관리번호 : **ISO-I-14**
담당부서 : **예보과**
개정연월 : **2020. 10. 29.**

항공기상청
Aviation Meteorological Office

SIGMET 및 AIRMET 정보 지침

Manual for SIGMET and AIRMET Information

항공기상청
Aviation Meteorological Office

개정 이력
AMENDMENTS

개정번호	개정연월일	주요 개정내용
-	-	▪ 항공기상업무지침 제9차 개정판(2016.3.3.일부개정)으로 사용
0	2016.11.10.	▪ ISO 9001:2015 도입에 따른 업무기준 제정 ▪ ICAO 부속서3 제77차 개정판 적용
1	2020.09.29.	▪ 기상법 시행령 개정에 따라 용어 변경("윈드시어" → "급변풍(Wind Shear)") ▪ 항공기상청 기본운영규정 개정에 따른 부서명 변경('관측예보과' → '예보과')
2	2020.10.29. (2020.11.05.시행)	▪ ICAO 부속서3 제78차 및 제79차 개정판 적용

차 례
Table of Contents

1 항공기상 특보 및 정보 ····· 1
1.1 항공기상 특보 ····· 1
1.2 항공기상 정보 ····· 1
2 항공기상 특보 및 정보의 종류 ····· 1
2.1 항공기상 특보의 종류 ····· 1
2.2 항공기상 정보의 종류 ····· 1
3 SIGMET 정보 ····· 1
3.1 SIGMET 정보 ····· 1
3.2 SIGMET의 발표관서 ····· 1
3.3 SIGMET의 발표시간 ····· 1
3.4 SIGMET의 유효시간 ····· 2
3.5 SIGMET의 내용 및 형식 ····· 2
3.6 SIGMET 전문 ····· 3
3.7 SIGMET 전문의 취소 ····· 13
3.8 SIGMET의 전파 ····· 13
4 AIRMET 정보 ····· 14
4.1 AIRMET 정보 ····· 14
4.2 AIRMET의 발표관서 ····· 14
4.3 AIRMET의 발표시간 ····· 14
4.4 AIRMET의 유효시간 ····· 14
4.5 AIRMET의 내용 및 형식 ····· 14
4.6 AIRMET 전문 ····· 15
4.7 AIRMET 취소 ····· 18
4.8 AIRMET의 전파 ····· 18
5 화산활동의 관측과 통보 ····· 18
5.1 화산활동의 보고 형식 ····· 18
5.2 화산재주의보센터 및 화산관측소 ····· 19
5.3 기상감시소의 조치사항 ····· 21
6 우주기상주의보 정보의 전파 ····· 21

부록 (APPENDICES)

1. SIGMET, AIRMET 및 화산재주의보 등에 관한 형판 ····· 22
<표1> SIGMET, AIRMET의 형판 ····· 22
<표2> 화산재와 열대저기압주의보, SIGMET/AIRMET 전문, 공항 및 급변풍 경보에 포함되는 수치예보의 범위 및 분해능 ····· 29
<표3> 화산재주의보에 관한 형판 ····· 30
<표4> 열대저기압주의보에 관한 형판 ····· 33
<표5> 우주기상주의보에 관한 형판 ····· 36
2. 화산재·열대저기압주의보센터 및 우주기상센터 ····· 40

1 항공기상 특보 및 정보 (Aeronautical Meteorological Warnings and information)

1.1 항공기상 특보(Aeronautical Meteorological Warnings)

항공기상 특보는 공항 내에 계류 중인 항공기를 포함한 지상의 모든 항공기, 공항시설 및 공항업무와 항공로 상에서 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상을 국제적으로 합의된 약어를 사용하여 서술하는 것이다.

1.2 항공기상 정보(Aeronautical Meteorological information)

항공기상정보는 현재 및 예상되는 기상상황과 항공기 운항에 영향을 미치는 요인에 대해 관제 또는 운항관련 기관에 알려주어야 할 필요가 있을 때 제공하는 정보를 말한다.

2 항공기상 특보 및 정보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological Warnings and information)

2.1 항공기상 특보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological Warnings)

항공기상 특보는 국제민간항공협약 부속서 3에 따라 다음과 같이 분류한다.

가. SIGMET 정보
나. AIRMET 정보
다. 공항경보(Aerodrome Warnings)
라. 급변풍경보(Wind Shear Warnings and Alerts)

2.2 항공기상 정보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological information)

항공기상정보는 다음과 같이 분류한다.

가. 공항기상정보
나. 화산재정보

3 SIGMET 정보(SIGMET information)

3.1 SIGMET 정보(SIGMET information)

SIGMET 정보는 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상과 대기 중 다른 현상의 시·공간적인 변화에 대하여, 발생하거나 발생이 예상될 때, 국제적으로 합의된 약어를 사용하여 서술하는 것이다.

3.2 SIGMET의 발표관서(Met office issuing SIGMET)

SIGMET은 기상감시소(Meteorological Watch Office)역할을 수행하는 항공기상청에서 발표한다.

3.3 SIGMET의 발표시각(Issuing time of SIGMET)

SIGMET은 3.5절에 명시된 기상현상의 발생이 예상되는 시각으로부터 4시간 이내에 발표한다. 다만 화산재와 열대저기압에 대한 SIGMET은 사전에 경고하기 위해서 발생예상시간으로부터 12시간 이내에 발표해야 하며, 최소한 6시간마다 갱신하여야 한다.

3.4 SIGMET의 유효시간(The Period of validity of SIGMET)

SIGMET의 유효시간은 4시간을 초과하지 않아야 하며, 화산재구름과 열대저기압과 같은 특별한 경우의 유효시간은 6시간을 초과하지 않아야 한다.

3.5 SIGMET의 내용 및 형식(Contents and format of SIGMET)

가. SIGMET 전문은 승인된 ICAO의 약어와 명확한 의미를 가진 수치를 사용하여 간략하게 작성한다. SIGMET의 일련번호는 0001UTC 이후부터 새롭게 갱신된다.

나. SIGEMT의 발표형식은 부록의 <표 1>(SIGMET, AIRMET의 형판)을 따른다. (WMO No.49 VolumeⅡAppendix 5, ICAO ANNEX3 Appendix 6 Table A6-1)

다. SIGMET은 불필요한 설명 자료를 포함시키지 않으며, 뇌전 또는 열대저기압의 경우에는 난류 및 착빙에 관련된 사항을 포함시키지 않는다.

라. 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상

1) 뇌전/우박을 동반한 뇌전
2) 열대저기압
3) 심한 난류
4) 심한 착빙
5) 심한 산악파
6) 강한 먼지폭풍 또는 모래폭풍
7) 화산재
8) 방사성 구름

<주1> 간략하게 약어로 서술한 SIGMET과 WMO BURF 부호형식을 사용하여 그림형태로 화산재구름과 열대저기압에 관한 SIGMET 정보를 발표한다.

<주2> BUFR 부호형식은 WMO Publication No. 306, Manual on Code, Volume I.2, Part B-Binary Codes에 수록되어 있다.

<주3> 그래픽 형식의 SIGMET 정보는 해당기호와/또는 약어의 사용을 포함하여 ICAO Annex 3 (APPENDIX 1)에 따라 PNG 형식으로 발표된다. 만약 SIGMET 정보의 디지털 형식이 배포되면, 기상감시소는 전세계 운용가능 정보교환모델에 따라 XML/GML을 사용한 디지털형식의 SIGMET 정보를 발표해야한다.

<주4> 정보교환모델, XML/GML 그리고 메타데이터 프로필 지침은 「Manual on the Digital Exchange of Aeronautical Meteorological Information(Doc 10003)」에 제공된다.

마. 기상감시소와 관련 지역관제센터/비행정보센터 간에는 SIGMET 및 NOTAM에 포함된 화산재 정보가 일치하도록 긴밀한 협력이 유지되어야 한다.

1) 뇌전/우박을 동반한 뇌전

3.6 SIGMET 전문(Message of SIGMET)

가. 식별군

1) 식별군은 ICAO 지명 약어, 보고형태 지시자, 유효시간 및 SIGMET 발표기상관서 지시자 순으로 작성한다.

전문형식

CCCC SIGMET [n]nn VALID YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1 C1C1C1C1-

작성 예 RKRR SIGMET A05 VALID 221215/221600 RKSI-

해석 예 22일 0000UTC 이후 항공기상청(기상감시소 : RKSI)이 인천비행정보구역(항공교통센터 : RKRR)에 대하여 5번째로 발표하는 SIGMET 전문으로 22일 1215UTC에서 22일 1600UTC까지 유효함

2) 지명 약어(CCCC) : ICAO에 의해 규정된 네자리 부호로서 항공고정국의 지명을 나타냄

3) 보고형태 지시자 및 일련번호 : SIGMET 발표번호

4) 유효시간(YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1) : SIGMET의 유효시간으로 YYG1G1g1g1부터 YYG2G2g1g1까지이다.

5) 기상감시소 지명 약어(C1C1C1C1) 및 연자부호(-) : SIGMET를 작성 발표하는 기상감시소의 ICAO 지명약어와 본문을 구별하기 위한 연자부호

나. 본문 전문작성

1) 본문의 맨 앞에는 발표하는 SIGMET에 관련된 비행정보구역(FIR) 또는 그 명칭을 표시한다.

2) 훈련 또는 테스트 전문일 경우는 'TEST' 또는 'EXER' 약어를 포함한다.

3) 발생 또는 발생이 예상되는 기상현상과 상태는 그에 따른 약어를 사용하여 표현한다.

다. 기상현상과 그에 따른 약어 표현

1) 뇌전(TS : Thunderstorm)

① OBSC(obscured)

뇌전(필요할 경우 뇌전을 동반하지 않는 CB 포함)이 연무 또는 연기에 의해 모호하거나 어둠으로 쉽게 볼 수 없을 때 사용한다.

예) OBSC TS

② EMBD(embedded)

뇌전(필요할 경우 뇌전을 동반하지 않는 CB 포함)이 구름층 내에 끼어 있거나 쉽게 인식할 수 없을 때 사용한다.

예) EMBD TS

③ FRQ(frequent)
현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대하여 최대 75% 이상의 공간을 차지할 때 사용하며, 인접한 뇌전 사이의 간격이 거의 없는 뇌전구역(고정시간 또는 유효기간)을 표현한다.
예) FRQ TS

④ SQL(squall line)
각각의 구름사이에 간격이 거의 없는 선 상태의 뇌전을 표현한다.
예) SQL TS

⑤ GR(hail)
GR이 동반되는 경우에는 뇌전과 함께 표현한다.
예) OBSC TSGR, EMBD TSGR, FRQ TSGR, SQL TSGR

2) 열대저기압(TC Tropical Cyclone)
10분간의 지상풍 평균풍속 17m/s(34kt) 이상인 열대저기압을 표현한다.
예) TC (+ 열대저기압이름 + 위치 CB), TC GLORIA PSN N3500 W12800 CB

3) 난류(TURB : Turbulence)
지상바람과 연관된 저층난류, 두루마리흐름 또는 제트기류 부근의 운중 난류 또는 청천난류(CAT)의 EDR의 최댓값이 0.45 이상이면 심한 난류, 0.20 이상이고 0.45 미만이면 보통난류로 표현한다. 또한 난류는 대류운과 연관되어 사용되지 않는다.
예) SEV TURB

<주> EDR(Eddy Dissipation Rate): 와도 소실률

4) 착빙(ICE : Icing)
대류운 이외의 심한 착빙과 어는 비에 의해 야기되는 심한 착빙을 표현한다.
예) SEV ICE; SEV ICE (FZRA)

5) 먼지폭풍 또는 모래폭풍(DS 또는 SS : Duststorm 또는 Sandstorm)
강한 먼지폭풍 또는 강한 모래폭풍을 표현한다.
예) HVY DS; HVY SS

<주> 모래폭풍 또는 먼지폭풍의 강도는 다음을 참고 한다.
- 심함 : 하늘이 차폐되고 시정이 200m이하
- 보통 : 하늘이 차폐되지 않고 시정이 200m이하인 경우 또는 시정이 200m에서 600m 사이

6) 심한 산악파(MTW : Mountain wave)
예) SEV MTW

7) 화산재(VA : Volcanic ash)

화산재에 대해 표현하며, 화산의 이름을 알고 있는 경우 그 이름을 표현한다.
예) VA

8) 방사성 구름(RDOACT CLD)
방사성 구름에 대한 정보가 있을 경우 표현한다.
예) RDOACT CLD

라. SIGMET 예시

1) 화산재 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET A02 ③VALID 211100/211700 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR (TEST or EXER) ⑥VA ⑦ERUPTION MT SAKURAJIMA ⑧PSN N3135 E13040 ⑨VA CLD OBS AT 1100Z ⑩N3400 E12730 - N3400 E12835 - N3230 E12730 - N3230 E12710 - N3230 E12700 - N3400 E12730 ⑪FL250/400 ⑪INTSF ⑫FCST AT 1700Z VA CLD N3400 E12625 - N3400 E12800 - N3310 E12800 - N3230 E12730 - N3230 E12650 - N3100 E12600 - N3230 E12600 =

