

심의번호	제 1 호	심의 사항
심 의 년 월 일	2013. 12. 9.	

2014년 연구개발비(260목) 연구용역사업 시행계획(안)

연구용역심의위원회

제출부서명	기상기술과
제출년월일	2013. 12. 9.

1. 심의주문

- 2014년도 연구개발비(260목) 연구용역사업을 다음과 같이 심의함

2. 제안이유

- 2014년도 연구개발비(260목) 연구용역사업의 추진계획 적정성에 대한 심의 의견을 사업에 반영하여 사업의 내실화와 효율성을 제고하고자 함

3. 주요골자

- 연구용역 규모 및 예산 : 34과제(17,017백만원)

4. 참고사항

- 용역사업은 단기간 내에 기상청 현업에 적용할 목적으로 추진하는 기술개발사업임

2014년 연구개발비(260목) 연구용역사업
시행계획(안)

2012. 12. 9.



기 상 청

목 차

I. 총괄표	3
II. 사업별 주요내용	5
III. 사업 요약	13
1. 2018 평창동계올림픽 대비 예보 전문교육과정 개발	13
2. 기상교육정보시스템 구축 및 운영	15
3. 개도국 지원을 위한 기상·기후 글로벌 이니셔티브 추진전략 연구	17
4. 선진예보시스템 구축	19
5. 수치예보모델 운영기술 개선	21
6. 수치예보 전후처리 소프트웨어 운영기술 개선(III)	23
7. 수치예보 병합기술 개발 및 예보가이던스 그래픽 개선	25
8. 기상항공기 도입사업 공정관리(II)	27
9. 지진조기분석시스템 개발(IV)	29
10. 지진조기경보 전용 통보시스템 구축(II)	30
11. 국가지진종합정보시스템(NECIS) 구축(III)	31
12. 전지구기후서비스체제(GFCS) 사용자 인터페이스플랫폼(UIP) 구성을 위한 웹 포털 구축 ..	34
13. 기후예측모델 현업 운영시스템 개선	36
14. 현업 기후예측모델에 대한 장기예보 가이드선 개발	38
15. 지역 장기예보 생산시스템 개선	39
16. 이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업	41
17. 수요자 중심의 수문기상정보 활용 연구	43
18. 기후변화감시자료 품질관리 기술 개발(I)	44
19. 기후변화감시자료 산출기술 개발(I)	46
20. 이산화탄소 동위원소 측정·분석기술 개발(I)	47
21. 육불화황 분석기술 보급체계 개발(I)	48

22. 지역 산업분야별 맞춤형 정보 생산 확대·서비스 운영	50
23. 지자체 상세분석정보 제공	52
24. 지역별 계절기상 정보의 신뢰도 검증 및 개선	54
25. 개도국 기상선진화 마스터플랜 수립 지원을 위한 기획연구	56
26. 생활기상정보 전용 홈페이지 구축	58
27. 국가기후자료 관리 및 서비스체계 구축(4차)	59
28. 인터넷홈페이지 개선·보강	61
29. 행정업무 효율화 개선	63
30. 레이더자료 공동활용시스템 구축(IV)	65
31. 레이더자료 통합품질관리 기술 고도화(3차년도)	67
32. 항공기상통합정보시스템(2차) 구축사업	69
33. 항공기상정보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완	71
34. 선진 항공기상예보 서비스 체계 구축 운영	73

I. 총괄표

○ 당해연도 추진 사업목록 및 예산 현황

(단위 : 백만원)

번호	부서 및 기관	용역과제명	예산
1	기상산업정책과	2018 평창동계올림픽 대비 예보 전문교육과정 개발	50
2	인력개발담당관실	기상교육정보시스템 구축 및 운영	150
3	국제협력담당관실	개도국 지원을 위한 기상기후 글로벌 이니셔티브 추진전략 연구	142
4	예보기술분석과	선진예보시스템 구축	5,376
5	수치모델개발과	수치예보모델 운영기술 개선	334
6	수치자료응용과	수치예보 전후처리 소프트웨어 운영기술 개선(III)	227
7	수치자료응용과	수치예보 병합기술 개발 및 예보기이던스 그래픽 개선	109
8	관측정책과	기상항공기 도입사업 공정관리(II)	290
9	지진정책과	지진조기분석시스템 개발(IV)	400
10	지진정책과	지진조기경보 전용 통보시스템 구축(II)	500
11	지진정책과	국가지진종합정보시스템(NECIS) 구축(III)	1,440
12	기후정책과	전지구기후서비스체제(GFCS) 사용자 인터페이스플랫폼(UIP) 구성을 위한 웹 포털 구축	100
13	기후예측과	기후예측모델 현업 운영시스템 개선	534
14	기후예측과	현업 기후예측모델에 대한 장기예보 가이던스 개발	300
15	기후예측과	지역 장기예보 생산시스템 개선	150
16	기후예측과	이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업	240
17	기후예측과	수요자 중심의 수문기상정보 활용 연구	30
18	기후변화감시센터	기후변화감시자료 품질관리 기술 개발(I)	140
19	기후변화감시센터	기후변화감시자료 산출기술 개발(I)	50
20	기후변화감시센터	이산화탄소 동위원소 측정·분석기술 개발(I)	110
21	기후변화감시센터	육불화황 분석기술 보급체계 개발(I)	130
22	기후협력서비스팀	지역 산업분야별 맞춤형 정보 생산 확대·서비스 운영	1,036
23	기후협력서비스팀	지자체 상세분석정보 제공	327
24	기후협력서비스팀	지역별 계절기상 정보의 신뢰도 검증 및 개선	100

번호	부서 및 기관	용역과제명	예산
25	기상산업정책과	개도국 기상선진화 마스터플랜 수립 지원을 위한 기획연구	63
26	기상산업정책과	생활기상정보 전용 홈페이지 구축	75
27	기상자원과	국가기후자료 관리 및 서비스체계 구축(4차)	3,070
28	정보통신기술과	인터넷홈페이지 개선·보강	89
29	정보통신기술과	행정업무 효율화 개선	120
30	레이더분석과	레이더자료 공동활용시스템 구축(IV)	650
31	레이더분석과	레이더자료 통합품질관리 기술 고도화(3차년도)	300
32	항공기상청정보지원과	항공기상통합정보시스템(2차) 구축사업	140
33	항공기상청정보지원과	항공기상정보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완	80
34	항공기상청정보지원과	선진 항공기상예보 서비스 체계 구축 운영	165
			17,017

II. 사업별 주요내용

[1] 2018 평창동계올림픽 대비 예보 전문교육과정 개발(인력개발담당관실, 50백만원)

가. 목표

- 2018평창동계올림픽 대비 예보관 실무능력 배양을 위한 교육훈련과정 개발 및 운영
- 예보관의 겨울철 위험기상 의사결정과 문제해결 능력 강화

나. 추진방향

- 2018동계올림픽 기상지원을 위한 산악기상과정 개발
 - 겨울 강수특성, 산악지형에 따른 강수형태 및 사례 분석 등 이론과 연계한 실습 과정, 경기 운영자와의 의사 소통 방안 등

[2] 기상교육정보시스템 구축 및 운영(인력개발담당관실, 150백만원)

가. 목표

- 학점은행제 및 온라인 교육의 정상적인 운영을 위한 학습관리시스템 구축
- 지식기반 사이버교육시스템 구축을 통한 기상교육 수요 충족 및 전문인력 양성

나. 추진방향

- 온라인 기상교육을 위한 학습관리시스템(LMS) 구축
- 학점은행제의 안정적 운영을 위한 독립시스템(공인인증, IP관리 등) 운영

[3] 개도국 지원을 위한 기상·기후 글로벌 이니셔티브 추진전략 연구

(국제협력담당관실, 142백만원)

가. 목표

- 개도국 농업 및 식량안보 분야 기후변화 대응 역량강화 지원을 위한 효율적 전지구기후서비스체계(GFCS) 이행 전략수립 기획연구 수행

나. 추진방향

- 개도국 농업·식량안보분야 기후변화대응 지원전략 정책기획 연구

[4] 선진예보시스템 구축(예보기술분석과, 5,376백만원)

가. 목표

- 최신 기상기술(MT)과 첨단 IT기술을 융합한 선진예보시스템을 구축하여 기상선진국으로서의 국격을 확립하고 재해로부터 안전한 나라 실천

나. 추진방향

- 기상감시·분석부터 수요자 맞춤형·융합서비스까지 지원하는 선진예보시스템 구축
 - * 감시(자동화·지능화) ⇒ 분석(통합) ⇒ 생산(예보·특보연계) ⇒ 통보(맞춤형)
- 개발된 위험기상 감시 및 분석기술의 클라우드 기반 공동활용 및 지원체계 구축
- 신속한 기상정보 제공을 위한 통보시스템 구축 및 운영
- 국민 삶의 질 향상과 기상재해 사전예방을 위한 국가기상센터 운영

[5] 수치예보모델 운영기술 개선(수치모델개발과, 334백만원)

가. 목표

- 이음새 없는 예보지원의 일환으로 연장 중기예측 구간에서의 예측성능 향상
- 전지구 통합모델 앙상블 예측시스템 산출물 활용도 확대
- 국지규모 앙상블 예측시스템 섭동물리과정 최적화

나. 추진방향

- 수치예보모델의 연장 중기예측성 향상을 위한 대기-해양 접합 운영체계 개발(Ⅲ)
- 통계 기법을 이용한 중기 앙상블 확률예측 정보의 활용 가이드스 개발
- 국지규모 앙상블 예측시스템의 섭동 물리과정 최적화 설계

[6] 수치예보 전후처리 소프트웨어 운영기술 개선(Ⅲ)(수치자료응용과, 227백만원)

가. 목표

- 수치예보 관측자료 데이터베이스 체계 개선을 통한 전처리과정 개선
- 데이터베이스 및 통계 기능 개선을 통한 진단시스템의 활용 확대
- 효율적인 수치그래픽 운영을 위한 수치예보 산출시스템 고도화

나. 추진방향

- 수치예보모델에 관측자료를 입력하기 위한 관측자료 데이터베이스(ODB) 체계 개선
- 수치예보의 관측자료 입전/활용 진단시스템 개선
- 특별기상지원용 수치예상도 생산 체계 개선
- 신속한 수치예보 지원을 위한 수치예상도 산출 시스템 고도화

[7] 수치예보자료 병합기술 개발 및 예보가이드스 그래픽 개선(수치자료응용과, 109백만원)

가. 목표

- 최적 예보가이드스 산출을 위한 수치예보 자료의 병합기술 개발
- 예보지원을 위한 예보가이드스 홈페이지 개선

나. 추진방향

- 예측 모델간 병합 가중값 산출 및 병합된 예보가이드스 성능 검증과 병합기술 개선 방향 도출
- 중기 및 산악 예보가이드스 추가 표출과 표출자료 증가에 따른 예측자료를 검색하고 모니터링 웹페이지 개선

[8] 기상항공기 도입사업 공정관리(Ⅱ) (관측정책과, 290백만원)

가. 목표

- 다목적 기상항공기 도입 사업 계약과 연동하여 기술 공정관리 사업 추진
- ‘14년 사업 범위(항공기 기체 및 기상장비 구매, 개조 등)에 대하여 전문기관을 통한 공정관리로 안정적인 도입사업 수행

나. 추진방향

- 항공기는 특수 전문분야로서 항공기 관련 전문기관(대학, 연구소 등)에 의한 용역사업 추진
- ‘15년까지 다목적 기상항공기 1대가 도입되기까지 사업공정상에 기체개조 설계, 항공기 형상변경 발생, 사업일정 지연 및 추가 비용발생 등의 위험리스크가 내재되어 있으므로 안정적인 사업관리가 되도록 현장 공정관리, 의사결정 지원 및 다양한 기술문서 검토 등의 전문인력에 의한 기술 공정관리 수행

[9~11]

[9] 지진조기분석시스템 개발(Ⅳ)(지진정책과, 400백만원)

[10] 지진조기경보 전용 통보시스템 구축(Ⅱ)(지진정책과, 500백만원)

[11] 국가지진종합정보시스템(NECIS) 구축(Ⅲ)(지진정책과, 1,440백만원)

가. 목표

- 2015년 50초 이내 지진조기경보 발표를 목표로 지진발생 정보의 조기 분석·통보를 위한 조기분석 알고리즘 개발, 전용 통보시스템 및 국가지진종합 정보시스템 구축 등 지진조기경보시스템 체계 마련

나. 추진방향

- 지진조기분석의 성능 개선 및 검증 기술 보완으로 한국형 지진조기분석 알고리즘 개발
- 유관기관 재난경보시스템과 연계한 지진조기경보 전용 통보시스템 구축
- 국가지진 자료·정보의 다기관·다목적 공동 활용을 위한 지진종합정보시스템 구축

[12] 전지구기후서비스체제(GFCS) 사용자 인터페이스플랫폼(UIP) 구성을 위한 웹 포털 구축(기후정책과, 100백만원)

가. 목표

- 국가 기후업무 발전 및 국민의 안전과 사회경제적 활동 지원을 위한 효율적 기후서비스 체계 구축 기반 조성

나. 추진방향

- 응용분야별 기후서비스에 대한 국내외 사용자 요구사항 분석 및 사용자 인터페이스플랫폼 구성을 위한 웹 포털 구축

[13~16]

[13] 기후예측모델 현업 운영시스템 개선(기후예측과, 534백만원)

[14] 현업 기후예측모델에 대한 장기예보 가이드스 개발(기후예측과, 300백만원)

[15] 지역 장기예보 생산시스템 개선(기후예측과, 150백만원)

[16] 이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계사업(기후예측과, 240백만원)

가. 목표

- 이상기후 발생 빈도 증가에 따른 장기예보에 대한 정확도 및 실용성 향상을 위한 “선진 장기예보 생산체계 및 이상기후 조기탐지·경보 체계” 구축
 - ① 기후예측모델 현업 운영시스템 개선
 - ② 현업 기후예측모델에 대한 장기예보 가이드스 개발
 - ③ 지역별 장기예보 생산 지원시스템 개선
 - ④ 이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업

나. 추진방향

- 고해상도 한영 공동계절예측시스템의 성능 개선 및 확률장기예보 생산을 위한 지역별 장기예보 생산 지원시스템 개선
- 이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업

[17] 수요자 중심의 수문기상정보 활용 연구

- 최근 가뭄사상 특성을 고려한 가뭄지수 등급 개선 연구(기후예측과, 30백만원)

가. 목표

- 수요자의 기대에 부응하는 고품질 수문기상정보 서비스 및 수문기상재해 사전 대응능력 제고

나. 추진방향

- 수문기상재해 및 물관리 정부부처, 유관기관이 직접적으로 업무에 활용할 수 있는 정보생산·제공 연구

[18] 기후변화감시자료 품질관리 기술 개발(I)(기후변화감시센터, 140백만원)

