

2012년 연구개발비(260목) 연구용역사업 시행계획

2011. 12. 20.



기 상 청

목 차

I. 총괄표	3
II. 사업 요약	5
1. 기상교육 e-러닝시스템 구축	5
2. 수치예보모델 운영기술 개선	7
3. 수치예보 전·후처리 소프트웨어 운영기술 개선	9
4. 동네예보모델 개선	11
5. 전국 통보 네트워크 및 시스템 구축	13
6. 선진예보시스템 구축 및 운영	15
7. 관측환경 Meta Data 정비·등록	17
8. 기상측기 비교관측 운영 및 결과 분석에 관한 연구	19
9. 관측환경 시뮬레이터 기반의 관측시설 목적별 평가체계 구축	21
10. 낙뢰센서 장소 선정을 위한 환경 조사	23
11. 레이더자료 공동활용기술개발 및 시스템 구축	25
12. 레이더자료 통합품질관리 기술 개발	27
13. 다중센서 융합관측기술을 이용한 공동활용 레이더강수량 추정기술 개발 ..	29
14. 지진조기분석 알고리즘 성능개선 기술개발	31
15. 지진조기경보 전용통보시스템 설계	33
16. 국가지진종합정보시스템(NECIS) 1차 구축	35
17. 온실가스 정밀교정 및 자료품질관리 기술개발	37
18. 기후변화감시 자료처리시스템 개선	39
19. 국내 GEOSS 자료 공동활용 방안 연구	41
20. 장기예보 생산 지원시스템 개선	43
21. 한·영 공동계절예측시스템을 이용한 이상기후 확률예보시스템 구축 ..	45

22. 국가 수문기상예측정보시스템 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립 ..	47
23. 지역 기후변화 적응산업 지원	49
24. 국가기후자료 관리 및 서비스체계 구축	51
25. 생활산업기상정보 통합관리시스템 개발	54
26. 인터넷 홈페이지 개선·보강	55
27. 항공기상정보처리시스템 개선	57
28. 항공기상 항공정보관리체계(AIM)구축	59

I. 총괄표

○ 당해연도 추진 사업목록 및 예산 현황

(단위 : 백만원)

번호	부서 및 기관	용역과제명	예산
1	인력개발담당관	기상교육 e-러닝시스템 구축	152
2	수치모델개발과	수치예보모델 운영기술 개선	393
3	수치자료응용과	수치예보 전·후처리 소프트웨어 운영기술 개선	273
4	수치모델개발과	동내예보모델 개선	110
5	예보정책과	전국 통보 네트워크 및 시스템 구축	20
6	예보정책과	선진예보시스템 구축 및 운영 - 스마트예보시스템 현업화 - 일기도 분석 및 예보기술의 과학화로 예보기술 상향 평준화 - 시뮬레이션 방식의 예보관 원격 훈련환경 확충 - 위험기상에 적절한 대응 유도를 위한 기상정보 가시화 개발	7,155
7	관측정책과	관측환경 Meta Data 정비·등록	270
8	관측정책과	기상측기 비교관측 운영 및 결과 분석에 관한 연구	100
9	관측정책과	관측환경 시뮬레이터 기반의 관측시설 목적별 평가체계 구축	100
10	기상레이더센터 레이더운영과	낙뢰센서 장소 선정을 위한 환경 조사	50
11	기상레이더센터 레이더분석과	레이더자료 공동활용기술개발 및 시스템 구축	1,200
12	기상레이더센터 레이더분석과	레이더자료 통합품질관리 기술 개발	400
13	기상레이더센터 레이더분석과	다중센서 융합관측기술을 이용한 공동활용 레이더강수량 추정기술 개발	300
14	지진정책과	지진조기분석 알고리즘 성능개선 기술개발	600
15	지진정책과	지진조기경보 전용통보시스템 설계	300
16	지진정책과	국가지진종합정보시스템(NECIS) 1차 구축	700
17	기후변화감시센터	온실가스 정밀교정 및 자료품질관리 기술개발	240
18	기후변화감시센터	기후변화감시 자료처리시스템 개선	30
19	기후정책과	국내 GEOSS 자료 공동활용 방안 연구	100
20	기후예측과	장기예보 생산 지원시스템 개선	80
21	기후예측과	한영 공동계절예측시스템을 이용한 이상기후 확률예보 시스템 구축	800
22	기후예측과	국가 수문기상예측정보시스템 구축을 위한 정보화 전략계획(ISP) 수립	100
23	한반도기상기후팀	지역 기후변화 적응산업 지원	476

번호	부서 및 기관	용역 과 제 명	예 산
24	기상자원과	국가기후자료 관리 및 서비스체계 구축 - 국가기후자료 통합관리 품질관리체계 구축 - 국가기후자료 처리/보존 개선 및 DB구축 - 기후통계분석/품질관리교육 시스템 구축 - 국가기후자료 통합 웹서비스 시스템 구축 - 녹색성장 5개년계획 지원 기후요소 및 상세기후도 개발 - 국가기후자료센터 운영	4,189
25	기상산업정책과	생활산업기상정보 통합관리시스템 개발	187
26	정보통신기술과	인터넷 홈페이지 개선·보강	80
27	항공(청) 정보지원과	항공기상정보처리시스템 개선	54
28	항공(청) 정보지원과	항공기상 항공정보관리체계(AIM)구축	326
			18,785

II. 사업요약

1	기상교육 e-러닝시스템 구축
---	-----------------

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 온라인 교육 활성화를 위한 콘텐츠(코스웨어) 개발을 통한 사이버교육 활성화와 직무역량 강화 등 효율적 온라인 교육 강화 필요
- 대국민 기상교육 콘텐츠 개발을 통한 눈높이 기상교육 서비스 강화
- 직원들의 사이버교육 활성화를 위한 이러닝(전자학습) 콘텐츠 개발로 원격 교육시스템 활성화

(2) 과제내용

- 사이버교육 활성화를 위한 이러닝 콘텐츠 개발(신규사이버 코스웨어 3개)
 - 구름물리, 중규모기상학, 미기상학
- 원격교육 학습용 애니메이션 개발
 - ‘주변에선 무슨일이 일어나고 있을까요?’

(3) 기대효과

- 다양한 원격교육 영상자료 제공으로 국민적 수요에 대응하는 맞춤형 원격교육 및 직무역량 강화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
152	1	2	2	3	3	9	3 ~ 9	

(5) 기타

- 직무역량강화를 위해 분야별 다양한 교육 및 콘텐츠 활용 개발 필요
 - 직무역량진단을 통한 전문분야별 체계적 교육 및 관리 필요
 - 온라인·오프라인 교육운영 및 관리를 위한 교육운영시스템 보강
 - 사이버교육 운영 콘텐츠 개발 등 미래지향적 정보화 시스템 지속적 구축
- 고품질 사이버 기상교육 콘텐츠 보급 및 대국민 기상교육 강화
 - 신규 개발한 콘텐츠의 학점은행제 학습자료 활용 및 대국민 기상정보서비스 강화

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : ‘10~’14년
- (2) 총 사업비 : 985백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해연도	당해연도+1	당해연도+2
기상교육 이러닝시스템구축	985	171	162	152	300	200

※ 2013년부터 모바일용 콘텐츠와 병행 개발 및 관련 시스템 구축 예정

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- '08년 5월 영국기상청으로부터 선진 수치예보시스템인 통합모델을 도입하고, '10년 5월부터 전지구·지역 영역에 대한 통합모델과, '11년 3월부터 통합 모델 기반 전지구 앙상블예측시스템을 정규운영
- 통합모델 운영을 통한 우수한 수치예측자료의 안정적인 단기예보지원에 이어,
- 이음새 없는 예보지원의 일환으로 중기예보구간에서의 예보성능 향상을 위해 전지구 및 앙상블예측시스템에서의 대기-해양 접합모델 구축과,
- 타국 수치예보자료를 활용한 다중모델앙상블 운영 방안 강구 필요
- 또한 방대한 분량의 통합모델 및 관련 소프트웨어들의 효율적인 사용을 위해 제공되고 있는 사용자지원(User Interface) 소프트웨어들의 기상청 슈퍼 컴퓨터에의 구축과 업그레이드 관련 개선 필요

(2) 과제내용

- 수치예보모델의 중기예측성능 향상을 위한 대기-해양 접합체계 개발
 - 기상선진국의 수치예보(중기예측)분야 대기-해양 접합체계 개발현황 조사
 - 현업 전지구예보모델(통합모델)에 접합 가능한 해양모델 및 커플러 조사
 - 전지구예보모델의 대기-해양 최적 접합방식 설계
 - 대기-해양 접합 실험 및 규준실험과 비교 분석
- 타국 앙상블 예측자료의 공동 활용 체계 개발
 - 전지구 앙상블 후처리(편차보정, 다운 스케일링) 체계 구축
 - 다중모델 앙상블 구성방안에 대한 민감도 실험 및 최적안 도출
 - 다중모델 앙상블의 중기예측 성능 분석
- 극값예측지수(EFI) 산출체계 개선
 - 재해기상 가능성 표현 개선을 위한 극값예측지수 산출 방식 개선
 - 극값예측지수 계산을 위한 모델기후 개선
- 한반도 내 에어로졸 배출원 데이터베이스 구축
- 수치모델자료의 활용 확대를 위한 제시된 그래픽 콘텐츠 표출 구현
 - 개도국 지원을 위한 수치모델자료의 그래픽 콘텐츠 구현
 - 국지예보모델의 현업화에 따라 보강되는 그래픽 콘텐츠 구현

