

# プライスカップ規制の見直しについて (X値の扱い)

令和5年5月10日

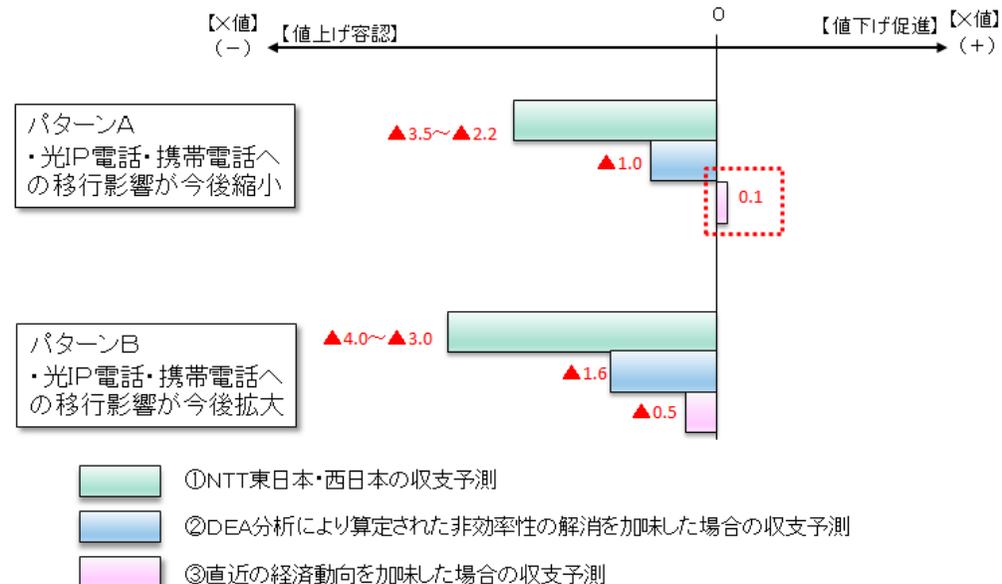
事務局

## 検討事項

- ◆ X値について、NTT東西の経営効率化分析及びDEA分析のみにより算定した場合、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。現在は、ミックス生産性準拠方式とDEA分析を用いているが、新たなX値の算定方法を検討する必要があるか。
- ◆ 従来通りにX値を算定することとした場合、算出結果がマイナスとなる場合にどのように扱うべきか。

### 【令和3年X値の試算結果(音声伝送バスケット)】

		NTT東日本	NTT西日本
①	NTT東日本・西日本の収支予測	パターンA	▲2.2%
		パターンB	▲3.0%
②	DEA分析により算定された非効率性の解消を加味	パターンA	▲1.0%
		パターンB	▲1.6%
③	直近の経済動向を加味	パターンA	0.1%
		パターンB	▲0.5%



	経営効率性分析	X値	備考
第1期 (H12.10～)	DEA・SFA・TFP比較	1.9	・DEAによる経営効率化を踏まえても、NTT東西の経営効率化計画が明らかに不十分。 ・NTT西日本の <u>下限報酬率(1.9%)</u> をNTT東西に適用。
第2期 (H15.10～)	DEA・SFA・OLS比較	CPI	・市場が構造変化の過度期にある状況で、 <u>将来予測が困難であることやCPIの動向が不安定</u> であることを踏まえると、 <u>ゼロに近いプラスのX値をつけることは適当ではない</u> 。 ・国民生活の社会経済活動に及ぼす影響が大きいことも踏まえ、 <u>値上げを防止する観点から「CPI-CPI」を適用</u> 。
第3期 (H18.10～)	多段階アプローチ (DEA+SFA)	CPI	・PSTNからIP網への移行期であり、市場が動的に変化することが想定される中、算定したX値がCPIを中心にプラス・マイナス両側に分散しており、X値を一意に定めることが困難。 ・IP網への移行に対する政策の中立性や公正競争といった政策的な観点も踏まえ、X値をCPIとすることが適当。
第4期 (H21.10～)	DEA・SFA	CPI	
第5期 (H24.10～)	DEA・SFA・TFP(参考)	CPI	
第6期 (H27.10～)	DEA・SFA・TFP(参考)	0.4	・いずれの試算においてもX値がCPIを下回る結果となり、DEA分析の結果を採用。
第7期 (H30.10～)	DEA・SFA・TFP(参考)	0.2	・DEA、SFA分析の試算においてX値がCPIを下回る結果となり、DEA分析の結果を採用。
第8期 (R3.10～)	DEA	0.1	・ <u>マイナスX値は、X値の算定を通じて経営効率化を促すというプライスキャップ制度の趣旨にそぐわないものであり、基本的に採用すべきではない</u> 。 ・DEA分析に、 <u>経済状況(新型コロナウイルス感染症の影響)</u> を踏まえた補正により求めた値を適用。