가. 목표

- 한반도 관측지점에 대한 에어로졸 복사강제력 산출 및 자동화
- 온실가스 측정자료 품질관리 자동 구현으로 품질보증체계 확립
- 온실가스의 실시간 자료표출을 통한 대국민 서비스

나. 추진방향

- 기후 R&D 과제로 개발된 복사강제력 산출 프로그램을 이용하여 한반도의 에어로졸 복사강제력을 자동 산출하고 표출 시스템을 구축함
- 기후 R&D 과제로 개발된 CSEOF를 통한 온실가스 측정자료와 역궤적추적프로그램(FLEXPART)을 실시간 자동화로 표출하여 고품질 자료 생산 및 온실가스 분석 도구를 확보함
- 센터의 데이터베이스를 활용하여, 온실가스 측정자료에 대해, 자동 및 수동으로 데이터베이스에 Flagging을 할 수 있도록 프로그램을 개발 및 구현함. Flagging 이 제거된 자료는 본 센터에서 보유하고 있는 QC 과정을 통해 순차적으로 이루어질 수 있도록 자동화 시키며, 단순 버튼을 통한 옵션선택을 통해 계산되도록 함

[19] 기후변화감시자료 산출기술 개발(I)(기후변화감시센터, 50백만원)

가. 목표

- 대국민 보건건강 정보를 위한 한반도 자외선 측정망 확대에 대한 기초연구
- 과학적인 자외선지수 서비스를 위한 자외선지수 개선

나. 추진방향

- 한반도 자외선 측정망 확대를 위한 기초연구
 - 한반도 자외선 측정 체계 진단에 따른 최적 측정망 및 측정 장비 활용방안에 대한 연구
- 과학적인 자외선지수 서비스를 위한 자외선지수 개선
 - 현재 서비스중인 자외선지수는 UV-B로 산출한 지수이므로 UV-A, UV-B를 모두 고려한 자외선지수 산출개발 함
 - 두 가지 방법의 자외선 지수를 상호비교하고 연구를 통한 타당성 근거를 마련함
 - 새롭게 개발된 자외선지수를 서비스하고 다양한 표출방법 개발하여 적용시킴

[20] 이산화탄소 동위원소 측정·분석기술 개발(I)(기후변화감시센터, 110백만원)

가. 목표

- 이산화탄소의 방사성 탄소동위원소(^{12}C , ^{13}C , ^{14}C)의 자료 활용성 제시
- 기상청의 방사성 탄소동위원소의 분석에 대한 향후 방향성 제시

나. 추진방향

- WMO GAW 관측소의 방사성 탄소 동위원소 측정 방법 및 국내 방사성 탄소 동위원소 측정 방법을 조사하여 기술함
- 국내외 대기중 방사성 탄소동위원소 연구 동향을 조사하여 기술함
- 향후 기상청의 방사성 탄소 동위원소 분석을 위한 활용성과 방향성을 제시함
- 국내 방사성 탄소동위원소 분석기술을 WMO CCL과 비교를 통해 검증함

[21] 육불화황 분석기술 보급체계 개발(I)(기후변화감시센터, 130백만원)

가. 목표

- SF6 의 새로운 측정법을 제시하고 분석 가이드를 개발함
- SF6 의 측정법을 기반으로 교육프로그램 및 국·영문의 교재를 개발함
- SF6 를 포함한 실시간 자료 모니터링 시스템을 구축함

나. 추진방향

- SF6의 측정법 등을 실시간 및 플라스크 관측에 따라 직접 실험하고 그에 대한 장단점을 기술하는 가이드를 개발함
- 개발된 가이드를 바탕으로 교육프로그램을 개발하고 국·영문의 교재를 제출함
- 실시간으로 자료를 모니터링 할 수 있는 시스템을 구축함

[22] 지역 산업분야별 맞춤형 정보 생산 확대·서비스 운영(기후협력서비스팀, 1,036백만원)

가. 목표

- 산업 분야별 맞춤형 기후예측정보 생산으로 지역 적응산업 지원

나. 추진방향

- 지역산업에 미치는 주요 기후정보 개발을 통해, 고품질의 지역맞춤형 기후정보 제공 체계 마련
- 지역별 다양한 산업분야와 지역경제에 미치는 주요 기상·기후 정보를 개발·생산하여 각 산업부문에 제공
- 개발된 지수 및 생산된 정보를 제공하는 시스템 및 체계 구축

[23~24]

[23] 지자체 상세분석정보 제공(기후협력서비스팀, 327백만원)

[24] 지역별 계절기상 정보의 신뢰도 검증 및 개선(기후협력서비스팀, 100백만원)

가. 목표

- 지자체 기후변화 적응대책 수립 의무화에 따라 부처간 역할분담을 통해 기상청은 2015년까지 229개 전체 기초지자체 기후변화 상세분석 보고서 제공
- 지역 특화사업의 발달과 국민 야외활동의 확대로 수요가 증가하고 있는 지역 맞춤형 계절기상정보의 효율적 생산·제공

나. 추진방향

- 60개 기초지자체를 대상으로 적응대책 수립에 필요한 대한 기후변화 상세분석정보 제공
 - ※ 대상 기초지자체 : (~'13) 34개 → ('14) 60개 → ('15) 135개
- 기존 계절기상정보(봄꽃, 단풍) 기술 및 계절기상정보시스템 개선, 지역별 계절기상정보(나주 배꽃, 하동 코스모스, 해수욕 가능시기 등) 생산결과 검증 및 신규 기술(청송 사과꽃 등) 개발

[25] 개도국 기상선진화 마스터플랜 수립 지원을 위한 기획연구(기상산업정책과, 63백만원)

가. 목표

- 기후변화 및 기상재해 대응력 제고를 위한 개도국 기상선진화 마스터플랜 수립 지원 사업에 대한 정책, 기술, 경제적 관점의 사전타당성 기획연구 수행

나. 추진방향

- 기상기술 및 기후변화 대응 취약 국가를 대상으로 문헌 및 현지 조사를 통해 사업추진 타당성을 분석하여, 최우선 지원 국가 선정 및 사업 목적에 부합하

는 사업 기본계획과 예산안 도출

[26] 생활산업기상정보시스템 운영(기상산업정책과, 75백만원)

가. 목표

- 생활기상정보와 관련된 전용 홈페이지 구축을 통해 생활기상정보 생산 및 제공 효율성 제고
- 제공 콘텐츠 다양화 및 기능 개선을 통한 생활기상정보 서비스 강화

나. 추진방향

- 생활기상정보 관련 콘텐츠 확대를 위한 국·내외 생활기상 서비스 현황 조사
- 홈페이지 디자인 및 인터페이스 신규 구성
- 생활기상정보 관련 콘텐츠 보강
- 신규 구축되는 홈페이지의 웹 접근성 및 보안 강화
- 모바일 웹페이지 구축

[27] 국가기후자료 관리 및 서비스체계 구축(4차)(기상자원과, 3,070백만원)

【국가기후자료 처리/보존 및 통합관리시스템 구축】

가. 목표

- 대용량 자료(위성, 레이더 등) 논리적 통합관리
- 기후자료 메타데이터 관리대상 확대(기후통계, 역사 기후분야)

나. 추진방향

- 기후자료 통합관리를 위한 신기술 개발 및 테스트베드 구축
- 해외선진사례를 벤치마킹하여 기후자료의 창구 일원화

【국가기후자료 품질관리 확대 및 격자기후자료 산출기법 개발】

가. 목표

- 기후자료의 품질검사분야를 확대하고 기준값 재산출
- 관측공백지역의 격자기반 신 기후자료 산출 및 가시화
- 과거 수동 입력자료 검증

나. 추진방향

- 품질검사 분야를 확대하고 기존 알고리즘의 최적화를 위한 기준값 재산출
- 관측공백지역에 격자기반의 신 기후자료를 산출하고 서비스를 위한 가시화
- 수동 DB 입력자료와 원부 자료의 전수조사 및 비교검증

【국가기후자료 웹서비스 포털 구축 및 기후자료 공공정보 개방 지원 체계 구축】

가. 목표

- 민원 및 관원 시스템 자동화 기능 확대
- 기후자료의 개방대상 확대 및 개방체계 구축

나. 추진방향

- 기존 민원 및 관원시스템의 수작업 처리되는 업무를 자동화
- 자료수집이 편리한 OpenAPI 개발하여 기후자료의 개방 기반 마련

【빅데이터기반 맞춤형 기상기후자료서비스 구축】

가. 목표

- 빅데이터 인프라를 활용하여 사회의 다양한 자료와 융합한 기후자료 서비스

나. 추진방향

- 농업, 관광, 법무 등의 응용콘텐츠 개발

·빅데이터의 수집, 저장 및 처리, 분석, 서비스의 단계별 기술 개발

[28] 인터넷홈페이지 개선·보강(정보통신기술과, 89백만원)

가. 목표

- 증가하는 기상청 날씨정보 이용자의 만족도 제고
- 홈페이지 기상정보 서비스 접근성 및 전달성 강화
- 표준화, 안정화를 통한 홈페이지 서비스 신뢰성 확보

나. 추진방향

- 맞춤형 날씨정보 서비스를 위한 다양한 대국민 서비스 강화
- 정부기관 대국민 홈페이지 운영을 위한 표준 지침 준수 강화
- 안정적인 기상정보 전달 서비스를 위한 홈페이지 서비스 신뢰성 확보

[29] 행정업무 효율화 개선(정보통신기술과, 120백만원)

가. 목표

- 기상정보 서비스 및 누구나 쉽게 접근하고 정보를 획득체계의 강화
- 기상청홈페이지의 표준화, 안정화된 서비스로 신뢰성 확보 및 만족도 제고
- 내부 그룹웨어 개선을 통한 행정업무의 상호공유 및 협업체계 강화
- 정보화 아키텍처로 통합관리체계의 기능개선 및 강화로 중복자원의 활용성 극대화

나. 추진방향

- 정부기관 대국민 홈페이지 운영을 위한 표준 지침 준수 강화
- 안정적인 기상정보 전달 서비스를 위한 홈페이지 서비스 신뢰성 확보
- 공동수행 협업과제의 공동관리 기능, 의견수렴 기능 등을 통한 행정 효율성 강화
- 정보화사업 산출물에 대한 체계적 관리 및 사업의 중복성 사전검토 기능 개발

[30] 레이더자료 공동활용시스템 구축(IV)(레이더분석과, 650백만원)

가. 목표

- 이중편파레이더 도입 및 다양한 요구사항을 효율적으로 지원할 수 있는 유연한 업무체계 수립 및 핵심 요소기술 고도화를 통한 수요자 중심의 맞춤형 서비스 확산

나. 추진방향

- 법정부 레이더자료 공동활용 허브 구축
 - 백업 및 재난 복구시스템 고도화('14년)
 - 레이더자료 공동활용시스템 운영기술 고도화('14년)
 - 위험기상 의사결정지원 서비스 강화('14년)
 - 레이더자료 전용통신망 구축을 위한 업무재설계 및 정보화전략계획 수립('14년)

[31] 레이더자료 통합품질관리기술 개발(3차년도)(레이더분석과, 300백만원)

가. 목표

- 레이더 강우량 추정 정확도 향상, 기상 및 홍수예보 모델의 입력자료 등 레이더자료의 정량적 활용을 위한 실시간 레이더자료 품질관리기술 개발
- 레이더자료의 정확성을 확인할 수 있는 극좌표계 기반의 품질정보 생산

나. 추진방향

- 한국형 레이더자료 통합품질관리 시스템 구축
 - 관측 네트워크를 이용한 품질관리기술 및 한국형 품질관리기법 개발('14년)
 - 신호처리 기반의 레이더자료 품질관리기술 개발('15년)

[32] 항공기상통합정보시스템(2차) 구축사업(항공기상청 정보지원과, 140백만원)

가. 목표

- AIM 연계를 위한 항공기상통합정보시스템(2차) 구축
- 품질기반 항공기상정보 생산 및 기후자료 관리

나. 추진방향

- 항공기상자료 품질관리 시스템 구축
- 항공기상자료관리 및 통계분석 서비스 구현

[33] 항공기상정보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완(항공기상청 정보지원과, 80백만원)

가. 목표

- 항공기상정보 수요자 요구에 부응하는 기상정보의 다양화·세분화
- 기상정보 기반 운항지원 의사결정 시스템 구축 및 항공기상정보 수요자 확대

나. 추진방향

- 대국민 대상 항공여행용 항공기상청 대표 모바일 웹 개발
- 관제지원, 글로벌 기상지원, 저고도 항공항행 서비스 개선

[34] 선진 항공기상예보 서비스체계 구축 운영(항공기상청 정보지원과, 165백만원)

가. 목표

- 항공 위험기상 종합감시, 자동탐지 및 조기 경보체계 구축
- 항공예보 및 서비스 등 업무프로세스 통합, 효율화, 그래픽 표출 환경 전환
- 고해상도 항공기상 수치모델 확보 및 내·외부 수요자 의사결정 지원

나. 추진방향

- 공항 및 공역 관측자료 통합 및 위험기상 입체감시시스템 개발
- 항공예보 및 서비스업무 선진화를 기술개발, 시스템 체계 구축
- 수요자 의사결정 지원을 위한 유관기관(국토교통부 등) 항공 위험기상 조기경보 연계 체계 구축

Ⅲ. 사업요약

1	2018 평창동계올림픽 대비 예보 전문교육과정 개발
---	------------------------------

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 2018평창동계올림픽 대비 우리나라 실정에 맞는 특화된 산악기상교육 훈련 과정 개발
- 겨울철 위험기상 의사결정과 문제해결 능력 강화를 위한 예보관 양성

(2) 과제내용

- 2018평창동계올림픽의 성공적인 기상지원을 위한 한국형 산악기상과정 개발
 - 겨울 산악기상 관측기법 및 장비활용 기술
 - 겨울철 전선 분석, 강수 특성, 지형효과, 발달과정 및 진단
 - 고해상도 수치모델과 관측결과 분석 기술
 - 우리나라 지역의 산악기상 특성 및 사례 적용
 - 겨울철 위험기상 상황 대처, 의사결정 및 문제해결 방법
 - 동계올림픽 경기 운영자와의 의사소통 방안 등

(3) 기대효과

- 경기종목별 경기장별 맞춤형 기상지원을 통해 성공적인 올림픽 개최 운영
- 동계올림픽 예보를 위한 지식과 노하우를 우리나라에 적용하여 우리나라 산악 기상예보 발전에 기여
- 올림픽 대비 예보관 역량 배양을 통한 예보정확도 향상

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)					사업기간	비고
	산악기상과정 개발 전문교육 기관과의 과정 개발 협의	선진국의 기상 전문교육기관과 협약서 초안 마 련	선진 기상전문 교육기관과 협약서 체결	과정개발 시작	종료예정		
50	'13. 12	1	2	3	11	3 ~ 11	

