

# モバイル接続料の検証について

---

令和5年4月18日

事 務 局

1	本年度に適用される接続料	・ ・ ・ ・	4
2	接続料の推移	・ ・ ・ ・	7
3	予測値の算定方法	・ ・ ・ ・	16
4	原価	・ ・ ・ ・	37
5	利潤	・ ・ ・ ・	90
6	需要	・ ・ ・	105
	(参考) 接続料の算定方法	・ ・ ・	120

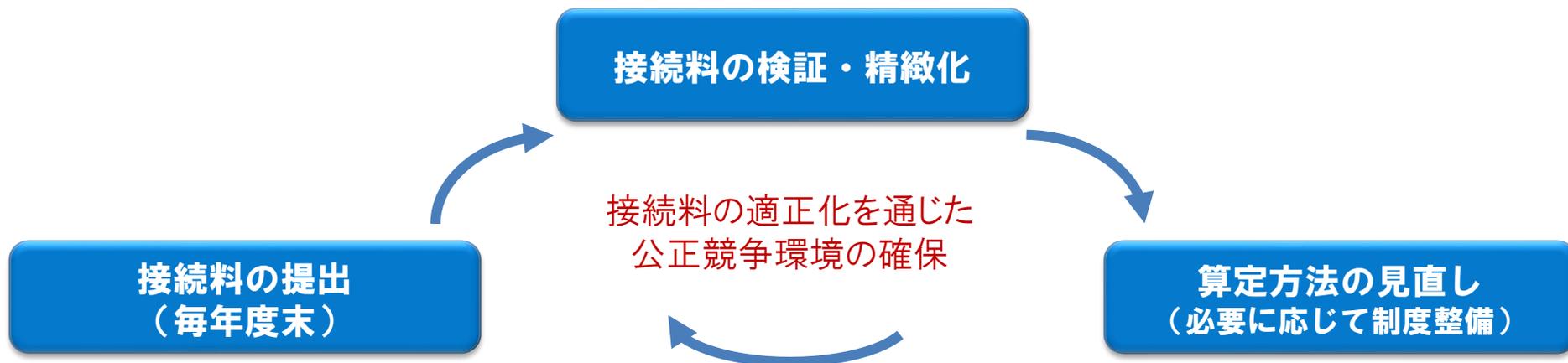
- ◆ 第二種指定電気通信設備制度における**接続料**は、電気通信事業法第34条第3項の規定により、「**能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたもの**」を超えてはならないとされ、その**設定対象機能（アンバンドル機能）**や**具体的な算定方法は、第二種指定電気通信設備接続料規則・電気通信事業法施行規則等で規定**されている。
- ◆ 接続料の適正性については、接続約款届出の後、接続料の算定根拠をもとに総務省で検証を実施し、書面で確認。検証結果に基づき、接続料の算定の精緻化の検討をすすめ、適正性の更なる向上につなげる。

## 【接続料の算定方法】

- 電気通信事業法：接続料は適正原価+適正利潤を上限として設定する旨規定している。
- 第二種指定電気通信設備接続料規則において、具体的な接続料の算定方法について規定するとともに、電気通信事業法施行規則において、接続料の適正性を検証するための算定根拠の提出について規定している。

$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要}}$$

## 【接続料精緻化のサイクル】



# (参考)接続料の算定方法

## 原価

二種接続会計「移動電気通信役務収支表」の費用に基づいて算定

### 設備管理運営費\*

対象設備等に係る費用の額を基礎として算定

二種接続会計規則「移動電気通信役務収支表」の費用を基礎として算出

+

## 利潤

二種接続会計「役務別固定資産帰属明細表」の資産に基づいて算定  
※各項目の算定に用いる額は二種接続会計「貸借対照表」の額を用いる

他人資本費用 = レートベース × 他人資本比率 × 他人資本利率

正味固定資産価額\* + 繰延資産 + 投資その他の資産 + 貯蔵品 + 運転資本

二種接続会計「役務別固定資産帰属明細表」の帳簿価額を基礎として算定された額

繰延資産、投資その他の資産及び貯蔵品の額のうち、第二種指定電気通信設備の管理運営に不可欠であり、かつ、収益の見込まれないものを基礎として算定

設備管理運営費（減価償却費、固定資産除却損及び租税公課相当額を除く。）×（機能の提供から接続料収納までの平均的な日数／365日）

負債の額が負債資本合計の額に占める割合の実績値を基礎として算定

有利子負債（社債、借入金及びリース債務）に対する利率及び有利子負債以外の負債に対する利率相当率を、有利子負債及び有利子負債以外の負債が負債の合計に占める比率により加重平均したもの

有利子負債の額に対する営業外費用のうち有利子負債に係るものの額の比率の実績値を基礎として算定

当該負債の性質及び安全な資産に対する資金運用を行う場合に合理的に期待し得る利回りを勘案した値として総務大臣が別に告示する値

+

自己資本費用 = レートベース × 自己資本比率（1 - 他人資本比率） × 自己資本利率

期待自己資本利率の過去3年間（リスク（通常の予測を超えて発生し得る危険）の低い金融商品の平均金利が、主要企業平均自己資本利率に比して高い年度を除く。）の平均値を基礎とした合理的な値

リスクの低い金融商品の平均金利 +  $\beta$  × （主要企業の平均自己資本利率 - リスクの低い金融商品の平均金利）

移動電気通信事業に係るリスク及び事業者の財務状況に係るリスクを勘案した値として総務大臣が別に定める値又は1のいずれかが低い方の値

+

利益対応税 = （自己資本費用 + レートベース × 他人資本比率 × 有利子負債以外の負債比率 × 利率相当率） × 利益対応税率

有利子負債以外の負債の額が負債の額に占める比率の実績値を基礎として算定

法人税、事業税及びその他所得に課せられる税の税率の合計を基礎として算定された値

**需要\***  
(通信料等の実績値)

データ伝送交換機能の接続料の場合は、「回線容量」

※データ伝送交換機能において採用している「将来原価方式」では、設備管理運営費、正味固定資産価額及び需要について、将来の合理的な予測を行うこととしている。

# **1. 本年度に適用される接続料**

◆ 2023年度に適用される接続料は以下のとおり。

## (1) データ伝送交換機能

### ①回線容量単位接続料

(10Mbps・月当たり)

		NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー・UQ	ソフトバンク・WCP
[精算接続料]	2021年度	27.0万円	22.5万円	18.7万円
[予測接続料]	2023年度	15.6万円	13.1万円	12.6万円
	2024年度	13.0万円	11.0万円	9.8万円
	2025年度	11.2万円	10.2万円	8.0万円

### ②回線数単位接続料

(1回線・月当たり)

		NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー・UQ	ソフトバンク・WCP
[精算接続料]	2021年度	71円	78円	92円
[予測接続料]	2023年度	65円	77円	87円
	2024年度	62円	76円	85円
	2025年度	60円	74円	82円

### ③SIMカード枚数単位接続料

(1枚当たり)

		NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー・UQ	ソフトバンク・WCP
	2023年度	208円	130円	201円

(2) 音声伝送交換機能

(1秒当たり)

	NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー	ソフトバンク
2023年度	0.041535円	0.045747円	0.050837円
(参考)3分当たり	7.47円	8.23円	9.15円

(3) MNP転送機能

(1秒当たり)

	NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー	ソフトバンク
2023年度	0.011280円	0.0050979円	0.006667円

(4) SMS伝送交換機能

(1通信当たり)

	NTTドコモ	KDDI・沖縄セルラー	ソフトバンク
2023年度	0.38997円	0.49218円	0.484783円

## **2. 接続料の推移**

8

データ接続料(回線容量単位接続料)の推移(3社比較)

- ◆ データ接続料については、合理的な予測に基づく「将来原価方式」により、2023～2025年度の接続料を算定。
- ◆ 2021年12月に実施された省令等の改正により、 $\beta$  (※) の算定方法が変わったことに伴う利潤の低下が一部の事業者に影響。
- ◆ 今般の届出によると、接続料は引き続き減少傾向となる見通し。

※  $\beta$ は接続料の利潤を構成する「自己資本費用」の計算に使用するパラメータ。

データ接続料の推移

(万円/10Mbps・月)

年度	NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
2017	52.4	61.0	60.6
2018	49.3 (▲6.0%)	52.9 (▲13.3%)	48.6 (▲19.8%)
2019	42.1 (▲13.4%)	42.7 (▲13.4%)	39.1 (▲19.6%)
2020	37.2 (▲12.7%)	29.9 (▲28.8%)	23.8 (▲39.0%)
2021	27.0 (▲27.5%)	22.5 (▲24.8%)	18.7 (▲21.3%)
2022	20.3 (▲24.8%)	21.1 (▲6.1%)	18.8 (+0.2%)
2023	15.6 (▲23.0%)	13.1 (▲38.1%)	12.6 (▲32.9%)
2024	13.0 (▲16.4%)	11.0 (▲15.7%)	9.8 (▲21.7%)
2025	11.2 (▲14.0%)	10.2 (▲7.7%)	8.0 (▲19.1%)

※ 2021年度までは、原価、利潤及び需要の各年度実績に基づく「実績原価方式」により算定された接続料を表示。

※ 2022年度の値は2022年2月末届出時の予測値。

※ 括弧内は対前年度増減率。

(参考)データ接続料の算定方法

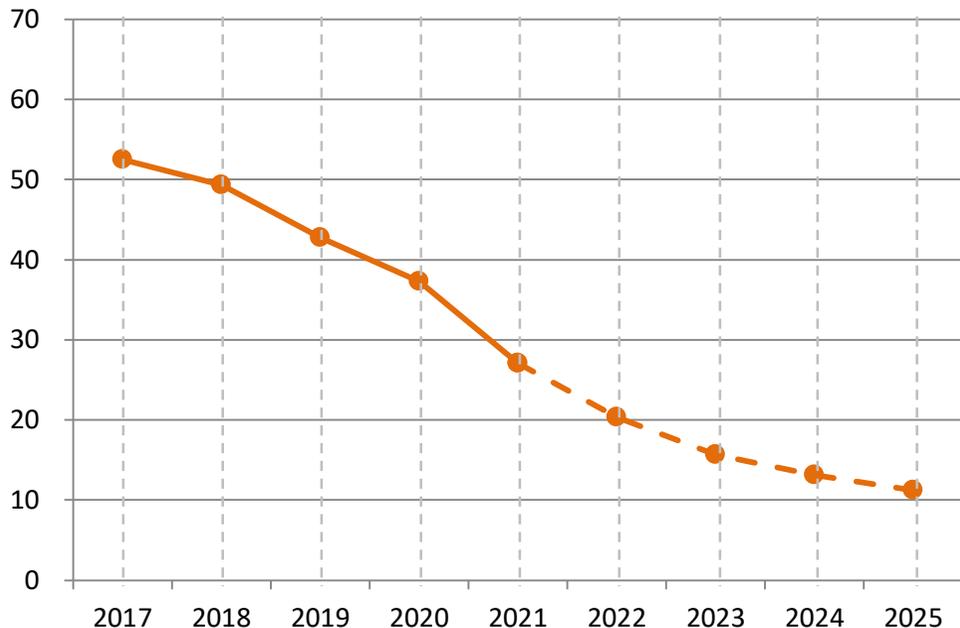
$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要(回線容量)}}$$

様式17の4の5

- ◆ NTTドコモについては、これまで接続料が減少し続けており、今後も減少し続ける見込み。
- ◆ 2022年度の値は2022年2月末届出時の予測値。

## 接続料の推移

(単位:万円)



(10Mbps当たり・月額)

## 原価、利潤及び需要の推移



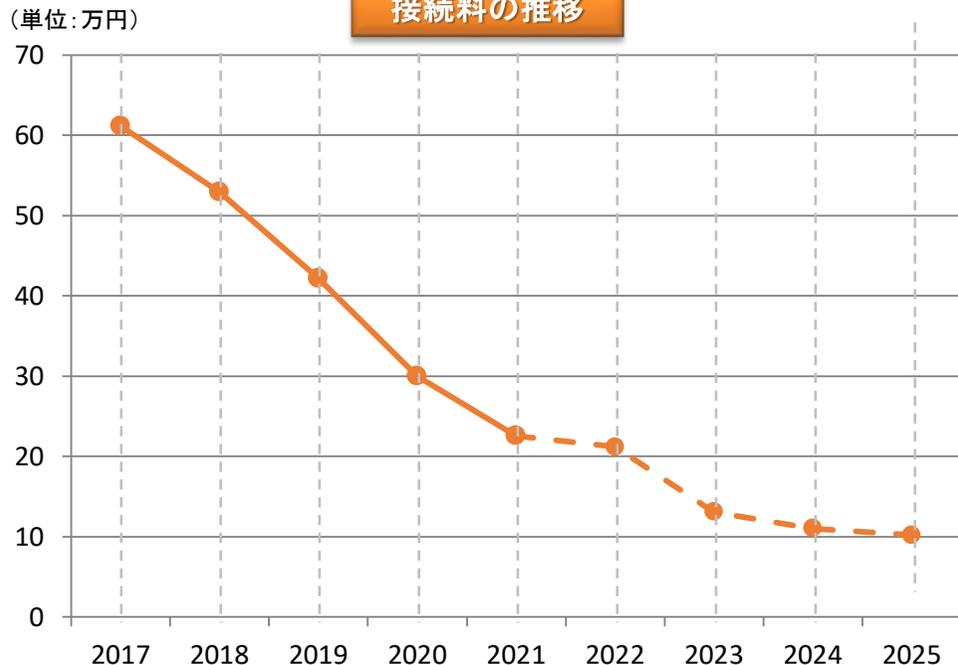
年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
原価 (億円)									
利潤 (億円)									
需要 (Gbps)									

※ 括弧内は対前年度増減率。

- ◆ KDDIについては、これまで接続料が減少し続けており、今後も減少し続ける見込み。
- ◆ 2022年度の値は2022年2月末届出時の予測値。

- ◆ 2020年度以降については、グループの全国BWA事業者（UQ）と共同で算定したもの。

接続料の推移



(10Mbps当たり・月額)

