

## 2016년 군·관 기상기술교류 세미나 개최 결과

【 2016. 9. 30.(금) / 부산지방기상청 예보과 기상주사보 김종락 】

### □ 배경 및 목적

- 기상예보의 생산과 관련정보를 수집·활용하는 군·관간의 기상 기술과 관련 정보를 교류를 통한 지역 기상예보기술의 역량 강화와 기상정보의 효율적 활용을 도모
- 군·관간 기상업무의 상호 교류기반을 마련하고 기상업무의 협력 증진

### □ 개요

- 일시 : 2016. 9. 27.(화) 16:00 ~ 20:00 (만찬 포함)
- 장소 : 부산지방기상청 회의실(3층)
- 참석
  - 외부 : 공군(제3기상대, 제5기상대), 해군작전사령부(해양기상과), 육군 7376부대(정보처), 항공기상청(김해공항기상대) 총 9명
  - 내부 : 부산지방기상청 청장, 예보과장 등 총 15명
- 주요내용
  - 강풍, 지역기상 예측 가이드스 등 기상기술 및 기상업무 관련 주제(4과제)

□ 주요일정

시 간		일 정	비 고
15:50~16:00	10'	○ 등록	
16:00~16:05	5'	○ 개회 - 참석자 소개 - 인사말씀	사회자 부산지방기상청장
16:05~16:55	50'	○ 주제 발표(2과제) - '김해공항 주변지형 및 바람특성' (공군 제5기상대 성재훈 대위) - '김해공항 이륙기상예보 가이드스' (항공기상청 김해공항기상대 강춘희 주무관)	과제별 20분 발표, 5분 질의·응답
16:55~17:10	15'	○ 휴식	
17:10~18:00	50'	○ 주제 발표(2과제) - '해군 기상 업무 현황' (해군작전사령부 해양기상과 남대일 준위) - '급격히 발달하는 저기압에 의한 강풍사례 분석' (부산지방기상청 예보과 김종락 주무관)	
18:00		○ 마무리 말씀, 기념촬영, 폐회	예보과장 사회자
18:00~20:00	120'	○ 만찬	

□ 주요 토의 내용

- [주제1] '김해공항 주변지형 및 바람특성'  
(공군 제5기상대 성재훈 대위)

Q.(부산지방기상청 엄기철) 김해공항은 측풍이 자주 발생하는 것으로 보이며, 위험할 것으로 예상됨. 정풍인 북서풍이 불어야 안전한데, 산을 넘어서 남풍이 불면 활주로를 서클링 하여 착륙하여야 하는 것으로 생각됨. 앞으로 김해공항의 활주로를 늘리는 것으로 알고 있는데, 선제적으로 그러한 정보를 제공하였는지?

A.(공군 제5기상대 성재훈) 정책적인 사항을 자세히 파악하고

있지는 않으나, 현재보다 40도 정도를 틀어서 활주로를 만든다면 더 안전할 것으로 생각됨

Q.(항공기상청 김해공항기상대 강경운) 바람이 25~35kts로 예상될 경우 강풍경보를 발효하는 것으로 알고 있는데 정풍과 측풍의 차이를 두는지?

A.(공군 제5기상대 성재훈) 풍향에 따른 풍속을 고려하여 경보를 발효하지는 않고 풍속만을 고려함.

A.(공군 제3기상대 강충길) 과거에는 정풍, 측풍, 주간, 야간의 기준을 달리했으나 최근에는 기상청과 특보의 기준을 같이 하였음. 그러나 일률적인 강풍 기준보다는 풍향 등을 고려하여 경보의 기준을 설정하는 것이 바람직해 보이며 이에 대한 내부 의견을 개진할 예정임

Q.(항공기상청 김해공항기상대 김용호) 사천공항도 계절에 따른 풍향의 특징이 뚜렷할 것으로 생각되는데, 관련해서 김해공항기상대와 공동연구를 할 의향이 있는지?

A.(공군 제3기상대 강충길) 가능함

Q.(부산지방기상청 예보과장) 김해공항에서 예·특보는 민간과 군이 개별 발표하는지?

A.(항공기상청 김해공항기상대 강경운) 공군에서 예·특보를 운영 중이며, 공항기상대에서는 군에서 발표하지 않는 이·착륙 예보만 담당하고 있음

○ [주제2] ‘김해공항 이륙기상예보 가이드스’

(항공기상청 김해공항기상대 강춘희 주무관)

Q.(부산지방기상청 예보과장) LAMP 기온예측 기법을 다른 항공기상대에서도 활용하고 있는지? 또한 추후 개선 및 활용 계획은?

