

美國의 戰略石油비축

I. 머리말

美國 에너지부는 최근 1975년의 에너지政策 및 節約法(EPCA: Energy Policy and Conservation Act of 1975) 第135項에 따라 83년도 전략석유비축 보고서를 大統領과 국회에 제출했다. 이 보고서에는 1983년 중에 달성한 SPR(전략석유비축)의 活動狀況이 수록되어 있다. SPR年次 보고서는 부록을 포함해서 3개항으로 구성되었다. 서론에는 SPR프로그램의 제정기준 및 SPR플랜과 그 개정내용이 記述되어 있다. 제 1 장에는 SPR의 現狀과, 현재에 이르기까지의 支出資金, 제 3 장에는, 방출시스템과 SPR의 諸問題點이 기술되어 있다. 부록에는 SPR의 各現場에 대한 상세한 상황이 소개되어 있다.

의회는 1975년 12월 22일에 제정된 EPCA에 의해 SPR을 승인했다. 이 법률은 石油의 공급장해가 발생했을 때의 충격을 완화하고 국제적 에너지計劃을 바탕으로 한 美國의 의무를 수행하기 위해 10億배럴을 한도로 하는 石油製品備蓄 달성을 美國의 정책으로 한다고 선언했다.

EPCA중의 SPR關係條項은 1980년 6월 30일에 제정된 에너지安全保障法(Energy Security A-

ct)의 Title VIII에 의해 개정되었다. 이 에너지安全保障法은 하루의 平均備蓄量을 최소한 10萬배럴로 정하고, 또한 SPR의 비축상황이 1일의 하한선을 達成하지 못했거나, 그 비축량이 5億배럴에 이르지 못한 경우에 한해 SPR의 備蓄用으로서 판매를 인정하지만, 그 이외는 海軍石油資源(Naval Petroleum Reserve Number 1) 原油의 판매를 금지한다고 규정하고 있다.

또한 1981년 8월 13일에 제정된 綜合豫算調整法(The Omnibus Budget Reconciliation Act of 1981)은, SPR充當의 石油取得이나 수송관계의 거래에 대한 金融이 聯邦豫算의 테두리안에 묶이지 않고, 수행될 수 있는 방법으로서 SPR 石油計定(SPR Petroleum Account)을 만들었다. 이 법률은 또한 SPR의 활동상황에 관한 보고와, SPR의 최종적인 必要容量에 대한 연구내용의 보고를 4分期마다 제출할 것을 요구하고 있다.

1982년 8월 3일에 제정한 에너지 緊急準備法(EEPA: The Energy Emergency Preparedness Act of 1982)은, SPR의 최소한도의 비축 필요량을 설정하고 중간단계에 있어서 비축시설의 구입을 인정하며, 또한 SPR의 사용상황이나 에너지의 非常時準備態勢에 대한 諸般計劃이나 보고의 제출을 요구하고 있다.

EPCA의 요구에 따라 SPR 플랜은 1977년 2월 16일에 의회에 제출되고 同年 4월 18일에 발효되었다. 이 플랜은 SPR의 발전과 실시요령을 다루고 있다. SPR 플랜의 改定第1號는 비축목표량을 위한 플랜의 축진을 정한 것이다. 이 개정법은 1977년 5월 25일 의회에 제출되고 同年 6월 20일에 발효되었다. 이 개정법은 1980년 12월 22일까지 備蓄容量目標 5億배럴을 달성하기로 결정했는데, 이 목표는 당초의 스케줄을 2년 앞당긴 것이다. 改定第2號는 SPR의 石油備蓄容量 5億배럴을 10億배럴로 增量하기로 결정한 것이다. 이 개정법은 에너지부의 플랜으로서 7億 5,000萬배럴의 石油을 지하의 貯藏基地에 비축할 것을 규정하고 있다. 나머지 2億 5,000萬배럴 용량의 貯藏方法과 타이밍에 대한 결론은 아직 나오지 않고 있다.

에너지부는 1979년 10월 31일 의회에 대한 SP R 配分플랜 (Distribution Plan)을 제출했다(改定

第3號, 에너지法 No. 5). 이 플랜은 EPCA의 규정에 따라 1979년 11월 15일에 발효되었다. 이 배분플랜은, 5개지역에 있는 SPR의 비축현장으로 부터의 原油방출과 配分방법에 대해 언급하고 있다.

