

上限価格方式の運用に関する 考え方について (案)

令和3年(2021)3月

上限価格方式の運用に関する研究会

目次

第1章	上限価格方式(プライスカップ制度)について	2
第2章	生産性向上見込率(X値)の算定方法について	5
第3章	特定電気通信役務の収入予測について	7
第4章	特定電気通信役務の費用予測について	11
第5章	特定電気通信役務の適正報酬額等について	14
第6章	消費者物価指数変動率について	18
第7章	NTT東日本・西日本の経営効率化分析について	21
第8章	X値の算定の考え方について	24
第9章	今後の検討課題等について	28

第1章 上限価格方式(プライスカップ制度)について

(1) 上限価格方式(プライスカップ制度)の目的

上限価格方式(以下「プライスカップ制度」という。)は、電気通信事業法(昭和59年法律第86号)に基づく利用者料金に関する規制であり、競争が十分に進展していないため、市場メカニズムを通じた適正な料金水準の形成が困難であることが想定されるサービス(「指定電気通信役務」(同法第21条))のうち、利用者の利益に及ぼす影響が大きいものとして総務省令で定めるサービス(「特定電気通信役務」(同法第22条))に対し、料金水準の上限を定める制度である。

電気通信事業法は、事業者間の公正競争環境の整備を通じて、利用者料金の低廉化を図ることを目的としているが、プライスカップ規制は、例外的に、競争が十分に進展していないサービスについて、市場メカニズムによる場合と同等の実質的な料金の低廉化を図ることにより、当該サービスの利用に係る利用者の利益を確保しつつ、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社(以下「NTT東日本・西日本」という。)が、自主的な経営効率化の努力を通じて料金水準を上限以下に維持することができれば、それにより生じた利益分を基本的に自己の取り分とすることを認めることにより、経営効率化の動機を与える、いわゆる「インセンティブ規制」として、平成12年10月から導入されている。

これは、第一種電気通信事業者(当時)が提供する電気通信役務の料金規制を、認可制から届出制に緩和することと軌を一にしたものであり、市場メカニズムを補完する仕組みを設けるべく導入され、料金水準の上限を定めることとされたものである。

(2) プライスカップ制度の対象役務

プライスカップ制度の対象である特定電気通信役務の対象役務は、電気通信事業法施行規則(昭和60年郵政省令第25号、以下「施行規則」という。)第19条の3で定めており、現時点では、NTT東日本・西日本が提供する音声伝送役務(加入電話、ISDN、公衆電話)の利用者向け料金が対象¹となっている。また、特定電気通信役務の種別は、「音声伝送バスケット」(加入電話・ISDNの基本料、通話料・通信料、施設設置負担金、公衆電話の通話料、番号案内料)と

¹ 従前は、専用役務もプライスカップ制度の対象となっていたが、制度改正により、平成21年4月1日から対象外となっている。

「加入者回線サブバスケット」（加入電話・I S D Nの基本料、施設設置負担金）の2つからなる。

なお、指定電気通信役務のうち、O A B～J-I P電話及びF T T Hサービスについては、契約数が増加傾向にあり、将来にわたって更なる普及が見込まれるサービスであるが、現時点ではプライスカップ制度の対象となっていない。

（3）プライスカップ制度の運用状況

プライスカップ制度において、料金水準の上限となる基準料金指数の適用期間は、総務省令により10月1日から1年間とされており、適用の日から90日前までに、総務大臣からN T T東日本・西日本に対し通知されることとなっている。この基準料金指数は、能率的な経営の下における適正な原価及び物価その他の経済事情を考慮して、通常実現することができると思われる水準の料金とされており、その算定式は以下のとおり定められている。

$\begin{aligned} & \text{基準料金指数} = \text{前適用期間の基準料金指数} \\ & \quad \times (1 + \text{消費者物価指数変動率} - \text{生産性向上見込率} + \text{外生的要因}) \end{aligned}$
--

（施行規則第19条の5）

N T T東日本・西日本の実際の料金指数（以下「実際料金指数」という。）が基準料金指数と比較して、基準料金指数を下回る場合、個々の料金は値上げ・値下げにかかわらず届出により設定が可能である。他方、基準料金指数を超える料金の設定については、総務大臣の認可が必要とされている。

（4）本研究会の目的及び留意事項

基準料金指数の設定に当たっては、上記算定式に基づき、3年ごとに合理的な将来原価の予測に基づく生産性向上見込率（以下「X値」という。）を算定することとされている²ところ、本研究会において、次期（令和3年10月～令和6年9月）の基準料金指数の設定に必要なX値の算定に係る考え方を検討、整理するものとする。

プライスカップ制度は、上記のとおり、N T T東日本・西日本に対して自主的な経営効率化努力を促すインセンティブ規制であり、価格上限となる基準料金指数を定めるに当たっては、生産性の向上による効率化が前提となる。しかし、

² 施行規則第19条第4項

加入電話を中心とする特定電気通信役務は、引き続き、その提供条件が利用者の利益に影響を及ぼす不可欠なサービスであるものの、近時、携帯電話の普及やブロードバンド化やIP電話への移行等による市場構造の変化により、契約数及びトラフィック（通信回数及び通信時間）が減少傾向にある。電気通信事業の特性として、需要の拡大期には、規模の経済が働いていたものが、需要の減少期には逆効果をもたらすおそれがあるため、継続的に生産性の向上を図っていくことが困難になりつつあるとも考えられるところであり、X値の算定に当たっては、こうした環境変化を踏まえつつ、利用者の利益の確保等の観点も勘案する等、慎重な検討が求められる。

また、基準料金指数と実際料金指数の推移状況にも留意が必要である。例えば、音声伝送バスケットでは、平成17年10月以降、基準料金指数が92.7～95.2で推移しているのに対して、実際料金指数はおおむね86～88の水準で推移しており、基準料金指数と実際料金指数との間に乖離が生じている。こうした乖離が生じた背景には、加入電話に係る施設設置負担金の値下げ等、様々な要因が考えられるため、乖離があることのみをもって、制度の効果を測ることは必ずしも適当ではない。他方、一般論としては、プライスカップ制度が、経営効率化のインセンティブ規制として十分に機能していないとの指摘もあり得ることから、X値に対する考え方を整理するに当たっては、こうした状況にも留意する必要がある。

なお、令和6年1月1日以降、NTT東日本・西日本はメタルIP電話の提供を開始する予定³であり、利用者料金の在り方や費用構造が大きく変化することが見込まれていることから、プライスカップ規制との関係について、一定の整理が必要である。

