

令和4年2月2日
総務省

2. 3GHz 帯の経済的価値を踏まえた 標準的な金額の算定方針

1. はじめに

「Society5.0」時代に向けて、基盤となる5Gの迅速かつ円滑な普及・高度化を図り、電波の有効利用を促進するため、令和元年5月に公布・施行した電波法の一部を改正する法律（令和元年法律第6号）により、今後の開設指針による5G等の周波数割当てに当たり、従来の比較審査項目（エリアカバー率やMVNOの促進等）に、申請者が申し出る周波数の経済的価値を踏まえた周波数の評価額を追加して、総合的に審査する特定基地局開設料制度が導入された。

これを踏まえて、申請者が開設計画を申請する際に、申請者の予見可能性を高め、合理的な評価額を算定できるよう、令和元年10月から総務省において「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会」（座長：多賀谷一照・千葉大学名誉教授）を開催し、当該金額を算出する考え方等について検討し、令和2年8月に報告書（以下「報告書」という。）を取りまとめた。

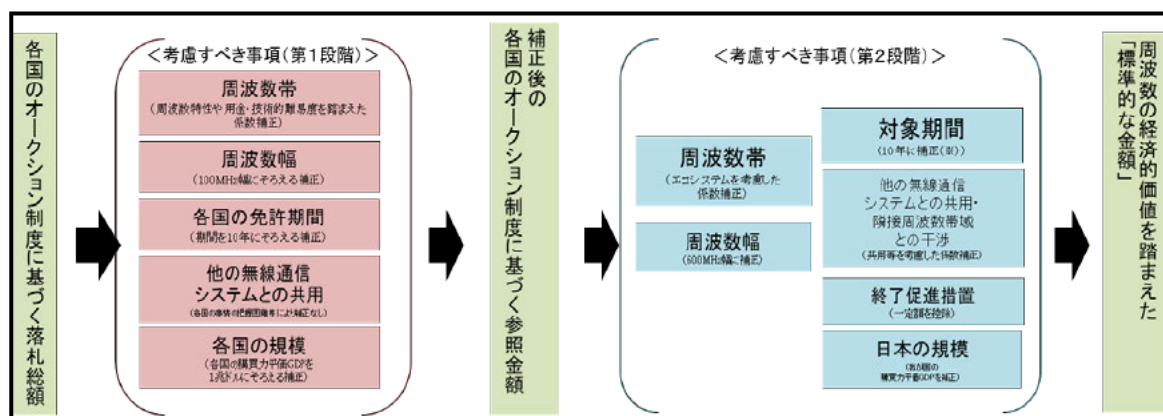
今般、報告書の内容を踏まえて、開設指針案を策定するに当たり、割当対象周波数である2.3GHz帯（2330MHz～2370MHz）の経済的価値を踏まえた標準的な金額の算出過程の説明責任を果たしつつ、透明性を確保するため、本方針には、当該標準的な金額を算出する考え方や具体的な算定手法等をまとめたものである。

2. 標準的な金額算定の基本的な流れ

2. 3GHz 帯に係る標準的な金額（以下「標準的な金額」という。）の算定については、報告書に基づき、諸外国の複数のオークション落札額の事例に基づき、標準的な金額を算定する「比較法」を採用することとし、比較法による算定の流れは以下のとおりとする。

- ① 第一段階として、諸外国の5Gに係るオークションの落札額に、周波数帯、周波数幅、諸外国の免許期間、他の無線通信システムとの共用及び諸外国の経済規模の考慮すべき事項による補正を加えて、「参照金額」を算定する。
- ② 第二段階として、「参照金額」に、標準的な金額の結果に大きな影響を与えると考えられる我が国の事情に関する事項による補正を加えて、「標準的な金額」を算定する。我が国の事情に関する事項は、周波数帯、周波数幅、対象期間、他の無線通信システムとの共用・隣接周波数帯域との干渉、終了促進措置及び我が国の経済規模とする。

図表2：標準的な金額の算定の流れ



また、算定の際に必要なデータについては、以下のとおりである。

＜データの一覧＞

- ・ 令和3年3月末時点における各国の5Gに係るオークション結果（落札額、割当周波数帯域、周波数幅）、2.3GHz帯を使用している国数
- ・ 諸外国（日本を含む。）の経済規模（購買力平価GDP）
World Economic and Financial Surveys World Economic Outlook Database, International Monetary Fund (IMF) より 2019年度のデータを使用。
- ・ 各都道府県の県内総生産
内閣府 県民経済計算「県内総生産」（平成30年度）