(3) 기대효과

- 대기-해양 접합모델과 다중모델 앙상블 개발을 통한 중기예측 성능 향상
- 재해기상 발생 가능성에 대한 예보 지원 개선
- 한반도 에어로졸 자료를 통합모델에 입력·활용하여 시정 등 관련 변수의 수치예보 개선
- 정교해지고 고도화되는 수치예보 출력자료의 그래픽 개선을 통하여 수요자의 요구에 맞는 다양한 자료의 제공

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
393	1	1	1	2	3	12	3 ~ 12	

(5) 기타

○ 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2000년 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 2,148백만원(2010 ~ 2013년)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
수치예보모델 운영기술 개선	2,148	435	420	393	450	450

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 통합모델의 성능을 유지하고 개선시키기 위해서는 기존 관측자료 데이터베이스(ODB)의 안정화 및 최적화 필요
- 수치모델의 예측 성능에 관측 자료가 미치는 영향을 객관적으로 평가하기 위해 관측 민감도 표출 시스템 구축이 필요함
- 자료동화 관측자료 품질관리를 개선하기 위한 모니터링 시스템의 고도화
- 관측자료 활용기법의 개발 및 개선 업무의 효율화를 위해, 관측자료 처리과정의 접근 편의성을 확보하고 분석·통계처리 할 수 있는 진단도구를 개발
- 국지예보모델 운영 등 통합모델 활용분야 확대에 따라 수치예보 산출 결과를 표출하기 위한 콘텐츠를 보강

(2) 과제내용

- 통합모델에 입력되는 관측자료 전처리과정 개선
 - 관측자료 데이터베이스(ODB) 오류 탐지 및 복구 기능개발
 - 국지예보모델 활용 관측자료 모니터링 추가
 - 관측자료 입전 및 활용을 분석을 위한 통계프로그램 개선
 - ODB 형식을 다양한 형식으로 변환하는 프로그램 개발
 - 관측자료 표출 그래픽 도구의 통합 및 최적화
- 자료동화 모니터링 시스템 고도화
 - 관측자료 민감도 분석을 위한 표출시스템 개발 및 구현
 - 위성 복사량 모니터링을 위한 다양한 분석 결과 표출 구현
 - 개선된 지면분석과정 모니터링을 위한 분석결과 표출 구현
 - 영국 모니터링 ODB의 개발 현황 조사 및 분석
- 관측자료 처리과정에 대한 진단 및 분석 도구의 개선
 - 모니터링 프로그램 처리속도 개선을 위한 프로그램 최적화
 - 자료동화 산출자료 조회용 프로그램 개선 및 뷰어 개발
 - 정합성 검증 및 자료특성 분석용 프로그램 개선 및 지침서 작성
- 전선분석 프로그램의 현업활용을 위한 분석체계 및 표출시스템 준비
 - 전선분석 프로그램의 단계별 자료처리 분석 및 자료추출 지원
 - 각 단계별 자료들의 그래픽 표출 구현
 - 저기압 발생 및 이동 등 분석자료에 대한 검증 및 평가체계 설계
- 통합모델 사용자개발환경(Infrastructure) 개선
 - OPSUI, VARUI, UMUI 등 관련 소프트웨어의 구축과 업그레이드
 - 관련 문서작성과 소스관리 서버 유지 관리

(3) 기대효과

- 관측자료의 민감도 모니터링을 통해 모델의 예측 오차에 영향을 미치는 관

- 측의 성능 평가 및 신규 관측자료 영향 평가의 객관적 근거 제공
- 관측자료 데이터베이스의 최적화로 새로운 관측자료 추가 활용 및 활용도 개선
 - 관측자료 모니터링 및 분석에 필요한 도구의 개선을 통하여 관측자료 품질 관리 및 활용기술 개선을 위한 업무 효율의 향상
 - 위성자료의 진단 및 분석과정을 선진화하고, 위성자료 품질관리 과정의 효율적 모니터링을 통한 자료의 자료동화 활용도를 제고
 - 통합모델 관련 소프트웨어들의 안정적인 운영과 최신 개발 결과를 반영한 빠른 시스템 업그레이드로 개발자들의 수치모델 개선 업무의 효율화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
273	1	1	2	2	3	12	3 ~ 12	

(5) 기타

- 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2000년~계속
- (2) 총 사업비 : 1,608백만원(2010 ~ 2013년)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
수치예보 전후처리 소프트웨어 운영기술 개선	1,608	335	300	273	350	350

4	동네예보모델 개선 - 규모축소화 기술 및 통계모델을 이용한 관측공백지역의 예보가이던스 산출 기술 시험 개발
---	--

1. 당해년도 추진계획.

(1) 목 적

- 동네예보는 강수량 등 12종의 예보요소를 5km 간격으로 서비스하므로 관측이 없는 지역의 예보가이던스는 동네예보의 정확도 향상에 중요함 역할
- 관측이 없는 지역에서 예보가이던스를 산출하는 기술은 고해상도 수치예보 모델, MOS(모델출력통계) 등이 있으나, 고해상도 지형자료를 적용하여 상세한 예보가이던스를 산출하는 규모축소화 기술 개발이 필요
- 영국기상청의 선진 규모축소화 기술을 조사하고 기반기술을 확보하여 기상청 동네예보시스템에 적용가능성 검토
- 강수 등 범주형 예보요소와 같이 정규분포를 따르지 않는 예보요소의 정확도 향상을 위하여 새로운 수치예보자료 해석 등을 이용한 동네예보모델 개발에 대한 연구 필요
- 2011년 신경망기법을 이용한 강수량 통계모델이 개발되었지만, 현업에 적용하기까지는 기술 개선과 성능평가가 필요

(2) 과제내용

- 관측 공백지역의 예보가이던스 생산을 위한 기반기술 개발
 - 고해상도 지형자료를 이용한 수치자료 규모축소화 기술조사 및 시험개발
 - 관측 공백지역에 대한 격자형 예보가이던스의 검증기술 개발
 - 관측 공백지역 예보가이던스 산출에 관한 해외기술 조사
- 정량적 강수량 통계모델 개선
 - 계절별 강수량 군집분석 및 군집간 통계 특성 분석
 - 누적강수량에 대한 계급별 강수확률 통계모델 개발 및 예측 한계성 분석
 - 강수량 예측모델과 계급별 강수확률을 이용한 강수량 예측모델을 비교 분석

(3) 기대효과

- 관측 공백 지역에 대한 객관적인 가이던스를 생산할 수 있는 기반 기술을 확보하여 격자형 예보가이던스를 예보시스템에 구축하기 위한 기반 마련
- 정확한 강수량 예보가이던스 생산을 위한 기반기술 확보

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
110	1	1	2	3	4	12	4 ~ 12	

- (5) 기타
○ 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2010 ~ 2013년
(2) 총 사업비 : 790백만원
(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
동네예보모델 개발	790	80	100	110	250	250

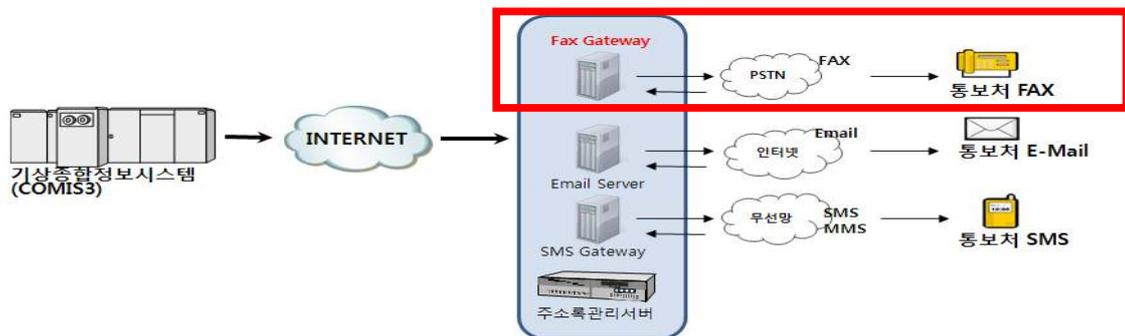
1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 급속히 발달하는 IT 환경에 맞는 통보 체계구축으로 수요자 중심의 신속한 기상정보 전달 체계 구축
- 그래픽 자료 등 기상정보 가독성 증대를 위한 다양 콘텐츠 개발·제공

(2) 과제내용

- 기존 FAX 통보 방법을 인터넷 네트워크를 활용한 통보 방법으로 대체
- 수신기관 PC에 수신 프로그램을 설치하여 기상정보를 인터넷 라인으로 통보
 - 1대 이상의 PC에 프로그램을 설치하여 수신 안정성 확보
- 신속성 및 신뢰성 증대
 - 동시 대량 발송 시 1분내 통보완료와 전송결과에 대한 상세한 정보 제공
- 가독성 및 활용성 증대
 - PDF 원본을 제공하여 다양한 기상정보 콘텐츠 제공 가능



< 현재 FAX 통보 구성도 >



< 스마트통보 시스템 >

(3) 기대효과

- 신속하고 안정성 있는 통보로 효율적인 방재 업무 기반 제공
- 다양한 기상정보 콘텐츠 제공으로 수신기관에서의 활용성 증대

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
20	1	2	3	3	3	5	1 ~ 5	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타 : 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2010 ~ 2014
- (2) 총 사업비 : 110백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
FAX 중심의 통보시스템 개선	110	30	20	20	20	20

