

제주지방기상청 종합감사 결과(요약)

【 2023. 8. 1.(화) / 감사담당관 】

1 감사 개요

□ 목적

- 제주지방기상청의 예산집행, 인사운용, 예·특보 및 기상정보 생산, 방재기상업무, 기상관측, 대국민서비스 등 업무 전반 점검
- 문제점을 도출·개선함으로써 업무 효율성과 투명성을 높여 관할 지역의 방재업무 등 기상서비스 품질 향상에 기여

□ 근거

- 「기상청 자체감사 규정」(기상청훈령 제1023호, 2021. 10. 13.)
- 2023년도 자체감사운영 기본 계획(감사담당관-1020, 2023. 3. 6.)

□ 대상기관 / 범위

- 대상기관: 제주지방기상청
- 대상범위: 2019년 6월부터 2023년 5월까지 수행한 업무 전반

□ 감사 기간 및 인원

- 감사 기간: 2023. 6. 19.(월)~6. 30.(금), 10일간
- 감사 인원: 감사담당관 외 5명

□ 중점사항

- 예·특보와 기상정보 생산 및 방재업무 수행의 적정성
- 기상관측 및 지역 기상기후서비스 업무 추진 실태
- 인사 복무, 예산집행 및 성과관리, 시설물관리의 적정성
- 각종 연구용역, 위탁용역 등 사업 실태 등

2

감사 결과

□ 감사처분 요구 총괄표

구분	징계	경고	주의	시정	개선	통보	계	모범사례
건수 (처분요구)	-	-	3 (부서 3)	4	1	4	12	2

□ 감사처분 요구 목록

번호	제 목	처분요구	관련 부서(기관)
1	지상AQC ¹⁾ 활용 및 관리 미흡	시정	□□과
		통보	■□과
2	일조계 설치 및 관리 부적정	시정	□□과
		통보	■□과
3	공무직 등 근로자의 유급휴일 산정 부적정	시정	○○·◇◇·□□· △△과
		통보	●●과
4	단기예보 사후분석 지연	부서주의	◇◇과
		통보	
5	공무직 근로자 채용 절차 운영 미흡	개선 부서주의	○○과
6	세출예산 집행지침 준수 미흡	부서주의	○○과, □□과, △△과
7	물품 및 국유재산 등록 소홀	시정	○○과

□ 모범사례

번호	제 목	모범부서
1	제주도 교통기상서비스로 도로 안전사고 예방에 기여	관측과
2	특화된 기상속보 제공으로 인명피해 ZERO, 재산피해 최소화 기여	예보과

1) AQC(Automatic Quality Control, 자동품질검사): 알고리즘을 이용하여 정해진 조건에 따라 값의 이상 여부를 판단하는 방법

3

주요 문제점 및 처분요구

①

지상AQC 활용 및 관리 미흡

□□과
■과

【 문제점 】

- 유인 관측관서 23개소에서는 관측자료의 오류 여부를 확인하여 해당 지점에 대한 일기상통계표를 생산해야 하며, 「종합기상정보시스템」의 지상AQC(요소별, 기사란) 확인을 통해 오류사항에 대해 이상유무를 판단하여 10시 전까지 일기상통계표를 전송·완료하여야 함
 - ※ 유인 관측관서(23개소)에서 97개의 ASOS 지점에 대한 일기상통계표 생산
- 최근 4년간(2019.6.1.~2023.6.25.) 「종합기상정보시스템」의 지상AQC를 통해 확인한 바에 따르면 제주청에서 생산한 일기상통계표에는 누락한 자료와 오류자료가 총 62건(기사 18건, 기상요소 44건) 확인
 - ※ 기사(18건): 누락 8건(강수계속시간), 오류 10건(강수, 안개계속시간)
 - ※ 기상요소(44건): 누락 19건(시간, 1시간·10분간최다강수량), 오류 25건(최대풍속시간 등)
- 한편, 「종합기상정보시스템」의 지상AQC에서 표출된 자료(ASOS 폐쇄지점, 미관측 요소 포함 등)가 너무 방대하여 관측자의 활용이 저조하므로 AQC 조건을 보완하는 등 활용도를 높일 방안 마련 필요
 - ※ 2023.6.28. 지상AQC(요소별) 3,211건: ASOS폐쇄지점 990건(30.7%), 무인 관측관서 운량 관련 1,724건(53.6%)
 - ※ 지상AQC 자체를 모르거나 활용하지 않은 기관: 지방청·지청 9개소 중 5개소

