

종합감사

감사결과보고서

- 국립기상연구소 -

2014. 11.



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	1
6. 감사기간 및 인원	1
II. 일반현황	2
1. 조직 및 인력	2
2. 주요기능	2
3. 예산현황	3
4. 연구사업 성과	4
III. 감사결과	5
1. 총 평	5
2. 주요 문제점	7
3. 처분요구 일람표	10
4. 처분요구서	11
5. 모범사례	37

1. 감사 목적

- 국립기상연구소의 인력 및 예산 운용, 연구 성과 환류, 각종 사업 관리 등의 업무처리 실태를 종합적으로 점검
- 기상연구 성과의 효용성과 활용성 증대를 위한 적정 방안을 도출하여 개선 대안 제시

2. 감사 범위

- 최근 3년간(2012~2014년) 국립기상연구소에서 수행한 업무 전반

3. 감사 실시 근거

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

4. 감사 중점

- 연구개발 결과의 현업화 성과 및 연구용 장비의 운용 실태
- 연구개발 사업 관리(계약, 변경, 하도급, 검사 등) 실태
- 예산의 과다 책정, 목적 외 집행, 예산 낭비 요소 발생 여부
- 정직원 및 계약직 인사 운용 및 복무관리 실태

5. 감사대상기관 : 국립기상연구소

6. 감사기간 및 인원

- 감사기간 : 2014. 7. 21.(월) ~ 25.(금) (5일간)
- 감사인원 : 감사담당관 외 7명

1. 조직 및 인력

가. 조직



※ 비정규직 연구원 : 120명 별도 운영

2. 주요기능

- 기상기술·정책 및 미래 전략적 기술 분야에 관한 연구
- 대기의 종관적·역학적 구조 및 기상예보에 관한 연구
- 재해기상의 특성분석 및 의사결정지원체계 개발에 관한 연구
- 기후·기후변화 예측 및 메커니즘에 관한 연구
- 해양기상과 지진·지진해일 및 극지기상에 관한 연구
- 원격탐사 및 고층대기에 관한 연구
- 황사 감시·예측 및 기상역사에 관한 연구
- 국지기상 및 응용기상(산업·생활·보건·농업 등)에 관한 연구
- 수문기상·레이더기상 및 기상조절·기상장비에 관한 연구

3. 예산현황

[총괄]

(단위: 백만원)

구 분		'13 예산 (A)	'14 예산 (B)	증감 (B-A)	%
총 계		31,362	37,490	6,128	19.5
일반회계	인 건 비	4,047	4,428	381	9.4
	기본경비	983	1,235	252	25.6
	주요사업	26,332	31,827	5,495	20.9
	가상업무지원기술개발(R&D)	15,332	16,494	1,162	7.6
	선진기상기술개발(R&D)	11,000	15,333	4,333	39.4

[세부사업별 예산]

(단위: 백만원)

구 분		'13 예산 (A)	'14 예산 (B)	증감 (B-A)	%
총 계		26,332	31,827	5,495	20.9
일반회계	합 계	26,332	31,827	5,495	20.9
	1. 기상업무지원기술개발(R&D)	15,332	16,494	1,162	7.6
	◦ 예보기술 지원 및 활용 연구	5,200	5,650	450	8.7
	◦ 기후변화 예측기술 지원 및 활용 연구	3,611	3,800	189	5.2
	◦ 관측지진기술 지원 및 활용 연구	4,524	4,524	0	0
	◦ 보성글로벌표준관측소 활용연구	0	700	700	순증
	◦ 재해기상연구센터 설립 운영	1,500	1,500	0	0
	◦ 기상연구시스템운영	497	320	△177	△35.6
	2. 선진기상기술개발(R&D)	11,000	15,333	4,333	39.4
	◦ 응용기상 기술개발 연구	4,500	4,300	△200	△4.4
	◦ 차세대 도시농림 융합스마트 기상서비스개발	5,500	10,003	4,503	81.9
	◦ 고고도 장기제공시범기 기상 센서 탑재 및 활용기술 개발	1,000	1,030	30	3.0

4. 연구사업 성과

[연구사업 성과, 2011~2013]

연구사업 구분 (단위: 백만원, 건수)		2011	2012	2013	합계	
기상업무 지원기술개발	연구예산	11,629	14,386	16,332	42,347	
	현업화	15	16	17	48	
	논문	SCI	11	11	18	40
		비SCI	22	23	33	78
	특허	출원	2	6	9	17
		등록	0	1	5	6
	책자 발간 (정기간행물 제외)	9	24	22	55	
선진기상 기술개발	연구예산	5,656	8,267	10,000	23,923	
	현업화	5	0	3	8	
	논문	SCI	6	5	4	15
		비SCI	14	15	8	37
	특허	출원	11	8	2	11
		등록	3	4	7	14
	책자 발간 (정기간행물 제외)	0	3	4	0	

Ⅲ 감사결과

1. 총 평

국립기상연구소는 2013년 2월, 「국가균형발전특별법」 및 공공기관 지방 이전 계획에 따라 제주혁신도시(서귀포 소재)로 이전을 완료하였으며, 세계 기상기구(WMO)와 ‘기상예측(2주~2개월) 향상’ 공동연구를 추진하기 위한 국제조정사무소를 서귀포에 유치하는 등 세계적인 연구기관으로 도약하기 위한 발판을 마련하였다.

특히 기상 예보, 기후변화 예측 등 다양한 분야의 연구 활동을 통해 위험기상에 대한 초단기·단기·중기 예보능력을 선진국 수준으로 향상 시키는데 기여하였으며, 기후변화에 효율적으로 대응하기 위한 기후변화 시나리오를 산출함과 더불어 지구시스템모델 운영 기반을 구축하였다.

아울러 관측기술의 융합과 활용을 통해 지구환경의 변화를 실시간으로 감시하는 기술을 고도화하였으며, 첨단 기상장비의 현업화에 대비한 성능 시험 및 평가기술력 확보에도 노력하고 있다.

또한 사회·경제적으로 활용 수요가 점차 늘어가고 있는 풍력발전, 생명 보전, 기상영향평가, 인공증설 등 다양한 기상정보 응용기술을 개발하고 있어, 향후 국가 에너지 산업 발전 및 국민 생활 편의 증진에 큰 도움이 될 것으로 전망하고 있다.

그러나 인사 운용에 있어 과장급 직위에 대한 연구직 순환보직제가 제대로 운영되지 않고 있으며, 특정지역의 연구사업에 필요한 인력, 시설, 장비 등의 운영에 관한 세부사항을 정하지 않고 매년 수행하는 단위 연구사업으로 인력과 시설, 장비 등을 운영하고 있다.

한편 위 기관은 기상기술의 실용화를 위해 현업화 연구과제를 운영하고 있는데, 현업화 연구 과제의 성과가 정책반영, 선행연구, 자료제공 등으로 나타나 예보, 기후, 관측 분야 등에 대한 현업화 연구성과가 미흡한 실정이며, 정책·기획연구 담당부서가 아닌 연구 업무 부서에서 본청의 요청이라는 이유로 정책연구용역심의위원회의 심의도 받지 않은 정책·기획연구 과제를 추진하여, 당초 계획과는 다른 성격의 연구예산을 사용한 결과를 가져왔다.

더욱이 「예보기술 융합연구 워크숍」 기념품을 구매하는 과정에서, 당초 계획보다 높은 가격의 물품을 구매하기 위해 사실과 다른 문서를 작성하는 등 회계 질서를 어지럽히고 예산을 낭비한 것으로 드러났다.

그리고 낙동강 유역의 국지기상영향평가를 위해 설치한 자동기상관측 장비의 내용연수가 남아있음에도 사후 활용방안을 고려하지 않고 철거하여 창고에 보관하고 있으며, 장비 위탁관리를 하며 실적 점검과 재계약 과정에서 관련 지침을 준수하지 않고 있는 것으로 파악되었다.

또한 데이터 저장장치의 예산을 예산집행지침에서 제시한 바와 달리 부적합한 세목에 편성하였으며, 2011년 이후 3명이상 참가 및 단순 참가 인원에 대한 국외출장이 급증하여, 공무국외여행 건수와 경비가 크게 증가한 것으로 나타났다.

