

비상시 석유수급 안정화 방안 연구

姜在成

《에너지경제연구원 카스정책팀 선임연구원》

1. 석유위기의 발생 여건

가. 석유공급 안정의 저해 요인

- 정치적인 공급중단 : 석유의 정치적 무기화를 위한 고의적인 수출금지조치를 취하는 경우로서, 역사상 이러한 경우는 네번에 걸쳐 발생했음. 1973-74년, 1967년, 1957년, 그리고 1946년의 금수조치가 그것으로 모두 아랍과 이스라엘간의 분쟁과 관련 있음.
- OPEC제국의 내정불안에 기인한 공급중단 : 세계석유시장에 가장 심각한 충격을 주었던 두가지 사건이 여기에 속하는데, 1978~79년의 이란혁명과 1967~70년의 나이지리아 내전이 여기에 속함.
- 국내경제상의 이유로 인한 공급중단 : 1973년의 제1차 석유위기 이후 몇몇 국가에서 석유자원의 가채연수를 연장하기 위해 석유수출물량을 감소시켰음. 그 대표적인 예로는 리비아가 1973년 2.2백만B/D에서 1975년에는 1.5백만B/D로 수출물량을 감소시켰으며 쿠웨이트도 3백만 B/D에서 2백만 B/D로 줄였음.
- 석유관계시설에 대한 테러 또는 사보타지(sabotage) : 지금까지 OPEC 석유 생산시설에 대한 대규모 테러는 없었음. 그러나 정유시설이나 유조선이 대형화되어 가고 있는 추세에 비추어 테러 또는 사보타지에 의한 공급중단 위기는 상존하고 있음.
- OPEC 제국간의 전쟁 : 그동안 OPEC 제국들은 1960년대 초의 알제리 독립전쟁 이후 대규모 전쟁에 참여한 예가 없었으나, 몇몇 회원국들이 국경분쟁에 휘말리고 있음. 예컨대 이라크-쿠웨이트, 리비아-이집트의 국경분쟁, 그리고 1980년 이후의 이란-이라크전쟁은 상대방의 석유생산시설에 대한 공습까지 감행하고 있어 공급물량의 감축을 초래하였음.

• 해상수송로 폐쇄 : 페르시아만 석유를 수송하는 해상수송로는 수에즈운하, 희망봉을 경유하는 케이프선로, 말라카·싱가포르해협을 통과하는 선로, 그리고 호주해협을 통과하는 선로가 있음. 이중에서 서유럽 석유공급에 가장 중요한 해상수송로는 케이프선로이고 우리나라를 포함한 동북지역에서 가장 중요한 해상수송로는 호르무즈해협으로부터 말라카·싱가포르로 이어지는 선로임. 이들 해상수송로는 군사적충돌이 발생할 경우 안전에 위협을 받게 됨.

나. 국제석유시장전망

- 석유는 국제에너지시장에서 주요 에너지원으로서의 역할을 지속할 것으로 전망되고 있는 반면, OPEC 원유에 대한 의존도는 1992년의 40% 수준에서 2010년에는 52% 수준으로 높아질 것으로 예상됨. 특히 석유위기의 산실이 되어 왔던 페르시아걸프지역의 의존도도 1992년 26%에서 2010년 39% 로 높아질 것으로 예상됨.
- 세계 석유소비는 대체연료부족 및 경제성장등의 요인에 의한 개도국의 수요 강세에 따라 2010년까지 매년 1.5% 씩 증가하여 2010년 89백만 B/D 에 달할 전망이다.
- 동구권을 제외한 비 OPEC의 석유생산은 국제유가 악세가 1990년대 중반에 지속될 것으로 기대됨에 따라 2000년 까지는 완만한 증가를 유지하다가, 2000년 이후는 감소될 것으로 전망되며, 동구권은 2000년을 전후하여 감소되는 추세를 보이다 2005년경부터 다시 늘어날 것으로 전망됨.
- OPEC의 생산능력은 최근 이틀지역에서 발견된 상당한 규

모의 매장량 추가로 가채년수가 월등 늘어나 생산확대의 가능성이 높아진 데에 근거하여, 비 OPEC에 비하여 높은 생산증가를 보일 것으로 전망됨.

- 실제로, OPEC의 가채년수는 1980년의 44년에서 1990년 90년으로 증가한데 반해, 비 OPEC의 가채년수는 18년에서 17년으로 감소되었으며, OPEC의 생산은 걸프전 이후 생산 확대계획에 따라 2000년까지 10백만 B/D 가 추가될 것으로 기대됨.

• OPEC 내에서는 매장량 보유 규모의 차이에 따라 국제유가수준에 대한 접근 방식에 상이한 견해가 대립하고 있음.

- 페르시아 걸프지역의 거대유전을 보유한 OPEC는 낮은 비용으로 개발이 가능한 데 반해, 소규모 유전을 보유한 OPEC는 신유전개발보다는 고도기술을 이용한 확장채굴방법에 의존할 수 밖에 없음.

- 이에 따라, 대규모 매장량 보유 OPEC는 국제유가를 안정적으로 유지하여 소비자의 탈석유화를 방지하면서 지속적인 판매수익을 얻고자 하는 데 반해, 소규모 매장량 보유 OPEC는 생산량을 낮춰 가격인상을 유도하고 최대수익을 확보하는 한편, 그 수익을 확장채굴의 투자금으로 사용하고 자 함.

- 미국 DOE/EIA의 국제 석유시장 전망에서는 OPEC 내의 정책 주도권은 낮은 비용으로 유전개발이 가능한 대규모 산유국들이 잡을 것으로 전제하고 있음.

• 향후 국제유가와 세계석유시장의 흐름은 OPEC의 높은 생산능력 비중에 따라 OPEC의 정책노선에 따라 결정될 가능성이 크며, 이럴 경우 EIA의 기대대로 대규모 산유국들이 OPEC의 정책노선에 큰 영향력을 발휘한다면, 국제 석유시장은 돌발적인 사태가 없는 한 수급이 안정적인 상태를 지속할 것으로 전망됨.

• 그러나, OPEC 특히 페르시아 걸프지역의 공급의존도가 높아짐에 따라, OPEC 정책의 돌발적인 변동 혹은 페르시아지역의 위기요인 발생시에는 그 파급효과가 과거의 위기시보다 더욱 커질 것으로 보임.