## 【経理効率制分析】

**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。

**DEA分析**: 複数の分析対象の実績データのうち、最も効率的な分析対象の生産性を基準として、他の効率性を計測する手法。

**SFA分析**: 生産関数を推計し、その生産関数が確率的に不確定であるという仮定の下、生産関数からの乖離を誤差と非効率に分離して非効率を計測する手法。

**フル生産性準拠方式(TFP)**: 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向上率を基にX値を算定する方式。

CPI	算定 X値	現在	案①	案②	案③	案④	
		CPI-X (第6～8期採用)	CPI-CPI	CPI-ゼロ	CPI-X (-Xの扱い変更)	CPI-(CPI±A%) (H12/H15/H18)	
		基準料金指数への影響					
+	(物価上昇局面)	+	据置→	値上げ↑ (物価連動)	CPI>X値:値上げ↑ CPI<X値:値下げ↓		
		0			値上げ↑		値上げ↑
		-			値上げ促進↑ (物価上昇以上)		案① or 案②
-	(物価下降局面)	+	据置→	値下げ↓ (物価連動)	値下げ↓		
		0			値下げ↓		値下げ↓
		-			CPI>X値:値下げ↓ CPI<X値:値上げ促進↑ (物価上昇以上)		案① or 案②
特徴		<ul style="list-style-type: none"> <li>X値が一意に定められない場合、CPI-CPIを採用(第2～5期)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X値をCPI連動とすることで、<u>基準料金指数を据え置く</u>。</li> <li>物価上昇期には、<u>値上げ抑制効果</u>を有するが、物価下降期には、<u>値下げを抑制</u>する効果を有する。(H24年報告書)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X値をゼロとすることで、<u>基準料金指数を物価上昇・下降分のみ連動させる</u>。</li> <li>CPIを基準料金指数に<u>全面的に反映させることは、物価スライド制の料金規制</u>となりかねない。(H12年報告書)</li> <li>実質値上げを防止する観点から、<u>X値をゼロとすることの検討を深めることが適当</u>。(H18年報告書)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>得られたX値がマイナス(値上げ容認)となる場合に、X値をCPI連動若しくはゼロとすることで、<u>物価上昇分以上の値上げを回避</u>する。</li> <li>一般論としてX値をゼロとすることは、<u>生産性向上を見込めない</u>と示す数値となる点に留意。(R3年報告書)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X値を算定せず、例えば過去一定年間のCPI最大値の絶対値Aを変動幅とし、それを<u>超える部分のみを基準料金指数に反映</u>させる。</li> <li>物価変動の影響を抑制可能。</li> <li>サブバスケットの考え方として整理(H12年報告書)後、バスケットにも準用(H15/H18年報告書)。</li> </ul>	

