

■ 항공안전데이터 처리 및 활용에 관한 규정 [별표 3] <중전의 별표 4에서 이동>

발생유형 관련 표준분류 (출처. 국제민간항공기구)

(제14조, 제23조 및 제65조 관련)

1. 이벤트 유형 전체 현황(요약)

이벤트유형 명칭(영문)	약어(코드)	정의 요약
가. 비행 중 (10개)		
1) 급기동 (Abrupt maneuver)	AMAN	비행 중, 항공기가 의도적으로 급기동을 하여 항공기의 안전이 저해된 경우
2) 공중충돌 (Mid-Air Collision)	MAC	비행중인 항공기 간 공중충돌, 근접비행, 분리치 미확보 등이 발생한 경우
3) 지형충돌 (Controlled Flight Into Terrain)	CFIT	비행 중, 항공기의 제어손실 없이 지표·수면 등과 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우
4) 연료관리 (Fuel related)	FUEL	연료고갈·부족·관리실패·오염, 기화기/흡기계통 결빙 등으로 동력장치가 출력이 감소하였거나 정지한 경우
5) 활공기 견인 관련 (Glider towing related)	GTOW	활공기 등을 견인 중 항공기 안전이 저해 되었거나 저해될 우려가 있었던 경우(케이블 얽힘 등)
6) 조종제어 손실 - 비행중 (Loss of control In-flight)	LOC-I	항공기시스템 고장, 악기상, 항공기 운용한계 초과 등으로 조종상의 어려움이 발생하였거나 발생할 우려가 있었던 경우
7) 양력상실 (Loss of lifting condition en route)	LOLI	무동력 항공기가 비행 중 양력상실로 중도착륙을 한 경우
8) 저고도비행 (Low altitude operation)	LALT	지표면 가까이에서 비행 중 항공기가 장애물에 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우(단, 이륙 또는 착륙 단계는 제외한다)
9) 항행오류 - 비행중 (Navigation error In-flight)	NAV-I	비행 중, 경로이탈 등 운항절차에서 벗어난 항행으로 항공기의 안전이 저해되었거나 저해될 우려가 있었던 경우
10) 계기비행기상상태 조우 (Unintended flight in IMC)	UIMC	시계비행방식(VFR)으로 비행하고 있는 항공기가 의도 또는 계획하지 않은 계기비행기상상태(IMC)에서 비행을 한 경우
나. 이륙 또는 착륙 (3개)		
1) 비정상적 활주로충돌 (Abnormal Runway contact)	ARC	이륙 또는 착륙 중, 항공기가 활주로 등에 비정상적으로 접촉·충돌한 경우
2) 장애물충돌 - 이착륙중 (Collision with obstacle during Take-off and Landing)	CTOL	이륙 또는 착륙 중, 항공기가 지상의 장애물 등과 충돌이 발생하였거나 발생할 우려가 있었던 경우
3) 활주로 미착·과착 (Undershoot/Overshoot)	USOS	착륙중 항공기가 착륙구역에 못 미치거나 또는 지나쳐 착지 또는 착지할 우려가 있었던 경우
다. 운항준비 및 지상운항 (9개)		
1) 비상탈출 (Evacuation)	EVAC	(a) 비상탈출 중 부상, (b) 불필요한 비상탈출 실시, (c) 비상탈출 장비 기능장애 등이 발생한 경우, (d) 비상탈출 자체가 사건의 심각도를 가중시킨 경우
2) 화재 - 충격 기인 (Fire - post impact)	F-POST	충격의 결과로 항공기에서 화재나 연기가 발생한 경우
3) 장애물충돌 - 지상운항중 (Ground Collision)	GCOL	지상운항 중, 항공기, 차량, 사람 등과 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우
4) 지상조업 (Ground handling)	RAMP	지상조업 중 또는 지상조업으로 인해 항공기의 안전이 저해된 경우
5) 조종제어 손실 - 지상운항중	LOC-G	지상운항 중, 항공기의 제어능력 손실이 발생한 경우

