

종합감사

감사결과보고서

- 항공기상청 -

2015. 2.



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. 주요 업무	3
3. 예산	4
4. 주요 성과	5
III . 감사결과	8
1. 총 평	8
2. 주요 문제점	9
3. 처분요구 사항	13
4. 처분요구서	14
5. 모범사례	42

I | 감사실시 개요

1. 감사 목적

- 항공기상청의 기관 운영 등 업무 전반에 대한 점검을 실시하고 문제점을 도출하여 개선함으로써,
- 항공기상청의 업무 효율성과 서비스 품질을 높여 항공기의 안전과 경제적 운항 제고에 기여

2. 감사 범위

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

3. 감사 실시 근거

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

4. 감사 중점

- 책임운영기관 운영 및 국제민간항공기구 규정 이행 점검
- 항공기상정보 생산(예보·특보) 및 서비스 적정성
- 항공기상자료 관리 및 기상기자재 구매 및 운영 실태

5. 감사대상기관 : 항공기상청

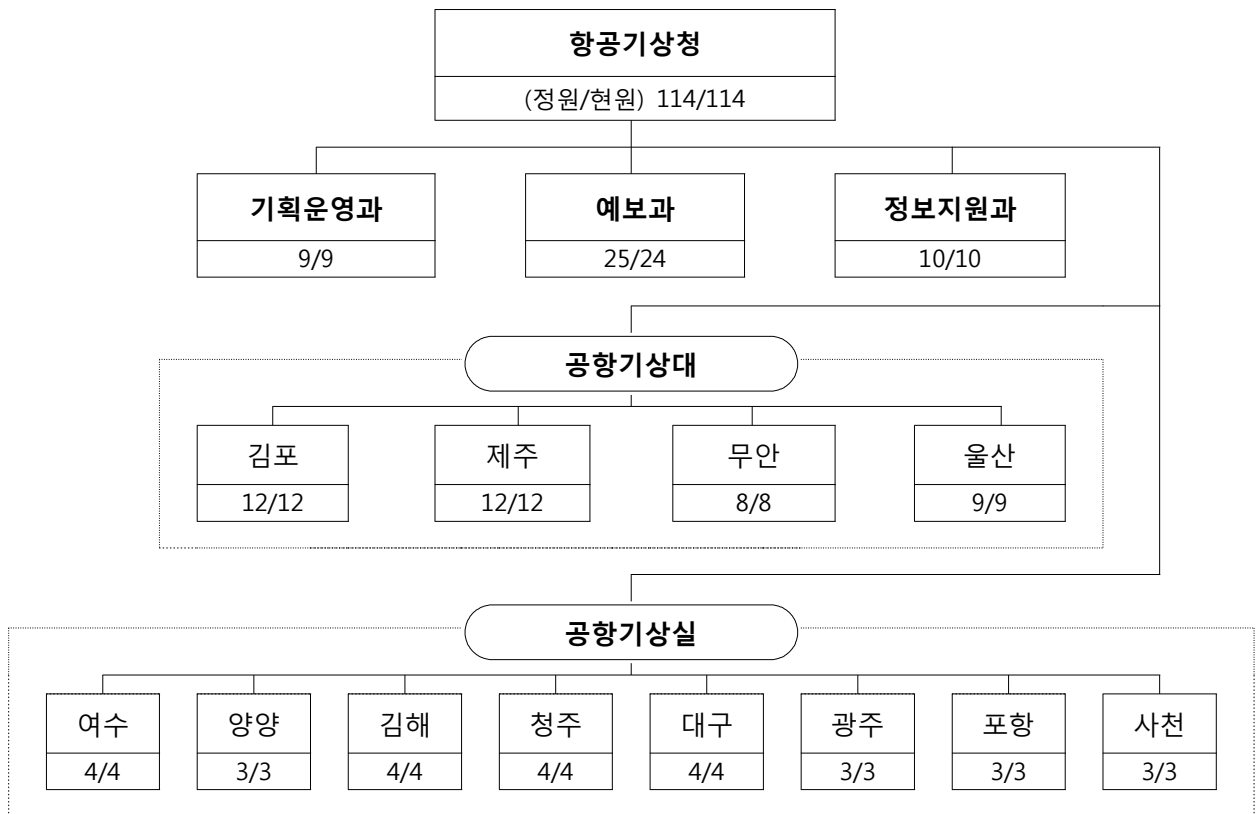
6. 감사기간 및 인원

- 감사기간 : 2014. 12. 15.(월) ~ 19.(금) (5일간)
- 감사인원 : 감사담당관 외 5명

1. 조직 및 인력

가. 조직

○ 3과, 4기상대, 8기상실



※ 무보직 복직 : 기상주사보 1명

나. 인력

(단위: 명)

구분	계	고위 공무원	4급	5(4)급	연구관	6급	7급	8급	9급
정원	114	1	3	9	0	26	29	28	18
현원	114	1	3	9	0	26	32	29	14

자료 : 항공기상청 제출자료(2014. 12. 5. 기준)

2. 주요 업무

가. 기관 총괄

- 기상정보의 수집·생산·제공
- 인천비행정보구역에 대한 기상감시 업무
- 항공기상관측·예보수준 향상을 위한 조사 연구
- 공항지역 기후통계 및 민원처리
- 항공기상관련 용역 및 수탁사업
- 기타 항공기상청의 목표달성을 위하여 필요한 사업

나. 부서 및 소속기관

부서 및 소속기관 명	임 무	정 원
계		114명
기획운영과	<ul style="list-style-type: none"> · 주요업무계획 수립·조정·평가, 국제협력에 관한 사항 · 조직·정원 관리, 예산 편성·집행 조정, 인사업무 · 성과관리, 제도개선업무, 책임운영기관 업무 · 국유재산·물품 관리, 항공기상정보사용료 징수·체계 정비 등 	9명
관측예보과	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기상예보에 관한 운영계획의 수립·종합 및 조정 · 항공기상예보·특보의 생산·통보 및 사후분석·평가 · 항공기상관측자료의 생산과 통보, 항공관제 기상정보 지원 · 소속기관 항공예보자료 생산·지원, 항공예보장비 운영·관리 	25명
정보기술과	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기상관측 및 정보화 운영계획 수립·종합·조정 · 항공기후자료 통계·발간, 제공·증명, 국내외 자료 수집·분배 · 전산시스템 개발·운영, 통신망 및 통신장비 운영·관리 · 항공기상관측장비의 관리·운영과 검정 	10명
공항기상대	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기상관측·보고, 예보·특보자료 수집·분석·관리 · 예보·특보 생산·발표, 항공기후자료 작성, 증명·제공·보급 · 기상장비 유지·관리 	기상대별 8~12명
공항기상실	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기상관측·보고, 이착륙 예보 생산·발표 · 예보·특보 통보, 항공기후자료 작성, 증명·제공·보급 · 기상장비 유지·관리 	기상실별 3~4명

자료 : 항공기상청 기본운영규정 재편집

3. 예산

가. 총괄

(단위: 백만 원, %)

구 분		2012년	2013년 (A)	2014년 (B)	증감 (B-A)	증감비율 [$\{B-A\}/A$]
세입	계	967	986	1,034	48	4.9
	면허료 및 수수료 (항공기상정보제공수수료)	967	986	1,034		
세출	계	11,241	11,324	12,893	1,569	13.9
	인건비	5,573	5,497	5,548		
	기본경비	956	940	893		
	주요사업비	4,712	4,887	6,452		

자료 : 항공기상청 제출자료

나. 주요 예산사업

(단위: 백만 원)

구 분		2012년	2013년	2014년
회계	프로그램 및 세부사업명			
합 계		4,712	4,887	6,452
일반 회계	◦ 항공기상관측망 구축 및 장비 운영	4,147	3,940	5,235
	◦ 항공기상정보시스템 운영(정보화)	565	747	1,052
	◦ 선진 항공기상예보 서비스체계 구축 및 운영(정보화)	-	200	165

자료 : 항공기상청 제출자료

4. 주요 성과

가. 항공운항의 안전성 향상을 위하여 예보 역량 강화

- 항공기의 안전운항 및 사고예방을 위하여 「선진 항공기상 예보 및 서비스 체계 구축 계획」을 수립하고('13.10), 항공통합예보시스템개발을 추진('13~'16)하는 등 항공기상 선진화를 위한 환경조성에 노력하였다.
- 또한, 항공예보관의 역량을 높이기 위하여 영국기상대학에서 실무과정이 포함된 예보전문 교육('12, 3주, 4명)과 항공예보과정, 예보 전문과정 등 교육과정 운영으로 항공예보관 역량 강화에도 힘쓰고 있으며,
- 초단기 예보자료의 이착륙예보 활용 가이던스 개발, 김포공항 윈드시어 발생 예측 연구를 하였으며, 기상기술개발원 연구를 통하여 항행 위험 기상(난류, 착빙, 안개, 위험구름) 탐측과 예보체계 개선 및 콘텐츠 개발('14.2) 연구를 수행하는 등 항공예보기술 개발에도 노력하고 있다.

나. 신속하고 정확한 위험기상 대응체계 구축

- 항공기상정보의 표준화와 체계적 관리를 위하여 항공기상정보 품질 관리시스템을 구축('14.12)하여, 항공기상관측전문 오류건수를 2013년 153건에서 2014년에는 62건으로 현저히 줄이는 성과를 거두었으며,
- 공항 위험기상 발생·접근 시 알람기능 구현, 비행정보구역의 위험기상(강풍, 호우, 저시정 등) 통합표출 화면 개발 등 예보업무 지원을 위한 항행 위험기상 종합탐지 및 분석('14.12) 능력을 강화하였다.
- 또한, 항공기상장비 관리체계 정립을 위한 장애 처리절차를 표준화('14.8)하였고, 정보통신시스템 안정적 운영을 위하여 기존 자체수행에서 전문업체 상주인력에 의한 유지보수 체계로 전환('14.5)하였다.

