

국토교통부 고시 제2018-682호

무선통신매뉴얼

(Manual of Radiotelephony)

국토교통부

MINISTRY of LAND, INFRASTRUCTURE and TRANSPORT
REPUBLIC OF KOREA

국토교통부 고시 제2018-682호

2018년 11월 12 일

국토교통부장관

무선통신매뉴얼

Manual for Radiotelephony

제정 : 2009.06.11

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1. Glossary

Paragraph		Page
1.1	DEFINITIONS OF PRINCIPAL TERMS USED IN THIS MANUAL.....	1
1.2	COMMONLY USED ABBREVIATIONS.....	6
1.3	EXPLANATION OF SCENARIO.....	10

Chapter 2. General Operating Procedures

2.1	INTRODUCTION.....	11
2.2	TRANSMITTING TECHNIQUE.....	11
2.3	TRANSMISSION OF LETTERS.....	12
2.4	TRANSMISSION OF NUMBERS.....	13
2.5	TRANSMISSION OF TIME.....	15
2.6	STANDARD WORDS AND PHRASES.....	16
2.7	CALL SIGNS.....	18
2.7.1	Call signs for aeronautical stations.....	18
2.7.2	Aircraft call signs.....	19
2.8	COMMUNICATIONS.....	20
2.8.1	Establishment and continuation of communications.....	20
2.8.2	Transfer of Communications.....	23
2.8.3	Issue of clearance and read back requirements.....	24
2.8.4	Test procedures.....	27
2.8.5	8.33 kHz CHANNEL SPACING.....	29

Chapter. 3 General Phraseology

3.1	INTRODUCTION.....	30
3.2	LEVEL INSTRUCTIONS.....	31
3.3	POSITION REPORTING.....	33
3.4	FLIGHT PLANS.....	34
3.5	GNSS SERVICE STATUS.....	35

Chapter. 4 Aerodrome Control: Aircraft

4.1	INTRODUCTION.....	36
4.2	DEPARTURE INFORMATION AND ENGINE STARTING PROCEDURES.....	36
4.3	PUSH BACK.....	38
4.4	TAXI INSTRUCTIONS.....	39
4.5	TAKE-OFF PROCEDURES.....	41
4.6	AERODROME TRAFFIC CIRCUIT.....	46
4.7	FINAL APPROACH AND LANDING.....	48
4.8	GO AROUND.....	51
4.9	AFTER LANDING.....	51
4.10	ESSENTIAL AERODROME INFORMATION.....	52

Paragraph		Page
-----------	--	------

Chapter 5. Aerodrome Control: Vehicles

5.1	INTRODUCTION.....	54
5.2	MOVEMENT INSTRUCTIONS.....	55
5.3	CROSSING RUNWAYS.....	56
5.4	VEHICLES TOWING AIRCRAFT.....	58

Chapter 6. General Radar Phraseology

6.1	INTRODUCTION.....	59
6.2	RADAR IDENTIFICATION AND VECTORING.....	59
6.3	RADAR VECTORING.....	61
6.4	TRAFFIC INFORMATION AND AVOIDING ACTION.....	63
6.5	SECONDARY SURVEILLANCE RADAR.....	65
6.6	RADAR ASSISTANCE TO AIRCRAFT WITH RADIO COMMUNICATIONS FAILURE.....	67

Chapter 7. Approach Control

7.1	IFR DEPARTURES.....	68
7.2	VFR DEPARTURES.....	69
7.3	IFR ARRIVALS.....	69
7.4	VFR ARRIVALS.....	74
7.5	RADAR VECTORS TO FINAL APPROACH.....	75
7.6	SURVEILLANCE RADAR APPROACH.....	77
7.7	PRECISION RADAR APPROACH.....	80

Chapter 8. Area Control

8.1	AREA CONTROL UNITS.....	83
8.2	POSITION INFORMATION.....	84
8.3	LEVEL INFORMATION.....	84
8.4	FLIGHTS JOINING AIRWAYS.....	86
8.5	FLIGHTS LEAVING AIRWAYS.....	87
8.6	FLIGHTS CROSSING AIRWAYS.....	87
8.7	FLIGHTS HOLDING EN ROUTE.....	88
8.8	RADAR.....	89
8.9	OCEANIC CONTROL.....	89
8.10	RVSM OPERATION.....	90

Paragraph		Page
-----------	--	------

Chapter 9. Distress and Urgency Procedures and Communications Failure Procedures

9.1	INTRODUCTION.....	91
9.2	DISTRESS MESSAGES.....	94
9.2.1	Aircraft in distress.....	94
9.2.2	Imposition of silence.....	96
9.2.3	Termination of distress and silence.....	96
9.3	URGENCY MESSAGES.....	97
9.4	EMERGENCY DESCENT.....	98
9.5	AIRCRAFT COMMUNICATIONS FAILURE.....	99

Chapter 10. Transmission of Meteorological and Other Aerodrome Information

10.1	INTRODUCTION.....	102
10.2	RUNWAY VISUAL RANGE (RVR).....	103
10.3	RUNWAY SURFACE CONDITIONS.....	103

Chapter 11. Miscellaneous Flight Handling

11.1	SELECTIVE CALLING (SELCAL).....	105
11.2	FUEL DUMPING.....	106
11.3	WAKE TURBULENCE.....	106
11.4	WIND SHEAR	107
11.5	DIRECTION FINDING.....	107
11.6	MINIMUM FUEL.....	108

Chapter 12. Executive Work

12.1	EFFECTIVE DATE.....	110
12.2	APPLICATION.....	110
12.3	AMENDMENT.....	110
12.4	NOTICE.....	110
12.5	DURATION.....	110
별 표 1	Enroute Chart.....	112
별 표 2	Approach Area.....	113
별 표 3	Reporting in the traffic circuit.....	114
별 표 4	Surveillance radar approach : typical pre-computed levels for a three degree glide path.....	115

무선통신 매뉴얼

개정 2013.4.00, 국토교통부고시 제2013-102호

Chapter 1

Glossary

1.1 DEFINITIONS OF PRINCIPAL TERMS USED IN THIS MANUAL

Note.- Other definitions will be found in the appropriate Civil Act, Regulations of Civil Aviation Safety Authority MOLIT and ICAO documents.

Aerodrome control service. Air traffic control service for aerodrome traffic.

Aerodrome traffic. All traffic on the manoeuvring area of an aerodrome and all aircraft flying in the vicinity of an aerodrome.

Note.- An aircraft is in the vicinity of an aerodrome when it is in, entering or leaving an aerodrome traffic circuit.

Aerodrome traffic circuit. The specified path to be flown by aircraft operating in the vicinity of an aerodrome.

Aeronautical mobile service. A mobile service between aeronautical stations and aircraft stations, or between aircraft stations, in which survival craft stations may participate; emergency position-indicating radiobeacon stations

제 1 장

용어 해설

1.1 본 매뉴얼에서 사용된 주요 용어의 정의

주- 기타용어의 정의는 항공법, 국토교통부 관련 규정 및 ICAO의 해당 문서에 각각 수록되어 있다.

비행장관제업무. 비행장 기동지역 및 비행장 주위에 있는 항공기를 위한 항공교통관제업무

비행장교통. 비행장 기동지역 내 및 비행장 주위에서 운항하는 모든 항공기

주- 비행장 교통장주내에 있거나 교통장주를 진입 또는 이탈하는 항공기를 비행장 주위에서 운항하는 항공기로 간주함

비행장교통장주. 비행장 주위에서 운항하는 항공기의 원활한 소통을 위하여 설정된 비행로

항공이동업무. 항공기지국과 항공기국간 또는 항공기국간의 이동업무로써 여기에 구조용 항공기도 참여할 수 있음. 즉 비상위치지시 무선표지국도 지정된 조난과 비상주파수로 이 업무에 참여할 수 있다.

Aeronautical station. A land station in the aeronautical mobile service. In certain instances, an aeronautical station may be located, for example, on board ship or on a platform at sea.

Air-ground communication. Two-way communication between aircraft and stations or locations on the surface of the earth.

Air traffic. All aircraft in flight or operating on the maneuvering area of an aerodrome.

Air traffic control clearance. Authorization for an aircraft to proceed under conditions specified by an air traffic control unit.

Air traffic service. A generic term meaning variously, flight information service, alerting service, air traffic advisory service, air traffic control service, area control service, approach control service or aerodrome control service.

Air traffic services unit. A generic term meaning variously, air traffic control unit, flight information centre or air traffic services reporting office.

Airway. A control area or portion thereof established in the form of a corridor equipped with radio navigational aids.

Altitude. The vertical distance of a level, a point or an object considered as a point, measured from mean sea level.

Approach control service. Air traffic control service for arriving or departing controlled flights.

항공기지국. 항공이동업무를 수행하는 육상 기지국으로서 경우에 따라 선박이나 해상구조물 등에 위치할 수 있다.

공지통신. 항공기와 지상의 기지국 또는 지역국간의 양방향 통신

항공교통. 비행중이거나 또는 비행장 내의 기동지역에서 운항하는 모든 항공기

항공교통관제허가. 항공교통관제기관이 지정하는 조건에 따라 항공기가 비행하도록 하기 위한 인가사항

항공교통업무. 비행정보업무, 경보업무, 항공교통조언업무, 항공교통관제, 지역관제, 접근관제 또는 비행장관제업무 등 여러 가지 의미를 가지는 일반적인 용어

항공교통업무기관. 항공교통관제기관, 비행정보센터 또는 항공교통업무보고서 취급소 등 여러 가지 의미를 가지는 일반적인 용어

항공로. 항행안전 보조시설로 구성되는 회랑형태의 관제구역 또는 이의 한 부분

고도. 평균해면으로부터 측정된 평면, 지점 또는 지점으로 간주되는 특정물체까지의 수직거리

접근관제업무. 도착 또는 출발하는 관제항공기에 대한 항공교통관제업무

Apron. A defined area, on a land aerodrome, intended to accommodate aircraft for purposes of loading or unloading passengers, mail or cargo, fuelling, parking or maintenance.

Area control centre. A unit established to provide air traffic control service to controlled flights in control areas under its jurisdiction.

Automatic terminal information service. The provision of current, routine information to arriving and departing aircraft by means of continuous and repetitive broadcasts throughout the day or a specified portion of the day.

Blind transmission. A transmission from one station to another station in circumstances where two-way communication cannot be established but where it is believed that the called station is able to receive the transmission.

Broadcast. A transmission of information relating to air navigation that is not addressed to a specific station or stations.

Clearance limit. The point to which an aircraft is granted an air traffic control clearance.

Controlled airspace. An airspace of defined dimensions within which air traffic control service is provided to controlled flights.

Control zone. A controlled airspace extending upwards from the surface of the earth to a specified upper limit.

계류장. 승객, 우편물 또는 화물을 싣고 내리거나 급유, 적재 또는 정비하는 항공기를 수용하기 위하여 육상비행장에 설정된 구역

항공교통센터/지역관제소. 관할 관제구역내의 관제항공기에게 항공교통관제업무를 제공하기 위해 설치된 기관

공항정보자동방송업무. 하루종일 또는 하루의 일정기간동안 계속적이고 반복적인 방송으로 도착/출발 항공기에게 최신의 일상적인 정보를 제공하는 업무

일방적 방송. 양방향 통신이 성립되지는 않았지만 호출되는 무선국이 그 방송을 수신한다고 여겨지는 상황에서 한 무선국에서 다른 무선국으로의 방송

방송. 특별한 수신처 없이 항공항행에 관련된 정보의 전송

허가한계점. 항공기가 진행하도록 항공교통관제허가를 받은 목표지점

관제공역. 항공교통관제업무가 관제항공기에게 제공되어질 수 있는 일정범위의 공역

관제권. 지구표면으로부터 일정한 상부한계까지의 관제공역

Expected approach time. The time at which ATC expects that an arriving aircraft, following a delay, will leave the holding point to complete its approach for a landing.

Flight information centre. A unit established to provide flight information service and alerting service.

Flight plan. Specified information provided to air traffic services units, relative to an intended flight or portion of a flight of an aircraft.

Heading. The direction in which the longitudinal axis of an aircraft is pointed, usually expressed in degrees from North (true, magnetic, compass or grid)

Holding point. A specified location, identified by visual or other means, in the vicinity of which the position of an aircraft in flight is maintained in accordance with air traffic control clearances.

Holding procedure. A predetermined manoeuvre which keeps an aircraft within a specified airspace whilst awaiting further clearance.

IFR flight. A flight conducted in accordance with the instrument flight rules.

Instrument meteorological conditions. Meteorological conditions expressed in terms of visibility, distance from cloud, and ceiling, less than the minima specified for visual meteorological conditions.

Level. A generic term relating to the vertical position of an aircraft in flight and meaning variously, height, altitude or flight level.

예상접근시간. 도착 항공기가 지연에 따른 비행을 하다가 착륙을 위한 접근을 하기 위해 체공지점을 떠날 것으로 항공교통관제기관에서 예상하는 시간

비행정보센터. 비행정보업무와 경보업무를 제공하기 위해 설치된 기관

비행계획. 계획된 비행 또는 비행의 일부분에 관하여 항공교통업무기관에 제출하는 일정한 정보

기수방향. 일반적으로 북쪽(진북, 자북, 나침북 또는 격자북)을 기준한 각도로 나타내는 항공기의 세로축이 가리키는 방향

체공지점. 항공교통관제 허가에 따라 비행 중인 항공기가 체공해야 할 시각 또는 다른 방식으로 식별되는 특정지점

체공절차. 특정한 공역내의 항공기가 차후에 발부되는 허가를 기다리는 동안 행하여야 할 예정된 비행절차

계기비행. 계기비행 규칙에 따라 행해지는 비행

계기비행기상상태. 시계비행기상 최저치 미만으로서 시정, 구름으로부터의 거리, 운고로 표시되는 기상상태

고도. 비행중인 항공기의 수직위치에 관련된 일반적인 용어로서 높이, 고도, 비행고도 등 여러 가지의 의미

Manoeuvring area. That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, excluding aprons.

Missed approach procedure. The procedure to be followed if the approach cannot be continued.

Movement area. That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, consisting of the manoeuvring area and the apron(s).

Radar approach. An approach, executed by an aircraft, under the direction of a radar controller.

Radar identification. The process of correlating a particular radar blip or radar position symbol with a specific aircraft.

Radar vectoring. Provision of navigational guidance to aircraft in the form of specific headings, based on the use of radar.

Reporting point. A specified geographical location in relation to which the position of an aircraft can be reported.

Runway visual range. The range over which the pilot of an aircraft on the centre line of a runway can see the runway surface markings or the lights delineating the runway or identifying its centre line.

Touchdown. The point where the nominal glide path intercepts the runway.

Track. The projection on the earth's surface of the path of an aircraft, the direction of which path at any point is usually expressed in degrees from North (true, magnetic or grid).

기동지역. 계류장을 제외한 항공기의 이륙, 착륙 및 지상통행에 사용되어지는 비행장내의 일부분

실패접근절차. 접근을 계속할 수 없을 때 수행하는 절차

이동지역. 기동지역과 계류장(들)으로 구성되는 항공기의 이륙, 착륙 및 활주 등에 사용되어지는 비행장의 일정부분

레이더 접근. 레이더 관제사 지시에 따라 항공기에 의해 수행되는 최종접근단계로서의 접근방식

레이더 식별. 특정한 항공기가 가지는 특정 레이더 영상이나 레이더 위치기호를 상관시키는 과정

레이더 유도. 레이더를 사용하여 항공기에 특정 방향으로의 비행 유도

보고지점. 항공기의 위치가 보고될 수 있는 특정한 지리학적 위치

활주로가시거리. 활주로 중심선상에서 항공기 조종사가 활주로 표면 표시나 활주로를 나타내는 등화 또는 중심선을 식별할 수 있는 거리

접지점. 정상적인 활공각 경로와 활주로가 만나는 지점

항적. 지구표면상에 투영된 항공기의 통행로로서 어떠한 지점에서든 진로의 방향을 항상 북쪽(진북, 자북 또는 격자)으로부터의 각도로 표시된다.

VFR flight. A flight conducted in accordance with the visual flight rules.

Visual approach. An approach by an IFR flight when either part or all of an instrument approach procedure is not completed and the approach is executed in visual reference to terrain.

Visual meteorological conditions. Meteorological conditions expressed in terms of visibility, distance from cloud, and ceiling, equal to or better than specified minima.

1.2 COMMONLY USED ABBREVIATIONS

Note.- The abbreviations listed below are normally spoken using the constituent letters, rather than the spelling alphabet, except that those indicated by an asterisk are normally spoken as complete words.

ACC. Area control centre or area control

ADF. Automatic direction-finding equipment

ADR. Advisory route

AFIS. Aerodrome flight information service

AGL. Above ground level

AIP. Aeronautical information publication

AIRAC. Aeronautical information regulation and control

AIS. Aeronautical information services

AMSL. Above mean sea level

ATC. Air traffic control (in general)

ATD. Actual time of departure

ATIS. Automatic terminal information service

시계비행. 시계비행규칙에 따라 행해지는 비행

시각접근. 계기비행항공기가 계기접근절차의 일부분 또는 전부를 수행하지 않고 지형 지물을 육안참조하여 비행하는 방식

시계비행기상상태. 특정 최소치 이상의 시정, 구름으로부터의 거리, 운고로 표시되는 기상상태

1.2 일반적으로 사용되는 약어

주 - 통상 완전한 단어로 전달되는 별표로 표시된 약어를 제외한 아래에 있는 약어 목록은 알파벳 철자보다는 일반적으로 구성문자를 이용하여 전달된다.

ACC. 항공교통센터 또는 지역관제소

ADF. 자동방향탐지장비

ADR. 조언비행로

AFIS. 비행장 비행정보업무

AGL. 지상고도

AIP. 항공정보간행물

AIRAC. 항공정보규정 및 관리

AIS. 항공정보업무

AMSL. 평균해수면상 고도

ATC. (일반적인) 항공교통관제

ATD. 실제출발시간

ATIS. 공항정보자동방송업무

ATS. Air traffic services	ATS. 항공교통업무
ATZ. Aerodrome traffic zone	ATZ. 비행장교통구역
CAVOK. Visibility, cloud and present weather better than prescribed values or conditions	CAVOK. 정해진 값이나 상태보다 좋은 시정, 구름 및 현재 기상
CTR. Control zone	CTR. 관제권
DME. Distance measuring equipment	DME. 거리측정장비
EET. Estimated elapsed time	EET. 예상소요시간
ETA. Estimated time of arrival or estimating arrival	ETA. 도착예정시간 또는 도착예정
ETD. Estimated time of departure or estimating departure	ETD. 출발예정시간 또는 출발예정
FIC. Flight information centre	FIC. 비행정보센터
FIR. Flight information region	FIR. 비행정보구역
FIS. Flight information service	FIS. 비행정보업무
GCA. Ground controlled approach system or ground controlled approach	GCA. 지상접근관제시스템 또는 지상접근관제
HF. High frequency (3 to 30 MHz)	HF. 단파(3 ~ 30MHz)
H24. Continuous day and night service	H24. 24시간 연속적인 업무
IFR. Instrument flight rules	IFR. 계기비행규칙
ILS. Instrument landing system	ILS. 계기착륙시설
IMC. Instrument meteorological conditions	IMC. 계기비행기상상태
INFO. Information	INFO. 정보
INS. Inertial navigation system	INS. 관성항행시스템
LORAN. LORAN (long-range air navigation system)	LORAN. 장거리항행시스템
MET. Meteorological or meteorology	MET. 기상의 또는 기상
MLS. Microwave landing system	MLS. 극초단파착륙시스템
MNPS. Minimum navigation performance specifications	MNPS. 최성항행성능규정

NDB. Non-directional radio beacon

NIL. None or I have nothing to send you

NOTAM. A notice containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations

QFE. Atmospheric pressure

QNH. Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground

RCC. Rescue co-ordination centre

RNAV. Area navigation

RVR. Runway visual range

SELCAL. A system which permits the selective calling of individual aircraft over radiotelephone channels linking a ground station with the aircraft

SID. Standard instrument departure

SIGMET. Information concerning en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations

SNOWTAM. A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format

SPECIAL. Special meteorological report (in abbreviated plain language)

SSR. Secondary surveillance radar

SST. Supersonic transport

STAR. Standard (instrument) arrival

NDB. 무지향표지시설

NIL. 없음 또는 전송할 것이 없음

NOTAM. 비행업무관련 종사자가 적시에 필수적으로 알아야하는 항공시설, 업무, 절차, 또는 위험의 상태, 변경, 신설 등에 관한 정보를 수록하고 있는 공고문

QFE. 비행장표고(활주로시단) 지점 대기압

QNH. 지상에 있을 때의 고도를 알기 위한 고도계 수치

RCC. 구조조정국

RNAV. 지역항법

RVR. 활주로 가시거리

SELCAL. 지상국과 항공기간에 연결된 무선 전화 채널을 이용하여 각 항공기가 선택호출을 가능하게 시스템

SID. 표준계기출발

SIGMET. 항공기의 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 항공로상 기상현상에 관련된 정보

SNOWTAM. 눈, 얼음, 진창 또는 이동지역의 눈, 진창, 얼음에 관련된 고인물로 인하여 위험의 존재 또는 제거가 된 상태를 특별한 형식으로 알리는 NOTAM의 일종

SPECIAL. (약어화된 쉬운말로 발표하는) 특별기상보고

SSR. 2차 감시레이더

SST. 초음속 수송기

STAR. 표준(계기)도착

TACAN. UHF tactical air navigation aid	TACAN. 전술항행표지시설
TAF. Aerodrome forecast	TAF. 비행장예보
TMA. Terminal control area	TMA. 국지관제지역
UHF. Ultra-high frequency (300 to 3,000 MHz)	UHF. 극초단파(300 ~ 3,000MHz)
UIR. Upper flight information region	UIR. 고고도비행정보구역
UTA. Upper control area	UTA. 고고도관제구역
UTC. Co-ordinated universal time	UTC. 국제표준시
VASIS. Visual approach slope indicator system	VASIS. 진입각 지시기
VDF. Very high frequency direction -finding station	VDF. 초단파 방향탐지국
VFR. Visual flight rules	VFR. 시계비행규칙
VHF. Very high frequency (30 to 300 MHz)	VHF. 초단파(30 ~ 300 MHz)
VIP. Very important person	VIP. 귀빈
VMC. Visual meteorological conditions	VMC. 시계비행규칙
VOLMET. Meteorological information for aircraft in flight	VOLMET. 비행중인 항공기를 위한 기상정보
VOR. VHF omnidirectional radio range	VOR. 초단파 전방향 무선표지소
VORTAC. VOR and TACAN combination	VORTAC. VOR과 TACAN의 합성어

1.3 EXPLANATION OF SCENARIO

1.3.1 In order to assist in understanding the context in which specific phrases are used, most of the examples of phraseology in this manual relate to typical situations, using fictitious call signs and locations. Any resemblance between locations in the area in which examples are set (see Figures 1 and 2) and actual locations is entirely coincidental. Any similarity with actual aircraft and ground station call signs is also coincidental.

1.3.2 In the examples, the aircraft or ground station transmitting is shown by the symbol in Table 1. The station initiating the exchange of messages is in bold type. To facilitate following the sequence of the messages each subsequent message commences below the previous one and this is continued throughout the exchange.

1.3 시나리오의 설명

1.3.1 특정한 어구를 사용한 문맥을 이해하는데 도움을 주기 위하여, 이 매뉴얼에 있는 대부분의 용어의 예는 가상의 호출부호와 위치를 사용한 전형적인 상황에 관련된 것이다. 그림 1과 2에서 예는 지역과 실제 지역과의 유형은 일치하며, 실제 일부 항공기와 지상기지국 호출부호 역시 동일하다.

1.3.2 실례로 항공기나 지상기지국 송신은 표1에 있는 기호로 표시하고 메시지 교환을 시작하는 무선기지국은 굵은체로 나타낸다. 다음에 계속되는 연속적인 메시지를 쉽게 나타내기 위해 수반되는 각 메시지는 이전의 메시지 아래에서 시작되며 이것은 교환 전반에 걸쳐 계속되어진다.

Chapter 2

General Operating Procedures

2.1 INTRODUCTION

Radiotelephony(RTF) provides the means by which pilots and ground personnel communicate with each other. Used properly the information and instructions transmitted are of vital importance in assisting in the safe and expeditious operation of aircraft. On the other hand, the use of non-standard procedures and phraseology can cause misunderstanding. Incidents and accidents have occurred in which a contributing factor has been the misunderstanding caused by the use of poor phraseology. The importance of using correct and precise standard phraseology cannot be over-emphasized.

2.2 TRANSMITTING TECHNIQUE

2.2.1 The following transmitting techniques will assist in ensuring that transmitted speech is clearly and satisfactorily received:

- a) Before transmitting listen out on the frequency to be used to ensure that there will be no interference with a transmission from another station.
- b) Be familiar with good microphone operating techniques.
- c) Use a normal conversational tone, speak clearly and distinctly.
- d) Maintain an even rate of speech not exceeding 100 words per minute. When it is known that elements of the message will be written down by the recipient, speak at a slightly slower rate.

제2장 일반운용절차

2.1 개요

무선전화(RTF)는 조종사들과 지상의 운영자들이 서로 통신할 수 있는 수단으로 사용된다. 전송된 정보와 지시는 항공기의 안전, 신속 운항을 도모하는데 있어 매우 중요하다. 반면에, 비표준절차 및 용어의 사용은 오해발생의 소지가 있다.

사고와 준사고는 서투른 용어의 사용에 따른 오해로 인하여 발생되어 왔다. 올바르게 정확한 표준 용어 사용의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

2.2 송신기법

2.2.1 다음의 송신기법을 사용함으로써 송신 내용을 정확하고 만족스럽게 수신할 수 있을 것이다.

- a) 송신하기 전에 사용할 주파수가 다른 무선기지국으로부터의 혼신이 없는지 확인한다.
- b) 적절한 마이크 운용기법을 알아야 한다.
- c) 정상적인 대화 음성으로 분명하고 또렷하게 말한다.
- d) 말하는 평균속도는 분당 100 단어를 초과하지 않도록 유지한다. 수신자가 전문을 받아 적어야 하는 경우에는 조금 천천히 말한다.

- e) Maintain the speaking volume at a constant level.
- f) A slight pause before and after numbers will assist in making them easier to understand.
- g) Avoid using hesitation sounds such as "er".
- h) Depress the transmit switch fully before speaking and do not release it until the message is completed. This will ensure that the entire message is transmitted.

2.2.2 An irritating and potentially dangerous situation in radiotelephony is a stuck microphone button. Operators should always ensure that the button is released after a transmission and the microphone placed in an appropriate place that will ensure that it will not inadvertently be switched on.

