

종합감사

감사결과보고서(안)

- 강원지방기상청 -

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	1
6. 감사기간 및 인원	1
II . 일반현황	2
1. 조직 및 인력	2
2. 예산	3
3. 주요 성과	4
III . 감사결과	6
1. 총 평	6
2. 주요 문제점	7
3. 처분요구 사항	10
4. 처분요구서	11
5. 모범사례	24

I | 감사실시 개요

1. 감사 목적

- 강원지방기상청의 예산집행, 인사운용, 방재기상업무, 대민서비스 등 업무 전반을 종합적으로 점검하고 개선
- 강원지방기상청의 업무 효율성과 투명성을 높여 관할 지역의 기상서비스 품질 제고에 기여

2. 감사 범위

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

3. 감사 실시 근거

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

4. 감사 중점

- 관측 : 관측자동화, 장비 운영·관리, 기상관측자료 MQC
- 예보 : 특보 발표·해제, 통보처 관리, 신규 통보서비스 활용
- 서비스 : 지역 특화 기후서비스, 지역기상담당관 운영
- 기관운영 : 현업 근무 여건, 물품구매·용역, 시설물 관리, 청·관사 신축

5. 감사대상기관 : 강원지방기상청

6. 감사기간 및 인원

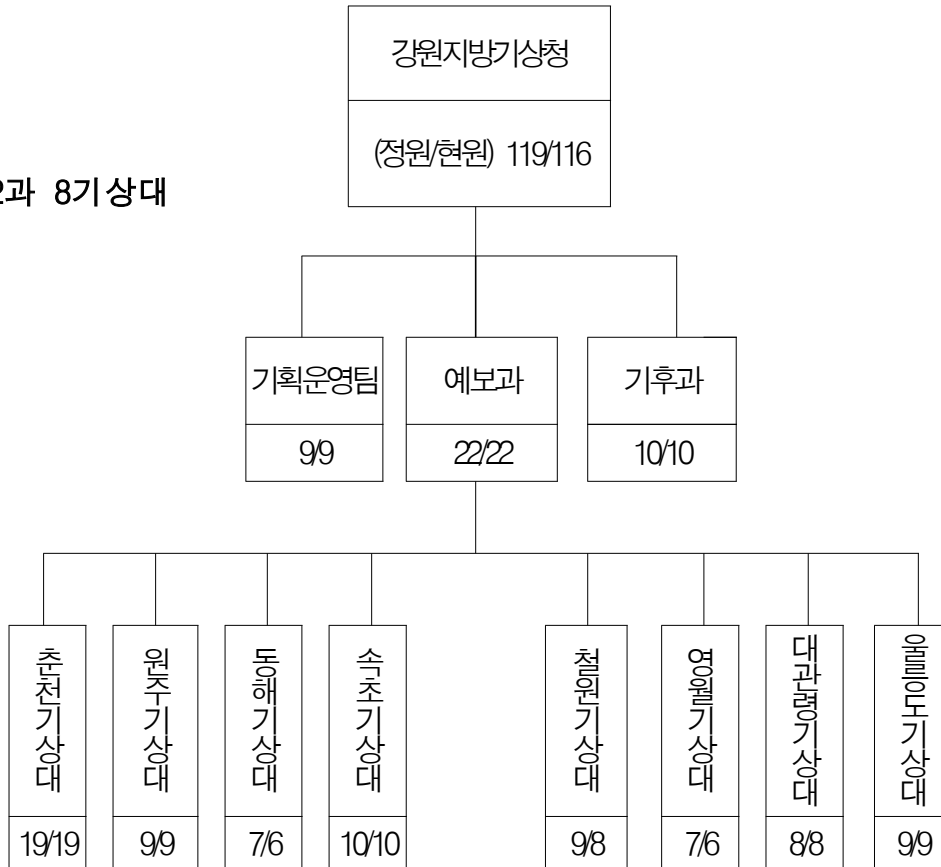
- 감사기간 : 2014. 11. 17.(월) ~ 21.(금) (5일간)
- 감사인원 : 감사담당관 외 4명

II 일반현황

1. 조직 및 인력

가. 조직

* 1팀 2과 8기상대



나. 인력

(단위 : 명)

구분	고위 공무원	4급	5(4)급	6급	7급	8급	9급	관리 운영직	계
정/현원	1/1	3/3	17/17	19/19	25/26	23/26	24/20	7/4	119/116

2. 예 산

가. 총괄

(단위 : 백만원)

구 분	'12 예산	'13 예산	'14년 예산
계	8,257	15,147	9,901
1. 인건비	5,515	5,371	5,438
2. 기본경비	1,823	1,671	1,650
3. 주요사업비	725	1,764	1,204
4. 국유재산관리기금	194	6,341	1,609

나. 주요 예산사업

(단위 : 백만원)

구 분		'12 예산	'13 예산	'14 예산
회계	프로그램 및 세부사업명			
합 계		919	8,105	2,813
소 계		725	1,764	1,204
일반 회계	◦ 소속기관 기상정보시스템 운영(정보화)	26	35	35
	◦ 국가기상관측의 표준화	17	113	98
	◦ 지역 기후변화과학 서비스	331	294	288
	◦ 소속기관 청사 시설관리	351	1,322	783
소 계		194	6,341	1,609
기금	◦ 기상청 청사시설 취득	145	4,809	1,609
	◦ 기상청 관사시설 취득	49	1,532	0