이벤트유형 명칭(영문)	약어(코드)	정의 요약
(Loss of control - ground) 6) 항행오류 - 지상운항중 (Navigation error - ground)	NAV-G	지상운항중, 허가 받지 않은 유도도로에 진입하는 등 운항절차에서 벗어난 항행을 한 경우
7) 활주로이탈 (Runway excursion)	RE	이륙활주 또는 착륙활주 중, 항공기가 활주로 측면 또는 끝단을 이탈하였거나 이탈할 우려가 있었던 경우
8) 활주로침범 (Runway Incursion)	RI	이륙 및 착륙을 위해 지정된 활주로 등의 보호구역에 항공기, 차량, 사람이 규칙에 어긋나게 진입한 경우
9) 야생동물충돌 (Wildlife)	WILD	지상운항 중, 항공기가 공항의 이동지역에 나타난 야생동물과 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우
라. 항공기 화재 및 고장 (3개)		
1) 화재 - 충격 무관 (Fire - non impact)	F-NI	비행중이거나 지상에 있는 항공기에 충격과 무관하게 화재나 연기가 발생한 경우
고장 2) 동력장치 외 (System (Non-Powerplant) Component 3) 동력장치 Failure) (Powerplant)	SCF-NP	발동기 외의 장비 및 부품 등에 고장·결함·손상 등이 발생한 경우
	SCF-PP	발동기 시스템에 고장·결함·손상 등이 발생한 경우
마. 항행 서비스 및 공항운영 (2개)		
1) 항행서비스 (ATM/CNS)	ATM	부적절한 항행서비스 등으로 운항중인 항공기의 안전을 저해한 경우
2) 공항운영 (Aerodrome)	ADRM	공항 설계·기능 문제 등으로 주기 또는 운항중인 항공기의 안전을 저해한 경우
바. 기상 등 기타사항 (10개)		
1) 항공기결빙 (Icing)	ICE	운항 중, 항공기표면에 눈, 얼음, 서리 등의 결빙으로 항공기의 조종성능이 저해된 경우
2) 난기류 (Turbulence encounter)	TURB	비행 중, 항공기가 난기류에 조우하여 항공기 및 탑승자의 안전이 확보되지 않은 경우
3) 뇌우 (Wind Shear or Thunderstorm)	WSTRW	비행 중 급변풍(Wind shear) 또는 뇌우에 조우하여 항공기의 안전이 저해된 경우
4) 조류충돌 (Bird strike)	BIRD	운항 중, 항공기가 조류와 충돌 또는 충돌위험이 있었던 경우
5) 객실안전 (Cabin safety events)	CABIN	항공기 객실의 안전이 확보되지 않았거나 확보되지 않을 우려가 있어 탑승자의 안전이 저해되었던 경우
6) 외부 인양물 (External load related)	EXTL	비행중 항공기의 외부 인양물 또는 탑재물 등으로 항공기 안전이 저해된 경우
7) 긴급환자 (Medical)	MED	운항 중, 항공기 승무원의 부상 및 긴급환자 등이 발생한 경우
8) 기타 (Other)	OTHR	여타 다른 유형에 해당되지 않는 경우로 항공기 운항안전이 저해되었던 경우
9) 보안(Security Related)	SEC	보안 문제로 항공기의 정상운항이 저해된 경우
10) 원인미상(Unknown)	UNK	발생한 항공기사고등에 대한 사실정보가 불충분하여 유형구분이 어려운 경우

2. 이벤트 유형 별 세부내용

가. 비행 중(10개)

유형구분	세부내용
1) 급기동	☐ 영문제목/약어(코드) : Abrupt maneuver / AMAN

유형구분	세부내용
	☐ 용어정의 : 조종사가 의도적으로 항공기를 급격하게 기동한 경우 * [원문] The intentional abrupt maneuvering of the aircraft by the flight crew. ☐ 적용해설 ○ 운항승무원이 지형, 장애물, 악기상 또는 다른 항공기와의 충돌을 회피하기 위해서 의도적(intentional)으로 항공기를 급격하게 기동한 경우가 해당한다. ○ 급격한 기동은 항공기시스템의 제어손실 또는 고장·기능이상 등을 일으키기도 하는데, 이 경우 AMAN과 LOC-I, AMAN과 SCF-NP, AMAN과 SCF-PP 등과 같이 복수의 유형을 적용한다. ○ 급격한 기동은 지상에서도 발생할 수가 있다. (예: 충돌을 회피하기 위해 급정지(hard braking maneuver) 또는 진행방향을 급선회 등)
2) 공중충돌	☐ 영문제목/약어(코드) : AIRPROX, TCAS alert, Loss of separation, near midair collision, midair collision / MAC ☐ 용어정의 : 비행중인 항공기 간 공중충돌 또는 공중충돌 위험이 있었던 경우 * [원문] Air proximity issues, Traffic Collision Avoidance System (TCAS)/Airborne Collision Avoidance System(ACAS) alerts, loss of separation as well as near collisions or collisions between aircraft in flight. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 모두 비행중인 항공기간 충돌한 경우 - 항공교통관제사 또는 조종사에 의해 항공기간 분리치가 확보되지 않았거나 확보되지 않을 우려가 있었던 경우 - 공중충돌방지장치의 공중충돌방지경보(RA, Resolution Advisory)가 작동한 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 공중충돌방지장치의 고장 등으로 부적절한 경보가 발생한 경우 - 두 항공기 중 한대가 지상운항 또는 주기중인 경우
3) 지형충돌	☐ 영문제목/약어(코드) : Controlled Flight Into Terrain / CFIT ☐ 용어정의 : 비행 중, 조종제어 상실의 징후 없이 지형, 수면, 장애물 등과 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우 * [원문] In-flight collision or near collision with terrain, water, or obstacle without indication of loss of control. ☐ 적용해설 ○ 계기비행기상상태(IMC, Instrument Meteorological Condition) 및 시계비행