3. 第一段階における金額の算定

諸外国の5Gに係るオークション落札額に対して、それぞれの考慮すべき事項に係る具体的な補正及びその考え方については、以下のとおりとする。

(1) 諸外国のオークション結果の採用について

諸外国において、5Gのためにオークション結果によって、主に①1.4GHz～3.7GHz帯、②700MHz帯（1.4GHz～3.7GHz帯以外のSub6）及び③ミリ波帯の帯域が割り当てられており、①が22例、②が6例、③が17例となっている。世界的にも5Gの普及展開はこれからであり、諸外国におけるオークション事例数は限定的となっている。

また、事例によっては、その国の事情、オークション制度、移動通信市場の競争環境等による影響を受け、本来の割当周波数の経済的価値を上回る又は下回る落札額となっている場合も想定される。こうした場合、標準的な金額を算定するに当たり、極端に金額が上振れ又は下振れとなった諸外国のオークション落札額を参照してしまい、算定に影響を与える可能性がある。一方で、極端に上振れ又は下振れとなったオークション落札額を諸外国の制度や事情等を定量的かつ具体的に勘案した上で、適切に評価し、採用の是非を判断することも困難である。なお、金額の観点からも、それぞれの事例において、オークション落札額がばらついている。

以上を踏まえて、より多くの事例を参照することが可能であること、特定の帯域のオークション結果を参照しない積極的な理由がないことから、全ての帯域の5Gに係るオークション結果を参照することが適当である。

ただし、標準的な金額を算定するに当たっては、その周波数の用途や技術的難易度等を踏まえてより近い帯域のオークション結果を参照することが、本来望ましい。その考え方に立てば、ミリ波帯は周波数の電波伝搬特性等の性質や用途が異なるために参照すべきではないとの指摘も考えられる。とりわけ、報告書において、Sub6とミリ波帯の両方の事例を参照する場合には、その用途や技術的難易度等による違いを反映することが必要であることから、その補正のための係数や考え方が示されており、係数設定によりミリ波帯のオークション落札額の補正が可能である。しかしながら、Sub6とミリ波帯の用途や技術的困難性等の観点から、より精緻かつ定量的に係数を設定することに限界がある点も指摘されているところである。

したがって、今回は、海外の情勢に鑑みても5Gの導入初期であり、必ずしも2.3GHz帯を含む5Gに係るオークション結果数が豊富にあるわけではないこと

等を考慮の上、全ての帯域での5Gに係るオークション結果を参照しているが、今後、5Gに係るオークション結果数が増加していくことも考慮すれば、全ての帯域での5Gに係るオークション結果を参照することを次回以降の周波数割当ての際の前例として扱わないことが適当である。

(2) 周波数帯の補正について

(1)によって、諸外国の5Gに係るオークション事例を全て参照した場合、上述のとおり、①1.4GHz～3.7GHz帯、②700MHz帯(1.4GHz～3.7GHz帯以外のSub 6)及び③ミリ波帯の帯域において割り当てられている。報告書では、各国におけるSub 6及びミリ波帯のオークション事例を参照する場合には、その用途・技術的難易度が異なるため、Sub 6の係数を「1」とし、ミリ波帯の係数を「1/2」とすることが適当との考えが示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、①及び②については、係数を「1」とし、③については、係数を「1/2」とする。

(例) A国は落札額：a億円、周波数帯：3.6GHz帯、
B国は落札額：b億円、周波数帯：ミリ波帯
である場合にはそれぞれ補正する算定式は以下のとおり。

$$\text{A国：} a \text{ 億円} \times 1$$

$$\text{B国：} b \text{ 億円} \times 1/2$$

(3) 周波数幅の補正について

周波数幅の補正については、報告書において、各国のオークション事例における周波数幅の差異を一定の幅にそろえることは最低限必要であるとの考えにより、一定の周波数幅に換算することが示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、諸外国のオークション落札額を100MHz幅単位による補正を行うこととする。

(例) A国は落札額：a億円、周波数幅：200MHzである場合に、
100MHz幅に補正する算定式は以下のとおり。

$$a \text{ 億円} \times 100/200$$

(4) 諸外国の免許期間の補正について

諸外国の免許期間については、報告書において、各国ごとに免許期間が異なっており、各国のオークション金額は免許期間の長短を踏まえて提示されていることから、一定の免許期間に換算することが示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、諸外国のオークション落札額を10年の期間単位による補正を行うこととする。

(例) A国は落札額：a億円、免許期間：20年である場合に、
10年に補正する算定式は以下のとおり。

$$a \text{ 億円} \times 10/20$$

(5) 他の無線通信システムとの共用の補正について

他の無線通信システムとの共用の補正については、報告書において、共用状況が各国で異なり、周波数利用における制約状況も様々である。したがって、その内容を把握して係数を設定し、定量的に補正することは困難であることから、補正を行わずに係数を「1」とすることが適当である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、他の無線通信システムとの共用の補正については、係数を「1」と設定して補正することとする。