다. 수요자 공감 항공기상서비스

- 항공기상 수요자의 의사결정 지원을 위하여 글로벌 항공기상 지원 시스템 구축('13년)하여 다양한 예보자료의 그래픽을 제공('13.4.)하고 있으며, 국외 공항별 기상정보 콘텐츠 개발 등 글로벌 항공항행 통합 기상지원으로 정부 3.0 우수사례 경진대회 은상을 수상하는 성과가 있었다.
- 일반 수요자에게 다양한 항공기상서비스를 제공하기 위하여 저고도 항공기를 위한 스마트폰 앱 개발('12)과 공항 이용자 및 여행객 맞춤형 콘텐츠를 개발('13.12.) 하였고, 기존 및 새로 추가된 항공정보의 효율적 제공을 위하여 2013년에 대국민 서비스 홈페이지를 개선하였다.
- 글로벌 항공기상 지원과 수요자 맞춤형 기상정보 서비스 등 지속적인 새로운 항공기상서비스 노력으로 정보제공콘텐츠 이용자 만족도가 5년 연속 향상되는 성과를 거두었다. (75.1('11)→76('12)→78.2('13))

라. 글로벌 파트너십 강화

- 항공기상서비스 글로벌 리더 국가 진입을 위한 항공기상청 국제역량 강화계획 수립('14.10)하여 추진 중이며, 글로벌 협력 네트워크 강화를 위한 기술교류·협력회의 국가를 2개국에서 5개국('14)으로 확대하였다.
- 항공기상의 국제협력체계 강화 및 국제적 우위 선점을 위한 국제회의 유치를 적극 추진하여 2015년 3월에 “ICAO 아태지역 위험기상 전문가 및 지역운항기상정보교환 실무그룹 회의” 를 항공기상업무 개시('59) 후 처음으로 국내에서 개최하는 성과를 거두었다.
- 항공기상분야의 개발도상국 지원 매뉴얼을 마련('13) 하고, 몽골 항공기상업무 현대화 사업 지원과 직원 초청 연수 등 개도국에 대한 지원 사업도 적극 추진하여 우리나라 항공기술 입지를 향상시켰다.

마. 항공정책 변화 대응을 위한 조직 역량 강화

- 효율적인 기상정보지원과 항공서비스 품질 향상을 위하여 군 관할 6개 공항기상실을 1개소(김해)로 통합하여 근무환경(초과근무 60시간/월 ⇒10시간/월) 개선 뿐만 아니라 청사임차료 및 시설사용료의 절감으로 연간 약 85백만원의 예산을 절감하는 성과를 가져왔으며,
- 지속 가능한 책임경영·관리를 위하여 국제기준을 충족하는 항공기상 업무 종사자 자격 및 역량 강화를 위하여 자체 역량평가 체계를 마련하고 2차에 걸쳐 역량평가를 실시하여 WMO 역량기준 충족률을 62.5%('13) → 70.5%('14)로 높였다.
- 또한, 선진 항공기상기술 습득을 위하여 미국 항공기상센터(AWC) 방문('12), 영국 예보전문·실무과정 교육('13), 미국 COMET 겨울산악기상과정 파견('13)하여 선진 기상기술을 벤치마킹 하는 등 미래 항공기상기술에 대한 주도적 역할 수행을 위해 직원 역량 강화에도 힘쓰고 있다.

Ⅲ 감사결과

1. 총 평

항공기상청은 국제민간항공에 관한 협약의 규정 및 표준과 권고에 따라 항공기상정보를 생산하고 제공하는 기상청 소속 책임운영기관으로서 전국 각 공항에 공항기상대 등 12개의 소속기관을 두고 우리나라 항공기상정보 서비스 총괄기관으로서 항공기의 안전성과 경제적 운항 제고에 기여하고 있다.

특히, 글로벌 항공기상 지원 시스템을 구축하여 국제적 항공운항 관련 수요자에게 다양한 정보를 지원하게 되었고, 국내·외 항공 이용 여행자에게는 여행일정에 따른 국내 기상정보와 출·도착 운항정보 연계 서비스, 해외공항의 기상 및 기후정보 제공 등 수요자 맞춤형 기상정보 서비스에도 세심한 노력을 기하고 있다.

그러나, 사전검토 및 심의가 필요한 “부서 및 소속기관 성과평가 계획·결과”에 대해 사전검토와 심의를 누락하거나 심의절차 없이 메모보고로만 통지하는 등 성과관리 업무 처리가 미흡한 부분이 있어 업무 처리절차의 철저한 준수가 필요하였고, 상호 연계된 책임운영기관 평가와 부서·소속기관 평가방법이 서로 상이하여 평가결과가 일관성이 부족하고 평가업무의 비효율화를 초래하고 있어 성과평가에 대한 연계방안을 모색해야 할 것으로 보인다.

아울러, 항공기 기상관측자료 수집을 위해 연간 약 153백만원을 항공사에 통신료로 지불하고 있으나 항공기상 분야 활용이 거의 없는 실정으로 활용도 제고를 위한 노력이 필요하였고, 항공기상관측장비 유지보수용역 사업을 관리하면서 “차기 계약 전까지 기존 계약 동일조건 용역 수행”이라는 항목을 근거로 계약기간이 종료된 유지보수 계약을 현재까지 유지하는 등 유지보수 환경변화 등이 계약에 반영되도록 유지보수용역 계약연장 기간 및 조건을 명확히 할 필요성이 있었다.

2. 주요 문제점

가. 기관운영 분야

① 성과관리업무 처리절차 부적정

- 사전검토 및 심의가 필요한 “부서 및 소속기관 성과평가 계획 및 결과”에 대해 성과평가 결과의 사전검토와 심의를 누락(2012년)하거나 심의절차 없이 메모보고로만 통지(2013년)하는 등 성과관리 업무 처리절차 미흡

- (원인) 성과관리 업무 처리절차 이행 미흡
- (개선) 부서·소속기관 성과평가 계획 및 결과가 성과관리위원회 심의 후 확정 될 수 있도록 성과평가 업무 철저, 관련부서 주의 촉구 <주의>

② 부서 및 소속기관 성과지표 작성 부적정

- 상호 연계된 책임운영기관 평가(외부)와 부서·소속기관 평가(내부)는 평가 방법, 요소 등에 연관성이 있어야 하나, 평가방법이 서로 상이하여 평가 결과가 일관성이 부족하고 평가업무의 비효율화 초래
- 성과지표의 목표값을 설정하는 경우 객관적이고 도전적인 성과지표 목표 값을 설정하여야 하나, 이중 일부는 최근 5년 평균치보다 낮은 목표값을 설정함으로써 도전성 결여

- (원인) 내·외부 성과평가 연계 노력 부족, 달성 가능성 위주로 성과지표 목표값 설정
- (개선) 책임운영기관 성과평가와 부서 및 소속기관 성과평가에 대한 연계 방안 강구, 객관적인 근거로 도전적인 목표값을 설정하는 등 성과평가 업무 철저 <통보>

나. 관측업무 분야

③ 항공기 기상관측자료 수집 및 활용 미흡

- 항공기 기상관측자료(AMDAR) 수집을 위해 연간 약 153백만원을 항공사에 통신료로 지불하고 있으나, 수치예보모델 입력자료 활용 외에 공항예보 및 공역예보 등 항공기상 분야에 활용은 거의 없는 실정

- (원인) AMDAR 활용기술 부족 및 연구개발 예산 미확보
- (개선) 항공기 기상관측자료가 수치모델 입력자료 활용에만 그치지 않도록 항공 예보·특보, 공역 및 항공로 예보기술 개발 등 활용도 제고를 위한 방안 강구 <통보>

④ 항공기상관측장비 유지보수용역 사업 관리 부적정

- 유지보수용역 특수조건 항목인 “차기 유지보수용역 계약이 체결 될 때까지 기존 계약과 동일한 조건으로 용역을 수행한다.” 를 근거로 2011~2012년 유지보수 계약을 2014년 12월 현재까지 유지
- 장애복구시간 초과 시 지체상금 부과 및 비정상 운영 시 유지보수비를 감액하도록 되어 있으나, 최근 3년(2012~2014년)간 복구시간 초과 2건 중 감액 사례는 1건임
- 활주로 가시거리측정장비(RVR) 장애에 대해 기존 유지보수업체는 수리 불가로 판단, 해당 장비 유지보수 경험이 있는 타업체의 기술지원으로 장애 발생 후 415일만에 정상 복구

- (원인) 유지보수용역 계약 조건 불분명, 유지보수업체 기술력 부족
- (개선) ①연차별 유지보수 환경변화 등이 계약에 반영되도록 유지보수용역 계약연장 기간 및 조건을 명확히 하도록 조치 요구 <통보>
②지체상금 부과기준을 계약서에 명확하게 명시 <통보>
③기술력이 확보된 업체와 계약체결 방안 강구 <통보>

다. 정보지원업무 분야

⑤ 항공기상통합 정보시스템 2차년도 구축사업 추진 부적정

- 항공기상통합 정보시스템 2차년도 구축사업을 추진하면서 사업기간('14.7.16~12.5) 내 모든 과업이 이행될 수 있도록 하여야 하나, 실 사용자 교육을 시험운영기간('15.1.)에 실시하도록 하였고 사업 종료 후 추가 이관이 필요하다는 사유로 2차 D/B 이관('15.2.)을 사업 종료 후 수행하는 등 계약 기간 내에 계약내용 일부가 이행되지 않았음에도 적절한 조치를 취하지 않은 채 검사에 합격처리

