

관리번호 : ISO-I-06
담당부서 : 예보과
개정연월 : 2022.05.13.



공항경보 및 급변풍경보 지침

Manual for Aerodrome Warnings and Wind shear
Warnings

항공기상청
Aviation Meteorological Office

개정 이력

AMENDMENTS

개정번호	개정연월일	주요 개정내용
-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항공기상업무지침 제9차 개정판(2016.3.3.일부개정)으로 사용
0	2016.11.10.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISO 9001:2015 도입에 따른 업무기준 제정 ▪ ICAO 부속서 3 제77차 개정판 적용
1	2020.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상위 법령 개정에 따른 주요 용어변경 ▪ 군 공항 기상업무지침 제정에 따른 군공항 경보 통보 내용 삭제 ▪ 윈드시어 경보 취소기준 적용
2	2020.09.29.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지침명 변경 ("공항경보 및 윈드시어경보 지침" → "공항경보 및 급변풍경보 지침") ▪ 기상법 시행령 개정에 따라 용어 변경("윈드시어" → "급변풍(Wind Shear)") ▪ 항공기상청 기본운영규정 개정에 따른 부서명 변경('관측예보과' → '예보과')
3	2020.12.08.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 군공항 기상업무 수행체계 개선에 따른 김해공항기상대 업무 조정사항 반영
4	2021.06.09.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 황사경보 삭제, 급변풍 경고 제공 기준 추가, 공항기상정보 및 화산재정보의 제공 내용 삭제
5	2022.05.13.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경보해제 기준과 시간 변경(2시간 → 3시간) ▪ 민간공항과 군공항의 급변풍 경보 발표 방법 구분

차 례

1. 총칙	1
1.1 목적	1
1.2 정의	1
2. 공항경보	2
2.1 정보기준	2
2.2 발표와 해제	2
2.3 발표관서	2
2.4 내용과 형식	2
2.5 통보	3
3. 급변풍 경보(Warnings)와 경고(Alert)	3
3.1 급변풍 경보 제공기준	3
3.2 급변풍 경보 발표관서	4
3.3 급변풍 경보 발표와 해제	4
3.4 급변풍 경보 내용과 형식	4
3.5 급변풍 경고(Alert)	5
3.6 통보	6
<별표 1> 공항경보의 발표기준	7
<별표 2> 공항경보 및 급변풍경보 발표관서	8
<별표 3> 공항경보의 발표·연장·해제 전문형식	9
<별표 4> 공항경보 전문예시	10
<별표 5> 급변풍(Wind Shear) 경보의 전문형식	12
<별표 6> 급변풍(Wind Shear) 경보의 전문예시	14
<표 1> 공항경보의 형판	15
<표 2> 급변풍 경보의 형판	16
<표 3> 화산재와 태풍주의보, SIGMET/AIRMET 전문, 공항 및 급변풍경보에 포함되는 수치요소의 범위와 분해능	17

1. 총칙

1.1 목적

1.1.1 이 규정은 공항경보 및 급변풍(Wind Shear)경보에 관한 업무와 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1.2 정의

1.2.1 공항경보란 주기 중인 항공기를 포함한 지상의 항공기와 비행장 시설 및 업무에 악영향을 미칠 수 있는 기상 현상이 관측되거나 발생이 예상되는 경우 발표하는 경보를 말한다.

1.2.2 급변풍 경보(Wind shear warnings)란 활주로 고도와 활주로 고도 위 500m(1,600ft) 사이에서 진입로나 이륙로 상에 있거나 선회접근 중인 항공기와 착륙 또는 이륙 활주 중인 항공기에 악영향을 미칠 수 있는 급변풍이 관측되었거나 발생이 예상되는 경우 발표하는 경보를 말한다.

1.2.3 급변풍 경고(Wind shear alert)란 국지 합의에 따라 자동화되고 지상에 설치된 급변풍 탐지장비 또는 원격 탐지장비로부터 관측된 급변풍 정보를 말한다.

1.2.4 발표관서란 공항경보 및 급변풍(Wind Shear)경보를 생산하는 예보과, 공항기상대를 말한다.

