

관리번호 : ISO-I-16
담당부서 : 예보과
개정연월 : 2020. 09. 29.



지진·지진해일·화산 항공방재업무지침

항공기상청
Aviation Meteorological Office

차 례

Table of Contents

제1장 총칙	1
제1조(목적)	1
 제2장 항공방재지진·지진해일·화산조직	 1
제2조(구성)	1
제3조(임무)	1
 제3장 항공방재지진화산 비상근무	 2
제4조(근무체계)	2
제5조(비상근무 명령)	2
제6조(근무방법)	2
제7조(비상근무자 복무)	3
 별표	
별표 1. 항공방재지진화산 조직 및 수행임무	4
별표 2. 지진 등 항공방재비상근무의 단계별 기준	5
별표 3. 지진 등 항공방재비상근무 단계별 근무 인원	6
별표 4. 화산활동을 나타내는 경보단계별 색깔코드	7
별지 제1호 서식 비상근무 응소대장	8
별지 제2호 서식 방재지진 비상근무 수행사항	9
별지 제3호 서식 화산재고시보 의뢰서 양식	10

제1장 총칙

제1조(목적) 이 지침은 「지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률」, 「재난 및 안전관리 기본법」 및 「지진화산 업무규정」에 따라 지진·지진해일·화산 재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진하기 위하여 항공기상청이 수행하는 방재지진·지진해일·화산 업무에 관한 세부적인 운영 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2장 항공방재지진·지진해일·화산 조직

제2조(구성) ① 항공기상청의 방재지진·지진해일·화산본부는 지진화산업무규정 제24조에 의거 별표1과 같이 편성·운영한다.

② 공항기상대 및 공항기상실은 이 지침을 준용하여 자체실정에 맞게 근무조를 편성·운영한다.

제3조(임무) ① 항공방재지진화산본부장(이하 “항공본부장”이라 칭한다)은 항공기상청장으로 하며, 주요임무는 다음과 같다.

1. 공항기상대 및 기상실 등 소속기관을 포함한 지진·지진해일·화산 방재업무의 총괄
2. 항공지진·지진해일·화산의 비상근무 명령 및 해제
3. 항공지진·지진해일·화산 등 대응의 지휘 및 통제

② 통합지원반장은 예보과장으로 하며, 주요임무는 다음과 같다.

1. 항공본부장의 보좌
2. 비상근무 중 방재기상조직 운영
3. 소속기관의 비상근무 지시
4. 언론, 관계기관의 협력
5. 비상근무 중 통합지원반의 업무 총괄

③ 상황반장은 당직 총괄예보관으로 하며, 주요임무는 다음과 같다.

1. 화산재정보, 항공기상특보(화산재경보, SIGMET 등) 발표, 화산재고시보 의뢰(별지 제3호서식)
2. 관할공항 지진·지진해일·화산활동(화산재) 피해상황 보고, 비상소집 통보
3. 공항 시설물 피해, 항공기 사고 등 재해관련 자료 수집
4. 방송 모니터 및 전화 상담, 지진통보시스템 통보 결과 확인
5. 장비장애 모니터링, 응급처치, 긴급보고
6. 휴일·야간에는 비상근무자가 도착할 때까지 통합지원반 임무 대행

④ 휴일·야간에는 항공본부장이 도착할 때까지 상황반장이 항공본부장의 임무를 대신할 수 있다.

⑤ 통합지원반은 예보과, 정보기술과, 기획운영과, 항행기상팀 직원으로 구성하며, 주요임무는 다음과 같다.

1. 항공본부장의 지시사항 수행 및 전파
2. 현업업무지원

3. 공항 시설물 피해, 항공기 사고 등 재해관련 자료 수집 지원
 4. 전산·통신망 모니터링 및 고장시 응급조치
 5. 시간대별 조치사항 및 비상근무 수행사항 일지 작성
 6. 방송 모니터 및 전화 상담
- ⑥ 소속기관의 반장은 소속기관의 장으로 하며, 상황에 따라 소속직원을 지정할 수 있으며, 주요임무는 다음과 같다.
1. 해당공항 지진 등 방재업무 총괄
 2. 해당공항 비상근무자 지시 및 해제

제3장 항공방재지진화산 비상근무

제4조(근무체제) ① 비상근무는 '비상2급', '비상1급'으로 구분하며, 그 단계별 기준은 별표2와 같다.

② 항공기상청 및 그 소속기관의 비상근무 단계별 비상근무 인원은 별표3과 같다.

