

日韓技術士에 의한 北東아세아 諸國 技術協力の 可能性調査

中山輝也(應用理學部門 技術士)

小熊修德(金屬部門 技術士)

奧村俊二(農業部門 技術士)

1. 途上國이 援助供與國으로

서로 援助供與國으로서 協力하는 「第1回 韓日援助協力會議」가 5月 서울에서 開催되었다. 會議에서의 新聞報道는 韓國政府의 하려는 意志가 日本側은 마음속 깊이 느꼈다고 傳하여 지고 있다.

韓國은 1987年에 政府借款의 機關으로서 對外經濟協力基金(EDCF)을 1991年에 無償技術協力の 「國際協力國」(KOICA)을 設立하고, 1989年에는 海外青年奉仕團을 設置하고 있다.

이것들은 日本의 海外經濟協力基金(OECF), 國際協力事業團(JICA), 海外青年協力隊와 對比된다. 1996年을 目標로 經濟協力開發機構(OECD)에 加盟할 것을 目標로 하고 있다.

會議後의 席上에서도 韓國側은 「援助供與國」으로서의 아세아 重視의 決意를 말하였다. 또 日本의 青年協力隊와 韓國의 青年奉仕團의 連係 關係도 提案되었다.

台灣도 援助에 들어갔다. 1988年 부터는 有償借款을 開始하였다. 世界一의 外貨準備國으로서, 인도네시아를 비롯하여 아세아에 目標를 두고 있다. 一人當 年內國民所得에는 싱가포르 쪽이 兩者보다 높다. 1996年에는 쿠웨이트 등 OECD의 援助對象에서 떨어져 나오고 있다.

일본에서의 援助도 技術協力뿐이고 이 나라도 開發途上國에서 卒業한 것이다. 말레이시아는 有償援助, 泰國은 無償援助가 不必要한데

까지 發展하였고, 泰國은 輸出入銀行을 設置하여 인도네시아의 輸出信用供與가 始作된다. 또 日本과 같이 「連携援助」를 計劃하고 있다.

인도네시아의 潛在力은 東南아세아 隨一이다. 今年發行의 5萬쿠피아札의 뒷면에는 飛行機가 날아 올라가는 그림이 印刷되었고, 1998年까지 離陸을 爲한 經濟開發5個年計劃을 設定하였다.

2. 日本을 例로 國際技術交流의 問題點

a) 왜 「國際協力」은 必要한가.

- ① 世界의 諸問題(南北問題, 貧困과 較差, 地域紛爭 難民, 人口와 食糧, 地球環境, 麻藥, AIDS 등)는 1個國뿐으로서는 對處할 수 없다.
- ② 國際的인 觀點에서 본 經濟大國, 世界一의 債權國(黑字國), 높은 對外經濟依存度, 平和를 指標하는 國家, 아세아의 先進國으로서의 立場에서 國際的인 協力에의 期待가 크다.
- ③ 資源의 43%를 開發途上國, 57%를 先進國에, 食糧의 約 70%를 海外에 依存하고 있다.
- ④ 國際的인 孤立이나 協調이나의 어느 길을 選擇, 歷史上 永久히 繁榮을 계속한 나라는 없고, 地球가 限界에 가까워지고 있는 現在, 人類의 生存을 爲해서도 答은 明白하다.

b) 國際技術協力(交流)와 地域의 役割

人的交流 → 技術交流—經濟交流으로 進行

하는 가운데 技術協力은 리스크가 적게 되기 쉽다.

여기에서는 小規模인 地域에 있어서의 交流를 취하게 되는데, 地域의 行政, 民間一體가 같이 향하여져야 效果가 적고, 持續性이 없는 것도 많다. 日本에 있어서의 地域交流의 型은 姊妹都市의 提携, 留學生交換, 企業의 提携, 援助物質 等の 供與, NGO의 諸 活動等이 있는데 그 가운데에서도 技術協力은 다른 나라에 比하여 적다.