3. 주요 성과

가. 위험기상에 대한 사전대응을 위한 예보 역량 강화

- 선·후배간 기상기술 분야에 대한 경험과 지식을 공유하기 위해 만든 「청출어람」의 성공 수행으로, 전입 및 신규자의 예보기술 향상을 이루었고, 「강원예보기술 연구회」는 2014년 우수 연구모임 및 안전행정부 우수 연구모임 A등급에 선정되는 성과를 거두었다.
- 103년 만의 최장·최고 대설현상(2014.2.6.~17.)이 발생하였을 때, 지역 기상담당관 활동(관련기관 47소, 언론 13소), 설명·보도자료(10회), 주요 지점 적설현황 문자서비스(40회) 등 언론·도민·관련기관과의 소통을 강화하고 강원도와 재난 대응체계 협업을 공고히 한 결과 기상재해를 최소화하여 이달의 기상인(4월)으로 선정되기도 하였다.
- 「나도 예보관 경진대회」 개최를 통하여 지역 중·고생과 대학생들의 기상에 대한 이해와 기상학적인 이론과 실기, 일기도그리기, 일기예보 생산 등 다양한 분야에 대한 지식을 보급함으로써 미래 기상인재 양성에 기여하였다.

나. 지역산업 지원 기후정보서비스 및 유관기관 협력 강화

- 강원도 지역특화산업 지원을 위한 맞춤형 기후정보 개발 및 서비스가 조선일보 기획 보도(“씨감자 사업”, 6.24)를 통해 홍보되었으며, 기상청 정부3.0 우수사례로도 선정되는 성과가 있었다.
- 지역 기후변화대응 상호협력 증진을 위한 ‘한국기후변화대응연구센터’와 업무협약을 체결(6.12)하여 기후변화 공동 대응에 힘쓰고 있으며, 강원도 및 관련기관과의 협력을 통하여 ‘기후변화 전문가 세미나’를 개최하는 등 기초 지자체에서 기후변화 대책을 수립하는데 필요한 지원을 아끼지 않고 있다.
※ 기초지자체 기후변화 적응대책 세부 시행계획 수립완료: '13년 2소→'14년 7소
- 생활 밀착 기후정보서비스로 벚꽃 개화 예상시기 조정을 통한 지역축제 성공지원과 강수량 부족심화에 따른 상세 강수통계 및 가뭄지수를 제공하는 등 원주시 외 5개 시군의 가뭄대책을 측면 지원 하였다.

- 청소년과 대학생을 대상으로 ‘열정! 기후변화 체험단’을 운영하여 기후변화 및 기상업무 현장체험을 통해 지역 기후인재가 양성되도록 하였으며, 강원도민 대상 ‘라디오 기후변화 퀴즈 이벤트’를 실시하여 지역주민 생활 속에서 기후변화에 대한 이해를 확산하였다.

다. 직원중심의 열린 문화 확산 및 근무환경 개선

- 지역기상기후서비스 현장체험과 예보능력 향상 도모를 위해 “전문각지” 프로그램과, 청-기상대 소통을 위한 ‘通-Day’ 프로그램 등 다양한 소통 채널을 통해 창의적이고 자유로운 직장문화를 조성하였다.
- 직원들의 국제적 의사소통 능력 향상을 위한 외국어 학습 지원(총 27회, 1~11월) 및 외국어 학습 우수자 선정·포상을 통해 긍정적 참여 문화 확산(영어 백일장 대회 개최)을 유도하고 있다.
- 열악한 근무환경 개선의 일환으로 “철원기상대 관사”를 신축하여 벽오지 근무자의 사기진작 및 직원 복지 향상에 기여하였고, “춘천기상대 관사” 신축도 ‘14년 12월말 준공할 예정으로’ 나홀로 직원 ‘들의 애로 사항과 처우를 개선하는데 노력하고 있다.

Ⅲ 감사결과

1. 총 평

강원지방기상청은 직원들 상호간 기상기술에 대한 경험과 지식을 공유하는 조직문화를 정착시키고 이를 기관의 업무 역량으로 승화시키면서, 강원 지역 재해 예방의 최일선 기관으로서 역할을 다하고 있다.

특히 2014년 2월 103년만의 최장-최고 대설현상이 발생하였을 때 지역 유관기관과의 긴밀한 재난대응 협업으로 기상재해를 최소화하는데 기여하였다

또한 지역 기후변화에 공동으로 대응하기 위하여 유관기관과 적극적으로 협력하고 있으며, 지역 특화산업을 지원하기 위한 맞춤형 기후정보서비스를 발굴하여 지역 농업의 효율화에 이바지하고 있다.

더불어 창의적이고 다양한 행사와 이벤트 등을 통해 기후변화에 대한 지역사회의 공감대 형성에도 노력하고 있다.

그러나 강원지역 국지예보 정확도를 높이기 위해 개발한 강원국지수치 예보시스템이 애초 계획대로 활용되고 있지 않으며, 관측장비의 예방점검 주기를 잘못 해석하여 예방점검의 30%가 주기를 초과한 것은 문제점으로 지적되었다. 그리고 관측장비의 긴급보수 요청에 대해 복구 조치가 지연되고 있는 사례가 있어 재발 방지 대책이 마련되어야 할 것으로 보인다.

아울러 지역기후서비스 용역 과제의 검사가 허술하게 이루어진데다, 사후 관리 또한 제대로 안되고 있어 용역과제 운영 전반에 대한 개선이 필요하며, 예산집행 지침에서 정한 원칙과 기준을 지키지 않고 부적정한 집행을 한 사례가 발생하고 있어 관련 업무에 대한 관리·감독을 강화할 필요가 있다.

