국토교통부 고시 제2022-XXX호

조류 등 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준

【Standards for Wildlife Strike Hazard Reduction】

국토교통부

MINISTRY OF LAND, INFRASTRUCTURE AND TRANSPORT

REPUBLIC OF KOREA

개정기록표

(RECORD OF AMENDMENTS)

번호 (No)	개정일 (Date applicable)	근거	기록자 (Entered by)	주요 개정내용 (Main Contents of Amendments)
1	2009. 06. 11.			직제 개편(항공안전본부→국토해양부 항공정책실)에 따른 기존 고시 폐지 후 제정
2	2010. 11. 01.			조류퇴치전담요원 기준신설 조류충돌위험평가요원의 자격기준
3	2012. 05. 31.			유효기간연장(2015.5.31)을 위한 관련 조항(제1조의2)와 부칙 추가
4	2012.10. 24.			변경된 국제규정(ICAO, 공항서비스매뉴얼 등) 반영 등(교육규정 신설, 기록보존대상 및 기간 신설, 위험관리계획 평가기준 세분화 등)
5	2013. 04. 16.			신정부출범에 의한 조직명 변경 (국토해양부→국토교통부)
6	2015. 03. 27.			제주지방항공청이 신설됨에 따라 제3조제4호 수정
7	2015. 05. 21.			유효기간연장(2018.5.31)을 위한 관련 조항(제1조의2) 개정
8	2017. 04. 13.			항공법 분법(항공사업법, 항공안전법, 공항시설법)에 따른 위임근거 개정
9	2017. 09. 08.			공항시설법령에서 위임된 사항을 정하고, 지방항공청에서 공항운영자가 시행하는 조류충돌예방 활동 이행실태 점검할 수 있는 근거 마련 등
10	2020. 12. 03.			조류충돌 보고방법과 시기를 항공안전법 시행규칙과 일치하도록 현행화 하고, 그간 제도의 운영상 나타난 일부 미흡사항을 보완
11	2022.XX.XX	국토교통부 예규 제2022-XX호	공항안전환경과	전부개정 - (공통) 목적·정의·적용·근거 수정, 체계조정(장·절), 정의 통일, 국제기준 반영(GRF, CAT III, 활주로 운영등급, 포장 등) - (통합) 조류 및 야생동물 충돌위험감소에 관한 기준, 공항안전운영기준(야생동물 부분) - (내용수정) '항공기 조류충돌 예방대책 개선방안' 중 제도개선 사항 반영 등
				-
				-

목차
(TABLE OF CONTENTS)

제1장 총칙

제1조(목적)(Purpose) ····· 2
제2조(정의)(Definitions) ····· 2
제3조(적용범위)(Application) ····· 2

제2장 조류충돌예방위원회

제4조 조류충돌예방 위원회의 구성(Organization of National Committee) ····· 5
제5조 위원회의 활동(Roles of National Committee) ····· 5
제6조 조류충돌대책협의회 운영 등(Airport Wild Control Committee) ····· 5

제3장 조류충돌 예방활동

제7조 연구기구의 구성 및 활동(Organization of Study Group) ····· 8
제8조 조류충돌 위험관리 계획의 수립 시행(Establishing a Bird strike Control Program) ···· 8
제9조 조류충돌 위험관리계획의 통보(Notification of Bird strike Control Program) ···· 9
제10조 조류충돌 위험 평가(Evaluation of wildlife hazard) ····· 9
제11조 조류퇴치 전담인원(Person in charge of wildlife control) ····· 10

제4장 충돌보고 및 자료 관리

제12조 보고 서식(Reporting form) ····· 13
제13조 충돌 보고(Reporting Bird strike) ····· 13
제14조 충돌 조류의 종 확인(Identifying Species of Birds) ····· 13
제15조 자료 등의 보완요구(Requesting Additional Data) ····· 13
제16조 보고서 제출(Forwarding Reports) ····· 14
제17조 조류충돌 감소조치(Bird strike Reduction Activity) ····· 14
제18조 교육훈련(Staff Training) ····· 15
제19조 교육훈련 운영(Staff Training Management) ····· 15
제20조 조류충돌예방활동의 기록 및 관리(Keeping Bird Strike Control Programme) ···· 15
제21조 자료의 분석(Analyzing Bird strike Reports) ····· 16
제22조 자료의 전파(Providing Bird strike Information) ····· 16
제23조 기록보존(Record-keeping) ····· 16
제24조 보고서 등 다른 용도로의 사용금지(Forbiding the Use of Report for other Purpose) ···· 17

제5장 서식지와 토지이용관리

제25조 공항주변의 호수 등 관리(Lake Management) ····· 19
제26조 위생적인 음식물쓰레기 매립장의 운영(Food garbage Disposal Management) ···· 19
제27조 외부임대 농경지의 운영(Farmland Management) ····· 19
제28조 공항주변의 부적합한 토지이용 방지(Incompatible Land Use Around Airports) ·· 20
제29조 시설공사 현장 관리 등(Construction Site Management) ····· 21

제6장 안전관리

제30조 조명탄의 사용(Safe Guideline of Using Flares) ····· 23
제31조 총기류의 관리(Management of Firearms) ····· 23
제32조 총기류의 안전관리(Safe Guideline of Using Firearms) ····· 23
제33조 폭음기의 안전관리(Safe Guideline of Using Gas Canons) ····· 24

제7장 지도점검

제34조 지도점검(Inspection and Supervision) ····· 26

제8장 보칙

제35조 재검토기한(Re-examination of Regulation) ····· 28

부칙 ····· 28

[별표 1] 조류 충돌 상황 보고체계 ····· 30
[별표 2] 야생동물 위험관리 ····· 31
[별표 3] 특별관리 대상 선정 체크리스트 ····· 40

[별지 1] 조류 및 동물 충돌 보고서 ····· 41
[별지 2] 국내의 월별 조류-항공기 충돌 발생건수 ····· 45
[별지 3] 국내의 시간대별 조류-항공기 충돌 발생건수 ····· 46
[별지 4] 국내의 비행단계별 조류-항공기 충돌 발생건수 ····· 47
[별지 5] 국내 비행고도별 조류-항공기 충돌 발생건수 ····· 48
[별지 6] 충돌부위와 손상 자료 ····· 49
[별지 7] 국내 조류-항공기 충돌에 따른 손상결과 ····· 50
[별지 8] 항공기 손상에 영향을 주는 조류 종 ····· 51
[별지 9] 조류-항공기 충돌에 의한 인명 피해 ····· 52
[별지 10] 조류-항공기 충돌로 인한 인명피해에 영향을 주는 종 ····· 53
[별지 11] 국내 운항에 영향을 준 조류-항공기 충돌 발생 건수 ····· 54
[별지 12] 국내 조류-항공기 충돌에 의한 손상 금액 ····· 55
[별지 13] 특별관리 시설 관리대장 ····· 56

제1장 총칙

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준은「공항시설법」제31조 및 제56조, 같은 법 시행규칙 제19조 및 제47조,「항공안전법」제59조, 같은 법 시행규칙 제134조와 국제민간항공협약 부속서에 따라 비행장과 비행장 주변 등에서의 항공기와 조류 또는 야생동물의 충돌사고를 예방하기 위해 조류와 야생동물의 서식지 관리 등 충돌예방 활동에 대한 세부사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 이 기준은 국토교통부, 지방항공청, 공항운영자, 항공사 등 항공기의 조류충돌방지 업무에 관련 있는 기관 및 공항주변 지역에 조류를 유인할 가능성이 있는 환경을 만들거나 시설을 설치하려는 자와 이를 허가·승인하려는 행정기관의 장에게 적용하며, 이 기준에서 정하지 아니한 사항에 대해서는 국제민간항공기구 Doc 9137(Airport Service Manual) Part 3(야생동물 관리 및 감소)를 적용할 수 있다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “관제탑“이란 비행장에 도착이나 출발하는 항공기에게 이··착륙허가를 발부하고 이동지역내의 항공기, 차량과 인원에 대한 통제를 담당하는 항공교통관제기관을 말한다.
2. “공항”이란 공항시설을 갖춘 공공용 비행장으로서 국토교통부장관이 그 명칭·위치와 구역을 지정·고시한 것을 말한다.
3. “공항운영시간“이란 해당 공항에 취항하는 정기편 항공기의 일일 중 첫 운항시각부터 마지막 운항시각까지를 말한다.
4. “공항운영자”란「인천국제공항공사법」,「한국공항공사법」 등 관련 법률에 따라 공항운영의 권한을 부여받은 자 또는 그 권한을 부여받은 자로부터 공항운영의 권한을 위탁·이전받은 자를 말한다.
5. “공항지역”이란 공항시설법 제2조제3호에 따른 공항에서 일정고도(착륙 시 200ft, 이륙 시 500ft)이하의 구역을 말한다.
6. “공항주변“이란 공항지역 이외의 지역으로 공항표점으로부터 13km 이내의 지역을 말한다.
7. “비행장”이란 항공기의 이륙(이수를 포함한다)·착륙(착수를 포함한다)을 위하여 사용되는 육지 또는 수면을 말한다.
8. “지방항공청”이란 서울지방항공청, 부산지방항공청 및 제주지방항공청을 말한다.

9. “조류충돌”이란 운항 중인 항공기가 조류(야생동물을 포함한다. 이하 같다)와 충돌하는 것을 말한다.
10. “항공교통관제기관”이란 항공교통관제소, 접근관제소, 관제탑 등 항공교통 관제 업무를 수행하는 기관을 말한다.
11. “항공교통관제업무”란 관제사가 다음의 목적을 위하여 수행하는 업무를 말한다.
    가. 항공기간 분리를 유지시켜 공중충돌 방지
    나. 비행장 기동지역 내에서 항공기와 장애물간 충돌 방지
    다. 항공교통의 촉진과 질서유지
12. “항공로”란 국토교통부장관이 항공기의 항행에 적합하다고 지정한 지구의 표면 상에 표시한 공간의 길을 말한다.
13. “항공사“란 항공운송사업자의 국적을 불문하고 국내 공항에 취항하는 모든 항공운송사업자를 말한다.

