



韓國地域暖房公社는 集團熱需給體系를 확립하여 에너지의 제2의 生産인 利用合理化를 極大化하고 나아가 國民生活의 便益을 增進하기 위하여, 정부 방침에 따라 에너지 管理公團(정부대행)·서울特別市·韓國電力公社가 공동출자하여 '85년 11월에 설립된 政府再投資機關이다.

이 회사는 熱生産 및 供給과 販賣, 熱生産 및 供給施設의 建設·管理·運營 및 擴張, 其他 附帶事業을 수행하고 있으며, '89년 2월말 현재 資本金은 117억원이고 140여명의 任職員이 근무하고 있다.

이 회사의 주요사업내용인 地域暖房이란 주거·상업지역 등 熱需要密集地域에서 개별적인 熱源에 의한 多數의 小規模 暖房施設을 止揚하고 1개소 또는 수개소의 集中된 熱源플랜트로부터 熱을 一括供給하는 先進型 暖房方式으로서, 熱併合發電方式·燒却爐플랜트方式·熱專用플랜트方式·産業廢熱利用方式 등이 있는데 대부분의 아파트단지의 中央暖房方式은 소규모의 初步의인 暖房形態라고 볼 수 있다.

地域暖房의 期待效果로는 熱源施設의 效率向上 및 熱量計에 의한 熱消費節約을 통한 에너지節約. 施設의 集中化로 施設容量의 減少와 運營費의 節減, 低廉하고 多様な 燃料의 選擇, 검댕이·아황산가스·질소산화물과 같은 大氣公害物質의 大幅의인 減少와 個別보일러시설이 必要하지 않음에 따른 災害防止 및 遊休空間 活用の 잇점이 있으며, 무엇보다도 間歇暖房에서 連續暖房으로 轉換함에 따라 일정한 室內溫度의 維持로 快適한 住居環境의 造成에 기여하게 되는 점 등을 들 수 있다.

主要施設 現況

韓國地域暖房公社는 여의도·동부이촌동·반포

지역의 아파트단지 및 빌딩에 地域暖房熱을 공급하는 “南서울事業” 建設工事を '86년 6월에 着工하여 '87년 11월 中旬에 商業運轉을 開始하였으며, '88년에 同地域內의 追加需用家에 대한 連結工事を 수행하여 현재 약 4만 2백여 世帯의 80개 아파트단지와 90개 빌딩에 熱을 供給하고 있다.

主熱源으로 電氣(375천 kw)만 生産하던 서울화력발전소의 4, 5호기를 電氣(250천 kw)와 熱(387 Gcal/H)을 同時에 生産할 수 있도록 改造하였고, 非常熱源으로 반포와 동부이촌동지역 아파트단지의 既存 보일러 1個所씩(총 128Gcal/H)을 引受하여 改造하였으며, 主熱源과 隣接하여 熱送出施設로 熱交換器 2기, 熱供給펌프 40대 및 蓄熱槽 1기(2만톤) 등을 설치하였다.

熱輸送施設로는 總延長 往復 124km의 配管을 埋設하였는 바, 한강을 渡江하기 위해 서울화력발전소-여의도간의 0.9km와 동부이촌동-반포간의 0.8km는 河底埋設하였으며, 동부이촌동 隣近 고수부지에 加壓펌프場 1개소를 설치하여 主熱源으로부터 멀리 떨어진 반포지역에 대한 熱供給의 圓滑을 기하고 있다. 사용된 配管은 工場保溫 二重管 및 三重管으로서 內管은 鋼管으로, 外管은 폴리에틸렌(HDPE)으로 製作되고 그 사이에 斷熱材가 내장되어 있어서 斷熱性能이 뛰어나고 腐蝕이 전혀 없어 地中埋設에 많이 사용되고 있으며, 특히 河底埋設에 사용된 三重管은 內관과 外관 사이에 다시 鋼管을 插入하여 先應力(Pre-stress)을 加하여 施工함으로써 配管의 壽命을 延長하고 하자대설에 따른 瑕疵補修의 어려움을 對備하였다.

이와같이 供給된 地域暖房熱을 받기 위하여 32개소의 需用家機械室에 설치된 熱需用設備로는 熱

交換器, 熱量計, 自動溫度調節밸브, 外氣溫度補償裝置 등이 있다.

南서울事業

南서울事業은 국내 最初의 既存 住居密集地域에 대한 地域暖房 導入으로서 '88년 初까지는 국내에 蓄積된 經驗과 技術의 不足으로 暖房不均衡의 調整 등 需用家서비스에 어려움이 있었으나, 이제는 熱供給도 安定되었고 나아가 地域暖房의 擴大普及을 위한 基盤도 構築하게 되었다.