國民性으로나 一般的으로 國際性과 奉仕의 精神이 결여하고, 異文化에의 理解不足으로 自己의 尺度로 事物을 判斷하는 것이 있으므로, 어릴적부터 한쪽으로 기우러지지 않은 總合教育을 하여 마음데로의 壁을 깨는 것, 意識改革의 必要와 人材의 育成·外國人의 意見希望을 淸취하는 것.

留學生, 研修生이 하여야 할 役割의 重要함. 이것등을 認識할 必要가 있다.

地域이 行하는 技術協力은 國家에서 行하는 大規模의 것의 狹間을 메꾸는 仔細한 協力이라고도 한다. 그로인해 地方에서의 政府 ODA의 活用이나 最近 新瀉縣에서 實施豫定의 自治體에 依한 작은 ODA를 活用하면 技術協力도 무난히 行하여 질 것이라 생각한다.

c) 國際化에의 對應

技術協力도 對應하기 위해서는 理念이 必要하다. 「왜 國際化로 나가게 하는가」 깊이 생각하지 않으면 實施의 段階에서 여러가지 問題가 생길 수 있다. 國際化에 必要한 最小限의 條件을 생각하는 것이 必要하고 그것은 모두가 「國際化에 關心을 가질 것」이다. 또한

- ① 所謂 「地元學」을 活用한다.
- ② 外部에서의 國際化를 求하기 爲해 異質의 文化와 같이 산다는 知惠를 가질 것.
- ③ 視野를 넓게 世界로 向할 것. 거기에는 地球 環境 등 큰 問題가 直面하고 있다는 것.

以上の 認識이 必要하다고 생각한다. 國際化는 21世紀를 지향한 中心으로 되는 課題이고

各各의 努力은 國家全體를 成熟시켜가는 過程이고 必要한 것이라고 認識하지 않으면 안된다.

3. 經驗에서의 民間技術交流의 現狀

(社)日本技術士會 地陸支部(福井, 石川, 富山, 新瀉 4縣)에서는 각각 地域의 特性을 살려, 地域의 傳統工藝나 產業 가운데 特徵있는 活動을 하고 있다. 環日本海時代를 맞이하여 地陸地方은 日本側의 배꼽이라 할 수 있는 據點에 있어, 各各의 自治體, 民間을 不問하고 對岸諸國의 自治體 等, 어떠한 關係등을 가지고 獨自의 色彩를 내고 있다.

1989年 7月 黑龍江省 代表가 訪問하여, 地陸支部(新瀉地區)에 技術交流를 申入하였다. 技術交流項目이 多岐하여, 技術士 以外的 技術者나 經驗技能者에게 參加를 권유하여, 技術士 主導로 「對外科學技術交流協會」를 同年 12月에 發足시켰다.

交流對象은 北東아세아 諸國으로서 “細水長流”를 基本으로 中國과 議定書를 交換하여 出發하였다. 共同研究, 技術考察, 專門家派遣 등이 主이었다. 現在까지의 交流는 派遣 19回, 받아드림이 20回로 되어있다.

이 技術交流는 當初에는 新製品의 開發, 노하우 提供의 要求가 있었는데 最近에는 社會資本 整備, 生活基盤整備의 充實에 關한 環境, 水質汚染, 省에너지 등이 主로 되어있다. 重要한 것은 「왜, 技術協力을 하는 것인가」를 理解하는데에 있다. 地域의 技術交流를 通하여 넓은 視野를 世界를 向하여 國際化는 이제부터의 中心課題로서 取하여 가는데 있다.