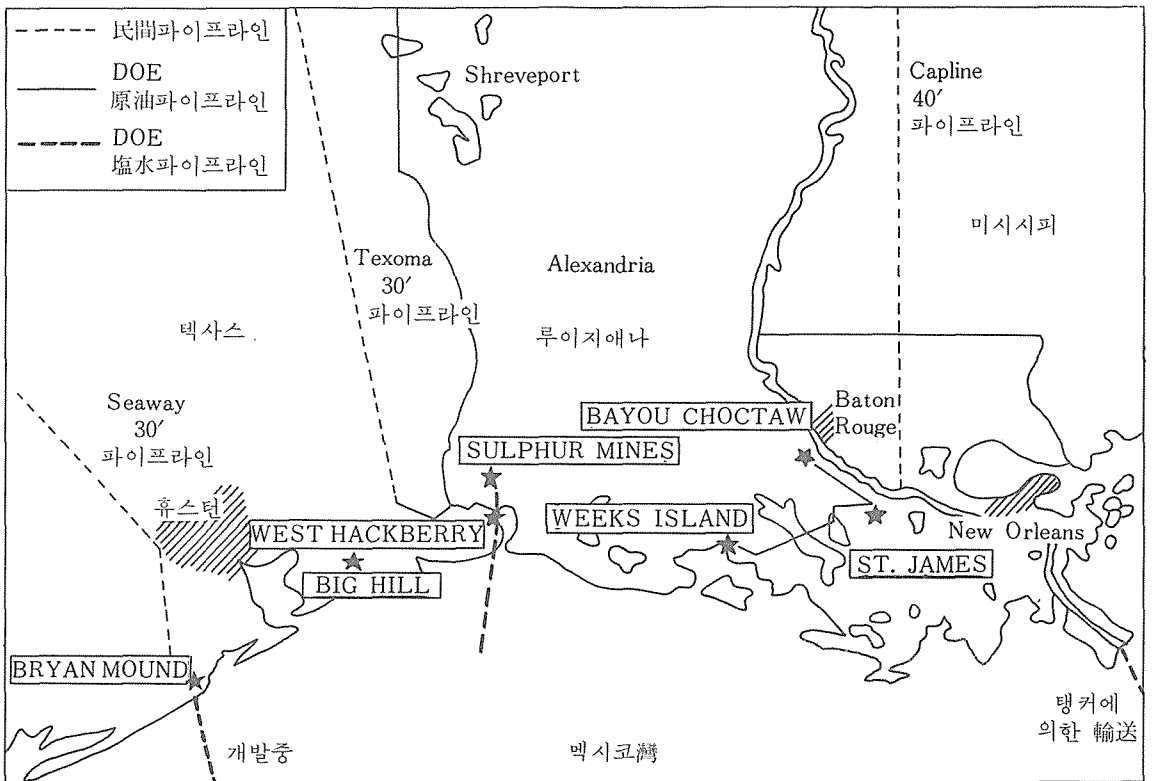
1982년 12월 1일에 레이건大統領은 SPR의 사용방도에 대한 放出(配分)플랜(改定 第4號)을 의회에 회부했다. 이 플랜은 1982년의 EOPA에 따라 제출된 것으로, 12월 1일 제출과 동시에 발효되었는데, SPR로 부터의 原油방출과 配分에 대한 신규방법을 규정한 것이다.

II. 石油備蓄狀況

1. 비축시설의 進陞狀況

SPR비축시설의 시스템은, 텍사스와 루이지애나 兩州 연안의 岩鹽동 안에 산재하는 6개지역의 地

〈그림-1〉 SPR 貯藏基地



□ 海外石油비축 □

下原油備蓄현장과 루이지애나주 센트 제임스에 소재하는 미시시피江邊 정부소유 海上기지 1개소로 이루어지고 있다. <그림-1>은 SPR 備蓄現場의 위치와, 이들 현장을 各州間的 3대네트워크인 Seaway, Texoma, Capline의 파이프라인 시스템에로의 연결을 보여주고 있다.

SPR시설은 3단계로 나누어 건설하고 있는데, 그 상황은 다음과 같다.

(1) 第1段階

제 1 단계에서는 약 2億 6,000萬배럴 容量의 既存貯藏시설 5개소를 石油의 비축용으로 개조했다. 제 1 단계의 현장은 텍사스州的 Bryan Mound, 루이지애나州的 Bayou Choctaw, West Hackberry, Sulphur Mines, Weeks Island의 5개소 이외에 루이지애나주 센트·제임스에 있는 DOE소유의 海上기지시설 1개소이다. 이 단계에서의 SPR關係 건설공사는 1980년에 모두 완공되었다. 제 1 단계에 있어서의 現場, 岩鹽渾의 數, 비축능력을 <表-1>에 나타냈다.

(2) 第2段階

제 2 단계의 건설은, 제 1 단계 중에 3개지역의 現場비축능력을 2億 9,000萬배럴 증가시키는 일이다. 즉, Bryan Mound의 비축용량을 1億 2,000

萬배럴, West Hackberry의 비축용량을 1億 6,000萬배럴 증가하는 공사가 추진되고 있는데, 양쪽 모두 새로운 岩鹽渾의 溶解工法(solution mining)에 의한 것이다. 제 2 단계에 있어서 또 한군데의 1,000萬배럴 증가는, 신규의 岩鹽渾 1개소를 Bayou Choctaw에 있는 기존 비축渾 1개소가 교환함으로써 달성할 수 있다.

제 2 단계의 공사는 스케줄대로 진행되고 渾의 溶解工事は 약 66% 완료되었다. 이 시점에서 약 1億 1,450萬배럴의 비축능력이 확보되고 1983년 12월 31일까지 同量의 비축이 완료되었다. 2 단계에 있어서 3개소의 現場 상황은 다음과 같다.

① Bryan Mound

Bryan Mound에 있어서 岩鹽渾의 溶해공사는 1980년 3월에 시작되고 現場건설은 1981년에 완공되었다. 1983년에는 멕시코灣을 향해 平均 約 869,000b/d의 鹽水방출을 行하였으며, 이로 인해 약 3,720萬배럴의 지하 비축능력이 완성되었다. 同年 12월 31일의 시점에서 岩鹽渾 溶해공사는 87% 완료되고 목표량 1億 2,000萬배럴중 7,700萬 배럴의 石油 비축이 가능해졌다.

또한 예정된 岩鹽渾 12개 중에서 6개의 溶해공사가 끝나 비축이 완료되었다. 동년 8월에 Alicia 颶風으로 인해 4일간 現場을 停쇄했는데, 피해는 경미했다. 海상의 鹽水放出감시시설이 피해를 당했으나, 즉시 全機能을 회복했다. 鹽水방출에 따르는 環境保全用감시시설에는 影響이 없었다.

② West Hackberry

West Hackberry에 있어서 渾溶解工事は 1981년 5월에 시작되어 同年末에 現場공사가 완공되었다. 1983년에 行한 멕시코灣에의 鹽水방출량은 平均 約 904,000b/d로, 이에 따라 약 2,880萬배럴의 地下비축능력이 새로 생겼다. 同年 12월 31일 시점에서 渾의 溶해공사는 51% 완료되어, 목표량 1億 6,000萬배럴 중에서 3,750萬배럴의 石油 비축이 가능해졌다. 同年중에 경미한 電氣관계의 문제가 해결되고, 또한 펌프를 구성하는 冶金面의 改量프로그램이 실시되어 渾溶解의 進行도는 상당히 개선되었다.

