

의안번호	제 2008 - 3 호	심 의 사 항
심 의 연 월 일	2008. 2. . (제 1 회)	

국민연금 해외자원개발사업 투자계획(안)

국민연금기금운용실무평가위원회

제 출 자	위원장 문 창 진 (보건복지부차관)
제출연월일	2008. 2. .

1. 심의주문

국민연금 해외자원개발사업 투자계획(안)을 심의한다.

2. 제안이유

- 자원개발사업 투자를 통해 인플레이션 위험을 헤지하고 포트폴리오 분산효과를 통해 기금의 투자위험을 감소.
- 자원개발사업은 20년 이상의 장기투자가 가능하고 처분위험이 낮아 국민연금 자산부채 듀레이션(Duration)을 안정화.
 - 절대 초과수요 시장으로 안정적 고수익이 가능한 우량자산을 기금 포트폴리오에 편입하여 기금 수익 제고 및 투자 다변화에 기여.

3. 주요골자

- 국민연금의 해외자원개발사업에 대한 투자를 승인함.

4. 참고사항

가. 관계법령 : 국민연금법 제102조제2항제7호

국민연금법 시행령 제74조제3항제8호

나. 예산조치 : 별도조치 필요없음

다. 관계부처 협의 : 해당사항 없음

관 계 법 령

가. 국민연금법 제102조[기금의 관리·운용]

② 보건복지부장관은 국민연금재정의 장기적인 안정유지를 위하여 그 수익을 최대한 증대시킬 수 있도록 국민연금기금운용위원회에서 의결한 바에 따라 다음의 방법으로 기금을 관리·운용하되, 가입자가입자이었던 자 및 수급권자의 복지증진을 위한 사업에의 투자는 국민연금재정의 안정을 해치지 아니하는 범위 안에서 하여야 한다.(이하 생략)

1-6호(생략)

7. 그 밖에 기금의 증식을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

③ 제2항의 규정에 의하여 기금을 관리·운용함에 있어서는 제5호 및 제6호의 규정에 의한 사업을 제외하고는 그 수익이 자산종류별 시장수익률을 상회하는 성과를 올리도록 신의에 좇아 성실하게 하여야 한다.(이하 생략)

나. 국민연금법시행령 제74조[기금의 운용사업 등]

③ 법 제102조제2항제7호에 따른 기금증식사업은 다음 각 호와 같다.

8. 에너지 및 자원의 개발사업에 대한 투융자

다. 국민연금법 제104조[국민연금기금운용실무평가위원회]

① 기금의 운용에 관한 다음 각호의 사항을 심의·평가하기 위하여 운용위원회에 국민연금기금운용실무평가위원회(이하 “실무평가위원회”라 한다)를 둔다.

1-3호(생략)

4. 운용위원회에 상정할 안건 중 실무평가위원회의 위원장이 필요하다고 인정한 사항

<별지>

국민연금 해외자원개발사업
투자계획(案)

2008. 2

보건복지부

목 차

I. 추진 배경	1
II. 그간 경과	3
III. 에너지 및 자원시장 국제동향	4
IV. 우리나라 자원개발사업 추진현황	6
V. 자원개발사업의 특성 및 위험	8
VI. 국민연금 해외자원개발사업 투자계획	11
<붙임1> 해외 유전 M&A 동향	16

I. 추진 배경

□ 자원개발사업은 장기간의 연금급여 지급의무를 가진 국민연금의 인플레이션 위험을 헤지하고 미래의 실질구매력 유지

○ 자원가격은 인플레이션과 연동하여 상승하므로, 인플레이션 하에서 기금의 실질가치 유지

* 국제유가 배럴당 10달러 상승 시 소비자물가는 1.7%상승 (삼성경제연구소)

□ 자원개발사업은 국내외 채권과 음(-)의 상관관계를, 국내외 주식과는 낮은 상관관계를 보이는 바, 기금의 투자위험을 감소시키는 포트폴리오 분산효과를 가짐