'88년도 主要業務 推進實績을 보면, 熱販賣量은 63만 6천 Gcal에 달하였고, 세차례에 걸친 國內 油價의 引下에 따라 他地域 아파트난방비와의 衡平을 維持하고자 燃料金を 두 번이나 引下하였으며, 需用家에게 良質의 熱을 供給하기 위해 設置된 地域別 出張所에서는 既存 大形펌프 稼動에 의한 1일 3~4 회 間歇暖房에서 小形펌프 稼動에 의한 連續暖房으로 轉換하기 위해 需用家로 하여금 機械室 펌프를 改替하도록 誘導하였고 熱交換器 등의 清掃을 實施하였다.

이와 같이 南서울事業을 實施함으로써 서울화력 발전소의 熱效率이 37%에서 64%로 向上되고, B-C油가 年間 53,000kl 節約되어 45억원의 國際收支 改善效果를 가져오며, 公害物質이 年間 5,300톤 減少하는 效果를 보게 되었으며, 특히 既存 서울화력발전소를 改造하여 活用함으로써 莫大한 初期投資費를 節減하였다.

韓國地域暖房公社는 南서울事業의 建設工事 및 運營段階에서 얻은 經驗과 技術을 整理하여 技術蓄積 및 開發에 힘쓰고, 그간의 運營實態를 分析하고 問題點을 改善하여 수용가에 대한 安定的인 良質의 熱供給에 만전을 기하고 있다. 특히, 既存 아파트단지에 地域暖房을 導入하여 正常軌道에 올린 점은 劃期的인 일이며, 앞으로 서울 一圓 및 其他地域의 아파트團地群에 대한 地域暖房 連結時에 많은 참고가 될 것이다.

地域暖房의 擴大普及

韓國地域暖房公社에서는 示範的으로 실시된 南서울事業이 經濟性 및 環境 등의 側面에서 滿足스러운 結果를 가져오며 따라 地域暖房의 擴大普及의 一環으로 韓國土地開發公社가 금년부터 '95년까지

개발하는 大田屯山 新市街地 地區에 대한 地域暖房 導入을 推進中에 있는데, 同 屯산지구는 개발면적 225만평에 아파트 약 4만5천 世帯를 비롯한 行政 및 業務用 빌딩이 入住할 예정으로 서울 목동 신시가지의 약 2배의 規模가 된다.

今年 上半期中에 屯산지구에 대한 熱供給事業 許可를 받고 熱源施設 敷地の 買入 및 整地作業과 設計를 거쳐 今年度 末에는 熱配管 設置工事を 始作할 計劃이며, 특히 앞으로 신시가지 개발시 地域暖房 導入의 模範이 되도록 既存 南서울事業 建設工事의 經驗과 技術을 바탕으로 充分한 事前檢討과 규모있는 계획의 樹立에 힘쓰고 있다.

또한 개발면적 150만평에 아파트 약 4만 세대가 入住할 예정인 安養平村地區와 其他 宅地開發地區에 대한 地域暖房 導入도 積極的으로 檢討하고 있다.

한편, 地域暖房事業은 熱負荷가 密集되어 있는 大都市를 그 대상으로 하는 만큼 熱源敷地の 確保가 힘들고, 大規模의 熱源시설 및 配管網 設置에 따라 막대한 初期投資費가 所要되는데 비해 需要는 漸進的으로 開發되어 資金調達 및 投資費回收가 不利하기 때문에 地域暖房의 擴大普及에는 相當한 어려움이 있다. 또한, 地域暖房이 本格的으로 실시된 지 얼마되지 않아 그동안 政策的으로 이에 대한 配慮가 微弱하였다.

이에 따라 韓國地域暖房公社에서는 보다 많은 國民이 低廉한 費用으로 地域暖房의 惠澤을 누리도록 하기 위해 適期에 新規事業을 效率的으로 推進할 수 있도록 關係法令을 制·改正하고 敷地買入費 등 所要資金의 適正調達과 金融費用의 節減을 위한 融資條件의 改善 등의 制度的 뒷받침이 實現되도록 추진할 예정이다.

'88년에 실시된 韓國地域暖房公社에 대한 國政 監査時에 指摘된 바대로 에너지 賦存資源이 貧弱한 우리나라에서 에너지利用效率 提高를 통해 에너지를 節約하고, 날이 갈수록 深刻해지는 公害問題를 解決하며, 國民生活 水準의 向上에 따라 快適하고 便利한 住居環境을 造成하기 위해 地域暖房의 擴大普及은 時代的 要請으로, 오늘도 韓國地域暖房公社의 全 任職員은 2000年代 先進暖房의 開拓者로서의 矜持와 보람을 가지고 맡은 바 職分에 熱과 誠을 다하고 있다.