유형구분	세부내용
	기상상태(VMC, Visual Meteorological Condition) 등 모든 기상조건에 적용된다. ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 철탑, 전력케이블 등 지표면 위로 설치된 장애물과 충돌한 경우 - 조종사의 착시현상 또는 시야확보가 어려워 항공기가 지형, 수면, 장애물과 충돌한 경우 - 헬리콥터 또는 수직이착륙기가 전진비행으로 전환하는 중 지형과 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우 * 헬리콥터의 경우 그 외의 충돌은 동 분류에 적용하지 아니한다. ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 조종사의 시스템 조작, 악기상, 시스템 고장 등의 이유로 항공기의 조종제어력이 상실되어 발생한 충돌 또는 충돌위험이 있었던 경우 → ‘조종능력상실 - 비행 중(LOC-I)’로 분류 - 화물운반·항공방제 등 저고도로 비행 중 지형과의 충돌한 경우 → ‘저고도비행 중 장애물충돌(LALT)’로 분류 - 자살·범죄 등으로 지형과 충돌한 경우 → ‘보안(SEC)’으로 분류 - 활주로에 미착(undershoot) 또는 과착(overshoot)한 경우 → ‘활주로 미착·과착(USOS)’으로 분류
4) 연료관리	☐ 영문제목/약어(코드) : Fuel related / FUEL ☐ 용어정의 : 운항 중 하나 또는 그 이상의 동력 장치가 연료고갈, 연료부족, 연료관리 실패, 연료오염, 부적합한 연료 주입, 기화기/흡기계통 결빙 등으로 출력이 감소하거나 정지한 경우 * [원문] One or more powerplants experienced reduced or no power output due to fuel exhaustion, fuel starvation/mismanagement, fuel contamination/ wrong fuel, or carburetor and/or induction icing. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 기계적 고장이 아닌, 조종사 또는 지상조업자로 인해 연료관리에 문제가 발생한 경우 - 부적합한 연료의 주입으로 동력장치 고장이 발생한 경우(그 외 기계적 고장은 해당되지 않는다) - 실제 동력장치의 출력손실이 발생하지 않았지만 연료고갈의 위험이 높았던 경우 - 무인항공기를 포함하여 동력장치 에너지 소스로 사용되는 배터리 고갈을 포함 ※ 참고.

유형구분	세부내용
	1. “연료고갈(exhaustion)” : 항공기에 연료가 남아있지 않은 상태 2. “연료부족/연료관리실패(Starvation/mismanagement)” : 항공기에 사용할 수 있는 연료가 남아있으나 발동기를 가동시킬 수 있는 최소의 양이 확보되지 않은 경우 3. “연료오염(Contamination)” : 수분, 오일, 얼음, 먼지, 모래, 곤충 등과 같은 이물질이 연료에 섞여있는 경우 4. “부적합 연료(Wrong fuel)” : 해당 동력장치의 특성에 맞지 않는 연료
5) 활공기 견인 관련	☐ 영문제목/약어(코드) : Glider towing related / GTOW ☐ 용어정의 : 활공기 등 무동력 항공기 견인 중(공중부양 상태), 성급한 또는 부주의한 연결 해제, 견인 케이블 꼬임 등으로 항공기의 안전이 저해된 경우(동력 항공기가 무동력 항공기를 견인하는 경우, 견인을 하는 동력 항공기와 견인이 되는 무동력 항공기 모두 적용된다) * [원문] Premature release, inadvertent release or non-release during towing, entangling with towing, cable, loss of control, or impact into towing aircraft/winch. ☐ 적용해설 : 해당 없음.
6) 조종제어 손실-비행중	☐ 영문제목/약어(코드) : Loss of control - In flight / LOC-I ☐ 용어정의 : 비행 중, 고장·기상이상 등으로 조종사가 의도했던 대로 비행경로에서 벗어나는 등 제어손실이 발생한 경우 * [원문] Loss of aircraft control while, or deviation from intended flightpath, in flight. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 실속 또는 스핀 등 의도적으로 실시한 위험한 기동의 결과로 항공기 조종 제어 손실이 발생한 경우 - 부적절한 항공기 외장 설정(플랩 등) - 비행 중, 실속이 발생한 경우 - 무인항공기의 경우, 예상된 혹은 예상치 못한 데이터링크의 단절로 비행경로에서 벗어나는 등 항공기 안전이 저해된 경우(※ 단, 데이터링크의 단절이 시스템 및 구성품의 고장 등으로 발생한 경우에는 ‘고장(SCF-NP)’ 단독유형으로 분류한다) ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 조종제어 손실이 시스템 또는 구성품의 직접적인 고장 등으로 발생한 경우 (※ 단, 경미한 고장의 영향으로 조종제어 손실이 발생한 경우는 ‘조종제어 손실(LOC-I)’ 및 ‘고장(SCF)’ 등 복수의 유형을 적용한다) - 조종사의 착시현상 등으로 지형, 수면, 장애물 등과 충돌한 경우 → ‘지형충돌(CFIT)’로 분류