< 국제유가와 자산별 상관관계수 '04. 5 ~ '08. 1월 >

	국내주식 (KOSPI)	국내채권 (한국채권지수)	해외주식 (MSCI the World)	해외채권 (Lehman Global Aggregate)	국제유가 (WTI)
국내주식	1.00	-0.27	0.68	-0.12	0.19
국내채권		1.00	-0.31	0.32	-0.04
해외주식			1.00	-0.35	0.03
해외채권				1.00	-0.13
국제유가					1.00

○ 국내경제는 자원 가격변동*에 취약하므로 자원가격 상승에 따른 주식, 채권 가격 하락** 시 이를 보완하는 투자포트폴리오 구성

* 국제유가 1% 상승 시 국내총생산(GDP)은 0.02% 감소 (삼성경제연구소)

** 자원 가격변동과 주가, 채권가격 간 관계

구 분		영 향
자원가격 상 승	주가	○ 기업 수익 악화 및 물가 상승에 따른 소비위축으로 주가하락
	채권 가격	○ 인플레이션 억제를 위해 금리인상 단행 시 채권가격 하락 ○ 인플레이션에 따른 자산가치 하락은 채권 가격에 부정적 영향

□ 국민연금은 장기적립성기금*으로 자산의 장기 운용이 필요,
연금 지급을 위한 자산부채 Duration도 고려하여야 함

○ 자원개발사업은 20년 이상의 장기투자가 가능하고 처분위험이
낮아 자산유동화 효과가 커 자산부채 Duration을 안정화

* 국민연금은 20~40년 이상에 걸치는 장기계약이며, 기금은 보험계
약자에 대한 채무를 충당하기 위하여 적립되는 책임준비금

□ 자원개발사업은 한정된 공급, 지속적 수요 증가가 예상되는
절대 초과수요 시장으로 가격변동성이 작고 높은 수익이 예상
되는 우량 투자자산으로 기금 수익 제고 및 투자 다변화에
기여

* 생산원가(탐사·개발비용 포함)는 배럴당 25달러 수준으로 유가가
배럴당 40달러/US\$까지 하락해도 수익 확보 가능

II. 그간 경과

- '07.12.14 국민연금은 자원개발 국영기업(한국석유공사, 한국가스공사, 대한광업진흥공사)과 자원개발사업 공동 참여를 위해 투자기본계약을 체결

투자기본계약 주요내용

- ◆ 투자 대상 : 석유 / 가스 / 광물개발사업
- ◆ 투자 절차 : 공기업이 발굴하여 투자하는 사업에 대해, 국민연금은 자신의 판단으로 투자 참여
- ◆ 투자 규모 : 10년간 20조원 이내

< 제3차 해외자원개발 기본계획의 주요내용 >

(‘07. 8. 7, 산업자원부)

- 주요 에너지원 자립능력을 획기적으로 제고
 - 석유·가스 자주개발률 : ('06년) 3.2%→('16년) 28%
 - 6대 광종 자주개발률 : ('06년) 16.6%→('16년) 38%
- 자주개발률 달성을 위해 향후 10년간('07~'16) 약 30조원 필요(정부재원 10조원 투입 예정)

- '07.12.31 국민연금법 시행령 제74조제3항제8호에 "에너지 및 자원의 개발사업에 대한 투융자" 항목을 신설하여, 해외자원개발사업 투자를 위한 법적 근거 마련

Ⅲ. 에너지 및 자원시장 국제동향

- 20달러/US\$ 대로 안정세를 보이던 국제유가(두바이油)는 '04년 부터 급격히 상승*

* 국제유가 동향 : ('04.3) 30\$ → ('04.8) 40\$ → ('05.4) 50\$ → ('06.1) 60\$ → ('06.7) 70\$ → ('07.4) 64\$ → ('08.2) 90\$



- 신고유가 현상은 수급상의 구조적인 요인과 지정학적 불안정성에 기인하여 장기화할 것으로 예상

수급구조 불균형	지정학적 불안요인
<ul style="list-style-type: none"> ◇ 개도국 중심의 가파른 수요증가세 지속 ◇ 상·하류부분* 투자부진으로 생산여력 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ OPEC의 감산정책 ◇ 이란 핵개발 강행 ◇ 이라크 치안불안 ◇ 나이지리아 석유시설 테러위협