原価、利潤及び需要の推移

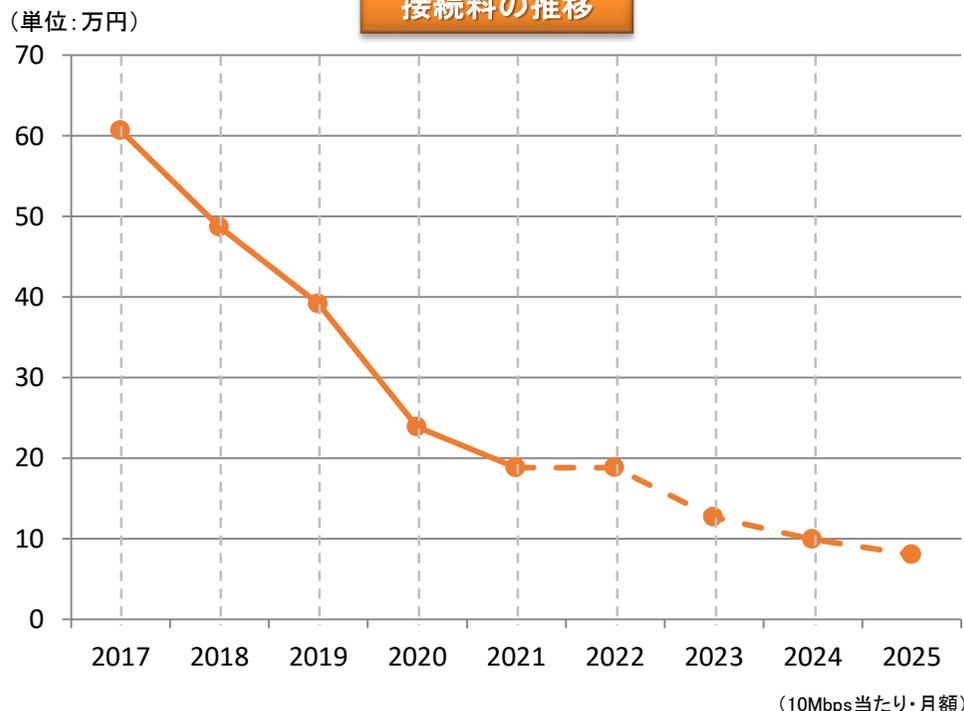
年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
原価 (億円)									
利潤 (億円)									
需要 (Gbps)									

※ 括弧内は対前年度増減率。

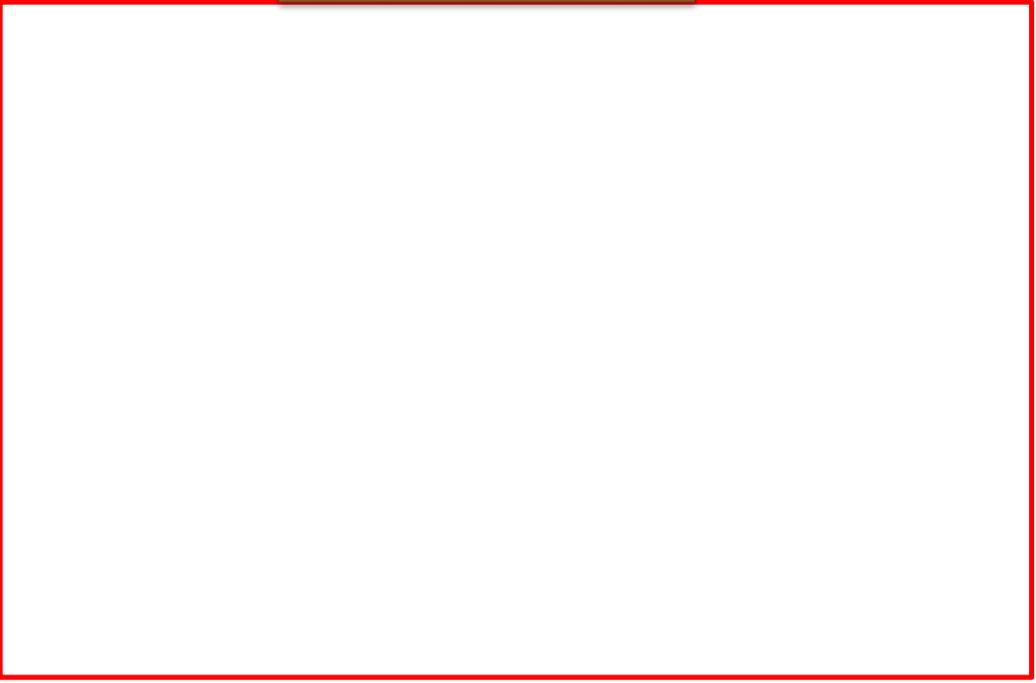
- ◆ ソフトバンクについては、これまで接続料が減少し続けており、今後も減少し続ける見込み。
- ◆ 2022年度の値は2022年2月末届出時の予測値。

- ◆ 2020年度以降については、グループの全国BWA事業者（WCP）と共同で算定したもの。

接続料の推移



原価、利潤及び需要の推移



年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
接続料 (万円)	60.6	48.6	39.1	23.8	18.7	18.8	12.6	9.8	8.0
		(▲19.8%)	(▲19.6%)	(▲39.0%)	(▲21.3%)	(+0.2%)	(▲32.9%)	(▲21.7%)	(▲19.1%)

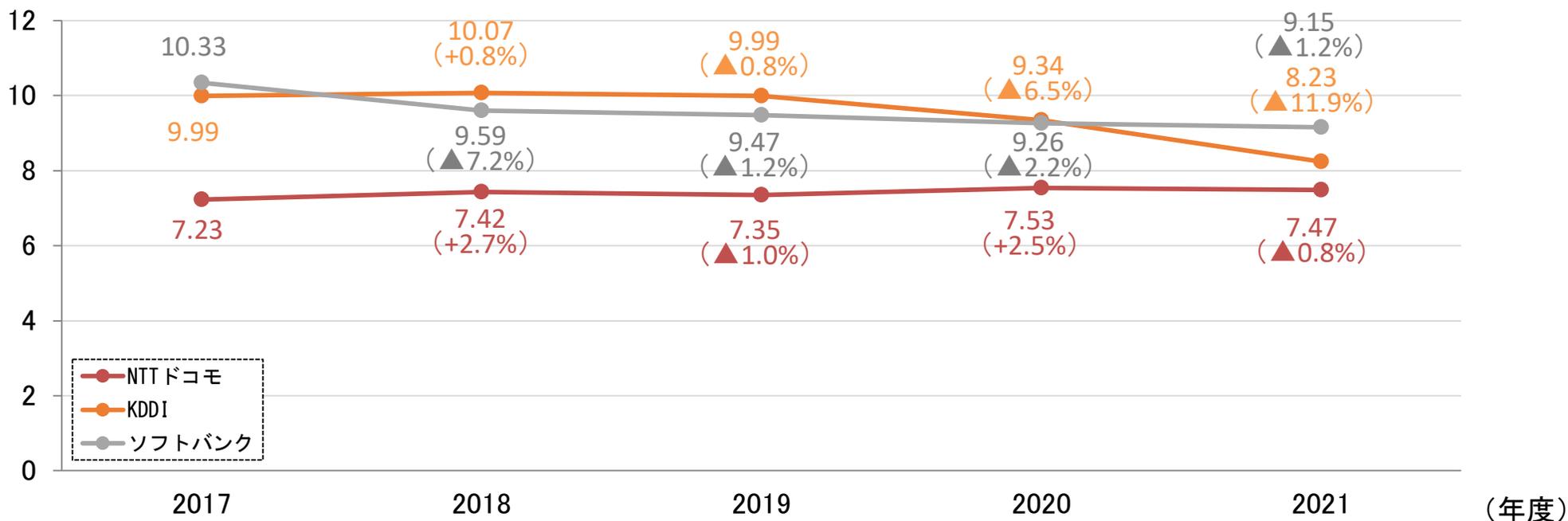
※ 括弧内は対前年度増減率。

年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
原価 (億円)									
利潤 (億円)									
需要 (Gbps)									

- ◆ 音声接続料については、実績原価方式により、基礎事業年度を2021年度として2023年度に暫定適用する接続料を算定。
- ◆ 今般の届出によると、**接続料は引き続き横ばい傾向となる見通し。**

## 音声接続料の推移

(円/3分)



(参考) 音声接続料の算定方法

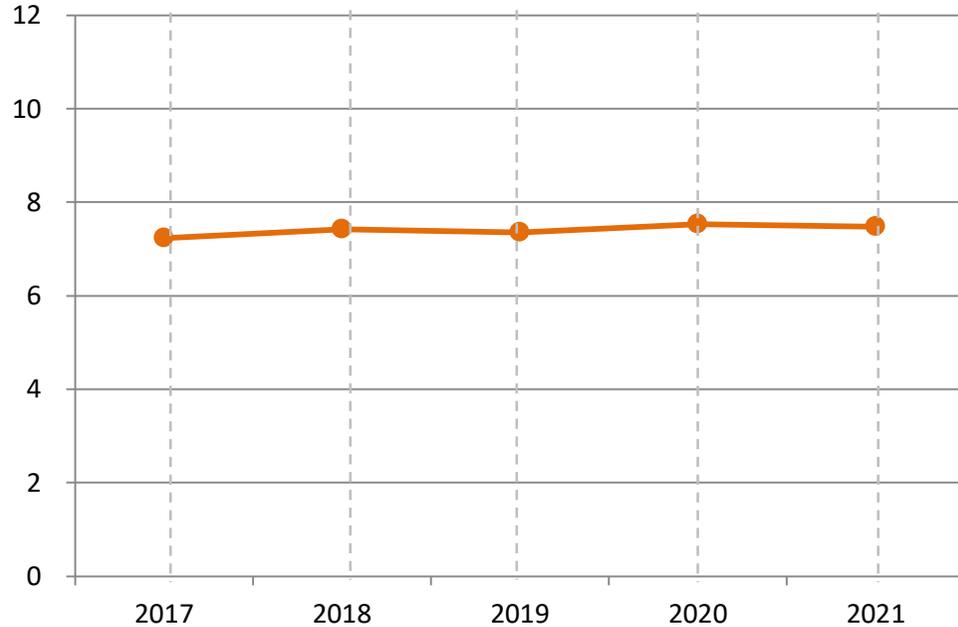
$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要[秒]}}$$

※ 括弧内は対前年度増減率。

◆ NTTドコモについては、接続料は引き続き横ばい傾向。

接続料の推移

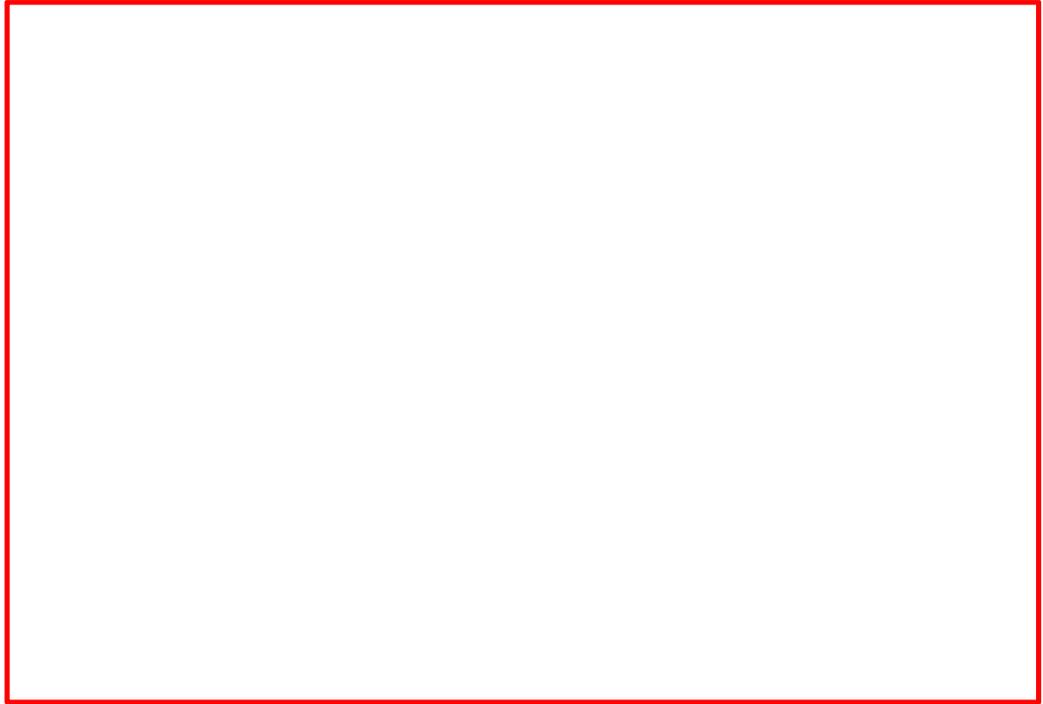
(単位:円/3分)



年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
接続料 (円/3分)	7.23	7.42 (+2.7%)	7.35 (▲1.0%)	7.53 (+2.5%)	7.47 (▲0.8%)

※ 括弧内は対前年度増減率。

原価、利潤及び需要の推移

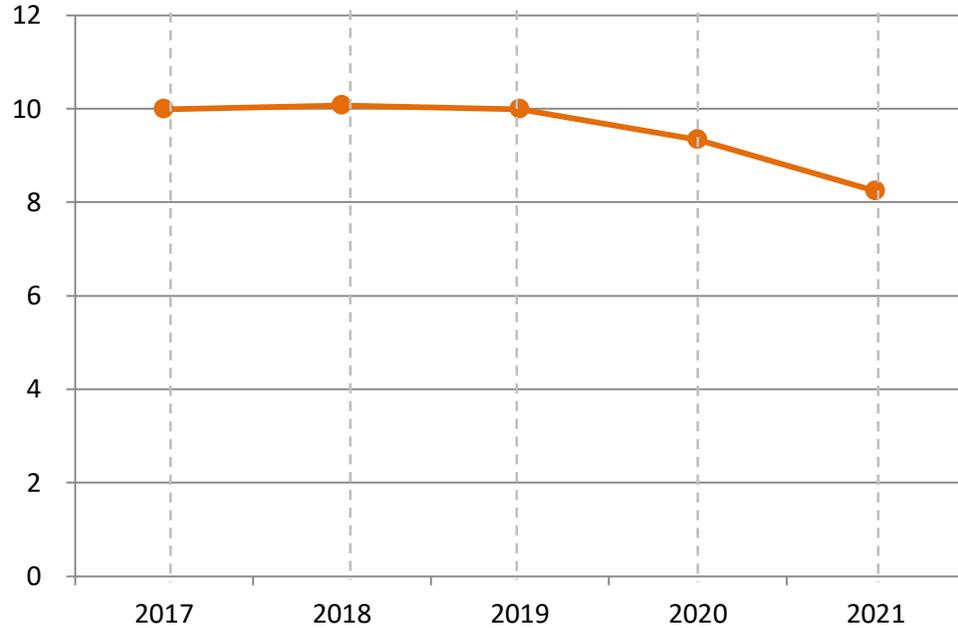


年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
原価 (億円)					
利潤 (億円)					
需要 (百億秒)					