유형구분	세부내용
7) 양력상실	☐ 영문제목/약어(코드) : Loss of lifting condition en-route / LOLI ☐ 용어정의 : 양력상실로 인해 중도에 착륙하는 경우를 말함 * [원문] Landing en route due to loss of lifting conditions. ☐ 적용해설 ○ 활공기, 비행선 등 무동력 항공기에 적용한다. * 무동력 항공기는 비행 중 상승기류, 바람 등을 이용해 양력을 얻는다. ○ 의도적으로 지면 위의 낮은 고도에서 비행하는 경우에는 ‘저고도비행 (LALT)’로 분류한다.
8)저고도비행	☐ 영문제목/약어(코드) : Low altitude operation / LALT ☐ 용어정의 : 이륙 또는 착륙 단계가 아님에도 불구하고 의도적으로 지표면 가까이 비행하던 중, 장애물이나 물체, 지형에 충돌하거나 충돌위험이 있었던 경우(곡예비행, 시험비행, 항공촬영, 방제작업 등) * [원문] Collision or near collision with obstacles/objects/terrain while intentionally operating near the surface (excludes takeoff or landing phases). ☐ 적용해설 : 해당 없음
9) 항행오류 - 비행 중	☐ 영문제목/약어(코드) : Navigation Error In-flight / NAV-I ☐ 용어정의 : 비행 중, 항공기의 잘못된 항행으로 항공기의 안전이 저해된 경우 * [원문] Occurrences involving the incorrect navigation of aircraft or in the air. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 항행안전시설 또는 항공기내 탑재된 항행시스템의 잘못된 설정 등으로 조종사가 의도하였던 경로를 수평으로 벗어난 경우 - 부적절한 항행, 조종하고 있는 항공기의 위치 불명, 부적절한 비행계획, 공역진입 절차 미준수 등으로 공역을 침범한 경우 - 항행하고자 한 경로를 수평적 또는 수직적으로 벗어난 경우 - 항행하고자 하는 비행고도를 이탈한 경우 - 관제기관이 허가한 도착·출발 계기비행절차 등(SID/DP, STAR, 접근절차 등)에서 벗어난 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 기장(pilot in command)이 비상상황에 대처하기 위해 항행을 위한 규칙을

유형구분	세부내용
	준수하지 않은 경우 - ACAS RA 등에 따라 충돌을 예방하기 위해 회피기동을 한 경우 - 급변풍이나 난기류의 결과로 지정된 고도나 전자적 항행경로를 벗어난 경우 → ‘뇌우(WSTRW)’ 또는 ‘난기류(TURB)’로 분류 - 비행 중, 제어손실로 수평적 또는 수직적 이탈이 발생한 경우 → ‘제어손실(LOC-I)’로 분류 - 부적합한 관제지시로 다른 사용중인 활주로에서 이륙, 이륙중단, 착륙, 접근 등이 이루어진 경우 → ‘항행서비스(ATM)’로 분류
10) 계기비행 상태 조우	☐ 영문제목/약어(코드) : Unintended flight in IMC / UIMC ☐ 용어정의 : 계획 또는 의도하지 않은 계기비행기상상태에서 비행을 한 경우 * [원문] Unintended flight in Instrument Meteorological Conditions (IMC) ☐ 적용해설 ○ ‘지형충돌(CFIT)’, ‘조종능력상실(LOC-I)’, ‘저고도비행(LALT)’ 등의 유형이 발생되기 전의 전조(precursor)가 될 수 있다. ○ 시계비행방식(VFR)에 따라 비행 중 예상하지 않았던 계기비행기상상태(IMC)에서 비행하게 된 경우 동 분류를 적용한다. ○ 시각적 참조를 잃어버린 경우에만 동 분류를 적용한다. ○ 조종사가 계기비행자격이 없는 경우 또는 항공기가 계기비행을 위한 장비가 구비되지 않은 경우에만 동 분류를 적용한다.

나. 이륙 또는 착륙 중(3개)

유형구분	세부내용
1) 비정상적 활주로충돌	☐ 영문제목/약어(코드) : Abnormal runway contact / ARC ☐ 용어정의 : 착륙 또는 이륙 중, 항공기가 활주로 또는 착륙 표면에 비정상적으로 접촉·충돌(contact)한 경우 * [원문] Any landing or takeoff involving abnormal runway or landing surface contact. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 경착륙(hard landing), 과중력착륙(heavy landing), 중심선에서 벗어난 착륙, 크랩 랜딩(crabbed landing) 등 - 전방 착륙장치가 지면에 먼저 닿는 착륙, 항공기 동체꼬리·윙팁(wingtip)·엔진나셀(nacelle) 등이 지면과 접촉·충돌한 경우 - 착륙장치가 전개되지 않은 착륙을 한 경우(※ 단, 시스템 또는 구성품의

유형구분	세부내용
	고장 등으로 착륙바퀴가 전개되지 않은 경우에는 ‘동력장치 외 고장(SCF-NP)’으로 분류한다.) ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 비행 중 조종제어 손실(Loss of control)로 활주로 접촉·충돌 등이 발생한 경우 - 이륙활주 또는 착륙활주 중 착륙장치가 파손되어 항공기가 활주로에 충돌한 경우
2) 장애물 충돌 - 이착륙중	☐ 영문제목/약어(코드) : Collision with obstacle(s) during Take-off and Landing / CTOL ☐ 용어정의 : 이륙 또는 착륙 중, 장애물과 충돌 또는 충돌위험이 있었던 경우(단, ‘공중부양(airborne)’ 상태만 해당된다) * [원문] Collision with obstacle(s) during takeoff or landing while airborne. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 헬리콥터를 제외한 모든 항공기에서 조종사가 해당 장애물의 위치를 알고 있음에도 분리치가 불충분하여 장애물과 충돌한 경우 - 나무, 벽, 눈더미, 전력케이블, 안테나, 해상플랫폼, 해상선박, 지상구조물, 건물 등 장애물과 접촉한 경우 - 헬리콥터의 경우 공중정지비행(hovering) 상태에서 이륙 또는 착륙 중, 장애물과 충돌이 발생한 경우 - 수상에서 이륙할 시에는 선박 등 수상장애물과 충돌한 경우
3) 활주로 미착·과착	☐ 영문제목/약어(코드) : Undershoot/Overshoot / USOS ☐ 용어정의 : 활주로, 헬리콥터 이착륙대, 헬리콥터 이착륙갑판 등의 표면에서 벗어나 착지한 경우(착륙단계에서 발생한 경우만 적용) * [원문] A touchdown off the runway/helipad/helideck surface. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 활주로, 헬리콥터 이착륙대, 헬리콥터 이착륙갑판에 근접하여 미착 또는 과착을 하는 경우 - 목표한 착륙지점을 벗어나서 착지한 경우 - 활주로, 헬리콥터 이착륙대, 헬리콥터 이착륙갑판에서 벗어나서 착륙바퀴가 착지한 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 공항 이외 장소에서 비상착륙을 한 경우

