

情報通信審議会 情報通信技術分科会  
新世代モバイル通信システム委員会  
技術検討作業班（第21回）資料




ダイナミック周波数共有の海外動向について

株式会社三菱総合研究所  
2020年12月8日

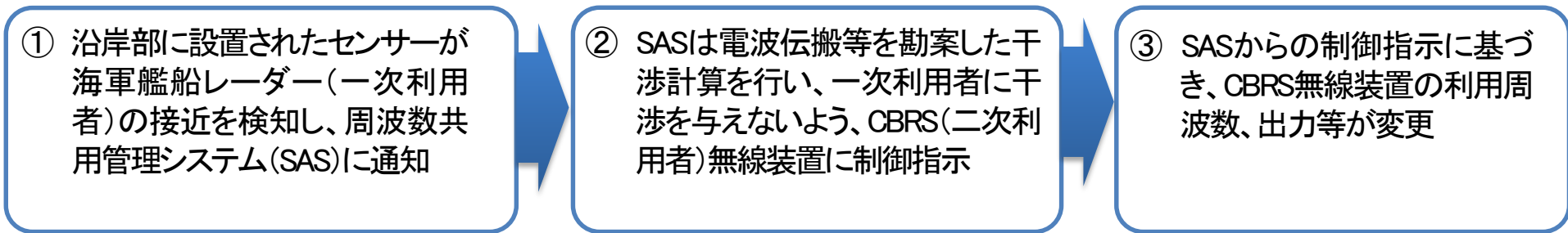
# ダイナミックな周波数共用システムに係る諸外国の動向

諸外国におけるダイナミックな周波数共用の取組として、以下の2つの事例が挙げられる。

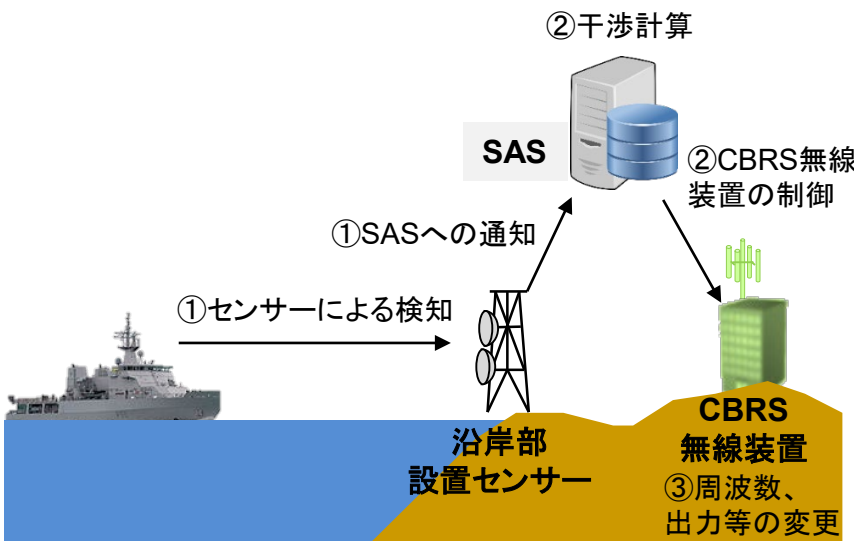
- 米国のSAS (Spectrum Access System)  
⇒3.5GHz帯における公共/一般システムとIMTシステムの周波数共用
- 欧州のLSA (Licensed Shared Access)  
⇒2.3GHz帯における公共/一般システムとIMTシステムの周波数共用

