

# ‘얼음덩어리 기체’ 속도 못 늦추고 동체 착륙 조치도 미흡

## 사망자 많은 이유는

참사를 빚은 제주항공 여객기의 랜딩기어(착륙 장치)가 퍼지지 않은 것에 대해 항공기 전문가들이 의문을 제기하고 있다.

엔진이 고장나더라도 사고 여객기의 경우 랜딩기어를 수동으로 내릴 수 있다는 점이다. 동체착륙을 시도하는 과정에서 항공기에서 속도를 줄이기 위한 추가 조치도 이뤄지지 않은 배경에도 눈길이 쏠리고 있다.

29일 전남도, 전남소방당국 등에 따르면 이날 오전 9시 10분께 무안국제공항에서 착륙 중이던 항공기가 활주로를 이탈하며 울타리 외벽을 충돌해 대형 인명피해가 발생했다.

항공 전문가들은 랜딩기어가 작동하지 않은 점이 사고의 직접적 원인이 됐다는 점은 대부분 동의했다. 하지만 일부 전문가들은 랜딩기어 미작동 원인으로 조류 충돌 가능성이 작다고 지적했다.

조류충돌이 발생해도 양쪽 엔진 가운데 하나라도 손상을 입지 않으면 이륙까지도 가능하다는 점이다.

해당 여객기의 경우 수동으로 랜딩기어를 내릴 수 있다는 점에서 항공기전문가들은 착륙을 시도하다 제상승해 복행(Go around)한 점을 들여다 봐야 한다고 입을 모았다.

이봉식 초당대 항공정비학과 교수는 “운전석에서 기장의 의자를 뒤로 밀고 커버를 열고 레버를 당

## 착륙 당시 속도 시속 268km 안팎... 제어장치 작동 안돼 강력 충돌 전문가 “랜딩기어 수동 작동 안되고 복행 과정 문제점 발생 가능성”

기엔 랜딩기어가 내려오게 돼 있다”면서 “사고 영상을 보면 앞쪽 랜딩기어는 분명 나오지 않았고 뒤쪽 2개도 모두 안나온 것으로 보인다”고 분석했다.

이 교수는 “자세한 사고 이유는 조사를 거쳐 확인할 수 있을 것이다. 현재까지는 추측이지만 기장이 비상 조치를 못 했을 상황도 상정할 수 있다”면서 “동체착륙을 하는 경우 상공에서 계속 선회비행하는 등의 방법으로 연료를 다 소모하는 데 그런 부분도 안보였다”고 설명했다.

또 비행기 날개 등에 있는 플랩과 브레이크가 작동하지 않은 것으로 보이는 것도 동체 착륙을 위한 충분한 조치가 취해지지 않은 것으로 보인다는 게 이 교수의 설명이다.

이 교수는 착륙전 복행 과정에서의 문제점이 사고의 원인 일 수도 있다고 분석했다.

일부 전문가들은 조류 충돌이 비행기의 엔진에 이상을 발생시켜 유압장치의 문제를 일으킬 수 있다는 점에서 랜딩기어 미작동으로 이어질 수도 있다고 말하고 있다.

결국 여객기와 무안국제공항 관제탑의 교신 내용을 확인하면 어느 정도 사고 원인이 나올 수 있다는 것이다.

동체착륙시 충분한 제동조치가 더해지지 않아 사

고피해가 더 컸을 수도 있다는 것이 전문가들의 설명이다.

해당 여객기의 착륙당시 속도는 145노트(시속 268km) 안팎으로 랜딩기어와 플랩 등의 제어장치가 작동하지 않았다면 같은 속도로 벽체에 충돌했을 것이라는 게 전문가들의 진단이다.

또 해당 여객기는 상공에서 내려온지 얼마 되지 않은 상태라는 점에서 ‘얼음덩어리’로 봐야 한다는 분석도 나온다.

정원경 초당대 항공운항학과 학과장은 “하늘에서 온도는 330m 올라갈때마다 기온이 2도씩 떨어진다”면서 “차가운 얼음덩어리 기체가 활주로에서 미끄러지면서 순간에 외벽까지 충돌할 수밖에 없을 것”이라고 말했다.

다만 전문가들은 기장이 비행기를 바로잡기 위해 최후까지 노력한 것으로 보고 있다.

비행기가 활주로 중간지점에서 착륙을 한 점은 충격을 줄이기 위해서 각도를 낮게 잡았다는 방증이라고 해석했다. 즉, 동체가 미끌어지는 상황에서도 직진했다는 점에서 기장이 끝까지 조종대를 잡고 있었다는 것이다.

/정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr



# 10년간 항공기 사고 67건...원인 절반은 조종사 과실

29일 무안국제공항에서 여객기 참사가 발생한 가운데 지난해까지 10년간 국적기에선 총 67건의 항공기 사고가 발생해 59명이 숨진 것으로 집계됐다.

29일 행정안전부의 '2023 재난연감'에 따르면 2014년부터 지난해까지 발생한 한국 국적 항공사의 '항공기(비행기·헬기) 사고는 총 67건이다. 사고로 이어질 가능성이 있는 비정상 운항을 의미하는 '준사고'를 제외한 수치다.