2. 공항경보

2.1 경보 기준

2.1.1 공항경보는 관련 기상당국에서 지정한 공항기상관서에 의해 발표되어야 하고 공항경보의 종류와 정량적인 기준은 공항기상관서와 경보 이용자 간의 합의에 따라 정한다.

2.1.2 경보의 발표기준은 별표 1과 같다.

2.2 발표와 해제

2.2.1 공항경보의 종류와 기준에 따라 발표해야 한다.

2.2.2 공항경보의 발효시간이 종료된 이후에도 경보 발표기준에 해당하는 기상현상이 지속할 것으로 예상하는 경우 연장발표 한다.

2.2.3 유효경보기준에 해당하는 기상현상이 3시간 이상 나타나지 않거나 다시 발생하지 않을 것으로 예상하는 경우 해제한다.

2.2.4 공항경보의 일련번호는 dd0001UTC(09:01KST) 이후부터 새롭게 갱신된다.

2.3 발표관서

2.3.1 공항경보의 발표관서는 별표 2과 같다.

2.4 내용과 형식

2.4.1 공항경보의 발표 내용에 포함해야 할 사항은 다음과 같다.

2.4.1.1 공항위치 표시자

2.4.1.2 전문형식 및 일련번호

2.4.1.3 유효시간

2.4.1.4 기상현상

2.4.1.5 기상현상의 관측 또는 예보

2.4.2 공항경보의 해제 내용에 포함해야 할 사항은 다음과 같다.

2.4.2.1 공항위치 표시자

2.4.2.2 전문형식 및 일련번호

2.4.2.3 유효시간

2.4.2.4 취소 및 취소 경보의 일련번호와 유효시간

2.4.3 공항경보의 연장 내용에 포함해야 할 사항은 다음과 같다.

2.4.3.1 공항위치 표시자

2.4.3.2 전문형식 및 일련번호

2.4.3.3 발표시간 및 유효시간

2.4.3.4 연장 및 연장 경보의 일련번호와 유효시간

2.4.4 공항경보의 발표, 연장, 해제 전문 형식은 별표 3과 같다.

2.5 통보

2.5.1 공항경보는 해당 공항에 정보를 제공토록 지정된 공항기상관서가 항공고정통신망(AFTN)으로 공항당국 및 운항자, 기타 관련자에게 통보한다.

2.5.2 항공고정통신망(AFTN)으로 수신받지 못하는 해당 공항 내의 관제탑, 운항관련 기관 등에는 항공기상특정보 동시통보시스템을 이용하여 통보한다.

2.5.3 2.5.2항 이외의 통보처가 수신받고자 하는 경우 해당 공항의 발표관서에서 별도로 정하여 통보한다.

2.5.4 군 공항의 경보는 「군 공항 기상업무지침」에 따라 통보한다.

3. 급변풍 경보(Warnings)와 경고(Alert)

3.1 급변풍 경보 제공 기준

3.1.1 급변풍에 관한 지침은 「Manual on Low-Level Wind Shear」(ICAO Doc 9817)에 수록되어 있다.

3.1.2 급변풍 경고는 급변풍 경보를 보완하기 위한 것이며, 둘 다 급변풍 상황인지를 강화하기 위한 것이다.

3.1.3 급변풍 경보는 관련 항공교통업무기관과 운항자 간의 국지협약에 따라 급변풍이 중요한 요소로 고려되는 공항에 대해 기상당국이 지정한 공항기상관서에 의해 마련되어야 한다.

3.1.4 급변풍 경보는 활주로 고도와 활주로 고도 위 500m(1,600ft) 사이에서 진입로나 이륙로 상에 있거나 선회접근 중인 항공기와 착륙 또는 이륙 활주 중인 항공기에 악영향을 미칠 수 있는 급변풍이 관측되었거나 예상되는 경우 간략한 정보를 제공해야 한다. 국지 지형이 활주로 고도 위 500m(1,600ft) 이상의 높이에서 중요한 급변풍이 발생할 때는 500m(1,600ft)로 제한하지 말아야 한다.

3.1.5 급변풍 정보는 국지정시관측보고 및 국지특별관측보고와 정시관측보고 및 특별관측보고에 포함해야 한다.

3.2 급변풍 경보 발표관서

3.2.1 발표관서는 별표 2와 같다.

