

新たな携帯電話用周波数の 割当方式に関する検討会

- 事業者ヒアリング資料 -

2021/11/30
ソフトバンク株式会社

これまでの電波政策により事業者間の 健全な競争が働き、**情報通信市場は順調に成長**

(通信ネットワークは将来のデジタル社会を支える**第4の重要ライフライン**に)



エリア拡大を推進する
周波数割当て政策



設備投資加速による
ネットワーク新機能の拡充



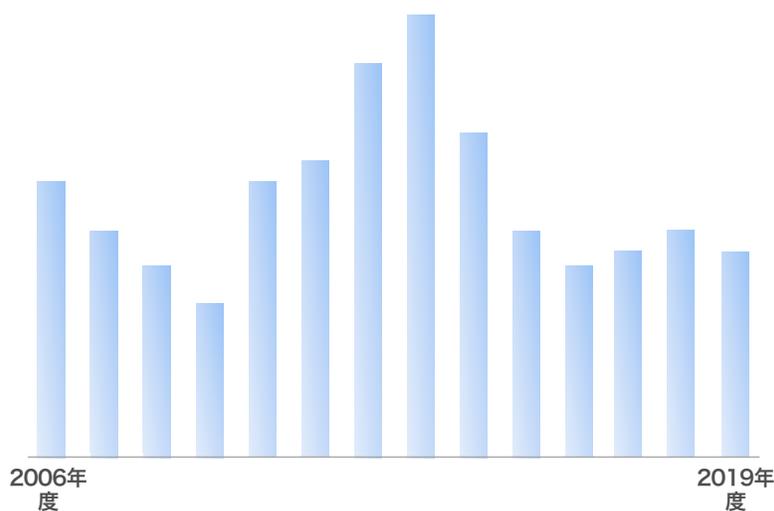
激甚災害にも対応する
ネットワーク運用体制

世界最先端のネットワーク

継続的な設備投資により 世界最高水準の通信品質の実現や災害対策も強化

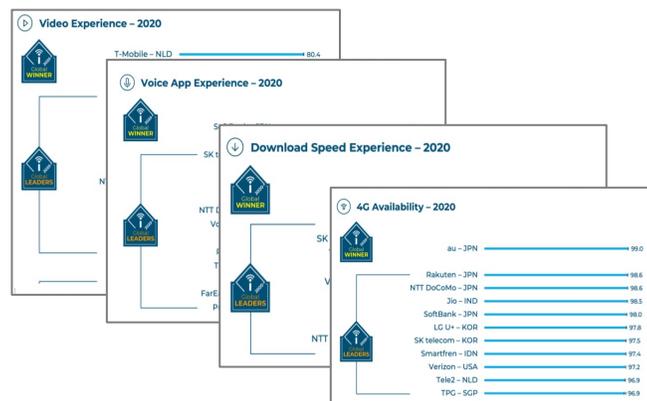
SBの設備投資額の推移

14年間で累計5兆円投資



世界最高品質の実現

全世界182事業者の品質調査※において
国内全携帯事業者が高評価を獲得



※オープンシグナル社による2020年1月1日から同年6月28日の調査結果

ネットワーク強靱化 (災害対策)



