

특정감사

감사결과보고서

- 출연금 연구기관 운영 실태 -

2015. 1.



기 상 청
감 사 담 당 관

목 차

I. 감사실시 개요	1
1. 감사목적	1
2. 감사범위	1
3. 감사실시근거	1
4. 감사중점	1
5. 감사대상기관	2
6. 감사기간 및 인원	2
II. 일반현황	3
1. (재) 기상기술개발원	3
2. (재) APEC 기후센터	4
3. (재) 한국형수치예보모델개발사업단	5
III. 연구개발사업 추진 현황	7
1. 연구개발사업 수행 조직 체계	7
2. 연구개발사업 예산 현황	8
3. 연구개발사업 추진 체계	9
4. 연구개발사업 성과	11
5. 연구기관별 과제수행 현황	13
IV. 감사 결과	16
1. 총 평	16
2. 주요 문제점	37
3. 감사처분 총괄표	48
4. 처분요구 일람표	48
5. 처분요구서	49

1. 감사 목적

- 출연금 R&D 예산 규모가 매년 증가함에 따라 R&D 관리 전문기관의 조직, 인사, 예산 운영 등 기관운영 전반에 대한 점검
- R&D 관리체계, 평가관리, 성과활용 등 분석 및 개선방안 마련
- 연구개발 관리체계 일원화 추진 대비 각 기관별 문제점을 도출하여 개선하고, 총괄조정 기능 강화 및 재정립 추진을 지원

2. 감사 범위

- 최근 3년간(2012~2014년) 출연금 연구개발사업 연구기관 운영 전반

3. 감사 실시 근거

- 기상청 자체감사규정 (기상청 훈령 제769호, 2014. 3. 12.)
- 2014년도 자체감사운영 기본계획 (2014. 3. 28.)

4. 감사 중점

- (연구기관 운영) 기관의 인사, 조직 운영의 적정성
- (연구예산 집행) 업무추진비 등 경상적 경비 및 법인카드 사용의 적정성
- (연구과제 중복) 연구과제 유사·중복 및 불요불급 과제 검토 실태
- (연구과제 조정) 연구개발 총괄 조정 및 관리체계 개선
- (연구성과 관리) 논문 성과, 특허 등록·관리, 기술료 징수의 적정성
- (연구성과 활용) 연구결과 공개 등 결과물 활용 촉진 노력 실태
- (연구관리체계 효율화) 연구개발 관리체계 일원화 추진 실태

5. 감사대상기관

- (재)기상기술개발원, (재)APEC 기후센터, (재)한국형수치예보모델개발사업단

6. 감사 기간 및 인원

- 감사기간 : 2014. 10. 14.(화) ~ 24.(금) (11일간)
 - 예비감사 : 2014. 10.14. ~ 10.17.
 - 실지감사 : 2014. 10.20. ~ 10.24.
- 감사인원 : 감사담당관 외 9명

※ 국민신문고에 접수된 'APEC 기후센터 예산낭비 신고 민원' 과 관련하여 특별감사 (2014. 12. 29 ~ 12.31.)후 그 결과에 대한 처분요구사항을 본 감사 보고서에 포함하여 작성

1. [재] 기상기술개발원

□ **임무 및 기능**

- 기상·기후·지진 연구개발사업의 기획, 평가, 관리
- 연구개발 기술동향 조사·분석 및 기술수요 예측
- 연구개발과제의 직접수행(차세대도시농림융합기상서비스)

□ **설립근거 및 소관부서**

설립 근거	대행업무 (근거법령)	소관부서	비고
민법 (제32조)	-연구개발사업 기획·관리·평가 및 활용 업무 (기상법 제32조, 기상법 제44조)	기상기술과	-

□ **연혁**

- 2001.01 : 기상지진 R&D 사업 (구)과학기술부에서 인수(기상청)
- 2011.04 : 사업단장 교체
- 2013.01 : “(재)기상기술개발원”으로 기관명칭 변경(현 상암동으로 이전 입주)
 - “차세대도시농림융합스마트기상사업단” 인수
- 2015.01 : 법인 해체 후 한국기상산업진흥원에 통합 (연구사업관리 일원화)
 - ※ 차세대도시농림융합스마트기상사업단 : 한국외국어대학교로 이관

□ **조직**



□ 인 력

직급		원장	국장/ 단장	책임 연구원	선임 연구원	연구원	연구원보	계
기관명								
기상기술 개발원	연구관리국	1/0	1/1	-	2/1	9/9	-	13/11
	차세대도시농림 융합기상사업단	-	1/1	6/4	12/8	14/18	1/1	34/32
합 계		1/0	2/2	6/4	14/9	23/27	1/1	47/43

2. [재] APEC 기후센터

□ 임무 및 기능

- APEC 21개 회원국 기후예측정보 수집, 가공 생산 및 제공
- 아태지역 실시간 고품질 기후예측시스템 운영 및 기술개발
- 태평양 도서국 기후변화 대응 기술개발

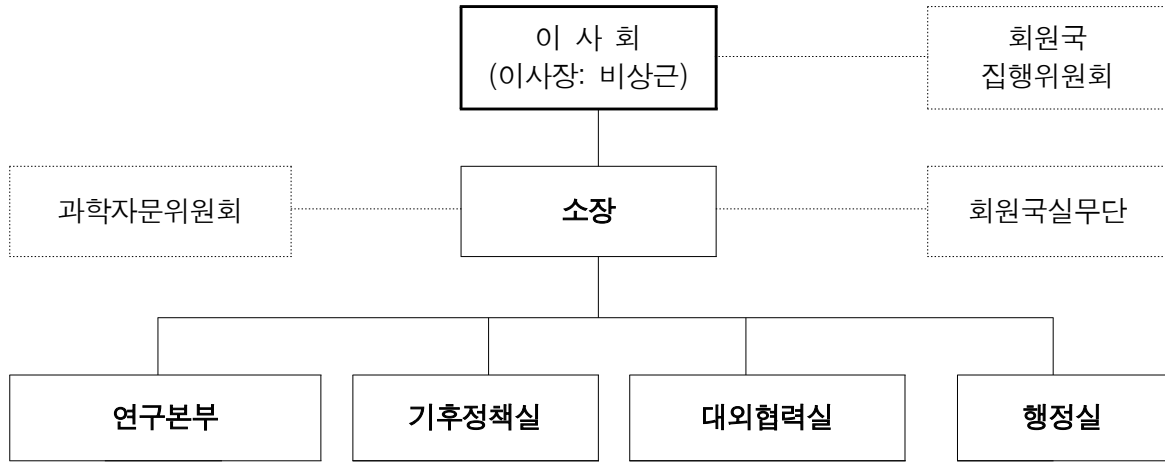
□ 설립근거 및 소관부서

설립 근거	대행업무 (근거법령)	소관부서 (연락처)	비고
민법 (제32조)	-APEC 21개 회원국 기후예측정보 수집, 가공 생산 및 제공 (기상법 제32조, 제33조 및 동법 시행령 제19조)	기상청 기후정책과 (02-2181-0394)	-

□ 연 혁

- 2005.11 : (재)APEC 기후센터 개소
- 2012.05 : 개발도상국 기후변화 대응 교육 프로그램 제공
- 2012.09 : 2012 수자원분야 기후정보활용 국제학술회의 개최
- 2013.04 : 제2대 소장 취임

□ 조 직



□ 인 력

직급 기관명	소장	부서장	팀장	선임연구원	연구원	사원	계
APEC 기후센터	1	4	4	27	31	5	72 (정원90명)

3. [재) 한국형수치예보모델개발사업단

□ 임무 및 기능

- 한국형수치예보모델 개발, 평가, 보급
- 한국형수치예보모델 개발과 응용역량 배양을 위한 교육·훈련 등

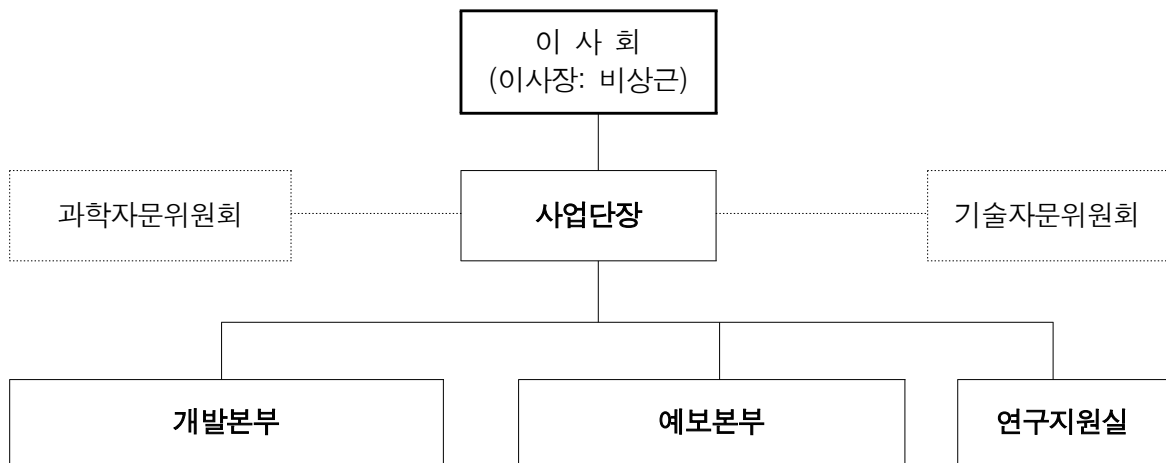
□ 설립근거 및 소관부서

설립 근거	대행업무 (근거법령)	소관부서 (연락처)	비고
민법 (제32조)	-한국형 수치예보모델 개발 사업 (기상법 제5조, 기상법 제32조) - 저탄소 녹색성장 기본법 제48조	기상청 수치모델개발과 (02-2181-0513)	

□ 연 혁

- 2011.02 : (재)한국형수치예보모델개발사업단 설립
- 2012.11 : 2012 KIAPS 국제심포지엄 개최
- 2013.12 : 국제자문위원회 개최

□ 조 직



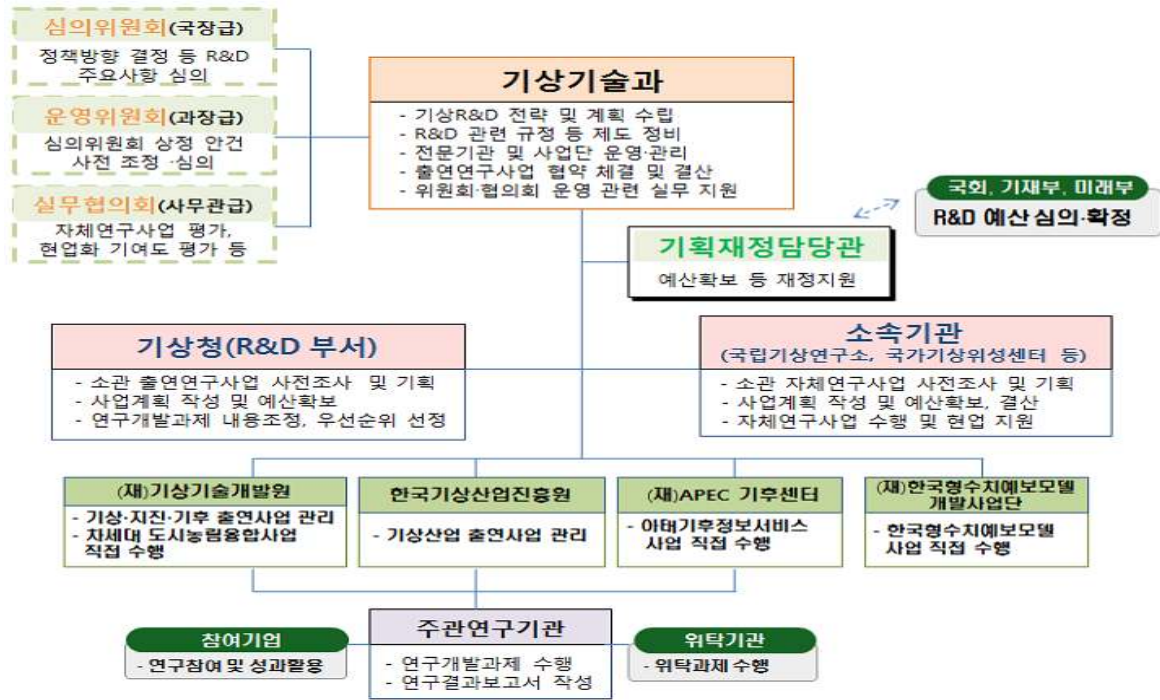
□ 인 력

기관명 \ 직급	사업단장	책임급 (본부장 포함)	선임급	원급	합계
(재)한국형수치예보모델 개발사업단 (정원/현원)	1/1	13/9	28/30	15/15	58/55

III 연구개발사업 추진 현황

1. 연구개발사업 수행 조직 체계

□ 연구개발 관련 조직 체계



□ 조직 주요 업무

○ 기상기술과

- 관측기반국 기상기술과에서 연구개발에 대한 계획 수립, 조정, 제도 정비, 전문기관·사업단 운영 관리 등 업무를 수행

부서명	주요 업무	비고
기상기술과	<ul style="list-style-type: none"> - 자체연구사업(시험연구비로 수행하는 사업)의 평가에 관한 사항 - 연구개발예산으로 수행하는 사업의 계획수립·조정·제도개선 및 평가에 관한 사항 - 기상기술개발원의 관리·감독 - 출연연구사업의 정산 및 실태점검 - 연구용역사업의 심의 등 관리에 관한 사항 	

※ 연구개발 예산 총괄(기획재정담당관)

○ 전문기관 및 사업단

- 기상 연구개발 출연금 사업 관리를 위해 기상, 지진, 산업 등 사업별로 전문기관과 사업단을 운영

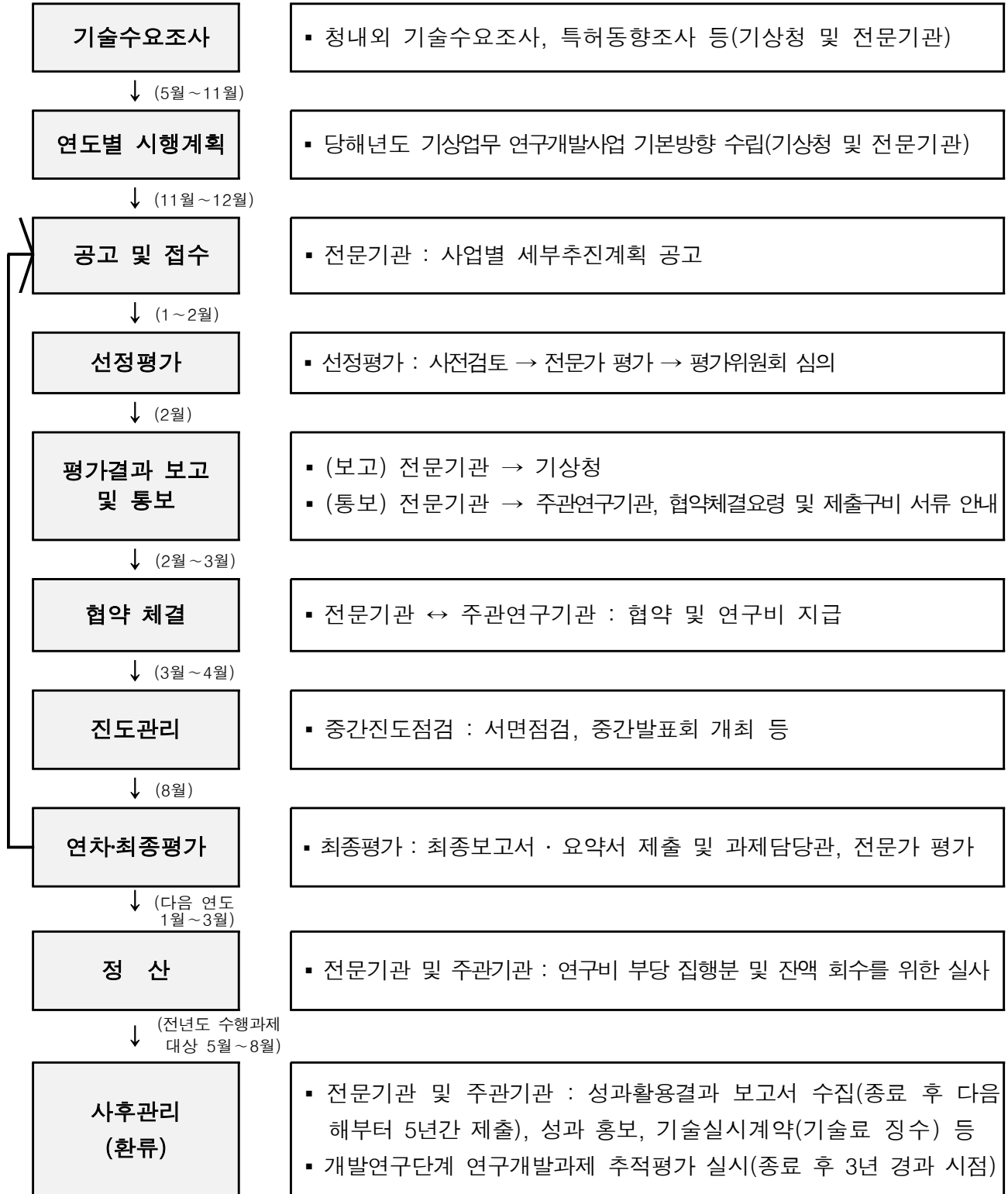
기관명	세부사업	업무 내용	비고
한국기상산업진흥원	기상산업 지원 및 활용기술개발	- 과제의 기획(연구 포함), 선정·평가, 진도관리, 정산 등 - 과제의 협약 및 협약 변경에 관한 사항	전문기관
기상기술개발원	기상·지진기술개발 기후변화 감사·예측 및 국가정책 지원강화	- 지식재산권 등 연구개발성과의 관리·보급 및 홍보 등 - 수행과제의 관련기술 및 기술수요 동향분석, 대응방안 수립 - 사후관리(기술료, 추적평가 등)	전문기관
	차세대 도시농림 융합스마트 기상서 비스 개발	- 기상 선진국 도약을 위한 수요자 맞춤형 선진 응용모델 기술개발 - 도시화, 기후변화 완화/적응, 재해경감 의사결정 지원을 위한 선진 응용기상 기술개발 및 실용화	사업단
한국형수치예보모델개발사업단	한국형수치예보모델 개발	- 한국형수치예보모델과 자료동화시스템 개발, 평가 보급 - 국제공동연구 등 수치예보 관련 제반 연구개발 - 한국형수치예보모델 개발과 응용역량 배양을 위한 교육· 훈련 - 국내외 관련 기관 및 기구와의 교류·협력	사업단
APEC 기후센터	아태 기후정보서비 스 및 연구개발	- APEC 21개 회원국 기후예측정보 수집, 가공 생산 및 제공 서비스 - 고품질의 기후예측정보 생산 및 기후정보의 사회·경제적 가치 창출을 위한 핵심·응용 기술개발 - 아태지역 기후변화정보 서비스 기술 개발 및 제공	사업단

2. 연구개발사업 예산 현황(출연금 연구기관)

사업주체	세부사업명	예산 (백만원)					
		'10	'11	'12	'13	'14	계
한국기상산업진흥원	기상산업 지원 및 활용기술개발	-	2,000	3,274	3,535	6,000	14,809
기상기술개발원	기상기술개발사업	6,600	6,270	6,250	6,100	5,855	31,075
	지진기술개발사업	3,400	3,730	4,000	4,712	4,712	20,554
	기후변화 감사·예측 및 국가정책 지원 강화	6,780	6,540	7,109	6,950	6,913	34,292
	차세대 도시농림 융합스마트 기상서비스 개발	-	-	1,500	3,940	8,443	13,883
APEC 기후센터	아태 기후정보서비스 및 연구개발	1,800	3,700	5,922	5,482	7,000	23,904
한국형수치예보모델개발사업단	한국형수치예보모델 개발	-	3,146	10,027	10,027	8,857	32,057

※ 국가기상위성센터 수행 정지궤도기상위성 개발, 정지궤도기상위성 지상국 개발 예산 제외

3. 연구개발사업 추진 체계



4. 연구개발사업 성과 (2010~2013)

가. 기상기술개발사업

- 예산규모는 매년 60여억 원 수준이며, 과제당 연구비는 2010년 99백만원에서 2013년 187백만원으로 약 2배 증가 했다.
- SCI 논문의 정량적 연구성과는 예산 10억원 당 2010년 12.8건에서 2013년에 8.6건으로 감소했다.
- 현업화 성과는 매년 증가하고 있으나, 기술이전 이나 사업화 성과는 2011년도 1건에 그치고 있다.