3.3 급변풍 경보 발표와 해제

3.3.1 급변풍 경보는 다음에 해당할 때 발표한다.

3.3.1.1 급변풍 탐지장비(LLWAS, TDWR)를 활용하여 바람의 변화경향 (Loss 또는 Gain)이 15kt 이상으로 관측(경고)되거나, 지속할 것으로 예상할 때 발표한다. 다만, 변화경향이 15kt 미만의 경고가 발생하였을 경우, 활주로의 정풍/배풍이 15kt 이상일 때 발표한다.

3.3.1.2 지상 급변풍 탐지장비(LLWAS)에서 변화경향이 Loss 30kt 이상의 마이크로버스트 경고가 발생하였을 경우에는 공항 주변에 대류활동(CB, CU 등)을 참고하여 마이크로버스트 정보를 포함하여 발표하며, 원격 탐지장비(TDWR 등)으로 관측된 마이크로버스트는 즉시 발표한다. 또한, 위 조건에 대해 급변풍이 발생할 것으로 예상할 때 발표한다.

3.3.1.3 급변풍 탐지장비가 없는 공항의 경우 'AMOS 기반 급변풍 탐지시스템'을 통해 15kt 이상의 정풍/배풍의 변화가 수반되어 급변풍이 탐지 또는 예상될 경우 급변풍 경보를 발표할 수 있다. 단, 군공항의 급변풍 경보는 해당 군과의 사전 협의 후 발표 또는 해제할 수 있다.

3.3.1.4 접근 및 이륙 항공기 조종사로부터 급변풍 정보를 받는 경우 항공기 기종이 포함된 급변풍 경보를 발표한다.

3.3.2 급변풍 경보의 발효시간이 종료된 이후에도 기상현상이 지속될 것으로 예상되는 경우 연장 발표한다.

3.3.3 급변풍 경보의 일련번호는 해당일 0001UTC(09:01KST) 이후부터 새롭게 갱신된다.

3.3.4 급변풍 경보는 다음의 기준에 해당될 때 해제한다.

3.3.4.1 경보 유효시간 중 급변풍 탐지장비에서 바람의 변화경향(Loss 또는 Gain)이 1시간 이상 지속해서 급변풍 경고가 정풍/배풍 변화가 15kt 미만으로 내려갈 때

3.3.4.2 급변풍이 더는 발생하지 않을 것으로 예상할 때

3.3.4.3 조종사로부터 급변풍 정보를 제공 받은 후 1시간 동안 추가로 조종사 보고가 없을 때

3.4 급변풍 경보 내용과 형식

3.4.1 급변풍 경보의 발표 및 해제 전문형식은 별표 5와 같다.

- 3.4.2 조종사 보고나 지상 급변풍 탐지장비 혹은 원격 탐지장비에 의하여 마이크로버스트가 관측된 곳에서 급변풍 경보와 경고에는 마이크로버스트에 대한 특별 언급이 포함되어야 한다. 따라서 마이크로버스트를 명시한 급변풍 경보는 다음의 기준을 참고하여 발표한다.
- 3.4.2.1 공항 주변에 대류활동(CB, CU 등)이 관측되고, 지상 급변풍 탐지장비(LLWAS)에서 마이크로버스트가 탐측되었을 경우 발표하며, 원격 탐지장비(TDWR 등)의 마이크로버스트는 즉시 발표한다.
- 3.4.2.2 마이크로버스트가 탐측된 활주로에 대해서만 경보를 발표한다.
- 3.4.2.3 유효시간은 1시간 이내로 한다. 단, 태풍의 경우는 그 특성을 고려하여 유효시간을 예보관 판단에 따라 조절할 수 있다.
- 3.4.3 급변풍 경보를 마련하거나 기존 경보를 확인하기 위해 항공기보고가 사용될 때 항공기 기종을 포함한 항공기보고가 국지 합의에 따라 바꾸지 않고 관련 기관에 전파되어야 한다.
- 3.4.3.1 도착하고 출발하는 항공기가 조우하여 보고한 것에 따라, 두 개의 서로 다른 급변풍 경보가 있으며, 하나는 도착하는 항공기에 대한 급변풍 경보이고 다른 하나는 출발하는 항공기에 대한 급변풍 경보가 있을 수 있다.
- 3.4.3.2 급변풍 강도를 보고하기 위한 규격은 아직 개발 중이다. 그러나 조종사가 급변풍을 보고 할 때 마주친 급변풍 강도를 매우 주관적으로 평가한 범위에 근거하여 적합한 용어인 "moderate(보통)", "strong(강함)" 또는 "severe(심함)"을 사용할 수 있다.

