의 길이

가 짧아지고 되돌아올 때에는 反對로 晝夜의 길이가 길어지는 것이다. 따라서 睡眠을 많이 取할 수 있는 比較的 便宜한 飛行을 爲하여서는 出發時間이 20時頃인 飛行機便이 좋다고 할 수 있다. 심심풀이로 飛行速度 每時 900Km로 春分 또는 秋分에 赤道上을 飛行할 時的 晝夜의 길이의 差를 計算하여 보면 東行時는 12時間이 7時間 48分으로 短縮되고 西行時는 26時間으로 延長된다.

金浦空港에서 San Francisco로 가는 韓國女性이 있어 근심하는 家族들로부터 初行건이니 잘 보살펴 달라는 付託을 받았으며 또 機內에서 2歲 假暈의 混血兒와 15歲의 少年을 데리고 Seattle까지 가는 韓國女性과도 同行이 되었는데 空港에는 美國人 男便이 나와 기다리고 있을 것이라는 이야기였다. 日本에서 transit入國에 必要한 card 作成, 美國에서의 入國手續에 必要한 card 作成 등 全然 英語를 쓸 줄 모르니 도와주는기는 하였으나 안타깝기 限이 없는 노릇이었다. 日本에서는 美國인과 國際結婚하는 女性은 出國에 앞서 몇달 동안 美國生活에 익숙해 지도록 國家에서 教育을 시킨다는데 우리나라도 이러한 女性에 對한 無料教育機關이 있었으면 좋겠다고 느꼈다. 美國軍인과 結婚하여 美國으로 移住해 온 後 두 아이까지 둔 韓國女性이 精神異常이 되어 버리고 男便은 行方不明이 되어 美國 神父가 도와 주고 있더라는 이야기가 새삼스럽게 想起되었다.

Seattle—San Francisco 間은 West Coast Air Line 을, San Francisco—Dallas 間은 American Air Line 을 탔는데 國內線이기 때문에 機內放送 및 說明書 등은 모두 英語 뿐이었다. 後 Dallas—Houston 間을 旅行할 機會가 있어 Braniff International Air Line 을 搭乘하였는데 南美까지 飛行하는 關係로 機內에는 西班牙語의 說明도 나와 있었다. 그런데 이 Braniff航空會社의 stewardess의 服裝은 매우 특

異한點이 있었다. 紅白 무늬의 silk hat 같은 帽子를 쓰고 같은 紅白 무늬의 바지에다 淡紅色 담요같은 망토를 걸친 20歲 假裝의 女性을 보니 San Francisco 에서 볼 수 있었던 Hippie族屬이 아닌가 하고 처음에는 疑託스러웠으나 알고보니 이 costume 은 伊太利의 一流 藝術家에 請託하여 design된 것이라고 한다. 歸路에 San Francisco 에서 東京까지 탄 JAL機의 stewardess의 日本衣裳과 雙璧을 이루는 것이라 하겠다.

JAL機의 室內放送은 日本語와 英語였다. San Francisco—Honolulu 間에서는 丸紅商社의 後援으로 將次 電子計算機 販賣員의 養成要員이 되기 爲하여 美國 California大學에 派遣되어 電子計算機에 關한 工夫를 하였다는 日本人大學生을 만났다. 우리나라 商社에서도 이러한 長期對策을 講究하고 있는 데가 果然 있을까? 다음날 Honolulu에서 東京까지는 Hawaii에서 夏季休暇를 즐기고 돌아오는 日本 中高等學生 一行과 同行이 되는 바람에 機內가 적지아니 騷亂하였으며 日本에 到着하기 前에 日本에 上陸한 氣分이었다. 가난한 우리나라 現實과 比較하여 錯雜한 氣分에 사로잡히곤 하였다.

<Honolulu>

常夏의 Hawaii群島의 Honolulu市에 내린 것은 8月 20日이었다. 年間 百萬名이 넘는다는 避暑客들 에 끼어서 飛行機 trap을 내리니 아무 連絡도 안하고 혼자서 조용히 놀고 가겠다고 마음먹고 왔는데도 不拘하고 반가히 맞아주면서 韓國에서 온 Mr. Lee가 아니냐고 묻는 사람이 있다. 그렇다고 對答하였더니 우리나라에 switchgear와 relay를 納品하기로 되어 있는 會社의 支店長 Mr. Mike Ingeles라고 自己紹介를 한다. 목에 紅色 carnation lei를 걸어 주는지는 반갑기도 하고 어리둥절하였다.

