

송유관 건설 뒷얘기



이근엽
 <대한송유관공사 경인지사장>

석유산업에 있어서 가장 중요한 문제는 산유국의 원유생산과 적기 확보 저장과 유전 지역에서 정유공장까지 보내는 수송수단과 정제된 석유제품을 전국에 산재한 실 수요자에게 적기에 안전하고 원활하게 그리고 지속적으로 공급하는 경제적 수송수단의 확보가 가장 중요한 문제로 제기되고 있다.

이러한 필요성에 의하여 원유 또는 석유제품을 목

적지까지 안전하고 경제적인 수단으로 수송할 수 있는 수송수단인 송유관(OIL PIPE LINE)이 대두되게 되었으며, 미국을 비롯한 구미 선진 산유국에서는 19세기 말부터 송유관 사업을 추진하여 각자 자국의 현실에 맞는 정책적, 제도적 법적지원 아래 사업을 추진하여 가동중인 송유관만 하여도 250만Km 이상으로 추정되고 계속하여 지선을 매설하여 실수요지까지 보내는 실정이며 우리나라의 경우는 미군이 포항에서 의정부간 및 정유사가 운영하는 600Km가 고작이었으나, 천안저유소가 본격적으로 가동함으로써 90Km가 추가 되었다.

경인송유관의 개통과 더불어 50여Km가 증가되었으며 대한송유관공사의 남북구간 공사가 현재 활발하게 진행되는바, 그 연장이 무려 950km로서 우리나라도 90년대의 송유관 시대가 그 장을 열므로써 총 연장이 1,690km로서 경부고속도로 연장의 4배에 해당하는 길이가 된다.

송유관건설은 1단계로 경인송유관(인천~서울)을 1990년 12월 19일 착수하여 1992년 12월 14일 일반 경질유 14"라인 31km와 항공유 12"라인 25Km를 매설하였으며, 북서울저유소의 탱크 14기와

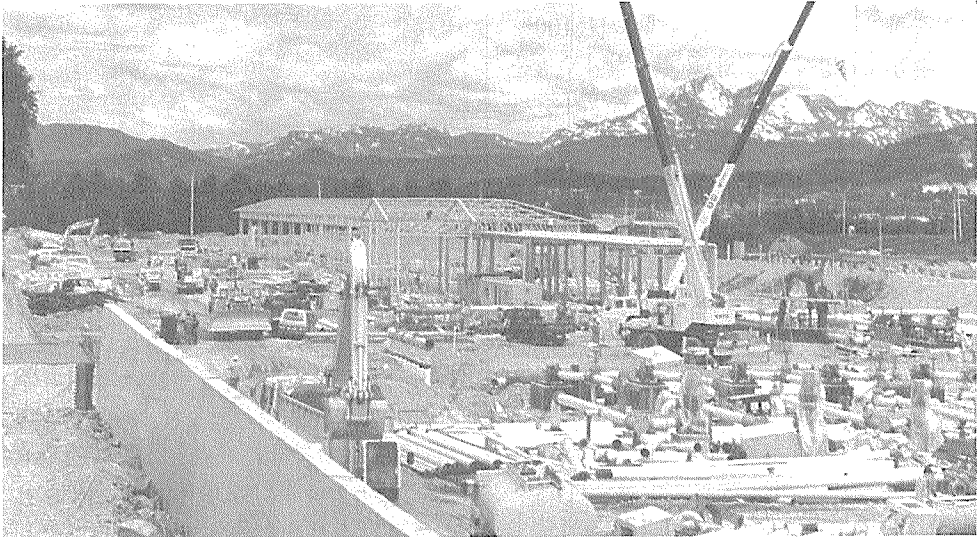
출하대 33기를 운영하므로써 단일 시설로서는 우리나라 뿐 아니라 아시아지역에서도 가장 크고 또한 SCADA에 의한 자동제어 누유감지 시설, 자동소화 설비등 최신의 설비가 갖추어져 가장 안전하게 가동 중이다.