◆ KDDIについては、2019年度以降、接続料は減少傾向。

接続料の推移

(単位:円/3分)



年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
接続料 (円/3分)	9.99	10.07	9.99	9.34	8.23
		(+0.8%)	(▲0.8%)	(▲6.5%)	(▲11.9%)

※ 括弧内は対前年度増減率。

原価、利潤及び需要の推移

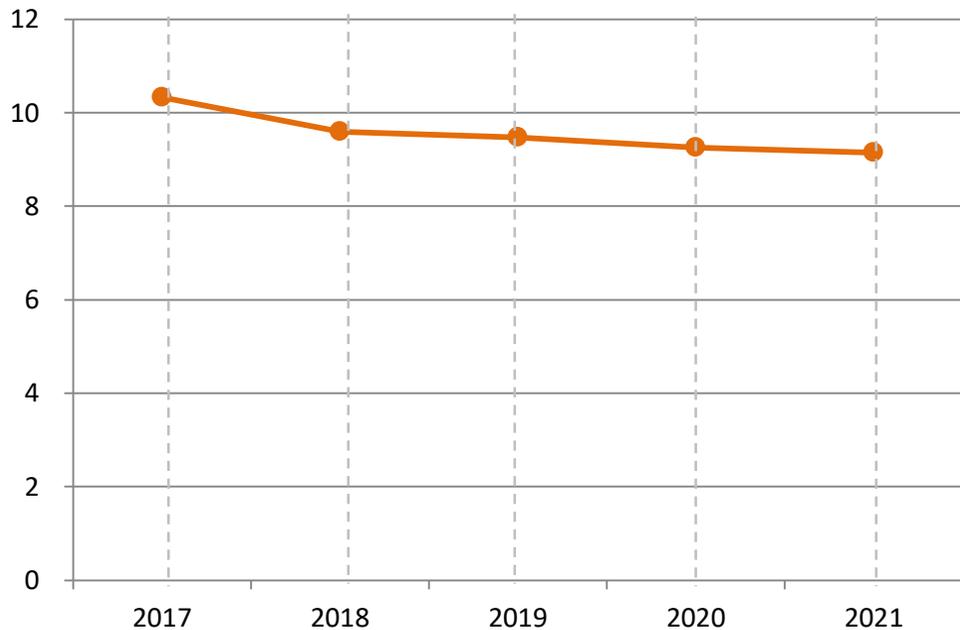


年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
原価 (億円)					
利潤 (億円)					
需要 (百億秒)					

◆ ソフトバンクについては、接続料は微減傾向。

接続料の推移

(単位:円/3分)



年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
接続料 (円/3分)	10.33	9.59	9.47	9.26	9.15
		(▲7.2%)	(▲1.2%)	(▲2.2%)	(▲1.2%)

※ 括弧内は対前年度増減率。

原価、利潤及び需要の推移



年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
原価 (億円)					
利潤 (億円)					
需要 (百億秒)					

### **3. 予測値の算定方法**

- ◆ 各種接続料のうち、データ接続料（回線容量単位接続料）については、MVNOにおける予見性を確保し、キャッシュフロー負担軽減を図るとともに、公正競争を確保するため、合理的な予測に基づく「将来原価方式」による算定方式を採用。
- ◆ 「将来原価方式」においては、①接続料の原価である「設備管理運営費」、②利潤算定に用いるレートベースの大宗を占める「正味固定資産」、③「需要」のそれぞれについて合理的な将来予測を行うこととしている。

## ■本研究会におけるこれまでの議論

- ◆ 本研究会第6次報告書では、以下の点について議論。
  - 見込みの考え方の報告：予測の更なる精緻化に向け、計算式や計算に用いる基礎的なものの具体的な値に加え、各費目の予測計算式におけるパラメータの設定の見込みの考え方（例：Aの取組によりBに係る費用の低減を見込む）も届け出てもらうことが適当。
  - 外部要因とそれ以外の要因の分類：「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」について、外部要因とそれ以外の要因に分け、定量的に説明することは困難であるとの意見があることから、その分類にかかわらず、次年度以降の予測値の精緻化に資する説明を引き続き行っていくことが適当。
  - MVNOへの情報開示：MVNOにおける予見可能性を高める観点から、MNOは予測値と実績値の差異及び予測値と予測値の差異についても、情報開示告示（平成28年総務省告示第107号）に記載の「予測に用いた算定方法（計算式等具体的な考え方を含む。）」に関する情報の一環として積極的に情報開示を行うことが適当。また、MNOは社会的・経済的な影響の大きい不測の事態が起きた場合に限らず、平時であっても予測算定時に比べて状況変化が生じた場合には、必要に応じてMVNOに対して速やかに情報提供することが望ましい。

## ■本年度の議論の方向性

- ◆ 本研究会第6次報告書において指摘された各論点について、MNOにおける進捗状況を確認するとともに、算定方法を更に精緻化すべき点がないか検討する。

- ◆ 「設備管理運営費」(原価)の算定方法は以下のとおりであり、昨年度から考え方に変化はない。

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

算定式

パラメータ  
設定方法

- ◆ 各社が「設備管理運営費」を算定する際の各パラメータ設定の考え方については、本研究会第6次報告書の整理に従って、今年度の接続料届出に併せて新たに届出があった。
- ◆ 各社が示した各費用項目におけるパラメータ設定の考え方は以下のとおり。

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

営業費

施設保全費

共通費

管理費

試験研究費

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

減価償却費

固定資産税  
除却費

通信設備  
使用料

租税公課

◆ 「パラメータ設定の考え方」に基づき、2023年度から2025年度にかけて設定された各社のパラメータの具体的な値は以下のとおり。

(回線容量単位)

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

営業費	2023年度
	2024年度
	2025年度
施設保全費	2023年度
	2024年度
	2025年度
共通費	2023年度
	2024年度
	2025年度
管理費	2023年度
	2024年度
	2025年度
試験研究費	2023年度
	2024年度
	2025年度

NTTドコモ		KDDI		ソフトバンク	
[Redacted Content]					





NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

減価償却費	2023年度
	2024年度
	2025年度

固定資産税 除却費	2023年度
	2024年度
	2025年度

通信設備 使用料	2023年度
	2024年度
	2025年度

租税公課	2023年度
	2024年度
	2025年度

	NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
減価償却費			
固定資産税 除却費			
通信設備 使用料			
租税公課			

- ◆ 「正味固定資産価額」の算定方法は以下のとおりであり、昨年度から考え方に変化はない。
- ◆ 各社が「正味固定資産価額」を算定する際の各パラメータ設定の考え方については、本研究会第6次報告書の整理に従って、今年度の接続料届出に併せて新たに届出があった。
- ◆ 各社が示した各費用項目におけるパラメータ設定の考え方は以下のとおり。

	NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
算定式			
パラメータ設定方法			
パラメータ設定の考え方			

◆ 「パラメータ設定の考え方」に基づき、2023年度から2025年度にかけて設定された各社のパラメータの具体的な値は以下のとおり。

		NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
有形固定資産	機械設備	2023年度		
		2024年度		
		2025年度		
	空中線設備	2023年度		
		2024年度		
		2025年度		
	建物	2023年度		
		2024年度		
		2025年度		
無形固定資産	ソフトウェア	2023年度		
		2024年度		
		2025年度		

- ◆ 「需要」の算定方法は以下のとおりであり、昨年度から考え方に変化はない。
- ◆ 各社が「需要」を算定する際の各パラメータ設定の考え方については、本研究会第6次報告書の整理に従って、今年度の接続料届出に併せて新たに届出があった。
- ◆ 各社が示した各費用項目におけるパラメータ設定の考え方は以下のとおり。

	NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
算定式			
パラメータ 設定方法			
主要 パラメータ			

# 予測値と実績値との比較(2021年度/NTTドコモ)

◆ 各社の「原価」、「利潤」、「需要」及び「接続料単価」の2021年度の予測値と同年度の実績値の乖離及び乖離の理由は以下のとおり。

(回線容量単位)	予測値	実績値 (予測値との乖離)	乖離の理由
原価 (百万円)			
利潤 (百万円)			
需要 (Mbps)			
接続料単価 (円/Mbps)			

(回線数単位)	予測値	実績値 (予測値との乖離)	乖離の理由
原価 (百万円)			
利潤 (百万円)			
需要 (万回線)			
接続料単価 (円/回線)			

(回線容量単位)

予測値

実績値  
(予測値との乖離)

乖離の理由

原価  
(百万円)

利潤  
(百万円)

需要  
(Mbps)

接続料単価  
(円/Mbps)

(回線数単位)

予測値

実績値  
(予測値との乖離)

乖離の理由

原価  
(百万円)

利潤  
(百万円)

需要  
(百万回線)

接続料単価  
(円/回線)

# 予測値と実績値との比較(2021年度/ソフトバンク①)

赤枠内構成員限り

31

(回線容量単位)

予測値

実績値  
(予測値との乖離)

乖離の理由

原価  
(百万円)

利潤  
(百万円)

需要  
(Mbps)

接続料単価  
(円/Mbps)

# 予測値と実績値との比較(2021年度/ソフトバンク②)

(回線数単位)

予測値

実績値  
(予測値との乖離)

乖離の理由

原価  
(百万円)

利潤  
(百万円)

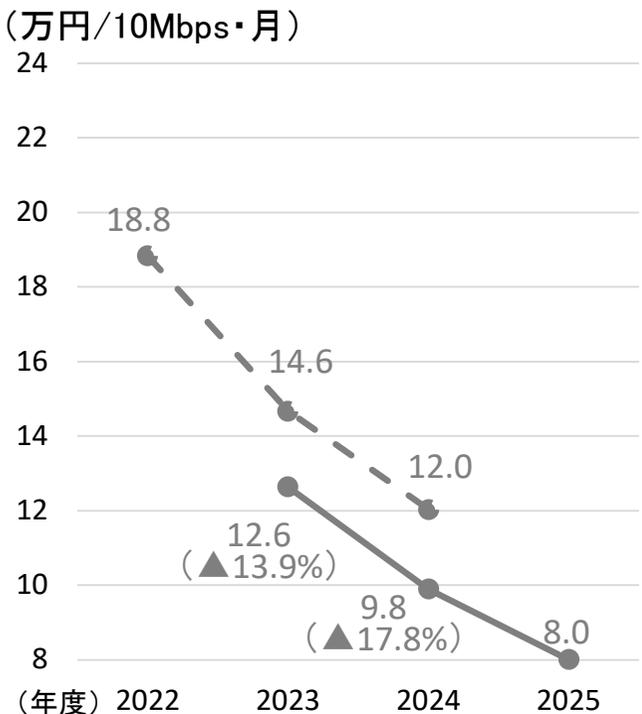
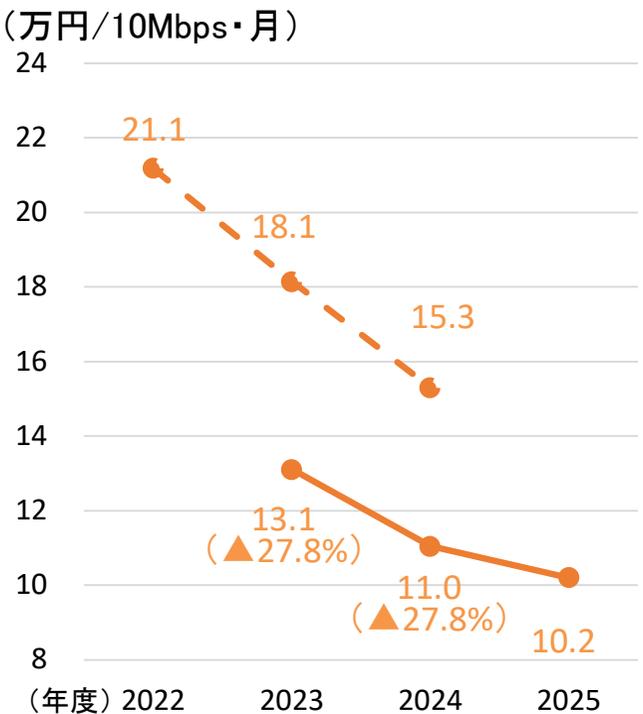
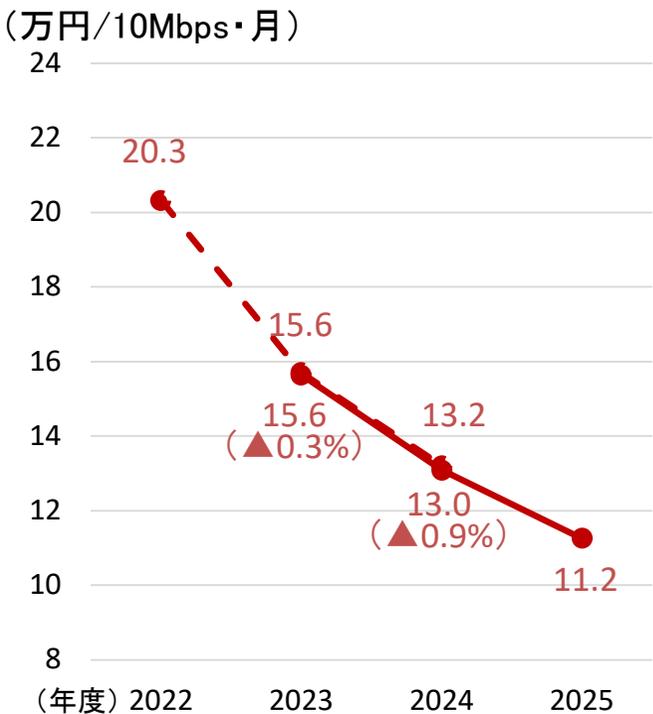
需要  
(百万回戦)