제2장 조류충돌예방위원회

제2장 조류충돌예방위원회

제4조(조류충돌예방 위원회의 구성) ① 국토교통부장관은 항공기와 조류 또는 야생동물 충돌 예방 활동에 대한 협의나 자문을 얻기 위하여 「조류충돌예방 위원회」(이하 "위원회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

② 제1항에 따른 위원회는 국토교통부에서 운영하며, 위원장은 국토교통부 공항항행정책관으로 하고, 위원은 다음의 기관을 포함하여 구성하여야 한다.

1. 국토교통부
2. 지방항공청
3. 공항운영자
4. 대한항공, 아시아나 항공 등 국적항공사
5. 공군
6. 환경부
7. 조류와 야생동물 전문가 등

③ 위원장은 위원회를 대표하며, 위원회의 사무를 처리하기 위하여 공업사무관이나 기술서기관을 간사로 둔다.

제5조(위원회의 활동) ① 위원회는 조류충돌 예방활동에 관한 문제의 분석, 조사 등의 과정에서 항공관련 기관 간 정보를 교환하고, 제반 예방활동에 대한 자문 역할을 한다.

② 제1항에 따라 위원회가 수행하는 주요 자문의 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 조류충돌 발생현황 분석
2. 조류충돌을 감소시키기 위해 수행되어야 할 정책 범위
3. 조류충돌의 위험성에 대한 인식과 퇴치에 관한 문제
4. 공항과 공항주변에서의 조류를 유인할 수 있는 토지 이용과 환경 문제
5. 공항과 공항주변에서의 조류충돌 예방 방법과 퇴치장비 기술개발 현황

③ 위원회는 위원장이 필요할 경우 소집한다.

제6조(공항별 조류충돌예방위원회 운영) ① 각 공항의 지방항공청과 공항운영자는 공동으로 공항별 조류충돌예방위원회를 구성하여 공항별 조류충돌 예방대책을 수립하여야 하며, 정기적(6개월에 1회 이상)으로 조류충돌예방위원회를 통해 조류충돌 예방대책의 적정성을 평가하여야 한다. 다만, 민·군공용공항으로서 군에서 조류충돌 대책을 시행하는 공항은 제외한다.

② 제1항에 따른 조류충돌예방위원회는 지방항공청, 공항운영자, 관할 행정기관, 항공사(국적사와 외항사), 공군부대, 야생동물학회의 야생동물담당자, 조류 및 야생동물 퇴치 전문가 등으로 구성하여야 한다.

③ 제1항에 따른 조류충돌예방위원회가 수행하는 주요 업무는 다음과 같다.

1. 조류충돌 정보와 조류관측 정보의 수집과 교환
2. 조류와 야생동물의 효과적인 퇴치방법 개발, 조류퇴치 전담인력의 배치 상황(주간 및 야간)
3. 제8조에 따른 조류충돌 위험관리계획 검토의 수립 시행에 대한 적정성 검토
4. 기타 조류충돌 예방에 필요한 사항 협의 및 전년 동기 대비 조류충돌 횟수가 증가하는 등 특이 사항이 발생한 경우 대책 등 논의
5. 제13조 및 제14조에 따른 충돌보고와 충돌 조류의 종 확인의 적정성 검토
6. 제33조에 따른 공항주변 토지에 대한 관리실태 확인

④ 공항운영자는 조류와 야생동물 담당자를 지정하여 조류와 야생동물 위험관리 및 보고업무를 수행하도록 하여야 한다.

제3장 조류와 충돌예방활동

제3장 조류와 충돌예방활동

제7조(연구기구의 구성 및 활동) 공항운영자는 조류충돌 예방활동과 관련하여 필요한 경우에는 연구기구를 둘 수 있다.

제8조(조류충돌 위험관리 계획의 수립 시행) ① 각 공항의 운영자는 공항과 공항주변지역에서의 조류충돌을 방지하기 위해서 조류충돌 위험관리 계획을 수립·시행하여야 하며, 전년도 실적과 해당 연도 계획을 매년 1월말까지 관할 지방항공청장에게 보고하고, 관할 지방항공청장은 이를 검토한 후 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

② 제1항에 따른 조류충돌 위험관리계획에는 다음 각 호와 별표2의 사항을 포함하여야 한다.

1. 조류충돌 위험관리계획의 수립, 분석, 퇴치활동 감독, 이해관계자와 의견조정, 위험평가업무수행 책임자의 지정
2. 조류와 야생동물에 대한 자료의 보고와 수집·기록 절차
3. 조류충돌 위험관리계획을 실행하기 위해 공항이 제공하는 인적·물적 자원
4. 공항과 공항주변의 조류와 야생동물 서식지, 개체종류 식별, 수, 위치, 이동상태 및 습성 등 관찰된 야생동물의 계절별 추이
5. 항공기 이착륙 횟수와 항공기의 종류, 운항시간대 등의 항공기의 운항사항
6. 공항과 공항주변지역의 조류와 야생동물 유인요소와 이에 대한 관리계획
7. 항공기 운항에 영향을 미치는 조류와 야생동물의 위험요소
8. 다음 사항을 포함한 항공기 운항 시 준수절차
   가. 항공기 운항 개시 전 기동지역과 야생동물관리에 중요한 지역의 현장점검
   나. 조류와 야생동물 통제방법
   다. 관제탑과 조류와 야생동물 통제요원간의 통신수단
9. 조류충돌 위험관리계획의 주기적인 검토와 평가
10. 조류충돌 위험관리계획을 시행하기 위하여 필요한 공항종사자 교육훈련 프로그램
11. 기타 조류충돌예방활동과 관련한 사항들

③공항운영자는 조류나 야생동물의 위험이 발견되는 즉시, 위험을 경감하

기 위한 즉각적인 대응 조치를 취하여야 한다.

④ 제2항제9호에 따른 주기적 검토와 평가 시 적절성 여부에 대한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 야생동물 충돌 보고절차가 수립되어 있는가?
2. 항공기 손상유무에 상관없이 최근 5년간 야생동물 충돌 발생률은 얼마인가?
3. 야생동물 및 사체에 대한 정보를 정기적으로 수집하는 절차가 수립되어 있는가?
4. 충돌잔해를 분석하는 절차가 수립되어 있는가?
5. 최근 5년간 조류 외 야생동물의 활주로 침범 기록은 얼마나 발생하였는가?
6. 공항과 주변에 야생동물을 유인할 수 있는 요인에 대한 목록이 작성되어 있는가?
7. 야생동물위험관리에 대한 책임자 등이 지정되어 있는가?
8. 공항과 주변지역에서 야생동물을 유인할 수 있는 토지이용에 대하여 주기적인 조사를 시행하고 위험을 초래할 가능성 발견 시 적절한 조치를 취하고 있는가?
9. 공항부지에 대한 서식지관리계획이 수립되어 있는가?
10. 공항주변에 쓰레기 투기를 금지하고 있으며, 금지하고 있는 범위는 얼마인가?
11. 공항 울타리는 야생동물의 유입을 방지하는 데 적절한가?
12. 공항에서 사용하는 야생동물 통제방법은 무엇인가?
13. 야생동물의 통제인원을 확보하고 적절한 교육을 시행하였는가?

제9조(조류충돌 위험관리계획의 통보) ① 각 공항운영자는 조류충돌 위험관리계획의 실시내용을 해당 공항의 항공사와 항공교통관제기관(ATC, air traffic control)에 알려주어야 한다.

② 관제탑에서는 조류충돌 위험관리계획 담당기관(부서)을 알고 있어야 하며, 공항의 조류충돌예방활동에 종사하는 현장근무자는 조류충돌 위험관리계획의 내용을 숙지하여야 한다.

③ 조류충돌 예방활동에 종사하는 현장근무자는 조류충돌예방활동 시행 시 관제탑과 연락을 유지하여야 하며, 현장에서 문제가 발생하면 관제탑에 알리고 적절한 조치를 취하여야 한다.

제10조(조류충돌 위험 평가) ① 각 공항의 운영자는 소속 직원 중 다음

각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람으로 하여금 제8조에 따라 수립한 위험관리계획을 토대로 해당 공항에 대한 조류충돌 위험평가를 지속적으로 시행하도록 하여야 한다.

1. 조류나 야생동물 관련 학사 학위 이상 소지자
2. 「항공안전법」 제77조에 따라 정부에서 인정한 교육기관, 한국공항공사의 항공기술훈련원이나 인천국제공항공사의 인재개발원에서 20시간 이상의 조류나 야생동물 관련 교육을 수료하고 해당 분야 실무경력이 1년 이상인 사람

② 조류충돌 위험평가는 연 1회 이상 정기적으로 실시하고, 제26조제2항에 따라 조류충돌로 항공기 엔진 및 기체 손상이 발생한 경우 등에는 수시로 위험평가를 시행하여야 한다.

③ 수시 위험평가결과에 따라 조류충돌예방조치를 실시하여야 하며 유사사고를 예방할 수 있는 방법을 강구해야 한다.

제11조(조류퇴치 전담인원) ① 공항운영자는 제2조제13호에 따른 공항 운영시간, 운영하는 활주로의 수에 따라 적정한 조류퇴치 전담 인원을 확보하여 운영하되, 그 인원의 수는 최소한 다음 표에서 정하는 기준 이상이어야 한다. 이 경우 동시 이·착륙이 불가능한 복수활주로 및 교차활주로는 매 두개의 활주로 중 하나를 0.5개로 보아 적용한다.

운영시간 / 적용 활주로 수	9시간이하	9시간 초과 18시간 이하	18시간 초과
1개	**4명**	8명	12명
1.5개	6명	**12명**	18명
2개	8명	16명	24명
2.5개	10명	20명	**30명**
3개	12명	24명	36명
3.5개	14명	28명	42명
4개	16명	32명	48명

② 민군공용공항 중 군에서 주도적으로 조류퇴치활동을 시행하는 공항의 조류퇴치 전담인원은 군 인력을 포함하여 산정한다. 다만, 야간 등 군이 조류퇴치활동을 시행하지 않는 시간에도 조류퇴치에 문제가 없도록 제①항 기준에 따른 인원을 확보하여 운영하여야 한다.

③ 제1항의 규정에도 불구하고 연간 항공기 운항횟수가 1만회 미만인 민간공항은 조류퇴치 전담인원으로 4명을, 5천회 미만인 민간공항은 2명을 확보할 수 있다.