4. 經驗에서의 民間技術交流의 現狀

技術交流의 交渉은 冷靜히 雙方의 意志를 充分히 確認하여 不合理한 것은 確實히 거절하고, 曖昧한 妥協등은 하지 않는다. 要請에 應할 수 없는 技術者등이 없을 때의 對應을 어떻게 할 것인가, 應援體制가 될수 있는가 등의 問題,

國際旅費, 滞在費先方負擔의 專門家派遣를 除하고, 互惠平等의 原則에서의 國際旅費를 負擔하였을때의 經費를 어떻게 할 것인가, 該當하는 派遣技術者에 先方에서 希望하는 期間에 맞추어 될 것인가 등은 重要하다. 技術者 派遣는 特히 第一線의 企業內 技術者일때, 고용주의 理解가 必要하고 研修等을 받는것에 對하여도 같다. 民間技術交流는 主로 贊助金이나 寄附金에 依存할 때가 많다. 組織의 會員의 會費는 通信連絡으로 大部分이 쓰여진다.

本來의 活動에 利用되지 않는다. 運營은 不安定하고 이 點의 改善이 急先務이다. 自治體(行政)에서는 活動을 함으로서 活動에 對하여 好意的인 對應을 받는다.

行政에만 기대하는도 좋지 않다. 오히려 專門分野에서 行政을 先導하는 對應이 必要하다.

地域技術交流의 現狀比較(中國과의 交流를 例로)

	日 本	中 國
組 織	純粹民間團體	省,市가 直接 만든 機關
運 營 費	寄附金, 會費, 贊助會費 補助金	省,市가 豫算化, 該當企業에서 捻出
專門分野	주어진 專門分野에 限定	모든 專門分野
期 間	(派遣)短期(10日 ~14日 程度) (受入)될수 있는데로 短期	(派遣)長期를 要望 (受入)3個月 以上
交流技術者의 水準	退職技術者를 中心으로 하는 第一線技術者, 奉仕技術者	現役第一線技術者 또는 退職技術者
技術交流內容	技術의 補給, 있는 部分의 改善, 生産管理, 品質管理의 改善등	新規技術開發 新製 品의 開發計劃, 設備등의 早急한 改善 등
旅 費	① 國際旅費 뿐 ② 自費	① 國際旅費만 가진다. ② 招請國에서 國際旅費 및 滞在費를 가진다, ③ 自費

地域技術交流의 內容

- 年次協議 多年繼續시키기 爲해, 交流內容은 無理하지 않고, 할수 있는 範圍에서 Yes, No를 確實히 말한다. 必要以上の 期待感을 갖지 않도록 한다.
- 技術視察 專門技術以外에서도 技術적으로 柔軟히 對應할 수 있는 權威者를 加한다.
- 共同研究 內容을 細分化하여 각각의 專門家를 選擇한다.
- 專門家派遣 派遣專門家の 水準을 미리 안다. 技術과 人物
- 技術研修 窓口の 整理, 될수 있으면 一元化 水準에 應한 處理, 自社의 水準과 같이 取扱, 特別取扱은 하지 않는다.
- 技能研修 勞働力이란 錯覺을 갖지 않을 것. 의 받아들림 人數도 複數로 인해 誤解도 생기기 쉽다. 指導要領 手當등 上限點을
- 資料交換 相對의 要望內容을 充分히 理解한 後 必要한 最少限의 것을 交換
- 技術(機械等)開發品의 展示, 相對方의 展示場의 輸出入 等に 型錄등 展示를 希望. 技術交流 가운데 工作機械等 輸入.

主北東아세아技術交流實績

- (派遣)
- 1990/8~9 縣對外技術協代表團(議定書 및 91 交流議題協議)
 - 1991/5~6 農業機械기어, 金型專門家 派遣 (2班)
 - 1991/6~7 産官學地質科學交流團
 - 1991/11~12 工業廢水處理, 省에너지 日中共 同研究團(2班)
 - 1992/1 新瀉市 友好代表團(技術交流. 協議次 哈爾濱市에 派遣)
 - 1992/5 異業種 技術交流團
 - 1992/5 都市水道 淨化및 管理技術交流團

1992/6 建設 및 콘크리트 二次製品 考察團

1992/7 러시아 科學아카데미 極東支部
파식크地理 및 海洋研究所 交流
協議

1992/8 러시아共和國 極東鑛物資源研究
所 交流協議

1992/10~11 縣對外科學技術交流協會 代表團
(93 交流議題協議)