3.5 급변풍 경고(Alert)

- 3.5.1 급변풍 경고는 국지 합의에 따라 자동화되고 지상에 설치된 급변풍 탐지장비 또는 원격 탐지장비로부터 관련 기관에 전파되어야 한다.
- 3.5.2 급변풍 경고를 마련하기 위한 지상 급변풍 탐지장비 또는 원격 탐지장비에서 얻은 정보를 사용하는 곳에서 가능하다면 급변풍 경고는 기상당국, 적절한 ATS 당국 그리고 관련 운항자 간의 합의에 따라 활주로의 특정 구역과 접근·이륙 경로상의 거리에 관련되어야 한다.
- 3.5.3. 제공 기준
- 3.5.3.1 급변풍 경고는 자동화되고 지상 급변풍 탐지장비 또는 원격 탐지장비로 탐지되는 공항에서는 이들 시스템으로 생산되어야 한다.
- 3.5.3.2 급변풍 경고는 7.5m/s(15kt) 이상의 정풍/배풍 변화를 수반하거나, 최종 진입로 또는 최초 이륙로 상의 항공기와 착륙 또는 이륙 활주 중인 항공기에 악영향을 미칠 수 있는 급변풍이 관측되면 간략한 최신 정보를 제공해야 한다.

3.5.3.3 급변풍 경고는 최소한 매 분마다 갱신되어야 하고, 정풍/배풍의 변화폭이 7.5m/s(15kt) 미만으로 내려가는 즉시 해제된다.

3.6 통보

3.6.1 발표한 급변풍(Wind Shear) 경보는 공항 내 관제탑, 운항관련 기관 등에 통보한다.

3.6.2 3.6.1항 이외의 통보처는 해당 공항의 발표관서에서 별도로 정하여 통보한다.

[별표 1]

공항경보의 발표기준

종 류	기 준							
태 풍	태풍으로 인하여 강풍 및 호우 등이 경보 기준에 도달 할 것으로 예상될 때							
천둥번개	해당 공항에 천둥번개가 발생 또는 예상될 때							
대 설	24시간 동안 내려 쌓인 눈의 양이 3cm 이상 관측되거나 또는 예상될 때							
강 풍	10분간 평균풍속이 25KT 이상 또는 최대순간풍속이 35KT 이상인 현상이 발생 또는 예상될 때							
구름고도	해당 공항의 항공기상관서, 항공교통업무기관 및 항공기 운항자 간 협의에 따른 기준치 이하로 발생 또는 예상될 때							
저시정	구분	인천	김포	제주	울산	무안	여수	양양
	시정(m)	400	600	800	1,600	800	800	800
	실링(ft)	없음	없음	200	800	없음	없음	없음
호 우	다음 각 호의 기준 중 어느 하나의 기준에 도달하거나 도달할 것으로 예상될 때 1. 1시간 누적강우량 30mm 이상 2. 3시간 누적강우량 50mm 이상							
다음 각 호의 현상이 발생 또는 예상될 때 1. 우박 2. 어는강수 3. 서리 4. 날아오른 모래 또는 먼지 5. 모래 또는 먼지폭풍 6. 스콜(Squall) 7. 화산재 8. 지진해일 9. 화산재 침전물 10. 유독화학물질								

[별표 2]

공항경보 및 급변풍경보 발표관서

발표관서	발표(또는 통보) 공항(구역)	특보종류
예보과	인천공항	공항경보, 급변풍경보 (발표)
	여수공항	”
	양양공항	”
	김해공항	급변풍경보 (발표) 군에서 발표한 공항경보 (ICAO 형태로 변환 후 통보)
	청주공항	
	대구공항	
	광주공항	
	포항공항	
	사천공항	
김포공항(대)	김포공항	공항경보, 급변풍경보 (발표)
제주공항(대)	제주공항	”
무안공항(대)	무안공항	”
울산공항(대)	울산공항	”