제5조(비상근무 명령) ①항공본부장은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우 비상근무를 명할 수 있다. 다만, 비상근무 단계별 기준에 도달하더라도 재해위험이 낮거나, 비행시간이 아닌 경우에는 비상근무 단계 및 근무인원을 조정할 수 있다.

1. 지진 등 관련 상황이 별표2의 비상근무단계별 기준에 도달한 경우
2. 기준에 해당하지 않더라도 기상으로 인하여 재해가 예상될 때
3. 사회적 대규모 재해 및 재난이 발생하거나, 발생할 우려가 있는 경우 중 긴급한 기상지원이 필요할 때

② 상황반장은 지진 등 관련 상황이 비상근무 기준에 해당될 것으로 예상될 때, 즉시 항공본부장에게 보고하여야 하며, 항공본부장은 적절한 조치를 취하여야 한다. 다만 휴일·야간에는 상황반장이 비상근무 발령 상황을 전파할 수 있다.

③ 상황반장은 휴일·야간에 비상근무자가 도착할 때까지 긴급하게 처리해야 할 사항을 현업근무자에게 수행하게 할 수 있다.

④ 통합지원반의 각 부서장 및 소속기관 반장은 비상근무 연락을 담당할 연락책임자를 지정하여야 하며, 연락책임자는 비상근무 대상자가 2시간 이내에 응소할 수 있도록 조치하여야 한다. 다만 교통두절 등 불가항력적 사유가 발생한 경우에는 항공본부장에게 이를 보고하고 적절한 조치를 취하여야 한다.

⑤ 항공방재지진화산반장이 출장 등으로 타 지역에 있어 2시간 이내 응소가 불가하거나, 비상근무가 2일 이상 지속될 경우 예보과 5급 사무관이 업무를 위임받아 대신할 수 있다.

⑦ 항공본부장은 심각한 지진 등 상황이 예상될 때에는 비상근무 대상자의 교육 및 휴가 등을 취소할 수 있다.

제6조(근무방법) ① 비상근무의 지시 및 해제는 선진예보시스템(비상/근무) 등 전산시스템을 활용하여 시행하고, 필요할 경우 비상근무 및 비상근무 해제 지시서를 별도로 작성할 수 있다.

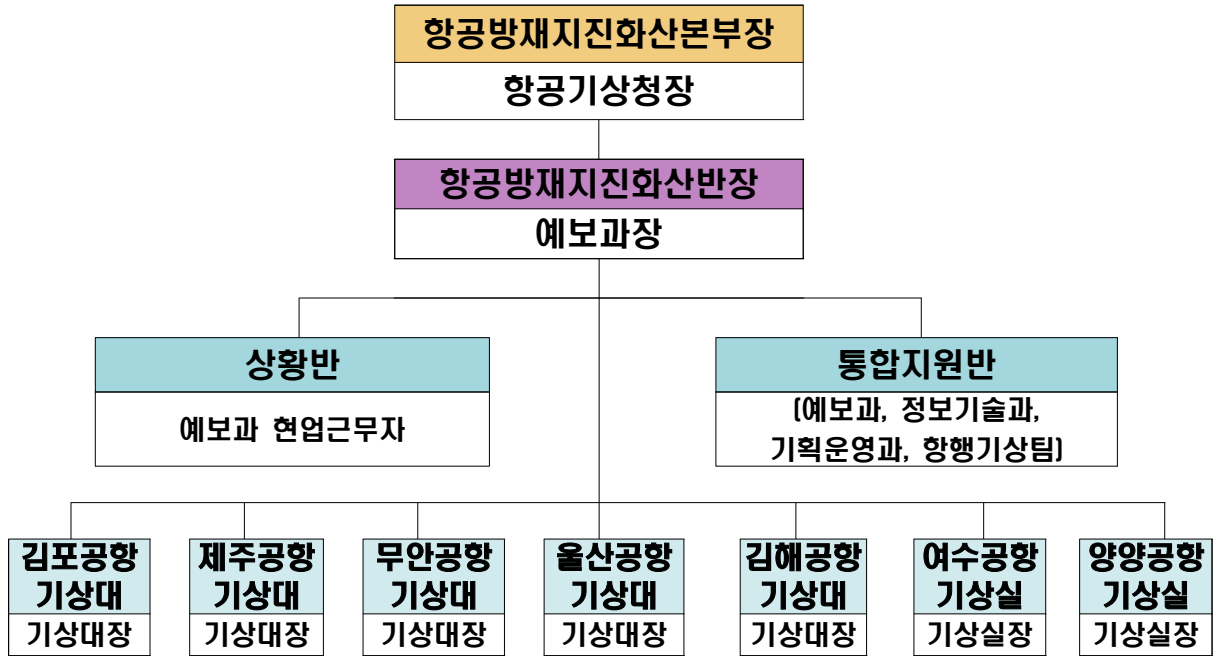
- ② 비상근무 명령을 받은 비상근무자는 특별한 경우를 제외하고 근무 장소에 정위치하여 비상근무를 수행하여야 한다. 다만, 항공방재지진화산반장의 판단에 따라 본래의 근무장소 또는 종합상황실에서 비상근무를 수행할 수 있다.
- ③ 항공본부장은 필요 시 각 부서 및 소속기관의 소속 공무원의 지원을 요청할 수 있으며, 부서 및 소속기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- ④ 비상근무자의 책임 시간은 당일 09:00(또는 비상근무 발령 시)부터 익일 09:00까지로 한다. 다만, 항공본부장이 필요하다고 인정하는 경우에는 근무시간을 조정할 수 있다.
- ⑤ 비상근무자는 근무교대 시 근무상황과 조치할 사항을 다음 근무자에게 인계인수하여야 한다.
- ⑥ 근무시간은 항공본부장의 허락을 득하여 비상근무 교대시간을 조정하여 운영할 수 있다.
- ⑦ 소속기관의 반장은 당해공항의 재해의 가능성이 희박하다고 판단되면 항공본부장의 승인을 받아 비상근무시간을 탄력적으로 조정하여 실시할 수 있다.
- ⑧ 비상근무인원은 별지 제1호서식의 응소대장에 따라 응소 사항을 기록하여야 한다.
- ⑨ 항공지진·지진해일·화산 비상근무와 관련하여 별도로 규정하지 않은 사항은 항공기상청 방재기상업무지침을 준용하여 운영한다.