해석 :
① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 2번째 SIGMET
③ 유효시간 : 21일 1100UTC부터 1700UTC까지
④ 기상감시소 지명 약어 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR (TEST or EXER)
⑥ 기상현상 : VA(화산재)
⑦ 화산정보 : SAKURAJIMA 화산(화산분출에 대해 이미 알려져 있는 경우 ERUPTION 표시, 이미 화산의 이름이 알려져 있는 경우 약어 MT <화산 명칭>으로 표시)
⑧ 화산의 위치 : N31° E130°40′
⑨ 관측 시간 : 1100UTC에 화산재구름이 관측
⑩ 화산재 구름의 범위 : 비행고도 25000FT에서 40000FT사이에 N34°00′ E127°30′ - N34°00′ E128°35′ - N32°30′ E127°30′ - N32°30′ E127°10′ - N32°30′ E127°00′범위에 화산재 구름 분포
⑪ 강도 : 강해짐
⑫ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 1700UTC에 화산재구름은 대략적으로 N34°00′ E126°25′ - N34°00′ E128°00′ - N33°10′ E128°00′ - N32°30′ E127°30′ - N32°30′ E126°50′ - N31°00′ E126°00′ - N32°30′ E126°00′사이에 예상됨

2) 열대저기압 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET B03 ③VALID 251600/252200 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR (TEST or EXER) ⑥ TC ⑦GLORIA ⑧PSN N3230 E12430

CB OBS AT 1600Z ⑨WI 150KM OF TC CENTRE TOP FL500 ⑩NC ⑪FCST AT 2200Z TC CENTRE PSN N3440 E12440=

해석 :

① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 3번째 SIGMET
③ 유효시간 : 25일 1600UTC부터 2200UTC까지
④ 기상감시소 지명 약어 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR (TEST or EXER)
⑥ 기상현상 : 열대저기압
⑦ 열대저기압이름 : GLORIA
⑧ 관측 위치 및 시간 : N32°30′ E124°30′, 1600UTC
⑨ 적란운의 범위 : 열대저기압중심으로부터 150km 반경안에 적란운이 관측되었으며 운정고도는 FL500
⑩ 강도 : 강도는 변화 없음
⑪ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 2200UTC에 열대저기압 중심의 예상위치는 N34°40′ E124°40′

3) 심한 난류 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET C05 ③VALID 221215/221600 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR (TEST or EXER) ⑥SEV TURB ⑦OBS AT 1210Z ⑧N3540 E12640 FL250 ⑨ WKN FCST AT 1600Z N3540 E12800 =

해석 :

① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 5번째 SIGMET
③ 유효시간 : 22일 1215UTC부터 1600UTC까지
④ 기상감시소 지시자 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR (TEST or EXER)
⑥ 기상현상 : 심한 난류
⑦ 관측 시간 : 1210UTC
⑧ 난류의 범위 : 비행고도 25000FT에서 N35°40′ E126°40 FL25′ 범위에서 난류가 관측됨
⑨ 강도 : 강도는 약화
⑩ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 1600UTC의 난류의 예상위치는 N35°40′ E128°00′

마. 화산재구름과 열대저기압 발표 시 유의사항

1) 화산재구름과 열대저기압에 관한 SIGMET은 지역항공항행협정에 의해 지정된 화산재주의보센터(VAACs)와 열대저기압주의보센터(TCACs)가 제공하는 정보를 근거로 작성한다.

<주> 아시아·태평양 지역의 열대저기압주의보센터는 도쿄(Tokyo), 다윈(Darwin), 마이애미(Miami), 나디(Nadi) 및 뉴델리(New Deli) 등이다

2) SIGMET과 NOTAM에 포함되는 화산재에 관한 정보가 일관성이 있도록 기상 감시소와 관련 구역 통제소 및 비행정보센터 간에 긴밀한 공조체제를 유지한다.

<주> 화산재주의보센터에서 제공하는 정보(Advisory)는 다음의 정보를 포함한다.

① 전문종류 식별(식별부호 또는 명칭)
- VA ADVISORY

② 상태정보 - 훈련 또는 테스트 전문에만 포함
- STATUS : TEST or EXER
예) STATUS : TEST

③ 정보 발표의 일시(UTC)
- DTG_ : nnnnnnnn/nnnnZ 또는 nnmonth nnnn/nnnnZ
예) DTG : 20000402/0700Z

④ VAAC의 이름(화산재주의보센터의 이름)
- VAAC : nnnnnnnnnnnn
예) VAAC : TOKYO, VAAC : DARWIN

⑤ 화산의 이름과 IAVCEI[1](International Association and Chemistry of the Earth's Interior) 번호
- VOLCANO : nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn[nnnnnn]
또는
UNKNOWN 또는 UNNAMED
예) VOLCANO : USUZAN 805-03
예) VOLCANO : UNNAMED

⑥ 화산의 위치
- PSN : Nnnnn 또는 Snnnn, Wnnnn 또는 Ennnn
또는
UNKNOWN
예) PSN : N4230 E140448
예) PSN : UNKNOWN

⑦ 국가 또는 지역
- AREA : nnnnnnnnnnnnnnn
예) AREA : JAPAN

⑧ 정상고도(m 또는 ft)
- SUMMIT ELEV : nnnnM(또는 nnnnFT)
예) SUMMIT ELEV : 732M

⑨ 주의보 번호

- ADVISORY NR : nnnn/nnnn
  예) ADVISORY NR : 2000/432

⑩ 관측방법(자유문)

- INFO SOURCE : free text up to 32 characters
  예) INFO SOURCE : GMS-JMA

⑪ 색상코드

- AVIATION COLOUR CODE : RED 또는 ORANGE 또는 YELLOW 또는 GREEN 또는 UNKNOWN 또는 NOT GIVEN 또는 NIL
  예) AVIATION COLOUR CODE : RED

⑫ 자세한 정보(시간과 날짜를 포함)

- ERUPTION DETAILS : free text up to 64 characters 또는 UNKNOWN
  예) ERUPTION DETAILS : ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
  NO ERUPTION - RE-SUSPENDED VA
  UNKNOWN

⑬ 관측시간

- OBS VA DTG : nn/nnnnZ
  예) OBS VA DTG : 02/0645Z

⑭ 화산재 구름의 관측 위치

- OBS VA CLD 또는 EST VA CLD : TOP FLnnn 또는 SFC/FLnnn 또는 FLnnn/nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE^2 BTN)] Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn][– Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn]]
  MOV N nnKMH (또는 KT) 또는 MOV NE nnKMH (또는 KT) 또는 MOV E nnKMH (또는 KT) 또는 MOV SE nnKMH (또는 KT) 또는 MOV S nnKMH (또는 KT) 또는 MOV SW nnKMH (또는 KT) 또는 MOV W nnKMH (또는 KT) 또는 MOV NW nnKMH (또는 KT)
  또는
  VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (또는 KT) 또는 WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (또는 KT) 또는 WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (또는 KT) 또는 WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (또는 KT)

  예) OBS VA CLD : FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130 MOV SE 15KT
  예) OBS VA CLD : TOP FL240 MOV W 40KMH
  예) OBS VA CLD : VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12MPS

⑮ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 6시간)

- FCST VA CLD +6HR : nn/nnnnZ
  SFC 또는 FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE^2 BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn][– Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn]][3]
  또는
  NO VA EXP
  또는
  NOT AVBL
  또는
  NOT PROVIDED

  예) FCST VA CLD +6HR : 23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330

⑯ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 12시간)

- FCST VA CLD +12HR : nn/nnnnZ
  SFC 또는 FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE^2 BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn][– Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] – Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn]][3]
  또는
  NO VA EXP
  또는
  NOT AVBL
  또는
  NOT PROVIDED

  예) FCST VA CLD +12HR : 23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600

- N5300 E16600 - N5300 E16130

예) FCST VA CLD +12HR : NO VA EXP

⑰ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 18시간)

- FCST VA CLD +18HR : nn/nnnnZ
  SFC 또는 FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE^2 BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] -Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn][-Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] -Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn] -Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn]]^3
  또는
  NO VA EXP
  또는
  NOT AVBL
  또는
  NOT PROVIDED

예) FCST VA CLD +18HR : 23/1900Z NO VA EXP

⑱ 기사

- RMK : Free text up to 256 characters 또는 NIL

예) RMK : LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY

예) RMK : NIL

⑲ 다음주의보 발표 시간(년, 월, 일)

- NXT ADVISORY : nnnnnnnn/nnnnZ
  또는
  NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ
  또는
  NO FURTHER ADVISORIES
  또는
  WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

예) NXT ADVISORY : 20080923/0730Z

예) NXT ADVISORY : NO FURTHER ADVISORIES

※ 첨자 설명

1. International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior(IAVCEI)
2. Mercator 투영 지도 위에 그려진 두 점 사이의 직선 또는 일정한 각에서 경도선을 가로지르는 두 점 사이의 직선
3. 위로 4개 층까지 선택 ; 그리고

4. 만약 화산재가 보고되나(예를 들면, AIREP) 위성자료로부터 확인할 수 없는

<주> 열대저기압주의보센터에서 제공하는 정보(Advisory)는 다음의 정보를 포함한다.

① 전문종류 식별(식별부호 또는 명칭)

- TC ADVISORY

예) TC ADVISORY

② 상태정보

- STATUS : TEST or EXER

예) STATUS : TEST

③ 정보 발표의 일시(UTC)

- DTG : nnnnnnnn/nnnnZ

예) DTG : 20040925/1600Z

④ TCAC의 이름(열대저기압주의보센터의 이름)

- TCAC : nnnn 또는 nnnnnnnnnn

예) TCAC : YUFO, TCAC : MIAMI

⑤ 열대저기압 이름

- TC : nnnnnnnnnnnn

예) TC : NALGAE

⑥ 주의보 번호

- NR : nn는 각 열대저기압에 대해 01부터 시작

예) NR : 1

⑦ 열대저기압의 중심 위치(위도와 경도로 표시 : 도, [분] 단위)

- OBS PSN : nn/nnnnZ 또는 Nnn[nn] Ennn[nn]

예) OBS PSN : 24/1800Z
N2706 E12705

⑧ 적란운(CB)의 위치(위도와 경도로 표시 : 도, [분] 단위)

- CB : WI nnnKM OF TC *and* CENTRE TOP [ABV *or* BLW] FLnnn

예) CB : WI 250KM OF TC CENTRE TOP FL500

⑨ 열대저기압의 이동방향과 속도(풍향 : 16 방위, 풍속 : KT 또는 KMH)

- MOV : N nnKMH (또는 KT) 또는 NNE nnKMH (또는 KT) 또는 NE nnKMH (또는 KT) 또는 ENE nnKMH (또는 KT) 또는 E nnKMH (또는 KT) 또는 ESE nnKMH (또는 KT) 또는 SE nnKMH (또는 KT) 또는 SSE nnKMH (또는 KT) 또는 S nnKMH (또는 KT) 또는 SSW nnKMH (또는 KT) 또는 SW nnKMH (또는 KT) 또는 WSW nnKMH (또는 KT) 또는 W nnKMH (또는 KT) 또는 WNW nnKMH (또는 KT) 또

는 NW nnKMH (또는 KT) 또는 NNW nnKMH (또는 KT)
또는
SLW 또는 STNR
예) MOV : NW 20KMH

⑩ 관측시점의 강도변화
- INTST CHANGE : INTSF 또는 WKN 또는 NC
예) INTST CHANGE : INTSF

⑪ 열대저기압의 중심기압(단위 : hPa)
- C : nnnHPA
예) C : 965HPA

⑫ 중심 근처의 최대 지상풍(10 분간 평균풍속 : KT 또는 KMH)
- MAX WIND : nn[n]KMH 또는 nn[n]KT
예) MAX WIND : 90KMH

⑬ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 6시간)
- FCST PSN +6HR : nn/nnnnZ Nnn〔nn〕 또는 Snn〔nn〕Wnnn〔nn〕 또는 Ennn〔nn〕
예) FCST PSN +6HR : 26/0600Z N2830 E12808

⑭ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 6시간)
- FCST MAX WIND +6HR : nn〔n〕KMH 또는 (nn〔nn〕KT)
예) FCST MAX WIND +6HR : 90KMH

⑮ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 12시간)
- FCST PSN +12HR : nn/nnnnZ Nnn〔nn〕 또는 Snn〔nn〕Wnnn〔nn〕 또는 Ennn〔nn〕
예) FCST PSN +12HR : 26/1200Z N2830 E13005
예) FCST PSN +12HR : NIL(예보가 없을 경우)

⑯ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 12시간)
- FCST MAX WIND +12HR: nn〔n〕KMH 또는 (nn〔nn〕KT)
예) FCST MAX WIND +12HR : 90KMH
예) FCST MAX WIND +12HR : NIL(예보가 없을 경우)

⑰ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 18시간)
- FCST PSN +18HR : nn/nnnnZ Nnn〔nn〕 또는 Snn〔nn〕Wnnn〔nn〕 또는 Ennn〔nn〕
예) FCST PSN +18HR : 26/1800Z N2930 E13105

⑱ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 18시간)
- FCST MAX WIND +18HR : nn〔n〕KMH 또는 (nn〔nn〕KT)
예) FCST MAX WIND +18HR : 90KMH

⑲ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 24시간)
- FCST PSN +24HR : nn/nnnnZ Nnn〔nn〕 또는 Snn〔nn〕Wnnn〔nn〕 또는 Ennn〔nn〕
예) FCST PSN +24HR : 27/0000Z N2930 E13105

⑳ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 24시간)
- FCST MAX WIND +24HR : nn〔n〕KMH 또는 (nn〔nn〕KT)
예) FCST MAX WIND +24HR : 90KMH

㉑ 기사
- RMK : Free text up to 256 characters 또는 NIL
예) RMK : NIL

㉒ 다음주의보 발표 예상시간(년, 월, 일)
- NXT MSG : 〔BFR〕nnnnnnnn/nnnnZ 또는 NO MSG EXP
예) NXT MSG : 20040925/2000Z

<주1> 열대저기압주의보의 형판은 ICAO Annex 3(APPENDIX 2 Table A2-2)에 수록되어 있으며, 그래픽 형식은 ICAO Annex 3(APPENDIX 1)에 따라 PNG 형식으로 발표된다. 만약 열대저기압주의보정보의 디지털형식이 배포되면, 열대저기압주의보센터는 전세계 운용가능 정보교환모델에 따라 XML/GML을 사용한 디지털형식의 열대저기압주의보정보를 발표한다.

