

24시간 하늘길 레이더... 눈 깜박할 틈도 없죠

입력 : 2021-04-13 20:36 | 수정 : 2021-04-14 01:05

“여기는 대한민국 항공교통본부, ○○○편 대한민국 영공에 진입한 것을 환영합니다. 제주와 인천 상공엔 비가 내리고 있습니다. 고도를 낮출 것을 권고합니다. 기상이 더 악화되면 항로 변경도 할 수 있음을 알려 드립니다.” 대구에 있는 국토교통부 항공교통본부. 철통 보안 속에 관제팀 관제사들이 컴퓨터 화면에 작은 점으로 표시된 항공기 접근 항공로를 주시하면서 연신 조종사에게 운항·기상 정보를 알려 주고 있다. 이곳은 한반도에서 이착륙하거나 경유하는 항공기의 안전한 운항을 위해 베테랑 관제사들이 24시간 하늘길을 지키고 있는 국가시설이다. 한반도(남쪽 관제 영역) 상공에 떠 있는 항공기는 하루 2500대가 넘는다. 군 항공기 등을 뺀 항공 교통량이 다. 13일 37년간 항공관제 외길을 걷고 있는 항공교통본부 소속 최한원(58) 책임관제사를 만나 관제사의 어려움과 항공관제의 국가 위상에 대해 들어 봤다.



▲ 13일 대구 항공교통본부에서 최한원 항공관제사가 우리나라 관제 영역으로 들어온 항공기들을 레이더로 확인하면서 안전한 항공로로 유도하고 있다.

-최고참 항공관제사라고 봐도 되나.

“그렇지 않나 싶다. 1984년 공군 부사관으로 입대해 항공관제를 시작했으니 올해 37년째 항공관제 업무를 하고 있다. 공과대학에 다니다가 공군 부사관으로 입대해 관

제 보직을 받은 게 하늘길만 바라보면서 사는 계기가 됐다. 군 전투기 관제를 했다가 전역 후 김포공항 관제탑, 인천공항 관제탑에서 근무했다. 이때는 공항에서 항공기를 유도하거나 공항에 다가오는 항공기의 접근 관제를 했다.”

-지금의 관제 업무는 공항 관제나 접근 관제와는 다른가.

“항공교통본부 관제는 공항을 이륙해 먼 거리로 이동하는 비행기가 안전하게 하늘길을 날 수 있게 항공로를 통제하는 관제다. 공항 관제나 접근 관제와 달리 넓은 공간을 봐야 한다. 예컨대 인천공항에서 이륙하는 항공기는 공항 관제사의 통제를 받아 떠오른다. 항공기가 공항 상공에서 멀어지는 하늘까지는 접근 관제사의 도움을 받는다. 항공기가 공항 상공을 벗어나 인접 국가의 항공관제권으로 들어가기까지는 항공교통본부 '레이더 관제사'가 통제한다. 김포공항을 이륙한 항공기가 제주공항에 착륙할 때도 같은 관제 시스템을 따른다고 보면 된다.”

-항공교통본부 소속 관제사를 '레이더 관제사'라고 하는 이유는.

“항공기가 이륙해 공항 상공을 벗어나면 육안으로 확인할 수 없다. 공항 상공을 벗어난 항공기는 위성자료를 가미한 레이더로만 추적할 수 있다. 오로지 레이더만 보고 항공로를 따라 항공기를 유도해야 한다. 광화문 네거리에서 교통경찰이 가까운 거리의 자동차 운행을 통제하는 것이 공항 관제라면, 고속도로에 들어선 차량을 통제하는 것이 항공로 관제다. 한반도에 들어오는 항공기가 안전하게 운항하려면 빠짐없이 우리의 관제를 받아야 한다.”

-레이더 관제의 범위는 넓지 않은가.

“관제 범위는 한반도 면적의 두 배나 된다. 예컨대 동남아시아에서 인천공항으로 들어오는 항공기라면 제주도 남단 217마일부터 1시간 정도 관제가 시작된다. 유럽으로 가는 항공기는 인천공항을 출발해 중국 상공을 거치니까 공항 이륙 이후 20분 안팎의 레이더 관제를 한다. 미국발(發) 항공기도 캄차카반도를 거쳐 동해 상공으로 진입하면 우리 관제를 받아야 한다. 하루 200여대는 이착륙하지 않고 한반도 상공을

경유하는데 이들도 어김없이 항공교통본부의 관제를 따라야 통과할 수 있다.

-관제사 업무가 특별히 어려운 점은.

“일반인 눈에는 보이지 않겠지만 하늘에도 엄연히 항공기 길이 있다. 특히 한반도 상공은 세계적으로도 항공 교통량이 많은 곳으로 꼽힌다. 인천·김포·제주공항의 경우 항공기가 물리는 시간대에는 시간당 200대가 이착륙한다. 명절 때나 휴가철, 주말에는 비행기가 꼬리를 물고 접근한다고 보면 된다. 시속 1000km로 나는 항공기는 3차원 공간에서 1초에 280m를 난다. 잠깐의 실수나 방심은 상상할 수 없는 끔찍한 사고로 이어진다. 관제사가 한시도 긴장을 놓을 수 없는 이유다. 눈을 깜빡거리기도 어려운 상황이다. 사고를 막으려면 집중력을 발휘해야 해서 평소 강도 높은 훈련을 하고 경험을 쌓고 있다.”



-위험한 순간은 언제인가.