接続料単価  
(円/Mbps)

--	--	--

# 予測値(2021年度)と予測値(2022年度)の比較

- ◆ 2022年2月末に届出のあった予測接続料（2022年度～2024年度）と2023年2月末に届出のあった予測接続料（2023年度～2025年度）を比較。
- ◆ 各社とも昨年度の届出よりも予測接続料が低廉化。



—●— NTTドコモ (2022年2月届出)  
—●— NTTドコモ (2023年2月届出)

-●- KDDI (2022年2月届出)  
-●- KDDI (2023年2月届出)

-●- ソフトバンク (2022年2月届出)  
-●- ソフトバンク (2023年2月届出)

※ グラフは、各年度における当初支払額(精算前)の料額を記載。括弧内は対前年度予測の増減率。  
 ※ 接続料は、将来原価方式に基づく予測値。また4Gと5Gを一體的に算定したもの。

◆ 前頁に示した各社の2021年度予測値と2022年度予測値の乖離の理由は以下のとおり。

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

原価

利潤

需要

接続料

- ◆ 本研究会第6次報告書においては、MVNOにおける予見可能性を高める観点から、
  - ・「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」について積極的に情報開示を行うことが適当であること
  - ・平時であっても予測算定時に比べて状況変化が生じた場合には、必要に応じてMVNOに対する速やかな情報提供することが望ましいことが明記されたところ、第6次報告書以降のMNOによるMVNOへの情報提供の現状は以下のとおり。

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

## <予測方法>

- ◆ 「設備管理運営費」「正味固定資産価額」及び「需要」の予測値については、各社とも昨年度と同様の考え方にに基づき算定を実施。

## <パラメータ設定の考え方>

- ◆ 各社からパラメータ設定の考え方について新たに届出がなされたものの、一部の事業者においては、パラメータの設定根拠である対象事業年度の見込み（具体的なコスト削減の内容等）が十分に細かい粒度で示されておらず、見込みとパラメータの増減との間の因果関係が不明確な部分があった。

## <予測値の精緻化に関する説明>

- ◆ 「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」について、次年度以降の予測値の精緻化に資する説明を引き続き行っていくことが適当であるとされている。今年度届出のあった接続料においても「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」が一定程度発生しているが、差異が発生する要因とパラメータ修正の考え方との因果関係が不明確な部分があった。

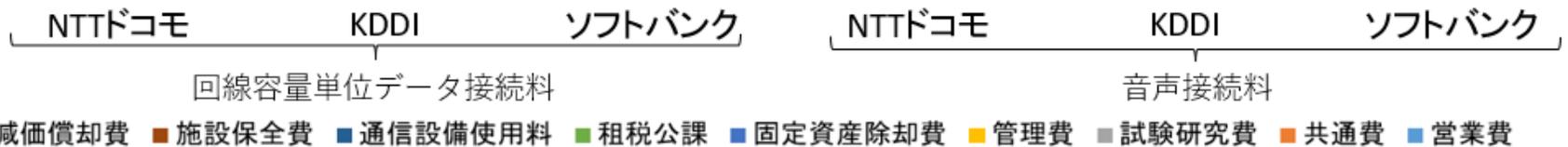
## <MVNOへの情報開示>

- ◆ 「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」に関してMNOがMVNOに対して開示した内容が報告されるとともに、今後も積極的な情報共有を行う旨が表明された。



- ◆ パラメータ設定の考え方については、事業全体の傾向等の抽象的な見込みではなく、より具体的かつ細かな粒度での見込みを示すことにより、見込みとパラメータの設定との間の因果関係を明確化する必要があるのではないか。
- ◆ 「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」が発生している場合においては、差異が発生する要因の分析を行い、当該要因が一過性のものでないと考えられる場合には、パラメータ設定の考え方に反映させることが必要ではないか。
- ◆ 「予測値と実績値の差異」及び「予測値と予測値の差異」に関するMVNOへの情報開示については、今後も積極的な情報提供が必要であり、引き続きMNOによる情報開示状況を確認することが適当ではないか。

## 4. 原価



費用項目	内容
営業費	電気通信役務の提供に関する申込みの受理、電気通信役務の料金の収納及び電気通信役務の販売活動並びにこれらに関連する業務に直接必要な費用
施設保全費	電気通信設備の保全のために直接必要な費用
共通費	営業所等における共通的作業（庶務、経理等）に必要な費用
管理費	本社等管理部門において必要な費用
試験研究費	研究部門において必要な費用
減価償却費	有形固定資産及び無形固定資産の減価償却費
固定資産除却費	固定資産の除却損及び撤去費用（毎事業年度経常的に発生するもの）
通信設備使用料	他の事業者に対してその設備を使用する対価として支払う費用
租税公課	固定資産税、事業所税等の租税（法人税、住民税及び事業税（利益に関連する金額を課税標準として課される事業税をいう。）を除く。）及び道路占用料等の公課

※ 2022年度の値は前年度予測時(2022年2月末届出時)の値





※ 2022年度の値は前年度予測時(2022年2月末届出時)の値

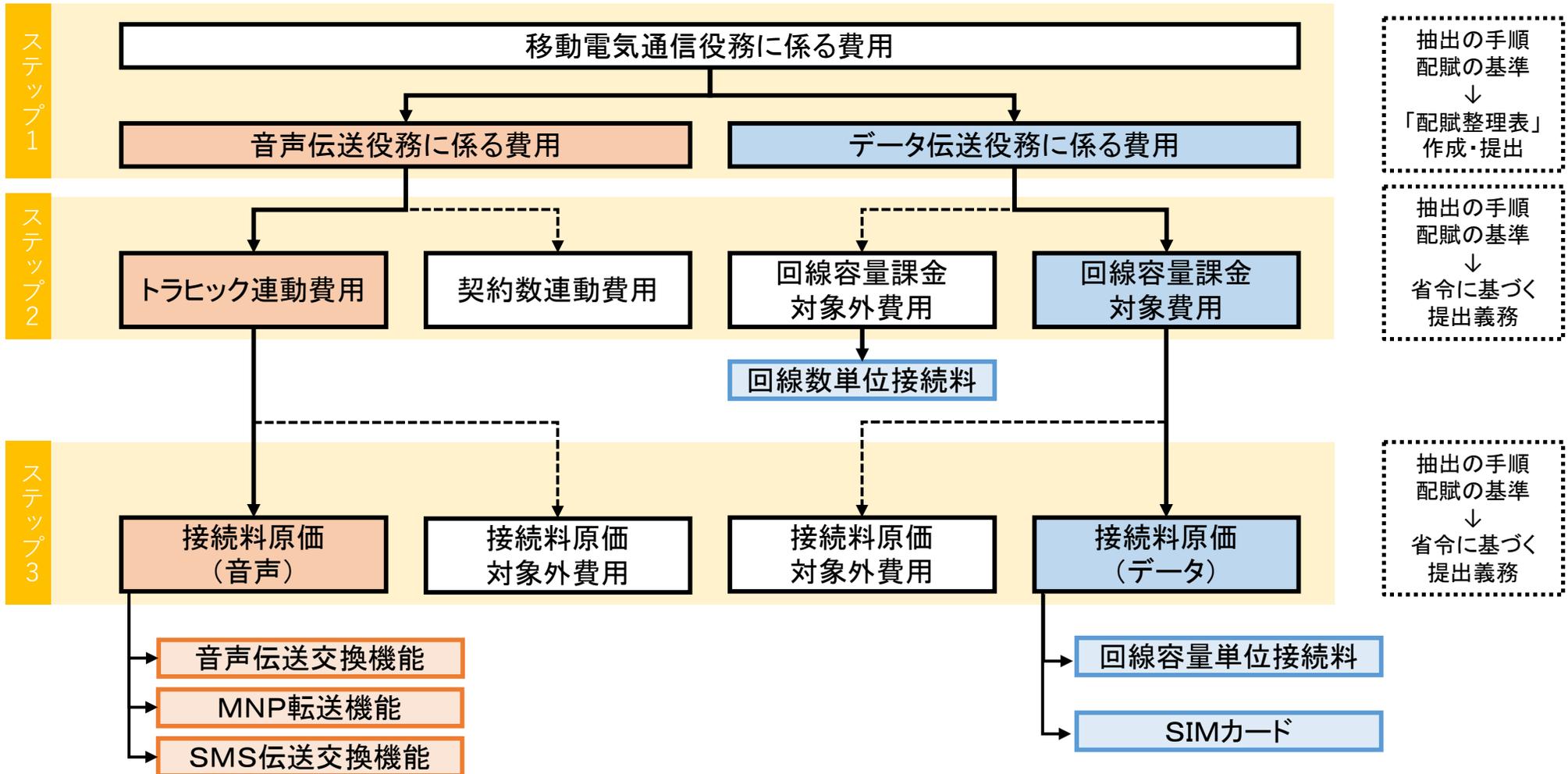




※ 2022年度の値は前年度予測時(2022年2月末届出時)の値



- ◆ 音声/データ接続料の原価は、3ステップ（ステップ1：音声伝送役務/データ伝送役務間の費用配賦、ステップ2：トラヒック連動費用/回線容量課金対象費用の抽出、ステップ3：接続料原価の抽出）に基づき抽出される。
- ◆ ステップ1については、第二種指定電気通信設備接続会計規則（以下「二種会計規則」という。）に配賦基準が示されているとともに、二種指定事業者は配賦基準を記載した配賦整理書を作成・提出することとされている。
- ◆ ステップ2、3については、本研究会第五次報告書において算定方法の詳細等について総務省へ提出を求めることが適当等とされたことを踏まえ、算定根拠の様式において、配賦・抽出の状況を報告することとされている。



- ◆ 接続料原価は、3ステップに基づき抽出される仕組みとなっている。
- ◆ 各社の接続料原価の構成比率を確認すると、音声/データ接続料に関わらず、一貫して「減価償却費」及び「施設保全費」の占める割合が高い。

## ■本研究会におけるこれまでの議論

- ◆ 接続料原価の抽出・配賦プロセスのうち、ステップ1については二種会計規則に抽出・配賦の基準が示されているとともに、各社に対して配賦整理書の作成・提出を求めており、透明性及び検証可能性が確保されている一方、ステップ2・3については抽出・配賦の考え方が不透明であった。
- ◆ そのため、本研究会においては特にステップ2・3に焦点を絞って累次の議論を実施し、以下のとおり明確化を図ってきた。
  - 各社の控除率の比較
  - 費用の抽出・配賦基準について総務省への届出対象に追加（省令様式の追加）
  - 抽出・配賦に関する考え方の一貫性について総務省において確認
- ◆ 本研究会第6次報告書においても、ステップ2・3について、以下のとおり整理。
  - 事業者間で原価の抽出・配賦に関する考え方や方法が異なること自体は直ちに問題とはいえないものの、接続料の適正性の確保の観点から、各事業者において原価の抽出・配賦に関する考え方や方法に一貫性が担保されていることが必要。
  - 原価の抽出方法や配賦基準等については現行の届出様式にて引き続き報告を求めつつ、仮に前年度と算定方法に関する考え方等に変化が生じた場合には、その旨とその理由を総務省に説明するとともに、届出様式の備考欄にもその内容を記載した上で届け出ることが適当。

## ■本年度の議論の方向性

- ◆ 原価抽出プロセスのステップ2・3については、本研究会のこれまでの議論を通じ、一定の明確化を図ってきたところであり、各社からの届出に基づき、控除が適切に行われているか、抽出・配賦に関する考え方の一貫性は確保されているか、といった観点から検証を行う。
- ◆ ステップ1の音声伝送役務/データ伝送役務間の費用配賦に関しては、二種会計規則において配賦整理書の作成・提出が義務付けられており、一定の透明性及び検証可能性が確保されているものの、本研究会においてその適正性については検証されていない。  
仮にステップ2・3において控除すべき費用が適切に控除されたとしても、音声伝送役務/データ伝送役務間の費用配賦が適切に行われなければ、音声接続料/データ接続料が過大あるいは過小に見積もられる等、算定の適正性が確保されないおそれがあることから、本年度は、ステップ1についても分析・検証を行う。

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

OCT

UQ

ステップ  
2

ステップ  
3

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

OCT

UQ

ステップ  
2

ステップ  
3

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ2

ステップ3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI			
	KDDI	OCT	UQ
ステップ2			
ステップ3			

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

ステップ  
2

ステップ  
3

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI			
	KDDI	OCT	UQ
ステップ2			
ステップ3			

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

OCT

UQ

ステップ2

ステップ3

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ2

ステップ3

NTTドコモ

ステップ2

ステップ3

KDDI			
	KDDI	OCT	UQ
ステップ2			
ステップ3			

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

NTTドコモ

ステップ  
2

ステップ  
3

KDDI

KDDI

OCT

UQ

ステップ  
2

ステップ  
3

ソフトバンク

ソフトバンク

W C P

ステップ  
2

ステップ  
3

- ◆ MVNOガイドラインでは、ステップ2・3で控除すべき費用を以下のとおり定めている。
  - ・ステップ2で控除する費用：サービス制御装置に係る費用、位置登録信号に係る費用、顧客・料金システムに係る費用、二種指定事業者がインターネット接続サービスを提供するための設備に係る費用等
  - ・ステップ3で控除する費用：自社のネットワークの構築に係るものを除いた通信設備使用料、他の事業者が個別に負担している設備費（POI回線に係る費用等）、付加機能（留守番電話等）の用に供する設備費等
- ◆ 上記のそれぞれの費用の控除状況については以下のとおり。

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

サービス制御装置に係る費用	ステップ2
位置登録信号に係る費用	ステップ2

--	--	--	--	--	--

NTTドコモ

KDDI

ソフトバンク

顧客・料金システムに係る費用	ステップ2
	ステップ3
二種指定事業者がインターネット接続サービスを提供するための設備に係る費用	ステップ2
自社のネットワークの構築に係るものを除いた通信設備使用料	ステップ2
	ステップ3
他の事業者が個別に負担している設備費（POI回線に係る費用等）	ステップ2
	ステップ3

--	--

		NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
付加機能（留守番電話機能等）の用に供する設備費	ステップ3			
	ステップ2			
PGWに係る費用	ステップ3			