다. 국내의 비상시 대응력

• 석유의존도 수준은 석유공급장에서 그에 따른 파급효과의 경중을 결정하는 주요한 요인이 됨. 과거 석유위기중 위기정도가 가장 심했던 2차 석유위기당시 국내 소비에너지의 석유의존도가

세계석유생산능력전망

(단위:백만B/D)

	1992	2000	2005	2010
OPEC	27.2	37.5	42.1	46.5
페시아 걸프	17.7	26.8	30.9	35.0
기타 OPEC	9.5	10.7	11.2	11.5
비 OPEC	40.2	37.5	42.1	42.3
OECD	20.6	20.3	19.7	19.4
동구·러시아	9.3	8.0	9.6	11.1
아시아	4.5	5.2	5.5	5.0
중동	1.5	2.0	2.0	1.8
아프리카	1.9	2.1	2.0	1.9
중남미	2.4	3.5	3.3	3.1
전세계	67.4	78.6	84.2	88.8

다른 위기시와 비교하여 월등 높은 64% 수준에 있었음. 현재 국내의 석유의존도는 63%로 최고의 수준에 육박하고 있어, 공급위기 발생시 석유수급에 큰 어려움을 겪을 것으로 예상할 수 있음.

• 석유공급의 안정을 저해하는 큰 요인중의 하나는 산유국들이 중동이라는 특정지역에 편중되어 있으며, 이들 국가들의 정치상황이 불안정한 상태에 있는 경우가 많기 때문임. 따라서 타 소비국들보다 이 지역에의 공급의존도가 높은 우리나라는 공급장애발생시 더 큰 위기를 감수하여야 함. 현재 국내석유도입의 중동의존도는 77%로 1,2차 석유위기때의 100%에 비하면 낮은 수준이지만, 1985년을 최저점으로 계속 높아지고 있어, 공급불안 잠재성은 점점 높아지고 있다고 보여짐.

• 공급위기시 큰 효과를 발휘할 수 있는 비축물량은 4,134만배럴로 과거 어느 때보다도 높은 수준이지만 소비일수로는 24일분에 지나지 않아, 비축유 방출에 의한 위기관리능력이 입증된 걸프 위기시의 41일분에 훨씬 못미치는 수준에 있음.

과거 석유공급 장애시의 환경

	1차 위기시 (1973)	2차 위기시 (1978)	이란·이라크 전쟁시(1984)	걸프 위기시 (1990)	현재 (1994)
석유 의존도(%)	55	64	56	54	63
중동 의존도(%)	100	100	74	74	77
석유 비축물량 (비축일수)	전무	절무	1,375만bbl (26일)	3,982만bbl (41일)	4,134만bbl (24일)

※주:비축일수는 당해년도 소비량 기준임

• 국내의 비상시 연료전환 가능성은 상당히 제한적이며, 전환 잠재력의 대부분은 발전부문에 있음.

국내 연료전환 가능 발전소 현황

2) 정부대응책

발전방식	발전소명	사용연료 우선순위	1994년 유류사용량(KI)	
			중유	경유
기력	인천 평택 서울	①LSWR ②천연가스	1,419,991	1,310
		①중유 ②천연가스	1,512,336	2,351
		①천연가스 ②LSWR	1,996	1,996
복합화력	서인천 안양 분당 평택 일산 부천	①천연가스 ②경유		55,747
		①천연가스 ②경유		-
		①천연가스 ②경유		34
		①천연가스 ②경유		10,770
		①천연가스 ②경유		3,860
		①천연가스 ②경유		878
총전환능력			2,934,323	74,961
총발전연료			8,746,739	437,937

<자료> 한국전력공사, 1994 한국전력통계, 1995

- 국내에서 연료전환이 가능한 발전소는 9개이며, 이중 평상시 석유연료를 주연료로 사용하다가 비상시 타 연료로 전환하도록 되어 있는 발전소는 인천화력과 평택화력뿐임.
- 인천과 평택화력의 석유연료 사용량은 1994년 총 2,936천kl로 약 51천B/D에 해당됨.
- 향후 발전소 건설은 원자력과 유연탄발전에 집중될 계획이며, 따라서 연료전환능력에는 큰 변동이 없을 것임.

2. 한국의 비상시 대응정책

가. 제1차 석유위기시

1) 위기의 경과

- 제1차 석유위기는 1973년 10월 6일 제4차 중동전쟁의 발발이 도화선이 되어, 동년 10월 17일 아랍계 석유수출국들의 석유감산 및 아랍비우호국에 대한 감량공급조치로 시작되었으며, 1974년 3월 17일 대미 석유금지 해제와 아랍에 대한 우호국 분류폐지로 6개월여만에 일단락되었음.
- 당시 우리나라의 석유정책은 급증하는 석유수요를 맞춰 줄 수 있는 정제시설 확충이 전부였고 원유공급 부족이나 중단과 같은 비상사태를 상정한 대응책은 전무한 실정이었음. 이에 반해 주유종탄의 에너지정책으로 각종 경중공업의 연료 및 원료를 석유에 의존하고 있어서, 석유 공급부족사태를 방지할 경우 모든 산업분야에 엄청난 파급효과를 가져올 수 있었음.

<천아랍성명 발표>

- 아랍산유국들은 생산제한 조치와 함께 그들의 원유수출대상국을 적대국, 비우호국, 우호국으로 분류하여 원유공급에 차등을 두기로 함.
 - 한국은 일본, 영국, 서독등과 함께 아랍 비우호국으로 분류되어 20%~30%의 원유공급 감량조치를 당하게 되었음.
- 이에 정부는 12월 16일 천아랍성명을 발표하였으며, 12월 24일 아랍석유수출국기구(OPEC) 각료회의에서 우호국으로 인정받았음.

<도입여유물량 활용>

- 유공의 합작선인 걸프의 20% 공급 감량에 따라 공급부족 사태가 우려되었으나, 감량공급조치전 호남정유의 계약물량중 미도입분의 여유물량을 활용.
- 발전용 B-C 유 부족분 20만배럴도 칼텍스를 통해 긴급확보하여 보충하였음.

<기타 정책 검토>

- 범국민적 에너지 절약운동 추진 (73. 11. 8)
 - 사치성 광고용 내온사인의 설치 전면규제
 - TV 방영시간의 대폭 단축
 - 공공차량의 운행억제
 - 영업용 차량, 선박 및 항공기의 운행회수 제한
 - 유흥업소의 영업시간 단축
- 공급배급제 검토 (73. 11. 9)
 - 원유공급규모가 10% 이상 감소될 경우
 - 배급우선순위 : 특수용, 기간산업용, 운수용, 병원, 공공시설용, 학교용, 일반소비용
- 기타조치 검토
 - . 에너지원단위 제정, 원단위 초과 업소 제재
 - . 유인지 공인주차장 폐쇄
 - . 자가용승용차에 대한 휘발유 판매 제한
 - . 실수요자나 중간업자에 대한 석유류제품 공급 5% 감축
- 유종별 정제비율 조정검토 (73. 11. 14)
 - 유류소비억제를 간접적으로 유도하기 위해 경질유와 중질유의 생산량을 상호조절하여, 고급휘발유와 같은 사치성 유류

생산을 억제하고 B-C 유등 산업용 유류의 생산비율을 높이기로 함.

- 원유도입비율에서도 산업용 유류를 더 생산할 수 있는 중질 원유도입을 늘릴 방침임.