## (事業者意見)

- ・ 当社の組織集約による効率性分析のための定量データの減少等に加え、特に、次期X値の適用期間は、IP網への移行の過渡期という特殊事情もあることから、限られた情報に基づく複雑な推計・予測・分析を行うのではなく、暫定的に簡素な設定方法を用いることが望ましい。
- ・ 需要が縮退し、固定電話事業に関するコスト削減も限界を迎えつつある状況に加え、IP網移行に伴う費用も考慮すれば、次期X値がマイナスとなることが想定されるが、この場合、本来はマイナスのX値が採用されるべき。
- ・ IP網移行後の実績が把握できず予測・分析に用いる情報が限られることに加え、移行後はコスト削減が図られることになるものの移行期においては設備重複等による追加費用が見込まれる点、未曾有の物価上昇の影響により設備費用等の増加が見込まれる点、及び諸外国での事例(英国では、BTの規制当局とのコミットメントにより、物価上昇分の価格転嫁までに抑制)を踏まえれば、物価上昇によるコスト増を補う価格上昇は最低限認められる必要があります、X値を算定せずX=ゼロ(事務局案②)が望ましい
- ・ X=CPI(事務局案①)は、需要が縮退し規模の経済がマイナスに働く中、物価上昇によるコスト増についても価格転嫁が許容されず、事業者に過度な負担を強いるものである。
- ・ X=CPI±A%(事務局案④)とすることは、「A%」の設定方法により影響が大きく異なるため、本案を採用する場合には、「過去一定年間」をどのように定めるか等についての検討が必要。

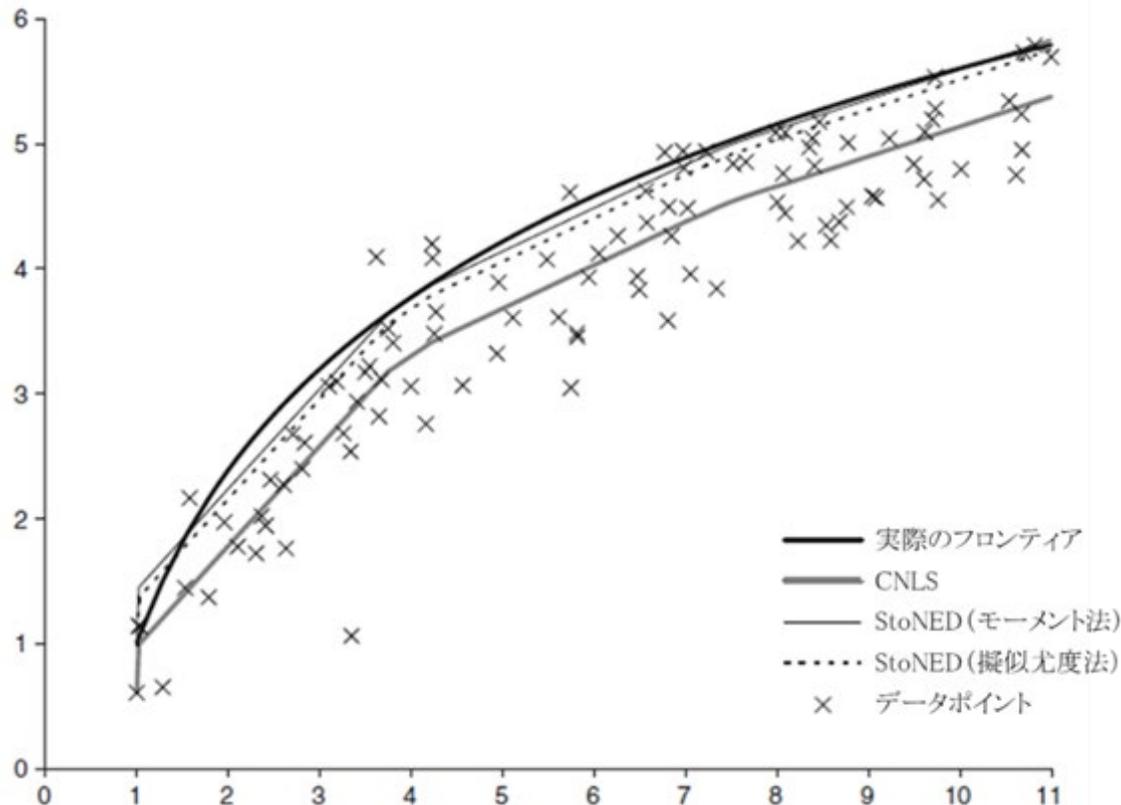
## (構成員意見)