[별표 3]

공항경보의 발표·연장·해제 전문 형식

	전문 형식
공항경보의 발표	<p>1) 식별군은 지명약어, 공항경보 지시자 및 경보번호, 유효시간 등의 순서로 작성한다. nnnn AD WRNG n VALID nnnnnn/nnnnnn FREE TEXT, 기상현상 OBS [AT nnnnZ] or FCST [INTSF or WKN or NC] =</p> <p>작성예 RKSI AD WRNG 6 VALID 082150/082400 해설 1) 08일 6번째로 발표하는 인천공항경보. 유효시간 08일 2150UTC~09일 0000UTC</p> <p>2) nnnn : 공항의 지명 약어 3) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호 4) VALID nnnnnn/nnnnnn : 공항경보의 유효시간으로 nnnnnn부터 nnnnnn까지 5) OBS [AT nnnnZ] or FCST : 관측 또는 예상 기상현상 6) INTSF or WKN or NC : 예상되는 강도의 변화가 필요한 경우 사용</p>
공항경보의 연장	<p>nnnn AD WRNG n VALID n'n'n'n'n'/n'n'n'n'n' EXTENDED AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn =</p> <p>1) nnnn : 공항의 지명 약어 2) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호 3) VALID n'n'n'n'n'/n'n'n'n'n' : 연장된 공항경보의 유효시간으로 n'n'n'n'n'부터 /n'n'n'n'n' 까지 4) EXTENDED AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn : 공항경보 연장 지시자 및 연장 할 공항경보 번호 및 유효시간</p>
공항경보의 해제	<p>nnnn AD WRNG n VALID n'n'n'n'n'/nnnnnn CNL AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn=</p> <p>1) nnnn : 공항의 지명 약어 2) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호 3) VALID n'n'n'n'n'/nnnnnn : 공항경보 해제 시각(n'n'n'n'n') 및 해제 할 공항경보 유효 종료시각(nnnnnn) 4) CNL AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn : 공항경보 해제 지시자 및 해제 할 공항경보 발표 번호 및 유효시각</p>

[별표 4]

공항경보 전문 예시

종 류	발표양식	군공항 발표양식
태 풍	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	TC 태풍이름 WITH SFC WSPD 25KT MAX 35 (AND/OR) HVY RA MORE THAN 50MM FCST [WKN/NC/INTSF]=	TC 태풍이름 WITH SFC WSPD NW 25KT MAX 35 (AND/OR) HVY RA MORE THAN 50MM FCST =
천동번개	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) TS OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) TS FCST [WKN/NC/INTSF]=	TS FCST= (강도 포함 시 표현 가능)
대 설	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) HVY SN 10CM OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) HVY SN MORE THAN 04CM FCST=	HVY SN FROM 4.0CM TO 8CM FCST= (구간 표현 시 적용)
강 풍	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) SFC WSPD 25KT MAX 35 OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (풍속예상 시) SFC WSPD 25KT MAX 35 FCST= (풍향·풍속예상 시) SFC WIND 150/25KT MAX 35 FCST=	SFC WSPD <u>NW TO NE</u> 25KT MAX 35 FCST= (두 방향의 풍향 표현 시 적용)
구름고도 (실링)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) CIG LESS THAN 200FT OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) CIG LESS THAN 200FT FCST=	CIG LESS THAN 200FT FCST=
저시정	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) SFC VIS LESS THAN 400M OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) SFC VIS LESS THAN 400M FCST=	SFC VIS LESS THAN 400M FCST=
호 우	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530
	(관측 시) HVY RA 30MM OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) HVY RA MORE THAN 50MM FCST=	HVY RA <u>FROM 30MM TO 50MM</u> FCST= (구간 표현 시 적용)