【 처분요구 】

- 일기상통계표의 누락 및 오류자료 수정조치 (시정)
- 지상AQC 조건 개선, AQC 활용도 강화, 과거 오류자료 수정 등을 통해 일기상통계표 등 관측자료의 품질이 향상될 수 있도록 개선방안 마련 (통보)

②

일조계 설치 및 관리 부적정

□□과
■과

【 문제점 】

- 일조계는 계절에 따른 고도 변화를 고려하여 반사경면에 입사되는 일사량 120 W/m² 이상의 직달일사 에너지를 경계값으로 펄스를 생성하고 출력함

- 따라서 ASOS 전 지점에 설치된 회전식 일조계는 장비의 남북 방향을 정하고, 동서 수평을 평평하게 하며, 위도와 같게 설치해야 함
- 하지만 제주청 관할 4개 지점의 일조계(제주, 서귀포, 고산, 성산)는 기준에 맞지 않게 설치
 - ※ 제주지점 위도(33.2~33.5°): 제주·서귀포 45°, 고산 50°, 성산 40°로 설치
- 또한 유인 관측관서 23개소 중 8개소(34.8%)에서 5° 이상의 설치 오차를 보이고 있으며, 일조계 설치에 대한 기준이 지침 등에 마련되어 있지 않음

【 처분요구 】

- 관할 ASOS 지점에 설치된 일조계의 각을 해당 설치 지점의 위도와 같도록 조정 (시정)
- 일조계 설치 실태에 대한 전수 점검을 통해 오차가 있는 지점의 위도를 조정하고 일조계 설치기준 수립 등 개선방안 마련 (통보)

③

공무직 등 근로자의 유급휴일 산정 부적정

○○·◇◇·□□·△△과
●●과

【 문제점 】

- 「관공서의 공휴일에 관한 규정」에 따라 부처님 오신 날('23. 5. 27.), 한글날('21. 10. 9.), 광복절('20. 8. 15.)은 토요일과 겹친 공휴일이어서 각각 그 공휴일 다음의 첫 번째 비공휴일을 대체공휴일로 지정
- 공무직 및 기간제 근로자가 토요일이 원래 무급휴일로 정해진 날이었다면, 쉬더라도 급여가 책정되지 않는 무급휴일에 해당하기 때문에 '토요일과 겹친 공휴일'은 유급휴일이 아니고, '대체공휴일'로 지정된 날만 유급휴일에 해당
- 그런데 제주청은 토요일이 원래 무급휴일로 정해진 근로자(8명)에게 '토요일과 겹친 공휴일'과 '대체공휴일' 모두 유급휴일로 잘못 산정하여 2020년~2023년 5월까지 총 1~3번에 걸쳐 임금을 각각 1일씩 과다 지급(8명, 합계 1,592,500원)

【 처분요구 】

- 유급휴일을 잘못 산정하여 과다 지급한 임금(총 8명, 1,592,500원)에 대해 환수조치 (시정)
- 본청 및 소속기관의 공무직 및 기간제 근로자에 대한 유급휴일 산정 실태 전수 점검 및 조치 방안 마련 (통보)

【 문제점 】

- 「예보 및 특보 사후분석 지침서」에 따라 단기예보 사후분석 대상에 해당되는 경우 20일 이내에 사후분석서를 작성해야 함
- 그런데 2019년 6월부터 2023년 5월을 대상으로 사후분석을 실시한 총 275건 중 **지연한 경우가 201건(73.1%)**이며, 특히 2021년의 경우 81건 중 77건(95.1%) 지연 - 2020.12.24. 2건 실시 후 **286일이 지난 2021. 10. 6.~7.(2일간) 108건 작성**