2. 주요 문제점

가. 예보업무 분야

① 강원국지수치예보시스템 관리 및 운영에 관한 사항

- 2002년부터 2010년까지 7차에 걸쳐 개발한 강원국지수치예보시스템에 과거자료가 표출되지 않는 등 제대로 활용되지 못하고 있고, 국립기상연구소에서 2011년부터 강원지역 국지수치모델을 기반으로 모델 개선 및 표출체계 최적화 연구를 수행하고 있어 현업용으로 개발된 시스템이 연구용 시스템으로 변질

- (원인) 2010년 이후 예산 미확보, 관리·운영 인력 부재, 슈퍼컴퓨터에서 생산된 고해상도 수치예보모델자료 활용
- (개선) 강원국지수치예보시스템의 기관 내 사용여부를 검토하고 검토 결과에 따라 용도를 폐지하거나 소요가 있는 기관이 있을 경우 이관하는 등 강원국지수치예보시스템 유지·관리 방안 강구 <통보>

나. 관측업무 분야

② 자동기상관측장비 정기 점검주기 산정에 관한 사항

- 자동기상관측장비의 예방점검주기 “2개월 이내” 를 직전 점검일로부터 2개월이 지나지 않은 기간으로 해석해야 하나, 직전 점검일 다음달로부터 2개월 기간으로 해석하여, 총 1,121회의 정기(수시) 점검 중 예방점검주기를 초과한 경우가 346회 발생(예방점검일을 1개월 초과한 횟수도 10회 발생)

- (원인) 관측장비 예방점검 주기에 대한 혼선, 명확한 해석 제시 부족
- (개선) 자동기상관측장비에 대하여 예방점검주기의 명확한 범위를 규정하고, 대행역무계약기관의 정기점검 이행에 대한 관리방안 강구 <통보>, 한국기상산업진흥원은 자동기상관측장비의 정기점검 시 예방점검주기를 초과하는 일이 없도록 정기점검 업무 철저 <통보>

③ 자동기상관측장비 유지보수 업무 처리 부적정

- 2013. 1월부터 11월까지 연곡지점 AWS의 무게식 강수량계 일 강수량 장애가 빈번(171회)하여 강원지방기상청에서 2회에 걸쳐 조치를 요구하였고, 2014. 10. 관측정책과에서 무게식 우량계를 전도형우량계로 교체하는 것으로 결정하고 전도형우량계를 한국기상산업진흥원에 지원하였음에도, 한국기상산업진흥원은 긴급보수 대상이 아니라는 사유로 미조치

- (원인) 업무 담당자의 장애조치 기준 인지 부족 및 업무 태만
- (개선) 연곡지점 AWS의 강수량 관측이 정상적으로 이루어 질 수 있도록 자동 기상관측장비 유지보수 업무 철저 <통보>
관련부서에 주의 촉구 <주의>

다. 기후업무 분야

④ 지역기후서비스 용역 과제 검사 및 사후 관리 부적정

- 2012년과 2013년 지역기후서비스 용역과제에서 계약상대자가 작성하기로 되어 있는 사용자메뉴얼 및 운영자지침서가 작성되지 않았음에도 용역과제 검사시 ‘이상없음’으로 검사조서를 작성·보고
- 2012년 지역기후정보서비스 용역과제의 무상 하자보수 기간중 시스템 하자가 발생하였으나, 사업 담당자가 하자보수를 신청하지 않아 지역기후정보 콘텐츠가 홈페이지에 미 표출되는 상황 초래

- (원인) 업무담당자의 업무 소홀 및 지역기후서비스 사후활용 방안 미흡
- (개선) 지역기후서비스 용역과제의 검사·검수를 철저히 이행하고, 지역기후 서비스가 수요자들에게 지속적으로 활용될 수 있도록 용역과제의 사후 관리 철저, 관련부서에 주의 촉구 <주의>

라. 예산집행 분야

⑤ 임차보증금 등 세출예산 집행 부적정

- 직원용 임차관사 확보를 위한 임대차계약을 하면서 임차보증금이 무형자산(440목) 예산에 편성되지 않았다는 이유로 공공요금 및 제세(210-02목)에서 임차보증금을 집행
- 대관령기상대 주차장 확장·옥상방수 공사 및 강원지방기상청 옥상방수 공사를 추진하면서 동 사업의 산출내역 용역(실시설계)비가 건설비의 실시설계비(420-02목)에 편성되지 않았다는 이유로 일반수용비(210-01목)에서 집행

- (원인) 업무 담당자의 집행지침 인지 부족 및 자의적 판단
- (개선) 임차보증금 및 실시설계비 예산이 세출예산에 편성될 수 있도록 관련 업무 철저, 관련부서에 주의 촉구 <주의>

⑥ 춘천기상대 청·관사 신축 이전사업 예산 집행 부적정

- 춘천기상대 청·관사 신축 이전 사업을 추진하면서 부지확보를 위한 대체 국유지 교환 지연 등으로 신축설계 변경 등의 사유가 발생하자, 이를 집행하기 위하여 일반회계 기본경비의 시설비(420-03목)를 실시설계비(420-02목)로 세목조정하여 집행함으로써, 집행지침에서 정한 시설비(420-03목)의 세목 조정 제한을 위배

- (원인) 청·관사 신축 과정의 상황 대비 미흡 및 업무처리 부적절
- (개선) 청사신축 공사를 계속 추진하기 위한 예산확보 및 기성건축물의 안전한 보존·관리 등 관련 업무 철저
관련부서에 주의 촉구 <주의>