유형구분	세부내용

다. 운항준비 또는 지상운항 중(9개)

유형구분	세부내용
1) 비상탈출	☐ 영문제목/약어(코드) : Evacuation / EVAC ☐ 용어정의 : (a) 비상탈출 중 부상자가 발생한 경우, (b) 불필요한 비상탈출을 한 경우, (c) 비상상황에서 비상탈출 장비가 작동하지 않은 경우, (d) 비상탈출 자체가 사건의 심각도를 가중시킨 경우 (단, 여객이 탑승한 운송용 항공기에만 해당된다) * [원문] Occurrence in which either, (a) a person(s) was/were injured during an evacuation, (b) an unnecessary evacuation was performed, (c) evacuation equipment failed to perform as required, or (d) the evacuation contributed to the severity of the occurrence. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 비상구(emergency exit) 또는 주 객실도어(main cabin door)를 통해 비상탈출을 하는 과정에서 부상자가 발생한 경우 - 비상탈출 자체가 사고인 경우(비상탈출을 실시하지 않은 경우 사고에 해당되지 않았을 경우) - 불필요한 비상탈출을 실시한 경우 - 해상 불시착 등 수면에서 비상탈출이 발생한 경우
2) 화재 - 충격 기인	☐ 영문제목/약어(코드) : Fire/Smoke (Post-impact) / F-POST ☐ 용어정의 : 충격의 결과로 화재나 연기가 발생한 경우를 말함 * [원문] Fire or smoke resulting from impact. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 충격 이후에 화재나 연기가 발생한 경우에만 적용 - 반드시 다른 유형과 복수의 유형으로 적용 * 예시) 시스템/부품이 고장나면서 충격 후 화재를 발생시켰다면 SCF-PP와 F-POST 또는 SCF-NP와 F-POST 복수 유형 적용
3)장애물충돌 -지상운항 중	☐ 영문제목/약어(코드) : Ground collision / GCOL ☐ 용어정의 : 항공기가 지상운항 중 다른 항공기, 사람, 차량, 장애물 등과 충돌한 경우 * [원문] Collision while taxiing to or from a runway in use. ☐ 적용해설 ○ 사용한 활주로를 벗어나거나 활주로에 진입하기 위해 유도로에서 이동하는

유형구분	세부내용
	중 다른 항공기, 사람, 차량, 장애물 등과 충돌한 경우가 해당된다. ○ 활주로 침범(RI), 야생동물과의 충돌(WILD), 지상조업 관련(RAMP) 사항 등은 별도 분류한다. * 비고. 헬리콥터의 유도는 지정된 유도로 상에서의 지상이동(ground taxiing) 및 공중이동(air taxiing) 모두가 해당된다.
4) 지상조업	☐ 영문제목/약어(코드) : Ground handling / RAMP ☐ 용어정의 : 지상조업 중 또는 그 결과로 인해 항공기사고등이 발생한 경우(공항, 헬리콥터이착륙대, 헬리콥터 이착륙갑판 등의 계류장, 게이트에서 발생한 항공기사고등이 동 분류에 적용된다.) * [원문] Occurrences during(or as a result of) ground handling operations. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 항공기의 정비, 탑승, 화물을 탑재 또는 내리는 등의 과정에서 항공기 또는 사람의 안전이 저해되는 상황이 발생한 경우 - 헬리콥터의 공중정지비행(hovering) 중, 사람이 탑승 또는 하기하는 과정에서 항공기 또는 사람의 안전이 저해되는 상황이 발생한 경우 - 항공기 제설·제빙 등 관련 항공기의 안전이 저해된 경우 - 사람이 항공기의 프로펠러, 헬리콥터의 주 회전익·꼬리회전익 등과 부딪혀 부상자가 발생한 경우 - 항공기 푸시백(push-back)이나 견인과 관련한 항공기 또는 사람의 안전이 저해된 경우 - 지상조업 중 제트엔진 및 프로펠러의 후류, 헬리콥터 주 회전익의 하강풍으로 인해 항공기 또는 사람의 안전이 저해된 경우 - 부적절한 화물탑재 또는 항공기 문 잠금 등 잘못된 비행준비로 항공기 안전이 저해된 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 항공기가 자체동력으로 계류장, 게이트 등으로 이동하는 중 항공기, 사람, 차량, 장애물 등과 충돌한 경우 → ‘장애물충돌-지상운항중(GCOL)’으로 분류
5) 조종제어 손실-지상운항중	☐ 영문제목/약어(코드) : Loss of control - ground / LOC-G ☐ 용어정의 : 지상운항 중, 항공기 제어손실이 발생한 경우 * [원문] Loss of aircraft control while the aircraft is on the ground. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 활주로 또는 유도로가 비, 눈, 얼음, 진눈깨비 등으로 오염되어 항공기 제