종 류	발표양식	군공항 발표양식
어 는 강 수	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 (관측 시) FZRA(FZDZ) OBS [AT 1200Z] [WKN/NC/INTSF]= (예상 시) FZRA(FZDZ) FCST [WKN/NC/INTSF]=	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 FZRA(FZDZ) FCST= (강도 포함 시 표현 가능)
우박, 서리, 날아오른 모래 / 먼지, 모래/먼지 폭풍 스콜, 화산재, 지진해일, 유독성 화학물	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 (관측 시) GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/TSUNAMI/TOX CHEM OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]= (예상 시) GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/TSUNAMI/TOX CHEM FCST [WKN, NC, INTSF]=	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/TSUNAMI/VA DEPO/ TOX CHEM FCST [WKN, NC, INTSF]= (군 또는 항공기상청에서 발표하지 않는 기상 요소는 기상정보로 대체)
연장 발표	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211530 EXTENDED AD WRNG 1 210930/211230=	
발표 해제	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211400 CNL AD WRNG 1 211100/211400=	

[별표 5]

급변풍(Wind Shear)경보의 전문 형식

	전문 형식
급변풍 경보의 발표 형식	<p>1) 전문형식 nnnn WS WRNG n ddhhmm VALID TLddhhmm or VALID ddhhmm/ddhhmm [Free text] - 기상현상표시 REP AT / OBS / FCST - 관측되거나 보고되는 기상현상의 식별 SFC WIND 등</p> <p>작성 예 RKSI WS WRNG 1 211230 VALID 211230/211530 WS APCH RWY05 OBS AT 1220=</p> <p>해석 21일 1230UTC에 발표된 인천국제공항의 첫 번째 급변풍 경보, 21일 1220UTC에 급변풍이 관측됨. 유효기간은 211230UTC부터 211530UTC 까지임. 05번 방향 활주로의 착륙지역에 급변풍의 발생이 예상</p> <p>2) 마이크로버스트가 명시된 경우 작성 예 RKSI WS WRNG 2 211230 VALID 211230/211530 MBST APCH RWY26 OBS AT 1220=</p> <p>해석 21일 1230UTC에 발표된 인천국제공항의 두 번째 급변풍 경보, 21일 1220UTC에 마이크로버스트가 관측됨. 유효기간은 211230UTC부터 211530UTC 까지임. 26번 방향 활주로의 착륙지역에 마이크로버스트의 발생이 예상</p> <p>3) 지역 지시자(nnnn) : nnnn 급변풍경보를 발표하는 공항 4) 발표시간 및 유효시간 : ddhhmm(발표시간) VALID TLddhhmm(유효시간) or ddhhmm(발표시간) VALID ddhhmm/ddhhmm(유효시간) ※ 발표시간과 유효시간 시작이 같을 경우 유효시간을 TLddhhmm로 표현할 수 있음</p> <p>5) 보고형태 지시자 및 일련번호 : WS WRNG n(번호) 6) 기상현상 관측 및 예측 보고 : REP AT / OBS / FCST 7) Wind Shear 경보를 야기하는 기상현상 항목 : SFC WIND 등</p>

	전문 형식
급변풍 경보의 해제 형식	<p>1) 전문형식 nnnn WS WRNG n VALID ddhhmm/ddhhmm CNL WS WRNG n ddhhmm/ddhhmm</p> <p>작성 예 RKSI WS WRNG 2 VALID 211330/211400 CNL WS WRNG 1 211230/211400</p> <p>해석 21일 1330UTC에 발표된 인천국제공항의 첫 번째 급변풍 경보 해제전문, 전문번호는 2번, 해제시간은 21일 1330UTC임.</p> <p>2) 지명 약어(nnnn) : nnnn 급변풍 경보를 발표하는 공항의 지명 약어 3) 해제시간 : VALID ddhhmm(해제시간)/ddhhmm(당초 WS WRNG 유효 종료시각) 4) 전문해제 지시자 : CNL WS WRNG n ddhhmm/ddhhmm(당초 WS WRNG 번호 및 유효시간)</p>

[별표 6]

급변풍(Wind Shear)경보의 전문 예시

종 류	예 시
급변풍	RKSI WS WRNG 1 211230 VALID 211230/211530 WS APCH RWY05 OBS AT 1220=
마이크로버스트가 포함된 급변풍	RKSI WS WRNG 2 211230 VALID 211230/211530 MBST APCH RWY26 OBS AT 1220=
연장 발표	RKSI WS WRNG 2 VALID 211530/212400 EXTENDED WS WRNG 1 211230/211530=
발표 해제	RKSI WS WRNG 2 VALID 211400/211530 CNL WS WRNG 1 211230/211530=