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상선진화 로드맵 수립('09.12) 및 선진예보시스템 구축 추진('10.4~)
 - 지역별로 세분화된 일기예보 실시와 과학적 예보를 위한 기술개발 노력 필요(VIP 지시 ; '08.03.08, '08.03.21, '08.03.29)
 - 국정과제(2-3-2) 반영 및 기상선진화추진단장 영입('09.8, 켄 크로포드)
- 국무총리실 주관 기후변화 대응 재난관리 개선 종합대책('11.12)
 - 집중호우의 일상화 등 기후변화에 따른 위험기상에 대응 조기 구축 추진

(2) 과제내용

- 역량 있는 예보관 육성, 과학화된 예보기술을 바탕으로 예보관의 신속한 의사결정을 지원할 수 있는 선진예보시스템 현업화

① 스마트예보시스템 현업화

- 위험기상 대응 신속한 예·특보 의사결정 체계 구축(호우·대설)
- 기상상황의 감시·분석부터 예·특보 생산·통보까지 유기적 연계
- 실황기반으로 사전 지능형 자동감시로 감시업무 효율화(강풍·풍랑·폭염·한 파)
- 신속한 의사결정 및 통보 체계의 일원화로 상황전파 속도 개선

② 일기도 분석 및 예보기술의 과학화로 예보기술 상향 평준화

- 현재 기압계 전개와 유사한 과거 사례의 비교·분석으로 판단 효율화
- 상·하층간 입체적 일기도 분석정보와 변화경향 정보 제공

③ 시뮬레이션 방식의 예보관 원격 훈련환경 확충

- 일기도 묘화훈련, 위험기상 사례훈련 시뮬레이터 시스템 구축
- 원격 훈련환경 구축 확대(예보관서 10소) 및 훈련 평가·관리 시스템 구축

④ 위험기상에 적절한 대응 유도를 위한 기상정보 가시화 개발

- 언론 및 방재기관의 이해를 돕기 위한 그래픽 통보문, 지리정보 연계 서비스 등 제공
- 지자체의 위험기상 현장 대응을 위한 모바일 통보시스템 개발
 - ※ 방재담당자가 현장에서 모바일을 활용하여 상세한 기상실황을 파악

(3) 기대효과

- 예보관에게 최적화된 환경 구축으로 예·특보 생산성 향상
- 지자체 방재담당자가 현장에서 실시간으로 대응할 수 있도록 하여 재해 대응의 신속성 향상

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
7,155	1	1	2	2	3	11	3 ~ 11	

(5) 추진방안

- 자동화, 지능화, 통합을 통한 시스템간 연계로 신속성 제고 및 선진체계로 업그레이드



- 일정 계획



2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2010~2015
- (2) 총 사업비 : 38,085백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2010	2011	2012	2013	2014
선진예보시스템 구축	38,085	3,550	7,180	7,155	10,500	9,700

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- **(목표)** 각 관측기관에서 운영하고 있는 표준화 대상 관측시설의 Meta Data(위경도, 고도, 장비이력 등)를 조사·관리하여 기상관측의 정확도를 향상시키고 기상관측장비 운용 및 기상관측자료 공동활용의 효율성을 높이고자 함
 - * 세계기상기구(WMO)에서는 관측시설의 설치 상태, 관측환경 등에 대한 Meta Data를 관리하여 품질관리와 연계하도록 권고
- **(추진방향)** 26개 관측기관에서 운영하고 있는 3,519개소의 관측시설 중 1, 2차년도('10~'11년) 대상지점을 제외한 타 관측기관의 Meta Data 조사갱신
 - 기상청 AWS 17개소와 다른 관측기관 우량계를 중심으로 대상 선정
 - HemiView 촬영, 지점별 위치정보 측정, VR 파노라마(어안렌즈), 평면도 등 작성
 - 종관기상관측 지점(78개소) 위치정보의 공공측량성과심사 수행
- **(필요성)** 도시화, 재개발 등 관측시설 주변의 환경변화에 대한 능동적 대처 방안과 기상관측자료 공동활용 기반의 체계화를 위한 중요 관측장소(종관기상관측)별 위치정보의 정확도 검증이 필요

(2) 과제내용

- 관측시설 Meta Data 현장조사 대상지점 약 600개소
 - 기상청 AWS 17개소, 다른 관측기관 우량계 580여 개소
 - 관측지점정보 및 GPS(위·경도 좌표), 해발고도 등 측정
 - HemiView(Skyline 포함) 및 VR 파노라마(어안렌즈) 촬영
 - VR 파노라마를 이용한 평면도 제작
 - 관측장비 변동 및 센서 이력사항 조사
 - 관측시설 주변 평면도 및 관측센서 배치도 조사
- 중요 관측지점의 공공측량성과심사 규정에 의한 심사 수행
 - 기상청 종관기상관측지점 78개소
- "메타정보관리시스템" Meta Data 업그레이드
 - 신규로 조사된 관측시설 지점의 Meta data 갱신 작업
 - Meta Data DB의 최적 갱신주기 및 최적화 방법 제시
- 응용프로그램 및 산출물
 - VR 파노라마(어안렌즈용) 편집 프로그램 업그레이드, 연구보고서, CD 등

(3) 기대효과

- 관측환경 변화 조기대응으로 최적화된 관측환경 유지
- 최적화된 Meta Data 관리로 기후변화 연구 및 분석자료에 활용
- 중요 관측시설 위치정보 검증으로 관측자료의 정확도 향상
- 국가적으로 고품질의 기상자원 활용기반 구축 및 국격 제고

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
270	1	2	3	4	4	12	8	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타

- 관측환경 실사자료 DB

대상자료	자료 형태	내 용
공간정보	Text	<input type="checkbox"/> 기상측기 설치장소의 공간정보(위경도, 해발고도)
장비상세정보	Text	<input type="checkbox"/> 관측장비 이력 (모델명, 설치일, 검정일, 센서 현황 등)
평면도	Image	<input type="checkbox"/> 관측장소(측기) 중심 평면도 <input type="checkbox"/> 관측장소(측기) 중심 50m 이내 관측환경 평면도
전경사진	사진	<input type="checkbox"/> 기상관서 내·외부 8방향 <input type="checkbox"/> 방재용 AWS 내·외부 8방향
Hemiview	사진	<input type="checkbox"/> 관측장소 중심 360° 방향 장애물 표출
VR 파노라마	동영상	<input type="checkbox"/> 관측장소(측기) 중심 360° VR 파노라마

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2010 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 1,349백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부 과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도2	당해연도1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
관측환경 Meta Data 정비·등록	1,349	226	253	270	300	300

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 비교관측 프로그램의 운영을 통한 기상관측장비를 관측기관 및 현업에 적용하여 국가적 기상관측 자료의 고품질화 실현
- 기상측기의 개발 또는 개선을 유도하여 기상장비의 정확도 향상
- 국제 비교관측 프로그램 참여를 통한 국제적 비교관측기술력 확보와 WMO 위상 강화

(2) 과제내용

<기상측기 비교관측 및 비교평가>

- 비교관측 프로그램 운영
 - 운영 장소 : 추풍령 및 고창 표준기상관측소
 - 기상청의 비교관측장비의 설치와 정기 및 수시 점검 실시
 - 월 1회 이상 관측자료 에러 검사 및 에러 검출 시 조치
 - 월 1회 비교관측자료 백업 및 분석
 - 정기점검 이외의 점검이 필요할 경우 수시 점검 실시
- 비교관측장비별 자료분석을 통한 결과 도출 및 선진사례 조사
 - 자료분석 : WMO 비교관측 프로그램 수준의 분석보고서 작성
 - WMO CIMO 기술보고서 작성체계 연구
 - WMO CIMO 기술보고서 번역(온도, 차광통, 강수 등 보고서 5종류)
 - WMO 고체형 강수 비교관측프로그램 회의자료 번역 및 선진 사례 조사

(3) 기대효과

- 기상관측장비의 성능시험을 통한 기상관측자료의 표준화 향상
- 기상측기의 비교관측으로 우수한 기상측기의 도입 기반조성
- 기상관측장비에 대한 국제적 비교관측기술력 확보로 국내 기상관측장비 품질 향상 및 WMO 위상 강화

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
	1	1	2	3	4	12	4 ~ 12	

(5) 기타

○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~2015
- (2) 총 사업비 : 651백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
기상측기 비교관측 운영 및 분석	426.8	70	81	100	200	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상관측자료의 활용 수요와 관측소 주변 환경의 변화를 고려하여 연속성과 균질성이 보장된 고품질 자료생산 및 활용 유도
- 관측자료의 활용목적에 따른 과학적 관측환경 관리를 위한 진단모델 기술의 현업화 기반 구축

(2) 과제내용

- 관측자료의 활용 목적에 따른 관측환경 등급평가 체계 제안
 - 기상청 종관관측망에 대해서 기후, 종관, 도시 등 목적에 따른 등급평가와 그에 따른 문제점 도출 및 개선 방안 제시
- 기상관측환경 시뮬레이터 현업화 기반 마련
 - 기상청 관측망 대상 관측환경 시뮬레이터 현업운영 가이드스 작성 및 적용
 - 관측과 수치모델 차이분석 및 시뮬레이터 활용 관측망 평가 수행기반 구축
 - 현업화를 위한 기상관측 시뮬레이터 SW 개선(향후 운영시스템 구축을 위한 기본 설계내용 포함 : H/W 및 DB 구축 내용 등)

(3) 기대효과

- 기상관측환경에 대한 객관적인 평가체계 구축으로 활용 목적에 따른 관측자료 생산의 신뢰성 증대
- 과학적인 관측환경 관리기술인 시뮬레이터의 현업화를 통해 관측망 운영 수준의 고도화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
100	1	2	3	3	4	11	5 ~ 11	