2.3 TRANSMISSION OF LETTERS

2.3.1 To expedite communications, the use of phonetic spelling should be dispensed with if there is no risk of this affecting correct reception and intelligibility of the message.

2.3.2 With the exception of the telephony designator and the type of aircraft, each letter in the aircraft callsign shall be spoken separately using the phonetic spelling.

2.3.3 The words in the table below shall be used when using the phonetic spelling.

- e) 음량을 일정한 수준으로 유지한다.
- f) 숫자 전후로 약간의 간격을 두면 조종사가 이해하는데 도움이 될 것이다.
- g) "어(er)"와 같은 주저하는 용어의 사용을 피한다.
- h) 말하기 전에 송신 스위치를 충분히 눌러 송신이 완료될 때까지 스위치를 놓지 않음으로서 내용 전체를 송신할 수 있다.

2.2.2 마이크 버튼이 눌러 있음으로 무선 통신시 짜증 및 잠재적 위험발생요인이 될 수 있다. 사용자들은 송신 후에 버튼이 원래 상태로 되었는지를 항상 확인하여야 하며, 마이크는 부주의로 스위치가 켜져 있지 않도록 확인할 수 있는 적절한 장소에 두어야 한다.

2.3. 문자 송신

2.3.1 신속한 통신을 위해서 전문의 정확한 수신과 이해에 영향을 미치지 않는다면 스펠링을 따로 따로 발음하지 않아야 한다.

2.3.2 전화 지정어 및 항공기 형식을 제외하고는 항공기 호출부호 각 문자는 음성 철자를 사용하여 각각 발음하여야 한다.

2.3.3 아래표에 있는 단어는 음성 철자를 사용하여야 한다.

<i>Letter</i>	<i>Word</i>	<i>Pronunciation</i>
A	Alpha	<u>AL</u> FAH
B	Bravo	<u>BRAH</u> VOH
C	Charlie	<u>CHAR</u> LEE/ <u>SHAR</u> LEE
D	Delta	<u>DELL</u> TAH
E	Echo	<u>ECK</u> OH
F	Foxtrot	<u>FOKS</u> TROT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	HOH <u>TELL</u>
I	India	<u>IN</u> DEE AH
J	Juliet	<u>JEW</u> LEE <u>ETT</u>
K	Kilo	<u>KEY</u> LOH
L	Lima	<u>LEE</u> MAH
M	Mike	MIKE
N	November	NO <u>VEM</u> BER
O	Oscar	<u>OSS</u> CAH
P	Papa	PAH <u>PAH</u>
Q	Quebec	KEH <u>BECK</u>
R	Romeo	<u>ROW</u> ME OH
S	Sierra	SEE <u>AIR</u> RAH
T	Tango	<u>TANG</u> GO
U	Uniform	<u>YOU</u> NEE FORM/ <u>OO</u> NEE FORM
V	Victor	<u>VIK</u> TAH
W	Wiskey	<u>WISS</u> KEY
X	X-ray	<u>ECKS</u> RAY
Y	Yankee	<u>YANG</u> KEY
Z	Zulu	<u>ZOO</u> LOO

Note.- Syllables to be emphasized are underlined.

주- 밑줄친 부분은 강세절임

참조. 항공교통관제절차 2-4-16(국제민간항공기구 발음법)

2.4 TRANSMISSION OF NUMBERS

2.4 숫자 송신

2.4.1 When the English language is used, numbers shall be transmitted using the following pronunciation.

2.4.1 영어가 사용될 때 숫자는 다음과 같은 발음을 사용하여 송신되어야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-4-7(숫자 사용법)

<i>Numeral or numeral element</i>	<i>Pronunciation</i>
0	ZE-RO
1	WUN
2	TOO
3	TREE
4	FOW-ER
5	FIFE
6	SIX
7	SEV-EN
8	AIT
9	NIN-ER
Decimal	DAY-SEE-MAL
Hundred	HUN-DRED
Thousand	TOU-SAND

Note.- The syllables printed in capital letters in the above list are to be stressed; for example, the two syllables in ZE-RO are given equal emphasis, whereas the first syllable of FOW-er is given primary emphasis.

주 : 위 표에서 대문자로 된 절은 강세가 주어진다. 예를 들어 ZE-RO의 두절은 모두 강세가 주어지고 FOW-er의 경우 첫 음절에만 강세가 주어진다.

2.4.2 All numbers except whole hundreds, whole thousands and combinations of thousands and whole hundreds shall be transmitted by pronouncing each digit separately. Whole hundreds and whole thousands shall be transmitted by pronouncing each digit in the number of hundreds or thousands followed by the word HUNDRED or THOUSAND as appropriate. Combinations of thousands and whole hundreds shall be transmitted by pronouncing each digit in the number of thousands followed by the word THOUSAND and the number of hundreds followed by the word HUNDRED.

2.4.2 완전정수의 백단위, 천단위 및 천단위와 백단위가 결합된 것을 제외한 모든 숫자는 개별적으로 발음하여 송신되어야 한다. 완전정수의 백단위와 천단위는 백단위 또는 천단위 숫자를 각각 발음하고 적절하게 단위 HUNDRED 또는 THOUSAND가 발음되어져 송신되어야 한다. 천단위와 완전정수 백단위의 결합은 천단위 숫자를 각각 분리하여 단어 "THOUSAND"를 그리고 백단위 숫자 다음에 단어 HUNDRED를 발음하여 송신되어야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-4-17

<i>Number</i>	<i>Transmitted as</i>	<i>Pronounced as</i>
10	ONE ZERO	WUN ZE-RO
75	SEVEN FIVE	SEV-EN FIFE
100	ONE HUNDRED	WUN HUN-DRED
583	FIVE EIGHT THREE	FIVE AIT TREE
2500	TWO THOUSAND FIVE HUNDRED	TOO TOU-SAND FIFE HUN-DRED
5000	FIVE THOUSAND	FIFE TOU-SAND
11000	ONE ONE THOUSAND	WUN WUN TOU-SAND
25000	TWO FIVE THOUSAND	TOO FIFE TOU-SAND
38143	THREE EIGHT ONE FOUR THREE	TREE AIT WUN FOW-ER TREE

2.4.3 Numbers containing a decimal point shall be transmitted as prescribed in 2.4.1 with the decimal point in appropriate sequence being indicated by the word DECIMAL or POINT..

2.4.3 소수점을 포함한 숫자는 소수점을 단 어 DECIMAL 또는 POINT로 발음하여 적절한 순서로 2.4.1절에 기술된 것처럼 송신되어야 한다.

<i>Number</i>	<i>Transmitted as</i>	<i>Pronounced as</i>
118.1	ONE ONE EIGHT DECIMAL ONE	WUN WUN AIT DAY-SEE-MAL WUN
120.37	ONE TWO ZERO DECIMAL THREE SEVEN	WUN TWO ZERO DAY-SEE-MAL TREE SEV-EN

2.4.4 When it is necessary to verify the accurate reception of numbers, the person transmitting the message shall request the person receiving the message to read back the numbers.

2.4.4 숫자의 정확한 수신을 확인하는 것이 필요할 때, 전문을 송신한 자는 메시지를 수신한 자에게 숫자들을 복창할 것을 요청해야 한다.

2.5 TRANSMISSION OF TIME

2.5 시간 송신

2.5.1 When transmitting time, only the minutes of the hour are normally required. However, the hour should be included if there is any possibility of confusion.

2.5.1 시간은 일반적으로 시간의 분(分)만을 송신한다. 그러나 혼동의 가능성이 있다면 시간(時間)도 포함되어야 한다.

<i>Time</i>	<i>Transmitted as</i>	<i>Pronounced as</i>
0803	ZERO THREE or ZERO EIGHT ZERO THREE	ZERO TREE or ZERO AIT ZERO TREE
1300	ONE THREE ZERO ZERO	WUN TREE ZE-RO ZE-RO
2057	FIVE SEVEN or TWO ZERO FIVE SEVEN	FIFE SEV-en or TOO ZE-RO FIFE SEV-en

참조. 항공교통관제절차 2-4-17

Note.- Co-ordinated universal time (UTC) shall be used.

주- 세계 표준시가 사용된다.

2.5.2 Pilots may check the time with the appropriate ATS unit. Time checks shall be given to the nearest half minute.

2.5.2 조종사들은 관계 항공교통관제기관에 요청하여 시간을 점검할 수 있다. 시간 점검은 30초에 가장 가까운 것으로 제공되어야 한다.

(관제사) CASA 345 TIME 0611 or CASA 345 TIME 0715 AND A HALF	(조종사) CASA 345 REQUEST TIME CHECK
---	-----------------------------------

2.6 STANDARD WORDS AND PHRASES

2.6 표준 단어 및 어구

The following words and phrases shall be used in radiotelephony communications as appropriate and shall have the meaning given below.

아래에 표기된 단어 및 어구는 무선통신에서 적절히 사용되어야 하며 그 의미는 다음과 같다.

Word/Phrase	Meaning
ACKNOWLEDGE	Let me know that you have received and understood this message. 이 메시지를 수신하고 이해했는지를 알려달라
AFFIRM	Yes 예
APPROVED	Permission for proposed action granted 요청사항에 대해 허가한다
BREAK	I hereby indicate the separation between portions of the message. (To be used where there is no clear distinction between the text and other portions of the message.) 메시지 내용이 분리된 것을 표시한다(메시지와 메시지 사이가 명확하지 않을 때 사용)
BREAK BREAK	I hereby indicate the separation between messages transmitted to different aircraft in a very busy environment. 매우 바쁜 상황에서 서로 다른 항공기에게 전달된 메시지가 분리된 것을 의미한다
CANCEL	Annul the previously transmitted clearance. 이전에 허가했던 것을 취소한다
CHECK	Examine a system or procedure. (No answer is normally expected.) 시스템이나 절차를 확인하라(통상 대답은 하지 않음)

CLEARED	Authorized to proceed under the conditions specified. 특정조건하에서 진행을 허가한다
CONFIRM	Have I correctly received the following . . .? or Did you correctly receive this message? 내가 수신한 내용(...)이 정확한가? 혹은, 이쪽 메시지를 정확하게 수신했는가?
CONTACT	Establish radio contact with와 무선 교신하라
CORRECT	That is correct. 틀림없다
CORRECTION	An error has been made in this transmission (or message indicated). The correct version is . . . 통신 내용에 잘못된 부분이 발생되었으며, 수정된 내용은 ... 이다
DISREGARD	Consider that transmission as not sent. 송신을 하지않은 것으로 간주한다
GO AHEAD	Proceed with your message. <i>Note- the phrase "GO AHEAD" is not normally used in surface movement communications,</i> 전할 말을 하라 주- 이 표현은 일반적으로 지상이동 통신에는 사용되지 않는다
HOW DO YOU READ	What is the readability of my transmission? 내가 송신한 내용을 쉽게 읽을 수 있는가?
I SAY AGAIN	I repeat for clarity or emphasis. 전달내용을 분명히 하고 강조하기 위해 반복한다
MONITOR	Listen out on (frequency). 주파수를 경청하라
NEGATIVE	No or Permission not granted or That is not correct. NO, 허가불허, 혹은 그것은 정확하지 않다
OUT	This exchange of transmissions is ended and no response is expected. <i>Note- The word "OUT" is not nomally used in VHF communocation</i> 송신이 끝났고 대답은 더 이상 필요하지 않다 주- VHF 통신에는 보통 사용하지 않는다
OVER	My transmission is ended and I expect a response from you. 내 송신은 끝났으니 그 쪽에서 대답하라
READ BACK	Repeat all, or the specified part, of this message back to me exactly as received. 내 메시지의 일부나 전부를 정확하게 반복해보라
RECLEARED	A change has been made to your last clearance and this new clearance supersedes your previous clearance or part thereof. 이전의 허가사항이 변경되었으니 새로운 허가사항으로 변경하라
REPORT	Pass me the following information. 다음의 정보를 나에게 전해달라
REQUEST	I should like to know . . ., or I wish to obtain을 알고싶다...을 얻고싶다
ROGER	I have received all of your last transmission. <i>Note- Under no circumstances to ve used in reply to a question requiring "READ BACK" or a direct answer in the affirmative (AFFIRM) or negative(NEGATIVE)</i> 당신의 마지막 송신을 모두 받았다 주- "READ BACK"이나 긍정 및 부정으로 대답을 요구하는 질문에 대한 답으로 사용하여서는 안된다.

SAY AGAIN	Repeat all, or the following part, of your last transmission. 마지막으로 송신한 내용의 전부나 일부를 반복하라
SPEAK SLOWER	Reduce your rate of speech. 말하는 속도를 천천히 하라
STANDBY	Wait and I will call you. 기다리면 내가 부르겠다
VERIFY	Check and confirm with originator. 발신자에게 확인 점검하라
WILCO	(Abbreviation for will comply .) I understand your message and will comply with it. (WILLCOMPLY의 축약형) 당신의 메시지를 알아들었으며 그대로 따르겠다
WORDS TWICE	a) As a request: Communication is difficult. Please send every word or group of w&ds twice. b) As information: Since communication is difficult, every word or group of words in this message will be sent twice. a) 요청시 : 통신내용이 어려우니 모든 낱말이나 구를 두 번 반복해 달라 b) 정보제공시 : 통신내용이 어려우니 이 메시지의 단어나 구를 두 번 보낼 것이다

2.7 CALL SIGNS

2.7 호출부호

2.7.1 Call signs for aeronautical stations

2.7.1 항공기지국 호출부호

2.7.1.1 Aeronautical stations are identified by the name of the location followed by a suffix. The suffix indicates the type of unit or service provided.

2.7.1.1 항공기지국 지명 다음에 접미사를 붙여 식별한다. 접미사는 기관의 형태 또는 제 공업무를 나타낸다.

기관 또는 업무	호출 접미사
Area control center	CONTROL 또는 CENTER
Radar(in general)	RADAR*
Approach control	APPROACH
Approach control radar arrivals	ARRIVAL
Approach control radar departure	DEPARTURE
Aerodrome control	TOWER
Surface movement control	GROUND
Clearance delivery	DELIVERY
precision approach radar	PRECISION*
Direction finding station	HOMER*
Flight information service	INFORMATION
Apron/Ramp control/management service	APRON
Company dispatch	DISPATCH
Aeronautical station	RADIO

* Indicates that those suffixes may not used in Korea

2.7.1.2 When satisfactory communication has been established, and provided that it will not be confusing, the name of the location or the call sign suffix may be omitted.

2.7.1.2 만족스러운 송신이 이루어져 혼동을 가져오지 않는다면 지명이나 호출부호는 생략될 수 있다.

2.7.2 Aircraft call signs

2.7.2 항공기 호출부호

2.7.2.1 An aircraft call sign shall be one of the following types:

2.7.2.1 항공기의 호출부호는 다음 형태중의 하나여야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-4-20

Type	Example
a) the characters corresponding to the registration marking of the G-ABCD or aircraft; Cessna HL 5101. 항공기의 등록부호와 동일한 문자	HL 5101 or Cessna HL 5101
b) the telephony designator of the aircraft operating agency, followed by the last four characters of the registration marking of the aircraft; or CASA 4567 항공기 운영회사의 무선전화지정어 다음에 그 항공기의 4자리 등록부호	CASA 4567
c) the telephony designator of the aircraft operating agency, followed by the flight identification. CASA 345 항공기 운영회사의 무선전화지정어 다음에 항공기 식별 부호	CASA 345

Note.- the name of the aircraft manufacturer or name of aircraft model may be used as a radiotelephony prefix to the Type a) above.

주- 위 a)의 경우처럼 항공기 제조회사나 항공기의 모델명을 무선통신 앞부분에 붙여 사용할 수 있다.

2.7.2.2 After satisfactory communication has been established, and provided that no confusion is likely to occur, aircraft call signs specified in 2.7.2.1 may be abbreviated as follows:

2.7.2.2 만족스러운 송신이 이루어진 후 혼동이 발생할 것 같지 않다면 2.7.2.1에 기술된 항공기 호출부호는 다음과 같이 약화할 수 있다.

Type	Example
a) the first and at least the last two characters of the aircraft registration; 항공기등록부호의 첫 문자와 적어도 마지막 2문자	HL 05 Cessna HL 05

Type	Example
b) the telephony designator of the aircraft operating agency followed by at least the last two characters of the aircraft registration; 항공기 운영회사의 무선 지정어 다음에 적어도 항공기 등록부호의 마지막 2문자	CASA 45
c) No abbreviated form 약어형태를 쓰지 않는 경우	-

2.7.2.2.1 An aircraft shall use its abbreviated call sign only after it has been addressed in this manner by the aeronautical station.

2.7.2.2.1 항공기는 항공 무선기지국에서 이러한 방식으로 호출한 경우에만 단축 호출부호를 사용하여야 한다.

2.7.2.3 An aircraft shall not change its type of call sign or alter its call sign during flight except that where there is a likelihood that confusion may occur because of similar call signs, an aircraft may be instructed by an air traffic control unit to change the type of its call sign temporarily.

2.7.2.3 항공기는 유사한 호출부호로 인하여 혼동이 일어날 가능성이 있는 경우를 제외하고는 호출부호 유형을 변경하거나 호출부호를 교체하지 않아야 하며 항공교통관제기관에 의해 일시적으로 호출부호의 유형변경을 지시받을 수도 있다.

2.7.2.4 Aircraft in the heavy wake turbulence category shall include the word HEAVY immediately after the aircraft call sign in the initial call to the aerodrome control tower and the approach control unit.

2.7.2.4 후방난기류 "Heavy" 등급의 항공기는 비행장 관제탑 접근관제기관과 첫 무선 교신 시에 항공기 호출부호 다음에 "Heavy"라는 단어를 포함시켜야 한다.

However, For A380-800 aircraft the expression "SUPER" should be included immediately after the aircraft call sign in the initial radiotelephony contact between such aircraft and ATS units.(신설)

다만, A-380 항공기는 항공기와 관제기관 간의 최초 교신시 "Super"라는 단어를 접미어로 사용한다.(신설)

2.8 COMMUNICATIONS

2.8 통신

2.8.1 Establishment and continuation of communications

2.8.1 통신 설정 및 유지

2.8.1.1 When establishing communications, an aircraft should use the full call sign of both the aircraft and the aeronautical station.

2.8.1.1 통신을 시작할 때 항공기는 항공기와 항공기지국 양쪽의 완전한 호출부호를 사용해야만 한다.

(관제사) HL 5101 GIMPO TOWER GO AHEAD	(조종사) GIMPO TOWER HL 5101
---------------------------------------	---------------------------

2.8.1.2 When a ground station wishes to broadcast information, the message should be prefaced by the call ALL STATIONS.

2.8.1.2 지상기지국이 정보를 방송하고자 할 때 메시지는 "ALL STATION" 호출로 시작되어야만 한다.

(관제사) ALL STATION SEOUL APPROACH, FUEL DUMPING COMPLETED	
---	--

2.8.1.3 Also when an aircraft wishes to broadcast information to aircraft in its vicinity, the message should be prefaced by the call ALL STATIONS

2.8.1.3 또한 항공기가 주변에 있는 항공기에게 정보를 방송하고자 할 때의 메시지도 ALL STATION 호출로 시작되어야 한다.

	(조종사) ALL STATION CASA 345 WEST BOUND ANYANG VORTAC TO KARBU LEAVING FL 200 NOW DESCENDING TO FL 150
--	---

No reply is expected to such general calls unless individual stations are subsequently called upon to acknowledge receipt.

각 무선기지국들이 수신 상태를 알리도록 요청 받지 않는 한 이러한 호출에 응답할 필요는 없다.

2.8.1.4 If there is doubt that a message has been correctly received, a repetition of the message shall be requested either in full or in part.

2.8.1.4 송신이 정확히 수신되었는지 의문시된다면 송신의 전부 또는 일부를 반복하도록 요청하여야 한다.

Phrase	Meaning
SAY AGAIN	Report entire message 모든 메시지 전체를 반복하라
SAY AGAIN ...(item)	Report specific item 특정 사항을 반복하라
SAY AGAIN ALL BEFORE ... (수신이 잘된 첫 번째 단어)	Report part of message 메시지의 일부를 반복하라
SAY AGAIN ALL AFTER ... (수신이 잘된 마지막 단어)	Report part of message 메시지의 일부를 반복하라
SAY AGAIN ALL BETWEEN ... AND...	Report part of message 메시지의 일부를 반복하라

2.8.1.5 When a station is called but is uncertain of the identification of the calling station, the calling station should be requested to repeat its call sign until identification is established.

2.8.1.5 무선기지국이 호출을 받았지만 호출 기지국 식별이 불확실한 경우 식별이 확인 될 때까지 호출부호를 반복해서 요청하여야 한다.

(관제사) STATION CALLING GIMHAE GROUND SAY AGAIN YOUR CALL SIGN	(조종사) GIMHAE GROUND....345
	(조종사) GIMHAE GROUND CASA 345

2.8.1.6 When an error is made in a transmission the word CORRECTION shall be spoken, the last correct group or phrase repeated and then the correct version transmitted.

2.8.1.6 송신에러 발생시에 "CORRECTION" 이라 말하고 마지막 수정 그룹 또는 어구를 반복한 다음 정확한 내용을 송신하여야 한다.

(관제사) CASA 345 ROGER	(조종사) ATOTI 330 JEJU 07 CORRECTION JEJU 57. CASA 345
----------------------	---

2.8.1.7 If a correction can best be made by repeating the entire message, the operator shall use the phrase CORRECTION I SAY AGAIN before transmitting the message a second time.

2.8.1.7 전체 메시지를 반복하는 것이 수정 하는데 최선이 될 수 있다면 운영자는 메시지를 두 번째로 송신하기 전에 "CORRECTION I SAY AGAIN"를 사용하여야 한다.

2.8.1.8 After contact has been established, continuous communication may be performed without further identification or call sign until termination of the contact, provided that no confusion or ambiguity will result.

2.8.1.9 When it is considered that reception is likely to be difficult, important elements of the message should be spoken twice.

2.8.1.8 무선교신이 이루어진 후에 혼동이나 모호함이 초래되지 않는다면 교신이 끝날 때까지 자세한 식별이나 호출부호 없이 연속적인 통신이 수행되어질 수 있다.

2.8.1.9 수신에 어려움이 있다고 예상될 경우 전문의 중요한 내용은 두 번 반복하여야 한다.

	(조종사) GIMPO TOWER, HL 5101 2,500FEET, I SAY AGAIN 2,500 FEET, ENGINE LOSING POWER, ENGINE LOSING POWER.
--	---

2.8.2 Transfer of Communications

2.8.2 관제 이양

2.8.2.1 An aircraft shall be advised by the appropriate aeronautical station to change from one radio frequency to another in accordance with agreed procedures.

In the absence of such advice, the aircraft shall notify the aeronautical station before such a change takes place.

2.8.2.1 항공기가 승인된 절차에 따라 사용 중인 주파수에서 다른 주파수로 변경하기 위해서는 적절한 항공 무선기지국으로부터 지시를 받아야 한다.

주파수 변경 지시가 없을 경우, 항공기는 주파수 변경을 하기 전에 항공기지국에 통보해야 한다.

(관제사) CASA 345 CONTACT SEOUL APPROACH 124.8	
	(조종사) 124.8 CASA 345.

2.8.2.2 An aircraft may be instructed to standby on a frequency when it is intended that the ATS unit will initiate further communications, and to monitor a frequency on which information is being broadcast.

2.8.2.2 항공교통업무기관에서 다른 통신을 시도하려고 하는 경우에 항공기는 주파수 사용을 stand by할 것과 정보가 방송되는 주파수를 monitor할 것을 지시 받을 수 있다.

(관제사) CASA 345 STANDBY 119.9 FOR TOWER	(조종사) 119.9 CASA 345.

(관제사) CASA 354 MONITOR ATIS 127.8	(조종사) MONITORING 127.8 CASA 345

참조. 항공교통관제절차 2-9-1, 2-9-2, 2-9-3

2.8.3 Issue of clearance and read back requirements

2.8.3.1 Provisions governing clearances are contained in the PANS-RAC. A clearance may vary in content from a detailed description of the route and levels to be flown to a brief landing clearance.

참조. 항공교통관제절차 4-2-1

2.8.3.2 Controllers should pass a clearance slowly and clearly since the pilot needs to write it down and wasteful repetition will thus be avoided. Whenever possible a route clearance should be passed to an aircraft before start up. In any case controllers should avoid passing a clearance to a pilot engaged in complicated taxiing manoeuvres and on no occasion should a clearance be passed when the pilot is engaged in line up or take-off manoeuvres.

2.8.3.3 An ATC route clearance is not an instruction to take off or enter an active runway. The words TAKE OFF are used only when an aircraft is cleared for take-off, or when cancelling a take-off clearance. At other times the word DEPARTURE or AIRBORNE is used.

참조. 항공교통관제절차 4-3-1 ~ 4-3-9

2.8.3 허가발부 및 복창요구

2.8.3.1 허가에 관련된 규정은 PANS-RAC에 포함되어 있다. 허가는 비행해야 할 항공로와 고도에 관한 자세한 설명에서 간략한 착륙 허가에 이르는 비행까지 내용에 따라 다양하다.

2.8.3.2 조종사는 허가를 받아야 하기 때문에 관제사는 천천히 분명하게 허가를 전달하여 불필요한 반복을 피해야 한다. 가능한 항공로 허가는 항공기가 시동 전에 전달되어야 한다. 관제사들은 복잡한 유도로를 주행중인 조종사에게 허가를 전달하는 것을 피해야 하며 이륙 준비중인 조종사에게 허가를 전달하는 경우가 없어야 한다.

2.8.3.3 ATC 항공로 허가는 이륙이나 사용 활주로로 들어가라는 지시가 아니다. TAKE OFF은 항공기에게 이륙을 허가하거나 이륙 허가를 취소할 때만 사용되어진다. 그 외에는 DEPARTURE 또는 AIRBORNE이라는 단어가 사용되어진다.

2.8.3.4 Read back requirements have been introduced in the interests of flight safety. The stringency of the read back requirement is directly related to the possible seriousness of a misunderstanding in the transmission and receipt of ATC clearances and instructions.

Strict adherence to readback procedures ensures not only that the clearance has been received correctly but also that the clearance was transmitted as intended. It also serves as a check that the right aircraft, and only that aircraft, will take action on the clearance.

2.8.3.5 Clearances to enter, land on, take off on, cross and back-track on the runway in use shall be read back. ATC route clearances shall always be read back unless otherwise authorized by the appropriate ATS authority in which case they shall be acknowledged in a positive manner.

참조. 항공교통관제절차 4-4-1

(관제사) CASA 345 CLEARED TO
ANYANG ONE SIERRA
DEPARTURE SQUAWK 5501

(조종사) CLEARED TO ANYANG ONE
SIERRA DEPARTURE SQUAWK
5501 CASA 345.