- ・ X値の算出方法について、実データとしてのサンプル数の少なさからデータ取得の質的な面でも既に取りれなくなっているという現実がある。さらに、マイグレを迎えても連続性を保つためには補正に補正を加えた推定値になる。＜関口構成員＞
- ・ IP網への移行後に、音声と他サービスを含めて予測し、そこから音声を抜き出すことになるという状況を考えると、出てくる結果はやや心もとない。＜関口構成員＞＜中村構成員同旨＞
- ・ X値算定に当たっては、意思決定のための情報収集負担が非常に大きい。算定方法をシンプルにするよう検討することが必要ではないか。＜伊藤構成員＞
- ・ 加入電話ISDNのうちの通話料が極端に減ってきているという状況では、非常に簡素な値上げ防止のシステムとして、あまり計算にこだわらなくて済むような規制にシフトしていくことを考えられるのではないか。＜関口構成員＞
- ・ 案①の場合、名目賃金の上昇等も考えた場合に値上げ防止が賃金を含めた価格の凍結として伝わることを懸念する。CPIの変動の範囲内であれば価格に転嫁することも規制上認めるということで、案②も採り得るのではないか。＜関口構成員＞
- ・ 案②は現実的な選択肢かもしれないが、理論的な根拠が必ずしも明確でない点が議論的になり得る。案①は一応説明がつくと思うが、いずれにせよ説得力、納得感のあるX値の決め方を示す必要があるのではないか。＜伊藤構成員＞
- ・ IP網への移行期にコストがかかること、インフレ局面にあるということを踏まえれば、移行期においては案②でよいと考えるが、永遠に同じ扱いとすることは難しいのではないか。＜山内構成員＞
- ・ 今議論しているX値の考え方は、あくまでもIP網への移行期のもの。IP網への移行期において、物価上昇分は考慮しても設備重複分といった予測が難しい部分を事業者が負担するのが案②であり、IP網への移行完了後は再度考え直す必要がある。移行期の対応としては、案②が考えられるがどのように説明するかが重要であり、案①と案②の間もあり得るのではないか。＜中村構成員＞
- ・ ある一定時期のX値を考えるのであれば、一般のユーザに対しての影響が少ないものが望ましい。＜長田構成員＞
- ・ 上昇分を事業者が内部吸収するのが案①、ユーザに転嫁するのが案②であり、政策的な判断としてどちらか一方ではなく両案の間とするのも一つの考え方か。案②については、値上げ容認というイメージが強くなるためユーザの反応も意識した修正案を考えるべきではないか。＜辻座長＞

## 方向性（案）

- ・X値については、NTT東西の支店統合による費用データサンプル数の減少や、IP網への移行に伴うNTT東西の費用構造の変化等により、算定に必要なデータが少ないことから有意なX値を得られない可能性が高く、また、加入電話に係る需要の減少傾向から、算定できたとしても値上げ容認となるマイナスの値になる可能性が高いが、マイナスのX値は、経営効率化努力等による増加した利益を自己の取り分とするインセンティブ規制であるプライスキャップ制度として望ましいものではないのではないか。
- ・このため、次期X値(R6.10～R9.9)において、マイナスの値が得られた場合には、物価上昇に伴う価格転嫁は許容しつつ、IP網への移行に伴う設備重複分といった現時点において予測が難しいコスト増については事業者負担とすること、すなわちX値を「ゼロ」として扱うことが望ましいのではないか。
- ・ただし、X値を「ゼロ」とすることは生産性向上見込がないものと判断するものであることから、物価上昇局面にあり、かつ、IP網への移行という期間限定の特殊事情下である次期に限った選択肢とすべきではないか。
- ・また、現行の算定方法では算定の基礎となるデータが十分ではないことから、得られるX値については、補正を重ねた推定値となる可能性が高いため、次期X値の算定に当たっては、PSTNに基づく決算値を前提とした上で、その他の算定方法の簡素化も検討すべきでないか。
- ・なお、次々期(R9.10～)の扱いについては、今後のプライスキャップ制度の在り方を検討する際に合わせて議論すべきではないか。