<表-1> 제 1 단계의 現場, 岩鹽渾, 備蓄能力

現 場	場 所	渾 數	備蓄能力 (100萬 배럴)
Bryan Mound	Brazoria Counry, Tx	4	65.3
West Hackberry	Cameron Parish, La	5	49.1
Bayou Choctaw	Iberville Parish, La	4	46.6
Sulphur Mines*	Calcasieu Parish, La	3	26.0
Weeks Island	Iberia Parish, La (岩鹽鑛山)		73.0
St. James Terminal	Sr. James Parish, La (港 灣)		-
		計	260.0

註: *1983年 9月 30일에 비축완료.

③ Bayou Choctaw

Bayou Choctaw에 있어서 제 2 단계 工事は, 새로운 550萬배럴 容量동의 용해공사를 하게 되어 있는데, 이 동은 Union Texas Petroleum社가 소유하는 기존의 약 1,000萬배럴 容量의 동과 교환하기로 되어 있다. 이 민간소유의 岩鹽동은 현재 石油化學用 에탄을 저장하고 있으며, 지방산업에서 사용하고 있다.

SPR이 취득하기로 되어 있는 에탄貯藏동에 原油가 비축되는 것은 1987년이 될 예정이다. 그때까지 에탄가스를 신규동에 유도하고 또한 현재의 에탄동을 原油비축용으로 바꾸기 위해 배관공사를 다시 하고 있다.

(3) 第 3 段階

제 3 단계의 공사는 텍사스州的 Big Hill 岩鹽동에 1億 4,000萬배럴 용량의 備蓄시설을 새로 건조하는 일과, 현재 3개소의 備蓄施設容量을 다시 6,000萬배럴 확장하는 일이다. 확장 대상이 되는 3개 현장은 텍사스州 Bryan Mound(4,000萬배럴)로 루이지애나州 West Hackberry(1,000萬배럴), 루이지애나州 Bayou Choctaw(1,000萬배럴)이다. 이상의 현장상황은 다음과 같다.

① Bryan Mound

제 3 단계에 있어서 Bryan Mound의 개발공사는, 1,000萬배럴 容量의 4개 지하비축동의 건설과 용해공사를 하게 되며, 이로 인해 이 현장에 있어서 동의 합계는 24개가 된다.

이들 4개동의 掘鑿공사는 1983년 4월에 완료되고, 同年 2월에 시작된 지상건설은 12月末 현재 84% 완성되었다.

제 3 단계에 있어서 2개동의 溶解로 1984年初에 開始되었다.

② West Hackberry

1983년에는 West Hackberry의 제 3 단계 개발에 정에 있어서 2,000萬배럴 증가를 1,000萬 배럴의 증가로 삭감했다. 이는 Bayou Choctaw의 容量을 다시 1,000萬배럴 증가시키기 위해 取한 代替조치이다. 이 조치로 인해 West Hackberry에서 用地

를 추가 취득할 필요가 없어졌다. 新規동용 케이싱의 디자인 설정, 購入이 1983년 9월에 완료되고 掘鑿은 동년 10월에 개시, 12월 31日 현재로 工程의 약 50%가 완료되었다.

③ Bayou Choctaw

Bayou Choctaw에 있어서 제 3 단계의 개발공사는 1,000萬배럴 容量 비축동의 건조와 용해공사를 하게 된다. 이 확장에 의해 Capline System의 저장용량이 늘고 또한 Bayou Choctaw의 방출능력도 증가, 當現場의 原油방출능력을 48萬b/d로 끌어올리려는 SPR의 구상을 촉진하게 된다. 1983년에 에너지부는 현재의 同省所有地에 설립하는 신규 岩鹽동의 最適地설정을 위한 地質調査를 완료하고 상세한 디자인의 작성에 착수했다.

④ Big Hill

에너지부는 1982년 12월에 Big Hill 現場用地로서 238.6에이커의 토지를 취득했다. 또한 Big Hill 개발을 위한 추가용지로서, 1983년 7月13日의 美國지방 裁判所의 取得命令(Possession Order)에 의한 조인 결과, 새로 32.5에이커를 취득했는데 이 用地에는 揚水機시설 및 淡水, 鹽水用 파이프라인 敷設, 그리고 도로확장에 필요한 토지가 포함되어 있다. 최초의 岩鹽동 5개의 掘鑿이 1983년 5월에 개시되어 10井중에 7개는 동년 12月 31日 이전에 완료되었다. 또한 주요한 耐久시설(펌프,

〈表-2〉 SPR 原油備蓄能力과 備蓄狀況

(單位: 100萬배럴)

	計 劃 量	1983년말	
		備蓄能力	備蓄量
제 1 단계	260	260	260.7*
제 2 단계	290	115	118.4**
제 3 단계	200	—	—
計	750	375	379.1

註: *탱크와 파이프라인에 저장한 石油도 포함.
 ** 岩鹽동内の 스페이스에 일시적으로 비축되어 있는 390萬배럴을 포함. 이 量은 동内の 長期貯藏 기간중에 발생하는 熱量膨脹에 의한 空間容積 확대에 따라 최종적으로 필요해지는 것이다.

□ 海外石油비축 □

트랜스미터, 스위치기어, 컨트롤 시스템) 구입을 위한 계약도 완료되었다. 12月 30日에 當現場의 集中펌프 시설과 당초의 5개동 掘鑿과 관련해서 토목, 기계, 電氣관계공사를 완료시키기 위한 제 1 단계 現場건설계약이 성립되었다. SPR의 原油 비축능력과 비축상황은 <表-2>와 같다.