※ 사유 : 국내에는 동계올림픽을 대비하여 산악기상과정을 개발 운영한 사례가 없으며, 선진국의 관련 기상전문교육기관과 협력하여 맞춤형 과정 개발

(5) 기타

- 동계스포츠는 하계스포츠에 비해 기상조건의 영향을 매우 많이 받음
 - 기상현상이 경기 진행여부, 교통, 안전, 시설물 설치와 관리, 경기 개막식 및 폐막식 등에 결정적 요인으로 작용
 - 경기종목에 따라 영향을 주는 기상요소(바람, 눈, 비, 얼음, 시정, 기온 등)가

달라 경기종목별, 경기지역별 상세하고 정확한 예보 필요

- 2018평창올림픽의 성공적인 기상지원을 위한 선진형 산악기상과정 개발
 - 올림픽 예보관은 경기장별 상세예보생산 및 경지진행 의사결정 지원을 위해 국지적이고 특화된 지식 필요
 - 평창올림픽 대비 전문적인 교육과정 개발을 통해 동계올림픽 경기 종목별 기상지원을 위한 예보관 소양과 역량 배양
- 예보관의 겨울철 강수 특성, 지형효과, 겨울철 위험기상 상황대처 및 의사결정과 문제해결 능력 강화
 - 평창동계올림픽 기상지원은 현재의 동네예보와는 전혀 다른 방법론으로 수행해야 하며, 이러한 기술 습득을 위해 맞춤형 과정의 개발 및 예보관 양성이 필요함

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '14~계속
- (2) 총 사업비 : 신규사업('13년까지 사업비 없음)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
2018평창동계올림픽 기상지원		-	-	50	150	150

2 기상교육정보시스템 구축 및 운영

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 학점은행제 및 온라인 교육의 정상적인 운영을 위한 학습관리시스템 구축
- 지식기반 사이버교육시스템 구축을 통한 기상교육 수요 충족 및 전문인력 양성

(2) 과제내용

- 온라인 기상교육을 위한 학습관리시스템(LMS) 구축
 - 개인정보 암호화기능, 부정행위 방지 기능 등 학점은행제 필수기능
 - 과정안내, 수강 및 학습, 과제 및 설문, 학습현황 관리 등 교육생 관리
 - 지도 및 성적관리, 학습진도 관리, 공지/토론 등 강사 지원
 - 수강/과정관리, 설문관리, 수료/통계관리 등 과정운영자 지원
 - 권한관리, 강사관리, 시스템관리 등 관리자 지원 등

(3) 기대효과

- 교육관리시스템의 안정적 운영으로 급증하는 대국민, 유관기관 기상지식 수요 충족
- 개인별 맞춤형 교육관리 및 학습자료 제공으로 분야별 직무역량 향상에 기여

(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		
150	1	2	2	2	3	11	3 ~ 11	

(5) 기타

- 언제, 어디서나, 누구나 기상지식을 습득할 수 있는 유·무선 통합 기상교육 정보시스템의 단계적 구축 필요
 - 스마트러닝 전환을 위한 모바일 학습지원 시스템 구축
- 수기로 처리·관리되고 있는 교육신청, 이력관리 등을 전산관리하기 위한 학사관리시스템 구축 및 교육운영관리 DB화 필요

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '06~계속
- (2) 총 사업비 : 계속사업('13년까지 15.6억원)

(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
기상교육정보시스템 구축 및 운영	958	128	110	150	310	260

3 개도국 지원을 위한 기상기후 글로벌 이니셔티브 추진전략 연구

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적 및 배경

- 개도국 농업 및 식량안보 분야 기후변화 대응 역량강화 지원을 위한 효율적 전지구기후서비스체계(GFCS) 이행 전략수립 기획연구 수행
 - 전 세계적으로 기후변화로 인한 기상재해(홍수/가뭄, 열파/한파 등) 피해가 빈발하고 있으며, 특히 개도국의 농업과 식량안보 분야는 이들 기후변화에 가장 취약함
 - 기후변화 적응 취약 국가 및 계층들에 대한 보다 효율적인 기후변화 대응 지원을 위한 새로운 “전지구기후서비스체계” 구축 추진 중, 농업/식량안보는 물, 보건, 재해경감 등과 함께 4대 우선순위 분야 중 하나임

(2) 과제내용

○ 과제규모, 물량 등

정책기획 연구개발비	85	<ul style="list-style-type: none"> ▪인건비 : 15백만원(PM 1인, 연구원 1인) ▪직접비 : 50백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 국외여비 : 40백만원(2인 6일 5회) - 기타 : 10백만원(국내여비, 재료비, 회의비, 인쇄비 등) ▪일반관리비 및 부가가치세 : 10백만원
정책 시범이행	65	<ul style="list-style-type: none"> ▪국외여비 : 15백만원(2인 5일 3회) ▪시범사업비 : 50백만원(2건)

○ 사업 내용

- 주요기능 : 전지구기후서비스체계의 5대 구성요소인, 관측/연구/정보생산/제공체계/역량개발 별 기존 서비스체계의 보완/수정/통합을 통한 시너지 효과 최대화를 위한 농업/식량안보 분야 특화 중심의 새로운 기후서비스체계의 구축 방안 기획
- 공여내용 : 국가단위 농업/식량안보 지원을 위한 새로운 기후서비스체계 프로토타입 제공 및 개도국의 새로운 기후서비스체계 구축에 필수적인 전산자원공유, 전문가 양성, 연구사업 발굴, 사용자인터페이스 확장을 포함한 새로운 거버넌스에 관한 방향 제시 및 정책 수립 지원

(3) 기대효과

- (국가 위상 제고) 세계기상기구(WMO) 집행이사국 및 농업기상위원회 의장국으로서 개도국 농업기상발전 기여를 통한 지구촌 식량안보와 지속발전에 기여
- (선도적 국제협력) 새로운 기후서비스체계의 선도적 이행을 통한 향후 국제공인 조정사무국 국내유치, 전문가 국제기구 진출 등 국제사회 역할 신장에 긍정적 효과 기대

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
142	2	2	3	3	3	11	3~11	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '14~'17년
- (2) 총 사업비 : 950백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		해당연도-2	해당연도-1	당해년도	해당연도+1	해당연도+2
개도국 지원을 위한 기상·기후 글로벌 이니셔티브 추진전략 연구	950	150	200	200	200	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적

- 선진국 수준의 예보역량 확보를 위한 예보시스템을 개발하여 예보관의 신속한 의사결정 지원과 위험기상에 대한 유관기관 공동 대응시스템 구축

※ 배경 및 필요성

- 정보 공유에 대한 사회적 인식 변화와 ‘정부 3.0’ 등장
- 국방 및 국가안보에 기상정보의 역할과 비중이 크게 증가
- 기후변화 가속화로 범국가적 위험기상 대응역량 강화 요구 증가
- 선진예보시스템의 안정적 운영과 발전적 진화 노력 지속 필요

(2) 과제내용

구분	내 용
유관기관 공유·활용시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 클라우드 기반 공유·활용 서비스 ◦ 유관기관용 기상분석 시스템 개발 ◦ 위험기상 감시·분석 기능 제공
스마트예보 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 위험기상 융합감시(자동화, 지능화) → 통합기상분석(관측+ 예측) → 특보편집기(GIS기반), 예보편집기(연계) ◦ 위험기상시 의사결정 및 생산의 신속성, 정확성 향상
예보기술의 과학화	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 예보·특보 가이드스, 유사 일기도 검색 자동화(수십만장) 등 ◦ 첨단 IT기술과 예보기술의 융합으로 선진기상기술 확보
예보관 훈련시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 훈련서 + 사례 + 훈련시뮬레이터를 통한 과학적 역량 강화
수요자 맞춤 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 유관기관, 지자체별로 필요한 정보만 제공하는 등 ◦ 실시간 예·특보 전달체계의 다양화

(3) 기대효과

- (정량적효과) 3년간 약 6,000억원의 경제적 효과
 - 예보정확도 2% 향상 : 5,400억원
 - 특보선행시간 10분 증가 : 675억원
- (정성적 효과) 예보업무 효율화에 따른 국가적 위험기상 대응능력 강화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획						연구기간
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정	
5,376	'13.11.	'13.12.	'13.12.	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 : 계속사업(2010~)
- (2) 총 사업비 : 계속사업('13년까지 기투자액 : 284억원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2010	2011	2012	2013	2014
선진예보시스템 구축 및 운영	36,644	4,022	8,092	8,372	7,881	7,277

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 중·단기 기상예보와 계절예측 사이의 이음새 없는 예보지원의 일환으로 2주 이상의 연장 중기예측을 위한 대기-해양 접합모델 구축 필요
- 전지구 통합모델 앙상블 예측시스템의 산출물 활용도 확대 필요,
- 앙상블 중기(6-10일) 예측 성능 분석을 통한 확률예측정보 활용지침 제공
- 위험기상 현상 조기경보 지원체계 구축을 위한 국지규모 앙상블 예측시스템의 섭동물리과정 최적화

(2) 과제내용

- 수치예보모델 중기 예측성 향상을 위한 대기-해양 접합 운영체계 개발 (III)
 - 전지구 대기-해양 접합시스템 시험운영 자동화체계 구축
 - 전지구 대기-해양 접합시스템 연장 중기예측 결과 포출시스템 개발
 - 전지구 대기-해양 접합시스템의 연장 중기예측 성능 평가시스템 개발
- 통계 기법을 이용한 확률예측 정보의 활용 가이드선스 개발
 - 최근 3년간 전지구앙상블 예측시스템의 중기(6-10일) 예측 성능 평가
 - 전지구 구역별/예측시간별 기준 예측점수 미달 사례 수집과 합성도 분석
 - 사례 합성 초기장과 앙상블 중기 예측 표준편차 분석을 통해 중기 예측성능 향상 가이드라인 제시
 - 고해상도 단일모델을 이용한 확률예측 정보 생산 및 평가
- 국지규모 앙상블 예측시스템의 섭동 물리과정 최적화 설계
 - 고해상도 앙상블 예측시스템의 섭동물리과정 고려를 위한 경계층 물리과정과 강수물리과정의 모수섭동 방법 민감도 분석
 - 모수섭동 방법에 따른 지상 기상변수 및 강수의 앙상블 스프레드 평가
 - 역학과정을 통한 섭동 개선 가능성 평가

(3) 기대효과

- 대기-해양 접합시스템 시험운영을 통한 연장 중기예측 가이드선스 정보 산출
- 중기 예측성능 향상 가이드라인 제시를 통한 활용지침 제공
- 고해상도 확률 예측 정보 생산으로 위험기상 현상의 조기 경보 지원

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
334	1	1	2	2	3	12	3 ~ 12	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2000년 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 2,063백만원(2011~2015년)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
수치예보모델 운영기술 개선	2,063	393	336	334	800	800

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 수치예보 관측자료 데이터베이스 체계 개선을 통한 전처리과정 개선
- 데이터베이스 및 통계 기능 개선을 통한 진단시스템의 활용 확대
- 특별기상지원용 그래픽시스템 구축
- 효율적인 수치그래픽 운영을 위한 수치예보 산출시스템 고도화

(2) 과제내용

- 수치예보모델에 관측자료를 입력하기 위한 관측자료 데이터베이스(ODB) 체계 개선
 - 자료 수집체계 변화(입전자료 포맷과 API)에 따른 입력처리 과정 개선
 - 한·호·영 공용 ODB 모듈 성능 개선
- 수치예보의 관측자료 입전/활용 진단시스템 개선
 - 시스템 활용 효율화를 위한 통계 및 자료진단 기능 개선
 - 데이터베이스(DB) 및 모듈 기반으로 진단시스템 개선
- 특별기상지원용 수치예상도 생산 체계 개선
 - 특별 기상 지원용 수치예상도에 대하여 영역 및 분해능 변화시 외부 정보로 제어
 - 필요시 하천 등 지형정보를 포함한 상세 지형정보 표출 지원
- 신속한 수치예보 지원을 위한 수치예상도 산출 시스템 고도화
 - 수치예상도 별 활용도 분석을 위한 사용빈도 분석체계 개발
 - 기상청 수치예상도 입력 자료 처리 과정의 효율화

(3) 기대효과

- 관측자료 데이터베이스 체계 개선을 통한 전처리과정 단일화 및 모니터링 체계 효율화로 진단시스템의 활용 확대
- 효과적인 특별기상지원용 그래픽 생산 체계 개발을 통한 수치일기도의 적시 제공
- 그래픽 사용률 분석 등을 통한 수치일기도 산출 시스템의 효율적 운영방안 수립

(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	12	3 ~ 12	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 2,128백만원 (2012~2016년)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
수치예보 전후처리 소프트웨어 운영기술 개선	2,128	273	228	227	700	700

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상청에서는 다양한 규모의 수치예보모델(국지, 지역, 전지구, 앙상블 등)과, 수치예보 후처리모델(통계모델과 규모상세화 등)을 운영하고 있으며, 부가적으로 유럽중기예보센터의 모델자료도 실시간으로 입수하여 예보에 활용하고 있음
- 이와 같은 수치예보모델들은 일정 수준 이상의 예측능력을 보이지만, 특정 모델이 모든 기상현상에 대하여 언제나 가장 정확한 예측을 하기보다, 사례에 따라 예측시간에 따라 수치예보모델의 정확도 순위가 달라짐
- 따라서 주어진 수치예보자료 조건에서 최선의 예보가이던스를 추정하는 수치예보자료를 병합하는 기술 개발이 필요함
- 수치예보자료 처리기술 다양화로 앙상블 통계모델, 산악예보 가이던스 등 예보가이던스가 기존의 예보가이던스보다 증가될 예정
- 증가하는 예보가이던스를 효율적으로 예보관에게 제공하기 위하여 예보가이던스 홈페이지 개선이 필요함

(2) 과제내용

- 최적 예보가이던스 산출을 위한 수치예보 자료의 병합기술 개발
 - 예측모델(지역예보모델, ECMWF 모델, 통계모델 등)간 병합 가중값 산출
 - 병합된 예보가이던스 성능 검증 및 병합기술 개선 방향 도출
- 예보지원을 위한 예보가이던스 홈페이지 개선
 - 앙상블 통계모델 예측자료를 위한 중기 예보가이던스 추가 표출
 - 지점특화 가이던스 자료를 이용한 산악 예보가이던스 추가 표출
 - 표출자료 증가에 따른 예측자료 검색 및 모니터링 웹페이지 개선

(3) 기대효과

- 수치예보자료 병합으로 수치예보 정확도가 전반적으로 향상시켜 예보관에 대한 수치예보 지원 강화 및 예보관의 수치예보 분석 효율화에 기여
- 예보가이던스 효율적 제공을 통한 예보관의 예보생산성 향상에 기여