	米国 	欧州 	日本 
名称	SAS (Spectrum Access System)	LSA (Licensed Shared Access)	-
共用方式	センサー方式 (一次業務の稼働をセンサーで検知し、 二次業務を停波等制御)	DB方式 (一次業務の運用計画(周波数・場所・日時等) の登録を受けて、二次業務を停波等制御)	DB方式 (一次業務の運用計画(周波数・場所・日時等) の登録を受けて、二次業務を停波等制御)
周波数	3550-3700MHz	2300-2400MHz	2330-2370MHz
一次業務	公共システム (海軍レーダー、衛星地球局等)	公共/一般システム (ワイヤレスマイク・カメラ、ビデオリンク、 産業用機器通信等)	放送業務用(FPU)
二次業務	IMTシステム(Band42)による モバイル、固定ブロードバンド利用 (優先アクセス・免許不要アクセスの2種) (CBRS: Citizens Broadband Radio Service)	IMTシステム(Band40)による モバイル利用	IMTシステム(Band40)による モバイル利用
取組状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次業務における商用サービスを2019年9月より一部開始済み</li> <li>・優先アクセスライセンスに関するオークションが2020年7月に実施</li> <li>・システムの運用は民間主導で実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワイヤレスマイク・カメラ等を用いる1次利用者間の共用のための実稼働システム構築事例あり。免許でもシステム利用が義務付け。(蘭)</li> <li>・産業IoT等におけるローカル利用に向けた仕様拡張が検討中(独を中心として)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2019年度より、「異システム間の周波数共用」に関する研究開発※、調査検討を実施</li> <li>※将来的なセンサー方式の活用も見据えた研究開発も実施</li> <li>・システムの運用は電波有効利用促進センターで実施</li> </ul>

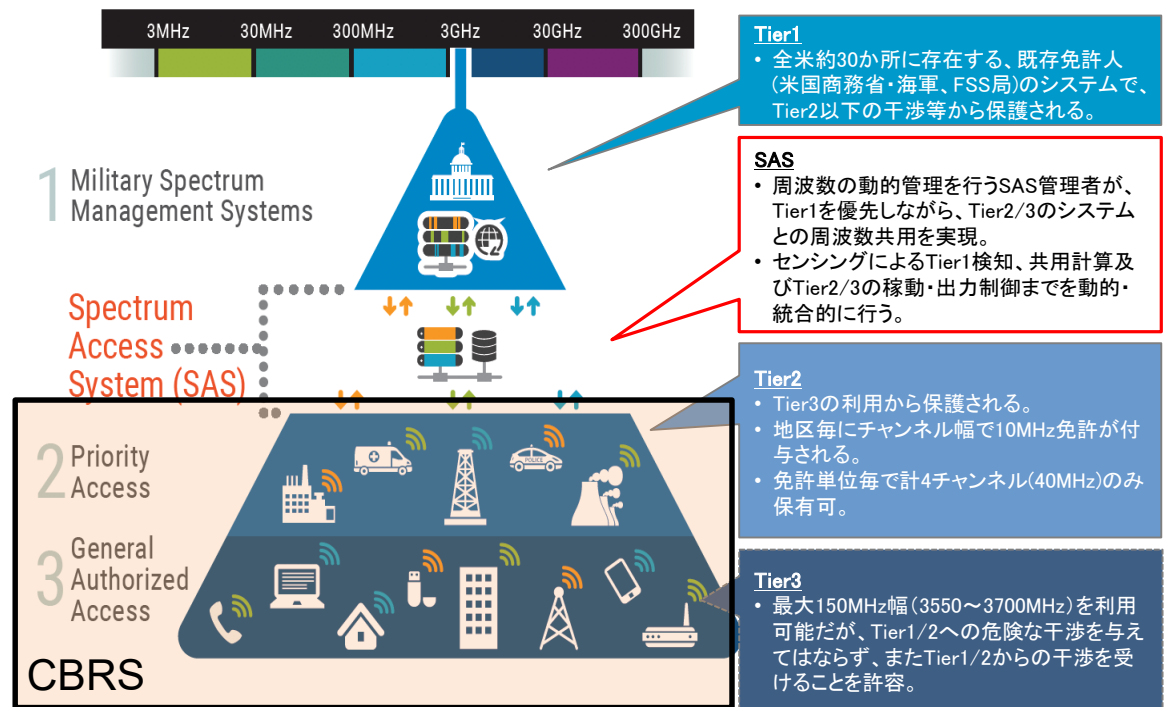
## 【3.5GHz帯における一次利用者と二次利用者の周波数共有の仕組み】



### SASのイメージ



### SASにおける優先順位



## 【2.3GHz帯における一次利用者と二次利用者の周波数共有の仕組み】

- ① ワイヤレスマイク・カメラ等(一次利用者)は運用計画(周波数・場所・日時等)を予め周波数共用管理システムに登録し、一次利用者からの登録情報を管理
- ② 周波数共用管理システムでは、運用に基づき、電波伝搬等を勘案した干渉計算を行い、干渉範囲にある移動通信ネットワーク側の基地局を特定
- ③ 一次利用者に干渉を与えないよう、移動通信ネットワーク側の基地局の周波数や出力を制御

### LSAのイメージ

