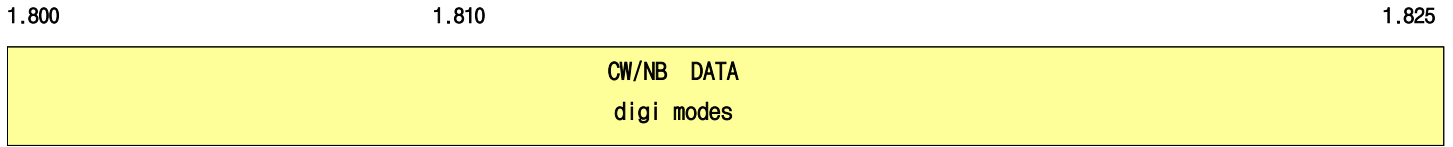


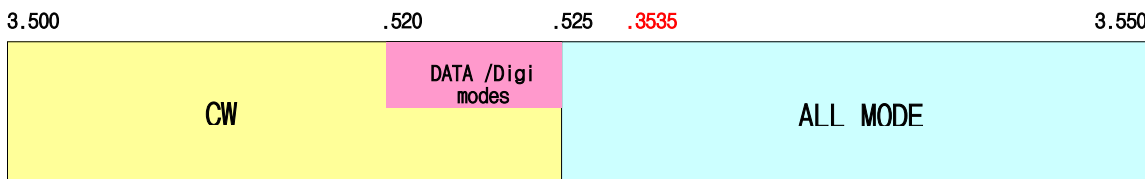
KARL BAND PLAN

1. 1.8 MHz (160m): CW / NB DATA 전용 주파수

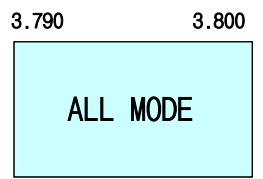


- * DATA 통신은 점유주파수 대역폭은 500Hz 이하로 한다
- * WSPER 1836.6 kHz * JT65 1838 kHz * FT8 1840 kHz
- * FT8 교신시 기본적으로 1810 kHz에서 교신(Simplex)
- * 2주파교신시(해외) 송신은 1810 kHz 수신은 1840 kHz로 한다.

2. 3.5 MHz (80m)



3. 3.7MHz (75m)



▲비상주파수3535 kHz

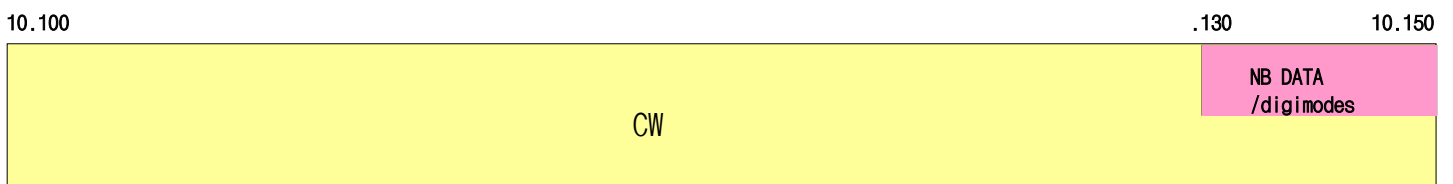
- * 3500 - 3510 kHz CW DX (BW 200 Hz)
- * WSPER 3568.6 kHz * JT65 3570 kHz * FT8 3573 kHz
- * FT8 교신시 기본적으로 3547 kHz에서 교신(Simplex)
- * 2주파교신시(해외) 송신은 3547 kHz 수신은 3573 kHz로 한다.
- * 3775 - 3800 kHz CW, Phone, DX

4. 7 MHz



- * 7030 kHz CW QRP CoA * 7070 kHz Digital Voice Center CoA
- * 7090 kHz SSB QRP CoA * 7095 kHz DX Phone CoA
- * 70110 kHz Emergency CoA * 7165 kHz Image CoA
- * WSPER 7038.6 kHz * JT65 7076 kHz
- * FT8 7074 kHz * RTTY DX 7040 kHz
- * 7045 kHz 부터 7100 kHz 까지 주파수는 외국 아마추어국과 데이터 통신으로 사용 할 수 있다.

