

# 網使用料算定根拠

NGN

<西日本>

# 目 次

I.算定手順	2
II.原価の算定及び料金の設定	
1. 設備別原価の算定	3
2. 機能別原価の算定及び料金の設定	4
3. その他の機能の原価の算定及び料金の設定(組み合わせ適用料金)	10
III.投資等比率及び貯蔵品比率の算定	11
IV.接続料収納までの平均的な日数の算定	12
V.資本構成比率の算定	13
VI.他人資本利子率の算定	14
VII.自己資本利益率の算定	15
VIII.利益対応税率の算定	16
IX.料金設定に用いた設備数及びトラヒック	18
X.料金設定に使用した貸倒率	19
(別紙)	
1. コストの分計に用いた契約数比等	20
2. コストの分計に用いたトラヒック比等	20
3. QoS制御係数算出の考え方	21
4. QoS制御係数の算出	22
5. 帯域制御係数の設定	23
(別添)	
1. 収容ルータの設備管理運営費	24
2. 収容ルータの固定資産	25
3. 中継ルータの設備管理運営費	26
4. 中継ルータの固定資産	27
5. SIPサーバの設備管理運営費	28
6. SIPサーバの固定資産	29
7. ゲートウェイルータ(中継局接続機能)の設備管理運営費	30
8. ゲートウェイルータ(中継局接続機能)の固定資産	31
9. メディアゲートウェイの設備管理運営費	32
10. メディアゲートウェイの固定資産	33
11. 収容ルータ(SNI等)の設備管理運営費	34
12. 収容ルータ(SNI等)の固定資産	35
13. 網終端装置(ISP)の設備管理運営費	36
14. 網終端装置(ISP)の固定資産	37
15. 伝送路の設備管理運営費	38
16. 伝送路の固定資産	39
17. 音声利用IP通信網設備の設備管理運営費	40
18. 音声利用IP通信網設備の固定資産	41
(参考)	
1. 設備区分別費用明細表	42
2. 設備区分別固定資産明細表	43
3. 設備区分別費用明細表(一般第一種指定設備の内訳)	45
4. 設備区分別固定資産明細表(一般第一種指定設備の内訳)	46
5. 設備区分別費用明細表(一般第一種指定設備・伝送路の内訳)	47
6. 設備区分別固定資産明細表(一般第一種指定設備・伝送路の内訳)	48

I. 算定手順

・2020年度1年間の原価を予測し接続料を算定

1. 設備別原価の算定

指定電気通信設備接続会計規則	接続料規則																		
全社の費用 (2018年度実績)	2018年度実績を基に 2020年度を予測																		
設備区分別の費用明細表	<table border="1"> <tr> <td>収容ルータ</td> <td>収容ルータ うち高速制御部の一部※1</td> </tr> <tr> <td>網終端装置 (ISP)</td> <td>網終端装置 (ISP)</td> </tr> <tr> <td>ゲートウェイルータ (中継局接続機能)</td> <td>ゲートウェイルータ (中継局接続機能)</td> </tr> <tr> <td>メディアゲートウェイ</td> <td>メディアゲートウェイ</td> </tr> <tr> <td>収容ルータ (SNI等)</td> <td>収容ルータ (SNI等) うち専らIP電話の提供 の用に供するもの</td> </tr> <tr> <td>中継ルータ</td> <td>中継ルータ</td> </tr> <tr> <td>伝送路</td> <td>伝送路</td> </tr> <tr> <td>SIPサーバ</td> <td>SIPサーバ</td> </tr> <tr> <td>音声利用IP通信網設備</td> <td>音声利用IP通信網設備</td> </tr> </table>	収容ルータ	収容ルータ うち高速制御部の一部※1	網終端装置 (ISP)	網終端装置 (ISP)	ゲートウェイルータ (中継局接続機能)	ゲートウェイルータ (中継局接続機能)	メディアゲートウェイ	メディアゲートウェイ	収容ルータ (SNI等)	収容ルータ (SNI等) うち専らIP電話の提供 の用に供するもの	中継ルータ	中継ルータ	伝送路	伝送路	SIPサーバ	SIPサーバ	音声利用IP通信網設備	音声利用IP通信網設備
収容ルータ	収容ルータ うち高速制御部の一部※1																		
網終端装置 (ISP)	網終端装置 (ISP)																		
ゲートウェイルータ (中継局接続機能)	ゲートウェイルータ (中継局接続機能)																		
メディアゲートウェイ	メディアゲートウェイ																		
収容ルータ (SNI等)	収容ルータ (SNI等) うち専らIP電話の提供 の用に供するもの																		
中継ルータ	中継ルータ																		
伝送路	伝送路																		
SIPサーバ	SIPサーバ																		
音声利用IP通信網設備	音声利用IP通信網設備																		

一般第一種指定設備

一般第一種指定設備

2. 機能別原価の算定及び料金の設定

機能別料金 (報酬を加算)	<table border="1"> <tr> <td>端末系ルータ 交換機能</td> <td>下記以外 専らIP電話の提供の 用に供するもの</td> </tr> <tr> <td>一般収容局ルータ 優先パケット識別機能</td> <td>優先クラスを識別する もの SIPサーバを用いて制 御するもの 上記以外</td> </tr> <tr> <td>閉門系ルータ 交換機能</td> <td>網終端装置 (ISP) ゲートウェイルータ (中継局接続機能)</td> </tr> <tr> <td>音声パケット変換機能</td> <td>音声パケット変換機能</td> </tr> <tr> <td>SIPサーバ機能</td> <td>SIPサーバ機能</td> </tr> <tr> <td>一般中継ルータ 交換伝送機能</td> <td>最優先クラス 高優先クラス 優先クラス ベストエフォート</td> </tr> </table>	端末系ルータ 交換機能	下記以外 専らIP電話の提供の 用に供するもの	一般収容局ルータ 優先パケット識別機能	優先クラスを識別する もの SIPサーバを用いて制 御するもの 上記以外	閉門系ルータ 交換機能	網終端装置 (ISP) ゲートウェイルータ (中継局接続機能)	音声パケット変換機能	音声パケット変換機能	SIPサーバ機能	SIPサーバ機能	一般中継ルータ 交換伝送機能	最優先クラス 高優先クラス 優先クラス ベストエフォート
端末系ルータ 交換機能	下記以外 専らIP電話の提供の 用に供するもの												
一般収容局ルータ 優先パケット識別機能	優先クラスを識別する もの SIPサーバを用いて制 御するもの 上記以外												
閉門系ルータ 交換機能	網終端装置 (ISP) ゲートウェイルータ (中継局接続機能)												
音声パケット変換機能	音声パケット変換機能												
SIPサーバ機能	SIPサーバ機能												
一般中継ルータ 交換伝送機能	最優先クラス 高優先クラス 優先クラス ベストエフォート												