- ◆ 原価抽出プロセスのステップ1は、音声/データ伝送役務間で原価の配賦を行うものであるが、当該プロセスの制定時には各々の役務が基本的に別々の設備により構築されていることを前提としており、複数役務間で原価配賦を行う際の考え方については、二種会計規則において一定の考え方が示されているものの、例えば「減価償却費」や「施設保全費」の配賦基準として「関連する固定資産価額比」を用いることが原則とされているところ、どのような基準で固定資産価額を音声/データ伝送役務間で配賦するか等の具体的な考え方については明確に示されていない。
- ◆ ただし、二種会計規則制定時の議論においても、仮に音声/データ伝送役務間の原価の分計に用いる配賦基準が恣意的に設定された場合には、不当な内部相互補助がなされるため公正競争環境が阻害されることとなる点が指摘されている。

## ● 電気通信市場の環境変化に対応した接続ルールの在り方について(平成21年10月情報通信審議会)

二種指定事業者の接続料算定において、その対象は、音声通話機能とデータ通信機能に二分できることから、当該機能の原価を抽出する最初のステップとして、移動体事業の総コストを音声通話とデータ通信のコストに分計するアプローチは自然な流れと考えられる。これは、二種指定事業者の中継網が、例えば、加入者交換機と加入者パケット交換機に分かれるように、音声サービスとデータ通信サービスでは、基本的に別々の設備により構築されている点にかんがみれば、それぞれの設備コストをそれぞれ関係するコストに直課可能となる点からも妥当と考えられる。

また、音声通話機能については、固定電話接続料においても、NTSコストは控除してTSコストのみを接続料原価に参入する考え方を採用していることから、これとの平仄にかんがみても、携帯電話の音声通話接続料において、トラフィックに連動するコストのみを接続料原価に参入する考え方を採用することは、合理性を有すると考えられる。

この際、「音声通話コスト」と「データ通信コスト」の分計や「トラフィック連動コスト」「契約数連動コスト」の分計等に用いる配賦基準が恣意的に設定されたり、「トラフィック連動コスト」「契約数連動コスト」のいずれに該当するかの判断が適切に行われないと、上記3ステップに基づき算定された接続料であっても、適切な基準とは言えなくなる。

特に、「音声通話コスト」と「データ通信コスト」の分計に用いる配賦基準が恣意的に設定され、例えば、データ通信機能に帰属すべきコストが音声通話機能に帰属することとなると、その分、音声通話機能の接続料が上昇し本来負担すべき額以上の接続料を接続事業者が負担させられるとともに、音声通話機能からデータ通信機能に不当な内部相互補助がされ、データ通信に係る公正競争環境が阻害されることとなる。

- ◆ 今次検証においては、現在では音声/データ伝送役務が基本的には共通の設備を用いることによって提供されるようになったことを踏まえ、ステップ1の配賦方法について検証することが必要である。こうした状況は、音声（光IP電話等）及びデータ（フレッツ光・コラボ光等）の双方で用いられるNTT東日本・西日本のNGNにおける状況と同様であると考えられ、NGNの接続料算定において用いられている考え方を参照することが考えられる。
- ◆ 現在、NGNの接続料算定においては、音声・データで専有的に利用している設備のコストはそれぞれの適用接続料に直課した上で、音声・データで共用する設備のコスト（NGNにおいては伝送路、中継ルータ等）については、トラフィック比（ポート実績トラフィック比）を基本としつつ、音声等における通信品質の確保に要する帯域を考慮（QoS制御係数）して配賦している。
- ◆ 結果として、現在の適用接続料（令和4年4月～令和6年12月）においては、例えば伝送路では音声（光IP電話接続機能等）：データ（一般収容局ルータ接続ルーティング伝送機能等）で、で配賦されている。
- ◆ 共用する設備のコストの配賦基準としてトラフィック比を用いるのは、NGNの商用サービス開始当時に行われた「次世代ネットワークの接続料の算定等に関する研究会」において整理された考え方を基本的に踏襲するものである。

## 【ステップ1】複数役務間の原価配賦に関する考え方②

- ◆ 同研究会においては、
    - ・ NGNは、一の設備で音声系・映像系等のサービスが混在して提供される統合型のネットワークであり、適正な費用配賦の観点から、費用配賦のフロー自体を改めて検討することが必要
    - ・ NGNにおいても、各機能の接続料を当該コストと無関係に算定したり、各機能の接続料を自ら望む水準に算定可能となるように恣意的にコストドライバを設定するようなことは、機能ごとにコストに適正利潤を加えて算定するという接続料算定の原則に鑑みれば、認められない。
    - ・ 可能な限り直課比率の向上を図り、それが困難な場合に活動基準原価帰属（占有面積比、故障件数比など費用との因果性について相当の合理性を有する基準により費用を帰属させること）を用いることとする従前の考え方を変更する必要はない。
- 等の考え方に立った上で、利用実態に係るデータに基づく算定が可能となるNGN接続料の算定が可能となる2010年度以降接続料においては、伝送路及び中継ルータに係るコストドライバとして、想定トラフィック比（サービスごとに使用帯域を想定して配賦）又はポート実績トラフィック比（サービス別の実績トラフィック量を把握して配賦）の2案があり得るところであるとされた。（平成23年度のNGN接続料の改定において、ポート実績トラフィック比を採用。）

### ● 「次世代ネットワークに関する接続料算定等の在り方について」（平成20年12月次世代ネットワークの接続料算定等に関する研究会）

#### 2. 接続料算定に係る法令上の枠組みとNGNの接続料算定に係る課題（抄）

従来のネットワークは、音声系や映像系などサービスの種別ごとに異なるネットワークが構築されてきた。この結果、NTT東西で言えば、固定電話はPSTN、インターネット接続サービスは地域IP網、ひかり電話はひかり電話網など複数のネットワーク（中継網）が、メタル回線や光ファイバ回線といったアクセス回線の上に並存する状況となっている。このため、一のネットワークで複数の機能がアンバンドルされていても、アンバンドル機能間の費用配賦は同種のサービス間で行われるものに過ぎず、また一の設備が複数のアンバンドル機能により共用されることも基本的になかったことから、従来のネットワークでは、網機能に係る設備コストの算定に際し、コストドライバに関する大きな問題が生じてこなかったところである。

他方、NGNは、一の設備で音声系・映像系等のサービスが混在して提供される統合型のネットワークであり、アンバンドル機能間だけでなく、一のアンバンドル機能内でも異なる種類のサービスが提供される。このため、従来のネットワークでは、網機能に係る設備コストの算定は、設備と網機能の二階梯を觀念すれば足りたが、NGNでは、適正な費用配賦の観点から、更にサービスの階梯を設けることの要否など、費用配賦のフロー自体を改めて検討することが必要となっている。

#### 4. コストドライバ設定の方向性（抄）

2010年度以降接続料の算定の際には、NGNの利用者数の増加や提供サービスの拡大に伴い、利用実態に係るデータが蓄積されると考えられるため、暫定的なコストドライバとして設定したポート容量比を継続して採用することは適当でないと考えられる。この場合、ポート容量比が暫定的なコストドライバとされた理由が、1) アクティビティコストではなく、キャパシティコストを考慮するものであること、2) サービス別コストの把握が困難であることに起因する問題があること、の二点に集約可能であることにかんがみると、2010年度以降接続料の算定に用いるコストドライバとしては、以下の二つの方向性が考えられる。

第一は、想定トラフィック比を採用する案である。（…）

第二は、ポート実績トラフィック比を採用する案である。（…）

以上のように、2010年度以降接続料の算定に用いるコストドライバとしては、想定トラフィック比とポート実績トラフィック比の2案があり得るところであるが、今後検討を深める中で、これ以外の案を用いる選択肢を否定するものではない。（…）

- ◆ このため、以上の検討を踏まえて、今次検証においては、音声/データ伝送役務間の配賦基準として二種会計規則で示されている項目についてトラフィック比に基づいて配賦すべきことを整理することが考えられる。
  - その際、「減価償却費」及び「施設保全費」の音声/データ伝送役務の原価に占める割合が一貫して高い水準にあることを踏まえ、まずはこれらの配賦基準となっている固定資産価額比について検討を行う。

費用項目	配賦基準
営業費	
窓口	契約申込等件数比
料金	料金請求件数比
販売	販売件数比
その他	加入数比、取扱量比（度数比又は通数比をいう。以下同じ。）又は回線数比
運用費	加入数比又は取扱量比
施設保全費	関連する固定資産価額（取得原価をいう。共通費、管理費、試験研究費及び研究費償却について同じ。）比
共通費	関連する固定資産価額比又は営業、運用及び施設保全部門の人件費比若しくは支出額比
管理費	関連する固定資産価額比又は営業、運用、施設保全及び共通部門の人件費比若しくは支出額比
試験研究費	営業収益額比又は関連する支出額比若しくは固定資産価額比
研究費償却	同上
減価償却費	関連する固定資産価額（帳簿価額をいう。以下同じ。）比
固定資産除却費	関連する固定資産価額比
通信設備使用料	回線数比又は取扱量比
租税公課	
固定資産税等	関連する固定資産価額比
事業所税	管理部門等の人件費比

# [ステップ1] 設備費の配賦比率: 減価償却費

◆ ステップ1について見直すに当たり、各社が現時点で採用している「減価償却費」及び「施設保全費」の配賦比率及びその考え方について整理。

(百万円)

		NTTドコモ			KDDI			ソフトバンク		
配賦基準		固定資産の配賦基準により細分別に算定			固定資産帳簿価額比			固定資産帳簿価額比		
減価償却費全体※1		額 [構成比※2]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額 [構成比※2]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額 [構成比※2]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)
有形 固定 資産	機械設備									
	空中線設備									
	端末設備									
	市内線路設備									
	市外線路設備									
	土木設備									
	海底線設備									
	建物									
	構築物									
	機械及び装置									

※1：移動電気通信役務以外に係るものを除く、※2：減価償却費全体に占める各設備の減価償却費の割合

# [ステップ1] 設備費の配賦比率:減価償却費

赤枠内構成員限り

82

(百万円)

NTTドコモ			KDDI			ソフトバンク		
額 [構成比]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額 [構成比]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額 [構成比]	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)

有形固定資産	車両及び船舶
	工具、器具等
	土地
	リース資産
	建設仮勘定
無形固定資産	
長期前払費用	

This area is currently blank, representing the data to be input into the table								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

# [ステップ1] 設備費の配賦比率:施設保全費

赤枠内構成員限り

83

(百万円)

		NTTドコモ			KDDI			ソフトバンク		
配賦基準	NW保守運営機能 NW保守	ネットワーク 資産額比			固定資産取得価額比			固定資産取得価額比		
	NW保守運営機能 サービス品質管理									
	NW保守運営機能 災害対策									
	NW保守運営機能 オペレーション・113									
	NW構築機能 NW企画									
	NW構築機能 電波									
	NW構築機能 NW建設 基盤確保									
	NW構築機能 NW建設 建設									
	NW構築機能 NW機能 (償却費等)									
	施設保全機能・共通費用									
	端末保守機能 端末技術	事業別故障 受付件数比								
端末保守機能 端末アフター										
施設保全費全体	額	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	額	音声 (配賦比率)	データ (配賦比率)	

NTTドコモ		
	固定資産価額 (帳簿価額)	固定資産価額 (取得原価)
機械設備		
空中線設備		
通信衛星設備		
端末設備		
市内線路設備		
市外線路設備		
土木設備		
海底線設備		
建物		
構築物		
機械及び装置		
車両及び船舶		
工具、器具等		
休止設備		
土地		
リース資産		
建設仮勘定		
無形固定資産		

KDDI

固定資産価額（帳簿価額）	固定資産価額（取得原価）
--------------	--------------

- 機械設備
- 空中線設備
- 通信衛星設備
- 端末設備
- 市内線路設備
- 市外線路設備
- 土木設備
- 海底線設備
- 建物
- 構築物
- 機械及び装置
- 車両及び船舶
- 工具、器具等
- 休止設備
- 土地
- リース資産
- 建設仮勘定
- 無形固定資産

--	--

ソフトバンク

固定資産価額 (帳簿価額)

固定資産価額 (取得原価)

機械設備		
空中線設備		
通信衛星設備		
端末設備		
市内線路設備		
市外線路設備		
土木設備		
海底線設備		
建物		
構築物		
機械及び装置		
車両及び船舶		
工具、器具等		
休止設備		
土地		
リース資産		
建設仮勘定		
無形固定資産		

- ◆ 一部事業者の「減価償却費」及び「施設保全費」は実質的にトラヒック比に基づかずに配賦されているところ、各社の音声/データ需要の推移を比較すると、音声トラヒックは横ばいであるのに対し、データトラヒックは急増している状況であり、原価をトラヒック比に基づいて配賦すると、現状よりもデータ接続料原価が増加（音声接続料原価が減少）することが見込まれる。