(관제사) HL 5101 WHEN AIRBORNE
TURN RIGHT, LEAVE CONTROL
ZONE VIA POINT FOXTROT

(조종사) TURN RIGHT VIA POINT
FOXTROT HL 5101

참조. 항공교통관제절차 4-2-1 ~ 4-2-9

2.8.3.6 The runway in use, heading and speed instructions, level instructions, altimeter settings and SSR codes shall always be read back.

2.8.3.6 사용활주로, 비행방향, 속도지시, 고도계수정치와 SSR 코드들은 항상 복창되어야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-7-1 ~ 2-7-2, 5-7-1 ~ 5-7-2

2.8.3.7 Other clearances and instructions (including conditional clearances) shall be read back acknowledged in a manner which clearly indicates that they have been understood and accepted.

2.8.3.7 (조건부 허가를 포함한다)기타 허가 와 지시들은 복창되거나 또는 조종사들이 이해하고 수용한다는 것을 나타내는 방식으로 알려야 한다.

2.8.3.8 An aircraft should terminate the readback by its call sign.

2.8.3.8 항공기는 자체 호출부호로 복창을 끝내야 한다.

(관제사) HL 5101 CROSS ANYANG VORTAC AT OR ABOVE 4,000 FEET	(조종사) CROSS ANYANG VORTAC AT OR ABOVE 4,000 FEET HL 5101

(관제사) HL 5101 HOLD POSITION	(조종사) HL 5101 HOLDING

(관제사) HL 5101 CONTACT GROUND 121.9	(조종사) 121.9 HL 5101

(관제사) CASA 354 SQUAWK 6402	(조종사) 6402 CASA 345

2.8.3.9 If an aircraft read back of a clearance or instruction is incorrect, the controller shall transmit the word "NEGATIVE" followed by the correct version.

2.8.3.9 허가 또는 지시에 관한 항공기 복창 이 부정확하다면 관제사는 "NEGATIVE" 다음에 정확한 설명을 송신하여야 한다.

(관제사) HL 5101 QNH 1003	(조종사) QNH 1013 HL 5101
(관제사) NEGATIVE QNH 1003	(조종사) QNH 1003 HL 5101

2.8.3.10 If there is a doubt as to whether a pilot can comply with an ATC clearance or instruction, the controller may follow the clearance or instruction by the phrase ***if not possible advise***, and subsequently offer an alternative. If at any time a pilot receives a clearance or instruction which cannot be complied with, that pilot should advise the controller using the phrase ***UNABLE TO COMPLY*** and give the reasons.

2.8.3.10 조종사가 ATC 허가 또는 지시를 이해할 수 있는 지가 의문시된다면 관제사는 "***if not possible advise***"를 허가 또는 지시 뒤에 추가하여 대안을 제시한다. 조종사가 이행할 수 없는 허가 또는 지시를 수신하는 경우에 조종사는 ***UNABLE TO COMPLY***를 사용하여 관제사에게 알려야 하며 그 이유를 제시해야만 한다.

참조. 항공교통관제절차 4-5-1, 4-5-2

(관제사) CASA 345 GIMPO CLEARANCE DELIVERY CLEARED TO JEJU AIRPORT THEN AS FIELD FL 280, CROSS NUMDA FL 150 AT OR ABOVE	(조종사) GIMPO DELIVERY CASA 345. UNABLE TO COMPLY. CANNOT CROSS NUMDA FL 150 DUE WEIGHT
--	--

참조. 항공교통관제절차 4-2-1 ~ 4-2-9

2.8.4 Test procedures

2.8.4.1 Test transmissions should take the following form:

- a) the identification of the aeronautical station being called;
- b) the aircraft call sign;
- c) the words RADIO CHECK ;
- d) the frequency being used.

2.8.4 시험송신 절차

2.8.4.1 시험송신은 다음과 같은 형식을 취한다.

- a) 호출된 항공 무선기지국의 식별부호
- b) 항공기 호출부호
- c) "RADIO CHECK"
- d) 사용된 주파수

2.8.4.2 Replies to test transmissions should be as follows:

- a) the identification of the station calling;
- b) the identification of the station replying;
- c) information regarding the readability of the transmission.

2.8.4.3 The readability of transmissions should be classified in accordance with the following readability scale:

- 1. Unreadable.
- 2. Readable now and then.
- 3. Readable but with difficulty.
- 4. Readable.
- 5 . Perfectly readable.

2.8.4.2 시험송신에 대한 응답은 다음과 같이 한다.

- a) 호출하는 무선기지국의 식별부호
- b) 응답하는 무선기지국의 식별부호
- c) 송신의 판독가능에 관한 정보

2.8.4.3 송신 판독은 다음의 판독 정도에 따라 분류되어진다.

- 1. 판독불가
- 2. 때때로 판독가능
- 3. 판독 가능하지만 어려움
- 4. 판독가능
- 5. 완전 판독가능

(조종사) GIMPO TOWER HL 5101 RADIO
CHECK 118.1

(관제사) STATION CALLING GIMPO
TOWER YOU ARE UNREADABLE

or

GIMPO TOWER READ YOU LOUD
BACKGROUND WHISTLE

or

HL 5101 TOWER LOUD AND
CLEARED

2.8.4.4 When it is necessary for a ground station to make test signals, either for the adjustment of a transmitter before making a call or for the adjustment of a receiver, such signals shall not continue for more than 10 seconds and shall be composed of spoken numbers (ONE, TWO, THREE, etc.) followed by the radio call sign of the station transmitting the test signals.

2.8.4.4 호출하기 전에 송·수신기 조정을 위해 지상기지국이 신호를 시험할 필요가 있을 때 이러한 신호들은 10초 이상 지속되지 않아야 하며 발음된 숫자(ONE, TWO, THREE) 다음에 시험 신호를 송신하는 무선기지국의 호출부호가 수반되어야 한다.

2.8.5 8.33 kHz CHANNEL 간격

8.33 kHz CHANNEL 간격 운영능력(capability)을 확인·통보하는 용어는 다음과 같다.

상황(CIRCUMSTANCES)	용어(PHRASE)
(관제사) 8.33kHz 운영능력(capability)의 확인 시	CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE
(조종사)8.33kHz 운영능력(capability)의 통보 시	AFFIRM(or NEGATIVE) EIGHT POINT THREE THREE;
(관제사) UHF 운영능력(capability)의 확인 시	CONFIRM UHF
(조종사) UHF 운영능력(capability)의 통보 시	AFFIRM(or NEGATIVE) UHF
(관제사) 8.33kHz 적용 제외(exemption) 여부 확인 시	CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED
(조종사) 8.33kHz 적용 제외(exemption) 여부 통보 시	AFFIRM(or NEGATIVE) EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED
(관제사) 8.33kHz 운영기준을 충족하여 필수공역으로의 허가가 가능함을 통보 시	DUE EIGHT POINT THREE THREE REQUIREMENT

Chapter 3 General Phraseology

제3장 일반적인 용어

3.1 INTRODUCTION

3.1 개요

3.1.1 The phraseology detailed in this manual has been established for the purpose of ensuring uniformity in RTF communications. Obviously, it is not practicable to detail phraseology examples suitable for every situation which may occur. However, if standard phrases are adhered to when composing a message, any possible ambiguity will be reduced to a minimum.

3.1.1 이 매뉴얼에 기술된 용어들은 RTF 통신 이용시 통일을 기하기 위해 만들어진 것이다. 사실 이러한 용어들이 모든 상황에 적용할 수 있는 예문을 제공하지는 못하지만 어떤 정형화된 표현이 사용되어진다면 통신상의 모호함은 최소화 할 수 있을 것이다.

3.1.2 Some abbreviations, which by their common usage have become part of aviation terminology, may be spoken using their constituent letters rather than the spelling alphabet, for example, ILS, QNH, RVR, etc. (see 1.2).

3.1.2 항공용어로 널리 사용되어지는 일부 축약형 단어들은 전체 스펠링을 모두 사용하지 않고 주요철자만으로 생략하여 사용한다. 예를 들어 ILS, QNH, RVR 등 (1.2 참조)

3.1.3 The following words may be omitted from transmissions provided that no confusion or ambiguity will result:

3.1.3 통신상의 혼돈이나 모호함이 일어날 소지가 없다면 다음의 단어들은 생략할 수 있다.

- a) SURFACE in relation to surface wind direction and speed.
- b) DEGREES in relation to radar headings.
- c) VISIBILITY, CLOUD and HEIGHT in meteorological reports.
- d) HECTOPASCALS when giving pressure settings.

- a) SURFACE : 지표면의 바람 방향이나 속도를 나타낼 때
- b) DEGREES : 레이더 유도방향과 관련되어 사용될 때
- c) VISIBILITY, CLOUD, HEIGHT : 기상 보고시
- d) HECTOPASCALS : 기압고도 설정시

3.1.4 The use of courtesies should be avoided.

3.1.4 경어의 사용은 피해야 한다.

3.1.5 The word IMMEDIATELY should only be used when immediate action is required for safety reasons.

3.1.5 "IMMEDIATELY"라는 단어는 안전상의 이유로 즉각적인 행동이 요구되어질 때만 사용해야 한다.

3.2 LEVEL INSTRUCTIONS

3.2.1 Only basic level instructions are detailed in this chapter. More comprehensive phrases are contained in subsequent chapters in the context in which they are most commonly used.

3.2.2 The precise phraseology used in the transmission and acknowledgement of climb and descent clearances will vary, depending upon the circumstances, traffic density and nature of the flight operations. However, care must be taken to ensure that misunderstandings are not generated as a consequence of the phraseology employed during these phases of flight. For example, levels may be reported as altitude, height or flight levels according to the phase of flight and the altimeter setting.

3.2.2.1 In the following examples the operations of climbing and descending are interchangeable and examples of only one form are given.

3.2 고도지시

3.2.1 이 장에는 단지 기본적인 지시어만 기술되어 있다. 좀 더 포괄적인 내용은 다음 장에서 다루기로 한다.

3.2.2 상승·강하 허가에 대한 승인 및 송신에 사용되는 정확한 용어는 교통량, 항공기 운항의 성격 그리고 상황에 따라서 매우 다양할 것이다. 그러나 상승, 강하비행 단계에서 사용되는 용어로 인해 혼돈이 생기지 않도록 주의해야 한다. 예를 들어 고도는 비행단계 및 고도계 설정치에 따라 Altitude, Height 또는 Flight Level로 보고될 수 있다.

3.2.2.1 상승, 강하시 사용되는 다음의 예문들은 상호 교환되어질 수 있는 것으로서 단지 한가지 형태의 예문만을 들었다.

(관제사) HL 5267 REPORT YOUR LEVEL	(조종사) HL 5267 MAINTAINING 3,000 FEET
(관제사) HL 5267 REPORT PASSING 4,000 FEET	(조종사) HL 5267 PASSING 4,000

(관제사) HL 5267 REPORT 5,000 FEET	(조종사) MAINTAINING 5,000 FEET HL 5267
(관제사) HL 5267 CLIMB TO 7,000	(조종사) HL 5267 REQUEST DESCENT
(관제사) HL 5267 DESCENT TO 6,000 FEET	

	(조종사) LEAVING 7,000 FEET DESCENDING TO 6,000 FEET. HL 5267

(관제사) CASA 345 AFTER PASSING KALMA DESCENT TO 4,000 FEET	(조종사) AFTER PASSING KALMA DESCEND TO 4,000 FEET. CASA 354

3.2.2.2 Once having been given an instruction to climb or descend, a further overriding instruction may be given to a pilot.

3.2.2.2 일단 강하나 상승지시가 주어지고 나서 그 다음 단계는 조종사가 알아야한다.

(관제사) CASA 345, STOP DESCENT AT FL 150	(조종사) STOP DESCENT AT FL 150, CASA 345

(관제사) CASA 345 CONTINUE CLIMB TO FL 330	(조종사) CLIMBING TO FL 330 CASA 345

(관제사) CASA 345 RE-CLEARED FL 330	(조종사) RE-CLEARED FL 330 CASA 345

3.2.2.3 Occasionally, for traffic reasons, a higher than normal rate of climb or descent may be required.

3.2.2.3 종종 교통상황으로 인해 정상적인 상승 또는 하강비율보다 높게 비행하도록 요구되어질 수도 있다.

(관제사) CASA 354, EXPEDITE DESCENT TO 8,000 FEET	(조종사) EXPEDITING DESCENT TO 8,000 FEET, CASA 345
---	---

(관제사) CASA345 CLIMB TO FL 240 EXPEDITE UNTIL PASSING FL 180	(조종사) CASA 345 CLIMBING TO FL 240, EXPEDITING UNTIL PASSING FL 180 or CASA 345 UNABLE COMPLY
--	---

3.3 POSITION REPORTING

3.3 위치 보고

3.3.1 Position reports shall contain the following elements of information, except that elements 4), 5) and 6) may be omitted when prescribed on the basis of regional air navigation agreements:

- 1) Aircraft identification
- 2) Position
- 3) Time
- 4) Level
- 5) Next position and time over
- 6) Ensuing significant point

3.3.1 위치보고는 다음과 같은 내용들이 포함된다. 다만 지역항공항행협정서 등에 기본적으로 기술되어 있을 때는 4), 5), 6)번 항목은 생략할 수 있다.

- 1) 항공기 식별부호
- 2) 위치
- 3) 시간
- 4) 고도
- 5) 다음 통과지점 및 통과시간
- 6) 다음 중요지점

참조. 항공교통관제절차 5-1-12, 5-10-7

3.3.2 When transmitting time, only the minutes of the hour should normally be required. Each digit should be pronounced separately. However, the hour should be included when any possibility of confusion is likely to arise.

3.3.2 시간을 송신할 때는 보통 그 시간의 분 단위만 송신한다. 각 숫자 단위는 분리해서 발음한다. 그러나 혼돈을 일으킬 가능성이 있을 때는 시단위를 포함시킨다.

(관제사) CASA 345, ROGER	(조종사) GANGWON 47 FL 330. KANSU NEXT. CASA 345
-----------------------	--

3.3.3 Where adequate flight progress data are available from other sources, such as surveillance radar, flights may be exempted from the requirement to make compulsory position reports.

3.3.3 감시레이더와 같은 것을 이용하여 적절한 비행진행자료를 얻을 수 있다면 항공기에게 위치보고를 강제적으로 요구하지 않아도 된다.

참조. 항공교통관제절차 5-1-1 ~ 5-1-13

(관제사) CASA 345, NEXT REPORT KANSU

(조종사) CASA 345 WILCO

(관제사) CASA 345 REPORT UNTIL FIR
BOUNDARY, NEXT REPORT NIRAT

(조종사) CASA 345 WILCO

(관제사) CASA 345 RESUME POSITION
REPORTING

(조종사) CASA 345 WILCO

3.4 FLIGHT PLANS

3.4.1 A pilot may file a flight plan with an ATS unit during flight, although the use of busy air traffic control channels for this purpose should be avoided. Details should be passed using the flight plan format.

3.4 비행계획

3.4.1 조종사는 비행중에 항공교통업무기관으로 비행계획을 제출해도 되지만 비행계획 제출목적으로 혼잡한 항공교통관제 주파수의 사용은 삼가야 한다. 비행계획의 세부사항은 비행계획서 양식에 따라 통보한다.

(관제사) HL 5101 SEOUL
APPROACH READY TO
COPY

(조종사) SEOUL APPROACH HL 5101
REQUEST FILE FLIGHT PLAN

3.4.2 During a flight a pilot may change from IFR to VFR flight.

3.4.2 비행중에 조종사는 IFR에서 VFR 비행으로 바꿀 수 있다.

(관제사) HL 5267 IFR FLIGHT PLAN
CANCELLED AT 47.
CONTACT GIMPO TOWER
118.1

(조종사) SEOUL APPROACH HL 5267
CANCELLING IFR FLIGHT PLAN.
PROCEEDING VFR ESTIMATING GIMPO
AT 1732

3.4.3 When a pilot has expressed the intention to change from IFR to VFR flight, the ATS unit should pass to the pilot any available meteorological information which makes it likely that flight in VMC cannot be maintained.

3.4.3 조종사가 IFR 비행에서 VFR 비행으로 바꿀 의사를 밝힐 경우 항공교통업무기관은 시계기상상태에서의 비행을 계속 유지할 수 없는 기상정보를 조종사에게 제공하여야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-6-2

(관제사) HL 5267 IMC REPORTED IN THE VICINITY OF JEJU	(조종사) HL 5267 ROGER MAINTAIN IFR
--	----------------------------------

3.5 GNSS 운영상태를 확인·통보하는 용어는 다음과 같다.

상황(CIRCUMSTANCES)	용어(PHRASE)
(관제사) GNSS 운영 장애상태의 통보 시	GNSS REPORTED UNRELIABLE (or GNSS MAY NOT BE AVAILABLE [DUE TO INTERFERENCE]); 1) IN THE VICINITY OF (location) (radius) [BETWEEN (levels)]; or 2) IN THE AREA OF (description) (or IN (name) FIR) [BETWEEN (levels)];
(관제사) BASIC GNSS 운영 장애상태의 통보 시	BASIC GNSS (or SBAS, or GBAS) UNAVAILABLE FOR(specify operation) [FROM (time) TO (time) (or UNTIL FURTHER NOTICE)];
(조종사) BASIC GNSS 운영 장애상태의 보고 시	BASIC GNSS UNAVAILABLE [DUE TO (reason, e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)];
(조종사) GBAS 운영 장애상태의 보고 시	GBAS (or SBAS) UNAVAILABLE
(관제사) RNP 운영 장애상태의 통보 시	UNABLE RNP (specify type) (or RNAV) [DUE TO (reason, e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)].

Chapter 4

Aerodrome Control: Aircraft

4.1 INTRODUCTION

4.1.1 Concise and unambiguous phraseology used at the correct time is vital to the smooth, safe and expeditious operation of an aerodrome. It is not only the means by which controllers carry out their task, but it also assists pilots in maintaining an awareness of other traffic in their vicinity, particularly in poor visibility conditions.

4.1.2 Controllers should not transmit to an aircraft during take-off, the last part of final approach or the landing roll, unless it is necessary for safety reasons, as it may be distracting to the pilot at a time when the cockpit workload is often at its highest.

4.2 DEPARTURE INFORMATION AND ENGINE STARTING PROCEDURES

4.2.1 Where no ATIS is provided the pilot may ask for current aerodrome information before requesting start up.

참조. 항공교통관제절차 2-9-1, 2-9-2, 2-9-3

제4장

비행장관제 : 항공기

4.1 개요

4.1.1 간결하고 모호하지 않은 용어를 적시에 사용함으로써 비행장 항공교통을 신속, 안전하고 순조롭게 운항토록 할 수 있다. 그것은 곧 관제사들의 업무수행 수단일 뿐만 아니라 조종사들이 그 주변에 있는 다른 항공기를 경계하도록 한다. 특히 시정이 나쁜 상황에서는 그 주변에 있는 다른 항공기를 경계하여야 한다.

4.1.2 안전상 필요한 경우가 아니라면 관제사는 이륙, 최종접근의 마지막 단계, 또는 착륙활주중인 항공기에게 송신을 하여서는 안된다. 왜냐하면 조종실의 업무과중이 많은 시간에 조종사들의 마음이 혼란해질 수 있기 때문이다.

4.2 출발정보와 엔진시동절차

4.2.1 공항정보자동방송업무(ATIS)가 제공되지 않는 경우에 조종사들은 엔진시동요청을 하기 전에 최신 비행장 정보를 요청할 수 있다.

<p>(관제사) CASA 345 DEPARTURE RUNWAY 32, WIND 290 DEGREES 4 KNOTS, QNH 1022, TEMPERATURE MINUS 2, DEWPOINT MINUS 3, RVR 550 METERS</p>	<p>(조종사) GIMPO GROUND CASA 345, IFR TO GIMHAE, REQUEST DEPARTURE INFORMATION</p> <p>(조종사) RUNWAY 32, QNH 1022, WILL CALL FOR START UP, CASA 345</p>
--	---

4.2.2 Requests to start engines are normally made to facilitate ATC planning and to avoid excessive fuel wastage by aircraft delayed on the ground. At certain aerodromes the pilot will state, along with the request, the location of the aircraft and acknowledge receipt of the ATIS broadcast. When there will be a delay to the departure of the aircraft the controller will normally indicate a time to start up or expect to start up.

4.2.2 엔진시동을 요청하는 것은 일반적으로 항공교통관제계획을 용이하게 하고 항공기가 지상에서 오래 지체됨으로서 발생하는 과도한 연료낭비를 막기 위한 조치이다. 어떤 비행장에서는 조종사들이 필요사항을 요청하는 것과 동시에 항공기의 위치나 공항정보 자동방송업무(ATIS) 방송을 들었다는 것을 알려주기도 한다. 항공기 출발이 지연되고 있을 때 관제사는 엔진 시동을 거는 시간을 지정해주거나 예고하여 준다.

참조. 항공교통관제절차 2-9-1, 2-9-2, 2-9-3

<p>(관제사) CASA 345 START UP APPROVED QNH 1009 or CASA 345 START UP AT 35 QNH 1009 or CASA 345 EXPECT START UP AT 35 QNH 1009 or CASA 345 EXPECT DEPARTURE 49 START UP AT OWN DISCRETION QNH 1009</p>	<p>(조종사) GIMPO GROUND CASA 345 STAND 24 REQUEST START UP, INFORMATION BRAVO</p>
---	---

4.2.3 Having received ATC approval, the pilot starts the engines assisted as necessary by ground crew.

4.2.3 ATC 허가를 얻으면 조종사는 지상요원의 필요한 도움을 받아 엔진을 시동한다.

<p>(지상조업) START NUMBER ONE</p>	<p>(조종사) READY TO START UP</p> <p>(조종사) STARTING NUMBER ONE</p>
--------------------------------	---

4.3 PUSH BACK

4.3.1 At many aerodromes at which large aircraft operate, the aircraft are parked nose-in to the terminal in order to save parking space. Aircraft have to be pushed backwards by tugs before they can taxi for departure. Requests for pushback are made to ATC or apron control/management service depending on the local procedures.

4.3 항공기 후진

4.3.1 대형 항공기가 취항하는 많은 공항에서는 주기공간을 확보하기 위하여 항공기 앞부분이 터미널을 향해서 주기하도록 한다. 항공기가 출발을 위해서는 지상활주하기 전에 견인차로 후진시켜야 한다. 후진을 위한 요청은 국지절차에 의거 항공교통관제 기관이나 계류장 관리기관으로 한다.

(관제사) CASA 345 PUSH BACK APPROVED
or
CASA 345 STANDBY. EXPECT ONE
MINUTE DELAY DUE B747 TAXIING
BEHIND

(조종사) GIMPO GROUND CASA 345
STAND 7 REQUEST PUSH
BACK

4.3.2 The following phraseology should be used by the pilot and the ground crew to co-ordinate the pushback.

4.3.2 항공기 후진시에 지상요원과 조종사가 사용하는 용어는 다음과 같다.

(지상조업) CONFIRM BREAKING RELEASED

(조종사) READY FOR PUSH BACK

(지상조업) COMMENCING PUSH BACK

(조종사) BREAKS RELEASED

(지상조업) PUSH BACK COMPLETED,
CONFIRM BREAKS SET

(조종사) BRAKES SET: DISCONNECT

(지상조업) DISCONNECTING STANDBY FOR
VISUAL SIGNAL AT YOUR LEFT

(조종사) ROGER

4.3.3 When the manoeuvre is complete the ground crew gives the pilot a visual signal to indicate that the aircraft is free to taxi. Should the pilot wish to stop the manoeuvre at any stage the phrase stop pushback should be used.

4.4 TAXI INSTRUCTIONS

4.4.1 Taxi instructions issued by a controller will always contain a clearance limit, which is the point at which the aircraft must stop until further permission to proceed is given. For departing aircraft the clearance limit will normally be the holding point of the runway in use, but it may be any other position on the aerodrome depending on the prevailing traffic circumstances.

참조. 항공교통관제절차 3-7-1, 3-7-2

4.3.3 항공기의 후진이 끝나면 지상요원은 조종사에게 수신호로 항공기가 지상활주를 해도 좋다는 신호를 보낸다. 조종사가 항공기의 후진을 하는 도중에 그 절차를 중지시키기를 원한다면 "STOP PUSH BACK"이라는 표현을 쓴다.

4.4 지상활주지시

4.4.1 관제사가 발부하는 지상활주지시에는 항공기가 계속 진행하도록 추가승인을 받을 때까지 어느 지점에서 정지를 해야하는 허가제한사항이 항상 포함된다. 출발항공기의 허가 제한은 보통 사용활주로의 대기지점이 되지만 교통상황에 따라서 비행장의 다른 지점이 될 수도 있다.

	(조종사) GIMPO TOWER HL 5101 CESSNA SPOT 710 REQUEST TAXI FOR VFR LOCAL FLIGHT
(관제사) HL 5101 TAXI VIA TAXIWAY HOTEL TO HOLDING POSITION RUNWAY 32L WIND 250 DEGREES 8 KNOTS QNH 1010 TIME TWO THREE AND A HALF	
	(조종사) HL 5101 QNH 1010 REQUEST RUNWAY 14R
(관제사) HL 5101 RE-CLEARED HOLDING POSITION RUNWAY 14R, TRAFFIC BEHIND HELICOPTER COMING FROM YOUR LEFT	
-----	(조종사) HL 5101 HOLDING POSITION RUNWAY 14L. TRAFFIC IN SIGHT
	(조종사) GIMPO TOWER HL 5101 VFR TO INCHEON REQUEST TAXI
(관제사) HL 5101 RUNWAY 14L WIND 080 DEGREES 10 KNOTS QNH 1012 TAXI VIA TAXIWAY HOTEL TO HOLDING POINT RUNWAY 14L -----	
(관제사) HL 5101 EXPEDITED TAXI TRAFFIC ON FINAL RUNWAY 14	
	(조종사) HL 5101 EXPEDITING
	(조종사) HL 5101 RUNWAY 14 VACATED

4.4.2 Where an aircraft acknowledges receipt of the ATIS broadcast the controller does not need to pass departure information to the pilot when giving taxi instructions.

4.4.2 항공기가 공항정보자동방송업무(ATIS) 방송을 수신했다고 응답한 경우에 관제사가 지상활주지시를 할 때 조종사에게 출발정보를 제공할 필요는 없다.

(관제사) CASA 345 TAXI TO HOLDING
POSITION RUNWAY 27 GIVE WAY
TO B747 PASSING LEFT TO
RIGHT QNH 1019

(조종사) GIMPO GROUND CASA 345
REQUEST TAXI INFORMATION
CHARLIE

(조종사) CASA 345 TAXI TO HOLDING
POSITION RUNWAY 27, QNH
1019 TRAFFIC IN SIGHT

4.5 TAKE-OFF PROCEDURES

4.5 이륙절차

4.5.1 At busy aerodromes with separate GROUND and TOWER functions, aircraft are usually transferred to TOWER at or approaching the holding point.