3. その他の機能の原価の算定及び料金の設定  
(組み合わせ適用料金)

組み合わせ適用料金	<table border="1"> <tr> <td>一般収容局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (収容局接続機能)</td> <td>一般中継局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (中継局接続機能)</td> <td>閉門交換機接続 ルーティング伝送機能 (IGS接続機能)</td> </tr> </table>	一般収容局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (収容局接続機能)	一般中継局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (中継局接続機能)	閉門交換機接続 ルーティング伝送機能 (IGS接続機能)
一般収容局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (収容局接続機能)	一般中継局ルータ接続 ルーティング伝送機能 (中継局接続機能)	閉門交換機接続 ルーティング伝送機能 (IGS接続機能)		

※1 収容ルータのうち、優先パケット識別機能等にかかる構成物品

II. 原価の算定及び料金の設定

1. 設備別原価の算定

(単位:百万円)

区分	收容ルータ	中継ルータ	SIPサーバ	ゲートウェイルータ (中継局接続機能)	メディアゲートウェイ	收容ルータ (SNI等)	SNIルータ (再掲) (IP電話)	網終端装置 (ISP)	伝送路			備考
									ダークファイバ以外	ダークファイバ		
①設備管理運営費	17,473	9,764	6,232	76	1,567	449	114	17,064	9,191	8,148	1,042	(別添1)、(別添3)、(別添5)、(別添7)、(別添9)、(別添11)、(別添13)、(別添15)より
②他人資本費用	59	28	19	0	4	1	0	54	85	69	16	⑩レートベース×他人資本比率×他人資本利率
③自己資本費用	826	396	264	3	57	20	7	754	1,187	963	224	⑩レートベース×自己資本比率×自己資本利益率
④利益対応税	353	169	113	1	24	9	3	322	507	412	96	(③自己資本費用+(⑪有利子負債以外の負債の額×利子相当率))×利益対応税率
⑤合計	18,711	10,357	6,628	80	1,652	479	124	18,194	10,970	9,592	1,378	①+②+③+④

⑥正味固定資産	24,783	11,805	7,854	82	1,651	606	201	22,542	37,588	30,433	7,155	(別添2)、(別添4)、(別添6)、(別添8)、(別添10)、(別添12)、(別添14)、(別添16)より
⑦投資等	32	15	10	0	2	1	0	29	49	40	9	⑥正味固定資産×投資等比率
⑧貯蔵品	169	80	53	1	11	4	1	153	256	207	49	⑥正味固定資産×貯蔵品比率
⑨運転資本	1,730	911	623	8	166	44	10	1,666	516	470	46	(①設備管理運営費-(⑫租税公課+⑬減価償却費+⑭固定資産除却損))×45.625日÷365日
⑩レートベース	26,714	12,811	8,540	91	1,830	655	212	24,390	38,409	31,150	7,259	⑥+⑦+⑧+⑨
⑪有利子負債以外の負債の額	4,045	1,940	1,293	14	277	99	32	3,693	5,815	4,716	1,099	⑩レートベース×他人資本比率×有利子負債以外の負債が負債の合計に占める割合
⑫租税公課	441	186	136	2	32	9	2	330	681	367	315	(別添1)、(別添3)、(別添5)、(別添7)、(別添9)、(別添11)、(別添13)、(別添15)より
⑬減価償却費	3,142	1,565	1,082	10	203	84	30	3,044	4,310	3,961	348	
⑭固定資産除却損	54	729	30	0	5	2	0	359	75	60	15	

2. 機能別原価の算定及び料金の設定

A. 端末系ルータ交換機能(1Gbit/sタイプ)

(1)下記以外

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	18,122	(別紙1)の2の(1)のb
②装置数(装置)	3,370	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(1)
③料金(円/装置・月)	448,121	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

(2)専らIP電話の提供の用に供するもの

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	124	1の⑤SNIルータ(IP電話)
②装置数(装置)	25	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(3)
③料金(円/装置・月)	413,333	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

B. 一般収容局ルータ優先パケット識別機能(1Gbit/sタイプ)

(1)SIPサーバを用いて制御するもの

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	229	(別紙1)の2の(2)のb
②ひかり電話施設数(千ch)	8,560	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの5のb
③料金(円/ch・月)	2.23	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

(2)優先クラスを識別するもの

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	0.16551	(別紙1)の2の(2)のa
②契約数(千契約)	5.626	Ⅸ. 料金算定に用いた設備数及びトラヒックの3
③料金(円/契約・月)	2.45	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

(3)上記以外

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	360	(別紙1)の2の(2)のc
②装置数(装置)	3,370	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(1)
③料金(円/装置・月)	8,902	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

C. 閉門系ルータ交換機能

(1)第5条(標準的な接続箇所)第1項の表中第7欄で接続するものうちPPPoE方式で接続する場合

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	18,194	1の⑤網終端装置(ISP)
②装置数(装置)	3,336	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(2)
③料金(円/装置・月)	454,486	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

(2)第5条(標準的な接続箇所)第1項の表中第7-2欄で接続する場合

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	80	1の⑤ゲートウェイルータ(中継局接続機能)
②ポート数(ポート)	4	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(4)
③料金(円/ポート・月)	1,666,667	①÷②÷12ヶ月×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

D. 音声パケット変換機能

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	1,652	1の⑤メディアゲートウェイ
②通信時間(メディアゲートウェイ経由)(千時間)	217,665	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(2)の⑧
③料金(円/秒)	0.0021082	①÷②×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

E. SIPサーバ機能

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	6,628	1の⑤SIPサーバ
②通信回数(千回)	10,323,240	Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(1)の⑥
③料金(円/回)	0.64205	①÷②×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

F. 一般中継系ルータ交換伝送機能

区分	中継ルータ	2020年度 伝送路		備考
		ダークファイバ以外	ダークファイバ	
①原価(百万円)	10,357	9,592	1,378	21,327
②通信量(Mbit)	125,232,484,496,688	-	-	-
③料金(円/Mbit)	0.000082702	0.000070641	0.000010148	0.00016349

