

ANNEX15 항공 정보 업무

Aeronautical Information Services

16판, 2018 7월
Sixteenth Edition, July 2018



책임운영기관
국토교통부
항공교통본부



TABLE OF CONTENTS

ANNEX15 - Aeronautical Information Services

Sixteenth Edition, July 2018

CHAPTER 1. General

1.1 Definitions	2
1.2 Common reference systems for air navigation	14
1.3 Miscellaneous specifications	17

CHAPTER 2. Responsibilities and functions

2.1 State responsibilities	18
2.2 AIS responsibilities and functions	19
2.3 Exchange of aeronautical data and aeronautical information	20
2.4 Copyright	22
2.5 Cost recovery	23

CHAPTER 3. Aeronautical information management

3.1 Information management requirements	24
3.2 Data quality specifications	24
3.3 Aeronautical data and aeronautical information verification and validation	26
3.4 Data error protection	26
3.5 Use of automation	27
3.6 Quality management system	27
3.7 Human factors considerations	29

목 차

부속서 15 - 항공 정보 업무

16판, 2018 7월

1장. 일반

1.1 정의	2
1.2 항행용 공통 참조 시스템	14
1.3 기타 사항	17

2장. 책임과 기능

2.1 국가의 책임	18
2.2 AIS의 책임과 기능	19
2.3 항공데이터와 항공정보의 교환	20
2.4 저작권	22
2.5 비용 회수	23

3장. 항공정보관리

3.1. 정보 관리 요구사항	24
3.2 데이터 품질 특성	24
3.3 항공데이터와 항공정보의 유효성 증명과 검증	26
3.4 데이터 에러 방지	26
3.5 자동화의 사용	27
3.6 품질관리 시스템	27
3.7 인적요소 고려	29

CHAPTER 4. Scope of aeronautical data and aeronautical information

4.1 Scope of aeronautical data and aeronautical information 30
 4.2 Metadata 31

CHAPTER 5. Aeronautical information products and services

5.1 General 32
 5.2 Aeronautical information in a standardized presentation 32
 5.3 Digital data sets 36
 5.4 Distribution services 43
 5.5 Pre-flight information service 44
 5.6 Post-flight information service 45

CHAPTER 6. Aeronautical information updates

6.1 General specifications 46
 6.2 Aeronautical information regulation and control (AIRAC) 46
 6.3 Aeronautical information product updates 48

4장. 항공데이터와 항공정보의 범위

4.1 항공데이터와 항공정보의 범위 30
 4.2 메타데이터 31

5장. 항공정보 생산물과 업무

5.1 일반 32
 5.2 항공정보의 표준화된 표출 형식 32
 5.3 디지털 데이터셋 36
 5.4 배포 업무 43
 5.5 비행전-정보 업무 44
 5.6 비행후-정보 업무 45

6장. 항공정보 최신화

6.1 일반 특성 46
 6.2 항공정보 관리절차(AIRAC) 46
 6.3 항공정보 생산물 최신화 48

FOREWORD

Historical background

Standards and Recommended Practices for aeronautical information services were first adopted by the Council on 15 May 1953, pursuant to the provisions of Article 37 of the Convention on International Civil Aviation (Chicago 1944), and were designated as Annex 15 to the Convention.

Annex 15 as now presented has undergone the following development. The first requirements were developed by the Air Navigation Committee as a result of recommendations of Regional Air Navigation Meetings, and were published by authority of the Council as Procedures for International Notices to Airmen (PANS-NOTAM, PICA0 Doc 2713) in January 1947. In 1949, the Special NOTAM Meeting reviewed and proposed amendments to these procedures which were later issued as Procedures for Air Navigation Services (PANS-AIS, Doc 7106) and which became applicable on 1 August 1951. In 1952, the PANS-AIS was reviewed by the First Session of the Aeronautical Information Services Division which recommended the adoption of Standards and Recommended Practices. Following consideration by all Contracting States, these recommendations were reviewed by the Air Navigation Commission and the first set of Standards and Recommended Practices was adopted by the Council on 15 May 1953 as Annex 15 to the Convention. This Annex became applicable on 1 April 1954.

Table A shows the origin of subsequent amendments together with a list of the principal subjects involved and the dates on which the Annex and the amendments were adopted by the Council, when they became effective and when they became applicable.

서 문

역사적 배경

항공 정보 서비스에 대한 표준 및 권고(SARPs)는 1953년 5월 15일 국제 민간 항공 협약(시카고 1944년)의 37조의 규정에 따라 이사회에 의해 처음 채택되었으며 협약의 부속서 15로 지정되었다.

현재 제시된 부속서 15는 다음과 같은 개발과정을 거쳤다. 첫 번째 요건은 항행 위원회가 지역 항행 회의의 권고의 결과로 개발했으며, 1947년 1월 항공종사자에 대한 국제고지를 위한 절차로서의 위원회(PANS-NOTAM, PICA0 Doc 2713)에 의해 발표되었다.

1949년 특별 NOTAM 회의는 이러한 절차의 개정을 검토하고 제안하였으며, 이 절차들은 후에 항행 서비스 절차(PANS-AIS, Doc 7106)로 발표되었으며 1951년 8월 1일에 적용 가능하게 되었다. 1952년 PANS-AIS는 항공정보서비스부의 제1차 회의에서 표준 및 권고(SARPs)의 채택을 권고하는 내용을 검토하였다. 모든 체약국의 검토에 따라 이러한 권고사항을 항행 위원회가 검토했으며, 1953년 5월 15일 이사회에서 협약의 부속서 15로 첫 번째 표준 및 권고로 채택했다. 본 부속서는 1954년 4월 1일에 적용 가능하게 되었다.

표 A는 관련된 주요 주제 목록과 함께 후속 개정의 연혁을 나타내며, 부속서와 개정판을 위원회가 채택한 날짜, 적용 시기, 시행 시기 및 개정 시기를 보여준다.

Applicability

The Standards and Recommended Practices in this document govern the application of the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066) and the Regional Supplementary Procedures — Aeronautical Information Services, contained in Doc 7030, in which latter document will be found subsidiary procedures of regional application.

Action by Contracting States

Notification of differences. The attention of Contracting States is drawn to the obligation imposed by Article 38 of the Convention by which Contracting States are required to notify the Organization of any differences between their national regulations and practices and the International Standards contained in this Annex and any amendments thereto. Contracting States are invited to extend such notification to any differences from the Recommended Practices contained in this Annex and any amendments thereto, when the notification of such differences is important for the safety of air navigation. Further, Contracting States are invited to keep the Organization currently informed of any differences which may subsequently occur, or of the withdrawal of any differences previously notified. A specific request for notification of differences will be sent to Contracting States immediately after the adoption of each amendment to this Annex.

Status of Annex components

An Annex is made up of the following component parts, not all of which, however, are necessarily found in every Annex;
they have the status indicated:

적 용

본 문서의 표준 및 권고는 항행서비스 절차 - 항공 정보 관리(PANS-AIM, Doc 10066) 및 Doc7030에 포함된 지역 보충 절차 - 항공 정보 서비스(Regional Supplemental Procedures - Aeronautical Information Services)에 적용되며, 후자는 지역적 적용을 위한 부속 절차가 될 것이다.

체약국의 조치

차이에 대한 통지. 체약국들은 협약의 38조에 의해 ICAO에 자국 규정과 국제규정 간의 차이점을 통지해야 하는 의무가 있다.

이 부속서에 포함된 규정과 관행, 국제 표준과 그에 따른 모든 개정. 항행 안전을 위해 이러한 차이의 통지가 중요한 경우, 체약국들은 이러한 통보를 본 부속서에 포함된 권고 및 개정에 포함된 모든 차이점으로 확대하여야 한다. 또한 체약국들은 이후에 발생할 수 있는 모든 차이점을 ICAO에 계속 통지하여야 한다.

또는 이전에 통지한 차이점의 철회. 이 부속서의 각 수정 사항이 채택된 직후에 차이에 대한 구체적인 통보를 위한 요청이 체약국에 발송된다.

부속문서 구성요소 현황

부속서는 다음과 같은 구성요소로 구성되지만, 모든 부속서가 같은 것은 아니다. 다음과 같은 상태가 표시된다.

1.— *Material comprising the Annex proper:*

- a) *Standards and Recommended Practices* adopted by the Council under the provisions of the Convention. They are defined as follows:

Standard: Any specification for physical characteristics, configuration, matériel, performance, personnel or procedure, the uniform application of which is recognized as necessary for the safety or regularity of international air navigation and to which Contracting States will conform in accordance with the Convention; in the event of impossibility of compliance, notification to the Council is compulsory under Article 38.

Recommended Practice: Any specification for physical characteristics, configuration, matériel, performance, personnel or procedure, the uniform application of which is recognized as desirable in the interest of safety, regularity or efficiency of international air navigation, and to which Contracting States will endeavour to conform in accordance with the Convention.

- b) **Appendices** comprising material grouped separately for convenience but forming part of the Standards and Recommended Practices adopted by the Council.
- c) **Definitions** of terms used in the Standards and Recommended Practices which are not self-explanatory in that they do not have accepted dictionary meanings. A definition does not have independent status but is an essential part of each Standard and Recommended Practice in which the term is used, since a change in the meaning of the term would affect the specification.
- d) **Tables** and **Figures** which add to or illustrate a Standard or Recommended Practice and which are referred to therein, form part of the associated Standard or Recommended Practice and have the same status.

It is to be noted that some Standards in this Annex incorporate, by reference, other

1.— 부속서를 구성하는 요소:

- a) 위원회가 협약의 조항에 따라 채택한 표준 및 권고. 이는 다음과 같이 정의됨.

표준: 국제 항공 항행의 안전이나 규칙성을 위해 필요한 것으로 인정되는 물리적 특성, 구성, 재료, 성과, 인력 또는 절차에 대한 모든 규격으로, 체약국은 준수할 수 없는 경우 제38조에 따라 이사회에 통보해야 한다.

권고: 국제 항공 항법의 안전, 규칙성 또는 효율성에 있어 바람직한 것으로 인정되는 물리적 특성, 구성, 재료, 성과, 인력 또는 절차에 대한 모든 규격으로 체약국은 협약에 따라 이를 준수하고자 노력한다.

- b) 첨부는 편의를 위해 별도로 분류된 자료로 구성되지만, 위원회가 채택한 표준 및 권고의 일부를 구성한다.
- c) 표준 및 권고에서 사용하는 용어의 정의는 사전적 의미가 인정되지 않는다는 점에서 자명하지 않다. 정의는 독립적 지위를 가지고 있지 않지만 용어의 의미가 변경되면 규격에 영향을 미치기 때문에 표준과 권고의 필수적인 부분이다.
- d) 표준 또는 권고를 추가 또는 설명하기 위해 언급된 표와 그림은 관련 표준 또는 권고의 일부이며 동일한 지위를 갖는다.

참고로 이 부록의 일부 표준에는 권고의 지위를 지닌 다른 규격이 포함되어 있다. 이 경우

specifications having the status of Recommended Practices. In such cases the text of the Recommended Practice becomes part of the Standard.

2.— *Material approved by the Council for publication in association with the Standards and Recommended Practices:*

- a) *Forewords* comprising historical and explanatory material based on the action of the Council and including an explanation of the obligations of States with regard to the application of the Standards and Recommended Practices ensuing from the Convention and the Resolution of Adoption.
- b) *Introductions* comprising explanatory material introduced at the beginning of parts, chapters or sections of the Annex to assist in the understanding of the application of the text.
- c) *Notes* included in the text, where appropriate, to give factual information or references bearing on the Standards or Recommended Practices in question, but not constituting part of the Standards or Recommended Practices.
- d) *Attachments* comprising material supplementary to the Standards and Recommended Practices, or included as a guide to their application.

Selection of language

This Annex has been adopted in six languages — English, Arabic, Chinese, French, Russian and Spanish. Each Contracting State is requested to select one of those texts for the purpose of national implementation and for other effects provided for in the Convention, either through direct use or through translation into its own national language, and to notify the Organization accordingly.

권고의 본문은 본 표준의 일부가 된다.

2.— 표준 및 권고와 관련하여 발간을 위해 이사회가 승인한 자료:

- a) 위원회의 조치에 근거하고 협약 및 채택 결의에 따른 표준 및 권고의 적용에 관한 국가의 의무에 대한 설명을 포함하는 과거 및 설명 자료로 구성된 서문(forward).
- b) 본문의 적용에 대한 이해를 돕기 위해 부속서의 일부, 장 또는 절의 시작 부분에 소개된 설명 자료로 구성된 서론(introduction).
- c) 해당 표준 또는 권고와 관련된 사실 정보나 참조를 제공하지만, 표준 또는 권고의 일부를 구성하지는 않는 본문(해당될 경우)에 포함된 주기(notice).
- d) 표준 및 권고를 보완하는 자료로 구성되거나 적용을 위한 가이드로서 포함되는 첨부(appendix)

사용된 언어

본 부속서는 영어, 아랍어, 중국어, 프랑스어, 러시아어 및 스페인어의 6개 언어로 채택되었다. 각 체결국들은 국가 이행을 목적으로 그리고 다음에 제공된 다른 효과들을 위해 그러한 텍스트들 중 하나를 선택해야 하며 직접 사용하거나 또는 자국 언어로의 번역을 통해 사용할 수 있으며 이를 ICAO에 통보한다.

Editorial practices

The following practice has been adhered to in order to indicate at a glance the status of each statement: Standards have been printed in light face roman; Recommended Practices have been printed in light face italics, the status being indicated by the prefix Recommendation; Notes have been printed in light face italics, the status being indicated by the prefix Note.

The following editorial practice has been followed in the writing of specifications: for Standards the operative verb “shall” is used, and for Recommended Practices the operative verb “should” is used.

The units of measurement used in this document are in accordance with the International System of Units (SI) as specified in Annex 5 to the Convention on International Civil Aviation. Where Annex 5 permits the use of non-SI alternative units these are shown in parentheses following the basic units. Where two sets of units are quoted it must not be assumed that the pairs of values are equal and interchangeable. It may, however, be inferred that an equivalent level of safety is achieved when either set of units is used exclusively.

Any reference to a portion of this document, which is identified by a number and/or title, includes all subdivisions of that portion.

In order to maintain a comprehensive edition of this Annex, the latest amendments have been consolidated in a new edition of the Annex. In so doing, provisions with particular applicability dates have been adjusted editorially, as appropriate.

편집 규격

각 문장의 상태를 한눈에 표시하기 위해 다음을 준수했다. 표준은 밝은 면 로마체로 인쇄되었으며 권고는 밝은 면 이탤릭체로 인쇄되었으며, 상태는 다음과 같다.

접두사 권장 사항. 주기는 밝은 얼굴 기울임꼴로 인쇄되었으며 상태는 접두사 주기로 표시된다.

규격 작성 시 다음과 같은 편집 관행을 따랐다. 표준의 경우 동사 “shall”을 사용하고 권고의 경우 동사 “should”를 사용했다.

본 문서에 사용된 측정 단위는 국제 민간 항공 협약의 부속서 5에 명시된 국제 단위계(SI)에 따른다. 부속서 5에서 SI가 아닌 다른 방법의 사용을 허용하는 경우 이러한 단위는 기본 단위 뒤에 괄호 안에 표시한다. 두개의 단위 세트가 인용되는 경우 값 세트의 값이 동일하고 상호 호환된다고 가정해서는 안 된다. 그러나 두 단위 중 하나가 독점적으로 사용되는 때는 동등한 수준의 안전성이 달성된다고 추론할 수 있다.

번호 및/또는 제목으로 식별되는 이 문서의 일부에 대한 참조는 해당 부분의 모든 하위분류를 포함한다.

부속서의 포괄적 개정판을 유지하기 위하여, 최신 개정판은 부속서의 새로운 판에 통합된다. 이에 따라 적용가능일자가 특정된 조항은 편집적으로 적절하게 조정되었다.

INTERNATIONAL STANDARDS AND RECOMMENDED PRACTICES

CHAPTER 1. GENERAL

Note 1.— The object of the aeronautical information service (AIS) is to ensure the flow of aeronautical data and aeronautical information necessary for global air traffic management (ATM) system safety, regularity, economy and efficiency in an environmentally sustainable manner. The role and importance of aeronautical data and aeronautical information changed significantly with the implementation of area navigation (RNAV), performance-based navigation (PBN), airborne computer-based navigation systems, performance-based communication (PBC), performance-based surveillance (PBS), data link systems and satellite voice communications (SATVOICE). Corrupt, erroneous, late or missing aeronautical data and aeronautical information can potentially affect the safety of air navigation.

Note 2.— These Standards and Recommended Practices are to be used in conjunction with the Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400).

Note 3.— These Standards and Recommended Practices are to be used in conjunction with the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066).

Note 4.— Guidance material on the organization and operation of the AIS is contained in the Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126).

국제 표준 및 권고(SARPs)

1장 일반

주기 1.— 항공 정보 서비스(AIS)의 목적은 전 세계 항공 교통 관리(ATM) 시스템의 안전성, 규칙성, 경제성 및 효율성에 필요한 항공 데이터 및 항공 정보의 흐름을 환경적으로 지속 가능한 방식으로 보장하는 것이다. 지역 항법(RNAV), 성능 기반 항행(PBN), 공중 컴퓨터 기반 항법 시스템, 성능기반 통신(PBC), 성능기반 감시(PBS), 데이터 링크 시스템 및 위성 음성 통신(SATVOICE)의 구현에 따라 항공 데이터와 항공 정보의 중요성이 크게 변화했다. 항공 데이터 및 항공 정보가 손상, 오류, 지연 또는 누락될 경우 잠재적으로 항행 안전에 영향을 미칠 수 있다.

주기 2.— 본 표준 및 권고는 항행 서비스 절차 - ICAO 약어 및 코드(PANS-ABC, Doc 8400)와 함께 사용해야 한다.

주기 3.— 본 표준 및 권고는 항행 서비스 절차 - 항공 정보 관리(PANS-AIM, Doc 10066)와 함께 사용해야 한다.

주기 4.— AIS의 구성 및 운영에 대한 지침은 항공정보매뉴얼(DOC 8126)에 명시되어 있다.

1.1 정의

※ 용어의 정의 부분은 「항공정보 및 항공지도 등에 관한 업무기준(국토부 고시 21.11.4)를 채용하였음.

1. “갓길(Shoulder)”이란 포장면과 인접지면 사이를 구분하기 위하여 포장면의 가장자리에 설정된 구역을 말한다.
2. “개방구역(Clearway)”이란 항공기가 이륙하여 일정 고도까지 초기 상승하는데 지장이 없도록 하기 위하여 활주로 종단 이후에 설정된 구역을 말한다.
3. “검증(Verification)”이란 객관적 증거의 제공을 통해, 특정 요구기준이 충족되었는지를 확인하는 것을 말한다.(ISO 9000*)
 - 가. “Verified” 용어는 부합하는 상황을 표시하기 위해 사용된다.
 - 나. “Confirmation”은 다음과 같은 활동을 포함할 수 있다.
 - 1) 다른 계산식 수행
 - 2) 새로운 디자인 설명서와 증명된 유사 디자인 설명서간 비교
 - 3) 테스트(test)와 실연(demonstration) 수행
 - 4) 발행하기 전 문서 검토
4. “계류장(Apron)”이란 공항내에서 여객 승하기, 화물·우편물의 적재 및 적하, 급유, 주기, 제·방빙 또는 정비 등의 목적으로 항공기가 이용할 수 있도록 설정된 구역을 말한다.
5. “계기접근절차(Instrument Approach Procedure, IAP)”란 첫접근픽스 또는 정해진 도착 비행로의 시작점으로부터 착륙이 완료될 수 있는 지점까지 또는 착륙이 완료되지 못할 경우 체공 또는 항공로장애물 회피기준이 적용되는 지점까지 장애물로부터 일정하게 보호될 수 있도록 비행계기를 참조하여 수행하는 사전에 결정된 일련의 절차를 말한다.
6. “고도(Altitude)”란 평균해수면(MSL)으로부터 측정된 수평면, 점 또는 점으로 간주되는 특정물체까지의 수직거리를 말한다.
7. “전이고도(Transition altitude)”란 항공기의 수직위치가 고도를 기준으로 하여 통제되는 고도를 말한다.
8. “고도별 색조(Hypsometric tints)”란 고도의 범위를 표현하기 위해 사용되는 명암과 색상 농도의 연속적인 적용법을 말한다.

9. “이동경로(Taxi-route)”란 헬리콥터가 헬기장의 일정지점에서 다른 지점으로 이동하기 위해 설정된 일정 경로를 말하며, 이동경로의 중앙에 위치한 헬리콥터의 공중 또는 지상 유도로를 포함한다.
10. “공중 통과경로(Air transit route)”란 헬리콥터의 공중통과를 위해 지정된 경로를 말한다.
11. “공항시설(Airport facilities)”이란 「공항시설법」 제2조제7호 및 같은 법 시행규칙 제3조의 규정에 의한 것을 말한다.
12. “공항운영자(Airport Operator)”란 「공항시설법」 제38조에 따른 공항운영증명을 받아야 하는 자 또는 공항운영증명을 받은 자를 말한다.
13. “공항정보방송시설(Automatic terminal information service, ATIS)”이란 24시간동안 또는 특정기간 동안 출·도착항공기에게 현행, 반복 정보를 다음의 형태로 자동 제공하는 것을 말한다.
 - 가. “Data link-automatic terminal information service(D-ATIS)”라 함은 데이터 링크를 통해서 공항정보를 제공하는 방법을 말한다.
 - 나. “Voice-automatic terminal information service(Voice-ATIS)”라 함은 연속적이고 반복적인 음성방송 수단을 통해서 공항정보를 제공하는 방법을 말한다.
14. “구역최저고도(Area minimum altitude, AMA)”란 계기기상상태에서 사용되는 최저고도로서 일반적으로 위선(parallels)과 경선(meridians)에 의하여 형성되는 특정지역 내에서 최소한의 장애물 회피를 제공하는 고도를 말한다.
15. “국제공항(International airport)”이란 세관, 출입국관리, 공중위생, 동물·식물검역 및 이와 유사한 절차에 대한 정식절차가 수행되는 국제항공교통의 입국 및 출국을 위해 지정한 공항을 말한다.
16. “국제단위계(International System of Units, SI)”란 국제미터협약에서 채택되어 준용이 권고되고 있는 일관성 있는 단위계를 말한다.
17. “그레고리력(Gregorian calendar)”이란 율리우스력보다 태양년에 더 근접하게 1년을 정의하기 위하여 1582년에 최초로 도입되어 일반적으로 사용되고 있는 달력을 말한다.(ISO 19108*)
18. “그레이(Gray(Gy))”란 이온화 방사선에 의하여 물질에 매 킬로그램 당 1 줄(Joule)로 전달되는 에너지를 말한다.