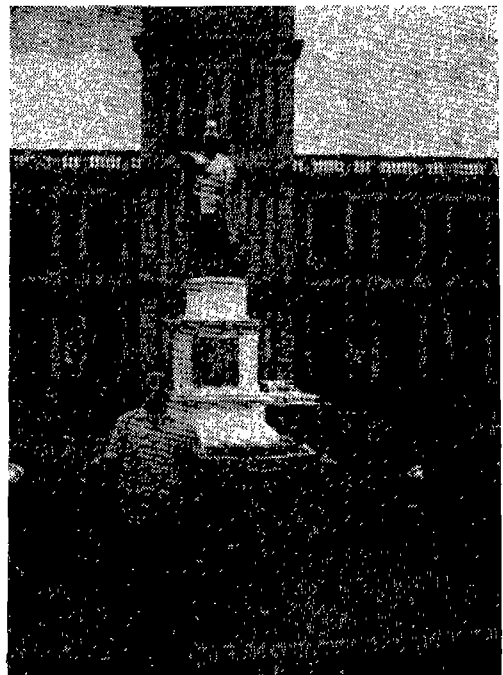
Hawaii群島는 Hawaii, Maui, Oahu, Kauai, Molokai 等 8個의 섬들로 構成되어 있으며 Honolulu市는 天然의 港灣이 發達되어 있는 Oahu島에 位置하고 있다. Hawaii群島의 總面積은 約 1萬6千 平方km 이고 人口는 65萬名인데 其中 80%에 該當하는 50萬名이 Oahu島에 居住하고 있다.

Texas州에서 約 1個月間을 우리말도 할 機會가 없었고 東洋人도 別로 보지 못하고 지내온 참이어서 同胞가 그리운 心情이었다. 空港 lobby에 앉자 누군가를 기다리고 있는듯한 女人과 視線이 마주쳐

韓國人인가 하고 말을 걸어 보았더니 日系二世였으며 Los Angeles에서 오는 叔父를 기다리고 있다고 한다. 周知의 事實로서 Hawaii에는 日本人二世가 많아 그 數는 20萬을 넘는다는 것이고 TV에는 日本語專用 channel까지 있었다.

Mr. Ingeles에 依하면 避暑客이 많아 겨우 Ilikai Hotel에 房 하나를 豫約할 수 있었다고 한다. 車를 달려 鄙心地로 向하였다. 爽快한 하늘 아래 늘어선 날선한 椰子樹의 街路樹, Muu라는 獨特한 衣裳을 걸친 悠然한 몸가짐의 女人들, 人間社會가 아닌 別天地에라도 온 것같은 恍惚한 風景이다. 25層높이의 hotel 24層에 있는 房 하나에 旅裝을 풀고 夕陽을 기다리니 hotel後庭에 Muu를 걸친 30餘歲 된 女人 새사람이 나타나 樂器를 손에 들고 Hawaii 獨特한 slow tempo의 音樂과 合唱을 始作하였다. 그리고 hotel의 restaurant에서는 grass skirt를 입은 妙齡의 少女 3人이 4人組 男子樂士의 音樂에 맞추어 hula dance를 爲始하여 情熱的인 quick tempo의 熱帶風 춤까지 보여 주었으며 show의 指揮者가 幕間에 나타나 贊嘆한 웃기는 이야기도 하여 주었다.