이와 같은 시설이 성공적으로 건설되고 운영 되기 까지에는 우리 경인건설본부 요원이 불철주야, 그야말로 해내고 말겠다는 투철한 사명감으로 휴무일은 물론 휴가까지도 반납하면서 열심히 건설한 결과라고 자신있게 말할수 있다.

울도(경인에너지)에서 인천시 서구 연희동에 이르는 구간은 1980년초 바다를 매워 만든 간척지로서 갯벌이 깔린 연약지로 굴착하면 토사가 무너져

쓰레기 수송로 공사에서는 가장 수월하게 공사가 진행 될것이라고 혹자는 간주하였지만, 우리의 경험은 정반대였다. 기존 시공업체의 말할수 없는 공정 간섭과 공사 진도에 따른 대기 시간이 많이 발생하여 시공상의 문제점으로 야기 되었다.

또한, 천주교 묘지앞 구간을 담당하였던 조는 귀신이 방해를 놓는다는 등 말도 많았으며 공사진척 역시 부진하여 고사까지 지내바 있으며, 도로 측구 하단 매설공사시는 농경지 주민과 잦은 마찰로 먹살 잡이도 수없이 하면서 송유관로를 매설하였으며, 관로공사에 있어서 노선정정을 국공유 토지를 사용함으로써 사유지 매수에 따른 어려움과 예산 절감등 많은 효과를 얻었고 도로와 하천을 횡단통과 할 경



내리곤하여 2~3단 터파기 공법을 채택 하였으며, 특히 경인에너지 앞구간의 연약지구간 공사에서는 관매설시 침하에 의한 관손상으로 누유를 감안한 여러 착안사항과 공법검토, 토질학 박사의 초빙으로 현지 답사 토론등을 실시한 바도 있다.

포크레인이 상부탑까지 매몰되어 시공업자가 올라가 이 되었던 일이며, 굴착하고 2~3분후면 HEAVING 현상으로 거북이등 같이 꼴이 터지면서 갯벌이 올라오는 장면(VIDEO 촬영)을 보고 시공업자가 못하고 물러서던 사람을 설득하여 SHEET PILE 공법으로 차단벽을 설치하여 굴착 매설한 경험은 송유관 매설에 있어 가장 어렵고 교훈적이었다.

우에는 압입추진공법을 채택하여 공사로 인한 교통의 장애는 간섭을 배제하였다.

특이한점은 주거 밀집지역 통과 지역인 인천 연희동과 장거리 지역에는 누유감지 케이블을 매설하여 유사시 조기 감지 및 차단으로 피해가 없도록 안전에 세심한 설계로 공사를 하였으며, 관로공사 수행 중 잊혀지지 않는 것은 1991년 7월 21일 태풍이 몰아치던날 현장사무실 2층 지붕이 바람에 날아가 서류 및 도면을 보호하느라고 직원이 비를 맞으면서 애쓰던 일과 식당건물이 30여m 높으로 날아가 완파되어 3일만에 완전복구하던 일들이 생생한 기억에 남는다.

한강횡단 980m 매설공사에 있어서는 한강수중보 아래에 위치한 준설선이 적기에 올라오지 못하여 공사일정이 지연될 때는 가슴이 조여지는 아픔을 참아야 했다.

한강하상 5m 준설선으로 굴착하여 잠수부 및 에코싸운딩 기기를 이용 준설심도를 확인할 때는 혹한 기여서 고생을 많이 하였으며, 그래도 경험이 풍부한 업체가 시공하여 장척관을 만들어 추진하여 대안(강북쪽)에 이르렀을 때는 참으로 기뻐했다.