3. 처분요구 사항

○ 종합

구분	경고	주의	시정	개선	통보	현지시정	계	모범사례
건수	-	4(부서)	-	-	4	-	8	1

○ 처분요구 일람표

번호	제 목	조치요구	관련기관 및 관련자
1	강원국지수치예보시스템 관리 및 운영에 관한 사항	통보	강원청 관측예보과
2	자동기상관측장비 정기점검주기 산정에 관한 사항	통보2	관측기반국 관측정책과, 한국기상산업진흥원 기상장비센터
3	자동기상관측장비 유지보수 업무 처리 부적정	주의 통보	한국기상산업진흥원 기상장비센터
4	지역기후서비스 용역 과제 검사 및 사후 관리 부적정	주의	강원청 기후과
5	임차보증금 등 세출예산 집행 부적정	주의	강원청 기획운영팀
6	춘천기상대 청·관사 신축 이전사업 예산 집행 부적정	주의	강원청 기획운영팀

○ 모범사례

번호	제 목	관련기관
1	선·후배간 예보기술 향상 프로그램 ‘청출어람’ 운영	강원청 관측예보과

4. 처분요구서

통 보					
번 호	1	소 관	강원지방기상청	관련부서	관측예보과
제 목 : 강원국지수치예보시스템 관리 및 운영에 관한 사항					
1. 내 용					
<p>강원지방기상청에서는 강원권역 국지예보 정확도 향상을 위하여 강원지역 국지수치 모델을 개발, 개선, 최적화를 하기 위한 강원국지수치예보시스템 개발 등의 용역사업을 2002년부터 2010년까지 7차에 걸쳐 수행하였고 그 성과물은 국유재산(무체재산/소프트웨어, 취득금액 146,353,400원)으로 등록하여 관리하고 있다. 이후 국립기상연구소에서 위 개발 모델을 기반으로 학술용역과 현업화 과제 등의 강원국지예보시스템 개선 사업을 추진하고 있다.</p>					
[표1] 강원국지수치예보시스템 개선 및 최적화 사업 현황					
주관기관	사업기간	사 업 명	금액(천원)	사업자	
강원청 예보과	02. 8.30~12.31	강원지역 국지수치예보모형개발	73,600	(주)○○○	
	03. 5. 7~12. 3	실시간 자동화 시스템 및 수동실행 환경구축	86,000		
	06. 7.27~12. 13	ARPS→WRF모델 구축 및 슈퍼컴2호기 이식	21,784	◇◇대 산학협력단	
	08. 7.21~12. 12	자료동화 및 검증 체계 구축	24,900		
	09. 3.19~10. 18	강수량검증, 과거 GWRP 강수량 분석 체계 구축	27,000		
	10. 3.30~11.30	레이더 이용 자료동화 체계 구축	27,800		
	10.12. 8~12.20	웹표출 메뉴 개선(14종)	1,650	◆◆◆◆	
국립기상 연구소 예보과	11. 4.25~11.30	강원국지예보시스템 개선	49,000	◇◇대 산학협력단	
	12. 5.15~11.30	강원국지예보시스템 개선II	42,727		
	13~14년	강원국지예보시스템 운영 및 표출체계 최적화 연구	현업화과제	◆◆◆◆◆◆	

* 강원지방기상청 및 국립기상연구소 제출자료 재구성

국유재산을 소관하는 재산관리관 등은 등록 재산이 당초 운영 목적에 맞게 관리·유지될 수 있도록 성실히 관리할 의무가 있으며, 국유재산의 행정목적으로 사용되지 아니하게 된 경우에는 「국유재산법 시행령」 제37조에 따라 용도폐지를 하거나 청 내 소요가 있을 경우에는 소관청 내 인수인계 절차를 걸쳐 적절하게 활용될 수 있도록 조치하여야 한다.

그런데 강원지방기상청에서는 2010년 이후 예산 미반영과 관리·운영 전문인력 미확보, 기상청 고해상도 수치예보모델자료 활용 등의 사유로 수평면자료, 단열선도 등에 대한 과거자료를 표출하고 있지 않으며, 시스템 서버는 모델생산이 아닌 홈페이지 서버 역할만 담당하는 등 국지수치예보시스템이 제대로 활용되지 못하고 있는 실정이다. 2013. 6. 24. 강원지방기상청 예보과 사무분장에서 조차 예보과의 역할이 모호하다는 사유로 위 시스템 관리업무가 제외 되는 등 시스템 운영 및 관리가 제대로 되지 않고 있다.

[표2] “강원국지예보시스템” 자료 표출 현황(2014.11.21 기준)

자료구분	타 입	자료보관	모델수행	예보
수평면 자료	1시간누적강수, 3시간누적강수, 총누적강수, 2m기온, 10m풍향풍속, 시정, CAPE, CIN, 가강수량	'03.~' 13.12.10 까지 자료가 없음 '13.12.11~현재	4회(UTC) (00, 06, 12, 18)	0~36h (3h간격)
단열선도	속초, 대관령, 춘천, 북강릉, 동해, 원주, 울릉도, 영월			0~36h (3h간격)
검 증	RMSE 지상			-
수평면 자료	3시간적설량, 모델장파복사, K-index, SREH, PBL Height	'03.~' 14.6.30 까지 자료가 없음 '14. 7. 1~현재	4회(UTC) (00, 06, 12, 18)	0~36h (3h간격)

* 강원지방기상청 제출자료 재구성

한편 국립기상연구소 예보연구과에서는 2011년부터 강원지방기상청에서 개발한 강원지역 국지수치모델을 기반으로 모델 개선 및 표출체계 최적화와 현업화 과제 수행을 자체적으로 추진하고 있다.

그 결과 국유재산인 강원국지수치예보시스템의 관리 주체가 불분명한데다 현업용으로 개발된 시스템이 당초 개발목적과 달리 연구용 시스템으로 변질되는 등 국유재산(무체재산) 관리업무가 적정하게 이루어지지 않고 있다.