유형구분	세부내용
	어손실이 발생한 경우 - 지상운항 중, 항공기 제어손실을 발생시킨 ‘활주로침범(RI)’, ‘야생동물 충돌(WILD)’, ‘고장(SCF)’ 등이 발생한 경우 해당되는 모든 분류와 복수로 적용 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 항공기의 기계적 고장·결함 등으로 조종제어 불가상태가 발생한 경우 (uncontrollable) → ‘고장(SCF)’으로 분류
6) 항행오류 - 지상	☐ 영문제목/약어(코드) : Navigation Error – ground / NAV-G ☐ 용어정의 : 지상운항 또는 비행 중, 항공기의 잘못된 항행으로 항공기의 안전이 저해된 경우 * [원문] Occurrences involving the incorrect navigation of aircraft on the ground or in the air. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 지상운항 중 관제허가 또는 운항제한 사항을 준수하지 못한 경우 - 유도로를 이탈한 경우(※ 단, ‘조종제어 손실(LOC-G)’의 경우는 제외한다.) ○ 다음 각 목에 해당하는 사항은 동 이벤트유형으로 분류하지 않는다. - 지상충돌을 피하기 위해 유도로를 이탈한 경우 → ‘급기동(AMAN)’으로 분류 - 부적합한 관제지시로 다른 항공기가 사용중인 활주로에서의 이륙, 이륙중 단, 착륙, 접근, 유도(taxi) 등이 있었던 경우 → ‘항행서비스(ATM)’로 분류
7) 활주로 이탈	☐ 영문제목/약어(코드) : Runway Excursion / RE ☐ 용어정의 : 항공기가 활주로 측면 또는 말단을 벗어난 경우 * [원문] A veer off or overrun off the runway surface. ☐ 적용해설 ○ 이륙 또는 착륙 단계에만 적용된다. ○ 활주로 이탈의 고의성 여부와 관계없이 모두 적용된다. ○ 활주로 이탈이 다른 유형의 영향으로 발생한 경우, 해당되는 유형과 함께 복수로 분류한다.
8) 활주로 침범	☐ 영문제목/약어(코드) : Runway Incursion / RI ☐ 용어정의 : 항공기 이착륙을 위해 지정된 표면의 보호구역에 항공기, 차량, 사람이 규칙에 맞지 않게 진입한 경우 * [원문] Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle, or person on the protected area of a surface designated for the landing and takeoff of aircraft ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다.

유형구분	세부내용

라. 항공기 화재 및 고장(3개)

유형구분	세부내용
1) 화재 - 충격 무관	☐ 영문제목/약어(코드) : Fire/Smoke (Non-impact) / F-NI ☐ 용어정의 : 비행중이거나 지상에 있는 항공기에 충격과 무관하게 화재나 연기가 발생한 경우 * [원문] Fire or smoke in or on the aircraft, in flight, or on the ground, which is not the result of impact. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 예상하지 않은 발화원에서 화재가 발생한 경우 - 조종실, 객실, 화물칸 등의 시스템·구성품에서 고장 또는 기능이상 등으로 화재 또는 연기가 발생한 경우
2) 고장 - 동력장치외	☐ 영문제목/약어(코드) : System/component failure or malfunction (Non-Powerplant) / SCF-NP ☐ 용어정의 : 동력장치를 제외한 항공기의 시스템·구성품 등에 고장 또는 기능이상 발생된 경우 * [원문] Failure or malfunction of an aircraft system or component other than the powerplant. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 항공기를 제어불능(uncontrollable)으로 만든 고장이 발생한 경우 * 이 경우는 LOC-I 또는 LOC-G 등과 복수의 유형으로 분류하지 않는다. 그러나 항공기를 제어불능 보다 경미한 상태인 제어손실이 발생한 경우에는 SCF-NP와 LOC-I 또는 LOC-G 등과 같이 복수의 유형을 적용한다. - 헬리콥터의 주회전익, 꼬리회전익, 비행제어시스템 등의 고장 또는 기능이상 발생된 경우 - 소프트웨어, 데이터베이스 시스템 등의 오류 또는 고장이 발생한 경우 - 항공기에서 부품 등이 떨어져 나온 경우(단, 동력장치에 포함된 부품은 해당되지 않는다) - 무인항공기/비행장치는 지상통제시스템, 무선신호 송출장치, 기내에 탑재된 통신시스템·구성품, 데이터링크 시스템·구성품 등에 고장이나 기능이상 발생된 경우 - 그 외 모든 정비관련 문제 등이 발생한 경우(단, 동력장치의 정비 관련 상황은 제외된다) * 시스템·구성품 별 세부분류는 별표5를 참조한다.
3) 고장 - 동력장치	☐ 영문제목/약어(코드) : System/component failure or malfunction (Powerplant) / SCF-PP ☐ 용어정의 : 동력장치 관련 시스템이나 구성품에 고장 또는 기능이상 발생하는 경우를 말함

