

デジタル海上無線通信設備の利用②

150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の
技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

情報通信審議会 情報通信技術分科会

航空・海上無線通信委員会

平成29年2月2日

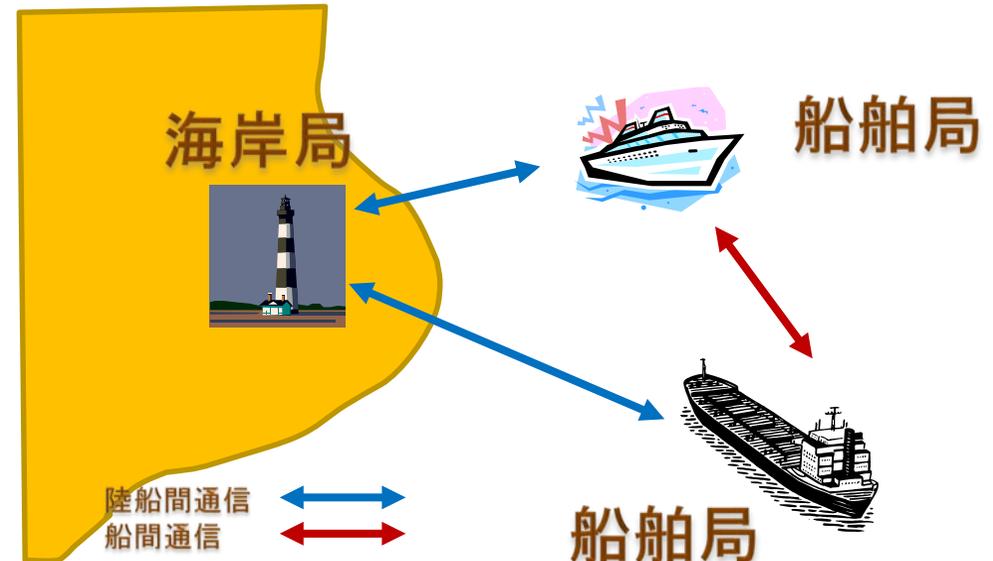


古野電気株式会社

150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ 海上無線設備：VHF無線電話装置（国際VHF）

- SOLAS条約第IV章GMDSS対象船舶に搭載義務。
- 入出港時の陸船間通信、航行安全のための船間通信に必須。
- FM変調方式、アナログ音声通信。



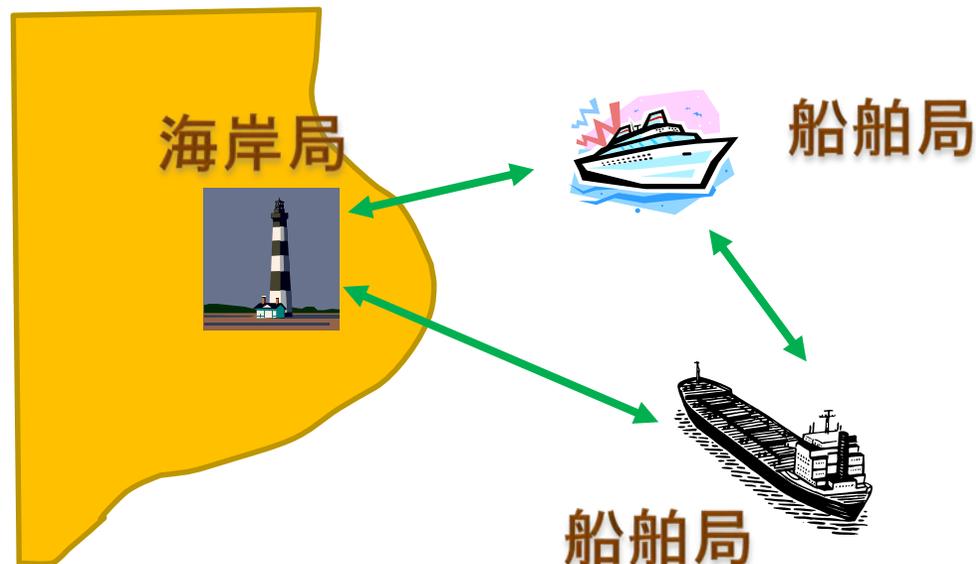
150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ 海上無線設備：船舶自動識別装置 (AIS)

- 航行安全、港湾管制など、船舶航行に必須。
- 識別信号(船名)、船位、針路、船速などの情報を自動送受信。
- 短文や小規模なデータ(ASM※)伝送も可能。
- GMSK変調、AIS専用チャンネル(AIS1, AIS2)を利用。