2. 조치할 사항 강원지방기상청장은

「국유재산법 시행령」에 따라, 국유재산인 강원국지수치예보시스템의 기관 내 사용여부를 검토하시고 검토 결과에 따라 용도를 폐지하거나 소요가 있는 기관이 있을 경우 이관하는 등 강원국지수치예보시스템 유지·관리 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

통 보

번 호	2	소 관	기상청 한국기상산업진흥원	관련부서	기상청 관측정책과 한국기상산업진흥원 기상장비센터
-----	---	-----	------------------	------	----------------------------------

제 목 : 자동기상관측장비 정기점검주기 산정에 관한 사항

1. 내 용

기상청은 기상관측장비 구매·유지보수 업무를 효율적으로 수행하고자 한국 기상산업진흥원과 대행역무 계약을 체결하여 자동기상관측장비의 유지보수를 수행하고 있으며, 한국기상산업진흥원은 자동기상관측장비 장애의 사전 예방을 위하여 정기점검(2개월, 3개월, 반기)과 기상청 요구 시 수시점검을 수행하고 있다.

한국기상산업진흥원에서 제출한 2013년과 2014년도 「기상관측장비(지상) 구매·유지보수 대행역무 세부사업 집행계획서」에 따르면 자동기상관측장비의 정기점검 예방점검주기는 [표1]와 같이 내륙은 1회/2개월 이내, 도서·산악 지역은 1회/3개월 이내, 정기여객선이 없는 도서는 반기로 되어 있으며, 예방 점검주기 이내에 예방적 점검활동을 수행하도록 되어 있다.

[표1] 자동기상관측장비 예방점검주기

구 분	내 용	점검주기
정기점검	내륙(도서·산악 제외)	1회/2개월 이내
	도서(정기여객선이 있는 도서)·산악지역	1회/3개월 이내
	정기여객선이 없는 도서(독도, 격렬비열도, 옹도, 안도, 선미도, 목덕도, 평도, 죽도 등)	반기별
수시점검	전 지역	요구 시

자료: 기상청 관측정책과 제출자료

그런데, 예방점검주기의 “2개월 이내”는 직전 점검일로부터 2개월이 지나지 않은 기간으로 해석하여 예방점검을 실시하여야 하나, 기상청 관측정책과와 한국기상산업진흥원은 “2개월 이내”를 직전 점검일 다음달로부터 2개월 기간을

예방점검 기간으로 규정에 명시된 기준과 달리 해석하였다.

그 결과 강원지방기상청 소관 자동기상관측장비(AAOS, ASOS, AWS)의 2013. 1. 1 ~ 2014. 11. 21. 기간 동안 총 1,121회의 정기(수시) 점검 중 346회는 예방점검주기를 초과하였고, 그 중 예방점검일을 1개월 초과한 횟수도 10회가 발생하는 등 주기적으로 실시해야 하는 예방점검 취지에 맞지않게 점검을 실시하였다.

[표2] 강원지방기상청 자동기상관측장비 점검 현황

기 간	장비구분	점검횟수	예방점검주기 초과	예방점검주기 +1개월 초과
2013. 1. 1. ~ 2014.11.21	AAOS	44	9	0
	ASOS	177	42	0
	AWS	900	295	10
합 계		1,121	346	10

자료: 강원지방기상청 제출자료

2. 조치할 사항

① 관측기반국장은 자동기상관측장비에 대하여 예방점검주기의 명확한 범위를 규정하고, 대행역무계약기관의 정기점검 이행에 대한 관리방안을 강구하시기 바랍니다. **(통보)**

② 한국기상산업진흥원장은 앞으로 자동기상관측장비의 정기점검 시 예방점검 주기를 초과하는 일이 없도록 정기점검 업무를 철저히 하시기 바랍니다. **(통보)**



주의·통보

번호	3	소관	한국기상산업진흥원	관련부서	기상장비센터
----	---	----	-----------	------	--------

제 목 : 자동기상관측장비 유지보수 업무 처리 부적정

1. 내 용

한국기상산업진흥원(이하 ‘진흥원’ 이라 한다.)에서는 기상청과 “2014년도 기상관측장비(지상·고층표준화) 구매 및 유지보수 대행역무사업” 을 계약체결하여 기상관측장비 구매·유지보수를 수행하고 있다.

[계약기간: 2014.1.17. ~ 12.31., 계약금액: 9,344,460천원]

위 기관이 사업주관부서인 관측정책과로 2014. 2. 5. 제출한 세부사업집행 계획서에 따르면 진흥원에서 자체수행하도록 되어 있는 자동기상관측장비 유지보수 업무 수행 시 기상청 관계 공무원으로부터 수리요청이 있을 경우 즉시 점검착수를 하도록 되어 있으며, 기상관서의 관측장비 장애조치 허용시간은 장애통보 시각으로부터 12시간 이내 장애조치를 완료하도록 되어 있다.

그런데 연곡지점 AWS의 무계식 강수량계가 2013. 1월부터 11월까지 일 강수량 장애횟수가 171회로 빈번하여 강원지방기상청 기후과에서 2014. 12. 11.과 2014. 6. 11. 등 동 장비에 대해 2회에 걸쳐 관측정책과를 통하여 진흥원에 장비교체 또는 정밀진단 후 수리를 요구하였으며, 2014. 10. 관측정책과에서 무계식 우량계를 전도형우량계로 교체하는 것으로 결정하고 전도형우량계를 진흥원에 지원하였으나 2014. 11. 15. 감사일 현재까지도 긴급보수 대상이 아니라는 사유 등으로 장애조치가 완료되지 않고 있다.