翌日 아침에는 Waikiki Beach를 始點으로 하여 Oahu島를 半周하였다. 深綠의 高峰에서 여러가닥



<Kamehameha大王 銅像 앞에서의 筆者>

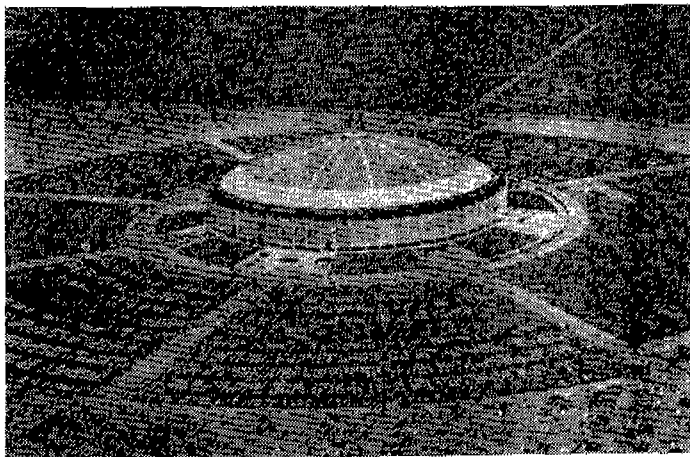
의 白糸같은 瀑布가 흘러 내리고 道路周邊의 熱帶植木은 가지각색의 꽃에 덮여 있었으며 淡靑色の 廣闊한 하늘과 아득히 펼쳐 있는 茫茫한 太平洋은 더 없이 純潔한 아름다움을 誇示하고 있었다. Honolulu 市內에 들어와 舊 Hawaii 王朝의 Iolani 宮殿을 求景하고 그 옛날 1795年에 Honolulu 市 東方에 있는 Nuuanu Pali 絕壁에서 Oahu 軍을 擊滅하고 Hawaii 群島를 征服統一하였다는 Kamehameha 大王의 銅像을 求景하였다.

Hawaii 農家の 生業은 砂糖수수과 pineapple 栽培가 主로 되어 있다. Hawaii 原住民의 言語는 Melanesia 語의 分派인 Kanaka 語로서 母音과 子音의 數가 모두 적고 舌齒音이 없는 音聲學的으로 日本語에 가까운 單純한 種類인데 그 例를 들면 아래와 같다.

Aloha (安寧) Aloha Kakahi (good morning)
 Mahalo (고맙소) Kane (男子) Wahine (女子)
 Keiki (兒童) Aikane (親舊) Kulpo (戀人)
 Nani (아름다운) Akamai (伶俐한) Holo Holo (散步)
 Pua (꽃) Hula (춤) Lani (하늘)
 Kai (바다) Kahawai (시내물) Moku (배)
 La (魚) Hale (집) Kala (金)
 Okle (허리) Wikiwiki (빨리)
 No Pelekia (걱정없다) Kaukau (먹는다) Pau (끝)

<San Francisco>

San Francisco는 日本 및 Aleutian 列島에 따라 東北行하는 太平洋의 暖流의 影響을 받고 灣에 둘러싸여 있는 關係로 年中 氣溫이 春秋季節과



<Houston에 있는 世界最大의 室內競技場>

溫和한 것은 世界的으로 널리 알려져 있는 事實이다. 따라서 普通 事務室에는 air conditioning 裝置가 없어도 執務에 아무런 支障이 없고 夏季에는 單 都市와는 反對로 避暑客이 桑港으로 몰려들어 都市人口가 늘어나는 奇現象을 나타낸다고 한다.

이곳의 名所는 市の 北端과 Sausalito 市를 連結하는 길이 2,825m의 1937年에 完成된 鋼鐵吊橋라 하겠다. 鋼鐵索을 支持하는 2個의 塔의 높이가 227미터나 되어 日氣가 좋지 못한 날은 塔 上部가 구름속에 감추어진다. 그리고 이 다리를 中心으로 하는 周圍 一帶의 風景이 하도 아름다워 觀光客의 訪問이 그칠 사이가 없다.

世界 最大의 人工公園인 Golden Gate Park도 有名하다. 公園 內에는 美術館, 博物館 以外에 各種 植物과 花草로 아름답게 가꾸어져 있는 植物園이 있었으며 小規模 水族館에는 湖水의 干滿에 따라 岩石에 附着해서 사는 海棲小動物의 生態를 보여주는 compartment까지 있었다.