1993/5 러시아 極東原材料調查研究所
(交流協議)
(財)海外技術者研修協會(AOTS)
主催, 地質技術研修會

1993/6~7 寒冷地綠化植物 및 矮化果樹栽培
技術開發考察訪中團

1993/7 地質科學 技術(産官學) 交流團

1993/9 産業技術總合 考察團
(隨時) 日本專門家中國의 要請에 依해
派遣
(받아드림)

1939/7 黑龍江省科學技術委員會 代表團
(協議)

1990/11~12 黑龍江省對外科學技術交流中心
代表團(中間協議)

1991/7~8 工業廢水, 省에너지 日中共同研
究團

1991/11 黑龍江省 對外科學技術交流 中心
代表團(92 交流議題協議)

1991/12 中小企業工場等 管理 研修團

1992/3 中小企業工場 管理 視察團

1992/6 建設委員會 代表團

1992/6 都市水道 淨化 및 管理技術交流團

1992/9 科學技術考察團

1992/10, 28 第22回 日韓技術士會議(新瀋市)
(社)日本技術士會

1992/11 黑龍江省 科學技術委員會 代表團

1992/12 農業技術交流團

1993/2 地質 및 資源探查考察團

1993/6~7 都市防災 技術考察團

1993/9 産業技術 總合考察團

1993/10 建設委員會, 建設콘크리트 二次
製品技術考察團

1993/11 (豫定)黑龍江省 對外科學技術交
流中心代表團(94 交流協議)
(심포지움 等)

1991/10, 8 環日本海技術者 호오람(新瀋市)

1993/2, 2 第1回海外技術協力交流實績發表
會(新瀋市)

1993/12 (豫定)「國際技術協力交流」에 對
한 地方公共團體職員과 技術士와
의 合同세미나 協贊支援

5. 日韓技術士가 하여야할 役割

먼저 資金調達이 問題가 된다. ODA 등 行政
이 關與하지 않으면 어렵다고 생각되나, 技術
士(會) 自體의 努力이나 雙方에서 그 나름대로
의 組織을 만들어 各種團體 等に 依한 支援이
있으면 可能하다.

日韓技術士가 共同으로 使節團을 中國等에
派遣하여, 그 可能性을 찾은 것이 바람직하다.
報酬도 問題가 될것이나, 報酬를 特히 目的으
로 하지 않은 실버-技術士 등에 依한 것도 可
能하지 않은가, 相互理解도 깊어지기 위해 施
行錯誤하면서 實施하는 것이 要望된다.

a. 産業技術開發, 生活基盤 整備

實施의 內容에 對하여서는 特定企業이 獨自의
으로 하는 것을 避하며, 下記의 같은 것이 좋다.

生産管理, 工程品質設備, 勞動安全, 環境保
全, 産業公害防止, 中小企業의 管理技術, 製造,
一次製品의 加工, 食品의 包裝技術, 代價製品
의 製造技術, 建設資材의 製造技術, 또 軍需에
서 民需에로는 日本등이 하여왔던 基礎的 段階
에서 支援한다.

生活基盤整備는 資源開發, 資源(水道舍)開
發, 管理, 都市 火災制御技術等, 또 廣大한 自
然界에서 얻어진 自然에너지의 活用, 太陽熱,
風力, 波力, 樹界의 酸素等.

b. 社會經濟的開發支援

三江平原, 圖們江 프로젝트에 대해서는 情報效果, 收集을 한다하여도 相互交流, 技術交流에 努力하여야 한다. 이 頃에 對하여서는 中國은 ODA 資金을 要望하고 있다. 日本의 經團連, 日中東北 開發協會, 또는 財團, 韓國의 財閥이 關心을 나타내고 있다.