³ 第9章参照

第2章 生産性向上見込率(X値)の算定方法について

(1) 算定方式

X値の算定方法として、以下の2種類が考えられる。

○ミックス生産性準拠方式

事業者の収入、費用データの予測値に基づき次期X値の適用期間（3年間）の最終年度に特定電気通信役務の収支が相償する水準にX値を算定する方式

○フル生産性準拠方式

事業者の費用情報から独立した外生的データである全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity）⁴向上率を基にX値を算定する方式

算定方法としていずれの方式を採用するかについて、従前の研究会⁵において様々な観点から検討が行われているが、フル生産性準拠方式については、基準年の採り方によって算出される数値が変動する可能性があり、また、サービス毎の費用構造や生産性の差異を反映できないことなどから、比較考量の結果、これまでミックス生産性準拠方式を採用してきている。

上記の経緯は、現在の環境にも基本的にあてはまるものであり、依然としてミックス生産性準拠方式に優位性が認められると考えられることから、本研究会においても、ミックス生産性準拠方式を採用することが適当である。

(2) ミックス生産性準拠方式によるX値算定

ミックス生産性準拠方式による基準料金指数の設定に際しては、上記のとおり、適用期間の最終年度に特定電気通信役務の収支が相償する水準にX値を算定する。このため、以下の等式が成立する。

収入 × (1 + 消費者物価指数変動率 - X値)³ = 費用 + 適正報酬額 + 利益対応税

⁴ 産出物の伸びのうち、投入量（資本・労働）の増加による寄与では説明できない部分（技術の進歩や生産性効率化）。

⁵ ミックス生産性準拠方式は、事業者の費用データの予測値に基づき次期X値の適用期間の最終年度に特定電気通信役務の収支が相償する水準にX値を算定するため、フル生産性準拠方式のように基準年の採り方や仮定の設定方法によって算出される数値が変動するおそれが少ないとされている。一方、フル生産性準拠方式は、事業者の産出量（例：基本料・通話料収入）の伸び率と投入量（例：通信量、従業員数及び正味固定資産価額）の伸び率を比較しその差分をX値として算定するため、基準年の採り方や仮定の設定方法によって算出される数値が変動するおそれが指摘されている。

これをX値について整理すると、以下のようになる。

$$X \text{ 値} = 1 + \text{消費者物価指数変動率} - \sqrt[3]{(\text{費用} + \text{適正報酬額} + \text{利益対応税}) \div \text{収入}}$$

ここでいう、収入、費用、適正報酬額及び利益対応税には、これまでと同様、X値適用期間の最終年度（令和5年度）の予測値を用いることとする。

X値算定のための消費者物価指数変動率については、基準料金指数算定の前年度の数値を用いることが実態に即していると考えられる。このため、次期X値適用期間（令和3年度～令和5年度）のそれぞれの前年（度）3年間（令和2年度～令和4年度）の消費者物価指数変動率を推計し、その3年間の推計値の平均値をX値算定の消費者物価指数変動率として用いることとする。

（3）本研究会における検討手順

本研究会においては、ミックス生産性準拠方式によるX値の算定を基本とすることから、まずNTT東日本・西日本の特定電気通信役務の収入予測（第3章）及び費用予測（第4章）を行い、適正報酬額（第5章）及び消費者物価指数変動率（第6章）について検討を行う。さらに、NTT東日本・西日本の経営効率化分析（第7章）を行い、それらの結果を踏まえた上で最終的にX値の算定の考え方について整理する（第8章）。

あわせて、IP網へのマイグレーション等を踏まえて、今後の検討課題についても整理することとする。（第9章）

第3章 特定電気通信役務の収入予測について

(1) 基本的考え方

特定電気通信役務に係る収入予測を行うに当たっては、対象役務が利用者の利益に及ぼす影響が大きいサービスであることから、NTT東日本・西日本の経営戦略上の個別の判断に過度にとらわれることなく、また予測手法上の恣意性を可能な限り排除し、透明性・客観性の高い方法を採用することが適当である。

(2) 過去の検討経緯

第1期 (平成12年10月 ～平成15年9月)	マイラインの導入や携帯電話サービス加入数の急増などにより、固定電話の需要動向が大きく変化する可能性があることから、過去の実態的な市場動向を基礎とすることが適当であるとされた。
第2期 (平成15年10月 ～平成18年9月)	固定電話のトラヒックが増加から減少に転じる転換期に予測が行われたため、過去のデータ等を踏まえつつも成長曲線等の要素を加えた構造分析に基づく予測が望ましいとされた。具体的には、過去のデータが蓄積されているものは成長曲線によって予測し、他方、需要予測への影響を予測するために必要な統計データが十分存在しないものについては、当該要因を除いて一旦X値を求め、これを事後的に補正することとされた。
第3期 (平成18年10月 ～平成21年9月)	NTT東日本・西日本の中期経営戦略(平成16年11月)を踏まえつつ予測を行うことが現実的と整理された。 また、市場構造の変化や技術革新に伴い、推計時には想定できない新しいサービスの登場や、新規競争事業者の参入の可能性を否定できないことからその他のパターンとして、直近の固定電話の減少傾向が継続し、かつ光IP電話よりはドライカップ直収電話への移行が進むパターン並びに光IP電話及びドライカップ直収電話のいずれに対しても移行が進まないパターンも検討の対象とし、3つのパターンによる予測を行った。
第4期 (平成21年10月 ～平成24年9月)	指標となる事業目標が存在しないことに加え、市場構造の変化を織り込んだヒストリカルなデータ系列がある程度の信頼性の下、蓄積されてきていることから、光IP電話・ドライカップ電話のサービス開始時期(平成16年度)を踏まえ、固定電話(加入電話+ISDN)における過去のトレンドの観測期間を平成16年度から平成20年度までの5年間とし、トレンドを当てはめる関数形に差を設けつつ、固定電話の需要について2つのパターンで

