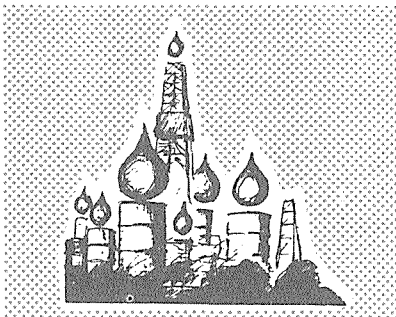


# 중국의 석유산업 현황



# 中

國에 있어서 석유생산은 국가 경제안전에 커다란 역할을 차지한다. 높은 비용에도 불구하고 수십년동안 계속되어 온 자립자족의 정책은 中國의 에너지 성장의 초석이 되어 왔다. 中國이 시장 경제로의 과정에 접어들었음에도 불구하고 정부가 손에 쥐고 있던 석유산업의 자유화 과정을 전적으로 풀어 줄지는 의문이다.

이 글에서는 中國이 개방경제계획으로 그들의 산업을 이행함으로써 中國의 석유산업부문이 당면한 몇 가지 문제에 대해 다루고자한다.

低효율과 높은 코스트에 의해 그 가치는 떨어질지라도 상류부문의 석유산업은 아직까지 동아시아에서 가장 대규모이자 1년에 1억4천만 톤을 생산하는 中國은 세계 5대 석유생산국이다.

中國의 육상석유산업에 있어서 1994년은 에너지부문의 개방에 따른 몇 가지 중요한 도전을 수반하는 한 해가 될 것이다.

- 94년 상반기 중에 다음의 몇 가지 사건이 일어났다.
- 운영비용을 줄이기 위하여 中國국영석유공사(CN-PC)는 석유광구의 관리를 더 많은 자치단체에 위임하고 손실보전을 중단했다.
  - CNPC는 제2차입찰계약을 체결했다.
  - 中國이 순 석유수입국이 되었다.
  - 국내 원유가격과 제품가격은 점점 국제 가격에 근접하고 있다.
  - 석유제품의 수입을 중지시키는 데 실패했다.
  - 초기단계의 석유선물시장 역시 중지되었다.
  - 정부는 새로운 稅制를 발표했다.

中國의 새 석유정책의 요체는 늘어난 에너지수요량에 맞추기 위해 국내원유와 제품생산을 늘리고 그 가격도 국제가격수준에 근접시킨다는 것이다. 간단히 말해서 中國의 석유산업은 독립적으로 그리고 이익이 남아야 한다는 것이다.

中國의 육상석유산업을 독점하고 있고 전체 원유생

산의 96% 이상을 생산하고 있는 국영석유회사인 CNPC는 정부에 의해 계속해서 운영하고 있는 사업들이 적어도 현재 수준까지는 존속되리라고 기대한다. CNPC의 과거 제정에 관한 공식적인 보고서가 없더라도 엄청난 적자가 발생했으리라고 믿어진다. 중앙정부의 계획에 따라 수십년동안 움직여왔기 때문에 이것은 결코 놀랄만한 일이 아니다.

## 정부의 통제

도전에 직면한 지금 정부는 어떤 기본적인 변화가 국가의 거시경제적 복에 역행하지 않게 하기 위해 감시자의 역할을 계속할 것이다. 정부는 석유산업이 취약할 때, 석유산업과 전체 경제에 좀더 나은 여건을 조성해주기 위해 석유와 석유제품의 가격, 분배체계, 수입과 수출의 수준 등을 주의 깊게 지켜볼 것이다.

정부는 사회경제적 불안정으로 인한 인플레이션과 그 외의 결과들에 대해 재빠르게 개입할 것이다. 이러한 현상은 올해 5월달에 벌써 나타났다. 정부가 계속되는 인플레이와 석유가격의 상승으로부터 브로커들을 보호하기 위하여 빼이징과 상하이, 난징에서 산만하게 운영되던 선물시장을 중지시켰던 것이다.

또한 올해 5월에는 작년의 과도한 유입량으로 인해 석유제품수입을 중지시켰다. CNPC는 몇몇 유정의 폐광으로 인해 힘든 상황에 놓이게 되었다.