圖們江에는 韓國政府가 若干 資金을 搬出하고 있으며, 또 國連 資金의 可能性도 있다.(新瀋縣도 豫算化)

이것 등에는 具體的인 技術的檢討가 될수 있는 틈을 만든것도 重要하다. Porterless 化 되여가는 北東아세아에 엉켜붙은 社會資本整備의 計劃立案 等도 日韓의 技術士에서 協議하여 간다면 어떨것인가.

以上 中山輝也(應用理學)

c. 産業技術開發 支援 協力

① 中國에서의 技術協力 例

1) 大型機械工廠 1991年 樹脂成形金型的 材料 및 製造技術에 關한 指導를 行한다.

- 指導先工廠에서의 設備, 技術은 日本의 中小企業 以上이다. 電力事情은 나쁘고 不時的 停電, 電壓降下 等으로 하이텍 機器에서의 トラ블이 많다.
- 現場技術者의 知識意欲, 向上心은 大端히 強하다. 그러나 어데까지 實行에 옮길 것인가? 疑問이 있다. 例를 들면 能率第一, 新技術, 設備의 導入의 以前의 基本課題(電力事情, 管理意欲, 體制 等)의 解決이 必要하다고 생각한다.
- 自動化, 省人化는 品質 安定에의 지름길이라고 理解된다.
- 相對方의 事情을 알면 一方的인 主張, 自己, 自國基準의 對應은 避하여야 하나 相互共通의 認識에 起因하여 相對方의 要請에 應하는 것이 必要하다고 생각한다.
- 技術中心의 協力인데, 經濟分野에의 交流의 進展을 期待하고 있다.

2) 大型機械製造廠 中國東北地域에서의 有力

機械工廠에서 主로 國內外에의 農業機械를 製造한다. 規模는 日本에서의 地方中堅級의 企業에 匹敵한다고 생각된다.

工廠技術擔當者와 Plate, 動力傳達 部品類에 關한 材料 熱處理, 表面硬化處理 等, 耐摩耗, 耐疲勞性等, 耐久性 改善技術, 齒車類의 基礎設計, 加工技術 및 合理化의 技術, 省에너지, 環境改善等 現場에서의 意慾인 交流를 한다.

技術交流에는 事前情報의 確認과 通譯의 連繫, 對話의 必要性을 痛感한다. 課題에 關한 成果는 勿論인데, 人間同士の 接觸, 相互信賴의 貴重함을 再認識.

② 日韓合同에 依한 對外技術交流에 當하여 (交流의 役割과 範圍, 規模, 水準) -

技術提供의 規模, 水準, 能力은 團體, 個人에 따라 當然 틀리나 高次元 프로젝트에의 參割以外の 活動은 既存技術시스템, 프로세스의 改善을 主體로 한 調査, 指導 및 新技術, 시스템 導入에 있어서의 事前 調査, 管理手法의 指導監督等으로 된다.

今後, 韓國技術士會와의 合同의 第三國(中國 他아세아 諸國)와의 交流에 對하여 範圍, 規模, 水準(Science, Technology, Economy)을 먼저 찾을 必要가 있어, 그 可能性과 豫想效果에 對하여서도 檢討할 必要가 있다. 또한 韓日合同에 依한 技術協力を 進行함에 있어, 兩者間의 認識의 統一(役割, 分擔, 利害等)을 爲해 事前의 確認, 調整이 必要로 하다.

當面의 技術交流의 主體는 技術의 提供(GIVE)로 될것이나, 꼭 提供에만 그치지 않고 工夫하는 곳, 얻은 곳(GIVEN)이 있는 마음가짐이 되어야 할 것이다.

以上 小熊修德(金屬)

d. 圖們江地域, 三江平原等에의 社會的經濟的 支援 協力

① 北東아세아 諸國에 對하여

日本, 韓國, 北朝鮮, 中國, 러시아 및 몽골의 6個國은 各各의 社會的體制, 經濟狀況을 基本

으로 하여 將來의 21世紀에 向하여서의 經濟發展志向은 各國共通의 課題이다.