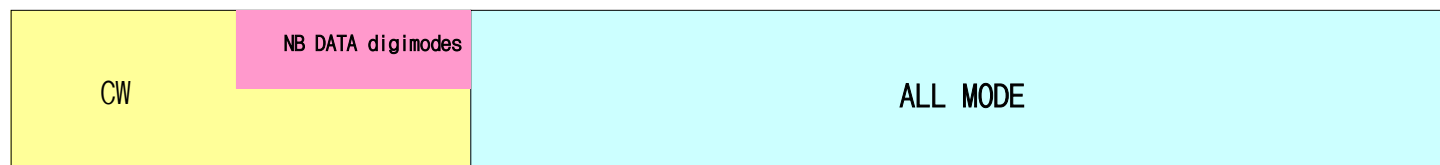
5. 10 MHz (30m) : CW/NB DATA 전용 주파수



- * WSPER 10138.6 kHz * JT65 10138 kHz * FT8 10136 kHz * 10116 kHz QRP CoA

6. 14 MHz (20m)

14.000 .070 .100 .300 14.350



14100±500Hz beacons

14300±5kHz▲비상주파수

- * 14055 kHz CW QRS CoA
- * 14060 kHz CW QRP CoA
- * 14100 kHz±500Hz 국제표준 비콘
- * 14130 kHz Digital Voice Center
- * 14195 kHz DX Phone Center
- * 14230 kHz Image Center
- * 14285 kHz SSB QRP Center
- * 14300 kHz Global Emergency Center ±5 kHz
- * WASPR 14095.6 kHz
- * JT65 14076.0 kHz
- * FT8 14074.0 kHz
- * 14112 kHz 부터 14150 kHz 까지 주파수는 외국 아마추어국과 데이터 통신으로 사용 할 수 있다.

7. 18 MHz (17m)

18.068 .095 .110 .160 18.168



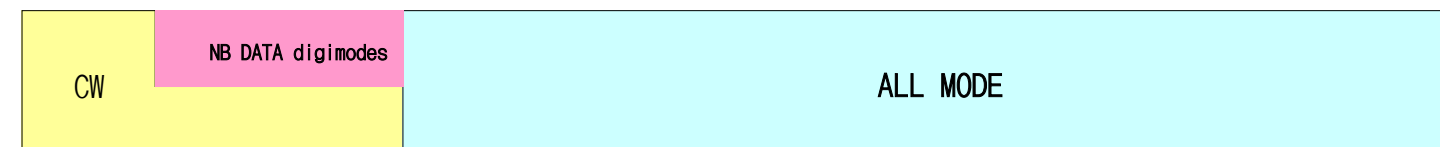
18110±500Hz beacons

18160±5kHz 비상주파수

- * 18110 kHz ±50 0Hz 국제표준 비콘
- * 18130 kHz SSB QRP Center
- * 18160 kHz (all modes±5 kHz) 비상주파수
- * WASPR 18104.6 kHz
- * JT65 18102.0 kHz
- * FT8 18100.0 Khz

8. 21 MHz (15m)