하루는 우리나라 飲食이 생각나서 電話番號簿를 들쳐보니 Post Street에 Korean Restaurant가 나와 있어 여기가서 飮食을 取했다. 손님도 별로 없고 僑胞가 대어졌名 雜談을 하면서 食事을 하고 있었는데 40歲 假畧의 아주머니가 少女給仕 하나를 베리고 經營하는 閑散한 食堂이었다. 그러나 異域萬里에서 同胞가 經營하는 食堂을 보는 것은 호뭇한 氣分이었다. 이 氣分은 歸路에 Oakland 市에서 僑胞가 經營하는 Korean Restaurant “Koryuwon”에 名과 같이 저녁 食事을 하였을 때 一層 高潮되었다. 恒常 滿員이어서 豫約을 해야 했으며 불고기, 돼지갈비, 닭고기 등은 量이 많지 않으면서도 多彩로웠고 電熱器의 神仙爐와 김치, 떡 등이 나왔다. 김치를 除外하고는 고추 가루와 마늘을 빼고 깨양념을 많이 使用한 韓國飲食이었다. 美國人 손님이 食堂에 가득차 있었고 同行한 美國人이 韓國飲食이 이렇게나 맛이 있는줄은 미처 몰랐다고 하면서 불고기는 追加注文을 하고 김치를 除外하고는 깨 醬이 다 먹어버렸다. 다음에는 家族同伴으로 와야겠다는 그들의 말을 들으니 三重으로 氣分이 좋았다. 卽 오래 간만에 김치를 실컷 먹을 수 있었고

同行 美國人에게 푸짐한 待接이 되었으며 또한 僑胞가 海外에 進出하여 이렇게 成功을 하고 있으니 말이다. 食堂에서 일하고 있는 20歲 假量의 僑胞가 가서한테 故鄉을 물어보니 서울이었으며 美國에 온지는 6년이 되었다고 한다. 美國에 온지 한달 밖에 안되었는데 故國이 그리워 되돌아가는 中이라 하였더니 웃고 있었다. 食堂 經營主는 40餘歲의 僑胞夫婦였다. San Francisco에는 中國人이 많고 僑胞의 數는 얼마 되지 않는다고 한다. 新聞紙上에 報導된 바 있는 2年前에 渡美한 高麗亭에 關하여 물어 보았더니 Los Angeles에서 開業하고 있다는 對答이었다.

San Francisco에 關해서 또 한가지 記憶에 남는 것은 空港 가까운 holiday inn에서 一泊을 하였을 때의 일이다. 5,6分마다 離着陸하다싶이 하는 旅客機의 聲音이 요란하기 짝이 없었고 이것은 다른 곳에서도 마찬가지였지만 motel 周邊에는 人道가 없어 散策은 생각조차 할 수 없는 일이며 自動車가 없는 나그네는 motel에 갇혀 있는 以外の 生活은 바랄 수조차 없는 노릇이었다.

<Texas州>

이 州는 美國에서 Alaska州 다음가는 큰 곳이며 航空機로 東西南北을 2時間 程度 날라도 山 하나 없는 廣漠하기 짝이 없는 平野였다. 限없이 많은 牧場에 數많은 소들이 悠悠自適하고 있는 風景은 부럽기만 하였다.

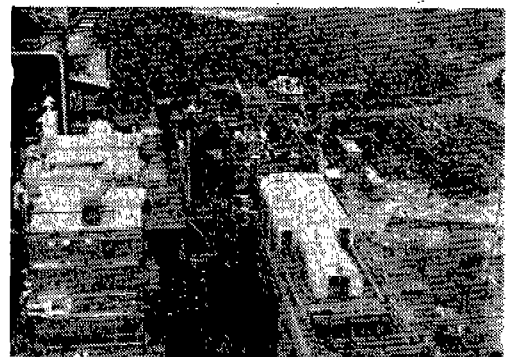
業務關係로 大部分의 滯留期間을 이 州의 Hurst Texas라는 村落에서 지냈는데 故 Kennedy大統領이 暗殺當한 Dallas市에서 西側으로 한 30哩 떨어진 곳이었다. 宿所는 highway에서 멀지않은 holiday-inn이라고도 불리는 所謂 motel이었다. ㄷ字型의 2層 木造建物로서 房數는 約 100個이고 外廓은 駐車場으로 되어 있었으며 內庭에는 10米×20米의 水泳 pool이 있고 食堂도 具備되어 있었다. 室內는 air conditioning 裝置는 勿論이고 浴室, TV, coffee나 tea를 마실 수 있는 設備 등이 갖추어져 있으며 タオル, 休紙, 비누, instant coffee나 tea 등도 補給되었으나 그 房費는 都會地의 비슷한 水準의 hotel房費 12~15弗보다는 相當히 싼 9弗이었다.

