

해상풍력단지 건설에 따른 전파영향대상 식별 및 영향 분석

이보경* · 송재욱** · 조익순***

*, ** 한국해양대학교

Analysis on the Effects and Identification of Matters Effected by Electromagnetic Radiation Generated by Offshore Wind Farm

Bo-Kyeong Lee* · Chae-Uk Song** · Ik-Soon Cho***

*, ** Korea Maritime and Ocean University

핵심용어 : 해상풍력단지, 전자자기방사, 해상레이더, 레이더 방해

Key Words : Offshore wind farm, Electromagnetic radiation, Ocean radar, Disruption of radar

연구 개요

■ 해상에서 풍력단지의 전파 영향 대상

Civil Aviation Radars
National Defence Radars
Weather Radars
VTS Radars
Ships Radars
Radio Communications

Electromagnetic Radiation

(사)해양환경안전학회

풍력단지의 전파 영향 : RADAR

■ 기상레이더의 안전거리

Weather radar in co-visibility					
Frequency band	d < 5 km	5 km ≤ d < 10 km	10 km ≤ d < 20 km	20 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
Band C	Protected area	Regulated area		Authorized area	
Band S	Protected area		Regulated area	Authorized area	

■ VTS 레이더의 안전거리

VTS radar in co-visibility			
Frequency band	d < 10 km	10 km ≤ d < 20 km	d ≥ 20 km
Band X	Protected area	Regulated area	Authorized area

(사)해양환경안전학회

풍력단지의 전파 영향 : RADAR

■ 민간항공레이더의 안전거리

Primary radar in co-visibility			
Elevation angle (α)	d < 5 km	5 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
α ≤ 0.5°	Protected area	Authorized area	Authorized area
α > 0.5°		Regulated area	

Secondary radar in co-visibility		
d < 5 km	5 km ≤ d < 30 km	d ≥ 30 km
Protected area	Regulated area	Authorized area

(사)해양환경안전학회

결론

고려 요소	안전거리	위험도	허용 여부
소형선 대상 권고거리	< 0.25NM	Very High	허용불가
X band 레이더 영향	0.25NM	Very High	
VTS 레이더 다수 Echo 발생	0.45NM	Very High	
SOLAS 선박의 이격거리	0.8NM	High	허용가능
선박통항로와의 이격거리	2.0NM	Low	허용

(사)해양환경안전학회

* First Author : leona49@nate.com, 051-410-4868

† Corresponding Author : ischo@kmou.ac.kr, 051-410-5072