21.000 .070 .150 .360 21.450



21150±500Hz beacons

21360±5kHz 비상주파수

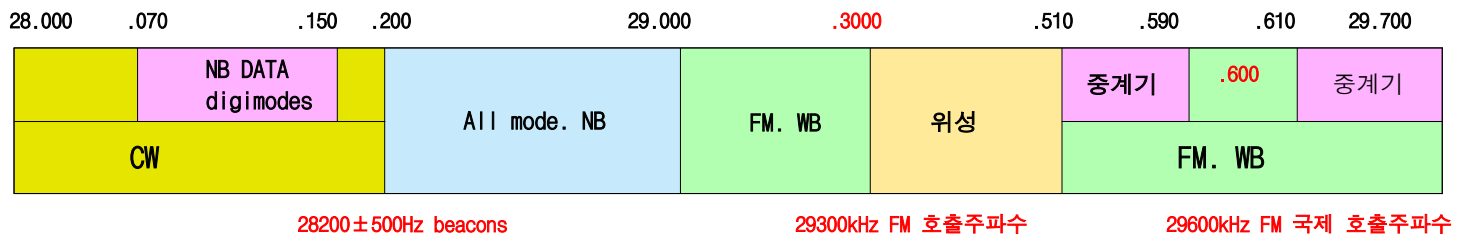
- * 21055 kHz CW QRS CoA
- * 21060 kHz CW QRP CoA
- * 21150 kHz±500 Hz 비콘 주파수
- * 21180 kHz Digital Voice Center
- * 21295 kHz DX Phone Center
- * 21340 kHz Image Center
- * 21360 kHz Global Emergency Center (all mode ±5 kHz)
- * WASPR 21094.6 kHz
- * JT65 21076.0 kHz
- * FT8 21074.0 kHz
- * 21125 kHz부터 21150 kHz 까지 주파수는 외국 아마추어국과 데이터 통신으로 사용 할 수 있다.

9. 24 MHz (12m)



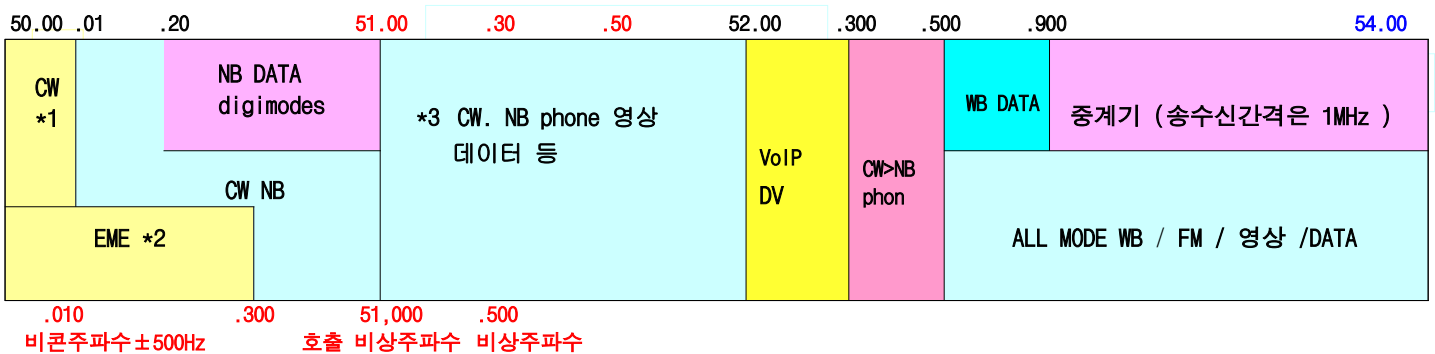
- * 24906 kHz CW QRP CoA
- * 24950 kHz SSB QRP Cente CoA
- * 24960 kHz Digital CenterCoA
- * 21930 kHz 부터 21940 kHz 까지 주파수는 외국 아마추어국과 데이터 통신으로 사용 할 수 있다.
- * 24930 kHz ± 500 Hz 비콘 주파수

10. 28 MHz (10m)