19. “기동지역(Manoeuvring area)”이란 항공기의 이·착륙 및 지상이동을 위해 사용되는 비행장의 일부분으로서 계류장을 제외한 지역을 말한다.
20. “기복(Relief)”이라 함은 항공지도 상에 등고선, 고도별 색조, 음영 또는 지점 고도에 의해 표현되는 지구표면 고도에 대한 높낮이를 말한다.
21. “기본지구표면(Bare Earth)”이란 초목 및 인공 물체를 제외하고 수역, 빙하 및 만년설을 포함하여 나타내는 지구의 표면을 말한다.
22. “노트(Knot(kt))”란 매 시간당 1 해리에 해당하는 속도를 말한다.
23. “높이(height)”란 특정한 기준으로부터 측정된 고도, 지점 또는 지점으로 간주되는 특정 물체까지의 수직거리를 말한다.
24. “뉴턴(Newton(N))”이란 질량 1 킬로그램의 물체에 작용하여 매 초 제곱당 1 미터(1 m/sec²)의 가속도를 생성하는 힘을 말한다.
25. “달력(Calendar)”이란 1일의 상세값에 대한 시간적 위치를 규정하기 위한 기준을 제시하는 불연속적인 시간참조기준을 말한다.(ISO 19108*)
26. “도착비행로(Arrival routes)”란 항공기가 항공로단계에서 첫접근지점까지 진행할 수 있도록 계기비행절차상에 설정된 비행로를 말한다.
27. “데이터세트(Data set)”란 데이터의 식별 가능한 집합을 말한다. (ISO 19101*)
28. “데이터세트 시리즈(Data set series)”란 동일한 제품사양을 공유하는 데이터 세트의 집합을 말한다.(ISO 19115*)
29. “데이터 제품(Data product)”이란 데이터 제품사양과 일치하는 데이터세트 또는 데이터세트 시리즈를 말한다.(ISO 19131*)
30. “데이터 제품 사양(Data product specification)”이란 다른 분야에 의한 생성, 제공 및 사용을 가능케 하는 추가정보를 포함한 데이터세트 또는 데이터세트 시리즈에 대한 구체적인 설명을 말한다.(ISO 19131*)

주 - 데이터 제품 사양은 논의의 영역에 대한 설명과 데이터 세트에 논리 영역을 연결(mapping)하기 위한 설명을 제공하며 생산, 판매, 최종 사용 또는 기타 목적으로 사용될 수 있다.

31. “데이텀(Datum)”이란 다른 양을 계산하기 위하여 참고나 근거로 쓰일 수 있는 양 또는 집합을 말한다. (ISO 19104*)
32. “데이터품질(Data quality)”이란 제공된 자료가 정확도, 상세값, 무결성(또는 동등한 보증 수준), 추적성, 적시성, 완성도 측면에서 자료 사용자의 요구조건을 충족시킬 수 있는 신뢰도 등급 또는 수준을 말한다.
33. “등격자편차선(Isogriv)”이란 항행격자의 북쪽과 자북간에 동일한 각도차를 이루는 점을 연결한 지도나 도면상의 선을 말한다.
34. “등고선(Contour line)”이란 동일한 고도의 지점들을 연결한 지도 또는 도면상의 선을 말한다.
35. “등편각(Isogonal)”이란 특정한 시기 동안에 동일한 자기편차를 가지는 지점들로 구성된 지도 또는 도면상의 선을 말한다.
36. “라디안(Radian(rd))”이란 한 원의 원둘레에서 그 원의 반지름과 같은 길이의 호를 자르는 두 반지름 사이의 평면각을 말한다.
37. “럭스(Lux(lx))”란 1 제곱미터의 면적에 1 루멘의 광선속이 균등하게 분포하고 있는 조명도를 말한다.
38. “레벨(Level)”이란 비행중인 항공기의 수직위치에 관련되는 일반적인 용어로서 고도, 높이, 또는 비행고도의 여러 가지의 의미를 가지는 용어를 말한다.
39. “로그온 주소(Logon address)”란 ATS 시설에 데이터 링크에 로그온 하기 위하여 사용되는 특정 코드를 말한다.
40. “루멘(Lumen(lm))”이란 1 칸델라의 일정한 광도를 갖는 광원에 의해 1 스테라디안의 입체각으로 방출되는 광선속을 말한다.
41. “리터(Litre(L))”란 액체 및 가스의 측정에만 사용되는 1 세제곱 데시미터(1dm³)에 해당하는 부피 단위를 말한다.
42. “메타데이터(Metadata)”란 자료의 내용, 품질, 상태 또는 특성을 나타내는 구조화된 데이터를 말한다.(ISO 19115*)
43. “몰(Mole(mol))”이란 탄소 12의 0.012 킬로그램에 있는 원자의 개수와 같은 수의 구성요소를 포함한 어떤 계의 물질량을 말하며 몰을 사용할 때에는 구성요소를 반드시 명시하

여야 하며, 이 구성요소는 원자, 분자, 이온, 전자, 기타 입자 또는 이러한 입자들의 집합체가 될 수 있다.

- 44. “묘사(Portrayal)”란 사람에게 정보를 표현하는 방법을 말한다. (ISO 19117*)
- 45. “무선국 편향(Station declination)”이란 전방향표지시설(VOR) 무선국을 교정할 때 결정되는 VOR의 0도 레디얼과 진북간의 조정 편차를 말한다.
- 46. “무선항행업무(Radio navigation service)”란 효율적이고 안전한 항공기의 운항을 위하여 하나 이상의 항행안전무선시설을 이용하여 안내 정보나 위치데이터를 제공하는 업무를 말한다.
- 47. “무장애구역(Obstacle free zone; OFZ)”이란 항행에 필요하여 설치된 소규모의 부서지기 쉬운 장애물 이외의 기타 고정 장애물이 침투하지 않는 내부진입표면, 내부전이표면 및 착륙복행표면과 이와 같은 표면들에 의해 둘러싸여 있는 착륙대의 일부지역 상공의 공역을 말한다.
- 48. “미터(Metre(m))”란 빛이 진공에서 1/299 792 458 초 동안 진행한 경로의 길이를 말한다.
- 49. “방공식별구역(Air Defence Identification Zone, ADIZ)”이란 항공기가 항공교통업무 제공과 관련된 절차와 더불어 특별히 수립된 식별 및 보고절차를 준수하여야 하는 일정한 범위의 특별 지정 공역을 말한다.
- 50. “베크렐[Becquerel(Bq)]”이란 매 초당 한 개의 자연적인 원자핵 변화가 발생하는 방사선 핵종을 말한다.
- 51. “보고지점(Reporting point)”이란 항공기가 위치를 보고하는 일정한 지리적 장소를 말하며, 다음 각 호와 같다.
 - 가. 항행안전시설 : 「공항시설법」 제2조제15호에 따른 항행안전시설 중 지상에 기반을 둔 항행안전시설
 - 나. 교차점(intersection) : 항행안전시설로부터의 거리, 레디얼(radial) 및 자북을 기준으로 한 방위(bearing)로 표시된 중요지점
 - 다. 웨이포인트(waypoint)
- 52. “볼트(Volt(v))”란 1 와트의 전력을 공급하였을 때 1 암페어의 전류를 흐르게 하는 도체상의 두 지점 간 전위의 차이를 나타내는 전위차 및 기전력 단위를 말한다.
- 53. “부적합품(Deficiencies)”이란 항공자료 및 항공정보 제공과 관련된 모든 활동의 과정

중 또는 수행이 완료된 상태에서 발생한 항공정보 품질경영시스템 요구사항을 충족시키지 못하는 사항을 말한다.

- 54. “비행고도(Flight level)”란 특정 기압치인 1 013.2 헥토파스칼을 기준으로 하여 기타 특정한 기압간격에 의해 다른 기압면들과 구별되는 일정한 기압면을 말한다.
 - 가. 표준대기에 따라 조정된 기압형 고도계는 다음과 같다.
 - 1) QNH 고도계수정치로 설정할 경우에는 고도를 나타낸다.
 - 2) QFE 고도계수정치로 설정할 경우에는 QFE 기준면으로부터의 높이를 나타낸다.
 - 3) 1013.2 헥토파스칼의 기압으로 설정할 경우에는 비행고도를 나타낸다.
 - 나. 가목에서 사용된 “높이” 및 “고도”는 기하학적인 높이 및 고도가 아닌 고도계상의 높이 및 고도를 나타내는 용어이다.
- 55. “비행금지구역(Prohibited area)”이란 안전·국방 및 그 밖의 이유로 항공기의 비행을 금지하는 육지 또는 영해 상공에 설정된 일정범위의 공역을 말한다.
- 56. “비행로 단계(Route stage)”란 중간기착 없이 비행한 비행로 또는 비행로의 일부분을 말한다.
- 57. “비행장(Aerodrome)”이란 항공기의 이·착륙 및 지상이동을 위하여 전체적 또는 부분적으로 사용되는 육상 또는 해상의 일정지역(건물, 시설 및 장비를 포함한다)을 말하며, 「공항시설법」에서는 ‘항공기의 이륙(이수를 포함한다)·착륙(착수를 포함한다)을 위하여 사용되는 육지 또는 수면의 일정한 구역으로서 대통령령이 정하는 것을 말한다.’로 정의한다.
- 58. “비행장운영최저치(Aerodrome operating minima)”란 다음 조건에 따른 비행장 사용가능 제한치를 말한다.
 - 가. 이륙의 경우 활주로가시범위(RVR) 및/또는 시정(VIS), 필요 시 운고(Ceiling)
 - 나. 정밀접근착륙의 경우 운항등급에 따른 시정(VIS) 및/또는 활주로가시범위(RVR), 결심고도/높이(DA/H)
 - 다. 수직안내정보(Vertical Guidance)를 이용한 유사정밀접근의 경우 시정(VIS) 및/또는 활주로가시범위(RVR), 결심고도/높이(DA/H)
 - 라. 비정밀접근착륙의 경우 시정(VIS) 및/또는 활주로가시범위(RVR), 최저 강하고도/높이(MDA/H), 필요시 운고(Ceiling)
- 59. “비행제한구역(Restricted area)”이란 항공사격·대공사격 등으로 인한 위험으로부터 항

공기의 안전을 보호 하거나 그 밖의 이유로 비행허가를 받지 않은 항공기의 비행을 제한하는 육지 또는 영해 상공에 설정된 일정범위의 공역을 말한다.

- 60. “비행장 지도제작 데이터(Aerodrome mapping data, AMD)”란 비행장 지도제작 정보를 편집하기 위해 수집된 자료를 말하며, 비행장 지도제작 정보는 사용자의 상황인식, 지상 운영, 교육훈련, 도식화(charting) 및 계획(planning)을 개선하기 위해 수집된다.
- 61. “비행장 지도제작 데이터베이스(Aerodrome mapping database, AMDB)”란 구조화된 데이터세트로 구성되고 정리된 비행장 지도제작을 위한 자료 모음집을 말한다.
- 62. “비행장 표고(Aerodrome elevation)”란 착륙지역 중 가장 높은 지점의 표고를 말한다.
- 63. “비행장 표점(Aerodrome reference point, ARP)”이란 비행장에 대해 지정된 지리적 위치를 말한다.
- 64. “비행전정보게시(Pre-flight information bulletin, PIB)”란 비행전에 작성되는 운영상 중요한 유효 항공고시보 정보에 대한 설명을 말한다.
- 65. “비행정보구역(Flight information region, FIR)”이란 비행정보업무 및 경보업무가 제공 되는 일정 범위의 공역을 말한다.
- 66. “자료상세값(Data resolution)”이란 측정값 또는 계산값의 표현 및 사용되는 단위 또는 숫자의 개수를 말한다.
- 67. “설빙고시보(SNOWTAM)”란 이동지역 내 지표면상에 눈, 얼음, 진창눈, 서리 또는 고여있는 물(서로 혼합된 상태를 포함한다)로 인한 위험상태의 발생 또는 해소에 관한 사항을 알려주는 항공고시보를 말한다.
- 68. “섭씨도(Degree Celsius(°C))”란 섭씨온도의 값을 나타내는데 사용되는 켈빈 단위의 특별명칭을 말한다.
- 69. “섭씨온도(Celsius temperature(t°C))”란 열역학적 온도 T0가 273.15 켈빈과 같을 경우 두 개의 열역학적 온도 T와 T0간의 차이값(t°C=T-T0)에 상응하는 온도를 말한다.
- 70. “성능기반항행(PBN)”이란 ATS(Air Traffic Service) 항공로, 계기접근절차 또는 지정된 공역을 운항하는 항공기가 갖추어야 하는 성능요건(performance requirement)을 기반으로 한 지역항법(area navigation)을 말한다.
- 71. “수관층(Canopy)”이란 초목의 높이로 보정된 기본지구표면(Bare Earth)을 말한다.

- 72. “수치표고모형(Digital Elevation Model, DEM)”이란 공통의 기준면을 기준으로 하여 일정한 격자의 모든 교차점에 대한 표고값을 연속적으로 연결하여 지형의 표면을 표현한 형태를 말하며, 수치지형모형(DTM)을 수치표고모델(DEM)로 언급되기도 한다.
- 73. “순환중복검사(Cyclic Redundancy Check, CRC)”란 자료의 손실 또는 변질에 대한 보증수준을 제공하는 자료의 디지털적 표현에 사용되는 수학적 알고리즘을 말한다.
- 74. “시각접근절차(Visual Approach Procedure)”란 첫접근픽스로부터 또는 적절한 경우 지정된 도착비행로에서 착륙이 완료될 수 있는 지점 및 착륙이 완료되지 못할 경우 복행절차를 수행할 수 있는 지점까지 시각 참조에 의해서 실시되는 사전 결정된 일련의 기동을 말한다.
- 75. “시버트(Sievert(Sv))”란 매 1 킬로그램당 1 줄에 상당하는 방사선 조사량 단위를 말한다.
- 76. “신뢰수준(Confidence level)”이란 변수의 참값이 추정 값의 특정 범위 내에 있을 확률로서, 범위는 일반적으로 추정 값의 정확도를 말한다.
- 77. “실패접근절차(Missed approach procedure)”란 접근을 계속하여 수행할 수 없을 경우에 준수하여야 할 절차를 말한다.
- 78. “실패접근지점(Missed approach point, MAPt)”이란 최소 장애물 회피기준을 위반하지 않도록 실패접근절차가 시작되어야 하는 계기비행접근절차상의 특정 지점을 말한다.
- 79. “스테라디안(Steradian(sr))”이란 한 공의 표면에서 그 공의 반지름의 제곱과 같은 넓이의 표면을 자르고 그 꼭지점이 구의 중심에 있는 입체각을 말한다.
- 80. “암페어[Ampere(A)]”란 무한히 길고 무시할 수 있을 만큼 작은 원형 단면적을 가진 두 개의 평행한 직선 도체가 진공 중에서 1미터의 간격으로 유지될 때, 두 도체사이에 매 미터당 2×10^{-7} 뉴턴(2×10^{-7} newton per metre)의 힘을 생기게 하는 일정한 전류를 말한다.
- 81. “역방향 절차(Reversal procedure)”란 계기접근절차의 첫 접근구간에서 항공기가 방향을 반대로 전환할 수 있도록 수립된 절차를 말하며, 절차선회 또는 베이스선회(Base turn)를 포함할 수 있다.
- 82. “옴(Ohm(Ω))”이란 두 점간에 1볼트의 일정한 전위차가 적용될 때 기전력의 근원이 아닌 도체 내에 1암페어의 전류가 흐르게 되는 전기저항을 말한다.

83. “와트(Watt(W))”란 매 초당 1줄의 비율로 에너지를 생산하게 하는 힘을 말한다.
84. “요구사항(Requirement)”이란 일반적으로 포함되어 있거나 의무에 관련하여 규정되는 필요나 기대를 말한다. (ISO 9000*)
- 가. “보편적인 암시(Generally implied)”란 조직, 조직의 고객 및 다른 이해당사자를 위해 고려중인 필요성이나 기대를 의미하는 관습 또는 일반적 관행을 의미한다.
 - 나. 검증자(Qualifier)는 생산품 요구기준, 품질관리 요구기준, 고객 요구기준 등과 같은 특정 요구기준의 유형을 나타내기 위해 사용될 수 있다.
 - 다. 특정 요구기준은 문서 형식으로 설명될 수 있다.
 - 라. 요구기준은 다른 이해당사자에 의해 발생될 수 있다.
85. “웨버(Weber(Wb))”란 한번 감은 회로와 연결되는 자기선속이 일정한 비율로 1초 뒤에 0까지 감소될 때, 이 회로에 1볼트의 기전력을 발생토록 하는 자기선속을 말한다.
86. “웨이포인트(Waypoint)”란 지역항법비행로 또는 지역항법을 사용하는 항공기의 비행로를 지정하기 위해 사용되는 특정 지리적 위치를 말하며 다음과 같이 구분한다.
- 가. Fly-by 웨이포인트(Fly-by waypoint). 비행로 또는 절차의 다음 구간으로 근접 진입을 할 수 있도록 조기 선회가 요구되는 웨이포인트
 - 나. Fly-over 웨이포인트(Fly-over waypoint). 비행로 또는 절차의 다음 구간으로 진입하기 위해 선회를 시작하는 웨이포인트
87. “(지리적)위치(Position(geographical))”란 지구 표면상의 특정 지점에 대한 위치를 규정하는 수학적 기준타원체를 기준으로 표시한 일련의 좌표집합(위도 및 경도)을 말한다.
88. “위험구역(Danger area)”이란 항공기의 비행 시 항공기 또는 지상시설물에 대한 위험이 예상되는 일정범위의 공역을 말한다.
89. “유도(Vectoring)”란 ATS 감시 시스템을 사용하여 특정 기수방향을 제시하는 형태로 항공기에게 항행유도를 제공하는 방법을 말한다.
90. “유도로(Taxiway)”란 항공기의 지상활주 및 비행장의 각 지점을 이동할 수 있도록 육상 비행장에 설치한 일정한 경로로서 다음과 같은 유도로를 포함한다.
- 가. 유도도로로 지정된 계류장의 일부분으로서 항공기 주기장 출입목적으로 사용되는 항공기주기장유도선(Aircraft stand taxilane)
 - 나. 계류장에 위치하는 유도로 시스템의 일부분으로서 계류장을 가로지르는 통과 유도도로 사용되는 계류장 유도로(Apron taxiway)
- 다. 착륙 항공기가 다른 유도로를 사용할 때 보다 더 빠른 속도로 활주로를 벗어날 수 있게 함으로써 활주로 점유시간을 최소화 할 목적으로 활주로에 예각으로 연결된 고속 탈출유도로(Rapid exit taxiway)
91. “유효성확인(Validation)”이란 특정 계획된 사용을 위한 요구기준이나 애플리케이션이 충족되었다는 객관적 증거를 제공함으로써 인한 확증을 말한다.(ISO 9000*)
92. “응용프로그램(Application)”이란 사용자의 요구사항을 지원하기 위해 데이터를 조작하고 처리하는 과정을 말한다.(ISO 19104*)
93. “이동지역(Movement area)”이란 항공기의 이·착륙 및 지상이동을 위해 사용되는 비행장의 일부분으로서 기동지역 및 계류장으로 구성되는 지역을 말한다.
94. “이설 시단(Displaced threshold)”이란 활주로의 종단에 위치하고 있지 않은 착륙활주로의 시작 부분을 말한다.
95. “인적수행능력(Human performance)”이란 항공항행 운영의 안전 및 효율성에 영향을 주는 인간의 능력 및 한계를 말한다.
96. “인적요인원칙(Human Factors principles)”이란 항공 설계, 자격증명, 교육, 운영 및 정비 분야에 적용되며, 인적 수행능력을 적절히 고려하여 인간과 다른 시스템 구성요소 간 안전한 상호작용을 추구하는 원리를 말한다.
97. “일시정지위치(intermediate holding position)”란 비행장관제탑으로부터 지시에 따라 지상이동중인 항공기 및 차량이 추가로 진행허가가 발부될 때까지 정지 후 대기하여야 하는 교통통제를 위해 지정된 특정 위치를 말한다.
98. “자동종속감시시설-계약(Automatic dependent surveillance-contract, ADS-C)”이란 ADS-C 보고가 시작되는 조건과 어떤 데이터가 보고서에 포함될 수 있는지를 상세히 설명하는 것으로 데이터 링크를 통해 지상시스템과 항공기간에 교환되어지는 ADS-C 계약을 나타내는 용어의 수단을 말하며, 축약된 “ADS contract” 용어는 ADS 이벤트 contract, ADS 수요 contract, ADS 주기적 contract 또는 비상모드를 말할 때 일반적으로 사용된다.
99. “자동종속감시시설-방송(Automatic dependent surveillance-broadcast, ADS-B)”이란 항공기, 공항 차량과 다른 물체가 자동으로 식별, 위치 추가적 정보 등을 데이터 링크를 통하여 방송 모드를 송수신 할 수 있는 도구를 말한다.