4.5.1 항공교통량이 많아서 지상관제(Ground)와 이.착륙관제(Tower) 기능이 분리된 비행장에서는 항공기가 활주로 대기지점에 진입할 때 또는 대기지점에서 이.착륙 관제석(Tower)으로 인계된다.

4.5.2 Since misunderstandings in the granting and acknowledgement of take-off clearances can result in serious consequences, care should be taken to ensure that the phraseology employed during the taxi manoeuvres cannot be interpreted as a take-off clearance.

4.5.2 이륙허가의 발부 또는 수신시 교신내용을 잘못 이해하면 중대한 결과를 초래할 수 있으므로, 지상활주중에 사용하는 용어를 이륙허가로 잘못 해석하지 않도록 유의해야 한다.

참조. 항공교통관제절차 3-9-9

4.5.3 Some aircraft may be required to carry out checks prior to departure and are not always ready for take-off when they reach the holding point.

4.5.3 일부 항공기는 출발전에 항공기 점검이 요구되어질 수 있으며 항공기가 대기지점에 도달했다고 항상 이륙준비가 된 것은 아니다.

(관제사) HL 5101 REPORT WHEN READY FOR DEPARTURE	(조종사) HL 5101 WILCO
(관제사) HL 5101 LINE UP AND WAIT	(조종사) HL 5101 READY
	(조종사) HL 5101 LINING UP AND WAIT

4.5.4 Except in cases of emergency, controllers should not transmit to an aircraft in the process of taking off or during the early stage of climb.

4.5.4 비상상황인 경우를 제외하고 관제사는 이륙중인 항공기나 상승초기 단계의 항공기에게 송신을 해서는 안 된다.

(관제사) HL 5101 CLEARED FOR TAKE-OFF	(조종사) CLEARED FOR TAKE-OFF HL 5101
---------------------------------------	---------------------------------------

4.5.5 For traffic reasons it may be necessary for the aircraft to take off immediately after lining up.

4.5.5 교통흐름상의 이유 때문에 항공기가 활주로 정대 후 즉시 이륙할 필요가 있을 수도 있다.

(관제사) CASA 345 ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE	(조종사) CASA 354 AFFIRM
(관제사) CASA 354 LINE UP BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE	(조종사) CASA 354 LINE UP
(관제사) CASA 354 CLEARED FOR TAKE-OFF	(조종사) CLEARED FOR TAKE-OFF CASA 354

4.5.6 In poor visibility the controller may request the pilot to report when airborne.

4.5.6 시정이 불량할 때 관제사는 조종사에게 이륙보고를 요청할 수 있다.

(관제사) CASA 354 CLEARED FOR
TAKE-OFF REPORT AIRBORNE

(조종사) CLEARED FOR TAKE-OFF
WILCO CASA 345

(관제사) CASA 354 CONTACT
DEPARTURE 124.8

(조종사) CASA 345 AIRBORNE

(조종사) 124.8 CASA 345

4.5.7 Conditional clearances shall not be used for movements affecting the active runway(s), except when the aircraft or vehicles concerned are seen by both the controller and pilot. When the conditional clearance involves a departing aircraft and an arriving aircraft it is important that the departing aircraft correctly identifies the arriving aircraft on which the conditional clearance is based. Reference to the arriving aircraft type may be insufficient and it may be necessary to add a description of the colour or the company name to ensure correct identification. A conditional clearance shall be given as follows:

- a) call sign;
- b) the condition;
- c) the clearance.

4.5.7 관련 항공기나 차량을 관제사와 조종사가 육안으로 확인하는 경우를 제외하고는 사용활주로에 영향을 미치는 이동에 관한 조건부 허가를 하여서는 안된다. 조건부 허가에 출발항공기와 도착항공기가 관련되어 있을 때 출발항공기가 조건부 허가에 관련한 도착항공기를 정확하게 식별하는 것이 중요하다. 도착항공기의 구별을 항공기 기종만으로는 불충분할 수 있으며 정확한 식별을 위하여 항공기 색상 또는 회사명을 포함할 필요가 있다. 조건부 허가는 다음과 같이 주어져야 한다.

- a) 호출부호
- b) 조건
- c) 허가

(관제사) CASA 345 REPORT THE AIRBUS
ON FINAL IN SIGHT

(조종사) CASA 345 AIRBUS IN SIGHT

(관제사) CASA 345 AFTER THE LANDING
AIRBUS HAS PASSED, LINE UP
AND HOLD(가능한 사용 자제)

(조종사) AFTER THE AIRBUS, LINE UP
AND HOLD. CASA 345

4.5.8 When several runways are in use and there is any possibility that the pilot may be confused as to which one to use, the runway number should be stated in the take-off clearance.

4.5.8 여러 개의 활주로를 사용하고 있을 때 조종사는 어느 활주로를 이용해야 할 지 혼돈을 초래할 가능성이 있다. 이 경우 이륙허가시에는 활주로 번호를 부여하여야 한다.

(관제사) CASA 345 CLEARED FOR
TAKE-OFF RUNWAY 33L

(조종사) CLEARED FOR TAKE-OFF
RUNWAY 33L CASA 345

4.5.9 Local departure instructions may be given with the take-off clearance. Such instructions are normally given to ensure separation between aircraft operating in the vicinity of the aerodrome.

4.5.9 이륙허가 발부시 해당공항의 시간과 관련한 지시사항이 추가되어질 수 있다. 이러한 지시사항은 공항주변을 운항하고 있는 항공기간의 분리를 위해서 사용된다.

(관제사) CASA 345 CLIMB STRAIGHT
AHEAD AFTER DEPARTURE TURN
LEFT HEADING 240 CLEARED FOR
TAKE OFF

(조종사) STRAIGHT AHEAD AFTER
DEPARTURE LEFT TURN,
CLEARED FOR TAKE-OFF
CASA 345

(조종사) HL 5101 REQUEST RIGHT
TURN AFTER AIR BORN

(관제사) HL 5101 RIGHT TURN APPROVED
CLEARED FOR TAKE-OFF

(조종사) CLEARED FOR TAKE-OFF
RIGHT TURN HL 5101

4.5.10 Due to unexpected traffic developments or a departing aircraft taking longer to take off than anticipated, it is occasionally necessary to cancel the take-off clearance or quickly free the runway for landing traffic.

4.5.10 예상치 못한 상황이 발생하거나 예상했던 것보다 이륙이 오래 걸리는 경우가 발생되기 때문에 종종 이륙허가를 취소할 필요가 있을 경우도 발생하고 착륙하는 비행기로 인하여 활주로를 빨리 비워야 할 경우도 생길 수 있다.

참조. 항공교통관제절차 3-9-10

(관제사) CASA 345 TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHOT OF RUNWAY	(조종사) HOLDING SHORT CASA 345
----- (관제사) CASA 345 TAKE OFF IMMEDIATELY OR HL 5101 VACATE RUNWAY	(조종사) TAKING OFF CASA 345
----- (관제사) HL 5101 HOLD POSITION, CANCEL I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF VEHICLE ON RUNWAY	(조종사) HOLDING HL 5101

4.5.11 When an aircraft has commenced the take-off roll, and it is necessary for the aircraft to abandon take-off in order to avert a dangerous traffic situation, the aircraft should be instructed to stop immediately and this instruction and call sign repeated.

4.5.11 항공기가 이륙활주를 시작했을 때 위험한 상황이 발생한 경우에 위험한 교통상황을 방지하기 위해 이륙을 취소할 필요가 있으면 항공기에게 즉각 정지할 것을 지시해야 하고 항공기 호출부호와 지시사항을 반복해야 한다.

(관제사) CASA 345 STOP IMMEDIATELY CASA 345 STOP IMMEDIATELY AIRCRAFT CROSSING RUNWAY	(조종사) CASA 345 STOPPING
--	-------------------------

4.5.12 When a pilot abandons the take-off manoeuvre the control tower should be so informed as soon as practicable, and assistance or taxi instructions should be requested as required.

4.5.12 조종사가 이륙절차를 포기한 경우 관제탑에 가능한 한 빨리 그 사실을 통보 또는 필요에 따라 도움을 요청하거나 지상활동 지시를 하여야 한다.

(관제사) CASA 345 ROGER	(조종사) CASA 345 STOPPING
(관제사) CASA 345 TAKE NEXT RIGHT RETURN TO RAMP CONTACT GROUND 121.9	(조종사) CASA 345 REQUEST RETURN TO RAMP
	(조종사) NEXT RIGHT 121.9 CASA 345

4.6 AERODROME TRAFFIC CIRCUIT (See Figure 3)

4.6 비행장교통장주(그림 3 참조)

4.6.1 Requests for circuit-joining instructions should be made in sufficient time to allow for a planned entry into the circuit taking other traffic into account. When the traffic circuit is a right-hand pattern it should be specified. A left-hand pattern need not be specified although it may be advisable to do so if there has been a recent change where the circuit direction is variable.

4.6.1 교통장주 진입허가 요청은 다른 항공기의 교통장주 진입계획을 고려하여 충분한 시간 전에 이루어져야 한다. 우측 교통장주인 경우에는 특별히 방향지시를 하여야 한다. 교통장주의 선회방향이 다양한 공항에서 최근에 선회방향이 변경되었다면 교통장주 방향을 말해주는 것이 바람직할 수 있지만 좌측 교통장주 사용할 때에는 좌측 선회 방향을 말할 필요는 없다.

(관제사) HL 5101 JONE DOWNWIND RUNWAY 15L WIND 270 DEGREES 5 KNOTS, QNH 1012	(조종사) INCHEON TOWER HL 5101 C172 10 MILES WEST 2,500 FEET FOR LANDING
	(조종사) JOIN DOWNWIND RUNWAY 15L QNH 1012, HL 5101

4.6.2 Where ATIS is provided, receipt of the broadcast should be acknowledged in the initial call to the aerodrome.

4.6.2 공항정보자동방송업무(ATIS)가 제공되는 경우에 비행장에 첫 호출시 방송 수신확인을 해 주어야 한다.

<p>(관제사) HL 5101 JOIN DOWNWIND RIGHT HAND RUNWAY 15R QNH 1012</p>	<p>(조종사) INCHEON TOWER HL 5101 10 MILES WEST 2,500 FEET. INFORMATION BRAVO, FOR LANDING</p> <p>(조종사) RIGHT HAND RUNWAY 15R QNH 1012. HL 5101</p>
---	--

4.6.3 Depending on prevailing traffic conditions and the direction from which an aircraft is arriving, it may be possible to give a straight-in approach.

4.6.3 도착항공기의 방위 또는 교통상황에 따라 직진입 접근을 유도할 수도 있다.

<p>(관제사) HL 5101 MAKE STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 33R WIND 190 DEGREES 5 KNOTS QNH 1009</p>	<p>(조종사) INCHEON TOWER HL 5101 10 MILES WEST 2500 FEET FOR LANDING</p> <p>(조종사) STRAIGHT-IN RUNWAY 33R QNH 1009 HL 5101</p>
---	---

4.6.4 The pilot having joined the traffic circuit makes routine reports as required by local procedures.

4.6.4 교통장주에 진입한 항공기의 조종사는 그 지역의 절차에 따라 정해진 지점에서 보고를 해야 한다.

<p>(관제사) HL 5101 NUMBER 2 FOLLOW THE CESSNA ON BASE</p> <p>(관제사) HL 5101 REPORT FINAL</p>	<p>(조종사) HL 5101 DOWNWIND</p> <p>(조종사) HL 5101 NUMBER 2, TRAFFIC IN SIGHT</p> <p>(조종사) HL 5101 BASE</p> <p>(조종사) HL 5101</p>
---	--

(관제사)	HL 5101 CONTINUE APPROACH WIND 270 DEGREES 7 KNOTS
(조종사)	HL 5101 FINAL

4.6.5 It may be necessary in order to co-ordinate traffic in the circuit to issue delaying or expediting instructions.

4.6.5 교통장주내의 항공기 순서를 조정하기 위하여 지연 또는 신속이행 지시사항을 발부할 필요가 있다.

(관제사)	HL 5101 EXTEND DOWNWIND NUMBER 2 FOLLOW CESEENA 4 MILES FINAL	(조종사)	NUMBER 2 CESSNA IN SIGHT HL 5101
(관제사)	HL 5101 MAKE ONE ORBIT RIGHT DUE TRAFFIC ON THE RUNWAY, REPORT AGAIN ON FINAL	(조종사)	HL 5101 ORBITING
(관제사)	HL 5101 NUMBER 1 MAKE SHORT APPROACH ANOTHER TRAFFIC 6 MILES FINAL	(조종사)	SHORT APPROACH HL 5101

4.7 FINAL APPROACH AND LANDING

4.7 최종접근 및 착륙

4.7.1 A FINAL report is made when an aircraft turns onto final within 7km (4NM) from touchdown. If and when the turn onto final is made at a greater distance, a LONG FINAL report is made. If the aircraft is making a straight-in-approach, a LONG FINAL report is made at about 15 km (8NM) from touchdown. If no landing clearance is received at that time, a FINAL report is made at 7km (4NM) from touchdown.

4.7.1 항공기가 접지점으로부터 7km (4NM) 이내에서 Final 보고를 더 먼 거리에서 선회가 이루어지는 경우에는 Long Final 보고를 하게 된다.

만약 항공기가 직진입 접근을 하는 경우에는 접지점으로부터 약 15km (8NM)에서 LONG FINAL 보고를 한다. 만약 그때까지 착륙허가를 받지 못했을 때는 접지점으로부터 7km (4NM)에서 "FINAL"을 보고한다.

참조. 항공교통관제절차 3-10-5

(관제사) CASA 345 CONTINUE APPROACH WIND 270 DEGREES 18 KNOTS	(조종사) CASA 345 LONG FINAL
	(조종사) CASA 345
	(조종사) CASA 345 FINAL
(관제사) CASA 345 CLEARED TO LAND WIND 270 DEGREES 20 KNOTS	(조종사) CLEARED TO LAND CASA 345

4.7.2 A pilot may request to fly past the control tower or other observation point for the purpose of visual inspection from the ground.

4.7.2 조종사는 관제탑이나 지상에서 항공기 상태를 육안으로 살필 수 있도록 관제탑이나 다른 지점을 통과해서 비행하는 것을 요청할 수 있다.

(관제사) FASTER 345 CLEARED LOW APPROACH RUNWAY 27 NOT BELOW 500 FEET REPORT FINAL	(조종사) CASA 345 REQUEST LOW PASS UNSAFE LEFT GEAR INDICATION
	(조종사) RUNWAY 14R NOT BELOW 500 FEET CASA 345

4.7.3 If the low pass is made for the purpose of observing the undercarriage, one of the following replies could be used to describe its condition but these examples are not exhaustive:

- a) LANDING GEAR APPEARS DOWN;
- b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS (or DOWN);
- c) WHEELS APPEAR UP;
- d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN);

4.7.3 만약 비행기의 착륙 장치를 관측할 목적으로 저공비행을 하는 경우, 그에 대한 상태를 설명하기 위하여 다음 표현중의 하나가 사용되지만 이들 예문의 전부는 아니다.

- a) LANDING GEAR APPEARS DOWN;
- b) RIGHT(or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS (or DOWN);
- c) WHEELS APPEAR UP;
- d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN);

4.7.4 For training purposes, a pilot may request permission to make an approach along, or parallel to the runway, without landing.

4.7.4 조종사는 훈련 비행을 목적으로 착륙하지 않고 활주로를 따라서 혹은 활주로와 평행하게 접근할 수 있도록 허가를 요청할 수 있다.

(관제사) CASA 345 CLEARED FOR LOW APPROACH RUNWAY 09 NOT BELOW 500 FEET REPORT FINAL	(조종사) CASA 345 REQUEST LOW APPROACH RUNWAY 14R FOR TRAINING (조종사) RUNWAY 09 NOT BELOW 500FEET CASA 345
---	--

참조. 항공교통관제절차 3-10-10

4.7.5 In order to save taxiing time when flying training in the traffic circuit pilots may request to carry out a *TOUCH AND GO*, i.e. the aircraft lands, continues rolling and takes-off, without stopping.

4.7.5 교통장주내의 비행훈련시 지상활주 시간을 줄이기 위하여 조종사는 항공기를 착륙, 정지시키지 않고 계속 활주하여 이륙하는 *TOUCH AND GO* 비행을 요구할 수 있다.

참조. 항공교통관제절차 3-8-2

(관제사) HL 5101 CLEARED FOR TOUCH AND GO or HL 5101 UNABLE TO APPROVED DUE TRAFFIC CONGESTION MAKE FULL STOP CLEARED TO LAND or HL 5101 MAKE ANOTHER CIRCUIT REPORT DOWNWIND	(조종사) HL 5101 REQUEST TOUCH AND GO (조종사) CLEARED TOUCH AND GO HL 5101 (조종사) CLEARED TO LAND FOR FULL STOP HL 5101 (조종사) HL 5101 WILCO
--	--

4.8 GO AROUND

4.8.1 Instructions to carry out a missed approach may be given to avert an unsafe situation. When a missed approach is initiated cockpit workload is inevitably high. Any transmissions to aircraft going around should be brief and kept to a minimum.

참조. 항공교통관제절차 4-8-9, 5-10-11

(관제사) CASA 345 GO AROUND
AIRCRAFT ON THE RUNWAY

4.8 복행

4.8.1 위험한 상황이 발생하는 것을 방지하기 위하여 실패접근지시가 발부될 수 있다. 실패접근이 시작될 때 조종실의 업무부담이 많아지게 되므로 복행항공기에 대한 송신은 간결하고 신속해야 한다.

(조종사) CASA 345 GOING AROUND

4.8.2 Unless instructions are issued to the contrary, an aircraft on an instrument approach will carry out the missed approach procedure and an aircraft operating VFR will continue in the normal traffic circuit.

참조. 항공교통관제절차 4-8-9, 5-10-11

4.8.3 In the event that the missed approach is initiated by the pilot the phrase GOING AROUND shall be used.

4.8.2 지시사항이 반복되어지지 않는 한 계기접근 항공기는 실패접근 절차를 따르고, 시계비행 항공기는 정상교통장주로 계속 비행할 것이다.

4.8.3 실패접근을 시도하는 경우, 조종사는 “GOING AROUND”라는 표현을 쓴다

(관제사) HL 5101 REPORT DOWNWIND

(조종사) HL 5101 GOING AROUND

4.9 AFTER LANDING

Unless absolutely necessary, controllers should not direct taxi instructions to pilots until the landing roll is completed. Unless otherwise advised pilots should remain on tower frequency until the runway is vacated.

4.9 착륙 후

꼭 필요한 경우가 아니라면, 관제사는 착륙활주가 끝날때까지 조종사에게 지상활주지시를 하여서는 안된다. 특별한 경우를 제외하고는 조종사는 활주로를 벗어날때까지 관제탑주파수에 머물러 있어야 한다.

(관제사) CASA 345 VACATED LEFT	(조종사) CASA 345

(관제사) CASA 345 TAKE FIRST RIGHT WHEN VACATED CONTACT GROUND 121.9	(조종사) FIRST RIGHT 121.9 CASA 345

(관제사) CASA 345 TAXI TO STAND 27 VIA TAXIWAY ALPHA	(조종사) GIMPO GROUND CASA 345 RUNWAY VACATED
	(조종사) TAXIWAY ALPHA CASA 345

4.10 ESSENTIAL AERODROME INFORMATION

4.10.1 Essential aerodrome information is information regarding the manoeuvring area and its associated facilities which is necessary to ensure the safe operation of aircraft. Aerodrome information should be passed to aircraft whenever possible prior to start-up or taxi and prior to the commencement of final approach. It includes information regarding the following:

- a) construction or maintenance work on, or immediately adjacent to the manoeuvring area;
- b) rough or broken surfaces on a runway or a taxiway, whether marked or not;

4.10 필수 비행장 정보

4.10.1 필수비행장 정보라는 것은 항공기의 안전운항에 필요한 관련시설이나 기동지역에 관련된 정보를 의미한다. 비행장 정보는 항공기가 엔진시동 또는 지상활주 및 최종 접근을 시작하기 전에 항공기에게 전해져야 하며 다음과 같은 정보가 포함된다.

- a) 항공기 기동지역이나 혹은 그 인접 지역에서 행해지는 건축 혹은 보수작업;
- b) 표시여부에 관계없이 활주로나 유도로 표면이 파손 또는 고르지 못한 경우;

- | | |
|--|--|
| c) snow or ice on a runway or a taxiway; | c) 활주로나 유도로에 눈이나 얼음이 있는 경우; |
| d) water on a runway; | d) 활주로에 물이 고인 경우; |
| e) snow banks or drifts adjacent to a runway or a taxiway; | e) 활주로 또는 유도로 부근에 눈이 쌓여있거나 날리는 경우; |
| f) other temporary hazards, including parked aircraft and birds on the ground or in the air; | f) 주기중인 항공기 또는 지상이나 공중에 새와 같은 일시적인 위험물이 있는 경우; |
| g) failure or irregular operation of part or all of the aerodrome lighting systems; | g) 비행장 등화의 일부나 전체가 작동하지 않거나 장애가 있는 경우; |
| h) any other pertinent information | h) 기타 관련 정보사항 |

(관제사) CASA 345 CAUTION
CONSTRUCTION WORK ADJACENT
TO GATE 37

(조종사) CASA 345

... WORK IN PROGRESS AHEAD
NORTH SIDE OF TAXIWAY ALPHA

... CENTRE LINE TAXIWAY
LIGHTING UNSERVICEABLE

... VASIS RUNWAY 36L
UNSERVICEABLE

... LARGE FLOCK OF BIRDS
NORTH OF RUNWAY 36R NEAR
CENTRAL TAXYWAY

... ILS 36L UNSERVICEABLE

... RUNWAY CONDITIONS 09:
AVAILABLE WIDTH 32 METERS,
COVERED WITH THIN PATCHES
OF ICE,
BRAKING ACTION POOR SNOW UP
TO 30 CM ALONG EDGES

Chapter 5 Aerodrome Control: Vehicles

제5장 비행장 관제 : 차량

5.1 INTRODUCTION

5.1 개요

5.1.1 The expeditious movement of vehicles plays an essential supporting role in the operation of an aerodrome. Wherever possible the areas in which vehicles and aircraft operate are segregated. However, there are many occasions when vehicles need to move on the manoeuvring area for maintenance purposes or in direct support of aircraft operations.

5.2.1 차량들의 신속한 이동이 비행장 운영을 원활하게 한다. 차량과 항공기의 이동지역은 가능한 한 분리되어야 한다. 그러나 정비나 항공기 운항을 직접 지원하기 위하여 차량들이 기동지역내에서 운행하는 경우가 많이 발생한다.

참조 항공교통관제절차 3-1-8

5.1.2 Procedures governing the movement of vehicles vary widely from aerodrome to aerodrome, but certain factors to be taken into account when driving on an aerodrome are common to all:

5.1.2 차량 이동과 관련한 절차들은 비행장마다 다양하다. 그러나 비행장에서 운항할 때 고려해야 할 어떤 분야는 모든 비행장에 공통으로 통용되는 경우도 있다.

- a) in general, aircraft are by no means as manoeuvrable as ground vehicles;
- b) the visibility from an aircraft cockpit for ground movement purposes is often restricted compared to that from a ground vehicle. Therefore, when vehicles are operating in close proximity to aircraft, drivers should be extremely vigilant and comply in full with local procedures and ATC instructions.

- a) 일반적으로 항공기는 지상의 차량처럼 기동하지 않는다.
- b) 지상이동을 위한 항공기 조종실에서의 시정은 지상의 차량에 비하여 종종 제한적이다.
그러므로, 항공기와 근접해서 차량을 운행할 때 차량 운전자는 각별히 조심해야 하고 그 지역의 절차나 ATC의 지시를 따라야 한다.

5.1.3 Correct RTF operating technique must be observed by all users. It is important that a continuous listening watch is maintained by all vehicles on the movement area, not only in case of further instructions from the control tower, but also so that drivers can be aware of the movements, and intended movements, of other traffic, thereby reducing the risk of conflict.

5.1.3 정확한 RTF 운항기법이 모든 사용자에게 의해 관측되어야 한다. 기동지역에 있는 모든 차량들은 관제탑의 추가 지시사항 접수와 다른 교통의 이동계획 및 이동을 인지할 수 있도록 계속적으로 듣고 보는 것이 중요하다. 그러므로 충돌위험을 감소시킬 수 있다.

5.2 MOVEMENT INSTRUCTIONS

5.2 이동 지시

5.2.1 Drivers on first call should identify themselves by their vehicle call sign, state their position and intended destination (and possibly required route).

5.2.1 첫 호출을 하는 운전자는 차량호출부호와 함께 차량의 위치, 목적지를 알려야 한다.(가능하다면 경유지 포함)

(관제사) WORKER 21 PROCEED TO TAXIWAY HOTEL VIA KILO AND ALPHA	(지상차량) GROUND WORKER 21 GATE 27 REQUEST TO WORK IN PROGRESS TAXIWAY HOTEL
---	---

5.2.2 The controller, if too busy to give instructions, will reply standby. This means that the driver should wait until the controller calls back. The driver shall *not* proceed until permission is given.

5.2.2 관제사가 지시를 발부할 수 없도록 바쁜 경우에는 "Stand By"라고 응답할 것이다. 이 의미는 관제사가 다시 부를 때까지 기다려야 한다는 뜻이다. 운전자는 허락이 있을 때까지 진행하여서는 안 된다.

5.2.3 When there is conflicting traffic the controller may reply HOLD POSITION . This means that the driver shall not proceed until the controller calls back with permission. All other replies should contain a clearly defined point to which the driver may proceed; this may or may not be the intended destination. If it is not the intended destination drivers must stop at this point and request permission before proceeding further.

5.2.3 교통이 서로 교차할 경우 관제사는 “HOLD POSITION”을 지시하게 된다. 이것은 운전사는 관제사가 다시 호출하여 허락할 때까지 진행해서는 안된다는 의미이다. 기타 모든 지시사항에는 목적지 여부에 관계없이 운전자가 진행하고자 하는 명확한 지점을 포함하여야 한다. 만약 가고자 하는 목적지가 아니라면 운전자는 현 지점에서 멈추고 다음 장소로의 진행 허가를 요청해야 한다.