(例) A国は落札額：a億円である場合に、
他の無線通信システムとの共用の補正に係る算定式は以下のとおり。

$$a \text{ 億円} \times 1$$

(6) 諸外国の経済規模の補正について

諸外国の経済規模の補正について、報告書において、経済規模を検討する際には、人口や人口密度の差は経済規模に吸収すると考えられることから、為替レートによる影響を平準化しつつ、各国の経済状況によって異なる電波利用の需要を反映することができるよう、経済面に着目し、為替レートの影響を排除した購買力平価（PPP）を用いた係数を設定することが適当である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、国際通貨基金

(IMF: International Monetary Fund) が公表している購買力平価 GDP を用いることとし、各国の経済規模を 1 兆ドル単位に換算することとする。

(例) A 国は落札額: a 億円、経済規模の購買力平価 GDP が Ma 億ドルである場合に、1 兆ドル当たりの経済規模の補正に係る算定式は以下のとおり。

$$a \text{ 億円} \times 10,000 \text{ 億ドル} / \text{Ma 億ドル}$$

(7) 第一段階の金額補正による結果

第一段階の補正による結果は、(2) から (6) までの考慮すべき事項の各係数の積により、オークション実施により割り当てられた周波数が Sub 6 とミリ波帯の別ごとに以下の算定式に従って、算定することとする。

① Sub 6 の場合

X 国は落札額: A 億円、周波数幅: B MHz 幅、免許期間: C 年間、購買力平価 GDP が D 億ドルである場合に、

$$\begin{aligned} & A \text{ 億円} \times 1 \times 100 \text{ MHz} / B \text{ MHz} \times 10 \text{ 年} / C \text{ 年} \times 10,000 \text{ 億ドル} / D \text{ 億ドル} \\ & = (A \times 10,000,000) / (B \times C \times D) \end{aligned}$$

② ミリ波の場合

Y 国は落札額: P 億円、周波数幅: Q MHz 幅、免許期間: R 年間、購買力平価 GDP が S 億ドルである場合に、

$$\begin{aligned} & P \text{ 億円} \times 1 / 2 \times 100 \text{ MHz} / Q \text{ MHz} \times 10 \text{ 年} / R \text{ 年} \times 10,000 \text{ 億ドル} / S \text{ 億ドル} \\ & = (P \times 10,000,000) / (2 \times Q \times R \times S) \end{aligned}$$

4. 第二段階における金額の算定

「3. 第一段階における金額の算定」の考え方及び算定に沿って、諸外国のオークション結果に基づく第一段階の補正金額（以下「参照金額」という。）から、第二段階として、特に影響を考慮すべき我が国の事情を反映した事項により、更に補正を加えることとする。

（1）周波数帯の補正について

周波数の補正については、報告書において、一般的に、同じ帯域を使用している国が多いほど、国境をまたいだサービス利用などの面で有利であり、かつ、それらの国の経済規模が大きいほど機器の調達も容易となり、機器単価の低廉化につながることから、周波数の経済的価値は高まると考えられ、当該帯域に係るエコシステムをよりきめ細やかに反映することが重要である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっては、報告書の考え方に基づき、5Gに係るオークション結果のある国数に占める2.3GHz帯を移動通信システム（5Gに限らない。）に使用している国数の割合及び5Gに係るオークション結果のある国の経済規模の総和に占める2.3GHz帯を移動通信システム（5Gに限らない。）に使用している国の経済規模の総和の割合の積により係数を設定することとする。具体的には、5Gに係るオークション結果のある国数は16カ国、5Gに係るオークション結果のある国の経済規模の総和は469,011億ドル、2.3GHz帯を移動通信システムに使用している国数は、31カ国及び2.3GHz帯を移動通信システムに使用している国の経済規模の総和は654,290億ドルであることから、これらの数値を用いて算定し、係数2.70…（以下省略）を使用することとする。なお、経済規模の単位は、3（6）と同様にIMFが公表する購買力平価GDP（ドル）を用いる。

（例）A国の「参照金額」：A億円

5Gオークション結果のある国数：N(5G)

5Gオークション結果のある国の経済規模の総和：M(5G)

2.3GHz帯を使用(*)している国数：N(2.3)

2.3GHz帯を使用(*)している国の経済規模の総和：M(2.3)とする場合、

周波数帯の補正による算定式及び係数（P）の算定式は以下のとおり。

周波数帯の補正の算定式 : A × P

係数Pの算定式 : P = (N(2.3)/N(5G)) × (M(2.3)/M(5G))