<주2> 정보교환모델, XML/GML 그리고 메타데이터 프로필 지침은 「Manual on the Digital Exchange of Aeronautical Meteorological Information(Doc 10003)」에 제공된다.

3.7 SIGMET 전문의 취소(Cancellation of SIGMET)

SIGMET이 이미 발표되었으나 그 지역에서 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 취소한다.

SIGMET의 취소
RKRR SIGMET A03 VALID 101345/101600 RKSI-
RKRR INCHEON FIR CNL SIGMET A02 101200/101600

3.8 SIGMET의 전파(Dissemination of SIGMET)

가. SIGMET은 항공기상청에서 세계공역예보센터, 지역공역예보센터 및 지역항공항행협정에 따라 다른 기상관서에 분배하며, 화산재구름에 관한 SIGMET은 화산재주의보센터에 분배한다.

나. SIGMET은 국제 OPMET 데이터뱅크와 인터넷서비스기반의 항공고정업무 운영을 위해 지역항행협정에 의해 지정된 센터에 송신한다.

4 AIRMET 정보(AIRMET information)

4.1 AIRMET 정보(AIRMET information)

AIRMET는 10,000ft 이하의 저고도를 운항하는 항공기에 영향을 미칠 수 있는 기상현상이 시·공간적 변화에 의해서 발생하거나 발생이 예상될 때 국제적으로 합의된 부호를 사용하여 서술하며, 저고도공역예보에 포함된 기상현상을 포함하여 발표한다.

4.2 AIRMET의 발표관서(Met office issuing AIRMET)

AIRMET은 기상감시소(Meteorological Watch Office)역할을 수행하는 항공기상청에서 발표한다.

4.3 AIRMET의 발표시각(Issuing time of AIRMET)

AIRMET은 그 현상의 발생이 예상되는 시각으로부터 4시간 이내에 발표한다.

4.4 AIRMET의 유효시간(Period of validity f또는 AIRMET)

AIRMET의 유효시간은 4시간을 초과하지 않아야 한다.

<주> AIRMET은 10,000ft 이하를 운항하는 항공교통량의 밀도를 고려하여 지역항공항행협정에 따라 기상감시소에서 발표한다.

4.5 AIRMET의 내용 및 형식(Contents and format of AIRMET)

가. AIRMET은 승인된 ICAO의 약어와 명확한 의미를 가진 수치를 사용하여 간략하게 약어로 작성한다.

나. AIRMET의 발표형식은 부록의 <표 1>(SIGEMT, AIRMET의 형판)을 따른다. (WMO No.49 Volume Ⅱ, Appendix 5, ICAO ANNEX3 Appendix 6 Table A6-1)

다. AIRMET은 불필요한 설명 자료를 포함시키지 않으며, 뇌전 또는 적란운과 관련된 AIRMET은 난류와 착빙에 관련된 사항을 포함시키지 않는다.

라. 10,000ft(산악지형에서 비행고도 15,000ft, 필요할 경우 그 이상의 고도까지) 이하의 저고도 운항 항공기에 영향을 미칠 수 있는 기상현상

1) 지상풍속
2) 지상시정
3) 뇌전
4) 산악차폐
5) 구름(적란운 또는 탑상적운)
6) 보통착빙
7) 보통난류
8) 보통산악파

<주> 그래픽 형식의 AIRMET 정보는 ICAO Annex 3(APPENDIX 1)에 따라 PNG 형식으로 발표된다. 만약 AIRMET 정보의 디지털형식이 배포되면, 기상감시소는 전세계 운용가능 정보교환모델에 따라 XML/GML을 사용한 디지털형식의 AIRMET 정보를 발표해야한다.

<주> 정보교환모델, XML/GML 그리고 메타데이터 프로필 지침은 「Manual on the Digital Exchange of Aeronautical Meteorological Information(Doc 10003)」에 제공된다.

4.6 AIRMET 전문(Message of AIRMET)

가. 식별군

1) 식별군은 ICAO 지명 약어, 보고형태 지시자, 유효시간 및 AIRMET 발표하는 기상감시소의 지명 약어 순으로 작성한다.

2) 전문형식

CCCC AIRMET [n]nn VALID YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1 C1C1C1C1-

작성 예 RKRR AIRMET A05 VALID 221215/221600 RKSI-

해석 예 22일 0000UTC 이후 항공기상청(기상감시소 : RKSI)가 인천비행정보구역(항공관제소 : RKRR)에 대하여 5번째로 발표하는 AIRMET 전문으로 22일 1215UTC에서 22일 1600UTC까지 유효함

3) 지명 약어(CCCC) : ICAO에 의해 규정된 네자리 부호로서 항공고정국의 지명을 나타냄

4) 보고형태 지시자 및 일련번호 : AIRMET 발표번호

5) 유효시간(YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1) : AIRMET 정보의 유효시간으로 YYG1G1g1g1부터 YYG2G2g1g1까지이다.

6) 기상감시소 지명 약어(C1C1C1C1) 및 연자부호(-) : AIRMET를 작성 발표하는 기상감시소 ICAO 지명 약어와 본문을 구별하기 위한 연자부호

나. 본문

1) 본문의 맨 앞에는 발표하는 AIRMET에 관련된 비행정보구역(FIR) 또는 그 명칭을 표시한다.
2) 훈련 또는 테스트 전문일 경우는 'TEST' 또는 'EXER' 약어를 포함한다.
3) 발생 또는 발생이 예상되는 기상현상은 다음의 약어를 사용하여 표현한다.

다. 기상현상과 그에 따른 약어 표현

1) 지상풍(SFC WIND : Surface Wind Speed)
- 평균풍속이 30kt(15m/s) 이상 예상되는 지역에 대하여 사용단위와 함께 표현한다.
  예) SFC WIND 35KT

2) 지상시정(SFC VIS : Surface Visibility)
- 5,000m 이하의 시정장애를 야기하는 하나의 기상현상 또는 복합현상 중 하나를 표현한다.
  예) SFC VIS 0800 FG

3) 뇌전(TS : Thunderstorm)
- 우박을 동반하지 않고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50% 미만의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) ISOL TS

- 우박을 동반하지 않고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50~75% 이상의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 OCNL(occasional)을 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) OCNL TS

- 우박을 동반하고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50% 미만의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) ISOL TSGR

- 우박을 동반하고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역의 최대 50~75%이상의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 OCNL(occasional)을 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) OCNL TSGR

4) 산악차폐
- 산악지대가 연무 또는 연기에 의해 차폐되거나 어둠으로 쉽게 볼 수 없을 때 OBSC(obscured)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) MT OBSC

5) 구름
- 지상 위 1,000ft(300m) 미만의 운저고도를 갖는 BKN 또는 OVC의 구름구역을 운저고도, 운정고도 및 단위와 함께 표현한다.
  예) BKN CLD 400/3000FT

- 적란운 또는 탑상적운은 다음과 같이 표현한다.

- 예상되는 구역에 최대 50% 미만의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) ISOL CB(또는 TCU)

- 예상되는 구역에 최대 50~75%이상의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 OCNL(occasional)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) OCNL CB(또는 TCU)

- 예상되는 구역에 최대 75%이상의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 FRQ(frequent)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.
  예) FRQ CB(또는 TCU)

6) 착빙(ICE Icing)
- 대류운 이외의 보통 착빙을 표현한다.
  예) MOD ICE

7) 난류(TURB : Turbulence)
- 강한 지상바람과 연관된 저층난류, 두루마리흐름 또는 제트기류 부근의 운중 난류 또는 청천난류(CAT)의 EDR의 최댓값이 0.45 이상이면 심한 난류, 0.20 이상이고 0.45 미만이면 보통난류로 표현한다.
  예) MOD TURB

8) 산악파(MTW : Mountain Wave)
- 대류운 이외의 보통산악파를 표현한다.
  예) MOD MTW

라. 관측 또는 예측되는 정보 및 지속시간은 다음의 약어를 사용하여 표현한다. 약어 "OBS" 또는 "FCST"는 기상현상의 관측 또는 예상되는 기상현상을 UTC 기준의 시간과 함께 표현한다.

전문형식 OBS〔AT nnnnZ〕또는 FCST
작성 예 OBS AT 1210Z
해석 예 12시 10분에 관측됨

마. 위치는 위도/경도 또는 국제적으로 잘 알려진 위치로 표시

전문형식 WI Nnn[nn] Ennn[nn] - Nnn[nn] Ennn[nn]
작성 예 WI N3400 E12625 - N3400 E12800 - N3310 E12800 - N3230 E12730 - N3230 E12650 - N3100 E12600 - N3230 E12600 - N3400 E12625
해석 예 N34°00′ E126°25′ - N34°00′ E128°00′ - N33°10′ E128°00′ - N32°30′ E127°30′ - N32°30′ E126°50′ - N31°00′ E126°00′ - N32°30′ E126°00′ 사이에 위치

바. 현상의 발생 또는 예상되는 고도를 표현한다.

전문형식 TOP FLnnn 또는 FLnnn/nnn 또는 SFC/FLnnn
작성 예 FL350/400
해석 예 비행고도 35000ft에서 40000ft 사이

사. 이동 또는 예상이동, 정체 정보를 16방위와 kt 또는 ㎞/h 의 속도단위중의 하나로 표시하며 기상현상의 예상되는 강도 변화를 표현한다.

전문형식 MOV NW〔nnKT〕또는 STNR/INTSF
작성 예 MOV E 20KT WKN

해석 예 20kt의 속도로 동쪽으로 이동 중이며 강도는 약화되고 있음

<주> 강도변화를 표시하는 용어의 의미
- INTSF(intensify) : 강해지는, 강화되어지는
- WKN(weaken) : 약해지는
- NC(no change) : 변화 없는

4.7 AIRMET 취소(Cancellation of AIRMET)

AIRMET이 이미 발표되었으나 그 지역에서 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 더 이상 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 취소한다.

AIRMET의 취소
RKRR AIRMET B03 VALID 101345/101600 RKSI-
RKRR INCHEON FIR CNL AIRMET B02 101200/101600

4.8 AIRMET의 전파(Dissemination of AIRMET)

AIRMET은 관련 기상당국의 합의에 따라 비행정보구역의 기상감시소 역할을 행하는 항공기상청에서 관련기관에 전파한다.

5 화산활동의 관측과 통보 (Observations and reports of volcanic activity)

5.1 화산활동의 보고 형식 (Format of volcanic activity reports)

분출 전 화산활동, 화산분출 및 화산재구름의 발생 사실은 즉시 관련 항공교통업무기관, 항공정보업무기관 및 기상감시소에 다음의 화산활동보고 형식에 따라 통보해야한다.

가. 전문종류, VOLCANIC ACTIVITY REPORT

나. 관측소 표시부호 지명부호 또는 관측소 명칭

다. 전문의 일자/시간

라. 화산의 위치 및 명칭(알고 있을 경우)

마. 화산활동의 강도, 분출 여부 및 그 날짜와 시간 및 그 지역의 화산재구름 유무, 화산재구름의 이동방향과 높이 등에 관한 간략한 내용

<주> 본문에서 분출 전 화산활동이란 화산분출이 예견되는 비정상적이거나 증대 하는 화산활동을 말한다.

5.2 화산활동보고 전문작성 (Example of volcanic activity reports)

가. 화산활동전문 예시
VOLCANIC ACTIVITY REPORT YUSB* 231500 MT TROJEEN* VOLCANO 5605N

12652W ERUPTED 231445 LARGE VA CLD EXTENDING TO APPROX 30000 FEET MOVING SW

나. 화산활동전문 의미
Volcanic activity report issued by Siby/Bistick meteorological station at 1500 UTC on the 23rd of the month. Mt Trojeen volcano 56 degrees 5 minutes north 126 degrees 52 minutes west erupted at 1445 UTC on the 23rd; a large ash cloud was observed extending to approximately 30000 feet and moving in a south-westerly direction.