④ 제1항의 규정에도 불구하고, 인천·김포·김해·제주 공항의 경우 제2조제13호에 따른 공항운영시간에 사용활주로 마다 최소 4명의 조류퇴치 인원을 현장에 배치하여야 한다.

제4장 충돌보고 및 자료관리

제4장 충돌보고 및 자료관리

제12조(보고 서식) 항공기에 대한 조류충돌 보고는 별지 제1호 서식과 ICAO 보고용의 영문 1, 2의 서식에 의한다.

제13조(충돌 보고) ① 항공기에 대한 조류의 충돌을 인지한 조종사와 항공종사자는 별지 제1호의 서식(참고 영문서식1 포함)에 의한 보고서를 작성하여 별표 1의 보고체계에 따라 소속 항공사에 제출하여야 한다.

② 조종사 등으로부터 조류충돌 보고서를 접수한 항공사는 피해여부 등을 확인한 후, 「항공안전법 시행규칙」 제134조에 따라 72시간 이내에 전자적인 보고방법(이하 "안전보고시스템"이라 한다)으로 지방항공청장과 공항운영자에게 보고하여야 한다. 이 경우 해외에서 발생한 국적항공사의 조류충돌은 서울지방항공청에 보고하여야 한다.

③ 제2항에 따른 전자적인 보고가 어려운 경우에는 별지 제1호서식(참고 영문서식 1, 2를 포함한다)으로 보고할 수 있으며, 이 경우 보고서를 보고받은 공항운영자는 안전보고시스템에 입력하여야 한다.

④ 각 공항운영자는 항공기 이·착륙 후의 활주로 점검 시에 조류의 잔해 등 조류충돌 흔적을 발견한 경우에는 근무일지에 해당 사항을 기록하여야 한다.

제14조(충돌 조류의 종 확인) ① 공항운영자는 항공기와 충돌한 조류의 종(種)을 명확히 확인하여야 하며, 조류의 종(種)식별이 어려울 경우 깃털 조각, 혈흔 등 조류의 잔해를 수거하여 조류 전문가 등을 통해 조류의 종(種)을 확인하여야 한다.

② 항공사, 지상조업사는 항공기로부터 조류충돌 잔해나 흔적을 발견한 때에는 충돌한 조류의 종을 분석할 수 있도록 관련 사항을 공항운영자에게 알려주어야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 조류의 종(種)을 확인한 공항운영자는 조류의 종(種)을 지방항공청장에게 보고하여야 하며, 보고를 받은 지방항공청장은 통합항공안전관리시스템(나르미)에 조류의 종을 입력하여야 한다.

제15조(자료 등의 보완요구) 지방항공청장은 항공사 등으로부터 제출받은 조류충돌보고서 내용이 미흡할 경우에는 보고자에게 시정이나 보완을 요구할 수 있으며, 시정이나 보완 될 때까지 이의 조치를 유예할 수 있다.

제16조(보고서 제출) ① 항공사 등으로부터 별지 제1호서식(참고 영문서식 1, 2를 포함한다) 또는 안전보고시스템에 의하여 조류충돌보고서를 접수한 관할 지방항공청장은 당월의 보고서를 취합하여 익월 10일까지 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

② 제1항에 따라 항공사 등으로부터 조류충돌보고서를 제출 받은 지방항공청장은 조류충돌로 항공기 운항에 지장(회항, 결항)을 초래하였을 때는 해당 공항운영자에게 조류충돌예방활동 강화 지시, 위험평가 지시 등의 조치를 취하여야 한다.

③ 국토교통부장관은 국제민간항공협약 부속서에서 정하는 바에 따라 국제민간항공기구(ICAO) 아시아·태평양 지역사무소에 조류충돌보고서를 송부하여야 한다.

④ 국토교통부장관은 매분기별로 조류충돌보고서를 취합하여 지방항공청, 공항운영자, 항공사 등 관련기관에 전파하여 조류충돌예방활동 계획수립에 활용할 수 있도록 하여야 한다.

제17조(조류충돌 감소조치) ① 항공교통관제사는 항공로상의 철새 이동 등 조류충돌 발생 가능성이 있을 경우 해당 항공기 조종사에게 조류충돌 관련 정보를 알려 주어야 하며, 또한 동 사항을 공항운영자에게도 알려주어 조류충돌 예방활동 강화 등 필요한 조치를 취할 수 있도록 하여야 한다.

② 항공기의 이·착륙 시에 항공교통관제사가 조류충돌을 인지하였을 때에는 동 조류충돌 발생 사실을 항공기 조종사에게 알려주어야 한다.

③ 관할 지방항공청장의 지시나 제13조와 제14조에 따라 항공사 등으로부터 조류충돌보고서를 접수한 공항운영자는 해당 공항의 상공이나 공항 주변지역에서 조류(야생동물) 출현을 억제하기 위해 자체적으로 수립한 대책에 따라 항공기 운항에 잠재적 위험을 갖는 조류의 수를 감소시키기 위한 조치를 취하여야 한다.

④ 각 공항운영자는 항공관련업무에 종사하는 직원에 대해 조류충돌의 위험성에 관한 정보 전파 등 정기적인 홍보를 하여야 하며, 조류와 야생동물 퇴치 활동을 담당하는 자에 대한 직무교육도 실시하여 조류충돌의 사전예방에 노력하여야 한다.

⑤ 각 공항운영자는 조류충돌보고서와 여러 가지 모니터링 기법을 통해 얻어진 정보를 종합하여 해당 공항의 실정에 적합한 조류충돌 예방활동이 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

제18조(교육훈련) ① 공항운영자는 해당 공항에서의 조류충돌 예방활동 전담직원이 직무를 수행하는 데 필요한 지식과 기량을 갖추기 위하여 다음 각 호의 교육을 이수하도록 하여야 한다.

1. 초기교육훈련 : 예방활동에 처음으로 배치되는 자에게 필요한 기본적인 지식과 기량을 습득시키기 위한 40시간이상의 교육훈련
2. 정기교육훈련 : 퇴치활동분야의 기술 향상과 신기술의 도입, 생태환경 등의 변화로 필요한 지식과 기량을 습득시키기 위한 3년마다 실시하는 20시간 이상의 교육훈련

② 제1항에 따른 초기교육훈련과 정기교육훈련의 교육내용은 다음 각 호와 같다.

1. 조류퇴치 업무 관련 법규와 규정
2. 해당 공항의 조류와 야생동물 생태환경
3. 해당 공항과 공항주변의 토지이용 정책
4. 충돌잔해의 식별과 보고 절차
5. 장·단기적 조류퇴치기법
6. 개인보호장비, 총포의 사용과 현장안전
7. 이동지역 운전자 훈련, 항행안전시설 등 해당 공항에어사이드의 물리적 환경
8. 조류충돌이 항공기 시스템에 미치는 영향
9. 기타 해당 공항의 공항운영자가 업무수행을 위하여 필요하다고 판단하는 사항

제19조(교육훈련 운영) ① 공항운영자는 초기교육훈련과 정기교육훈련 시 다음 각 호에서 정하는 자격을 갖춘 자를 교관으로 임명하여야 한다.

1. 제10조에 의한 위험평가 자격을 갖춘 자
2. 국내나 국외의 전문교육기관이나 조직에서 실시하는 교육을 수료한 자
3. 기타 공항운영자가 자격이 있다고 인정하는 자

② 공항운영자는 초기교육훈련과 정기교육훈련을 이수한 자에게 필기와 실기시험을 실시하고 합격한 자에게 수료증을 발급하여야 한다.

③ 제18조와 제18조의2에 따라 생산된 교육관련 자료는 3년이상 보존하여야 한다.

제20조(조류충돌예방활동의 기록 및 관리) ① 공항운영자는 해당 공항에서 실시하고 있는 조류충돌 예방활동과 관련한 자료를 문서나 전산시스

템을 이용하여 기록·관리하여야 한다.

② 제1항에 따른 자료의 기록·관리대상은 다음 각 호와 같다.

1. 조류와 야생동물 각 종(種)의 활동에 대한 기록
2. 제6조에 따른 공항별 조류충돌예방위원회 회의록
3. 제8조에 따른 조류충돌 위험관리계획
4. 제10조에 따른 조류충돌 위험평가
5. 제13조에 따른 조류충돌보고서
6. 근무일지 등 기타 조류충돌예방활동과 관련한 사항들

③ 공항운영자는 제2항제1호부터 제5호까지의 자료를 5년이상 보존하여야 하며 국토교통부, 지방항공청, 항공사 등 업무관련자의 요청이 있을 경우 이를 제공하여야 한다.

④ 각 공항운영자는 해당 공항에서 발생한 조류충돌 흔적을 수집하여, 충돌조류에 대한 특성, 습성, 출원시기 등 데이터베이스 자료로 활용하여야 한다.

제21조(자료의 분석) ① 항공사 등으로부터 조류충돌에 관한 보고서를 제출받은 지방항공청장은 조류충돌 위험관리 계획을 주기적으로 평가하고 개선해 나가기 위하여 매년 12월 31일을 기준으로 별지 제2호부터 제12호까지의 서식에 따라 조류충돌현황을 분석하고, 그 분석결과에 따라 공항운영자가 적절한 조치를 취하도록 하여야 한다.

② 제1항에 따라 조류충돌 현황을 분석한 지방항공청장은 그 결과(개선사항 포함)를 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

제22조(자료의 전파) ① 국토교통부장관은 조류충돌 예방활동에 활용할 수 있도록 조류충돌현황의 주기적인 분석결과를 지방항공청, 공항운영자와 항공사 등 관련 부서에 전파하여야 한다.

② 각 공항운영자는 해당 공항의 조류와 야생동물의 활동에 대한 구체적인 정보(종류, 개체수, 서식위치, 도래시기, 이동경로 등)이 항공정보간행물에 수록되도록 조치하여 항공종사자가 조류충돌 예방활동에 활용할 수 있도록 하여야 한다.

③ 지방항공청장은 조류충돌 발생 시마다 사고현황을 항공사에 전파하여 조류충돌 예방 등에 활용되도록 하여야 한다.