嵩上げによる水没対策



重要エリア基地局の停電対策

+



ネットワークセンターの強化

48時間以上の停電対策 (重要拠点)
主要地域への燃料備蓄タンクの配置

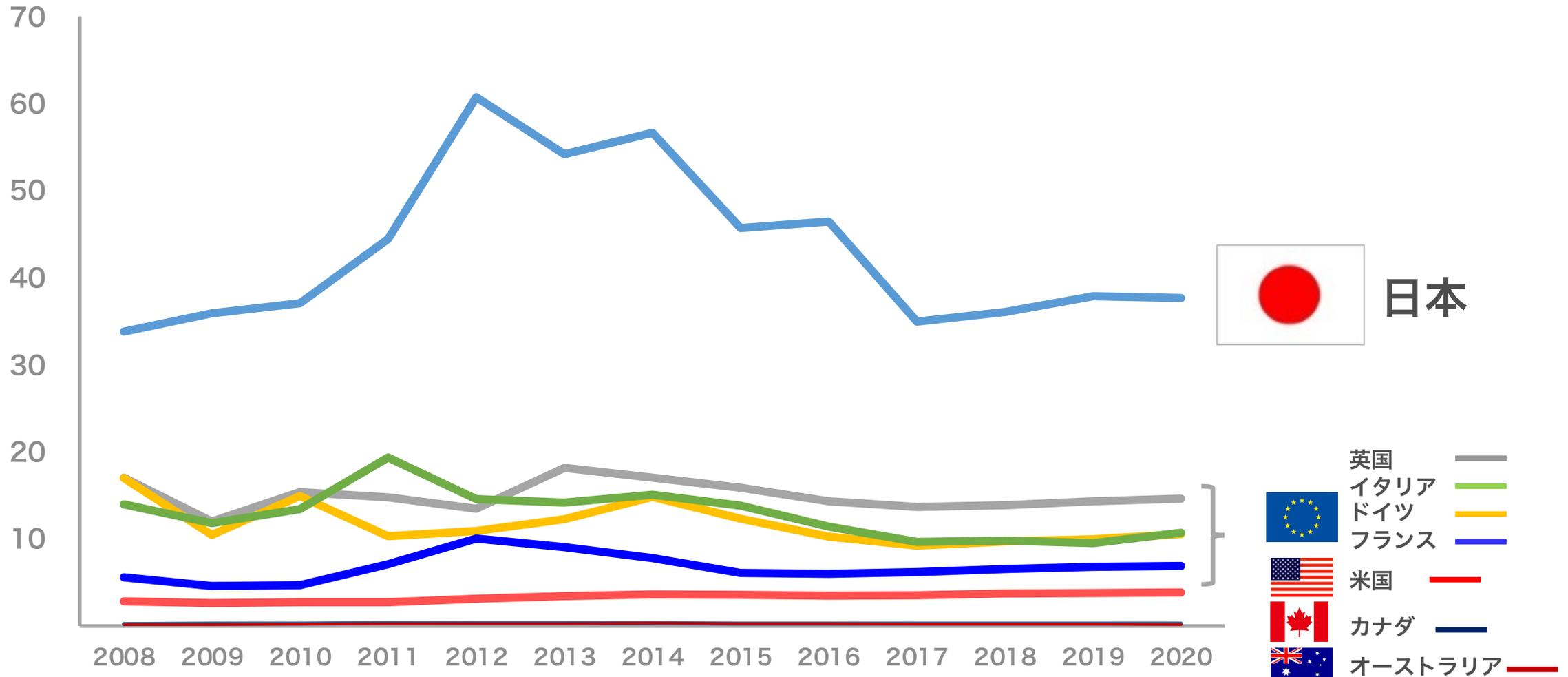


可搬型基地局・衛星アンテナ
気球中継基地局

国土面積あたりの諸外国の設備投資額

面積あたりの設備投資額は日本が圧倒的

(千ドル/km²)