- (원인) 업무의 효율성에 치중한 용역계약사업 기본업무 인지 부족
- (개선) 조달계약체결 검사업무의 모든 계약내용 이행여부 등을 확인하여 계약 위반 및 부당한 사항은 시정조치를 하는 등 검사업무 철저, 관련부서 주의 촉구 <주의>

⑥ 저고도 항행용 기상정보 서비스 시스템 관리 부적정

- 저고도 항행용 기상정보 서비스 시스템을 개발하여 운영 중 자료 수집 전산 시스템이 2014. 11월 중순경 변경되었으나 이 사실을 인지하지 못하여 이후 업데이트 자료가 표출되지 않고 과거자료만 서비스 됨
- 새로 저고도 항공기상정보포털 개발사업을 하였으나, 기상위성영상표출과 일기현상 변환에 오류가 발생

- (원인) 업무 담당자의 전산시스템 및 용역사업 관리 미흡
- (개선) 저고도 항행용 기상정보 시스템에서 항시 실시간 업데이트 자료가 제공되도록 전산시스템 등 관리 철저, 관리부서에 주의 촉구 <주의>

라. 예산집행 분야

⑦ 물품 불용처분 증거서류 미비

■ 내용연수 미경과 물품을 불용 처분하는 경우 합당한 근거를 바탕으로 불용을 결정하여야 하나, 내용연수 미경과 물품을 불용 처분 하면서 수리비용 견적서 등 증빙자료 첨부 없이 3년간 총 125점(59,329천원)을 불용

- (원인) 물품 불용 처분 지침 인지 부족 및 업무 소홀
- (개선) 내용연수 미경과 물품의 불용 처리 시 사용 가능 물품이 불용 처리되는 일이 없도록 명확한 사유와 근거를 가지고 불용을 결정하는 등 물품관리 업무에 철저, 관련부서 주의 촉구<주의>

⑧ 정보화사업 연구개발비 집행절차 미준수

■ 정보화 연구용역사업은 「연구용역사업관리 규정」에 따라 연구용역심의위원회 심의를 받고 그 결과에 준하여 용역과제를 추진하여야 하나, 확정된 연구과제를 분리발주(2012년)하거나, 사업내용을 임의 축소(2012, 2013년), 예산증액분에 대한 재심의 없이 용역과제를 수행(2014년)함

- (원인) 정보화 연구용역 심의 준용 의지 부족, 연구개발비 심의 규정 미흡
- (개선) ① 정보화 연구용역 심의 요청 시 전반적인 사항을 면밀히 검토하고, 심의 후에 당초 심의위원회의 승인 사항에 준용하여 용역사업이 수행되도록 연구용역 사업 추진 철저 <통보>, ② 관측기반국장은 정보화 연구용역 사업 심의 방안 및 관련 위원회의 심의가 실효를 거둘 수 있는 방안 강구 <통보>

3. 처분요구 사항

○ 종합

구분	경고	주의	시정	개선	통보	현지시정	계	모범사례
건수	-	4	-	-	7	-	11	3

○ 처분요구 일람표

번호	제 목	조치요구	관련기관 및 관련자
1	성과관리업무 처리절차 부적정	주의	항공청 기획운영과
2	부서 및 소속기관 성과지표 작성 부적정	통보	항공청 기획운영과
3	항공기 기상관측자료 수집 및 활용 미흡	통보	항공청 정보기술과 항공청 관측예보과
4	항공기상관측장비 유지보수용역 사업 관리 부적정	통보3	항공청 정보기술과 한국기상산업진흥원
5	항공기상통합 정보시스템 2차년도 구축사업 추진절차 부적정	주의	항공청 정보기술과
6	저고도 항행용 기상정보 서비스 시스템 관리 부적정	주의	항공청 정보기술과
7	물품 불용처분 증거서류 미비	주의	항공청 기획운영과 항공청 정보기술과
8	정보화사업의 연구개발비 집행절차 미준수	통보2	항공청 정보기술과 기상청 정보통신기술과

○ 모범사례

번호	제 목	관련기관
1	군 공항기상실 통합을 통한 예산절감 및 근무환경 개선	항공청 기획운영과
2	국제기준(WMO) 충족을 위한 항공기상업무 종사자 자격 및 역량 강화	항공청 기획운영과
3	국제회의 국내유치를 통한 국제역량 강화	항공청 기획운영과

4. 처분요구서

주 의																	
번호	1	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과												
<p>제목 : 성과관리업무 처리절차 부적정</p>																	
<p>1. 내 용</p> <p>항공기상청은 중장기적인 경쟁우위 확보와 기관 성과 창출을 위해 매년 부서 및 소속기관 성과평가 계획을 수립하여 추진실적을 평가하고 그 결과에 따라 인사와 성과금 지급 등에 활용하고 있다.</p> <p>「항공기상청 부서 및 소속기관 성과평가 계획(2012년~2013년)」에 따르면 성과평가 계획 및 결과는 투명성과 공정성을 확보하기 위하여 [표1]과 같이 성과관리 실무위원회의 사전검토와 성과관리위원회의 심의 절차를 거쳐 확정 받도록 되어 있다</p> <p style="text-align: center;">[표1] 성과관리위원회 및 성과관리실무위원회 운영체계</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">위원장</th> <th style="width: 25%;">위원구성</th> <th style="width: 45%;">역 할</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>성과관리위원회</td> <td>항공기상청장</td> <td>각과장, 기상대장</td> <td>- 성과평가 계획 심의·확정 - 평가결과 심의·확정</td> </tr> <tr> <td>성과관리실무위원회</td> <td>기획운영과장</td> <td>각 과 및 기상대 팀장, 기상실장</td> <td>- 성과평가 계획 및 평가결과 사전검토 - 주요업무 추진성과 평가</td> </tr> </tbody> </table> <p>그런데, 항공기상청에서는 [표2]와 같이 2012년도는 성과평가 결과에 대한 사전검토와 심의를 누락하였으며, 2013년에는 성과평가 결과를 심의절차 없이 관련 위원들에게 메모보고로만 통지하여 확정하였고, 또한 성과평가 관련 회의 시 참석위원명단 및 회의록을 작성하지 않는 등 성과관리 업무를 처리 절차에 맞지 않게 운영하였다.</p>						구 분	위원장	위원구성	역 할	성과관리위원회	항공기상청장	각과장, 기상대장	- 성과평가 계획 심의·확정 - 평가결과 심의·확정	성과관리실무위원회	기획운영과장	각 과 및 기상대 팀장, 기상실장	- 성과평가 계획 및 평가결과 사전검토 - 주요업무 추진성과 평가
구 분	위원장	위원구성	역 할														
성과관리위원회	항공기상청장	각과장, 기상대장	- 성과평가 계획 심의·확정 - 평가결과 심의·확정														
성과관리실무위원회	기획운영과장	각 과 및 기상대 팀장, 기상실장	- 성과평가 계획 및 평가결과 사전검토 - 주요업무 추진성과 평가														

[표2] 성과관리위원회 및 성과관리실무위원회 개최 현황

년도	제목	개최일	위원회 구분	전체 위원수	참석 위원	비고
2012	부서·소속기관 성과평가 계획 사전검토	2012.06.26	성과관리실무위원회	18명		참석명단부재
	부서·소속기관 성과평가 계획 심의	2012.06.28	성과관리위원회	8명		참석명단부재
	부서·소속기관 성과평가 결과 사전검토	위원회 미개최				
	부서·소속기관 성과평가 결과 심의	위원회 미개최				
2013	부서·소속기관 성과평가 계획 사전검토	2013.05.09 2013.06.11	성과관리실무위원회	18명		참석명단부재
	부서·소속기관 성과평가 계획 심의	2013.06.27 2013.07.11	성과관리위원회	8명		참석명단부재
	부서·소속기관 성과평가 결과 사전검토	2014.01.24	성과관리실무위원회	18명		메모보고
	부서·소속기관 성과평가 결과 심의	2014.01.28	성과관리위원회	8명	4명	메모보고

2. 조치할 사항 항공기상청장은

부서·소속기관 성과평가 계획 및 결과가 성과관리위원회 심의절차를 거쳐 확정될 수 있도록 성과평가 업무를 철저히 하시기 바라며, 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 기획운영과

통 보

번호	2	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과
----	---	-----	-------	------	-------

제목 : 부서 및 소속기관 성과지표 작성 부적정

1. 내 용

항공기상청은 성과에 대한 책임성 확보 및 기관 효율성 제고를 위하여 책임 운영기관 고유사업평가와 부서 및 소속기관 성과평가를 실시하고 있으며, 성과 평가의 공정하고 객관성 확보를 위하여 성과지표 목표값을 설정하고 목표값 달성도 등의 추진실적으로 평가하여 그 결과를 성과금 지급 등에 활용하고 있다.

「항공기상청 부서 및 소속기관 성과평가 계획(2012년~2013년)」에는 관리의 효율화를 위해 책임운영기관 평가와 연계된 평가체계를 구축하도록 하고 있으며, 「책임운영기관 평가업무 처리지침, 2013, 안전행정부」에는 성과지표 목표치는 객관적인 근거에 입각하여 도전적으로 설정하도록 되어 있다.

가. 내·외부 성과평가의 연계성 미흡

항공기상청과 같이 내·외부 성과평가 체계*를 별도로 구축·운영하는 경우 상호 연계하여 체계적이고 종합적으로 평가·환류함으로써 성과에 대한 책임성 확보와 기관의 역량 결집으로 기관 성과 창출을 효과적으로 유도하는 것이 바람직하다.