<표 1> 공항경보의 형판

<ICAO Annex 3 Appendix6 Table A6-2>

M = 모든 전문에 의무적으로 포함

C = 기상상태에 따라 조건적으로 포함

요소	명세내용	형판	예시
공항의 위치 표시자 (M)	공항의 위치 표시자	nnnn	YUCC ¹
전문형식의 식별(M)	전문형식 및 일련번호	AD WRNG n	AD WRNG 2
유효기간 (M)	UTC기준 유효기간을 표시하는 날짜시간군	VALID nnnnnn/nnnnnn	VALID 211230/211530
공항 경보가 취소될 경우의 명세적인 사항은 형판 마지막부분 참조			
기상현상 (M) ²	공항 경보의 발표를 야기하는 기상현상의 서술	TC ³ nnnnnnnnnn 또는 [HVY] TS 또는 GR 또는 [HVY] SN [nnCM] ² 또는 [HVY] FZRA 또는 [HVY] FZDZ 또는 RIME ³ 또는 [HVY] SS 또는 [HVY] DS 또는 SA 또는 DU 또는 SFC WSPD nn[n]MPS MAX nn[n] SFC WSPD nnn/nn[n]MPS MAX nn[n] (SFC WIND nnn/nn[n]MPS MAX nn[n] SFC WSPD nnn/nn[n]KT MAX nn[n] 또는 SQ 또는 FROST 또는 TSUNAMI 또는 VA [DEPO] 또는 TOX-CHEM 또는 <i>free test up to 32 characters⁶</i>	TC ANDREW HVY SN 25CM SFC WSPD 20MPS MAX 30 VA TSUNAMI
관측 또는 예측 기상현상 (M)	관측되거나 지속될 것으로 예상되는 정보의 식별 또는 예보	OBS [AT nnnnZ] 또는 FCST 또는	OBS AT 1200Z OBS
강도의 변화 (C)	예상되는 강도의 변화 (C)	INTSF 또는 WKN 또는 NC	WKN

<표 2> 급변풍 경보의 형판

<ICAO Annex 3 Appendix6 Table A6-3>

M = 모든 전문에 의무적으로 포함

C = 기상상태에 따라 조건적으로 포함

요소	명세내용	형판	예시
공항의 위치 표시자(M)	공항의 위치 표시자	nnnn	YUCC ¹
전문형식의 식별(M)	전문형식 및 일련번호	WS WRNG n	WS WRNG 2
발표시간과 유효기간 (M)	UTC기준의 발표시간과 유효기간을 표시하는 날짜시간군	nnnnnn[VALID TL nnnnnn] 또는 [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL211330 221200 VALID 211230/211530
급변풍 경보가 취소될 경우의 명세적인 사항은 형판 마지막부분 참조			
기상현상 (M) ⁴	기상현상과 위치의 식별	[MOD] 또는 [SEV] WS IN APCH 또는 [MOD] 또는 [SEV] WS [APCH] RWYnnn 또는 [MOD] 또는 [SEV] WS IN CLIMB-OUT 또는 [MOD] 또는 [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn 또는 MBST IN APCH 또는 MBST [APCH] RWYnnn 또는 MBST IN CLIMB-OUT 또는 MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
기상현상의 예상 또는 관측, 보고 (M)	관측되거나 보고되는 기상현상의 식별 또는 예보	REP AT nnnn nnnnnnnn 또는 OBS [AT nnnn] 또는 FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
기상현상의 상술(C) ²	급변풍 경보의 발표를 야기하는 기상현상의 서술	SFC WIND : nnn/nnMPS (또는 nnn/nnKT) nnnM(nnnFT)- WIND : nnn/nnKMH(또는 nnn/nnKT) 또는 nnKMH(또는 nnKT) LOSS nnKM(또는 nnNM) FNA RWYnn 또는 nnKMH(또는 nnKT) GAIN nnKM(또는 nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND : 320/5 MPS 60M-WIND : 360/13 MPS (SFC WIND : 320/10KT 200FT-WIND : 360/26 KT) 60KMH ASPEEDL 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)

<표 3> 화산재와 태풍주의보, 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 for VA (index)* for 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
운저고도: M FT	000 - 300 000 - 1000	30 100
운정고도: 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		