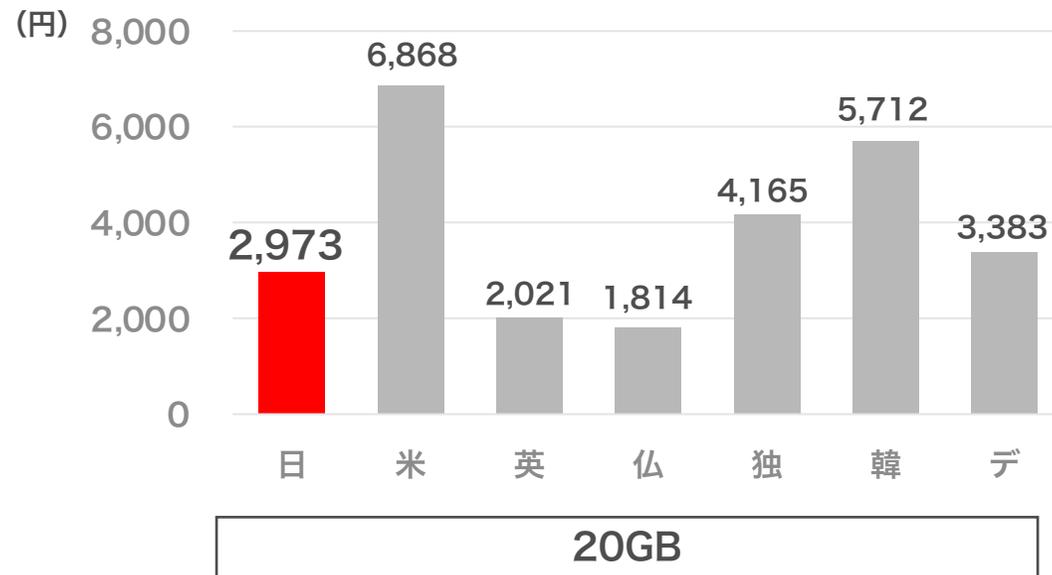


日本のモバイルサービスの現状

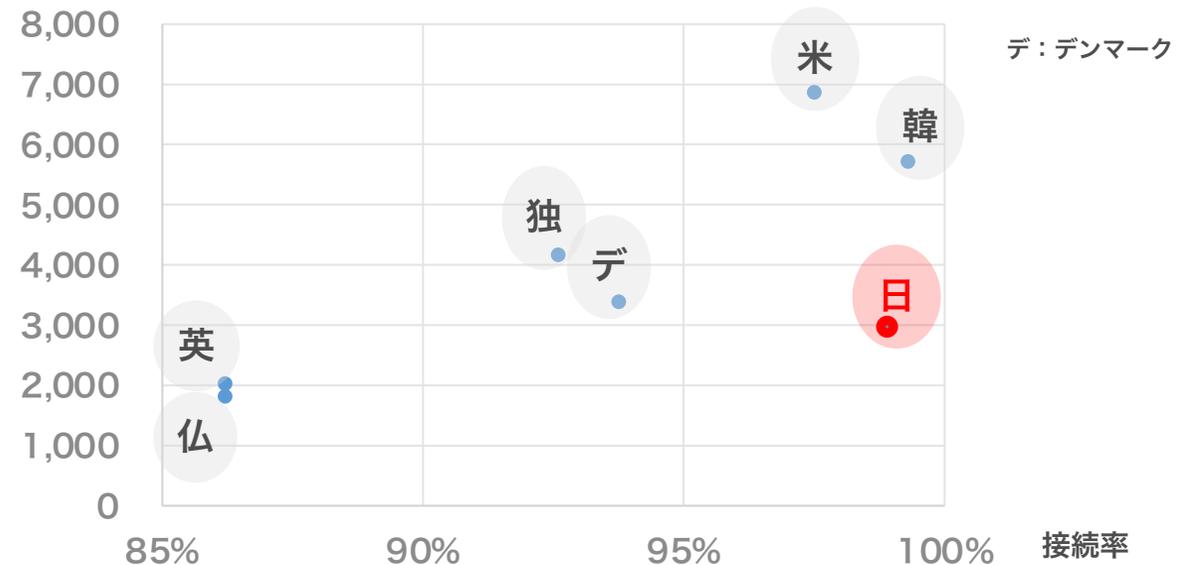
世界最高レベルのネットワーク品質に加え、 ユーザ料金は世界でも安価なレベル

各国主要事業者の料金

税込、音声あり（通話月61分、メール60通）



各国主要事業者の4G接続率と料金



※独、仏：November 2021
 UK、JAPAN：September 2021
 米：July 2021
 韓：June 2021
 デ：August 2021

諸外国の割当て方式

オークション導入当初に比べ、**オークション方式が多様化**

3Gオークション



700MHz帯/48MHz幅
免許期間 10年



2.1GHz帯/125MHz幅
免許期間 20年



2GHz帯/145MHz幅
免許期間 20年



5Gオークション



3.7GHz帯/280MHz幅
免許期間 15年
エリア整備義務 (低)