(해석)
23일 1500 UTC에 Siby/Bistock 기상관서가 발표한 화산 활동 보고, 북위 56도 5분,서경 126 도 52분에 위치한 Trojeen화산이 23일 1445 UTC에 분출하였다. 대략적으로30000 ft 상공까지 뻗어있는 대형 화산재구름이 남서쪽으로 이동중임이 관측되었음
* 가상의 장소임

5.2 화산재주의보센터 및 화산관측소 (Volcanic ash advisory centers and volcano observatories)

5.2.1 화산재주의보센터 (Volcanic ash advisory centers)

가. 국제항로 화산감시의 체제에서 화산재주의보센터(VAAC) 책임을 수락한 국가는 책임구역내에서 화산이 분출하고 있거나 분출이 예상되거나, 화산재보고에 대응하는 센터(예, VAAC 도쿄)를 갖추어야 한다.

1) 관할구역 내 대기 중 화산재의 존재나 확산을 탐지하기 위하여 연관된 정지위성과 극궤도위성 자료, 그리고 가능하다면 연관된 지상기반 및 고층 자료를 감시

<주> 연관된 지상 기반 및 고층 자료는 도플러 기상레이더, 운고계, 라이다, 수동형 적외선 센서에서 유래한 자료를 포함

2) 탐지했거나 보고된 화산재구름의 이동을 예보하기 위한 화산재 수치궤적/확산 모델의 가동

<주> 수치모델은 독자적인 것이거나 협정에 의해 또 다른 VAAC의 모델이어도 된다.

3) 화산재구름의 확산과 예상이동에 관한 주의보를 발표·제공

① 영향을 받을 수 있는 비행정보구역을 책임지고 있는 기상감시소, 지역관제센터 및 비행정보센터
② 영향을 받을 수 있는 책임구역을 담당하는 다른 VAACs

<주1> 화산재주의보의 형판은 ICAO Annex 3(APPENDIX 2 Table A2-1)에 수록되어 있으며, 그래픽 형식은 ICAO Annex 3(APPENDIX 1)에 따라 PNG 형식으로 발표된다. 만약 화산재주의보정보의 디지털형식이 배포되면, 화산재주의보센터는 전세계 운용가능 정보교환모델에 따라 XML/GML을 사용한 디지털형식의 화산재주의보정보를 발표한다.

<주2> 정보교환모델, XML/GML 그리고 메타데이터 프로필 지침은 「Manual on the Digital

Exchang of Aeronautical Meteorological Information(Dco 10003)」에 제공된다.

4) 세계공역예보센터, OPMET 데이터 뱅크, 국제 NOTAM 사무소, 그리고 인터넷기반서비스의 항공고정업무를 위해 지역항공항행협정에 의해 지정된 센터

5) 이러한 목적을 위하여 특별히 제공되는 항공고정통신망(AFTN)을 통해 주의보 정보를 필요로 하는 항공사

<주> VAAC가 사용하는 항공고정통신망 주소는 The Handbook on the International Airways volcano Watch(IAVW)- Operational Procedures and Contact List(Doc9766) 및 http://www.icao.int/icao/en/anb/met/index.html에 수록되어 있음. ICAO Annex 3(chapter 3. 3.5참조)

6) 상기 3)와 관련된 기상감시소(MWO), 지역관제센터(ACC), 비행정보센터(FIC), 화산재 주의보센터(VAACs)에 제공되는 정보는 위성 자료, 가능하다면 지상기반 및 고층 자료로부터 화산재 구름을 더 이상 식별 할 후 없거나 해당지역에서 화산재보고가 더 이상 수신되지 않고 화산분출에 대한 보고가 없을 때까지 필요하다면 적어도 6시간마다 갱신된 주의보정보를 발표해야 한다.

7) 화산재 주의보센터는 24시간 감시를 유지하여야 한다.

5.2.2 화산관측소 (Volcano observatories)

활동 중이거나 활동 가능성이 있는 화산을 가지고 있는 국가는 화산관측소를 마련하고 화산활동을 감시하며 다음 관측을 수행해야 한다.

1) 중요한 분출 전 화산활동, 또는 휴화산
2) 화산 폭발, 또는 휴화산
3) 대기 중의 화산 분출물 또는 화산재

그리고 이 정보를 지역관제센터(ACC)/비행정보센터(FIC), 기상감시소(MWO), 화산재주의보센터(VAAC)에 가능한 빨리 보내야 한다.

<주1> 위와 관련하여 분출 전 화산활동이란 화산분출을 예상할 수 있는 화산활동이 비정상적으로 증가하는 것을 의미한다.

<주2> 화산관측소는 VONA(Volcano Observatory Notice f또는 Aviation) 형식으로 정보를 관련 지역관제센터(ACC)/비행정보센터(FIC), 기상감시소(MWO) 그리고 화산재주의보센터(VAAC)에 통보해야 한다. VONA 형식은 국제민간항공기구(ICAO) 국제항공로화산감시운영그룹(EAVWOPSG)으 「국제항공로화산감시(IAVW) 핸드북 – Operational Procedures and Contact List(Doc 9766)」에 포함되어 있다.

5.3 기상감시소의 조치사항 (Management of MWO)

가. 책임지고 있는 비행정보구역내의 화산재궤적에 대한 조언을 하기로 지정된 화산재 주의보센터(VAAC : Volcanic Ash Advisory Centre)에 보고된 화산분출 또는 화산재구름을 통보해야 한다.
나. 화산재주의보센터에 화산재규모와 궤적에 대한 조언정보(Advisory Information)를 요청해야 한다.
다. 화산재주의보센터의 조언정보를 근거로 하여 정기적으로 관련 항공교통센터/비행정보센터(ACC/FIC)에 화산재구름의 수평 및 수직규모와 궤적에 대한 정보를 제공해야 한다.
라. 6시간의 유효시간을 갖는 SIGMET전문을 발표한다.
마. SIGMET전문은 화산재주의보센터(VAAC)와 런던 세계공역예보센터(WAFC : EFRRYMYX), 비엔나 국제운영기상자료은행(LOZZMMSS) 및 동경지역공역예보센터(RAFC)등에 송신해야 한다.

<주> 기상감시소(MWO)가 화산분출이나 화산재구름을 통보하는데 사용되는 화산재주의보센터(VAAC)는 동경화산재주의보센터(Tokyo VAAC) : 항공고정통신망(AFTN)-RJTDYMYX 이다.

6 우주기상주의보 정보의 전파 (Propagation of Space Weather advisory information)

6.1 항공기상청은 우주기상센터에서 수신받은 우주기상주의보 정보를 인천비행정보구역 및 항공교통업무기관에 전파하여야 한다.

<주석1> 우주기상주의보 정보에는 아래에 표시된 각각의 약어를 사용하여 다음 우주기상 영향이 하나 이상 포함된다.

- HF 통신 (전파, 흡수) HF COM
- 위성 통신 (전파, 흡수) SATCOM
- GNSS 기반 항행과 감시 (저하) GNSS
- 비행고도의 방사선 (증가된 노출) RADIATION

부록 1. SIGMET, AIRMET 및 화산재주의보 등에 관한 형판

<표 1> SIGMET, AIRMET의 형판(Template for SIGMET and AIRMET messages)

M = 모든 전문에 의무적으로 포함
C = 기상상태에 따라 조건적으로 포함
O = 선택적으로 포함

<주> "3.5 다"에 따라 뇌우, 적란운 또는 열대저기압과 관련된 보통 심한 착빙 그리고 보통 또는 심한 난류(SEA ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB)는 포함하지 않는다.

Element	*Detailed content*	*SIGMET template*	*AIRMET template*	*SIGMET message examples*	*AIRMET message examples*
Location indicator of FIR/CTA (M)[1]	ICAO location indicator of the ATS unit serving the FIR or CTA to which the SIGMET/AIRMET refers	nnnn		YUCC[2] YUDD[2]	
Identification (M)	Message identification and sequence number[3]	SIGMET [n][n]n	AIRMET [n][n]n	SIGMET 1 SIGMET 01 SIGMET A01	AIRMET 9 AIRMET 19 AIRMET B19
Validity period (M)	Day-time groups indicating the period of validity in UTC	VALID nnnnnn/nnnnnn		VALID 010000/010400 VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200 VALID 152000/160000 VALID 192300/200300	
Location indicator of MWO (M)	Location indicator of MWO originating the message with a separating hyphen	nnnn–		YUDO–[2] YUSO–[2]	
Name of the FIR/CTA (M)	Location indicator and name of the FIR/CTA[4] for which the SIGMET/AIRMET is issued	nnnn nnnnnnnnnn FIR *or* UIR *or* FIR/UIR *or* nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR[/n]	YUCC AMSWELL FIR[2] YUDD SHANLON[2] FIR/UIR[2] UIR FIR/UIR YUDD SHANLON CTA[2]	YUCC AMSWELL FIR/[2] YUDD SHANLON FIR[2]
IF THE SIGMET OR AIRMET MESSAGE IS TO BE CANCELLED, SEE DETAILS AT THE END OF THE TEMPLATE.					
Status indicator (C)[5]	Indicator of test or exercise	TEST *or* EXER	TEST *or* EXER	TEST EXER	TEST EXER

Phenomenon (M)[6]	Description of phenomenon causing the issuance of SIGMET/AIRMET	OBSC[7] TS[GR[8]] EMBD[8] TS[GR[8]] FRQ[10] TS[GR[8]] SQL[11] TS[GR[8]] TC nnnnnnnnnn PSN Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] CB *or* TC NN[12] PSN Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] CB SEV TURB[13] SEV ICE[14] SEV ICE (FZRA)[14] SEV MTW[15] HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] *or* Snn[nn] Ennn[nn] *or* Wnnn[nn]] VA CLD RDOACT CLD	SFC WIND nnn/nn[n]MPS (*or* SFC WIND nnn/nn[n]KT) SFC VIS [n][n]nnM (nn)[16] ISOL[17] TS[GR[8]] OCNL[18] TS[GR[8]] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV][n]nnnM (*or* BKN CLD [n]nnn/[ABV][n]nnnnFT) *or* BKN CLD SFC/[ABV][n]nnnM (*or* BKN CLD SFC/[ABV][n]nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV][n]nnnM (*or* OVC CLD [n]nnn/[ABV][n]nnnnFT) *or* OVC CLD SFC/[ABV][n]nnnM (*or* OVC CLD SFC/[ABV][n]nnnnFT) ISOL[17] CB[19] OCNL[18] CB[19] FRQ[10] CB[19] ISOL[17] TCU[19] OCNL[18] TCU[19] FRQ[10] TCU[19] MOD TURB[13] MOD ICE[14] MOD MTW[15]	OBSC TS OBSC TSGR EMBD TS EMBD TSGR FRQ TS FRQ TSGR SQL TS SQL TSGR TC GLORIA PSN N10 W060 CB TC NN PSN S2030 E06030 CB SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS VA ERUPTION MT ASHVAL[2] PSN S15 E073 VA CLD RDOACT CLD	SFC WIND 040/40MPS SFC WIND 310/20KT SFC VIS 1500M (BR) ISOL TS ISOL TSGR OCNL TS OCNL TSGR MT OBSC BKN CLD 120/900M BKN CLD 400/3000FT BKN CLD 1000/5000FT BKN CLD SFC/3000M BKN CLD SFC/ABV10000FT OVC CLD 270/ABV3000M OVC CLD 900/ABV10000FT OVC CLD1000/5000FT OVC CLD SFC/3000M OVC CLD SFC/ABV10000FT ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW
Observed or forecast phenomenon (M)[20, 21]	Indication whether the information is observed and expected to continue, *or* forecast	OBS [AT nnnnZ] *or* FCST [AT nnnnZ]		OBS OBS AT 1210Z FCST FCST AT 1815Z	
Location (C)[20, 21, 33]	Location (referring to latitude and longitude (in degrees and minutes))	Nnn[nn] Wnnn[nn] *or* Nnn[nn] Ennn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Snn[nn] Ennn[nn] *or* N OF Nnn[nn] *or* S OF Nnn[nn] *or* N OF Snn[nn] *or* S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] *or* E OF Wnnn[nn] *or* W OF Ennn[nn] *or* E OF Ennn[nn] *or* N OF Nnn[nn] *or* N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] *or* S OF Snn[nn] *or* W OF Wnnn[nn] *or* W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] *or* E OF Ennn[nn] *or* N OF LINE[22] *or* NE OF LINE[22] *or* E OF LINE[22] *or* SE OF LINE[22] *or* S OF LINE[22] *or* SW OF LINE[22] *or* W OF LINE[22] *or* NW OF LINE[22] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [AND N OF LINE[22] *or* NE OF LINE[22] *or* E OF LINE[22] *or* SE OF LINE[22] *or* S OF LINE[22] *or* SW OF LINE[22] *or* W OF LINE[22] *or* NW OF LINE[22] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]]] *or* WI[22, 23] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]]	N2020 W07005 N48 E010 S60 W160 S0530 E16530 N OF N50 S OF N5430 N OF S10 S OF S4530 W OF W155 E OF W45 W OF E15540 E OF E09015 N OF N1515 AND W OF E13530 S OF N45 AND N OF N40 N OF LINE S2520 W11510 – S2520 W12010 SW OF LINE N50 W005 – N60 W020 SW OF LINE N50 W020 – N45 E010 AND NE OF LINE N45 W020 – N40 E010 WI N6030 E02550 – N6055 E02500 – N6050 E02630 – N6030 E02550 APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 – N60 W010 – N57 E010 ENTIRE FIR ENTIRE UIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA WI 400KM OF TC CENTRE WI 250NM OF TC CENTRE WI 30KM OF N6030 E02550[†]	