제7조(비상근무자 복무) ① 각 부서장 및 소속관서의 장은 야간(또는 휴일) 비상근무가 종료된 근무자에게 「국가 공무원 복무·징계 관련 예규」(인사혁신처 예규)에 따라 대체휴무 또는 시간외근무수당을 부여하여야 한다.

② 비상근무 시간이 정규 근무시간 외에 2시간 이상이면 1회 비상근무 실시를 인정(예, 18시 비상근무 발령 후 20시 비상해제는 1회 인정)하고, 비상근무 발령이 휴일 또는 새벽(00시~06시)일 경우에는 비상근무시간에 관계없이 응소만으로도 비상근무 실시를 인정한다.

[별표1]

항공방재지진화산 조직 및 수행 임무(제2조제1항관련)



※ 당연직이 불가피한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 직제 순에 따라 직무를 대행한다.

수행 임무	
항공방재지진화산 본부장	<ol style="list-style-type: none"> 1. 항공지진·지진해일·화산 방재업무의 총괄 2. 항공지진·지진해일·화산의 비상근무 명령 및 해제 3. 항공지진·지진해일·화산 등 대응의 지휘 및 통제
항공방재지진화산 반장	<ol style="list-style-type: none"> 1. 항공본부장의 보좌 2. 비상근무 중 항공방재지진화산조직 운영 3. 소속기관의 비상근무 지시 4. 언론, 관계기관의 협력 5. 비상근무 중 통합지원반의 업무 총괄
상황반 (현업근무자)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관할공항 지진·지진해일·화산활동(화산재) 피해상황 보고, 비상소집 통보 2. 공항 시설물 피해, 항공기 사고 등 재해관련 자료 수집 3. 방송 모니터 및 전화 상담, 지진통보시스템 통보 결과 확인 4. 장비장애 모니터링, 응급처치, 긴급보고 5. 휴일·야간에는 비상근무자가 도착할 때까지 통합지원반 임무 대행
통합지원반	<ol style="list-style-type: none"> 1. 항공본부장의 지시사항 수행 및 전파 2. 현업업무지원 3. 공항 시설물 피해, 항공기 사고 등 재해관련 자료 수집 지원 4. 전산·통신망 모니터링 및 고장 시 응급조치 5. 시간대별 조치사항 및 비상근무 수행사항 일지 작성 6. 방송 모니터 및 전화 상담
기상대 및 기상실	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관측업무지원 2. 공항 시설물 피해, 항공기 사고 등 재해관련 자료 수집 지원 3. 전산·통신망 모니터링 및 고장 시 응급조치 4. 시간대별 조치사항 및 비상근무 수행사항 일지 작성 5. 방송 모니터 및 전화 상담