A.(항공기상청 김해공항기상대 강춘희) 다른 공항기상대에서  
도 활용하고 있으며, 현재 엑셀을 통해 이용 중에 있으나  
실질적인 활용도 향상을 위해 자동화에 대해 논의 중에  
있음

Q.(부산지방기상청 엄기철) 풍향, 풍속, 기온, 기압 중 항공  
운항과 관련해서 기온 예보는 중요도가 낮은 것으로 판단  
되는 데, 평가는 중요도에 상관없이 너무 일괄적인 것이  
아닌지?

A.(항공기상청 김해공항기상대 강춘희) 기온의 중요도는 낮  
지만 항공화물 적재량 결정 등에 활용은 되고 있음. 평가  
기준이 중요도에 따라 달라져야 함에 동의

A.(항공기상청 김해공항기상대 대장) 이착륙 예보는 타공항  
에서는 화물운송 항공기 운영에 큰 도움이 되고 있음, 책  
임운영기관 평가에 이착륙예보가 들어가 중요하며, 3시간 예  
보에서 기온 1도 오차 범위 내에 들기가 어려워 평가를 낮  
게 받고 있어 어려움이 많음, 기온예보 점수 향상을 위해  
노력 중이며, 앞으로는 중요도에 따른 유연한 평가기준도  
필요해 보임

Q.(해군작전사령부 해양기상과 남대일) 포항공항의 경우  
이·착륙예보를 하는 곳은?

A.(항공기상청 김해공항기상대 강춘희, 강용호) 김해공항기상대  
에서 예보를 하고 있음. 원격 이착륙예보에 어려움이 있기  
때문에 김해공항기상대에서는 해당 공항의 국지적인 기상  
특성 등에 대한 연구사항이나 예측 노하우 등의 자료 공유  
를 부탁함

A.(해군작전사령부 해양기상과 남대일) 기상관련 자료는  
보안사항이 아니므로 공유 가능할 것으로 판단됨

Q.(부산지방기상청 강영범) 회귀식에 대해 알게 된 시기와 연구기간, 계절에 따른 회귀식의 영향 정도는?

A.(항공기상청 김해공항기상대 강춘희) 2014년 울산공항에서 부터 연구할 때, 최준태 연구관의 조언으로부터 시작하였음. 이러한 회귀식을 이용한 기온 예측 방법은 현재 초단기 예보에서도 사용하고 있는 것임. 지역에 따른 영향은 있지만 계절에 따른 영향도는 낮았음

○ [주제3] ‘해군 기상 업무 현황’

(해군작전사령부 해양기상과 남대일 준위)

Q.(부산지방기상청 엄기철) 해군에서 활용하는 해상의 파고 영상을 기상청에 공유가 가능한지? 공유된다면 활용도가 높을 것으로 생각되는데

A.(해군작전사령부 해양기상과 남대일) 해군 함정 등에서 촬영 되는 동영상은 배의 위치 정보 노출 등 군 보안상의 문제로 공유는 어려움

Q.(육군 7376부대 정보처 김훈희) 해상 부유물 추적 정보는 7376부대에서도 필요한 정보인데, 부유물 추적모델에 초기 자료 입력은 어떤 자료를 활용하는지? 해군통합기상정보 체계의 활용이 가능한지?

A.(해군작전사령부 해양기상과 남대일) 기상청 단기예측 자료를 활용하고 있고 실황과 다를 때, 관측값을 수동입력하여 운영함. 필요시 주소와 자료를 제공 가능함

Q.(공군 제3기상대 강충길) 해군의 태풍경보 발표는 태풍크기에 상관없이 발표하는지? 강수나 풍속의 강도 등 구체적인 기준치가 있는 것인지?

A.(해군작전사령부 해양기상과 남대일) 태풍의 크기나 강수 등의 다른 기준치에 상관없이 최대풍 30kts 이상 등의 기준으로 운영 중이며, 함정의 피항시 매우 중요함

○ [주제4] ‘급격히 발달하는 저기압에 의한 강풍사례 분석’  
(부산지방기상청 예보과 김중락 주무관)

Q.(항공기상청 김해공항기상대 대장) 사례분석 위주로 발표하였는데, 저기압의 이동경로와 강도 만으로도 강풍의 예측은 가능해 보이며, 선제적으로 어떤 저기압이 폭탄저기압으로 발달하는지를 분석할 수 있어야 할 것으로 생각됨

A.(부산지방기상청 예보과 김중락) 폭탄저기압에 대한 선행연구에서 상층의 위치와도 anomaly의 정도와 저기압의 급격한 발달과의 관련성을 언급하고 있음. 다만, 이번 사례분석에서는 상층위치와도의 정도가 500hPa에서 2PVU 이상이 나타났고 하층에 강한 전선대와 연계됨을 확인한 것임

Q.(부산지방기상청 엄기철) 각 사례분석 별로 하층제트의 분석 기압고도가 다른데 이유가 있는 것인지?