Ⅸ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(2)のウのi  
Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(2)のエのi  
①÷②×(1+Ⅹ. 料金設定に使用した貸倒率)

a. ベストエフォートクラスのもの

区分	(ア)中継ルータ	2020年度 伝送路		備考
		(イ)ダークファイバ以外	(ウ)ダークファイバ	
料金(円/Mbit)	0.000082702	0.000070641	0.000010148	0.00016349

Fの③×(別紙4)の5のベストエフォート

b. 優先クラスのもの

区分	(ア)中継ルータ	2020年度 伝送路		備考
		(イ)ダークファイバ以外	(ウ)ダークファイバ	
料金(円/Mbit)	0.000095934	0.000081944	0.000011772	0.00018965

Fの③×(別紙4)の5の優先クラス

c. 高優先クラスのもの

区分	(ア)中継ルータ	2020年度 伝送路		備考
		(イ)ダークファイバ以外	(ウ)ダークファイバ	
料金(円/Mbit)	0.00010338	0.000088301	0.000012685	0.00020437

Fの③×(別紙4)の5の高優先クラス

d. 最優先クラスのもの

区分	(ア)中継ルータ	2020年度 伝送路		備考
		(イ)ダークファイバ以外	(ウ)ダークファイバ	
料金(円/Mbit)	0.00010420	0.000089008	0.000012786	0.00020599

Fの③×(別紙4)の5の最優先クラス

C. 関門系ルータ交換機能

・第5条(標準的な接続箇所)第1項の表中第7欄で接続するものうちIPoE方式で接続する場合

(7)大阪府内の設置場所において接続する場合

(1)原価の算定

(a)前々算定期間における費用

(単位:千円)

区分	コスト等	備考
①取得固定資産価額	933,894	
②設備管理運営費	162,994	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
③他人資本費用	1,116	①取得固定資産額について、2019年3月末時点の利用実績に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの
④自己資本費用	112	また、⑤利益対応税について、2018年度適用の利益対応税率(42.39%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	109	
⑥合計	164,331	(②+③+④+⑤) × (1 + XIV. 料金設定に使用した貸倒率)

(b)前々算定期間における調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①前々算定期間における調整額	2,298	2018年度適用料金において加算した調整額

(c)前々算定期間における接続料に係る収入

(単位:千円)

区分	収入等	備考
①前々算定期間における接続料金	169,711	2019年3月末時点の適用料金より

(d)調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①調整額	▲ 3,082	((a)の⑥+(b)の①) × (1 + XIV. 料金設定に使用した貸倒率) - (c)の①

(e)原価

(単位:千円)

区分	金額等	備考
①取得固定資産価額	1,039,791	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
②設備管理運営費	183,655	
③他人資本費用	1,237	①取得固定資産額について、2020年4月1日時点の利用見込に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの(これまで発生したパッケージに係わる利用中止分は減算済み)
④自己資本費用	124	また、⑤利益対応税について、2020年度適用の利益対応税率(42.35%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	120	
⑥調整額	▲ 3,082	(d)の①より
⑦合計	182,054	(②+③+④+⑤+⑥) × (1 + XIV. 料金設定に使用した貸倒率)

(2)料金の設定

(単位:円)

区分	金額等	備考
①利用中止事業者からの既回収額	0	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠し年額料金から減額する料金額
②接続料金(月額)	15,171,167	(1)の⑦ ÷ 12ヶ月

(イ)兵庫県内の設置場所において接続する場合

(1)原価の算定

(a)前々算定期間における費用

(単位:千円)

区分	コスト等	備考
①取得固定資産価額	240,990	
②設備管理運営費	40,581	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
③他人資本費用	277	①取得固定資産額について、2019年3月末時点の利用実績に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの
④自己資本費用	28	また、⑤利益対応税について、2018年度適用の利益対応税率(42.39%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	27	
⑥合計	40,913	$(②+③+④+⑤) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(b)前々算定期間における調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①前々算定期間における調整額	0	2018年度適用料金において加算した調整額

(c)前々算定期間における接続料に係る収入

(単位:千円)

区分	収入等	備考
①前々算定期間における接続料金	41,939	2019年3月末時点の適用料金より

(d)調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①調整額	▲ 1,026	$(\text{a)の⑥} + (\text{b)の①}) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率}) - (\text{c)の①}$

(e)原価

(単位:千円)

区分	金額等	備考
①取得固定資産価額	249,329	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
②設備管理運営費	42,209	
③他人資本費用	287	①取得固定資産額について、2020年4月1日時点の利用見込に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの(これまで発生したパッケージに係わる利用中止分は減算済み)
④自己資本費用	29	また、⑤利益対応税について、2020年度適用の利益対応税率(42.35%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	28	
⑥調整額	▲ 1,026	(d)の①より
⑦合計	41,527	$(②+③+④+⑤+⑥) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(2)料金の設定

(単位:円)

区分	金額等	備考
①利用中止事業者からの既回収額	0	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠し年額料金から減額する料金額
②接続料金(月額)	3,460,583	(1)の⑦÷12ヶ月

(ウ)愛知県内の設置場所において接続する場合

(1)原価の算定

(a)前々算定期間における費用

(単位:千円)

区分	コスト等	備考
①取得固定資産価額	240,990	
②設備管理運営費	40,581	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
③他人資本費用	277	①取得固定資産額について、2019年3月末時点の利用実績に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの
④自己資本費用	28	また、⑤利益対応税について、2018年度適用の利益対応税率(42.39%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	27	
⑥合計	40,913	$(②+③+④+⑤) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(b)前々算定期間における調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①前々算定期間における調整額	0	2018年度適用料金において加算した調整額

(c)前々算定期間における接続料に係る収入

(単位:千円)

区分	収入等	備考
①前々算定期間における接続料金	41,939	2019年3月末時点の適用料金より

(d)調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①調整額	▲ 1,026	$(\text{a)の⑥} + (\text{b)の①}) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率}) - (\text{c)の①}$

(e)原価

(単位:千円)

区分	金額等	備考
①取得固定資産価額	278,008	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
②設備管理運営費	47,804	
③他人資本費用	320	①取得固定資産額について、2020年4月1日時点の利用見込に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの(これまで発生したパッケージに係わる利用中止分は減算済み)
④自己資本費用	32	また、⑤利益対応税について、2020年度適用の利益対応税率(42.35%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	31	
⑥調整額	▲ 1,026	(d)の①より
⑦合計	47,161	$(②+③+④+⑤+⑥) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(2)料金の設定

(単位:円)