기상기술개발사업 추진 현황 및 연구 성과(2011~2013)

연도	과제수	연구비 (백만 원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
2010	63	6,270	469	80	85	5	16	-	-	-
2011	53	5,957	469	73	50	14	25	4	1	-
2012	34	5,938	485	61	46	4	18	7	-	-
2013	31	5,805	384	50	66	11	18	14	-	-

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

나. 지진기술개발

- 예산규모는 연평균 38억 원 수준이고, 2013년도는 2012년 대비 연구비가 약 18% 증가 했으며, 과제당 연구비는 평균 118백만 원 수준이다.
- SCI 논문의 정량적 연구 성과는 예산 10억원 당 2010년 5.0건에서 2013년에 3.6건으로 감소했다.

지진기술개발사업 추진 현황 및 연구 성과(2011~2013)

연도	과제수	연구비 (백만 원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
2010	33	3,230	195	16	24	-	-	-	-	-
2011	40	3,544	254	18	22	1	2	1	-	-
2012	28	3,800	270	19	25	0	4	1	-	-
2013	35	4,501	256	16	24	1	2	3	-	-

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

다. 기후기술개발 (기후변화 감시·예측 및 국가정책 지원 강화)

- 예산규모는 연평균 65억 원이고, 과제당 연구비는 평균 149백만 원 수준이다.
- SCI 논문의 정량적 연구성과는 예산 10억원 당 2010년 5.2건에서 2013년에 10.4건으로 2배 증가 했다. 또한 현업화 성과도 4년간 80건으로 타 분야에 비해 높은 수준이다.

기후기술개발사업 추진 현황 및 연구 성과(2011~2013)

연도	과제수	연구비 (백만 원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
2010	67	6,380	582	33	31	3	7	17	-	-
2011	54	6,140	480	55	48	4	12	13	-	-
2012	34	6,754	424	57	43	3	8	20	-	-
2013	35	6,647	432	69	59	6	8	30	-	-

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

라. 기상산업지원 및 활용기술개발

- 예산규모는 연평균 28억 원이고, 과제당 연구비는 2011년 70백만 원에서 2013년 105백만원으로 증가 했다.
- 산업지원과 활용기술개발의 주요 성과인 특허 출원·등록 건수는 2011년 17건에서 2013년에 28건으로 증가하고 있다.
- 2011년부터 2013년까지 3년간 기상산업분야에 기술이전 4건, 사업화 연계 12건의 성과가 있었다.

기상산업지원 및 활용기술개발 추진 현황 및 연구 성과(2011~2013)

연도	과제수	연구비 (백만 원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	27	1,900	200	2	4	5	12	1	-	2
2012	32	3,111	267	1	8	4	9	-	1	7
2013	32	3,359	230	-	16	7	21	-	3	3

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

5. 연구기관별 과제 수행 현황(2010~2013)

가. 기상기술개발

- 주요 3개 대학(서울대, 연세대, 부경대)이 2010년부터 2013년까지 4년간 총 연구비 29,255백만원의 62%인 18,106백만 원 으로 92개 과제를 수행하였다.
- 과제당 연구비는 평균 139백만원 이며, 서울대가 259백만원으로 높고, 연세대는 152백만원, 부경대는 142백만 원 수준으로 분석되었다.
- SCI 논문 도출 연구성과 대비 연구비를 보면 논문 1편 당 평균 111백만원 이며, 서울대 97백만 원, 연세대 124백만 원, 부경대 125백만 원이 투입된 것으로 분석되었다.

기상기술 연구기관별 과제 수행 현황 (2011~2013)

수행기관	과제수	연구비 (백만원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
서울대학교	41	10,602	720	112	60	12	13	8	-	-
연세대학교	27	4,095	265	33	7	1	1	6	-	-
부경대학교	24	3,409	249	27	43	13	36	-	-	-
부산대학교	11	517	88	9	28	1	2	-	-	-
강릉원주대	10	509	56	9	9	-	-	-	-	-
(사)한국기상전문인협회	3	580	34	-	11	-	-	-	-	-
(사)한국기상학회	6	696	23	2	2	-	-	1	-	-
기타 대학(18)	55	5,616	409	56	79	4	14	8	-	-
기타 연구기관(11)	23	1,996	212	16	8	3	9	2	1	
기타 업체(10)	10	1,235	100	-	-	-	2	-	-	-
계	210	29,255	2,156	264	247	34	77	25	1	0

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

나. 지진기술개발

- 주요 3개 대학(서울대, 부산대, 강원대)이 2010년부터 2013년까지 4년간 총 연구비 19,039백만원의 30%인 5,796백만 원 으로 44개 과제를 수행하였다.
- 과제당 연구비는 평균 113백만원 이며, 부산대가 221백만원으로 높고, 서울대는 133백만원, 강원대 85백만 원 수준으로 분석되었다.
- SCI 논문 도출 연구성과 대비 연구비를 보면 논문 1편 당 평균 276백만원 이며, 서울대 252백만 원, 부산대 1,991백만 원, 강원대 307백만 원이 투입된 것으로 분석되었다.

지진기술 연구기관별 과제 수행 현황 (2011~2013)

수행기관	과제수	연구비 (백만원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
서울대학교	17	2,268	164	9	10	-	-	-	-	-
부산대학교	9	1,991	84	1	7	-	2	1	-	-
강원대학교	18	1,537	107	5	26	-	-	-	-	-
부경대학교	8	1,286	99	5	5	-	-	1	-	-
연세대학교	14	1,233	78	12	4	-	-	-	-	-
(사)한국기상전문인협회	1	62	5	-	-	-	-	-	-	-
(사)지질 지류물리학회	3	140	23	-	-	-	-	-	-	-
기타 대학(16)	50	4,062	293	17	24	-	2	2	-	-
기타 연구기관(11)	34	4,290	218	18	17	1	2	1	-	-
기타 업체(7)	14	2,170	122	2	2	1	2	-	-	-
계	168	19,039	1,193	69	95	2	8	5	0	0

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

다. 기후기술개발 (기후변화 감시·예측 및 국가정책 지원 강화)

- 주요 3개 대학(서울대, 연세대, 부산대)이 2010년부터 2013년까지 4년간 총 연구비 32,435백만원의 25%인 7,999백만 원 으로 57개 과제를 수행하였다.
- 과제당 연구비는 평균 145백만원 이며, 연세대가 198백만원으로 높고, 서울대는 133백만 원, 부산대 104백만 원 순이었다.
- SCI 논문 도출 연구성과 대비 연구비를 보면 논문 1편 당 평균 152백만원 이며, 서울대 121백만 원, 부산대 112백만 원, 강원대 97백만 원이 투입된 것으로 분석되었다.

기후기술 연구기관별 과제 수행 현황 (2011~2013)

수행기관	과제수	연구비 (백만원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
서울대학교	29	3,866	237	32	20	-	5	10	-	-
연세대학교	13	2,579	166	23	9	-	-	4	-	-
부산대학교	15	1,554	109	16	8	3	3	6	-	-
경북대학교	12	1,469	147	1	19	-	-	6	-	-
부경대학교	20	1,146	117	9	19	1	8	-	-	-
(사)한국기상전문인협회	1	10	7	-	-	-	-	-	-	-
(재)기상기후아카데미	6	1,108	97	-	9	-	-	1	-	-
기타 대학(25)	71	10,904	833	99	78	3	9	35	-	-
기타 연구기관(16)	53	9,686	615	34	19	9	10	18	-	-
기타 업체(3)	3	113	16	-	-	-	-	-	-	-
계	223	32,435	2,344	214	181	16	35	80	0	0

※ 기상기술개발원 제출자료 재구성

라. 기상산업지원 및 활용기술개발

- 2010년부터 2013년까지 4년간 총 연구비 8,370백만 원의 연구개발비로 89개 과제를 수행하였으며, 이중 (주)GBM, (주)에스비아이에스, (주)케이웨더가 주요 참여기업으로 총 연구비의 14%인 1,137백만 원 으로 16개 과제를 수행하였다.
- 과제당 연구비는 평균 94백만 원 이며, (주)GBM이 80백만 원, (주)에스비아이에스와 (주)케이웨더가 66백만 원 수준이다.
- 2011년부터 2013년까지 3년간 기상산업분야에 기술이전 4건, 사업화 연계 12건의 성과가 있었다.
- 위 사업의 성과로 2014년 상반기까지 (주)오션테크의 ‘친환경 소모성 표류부이 개발’ 264백만 원 등 총 564백만 원의 매출이 발생했으며, 이에 대한 기술료 징수 실적은 (주)하이에너지코리아에서 수행한 ‘전원통신 독립형 산악기상관측시스템 개발’ 1개 과제 5,700천원 이다.

기상산업지원 및 활용기술 개발 (2011~2013)

수행기관	과제수	연구비 (백만원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
(주)GBM	6	478	41	-	-	-	5	-	-	-
(주)에스비아이에스	5	330	32	-	-	2	3	-	-	2
(주)케이웨더	5	329	56	-	4	-	2	-	-	3
(주)미래기후	2	152	13	-	-	-	2	-	-	-
(주)웨더피아	2	184	10	-	-	-	1	-	-	-
(재)국가농림기상센터	5	761	44	-	7	3	4	-	4	-
(주)솔탐	1	150	7	-	-	-	-	-	-	-
기타 대학(10)	13	1,303	92	3	5	5	6	1	-	-
기타 연구기관(7)	10	568	68	-	-	-	-	-	-	-
기타 업체(32)	40	4,115	334	-	12	6	19	-	-	7
계	89	8,370	697	3	28	16	42	1	4	12

※ 한국기상산업진흥원 제출자료 재구성

IV 감사결과

1. 총 평

가. [재] 기상기술개발원

□ 목표 및 연구 방향

- 기상기술개발원은 기상, 기후, 지진 분야 연구개발 사업에 대한 기획, 평가, 관리와 ‘차세대도시농림융합스마트기상사업’을 직접 수행하고 있다.
- 특히, 5대 핵심과제영역을 정하고 기상, 기후, 지진 분야의 효과적인 R&D 추진을 위해 영역별 3개 핵심과제를 선정하여 분야별 기술 역량 확보와 고도화를 통한 실용화 및 현업화를 목표로 연구를 수행하고 있다.

핵심 과제 영역	핵심 과제 분야
A. 재해기상 예측	A.1. 4대 재해기상 예측 기술
	A.2. 초단기 및 중기 예측, 고해상도 예측 및 진단 기술
	A.3. 집중 관측 인프라 구축, 시행 및 기술
B. 기후변화 예측 및 영향평가	B.1. 한반도 장기기후 및 기후변화 예측 기술
	B.2. 기후변화 영향평가 및 대응 기술
	B.3. 기후예측 모형 개발 및 활용 기술
C. 선진기상 관측 및 분석	C.1. 선진기상관측 기술
	C.2. 재해기상정보의 활용체계 구축 기술
	C.3. 기상기후지진 자료처리 서비스 기술
D. 산업응용 기술개발	D.1. 기상관측 장비의 국산화 기술
	D.2. 기상서비스 콘텐츠개발 및 제공 기술
	D.3. 타분야 융합 및 지원 기술
E. 위험 지진해일 및 화산 대응	E.1. 지진·지진해일·화산폭발 예측 기술
	E.2. 지진·지진해일·화산폭발 대응 및 정보 활용체계 구축
	E.3. 한반도 지체구조 및 지진원 연구

□ 기상, 기후, 지진 연구개발 사업 내용

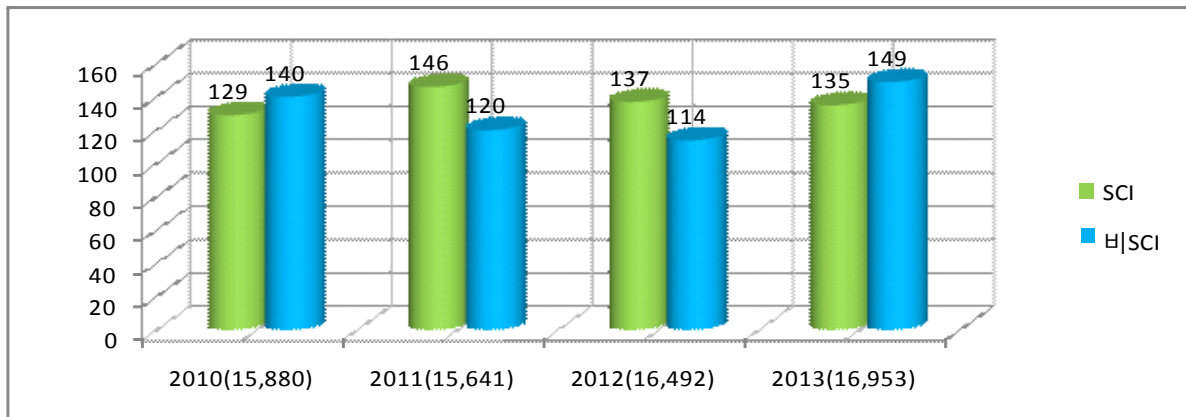
사업명	분야	사업내용
기상기술개발	예보기술개발	위험기상 요소별·규모별 메커니즘 분석 및 예보 기법 개발
	관측기술개발	3차원 입체관측기술 개발 및 기상현상과 사용목적에 따른 관측 자료 가공·분석 처리 기술 개발
	미래지향 연구 분야 발굴 및 현안문제 대응	융·복합 연구과제 발굴 및 갑작스럽게 요구되는 현안문제 대응 연구
기후변화감시 예측 및 국가정책 지원	기후변화감시기술개발	국지오염물과 장거리수송 오염물 구분 기법 개발 및 지구대기 감시 자료를 활용한 에어로졸 변동 특성과 기후효과 산출
	기후변화에측기술개발	동아시아 몬순 발달의 1개월 및 계절 통계 예측모델 개발 가뭄 전망의 정확도 향상기술 개발 및 제공 시스템 구축 빙권요소 변동을 활용한 통계 및 역학 계절예측 시스템 개발
지진기술개발	지진 조기경보기술 및 지진과학 선진화 추진	실시간 알고리즘을 적용 P파 배열식 분석을 비교, 조기경보, 주변지역 연계 한반도 지진발생환경 해석 및 지진활동 조사
	화산분화 감시 및 화산재 확산 예측 기술개발	백두산 주변 직·간접 관측자료(지표변화 등) 수집 및 분석 UM 모델 기반 대화형 화산재 확산 예측시스템 검증·현업 적용
	지진·화산 활동 예측을 위해 지구 물리 관측자료 활용 기술 개발	GPS/GNSS 기반지하수 자료 활용 한반도 지진신호 예측 연구 동아시아 지구자기 규모 변동 메커니즘 규명 연구

□ 연구 성과 분석

논문 성과(편수)

- 2013년 전체 논문 편수는 284편으로 최근 3년(2011~2013년) 평균 267편 대비 17편이 증가 하였다.
- 2013년 R&D 사업성으로 도출된 비 SCI 논문은 149편으로 최근 3년 평균 127편 대비 22편 증가 하였으나, SCI 논문은 135편으로 최근 3년 평균 139편 대비 4편이 감소하였다.

연구개발사업의 연도별 논문 성과 추이(2010~2013)

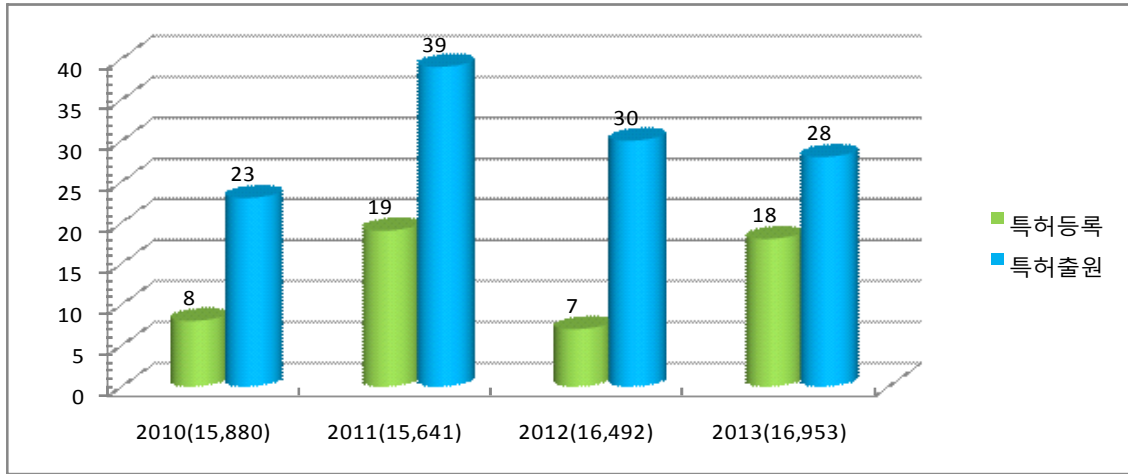


※ 가로 축 () : 연도별 예산(백만원)

특허 성과(건수)

- 2013년 특허 등록 및 출원된 전체 건수는 46건으로 최근 3년 (2011~2013년) 평균 47건 대비 1건이 감소하였다.
- 2013년 특허 등록 건수는 18건으로 최근 3년간 평균 14건 대비 4건이 증가하였으며, 출원 건수는 28건으로 최근 3년 평균 32건 대비 4건이 증가 하였다.