		or APRX nnKM WID LINE[22] BTN (*or* nnNM WID LINE[22] BTN) Nnn[nn] *or* Snn[1nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] or ENTIRE UIR *or* ENTIRE FIR *or* ENTIRE FIR/UIR *or* ENTIRE CTA *or*[24] WI nnnKM (*or* nnnNM) OF TC CENTRE *or*[25] WI nnKM (*or* nnNM) OF Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]		
Level (C)[20, 21]	Flight level *or* altitude	[SFC/]FLnnn *or* [SFC/]nnnnM (*or* [SFC/][n]nnnnFT) *or* FLnnn/nnn *or* TOP FLnnn *or* [TOP] ABV FLnnn (*or* [TOP] ABV [n]nnnnFT) [nnnn/]nnnnM (*or* [[n]nnnn/][n]nnnnFT) *or* [nnnnM/]FLnnn (*or* [[n]nnnnFT/]FLnnn) *or*[24] TOP [ABV *or* BLW] FLnnn		FL180 SFC/FL070 SFC/3000M SFC/10000FT FL050/080 TOP FL390 ABV FL250 TOP ABV FL100 ABV 7000FT TOP ABV 9000FT TOP ABV 10000FT 3000M 2000/3000M 8000FT 6000/12000FT 2000M/FL150 10000FT/FL250 TOP FL500 TOP ABV FL500 TOP BLW FL450	
Movement or expected movement (C)[20, 26, 34]	Movement *or* expected movement (direction and speed) with reference to one of the sixteen points of compass, *or* stationary	MOV N [nnKMH] *or* MOV NNE [nnKMH] *or* MOV NE [nnKMH] *or* MOV ENE [nnKMH] *or* MOV E [nnKMH] *or* MOV ESE [nnKMH] *or* MOV SE [nnKMH] *or* MOV SSE [nnKMH] *or* MOV S [nnKMH] *or* MOV SSW [nnKMH] *or* MOV SW [nnKMH] *or* MOV WSW [nnKMH] *or* MOV W [nnKMH] *or* MOV WNW [nnKMH] *or* MOV NW [nnKMH] *or* MOV NNW [nnKMH] (*or* MOV N [nnKT] *or* MOV NNE [nnKT] *or* MOV NE [nnKT] *or* MOV ENE [nnKT] *or* MOV E [nnKT] *or* MOV ESE [nnKT] *or* MOV SE [nnKT] *or* MOV SSE [nnKT] *or* MOV S [nnKT] *or* MOV SSW [nnKT] *or* MOV SW [nnKT] *or* MOV WSW [nnKT] *or* MOV W [nnKT] *or* MOV WNW [nnKT] *or* MOV NW [nnKT] *or* MOV NNW [nnKT]) *or* STNR		MOV SE MOV NNW MOV E 40KMH MOV E 20KT MOV WSW 20KT STNR	
Changes in intensity (C)[20]	Expected changes in intensity	INTSF *or* WKN *or* NC		INTSF WKN NC	
Forecast time (C)[20, 21, 28]	Indication of the forecast time of phenomenon	FCST AT nnnnZ	—	FCST AT 2200Z	—
TC forecast position (C)[24]	Forecast position of TC centre at the end of the validity period of the SIGMET message	TC CENTRE PSN Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] or[31] TC CENTRE PSN Nnn[nn] or Snn[nn] Wnnn[nn] or Ennn[nn] CB	—	TC CENTRE PSN N1030 E16015 TC CENTRE PSN N1015 E15030 CB	—

Forecast position (C)[20, 21, 26, 27, 33]	Forecast position of phenomenon at the end of the validity period of the SIGMET message[32]	Nnn[nn] Wnnn[nn] *or* Nnn[nn] Ennn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Snn[nn] Ennn[nn] *or* N OF Nnn[nn] *or* S OF Nnn[nn] *or* N OF Snn[nn] *or* S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] *or* E OF Wnnn[nn] *or* W OF Ennn[nn] *or* E OF Ennn[nn] *or* N OF Nnn[nn] *or* N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] *or* S OF Snn[nn] *or* W OF Wnnn[nn] *or* W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] *or* E OF Ennn[nn] *or* N OF LINE[22] *or* NE OF LINE[22] *or* E OF LINE[22] *or* SE OF LINE[22] *or* S OF LINE[22] *or* SW OF LINE[22] *or* W OF LINE[22] *or* NW OF LINE[22] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [AND N OF LINE[22] *or* NE OF LINE[22] *or* E OF LINE[22] *or* SE OF LINE[22] *or* S OF LINE[22] *or* SW OF LINE[22] *or* W OF LINE[22] *or* NW OF LINE[22] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]]] *or* WI[22, 23] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] *or* APRX nnKM WID LINE[22] BTN (nnNM WID LINE[22] BTN) Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]]	—	N30 W170 N OF N30 S OF S50 AND W OF E170 S OF N46 AND N OF N39 NE OF LINE N35 W020 – N45 W040 SW OF LINE N48 W020 – N43 E010 AND NE OF LINE N43 W020 – N38 E010 WI N20 W090 – N05 W090 – N10 W100 – N20 W100 – N20 W090 APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 – N57 W005 – N55 E010 – N55 E030 ENTIRE FIR ENTIRE UIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA NO VA EXP WI 30KM OF N6030 E02550[†] WI 150NM OF TC CENTRE	—

		or ENTIRE FIR *or* ENTIRE UIR *or* ENTIRE FIR/UIR *or* ENTIRE CTA *or*[28] NO VA EXP *or*[25] WI nnKM (*or* nnNM) OF Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] *or*[24] WI nnnKM (nnnNM) OF TC CENTRE			
Repetition of elements (C)[29]	Repetition of elements included in a SIGMET message for volcanic ash cloud or tropical cyclone	[AND][29]	—	AND	—
OR					
Cancellation of SIGMET/ AIRMET (C)[30]	Cancellation of SIGMET/AIRMET referring to its identification	CNL SIGMET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn *or*[28] CNL SIGMET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn VA MOV TO nnnn FIR	CNL AIRMET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET A13 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR[2]	CNL AIRMET 05 151520/151800

1. ANNEX 3의 4.1 참조
2. 가상의 장소
3. ANNEX 3의 1.1.3 및 2.1.2 준수
4. ANNEX 3의 2.1.3 참조
5. 시험(test) 또는 훈련 중임을 표시하기 위한 전문에만 사용. 단어 “TEST” 또는 약어 “EXER”가 포함되면, 전문에는 운영상 사용해서는 안 되는 정보를 포함하거나 그렇지 않으면 단어 “TEST” 바로 다음에 정보가 끝날 것임. [2019년 11월 7일 적용]
6. ANNEX 3의 1.1.4 및 2.1.4 준수
7. ANNEX 3의 4.2.1 a) 준수
8. ANNEX 3의 4.2.4 준수
9. ANNEX 3의 4.2.1 B) 준수
10. ANNEX 3의 4.2.2 준수
11. ANNEX 3의 4.2.3 준수
12. 이름이 붙여지지 않은 열대저기압을 위해 사용
13. ANNEX 3의 4.2.5 및 4.2.6 준수
14. ANNEX 3의 4.2.7 준수
15. ANNEX 3의 4.2.8 준수
16. ANNEX 3의 2.1.4 준수
17. ANNEX 3의 4.2.1 c) 준수
18. ANNEX 3의 4.2.1 d) 준수
19. 적란운(CB), 탑상적운(TCU)의 사용은 2.1.4에 따라 AIRMET으로 한정된다.
20. FIR 내에 하나 이상의 영역에 분포한 화산재 구름의 경우, 필요에 따라 이들 요소가 반복될 수 있다. 각 위치 지점과 예보 위치는 관측 또는 예보시간 뒤에 따라온다.
21. FIR 내에 하나 이상의 영역에 분포한 열대저기압과 관련된 적란운의 경우, 필요에 따라 이들 요소가 반복될 수 있다. 각 위치 지점과 예보 위치는 반드시 관측 또는 예보시간 뒤에 따라온다.
22. 직선은 메르카토르 투영법에서 지도에 그려지는 두 점 사이 또는 경도선을 일정한 각도로 가로지르는 두 점 사이에서 사용된다.
23. 좌표 수는 최소로 유지되어야 하며, 일반적으로 7개를 초과해서는 안 된다.
24. 열대저기압에 대한 SIGMET 전문에만 적용

25. 방사성 구름에 대한 SIGMET 전문에만 적용. 누출에 관한 세부정보를 이용할 수 없을 경우, 발원지에서 반경 30 킬로미터(16 해상마일)를 적용할 수 있음. 그리고 수직 범위는 지표면(SFC)에서 비행정보구역/고고도 비행정보구역(FIR/UIR) 또는 관제구역(CTA)을 상층 제한으로 적용가능함. [2019년 11월 7일 적용]
26. 기상현상 “예측시간”과 “예측위치”는 기상현상 “이동 또는 예상 이동”과 함께 사용되어서는 안 된다.
27. 기상현상의 수준은 예측 기간 내내 고정되어 있다.
28. 화산재에 대한 SIGMET 전문에만 적용
29. 하나 이상의 화산재 구름 또는 열대 저기압 관련된 적란운이 관련 FIR에 동시에 영향을 주는 경우 사용됨
30. 정보의 종료(SIGMET/AIRMET 전문이 취소됨)
31. CB 용어는 적란운에 대한 예보 위치가 포함될 때 사용된다.
32. 열대저기압과 관련되어 발생한 적란운에 대한 예보 위치는 열대저기압 중심 위치의 예보 시간과 관련이 있고, SIGMET 전문의 유효기간 종료와는 관련이 없다.
33. 방사성 구름에 대한 SIGMET 전문에서 “WI” (within, 이내에)은 “지점”과 “예보 위치” 요소를 위해서만 사용된다.
34. 방사성 구름에 대한 SIGMET 전문에서 “STNR”(stationary, 정체된)은 “이동 또는 예상 이동” 요소를 위해서만 사용된다.

<예시 1-1> SIGMET과 AIRMET 전문 그리고 상응하는 취소

SIGMET
YUDD SIGMET 2 VALID 101200/101600 YUSO –
YUDD SHANLON FIR/UIR OBSC TS FCST
S OF N54 AND E OF W012 TOP FL390 MOV E 20KT
WKN

Cancellation of SIGMET
YUDD SIGMET 3 VALID 101345/101600 YUSO –
YUDD SHANLON FIR/UIR CNL SIGMET 2
101200/101600

AIRMET
YUDD AIRMET 1 VALID 151520/151800 YUSO –
YUDD SHANLON FIR ISOL TS OBS
N OF S50 TOP ABV FL100 STNR WKN

Cancellation of AIRMET
YUDD AIRMET 2 VALID 151650/151800 YUSO –
YUDD SHANLON FIR CNL AIRMET 1
151520/151800

<예시 1-2> 열대저기압을 위한 SIGMET 전문

YUCC SIGMET 3 VALID 251600/252200 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR TC GLORIA PSN N2706 W07306 CB OBS AT 1600Z WI 250NM OF TC CENTRE TOP FL500 NC FCST AT 2200Z TC CENTRE PSN N2740 W07345

Meaning:

The third SIGMET message issued for the AMSWELL* flight information region (identified by YUCC Amswell area control centre) by the Donlon/International* meteorological watch office (YUDO) since 0001 UTC; the message is valid from 1600 UTC to 2200 UTC on the 25th of the month; tropical cyclone Gloria at 27 degrees 6 minutes north and 73 degrees 6 minutes west; cumulonimbus was observed at 1600 UTC within 250 nautical miles of the centre of the tropical cyclone with top at flight level 500; no changes in intensity are expected; at 2200 UTC the centre of the tropical cyclone is forecast to be located at 27 degrees 40 minutes north and 73 degrees 45 minutes west.

* Fictitious location

<예시 1-3> 화산재를 위한 SIGMET 전문

YUDD SIGMET 2 VALID 211100/211700 YUSO –
YUDD SHANLON FIR/UIR VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S1500 E07348 VA CLD OBS AT 1100Z APRX 50KM WID LINE BTN S1500 E07348 – S1530 E07642 FL310/450 INTSF FCST AT 1700Z APRX 50KM WID LINE BTN S1506 E07500 – S1518 E08112 – S1712 E08330

Meaning:

The second SIGMET message issued for the SHANLON* flight information region (identified by YUDD Shanlon area control centre/upper flight information region) by the Shanlon/International* meteorological watch office (YUSO) since 0001 UTC; the message is valid from 1100 UTC to 1700 UTC on the 21st of the month; volcanic ash eruption of Mount Ashval* located at 15 degrees south and 73 degrees 48 minutes east; volcanic ash cloud observed at 1100 UTC in an approximatly 50 km wide line between 15 degrees south and 73 degrees 48 minutes east, and 15 degrees 30 minutes south and 76 degrees 42 minutes east; between flight levels 310 and 450, intensifying at 1700 UTC the volcanic ash cloud is forecast to be located in an approximate 50 km wide line between 15 degrees 6 minutes south and 75 degrees east, 15 degrees 18 minutes south and 81 degrees 12 minutes east, and 17 degrees 12 minutes south and 83 degrees 30 minutes east.