* 고유사업평가 : 안정행정부의 책임운영기관 평가항목(고유사업평가+관리역량평가)으로 연도별 사업계획의 평가항목 및 평가지표에 대한 자체평가
부서·소속기관 평가 : 항공기상청 부서·소속기관별 성과지표와 목표값을 설정하여 그 달성도를 측정하여 인사와 성과금에 활용

그런데 항공기상청에서는 내·외부 성과평가의 연계가 계획에는 포함되어 있으나 실제 적용 노력이 미흡하여 [표1]에서와 같이 내·외부 성과지표명이 서로 다를뿐만 아니라 [표2]와 같이 동일한 성과지표에 대한 평가방법도 서로

상이하어 평가결과의 일관성 부족과 평가업무에 대한 비효율화를 초래하였다.

[표1] 2013년 내·외부 성과지표명 불일치 사례

평가내용	고유사업평가	부서 및 소속기관 평가명
공항예보 정확도 (풍향, 풍속, 시정, 강수유무, 운고, 운량)	공항예보 정확도	공항예보 신뢰도(예보과) 공항예보 정확도(기상대)
이륙전 예보 정확도 평가 (풍향, 풍속, 기온, 기압)	이륙예보 정확도	이륙예보 정확도 예보 정확도(이착륙)
항공고정통신망(AFTN)의 정상 전송 건수 (METAR, TAF)	정보제공의 적시성	관측정보제공의 적시성(기상실) 정보제공의 적시성(기상대)
항공기상정보서비스 콘텐츠 만족도 조사(용역)	정보제공 콘텐츠 만족도	-
국제교류활동을 정량화하여 평가	국제협력 업무활성도	항공기상 국제협력 업무활성도
항공기상서비스 고객 만족도 조사(안행부)	고객만족도	항공기상청 고객만족도

[표2] 2013년 내·외부 성과지표 평가방법 상이 사례

성과지표	고유사업평가	부서 및 소속기관 평가
공항예보 정확도	공항별 예보정확도를 산술평균	공항별 예보정확도에 가중치 적용 (공항예보 신뢰도 : 예보과)
이륙예보 정확도	국제(8소), 국내(5소) 공항 평가	예보정확도 : 기상실(8소) 평가
착륙예보 정확도	-	예보정확도 : 기상실(8소) 평가
정보제공 적시성	오류율(지연·누락) 산출(PPM 단위)	오류(지연·누락) 건수로 계산
국제협력 업무활성도	국제교류활동지수(100%)로 평가	국제교류활동지수(90%)+ODA진척도(40%)

※ 예보정확도 및 경보정확도는 항공기상예보 및 공항예보 평가지침을 따름

나. 성과지표 목표값 설정 부적절

항공기상업무에 대한 성과지표 목표값을 산출하는 경우 예보 기술력이 매년 향상되는 추세를 적용하여 점진적으로 향상될 수 있도록 설정하되, 최소한 5년 평균값 보다 높게 설정하여야 한다.

한편, 기상청 부서 및 소속기관의 단기예보 강수정확도의 성과지표 목표값은 기상상황에 따른 변동성이 큰 점을 감안하였더라도 최근 3년 평균값에 표준편차의 0.4*배를 하여 설정함으로써 최근 3년 평균값보다 목표값을 높게 설정

하고 있다.

그런데 항공기상청에서는 2014년도 공항경보정확도 성과지표의 목표값을 과거 5년 실적자료 추세치와 전년실적을 비교하여 그 중 큰값으로 설정함으로써 [표3]와 같이 김포·제주·울산 공항기상대는 5년 평균값보다 오히려 낮게 설정되었으며, 이외 공항예보정확도도 이와 같이 적용함으로써 성과지표 목표값으로서 도전성이 결여되는 결과가 초래되었다.

[표3] 2014년 공항경보정확도 목표값 부적절 설정 사례

부서,소속기관	5년평균 (‘09~’13)	전년실적 (‘13년)	5년추세 2014년값	2013년 목표값		
				최종목표값	목표설정	5년평균 비교
예보과	72.45	71.38	73.12	73.12	추세치	높 음
김포공항기상대	77.71	76.54	77.33	77.33	추세치	낮 음
제주공항기상대	73.13	70.99	72.10	72.10	추세치	낮 음
무안공항기상대	74.92	76.46	75.63	76.46	전년실적	높 음
울산공항기상대	75.34	74.25	74.52	74.52	추세치	낮 음

[표3] 2014년 공항예보정확도 목표값 부적절 설정 사례

부서,소속기관	5년평균 (‘09~’13)	전년실적 (‘12년)	5년추세 2013년값	2013년 목표값		
				최종목표값	목표설정	5년평균 비교
김포공항기상대	90.42	90.41	90.88	90.88	추세치	높 음
제주공항기상대	90.91	90.75	89.98	90.75	전년실적	낮 음
무안공항기상대	92.07	91.04	91.18	91.18	추세치	낮 음
울산공항기상대	92.32	93.71	92.70	93.71	전년실적	높 음

2. 조치할 사항 항공기상청장은

내·외부 성과평가 체계가 상호 연계되어 체계적이고 종합적으로 평가·환류될 수 있도록 항공기상청의 책임운영기관 성과평가와 부서 및 소속기관 성과평가에 대한 연계방안을 강구하시기 바라며, 성과지표별 목표값은 객관적인 근거에 입각하여 기관 성과 창출에 기여할 수 있도록 도전적인 목표값을 설정하는 등 성과평가 업무를 철저히 하시기 바랍니다. (통보)

통 보

번호	3	소 관	항공기상청	관련부서	정보기술과 예보관측과
----	---	-----	-------	------	----------------

제목 : 항공기 기상관측자료 수집 및 활용 미흡

1. 내 용

항공기상청(정보지원과, 현 정보기술과)에서 항공사로부터 항공기 기상관측자료(AMDAR 활용)를 수신 받아 수치예보모델에 입력하고, 항공기의 안전하고 효율적 운항을 위한 기상정보 생산·제공에 활용하고 있다.

- ※ AMDAR(Aircraft Meteorological Data Relay) : 항공기 기상관측자료 수집 및 활용시스템
 - 대한항공 14대('07. 5.~), 아시아나항공 7대('10. 7.~)
 - 관측 요소 : 기압(고도), 기온, 풍향, 풍속 / 연간 14만 건 수집

기상청은 AMDAR 업무의 효율화를 위해 2013. 8. 27 관측정책과와 항공기상청과의 업무를 조정하여 정책부분은 관측정책과에서 주관하고, 자료의 활용 및 관리는 항공기상청 정보지원과(현 정보기술과)가 주관하는 내용으로 관련 사무를 분장하였다.

그리고 항공기 기상관측자료 수집을 위한 무선통신료 예산을 2014년부터 항공기상청에 배정하여 연간 약 153백만 원을 항공사에 AMDAR 통신료로 지불하고 있다.

항공기 기상관측자료는 고층관측장비인 Wind profiler 관측자료와 비교할 때 수치예보모델에 활용도가 높아 모델의 예측정확도를 높이는데 기여하고 있다.

Wind profiler 관측자료의 수치모델 활용도(2014. 11월)

시각 (UTC)	입전자료 개수	수치예보 활용 개수 (전지구)	활용률 (%)
00	7900	482	6
06	8140	500	6
12	7819	493	6
18	7875	483	6
계	31735	1959	6

※ 수치자료통합팀 제출자료 재구성

항공기 기상관측자료의 수치모델 활용도(2014. 11월)

시각 (UTC)	입전자료 개수	수치예보 활용 개수 (전지구)	활용률 (%)
00	640	157	25
06	817	217	27
12	734	170	23
18	29	24	83
계	2220	568	26

※ 수치자료통합팀 제출자료 재구성

그리고 유관기관인 항공교통센터는 항공기상청이 무료로 제공하는 항공기 기상관측자료를 운항시간 예측 및 관제업무량 조정을 위한 시스템에 활용하고 있다.

위와 같이 항공기 기상관측자료 수집에 많은 예산이 투입되고 있고, 수치예보모델에 활용도가 높은데도 불구하고 항공기상청에서의 공항예보 및 공역예보 등 항공기상 분야에 활용은 거의 없는 실정이다.

이와 관련하여 항공기상청은 2013년 11월에 「AMDAR 분석 및 활용기술 개발 연구」 기상 R&D 기술수요 제안을 했지만 예산을 확보하고 있지 못하고 있는 실정이다.

2. 조치할 사항 항공기상청장은

자료수집에 많은 예산이 소요되고 있는 항공기 기상관측자료가 수치모델 입력자료 활용에만 그치지 않도록 항공 예보 및 특보, 공역 및 항공로 예보 기술 개발 등 활용도 제고 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

통 보

번호	4	소 관	항공기상청 한국기상산업진흥원	관련부서	정보기술과 기상장비센터
----	---	-----	--------------------	------	-----------------

제목 : 항공기상관측장비 유지보수용역 사업 관리 부적정

1. 내 용

항공기상청(정보지원과, 현 정보기술과)에서 항공기상관측장비의 효율적인 장비운동을 목적으로 한국기상산업진흥원(이하 진흥원)과 대행역무계약을 체결하여 진흥원에 장비구매 및 유지보수업무를 위탁하고 이에 대한 관리·감독을 하고 있다.

- 2014년도 대행역무계약 : 1,475백만 원(2014. 1.29~12.31.)