2. 주요 문제점

[인사 운용]

① 연구직 순환 보직제도 운영에 관한 사항

- 연구직 순환보직제 운영에 필요한 평가방법, 평가항목 등 세부사항을 정하지 않고, 연구직공무원에 대한 보직수행 능력평가도 미 실시
- 감사지적 사항에 대한 처분요구가 있기 전에 순환보직제 시행 지침 수립·시행

- (원인) 연구직 순환보직제에 대한 사전 검토 미흡 및 후속조치 지연
- (개선) 연구직 순환보직제 시행 및 평가결과에 대한 세밀한 제도 분석을 통하여 제도의 개선 또는 존폐 방안 등 후속조치를 마련할 것 <통보>, 자체감사 수감업무 철저 <주의>

② 특정지역 연구용 시설·장비 및 인력의 중·장기 운영에 관한 사항

- 특정지역(강릉, 무안, 보성 등 13개소)에서 장기적으로 운영되고 있는 시설, 장비, 인력에 대한 운영 근거 미흡

- (원인) 매년 수행하는 연구과제의 단위사업으로 인력과 시설, 장비 등을 운영
- (개선) 특정지역의 중·장기적 시설·장비·인력을 안정적으로 운영하기 위한 업무 규정을 마련할 것 <통보>

[연구과제 수행]

③ 현업화 연구과제의 선정 및 평가에 관한 사항

- 현업화 연구과제 성과 평가시, 관련 규정에서 정하고 있는 기술노트, 기술보고서 등의 실적 평가 없이, 연구 요청 부서의 부서장 만족도 평가만으로 인정
- 예보, 기후, 관측 분야에서 현업화 연구결과 활용도 미흡

- (원인) 현업화 연구과제의 요청, 선정, 평가와 관련한 구체적인 기준 부재
- (개선) 현업화 연구과제의 요청 및 선정에 관한 절차와 기준을 명확히하고, 현업화 연구성과의 객관적인 평가 방안을 강구할 것 <통보>

④ 정책·기획연구 용역과제 심의에 관한 사항

- 연구과제 추진계획에 없는 정책·기획 연구 4건을 본청 요구에 의해 정책·기획 연구 담당부서도 아닌 예보연구과와 응용기상연구과에서 수행

- (원인) 연구용역사업관리규정 등 관련 법령에서 정한 절차 미 준수
- (개선) 정책·기획연구 용역과제 추진시 관련 법령에 따라 처리하고, 연구사업별 예산을 당초 목적대로 사용하기 위한 관리 방안을 마련할 것 <통보>

⑤ 예보기술 융합연구 워크숍 기념품 구매 계약업무 부적정

- 워크숍 기념품 구매 과정에서, 계획보다 높은 가격의 물품을 구매하기 위해 사실과 다른 문서를 작성하는 등 회계 질서를 어지럽히고 예산을 낭비

- (원인) 예산집행지침 및 국가계약법 미 준수, 계약담당부서 관리 소홀
- (개선) 비효율적 집행으로 예산이 낭비되는 일이 없도록 예산집행관련 교육 및 지침을 마련하는 등 관리·감독 방안을 강구할 것 <통보>, 관련자 3명에게 <경고>, 계약 및 관리자 3명에게 <주의>

[연구용 장비 운용]

⑥ 낙동강 유역 자동기상관측장비 재활용 방안 부재 및 위탁 관리업무 부적정

- 낙동강 유역의 국지기상영향 평가가 완료되었다는 이유로 내용연수가 도래하지 않은 자동기상관측장비 10조를 철거하여, 기상청 본청 지하창고에 보관
- 낙동강 유역의 22개소 기상관측장비를 위탁관리하며, 위탁관리자의 월간 실적부 및 계약 연장 시 필요한 증빙자료 미 징구

- (원인) 내용연수가 남아있는 연구용 장비의 사후 활용에 대한 고려 부족 및 장비 위탁관리 관련 규정 미 준수
- (개선) ①도입장비의 내용연수를 준수하여 장비 철거시에는 사후 활용방안을 마련하고, 관련부서에 주의를 촉구할 것 <주의>
②관측장비 위탁관리시 관련 규정에 따라 운영 실적 관리 및 계약 업무를 수행하도록 하고, 관련부서에 주의를 촉구할 것<시정·주의>

[예산 편성 및 집행]

⑦ 연구용 저장장치의 예산과목에 관한 사항

- 2014년도 저장장치 구매를 위한 총 예산 1,376,058천원 중 일부인 487,058천원을 자산취득비(430-00)가 아닌 시험연구비(210-13)의 재료비에 반영

- (원인) 하드디스크 등 자료저장 장치는 자산취득비로 편성하도록 명시하고 있는 관련 지침 미 준수
- (개선) 예산편성지침에 따라 연구용 저장장치 구매 예산을 자산취득비(430-00)로 일괄 편성하는 방안을 강구할 것 <통보>

⑧ 공무국외여행 심사에 관한 사항

- 2011년 이후 국립기상연구소 소속직원의 공무국외여행 건수와 경비가 예산 및 연구 인력의 증가율을 상회하여 급격히 증가(국외출장경비 전년대비 292.7% 증가)

- (원인) 동일한 목적으로 3명 이상이 국외출장한 사례가 급증하는 등 공무국외여행을 과도하게 승인
- (개선) 국외출장의 필요성과 타당성, 적정 인원 등의 심사를 강화하기 위한 국립기상연구소 자체 공무국외여행업무 처리 지침 제정 등 합리적인 개선방안을 마련할 것 <통보>

3. 처분요구 일람표

○ 종합

구분	경고	주의	시정	개선	통보	현지시정	계	모범사례
건수	3(개인)	3(부서) 3(개인)	1	-	6	-	16	1

○ 처분요구 일람표

번호	제 목	조치요구	관련기관 및 관련자
1	연구직 순환 보직제도 운영에 관한 사항	주의 통보	연구기획운영과 국립기상연구소
2	특정지역 연구용 시설·장비 및 인력의 중·장기 운영에 관한 사항	통보	국립기상연구소
3	현업화 연구과제의 선정 및 평가에 관한 사항	통보	국립기상연구소
4	정책·기획연구 용역과제 심의에 관한 사항	통보	국립기상연구소
5	예보기술 융합연구 워크숍 기념품 구매 계약 업무 부적정	경고3 주의3 통보	○○○, ◎◎◎, ◇◇◇ □□□, △△△, ▼▼▼ 국립기상연구소
6	낙동강 유역 자동기상관측장비 재활용 방안 부재 및 위탁 관리업무 부적정	시정1 주의2	응용기상연구과
7	연구용 저장장치의 예산과목에 관한 사항	통보	국립기상연구소
8	공무국외여행 심사에 관한 사항	통보	국립기상연구소

○ 모범사례

번호	제 목	관련기관
1	고해상도 예측시스템 구축 및 활용	국립기상연구소

4. 처분요구서

주 의 · 통 보													
번 호	1	소 관	국립기상연구소	관련부서	연구기획운영과								
제 목 : 연구직 순환 보직제도 운영에 관한 사항													
<p>1. 내 용</p> <p>국립기상연구소는 연구직 공무원의 창의적이고 다양한 능력을 활용할 수 있는 유연한 인사운영 체계의 필요성을 인식하고 과장급 연구관 직위에 적합한 능력과 실적을 갖춘 연구관에게 과장급 순환보직 기회를 부여하는 「국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행 방안」을 2013년 7월 16일에 수립하였으며, 「기상청 소속공무원 보직관리기준에 관한 규정(이하 “보직관리기준” 이라 한다)」 제10조에 이를 반영하여 연구직 공무원 순환보직을 위한 법적근거를 마련하였다.</p> <p style="text-align: center;">〈국립기상연구소 연구직공무원 순환보직제 추진 현황〉</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">일 자</th> <th>추진내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013. 1. 13.</td> <td>국립기상연구소 현안문제 토론회 개최(순환보직제 토론)</td> </tr> <tr> <td>2013. 7. 16.</td> <td>국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행방안 수립 보고 및 시행협조 요청(운영지원과)</td> </tr> <tr> <td>2013. 8. 18.</td> <td>기상청 소속공무원 보직관리기준에 관한 규정 개정</td> </tr> </tbody> </table> <p>「보직관리기준」 제10조 제3항과 제4항에 따르면, 국립기상연구소장은 소속 과장급 이상 직위에 2년 이상(타 기관 과장 경력 포함) 및 연구관 경력 4년 이상인 연구직공무원에 대하여 보직수행능력평가를 매 2년마다 실시하고 평가결과를 인사에 반영할 수 있도록 청장에게 보고하여야 하며, 이를 위해 보직수행능력평가의 평가방법 및 평가항목 등 세부적인 사항을 정하도록 되어 있다.</p> <p>그런데 국립기상연구소장은 보직관리규정이 개정(2013. 8.19.)된 이후 국립</p>						일 자	추진내용	2013. 1. 13.	국립기상연구소 현안문제 토론회 개최(순환보직제 토론)	2013. 7. 16.	국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행방안 수립 보고 및 시행협조 요청(운영지원과)	2013. 8. 18.	기상청 소속공무원 보직관리기준에 관한 규정 개정
일 자	추진내용												
2013. 1. 13.	국립기상연구소 현안문제 토론회 개최(순환보직제 토론)												
2013. 7. 16.	국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행방안 수립 보고 및 시행협조 요청(운영지원과)												
2013. 8. 18.	기상청 소속공무원 보직관리기준에 관한 규정 개정												

기상연구소 실지감사일 현재(2014. 7.25.)까지 1년여가 경과 되도록 연구직 공무원 보직수행능력평가를 위한 평가방법 및 평가항목 등 세부사항을 정하지 않고 있었으며, 연구직 공무원에 대한 보직수행 능력평가도 실시하지 않고 있었다. 그 결과 국립기상연구소는 연구직 공무원 순환보직제에 대한 법적근거를 마련하고도, 이를 장기간 이행하지 않음으로써 연구직 공무원에 대한 안정적인 보직관리를 하지 못하고 있는 상황이었다.