(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	3	3	12	4 ~ 12	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012 ~ 2016년
- (2) 총 사업비 : 769백만원 (2012~2016년)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
동네예보모델 개선	769	110	110	109	220	220

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- '14년 사업 범위(항공기 기체 및 기상장비 구매, 개조 등)에 대하여 공정관리 수행
- 다목적 기상항공기가 도입되기까지 사업공정상 기체개조, 항공기 형상변경, 사업일정 지연 및 추가 비용발생 등의 위험리스크가 내재되어 있으므로 안정적인 사업관리가 되도록 현장 공정관리, 의사결정 지원 및 다양한 기술 문서 검토 등 전문인력에 의한 기술 공정관리 수행

(2) 과제내용

- '14년 사업 범위내의 공정관리 수행
 - 항공기 도입사업 전체 공정계획을 검토하고 공정현황을 파악하여 감독관(기상청)에게 정기 및 수시 보고 등의 세부 공정관리 수행
 - 기체개조 및 항공기 형상관리, 기술관리, 일정관리, 비용관리 등의 기술 문서(제안내용, 계약서 등)의 적정성 검토
 - 각종 산출물 및 탑재장비에 대한 적정성 여부 확인
 - 주기적인 공정관리 보고서 제출
- 항공기 도입관련 현장 공정관리 수행
 - 기상항공기 도입관련 항공기 및 탑재장비에 대해 공정상 필요한 시기에 제작사를 방문하여 기술검토, 현장점검 등의 공정관리 수행
- 항공기 도입 후 운영방안에 대한 연구
 - 다목적 기상항공기 도입 후 항공기 운영방안에 대한 연구조사

(3) 기대효과

- 다목적 기상항공기 의사결정 지원 및 다양한 기술문서 검토, 현장 공정관리 등 전문인력에 의한 기술 공정관리를 수행함으로써 항공기 도입사업의 사업공정상의 기체개조, 형상변경, 사업일정 지연 등의 위험리스크를 줄이고 안정적인 사업관리추진

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
290	1	1	1	1~2	2	12	2 ~ 12	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '13년~계속
- (2) 총 사업비 : 753백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
기상항공기 도입사업 공정관리(Ⅱ)	753		163	290	300	

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 2015년 50초이내 지진조기경보 발표 시행을 위한 지진조기분석시스템 다년도 개발
- 지진조기분석시스템 4차년도 개발로 한국형 지진조기분석 알고리즘 개발 완료
- 지진조기분석 알고리즘 최적화, 지진파 전파모델 기반 예측 지진동분포도 작성

(2) 과제내용

- 지진관측망 바깥의 분석정확도 향상
 - 해역지진의 분석정확도 개선
 - 국외지진(원거리 지진)의 분석정확도 개선
 - 국외지진(근거리 심발지진)의 분석정확도 개선
- 한반도 지질지각구조의 지진파 전파모델 기반 예측 진도분포도 작성
- 분석·관리기능 개선 및 사용자 편의성 제고 등 현업 시험운용 체계 구축
- 지진조기분석 알고리즘 개선 및 다중 알고리즘 적용 가중치 최적화
- 다중 알고리즘 결과 비교분석 및 검증 시스템 구현

(3) 기대효과

- 한국형 지진 조기분석 알고리즘 개발로 지진조기경보 기술 확보
- '15년 지진조기경보체제 1단계 시행을 위한 안정적인 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		
400	1	1	2	3	3	12	3 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011년 ~ 2020년
- (2) 2013년까지 기 투자액 : 1,700백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2011	2012	2013	2014	2015
지진 조기분석 시스템 개발	2,700	600	600	500	400	600

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 「지진조기경보 전용 통보시스템」 과 유관기관 재난관련시스템간 지속적인 연계 확대
- 지진조기경보 통보시간 단축을 위한 시스템 개선

(2) 과제내용

- 「지진조기경보 전용 통보시스템」 1차년도 구축 시스템 고도화
 - 지진조기경보 통보시간 단축을 위한 전용툴 S/W 구매 등 최적화 추진
 - 지진정보 표준메시지 적용 개선 및 통보매체 확대
 - 통보시간 단축을 위한 현업관련 시스템 개선
 - 네트워크 이중화 등 안정적인 시스템 환경 조성
- 「지진조기경보 전용 통보시스템」 과 유관기관 시스템간 연계 확대
 - 소방방재청 CBS시스템, 방송사 등 재난관련기관의 통보시스템 연계 확대
 - 대국민 지진조기경보 서비스용 프로그램 개발
- 「지진조기경보 전용 통보시스템 설계(2012년, 기상청)」 의 목표시스템 연계 완료

(3) 기대효과

- 지진재해 대비를 위한 지진조기경보 전달시간 단축
- 유관기관 재난관련시스템을 통한 지진조기경보 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		
500	1	1	2	3	3	12	3 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011년 ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 2,137백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2011	2012	2013	2014	2015
「지진조기경보 전용 통보시스템」 2차년도 구축	2,137	-	278	759	500	600

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 지진관측자료의 공동활용을 위한 국가 지진자료 공유체계 및 서비스 강화
- 정부 3.0 구현을 위한 대국민 국가지진정보 제공확대 추진

(2) 과제내용

- 「국가지진종합정보시스템」의 국가지진자료 실시간 통합 수집·분배 체계 강화
 - 지진자료 수집·분배·저장·관리 체계 개선 및 네트워크 이중화
 - 지진조기경보 분석시스템 및 전용 통보시스템 연동 개선
- 수요자별 인터페이스 등 사용자 중심의 정보서비스 구현
 - 전문가용 웹사이트 지진이벤트 파형분석, 통계분석 등 기능 강화
- 지진관측자료의 특정형식을 일반적인 자료형식으로 전환 S/W 개발
 - mini-seed 형식의 자료를 on-line상 ASCII, CSV 등 다양한 형식 변화 제공
 - 다양한 형식의 지진자료를 일반화된 형식으로 변환하는 S/W 개발 제공
- NECIS 웹서비스의 안정적 운영 강화
- 지진관측자료 관리 방안과 백업 체계 설계
- 지진재해대책법에 의한 가속도 계측기 자료 활용 방안 제시
 - 가속도 계측기 현황, 자료용량, 자료구조 등 현황 파악
 - 지진정보종합시스템과의 연계 및 활용 효율화 조사

(3) 기대효과

- 범국가적 지진자료·정보의 통합관리체계 강화 및 공동활용 확대
- 대국민 지진정보 서비스 실시로 지진·지진해일에 대한 이해 확산 및 불안감 해소

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
1,440	1	1	2	3	3	12	3 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

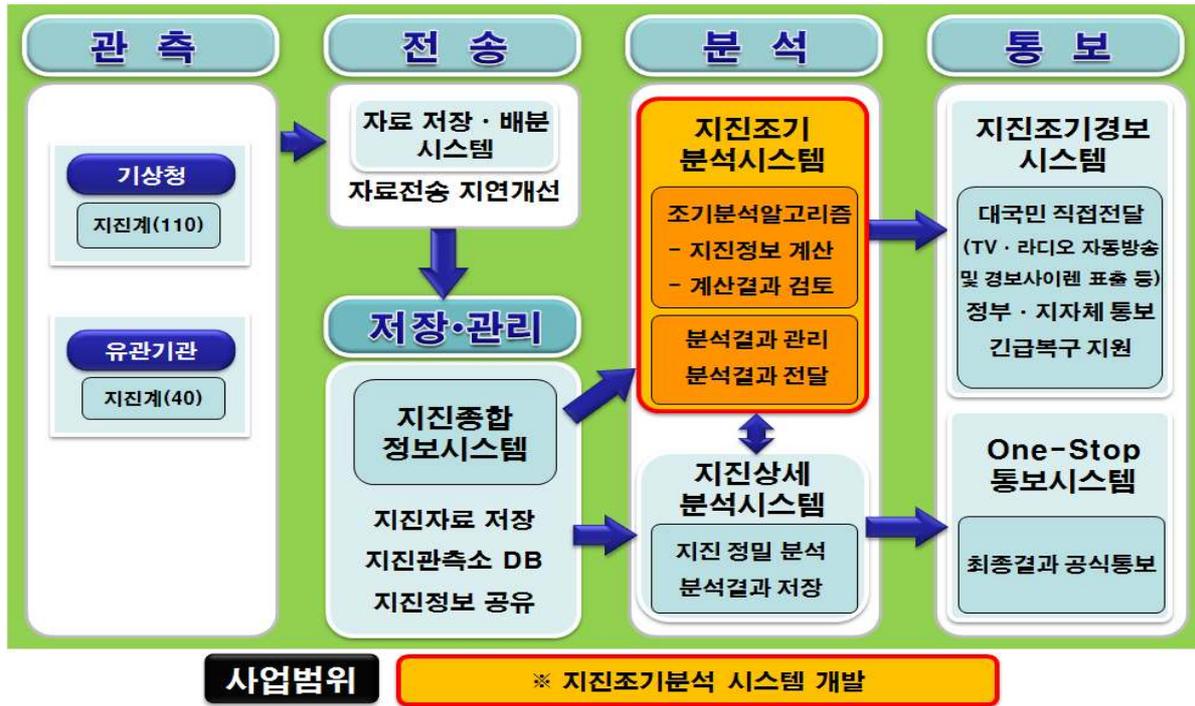
- (1) 총 사업기간 : 2011년 ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 4,692백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

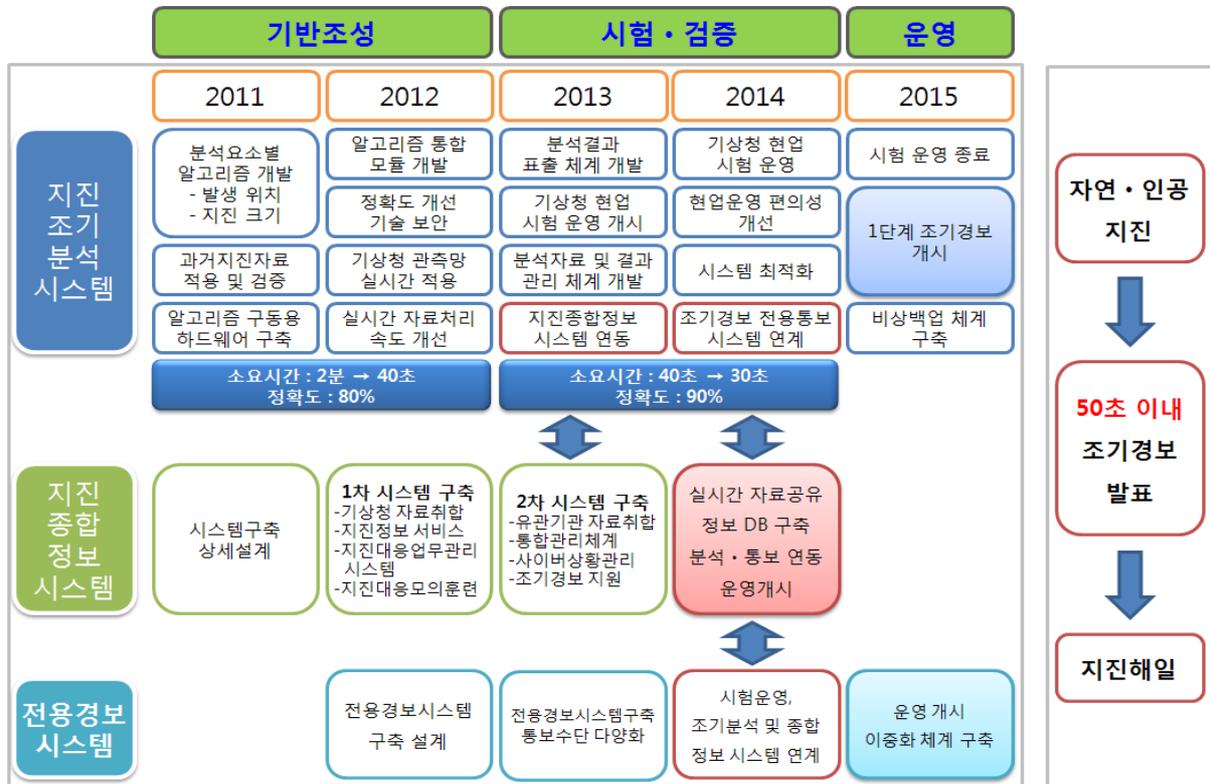
세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2011	2012	2013	2014	2015
「국가지진종합정보시스템」 3차년도 구축	4,692	96	800	1,756	1,440	600