A.(부산지방기상청 예보과 김중락) 최대순간풍속에 의한 강풍은 경계층 내 불안정과 경계층 상부 자유대기층의 강풍 풍속과 관련된 것으로 판단됨. 실질적으로 개별 지점의 단열선도 분석을 통해, 경계층의 높이를 판단하고 그 층의 풍속을 쓰는 것이 맞으나 종관예보에서 그러기가 어려운 점이 있어 850hPa 고도의 풍속을 경계층 상부의 풍속으로 보고 예측하여도 큰 차이는 없어 3개의 사례에서는 850hPa 풍속을 분석에 활용하였으나 마지막 사례분석에서는 구체적인 분석 예시로 925hPa 풍속을 활용하였음

□ 세미나 사진



□ 참석자 서명

**부산지방기상청**  
Busan Regional Office of Meteorology

**2016년 군관 기상기술교류 세미나 참석자 명단(내부)**  
[ 2016. 9. 27.(화) 16:00~18:00 / 부산지방기상청 대회의실 ]

연번	소속	직위(직급)	성명	서명
1	예보과	과장	최국현	최국현
2	예보과	기술사(백사)	한기현	한기현
3	"	기술사(백사)	박승민	박승민
4	"	기술사(백사)	김종각	김종각
5	"	기술사(백사)	강영범	강영범
6	부산지방기상청	예보과(주무관)	김태희	김태희
7	"	기술사(백사)	김영숙	김영숙
8	"	예보과	조미연	조미연
9	"	기술사(백사)	김민준	김민준
10	"	기술사(백사)	윤지희	윤지희
11	"	"	이수미	이수미
12	"	관측과	백영진	백영진
13	"	기술사(백사)	최승민	최승민
14	"	기술사(백사)	도지현	도지현
15	"	관측과	김민준	김민준
16				
17				
18				
19				
20				

기상을 연구하면, 국민을 위하는 것입니다.

**내부참석**

**부산지방기상청**  
Busan Regional Office of Meteorology

**2016년 군관 기상기술교류 세미나 참석자 명단(외부)**  
[ 2016. 9. 27.(화) 16:00~18:00 / 부산지방기상청 대회의실 ]

연번	소속	직위(직급)	성명	서명
1	공군 제3기상대	대위	예승철	예승철
2	"	준위	강종길	강종길
3	"	소령	박호순	박호순
4	공군 제5기상대	대위	성재훈	성재훈
5	해군작전사령부	과장	오귀영	오귀영
6	해양기상과	준위	남대일	남대일
7	"	대장	강경운	강경운
8	항공기상청	주무관	김춘희	김춘희
9	김해공항기상대	주무관	임정아	임정아
10	"	주무관	김용호	김용호
11	육군 7376부대	주무관	김훈희	김훈희
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

기상을 연구하면, 국민을 위하는 것입니다.

**외부참석**

□ 언론 보도

**K 국제신문** ☞ 인쇄 ☞ 원 보기

**부산지방기상청, '2016년 군·관 기상기술교류 세미나' 개최**

국제신문 디지털뉴스부 inews@kookje.co.kr 2016-09-28 20:15:03 / 본지 29면

부산지방기상청(청장 임병숙)은 지난 27일 공군, 육군, 해군, 항공기상청 등 5개 기관이 참여한 '2016년 군·관 기상기술교류 세미나'를 개최했다.



**국제신문**

**BUSAN.com** 부산일보

**[포토뉴스] 군·관 기상기술교류 세미나**

입력 : 2016-09-28 [19:50:05] 수정 : 2016-09-28 [19:50:05] 게재 : 2016-09-28 (35면)



부산지방기상청(청장 임병숙)은 지난 27일 공군, 육군, 해군, 항공기상청 등 5개 기관이 참석한 가운데 '2016년 군·관 기상기술교류 세미나'를 개최했다.

**부산일보**