2. 原油의 조달과 輸送

1983년 12月 31日에 SPR의 비축용량은 3億 7, 910萬배럴이었다. <表-3>은 1977년 이후의 年間 비축량과 1日평균 비축량의 數值이다.

(1) 原油取得계약

1983년에 SPR의 原油調達機關인 DFSC가 1983, 1984年中의 入荷分으로서 3, 040萬배럴의 原油구입에 관한 公開繼續 注文(Open Continuous Solicitation)에 조인했다. 當契約下에서는 油價와 이에 따르는 契約이 每週마다 이루어진다. 이러한 方法의 原油구입은 市場상황과 SPR의 原油구입 요청을 감안하면서 1984年 동안 계속되고 있다.

이와 같은 公開繼續注文과 더불어, 燃料공급센 터는 1983년 8月 31日에, 동년 10月부터 1984년 3月까지의 기간내에 납부할 것을 조건으로 690萬 배럴의 購入계약을 체결했다. 그러나 그후 世界石油시장의 油價하락에 따른 계약가격의 인하 교섭이 실패함으로써 契約面의 原油 납부량을 440萬 배럴로 삭감했다. 1983년중에 SPR은 멕시코의 Pemex와 1981, 1982년에 체결한 購入계약하의 原油

<表-3> SPR에 의한 石油調達

年 度	會計年度베이스		年 別 基 礎	
	年末備蓄量 (100萬 배럴)	注入레이프 (1,000萬 배럴)	年末備蓄量 (100萬 배럴)	注入레이프 (1,000萬 배럴)
1977	1.1	3	7.2	20
1978	49.1	131	68.5	168
1979	91.2	88	91.7	64
1980	92.8	4	107.8	44
1981	199.2	292	230.8	336
1982	277.9	215	293.8	174
1983	361.0	228	379.1	234

도입을 계속했다. 1982년 契約分의 도입은 완료되고, 현재 1981년 契約分의 도입을 50, 000b/d의 비율로 계속하고 있다. 이렇게 해서 1986년 8月까지 約1億 700萬배럴의 도입을 완료하게 된다.

1983년내에 도입한 8, 530萬배럴의 내역은 다음과 같다.

○ 低硫黃과 高硫黃原油 合計 2, 910萬배럴-이 것은 DFSC가 스파트市場 買入分으로 公開繼續 契約을 行한 것

○ 高硫黃原油 5, 070萬배럴-이것은 Pemex 와의 2회 에 걸친 長期契約下에서 도입한 것.

○ 低硫黃原油 550萬배럴-이것은 DFSC가 1983년 8月 31日과 1982년내에 계약한 期限付契約 (term contract) 下의 導入分

<表-4>는 SPR計劃에 依해 국내 또는 해외로 부터 구입한 原油量을 나타내고 있다. 비축된 原油중 64. 6%가 高硫黃, 35. 4%가 低硫黃原油이다.

<表-4> 1983年의 石油入荷내역

出荷 Source (國家 또는 州)	Net 數 量 (100萬배럴)	全量에 대한 비 율 (%)
멕시코	134.7	35.5
英國	88.0	23.2
알라스카	31.4	8.3
리비아	23.8	6.3
사우디아라비아	20.5	5.4
이란	20.0	5.3
나이지리아	13.9	3.7
두바이	12.1	3.2
이집트	8.5	2.2
오만	6.0	1.6
에콰도르	4.8	1.3
알제리	4.2	1.1
텍사스	2.5	0.7
가봉	2.4	0.6
노르웨이	2.4	0.6
카메룬	1.6	0.4
베네수엘라	0.9	0.2
카타르	0.6	0.2
其他 국내	0.4	0.1
페루	0.4	0.1
합 計	379.1	100.0

〈表-5〉 SPR 原油備蓄量(1983년말 현재)

(單位: 100萬배럴)

備蓄基地	所在地	1983年度全量			82년말
		高硫黃*	低硫黃**	計	
Bryan Mound	Brazoria County, TX	81.4	64.4	145.8	104.2
West Hackberry	Cameron Parish, LA	35.7	50.3	86.0	56.9
Bayou Choctaw	Iberville Parish, LA	26.8	18.3	45.1	44.5
Weeks Island	Iberia Parish, LA	72.3	0.0	72.3	72.6
Sulphur Mines	Calcasieu Parish, LA	26.0	0.0	26.0	13.2
(小計)		(242.2)	(133.0)	(375.2)	(291.4)
탱크 및 파이프라인		2.7	1.2	3.9	2.4
計		244.9	134.2	379.1	293.8

註: *硫黃含有 0.5% 이상
 **硫黃含有 0.5% 이하

〈表-5〉에는 各現場 備蓄原油의 내역을 나타냈다.