유형구분	세부내용
	* [원문] Failure or malfunction of an aircraft system or component related to the powerplant. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 항공기를 제어불능(uncontrollable)으로 만든 고장이 발생한 경우 * 이 경우는 LOC-I 또는 LOC-G 등과 복수의 유형으로 분류하지 않는다. 그러나 항공기를 제어불능 보다 경미한 상태인 제어손실이 발생한 경우에는 SCF-PP와 LOC-I 또는 LOC-G 등과 같이 복수의 유형을 적용한다. - 프로펠러, 프로펠러시스템 및 기어박스, 리버서, 동력 조절기에 발생한 고장이나 기능이상 발생된 경우 - 항공기 동력장치 관련 부품 등이 떨어져 나온 경우 - 그 외 모든 정비관련 문제 등이 발생한 경우(단, 동력장치의 정비 관련 상황은 제외된다) ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 단, 헬리콥터의 주회전익, 꼬리회전익, 비행제어시스템 등의 고장 또는 기능이상 발생된 경우 → ‘동력장치 외 고장(SCF-NP)’로 분류한다. * 시스템·구성품 별 세부분류는 별표5를 참조한다.

마. 항행서비스 및 공항운영(2개)

유형구분	세부내용
1) 항행 서비스	☐ 영문제목/약어(코드) : ATM or CNS / ATM ☐ 용어정의 : 항공교통업무 등 항행서비스로 인해 항공기의 안전이 저해된 경우 * [원문] Occurrences involving Air Traffic Management (ATM) or Communication, Navigation, Surveillance (CNS) service issues. ☐ 적용해설 ○ 항공교통관제시설 및 항행안전시설 등의 고장·결함, 항공교통관제사 등 관련 종사자가 규칙에서 벗어나게 업무를 수행한 경우 ○ 항행서비스 관련 시설, 장비, 인력, 절차 등과 관련된 모든 사건·상황 등이 해당된다.
2) 공항운영	☐ 영문제목/약어(코드) : Aerodrome / ADRM ☐ 용어정의 : 공항의 설계, 서비스, 기능 등으로 항공기의 안전이 저해된 경우 * [원문] Occurrences involving Aerodrome design, service, or functionality issues. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 활주로 및 유도로, 건물 및 구조물, 소방구조업무, 등화·마킹·표지, 정책·절차·기준 등이 항공기의 안전을 저해한 경우

유형구분	세부내용
	- 지면의 눈, 서리, 얼음 등의 제거 또는 제설이 미흡하여 항공기의 안전운항에 영향을 주었거나 줄 수 있는 경우 - 폐쇄 활주로, 부적절한 활주로 마킹, 건설공사로 인한 방해, 등화시설 고장, 활주로 표지 부적절 등 - 부적절한 공항 설계로 항공기 안전운항이 저해된 경우 - 이동지역의 방치된 물체(FOD, Foreign Object Debris 등)로 항공기 안전이 저해된 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 장외 이착륙장 등 이착륙을 위한 시설이 갖추어지지 않은 장소에서 위험요인이 발견된 경우 → ‘기타(Other)’로 분류한다. - 항공기의 동체·날개 등을 제거하는 업무와 관련된 사항 → ‘지상조업(RAMP)’으로 분류한다.

바. 기상 등 기타사항(10개)

유형구분	세부내용
1) 항공기 결빙	☐ 영문제목/약어(코드) : Icing / ICE ☐ 용어정의 : 운항 중 항공기 표면에 눈, 얼음, 서리 등의 결빙으로 항공기의 제어손실 또는 성능저하 등이 발생한 경우 * [원문] Accumulation of snow, ice, freezing rain, or frost on aircraft surfaces that adversely affects aircraft control or performance. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 방풍창 결빙으로 항공기 조종에 어려움이 발생한 경우 - 센서, 안테나, 기타 외부표면에 결빙이 있어 항공기 조종에 어려움이 있었거나 또는 항공기 성능에 저하된 경우 - 동력장치 흡입구 앞쪽 부분을 포함한 항공기 외부표면의 결빙으로 항공기의 제어손실 또는 성능저하가 발생한 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 기화기, 흡기계통의 결빙으로 인한 문제 → ‘연료관리(FUEL)’로 분류
2) 난기류	☐ 영문제목/약어(코드) : Turbulence encounter / TURB ☐ 용어정의 : 비행 중 난기류와 조우한 경우 * [원문] In-flight turbulence encounter. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 청천난기류, 산악파, 구름 등에 의해 발생하는 난기류 - 항공기 후류(wake vortex) 관련 항공기 흔들림