연구개발사업의 연도별 특허 성과 추이(2010~2013)

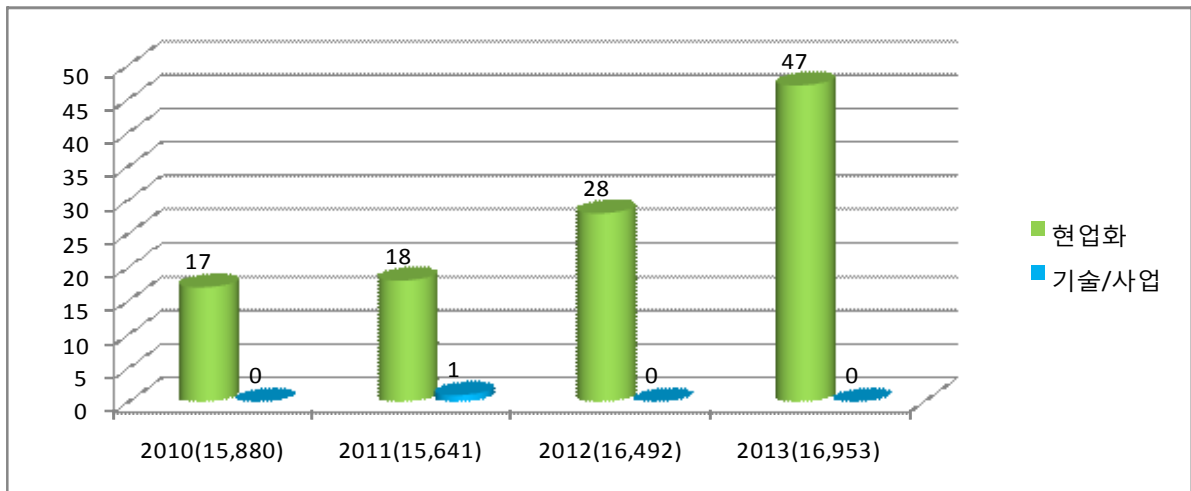


※ 가로 축 () : 연도별 예산(백만원)

현업화/기술사업화(건수)

- 2013년 현업화 및 기술이전·사업화 전체 건수는 47건으로 최근 3년(2011~2013년) 평균 31건 대비 16건이 증가하였다.
- 현업화 건수는 최근 3년간 연평균 62% 증가하였다. 그러나 기술이전이나 사업화로 연계된 성과는 최근 3년간 1건에 불과하다.

연구개발사업의 연도별 현업화 성과 추이(2010~2013)



※ 가로 축 () : 연도별 예산(백만원)

검토 및 개선 요구

① 과제의 선정과정에 있어 중복성 검토 강화

- 연구개발과제는 지정공모와 일반공모로 나누어 공모 후 평가를 거쳐 선정한다.
- 지정공모과제는 기상청 연구개발사업에 있어 반드시 추진하여야 하는 연구개발과제를 기상청장이 지정하고, 공모하여 과제를 수행할 연구기관을 선정하고 있다.
- 2011년부터 2014년까지 지정공모과제는 연구비 기준으로 45%에서 82%로 증가했다.
 - 기상기술(25%→85%), 기후기술(71%→90%), 지진기술(34%→68%)

연구사업별 일반/지정공모 과제 현황

구분	기 상					기 후					지 진				
	일반공모		지정공모		지정비율	일반공모		지정공모		지정비율	일반공모		지정공모		지정비율
	과제수	연구비	과제수	연구비		과제수	연구비	과제수	연구비		과제수	연구비	과제수	연구비	
2011	38	4,428	10	1,498	25	26	1,751	19	4,299	71	20	2,164	15	1,139	34
2012	17	1,477	17	4,461	75	19	1,449	16	5,305	79	17	1,299	11	2,501	66
2013	17	1,458	14	4,348	75	16	1,159	19	5,488	83	24	1,874	11	2,627	58
2014	17	1,414	26	8,096	85	17	1,226	34	10,734	90	26	2,175	21	4,604	68

- 지정공모과제는 기상청 연구정책에 부합하고, 기상정보의 부가가치 증대와 현업화·실용화 기술개발을 목적으로 하고 있어 국립기상연구소 등 기상청 내 직접수행과제와 연구내용 및 목적이 중복될 우려가 있다.
- 따라서 현업화·실용화 목적의 출연금 연구개발과제와 국립기상연구소, 국가기상위성센터 등에서 현업기술 개발을 목적으로 직접 수행하는 연구개발사업과의 중복성을 면밀히 검토하여 추진할 수 있는 과제 검토 및 조정 시스템이 요구된다.

② | 현업화 연구성과의 환류 노력 및 사후 평가체계 강화

- 기상청은 현업에 필요한 각종 시스템(예보, 관측, 장비, 모델 등)에 적용할 경우 성능 향상, 예보능력 제고 등에 기여하는 연구 성과를 현업화 연구성과로 인정하고 있다.
- 기상청은 연구결과의 실용화와 현업화로의 연계를 목표하는 연구 사업을 강화하여 현업화 성과가 17건('10년)→18건('11년)→28건('12년)→47건('13년)으로 증가하였다.
- 그런데 최근 4년간(2010~2013)년 기상·지진·기후 분야의 현업화 성과 110건 중 기후분야가 80건으로 72.7%를 차지하고 있는 반면, 재해기상, 초단기 예보기술 개발을 위한 기상분야는 25건(22.8%), 지진분야 5건(4.5%)으로 기상 및 지진분야의 상대적으로 성과가 낮은 실정이다.
- 또한, 현업화 인정 평가기준이 현업화 기술인정 신청서와 담당기술 현업부서장의 의견서(기여율, 산정근거 등) 등을 근거로 하고 있으나 실질적인 현업화 여부에 대한 검증이 제대로 이루어지고 있지 않다.
- 이와 관련하여 현업화 성과의 인정 및 관리에 대한 명확한 기준 마련과 활용 실적의 사후 평가체계 마련이 요구된다.

2013년도 현업화 성과 평가 결과

연구개발 분야	과제수	현업화 성과			비고 (현업화 인정)
		개발진행 중 (적용가능 포함)	개발완료 (시제품 포함)	현업화 운영	
기상기술	14	4	7	3	부서장 의견
지진기술	3	1	2	-	부서장 의견
기후기술	30	12	11	7	부서장 의견

※ 현업화 성과 평가결과 제출자료 재분석

③ 기상산업지원 및 활용기술개발 성과 사후관리 강화

- 기상관측 장비의 국산화와 기상서비스 콘텐츠 개발 및 제공, 타 분야 융합 및 지원 기술 개발을 위한 ‘기상산업지원 및 활용기술개발’ 연구개발 사업으로 2011년~2013년 까지 총 *91개 과제를 수행하였다.

* 다년도 과제는 연도별 1개 과제로 산정

기상산업지원 및 활용기술개발 과제 현황(2011~2013)

연도	과제수	연구비 (백만 원)	투입인력 (명)	연구성과(건)						
				SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	기술 이전	사업화
2011	27	1,900	200	2	4	5	12	1	-	2
2012	32	3,111	267	1	8	4	9	-	1	7
2013	32	3,359	230	-	16	7	21	-	3	3
계	91	8,370	697	3	28	16	42	1	4	12

- 2014년 상반기까지 최종 평가가 완료된 50개 과제의 성과는 다음과 같다.

기상산업지원 및 활용기술개발 과제 현황(2011~2013)

분야	과제수	연구비 (백만원)	연구 성과 (건/백만원)					
			특허 등록	성능 인증	S/W 등록	사업화	매출액	기술료
장비개발	11	2,163	10(5)	5(1)	21(5)	11(4)	437.4(4)	5.7(1)
기상서비스 콘텐츠 및 지원기술 개발	27	3,533	5(2)	0	63(20)	10(6)	126.6(4)	0
기상산업정책개발	12	1,118	0	0	1(1)	0	0	0

※ () : 해당 연구 성과를 낸 과제 수

- 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)에 따라 사업화 성과에 대해 기술료를 징수(중소기업의 경우 정부출연금의 10%) 토록 정하고 있으나, 매출이 발생한 8건의 사업화 실적에 대해 1건만 기술료를 징수해서 이에 대한 관리방안 마련이 요구된다.
- 그리고, 장비개발 및 콘텐츠 개발로 특허 및 S/W 등록 성과가 32개 과제에서 99건이 발생했는데도 사업화로 연계된 성과는 10개 과제 21건에 불과하므로 연구성과의 사업화 등으로의 연계노력이 필요하다.

④ 연구개발사업 관리체계 일원화 추진

- 기초·응용 분야 연구관리는 기상기술개발원에서 하고 기상산업 R&D 등의 연구관리는 한국기상산업진흥원에서 수행하는 등 이원화되어 사업성과의 연계성 부족에 대한 문제점이 있어 효율적인 기상 R&D 관리를 위한 ‘연구관리 전문기관 일원화’ 화 필요성을 국회 등에서 제기한 바 있다.
- 이와 관련하여 기상청은 2014. 10월 ‘기상청 산하기관 혁신 추진계획’을 수립하여 (재)기상기술개발원의 해산 후 한국기상산업진흥원과 통합을 추진하였다.
- 이를 위해 한국기상산업진흥원은 기존 (재)기상기술개발원 인력의 고용승계 합의, 법인해산 및 한국기상산업진흥원 정관, 인사, 직제, 보수, 회계 등 규정을 제·개정 하였고, 한국기상산업진흥원 내에 사무공간을 확보하였다.
- 그리고 「공익법인의 설립·운영에 관한 법률」 제8조 및 (재)기상기술개발원 정관 제 27조에 따라 (재)기상기술개발원 이사회(2015.1.9.)에서 법인해산, 잔여재산 처리 및 청산, 기상기술개발원의 한국기상산업진흥원에 통합 등을 의결하였다.
- 또한, 기상청은 ‘기상씨앗기술개발사업 일원화 및 전주기적 R&D지원’ 수행을 위한 법적근거를 명확화하기 위해 「기상산업진흥법」 개정을 추진하고 있다.

나. 차세대도시농림융합기상사업단

□ 목표 및 연구 방향

- ‘차세대도시농림융합스마트기상서비스개발사업’은 고해상도 도시농림 미기상·융합기술 확보로 도시화·기후변화 대응과 재해경감을 목표로 추진하고 있다.
- 이를 위해 수도권일대 도시농림 기상융합 관측망 운영과 고해상도 (1km) 미기상기술개발을 통한 수요자 맞춤형 융합·기상서비스 제공 기술개발을 하고 있다.
- 연구단계별 사업목표 및 주요사업 내용은 다음과 같다.

차세대도시농림융합스마트기상서비스개발사업 단계별 사업 목표

사업단계별 목표	주요사업목표	사업 내용
1단계 (2012~2014년)	고해상도 도시농림 기상 융합 관측망 구축 및 융합 기상정보 생산기술 확보	도시농림 미기상모델 설계 및 원형 구축
		도시농림 기상융합 관측망 구축
		융합기상서비스(돌발홍수) 기술 개발
		도시농림 기상·융합 분야 논문게재
2단계 (2015~2017)	고해상도(1km) 도시농림 미기상기술 개발 및 융합 기상정보 실용화 기술 확보	도시농림 미기상모델 개발
		도시농림 기상융합 관측망 확장구축 및 공동 활용
		융합기상서비스(농림기상, 도로기상, 에너지기상, 농림 기상, 도시생태, 온실기체, 위험물질 확산) 기술개발
		수요자 맞춤형 정보전달 시스템구축 및 연계기술 개발
		도시농림 기상·융합분야 논문게재 확대
3단계 (2018~2020)	수요자 맞춤형 도시농림 융합기상 서비스제공 및 실용화 제고	도시농림 미기상모델 시험운영 및 개선
		도시농림 기상융합 관측망 운영
		융합기상서비스기술 적용 및 평가
		수요자 맞춤형 정보전달 시스템 시험운영 및 평가
		도시농림 기상·융합분야 지식확산

□ 주요 연구 성과

차세대도시농림융합스마트기상서비스개발사업 연도별 연구성과

연도	연구비 (백만 원)	연구원수	연구성과(건)						
			SCI 논문	비SCI 논문	특허 등록	특허 출원	현업화	S/W 등록	기술 이전/ 사업화
2012	1,500	14	-	-	-	-	-	-	-
2013	3,940	22	4	3	-	-	-	-	-
2014	8,443	38	3	6	-	-	-	-	-

- 수도권 서부지역 복합 센서 관측망 5개소 설치 등 고해상도 도시기상 관측 시범 구축, 운고계를 이용한 도시 대기경계층 관측과 도시농림 융합기상 서비스를 위한 테스트베드 선정 및 시범 관측 실시
- 기상감응형 도로관리 서비스 기술 개발 등 도로교통 분야 기상정보 융·복합을 위한 도로기상 서비스 기초기술 개발
- 도시 재개발지역에 대한 열 배출량 관측자료 분석 등 온실가스, 열, 증발량 실시간 감시 시스템 개발
- 돌발재난 대응시스템, 도로기상 예보기술, 도시에너지 기상모델, 도시화 기후변화 대응기술 등 융합기상모델 기술개발 추진
- WISE 플랫폼 사용자 인터페이스 구현 기술 개발, 스마트 기상서비스 지원기술 개발 등 WISE 플랫폼 기반 구축
- 관측인프라 구축, 도시규모기상모델 개발 등 스마트 기상서비스 핵심기술 개발

검토 및 개선 요구

① 사업단 관리기관 변경에 따른 연구장비 이관 및 관리 강화

- ‘차세대도시농림융합기상사업단’은 2011년 12월 사업기간 8년으로 예비 타당성 조사(예산 1,021억 원)를 통과하고, 2012년 5월 법인이 설립되었으며, 2012년 12월 사업단장 선정과정의 문제점과 연구관리 효율화를 목적으로 법인 해산 후 (재)기상기술개발원에 합병되었다.
- 이후, 효율적인 기상 R&D 관리와 외부로부터 ‘연구관리 전문기관 일원화’ 필요성의 제기에 따라 ‘차세대도시농림융합기상사업단’ 유치 기관 선정공모를 통해 한국외국어대학교가 선정(14.11월)되어 사업단 이관에 양 기관이 합의(14.12.1)하고 이관하였다.(15.1월)
- 이와 관련하여 ‘차세대도시농림융합기상사업단’은 에어로솔라이더 2대, 라디오미터 3대, 도시에너지관측시스템 4대, 농림기상테스트베드 2대, 통합미기상관측시스템 5대 등 73점 총 재산가액 3,674백만 원의 연구장비에 대한 이관 및 활용을 명확히 하고, 조달청 계약으로 구매가 진행 중인 윈드라이더(699,708,060원)에 사업에 대한 철저한 사업관리가 요구된다.

② 연도별 예산변경에 따른 핵심과제 중심의 연구 내실화

- 예비타당성조사에서 2012년~2019년 까지 1,021억 원이 소요되는 사업으로 기획되었으나, 1단계(2012~2014)에 예비타당성조사 예산 525억 원 대비 약 35%인 185억 원 정도만 투입되어 향후 사업내용 조정 등이 필요하다.
- 이와 관련하여 사업단 설립 목적에 맞는 연구목표 설정 및 핵심사업 중심의 연구 내실화, 전문 연구인력 확보, 최종목표 달성을 위한 전략적 추진 방향 설정 등에 대한 노력이 요구된다.

차세대도시농림융합스마트기상서비스개발사업 단계별 예산현황

(단위 : 억 원)

구분		1단계			2단계			3단계		합계
		'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	
관측	관측망 구축	1.6	16.66	45.04	43	0	0	45	40	191.3
		(17)	(95)	(95)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(207)
	품질관리/운영/유지관리	0	5.86	15.82	11	25	15	15	14.7	102.38
		(1)	(14)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(15)	(105)
모델	예측기술개발	15	15.6	15.6	15	15	15	15	30	136.2
		(15)	(25)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(160)
	분석·서비스 기술개발	4.9	5	15	116.97	56.75	52.25	66	62.5	379.37
		(12)	(79)	(61)	(66)	(60.5)	(27.5)	(27.5)	(25.5)	(359)
서비스	WISE 시스템	2	9.38	5	40	33.25	18.75	29	18.8	156.18
		(23)	(15)	(15)	(29)	(21.5)	(7.5)	(7.5)	(11.5)	(130)
사업단운영		6.5	2.5	3.57	10	6	5	8	14	55.57
		(3)	(11)	(9)	(8)	(8)	(7)	(7)	(7)	(60)
합계		30	55	100.03	235.97	136	106	178	180	1,021
		(71)	(239)	(215)	(138)	(125)	(77)	(77)	(79)	(1,021)

※ () : 연도별 에타 예산

다. APEC 기후센터

□ 목표 및 연구 방향

- APEC 기후센터는 아태지역의 기후변동 및 이상기후로 인한 피해를 경감시킬 수 있는 기후정보서비스 고도화와 핵심·응용기술 확보하고,
- 기후변화 정보서비스 기술개발 확대와 개도국 지원 강화를 통한 아태지역 기후변화연구 서비스 선도센터 역할 수행을 목표로 하고 있다.
- 이를 위해 고품질 기후예측 시스템 운영 및 기술개발을 통한 예측성 향상 연구, 지역 특성화 기반 아태지역 기후변화 대응 역량 강화 기반 구축, 기후정보의 가치 창출을 위한 유통 및 서비스 강화를 통한 아태지역 기후정보 서비스 확대를 위한 사업을 추진하고 있다.

□ 연구 예산

- APEC 기후센터 초기 2006년 10억 원에서 2014년 예산 70억 원으로 매년 예산이 증액되었다.

APEC 기후센터 연도별 연구개발비 추이

(단위 : 백만원)

연 도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
금 액	1,000	1,000	1,300	1,500	1,800	3,700	5,922	5,482	7,000

□ 주요 성과

- 계절 내 진동 예측, 6개월 장기 기후예측을 위한 접합 기후모델 도입 등 기후예측정보 품질 향상을 위한 예측시스템을 개선

- 방글라데시 기후예측정보 활용역량 배양 사업, APCC-GGGI 개도국 교육 훈련 사업, 수자원분야 기후정보활용 국제학술회의, 하와이대학교 등 국내외 5개 위탁과제 등 기후변화 생산, 지원 체계 기반 구축
- 실시간 여름철 계절 내 진동(BSISO) 예측정보를 현업으로 생산 제공 등 아태지역 실시간 고품질 기후예측 시스템 운영 및 기술개발
- 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)에서 제안한 새로운 기후변화 시나리오(RCP4.5, RCP8.5)를 활용한 동남아시아지역 상세기후변화 시나리오 산출·제공
- 다중 기후모델과 다중 수문모델의 최적 앙상블 기술, 아태지역 장기 가뭄 감시를 위한 수문학적 가뭄 평가 기술 개발, 동남아시아 지역 산불 및 연무 조기경보를 위한 상세예측자료 생산, 태평양도서국 기후예측 교육프로그램 실시 등 아태지역 기후변화 대응역량 강화사업 추진
- 새로운 프레임워크 기반 온라인 New CLIK 개발 A;C 기후변화에 취약한 동남아시아 지역을 대상으로 기온, 강수, 습도, 바람 등 지역 상세 지역기후자료 및 기후변화 시나리오 제공
- APCC 실시간 고품질 기후예측정보를 활용한 농업, 수자원 등 응용분야 활용기술 개발 등 기후정보 활용 융합기술 개발 및 적용
- 젊은 과학자 지원 프로그램(Young Scientist Support Program), 17개국 27명의 관련 분야 연구자를 초청하여 역학적·통계적 다운스케일링 및 정보 활용 교육 등 아태지역 기후정보서비스 및 네트워크 강화
- APEC 정상회의(2013.10월) 결과 후속조치의 일환으로 태평양 도서국 기후변화 공동대응 체계 구축 및 기후변화 복원력 강화방안 연구 수행

검토 및 개선 요구

① 기상청 자체 연구개발사업과의 중복성 조정 및 연구 협력 강화

- APEC 기후센터는 아태지역의 이상기후로 인한 피해를 경감시킬 수 있는 핵심·응용기술을 확보하고, APEC 21개 회원국 기후예측정보 수집, 가공 생산 및 제공하는 것을 목표로 하고 있다.
- 이와 관련하여 국립기상연구소의 직접수행 과제 등 기상청 연구개발(용역)사업과 기후변화 감시·예측 연구개발사업과의 중복성 검토 및 차별화를 위한 세부과제 조정 등에 대한 연계·협력 강화가 요구된다.