* 상류(Up-stream) : 유전의 탐사·개발·생산단계
하류(Down-stream) : 생산된 원유를 정제·판매하는 단계

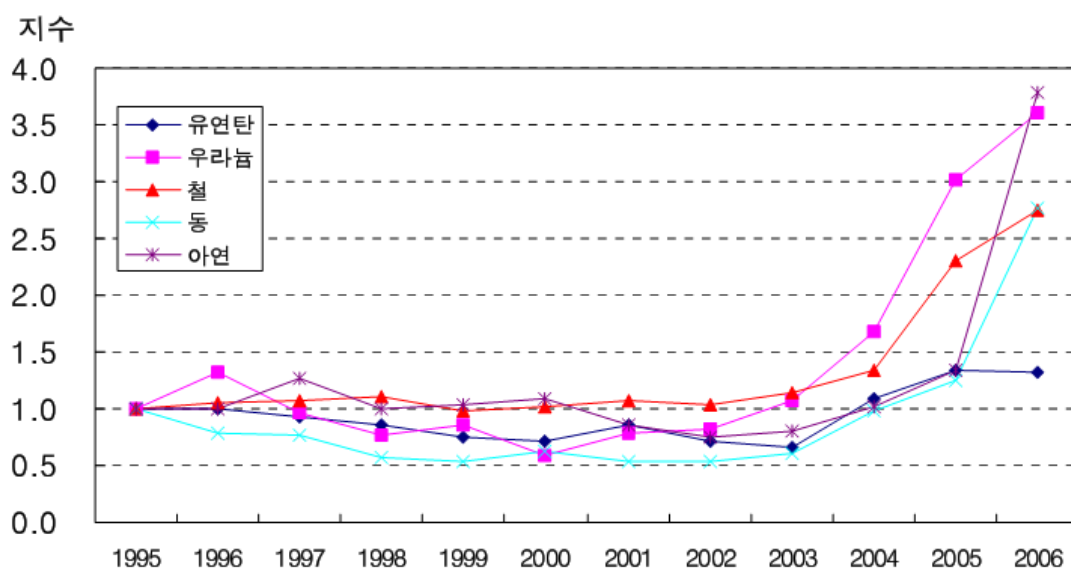
- 우라늄·유연탄 등 비석유 에너지 광물자원과 철·비철금속 광물 자원도 **중국 경제성장**에 따른 금속자원 수요 급증, 투기적 수요 등 세계적 수요 증가에 따른 수급 불균형으로 '03년 이후 가격 폭등

< 주요 자원 가격 현황 >

광 종	기준 단위	2003(A)	2006(B)	B/A
유연탄	CIF Japan (US\$/t)	26.8	66.4	2.5배
우라늄	U ₃ O ₈ 기준 (US\$/lb)	11.6	65.5	5.6배
철광석	US ¢/dmu (일본-호주장기계약)	30.3	73.5	2.4배
동(銅)	US \$/톤 (LME 현물)	1,780	6,280	3.5배
아 연	US \$/톤 (LME 현물)	828	4,330	5.2배
니 켈	US \$/톤 (LME 현물)	9,640	34,200	3.5배

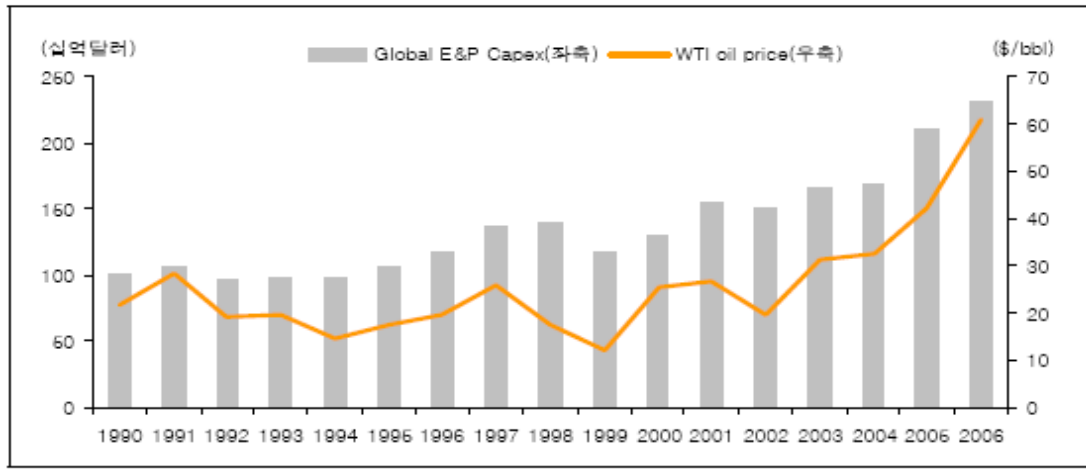
* CIF(운임보험료포함가격, Cost Insurance Freight), LME(London Metal Exchange)