< 참고 1 > 국가 지진조기경보체제 개요

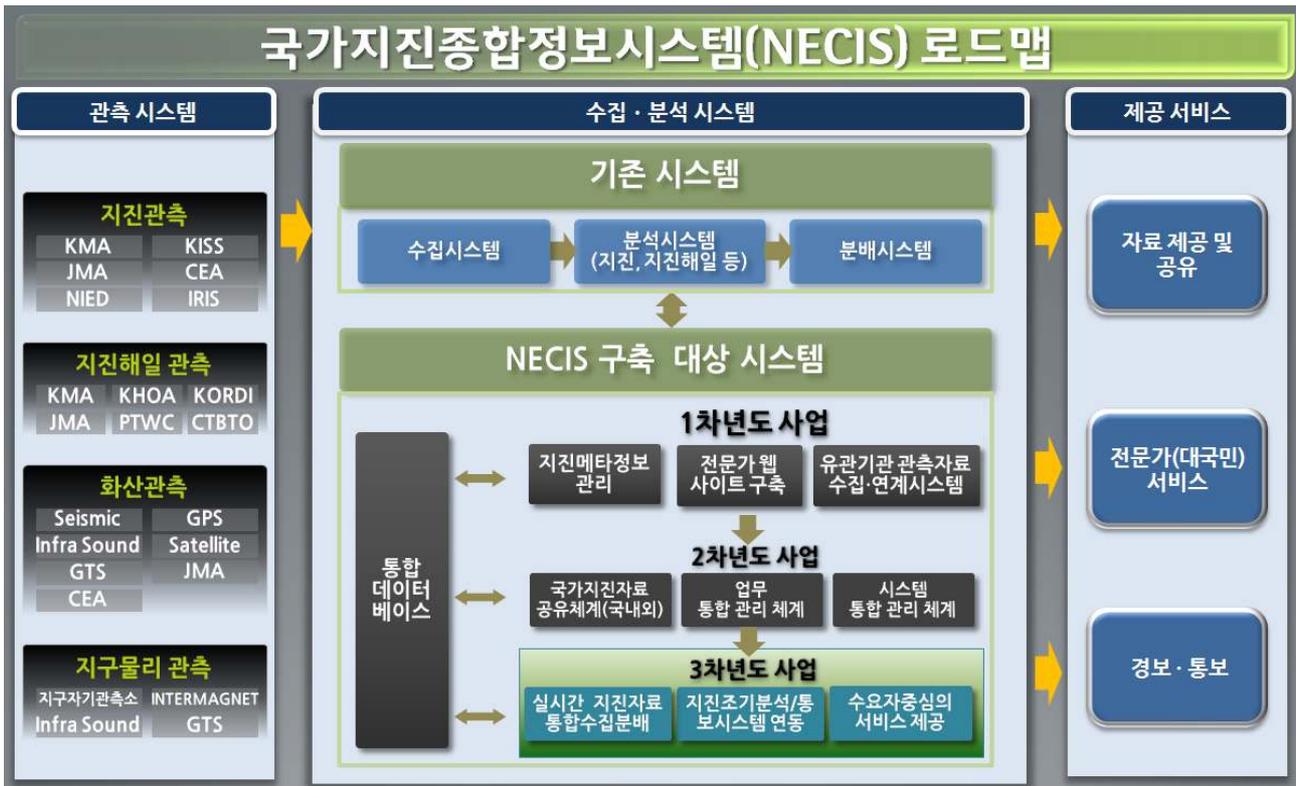
○ 종합 구성도



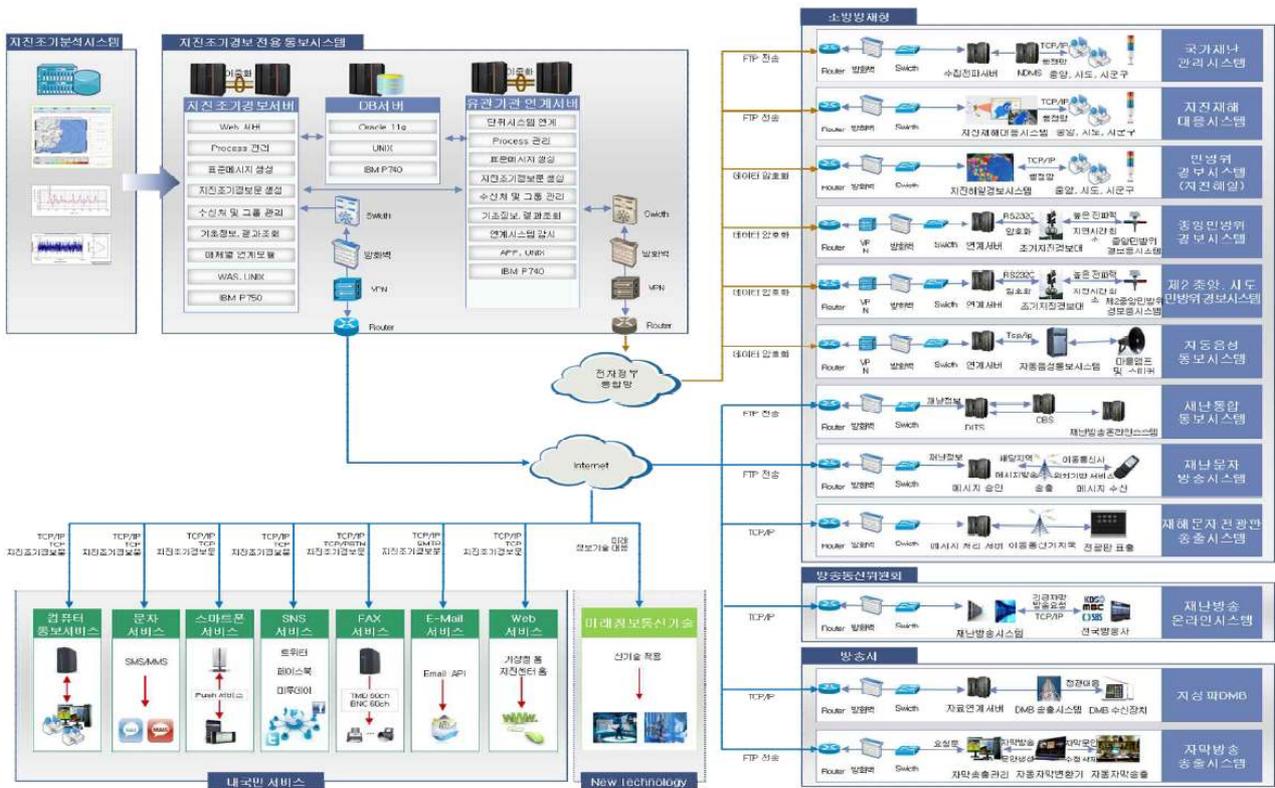
○ 연도별 지진조기분석시스템 구축 계획



○ 국가지진종합정보시스템(NECIS) 구성도



○ 지진조기경보 전용 통보시스템 구성도



1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기후정보에 대한 다양한 수요에 부응하고 기후서비스의 효율적 활용 및 사회경제적 편익 창출을 위한 효율적 기후서비스 체제 구축 기반 조성
- 기후서비스와 관련된 모든 이해당사자간 파트너십 및 소통체계 강화
 - ※ 전지구기후서비스체제(GFCS)는 기후변화 영향과 피해에 효과적으로 대처하고 과학기반의 기후정보와 서비스를 제공하기 위해 WMO 특별총회('12. 10월)에서 이행계획이 승인되어 전 세계 기상청을 중심으로 추진 중임

(2) 과제내용

- 정보 통합 서비스를 위한 GFCS 웹 포털(UIP, 사용자 인터페이스플랫폼) 구축
 - 조사 자료에 기반한 자료 및 서비스 종류를 분류, 포털사이트 콘텐츠 구성
 - 각종 자료 서비스 시스템의 링크를 위한 포털사이트의 효율적 구축
 - 우선 추진 응용분야(농업, 수자원 등)를 선정하고 이에 대한 구축
 - 동아시아 국제지역 상세기후 자료센터(CORDEX-EA)와 연계 및 시스템 보완
 - CORDEX 데이터(netCDF 파일)를 범용 포맷(ASCII)으로 변환 기능 구현
- 기존사업을 GFCS 체제하의 사업으로 분류 및 확대 방안 연구(청내 및 외부 포함)
 - 청내 시스템 및 전지구관측시스템(GEOSS) 등과의 연계방안 수립
 - 관측, 감시 분야 및 연구, 모델링, 예측분야의 국내 적용계획 수립
 - GFCS와 연계가능한 각부처별 사업 목록 작성 및 협력 방안 마련

(3) 기대효과

- 다분야다학제를 이어주는 소통체계 구성 및 국가 전지구기후서비스체제 구축 기반 확립
- 다양한 수요에 부응한 기후서비스 향상을 통해 기후변화 영향 및 피해로부터 국민의 안전과 사회경제적 활동 지원
- 전지구적 협력 체계를 바탕으로 개도국 및 저개발국 기후변화 적응지원 및 기후서비스 혜택 공유기반 구축

(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 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014
- (2) 총 사업비 : 100백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2011	2012	2013	2014	2015
전지구기후서비스체제(GFCS) 사용자 인터페이스플랫폼(UIP) 구성을 위한 웹 포털 구축	50	-	-	-	100	-

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 이상기후로 인한 피해 경감과 장기예보자료를 활용한 효율적 정책 수립 지원을 위해 현업 운영중인 고해상도 한영 공동계절 예측시스템의 성능 개선

(2) 과제내용

- 현업 운영 중인 고해상도 한영 공동 계절예측시스템(GloSea5) 개선
 - 새로운 역학코어 GC2.0에서 생산된 초기장을 활용하기 위한 초기장 변환작업
 - 변환된 초기장을 적용한 예측결과 점검 및 운영 체계 개선
- GC2.0 기반의 개선된 GloSea5 체계 구축
 - Shell script 기반으로 개선된 GloSea5 설치 및 운영 체계 구축
 - 개선된 GloSea5의 예측 수행 및 검증, 진단, 자료처리 체계 구축 및 결과 점검
- ROSE & CYLC 기반의 GloSea5 운영 체계 구축
 - 슈퍼컴퓨터 환경에서 GloSea5 운영을 위한 ROSE & CYLC 체계 구축
 - Rose 기반으로 GloSea5 모델구성 및 컴파일
 - Cylc 기반의 GloSea5 운영 체계 구축
 - Cylc 기반의 후처리 및 응용·통계 작업 체계 구축
- 장기예보지원을 위한 모니터링 웹페이지 개선
 - 모델 결과를 이용한 지역별 상세자료 표출
- 기후모델자료활용을 위한 후처리작업 최적화 및 개선
 - 주간단위로 효과적인 모델자료 생산을 위한 후처리 작업체계 개선
- 통계 예측모델 검증 및 개선
 - 연전망 및 여름철겨울철 통계예측모델 검증 및 개선

(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	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
534	2013.12	2013.12	1	2	2	11	2 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012년 ~
- (2) 총 사업비 : 3,184 백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
기후예측모델 현업 운영시스템 개선	3,184	800	650	534	600	600

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적

- 현업 기후예측모델 자료를 이용한 장기예보 가이드선 개발

(2) 과제내용

- GloSea5 모델 특성분석
 - 계절별 월별 모델 예측자료 특성 분석 및 모델오차 개선
- GloSea5 기반의 장기예보 가이드선 시험개발 및 검증
 - Blocking Index, MJO 등 예측 가이드선 시험개발 및 검증
 - 새로운 엘니뇨 진단 기법 시험개발
- GloSea5의 그래픽 체계 개선
 - NCL 기반의 단계별 그래픽 체계 구축 및 그래픽 코드 원형(prototype) 작성
 - Cylc 운영을 위한 그래픽 작업체계 구축
- 해양모델자료 표출 체계
 - GloSea5 결과를 이용한 해양 자료 표출 체계 구축

(3) 기대효과

- 기후예측모델 자료 자료를 기반으로 장기예보 가이드선을 개발하여 보다 자세하고 정확한 장기예보 정보제공에 기여
- 기후예측모델의 특성을 분석하고 예측자료를 다양하게 활용하기위한 종합적인 기후예측 체계를 구축

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
300	2013.12	2013.12	1	2	2	11	2 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014년 ~
- (2) 총 사업비 : 900백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
현업 기후예측모델에 대한 장기예보 가이드선 개발	900	-	-	300	300	300

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 지역 장기에보자료의 활용도 제고 및 각 지역별 효율적 정책 수립 지원을 위해 지역 장기에보 구역별 특성에 맞는 장기에보 정보 현황 표출시스템 구축

(2) 과제내용

- 지역 장기에보 통보시스템 개선
 - 전국 및 지역 장기에보문 형식 개선
 - 확률장기에보 입력 및 표출 그래픽 개선
 - 1개월 전망의 예보기간 변경에 따른 형식 개선
- 장기에보 검증시스템 개선
 - 최대 확률값 기반 HKS 검증 결과 생산 모듈 개선 및 표출
 - 3분위 확률 검증 추가
- UM 기반 전지구 기후장 및 편차장 표출
 - 최근 1일/7일/한달/계절에 대한 기후 및 편차 공간분포도 표출
 - 기후장: ECMWF interim, 1981~2010년, 최근 분석장 : KMA분석장(N512)
 - 최근 한달/계절에 대한 기후장과의 편차 X-Y 시계열 표출
- 장기에보 생산을 위한 예보 토의 페이지 구축
 - 예보토의자료 작성 및 분청 예보안 작성 페이지 구축
- 계절예측시스템자료와 브리핑시스템과의 호환 체계구축

(3) 기대효과

- 확률장기에보 예·통보시스템을 통한 장기에보 업무의 효율화 증진
- 최근 기후 특성 정보를 정기적으로 제공함으로써 국민의 삶의 질 향상과 산업 분야에서의 활용도 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		
150	2013.12	2013.12	1	2	2	11	2 ~ 11	

(5) 기타

- 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

(1) 총 사업기간 : 2013년 ~

(2) 총 사업비 : 650백만원

(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
지역 장기예보 생산시스템 개선 용역	650	-	400	150	50	50

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 최근 빈번하게 발생하는 이상기후에 대한 대응 역량을 제고하기 위한 이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업

(2) 과제내용

- 이상기후 조기탐지·경보시스템 예보요소 선정
 - 이상기후 조기경보에 관한 선진국 사례 조사
 - 예보선행시간, 예보요소, 예보구역 등
 - 공공 및 민간분야의 사회·경제적 국내 수요 조사
 - 조기탐지·경보시스템 대상 변수 제시
- 이상기후 조기탐지 체계 기반 구축
 - 이상기후 발생 감시를 위한 모니터링 체계 구축
 - 대상 변수별 전국 및 지역 이상기후 발생도 작성
 - 대상 변수별 이상기후 발생 실시간 모니터링 시스템 설계
 - 이상기후 발생 원인 분석 체계 개발
 - 이상기후 주요 사례에 대한 계절별 발생 기작 분석
 - 학연관 합동 이상기후 분석팀 구성 및 시험 운영
- 이상기후 조기경보 체계 기반 구축
 - GloSea5를 활용한 이상기후 조기경보의 요소별 예측성 분석
 - GloSea5 기반의 이상기후 조기경보 시스템 설계

(3) 기대효과

- 이상기후(장기간의 폭염, 이상한파 등 이상기후)에 대한 선제적 대응으로 사회·경제적 피해 최소화에 기여

(4) 사업진행순서

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014년 ~
- (2) 총 사업비 : 1,240백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
이상기후 발생현황 조사 및 조기경보 체계 설계 사업	1,240	-	-	240	500	500

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 최근 기후변동 및 기후변화로 인해 가뭄과 홍수의 사회·경제적 피해가 증가하고 있어 사전대응 및 중장기 계획수립을 위한 의사결정 지원 정보서비스의 필요성 증대
- 수문기상재해 및 물관리 정부부처, 유관기관이 직접적으로 업무에 활용할 수 있는 정보생산·제공 연구

(2) 과제내용

- 기상학적 가뭄에서 기인한 농업적·수문학적 가뭄 특성 분석
 - 최근 우리나라 가뭄사상 특성 분석
 - 기상학적, 농업적, 수문학적, 사회·경제적 가뭄의 발생과정 및 연관성 조사 분석
- 우리나라 실정에 부합한 체감형 가뭄판단 등급 선정
 - 가뭄판단 기준, 가뭄지수 등급에 대한 국내외 사례 조사
 - 과학적 근거를 기반으로 한 체감형 가뭄판단 등급 개선 방안 제시

(3) 기대효과

- 물관리 및 방재 유관기관의 기대에 부응하는 고품질 수문기상정보 서비스 및 수문기상재해 사전 대응능력 향상

(4) 사업진행순서

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	3~4	4	9	4 ~ 9	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014 ~ 2017
- (2) 총 사업비 : 230
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
○ 수요자 중심의 수문기상정보 활용 연구 - 최근 가뭄사상 특성을 고려한 가뭄지수 등급 개선 연구	230	-	-	30	100	100

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 한반도 에어로졸 측정자료를 활용한 복사강제력 자동 산출 및 표출
- 온실가스 측정 정보를 국민들에게 제공하여 기후변화에 대한 국민 인식을 향상 시킴.
- 온실가스 측정자료의 품질관리 체계 구축으로, 객관적으로 접근이 용이하도록 하고 자료의 저장과 처리에 안정화를 통해 고품질 자료 생산을 가능하게 함.