참고 1. APEC 기후센터가 수행한 기상청 연구용역 및 R&D

연구과제명	사업비 (백만원)	수행 년도	비고 (수요기관)
기후정보의 활용성 확대를 위한 법제화 방안 연구	50	2013	기후 R&D
키위재배 농가를 위한 기후서비스 개발	80	2014	광주지방 기상청

참고 2. 국립기상연구소 - APEC 기후센터 협력요구 사업

기관명	연구 및 업무 내용	비고
APEC 기후센터	<ul style="list-style-type: none"> · 여름철 계절 내 진동 예보의 검증 연구 · 계절내 장기 기후예측 기술 개발 및 개선 	업무협력 회의('14.1)
국립기상연구소	<ul style="list-style-type: none"> · 장기에측연구(S2S)활성화를 위한 기획 연구 · WMO S2S 국제조정사무소 유치 운영 	

② 기관 목표 중심의 역할 강화 및 환류 체계 확보

- 국내외 정보제공 시스템인 APCC 홈페이지, WEB 기반 기후정보 서비스 (CLIK), 기후감시 및 예측자료 디지털 서비스(ADDS)의 활용 현황(접속)이

국내사용자가 68%이고, 아·태지역 등 국외 사용자가 약 32%로 상대적으로 저조하다.

APEC 기후센터 기후정보 서비스 접속 활용 현황(2014. 1월~11월)

홈페이지		CLIK		ADDS		계	
154,046		7,549		1,320		162,915	
국내	국외	국내	국외	국내	국외	국내	국외
105,101 (68%)	48,945 (32%)	5,441 (72%)	2,108 (28%)	853 (65%)	467 (35%)	111,395 (68.4%)	51,520 (31.6%)

- 기관의 역할 및 서비스에 대해 인지도를 높이고, 아태지역 기후자료 생산 및 제공 확대, 연구성과물 품질 향상 및 수요자 만족도 조사 등 환류체계를 강화할 필요가 있다.

③ 연구비 집행 등에 관한 규정 정비 및 관리 강화

- APEC 기후센터는 아·태지역 자연재해 피해의 경감 등에 기여하고자 「민법」 제32조 및 「공익법인의 설립·운영에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에 따라 2005년에 설립된 국가연구개발을 위한 출연금으로 운영되는 비영리 법인이다.
- APEC 기후센터 연구개발 예산이 2006년 10억 원에서 2014년 예산이 70억 원으로 양적 성장에도 불구하고 다음과 같은 연구비 부적정 사례들이 있었다.
 - 사전에 회의 계획에 대한 내부결재를 득하거나 회의록 등 증빙 자료 없이 회의비로 11,283,100원을 부적정하게 집행
 - 출장 중에 부서장의 업무추진비(회의비)로 식비를 지급하고도 출장여비에 식비를 중복으로 113,470원을 지급
 - 회의 등을 사유로 음주목적으로 연구비카드 1,769,900원을 사용

- 이와 관련하여 회계규정, 보수규정, 여비규정, 계약규정 등 APEC 기후 센터의 규정 개정이 요구되며, 기상청 관리·감독 부서인 기후과학국 기후정책과의 관리강화가 요구된다.
- 또한, 채용업무가 직급에 따라 이원화되어 있고, 채용인원을 정해놓지 않고 공고하는 등 문제점이 있으므로 투명하고, 공정하게 채용이 이루어 질 수 있도록 절차 등의 개선이 필요하다.
- 그리고 공공기관 지정요건 기관의 기획재정부 통보 누락에 대한 감사원 지적(2014.10.)과 관련하여 관련법에 따라 협의하고, 이에 대한 체계적 준비와 추진이 요구된다.

라. (재)한국형수치예보모델개발사업단

□ 목표 및 연구 방향

- ‘한국형수치예보모델개발사업’은 기상선진국 진입을 목표로 한반도 기상특성에 적합한 수치예보모델 개발 및 실용화, 모델개발 및 운영을 통한 자연재해 피해경감 및 산업분야의 생산성 제고, 기상분야 연구의 활성화를 통한 과학기술 인력 배양을 주요 목표로 추진하고 있다.
- 위 사업은 2011년부터 2019년까지 단계별 3년간 사업으로 3단계 계획을 수립하여 추진하는 총 946억 원이 소요되는 사업이다.

한국형수치예보모델개발사업 단계별 사업 목표



□ 연구 예산

- 현재 2단계 사업을 추진하고 있으며 2014년도까지 32,057백만 원이 투자되었다.

□ 주요 성과

한국형수치예보모델개발사업 연도별 연구 성과

연도	논문		특허		SW	현업화	기술 이전	비고
	SCI	비SCI	등록	출원				
2011	2	-	-	-	-	-	-	
2012	6	5	-	-	-	-	-	
2013	12	8	-	12 (국외 4건)	22	-	-	
2014	12	7	1	2 (국외 1건)	-	-	-	-

- 전지구 천수방정식 모델 개발, 경압모델 기본체계 기초 개발, HOMME/KIAPS-NH Slice 모델 개발, NUMA/KIAPS 수평 연직 과정 분리 개발 등 수치모델 역학 핵심모듈 개발
- 대기모델 물리과정 기본패키지 개발, 모델 검증시스템 초기 개발 및 구축, 모수화 평가시스템 초기개발 및 구축, 외부 모듈 초기 개발 등 수치예보모델 물리과정 모수화 개발
- 위성자료/종관자료 전처리 및 품질관리 시스템 초기버전 개발, 앙상블 자료동화 시스템 개발, 하이브리드 자료동화 시스템 개발, 역학 코어의 수반모델 코드 개발 등 수치예보모델 관측자료 전처리 및 자료동화 개발
- 3차원 모델 프레임워크 개발, 병렬 입출력 구조 설계 및 개발, 물리 모수화 과정 접합 테스트베드 개발, 고해상도 가시화 시스템 개발 등 수치예보모델 응용모듈 개발
- 2013년 10월 국제심포지엄 및 수치예보자문회의 개최
- 연세대 홍성유 교수 사업단장 취임 등 우수인력 확보에 노력

검토 및 개선 요구

① 인사, 예산집행, 연봉계약 등 기관 운영 전반에 대한 관리 강화 필요

- 감사담당관실과 국가연구개발사업 관리부서인 기상기술과가 합동으로 2013. 7.8 ~ 7.12 기간 중 사업단 운영실태 전반에 대해 점검 후 인사 복무, 예산집행, 연봉계약 등 문제점에 대해 시정을 요구한 바 있다.
 - 채용관련 채용자격기준을 임의로 조정하여 공고하는 등 인사규정을 위반, 외부인의 무단출입과 사무 공간 무상제공 등 인사 및 복무관리 부적정
 - 유급 휴일수당 지급 부적정, 국외 출장여비 과다 지급, 계획에 반영되지 않은 물품 구매 등 예산집행 부적정
 - 2012년 연봉계약 시 성과와 상관없이 20%~ 50%까지 연봉을 과다하게 인상하는 등 인건비 집행 문제점
- 연세대 홍성유 교수 사업단장 취임(2014. 3. 3) 등 우수 연구개발 인력 확보하고, 예산관리 3대 목표(투명성, 적정성, 효율성)세워 예산집행의 투명성 확보와 효율적 조직운영을 위한 규정 등을 정비 하였다.
- 그런데도 이번 감사에서도 면접 전형에서 최하위 자를 채용하고, 서류전형 탈락자를 재공고에서 합격시켜 임용하고, 승진임용 조건이 충족되지 않는 직원을 승진시키는 등 인사운영의 부적정 사례가 재차 지적되었다.

- 또한, 신규 직원의 연봉책정시 전 직장 연봉을 반영하고, 동일 직급 인데도 최대 책임급인 경우 60백만 원, 선임급은 51백만 원, 원급은 18백만 원의 연봉차이가 있는 등 연봉 책정 기준의 개선이 요구된다.
- 한국형수치예보모델개발사업단의 2011년부터 2014년까지 인력의 채용 및 퇴직 현황을 보면, 사업단장이 3년차 사업년도에 퇴직하고, 본부장급 1명, 선임급 2명, 원급 3명 등 총 6명의 연구 인력과 선임급 2명의 행정인력이 퇴직하였다.
- 퇴직자 연구 분야 : 수치모델 역학코어 개발, 모델 연구, 관측자료동화 시스템 개발 등

한국형수치예보모델개발사업단 직원 임용 및 퇴직 현황

연도	사업단장		책임급		선임급		원급		비정규직	
	임용	퇴직	임용	퇴직	임용	퇴직	임용	퇴직	계약	만료
2011	1	-	3	-	5	-	3	-	-	-
2012	-	-	4	-	16	-	8	-	-	-
2013	-	1	1	1	6	1	2	1	3	-
2014	1	-	2	-	3	4	2	2	8	3

- 이와 관련하여 핵심 연구과제를 수행한 연구자가 퇴직할 경우 연구 성과에 대한 인계·인수(연구노트 등) 등에 대한 체계적인 관리가 요구된다.

2. 주요 문제점

가. 처분 및 조치 요구

① [연구비 집행] 연구비카드 사용 부적정 등 예산 낭비 <APEC 기후센터>

【 문제점 】

- 「국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼」에서는 음주 등 유흥성 경비가 포함 되어 있는 회의비는 부당집행으로 명확히 규정하고 있는데도
- 2013년~2014년 기간 중 총 9회의 회의를 개최하면서, 음주목적으로 총 11건 1,769,900원을 연구비에서 부당 집행하였고, 이 중 9건은 1차 식사 후 2차 음주목적으로 사용하고, 2건은 단순 음주목적으로만 주점 등에서 연구비카드를 사용
- 회의비로 음식점 등에서 연구비 카드를 사용했음에도, 커피숍 등에서 재차 연구비 카드로 총 17회에 걸쳐 495,620원 사용

【 개선방안 및 처분요구 】

- 연구비를 음주목적으로 부당하게 집행한 금액 1,769,900원 회수 (시정)
- 식비 외 커피숍 등에서 사용한 금액 495,620원 회수 (시정)
- APEC 기후센터에 경고 조치 (기관 경고) 및 관리책임자 엄중 경고 (경고 2명)
- 연구비카드 사용 투명성 제고방안 강구 및 연구비카드 이용에 대한 세부기준을 마련하여 시행 (통보)

② [연구비 집행] 직접비 중 회의비 집행 부적정 및 회의 결과 활용 미흡 <기후과학국> <APEC 기후센터>

【 문제점 】

- 직접비 내에서 회의비를 집행 할 경우 회의개최 사전에 내부결재 또는 회의록 (회의목적, 참석자, 회의내용 등 포함) 없이 집행하는 것을 부당집행으로 규정
- 그런데도 APEC 기후센터에서 사전에 회의계획 등에 대한 내부결재를 득하지 않았거나, 회의록 및 참석자 등 증빙자료를 미비하게 처리하는 등 최근 3년간 13건에 대해 11,283,100원 부당 집행

【 개선방안 및 처분요구 】

- 연구비 집행기준에 맞지 않게 집행된 회의비 11,283,100원을 반납 (시정)
- 연구개발 목적으로 편성된 예산의 집행을 철저히 하도록 엄중 경고 조치 (부서 경고)
- APEC 기후센터 관리·감독 부서에 주의 촉구 (부서 주의, 기후정책과)

③

[연구비 집행]업무추진비와 여비의 중복 집행에 관한 사항 <APEC 기후센터>

【 문제점 】

- 출장여비 지급 시 업무추진비의 사용여부를 확인한 후 업무추진비를 식비로 사용했을 경우 해당 식비를 여비에서 감액하고 지급해야 함.
- 최근 3년간 14건의 여비(식비)를 업무추진비와 중복하여 113,470원을 집행

【 개선방안 및 처분요구 】

- 중복 집행한 여비(식비) 113,470원을 회수 (시정)
- 여비를 중복 지급받은 관련자에게 주의 촉구 (주의, 6명)
- 업무추진비 집행을 위한 세부기준을 마련하여 시행 (통보)

④

[연구비 집행]특근매식비, 자문료 등 연구비 집행 부적정 및 집행기준 미비 <APEC 기후센터>

【 문제점 】

- 연구과제 수행 등에 관련된 식대는 참여연구원의 초과근무내역을 확인할 수 있는 경우에 한하여 지급하도록 규정하고 있는데도, 인근의 지정 식당장부에 직원의 서명 자료만을 근거로 특근매식비 지급
- 전문가 활용에 따른 자문료는 전문가의 자격과 활용시간 등에 따라 지급하는 것이 타당하나, 구체적인 지급 기준을 명시하지 않고 소장이 안건에 따라 자문료를 지급
* 동일한 자격 갖추고, 활용 시간이 더 긴 외부 전문가에게 오히려 자문료를 적게 지급

【 개선방안 및 처분요구 】

- 초과근무를 확인할 수 있는 복무관리시스템의 구축과 합당한 특근매식비 지급 기준을 마련·시행 (통보)
- 초과근무내역을 확인할 수 없는 식비임에도 불구하고 3년간 56,468천 원을 집행한 관련부서에 주의 촉구 (부서 주의)
- 자문료 지급시 전문가의 자격과 활용시간 등에 따라 대가를 지급할 수 있도록 세부기준을 마련하여 시행 (통보)

⑤

[연구비 집행] 출장여비 지급기준 및 집행 부적정<한국형수치예보
모델개발사업단>**【 문제점 】**

- 자가용을 이용할 경우 유류비, 통행료 등으로 대중교통에 비해 더 높은 비용이 소요됨에도 불구하고 소요된 여비 전액을 지급 (대중교통 이용 대비 약 2배 지급)
- ※ 「공무원여비업무 처리기준」에는 ‘공무의 형편상 부득이한 사유인 경우에만 자가용 이용비용을 지급토록 규정

【 개선방안 및 처분요구 】

- 여비집행과 관련하여 예산이 낭비되는 일이 없도록 여비규정을 구체적으로 정하는 등 관리 방안을 강구 (통보)

⑥

[신규채용·승진] 직원 신규채용 전형 및 승진임용 부적정<한국형수치예보
모델개발사업단>**【 문제점 】**

- 상위 평가 순위자가 모두 임용을 포기하였다는 사유로 면접전형에서 최하순위 이고, ‘예비합격자’에도 속하지 않았던 사람을 최종합격자로 결정
- 최초 공고에서 불합격한 지원자가 심사위원이 동일함에도 재공고 전형에서는 총점 20점이 높게 평가되어 최종 합격되는 등 채용심사의 공정성과 투명성 저하
- 원급에서 2년 이상 근무하여야 선임급으로의 승진조건에 충족함에도 불구하고 1년 28일 근무자를 전 직장 경력을 인정하여 승진 임용시켜 인사원칙을 훼손

【 개선방안 및 처분요구 】

- 직원 채용 업무에서 객관성 및 공정성이 훼손되지 않게 채용업무를 철저히 하도록 엄중 경고 (기관경고)
- 승진대상자 선정관련 업무를 태만하게 처리한 관련자에 대해 경고 조치 (경고 1명)

⑦

[승진 임용] 승진 기준 미충족 직원을 승진 임용가상기술개발원
<한국기상산업진흥원>**【 문제점 】**

- 「인사규정」에 원보급에서 연구원으로의 승진시 최저 근무연한을 3년으로 정하고 있는데도 불구하고, 채용기준에 있는 석사학위를 취득했다는 이유로 1년 5월 밖에 근무하지 않은 직원을 승진 임용

【 개선방안 및 처분요구 】

- 「인사규정」에 정한대로 승진임용 인사업무를 철저히 하도록 하고, 학위를 취득한 직원을 상위직급으로의 특별채용이 필요하다면, 이에 대한 기준과 절차를 인사규정에 마련하여 시행하는 방안 강구 (통보)

※ 가상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

⑧

[연봉 책정] 신규임용직원 연봉책정 규정 미준수가상기술개발원
<한국기상산업진흥원>**【 문제점 】**

- 신규임용직원 연봉책정시 기관의 급여규정에 정한대로 표준연봉 기준표상의 기준 연봉으로 책정해야하는데도, 재직 중인 동급직원의 연봉에 준하여 지급하는 등 임의로 책정

【 개선방안 및 처분요구 】

- 신규임용직원 연봉책정은 「급여규정」에 정한 기준에 따라하고, 급여규정에 세부 기준 마련 등 개선방안 강구 (통보)

※ 가상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

⑨

[연봉 책정] 연봉 책정 방식 불합리 및 감사처분 시정 요구 미조치 <한국형수치예보 모델개발사업단>**【 문제점 】**

- 신규직원 연봉책정시 전 직장의 연봉을 참고할 수 있으나, 연봉 결정에 직접 적용하는 것은 연봉제 취지에 부합하지 않음. (전 직장 연봉과 직급 최저연봉 중에서 큰 값을 연봉으로 정함.)
 - ※ 동일 직급별 표준연봉의 지급범위가 과도하게 넓어 내부 불만의 원인이 됨.
- 기관의 주요 목표 및 개인의 기여도, 역량 등을 고려하지 않고 연구직과 행정직의 연봉 및 성과급 책정 방식을 동일하게 규정하여 운용
 - ※ 직무관련 박사 연구직보다 학사 행정직의 연봉이 최대 41백만 원 높게 책정
- ‘2012년 연봉인상기준 적용 불합리’(사업단 운영실태 점검(2013. 7. 8.~7.12.)에 대하여 과도한 연봉 인상률을 적용한 것에 대한 시정요구에 대한 조치 미흡

【 개선방안 및 처분요구 】

- 연봉책정에 대한 세부적인 기준이 이사회에서 심의될 수 있도록 하고, 외부전문가 (경영컨설턴트, 공인회계사, 공인노무사) 자문을 구하여 개선방안 강구 (통보)
- 연구직과 행정직의 연봉 및 성과급 책정 기준을 분리하여 운영하는 방안을 마련 (통보)
- 사업단 운영실태 점검결과 시정요구 사항을 소극적으로 조치한 기관에 엄중 경고 (기관경고)

⑩

【근무성적 평가】 근무성적 평가업무 부적정

<한국형수치예보
모델개발사업단>

【 문제점 】

- 「인사관리지침」 제14조(평가의 기준)에 정한대로 연구직 책임급 연구원은 연구직 그룹에서 평가를 하여야 함에도, 행정직 그룹에 포함하여 평가한 후 최상위급인 “S”급을 부여

【 개선방안 및 처분요구 】

- 근무성적평가와 성과평가 업무를 지침에 따라 철저히 하도록 관련부서에 주의를 촉구 (부서 주의)

⑪

【연구수당 지급】 연구수당 지급률 결정 및 지급 부적정

기상기술개발원
<한국기상산업진흥원>

【 문제점 】

- 연구수당을 지급할 경우에는 연구책임자를 포함한 모든 참여연구원의 연구성과, 참여율 및 기여도 등을 고려한 성과평가 기준을 마련하여 지급해야 함.
- 단장의 경우 연구성과에 대한 평가도 없이 최대 지급률 30%를 적용하여 지급하고, 특정 책임연구원의 경우는 참여율을 반영하지 않고 지급

【 개선방안 및 처분요구 】

- 연구수당을 지급할 경우 연구성과, 참여율, 기여도 등을 객관적이고 공정하게 평가하고, 그 결과에 따라 연구수당을 지급할 수 있도록 「기상기술개발원 연구수당 지급지침」 개정 등 방안 강구 (통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

【 문제점 】

- 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 과 「기상업무 연구개발사업 처리규정」에는 **협약의 변경을 승인권자를 중앙행정기관의 장으로** 정하고 있음.
- 2012~2014년 기간 중 기상청장 승인 없이 15개과제의 협약이 변경 되어 용이하고 빈번한 협약변경으로 당초 목적인 연구결과 미 도출 우려

【 개선방안 및 처분요구 】

- 연구과제의 협약을 변경할 경우 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 정한대로 기상청장의 승인 등 엄격한 절차를 거칠 수 관리방안 강구 (통보)
- ※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

【 문제점 】

- 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에는 연구기관의 장 및 연구책임자는 보안등급에 따른 보안관리 조치를 하도록 되어있고, **주요 연구자료 및 성과물의 무단 유출 방지를 위한 보안대책을 마련·시행**해야 함.
- 그런데도 불구하고 용도가 종료된 서울대학교의 특정인의 계정을 5개월 동안, 연세대학교 특정인의 계정의 경우 14개월여 동안 접속을 허용하고,
- 외부인이 책임급 연구원의 접근 권한을 이용해 제약 없이 연구시스템에 접속 가능하게 접속계정을 유출 (2012년 12월 ~ 2014년 5월까지 70여회 비인가자 접속)

【 개선방안 및 처분요구 】

- 보안 정책을 부적절하게 운영한 관련부서에 주의를 촉구 (부서 주의)
- 연구개발시스템의 접속 계정을 외부인에게 유출한 관련자에게 주의 촉구 (주의 1명)

나. 검토 및 개선 요구

①

[연구과제 선정] 지정공모과제 중복성 검토 강화

기상기술개발원
<한국기상산업진흥원>

【 문제점 】

- 지정공모과제 비율이 연구비 기준으로 2011년 45%에서 2014년 82%로 증가
- 기상기술(25%→85%), 기후기술(71%→90%), 지진기술(34%→68%)
- 지정공모과제는 기상청 연구정책에 부합하고, 기상정보의 부가가치 증대와 현업화·실용화 기술개발을 목적으로 하고 있어, 국립기상연구소 등 기상청에서 직접 수행하는 과제와 연구내용 및 목적이 중복될 우려가 있음.