한편, 「공공감사에 관한 법률」 제23조(감사결과의 통보 및 처리), 및 「기상청 자체감사 규정」 제30조(감사결과의 처리)에 따라 자체감사가 종료된 후, 감사결과를 60일 이내에 해당 수감기관이나 관련부서에 통보하고 처분요구를 받은 수감기관 및 관련부서의 장은 30일 이내에 필요한 조치를 하고, 감사결과처분요구에 대한 조치보고서를 작성하여 감사담당관을 거쳐 청장에게 보고하여야 한다.

또한 「중앙행정기관 및 지방자치단체 자체 감사기준」 제20조(감사 중인 사건의 처리)에 따라 감사의 실효성을 확보하기 위하여 감사 중에 있는 위법·부당사항에 대해서는 사전조치를 하지 않아야 함에도 불구하고 국립기상연구소장은 이번 실지감사에서 지적된 위 사항에 대한 문제점을 합리적이고 효과적으로 해결하기 위한 감사처분요구가 있기도 전에 「국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행 지침」을 수립·시행하는 사전조치를 취함으로써, 자체감사활동의 내부통제 기능 및 독립성을 침해하는 결과를 가져 오게 하였다.

〈 지적사항에 대한 사전조치 현황〉

일 자	추진내용
2014. 7. 25.	국립기상연구소 연구직 보직관리에 관한 사항 확인서 징구
2014. 8. 11.	국립기상연구소 연구직 순환보직제 시행 지침 수립·시행
2014. 8. 11.	순환보직제 평가위원 추천 요청(기상청 본청)
2014. 8. 18.~8. 22.	평가대상자 평가 실시

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

앞으로 연구직공무원 보직관리를 하면서 관련 규정을 준수하여 합리적이고 효율적인 인사운영이 되도록 하고, 자체감사 중 처분 전에 조치를 취하는 사례가 재발하지 않도록 하시고, 관련부서에는 주의조치를 하시기 바랍니다.

(주의)

아울러 연구직 순환보직제 시행 및 평가결과에 대한 세밀한 제도 분석을 통하여 제도의 개선 또는 폐지 방안을 마련하여 보직관리규정에 반영할 수 있도록 적정 조치하시기 바랍니다. (통보)

[관련부서]

국립기상연구소 연구기획운영과

통 보					
번호	2	소관기관	국립기상연구소	관련부서	전 부서
제 목 특정지역 연구용 시설·장비 및 인력의 중·장기 운영에 관한 사항					
<p>1. 내 용</p> <p>국립기상연구소는 기상연구 사업을 수행하기 위하여 재해기상연구센터(강원도 강릉시 소재) 등 13개 특정지역[첨부자료 참조]에 영구적 또는 상당기간 지속적으로 연구용 장비 및 시설물을 운영하고 있으며, 이에 필요한 연구관, 연구사, 기간제 근로자를 해당 장소에 근무하게 하고 있다.</p> <p>국가기관은 지속적으로 사무를 수행할 필요가 있는 경우 직제규정 및 사무규정 등에 고유사무를 규정하고 있으며, 기상청도 「기상청과 그 소속기관 직제 시행규칙(환경부령)」에 보조·보좌 기관의 직급 및 정원, 각 기관의 사무분장, 기관소재지 등 필요한 사항을 정하고 있다. 또한 동 시행규칙을 수행하기 위하여 「기상청 사무분장 규정(기상청장 훈령)」 및 「기상청 소속기관 사무분장 규정(기상청장 훈령)」을 마련하여 분장 사무를 구체적으로 정하고 있으며, 이를 근거로 각 국·실 및 소속기관의 장은 위 사무분장 규정이 정하는 사무를 수행하는데 필요한 절차, 내용 등 세부사항을 규정으로 정하여 운영하고 있다.</p> <p>따라서 국립기상연구소도 위 사무분장이 정하는 사무를 수행하는데 필요한 세부사항을 규정으로 정할 필요가 있으며, 특히 특정지역에서 지속적인 연구업무를 수행하기 위해서는 연구업무수행 지점, 사업의 내용, 중장기 사업운영 계획 수립, 연구사업 운영심의회, 시설장비운영, 인력운용방법 등 필요한 사항을 규정으로 정하여야 한다.</p>					

그런데 국립기상연구소는 특정지역의 연구사업에 필요한 인력, 시설, 장비 등의 운영에 관한 세부사항을 정하지 않고 있으며, 또한 특정지역에서 수행하게 되는 연구사업에 대한 중장기 사업운영계획 및 당해 연도 사업운영계획 등을 수립하지 않은 채 매년 수행하는 단위사업으로 연구사업과 인력, 시설, 장비 등을 운영하고 있다.

그 결과 국립기상연구소가 수행하고 있는 연구과제들을 뒷받침할 안정적인 운영 여건을 마련하지 못함에 따라, 중·장기적으로 운영되어야 할 시설·장비와 인력을 매년 수행하는 연구사업에 의존하고 있는 실정이다.

2. 조치할 사항

국립기상연구소장은 특정지역에서 중·장기적 시설·장비·인력을 운영하기 위한 내부 업무 규정을 마련하시기 바랍니다. (통보)

[첨부자료]

특정지역 연구관측장비 및 인력 운영 현황

지역 및 장소	설치 장비	설치목적	운영 기간	운영 인력	관리부서
보성위험기상집중 관측센터 (보성글로벌표준 관측소)	구름레이더	구름구조 및 미세물리특성 관측	5~10년	연구원 2 파견	
	연직강우레이더	강우율 및 입자크기분포 관측	5~10년		
	운고계(CHM-15k)	운저고도 및 대기혼합층 높이 관측	5~10년		
	운고계(CL-51)	운저고도 및 대기혼합층 높이 관측	5~10년		
	광학우적계	강수입자크기 및 강우율 관측	5~10년		
	광학강우강도계	강우 또는 증발지표관측	5~10년		
	라디오미터	고층기상관측	5~10년		
	시정계	보성 안개 탐지	5~10년		
GPS	가강수량 관측	5~10년			
창원위험기상집중 관측센터 (창원기상대)	오토존데	고층기상관측	준영구	연구원 1 파견	예보연구과
	광학강우강도계	강우 또는 증발지표관측	5~10년		
	연직강우레이더	강우율 및 입자크기분포 관측	5~10년		
	광학우적계	강수입자크기 및 강우율 관측	5~10년		
	GPS	가강수량 관측	5~10년		
재해기상연구센터 (강원도 강릉시)	기상라이다차량 시스템	구름관측	5~10년	연구관 1 연구사 1 연구원 3 파견	
	모바일관측차량	고층기상관측	5~10년		
	모바일관측차량	고층기상관측	5~10년		
	광학우적계	강수입자크기 및 강우율 관측	5~10년		
	시정계	안개 탐지	5~10년		
운고계	운저고도 및 대기혼합층 높이 관측	5~10년			
국가기상수퍼컴센터 (충북 청원군 오창읍)	대용량 기후자료 저장장치	기후변화 시나리오 등 저장	10년이상	연구원 1 파견	
광주 정부통합전산센터	모델testbed 구축용 자료저장장치	기후모델 실험결과 저장	10년이상	연구원 1 파견 김한조	기후연구과
	기후변화 예측기법 개발용 클러스터	기후변화 예측기법 개발			
	터미널서버	기후변화 예측기법 개발			
	기후연구용 클러스터	기후변화분석 및 지구시스템모델 개발			
기후변화감시센터 (안면도)	고분해적외분광 간섭계(FT-IR)	- 하향 적외스펙트럼 관측 - 온·습도 프로파일, 메탄 등 대기환경정보 산출	10년 이상	연구원 1 파견	
	고분해태양흡수분광간섭계(FTS)	- 태양흡수스펙트럼 관측 - 온실가스 산출	10년 이상		
	항공관측용 온실가스측정기(CRDS)	- CO2, CH4, CO 프로파일 관측 - 원격관측정보 검증	10년 이상		
광주통합전산센터	통신해양기상위성 자료처리 APP#1, APP#8	CMDPS 개발용클러스터 1차	10년 이상	-	지구환경시스템연구과
	통신해양기상위성 자료처리 APP#9, APP#10, APP#11, APP#12	CMDPS 개발용클러스터 업그레이드	10년 이상		
	고분해위성자료처리 APP	고분해위성자료처리	10년 이상		
	해수면 온도 자료처리 및 저장시스템	해수면 온도 자료처리 및 저장	10년 이상		