- ◆ フロンティア上に複数の評価対象が位置するとその間の効率性を比較できないというDEAの問題が大幅に軽減されるほか、SFAと比較し生産関数のタイプを仮定することなく外的要因やノイズを排除可能である。一方、デメリットとしては計算がより複雑になることから、分析の負荷が大きいことが特徴である。
- ◆ StoNEDはフィンランドの配電業界で効率性計測手法として、2012年から採用されている。また、日本では、(公財)地球環境戦略研究機関が平成26年度に関西の4大学と行った研究に用いられている。



出典: Kuosmanen, T. & M. Kortelainen (2012)

## プライスカップの運用に関する考え方について

### プライスカップの運用に関する研究会(平成24年3月)

#### 第8章 X値の算定の考え方について

##### (2)X値算定についての考え方

#### 4)X値をCPI連動と整理する場合の留意事項

X値をCPI連動とする場合、NTT東西が値上げを行わない限りは基準料金指数と実際料金指数との間に一定の乖離が継続することとなるが、この場合事業者に経営効率化を促すことによって料金低廉化を促すというインセンティブ機能が十分に果たせないのではないかとの指摘もあり得る。

これに対し、仮に、一意にプラスのX値を定めれば基準料金指数と実際料金指数の乖離が解消する方向となる。しかし、X値は合理的な将来原価の予測に基づいて定めるものとされており、上述のとおり、プラス・マイナス両側に分散したX値の試算結果のうち、プラスのX値が他のX値に対して優位であると判断することはできないことから、一意にプラスのX値を定めることは困難である。

また、経営効率分析の結果計測された非効率を解消した場合のX値の試算結果にはプラスとなっているものもある一方、NTT東西から提出された収支予測に基づいて試算したX値はいずれもマイナスであり、固定電話回線数が継続して減少していく中で、今後、規模の経済性がより強くマイナスに働く可能性が高まることも考えられる。こうした費用予測の不確実性を除去することが困難な現状においては、基準料金指数と実際料金指数に一定程度の乖離があることをもって直ちに問題があるとまでは言えないと考えられる。

さらに、NTT東西が平成22年11月に公表した『概括的展望』によると、2025(平成37)年までにPSTNサービスを順次廃止することとされており、現在、PSTNからIP網への移行が進展しているものの、一方で、平成23年12月末時点で固定電話(加入電話+ISDN)は3,000万を超える契約数があり、次期X値適用期間において加入電話の利用者が相当程度存在することが考えられる。基準料金指数と実際料金指数との間に一定の乖離が継続する場合、今後、PSTNサービスについて一定程度の値上げを伴うことも想定され得るが、そうした場合でもプライスカップ制度が過大な値上げを防止し、こうした利用者の利益を保護するためのセーフガードとして機能すると評価し得る。

なお、X値をCPI連動とすることは、利用者が支払う料金水準(名目値)を固定することを意味し、これは、物価の下降が想定される時期(デフレ期)であれば実質的に値下げを抑制する効果を有する一方で、逆に物価の上昇が想定されている場合(インフレ期)には、実質的に値上げを抑制する効果を有すると考えられる。次期X値適用期間においては物価の下降が想定されているものではなく、このような観点からもX値をCPI連動とすることは差し支えないと考えられる。

プライスカップの運用に関する考え方について  
プライスカップの運用に関する研究会(令和3年3月)