区分	金額等	備考
①利用中止事業者からの既回収額	0	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠し年額料金から減額する料金額
②接続料金(月額)	3,930.083	(1)の⑦÷12ヶ月



## (I) 広島県内の設置場所において接続する場合

## (1) 原価の算定

## (a) 前々算定期間における費用

(単位:千円)

区分	コスト等	備考
①取得固定資産価額	238,470	
②設備管理運営費	40,090	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
③他人資本費用	275	①取得固定資産額について、2019年3月末時点の利用実績に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの
④自己資本費用	28	また、⑤利益対応税について、2018年度適用の利益対応税率(42.39%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	27	
⑥合計	40,420	$(②+③+④+⑤) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

## (b) 前々算定期間における調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①前々算定期間における調整額	0	2018年度適用料金において加算した調整額

## (c) 前々算定期間における接続料に係る収入

(単位:千円)

区分	収入等	備考
①前々算定期間における接続料金	41,438	2019年3月末時点の適用料金より

## (d) 調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①調整額	▲ 1,018	$(\text{a)の⑥} + (\text{b)の①}) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率}) - (\text{c)の①}$

## (e) 原価

(単位:千円)

区分	金額等	備考
①取得固定資産価額	251,900	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
②設備管理運営費	42,710	
③他人資本費用	290	①取得固定資産額について、2020年4月1日時点の利用見込に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの(これまで発生したパッケージに係わる利用中止分は減算済み)
④自己資本費用	29	また、⑤利益対応税について、2020年度適用の利益対応税率(42.35%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	28	
⑥調整額	▲ 1,018	(d)の①より
⑦合計	42,039	$(②+③+④+⑤+⑥) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

## (2) 料金の設定

(単位:円)

区分	金額等	備考
①利用中止事業者からの既回収額	0	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠し年額料金から減額する料金額
②接続料金(月額)	3,503,250	(1)の⑦÷12ヶ月

(オ)福岡県内の設置場所において接続する場合

(1)原価の算定

(a)前々算定期間における費用

(単位:千円)

区分	コスト等	備考
①取得固定資産価額	240,990	
②設備管理運営費	40,581	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
③他人資本費用	277	①取得固定資産額について、2019年3月末時点の利用実績に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの
④自己資本費用	28	また、⑤利益対応税について、2018年度適用の利益対応税率(42.39%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	27	
⑥合計	40,913	$(②+③+④+⑤) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(b)前々算定期間における調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①前々算定期間における調整額	0	2018年度適用料金において加算した調整額

(c)前々算定期間における接続料に係る収入

(単位:千円)

区分	収入等	備考
①前々算定期間における接続料金	41,939	2019年3月末時点の適用料金より

(d)調整額

(単位:千円)

区分	調整額	備考
①調整額	▲ 1,026	$(\text{a)の⑥} + (\text{b)の①}) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率}) - (\text{c)の①}$

(e)原価

(単位:千円)

区分	金額等	備考
①取得固定資産価額	275,520	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠して、設備管理運営費、他人資本費用、自己資本費用、利益対応税を算定
②設備管理運営費	47,319	
③他人資本費用	317	①取得固定資産額について、2020年4月1日時点の利用見込に基づき、当該電気通信設備を構成する共通部、スロット、パッケージを取得年度毎に算出した値を合算したもの(これまで発生したパッケージに係わる利用中止分は減算済み)
④自己資本費用	32	また、⑤利益対応税について、2020年度適用の利益対応税率(42.35%(Ⅷより))を用いて算定したもの
⑤利益対応税	31	
⑥調整額	▲ 1,026	(d)の①より
⑦合計	46,673	$(②+③+④+⑤+⑥) \times (1 + \text{XIV. 料金設定に使用した貸倒率})$

(2)料金の設定

(単位:円)

区分	金額等	備考
①利用中止事業者からの既回収額	0	接続約款 料金表 第1表接続料金 第2網改造料の算出式に準拠し年額料金から減額する料金額
②接続料金(月額)	3,889,417	(1)の⑦÷12ヶ月

3. その他の機能の原価の算定及び料金設定(組み合わせ適用料金)

A. 一般収容局ルータ接続ルーティング伝送機能(収容局接続機能)

(単位:百万円/年額)

機能	2020年度	備考	
①端末系ルータ交換機能	18,122	2のAの(1)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(1)×12ヶ月	
②優先パケット識別機能	360	2のBの(3)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(1)×12ヶ月	
③一般中継系ルータ交換伝送機能	中継ルータ	9,599	2のFのaの(ア)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のアのb
	ダークファイバ以外	8,375	2のFのaの(イ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのb
	ダークファイバ	1,203	2のFのaの(ウ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのb
④閉門系ルータ交換機能 (1)第5条(標準的な接続箇所)第1項の表中第7欄で接続するものうちPPPoE方式で接続する場合	18,194	2のCの(1)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(2)×12ヶ月	
⑤合計	55,853		

B. 一般中継局ルータ接続ルーティング伝送機能(中継局接続機能)

(単位:百万円/年額)

機能	2020年度	備考	
①端末系ルータ交換機能	2	2のAの(2)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(3)×12ヶ月×(別紙2)の2のa	
②優先パケット識別機能	4	2のBの(1)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの5のb×12ヶ月×(別紙2)の2のa	
③一般中継系ルータ交換伝送機能(高優先クラスのもの)	中継ルータ	0	2のFのcの(ア)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のアのd
	ダークファイバ以外	0	2のFのcの(イ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのd
	ダークファイバ	0	2のFのcの(ウ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのd
④一般中継系ルータ交換伝送機能(最優先クラスのもの)	中継ルータ	1	2のFのdの(ア)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のアのe
	ダークファイバ以外	1	2のFのdの(イ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのe
	ダークファイバ	0	2のFのdの(ウ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのe
⑤閉門系ルータ交換機能 (2)第5条(標準的な接続箇所)第1項の表中第7-2欄で接続する場合	80	2のCの(2)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(4)×12ヶ月	
⑥SIPサーバ機能	153	2のEの③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(1)の③	
⑦合計	241		

C. 閉門交換機接続ルーティング伝送機能(IGS接続機能)

(単位:百万円/年額)