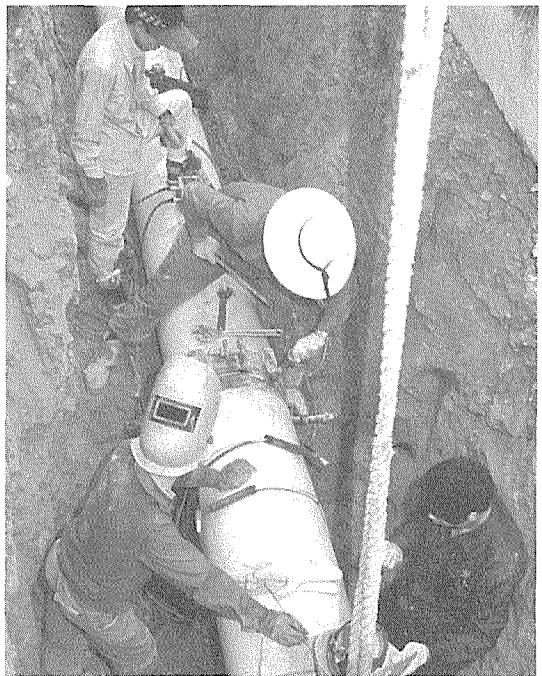
자랑할 만한 것은 한강횡단 구간에 대하여서는 매설자체가 어려운 곳이기 때문에 지상통과 구간보다 관두께를 API CODE×46 보다 훨씬 상회한 두께로 설계 매설하므로써 보수개념이 없는 반영구적인 완벽한시공을 하였으며, 관용접부위에 대해서는 100% X-레이 촬영과 기밀시험(수압)을 실시하여 한방울의 기름도 새지 않도록 하였으며, 관의 녹방지를 위한 P. E COATING(폴리에틸렌-썩지않음)은 물론 전기방식 공법을 적용하여 관수명 연장에 필요한 제반 공업을 전부 적용하였다.

이렇듯 어려운 과정을 극복하면서도 순조롭게 관매설공사가 추진도중 강북노선에 와서 주민의 저유소 및 관로매설공사 결사 반대에 접하게 되니 앞이 캄캄하였다.

수십차례 마을주민을 설득하고 이해시켜도 봤으나, 온마을이 붉은 페인트로 결사반대라고 낙서를 할 즈음엔 이승복 어린이의 공산당이 싫어요 하는 생각이 나기도 하였다. 공익사업을 하면서 다같이 편리성과 경제적 혜택을 보는 사업을 지가하락, 수질오염, 개발저해 등 갖은 명목의 구실을 잡고 집단행동을 하면서 반대할 때에는 정말로 실망과 좌절이 앞서다가도 반대급부로 꼭 해내야겠다는 오기와 용기로 물러서지 않고 끈질긴 협상 설득이 우리의 목적을 관철해 냈다.

그 당시 지방의회 의원선거가 있어 유세장마다 쫓아다니면서 누가 무슨 말을 하는가 정보 수집도 하고 그후 의회의결시 협조에도 참고가 되었다.

특히 대민 민원 발생시 고려하여야 할 것은 이유야 어떠하든 친절한 태도, 진실한 설득력, 끈질긴 인내로 접촉하고 또한 공익사업의 정당성을 과감하



게 홍보하는 자신감, 조리있는 대화, 때론 양보하는 자세등이 결국은 미운정 고운정으로 합의점을 도출해 냈으며, 그 지역 유지급인사에 대한 예우를 반드시 하여야 할 필요성을 느꼈다.

저유소 부지 4만여평중 탱크14기 지역을 제외한 출하대 및 건축지역은 창능천 하천으로 일부지역은 비닐하우스 경작지로 기름을 쓰기 때문에 파리가 말할수 없이 많아 측량할 때는 혼이 난적도 있다.

짧은 공사기간중 주민의 공사저지, 집단행동때 본인을 화형 하면서 장송곡을 부르며, 팽과리, 장구, 북을 치며 장례식 장면을 재현할때 땅을 잘 다져주니 탱크공사가 잘 되겠구나 응대하던 기억도 이제는 한낱 역사의 뒤안길이 되고 탱크지역에 묻힌 나의 가상 육신이 이곳에 있는한 나는 정말로 회노에락의 교차속에 이곳이 내가 만든 보람의 결실이고 그러기에 더욱 안전하게 완벽하게 공사를 감독하면서 온 정열을 이곳에 쏟았는 지도 모른다.