(2) 과제내용

- 안면도의 에어로졸 관측자료 자동 표출 및 복사강제력 자동 산출 구현
- 기후 R&D 사업으로 이미 개발된 CSEOF를 적용한 안면도, 고산, 울릉도, 독도의 자료와 역계적프로그램(FLEXPART)가 CCIC 홈페이지에 실시간으로 표출되어야 함.
- 이미 본 센터에서 보유하고 있는 데이터베이스(Mysql)에 온실가스 측정자료의 Flagging 및 표준가스의 track을 쉽게 할 수 있는 시스템을 개발함.
- 온실가스 측정자료에 대해 이미 본 센터에서 보유하고 있는 QC 프로그램(포트란, 매트랩)을 데이터베이스와 연동하여 버튼만으로도 프로그램이 순차적으로 적용될 수 있도록 함.
- 온실가스 측정자료에 대해 각 안면도, 고산, 울릉도, 독도의 자료가 서로 비교될 수 있는 그래프가 표출되어야 하며 COMIS 에 연동되어 표출되어야 함.
- 온실가스 측정자료에 대해 순차적인 프로그램의 과정 표출을 위한 마더보드와 모니터링 시스템이 구축되어야 함.

(3) 기대효과

- 한반도 기후변화 원인물질에 의한 기후효과의 정량화 산출.
- 국민의 알권리를 충족시키며, 온실가스에 대한 국민의 이해도를 향상시킴.

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
140	1	1	1	2	2	11	3 ~ 11	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 3년
- (2) 총 사업비 : 7억4천만원

(3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
기후변화감시자료 품질관리 기술개발	740	-	-	140	300	300

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 대국민 보건건강 정보를 위한 한반도 자외선 측정망 확대에 대한 기초연구
- 과학적인 자외선지수 서비스를 위한 자외선지수 개선

(2) 과제내용

- 한반도 자외선 최적 측정망 설계 및 측정장비에 따른 자외선 서비스 활용 방안
- 자외선 UV-A와 UV-B를 모두 고려한 자외선지수 산출개발
- 두 가지 방법의 자외선 지수를 상호비교하고 연구를 통한 타당성 근거를 마련
- 새롭게 개발된 자외선지수를 서비스하고 다양한 표출방법 개발하여 적용

(3) 기대효과

- 고품질 국가 자외선자료 확보 및 자외선지수정보 개선
- 자외선지수서비스 확대로 국민보건 향상

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
50	1	1	2	2	2	7	2 ~ 7	

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

(5) 기타

- 당해년도(2014) 사업은 총 사업기간 3년 중 1차년도 사업임

2. 연차별 투자실적 및 계획

(1) 총 사업기간 : 3년

(2) 총 사업비 : 400 (백만원)

(3) 연도별 투자실적 및 계획

○ 연도별 투자실적

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
기후변화감시자료 산출기술 개발	400	-	-	50	150	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 대기 중 이산화탄소의 방사성 탄소동위원소(^{12}C , ^{13}C , ^{14}C)의 자료를 통한 이산화탄소 기원 추적 활용성 제시
- 기상청의 대기 중 방사성 탄소동위원소의 분석에 대한 향후 측정 방향성 제시

(2) 과제내용

- 전세계 WMO GAW 관측소의 이산화탄소의 방사성 탄소 동위원소 측정 방법과 국내 측정 방법을 조사 및 비교하여 기술
- 국내외 대기중 이산화탄소의 방사성 탄소동위원소 연구 동향을 조사하여 기술 함.
- 향후 기상청의 방사성 탄소 동위원소 측정을 위한 활용성과 방향성을 제시
- WMO CCL과 비교 실험을 통해 국내 방사성 탄소동위원소 분석기술을 검증(주 1회 플라스틱 샘플링 비교, 최소 20회 이상)

(3) 기대효과

- 한반도 대기 중 이산화탄소 동위원소 측정 기반 구축
- 온실가스 기원 추적자들을 통한 자료 해석 활용

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
110	1	1	1	2	3	11	3 ~ 11	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 3년
- (2) 총 사업비 : 9억1천만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
이산화탄소 동위원소 측정·분석기술 개발	910	-	-	110	400	400

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- SF₆의 다양한 관측법을 비교 실험하여 SF₆-WCC의 가이드언스를 개발하여 WMO를 통한 전세계 서비스 제공
- 개발된 가이드언스를 바탕으로 한 온실가스 교육프로그램 개발
- SF₆의 실시간 모니터링 시스템 구축

(2) 과제내용

- SF₆의 분석 가이드언스는 실시간 관측과 플라스크 샘플링 관측을 구분지어 실행
- 플라스크의 재질, 튜브 타입, 온도, 압력 등에서 올 수 있는 바이어스를 최소화 시킬 수 있는 방법을 제시
- SF₆를 위한 GC-ECD의 실시간 관측 혹은 분석 시 다양한 방법을 포함하여 각 방법의 장단점을 기술(알려진 아래의 방법은 반드시 포함).
 - ※ 알려진 SF₆ 분석용 컬럼: Molecular Sieve 5A (또는 13X), Popapak-Q, Alumina-F1
 - ※ 온실가스 중앙표준연구실(CCL)의 SF₆ 분석법(Hall *et al.*, 2011, *Atmos. Meas. Tech. Discuss.*)
- 기술된 가이드언스는 이 용역과제 이후에 WMO GAW를 통해 발간 될 수 있도록 영문으로 작성하고 전문화
- 개발된 가이드언스를 바탕으로 플라스크 샘플링을 기반으로 한 교육프로그램 개발하고 국·영문의 교재를 제출
- SF₆를 포함한 온실가스를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 시스템을 구축

(3) 기대효과

- SF₆의 관측 가이드언스 개발로 WCC-SF₆의 WMO 활동 영역을 확대하고 리더 그룹으로서의 역할 수행
- 교육프로그램의 개발로 SF₆ 측정 방법 보급
- 실시간 모니터링 시스템 구축으로 SF₆의 자료체계의 선진화

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
130	1	1	1	2	2	11	2 ~ 11	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 3년
- (2) 총 사업비 : 530백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
육불화황 분석기술 보급체계 개발	530	-	-	130	200	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 한반도 기후변화 진행속도는 전세계 평균을 상회하며, 그 영향이 지역적으로 다르게 나타남
- 지역 특성(지리적, 지역사회 수요, 지역산업)에 맞는 기후모니터링 체계 및 기후정보 지원의 필요성 증대
- 지역맞춤형, 산업맞춤형 기후지수 및 기후정보 개발
- 개발된 지수 및 생산된 정보를 제공하는 시스템 및 체계 구축

(2) 과제내용

※ 본 과제는 기후협력서비스팀과 지방기상청 기후과, 특보기상대 등에서 추진

- 지역맞춤형, 산업맞춤형 기후지수 개발
 - 지역맞춤형 해양기후자료*, 생물·농업기후정보**, 응용기후정보***를 제공하기 위한 기후지수 개발
 - * 전라도 미꾸리양식 등
 - ** 제주 감귤산업, 강원도 고랭지 농업, 충청도 특화작물 등
 - *** 강원도 지역축제 지원, 지역특화산업 지원, 전력지원 등
- 개발된 지수 및 가공정보의 검증과 시범제공
 - 지역맞춤형, 산업맞춤형 개발된 기후지수의 검증
 - 개발된 기후지수를 활용한 정보 시범제공
- 지역별 기후변화 정보 효율적 활용 방안 제시
 - 지역별 기후변화 현황과 전망의 기본정보 제공
 - 정보 사용자 수요분석 및 효율적 정보 활용 방안 강구

(3) 기대효과

- 맞춤형 기후 및 기후변화 정보 생산·제공을 위한 기반조성
- 지역 기후변화 적응산업 지원으로 지역경제 활성화에 시너지 효과

(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	3	11	3~11	

(5) 기타

- 해당사항 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~
- (2) 총 사업비 : 4,812백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

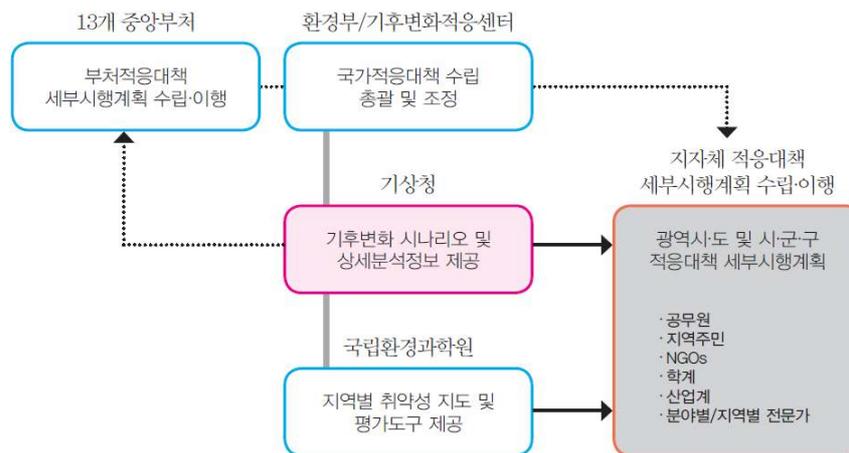
세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
지역 산업분야별 맞춤형 정보 생산 확대·서비스 운영	4,812	476	1,100	1,036	1,100	1,100

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 저탄소 녹색성장 기본법*에 따라 기초지자체에서 2015년까지 적응대책 세부 이행계획 수립이 의무화됨
 - * 저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제 38조('12.12.27 신설, '15.1.1 발효)
- 이에, 기상청에서는 2013년까지 34개 기초지자체*에 기후변화 상세분석 정보를 제공하였으며, 2015년까지 전체 229개 지자체에 대한 분석정보 제공이 필요함
 - * 환경부 적응대책 수립 시범사업 대상 기초지자체 : ('12) 인천 연수구 등 16개, ('13) 울산 울주군 등 18개

지자체 적응대책 세부시행계획 수립 추진체계



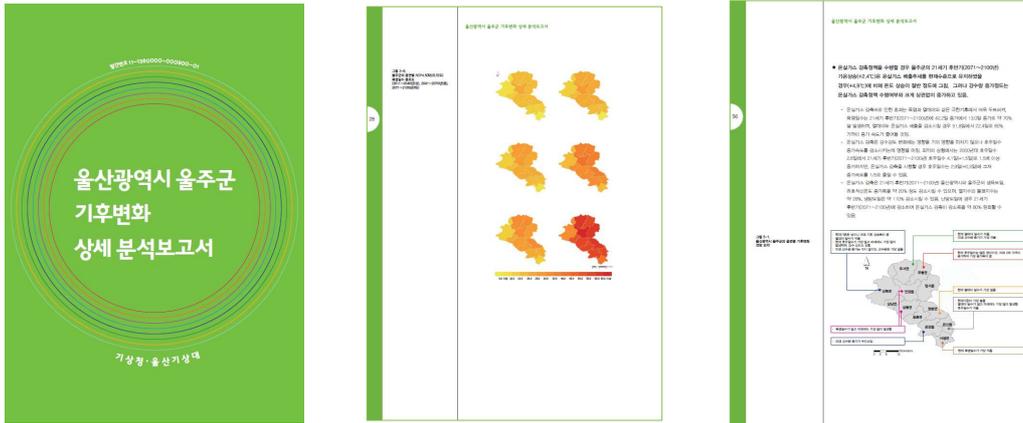
(2) 과제내용

- 대상 : 환경부 협조로 수요조사 실시('13.11) 후 약 60개 지자체 선정
- 분석자료
 - 관측자료 : 2001~2010년 기상청 관측자료(ASOS, AWS 포함)를 사용하여 1km 격자로 상세화한 뒤 생산한 읍면동 단위 자료
 - 전망자료 : 2011~2100년 RCP4.5, 8.5 남한상세(1km) 기후변화 시나리오를 활용하여 생산한 읍면동 단위의 전망자료
- 분석내용
 - 기온, 강수량, 극한기후지수(폭염, 호우일수 등) 등 기본적인 변수의 읍면동 단위 분석
 - 농업(생육도일 등), 보건(열지수 등), 에너지(냉방도일 등) 등 응용정보의 시군구 단위 분석
 - 연안지역 해수면 상승 등 지역특색에 맞는 기후변화 정보 분석
 - 분석대상 지자체가 속한 시군구, 광역시도 및 우리나라 전체 평균값과 읍면동 단위 분석정보 상호비교

○ 분석방법

- 분석대상요소에 대한 읍면동별 10년 및 30년 단위 변화경향 분석 및 분포도 제시
- 읍면동 단위 자료가 없는 경우 해당 시군구와 다른 시군구 비교제시
- 과거와 미래 기후변화 추세 비교 및 온실가스 배출을 현재추세로 유지한 경우(RCP8.5)와 기후변화 대응정책을 수행한 경우(RCP4.5)를 비교하여 분석

○ 생산형식 : 디자인이 적용된 전자파일 및 책자 각 30부 내외



<2013년 발간한 울주군 기후변화 상세 분석보고서>

(3) 기대효과

- 읍면동 단위의 상세하고 일관성 있는 기후변화의 정보를 제공함으로써 과학에 근거한 적응대책 수립 및 정부정책의 일관성 확보
- 부처·지자체간 협업을 통해 국가와 국민의 기후변화 대응능력 향상에 기여

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
327	'13.12	1	1	2	3	11	3 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2013~2015(3년)
- (2) 총 사업비 : 1,122백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획			
		2012	2013	2014	2015
지역별 계절기상정보 신뢰도 검증 및 개선	1,122	-	85	327	710

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 계절기상정보 생산업무가 지방청과 특정보기상대로 확대시행('10.5)됨에 따라 지역특색에 맞는 새로운 계절기상정보를 발굴하였음('11.6)
- 이에, 발굴된 지역 계절기상정보 생산기술을 연차별로 개발하고, 기존 전국 단위로 발표하는 정보를 지역별로 생산 가능하도록 개선하고자 함

	2012년	2013년	2014년	2015년 이후
기존 계절기상정보	봄꽃 생태모형 도입	단풍 격자예측 개발	봄꽃, 단풍 검증 및 추가개선	봄꽃, 단풍 검증 및 추가개선
신규 계절기상정보	(광주청) 나주 배꽃	(부산청) 하동 코스모스 (강원·제주청, 인천기) 해수욕 가능시기	<ul style="list-style-type: none"> ▪기술개발 (대구기) 청송 사과꽃 ▪기술연구(잠정) (대전청) 이팝나무 (청주기) 괴산·영동 미선나무 (전주기) 고창 동백꽃 	기술연구 결과에 따라 추후 결정
계절기상 정보시스템	시스템 구축	신규 개발 기술 적용 및 개선	신규 개발 기술 적용 및 개선	신규 개발 기술 적용 및 개선