지역 및 장소	설치 장비	설치목적	운영 기간	운영 인력	관리부서
	위성자료처리활용 기반 클러스터	위성자료처리 및 자료 분석	10년 이상		
	정규생산체계APP	CMDPS 연구용 서버	10년 이상		
	북극해빙정보 웹서버	북극해빙정보 대국민 서비스	10년 이상		
	해양모델계산용 서버	해양자료 분석	10년 이상		
	해양모델계산용 서버	해양자료 분석			
	해양자료 및 모델결과 분석용 서버 증설	해양자료 및 모델결과 분석			
	해양모델계산용 클러스터	해양순환모델 개발			
	차세대 해양자료 분석용 서버	차세대 해양순환모델 개발	10년 이상		
	서버 (Dell T710)	지진및지진해일자료 처리용			
	하드디스크어레이 (DELL 300GB Fiber Channel HDD)	연구업무지원용			
하드디스크어레이 (DELL 146GB Ultra320 SCSI HDD)	연구업무지원용				
서울항사감시센터 (송월동 관측소)	다단입자채집기	황사/연무 크기별 성분 분석	10년 이상	연구원 2 파견	황사연구과
	광학입자계수기 공기역학입자계수기	황사/연무 크기분포 감시			
	준실시간이온 분석기	황사/연무 준실시간 성분 감시			
	이온크로마토 그래피	황사/연무 이온성분별 농도 분석			
	스카이라디오미터	황사/연무 광학특성 감시			
평창군 (대관령 2지점, 용평 1지점), 구름물리선도센터 (구 대관령기상대 청사)	나노입자계수기	에어로졸 크기분포 관측 및 기상조절 효과검증용	10년 이상	연구원 2 파견	응용기상연구과
	에어로졸광학계수기				
	시정계	안개 탐지 및 안개저감 효과검증용			
	시정계				
	안개입자측정기	구름(안개)입자 크기분포 관측 및 기상조절 효과검증용			
	구름자동관측장비	구름자동관측시스템 개발을 통한 전국 기상관서 현업화			
	강수입자모양 측정기	강수입자 크기분포·형태 관측 및 기상조절 효과검증용			
	광학우적계	강수유형, 강우강도, 입자크기분포 관측 및 기상조절 효과검증용			
	광학우적계				
	광학우적계				
	전도형우량계 (0.1 mm TB)	강수(눈·비) 관측 및 기상조절 효과검증용			
	전도형우량계 (0.5 mm TB)				
	무게식우량계				
	초음파적설계				
	레이저적설계				
	영상적설계				
	연직강우레이더	반사도, 강우강도, 강수입자크기분포의 연직프로파일 관측			
연직강우레이더					
라디오미터	기온, 습도, 수증기량, 구름물량 관측				

지역 및 장소	설치 장비	설치목적	운영 기간	운영 인력	관리부서
	자동기상관측 시스템	산악기상 관측 및 기상조절 효과검증용			
	자동기상관측 시스템				
	자동기상관측 시스템	U V, W 바람 관측			
	3차원풍향풍속계 3차원풍향풍속계				
	컴퓨터서버	구름물리선도센터 관측자료 저장용	5년 ~ 10년		
무안군, 연구용레이더 관측센터 (전라남도 무안군 해제면 광산리 242-2 번지)	연구용 이중편파레이더 1조	- 차세대 연구용레이더 신기술 선행연구 및 활용기술 개발	준영구	연구원 2 파견	
경상북도 봉화군 (수문기상관측망)	AWS 및 플럭스 관측장비 7조	- 지표해석모델 기반 수문기상정보 검증 및 특성분석	5년~10년	연구원 1 파견	
낙동강 유역 주요 보 지점 (강정고령보, 칠곡보, 구미보), 국지기상관측망	AWS, 수온관측 및 플럭스 관측장비 22조	- 수환경변화가 국지기상기후에 미치는 영향평가 기술개발	5년~10년		
구름물리선도센터, 파주기상대, 고창기상대, 추풍령기상대	구름자동관측장비 4조	- 구름자동관측시스템 개발을 통한 전국 기상관서 현업화	5년~10년	※ 유지보수 업체계약 관리중	
서울시 등 14소 (꽃가루 알레르기 관측망)	꽃가루 표본채취기 5조	- 꽃가루 알레르기 예보 현업모델 지원 및 개선	준영구	연구원 1 파견	
광주정보통합전산센터	컴퓨터서버 (고분해능계산APP)	- 생명기상연구 모델 수행	준영구	-	
	컴퓨터서버 (전산유체역학계산노드)	- 응용기상연구관련 전산유체역학 모델 수행			
	컴퓨터서버 (도시기상연구APP)	- 수도권지역 국지기상 영향 수치실험 수행			
	컴퓨터서버 (자원지도계산마스터노드A)	- 기상자원연구를 위한 자료수집 및 모델운영			
	컴퓨터서버 (자원지도계산마스터노드B)	- 풍력예측시스템 운영 및 기후변화 시나리오를 활용한 미래 기상자원 분석			
	컴퓨터서버 (국지기상계산마스터노드)	- 수변지역 국지기상영향 수치실험 수행			
	컴퓨터서버 (국지기상연구웹표출)	- 기상자원지도 등 대국민 홈페이지 운영			
	스토리지 (자원지도계산스토리지ADM)	- 기상자원지도 모델수행 결과 저장 등 응용기상연구 관련 자료 백업			
	스토리지 (자원지도계산마스터노드B)				
	스토리지 (도시기상모델파일서버)				
스토리지 (기상자원지도저장용 로그인서버)					

통 보

번호	3	소 관	국립기상연구소	관련부서	전 부서
----	---	-----	---------	------	------

제 목: 현업화 연구과제의 선정 및 평가에 관한 사항

1. 내 용

국립기상연구소에서 자체 연구 사업을 통해 기상기술의 실용화 지원을 목적으로 2011년~2013년 기간 중 총 56건[첨부자료 참조]의 현업화 연구 과제를 수요부서로부터 요청을 받아 수행하였다.

「기상업무 연구개발사업 처리규정」 “제6장 자체연구사업의 관리·평가” 제 33조(현업화 연구과제 신청 및 선정)에 따르면 자체연구를 수행하는 기관에서는 우선적으로 현업화 연구 과제를 수행하도록 하고 있고, 연구 성과의 인정기준을 다음과 같이 정하고 있다.

- ① 논문(SCI급, 비SCI급), 학술회의 발표, 특허출원, 인증, 현업화, SW등록, 기술이전·사업화, 기술료 징수 현황, 인력양성, 국제화 성과, 국제협력성과, 사회파급효과 등
- ※ 인증 : 성능·상품·실용안 인증 등
- ※ 기술이전·사업화 : 기술료, 상품개발, 매출액 등
- ※ 현업화 : 학회의 기술노트, 기술보고서 등으로 게재되고, 해당 부서장의 확인을 받아야 함.

따라서 현업화 연구과제로 선정된 연구과제는 관련 학회에 기술노트, 기술 보고서 등으로 게재하고, 현업화 요청 부서장으로 부터 현업활용에 대한 확인을 받은 후, 자체연구사업 평가시 현업화 성과로 제시하여야 한다.

그런데 국립기상연구소에서 2011년~2013년에 수행한 현업화 연구과제 수행 성과 56건을 조사한 결과, 규정에서 정하고 있는 기술노트, 기술보고서 등의 실적도 없이 현업화 연구를 요청하였던 부서의 부서장 만족도 평가 결과만을 근거로 현업화 연구 성과를 제시하였으며, 현업화 성과 인정기준으로 정한 만족도 평가결과를 보더라도 총 56건 중 38건(약 68%)가 100점 만점으로 평가되었고, 2013년도의 경우에는 20건 중 18건(90%)이 100점으로 평가되는 등 객관적인 기준 없이 현업화 성과를 평가하고 있다.

[현업화 연구 만족도 분포]

(단위: 건수)

연도/점수구분	100(S)	90(A)	80(B)	70(C)	~60(D)	계
2011	7	5	2	2	4	20
2012	13	1	0	0	2	16
2013	18	2	0	0	0	20
계	38	8	2	2	6	56

※ 국립기상연구소 제출자료 재구성

또한, 34건(약 60%)이 현업화 연구 목적인 ‘기상기술의 실용화’ 와 관련성이 적은 “정책반영”, “선행연구”, “자료 제공”을 현업화 성과로 제시하였고, 실질적으로 현업에 활용 또는 적용한 성과는 22건으로 약 40% 정도에 그치고 있다.

[현업화 연구성과 분야(2011~2013)]

(단위: 건수)

연도/성과분야	현업 활용, 기술적용	정책반영	선행연구	자료제공 등 기타	계
2011	6	5	6	3	20
2012	7	5	3	1	16
2013	9	6	4	1	20
계	22	16	13	5	56

※ 국립기상연구소 제출자료 재구성

그 결과 현업화연구과제의 본래 취지를 제대로 발휘하지 못하면서, 기상기술의 실용화를 필요로 하는 예보, 기후, 관측 분야 등에서 현업화 연구결과의 활용도가 미흡한 실정이다.