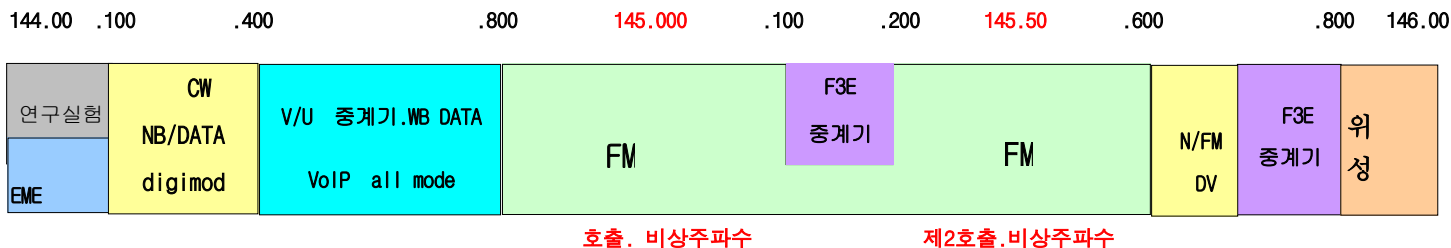
- * 28055 kHz CW QRS CoA
- * 28330 kHz Digital Voice Center
- * 28680 kHz Image Center
- * 29300 kHz Emergency Center (all mode ± 5 kHz)
- * 29600 kHz 국제 호출주파수
- * WASPR 28124.6 kHz
- * JT65 28076.0 kHz
- * FT8 28074.0 kHz
- * 28150 kHz 부터 28200 kHz 까지 주파수는 외국 아마추어국과 협대역데이터 통신으로 사용 할 수 있다.
- * 29000 kHz 부터 29300 kHz 까지 주파수는 CW, NB phone, 영상, 데이터 통신으로 외국 아마추어국과 사용 할 수 있다.
- * 28150 - 28190 kHz CW DX
- * 28495 kHz DX Phone Center
- * 2 8200 kHz ± 500 Hz 비콘 주파수

11. 50 MHz (6m)



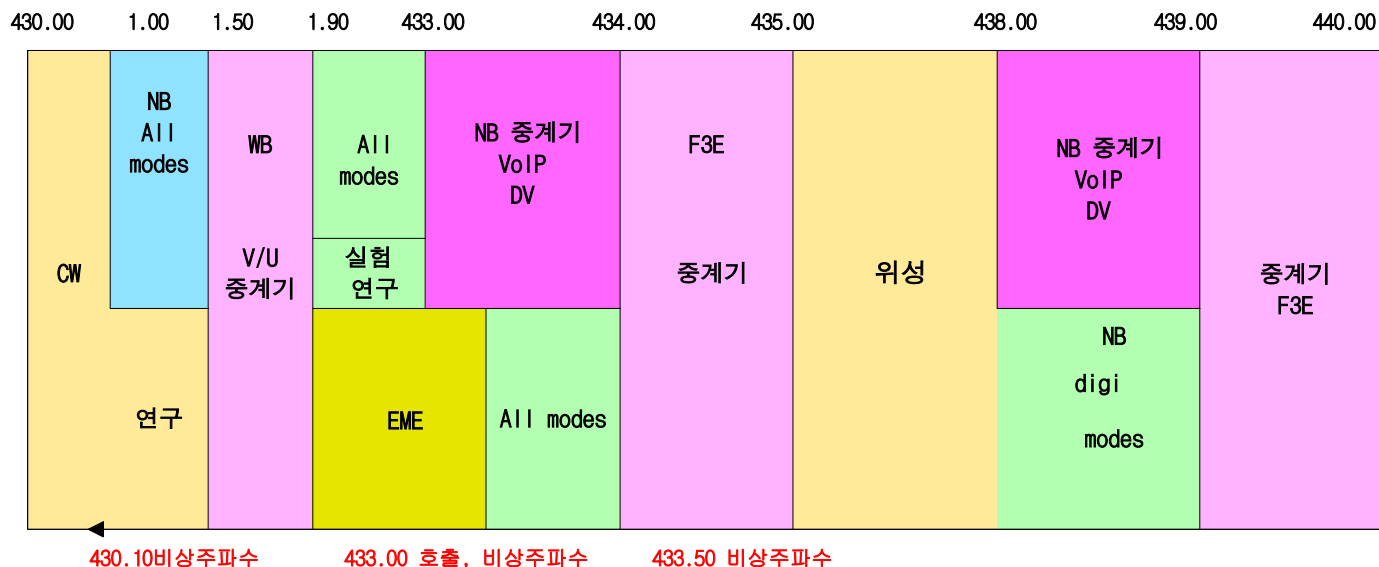
- * 50.000 kHz부터 50.100 kHz는 협대역 데이터통신으로 외국과 EME 통신에 한한다.
- * 51.000 kHz부터 50.300 kHz는 모든 협대역통신으로 EME 통신에 한한다.
- * 51.000 kHz부터 51.500 kHz는 외국과의 교신을 우선으로한다.
- * 51.300 kHz는 디지털 호출주파수 및 비상통신 주파수로 한다.
- * 50.110 kHz DX CoA
- * WASPR 50.2937 kHz
- * JT65 50.2736 kHz
- * FT8 50.3130 kHz