1988年 9月, 新瀉市에 있어서 日本, 中國, 蘇聯, 三國國이 參加하여 「環日本海 심포즘」이 開催되어, 日本海(東海)를 둘러싼 各各의 나라의 立場에서의 現在의 課題, 將來의 經濟發展構想 等の 意見交換이 있었다. 이를 契機로 1990年 1月 哈爾濱市, 1990年 7月 長春市, 1993年 9月 韓國의 龍平과 每年會議가 開催되어 來年에는 新瀉가 豫定되어 있다.

이것등의 內容으로 共通한 課題는 環日本海(東海)圈發展에는 國境을 넘은 資源, 資力, 科學技術, 勞動力을 各國이 補完할 것이 力說되었다. 世界的인 人口動向과 會議問題 中の 北東아세아圈 Porterless的 發想에 依한 地域開發, 前者에는 中國 三江平原開發이 있어, 後者에는 中國, 러시아, 北朝鮮을 對象으로한 們江流域開發이 있다.

② 三江平原開發協力

三江平原開發協力에는 1978년부터 日本의 民間團體에 의해 始作되었다.

1978年~1980年: 民間에 依한 豫備調査

1981年~1984年: JICA에 依한 F.S

1986年~1992年: JICA 專門家 派遣

그 間에 三江平原地域內는 中國의 自力에 依해 開發이 進行되었는데 103,500Km²의 擴大한 地域에는 外國의 技術協力, 資金協력이 強하게 期待된다. 既히 1992年 4月, 韓國의 民間資金에 依한 合弁企業이 開發에 着手하고 있다.

③ 圖們江(豆滿江) 開發

1990年 7月, 中國長春市에 있어 國際會議를 始作으로 圖們江 開發構想이 提唱되었다. 그後 UNDP(國建開發計劃)에 依한 開發資金構想 300億\$의 發表가 있어, 當初의 Infra 整備構想은 크게 바꾸게 되는데 地域開發區의 設定은 圖們江河口周邊의 三國(中國, 러시아, 北朝鮮)

에 걸치는 地域으로 「黃金의 三角地帶」라고 呼稱되고 있다.

1993年 政府內調整과 같이 圖們江地域開發 株式會社設立案의 合意, 第三 帛타의인 推進母體가 생긴다. 그러나 實現에는 資力, 技術, 運營, 管理等 큰 課題가 山積하고 있다.

今年 9月 北朝鮮, 러시아, 日本(境港, 新瀉) 韓國등의 船舶으로 PR로 訪問한 吉林省代表團에 新瀉縣은 처음의 自治體 mini ODA로서 一部分의 F.S 調査實施를 結束.

④ 其他의 프로젝트

큰 프로젝트로서 上記外에 昨年의 日韓會議의 課題의 環日本海(東海), 高速道·港灣海運 시스템등 21世紀에 向한 Infra의 檢討할 課題는 多數 생각된다.

⑤ 日韓의 技術士

北東아세아圈의 諸國은 日本, 韓國의 資金과 技術에 크게 期待하고 있다. 그것은 中國, 러시아, 北朝鮮, 몽골 各國이다.

韓國은 이미 그들의 나라의 一部分(中國 東北部, 러시아 極東)에 民間投資를 하고 있다. 日本의 慎重한 對應에 比하여 韓國의 投資의 對應의 빠른點은 훌륭하다.

日本에서는 恒常 政府, 民間을 不門하고 豫備調査, F.S를 先行하고 있으나 結論은 나오지 않고 있다.

어느 것이나 이것등의 問題는 技術協力 或은 技術交流없이는 進行할 수 없는 問題이다.

이 日韓 技術士會議를 契機로 兩國技術士가 같이 그 속에서의 全體가 아니어도 一部도 좋으니 參劃의 機會를 얻어, 北東아세아圈에 貢獻될 수 있는 手法을 今後 찾아야 할 것을 期待한다.

以上
奧村俊二(農業)