저유소 위치는 폐하천을 메워 건설하여, 국토이용관리 측면에서 봐도 적절한 판단이었으며 주변은 산으로 에워싸여 있고, 앞으로는 창릉천이 가로지르고 있으며, 북쪽은 경의선 철도가 있어 외부와 완

전혀 차단된 곳으로 인근주민과 멀리 이격되어 있어 환경관리 측면에서도 아주 최적지라고 평가된다.

또한, 탱크 14기는 지하 개념으로 설계시공하여 철판 탱크외벽에 40cm의 철근 콘크리트로 보호하고 그 외부를 복토 하므로써 3중탱크의 성격으로 소형화하여 직격탄에도 보호는 물론 탱크와 탱크 이격 거리도 좁혀 소요부지 면적을 최소화 하고 또한 만에 하나 화재가 발생하더라도 다른 탱크에 피해가 없도록 설치된 장점을 들수 있다.

공정관리면에서 평가해보면 착공부터 준공까지 짧은 공사기간이었지만 공사 초기부터 대형토목장비의 적정대수의 투입과 매주 공정관리를 통한 적정인원의 배치, 공정별 간섭 공정의 효율적 관리 및 공사비의 적절한 현장관리로 경영난에 애로 많은 시공사를 잘 관리하여 노임채불이 없이 공사를 진행시킬수 있었던점 등이 공기내 공사를 마칠수 있었던 요인들로 분석된다.

건설을 마치고 시운전을 하면서 또한 준공식을 갖기까지 늘 경인건설본부 요원을 격려해 주신 사장님을 비롯한 본사 임직원의 따뜻한 후원이 있어 성공적인 준공식날 동력자원부 장관님의 트럭 출하 보턴을 눌러 첫 기름이 인천의 정유사로 부터 관로를 통하여 온 기름이 쏟아질 때의 나의 감회는 무감각이었다고 하는 것이 알맞은 표현일 것이다.

이처럼 어려운 공사를 한치의 차질도 없이 안전사고 또한 없이 짧은기간내에 성공적으로 마칠수 있기까지 같이 노력한 직원들과 그 가족에게 늘 감사하는 마음이며, 우리 대한송유관 직원 전체는 1단계 공사를 시급적으로 하여 2단계 남북구간 공사에서도 그결실을 맺을 것으로 기대하며, 나아가 2,000년대의 송유관 전국 라인과 한걸음 더 나아가 시베리아, 중국, 동남아시아 송유관 개척의 선봉장이 되리라 굳게 다짐하며 신한국 창조와 선진조국 건설에 앞장서서 땀흘려 노력할 것을 각오해 본다. ♡

■ 시사용어 ■

MFN

通商·관세등의 최혜국대우...GATT國엔 자동적용 최혜국대우. *Most Favored Nation treatment*의 약어이다.

통상 관세 항해등 양국간관계에서 지금까지 다른 나라에 부여한 대우중 최고의 대우를 해주는것. 즉 제3국에 부여하고 있는 조건보다 절대 불리하지 않은 대우를 해 주는 것이다.

1920년대 대공황의 여파로 각국이 자국산업보호를 위해 고율관세등 무역장벽을 쌓자 이를 해결하기 위한 방편으로 2국간 각종조약을 맺으면서 제도화됐다. 현재도 통상 항해조약과 같이 해당국가사이

에 별도의 조약이나 협정을 체결해 서로 상대국에 최혜국대우를 해주는 경우도 있으나 GATT(관세무역일반협정)조약국간에 자동적으로 적용된다. 현대 통상관계에선 일반화된 셈이다.

일단 두나라간에 최혜국대우를 부여키로하면 이중 한나라가 제3국과 보다 유리한 무역협정을 맺어도 그효력은 별도의 합의없이도 최혜국대우국가에 적용된다.

최근 美國의회는 오는 7월 3일로 만료되는 中國에 대한 MFN 경신조건으로 무역역조시정과 인권개선등을 요구하며 중국에 압력을 가하고 있다.