3) 비상대응책의 평가

- 제1차 석유위기는 공급감량의 정도가 경미한 사태였으나, 사전적인 대응책 부족과 국내 최초의 공급위기라는 점에서 충격은 대단하였음. 이에 대한 정부의 대책은 대외적으로는 외교적 경로를 통한 산유국과의 관계개선, 대내적으로는 소비절약운동으로 이어졌으며, 그 결과 국내 소요원유의 실질적인 공급부족은 막을 수 있었음.

- 그러나, 급속한 유가상승으로 인한 국내물가의 상승과 생산활동의 저하는 근본적으로 막을 수 없었으며, 이에 따라 1973년 14.1%에 달했던 경제성장율이 1974년에는 7.7%로 크게 둔화되었음.

- 친아랍성명에 의한 우호국인정은 자원확보에 있어 중동외교의 중요성을 일깨워주었으며, 도입여유물량의 활용은 비상비축유에 의한 위기대응 필요성을 상기시켜 주는 조치로 평가해볼 수 있음. 또한 위기기간중 시행 및 검토된 소비억제방안은 석유소비절약종합대책을 이끌어 내는 토대가 되었음.

나. 제2차 석유위기시

1) 위기의 경과

- 제1차 석유위기가 아랍산유국의 석유무기화가 원인이 되어 6개월만에 끝난데 비해, 제2차 석유위기는 복합적인 원인들에 의해 2년 간에 걸쳐 지속되었음.

- 1978년 12월 17일 이란내의 소요사태로 석유수출이 중단되면서 발생되기 시작한 석유공급불안사태는 산유국의 생산량 조절, 미대사관 인질사건, 이란·이라크 전면전으로 이어지면서 일본 및 서방국가들의 비축경쟁으로 인한 가수요, 석유원물시장에서의 투기수요, OPEC 의 단계적인 가격인상과 맞물려 1980년말까지 계속되었음.

- 제1차 석유위기 이후 정부는 향후의 공급비상에 대비하기 위해 안정공급체제의 확보, 석유비축의 확대, 정부의 석유수급조정이능 강화등 석유수급안정화를 위한 정책을 다각도로 추진하였음.

- 이 결과 산유국 이란과 공동합작한 정유회사가 설립되었

며, 석유사업법을 2차례에 걸쳐 개정하여, 석유판매업의 허가제 전환, 수급조정명령 범위의 확대, 석유배급 조치권 신설 등 위기관리를 위한 법규정비를 완료 하였음.

- 그러나, 석유비축계획은 기지건설과 비축에 따르는 막대한 자금부담때문에 실현되지 못하였으며, 원유도입선 다변화나 석유의존도 감축정책도 큰 성과를 거두지 못한 채 제2차 석유위기를 맞이하게 되었음.

2) 정부 대응책

<자원외교를 통한 공급확보>

- 2차 석유과동기간중에 총 4번의 공급비상사태가 발생되었으며, 그중 3번은 정부의 자원외교에 의한 원유공급확보로 해결되었음.

- 이란산 원유공급중단에 따른 걸프의 공급감량(4만 b/d)에 의한 공급비상시(79.1)

- 원유확보교섭단 사우디, 쿠웨이트, 카타르 중동 3개국 순방
- 사우디정부와 직거래방식(G-G Base)으로 5만 b/d 도입계약 체결
- 쿠웨이트정부에 걸프의 한국공급량 증량 요청, 그 결과 걸프의 공급감량은 1.5만 b/d 로 축소

- 사우디의 생산증량 환원에 따른 칼텍스(17%감량)와 유노코(Unoco)의 공급감량(약 3만 b/d) 통보에 의한 공급비상시(79.4)

- 사우디정부에 칼텍스 감량분 환원조치 요청 교섭 성공
- 이란정부로부터 G-G Base에 의한 3만 b/d 도입계약 체결

- 미대사관 인질사건 및 사우디 등 산유국들의 감산조치, 이란의 G-G Base 공급 연장공란 통보에 따른 공급비상시(79.12)

- 총부족물량 약 12-13만 b/d 로 총 소요원유의 20% 부족사태
- 원유교섭단 활동으로 이란 G-G Base 공급 연장 및 쿠웨이트의 걸프공급량 환원

<원유수급 3단계 비상대책>

- 이란·이라크 전면전에 의한 호르무즈해협의 원유수송로 봉쇄 위협에 따라 호르무즈해협 안에 있는 페르시아만에서 선적되어온 원유의 도입(국내도입원유의 99%)에 차질 발생 우려시 (80.9)

- 1단계 : 이란원유의 선적이 불가능할 경우 유공 재고여유 원유분을 쌍용정유에 긴급 지원
- 2단계 : 페르시아만이 봉쇄되어 중동원유 도입이 장기적 지장을 받게될 사태에 대비, 비중동산유국(인도네시아, 멕시코,

나이제리아, 베네주엘라등)에서 13-14만b/d 긴급원유도입 추진

- 3단계 : 현물시장에서 부족원유의 긴급확보 추진 병행

〈에너지소비절약조치〉

법국민적에너지소비절약추진대책 (79.3.13)

〈행정규제〉

- 엘리베이터의 3층이하 운행금지 및 4층이상 격층제 운행
- 조명등의 사용제한
- 가정 상업용 사치성 업소 월 2회 휴업
- 공공건물 실내온도 규제 (동절기:18도이하, 하절기:28도 이상)
- 학교 방학일수 조정
- 산업용 노후보일러 개선
- 주유소의 평일 영업시간 단축 및 공휴일, 일요일 영업금지
- 차량광고시 연료소모량 표시

〈지도계몽〉

- 일반가정, 사무실, 호텔등의 실내표준온도 준수
- 에어컨 가동 억제
- 공동주택화 촉진
- 태양열 이용주택 건설 촉진
- 단열재 및 이중창 또는 복층유리 설치 촉진
- 산업의 폐열 이용 촉진
- 각 기관별, 업체별 자체 소비절약 추진기구 설치 운영
- 한집 한등 끄기 절전운동
- 에너지소비 절약강화방안 (79. 6.5)
 - 전력요금 누진율 확대
 - 병원 관광호텔을 제외한 일반영업소의 에어컨 사용제한 (40일간)
 - 네온사인 금지, 전기이용 옥외간판 사용금지
 - 사무실 백열등 사용금지
 - 주유소 영업 제한 (토요일 포함)
 - 접객업소의 정기휴일 확대 (월1일→주1일)
 - 야외골프장 주 1회 휴일제
 - 열효율 60% 미만 산업용 보일러 1800대 개체 및 자금 40억 지원