외톨박이 旅行이라 晝間業務가 끝난 後의 消日은 大部分이 TV의 program을 즐기는 것과 故國에 書信을 보내는 일이었다. 그러나 時日이 갈수록 運

動不足이 되어 homesick 비슷한 感情에 사로잡혀 食慾이 減退하고 睡眠을 잘 取할 수 없게 되었으므로 寢內體操 등을 하다가 나중에는 水泳服을 사가지고 pool에 나가 水泳을 해보았다. 白人 어린아이들이 大部分인 pool에서 水泳을 하고 있으니 어린애들의 好奇心을 끌어서 “Are you a Japanese?” “Can you dive?” 등 質問을 받았다. 韓國人이고 diving도 잘한다 하였더니 좋아하면서 水泳하면서 서로 부르기 노리를 하는데 한목 끼라는 것이었다.

出退勤시켜 주는 車도 air conditioning裝置가 되어 있고 事務室은 勿論 家庭까지 이러한 裝置가 되어 있으니 四節에 關係없이 能率的으로 室內業務를 볼 수 있는데 pool에 나가 맨발로 concrete 바닥을 밟아 보고 하도 뜨거운데 놀라고서야 지금이 바로 外氣溫度가 華氏 100度를 오르내리는 한 여름이라는 것을 새삼스럽게 느끼게 되었다. Motel 室內의 冷暖房裝置는 自動的으로 調節되는를 알고 며칠 지냈더니 어느날에는 새벽녘의 室內溫度가 零도가까이나 내려갔는지 그만 感氣에 걸리고 말았다. 會社에 나가 文明의 利器인 air conditioning裝置에 對하여 不平을 하였더니 手動溫度調節裝置가 設置되어 있을 것이라고 하기에 motel에 돌아와 이 調節器를 찾아보니 바로 寢室壁 壁 위에 있었고 簡單히 願하는 條件에 resetting 할 수 있었다.

當地 滯留中 restaurant에 dinner招待를 받아 가끔 Cattlemen's House라는 곳에 가서 各種 beef steak를 試食할 수 있었는데 그 中 KC beef steak는 두께가 1吋나 되었고 어린애 머리만한 寸 potato 한 個와 같이 提供되었다. 그리고 여기에 附隨해서 appetizer로 나오는 寸 돼지갈비 一片도 珍味였다.



<完全屋外式인 Handley 火力發電所>

한번은 Italy式 restaurant에, 또 한번은 Mexico式 restaurant에도 가 보았다. 우리 飲食과 비슷한 것이 있어도 調味料가 다르고 김치가 없어 試食했다는 이야기거리는 되어도 맛이 있다고는 생각되지 않았다.

Dallas의 downtown에는 두번 나가 보았다. 첫번은 特殊 電氣鎔接機 即 arc-submerged welder 工場을 視察할 目的이었고 두번째는 Texas州를 떠나는 期日도 臨迫하여 두번 다시 올 機會도 없을 것 같아 鐵塔製作會社의 主任技術者 Wentzel 氏의 勸誘에 따라서였다.

故 Kennedy大統領이 兇彈에 쓰러진 곳이 바로 이 Dallas市이다. Kennedy大統領이 Jacky女史와 같이 自動車를 달다가던 길을 따라 事件現場에 到達하니 20餘名の 旅行客들이 모여 있었으며 角柱 記念碑가 높이 서있고 下部에는 事件經緯가 적혀 있었다. 그리고 銃彈을 쏜 建物 窓門에는 白色으로 圓을 그려 이를 表示하고 있었다.

全世界가 將次에 가서는 聯邦制 비슷한 政治體制가 된다는 豫見下에서 地球上의 各種 民族이 한 집안 食口와 같이 지내야 하겠다고 確信하고 他國과의 理解를 돕기 爲하여 Peace Corps를 創設하였고 美國黑人의 社會的 地位를 向上시키기 爲하여 黑白人의 同等한 權利를 認定하는 法案을 有効하게 하였고 一戰不辭의 氣概로써 共產 卍聯의 氣를 꺾어 世界平和 維持에 努力한 40代의 젊은 Kennedy大統領의 業績이 새삼 想起되었다.