※5G移動通信システムへの使用に限らない。

(2) 周波数幅の補正について

周波数幅の補正について、報告書において、周波数幅に応じて提供可能なサービスの展開を反映することができる一方で、その将来提供されるサービス内容の広がりを事前に把握することが困難であり、少なくとも多様で柔軟な周波数利用が可能になる特徴を反映しているほか、周波数幅の増加に応じて少なくとも利用者の収容能力の向上や高速化の実現することから、経済的価値の下限値を反映しているため、一定の周波数幅を単位として係数設定をすることが適当である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書の考え方にに基づき、2.3GHz 帯の40MHz 幅を係数の設定として用いることとする。

(例) A 国の「参照金額」：A 億円 ※単位：100MHz 幅当たり

割当周波数：2.3GHz 帯：40MHz 幅

とする場合に、周波数幅の補正の算定式は以下のとおり。

$$A \times 40\text{MHz} / 100\text{MHz}$$

(3) 対象期間の補正について

対象期間の補正については、報告書において、周波数の経済的価値を評価する際には、実際の設備投資とその回収の状況等をより多く反映することを考慮することが重要であり、次世代システムへの移行までの概ねの期間（10 年）を採用するのが適当である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっても、報告書に基づき、10 年を係数の設定に用いることとする。

(例) A 国の「参照金額」：A 億円 ※単位：10 年当たり

とする場合に、対象期間の補正の算定式は以下のとおり。

$$A \times 10\text{年} / 10\text{年}$$

(4) 他の無線通信システムとの共用・隣接周波数帯域との干渉の補正について

他の無線通信システムと周波数を共用するときや、隣接周波数帯域を使用するシステムと干渉調整が必要な時の補正については、報告書において、共用や干

渉状況をより詳細に把握し、反映することが重要である旨の指摘がなされているが、一方で技術的条件を係数化することによりパラメータが多岐にわたるほか、周波数の割当て前の段階で個々のシステムとの調整状況を詳細に把握することが難しいことへのデメリットも示しつつ、電波利用料制度において共用に係る係数が「1/2」であることや調整による制約の有無を明確に反映できるものとして、共用・干渉調整により制約を受ける場合には、「1/2」とし、制約がない場合には、「1」を係数とする旨、示されている。

他方、2.3GHz帯については、公共業務用無線局の移動局や放送事業用 FPU は携帯電話基地局との十分な離隔距離を確保することは困難であることから、従来の共用とは異なり、時間的な共用を行うこととなり、携帯電話事業者が使用できない時間帯が発生する。

公共業務用無線局の移動局との共用については、停止の通知を受けた場合、携帯電話基地局の電波の発射を停止する必要があるが、当該停止は広範囲かつ長期間に及ぶ可能性がある。ただし、周波数離調を考慮した場合、周波数離調を 10MHz 確保すれば置局制限エリアはほぼ解消される結果が示されている。このため、携帯電話事業者は 40MHz 割り当てられたとしても、当該周波数の 1/2 に当たる、停波の必要がない 2,340MHz～2,360MHz の 20MHz を中心に、スモールスタートで利用することが想定される。

ダイナミック共用する放送事業用 FPU については、マクロセル基地局の場合は最低 33km、スモールセル基地局の場合は最低 20km の離隔距離が必要であり、FPU 利用日数割合は最も高い東京都昼間において 60%程度の運用率となる。周波数割当計画において、放送事業用の局が優先権を有することが明記されることに加え、ダイナミック周波数管理システムの必要経費（構築費・運用費）は、2.3GHz帯の開設計画の認定を受けた携帯電話事業者が全額負担することとなる。

このように、従来の静的な共用に加え、時間的な共用に伴う共用・干渉調整の制約が新たに生じることから、追加の補正を行う必要がある。

まず、公共業務用無線局との共用の補正に当たっては、停波の必要がない 2,340MHz から 2,360MHz の 20MHz を中心に利用されることを踏まえ、公共業務用無線局との共用補正を「20/40」とする。

次に、放送事業用 FPU との共用の補正に当たっては、各都道府県の経済規模

や停波割合が異なることを考慮する必要がある。平成30年11月～令和元年10月のFPUの利用実績に基づく携帯電話事業者の停波割合（停波日数を1年間で除した百分率（%））は、放送事業用FPU利用開始の6時間前に携帯電話基地局を停波するものとする、参考③のとおり推定される。放送事業用FPUによる停波の影響を考慮するに当たり、都道府県ごとに経済規模が異なることを踏まえ、同じ時間の停波であってもそれに伴う経済的な損失は都道府県ごとに異なると考えられるため、各都道府県の経済規模を考慮する必要がある。

そこで、停波の影響の補正係数を算出するに当たり、県内総生産を用いた加重平均による補正を行うこととする。

具体的には、停波の影響を県内総生産を用いた加重平均による補正を行うため、各都道府県の県内総生産に、各都道府県の電波利用可能な割合（1－停波割合）を乗じる（A県の県内総生産×（1－停波割合））（①）。この総和を算出すると465,039,468百万円となる（②）。