12. 144 MHz (2m)



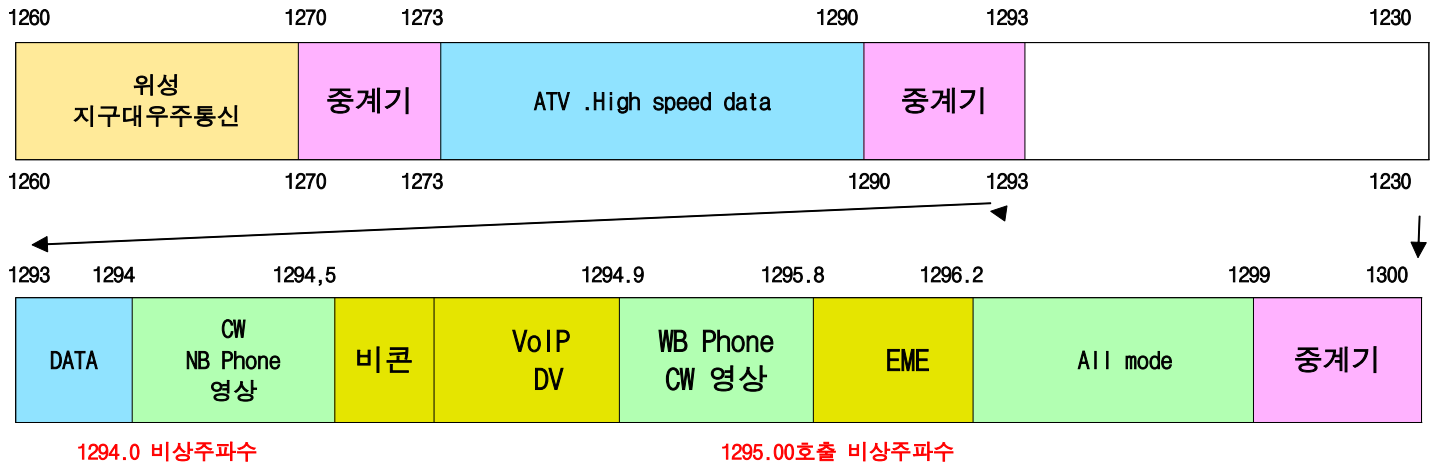
- * 144.000 MHz 부터 144.100 MHz sms EME 통신 및 연구용으로 한다.
- * 145.000 MHz 는 호출 및 비상주파수로 사용 하고 145.500 MHz 는 제2호출 및 비상주파수로 한다.
- * 145.600 MHz 부터 145.700 MHz는 디지털 단신방식 (DV Simplex) 으로 교신할 수 있다.
- * 145.640 MHz 는 C4FM 호출 주파수로 한다 (채널간격 12.5 kHz)
- * 145.660 MHz 는 D-STAR 호출 주파수로 한다 (채널간격 10 kHz)
- * 145.600 MHz 부터 145.700 MHz DV 교신을 한다.
- * 145.800 MHz부터 146.000 MHz 는 위성교신에 한한다.
- * VHF(144 - 146 MHz) 대역의 신규 중계기 허가는 불허한다.
- * 145.120 - 145.720 MHz 및 145.720 - 145.800 MHz는 아날로그방식(F3E)으로 한다.