100. “자기편차(Magnetic variation)”란 진북과 자북 사이의 각도차이를 말하며 자기편차 수치는 진북의 동쪽인지 서쪽인지를 나타내는 값을 말한다.
101. “장애물(Obstacle)”이란 항공기의 지상이동을 위한 구역에 위치하거나 비행중인 항공기를 보호하기 위하여 설정된 표면위로 돌출되거나 그 표면 밖에 위치하지만 항행에 위험요소(Hazard)로 평가되는 모든 물체 또는 그 일부를 말한다.
102. “장애물/지형데이터수집표면(Obstacle/terrain data collection surface)”이란 장애물/지형데이터를 수집할 목적으로 지정된 표면을 말한다.
103. “장애물 회피고도(Obstacle Clearance Altitude, OCA) 또는 장애물 회피높이(Obstacle Clearance Height, OCH)”란 적절한 장애물 회피 기준의 준수를 위해 사용되는 해당 활주로 시단 표고 또는 비행장 표고를 기준으로 나타내는 최저 고도 또는 높이를 말한다.
- 가. 장애물 회피고도는 평균해수면을 기준으로 하고 장애물 회피높이는 시단 표고를 기준으로 하되 비정밀 접근의 경우에는 비행장 표고 또는 시단 표고가 비행장 표고보다 2미터(7피트) 이상 낮은 경우에는 시단 표고를 기준으로 한다. 선회접근을 위한 장애물 회피 높이는 비행장표고를 기준으로 한다.
- 나. 편의를 위하여 “장애물 회피고도/높이” 및 “OCA/H” 약어 형태로 사용할 수 있다.
104. “전자항공도 전시기(Electronic aeronautical chart display)”란 필요정보를 전시함으로써 운항승무원이 편리하고 시기적절한 방법으로 비행로 계획, 비행로 감시 및 항행을 수행할 수 있도록 지원하는 전자 장비를 말한다.
105. “절차 고도/높이(Procedure altitude/height)”란 비행절차의 수직단면도를 정의하는데 사용되는 공시 고도/높이로 최저장애물회피 고도/높이 또는 그 이상의 고도를 말한다.
106. “절차선회(Procedure turn)”란 항공기를 지정된 경로로 진입하기 위해 지정된 경로의 반대방향 진행을 하다가 지정경로를 벗어나 선회기동 후 진입경로로 재진입하는 기동을 말한다.
- 가. 절차선회는 최초 선회방향에 따라 “좌측” 또는 “우측”으로 지정된다.
- 나. 절차선회는 각각의 개별 절차의 상황에 따라, 수평비행 시 또는 강하 시에 수행이 가능하도록 설정할 수 있다.
107. “접지구역(Touchdown zone)”이란 활주로 시단을 지나서 착륙 항공기가 최초로 활주로에 접촉하는 활주로의 일부분을 말한다.
108. “접지 및 수직이륙구역(Touchdown and Lift-Off Area, TLOF)”이란 헬리콥터가 착지 또는 수직이륙 할 수 있는 하중지지 구역을 말한다.
109. “정밀도(Precision)”란 측정과정에서 확실히 식별할 수 있는 최소한의 차이를 말한다. 측지조사와 관련하여 정밀도는 작업 수행에 대한 세밀도 및 측정 시 사용된 장비 및 방법에 대한 완전성의 정도를 말한다.
110. “정밀접근절차(Precision approach procedure)”란 계기착륙장치(이하 “ILS”라 한다) 또는 정밀접근레이더(PAR)에서 제공되는 방위 및 활공로 정보를 이용하는 계기접근절차를 말한다.
111. “정표고(Orthometric Height)”란 일반적으로 평균해수면(MSL) 고도로 나타내는 지오이드를 기준으로 한 특정 지점의 높이를 말한다.
112. “데이터 정확도(Data Accuracy)”란 추정 또는 측정값이 참값에 얼마나 일치되는지를 표시하는 척도를 말한다.
113. “정지로(Stopway)”란 이륙항공기가 이륙을 포기하는 경우에 항공기가 정지하는데 적합하도록 설치된 구역으로서 이륙활주거용거리의 끝에 위치한 장방형의 지상구역을 말한다.
114. “조합(Assemble)”이란 다양한 출처로부터 하나의 데이터베이스로 항공정보를 통합하여 추후 정보가공을 위한 기반을 구축하는 과정을 말하며, 자료에 대한 점검과 발견된 오류 및 누락사항의 교정여부에 대한 검증과정이 포함된다.
115. “항공정보생산물(Aeronautical Information Product)”이란 항공자료 및 항공정보를 디지털자료, 종이 또는 전자적 매체등을 통하여 표준화된 형태로 제공되는 것을 말하며, 항공정보간행물 수정판(AIP amendment service) 및 항공정보간행물 보충판(AIP Supplements)을 포함한 항공정보간행물(AIP), 항공정보회람(AIC), 항공지도, 항공고시보(NOTAM) 및 디지털데이터를 포함한다.
116. “주파수 변경지점(Change-Over Point, COP)”이란 전방향표지시설(이하 “VOR”이라 한다.)에 의해 구성되는 ATS 항공로를 항행하는 항공기가 항공기 후방에 위치한 시설에서 전방에 위치한 시설로 주 항행참조시설을 변경하는 지점을 말하며, 항공기 운항에 사용되는 모든 고도에서 시설간의 신호 강도와 품질에 최적의 균형을 제공하고, 비행로의 동일한 구간을 운항하는 모든 항공기에 대하여 공통의 방위각 제공시설을 보장하기 위해 설정된다.

- 117. “주의지점(Hot spot)”이란 충돌 또는 활주로 침범이 발생했던 실제 사례가 있었거나, 잠재적 위험이 있는 비행장 이동지역상의 지점으로서 조종사와 운전자의 주의가 요구되는 위치를 말한다.
- 118. “줄(Joule(J))”이란 크기 1뉴턴의 힘이 한 지점에 가해져 그 힘의 방향으로 1미터를 움직이게 할 때의 일량을 말한다.
- 119. “중간접근구간(Intermediate approach segment)”이란 중간접근픽스 및 최종접근 픽스/지점 간에 또는 역방향(reversal), 레이스트랙(race track), 추측항법진로절차의 끝 지점과 최종접근 픽스/지점 간에 설정된 계기접근절차의 구간을 말한다.
- 120. “국제항공고시보취급소[International NOTAM office(NOF)]”란 국내 및 국제 항공고시보의 접수·발행 등을 위해 항공교통본부에 설치된 부서를 말한다.
- 121. “중요지점(Significant point)”이란 ATS 항공로 또는 항공기의 비행경로를 구성하는데 사용되거나 기타 항행 및 항공교통업무 목적으로 사용되는 다음의 특정한 지리적 위치를 말한다.
 - 가. 지상기반 항행안전시설
 - 나. 교차점(intersection) : 지상기반 항행안전시설로부터의 거리, 레디얼(radial), 자북을 기준으로 한 방위(bearing)로 표시된 중요지점
 - 다. 웨이포인트 waypoint
- 122. “지멘스(Siemens(S))”란 1 볼트의 전위차에 의해 1 암페어의 전류가 흐르는 도체의 전기 콘덕턴스(저항의 역수)를 말한다.
- 123. “지물(Culture)”이란 도시, 철도 및 운하와 같은 지구의 표면에 건설된 모든 인위적인 형상을 말한다.
- 124. “지상유도(Taxiing)”란 이륙 및 착륙을 제외하고, 자체 동력을 사용하여 비행장의 표면에서 수행하는 항공기 이동을 말한다.
- 125. “지역항법(Area navigation, RNAV)”이란 지상 또는 위성 항행안전시설의 운용범위 내, 자체 탑재된 항법장비의 성능한계 내 또는 이를 조합하여 원하는 어떠한 비행경로도 항공기의 운항을 가능하게 하는 항행항법을 말하며, 성능기반항행(PBN)과 성능기반항행의 요건을 충족하지 않는 다른 운항을 모두 포함한다.
- 126. “지오이드(Geoid)”란 평온한 상태의 평균해수면에 일치하는 지구 중력장 내의 등전위

- 면으로서 육지 내부를 통과하여 계속 연장되는 표면을 말하며 지오이드는 국지적인 중력의 교란요소(바람의 조류, 염분, 조류 등)로 모양이 불규칙적이며, 각 지점에서 중력의 방향은 지오이드와 수직을 이룬다.
- 127. “지오이드 기복(Geoid undulation)”이란 수학적 기준 타원체로부터의 위(+) 또는 아래(-)로 나타내는 지오이드와의 거리를 말한다.
- 128. “지점등화(Point light)”란 거리가 인식되지 않을 정도의 발광 신호를 말한다.
- 129. “지형(Terrain)”이란 장애물을 제외한 산, 구릉, 산등성이, 계곡, 수역, 빙하 및 만년설과 같이 자연적으로 발생한 형상을 포함한 지구표면을 말한다.
- 130. “직접운송협정(Direct transit arrangement)”이란 계약국 통과시 잠시 기착하는 교통에 대하여 직접적인 통제가 가능토록 공공기관이 승인한 특별 협정을 말한다.
- 131. “착륙구역(Landing area)”이란 항공기의 착륙 또는 이륙을 위해 설정된 이동 지역의 한 부분을 말한다.
- 132. “착륙대(Runway strip)”란 다음의 목적으로, 활주로와 정지로를 포함하여 지정된 구역을 말한다.
 - 가. 활주로를 벗어난 항공기 피해의 감소
 - 나. 이륙 또는 착륙하는 과정에서 착륙대 상공을 비행하는 항공기의 보호
- 133. “착륙방향지시기(Landing direction indicator)”란 착륙 및 이륙을 위하여 현재 사용중인 활주로 방향을 시각적으로 나타내는 장치를 말한다.
- 134. “첫접근구간(Initial approach segment)”이란 첫접근픽스와 중간접근픽스 또는 최종접근픽스나 지점간에 설정된 계기접근절차의 구간을 말한다.
- 135. “체공절차(Holding procedure)”란 항공기가 추후에 발부될 허가를 위해 특정한 공역 내에서 대기하도록 사전에 정한 기동방식을 말한다.
- 136. “초(Second(s))”란 세슘-133 원자의 바닥상태에 있는 두 초미세 준위 사이의 전이에 대응하는 복사선의 9 192 631 770 주기의 지속시간을 말한다.
- 137. “최저섹터고도(Minimum Sector Altitude, MSA)”란 중요지점, 공항표점, 헬기장표점을 중심으로 하여 반경 46킬로미터(25해리) 내의 지역에 위치한 모든 장애물로부터 300미터(1,000피트)의 최소 회피기준을 제공하여 주는 사용가능한 최저고도를 말한다.

138. “최저장애물회피고도(Minimum Obstacle Clearance Altitude, MOCA)”란 장애물 회피가 요구되는 일정 비행 구역에 대한 최저 고도를 말한다.
139. “최저항공로고도(Minimum En-route Altitude, MEA)”란 관련 항행과 ATS 통신시설의 적절한 수신을 제공하고, 공역 구조에 부합되면서 필요 장애물 회피기준을 제공하는 항공로 비행단계를 위한 고도를 말한다.
140. “최종접근(Final approach)”이란 특정 최종접근픽스 또는 지점에서 시작하여 착륙이 가능하거나 실패접근절차가 시작되는 비행장 부근의 지점에서 종료되는 계기접근절차의 한 부분을 말한다. 다만, 최종접근 픽스 또는 지점이 지정되지 않은 경우에는 최종절차선회(procedure turn), 베이스선회(base turn) 또는 레이스트랙(racetrack) 절차상의 입항선회의 끝 지점에서 시작한다.
141. “최종접근구간(Final approach segment)”이란 착륙을 위한 정대 및 강하가 수행되는 계기접근절차의 구간을 말한다.
142. “최종접근 및 이륙구역(Final approach and take-off area, FATO)”이란 정지비행 또는 착륙을 위한 접근기동의 최종단계가 이루어지고 이륙을 위한 기동이 시작되는 일정구역을 말한다. FATO가 제1종 헬리콥터에 의해 사용될 경우 이와 같은 지정구역에 실패이륙 가능구역(rejected take-off area available)이 포함된다.
143. “최종접근 픽스 또는 지점(Final approach fix 또는 point)”이란 최종접근구간이 시작되는 계기비행절차의 픽스 또는 지점을 말한다.
144. “추적성(Traceability)”이란 고려중인 대상의 이력(history), 응용프로그램(application) 또는 위치(location)를 추적하는 능력을 말하며, 생산물을 고려하는 경우 추적성은 물질과 부품의 원천, 처리과정, 그리고 전달 후 생산물의 배포 및 위치에 관련될 수 있다.(ISO 9000*)
145. “측정(Measurement)”이란 산업사회의 모든 분야에서 어떠한 양의 값을 결정하기 위하여 행하는 일련의 작업을 말한다.
146. “측정단위(Unit of measurement)”란 같은 종류의 다른 양을 비교하여 그 크기를 나타내기 위한 기준으로 사용되는 특정량을 말한다.
147. “측지거리(Geodesic distance)”란 수학적으로 정의된 타원체 표면상의 두 지점 간 가장 가까운 거리를 말한다.
148. “측지데이텀(Geodetic datum)”이란 국제좌표계에 따라 국내 좌표계의 위치와 방향을 결정하는데 필요한 최소 매개변수의 집합을 말한다.
149. “칸델라[Candela(cd)]”란 진동수 540×10^{12} 헤르츠인 단색광을 방출하는 광원의 복사도가 어떤 주어진 방향으로 매 스테라디안당 1/683 와트일 때 이 방향에 대한 광도를 말한다.
150. “켈빈(Kelvin(K))”이란 물의 삼중점에 해당하는 열역학적 온도의 1/273.16인 열역학적 온도 단위를 말한다.
151. “쿨롱(Coulomb(C))”이란 1암페어의 전류가 1초 동안 운반하는 전기의 양을 말한다.
152. “킬로그램(Kilogram(kg))”이란 국제킬로그램원기의 질량과 동일한 질량의 단위를 말한다.
153. “타원체 높이(Ellipsoid height)/측지높이(Geodetic height)”란 지구표면상의 한 특정지점에 대하여 타원체의 외측표면을 따라 수직으로 측정된 기준타원체로부터의 높이를 말한다.
154. “터미널도착고도(Terminal arrival altitude, TAA)”란 첫접근픽스(IAF)를 중심으로 하여 반경 46 킬로미터(25 해리)의 원호 내 또는 첫접근픽스가 없을 경우 중간접근픽스(IF)상 원호의 끝과 중간접근픽스를 연결하는 직선에 의하여 생성되는 구역내에 위치한 모든 물체에 대하여 수직으로 최소 300 미터(1,000 피트)의 간격이 제공되도록 설정된 최저고도를 말하며 접근절차와 관련된 복합 터미널도착고도는 중간접근픽스 주변 360도 구역에 대한 고도이어야 한다.
155. “테슬라(Tesla(T))”란 매 1제곱미터당 1웨버의 자속으로 발생하는 자기선속밀도를 말한다.
156. “톤(Tonne(t))”이란 1,000 킬로그램과 동일한 질량을 말한다.
157. “파스칼(Pascal(Pa))”이란 매 1제곱미터당 1뉴턴의 압력 또는 응력을 말한다.
158. “패럿(Farad(F))”이란 1쿨롱의 전기량으로 전극간에 1볼트의 전위차를 생성하는 축전기의 용량을 말한다.
159. “표고(Elevation)”란 평균해수면으로부터 측정한 지표면 위에 또는 지표면에 부착된 지점 또는 표면까지의 수직거리를 말한다.
160. “표시점간격(Post spacing)”이란 인접하는 두개의 표고지점간의 각거리 또는 선거리를

말한다.

- 161. “표지(Marking)”란 항공정보를 전달하기 위한 이동지역의 표면에 표시한 기호 또는 기호의 집합을 말한다.
- 162. “푸트(Foot(ft))”란 정확히 0.3048 미터에 해당하는 길이를 말한다.
- 163. “품질(Quality)”이란 요구사항을 만족시키는 일련의 고유한 특성 정도를 말한다.(ISO 9000*)
 - 가. “품질(quality)”은 나쁜(poor), 좋은(good), 아주 좋은(excellent)과 같은 형용사와 함께 사용될 수 있다
 - 나. “고유한(inherent)”은 “배정된(assigned)”의 반대의미로 특히 영구적인 특성으로서 어떤 것에 존재하는 것을 의미한다.
- 164. “품질관리(Quality control)”란 기준을 만족시키는데 중점을 둔 품질 관리의 일부를 말한다.(ISO 9000*)
- 165. “품질경영(Quality management)”이란 품질에 관련된 조직을 관리하고 지시하기 위한 협의된 활동을 말한다.(ISO 9000*)
- 166. “품질보증(Quality assurance)”이란 요구기준이 충족될 수 있는 확신을 제공하는데 중점을 두는 품질관리의 일부를 말한다.(ISO 9000*)
- 167. “항공고시보(NOTAM)”란 항공관련시설, 업무, 절차 또는 장애요소, 항공기 운항관련자가 필수적으로 적시에 알아야할 지식 등의 신설, 상태 또는 변경과 관련된 정보를 포함하는 통신수단을 통해 배포되는 공고문을 말한다.
- 168. “관제사-조종사간 데이터 통신시설(Controller-pilot data link communication, CPDLC)”이란 항공교통관제(이하 “ATC”라 한다.) 통신을 위해 데이터 링크를 사용하여 관제사와 조종사간에 통신하는 수단을 말한다.
- 169. “항공교통업무(Air traffic service)”란 항공교통관제업무(지역관제업무, 접근관제업무 및 비행장관제업무를 포함한다), 비행정보업무, 경보업무, 항공교통조업무를 의미하는 포괄적인 용어를 말한다.
- 170. “항공교통업무보고취급소(Air Traffic Services reporting office)”란 항공교통업무 및 출발 전에 제출된 비행계획서에 관한 보고를 받기 위해 설치된 시설을 말하며, 항공교통업무보고취급소는 독립적으로 또는 항공교통업무시설이나 항공정보업무시설 등과

함께 설치될 수 있다.

- 171. “항공교통관리(Air Traffic Management, ATM)”란 공중 및 지상기반 기능을 포함하여 모든 당사자와의 협력으로 시설 및 연속적인 업무의 제공을 통해 안전하고, 경제적이며 효율적인 항공교통업무(ATS), 공역관리(ASM) 및 항공교통흐름관리(ATFM)을 포함한 항공교통 및 공역의 동적이고 통합된 관리를 말한다.
- 172. “항공기 주기장(Aircraft stand)”이란 항공기를 주기할 목적으로 사용하는 계류장내의 지정 구역을 말한다.
- 173. “항공로(Airway)”란 회랑의 형태로 설정된 관제구 또는 관제구역의 일부를 말한다.
- 174. “항공로(ATS route)”란 항공교통업무 제공을 위해 필요하며 항공기의 원활한 소통을 목적으로 설정한 특정 항공로를 말한다.
 - 가. 항공로(ATS route)는 항공로(Airway), 조연항공로, 관제항공로, 비관제항공로, 도착비행로, 출발비행로 등을 말한다.
 - 나. 항공로(ATS route)는 ATS 항공로 지정어, 중요지점 사이의 항적방향, 거리, 보고기준, ATS 기관이 결정한 최저안전고도를 포함하는 비행로 구성요소에 의해 규정된다.
- 175. “항공자료(Aeronautical data)”란 통신, 해석 또는 처리에 적합하도록 일정한 형식을 갖춘 항공과 관련된 사실, 개념 또는 지시의 표현을 말한다.
- 176. “항공자료 무결성(Data integrity : assurance level)”이란 새로운 자료의 생성 또는 수정 이후에 항공자료 및 수치값이 손상되거나 변질되지 않는다는 확실성의 정도를 말한다.
- 177. “항공자료의 무결성 등급(Integrity classification(aeronautical data))”이란 손상된 항공자료를 사용 시 발생할 수 있는 위험도에 따라 다음 각 호와 같이 분류한다.
 - 가. 일반자료(routine data) : 손상된 일반자료가 사용될 경우, 항공기의 지속적인 안전비행과 착륙에 심각한 위험상태를 초래하여 대형사고가 발생할 수 있는 개연성이 아주 낮은 자료
 - 나. 필수자료(essential data) : 손상된 필수자료가 사용될 경우 항공기의 지속적인 안전비행과 착륙에 심각한 위험상태를 초래하여 대형사고가 발생할 수 있는 개연성이 낮은 자료
 - 다. 중요자료(critical data) : 손상된 중요자료가 사용될 경우 항공기의 지속적인 안전비행과 착륙에 심각한 위험상태를 초래하여 대형사고가 발생할 수 있는 개연성이 높은 자료

178. “항공자료제공자”란 항공시설별 운영상 중요한 변경, 신설 또는 폐지 등과 관련한 항공자료를 항공정보업무기관에 제출하여야 하는 직접적인 책임자를 말한다.
179. “항공정보(Aeronautical Information)”란 항공자료의 조합, 분석 및 형식화를 통하여 도출된 정보를 말한다.
180. “항공정보간행물(Aeronautical Information Publication, AIP)”이란 항공항행에 필수적이고 영구적인 성격의 항공정보를 수록한 간행물을 말한다.
181. “항공정보간행물 보충판(AIP Supplement)”이란 특정한 페이지 형태로 발간되는 항공정보간행물에 수록된 정보의 일시적인 변경사항을 제공하는 공고문을 말한다.
182. “항공정보간행물 수정판(AIP Amendment)”이란 항공정보간행물에 수록된 정보의 영구적인 변경사항을 수록한 공고문을 말한다.
183. “항공정보관리(Aeronautical Information Management, AIM)”란 모든 당사자와의 협력으로 품질이 보증된 디지털 항공자료의 제공 및 교환을 통하여 항공정보의 동적이고 통합된 관리를 말한다.
184. “항공정보관리절차(Aeronautical Information Regulation and Control, 이하 “AIRAC”이라 한다)”란 운영방식에 대한 중요한 변경을 필요로 하는 상황을 국제적으로 합의된 공통의 발효일자를 기준으로 하여 사전에 통보하기 위해 수립된 체제를 말한다.
185. “항공정보실(Aeronautical Information Service Office)”이란 항공고시보의 발행대상이 되는 사항을 국제항공고시보취급소에 통보하고 수신한 항공고시보를 항공업무종사자에게 전파하며, 비행전정보게시 작성 및 비행후정보 접수 등 항공자료 및 항공정보를 제공하는 비행장내 항공정보업무시설(Aerodrome AIS unit)을 말하며, “항공교통업무 보고취급소” 업무도 함께 수행한다.
186. “항공정보업무(Aeronautical Information Service, AIS)”란 지정 관할 구역 내에서 항공항행의 안전, 질서 및 효율성을 위해 필요한 항공자료 및 항공정보를 제공하는 업무를 말한다.
187. “항공정보업무기관”이란 「항공안전법」 제89조 및 같은 법 시행령 제26조와 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」 제54조에 따라 항공자료 및 항공정보를 제공하는 기관을 말한다.
188. “항공정보업무 간행물(AIS product)”이란 항공지도를 포함하여 종합항공정보집의 구성 간행물(항공고시보 및 비행전정보게시는 제외한다) 형태나 적절한 전자매체의 형태로 제공되는 항공자료 및 항공정보를 말한다.
189. “항공정보업무종사자”란 항공정보업무기관에서 항공정보업무를 제공하는 사람을 말한다.
190. “항공정보회람(Aeronautical Information Circular, AIC)”이란 비행안전·항행·기술·행정·규정개정 등에 관한 내용으로서 항공고시보 또는 항공정보간행물에 의한 전파의 대상이 되지 않는 정보를 수록한 공고문을 말한다.
191. “항공지도(Aeronautical chart)”란 항행의 요건을 충족하도록 특별히 지정된 지구상의 일정지역과 이와 같은 지역의 지형지물 및 기복을 나타내는 지도를 말한다.
192. “항공지도업무기관”이란 「항공안전법」 제89조 및 같은 법 시행령 제26조에 따라 항공지도의 발간업무를 담당하는 항공교통본부를 말한다.
193. “항공지도업무종사자”란 항공지도 발간업무를 수행하는 사람을 말한다.
194. “항적(Track)”이란 지구표면상에 투영된 항공기의 경로로서, 어느 지점에서 진로의 방향을 항상 북쪽(진북, 자북 또는 도북)으로부터의 각도로 표시하는 것을 말한다.
195. “항행요건(Navigation Specification)”이란 지정된 공역에서 성능기반항행(PBN) 운항을 지원하는데 필요한 항공기 및 운항승무원이 구비해야 할 다음 각 호의 조건을 말한다.
 가. 필수항행성능(RNP) 요건 : 지역항법(RNAV)에 기초한 항행요건으로서 접두어 RNP를 부여하여 지정되며, 항공기 자체에 성능감시 및 경고기능이 구비되어야 함. 예를 들어 RNP 4, RNP APCH와 같다
 나. 지역항법(RNAV) 요건 : 지역항법(RNAV)에 기초한 항행요건으로서 접두어 RNAV를 부여하여 지정되며, 항공기 자체에 성능감시 및 경고 기능 구비가 필요치 않음. 예를 들어 RNAV 5, RNAV 1과 같다.
196. “해리(Nautical Mile(NM))”란 정확히 1 852 미터에 해당하는 길이를 말한다.
197. “화산재고시보(ASHTAM)”란 항공기 운항에 중대한 영향을 주는 화산활동, 화산분출, 및 화산재 구름의 변화에 관한 사항을 일정한 양식에 따라 고시하는 특정 항공고시보 시리즈를 말한다.
198. “활주로(Runway)”란 항공기 착륙과 이륙을 위하여 육상비행장에 설치된 일정한 장방형의 구역을 말한다.