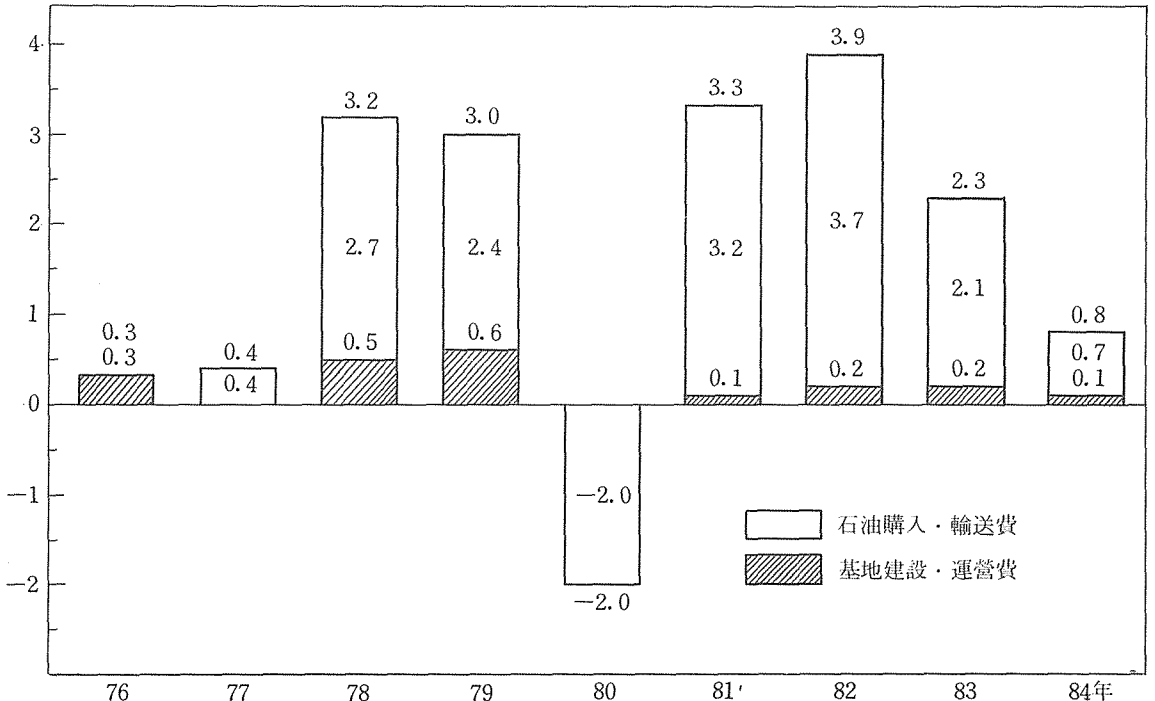
(2) 美國籍 선박에 의한 優先運航法(Cargo Preference Act)의 준수

1954년에 제정의 Cargo Preference Act의 규정에 따라, 정부기관은 年間에 海上輸送하는 原油중 적어도 50%는 運賃레벨이 합리적인 경우 민간소유의 美國籍船舶을 사용할 의무가 있다. DOE와 運輸省(DOT)間의 규정에 따라, SPR에 의한 이 법률의 준수내용은 日당 long ton base(long ton / mile)로 계산한다.

1983년 9월 15일에 法務省次官은 에너지부와 상무성의 兩長官에게 알라스카 原油의 수송에는 Cargo Preference Act에서 요청되고 있는 美國籍船舶의 사용을 적용해야 한다는 취지의 意見書를 보냈다. 同年 12월 31일 현재 이 규정하에서, 또한 에너지부와 상무성 兩省의 협정에 의한 1981년 시점으로 소급한 규정의 適用下에서 1981년 1월 이후에 수송된 SPR 全積荷의 53.5%에 해당되는

〈그림-2〉 SPR 年間資金(備蓄基地의 開發과 運營 및 石油의 購入과 수송)

(單位: 10億달러)



90.9 long ton/mile (BLTMs)은 美國籍의 선박에 의해 수송한 것이 된다. 이상과 같은 Cargo Preference Act의 준수에 의해 1981년에 생긴 8.3 long ton/mile의 輸送不足을 보충하고 장래에 대한 준수상의 計算으로서 11.8 long ton/mile의 여유가 생기게 되는 것이다. 그런데 1983년만을 계산하면 SPR에 입하한 原油의 61.5%인 20.9 long ton / mile은 美國籍船舶으로 수송되고 있다.

3. 豫算과 金融

(1) 資金充當의 내역

1984회계년도까지 약 153億달러의 자금이 SPR에 充當되었는데, 同金額에는 에너지 緊急保障法에 따른 1981會計年度の 필요도입분도 포함되어 있다. 프로그램間的 資金 配分내역을 <表-6>에 나타냈다. <그림-2> <그림-3>은 각각 연간 베이스 및 累積年 베이스의 SPR 자금을 나타내고 있다.

EPCA P. L. 94-163 (42 U. S. C. Section 6247)을 개정한 1981년의 綜合豫算措置法 P. L. 97-35

의 規定에 따라 SPR 石油計定 (SPR Petroleum Account)을 財務省에 설정하고 SPR 關係石油支出을 一般豫算外 계정으로 하였으며, SPR 石油의 판매대금은 備蓄의 方法으로 인해 필요해지는 原油의 조달용으로 充當하도록 했다.