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

「기상업무 연구개발사업 처리규정」 제6장 자체연구사업의 과제선정, 관리·평가와 관련하여 현업화 연구과제의 요청 및 선정에 관한 절차 및 기준을 명확히 하여 연구 실용성을 확보하고, 자체연구사업이 기상기술 실용화 목표 달성에 기여 할 수 있도록 현업화 연구 성과의 객관적인 평가 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

[첨부 자료]

국립기상연구소 현업화 연구 수행 및 성과 활용 현황 (2011~2013)

※ 국립기상연구소 각과 제출자료 재구성

연도	현업화과제명	수행부서	요구부서 및 평가		현업화 활용 성과 인증 또는 확인		③성과 분야			
			요구 평가 부서	점수	① 일시	② 관련 근거	현업 적용	정책 반영	실행 연구	기타
2011	미래 수요 대응을 위한 기상관련 법령 개선 연구	정책연구과	행정관리담당관실	100	-	만족도		○		
2011	장기예보 서비스 향상을 위한 정책연구	정책연구과	기후예측과	80	-	만족도		○		
2012	날씨보험 활성화를 위한 기획연구	정책연구과	기상산업정책과	100	-	만족도		○		
2012	국가 항공기상 업무 강화를 위한 정책연구	정책연구과	행정관리담당관실	100	-	만족도		○		
2013	날씨보험지수 가이드스 개발	정책연구과	기상산업정책과	100	-	만족도		○		
2013	수문기상업무 역량 강화를 위한 법제화 방안 연구	정책연구과	행정관리담당관실	95	-	만족도		○		
2011	라디오미터 현업 활용 기술 개발(II)	예보연구과	관측정책과	3 (80)	'11.11.16 (결과발표)	예보연구과-2837			○	
2011	수문분야 활용을 위한 한반도 합성강수량 산출기법개발(1)	예보연구과	기후예측과	4 (100)	'11.11.21 (자료생산완료)	예보연구과-2868				○ (자료 생산 제공)
2011	초단기 예보모델 개선	예보연구과	예보정책과	4 (100)	'11.5.31 (초단기예보개선 및시행알림)	예보정책과-2110	○			
2011	통합모델 물리과정의 최적모수추정기법 개발	예보연구과	수치모델 개발과	3.67 (93.33)	'11.12.26 (발표회)	예보연구과-3225			○	
2011	한국형 실황강수예측시스템 개발	예보연구과	레이더분석팀	3.67 (93.33)	'11.11.28 (현업운영가이드승부)	예보연구과-2930	○			
2011	해양 기인성 위험기상현상 목표관측 현업화 연구	예보연구과	해양기상과	4 (100)	'11.11.30 (결과보고)	예보연구과-2972		○		
2012	동네예보를 위한 격자MOS 개발 및 개선(1)	예보연구과	예보기술팀	4 (100)	'12.2.9 (현업운영알림)	예보기술팀-331	○			
2012	라디오미터 관측자료 최적화 기술개발(1)	예보연구과	관측정책과	4 (100)	'12.11.30 (결과보고)	예보연구과-3159			○	
2012	수문분야 활용을 위한 한반도 합성강수량 산출기법개발(II)	예보연구과	기후예측과	4 (100)	'12.12.24 (생산완료알림)	예보연구과-3412				○ (자료 생산 제공)
2012	앙상블 예측결과를 이용한 동네예보 가이드스 개발(1)	예보연구과	예보기술팀	4 (100)	'12.10.31 (완료보고)	예보연구과-2972	○			
2012	초단기 예보향상을 위한 대기-파랑 접합모델 개발(1)	예보연구과	해양기상과	4 (100)	'12.12.31 (결과보고)	예보연구과-3491			○	
2012	해양 기인성 위험기상현상 목표관측 현업화 연구(II)	예보연구과	해양기상과	4 (100)	'12.11.26 (결과보고)	예보연구과-3077		○		
2012	원주지역 맞춤형 고해상도 수치모델 구축 및 활용연구	예보연구과	원주기상대	3 (90)	'12.12.31 (최종보고)	예보연구과-3499	○			
2013	동네예보 단기/주간예보 가이드스 개발 및 개선	예보연구과	예보기술팀	4 (100)	'13.9.30 (결과보고)	예보연구과-2735	○			
2013	최적화 기법을 이용한 기상특보 가이드스 개발	예보연구과	예보기술팀	4 (100)	'13.6.23 (가이드스제공알림)	예보기술분석과-755	○			
2013	KLAPS 재분석자료를 이용한 해상특보구역 최적화 기술 개발	예보연구과	예보기술팀	4 (100)	'13.6.30 (결과보고)	예보연구과-1876		○		
2013	라디오미터 관측자료 최적화 기술 개발(III)	예보연구과	관측정책과	4 (100)	'13.11.28 (결과보고)	예보연구과-3386			○	
2013	초단기 예보향상을 위한 대기-파랑 접합모델 개발(II)	예보연구과	해양기상과	4 (100)	'13.3.28 (검증결과승부)	예보연구과-858			○	
2013	해양 기인성 위험기상현상 목표관측현업화 연구(III)	예보연구과	해양기상과	4 (100)	'13.11.29 (결과보고)	예보연구과-3405		○		

2013	수문분야 활용을 위한 한반도 합성강수량 산출 기법개발(III)	예보연구과	기후예측과	4 (100)	'13.11.12 (생산완료알림)	예보연구 과-3205					○ (자료 생산 제공)
2013	동네예보 편집지점 최적화기술 개발	예보연구과	예보정책과	3 (90)	'13.8.12 (결과알림)	예보연구 과-2313		○			
2013	강원 국지예보시스템 운영 및 표출체계 최적화 연구	예보연구과	강원청예보과	4 (100)	'13.12.26 (최종보고회)	예보연구 과-3480	○				
2013	원주지역 맞춤형 고해상도 수치모델 개선 연구	예보연구과	원주기상대	4 (100)	'13.12.26 (최종보고회)	예보연구 과-3480	○				
2011	하천 유출 및 물저장량 장기예측정보 생산 및 제공	기후연구과	수문기후 전담반	66.67	'11.9.30.	기후예 측 과 -2430)					○
2011	한영 공동 기후예측시스템 구축 및 현업화 (III)	기후연구과	기후예측과	100	'12.12.27.	기후예 측 과 -3324)	○				
2012	한영 공동 기후예측시스템 구축 및 현업화 (IV)	기후연구과	기후예측과	100	'13.9.30.	기후예 측 과 -2906)	○				
2013	한영 공동 기후예측시스템 구축 및 현업화 (V)	기후연구과	기후예측과	100	'13.12.30.	기후예 측 과 -3993)	○				
2011	해양예측모델을 활용한 표류형 부이의 효과적인 현업적용 운영방안 연구	지구환경시 스템연구과	해양기상과	100	'11.12.30	만족도					○
2011	전지구 해양자료동화 시스템 구축 및 현업화(I)	지구환경시 스템연구과	기후예측과	93.3 3	'11.12.30	만족도				○	
2011	조기경보 관측망 개선을 위한 지표-시추공 가 속도 잡음수준 비교연구	지구환경시 스템연구과	지진정책과	93.3 3	'11.12.27	만족도		○			
2012	전지구 해양자료동화 시스템 구축 및 현업화 (II)	지구환경시 스템연구과	기후예측과	100	'13.1.4	만족도				○	
2012	지진목록 공백기간(1905-1977)에 대한 지진발 생 목록 작성	지구환경시 스템연구과	지진정책과	100	'12.12.28	만족도	○				
2012	지진 조기경보를 위한 신규 후보 지진관측점 및 기존 관측점 교체 우선순위 선정	지구환경시 스템연구과	지진정책과	100	'12.12.28	만족도		○			
2012	지진 조기분석 알고리즘 성능검증 연구	지구환경시 스템연구과	지진정책과	100	'12.12.28	만족도		○			
2013	지진 조기분석 알고리즘 성능검증 연구	지구환경시 스템연구과	지진정책과	100	'13.12.27	만족도		○			
2013	지진종합정보시스템의 지진 및 지구자기 자료 서비스 개선 연구	지구환경시 스템연구과	지진정책과	100	'13.12.27	만족도	○				
2013	전지구 해양자료동화 시스템 구축 및 현업화 (III)	지구환경시 스템연구과	기후예측과	100	'14.1.3	만족도				○	
2011	황사 장기예보를 위한 현업 지원	황사연구과	기후예측과	-	-	-	○				
2011	황사실험 초기자료를 이용한 황사 단기예보 모 델 개발	황사연구과	예보정책과	-	-	-				○	
2012	웹기반 방식능 확산모델 개발	황사연구과	예보정책과	-	'12. 11. 30.	문서	○				
2012	황사탐지 라이다 관측자료 품질향상 및 활용확 대 방안 연구	황사연구과	관측정책과	-	'12. 11. 30.	문서	○				
2013	웹기반 확산재 확산모델 개발	황사연구과	지진정책과	100	'14. 1. 3.	문서	○				
2011	다중 레이더 바람장 산출 시스템 개발	응용기상연 구과	레이더분석팀	90.0	'11.12.30.	만족 도	○	-	-	-	
2011	유역별 레이더 면적강수지도 시험판 개발	응용기상연 구과	기후예측과	46.7	'11.11.29. '11.12.30.	문서 만족 도	-	○	-	-	
2011	적설관측 자동화에 따른 관측정확도 향상방안 연구(III)	응용기상연 구과	관측정책과	73.3	'11.12.30.	만족 도	-	-	○	-	
2011	USN 기반 기상관측 장비의 정확성 평가 방안 연구	응용기상연 구과	관측정책과	73.3	'11.12.30.	만족 도	-	-	○	-	
2011	UM기반 난류예측시스템 개발 연구	응용기상연 구과	항공청 예보과	100	'11.12.30.	만족 도	○	-	-	-	
2013	섬진강유역 수문기상예측정보 산출기술 개발	응용기상연 구과	기후예측과	100	'13.11.01. '14.01.03.	문서 만족 도	○	-	-	-	
2013	GIS 기반 자연하천 한계강우량 예측기술 개발	응용기상연 구과	기후예측과	100	'13.11.01. '14.01.03.	문서 만족 도	-	-	○	-	
2013	멤버함수 기반 대기수상체 분류 알고리즘 개발	응용기상연 구과	레이더분석과	100	'13.11.22. '14.01.03.	문서 만족 도	○	-	-	-	