3.5GHz帯/200MHz幅
免許期間 20年
エリア整備義務 (高)



700MHz帯/80MHz幅
3.6GHz帯/120MHz幅
免許期間 20年
エリア整備義務 (高)



3.6GHz帯/300MHz幅
免許期間 20年
エリア整備義務 (高) + 品質要件



3.4GHz帯/310MHz幅
免許期間 15年
エリア整備義務 (高) + 品質要件

「諸外国の主要オークション」 (総務省：第6回周波数オークションに関する懇談会配布資料) / 「諸外国の携帯電話用周波数の割当てについて」 (総務省：第1回新たな携帯電話用周波数の割当て方式に関する検討会配布資料) より当社作成

※免許期間も長期化傾向
25年 (2021年スウェーデン) / 30年 (インド次回割当)

日本の現在の割当て方式

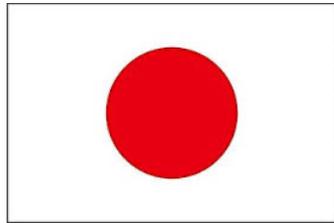
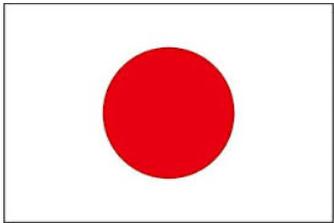
特定基地局開設料を導入済みの日本の方式は 既にオークション類型とみなすことが可能

比較審査

事業者間競争により
エリア整備等を重視

オークション

エリア整備重視度合い



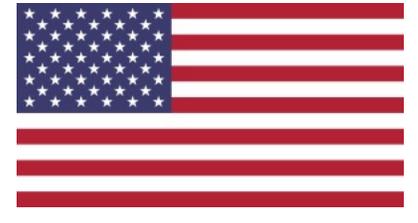
- ・ 入札額(開設料) が競願項目



- ・ 道路整備義務あり
- ・ 基地局の積極的整備等により帯域追加の優遇措置
- ・ 240Mbpsの品質要件



- ・ NW共同構築事業体を設立
- ・ オークション外で整備義務(未達の場合法的責任)