第8章 X値の算定の考え方について  
(3)X値の算定について

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であっては、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まではいえないこと、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、一般論として、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。

## 上限価格方式の運用に関する基本的考え方

上限価格方式の運用に関する基本的考え方(平成12年3月)

## 8 加入者回線サブバスケットについて

## (2)加入者回線サブバスケットのX値の設定方法

- ① (1)を踏まえると、加入者回線サブバスケットのX値については、消費者物価指数変動率が小さい場合には、基準料金指数を変えず、消費者物価指数変動率が大きい場合には、通常考えられる変動幅を超える部分のみを基準料金指数に反映させることが適当と考えられる。

具体的には、

ア 消費者物価指数変動率がA%を上回る場合にはX値をA%とし、

イ 消費者物価指数変動率がマイナスA%以上A%以下の場合にはX値を前期の消費者物価指数変動率として、基準料金指数を変えず、

ウ 消費者物価指数変動率がマイナスA%を下回る場合にはX値をマイナスA%とする。

A%については、例えば、過去一定年間における消費者物価指数変動率の最大幅の絶対値と同様の値とする。

- ② 上記についての詳細な考え方は次のとおりである。

## ア 消費者物価指数変動率が小さい場合

次の理由から、基準料金指数を変えないことが適当である。

(ア)音声伝送全体のX値を料金値下げ方向とすることができれば、それによる料金低下も期待できる。

(イ)競争政策の観点から見た場合、加入者回線サブバスケットの対象サービスは、独占的に提供されていることから、基準料金指数を変えないことにより、競争が出てきている分野である音声伝送役務の通話料・通信料等との内部相互補助を防止することができる。

(ウ)仮に、料金を小刻みに変動させることとすれば、むしろ、事業者にとってはシステム変更のためのコスト増となり、また、料金値上げの場合は利用者の理解を得ることが困難なことが予想される。

## イ 消費者物価指数変動率が大きい場合

次の理由から、消費者物価指数変動率について通常考えられる変動幅を超える部分のみを基準料金指数に反映させることによって、物価変動の基準料金指数への影響を抑制することが適当である。(ア)事業者の費用は消費者物価指数変動率に全面的に連動しているものでなく、また、物価変動のうち一部分は事業者が効率化努力を行うことにより吸収に努めるべきと考えられることから、消費者物価指数変動率を基準料金指数に全面的に反映させることは、言わば物価スライド制の料金規制となりかねず、必ずしも適当とは言いがたい。

この点、物価変動の一部分しか基準料金指数に反映させないこととすれば、物価変動時、とりわけ物価上昇時に、物価変動率から差し引く生産性向上見込み分としてX値を算定することにより基準料金指数を抑えようとするプライスキャップ方式の趣旨にかなうものと考えられる。

(イ)物価変動が大きい状況を想定した場合、物価上昇時には事業者が費用増加が生じ得るため、これを全て事業者の負担とさせることはあまりに事業者が厳しいものとなり、また、物価下降時には事業者が費用減少が生じ得るため、これを利用者へ全く還元しないことは利用者にとってあまりに不利益なモノとなる。

(ウ)競争政策の観点から見た場合、加入者回線サブバスケットの対象サービスは、独占的に提供されていることから、消費者物価指数変動率について通常考えられる変動幅を超えない部分は基準料金指数に反映させないことにより、競争が出てきている分野である音声伝送役務の通話料・通信料等との内部相互補助を抑制する事ができる。

### 上限価格方式の運用に関する基本的考え方

上限価格方式の運用に関する基本的考え方(平成12年3月)