199. “활주로가시범위(Runway Visual Range, RVR)”란 활주로 중심선상에 위치해 있는 항공기의 조종사가 활주로 표면의 표지 또는 활주로의 윤곽을 나타내거나 활주로 중심선을 표시하는 등화를 볼 수 있는 거리를 말한다.
200. “활주로 대기위치(Runway-holding position)”란 공항 관제탑에서 지시되지 않았다면, 지상 이동하는 항공기와 차량이 정지하여 대기하여야 하는 지역으로 활주로, 장애물제한표면 또는 ILS 중요 민감 지역을 보호하기 위하여 지정된 위치를 말하며, 활주로 대기지점을 지정하기 위하여 “holding point” 무선통신용어를 사용한다.
201. “활주로 시단(Threshold)”이란 착륙을 위해 사용가능한 활주로의 시작부분을 말한다.
202. “헤르츠(Hertz(Hz))”란 주기가 1초인 주기적 현상의 주파수를 말한다.
203. “헨리(Henry(H))”란 회로에서 전류가 매 초당 1암페어의 비율로 일정하게 변화할 때 1볼트의 기전력이 발생하는 폐회로의 인덕턴스를 말한다.
204. “헬리콥터 주기장(Helicopter stand)”이란 헬리콥터의 주기를 위해 제공되는 장소로서 지상활주가 끝나는 지점 또는 공중활주의 착지 및 수직이륙 지점을 말한다.
205. “헬기장(Heliport)”이란 전부 또는 일부를 헬리콥터의 도착, 출발과 지상이동을 위해 사용되도록 지정한 비행장 또는 구조물 상의 특정 지역을 말한다.
206. “헬기장표점(Heliport reference point)”이란 헬리콥터 또는 착륙지점에 대한 지정된 위치를 말한다.
207. “형상(Feature)”이란 현실세계의 현상에 대한 추상적 개념을 말한다.(ISO 19101*)
208. “형상관계(Feature relationship)”란 하나의 형상유형의 사례를 동일한 형상유형이나 상이한 형상유형의 사례들과 연결시키는 관계를 말한다.(ISO 19101*)
209. “형상속성(Feature attribute)”이란 형상의 특성을 말하며(ISO 19101*), 명칭, 데이터 유형 및 이와 관련한 값 영역(value domain)을 가진다.
210. “형상유형(Feature type)”이란 공통적 특성을 가진 형상(현실세계의 현상)들의 분류를 말한다.(ISO 19110*)
211. “형상작용(Feature operation)”이란 형상유형의 모든 사례가 수행될 수 있는 작용을 말한다.(ISO 19110*)
212. “활공로(Glide path)”란 최종접근 중에 수직적 유도를 위해 설정된 강하경로를 말한다.
213. “ATS 감시업무(ATS surveillance service)”란 ATS 감시시스템에 의해 직접적으로 제공되는 업무를 나타내기 위해 사용되는 용어를 말한다.
214. “ATS 감시시스템(ATS surveillance system)”이란 항공기를 확인하게 할 수 있는 ADS-B, PSR, SSR 또는 이와 유사한 지상시스템들에 대한 총칭적인 용어를 말하며, 유사한 지상시스템이란 비교 평가방법 또는 다른 방법에 의해 안전성 및 성능이 단일 펄스 SSR보다 우수하거나 동등하다고 증명된 시스템을 말한다.
215. “VOLMET”이란 비행중인 항공기를 위한 다음 형태의 기상정보를 말한다.
 가. “Data link-VOLMET(D-VOLMET)”이란 데이터 링크를 통하여 METAR와 SPECI, TAF, SIGMET, SIGMET에 포함되지 않는 특별 AIR-REPORT와 AIRMET을 제공하는 형태를 말한다.
 나. “VOLMET 방송”이란 음성방송의 수단을 통하여 현재 METAR, SPECI, TAF와 SIGMET을 계속적이고 반복적으로 제공하는 형태를 말한다.
216. “통신성능요건 사양(Required communication performance(RCP) specification)”이란 일련의 항공교통 업무 제공의 요건, 이와 관련하여 성능기반 통신 지원에 필요한 지상 장비, 항공기 성능, 운항을 말한다.
217. “감시성능요건 사양(Required surveillance performance(RSP) specification)”이란 일련의 항공교통 업무 제공 및 이와 관련하여 성능기반 감시를 지원하는데 필요한 지상 장비, 항공기 성능, 운항을 말한다.
218. “항공고정통신업무(Aeronautical fixed service(AFS))”란 특정 고정지점간 안전한 항행과 항공업무의 정기적, 효율적, 경제적인 운영을 위하여 제공되는 통신업무를 말한다.
219. “데이터완전성(Data completeness)”이란 사용자가 필요로 하는 모든 데이터가 제공된다는 확신의 정도를 말한다.
220. “데이터형식(Data format)”이란 표준 사양 또는 데이터품질요구사항을 충족하도록 구성된 데이터 요소, 레코드 및 파일의 구조를 말한다.
221. “데이터적시성(Data timeliness)”이란 해당 데이터가 의도된 사용기간에 적용 될 수 있다는 확신의 정도를 말한다.
222. “차기이용자(Next intended user)”란 항공정보업무기관으로부터 제공되는 항공정보물

을 이용할 가능성이 있는 주체를 말한다.

- 223. “발원자료(Origination, aeronautical data or aeronautical information)”란 새로운 데이터 또는 정보와 관련되어 생성된 값 혹은 기존 데이터 또는 정보를 수정한 값을 말한다.
- 224. “발신자(Originator, aeronautical data or aeronautical information)”란 항공 데이터 또는 정보 생성에 책임이 있거나 항공자료 및 항공정보를 수신하는 항공정보업무기관을 말한다.
- 225. “성능기반통신(Performance-based communication,PBC)”이란 항공교통업무에 적용되는 성능기반통신을 말한다.
- 226. “성능기반감시(Performance-based surveillance, PBS)”란 항공교통업무에 적용되는 성능사양에 기반한 감시체계를 말한다
- 227. “데이터추적성(Data traceability)”이란 시스템 또는 데이터산물이 그 간의 변경사항에 대한 기록을 제공함으로써 최초 작성자부터 최종 이용자까지 그 변경사항을 추적할 수 있는 정도를 말한다.

- 228. “지역항법 항공로(Area navigation route)”란 지역항법의 능력을 갖춘 항공기가 사용하도록 설정된 ATS 항공로를 말한다.
- 229. “재래식항법 항공로(Conventional navigation route)”란 지상의 항행안전시설을 참조하여 설정된 ATS 항공로를 말한다.
- 230. “항공정보통합관리시스템(Aeronautical Information Management System)” (이하 “AIM 시스템”이라 한다)이란 항공교통본부에서 운영하는 전자 항공정보 관련 시스템(항공정보간행물, 항공고시보, 비행 전 정보게시, 공항지도, 지형/장애물 데이터 등)을 통합하여 안전성·신뢰성·효율성 등이 확보된 항공정보를 전자형태로 생산·관리하여 이용자에게 항공안전에 유용한 항공정보를 제공하는 시스템을 말한다.
- 231. “포장분류등급(Pavement Classification Rating, PCR)”이란 포장의 지지강도를 나타내는 번호를 말한다.

* ISO Standard

- 9000 - Quality Management SYSTEMS - Fundamentals and Vocabulary
- 19101 - Geographic information - Reference model
- 19104 - Geographic information - Terminology
- 19108 - Geographic information - Temporal schema
- 19109 - Geographic information - Rules for application schema
- 19110 - Geographic information - Feature cataloguing schema
- 19115 - Geographic information - Metadata
- 19117 - Geographic information - Portrayal
- 19131 - Geographic information - Data product specification

1.2 Common reference systems for air navigation

1.2.1 Horizontal reference system

1.2.1.1 The World Geodetic System — 1984 (WGS-84) shall be used as the horizontal (geodetic) reference system for international air navigation. Consequently, published aeronautical geographical coordinates (indicating latitude and longitude) shall be expressed in terms of the WGS-84 geodetic reference datum.

Note.— Comprehensive guidance material concerning WGS-84 is contained in the World Geodetic System — 1984(WGS-84) Manual (Doc 9674).

1.2.1.2 Recommendation.— In precise geodetic applications and some air navigation applications, temporal changes in the tectonic plate motion and tidal effects on the Earth’s crust should be modelled and estimated. To reflect the temporal effect, an epoch should be included with any set of absolute station coordinates.

Note 1.— The epoch of the WGS-84 (G873) reference frame is 1997.0 while the epoch of the latest updated WGS-84 (G1150) reference frame, which includes a plate motion model, is 2001.0. (G indicates that the coordinates were obtained through Global Positioning System (GPS) techniques, and the number following G indicates the GPS week when these coordinates were implemented in the United States’ National Geospatial-Intelligence Agency’s precise ephemeris estimation process.)

Note 2.— The set of geodetic coordinates of globally distributed permanent GPS tracking stations for the most recent realization of the WGS-84 reference frame (WGS-84 (G1150)) is provided in Doc 9674. For each permanent GPS tracking station, the accuracy of an individually estimated position in WGS-84 (G1150) has been in the order of 1 cm (1s).

1.2 항행용 공통 참조 시스템

1.2.1 수평 기준 시스템

1.2.1.1 국제 항행을 위한 수평(측지) 기준 시스템으로 세계 측지 시스템 — 1984 (WGS-84)를 사용해야 한다. 따라서 공개된 항공 지리 좌표(위도 및 경도를 표시)는 WGS-84 측지 기준 기준으로 표현해야 한다.

주기.— WGS-84에 관한 포괄적인 지침 자료는 세계 측지 시스템 — 1984 (WGS-84) 설명서(Doc 9674)에 수록되어 있다.

1.2.1.2 권고.— 정확한 측지학 응용과 일부 항행적용을 위해서는 지각 판의 시간적 변화와 지각에 미치는 조석 영향을 모델링하고 추정해야 한다. 시간적 효과를 반영하려면 절대 측정 좌표 집합과 함께 지질학적세(世를)를 포함해야 합니다.

주기 1.— WGS-84 (G873) 기준 프레임의 시점은 1997.0이고 플레이트 모션 모델을 포함하는 최신 업데이트 WGS-84 (G1150) 기준 프레임의 시점은 2001.0이다. (G는 위치결정시스템(GPS)을 통해 좌표를 구했음을 나타내고, G 다음의 숫자는 미국 국립지질정보국의 정밀한 천문력 추정 과정에서 이러한 좌표들이 구현된 GPS 주간을 나타낸다.)

주기 2.— WGS-84 기준 프레임(WGS-84 (G1150))의 가장 최근 실현을 위한 전 세계에 분산된 영구 GPS 추적 스테이션의 측지 좌표 세트가 문서 9674에 제시되어 있다. 각 영구 GPS 추적 스테이션에 대해 WGS-84(G1150)의 개별 추정 위치의 정확도는 1cm(1s)이다.

Note 3.— Another precise worldwide terrestrial coordinate system is the International Earth Rotation Service (IERS) Terrestrial Reference System (ITRS), and the realization of ITRS is the IERS Terrestrial Reference Frame (ITRF). Guidance material regarding the ITRS is provided in Appendix C of Doc 9674. The most current realization of WGS-84 (G1150) is referenced to the ITRF 2000 epoch. WGS-84 (G1150) is consistent with ITRF 2000 and in practical realization the difference between these two systems is in the one to two centimetre range worldwide, meaning WGS-84 (G1150) and ITRF 2000 are essentially identical.

주기 3.— 또 다른 정밀한 전 세계 지상 좌표계는 국제 지구 자전국(IERS) 지상 기준 시스템(ITRS)이며, ITRS의 실현은 국제 지구 기준 좌표계(ITRF)이다. ITRS에 관한 지침 자료는 문서 9674의 부록 C에 제시되어 있다. WGS-84 (G1150)의 가장 최신 실현은 ITRF 2000을 참조한다. WGS-84(G1150)는 ITRF 2000과 일치하며, 실질적으로 이 두 시스템의 차이는 전 세계적으로 1~2cm 범위 내에 있습니다. 즉, WGS-84(G1150)와 ITRF 2000은 본질적으로 동일하다.

1.2.2 Vertical reference system

1.2.2 수직 기준 시스템

1.2.2.1 Mean sea level (MSL) datum shall be used as the vertical reference system for international air navigation.

1.2.2.1 국제 항행을 위한 수직 기준 시스템으로 평균 해수면(MSL) 기준을 사용해야 한다.

Note 1.— The geoid globally most closely approximates MSL. It is defined as the equipotential surface in the gravity field of the Earth which coincides with the undisturbed MSL extended continuously through the continents.

주기 1.— 이 지오이드는 전체적으로 MSL과 가장 근접하다. 이는 대륙을 통해 연속적으로 확장되는 방해받지 않는 MSL과 일치하는 지구 중력장의 등전위 표면으로 정의된다.

Note 2.— Gravity-related heights (elevations) are also referred to as orthometric heights while distances of points above the ellipsoid are referred to as ellipsoidal heights.

주기 2.— 중력 관련 높이(고도)는 직교 높이라고도 하며 타원체 위의 점의 거리는 타원체 높이라고도 한다.

1.2.2.2 The Earth Gravitational Model — 1996 (EGM-96) shall be used as the global gravity model for international air navigation.

1.2.2.2 국제 항행을 위한 지구 중력 모델 — 1996(EGM-96)을 지구 중력 모델로 사용해야 한다.

1.2.2.3 At those geographical positions where the accuracy of EGM-96 does not meet the accuracy requirements for elevation and geoid undulation on the basis of EGM-96 data, regional, national or local geoid models containing high resolution (short wavelength) gravity field data shall be developed and used. When a geoid model other than the EGM-96 model is used, a description of the model used, including the parameters required for height transformation between the model and EGM-96, shall be provided in the Aeronautical Information Publication (AIP).

1.2.2.3 EGM-96의 정확도가 EGM-96 데이터에 기초한 표고 및 지오이드 변조에 대한 정확도 요건을 충족하지 않는 지리적 위치에서는 고해상도(단파장) 중력장 데이터를 포함하는 국소, 국가 또는 국소 지오이드 모델을 개발하여 사용해야 한다. EGM-96 모델이 아닌 지오이드 모델을 사용할 경우 모델과 EGM-96 사이의 높이 변환에 필요한 매개변수를 포함하여 사용된 모델에 대한 설명이 항공 정보 간행물(AIP)에 제공되어야 한다.

Note.— Specifications concerning determination and reporting (accuracy of field work and data integrity) of elevation and geoid undulation at specific positions at aerodromes/heliports are given in the PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

1.2.3 Temporal reference system

1.2.3.1 The Gregorian calendar and Coordinated Universal Time (UTC) shall be used as the temporal reference system for international air navigation.

Note 1.— A value in the time domain is a temporal position measured relative to a temporal reference system.

Note 2.— UTC is a time scale maintained by the Bureau International de l'Heure and the IERS and forms the basis of a coordinated dissemination of standard frequencies and time signals.

Note 3.— Guidance material relating to UTC is contained in Attachment D of Annex 5 — Units of Measurement to be Used in Air and Ground Operations.

Note 4.— ISO Standard 8601* specifies the use of the Gregorian calendar and 24-hour local or UTC for information interchange while ISO Standard 19108* prescribes the Gregorian calendar and UTC as the primary temporal reference system for use with geographic information.

1.2.3.2 When a different temporal reference system is used for some applications, the feature catalogue, or the metadata associated with an application schema or a data set, as appropriate, shall include either a description of that system or a citation for a document that describes that temporal reference system.

Note.— ISO Standard 19108*, Annex D, describes some aspects of calendars that may have to be considered in such a description.

주기.— 비행장/헬기장의 특정 위치에서 표고 및 지오이드 변조의 결정 및 보고(현장 작업 정확도 및 데이터 무결성)에 관한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 1에 제시되어 있다.

1.2.3 시간 참조 시스템

1.2.3.1 국제 항행을 위한 시간 기준 시스템으로 그레고리력과 국제 표준시(UTC)를 사용해야 한다.

주기 1.— 시간 영역의 값은 시간 기준 시스템을 기준으로 측정된 시간 위치이다.

주기 2.— UTC는 국제시보국(Bureau International de l'Heure)과 국제지구자전국(IERS)에 의해 유지되는 시간 척도로, 표준 주파수와 시간 신호의 조정된 보급의 기초를 구성한다.

주기 3.— UTC와 관련된 지침 자료는 부속서 5 '항공 및 지상 운영에 사용할 측정 단위'의 첨부 D에 수록되어 있다.

주기 4.— ISO 표준 8601*은 정보 교환을 위해 그레고리력과 24시간 로컬 또는 UTC의 사용을 명시하고 있는 반면 ISO 표준 19108*은 지리 정보와 함께 사용하기 위한 일차 시간 기준 시스템으로 그레고리력과 UTC를 규정하고 있다.

1.2.3.2 일부 애플리케이션에 대해 다른 시간 기준 시스템을 사용하는 경우, 기능 카탈로그 또는 애플리케이션 스키마 또는 데이터 세트와 관련된 메타데이터는 해당 시스템에 대한 설명 또는 해당 시간 기준 시스템을 설명하는 문서에 대한 인용을 포함해야 한다.

주기.— ISO 표준 19108*, 부록 D는 그러한 설명에서 고려해야 할 캘린더의 일부 측면을 기술하고 있다.

1.3 Miscellaneous specifications

- 1.3.1 Aeronautical information products intended for international distribution shall include English text for those parts expressed in plain language.
- 1.3.2 Place names shall be spelt in conformity with local usage, transliterated, when necessary, into the ISO-Basic Latin alphabet.
- 1.3.3 Recommendation.— Units of measurement used in the origination, processing and distribution of aeronautical data and aeronautical information should be consistent with the decision taken by the State in respect of the use of the tables contained in Annex 5.
- 1.3.4 ICAO abbreviations shall be used in aeronautical information products whenever they are appropriate and their use will facilitate distribution of aeronautical data and aeronautical information.

* ISO Standard

- 8601 — Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times
- 9000 — Quality Management Systems — Fundamentals and Vocabulary
- 19101 — Geographic information — Reference model
- 19104 — Geographic information — Terminology
- 19108 — Geographic information — Temporal schema
- 19109 — Geographic information — Rules for application schema
- 19110 — Geographic information — Feature cataloguing schema
- 19115 — Geographic information — Metadata
- 19117 — Geographic information — Portrayal
- 19131 — Geographic information — Data product specification

1.3 기타 사항

- 1.3.1 국제 유통을 위한 항공 정보 생산물에는 일반 언어로 표현된 부분에 대한 영문 텍스트가 포함되어야 한다.
- 1.3.2 장소 명칭은 현지 용법에 따라 철자되어야 하며, 필요에 따라 ISO-기본 라틴 알파벳으로 번역되어야 한다.
- 1.3.3 권고.— 항공데이터 및 항공정보의 시작, 처리 및 배포에 사용되는 측정 단위는 부속서 5에 포함된 표의 사용과 관련하여 국가가 내린 결정과 일관되어야 한다.
- 1.3.4 ICAO 약어는 항공 정보 생산물에서 적절할 때마다 사용되어야 하며 항공 데이터 및 항공 정보의 배포를 용이하게 할 것이다.

CHAPTER 2. RESPONSIBILITIES AND FUNCTIONS

제2장 책임과 기능

2.1 State responsibilities

2.1 국가의 책임

2.1.1 Each Contracting State shall:

2.1.1 각 계약국은 다음을 수행해야 한다.

- a) provide an aeronautical information service (AIS); or
- b) agree with one or more other Contracting State(s) for the provision of a joint service; or
- c) delegate the authority for the provision of the service to a non-governmental agency, provided the Standards and Recommended Practices of this Annex are adequately met.

- a) 항공 정보 서비스(AIS)를 제공한다. 또는
- b) 공동 서비스 제공에 대하여 하나 이상의 계약국과 합의한다.
- c) 이 부속서의 표준 및 권고가 적절히 충족될 경우, 비정부 기관에 서비스 제공 권한을 위임한다.

2.1.2 Each Contracting State shall ensure that the provision of aeronautical data and aeronautical information covers its own territory and those areas over the high seas for which it is responsible for the provision of air traffic services (ATS).

2.1.2 각 계약국은 항공 데이터 및 항공 정보의 제공이 자국의 영토와 항공 교통 서비스 (ATS)의 제공에 책임이 있는 공해상의 해당 지역을 커버하도록 보장해야 한다.

2.1.3 The State concerned shall remain responsible for the aeronautical data and aeronautical information provided in accordance with 2.1.2. Aeronautical data and aeronautical information provided for and on behalf of a State shall clearly indicate that they are provided under the authority of that State, irrespective of the format in which they are provided.

2.1.3 해당 국가는 2.1.2에 따라 제공된 항공 데이터 및 항공 정보에 대한 책임을 진다. 국가를 위해 제공되거나 국가를 대신하여 제공되는 항공 데이터 및 항공 정보는 제공된 형식에 관계없이 해당 국가의 권한에 따라 제공된다는 것을 명확히 표시해야 한다.

2.1.4 Each Contracting State shall ensure that the aeronautical data and aeronautical information provided are of required quality in accordance with 3.2.

2.1.4 각 계약국은 제공된 항공 데이터와 항공 정보가 3.2에 따라 요구되는 품질을 충족하는지 확인해야 한다.

2.1.5 Each Contracting State shall ensure that formal arrangements are established between originators of aeronautical data and aeronautical information and the AIS in relation to the timely and complete provision of aeronautical data and aeronautical information.