- ・ 価格、市場原理優先



エリア整備等重視



価格重視

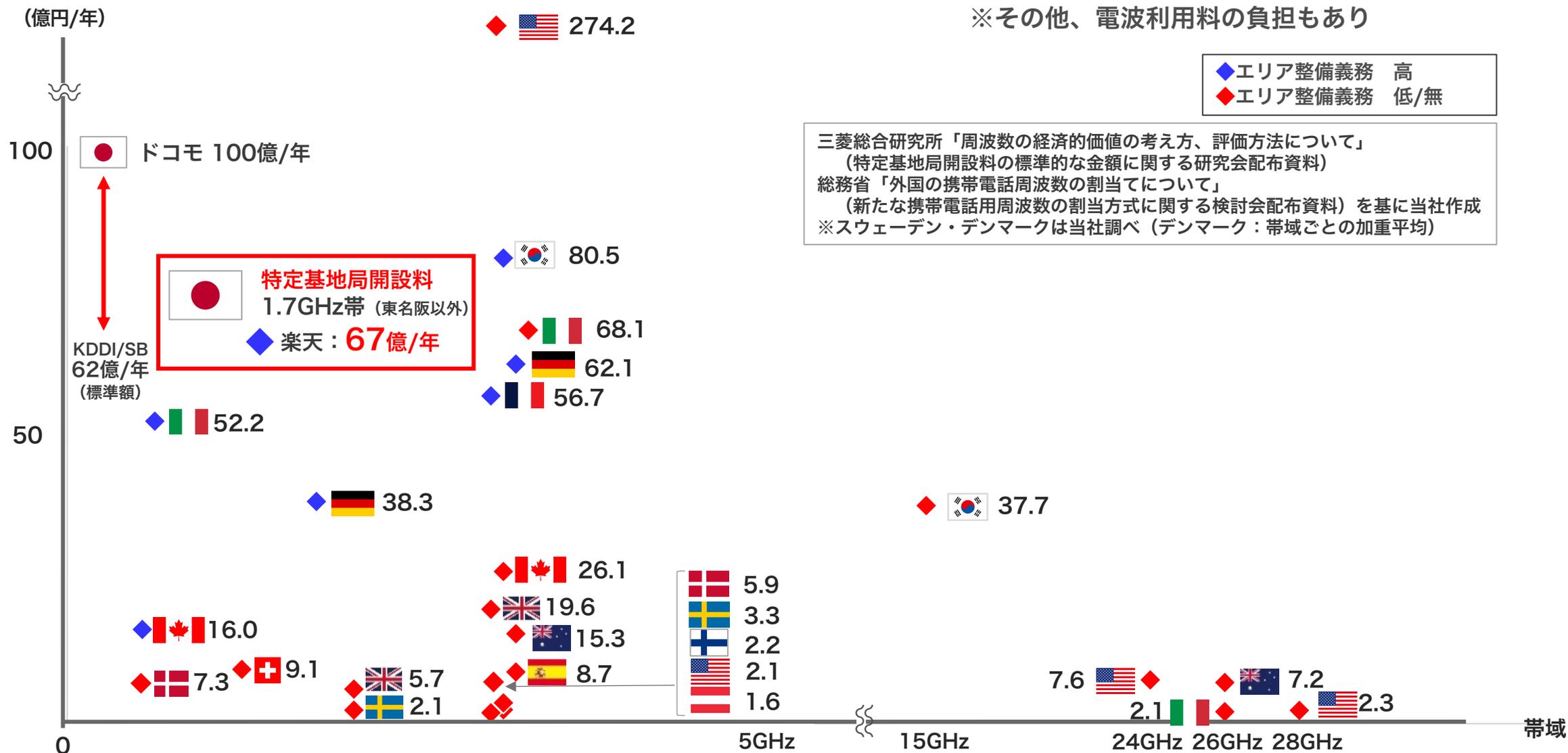
経済的価値の比較

(免許1年あたり)

日本の特定基地局開設料は、世界的にも高額

※その他、電波利用料の負担もあり

5Gオークション
1社あたり平均落札額
(年)