통 보

번호	4	소 관	국립기상연구소	관련부서	전부서
----	---	-----	---------	------	-----

제 목: 정책·기획연구 용역과제 심의에 관한 사항

1. 내 용

국립기상연구소에서 「기상청과 그 소속기관 직제」 및 「기상청과 그 소속기관 직제 시행규칙」에 정한 대기의 종관적(綜觀的)·역학적 구조에 관한 연구, 기상예보에 관한 연구, 기후 및 기후변화에 관한 연구, 청내 주요 정책 수립에 필요한 단기 정책기획·조사 연구 등을 수행하고 있다.

「연구용역사업관리규정」 제9조(용역과제 추진계획서 제출)에 따르면 연구용역(정책연구용역)을 추진하고자 하는 부서의 장은 전년도 12월 말 까지 연구과제 추진계획서를 조정관(기상기술과장)에게 제출하여 위원회에서 확정 된 후에 추진해야 한다.

또한, 정책연구용역사업관리규정 제11조(과제의 선정)에 따르면 정책연구용역을 추진하고자 하는 부서의 장은 전년도 12월 말까지 추진계획서를 조정관(기획재정담당관)에 제출하여 심의를 받은 후 그 결과를 반영하여 추진해야 하고, 긴급한 필요가 발생한 경우에는 그 사유를 명시하여 조정관을 통해 위원회 보고 후 위원장의 승인을 얻어 추진해야 한다.

그러나 국립기상연구소에서는 연구예산이 「정책연구용역사업관리규정」에 적용을 받는 기상정책용역비가 아니라는 이유로 ‘정책연구용역심의위원회’ 심의를 받지 않고, 본청의 요청이라는 이유로 기상기술의 실용화 연구를 추진해야 하는 예보연구과 등에서 당초 연구추진계획에 없던 정책·기획 연구를 수행하고 있다.

[용역과제 심의 없이 실용화 기술 연구부서에서 추진한 기획연구 과제(2011-2013)]

부서명	계약건명	계약기간	계약자	금액(천원)	요청부서
예보연구과	우박 사전예보를 위한 기획연구	2011.09.01~ 2011.11.30.	○○○○대학교 산학협력단	20,000	예보정책과
예보연구과	평창동계올림픽 기상지원을 위한 기획연구	2012.05.15~ 2012.09.15.	□□□□□□□□	19,992	기상산업정책과
예보연구과	장기예측연구(S2S) 활성화를 위한 기획연구	2013.09.05~ 2014.01.03	◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ ◇◇◇◇◇◇◇◇	83,963	국립기상연구소
응용기상연구과	기상기후 빅데이터 융합서비스 방안 연구	2014.07.22~ 2014.11.30	○○○○○○○○	195,000	기상빅데이터 T/F

그 결과 국립기상연구소 예보연구과에서 수행하는 「예보기술지원 및 활용 연구」 사업의 경우 2013년도 연차실적계획서에 따르면 연구목표가 “위험기상(집중호우, 낙뢰, 우박 등)에 대한 초단기, 단·중기 예보능력 향상” 인데도 이와 관련이 적은 “장기예측연구(S2S) 활성화를 위한 기획연구” 등을 추가로 수행하여 연구예산을 당초 목적에 맞지 않게 사용한 결과를 초래하였다.

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

국립기상연구소에서 정책·기획연구 용역과제 추진시 「연구용역사업관리규정」, 「정책연구용역사업관리규정」 등 관련 법령에 따라 심의 될 수 있도록 하고, 연구 사업별 예산(시험연구비)이 당초 목적 외로 사용되는 사례가 없도록 관리할 수 있는 방안을 마련하시기 바랍니다. (통보)

나. 워크숍 기념품 구매 물품청구 부적정

위 부서는 2014. 8. 19. 수립한 ‘예보기술 융합연구 워크숍’ 계획이 국립 기상연구소장의 최종 결재로 확정되었으면, 적정한 물품에 대해 수량, 단가를 기재한 물품청구서와 견적서 등을 첨부하여 ☞☞☞☞☞☞☞로 물품구매를 요청해야 했다.

그런데 담당 연구관은 바람막이 재킷을 기념품으로 선정했다고 부서장에게 보고하고, 소속 연구원을 통해 가격조사 결과를 보고받고는 가격이 비싸니까 수량을 조정하여 바람막이 재킷을 구매하라고 지시 하였다.

이에 소속 연구원은 인터넷 조회 단가 70,000원의 컴팩트 재킷 116개(할인 단가 63,000원)를 7,300,000원에 구매하겠다고 ‘□□□□ 평택점’ 과 이면 합의를 한 후, 실제 구매 내용과 다른 수량과 단가로 작성된 견적서(단가 36,500원 재킷, 200개, 총 금액 7,300,000원)을 부탁하여 받았으며, 이를 서무 담당 공무원을 통해 물품청구서에 첨부하여 계약담당부서인 ☞☞☞☞☞☞☞에 제출 하였다.

물품구매요청을 받은 ☞☞☞☞☞☞☞ 계약담당 공무원은 ☞☞☞☞☞에서 요청한 물품청구서의 물품 수량 및 가격에 대해 인터넷을 통한 실거래 가격이나 비교견적 조사를 통해 확인도 하지 않은 채 그대로 구매를 추진하였다.

다. 물품 검사·검수 업무 부적정

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제14조(검사)에 의해 검사공무원은 계약목적물이 관련법령에 적합하고 구매 규격·시방서대로 제조·설치되었는지 여부를 검사하여야 한다.

또한, 「2014년도 기상청 세출예산 운영 및 집행지침」에 따라 사업부서에서는 요구사업(소모품 구매 등 지출관련 일체)이 완료되면 검수·검사를 실시하고 지출부서에 구매대금 지급을 요청을 해야 한다.

그런데도 ♣♣♣♣♣의 검사검수 공무원은 행사 종료 후 2014. 9.15. 물품 대금지급 요청에 필요한 검사검수조서를 작성하면서 “행사 총괄 담당 연구관과 기념품 구매를 추진한 연구원이 이미 확인했다.” 라는 이야기만 듣고 실제 납품된 물품 수량 및 규격 등을 확인하지 않은 채 검사검수 조서에 서명 후 ♣♣♣♣♣♣♣♣로 물품대금 지급요청을 하였으며, 물품대금 지급요청을 받은 ♣♣♣♣♣♣♣♣ 계약업무 담당공무원은 검사검수 조서를 근거로 2014. 9. 22. 기념품 구매 대금 7,300,000원을 지급처리 하였다.

그 결과 기념품은 목적에 맞게 최소한으로 제작·활용하여 낭비요인이 발생하지 않도록 해야 하는데도 계획보다 높은 가격의 물품을 구매하기 위해 물품 청구서, 견적서, 검사검수조서, 행사결과 보고문서 등을 사실과 다르게 작성하는 등 회계질서를 어지럽혔고, 당초 계획에 따라 워크숍 참석 예정 인원 100명에게 지급하기 위한 단가 30,000원의 기념품을 구매했다면 3,000,000원 정도면 충분한데도 4,300,000원 많은 7,300,000원이 소요되게 하여 예산이 낭비되었다.

실제로도 워크숍 참석자에게 지급한 기념품 67개를 제외하고, 49개가 남아 워크숍에 참석하지 않았던 연구소장, 연구소 과장, 용역사업심의위원 등에게 28개를 지급하고, 실지감사일인 2014.10.20. 현재 까지도 ♣♣♣♣♣내에 21개를 보관하고 있었다.