그 결과 동 장비에서 빈번하게 강수량 오류 장애가 발생하고 현업근무자가 강수량 오류자료에 대해 매번 MQC로 처리하고 있어 연곡지점의 강수량 관측 자료에 대한 신뢰성 저하가 우려되고 있다.

[표] 2010년 설치 무게식 강수량계 MQC 건수 현황('13 ~' 14.11.15)

해당년도	연곡	제주	고창	예천	경주	장성	변산	용인	추풍령
2013년	185	6	68	32	12	282	226	51	59
2014년	253	2	10	83	13	40	23	56	41
계	438	8	78	115	25	322	249	107	100

2. 조치할 사항 한국기상산업진흥원장은

- ① 연곡지점 AWS의 강수량 관측이 정상적으로 이루어 질 수 있도록 정밀 진단 후 수리 또는 장비교체 등이 신속히 이루어 질수 있도록 자동기상관측 장비 유지보수 업무를 철저히 하시기 바랍니다. **(통보)**
- ② 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. **(주의)**

[관련부서] 한국기상산업진흥원 기상지원단 기상장비센터

주 의

번호	4	소관기관	강원지방기상청	관련부서	기후과
----	---	------	---------	------	-----

제 목 : 지역기후서비스 용역 과제 검사 및 사후 관리 부적정

1. 내 용

강원지방기상청에서는 지역연고산업이 기후변화에 적응하는 경쟁력을 가질 수 있도록 맞춤형 기후 정보 생산을 목적으로 지역특화 용역과제 사업을 수행하고 있다. 2012년도에는 ‘강원지역 동계스포츠 및 레저지원 기후정보 개발’ 용역과제와 ‘기후변화에 따른 살오징어 어장 해양기후정보 개발’ 용역과제를 수행하였으며, 2013년에는 ‘강원도 지역축제(관광) 지원을 위한 기후정보 개발’ 용역 외 1개 과제를 수행하였다.

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제14조 제1항에 따르면 계약담당 공무원은 계약상대자가 계약의 전부 또는 일부를 이행하면 소속 공무원에게 그 사무를 위임하여 필요한 검사를 하게 하여야 하고, 제2항에 따라 검사하는 자는 검사조서를 작성하여야 한다. 또한 「(계약예규) 용역계약일반조건」 제58조에 따르면 계약상대자는 발주기관이 검사에 의하여 사업의 완성을 확인한 후 1년간 계약목적물의 하자에 대한 보수책임이 있다고 규정하고 있다.

가. 용역과제사업 검사에 관한 사항

2012년 ‘강원지역 동계스포츠 및 레저지원 기후정보 개발’ 용역사업의 제안서 IV.사업 지원 방안 1.교육훈련 계획에 따르면, 본 용역에서 개발되는 모든 전산 프로그램 및 시스템에 대한 각 단위 모듈별 사용메뉴얼을 작성하기로 되어 있으나, 검사담당 공무원은 계약상대자가 사용메뉴얼을 작성한 사실이 없음에도 검사시 ‘이상없음’ 으로 검사조서를 작성·보고하였다.

또한 2013년 ‘강원도 지역축제(관광) 지원을 위한 기후정보 개발’ 용역사업의 제안서 V.사업지원 부문 1.교육훈련, 유지 보수 및 기술이전계획에 따르면, 계약

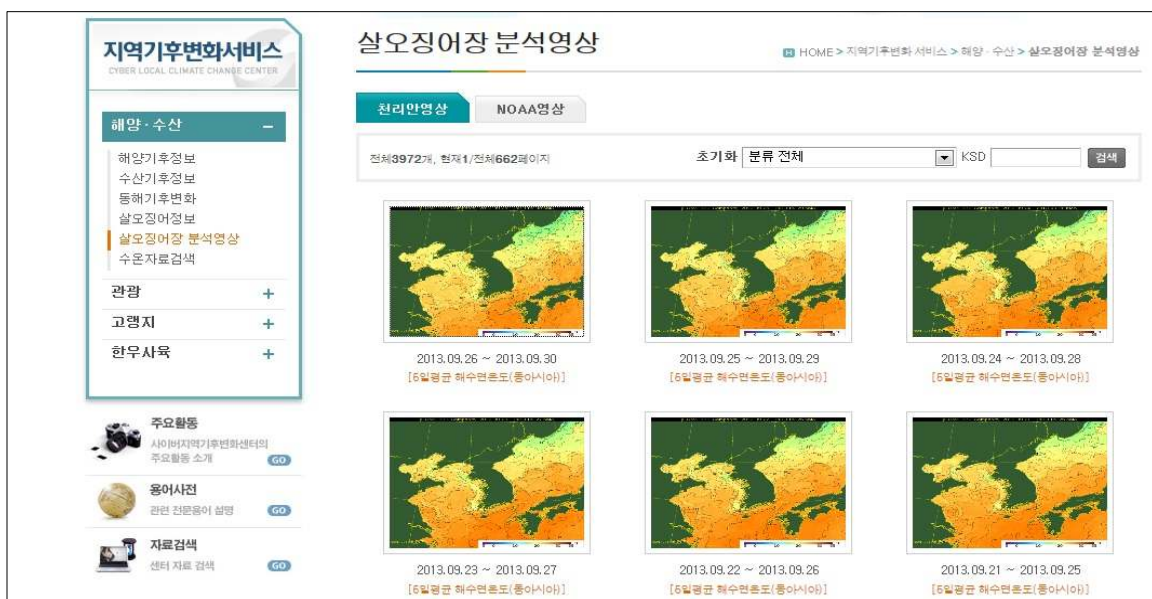
상대자는 시스템 운영 및 유지보수가 용이하도록 운영자 지침서 또는 사용자 지침서를 작성하여 제공하기로 되어 있으나, 검사담당 공무원은 계약상대자가 운영자 지침서 또는 사용자 지침서를 작성·제공하지 않았음에도 검사시 ‘이상없음’으로 검사조서를 작성·보고하였다.