NTTドコモ

KDDI

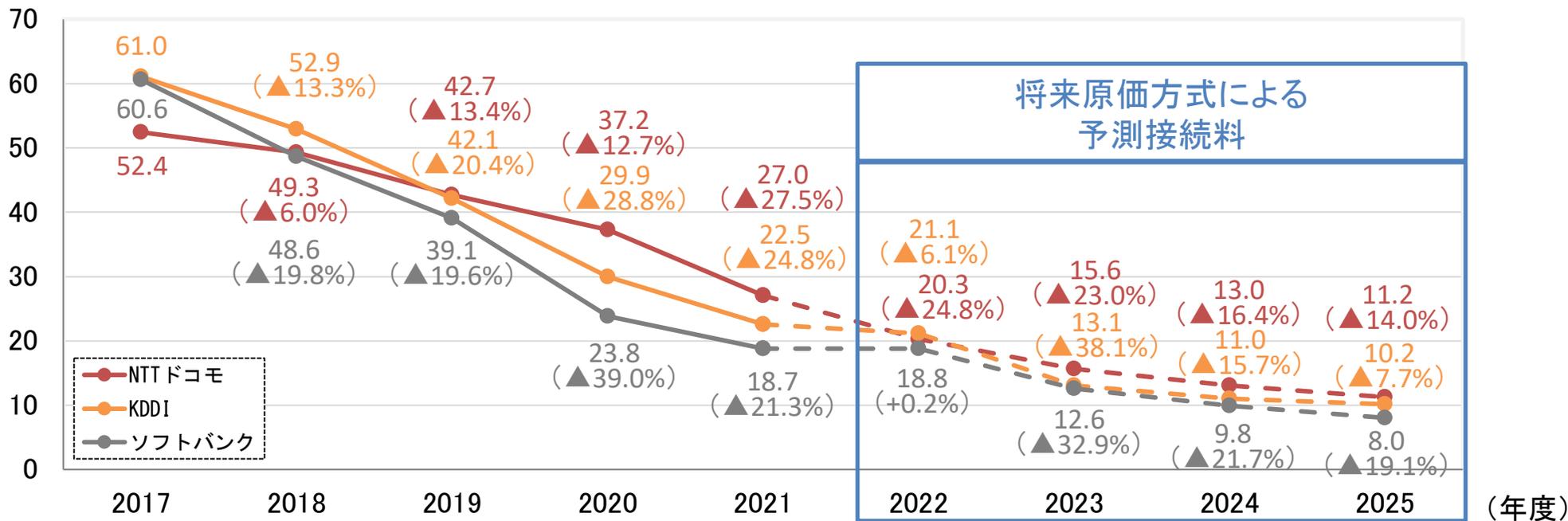
ソフトバンク

# (再掲)データ接続料(回線容量単位接続料)の推移(3社比較)

◆ データ接続料については、各社の予測接続料においても引き続き逡減することが見込まれており、トラフィック比に応じて原価を配賦した結果、仮にデータ接続料の原価が増加した場合においても、接続料及び利用者への影響は限定的であると想定される。

(万円/10Mbps・月)

## データ接続料の推移



- ※ 2021年度までは、原価、利潤及び需要の各年度実績に基づく「実績原価方式」により算定された接続料を表示。
- ※ 2022年度の値は2022年2月末届出時の予測値。
- ※ 括弧内は対前年度増減率。

(参考)データ接続料の算定方法

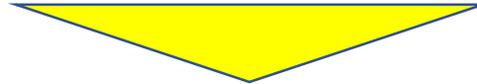
$$\text{接続料単価} \leq \frac{\text{適正な原価} + \text{適正な利潤}}{\text{需要(回線容量)}}$$

## [ステップ2・3]

- ◆ 原価の抽出・配賦に関する考え方及び方法について、届出に基づいて確認を行ったところ、引き続き各社で記載の粒度が異なる箇所は確認されたものの、各社ともに考え方に大きな変更はなく、一貫性は担保されている。
- ◆ 各項目を直課/配賦とする理由についての記載がなく、基準が不明確であった。また、配賦とした場合の配賦比率についても、備考欄で説明しているものと特段の説明がないものが混在していた。

## [ステップ1]

- ◆ 原価の大宗を占める「減価償却費」及び「施設保全費」の音声/データ伝送役務間の配賦については、主に固定資産価額比に基づいて行われているところ、各社へのヒアリングを実施した結果、程度の差はあるものの、全ての事業者において音声/データ伝送役務のトラヒック比に基づかず固定資産価額比を算出していることが分かった。



## [ステップ2・3]

- ◆ ステップ2・3については、引き続き毎年度の届出において各社の考え方及び配賦・抽出の状況を確認し、一貫性が担保されていることを確認することが適当ではないか。
- ◆ 各費用項目を直課/配賦とする理由及び配賦とした場合の配賦比率の算出方法については、備考欄を用いて可能な範囲で説明することが適当ではないか。

## [ステップ1]

- ◆ ステップ1の音声伝送役務/データ伝送役務間の費用配賦に関する考え方について確認・検証を行うことが適当ではないか。例えば、固定資産価額比については、音声/データ伝送役務のトラヒック比に基づいて算出することについて検討してはどうか。
- ◆ ステップ1における音声伝送役務/データ伝送役務の費用計上の考え方に変更が行われた場合、音声伝送役務/データ伝送役務に計上される費用が変動し接続料水準への影響が想定される。この場合、それぞれの接続料の負担事業者への影響についてどのように考えるか。例えば、トラヒック比に基づいて固定資産価額比を算出した場合、ステップ1におけるデータ伝送役務の原価の配賦割合が現状よりも高くなることが想定されるが、データ伝送役務に係る接続料は一貫して逡減傾向にあることから、仮に原価が増加したとしても接続事業者及び利用者への影響は限定的と考えられるのではないか。

## 5. 利潤

- ◆ 利潤は以下のとおり算出。

$$\text{他人資本費用} = \text{レートベース} \times \text{他人資本比率} \times \text{他人資本利率}$$

+

$$\text{自己資本費用} = \text{レートベース} \times \text{自己資本比率}_{(1-\text{他人資本比率})} \times \text{自己資本利益率}$$

+

$$\text{利益対応税} = (\text{自己資本費用} + \text{レートベース} \times \text{他人資本比率} \times \text{有利子負債以外の負債比率} \times \text{利子相当率}) \times \text{利益対応税率}$$

## ■本研究会におけるこれまでの議論

- ◆ 利潤の算定には、様々な項目が用いられているところ、将来原価方式の導入に当たっては、レートベースの大宗を占める「正味固定資産価額」のみが予測値の算定対象とされており、本研究会においては、レートベースを構成する「投資その他資産」や「貯蔵品」についても予測の算定対象とすることが検討されてきた。
- ◆ 本研究会第6次報告書においては、「投資その他資産」及び「貯蔵品」について両項目がレートベース全体に占める割合が現時点では比較的小さく、接続料に与える影響が軽微であることから、現時点で予測対象とする必要はないことと整理されている。

## ■今次検証の方向性

- ◆ 「投資その他資産」及び「貯蔵品」については、レートベース全体に占める割合の変化を観測し、必要に応じて予測対象とする必要があるかについて検討する。
- ◆ その他、利潤の精緻化に向けて必要な事項について検証する。



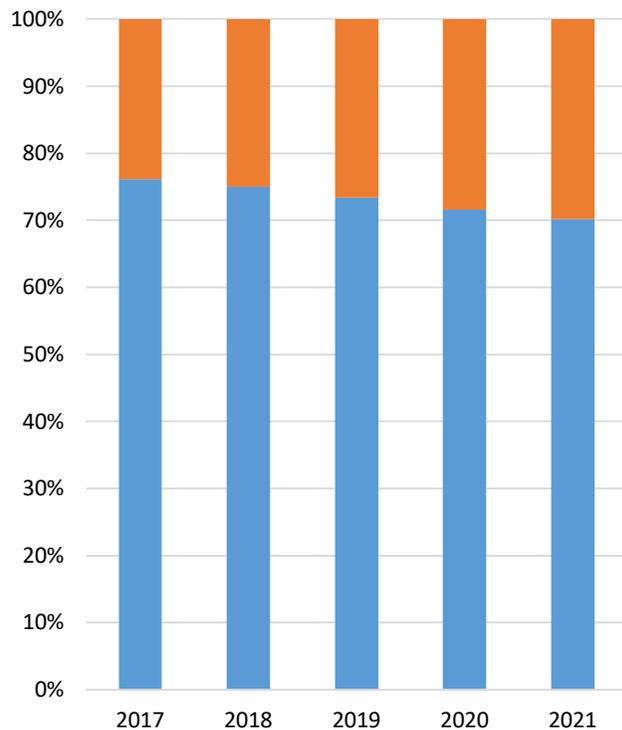




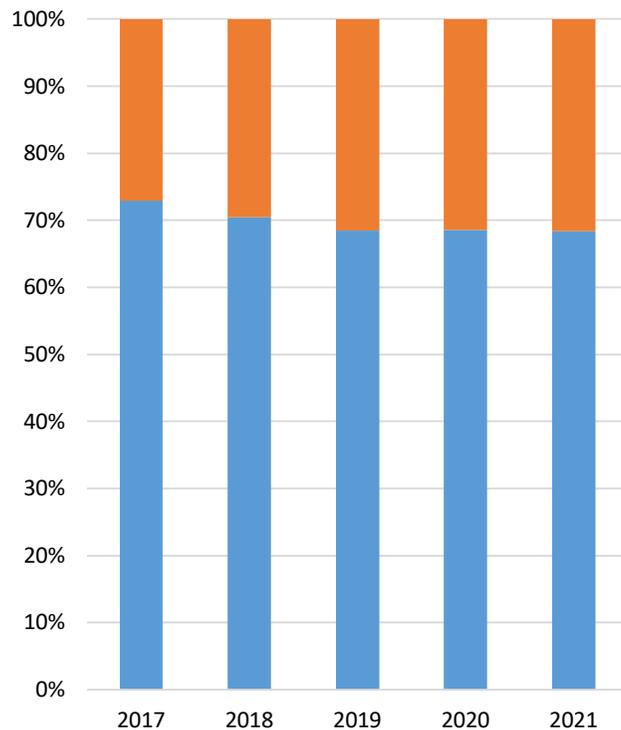


- ◆ 自己資本比率と他人資本比率の推移を見ると、
  - ・ NTTドコモは、自己資本比率が大きく、その比率はほとんど変わっていない。
  - ・ KDDIは、NTTドコモと同様、自己資本比率が大きく、その比率はほとんど変わっていない。
  - ・ ソフトバンクは、2018年度頃まで自己資本比率が徐々に減少し、他人資本比率が大きくなっている。

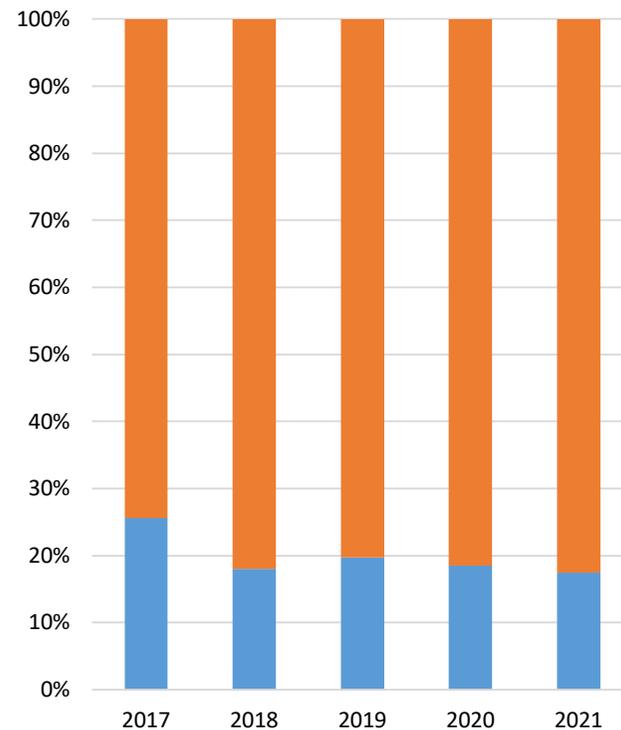
NTTドコモ



KDDI



ソフトバンク



■ 他人資本比率 ■ 自己資本比率

自己資本利益率

他人資本利子率



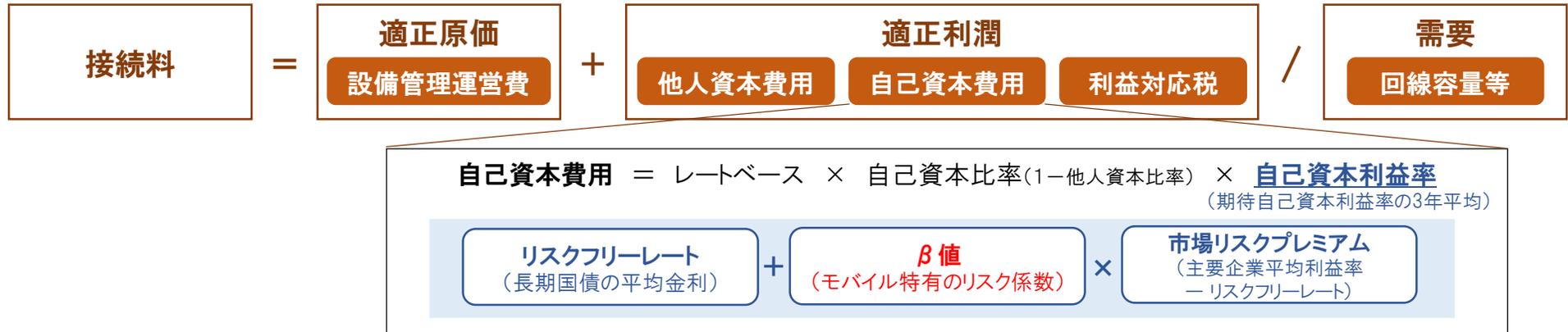




# β 値に関する算定方法

◆ βの算定方法について、NTTドコモの株価βを基準とした方法を採用してきたが、NTTドコモの上場廃止に伴い、当研究会において検討が行われ、第五次報告書において「移動電気通信事業に係るリスク」の適切な算定方法について、各社の株価を基準に加重平均することが適当とされ、2021年12月に算定方法等を定める告示の改正が行われた。

## 【接続料算定におけるβ】



(※)二種接続料規則第9条

4 前項のβは、移動電気通信事業(その一端が移動端末設備と接続される伝送路設備を用いて電気通信役務を提供する電気通信事業をいう。)に係るリスク及び事業者の財務状況に係るリスクを勘案したものととして総務大臣が別に定める値又は一のいずれか低い方の値とする。

## 【当研究会における検討】

案1	移動通信事業の比率が最も高い事業者の株価β（株価から直接算定したβをいう。以下同じ。）を元にアンレバー・リレバーしたβを用いる。
案2	各事業者の資本調達コストを基本とし、上場企業の場合は自社の株価β、非上場の場合は親会社の株価βを元にアンレバー・リレバーしたβを用いる。
案3	複数の移動通信事業者のアンレバードβを加重平均したものをリレバーする。

移動電気通信に係るリスクは各社において大きく異なることはなく、案3を採用すると当該リスクを平準化することが可能となり、安定的なβの運用やMVNOの予見可能性等に資することから、案3を採用。