13. 430 MHz (70cm)



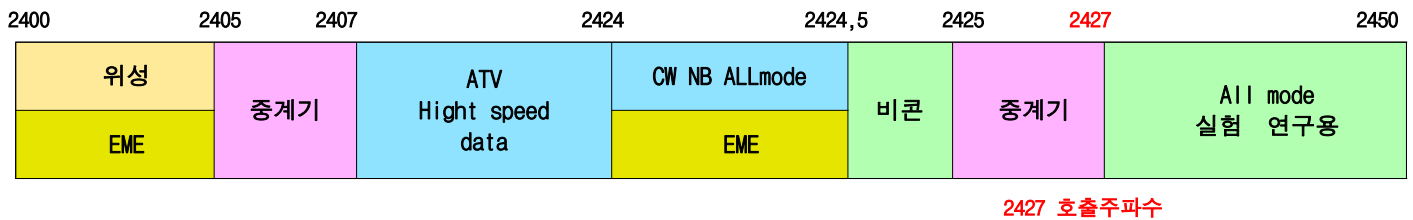
- * 433.000 MHz 부터 433.100 MHz CW, EME 통신 및 연구용으로 한다.
- * 433.000 MHz 는 호출 및 비상주파수로 사용 하고 433.500 MHz, 433.100 MHz 는 제2호출 및 비상주파수로 한다.
- * 438.000 MHz 부터 438.700 MHz 까지 DV 교신을 한다.
- * 438.000 MHz 부터 438.700 MHz는 디지털 단신방식 (DV Simplex) 으로 교신할 수 있다.
- * 433.300 Mhz 는 디지털 호출주파수로 사용한다
- * 438.640 MHz 는 C4FM 호출 주파수로 한다(채널간격 12.5 kHz 권장)
- * 438.660 MHz 는 D-STAR 호출 주파수로 한다(채널간격 10 kHz 권장)
- * 435.000 MHz 부터 438.000 MHz 는 위성 교신에 한한다.
- * 438.000 MHz 부터 438.700 MHz DV 교신을 한다.
- * 430 MHz 주파수대에서 중계기 관련하여서는 연맹의 관련 위원회와 협의를 하여야 한다.
- * 433.800-434.980 MHz 및 438,800-439,980 MHz는 아날로그방식(F3E)으로 한다.

14. 1.2 GHz (23cm)

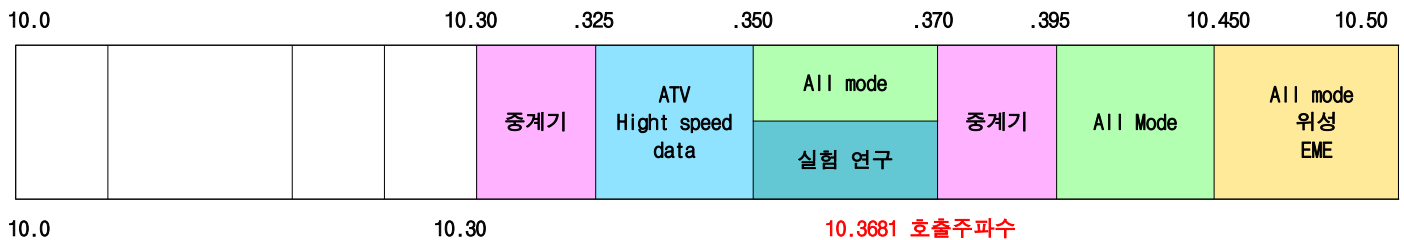


* 고속 데이터통신의 대역폭은 9MHz까지로 한다.

15. 2.4 GHz (13cm)