- 발전용유류의 유연탄 대체
- 에너지다소비업체에 대한 열관리 특별진단 실시

〈수급조정명령권발동〉

- 정유회사에 정제시설의 정상적인 가동에 차질이 없도록 원유 공급을 확보하도록 지시함으로써, 민간이 독자적으로 원유공급 확보에 노력하도록 하였음.(80.3.15)
 - 이는 유공과 경인의 공급선인 걸프와 Unoco 의 원유공급능력이 없어진 상황과 산유국이 직접 개입하는 국제석유시장에서 정부의 입장관란 등의 이유로 실 수요자인 정유사의 자발적인 원유도입노력 필요성에서 발동

〈기타 정책〉

- 원유가평준화제도 : 기준가격을 초과하여 도입되는 원유에 대해서는 그 차액을 보전해주고, 반대로 기준가격이하로 도입되는 원유에 대해서는 그 차액을 기금으로 징수토록 하는 한편, 적립된 기금의 일부를 원유가의 소급인상 등에 따른 정유회사의 추가부담 등 손실요인을 보전해 주는 제도임. 본 제도의 취지는 국제원유가의 빈번한 인상에 따라 국내유가를 조정해 줄 경우 국내경제 안정에 상당한 악영향을 줄 것이므로 어느 정도 기간을 유예하여 유가반영을 늦춤으로써 석유수급의 안정을 기하자는 것임.(79.7)
 - 석유유통자료시스템구축 : 비상시수급관리 대책마련을 위해 대책수립의 기초자료가 되는 석유유종별, 공급자별, 유통단계별, 소비부문별 자료를 체계화하는 전산시스템을 구축.(80.3)
 - 석유비축기지건설 : 1차석유위기이후 계획되었다가 원유공급 안정상황때문에 착수하지 못했던 석유비축사업을 다시 추진키로 하고, 1986년까지 60일분의 정부비축을 목표로 총 5,550만 배럴의 비축시설 공사에 착수(80.6)
 - 에너지이용합리화법제정 : 기존의 열관리법을 에너지이용합리화법으로 개편하여, 에너지수급상 부득이한 경우 에너지사용제한 조치가 가능하도록 하고, 행정규제에 의한 절약에서 행정규제 및 세제금융지원을 포괄하는 제도로 개선(79.12)

3) 비상대응책의 평가

- 2차 석유위기시에도 석유비축이나 석유유통관리를 위한 정보 체계구축 등의 실질적인 위기관리대책이 없었기 때문에, 정부의 대응노력은 중동산유국에 대한 외교적 노력이 대부분을 차지하였음.

- 원유확보를 위한 중동 순방외교는 부족원유의 100% 확충을 달성함으로써, 성공적인 결실을 거두었음.
- 그러나, 급박한 상황에서의 교섭과정에서 향후 시장전망을 충분히 고려하지 않아 불리한 조건의 원유도입계약을 체결한 사례가 문제로 지적된바 있음
- 소비억제책에 있어서는 1차위기시보다는 체계적이고 다양한 방안으로 실시 되었으나, 일부 방안들에 대해서는 소비억제효과와 불확실성이 논란되었으며, 또한 규제방식에의한 확실적인 소비억제로 반발과 역효과를 초래하는 경우도 있었음.
- 주유소에 대한 영업단축 및 공휴일 영업금지 등 절약정책의 상징으로 심리적인 절약효과도 효과는 있었지만, 직접적인 석유소비감축 효과와는 관련이 없는 반면, 소비자들에게는 큰 불편을 야기시켰음.
- 사치성업소 및 유흥업소에 대한 영업단축은 절약교통 분담의 형평성 문제, 영업활동 자율권에 대한 침해 등을 이유로 반발 야기
- 정유회사에 대한 수급조정 명령권발동은 비상상황이 발생한 당시에는 효과없는 정책으로 정유회사에 대한 정부규제 기능의 의미만 주었다고 하는 평가도 있으나, 비상시마다 정부에 의존해 온 민간정유회사에 경각심을 불러 일으키고, 장기적으로 자발적인 원유확보 추진의 계기가 되었음.

다. 걸프사태시

1) 사태의 경과

- 1990년 8월 2일 이라크의 쿠웨이트 침공으로 시작된 걸프사태는 이에 대응한 UN의 이라크 및 쿠웨이트 경제봉쇄조치로 일일 450만배럴의 원유공급이 중단되면서 전세계에 석유공급위기감을 조성함.
- 다국적군 파견 및 전쟁임박설로 인한 중동지역의 긴장고조로 국제유가는 사태이전의 18-20\$/B 에서 한때 40\$/B 수준까지 폭등했으며, 파병된 미군의 연료를 위해 사우디아라비아가 등유, B-C 유등 석유제품 수출을 중단함으로써 월등기 연료수급안정을 위협함.
- 걸프사태는 1991년 1월 17일 걸프전쟁 시작과 함께 산유시설 파괴 및 걸프만 수송중단등의 시장불안요인이 불식되면서 국제유가가 급락하는 새로운 국면을 맞이하다가, 1991년 2월 27일 휴전으로 비상국면이 해제되었음.

• 우리나라는 1,2차 석유파동을 겪으면서 꾸준히 구축해온 국내 석유공급기반이 위기대응에 상당한 여유를 제공하고 있었으며, 사우디아라비아 및 이란등 주요 OPEC 산유국의 증산으로 보충되어 단기적으로 사태의 심각성은 없었으나, 장기화 될 경우 세계수급사정의 변화에따라 큰영향을 받게 됨.

- 2차 파동시와 비교할때 원유도입선은 3개국에서 18개국으로 중동의존도는 100%에서 75%로 석유의존도는 62%에서 53%로, 전력부문의 석유의존도는 81%에서 17%로 개선되어 있었음.
- 2차파동시에는 전무했던 정부석유비축 약 3,800만 배럴이 있었고, 우리가 참여하고 있는 해외유전개발사업중 북에멘 마리브' 광구등 3개 유전에서 원유를 생산하고 있었음.

2) 정부 대응책

〈정부비축유 방출등에 의한 공급확보〉

- 이라크·쿠웨이트 원유수급조치에 따른 원유 공급부족과 걸프전 발발에 따른 제품 가수요 현상에 대처하기 위해 정부보유 비축유를 방출
- 쿠웨이트 원유금수에 따른 원유 공급부족분 해결을 위해 정부보유 비축유에서 1,330천배럴을 현대정유에 긴급대여하여 정상가동을 유지케 함.
- 걸프전 기간중 수도권지역의 정부 제품비축유중 등유 394천 배럴과 경유 983천배럴을 방출하여 민생용 유통수급의 안정을 기함.
- 사태 초기 원유공급부족을 사우디등 타 산유국으로부터 장기계약으로 대체

〈국내유가 안정〉

- 걸프사태 이후 국제원유가의 폭등에 따른 국내유가 부담을 석유사업기금의 유가완충채원으로 흡수하여 국내석유류가격을 안정시킴
- 걸프사태 이후 대부분의 국가에서는 수차에 걸쳐 석유류제품가격을 인상 하였으나, 우리나라는 소비억제를 위하여 휘발유와 등유가격을 평균 28% 인상하고 기타 제품은 동결하였음.
- 또한 관세를 조정(10%→1%)을 통하여 인상요인을 흡수하였음.