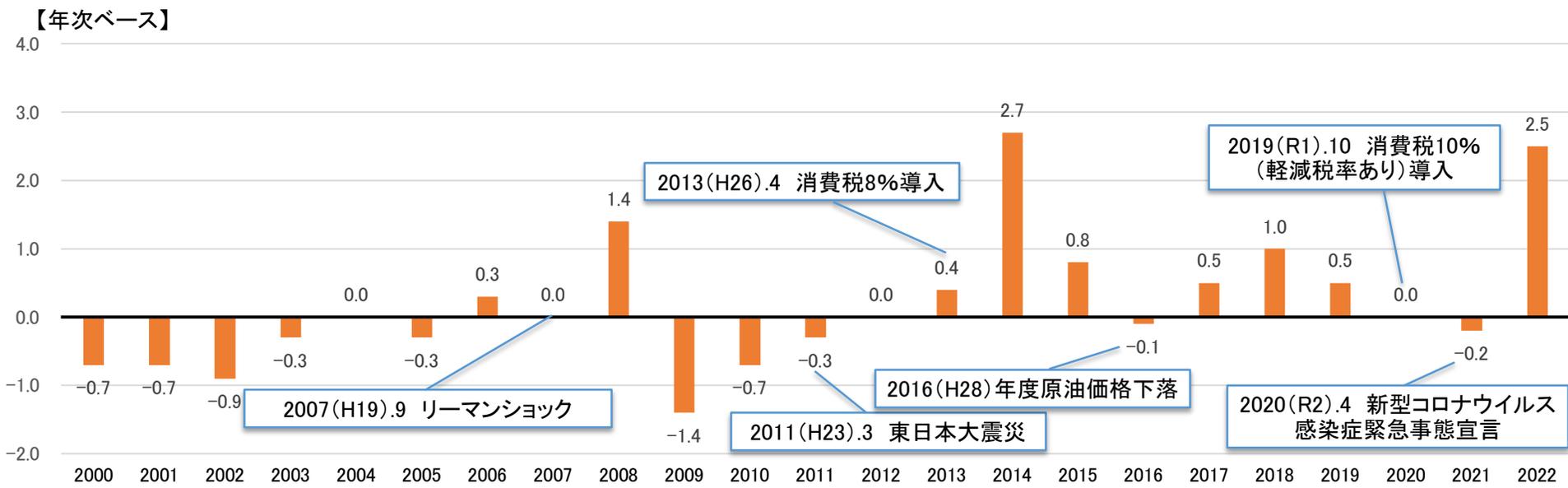
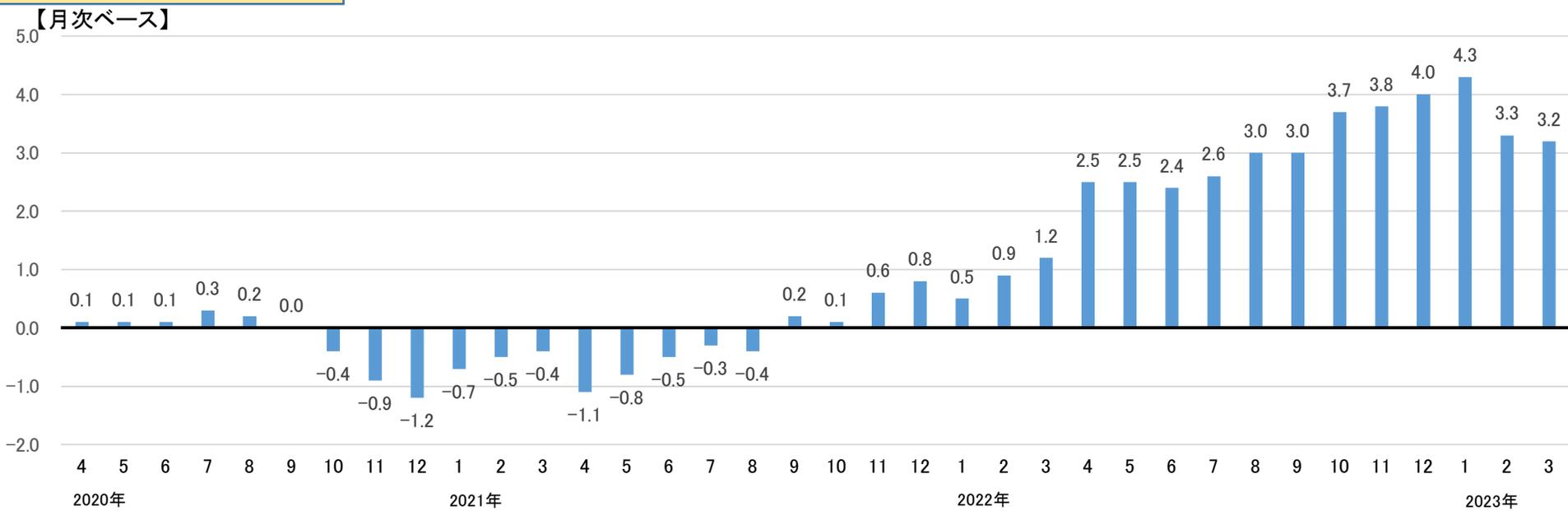
#### 8 加入者回線サブバスケットについて

