

## X 대역 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인(안) 설명자료

(‘21.12.06.(월). 주파수정책과, 044-202-4947)

### □ 개 요

- X대역에서 주로 운용 중인 해상감시레이다 간 혼·간섭 완화 및 주파수 이용 효율 향상을 위해 주파수 공동사용 가이드라인 마련 추진

### □ 추진 배경

- X 대역을 이용하는 레이다 수요가 증가하여 주파수 부족이 심화되고 있으며, 해상감시레이다는 해안지역에 밀집 운용하여 혼·간섭 영향 심화
- 수요기관의 이용 편의, 주파수 이용 효율화를 위해 주파수 권고 대역, 이용 준수사항 등을 반영한 공동사용 가이드라인(안) 마련

### □ 주요 내용 (붙임 1 참조)

구분	주파수	Chirp 대역폭	무선국종별 안테나공급전력	안테나 절대이득	사용 지역	사용자
마그네트론 방식	9.345~9.405GHz 9.435~9.495GHz	-	무선탐지육상국 : 50kW이하(Pulse방식, 첨부)	38dBi 이하	전국	해양 경찰청
	9.345~9.405GHz	-	무선탐지육상국 : 25kW이하(Pulse방식, 첨부)			국가기관 지자체 공공기관 법인
반도체 소자(SSPA) 방식	9.345~9.405GHz 9.435~9.495GHz	18MHz	무선탐지육상국 : 400W이하(Pulse방식, 첨부)			해양 경찰청
	9.345~9.405GHz	18MHz	무선탐지육상국 : 400W이하(Pulse방식, 첨부)			국가기관 지자체 공공기관 법인

- (주파수 대역) x 대역해상감시레이다 산업 생태계 및 주파수 이용 현황, 국내 주파수 분배 및 기존 무선국 현황, 주파수 수요 등을 종합적으로 고려하여 9.345~9.405GHz 및 9.435~9.495GHz 대역 권고
- 9.345~9.405GHz 및 9.435~9.495GHz 대역은 선박 안전운항 관리를 위한 해상교통관제(VTS)용으로 해양경찰청에서 해상감시레이다를

전국적으로 이용 가능

- 9.345~9.405GHz는 국가기관, 지방자치단체, 공공기관, 법인이 해상감시레이다를 전국적으로 이용 가능
- 단, X대역 해상감시레이다 주파수 권고 대역 외 타 대역을 이용하고자 하는 경우 과학기술정보통신부와 사전 협의 필요
- (출력) 기존 무선설비 또는 해상감시레이다 간 혼·간섭 방지를 위해 출력 방식별(마그네트론 또는 반도체 소자(SSPA)) 안테나 공급전력 및 절대이득 제한
- 제한된 안테나 공급전력 및 안테나 절대이득을 초과하여 이용하고자 하는 경우 과학기술정보통신부와 사전 협의 필요
- (공동사용 조건) Pulse 방식 레이다 운용, Chirp 신호 적용, 운용 방위각, 혼신·간섭 방지 기능 탑재 등 주파수 공동사용 조건 권고
- Pulse 방식 레이다를 운용해야 하고, 탐지성능 향상 및 주파수 공동사용을 위해 주파수 다이버시티 기능을 탑재해야 함
- 반도체 소자 방식(SSPA)은 모든 Pulse의 Chirp 신호를 적용해야 함
- 해안 인근에 레이다를 설치해야 하며, 운용 방위각은 해상방향 240° 범위(육지방향 전파발사금지) 내로 운용해야 함
- 신규 도입 또는 내용연수 도래에 따른 레이다 교체, 수신기 고도화 시 수신기 펄스 간섭 억제 기능을 탑재해야 함
- 수요기관 간 협의를 통해 해상감시레이다 공동활용을 권장하며, 유사 용도로 중복설치 되는 경우 무선국 허가가 제한될 수 있음
- 동 대역에서 운용 중인 해상감시레이다와 주파수를 공동사용하고, 타 무선국으로부터의 혼신을 용인하고 사용해야 함
- 혼·간섭 발생 시 원활한 상호 협의가 가능하도록 해상감시레이다 운영 기관 간 협의체를 구성·운영하도록 권장함

- 단, 공동사용 조건 준수가 곤란한 경우 혼·간섭 방지 대책 등을 수립하여 과학기술정보통신부 사전 협의 필요

- (무선국 허가) 신규허가, 재허가 또는 변경허가 신청 시에는 필요주파수 대역폭(-20dB 대역폭), 공동사용 가이드라인 준수 여부 증빙자료 제출 필요

## □ 의견 제출 [붙임 2 참조]

- 본 가이드라인에 대해 의견이 있는 기관·단체 등은 '21.12.10(금)까지 [붙임 2] 양식에 따른 의견서를 공문 또는 메일로 제출

< 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인 제출처 및 의견기재 사항 >

- ① 제출 : 과학기술정보통신부 주파수정책과
  - 담당자 : 양준호 사무관, Tel : 044-202-4947, e-Mail : jhjh12@korea.kr
- ② 의견서 기재사항
  - 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인에 대한 항목별 의견
  - 성명(기관·단체의 경우 기관·단체명과 대표자명), 주소 및 전화번호
  - 그 밖의 기타 의견 등

## □ 향후 일정

- 주파수 공동사용 가이드라인(안) 의견 수립 : '21.12.10.
- 주파수 공동사용 가이드라인 시행 : '22. 1. 1.