〈에너지 수요억제〉

- 사태초기에는 공급전환과 비축유 대여로 공급확보불능사태가 없음에 따라 계몽적 성격의 에너지소비절약강화시책이 실시되었음.
- 걸프전 발발과 동시에 사전 준비된 「특별 석유수급대책」의 1단계 에너지 수요억제 조치 시행
 - 차량 10부제 운행
 - 주유소 영업시간단축 (자정부터 새벽4시 영업금지)
 - 비석유발전의 최대가동
 - 대형보일러(20,000Kcal이상)의 경유 공급 (등유소비억제)
 - 휘발유와 등유가격의 28% 인상
 - T.V.방영시간 2시간 단축
 - 대형네온사인 사용금지
 - 가로등 격등제
 - 산업체 및 공공기관의 절전운동 전개
- 걸프전 장기화를 대비한 「특별 석유수급대책」의 2단계 에너지 수요억제 조치는 다음과 같음.
 - 자가용차량 휘발유쿠폰제
 - 전세·관광·자가용버스 50% 운행감축
 - 화물차 10% 운행감축
 - 가정취사용 등유 배급제 실시
 - 제한송전실시
 - 수급차질 유종의 선택적 가격조정

〈기타 대책〉

- 월동기 등유수급대책
 - 물량확보대책
 - . 등유수입에 따른 손실을 석유사업기금에서 보전
 - . 등유수급안정 조정명령에 의한 물량확보
 - . 중동이외의 수입가능지역에서 부족물량 추가확보 추진
 - 수요억제대책
 - . 등유사용가능 신규보일러의 KS 표시허가 및 형식승인 유보
 - . 단독주택에 등유배달 판매행위 금지 및 용도별 판매 현황집계 보고
 - . 기타 등유사용 억제 홍보 및 지도감독 강화
- 월동기 등유수급안정 조정명령 (9.29)
 - 월동기중 등유수급안정을 위해 석유사업법에 의거 등유제품규격 완화
 - 등유생산수율의 상향조정(6%→6.5%)

- 정유사별 책임확보물량지정
- 월동기중 등유 재고수준유지
- 경유 및 B-C 유의 물량확보

3) 비상대응책의 평가

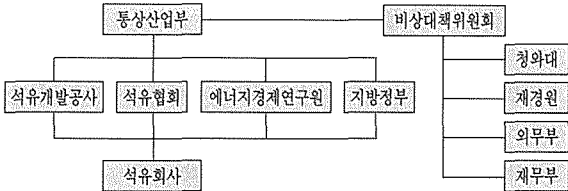
- 비축유의 신속한 대여와 방출은 공급부족으로 인한 시장기능 왜곡을 근본적으로 해결해 줌으로써 국내경제에 대한 영향을 최소화시키는 데 큰 역할을 하였음. 다만 일부제품이 성수기를 맞아 가수요에 의한 수급파동이 발생하는 상황에서 비축유 방출을 통한 안정화를 취하지 않은 것은 의문의 여지가 있다고 보임.
 - 걸프전발발 예상으로, 전쟁발발시 활용하기 위해 제품비축 방출 유보 (?)
 - 원유방출후 정제 공급시, 타 정제제품의 과다공급문제 발생 (?)
- 유가원충기금을 통한 국내유가의 안정은 물가상승을 억제하여 국내경제를 안정시키는 효과가 있는 반면, 석유소비를 억제해야 하는 정책과는 괴리되었으며, 장기적인 유가안정이 필요하거나 국내 외유가 차이가 클 경우 정책시행에 한계가 있음.
- 2차 석유위기시와 유사한 수요억제조치들이 시행되어 실질적으로 또는 심리적으로 수요억제 효과를 많이 거둔 것으로 평가되고는 있지만, 반대급부로 국민생활에 많은 불편과 불이익을 초래하기도 하였음.

라. 현재의 비상대응정책

1) 비상 대응체계

- 석유 비상시를 대비한 한국의 주요 정책의 틀은 이란혁명이후인 1970년대 후반과 1980년대 초반에 형성되었음.
 - 1979년에 석유비축을 관리하는 석유개발공사가 설립되었으며, 석유비축사업 및 유가원충재단 등으로 활용가능한 석유사업기금징수가 시작되었으며, 1991년에는 석유사업법의 개정으로 석유비축등 비상대응책이 강화 되었음.
 - 1991년 석유사업법의 비상대응 개정내용
 - . 매년 수립되는 석유수급계획에 석유비축시설 및 비축량 포함.
 - . 석유비축의무 대상자에 석유수출입업자와 석유판매업자 추가.
 - . 석유사업기금을 석유수급안정을 위한

한국의 비상 대응체제



소비절약, 대체에너지사업 및 에너지기술개발사업에 사용

• 석유수급 비상시의 대응을 계획, 관리하는 1차적 책임은 통상산업부에 있으며, 이외에도 재경원, 재무부, 외무부 및 청와대등이 비상시 대응의 계획과 관리에 있어서 중요한 역할을 담당하고 있음. 상공자원부는 주요한 비상시 대응 조치에 관해 이들 기관 및 이들 기관으로 구성된 비상대책위원회의 자문과 협조를 제공해야 함.

• 석유공급비상시에 대응한 정부정책의 법적근거는 석유사업법, 에너지이용합리화법 등에 명시되어 있음.

- 석유사업법은 석유수급에 중대한 차질이 발생 또는 발생할 우려가 있다고 인정할 때에는 석유정제업자, 석유수출입업자 또는 석유판매업자에게 석유수급등의 조정을 명령할 수 있도록 하고 있음. (법 제 17조)

- 또한 동법은 국제석유시장의 악화로 국내석유수급에 중대한 지장이 생기거나 생길 우려가 있는 경우, 석유배급, 석유양도 및 양수의 제한 및 금지, 석유사용의 제한 및 금지 등의 비상 조치를 할 수 있도록 하고 있음. (법 제 18조)

- 에너지이용합리화법은 「비상시에너지수급계획」을 통상산업부장관이 수립토록 하고 있으며, 주요 에너지사용자와 공급자에 대한 에너지저장 의무부과, 에너지수급에 관한 조정·명령을 할 수 있도록 하고 있음. (법 6조 및 7조)

2) 비축유 방출

• 비축유 관리체계

- 한국석유개발공사가 정부비축계획, 비축기지 건설, 비축물량의 확보와 유지, 비축유방출에 대한 책임을 위임받고 있음.

. 정부비축의 목표일수는 석유가 전년도 국내소비의 60일분이며, LPG는 전년도 수입량의 30일분임.

