

# 風力發電機點火稼動

## —3年만에 京畿道 華城郡 漁島서—

우리나라에서는 처음으로 세워진 發風力電機의 點火式 및 移讓式이 科學技術處 全相根 綜合企劃室長 京畿道內務局長. 華城郡守. 韓國科學院 李正五博士 等 漁島住民이 參席한 가운데 3月 22日 京畿道華城郡松山面漁島(엇섬마을) 現地에서 舉行되었다.

이날 點火된 風力發電機는 科學技術處가 에너지의 危機에 따른 國內賦存에너지 資源 活用 極大化 方案의 하나로 推進한 事業으로서 韓國科學院 李正五博士팀에 依해 3年間 研究끝에 開發된 試作品이다. 높이 11m의 鐵塔위에 設置된 이 風力發電機는 프로펠라 型 風車에 連結된 發電機로서 우리나라 海岸 및 山岳地帶의 平均風力이 秒速 4~6m이고 1년에 秒速 13m以上の 颱風이 2~4回, 秒速 4m以下의 連續無風 2~3回 程度임을 勘案하여 製作한 것으로서 秒速 4m以上の 바람이면 稼動되고 颱風, 突風때는 被害를 없애기 爲해 날개를 閉는 自動安全裝置를 두고 있다. 稼動時에는 440볼트 2KW의 電力을 生産하게 되어 이 섬 37個 家口(家口當 30W 電球 1燈씩 設置)에 供給할 수 있다.

## —風力發電과 揚水の 展望—

이 風車를 利用하여 發電機도 稼動시킴은 勿論 揚水機도 稼動시킬 수 있다.

- ▲發電機는 3相 Brushless를 稼動시켜 電壓 24V, DC와 440V, AC로서 2KW의 電力이 생긴다.
- ▲揚水機는 19翼(多翼型)으로 直經 3.6m 塔高 5.5m로 架設 할때 吸收式 往復펌프를 써서 揚程 10M로 보면 揚水量은 日當 300드람이다. (發電機 揚水機 設計風速 4~12M/S로 基準)

施設과 稼動의 經濟性比較

| 用途別  | 發電機別          | (A)<br>輕油發電機<br>(4KW) | (B)<br>風車發電機<br>(2KW) | 備 考                                   |                            |
|--|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 家庭<br>電化用<br>30戶電化<br>1日1戶當600WH<br>日18KWH基準 | 施設費           | 發電機價格                 | 700,000               | (B) 2KW 2台 所要<br>台當 800,000원          |                            |
|  |               | 蓄電池                   |                       | 240,000<br>24V 400AH<br>8個 個當 30,000원 |                            |
|  | 年營<br>間費<br>運 | 油類代                   | 431,120               | 0                                     | 輕油 342,720원<br>潤滑油 88,400원 |
|  |               | 補修費                   | 160,000               | 40,000                                |                            |
|  | 計             |                       | 1,291,120             | 1,880,000                             |                            |
| 通信用<br>(逡信部 島嶼通信<br>所)<br>1個所 施設費 및<br>維持費基準 | 施設費           | 發電機價格                 | 700,000               | (B) 2KW 1台 所要                         |                            |
|  |               | 蓄電機                   | 259,000               | 259,000                               | 216AH 12個<br>個當 21,600원    |
|  |               | 附帶施設費                 | 540,000               | 300,000                               | 充電用 整流機 1台                 |
|  | 年營<br>間費<br>運 | 油類代                   | 180,000               | 0                                     |                            |
|  |               | 補修費                   | 120,000               | 20,000                                |                            |
| 計  |               | 1,799,000             | 1,339,000             |                                       |                            |

以上과 같이 經濟性을 比較하여 볼 때

- ① 家庭電化用·風車發電機는 輕油發電機에 比하여 施設費가 高價이나 運營費가 거의 不必要하므로 設置後 2~3年이면 初期投資의 回收가 可能할 것이다.
- ② 通信用的 境遇: 施設費와 運營費가 共히 風車發電機가 經濟的이다.