* Fictitious location

<예시 1-4> 방사형 구름에 관한 SIGMET 메시지

YUCC SIGMET 2 VALID 201200/201600 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR RDOACT CLD OBS AT 1155Z WI 30KM OF N6030 E02550 SFC/FL550 STNR

Meaning:

The second SIGMET message issued for the AMSWELL* flight information region (identified by YUCC Amswell area control centre) by the Donlon/International* meteorological watch office (YUDO) since 0001 UTC; the message is valid from 1200 UTC to 1600 UTC on the 20th of the month; radioactive cloud was observed at 1155 UTC within 30 kilometres of 60 degrees 30 minutes north 25 degrees 50 minutes east between the surface and flight level 550. The radioactive cloud is stationary.

* Fictitious location

<예시 1-5> 심한 난류에 대한 SIGMET 메시지

YUCC SIGMET 5 VALID 221215/221600 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR SEV TURB OBS AT 1210Z N2020 W07005 FL250 INTSF FCST AT 1600Z S OF N2020 AND E OF W06950

Meaning:

The fifth SIGMET message issued for the AMSWELL* flight information region (identified by YUCC Amswell area control centre) by the Donlon/International* meteorological watch office (YUDO) since 0001 UTC; the message is valid from 1215 UTC to 1600 UTC on the 22nd of the month; severe turbulence was observed at 1210 UTC 20 degrees 20 minutes north and 70 degrees 5 minutes west at flight level 250; the turbulence is expected to strengthen in intensity; at 1600 UTC the severe turbulence is forecast to be located south of 20 degrees 20 minutes north and east of 69 degrees 50 minutes west.

* Fictitious location

<예시 1-6> 보통 산악파에 대한 AIRMET 메시지

YUCC AIRMET 2 VALID 221215/221600 YUDO –
YUCC AMSWELL FIR MOD MTW OBS AT 1205Z N48 E010 FL080 STNR NC

Meaning:

The second AIRMET message issued for the AMSWELL* flight information region (identified by YUCC Amswell area control centre) by the Donlon/International* meteorological watch office (YUDO) since 0001 UTC; the message is valid from 1215 UTC to 1600 UTC on the 22nd of the month; moderate mountain wave was observed at 1205 UTC at 48 degrees north and 10 degrees east at flight level 080; the mountain wave is expected to remain stationary and not to undergo any changes in intensity.

* Fictitious location

<표2> 화산재와 열대저기압주의보, SIGMET/AIRMET 전문, 공항 및 급변풍경보에 포함되는 수치요소의 범위 및 분해능

<ICAO Annex 3 Appendix6 Table A6-4>

부록 2, 6장에 규정된 요소		범 위	분 해 능
정상 고도	M FT	000-8100 000-27000	1 1
주의보 번호	f또는 VA (index)* f또는 TC (index)*	000-2000 00-99	1 1
최대 지상 바람	MPS KT	00-99 00-199	1 1
중심기압	hpa	850-1050	1
지상 풍속:	MPS KT	15 - 49 30 - 99	1 1
지상 시정:	M M	0000 - 0750 0800 - 5000	50 100
구름: 바닥 높이:	M FT	000 - 300 000 - 1000	30 100
구름: 꼭대기 높이:	M M FT FT	000 - 2970 3000 - 20000 000 - 9900 10000 - 60000	30 300 100 1000
위도	°(도) ′(분)	00 - 90 00 - 60	1 1
경도	°(도) ′(분)	000 - 180 00 - 60	1 1
비행고도		000 - 650	10
이동	KMH KT	0 - 300 0 - 150	10 5
*non-dimensional			

<표 3> 화산재주의보에 관한 형판

Key: M = 모든 전문에 필수 포함,
O = 선택적 포함,
C = 조건부 포함, 적용 가능할 때마다 포함
= = 이중선은 따라오는 문구가 바로 다음 줄에 위치해야 함을 가리킴

주 1 - 화산재주의보 전문에 포함된 수치 요소의 범위와 분해능은 부록 6의 표 A6-4에 보여진다.

주 2 - 약어에 관한 설명은 Procedures for Air Navigation Services - ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)에서 볼 수 있다.

주 3 - 각 요소 두문의 뒤에 ":"의 포함은 필수적이다.

주 4 - 1~19의 숫자는 주의보 전문의 일부가 아니라 단지 명확히 하기 위해 포함된 것이다.

	Element	*Detailed content*	*Template(s)*		*Examples*	
1	Identification of the type of message (M)	Type of message	VA ADVISORY		VA ADVISORY	
2	Status indicator (C)[1]	Indicator of test *or* exercise	STATUS:	TEST *or* EXER	STATUS:	TEST EXER
3	Time of origin (M)	Year, month, day and time in UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20080923/0130Z
4	Name of VAAC (M)	Name of VAAC	VAAC:	nnnnnnnnnnnn	VAAC:	TOKYO
5	Name of volcano (M)	Name and IAVCEI[2] number of volcano	VOLCANO:	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] *or* UNKNOWN *or* UNNAMED	VOLCANO:	KARYMSKY 300130 UNNAMED UNKNOWN
6	Location of volcano (M)	Location of volcano in degrees and minutes	PSN:	Nnnnn *or* Snnnn Wnnnnn *or* Ennnnn *or* UNKNOWN	PSN:	N5403 E15927 UNKNOWN
7	State *or* region (M)	State, *or* region if ash is not reported over a State	AREA:	Nnnnnnnnnnnnnnnn *Or* UNKNOWN	AREA:	RUSSIA UNKNOWN
8	Summit elevation (M)	Summit elevation in m (*or* ft)	SUMMIT ELEV:	nnnnnM (*or* nnnnnnFT) *or* SFC *or* UNKNOWN	SUMMIT ELEV:	1536M SFC
9	Advisory number (M)	Year in full and message number (separate sequence for each volcano)	ADVISORY NR:	nnnn/[n][n][n]n	ADVISORY NR:	2008/4
10	Information source (M)	Information source using free text	INFO SOURCE:	*Free text up to 32 characters*	INFO SOURCE:	HIMAWARI-8 KVERT KEMSD
11	Colour code (O)	Aviation colour code	AVIATION COLOUR CODE:	RED *or* ORANGE *or* YELLOW *or* GREEN *or* UNKNOWN *or* NOT GIVEN *or* NIL	AVIATION COLOUR CODE:	RED
12	Eruption details (M)	Eruption details (including date/time of eruption(s))	ERUPTION DETAILS:	*Free text up to 64 characters* *or* UNKNOWN	ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED NO ERUPTION - RE-SUSPENDED VA[6] UNKNOWN
13	Time of observation (*or* estimation) of ash (M)	Day and time (in UTC) of observation (*or* estimation) of volcanic ash	OBS (*or* EST) VA DTG:	nn/nnnnZ	OBS VA DTG:	23/0100Z

	Element	*Detailed content*	*Template(s)*		*Examples*	
14	Observed *or* estimated ash cloud (M)	Horizontal (in degrees and minutes) and vertical extent at the time of observation of the observed *or* estimated ash cloud *or*, if the base is unknown, the top of the observed *or* estimated ash cloud; Movement of the observed *or* estimated ash cloud	OBS VA CLD *or* EST VA CLD:	TOP FLnnn *or* SFC/FLnnn *or* FLnnn/nnn [nnKM WID LINE[3] BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] MOV N nnKMH (*or* KT) *or* MOV NE nnKMH (*or* KT) *or* MOV E nnKMH (*or* KT) *or* MOV SE nnKMH (*or* KT) *or* MOV S nnKMH (*or* KT) *or* MOV SW nnKMH (*or* KT) *or* MOV W nnKMH (*or* KT) *or* MOV NW nnKMH (*or* KT)[4] *or* VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (*or* KT)[5] *or* WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (*or* KT) *or* WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (*or* KT) *or* WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (*or* KT)	OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130 MOV SE 15KT TOP FL240 MOV W 40KMH VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12MPS
15	Forecast height and position of the ash clouds (+6 HR) (M)	Day and time (in UTC) (6 hours from the "Time of observation (*or* estimation) of ash" given in Item13); Forecast height and position (in degrees and minutes) for each cloud mass for that fixed valid time	FCST VA CLD +6 HR:	nn/nnnnZ SFC *or* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE[3] BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][4] *or* NO VA EXP *or* NOT AVBL *or* NOT PROVIDED	FCST VA CLD +6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
16	Forecast height and position of the ash clouds (+12 HR) (M)	Day and time (in UTC) (12 hours from the "Time of observation (*or* estimation) of ash" given in Item13); Forecast height and position (in degrees and minutes) for each cloud mass for that fixed valid time	FCST VA CLD +12 HR:	nn/nnnnZ SFC *or* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE[3] BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][4] *or* NO VA EXP *or* NOT AVBL *or* NOT PROVIDED	FCST VA CLD +12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 – N5300 E16130 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Forecast height and position of the ash clouds (+18 HR) (M)	Day and time (in UTC) (18 hours from the "Time of observation (*or* estimation) of ash" given in Item13); Forecast height and position (in degrees and minutes) for each cloud mass for that fixed valid time	FCST VA CLD +18 HR:	nn/nnnnZ SFC *or* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE[3] BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][– Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn][4] *or* NO VA EXP *or* NOT AVBL *or* NOT PROVIDED	FCST VA CLD +18 HR:	23/1900Z NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
18	Remarks (M)	Remarks, as necessary	RMK:	*Free text up to 256 characters* *or* NIL	RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY RE-SUSPENDED VA[6] NIL

	Element	Detailed content	Template(s)	Examples
19	Next advisory (M)	Year, month, day and time in UTC	NXT ADVISORY: nnnnnnnn/nnnnZ *or* NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ *or* NO FURTHER ADVISORIES *or* WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY: 20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ NO FURTHER ADVISORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

<주석>

1. 시험(test) 또는 훈련(exercise) 중심을 표시하기 위한 전문에만 사용. 단어 "TEST" 또는 약어 "EXER"가 포함되면, 전문에는 운영상 사용해서는 안 되는 정보를 포함하거나 그렇지 않으면 단어 "TEST" 바로 다음에 정보가 끝날 것임. [2019년 11월 7일 적용]
2. 국제화산 및 지구내부화학 학회(IAVCEI)
3. 메르카토르 도법에 의한 도면의 두 지점 간 직선, 또는 경도를 일정 각으로 가로지르는 두 지점 간의 직선
4. 최대 4개까지의 선택 층
5. 화산재가 보고되었으나(예: AIREP), 위성자료로는 식별이 되지 않을 때
6. 화산재가 다시 부유하는 경우에만 (자유로운 문구로) 포함된다.
7. Remark란의 공백이 있을 때 (자유로운 문구로) 포함된다.

<표 3-1> 화산재주의보 발표 예시

VA ADVISORY

DTG:	20080923/0130Z
VAAC:	TOKYO
VOLCANO:	KARYMSKY 300130
PSN:	N5403 E15927
AREA:	RUSSIA
SUMMIT ELEV:	1536M
ADVISORY NR:	2008/4
INFO SOURCE:	HIMAWARI-8 KVERT KEMSD
AVIATION COLOUR CODE:	RED
ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
OBS VA DTG:	23/0100Z
OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT
	SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130
	MOV SE 15KT
FCST VA CLD +6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330
	E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130
	E16330
FCST VA CLD +12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 – N5300
	E16130
FCST VA CLD +18 HR:	23/1900Z NO VA EXP
RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED.
	TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY
NXT ADVISORY:	20080923/0730Z

<표 4> 열대저기압주의보에 관한 형판

Key: M = 모든 전문에 의무적으로 포함
C = 기상상태에 따라 조건적으로 포함
O = 선택적으로 포함
= = 이중선은 따라오는 텍스트가 바로 다음 줄에 있어야 함을 가리킴.

주 1 - 열대저기압주의보 전문에 포함된 수치 요소의 범위와 분해능은 부록 6의 표 A6-4에 보여진다.
주 2 - 약어에 관한 설명은 PANS-ABC (Doc 8400)에서 볼 수 있다.
주 3 - 각 요소 두문의 뒤에 ":"의 포함은 필수적이다.
주 4 - 1~21의 숫자는 주의보 전문의 일부가 아니라 단지 명확히 하기 위해 포함된 것이다.