	予測を行うこととされた。
第5期 (平成24年10月 ～平成27年9月)	減少トレンドに係るヒストリカルデータの系列がある程度蓄積されてきていることから、光IP電話・ドライカップ電話のサービス開始時期(平成16年度)を踏まえ、固定電話(加入電話+ISDN)における過去のトレンドの観測期間を平成16年度～平成23年度までの8年間とし、トレンドを当てはめる関数形に差を設けつつ、固定電話の回線数について2つのパターンで予測を行うこととされた。
第6期 (平成27年10月 ～平成30年9月)	前期同様、減少トレンドに係るヒストリカルデータの系列がある程度蓄積されてきていることから、光IP電話・ドライカップ電話のサービス開始時期(平成16年度)を踏まえ、トレンドを当てはめる関数形を統一した上で、固定電話(加入電話+ISDN)における過去のトレンドの観測期間を平成16年度～平成26年度までの11年間と、平成23年度～平成26年度までの4年間とし、固定電話の回線数について2つのパターンで予測を行うこととされた。
第7期 (平成30年10月 ～令和3年9月)	前期同様、減少トレンドに係るヒストリカルデータの系列がある程度蓄積されてきていることから、光IP電話・ドライカップ電話のサービス開始時期(平成16年度)を踏まえ、トレンドを当てはめる関数形を統一した上で、固定電話(加入電話+ISDN)における過去のトレンドの観測期間を平成16年度～平成29年度までの14年間と、平成23年度～平成29年度までの7年間とし、固定電話の回線数について2つのパターンで予測を行うこととされた。

(3) 本研究会における収入予測

収入予測を行うに当たっては、前提として、まず固定電話(加入電話、ISDN)の回線数を予測することが必要となる。

本研究会において、前期研究会の検討における2つのパターンの予測値と実績値とを比較し検証を行ったところ、実績値は2つのパターンの予測値の間におおむね位置していることが確認された。そのため、前期研究会の検討における予測の手法には一定の合理性があると評価し得ることから、以下の2つのパターンで固定電話の回線数の予測を行った。

パターンA	光IP電話・携帯電話・アプリケーションサービス等への移行影響が今後縮小していくことを想定し、平成23年度から令和2年度までの10年間の四半期データから単回帰式（ゴンペルツ）により今後のトレンドを予測。
パターンB	光IP電話・携帯電話に加えて、アプリケーションサービス等への移行影響が今後拡大していくことを想定し、平成16年度から令和2年度までの17年間の四半期データから単回帰式（ゴンペルツ）により今後のトレンドを予測。

これによると、固定電話回線数（令和元年度～令和5年度）の対前年度変化率平均は、パターンAではNTT東日本で5.7%の減少、NTT西日本で6.4%の減少となっており、また、パターンBではNTT東日本で7.4%の減少、NTT西日本で7.8%の減少となっている。

【固定電話回線数予測（令和元年度～令和5年度）】

	NTT東	NTT西
パターンA	▲5.7%	▲6.4%
パターンB	▲7.4%	▲7.8%

次に、上述の回線数の予測を踏まえ、回線数等に単金を乗じるなど以下の算定方法により収入予測を行った。

収入種別	具体的算定方法
回線使用料収入（基本料収入）	固定電話稼働回線数×1回線当たり単金
県内通信料収入	通信回数×1通信当たり単金
公衆電話収入	通信回数×1通信当たり単金
番号案内料収入	固定電話稼働回線数×1回線当たり単金
固定電話発携帯電話着通話料収入	通信回数×1通信当たり単金
固定電話発050-IP電話着通話料収入	通信回数×1通信当たり単金
ユニバーサルサービス基金関連収入	令和2年度認可補填額と同額

上記の算定方法による収入予測結果は以下のとおりである

【対前年度変化率の平均（令和元年度～令和5年度）】

		音声伝送バスケット	加入者回線サブバスケット
パターンA	NTT東	▲6.4%	▲6.1%
	NTT西	▲7.0%	▲6.8%
パターンB	NTT東	▲7.9%	▲7.6%
	NTT西	▲8.2%	▲8.0%

第4章 特定電気通信役務の費用予測について

(1) 基本的考え方

N T T東日本・西日本は、利用者の利益に及ぼす影響が大きい特定電気通信役務を提供する電気通信事業者として、収入が減少する局面にあっても、不断の事業経営の効率化を行うことにより、費用削減に努め、料金の低廉化を図ることが期待されている。

前章の収入予測において、いずれのパターンにおいても固定電話収入の減少が見込まれていることに鑑みれば、N T T東日本・西日本において、当該収入減に見合った費用の削減に取り組むことが求められる。

さらに、本研究会においても、前期研究会と同様、N T T東日本・西日本から経営効率化施策の提出を受けるものであるが、当該施策については、一定の客観的な分析手法を用いてN T T東日本・西日本の経営効率性分析を加える必要がある。経営効率性分析の結果、仮にN T T東日本・西日本の計画に一定の非効率性が計測された場合には、更なる費用削減ができるかについての検討が必要であり、X値算定に用いる費用予測にも当該検討結果を反映させる必要がある。

(2) 過去の検討経緯

過去の研究会では、まず次期X値の適用期間に実施されるべき経営効率化施策をN T T東日本・西日本において明確化した上で、これを受けて本研究会において当該施策による効率化額等を検証し、その検証結果を反映した費用を予測値として用いることとしており、本研究会においても、同様の考え方を採用することが適当である。

(3) 本研究会における費用予測

次期X値の適用期間（令和3年度～令和5年度）における費用については、まず、N T T東日本・西日本において、特定電気通信役務の費用実績（令和元年度）に基づき予測を行い、これに同期間に見込まれる経営効率化施策を織り込んだ費用削減額を算定した。

当該算定において、N T T東日本・西日本が前提とした経営効率化施策は、人員減による人件費等の削減、物件費全般にわたる一層の効率化の推進、固定電話

の新規投資抑制等を行うことが提示されており、これまでの施策を継承したものとなっている。

上記算定に基づく特定電気通信役務（音声伝送バスケット）に対する費用削減額は、適用期間（令和3年度～令和5年度）の合計で、1,000億円程度（パターンA：1,032億円、パターンB：998億円）が見込まれている。これらの額は、経営効率化が行われない場合に予測される費用に対してパターンAで10.4%、パターンBで10.3%（いずれも令和5年度ベース）の効率化率に相当する。

（4）費用予測の検証

NTT東日本・西日本の経営効率化施策により見込まれる効率化率は、前期研究会報告書と同水準だが、固定電話回線数の減少が加速化していることを踏まえると、次期X値の適用期間中に見込まれる減収額に費用削減が追いつかないことが想定され、最終的にこれらの数値を用いることは、経営効率化の取組に誤ったシグナルを与えるおそれがある。

【NTT東日本・西日本収支予測見込み（令和元年度～令和5年度平均）】

		音声伝送バスケット		加入者回線サブバスケット	
		NTT東日本	NTT西日本	NTT東日本	NTT西日本
パターンA	収入予測	▲6.4%	▲7.0%	▲6.2%	▲6.8%
	費用予測	▲5.3%	▲6.1%	▲5.0%	▲6.1%
パターンB	収入予測	▲7.9%	▲8.2%	▲7.6%	▲8.0%
	費用予測	▲6.2%	▲7.0%	▲6.0%	▲7.1%