## 가격조정

생산독점에도 불구하고 CNPC의 재정적인 딜레마는 높은 생산 코스트와 원유판매가격이 낮게 유지되고 있는데에서 발생한다. 몇년동안 자국의 원유는 정부지정 가격으로 판매되었다. 1991~1993년 사이에 평균 원유가격은 톤당 25달러 인상되었다. 그럼에도 불구하고 1994년 5월 직전에 국제가격보다 훨씬 낮은 톤당 57달러에 머물렀다. 5월이후 원유가격의 추가인상이



〈중국 북동 Jilin 지역의 석유개발〉

허가되었다.

이러한 가격인상은 국내 석유 생산업자들에게 더 많은 수입을 얻을 수 있는 기회를 제공하는 것을 의미한다. 가격조정은 또한 산업이 시장경제에 더 잘 적응하는데 있어서 필수적이다.

반면에 이것은 가격 혼란의 원인이 되었다. 수입된 제품은 많은 경우에 국내에서 생산된 것보다 가격이 더 낮았다. 이로 인해 시장메카니즘은 적절한 가격법칙으로 움직일 수 없었다. 중국의 석유제품은 가격이

더 낮은 수입품과 경쟁할 수 없을 것이라는 것이 일반적인 생각이다.

가격이 계속 상승국면을 보였지만 생산비는 여전히 높다. CNPC의 현재 임무는 생산비를 적절한 수준까지 내리는데 있다. 이것이 적절한 시기에 행해지게 될지는 의문이다.

### 석유개발

생산수준의 측면에서 CNPC는 노후된 광구들이 겪게 되는 문제들에 직면하게 될 것이다. 현재 총 생산량의 90% 이상을 생산하고 있는 Daqing, Shengli, Liaohe 같은 주요 생산 지역은 수공법에 의한 2차회수에 의해 생산되는 비율이 85%에 이르고 있으며, 그결과 생산

감소와 채굴비용의 증가를 가져왔다.

CNPC는 가능성 있는 다른 지역 즉, 가혹한 운영 여건과 복잡한 지층구조를 가진 타림층같은 곳으로 탐사와 개발의 관심을 돌리고 있다. 그러나 수송과 같은 1차적 기반시설이 이들 지역에는 부족하다. 올해 1억 4천 2백만 톤과 1995년에는 1억 4천 5백만 톤의 생산 목표를 가진 中國은 머지 않아 대부분의 생산을 동부 광구에 의존해야만 할 것이다. CNPC는 높은 운영비용을 치르고서라도 기광구에서 생산을 계속할 것이다. CNPC는 저가의 수입원유가 유용하다 할지라도 국가적 이익 차원에서 이들 기광구에서의 생산을 중지할 수는 없다.

원유와 석유제품의 수요가 급속히 증가하고 있는 반면 CNPC는 원유의 증산에 있어서 어려움에 직면하고

〈표-1〉 주요 유전의 원유생산량

(단위 : 백만톤)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Daqing	55.55	55.62	55.62	55.66	55.90	55.40
Shengli	33.35	33.50	33.55	33.46	32.70	30.00
Liaohe	13.35	13.6	13.70	13.58	14.20	14.40
Xinjiang	6.40	6.8	7.02	7.30	7.60	7.90
Zhongyuan	6.98	6.3	6.10	5.81	5.50	4.80
Huabei	5.485	5.35	5.00	4.80	4.60	4.50
Dagang	4.08	3.83	3.80	3.90	4.05	4.15
Jilin	3.41	3.55	3.41	3.42	3.34	3.20
Henan	2.55	2.52	2.38	2.13	2.13	1.96
Changqing	1.43	1.46	1.35	1.64	1.80	1.80
Tarim	-	-	0.55	0.89	1.60	1.80
Tufan-Hami	n/a	n/a	n/a	n/a	1.15	1.40
Qinghai	0.725	0.80	0.86	1.05	1.08	1.05
Jiangsu	0.80	0.85	0.86	0.87	0.86	0.85
Jiangnan	0.39	0.38	0.73	0.76	0.81	0.80
Yanchang	n/a	n/a	n/a	n/a	0.57	0.55
Yumen	0.536	0.54	0.69	1.05	0.44	0.40
Jidong	0.35	0.35	0.34	0.39	0.43	0.40
Sichuan	0.124	0.13	0.13	0.14	0.15	0.12
Y. G. G.	-	-	-	-	0.14	0.12
Anhui	-	-	-	-	0.04	0.03
계	133.91	133.88	136.09	136.85	139.09	135.63

예상치

있다. 연간 1억4천만 톤의 생산수준으로서도 정부의 보조금은 계속해서 필요할 것이다. CNPC는 생산을 현재 수준이하로 떨어뜨릴 수는 없다.