(5) 기타

- 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~2015
- (2) 총 사업비 : 546.8백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
관측환경 시뮬레이터 기반의 관측시설 목적별 평가체계 구축	426.8	19	87.8	100	100	120

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 현 낙뢰장비의 내구연수 도래(2000년 도입)
- 낙뢰 관측자료의 정확도 향상 및 위험기상 조기 탐지 강화

(2) 과제내용

- 신규 낙뢰 센서 설치 장소 선정을 위한 후보지 환경조사
 - 후보지 수 : 설치장소의 3~5배수
- 센서가 설치예정인 장소에 대한 요구사항 확립 및 환경 조사 수행
 - 환경조사 시 고려 사항
 - 고품질의 자료 수집을 위한 최적 센서 간 거리
 - 전기 및 전파의 외란이 적고, 순수한 낙뢰자료를 수집할 수 있는 최적의 장소
 - 장비의 운영 및 유지보수에 필요한 적절한 위치적, 전기적인 상황
 - 환경조사 내용
 - 센서의 주변 지리적 및 전기적인 외부 환경 조사
 - 센서 설치 및 운영에 대한 환경 조사
 - 센서의 예상 위치에 대한 주변 전파의 잡음, 왜란 등의 환경조사
 - 센서 간 최적 간격을 고려한 장소 파악

(3) 기대효과

- 고품질의 자료 획득에 필요한 최적의 관측환경 구축
- 원활한 현 낙뢰 관측 장비의 교체
- 고품질의 낙뢰 자료 생성 및 전파로 대국민 서비스 강화

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
50	1	2	3	5	5	11	5 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011 ~ 2013
- (2) 총 사업비 : 841백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
최적낙뢰관측시스템 구축 및 자료공동활용 방안 사전조사 연구			20			
낙뢰센서 장소 선정을 위한 환경 조사				50		
첨단 성능의 낙뢰관측망 구축 (임차료)					257	514

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 효율적인 레이더자료 활용을 위한 각종 산출물의 종류, 형식 및 산출 프로그램 표준화
- 신속한 레이더 및 낙뢰 정보 제공을 위한 범정부적 레이더자료 서비스체계 구현
- 최적 통신망 설계, 전산 인프라 구축을 통한 공동활용 기반 구축

(2) 과제내용

1) 범정부 레이더자료 공동활용을 위한 허브 구축

- 공동활용을 위한 자료수집·품질관리·분배절차 수립
 - 레이더자료 분석·예측 결과 표준화
 - 메타자료 항목설정 및 표준화
 - 레이더자료의 효율적 전송체계 구현
 - 레이더자료 실시간 전송감시체계 개선
 - 병렬프로그램을 이용한 레이더자료 처리기술 개발
- 통합 DB 및 공동활용기술 개발
 - 범정부 레이더자료 통신망 설계
 - 레이더자료 스토리지, DB 및 처리에 필요한 전산 인프라 구축
 - 레이더기반 지상풍 산출 기술 개발
 - 다운버스트 탐지 기반 기술 개발

2) 레이더 및 낙뢰 자료 서비스 체계 개선

- 레이더자료 형식변환기 개선
- 낙뢰관측자료 표출 체계 개선
- 거짓 낙뢰관측자료 식별 및 제거 알고리즘 개발
- 레이더 강수량예측 가이던스와 위험기상 가이던스 통합 표출
- 원도기반 한국형 레이더분석자료 생성 및 표출프로그램 개발
- 레이더자료처리 라이브러리 개발
- 사용자 맞춤형 표출시스템 개선 및 GIS 엔진을 이용한 표출프로그램 개발

(3) 기대효과

- 레이더자료 처리·저장에 필요한 전산 인프라 구축 및 통신망 설계로 레이더자료 공동활용체계 안정화
- 범정부적 레이더자료 공동활용으로 부처별 레이더 관측사각지대 해소 및 관측범위 확대
- 활용 분야별 사용자 맞춤형 표출개선으로 레이더자료 서비스 만족도 향상

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
1,500	2011.12	2011.12	1	2	3	10	3 ~ 10	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타

○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011년 ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 3,400 (단위 : 백만원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
레이더자료 공동활용 기술 개발 및 시스템 구축	3,400	-	1,000	1,200	700	500

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 정량적인 레이더자료의 활용을 위한 품질관리시스템 구축
- 협력연구기관 지정을 통한 단일/이중편파 레이더자료의 품질관리 원천 기술 확보

(2) 과제내용

- 국내 실정에 맞는 레이더자료 품질관리 기법 제안
 - 현행의 레이더자료 품질관리 수준 진단 및 기상 선진국의 현황 조사
 - 한국의 지형, 레이더별 특성을 고려한 최적의 품질관리 기법 제안
- 레이더 반사도자료 품질관리 기법 개발
 - 퍼지 기법을 이용한 단일편파 레이더 품질관리 기술 개선 및 확대적용
 - 국토해양부(비슬산, 소백산) 이중편파 레이더 품질관리 기법 개발
 - 극좌표계 기반의 밝은 띠 보정 알고리즘 개선
 - C/S, 단일/이중편파레이더간 반사도 편차 보정알고리즘 개발
- 레이더 시선속도 펼침 알고리즘 개발
 - C-밴드에 적합한 시선속도 펼침 알고리즘 개발
 - 다양한 관측 및 모델자료를 활용한 시선속도 펼침 알고리즘 개선
- 레이더 반사도 및 시선속도 품질정보 생산
 - 반사도 자료의 에코 종류, 감쇠 등을 포함한 품질정보 생성 및 품질정보 합성기술 개발
 - 시선속도 품질정보 생성

(3) 기대효과

- 레이더의 반사도 및 시선속도 자료가 가지는 오차를 제거하여 고품질의 레이더자료 생산
- 레이더자료의 품질정보를 제공하여 기상 및 홍수 예보모델 정확도 향상에 기여
- 이중편파 변수의 장점을 이용한 품질관리 기술을 개발함으로써 이중편파 레이더 자료에 대한 이해 증진 및 기술 습득

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
400	2011.12	2011.12	1	2	3	10	3 ~ 10	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

- (5) 기타
○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년 ~ 2015년
 (2) 총 사업비 : 1,600 (단위 : 백만원)
 (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
레이더자료 통합품질관리 기술 개발	1,600	-	-	400	300	300

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 고성능 레이더(이중편파레이더 등) 도입을 계기로 선진 레이더 강수량 추정기술의 단계적/체계적 개발필요
 - ※ 제2차 한-미 기상협력회의 (KMA-NOAA기상레이더 협력, 2011.1.23)
- 다중센서 기반의 레이더 강수량 추정기술 개발을 통한 기상청 범정부 공동활용 레이더 강수량추정기반 구축 및 활용도 활성화

(2) 과제내용

- 융합관측기술에 의한 현업 레이더 강수량추정기술 개선
 - 강우/강설 구별기법(수치모델, 위성 등 활용)을 이용한 현업 QPE 시스템 개선
 - 품질관리 알고리즘별(피지, 신경망 등) 레이더 강수량추정기술 비교 및 검증
 - 품질가중기법에 의한 레이더 강수량추정 정확도 분석기술개발
 - 사용자별 (수문, 예보 등) 레이더합성 및 강수량추정기술 상호비교
 - 레이더 강수량추정에 대한 시공간 오차 및 원인분석
- 다중센서 기반의 레이더 강수량추정시스템 개발
 - 융합관측자료에 의한 연직 레이더반사도(VPR)보정기술 개선
 - 국내기상환경에 최적화된 강수유형분류 알고리즘 개발
 - 강수유형별, 사례별 레이더 강수량추정 시스템 특성분석
 - 다중센서 융합자료를 이용한 레이더 강수량추정기술 내 지형효과 분석
 - 수문기상정보와 연동된 레이더 강수량추정 검증시스템 개발
- 한중일 레이더 강수량추정 향상을 위한 레이더-위성 융합관측기술개발
 - 현행의 레이더-위성간의 자료합성 수준 진단 및 선진국의 현황 조사
 - 천리안 위성(IR 채널)자료와 한중일 레이더관측자료 합성기술개발
 - 레이더 강수량추정기술 보완을 위한 TRRM PR자료와 마이크로웨이브센서 자료 활용기술 개발

(3) 기대효과

- 국가적 레이더자료 합성 및 레이더강수량 추정기술에 대한 국가공인 기술확보
- 고품질 레이더 강수량 추정기술개발에 따른 홍수 및 집중호우 대응능력 향상
- 정확도 높은 강수량추정기술에 의한 예보기술 향상 및 기상산업 활성화

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
1,500	2011.12	2011.12	1	2	3	10	3 ~ 10	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타

○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년 ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 1,500 (단위 : 백만원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
다중센서 융합관측기술을 이용한 공동활용 레이더 강수량추정기술개발	1,500	-	-	300	700	500

14	지진조기분석시스템 개발(2단계)
----	-------------------

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- '11년에 개발된 지진 조기분석 알고리즘(초기버전)을 이용한 실시간 지진분석으로, 분석소요시간, 정확도 등 알고리즘 성능 분석
- 분석알고리즘 신뢰성 분석 및 성능 개선으로 안정성 확보

(2) 과제내용

- 분석알고리즘 통합모듈 개발
- 기상청 지진관측자료 실시간 적용 기술, 유관기관(KIGAM, KINS 등)의 지진관측자료 통합분석 모듈 개발 및 적용
- 분석 정확도 오차범위 단축 기술 개발 및 신뢰성 확보
- 지진 조기분석시스템의 과부하 개선 및 안정성 보강 기술 개발