NTT東日本・西日本から提出された収支予測における1回線当たりの費用は、令和元年度の実績と比較し令和5年度の予測値はおおむね横ばいとなる見込みであることから、提出された効率化施策が減収額に見合った費用削減を行う上で十分であるかどうかについて、具体的かつ詳細な検証を実施することが必要である。

（4）費用の需要変動に対する弾性値の検証

電気通信事業の特性として、需要の拡大期には規模の経済が働いていたものが、需要の減少期には逆効果をもたらすおそれがある。そこで、NTT東日本・西日本のネットワーク設備に係る端末回線費用⁶について、需要変動に対する弾性値を測定し、需要の減少がネットワーク設備に係る費用にどの程度の減少をもたら

⁶ 基本料費用から営業費を控除したものの。

すかについて、客観的に検証することが必要である。

弾性値の検証に当たっては、NTT東日本・西日本の固定電話回線数及び費用予測のデータを用いた弾性値（費用予測における弾性値）を測定することが適当である。

NTT東日本・西日本のネットワーク設備に係る端末回線費用について、費用予測における弾性値を測定したところ、その結果は以下のとおりであった。

		【参考】前期研究会			今回研究会		
		NTT 東日本	NTT 西日本	合計	NTT 東日本	NTT 西日本	合計
費用予測 における 弾性値	パターンA	0.6247	0.5434	0.5811	0.2883	0.3561	0.3257
	パターンB	0.7300	0.6090	0.6668	0.4156	0.4430	0.4306

これによると、次期X値の適用期間においては、端末回線費用の需要変動に対する弾性値は大きく1を下回り、前期研究会と比較して値が小さくなっている状況である。このことから単に過去と同等水準の費用削減率を当てはめたのでは、減収額に費用削減額が追いつかず、生産性の向上を通じて利用者料金の低廉化を図るプライスカップ制度の趣旨が満たされないことが見込まれる。

第5章 特定電気通信役務の適正報酬額等について

(1) 適正報酬額の推計の必要性

プライスカップ制度は、所与の市場環境の下で、事業者に経営効率化を促すインセンティブ規制であり、報酬率を適正とすることを目的とする公正報酬率規制（総括原価方式）とは異なるものである。そのため、プライスカップ制度は、事業者に一定額の報酬の適正なものとして設定することを前提とする制度ではないが、ミックス生産性準拠方式によりX値を算定するに当たっては、収支相償を確保するものとして数値を定める観点から、X値適用期間の最終年度である令和5年度の適正報酬額を推計する必要がある。

適正報酬額を算定するに当たっては、以下のとおりレートベースに報酬率を乗じることが通例であるところ、以下、X値算定のために用いる適正報酬額を推計するためのレートベース及び報酬率について検討する。

$$\text{適正報酬額} = \text{レートベース} \times \text{報酬率}$$

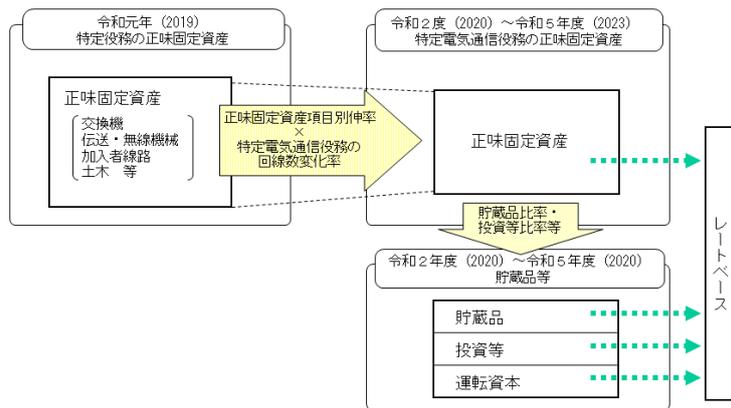
(2) レートベース

従来 of 料金認可制の下では、レートベースは次式により算定していた。

$$\text{レートベース} = \text{正味固定資産} + \text{貯蔵品} + \text{投資等} + \text{運転資本}$$

「貯蔵品」とは例えば故障対応のための物品、「投資等」とは例えば電気通信事業を行う上での建造物の敷金を表しており、「運転資本」とは営業費等が該当するが、減価償却費等は運転資本に含まれていない。

現在、利用者料金について認可制は取られていないが、上記の考え方は、接続ルールにおける適正利潤の算定におけるレートベースの考え方と基本的に同じであることから、今期の検討においても妥当すると考えられる。



算定に当たっては、まず、上図のように、令和元年度の特定電気通信役務（音声伝送バスケット）の正味固定資産に基づいて、対象年度の1回線当たり正味固定資産項目別単価伸率の変動や特定電気通信役務の回線数の変化を織り込んで、令和2年度～令和5年度の正味固定資産を算定することとする。

次に、当該正味固定資産に、令和元年度の正味固定資産に対する貯蔵品・投資等の比率を乗じて得られた貯蔵品、投資等の額等を加えて、レートベースを算定した⁷。

(3) 報酬率

事業者の資本費用は、他人資本費用及び自己資本費用により構成されることから、報酬率については、次式のようにそれぞれの資本構成比で加重平均することにより算定することが一般的である。

$$\begin{aligned} \text{報酬率} = & \text{【1】 他人資本比率}^8 \times \text{有利子負債比率}^9 \times \text{有利子負債利子率}^{10} \\ & + \text{【2】 自己資本比率}^{11} \times \text{自己資本利益率} + \\ & \text{他人資本比率}^{12} \times \text{有利子負債以外の負債比率}^{13} \times \text{国債利回り}^{14} \end{aligned}$$

⁷ レートベース（接続料規則第4条に規定する機能に係るレートベース）は、（対象設備等の正味固定資産価額×（1＋繰延資産比率＋投資等比率＋貯蔵品比率）＋運転資本）×原価の算定期間、により算出される（接続料規則第11条第2項）。今般の収支予測の期間においては繰延資産が想定されていないことから、この点については言及していない。