2.1.5 각 계약국은 항공 데이터 및 항공 정보의 적시적이고 완전한 제공과 관련하여 항공 데이터 및 항공 정보 제공자와 AIS 사이에 공식 협정을 체결해야 한다.

Note.— The scope of aeronautical data and aeronautical information that would be the subject of formal arrangements is specified in Chapter 4.

2.2 AIS responsibilities and functions

2.2.1 An AIS shall ensure that aeronautical data and aeronautical information necessary for the safety, regularity and efficiency of air navigation are made available in a form suitable for the operational requirements of the air traffic management (ATM) community, including:

- a) those involved in flight operations, including flight crews, flight planning and flight simulators; and
- b) the ATS unit responsible for flight information service and the services responsible for pre-flight information.

Note.— A description of the ATM community is contained in the Global Air Traffic Management Operational Concept(Doc 9854).

2.2.2 An AIS shall receive, collate or assemble, edit, format, publish/store and distribute aeronautical data and aeronautical information concerning the entire territory of the State as well as those areas over the high seas for which the State is responsible for the provision of ATS. Aeronautical data and aeronautical information shall be provided as aeronautical information products.

Note.— An AIS may include origination functions.

2.2.3 Where 24-hour service is not provided, service shall be available during the whole period an aircraft is in flight in the area of responsibility of the AIS, plus a period of at least two hours before and after such a period. Service shall also be available at such other time as may be requested by an appropriate ground organization.

주기.— 공식 협정의 대상이 될 항공 데이터 및 항공 정보의 범위는 4장에 명시되어 있다.

2.2 AIS의 책임과 기능

2.2.1 AIS는 항행의 안전성, 규칙성 및 효율성의 운영 요건에 적합한 형태로 다음과 같은 사항을 포함하는 항공 교통 관리(ATM) 커뮤니티에 이용가능하게 보장한다.

- a) 승무원, 비행 계획 및 비행 시뮬레이터를 포함한 항공 운항에 관련된 사람들
- b) 비행 정보 업무 및 비행 전 정보를 담당하는 서비스를 담당하는 ATS 시설.

주기.— ATM 커뮤니티에 대한 설명은 Global Air Traffic Management Operational Concept(Doc 9854)에 포함되어 있다.

2.2.2 AIS는 ATS의 제공에 대해 국가가 책임이 있는 공해 지역뿐만 아니라 국가의 전체 영토에 관한 항공 데이터 및 항공 정보를 수신, 수집 또는 편집, 형식 지정, 출판/보관 및 배포해야 한다. 항공 데이터 및 항공 정보는 항공 정보 생산물로 제공되어야 한다.

주기.— AIS는 자료제공자 기능이 포함될 수 있다.

2.2.3 24시간 서비스가 제공되지 않는 경우, AIS의 책임 영역에서 항공기가 비행 중인 전체 기간 동안 서비스를 이용할 수 있어야 하며, 그 기간 전후 최소 2시간 동안 서비스를 이용할 수 있어야 한다. 서비스는 적절한 지상 조직이 요청할 수 있는 다른 시간에도 이용 가능해야 한다.

2.2.4 An AIS shall, in addition, obtain aeronautical data and aeronautical information to enable it to provide pre-flight information service and to meet the need for in-flight information:

- a) from the AIS of other States; and
- b) from other sources that may be available.

Note.— One such source is the subject of a provision in 5.6.

2.2.5 Aeronautical data and aeronautical information obtained under 2.2.4 a) shall, when distributed, be clearly identified as having the authority of the originating State.

2.2.6 Aeronautical data and aeronautical information obtained under 2.2.4 b) shall, if possible, be verified before distribution and if not verified shall, when distributed, be clearly identified as such.

2.2.7 An AIS shall promptly make available to the AIS of other States any aeronautical data and aeronautical information necessary for the safety, regularity or efficiency of air navigation required by them, to enable them to comply with 2.2.1.

2.3 Exchange of aeronautical data and aeronautical information

2.3.1 Each Contracting State shall designate the office to which all elements of aeronautical information products provided by other States shall be addressed. Such an office shall be qualified to deal with requests for aeronautical data and aeronautical information provided by other States.

2.3.2 Recommendation.— Formal arrangements should be established between those parties providing aeronautical data and aeronautical information on behalf of the States and their users in relation to the provision of the service.

2.2.4 또한 AIS는 비행 전 정보 서비스를 제공하고 비행 중에 필요한 정보를 충족하기 위해 항공 데이터와 항공 정보를 얻어야 한다.

- a) 다른 국가의 AIS로부터.
- b) 이용 가능할 수 있는 다른 출처로부터.

주기.— 그러한 출처 중 하나는 5.6의 조항의 대상이다.

2.2.5 2.2.4 a)에 따라 얻은 항공 데이터 및 항공 정보는, 배포될 때, 자료제공 국가가 권한을 가지고 있다는 것을 명확하게 해야 한다.

2.2.6 2.2.4 b)에 따라 얻은 항공 데이터 및 항공 정보는 가능하면 배포 전에 검증되어야 하며, 검증되지 않은 경우에는 배포 시 명확하게 식별되어야 한다.

2.2.7 AIS는 2.2.1을 준수할 수 있도록 항행의 안전성, 규칙성 또는 효율성에 필요한 항공 데이터 및 항공 정보를 다른 국가의 AIS에 즉시 제공해야 한다.

2.3 항공데이터와 항공정보의 교환

2.3.1 각 계약국은 다른 계약국이 제공하는 항공 정보 생산물의 모든 요소를 다룰 사무소를 지정해야 한다. 그러한 사무소는 다른 국가에서 제공한 항공 정보 및 항공 데이터에 대한 요청을 처리할 자격을 갖추고 있어야 한다.

2.3.2 권고.— 항공 데이터와 항공 정보를 제공하는 당사자들 사이에 서비스 제공과 관련하여 국가 및 그 사용자를 대신하여 공식 협약을 체결해야 한다.

Note.— Guidance material on such formal arrangements is contained in the Aeronautical Information Services Manual(Doc 8126).

주기.— 그러한 공식 협약에 대한 지침 자료는 항공 정보 서비스 설명서(Doc 8126)에 수록되어 있다.

2.3.3 Where more than one international NOTAM office is designated within a State, the extent of responsibility and the territory covered by each office shall be defined.

2.3.3 국가 내에서 둘 이상의 국제 항공고시보 취급소가 지정되는 경우, 각 사무소에서 다루는 책임 범위와 영역을 정의해야 한다.

2.3.4 An AIS shall arrange, as necessary, to satisfy operational requirements for the issuance and receipt of NOTAM distributed by telecommunication.

2.3.4 AIS는 필요에 따라 통신에 의해 배포되는 항공고시보의 발행 및 수취에 대한 운영 요건을 충족하도록 준비해야 한다.

2.3.5 Wherever practicable, direct contact between AIS shall be established in order to facilitate the international exchange of aeronautical data and aeronautical information.

2.3.5 항공 데이터와 항공 정보의 국제적 교환을 용이하게 하기 위해, 실행 가능한 경우, AIS 간의 직접 접촉이 설정되어야 한다.

2.3.6 Except as provided in 2.3.8, one copy of each of the following aeronautical information products (where available) that have been requested by the AIS of a Contracting State shall be made available by the originating State and provided in the mutually agreed form(s), without charge, even where authority for publication/storage and distribution has been delegated to a non-governmental agency:

2.3.6 2.3.8에 명시된 경우를 제외하고, 계약국의 AIS가 요청한 다음의 항공 정보 생산물(사용 가능한 경우)의 사본은 발행 국가가 제공하여야 하고, 출판/보관 및 배포 권한이 비정부 기관에 위임된 경우라도 상호 합의된 형태로 무료로 제공해야 한다. :

- a) Aeronautical Information Publication (AIP), including Amendments and Supplements;
- b) Aeronautical Information Circulars (AIC);
- c) NOTAM; and
- d) aeronautical charts.

- a) 개정판 및 보충판을 포함한 항공 정보 간행물(AIP)
- b) 항공 정보 회람(AIC);
- c) 항공고시보(NOTAM) 및
- d) 항공 차트.

2.3.7 Recommendation.— The exchange of more than one copy of the elements of aeronautical information products, and other air navigation documents, including those containing air navigation legislation and regulations, should be subject to bilateral agreement between the participating Contracting States and entities.

2.3.7 권고.— 항공 정보 생산물의 1부 이상의 사본과 항행 법률 및 규정을 포함한 기타 항행관련 문서의 교환은 참여 계약국과 독립체 간 양자 합의에 따라야 한다.

2.3.8 When aeronautical data and aeronautical information are provided in the form of digital data sets to be used by the AIS, they shall be provided on the basis of agreement between the Contracting States concerned.

2.3.8 항공 데이터와 항공 정보는 AIS가 사용할 디지털 데이터 세트의 형태로 제공될 때, 해당 국가 간 합의에 기초하여 제공되어야 한다.

Note.— The intention is that States are able to access data for the purposes specified in 2.2.4.

2.3.9 Recommendation.— The procurement of aeronautical data and aeronautical information, including the elements of aeronautical information products, and other air navigation documents, including those containing air navigation legislation and regulations, by States other than Contracting States and by other entities should be subject to separate agreement between the participating States and entities.

2.3.10 Globally interoperable aeronautical data and aeronautical information exchange models shall be used for the provision of data sets.

Note 1.— Specifications concerning globally interoperable aeronautical data and aeronautical information exchange models are contained in the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066).

Note 2.— Guidance material on globally interoperable aeronautical data and aeronautical information exchange models is contained in Doc 8126.

2.4 Copyright

Note.— In order to protect the investment in the products of a State's AIS as well as to ensure better control of their use, States may wish to apply copyright to those products in accordance with their national laws.

2.4.1 Any aeronautical information product which has been granted copyright protection by the originating State and provided to another State in accordance with 2.3 shall only be made available to a third party on the condition that the third party is made aware that the product is copyright protected and provided that it is appropriately annotated that the product is subject to copyright by the originating State.

주기.— 그 목적은 계약국들이 2.2.4에 명시된 목적을 위해 데이터에 접근할 수 있다는 것이다.

2.3.9 권고.— 항공 정보 생산물의 요소를 포함한 항공 데이터 및 항공 정보의 조달과 항공 법률 및 규정이 포함된 문서를 포함한 기타 항행 문서의 조달은 계약국 이외의 국가 및 기타 주체가 참여 국가 및 주체 간의 별도 합의에 따라야 한다.

2.3.10 데이터 세트 제공을 위해 전 세계적으로 상호 운용이 가능한 항공 데이터 및 항공 정보 교환 모델을 사용해야 한다.

주기 1.— 세계적으로 상호 운용이 가능한 항공 데이터 및 항공 정보 교환 모델에 관한 사양은 항행서비스 절차 - 항공 정보 관리(PANS-AIM, 문서 10066)에 있다.

주기 2.— 전 세계적으로 상호 운용이 가능한 항공 데이터 및 항공 정보 교환 모델에 대한 지침 자료는 Doc8126에 수록되어 있다.

2.4 저작권

주기.— 국가의 AIS 제품에 대한 투자를 보호하고 사용을 보다 효과적으로 통제하기 위해 국가는 자국법에 따라 해당 생산물에 저작권을 적용 할 수 있다.

2.4.1 최초 발행국가에서 저작권 보호를 허가하고 2.3에 따라 다른 국가에 제공한 모든 항공 정보 생산물은, 제3자가 해당 제품이 저작권이 보호되며 최초 발행국가에 저작권이 있음을 인지할 수 있도록 적절한 주석을 다는 조건에서만 제3자에게 제공될 수 있다.

2.4.2 When aeronautical data and aeronautical information are provided to a State in accordance with 2.3.8, the receiving State shall not provide the digital data sets of the providing State to any third party without the consent of the providing State.

2.5 Cost recovery

Recommendation.— The overhead cost of collecting and compiling aeronautical data and aeronautical information should be included in the cost basis for airport and air navigation services charges, as appropriate, in accordance with the principles contained in ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services (Doc 9082).

Note.— When costs of collection and compilation of aeronautical data and aeronautical information are recovered through airport and air navigation services charges, the charge to an individual customer for the supply of a particular aeronautical information product may be based on the costs of printing paper copies, production of electronic media and distribution.

2.4.2 항공 데이터와 항공 정보를 2.3.8에 따라 국가에 제공하는 경우, 수취국은 제공하는 국가의 동의 없이 제공국가의 디지털 데이터 세트를 제3자에게 제공하지 않는다.

2.5 비용 회수

권고.— 항공 데이터와 항공 정보를 수집하고 취합하는 간접 비용은 ICAO의 공항 및 항공 항법 서비스에 관한 정책(Doc 9082)에 포함된 원칙에 따라 적절한 경우 공항 및 항행 서비스 요금에 대한 비용 기준에 포함되어야 한다.

주기.— 항공 데이터와 항공 정보의 수집 및 발행 비용이 공항 및 항행 서비스 요금을 통해 회수될 때, 특정 항공 정보 생산물의 공급에 대한 개별 고객에게 부과되는 비용은 종이 사본 인쇄비용, 전자 매체 생산 비용 및 배포비용에 기초할 수 있다.

CHAPTER 3. AERONAUTICAL INFORMATION MANAGEMENT

제3장 항공 정보 관리

3.1 Information management requirements

The information management resources and processes established by an aeronautical information service (AIS) shall be adequate to ensure the timely collection, processing, storing, integration, exchange and delivery of quality-assured aeronautical data and aeronautical information within the air traffic management (ATM) system.

3.2 Data quality specifications

3.2.1 Data accuracy

The order of accuracy for aeronautical data shall be in accordance with its intended use.

Note.— Specifications concerning the order of accuracy (including confidence level) for aeronautical data are contained in the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066), Appendix 1.

3.2.2 Data resolution

The order of resolution of aeronautical data shall be commensurate with the actual data accuracy.

Note 1.— Specifications concerning the resolution of aeronautical data are contained in the PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

Note 2.— The resolution of the data contained in the database may be the same or finer than the publication resolution.

3.1 정보 관리 요구사항

항공 정보 업무(AIS)에 의한 정보 관리 자원과 프로세스는 항공 교통 관리(ATM) 시스템 내에서 품질 보증된 항공 데이터와 항공 정보의 적시 수집, 처리, 저장, 통합, 교환 및 전달을 보장하기에 적합해야 한다.

3.2 데이터 품질 특성

3.2.1 데이터 정확도

항공 데이터의 정확도는 의도된 용도에 따라야 한다.

주기.— 항공 데이터의 정확도(신뢰도 포함)에 관한 사양은 항행 서비스 절차 - 항공 정보 관리(PANS-AIM, Doc 10066) 부록 1에 수록되어 있다.

3.2.2 데이터 상세값

항공 데이터의 상세값 요구 정도는 실제 데이터 정확도와 비례해야 한다.

주기 1.— 항공 데이터 상세값에 관한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 1에 수록되어 있다.

주기 2.— 데이터베이스에 포함된 데이터의 상세값은 발간된 상세값보다 정밀하거나 같을 수 있다.

3.2.3 Data integrity

3.2.3.1 The integrity of aeronautical data shall be maintained throughout the data chain from origination to distribution to the next intended user.

Note.— Specifications concerning the integrity classification related to aeronautical data are contained in the PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

3.2.3.2 Based on the applicable integrity classification, procedures shall be put in place in order to:

- a) for routine data: avoid corruption throughout the processing of the data;
- b) for essential data: assure corruption does not occur at any stage of the entire process and include additional processes as needed to address potential risks in the overall system architecture to further assure data integrity at this level; and
- c) for critical data: assure corruption does not occur at any stage of the entire process and include additional integrity assurance processes to fully mitigate the effects of faults identified by thorough analysis of the overall system architecture as potential data integrity risks.

3.2.4 Data traceability

Traceability of aeronautical data shall be ensured and retained as long as the data is in use.

3.2.5 Data timeliness

Timeliness of aeronautical data shall be ensured by including limits on the effective period of the data elements.

Note 1.— These limits may be associated with individual data elements or data sets.

3.2.3 데이터 무결성

3.2.3.1 항공 데이터의 무결성은 시작점부터 배포, 그리고 그 다음의 의도된 사용자에게 이르기까지 데이터 체인 전체에 걸쳐 유지되어야 한다.

주기.— 항공 데이터의 무결성 분류에 관한 규격은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 1에 수록되어 있다.

3.2.3.2 적용 가능한 무결성 분류에 기초하여 다음을 위한 절차를 마련해야 한다.

- a) 일반 데이터: 데이터 처리 중에 손상이 발생하지 않도록 한다.
- b) 필수 데이터: 전체 프로세스의 어느 단계에서라도 손상이 발생하지 않도록 보장하고, 이 수준에서 데이터 무결성을 추가로 보장하기 위해 전체 시스템 구조에서 잠재적 위험을 다루기 위해 필요한 추가 프로세스를 포함한다.
- c) 중요 데이터: 전체 프로세스의 어느 단계에서라도 손상이 발생하지 않도록 보장하고 전체 시스템 구조를 철저히 분석하여 잠재적 데이터 무결성 위험으로 식별된 결함의 영향을 완전히 완화하기 위한 추가 무결성 보장 프로세스를 포함한다.

3.2.4 데이터 추적성

항공 데이터의 추적성은 데이터가 사용 중인 동안 보장되고 유지되어야 한다.

3.2.5 데이터 적시성

항공 데이터의 적시성은 데이터 요소의 유효 기간에 대한 제한을 포함함으로써 보장되어야 한다.

주기 1.— 이러한 제한은 개별 데이터 요소 또는 데이터 세트와 관련될 수 있다.

Note 2.— If the effective period is defined for a data set, it will account for the effective dates of all of the individual data elements.

3.2.6 Data completeness

Completeness of aeronautical data shall be ensured in order to support its intended use.

3.2.7 Data format

The format of delivered aeronautical data shall be adequate to ensure that the data is interpreted in a manner that is consistent with its intended use.

3.3 Aeronautical data and aeronautical information verification and validation

3.3.1 Material to be issued as part of an aeronautical information product shall be thoroughly checked before it is submitted to the AIS in order to ensure that all necessary information has been included and that it is correct in detail.

3.3.2 An AIS shall establish verification and validation procedures which ensure that upon receipt of aeronautical data and aeronautical information, quality requirements are met.

3.4 Data error detection

3.4.1 Digital data error detection techniques shall be used during the transmission and/or storage of aeronautical data and digital data sets.

3.4.2 Digital data error detection techniques shall be used in order to maintain the integrity levels as specified in 3.2.3.

Note.— Detailed specifications concerning digital data error detection techniques are

주기 2.— 데이터 세트의 유효 기간이 정의된 경우, 데이터 집합은 모든 개별 데이터 요소의 유효 날짜를 설명한다.

3.2.6 데이터 완전성

의도된 사용을 지원하기 위해 항공 데이터의 완전성이 보장되어야 한다.

3.2.7 데이터 형식

전달된 항공 데이터의 형식은 데이터가 의도된 용도와 일치하는 방식으로 해석될 수 있도록 충분해야 한다.

3.3 항공데이터와 항공정보의 유효성 증명과 검증

3.3.1 항공 정보 생산물의 일부로 발행될 자료는 AIS에 제출하기 전에 모든 필요한 정보가 포함되었고 상세하며 정확한지 철저히 확인해야 한다.

3.3.2 AIS는 항공 데이터 및 항공 정보를 수신할 때 품질 요건이 충족되는지 검증하고 유효성을 확인하는 절차를 수립해야 한다.

3.4 데이터 에러 방지

3.4.1 항공 데이터 및 디지털 데이터 세트의 전송 및/또는 저장 시 디지털 데이터 오류 탐지 기법을 사용해야 한다.

3.4.2 3.2.3에 명시된 무결성 수준을 유지하기 위해 디지털 데이터 오류 탐지 기법을 사용해야 한다.

주기.— 디지털 데이터 오류 탐지 기법과 관련된 자세한 사양은 PANS-AIM(Doc

contained in the PANS-AIM(Doc 10066).

3.5 Use of automation

3.5.1 Automation shall be applied in order to ensure the quality, efficiency and cost-effectiveness of aeronautical information services.

Note.— Guidance material on the development of databases and the establishment of data exchange services is contained in Doc 8126.

3.5.2 Due consideration to the integrity of data and information shall be given when automated processes are implemented and mitigating steps taken where risks are identified.

Note.— Risks of altering the integrity of data and information may be introduced by automated processes in cases of unexpected systems behaviours.

3.5.3 In order to meet the data quality requirements, automation shall:

- a) enable digital aeronautical data exchange between the parties involved in the data processing chain; and
- b) use aeronautical information exchange models and data exchange models designed to be globally interoperable.

3.6 Quality management system

3.6.1 Quality management systems shall be implemented and maintained encompassing all functions of an AIS, as outlined in 2.2. The execution of such quality management systems shall be made demonstrable for each function stage.

Note.— Guidance material is contained in the Manual on the Quality Management

10066)에 수록되어 있다.

3.5 자동화의 사용

3.5.1 항공 정보 서비스의 품질, 효율성 및 비용 효율성을 보장하기 위해 자동화를 적용해야 한다.

주기.— 데이터베이스 개발 및 데이터 교환 서비스 구축에 대한 지침 자료는 Doc 8126에 수록되어 있다.

3.5.2 자동화된 프로세스를 구현하고 위험이 식별되는 경우 완화 조치를 취할 때 데이터와 정보의 무결성에 대한 충분한 고려가 이루어져야 한다.

주기.— 예상치 못한 시스템 동작의 경우 자동화된 프로세스에 의해 데이터 및 정보의 무결성이 변경될 위험이 발생할 수 있다.

3.5.3 자동화는 데이터 품질 요건을 충족하기 위하여 다음을 수행해야 한다.

- a) 데이터 처리 체인에 관련된 당사자들 간에 디지털 항공 데이터 교환이 가능해야 한다.
- b) 전 세계적으로 상호 운용이 가능하도록 설계된 항공 정보 교환 모델과 데이터 교환 모델을 사용한다.

3.6 품질관리 시스템

3.6.1 품질관리시스템은 2.2에서 기술한 바와 같이 AIS의 모든 기능을 포괄하여 구현하고 유지해야 한다. 이러한 품질 관리 시스템의 실행은 각 기능 단계에서 입증될 수 있어야 한다.

주기.— 지침 자료는 항공 정보 서비스 품질 관리 시스템 매뉴얼(Doc 9839)(2019년 11

System for Aeronautical Information Services (Doc 9839) (planned for development by November 2019).

3.6.2 Recommendation.— Quality management should be applicable to the whole aeronautical data chain from data origination to distribution to the next intended user, taking into consideration the intended use of data.

3.6.3 Recommendation.— The quality management system established in accordance with 3.6.1 should follow the ISO 9000 series of quality assurance standards and be certified by an accredited certification body.