[표1] 항공기상관측장비 운영 현황

구분	단위	계	인천	김포	제주	무안	울산	김해	여수	양양
공항공기상관측장비	조	8	2	1	1	1	1	-	1	1
공항공기상레이더	대	1	1	-	-	-	-	-	-	-
저층바람시어경보장비	조	3	1	-	1	-	-	-	-	1
연직바람관측장비	조	3	-	-	-	-	1	1	1	-

가. 유지보수용역 계약 연장에 관한 사항

진흥원은 「2014년도 항공기상관측망 운영 대행역무사업」의 계약서 따라 주요 항공기상관측장비 4종 등을 외부업체와 용역계약을 체결하여 유지보수를 하고 있다.

진흥원에서 수행하는 항공기상관측장비 유지보수용역은 단년도 사업으로 국가재정법 제3조(회계연도 독립의 원칙)에 따라 당해 연도 예산범위 안에서 계약을 체결하여 이행을 완료하는 것이 원칙이고, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제21조에 따라 장기계속계약으로 계약을 체결하더라도 회계연도 예산범위 내에서 계약을 체결해야하고, 연차별로

유지보수 대상과 조건의 변화 등이 있다면 계약금액 조정(물가변동, 설계 변경)을 해야 한다.

그런데 진흥원은 조달청 입찰에서 유찰이 되었다는 사유로 [표2]과 같이 유지보수용역 계약을 매년 신규로 체결하지 못하고, 기존 계약서에 첨부된 제안요청서에 “계약기간이 만료되더라도 차기 유지보수용역 계약이 체결 될 때까지 유지보수는 기존 계약과 동일한 조건으로 유지보수용역을 수행한다.” 라는 특수조건을 근거로 2011년~2012년에 체결된 계약을 연장(합의서 체결)하여 2014년 12월 현재까지 유지하고 있다.

특히 울산 및 여수공항의 공항기상관측장비(AMOS)와 울산, 여수, 김해공항의 연직바람관측장비(Windprofiler)의 경우에는 2011. 10월에 체결한 계약을 2년을 연장하여 3년 동안이나 유지하고 있었다.

[표2] 항공기상관측장비 유지보수용역 사업 계약 현황

공항명	장비명	당초계약기간	계약금액(원)	연장계약	계약금액(원)	계약상대자
인천	AMOS(1,2,3)	2012.06.24.~ 2013.06.04	177,770,000	2013.06.04.~ 차기계약	177,770,000	(주) ◆◆◆◆
양양	AMOS					
양양	LLWAS					
김포	AMOS	2012.06.13.~ 2013.06.11	100,060,144	2013.06.11.~ 차기계약 (무안 AMOS 제외, 2013.05.07)	100,060,144	(주) ○○○○
제주	AMOS					
제주	LLWAS					
울산	AMOS	2011.10.04.~ 2012.10.03	274,000,000	2012.10.04.~ 차기계약	274,000,000	(주) ◆◆◆◆
여수	AMOS					
울산	WindProfiler					
여수	WindProfiler					
김해	WindProfiler					
인천	TDWR	2012.09.03.~ 2013.09.03	199,500,000	2013.09.03.~ 차기계약 2014.10.16.~ 2014.12.31	151,794,220 193,000,000 (일할정산)	(주) ◆◆◆◆◆
인천	LLWAS	-	ON-CALL	-	-	(주) ◆◆◆◆
양양	AMOS	-	ON-CALL	-	-	(주) ◆◆◆◆
양양	AMOS	-	ON-CALL	-	-	(주) ○○○○

- AMOS : 공항기상관측장비, LLWAS : 저층바람시어경보장비, WindProfiler : 연직바람관측장비

- TDWR : 공항기상레이더

※ 항공기상청 제출자료 재구성

그 결과 유지보수 대상물품의 조정, 주요 예비품 구매, 점검주기의 변경 등 변화된 유지보수 환경을 계약서에 적정하게 반영하지 못할 우려가 있고, 연도별 예산의 효율적 집행을 어렵게 하고 있다.

나. 항공기상관측장비 장애복구시간 지체 조치에 관한 사항

항공기상관측장비 유지보수용역 계약서에 첨부된 제안요청서에는 장애 시 신속한 장애복구를 위해 공항별 지리적 위치 및 교통여건에 따른 현장 도착시간(4~8시간) 및 복구시간(24시간)을 정해놓고 도착시간을 초과하거나 복구시간을 초과하면 지체상금을 부과하도록 되어있고, 유지보수 대상 장비가 정상적으로 운영되지 않을 때에는 월 유지보수비를 감액하도록 되어 있다. (월 유지보수비=월별 대가 × 미 운영 대상 장비 개소 수/5)

그리고, 국내조달이 불가능하고 외산 예비품이 없는 경우 등 진흥원이 인정하는 경우에는 예외로 할 수 있으나, 45일을 초과하면 초과시간에 대해 지체상금을 부과하도록 되어있다.

그런데도 2012년~2014년까지 총 49건의 고장발생에 대하여 복구시간 한계를 초과하여 복구한 사례가 [표3]와 같이 2건이 있었는데도, 구성장비 별 장애에 대한 불명확한 지체상금 부과 기준, 제작사 수리시간의 장기간 소요 등의 사유로 지체상금을 부과하거나 유지보수 용역비에서 감액한 사례는 1건에 불과하다.

[지체상금 부과기준 예시]

장비명	장애복구 지체관련 유지보수비 감액 등에 지체상금 면책 사항
울산·여수·김해공항 WindProfiler 울산·여수공항 AMOS	①천재지변 및 정비보수업체의 책임이 아닌 화재, 기타 이에 준하는 사고 발생의 경우 - 천재지변, 교통수단 통제 등에 해당하는 경우 - 특보가 발표된 때에는 해제 후 까지 도착시간 한계 시간 미적용 ②고장수리 부품 중 국내 수리가 불가능하여 제작사에 수리의뢰 할 경우 면책
양양공항 LLWAS	①외부요인으로 발생하는 장애, 불가항력적인 천재지변 등 “을”에 귀속되지 아니하는 사유로 인한 손해는 협의 후 처리 - 특보가 발표된 때에는 해제 후 까지 도착시간 한계 시간 미적용 ②고장 부품 중 국내 수리가 불가능하여 해외 제작사에 수리의뢰 할 경우에는 제작사 수리 후 국내통관일로부터 48시간 이내 (공휴일 제외)

그 결과 여수공항 공항기상관측장비(AMOS) 중 활주로가시거리계(RVR)가 고장으로 415일 동안 관측을 수행하지 못한 건에 대하여 유지보수료에서 3,296천원을 감액조치를 하였으나, 양양공항에 설치된 저층바람시어경보장비(LLWAS)의 원격관측장비(RS-8) 1대가 222일 동안(2014.4.4~11.12) 고장 난 상태로 운영이 되었는데도 지체상금을 부과하거나 유지보수료 감액 등을 하지 못한 채 감사일인 2014. 12. 10 현재까지도 조치방안을 검토 중에 있었다.

[표3] 장비장애 복구시간 한계를 초과하여 수리한 사례(2012~2014)

공항명	장비명	장애시각	복구시각	장애 시간 (t)	장애내용	도착 시간 (a)	복구 시간 (b)	한계 시간 (a+b)	지체 시간 d=t-(a+b)	지체 상금 (천원)
여수	AMOS	13-07-11 09:00	14-08-30 13:30	9964	R35 시정계 (통신보드)	8	24	32	9,932	3,296 (감액)
양양	LLWAS	14-04-04 13:00	14-11-12 13:53	5328	RS-8 (제작사 수리)	6	24 (1,080)	32 (1,080)	5,296 (4,248)	조치중

※ 항공기상청 제출자료 재구성

다. 유지보수 업체의 기술력 관리에 관한 사항

여수공항 공항기상관측장비(AMOS, '05. 2. 5 도입)의 35방향 활주로가시거리측정장비(RVR)가 2013. 7. 11에 장애가 발생되어 415일(1년 50일) 후인 2014. 8. 30에 복구가 되었다.

위 장비의 고장수리를 위하여 유지보수 업체는 “시정계 송신기와 수신기 사이의 커뮤니케이션 보드 이상”이라고 판단하여 신품 교체를 제안하였으나, 진흥원은 정확한 고장부분과 수리가능 유무를 판단하기 위하여 공항기상관측장비 유지보수 경험이 있는 (주) ▷▷▷▷▷기술과 기술지원 협약을 체결(2014. 8. 27) 하여 장애점검을 실시한 후 2014. 8. 30에 정상복구하였다.

※ 송수신기는 정상적으로 작동했으며, 통신관련 장비의 설정 값 변경으로 인한 장애로 확인되었으며, 매뉴얼 설정 값을 조정하여 고장 복구

그 결과 해당 장비의 유지보수용역 업체가 복구하지 못하는 장애사항을

타 협력 업체의 기술력으로 수리하게 되었다.

2. 조치할 사항

가. 항공기상청장은

항공기상장비 유지보수용역 계약기간의 연장과 관련하여 계약서에 계약연장 기간 및 조건을 명확히 정하고, 연차별 변화된 유지보수 환경이 계약에 적정하게 반영되어 효율적 예산집행 및 유지보수가 수행될 수 있는 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

나. 한국기상산업진흥원은

① 양양공항 저층바람시어경보장비의 장애 건을 면밀히 검토하여 지체상금 부과 등에 대하여 적정 조치하고, 장기간 장비가 복구되지 않았음에도 불구하고 지체상금을 부과하지 못하거나, 유지보수 용역비를 감액하지 못하는 일이 없도록 지체상금 부과 기준을 계약서에 명확하게 정하시기 바랍니다. (통보)

② 항공기상장비 유지보수용역계약 입찰제안서 평가 및 기술평가 시 업체의 기술능력과 제작사와의 기술지원 협약사항을 객관적으로 평가하여 기술력이 확보된 업체와 계약을 체결할 수 있는 방안을 강구하시기 바랍니다. (통보)

주 의

번호	5	소 관	항공기상청	관련부서	정보기술과
----	---	-----	-------	------	-------

제목 : 항공기상통합 정보시스템 2차년도 구축사업 추진절차 부적정

1. 내 용

항공기상청 정보지원과(현 정보기술과)에서는 항공기상 업무서비스 효율화를 위한 항공기상정보 활용체계 구축 등을 위해 “항공기상통합 정보시스템(AMIS) 2차년도 구축사업” 을 추진하였다.