⁸ 令和元年度会計実績による。

⁹ 令和元年度会計実績による。

¹⁰ 平成27年度～令和元年度実績値の平均による。

¹¹ 令和元年度会計実績による。

¹² 令和元年度会計実績による。

¹³ 令和元年度会計実績による。

¹⁴ 平成27年度～令和元年度における10年利付国債の入札発行時表面利率の平均値。国債利回りについては以下同様。

【1】は、他人資本費用のうち、有利子負債に係る利子相当額を表す部分で、金融機関からの借入れ及び社債発行に伴う利払い等が該当する。有利子負債利率は、NTT東日本・西日本の会計実績をもとに、金融費用（支払利息等）を有利子負債残高で除して算定し、過去5年間の平均値を用いている。

【2】の前半の項は、自己資本費用に係る部分である。自己資本利益率は、主要企業の平均自己資本利益率又は資本資産の評価モデル（CAPM：Capital Asset Pricing Model）に基づく期待収益率のいずれか低い方を採用することとし、今回は、CAPMの手法に基づいて算出された値をいったん採用した。

【2】の後半の項は、他人資本費用のうち、有利子負債以外の負債の利子相当額を表す部分で、引当金等に係る利子相当額が該当する。国債利回りは、10年利付物国債の発行平均利回りの過去5年間の平均値を用いている。

料金認可制の下では、報酬率は上限値である【1】＋【2】と下限値である【1】のみとの間において事業者が自由に選択可能とされていたが、プライスカップ制度の運用に当たっては、X値を算定する際に必要な適正報酬額を算定するための特定電気通信役務の報酬率について、あらかじめ推計する必要がある。

過去の検討においては、報酬率は利用者利益、事業者利益、経済動向等を総合的に勘案し、中間値を目安として、上限値から下限値の間で設定することとされた。これは、従前の料金認可制の下で、NTT（当時）に対する報酬率は、おおむね上限値と下限値の中間値を採用してきたことに加え、一般論として、上限値に設定すると事業者が超過利潤を得る可能性がある一方、下限値に設定すると内部留保がなくなり（自己資本による）新規投資ができなくなるものであること等を考慮した結果であり、前期の研究会の検討においてもこの考え方が踏襲された。

（4）本研究会における検討

本研究会においても、こうした従来の考え方を変更すべき特段の事情はないと考えられることから、特定電気通信役務の報酬率については、利用者利益と事業者利益のバランスを勘案して、上限値と下限値との中間値を設定することが適当と考えられる。

これらの数値を基に、X値の算定に当たって用いられるNTT東日本・西日本の特定電気通信役務の報酬率は、それぞれ2.99%及び2.24%としていったん算定した。

	NTT東日本	NTT西日本
上限値 ¹⁵	5.91%	4.26%
中間値	2.99%	2.24%
下限値	0.07%	0.21%

しかし、今回のX値の算定に当たっては、新型コロナウイルス感染症により、我が国の主要企業の利益率が低下している影響を踏まえ、自己資本利益率を下方修正することにより報酬率を抑制し、一層の生産性向上を促進することとする(具体的には、第8章において記述)。

(5) 利益対応税

利益対応税額は、税法の規定により支払われるはずの利益対応税額を推計するものである。今回は、X値適用期間の最終年度である令和5年度の利益対応税を推計する必要がある。

具体的には、上述の報酬率の計算式の【2】の項に該当する部分、すなわち、

$$\text{自己資本費用} + \text{他人資本費用のうち有利子負債以外の負債に係るもの} \\ (\text{他人資本比率} \times \text{有利子負債以外の負債比率} \times \text{国債利回り})$$

に、利益対応税率を乗ずることにより求められる。また、利益対応税率には、事業税、地方法人特別税、法人税、道府県民税、市町村民税、地方法人税を用いている。

¹⁵ 本上限値は利益対応税を含むもの。

第6章 消費者物価指数変動率について

(1) 消費者物価指数変動率の推計の必要性

基準料金指数の算定に当たっては、前年（度）の消費者物価指数（CPI）変動率を用いることから、次期×値適用期間（令和3年10月から令和6年9月）のCPI変動率を推計する必要がある。

(2) 過去の検討経緯

CPI変動率の推計の方法として、実績値を用いる方法と予測値を用いる方法がある。

プライスカップ制度導入時においては、消費者物価指数変動率について、安定した推計値を得ることができるようになる観点から、直近3年間の実績値の平均値により推計することが適当であると整理した。

他方、第二期以降の検討においては、デフレ基調（CPI変動率がマイナス）の中で景気の先行きが不透明な状況であり、政府もデフレ対策を講じていたことから、収支予測との整合性を保つ観点から、直近3年間の実績値の平均値ではなく、予測値を用いることが適当と整理した。また、当該予測値の選定に当たっては、政府機関等が公表している予測値の平均値を用いることとされた。

(3) 本研究会における検討

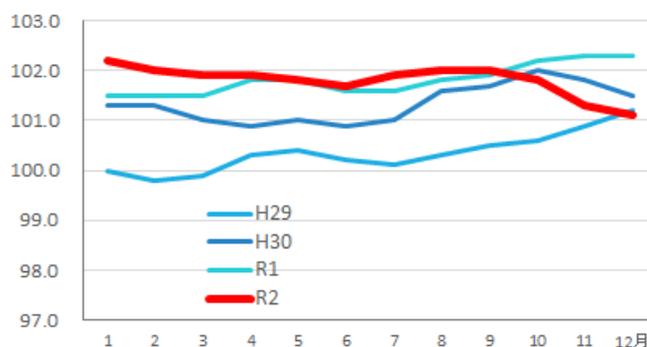
直近のCPI変動率を見ると、平成30年度に0.7%、令和元年度に0.5%とプラスの傾向が続いていたが、令和2年は、新型コロナウイルス感染症が経済に与える影響により、CPIの変動が激しく、景気回復に向けた道筋にも不透明さが残っており、引き続き、政策的措置が果たす役割が大きいと考えられる。

このことから、これまでの検討と同様、政府機関等が公表している予測値の平均値を用いることとする。

機関名	タイトル（日付）	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)
総務省 統計局	消費者物価指数（R3.1公表）（暦年）	0		
政府	令和3年度の経済見通しと 経済財政運営の基本的態度 （R3.1.18閣議決定）	▲0.6	0.4	
日本 銀行	経済・物価情勢の展望（R2.10.30公表） < >は日本銀行政策委員見通しの中央値	▲0.7~▲0.5 <▲0.6>	0.2~0.6 <0.4>	0.4~0.7 <0.7>
(公社)日本 経済研究 センター	第184回 短期経済予測（R2.11.26公表）	▲0.3	0.7	0.1

