

# 항공기 사고 중간보고서

산불진화 담수 접근 중 추락

헬리코리아(주)

Bell214B-1, HL9171

울산광역시 울주군 응촌면 통천리 회야호 상류

2020. 3. 19



2022. 3.

## 헬리코리아 항공기(HL9171)사고 중간보고서

### 가. 사고

- 운영자: 헬리코리아(주)
- 발생장소: 울산광역시 울주군 웅촌면 통천리 회야호 상류
- 발생일시: 2020년 3월 19일 15:27경(한국표준시각)
- 항공기 형식 및 등록부호: Bell214B-1, HL9171
- 비행 유형: 산불진화를 위해 담수 접근 중 추락
- 탑승자 수: 2명(승무원 2명)
- 인명 피해: 부기장 1명 사망(나이 46세), 기장 1명 중상(나이 51세)
- 항공기 손상: 대파
- 기장/부기장 자격증 보유: 각각 사업용조종사자격 증명, 항공무선 통신사자격 증명 보유
- 기장 비행경력: 총 비행시간 4,718시간(해 기종 692시간)
- 부기장 비행경력: 총 비행시간 1,469시간(해 기종 629시간)

### 나. 개요

2020년 3월 19일 15:05경 헬리코리아 소속 Bell214B-1(HL9171) 헬리콥터는 산불진화를 위해 대기 장소인 문수테니스장 주차장에서 이륙하여, 첫 번째 산불진화를 마치고 두 번째 담수를 위해 회야호에 접근 중 15:27경 회야호 상류 절벽(경사면)에 충돌 후 미끄러져 회야호에 입수하였다.

이 사고로 부기장 1명이 사망하였고, 기장은 경상을 입었다. 또한 항공기는 전방동체와 후방동체가 분리되었고, 좌측 조종석 부위가 심하게 함몰되었으며, 주 회전날개 등이 손상되었다.

## 다. 조사 진행현황

항공·철도사고조사위원회(ARAIB)는 사고 발생 즉시 헬리코리아(주)로부터 신고 받았으며, ‘국제민간항공조약 부속서 13 ‘ 및 대한민국 ‘항공·철도사고조사에 관한 법률 ‘에 따라 사고조사를 시작하였다.

항공·철도사고조사위원회는 ICAO(국제민간항공기구)와 미국 NTSB (국가교통안전위원회)에 사고 발생 사실을 통보하고 선임대표(AR)를 임명하도록 요청하였다.

항공·철도사고조사위원회는 사고 발생 즉시 현장 및 잔해조사에 중점을 두고 조사를 실시하였으며, 탑승하였던 기장, 회사 관계자 및 임무 관련한 정비사에 대해 면담조사를 하였다.

잔해는 회야호에서 인양하여 항공·철도사고조사위원회 잔해보관소에 유치 중에 있다.

우리 위원회와 제작사 조사단이 합동으로 잔해에 대한 정밀조사를 실시할 예정이나, 사고발생 이전에 발생된 코로나바이러스 감염증(COVID-19)에 대한 우려 및 양국의 여행자제 정책에 따라 제작사 조사단의 방문이 지연되고 있었다.

위원회는 제작사 및 NTSB와 협의하여 2021년 10월 26일부터 29일까지 엔진 제작사인 Honeywell Aerospace Global Headquarter에서 엔진을 정밀조사하고 기술회의를 실시하였다. 참석인원은 우리 위원회 조사관 2명, NTSB 1명, 항공기 제작사 1명, 엔진 제작사 9명의 엔진 정밀조사를 수행하였다.

주요 조사내용으로는 엔진 외부 조사, 기어박스 조사, 압축기 조사, 연소실 조사, 가스발생기 터빈(N1) 조사, 파워 터빈(N2) 조사, 연료 계통 조사, 보기 및 오일 계통 조사, 엔진 오버스피드(Over Speed Control) 계통 조사하였으며, 추가로 FCU(Fuel Control Unit)을 Collins Aerospace (네덜란드)에서 추가로 조사할 계획이 있다.

이번 엔진 정밀조사에서는 별다른 문제점을 발견하지 못하였다.

## 라. 비행경위

2020년 3월 19일 13:58경 항공기사용사업체인 헬리코리아(주) 소속 HL9171(Bell214B-1) 헬리콥터에 기장 및 부기장이 탑승하고 산불진화를 위해 이륙하였다.

산불은 HL9171의 대기 장소인 문수테니스장에서 남쪽으로 약 7km 정도 떨어진 울주군 웅촌면 대북리 장사리골 지역에서 발생되었다.

HL9171은 14:05경 산불현장에 도착하여 먼저 도착한 울산소방 헬리콥터KA-32와 교신하며, 주변상황을 파악 후 울주군 웅촌면 통천리에 위치하고 있는 회야호 상류지점을 담수지로 선정하여 담수를 하였다.

당시 기장은 좌측석에서 조종업무(Pilot Flying, PF)를, 부기장은 우측석에서 비행감시업무(Pilot Monitoring, PM)를 수행하였으며, 14:58까지 총 9차례의 산불진화를 수행 후 급유를 위해 연료차가 있는 문수테니스장 주차장에 착륙하여 연료를 보충하였다.

급유를 마친 HL9171은 15:05경에 이륙하여, 기존 담수지에서 담수

후 한 차례 산불진화를 마쳤다. 산불이 확산되어 기존 담수지는 화염과 연기로 인해 담수 접근이 불가능하다고 판단한 기장은 회야호 중류 지점으로 담수지를 변경하고 이동하였다.

기장은 변경된 담수지에 접근하여 천천히 강하조작을 하였으나, 기장의 의도대로 강하되지 않아 잠시 기다리던 중 항공기가 강하되기 시작하여 동력을 유지하기 위해 콜렉티브를 천천히 상방 조작을 하였다.

갑자기 항공기가 휘청거리면서 ‘드르륵, 드르륵’ 소리가 2~3회 낮고 RPM은 80% 지시되어, 기장은 관련조치를 하였으나, RPM이 계속 떨어져서 회복이 불가능하다고 판단하고 비상착륙을 결심하였다.

진행방향에는 야산과 고압송전탑이 있어 기장은 비상착륙장소로 부적합하다고 판단하여 수면착륙을 결심하고 호수방향으로 좌선회하면서 항공기 속도를 완전히 감속시키기 위해 콜렉티브 최대 상방압, 싸이클릭 후방압하는 순간 지면에 충격하였다.

이후 기체가 물속으로 가라앉는 것을 인지한 기장은 탈출을 결심하고 안전띠를 풀고 물속에서 나와 야산으로 약 4m 올라와 상의를 벗어 흔들어 구조 요청을 하였으며, 16:50경 구조대에 의해 구조되었다.

사고당일 일몰로 인해 야간수색을 중단하고, 익일 수색을 재개하여 17:54경 수중 8미터지점의 기체외부 우측후방에서 사망한 상태의 부기장을 발견하였다.

HL9171의 충격지점에 해당되는 경사지는 회야호 상수원보호구역 상류의 남쪽에 해당되며 수면으로 부터 약 50미터 고도에 평균 약 60도 경사각을 이루고 있으며, 20~30년생 활엽수림이 자생하고 있다.

다. 추가정보

없음

바. 안전권고

이 사고 조사와 관련한 안전권고는 아직 확정하지 않았다.