【 처분요구 】

- 단기예보 사후분석이 지연되지 않도록 관련 부서에 주의 촉구 (부서주의)
- 사후분석이 지연되고 소홀해지는 일이 없도록 자체 관리방안 마련 (통보)

【 문제점 】

- 2019년부터 2023년까지 총 12회의 공무직 근로자 채용을 실시하면서,
 - 채용계획과 공고문 본문의 결격사유(자격요건)와 직무기술서 등 붙임자료의 결격사유(자격요건)를 서로 상이하게 설정하여 시험의 혼란을 초래할 우려
 - 결격사유를 공무직 관련 규정이 아닌 국가공무원 관련 규정으로 잘못 설정
 - 적극적 서류전형 시 정성적 평가항목에 과다하게 배점을 편성하여 운영함으로써 서류전형 시험위원의 과도한 주관적인 개입 우려
 - 서류전형 시 근무경력이 명확하지 않은 경력에 대하여 가점 부여
 - ※ 단, 해당자는 경력을 불인정하여도 서류전형 당락에는 영향을 미치지 않음
 - 서류 및 면접전형 시 일부 시험위원의 평가점수를 잘못 입력하거나 총점을 잘못 합산
 - ※ 단, 전형별 평가대상이 2명으로 정당한 점수를 입력·합산하여도 평가순위에는 영향 없음
 - 최종합격자의 자격요건(국적)에 대한 진위 여부 확인 미흡

【 처분요구 】

- 공무직 근로자 채용 시 전형단계별 관련 규정에서 정하고 있는 기준과 절차에 따라 공정하게 채용 절차를 개선 운영 (개선)
- 채용계획 및 공고문 본문과 직무기술서 등에서 정하고 있는 결격사유와 자격요건 등에 대하여 일치시키지 않은 채 공고함으로써 시험의 신뢰성을 저하시킨 관련 부서에 향후 동일 사례가 발생되지 않도록 주의 촉구 (부서주의)

⑥

세출예산 집행지침 준수 미흡○○과
□□과
△△과**【 문제점 】**

- 예산은 「국가재정법」 제45조에 따라 세출예산이 정한 목적 외에 경비를 사용할 수 없고, 기획재정부의 「예산 및 기금운용계획 집행지침」에서 정한 비목에 따라 목적에 맞게 사용하도록 되어 있음
- 2019년 6월부터 2023년 5월까지 **국내여비(220-01), 공사비(420-03), 자산취득비(430-01), 관리용역비(210-15), 일반연구비(260-01)** 등에 해당하는 성격의 경비(37건, 73,532,760원)를 세출예산의 **세목조정이나 전용** 등의 **정당한 절차를 거치지 않고 각각 다른 비목으로 부적절하게 사용**

【 처분요구 】

- 예산집행 시 관련 규정을 준수하고, 세출예산이 정한 목적 외에 사용하는 일이 없도록 **관련 부서에 주의 촉구 (부서주의)**

⑦

물품 및 국유재산 등록 소홀

○○과

【 문제점 】

- 「물품관리법」에 따라 사무용 집기·비품· 등 1년 이상 계속 사용할 수 있는 내구성 물품은 취득시 **물품취득원장에 등재 및 관리**해야 하나
 - 보안장비, 모니터 등 **내구성물품(12종, 42,659천 원)**에 대해서 **물품취득원장에 등재하지 않고 사용하고 있음**
- 「국유재산법」에 따라 공작물, 무체재산 등은 국유재산으로 관리해야 하나
 - **공작물(기념비, 11,000천 원), 무체재산(소프트웨어개발, 7,250천 원)**을 **국유재산으로 관리하지 않고 있음**

【 처분요구 】

- 내구성물품, 공작물 등 **미등록 물품 및 국유재산을 대장에 반영하도록 조치 (시정)**

1. 추진배경

- 제주도 주요도로에 대한 실시간 교통기상정보 필요성 대두
 - 해발 0~1100m까지 이어진 제주도의 도로는 고도에 따라 기상상황이 매우 다름
 - 인구 대비 자동차 등록을 전국 최대(100%), 렌트카 이용 관광객 급증