次期適用期間の初年度（令和3年度）の算定に用いる前年度（令和2年度）のCPI変動率について見ると、この年は、4月には全国に「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言」が発出され、社会経済活動が大きく制限されたことから、1月から3月までと4月以降ではCPIの傾向が異なっている。

【（参考）平成29年～令和2年における月ごとの総合指数の動き】



※指数は平成27年=100

出典：総務省統計局

このため、今回の研究会では、令和2年（度）のCPIについて、前期研究会のように総務省統計局が発表した令和2年（暦年）の実績値を用いるのではなく、他機関が公表している令和2年度（年度）の予測を採用することとする。また、令和3年度及び令和4年度についても、予測値の一貫性を確保する観点から、令和2年度と同じ機関が提供している予測値の平均を用いることとする。

【CPI変動率の計算】

○令和2年度

政府、日銀（中央値）、日本経済研センターの予測値を平均

$$(\blacktriangle 0.6 + \blacktriangle 0.6 + \blacktriangle 0.3) \div 3 = \blacktriangle 0.5$$

○令和3年度

政府、日銀（中央値）、日本経済研センターの予測値を平均

$$(0.4 + 0.4 + 0.7) \div 3 = 0.5$$

○令和4年度

日銀（中央値）、日本経済研センターの予測値を平均

$$(0.7 + 0.1) \div 2 = 0.4$$

○本研究会で用いる CPI 変動率は (①+②+③) ÷ 3 で算定。

$$(\blacktriangle 0.5 + 0.5 + 0.4) \div 3 = 0.1$$

第7章 NTT東日本・西日本の経営効率分析について

(1) 経営効率分析の必要性

NTT東日本・西日本は、特定電気通信役務を提供するに当たり、経営効率化等を通じて、費用の一層の削減に努め、料金の低廉化を含む利用者利便の確保に努めることが求められる。

そのため、NTT東日本・西日本から本研究会に提出された経営効率化施策については、利用者視点に立って、より一層の効率化が図れないかといった観点から客観的な分析を行うことが必要であり、当該分析の結果、仮に何らかの非効率性が見い出された場合、更なる費用削減についての検証を行った上で、X値算定に用いる費用に対しても、当該検証結果を反映させることが必要となる。

(2) 過去の検討経緯

<p>第1期 (平成12年10月 ～平成15年9月)</p>	<p>NTT(当時)の全国11地域事業部(NTT(当時)においては、地域ごとの経営効率化度を測定する等の目的で平成元年3月から事業部制を導入し、当該会計を公表していた。(平成11年1月、NTT再編に伴い廃止。))を仮想的に別会社とみなす、平成6年度～平成9年度の事業部ごとのデータについてDEAを行うことによって、NTT東日本・西日本が提出した経営効率化計画を評価した。</p>
<p>第2期 (平成15年10月 ～平成18年9月)</p>	<p>平成12年度～平成13年度のNTT東日本・西日本のデータと、当該年度に対応する期間の米国のLEC(Local Exchange Carrier)(地域電気通信事業者)52社のデータをDEA及びSFA等を通じて比較することにより経営効率性分析を行った。</p>
<p>第3期 (平成18年10月 ～平成21年9月)</p>	<p>再編後のNTT東日本・西日本について、平成12年～平成16年度までの支店(単一又は複数の県域レベルで構成)別データが蓄積されていることに着目し、新たな試みとしてDEA及びSFAを組み合わせて分析する「多段階アプローチ」(平成14年度～平成16年度のNTT東日本・西日本の各支店(全国33支店)を仮想的に別会社とみなして支店別のデータをDEAにより分析し、計測された非効率をSFAにより分析することで当該非効率に含まれる外的要因等を分離・補正、SFAにより補正された支店別データを再度DEAによ</p>

	り分析することにより、当初計測された非効率のうち外的要因によるものが排除された非効率を計測)を行った。
第4期 (平成21年10月 ～平成24年9月)	NTT東日本・西日本の各支店(当時33支店)別の費用データに基づきDEA分析、SFA分析による非効率を全て解消した場合の費用予測を行った。
第5期 (平成24年10月 ～平成27年9月)	NTT東日本・西日本の各支店(当時25支店)別の費用データに基づきDEA分析、SFA分析による非効率を全て解消した場合の費用予測を行った。
第6期 (平成27年10月 ～平成30年9月)	NTT東日本・西日本の各支店(当時23支店)別の費用データに基づきDEA分析、SFA分析による非効率を全て解消した場合の費用予測を行った。
第7期 (平成30年10月 ～令和3年9月)	NTT東日本・西日本の各支店(12支店)別の費用データに基づきDEA分析、SFA分析による非効率を全て解消した場合の費用予測を行った。

(3) 経営効率化分析の計測結果

1) DEA分析について

NTT東日本・西日本から示された効率化施策については、透明性・客観性の高い経営効率性分析により検証を行うこととし、これまでの検討で採用してきている「DEA分析(Data Envelopment Analysis<包絡分析法>)」を引き続き採用することとする。

なお、前期研究会まで参考値として算定していた「SFA分析(Stochastic Frontier Analysis)」については、支店の集約等により必要な費用データのサンプル数が減少し、統計的に有意な結果が得られないことが明らかであることから、今回は算定を行わないこととした。

DEA分析では、NTT東日本・西日本各支店を独立した事業体とみなして、令和元年度の費用データに基づき、最も効率的な支店を基準とした他の支店の非効率性を算定し、それぞれ削減可能額を算出する。

分析に用いる費用データについて、前期研究会においては、特定電気通信役務の費用全体を分析対象とするとの観点から、人件費、物件費及び減価償却費の組合せを採用しており、その考え方を変更すべき特段の事情はないことから、本研究会においても同様とした。

また、入力値として用いる費用データについては、支店ごとの全電気通信役務合算のデータがあるのみであり、プライスキップ制度の対象役務の費用を直接把握することができないため、前期研究会と同様、役務ごとのデータがある収入額の比を用いて費用データを案分したものを用いることとした。また、人件費については、物件費に含まれる子会社等への業務委託費のうち人件費相当分を加えよとの補正を行った。

出力値として用いる収入データについても、前期研究会と同様、基本料収入及び通話料収入を使用した。

上記を踏まえ、D E A分析を実施したところ、最も効率的な支店と同等の水準まで他の支店の非効率性を解消するとした場合、令和元年度のN T T東日本・西日本における当該非効率部分は、各支店の営業費用（入力値として用いる費用データ）の合計 7.8%に相当する額であると算定され、削減可能額は 218 億円と試算された。