3.6.4 Within the context of the established quality management system, the competencies and the associated knowledge, skills and abilities required for each function shall be identified, and personnel assigned to perform those functions shall be appropriately trained. Processes shall be in place to ensure that personnel possess the competencies required to perform specific assigned functions. Appropriate records shall be maintained so that the qualifications of personnel can be confirmed. Initial and periodic assessments shall be established that require personnel to demonstrate the required competencies. Periodic assessments of personnel shall be used as a means to detect and correct shortfalls in knowledge, skills and abilities.

3.6.5 Each quality management system shall include the necessary policies, processes and procedures, including those for the use of metadata, to ensure and verify that aeronautical data is traceable throughout the aeronautical information data chain so as to allow any data anomalies or errors detected in use to be identified by root cause, corrected and communicated to affected users.

3.6.6 The established quality management system shall provide users with the necessary assurance and confidence that distributed aeronautical data and aeronautical information satisfy the aeronautical data quality requirements.

월까지 개발 예정)에 포함되어 있다.

3.6.2 권고.— 품질 관리는 데이터의 의도된 사용을 고려하여 데이터 출처부터 배포, 다음 대상 사용자까지 전체 항공 데이터 체인에 적용할 수 있어야 한다.

3.6.3 권고.— 3.6.1에 따라 수립된 품질 관리 시스템은 ISO 9000 시리즈의 품질 보증 표준을 따라야 하며 공인 인증기관의 인증을 받아야 한다.

3.6.4 확립된 품질 관리 시스템의 맥락에서, 각 기능에 필요한 역량과 관련 지식, 기술 및 능력을 파악해야 하며, 이러한 기능을 수행하기 위해 배정된 인력은 적절한 교육을 받아야 한다. 직원이 특정 기능을 수행하는 데 필요한 역량을 보유하도록 보장하는 프로세스가 마련되어야 한다. 직원의 자격을 확인할 수 있도록 적절한 기록이 유지되어야 한다. 직원이 필요한 역량을 입증해야 하는 초기 및 정기 평가를 수립해야 한다. 인력에 대한 정기적인 평가는 지식, 기술 및 능력 부족을 감지하고 교정하기 위한 수단으로 사용되어야 한다.

3.6.5 각 품질 관리 시스템은 항공 정보 데이터 체인 전체에 걸쳐 항공 데이터를 추적할 수 있도록 보장하고 검증하기 위해 메타데이터 사용을 포함한 필요한 정책, 프로세스 및 절차를 포함해야 한다. 이를 통해 사용 중인 데이터의 이상 또는 오류의 근본 원인을 식별하고 수정한 후 영향을 받는 사용자에게 전달할 수 있도록 한다.

3.6.6 확립된 품질 관리 시스템은 사용자에게 배포된 항공 데이터 및 항공 정보가 항공 데이터 품질 요건을 충족시키는 데 필요한 보증과 신뢰를 제공해야 한다.

3.6.7 All necessary measures shall be taken to monitor compliance with the quality management system in place.

3.6.8 Demonstration of compliance of the quality management system applied shall be by audit. If nonconformity is identified, initiating action to correct its cause shall be determined and taken without undue delay. All audit observations and remedial actions shall be evidenced and properly documented.

3.7 Human factors considerations

3.7.1 The organization of an AIS as well as the design, contents, processing and distribution of aeronautical data and aeronautical information shall take into consideration human factors principles which facilitate their optimum utilization.

3.7.2 Due consideration shall be given to the integrity of information where human interaction is required and mitigating steps taken where risks are identified.

Note.— This may be accomplished through the design of systems, operating procedures or improvements in the operating environment.

3.6.7 시행 중인 품질관리시스템에 대한 준수여부를 감시하기 위하여 필요한 모든 조치가 취해져야 한다.

3.6.8 적용하는 품질관리시스템에 대한 적합성 입증은 감사에 의해 이루어져야 한다. 부적합성이 확인될 경우, 원인을 시정하기 위한 조치를 과도한 지연 없이 결정하고 취해야 한다. 모든 감사 관찰 및 교정 조치는 입증되어야 하며 적절히 문서화되어야 한다.

3.7 인적요소 고려

3.7.1 항공 데이터 및 항공 정보의 설계, 내용, 처리 및 배포뿐만 아니라 AIS의 조직은 최적의 이용을 촉진하는 인적 요소 원칙을 고려해야 한다.

3.7.2 인간과의 상호작용이 요구되는 정보의 무결성과 위험 식별시 취해지는 완화 단계를 충분히 고려해야 한다.

주기.— 이는 시스템 설계, 운영 절차 또는 운영 환경 개선을 통해 달성할 수 있다.

CHAPTER 4. SCOPE OF AERONAUTICAL DATA AND AERONAUTICAL INFORMATION

Note.— The scope of aeronautical data and aeronautical information provides the minimum requirement to support aeronautical information products and services, aeronautical navigation data bases, air navigation applications and air traffic management (ATM) systems.

4.1 Scope of aeronautical data and aeronautical information

4.1.1 The aeronautical data and aeronautical information to be received and managed by the aeronautical information service (AIS) shall include at least the following sub-domains:

- a) national regulations, rules and procedures;
- b) aerodromes and heliports;
- c) airspace;
- d) air traffic services (ATS) routes;
- e) instrument flight procedures;
- f) radio navigation aids/systems;
- g) obstacles;
- h) terrain; and
- i) geographic information.

Note 1.— Detailed specifications concerning the content of each sub-domain are contained in the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066), Appendix 1.

Note 2.— Aeronautical data and aeronautical information in each sub-domain may be originated by more than one organization or authority.

제4장 항공 데이터 및 항공 정보의 범위

주기.— 항공 데이터와 항공 정보의 범위는 항공 정보 생산물과 서비스, 항행 데이터베이스, 항행 애플리케이션 및 항공 교통 관리(ATM) 시스템을 지원하기 위한 최소 요구사항을 제공한다.

4.1 항공데이터와 항공정보의 범위

4.1.1 항공정보서비스(AIS)에 의해 수신 및 관리되어야 하는 항공 데이터와 항공 정보는 적어도 다음과 같은 하위 영역을 포함해야 한다.

- a) 국가 법률, 규정 및 절차
- b) 비행장 및 헬기장
- c) 공역;
- d) ATS 항공로
- e) 계기 비행 절차
- f) 항행안전무선시설/시스템
- g) 장애물
- h) 지형
- i) 지리 정보.

주기 1.— 각 하위 영역의 내용과 관련된 세부 사양은 PANS-AIM, Doc 10066 부록 1에 포함되어 있다.

주기 2.— 각 하위 영역의 항공 데이터 및 항공 정보는 둘 이상의 조직 또는 당국에 의해 생성될 수 있다.

4.1.2 Determination and reporting of aeronautical data shall be in accordance with the accuracy and integrity classification required to meet the needs of the end-user of aeronautical data.

Note.— Specifications concerning the accuracy and integrity classification related to aeronautical data are contained in the PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

4.2 Metadata

4.2.1 Metadata shall be collected for aeronautical data processes and exchange points.

4.2.2 Metadata collection shall be applied throughout the aeronautical information data chain, from origination to distribution to the next intended user.

Note.— Detailed specifications concerning metadata are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

4.1.2 항공 데이터의 결정 및 보고는 항공 데이터의 최종 사용자의 요구를 충족하기 위해 요구되는 정확도 및 무결성 분류에 따라야 한다.

주기.— 항공 데이터와 관련된 정확도 및 무결성 분류에 관한 규격은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 1에 수록되어 있다.

4.2 메타데이터

4.2.1 항공 데이터 프로세스 및 교환 지점을 위한 메타데이터를 수집해야 한다.

4.2.2 메타데이터 수집은 생산자에서부터 다음의 의도된 사용자에게로의 배포에 이르는 항공 정보 데이터 체인 전체에 적용되어야 한다.

비고.— 메타데이터에 대한 자세한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066)에 포함되어 있다.

CHAPTER 5. AERONAUTICAL INFORMATION PRODUCTS AND SERVICES

제5장 항공 정보 생산물과 업무

5.1 General

5.1.1 Aeronautical information shall be provided in the form of aeronautical information products and associated services.

Note.— Specifications concerning the order of resolution of aeronautical data provided for each aeronautical information product are contained in the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066), Appendix 1.

5.1.2 When aeronautical data and aeronautical information are provided in multiple formats, processes shall be implemented to ensure data and information consistency between formats.

5.2 Aeronautical information in a standardized presentation

5.2.1 Aeronautical information provided in a standardized presentation shall include the aeronautical information publication (AIP), AIP Amendments, AIP Supplements, AIC, NOTAM and aeronautical charts.

Note 1.— Detailed specifications about AIP, AIP Amendments, AIP Supplements, AIC and NOTAM are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

Note 2.— Cases where digital data sets may replace the corresponding elements of the standardized presentation are detailed in the PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.1.1 The AIP, AIP Amendment, AIP Supplement and AIC shall be provided on

5.1 일반

5.1.1 항공 정보는 항공 정보 생산물 및 관련 서비스의 형태로 제공되어야 한다.

주기.— 각 항공 정보 생산물에 대해 제공된 항공 데이터 상세값 요구에 관한 사양은 PANS-AIM, 문서 10066의 부록1에 포함되어 있다.

5.1.2 항공 데이터 및 항공 정보가 다양한 형식으로 제공되는 경우, 형식 간의 데이터 및 정보 일관성 보장을 위한 프로세스가 구현되어야 한다.

5.2 항공정보의 표준화된 표출 형식

5.2.1 표준화된 표기방식으로 제공되는 항공 정보는 항공 정보 간행물(AIP), AIP 수정판, AIP 보충판, AIC, 항공고시보 및 항공 차트가 포함된다.

주기1.— AIP 수정판, AIP 보충판, AIC 및 항공고시보에 대한 자세한 사양은 PANS-AIM (Doc 10066)에 수록되어 있다.

주기 2.— 디지털 데이터 세트가 표준화된 표기방식으로 해당 요소를 대체할 수 있는 경우는 PANS-AIM(Doc 10066)에 자세히 설명되어 있다.

5.2.1.1 AIP, AIP 수정판, AIP 보충판 및 AIC는 종이 및/또는 전자 문서 형태로 제공되어

paper and/or as an electronic document.

5.2.1.2 Recommendation.— The AIP, AIP Amendment, AIP Supplement and AIC when provided as an electronic document (eAIP) should allow for both displaying on electronic devices and printing on paper.

5.2.2 Aeronautical Information Publication

Note 1.— The AIP is intended primarily to satisfy international requirements for the exchange of aeronautical information of a lasting character essential to air navigation.

Note 2.— The AIP constitutes the basic information source for permanent information and long duration temporary changes.

AIP shall include:

- a) a statement of the competent authority responsible for the air navigation facilities, services or procedures covered by the AIP;
- b) the general conditions under which the services or facilities are available for international use;
- c) a list of significant differences between the national regulations and practices of the State and the related ICAO Standards, Recommended Practices and Procedures, given in a form that would enable a user to differentiate readily between the requirements of the State and the related ICAO provisions;
- d) the choice made by a State in each significant case where an alternative course of action is provided for ICAO Standards, Recommended Practices and Procedures.

5.2.3 AIP Supplement

A checklist of valid AIP Supplements shall be regularly provided.

야 한다.

5.2.1.2 권고.— 전자 문서(eAIP)로 제공되는 경우, AIP, AIP 수정판, AIP 보충판 및 AIC는 전자 기기에 표출되고 종이에 인쇄할 수 있어야 한다.

5.2.2 항공 정보 간행물

주기 1.— AIP는 주로 항공 항행에 필수적이고 지속적인 항공 정보의 교환에 대한 국제적 요건을 충족하기 위한 것이다.

주기 2.— AIP는 영구적인 정보와 장기간의 임시 변경을 위한 기본적인 정보 소스로 되어있다.

AIP는 다음을 포함해야 한다.

- a) AIP에 포함된 항행안전시설, 서비스 또는 절차에 대한 책임 기관 명시
- b) 국제적인 사용을 위한 서비스나 시설의 일반적 이용 조건
- c) 사용자가 해당국가의 규정과 관련 ICAO 규정상 요구사항의 차이를 쉽게 인지할 수 있도록 해당국 규정과 ICAO 표준 및 권고와의 차이에 대한 목록
- d) ICAO 표준, 권고 및 절차에 대한 대안적 조치 방안의 사례중에서 해당국가가 채택한 사항

5.2.3 AIP 보충판

유효한 AIP 보충판의 체크리스트가 정기적으로 제공되어야 한다.

Note.— Detailed specifications concerning the frequency for providing checklists of valid AIP Supplements are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.4 Aeronautical Information Circulars

5.2.4.1 An AIC shall be used to provide:

- a) a long-term forecast of any major change in legislation, regulations, procedures or facilities; or
- b) information of a purely explanatory or advisory nature liable to affect flight safety; or
- c) information or notification of an explanatory or advisory nature concerning technical, legislative or purely administrative matters.

5.2.4.2 An AIC shall not be used for information that qualifies for inclusion in AIP and NOTAM.

5.2.4.3 The validity of AIC currently in force shall be reviewed at least once a year.

5.2.4.4 A checklist of currently valid AIC shall be regularly provided.

Note.— Detailed specifications concerning the frequency for providing checklists of valid AIC are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.5 Aeronautical charts

Note.— Annex 4 — Aeronautical Charts provides Standards and Recommended Practices including provision requirements for each chart type.

5.2.5.1 The aeronautical charts listed below shall, when available for designated international aerodromes/heliports, form part of the AIP, or be provided separately to recipients of the AIP:

주기.— 유효한 AIP 보충판의 점검 목록을 제공하는 빈도에 관한 자세한 사항은 PANS-AIM(Doc 10066)에 수록되어 있다.

5.2.4 항공 정보 회람

5.2.4.1 AIC를 사용하여 다음을 제공해야 한다.

- a) 입법, 규정, 절차 또는 시설의 주요 변경에 대한 장기 예측
- b) 비행 안전에 영향을 미칠 수 있는 단순 설명이나 자문 성격의 정보
- c) 기술, 입법 또는 단순 행정 문제에 관한 설명 또는 자문 성격의 정보 또는 통지

5.2.4.2 AIC는 AIP와 항공고시보에 포함될 수 있는 정보를 대상으로 발행해서는 안 된다.

5.2.4.3 현재 발효 중인 AIC의 유효성은 최소 연 1회 이상 검토되어야 한다.

5.2.4.4 현재 유효한 AIC 체크리스트를 정기적으로 제공해야 한다.

주기.— 유효한 AIC의 점검 목록 제공 빈도에 관한 자세한 사항은 PANS-AIM(Doc 10066)에 수록되어 있다.

5.2.5 항공 지도

주기.— 부속서 4 — 항공지도는 각 지도 유형에 대한 규정 요구사항을 포함한 표준과 권고를 제공한다.

5.2.5.1 아래에 열거된 항공 지도를 지정된 국제 비행장/헬기장에 사용 가능하기 위해서는 AIP의 일부로 구성하거나 AIP의 수취인에게 별도로 제공하여야 한다.

- a) Aerodrome/Heliport Chart — ICAO;
- b) Aerodrome Ground Movement Chart — ICAO;
- c) Aerodrome Obstacle Chart — ICAO Type A;
- d) Aerodrome Obstacle Chart — ICAO Type B (when available);
- e) Aerodrome Terrain and Obstacle Chart — ICAO (Electronic);
- f) Aircraft Parking/Docking Chart — ICAO;
- g) Area Chart — ICAO;
- h) ATC Surveillance Minimum Altitude Chart — ICAO;
- i) Instrument Approach Chart — ICAO;
- j) Precision Approach Terrain Chart — ICAO;
- k) Standard Arrival Chart — Instrument (STAR) — ICAO;
- l) Standard Departure Chart — Instrument (SID) — ICAO; and
- m) Visual Approach Chart — ICAO.

Note.— A page pocket may be used in the AIP to include the Aerodrome Terrain and Obstacle Chart — ICAO(Electronic) on appropriate electronic media.

5.2.5.2 The Enroute Chart — ICAO shall, when available, form part of the AIP, or be provided separately to recipients of the AIP.

5.2.5.3 The aeronautical charts listed below shall, when available, be provided as aeronautical information products:

- a) World Aeronautical Chart — ICAO 1:1 000 000;
- b) Aeronautical Chart — ICAO 1:500 000;
- c) Aeronautical Navigation Chart — ICAO Small Scale; and
- d) Plotting Chart — ICAO chart.

5.2.5.4 Recommendation.— Electronic aeronautical charts should be provided based on digital databases and the use of geographic information systems.

- a) 비행장/헬기장도 — ICAO;
- b) 비행장 지상 이동도 — ICAO;
- c) 비행장 장애물도 — ICAO 유형 A;
- d) 비행장 장애물도 - ICAO 유형 B(이용 가능한 경우);
- e) 비행장 지형 및 장애물도 - ICAO(전자식);
- f) 항공기 주기/접현도 - ICAO;
- g) 지역도 — ICAO;
- h) 항공교통관제 감시 최저고도도 — ICAO;
- i) 계기 접근도 — ICAO;
- j) 정밀 접근 지형도 — ICAO;
- k) 표준 계기 도착도 — ICAO;
- l) 표준 계기 출발도 — ICAO 및
- m) 시계 접근도 — ICAO.

주기.— 적절한 전자 매체의 공항 지형 및 장애물 차트 — ICAO(전자식)를 AIP에 포함하기 위한 페이지 포켓을 사용할 수 있다.

5.2.5.2 가능하다면 항공로도는 AIP에 하나의 파트로 구성하거나 AIP의 수취인에게 별도로 제공되어야 한다.

5.2.5.3 가능한 경우, 아래에 열거된 항공 차트는 항공 정보 생산물로 제공되어야 한다.

- a) 세계 항공도 — ICAO 1:100만
- b) 항공도 - ICAO 1:50만
- c) 항법도 - ICAO
- d) 플로팅 차트(Plotting Chart) — ICAO chart.

5.2.5.4 권고.— 전자 항공 지도는 디지털 데이터베이스와 지리 정보 시스템의 사용에 기초하여 제공되어야 한다.

5.2.5.5 The chart resolution of aeronautical data shall be that as specified for a particular chart.

Note.— Specifications concerning the chart resolution for aeronautical data are contained in the PANS-AIM(Doc 10066), Appendix 1.

5.2.6 NOTAM

Note.— Detailed specifications for NOTAM, including formats for SNOWTAM and ASHTAM, are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

A checklist of valid NOTAM shall be regularly provided.

Note.— Detailed specifications concerning the frequency for providing checklists of valid NOTAM are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

5.3 Digital data sets

5.3.1 General

5.3.1.1 Digital data shall be in the form of the following data sets:

- a) AIP data set;
- b) terrain data sets;
- c) obstacle data sets;
- d) aerodrome mapping data sets; and
- e) instrument flight procedure data sets.

Note.— Detailed specifications concerning the content of the digital data sets are contained in the PANS-AIM(Doc 10066).

5.2.5.5 항공 데이터의 지도 상세값은 해당 지도에 지정된 상세값과 동일해야 한다.

비고.— 항공 데이터의 상세값과 관련된 사양은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 1에 포함되어 있다.

5.2.6 항공고시보

주기.— SNOWTAM 및 ASHTAM 형식을 포함한 항공고시보에 대한 자세한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066)에 포함되어 있다.

유효한 항공고시보 체크리스트가 정기적으로 제공되어야 한다.

주기.— 유효한 항공고시보의 점검 목록 제공 빈도에 관한 자세한 사양은 PANS-AIM (Doc 10066)에 수록되어 있다.

5.3 디지털 데이터셋

5.3.1 일반

5.3.1.1 디지털 데이터는 다음과 같은 데이터 세트의 형식이어야 한다.

- a) AIP 데이터 세트;
- b) 지형 데이터 세트;
- c) 장애물 데이터 세트;
- d) 비행장 맵핑 데이터 세트
- e) 계기 비행 절차 데이터 세트.

주기.— 디지털 데이터 세트의 내용과 관련된 자세한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066)에 포함되어 있다.

5.3.1.2 Each data set shall be provided to the next intended user together with at least the minimum set of metadata that ensures traceability.

Note.— Detailed specifications concerning metadata are contained in the PANS-AIM (Doc 10066).

5.3.1.3 A checklist of valid data sets shall be regularly provided.

5.3.2 AIP data set

5.3.2 Recommendation.— An AIP data set should be provided covering the extent of information as provided in the AIP.

5.3.2.2 Recommendation.— When it is not possible to provide a complete AIP data set, the data subset(s) that are available should be provided.

5.3.2.3 The AIP data set shall contain the digital representation of aeronautical information of lasting character(permanent information and long duration temporary changes) essential to air navigation.

5.3.3 Terrain and obstacle data sets

Note 1.— Numerical requirements for terrain and obstacle data sets are contained in the PANS AIM (Doc 10066), Appendices 1 and 8.

Note 2.— Requirements for terrain and obstacle data collection surfaces are contained in the PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 8.

5.3.3.1 The coverage areas for terrain and obstacle data sets shall be specified as:

- Area 1: the entire territory of a State;
- Area 2: within the vicinity of an aerodrome, subdivided as follows:

5.3.1.2 각 데이터 세트는 추적성을 보장하는 최소 메타데이터 세트 함께 다음 대상 사용자에게 제공되어야 한다.

주기.— 메타데이터에 대한 자세한 사양은 PANS-AIM(Doc 10066)에 포함되어 있다.

5.3.1.3 유효한 데이터 세트의 체크리스트가 정기적으로 제공되어야 한다.

5.3.2 AIP 데이터 세트

5.3.2.1 권고.— AIP에서 제공하는 정보의 범위를 포함하는 AIP 데이터 세트가 제공되어야 한다.

5.3.2.2 권고.— 완전한 AIP 데이터 세트를 제공할 수 없는 경우 사용 가능한 데이터 하위 집합을 제공해야 합니다.

5.3.2.3 AIP 데이터 세트는 항행에 필수적이고 지속적인 특성(영구적 정보 및 장기간의 일시적인 변화)의 항공 정보의 디지털 표현을 포함해야 한다.

5.3.3 지형 및 장애물 데이터 세트

주기 1.— 지형 및 장애물 데이터 세트에 대한 수치 요건은 PANS AIM(Doc 10066), 부록 1 및 8에 포함되어 있다.

주기 2.— 지형 및 장애물 데이터 수집 표면의 요건은 PANS-AIM(Doc 10066) 부록 8에 포함되어 있다.

5.3.3.1 지형 및 장애물 데이터 세트의 적용범위는 다음과 같이 지정되어야 한다.