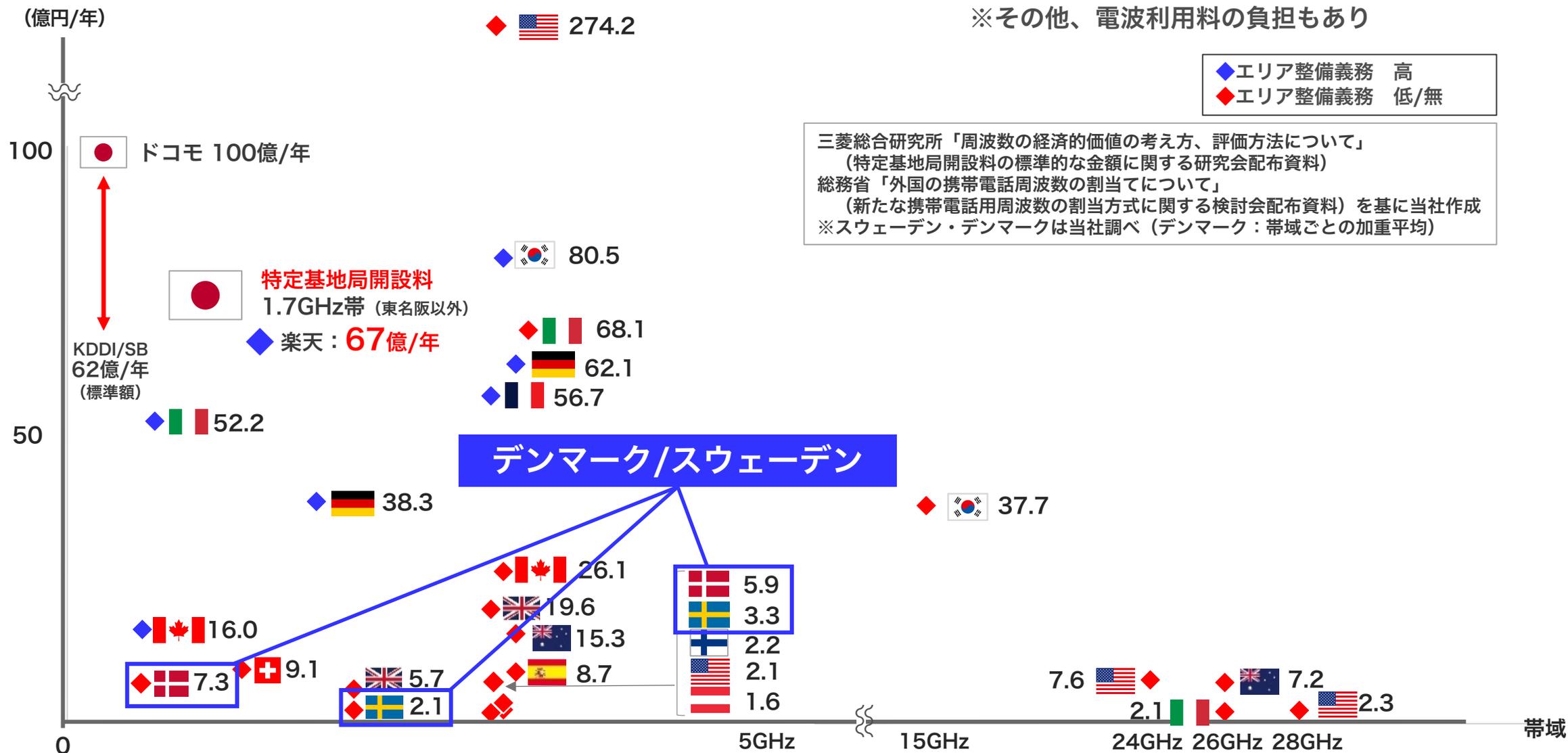
経済的価値の比較

(免許1年あたり)