그 결과, 지역기후서비스의 사용메뉴얼 및 운영자지침서 부재로 지역기후 정보 서비스 사용방법과 운영방법이 사용자 또는 후임 운영자에게 제대로 전달 되지 않아 사후 관리가 부실하게 이루어질 것이 우려된다.

나. 용역과제사업 사후관리에 관한 사항

2012년 ‘기후변화에 따른 살오징어 어장 해양기후정보 개발’ 용역사업의 최종 검사는 2012년 12월 13일에 이루어졌고, 그로부터 2달 뒤부터 해양기후정보 생산을 위해 필요한 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆으로부터 위성 정보가 제공되지 않아, 동 용역과제를 통해 구축한 해양기후 환경정보 자동화 시스템이 운영되지 않았다, 그럼에도 불구하고 이 사업 관리담당자는 무상 하자보수 기간 중임에도 용역사업 수행자에게 하자보수를 신청하지 않았고, 결국 살오징어 어장형성 정보가 2013.9.30. 이후부터는 홈페이지에 표출되고 있지 않는 상황이다.

[그림] 강원 영동·영서 지역기후변화센터에서 표출되는 살오징어 어장 분석 영상



그 결과 용역사업에 대한 사후관리가 부실하게 이루어져 애초 목적대로의 지역기후서비스사업 활용 계획이 실현되지 않고 있다.

2. 조치할 사항 강원지방기상청장은

- ① 앞으로 지역기후서비스 용역과제의 검사·검수를 철저히 이행하여 주시고,
- ② 용역과제의 사후관리를 철저히 하여 용역과제가 수요자들에게 지속적으로 활용될 수 있도록 하시기 바라며, 관련부서에게는 주의를 촉구하시기 바랍니다.

(주의)

[관련부서] 강원지방기상청 기후과

주 의

번호	5	소 관	강원지방기상청	관련부서	기획운영팀
----	---	-----	---------	------	-------

제목 : 임차보증금 등 세출예산 집행 부적정

1. 내 용

강원지방기상청은 소속 직원 거주 안정 등 복리 향상을 위해 직원용 관사를 운영하고 있으며, 일부 부족한 관사는 임차하여 제공하고 있다. 또한 소속 기상대 근무환경 개선을 위하여 청사 시설 공사를 추진하고 있다.

우리청은 국가재정법 제44조(예산집행지침의 통보)와 동법 제80조(기금운용계획의 집행지침)에 근거하여 「기상청 2014년도 예산 및 기금운용계획 집행지침(이하 ‘집행지침’ 이라 한다.)」을 시행하고 있으며, 집행지침에 따라 청·관사 임차 및 전세를 위한 보증금은 무형자산(440목)으로 집행 하여야 하고, 또한 시설 공사를 위한 산출내역 용역비는 건설비의 실시설계비(420-02목)에서 집행하도록 기본원칙과 기준을 제시하고 있다.

그런데 강원지방기상청에서는 직원용 임차관사 확보를 위한 임대차계약을 하면서 임차보증금이 무형자산(440목) 예산에 편성되지 않았다는 이유로 공공요금 및 제세(210-02목)에서 임차보증금을 집행하였으며,

[표 1] 임차관사 집행 내역

구 분	지출일자	지출액	지출과목	비 고
관사(강릉 내곡동)	2012. 6. 19	5,000,000원	7124-253-210-02 (공공요금 및 제세)	
관사(강릉 교동)	2014. 3. 17	6,000,000원	"	
관사(춘천 후평동)	2014. 9. 25	980,000원	"	

그 결과 2014년 공공요금 집행을 위한 예산부족을 초래하게 되었으며, 자체 전용과 내역변경을 통하여 공공요금을 확보한 후 집행하게 되었다.

[표 2] 자체전용 및 내역변경 현황

구 분	일 자	변경액	조정내역	사 유
자체전용	2014. 10. 28	10,000천원	7124-253-220-02 → 7124-253-210-02	공공요금 부족
내역변경	2014. 10. 28	10,000천원	7124-254-210-02 → 7124-253-210-02	"

또한 집행지침에는 다른 비목에 해당하는 성격의 경비를 일반수용비에서 집행하지 못하도록 하였으나 강원지방기상청 소속기관인 대관령기상대 주차장 확장·옥상방수 공사 및 강원지방기상청 옥상방수 공사를 추진하면서 동 사업의 산출내역 용역(실시설계)비가 건설비의 실시설계비(420-02목)에 편성되지 않았다는 이유로 일반수용비(210-01목)에서 집행한 사실이 있다.

[표 3] 시설공사 산출내역 용역(실시설계)비 집행 내역

건 명	지출일자	지출액	지출과목	비 고
대관령기상대 주차장 확장, 옥상방수 및 강원지방청 옥상방수 공사 산출내역 용역	2014. 5. 2	7,900,000원	7124-253-210-01 (일반수용비)	

이는 집행지침과 「국가재정법」 제45조(예산의 목적 외 사용금지)의 규정을 위배하게 된 것이다.

2. 조치할 사항 강원지방기상청장은

- ① 앞으로 「기상청 2014년도 예산 및 기금운용계획 집행 지침」에 따라 임차보증금 및 실시설계비 예산이 세출예산에 편성될 수 있도록 관련 업무를 철저히 하시기 바랍니다.
- ② 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 강원지방기상청 기획운영팀

주 의

번호	6	소 관	강원지방기상청	관련부서	기획운영팀
----	---	-----	---------	------	-------

제목 : 춘천기상대 청·관사 신축 이전사업 예산 집행 부적정

1. 내 용

강원지방기상청은 소속기관인 춘천기상대의 심각한 노후화와 협소한 사무 공간 해소를 위해 2012년부터 국유재산관리기금으로 기상대 청사 및 관사 신축공사를 추진하고 있다.