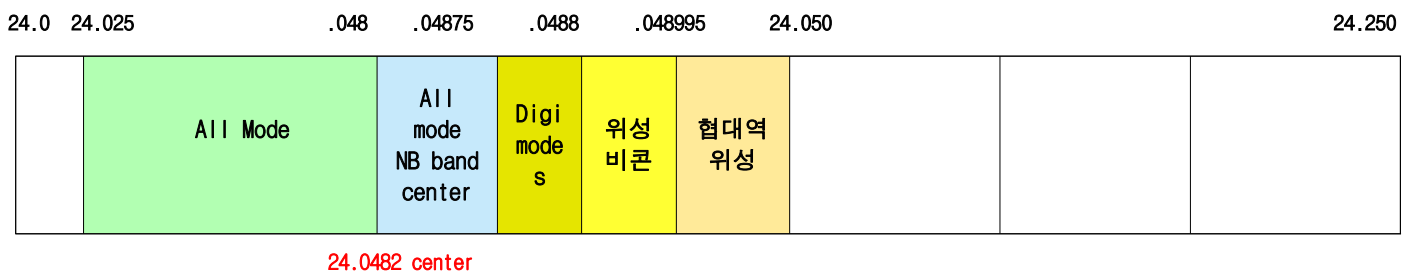


16. 10.4 GHz (3CM)



* 10.4 GHz밴드 주파수분배는 10.30 GHz부터 10.50 GHz까지 입니다.

17. 24 GHz (1.2cm)



* 24 GHz 밴드 주파수분배는 24.025 GHz부터 24.050 GHz 까지입니다.

Basic Principles

The Basic Principles underlying the IARU Region 3 Band Plans are:

기본원칙

IARU Region 3 밴드 플랜의 기초가 되는 원칙은 다음과 같습니다.

Definitions

The “Definition”/ “Abbreviations” used are:

정의

사용된 "정의"/"약어"는 다음과 같습니다.

All modes	Any mode fitting in the specified bandwidth of the frequency segment. (Consideration should be given to adjacent channel users).
모든 모드	주파수 세그먼트의 지정된 대역폭에 맞는 임의의 모드. (인접채널 사용자를 고려해야 합니다.)
AM	DSB AM phone is allowed with maximum of 6 kHz BW. The AM signal can be placed when the segment is permitted for “all modes” with sufficient bandwidth.
AM	DSB AM 전화는 최대 6 kHz 대역폭으로 허용됩니다. AM 신호는 세그먼트(분배대역 내에서)가 충분한 대역폭을 가진 "모든 모드"에 대해 허용될 때 배치될 수 있습니다.
Bandwidth	The maximum bandwidth determines the maximum spectral width (−6dB points) of all emissions allowed in a segment. Sets the power output and modulation levels to the minimum required for not exceeding the maximum expected Bandwidth.
대역폭	최대 대역폭은 세그먼트에서 허용되는 모든 방출의 최대 스펙트럼 폭(−6dB 포인트)을 결정합니다. 최대 예상 대역폭을 초과하지 않는 데 필요한 최소 수준으로 출력 및 변조 수준을 설정합니다.
Broadband applications	Broadband applications may be used for any combination of highspeed data (e.g. 802.11 protocols), Amateur Television and other wide-bandwidth activities. Division into channels and/or separation of users within these segments may be set regionally based on needs and usage.
광대역 응용 프로그램	광대역 응용 프로그램은 고속 데이터(예: 802.11 프로토콜), 아마추어 텔레비전 및 기타 광대역 활동의 모든 조합에 사용할 수 있습니다. 채널로의 분할 및/또는 이러한 세그먼트 내의 사용자 분리는 필요 및 사용에 따라 지역적으로 설정될 수 있습니다.
CoA	“Centre of Activity” frequency (IARU recommended)