2) 経営効率化施策との関係性

N T T東日本・西日本から提出された次期X値の適用期間中の費用予測における経営効率化施策は、人件費や物件費の削減等、おおむね各支店に共通して存在する非効率性を解消することを目的としたものと考えられ、D E A分析により支店ごとに計測される非効率性とは異なる性格を持つものである。

したがって、今般のD E A分析によって得られた削減可能額は、N T T東日本・西日本が提示している経営効率化施策の削減額に含まれているものとして扱うものではなく、追加的に削減され得るものとして整理することが適当と考えられる。

第8章 X値の算定の考え方について

(1) 算定の考え方

X値を算定するに当たっては、ミックス生産性準拠方式を使用することとし、まずは、NTT東日本・西日本の令和元年度のデータに基づいて算定された収支予測にNTT東日本・西日本の効率化施策を織り込んで算定する。

その上で、DEA分析により算定された非効率性の解消を加味して算定することとする。

加えて、第5章で述べたとおり、前期研究会と異なる要素として、新型コロナウイルス感染症の市場環境への影響として、主要企業の経営悪化の状況を踏まえ、自己資本比率を補正する必要があることから、これらの点を総合的に勘案した上で、X値を試算することとする。

① NTT東日本・西日本の収支予測

NTT東日本・西日本の効率化施策を織り込んで算定する。

		音声伝送バスケット	加入者回線サブバスケット
パターンA	NTT東	▲2.2%	▲2.9%
	NTT西	▲3.5%	▲3.7%
パターンB	NTT東	▲3.0%	▲3.7%
	NTT西	▲4.0%	▲4.2%

② DEA分析により算定された非効率性の解消を加味した場合の収支予測

①に加え、NTT東日本・西日本の費用データ（令和元年度）に基づき、最も効率的な支店を基準とした他の支店の非効率性を削減可能とみなして算定し、試算する。

		音声伝送バスケット
パターンA	NTT東日本・西日本計	▲1.0%
パターンB	NTT東日本・西日本計	▲1.6%

③直近の経済動向を加味した場合の収支予測

②に加え、今年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により大きく企業活動が停滞していることから、報酬率の算定の元となる自己資本利益率について、直近の経済情勢をかんがみた予測に変更することとする。

具体的には、主要企業自己資本利益率について、第5章では、前期研究会と同様に過去5年間の平均値に基づき算定したが、令和2年度における主要企業の経常利益が大きく減少¹⁶していることから、主要企業自己資本利益率が令和元年度実績から同程度減少すると見込み、主要企業自己資本利益率を修正する。その上で、報酬率の算定については、第5章での計算式を採用する。

これにより再計算した報酬率はNTT東日本 1.79%、NTT西日本 1.41%であり、X値は以下のとおりとなる。

なお、この点については、直近の経済情勢が今後も継続するものとも限らないことに留意する必要がある。

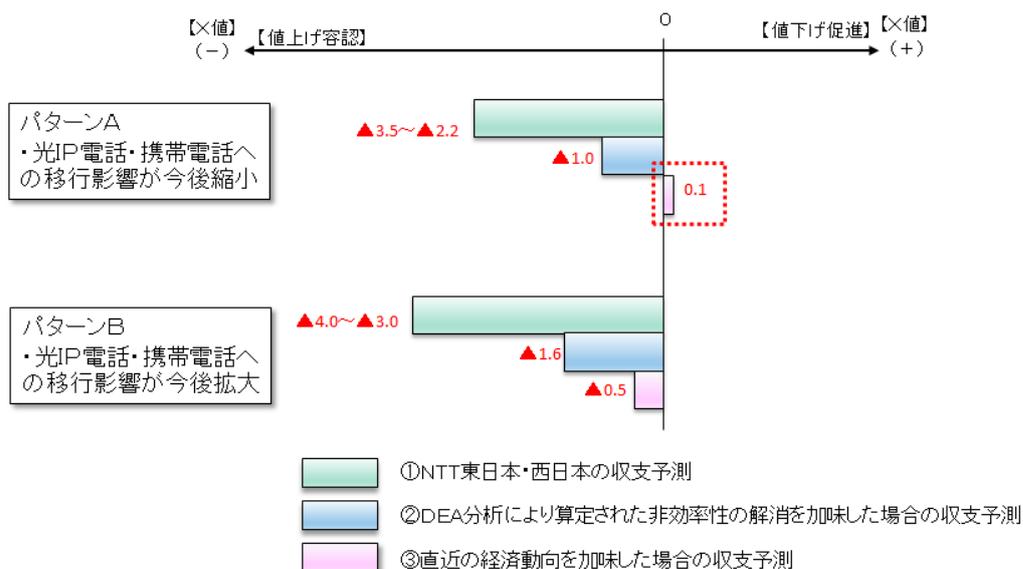
		音声伝送バスケット
パターンA	NTT東日本・西日本計	0.1%
パターンB	NTT東日本・西日本計	▲0.5%

(2) X値の試算結果イメージ

【X値の試算結果（音声伝送バスケット）イメージ】

¹⁶ 財務省 四半期別法人企業統計調査によると、令和2年7月～9月の経常利益は前年度比で▲28.4%

<https://www.mof.go.jp/pri/reference/ssc/results/2020.7-9.pdf>



(3) X値の算定について

上記算定結果を見ると、③のパターンA以外、すべての値が0を下回る結果となった点が注目される。

一般論としては、生産性向上見込率を表すX値がマイナスであるということは、X値の算定を通じて経営効率化を促すというプライスカップ制度の趣旨にそぐわないものであり、現行制度を維持する中にある場合は、基本的に採用すべきではないと考えられる。

この点について、所与の関連指標に基づいて経営効率化分析を行った結果、確からしい数値として算出されたものがいずれも負の値であった場合、例えば、プライスカップ制度の趣旨を踏まえた政策的補正を行う観点から、X値をゼロにすることも考えられる。

しかしながら、算定式に基づく結果がどのような値であったとしても一律にゼロとすることについて、現時点で必ずしも合理的な理由付けがあるとは言いえないこと、生産性向上を通じて利用者料金の適正化を促すプライスカップ規制の趣旨を考えると、仮にX値をゼロとする場合は、これ以上生産性向上を見込めないということを示す数値となることから、制度との関係性を含め、取り扱いに十分に留意する必要がある。

上記分析において、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえて、報酬率の考え方を補正することとしたのは、現下の経済情勢に照らして一定の合理性が認められるものであり、本研究会においては、③のパターンAに基づく数値を採用することとする。