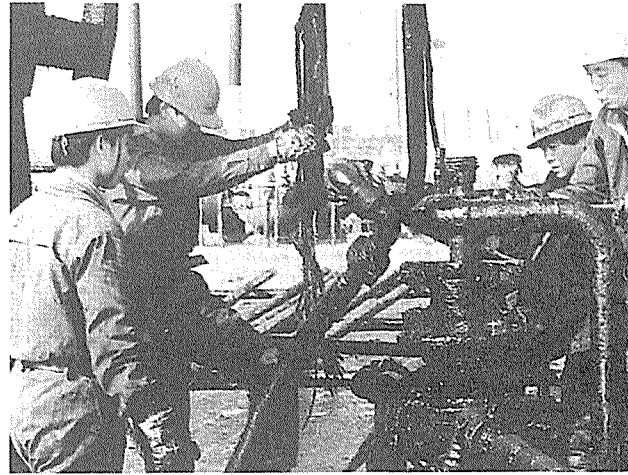
## 석유수급

원유와 석유제품의 소비는 연간 8%의 비율로 그리고 지난 2년간은 14%라는 엄청난 비율로 증가하고 있다. 반면에 생산 증가는 1에서 2%를 기록했다. 석유제품의 수입은 1993년에 92년에 비해 127% 증가한 천7백4십만 톤을 기록했다. 원유수출은 1985년에 3천만 톤이었던 것이 1993년에는 천9백4십만 톤으로 줄었고 수입은 1985년에는 하나도 없던 것이 1993년에는 천5백6십만 톤으로 경충 뛰어 올랐다.

中國의 제8차(1991-1995)와 제9차 5개년계획(1996-2000)에는 국가경제성장 목표를 연평균 9%로 유지한다는 것을 정해 놓았다. 이러한 성장에 기초한다면 4개의 석유제품(휘발유, 등유, 경유, 중유)은 상당한 수요증가를 보일 것으로 예측된다. 만약 중국에서 새로운 대형유전이 발견되지 않는다면 국내생산으로 부터의 원유공급은 계속되는 부족상태로 어려움을 겪게 될 것이다.

1994년 상반기 중에 中國의 원유와 제품수입은 석유의 수입을 급하기 위한 정부의 계속적인 노력에도 불구하고 작년 같은 기간에 비해 42% 증가했다.

中國은 상반기중 작년 같은 기간에 비해 각각 26%와 56% 증가한 원유 5백 25만 톤과 제품 7백12만 톤을 수입했다. 새로운 규제도입을 피하기 위하여 1993년 4/4분기에 중국의 과도한 석유제품수입은 정부당 국자들로 하여금 1994년 3월, 5월 두번에 걸쳐 수입 금지조치를 취하는 원인을 제공했다. 동시에 국내산업을 활성화시키고 국내석유시장을 안정화시키기 위한 가격조정은 5월에 강행되었다. 이 조정은 원유수입 쿼타가 국내유일의 석유정제업자인 Sinopec에 의해서만 정해질 수 있도록 하였다. 이 규제의 중요한 목적은



Liaoh 광구의 석유개발

원유 수입을 통제하에 두자는 것이다. 게다가 외국인 투자기업은 법적으로 그들 자신의 필요에 의해서만 제품을 수입할 수 있고, 그 제품을 되팔 수는 없다고 규정하고 있다.