제23조(기록보존) 지방항공청장은 항공사 등으로부터 접수한 조류충돌보고서를 조류충돌 예방활동에 필요한 정보의 공유·활용을 위해 10년 이

상 보존·관리하여야 한다. 다만, 조류충돌 자료를 저장하기 위해 컴퓨터 프로그램을 사용하는 경우에는 전산정보처리방식으로 보관·관리할 수 있다.

제24조(보고서 등 다른 용도로의 사용금지) 조류충돌보고서에 포함된 정보는 조류충돌을 예방하기 위한 대책수립과 예방활동 이외의 타 목적으로 사용되어서는 아니된다.

제5장 서식지와 토지이용관리

제5장 서식지와 토지이용관리

제25조(공항주변의 호수 등 관리) 공항주변에 호수나 늪지 등 시설 조성이 불가피할 경우, 해당 호수나 늪지 등은 가능한 활주로에서 먼 곳에 조성하되, 공항인근의 조류가 호수를 이용하기 위해 활주로를 횡단할 우려가 있는 곳에 위치시키지 않아야 한다.

제26조(위생적인 음식물쓰레기 매립장의 운영) ① 음식물쓰레기 매립장은 조류와 야생동물을 유인하는 가장 큰 요소이므로 공항주변에 설치해서는 안된다.

② 이미 공항주변에 음식물쓰레기 매립장이 운영 중인 경우, 공항운영자는 관련당국에 쓰레기 매립 즉시 흙을 덮어 조류나 야생동물이 모여들지 않게 관리하도록 협조를 요청하여야 한다.

③ 공항주변의 관할 행정기관은 공항주변 반경 13km 내에는 음식물쓰레기 매립장이 설치되지 않도록 하고, 동 지역 내에 이미 쓰레기 매립장이 있을 경우 가능한 한 이전하도록 하여야 한다.

④ 공항주변지역에 매립장을 개설하면 엄격한 관리를 하더라도 위험이 발생할 수 있으므로, 처리장 개설 시에는 공항관계당국과 사전협의하여 매립장 위치를 신중하게 분석하도록 하여야 한다.

⑤ 기존의 쓰레기 매립장 등 조류 유인시설의 제거가 불가능한 경우에는, 해당 시설의 존치로 인하여 항공기에 미치는 위험성을 평가하고 이에 대한 위험저감대책을 수립하여야 한다.

제27조(외부임대 농경지의 운영) 공항운영자는 공항주변의 땅을 소유하여 유지경비 절감과 운영경비조달 등을 목적으로 농경지나 방목지로 임대할 경우 다음 사항을 고려하여야 한다.

1. 곡물의 수확은 적어도 활주로에서 1,000feet (약330m) 밖에서 이루어져야 한다.
2. 파종, 경작, 추수나 일상적인 김매기 등은 새들의 접근을 증가시킬 수 있으므로 농업활동은 운항횟수가 적은 시기를 선택해서 하여야하며, 공항관리자와 운영자들은 인근지역 농민들의 농업활동을 파악하고 있어야 한다.
3. 초식동물(고라니 등)의 퇴치는 매우 엄격하게 하여야하며, 야생동물이 공항 내로 들어오지 않도록 적절한 울타리를 설치하여야 한다.

제28조(공항주변의 부적합한 토지이용 방지) ① 공항 부지 또는 그 주변 지역에서 조류의 위험을 증가시키지 않도록 토지의 이용 방법을 고려해야 한다.

② 공항운영자는 공항인근에 농업을 목적으로 공항 토지를 대여해 주는 사업을 시행할 경우 제초나 벌초 등 초지를 이용하는 사례와 농작물의 유형을 파악해야하며, 조류 및 야생동물을 유인할 수 있는 방식의 토지이용이나 농작물의 경작을 승인해서는 아니된다.

③ 공항 주변 토지는 조류(야생동물) 유인을 예방하기 위하여 다음 각 호의 구분에 따른 지역에서는 해당 호에 따른 환경이나 시설을 만들거나 설치하여서는 아니 된다.

1. 공항 표점에서 3km 이내의 범위의 지역: 양돈장, 사과·배·감 과수원(다만, 사과·배·감 과수원 외의 과수를 재배하는 과수원의 경우에는 조류가 접근할 수 없도록 땅에 떨어진 과실에 대한 수거 등 필요한 조치를 하여야 한다.), 잔디재배, 조류보호구역(「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」과 지방자치단체의 조례에 따라 조류를 보호할 목적으로 지정된구역을 말한다), 사냥금지구역, 승마연습장, 경마장, 야외극장, 드라이브인 음식점, 식품가공공장, 음식물쓰레기 처리장
2. 공항 표점에서 8km 이내의 범위의 지역: 조류보호구역(「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」과 지방자치단체의 조례에 따라 조류를 보호할 목적으로 지정된 구역을 말한다), 사냥금지구역, 음식물쓰레기 처리장

④ 공항운영자와 지방항공청장은 제3항에 따른 범위의 지역에 대해 2년마다 전수조사를 실시하여 제3항 각 호의 환경이나 시설의 전체현황을 파악 관리하여야 하며, 이를 특별관리와 일반관리로 구분하여 다음 각 호에 따라 관리하여야 한다. 지방항공청장은 전수조사와 점검 결과를 매년 1월말과 7월말까지 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

1. 특별관리 대상 : 별표 3에 따라 선정하며 별지 제13호 서식에 맞춰 관리대장을 만들어 기록·비치하여야 한다. 점점은 현지조사 등을 통해 반기별 1회 이상 실시해야 하며, 점검결과에 따라 특별관리 대상을 갱신하여야 한다.
2. 일반관리 대상 : 특별관리 이외의 대상을 말하며, 현지조사 등을 통해 매년 1회 이상 점검하여야 한다.

⑤ 공항 건설시에는 사전에 항공기-조류충돌 평가모델 등 분석을 통해 공항에 미치는 위험도를 평가하고, 공항 운영시 조류충돌이 최소화될 수 있도록 대책을 마련 하여야 한다.

제29조(시설공사 현장 관리 등) ① 공항에서 시설공사를 시행할 경우 시설담당자는 조류충돌 위험의 심각성과 중요성을 인지하고, 계획된 공사 내용을 신중히 검토하여 공사 이전이나 이후에 조류와 야생동물을 유인하지 않도록 필요한 조치를 취하여야 한다.

② 각 공항운영자는 공항 시설물을 개선하는 사업을 시행할 경우 해당 공항의 조류와 야생동물 유인도를 감소시키기 위한 권장사항을 사업담당자에게 알려주어 상황에 따라 필요한 작업을 숙지하게 하여야 한다.

제6장 안전관리

제6장 안전관리

제30조(조명탄의 사용) 조류퇴치용 조명탄을 사용할 때에는 다음과 같은 안전수칙을 준수하여야 한다.

1. 조명탄을 취급하는 자는 항상 눈과 귀 보호장비를 착용하여야 한다.
2. 채워진 탄피의 불발로 문제점이 발생하지 않도록 규칙적인 점검을 하여야 한다.
3. 채워진 탄피는 부식하기 때문에 총을 매일 청소하여 기능에 문제점이 발생하지 않도록 하여야 한다.
4. 조명탄은 화재 위험이 있으므로 건초가 있는 곳에서 사용하지 말아야 한다.
5. 조명탄은 운송 차량 등이 있는 방향으로 발사하지 말아야 한다.

제31조(총기류의 관리) 조류퇴치용 총기류는 규칙적으로 청소하여야 하며, 총기 속의 불순물을 제거하고 습기와 녹이 슬지 않도록 적절한 방법으로 관리하여야 한다.

제32조(총기류의 안전관리) 조류퇴치용 총기류의 안전취급을 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.

1. 총기는 장전 유무에 상관없이 어떤 경우에도 사람을 향해 총을 겨냥해서는 아니되며, 총구는 항상 위쪽의 안전한 방향으로 향하게 하여야 한다.
2. 총기는 사용할 때를 제외하고는 장전한 상태로 유지해서는 아니된다.
3. 매일 화기의 상태를 점검하고 만약 문제가 나타나면 즉시 지휘계통을 통해 보고하여야 하며, 총을 발사하기 전에 탄창의 건조함을 유지시켜야 한다.
4. 총기가 휘거나 젖지 않도록 조심스럽게 탄창을 관리해야 한다.
5. 총기의 유도 슬리브 관에 탄창을 삽입할 때 무리한 힘을 사용하지 말아야 하며, 만약 탄창이 쉽게 빠지지 않는다면 불발된 것으로 취급하여 조치하여야 한다.
6. 탄피의 불발로 인한 피부의 화상을 피하기 위해 적절한 사격용 피복을 착용하여야 한다.
7. 총기 사용 시 직접 사람위로 총을 발사하거나 활주로를 향하여 발사하여서는 아니된다.

8. 총기를 수령한 조류퇴치 전담인원은 상시 총기를 소지하여야 한다. 다만, 실내 출입 등으로 인하여 부득이하게 총기를 임시로 거치해야 할 경우에는 개별 잠금장치가 있는 별도의 장소에 잠금 후 보관하여야 한다.

제33조(폭음기의 안전관리) 조류퇴치용 폭음기의 안전취급을 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.

1. 폭음기 가스통은 고압용기 취급절차에 의하여 사용하여야 한다.
2. 보관장소나 설치장소 주변에 인화성 물질 등의 화기에 노출되지 않도록 한다.

제7장 지도점검

제7장 지도점검

제39조(지도점검) ① 국토교통부장관은 지방항공청장과 공항운영자가 시행하는 조류충돌예방 활동 이행실태를 확인하기 위하여 필요한 경우에는 지도점검을 실시할 수 있다.

② 지방항공청장은 공항운영자가 시행하는 조류충돌예방 활동 이행실태를 연 1회 이상 점검하고, 기준을 이행하지 않는 부분에 대해서는 시정하게 하여야 한다.

제8장 보칙

제8장 보칙

제40조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령)에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙(2009. 06. 11.)

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날로부터 시행한다.

제2조(유효기간) 이 고시는 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시를 발령한 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여야 하는 2012년 5월 31일까지 효력을 가진다.

부칙(2010. 11. 01.)

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날로부터 시행한다. 다만, 제10조 및 제11조는 2012년 1월 1일부터 시행한다.

부칙(2012. 05. 31.)