(2) 과제내용

- 기존 계절기상정보 생산기술 개선
 - 봄꽃 만개시기 예측 생태모형 개선 및 장기 확률예보 도입에 따른 예측기온 산출방법 개선
 - 지형 데이터(고도, 위도, 사면방향)를 고려한 전국 5km 격자 단풍시기 예측 방법 검증 및 개선
- 신규 지역 계절기상정보 생산기술 개선, 개발 및 연구
 - 나주 배꽃 만개시기 예측 생태모형 개선 및 예측기온 산출방법 개선 및 검증
 - 한영 공동 계절예측시스템(GloSea5) 구축에 따라 생산되는 장기 수온 예측자료를 활용하여 해수욕 가능시기 개선
 - ※ GloSea5 시험 운영('13.7) 및 준현업('13.9) 운영
 - 대구 청송 사과꽃 개화/만개시기 등에 대한 생산기술 개발
 - 대전 이팝나무, 괴산·영동 미선나무, 고창 동백꽃(선운산) 개화시기 등에 대한 예측기술 연구
- 계절기상정보시스템 개선
 - 새롭게 개발된 계절기상정보 생산기술 구현 및 시스템 개선
 - 차세대 종합기상정보시스템(COMIS-4)의 전환('13.12)에 따라 연동 구현부분 개선

(3) 기대효과

- 지역 특화산업의 발달과 야외 활동 증가에 따른 지역 맞춤형 기상정보 수요에 대응
- 계절기상정보시스템 구축으로 지역으로 확대된 계절기상정보 관리·생산의 효율화



<계절기상정보시스템(내부사용자용)>

(4) 사업진행순서

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012~2015(4년)
- (2) 총 사업비 : 429백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획			
		2012	2013	2014	2015
지역별 계절기상정보 신뢰도 검증 및 개선	429	139	90	100	100

1. 당해년도 추진계획

(1) 목적 및 배경

- 기후변화에 따른 기상재해(태풍, 집중호우, 홍수 등) 피해가 심화되고 있으며, 특히 기상기술 및 기후변화 적응 역량 취약 개도국에 피해 집중
 - 기후변화에 따라 2001년 이후 대형 기상이변(500명 이상 사망자 또는 5억 달러 이상 재산피해) 발생 빈도수가 1980년대에 비해 2배 이상 증가(기상청, 2010)
 - 개도국 중심 기후변화 적응 취약 국가들의 자연재해 대응을 위한 투자 및 정책 수립에도 불구하고 매년 인명 피해 및 경제적 손실의 급격한 증가
- 개도국 기상선진화 전략 수립 지원을 통한 기상기후산업 해외시장 창출 전략 필요
 - 기존 세계경제를 선도하던 선진경제권의 저성장으로 직면함에 따라 성장의 축이 신흥경제권으로 이동 및 확대(제129차 대외경제장관회의, 2013.4.25.)
 - 기상산업의 공공재적 성격에 따라, 정부주도의 기상선진화 마스터플랜 수립 지원을 통한 신규 해외시장 발굴

(2) 과제내용

○ 과제규모, 물량 등

연구개발비	63	<ul style="list-style-type: none"> ▪인건비 : 15백만원 ▪직접비 : 40백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 국외여비 : 30백만원(2인 6일 3회) - 기타 : 10백만원(국내여비, 재료비, 회의비, 인쇄비 등) ▪일반관리비 및 부가가치세 : 8백만원
-------	----	--

○ 사업 내용

- 주요기능 : 기상선진화 마스터플랜 수립 지원 사업타당성 조사를 통해 지원국가 선정 및 기본계획, 예산안 수립
- 공여내용 : 기상기술 및 기후변화 적응 역량 취약 개도국을 대상으로 기상선진화 마스터플랜 수립 지원 사업에 대한 정책, 기술, 경제적 관점의 사전타당성 분석을 수행하여 최우선 지원국가 선정 및 사업 기본계획, 예산안 도출

(3) 기대효과

- **(본사업 효율성 제고)** 최우선 국가 선정 및 중점 추진사항, 적정 예산 도출을 통해 본사업 효율성 제고
- **(해외시장 창출)** 개도국 기후변화 대응 정책과 기상재해 발생현황, 보유 기상장비 조사를 통해 얻은 정보를 활용하여 국내 기상기업 해외진출 발판 마련

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)				연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	계약체결	종료예정		
63	2	2	3	8	3~8	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '14~'16년
- (2) 총 사업비 : 2,563백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
○개도국 프로젝트형 역량강화 지원 - 개도국 기상선진화 마스터플랜 수립 지원을 위한 기획연구	2,563	-	-	63	1,000	2,000

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상청 대표 홈페이지 콘텐츠 중 하나로 구성되어 있는 생활기상정보 관련 “생활과 산업” 콘텐츠를 생활기상정보 전반적인 정보 제공을 위한 전용 홈페이지 구축
- 전용 홈페이지 구축을 통한 대국민 생활기상정보 서비스 강화 및 생활기상정보 생산 및 제공 서비스의 효율성 제고

(2) 과제내용

- 생활기상정보 콘텐츠 보강을 위한 국내외 서비스 현황 조사
- 생활기상정보 전용 홈페이지 및 모바일 웹페이지 구축
 - 홈페이지 디자인 및 인터페이스 신규 개발
 - 생활기상정보 콘텐츠 내용 및 기능 강화
 - 홈페이지 웹접근성 및 보안 강화
 - 홈페이지 접속 기록 통계 처리 기능 구현

(3) 기대효과

- 생활기상정보 서비스 전문화를 통한 대국민 만족도 향상
- 생활기상정보 생산 및 최종서비스(홈페이지) 제공 관련 시스템 프로세스 및 업무관리 효율화

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
75	2	2	3	3	4	10	4 ~ 10	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 03년 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 2,232백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
생활산업기상정보시스템 운영	837	187	175	75	200	200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 해당과제의 목적/목표, 추진방향을 이해하기 쉽게 기술
- 필요성, 기술현황 등 포함

(2) 과제내용(단위 : 백만원)

- **국가기후자료 처리/보존 및 통합관리시스템 구축(355)**
 - 대용량 자료(위성, 레이더 등) 통합관리 기술 개발(216)
 - ① 대용량자료(위성, 레이더, 수치모델)의 논리적 통합관리 기술 개발
 - ② 자료격자의 미들웨어, 자료관리 인프라시스템, 자료관리정책 유도 자료 관리 체계, 비동질성자료의 전달체계 프로토타입 구축
 - 기후자료 메타데이터 관리시스템 개선(139)
 - ① 기후자료 메타관리 시스템 분야 확대(기후통계, 역사 기후분야)
- **국가기후자료 품질관리 확대 및 격자기후자료 산출기법 개발(715)**
 - 농업,고층,해양 기후자료의 품질관리검사 분야 확대(200)
 - ① 농업 품질관리 기술 개발
 - ② 고층, 해양 품질관리 검사 분야 확대
 - 품질관리 알고리즘 최적화 및 검증을 통한 기준값 산출(100)
 - ① 세계 품질관리 프로그램과의 비교분석 및 프로그램 최적화
 - ② 적용 결과 검증 및 비교분석을 통한 기준값 산출
 - 격자기반 신 기후자료 산출 기술 개발(200)
 - ① 비격자 자료의 격자자료 산출 기법 개발
 - ② 격자자료 가시화 기법 개발
 - 과거 수동 입력 기후자료 검증(215)
 - ① 스캔 보관 중인 과거자료 원부와 DB화된 디지털 자료 비교 검증
- **국가기후자료 웹서비스 포털 구축 및 기후자료 공공정보 개방 지원 체계 구축(500)**
 - 공유, 협력기반 확대를 위한 민원/관원 시스템 확대(200)
 - ① 민원·관원 시스템 확대 및 대상자료 추가
 - OpenAPI를 이용한 기후값 개방 확대(300)
 - ① OpenAPI 기반 기후자료 개방체계 구축(지상 월·연통계, 평년값 등)
- **빅데이터기반 맞춤형 기상기후자료서비스 구축(1,500)**
 - 빅데이터기반 맞춤형 기상기후자료서비스 구축(1,500)
 - ① 농업분야 기상기후자료서비스 구축
 - ② 관광분야 기상기후자료서비스 구축
 - ③ 법무분야 기상기후자료서비스 구축
 - ④ 빅데이터 활용 인프라 구축

(3) 기대효과

- 100년 이상 축적된 국가기후자료를 신기술을 적용하여 효율적, 안정적 통합관리

- 공공데이터 개방 정책에 맞춰 서비스를 확대하고 오픈 API를 제공하여 활용 촉진
- 빅데이터 처리 및 격자기반의 기후자료 제공 기반을 마련

(4) 사업진행 순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
3,070	'13.12	1	2	2	3	11	4 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 7,409백만원('11년도 900, '12년도 3,903, '13년도 2,606)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
국가기후자료 처리/보존 및 통합관리시스템 구축	4,709	850	604	355	300	2,600
국가기후자료 품질관리 확대 및 격자기후자료 산출기법 개발	2,940	625	400	715	1,100	100
국가기후자료 웹서비스 포털 구축 및 기후자료 공공정보 개방 지원체계 구축	6,230	2,428	1,602	500	1,100	600
빅데이터기반 맞춤형 기상기후자료 서비스 구축	2,100	-	-	1,500	350	250
계	15,979	3,903	2,606	3,070	2,850	3,550

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 기상청 홈페이지 누적 방문자수 10억명 돌파('13.10월) 등 최근 기상정보에 대한 중요성 및 이용률이 지속적으로 증가하는 추세
 - 태풍 블라벤 내습('12.8월) 당시 1시간 최다 방문자 수(130천명), 일 최다 방문자 수(1,926천명)를 기록하는 등 위험 기상 발생 시 접속자 수 폭증
- 최근 스마트폰 이용자수 3천만 명 시대를 맞이하여 모바일을 통한 기상정보 활용이 급증하고 있는 상황임
 - 기상청 모바일웹 접속자 수: 19,479만명('12년 1~10월) → 33,552만명('13년 1~10월)
- 웹과 날씨 어플리케이션(앱)에 대한 서비스 요구가 증대함에 따라 이를 수용하기 위한 신규 서비스 개발 및 지속적 개선이 필요한 실정
- 기상기후정보의 활용 및 수요 증가에 따라 기상 공공데이터 개방 필요성 증대

(2) 과제내용

- 데스크탑·모바일 홈페이지 및 날씨 앱 기능 개선
- 기상기후 정보 이용 활성화를 위한 홈페이지 기상정보의 다운로드 기능 개발
- 모바일기기 세계날씨 컨텐츠 강화
- 홈페이지 접속기록 관리시스템 기능 개선
- 예보, 관측, 홍보 등 다양한 관련 부서의 요구사항 기능 개발
- 범정부 웹 표준 준수를 위한 기상청 홈페이지 소스(Source) 개선
 - ※ 범정부 웹 표준 : 웹호환성·웹취약성·웹접근성 (안전행정부 지침)

(3) 기대효과

- 스마트 기상정보 서비스 개선을 통한 대국민 만족도 향상
- 홈페이지 운영·관리 신뢰성 확보를 위한 대국 서비스 안정성 제고

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
89	2	3	4	5	6	11	7 ~ 11	

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011~
- (2) 총 사업비 : 427백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
인터넷홈페이지 개선·보강	427	80	80	89	89	89

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 방재기상정보시스템의 메뉴 및 정보제공 기능을 개선하여 정부 및 공공기관의 방재업무 담당자가 의 쉽고 편리하게 정보 획득하여 업무에 신속하게 활용될 수 있도록 개선
- 최근 정부3.0 추진계획에 따른 협업과제에 대한 체계적 관리 및 상호 정보 공유 필요성 대두에 따른 그룹웨어시스템 고도화 추진
- 기상청 정보화사업의 체계적 관리를 위한 정보화통합관리시스템을 개선

(2) 과제내용

- 그룹웨어 기능의 개선 및 응용S/W의 업그레이드
- 정보화통합관리시스템의 정보화사업 중복성 검토 자동체크리스트 기능 및 범정부 EA포털 기능 부분 반영
- 방재기상정보시스템 메뉴개선
- 그룹웨어의 메뉴개선 및 기능추가 개발을 통한 시스템 편의성, 활용성 증대
- 그룹웨어 외부포털 개인정보 취약점 보완

(3) 기대효과

- 협업과제에 대한 상호 공유 및 의견수렴 결과 분석기능 추가로 내실있는 과제수행 의사결정 지원
- 계획단계부터 정보화사업 중복성 검토 및 산출물의 사전 점검으로 사업의 완성도 제고

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비 고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결	종료예정		
120	2	3	4	5	5	11	5 ~ 11	

(5) 기타

- 해당없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014~
- (2) 총 사업비 : 220백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
행정업무 효율화 개선	220			120	50	50

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 이중편파레이더 도입 및 다양한 요구사항을 효율적으로 지원할 수 있는 유연한 업무체계 수립
- 핵심 요소기술 고도화를 통한 수요자 중심의 맞춤형서비스 확산
- 사용자 분석·의사결정지원을 위한 이중편파레이더 기반의 서비스 체계 고도화

(2) 과제내용

1) 백업 및 재난관리시스템 고도화

- 백업 라이브러리 도입
- 백업 및 복구솔루션 연계

2) 레이더자료 공동활용 운영기술 고도화

- 레이더자료 처리 프로그램 고도화(한국형 패키지)
 - 레이더자료 처리, 강수량예측, 강수량추정, 품질관리 알고리즘 등
- 입출력 성능 개선을 위한 네트워크 개선
- 레이더표출시스템 개선

3) 위험기상 의사결정지원 서비스 강화

- 스톱구조 분석기술 고도화

4) 레이더자료 전용통신망 구축을 위한 업무재설계 및 정보화전략계획 수립

(3) 기대효과

- 최신 프로그래밍기법 적용 및 처리 절차 단순화를 통한 유지관리 비용절감
- 레이더자료 응용 프로그램 공통패키지화를 통한 수요자 중심의 맞춤형서비스 확산
- 단계적 실행계획수립 및 미래모형정립을 통한 안정적이고 효율적인 레이더자료 전용통신망 구축

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
650	2013.12	2013.12	1	2	3	11	3 ~ 11	

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

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2011년 ~ 2015년
- (2) 총 사업비 : 3,950(단위 : 백만원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	
레이더자료 공동활용시스템 구축(IV)	3,950	1,200	1,000	650	1,100	