그러나 이러한 대체로 엄격하고 광범위한 규제에도 불구하고 수입은 계속 증가하고 있다. Sinochem과 Unipet 같은 국영무역업자들은 올해 상반기 중에 수입을 줄이자는 국가의 정책에 양심적으로 따랐다. Sin-

〈표-2〉 석유제품 수요 (단위 : 백만톤)

	1990	1993	1995	2000
Heavy Gasoline	19.90	24.52	28.17	39.88
Kerosene	3.51	4.32	4.97	7.03
Diesel	26.92	33.16	38.11	53.95
Fuel Oil	33.68	38.99	42.99	54.86

〈표-3〉 중국의 원유공급계획

		1995	2000
계	획 1		
	육 상 원 유	145.00	165.00
부	족	13.96	56.90
	계		
획 2	육 상 원 유	145.00	175.00
	부	8.96	55.00

ochem은 한 해 할당량인 8백만 톤중 4분의 1인 2백만 톤을 수입했다고 보고했다. 그러나 석유산업 종사자들은 영향력이 있는 국영기업이 한층 더 수입품목에 원유를 추가시키기 위한 방법을 찾고 있다고 단언한다. 국경무역과 교환무역 또한 원유수입의 과도한 증가의 원인이 되고 있다.

개개의 제품으로 볼 때 中國은 경유에 있어서 1993년 같은 기간에 비해 84.5% 증가한 3백71만 톤을 수입했다. 나프타 수입은 1993년 전체가 27만천톤인데 비해 같은 기간에 34만2천톤 증가했다.

## 제2차 입찰

이러한 도전에 직면한 CNPC는 가능성 있는 새로운 지역에 계획된 탐사와 개발프로그램을 실현시키기 위한 국제적인 전문기술과 자본을 들여오기를 희망하고 있다.

올해초 CNPC는 제2차 육상입찰에 들어갔다. CNPC는 미래에 외국인회사에 더 많은 타림분지의 지역을 개방하기로 약속했다.

급속하게 증가하고 있는 中國의 에너지 수요와 CNPC가 선언한 낮은 코스트로 더 많은 양을 생산하겠다는 의지는 겹으로 보기에 외국인 회사가 中國으로 한 발짝 다가서는데 긍정적인 요인이다. 그러나 CNPC가 어느 정도 외국인 회사와 함께 좀 더 가능성 있는 지역을 기꺼이 나눌 수 있는 가는 의문으로 남아 있다. 中國이 외국의 전문기술과 자본을 필요로 할지라도 정부가 큰 문제없이 얼마나 많이 그리고 어떤 방법으로 에너지부문을 개방해야할지 확실하지 않다. 에너지부문에서의 자립자족정책은 적어도 몇 년간은 계속해서 눈에 보이지 않게 영향을 미치는 요인이 될 것이다.

제2차입찰은 이들 이슈들을 더 부각시키고 있다. 외국인 회사의 입찰은 제공된 광구가 개발하기 어렵고, 매장량의 문제에 있어서도 아시아의 여타지역에서 제공된 광구들과 비교하여 그렇게 관심을 끌만한 것이

아니었고, 개발비용도 높다고 평가되었다.

## 비용감축의 문제

CNPC가 당면한 또 다른 주요 도전은 바로 높은 운영비용이다.

그것은 또한 유전관리에 있어서의 모회사와 운영에 있어서의 자회사간에 새로운 사업상관계를 포함할 것이다. 모든 단계는 시추, 지질조사, 토목공학, 보급서비스를 필요로 할 것이다.

지난 몇 년 동안 CNPC는 이들 문제들에 부딪쳐 왔다. 현재는 전 종업원 150만명이라는 부풀대로 부풀 산업을 능률적이고 군살이 없게 만들기 위해 조치를 취하고 있는 중이다. 또한 국제적인 표준에 맞추기 위하여 경영과 운영체계를 재구성하는 계획도 검토중이다. 행정과 관료직 종사자들이 과감하게 줄게 될 것이라고 내다보고 있다.

재정과 운영책임을 유전자체에 주기 위해 CNPC는 그들에 대한 보조를 중단했다. 동시에 이들 유전에서 국제가격으로 원유를 살 것이다. 이러한 움직임은 유전경영에 더 많은 자치운영권을 가져다 줄 것이다.

또한 CNPC는 시추와 지질조사, 엔지니어링, 보급 기지면에서 전문화된 독립적인 사업을 개시할 것으로 기대된다. 이들 사업은 그들 자신의 중심적인 이익사업이 될 것이다. 그들은 또한 유전의 관리사무소로부터 잉여인력을 흡수할 것으로 기대된다. 몇몇은 외국 회사와의 합병기업이 될지도 모르는 이들 새로운 사업은 국내부문에 기여할 것이다.