(3) 기대효과

- 지진 조기분석 알고리즘의 성능 개선으로 국가 지진조기경보 체제 구축 기반 조성
- 지진조기분석 시스템의 안정성 개선으로 운영상의 효율성 확보

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
800	1	2	3	4	4	12	8개월	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~2015
- (2) 총 사업비 : 3,800백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
지진 조기분석 시스템 개발	3,800	-	600	800	950	850	600

< 참고 1 > 지진조기경보체제 구축 투자 계획

지진조기경보 시스템 구축 로드맵

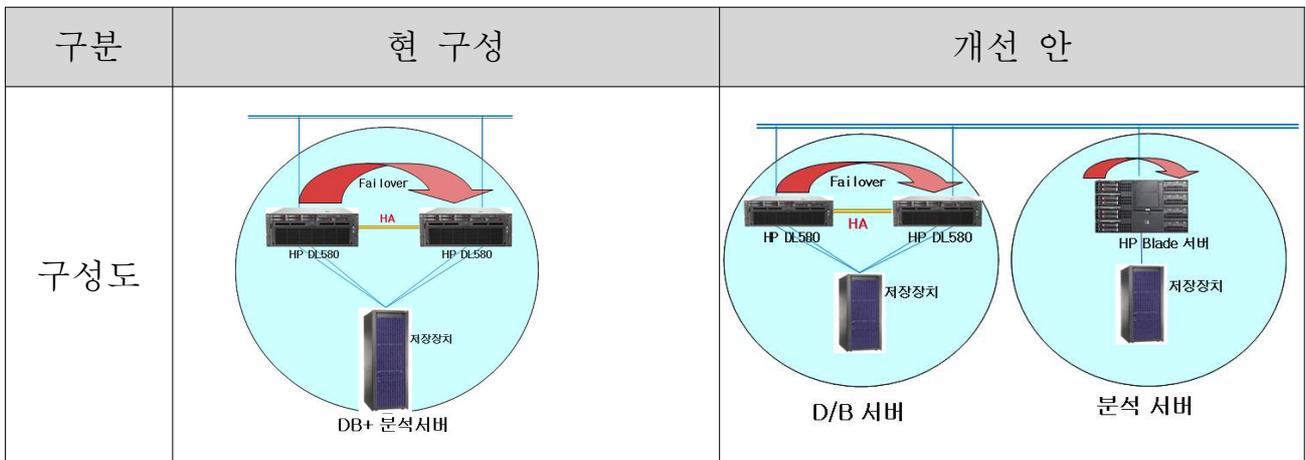
분 야	추진 기간						계	효 과
	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년 ~ 2020년		
시추공 속도지진계 신설 (164소)	4소 1,780	15소 6,675	25소 11,125	30소 13,350	26소 11,570	64소 28,480	72,980	고밀도 관측기반 확보
	목 표	수량	현재 150	2015년 250	2020년 314	밀도(km)		
기존 노후가속도 교체(150소)	3소 660	11소 2,420	16소 3,520	16소 3,520	18소 3,960	88소 19,360	33,440	고밀질 자료 확보
조기분석 시스템구축	알고리즘개선 및 시스템개발			성능최적화	개선 및 비상백업 체계 구성		5,100	지진분석 정확도 향상
국가지진종합 정보시스템 구축	시스템 설계 100	시스템 구축 1,000	시스템 운영 및 개선				7,200	지진관측망 운영·관리 강화
전용통보시스템 구축	통보 설계 400		개발·구축 1,000	보강·개선 300	이중화·개선 600 600		2,900	대국민 서비스 강화
소 계	3,140	11,395	18,595	20,020	17,080	51,390	총사업비	
누 계	3,140	14,535	33,130	53,150	70,230	121,620	121,620(백만원)	

※ 2015년까지 시추공속도지진계 100소 신설 및 노후가속도계 62소 교체

< 참고 2 > 연도별 지진조기분석시스템 구축 계획



< 참고 3 > 지진분석시스템 운영 성능 개선안



1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 지진 발생 정보를 신속하게 전송하기 위한 지진조기경보 전용통보시스템 구축 추진
- 효율적인 통보기술 및 시스템 구축 규모 도출을 위한 BPR/ISP 마련

(2) 과제내용

- 국내외 지진정보의 대국민 서비스 기술 현황조사 및 개선분야 도출
- 지진정보 전달을 위한 정보통신 및 방송 기술의 적용범위 조사
- 지진조기경보 발표를 위한 장애요소 도출 및 해법 제시
- 대국민 직접 정보제공을 위한 기술 및 방안 제시
- 전용 통보시스템 구축을 위한 기술개발 전략 및 시스템 규모 산출

(3) 기대효과

- 지진조기경보 전용 통보시스템 설계로 신속하게 안정적인 통보 체제 구축 기반 조성

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
300	1	2	3	4	4	12	8개월	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

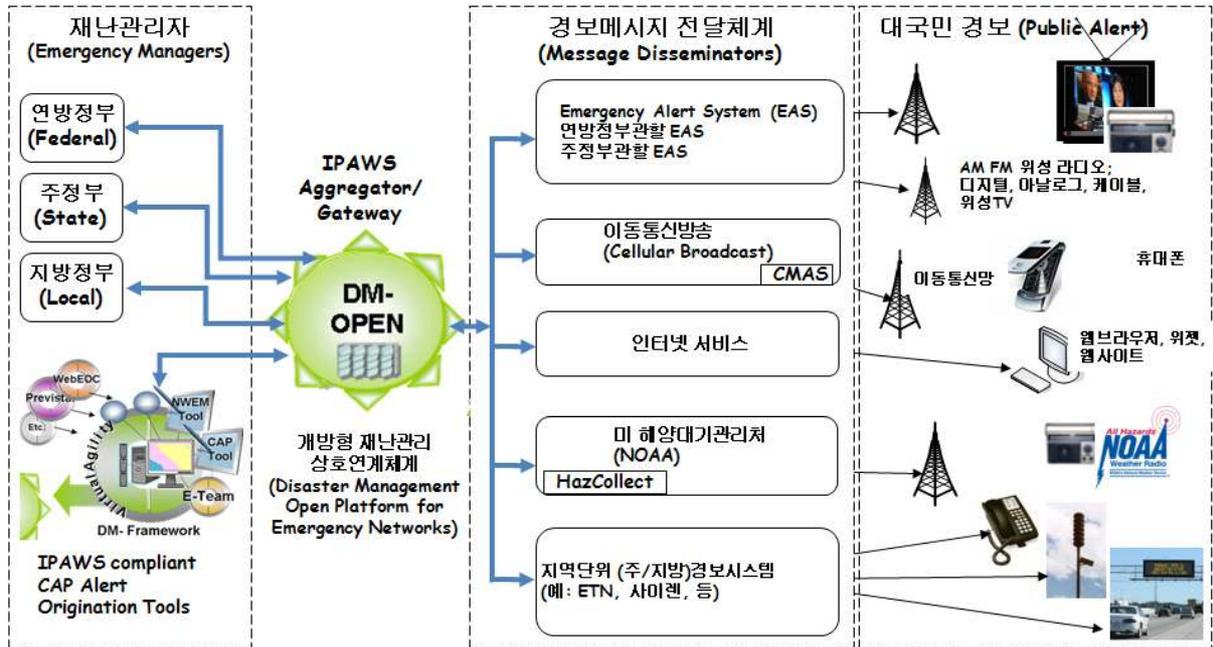
2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012~2014
- (2) 총 사업비 : 1,600백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2010	2011	2012	2013	2014
지진조기경보 전용통보시스템 설계		-	-	300	1,000	300

< 참고 > 미국의 재난경보시스템 사례



1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 상세설계(11년) 결과에 따른 「국가지진종합정보시스템」 1차년도 개발
- 2차년도(13년) 세부 사업계획(안) 마련

(2) 과제내용

- 대국민 종합 지진정보 서비스 개발 및 시스템 구축
- 유관기관(한국농어촌공사 등)의 실시간 자료 수집 기술 개발
- 지진자료 저장·분배 기술 개발 및 저장시스템 구축
- 2차년도(13년) 세부 사업계획 및 규격서(안) 마련

(3) 기대효과

- 범국가적 지진자료·정보의 통합관리체계 구축기반 마련
- 지진조기경보 기반구축 등 위기대응 체계 강화
- 대국민 지진정보 서비스 실시로 지진재해에 대한 안심도모

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
1,000	1	2	3	4	4	12	8개월	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2010 ~ 2014
- (2) 총 사업비 : 8,600백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