【 개선방안, 검토의견 】

- 현업화·실용화 목적의 출연금 연구과제와 국립기상연구소, 국가기상위성센터 등에서 현업기술 개발을 목적으로 직접 수행하는 연구개발사업과의 중복을 면밀히 검토하여 추진 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)
- ※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

②

[연구과제 조정] 기상청 자체 연구개발사업과의 중복성 조정 및 연구 협력 강화

<APEC 기후센터>

【 문제점 】

- APEC 기후센터는 아태지역의 이상기후로 인한 피해를 경감시킬 수 있는 핵심·응용 기술을 확보하고, APEC 21개 회원국 기후예측정보 수집, 가공 생산 및 제공하는 것을 목표로 하고 있음.
- 국립기상연구소의 직접수행 과제, 기상청 연구개발(용역)사업, 기후변화 감시·예측 연구개발사업과의 중복성 검토 필요
- ※ APEC 기후센터에서 기상청 연구용역 및 R&D 수행, 장기에측연구(S2S) 관련 국립기상연구소와 협력 추진

【개선방안, 검토의견】

- 국립기상연구소의 직접수행 과제 등 기상청 연구개발(용역)사업과 기후변화 감사·예측 연구개발사업과의 중복성 검토 및 차별화를 위한 세부과제 조정 등에 대한 연계·협력 강화가 요구 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

③

【연구성과 관리】 현업화 연구성과의 환류 노력 및 사후 평가체계에 관한 사항

기상기술개발원
<한국기상산업진흥원>

【 문제점 】

- 연구결과의 실용화와 현업화로의 연계를 목표로 하는 연구사업 추진을 확대하여 **현업화 성과는 매년 증가**
 - 17건('10년)→18건('11년)→28건('12년)→47건('13년)
- 110건 중 기후분야가 80건(72.7%), 재해기상, 초단기 예보기술 25건(22.8%), 지진 분야 5건(4.5%)으로 **기상 및 지진분야 현업화 성과는 상대적으로 낮음.**
- 현업화 평가가 기술인정 신청서와 담당 부서장의 의견서(기여율, 산정근거) 등을 근거로 하고 있으나 **현업화 성과에 대한 인정기준이 구체적이지 못하고, 실질적인 현업화 여부에 대한 사후 검증체계가 부재**

【개선방안, 검토의견】

- 현업화 성과의 인정 및 관리에 대한 명확한 기준 마련과 활용 실적의 사후 평가체계 마련 요구 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)
 - ※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

④

【연구성과 관리】 기상산업지원 및 활용기술개발 성과 사후관리 강화

기상기술개발원
<한국기상산업진흥원>

【개선방안, 검토의견】

- 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제22조(기술료의 징수)에 따라 **사업화 성과에 대해 기술료를 징수(중소기업의 경우 정부출연금의 10%)** 토록 정하고 있으나, 매출이 발생한 8건의 사업화 실적(매출: 564백만 원)에 대해 **1건만 기술료를 징수(57천 원)**
- 장비개발 및 콘텐츠 개발로 특허 및 S/W 등록 성과가 32개 과제에서 99건이 발생했는데도 사업화로 연계된 성과는 10개 과제 21건에 불과

【개선방안, 검토의견】

- 사업화 실적의 기술료 징수 및 관리방안 마련 요구
- 기상산업지원 및 활용기술개발 예산을 증액('14년 60억 원→'15년 66억 원)하는 등 관련 정책추진 강화와 관련하여 성과가 사업화로 이어지도록 하는 관리체계 강화 요구 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

⑤

[연구성과 관리] 핵심분야 연구 퇴직자의 연구성과 인수 <한국형수치예보 모델개발사업단> **및 관리체계 필요**

【 문제점 】

- 사업단장이 3년차 사업년도에 퇴직하고, 본부장급 1명, 선임급 2명, 원급 3명 등 총 6명의 연구 인력과 선임급 2명의 행정인력이 연구개발 수행 중 퇴직
- 퇴직자 연구분야 : 수치모델 역학코어 개발, 모델 연구, 관측자료동화 시스템 개발

【개선방안, 검토의견】

- 핵심 연구과제를 수행한 연구자가 퇴직할 경우 연구성과에 대한 인계·인수(연구노트 등)에 대한 체계적인 관리가 요구
- 단계별 세부사업에 대한 중간단계 성과평가 체계 필요 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

⑥

[연구관리기관 효율화]관리기관 변경에 따른 연구장비 <차세대 도시농림 융합기상사업단> **이관 및 관리 강화**

【 문제점 】

- 효율적인 기상 R&D 관리와 외부로부터 '연구관리 전문기관 일원화'를 위해 '차세대 도시농림융합기상사업단' 유치기관 선정공모를 통해 한국외국어대학교가 선정('14.11월) 되어 사업단 이관에 양 기관이 합의('14.12.1)하고 이관 완료('15.1월)

【개선방안, 검토의견】

- 에어로솔라이더 2대, 라디오미터 3대, 도시에너지관측시스템 4대, 농림기상테스트 베드 2대, 통합기상관측시스템 5대 등 73점 총 재산가액 3,674백만 원의 연구장비에 대한 이관 및 활용을 명확히 하고,
- 조달청 계약으로 구매가 진행 중인 윈드라이더(699,708,060원)에 사업에 대한 철저한 사업관리 요구 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

⑦

**[연구관리기관 효율화] 연도별 예산변경에 따른 핵심과제 <차세대 도시농림 융합기상사업단>
중심의 연구 내실화**

【 문제점 】

- ‘차세대도시농림융합기상사업’의 경우 예비타당성조사에서 2012년~2019년 까지 1,021억 원이 소요되는 사업으로 기획되었으나, 1단계(2012~2014)에 예비타당성 조사 예산 525억 원 대비 약 35%인 185억 원 정도만 투입되어 사업내용 조정 등이 필요

【개선방안, 검토의견】

- 사업단 설립 목적에 맞는 연구목표 설정 및 핵심사업 중심의 연구 내실화, 전문 연구인력 확보, 최종목표 달성을 위한 전략적 추진 방향 설정 등에 대한 노력이 요구 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

⑧

[기관 설립 목표] 기관 목표 중심의 역할 강화 및 환류 체계 확보 <APEC 기후센터>

【 문제점 】

- APEC 기후센터의 국내외 정보제공 시스템인 홈페이지, WEB 기반 기후정보 서비스(CLIK), 기후감시 및 예측자료 디지털 서비스(ADDS)의 활용 현황(접속) 국내사용자가 68%이고, 아태지역 등 국외 사용자가 약 32%로 상대적으로 저조함.

【개선방안, 검토의견】

- 아태지역 기후자료 생산 및 제공 확대, 연구성과물 품질 향상 및 수요자 만족도 조사 등 환류체계 강화 노력 필요 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

【 문제점 】

- APEC 기후센터 연구개발 예산이 2006년 10억 원에서 2014년에 70억 원으로 양적 성장에도 불구하고 다음과 같은 연구비 부적정 사례들이 이번감사에서 발견
- 또한 채용업무가 직급에 따라 이원화되어 있고, 채용인원을 정해놓지 않고 공고하는 등 공정한 채용을 위한 절차 등 개선 필요
- 또한 전문가활용 요령 등에서 주요 사항을 소장이 정하도록 하는 등 세부기준이 미흡

【 개선방안, 검토의견 】

- 회계규정, 보수규정, 여비규정, 계약규정 등 APEC 기후센터의 규정 전반에 대한 검토와 개정이 요구되며, 기상청 관리·감독 부서인 기후과학국 기후정책과의 관리 강화 요구
- 공공기관 지정요건 기관의 기획재정부 통보 누락에 대한 감사원 지적(2014.10.)과 관련하여 관련법에 따라 협의 검토하고, 이를 위한 체계적인 준비, 추진 필요 (처분요구 없이 감사의견으로 통보)

3. 감사처분 총괄표

구분	경고		주의		시정		개선	통보	현지시정	계	모범사례
건수	4	기관 4, 3명	6	기관 6, 7명	3	13,661,190원 (반납, 회수)	2	7	-	22	-

4. 처분요구 일람표

일련번호	감사대상기관 (관계기관/부서)	건명	처분요구		
			처분종류	재정상조치 (금액)	신분상조치 (인원)
1	기상기술개발원	신규 임용 직원의 연봉 책정 규정 미준수	통보	-	-
2	기상기술개발원	연구수당 지급률 결정 및 지급 부적정	통보	-	-
3	기상기술개발원	승진 임용 기준 미충족 직원을 승진 임용	통보	-	-
4	기상기술개발원	연구개발과제 협약변경 승인절차 부적정	통보	-	-
5	한국형수치예보 모델개발사업단	출장여비 지급 기준 및 집행 부적정	통보	-	-
6	한국형수치예보 모델개발사업단	직원 신규채용 전형 및 승진임용 부적정	경고	-	기관경고 (1명)
7	한국형수치예보 모델개발사업단	연봉 책정 방식 불합리 및 감사처분 시정 요구 미조치	경고통보	-	기관경고
8	한국형수치예보 모델개발사업단	연구개발시스템 보안정책 운영 부적정 및 사용자 계정 외부 유출	주의	-	부서주의 (1명)
9	한국형수치예보 모델개발사업단	근무성적 평가 업무 부적정	주의	-	부서주의
10	기후과학국 APEC 기후센터	직접비 중 회의비 집행 부적정 및 회의 결과 활용 미흡	경시통보	11,283,100원 반납	기관경고 부서주의 <본창>
11	APEC 기후센터	업무추진비와 여비의 중복 집행	주의통보	113,470원 회수	부서주의 (6명)
12	APEC 기후센터	특근매식비 등 연구비 집행 부적정 및 집행기준 미비	주의개선	-	부서주의
13	APEC 기후센터	연구비카드 사용 부적정 등 예산낭비	경시통보	2,264,600원 회수	기관경고 (2명)

5. 처분요구서

통 보						
번호	1	소 관	기상기술개발원 (한국기상산업진흥원)	관련부서	연구관리국	
제 목: 신규 임용 직원의 연봉 책정 규정 미준수						
1. 내 용						
<p>(재)기상기술개발원(이하 “개발원”이라 한다.)은 내부지침인 「급여규정」에 따라 신규로 임용되는 직원의 연봉 결정업무를 처리하고 있다.</p> <p>「급여규정」(2013. 1.29, 개정)제9조의8(계약체결 및 통보) 제2항에 따르면 개발원에 신규로 임용되는 직원의 연봉은 [표1]의 표준연봉 기준표상의 해당금액으로 산출하는 것을 원칙으로 하되 상호 협의하여 조정할 수 있도록 하고 있다.</p>						
<p>[표1] 표준연봉 기준표 (2013. 1. 29. 개정) (단위: 천원)</p>						
등급	직급	책임급	선임급	원 급	원보급	비 고
1		60,000	34,000	23,000	19,000	
2		62,000	36,000	25,000	21,000	
3		64,000	38,000	27,000	23,000	
4		66,000	40,000	29,000	25,000	
5		68,000	42,000	31,000	27,000	
6		70,000	44,000	33,000	29,000	
7		72,000	46,000	35,000	31,000	
8		74,000	48,000	37,000	33,000	
9		76,000	50,000	39,000	35,000	
10		78,000	52,000	41,000	37,000	
11		80,000	54,000	43,000	39,000	
12		82,000	56,000	45,000		
13		84,000	58,000			
14		86,000				

자료 : 기상기술개발원 제출자료 재구성, 이후 2013.12.11 개정 함.

그런데 개발원에서는 차세대도시농림융합사업단의 책임급 연구원인 ○○○를 신규로 임용하고 연봉을 결정하는 자료를 작성하면서 유사경력을 97월(8년1월)로 환산하였으면 표준연봉 기준표상 기준연봉으로 책정하여야 했었는데도 불구하고 위 규정과 달리 기존 직원(책임급 연구원)의 연봉에 준하여 지급하는 것으로 임의로 결정하고, 연봉을 83,000천원을 책정하였다. 또한 개발원 ◇◇◇ 행정원도 신규 임용하면서 기준연봉에 대한 언급이 없이 동급의 기존 직원(원급 행정원)의 연봉에 준하여 28,000천원을 책정하였다.

[표2] 2013년 기상기술개발원 신규임용직원 연봉 체결 현황
(단위: 천원)

직 급	성 명 (입사일)	경력	표준 연봉	연봉	결정 사항
책임 연구원	○○○ (2013. 3.25.)	8년 1개월	명시 안됨	83,000	동급의 기존 직원(책임급 연구원)의 연봉에 준하여 지급하되, 신규직원임을 감안 지급한다.
원급 행정원	◇◇◇ (2013. 4. 1.)	3년 4개월	명시 안됨	28,000	동급의 기존 직원(책임급 연구원)의 연봉에 준하여 지급하되, 신규직원임을 감안 지급한다.

자료 : 기상기술개발원 제출자료 재구성

2. 조치할 사항 기상기술개발원장은

신규로 임용되는 직원의 연봉을 결정할 때에는 「급여규정」에 정한 기준에 맞게 연봉이 결정될 수 있도록 연봉책정 업무를 철저히 하시기 바라며, 신규 임용 직원에 대한 연봉이 원칙에 따라 결정될 수 있도록 급여규정에 기준 마련 등 개선 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

통 보

번호	2	소 관	기상기술개발원 (한국기상산업진흥원)	관련부서	연구관리국
----	---	-----	------------------------	------	-------

제 목 : 연구수당 지급률 결정 및 지급 부적정

1. 내 용

(재)기상기술개발원(이하 “개발원”이라 한다.)은 ‘차세대도시농림융합기상사업단(이하 “사업단”이라 한다.)의 참여 연구원 연구수당을 「기상기술개발원 연구수당 지급지침」에 따라 매년 지급하고 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제12조(연구개발비의 지급) 제5항에 따른 연구수당의 계상기준은 사업의 특성 및 연구성과 등을 고려하도록 되어 있으며, 「기상업무 연구개발사업 처리규정」 제17조(주관연구기관 등)의 규정에는 주관연구기관의 장은 참여연구원의 평가 및 연구수당의 배분 결정의 권한과 그에 대한 책임을 지도록 하고 있다. 또한 「연구비 관리 표준매뉴얼」(미래창조과학부)에는 기여도 평가 등 합리적인 기준이 없이 지급한 연구수당은 부당집행으로 정하고 있다.

따라서 연구수당을 지급할 경우에는 연구책임자를 포함한 모든 참여연구원의 연구성과, 참여율 및 기여도 등을 고려한 성과평가 기준을 마련하여 지급하는 것이 타당하다.

그런데 개발원에서 직접 수행하는 연구개발사업과제의 연구수당 지급기준과 방법을 정한 「기상기술개발원 연구수당 지급지침」을 2013. 12. 10. 제정·시행하면서 연구책임자의 연구성과 평가결과는 반영하지 아니하고, 연구수당 예산 대비 지급률만 정함으로써 실제로 연구성과 결과에 대한 평가도 없이 최대 지급률 30%를 적용하여 19,689,720원을 지급하였다.

직위/성명	평가항목	지급금액 (일자)	지급근거	비고
단장 □□□	없음	19,689,720원 (2013.12.30.)	연구수당 지급지침 제7조4호 (연구책임자 지급범위) - 예산 1,000만원 이하 50% 이내 - 예산 1,000만원 초과 30% 이내	2014. 5. 30. 감독기관(기상청)의 지적에 따라 지급율을 25%로 재산정하여 차액(3,397,850원) 반납

또한 참여연구원의 연구수당을 지급하면서도 연구원별 연구실적 및 연구수행 능력 평가결과로만 지급등급을 결정하고 상위규정과 지침에 정한 참여율은 반영되지 않아 책임연구원 ○○○는 동일한 직급의 △△△보다 5개월 이상 근무기간이 길었는데도 불구하고 평가등급이 낮은 사례가 있었다.

2013년 기상기술개발원 책임연구원(3명) 연구수당 지급 현황

직 급	성 명	2013년 근무기간	평 가 항 목			평가등급 (S,A,B,C)	연구수당 (천원)
			연구실적 (60%)	연구수행능 력(40%)	계		
책임연구원	△△△	3개월 28일	56.7	39.0	95.7	S	6,702,940
책임연구원	○○○	9개월 7일	52.9	31.4	84.3	A	5,213,400
책임연구원	◎◎◎	2개월 25일	45.8	38.2	84.0	B	3,723,850

자료 : 기상기술개발원 제출자료 재구성

2. 조치할 사항 기상기술개발원장은

직접 수행하는 연구개발사업과제에 참여하는 연구원에게 연구수당을 지급할 경우 연구성과, 참여율, 기여도 등의 평가결과에 따라 지급할 수 있도록 「기상기술개발원 연구수당 지급지침」 개정 등 객관적이고 공정한 연구성과 평가 및 연구수당 지급 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

통 보

번호	3	소 관	기상기술개발원 (한국기상산업진흥원)	관련부서	연구관리국
----	---	-----	------------------------	------	-------

제 목 : 승진임용 기준 미충족 직원을 승진 임용

1. 내 용

(재)기상기술개발원(이하 “개발원”이라 한다.)에서는 「기상기술개발원 인사 규정」에 승진임용이 되기 위하여 필요한 최저 근무연한을 다음과 같이 규정하여 승진임용을 하고 있다.

제13조(승진)

- ② 직원 중 승진임용 대상자를 승진 시 필요한 최저 근무연한은 아래와 같다.
1. 책임연구원 : 선임연구원으로 5년 이상 근무
 2. 선임연구원 : 연구원으로 4년 이상 근무
 3. 연구원 : 원보급 연구원으로 3년 이상 근무

그리고 석사학위를 연구원의 채용기준의 하나로 정하고 있다.