그들은 또한 中國외부의 사업기회를 찾는데 있어서도 활기를 띠고 있다. 1000개가 넘는 유정, 720명이 넘는 지질조사 요원들, 현재 일하고 있거나 일하지 않고 있는 많은 수의 사람들과 함께 이들 CNPC의 구성체들은 국제입찰에 있어서 앞장서서 이익을 낼 것으로 기대된다. 끝으로 CNPC의 해외의 엔지니어링과 건물 프로젝트의 사업부인 중국석유엔지니어링건설회사

(China Petroleum Engineering and Construction Company)는 성공적인 첫발을 내디뎠다. CNPC는 또한 인도네시아, 캐나다, 페루, 동남아시아, 美國에서 탐사와 개발의 기회를 엿보고 있다.

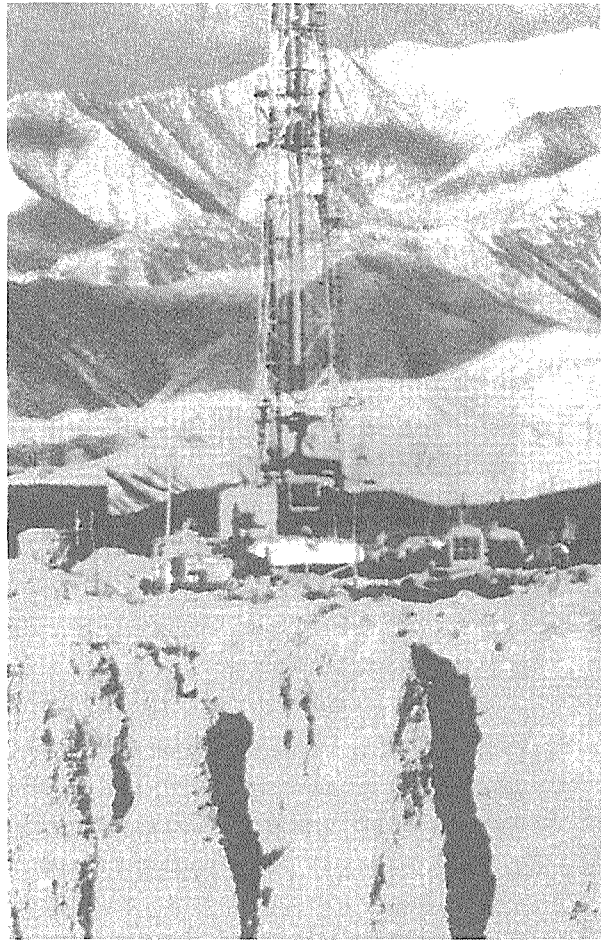
CNPC가 시작하려고 하는 위의 이슈와 새로운 사업 방향 전환계획은 중국으로 진출하는데 관심을 가지고 있거나 중국에서 활동하고 있는 다국적 석유회사들에 어쩔 수 없이 영향을 주게 될 것이다. 가격정책의 불확실성과 정부당국자의 간헐적이고 예기치 않던 방해 속에서 적절한 투자동기의 유발은 당연히 잠재투자자들의 투자균등화에 커다란 영향을 줄 것이다. 그러므로 각자의 필요와 이익을 조화시키기 위하여 중국과 외국석유회사들 사이에 서로 받아들일 수 있는 타협점을 찾아야 한다는 것은 피할 수 없는 일이다.

### 타림분지의 가능성

거의 텍사스 만한 크기의 56만평방 킬로미터에 이르는 Xingjing의 중앙아시아에 위치한 타림분지는 세계에서 가장 큰 규모의 육상유전지대이다. 이 지역의 3분의 2이상이 섭씨 50도 이상으로 올라가고 때때로 밤에는 영하40도 이하로 내려가는 광활하고 거친 타클라마칸 사막에 놓여 있다.

오늘날 수천 명의 석유인들이 황폐한, 그렇지만 중국제일의 유전이 될 가능성이 있는 이 지역으로 몰려 들고 있다. 타림분지의 침적물은 그 평균 두께가 8.3 Km에 이른다. 지질조사에서는 이 지층이 탄화수소의 형성과 집적에 최상의 조건을 가지고 있다는 것을 보여준다.

지질학자들은 이 층이 엄청난 양의 석유와 가스를



중국 북서지역의 가스탐사와 개발

포함하고 있을 것이라고 말하고 있다. 중국의 관제당국은 100억에서 180억톤의 석유(730억에서 1300억 배럴)와 8TCM(280 TCF)의 가스가 매장되어 있을 것이라고 보고있다.