< 주요 자원 가격 동향>



- 고유가 현상은 상류(Up-stream)사업의 수익성 증대로 직결되므로, 고유가 이후 세계 E&P(Exploration&Production) 투자도 증가

< 각 국의 E&P 투자 현황 >



IV. 우리나라 자원개발사업 추진현황

- 우리나라의 해외자원개발사업은 '77년부터 시작한 이후,
○ 총 369개 사업에 진출하여 '06년 말 기준 218개 사업 진행 중

< 해외자원개발사업 현황 >

('06년 말 기준)

구 분	유전(석유·가스)		일반광물	
	진출국	사업	진출국	사업
○ 진행사업	30	83	33	135
- 생 산	15	26	10	31
- 개 발	8	9	21	49
- 탐 사(조사)	21	48	21	55
○ 종료사업	37	83	25	68
총 진출사업	47	166	43	203

□ '06년 말 기준 총 투자실적은 103.8억 달러/US\$

○ 이 중 93.8억 달러(90.4%)를 회수하였고 전체 투자의 20.8%인 21.6억 달러를 에너지특별회계*에서 용자

* 에너지특별회계는 산업자원부장관이 관리·운용하며, '07년 지출규모 5.4조원 중 에너지·자원개발에 30,196억원 투자 계획

< 석유가스 및 일반광물 투자 현황 >

(백만US\$)

구 분		~'01	'02	'03	'04	'05	'06	계
석유	총투자	3,569	437	561	642	953	1,901	8,063
가스	에특용자	779	84	118	156	136	184	1,457
일반	총투자	1,687	66	91	131	154	186	2,315
광물	에특용자	458	45	49	46	48	53	699

□ 하지만 국내 석유·가스 자주개발률은 석유(2.8%), 가스(4.5%) 등으로 프랑스(93%), 스페인(55%), 이탈리아(50%) 등과 비교하여 매우 낮은 수준

< 주요 광종 자주개발 현황 >

('06년 말 기준)

구 분	석유 (백만배럴)	가스 (1NG천톤)	유연탄 (백만톤)	철광 (백만톤)	우라늄 (톤U)	동 (천톤)	아연 (천톤)	니켈 (천톤)
확보가채 매 장 량	906	133,900	1,178	107	-	22.3	29.7	357.5
총수입량	888	24,605	75	44	3,165	953	779	117
자주개발량	25	1,116	28	5	-	19	241	-
자주개발률	2.8%	4.5%	38.0%	11.8%	-	2.0%	31.0%	-

* 확보가채 매장량 : 현재의 기술로 확인 가능하고, 생산 가능한 매장량

V. 자원개발사업의 특성 및 위험

□ 투자 구조

- E&P 기업의 투자형태는 광구의 지분*(Equity) 일부 또는 전부를 인수하는 방식이 일반적임

* 광구 소재 국가에 명목회사(Paper company)를 설립, 동 회사의 지분 인수

□ 컨소시엄 구성

- 글로벌 컨소시엄에 참여하여 집중 위험(Concentration Risk) 및 투자 대상국의 정치적 위험(Political Risk)을 헤지

- 운영권은 최대 지분 출자자가 갖는 것이 국제적 관행임

* 주요 글로벌 에너지 기업 : EXXON Mobil, Royal Dutch Shell, BP, Chevron Texaco, Conocophillips, Total, SINOPEC, ENI, Repsol, KNOC 등