[계약기간: 2014.7.16.~12.5., 계약상대자: (주)◁◁◁◁◁, 계약금액: 617,500천원]

「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제55조(검사) 제6항의 규정에 따르면 계약담당공무원은 같은 법률 제14조제1항의 규정에서 정한 검사에 함에 있어서 계약상대자의 계약이행내용의 전부 또는 일부가 계약에 위반되거나 부당함을 발견한 때에는 지체 없이 필요한 시정조치를 하도록 되어있다. 따라서 사업부서에서는 과업수행에 따른 관리·감독과 최종성과물에 대한 검사 등을 철저히 해야 한다.

항공기상청 정보지원과(현 정보기술과)에서는 위 사업을 추진하면서 D/B 성능진단·개선 및 사용자 교육 등에 과업내용을 [표1]과 같이 확정하였다.

[표1] D/B 성능진단·개선 및 사용자교육 관련 과업내용

과업명	근거서류	세부내용
D/B 성능진단 및 개선	제안요청서	- DB성능 진단개선, 이전 작업 수행(전문DBA 1인 이상 상주) · '13년 개발 AMIS* 1차 결과 및 '14년 개발 2차 결과 진단 - 기상자료를 IDPS**에서 AMIS로 이관 - 성능개선은 각각 1주 이상을 상주
	기술협상서	- 전문 DBA를 1, 2차에 걸쳐 각 5일 이상 상주 작업 투입
사용자 교육	제안요청서	- 사업 완료 전까지 시스템 운영 기술교육 실시 - 전 분야에 대해 운영기관 담당자 교육 실시
	사업수행계획서	- 사용자/운영자/관리자별 교육과정 구분 교육 실시

* AMIS : Aviation Meteorological Integrated information System(항공기상통합정보시스템)

** IDPS : Integrated Data Processing System(통합자료처리시스템)

그런데 위 과에서는 계약상대자(주)◁◁◁◁◁◁가 2회에 걸쳐 수행하도록 되어 있는 ‘D/B 성능개선’ 을 사업기간 내인 201 4. 9. 16. ~ 9. 21. 기간 동안 1차로 실시하였지만, 대부분의 데이터가 구 D/B에 저장되고 있어 사업 종료 전에 D/B를 이관하게 되면 사업 종료 후 추가 이관이 필요로 하다는 사유 등으로 사업 기한인 2014. 12. 5.이 지난 2015. 2월 중 2차 이관 작업을 수행하도록 하였고,

[표2] D/B 성능개선 과업 이행 내역

차수	수행기간	이행 내역	비고
1차	2014. 9.16 ~ 9.21	- 관측장비 수집, 설정 등 Meta D/B 이관완료 - 전문, 평가, 통계 D/B 일부 이관 - 1차 Application 검증	사업기한 내
2차	2014.12.20~12.27	- 전문, 평가, 통계 D/B 이관 추가 수행 · 발표전문(공항관측, 공항국지관측, 예보, 특보) · 통계자료(통계표, 극값, 기사) - 2차 Application 검증	사업기한 경과 *감사 지적에 따라 조치

※ 항공기상청 제출자료 재구성

사용자 교육도 사업 기한 내인 2014. 12. 2. 시스템 관리자 등 일부 직원 6명에 대해서만 실시하는 것으로 승인하였으며, 실 사용자(현업근무자)에 대한 사용자 교육은 항공기상통합정보시스템 시험운영 기간 중인 2015. 1월경에 실시하도록 하게 하였다.

[표3] 사용자 교육 과업 이행 내역

차수	교육기간	세부 내역	비고
1차	2014.12. 2	- 교육내용 : AMIS 입력시스템 및 웹포털, 관리자 설정 방법 - 교육대상 : 시스템 관리자 등 6명	사업기한 내
2차	2015.1.28~2.4(4회)	- 교육내용 : AMIS 웹포털, 입력시스템 사용 등 - 교육대상 : 사용자(예보현업자) 53명	사업기한 경과

※ 항공기상청 제출자료 재구성

이는 계약상대자가 동 사업과 관련하여 중요 시스템 개발 및 하드웨어 구축 과업을 사업기간 내에 완료하였으나, DB 이관 및 사용자 교육 등의 과업도 사업기간 내에 충분히 이행 가능하였지만 사업완료 이후 축적되는 DB에 대한 이관이 필요하다는 사업부서의 요구 등을 계약상대자가 수용함으로써 이관작업 등을 사업완료 이후 추진하였다.

그 결과 검사업무 담당부서는 사업기간 내 모든 과업이 이행 될 수 있도록 사업관리를 철저히 하여야 함에도 불구하고 계약기간 내에 계약내용 일부가 이행되지 않았는데도 시정 등의 조치를 취하지 않은 채 검사에 합격한 것으로 처리하였다.

2. 조치할 사항 항공기상청장은

향후 조달계약을 체결하여 사업을 추진하면서 일부 과업의 수행일정을 변경하는 것이 보다 효율적으로 과업을 달성될 것으로 예상될 경우에는 「용역계약 일반조건」(계약예규) 등 관련 규정에 따라 과업내용을 변경하는 절차를 거쳐 모든 계약내용 이행이 완료된 후 검사될 수 있도록 하는 등 용역관리 업무를 철저히 하시기 바라며, 관련부서에는 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 정보기술과

주 의

번호	6	소 관	항공기상청	관련부서	정보기술과
----	---	-----	-------	------	-------

제목 : 저고도 항행용 기상정보 서비스 시스템 관리 부적정

1. 내 용

항공기상청(정보지원과, 현 정보기술과)에서 헬기 및 경항공기 등 저고도로 운항하는 항공기를 대상으로 맞춤형 서비스 시스템인 ‘저고도 항행용 기상정보’를 개발하여 운영하고 있다.

정보시스템개발 사업	소요예산	구축일자
저고도 항행용 기상정보 (인트라넷 홈페이지 및 관련 S/W 개선 용역)	22,900	2010. 12. 22
저고도 항행용 기상콘텐츠 보완 개발	21,780	2011. 11. 10
저고도 항공기상정보 포털 구축(항행 위험기상 종합탐지 및 분석 시스템 구축 사업 일부)	156,900	2014. 12. 10

※ 항공기상청 제출자료 재구성




저고도 항행용 기상정보 시스템은 회원제로 운영되고 있고, 조종사 및 운항관련 종사자들이 위험기상 정보를 획득하여 항공기 운항업무에 활용하는 항공기상청의 특화된 기상정보서비스 시스템이므로 정확한 자료제공을 위해 서비스 상태를 철저히 모니터링 하여야 한다.

그리고 위 시스템을 통하여 서비스되는 기상자료를 실시간으로 수집하는 전산시스템이 변경되었다면 이와 연계하여 프로그램의 수정 등 적절한 조치를 취하여 정상적인 서비스가 되도록 하여야 했다.

그런데 위 기관에서는 자료를 수집하는 전산시스템이 2014. 11월 중순 경에 변경되었는데도 이를 인지하지 못하고 그대로 두는 바람에 기상위성영상, 기상 레이더영상, 낙뢰 및 습도 영상 등이 실시간으로 업데이트 되지 않은 채 과거 자료가 서비스되고 있었으며, 저고도 중요기상 표출자료 중 지상기상관측

자료를 항공용 기상전문으로 변환하는 기능 및 일기현상 해석기능 일부에 오류가 있어 소낙눈이 소나기로 표출되는 등의 문제점이 있었다.

<저고도 항행용 기상정보 자료표출 오류 사례>

<p>저고도 항행용 기상정보 (위성영상 표출 오류) - 과거자료 표출</p>	<p>저고도 항행용 기상정보 (레이더영상 표출 오류) - 과거자료 표출</p>
	
<p>저고도 항행용 기상정보 (습도분포 표출 오류) - 과거자료 표출</p>	<p>저고도 항행용 기상정보 (일기현상변환 오류) - 소낙눈 → 소나기로 표출 등</p>
	

※ 2014. 12. 5 감사일 현재 2014. 11월 중순자료표출

그리고 신규로 개발하고 있는 저고도 항공기상정보포털 개발사업의 완료되어 계약상대자가 검사를 요청하였으나, 시계비행정보에 포함된 기상위성영상 표출기능과 지상기상관측자료의 일기현상변환 프로그램에서도 유사한 오류가 발견되고 있어 감사일 전에 보완이 요구되는 상황이었다.

<새로 개발 중인 저고도 항공기상정보포털 자료오류 표출 사례>

<p>저고도 항공기상정보포털 (위성영상 표출 오류) - 개선되지 않고 과거자료 포출</p>	<p>저고도 항공기상정보포털 (일기현상 변환 오류) - 개선되지 않음</p>
	

2. 조치할 사항 항공기상청장은

저고도 운항 항공기를 위한 맞춤형 기상정보서비스 시스템에서 과거 기상정보가 표출되는 일이 없도록 전산시스템 등을 철저히 관리하시기 바라며, 시스템 변경사항을 제대로 조치하지 않은 관리부서에 주의를 촉구하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 정보기술과

주 의

번호	7	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과 정보기술과
----	---	-----	-------	------	----------------

제목 : 물품 불용처분 증거서류 미비

1. 내 용

항공기상청은 2011년에서 2013년까지 매년 12월31일 기준으로 재물조사를 실시하고 그 결과를 토대로 2012년에서 2014년까지 노후 또는 사용 불가능한 물품(883점/ 5,380,965,668원)에 대해 아래 [표1]과 같이 불용을 결정하고 처분 하였다.