日本の特定基地局開設料は、世界的にも高額

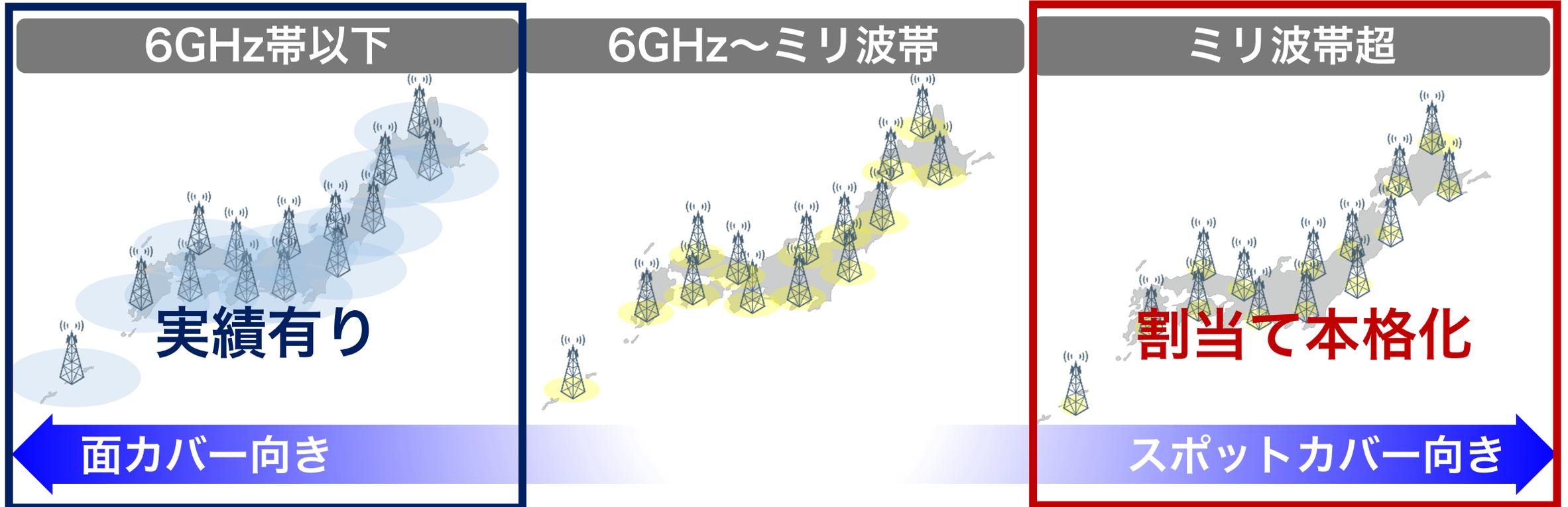
※その他、電波利用料の負担もあり

5Gオークション
1社あたり平均落札額
(年)



周波数の有効利用について

今後、従来とは活用方法が異なる 周波数帯域の割当てが本格化



6GHz帯以下に関しては、従来の割当て方式が適切に機能し、高品質なネットワーク構築を実現
今後割当てが本格化するミリ波帯は特性が異なるため、割当て方式を再度検討する余地あり