県内総生産合計565,586,505百万円（③）に占める②の割合は0.82（②÷③）であるため、この数字をFPUによる共用の補正係数とする。

上記で求めたそれぞれの補正係数を従来の共用係数（1/2）に乗ずることとする。

次に、ダイナミック周波数共用管理システムに係る費用に関する補正について検討する。

ダイナミック周波数共用管理システムは、災害時等の緊急時に複数の放送事業者から同時にFPUの利用登録があった場合にも、複数の干渉計算を並列で処理し、1時間以内に携帯電話基地局を停波してFPUを運用可能とする高度な周波数共用管理システムを構築している。また、災害時等の緊急時を想定し、放送事業者のFPUの迅速な運用開始等の観点から、24時間365日、災害等の緊急利用時には、1時間以内に携帯電話基地局を停波することを可能とする十分な体制が必要である。

共用に関する補正については、共用・干渉調整により制約を受ける場合は調整による制約を反映させるため、静的な共用を前提とした補正「1/2」を乗じており、共用・干渉調整に係るシステム費用についても一定程度反映している。

他方、今回導入されるダイナミック周波数共用管理システムは、今後の5G候補周波数においてもダイナミック周波数共用が適用された場合、共通基盤として活用される可能性があるなど、一定の公共性を有するものである。

加えて、今回のダイナミック周波数管理システムの運用は、

① 従前の静的な共用と異なる動的な共用であり、災害時等の緊急時を想定

し、放送事業者のFPUの迅速な運用開始等の観点からの十分な体制を構築する必要があること※

※ 24時間365日、災害等の緊急利用時には、1時間以内に携帯電話基地局を停波する運用が求められている。

- ② ダイナミック周波数共用は我が国で初めて導入されるものであるが、今後の5G候補周波数においてダイナミック周波数共用の適用を含め検討されており、今回のダイナミック周波数共用管理システムの運用の成否は、今後のダイナミック周波数共用方式による共用の試金石となり、2025年度までに予定されている携帯電話網「+6GHz」の割当ての帰趨を握るものであること

などから、従来の共用とは異なる困難が伴い、高信頼なシステム運用体制が求められるものである。

このようなダイナミック周波数管理システムの運用経費については、2.3GHz帯の開設計画の認定を受けた携帯電話事業者が全額負担することを求められており、2026年度までの当該費用は20.7億円※とされている。

※精査中であり、額は開設指針作成時点の数字を使用予定。

以上を踏まえると、携帯電話事業者は、今回の周波数帯におけるダイナミック周波数共用による追加的な費用を負担することとなるものであるため、ダイナミック周波数共用管理システムに係る費用を2.3GHz帯の経済的な価値から控除することには、一定の合理性があると考えられる。

このため、電波有効利用促進センターに設置するダイナミック周波数共用管理システムに係る構築費及び運用費は、その分を控除することとする。

なお、ダイナミック周波数共用管理システムに係る費用については、関係者の不断の努力により低廉化されることが望ましい。

(例) A国の「参照金額」：A億円

とする場合に、他の無線通信システムとの共用・隣接周波数帯域との干渉の補正の算定式は以下のとおり。

$$A \times 1/2 \times 20/40 \times 0.82$$

－ ダイナミック周波数共用管理システムに要する費用

$$= A \times 0.205 \quad \text{－} \quad \text{ダイナミック周波数共用管理システムに要する費用}$$

(5) 終了促進措置による補正について

2. 3GHz 帯は終了促進措置に該当しないため、終了促進措置による補正は行わないものとする。

(6) 我が国の経済規模の補正について

我が国の経済規模の補正については、「3 (6) 諸外国の経済規模の補正について」の項目で言及したものと同様、報告書において、経済規模を検討する際には、人口や人口密度の差は経済規模に吸収すると考えられることから、為替レートによる影響を平準化しつつ、各国の経済状況によって異なる電波利用の需要を反映することができるよう、経済面に着目し、為替レートの影響を排除した購買力平価 (PPP) を用いた係数を設定することが適当である旨、示されている。

標準的な金額の算定に当たっては、我が国の購買力平価 GDP である 5 兆 5,158 億ドルを用いる。

(7) 第二段階の金額補正による結果

第二段階の補正による結果は、(1) から (6) までの考慮すべき事項の各係数を用いて、以下の算定式に従って、算定することとする。

(例) A 国の「参照金額」: A 億円

- ・周波数帯の補正に関する係数: 2.70…(以下略)
- ・周波数幅の補正に関する係数: 0.4
- ・対象期間の補正に関する係数: 1
- ・他の無線通信システムとの共用等の補正に関する係数
: 0.205 — ダイナミック周波数共用管理システムに要する費用
- ・終了促進措置による補正に関する係数: —
- ・我が国の経済規模の補正に関する係数: 5.51…(以下略)