지진 등 항공방재비상근무의 단계별 기준(제4조제1항)

구분		비상2급	비상1급
지진	-	(내륙) 규모 3.5 이상 5.0 미만 지진이 국내에서 발생한 경우 (해역) 규모 4.0 이상 5.0 미만 지진이 국내에서 발생한 경우	가. 규모 5.0 이상 지진이 국내에서 발생한 경우 또는 규모 5.0 이상 지진이 국외에서 발생하여 국내에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우 나. 규모 4.0 이상의 인공지진이 발생한 경우
	본부	① 위 규모 이상 지진이 발생하고, 관할지역*에서 계기진도 Ⅲ 이상이 관측된 경우 ② 소속기관 중 4개소 이상 비상근무 중일 때	① 위 규모 이상 지진이 발생하고, 관할지역*에서 계기진도 Ⅲ 이상이 관측된 경우 ② 소속기관 중 5개소 이상 비상근무 중일 때
	소속기관	본부 ①기준과 동일	본부 ①기준과 동일
지진해일	본부	인천공항에 지진해일경보를 발표한 경우	인천공항에 지진해일경보를 발표하고, 대규모 항공기 결항이 예상될 때
	소속기관	당해공항에 지진해일경보를 발표한 경우	당해공항에 지진해일경보를 발표하고, 대규모 항공기 결항이 예상될 때
화산	본부	소속기관 중 4개소 이상 비상근무 중일 때	① 인천공항에 화산재 또는 화산재침전물 경보를 발표한 경우 ② 소속기관 중 5개소 이상 비상근무 중일 때
	소속기관	-	당해공항에 화산재 또는 화산재침전물 경보를 발표한 경우

<관할지역>

인천공항	인천광역시, 경기도
김포공항	서울특별시
제주공항	제주특별자치도
울산공항	울산광역시
무안공항	전라남도
김해공항	부산광역시

[별표3]

지진 등 항공방재비상근무 단계별 근무 인원(제4조제2항)

구분		비상2급		비상1급	
		구성	명	구성	명
항공방재지진화산본부장		청장	(1)	청장	1★
통합지원반	예보과	과장/ 6급 주무관이상	1	과장/ 사무관	1
	정보기술과			과장	(1)
	기획운영과			과장	
	항행기상팀			팀장	
	예보과	주무관	1	주무관	2
	정보기술과	주무관		주무관	
	항행기상팀	주무관		주무관	
	기획운영과	주무관		주무관	
상황반	당직 총괄예보관	비상근무시점의 교대근무자			
기상대(5 개소)		대장	1	대장	1
		주무관		주무관	
여수(실), 양양(실)		실장 (주무관)	(1)	실장 (주무관)	1

※ ★는 과장급으로 대체 가능

※ ()는 항공본부장의 판단에 따라 추가될 수 있으며, 공항 상황에 따른 현지 요청에 의해서도 추가될 수 있음

※ 여수(실), 양양(실)은 정원과 항공기 운항편수를 고려하여 공항기상실 운영시간에는 교대근무자에게 비상근무를 수행하게 할 수 있다.

※ 비상근무가 장기간 지속될 경우나, 불가피한 사유로 해당자가 그 직무를 수행할 수 없을 때에는 직하급자가 일을 대행한다.

[별표4]

화산활동을 나타내는 경보단계별 색깔코드

경보단계 별 색깔 코드	화산활동 상태
적색 경보	화산분출이 진행 중임. 화산재 연기기둥/구름이 FL250 이상의 고도에서 보고됨, 또는 화산분출의 위험성이 있음. 화산재 연기기둥/구름이 FL250 이상의 고도까지 확산 이 예상됨
오렌지색 경보	화산분출이 진행 중임. 화산재 연기기둥/구름이 FL250 이상의 고도까지 확산되지 않았으며 확산이 예상되지 않음, 또는 화산분출의 위험성이 있음. 화산재 연기기둥/구름이 FL250 이상의 고도까지 확산 이 예상되지 않음
황색 경보	간헐적인 화산활동이 인지되며, 화산활동이 최근 현저히 증가하고 있음. 현재는 화산이 위험상태로 판단되지 않으나 주의를 기울여야 함, 또는 (화산분출 이후 즉, 적색 또는 오렌지색에서 황색으로 경보상태 변경) 화산활동이 현저히 감소하였고 현재는 화산이 위험상태로 판단되지는 않으나 주 의를 기울여야 함
녹색 경보	화산활동이 중단된 것으로 판단되며 화산이 정상상태로 복귀되었음
<p>주. - 화산활동 상태 및 종전의 화산활동 상태의 변경을 나타내는 경보단계별 색깔 코드는 해당 국가의 화산관련 책임기관에 의해 지역관제소로 제공되어야 한다. 예 : RED ALERT FOLLOWING YELLOW” OR “GREEN ALERT FOLLOWING ORANGE”.</p>	