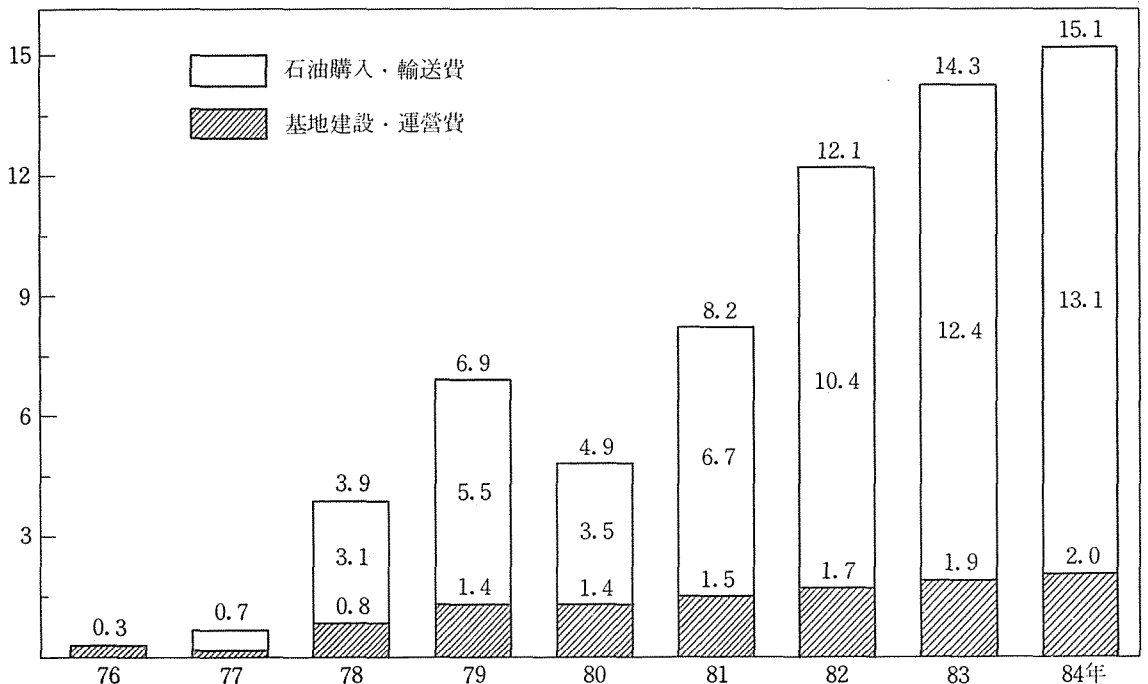
(2) 1983년의 主要豫算措置와 金融措置

레이건大統領이 제시한 1984會計年度の SPR 關係豫算은 7億 4,187萬달러이며 그 내역은 石油구입 및 수송비 5億 8,310萬달러, 備蓄基地開發 및 運營費 1億 4,235萬 7,000달러 등으로 되어 있다.

1983년 10월 1일에 議會가 1984會計年度の 결의안을 채택함으로써 SPR關係費用은 1983년 11월 11일까지의 기간에 1983會計年度 수준을 유지하였다. 1983년 11월 4일에 大統領은 公共關係法 (Public Law) 98-146을 승인했으며, 이에 의해 1984會計年度の 內務省 및 關係정부기관에 대한 豫算措置가 결정되었다. 이 법률에 의해 豫算外 (off budget) SPR計定으로 6億 5,000萬달러, 豫算內 (on budget)의 諸項目 (備蓄施設, 開發, 작

<그림-3> SPR 累計資金 (備蓄基地의 開發과 運營 및 石油의 購入과 수송)

(單位: 10億달러)



〈表 - 6〉 SPR 關係政府支出分 明細書

(單位：千달러)

會計年度	石油의 購入輸送	備蓄施設의 開發運營	計 劃 立 案	計 劃 管 理 ¹⁾	計
1976	...	300,000	12,000	1,975	313,975
1977	440,000	...	4,000	3,824	447,824
1978	2,703,469	463,933	7,251	7,489	3,182,106
1979	2,885,670	103,290	12,200	5,911	3,007,071
修正再計	- 529,214	+ 529,210	...	...	...
	2,356,465	632,504	12,200	5,911	3,007,071
1980	- 2,000,000 ²⁾	- 2,000,000
計劃修正 1次	- 20,391	...	+ 12,000	+ 8,391	...
2次	- 1,881	...	...	+ 1,881	...
	- 2,022,272	...	12,000	10,272	- 2,000,000
1981	2,688,282 ³⁾	82,834	8,000	11,391	2,790,507
特別割當	+ 542,146	...	...	...	+ 542,145
計劃修正 1次	- 18,000	+ 18,000	...	...	...
2次	- 7,334	+ 7,334	...	...	...
	3,205,094	108,168	8,000	11,391	3,332,653
1982	3,684,000 ⁴⁾	171,356	8,640	11,436	3,875,432
計劃修正	- 4,300 ⁵⁾	+ 4,300	...	...	...
	3,679,700	175,656	8,640	11,436	3,875,432
1983	2,074,060	222,528	8,000	11,590	2,316,178
1984	650,000	142,357	6,250	10,163	808,770
支出金總額	13,086,507	2,045,146	78,305	74,051	15,284,009

註：1) DOE의 與他 計定에 割當되었으나 SPR의 計劃指導에 資금을 充當하기 爲해 사용된 資金은 제외했다.

2) 削減

3) 追更豫算 13億 5,000萬달러를 포함.

4) 1981년의 綜合豫算調整法에 따라 1982會計年度 이후 SPR 石油의 구입 및 수송을 위한 資金은 豫算外(off budget) 計定으로 설정하고 있다.

5) 計劃變更用資金은 1981會計年度豫算의 SPR 石油구입 및 수송용 移越資金中에서 充當되었다.

업, 餘他企劃관계)으로 1億 5,877萬달러가 充當되었다.

(3) 1983會計年度の 油價

1983會計年度까지 SPR에 납부된 3億 6,100萬 배럴에 對한 資金總額은 103億 9,100萬달러에 이르는데, 배럴당 平均油價는 28.78달러였다.

1983會計年度와 그 이전 會計年度の 充當금 中에서 約 20億 3,000萬달러의 잉여금이 1984會計年度의 入荷分으로 이월되었기 때문에, 同金額에

1984會計年度の SPR 石油計定에 대한 充當金 6億 5,000萬달러를 보탠 26億 8,000萬달러는, 1984會計年度의 入荷分과 1985會計年度의 先物發注分으로 充當할 수 있게 된다.

4. 機構, 管理 및 계약

(1) 프로그램과 事業管理

SPR프로그램을 인가한 EPCA에 따라 SPR의 설립, 관리, 運營을 위한 SPR Office가 설립되었

다. 에너지局(Fossil Energy) 副局長인 William A. Vaughan이 SPR 프로그램의 목적을 달성시키기 위한 企劃面의 모든 책임을 지고 있다. 이 책임은 SPR 次官補인 Richard D. Furiga가 대행하고 있다.