유형구분	세부내용
	- 건물, 구조물 등으로 발생한 난기류에 조우한 경우
3) 뇌우	☐ 영문제목/약어(코드) : Wind shear or thunderstorm / WSTRW ☐ 용어정의 : 급변풍 또는 뇌우에 조우한 경우 * [원문] Flight into wind shear or thunderstorm. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 급변풍 또는 뇌우 등으로 항공기 안전이 저해된 경우 - 우박·벼락을 맞아 항공기 안전이 저해된 경우 - 폭우가 내리는 구역을 비행 중 항공기 안전이 저해된 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 결빙 및 난기류에 조우한 경우 → 각각 ‘결빙(ICE)’ 및 ‘난기류 (TURB)’로 분류한다.
4) 조류충돌	☐ 영문제목/약어(코드) : BIRD / BIRD ☐ 용어정의 : 운항중 항공기가 조류와 충돌하였거나 충돌위험이 있었던 경우 * [원문] Occurrences involving collisions/near collisions with birds ☐ 적용해설 ○ 모든 운항단계에서 발생한 항공기와 조류간의 충돌 등이 해당된다.
5) 객실안전	☐ 영문제목/약어(코드) : Cabin Safety Events / CABIN ☐ 용어정의 : 여객기의 객실안전을 저해하는 상황이 발생한 경우 * [원문] Miscellaneous occurrences in the passenger cabin of transport category aircraft. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 객실에 반입한 수화물로 인해 안전이 저해된 상황이 발생한 경우 - 비상용 산소로 인해 안전이 저해된 상황이 발생한 경우 - 객실비상장비의 누락 또는 고장·결함 등이 발생한 경우 - 의도하지 않은 비상장비가 전개된 경우 - 항공기 객실에서 환자가 발생한 경우(다만, 긴급한 환자는 모두 ‘환자발생 (MED)’로 분류한다. ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 뇌우 또는 급변풍(WSTRW), 난기류(TURB), 결빙(ICE) 등으로 환자가 발생한 경우 → 각각의 기상상태에 해당되는 사항으로 분류
6) 외부 인양물	☐ 영문제목/약어(코드) : External load related / EXTL ☐ 용어정의 : 화물 등 외부에 장착한 인양물을 항공기로 운반하는 중 항공기 안전을 저해하는 상황이 발생한 경우 * [원문] Occurrences during or as a result of external load or external cargo

유형구분	세부내용
	operation. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 외부에 장착한 인양물 또는 인양물을 옮기기 위해 사용되는 장비(케이블 등)가 지형, 수면, 장애물과 접촉한 경우 - 외부에 장착된 인양물이 있는 경우 또는 인양물이 없는 상태에서 이를 옮기기 위해 사용되는 케이블 등이 헬리콥터 주 회전익, 꼬리 회전익, 동체 등에 부딪히거나 휘말리는 경우 - 외부에 장착된 인양물의 운반과 관련하여 지상에서 업무를 수행하는 사람이 장착된 인양물과 부딪혀 부상을 당한 경우 - 외부에 장착된 인양물의 운반과 관련하여 지상에서 업무를 수행하는 사람이 하강풍의 직접 또는 간접적인 영향으로 부상을 당한 경우
7) 긴급환자	☐ 영문제목/약어(코드) : Medical / MED ☐ 용어정의 : 항공기 탑승자의 질병·부상 관련 상황이 발생한 경우 * [원문] Occurrences involving illnesses of persons on board an aircraft. ☐ 적용해설 ○ 다음 각 목의 사항이 적용된다. - 업무를 수행하고 있는 운항 또는 객실 승무원이 질병·부상으로 업무를 수행할 수 없는 경우 - 탑승자의(승객, 승무원 포함) 질병·부상 관련 의학적 긴급조치가 필요한 상황이 발생한 경우 ○ 다음 각 목의 사항은 적용되지 않는다. - 뇌우 또는 급변풍으로 부상자 발생 → ‘뇌우(WSTRW)’로 분류 - 난기류로 탑승자 부상 → ‘난기류(TURB)’로 분류 - 탑승자의 자살·살인·자해·난동 등 → ‘보안(SEC)’로 분류 - 정상적인 객실 운영과정에서 발생한 염좌·자상·화상 등 → ‘객실안전(CABIN)’으로 분류 - 레이저 공격 등으로 조종사가 일시적으로 조종능력을 상실한 경우 → ‘보안(SEC)’으로 분류
8) 기타	☐ 영문제목/약어(코드) : Other / OTHR ☐ 용어정의 : 항공기 안전을 저해하는 사건·상황 등이 35개 유형분류에 해당되지 않는 경우 * [원문] Any occurrence not covered under another category. ☐ 적용해설 : 해당 없음.
9) 보안	☐ 영문제목/약어(코드) : Security Related / SEC

유형구분	세부내용
	☐ 용어정의 : 항공기사고등을 발생하게 할 수 있는 범죄 및 보안행위가 발생한 경우 (ICAO 부속서13 참조) * [원문] Criminal/Security acts which result in accidents or incidents (per Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation). ☐ 적용해설 ○ 보안이 저해된 상황에서 발전된 인명·재산 피해 등은 운항·정비·관제 등 일반적인 안전업무의 영향으로 발생하는 항공기사고와 달리 분류한다. 다음 각 목의 상황이 해당된다. - 항공기 납치 또는 항공기 절도 - 객실승무원 업무방해(예. 통제하기 어려운 승객 난동) - 조종사 업무방해 - 공항 이동지역 보안, 사보타지(sabotage), 자살, 전쟁행위 등
10) 원인미상	☐ 영문제목/약어(코드) : Unknown / UNK ☐ 용어정의 : 상황에 대한 정보 불충분으로 분류가 어려운 경우 * [원문] Insufficient information exists to categorize the occurrence. ☐ 적용해설 ○ 항공기가 실종된 사고가 발생한 경우에 해당된다. ○ 상황에 대한 정보 불충분으로 유형분류가 어려운 경우에 해당된다.