により、算定式は以下のとおり。

$$A \times 2.70\cdots \times 0.4 \times 1 \times 0.205 \times 5.51\cdots$$

— ダイナミック周波数共用管理システムに要する費用

5. 標準的な金額等の算定

3及び4により諸外国のオークション落札額を用いて標準的な金額を算定し、2.3GHz帯の周波数の経済的価値を踏まえた金額の範囲を以下の(1)のとおり、画定することとする。また、実際の当該帯域の割当てに当たって、我が国では申請者からの計画の内容等に基づいた比較審査方式により割当対象者を決定することから、電波法(昭和25年法律第131号)の規定に基づき、申請者の開設計画において記載される特定基地局開設料の最低限支払うべき額(絶対審査基準における基準額(=著しく下回る金額))に対する考え方についても(2)のとおり示す。

(1) 標準的な金額の算定

3及び4の算定の考え方及び算定式により、諸外国のオークション落札額から参照すべき複数の標準的な金額を得たが、実際には、オークションの落札額が各国によって異なっており、その標準的な金額においても多寡が生じている。これに対して、2.3GHz帯の標準的な金額の範囲を画定するため、①これらの標準的な金額の平均値を算定の上、平均値前後の実際の標準的な金額を下限額及び上限額とする手法、②これらの標準的な金額の平均値を算定の上、 $\pm 10\%$ に相当する金額を下限額及び上限額とする手法、③諸外国の標準的な金額の最大値及び最小値を除いた諸外国の標準的な金額の平均値を算定の上、平均値前後の実際の標準的な金額を下限額及び上限額とする手法、④諸外国の標準的な金額の中央値を算定の上、中央値前後の実際の標準的な金額を下限額及び上限額とする手法などが考えられる。

一般的に、平均値は全てのオークション落札額を考慮することができる一方で、極端に高い金額又は低い金額も考慮してしまうため、それらの値に影響される。他方で、中央値については、極端に高い金額又は低い金額を考慮しないため、それらの値に影響されないが、全てのオークション落札額を考慮するものではない。

今回の標準的な金額の算定に当たっては、全ての5Gオークション落札額を参照することとしており、それらの値を考慮することができることから平均値を採用することとする。また、幅の取り方については、過度に平均値からの偏差を大きくすることにより、恣意的に下限値が低く設定されてしまうおそれがあることや幅を安定させることなどから、平均値 $\pm 10\%$ とする。

(2) 「著しく」下回る金額の算定

上述のとおり考え方及び算定方法によって、2.3GHz 帯の経済的価値を踏まえた標準的な金額を算定し、その範囲を画定した。他方で、実際の当該帯域の割当てに当たっては、電波法及び開設指針に基づき、申請者が、標準的な金額を参考に検討を行った金額を特定基地局開設料として申請する手続となる。加えて、各申請者の特定基地局開設料は、比較審査方式の下で、絶対審査基準及び競願時審査基準により、当該開設料が電波法や開設指針が定める規定等への適合度合いの観点から審査される。

この点、本方針で示された2.3GHz 帯の経済的価値を踏まえた標準的な金額は、各申請者の特定基地局開設料の設定自体を拘束するものではなく、あくまでも申請者の予見可能性を高め、合理的な評価額を算定することができるよう参考的に示したものである。しかしながら、本方針の標準的な金額から過度に低い金額を特定基地局開設料として申請した場合、その合理的な評価額の算定への疑義が生じ、ひいては割当て周波数を活用し、収益を上げる観点からの創意工夫による電波をより有効利用しようとする事への消極的な姿勢であると評価されるものと考えられる。反対に、標準的な金額を上回る金額を特定基地局開設料として申請した場合には、より有効利用をしようとする事への表明であり、割当てに当たっても評価されるものと考えられる。

以上を踏まえて、2.3GHz 帯の周波数の割当てに当たっては、絶対審査基準において、本方針で示された標準的な金額の下限値から著しく下回る金額（以下「最低額」という。）を申請者が最低限満たすべき基準として設定する。

最低額の基準を設定するに当たっては、法令等の事例を参照し、固定資産の減損に係る会計基準、所得税法、看護師等人材確保促進法、野菜生産出荷安定法等の事例から、著しく下回る額については、元の価格の概ね5割、7割及び9割に相当する額を設定している。また、固定資産の会計基準における「市場価格が著しく下落した事」は、少なくとも市場価格が帳簿価額から50%程度以上下落した場合とされている。固定資産の性質上、取引の頻度や数が少なく、規模が大きいことなども考慮の一つとされているものと考えられ、電波の分野においても直ちに同じ考え方が適用されるものとは言えないが、一度割り当てられた周波数の取引実態がなく、広範囲に周波数を活用するためのインフラやそれを踏まえた電気通信事業の規模の大きさ等に鑑みると近似し得るものである。これらの用例の数値を踏まえると、最低額については、周波数の経済的な価値そのものではなく、公平かつ能率的な電波の利用に資するよう周波数の割当てに当たって、申請者が最低限負担すべき金額を示す制度的な観点から設定すること、最低限負担すべき金額が過度に高いと参入事業者のハードルとな