1983년 6월에 에너지省 長官은 SPR事業의 관리, 實施面의 責務를 Oak Ridge Operations Office(ORO)의 매니저인 Joe La Grone에게 주었다. 1983년 8월 9일에 인가된 Management Agreement는 環境保全, 안전, 緊急對策局(Environmental Protection, Safety and Emergency Preparedness)－現在の 명칭은 Fossil Energy(에너지局)－의 副局長과 ORO의 매니저間에 조인되어, 프로젝트面의 責任關係一切가 규정되었다. ORO의 매니저는 SPR매니저補(AM-SPR)를 통해 SPR의 실무를 지휘한다. 이 AM-SPR에는 Percy Brewington이 1983년 12월 12日付로 임명되었다.

New Orleans에 소재하는 事業管理局-The Project Management Office(PMO)－은 SPR의 次官補가 규정하는 프로그램의 지시를 받은 ORO 매니저의 지휘에 따라 日常實務를 수행한다. 1983會計年度의 Full-time SPR 從業員數는 200名이었다.

SPR의 運營實務가 ORO로 이관됨으로써 ORO의 매니저는 많은 규율을 준수시키기 위한 실무작업반을 설치했는데 遵守 charter에는 PMO의 日常實務를 항상 점검할 것, 또한 管理業務를 이행함으로써 발생한 PMO業務의 기본사무에 對한 리포트를 작성할 것 등의 지시내용이 담겨져 있다. 이러한 결과를 종합한 리포트 『SPR PMO의 基本路線』(Baseline Assessment of the SPR PMO)이 1983년 10월 24일에 발생되었다. 이 리포트에 담겨진 170가지 요망사항을 철저히 실시하기 위한 준비가 추진되고 있다.

(2) 調達 및 請負契約

1983년에 SPR PMO가 조달한 항목의 총금액은 9億 9,300萬달러이며, 이 중에 原油發注額은 7億 9,200萬달러이다. 原油 이외의 調達金額總計는 2億 100萬달러가 된다. SPR PMO가 主要請負業者 및 중소기업에 請負를 준 총액은 5,600萬달러 이상이고 또한 不況産業에 대한 發注總計도 2,700萬달러를 넘는데, 이는 DOE가 세운 목표액을 상회한 것이다.

既契約下에서 1983년내에 추진하고 있는 공사내용은 다음과 같다.

- 作業·정비(Petroleum Operations and Support Services, Inc.);
- 既存現場의 개수, 개선을 위한 설계작업과 제 3 단계의 확장공사(Jacobs/D'Appolonia Engineers);
- 시스템, 綜合관계기술(The Aerospace Corporation);
- 텍사스現場의 Bill Hill의 디자인工事關係(Walk-Haydel & Associates, Inc.);
- 地質工事關係(Sandia National Laboratories);
- 技術管理關係(OAO Corporation);
- 安全管理關係(Spectra Research Systems, Inc.);
- SPR 既存現場의 투자자본증가에 따르는 건축공사(Thacker Construction Company);
- SPR현장의 安全保障공사(Wells Fargo Guard Services);
- Bryan Mound 제 3 단계 확대공사의 8坑井掘鑿공사(Drillers, Inc.);
- SPR현장의 陸上關係環境保全조사(York Research Consultants, Inc.).

競争入札의 결과 1983년 4월에 Texas A & M Research Foundation과 일괄계약을 체결했는데, 이것은 Bryan Mound와 West Hackberry의 현장으로부터 멕시코灣에 방출되는 鹽水가 海洋地勢에 미치는 영향을 環境保全의 입장에서 감시를 계속하는 작업이다. 그밖의 主要請負工事로는 Big Hill의 掘鑿工事(Big Chief Drilling, Inc.), Bryan Mound의 제 3 단계 現場建設工事(Voss International), Big Hill의 第 1 段階現場建設工事(Fruin Colnon Corp.)가 있다. 또한 Big Hill에서의 耐久시설구입에 대해서도 數件의 계약이 성립되었다.

5. 土地, 環境保全, 정부허가

(1) 土地問題

제 1, 2, 3 단계 下에서 6개소의 지하저장기지와 1개소의 海洋港灣施設을 건조하기 위해 필요한 용지의 75% 구입이 끝났다. Big Hill關係의 原油와 鹽水用 파이프라인을 부설하기 위한 通路權 취

득도 스케줄대로 진행되고 있다. 또한 건설관계의 모든 면에서 토지구입을 위한 교섭의 성립, 訴訟問題의 해결, 最終意見의 조정 등에 대한 노력이 계속되었다. 그리고 정부가 소유권을 갖는 토지에 대한 사용권, 公共物사용허가등에 관한 많은 政府許可書가 企業關係者에게 교부되었다.

(2) 環境保全의 遵守, 정부허가

SPR시설의 건설공사와 관련되는 環境保全을 위한 작업이 DOE의 關係指令에 의거하여 1983년에 수행되었다. 또한 West Hackberry와 Bryan Mound의 鹽水방출공장에서는 同年期間中 海洋의 環境보전을 위한 대규모 監視作業이 계속되었다. 鹽水放出機는 제대로 기능을 발휘하여 작업은 효과적으로 진행되고 있다.

Big Hill에서는 1983년중에 물使用, 空氣淨化, 지하비축시설, 掘鑿, 파이프라인工事を 위한 水質증명서, 물使用許可書를 州정부로부터 취득했다. 또한 Big Hill에서의 淡水, 原油用 파이프라인의 건설허가서가 技術本部(Corps of Engineers)로부터 발급되었다. 그리고 環境保護省은 동년 12월에 Big Hill관계의 國家汚染排除法案(National Pollutant Discharge Elimination System Permit)을 공포했다. 그 밖에 1983년중에 취득한 제 3 단계關係의 허가서로는 Bayou Choctaw관계의 도로건설과 掘鑿허가, West Hackberry관계의 掘鑿허가 등이 있다.