[표1] 2012~2014년도 물품 불용현황

(단위: 원)

구 분	2012년		2013년		2014년	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액
일반물품	306점	84,937,635	260점	96,221,239	192점	55,455,081
기상기자재	53점	4,513,789,995	35점	108,753,623	37점	521,808,095
합 계	359점	4,598,727,630	295점	204,974,862	229점	577,263,176

물품관리법 시행규칙 제51조(불용 결정 및 폐기처분의 기준)는 사용할 필요가 없게 된 물품으로서 앞으로도 사용할 전망이 없는 물품이나 수선이 필요한 물품으로서 수선을 하는 것이 비경제적인 물품 등은 불용 처분할 수 있다고 규정하고 있다. 내용연수(조달청 고시)는 그 기간이 경과하였더라도 계속 사용할 수 있는 물품은 사용에 지장이 없는 물품은 계속 사용도록 하고 있으며, 내용연수가 경과하지 않았더라도 경제적 수리한계가 초과되었거나 ‘에너지이용 합리화법’ 등에 따른 에너지 절약 제품으로 교체하는 것이 훨씬 경제적인 경우에는 처분할 수 있도록 하고 있다.

따라서 경제적 수리한계 초과 등으로 내용연수가 미경과된 물품을 불용 처분 하고자 할 경우에는 불용 처분이 합당하다는 것을 증명할 수 있는 보다 명확한

근거를 바탕으로 불용을 결정하는 것이 타당하다.

그런데도 위 기관은 2012년에서 2014년까지 내용연수가 경과되지 않은 물품(125점)을 불용 처분하면서 경제적 수리한계 비용 초과여부를 확인할 수 있는 ‘수리요구 견적서’ 징구 등 어떠한 증빙자료도 없이 재물조사 결과 수리한계 비용 초과라는 사유를 들어 아래 [표2]와 같이 3년간 총 125점 59,329,260 원을 불용 처분하였다.

[표2] 2012~2014년 내용연수 미경과 물품의 불용현황

(단위: 원)

구 분	2012년		2013년		2014년	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액
일반물품	32점	4,277,680	47점	9,325,830	41점	12,610,000
기상기자재	2점	15,211,750	3점	17,904,000	-	-
합 계	34점	19,489,430	50점	27,229,830	41점	12,610,000

<별표1> 2012~2014년 내용연수 미경과 물품의 불용 현황(세부내역)

그 결과 자동기상관측장비 등 물품 총 125점 59,329,260 원이 객관적 근거 없이 불용 처분되었다. 이로 인해 사용할 수 있는 내용연수 미경과 물품이 불용 처리되어 국가 물자, 나아가 국가 예산이 낭비되었을 여지가 있다.

2. 조치할 사항 항공기상청장은

내용연수 미경과 물품의 불용 처리 시에는 사용 가능 물품이 불용 처리되는 일이 없도록 명확한 사유와 근거를 가지고 불용을 결정하는 등 물품관리 업무에 철저를 기하여 주시기 바라며, 관련부서에는 주의 조치하시기 바랍니다. (주의)

[관련부서] 기획운영과(일반 물품관리), 정보기술과(기상기자재 물품관리)

통 보

번호	8	소 관	항공기상청 기상청	관련부서	정보기술과 정보통신기술과
----	---	-----	--------------	------	------------------

제목 : 정보화사업의 연구개발비 집행절차 미준수

1. 내 용

항공기상청은 세부사업 ‘항공기상정보시스템 운영’ 내에 항공기상정보의 효율적 처리와 항공기상서비스시스템의 체계적 구축 등을 위해 2012년부터 2014년까지 연구개발비를 아래 [표1]과 같이 예산에 반영하여 연구용역 사업을 수행하였다.

[표1] 2012~2014년도 연구개발비 예산집행 현황

(단위: 천원)

2012년		2013년		2014년	
예산	집행	예산	집행	예산	집행
374,000	373,700 (4개 과제)	840,000	769,040 (3개 과제)	885,000	845,300 (3개 과제)

<별표> 2012~2014년도 ‘항공정보시스템 운영’ 연구개발비 집행현황(세부내역)

연구용역사업관리규정(이하 ‘관리규정’)은 연구개발비로 편성된 사업비로 용역사업을 추진할 때에는 용역과제 추진계획서, 용역과제 중복성 검토 및 통합, 용역의 효율적인 추진을 위해 필요한 사항 등에 대해 연구용역심의위원회(이하 ‘위원회’)의 심의를 받도록 규정하고 있다.

또한 용역과제를 추진하고자 하는 부서의 장은 사업개시 전년도 12월 말 까지 용역과제 추진계획서를 기상기술과장에게 제출하여야 하며, 위원회는 추진 계획서에 대해 용역과제의 적합성, 용역의 방식 및 예산규모의 적정성 등을 심의 하도록 규정하고 있다.

따라서 사업부서는 기존의 사업추진 현황, 예산 편성 내역 및 향후 추진일정 등 전반적인 상황을 면밀히 분석·검토한 후 ‘관리규정’에 따라 용역과제

추진계획서를 작성하여 위원회 심의를 요구해야 하며, 그 심의 결과에 준하여 해당 용역과제를 수행하는 것이 타당하다.

그런데 위 기관은 사업개시 전년도말에 과제 추진계획서를 위원회에 제출하고 위원회의 심의를 받는 등 ‘관리규정’에 따른 절차는 준수하였으나 심의 후 연구용역을 추진하는 과정에서 다음과 같은 문제점이 있었다.

가. 위원회 심의와 다르게 용역과제 분리 수행

항공기상청은 2012년도 사업 ‘항공기상정보처리시스템 개선(사업비 54,000천원)’ 용역과제로 당초 위원회의 심의를 받은 후 “스마트폰용 항공기상앱 개발 사업이 시급하다”는 사유로 실제 용역과제 수행에 있어서는 다음 [표2]와 같이 분리 발주하였으며, 또한 당초 승인된 사업비보다 22,500천원(당초 사업비 대비 42% 증액)을 초과하여 용역과제를 수행하였다.

[표2] 연구개발비 집행 현황/ 분리 발주

(단위: 천원)

연구용역 심의 위원회 승인(2011.12.22.)			실제 연구용역 계약현황			
용역명	용역과제 내용	사업비	계약명	과업내용 (계약기간)	계약금액	계약 상대자
항공기상정보처리시스템 개선	○스마트폰 등 사용자 환경에 맞는 효율적 항행 기상정보 전달을 위한 표출 방식 개선	54,000	IOS 기반 스마트폰용 항공기상 앱(APP)개발	○스마트폰용 항공기상 앱 개발 (2012.2.6.~4.5.)	20,500	◎◎
	○최적화된 국내외 항로 및 목적지 공항 기상정보 검색 콘텐츠 개발		글로벌 항공기상 지원 서비스 구축	○항공사를 위한 국내외 항로 및 목적지 공항 기상정보 검색 콘텐츠 개발 (2012.2.6.~4.5.)	56,000	◎◎
1개 과제		54,000	2개 과제		76,500	

나. 위원회 심의와 다르게 사업내용을 축소하여 용역과제 수행

위 기관은 2013년과 2014년도 용역과제를 수행하면서 당초 위원회에서 심의한 사업내용과 다르게 동일한 사업비로 그 중 일부만을 즉, 사업내용을 축소하여 아래 [표3]과 같이 용역사업을 수행하였다.

[표3] 연구개발비 집행 현황/ 사업내용 축소

(단위: 천원)

연구용역 심의 위원회 승인			실제 연구용역 계약현황			
용역명	용역과제 내용 (심의 승인일자)	사업비	계약명	과업내용 (계약기간)	계약금액	계약 상대자
항공기상정보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완	○항공관제 및 의사결정 지원 서비스 구축 ○항공 운송 이용객을 위한 대국민 기상정보 서비스 개선 (2012.12.17.)	70,000	항공기상청 대국민 홈 페이지 개선 사업	○항공 여행객을 위한 대국민 홈 페이지 개선 (2013.10.24.~12.10.)	62,000	(주)○○○ ○○○
항공기상정 보 처리기술 및 콘텐츠 개발 보완	○대국민 대상 항공 여행용 항공기상청 대표 모바일 웹 개발 ○관제지원, 글로벌 기상 지원, 저고도 항공항행 서비스 개선 (2013.12.18.)	80,000	항공교통 관제지원 기상정보 서비스 개선사업	○항공교통 관제지 원 서비스 개선 (2014.7.14.~12.11.)	70,900	(주)○○○ ○○○

다. 위원회 심의 사업비보다 4배를 증액하여 용역과제 수행

또한, 위 기관은 2014년도 사업 ‘항공기상통합 정보시스템 2차년도 구축 사업’을 추진하면서 사업개시 전년도 12월에 사업비를 160,000천원으로 한 용역과제 계획서를 위원회에 제출, 2013년도 12월에 아래 [표4]과 같이 승인을 받았다. 심의 요청 당시 2014년도 예산이 확정되지 않은 상태였으며, 추후 동 사업의 예산이 640,000천원으로 증액 확정되었다. 예산이 640,000천원으로 당초 사업비보다 400%가 증액되었음에도 불구하고 ‘관리규정’에 사업비 변경 시 재심의 등에 관한 규정이 없다는 이유로 증액분에 대한 재심의 절차 없이 용역과제를 수행하였다.