り得ること、競願時審査においてより周波数の経済的な価値を反映した特定基地局開設料を示した申請者を評価することが可能であることなどを考慮して、標準的な金額の下限額の50%に相当する金額とする。

(例) 2.3GHz 帯の標準的な金額の下限額：X 億円

の場合、著しく下回る額（最低額）の算定式は以下のとおり。

$$X \text{ 億円} \times 0.5$$

【参考】

① 諸外国の5Gオークション結果の一覧

国名	落札額 (億円)	周波数帯 M:MHz 帯 G:GHz 帯	免許期間 (年)	周波数幅 (MHz 幅)	購買力 平価 GDP (百万ドル)
スウェーデン	349.7	700M	20	60	571,367
タイ	1,677.6	700M	15	30	1,339,170
スイス	70.9	700M	15	75	638,692
ノルウェー	60.9	700M	20	60	353,037
オランダ	249.8	700M	20	30	1,028,581
イタリア	2,620.3	700M	15.5	75	2,668,956
スイス	85.1	1.4G	15	90	638,692
オランダ	333.1	1.4G	20	40	1,028,581
タイ	815.7	1.8G	15	90	1,339,170
ドイツ	3,049.6	2.0G	20	120	4,672,006
オランダ	999.2	2.0G	20	120	1,028,581
ノルウェー	30.5	2.1G	13.5	30	353,037
英国	305.3	2.3G	20	40	3,246,537
スイス	9.5	2.6G	15	10	638,692
タイ	1,220.3	2.6G	15	190	1,339,170
英国	1,726.1	3.4G	20	150	3,246,537
韓国	2,756.3	3.5G	10	280	2,304,833
スイス	283.6	3.5G	15	300	638,692
フィンランド	99.7	3.5G	15	390	280,263
オーストリア	241.1	3.5G	20	390	519,875
フランス	3,578.6	3.5G	15	310	3,229,661
台湾	5,579.6	3.5G	20	270	1,261,086
アメリカ	4,954.4	3.5G	10	70	21,433,225
スウェーデン	237.3	3.5G	24	320	571,367
ドイツ	5,363.5	3.6G	20	300	4,672,006
オーストラリア	673.9	3.6G	10.67	125	1,346,782
スペイン	562.6	3.6G	20	200	2,007,055
イタリア	5,583.5	3.7G	19	200	2,668,956
ノルウェー	0.2	10G	23	588	353,037

ノルウェー	0.2	13G	23	500	353,037
ノルウェー	0.7	18G	23	1670	353,037
ノルウェー	0.7	23G	16	1600	353,037
アメリカ	2,205.7	24G	10	700	21,433,225
イタリア	210.3	26G	19	1000	2,668,956
フィンランド	27.0	26G	13	2400	280,263
タイ	379.0	26G	15	2700	1,339,170
アメリカ	763.7	28G	10	850	21,433,225
韓国	572.5	28G	5	2400	2,304,833
台湾	65.4	28G	20	2500	1,261,086
ノルウェー	0.8	28G	16	2000	353,037
ノルウェー	0.7	32G	16	1544	353,037
アメリカ	8,242.8	37G	10	1000	21,433,225
ノルウェー	0.9	38G	16	2164	353,037
アメリカ	4,564.8	39G	10	1400	21,433,225
アメリカ	372.6	47G	10	1000	21,433,225

② 2. 3GHz 帯 (2300~2400) を使用している国及び経済規模一覧

国名	購買力平価 GDP (百万ドル)	国名	購買力平価 GDP (百万ドル)
Australia	1,346,782	Papua New Guinea	34,599
Botswana	42,685	Peru	441,976
Burundi	9,031	Philippines	1,003,853
China	23,324,100	Russia	4,175,039
Congo, Rep.	21,012	Saint Lucia	2,943
Denmark	350,565	Saudi Arabia	1,677,383
Estonia	51,059	Singapore	585,035
Eswatini	10,318	South Africa	761,824
Fiji	12,693	South Korea	2,304,833
Georgia	58,134	Sweden	571,367
Indonesia	3,331,810	Tajikistan	32,929
Latvia	61,585	Thailand	1,339,170
Malaysia	944,565	United States	21,433,225
New Zealand	217,816	Vanuatu	846
Nigeria	1,075,694	Zambia	64,607
Oman	141,558		