직 명	기 준
연구원	<ol style="list-style-type: none">1. 석사학위 소지자2. 학사학위 취득 후 3년 이상의 연구관련 분야 경력자3. 공무원으로 재직한 자로서, 3년 이상의 연구 및 행정경력을 가진 자4. 기타 동등 이상의 자격 소지자

이와 관련하여 개발원은 2014. 1. 8. 소속 장기근속 원보급 연구원 3인의 연구원으로서의 승진임용 심사를 위해 인사위원회를 개최하였고, 당시 원보급 연구원 <<<이 근무 중 석사학위를 취득했다는 이유로 연구원으로 승진임용을 의결하였다.

그런데 승진심사 당시 원보급 연구원 <<<은 2011. 9. 1.에 입사하여 승진의결 안건이 상정된 인사위원회 당시(2013. 1. 8.)에는 근무연한이 1년 5월로

인사규정 제13조에서 정하고 있는 승진임용 시 필요로 하는 최저 근무연한 3년에 이르지 못한 상황이었다.

그 결과 「기상기술개발원 인사규정」에 정한 승진임용 요건을 충족하지 못한 직원을 승진 임용하는 결과를 초래 하였다.

2. 조치할 사항 기상기술개발원장은

내부규정에서 정하고 있는 신규임용의 자격 기준을 준수하여 인사 업무를 철저히 하시고, 직원의 학위 취득 등의 사유로 상위직급으로의 채용이 필요하다면 이에 대한 기준과 절차 등을 인사규정에 마련하는 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

통 보

번호	4	소 관	기상기술개발원 (한국기상산업진흥원)	관련부서	연구관리국
----	---	-----	------------------------	------	-------

제 목 : 연구개발과제 협약 변경 승인절차 부적정

1. 내 용

(재)기상기술개발원(이하 “개발원”이라 한다.)에서는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제9조(협약의 체결)에 정한 규정에 따라 연구개발과제에 대하여 협약을 체결하고, 주관연구기관·연구책임자·연구목표·참여기업 또는 연구기간 등의 변경이 필요한 경우 협약을 변경하고 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에서 협약의 변경에 관하여 다음과 같이 규정하고 있다.

제10조(협약의 변경)

- ① **중앙행정기관의 장**은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생하였을 때에는 협약으로 정하는 바에 따라 협약의 내용을 변경할 수 있다.
1. 중앙행정기관의 장이 협약의 내용을 변경할 필요가 있다고 인정하는 경우
 2. 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장이 주관연구기관·연구책임자·연구목표·참여기업 또는 연구기간 등의 변경을 사유로 협약내용의 변경을 요청한 경우
 3. 제9조제3항에 따라 다년도 협약을 체결한 연구개발과제의 경우에는 정부의 예산사정, 해당 연구개발과제의 연차실적·계획서 평가 결과 등에 따라 협약내용을 변경할 필요가 있는 경우

또한, 「기상업무 연구개발사업 처리규정」에서는 협약의 변경에 관하여 다음과 같이 규정하고 있다.

제22조(협약의 변경)

- ① **기상청장**은 공동관리규정 제10조제1항에 따라 협약의 내용을 변경하였을 경우에는 주관연구기관의 장 또는 전문기관의 장에게 변경한 내용을 즉시 통보하여야 한다.
- ② **기상청장**은 기업참여과제의 협약을 변경하는 경우에는 참여기업의 대표와 미리 협의하여야 한다.
- ③ **기상청장**은 기업참여과제 중 참여기업이 연구수행을 포기하는 때에는 참여기업을 변경하여 연구를 계속 추진하게 할 수 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」과 「기상업무 연구개발사업 처리규정」에는 협약의 변경을 승인할 수 있는 주체가 중앙행정기관의 장임을 명시하고 있다.

그런데 개발원에서는 2012년 1월부터 2014년 10월까지 총 41개의 연구개발 과제를 완료하였고, 현재 131개의 과제를 수행하고 있는데, 이 중에서 15개의 과제 협약을 기상청장의 승인 없이 개발원장의 승인으로 변경하였다.

위와 같이 전문기관의 장의 승인으로 협약내용이 용이하고 빈번하게 변경될 경우 당초 목적인 연구결과가 도출되지 않을 것이 우려된다.

2. 조치할 사항 기상기술개발원장은

연구개발과제 협약을 변경 할 경우 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」과 「기상업무 연구개발사업 처리규정」을 준수하고, 엄격한 협약변경 절차를 거칠 수 있는 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

※ 기상기술개발원 해산 후 업무를 통합하여 관리하는 한국기상산업진흥원은 위 건에 대해 관련 업무에 반영

통 보

번호	5	소 관	한국형수치예보모델 개발사업단	관련부서	연구지원실
----	---	-----	--------------------	------	-------

제 목 : 출장여비 지급 기준 및 집행 부적정

1. 내 용

(재)한국형수치예보모델개발사업단(이하“사업단”이라 한다)의 임직원이 업무를 수행하기 위하여 국내·외에 출장 시 여비를 지급하고 있다.

사업단 「여비규정」 제7조(운임의 지급) 제1항에 따르면 ‘철도여행에는 철도운임, 수로여행에는 선박운임, 항공여행에는 항공운임, 철도이외의 육로 여행에는 자동차운임을 지급한다.’라고 되어 있고, 같은 규정 제3항에는 자가 차량(이하 “자가용”라 한다)을 이용하는 경우에는 ‘유류대와 통행료 등을 지급할 수 있다.’라고 정하고 있다.

그러나 철도이외의 육로여행에 대한 구체적인 기준이 모호하여 철도를 이용하여 이동할 수 있는 출장지 임에도 불구하고, 철도이외의 육로여행에는 자동차 운임을 지급한다는 규정을 적용하여 자가용 운행에 소요되는 유류대와 통행료 등을 지급하는 것은 적정하지 않다.

참고로 「공무원여비업무 처리기준」에는 ‘공무의 형편상 부득이한 사유인 경우 다음 기준에 따라 자가용 이용 시 연료비 및 통행료, 주차료 등을 지급할 수 있다.’라고 정하고 있다.

- 산간오지, 도서벽지 등 대중교통수단이 없어 자가용을 이용할 수 밖에 없는 경우
- 출장경로가 매우 복잡다양하여 대중교통을 사실상 이용할 수 없는 경우
- 공무목적상 부득이한 심야시간대 이동 또는 긴급한 사유가 있는 경우
- **자가용을 이용함으로써 운임이 적게 소요되는 경우**
- 하중이 무거운 수하물을 운송해야 하는 경우 등
- ※ 위와 유사한 사유로서 자가용을 이용할 수 밖에 없는 기타 부득이한 사유는 각 기관의 업무특성에 따라 소속기관장이 정하여 운영

그런데도 사업단에서는 동일 출장지로 다수가 이동하였음에도 불구하고 대중교통 및 자가용 등 각기 다른 교통수단을 이용한 바 있으며, [표] 자가용 이용과 대중교통 이용 교통비 비교'와 같이 자가용을 이용할 경우 유류비, 통행료 등으로 대중교통에 비해 더 높은 비용이 소요됨에도 불구하고 소요된 여비 전액을 지급하고 있다.

[표] 자가용 이용과 대중교통 이용 교통비 비교

출장기간	유류비 및 통행료	대중교통이용료	차이(왕복기준)	배수(왕복기준)
2013.10.17.(목)~19.(토)	151,260원	75,500원	75,760원	2.00배
2013.10.17.(목)~19.(토)	136,960원	75,500원	61,460원	1.81배
2013.10.18.(금)~19.(토)	147,960원	75,500원	72,460원	1.96배
2014.05.22.(목)~23.(금)	244,660원	108,400원	136,260원	2.26배

※ 2014.1월~10월 간 국내여비 집행액 : 총 33건 13,931,820원

그 결과 자가용을 이용하는 경우에 대한 세부 기준 없이 여비를 모두 지급 할 경우 여비 예산이 과다하게 집행될 우려가 있다.

2. 조치할 사항 한국형수치예보모델개발사업단장은

여비 집행과 관련하여 예산이 낭비되는 일이 없도록 여비규정을 구체적으로 정하는 등 관리 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

경 고

번호	6	소 관	한국형수치예보모델 개발사업단	관련부서	연구지원실
----	---	-----	--------------------	------	-------

제 목 : 직원 신규채용 전형 및 승진임용 부적정

1. 내 용

가. 면접전형 최하 순위자를 채용

(재)한국형수치예보모델개발사업단(이하 “사업단”이라 한다)은 선입급행정원 및 원급행정원 총 5명을 신규 채용하였다.

사업단은 2011년 2월 25일 선입급행정원 및 원급행정원을 채용하기 위해 ‘2011년도 제1회 (재)한국형수치예보모델개발사업단 직원 공개채용계획’을 기상청 홈페이지를 통해 공고하였다.

「인사규정」 제19조(채용방법) 제1항에 따라 직원의 채용은 공개경쟁시험에 의함을 원칙으로 하며, 같은 규정 제3항에는 신규채용 방법에 관하여 필요한 세부사항은 사업단장이 따로 정한다고 명시되어 있다. 또한 기상청 홈페이지를 통해 공고된 공개채용계획에 따르면 최종 합격자가 임용을 포기할 경우 차순위자를 임용할 수 있다고 규정하고 있다.

그리고 위 기관에서는 면접심사 시 최종 합격자가 임용을 포기할 경우를 대비하여 면접심사 평가 결과표 비고란에 최종 합격자 외에도 채용인원의 2배수에 해당되는 차순위자에게 ‘예비합격자’라고 별도로 표시를 한 바 있다.

따라서 사업단은 최종 합격자에게 합격을 통보하고, 최종 합격자가 임용을 포기하는 경우 면접심사표상 예비합격자에 한해서 추가 합격여부를 결정해야 한다.

사업단은 위 경력직 채용에서 서류전형 합격자 5명 중 1명이 결시하여 4명이 면접전형 대상자이고, 이중 1명은 최종합격자, 1명은 ‘예비합격자’로 정하였다.

그리고, 서류전형 합격자 1명과 예비합격자로 정해진 1명이 임용을 포기했다면 적격자가 없다고 판단하는 것이 타당하다.

그런데 위 사업단에서는 1, 2, 3 순위자(합격 1명, 예비합격 1명, 이 외 3순위 1명)가 임용을 포기 하였다는 사유로 면접전형에서 최하순위이고, ‘예비합격자’에도 속하지 않았던 사람을 최종합격자로 결정하였다.

2011년도 제1회 인사위원회 회의록 중 일부 발췌

<면접심사 결과>

- 직원채용 면접시험 기준 및 채점표에 의거, 최고 득점자 순으로 채용
- 최종 합격자가 임용을 포기할 경우 차순위자를 임용할 수 있다.(채용공고 5 다)
- 원급 행정원, 총무, 회계 업무 경력직 면접시험자 중 채점집계 1,2,3 순위 임용포기로 4순위(김재현) 채용

그 결과 객관적이고 공정한 채용 절차를 거치지 않아 원급행정원 및 선임급 행정원 채용의 신뢰성을 저하시켰다.

나. 최초공고시 서류탈락자가 재공고시 서류전형 합격

사업단은 2012년 4월 6일 지원본부장(책임급행정원)을 채용하기 위해 ‘2012년도 제4회 직원(지원본부장) 채용공고’를 하고, 서류전형은 사업단장 1인이 검토위원으로 구성되어 2012년 4월 30일부터 2012년 5월 2일까지 3일간 진행하였다.

지원자 ▽▽▽는 서류전형에서 57점으로 평가되어 68점 이하 자는 부적격자로 서류전형 탈락한다는 지침에 따라 서류전형에서 불합격 하였다.

그런데 최초 공고 시 4명의 지원자가 서류전형에 합격하여 면접전형에 응시하였으나, 적격자가 없다는 사유로 최종합격자를 선정하지 못하고 2012년 5월 21일 재공고를 하였고, 재공고에 따른 서류전형은 2012년 6월 11일부터 2012년 6월 13일까지 진행되었으며, 최초 공고 때와 동일하게 사업단장 1인이 검토위원으로서 서류전형을 실시하였다.

재공고에 ▽▽▽도 응시하였으며 응시원서에 교원자격증, 병원행정사 자격증을 추가로 기재하였고, 자기소개서, 경력기술서, 직무수행계획서 등이 응시원서 상에서 추가로 기재되거나 변경된 사항은 없었다.

그런데 응시자 ▽▽▽는 서류전형에서 총점 77점으로 합격하였고, 면접전형에서 1순위로 선정되어 최종 합격하였으며, 사업단 지원본부장(책임급행정원)으로 채용되었다.

이와 관련하여 사업단 인사업무를 담당하는 연구지원실은 사업단장 1인이 서류전형을 실시하여 개인의 주관이 개입될 수도 있고, 재공고 후 서류 전형에서 공정성이 극히 의심되는 상황인데도 이를 묵인하고 채용 전형을 진행하였다.

그 결과 지원본부장(책임급행정원)이라는 중대한 직책을 채용함에 있어서 동일한 심사위원이 심사하였음에도, 당초 불합격한 지원자가 재공고 전형에서 총점 20점이 상승하여 합격하는 등 인력 채용에 대한 공정성과 투명성을 저하시켰다.

다. 승진임용 조건이 충족하지 않은 직원을 승진임용

사업단에서 2012년 5월 14일 운영지원팀 원급행정원 ▷▷▷을 승진임용 대상으로 선정하여 평가 후 승진 임용하였다.

사업단 인사지침(승진임용당시, 2011.11.23. 개정) 제26조(승진임용대상)에는 승진심사일 기준으로 원급으로 2년 이상 근무를 선임급으로의 승진조건으로 정하고 있다.

따라서 승진임용대상자 ▷▷▷은 2011년 4월 18일에 원급으로 임용되어 심사일 당시 1년 28일의 근무 기간으로 승진임용 대상자로 결정해서는 아니된다.

그런데 위 사업단에서는 전 직장 경력을 근무기간으로 동일하게 인정한다는 규정이 없는데도 전 직장경력 4년 4개월을 인정하여 총 5년 4개월 경력을 근무기간으로 인정하여 위 사람을 승진임용대상자로 평가 후 승진 임용하였다.

그 결과 승진임용 규정을 어겨 특정직원을 승진 임용함으로써 인사원칙을 어지럽히는 결과를 초래하였다.

2. 조치할 사항 한국형수치예보모델개발사업단장은

① 직원 채용 업무에서 객관성 및 공정성이 훼손되지 않도록 직원 채용인사업무를 철저히 하시기 바랍니다. (기관 경고)

② 승진임용대상자 선정관련 업무를 태만하게 처리한 관련자에 대해 경고 조치하시기 바랍니다. (경고)

[관련자] 예보본부 응용분석팀 책임급 ○○○

경 고 · 통 보

번호	7	소 관	한국형수치예보모델 개발사업단	관련부서	연구지원실
----	---	-----	--------------------	------	-------

제 목 : 연봉 책정 방식 불합리 및 감사처분 시정요구 미조치

1. 내 용

가. 신규 직원 연봉 책정 방식 불합리

(재)한국형수치예보모델개발사업단(이하“사업단”이라 한다)에서 내부 「보수 규정」에 따라 연봉책정 기준을 정하여 임직원의 연봉을 책정하고 있다.

「사업단장 연봉(안) 및 2012년도 직원 표준연봉(안)」(2012. 2.27.)

2012년도 연봉 책정기준	2013년도 연봉 책정기준(현재 적용)
<p>연봉 = 기준연봉 X (100+인상률)%</p>	<p>가이드라인 연봉 = 기준연봉 X (100+인상률)% 연봉 = 가이드라인 연봉 X (100±5)%</p>
<p>기준연봉 산출기준</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존직원 : 직전 연도연봉과 직급 최저연봉 중에서 큰 값 ▪ 신규직원 : 전 직장 연봉과 직급 최저연봉 중에서 큰 값 ※ 직급최저연봉 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 책임급 : 66백만원 ▪ 선임급 : 45백만원 ▪ 원 급 : 28백만원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존직원 : 직전 연도연봉과 직급최저연봉 중에서 큰 값 ▪ 신규직원 : 전 직장 연봉과 직급 최저연봉 중에서 큰 값 ※ 직급최저연봉 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 책임급 : 67백만원 ▪ 선임급 : 46백만원 ▪ 원 급 : 29백만원
<p>인상률 산출기준</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기본인상률과 차등인상률로 구성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 기본인상률 : 10~20% <ul style="list-style-type: none"> - 기준연봉이 전 직장 연봉대비 20% 인상된 경우 10% 이하 적용 ※ 차등인상률 <ul style="list-style-type: none"> - 기존직원(0~20%) : 근평결과, 보직여부, 기여도 반영 - 신규직원(0~10%) : 관련경력, 해외근무 경력 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기본인상률과 차등인상률로 구성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 기본인상률 : 10~20% <ul style="list-style-type: none"> - 기준연봉이 전 직장 연봉대비 10% 인상된 경우 10% 이하 적용 ※ 차등인상률 : 0~10% <ul style="list-style-type: none"> - 연구실적, 경력기간, 해외근무 경력 반영 ▪ 승진임용 직원 <ul style="list-style-type: none"> 연봉 = 승진 전 연봉 X (100+연봉인상률)% ※ 단, 승진 후 직급의 표준연봉을 초과할 수 없음 ※ 연봉인상률= 기본인상률+조정 인상률 <ul style="list-style-type: none"> - 기본인상률 : 20% - 차등인상률 : 전직급 업무실적 등 감안 ±5% 조정

사업단 보수규정 제5조(지급제도) 제1항에 따르면 전 직원의 보수는 성과에 기초한 연봉제로 한다고 규정되어 있고, 같은 규정 제12조(표준연봉)에 임직원의 표준연봉은 매년 이사회에서 정하는 바에 따른다고 정하고 있다.

그리고, 「사업단장 연봉(안) 및 2012년도 직원 표준연봉(안)」에 따르면 신규직원에 대한 기준 연봉을 책정할 때 전 직장에서의 연봉과 직급최저 연봉 중 큰 금액으로 책정하는 것으로 되어 있다.

이와 관련하여 최근 3년 간 사업단 임직원의 연봉 책정 현황을 조사한 결과 다음과 같은 문제점이 발생되고 있어 단순히 전 직장의 연봉은 참고 자료가 될 수 있으나, 이를 연봉 결정에 직접 적용하는 것은 연봉제 취지에 부합하지 않는 기준으로 분석되어 개선이 요구된다.

전 직장 연봉을 신규직원 연봉책정시 적용하여 나타난 문제점

- 개인의 역량과는 무관하게 상대적으로 임금 수준이 높은 미국 등 해외 경력자에게 높은 연봉이 책정되고 공무원, 공공기관 및 국내 타 연구소 경력자에게는 낮은 연봉이 책정
- 신규 채용 시 부터 책임급보다 선임급 연봉이 월등히 높게 설정
- 동일 학력 및 유사 경력자 임에도 불구하고 연봉 금액의 차이가 크게 발생

또한, 동일 직급별 표준연봉이 아래와 같이 지급범위가 과도하게 넓어 임직원들 간의 내부 불만의 원인이 되고 있다.