Wentzel 氏의 親朋가 마침 攝影機를 가지고 8mm 天然色 film으로 本 事件 現況을 찍게 되었는데 Life



<Calif ri a州의 Redwoods 森林>

雜誌社에서 이것을 알고 高價로 買入하겠다고 提議하였으나 大統領의 不幸事를 利用하여 돈벌이를 한다는 것은 良心이 許容치 않는다고 無償으로 雜誌社에 提供한 일이 있다고 Wentzel 氏가 이야기 해 주었다.

한번은 Texas州 南部에 位置하고 있는 港都 Houston에 갈 機會가 있어 air conditioning裝置가 되어 있는 世界最大規模인 Astrodome이라고 하는 室內體育館을 求索할 수 있었다. 本體育館에서는 野球는 勿論 蹴球, 排球 등 各種 運動競技를 할 수 있으며 競技 種類에 따라 羨는 있지마는 觀衆의 收容能力은 6萬6千名에 達한다는 것이었다. 本人이 訪問하였을 때는 運動試合은 없었고 野球練習을 하고 있었는데 綠色의 잔디 같이 보이는 것은 잔디가 아니고 絨緞이라는데는 놀라지 않을 수 없었다.

美國의 人工衛星에 關한 調查研究所인 NASA基地도 이 Houston市 가까이에 位置하고 있었다. Texas州는 廣漠한 平野地帶에다 南部에는 Houston이라는 天然의 良港이 있고 石油와 天然가스가 大量으로 生産되고 氣候도 溫和하므로 現在도 많은 工場이 建設되고 있으나 將次에 가서는 더많은 新興工業의 發達을 가져올 수 있는 與件을 갖춘 活氣에 넘친 고강이라고 생각하면서 이 州에서의 生活을 즐겼다.

<火力發電所>

7月 19日에는 Texas Electric Service Co.에 屬하는 Handley Plant를 見學할 수 있었다. 設備容量은 45Mw機가 1臺, 75Mw機가 1臺, 4年前에 擴張한 400Mw機가 1臺로 構成되어 있었는데 從業員數는 警備員을 除外하고 53名, 運轉은 3交代制에 1交代當 人員이 4名으로 되어 있었다. 이 發電所의 特色은 完全한 屋外式 設計여서 建物은 없고 燃料은 天然가스를 使用하고 非常用으로 重油燃燒裝置와 同 貯藏탱크를 가지고 있었다. 그리고 이 會社의 送電系統의 最高電壓은 345KV, 總延長은 4,600Km로서 360,000戶의 需用家에게 電力을 供給하고 있으며 1966年末 現在의 8個 發電所群의 總設備容量은 2,236,000Kw인데 全體 從業員數는 2,500名을 ぞ 넘는다고 한다.

1966年度에 있어 一般家庭에 對한 電氣料金은 1956年度보다 Kwh當 平均 25%가 싸졌는데 그 原因으로서는 技術의 進步 및 發電所 機器容量의 增大에 따르는 發送電系統의 效率向上, 堅實한 管理

와 從業員의 不斷한 努力 및 需用家의 電力使用量 增加 等을 들고 있었다. 그리고 이러한 電力料金の 引下現象은 單 電力會社에서도 나타나고 있었다.

7月 21日에는 Houston Lighting and Power Co. 에 屬하는 W. A. Parish 發電所를 視察하였다. 이 發電所는 3臺의 發電機로 構成되어 있는데 總設備容量은 639Mw이며 警備員을 除外한 從業員數는 75 名이었다.

冷却水는 隣近의 Smithers라는 이름의 半人工湖 水에서 取水되는데 이 湖水의 表面積은 10.1Km²이고 平均水深은 2.32M이며 貯水容量은 23百萬噸이다. 그리고 放水는 같은 湖水에 하는데 2.4Km의 水路를 利用하여 發電所에서 可能한 [限 떨어진 場 所를 擇하고 있다. 主燃料인 天然가스는 21Kg/Cm²로 送達되고 發電所에서는 이것을 2.8Kg/Cm² 또는 4.2Kg/Cm²로 減壓하여 使用한다는 것이다. 天然가스의 熱量은 9,350Kcal/m³이며 이때의 比重은 0.56이다. 非常用 燃料로서는 亦是 重油를 使用하며 重油탱크 容量은 55,000 bbl. 이다. 그리고 發電所의 設計는 完全屋外式이며 建物이 없는 것은 前者와 마찬가지로 矣.