(관제사) TRUCKER 5 PROCEED VIA PAPA, DELTA2, CROSS RUNWAY 14R HOLD SHORT RUNWAY 14L	(지상차량) GROUND TRUCKER 5 EXIT KILO REQUEST PROCEED TO HANGAR TRUCKER 5 VIA PAPA, DELTA2, CROSS RUNWAY 14R HOLD SHORT RUNWAY 14L
--	---

(관제사) TRUCKER 5 PROCEED VIA PAPA, DELTA2, CROSS RUNWAY 14R HOLD SHORT RUNWAY 14L	(지상차량) TRUCKER 5 CROSSING
(관제사) TRUCKER 5 ROGER	(지상차량) TRUCKER 5 RUNWAY 14 VACATED

5.2.4 Permission to proceed on the apron may include such instructions regarding other traffic as are thought necessary to ensure safe operations.

5.2.4 계류장 진입허가에는 다른 교통의 안전운행을 위해서 필요한 지시사항도 포함한다.

(관제사) TRUCKER 5 GIVE WAY TO THE CASA B737 ON YOUR RIGHT THEN PROCEED TO GATE 26, CAUTION JET BLAST	(지상차량) APRON TRUCKER 5 GATE 21 REQUEST PROCEED TO GATE 26
	(지상차량) TRUCK 5

Note.- The phrase GO AHEAD is not normally used in communications with vehicles.

주-“GO AHEAD”라는 표현은 일반적으로 차량과의 통신에는 사용하지 않는다.

5.3 CROSSING RUNWAYS

5.3.1 Drivers should note carefully the position to which they may proceed, particularly where the intended route involves crossing a runway. Some aerodromes may have procedures that will allow vehicles to proceed to a holding point on the movement area and then request runway crossing instructions. Under no circumstances shall a driver cross a runway unless *positive permission has been given and acknowledged*. A runway vacated report shall not be made until the vehicle (and tow) is clear of the designated runway area.

5.3 활주로 횡단

5.3.1 운전자는 그들이 가고자 하는 위치를 정확하게 알고 있어야 하며 활주로를 횡단해야 할 경우에는 특히 유의를 해야한다. 어떤 비행장에서는 이동지역의 대기지점으로 차량이 이동하는 것을 허가하고 활주로 횡단요청을 하게 하는 절차를 가지고 있다. 출입 허가가 내려지고 확인된 경우가 아니라면 어떤 상황하에서도 활주로를 횡단해서는 안 된다. 활주로를 벗어났다는 보고는 차량이나 견인차량등이 지정된 활주로 지역을 벗어날 때까지 해서는 안 된다.

	(지상차량) GROUND WORKER 21 BY THE CONTROL TOWER REQUEST PROCEED TO MAINTENANCE BASE
(관제사) WORKER 21 PROCEED VIA INDIA AND BRAVO. HOLD SHORT OF RUNWAY 27	
	(지상차량) VIA INDIA AND BRAVO HOLD SHORT OF RUNWAY 27 WORKER 21
	(지상차량) WORKER 21 HOLDING SHORT RUNWAY 27
(관제사) WORKER 21 STANDBY	
(관제사) WORKER 21 CROSS RUNWAY 27 TO TAXIWAY MIKE REPORT VACATED RUNWAY	(지상차량) WORKER 21 CROSSING RUNWAY 27
	(지상차량) WORKER 21 RUNWAY VACATED
(관제사) WORKER 21 CONTINUE ON MIKE TO MAINTENANCE	

5.3.2 If a vehicle is operating on the runway, it shall be instructed to leave the runway when it is expected that an aircraft will be landing or taking off.

5.3.2 차량이 활주로상에 운행중인 경우 항공기가 이.착륙할 경우에는 활주로를 벗어나도록 지시해야 한다.

(관제사) WORKER 21 VACATE RUNWAY 27 TAKE NEXT RIGHT, REPORT VACATED	
	(지상차량) WORKER 21 WILCO
	(지상차량) WORKER 21 RUNWAY 27 VACATED
(관제사) WORKER 21 ROGER	

5.3.3 When a vehicle is moving on the movement area it may be necessary to inform the vehicle of a potentially dangerous situation and to instruct it to stop.

5.3.3 차량이 이동지역을 운행중일 때 필요에 따라 잠재적 위험상황을 알리고 정지하도록 지시할 수도 있다.

(관제사) WORKER 21 STOP IMMEDIATELY

(지상차량) WORKER 21 STOPPING

5.4 VEHICLES TOWING AIRCRAFT

Drivers of vehicles required to tow aircraft should not assume that the receiving station is aware that an aircraft is to be towed. The performance and manoeuvrability of ground vehicles is obviously considerably reduced when towing aircraft and this is taken into account when instructions to such vehicles are issued. Therefore, in order to avoid any confusion, and as an aid to identification, drivers should state the type, and where applicable the operator, of the aircraft to be towed.

5.4 차량의 항공기 견인

항공기 견인 차량의 운전자는 항공기가 견인되고 있다는 상황을 수신되는 기지국이 알고 있다고 가정해서는 안 된다. 항공기를 견인할 때 그 차량의 성능과 기동성이 상당히 떨어지므로 그 차량에게 어떤 지시를 할 때에는 이 사실을 고려해야 한다. 그러므로 혼란을 방지하고 그 차량 식별을 용이하게 하기 위해서 운전자는 견인되고 있는 항공기의 형식을 설명해주어야 한다.

(관제사) TUG 9. TOW APPROVED TO GATE 10 VIA WEST

(관제사) TUG 9 PROCEED VIA BRAVO 2. HOLD SHORT RUNWAY 32R

(지상조업) APRON TUG 9 REQUEST TOW CASA B737 FROM GATE 1 TO GATE 10

(지상조업) GROUND TUG 9 REQUEST TOW CASA B737 FROM MAINTENANCE HANGAR TO GATE 10

(지상조업) TUG 9 VIA BRAVO 2 HOLD SHORT RUNWAY 32R

Chapter 6 General Radar Phraseology

제6장 일반 레이더 용어

6.1 INTRODUCTION

6.1 개요

6.1.1 This chapter contains general radar phraseology which is commonly used in communications between aircraft and all types of radar units. Phraseology which is more applicable to approach radar control or area radar control is *to be* found in Chapters 7 and 8 as appropriate.

6.1.1 이 장에서는 항공기와 모든 형태의 레이더 관제기관간의 통신시 통상적으로 사용되는 일반 레이더 용어에 대해서 서술하고 있다. 접근 레이더 관제나 지역 레이더 관제 보다 많이 사용되는 용어에 대해서는 7장 및 8장에서 다루기로 한다.

6.1.2 The phrase UNDER RADAR CONTROL shall only be used when a radar control service is being provided. Normally, however, the call sign suffix used by the radar unit is sufficient to indicate its function.

6.1.2 “UNDER RADAR CONTROL”이라는 문구는 레이더 관제 서비스가 제공되어질 때에만 사용된다. 그러나 일반적으로 레이더 관제기관에서 사용되는 호출부호 접미사는 그것의 기능을 표시하는데 충분하다.

6.1.3 In a radar environment heading information given by the pilot and heading instructions given by controllers are in degrees magnetic.

6.1.3 레이더에서 조종사가 제공하는 비행기 수 방향 정보와 관제사가 제공하는 비행기 수 방향 지시는 자방위를 사용한다.

6.2 RADAR IDENTIFICATION AND VECTORING

6.2 레이더 식별 및 유도

6.2.1 Radar vectors may be given to establish the identification of an aircraft. Other means of radar identification are the use of position report information, requesting the aircraft to make turns, the use of bearing and distance information from a prominent object or radio aid, and the use of SSR.

6.2.1 항공기를 식별하기 위하여 레이더 유도지시를 할 수도 있다. 레이더 식별의 다른 방법으로는 위치보고 정보의 사용, 항공기에게 선회요구, 주요대상물 또는 무선시설로부터의 방위 및 거리정보의 사용, 2차 감시 레이더를 사용한다.

참조. 항공교통관제절차 5-3-1 ~ 5-3-8, 5-6-1 ~ 5-6-3

(관제사) HL 5267 REPORT YOUR HEADING AND LEVEL	(조종사) HL 5267 HEADING 110 AT 2,500 FEET
(관제사) HL 5267 FOR IDENTIFICATION TURN LEFT HEADING 080	(조종사) LEFT HEADING 080
(관제사) HL 5267 IDENTIFIED 20 MILES NORTH WEST OF GIMPO AIRPORT CONTINUE PRESENT HEADING	(조종사) HL 5267
or	
HL 5267 NOT IDENTIFIED. NOT YET WITHIN RADAR COVER. RESUME OWN NAVIGATION TO ANYANG VORTAC	(조종사) HL 5267

6.2.2 The pilot should be advised if
identification is lost, or about to be lost,
and appropriate instructions given.

6.2.2 레이더 식별을 할 수 없거나 모호한 경
우에는 조종사에게 조언하고 적절한 지시를
제공하여야 한다.

(관제사) HL 5267 RADAR IDENTIFICATION LOST DUE RADAR FAILURE. CONTACT INCHEON CONTROL ON 127.8	(조종사) 127.8 HL 5267
(관제사) HL 5267 WILL SHORTLY LOSE RADAR IDENTIFICATION TEMPORARILY DUE FADE AREA. REMAIN THIS FREQUENCY	(조종사) HL 5267

6.3 RADAR VECTORING

6.3.1 Aircraft may be given specific vectors to fly in order to establish lateral separation. Unless it is self-evident, pilots should be informed of the reasons why radar vectors are necessary.

참조. 항공교통관제절차 5-6-1 ~ 5-6-3

(관제사) CASA 345 TURN LEFT HEADING
050 FOR SEPARATION

(관제사) CASA 345 FLY HEADING 050

6.3 레이더 유도

6.3.1 횡적 분리를 위해서 항공기에게 특정 레이더 유도를 제공할 수 있다. 만약 레이더 유도의 이유가 불충분한 경우에는 레이더 유도가 필요한 이유를 조종사에게 통보하여야 한다.

(조종사) LEFT 050 CASA 345

(조종사) HEADING 050 CASA 345

6.3.2 It may be necessary for ATC purposes to know the heading of an aircraft as lateral separation can often be established by instructing an aircraft to continue on its existing heading. Conflicting traffic can then be separated laterally.

6.3.2 항공교통관제의 목적을 위하여 현재의 기수방향을 따라 계속 비행할 것을 항공기에게 지시함으로써 횡적분리가 취해질 수 있도록 항공기의 기수방향을 인지하는 것이 필요하다. 그렇게 하여 근접하는 항공기를 횡적으로 분리할 수 있다.

(관제사) CASA 345 REPORT YOUR
HEADING

(관제사) CASA 345 ROGER CONTINUE
HEADING 050

(조종사) CASA 345 HEADING 050

(조종사) CASA 345 WILCO

6.3.3 When vectoring is completed, pilots shall be instructed to resume their own navigation and given position information and appropriate instructions as necessary.

6.3.3 유도를 끝냈을 경우 조종사에게 자체 항법으로 복귀하도록 지시하여야 하며 위치 정보 외 기타 필요에 따라 적절한 지시를 제공하여야 한다.

(관제사) CASA 345 RESUME OWN NAVIGATION DIRECT ANYANG VORTAC	(조종사) DIRECT ANYANG VORTAC CASA 345
(관제사) CASA 345 RESUME OWN NAVIGATION DIRECT ANYANG TRACK 070 DISTANCE 27 MILES	(조종사) 070 27 MILES DIRECT ANYANG CASA 345
or	
HL 5101 RESUME OWN NAVIGATION POSITION 15 MILES SOUTHEAST OF ANYANG VORTAC	(조종사) HL 5101 WILCO

6.3.4 Occasionally an aircraft may be instructed to make a complete turn (known as an orbit or a 360 degree turn), for delaying purposes or to achieve a required spacing behind preceding traffic.

6.3.4 종종 항공기를 지연시킬 목적으로 혹은 앞서가는 항공기의 뒤쪽에 필요한 간격을 확보하기 위하여 방향을 바꿀 것(궤도 선회나 360도 회전)을 항공기에게 지시할 수 있다.

(관제사) CASA 345 MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT FOR DELAY	(조종사) THREE SIXTY TURN LEFT CASA 345
(관제사) HL 5267 ORBIT LEFT FOR SEQUENCING	(조종사) ORBIT LEFT HL 5267

6.4 TRAFFIC INFORMATION AND AVOIDING ACTION

6.4.1 Whenever practicable, information regarding traffic on a conflicting path should be given in the following form:

- a) relative bearing of the conflicting traffic in terms of the 12-hour clock;
- b) distance from the conflicting traffic;
- c) direction of flight of the conflicting traffic; and
- d) level and type of aircraft or, if unknown, relative speed of the conflicting traffic, e.g. slow or fast.

참조. 항공교통관제절차 2-1-21

6.4.2 Relative movement should be described by using the following terms as applicable:

closing, converging, parallel, same direction, opposite direction, diverging, overtaking, crossing left to right, crossing right to left.

(관제사) CASA 345 UNKNOWN TRAFFIC 1
O'CLOCK 3 MILES OPPOSITE
DIRECTION FAST MOVING

6.4 교통정보 및 회피지시

6.4.1 적절한 경우에, 항공기 진로상의 다른 교통에 관한 정보는 다음과 같은 형태로 제공되어야 한다.

- a) 시계의 12시간 단위를 사용한 다른 교통의 상대적인 방위
- b) 다른 항공기로부터의 거리
- c) 다른 항공기의 비행방향
- d) 항공기의 형식 및 고도, 또는 알려지지 않은 경우에 관련 항공기의 상대적 속도 (빠름 또는 느림)

6.4.2 상대적인 이동은 가능한 한 다음 어휘를 사용하여 기술되어야 한다.

“근접, 수렴, 평행, 동일방향, 반대방향, 분산, 추월, 왼쪽에서 오른쪽으로 횡단, 오른쪽에서 왼쪽으로 횡단”

(조종사) CASA 345 LOOKING

(조종사) CASA 345 TRAFFIC IN SIGHT
NOW PASSED CLEAR

6.4.3 Depending on the circumstances vectors may be offered by the controller or requested by the pilot. The controller should inform the pilot when the conflict no longer exists

6.4.3 레이더 유도는 상황에 따라서 관제사가 제공할 수 있으며, 조종사에 의해서 요구될 수도 있다. 관제사는 충돌위험이 해소되었을 때는 조종사에게 이를 알려주어야 한다.

(관제사) CASA 345 UNKNOWN TRAFFIC 10 O'CLOCK 11 MILES CROSSING LEFT TO RIGHT FAST MOVING	
	(조종사) CASA 345 NEGATIVE CONTACT, REQUEST VECTORS
(관제사) CASA 345 TURN LEFT HEADING 050	
	(조종사) LEFT 050 CASA 345
(관제사) CASA 345 CLEAR OF TRAFFIC, RESUME OWN NAVIGATION DIRECT ANYANG VORTAC	
(관제사) CASA 345 CLEAR OF TRAFFIC, RESUME OWN NAVIGATION DIRECT ANYANG VORTAC	
	(조종사) DIRECT ANYANG VORTAC CASA 345
(관제사) HL 5101 TRAFFIC 2 O'CLOCK 5 MILES NORTH BOUND CESSNA AT 2,000 FEET	
	(조종사) HL 5101 LOOKING
(관제사) HL 5101 DO YOU WANT VECTORS	
	(조종사) HL 5101 NEGATIVE VECTORS, TRAFFIC IN SIGHT
(관제사) HL 5101	

6.4.4 Avoiding action to be taken by the pilot is given when the controller considers that an imminent risk of collision will exist if action is not taken immediately.

6.4.4 만약 관제사가 어떠한 행동을 즉각 이행하지 않으면 항공기가 충돌할 절박한 상황에 처할 수 있다고 판단되면 조종사가 이 행하여야 할 회피동작을 지시한다.

(관제사) CASA 345 TURN RIGHT IMMEDIATELY HEADING 110 TO AVOID TRAFFIC 12 O'CLOCK 4 MILES	(조종사) RIGHT HEADING 110 CASA 345
(관제사) CASA 345 NOW CLEAR OF TRAFFIC RESUME OWN NAVIGATION DIRECT ANYANG VORTAC	(조종사) DIRECT ANYANG VORTAC CASA 345

6.5 SECONDARY SURVEILLANCE RADAR

6.5 2차 감시레이더

6.5.1 The following phrases together with their meanings are instructions which may be given by controllers to pilots regarding the operation of SSR transponders and ADS-B.

6.5.1 2차감시레이더 및 ADS-B의 운영과 관련하여 관제사가 조종사에게 지시할 때 쓰이는 표현들은 다음과 같다.

<i>Phrase</i>	<i>Mean</i>
SQUAWK (code)	지시한대로 Mode A 코드로 설정하라. Set the mode A code as instructed
CONFIRM SQUAWK	트랜스폰더를 Mode A 코드로 설정하였는지를 확인하라. Confirm mode A code set on the transponder
RESET (mode) (code)	지정된 Mode A 코드를 재선택하라. Reselect assigned mode A code
SQUAWK IDENT / TRANSMIT ADS-B IDENT	IDENT” 형태로 작동하라. / ADS-B “IDENT”을 송신하라 Operate the IDENT feature
SQUAWK MAYDAY	비상코드를 선택하라. Select emergency code
SQUAWK STANDBY	Stand By 형태로 선택하라. Select the standby feature
SQUAWK CHARLIE / TRANSMIT ADS-B ALTITUDE	기압고도송신 형태를 선택하라. / ADS-B 고도를 송신하라 Select pressure altitude transmission feature
CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM LEVEL	기압고도계정수치를 점검하고 현재고도를 확인하라 CHECK ALTIMETER SETTING AND Check pressure setting and confirm present level
STOP SQUAWK CHARLIE / STOP ADS-B ALTITUDE TRANSMISSION	오작동으로 인해 기압고도송신 형태를 해지하라. / ADS-B 고도송신을 중단하라 Deselect pressure altitude transmission feature
WRONG INDICATION	INDICATION because of faulty operation
VERIFY LEVEL	고도를 점검하고 확인하라. Check and confirm your level

RESET MODE S IDENTIFICATION Mode S 장착항공기에 한하여, 항공기 식별형태를 점검하라
For a mode S equipped aircraft, check the setting of the
aircraft identification feature

STOP SQUAWK / STOP ADS-B 트랜스폰더를 Mode A 송신을 중단하라 / ADS-B 송신을 중
TRANSMISSION 단하라

ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY SSR 트랜스폰더 운용한계를 통보하라

ADIVE ADS-B CAPABILITY ADS-B 운용한계를 통보하라

** Used to verify the accuracy of the Mode C derived level information displayed to the controller.*

** 관제사에게 전시되어 나타난 Mode C 고도의 정확성을 증명하기 위하여 사용된다.*

6.5.2 The pilot reply to SSR instructions is usually either an acknowledgement or read back.

6.5.2 2차 감시레이더 지시에 대한 조종사의 응답은 보통 확인이나 복창으로 이루어진다.

참조. 항공교통관제절차 5-2-1 ~ 5-2-24

(관제사) CASA 345 ADVISE TYPE OF TRANSPONDER CAPABILITY or ADVISE TYPE OF RANSPONDER CAPABILITY	(조종사) CASA 345 TRANSPONDER CHARLIE
(관제사) CASA 345 SQUAWK 6411	(조종사) 6411 CASA 345
(관제사) CASA 345 CONFIRM SQUAWK	(조종사) CASA 345 SQUAWKING 6411
(관제사) CASA 345 RESET 6411 -----	(조종사) CASA 345 RESET 6411
(관제사) CASA 345 CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM LEVEL -----	(조종사) CASA 345 ALTIMETER 1013 ALTITUDE 8,000 FEET
(관제사) CASA 345 CONFIRM TRANSPONDER OPERATING	(조종사) CASA 345 NEGATIVE, TRANSPONDER UNSERVICEABLE

6.6 RADAR ASSISTANCE TO AIRCRAFT WITH RADIOCOMMUNICATIONS FAILURE

When a controller suspects that an aircraft is able to receive but not transmit messages, the radar may be used to confirm that the pilot has received instructions.

6.6 무선통신 두절항공기에 대한 레이더 지원

관제사는 항공기가 무선내용 수신은 가능하지만 송신이 안되는 것으로 의심이 가는 경우, 조종사가 지시를 수신했음을 확인하기 위해 레이더를 사용할 수 있다.

(관제사) HL 5267 REPLY NOT RECEIVED IF
YOU READ TURN LEFT HEADING
040

HL 5267 TURN OBSERVED
POSITION 5 MILES SOUTH OF
ANYANG VORTAC WILL CONTINUE
TO PASS INSTRUCTIONS

CASA 345 REPLY NOT RECEIVED
IF YOU READ SQUAWK IDENT

CASA 345 SQUAWK OBSERVED
WILL CONTINUE TO PASS
INSTRUCTIONS

*Note.- An aircraft experiencing a
radiocommunications failure is
expected to select SSR code 7600.*

주- 무선통신 두절시에 항공기에 SSR코드
7600을 선택하기로 되어 있다.

Chapter 7 Approach Control

제 7 장 접근관제

7.1 IFR DEPARTURES

7.1 IFR 출발

7.1.1 At many airports both arrivals and departures are handled by a single approach control unit. At busier airports departures and arrivals may be handled separately by specific arrival and departure control units.

7.1.1 많은 공항에서, 도착 및 출발하는 항공기를 하나의 접근관제 기관이 담당한다. 그러나 교통량이 많은 공항의 관제 기관은 출발과 도착을 분리해서 관제를 한다.

7.1.2 In addition to the ATC route clearance, departing IFR flights may be given departure instructions in order to provide separation. These may be given in plain language or in the form of a Standard Instrument Departure (SID).

7.1.2 ATC 항공로 사용허가와 함께 출발하는 IFR 항공기에게 항공기간 분리제공을 위하여 출발 지시가 주어질 수 있다. 이것은 단순한 용어 또는 표준계기출발(SID)의 형태로 지시될 수 있다.

(관제사) CASA 345 RADAR CONTACT ANYANG ONE SIERRA DEPARTURE MAINTAIN 7,000 FEET	(조종사) SEOUL DEPARTURE CASA 345 AIR BORN
(관제사) CASA 345 REPORT LEACHING 7,000	(조종사) ANYANG ONE SIERRA DEPARTURE MAINTAIN 7,000 FEET, CASA 345
(관제사) CASA 345 CONTACT OSAN APPROACH 127.8	(조종사) CASA 345 WILCO
	(조종사) CASA 345 LEACHING 7,000.
	(조종사) 127.8 CASA 345

참조. 항공교통관제절차 4-3-1 ~ 4-3-9

7.2 VFR DEPARTURES

7.2.1 Departing VFR flights, when handled by approach control, may be passed information on relevant known traffic in order to assist the pilots in maintaining their own separation. Pilots should report leaving the area of jurisdiction of the approach control unit.

7.2 VFR 출발

7.2.1 출발하는 VFR 항공기가 접근관제에 의해 조정될 때 조종사가 스스로 항공기를 타 항공기와 분리할 수 있도록 하기 위해서 관련 항공기에 대해 알고 있는 정보를 통보할 수 있다. 조종사는 접근 관제기관의 관할구역을 벗어날 때 보고해야 한다.

(관제사) HL 5101 CONTACT OSAN APPROACH 127.8 FOR FLIGHT INFORMATION	(조종사) SEOUL APPROACH HL 5101 PASSING THE ZONE BOUNDARY
	(조종사) 124.8 HL 5101

7.2.2 Special VFR flights will be cleared to leave the control zone in accordance with laid down procedures.

7.2.2 특별시계비행항공기에게 관련 절차에 따라 관제권을 벗어나도록 허가할 수 있다.

참조. 항공교통관제절차 7-5-1 ~ 7-5-4

(관제사) HL 5101 REPORT LEAVING CONTROL ZONE. AT 3,000	(조종사) REPORT LEAVING CONTROL ZONE. AT 3,000. HL 5101
HL 5101	

7.3 IFR ARRIVALS

7.3.1 Approach control will normally advise, on initial contact, the type of approach to be expected.

7.3 IFR 도착

7.3.1 접근관제소는 일반적으로 첫 교신시에 수행되어질 접근 형태를 조언한다.

참조. 항공교통관제절차 4-8-1 ~ 4-8-3

	(조종사)	SEOUL APPROACH CASA 345. 8,000 FEET ESTIMATING ANYANG CROSS 46 INFORMATION DELTA
(관제사)	CASA 345 MAINTAIN 8,000 FEET EXPECT ILS APPROACH RUNWAY 14R QNH 1005	
	(조종사)	MAINTAIN 8,000 FEET RUNWAY 14R QNH 1005 CASA 345

(관제사)	CASA 345 EXPECT ILS/DME APPROACH RUNWAY 32R QNH 1014	
	(조종사)	RUNWAY 32R QNH 1014 REQUEST STRAIGHT-IN APPROACH ON ILS/DME CASA 345
(관제사)	CASA 345 EXPECT ILS/DME APPROACH RUNWAY 32R QNH 1014	
	(조종사)	RUNWAY 32R QNH 1014 REQUEST STRAIGHT-IN APPROACH ON ILS/DME CASA 345
(관제사)	CASA 345 CLEARED STRAIGHT-IN APPROACH REPORT ESTABLISHED	
	(조종사)	CASA 345
	(조종사)	CASA 345 ESTABLISHES RUNWAY IN SIGHT
(관제사)	CASA 345 CONTACT TOWER 118.1	
	(조종사)	118.1 CASA 345

	(조종사) GIMPO TOWER CASA 345
(관제사) CASA 345 REPORT 7 DME	
	(조종사) CASA 345
	(조종사) CASA 345 7 DME
(관제사) CASA 345 CLEARED TO LAND WIND 280 DEGREES 8 KNOTS	
-----	(조종사) CLEARED TO LAND CASA 345
(관제사) HL 5267 SEOUL APPROACH	
	(조종사) SEOUL APPROACH HL 5267
	(조종사) HL 5267 PA 31 FROM ANYANG 7,000 FEET GIMPO 47 INFORMATION DELTA
(관제사) HL 5267 CLEARED DIRECT ANYANG VORTAC. DESCEND TO 5,000. RUNWAY 32R QNH 1015	
	(조종사) CLEARED TO ANYANG VORTAC DESCEND TO 5,000. RUNWAY 32R QNH 1015. HL 5267
(관제사) HL 5267 EXPECT ILS/DME APPROACH RUNWAY 32R	
	(조종사) RUNWAY 32R HL 5267
(관제사) HL 5267 REVISED EXPECTED APPROACH TIME 48	
	(조종사) ROGER HL 5267
(관제사) HL 5267 DESCEND TO 3,500 FEET QNH 1015	
	(조종사) LEAVING 5,000 FOR 3,500 FEET QNH 1015 HL 5267
(관제사) HL 5267 ROGER	

(관제사) HL 5267 CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R APPROACH REPORT ESTABLISHED ON THE LOCALIZER	(조종사) CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R APPROACH REPORT ESTABLISHED LOCALIZER. HL 5267
	(조종사) ESTABLISHED LOCALIZER HL 5267
(관제사) CASA 345 CONTACT TOWER 118.1	(조종사) 118.1 HL 5267
(관제사) HL 5267 CLEARED TO LAND WIND 290 DEGREES 12 KNOTS	(조종사) GIMPO TOWER HL 5261 12MILES FINAL
	(조종사) CLEARED TO LAND HL 5267

7.3.2 On occasion IFR aircraft do not complete the instrument approach procedure but request permission to make a visual approach. A request for a visual approach does not imply that the aircraft is flying in VMC but only that the specified requirements for a visual approach have been met and that the pilot can maintain visual reference to the terrain.