加重平均の重み付けについては、時価総額に移動電気通信事業費率を乗じた額で重み付け。

## βの具体的算定方法

株価βの意味：株式市場全体の動きに対し、株価がどの程度敏感に反応して変動するかを示す  
 数値（βが0.5ならば、TOPIXが1%上昇したときに、株価が0.5%上昇する）

$$\beta = \left( 1 + (1 - T) \frac{D}{E} \right) \bar{\beta}$$

事業者の財務リスク係数

$$\bar{\beta} = \frac{1}{\sum_{O \in OS} MC_O MR_O} \sum_{O \in OS} MC_O MR_O \frac{\beta_O}{1 + (1 - T_O) \frac{D_O}{E_O}}$$

事業者の株価βの加重平均

$$\beta_O = \frac{\sum_{d \in ds} (\Delta x_{O_d} - \overline{\Delta x_O}) (\Delta m_d - \overline{\Delta m})}{\sum_{d \in ds} (\Delta m_d - \overline{\Delta m})^2}$$

D：算定事業者の純有利子負債

E：算定事業者の純資産

T：算定事業者の法定実効税率

Os：株式会社NTTドコモ（DCM）、KDDI株式会社（KDDI）又はソフトバンク株式会社（SB）

MC<sub>O</sub>：事業者Oの時価総額

MR<sub>O</sub>：事業者Oの連結売上高に対する移動電気通信役務の営業収益の割合

ds：過去3年度の東京証券取引所の全取引日

x<sub>O<sub>d</sub></sub>：事業者Oの東京証券取引所における株価の取引日dの最終価格

m<sub>d</sub>：東証株価指数の取引日dの最終価格

$$\Delta x_{O_d} = \frac{x_{O_d} - x_{O_d \text{の前取引日}}}{x_{O_d \text{の前取引日}} \quad \text{： 株価の変化率}$$

$$\overline{\Delta x_O} = \frac{\sum_{d \in ds} \Delta x_{O_d}}{ds \text{の要素数}} \quad \text{： 株価の変化率の平均}$$

$$\Delta m_d = \frac{m_d - m_d \text{の前取引日}}{m_d \text{の前取引日}} \quad \text{： TOPIXの変化率}$$

$$\overline{\Delta m} = \frac{\sum_{d \in ds} \Delta m_d}{ds \text{の要素数}} \quad \text{： TOPIXの変化率の平均}$$

※ 現在の手法では変化率は日次、データ（要素数）は3年分



- ◆ 「投資その他資産」及び「貯蔵品」がレートベースに占める割合については、昨年度から大きな変動はなく、引き続き比較的小さい割合であった。
- ◆ 一部事業者においては、複数事業者で接続料の共同算定をしているところ、各社間取引相殺後の移動電気通信役務に係る正味固定資産の総額が不透明であった。



- ◆ 「投資その他資産」及び「貯蔵品」については、引き続き予測の対象とする必要は認められないものの、今後もレートベース全体に占める割合の変化を観測し、一定の割合を超過した場合には予測の対象への追加を検討することが適当ではないか。
- ◆ 複数事業者で接続料の共同算定をする場合については、移動電気通信役務に係る正味固定資産の総額が明らかとなるように様式の追加を行うことが適当ではないか。
- ◆ 原価の精緻化に向け、「固定資産価額比」についてトラヒック比等に基づいて算出すべきであるとすれば、レートベースの大宗を構成する「正味固定資産」についても同様の考え方に基づいて音声・データ間で配賦することが適当ではないか。

## 6. 需要

## ■本研究会におけるこれまでの議論

- ◆ 本研究会第6次報告書では、以下の点について議論。
  - 事業者間で設備の冗長構成及び需要の算定方法は異なることが確認されたものの、各社ごとの設備運用方針の下で確保した一定の冗長分を除いた、平時に利用可能な設備容量を需要とする考え方については事業者間で共通。各社ごとの設備運用方針次第で需要が変動し得ることから、毎年度の接続料の届出において各社の設備運用方針を総務省に報告させ、総務省においてその一貫性を含め各社による恣意的な運用がなされていないかについて確認することが適当。
  - 設備の冗長構成及び需要の算定方法が各社の設備運用方針によって異なること自体直ちに問題があるとは認められないが、適正な原価との関係において、設備容量が明らかに過大となっていないかについて、総務省において確認することが適当。
  - 設備の冗長構成及び需要の算定方法が各社ごとに異なることから、冗長分も含めた設備容量と最繁時トラヒック（1年のうち最もトラヒックが多い日の値）の比率を、複数年度（例えば3年度分）にわたって確認しながら、状況を注視することが適当。
- ◆ 本研究会において、音声接続料を算定する上での需要の考え方が各社で異なるのではないかとの問題提起があった。

## ■今次検証の方向性

- ◆ 第6次報告書での議論を踏まえ、今次検証においては以下の点を確認し、必要に応じて適正化に向けた措置を検討する。
  - ・ 各社の設備運用方針を確認し、各社において一貫性のある運用が行われているか、恣意的な運用がなされていないかとの観点から適正性を確認。
  - ・ 各社における「原価と設備容量の関係」及び「冗長分も含めた設備容量と最繁時トラヒックの関係」を一覧化し、特定の社が他社に比べて著しく設備容量を過大に設定していないかとの観点から適正性を確認。
- ◆ 音声接続料を算定する上での需要の考え方について、各社に対して確認する。















## NTTドコモ

原価 (百万円)	
需要水準 (Mbps)	

## KDDI

原価 (百万円)	
需要水準 (Mbps)	

## ソフトバンク

原価 (百万円)	
需要水準 (Mbps)	

## NTTドコモ

冗長分を含む需要水準 (Mbps)	
最繁時トラヒック (Mbps)	

## KDDI

冗長分を含む需要水準 (Mbps)	
最繁時トラヒック (Mbps)	

## ソフトバンク

冗長分を含む需要水準 (Mbps)	
最繁時トラヒック (Mbps)	







- ◆ 接続料の届出に際して本年度から各社の設備運用方針の提出があり、各社の設備運用に関する考え方が昨年から大きく変動しておらず、一貫性が確保されていることが確認された。
- ◆ 一方で、今次提出のあった設備運用方針においては、従来接続料の届出様式に記載のあった内容と重複する箇所が多く、各社において恣意的な運用がなされていないことの確認に資する追加的な情報は得られなかった。また、本研究会において構成員から意見のあった「設備の性能限界値及び設定上の制限値の過去数年間の値」及び「冗長部分のMVNOによる利用可能性に関する考え方」については、各社から明示的に示されなかった。
- ◆ 「原価と設備容量の関係」及び「冗長分も含めた設備容量と最繁忙トラヒックの関係」については、各社とも過去3年間に渡って提出があり、他社に比べて著しく設備容量が過大であると考えられる社は存在しなかった。
- ◆ 音声接続料の需要の算定方法については、各社の考え方は完全に一致していないものの、接続料水準に大きな影響を与えるような違いは認められなかった。



- ◆ 各社の設備運用方針については引き続き一貫性が確保されているかとの観点から状況を確認することが適当ではないか。また、今次提出のあった設備運用方針に追加的に記載すべき内容について引き続き議論が必要ではないか。
- ◆ 「原価と設備容量の関係」及び「冗長分も含めた設備容量と最繁忙トラヒックの関係」については、現時点で問題は存在しないと考えられるものの、今後も引き続き確認し、他社に比べて著しく設備容量が過大であると考えられる社が現れた場合については、設備容量の設定方法について確認する等の措置が必要ではないか。
- ◆ 音声接続料の需要の算定方法については、各社で大きな違いがなく現時点では特段の問題は生じないと考えられるところ、今後算定の考え方に変更が生じた場合には、総務省への報告を求めることが適当ではないか。

## **(参考)接続料の算定方法**

- ◆ 第二種指定電気通信設備制度は、相対的に多数のシェアを占める電気通信事業者が有する「接続協議における交渉上の優位性」に着目し、接続料及び接続条件の公平性・透明性、接続の迅速化等を確保する観点から、非対称規制として設けられた制度。
- ◆ 10%超の端末シェアを占める事業者に対し、接続料等についての接続約款の届出等の義務が課せられる。
- ◆ 公正競争確保に向けては、接続料の適正性の向上が重要。これまで、算定・検証の仕組みが順次整備。

## 第一種指定電気通信設備制度(固定系)

## 第二種指定電気通信設備制度(移動系)

規制根拠	設備の不可欠性(ボトルネック性)	電波の有限希少性により新規参入が困難な寡占的な市場において、相対的に多数のシェアを占める者が有する接続協議における強い交渉力
指定要件	都道府県ごとに 50%超のシェアを占める加入者回線を有すること NTT東日本・西日本を指定(1998年)	業務区域ごとに 10%超の端末シェアを占める伝送路設備を有すること NTTドコモ(2002年)、KDDI(2005年)、ソフトバンク(2012年)、 沖縄セルラー(2002年)、WCP(2019年)、UQ(2019年)を指定
接続関連規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 接続約款(接続料・接続条件)の認可制</li> <li>■ 接続会計の整理・公表義務</li> </ul> (※)その他、網機能提供計画の届出・公表義務	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 接続約款(接続料・接続条件)の届出制</li> <li>■ 接続会計の整理・公表義務</li> </ul>

### 算定・検証の仕組み

算定

検証

適正原価＋適正利潤を超えない額  
(電気通信事業法第34条3項2号)

算定根拠の総務大臣への提出  
(電気通信事業法施行規則(2016年5月))

接続料の算定方法  
(第二種指定電気通信設備接続料規則(2016年5月))

接続会計の整理・公表義務  
(第二種指定電気通信設備接続会計規則(2011年3月))

接続料

- ◆ 電気通信事業法第34条第3項第1号口の接続料を適正かつ明確に定めるべき機能（アンバンドル機能）は、二種接続料規則第4条に規定されている。

1 音声伝送交換機能	第二種指定中継交換機により音声その他の音響の伝送交換を行う機能
2 データ伝送交換機能（注）	他事業者が設置する電気通信設備と第二種指定電気通信設備をGPRSトンネリングプロトコルが用いられる通信方式を用いて接続(※)した上で、当該他事業者が設置する電気通信設備と特定移動端末設備との間で専ら符号又は映像の伝送交換を行う機能（CDMA2000方式、EV-DO方式を除く。） ※:L2接続のこと。
3 番号ポータビリティ転送機能	番号ポータビリティにより、電気通信役務の提供を受ける電気通信事業者を変更した利用者に係る特定移動端末設備へ着信する通信を第二種指定中継交換機を介して他事業者との相互接続点に転送する機能
4 ショートメッセージ伝送交換機能	特定移動端末設備間において電気通信番号を用いて行われる文字の伝送交換を行う機能

注：データ伝送交換機能は、次の3部分に区分して接続料を算定することとされている。

- ① ②及び③に掲げる部分以外のもの（単位：回線容量）
- ② 事業者が設置するその一端が特定移動端末設備に接続される伝送路設備に関する情報の管理及び端末の認証その他これらに付随するもの（単位：回線数）
- ③ SIMカードの提供に係るもの（単位：枚数）

# 二種接続会計「移動電気通信役務収支表」

移動電気通信役務収支表

事業者名

事業年度 自 年 月 日  
至 年 月 日

(単位 円)

役務の種類	営業 収益	営業 費用	営業費	運用費	施設 保全費	共通費	管理費	試験 研究費	研究費 償却	減価 償却費	固定 資産 除却費	通信 設備 使用料	租税 公課	営業 利益	摘要
移動電気通信役務	音声伝送役務	携帯電話													
		その他													
		小計													
	データ伝送役務	携帯電話・BWA													
		その他													
		小計													
	小計														
移動電気通信役務以外の電気通信役務															
合 計															

(記載上の注意)

- 第8条の規定により読み替えて準用する事業会計規則第15条第2項に規定する基準は、次のとおりとする。
  - 二以上の種類の役務に関連する営業収益は、原則として営業費用額比によって各種別の役務に配賦すること。
  - 二以上の種類の役務に関連する営業費用は、原則として次の基準によって各種別の役務に配賦すること。

営業	費	
窓	口	契約申込等件数比
料	金	料金請求件数比
販	売	販売件数比
そ	の	加入数比、取扱量比（度数比又は通数比をいう。以下同じ。）又は回線数比
運	用	加入数比又は取扱量比
施	保	関連する固定資産価額（取得原価をいう。共通費、管理費、試験研究費及び研究費償却について同じ。）比
設	全	関連する固定資産価額又は営業、運用及び施設保全部門の人員費比若しくは支出額比
共	費	関連する固定資産価額又は営業、運用、施設保全及び共通部門の人員費比若しくは支出額比
管	理	営業収益額比又は関連する支出額比若しくは固定資産価額比
試	研	同上
験	究	
研	費	
究	償	
費	却	関連する固定資産価額（帳簿価額をいう。以下同じ。）比
償	却	
減	費	
価		
固	除	関連する固定資産価額比
定	却	
資	費	
産		
価		
額		
比		
通	使	回線数比又は取扱量比
信	用	
設	料	
備		
使		
用		
料		
比		
租		
税		
公		
課		
等		
固		関連する固定資産価額比
定		
資		
産		
価		
額		
比		
事		
業		
所		管理部門等の人員費比
税		

- 二以上の種類の役務に関連する固定資産は、原則として回線数比又は取扱量比によって各種別の役務に配賦すること。
- 「役務の種類」の各欄に記載すべき事項がない場合は、当該各欄を省略した様式により作成することができる。
- 用紙の大きさは日本工業規格A列4番とすること。

# 二種接続会計「役務別固定資産帰属明細表」

役務別固定資産帰属明細表

事業者名

事業年度 自 年 月 日  
至 年 月 日

(単位 円)

役務の種類	移動電気通信役務							移動電気通信役務以外の電気通信役務	合計
	音声伝送役務			データ伝送役務					
	携帯電話	その他	小計	携帯電話・BWA	その他	小計			
電気通信事業固定資産									
有形固定資産									
機械設備	取得価額								
	減価償却累計額								
空中線設備	帳簿価額								
	取得価額								
通信衛星設備	減価償却累計額								
	帳簿価額								
端末設備	取得価額								
	減価償却累計額								
市内線路設備	帳簿価額								
	取得価額								
市外線路設備	減価償却累計額								
	帳簿価額								
土木設備	取得価額								
	減価償却累計額								
海底線設備	帳簿価額								
	取得価額								
建物	減価償却累計額								
	取得価額								
構築物	減価償却累計額								
	取得価額								
機械及び装置	減価償却累計額								
	取得価額								
車両及び船舶	減価償却累計額								
	取得価額								
工具、器具及び備品	減価償却累計額								
	取得価額								