新たな周波数の割当て方式について

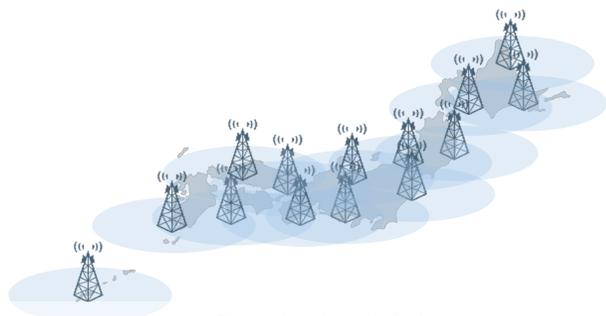
周波数の割当て制度の在り方は

帯域の用途・目的に応じて、適切かつ慎重な判断が必要

※過度なオークション傾倒は設備投資への足かせとなり、国内産業発展にリスクの恐れ

～ 周波数特性に応じた、きめ細やかな割当て制度とすべき ～

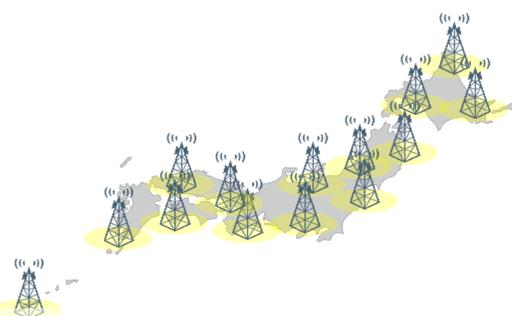
6GHz帯以下



現行方式を継続

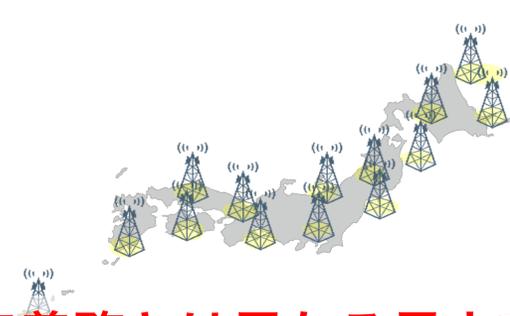
※従来より、高品質ネットワーク構築に貢献

6GHz～ミリ波帯



具体的な対象周波数が決定する
WRC23以降に検討

ミリ波帯超



**エリア義務とは異なる最大有効利用
とは何かを議論した上で決定**

1.日本における周波数の経済的価値は、世界的に見ても高水準であり、現行の特定基地局開設料の標準額を抑制する必要あり。加えて、免許期間も20年は必要。

2.周波数帯毎の有効利用に資する議論をまず行い、その用途に合わせたエリア整備義務の有無、品質要件、免許期間を勘案し割当て方針を示すべき。

※経済的価値＝特定基地局開設料および電波利用料

加えて、国内の設備投資額やサービス価格、運用品質などを加味すると負担額水準は更に高額

※有効利用に資する議論＝エリア整備義務の有無、高度化技術の導入、災害対応、外資規制 等

国民にとって電波は有限な資源の1つ

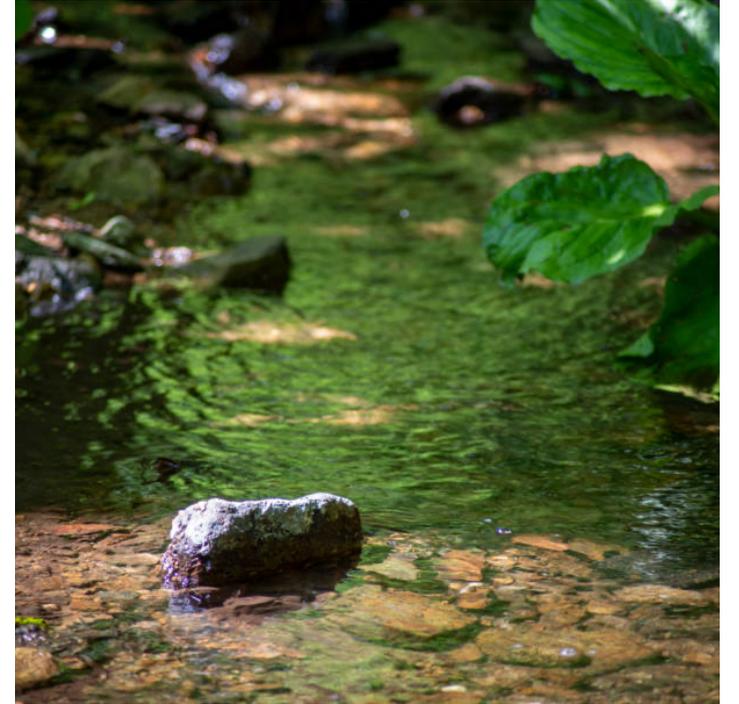
電波 = 国民の財産



土地



森林



水

次世代デジタル産業の基盤となる5G

国民にとって最適に電波を活用する必要

~4G



コミュニケーション

5G

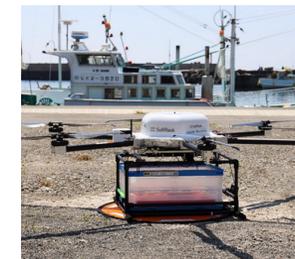
自動配送
ロボット



自動運転



ドローン宅配



デジタル産業基盤 (5G)

新たな産業の礎

どちらが国民にとって有益か？

投資可能額

特定基地局
開設料金

設備投資
(カバー率/基地局数等)

オークション方式

特定基地局
開設料金

設備投資
(カバー率/基地局数等)

比較審査方式

基地局整備
割合高

割当て方針で左右される日本の未来

電波が有効活用されない最悪のシナリオ

- 利用がされないままの放置
- 地方への展開がされない
- 頻繁に行われるテクノロジー更新がタイムリーにされない
- 低品質なNWによる次世代産業発展の遅れ
- 災害復旧がされない
- トンネル/地下で繋がらない 等

オークションによる電波未活用の例

積極的にサービスを開始しない事例も存在



周波数	取得時期	帯域幅	備考
700MHz	2008/3	6MHz×2	
2.1GHz	2012/12	20MHz×2	MSS→AWS4に用途変更
1.9GHz	2014/4	5MHz×2	
1.7/2.1GHz	2015/1	15MHz×2 + 15MHz (UL:only)	10MHzは一部の都市のみ
600MHz	2017/4	5MHz×2	
3.5GHz	2020/8	20MHz	
3.7GHz	2021/2	20MHz	
合計		157MHz	

※2019年時点、2023年までに赤枠の帯域を用いて5Gサービスを開始すると宣言するも現時点では未実施

**単純オークションを採用する場合には
外資による周波数獲得の規制も検討が必要ではないか？**

まとめ

1. 基本的には、現行の比較審査方式を支持
特定基地局開設料の標準額については再検討が必要
2. 周波数帯毎の特性を加味し、エリア整備義務の有無、品質要件、免許期間などを個別検討して進めるべき

END