표준연봉표 (2013년 기준)

구분	2013년 표준연봉	최대값-최소값	중간값	중간값 대비 범위
책임급/본부장	68,640천원 ~ 128,960천원	60,320천원	98,800천원	-43.9% ~ 30.5%
선임급	32,760천원 ~ 83,720천원	50,960천원	58,240천원	-77.8% ~ 43.8%
원급	27,300천원 ~ 45,500천원	18,200천원	36,400천원	-33.3% ~ 25.0%

그리고, 사업단 「보수규정」 제12조(표준연봉)에 따라 임직원의 표준연봉을 매년 이사회에서 정하고는 있지만, 이사회는 평균연봉 대비 인상률 및 표준연봉 범위에 대한 정보만 검토하고 세부적인 연봉기준을 검토하지 않고 승인하고 있어, 예산에서 큰 비중을 차지하고 있는 인건비 운용에 대한 심의가 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

나. 직무별 연봉책정 방식 미분리로 행정 및 관리인력 인건비 과다

사업단은 한반도 기상특성에 적합한 수치예보모델 개발 및 실용화, 모델개발 및 운영을 통해 자연재해 피해경감 및 산업분야의 생산성 제고, 기상분야 연구의 활성화를 통한 과학기술 인력 배양을 목표로 연구하는 기관이다.

이를 위해 사업단은 내부 「보수규정」 제11조(저명외국인과학자의 보수)에 ‘특별 채용된 저명외국인 과학자 등의 연봉은 이사회의 의결을 거쳐 기상청장의 승인을 받아 별도로 정할 수 있다.’라고 정하여 기관목표 달성에 기여 할 수 있는 우수한 인력 확보를 위한 규정을 운용하고 있다.

그런데 사업단은 기관의 주요 목표 및 개인의 기여도, 역량 등을 고려하여 구분하지 않고 연구직과 행정직의 연봉 및 성과급 책정 방식을 동일하게 규정하여 운용하고 있다.

그 결과 책임급 연구원과 책임급 행정원의 경우 수행하는 업무가 매우 상이하 며 최종학력, 유사경력 등에서 객관적인 차이가 발생함에도 불구하고, 2014년도 기준으로 책임급 연구원은 최대 109백만원, 책임급 행정원은 최대 93백만원으로 연봉이 책정되었으며, 직무관련 박사출신 연구직보다 학사출신 행정직의 연봉이 최대 41백만 원 높게 책정되는 등 행정 및 관리 인력의 인건비로 과도하게 예산이 지출 할 우려가 있다.

다. 자체점검 시정요구 사항에 대한 조치 미흡

사업단은 기상청 기상기술과 및 감사담당관실이 합동으로 실시한 사업단 운영실태 점검(2013. 7. 8.~ 7.12.)에서 ‘2012년 연봉인상기준 적용 불합리’에 대하여 과도한 연봉 인상률을 적용한 것에 대한 시정요구 처분을 받은 바 있다.

위 사업단은 이에 대한 조치 사항으로 과도하게 높은 연봉 인상률을 적용한 것에 대해 대안을 마련하여야 했다.

그러나, 위 사업단은 연봉의 과도한 인상률에 대해서 시정 요구를 받은 것으로 연봉 자체 금액이 과다하다고 지적받은 것은 아니라는 사유로 연봉 금액을 조정할 필요성이 없었다고 주장하면서, 인상률에 대해서 기상청 협의를 통해 1.7%을 일괄적으로 반영하였을 뿐, 과거 과도한 인상률을 적용하여 높아진 연봉 금액에 대해서는 시정을 하지 않았다.

그 결과 상대적으로 높은 연봉 인상률을 적용 받았었던 2011년 입사한 직원들의 연봉이 2012년 이후 입사한 직원들의 연봉에 비해 높게 책정되어있어 향후 동일 인상률을 적용한다 하더라도 연봉의 절대적인 금액 차이는 앞으로 커져 연봉 체계의 불합리성이 점차 악화될 우려가 있다.

2. 조치할 사항 한국형수치예보모델개발사업단장은

① 신규 직원 연봉 책정 시 전 직장의 연봉을 참고자료로 활용하되 임직원의 역량 및 사업단 기여도가 반영될 수 있도록 하고, 연봉책정에 대한 세부적인 기준이 이사회에서 심의될 수 있도록 하며, 향후 확보 가능한 예산 범위 안에서 집행이 가능한지 등 세부사항에 대해서 검토하여 개선방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

※ 검토과정에서 경영컨설턴트, 공인노무사, 공인회계사 등 외부전문가 자문을 충분히 구할 것을 권고

② 기관의 목표 달성에 기여할 수 있는 우수한 연구 인력을 확보할 수 있도록 수행 업무, 관련 경력 등을 고려하고, 유사 연구기관의 연봉체계를 조사·검토하여 연구직과 행정직의 연봉 및 성과급 책정 기준을 분리하여 운영하는 방안을 마련하시기를 바랍니다. (통보)

③ 사업단 운영실태 점검 결과 시정처분 사항을 소극적으로 조치한 기관에 엄중 경고 조치 (기관 경고)

주 의

번호	8	소 관	한국형수치예보모델 개발사업단	관련부서	전산운영팀
----	---	-----	--------------------	------	-------

제 목 : 연구개발시스템 보안정책 운영 부적절 및 사용자 계정 외부 유출

1. 내 용

(재)한국형수치예보모델개발사업단(이하“사업단”이라 한다)은 2012년 2월 수치예보모델 개발용 클러스터시스템 ‘가온1’을 구축하였고, 2013년 3월에는 수치예보모델 실험용 클러스터시스템 ‘가온2’를 구축하여 한국형수치예보모델의 개발과 실험을 위한 핵심시스템으로 운영하고 있으며, 정보보안 전문업체인 (주)◆◆과 보안장비 임대 및 보안관제 서비스에 관한 계약을 맺고(2012.6.), 위 시스템들을 포함한 내부 시스템들을 보호하기 위하여 보안 이슈 모니터링 및 불법침입 차단 서비스를 받고 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(이하 관리규정)」 제24조의7(보안등급에 따른 조치)2항에는 연구기관의 장 및 연구책임자는 보안등급에 따른 보안관리 조치를 하도록 되어 있고, 이와 관련한 같은 규정 별표2의 4(국가연구개발사업 보안관리 조치사항)에는 연구수행 단계별 특허권·지식재산권 확보 방안과 주요 연구자료 및 성과물의 무단 유출 방지를 위한 보안대책을 마련·시행하도록 되어 있다.

또한, 사업단이 개발하고 있는 한국형수치예보모델은 고도의 소프트웨어적 기술 집약이 따르는 국가적 중요 자산으로서, 지난 4년간 32,057백만원의 국가 예산을 투입하며 축적해온 연구 성과 및 자체 기술이 외부로 유출되지 않도록 보호되어야 하며, 일반적인 정보보안 의식 수준에서 보더라도 위 두 개의 핵심 시스템 ‘가온1’과 ‘가온2’에 대해서는 외부로부터의 접근을 엄격하게 통제해야 한다.

가. 연구개발시스템 보안정책 운영 부적절

사업단은 매년 4~6개의 연구개발과제를 국내 대학들에게 위탁하고 있는데, 용역을 수행하는 대학으로부터 ‘가온1’시스템 이용이 필요하다는 요청이 있는 경우에는, 내부 검토를 통해 승인 여부를 결정한 후 필요하다고 인정한 범위(접근권한, 접근영역 등)에 한해 사업단 내부에서 사업단 담당자가 입회하는 가운데 시스템을 이용하도록 하여야 한다.

그리고 외국 기관과 기술협력 및 기술공유가 필요한 경우에도 자료 교환을 위한 별도의 중계서버를 두는 등의 보안대책을 마련하여 운영해야 하며, 시스템 유지보수를 담당하는 업체에 대해서는 원격접속을 원천 불허하고 주기적인 방문 점검 및 장애 시 현장조치를 하도록 하는 것이 맞다.

그런데 사업단은 2012년 ■■대학교에서 수행한 ‘위성자료동화를위한 복사 전달모델 및 관측자료 전처리 알고리즘 분석 및 실험’위탁연구용역 과제를 위해 개발시스템인 ‘가온1’에 접속할 수 있는 계정 2개(ychoi, dso)를 ■■대학교 연구실에 생성해주고, 인터넷을 통해‘가온1’에 접속할 수 있도록 ssh 서비스 포트(22번)을 개방해 주었다.

또한, 2013년 ●●대학교에서 수행한 ‘최소화 방법들에 대한 병렬 확장성 연구 분석’ 위탁연구용역 과제의 경우에도 계정 2개(ikim, leesj)를 ●●대학교 연구실에 생성해주고 ‘가온1’에 접속할 수 있도록 ssh 서비스 포트(22번)을 개방해 주었다.

그리고 2012년에는 University of ○○○○○○○○○와 기술공유를 한다는 명목으로 ‘가온1’접속을 허용하였고, 2013년에는 미국 ○○○○ 와 자료교환을 한다는 명목으로‘가온2’접속을 허용하였으며, 2014년에는 ◆◆◆◆와 Mozart 모델

을 포팅한다는 명목으로 '가온1' 접속을 허용해 주었다. 더욱이 '가온1' 시스템의 유지보수를 담당하고 있는 '㉠㉠㉠㉠' 업체로 하여금 시스템 점검을 원격지에서 할 수 있도록 계정(askanet)을 부여하고 ssh 서비스 포트(22번)을 개방해 주었다.

위와 같이 외부 기관의 이용자가 인터넷을 통해 가온1, 가온2 등 사업단의 핵심 시스템에 직접 접속할 수 있는 상황이 지속된다면, 2019년까지 약 900억원이 투입되는 한국형수치예보모델의 중요 개발 정보 및 핵심 기술의 유출에 대한 우려가 커질 수밖에 없다.

또한, 특별한 목적을 위해 외부에서 '가온1'과 '가온2'에 접속할 수 있도록 허용하였다고 해도, 접속 용도가 종료되었을 때에는 해당 계정을 즉시 삭제하고 해당 IP에 대해 허용되어 있는 시스템 접속 포트(SSH/22번)도 즉시 차단했어야 한다.

그런데 사업단에서는 이를 소홀히 관리하여 용도가 종료된 ●●대학교의 ikim 계정과 leesj 계정의 경우 5개월여, ■■대학교의 ychoi 계정과 dso 계정의 경우 14개월여 동안 접속 허용을 유지하였다.

[SSH(22번) 포트 허용 내역]

발급일시	발급자	제목	출발지IP	목적지IP	포트	종류
2014-05-20 18:07:39	○○○	㉠㉠㉠㉠ (가온1)	175.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용
2014-01-20 09:30:57	◇◇◇	◆◆◆◆ (가온1)	121.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용
2013-07-03 09:30:00	◇◇◇	●●●● (가온2)	140.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용
2013-03-11 17:20:00	◇◇◇	●●대 (가온1)	147.xxx.xxx.xxx 147.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용
2012-10-26 14:30:00	◇◇◇	●●●대학 (가온1)	130.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용
2012-10-04 16:20:00	◇◇◇	■■대 (가온1)	165.xxx.xxx.xxx 165.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	허용

[SSH(22번) 포트 차단 내역]

발급일시	발급자	제목	출발지IP	목적지IP	포트	종류
2014-05-14 09:02:51	○○○	●●대 (가온1)	147.xxx.xxx.xxx 147.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	all	차단
2014-05-13 13:28:55	○○○	◎◎◎◎ (가온1)	128.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	22	차단
2014-05-08 09:42:32	○○○	■●대 (가온1)	165.xxx.xxx.xxx 165.xxx.xxx.xxx	118.xxx.xx.xxx	all	차단

※ 전산운영팀에서 제공한 자료를 바탕으로 일부 가공

그 결과 외부 보안업체를 통해 전문적인 보안관계 서비스를 받고 있음에도, 보안정책을 부적절하게 운영함에 따라 정보 보안의 위험에 노출되는 결과를 초래하였다.

나. 연구개발시스템 사용자 계정 외부 유출

사업단은 연구개발시스템 ‘가온1’을 운영하며, 직원들을 대상으로 외부에서 시스템에 접속할 수 있도록 중계서버를 통한 외부접속을 지원하고 있다. 이를 위해 2014년 5월 이전까지는 WIKI라는 연구자료 공유용 서버를 중계서버로 이용하였고, 5월 이후부터는 VPN 서버를 구축하여 중계서버로 이용하고 있다.

따라서 중계서버를 이용해 외부에서 ‘가온1’시스템에 접속하는 직원들은 반드시 본인의 계정으로 인가된 업무 범위 안에서 시스템을 사용해야만 한다. 특히 중계서버를 이용한 접속은 출발지 IP 주소를 제한하지 않기 때문에 더욱 각별한 주의를 필요로 한다.

그런데 응용분석팀의 책임연구원 ‘◎◎◎’은 사업단의 공식적인 절차와 경로를 거치지 아니하고, ■●대학교 기계공학부 교수(□□□)와 그 교수 아래에서 박사과정에 있는 △△△ 연구원과 함께 LES모델 검증을 위한 연구 업무를 수행하였다.

그 과정에서 위 사람은 △△△연구원에게 본인의 ‘가온1’ 시스템 접속 계정(emilia)과 접속 방법(WIKI 및 VPN 서버 이용)을 알려 줌으로써, △△△연구원으로 하여금 ■■대학교 기계공학부 연구실에서 ‘가온1’에 접속하여 연구업무를 수행할 수 있도록 하여, 2012년 12월부터 2014년 5월까지 ‘가온1’ 시스템에 인가되지 않은 외부 접속이 70여건 발생 하였다.

그 결과, 내부 직원에게 조차 엄격한 권한 관리를 해야 하는 중요 시스템에 외부인이 책임급 연구원의 접근 권한을 이용해 아무런 제약 없이 접속하게 함으로써, 연구개발시스템을 비롯한 내부 시스템을 정보 보안 사고의 위험에 노출시켰다.

2. 조치할 사항 한국형수치예보모델개발사업단장은

① 사업단의 주요 연구자료 및 성과물이 외부로 유출되는 것을 방지하기 위하여 관리규정 제24조의7에 따라 연구개발시스템 및 내부 전산시스템에 대한 보안 관리를 철저히 하시고, 보안 정책을 부적절하게 운영한 관련부서에 주의를 촉구하시기 바랍니다. (부서 주의)

[관련부서] 전산운영팀

② 연구개발시스템의 접속 계정을 외부인에게 유출한 관련자에게 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련자] 예보본부 응용분석팀 책임급 ○○○○

주 의

번호	9	소 관	한국형수치예보모델 개발사업단	관련부서	전산운영팀
----	---	-----	--------------------	------	-------

제 목 : 근무성적 평가업무 부적정

1. 내 용

(재)한국형수치예보모델개발사업단(이하 ‘사업단’)은 자체 인사관리지침 제 4장(근무성적평정)에 따라 1년에 2회(상반기, 하반기) 직원들을 대상으로 성과평가를 실시하고 있다.

사업단의 「인사관리지침」 제14조(평가의 기준) 1항에 ‘근무성적평가는 직렬별, 직위별, 직급별로 근무실적, 직무수행능력, 가점에 대한 평가로 한다.’ 라고 되어 있다.

그리고 위 기관이 2012년 상반기 성과평가를 위해 6월 19일에 수립한 ‘2012년도 상반기 성과평가 계획(안)’을 보면 연구직 책임급 2명(○○○, ○○
○), 선임급 6명(◇◇◇ 외), 원급 1명(□□□)와 행정직 선임급 3명(△△△
외), 원급 2명(◎◎◎ 외)에 대해 성과평가를 한다. 라고 되어 있다.

[2012년 상반기 성과평가 계획에 제시된 대상자 및 평가자]

직렬	직급	평가대상자	1차평가자	2차평가자
연구직	책임급	○○○, ○○○○	사업단장 ○○○○	-
	선임급	◇◇◇, ◁◁◁, ▽▽▽, ▷▷▷, ◆◆◆, ■■■	개발본부장 ○○○○	사업단장 ○○○○
	원급	□□□		
행정직	선임급	△△△, ●●●, ◆◆◆	지원본부장 ○○○○	
	원급	◎◎◎, ○○○○		

※ 2012년도 상반기 성과평가 계획(안)에서 발췌

따라서 연구직 책임급인 ⊙⊙⊙은 물리모수화팀 팀장으로서 당시 공석이던 지원본부장 직무를 함께 맡고 있었다고 해도, 「인사관리 지침」 과 위 성과평가 계획에 따라 연구직으로 평가를 받아야 했다.

그런데 ‘2012년도 상반기 성과평가 결과’(2012.7.31.)에 따르면 연구직 책임급이 2명에서 1명(○○○)으로 변경되고, 연구직 책임급이었던 ⊙⊙⊙이 행정직 책임급으로 변경되어, 연구직 책임급에서는 ○○○이 S등급으로 평가 되었고, 행정직 책임급에서는 연구직렬인 ⊙⊙⊙이 S등급으로 평가 되었다.

[2012년 상반기 성과평가 결과에 제시된 대상자 및 평가자]

직렬	직급	평가대상자	1차평가자	2차평가자
연구직	책임급	○○○	사업단장 ㉠㉠㉠	-
	선임급	◇◇◇, ◁◁◁, ▽▽▽, ▷▷▷, ◆◆◆, ■■■	개발본부장 ○○○	사업단장 ㉠㉠㉠
	원급	□□□		
행정직	책임급	⊙⊙⊙	사업단장 ㉠㉠㉠	-
	선임급	△△△, ●●●, ◆◆◆	지원본부장 ⊙⊙⊙	사업단장 ㉠㉠㉠
	원급	⊙⊙⊙, ●●●		

※ 2012년도 상반기 성과평가 결과에서 발췌

그 결과, 성과관리 체계에 대한 공정성, 신뢰성이 저하되고 성과평가 결과에 대한 정당성이 훼손되었다.

2. 조치할 사항 한국형수치예보모델개발사업단장은

내부규정 「인사관리 지침」 제14조에 따라 근무성적평가가 이루어질 수 있도록 관련 업무를 철저히 하시고, 성과평가 업무를 부적절하게 처리한 관련 부서에 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 연구지원실

경 고 · 시 정

번호	10	소 관	기후과학국	관련부서	기후정책과 APEC 기후센터
----	----	-----	-------	------	--------------------

제 목 : 직접비 중 회의비 집행 부적정 및 회의 결과 활용 미흡

1. 내 용

APEC 기후센터는 기상청과 협약 체결한 ‘아태지역 기후정보서비스 및 연구개발’ 연구과제의 효율적 추진을 위해 직접비 연구과제추진비 내에 회의비를 편성하여 집행하고 있다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 및 「국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼」에는 직접비 내에서 회의비를 집행 할 경우 회의개최 사전에 내부결재 또는 회의록(회의목적, 회의일시, 참석자, 회의내용 등이 포함되어야 함) 없이 집행하는 것을 부당집행으로 규정하고 있다.

한편, 국가재정법 제44조(예산집행지침의 통보)에 따른 ‘예산 및 기금운용 계획 집행지침’에 업무추진비를 집행하고자 하는 경우에는 집행목적· 일시· 장소· 집행 대상을 증빙서류에 기재하여 사용용도를 명확히 해야 하며, 건당 50만원 이상의 경우에는 상대방의 소속 및 성명을 증빙서류에 반드시 기재토록 정하고 있다.

그런데 APEC 기후센터에서 2012년 1월부터 2014년 9월 30일까지 연구과제 추진비의 중 직접비의 회의비 비목으로 건당 50만 원 이상이 소요되는 회의비를 [별표]와 같이 총 44건을 집행하면서, 사전에 회의계획 등에 대한 내부결재를 득하지 않았거나, 회의록 및 참석자 등 증빙자료가 미비한 등 부적정하게 13건(음영처리)을 집행하였다.