[표4] 연구개발비 예산집행 현황/ 사업비 증액

(단위: 천원)

예 산	연구용역 심의 위원회 승인(2013.12.18)		실제 연구용역 계약현황		
	용역명	사업비	계약명 (계약기간)	계약금액	계약상대자
640,000	항공기상통합정보시스템 2차년도 구축사업	160,000	항공기상통합정보 시스템(AMIS) 2차 년도 구축사업 (2014.7.16.~12.5.)	617,500	(주)◆◆◆◆ ◆◆◆

2. 조치할 사항

가. 항공기상청장은

정보화 연구용역을 추진할 시에는 관련 위원회 심의의 실효성 확보를 위해 심의 결과를 준용하여 용역 사업을 추진하시기 바라며, 우선적으로 심의 요청 시에는 관련 사업현황, 예산편성 현황, 사업의 시급성 및 향후 추진일정 등 전반적인 사항을 면밀히 검토하여 심의 후에 당초 심의 위원회의 승인 사항과 다르게 용역사업을 추진하는 일이 없도록 정보화 연구용역 사업 추진에 철저를 기하여 주시기 바랍니다. (통보)

나. 관측기반국장은

‘연구용역사업관리규정’ 개정(’14.11.3.)으로 정보화사업 연구개발비로 수행하는 용역사업이 동 규정의 적용범위에서 제외됨에 따라 ‘정보화업무규정’ 개정 등을 통해 정보화 연구용역 사업 심의 방안 및 관련 위원회의 심의가 실효를 거둘 수 있는 방안 등을 강구하시기 바랍니다. (통보)

모 범 사 례

번호	1	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과
----	---	-----	-------	------	-------

제목 : 군 공항기상실 통합을 통한 예산절감 및 근무환경 개선

□ 배 경

- 항공기상청은 3~4명이 근무하는 소규모 소속기관이 전국적으로 8개 기관이나 운영됨에 따라 비효율과 조직역량 결집에 제약이 많았음.
- 이에 따라 유사기능을 가진 소속기관을 통합하여 효율적인 기상정보지원을 함으로서 품질을 향상시키고 예산절감 및 근무환경 개선을 도모

□ 추진내용

- (군)공항기상실 6개소의 통합 운영 타당성 검토
 - (군)공항기상실은 항공기상관측 및 공항 예·특보를 생산하지 않고, 항공기상 정보 지원업무를 주로 수행
 - 정보통신망을 이용한 원격 업무수행에도 서비스 품질 저하가 없음에 착안
- 통합과정의 문제점 및 현안사항 적극 해결
 - 테스트베드 운영을 통해 단계적 통합을 추진('13.12~'14.9)
 - 군의 보안성 문제를 수차례 방문협의 및 문서처리를 통해 해결
- (군)공항기상실 6개소 근무를 1개소로 통합 근무
 - 6개 (군)공항기상실 업무 ⇒ 1개 공항기상실(김해)에서 통합 업무 수행
 - 군에서 전화통보 받아 전문입력, 항공기상정보 지원업무 동일 수행
 - (변경전) 21명 근무⇒(변경후) 15명 근무, 6명 항행기상 TF팀 구성·운영

□ 주요성과(별표)

- 6개 공항기상실이 1개소로 통합 운영됨에 따라 청사임차료 및 시설사용료 절감으로 연간 약 85백만원의 예산절감 효과(별첨)
- 사무환경 및 근무환경 개선(초과근무시간 60시간/월⇒10시간/월)

<별표>

(군)공항기상실 통합에 따른 주요성과

□ 예산절감 (연간 약 85백만원 추정)

- 청사임차료 절감(연간 46백만원, 2013년 기준)
 - 6개 공항기상실(연간 약 70백만원), 통합기상실(연간 약 24백만원)
- 시설사용료(공공요금 등) 절감(연간 35백만원, 2013년 기준)
 - 6개 공항기상실(연간 약 54백만원), 통합기상실(연간 약 19백만원)
- 기상대로 승격시 직책급 절감액(연간 4백만원)
 - 6개 공항기상실장(연간 약 5.7백만원), 기상대장(연간 약 1.8백만원)

□ 사무환경 개선

통합 전		통합 후	
			
포항공항 사무실	김해공항 사무실	통합기상실	

□ 근무환경 개선

통합 전	통합 후
<p>현업 근무 편성표</p> <p>기간 : 2014. 04. 01. ~ 04. 30. 작성일 : 2014. 04. 22.</p> <p>일일 근무 인원 : 11명</p> <p>1일 근무 : 09:00~12:00, 02:00~05:00, 09:00~18:00, 18:00~09:00</p> <p>2014년 4월 1일은 근무시간 변경에 따라 09:00~18:00까지 근무함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p>	<p>근무 환경 표</p> <p>기간 : 2014. 04. 01. ~ 04. 30. 작성일 : 2014. 04. 22.</p> <p>일일 근무 인원 : 11명</p> <p>1일 근무 : 09:00~12:00, 02:00~05:00, 09:00~18:00, 18:00~09:00</p> <p>2014년 4월 1일은 근무시간 변경에 따라 09:00~18:00까지 근무함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p> <p>계정서기보 이상은 근무시간 09:00~18:00, 낮이상에 해당하여 상주에 근무하며 야근에 근무하며 일요일 및 공휴일에 휴근함</p>
○ 현업근무자 평균 초과근무 60시간 내외 근무	○ 현업근무자 평균 초과근무 10시간 내외 근무
○ 연가, 출장, 교육 시 맞교대 근무	○ 연가, 출장, 교육 시 탄력적 교대근무 가능

모 범 사 례

번호	2	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과
----	---	-----	-------	------	-------

제목 : 국제기준(WMO) 충족을 위한 항공기상업무 종사자 자격 및 역량 강화

□ 배 경

- 항공정보이용자들은 항공기상서비스 비용 지급에 따른 서비스품질관리, 기상업무 종사자 역량·자격 등 항공기상서비스 개선을 지속적으로 요구
- 국제기상기구(WMO) 및 국제민간항공기구(ICAO)는 항공기상업무 종사자 자격 등에 대한 규정을 마련하고, 모든 회원국에 규정 이행을 요구
 - WMO 역량기준 충족 요구(~'13.12.1), 대기과학 관련 학위 필수(~'16.12.1)

□ 추진내용

- 항공기상업무 종사자 역량평가 체계 마련 및 평가 실시('13, 2회)
 - 국내 자체 역량평가 항목 구성, 모든 해당 직원에 대한 개인별 역량평가
 - 평가일시 : 1차 '13.10.28~11.15, 2차 '14.12.15~26
 - 평가자/피평가자 : 예보과장, 기상대장/현업 및 대체현업근무자
 - 평가내용 : 항공예보·관측 관련 기술 시범, 구두질문 등 45여 항목
- WMO 권고 직무교육시간 충족을 위한 교육강화 및 학위 취득 유도
 - 자체 신규 및 전입자 직무교육과정 개설·운영('13~'14, 10회)
 - 미 학위취득 현업 및 대체현업근무자의 학위취득 유도(기상대학 과정 등)

※ '15년 계획 : 항공기상업무 종사자 자격 및 이력관리 시스템 구축, 인사·직무 연계 '항공기상업무 종사자 이력관리 체계' 마련

□ 주요성과

- 항공기상업무 종사자의 국제기준 충족을 위한 자체 평가기준 마련 및 체계적 역량관리 방안 설계
- WMO 현안 적기 이행, 전문성 확보 등 항공기상서비스 신뢰도 향상과 기상정보 비용회수에 대한 대외적 당위성 제고

모 범 사 례

번호	3	소 관	항공기상청	관련부서	기획운영과
<p>제목 : 국제회의의 국내유치를 통한 국제역량 강화</p>					
<p>□ 배 경</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라의 항공기상 기술 및 서비스 역량에 비해 국제사회에서의 주도적 활동이 상대적으로 미흡 <ul style="list-style-type: none"> ※ 항공기상업무 개시('59) 이후 국제행사 개최와 국제기구내 전문가 참여 실적 없음. ○ 향후 국경을 초월한 항공기상서비스 시대가 도래함에 따라 국제적 우위 선점 등 국제역량 강화 필요 <ul style="list-style-type: none"> - ICAO 글로벌 항공항행 계획 수립('13년), 지역 항행위험기상센터 설립 예정 					
<p>□ 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기상청 국제역량 강화계획 수립 시행('14.10.) <ul style="list-style-type: none"> - 항공기상서비스 글로벌 리더 국가 진입을 위한 중점 추진과제 발굴('14~) · 국제업무 전담조직 마련, 국제기구 내 업무영역 확대, 국제센터 유치 추진 ○ 국제협력체계 강화를 위한 국제회의의 국내 유치 추진('14.10.~12.) <ul style="list-style-type: none"> - '15년도 국제회의의 유치 계획 수립, ICAO에 국제회의 개최 의사 적극 피력 - ICAO 아태지역 사무국의 우리나라 회의 개최 승인 공문 회신('14.12.) <ul style="list-style-type: none"> · ICAO 아태지역 위험기상 전문가 및 지역운항기상정보교환 실무그룹 회의 · '15.3.16~20/서울/50여명(17개국, ICAO사무국, 국제항공운송협회 등) · 항행 위험기상 현상에 대한 기상서비스 개선, 정책지침 개발, 국제간 정보 공유 및 교환에 관한 사항 검토 등 					
<p>□ 주요성과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국제회의의 유치를 통한 국제기구 및 아태지역 국가간 협력 강화, 향후 우리나라에 ICAO 지역 위험기상 주의보센터 유치를 위한 우위선점 ○ 국제기구 및 국제사회 역할 강화를 통해 항공기상서비스 비용회수 증대 기대 					