7.3.2 때때로 IFR 항공기는 계기접근절차를 완전히 마치지 않고 시계접근을 요청한다. visual approach를 요구했다고 해서 항공기가 시계비행기상상태에서 비행하고 있다는 것을 의미하는 것이 아니라 단지, visual approach를 위한 필요조건이 충족되었고 조종사가 지형을 참조하여 시계비행을 계속 유지할 수 있음을 뜻한다.

참조. 항공교통관제절차 7-4-1 ~ 7-4-3

	(조종사) SEOUL APPROACH HL 5267
(관제사) HL 5267 SEOUL APPROACH	(조종사) HL 5267 ESTIMATING GIMPO AT 18. 7,000
(관제사) HL 5267 CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R APPROACH. QNH 1011, NO DELAY EXPECTED	

	(조종사) CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R APPROACH LEAVING 7,000 DESCENDING TO 3,500 QNH 1011 HL 5267
	(조종사) HL 5267 OVER CHENA 3,500 FEET. RUNWAY IN SIGHT, REQUEST VISUAL APPROACH
(관제사) HL 5267 CLEARED FOR VISUAL APPROACH RUNWAY 32R CONTACT TOWER 118.1	
	(조종사) 118.1 HL 5267

7.3.3 Normally a holding procedure should be published. However, when the pilot requires a detailed description of the holding procedure based on a facility, the following phraseology should be used.

7.3.3 일반적으로 체공절차는 공포한다. 그러나 조종사가 어느 시설과 관련하여 자세한 체공절차를 요구하면 다음의 용어를 사용하여야 한다.

참조. 항공교통관제절차 4-6-1 ~ 4-6-8, 4-8-1

	(조종사) CASA 345 REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS
(관제사) CASA 345 CLEARED (or PROCEED) TO CHAMP CROSS 4,000	
(관제사) CASA 345 HOLD AT CHAMP 4,000 FEET AS PUBLISHED	

Note.- It may assist controllers to know that the above information should be passed in the following order:

- a) Fix
- b) Level
- c) Inbound track
- d) Right or left turns
- e) Time of leg (if necessary)

주- 위의 정보들이 다음과 같은 순서로 이루어진다는 것을 알게된다면 도움이 될 수도 있다.

- a) Fix(지점)
- b) Level(고도)
- c) Inbound track(입항진로)
- d) Right or Left turns(좌우선회방향)
- e) Time of leg(시간으로 표시한 체공장
주길이: 필요시)

7.4 VFR ARRIVALS

Depending on the procedures in use, the pilot of an arriving VFR flight may be required to establish contact with the approach control unit and request instructions before entering its area of jurisdiction. Where there is an ATIS broadcast the pilot should acknowledge if it has been received; where no ATIS broadcast is provided the approach controller will pass the aerodrome data.

참조. 항공교통관제절차 2-9-1 ~ 2-9-3

7.4 VFR 도착

사용하는 절차에 따라 도착하는 시계비행항공기의 조종사는 접근 관제기관과 무선교신을 하여 그 관제구역으로 진입하기 전에 지시를 요청해야 한다. ATIS 방송이 제공되는 경우 조종사가 그 내용을 수신했을 때는 그에 대한 응답을 하여야 하지만, ATIS 방송이 제공되지 않는 곳에서는 접근 관제사가 공항의 관련정보를 통보할 것이다.

(관제사) HL 5101 SEOUL APPROACH	(조종사) SEOUL APPROACH HL 5101
(관제사) HL 5101 CLEARED TO GIMPO QNH 1012 TRAFFIC SOUTHBOUND CESSNA 2,000 FEET	(조종사) HL 5101 INCHEON TO GIMPO 4,000 FEET GIMPO AT 02 INFORMATION GOLF
(관제사) HL 5101 REPORT AIR PORT IN SIGHT	(조종사) CLEARED TO GIMPO QNH 1012 TRAFFIC IN SIGHT HL 5101
(관제사) HL 5101 CONTACT GIMPO TOWER 118.1	(조종사) HL 5101
	(조종사) HL 5101 AIRPORT IN SIGHT
	(조종사) 118.1 HL 5101

Note.- The phraseology for joining the aerodrome traffic circuit is detailed in Chapter 4.

주- 비행장 교통장주 진입에 관한 용어는 4장에 기술되어 있다.

7.5 RADAR VECTORS TO FINAL APPROACH

7.5.1 Radar vectors are given to arriving flights to position them onto a pilot-interpreted final approach aid, or to a point from which a radar-assisted approach can be made, or to a point from which a visual approach can be made. In the following example an identified aircraft inbound to Georgetown is given radar vectors to the ILS.

참조. 항공교통관제절차 4-7-1

7.5 최종접근을 위한 레이더 유도

7.5.1 최종접근을 위한 레이더 유도는 도착 항공기를 최종접근로 시작지점, 레이더 접근 또는 시계접근이 이루어질 수 있는 지점으로 위치하도록 한다. 다음의 예문은 김포 공항에 입항하는 식별된 항공기가 ILS접근을 위한 레이더 유도를 받는 상황이다.

	(조종사) SEOUL ARRIVAL CASA 345 FL 160 APPROACHING NUMDA INFORMATION GOLF
(관제사) CASA 345 VECTORIZING FOR ILS/DME APPROACH RUNWAY 32R QNH 1008	
	(조종사) RUNWAY 32R QNH 1008 CASA 345
(관제사) CASA 345 LEAVE NUMDA CROSS HEADING 050	
	(조종사) LEAVE NUMDA CROSS HEADING 050 CASA 345
(관제사) CASA 345 REPORT SPEED	
	(조종사) CASA 345 SPEED 260 KNOTS
(관제사) CASA 345 REDUCE SPEED TO 210 KNOTS	
	(조종사) CASA 345 REDUCING TO 210 KNOTS
(관제사) CASA 345 DESCEND TO 8,000 FEET NUMBER 4 IN TRAFFIC	
	(조종사) LEAVING FL 160 FOR 8,000 FEET CASA 345
(관제사) CASA 345 POSITION 40 MILES SOUTHEAST OF GIMPO AIR PORT	

	(조종사) CASA 345
(관제사) CASA 345 TURN LEFT HEADING 340, NO ATC SPEED RESTRICTIONS	
	(조종사) HEADING 340 CASA 345
(관제사) CASA 345. 15 MILES FROM CHENA IAF CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R REPORT ESTABLISHED	
	(조종사) CLEARED FOR ILS/DME RUNWAY 32R REPORT ESTABLISHED CASA 345
	(조종사) CASA 345 ESTABLISHED
(관제사) CASA 345 CONTACT TOWER 118.1	
	(조종사) 118.1 CASA 345

Note- The radar controller should advise the aircraft of its position at least once prior to turning onto final approach

주- 레이더 관제사는 항공기가 최종접근로로 방향 전환하기 전에 최소한 한번은 위치를 알려 주어야 한다.

7.5.2 In the example above the approach speed of the aircraft is reduced in order to ensure adequate separation from the preceding aircraft. Speed adjustment can often reduce the need for radar vectoring in establishing an approach sequence. Where speed adjustment would be insufficient to ensure correct spacing it may be necessary to issue additional vectors.

7.5.2 위의 예에서 보듯이 앞서가는 항공기와 분리확보를 위하여 항공기의 접근속도를 줄여야 한다. 속도를 조절함으로써 접근순서를 정하여 레이더 유도 필요성을 줄일 수 있다. 속도조절을 하여도 확보하지 못한다면 추가로 유도지시를 할 필요가 있다.

참조. 항공교통관제절차 5-7-1 ~ 5-7-4

(관제사) CASA 345 MAKE A THREE SIXTY
TURN LEFT FOR DELAYING
ACTION

(조종사) THREE SIXTY TURN LEFT
CASA 345

or

CASA 345 CONTINUE PRESENT
HEADING TAKING YOU THROUGH
THE LOCALIZER FOR SPACING

(조종사) CASA 345

7.6 SURVEILLANCE RADAR APPROACH

On a surveillance radar approach (SRA) the pilot is given distances from touchdown, advisory altitude or height information and azimuth instructions so as to be able to carry out an approach. In the following example it is presupposed that the aircraft has been vectored to intercept the final approach track at 8 NM from touchdown at 2,200 ft QNH and that the touchdown elevation is 300 ft. Advisory altitudes relate to a 3 degree glide path.(see Figure 2)

참조. 항공교통관제절차 5-11-1 ~ 5-11-6

7.6 감시레이더 접근

감시레이더접근시 접근을 수행할 수 있도록 조종사에게 접지점으로부터의 거리, 고도 또는 높이정보, 방위지시를 제공한다. 다음은 항공기가 접지점으로부터 8NM, 고도 2,200피트 QNH, 접지점 표고 300피트인 최종접근로에 정대하기 위하여 유도되는 경우를 가정한 것이다. 권고 고도는 활공각 3°를 기준으로 한다.(참조 표 2)

(조종사) RADAR CASA 345

(관제사) CASA 345 THIS WILL BE A
SURVEILLANCE RADAR APPROACH
RUNWAY 27 TERMINATING AT ½
MILE FROM TOUCHDOWN
OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE
400 FEET MAINTAIN 2,200 FEET
CHECK YOUR MINIMA

(조종사) 2,200 FEET RUNWAY 27 CASA
345

(관제사) CASA 345 TURN RIGHT HEADING 275 FINAL APPROACH REPORT RUNWAY IN SIGHT (SEE NOTE 3)	(조종사) HEADING 275 CASA 345
(관제사) CASA 345 APPROACHING 6 MILES FROM TOUCHDOWN COMMENCE DESCENT NOW TO MAINTAIN A 3 DEGREE GLIDE PATH	(조종사) CASA 345 DESCENDING
(관제사) CASA 345 CHECK WHEELS DOWN AND LOCKED	(조종사) CASA 345
(관제사) CASA 345 5½ MILES FROM TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 2000 FEET	(조종사) CASA 345
(관제사) CASA 345 GOING RIGHT OF TRACK TURN LEFT HEADING 270	(조종사) HEADING 270 CASA 345
(관제사) CASA 345 5 MILES FROM TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1900 FEET	(조종사) CASA 345
(관제사) CASA 345 CLOSING SLOWLY FROM THE RIGHT 4½ MILES FROM TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1,700 FEET	(조종사) CASA 345
(관제사) CASA 345 CLEARED TO LAND WIND CALM	(조종사) CLEARED TO LAND CASA 345
(관제사) CASA 345 4 MILES FROM TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1,600 FEET DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS	

(관제사) 3½ MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 1400 FEET

(관제사) ON TRACK TURN RIGHT HEADING
272 3 MILES
FROM TOUCHDOWN ALTITUDE
SHOULD BE 1300 FEET

(관제사) 2½ MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 1100 FEET

(관제사) 2 MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 900 FEET

(관제사) ON TRACK HEADING IS GOOD 1½
MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 800 FEET

(관제사) ON TRACK 1 MILE FROM
TOUCHDOWN APPROACH
COMPLETED OUT

Note 1.- Where an SRA procedure terminates at 2 miles from touchdown, the distance from touchdown and advisory altitude checks are normally passed at 2 mile intervals. Where the SRA terminates at less than 2 miles from touchdown, such checks are given each half mile.

Note 2.- Aircraft replies are expected to all transmissions. However, when the SRA terminates at less than 2 miles from touchdown, the controllers transmissions should not be interrupted for intervals of more than 5 seconds and aircraft replies are not expected once the aircraft is within 4 miles from touchdown.

Note 3.- When the pilot reports runway in sight during an SRA and there is reasonable assurance that a landing will be effected, the SRA may be terminated.

주1- 접지점으로부터 2마일 지점에서 감시레이더 접근절차가 종료될 경우, 접지점으로부터의 거리 및 권고고도 점검은 일반적으로 2마일 간격으로 수행된다. 감시레이더 접근절차가 접지점으로부터 종료될 경우에는 0.5마일마다 점검을 수행한다.

주2- 항공기는 모든 송신에 대하여 응답을 하여야 한다. 그러나 감시레이더 접근이 접지점으로부터 2마일 이내에서 종료되는 경우에는 관제사의 송신을 5초 이상 중단되지 않아야 하고 일단 항공기가 접지점으로부터 4마일 이내에 있다면 항공기는 응답을 하지 않아야 한다.

주3- 감시레이더 접근을 하는 도중에 조종사가 활주로를 육안식별했음을 보고하고 착륙할 것이라는 확신이 들 경우에는 감시레이더 접근을 종료할 수도 있다.

7.7 PRECISION RADAR APPROACH

7.7.1 In a precision radar approach the controller, in addition to providing heading instructions during the continuous talk-down, provides information on altitudes relative to the glide slope, together with instructions on corrective action in the event that the aircraft is too high or too low. In the following example based on a 3-degree glide slope to runway 36R at GIMHAE airport, it is presupposed that the aircraft has been radar vectored into precision approach radar (PAR) coverage and has been identified to the PAR controller by radar transfer.

참조. 항공교통관제절차 5-12-1 ~ 5-12-10

7.7 정밀 레이더 접근

7.7.1 정밀레이더접근시에 기수방향지시를 계속적으로 제공하는 동시에 관제사는 활공 각도에 관련된 고도 정보와 항공기가 너무 높거나 너무 낮을 경우에 수정지시를 함께 제공한다. 다음의 예는 3° 활공각인 김해공항 36R 활주로로 항공기를 정밀접근 레이더 포착범위에 레이더 유도를 하여 정밀접근레이더 관제사에게 레이더 이양되어 식별되는 경우를 가정한 것이다.

(관제사) CASA 345 GIMHAE APPROACH
PRECISION REPORT HEADING
AND ALTITUDE

(조종사) HEADING 240 AT 3,000 FEET
CASA 345

(관제사) CASA 345 POSITION 10 MILES
SOUTH OF GIMHAE AIR PORT
TURN LEFT HEADING 350
DESCEND TO 2,500 FEET QNH
1014

(조종사) HEADING 350 DESCENDING
TO 2,500 QNH 1014 CASA
345

(관제사) CASA 345 CLOSING FROM THE
RIGHT TURN RIGHT HEADING 360

(조종사) RIGHT HEADING 360 CASA
345

(관제사) CASA 345 APPROACHING GLIDE
PATH HEADING IS GOOD

(관제사) CASA 345 HOW DO YOU READ

(조종사) READ YOU 5 CASA 345

(관제사) CASA 345 DO NOT
ACKNOWLEDGE FURTHER
TRANSMISSIONS, ON TRACK
APPROACHING GLIDE PATH..
CHECK YOUR MINIMA..
COMMENCE DESCENT NOW AT
500 FEET PER MINUTE... I SAY
AGAIN 500 FEET PER MINUTE..
CHECK WHEELS DOWN AND
LOCKED...ON GLIDE PATH 5
MILES FROM TOUCHDOWN..
TURN RIGHT 5 DEGREES NEW
HEADING 275 I SAY
AGAIN 275... 4 MILES FROM
TOUCHDOWN SLIGHTLY BELOW
GLIDE PATH... BELOW GLIDE
PATH 100 FEET ADJUST RATE OF
DESCENT..
50 FEET BELOW GLIDE PATH
TURN LEFT HEADING 270 3 MILES
FROM TOUCHDOWN
...COMING BACK TO THE GLIDE
PATH... ON GLIDE
PATH $2\frac{1}{2}$ MILES FROM
TOUCHDOWN...CASA 345
CLEARED TO LAND ... ON GLIDE
PATH... HEADING
270 IS GOOD SLIGHTLY
ABOVE GLIDE PATH ... 2 MILES
FROM TOUCHDOWN
... COMING
BACK TO THE GLIDE PATH... ON
GLIDE PATH $1\frac{3}{4}$ MILES FROM
TOUCHDOWN
... TURN RIGHT 2 DEGREES NEW
HEADING 272
... $1\frac{1}{2}$ MILES FORM TOUCHDOWN
ON GLIDE PATH

(관제사) ... 1 $\frac{1}{4}$ MILES FROM TOUCHDOWN
 RATE OF DESCENT IS GOOD ON
 GLIDE PATH
 ... 1 MILE FROM TOUCHDOWN $\frac{3}{4}$
 OF A MILE FROM TOUCHDOWN
 ON GLIDE PATH
 ... $\frac{1}{2}$ MILE FROM TOUCHDOWN
 ON GLIDE PATH
 $\frac{1}{4}$ MILE FROM TOUCH
 DOWN APPROACH COMPLETED
 OUT

7.7.2 When the radar returns on the elevation element of the PAR indicate that the pilot may be making a missed approach, the radar controller shall, when there is sufficient time to obtain a reply from the pilot, pass the aircraft's height above the glide path and ask the pilot if a missed approach is intended.

7.7.2 만약 정밀접근레이더의 고도정보에 관한 레이더 방향이 조종사가 실패접근을 실시한다고 할 경우, 레이더 관제사는 조종사로부터의 응답을 들을 충분한 시간적 여유가 있다면 레이더 관제사는 활공로로부터의 항공기 높이를 전달하고 조종사가 실패접근을 실시하려는 지를 확인하여야 한다.

참조. 항공교통관제절차 4-8-9, 5-10-11

(관제사) SLIGHTLY ABOVE GLIDE PATH 4
 MILES FROM TOUCHDOWN ...
 STILL ABOVE GLIDE PATH 3 $\frac{1}{2}$
 MILES FROM
 TOUCHDOWN - GOING FURTHER
 ABOVE GLIDE PATH 3 MILES
 FROM TOUCHDOWN ARE YOU
 GOING AROUND OVER

7.7.3 In similar circumstances, but when there is not sufficient time to obtain a reply from the pilot, the controller should continue the precision approach emphasizing the aircraft's displacement. If it becomes apparent that the pilot is making a missed approach, either before or after the normal termination point, the radar controller shall pass missed approach instructions.

7.7.3 유사한 상황에서 조종사로부터 대답을 들을 충분한 시간이 없다면 관제사는 그 항공기의 고도수정을 강조하면서 정밀접근을 계속하도록 해야한다. 만약 조종사가 정상적인 종료지점을 전후하여 실패접근을 실시하는 것이 확실하다면 레이더 관제사는 실패접근 지시를 통보하여야 한다.

참조. 항공교통관제절차 4-8-9

Chapter 8 Area Control

제 8 장 지역관제

8.1 AREA CONTROL UNITS

8.1 지역관제 기관

8.1.1 Area control units vary in size from simple one person procedural units to large sophisticated centres which may contain departure, arrival and terminal control sections equipped with radar. RTF phraseology given below would be suitable for any of the above air traffic services.

8.1.1 지역관제기관은 한사람이 운영할 수 있는 간단한 것에서부터 레이더를 장착하여 출발, 도착 및 국지지역관제를 포함하는 복잡한 대규모 **센터**까지 그 규모 면에서 매우 다양하다. 다음에 서술된 무선통신용어는 앞에서의 항공교통업무 일부상황에 적용 가능하다.

8.1.2 Much of the phraseology used in area control is of a general nature and is detailed in Chapter 3. However, many instructions used in area control (particularly where radar is not available) are related to specific conditions in order to maintain aircraft separation.

8.1.2 지역관제에 사용되는 용어의 대부분이 일반적인 것이며, 제3장에 자세히 기술되어 있다. 그러나 지역관제에서 사용되는 많은 지시사항들(특히 레이더가 설치되지 않은 경우)은 항공기간의 분리를 유지하기 위한 특정조건들과 관련되어 있다.

8.1.3 The following examples provide a cross-section of phraseology used in area control. They may be varied, or added to, by combining their component parts according to the requirements of the prevailing traffic situation.

8.1.3 지역관제에서 사용되는 대표적인 용어들을 아래에 예시해 놓았다. 그러나 이 표현들은 일반적인 교통상황에 따라 구성성분을 조합하여 변경하고 추가할 수 있다.

(관제사) CASA 345 MAINTAIN FL 350 EXPECT DESCENT AFTER ATOTI	(조종사) CASA 345 REQUEST DESCENT
-----	(조종사) MAINTAINING FL 350 CASA 345
(관제사) CASA 345 ARE YOU ABLE TO LOSE 10 MINUTES	
(관제사) CASA 345 REPORT REVISED ESTIMATE FOR ATOTI CROSS	(조종사) CASA 345 NEGATIVE ONLY 8 MINUTES
	(조종사) CASA 345 ATOTI CROSS 1246

참조. 항공교통관제절차 4-5-8

8.2 POSITION INFORMATION

In order to assist in establishing separation, pilots may be instructed to provide additional position report information as well as routine reports.

8.2 위치정보

항공기간 분리를 유지하는데 도움이 되도록 조종사에게 일상적인 보고이외에 추가적인 위치보고정보를 제공하도록 지시할 수 있다.

(관제사) CASA 345 REPORT KARBU	(조종사) CASA 345
	(조종사) CASA 345 KARBU 47 FL 250 GANGWON 55
(관제사) CASA 345 ROGER	
(관제사) CASA 345 REPORT 25 MILES GANGWON VORTAC	(조종사) CASA 345

(관제사) CASA 345 REPORT DISTANCE FROM GIMPO	(조종사) CASA 345. 37 MILES

(관제사) CASA 345 REPORT PASSING 270 RADIAL OSAN VOR	(조종사) CASA 345

(관제사) CASA 345 REPORT 25 DME RADIAL 270 OSAN VOR	(조종사) CASA 345

8.3 LEVEL INFORMATION

8.3.1 Level information consists of climb and descent clearances or instructions and reports of leaving, reaching and passing levels as detailed in 3.2. Unless advice is received to the contrary, the aircraft is expected to vacate the level as soon as practicable.

8.3 고도정보

8.3.1 고도정보는 상승 및 강하허가, 그리고 3.2에 서술된바와 같이 고도의 이탈, 도달, 통과지시 및 보고 등으로 구성된다. 상반되는 지시가 없는 한 항공기는 가능한 빨리 그 고도를 벗어나야 한다.

참조. 항공교통관제절차 5-2-19 ~ 5-2-20

(관제사) CASA 345 DESCEND WHEN READY TO FL 180	(조종사) DESCEND TO FL 180 WILL REPORT LEAVING FL 350 CASA 345

(관제사) CASA 345 DESCEND TO FL 180, REPORT PASSING EVEN LEVELS	(조종사) LEAVING FL 350 FOR FL 180, CASA 345

(관제사) CASA 345 CLIMB TO FL 220 REPORT PASSING 9,000	(조종사) CLIMBING TO FL 220 PASSING 9,000 CASA 345

(관제사) CASA 345 DESCEND IMMEDIATELY TO FL 200 DUE TRAFFIC	(조종사) LEAVING FL 220 FOR FL 200 CASA 345

8.3.2 An aircraft may request permission to leave controlled airspace by descent.

8.3.2 항공기가 강하하면서 관제공역을 벗어나기 위한 허가를 요청할 수 있다.

(관제사) CASA 345 CLEARED FOR DESCENT REPORT PASSING 7,000 FEET QNH 1014	(조종사) CASA 345 REQUEST PERMISSION TO LEAVE CONTROLLED AIRSPACE BY DESCENT
	(조종사) LEAVING 10,000 FEET WILL REPORT PASSING 7,000 FEET QNH 1014 CASA 345

8.3.3 An aircraft may request a clearance to climb or descend maintaining own separation while in VMC. The clearance shall include information on essential traffic.

8.3.3 항공기는 시계비행기상상태에서 자체 분리를 유지하면서 상승이나 강하 허가를 요청할 수 있다. 이때 허가에는 필수 교통 정보가 포함되어야 한다.

(관제사) CASA 345 DESCEND TO 6,000, MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC FROM FL 150 TO 10,000 TRAFFIC FRIENDSHIP WESTBOUND FL 160	(조종사) CASA 345 REQUEST VMC DESCENT TO 6,000 FEET
	(조종사) LEAVING FL 250 FOR 6,000 MAINTAIN VMC FL 150 TO 10,000 FEET TRAFFIC AT FL 160 CASA 345

8.4 FLIGHTS JOINING AIRWAYS

8.4.1 Aircraft requiring to join an airway should make their request to the appropriate ATS unit. Where no flight plan has been filed, the request should include the filing of an airborne flight plan (see 3.4). Where a flight plan has already been filed an abbreviated call may be made.

8.4 항공로 진입

8.4.1 항공로진입을 요청하는 항공기는 관련 항공교통업무기관에 요청한다. 비행계획이 제출되지 않았다면 항공로진입 요청시 비행계획도 함께 제출해야 한다.(3.4참조) 비행계획이 이미 제출된 상태라면 약어호출이 가능하다.

(관제사) CASA 345 GO AHEAD	(조종사) SEOUL APPROACH CASA 345
(관제사) CASA 345 CLEARED TO INCHEON FLIGHT PLANNED ROUTE FL 240. JOIN G597 AT GANGWON VORTAC AT FL 240.	(조종사) CASA 345 REQUEST CLEARANCE TO JOIN G957 AT KARBU
(관제사) CASA 345 CORRECT	(조종사) CLEARED TO INCHEON VIA GANGWON FLIGHT PLANNED ROUTE FL 240. TO ENTER CONTROLLED AIRSPACE FL 240 CASA 345

8.4.2 It may be that because of the prevailing traffic situation a clearance cannot be issued immediately:

8.4.2 교통상황으로 인하여 허가가 즉시 발부되지 못하는 경우가 생길 수도 있다.

(관제사) CASA 345 REMAIN OUTSIDE
CONTROLLED AIRSPACE EXPECT
CLEARANCE AT 55

(조종사) CASA 345 REMAINING OUTSIDE

8.4.3 In the event that the requested flight level is already occupied, the controller should offer an alternative.

8.4.3 요청한 비행고도에 이미 다른 항공기가 차지하고 있다면 관제사는 다른 고도를 배정해야 한다.

(관제사) CASA 345 FL 240 NOT AVAILABLE
DUE TRAFFIC. ALTERNATIVE IS FL
220. ADVISE.

(조종사) CASA 345 REQUEST FL 240

(조종사) CASA 345 ACCEPT FL 220

8.5 FLIGHTS LEAVING AIRWAYS

Flights leaving controlled airspace will normally be given a specific point at which to leave, together with any other relevant instructions necessary to ensure separation.