機能	2020年度	備考	
①端末系ルータ交換機能	102	2のAの(2)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(3)×12ヶ月×(別紙2)の2のb	
②優先パケット識別機能	189	2のBの(1)の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの5のb×12ヶ月×(別紙2)の2のb	
③一般中継系ルータ交換伝送機能	中継ルータ	37	2のFのdの(ア)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のアのf
	ダークファイバ以外	32	2のFのdの(イ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのf
	ダークファイバ	5	2のFのdの(ウ)×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの4の(1)のイのf
④音声パケット変換機能	1,652	2のD. 音声パケット変換機能の③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(2)の⑧	
⑤SIPサーバ機能	5,370	2のEの③×Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(1)の⑦	
⑥合計	7,387		

a. 一般収容局ルータ接続ルーティング伝送機能(収容局接続機能)

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	55,853	3のAの⑤
②装置数(装置)	3,370	Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(1)
③料金(円/装置・月)	1,381,133	①÷②÷12ヶ月

b. 一般中継局ルータ接続ルーティング伝送機能(中継局接続機能)

区分	2020年度	備考
①原価(百万円)	241	3のBの⑦
②ポート数(ポート)	4	Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの1の(4)
③料金(円/ポート・月)	5,020,833	①÷②÷12ヶ月

c. 閉門交換機接続ルーティング伝送機能(IGS接続機能)

区分	2020年度	備考
①回数比例コスト(百万円)	5,370	3のCの⑤
②時間比例コスト(メディアゲートウェイ以外)(百万円)	365	3のCの①+②+③
③時間比例コスト(メディアゲートウェイ)(百万円)	1,652	3のCの④
④通信回数(千回)	8,363,778	Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(1)の⑦
⑤通信時間(千時間)	217,665	Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(2)の⑦
⑥通信時間(メディアゲートウェイ経由)(千時間)	217,665	Ⅹ. 料金設定に用いた設備数及びトラヒックの2の(2)の⑧
⑦1回あたり(円/回)	0.64205	2のE. SIPサーバ機能の③
⑧1秒あたり(円/秒)	0.0025740	②÷⑤+③÷⑥

### Ⅲ. 投資等比率及び貯蔵品比率の算定

#### (1) 投資等比率の算定

(単位：百万円)

区分	首末平均残高
指定設備管理部門の電気通信事業固定資産	2,145,984 (A)
指定設備管理部門における投資等(収益の見込まれないもの) (※)	2,754 (B)
投資等比率 (B ÷ A)	0.0013 (C)

※ 投資等は、収益性が見込まれない出資金、保証金・負担金等である。

#### (2) 貯蔵品比率の算定

(単位：百万円)

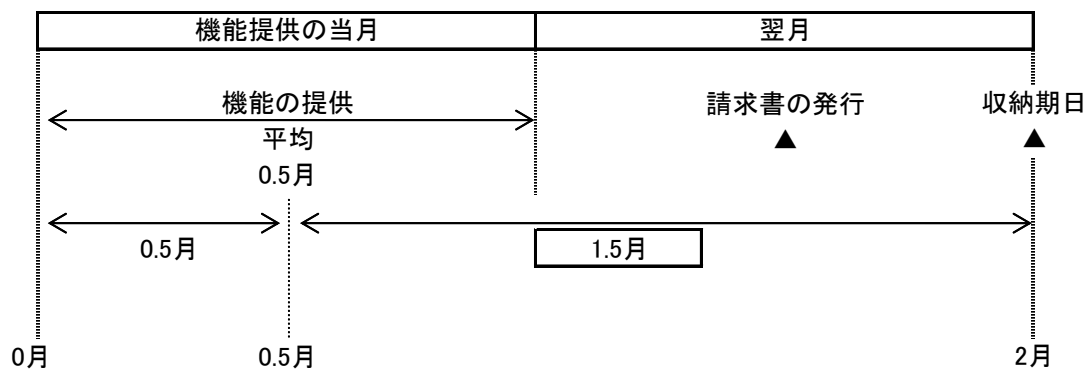
区分	首末平均残高
電気通信事業固定資産	2,474,420 (A)
貯蔵品 (※)	16,804 (B)
貯蔵品比率 (B ÷ A)	0.0068 (C)

※ 貯蔵品は、現用に供されるまでの間保管されている電気通信設備用品（新品）であり、金額は月末在庫額の年平均値である。

(注) なお繰延資産比率については、繰延資産が発生していないので無しとする。

#### IV. 接続料収納までの平均的な日数の算定

##### (1) 機能の提供と接続料の収納までの日程



##### (2) 機能の提供から当該機能に係る接続料の収納までの平均的な日数の算定

機能の提供から当該機能に係る接続料の収納までの平均的な日数

$$= \frac{1.5\text{ヵ月}}{(1)\text{より}} \div 12\text{ヵ月} \times 365\text{日} = \boxed{45.625\text{日}}$$

## V. 資本構成比率の算定

### (1) 資本の状況

(単位：百万円)

B/S (2018年度) 稼働ベース		レートベース	(資本構成)	
電気通信事業 固定資産 2,474,420	有利子負債 756,997 (0.248) ④圧縮後の資本構成比 ②流動資産の 圧縮 ▲311,345 ①流動資産の理論値と 実績の差 112,338-423,683=▲311,345 ③自己資本の圧縮 ▲152,792	2018年度稼働 電気通信事業固定資産 2,474,420 貯蔵品(月平均) 16,804 投資等 3,175 運転資本 92,359	有利子負債 756,997 (0.293) その他の負債 94,489 (0.037) 退職給付引当金 298,019 (0.115) 自己資本 1,437,254 (0.556)	負債 ↓ 資本 ↑
計	3,050,895	計	2,586,758	計
			2,586,758	

### (2) 他人資本比率

$$\text{他人資本比率} = \frac{756,997 + 392,508}{2,586,758} = 0.444$$

### (3) 有利子負債が負債の合計に占める比率

$$\text{有利子負債が負債の合計に占める比率} = \frac{756,997}{756,997 + 392,508} = 0.659$$

### (4) 有利子負債以外の負債が負債の合計に占める割合

$$\text{有利子負債以外の負債が負債の合計に占める割合} = 1 - \frac{0.659}{0.659} = 0.341$$

### (5) 自己資本比率

$$\text{自己資本比率} = 1 - \frac{0.444}{0.444} = 0.556$$

## VI. 他人資本利率の算定

### (1) 有利子負債に対する利率

有利子負債の額に対する他人資本費用の2018年度実績とした。

$$\text{有利子負債に対する利率} = \boxed{0.66\%}$$

(単位：%)