제1조(시행일) 이 훈령은 발령한 날부터 시행한다.
제2조(기존 훈령의 폐지) 조류 및 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준(국토해양부 고시 제2009-330호)은 이를 폐지한다.

부칙(2012. 10. 24.)

제1조(시행일) 이 기준은 발령한 날부터 시행한다.

제2조(교육훈련에 관한 경과조치) 이 기준 시행 당시 종전의 기준에 의하여 기 배치된 조류퇴치전담인원은 제18조와 제18조의2의 개정규정에 의

한 교육훈련을 이수한 것으로 본다.

제3조(기존 기준의 폐지) 조류 및 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준(국토해양부 고시 제2012-287호)는 폐지한다.

부칙(2013. 04. 16.)

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙(2015. 05. 21.)

제1조(시행일) 이 기준은 발령한 날부터 시행한다.

제2조(기존 기준의 폐지) 조류 및 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준(국토교통부 고시 제2015-138호)는 폐지한다.

부칙(2017. 04. 13.)

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙(2017. 09. 08.)

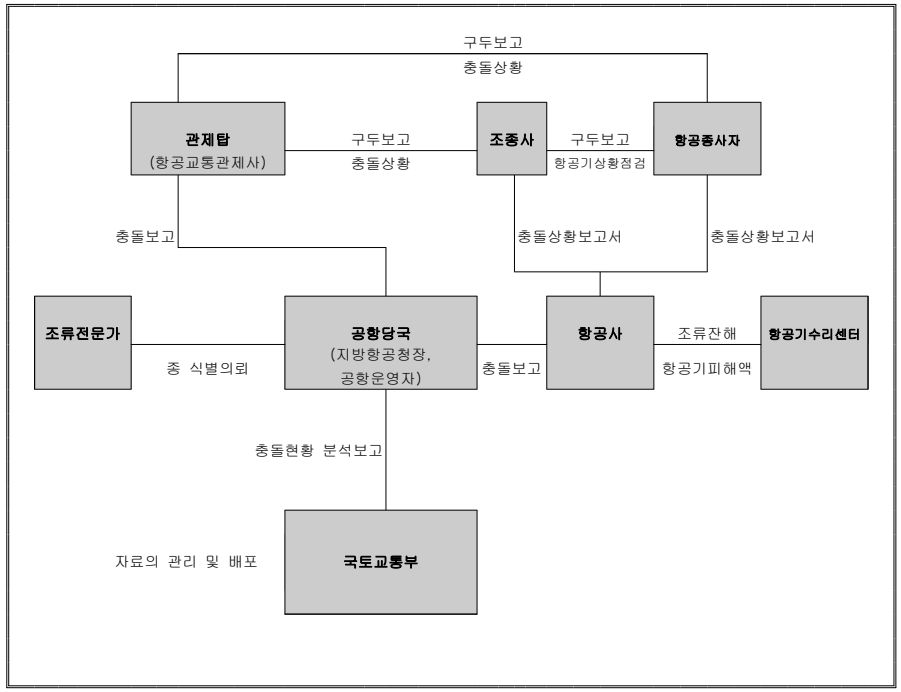
제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙(2022. XX. XX.)

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(기존 행정규칙의 폐지) 조류 및 야생동물 충돌위험감소에 관한 기준(국토교통부고시 제2020-888호)은 폐지한다.

[별표 1] 조류 충돌 상황 보고체계



[별표 2] 야생동물 위험관리

1. 일반사항

가. 비행장 주변과 내부에 야생동물(새 및 기타 동물)이 있으면 항공기 안전에 심각한 위험이 발생할 수 있다. 따라서 항공안전에 대한 위험을 줄이기 위해서는 야생동물의 적극적인 점검, 보고 및 관리가 필요하다.

나. 야생동물 위험관리 프로그램(Wildlife Hazard Management Program, WHMP)은 야생동물이 항공기와 충돌하는 것을 방지하기 위해 공항운영자가 합리적인 야생동물 위험 통제 조치로 채택하는 방법이다.

다. 비행장 주변의 토지는 가능한 한 야생동물을 끌어들이는 서식지가 되어서는 안니된다.

라. 비행장과 그 주변을 포함하여 야생동물 안전 위험평가를 수행하여야 한다.

마. 야생동물 위험관리 프로그램은 현지 환경에 맞추어 구축되어야 하며 야생동물 안전 위험평가에 상응하여야 한다.

바. 야생동물 위험관리 프로그램에는 비행장의 야생동물 위험을 허용 가능한 수준으로 줄이기 위한 절차와 조치가 포함되어야 한다.

사. 야생동물 위험 감소 조치 및 절차는 공항운영자 안전관리시스템(Safety Management System, SMS)에 통합되어야 한다.

2. 야생동물 위험관리 프로그램(WHMP)

가. 공항운영자는 비행장에서 효과적인 야생동물 위험관리 프로그램을 개발하고 시행 및 실증해야 하며, 확인된 야생동물 위험과 위험평가를 고려하여 비행장의 크기와 복잡성 수준, 항공기 이동 수와 종류에 맞게 조정되어야 한다.

나. 야생동물 위험관리 프로그램은 최소한 다음의 사항을 포함하여야 한다.

(1) 야생동물 위험관리 프로그램의 조직, 역할, 업무에 대한 설명

(2) 야생동물 충돌과 관측된 야생동물에 대한 데이터 수집, 보고, 기록을 위한 절차

(3) 연간 검토를 포함한 야생동물 안전 위험 평가방법 및 절차

(4) 서식지 및 토지 관리를 위한 절차, 수단 및 담당자

(5) 야생동물의 퇴출 및 억제를 위한 절차, 수단 및 담당자

(6) 다른 이해관계자와의 조정 절차

(7) 직원 훈련을 위한 절차, 수단 및 규정

3. 야생동물 위험관리 프로그램의 역할 및 과제

야생동물 위험관리 프로그램은 다음을 수행하는 모든 직원의 역할과 업무를 상세히 기술하여야 한다.

가. 야생동물 위험관리 프로그램의 개발 및 시행

나. 야생동물 위험관리 프로그램을 개발하고 시행하기 위한 일상 활동 감독

다. 위험한 야생동물 퇴출 및 억제

라. 관련된 경우, 야생동물이 좋아할 만한 요소의 제거

4. 야생동물 충돌과 관측된 야생동물에 대한 데이터 수집, 보고 및 기록

가. 효과적인 야생동물 위험관리 프로그램은 정확하고 신뢰성 있는 데이터에 의해 결정되어야 한다. 야생동물 충돌과 야생동물 관측을 검토하고 분석하는 것은 비행장과 그 주변의 위험을 식별하고 현존하는 야생동물 충돌 방지 방법의 효과를 나타내는 데 도움이 된다.

나. 공항운영자는 비행장 및 그 인근에서 발생한 야생동물의 충돌을 비행장 내에서 운영하는 모든 관련기관과 협력하여 기록하고 보고하는 절차를 수립하여야 한다.

다. 공항운영자의 보고 절차에는 모든 관련된 제3자와 비행장 직원이 야생동물 충돌, 비행장 검사 중 발견한 야생동물 사체 및 기타 위험원을 공항운영자에게 보고해야 하는 요건이 포함되어야 한다.

라. 사고 보고서를 포함한 야생동물 활동은 야생동물 일지에 기록하여야 하며, 이 일지에는 최소한 다음 정보가 포함되어야 한다.

(1) 데이터를 기록하는 사람의 성명

(2) 관측 날짜 및 시간

(3) 관측된 야생동물의 위치, 종 및 수

(4) 현재의 야생동물의 수를 줄이기 위해 취한 사전 예방적 및 사후 대응적 조치와 그 결과

(5) 기상 및 조명 상태

마. 기록 일지는 야생동물 행동 및 기타 관련된 현지 상황을 고려하여 항공기 이동 횟수와 활주로가 사용되는 횟수에 비례하는 간격으로 권한을 가진 통제 직원에 의해 작성되어야 한다. 데이터를 분석하여 어떤 야생동물이 언제 어떤 기상조건에서 위험을 나타내는지 확인하여야 한다.

바. 공항운영자는 충돌한 야생동물의 종에 대한 확인을 정확히 하여야 한다. 이러한 보고는 비행장 내 각 야생동물의 종들이 항공기 운항에

나타내는 안전 위험 수준을 평가하는 데 도움이 되는 데이터를 제시한다. 정확한 야생동물 관측과 충돌 통계는 야생동물 위험관리를 개선하기 위한 데이터 분석을 용이하게 할 수 있다.

5. 야생동물 안전 위험평가

가. 공항운영자는 야생동물 상황에 대한 특정 안전 위험평가를 수행하고 평가 결과를 사용하여 야생동물 관리조치를 하며, 그 효과를 모니터링하여야 한다. 위험평가는 평가된 위험에 비례하여 정기적으로 업데이트되고 반복되어야 한다.

나. 공항운영자의 야생동물 안전 위험평가는 최소한 다음의 사항을 포함하여야 한다.

(1) 비행장 전체뿐 아니라 비행장 주변을 포함하는 안전 위험평가 구역을 정의

(2) 각 야생동물 종의 존재 정보, 개체 수, 생물학 보고서에 따른 충돌 데이터를 사용하여 충돌 확률을 평가하고 정기적으로 데이터와 확률을 갱신

(3) 충돌로 발생하는 손상의 심각성을 각 야생동물 종에 대해서 평가

(4) 각 야생동물 종에 대한 위험을 결정

(5) 각 야생동물 위험의 원인(유인 요소, 이동 경로)을 파악

다. 공항운영자는 가장 빈번하고 피해 정도가 큰 야생동물 종에 대해 관리 조치의 우선순위를 두어야 한다.

6. 서식지 및 토지 이용 관리

가. 사전 예방조치를 포함한 서식지 및 토지 이용 관리는 적절한 조치로 비행장에 야생동물을 감소시키기 위한 것이다.

나. 공항운영자는 비행장 주변의 지정된 반경 내에 야생동물을 끌어들일 수 있는 장소의 목록을 작성하여야 하며, 특히 이동지역과 접근 및 출발 경로에 가까운 장소를 주의하여야 한다. 여기서 적절한 반경(즉, 비행장 주변)은 비행장 기준점 주위로 13km가 되어야 하며, 비행장 주변의 야생동물 평가에 따라 반경이 확장되거나 축소될 수 있다.