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

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

(2) 과제내용

- 단일편파 품질관리 알고리즘 개선
 - 2013년 개발된 시선속도 복원 기법을 통하여 복원된 시선속도 자료를 이용한 단일편파 품질관리 알고리즘 개선 및 적용
- 이중편파(기상청, 국토부) 레이더 품질관리
 - 연차별 도입·운영되는 기상청, 국토부 신규 이중편파레이더 품질관리 알고리즘 개발 및 적용
- 이중편파레이더 비기상예코 TID(Target Identifier)정보 산출
 - 이중편파레이더 에코 분류 및 정보 산출
- 단일/이중편파 품질정보 생성 알고리즘 개발
 - 레이더 반사도 밝은 띠 또는 반사도 연직변화 정보에 대한 품질정보 생성
- 신호처리 기반 품질관리 기술 방안 도출
 - 외국의 신호처리 기반 품질관리 기법 현황 조사를 통한 한국형 신호처리 기술 알고리즘 개발 방안 도출

(3) 기대효과

- 레이더 시선속도 복원자료의 품질관리 알고리즘 적용에 따른 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		
300	2013.12	2013.12			1	11	2013.12-2014.11	장기계약

(5) 기타

- 없음

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2012 ~ 2016
- (2) 총 사업비 : 1,519 (단위 : 백만원)
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
레이더자료 통합품질관리기술 개발	1,519	354	265	300	300	300

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- AIM 연계를 위한 항공기상통합정보시스템 구축
 - 새로운 체계의 항공정보 지원을 위한 연계 시스템

차세대 전자 항공정보관리체계 (AIM: Aeronautical Information Management)

- UN 산하 국제민간항공기구(ICAO)에서 국제 표준으로 채택('07.9)
- '16년까지 회원국에 ICAO가 정한 표준으로 항공정보 제공을 의무화

- 연차 추진계획에 따라 **'14년에는 기후자료 관리체계 및 품질향상을 위한 사업 추진**
 - 항공 안전운항을 위한 **품질기반 항공기상 정보생산**
 - 항공기후자료 관리 및 통계분석 서비스 구현

(2) 과제내용

- 항공기상자료 품질관리 시스템 구축
 - 13'년 통합 D/B구축에 따른 항공자료 생산체계 표준화 및 고도화
 - 주요장비 및 항공기상자료별 품질관리 추진
 - * 공항별 기상관측장비(AMOS)에 대한 기상요소별 실시간 품질관리
 - * 관측, 예보, 통계, 공역, 군전문 등 분야별 표준 설정 후 품질관리
 - 실시간, 준 실시간, 비실시간 품질관리 체계 마련
 - * 기후값 범위설정 및 기후요소간 상관관계 등을 이용 오류자료 판정
 - * 공항주변의 관측자료와 비교하여 이상현상 검출
- 항공기상기후자료관리 및 통계분석 서비스 구현
 - 항공기상관련 통계자료의 생산·수집·저장체계 일원화
 - * 과거 정보시스템이 노후화, 중복 개발되면서 기후자료에 대한 자료처리체계 통일 필요
 - 항공 위험기상에 대한 기상요소별 조회 서비스 구현
 - * 항공위험기상에 대한 기준, 조건등에 대한 활용자료 생산

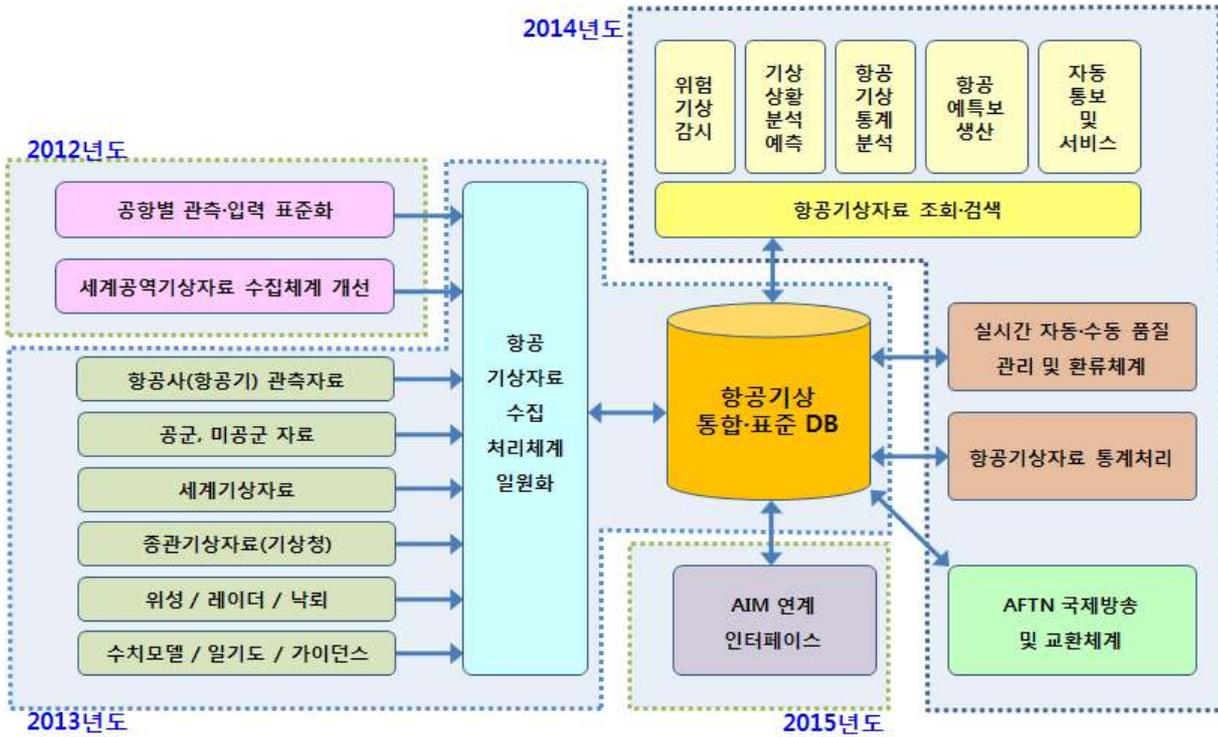
(3) 기대효과

- AIM 연계 및 선진 항공기상기술 개발을 기반 체계 마련
- 항공정보의 개방 및 공유를 위한 유통환경 기반 마련
- 공공데이터의 안정적인 품질관리 및 수준에 맞추는 정부정책과 동조

(4) 사업진행순서

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
140	12	1	2	3	4	10	4 ~ 10	

(5) AIM 연계를 위한 항공기상통합정보시스템 사업추진 모식도



2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : '11~'15(5개년 계획으로 추진)
- (2) 총 사업비 : 30억
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
AIM 연계를위한 항공기상통합정보 시스템 구축	3,460	320	580	160	1,200	1,200

1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

- 항공여행객을 위한 편리하고 신속한 세계여행 기상정보 서비스
- 관제, 항공사, 저고도 등 관제 대상별 기상정보 서비스로 항공항행 의사결정 지원

(2) 과제내용

- 대국민 대상 항공여행용 항공기상청 대표 모바일 웹 개발
 - 해외여행 전 여행일정 등록으로 세계 공항의 기상 실황, 예보, 기후 정보제공
- 관제지원, 글로벌 기상지원, 저고도 항공항행 서비스 개선
 - 항공관제 업무 효율적 지원을 위한 기상콘텐츠 개발·보완
 - 항공기상청 내부 업무시스템 수준의 정보 및 기능 제공
- 기상서비스 이용자에 대한 맞춤형 회원관리 체계 구축
 - 관제, 항공사, 저고도, 항공 여행객 대상 서비스별 회원관리 체계 세분화

(3) 기대효과

- 이·착륙 허가, 비행계획 수립 등 항공교통관계자의 신속한 의사결정 지원
- 공항 이용자 및 여행객을 위한 다양하고 상세한 항공기상정보 제공
- 각 맞춤형 콘텐츠별 회원으로부터 만족도 조사 및 환류

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	과업지시서 작성	과업지시서 검토	조달청(기상청) 입찰공고	입찰제안서 평가	계약체결 예정	종료예정		
80	1	1	2	2	3	6	1~6	

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

(5) 기타

- 본 사업은 매년 실시하는 「항공기상서비스 대국민 콘텐츠 만족도」 설문조사 결과 등 수요자 주요 건의사항을 반영하여 추진하고자 함

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2014 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 4억4백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
항공기상정보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완	404	54	70	80	100	100

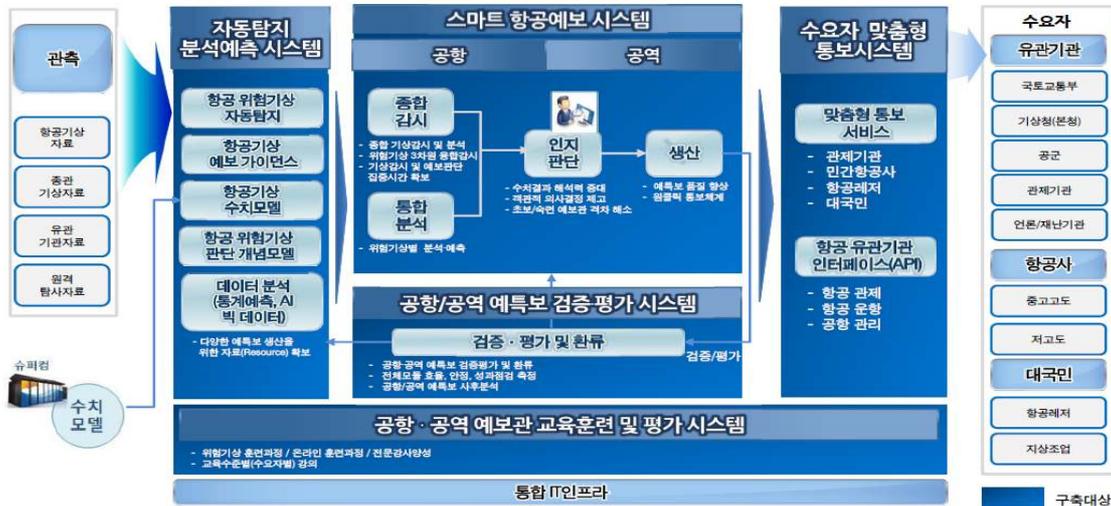
1. 당해년도 추진계획

(1) 목 적

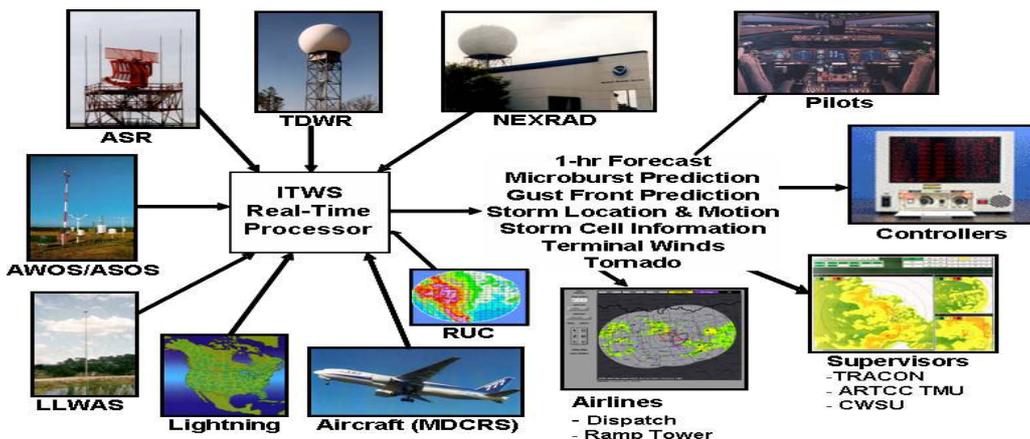
- 항공기 운항 위험기상 종합적 탐지 및 분석 알고리즘을 개발하여 항공 위험 기상 조기경보 시스템 구축 기반 마련

(2) 과제내용

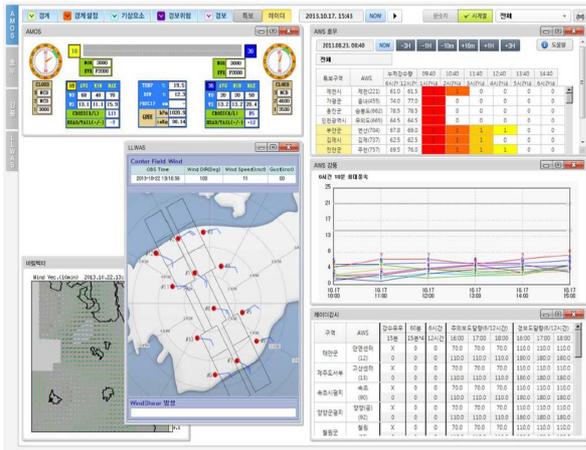
- 항행 위험기상 종합탐지 및 분석시스템 구축
 - 자동탐지 분석예측, 스마트 항공예보(공역, 공항)시스템, 수요자 맞춤형 통보 시스템구축 등 단계적 구축계획 수립



- 공항 및 공역·항공로상 위험기상(안개, 돌풍, 난기류, 천둥번개 등) 을 집중적으로 감시하고, 종합적으로 분석할 수 있는 시스템 구축



[미국에서 구축 활용중인 항행 위험기상 통합분석시스템]



[국내 공항/공역별 위험기상 종합감시 및 분석시스템 구축 예시]

(3) 기대효과

- 항공 위험기상의 신속한 상황인지 및 효과적 분석도구 확보로 항공 예·특보 업무 프로세스 효율적 개선
- 기상청 정부 3.0 추진계획의 체계적인 이행 기반 마련
 - 과제명 : ⑨항공 위험기상 조기경보시스템 구축 및 서비스

(4) 사업진행순서(예시)

예산액 (백만원)	추진상황 및 향후계획(월별로 작성)						연구기간	비고
	사업 T/F팀 구성 및 운영	과업지시서 작성 및 내외부 심의	조달청 입찰공고 및 평가	용역계약 체결 및 사업 착수	시험운영	사업종료		
165	1	1~2	3	4	10	11	4~10	

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

(5) 기타

- 본 사업은 「기상청 선진화를 위한 12대 주요과제」로 채택(‘12년)된 “항공 항행의 안전성 효율성 확보” 과제의 효율적 이행과 기상청 정부3.0 과제(9. 항공 위험기상 조기경보시스템 구축분야)의 기반 구축과 연계된 사업임

2. 연차별 투자실적 및 계획

- (1) 총 사업기간 : 2013 ~ 계속
- (2) 총 사업비 : 43억6천5백만원
- (3) 연도별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	합계	연도별 투자실적 및 계획				
		2012	2013	2014	2015	2016
선진 항공기상예보 서비스 체계 구축 운영	4,365	-	200	165	2,000	2,000