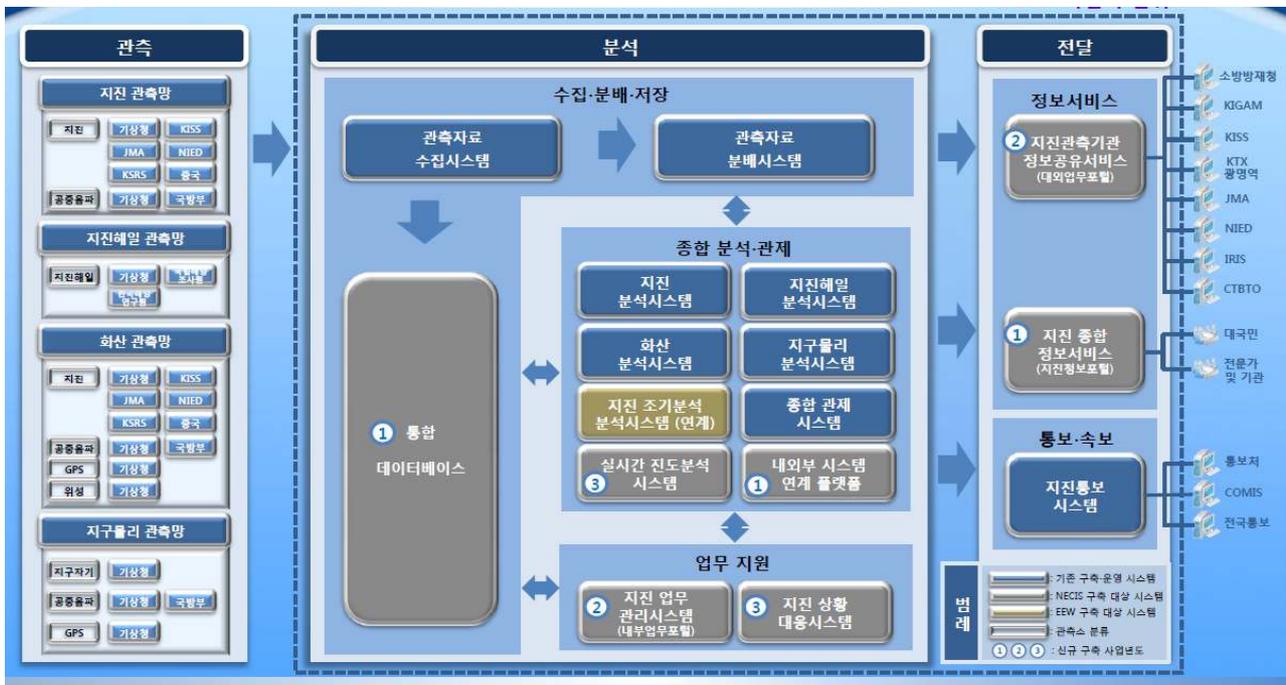
세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2010	2011	2012	2013	2014
「국가지진종합정보시스템」 1차년도 구축	8,600	-	100	1,000	2,500	5,000

< 참고 1 > 국가지진종합정보시스템(NECIS) 개요 및 구성도

○ 구축개요



○ 시스템 구성도



※ 세부사항은 향후 변경될 수 있음

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기후변화감시센터의 육불화황 관측자료의 품질 향상
- 육불화황 세계표준센터의 성공적 운영

(2) 과제내용

- WMO에서 요구하는 수준으로의 육불화황 관측자료의 품질 향상
 - 자료 신뢰요건 확보: DQO(Data Quality Objective)
 - 관측자료의 장기 안정성 확보
 - WMO scale 확보 및 유지
 - ※ WMO-GAW program가 발간한 보고서¹⁾에 따르면 관측자료를 입력자료로 사용하고 있는 기후 관련 예측모델 및 위성자료의 검증에 있어서 신뢰도를 높이기 위하여 관측자료의 엄격한 품질관리체계를 요구하고 있음.
- 육불화황 세계표준센터 운영인프라 구축
 - WMO scale 의 유지 및 보급
 - 육불화황 분석시스템 구축: 분석절차서 확보(DQO: Data Quality Objective 수준)
 - 2차 표준가스 생산시스템 구축: LAB/WORKING 실린더제조를 위한 진공장치 확보, 실린더 확보
 - 분석기술 관련 기술지도 및 교육훈련 수행
 - GAW급 관측소의 audit 및 기술지원 수행 및 협력체계구축

(3) 기대효과

- 육불화황 세계표준센터의 성공적 운영을 통한 국제적 이미지 향상
- 기후변화협약 대응에 필요한 기술기반확보
- 적극적 국제적 기여를 통한 국제사회 역할강화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
240	1	1	2	3	4	11	4 ~ 11	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타

- 없음

1) GAW report no. 172 "WMO Global Atmosphere Watch (GAW) Strategic Plan: 2008 -2015"에 따르면 WMO-GAW의 관측자료의 품질관리 방안 및 관리체계가 명시되어 있음.

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '12~'16
- (2) 총 사업비 : 1200백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
온실가스 정밀교정 및 자료품질관리 기술 개발	720	-	-	240	240	240

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적

- 기 구축된 기후변화감시자료 처리시스템의 지속적 관리와 신규도입 및 양식변경 감시요소의 자료 처리 프로그램 개발을 통한 고품질의 기후감시자료 제공
 - WMO 지구대기감시 프로그램은 온실가스, 오존 등 기후변화 요소의 체계화된 관측시설 설치와 인프라 구축을 권고. 이 권고사항을 준수하기 위해 기후감시 자료의 체계를 개선하여 국민 및 관련 부처 등에 고품질의 기후감시자료를 제공
- 지구대기감시(GAW) 지침에 의한 사용자 중심의 응용프로그램 개발

(2) 과제내용

- 신규 또는 양식변경 감시요소의 자료처리 프로그램 개발 및 기존 프로그램의 개선
- 새로 도입된 서버로 기후변화감시 자료의 DB구축 및 각종 프로그램의 이식 완료
- 웹기반 기후변화관측 장비 관리대장 프로그램의 통계처리 기능 추가
- 기후변화정보센터 홈페이지의 A/S

(3) 기대효과

- 기후감시관측 과정의 사용자 중심의 편리한 응용프로그램 개발
- WMO가 인정하는 고품질 기후감시 자료 생산

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
30	1	2	3	4	5	11	5 ~ 11	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

(5) 기타

- 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '08~'14
- (2) 총 사업비 : 187백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
기후감시자료 처리시스템 구축	187	59	38	30	30	30

1. 당해년도 추진계획

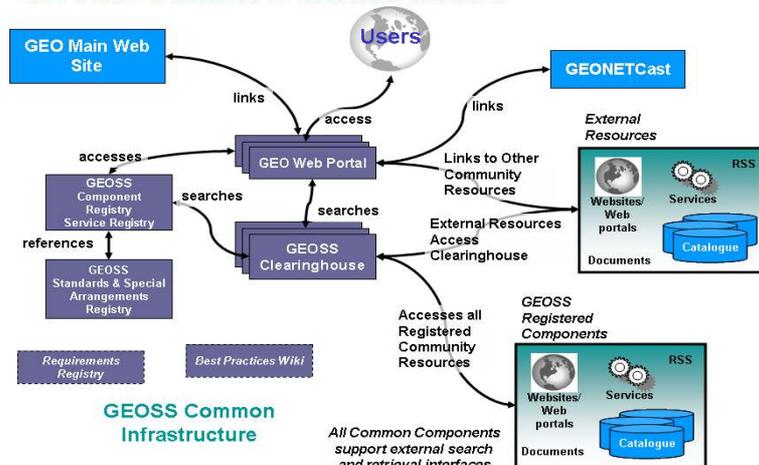
(1) 목적

- 국내 지구관측자료, 정보 및 서비스의 공동·활용 촉진을 위한 이행전략 수립과 실질적 GEOSS 성과 창출을 위한 예산사업 추진기반 마련

(2) 과제내용

- GEOSS 자료공유원칙 이행 관련 국내외 현황 상세분석
 - 국제 GEOSS 10개년 이행계획, GEOSS 자료공유원칙 백서, 이행 가이드라인, 실행계획, GEO 사업계획과의 연계 등 주요 추진현황 상세분석
 - 재해, 보건, 에너지, 기후, 물, 기상, 생태계, 농업, 생물다양성 등 9개 사회 편익분야별 국내 지구관측자료 생산 및 서비스 현황 상세분석
- 국내 GEOSS 자료공유 이행전략 수립
 - 현황 분석을 통해 국내 지구관측자료, 정보 및 서비스의 공유·활용 가능 분야 선정과 중점분야 단계별 추진전략 및 세부 실천계획 수립
 - 국내 지구관측자료의 완전하고 공개적인 접근과 검색, 교환, 분배를 위한 최적의 플랫폼(가칭 K-GCI) 구축방안
 - K-GCI를 통해 공유·활용될 부처별 지구관측자료에 대한 정책을 총괄·조정할 국내 의사결정기구 설립방안 및 이를 뒷받침하기 위한 국내 자료 정책 수립 등 법적·제도적 기반 추진방안 등 포함

GEOSS Common Infrastructure



<K-GCI 구축 모식도>

- 범부처 지구관측자료 공유·활용체계 시범사업 추진 타당성 검토
 - 중점분야 지구관측자료 공유를 통해 얻게될 사회·경제적 편익의 BC 분석을 통해 범부처 공동·활용을 인프라 구축 GEOSS 예산사업 타당성 검토

(3) 기대효과

- 국내 지구관측자료 공유·활용을 위한 기본전략 수립과 방향성 제시로 관련 정책수립, 제도 개선 및 예산 확보 기반 마련과 국제 GEOSS 활동과의 실질적 연계성 강화

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
100	1	1	2	2	3	8	3 ~ 8	

(5) 기타

- 연구용역 결과는 국내 GEOSS 이행활동의 실질적 성과창출을 위한 GEO 주요사업 예산 확보에 활용될 예정임

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '12~ 계속
- (2) 총 사업비 : 해당사항 없음
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
국내 GEOSS 자료 이용기반 및 활성화 방안 연구	1,600	-	-	100	500	1,000

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 전지구, 동아시아 등 지역별 이상기후 감시와 돌발적으로 나타나는 이상기후 현상에 능동적으로 대응하기 위하여 실시간 기후감시전망시스템을 개선
- 장기예보 정보를 효율적으로 생산·표출할 수 있는 지원시스템 체계 구축