타림분지는 사우디아라비아의 예상매장량 만큼의

〈표-4〉 타림분지의 원유생산

(단위 : 톤)

1991	1992	1993	1994	1995
500,000	888,000	1,650,000	2,000,000	5,000,000

양이 있을 것이라고 예상되었다. 그러나 운영조건의 어려움과 가채매장량의 불확실성, PSC(생산분배계약)의 유인부족은 외국회사들로 하여금 이곳에 투자하기 전에 먼저 다른 지역으로 눈을 돌리게끔 하고 있다. 타림에 거는 기대가 과연 어느 정도까지인가는 논쟁이 계속되고 있다.

타림의 탐사와 기반시설은 부족하다. 몇몇 시추장치가 강철판 위에 지어지고, 이것은 또한 공급품을 수송하기 위한 헬리콥터의 착륙장으로서의 역할을 하고 있다. 400Km의 사막을 가로지르게 될 고속도로가 건설되고 있다. 올 해말쯤 완공되면 이 길은 몇몇 수송 불가능했던 것을 쉽게 수송할 수 있게 해 줄 것이다. 약간의 송유관망이 완공되었고 더 긴 송유관망이 계획되고 있다.

환경적인 문제에 더하여 생산비도 복잡한 침적구조와 시추의 어려움으로 인하여 더욱더 증가했다. 1993년 생산비는 톤당 46달러였다.

총 12억달러가 타림층의 개발에 할당되었고 이중 7억달러는 1991년에 中國은행에 의해 제공되었다. 타림분지로 가는 철도의 복선화가 되고, 타림석유탐사와 개발장치의 본부가 있는 곳인 새도시 Korla에 2만BPD의 정유공장이 건설되었다. 정밀기계장치와 사막 수송용차를 포함하는 전문 유전장비의 구입을 위하여 1993년말에 5억달러가 할당되었다.

최근 세계의 새로운 유전 즉 Lunnan, Sangtamu와 Jeifangudong가 생산을 시작했다. 1993년에 생산은

석유 165만 톤과(33,000BOPD)와 가스 2천만 입방미터(700MMCFD)를 기록했다. 타림분지의 원유생산은 1991년 50만 톤에서 1993년에 165만 톤으로 증가했다. 타림분지의 또다른 세계의 유전이 개발 중에 있다. 그들은 Donghetang NO.1, Tazhong NO.4와 콘덴세이트를 포함하고 있는 가스전이다.

다른 소규모의 유정과 함께 이 6개의 유전은 연간 원유 약 5백만 톤과 천연가스 6억입방미터를 생산할 것으로 예상된다. 타림의 개발 본부는 1995년에는 원유 약 8억톤을 채굴할 것으로 믿고 있다.

타림분지의 더 많은 개발과 급속한 개발은 발전된 탐사개발기술과 거대한 자본의 투자를 필요로 한다. 타림의 엄청난 잠재량을 이용하여 CNPC는 1993년 초에 외국인투자를 위하여 5개의 광구를 제공하기로 했다. 이 5개의 광구는 72,730평방 킬로미터로 총 타림분지 면적의 8분의 1에 해당한다. 최근 세건의 계약이 체결되었다. 타림분지의 이러한 가능성이 더 많은 외국자본과 전문가들을 성공적으로 끌어들이었던 아니었던 간에 타클라마칸 사막의 깊은 곳은 여전히 미개발 지역으로 남아있다.

타림분지에서 중국의 석유맨들은 몇 가지 기록에 남을 만한 일을 했다. 1989년 이후로 2-D지질조사 66,000Km와 3-D지질조사 200평방 킬로미터를 수행했다. 이 조사는 타림분지의 18개구조에서 상업적인 석유와 가스매장을 찾게 해주었다. (PETROMIN, 94. 9) ◆

〈표-5〉 타림에서의 생산분배계약 체결 현황

3 광구 : Qiemo	Esso, Sumitomo, Inpex	1993	14,475
1 광구 : Yatongguzi	Agip, Texaco, Japex & Japan Energy	1994	9,814
4 광구 : Tulabei	BP, Nippon, Itochu, Mitsui, Mitsubishi	1994	14,475