[기념품 구매 업무 처리과정 요약]

(단위: 개, 원)

구매계획('14.8.19)			물품구매요청('14.8.26)			실제 납품('14.8.29.)			검사검수('14.9.15)		
수량	단가	금액	수량	단가	금액	수량	단가	금액	수량	단가	금액
250	30,000	7,500,000	200	36,500	7,300,000	116	63,000	7,300,000	200	36,500	7,300,000

※ 재킷에 기관표시를 위한 자수 비용 등 154,000원 추가 소요

※ 계획기준 참석 예정 인원 100명, 지급물품 단가 30,000원으로 구매 할 경우 3,000,000원 소요

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

① 연구목적의 예산으로 기념품을 구매하면서, 계획보다 높은 가격의 물품을 구매하기 위해 물품청구서, 견적서, 검사·검수조서, 행사결과 보고문서 등을 사실과 다르게 작성하는 등 업무를 부적정하게 처리한 관련자들에게 엄중 경고조치 하시기 바랍니다. **(경고)**

[관련자]

국립기상연구소 ♠♠♠♠♠	기상연구관	○○○ (관련업무 총괄)
	기상연구사	◎◎◎ (검수업무)
	기상서기	△△△ (검사업무)

② 물품구매 계약관련 업무를 철저히 하지 못한 계약담당공무원과 물품구매 업무 관리를 소홀히 한 관련 부서장에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다. **(주의)**

[관련자]

국립기상연구소 ♣♣♣♣♣♣♣	과장 서기관	◎◎◎ (계약업무 관리)
♠♠♠♠♠	과장 기상연구관	◆◆◆ (소관업무 관리)
♣♣♣♣♣♣♣	기상주사보	■ ■ ■ (계약업무 처리)

③ 앞으로 연구예산 집행과 관련하여 비효율적 집행으로 예산이 낭비되는 일이 없도록 예산집행관련 교육 및 지침을 마련하는 등 관리·감독 방안을 강구하시기 바랍니다. **(통보)**

시 정 · 주 의

번 호	6	소 관	국립기상연구소	관련부서	응용기상연구과
-----	---	-----	---------	------	---------

제 목 : 낙동강 유역 자동기상관측장비 재활용 방안 부재 및 위탁 관리업무 부적정

1. 내 용

국립기상연구소 응용기상연구과는 수환경 변화에 따른 국지기상 영향변동을 과학적으로 정량화 시키고 기상영향평가 관련 정책 방안을 제시할 목적으로 지난 2010년부터 2013년까지 낙동강 유역 강정고령보 인근에 20조, 칠곡보 인근에 6조, 구미보 인근에 12조 등 자동기상관측장비로 구성된 낙동강 국지기상관측망을 구축운영하고 있다.

위 부서는 2013년도에 강정고령보 관측자료를 이용하여 보 주변의 기온과 습도 일변동성, 강으로부터 거리에 따른 기상 특성을 조사하는 국지기상영향평가를 실시하였으며, 2014년에는 칠곡보 지역을 대상으로, 2015년에는 구미보 지역을 대상으로 동일한 연구를 각각 수행할 예정이다.

이와 동시에 위 부서는 2016년까지 낙동강 국지기상관측망을 완전 철거한다는 내부 방침을 세우고 지난해부터 관측이 완료된 지점을 대상으로 철거작업을 진행 중에 있다. 실제 2013년 12월 위탁용역 통해 강정고령보에 설치되어 있던 자동기상관측장비 2조를 철거하였고, 2014년 7월 강정고령보에 설치되어 있던 자동기상관측장비 8조에 대한 철거 작업을 진행하고 있다.

가. 자동상관측장비 철거에 관한 사항

「물품 내용연수」(조달청 고시 제2009-37호 및 제2011-18호)에 따르면 기상관측장비의 내용연수는 2012년 전에는 9년, 이후에는 10년으로 규정되어 있다. 또한 물품관리법 제16조의2(물품의 내용연수) 제③항에 따르면 각 중앙관서의 장은 그 관서의 특수한 사정으로 정하여진 내용연수를 적용하기 곤란한 경우에는 조달청장과 협의하여 내용연수를 조정할 수 있다. 라고 되어있다.

따라서 위 부서는 국지기상영향평가를 위한 관측이 완료되었다 해도 장비에 따라 4~8년 남아있는 물품 내용연수를 고려하여, 장비의 이전, 이관 등 사후 활용을 위한 방안을 마련했어야 했다. 또한 연구 업무의 특성상 연구용 자동 기상관측장비는 위 「물품 내용연수」에서 정한 내용연수(10년) 만큼 운영하기에 적합하지 않다고 판단하였다면, 조달청과의 사전 협의를 통해 연구용 장비의 내용연수를 조정하는 등의 조치를 취했어야 했다.

그러나 위 부서는 강정고령보에 설치되어 있던 자동기상관측장비 10조를 철거 하면서, 해당 장비의 사후 활용 방안을 마련하지 않았으며, 조달청과 내용연수 조정에 관한 협의도 하지 않았다.

그 결과 내용연수가 4년~8년이나 남아 유사목적 재활용, 타 기관 이관 등이 가능한 기상관측장비 10조를 기상청 본청 지하창고에 보관하고 있다.

[표 1] 철거된 자동기상관측장비 내용연수 잔여기간

지점명	관측요소	설치시기	내용연수 잔여기간	지점 주소
N1	온도, 습도, 풍향, 풍속, 일사	2008.6	4년	경북 고령군 다산면 곽촌리 332
N2	온도, 습도, 풍향, 풍속, 일사	2008.6	4년	경북 고령군 다산면 곽촌리 178-21
N5	온도, 습도, 풍향, 풍속	2010.6.	6년	대구 달성군 다사읍 죽곡리 산21-5
N6	온도, 습도, 풍향, 풍속	2011.12.	6년	대구 달서구 대천동 가로등 273-24
N6-a	온도, 습도, 풍향, 풍속	2011.12	6년	대구 달서구 대천동 가로등 273-5
N7-a	온도, 습도, 풍향, 풍속	2011.12	6년	대구 달서구 대천동 가로등 283-39
N8	온도, 습도, 풍향, 풍속	2011.12	6년	대구 달서구 호림동 가로등 283-20
N8-a	온도, 습도, 풍향, 풍속	2011.12	6년	대구 달서구 호림동 가로등 283-33
N9-a	온도, 습도, 풍향, 풍속	2012.12	8년	대구 달서구 월암동 1-15
N9-b	온도, 습도, 풍향, 풍속	2012.08.	8년	대구 달서구 월암동 가로등 27-8

나. 자동기상관측장비 위탁 관리에 관한 사항

국립기상연구소 응용기상연구과에서는 시범지역 수문기상개발 연구 사업 등을 수행하기 위해 낙동강유역인 안동댐, 칠곡보, 고령보, 구미보 지역 22개소에 기상관측장비를 설치하고 관측장비 운영관리에 따른 위탁 관측 수수료를 지급하고 있다.

[표 2] 위탁관측 수수료 지급현황

지 역 명	수 량	월 수수료(원)	소요예산(원)	년소요예산(원)
강정보지역	2소	50,000	100,000	1,200,000
구미보지역	7소	50,000	350,000	4,200,000
안동지역	7소	50,000	350,000	4,200,000
칠곡보지역	6소	50,000	300,000	3,600,000
계	22소		1,100,000	13,200,000

「관측업무규정」 제37조의 규정에 따르면 기상청에서 직접관리를 할 수 없는 지역에 설치되어 있는 관측장비는 관리자를 정하여 관리하게 할 수 있으며, 「지상기상관측지침」 제4장의 규정에 따르면 방재기상관측장비(AWS) 관리자에게는 같은 지침 별지 7호 서식의 방재기상관측장비 관리자 월간처리 실적부를 근거로 하여 관리비를 지급할 수 있도록 하고 있다.

그런데 위 부서에서는 관측장비 운영관리 명목으로 위탁관측 수수료를 22개소의 위탁관리자에게 지급하면서 「지상기상관측지침」에서 정한 방재 기상관측장비 관리자 월간처리 실적부를 제출받지 않고 있었다. 또한 2014. 6. 30. 위탁관리 계약기간이 만료된 김영덕 등 8명에 대해서는 위탁관리 승낙서 등 관련 증빙자료를 징구하지 아니하고 임의로 계약기간을 2014. 12. 31.까지 연장한 사실이 있다.