□ 투자 기간

- 탐사~최초 생산까지 약 5~7년 소요, 전체 생산기간(Recovery)은 유전 크기나 저류층*(Reservoir)에 따라 20~30년 진행, 투자비 회수는 생산개시 이후 3~7년 내에 완료

* 석유파광상의 석유층, 가스광상의 가스층 등을 의미

□ 투자 수익률

- 광구별 리스크 차이로 일반화 할 수 없으나, 한국석유공사·삼성물산에 낙찰된 멕시코만 유전(미 Taylor 소유)의 경우 순투자수익률(Net IRR) 13~14%로 예상

- 자원개발사업은 **생산단계사업**의 경우 109.4% ~ 842.0%의 **높은 회수율**을 보임

< 한국석유공사가 보유 중인 석유평구의 회수율 >

(단위 : 억원)

광구명	지분율	장부가액	공정가액*	회수율
베트남 15-1**	14.25%	1,402	3,912	279.0%
영국캡틴유전	14.24%	1,148	2,022	176.1%
페루 8광구	20%	69	581	842.0%
베트남 11-2	39.75%	321	1,487	463.2%
리비아 NC174	5.83%	1,249	1,367	109.4%

* 공정가액은 할인율 11.2%, 장기 유가수준은 25\$로 가정하여 추정

** 한국베트남15-1 유전펀드('06.12 설정)의 경우 연환산 배당수익이 ('07.1 분기) 7.52%→ (2분기) 7.78%→ (3분기) 9.94%로 지속 상승

- 인도네시아 **파시르 유연탄광***의 경우 339백만 달러/US\$를 투자하여 799백만 달러/US\$ 회수(투자액 대비 236%)하였고, 경제성 분석 결과 IRR은 25%

* 파시르 탄광은 (주)삼탄이 49%지분을 소유, 연 생산 20백만t으로 단일탄광 생산량 세계 6위 (매장량 11억t 추정)

- 예멘 **마리브 유전** (SK*, 석유공사)의 경우 788백만 달러/US\$를 투자, 1,796백만 달러/US\$ 회수 (투자액 대비 228%)

* SK에너지 석유사업개발부는 '06년 영업이익 2151억으로, SK에너지 전체 매출 1.42%, 영업이익 18.45% 차지

- 마다가스카르 **암바토비 니켈광***은 2010년 생산 개시할 예정이며, IRR은 17.63%로 파악

* '10년 연간 6만t 생산 예정이며, 세계 3대 규모 (매장량 12500만t 추정)

□ 리스크 유형

- 해외자원개발사업의 리스크는 탐사·개발 단계의 사업불능 위험, 건설위험, 완공위험, 매장량 위험 및 생산 이후의 운영 위험, 시장위험, 유가위험, 환율위험, 정치적 위험, 법률위험, 사후관리 위험 등이 있음

< 해외자원개발사업의 리스크 >

위험 요인	위험 내용	탐사단계 사 업	개발단계 사 업	생산단계 사 업
사업불능 위험	- 낮은 사업성공 확률 - 대규모 투자비 손실 위험(시 추공 1개 : 약 1~2천만달러)	○	-	-
건설 위험	- 탐사·시추시설 공기지연 - Cost Overrun - EPC* Contractors 부도 등 위험	○	-	-
완공 위험	- 생산 및 송유시설 공기 지연 으로 경제성 악화 위험	○	○	-
매장량 위험	- 예측 매장량과 실제 매장량 간 차이가 발생할 위험	○	○	-
운영 위험	- 생산시설이 설계대로 운영되고 유지되는 가에 대한 위험	○	○	○
시장 위험	- 생산량을 수요하는 충분한 시 장이 부족할 위험	○	○	○
유가 위험	- 유가하락에 따른 현금유입금액 감소위험	○	○	○
환율 위험	- US\$ 가치하락으로 인한 현금 유입금액 감소 위험	○	○	○
정치적 위험	- 투자국의 정치질서 붕괴 - 세금신설, 외환송금제한 - 국유화 등	○	○	○
법률 위험	- 각종 계약서 내용 및 투자대 상국의 법률 등으로 사업진 행이 어려움에 처할 위험	○	○	○
사후관리 위험	- 투자자산 사후관리 미흡으로 발생 가능한 자산가치 하락 위험	○	○	○