다. 공항운영자는 야생동물을 끌어들일 수 있는 비행장 및 그 주변에 대한 특징을 정기적으로 검토하여야 한다. 이러한 특징적 요소와 존재하는 위험한 야생동물의 수를 줄이거나 해당 영역에 대한 물리적 진입을 금지하기 위한 관리 계획을 개발하여야 한다.

라. 비행장 개발은 위험한 야생동물을 끌어들이지 않고 건설 중에 동물들이 선호할 만한 장소가 생기지 않도록 설계되어야 한다. 여기에는 위험한 야생동물이 휴식을 취하거나 먹이를 먹지 못하도록 하는 것을 포함한다. 경우에 따라, 야생동물 위험 통제가 건설 및 복원 단계 중 이루어져야 하며, 야생동물 위험관리 통제는 승인 과정의 일부로 시행되어야 한다.

마. 적절한 높이, 강도 및 구조의 울타리는 새를 제외한 위험한 야생동물이 비행장 구역에 진입하지 못하도록 하는 주된 방법이다. 울타리와 출입구는 닫혀있어야 하며 정기적으로 점검되어야 한다. 또한, 울타리는 굴을 파는 동물들이 비행장에 진입하는 것을 막기에 적합해야 한다.

바. 위험한 야생동물에게 먹이가 공급되어서는 안 된다. 비행장 환경 관리를 통해 동물들이 이용 가능한 먹이 공급원을 방지하여야 한다.

사. 초목은 위험한 야생동물을 끌어들이지 않는 높이로 유지되어야 하며, 비행장의 식물이 야생동물의 활동을 도와서는 안 된다.

아. 농업 작물 및 관련 활동(쟁기질, 씨뿌리기)이 위험한 야생동물에 식량을 제공할 수 있기 때문에 농업 작물은 비행장 환경에서 제거해야 한다.

자. 움푹 들어간 곳, 열린 배수로, 연못 및 호수와 같은 수역은 위험한 야생동물을 끌어들일 수 있는 위험이 존재한다. 이러한 위험은 배수와 매설된 배수관으로 교체, 야생동물의 진입을 제한하기 위한 그물망 및 울타리 설치와 측면을 가파르게 만드는 것과 같은 완화조치를 통해 방지해야 한다.

7. 야생동물 퇴출 및 억제

가. 야생동물 퇴출 및 억제방법은 비행장과 그 주변의 야생동물 상황에 적합하여야 하며 다음을 기반으로 해야 한다.

(1) 야생동물 순찰

(2) 조난 및 경보 호출 시뮬레이터, 특정 신호, 자연적 또는 인위적 울음소리와 같은 음향 효과

(3) 중장거리 카트리지 및 그와 같은 폭약류

(4) 레이저 장치, 깃발 및 스트리머, 조명, 포식자 모델, 갈매기 모델, 매, 연, 풍선과 같은 광학 및 시각적 구조물

(5) 총기, 화학 방충제, 살상 화학 물질, 훈련된 포식자(개 또는 매), 가스 대포, 덫 및 이주 방법과 같은 기타 기법

나. 야생동물 통제 담당자는 야생동물의 종, 현존하는 수, 통제할 필요가

있는 구역에 적절한 야생동물 억제, 분산 또는 제거하기 위한 장치를 갖추거나 간단한 통지를 통해 전문가의 지원을 요청할 수 있는 통신 수단이 있어야 한다.

다. 사전 예방조치가 시행된 후에도 위험한 야생동물이 여전히 비행장에 유인되는 경우, 그들을 포획하거나 살상하는 방법을 사용하여 제거할 필요가 있다.

라. 야생동물 위험관리의 어려움은 일부 야생동물들이 특정 예방기법에 익숙해질 수 있는 것이다. 따라서 공항운영자가 사용 중인 통제 및 분산 조치를 정기적으로 변경하여 최상의 결과를 얻을 수 있다. 공항운영자는 기존 방법이 효과가 없는 경우 야생동물 위험을 줄이기 위해 다른 방법이나 새로운 효과적인 방법을 능동적으로 모색해여야 한다.

마. 야생동물을 관리하기 위한 조치는 비행장 인근 활주로와 접근 및 출발 경로에 특히 주의를 기울여 이동지역에서 우선순위를 정해야 한다.

바. 모든 장치와 방법은 국가 규정 또는 관행에 따라 사용되어야 한다. (예: 총기, 환경 및 동물 보호에 관한 규정 준수)

8. 이해관계자와의 조정

가. 효과적인 야생동물 위험관리는 모든 관련 이해관계자들과의 의사소통, 협력 및 조정이 필요하다. 공항운영자는 비행장 내외에서 어떤 이해관계자가 참여하고 자문해야 하는지 파악하여야 한다. 이해관계자에는 교통공무원(정부 포함), 비행장 직원, 항공교통업무기관, 항공기 운영자 대표(조종사 포함), 자연 보호단체(정부 및 비정부), 지방 자치단체, 비행장 주변 토지 관리 및 지역 계획, 개발 승인 책임이 있는 기관이 포함될 수 있다.

나. 야생동물 위험관리 프로그램에는 비행장에 있는 이해관계자(해당되는 경우 항공기 운영자, 항공교통업무기관, 지상 조업자 포함)와 정기적으로 회의를 개최하는 절차가 포함되어야 한다. 공항운영자는 야생동물 위험관리 프로그램을 개선하기 위해 이해관계자가 야생동물 관찰 및 충돌에 대해 수집, 보고, 기록된 데이터를 공유하도록 하여야 한다.

다. 공항운영자는 항공교통업무기관뿐만 아니라 야생동물 관리에 관련된 사람들 사이에 신속한 의사소통을 위한 절차가 있는지 확인하여야 한다. 이는 야생동물 위험이 존재하는 경우, 항행서비스제공자(ANSP)가

비행장 및 인근 지역에서 운항하는 항공기에게 적절한 경고를 제공할 수 있도록 하기 위함이다.

라. 비행장의 야생동물 위험관리 프로그램에는 공항운영자가 추가적인 야생동물 위험을 발생시킬 수 있는 비행장 주변 지역의 기반시설, 초목, 토지 이용 및 활동(예 : 작물 수확, 파종, 쟁기질, 토지 또는 수역 조성, 사냥)을 인식할 수 있도록 비공항 기관, 지역 토지 소유자, 기타 관련 이해관계자와 연락하는 절차가 포함되어야 한다.

바. 공항운영자는 야생동물로 인한 위험을 줄이기 위해 비행장 주변 토지 이용에 영향을 줄 수 있는 사항을 고려하여야 한다.

사. 공항운영자는 다른 비행장과의 야생동물 관련 회의에 참여하여 경험을 공유하고 공통적인 문제를 논의하여야 한다.

9. 직원 교육훈련

가. 야생동물 위험관리 프로그램은 야생동물 통제에 관련된 인력의 초기 및 정기교육훈련을 위한 절차를 포함하여야 한다.

(1) 초기 및 정기교육훈련은 일반적으로 다음과 같은 내용을 포함한다.

구 분	교육훈련 내용
초기 교육 훈련	가. 항공 야생동물 위험의 성격과 범위 및 지역 위험 식별에 대한 이해 나. 비행장 야생동물 위험관리 프로그램과 관련된 국가 및 지역 규정, 표준 및 지침 자료에 대한 이해(모범사례 이용) 다. 지역 야생동물 생태학과 생물학에 대한 폭넓은 이해 라. 현장 설명서의 이용을 포함한 정확한 야생동물 식별 및 관찰의 중요성 마. 보호종 및 특수 관심종과 관련된 지역 및 국가 법률 및 규정, 이와 관련된 비행장 운영자의 정책 바. 야생동물 위험평가에서 확인된 고위험종 사. 야생동물 충돌 잔해 수거 절차, 식별 및 보고 아. 잘 확립된 효과적인 야생동물 제거, 분산, 탐지 및 통제 기법을 사용한 능동적/전략적 조치 자. 야생동물 활동, 통제 조치, 보고 절차의 문서화(비행장 야생동물 관리 프로그램) 차. 개인 보호장비의 사용을 포함한 비행장에서의 총기, 드론 및 기타 장비 및 사용
정기 교육 훈련	가. 초기교육훈련에서 엄선된 일반적인 주제를 포함하여 수행 나. 지역 환경의 변화 다. 최근의 비행장에서의 야생동물 사건 라. 능동적, 수동적 조치의 변화 마. 기타 공항운영자가 적절하다고 판단하는 사항

(2) 일반적인 교육훈련 요강에는 다음과 같은 주제가 포함될 수 있다.

구 분	교육훈련 내용
개요 (이론 교육훈련)	가. 비행장 개요 나. 비행장 인증 다. 비행장 절차 라. 국제 규정 마. 국가 규정 바. 환경 규제 사. 비행자 안전관리 시스템 아. 정보의 발표 자. 보건 및 안전 개요 차. 사고 보고 및 조사
친숙화 (실습 교육훈련)	가. 모든 비행장 운영 절차 및 표준 일반지역 개요 나. 랜드사이드 개요 다. 이동지역 안전 라. 이동지역 보안 마. 계류장 내 운전 바. 무선통신 사. 활주로 침범 교육훈련 아. 항행안전시설 보호 자. 저시정/시정감소 프로그램 차. 현장실습 카. 반복적 재교육룬련 타. 친숙화 프로그램
전문화 (특정 야생동물 교육훈련)	가. 야생동물 프로그램의 상세한 이론적 측면 나. 서식지/야생동물 프로그램의 모든 요소에 대한 통합적 접근 다. 프로그램 지원에 필요한 모든 실무적 요소 라. 친숙화 프로그램 마. 모든 장비에 대한 장비 교육훈련 및 사용 절차 사. 지정된 현장실습 아. 반복적 재교육훈련 자. 특정 기록 보관에 관한 관리 프로그램 차. 현장 내부/외부 프로그램

나. 야생동물 통제 인력의 교육훈련은 숙련된 야생동물 통제 인력 또는 이 분야에서 경험이 입증된 전문가에 의해 수행되어야 한다.

다. 야생동물 통제 담당자는 비행장 운영, 비행장 환경에 관한 세부사항을 숙지하고 다음을 포함하는 적절한 교육훈련을 받아야 한다.