区分 \ 年度	2018
他人資本利率	0.66

(注) 借入金の平均利率である。

### (2) 有利子負債以外の負債の利率相当率

国債利回りの過去5年平均とした。

$$\text{有利子負債以外の負債の利率相当率} = \boxed{0.19\%}$$

(単位：%)

区分 \ 年度	2014	2015	2016	2017	2018	平均
他人資本利率	0.49	0.32	0.00	0.06	0.06	0.19

(注) 国債(利付・10年物)の平均利回りである。

なお、2016年度については、年間の平均値がマイナスの値となるため、「0.00%」として見込んだ。

### (3) 他人資本利率

$$\text{他人資本利率} = 0.66\% \times 0.659 + 0.19\% \times 0.341 = \boxed{0.50\%}$$

(有利子負債に対する利率×有利子負債比率+国債利回り×有利子負債以外の負債の比率)

## VII. 自己資本利益率の算定

### 1. CAPM的手法による自己資本利益率

(単位：%)

区分	年度			平均(注4)	
	2016	2017	2018	3年平均	
①主要企業の自己資本利益率(注1)	8.66	9.56	9.49	—	
$\beta$ 値の適用	○	○	○	—	
②リスクフリーレート(注2)	0.00	0.06	0.06	—	
①-②	8.66	9.50	9.43	—	
選択される自己資本利益率	$\beta = 0.6$ (注3)	5.20	5.76	5.72	5.56

(注1) 主要企業の自己資本利益率はNEEDS(日本経済新聞社デジタル事業 情報サービスユニットの総合経済データバンク)の財務データより。

抽出条件については、「日経経営指標」と同様に、全国4証券取引所(東京(マザーズを含まない)、名古屋、札幌、福岡)に今年度の9月2日現在で上場しており、7期連続で決算データの取得が可能な単体決算開示企業(金融業および外国企業を除く)の全業種平均値(単独指標)とした。ただし、2018年度は速報値である。

(注2) リスクフリーレートについては、指定設備全体の平均的な耐用年数に着目し、耐用年数が10年超であることから国債10年ものの利回りを使用した。なお、2016年度については、年間の平均値がマイナスの値となるため、「0.00%」として見込んだ。

(注3)  $\beta$  値については、昨年度と同とした。

(注4) 算定期間については、3年間とした。

### 2. 主要企業の過去5年間の自己資本利益率

(単位：%)

区分	年度					平均
	2014	2015	2016	2017	2018	
主要企業の自己資本利益率	8.16	7.89	8.66	9.56	9.49	8.75

(注1) 主要企業の自己資本利益率はNEEDS(日本経済新聞社デジタル事業 情報サービスユニットの総合経済データバンク)の財務データより。

抽出条件については、「日経経営指標」と同様に、全国4証券取引所(東京(マザーズを含まない)、名古屋、札幌、福岡)に今年度の9月2日現在で上場しており、7期連続で決算データの取得が可能な単体決算開示企業(金融業および外国企業を除く)の全業種平均値(単独指標)とした。ただし、2018年度は速報値である。

### 3. 料金算定に採用した自己資本利益率

上記1, 2を勘案し、低い方の1のCAPM的手法による自己資本利益率を採用する。

自己資本利益率 = 5.56%



VIII.利益対応税率の算定 (調整額算定時の原価算定に用いる2018年度適用のもの)

利益対応税としては、事業税、地方法人特別税、法人税、道府県民税、市町村民税、地方法人税を見込んだ。

利益対応税率 = 42.39%

(算定方法)

1. 税引前利益に対する率の算定

①税引前利益を  $y$ 、税額を  $x_n$  とする。

②事業税実効税率

事業税額を  $x_1$ 、地方法人特別税を  $x_2$  とする。 ( $x_2 = x_1 \times 4.142$ )  
 $x_1 = (y - (x_1 + x_2)) \times 0.007$   
 $= (y - (x_1 + x_1 \times 4.142)) \times 0.007 \Rightarrow x_1 = \frac{0.007}{1+0.036} \times y$   
 $= \underline{0.0068 y}$

③地方法人特別税実効税率

地方法人特別税を  $x_2$  とする。  
 $x_2 = x_1 \times 4.142$   
 $= 0.0068 y \times 4.142$   
 $= \underline{0.0282 y}$

④法人税実効税率

法人税額を  $x_3$  とする。  
 $x_3 = \text{事業税及び地方法人特別税引後利益} \times 0.232$   
 $= (y - (0.0068 y + 0.0282 y)) \times 0.232$   
 $= \underline{0.2239 y}$

⑤道府県民税実効税率

道府県民税額を  $x_4$  とする。  
 $x_4 = \text{法人税額} \times 0.032$   
 $= 0.2239 y \times 0.032$   
 $= \underline{0.0072 y}$

⑥市町村民税実効税率

市町村民税額を  $x_5$  とする。  
 $x_5 = \text{法人税額} \times 0.097$   
 $= 0.2239 y \times 0.097$   
 $= \underline{0.0217 y}$

⑦地方法人税実効税率

地方法人税額を  $x_6$  とする。  
 $x_6 = \text{法人税額} \times 0.044$   
 $= 0.2239 y \times 0.044$   
 $= \underline{0.0099 y}$

⑧税引前利益に対する利益対応税率

利益対応税額を  $x$  とする。  
 $x = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6$   
 $= \underline{0.2977 y}$

2. 税引後利益に対する率の算定

税引後利益を  $z$ 、税引前利益を  $y$ 、税額を  $x$  とする。

利益対応税率 =  $\frac{x}{z} = \frac{0.2977 y}{(1-0.2977) y} = \frac{0.2977 y}{0.7023 y} = 0.4239$

税引前利益 $y$
利益対応税 $x = 0.2977 y$
税引後利益 $z = (1-0.2977) y$

## VIII.利益対応税率の算定 (2020年度適用のもの)

利益対応税としては、事業税、特別法人事業税、法人税、道府県民税、市町村民税、地方法人税を見込んだ。

$$\text{利益対応税率} = \boxed{42.35\%}$$

(算定方法)

### 1. 税引前利益に対する率の算定

①税引前利益を  $y$ 、税額を  $x_n$  とする。

②事業税実効税率

事業税額を  $x_1$ 、特別法人事業税を  $x_2$  とする。 ( $x_2 = x_1 \times 2.600$ )

$$\begin{aligned} x_1 &= (y - (x_1 + x_2)) \times 0.010 \\ &= (y - (x_1 + x_1 \times 2.600)) \times 0.010 \quad \Rightarrow \quad x_1 = \frac{0.010}{1+0.036} \times y \\ &= \underline{0.0097y} \end{aligned}$$