* Engineering, Procurement & Construction

VI. 국민연금 해외자원개발사업 투자계획

□ 투자 기본방향

○ 자원개발사업은 2008년 생산단계사업부터 투자하여 사업 안정성 확보

- 생산단계사업은 사업불능, 건설, 완공, 매장량 위험 등 자원 개발사업 고유 위험이 제거되어 안정된 수익 보장

< 자원개발사업 구분 >

구 분	용 어
탐사단계사업	매장량을 확인하기 위한 탐사시추, 사업타당성조사 등의 사업
개발단계사업	매장량이 확인된 광구에 대한 지분매입, 생산시설 건설 등의 사업
생산단계사업	생산광구의 지분매입, 생산설비 증설 등의 사업

○ 또한 선순환 수익구조*, 경험축적 등 사업의 안정성이 확보되는 단계부터 탐사·개발단계사업 등 투자대상 및 참여 권소사업(공기업E&P→ 민간 E&P기업)을 점진적으로 확대 검토

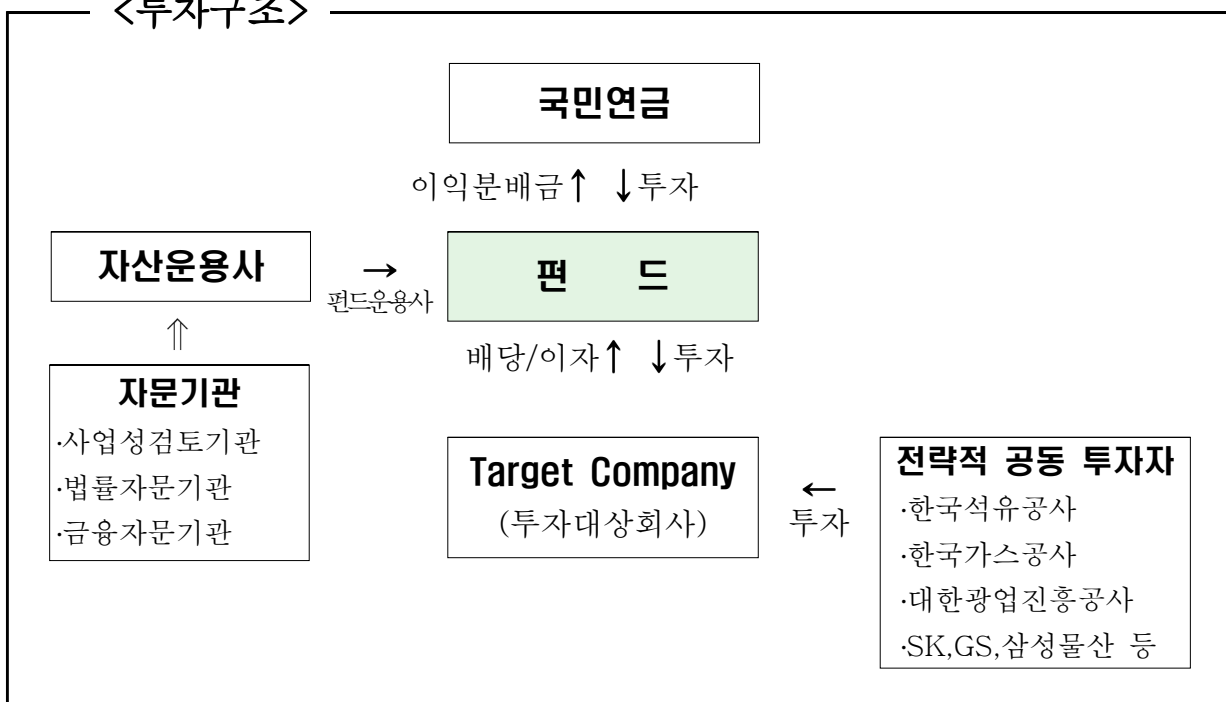
* 생산단계에서의 13~14% 안정적 수익 중 일부를 고수익·고위험의 탐사개발단계사업에 투자하는 구조