(2) 과제내용

- 기후감시전망시스템 홈페이지 개선
 - 사용자 선택형 실황 분석 그래픽 표출 추가
 - 기후예측모델 예측장 표출 추가
 - 지난 예측장과 비교 그래픽
 - 계절별 감시시스템(MJO, AO, 해빙, 눈덮임, OLR 등) 표출 개선
 - 해양 감시시스템 개선
 - 기간별 해수면온도, 엘니뇨 지수, 엘니뇨·라니냐 시계열 표출시스템
 - 엘니뇨예측모델 후처리 시스템 개선
- 기후감시자료 생산시스템 개선
 - 기후감시자료 그래픽 해상도 및 사이즈 일원화
 - 기상청 표준 색 분포를 활용한 그래픽 생산
 - 이상기후감시뉴스레터 및 보도자료를 위한 실황분석 그래픽 생성 추가
 - 장기예보문용 전국 평년값 산출 및 평년편차 작성 모듈 개발
- 장기예보문 자동생산 및 통보 시스템 구축
 - 장기예보문 입력모듈 개발
 - 장기예보문 보조그림 자동 생산모듈 구축
 - 장기예보 통보문 생산 모듈 구축
 - 지역 상세 전망 표출시스템 개선

(3) 기대효과

- 시스템 운영 및 활용 능력 향상을 통하여 효율적이고 객관적인 장기예보 현업 지원 및 정확도 증진
- 효율적이고 신속한 기후감시 및 분석 능력 강화를 통해 이상기후에 대한 대응역량 제고

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
80	1	1	2	2	3	11	3 ~ 11	

(5) 기타

○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

(1) 총 사업기간 : 2008년~2014년

(2) 총 사업비 : 730(백만원)

(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해연도	당해연도+1	당해연도+2
장기예보 생산 지원시스템 개선	600	100	120	80	150	150

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 이상기후로 인한 피해 경감과 장기예보자료를 활용한 효율적 정책 수립 지원을 위해 장기예보 정보 생산체계 개선·구축 필요
- 확률예보시스템 구축을 통하여 사용자 의사결정 지원

(2) 과제내용

- 한영 공동계절예측시스템 현업 운영을 위한 자동화 시스템 구축 및 운영
 - 모델 운영 자동화 시스템 구축
 - 웹기반 모니터링 시스템 구축
 - 확률예보 시스템 구축
 - 현업 운영 안정화 및 특성 분석을 위한 시험운영
- 한영 공동계절예측시스템 운영을 위한 자료 교환시스템 구축
 - 한국-영국간 자료 교환 시스템 관리 총괄셀 구축
 - 한국-영국간 실시간 초기장·예측장 교환 시스템 구축
 - 한국, 영국, 한국+영국 각 앙상블에 대한 선택적 그래픽 표출 시스템 구축
 - 교환시스템에 대한 운영 매뉴얼 작성
- 웹기반 검증시스템 구축
 - 확률예보에 대한 검증시스템 구축
 - 한국, 영국, 한국+영국 각 앙상블에 대한 선택적 검증시스템 구축
 - 웹 기반 검증표출시스템 구축
 - 검증시스템 및 홈페이지에 대한 운영 매뉴얼 작성

(3) 기대효과

- 보다 상세하고 정확한 장기예보 서비스를 정기적으로 제공함으로써 국민의 삶의 질 향상과 산업 분야에서의 활용도 제고
- 최신 모델의 적용에 따른 상세 장기예보 정보 활용으로 최근 부각되고 있는 기후변화에 대한 국가 차원의 대응책 마련에 기여

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
800	2011.12	2011.12	2011.12	2012.1	2012.1	12	1 ~ 12	

- (5) 기타
- 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년(신규) ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 3,800(백만원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
- 한영 공동계절예측시스템을 이용한 이상기후 확률예보 시스템 구축	800	-	-	800	1,000	1,000

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기후변화 등에 따른 물관리 여건 변화로 인해 물관리 기관에서의 체계적이고 과학적인 물관리 필요성 제기
 - 물관리 유관기관에서는 물관리 입력정보로 필요한 강수량을 현재보다 세분화된 지역별·시간별 강수량 현황과 예보자료 요구
- 기후변화로 인해 발생하는 홍수, 가뭄 등의 이상기후에 대응하여 상세 강수 예측 및 수문기상정보를 물관리 유관기관에 지원하기 위한 “국가 수문기상예측정보시스템”의 체계적 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립

(2) 과제내용

- 국가 수문기상예측정보시스템 구축
 - 국가 수문기상예측정보시스템 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립(연구용역 1식)
 - 대내외 환경분석 및 사업방향 도출
 - 기술동향 및 선진국 사례분석
 - 국가 수문기상예측시스템 구축 추진전략 계획 설계
 - 이행계획 수립 (단계적 목표)
 - ※ “국가 수문기상예측정보시스템” 구축 사업은 상세 강수 및 수문기상예측정보를 생산하여 물 관리 및 방재기관 업무에 지원하기 위한 시스템을 구축하는 사업으로 ①수문기상 상세예측정보 생산시스템, ②수문기상예보 검증 및 평가시스템, ③통합 모니터링 시스템 및 ④수문기상 제공시스템으로 구성됨.

(3) 기대효과

- 수문기상재해의 사전대응능력을 높여 국민의 삶의 질 향상
- 재해에 대응하는 정책수립 기관들 간의 일관된 계획 및 대책 수립에 기여
- 기후변화로 인한 물환경 변화에 대한 사회·경제 분야의 적응·대응방안 마련

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
100	11	12	12	1	1	4	1 ~ 4	

(5) 기타

○ 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

(1) 총 사업기간 : 계속

(2) 총 사업비 : 121억원('12~'16)

(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2010	2011	2012	2013	2014
국가 수문기상예측정보시스템 구축	12,100	-	-	100	3,000	3,500

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적

- 지역별로 다르게 나타나고 있는 기후변화에 대해서 지속적·체계적으로 접근하여 국가 및 지자체의 적응정책 수립 지원에 적극적인 지원이 필요한 시점
- 지역 특성(지리적, 지역사회 수요, 지역산업)에 따라 맞춤형 기후정보 제공으로 지역산업의 발전기반 조성 및 경쟁력 강화 유도

(2) 과제내용

- 지역 산업분야별 맞춤형 예측정보 서비스(생산·제공) 개발
 - 지역 기후특성 고려한 지역기후정보 생산 기술 개발
 - 지역별 맞춤형 예측정보(상세기후정보 + 적응산업별 가공정보) 생산
 - 지역별 맞춤형 예측정보 제공 시스템 구축
- 지역 산업분야별 맞춤형 예측정보 서비스(생산·제공) 시범 운영 및 환류
 - 지역 기후변화 적응산업별²⁾ 정보 제공 방법 제시
(11년 사업 성과 환류 및 12년 개발된 정보의 제공 관리 방안)
 - 단·장기적 지원 과정 및 결과 환류 방법 도출(13~14년 사업계획 반영)

(3) 기대효과

- 지역 산업분야별 맞춤형 정보 서비스를 위한 기반조성
- 지역 기후변화 적응산업 지원으로 지역경제 활성화에 시너지 효과

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
476	1	1	2	2	3	11	3 ~ 11	

(5) 기타

- 없음

2) 지역 기후변화 적응산업의 예: 농수산업(산림종 분포의 이동, 어획량의 변화 등), 신제품 개발산업, 마케팅 및 컨설팅 산업, 에너지개발 산업, 기후의료산업(백신 개발, 황사 방재 용품), 자연복원사업, 조선·건축업, 방재산업(산불, 홍수, 물 관리) 등

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~
- (2) 총 사업비 :
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
지역 산업분야별 맞춤형 정보 서비스	1,904	-	476	476	476	476

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 국가기후자료를 보다 정확하고, 신속하고, 편리하게 사용할 수 있도록 독립된 통합DB시스템을 구축하여 자료 관리를 강화하고,
- 다양한 기후정보의 제공을 위한 다양한 콘텐츠를 개발하여 국민 눈높이에 맞는 대국민 서비스체계를 개선
- 범국가적 기후자료의 자료표준 통합 및 관리기반 구축으로 예산투자의 효율성 증대 및 새로운 서비스 창출
- 기후변화 대응전략 추진 및 행정환경변화 적응 등 국가정책의 기초자료 제공

- 지구 온난화에 따른 지난 100년간 우리나라 평균기온이 1.7℃상승
 - 한반도는 겨울철 지속기간 약 22~49일 단축, 폭염으로 '94~'05년 사이 2,127명사망, '07년 말라리아 환자 2,227명 증가하는 등 영향 심화(출처: 녹색성장 5개년계획)
- 기후변화로 인한 자연재해로 인한 인적·물적 손실이 매년 급증
 - 지난 10년간 세계적으로 기상재해로 21.3억만명 피해(78만명사망),재산피해 8,630억달러(WMO)
 - 한국은 2100년까지 800조 이상(연간GDP 1%)의 피해예상(환경부, 환경정책평가연구원)

(2) 과제내용

- 국가기후자료 통합관리 품질관리체계 구축

- 유관기관(27개기관)에서 생산되는 관측자료의 품질 향상 및 신뢰도 제고
- 기후DB의 활용성 증대를 위한 타시스템의 DB일치성 및 동기화 관리
- 기후DB의 품질관리 현황 및 시스템 운영 실시간 모니터링으로 안정적 운영

- 영구보존용 DB시스템과 타 시스템 DB관리 체계화
- 전국 3,468개 지점의 관측자료 검증 및 평가알고리즘 개발
- 품질관리 현황 종합감시시스템 구축

- 국가기후자료 처리/보존 개선 및 DB구축

- 메타데이터 발굴하여 DB화하여 기후변화 등 연구에 신뢰도 높은 자료 제공
- 과거 100년간의 기후자료에 대한 검증 등급 부여로 사용자의 활용성 증대