(1) 이동지역 운전자 교육훈련, 비행장 친숙화, 항공교통관제통신(RTF), 표지판 및 표지, 항법 보조시설, 비행장 운영 및 안전, 이외의 공항 운영자가 적절하다고 판단하는 기타 사항

(2) 항공기 식별 및 야생동물 충돌이 항공기 시스템에 미치는 영향을 포함한 항공기 친숙화

10. 야생동물 사고보고 기준

공항운영자 또는 다른 이해관계자가 야생동물 충돌 보고를 위해 사용하는 보고 양식(종이 또는 전자 형식)에는 최소한 다음 정보가 포함되어야 한다.

야생동물 사고보고 양식에 포함되어야 하는 정보	
가. 관련된 운영자 나. 항공기 제조사/모델 다. 엔진 제조사/모델 라. 항공기 등록번호 마. 날짜(dd/mm/yy) 바. 현지 시각 사. 새벽/낮/저녁/밤 아. 비행장 명칭 자. 사용된 활주로 차. 항로 상인 경우, 그 위치 카. 피트 단위 지상고도(AGL) 타. 노트 단위 지시속도(IAS) 파. 비행 단계 하. 부딪히거나 손상된 항공기 부품	거. 비행에 미친 영향 너. 운량 더. 강수현상 러. 야생동물의 종 머. 야생동물의 수 버. 야생동물 크기(소/중/대형) 서. 야생동물에 대한 조종사의 경고(O/X) 어. 기타(손상, 부상 및 기타 관련 정보에 대한 설명) 저. 보고자/보고기관 처. 관할 기관에 양식을 반환하기 위한 주소 또는 지침 커. 깃털과 같은 야생동물 흔적이 있는 장소의 국가 내 주소

[별표 3] 특별관리 대상 선정 체크리스트

■ [별표 3호]

특별관리 대상 선정 체크리스트

년 월 일 요일

공항명 : 담당자 : (인)

시설명 :

항 목	평가 기준 및 배점	평가결과 점수
유인시설 밀집정도 (10)	• 유사 유인시설 밀집(10) / 단독(5)	
확장 가능성 (15)	• 확장 가능성 있음(10) / 확장 가능성 없음(5)	
유인시설로의 조류유입 정도 (15)	• 직접적인 먹이원 제공으로 끊임없이 유입(15) / 휴식을 목적으로 종종 유입(10) / 1~2마리 정도 가끔 유입(0) * 유입정도는 24시간의 관찰 자료를 분석하여 판단한다.	
먹이원 노출여부 (15)	• 외부노출(15) / 외부 노출되나 관리됨(10) / 노출 없음(0)	
공항으로의 유입정도 (25)	• 조류 이동경로상 공항으로 빈번한 유입(25) / 휴식을 목적으로 종종 유입(20) / 1~2마리 정도 가끔 유입(10) 유입 없음(0) * 유입정도는 24시간의 관찰 자료를 분석하여 판단한다.	
공항으로 유입되는 주요 조류의 크기 (20)	• 대형(20) / 중형(15) / 소형(10) * 공항으로 유입이 없는 경우 “0” 점	
가점	• 공항운영자 또는 지방항공청이 특별히 관리가 필요하다고 판단되는 시설(5점)	

※ 체크리스트를 통한 평가 결과 총점 30점 이상일 경우 특별관리대상으로 지정

[별지 1] 조류 및 동물 충돌 보고서

통합항공안전정보시스템(https://www.esky.go.kr)에서도 보고할 수 있습니다.

조류 및 동물 충돌 보고서

수 신 :

※ 뒤쪽은 항공기운항에 영향을 주었거나, 항공기가 손상된 경우에만 작성합니다. (앞 쪽)

1. 발생개요

운용자		운항에 미친 영향	[ ] 없음 [ ] 이륙 중지 [ ] 예방 착륙 [ ] 엔진 정지 [ ] 기타(자세히)
항공기 제작사/모델			
엔진 제작사/모델			
항공기 등록번호			
발생 일자			
발생 시간			
[ ] 새벽 [ ] 주간 [ ] 황혼 [ ] 야간			
비행장 명칭		기상(상공) 상태	[ ] 구름 없음 [ ] 약간의 구름 [ ] 흐림
사용한 활주로			
항행 중일 경우 위치			
지상으로 부터의 높이			
속도(지시대기속도)		강우(강설)	[ ] 안개 [ ] 강우 [ ] 강설
비행 단계		조류(동물)의 종류	
[ ] 주기 중 [ ] 항행 중 [ ] 유도 [ ] 하강 중 [ ] 이륙질주 [ ] 접근 중 [ ] 상승 중 [ ] 착륙활주		조류(동물)의 수	관측 충돌 1 [ ] [ ] 2-10 [ ] [ ] 11-100 [ ] [ ] 그 이상 [ ] [ ]
항공기 충돌 부위		조류(동물)의 크기	[ ] 소형 [ ] 중형 [ ] 대형
		조종사에 대한 조류 경고	[ ] 예 [ ] 아니오
		기타(피해·손상에 대한 설명, 기타 관련정보)	

	충돌여부	피해여부
radome	[ ]	[ ]
전면 유리	[ ]	[ ]
전면돌출부(상부 제외)	[ ]	[ ]
엔진 번호 1	[ ]	[ ]
엔진 번호 2	[ ]	[ ]
엔진 번호 3	[ ]	[ ]
엔진 번호 4	[ ]	[ ]
프로펠러	[ ]	[ ]
날개 또는 회전익	[ ]	[ ]
동체	[ ]	[ ]
착륙 기어	[ ]	[ ]
후미	[ ]	[ ]
전조등	[ ]	[ ]
기타(자세히)	[ ]	[ ]

보고자 :

깃털 조각을 포함한 조류의 모든 잔해물의 수신처 :

상기 정보는 항공안전을 위한 목적으로 수집됩니다.

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

(뒤 쪽)

2. 항공기 운항에 대한 영향 및 항공기 손상 등에 관한 사항

가. 기초 자료

항공기 운용자	
항공기 제작사/모델	
엔진 제작사/모델	
항공기 등록번호	
발생 일자	
비행장/알고 있는 위치	

나. 피해 비용 정보

항공기 운항 중단 시간	
수리 및 대체 관련 추정 비용 U.S $(단위 : 천$)	
기타 추정 비용 (예 : 이익·연료·숙박 손실) U.S $(단위 : 천$)	

다. 엔진 손상 충돌에 관한 특별 정보

엔진 위치 번호		1	2	3	4
고장/정지의 원인	포함되지 않은 고장	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	화 재	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	정지 – 진동	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	정지 – 고열	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	정지 – 화재 경고	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	정지 – 기타(자세히)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
	정지 – 원인 미상	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
추정 추력 손실률*					
흡입된 조류(동물)의 추정 개체 수					
조류(동물)의 종류					

* 추력 손실률에 대한 정확한 기술이 불가한 경우 추정치를 작성할 것

보고자 :

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

참고 영문서식 1.(ICAO 송부용, 조류충돌 보고서)

BIRD STRIKE REPORTING FORM

Send to :

Operator ····· 01/02

Aircraft Make/Model ····· 03/04

Engine Make/Model ····· 05/06

Aircraft Registration ····· 07

Date day ····· month ····· year ····· 08

Local time ····· 09

dawn ☐A day ☐B dusk ☐C night ☐D ····· 10

Aerodrome Name ····· 11/12

Runway Used ····· 13

Location if En Route ····· 14

Height AGL ····· ft15

Speed(IAS) ····· kt16

Phase of Flight 17

Parked	☐A	en route	☐E
taxi	☐B	descent	☐F
take-off run	☐C	approach	☐G
climb	☐D	landing roll	☐H

Part(S)of Aircraft

	Struck		Damaged
radome	☐	18	☐
windshield	☐	19	☐
nose(excluding above)	☐	20	☐
engine no. 1	☐	21	☐
2	☐	22	☐
3	☐	23	☐
4	☐	24	☐
Propeller	☐	25	☐
Wing/rotor	☐	26	☐
fuselage	☐	27	☐
landing gear	☐	28	☐
tail	☐	29	☐
lights	☐	30	☐
other(specify)	☐	31	☐

Effect on Flight

none	☐32
aborted take-off	☐33
precautionary landing	☐34
engines shut down	☐35
other(specify)	☐36

Sky Condition 37

no cloud	☐A
some cloud	☐B
overcast	☐C

Precipitation

fog	☐38
rain	☐39
snow	☐40

Bird Species ····· 41

Number of Birds

	Seen 42	Struck 43
1	☐A	☐A
2-10	☐B	☐B
11-100	☐C	☐C
more	☐D	☐D

Size of Bird 44

small	☐s
medium	☐M
large	☐L

Pilot Warned of Birds 45

yes ☐y no ☐X

Remarks(describe damage , injuries and other Pertinent information) 46/47

.....

.....

.....

.....