□ 투자 구조

○ 지분인수 방식으로 투자하되, 사업시행법인에 대한 대출방식 (Debt Finance) 등도 병행

- 프로젝트별로 펀드(간접투자자산운용업법의 사모투자신탁 또는 해외자원개발사업법의 해외자원개발투자회사 등)를 설정, 펀드가 투자대상 회사의 지분 또는 대출채권 등을 취득

<투자구조>



○ 투자 프로세스

- 사업기술평가 및 타당성 검토는 국제 메이저 기업, 석유공사, SK, 삼성물산 등 전문E&P 기업들과 공동 컨소시엄 구성
- 국민연금 내부적으로 외부 전문기관을 통한 회계·법률·금융 등의 자문을 거친 후, 자원개발투자를 위해 별도로 위촉된 대체 투자위원회가 의사결정

□ 자금운용 계획

○ 실제 자금운용은 대체투자자금 내에서 탄력적으로 집행

- E&P 공기업이 제시하는 개별 투자건을 검토하여야 하므로, 사전에 사업 시기 및 규모 등을 특정하기 어려움
- 투자가능금액은 대체투자-사모투자 또는 SOC에 배정된 11조원 내에서 집행 (사모투자 6.1조원, SOC 3.4조원)

※ E&P공기업들과의 투자기본계획상 국민연금 투자한도는 매년 2조원 이내
 < 중기자산배분 상 대체투자 배정금액 >

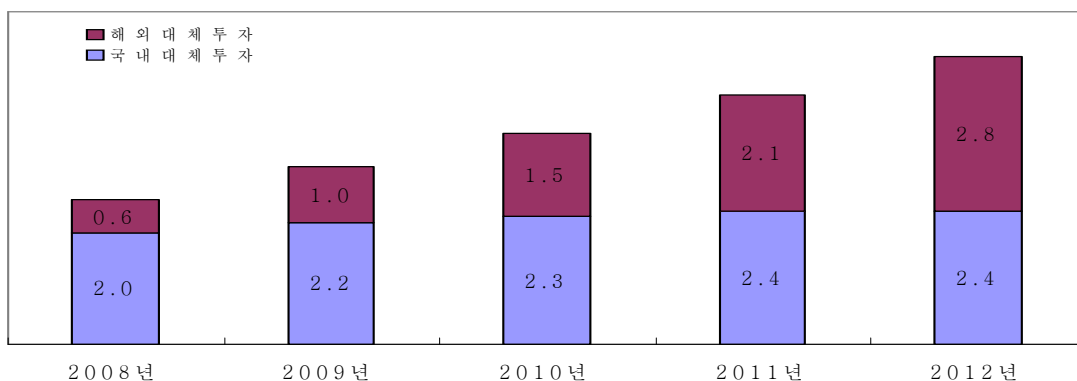
(단위 : 조원)

구 분		2008	2009	2010	2011	2012	계
계		2.6	3.2	3.8	4.5	5.2	19.3
국 내	부동산	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	3.0
	사모투자	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	6.1
	SOC	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	4.9
해 외	부동산	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	1.7
	사모투자	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	3.5

○ '08년도 투자실적 추이를 보고 투자성과 우수 등 일정규모 이상의 투자가 확실시되는 경우,

- 향후 자원개발사업 부문을 별도의 자산군으로 분류하여 기금 운용계획에 반영

< '08 ~ '12년 중기자산배분 상 대체투자 배정금액은 총 19.3조원 >



□ 위험 관리 방안

- 초기에 투자할 생산단계사업은 자원생산시설이 완성되고 매장량이 확인되어 채굴·생산 단계에 진입하였으므로,
 - 자원개발사업의 주요 위험인 사업불능·건설·완공·매장량 위험 등이 없음
- 또한 E&P 공기업과의 전략적 관계로 운영·시장 등 생산단계 위험 해소가 용이하고 해외자원개발보험 등 제도 활용