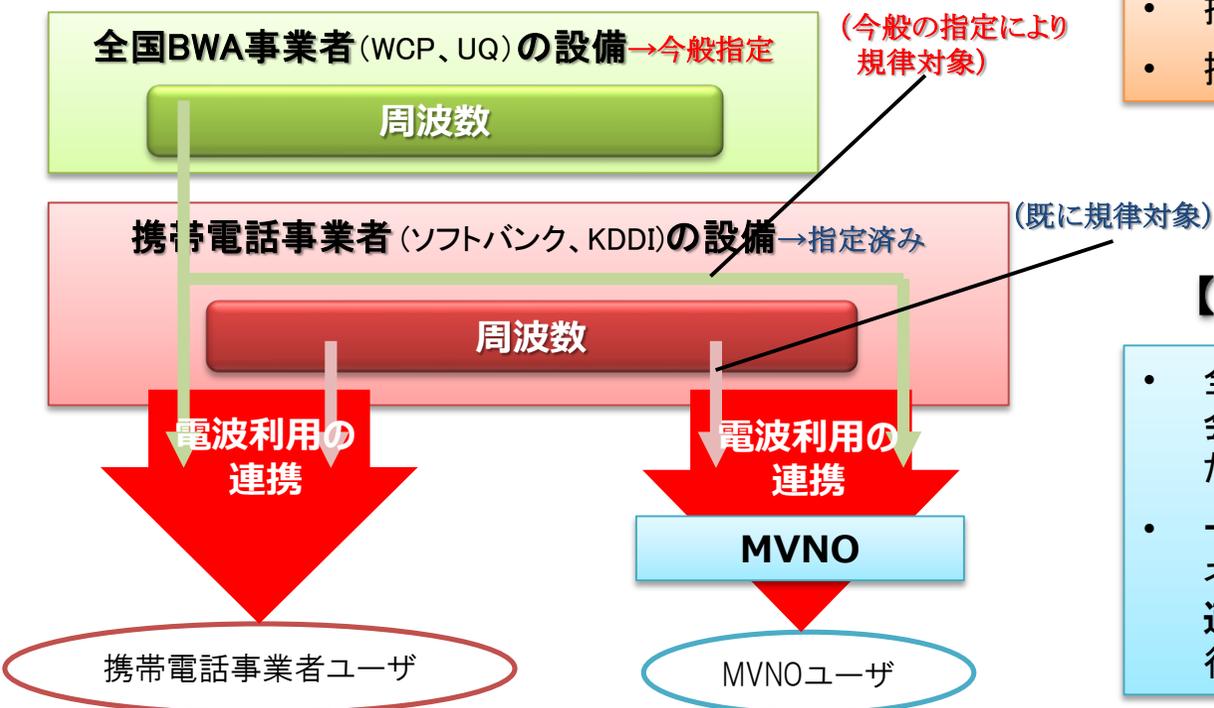
休止設備	帳簿価額							
	取得価額							
	減価償却累計額							
土地	帳簿価額							
	取得価額							
	減価償却累計額							
リース資産	帳簿価額							
	取得価額							
	減価償却累計額							
建設仮勘定	帳簿価額							
	取得価額							
	減価償却累計額							
有形固定資産合計	帳簿価額							
	取得価額							
	減価償却累計額							
無形固定資産合計	帳簿価額							
	取得価額							
電気通信事業固定資産合計								

(記載上の注意)

- 「役務の種類」の各欄に記載すべき事項がない場合は、当該各欄を省略した様式により作成することができる。
- 用紙の大きさは日本工業規格A列4番とすること。

- ◆ 電気通信事業法では、設備に接続される端末のシェアが一定規模（10%）を超えるMNOに、総務大臣の指定により、接続料等についての接続約款の策定・届出義務等を課す「第二種指定電気通信設備制度」が規定されている。
  - ◆ 全国BWA事業者2社（WCP、UQ）の設置する設備に接続される端末のシェアが10%を超えたため、当該2社の設備を同制度の適用対象として指定。
- ※ 指定に合わせ、携帯電話事業者と一体の接続料算定を可能とする等の省令改正を実施。
- ※ 関係省令等は、情報通信行政・郵政行政審議会での答申を経て、2019年9月27日に公布。同年12月24日に施行

## 【全国BWA事業者の設備を利用した「電波利用の連携」】



## 【指定により課される義務】

- 接続料の算定の基礎となる接続会計の整理・公表
- 接続料等を記載した接続約款の策定・届出



## 【全国BWA事業者の設備の指定の効果】

- 全国BWA事業者によるネットワーク提供が、接続会計に基づく適正原価・適正利潤により算定された接続料により行われる。
- 一体的に接続料を算定する場合においても、そのネットワーク提供が、それぞれの接続会計に基づく適正原価・適正利潤により算定された接続料により行われる。

- ◆ 全国BWA事業者の設備の二種指定に併せて、全国BWA事業者は携帯電話事業者と一体となって「電波利用の連携」を実施している実態に鑑み、二種接続料規則において、複数の二種指定事業者による接続料の共同設定に係る規定を整備（令和元年12月24日施行）。
- ◆ 併せて、複数事業者の設備の一体運用に係る標準的接続箇所の扱いに関する規定整備（事業法施行規則）、全国BWA事業者に音声伝送役務に係る規定を適用しないことの規定整備（二種接続料規則）も行っている。

## 接続料の共同設定方法（二種接続料規則）

- ① 複数の二種指定事業者が、機能をそれらの設備により実現する場合、当該複数の二種指定事業者は、総務大臣の承認を共同して受けた上で、当該機能に係る接続料を設定。
- ② 「接続料の算定事業者」は、当該機能に係る接続料について、自らの接続会計及び他の事業者の接続会計に基づき原価及び利潤を算定する方法により設定。
- ③ 「他の事業者」は、当該機能に係る接続料について、「接続料の算定事業者」の設定したものと同額として設定。

### <留意点>

- ・ 総務大臣の承認に当たっては、接続料の算定事業者に他の事業者が適切に協力することになっているか等、接続料の共同設定が適切に行われるものであるかを確認（MVNOガイドライン）。
- ・ 総務大臣の承認を受けた複数の二種指定事業者は、承認に係る機能の概要、接続料の支払い方法、責任の分解を接続約款に定めなければならない（二種接続料規則）。
- ・ 複数の二種指定事業者が、機能をそれらの設備により実現する場合であって、利用者への役務の提供実態等に照らし当該機能を複数の区分に細分して接続料を設定する場合については、当面、必要性・重要性の低い区分については接続料を設定しないことができる（MVNOガイドライン）。

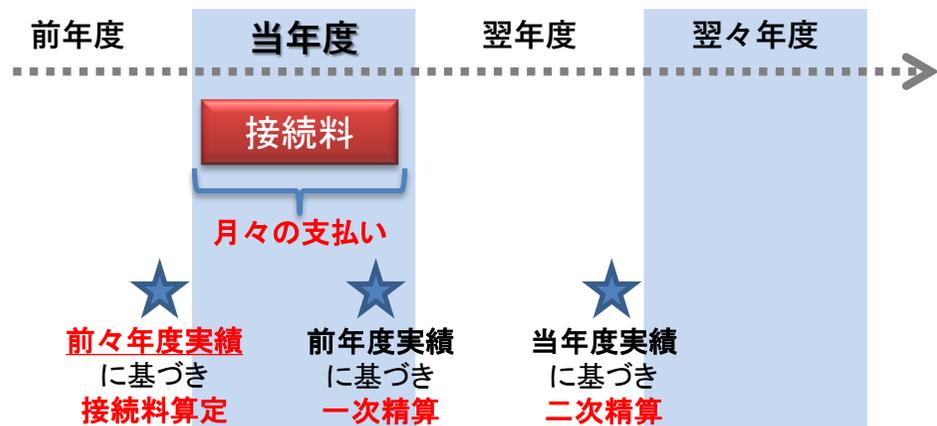
- ◆ 従来、データ通信接続料は、過去の実績（原価、需要等）に基づく「実績原価方式」により算定。
- ◆ MVNOにおける予見性確保、キャッシュフロー負担軽減を図り、公正競争を確保するため、2020年度から、合理的な予測に基づく「将来原価方式」による算定方式を導入。

※ 関係省令等は、情報通信行政・郵政行政審議会での答申を経て、2020年1月27日に公布・施行。

## 「実績原価方式」(2019年度まで)

過去の実績に基づき、接続料を算定。

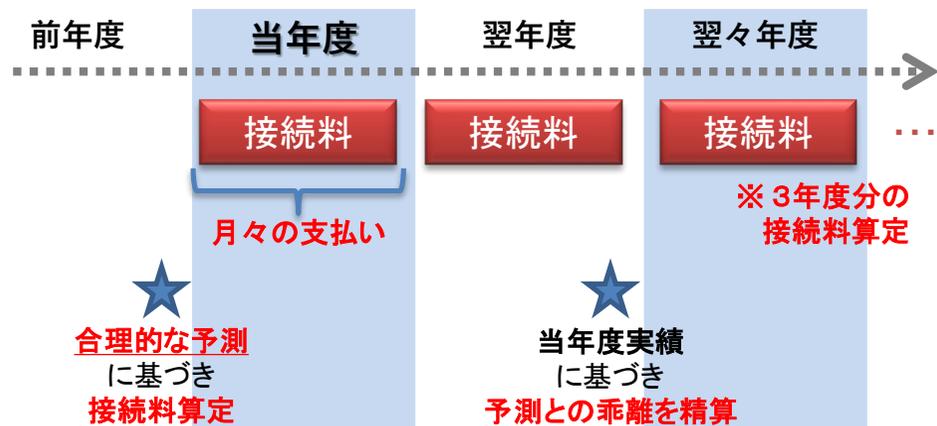
- ① 予見性が確保されず、原価管理に支障。
- ② 接続料の低下局面では、相対的に高い接続料による支払いを要し、過大なキャッシュフロー負担。



## 「将来原価方式」(2020年度以降)

合理的な予測に基づき、接続料を算定。

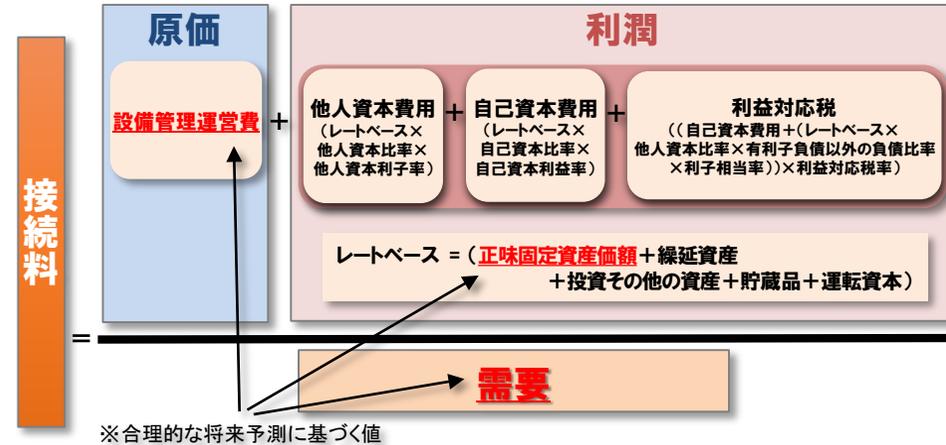
- ① 当年度の接続料の予見性が確保される。
- ② キャッシュフロー負担が軽減。
- ③ 複数年度の接続料が算定されることで、予見性の一層の向上が期待。



# 将来原価方式による接続料算定方法

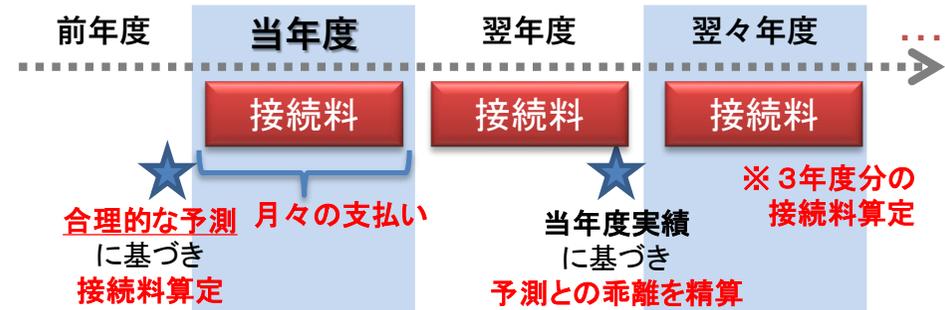
## 1 算定方法

- 「将来原価方式」は、接続会計等を基礎として算定された原価、利潤及び需要の、**接続料が適用される年度に係る予測値に基づき、当該接続料を算定する方式。**
- 原価である「**設備管理運営費**」、利潤算定に用いるレートベースの太宗を占める「**正味固定資産価額**」及び「**需要**」の3項目について、それぞれ、**合理的な将来予測を行うもの。**



## 2 算定対象、算定期間等

- 算定対象は、データ伝送交換機能のうちの**回線容量単位接続料**及び**回線数単位接続料**。
- 算定期間は3年で、1年度目、2年度目及び3年度目の**3つの予測接続料を設定**。さらに、「実績原価方式」により**精算接続料を設定し、予測接続料との差額を精算**。



## 3 予測と実績の乖離への対応

- 具体的な予測値の算定方法は、基本的には二種指定事業者の判断に委ねられているところ、**予測と実績の乖離のMVNOの経営に与える影響をなるべく小さくする観点から、次の措置を実施。**
  - ✓ **接続料の届出時期**について、予測接続料は2月末まで、精算接続料は12月までと**早期化**。需要の対前年度比の開示時期も早期化。
  - ✓ MVNOが自らの努力により乖離を予想できるよう、**予測値の具体的な算定方法、予測接続料と精算接続料の原価、利潤及び需要の乖離率等を情報開示対象に追加**。
  - ✓ 予測値の算定方法について、MVNOガイドラインにおいて、**過去の実績値からの推計のみにより行うのではなく、算定時点で判明している予測対象年度における見込みを適切に反映し、実態に即したものとすることが求められる旨規定**。
  - ✓ 予測値の算定方法の適正性について、**総務省において、審議会への報告等を通じて毎年度検証**。