##### (1) 加入者回線サブバスケットの対象サービスの収支

音声伝送役務のうち加入者回線設備を用いて提供されるサービス(基本料、施設設置負担金等が対象となる。)については、次の理由から、X値を計算して求めて使用することは適当でないと考えられる。

- ① 加入者回線サブバスケットの対象サービスは、NTT民営化当時から一貫して不採算と認識されてきたが、平成6年度の基本料値上げを経て翌7年度にようやく(営業損益ベースでみて)採算化した。しかし、その後収支状況が再度悪化する傾向となり、収支ギリギリとなっている。このような現在の収支動向を基に平成14年度の収支を予測するとすれば、料金値上げを容認するようなX値となる恐れが強い。
- ② 加入者回線サブバスケットにおいて基本料に次いで大きな割合を占める施設設置負担金については、会計上、圧縮記帳を行い、施設設置負担金収入と同額の資産を控除し、原価償却費等を減額することとなっている。すなわち、施設設置負担金相当額は、収入・費用等から除かれている。X値を算定するために、圧縮記帳がなかったものとみなして、収支を算定しようとしても、会計上の実際の収支が施設設置負担金圧縮後であることから、収支予測を算定すること自体が技術的に困難である。

## 指数変動率の推移



## 基準料金指数

- ・能率的な経営の下における適正な原価や物価その他の経済事情を考慮して設定する料金水準。

$$\text{基準料金指数} = \text{前適用期間の基準料金指数} \times (1 + \text{CPI}^{\ast 1} - \text{X値} + \text{外生的要因}^{\ast 2})$$

※1: CPI: 消費者物価指数変動率

※2: 外生的要因: 消費税率や法人税率の変更等事業者の管理を超えたところで発生するコストの変化

- ・基準料金指数は、平成12年(2000)4月の料金水準を100として毎年算定し、毎年10月から1年間適用。  
適用開始日の90日前(毎年6月末)までにNTT東日本・西日本に通知(電気通信事業法施行規則第19条の5、第19条の7)。

## 生産性向上見込率(X値)

- ・基準料金指数の算定に必要な生産性向上見込率(X値)は、3年ごとに生産性の伸びやコスト動向をもとに算定。(電気通信事業法施行規則第19条の5第4項)
- ・X値は、「上限価格方式の運用に関する研究会」において算定。現在のX値は、令和3年(2021)年10月から令和6年(2024)年9月まで適用。

(参考)

- ・X値は、その適用期間の最終年度に収支が相償するように算定され、具体的には次の式で表される。

$$\text{収入} \times (1 + \text{消費者物価指数変動率} - \text{X値})^3 = \text{費用} + \text{適正報酬額} + \text{利益対応税額} \quad (\text{CPI})$$

- ・これを、左辺をX値として整理すれば次のとおりであり、消費者物価指数変動率、費用、収入等の予測値からX値を算定

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

<プライスカップ規制のイメージ図>