8.5 항공로 이탈

항공기가 관제공역을 벗어날때는 일반적으로 그 공역을 벗어나기 위한 일정지점이 주어지고 항공기 분리를 위하여 필요한 관련 지시 사항들도 함께 주어진다.

(관제사) CASA 345 CLEARED TO LEAVE
CONTROL AREA . MAINTAIN FL
230 WHILE IN CONTROL AREA

(조종사) CLEARED TO LEAVE CONTROL
AREA. MAINTAIN FL 230 WHILE
IN CONTROL AREA. CASA 345

8.6 FLIGHTS CROSSING AIRWAYS

An IFR aircraft requiring to cross an airway should make its request to the appropriate ATS unit.

8.6 항공로 횡단

항공로 횡단이 요구되는 계기비행 항공기는 관련 항공교통업무기관에 요청을 해야 한다.

8.7 FLIGHTS HOLDING EN ROUTE

8.7.1 When an aircraft is required to hold en route, the controller will issue holding instructions and a time at which onward clearance can be expected. Where it is not self-evident, the reason for the delay should also be given.

참조. 항공교통관제절차 4-6-1 ~ 4-6-8

(관제사) CASA 345 HOLD AT PATRA FL 220, EXPECT FURTHER CLEARANCE AT 02, LANDING DELAYS AT GIMPO 20 MINUTES	
-----	(조종사) HOLD AT PATRA FL 220 CASA 345
(관제사) CASA 345 HOLD AT GONAV 8,000 FEET	
	(조종사) HOLD AT GONAV CROSS 8,000. WHAT IS THE DELAY, CASA 345
(관제사) CASA 345 EXPECTED DELAY 10 MINUTES	
	(조종사) CASA 345 ROGER

8.7.2 In the case of *en-route* holding an aircraft will normally hold in a standard pattern based on the track of the ATS route. For an extended delay a pilot may request or receive an extended holding pattern.

8.7.2 항공로상에서 제공하는 경우, 항공기는 일반적으로 ATS 항공로의 진로를 기준한 표준장주를 따라 제공해야 한다. 지연이 연장되는 경우, 조종사는 연장된 제공장주를 요청하거나 제공받을 수 있다.

	(조종사) CASA 345 REQUEST EXTENDED HOLDING
(관제사) CASA 345 HOLD BETWEEN SEL AND NOPIK 8,000 TURN LEFT EXPECT FURTHER CLEARANCE AT 1105	
	(조종사) HOLD BETWEEN ANYANG AND NOPIK 8,000 TURN LEFT. CASA 345

8.8 RADAR

8.8.1 The phraseology used in area radar control is usually a combination of the phraseology detailed in the earlier parts of this chapter, combined with the basic radar phraseology in Chapter 6.

8.8.2 Where it is not self-evident pilots will normally be informed by the controller when they are under radar control.

(관제사) CASA 345 UNDER RADAR CONTROL

(관제사) CASA 345 RADAR CONTROL TERMINATED

8.8 레이더

8.8.1 지역레이더 관제시 사용되는 용어는 제6장에서 언급한 기본 레이더 용어와 제8장 초반부에 설명하고 있는 용어들을 조합한 것이다.

8.8.2 조종사가 자신의 위치에 대하여 확신 이 없을 경우 일반적으로 관제사로부터 레이더 관제하에 있다는 사실을 통보 받는다.

(조종사) CASA 345

(조종사) CASA 345

8.9 OCEANIC CONTROL

8.9.1 While radiotelephony phraseology used for oceanic control purposes is basically the same as that contained in this manual, it is recommended that reference should be made to the appropriate regional procedures for precise guidance.

8.9.2 Oceanic control usually involves communication on HF frequencies. Thus the direct pilot-controller relationship which occurs on VHF air-ground channels is replaced by communication through a communications officer or air-ground operator. Consequently, messages from aircraft on oceanic routes have to be passed by the air-ground operator to the controller and replies must also be routed in this manner. Pilots and controllers in oceanic airspace,

8.9 대양관제

8.9.1 대양관제목적으로 사용하는 무선통신 용어는 이 지침서에 포함된 절차와 기본적으로는 같을지라도 정확한 지침을 만들기 위해서는 관련 지역의 절차를 참조하여야 한다.

8.9.2 대양관제는 일반적으로 HF 주파수를 통하여 이루어진다. 따라서 VHF 공지통신을 이용하는 직접적인 관제사와 조종사의 관계는 통신담당자 또는 공지통신운영자를 통한 통신으로 대체된다. 즉 대양상의 항공로를 항행하는 항공기로부터의 메시지는 공지통신운영자에 의해 관제사에게 통보되어야 하며 응답도 같은 방법으로 이루어져야 한다. 대양공역에서 관제사와 조종사는 관제정보나 지시사항을 서로 교환하는 경우, 제3자에 의해서 통신이 이루어지는데 따른 지연요인을 고려해야 한다.

when exchanging control information and instructions, should bear in mind the inevitable delay factor which occurs when communications are conducted through a third party.

8.10. RVSM OPERATIONS

8.10.1 During operations in or vertical transit through reduced vertical separation minimum (RVSM) airspace with aircraft not approved for RVSM operations, pilots shall report non-approved status to ATC as follows:

- a) at initial call on any channel within RVSM airspace;
- b) in all requests for level changes; and
- c) in all readbacks of level clearances.

8.10.2 Air traffic controllers shall explicitly acknowledge receipt of messages from aircraft reporting RVSM non-approved status.

8.10 RVSM 운영

8.10.1 RVSM 공역내를 운항하거나 통과하는 RVSM 미승인 항공기는 다음의 경우 미승인 상태를 항공교통관제기관에 보고해야 한다.

- a) RVSM 공역내에서 사용 가능한 주파수를 통한 최초교신 시
- b) 모든 고도 변경 요청시
- c) 모든 고도 변경허가에 대한 복창시

8.10.2 항공교통관제사는 RVSM 미승인 상태에 관한 조종사 보고내용의 인지 여부를 명확하게 답변하여야 한다.

상황(CIRCUMSTANCES)	용어(PHRASE)
(관제사) RVSM 승인여부의 확인 시	CONFIRM RVSM APPROVED;
(조종사) RVSM 승인여부의 통보 시	AFFIRM(or NEGATIVE) RVSM;
(관제사) RVSM 공역으로의 입항 미승인 통보 시	UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] (level);
(조종사) 심한 요란으로 인해 RVSM 운영고도 유지 불가 상태 통보 시	UNABLE RVSM DUE TURBULENCE
(조종사) 장착 장비 장애로 인한 RVSM 표준성능 미만 상태 통보 시	UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT

(관제사) RVSM 운영상태로의 복귀 가능시기 통보요청 시	REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM
(관제사) RVSM 운영상태로의 복귀 가능여부 재확인 시	CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM
(조종사) RVSM 운영상태로의 복귀 가능상태 통보 시	READY TO RESUME RVSM

Chapter 9

Distress and Urgency Procedures and
Communications Failure Procedures

제 9 장

조난 및 긴급 절차와 통신 두절시의 절차

9.1 INTRODUCTION

9.1 개요

9.1.1 Distress and urgency

communication procedures are fully detailed in Annex 10, Volume II, Chapter 5.

9.1.1 조난 및 긴급 통신절차에 관해서는 부속서 10, 제2권 제5장에 상세히 기술되어 있다.

9.1.2 Distress and urgency conditions are defined as:

- a) **Distress** : a condition of being threatened by serious and/or imminent danger and of requiring immediate
- b) **Urgency** : a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle, or of some person on board or within assistance, sight, but which does not require immediate assistance,

9.1.2 조난 및 긴급상황의 정의는 다음과 같다:

- a) **조난** : 심각하거나 절박한 위험에 처하여 즉각적인 도움을 필요로 하는 상태
- b) **긴급** : 항공기, 차량 또는 탑승객이나 승객의 안전과 관련된 상황으로서 즉각적인 도움을 필요로 하지 않는 상태

9.1.3 The word MAYDAY spoken at the start identifies a distress message, and the words PAN PAN spoken at the start identifies an urgency message. The words MAYDAY or PAN PAN, as appropriate, should preferably be spoken three times at the start of the initial distress or urgency call.

Note – The words MAYDAY FUEL describe the nature of the distress condition.

9.1.4 Distress messages have priority over all other transmissions, and urgency messages have priority over all transmissions except distress messages.

9.1.5 Pilots making distress or urgency calls should attempt to speak slowly and clearly so as to avoid any unnecessary repetition.

9.1.6 Pilots should adapt the phraseology procedures in this chapter to their specific needs and to the time available.

9.1.7 Pilots should seek assistance whenever there is any doubt as to the safety of a flight. In this way the risk of a more serious situation developing can often be avoided.

9.1.3 “MAYDAY”라는 단어로 시작할 때는 조난메시지를 의미하고, “PAN PAN”이라는 말로 시작할 때는 긴급메시지를 의미한다. MAY DAY 또는 PAN PAN은 조난호출 또는 긴급호출을 최초로 시작할 때 3회 반복한다.

주기 – MAYDAY FUEL이라는 용어는 조난상태를 나타낸다.

9.1.4 조난메시지는 모든 다른 송신에 우선권을 갖고, 긴급메시지는 조난메시지를 제외한 다른 모두 통신에 우선권을 갖는다.

9.1.5 조난이나 긴급호출을 하는 조종사는 불필요한 반복을 피하기 위해서 천천히 그리고 분명하게 말해야 한다.

9.1.6 조종사들은 이 장에 언급된 용어절차를 특정한 필요 및 시간에 맞게 조정해야 한다.

9.1.7 조종사들은 항공기의 안전과 관련하여 의심이 갈 때는 항상 도움을 요청해야 한다. 이렇게 함으로서 상황이 악화되는 것을 피할 수 있다.

9.1.8 A distress or urgency call should normally be made on the frequency in use at the time. Distress communications should be continued on this frequency unless it is considered that better assistance can be provided by changing to another frequency.

The frequency 121.5 MHz has been designated the international aeronautical emergency frequency although not all aeronautical stations maintain a continuous watch on that frequency.

These provisions are not intended to prevent the use of any other communications frequency if considered necessary or desirable, including the maritime mobile service RTF calling frequencies.

9.1.9 If the ground station called by the aircraft in distress or urgency does not reply, then any other ground station or aircraft shall reply and give whatever assistance possible.

9.1.10 A station replying (or originating a reply) to an aircraft in distress or urgency should provide only such advice, information and instructions as is necessary to assist the pilot. Superfluous transmissions may be distracting at a time when the pilot's hands are already full.

9.1.11 Aeronautical stations shall refrain from further use of a frequency on which distress or urgency traffic is heard, unless directly involved in rendering assistance or until after the emergency traffic has been terminated.

9.1.8 조난이나 긴급 호출은 일반적으로 사용중인 주파수를 이용해야 한다. 조난 통신은 다른 주파수로 바꾸어 좀더 효율적인 도움을 받을 수 있다고 판단되지 않는다면 한 주파수 계속 통신해야 한다.

주파수 121.5MHz는 모든 항공통신기지국이 이 주파수를 계속 감시하고 있지 않다 하더라도 국제적인 항공비상주파수로 지정되어 있다.

이러한 규정은 해양이동업무 무선통신주파수를 포함한 다른 통신주파수의 사용이 필요하거나 바람직하다고 판단되는 경우, 그 주파수들의 사용을 막자는 의도는 아니다.

9.1.9 조난 또는 긴급에 처한 항공기가 지상기지국을 호출했는데도 응답이 없으면 다른 지상기지국이나 다른 항공기가 응답을 해야 하고 가능한 한 도와주어야 한다.

9.1.10 조난이나 긴급에 처한 항공기에게 통신기지국이 응답을 할 때는 조종사를 지원하는데 필요한 조언, 정보, 그리고 지시사항만 제공하여야 한다. 필요 이상의 송신은 조종사가 매우 바쁠 경우 혼란을 가중시킬 수 있다.

9.1.11 항공기지국은 그 사태 해결과 직접 관련이 있거나 그 비상사태가 종료된 경우를 제외하고는 조난이나 긴급에 처한 항공기가 듣고 있는 주파수의 사용을 자제하여야 한다.

9.1.12 When a distress message has been intercepted which apparently receives no acknowledgement, the aircraft interception the distress message should, if time and circumstances seen appropriate, acknowledge the message and then broadcast it.

9.1.12 조난메시지가 차단되어 응신을 받지 못할때 그 조난메시지를 차단한 항공기는 시간이나 주위환경이 허락한다면 그 메시지를 받았다는 확인을 해주고 공지해 주어야 한다.

9.2 DISTRESS MESSAGES

9.2 조난메시지

9.2.1 Aircraft in distress

9.2.1 조난항공기

9.2.1.1 A distress message should contain as many as possible of the following elements, if possible in the order shown:

9.2.1.1 조난메시지는 다음의 내용을 가능한 한 많이 그리고 다음의 순서대로 포함시켜야 한다.

- a) name of the station addressed;
- b) identification of the aircraft;
- c) nature of the distress condition;
- d) intention of the person in command;
- e) position, level and heading of the aircraft;
- f) any other useful information.

- a) 호출되는 기지국의 명칭
- b) 항공기의 식별부호
- c) 조난상태의 성격
- d) 기장의 의도
- e) 항공기의 위치, 고도 및 기수 방향
- f) 기타 유용한 정보

	(조종사) MAYDAY MAYDAY MAYDAY HL 5101 ENGINE ON FIRE MAKING FORCED LANDING 20 MILES SOUTH OF INCHEON. PASSING 3000 FEET HEADING 360
(관제사) HL 5101 INCHEON TOWER ROGER MAYDAY -----	
	(조종사) MAYDAY MAYDAY MAYDAY INCHEON TOWER HL 5101 ENGINE FAILED. WILL ATTEMPT TO LAND YOUR FIELD, 5 MILES SOUTH, 4000 FEET HEADING 360
(관제사) HL 5101 INCHEON TOWER ROGER MAYDAY CLEARED STRAIGHT-IN RUNWAY 33 WIND 360 DEGREES 10 KNOTS QNH 1008, YOU ARE NUMBER ONE	
	(조종사) CLEARED STRAIGHT-IN RUNWAY 35 QNH 1008 HL 5101

9.2.1.2 These provisions are not intended to prevent the aircraft using any means at its disposal to attract attention and make known its condition (including the activation of the appropriate SSR code 7700, nor any station taking any means at its disposal to assist an aircraft in distress. Variation on the elements listed under 9.2.1.1 is permissible when the transmitting station is not itself in distress, provided that such circumstance is clearly stated.

9.2.1.2 위에 기술된 사항들은 조난상태에 있는 항공기가 주위의 항공기에게 주의를 환기시키고 그 상태(관련 SSR코드 7700의 작동을 포함)를 알리기 위해 그 항공기가 취할 수 있는 조치를 막으려는 것도 아니고, 통신기지국이 조난중의 항공기를 돕기 위해서 취할 수 있는 조치를 방해하는 것도 아니다. 송신기지국이 조난에 처한 당사자가 아니고, 주변상황이 그 사실을 명확히 입증한다면 9.2.1.1에 기술된 요소들은 여러 가지 형태로 변경시킬 수 있다.

9.2.1.3 The station addressed will normally be that station communicating with the aircraft or the station in whose area of responsibility the aircraft is operating.

9.2.2 Imposition of silence

9.2.2.1 An aircraft in distress or a station in control of distress traffic may impose silence, either on all aircraft on the frequency or on a particular aircraft which interferes with the distress traffic. Aircraft so requested will maintain radio silence until advised that the distress traffic has ended.

9.2.1.3 조난을 보고 받는 통신기지국은 일반적으로 항공기와 통신하고 있는 곳이거나 사고 항공기가 비행하고 있는 구역을 책임지고 있는 통신기지국이다.

9.2.2 통신중단요청

9.2.2.1 조난에 처한 항공기나 조난항공기를 관제하는 기지국은 다른 항공기 즉 그 주파수를 사용하고 있는 모든 항공기 또는 조난 항공기에 방해가 되는 특정 항공기에 대해 통신을 중단할 것을 요청할 수 있다. 이것을 요청 받은 항공기는 조난상태가 끝났다는 보고가 있을 때까지 통신을 삼가해야 된다.

(관제사) ALL STATIONS INCHEON TOWER
STOP TRANSMITTING. MAYDAY

or

CASA 345 STOP TRANSMITTING.
MAYDAY

9.2.3 Termination of distress and silence

9.2.3.1 When an aircraft is no longer in distress, it shall transmit a message cancelling the distress condition.

9.2.3 조난 및 통신 중단 요청의 종료

9.2.3.1 항공기의 조난상황이 해결된 경우 그 항공기는 조난 상황취소 메시지를 송신하여야 한다.

(관제사) HL 5101 CLEARED TO LAND
RUNWAY 35

(조종사) INCHEON TOWER HL 5101
CANCEL DISTRESS. ENGINE
SERVICEABLE, RUNWAY IN
SIGHT. REQUEST LANDING

(조종사) RUNWAY 35 CLEARED TO
LAND HL 5101

9.2.3.2 When the ground station controlling the distress traffic is aware that the aircraft is no longer in distress it shall terminate the distress communication and silence condition,

9.2.3.2 조난항공기를 관제하는 지상기지국이 항공기가 조난 상황에서 벗어났음을 인지하였을 때에는 조난통신이나 통신중단 요청을 해제해야 한다.

(관제사) ALL STATIONS INCHEON TOWER
DISTRESS TRAFFIC ENDED

9.3 URGENCY MESSAGES

9.3.1 An urgency message should contain as many of the elements detailed in 9.2.1.1 as are required by the circumstances. The call should be made on the frequency in use at the time, and the station addressed will normally be that station communicating with the aircraft, or in whose area of responsibility the aircraft is operating. All other stations should take care not to interfere with the transmission of urgency traffic.

9.3 긴급메시지

9.3.1 긴급메시지는 상황에 따라 필요하다면 9.2.1.1에 기술된 요소를 되도록 많이 포함시켜야 한다. 그리고 호출은 사용중인 주파수를 이용해야 하며 통신기지국은 일반적으로 해당 항공기와 교신하고 있는 관제당국이거나 운항하고 있는 항공기의 구역을 책임지고 있는 당국이 된다. 다른 무선기지국은 긴급항공기의 송신을 방해하지 않도록 주의를 기울여야 한다.

	(조종사) PAN PAN PAN, PAN PAN PAN INCHEON TOWER HL 5101 C172 2,000 FEET HEADING 300 ABOVE CLOUD UNSURE OF MY POSITION REQUEST HEADING TO INCHEON
(관제사) HL 5101 FLY HEADING 360	(조종사) HEADING 360 HL 5101
	(조종사) PAN PAN PAN, PAN PAN PAN INCHEON TOWER HL 5101 10 MILES SOUTH AT 2,000 FEET. PASSENGER WITH SUSPECTED
	(조종사) HEART ATTACK REQUEST PRIORITY LANDING
(관제사) HL 5101 INCHEON NUMBER 1 STRAIGHT-IN RUNWAY 33R WIND 180 DEGREES 10 KNOTS QNH 1008 REQUEST	(조종사) RUNWAY 33R QNH 1008 HL 5101

9.3.2 In the first example above further questions might be asked of the pilot in order to assist in ascertaining the position of the aircraft.

9.3.2 위의 첫 번째 예문에서 항공기의 위치를 확인하는데 도움을 얻기 위해서는 조종사에게 추가로 질문을 해야한다.

9.4 EMERGENCY DESCENT

9.4 비상강하

9.4.1 When an aircraft announces that it is making an emergency descent, the controller will take all possible action to safeguard other aircraft.

9.4.1 항공기가 비상강하를 하고 있음을 통보하면 관제사는 다른 항공기의 안전을 위해서 가능한 한 모든 조치를 취해야 한다.

(관제사) HL 5267 ROGER	(조종사) HL 5267 ENGINE FAILURE EMERGENCY DESCENT HEADING 120
(관제사) ALL STATIONS EMERGENCY DESCENT BETWEEN DADGA AND NUMDA, ALL AIRCRAFT BELOW 9,000 FEET BETWEEN DADGA AND NUMDA LEAVE G597 TO THE NORTH IMMEDIATELY	(조종사) CASA 345 DECOMPRESSION EMERGENCY DESCEND TO 10,000 REQUEST QNH
(관제사) CASA 345 STOP DESCENT AT 12,000 FEET TRAFFIC AT 11,000 FEET QNH 1007 ADVISE	(조종사) CASA 345 WILL MAINTAIN 12 000 FEET, QNH 1007 REQUEST FURTHER DESCENT WHEN AVAILABLE

9.4.2 The general broadcast to warn aircraft of an emergency descent should be followed, as necessary, by specific instructions.

9.4.2 항공기들에게 비상강하를 경고하기 위해서 일반적으로 사용하는 방송에는 필요한 경우 특별지시가 추가되어야 한다.

9.5 AIRCRAFT COMMUNICATIONS FAILURE

9.5 항공기 통신두절

Note.- General rules which are applicable in the event of communications failure are contained in Annex 10,

주- 통신두절시 적용할 수 있는 일반적인 규정은 부속서 10, 제2권에 포함되어 있다.

9.5.1 When an aircraft station fails to establish contact with the aeronautical station on the designated frequency, it shall attempt to establish contact on another frequency appropriate to the route. If this attempt fails, the aircraft shall attempt to establish communication with other aircraft or other aeronautical stations on frequencies appropriate to the route.

9.5.2 If the attempts specified under 9.5.1 fail the aircraft shall transmit its message twice on the designated frequency(ies), preceded by the phrase TRANSMITTING BLIND and, if necessary, include the addressee(s) for which the message is intended.

9.5.3 When an aircraft is unable to establish communication due to receiver failure, it shall transmit reports at the scheduled times, or positions, on the frequency in use, preceded by the phrase TRANSMITTING BLIND DUE TO RECEIVER FAILURE. The aircraft shall transmit the intended message, following this by a complete repetition. During this procedure, the aircraft shall also advise the time of its next intended transmission.

9.5.4 An aircraft which is provided with air traffic control or advisory service shall, in addition to complying with 9.5.3, transmit information regarding the intention of the pilot-in-command with respect to the continuation of the flight of the aircraft.

9.5.1 만약 항공기가 지정된 주파수로 항공 당국과 교신하는데 실패했을 경우에 항공기는 그 항공로에 적합한 다른 주파수를 사용하여 교신을 시도해야 한다. 만약 이러한 시도가 실패했을 경우 이 항공기는 다른 항공기와 통신을 시도하거나 그 항공로에 적합한 다른 주파수를 사용하여 다른 항공당국과 접촉을 시도해야 할 것이다.

9.5.2 만약 9.5.1에 기술된 시도가 실패했을 경우 그 항공기는 지정된 주파수로 “TRANSMITTING BLIND”라는 용어 뒤에 전달내용을 2회 송신하고, 이때 필요하다면 그 메시지를 보내려고 했던 수신처를 언급한다.

9.5.3 만약 수신기 고장 때문에 항공기가 통신을 할 수 없을 때에는 송신예정시간 및 지점에서 현재 사용중인 주파수로 “TRANSMITTING BLIND DUE TO RECEIVER FAILURE”라는 메시지를 보낸 후 내용을 송신한다. 항공기는 위와같은 방법으로 반복하여 의도한 메시지를 송신하여야 한다. 이와같은 절차를 수행하는 과정에서 항공기는 다음 송신예정시간 또한 통보하여야 한다.

9.5.4 항공교통관제 업무 또는 조업업무를 제공받는 항공기는 9.5.3의 규정을 준수함과 동시에 항공기의 비행지속과 관련한 기장의 의도에 관한 정보를 송신하여야 한다.

9.5.5 When an aircraft is unable to establish communication due to airborne equipment failure it shall, if so equipped, select the appropriate SSR code to indicate radio failure.

9.5.6 When an aeronautical station has been unable to establish contact with an aircraft after calls on the frequencies on which the aircraft is believed to be listening, it shall:

- a) request other aeronautical stations to render assistance by calling the aircraft and relaying traffic, if necessary;
- b) request aircraft on the route to attempt to establish communication with the aircraft and relay messages, if necessary.

9.5.7 If the attempts specified in 9.5.6 fail, the aeronautical station should transmit messages addressed to the aircraft, other than messages containing air traffic control clearances, by blind transmission on the frequency(ies) on which the aircraft is believed to be listening.

9.5.8 Blind transmission of air traffic control clearances shall not be made to aircraft, except at the specific request of the originator.

9.5.5 항공기의 장비 결함으로 인하여 항공기가 통신을 실패했을 경우 무선고장을 나타내기 위하여 SSR장비를 장착한 경우에는 관련 SSR코드를 선택해야 한다.

9.5.6 만약 지상기지국이 항공기가 청취하고 있다고 믿고 있는 주파수로 호출을 한 후에도 교신이 안된다면 그 공항 당국은 다음 사항을 이행하여야 한다.

- a) 필요하다면, 다른 지상기지국에게 그 항공기를 호출해 줄 것과 중계를 요청해야 한다.
- b) 필요하다면, 같은 항공로상을 비행하고 있는 항공기에게 해당항공기와의 교신 및 메시지를 중계해줄 것을 요청해야 한다.

9.5.7 만약 9.5.6의 절차에 따른 시도가 실패했다면 항공기지국은 항공교통관제허가 이외의 메시지를 항공기가 수신할 것으로 여겨지는 주파수를 이용하여 맹목 방송하여야 한다.

9.5.8 최초 발신자의 특별한 요청이 없는 한, 항공교통관제 허가를 위한 맹목방송을 항공기에게 해서는 안된다.

Chapter 10 Transmission of Meteorological and Other Aerodrome Information

제 10 장 기상 및 기타 공항정보의 송신

10.1 INTRODUCTION

10.1 개요

Meteorological information in the form of reports, forecasts or warnings is made available to pilots using the aeronautical mobile service either by broadcast (e.g. VOLMET) or by means of specific transmissions from ground personnel to pilots. Standard meteorological abbreviations and terms should be used and the information should be transmitted slowly and enunciated clearly in order that the recipient may record such data as are necessary.

보고나 예보 혹은 경고 형태의 기상정보는 방송이나 지상요원이 조종사에게 전달하는 특별송신수단을 통해서 항공이동업무를 사용하고 있는 조종사에게 제공될 수 있다. 표준 기상약어나 용어를 사용해야 하고 필요할 경우 수신자가 자료를 기록할 수 있도록 그러한 정보는 천천히 송신하고 분명하게 발음해 주어야 한다.