「국가재정법」 제45조(예산의 목적 외 사용금지)에 따라 세출예산(일반회계 및 국유재산 관리기금)은 정한 목적 외 사용을 할 수 없으며, 또한 「기상청 2014년도 예산 및 기금운용계획 집행 지침(이하 ‘집행지침’ 이라 한다.)」에 서 정한 기본원칙과 기준에 따라 집행하여야 한다.

그런데 강원지방기상청에서는 춘천기상대 청·관사 신축 이전 사업을 추진 하면서 부지확보를 위한 대체국유지 교환 지연 등으로 신축설계 변경 등의 사유가 발생하였으며, 이를 집행하기 위하여 일반회계 기본경비의 시설비(420-03목)를 실시설계비(420-02목)로 세목조정하여 집행하였다. 그 결과 집행 지침에서 정한 시설비(420-03목)의 실시설계비(420-02목)로 세목조정 제한을 위배하였으며, 국유재산 관리기금으로 집행되어야 할 청·관사 신축공사에 강원지방기상청 및 소속기관 청사시설 개선을 위한 일반회계 시설비 예산을 목적 외로 집행하게 되었다.

[표 1] 춘천기상대 청관사 신축 설계변경 내역

건 명	지출일자	지출액	지출과목
춘천 도시계획시설변경 전략환경영향평가 용역	2013. 10. 24	7,627,000원	7124-253-420-02 (실시설계비)
춘천 청관사 신축 설계 변경	2013. 11. 7	37,373,000원	"
춘천 청관사 신축 설계 변경	2014. 8. 5	30,800,000원	"

[표 2] 춘천기상대 청관사 신축 관련 세목조정 내역

구 분	일 자	조정액	조정내역	사 유
세목조정	2012. 9. 14	16,372천원	7124-253-420-03 → 7124-253-420-02	실시설계비 예산편성 없음
"	2013. 2. 13	45,000천원	"	"
"	2014. 7. 31	38,500천원	"	"

또한, 동 사업의 추진 지연으로 인하여 2014년 12월말까지 신축청사를 준공 할 수 없게 되어 국유재산 관리기금을 불용(재이월 불가)하고 공사를 중단해야하는 상황을 초래하였다.

[표 3] 춘천기상대 청관사 신축 예산(국유재산 관리기금) 집행 현황

(단위 : 원)

구 분	시설비	감리비	합계	집행율
예산액(이월)	4,761,000,000	36,000,000	4,797,000,000	
총도금액	3,009,883,000	36,000,000	3,045,883,000	
도급계약 집행액	1,567,365,650	17,022,000	1,584,387,650	
관급자재 집행액	630,370,880	-	630,370,880	
집행액 합계	2,197,736,530	17,022,000	2,214,758,530	46.17%
불용액	2,563,263,470	18,978,000	2,582,241,470	53.83%

2. 조치할 사항 강원지방기상청장은

① 앞으로 「기상청 2014년도 예산 및 기금운용계획 집행 지침」에 따라 청사신축 공사를 계속 추진하기 위한 예산확보 및 기성 건축물의 안전한 보존·관리 등 관련 업무를 철저히 하시기 바랍니다.

② 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 강원지방기상청 기획운영팀

모 범 사 례

번호	1	소관기관	강원지방기상청	부서	관측예보과
----	---	------	---------	----	-------

제목 : 선·후배간 예보기술 향상 프로그램 ‘청출어람’ 운영

배경 및 목적

- 기후변화에 따른 위험기상 증가에 대비, 10일 예보정확도 확보를 위한 예보관 예보역량 강화 필요
 - 예보정확도는 지역의 기상학적 특성과 예보관의 의사결정이 중요한 요소
- 선·후배간 기상기술 분야 경험과 노하우 등을 공유하고 함께 발전하는 조직 문화 조성

- 기본방향 -

- ◆ 방재·동네예보관 모두가 1개 이상 연구과제 수행에 참여
- ◆ 예보 경력자(선배)와 신규자(후배) 2인 1팀을 구성, 실효성 제고

내 용

- 정확한 예보생산을 위해선 고품질의 관측자료, 최고성능의 수치예측 모델 그리고 예보관의 능력을 필요로 함. 특히, 예보관의 능력은 예보에 관한 전문지식과 경험을 융합한 결정체라고 할 수 있음.
- 강원지방기상청에서는 이러한 예보관의 능력을 극대화하고, 예보의 경험이 풍부한 선배와 전입 및 신규직원간의 예보기술에 대한 지식을 공유하기 위하여 ‘청출어람(靑出於藍)’ 프로그램을 운영하였음.
- 동 프로그램은 예보경력 10년 이상 또는 방재예보관인 선배와 후배가 팀을 이루어 예보기술을 개발하고, 강원지역의 특이한 기상특성을 분석, 지식과 기술을 공유할 수 23개의 팀으로 구성하였으며, 각 팀별로 자율적으로 주제를 정하도록 함으로써, 그 효과를 극대화 할 수 있었음.

성 과

- 후배들의 예보능력이 크게 향상되어 상반기 강원지방기상청 우수 동네예보사 선발 시 예보경력 5년 미만의 예보사들이 최우수 동네예보사로 선정되었음
- 「2014년 3차원 기상표출시스템 경진대회」에서 최우수상과 우수상, 장려상 등을 수상