- 국가기후자료 메타데이터 발굴 및 DB화
- 기후자료중심으로 메타데이터시스템 개선
- 유관기관 메타정보 시범 DB화
- 과거 100년 기후자료의 연계성 및 등급제 알고리즘 개발

○ 기후통계분석/품질관리교육 시스템 구축

○ 홈페이지 접속자 또는 사용자에게 대한 통계분석 기능, 품질관리 방법 등에 대한 기술개발 및 교육콘텐츠 개발

- 국가기후자료 중심의 융합표출 및 통계분석 기능 구현

○ 국가기후자료 통합 웹서비스 시스템 구축

○ 홈페이지의 다양한 콘텐츠 개발 및 맞춤형 서비스를 위한 미디어기술 개발

- 국가기후자료 포털서비스, 맞춤형 미디어 서비스 개발

○ 녹색성장 5개년계획 지원 기후요소 및 상세기후도 개발

○ 기후변화에 따른 인적·물적 피해가 매년 급증함에 따라 다양한 콘텐츠 개발 및 맞춤형 기후정보 분석기능 개발

- 과거 100년 간 지역별 녹색성장 지원 기후분석 및 요소개발

- 지역별 녹색성장 지원 상세기후도 확대/축소 기능 개발

- 녹색성장지원 기초자료 분석 S/W 개발

○ 국가기후자료센터 운영

○ 유관기관(26개) 기후자료 관리 담당자에 대한 기술지원 및 교육
 ○ 기후자료의 품질관리, 통계분석 방법 등에 대한 직원 역량 강화
 ○ 매뉴얼, 홍보책자 발간, 자료품질인증 심사비 등

- 품질인증심사, 홍보책자발간, 통계간행물 발간 등

- 유관기관 자료관리 기술 및 교육 지원 등

- 기후통계·분석/자료관리 전문인력 양성 등

- 유관기관협의회운영, 기후자료워크숍, 자문위원회 운영

(3) 기대효과

- 언제 어디서나 다가갈 수 있는 다양한 기후콘텐츠 개발을 통한 대국민 서비스 제공
- 미래사회에 중요하게 인식되는 분야의 기후요소 개발과 기후·환경 분야에 적극 대응할 수 있는 기반 마련
- 지속가능한 녹색성장 동력 개발 지원을 위한 수요자 중심의 다양한 기후정보 요구사항 급증에 대처
- 사회경제적 기상정보 투자(비용) 대비 이익은 10~20배(WMO 87년 심포지움)의 고부가치 창출 기반 마련

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						사업기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
4,189	1	1	2	3	3	11	3 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011년~2015년
- (2) 총 사업비 : 18,919백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
국가기후자료관리 및 서비스체계 구축	15,739	-	2,700	4,189	5,150	3,700

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 국민의 생활수준 향상에 따른 양질의 생활산업기상정보 서비스 수요 증가
 - 개인에 맞는 다양한 생활산업기상정보의 확대로 삶의 질 향상
 - 정보활용 취약계층의 생활·보건기상정보의 친서민 서비스 확대
- 2011년 생활기상정보 서비스 만족도 조사 결과 국민들은 생활산업기상정보를 알기 쉽게 표출하고 자세한 설명을 보강해줄 것을 요구함.
- 생활산업기상정보 시스템의 통합 및 체계 효율화로 서비스 장애 미연 방지 및 관리 업무 효율성 증대

(2) 과제내용

- 자외선지수 및 감기기상지수의 알고리즘 개선 및 효과분석
- 기상지수의 표출 그래픽 및 도움말 등 홈페이지 UI 개선
- 생활·보건기상지수의 활용도 향상을 위한 생활기상정보 홍보콘텐츠 개발
- 생활·산업기상정보 통합관리시스템 개발

(3) 기대효과

- 자외선지수와 감기기상지수의 정확도 향상으로 국민의 건강보호에 기여
- 기상지수의 UI 개선 및 홍보콘텐츠 게재로 홈페이지 이용자의 이해도 증가 및 활용도 향상
- 생활산업기상정보 생산시스템의 체계 효율화로 지수 장애 미연 방지

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
	1	1	2	2	3	11	3 ~ 11	

※ 사유 : 계약체결 예정일이 5월 이후에는 반드시 구체적인 사유 작성

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년~2014년
- (2) 총 사업비 : 667백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해연도	당해연도+1	당해연도+2
생활산업기상정보시스템 운영	667	0	80	187	200	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상청 홈페이지 누적 방문자수 7억명 돌파('11.09.19) 등 최근 기상정보에 대한 중요성 및 이용률이 지속적으로 증가하는 추세이며, 최근 스마트폰 이용자수 2천만명 시대를 맞이하여 모바일을 통한 기상정보 활용이 급증하고 있는 상황임
- 이에 따라 모바일에 최적화된 형태의 웹과 기상청 날씨 어플리케이션(앱)에 대한 서비스 요구가 증대함에 따라 개선 및 서비스 보강이 필요한 실정

(2) 과제내용

- 한·중·일 홈페이지 개선을 통한 동북아시아의 날씨정보 표출
- 개발도상국(아프리카) 지원을 위한 주요 도시별 수치모델자료 제공
- GIS 기반의 날씨정보 표출 개선
- 다국어 모바일 기상정보 서비스 확대(영문→중국어, 일본어)
- 모바일 기상청 날씨 앱 개선
- 바탕화면 및 화면보호기 프로그램을 통한 기상청 홍보
- 데스크탑 위젯 기능 개선

(3) 기대효과

- 스마트 기상정보 서비스 개선을 통한 대국민 만족도 향상
- 동아시아 날씨표출 및 다국어 지원서비스 강화를 통한 국제적 위상 제고

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
	1	2	3	3	4	11	4 ~ 11	

(5) 기타

- 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2007~
- (2) 총 사업비 : 614백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
인터넷홈페이지 개선·보강	614	294	80	80	80	80

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 비행시간 단축, 최적항로 지원 등 항행기상서비스 개선을 위한 콘텐츠 보강
- 항행안전을 위한 고품질 항공기상정보 생산 및 안정적 정보시스템 운영

(2) 과제내용

- 모바일 환경에 최적화된 국내외 항로 및 목적지 공항 기상정보검색 콘텐츠 개발
 - 공항실황 및 예보, 항로상 위험기상정보(AIRMET, SIGMET, 특경보, 윈드시어) 등 통합 항행기상정보 지원
- 스마트폰 등 사용자 환경에 맞는 효율적 항행 기상정보 전달을 위한 표출 방식 개선
 - 문숫자 형태의 기상정보에서 탈피, 이해하기 쉬운 그래픽 형태 기상정보 제공
- 항공기상정보 생산 및 서비스 시스템의 안정적 운영

(3) 기대효과

- 고품질 항공기상정보 생산과 전달체계 고도화
- 수요자 요구에 부응하는 항공기상 서비스 구현

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
54	1	2	3	4	4	12	4 ~ 12	

(5) 기타

- 항공사, 조종사 등 항공업무 종사자에 대한 국제항공운항업무 지원 체계 고도화를 위하여 공역대상 예보(저·중·고고도 공역예보), 공역대상 특보(AIRMET, SIGMET) 등 항공기상 콘텐츠를 스마트폰 환경에 맞게 개발하여 지원하고자 함.

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011 ~ 계속
- (2) 총 사업비 :
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
항공기상정보처리시스템 개선	216	-	54	54	54	54

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- '16년 이후 ICAO가 정한 표준전자양식(XML)의 항공기상정보 제공을 위한 정보처리시스템 인프라 확충
- 공항기상관측자료 표준화 형식 적용 및 처리 프로세스 개선으로 관측자료의 품질도, 시스템 안정성 향상

(2) 과제내용

- 공항기상관측장비 자료 표준화 및 연계시스템 통합
 - 공항기상관측장비(AMOS)의 센서 등의 장비상태, 관측값을 통합 처리할 수 있는 자료 표준형식 적용 및 품질관리체계 개선
 - 전국 13개 공항기상관측자료(RVR, 현천, 풍향풍속, 시정, 기압 등)의 형식 통일화로 검증 체계 확보
 - 공항관측, 예보 등 전문입력 시스템 및 항공고정통신망(AFTN) 자료처리 체계 개선
 - 사용자 PC 기반의 전문입력프로그램(IMIS2)을 서버기반의 웹환경으로 개발하여 관리 편의성 및 소프트웨어 안정성 확보
 - AFTN 서버 및 자료처리 소프트웨어를 통합
 - ※ 각 공항의 AMOS 서버에 IMIS2, AFTN 기능부 통합 구현
 - 공항별 관측자료 품질관리(QC) 기능 개선
 - 개별 공항에서 생산하는 자동관측, 항공기상 특정보, 예보·관측 등의 자료를 공항별로 1차 DB화하여 품질관리 및 기후통계자료로 활용

(3) 기대효과

- ICAO가 요구하는 국제기준 이행을 위한 자료 표준화 및 품질 기반 확보
- 항공기상 관측자료의 생산체계 개선으로 업무 효율성 증대
- 선진 항공기상 서비스를 위한 정보기술 분야 인프라 구축

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
326	1	1	2	2	3	12	3 ~ 12	

(5) 기타

- 국내외적인 항공기상분야 환경변화('16년, AIS → AIM 체계 전환)에 대비하기 위한 항공기상정보 인프라 확충을 위한 2단계 사업임.

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011 ~ 2016
- (2) 총 사업비 :
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		당해연도-2	당해연도-1	당해년도	당해연도+1	당해연도+2
항공기상 항공정보관리체계(AIM) 구축	1,361		345	326	345	345