- 민간비축은 석유사업법에 의해 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자에게 의무화되어 있음. 여기서 민간비축은

평시의 수급안정을 위한 운영재고를 말하며, 비상시 방출될 수 있는 완전 여유 비축물량은 아님.

. 비축의무물량(기준비축량)은 전년도 판매량 또는 수입량의 30일분의 범위내에서 통상산업부장관이 정함.

. 현재 석유사업법상의 비축의무자로는 5개 석유정제업자와 2개 LPG수입업자이며, 1995년 비축의무물량은 석유 35,699천배럴과 LPG 167천톤임.

1995년 석유비축 의무자의 기준 비축량

석유정제업자		LPG수입업자	
비축의무자	기준비축량(천배럴)	비축의무자	기준비축량(천톤)
(주) 유공	13,485	호유에너지(주)	81
호남정유(주)	10,440	(주)유공가스	86
한화에너지(주)	4,263		
쌍용정유(주)	4,727		
현대정유(주)	2,784		

- 1994년 7월기준 정부비축은 석유가 39,952천배럴, LPG가 112천톤이며, 국내소비기준 지속일수는 24일임.

정부 비축현황

비축기지명칭	비축종류	저장능력(천배럴)	지장량(천배럴)	지속일수	원공년도	목적
G - 1	제품	308	275	1일	78. 4	전시대비
K - 1	제품	1,581	1,500		82. 2	
T - 1	원유	12,816	11,800	25일	82. 9	제1차비축
U - 2	원유	27,283	26,377		86. 5	
L - 1	LPG	160천톤	112천톤	13일	89.12	제1차비축

<자료> 한국석유개발공사, 주요업무현황보고, 1994. 7

• 방출조건

- 아래 사유에 의해 정유회사가 요청하는 경우

. 천재지변, 피격, 해난 기관고장등 예기치 못한 사유에 의하여 수송선박의 도착이 계획일정보다 지연되는 경우

. 정제시설·저장시설 및 연관시설등의 사용장소에 기인하여 정유사가 보유하고 있는 재고원유 또는 도입예정 원유로는 석유제품의 생산수을 감소로 석유제품 수급에 차질이 예상 되는 경우

- 아래 사유에 의해 정부가 지시하는 경우

. 공공의 이익과 원활한 수급을 위하여 통상산업부장관이 필요하다고 판단되는 경우. 심각한 석유공급장애가 발생하여 비축유방출에 의한 수급안정이 필요한 경우

- 비축유의 순환저장시

. 비축원유 또는 비축시설의 품질과 성능의 저하를 방지하기 위하여 순환저장 또는 저장시설을 보완, 정비하는 등 비축물자의 관리상 반출이 불가피하다고 인정되어 공사가 통상산업부 장관의 승인을 얻은 경우

• 방출 방법 및 절차

- 비축유의 방출은 비축유관리책임기관인 한국석유개발공사를 임대인으로 하고, 정유회사와 수입회사를 임차인으로 하는 대여계약을 통한.

- 단기적인 공급장애로 정유회사가 신청한 경우의 방출절차

. 정유회사들의 비축유대여 요청

. 석유개발공사의 대여요청 합당성 및 국민경제적 이해득실에 대한 검토

. 석유개발공사의 상공자원부승인 요청(대여중인 물량을 포함하여 대여물량이 총비축물량의 10%를 초과하는 경우만 해당)

. 석유개발공사와 정유회사간의 대여계약 체결

. 부표(buoy), 송유관 또는 하역장비를 통한 방출

. 석유상환 및 대여요금 지불

3) 단계별 비상대응

• 한국의 석유공급 비상시 대응은 비상상황의 성격에 따라 두가지로 구분되는 것으로 설명됨.

- 예측가능한 단기적 공급장애 : 「부정적인 경제 파급효과」를 피하기 위해 신속적으로 운용되는 비축유 방출 방안

- 심각하고 장기적인 공급장애 : 보다 강력하고 포괄적인 대응 방안으로 다음의 3가지 조치들을 병행

. 수요억제조치와 가격통제

. 비축유 방출

. 공급할당 및/혹은 배급

• 그러나, 예측가능한 단기적 공급장애는 공급운영면에서의 차질을 의미하며, 국제석유시장에서의 공급장애로 인한 비상상황은 아님. 따라서 사실상의 비상대응 조치는 심각하고 장기적인 공급장애의 경우가 됨.

• 과거 대응사례로 보아 한국의 비상시대응단계는 비상초기나 준비상시에는 수요억제조치를 통해 공급부족을 해결하며, 비상이 장기화하거나 공급부족이 심각 할 경우에는 비축유 방출을 사용하고, 초비상사태시에 배급제를 활용하는 정책단계로 볼 수 있음.

3. 향후 정책검토시 고려 분야

가. 규제완화와 정부대응책의 조화

• 정부는 석유의 안정적·경제적 공급을 위하여 석유수급 및 가격에 직접적으로 개입해 왔으며, 이러한 개입권한은 과거 공급비상시 대응조치 강구에 유용한 근거가 되어 왔음.

• 그러나 국내석유산업의 대외경쟁력을 제고하고 석유자원의 효율적 배분과 시장기능 활성화를 통한 국민복지 증진을 위하여 정부규제를 철폐 또는 완화해야 할 필요성이 커짐에 따라 단계적으로 석유산업의 자유화를 추진하고 있음.

- 1991년 이후 석유산업 규제완화 내용

. 정제시설의 증설·개조를 허가제에서 신고제로 전환

. 주유소 거리제한 완화

. 정유사의 유통단계 소유 규제 완화

. 석유수출입 승인제 폐지

- 향후 석유산업 규제완화 계획

. 석유정제 및 유통부문의 신규진입 자유화

. 석유가격의 자유화

. 주유소 거리제한 철폐

• 이러한 규제완화와 자유화에 의해 정부의 시장개입 여지가 줄어드는 한편, 시장자유화에 의한 수급구조가 변화함에 따라 석유공급비상시 정부의 대응에 제약을 가져 오거나 또는 대응정책의 효과를 약화시킬 경우가 발생될수 있을 것임.

- 석유제품수출입이 자유화될 경우 제품수입의존도가 증가하고 국내정제공급비중이 감소함으로써 비상시 수급안정을 저해함.

- 석유가격의 자유화와 석유산업의 대외개방으로 국제가격이 낮은 휘발유, 등유등 소비성유류의 수요가 급증하여 소비절약을 저해하며, 비상시 정책운용의 폭을 좁게 함.

- 석유산업의 대외개방시 외국기업의 진출도 있을 것이며, 이때 석유산업의 진입장벽의 하나로 볼 수 있는 비축시설 및 비축량 보유의무마저 폐지될 경우, 공급부족시 국가적 대응이 어려워짐. 또한 외국기업에 대한 감독규제도 사실상 어려워질 것임.