- 영역 1: 국가 전체 영토;
- 영역 2: 비행장 주변으로 다음과 같이 세분화됨:

- Area 2a: a rectangular area around a runway that comprises the runway strip plus any clearway that exists;

Note.— See Annex 14, Volume I, Chapter 3, for dimensions for runway strips.

- Area 2b: an area extending from the ends of Area 2a in the direction of departure, with a length of 10 km and a splay of 15 per cent to each side;
- Area 2c: an area extending outside Area 2a and Area 2b at a distance of not more than 10 km from the boundary of Area 2a; and
- Area 2d: an area outside Areas 2a, 2b and 2c up to a distance of 45 km from the aerodrome reference point, or to an existing terminal control area (TMA) boundary, whichever is nearest;
- Area 3: the area bordering an aerodrome movement area that extends horizontally from the edge of a runway to 90 m from the runway centre line and 50 m from the edge of all other parts of the aerodrome movement area; and
- Area 4: the area extending 900 m prior to the runway threshold and 60 m each side of the extended runway centre line in the direction of the approach on a precision approach runway, Category II or III.

5.3.3.2 Recommendation.— Where the terrain at a distance greater than 900 m (3 000 ft) from the runway threshold is mountainous or otherwise significant, the length of Area 4 should be extended to a distance not exceeding 2 000 m (6 500 ft) from the runway threshold.

5.3.3.3 Terrain data sets

5.3.3.3.1 Terrain data sets shall contain the digital representation of the terrain surface in the form of continuous elevation values at all intersections (points) of a defined grid, referenced to common datum.

5.3.3.3.2 Terrain data shall be provided for Area 1.

- 영역 2a: 활주로 착륙대와 모든 개방로로 구성된 활주로 주변의 직사각형 영역;

주기.— 활주로 착륙대의 크기는 부속서 14 1권 3장 참조

- 영역 2b: 출발 방향으로 영역 2a의 끝에서 연장된 영역으로, 길이가 10km이고 양쪽으로 15%의 넓이를 가진(splay) 영역
- 영역 2c: 영역 2a의 경계로부터 10km 이하의 거리에서 영역 2a 및 영역 2b 외부로 확장되는 영역
- 영역 2d: 비행장 표점에서 최대 45km 거리까지 영역 2a, 2b 및 2c 외부 영역 또는 기존 터미널 관제 구역(TMA) 경계 중 가장 가까운 영역.
- 영역 3: 활주로 가장자리에서 수평으로 활주로 중심선으로부터 90m, 비행장 이동 지역의 다른 모든 부분의 가장자리로부터 50m까지 확장되는 비행장 이동 지역과 인접한 영역
- 영역 4: 활주로 시단 이전 900m, 연장 활주로 중심선의 각 측면에 60m씩 연장된 구역(범주 II 또는 III)

5.3.3.2 권고.— 활주로 시단에서 900m(3,000ft) 이상의 거리에 있는 지형이 산악이거나 그 밖에 유의한 경우, 영역 4의 길이는 활주로 시단에서 2,000m(6500ft)를 초과하지 않는 거리까지 확장되어야 한다.

5.3.3.3 지형 데이터 세트

5.3.3.3.1 지형 데이터 세트는 정의된 그리드의 모든 교차점(포인트)에서 연속 기준값 형태로 지형 표면의 디지털 표현을 포함해야하며, 공통 데이터를 참조해야 한다.

5.3.3.3.2 지형 데이터는 1구역에 대해서 제공해야 한다.

5.3.3.3.3 For aerodromes regularly used by international civil aviation, terrain data shall be provided for:

- a) Area 2a;
- b) the take-off flight path area; and
- c) an area bounded by the lateral extent of the aerodrome obstacle limitation surfaces.

5.3.3.3.4 Recommendation.— For aerodromes regularly used by international civil aviation, additional terrain data should be provided within Area 2 as follows:

- a) in the area extending to a 10-km radius from the ARP; and
- b) within the area between 10 km and the TMA boundary or a 45-km radius (whichever is smaller), where terrain penetrates a horizontal terrain data collection surface specified as 120 m above the lowest runway elevation.

5.3.3.3.5 Recommendation.— Arrangements should be made for coordinating the provision of terrain data for adjacent aerodromes where their respective coverage areas overlap to assure that the data for the same terrain is correct.

5.3.3.3.6 Recommendation.— For those aerodromes located near territorial boundaries, arrangements should be made among States concerned to share terrain data.

5.3.3.3.7 Recommendation.— For aerodromes regularly used by international civil aviation, terrain data should be provided for Area 3.

5.3.3.3.8 For aerodromes regularly used by international civil aviation, terrain data shall be provided for Area 4 for all runways where precision approach Category II or III operations have been established and where detailed terrain information is required by operators to enable them to assess the effect of terrain on decision height determination by use of radio altimeters.

5.3.3.3.3 국제민간항공에 정기적으로 사용되는 비행장은 다음을 사항에 대한 지형 데이터를 제공해야 한다.

- a) 2a구역
- b) 이륙비행 경로구역, 그리고
- c) 비행장 장애물 제한표면의 측면범위로 경계 지어지는 구역

5.3.3.3.4 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장의 경우, 다음과 같이 영역 2 내에서 추가 지형 데이터를 제공해야 한다.

- a) ARP에서 반경 10km까지 확장되는 구역
- b) 10km와 TMA 경계 또는 45km 반경 내(둘 중 더 작은 곳)에서 가장 낮은 활주로 표고 120m 상에 지정된 수평 지형 데이터 수집 표면을 관통하는 경우,

5.3.3.3.5 권고.— 동일 지형 데이터값의 일치성을 확인하기 위해 각각의 관할 영역이 겹치는 인접 비행장의 지형 데이터 제공 조정을 위한 조치가 취해질 수 있다.

5.3.3.3.6 권고.— 영토 경계 근처에 위치한 비행장의 경우, 관련 국가 간 지형 데이터를 공유하기 위한 조정이 이루어져야 한다.

5.3.3.3.7 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용되는 비행장의 경우 3구역에 대한 지형 데이터를 제공해야 한다.

5.3.3.3.8 국제 민간 항공이 정기적으로 사용하는 비행장의 경우 CAT II 또는 III 운용이 설정된 모든 활주소에 대해 운영자가 레디오 고도계를 사용하여 결심고도 결정에 대한 영향을 평가할 수 있도록 영역 4에 대한 지형 데이터를 제공해야 한다.

5.3.3.3.9 Recommendation.— Where additional terrain data is collected to meet other aeronautical requirements, the terrain data sets should be expanded to include this additional data.

5.3.3.9 권고.— 다른 항공 요건을 충족하기 위해 추가 지형 데이터를 수집하는 경우, 이러한 추가 데이터가 포함되도록 지형 데이터 세트를 확장해야 한다.

5.3.3.4 Obstacle data sets

5.3.3.4 장애물 데이터 세트

5.3.3.4.1 Obstacle data sets shall contain the digital representation of the vertical and horizontal extent of obstacles.

5.3.3.4.1 장애물 데이터 세트는 장애물의 수직 및 수평 범위의 디지털 표현을 포함해야 한다.

5.3.3.4.2 Obstacle data shall not be included in terrain data sets.

5.3.3.4.2 장애물 데이터는 지형 데이터 세트에 포함되지 않아야 한다.

5.3.3.4.3 Obstacle data shall be provided for obstacles in Area 1 whose height is 100m or higher above ground.

5.3.3.4.3 지상에서 높이가 100m 이상인 구역 1의 장애물에 대해서는 장애물 데이터를 제공해야 한다.

5.3.3.4.4 For aerodromes regularly used by international civil aviation, obstacle data shall be provided for all obstacles within Area 2 that are assessed as being a hazard to air navigation.

5.3.3.4.4 국제 민간 항공이 정기적으로 사용하는 비행장의 경우, 항행 위험 요소로 평가된 영역 2 내 모든 장애물에 대한 장애물 데이터가 제공되어야 한다.

5.3.3.4.5 For aerodromes regularly used by international civil aviation, obstacle data shall be provided for:

5.3.3.4.5 국제 민간 항공이 정기적으로 사용하는 비행장의 경우, 장애물 데이터는 다음과 같이 제공되어야 한다.

- a) Area 2a for those obstacles that penetrate an obstacle data collection surface outlined by a rectangular area around a runway that comprises the runway strip plus any clearway that exists. The Area 2a obstacle collection surface shall have a height of 3 m above the nearest runway elevation measured along the runway centre line, and for those portions related to a clearway, if one exists, at the elevation of the nearest runway end;
- b) objects in the take-off flight path area which project above a plane surface having a 1.2 per cent slope and having a common origin with the take-off flight path area; and
- c) penetrations of the aerodrome obstacle limitation surfaces.

- a) 영역 2에 대해서는 착륙대(runway strip)와 정지로(stopway) 이루어진 직사각형 영역에 의해 윤곽이 드러나는 장애물 데이터 수집 표면을 관통하는 장애물. 영역 2a 장애물 수집 표면은 가장 가까운 활주로의 활주로 중심선을 따라 측정된 표고 위로 3m의 높이를 가져야 하며, 정지가 있는 경우 가장 가까운 활주로 말단의 표고를 적용한다.
- b) 1.2%의 기울기를 가진 평면의 이륙비행구역과 일치하는 평평한 표면의 이륙비행 경로 구역을 침투하는 물체; 그리고
- c) 비행장 장애물 제한 표면의 침투

Note.— Take-off flight path areas are specified in Annex 4, 3.8.2. Aerodrome obstacle limitation surfaces are specified in Annex 14, Volume 1, Chapter 4.

5.3.3.4.6 Recommendation.— For aerodromes regularly used by international civil aviation, obstacle data should be provided for Areas 2b, 2c and 2d for obstacles that penetrate the relevant obstacle data collection surface specified as follows:

- a) Area 2b: an area extending from the ends of Area 2a in the direction of departure, with a length of 10 km and a splay of 15 per cent to each side. The Area 2b obstacle collection surface has a 1.2 per cent slope extending from the ends of Area 2a at the elevation of the runway end in the direction of departure, with a length of 10 km and a splay of 15 per cent to each side;
- b) Area 2c: an area extending outside Area 2a and Area 2b at a distance of not more than 10 km from the boundary of Area 2a. The Area 2c obstacle collection surface has a 1.2 per cent slope extending outside Area 2a and Area 2b at a distance of not more than 10 km from the boundary of Area 2a. The initial elevation of Area 2c has the elevation of the point of Area 2a at which it commences; and
- c) Area 2d: an area outside Areas 2a, 2b and 2c up to a distance of 45 km from the aerodrome reference point, or to an existing TMA boundary, whichever is nearest. The Area 2d obstacle collection surface has a height of 100 m above ground; except that data need not be collected for obstacles less than a height of 3 m above ground in Area 2b and less than a height of 15 m above ground in Area 2c.

5.3.3.4.7 Recommendation.— Arrangements should be made for coordinating the provision of obstacle data for adjacent aerodromes where their respective coverage areas overlap to assure that the data for the same obstacle is correct.

5.3.3.4.8 Recommendation.— For those aerodromes located near territorial boundaries, arrangements should be made among States concerned to share obstacle data.

주기.— 이륙 비행로 구역은 부속서 4, 3.8.2에 명시되어 있다. 비행장 장애물 제한 표면은 부속서 14 제1권 4장에 명시되어 있다.

5.3.3.4.6 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장의 경우, 다음과 같이 지정된 관련 장애물 데이터 수집 표면을 관통하는 장애물에 대해 2b, 2c 및 2d 구역에 대해 장애물 데이터를 제공해야 한다.

- a) 2b 구역: 2a 구역 끝에서 출발 방향으로 연장된 구역이며, 길이 10km, 양쪽으로 15%의 넓이를 가진 구역. 2b구역 장애물 수집 표면은 출발 방향의 활주로 끝의 고도에서 2a 구역의 끝에서 연장되는 1.2퍼센트의 경사를 가지며, 길이 10 km와 각 측면에서 15% 확장된 넓이를 가진다.
- b) 2c 구역: 2a구역의 경계로부터 10km 이하의 거리에서 영역 2a 및 영역 2b 바깥으로 확장되는 구역. 2c구역 장애물 수집 표면은 2a구역의 경계로부터 10km 이하의 거리에서 2a구역과 2b구역 바깥으로 연장되는 1.2%의 경사를 갖는다. 2c구역의 시작 고도는 그것이 시작되는 2a구역 지점의 고도가 된다.
- c) 2d 구역: 2a, 2b, 2c 구역 바깥쪽으로 비행장 기준점에서 최대 45km 까지 또는 TMA 경계선까지 중에서 가장 가까운 구역. 2d구역의 장애물 수집표면은 지상 100m의 높이를 가지며, 단 2b구역 내 지상 3m 미만, 2c구역 내 지상 15m 미만의 장애물에 대해서는 데이터를 수집할 필요 없다.

5.3.3.4.7 권고.— 동일한 장애물에 대한 데이터가 정확한지 확인하기 위해 각각의 적용 범위가 겹치는 인접 비행장에 대한 장애물 데이터 제공을 조정하기 위한 조치가 이루어져야 한다.

5.3.3.4.8 권고.— 영토 경계 근처에 위치한 비행장의 경우, 관련 국가 간에 장애물 데이터를 공유하기 위한 협의가 이루어져야 한다.

5.3.3.4.9 Recommendation.— For aerodromes regularly used by international civil aviation, obstacle data should be provided for Area 3 for obstacles that penetrate the relevant obstacle data collection surface extending a half-metre (0.5 m) above the horizontal plane passing through the nearest point on the aerodrome movement area.

5.3.3.4.10 For aerodromes regularly used by international civil aviation, obstacle data shall be provided for Area 4 for all runways where precision approach Category II or III operations have been established.

5.3.3.4.11 Recommendation.— Where additional obstacle data is collected to meet other aeronautical requirements, the obstacle data sets should be expanded to include this additional data.

5.3.4 Aerodrome mapping data sets

5.3.4.1 Aerodrome mapping data sets shall contain the digital representation of aerodrome features.

Note.— Aerodrome features consist of attributes and geometries, which are characterized as points, lines or polygons. Examples include runway thresholds, taxiway guidance lines and parking stand areas.

5.3.4.2 Recommendation.— Aerodrome mapping data sets should be made available for aerodromes regularly used by international civil aviation.

5.3.5 Instrument flight procedure data sets

5.3.5.1 Instrument flight procedure data sets shall contain the digital representation of instrument flight procedures.

5.3.5.2 Recommendation.— Instrument flight procedure data sets should be made

5.3.3.4.9 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장의 경우 비행장 이동 구역의 가장 가까운 포인트를 통과하는 항공기 수평면에서 half-meter(0.5m)에 이르는 관련 장애물 데이터 수집 표면을 침투하는 장애물에 대한 장애물 데이터가 3구역에 제공되어야 한다.

5.3.3.4.10 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장의 경우, CAT II 또는 III 운용이 설정된 모든 활주로에 대해 4구역에 대한 장애물 데이터가 제공되어야 한다.

5.3.3.4.11 권고.— 기타 항공 요건을 충족하기 위해 추가 장애물 데이터를 수집하는 경우, 장애물 데이터 세트를 확장하여 이 추가 데이터를 포함해야 한다.

5.3.4 비행장 지도 데이터 세트

5.3.4.1 비행장 지도 데이터 세트는 비행장 특성의 디지털 표현을 포함해야 한다.

주기.— 비행장 형상은 점, 선 또는 다각형으로 특징지어지는 속성 및 기하학적 고조로 구성되며 예를 들어 활주로 시단, 유도로 유도선 및 주기장 구역 등이 있다.

5.3.4.2 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장에 비행장 맵핑 데이터 세트를 제공해야 한다.

5.3.5 계기 비행 절차 데이터 세트

5.3.5.1 계기 비행 절차 데이터 세트는 계기 비행 절차의 디지털 표시를 포함해야 한다.

5.3.5.2 권고.— 국제 민간 항공에서 정기적으로 사용하는 비행장에 계기 비행 절차 데이

available for aerodromes regularly used by international civil aviation.

5.4 Distribution services

5.4.1 General

5.4.1.1 Aeronautical information products shall be distributed to authorized users who request them.

5.4.1.2 AIP, AIP Amendments, AIP Supplements and AIC shall be made available by the most expeditious means.

5.4.1.3 Recommendation.— Global communication networks such as the Internet should, whenever practicable, be employed for the provision of aeronautical information products.

5.4.2 NOTAM distribution

5.4.2.1 NOTAM shall be distributed on the basis of a request.

5.4.2.2 NOTAM shall be prepared in conformity with the relevant provisions of the ICAO communication **procedures**.

5.4.2.3 The aeronautical fixed service (AFS) shall, whenever practicable, be employed for NOTAM distribution.

5.4.2.4 When a NOTAM is sent by means other than the AFS, a six-digit date-time group indicating the date and time of NOTAM origination, and the identification of the originator shall be used, preceding the text. The originating State shall select the NOTAM that are to be given international distribution.

터 세트를 제공해야 한다.

5.4 배포 업무

5.4.1 일반

5.4.1.1 항공 정보 생산물은 이를 요청하는 인가된 사용자에게 배포되어야 한다.

5.4.1.2 AIP, AIP 수정판, AIP 보충판 및 AIC는 가장 신속한 방법으로 제공되어야 한다.

5.4.1.3 권고.— 가능한 경우, 항공 정보 생산물 제공을 위해 인터넷과 같은 글로벌 통신망을 이용할 수 있다.

5.4.2 항공고시보 배포

5.4.2.1 항공고시보는 요청에 기초하여 배포되어야 한다.

5.4.2.2 항공고시보는 ICAO 통신 절차의 관련 규정에 따라 작성되어야 한다.

5.4.2.3 가능한 경우, 항공고시보 배포에 항공 고정 서비스(AFS)를 이용해야 한다.

5.4.2.4 AFS 이외의 수단으로 항공고시보를 발송하는 경우, 항공고시보의 개시일시를 나타내는 6자리의 6자리 날짜-시간그룹과 발행처의 식별코드를 본문 앞에 사용한다. 최초 발행 국가는 국제적으로 배포될 항공고시보를 선택해야 한다.

5.4.2.5 International exchange of NOTAM shall take place only as mutually agreed between the international NOTAM offices concerned, and between the NOTAM offices and multinational NOTAM processing units.

5.4.2.6 The originating State shall, upon request, grant distribution of NOTAM series other than those distributed internationally.

5.4.2.7 Recommendation.— Selective distribution lists should be used when practicable.

Note.— Guidance material relating to selective distribution lists is contained in the Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126).

5.5 Pre-flight information service

5.5.1 For any aerodrome/heliport used for international air operations, aeronautical information relative to the route stages originating at the aerodrome/heliport shall be made available to flight operations personnel, including flight crews and services responsible for pre-flight information.

5.5.2 Aeronautical information provided for pre-flight planning purposes shall include information of operational significance from the elements of aeronautical information products.

Note 1.— The elements of aeronautical information products may be limited to national publications and when practicable, those of adjacent States, provided a complete library of aeronautical information is available at a central location and means of direct communications are available with that library.

Note 2.— A recapitulation of valid NOTAM of operational significance and other information of urgent character may be made available to flight crews in the form of plain-language pre-flight information bulletins (PIB). Guidance material on the preparation of PIB is contained in Doc 8126.

5.4.2.5 항공고시보의 국제적 교환은 국제 항공고시보 사무소간, 그리고 항공고시보 사무소와 다국적 항공고시보 취급시설 간에 상호 합의된 경우에만 이루어져야 한다.

5.4.2.6 요청이 있는 경우, 발행국은 국제 배포 시리즈 이외의 항공고시보 시리즈의 배포를 허가해야 한다.

5.4.2.7 권고.— 실행 가능한 경우 선택적 배포 목록을 사용한다.

주기.— 선택적 배포 목록과 관련된 가이드는 항공 정보 서비스 매뉴얼(Doc 8126)에 포함되어 있다.

5.5 비행전 - 정보 업무

5.5.1 국제 항공에 사용되는 비행장/헬기장의 경우, 비행장/헬기장에서 출발하는 경로 단계에 대한 항공 정보를 운항 승무원과 비행 전 정보 업무를 포함한 운항 담당자가 이용할 수 있어야 한다.

5.5.2 비행 전 계획을 목적으로 제공되는 항공 정보는 항공 정보 생산물 요소 중 운영상 중요한 정보를 포함해야 한다.

주기 1.— 항공정보 생산물은 국가 간행물에 한정할 수 있으며 가능한 경우 주변국가의 간행물은 직접 통신수단을 사용하여 통합적인 위치에서 완전한 항공정보 라이브러리를 사용할 수 있다.

주기 2.— 운영상 중요한 유효 항공고시보의 요약과 긴급 성격의 문자 정보는 평문의 비행 전 정보 게시판(PIB)의 형태로 승무원들이 이용할 수 있다. PIB 준비에 대한 지침 자료는 Doc8126에 수록되어 있다.

5.6 Post-flight information service

5.6.1 For any aerodrome/heliport used for international air operations, arrangements shall be made to receive information concerning the state and operation of air navigation facilities or services noted by flight crews.

5.6.2 The arrangements specified in 5.6.1 shall ensure that such information is made available to the aeronautical information service (AIS) for distribution as the circumstances necessitate.

5.6.3 For any aerodrome/heliport used for international air operations, arrangements shall be made to receive information concerning the presence of wildlife hazards observed by flight crews.

5.6.4 The information about presence of wildlife hazards shall be made available to the aeronautical information service for distribution as the circumstances necessitate.

Note.— See Annex 14, Volume I, Chapter 9, Section 9.4.

5.6 비행후 - 정보 업무

5.6.1 국제 항공 운항에 사용되는 비행장/헬기장의 경우, 항행 시설 또는 항행업무의 상태 및 운영과 관련하여 승무원이 기록한 정보를 수신할 수 있어야 한다.

5.6.2 5.6.1에 명시된 사항은 필요한 상황에 따라 항공정보서비스(AIS)가 그러한 정보를 배포할 수 있도록 보장해야 한다.

5.6.3 국제 항공 운항에 사용되는 비행장/헬기장의 경우, 승무원이 관찰한 야생동물 위협의 존재에 관한 정보를 수신할 수 있도록 해야 한다.

5.6.4 야생동물 위협의 존재에 대한 정보는 필요한 상황에 따라 항공 정보 업무로 배포할 수 있도록 해야 한다.

주기.— 부속서 14, 1권의 9장 9.4절 참조

CHAPTER 6. AERONAUTICAL INFORMATION UPDATES

제6장 항공 정보 업데이트

6.1 General specifications

Aeronautical data and aeronautical information shall be kept up to date.