※ 항공정보 및 항공지도 등에 관한 업무기준(국토교통부고시 제2018-680호. 2018.11.12.) 참고

[별지 제1호 서식] 비상근무 응소대장(제6조 관련)

비상근무 응소대장					
년 년	월 월	일 일	시 시	분 분	소집 해제
부서명	직급	성명	응소시각	연락처	비고

방재지진 비상근무 수행사항 [양식]

【 2019. . . / 항공기상청 】

지진(지진해일·화산) 발생현황

- 진원시 : 2019년 월 일 시 분 초
- 진앙 : 충남 OO시·군 OO쪽 OOkm 지역(00.00°N, 000.00°E)
- 규모/깊이 : 0.0 / 00km
- 참고사항
 - “쿵” 소리와 함께 건물, 책상이 약 5초 정도 흔들림
 - OO, OO, OO 지역에서 진동이 감지됨

시간대별 대응 현황(예시)

시각	대응내용	비 고
00/00 00:00:00	○ 지진발생	
00:00	○ 지진조기경보(지진속보) 발표 - 발표내용(진원시, 진앙, 추정규모)	지진화산센터
00:00	○ 내부 상황전파 및 비상소집 통보(비상1급)	
...	○ 지진통보 발표 - 발표내용(진원시, 진앙, 규모)	지진화산센터
	○ 지진통보시스템 통보결과 확인 및 미수신 기관 재통보	
	○ 지진관측보고 - 유감 및 피해현황(유감신고 내용 포함) : 건물이 심하게 흔들리며, 창문이 깨짐. 인명피해 없음	
	...	
	○ 보도자료 발표	지진화산센터
	○ 언론 대응(언론사별 문의사항 및 대응 내용)	
	...	
00/00 00:00	○ 비상근무 해제	지진화산센터/ 항공방재기상본부장

화산재고시보(ASHTAM) 의뢰서

2000년 0월 0일 00 : 00

화산이름	<i>화산명(영문명, 화산번호)</i>
화산위치	<i>국가명(위도 00°00', 경도00°00', 고도 000FT)</i>
화산 최초 분출시각	<i>2000. 0. 00. 00:00 UTC</i>
최근 화산재 관측시각	<i>2000. 0. 00. 00:00 UTC 2000. 0. 00. 00:00 KST</i>
경보단계별 색깔코드	<i>적색경보/ 오렌지색경보/황색경보/녹색경보 (별표4 참고)</i>
화산재고시보 (ASHTAM)내용	<ul style="list-style-type: none"> - 영향을 받는 항공로, 비행고도: - 화산재 구름의 수평 또는 수직적 확장: - 화산재 구름의 이동방향: - 정보의 출처: - 기타 평문형태의 주요사항:
의뢰기관	항공기상청 예보과(032-222-3023)

[참고] 지진 진도등급별 현상

등급	진도 등급별 현상
I	대부분 사람들은 느낄 수 없으나, 지진계에는 기록
II	조용한 상태나 건물 위층에 있는 소수의 사람만 느낌
III	실내, 특히 건물 위층에 있는 사람이 현저하게 느끼며, 정지하고 있는 차가 약간 흔들림
IV	실내에서 많은 사람이 느끼고, 밤에는 잠에서 깨기도 하며, 그릇과 창문 등이 흔들림
V	거의 모든 사람이 진동을 느끼고, 그릇, 창문 등이 깨지기도 하며, 불안정한 물체는 넘어짐
VI	모든 사람이 느끼고, 일부 무거운 가구가 움직이며, 벽의 석회가 떨어지기도 함
VII	일반 건물에 약간의 피해가 발생하며, 부실한 건물에는 상당한 피해가 발생함
VIII	일반 건물에 부분적 붕괴 등 상당한 피해가 발생하며, 부실한 건물에는 심각한 피해가 발생함
IX	잘 설계된 건물에도 상당한 피해가 발생하며, 일반 건축물에는 붕괴 등 큰 피해가 발생함
X	대부분의 석조 및 골조 건물이 파괴되고, 기차선로가 휘어짐
XI	남아있는 구조물이 거의 없으며, 다리가 무너지고, 기차선로가 심각하게 휘어짐