	Element	Detailed content	Template(s)		Examples	
1	Identification of the type of message (M)	Type of message	TC ADVISORY		TC ADVISORY	
2	Status indicator (C)[1]	Indicator of test *or* exercise	STATUS:	TEST *or* EXER	STATUS:	TEST EXER
3	Time of origin (M)	Year, month, day and time in UTC of issue	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20040925/1900Z
4	Name of TCAC (M)	Name of TCAC (location indicator *or* full name)	TCAC:	nnnn *or* nnnnnnnnnn	TCAC:	YUFO[2] MIAMI
5	Name of tropical cyclone (M)	Name of tropical cyclone *or* "NN" for unnamed tropical cyclone	TC:	nnnnnnnnnnnn *or* NN	TC:	GLORIA
6	Advisory number (M)	Year in full and message number (separate sequence for each cyclone)	ADVISORY NR:	nnnn/[n][n][n]n	ADVISORY NR:	2004/13
7	Observed position of the centre (M)	Day and time in UTCand position of the centre of the tropical cyclone (in degrees and minutes)	OBS PSN:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]	OBS PSN:	25/1800Z N2706 W07306
8	Observed CB cloud[3] (O)	Location of CB cloud (referring to latitude and longitude (in degrees and minutes)) *and* vertical extent (flight level)	CB:	WI nnnKM (*or* nnnNM) OF TC CENTRE *or* WI[4] Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *and* TOP [ABV *or* BLW] FLnnn NIL	CB:	WI 250NM OF TC CENTRE TOP FL500 NIL
9	Direction and speed of movement (M)	Direction and speed of movement given in sixteen compass points and km/h (*or* kt), respectively, *or* stationary (< 2 km/h (1 kt))	MOV:	N nnKMH (*or* KT) *or* NNE nnKMH (*or* KT) *or* NE nnKMH (*or* KT) *or* ENE nnKMH (*or* KT) *or* E nnKMH (*or* KT) *or* ESE nnKMH (*or* KT) *or* SE nnKMH (*or* KT) *or* SSE nnKMH (*or* KT) *or* S nnKMH (*or* KT) *or* SSW nnKMH (*or* KT) *or* SW nnKMH (*or* KT) *or* WSW nnKMH (*or* KT) *or*	MOV:	NW 20KMH

10	Changes in intensity (M)	Changes of maximum surface wind speed at time of observation	INTST CHANGE:	INTSF or WKN or NC	INTST CHANGE:	INTSF
11	Central pressure (M)	Central pressure (in hPa)	C:	nnnHPA	C:	965HPA
12	Maximum surface wind (M)	Maximum surface wind near the centre (mean over 10 minutes, in m/s (*or* kt))	MAX WIND:	nn[n]MPS (*or* nn[n]KT)	MAX WIND:	22MPS
13	Forecast of centre position (+6 HR) (M)	Day and time (in UTC) (6 hours from the "DTG" given in Item 3); Forecast position (in degrees and minutes) of the centre of the tropical cyclone	FCST PSN +6 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]	FCST PSN +6 HR:	25/2200Z N2748 W07350
14	Forecast of maximum surface wind (+6 HR) (M)	Forecast of maximum surface wind (6 hours after the "DTG" given in Item 3)	FCST MAX WIND +6 HR:	nn[n]MPS (*or* nn[n]KT)	FCST MAX WIND +6 HR:	22MPS
15	Forecast of centre position (+12 HR) (M)	Day and time (in UTC) (12 hours from the "DTG" given in Item 3); Forecast position (in degrees and minutes) of the centre of the tropical cyclone	FCST PSN +12 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]	FCST PSN +12 HR:	26/0400Z N2830 W07430
16	Forecast of maximum surface wind (+12 HR) (M)	Forecast of maximum surface wind (12 hours after the "DTG" given in Item 3)	FCST MAX WIND +12 HR:	nn[n]MPS (*or* nn[n]KT)	FCST MAX WIND +12 HR:	22MPS
17	Forecast of centre position (+18 HR) (M)	Day and time (in UTC) (18 hours from the "DTG" given in Item 3); Forecast position (in degrees and minutes) of the centre of the tropical cyclone	FCST PSN +18 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]	FCST PSN +18 HR:	26/1000Z N2852 W07500
18	Forecast of maximum surface wind (+18 HR) (M)	Forecast of maximum surface wind (18 hours after the "DTG" given in Item 3)	FCST MAX WIND +18 HR:	nn[n]MPS (*or* nn[n]KT)	FCST MAX WIND +18 HR:	21MPS
19	Forecast of centre position (+24 HR) (M)	Day and time (in UTC) (24 hours from the "DTG" given in Item 3); Forecast position (in degrees and minutes) of the centre of the tropical cyclone	FCST PSN +24 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]	FCST PSN +24 HR:	26/1600Z N2912 W07530
20	Forecast of maximum surface wind (+24 HR) (M)	Forecast of maximum surface wind (24 hours after the "DTG" given in Item 3)	FCST MAX WIND +24 HR:	nn[n]MPS (*or* nn[n]KT)	FCST MAX WIND +24 HR:	20MPS
21	Remarks (M)	Remarks, as necessary	RMK:	*Free text up to 256 characters* *or* NIL	RMK:	NIL
22	Expected time of issuance of next advisory (M)	Expected year, month, day and time (in UTC) of issuance of next advisory	NXT MSG:	[BFR] nnnnnnnn/nnnnZ *or* NO MSG EXP	NXT MSG:	20040925/2000Z

주석 –

1. 시험 또는 훈련 중임을 표시하기 위한 전문에만 사용. 단어 "TEST" 또는 약어 "EXER"가 포함되면, 이 메시지는 운영상 사용되지 않을 정보가 포함될 수 있으며, 그렇지 않으면 단어 "TEST" 다음에 정보가 끝남.
2. 가상의 장소
3. 열대저기압과 연관된 적란운(CB)이 책임 구역 안에서 하나 이상의 영역을 덮고 있을 때, 필요하다면 이 요소는 반복될 수 있다.

4. 좌표 개수는 최소로 하고, 보통 7개를 초과하지 않는다.

<예시 4-1> 열대저기압주의보

TC ADVISORY

DTG:	20040925/1900Z
TCAC:	YUFO*
TC:	GLORIA
ADVISORY NR:	2004/13
OBS PSN:	25/1800Z N2706 W07306
CB:	WI 250NM OF TC CENTRE TOP FL500
MOV:	NW 20KMH
INTST CHANGE	INTSF
C:	965HPA
MAX WIND:	25MPS
FCST PSN +6 HR:	25/2200Z N2748 W07350
FCST MAX WIND +6 HR:	22MPS
FCST PSN +12 HR:	26/0400Z N2830 W07430
FCST MAX WIND +12 HR:	22MPS
FCST PSN +18 HR:	26/1000Z N2852 W07500
FCST MAX WIND +18 HR:	21MPS
FCST PSN +24 HR:	26/1600Z N2912 W07530
FCST MAX WIND +24 HR:	20MPS
RMK:	NIL
NXT MSG:	20040925/2000Z

*Ficticious location

<표 5> 우주기상주의보에 관한 형판

Key: M = 모든 전문에 의무적으로 포함
C = 기상상태에 따라 조건적으로 포함
= = 이중선은 따라오는 텍스트가 바로 다음 줄에 있어야 함을 가리킴.

주 1 - 약어에 관한 설명은 PANS-ABC* (Doc 8400)에서 볼 수 있다.
* Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes
주 2 – 공간 해상도는 첨부 E에 있다.
주 3 – 각 요소 두문의 뒤에 ":"의 포함은 필수적이다.
주 4 - 1~14의 숫자는 주의보 전문의 일부가 아니라 단지 명확히 하기 위해 포함된 것이다.

	Element	*Detailed content*	*Template(s)*		*Examples*	
1	Identification of the type of message (M)	Type of message	SWX ADVISORY		SWX ADVISORY	
2	Status indicator (C)[1]	Indicator of test *or* exercise	STATUS:	TEST *or* EXER	STATUS:	TEST EXER
3	Time of origin (M)	Year, month, day and time in UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20161108/0100Z
4	Name of SWXC (M)	Name of SWXC	SWXC:	Nnnnnnnnnnnn	SWXC:	DONLON[2]
5	Advisory number (M)	Year in full and unique message number	ADVISORY NR:	nnnn/[n][n][n]n	ADVISORY NR:	2016/1
6	Number of advisory being replaced (C)	Number of the previously issued advisory being replaced	NR RPLC:	nnnn/[n][n][n]n	NR RPLC:	2016/1
7	Space weather effect and intensity (M)	Effect and intensity of the space weather phenomena	SWX EFFECT:	HF COM MOD or SEV [AND][3] *or* SATCOM MOD or SEV [AND][3] *or* GNSS MOD or SEV [AND][3] *or* RADIATION4 MOD or SEV	SWX EFFECT:	HF COM MOD SATCOM SEV GNSS SEV HF COM MOD AND SATCOM MOD AND GNSS MOD RADIATION MOD SATCOM SEV
8	Observed *or* expected space weather phenomena (M)	Day and time (n UTC) of observed phenomena (*or* forecast if phenomena have yet to occur); Horizontal extent[3] (latitude bands and longitude in degrees) *and/or* altitude of space weather phenomena	OBS (*or* FCST) SWX:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE *or* HNH *and/or* MNH *and/or* EQN *and/or* EQS *and/or* MSH *and/or* HSH Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) – Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) *and/or* ABV FLnnn *or* FLnnn – nnn *and/or* Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *or* NO SWX EXP	OBS SWX::	08/0100Z DAYLIGHT SIDE 08/0100Z HNH HSH E18000 – W18000 08/0100Z HNH HSH W18000 – W09000 ABV FL350 08/0100Z S2000 W17000 – S2000 W13000 – S1000 W13000 – S1000 W17000 – S2000 W17000 NO SWX EXP
9	Forecast of the phenomena (+6 HR) (M)	Day and time (in UTC) (6 hours from the time given in Item 8, rounded to the next full hour); Forecast extent *and/or* altitude of the space weather phenomena for that fixed valid time	FCST SWX +6 HR:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE *or* HNH *and/or* MNH *and/or* EQN *and/or* EQS *and/or* MSH *and/or* HSH Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) – Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) *and/or* ABV FLnnn or FLnnn – nnn *and/or* Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *or* NO SWX EXP *or* NOT AVBL	FCST SWX +6 HR:	08/0700Z DAYLIGHT SIDE 08/0700Z HNH HSH W18000 – W09000 ABV FL350 08/0700Z HNH HSH E18000 – W18000 NO SWX EXP NOT AVBL
10	Forecast of the phenomena (+12 HR) (M)	Day and time (in UTC) (12 hours from the time given in Item 8, rounded to the next full hour). Forecast extent *and/or* altitude of the space weather phenomena for that fixed valid time	FCST SWX +12 HR:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE *or* HNH *and/or* MNH *and/or* EQN *and/or* EQS *and/or* MSH *and/or* HSH Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) – Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) *and/or* ABV FLnnn or FLnnn – nnn *and/or* Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *or* NO SWX EXP *or* NOT AVBL	FCST SWX +12 HR:	08/1300Z DAYLIGHT SIDE 08/1300Z HNH HSH W18000 – W09000 ABV FL350 08/1300Z HNH HSH E18000 – W18000 NO SWIX EXP NOT AVBL
11	Forecast of the phenomena (+18 HR) (M)	Day and time (in UTC) (18 hours from the time given in Item 8, rounded to the next full hour). Forecast extent and/or altitude of the space weather phenomena for that fixed valid time	FCST SWX +18 HR:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE *or* HNH *and/or* MNH *and/or* EQN *and/or* EQS *and/or* MSH *and/or* HSH Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) – Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) *and/or* ABV FLnnn or FLnnn – nnn *and/or* Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *or* NO SWX EXP *or* NOT AVBL	FCST SWX +18 HR:	08/1900Z DAYLIGHT SIDE 08/1900Z HNH HSH W18000 – W09000 ABV FL350 08/1900Z HNH HSH E18000 – W18000 NO SWX EXP NOT AVBL
12	Forecast of the phenomena (+24 HR) (M)	Day and time (in UTC) (24 hours from the time given in Item 8, rounded to the next full hour). Forecast extent and/or altitude of the space weather phenomena for that fixed valid time	FCST SWX +24 HR:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE *or* HNH *and/or* MNH *and/or* EQN *and/or* EQS *and/or* MSH *and/or* HSH Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) – Wnnn(nn) *or* Ennn(nn) *and/or* ABV FLnnn or FLnnn – nnn *and/or* Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – [Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn] – Nnn[nn] *or* Snn[nn] Wnnn[nn] *or* Ennn[nn]] *or* NO SWX EXP *or* NOT AVBL	FCST SWX +24 HR:	09/0100Z DAYLIGHT SIDE 09/0100Z HNH HSH W18000 – W09000 ABV FL350 09/0100Z HNH HSH E18000 – W18000 NO SWX EXP NOT AVBL
13	Remarks (M)	Remarks, as necessary	RMK:	*Free text up to 256 characters* *or* NIL	RMK:	SWX EVENT HAS CEASED WWW.SPACEWEATHER PROVIDER.GOV NIL
14	Next advisory (M)	Year, month, day and time in UTC	NXT ADVISORY:	nnnnnnnn/nnnnZ *or* NO FURTHER ADVISORIES *or* WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY: WILL BE ISSUED BY	20161108/0700Z NO FURTHER ADVISORIES 20210726/1800Z

주석 -

1. 시험(test) 또는 훈련(exercise) 중심을 표시하기 위한 전문에만 사용. 단어 "TEST" 또는 약어 "EXER"가 포함되면, 전문에는 운영상 사용해서는 안 되는 정보를 포함하거나 그렇지 않으면 단어 "TEST" 바로 다음에 정보가 끝날 것이다. [2019년 11월 7일 적용]
2. 가상의 장소
3. 같은 강도를 지닌 하나 이상의 영향 요소는 합쳐서 나타낼 수 있다.
4. 하나 이상의 위도 범위가 우주기상주의보 정보에 포함될 수 있다.