참조. 항공교통관제절차 2-6-1, 2-6-2

(관제사) HL 5101 INCHEON TOWER
PRESENT WEATHER WIND 360
DEGREES 5 KNOTS VISIBILITY 10
KILOMETERS FEW 2,500 QNH
1008

(조종사) 1008 HL 5101

(관제사) CASA 345 GIMPO WIND 360
DEGREES 25 KNOTS VISIBILITY
1,000 METERS CONTINUOUS
MODERATE RAIN OVERCAST 600
FEET QNH 1001

(조종사) CASA 345 1001 WHAT IS
THE TEMPERATURE

(관제사) CASA 345 TEMPERATURE 7

(조종사) CASA 345

10.2 RUNWAY VISUAL RANGE (RVR)

10.2.1 When transmitting the runway visual range the words RUNWAY VISUAL RANGE or the abbreviation RVR should be used followed by the runway number, the positions for multiple readings if necessary, and the RVR value(s).

참조. 항공교통관제절차 2-8-1 ~ 2-8-3

10.2.2 Where multiple RVR observations are available, they are always transmitted commencing with the reading for the touchdown zone.

(관제사) CASA 345 RVR RUNWAY 27

TOUCHDOWN 650 METRES

MID-POINT 700 METRES

STOP END 600 METRES

10.2 활주로 가시거리(RVR)

10.2.1 활주로 가시거리를 송신할 때는 “RUNWAY VISUAL RANGE”라는 용어나 “RVR”이란 약어 뒤에 활주로 번호, 다수의 측정치가 있을 경우에는 측정위치, 그리고 RVR 수치를 송신한다.

10.2.2 다수의 RVR 관측이 가능한 곳에서는 항상 처음에 접지구역의 수치부터 송신한다.

(조종사) CASA 345

10.3 RUNWAY SURFACE CONDITIONS

10.3.1 Procedures for the measurement and reporting of runway surface conditions are detailed in Annex 14.

10.3.2 Reports from pilots may be re-transmitted by a controller when it is felt that the information may prove useful to other aircraft:

BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) (assessment of braking action).

10.3.3 Whenever a controller deems it necessary, information that water is on a runway shall be passed to aircraft using the terms DAMP, WET, WATER PATCHES or FLOODED according to the amount of water present.

10.3 활주로 표면상태

10.3.1 활주로 표면상태에 대한 측정 및 보고절차는 부속서 14에 상세히 기술되어 있다.

10.3.2 만약 조종사가 보고한 정보가 다른 항공기에게도 유용한 정보라고 판단되면 관제사는 그 내용을 다음과 같이 재송신할 수 있다.

“BRAKING ACTION REPORTED BY(항공기 형식) AT(시간)(제동상태의 평가)”

10.3.3 관제사가 필요하다고 판단될 경우, 활주로 상에 고여있는 물의 양에 따라서 “DAMP” “WET” “WATER PATCHES” 혹은 “FLOODED” 라는 용어를 사용하여 항공기에게 전달하여야 한다.

10.3.4 Other runway surface conditions which may be of concern to a pilot shall be transmitted at an appropriate time.

10.3.4 조종사에게 관심이 될 수 있는 기타 활주로 표면 상태는 적절한 시간에 송신할 수 있다.

(관제사) HL 5101 INCHEON GRASS
MOWING IN PROGRESS NEAR
CENTRE OF AERODROME

(조종사) HL 5101 MOWERS IN SIGHT

(관제사) CASA 345 THRESHOLD RUNWAY
27 DISPLACED 500 FEET DUE
BROKEN SURFACE

(조종사) CASA 345

(관제사) CASA 345 TAXIWAY GOLF
CLOSED DUE MAINTENANCE USE
ALPHA TO VACATE

(조종사) CASA 345

Chapter 11 Miscellaneous Flight Handling

제 11 장 기타 비행지원

11.1 SELECTIVE CALLING (SELCAL)

11.1 선택호출(SELCAL)

11.1.1 SELCAL is a system by which voice calling is replaced by the transmission of coded tones on the frequency in use. Receipt of the assigned SELCAL code activates a calling system in the cockpit, and the need for a continuous listening watch by the pilot is obviated. Detailed SELCAL procedures may be found in Annex 10, Volume II.

11.1.1 SELCAL이란 육성호출이 현재 사용 중인 주파수에서 부호화된 음향 송신으로 대체된 시스템이다. 지정된 SELCAL 약호가 수신되면 조종사의 호출시스템이 작동되므로, 조종사는 계속적인 청취를 할 필요가 없어진다. 자세한 SELCAL 절차는 부속서 10의 제2권에 기술되어 있다.

11.1.2 For a flight during which it is anticipated that SELCAL will be used, the SELCAL code shall be included in the flight plan.

11.1.2 비행중 SELCAL이 사용될 것으로 예상된다면 비행계획에 SELCAL 부호를 포함시켜야 한다. 그러나 만약 지상무선기지국이 그 정보를 가지고 있는지에 대해서 의심이 간다면 조종사는 첫 호출을 할 때 “SELCAL (코드번호)”이란 용어를 사용하여 항공기의 SELCAL 부호를 포함시켜야 한다. 만약 SELCAL 장비가 작동하지 않으면 “INOPERATIVE SELCAL”이라는 용어를 사용한다.

However, if there is doubt that the ground station has the information, the pilot shall include the code of the aircraft SELCAL in the initial call using the phrase SELCAL (code number) . If the SELCAL equipment is or becomes inoperative, the phrase INOPERATIVE SELCAL should be used.

11.1.3 Any necessary SELCAL check shall be initiated by using the phrase REQUEST SELCAL CHECK.

11.1.3 SELCAL을 점검할 필요가 있을 때에는 맨 처음 “REQUEST SELCAL CHECK”라는 용어를 사용하고, 계속해서 SELCAL 약호를 수신할 때는 “SELCAL OK”라는 용어로 확인해 주어야 한다.

Subsequent receipt of the SELCAL code tone should be acknowledged by the phrase SELCAL OK .

11.1.4 In case the coded signal is weak or unable to activate the cockpit call system, the pilot should advise by using the phrase NEGATIVE SELCAL, TRY AGAIN.

11.1.4 만약 약호신호가 약하거나 조종실의 호출시스템을 작동시킬 수 없는 경우, 조종사는 “NAGATIVE SELCAL. TRY AGAIN”이라는 용어를 통보하여야 한다.

(관제사) CASA 345 SEOUL RADIO SELCAL CHECK	(조종사) SEOUL RADIO CASA 345 SELCAL CHECK
(관제사) CASA 345 SEOUL RADIO WILCO (transmits SELCAL code applicable)	(조종사) SEOUL RADIO CASA 345 REQUEST SELCAL CHECK
	(조종사) CASA 345 SELCAL OK or CASA 345 NEGATIVE SELCAL, TRY AGAIN

11.2 FUEL DUMPING

When an aircraft has informed an ATS unit that it intends to dump fuel the ATS unit will broadcast a warning to other aircraft.

참조 항공교통관제절차 9-5-1 ~ 9-5-5

11.2 연료 투하

만약 항공기가 연료를 투하한다고 항공교통기관에 보고를 하면 항공교통기관은 다른 항공기에게 경고방송을 한다.

(관제사) ALL STATIONS SEOUL APPROACH B747 DUMPING FUEL 8,000 BEGINNING 10 MILES WEST OF ANYANG ON TRACK 271 FOR 20 MILES. AVOID FLIGHT BELOW 11,000 WITHIN 10 NM OF FUEL DUMPING TRACK ALL STATIONS SEOUL CONTROL DUMPING COMPLETED
--

11.3 WAKE TURBULENCE

When wake turbulence is suspected or known to exist ATC will warn aircraft as appropriate.

11.3 후류

후류가 발생할 가능성이 있거나 발생사실을 알게된 경우에 항공교통관제 기관은 항공기에게 적절한 경고조치를 취해야 한다.

(관제사) HL 5101 EXTEND DOWNWIND DUE
WAKE TURBULENCE DC8 LANDING
AHEAD

(조종사) HL 5101

(관제사) HL 5101 HOLD POSITION DUE
WAKE TURBULENCE AIRBUS
DEPARTING AHEAD

(조종사) HL 5101

11.4 WIND SHEAR

When wind shear is forecast or is reported by aircraft, ATC will warn other aircraft until such time as aircraft report the phenomenon no longer exists.

참조. 항공교통관제절차 3-1-8

11.4 저고도 돌풍

저고도돌풍이 예상되거나 다른 항공기에 의하여 보고되었을 때, 항공교통관제기관은 저고도 돌풍현상이 더 이상 존재하지 않는다고 보고될 때까지 다른 항공기에게 경고를 하여야 한다.

(관제사) CASA 345 CAUTION WIND SHEAR
REPORTED AT 800 FEET 3 MILES
FINAL RUNWAY 14

(조종사) CASA 345

11.5 DIRECTION FINDING

11.5.1 A pilot may request a bearing or heading using the appropriate phrase to specify the service required. The transmission shall be ended by the aircraft call sign.

The direction-finding station will reply in the following manner:

- 1) the appropriate phrase;
- 2) the bearing or heading in degrees in relation to the direction-finding station.

11.5 방향측정

11.5.1 조종사는 필요한 서비스를 받기 위하여 적절한 표현을 사용하여 방위나 기수방향을 요청할 수도 있다. 송신은 항공기의 호출부호로 끝낸다. 방향탐지국은 다음과 같은 방법으로 응답을 한다.

- 1) 적절한 표현:
- 2) 방향 탐지국과 관련한 방위나 기수방향

(관제사) HL 5101 GIMPO TOWER HEADING 090 DEGREES	(조종사) GIMPO TOWER HL 5101 REQUEST HEADING TO GIMPO HL 5101
	(조종사) 090 HL 5101

11.6 MINIMUM FUEL

11.6.1 In circumstances where an aircraft has declared minimum fuel or is experiencing an emergency or in any other situation wherein the safety of the aircraft is not assured, the type of emergency and/or the circumstances experienced by the aircraft shall be reported by the transferring unit to the accepting unit and any other ATS unit that may be concerned with the flight and to the associated rescue coordination centres, if necessary.

11.6.2 When a pilot reports a state of minimum fuel, the controller shall inform the pilot as soon as practicable of any anticipated delays or that no delays are expected

Note - The declaration of MINIMUM FUEL informs ATC that all planned aerodrome options have been reduced to a specific aerodrome of intended landing and any change to the existing clearance may result in landing with less than planned final reserve fuel. This is not an emergency situation but an indication that an emergency situation is possible should any additional delay occur.

11.6 최소연료

11.6.1 조종사가 최소연료상태, 비상상황 또는 항공기의 안전을 확보할 수 없는 상황을 선언한 경우, 항공기 비상의 종류 또는 처해있는 위험상황을 인계기관은 인수기관과 비행관련 ATS기관(필요시 구조조정센터)에 통보해야 한다.

11.6.2 조종사가 최소연료 상태를 보고한 경우, 항공교통관제사는 예상되는 지연사항이나 지연이 예상되지 않음을 가능한 빨리 조종사에게 통보해야 한다.

주 기 - 항공교통관제기관은 최소연료가 선언될 경우 해당 항공기가 착륙할 수 있는 비행장은 기존에 계획된 비행장 중에서 특정 비행장으로 제한될 수 있으며, 기존 허가사항에 변경이 이루어질 경우 해당 항공기는 계획된 예비연료보다 더 소모하여 착륙하게 될 수 있음을 감안해야 한다. 이는 비상상황은 아니나, 지연될 경우 비상상황이 발생할 수 있음을 나타낸다.

상황(CIRCUMSTANCES)	용어(PHRASE)
(조종사) 최소연료 상태의 통보 시	MINIMUM FUEL;
(관제사) 최소연료 상태임을 인지하였음을 통보 시	ROGER [NO DELAY EXPECTED or EXPECT (delay information)].

Chapter 12 EXECUTIVE WORK

12. 행정사항

12.1 EFFECTIVE DATE

This Manual is effective from a day official announcement.

12.1 시행일

이 매뉴얼은 발령한 날로부터 시행한다.

12.2 APPLICATION

Standard Air Traffic Control Regulation (Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notification) shall have priority over this Manual for any differences that exist between the them.

12.2 적용

이 매뉴얼과 항공교통관제절차(국토교통부고시)간의 차이점이 발생시 항공교통관제절차를 우선한다.

12.3 AMENDMENT

This Manual shall be amended as necessary after regular review conducted twice a year in June and December.

12.3 수정

이 매뉴얼은 매년2회(6월 및 12월) 그 내용을 검토.보완하여 필요시 개정한다.

12.4 NOTICE

Please feel free to give any comments or suggestions regarding this Manual. These should be directed to:

Address : 11, Doum 6-ro, Sejong-si, Korea. [Air Traffic Division](#), KOCA

Post Code : 339-012

Phone : 82-41-201-4294~4305

FAX : 82-41-201-563

E-mail : casa@korea.kr

12.4 수정.보완사항의 통보

이 매뉴얼의 내용에 관하여 수정.보완사항이 있을 경우 다음의 연락처로 통보한다.

주소 : 세종시 도움6로 11 국토교통부 항공정책실 항공안전정책관 [항공교통과장](#)

우편번호 : 339-012

전화 : 82-41-201-4294~4305

FAX : 82-41-201-5631

E-mail : casa@korea.kr

12.5 AMENDMENT

Under the Regulation on Issuance and Management of Instructions and Established Rules, it is mandated that the Minister of Land, Infrastructure and Transport of the Republic of Korea conduct a review of the instruction or established rule it issued every three years since its publication date (publication of this public notice: January 1, 2019) and take necessary measures to address or improve issues uncovered through the review process.

12.5 재검토기한

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2019년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <2015.11. .>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

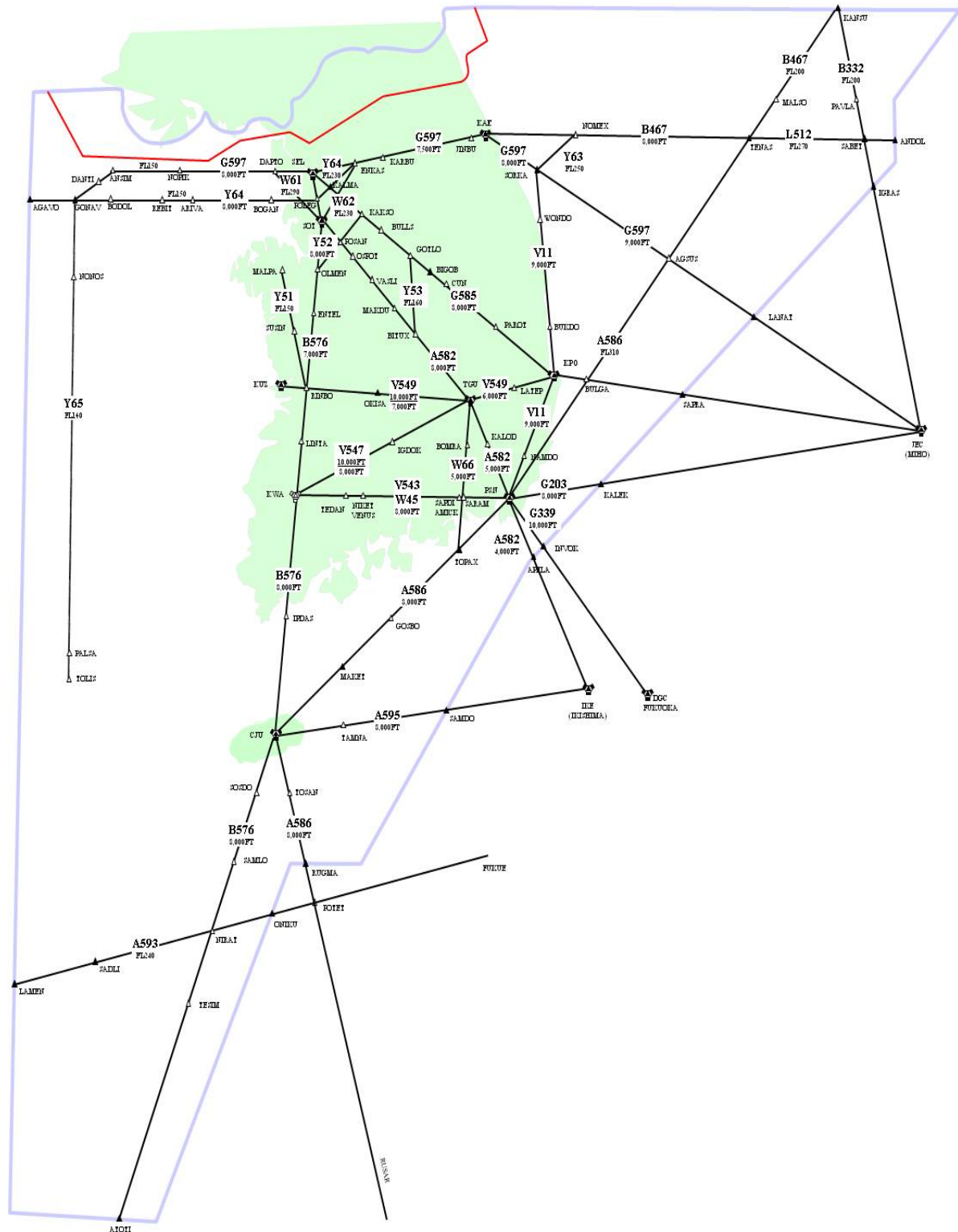
제2조(기존 고시의 폐지) 무선통신매뉴얼(국토교통부 고시 제2013-102호, 2013.4.15.)은 이를 폐지한다.

부칙 <2018.11.12.>

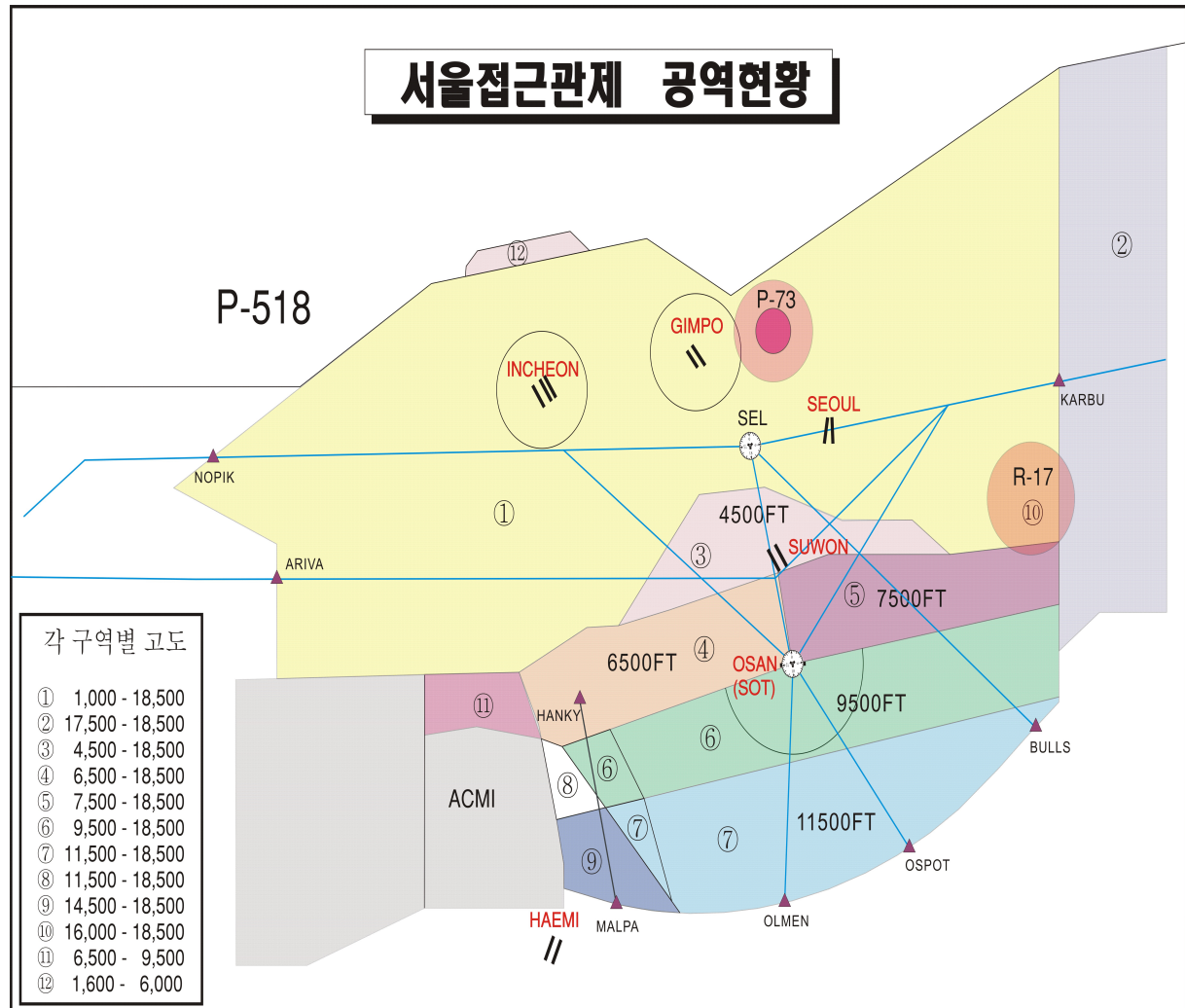
제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

별표 1 Enroute Chart

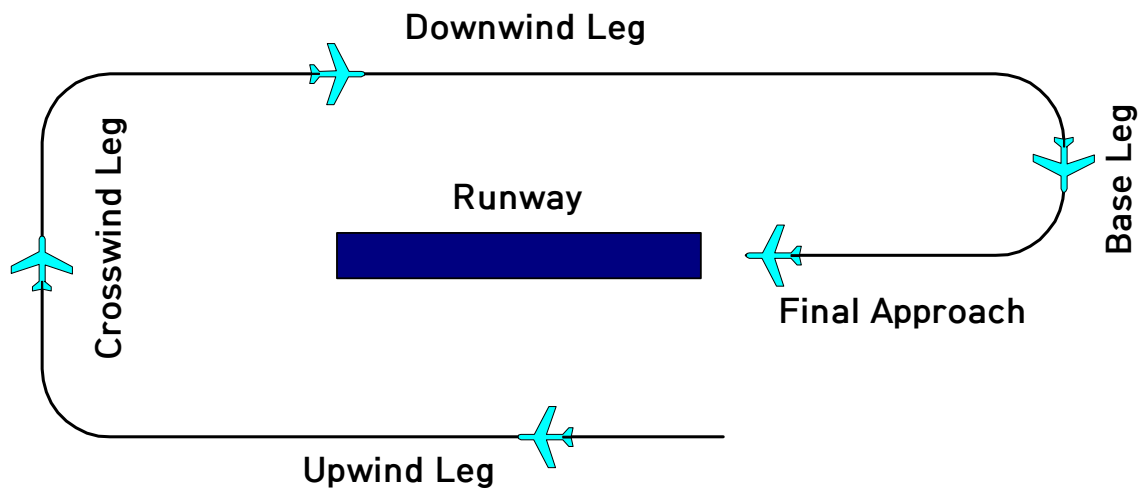
항공로 지도 ENROUTE CHART



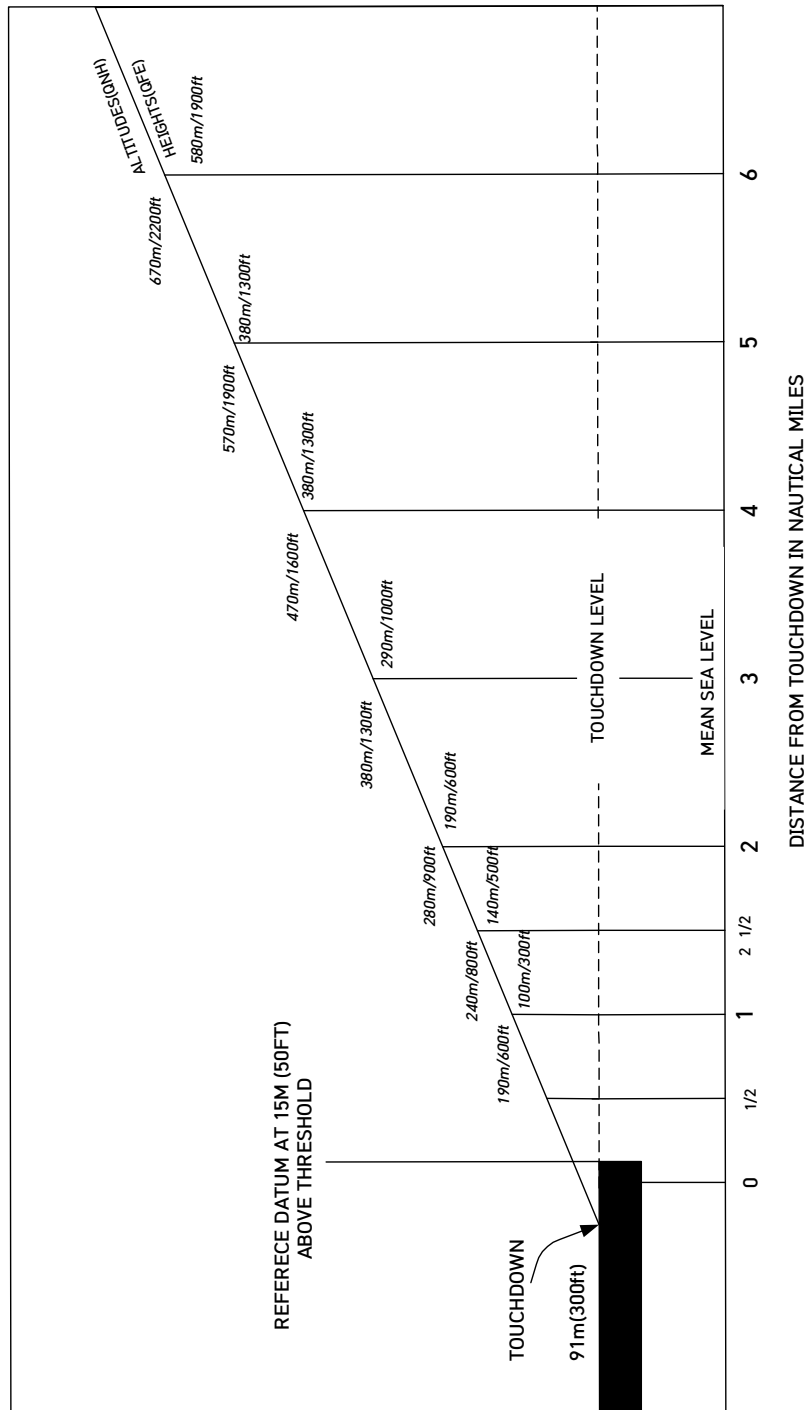
별표 2 Approach Area



별표 3 Reporting in the traffic circuit



별표 4 감시레이더 접근 : 활공각 3. 의 전형적인 사전계산고도



Surveillance radar approach: typical pre-computed levels for a three-degree glide path