〈해외자원개발보험〉

- 한국수출보험공사가 해외자원개발펀드, 해외자원개발전담회사 등이 해외 자원개발사업에 투자할 경우,
 - 피투자국의 전쟁·수용·송금제한 등의 비상위험, 투자 상대방 파산·자원 가격변동 등 신용위험(탐사/개발/생산 사업위험 포함)으로 손실 발생할 경우 손실액의 최대 95%까지 보상하는 제도
- 자원소재 국가의 정치적 위험 관리
 - 정치적 불안정이 예상되는 투자대상국의 투자는 외교적 우위에 있는 서구 우방국과의 전략적 컨소시엄 구성, E&P 공기업 및 주무관청과의 전략적 공조, 해외자원개발보험 등 헤지 방안 강구

※ 자원개발사업은 경제적 타당도 외 정치적 위험성도 검토

○ 개별위험 관리 방안

- 장기에 탐사·개발단계사업까지 투자할 경우, 아래와 같은 위험 관리 방안 마련

< 자원개발사업 위험요인 및 위험 관리 방안 >

위험 요인	위험 관리 방안
사업불능 위험	- E&P 전문기업과 컨소시엄 구성 - 안정적 포트폴리오 구축 이후 발생수익의 일정 한도 내에서 투자
건설 위험	- 건설기간 동안 감내 가능한 신용도 양호한 EPC(Engineering, Procurement&Construction) Contractors와의 Fixed-Sum-Price 계약으로 공사비 증가위험 헤지
완공 위험	- 지급금액 유보 및 지연에 대한 손해배상 조항 명기
매장량 위험	- 세계적인 기술평가 전문기관에 매장량 예측 및 기술자문 실시 (ex) Schlumberger 등
운영 위험	- 운영경험이 풍부한 E&P 전문기관이 운영권자로 참여 (ex) 한국석유공사, 한국가스공사
시장 위험	- Take-or-Pay(생산인수도조건)계약 등을 이용, 장기 수요자 (Off-taker) 확보
유가 위험	- Swap Bank와 유가변동위험 헤지
환율 위험	- Swap Bank와 환율변동위험 헤지
정치적 위험	- 정치 불안정성 투자 대상국은 선진 다국적 컨소시엄으로 참여 - 수출보험공사의 해외자원개발보험 가입
법률 위험	- 자원개발사업 경험이 풍부한 법률자문기관(예, 광장, 김장 등)의 자문 실시
사후관리 위험	- 위탁운용사(펀드)에 업무를 위탁하여 투자자산 모니터링 및 사후 관리 효율성 제고

□ 추진 일정

- E&P공기업이 발굴하여, 국민연금에 제시하는 개별 투자건을 검토할 예정

붙임 1
해외 유전 M&A 동향

피인수법인	인수법인	M&A 시 점	인 수 지 분	M&A 사가총액	인수가격 (mm\$)	Proven 환산매장량	기업가치 (\$/BOE)	M&A가격 (\$/BOE)
SHININGBANK ENERGY	PRIMEWEST ENERGY	'07.5	100%	1,093.7	1,250.0	92.27	11.85	13.55
CENTURION ENERGY	DANA GAS	'06.11	100%	887.2	1,100.0	66.25	13.39	16.60
MISSION OIL&GAS	CRESCENT POINT ENERGY	'06.9	100%	486.4	627.0	76.17	6.39	8.23
QUEENLAND GAS	AGL ENERGY	'06.12	28%	144.8	326.9	21.41	6.76	15.27
SOUND ENERGY	ADVANTAGE ENERGY	'07.7	100%	233.0	245.0	26.85	8.68	9.12
WHITTEER ENERGY	STERLING ENERGY	'07.1	100%	134.6	188.0	11.88	11.33	15.82
FAIRQUEST ENERGY	FAIRBORNE ENERGY	'07.3	100%	114.5	152.0	8.68	13.19	17.51
HEARTLAND OIL	UNIVERSAL PROPERTY	'07.4	70%	2.9	5.8	0.39	7.51	15.02
CAPITAL ENERGY	PROVIDENT ENERGY	'07.5	100%	380.2	420.7	25.16	15.11	16.72