Ⅲ. 原油의 放出시스템

1. 放出能力

SPR原油의 방출과 판매능력에 영향을 주는 것으로 3가지 요소를 들 수 있다. 즉, 備蓄現場의 능력(岩鹽동의 비축량, 펌핑시스템 등), 販賣地點의 능력(예를 들면 終着港에서의 處理量, 민간의 輸送能力), 그리고 정부에의 SPR購入申請에 影響을 주는 原油의 수요상황등 3가지 점이다. 에너지省은 첫번째 요소인 現場地點의 능력에 대한 對處法을 설정했으나, 나머지 2가지 요소에 대해서는 아직 충분한 해결책이 나오지 않고 있다.

최근에 美國의 原油輸入, 경제능력, 輸送시스템의 패턴에 큰 변화가 일어나고 있는데, 이런 변화는 SPR原油의 판매능력에 영향을 줄 것으로 보인다.

현재 SPR의 비축상황, 商業販賣시스템, 美國의 原油수입방식과 輸入量 등을 기준으로 하는 경우, 1983년 12월 31日 현재의 비축량 3億 7,910萬배럴중에 1億 8,900萬배럴은 하루 평균 210萬배럴의 비율로 계속 방출하면 3개월간에 放出을 끝낼 수가 있다. 또한 제 1 단계의 放出레이트 170萬b/d는 현재 5個月 이상에 걸쳐 방출을 계속할 수가 있다.

〈表-7〉은 제 1 단계, 제 2 단계, 제 3 단계에 있어서 예정된 방출능력을 비교한 것이다. 제 2 단계

〈表-7〉 SPR原油의 放出시스템

配 分 시 스템			最大放出可能量(1,000b/d)		
現 場 名	파이프라인	탱커寄港地	제 1 단계	제 2 단계	제 3 단계
Bryan Mound	Seaway	Seaway	387	1,054	1,054
West Hackberry	Texome	Sun	402	1,402	1,402
Sulphur Mines	Texoma	Sun	100	*	*
Big Hill	Texoma	Sun	...	...	935
Bayou Choctaw	Capline	DOE/St. James	240	480	480
Weeks Island	Capline	DOE/St. James	590	590	590
計			1,719	3,526	4,461

註: * West Hackberry와 Sulphur Mines의 合計放出能力은 140萬b/d이다.

□ 海外石油비축 □

에서는 방출을 위한 설비가 대체로 갖추어지고 있으므로, 350萬b/d의 放出레이트를 지속할 수 있는냐의 여부는 제2 단계에 있어서 비축수준의 증가와 SPR原油에 대한 시장의 수요동향에 달려 있다. 제2 단계의 개발과 備蓄레벨이 향상되면 放出레이트도 계속 증진될 것이다.

商業施設을 통한 방출의 수용태세도 갖추어지고 있다. 또한 SPR原油를 비축현장에서 商業販賣시스템으로 원활하게 流入하기 위한 구체적인 플랜과 방법이 추진되고 있다. 1983년에 에너지부는 放出시스템 능력면에서 다음과 같은 2가지 테스트를 끝냈다.

● 1983년 7월에 실시한 테스트로는 Bayou Choctaw 현장에서 240,000b/d의 방출이 가능하다는 것을 입증했다.

● 1983년 11월에는 Bryan Mound의 地下備蓄現場에서 지상시설로 24시간 이내에 100萬배럴 이상의 石油가 搬出되었다.

이외에 同年 7월과 8월에 에너지부는 SPR原油의 방출, 販賣, 輸送面에 대한 同省의 관리, 販賣關係를 체크하기 위해 DIREXB라고 하는 테스트를 실시했다.

2. SPR石油放出에 대한 문제점

石油의 供給障害時에 영향을 받는 美國의 문제점은 SPR 備蓄量의 변동이라는 요소 이외에도 몇 가지 요소를 열거할 수 있다. 이들 요소란 美國의 石油消費量과 수입량의 相關레벨, 세계의 石油生産 餘力과 생산지, 美國의 民間企業이 국내외에

보유하는 비축량 등일 것이다. 石油의 供給障害時 美國의 취약성은 1983년의 時點에서 보면 과거 10년간에 비해 漸減하는 경향이 계속되고 있다. 1983년에 石油의 국내소비량은 1982년에 비해 약 1% 감소했는데, 1980년과 비교하면 11% 감소했다. 1983년에 民間의 石油純輸入量(SPR用 輸入量은 제외)은 1982년에 비해 20萬b/d, 즉 5% 정도 감소하여 400萬b/d가 되었다. 이러한 輸入量 수준을 1980년과 비교하면 37%의 減退率이 된다.

또한 1983년 12월 현재 民間의 비축량 수준은 1982년 12월보다 약 2% 감소했는데, 이는 1980년 12월에 비해 14% 감소한 것이다. 이 감소율은 同期間에 있어서 국내소비량의 감소율보다 조금 크고 同期間 수입량의 감소율에 비해 훨씬 작다.

1980년에 美國은 SPR을 위한 수입을 제외하고 네트 베이스로 약 23億 1,000萬배럴을 수입했는데, 동년 12월 현재 SPR 備蓄量은 1億 780萬배럴로, 이는 年間輸入량의 5%가 되지 못했다. 1983년에는 약 14億 6,000萬배럴을 수입하여, 同年末의 SPR 備蓄量은 同年輸入량의 약 26%인 3億 7,910萬배럴이 되었다. 이처럼 SPR 備蓄量은 3년간에 1980년 수준의 3.5배가 되었는데, 그때까지 同期間中에 美國의 수입수준으로 보면 약 5.5배 증가한 셈이 된다.

1982년 12월 현재의 SPR 備蓄量 2億 9,400萬배럴은 同年의 石油輸入量(14億 7,000萬배럴)의 20%가 되므로, 1983년에 있어서 SPR의 증가는 輸入량의 지속적인 감퇴를 감안하면 연간 약 30% 증가한 셈이 된다. * <주간石油뉴스>

정직앞에 불신없고

공정앞에 불평없다