6.2 Aeronautical information regulation and control (AIRAC)

6.2.1 Information concerning the following circumstances shall be distributed under the regulated system (AIRAC), i.e. basing establishment, withdrawal or significant changes upon a series of common effective dates at intervals of 28 days, including 8 November 2018:

- a) limits (horizontal and vertical), regulations and procedures applicable to:
 - 1) flight information regions;
 - 2) control areas;
 - 3) control zones;
 - 4) advisory areas;
 - 5) air traffic services (ATS) routes;
 - 6) permanent danger, prohibited and restricted areas (including type and periods of activity when known) and air defence identification zones (ADIZ);
 - 7) permanent areas or routes or portions thereof where the possibility of interception exists;
- b) positions, frequencies, call signs, identifiers, known irregularities and maintenance periods of radio navigation aids, and communication and surveillance facilities;
- c) holding and approach procedures, arrival and departure procedures, noise abatement procedures and any other pertinent ATS procedures;
- d) transition levels, transition altitudes and minimum sector altitudes;
- e) meteorological facilities (including broadcasts) and procedures;

6.1 일반 특성

항공 데이터 및 항공 정보는 최신 상태로 유지해야 한다.

6.2 항공정보 관리절차(AIRAC)

6.2.1 다음의 상황에 관한 정보는 항공정보관리절차(AIRAC)에 따라 배포되어야 한다.
 예 : 2018년 11월 8일을 포함하는 28일 간격의 일련의 공통 발효일에 의한 운영개시, 폐지 또는 중요한 변경

- a) 다음에 적용되는 제한치(수평 및 수직), 규정 및 절차:
 - 1) 비행 정보 구역;
 - 2) 관제구;
 - 3) 관제권;
 - 4) 조언구역;
 - 5) 항공교통업무(ATS) 항공로
 - 6) 영구적인 위험구역, 금지구역 및 제한구역(알려진 활동 유형 및 기간 포함) 및 방공식별구역(ADIZ)
 - 7) 요격 가능성이 있는 영구적인 구역 또는 항공로 또는 그 일부
- b) 항행안전무선시설, 통신 및 감시시설의 위치, 주파수, 호출부호, 식별자, 알려진 불규칙성 및 예방정비 기간
- c) 체공 및 접근 절차, 도착 및 출발 절차, 소음 방지 절차 및 기타 관련 ATS 절차
- d) 전이레벨, 전이고도 및 섹터최저고도
- e) 기상 시설(방송 포함) 및 절차

- f) runways and stopways;
- g) taxiways and aprons;
- h) aerodrome ground operating procedures (including low visibility procedures);
- i) approach and runway lighting; and
- j) aerodrome operating minima if published by a State.

- f) 활주로 및 정지로;
- g) 유도로 및 주기장;
- h) 비행장 지상 운영 절차(저시정 절차 포함)
- i) 접근등 및 활주로등
- j) 국가가 고시한 공항 운영 최저치.

6.2.2 The information notified under the AIRAC system shall not be changed further for at least another 28 days after the effective date, unless the circumstance notified is of a temporary nature and would not persist for the full period.

6.2.2 AIRAC 시스템에 따라 통보된 정보는, 통보된 상황이 일시적이고 전체 기간 동안 유지되지 않는 경우가 아니라면, 발효일 이후 최소 28일 동안에는 추가 변경되지 않아야 한다.

6.2.3 Information provided under the AIRAC system shall be made available by the aeronautical information service(AIS) so as to reach recipients at least 28 days in advance of the effective date.

6.2.3 항공정보서비스(AIS)는 발효일 최소 28일 전에 수취인에게 도달할 수 있도록 AIRAC 시스템에 따라 제공되는 정보를 제공해야 한다.

Note.— AIRAC information is distributed by the AIS unit at least 42 days in advance of the AIRAC effective dates with the objective of reaching recipients at least 28 days in advance of the effective date.

주기.— AIRAC 정보는 AIRAC 시행일 최소 42일 전에 AIS 시설에 의해 배포되며, 시행일 최소 28일 전에 수취인에게 도달하는 것을 목표로 한다.

6.2.4 When information has not been submitted by the AIRAC date, a NIL notification shall be distributed not later than one cycle before the AIRAC effective date concerned.

6.2.4 AIRAC 날짜까지 정보가 제출되지 않은 경우, NIL 통지는 해당 AIRAC 시행일로부터 1주기 전까지 배포되어야 한다.

6.2.5 Implementation dates other than AIRAC effective dates shall not be used for pre-planned operationally significant changes requiring cartographic work and/or for updating of navigation databases.

6.2.5 지도제작 및/또는 항행 데이터베이스의 갱신이 필요한 운영상 중요한 변경시 AIRAC 발효일이 아닌 다른 발효일을 사용해서는 안 된다.

6.2.6 Recommendation.— The regulated system (AIRAC) should be used for the provision of information relating to the establishment and withdrawal of, and premeditated significant changes in, the circumstances listed below:

6.2.6 권고.— 항공정보관리절차(AIRAC)는 아래 열거된 상황의 운영개시, 폐지 및 사전 계획된 중요한 변경에 관한 정보 제공을 위해 사용되어야 한다.

- a) position, height and lighting of navigational obstacles;
- b) hours of service of aerodromes, facilities and services;

- a) 항행 장애물의 위치, 높이 및 등화
- b) 비행장, 시설 및 서비스의 제공시간

- c) customs, immigration and health services;
- d) temporary danger, prohibited and restricted areas and navigational hazards, military exercises and mass movements of aircraft; and
- e) temporary areas or routes or portions thereof where the possibility of interception exists.

6.2.7 Recommendation.— Whenever major changes are planned and where advance notice is desirable and practicable, information should be made available by the AIS so as to reach recipients at least 56 days in advance of the effective date. This should be applied to the establishment of, and premeditated major changes in, the circumstances listed below, and other major changes if deemed necessary:

- a) new aerodromes for international instrument flight rules (IFR) operations;
- b) new runways for IFR operations at international aerodromes;
- c) design and structure of the ATS route network;
- d) design and structure of a set of terminal procedures (including change of procedure bearings due to magnetic variation change);
- e) circumstances listed in 6.2.1 if the entire State or any significant portion thereof is affected or if cross-border coordination is required.

Note.— Guidance material on what constitutes a major change is included in the Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126).

6.3 Aeronautical information product updates

6.3.1 AIP updates

6.3.1.1 The aeronautical information publication (AIP) shall be amended or reissued at such regular intervals as may be necessary to keep it up to date.

6.3.1.2 Permanent changes to the AIP shall be published as AIP Amendments.

- c) 세관, 출입국 및 검역 서비스
- d) 일시적 위험, 금지, 제한 구역 및 항행 위험, 군 훈련 및 항공기의 대량 이동
- e) 요격 가능성이 있는 임시 공역 또는 항공로 또는 그 일부.

6.2.7 권고.— 주요 변경이 계획되어 사전 통지가 바람직하고 실행 가능한 경우, AIS는 발효 일로부터 최소 56일 전에 수취인에게 도달할 수 있도록 정보를 제공해야 한다. 이는 아래 열거된 상황 및 기타 필요하다고 판단될 경우 다음의 주요 변경의 수립 및 계획적인 주요 변경에 적용되어야 한다.

- a) 국제선 IFR 운항을 위한 새로운 비행장
- b) 국제선 IFR 운항을 위한 새로운 활주로
- c) ATS 항공로의 설계 및 구조
- d) 터미널 절차 세트의 설계 및 구조(자기 편차 변경으로 인한 절차 변경 포함)
- e) 6.2.1에 열거된 상황으로서, 국가 전체 또는 그 상당 부분이 영향을 받거나 인접국 간 조정이 필요한 경우

주기.— 중요한 변경에 관한 지침은 항공 정보 서비스 매뉴얼(Doc 8126)에 있다.

6.3 항공정보 생산물 최신화

6.3.1 AIP 업데이트

6.3.1.1 항공 정보 간행물(AIP)은 최신 상태를 유지하기 위해 필요한 일정 간격으로 수정 또는 재발행 되어야 한다.

6.3.1.2 AIP에 대한 영구적인 변경은 AIP 수정판으로 발간되어야 한다.

6.3.1.3 Temporary changes of long duration (three months or longer) and information of short duration which contains extensive text and/or graphics shall be published as AIP Supplements.

6.3.1.3 장기간의 일시적 변경(3개월 이상) 및 광범위한 텍스트 및/또는 그래픽을 포함하는 짧은 기간의 정보는 AIP 보충판으로 발간되어야 한다.

6.3.2 NOTAM

6.3.2 항공고시보

6.3.2.1 When an AIP Amendment or an AIP Supplement is published in accordance with AIRAC procedures, a Trigger NOTAM shall be originated.

6.3.2.1 AIRAC 절차에 따라 AIP 수정판 또는 AIP 보충판을 발행하는 경우, 트리거 항공고시보를 발행해야 한다.

Note.— Detailed specifications concerning the Trigger NOTAM are contained in the Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM, Doc 10066).

주기.— 트리거 항공고시보에 대한 자세한 내용은 PANS-AIM, Doc 10066에 포함되어 있다.

6.3.2.2 A NOTAM shall be originated and issued promptly whenever the information to be distributed is of a temporary nature and of short duration, or when operationally significant permanent changes or temporary changes of long duration are made at short notice, except for extensive text and/or graphics.

6.3.2.2 항공고시보는 배포될 정보가 단기간 임시적 성격인 경우, 또는 방대한 텍스트 및/또는 그래픽을 제외하고 운영상 중요한 영구 변경 또는 장기간의 일시적 변경이 갑자기 발생한 경우, 즉시 작성 및 발행되어야 한다.

6.3.2.3 A NOTAM shall be originated and issued concerning the following information:

6.3.2.3 다음 정보와 관련하여 노탐이 작성되고 발행되어야 한다.

- a) establishment, closure or significant changes in operation of aerodrome(s) or heliport(s) or runways;
- b) establishment, withdrawal or significant changes in operation of aeronautical services (aerodromes, AIS, ATS, communications, navigation and surveillance (CNS), meteorology (MET), search and rescue (SAR), etc.);
- c) establishment, withdrawal or significant changes in operational capability of radio navigation and air-ground communication services. This includes: interruption or return to operation, change of frequencies, change in notified hours of service, change of identification, change of orientation (directional aids), change of location, power increase or decrease amounting to 50 per cent or more, change in broadcast schedules or contents, or irregularity or unreliability of operation of any

- a) 비행장, 헬기장 또는 활주로의 설치, 폐쇄 또는 중요한 변경
- b) 항행 서비스(공항, AIS, ATS, 통신, 항행 및 감시(CNS), 기상(MET), 수색 및 구조(SAR) 등)의 설치, 폐지 또는 중요한 변경.
- c) 무선 항행 시설 및 공지 통신 서비스 운영 능력의 설치, 폐지 또는 중요한 변경. 여기에는 중단 또는 작동 재개, 주파수 변경, 운영시간 변경, 식별 부호 변경, 방향 변경(방향 지원시설), 위치 변경, 50% 이상 출력 증감, 방송 일정 또는 콘텐츠 변경, 무선 항행시설 및 공지 통신 서비스 운영의 불규칙성 또는 신뢰성 저하 또는 운영상 영향,

- radio navigation and air-ground communication services or limitations of relay stations including operational impact, affected service, frequency and area;
- d) unavailability of back-up and secondary systems, having a direct operational impact;
- e) establishment, withdrawal or significant changes to visual aids;
- f) interruption of or return to operation of major components of aerodrome lighting systems;
- g) establishment, withdrawal or significant changes to procedures for air navigation services;
- h) occurrence or correction of major defects or impediments in the manoeuvring area;
- i) changes to and limitations on availability of fuel, oil and oxygen;
- j) major changes to search and rescue facilities and services available;
- k) establishment, withdrawal or return to operation of hazard beacons marking obstacles to air navigation;
- l) changes in regulations requiring immediate action, **e.g.** prohibited areas for SAR action;
- m) presence of hazards which affect air navigation (including obstacles, military exercises, displays, fireworks, sky lanterns, rocket debris, races and major parachuting events outside promulgated sites);
- n) planned laser emissions, laser displays and search lights if pilots' night vision is likely to be impaired;
- o) erecting or removal of, or changes to, obstacles to air navigation in the take-off/ climb, missed approach, approach areas and runway strip;
- p) establishment or discontinuance (including activation or deactivation) as applicable, or changes in the status of prohibited, restricted or danger areas;
- q) establishment or discontinuance of areas or routes or portions thereof where the possibility of interception exists and where the maintenance of guard on the VHF emergency frequency 121.5 MHz is required;
- r) allocation, cancellation or change of location indicators;
- s) changes in aerodrome/heliport rescue and firefighting category provided (see Annex 14, Volume I, Chapter 9, and Attachment A, Section 17);

영향 받는 서비스, 빈도와 영역을 포함하는 전파중계소의 제한이 포함된다.

- d) 운영에 직접 영향이 발생하는 백업 및 보조 시스템의 사용 불능
- e) 시각 보조 시설의 설치, 폐지 또는 중요한 변경
- f) 비행장 등화 시스템의 주요 구성 요소의 중단 또는 작동 재개
- g) 항행 서비스 절차의 수립, 폐지 또는 중요한 변경
- h) 기동지역의 주요 결함 또는 장애의 발생 또는 변경
- i) 연료, 오일 및 산소 가용성의 변경 및 제한
- j) 이용 가능한 수색구조 시설 및 서비스의 주요 변경사항
- k) 항행에 장애를 표시하는 위험 표지의 설치, 폐지 또는 작동 재개
- l) 즉각적인 조치가 필요한 규정 변경(예: SAR 업무를 위한 금지 구역)
- m) 항행에 영향을 미치는 위험의 존재 (장애물, 군 훈련, 디스플레이, 불꽃놀이, 풍등, 로켓 잔해, 경주 및 공지된 장소 이외의 중요한 대규모 낙하산 이벤트 포함)
- n) 조종사의 야간 시력이 저하될 가능성이 있는 계획된 레이저 방출, 레이저 디스플레이 및 탐조등
- o) 이륙/착륙, 실패접근, 접근구역 및 착륙대의 항행용 장애물의 설치, 제거 및 변경
- p) 금지, 제한 또는 위험 구역 관련 설정, 적용 가능한 경우 비연속성(활성화 또는 비활성화 포함) 또는 변경
- q) 요격 가능성이 있고 VHF 비상 주파수 121.5MHz의 감시가 요구되는 구역 또는 항공로 또는 그 일부의 설정 또는 폐지
- r) 지명 부호의 배정, 폐지 또는 변경
- s) 비행장/헬기장 구조, 소방 능력 변경(부속서 14 제1권 제9장 및 첨부 A의 17절 참조)

- t) presence or removal of, or significant changes in, hazardous conditions due to snow, slush, ice, radioactive material, toxic chemicals, volcanic ash deposition or water on the movement area;
- u) outbreaks of epidemics necessitating changes in notified requirements for inoculations and quarantine measures;
- v) observations or forecasts of space weather phenomena, the date and time of their occurrence, the flight levels where provided and portions of the airspace which may be affected by the phenomena;
- w) an operationally significant change in volcanic activity, the location, date and time of volcanic eruptions and/or horizontal and vertical extent of volcanic ash cloud, including direction of movement, flight levels and routes or portions of routes which could be affected;
- x) release into the atmosphere of radioactive materials or toxic chemicals following a nuclear or chemical incident, the location, date and time of the incident, the flight levels and routes or portions thereof which could be affected and the direction of movement;
- y) establishment of operations of humanitarian relief missions, such as those undertaken under the auspices of the United Nations, together with procedures and/or limitations which affect air navigation; and
- z) implementation of short-term contingency measures in cases of disruption, or partial disruption, of ATS and related supporting services.

Note.— See Annex 11, 2.31 and Attachment C to that Annex.

6.3.2.4 The following information shall not be notified by NOTAM:

- a) routine maintenance work on aprons and taxiways which does not affect the safe movement of aircraft;
- b) runway marking work, when aircraft operations can safely be conducted on other available runways, or the equipment used can be removed when necessary;
- c) temporary obstructions in the vicinity of aerodromes/heliports that do not affect

- t) 눈, 슬러시, 얼음, 방사성 물질, 독성 화학물질, 화산재 퇴적물 또는 이동지역의 물로 인한 위험 조건의 존재 또는 제거 또는 중대한 변화
- u) 예방접종 및 검역 조치에 대해 사전에 통지된 요구사항의 변경이 필요한 전염병 발생
- v) 우주 기상 현상의 관측 또는 예측, 발생 날짜 및 시간, 영향 고도, 그 현상에 의해 영향을 받을 수 있는 공역
- w) 화산 활동, 화산 폭발의 위치, 날짜 및 시간 및/또는 화산재 구름의 수평 및 수직 범위(이동 방향, 비행 고도 및 영향을 받을 수 있는 항공로 또는 그 일부 포함)의 운영상 중요한 변화
- x) 핵 또는 화학물 사고 후 방사성 물질 또는 독성 화학물질의 대기 방출, 사고 위치, 날짜 및 시간, 및 영향을 받을 수 있는 비행 고도, 항공로 또는 그 일부, 이동 방향
- y) UN 후원 하에 수행되는 것 같은 인도주의적 구호 임무의 운영 및 항행에 영향을 미치는 절차 및/또는 제한사항의 수립
- z) ATS 및 관련 지원 서비스의 중단 또는 부분 중단시 단기 비상 조치의 이행

주기.— 부속서 11, 2.31 및 해당 부속문서의 첨부 C를 참조

6.3.2.4 다음 사항은 항공고시보로 고시되어서는 안된다.

- a) 항공기의 안전한 이동에 영향을 미치지 않는 계류장 및 유도로에서의 일상적인 유지 보수 작업
- b) 이용 가능한 다른 활주로에서 항공기 운영이 안전하게 수행될 수 있거나 필요한 경우 사용되는 장비를 제거할 수 있는 활주로 표지 작업
- c) 항공기의 안전 운항에 영향을 미치지 않는 비행장/헬기장 근처의 일시적인 장애물

- the safe operation of aircraft;
- d) partial failure of aerodrome/heliport lighting facilities where such failure does not directly affect aircraft operations;
- e) partial temporary failure of air-ground communications when suitable alternative frequencies are known to be available and are operative;
- f) the lack of apron marshalling services and road traffic control;
- g) the unserviceability of location, destination or other instruction signs on the aerodrome movement area;
- h) parachuting when in uncontrolled airspace under VFR (see 6.3.2.3 m)), when controlled, at promulgated sites or within danger or prohibited areas;
- i) training activities by ground units;
- j) unavailability of back-up and secondary systems if these do not have an operational impact;
- k) limitations to airport facilities or general services with no operational impact;
- l) national regulations not affecting general aviation;
- m) announcement or warnings about possible/potential limitations, without any operational impact;
- n) general reminders on already published information;
- o) availability of equipment for ground units without containing information on the operational impact for airspace and facility users;
- p) information about laser emissions without any operational impact and fireworks below minimum flying heights;
- q) closure of movement area parts in connection with planned work locally coordinated of duration of less than one hour;
- r) closure or unavailability of, or changes in, operation of aerodrome(s)/heliport(s) outside the aerodrome(s)/heliport(s) operational hours; and
- s) other non-operational information of a similar temporary nature.

Note.— Information which relates to an aerodrome and its vicinity and does not affect its operational status may be distributed locally during pre-flight or in-flight briefing or other local contact with flight crews.

- d) 항공기 운영에 직접적인 영향을 미치지 않는 비행장/헬기장 등화 시설의 부분적 고장
- e) 적절한 대체 주파수가 알려져 있고 이용 가능한 경우의 공지통신의 부분적인 일시적 고장
- f) 에이프런 마샬링 서비스 및 도로 교통 통제의 부족
- g) 비행장 이동 구역의 위치, 목적지 또는 기타 지시 표지의 사용 불능
- h) VFR(6.3.2.3m 참조) 하에서 통제되지 않은 공역에서 낙하산 강하, 사전 공표된 장소 나 또는 위험, 금지 구역 내에서의 낙하산 강하
- i) 지상 기관(지상군)의 훈련 활동
- j) 운영상 영향이 없는 경우의 백업 및 보조 시스템 사용 불능
- k) 운영상 영향이 없는 공항 시설 또는 일반 서비스에 대한 제한사항
- l) 일반 항공에 영향을 미치지 않는 국가 규정
- m) 운영에 영향을 미치지 않는 가능한/잠재적인 제한에 대한 발표 또는 경고
- n) 이미 발표된 정보에 대한 일반적인 재인지;
- o) 공역 및 시설 이용자에 대한 운영상 영향에 대한 정보를 포함하지 않는 지상 유닛을 위한 장비의 가용성
- p) 운영상 영향이 없는 레이저 방출 정보 및 최소 비행 고도 이하의 불꽃놀이.
- q) 1시간 미만의 국지적으로 협의하여 계획된 작업과 관련 이동 지역의 폐쇄
- r) 비행장/헬기장 운영 시간 이외의 비행장/헬기장 운영, 폐쇄 또는 변경사항
- s) 유사한 일시적 성격의 기타 운항과 관계없는 정보.

주기.— 비행장 및 그 주변과 관련되며 운항 상태에 영향을 미치지 않는 정보는 비행 전 또는 비행 중 브리핑 또는 기타 승무원과 현지 접촉할 때 국지적으로 배포될 수 있다.

6.3.3 Data set updates

6.3.3.1 Data sets shall be amended or reissued at such regular intervals as may be necessary to keep them up to date.

6.3.3.2 Permanent changes and temporary changes of long duration (three months or longer) made available as digital data shall be issued in the form of a complete data set or a subset that includes only the differences from the previously issued complete data set.

6.3.3.3 Recommendation.— When made available as a completely reissued data set, the differences from the previously issued complete data set should be indicated.

6.3.3.4 Recommendation.— When temporary changes of short duration are made available as digital data (digital NOTAM), they should use the same aeronautical information model as the complete data set.

6.3.3.5 Updates to AIP and digital data sets shall be synchronized.

— END —

6.3.3 데이터 세트 업데이트

6.3.3.1 데이터 세트는 최신 상태로 유지하기 위해 필요한 일정 간격으로 수정 또는 재발행되어야 한다.

6.3.3.2 영구적인 변경과 장기간(3개월 이상)의 일시적 변경은 완전한 형태의 디지털 데이터 또는 이전에 발행된 전체 데이터와의 차이만을 포함하는 서브 세트 형태로 발행되어야 한다.

6.3.3.3 권고.— 완전히 재발행된 데이터세트로 제공되는 경우 이전에 발행된 전체 데이터 세트와의 차이를 표시해야 한다.

6.3.3.4 권고.— 디지털 데이터(디지털 항공고시보)로 단기간의 임시 변경을 사용할 수 있는 경우 전체 데이터 세트와 동일한 항공 정보 모델을 사용해야 한다.

6.3.3.5 AIP 및 디지털 데이터 세트의 업데이트는 동기화되어야 한다.

- 끝 -