“항공기는 자동차처럼 일시 정지가 안 된다. 급브레이크가 있는 것도 아니라서 짧은 시간 속도 조절도 불가능하다. 관제사들은 여름철이 가장 힘들다. 장마, 폭우, 태풍 같은 기상이변에 항공기가 정해진 항공로를 이탈하는 경우도 자주 발생한다. 위험 지역을 피하기 위한 조종사의 요구가 끊임없이 이어지면서 주파수는 평소보다 3~4 배 많아진다. 위험 지역에서 관제사의 도움이 없다면 충돌하는 아찔한 상황이 벌어진다. 그래서 바짝 긴장한다. 조종사와 교신하는 관제사뿐 아니라 한 팀으로 근무하는 관제사의 협업이 중요하다.”

-같은 팀에서 각 관제사의 역할은.

“보통 조종사와 교신하는 관제사와 협조 관제사, 감독 관제사, 총괄 관제사로 팀을 이룬다. 교신 관제사가 레이더를 보고 조종사와 교신하면서 항공로를 안내하고 통제한다. 일상적이라면 교신 관제사의 관제로 거의 끝난다. 하지만 기상 상황이 좋지 않거나 군 비행기가 훈련하는 경우는 다르다. 이때는 협조 관제사가 접근하는 항공기와 군의 협조를 얻어 주변 항공 정보를 조종사에게 전달해 충돌 사고를 막게 돕는다. 감독 관제사는 전체 흐름을 보면서 기상 상황 등을 조언·수정해 주는 일을 한다. 하지만 최종 관제는 교신 관제사의 판단에 따른다.”

-그래도 비상 상황이 발생하면 어떻게 통제하나.

“상황을 판단해 ‘합법적인 새치기’를 허용한다. 환자 발생, 항공기 고장, 국제행사 때 VIP 항공기에 대해 이착륙 순서를 바꾸고 최대한 단거리로 유도한다. 말이 쉽지 여간 어려운 일이 아니다. 고속으로 운항하는 항공기 이착륙 순서를 바꾸려면 앞뒤로 날고 있는 항공기가 항공로를 바꿔 선회비행을 하는데 뒤엎킬 수도 있다. 한참 항공기가 몰릴 땐 2~3분에 한 대씩 이착륙할 때도 있다. 다른 항공기 운항에 지장을 주지 않으면서 이 틈을 파고들어 가 안전하게 착륙하도록 접근 관제사에게 인계해야 하는데, 매우 어려운 일이다. 식은땀이 난다. 그래서 경험과 침착함이 중요하다. 감정 기복이 심한 날은 헤드셋을 쓰지 않는다(관제 업무를 하지 않는다).”

-늘 긴장하는 생활을 해야 하는데 어려움은 없나.

“한순간의 관제 실수가 엄청난 인명 피해를 불러오고 국가 신뢰를 떨어뜨린다는 것을 잘 알고 있어서 스트레스를 많이 받는다. 항상 건강한 상태를 유지하기 위해 조종사나 승무원 이상으로 건강을 챙긴다. 항공영어 구술 능력과 항공 신체검사, 업무기량 점검 기준을 통과해야 하기에 늘 배우고 훈련해야 한다. 남들이 쉬 때 더 바쁘다. 명절이나 휴가철은 특별 항공수송 기간이라서 관제 인력이 거의 모두 투입된다. 24시간 관제해야 하기 때문에 업무 시간대가 들쭉날쭉해 신체 리듬을 잘 관리해야 한다. 예컨대 동남아 여행을 갔다 온 승객은 다 알 것이다. 인천공항 출발 편은 늦은 저녁이고, 도착 편은 새벽이다. 생리적으로 피곤이 몰려오고 긴장감이 떨어지는 시간에 관제사는 신경을 곤두세우고 바쁘게 움직여야 하는 직업이다.”

-그래도 보람 있는 직업 아닌가. 뿌듯했던 순간은.

“사명감 없이는 못 한다. 2014년 인천아시안게임 때 북한 선수와 대표단을 태운 항공기를 관제했던 일이 떠오른다. 북한 민항기 조종사와 교신한 첫 사례다. 오랜 관제사 생활에서도 잊히지 않는 순간이다. 경험을 살려 항공 우주법(석사)도 공부했다. 안전한 항공관제 체계를 확립하는 데 조금이나마 보탬이 됐다는 생각에 뿌듯하다.”

-우리나라의 항공관제 국제 위상도 높아지지 않았나.

“엄청나게 발전했다. 군에서 처음 관제를 할 때는 미군이 관제권을 한국 공군에 넘겼을 때다. 이후 국토교통부가 업무를 넘겨받으면서 관제 능력은 세계 수준으로 올라섰다. 1988년 서울올림픽을 앞두고 1986년에 자동화된 관제장비가 도입됐는데, 이전에는 레이더가 부족해 조종사와 교신만으로 ‘상상하면서’ 관제를 했다. 지금은 베이징이나 도쿄에서 이륙한 항공기 정보를 레이더로 확인하는 데 2분밖에 걸리지 않는다. 세계 제일의 항공 서비스를 인정받은 것과 마찬가지로 관제 서비스도 세계 제일이라는 평가를 받고 있다. 국가 위상도 그만큼 올라갔다. 항공관제 분야에 후배들이 많이 들어오기를 기대한다.”

글 사진 대구 류찬희 선임기자 chani@seoul.co.kr

Copyright © 서울신문사 All rights reserved.