Reportde by ····· Send all bird remains including leather fragments to :

(Optional)

THIS INFORMATION IS REQUIRED FOR AVIATION SAFETY

참고 영문서식 2.(ICAO 송부용, 보조 조류충돌 보고서)

SUPPLEMENTARY BIRD STRIKE REPORTING FORM
OPERATOR COSTS AND ENGINE DAMAGE INFORMATION

A. BASIC DATA

Operator ····· 01/02

Aircraft Make/Model ····· 03/04

Engine Make/Model ····· 05/06

Aircraft Registration ····· 07

Date of strike day····· month ····· year····· 08

Aerodrome/Location if Known ····· 11/12/14

B. COST INFORMATION

Aircraft time out of service ····· hours 52

Estimated cost of repairs or replacement U.S.$ (in thousands) ····· 53

Estimated other costs

(e.g. loss of revenue, fuel, hotels) U.S.$ (in thousands) ····· 54

C. SPECIAL INFORMATION ON ENGINE DAMAGE STRIKES

Engine position number	1	2	3	4
Reason for failure/shutdown	55	56	57	58
uncontained failure	☐A	☐A	☐A	☐A
fire	☐B	☐B	☐B	☐B
shutdown - vibration	☐C	☐C	☐C	☐C
shutdown - temperature	☐D	☐D	☐D	☐D
shutdown - fire warning	☐E	☐E	☐E	☐E
shutdown - other (specify) ·····	☐Y	☐Y	☐Y	☐Y
shutdown - unknown	☐Z	☐Z	☐Z	☐Z
Estimated precentage of thrust loss★	__59	__60	__61	__62
Estimated number of birds ingested	__63	__64	__65	__66

Bird species ·····

★These may be difficult to determine but even estimates are useful

Send all bird remains including feather fragments to :

Reported by ·····

[별지 2] 국내의 월별 조류-항공기 충돌 발생건수

국내의 월별 조류-항공기 충돌 발생건수

(Number of reported wildlife strikes to civil aircraft by month)

월별 (Month)	조류 (Birds)		야생동물 (Wildlife)	
	년합계 (-year total)	백분율 (% of total known)	년합계 (-year total)	백분율 (% of total known)
1월(Jan)				
2월(Feb)				
3월(Mar)				
4월(Apr)				
5월(May)				
6월(Jun)				
7월(Jul)				
8월(Aug)				
9월(Sep)				
10월(Oct)				
11월(Nov)				
12월(Dec)				
합계 (Total)				

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 3] 국내의 시간대별 조류-항공기 충돌 발생건수

국내의 시간대별 조류-항공기 충돌 발생건수

(Reported time of occurrence of wildlife strikes to civil aircraft)

시간 (TIME OF DAY)	조류 (Birds)		야생동물 (Wildlife)	
	1년 합계 (1year total)	백분율 (% of total known)	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total known)
00:00～03:00				
03:00～06:00				
06:00～09:00				
09:00～12:00				
12:00～15:00				
15:00～18:00				
18:00～21:00				
21:00～24:00				
소계 (Total known)				
불명 (Unknown)				
합계 (Total)				

주) 시간기준 : 「00:00~03:00」는 00:00를 포함하고 03:00는 포함하지 않는다.

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 4] 국내의 비행단계별 조류-항공기 충돌 발생건수

국내의 비행단계별 조류-항공기 충돌 발생건수

(Reported phase of flight at time of wildlife strikes to civil aircraft)

비행단계 (Phase of flight)	조류 (Birds)		야생동물 (Wildlife)	
	1년 합계 (1year total)	백분율 (% of total known)	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total known)
주기 중 (Parked)				
유도 (Taxi)				
이륙질주 (Take-off run)				
상승 중 (Climb)				
항행 중 (En route)				
하강 중 (Descent)				
접근 중 (Approach)				
착륙활주 (landing roll)				
소계 (Total known)				
불명 (Unknown)				
합계 (Total)				

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 5] 국내 비행고도별 조류-항공기 충돌 발생건수

국내 비행고도별 조류-항공기 충돌 발생건수

[Number of reported bird strikes to civil aircraft by altitude(feet) above ground level(AGL)]

충 돌 고 도 Altitude of strike(Feet AGL)	충돌 보고 (Reported strikes)		
	1년 합계 (1year total)	백분율 (% of total known)	누적된 백분율 (% cumulative total)
0			
0초과 100이하			
100초과 200이하			
200초과 300이하			
300초과 400이하			
400초과 500이하			
500초과 600이하			
600초과 700이하			
700초과 800이하			
800초과 900이하			
900초과 1000이하			
1,000초과 1,500이하			
1,500초과 2,000이하			
2,000초과 2,500이하			
2,500초과 3,000이하			
3,000초과 4,000이하			
4,000초과 5,000이하			
5,000초과 10,000이하			
10,000초과 20,000이하			
20,000초과 30,000이하			
30,000초과			
소계 (Total known)			
불명 (Unknown)			
합계 (Total)			

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 6] 충돌부위와 손상 자료

충돌부위와 손상 자료

(Civil aircraft components reported as being struck and damaged by wildlife)

항공기 구성요소 (Aircraft component)	조류(Birds)년 합계 (1year total)				야생동물(Wildlife)년 합계 (-year total)			
	충돌수 (Number of struck)	백분율 (% of total)	손상수 (Number of damaged)	백분율 (% of total)	충돌수 (Number of struck)	백분율 (% of total)	손상수 (Number of damaged)	백분율 (% of total)
Radome / 전면돌출부 (Nose)								
전면유리 (Windshield)								
엔진 (Engine)								
날개 또는 회전익 (Wing/Rotor)								
동체 (Fuselage)								
착륙기어 (Landing Gear)								
프로펠러 (Propeller)								
후미 (Tail)								
전조등 (Lights)								
기타 (Other)								
합계 (Total)								

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 7] 국내 조류-항공기 충돌에 따른 손상결과

국내 조류-항공기 충돌에 따른 손상결과

(Number of civil aircraft with reported damage resulting from wildlife strikes)

파손정도[주1] (Damage category)	조류 (Birds)		야생동물 (Wildlife)	
	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total known)	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total known)
피해없음 (None)				
소파 (Minor)				
대파[주2] (Substantial)				
전파 (Destroyed)				
소계 (Total known)				
불확실[주3] (Uncertain)				
합계 (Total)				

※ 정비비용이 10만$를 초과한 손상[주4]

계				

주1) 항공기 파손정도의 구분은「항공안전데이터 처리 및 활용에 관한 규정」 별표 3 참조
주2) 항공기의 중대한 손상 발생으로 항공기사고(비사망) 및 준사고로 분류되는 경우를 대파로 집계
*「항공안전데이터 처리 및 활용에 관한 규정」 제55조(국가 위해요인 분석)과 별표 3의 대파 정의 참조
주3) 수리가 필요한 손상이 있다고 보고는 했지만, 조류 및 동물 충돌보고서 뒤쪽(보조조류충돌보고서)을 작성 또는 제출하지 않은 경우
주4) ICAO Doc 9332-AN/909의 2.4 참조

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 8] 항공기 손상에 영향을 주는 조류 종

항공기 손상에 영향을 주는 조류 종

(Identified wildlife species groups involved in reported strikes with civil aircraft that resulted in damage)

종 그룹 (Species group)	손상 구분에 따른 충돌 횟수 (Number of strikes by damage category)						백분율 (% of total)
조류 (Birds)	전파 (Destroyed)	대파 (Substantial)	소파 (Minor)	불확실 (Uncertain)	피해없음 (None)	합계 (Total)	
소계 (Total known birds)							
불명 (Unknown birds)							
합계 (Total birds)							

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 9] 조류-항공기 충돌에 의한 인명 피해

조류-항공기 충돌에 의한 인명 피해

(Number of reported wildlife strikes to civil aircraft resulting in human injured or fatalities)

년 (Year)	조류 (Birds)			야생동물 (Wildlife)			합계 (Totals)		
	충돌주1) (Strike)	상해주2) (Injuries)	사망주3) (Fatalities)	충돌주1) (Strike)	상해주2) (Injuries)	사망주3) (Fatalities)	충돌주1) (Strike)	상해주2) (Injuries)	사망주3) (Fatalities)
합계 (Total)									

주1)'충돌'은 전체 충돌 건수
주2)'상해'는 조류충돌로 인해 부상자만 발생한 건수
주3)'사망'은 조류충돌로 인해 사망자만 발생한 건수와, 사망자와 부상자가 함께 발생한 건수

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 10] 조류-항공기 충돌로 인한 인명피해에 영향을 주는 종

조류-항공기 충돌로 인한 인명피해에 영향을 주는 종

(Wildlife species involved in strikes with civil aircraft causing human injury or fatality)

야생동물그룹 (Wildlife group)	종 또는 종 그룹 (Species or specis group)	위험한 상황을 일으키는 충돌 수 (No. of strikes causing injury or fatality)	상해 발생 충돌 수 (Number of injuries)	사망 발생 충돌 수 (Number of fatalities)
조류 (Birds)				
	소계(조류) (Total Birds)			
야생동물 (Wildlife)				
	소계(야생동물) (Total Wildlife)			
모든 종 (All species)	합계 (Total)			

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 11] 국내 운항에 영향을 준 조류-항공기 충돌 발생 건수

국내 운항에 영향을 준 조류-항공기 충돌 발생 건수

(Reported effect-on-flight of wildlife strikes to civil aircraft)

운항에 영향을 미친 충돌[주1] (Effect-on-flight)	조류 (Birds)		야생동물 (Wildlife)		합계 (Total)	
	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total)	년 합계 (-year total)	백분율 (% of total)	년 합계 (-yeal total)	백분율 (% of total)
없음 (none)						
예방착륙 (precautionary landing)						
이륙중지 (aborted take-off)						
엔진정지 (engines shut down)						
기타 (othrer)						
합계 (Total)						

주1) ICAO Doc 9332-AN/909의 3.4 부호화에 대한 지침(0132-0136, 0207-0211) 설명 참고
* 기타는 화재, 윈드실드 침투, 기체침투, 시야방해 등의 영향을 미친 경우를 의미함.

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 12] 국내 조류-항공기 충돌에 의한 손상 금액

■ [별지 제12호서식]

국내 조류-항공기 충돌에 의한 손상 금액

(Number of reported wildlife strikes indicating damage or a negative effect-on-flight (EOF), and reported losses in hours of down time and U.S. $(in thousands), for civil aircraft)

년 (Year)	보고건수 (Number of reports)			비행못한시간 (Aircraft time out of service)	비용 (단위:천$) (cost)		
	총 건수주1) (Total reports)	항공기 손상 건수 (Reports indicating aircraft damage)	운항에 영향을 준 건수 (Reports indicating negative EOF)		직접 비용 (Direct cost)	간접 비용 (Other cost)	합계 (Total cost)
년 합계 (-year total)							
년 합계 (-year total)							
년 합계 (-year total)							
년 합계 (-year total)							
년 합계 (-year total)							
년 합계 (-year total)							
평균 손상 (Mean losses per incident reported)							
년간 추정되는 손실 (Estimated mean annual losses)	최저 (Minimum)						
	최고 (Maximum)						

주1) 전체 조류충돌 건수를 의미

210㎜×297㎜[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지 13] 특별관리 시설 관리대장

특별관리 시설 관리대장

공항명		일련번호		작성 연월일	
시설명			주소		
시설종류		시설규모		설치년월	
소유자	개인 / 국가 / 지자체 / 공공기관		표점으로부터 거리		
위치도			전경사진		

점검일자	점검자	점검내용	조치사항