## 붙임 1 X 대역 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인(안)

### □ 목적

- 본 가이드라인은 9GHz 대역에서 마그네트론 방식과 반도체소자(SSPA) 방식으로 운용 중인 해상교통관제(VTS)용, 지방관리연안항 관리용 및 선박 안전유도를 위한 해상감시업무용 등 해상감시레이다 주파수 이용 시의 기본 준수사항을 안내하여 주파수의 효율적인 이용 지원을 목적으로 함

### □ 대상 주파수 용도

- 해상교통관제(VTS)용, 지방관리연안항 관리용, 선박안전유도를 위한 해상감시업무용

### □ 주파수 이용 준수사항

#### (1) 마그네트론 방식

일련 번호	주파수	무선국종별 안테나공급전력	안테나 절대이득	전파형식	사용 지역	사용자
1	9.345 ~ 9.405GHz 9.435 ~ 9.495GHz	무선탐지육상국 : 50kW이하(Pulse방식, 첨두)	38dBi 이하	P0N	전국	해양 경찰청
2	9.345 ~ 9.405GHz	무선탐지육상국 : 25kW이하(Pulse방식, 첨두)	38dBi 이하	P0N	전국	국가기관 지자체 공공기관 법인

※ 타 대역을 이용하고자 하거나 더 높은 실효복사전력을 사용하고자 하는 경우에는 과학기술정보통신부와 사전 협의해야 함

#### (2) 반도체 소자(SSPA) 방식

일련 번호	주파수	Chirp 대역폭	무선국종별 안테나공급전력	안테나 절대이득	전파형식	사용 지역	사용자
1	9.345 ~ 9.405GHz 9.435 ~ 9.495GHz	18MHz	무선탐지육상국 : 400W0이하(Pulse방식, 첨두)	38dBi 이하	Q3N	전국	해양 경찰청
2	9.345 ~ 9.405GHz	18MHz	무선탐지육상국 : 400W0이하(Pulse방식, 첨두)	38dBi 이하	Q3N	전국	국가기관 지자체 공공기관 법인

※ 타 대역을 이용하고자 하거나 더 높은 실효복사전력을 사용하고자 하는 경우에는 과학기술정보통신부와 사전 협의해야 함

- 9.345~9.405GHz 및 9.435~9.495GHz 대역은 선박 안전운항 관리를 위한 해상교통관제(VTS)용으로 해양경찰청에서 해상감시레이다를 전국적으로 이용할 수 있음.

- 9.345~9.405㎐는 국가기관, 지방자치단체, 공공기관, 법인이 해상감시레이다를 전국적으로 이용할 수 있음.
- Pulse 방식 레이다를 운용해야 하고, 탐지성능 향상 및 주파수 공동사용을 위해 주파수 다이버시티 기능을 탑재해야 함.
- 반도체 소자(SSPA) 방식은 모든 Pulse의 Chirp 신호 적용해야 함.
- 해안 인근에 레이다를 설치 및 운용해야 하며, 운용 방위각은 해상방향 240° 범위(육지방향 전파발사금지) 내로 운용해야 함.
- 원활한 해상감시레이다 운용을 위해 수신기 펄스 간섭 억제 기능을 탑재해야 하며, 기존 해상감시레이다에 간섭 억제 기능이 없는 경우 내용연수 도래에 따른 레이다 교체 또는 수신기 고도화 시 간섭 억제 기능을 탑재해야 함.
- 국가기관, 지자체, 공공기관 및 법인 간 협의를 통해 해상감시레이다 공동활용을 권장하며, 유사 용도·목적의 해상감시레이다가 중복설치 되는 경우 무선국 허가가 제한될 수 있음
- 동 대역에서 운용 중인 해상감시레이다와 주파수를 공동사용하고, 타 무선국으로부터의 혼신을 용인하고 사용할 것
- 혼·간섭 발생 시 원활한 상호 협의가 가능하도록 해상감시레이다 운영 기관 간 협의체를 구성·운영하도록 권장함
- 향후 레이다 신규허가, 재허가 또는 변경허가 신청 시에는 필요주파수대역폭(-20dB 대역폭), 공동사용 가이드라인 준수 여부 등 관련 증빙자료를 중앙전파관리소에 제출할 것
- 이외에, 주파수 공동사용 가이드라인 준수가 곤란한 경우에는 혼·간섭 방지 대책 등을 수립하여 과학기술정보통신부에 제출하고 사전에 협의해야 함

- 국가기관, 지방자치단체, 공공기관이 해상감시레이다를 설치하고자 하는 경우에는 전파법 제18조의6에 따라 공공용 주파수 이용계획을 제출하고 적정성 평가를 받아야 함
- 정부의 주파수 이용 정책의 변경이 있는 경우 또는 다른 무선국에 혼신을 야기하는 경우 과학기술정보통신부의 조치를 따라야 함

□ 시행일

- 가이드라인 시행 : '22. 1. 1.

## 붙임 2 X 대역 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인 의견서 양식

- ① 제출처 : 과학기술정보통신부 주파수정책과  
- 담당자 : 양준호 사무관, Tel : 044-202-4947, e-Mail : jhjh12@korea.kr
- ② 의견서 기재사항  
- 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인에 대한 의견  
- 성명(기관·단체의 경우 기관·단체명과 대표자명), 주소 및 전화번호  
- 그 밖의 기타 사항 등

### X 대역 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인 의견서

성명		기관·단체명	
전화번호		e-Mail	
주소			

□ X 대역 해상감시레이다 주파수 공동사용 가이드라인에 대한 의견

일련 번호	주파수 공동사용 가이드라인	수정 의견	수정 사유
1			
2			
3			

□ 기타 의견

년 월 일

작성자

(서명 또는 인)