※ Application Specific Message



150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ 海上無線通信の課題(1)

- 陸船間または船間のデータ通信需要が増大。現状はその多くを衛星通信により実施。
- 通信費削減のため、海上移動業務用周波数(HF帯およびVHF帯)でのデータ通信システム導入が望まれている。
- WRC-12及びWRC-15において、海上移動業務用周波数帯にデジタルデータ通信のための周波数が割り当てられた。



デジタルデータ通信システムの実現および国内導入のためには新システムの「技術的条件」の検討が必要。

150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ 海上無線通信の課題(2)

- WRC-12及びWRC-15において、海上移動業務用周波数帯にデジタルデータ通信のための周波数が割り当てられた。
- 国内では、これらの周波数において、多くの海上移動業務局および海岸局が、アナログ音声通信を運用している。

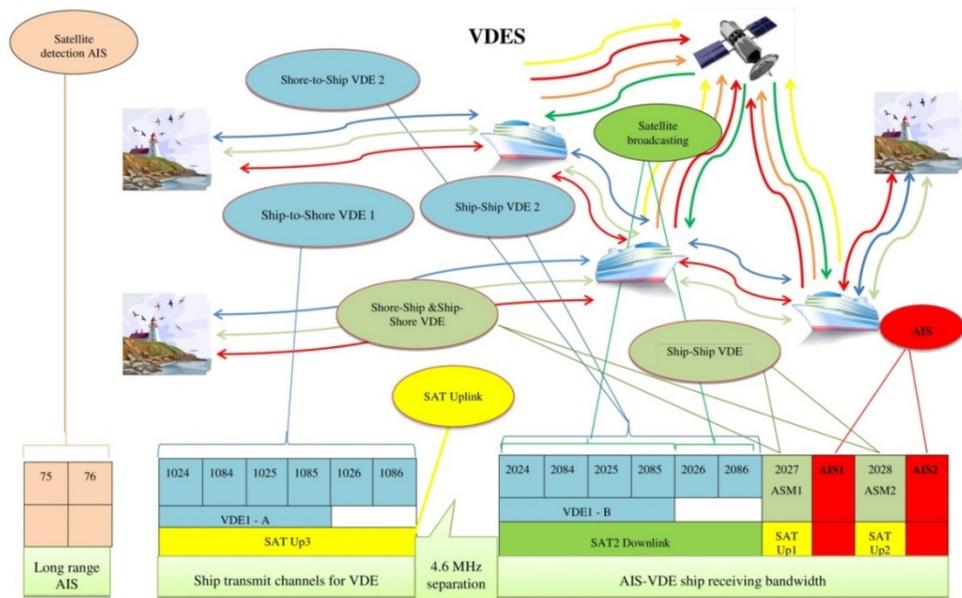


デジタルデータシステムとアナログ音声システム間相互の混信の回避、周波数の有効利用のためには、両システムの「周波数共用条件」の検討が必要。

150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ 海外動向 (IALA)

- VDES (VHF Data Exchange System) 技術仕様を策定中。
- WRCに沿った段階的運用および2021年からの総合運用を考慮。



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Today		AIS + VDE Terrestrial Initial Operational Capability		VDES Terrestrial Initial Operational Capability		VDES Full Operational Capability		
AIS								AIS 1 AIS 2
VDE								VDE
VDE + ASM								ASM 1 ASM 2
VDE + ASM + SAT								VDE-SAT DOWN
ASM-SAT UP								

Voice VHF discontinued on January 1st 2017 on ASM and VDE channels

出典: ENAV19/11/4 draft IALA Guideline

150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ デジタルデータ通信の船舶航行への応用

- 海上安全情報の補足、船舶交通管制の高度化
- 船舶動向の遠隔監視・メンテナンス
- 効率的な航行・安全な避航のための航路情報交換など



150MHz帯デジタルデータ海上無線設備(国際VHF)の技術的条件及びアナログシステムとの周波数共用条件

□ まとめ

- 150MHz帯デジタルデータ通信の実現は海事関係者の様々なニーズに応えるものです。
- WRCで新規に割り当てられたデジタルデータ通信用周波数は、現状、国内ではアナログ通信システムで多用されています。
- 海外では、WRCの結果を受けて、新しい150MHz帯デジタルデータ通信システムの仕様策定が進捗しています。新システム開発において、海外に遅れることなく国際的競争力を確保することは、我が国の船用機器産業にとり重要です。
- つきましては、150MHz帯海上無線設備へのデジタルデータ通信導入に係る法令などの制度整備を進めていただきますよう、お願い申し上げます。