<예시 5-1> 우주기상주의보 전문 (GNSS 및 HF COM 영향)

SWX ADVISORY

DTG:	20161108/0100Z
SWXC:	DONLON*
ADVISORY NR:	2016/2
NR RPLC:	2016/1
SWX EFFECT:	HF COM MOD AND GNSS MOD
OBS SWX:	08/0100Z HNH HSH E18000 – W18000
FCST SWX +6 HR:	08/0700Z HNH HSH E18000 – W18000
FCST SWX +12 HR:	08/1300Z HNH HSH E18000 – W18000
FCST SWX +18 HR:	08/1900Z HNH HSH E18000 – W18000
FCST SWX +24 HR	09/0100Z NO SWX EXP
RMK:	LOW LVL GEOMAGNETIC STORMING CAUSING INCREASED AURORAL ACT AND SUBSEQUENT MOD DEGRADATION OF GNSS AND HF COM AVBL IN THE AURORAL ZONE. THIS STORMING EXP TO SUBSIDE IN THE FCST PERIOD. SEE WWW.SPACEWEATHERPROVIDER.WEB
NXT ADVISORY:	NO FURTHER ADVISORIES

* Ficticious location

<예시 5-2> 우주기상주의보 전문 (RADIATION 영향)

SWX ADVISORY

DTG:	20161108/0000Z
SWXC:	DONLON*
ADVISORY NR:	2016/2
NR RPLC:	2016/1
SWX EFFECT:	RADIATION MOD
FCST SWX:	08/0100Z HNH HSH E18000 – W18000 ABV FL 350
FCST SWX +6 HR:	08/0700Z HNH HSH E18000 – W18000 ABV FL 350
FCST SWX +12 HR:	08/1300Z HNH HSH E18000 – W18000 ABV FL 350
FCST SWX +18 HR:	08/1900Z HNH HSH E18000 – W18000 ABV FL 350
FCST SWX +24 HR:	09/0100Z NO SWX EXP
RMK:	RADIATION LVL EXCEEDED 100 PCT OF BACKGROUND LVL AT FL350 AND ABV. THE CURRENT EVENT HAS PEAKED AND LVL SLW RTN TO BACKGROUND LVL. SEE WWW.SPACEWEATHERPROVIDER.WEB
NXT ADVISORY:	NO FURTHER ADVISORIES

* Ficticious location

<예시 5-3> 우주기상주의보 전문 (HF COM 영향)

SWX ADVISORY

DTG:	20161108/0100Z
SWXC:	DONLON*
ADVISORY NR:	2016/1
SWX EFFECT:	HF COM SEV
OBS SWX:	08/0100Z DAYLIGHT SIDE
FCST SWX +6 HR:	08/0700Z DAYLIGHT SIDE
FCST SWX +12 HR:	08/1300Z DAYLIGHT SIDE
FCST SWX +18 HR:	08/1900Z DAYLIGHT SIDE
FCST SWX +24 HR	09/0100Z NO SWX EXP
RMK:	PERIODIC HF COM ABSORPTION AND LIKELY TO CONT IN THE NEAR TERM. CMPL AND PERIODIC LOSS OF HF ON THE SUNLIT SIDE OF THE EARTH EXP. CONT HF COM DEGRADATION LIKELY OVER THE NXT 7 DAYS. SEE WWW.SPACEWEATHERPROVIDER.WEB
NXT ADVISORY:	20161108/0700Z

* Ficticious location

<첨부> 우주기상주의보 정보를 위한 공간범위와 해상도

Element to be forecast		*Range*	*Resolution*
Flight level affected by radiation		250 – 600	10
Longitudes for advisories (degrees)		000 – 180	15
Latitudes for advisories (degrees)		00 – 90	10
Latitude bands for advisories:	High latitudes northern hemisphere (HNH)	N9000 – N6000	30
	Middle latitudes northern hemisphere (MNH)	N6000 – N3000	
	Equitorial latitudes northern hemisphere (EQN)	N3000 – N0000	
	Equitorial latitudes southern hemisphere (EQS)	S0000 – S3000	
	Middle latitudes southern hemisphere (MSH)	S3000 – S6000	
	High latitudes southern hemisphere (HSH)	S6000 – S9000	

부록 2. 화산재 · 열대저기압주의보센터와 우주기상센터

2.1 화산재주의보센터(VAAC: Volcanic ash advisory centres)

가. 전 세계 8개 화산재주의보센터에서 화산재구름이동에 대한 예보를 제공하고 있으며, 아시아/태평양지역의 화산재주의보센터는 Anchorage, Darwin, Tokyo, Washington, Wellington에 있다.

나. 화산재주의보센터의 역할은 다음과 같다.

1) 관할구역 내 대기 중 화산재의 존재나 확산을 탐지하기 위하여 연관된 정지위성과 극궤도 위성 자료, 그리고 가능하다면 연관된 지상기반 및 고층 자료를 감시

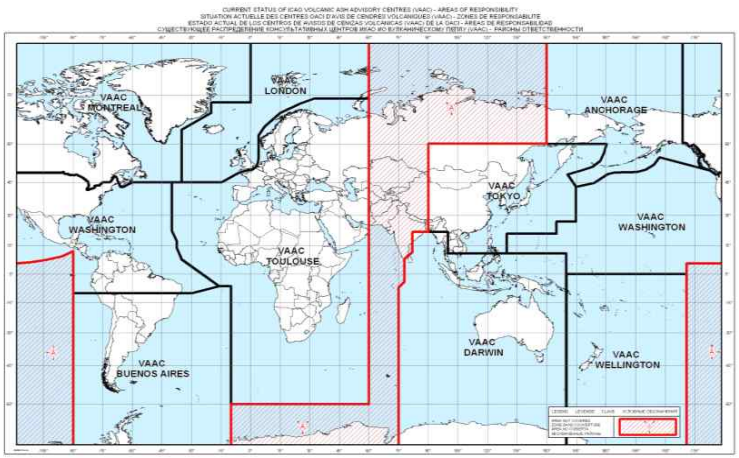
<주> 연관된 지상기반 및 고층 자료는 도플러기상레이더, 운고계, 라이더, 수동형 적외선 센서에서 유래한 자료를 포함

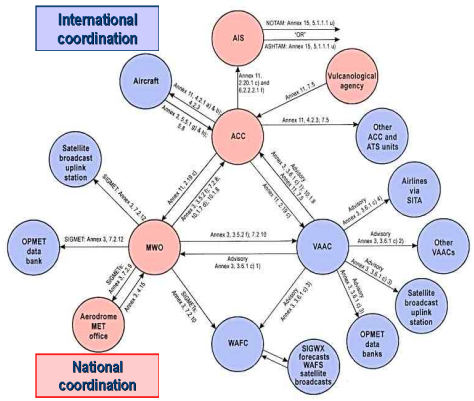
2) 탐지 또는 보고된 화산재구름의 이동을 예보하기 위한 화산재 수치모델의 가동

3) 화산재구름의 확산과 예상이동에 관한 주의보를 발표하여 제공:

- 영향을 받게 되는 비행정보구역을 담당하는 기상감시소, 지역관제소 및 비행정보센터
- 영향을 받을 수 있는 책임구역을 담당하는 다른 VAACs
- 세계공역예보센터, OPMET 데이터뱅크, NOTAM사무소, 그리고 인터넷기반서비스의 항공고정업무를 위해 지역항행협정에 의해 지정된 센터
- 이러한 목적을 위하여 특별히 제공되는 항공고정통신망(AFTN)을 통해 주의보정보를 필요로 하는 항공사
- 기상감시소(MWO), 지역관제센터(ACC), 비행정보센터(FIC) 및 화산재주의보센터(VAACs)에 제공되는 주의보정보는 위성자료, 가능하다면 지상기반 및 고층 자료로부터 화산재 "구름"이 더 이상 식별할 수 없고 해당지역에서 화산재보고가 더 이상 수신되지 않거나 더 이상 화산분출에 대한 보고가 없을 때까지 필요하다면 적어도 6시간마다 갱신 및 발표
- 화산재 주의보센터는 24시간 감시 . 유지
- VAAC 운영이 중단될 경우, 그 기능은 다른 VAAC에서 수행

<주> VAAC 운영이 중단될 경우에 사용되는 백업절차는 Handbook on the International Airways volcano Watch(IAVW)- Operational Procedures and Contact List(Doc9766)에 수록되어 있음.



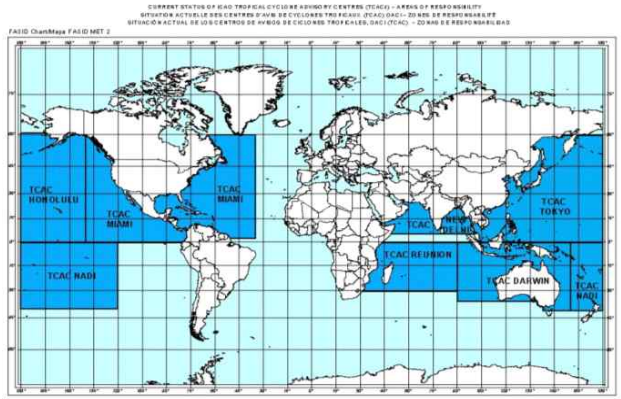


2.2 열대저기압주의보센터(TCAC: Tropical cyclone advisory centres)

가. 열대저기압주의보센터는 열대저기압의 위치, 이동방향 및 속도, 중심기압, 최대지상풍에 관하여 세계공역예보센터와 OPMET 데이터뱅크, 기상감시소에 주의보정보를 제공하기로 지정된 기상센터이다.

나. 세계기상기구 산하 지역특별기상센터(RSMC)에 근거하여 전 세계적으로 7개의 열대저기압 주의보센터에서 열대저기압주의보를 제공하고 있다:

Darwin, Honolulu, La Reunion, Miami, Nadi, New Delhi, Tokyo



다. 열대저기압주의보센터의 역할은 다음과 같다.

1) 정지위성과 극궤도위성 자료, 레이더자료, 기타 기상정보 등을 사용하여 책임지역에서 열대저기압의 발달을 감시

2) 다음에 대해 약어로된 평이한 언어로 열대저기압의 위치, 관측시점의 강도변화, 방향과 이동속도, 중심기압과 중심부근의 최대 표면 바람 등에 관한 주의보정보를 발표

- 책임 구역 내 기상감시소
- 책임 구역이 영향을 받을 수 있는 다른 TCACs
- 세계공역예보센터(WAFC), 국제 OPMET 데이터뱅크, 인터넷기반서비스의 항공고정 업무 운영을 위해 지역항행협정에 의해 지정된 센터

2.3 우주기상센터(SPACE WEATHER CENTRES)

가. ICAO 이사회는 제215차 회의에서 항행위원회의 우주기상정보 업무 수립 제안에 따라 글로벌 우주기상센터(3소)와 지역 우주기상센터(2소)를 지명함

1) (글로벌 우주기상센터) ACFJ 컨소시엄*, PECASUS 컨소시엄**, 미국 지정

* ACFJ : 호주, 캐나다, 프랑스, 일본

** PECASUS : 오스트리아, 벨기에, 키프로스, 핀란드, 독일, 이태리, 네덜란드, 폴란드, 영국

2) (지역 우주기상센터) 중국/러시아, 남아프리카를 지정('22.11. 설립 예정)

3) 2022년에 글로벌 및 지역 우주기상센터의 운영을 재검토하고 2027년까지 글로벌 및 지역 우주기상정보 서비스 센터의 최적수를 재평가하기로 합의

나. 우주기상센터의 역할을 다음과 같다.

1) 관련 지상-기반, 공중, 우주-기반의 관측자료를 감시하여 탐지 그리고 가능한 경우, 아래 영역에 영향을 미치는 우주기상 현상의 존재를 예측

가) 고주파 (HF) 라디오 통신

나) 위성을 이용한 통신

다) GNSS-기반 항행 그리고 감시

라) 비행고도에서 방사선 노출

2) 1)에 언급된 영향을 미칠 수 있는 우주기상 현상의 범위, 심각성, 기간에 관한 주의보 정보를 발표;

3) 2)에 언급된 주의보를 아래에 제공:

가) 영향을 받을 수 있는 영역을 책임지는 공역관제센터 및 비행정보센터와 공항기상관서;

나) 다른 우주기상센터;

다) 국제 OPMET 자료은행, 국제 NOTAM 관서, 항공고정서비스의 인터넷-기반 업무