今回は、将来3年間に適用される生産性向上率を予め設定するという現行制度を踏まえ、上記のとおり、X値を算定したところであるが、新型コロナウイルス感染症により社会経済環境が不透明な中、将来の経済情勢を見通すことは困難であり、今後、経済情勢が大きく変化した場合は、X値の算定について何らかの見直しを行うことも検討に値する。

なお、パターンA及びパターンBを比較した場合、過去3年間の契約者数や通信料のデータは、パターンBに近似した結果が出されている。しかし、今年度は、固定電話発の回線保留時間が増えるなど、通常と異なる傾向が見られた。これは新型コロナウイルス感染症による行動様式の変容を反映したものではないかと推測され、パターンBを選択しなくても、必ずしも不合理とまでは言えないと考える。

(4) 加入者回線サブバケットのX値の試算結果

加入者回線サブバケットのX値については、収入・費用の両面において、音声伝送バケットに対して加入者回線サブバケットの占める割合が年々高くなっており、両バケット間は同一視できる水準になっていることから、前回の検討では、加入者回線サブバケットのX値についても音声伝送バケットのX値を準用し、「X値=0.2%」とされた。

今回についても、前回の検討と同様の傾向が見られることから、音声伝送バケットと同一の値とすることが適当である。

【加入者回線バケットが音声伝送バケットに占める割合】

		平成19年度 (2007)	平成22年度 (2010)	平成25年度 (2013)	平成28年度 (2016)	令和元年度 (2019)
収入	NTT 東日本	80.8%	84.4%	86.7%	88.9%	90.3%
	NTT 西日本	81.2%	85.5%	87.3%	89.2%	90.5%
費用	NTT 東日本	87.3%	88.9%	90.1%	90.5%	91.0%
	NTT 西日本	87.5%	90.1%	90.5%	91.1%	91.2%

第9章 今後の検討課題等について

(1) 費用削減の推進

プライスカップ制度は、NTT東日本・西日本に対する経営効率化インセンティブを付与しつつ、料金の低廉化を目的とするものである。

インセンティブ規制というプライスカップ規制の制度趣旨からすると、NTT東日本・西日本は、費用予測において予測した経営効率化施策の水準以上の費用削減が達成された場合、それにより生じた利潤を受けられることとなる。したがって、NTT東日本・西日本には、本研究会で示された経営効率化施策に限定することなく経営効率化の努力を行うことが期待され、総務省においては、今後の検証のため、経営効率化施策の効果について可能な限り把握することが適当である。

(2) 今後のX値算定の在り方

プライスカップ制度の運用に当たっては、NTT東日本・西日本の支店統合¹⁷による経営効率性分析の費用データのサンプル数が減少するなかで、比較的少数のサンプル数で非効率の計測が可能なDEA分析が、学術的信頼性も高いことから、採用されてきており、本研究会においても、その基本的な考え方を維持したところである。

総務省においては、他の経営効率性分析の手法について引き続き調査するとともに、有意な経営効率性分析の結果が得られる手法があった場合には、その結果の妥当性、その位置付け等について検証を行うことが必要である。

(3) IP網へのマイグレーションに向けた検討の必要性について

平成27年11月、NTT東日本・西日本は、令和7年度を目途にPSTNをIP網に移行する構想を発表し、現在、事業者間協議や利用者対応等、様々な取組が進められているところである。また、NTT東日本・西日本は、加入電

¹⁷ NTT東日本は、平成26年7月に17支店を6事業部(29支店)に組織を見直し、NTT西日本は平成20年7月に16支店を6事業部・8地域会社に、平成25年10月に6事業部・8地域会社を6事業部に組織見直しを行った。

話について、令和6年1月には一斉にメタルIP電話¹⁸へサービス移行（契約切り替え）を行いたい旨表明¹⁹しており、その提供条件については、基本料は現状と同額とした上で、通話料は全国一律の料金とする考えが示されている。

このようにNTT東日本・西日本において、加入電話を主たる対象としてきたプライスカップ制度についても、マイグレーションに向けて、所要の見直しを行う必要があると考えられる。

【現時点で想定される主な検討課題の例】

- 基準料金指数について、今回算定したX値を元に、3か年の間、毎年10月から1年間適用されることとなるが、令和5年10月から適用される指数については、令和6年1月以降、メタルIP電話の提供が開始され、利用者料金の変更が予定されていることから、期の途中で指数を変更するか。
- X値について、現在の費用予測は決算値（PSTN網を前提）を元に算定しており、IP網に係る決算データが十分に得られていないことについて、どう考えるか。
- 実際料金指数について、現在は距離別の料金額に前年度の供給量を乗じること等により算定しているが、メタルIP電話の導入により全国一律料金が見込まれている中で、指数の連続性をどのように確保するか。

（例：何らかの仮定を置いた上で現在の算定式を維持するか）

上記の各論点については、現時点ではメタルIP電話の提供条件やNTT東日本・西日本のネットワーク構成等の詳細が明らかになっていないことから、検討を行うことは困難であるが、今後、メタルIP電話の提供開始後の取扱いにも留意しつつ、移行期の指数の考え方について整理することが必要である。その場合、IP網への移行が次期X値の適用期間に実施されることを踏まえ、利用者の利便を確保する観点から、次々期X値の算定（3年後）を待たずに検討を開始する必要がある。

（4）その他

今回X値を算定するにあたり、NTT東日本・西日本の経営効率化分析及びDEA分析のみにより算定した場合、X値がマイナスになる結果となった。結果的には、新型コロナウイルス感染症という特異な事象を踏まえて、さらに詳細にデータを精査した結果、X値は正の値となったが、今後も、加入電話に係

¹⁸ PSTN網からIP網への以降に際し、NTT東日本・西日本が従来のメタル電話（加入電話）に代えて提供すると表明している固定電話サービス。アクセス回線は引き続き得メタル回線を維持・利用した上で、メタル収容装置（旧加入者交換機）で当該メタル回線を収容し、アナログ信号からIP信号への変換装置を通じて音声通信を疎通させる。

¹⁹ 平成29年4月6日情報通信審議会 電気通信事業政策部会 電話網移行円滑化委員会「固定電話網の移行後のサービス及び移行スケジュールについて」

る需要の減少傾向が続くことが想定される中であって、現在の費用削減等に関する基本的な考え方を維持したままX値を算定し、当然に正の値が得られると期待することが難しくなっている。

このため、総務省においては、今後、IP網へのマイグレーションに伴って算定方法見直し等を行う際には、X値の在り方をはじめとしてプライスカップ制度の在り方について改めて検討することが適当である。

以上