[표 3] 위탁관리자 계약기간 임의 변경자 현황

지점	위탁관리자	관리기간	주 소
칠곡 보	C1	○○○	경상북도 칠곡군 왜관읍 석전 809-3
	C2	●●●	경상북도 칠곡군 석적읍 중지리 129-1
	C3	◎◎◎	경상북도 칠곡군 석적읍 중지리 627-24
	C4	◇◇◇◇	경상북도 칠곡군 약목면 덕산리 229
	C5	◆◆◆◆	경상북도 칠곡군 약목면 동안리 20-1
	C6	□□□□	경상북도 칠곡군 석적읍 남울리 466
고령 보	N11	■ ■ ■ ■	경상북도 고령군 다산면 노곡리 71-4
	N12	△ △ △	대구광역시 달성군 하빈면 동곡리 1022

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

- ① 연구용 장비를 운용하는데 있어 「물품 내용연수」에서 정하고 있는 내용 연수를 준수하여 장비의 처분이 필요한 경우에는 사후 활용계획을 수립하여 이행하시고, 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다.(주의)
- ② 관측장비 운영관리 명목으로 위탁관측 수수료를 지급하는 경우에는 「관측업무규정」 등 관련규정에서 정한 관리자 월간처리 실적부를 제출받아 이를 근거로 관리비를 지급하시고, 위탁관리 계약기간이 만료되어 연장하는 경우에는 위탁관리 승낙서 등 관련 증빙자료를 징구하시기 바랍니다. 아울러 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. (시정·주의)

[관련부서]

국립기상연구소 응용기상연구과

통 보

번호	7	소 관	국립기상연구소	관련부서	연구기획운영과
----	---	-----	---------	------	---------

제 목 : 연구용 저장장치의 예산과목에 관한 사항

1. 내 용

국립기상연구소는 2014년도에 ‘응용기상기술개발 연구’ 등 연구개발 8개 세부사업을 수행하고 있으며, 각종 기상연구 자료의 관리를 위한 저장장치를 예산에 편성·집행해 오고 있다.

2014년도 예산편성 지침과 2014년도 예산집행지침에 따르면 하드디스크 등 자료저장 장치는 물건의 성질 및 형상이 변하지 않고 비교적 장기간 사용할 수 있는 기계기구(부속품 포함)로써 자산취득비로 편성하여야 한다.

또한 재료비는 사업용 및 시험연구, 실험·실습 등에 소요되는 소모성 물품 구입에 집행하도록 정하고 있다.

그런데 국립기상연구소는 아래 표와 같이 저장장치 구매를 위한 총 예산 1,376,058 천원 중 일부인 487,058 천원을 자산취득비(430-00)가 아닌 시험연구비(210-13)의 재료비에 반영하는 등 예산을 부적정하게 편성하였다.

[2014년도 국립기상연구소 하드디스크 등 저장장치 예산편성 현황]

(단위 : 천원)

세 부 사 업 명	예 산		예산총액
	시험연구비 (210-13)	자산취득비 (430-00)	
응용기상기술개발 연구	18,000	20,000	63,000
차세대 도시·농림 융합스마트 기상서비스 개발	20,000	0	20,000
고고도 장 체공사범기 기상센서 탑재 및 활용기술 개발	0	0	0
예보기술 지원 및 활용 연구	0	90,000	90,000
기후변화 예측기술 지원 및 활용연구	420,000	591,000	1,011,000
관측·지진기술 지원 및 활용 연구	18,000	96,000	114,000
보성글로벌표준관측소 활용 연구	10,000	47,000	57,000
재해기상 연구센터 설립 운영	1,058	20,000	21,058
합 계	487,058	864,000	1,376,058

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

동일한 물품이 자산취득비(430-00)와 시험연구비(210-13)의 재료비에 편성됨에 따른 분리 발주와 재료비로 편성된 관련 예산이 시험연구비(210-13) 내의 타 용도로 전용되거나 저장장치 구매에 과다 예산이 집행될 우려가 있으므로 예산편성지침에 따라 연구용 저장장치 구매 예산을 자산취득비(430-00)로 편성하는 방안을 강구하시기 바랍니다.(통보)

통 보

번호	8	소 관	국립기상연구소	관련부서	연구기획운영과
----	---	-----	---------	------	---------

제 목 : 공무국외여행 심사에 관한 사항

1. 내 용

국립기상연구소 소속직원의 공무국외여행심사와 관련하여 과장급 이상은 기상청 본청에서, 소속 5급(기상연구관 포함)이하 공무원은 기상청 공무국외여행업무 처리에 관한 규정(기상청 훈령 제743호, 2013.2.27.)에 따라 국립기상연구소의 과장급으로 구성된 공무국외여행 심사위원회에서 그 타당성을 심사하고 있다.

「기상청 공무국외여행업무 처리에 관한 규정」 제5조(위원회의 심사사항 등) 제2항과 관련한 “공무국외여행 심사기준” 에 따르면, 여행 목적에 맞는 필수 인원으로 한정하여야 하며, 여행 인원이 2인 이상일 경우에는 개인별 임무를 부여하는 등 경제성 있고 조직적인 국외여행이 되도록 한다. 라고 되어 있다.

그런데 아래 표에서 보듯 2011년 이후 국립기상연구소 소속직원의 공무국외여행 건수와 경비가 크게 증가하였다.

[연도별 국립기상연구소 공무국외여행현황]

(단위 : 명, 백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년 (6.30.현재)	비 고
출장인원	50	191	146	34	2014년은 세월호 사건으로 국외출장 자제 및 감소
국외여행 지출총액	164	644	494	141	

이는 2011년 이후 동일한 국외출장 목적으로 3명 이상이 출장한 사례가 급증한 것이기 때문인 것으로 나타났다.

[동일한 출장목적별 3명 이상이 참가한 국외출장 현황]

연 도	연간 국외출장 경비	국외출장목적별 건수	동일 목적별 3명이상 참가 건수
2011	164 백만원	43건	1건
2012	644 백만원	80건	22건
2013	494 백만원	65건	17건

특히 위 기관은 해외에서 개최된 각종 학회에 담당자를 참가시키면서 단순 포스터 발표자 등을 포함한 과도한 인원에 대해 국외출장을 승인하였다.

[연도별 해외 개최 주요학회 참석현황]

출 장 목 적	연도별 참가 인원(명)			비 고
	2011년	2012년	2013년	
유럽지구과학회 참석 및 발표	1	6	8	
아시아-오세아니아 지구과학총회 참석 및 발표	-	16	8	
미국지구물리학회 fall 미팅 참가 및 발표	1	4	13	
유럽 레이더 컨퍼런스 참석 및 발표	-	6	-	전원(6명) 포스터 발표
계	2	32	29	

그 결과, 국립기상연구소의 공무국외여행 경비가 2011년과 비교했을 때 2012년에는 393%, 2013년에는 201%가 증가하였다.

2. 조치할 사항 국립기상연구소장은

선진기상기술의 습득 및 국제공동연구 강화 측면과 국외출장경비의 효율적 집행 측면 사이에서 보다 면밀한 공무국외여행 심사가 요구되고 있으며, 또한 국외 출장자의 과다 승인 등으로 인한 예산의 낭비 사례가 재발되지 않도록 국외출장의 필요성과 타당성, 적정 인원 등의 심사를 강화하기 위한 합리적인 개선방안을 마련하시기 바랍니다. (통보)

모 범 사 례

번호	1	소관기관	국립기상연구소	관련기관 (부서)	예보연구과
----	---	------	---------	--------------	-------

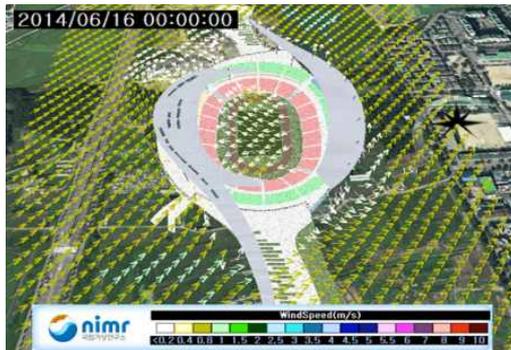
제목 : 고해상도 예측시스템 구축 및 활용

□ 내 용

- 제주도는 돌풍, 폭우 등 위험기상이 빈번히 발생하고 있으며, 국지적으로 매우 다른 날씨를 나타내는 경우가 많아 예·특보의 과학적 지원이 필요
- 제주도의 지형적, 지리적 조건에 최적화된 고해상도 예측 시스템 구축을 통해 위험기상 예측능력을 향상시키고 다양한 제주도의 기상·기후를 연구하는데 활용

□ 활 용

- 홈페이지 구축으로 제주청, 제주 공항기상대 등 현업활용 지원
- 국내·외 VIP 등 국립기상연구소 방문시 시연회
 - ※ 주요인사: WMO 의장, 제주특별자치도지사, 미국기상청 대표단 등
- KCTV(제주방송)의 국립기상연구소 기상연구현장 방영시 소개
- 확보된 기반 기술을 활용하여 「2014 인천아시아 경기대회」 지원을 위한 맞춤형 기상정보 시스템 구축
 - 경기장 별 예보 지원 : 9.12 ~ 10.04/09시, 11시, 17시/일 3회



□ 기대효과

- 가시화 기술을 통한 기상 교육 효과 및 기상서비스 수요자와의 소통 활성화
- 자체 연구 기술 홍보를 통한 우리청의 국제적 위상 제고 및 고해상도 수치모델 예측 연구 기반 확보