• 따라서 비상시 자체적인 해결능력이 없는 취약의 에너지공급구조하에서는 규제완화와 자유화를 하더라도 비상시를 대비한 최소한의 대응 근거는 마련해 두어야 할 것임.

나. 수요억제조치의 선택기준

- 수요억제는 국민생활에 혼란상태를 발생시키지 않도록 충분히 배려할 필요가 있으며, 이 때문에 초기에는 은밀한 대책에 의해 절약을 도모하고, 위기의 정도, 석유공급의 부족량을 감안해서, 필요에 따라 차선의 대책을 강화해 나가는 단계적인 대응이 적당.
- 또한, 경제활동 및 생산수준의 저하를 가능한 가장 작게 하는 신중한 배려가 필요함.
 - 특히, 산업부문에 있어서는 과거 석유위기이후 정책시행으로 에너지이용 효율성 및 소비절약이 상당히 개선된 것을 감안 하면, 이부문에 대한 에너지사용의 삭감은 경제활동 저하에 대한 직접적 파급효과가 클 것임.
- 에너지수요억제로 인한 경제저하를 최소화하는 것은 에너지소비에 대해 가장 낮은 가치를 부여하는 소비자부터 우선적으로 소비를 억제하도록 함으로써 달성 가능함.
- 에너지소비자가 그 사용하는 에너지에 대하여 부여하는 가치의 수준은 에너지 수요의 가격탄력성에 반비례함.
 - 에너지가 한 경제주체의 경제활동을 영위함에 있어 필수 불가결한 투입요소로 사용될 경우 에너지수요의 자체가격탄력성은 낮게 되고 그 주체는 사용하는 에너지에 대하여 매우 높은 가치를 부여함.
 - 반면에 사용하는 에너지에 대한 대체제(대체 에너지 또는 대체 투입요소)를 용이하게 투입할 수 있을 경우 에너지 수요의 가격탄력성은 높게되고 그 주체는 사용하는 에너지에 대하여 상대적으로 낮은 가치를 부여하게 됨.
- 따라서 비상시 수요억제조치를 취할 경우 대체가능한 에너지를 보유하고 있는 소비자와 국가경제에 있어서 중요도가 상대적으로 낮은 제품이나 서비스를 생산하는 에너지소비자를 대상으로 시행하는 것이 합리적임.

다. 방출의 효율적 운영

1) 민간비축과 정부비축의 방출순위

- 현재 민간비축은 운영재고이기 때문에 비상시 정부의 방출계획에 의해 사용할 수 있는 전략비축으로 볼 수가 없음.
 - 법적으로도 정부가 민간의 운영재고에 대해 정부비축 수준의 방출전략을 구사할 수 있는 근거가 없음.
 - 향후 IEA가입 및 비축확장계획에 의해 운영재고를 제외한

30일분 수준의 민간비축을 유지할 경우, 민간비축과 정부비축의 방출 순위에 대한 문제가 제기될 수 있음.

- 일본의 경우는 석유비축이 민간비축위주로 되어 있고, 비상시에도 민간비축을 정부비축보다 먼저 활용하는 것으로 되어 있음.
 - 민간비축은 기업활동중에 방출되기 때문에 기동적이고 탄력적인 대응이 가능하다는 점이 특징이며, 긴급시의 초기단계에 신속한 방출을 하는 등의 대응에 적절함.
 - 국가비축은 석유공급의 절대량이 부족한 상황에서 수요의 공공성등에 따라 일정의 우선순위에 따라 방출이 필요한 상태에 활용하는 「최후의 수단」으로서의 역할을 담당하기에 적합함.

2) 정부비축의 방출방법

- 정부비축의 방출방법으로는 판매방식과 대여방식이 있으며, 판매방식에는 입찰경매와 수의계약 방식이 있음.
 - 미국의 SPR방출은 입찰에 의한 판매방식을 원칙으로 하고 있으며, 일본은 아직 정부비축유를 방출한 경험이 없지만 수의계약에 의한 판매방식을 지양하고 있음.
 - 우리나라는 대여방식에 의한 방출제도를 운영하고 있음.
- 대여와 판매방식의 장단점은 다음과 같음
- 대여와 판매방식에 대해서는 대여자와 피대여자간의 입장이 향후 시장상황에 따라 달리 나타남.

민간비축과 정부비축의 장단점 비교

	정부 비축	비축기관 비축	민간 비축
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 군사목적, 국가전략적 비상시 대비 • 정부 또는 국영석유 기업이 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 정유회사등 관련기관을 회원으로 함 • 회원의 비축시설 혹은 비축의무 비율에 따라 요금부담 • 직접소유 혹은 산업 대체위임 	<ul style="list-style-type: none"> • 법적근거가 있음 • 비경제 소규모 판매업자는 비축대행계약 • 운영제고와 전략비축 동일 • 정부역할은 의무량 계산과 감시임
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 비축방출에 대한 완전한 통제가능 • 전략비축관리의 일원적 통제 	<ul style="list-style-type: none"> • 석유산업 전문가에 의한 전략비축관리 • 상이한 업계 이해의 조화 • 비용과 관리의 투명성 • 비축과 분배의 융통성 	<ul style="list-style-type: none"> • 업계 비축 및 분배 시설과 전문가 활용 • 운영 혹은 전략적인 비축의 융통성 • 정부개입 최소화
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 초기 투입비용이 높음 • 운영목적 미사용으로 융통성 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 초기투입비용이 높음 (기존비축이 없는경우) • 상이한 이해의 중재필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 업계위치에 의존 • 시장왜곡 가능성 • 정제업자 및 수입업자의 상이한 이해조정 어려움

- 시장의 수급상황이 완화되는 시점에서 대여자는 판매방식을 선호하고 피대여자는 대여방식을 선호할 것이며, 수급상황이 악화되는 시점에서는 이와 반대되는 현상이 나타남.

과거 석유공급 장애시의 환경

	대여방식	판매방식	
		입찰경매	수의계약
장점	· 방출의 신속 실시 · 재확보 부담없음	· 비상시 판매 차익	· 방출의 신속 실시 · 판매차익 발생
단점	· 비축편익 전이	· 평상시 판매 손실 · 재확보 부담발생 · 방출지연	· 재확보 부담발생

3) 방출운영(평시방출과 비상시방출)

- 석유비축은 그 목적에 따라 전략비축, 완충재고, 상업재고, 운영재고, 투기재고등이 있음. 국내 정부비축은 평시에는 완충재고와 운영재고로 활용되다가 비상시 전략비축으로 활용됨.
 - 미국의 SPR이나 독일의 정부 또는 EBV비축은 전량 긴급시를 대비한 전략 비축용으로 활용되며, 일본의 국가비축 또한 평시에는 활용되지 않음.
 - 핀란드의 경우에는 항구결빙 이유 때문에 하절기에 비축한 석유를 동절기에 공급하는 계절수급조절기능으로 활용되기도 함.
- 석유비축의 평시활용은 고가의 비축자산을 국가경제에 유용하게 활용한다는 장점이 있는 반면, 비상시 대응 물량을 잠식한다는 점에서는 비상비축으로서의 의미는 반감됨.
 - 평시활용의 역기능을 방지하기 위해 비축물량의 10%이상 대여가 발생할 경우 정부승인을 얻도록 하고 있으며, 대여기간도 일반적인 경우 최대 90일로 하고 있음.