③特別法人事業税実効税率

特別法人事業税を  $x_2$  とする。

$$\begin{aligned} x_2 &= x_1 \times 2.600 \\ &= 0.0097y \times 2.600 \\ &= \underline{0.0252y} \end{aligned}$$

④法人税実効税率

法人税額を  $x_3$  とする。

$$\begin{aligned} x_3 &= \text{事業税及び特別法人事業税引後利益} \times 0.232 \\ &= (y - (0.0097y + 0.0252y)) \times 0.232 \\ &= \underline{0.2239y} \end{aligned}$$

⑤道府県民税実効税率

道府県民税額を  $x_4$  とする。

$$\begin{aligned} x_4 &= \text{法人税額} \times 0.010 \\ &= 0.2239y \times 0.010 \\ &= \underline{0.0022y} \end{aligned}$$

⑥市町村民税実効税率

市町村民税額を  $x_5$  とする。

$$\begin{aligned} x_5 &= \text{法人税額} \times 0.060 \\ &= 0.2239y \times 0.060 \\ &= \underline{0.0134y} \end{aligned}$$

⑦地方法人税実効税率

地方法人税額を  $x_6$  とする。

$$\begin{aligned} x_6 &= \text{法人税額} \times 0.103 \\ &= 0.2239y \times 0.103 \\ &= \underline{0.0231y} \end{aligned}$$

⑧税引前利益に対する利益対応税率

利益対応税額を  $x$  とする。

$$\begin{aligned} x &= x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 \\ &= \underline{0.2975y} \end{aligned}$$

### 2. 税引後利益に対する率の算定

税引後利益を  $z$ 、税引前利益を  $y$ 、税額を  $x$  とする。

$$\text{利益対応税率} = \frac{x}{z} = \frac{0.2975y}{(1-0.2975)y} = \frac{0.2975y}{0.7025y} = 0.4235$$

税引前利益  $y$

利益対応税	$x = 0.2975y$
-------	---------------

税引後利益	$z = (1-0.2975)y$
-------	-------------------

Ⅹ.料金設定に用いた設備数及びトラフィック

1.設備数等

(1) 収容ルータ装置数 (単位:台)

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
収容ルータ装置数	2,903	3,193	3,547	3,370	NGNのエリア展開及びユーザ数を踏まえ予測

(2) 網終端装置 (ISP) 装置数 (単位:台)

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
網終端装置 (ISP) 装置数	3,823	3,498	3,173	3,336	ユーザ数等を踏まえ予測

(3) SNIルータ (IP電話) 装置数 (単位:台)

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
収容ルータ (IP電話) 装置数	19	19	30	25	ユーザ数等を踏まえ予測

(4) ゲートウェイルータ (中継局接続機能) 接続用ポート数 (単位:ポート)

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
接続用ポート数	4	4	4	4	東西間のNGN接続用ポート数 (利用部門の使用分を含む)

2. ひかり電話トラフィック

(1) 通信回数 (単位:千回)

通信先	2018年度実績	2019年度	2020年度	備考
① ひかり電話 (西日本エリア内)	1,812,343	1,762,433	1,721,465	2018年度のひかり電話のトラフィック実績を基に、ひかり電話施設数の増加や他の通信先施設数の変動等を加味して算定
② (再) 既存ひかり電話網内	8	0	0	
③ ひかり電話 (東西間)	244,971	240,219	237,997	
④ (再) 既存ひかり電話発着	98	0	0	
⑤ その他 (固定電話・移動体等)	8,573,945	8,458,985	8,363,778	
⑥ 合計	10,631,259	10,461,637	10,323,240	

⑦ IGS接続機能	8,574,051	8,458,985	8,363,778	②+④+⑤
⑧ (再) メディアゲートウェイ経由	8,573,945	8,458,985	8,363,778	⑤

(2) 通信時間 (単位:千時間)

通信先	2018年度実績	2019年度	2020年度	備考
① ひかり電話 (西日本エリア内)	45,620	43,691	42,020	2018年度のひかり電話のトラフィック実績を基に、ひかり電話施設数の増加や他の通信先施設数の変動等を加味して算定
② (再) 既存ひかり電話網内	0	0	0	
② ひかり電話 (東西間)	7,815	7,555	7,370	
④ (再) 既存ひかり電話発着	3	0	0	
⑤ その他 (固定電話・移動体等)	229,502	223,274	217,665	
⑥ 合計	282,937	274,520	267,055	

⑦ IGS接続機能	229,505	223,274	217,665	②+④+⑤
⑧ (再) メディアゲートウェイ経由	229,502	223,274	217,665	⑤

3. 一般収容局ルータ優先パケット識別機能を用いた優先転送サービスの施設数 (単位:千契約)

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
優先転送サービス	1,010	3,494	8,092	5,626	要望事業者等の需要を踏まえ、稼働月数を考慮して算定

4. 通信量

(1) QoS制御係数考慮前

ア. 中継ルータに用いるもの

区分	2018年度実績	2019年度	2020年度
a. 収容局接続機能	79,900,573	99,132,315	116,188,573
b. 1G	-	-	116,072,579
c. 上記以外	-	-	115,994
d. 中継局接続機能 (高優先クラスのもの)	99	96	94
e. 中継局接続機能 (最優先クラスのもの)	8,381	8,100	7,902
f. IGS接続機能	377,727	367,476	358,244
g. 優先パケットルーティング伝送機能	9,983	12,880	15,621
h. その他	155,827	4,819,307	6,850,913
i. 合計	80,452,589	104,340,174	123,421,347

(2) QoS制御係数考慮後

ウ. 中継ルータに用いるもの

2020年度	備考
116,188,573	パケット数にQoS制御係数を考慮 ベストエフォート:1.00 優先クラス:1.16 高優先クラス:1.25 最優先クラス:1.26
116,072,579	
115,994	
118	
9,956	
451,387	
18,120	
8,564,330	
125,232,484	

イ. 伝送路に用いるもの

区分	2018年度実績	2019年度	2020年度
a. 収容局接続機能	79,900,573	102,433,778	118,677,046
b. 1G	-	-	118,561,051
c. 上記以外	-	-	115,994
d. 中継局接続機能 (高優先クラスのもの)	99	96	94
e. 中継局接続機能 (最優先クラスのもの)	8,381	8,100	7,902
f. IGS接続機能	377,727	367,476	358,244
g. 優先パケットルーティング伝送機能	9,983	12,880	15,621
h. その他	155,827	9,525,200	13,301,848
i. 合計	80,452,589	112,347,529	132,360,754