사망자와 부상자는 각각 59명, 73명이다.

가장 많은 항공기 사고가 발생한 시기는 2020년(14건)이었고, 2021년(13건), 2018년(9건), 2016년(7건) 등에도 사고가 잇따랐다.

지난해의 경우 경기와 강원에서 각각 1건, 2건씩 발생했다.

2016년 총 9명의 사망자가 나왔고, 2018년, 2020년, 2021년, 2022년에 각각 8명의 사망자가 기록됐다.

부상자는 2015년 20명으로 가장 많았고 2018년(18명), 2020년(14명) 등이 뒤를 이었다.

비행기 사고 원인의 과반은 조종사 과실로 집계됐다.

항공철도사고조사위원회가 펴낸 '항공·철도사고 사례집'을 보면 2013~2022년 발생한 '비행기 사고·준사고 65건 가운데 52.3%(34건)는 '조종사 과실'이 사고 원인이었다.

이어 부품결함과 난기류가 각 6.2%였고, 시설



29일 무안군 무안국제공항에서 발생한 제주항공 여객기 충돌 폭발 사고 현장에서 소방구급대원이 사고 수습을 하고 있다. /최현배 기자choi@kwangju.co.kr

관리(4.6%), 엔진 결함(3.1%) 등의 순이었다.

비행기의 운항단계별로 보면 착륙단계 43.1%, 순항단계 23.1%, 접근단계 10.8%, 지상활주단계 9.2%, 이륙단계 7.7% 순으로 사고 발생이 많았다.

이날 오전 9시 7분께 총 181명이 탑승한 태국 방콕발 제주항공 항공기가 무안국제공항 활주로

로 착륙을 시도하던 중 추락하는 사고가 발생해 구조작업이 진행 중이지만, 당국은 구조자 2명 외 대부분이 사망한 것으로 추정했다.

지난 10년간의 국적기 사고 사망자를 합친 것도 다 많은 수치로, 사상자는 더 늘어날 것으로 우려된다. /연합뉴스

# ‘개항 17년’ 호남권 유일 국제공항

## 올 10월까지 416만명 이용...내년 1월5일까지 임시폐쇄

### 무안국제공항은

무안공항은 호남권 유일의 국제공항으로, 서남권 해양 관광의 관문 공항 역할을 통해 지역 균형 발전을 도모하는 핵심 공항이기도 하다.

정부는 지난 2011년부터 5년마다 수립하는 공항개발종합계획에 '무안국제공항을 서남권 중심 공항으로 활용하고 광주공항은 무안공항으로 통합 추진한다'는 계획을 내놓지 않는 등 육성 방침을 밝혀왔다.

지방 공항으로는 유일하게 24시간 아·착륙이 가능한 국제공항이다. 야간에도 왕복 6~8시간 거리의 동남아 노선을 운항한 뒤 제주 등으로 국내선을 운항하는 등 효율적 항공 운항이 가능한 공항이기도 하다.

전남도는 이같은 장점 등을 활용해 동남아 노선 특화 공항으로 키우는 데 공을 쏟아왔다. 전남도 등의 국제선 유치로 인해 올해 동절기 운항 노선이

9개국 18개 노선으로 늘기도 했다.

2007년 개항 이후 지난 10월 말까지 416만명이 넘는 여행객들이 이용했다. 올 들어 지난 10월 말까지 무안공항을 이용한 여행객이 32만 3457명으로 지난해 같은 기간(17만 2495명)보다 87.5% 증가, 전국 8개 국제공항 중 가장 큰 폭으로 이용객이 증가했다.

여기에 더해 중·장거리 노선 확충을 위한 활주로 연장 공사도 진행 중이다.

전남도는 내년 말까지 현재 2800m인 활주로를 3160m로 늘리고 호남고속철도 2단계 공사를 통해 무안국제공항으로 진입하는 KTX역을 신설하면 중·장거리 하늘길까지 대폭 늘어나면서 공항 활성화로 이어질 것으로 예상했다.

한편, 정부는 이번 사고로 무안국제공항 활주로를 오는 1월 5일까지 폐쇄했다. 하지만 사고 수습 및 사고 원인 분석 등을 위해 폐쇄 기간은 더 늘어날 것으로 전망되고 있다. /김지우 기자 dok2000@

# “시를 꽃처럼 피워 주변을 시꽃으로 밝히고 싶습니다.”

사람 때문에 힘들고 사람 때문에 상처 받아도 시가 만나야 할 궁극적인 대상은 사람입니다.

# 조선의 시인 문예지 ‘시꽃피다’ 창간



## 조선의 시인

농민신문신춘문예 당선, 기독교신문에 당선, '미션21' 신춘문예에 당선,

상상인 작품상, 송문문학상, 김만중문학상, 거제문학상, 신석정충북문학상 등 수상.

『아직 도달하지 않은 입의 문장』, 『빛을 소환하다』, 『꽃 향기의 밀서』, 『꽃으로 오는 소리』 등 발간.

〈시꽃피다〉 광주 시장작 강사, 〈시꽃피다〉 전북지역 시장작 강사, 서울 성동구 평생교육원 시장작 강사, 담양문화원 시쓰기 강사