라. 수요억제와 방출의 조화

- 대부분의 국가들은 석유공급비상시에 수요억제와 비축유방출이 적절히 조합하여 단계별로 구성 시행하고 있음.
- 양 정책의 조합은 각각의 장단점외에도 정책우선도, 비축정도, 정책효과 및 정책적합성 등을 고려하여 비상상황 특성에 맞게 결정되어야 할 것임.
 - 수요억제는 공급확보가 곤란한 상황에서 비상시에 대처하는 최선의 방법이 될 수 있으나, 자유로운 시장기능을 저해하여 국민생활의 불편과 경제적 손실을 초래할 수 있음.

- 반면 비축유방출은 시장혼란을 방지하면서 공급부족에 대응하는 최선의 방안이지만, 최후의 수단이라는 인식으로 인한 위기감 조성과 비축유 고갈시 차후 대응조치가 없다는 단점이 있음. 또한 석유소비절약을 해야하는 상황에서 방출에 의해 가격을 안정시킴으로써 불요불급 소비까지 조장하는 역기능이 있음.

- 우리의 경우 과거 위기대응의 사례로 보아 수요억제와 동시에 비축유방출을 구사하는 것으로 볼 수 있지만, 위기 장기화시 비축유 부족 우려 때문에 시장기능을 완전 보호하는 방출이 되지는 못했음.
 - 이 때문에 위기초기나 위기지속기간중 수요억제가 주 대응조치로 시행되는 경우가 많았음.
 - 수요억제조치의 억제효과와 경제과공급정도를 고려하여 비상상황 진행 단계별로 차별 운영하는 기술이 부족하였음.
- 미국의 경우 수요억제를 위주로 하는 정책을 구사하였으나, 최근 시장반응에 의한 대응을 중시하는 시각에 따라 방출이 위기관리 초기부터 시행되는 정책으로 바뀌었으며, 일본의 경우에도 준위기시나 위기시나 방출을 우선하며, 위기가 장기화 되는 경우 수요억제를 병용하는 것으로 되어 있음.
 - 비상발생시 방출과 수요억제의 시행 우선순위, 수요억제 조치별 시행 우선순위 등의 기본적인 대응 수순을 정리할 필요가 있음.
 - 비상 대응수순은 비상 심각성(공급삭감의 정도), 비상 지속성에 따라 검토될 수 있음.

마. 공급삭감수준에 따른 정책운영

- 비상대응조치의 정책조합은 비상 특성에 따라 상이하며, 그러한 특정 조건은 예측이 어렵기 때문에 신속적인 대응을 위해서는 일반적인 접근의 필요성이 있음.
- 그러나, 본 연구의 목적이 비상발생후 대응방법에 대한 구체적인 대응수순의 검토이므로 합리적인 특정조건을 가정하여 정책방안을 도출코자 함.
 - 과거 공급위기시의 공급부족 예상율은 최저 88%에서 최고 56.6%까지 달했으나, 정부의 대응노력으로 사실상의 공급부족은 없었음.
 - 외국의 대응단계 사례
 - IEA: 선택적 급수 : 적어도 한 회원국이 소비의 7%이상 상실했으나, 그룹전체적으로는 총소비의

- 7% 미만 상실
- 일반적 금수 : 그룹 전체가 정상소비의 7%이상
- 12% 미만 상실
- 강력한 일반금수 : 그룹 전체가 정상수요의 12% 이상 상실
- 일본:
 - 준위기시 — 5% 이하의 공급삭감
 - 5~7%의 공급삭감
 - 위기시 — 7% 이상의 공급삭감

과거 공급 위기시 공급장애 예상률


	공급장애 내용	원유 도입량 (만 B/D)	예상 삭감량 (만 B/D)	예상 부족율 (%)
1차 석유위기	· GULF(유공) 20% 감량공급(73. 12)	28.3 (73년 총도입)	2.8	9.9
2차 석유위기	· GULF 공급감량 21% (79. 1) · 칼텍스(호유) 17% 공급감량 유노코(경인)50% 공급감량(79. 4) · 이란의 G-G Base 공급만료 걸프 60% 공급감량 (79. 12)	45. 6 (78년 총도입) 45.6 (78년 총도입) 50.8 (79년 총도입)	4 6 13	8.8 13.2 25.6
걸프사태	· 이란, 쿠웨이트 석유금수(90.8) · 페르시아 전쟁으로 중동지역 수입차질 (91. 1)	91.6 (90년 수급계획) 96.7 (91년 수급계획)	10.9 54.7	11.8 56.6

- 국지적인 공급장애가 국제석유시장에는 타격을 준다고 하지만, 계약조건에 따라서는 외교적 노력에 의해 대체 원유 확보의 가능성을 보여 주고 있음.
- 따라서 민간에 의한 원유확보 노력도 중요하지만 국가적 차원의 원유확보 외교도 비상시 대응정책으로 중시되어야 할 것임.
- 그러나, 2차 석유위기시 각국의 경쟁적인 공급확보로 유가 인상을 부추켜 위기를 심화시킨 사례가 있음에 따라, 물량확보 위주의 지나친 고가매입전략은 타국과의 외교적 갈등을 야기할 우려가 있음.
- 가능한 국제적 공급비상상황에 대해 공동대처 한다는 입장에서 적정수준의 공급확보 노력을 취해야 함. 단 우리나라의 중동원유 수입의존도가 높은 점을 감안하여 이 지역의 공급장애가 심각해 질 경우는 다른 국가보다 타격이 크기 때문에, 이 때에는 외국의 이해와 협조를 요구하는 외교적 노력이 필요함.

2) IEA와의 협력

- 향후 우리나라의 OECD 및 IEA 가입이 준비되고 있는 만큼, 가입후 IEA의 긴급석유유통계획등 비상계획에 따라야 할 것임.
- 따라서 IEA의 회원국으로서 의무를 준수하고 혜택을 받는다는 새로운 환경하에서 비상시 대응정책을 증명할 필요가 있음.

6. 향후 연구추진 계획

- 상기의 정책검토시 고려사항에 대한 분석 계속
- 비상 시나리오별 정책대응 효과분석 및 대응수준 분석 

바. 국제간의 협조

1) 원유확보외교와 석유고가매입자제

- 과거 석유위기 대응사례에서 우리나라는 부족원유확보를 위한 대중동외교 또는 공급중단된 중동원유 대체확보를 위한 비중동산유국 외교를 통해 큰 효과를 거둔 바 있음.