<原子力發電所>

8月 17日 歸路 San Francisco에서 加州 西海岸을 따라 車가 그 空洞을 通過할 수 있을 程度의 巨木이 하늘로 치솟은 Redwoods森林이며 溪谷이며 海岸線의 絶景을 觀賞해 가면서 每時 50~80哩의 速度로 往復 12時間 距離를 自動車를 몰아 加州 北端의 Eureka 港口 가까이 位置하고 있는 Pacific Gas and Electric Co.의 Humboldt Bay 發電所를 見學하였다. 約 50Mw unit 3機中 1臺가 Boiling Water 式 原子爐를 가진 試驗用 原子力發電所였는데 始初 52Mw 定格이었으나 現在는 70 Mw 까지 發電할 수 있으며 1963年 8月 以來 商用發電을 하고 있다고 한다.

1967年 5月 1日까지의 調査에 依하던 美國 全體로서는 14個의 原子力發電所가 運轉中에 있고 16個가 建設中에 있으며 43個가 建設計劃中에 있다는 것이다. 이러한 原子力發電所가 모두 完成되면 그 出力은 合計 4,400萬Kw가 되며 3千萬 人口에 必要한 電力을 充分히 供給할 수 있을 것이라고 한다. PG & E 會社는 1,060Mw의 原子力發電所를 Diablo Canyon 附近에 1971年까지 完成한 目標下에 着工

豫定에 있으며 將次 1980年까지에는 이 發電所以外에 6~8機를 더 建設하기로 計劃되고 있다고 한다.

原子力發電所의 長點은 于先 化石燃料인 石炭, 가스 및 石油 等の 發電用 燃料消費를 節約할 수 있어 이것을 他産業으로 充當할 수 있고, 清潔하고, compact하며, 無盡藏으로 燃料補給이 可能하며, 需用家에게 廉價로 電力을 供給할 수 있는 發電이 可能하다는 點 等을 列擧할 수 있다. 數年前까지 論議對象이 되었던 原子力發電에 關한 經濟性, 大氣汚染으로 因한 人體에 미치는 影響 및 發電所의 爆發危險性問題 等은 거의 完全히 技術面에서 解決되었다고 할 수 있으며 時代는 바야흐로 在來式 發電方式에서 原子力發電方式으로 急速度로 轉換하고 있다는 것을 느낄 수 있었다.

위에서 말한 試驗用 Humboldt Bay 原子力發電所는 燃料代가 他地方보다 比較的 비싼 地域에 建設되었으며 在來式 가스나 燃料油를 使用하는 發電所와 比較하여 經濟性面에서 遜色이 없도록 設計되어 좋은 成果를 거두고 있다고 한다.

Reactor는 在來式 火力發電所의 boiler의 役割을 하여 vessel(爐心)은 圓筒型으로서 높이 12.8m, 內徑 3m의 炭素鋼으로 製成되어 있고 重量은 130噸, 軀體 두께는 10Cm와 4Cm이며 內部는 stainless steel로 內張되어 있다고 한다. 設計耐壓은 8.7 Kg/Cm², 燃料은 17.3噸의 濃縮 uranium (92 U235)이며 3年에 한번씩 새 uranium과 代替되는데 17.3噸의 uranium을 石炭으로 換算하면 75萬噸에 該當한다. 그리고 原子의 連鎖反應을 調整하는 control rods는 그 數가 32個이고 硼素를 包含하고 있으며 電力系統 等の 事故에 對備할 必要가 있을 경우에는 3秒 內에 完全히 全長이 挿入되어 原子의 連鎖反應을 中止시킨다. 또한 reactor에는 이러한 shutdown裝置 外에 追加 安全裝置가 設置되어 있다. 即 위에서 말한 reactor vessel의 慎重한 設計 以外에 또 하나는 reactor를 둘러싸고 있는 "pressure suppression" 裝置이다. 이것은 下部에 물이 補給되어 있는 265噸의 鋼鐵과 3,900m³의 concrete製 地下洞窟인데 事故時에는 reactor에서 나오는 steam을 完全히 捕捉하여 凝固시켜 放射物質의 外部脫出을 막는 裝置라고 한다. 이 原子力發電所의 運轉은 完全한 中央制御方式이 採擇되어 있는데 그 位置는 turbine-generator 가까운 곳에 있었다. (끝)