CoA	"Center of Activity" 주파수 (IARU 권고)
Digimodes	Any mode devoted to digital data communication restricted to the specified bandwidth of the frequency segment, including narrowband modes, for example RTTY, Packet, PSK, MT63, Olivia, ALE, JT65, WSPR, FT8, SIM31, etc. Some common usage frequencies have been identified in foot notes as appropriate.
디지털 모드	협대역 모드(예: RTTY, Packet, PSK, MT63, Olivia, ALE, JT65, WSPR, FT8, SIM31 등)를 포함하여 주파수 세그먼트의 지정된 대역폭으로 제한된 디지털 데이터 통신 전용 모드입니다. 몇 가지 일반적인 사용 주파수들은 해당 각주에서 확인됩니다.
Digital Voice	(DV) Any mode based on digital encoded voice, restricted to the specified bandwidth and application of the frequency segment. The non-voice digital embedded content must be an ancillary data, not the main purpose of the communication, except during emergency communications. Digital Voice users should first check if the channel is already in use by other stations and modes (including analog).
디지털 음성	특정된 대역폭 및 주파수 세그먼트의 적용으로 제한되는, 디지털 인코딩된 음성을 기반으로 하는 임의의 모드. 비음성 디지털 임베디드 콘텐츠는 긴급 통신 중을 제외하고 통신의 주요 목적이 아닌 보조 데이터여야 합니다. 디지털 보이스 사용자는 먼저 채널이 다른 무선국 및 모드(아날로그 포함)에서 이미 사용 중인지 확인해야 합니다.
DX	Intercontinental communications
DX	대륙간 통신
EME	Earth-Moon-Earth, Meteor Scatter, Auroral Scatter and other weak-signal modes
EME	지구-달-지구, 유성 산란, 오로라 산란 및 기타 미약신호 모드
Image modes	Any analogue or digital image modes within the appropriate bandwidth, for example SSTV and FAX generally not exceeding 6 kHz.
이미지 모드	적절한 대역폭 내의 모든 아날로그 또는 디지털 이미지 모드 (예: 일반적으로 6 kHz를 초과하지 않는 SSTV 및 FAX)
Narrowband modes	(NB)Narrow bandwidth modes include CW, RTTY, PSK, JT65, WSPR, FT8, SIM31 or other modes with similar bandwidth not exceeding 500 Hz.
협대역 모드	협대역폭 모드는 500 Hz를 초과하지 않는 유사한 대역폭을 갖는 CW, RTTY, PSK, JT65, WSPR, FT8, SIM31 등의 모드를 포함합니다.
Phone	Phone operation includes, SSB, DSB AM, FM and Digital Voice modes with similar bandwidth not exceeding 6 kHz. On 50 MHz and above, the maximum bandwidth not exceed 25 kHz.
전화	전화 운용은 6 kHz를 초과하지 않는 유사한 대역폭을 갖는 SSB, DSB AM, FM 및 디지털 음성 모드를 포함합니다. 50 MHz 이상에서는 최대 대역폭이 25 kHz를 초과

	하지 않습니다.
Satellite 위성	This segment should be kept clear of other operating modes. 이 세그먼트는 다른 운용 모드와 거리를 두어야 합니다.
USB/LSB USB/LSB	For SSB phone operations below 10 MHz lower sideband (LSB) is used while upper sideband (USB) is used above 10 MHz. Exception : On 60 m band (5.3 MHz) upper sideband (USB) is used. 10 MHz 미만의 SSB 전화 운용의 경우 LSB(Lower sideband, 하측파대)가 사용되고 USB(Upper sideband, 상측파대)는 10 MHz 이상에서 사용됩니다. 예외 : 60m 대역(5.3 MHz)에서 USB(Upper sideband, 상측파대)가 사용됩니다.
WB WB	Wide bandwidth modes including FM FM을 포함한 광대역 모드
MGM MGM	M(achine) G(enerated) M(ode) indicates those transmission modes relying fully on computer processing such as RTTY, AMTOR, PSK31, JTxx, FSK441 and the like. This does not include Digital Voice (DV) or Digital Data (DD) M(achine) G(enerated) M(ode)는 RTTY, AMTOR, PSK31, JTxx, FSK441 등과 같은 컴퓨터 처리에 전적으로 의존하는 전송 모드를 나타냅니다. 여기에는 디지털 음성(DV) 또는 디지털 데이터(DD)는 포함되지 않습니다.

<참고자료>

1. IARU Region 3 Band Plan Using a New Format(March 12, 2019)
2. JARL Japanese Bandplan (Revised: April 21 2020)
3. KARL Bandplan (Revised: 2018)
4. 영국 The D-Star simplex frequencies in the UK are 144.6125 MHz, 438.6125 MHz and 1298.6125 MHz.
5. 외 /미국연맹, 호주연맹, 말레이시아연맹, 중국연맹, 러시아연맹, 영국연맹