<건당 50만 원 이상 회의비 집행현황('12.1.1.~'14.9.30.)>

연 도	총 집행건수	지출 증빙 자료		
		사전 내부결재	사후 회의록	증빙 자료 미비 (사후 회의비 사용 보고, 당일 내부결재 등)
2012	3건	3건	-	0건
2013	26건	15건	1건	10건
2014	15건	8건	4건	3건
계	44건	25건	4건	13건

그 결과 별표와 같이 연구비 사용 기준에 맞지 않게 ‘2013년도 연구개발 계획 공유 및 논의 회의개최’ 등 총 13건에 대해 11,283,100원을 집행하였고, 많은 예산과 인력이 소요되는 회의임에도 결과를 소속 연구원 등에게 공유하지도 않는 등 연구업무에 환류하지 못하고 있다.

2. 조치할 사항

가. APEC기후센터 소장은

① ‘국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제19조 제8항(부당집행 금액의 회수기준 및 범위)’에 근거하여 연구비 집행기준에 맞지 않게 집행된 회의비 11,283,100원을 반납하시기 바랍니다. (시 정)

② 연구개발 목적으로 편성된 예산이 부당하게 집행되는 일이 없도록 연구개발비 집행을 철저히 하시기 바라며 관련 부서에 엄중 경고조치 하시기 바랍니다. (부서 경고)

[관련부서] APEC 기후센터 행정실

나. 기후과학국장은

연구개발 목적으로 편성된 예산이 부당하게 집행되는 일이 없도록 연구개발비 집행에 대한 지도·감독을 철저히 하시기 바랍니다. (부서 주의)

[관련부서] 기후과학국 기후정책과

주 의 · 시 정 · 통 보

번호	11	소 관	APEC 기후센터	관련부서	행정실
----	----	-----	-----------	------	-----

제 목 : 업무추진비와 여비의 중복 집행

1. 내 용

APEC 기후센터는 급여규정 제11조(제수당) 및 인사관리규정 제22조(업무추진비)에 근거하여 업무수행 상 필요한 업무추진비를 ‘아·태 기후정보서비스 및 연구개발’ 과제의 간접비 비목에서 아래와 같이 사용할 수 있도록 하고 있다.

< 직위별 업무추진비 사용한도 >

직 위	소 장	부서장	팀 장
매월 지급한도	1,000,000원	500,000원	300,000원

예산의 중복 집행에 따른 예산 낭비를 예방하기 위해서는 출장여비 지급 시 출장 중에 업무추진비(식사 등 회의비) 사용여부를 명확히 확인한 후 회의비를 사용했을 경우 해당 식사비를 감액하고 출장여비를 지급하여야 한다.

그런데 APEC 기후센터는 인사관리규정 제22조(업무추진비)에 따른 업무추진비를 집행에 있어, 증빙서류 없이 소장·부서(팀)장이 제시한 법인카드 매출전표에만 의존하여 매월 말에 회의비 등 업무추진비를 일괄 집행함에 따라 회의비 사용의 증빙서류 미비 등으로 회의비와 출장비의 중복여부를 확인하지 못한 채 아래 표와 같이 14건의 여비(식대)를 회의비와 중복 집행하여 하였다. 그 결과 113,470원의 예산이 낭비되었다.

< 업무추진비(회의비)와 여비 중복집행 현황 >

단위 : 원

성 명	회 의 비			여 비		중복 집행액
	회의일시	집행액	사용장소	출장기간	식대(1일 기준)	
○○○	2012.6.19.23:12	14,000	희락골	12.06.19	20,000	6,670
□□□	2012.7.5.13:17	20,000	미리내	12.07.05	20,000	6,670
△△△	2012.11.21.12:16	12,000	팔선생	12.11.21~23	20,000	6,670
◎◎◎	2012.11.22.19:04	35,000	남산집식당	12.11.22~23	20,000	6,670
△△△	2013.4.16.12:28	7,000	함흥면옥	13.04.16	20,000	6,670
△△△	2013.5.10.19:04	8,000	강남면옥	13.05.10	20,000	6,670
△△△	2013.5.22.12:19	80,000	우래옥	13.05.22	20,000	6,670
□□□	2013.8.7.13:06	94,000	싸리집	13.08.07	20,000	6,670
□□□	2013.11.8.12:17	24,000	길조	13.11.08	20,000	6,670
□□□	2013.12.2.13:26	38,000	(주)에스앤 피코차이나	13.12.02~06	\$157 (166,510)	\$19.6 (21,750)
△△△	2013.12.3.19:03	8,000	강남면옥	13.12.03~05	20,000	6,670
△△△	2014.6.17.18:36	27,000	백부장집	14.06.17	25,000	8,340
◁◁◁	2014.6.17.13:25	19,000	영주본가	14.06.17	25,000	8,340
◇◇◇	2014.6.17.13:17	19,500	본죽	14.06.17	25,000	8,340
14건 (6인)						113,470

2. 조치할 사항 APEC 기후센터소장은

① 회의비와 중복 집행된 여비(식대) 113,470원을 회수하시기 바라며, 향후 예산이 중복 집행되는 일이 없도록 업무를 철저히 하시기 바랍니다. (시정)

② 관련자에게는 주의 조치하시기 바랍니다. (주의)

[관련자]

APEC 기후센터 기후정책실장	△△△
연구본부장	□□□
기후응용서비스개발팀장	◎◎◎
기후변화연구팀장	◁◁◁
기후예측팀장	◇◇◇
기후예측팀장(현 선임연구원)	○○○

③ 급여규정 제11조(제수당) 및 인사관리규정 제22조(업무추진비)에 따라 해당 직원이 사용하게 할 수 있는 업무추진비와 여비 등이 중복 집행되는 일이 없도록 회의비 사용 시 매출전표만으로 매월 말에 일괄 집행하는 것을 사전 내부결재 후 회의비를 사용하게 하는 등 업무추진비 집행을 위한 세부 기준을 마련하여 시행하시기 바랍니다. (통보)

[관련부서]

APEC 기후센터 행정실

주 의 · 개 선

번호	12	소 관	APEC 기후센터	관련부서	행정실
----	----	-----	-----------	------	-----

제 목 : 특근매식비, 자문료 등 연구비 집행 부적정 및 집행기준 미비

1. 내 용

APEC 기후센터는 기상청과 협약 체결한 ‘아태지역 기후정보서비스 및 연구 개발’ 연구과제의 연구목적 달성을 위해 정규시간 외에 근무한 직원에게 식비를 제공하고 있으며, 해당 전문가가 부족한 경우와 정책 상 다수 전문가의 자문이 필요한 경우 등 사업수행을 효율적으로 추진하기 위하여 전문적인 지식과 경력을 갖춘 국내외 전문가를 초청하여 활용하고 있다.

가. 특근매식비 지급기준 미비 및 연구비 집행 부적정

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제14조 제7항과 「국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼」에는 해당연구과제 수행 등에 관련된 식대는 참여연구원의 초과근무내역을 확인할 수 있는 경우에 한하여 지급하도록 규정하고 있다.

그런데 APEC 기후센터는 특근매식비 지급을 위한 정규시간외 최소 근무시간, 식비 단가 등을 명시한 ‘특근매식비 지급 기준’도 없고, 퇴근기록 등 퇴근시간을 확인할 수 없는데도 인근의 지정 식당에서 소속 직원이 장부에 서명한 자료를 근거로 익월 초에 전월의 식사대금을 아래와 같이 지급하였다.

< 연도별 특근매식비 집행현황(‘12.1.1.~’14.9.30.) >

단위 : 천원

연도	월 매식비 집행액												계
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
2012	1,101	1,633	1,498	1,398	1,840	1,620	1,413	1,506	1,315	1,596	1,995	1,603	18,518
2013	2,150	2,163	1,696	1,756	2,164	1,223	2,042	1,187	1,350	2,972	2,474	1,333	22,510
2014	1,619	1,161	1,931	1,621	1,357	2,098	1,859	1,795	1,999	-	-	-	15,440
계	4,870	4,957	5,125	4,775	5,361	4,941	5,314	4,488	4,664	4,568	4,469	2,936	56,468

그 결과 「국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼」에 정한 규정을 어기고, 초과근무내역을 확인할 수 없는 식비임에도 불구하고 2012년부터 2014년 10월까지 총 56,468천 원을 부당 집행하였다.

나. 전문가 활용에 따른 자문료 등 지급기준 및 운용 미흡

APEC 기후센터는 ‘전문가활용요령’과 ‘전문가 초청 경비지급 세부 지침’에 근거하여 외부 전문가 활용에 따른 자문료와 발표수당 등을 지급하고 있다.

자문료 등의 지급 시에는 전문가의 자격과 활용시간 등에 따라 대가를 지급하는 것이 타당하다.

그런데 APEC 기후센터는 ‘전문가활용요령’에 자격과 활용시간에 따른 구체적인 지급 기준을 명시하지 않고, 자문료를 소장이 안건에 따라 정하도록 하고 있다.

< 전문가활용요령의 자문료 수당 지급기준 >

구 분	지급액	내 역
자문료	300,000원 ~50,000원	<ul style="list-style-type: none"> · 지급액은 1인당 1회 기준임 · 지급액은 지급기준 범위 내에서 안건에 따라 소장이 정한다. · 위 금액을 초과하여 지급하여야 할 시에는 소장의 별도 승인을 받아야 함

이와 관련하여 APEC 기후센터는 아래의 ‘동일 자격에 대한 자문료 지급 현황’과 같이 7월 23일 3시간 자문한 전문가에게는 150,000원을 7월 25일 2시간 자문한 전문가에게는 200,000원을 지급하였고, 또한 2시간 자문한 전문가와 9시간 자문한 전문가에게 차등 없이 동일한 자문료를 지급했다.

< 동일 자격 전문가 대한 자문료 지급 현황 >

회의일시	자문시간	자문료 지급액	초청 전문가		
			소 속	직위(직급)	성명
'14.07.23.	3시간	150,000원	◁▷대학교	교수	○○○
'14.07.27.	2시간	200,000원	▽▽대학교	교수	◇◇◇
'14.08.05.	7시간	200,000원	University of ◆◆◆◆◆◆◆◆	교수	□□□
'14.09.05.	7시간	200,000원	▷▷대학교	교수	△△△
'14.10.10.	9시간	200,000원	◎◎대학교	교수	◎◎◎

그 결과 동일한 자격 갖추고, 활용 시간이 더 긴 외부 전문가에게 자문료가 오히려 적게 지급되는 사례가 발생하는 등 자문료 집행에 있어 불합리한 측면이 있다.

2. 조치할 사항 APEC 기후센터소장은

① 초과근무자의 퇴근시간을 확인할 수 있는 복무관리시스템의 구축과 자체 실정에 합당한 특근매식비 지급 기준을 마련·시행하시기 바랍니다. (개선)

② 「국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼」에 정한 규정을 어기고, 초과근무내역을 확인할 수 없는 식비임에도 불구하고 3년간 56,468천 원을 집행한 관련부서에 주의조치하시기 바랍니다. (부서 주의)

[관련부서]

APEC 기후센터 행정실

③ 외부전문가 초청 자문료 지급시 전문가의 자격과 활용시간 등에 따라 합당한 대가를 지급할 수 있도록 세부기준을 마련하시기 바랍니다.(개선)

경고·시정·통보·개선

번호	13	소관	APEC 기후센터	관련부서	행정실
----	----	----	-----------	------	-----

제 목 : 연구비카드 사용 부적정 등 예산 낭비

1. 내 용

APEC 기후센터는 기상청과 협약 체결한 ‘아태지역 기후정보서비스 및 연구개발’ 과제의 효율적 추진을 위해 공식 회의 및 행사 등 개최에 소요되는 회의비를 편성·집행하고 있다.

가. 연구비카드의 음주목적 사용

‘국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼’에서는 주류 등 유흥성 경비가 포함되어 있는 회의비를 연구비의 부당집행으로 명확히 규정하고 있고, 예산 및 기금운영계획 집행지침(기획재정부)은 “업무추진비를 집행하고자 하는 경우에는 집행목적·일시·장소·집행대상 등을 증빙서류에 기재하여 사용 용도를 명확히 하여야 하며, 공식 행사 등 특별한 경우를 제외한 주류의 구매는 지양해야 한다.”라고 규정하고 있다.

따라서 연구비카드 사용자는 주점에서 음주목적으로 카드를 사용하여서는 아니 되며, 또한 회계부서는 연구비카드의 투명성 제고와 예산낭비 방지를 위해서 카드대금 지출 시 최소한 사용일시, 사용장소 등을 확인·점검하여야 한다.

그런데 위 기관은 아래 [표1]과 같이 총 9회의 회의를 개최하면서 사전 내부결재도 없이 음주목적으로 사용된 연구비카드 대금 1,769,900원(11건)을 연구비에서 부당 집행하였다. 특히 11건 중 9건이 회의 개최 후 음식점에서 1차적으로 사용하였으며, 이후 단순 음주목적으로 주점 등에서 연구비카드가 재차 사용되었다.

<[표1] 2013~2014 연구비카드의 음주목적 사용현황>

단위 : 원

회의명	개최일자	사용액	거래인	연구비카드 사용일시	사전 내부결재	비고
APCC 연구개발 사업 향후계획·개 선 방안 논의	2013.05.22.	91,000	7080 올드팝	08.05.22:44	×	동 건으로 음식점 에서 식대로 371,000 원 사전 결제 (21:11)
APCC 연구개발 사업 중간 검토 및 향후 연구방향 논의 등	2013.06.04.	865,000	메르 씨엘	06.04.23:41	×	
APCC 중기연구 개발 계획 및 추 진계획 논의	2013.06.24.	130,000	갈채	06.24.23:13	×	동 건으로 음식점에서 식대로 496,000원 사전 결제(21:09)
지역기후 포럼 개최 방안협의	2013.07.10.	51,000	삿뽀로	07.10.23:57	×	동 건으로 음식점 에서 식대로 138,400 원 사전 결제 (22:07)
연구실적 및 연 구계획 수립	2013.10.31.	167,000	올레	11.01.00:01	×	
부산·경남지역 기 후변화 대응사업 구상	2014.01.16.	61,200	하루	01.16.22:00	×	동 건으로 음식점에서 식대로 356,000원 사전 결제(20:19)
태평양 도서국 기후예측 및 기 후변화 대응역량 강화사업 협의	2014.03.25.	64,100	하루	03.25.22:36	×	동 건으로 음식점에서 식대로 356,000원 사전 결제(20:36)
기후 민감분야의 학제간 융합연구 활성화 회의	2014.05.20.	172,000	하루	05.20.23:14	×	동 건으로 음식점에서 식대로 261,000원 사전 결제(21:21)
		19,600	하루	05.20.23:32		
		95,000	봉	05.21.00:57		
기후관련 주요현 안 협의	2014.05.29.	54,000	하루	05.29.22:04	×	동 건으로 음식점에서 식대로 499,000원 사전 결제(19:33)
계	9회	1,769,900		11건		

그 결과 업무와 관련성 없는 업종인 주점에서 연구비카드가 사용되어 연
구비 1,769,900원이 부당 집행되었으며, 동일 건으로 회의비를 집행함에 있어
2~3회에 걸쳐 장소를 옮겨가면서 연구비카드를 사용하는 등 국가 예산을
낭비하였다.

나. 연구비카드로 연구비의 커피숍 등 이용

국가재정법 제16조(예산의 원칙)는 “정부는 예산의 집행에 있어서 국민부담
최소화를 위하여 최선을 다하여야 한다.”라고 규정하고 있다.

또한, APEC 기후센터에는 외부인 접대와 소속 직원을 위해 아래 [표2]와

같이 원두커피 등 음료를 간접비의 기관공통지원경비로 구매하고 있으며, 탕비실에 이를 비치하여 소속직원이 자유롭게 이용할 수 있도록 하고 있다.

< 원두커피 등 음료 구매현황(표2) >

단위 : 원

연도	물품내역	구매횟수	거래처	지출액	비고
2013	원두커피, 차 등	연 12회	◆◆◆◆ : 8회 ■ ■ ■ ■ 등 : 4회	2,667,320	-
2014	원두커피, 차 등	연 15회	◆◆◆◆ : 13회 ■ ■ ■ ■ 등 : 2회	4,488,580	-

그리고, 위 기관의 '여비 규정'은 출장 시 일비를 여행일수에 따라 지급하며, 이를 현지교통비, 통신비, 기타 잡비에 사용하도록 하고 있다.

따라서 회의비를 사용하고자 할 때는 사전에 내부결재를 득한 후 사용하여야 하며, 예산의 낭비를 방지하기 위해 센터 내의 회의실에서 회의 개최 시 커피 등 음료는 탕비실에 구매·비치된 것을 이용하는 것이 타당하다. 그리고 출장 시에도 커피 등 음료 구입 대금은 출장비 중 일비를 사용해야 한다.

그런데 위 기관은 동 센터와 기상청 내의 회의실에서 회의(15회)를 개최 하면서 1차적으로 음식점에서 연구비카드 사용하였음에도 불구하고 아래 [표3]과 같이 ◆◆◆◆ 등 커피숍을 이용한 후 연구비카드를 재차 사용하였다.

< 연구비카드의 회의비(식대) 사용후 커피숍 등 이용현황 [표3] >

연도	회의 건수	사전내부결재		외부인참석		회의장소(회의실)		카드사용장소	
		○	×	○	×	APCC	기상청	음식점	커피숍 등
2013	2건	1건	1건	-	2건	1건	1건(출장)	2회	2회
2014	13건	6건	7건	7건	6건	11건	2건(출장)	13회	15회
합계	15건	7건	8건	7건	8건	12건	3건	15회	17회

[별첨] 연구비카드의 회의비(식대) 사용후 커피숍 등 이용현황(세부내역)

그 결과 연구비 495,620원이 낭비되었으며, 또한 회의 개최 시 연구비카드를 식사 후 추가적으로 커피숍을 이용하는 사례가 2013년 2회에서 2014년 15회로 급증하는 등 연구비카드의 부적정 사용이 증가했다.

2. 조치할 사항 APEC 기후센터 소장은

① 연구비카드를 단순 음주목적으로 주점에서 사용한 카드사용금액 1,769,000원과, 음식점에서 연구비카드를 사용했음에도 커피숍 등에서 추가 사용한 495,620원을 회수하시기 바랍니다. (시정)

② APEC 기후센터에 엄중 경고하며, 연구비카드 관리 관련자에게 경고 조치하시기 바랍니다. (경고)

[관련자]

APEC 기후센터 기후정책실장 ○○○○

행정실장 ○○○○

③ 연구비카드 사용의 투명성 제고와 예산 낭비 방지를 위해 ‘국가연구개발사업 연구비 관리 표준매뉴얼’의 회의비 집행에 관한 사항과 ‘법인카드 사용의 투명성 및 내부통제 강화(국가권익위원회 권고)’에 대해 소속 직원 교육을 실시하시는 등 대책을 강구하고,

연구비카드 사용내역(사용자, 사용일시, 사용금액, 업종, 업소명 등)을 정기적으로 회계부서에서 점검·확인하는 등 연구비카드 사용 관리방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

[관련부서] APEC 기후센터 행정실

④ 회의 개최 후 커피숍 등을 이용함에 있어 연구비카드 사용은 회의·행사 등의 특성을 고려하여 특별한 경우를 제외하고는 사용을 지양하고, 연구비카드 이용 등에 대한 세부기준을 마련하여 시행하시기 바랍니다.(개선)

[관련부서] APEC 기후센터 행정실