③FPU 利用実績（平成 30 年 11 月～令和元年 10 月）に基づく携帯電話事業者の停波割合（推定値）

都道府県	平成30年11月～令和元年10月のFPUの利用実績に基づく携帯電話事業者の停波割合（推定値）																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
北海道	12.2	1.9	3.0	8.5	11.8	15.1	15.9	17.0	17.8	17.8	18.1	18.1	17.8	17.8	17.8	17.5	17.5	17.0	10.7	5.2	2.7	2.7	1.1
青森県	5.1	3.6	4.1	4.4	4.4	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.3	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.3	6.0	4.9	4.7	4.1	4.1	1.9
岩手県	1.9	1.4	1.4	1.9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0
宮城県	10.9	1.4	7.7	9.0	11.0	12.9	14.0	15.1	15.6	15.9	15.9	15.6	15.3	14.5	13.7	12.6	12.6	9.6	7.4	3.6	3.0	0.0	2.2
秋田県	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山形県	1.6	0.0	0.3	1.1	1.6	1.6	1.6	1.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.2	2.2	2.2	1.4	1.4	0.8	0.0	0.0
福島県	2.3	0.3	2.5	2.5	2.7	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.4	0.8	0.5	0.3	0.3
茨城県	7.2	2.7	4.4	7.4	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	8.5	6.3	1.9	1.6	1.4	1.4
栃木県	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
群馬県	4.8	1.6	2.5	3.8	4.9	5.5	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.2	4.1	3.6	2.7	1.6
埼玉県	9.3	0.8	3.6	6.6	10.4	11.5	12.1	12.1	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.3	8.5	6.3	6.0	3.3	0.3
千葉県	8.6	4.4	4.4	6.0	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.8	11.8	11.8	11.8	11.5	11.5	11.5	11.5	10.7	7.1	2.7	2.7	1.9	1.9
東京都	48.9	17.8	26.8	48.2	55.6	59.7	60.5	61.1	61.6	61.6	61.9	61.9	61.6	61.4	61.4	61.4	61.1	58.1	41.4	30.7	27.9	25.8	24.1
神奈川県	13.0	3.6	4.4	12.3	13.2	15.1	15.3	16.4	17.0	17.0	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.0	17.0	16.7	15.9	15.3	9.3	8.2	5.8
静岡県	0.7	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
愛知県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
岐阜県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
富山県	2.9	1.6	3.3	3.3	3.6	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.3	3.0	1.4	0.5	0.5	0.5
石川県	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0
福井県	1.8	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0
長野県	3.1	0.0	1.6	1.6	1.6	3.0	3.0	4.4	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	0.8	0.8	0.3
新潟県	10.3	4.7	5.2	12.1	14.2	15.6	15.6	15.9	16.2	16.7	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
富山県	23.3	6.8	11.8	18.9	20.0	26.3	26.3	26.3	32.1	33.7	34.0	34.0	34.0	32.9	32.9	32.6	32.6	31.8	20.3	13.7	6.3	4.9	3.6
石川県	6.8	3.3	3.6	4.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
福井県	2.3	0.0	0.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
岐阜県	6.2	1.4	1.9	5.8	7.1	7.7	7.9	8.5	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
愛知県	21.9	6.3	13.2	17.5	20.3	24.1	24.7	25.8	28.2	29.3	29.9	30.1	30.1	29.6	29.0	28.5	27.9	24.7	20.5	14.2	11.2	9.0	8.5
静岡県	15.9	14.8	18.9	23.6	23.6	24.9	25.5	26.6	26.6	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
東京都	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
千葉県	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
埼玉県	1.4	0.5	0.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
東京都	3.8	0.3	3.3	5.2	5.5	5.5	5.5	5.8	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
東京都	11.3	5.2	5.8	10.1	11.8	12.3	12.6	12.9	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
東京都	5.3	0.3	1.9	4.1	6.8	7.4	7.4	7.4	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
東京都	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東京都	0.9	0.3	0.3	0.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
東京都	1.8	1.4	1.4	2.7	2.7	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
東京都	3.8	1.4	1.4	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
東京都	19.5	4.4	11.0	17.5	19.7	22.7	23.0	23.8	25.8	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3
東京都	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東京都	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東京都	3.7	2.5	4.1	4.1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
東京都	2.9	1.4	1.4	3.0	3.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
東京都	4.6	2.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
東京都	11.3	2.5	4.7	6.6	15.1	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
東京都	3.7	1.9	1.9	2.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4

※ 必ずしも各都道府県の全域で停波するものではなく、場合によっては近視視した都道府県に停波箇所が及び得る可能性がある。
※ 各都道府県の都道府県庁所在地に於いては、FPUによる停波中継に先立ち、携帯電話基地局の停波状態の検知・測定等を行うための余裕が必要である。このため、上表では、FPU利用開始の6時間前に携帯電話基地局を停波したものと、停波割合を計算した。