2. 추진내용

- (기획) 제주도 주요도로 이용자의 안전과 편의를 위한 '교통기상서비스' 개발
- (협업) 제주지방기상청-교통정보센터 교통기상서비스 개발 협의('21.9.)
 - (공통) 기관별 관측장비 공동활용을 통한 실시간 관측자료 수집
 - ※ 공동활용장비: 제주지방기상청 37대, 제주특별자치도 교통정보센터 14대(노면.적설 4대, 시정 10대)
 - (제주지방기상청) 대민서비스 및 웹페이지 개발 기획, 관측데이터 검증
 - (교통정보센터) 교통기상정보 표출 웹페이지 개발.유지.보수, 홈페이지 표출
- (시범운영) 교통기상정보 웹페이지 시범운영('22.1.~4.)
- 제주도 교통기상서비스 정식 운영('22.6.2.)
 - 제주도 주요도로의 시정, 적설, 노면상태 등 기상정보와 노면정보를 지도화 하여 한 눈에 볼 수 있도록 통합한 교통기상정보 제공



▶ 교통기상서비스 개발 과정

3. 주요성과

- (국민안전) 기상정보와 연계된 실시간 교통기상정보를 제공해 이용자의 사전대응 및 안전운행 지원
- (예산절감) 교통기상서비스 인프라 구축 비용 190백만 원 절감
 - 제주특별자치도 교통정보센터의 대민 홈페이지를 활용, 관측장비 공동활용

1. 추진배경

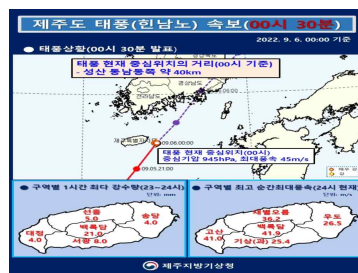
- 위험기상이 예상될 때 찾아가는 현장 브리핑, 131기동기상지원 등 지자체와 선제적 소통을 수행하고 있으나, 방재기상 현장대응을 위한 실시간 소통 자료가 필요

2. 추진내용

- (사전 대비) 과거 침수지역 현장 점검, 지자체 및 유관기관 대상으로 찾아가는 브리핑과 방재담당자 대상 SNS 소통, 언론기관을 대상으로 설명자료, 재난방송 참여 사전 협의 등 소통
- (특화 기상속보 제공) 태풍, 호우, 황사, 강풍, 대설 등 5종의 위험기상 현상이 진행될 때 태풍 최근접시기와 거리, 순간바람벡터, 누적강수량, 적설, 시간 내 최대순간풍속, 1시간 강수량, 1시간 평균 PM₁₀ 농도 분포도 등 위험기상 현상별 주요 기상실황을 1Page 기상속보에 담아 주요도로의 CCTV 영상과 함께 '현상별 기상속보'를 매시간 제공
- (소통 방법) 국민을 위하여 제주지방기상청 홈페이지 '탐나는 제주소식'에 매시간 게시하였고, 지자체와 방재 유관기관 담당자를 위해서는 제주(청)에서 운영하는 SNS(밴드, 카카오톡)를 제공하였으며, 방송사 및 언론사 대상으로 인터뷰를 수행하여 대국민 소통에 참여



기관장 상황판단회의 브리핑



태풍속보



SNS(카카오톡)

3. 주요성과

- 특보구역 세분화와 연계하여 제주도해안, 제주도산지와 더불어 제주도 중산간 지역에 대한 적설과 호우 등 기상실황과 CCTV 영상을 매시간 제공으로 현장 방재업무 대응에 매우 유용하게 활용
- 지자체, 경찰청 등 유관기관 간 기상실황, 도로 제설과 도로통제 현황 등이 실시간 소통이 되어 기관간 협업이 잘 이루어졌으며, 전체적인 위험기상 현황 파악도 쉽게 이해되어 활용도가 좋음