エ. 伝送路に用いるもの

2020年度	備考
118,677,046	パケット数にQoS制御係数を考慮 ベストエフォート:1.00 優先クラス:1.16 高優先クラス:1.25 最優先クラス:1.26
118,561,051	
115,994	
118	
9,956	
451,387	
18,120	
16,627,998	
135,784,625	

5. 施設数

区分	2018年度末実績	2019年度末	2020年度末	2020年度稼働	備考
a. フレッツ光 (千契約)	9,197	9,397	9,597	9,497	
b. ひかり電話 (千ch)	8,485	8,535	8,585	8,560	

X.料金設定に使用した貸倒率

(単位:百万円)

	2018年度	備考
①接続料の貸倒額	0	参考1.設備区分別の費用明細表より
②接続料	127,020	2018年度実績 (接続会計報告書 様式第1 第一種指定設備管理部門の受取網使用料、 接続装置使用料収入、網改造料収入の合計)
貸倒率	0.00000%	①÷②

(別紙1) コストの分計に用いた契約数比等

1. 算定方法

収容ルータのうち、優先パケット識別等に係る構成物品(以下、「高速制御部の一部」と記載)について、特別調査によりコストを特定。  
「高速制御部の一部」のコストについて、契約数比等により各機能に分計。

2. 算定結果

(1) 収容ルータのうち、「高速制御部の一部」のコストの特定

	接続料原価 (単位:百万円)	備考
a.収容ルータ(高速制御部の一部)	589	特別調査により特定
b.収容ルータ(高速制御部の一部以外)	18,122	c - a
c.合計	18,711	NGNの設備別原価(Ⅱの1 収容ルータの⑤)

(2)「高速制御部の一部」のコストの分計

	契約数比等	接続料原価 (単位:百万円)	備考
a.優先パケット機能で用いる場合	0.028100%	0.16551	一般収容局ルータ優先パケット識別機能を用いた優先転送サービス施設数
b.SIPサーバと連携して提供する場合	38.90%	229	一般収容局ルータ優先パケット識別機能を用いたひかり電話施設数等
c.上記以外	61.07%	360	一般収容局ルータ優先パケット識別機能を用いたフレッツ施設数等
d.合計	100.00%	589	

(別紙2) コストの分計に用いたトラヒック比等

1. 算定方法

「高速制御部の一部」の「SIPサーバと連携して提供する場合」と「端末系ルータ交換機能 (2) 専らIP電話の提供の用に供するもの」のコストについて、下記のトラヒック比により各機能に分計。

2. トラヒック比

区分	2020年度	対応するエッジ設備
a.中継局接続機能	1.84%	GWルータ(ひかり電話以外の高優先通信)、GWルータ(ひかり電話・標準音質/高音質等)
b.IGS接続機能	82.33%	メディアゲートウェイ
c.上記以外 <sup>※1</sup> (接続料原価から控除)	15.83%	収容ルータ(当社のひかり電話ユーザ間等の通信相当に係るもの・最優先通信/高優先通信)(※2)
d.合計	100.00%	

※1 第一種指定電気通信設備利用部門がコスト総額を負担

※2 収容ルータ(当社のひかり電話ユーザ間等の通信相当に係るもの)は、メディアゲートウェイ及びGWルータ経由呼と当社のひかり電話ユーザ間の通信との通信時間比等を基に算定

# (別紙3) QoS制御係数算出の考え方

## 1. トラヒック増と遅延時間解消に必要な設備量の関係式

(1) クラスkの系内時間 $W_k$ は、ポラチャエック=ヒンチマンの公式に基づき以下の通り。

$$W_k(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B) = \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n E[S^2]}{2(1-\rho_{n-1})(1-\rho_n)} = \frac{E[X^2]}{2E[X]} \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n E[X]}{(B - \sum_{n \leq k} \lambda_n E[X])}$$

(2) 以下の各クラスの遅延時間について、「左側の式=右側の式」となるよう数式を展開・整理することにより、 $\Delta\lambda_n$ と $\Delta B$ の関係性(必要設備量)を求める。

### 【クラス1( $W_1$ )の遅延時間】

$$\begin{aligned} W_1(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_1}{(B + \Delta B)(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])} \\ W_1(\lambda_1, \lambda_2 + \Delta\lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n \Delta\lambda_2}{(B + \Delta B)(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])} \\ W_1(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 + \Delta\lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n (\Delta\lambda_3 + \Delta\lambda_4)}{(B + \Delta B)(B + \Delta B - \lambda_1 E[X])} \\ W_1(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4 + \Delta\lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_4}{(B + \Delta B)(B + \Delta B - \lambda_1 E[X])} \end{aligned}$$

$$= W_1(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B) = C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n}{B(B - \lambda_1 E[X])}$$

### 【クラス2( $W_2$ )の遅延時間】

$$\begin{aligned} W_2(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_1}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X])} \\ W_2(\lambda_1, \lambda_2 + \Delta\lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n \Delta\lambda_2}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X])} \\ W_2(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 + \Delta\lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_3}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X])} \\ W_2(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4 + \Delta\lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_4}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X])(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X])} \end{aligned}$$

$$= W_2(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B) = C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n}{(B - \lambda_1 E[X])(B - \lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X])}$$

### 【クラス3( $W_3$ )の遅延時間】

$$\begin{aligned} W_3(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_1}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X])} \\ W_3(\lambda_1, \lambda_2 + \Delta\lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n \Delta\lambda_2}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X])} \\ W_3(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 + \Delta\lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n (\Delta\lambda_3 + \Delta\lambda_4)}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X])} \\ W_3(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4 + \Delta\lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_4}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X])} \end{aligned}$$

$$= W_3(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B) = C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n}{(B - \lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X])}$$

### 【クラス4( $W_4$ )の遅延時間】

$$\begin{aligned} W_4(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_1}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X] - \Delta\lambda_4 E[X])} \\ W_4(\lambda_1, \lambda_2 + \Delta\lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n \Delta\lambda_2}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X] - \Delta\lambda_4 E[X])} \\ W_4(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 + \Delta\lambda_3, \lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n (\Delta\lambda_3 + \Delta\lambda_4)}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X] - \Delta\lambda_4 E[X])} \\ W_4(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4 + \Delta\lambda_4, B + \Delta B) &= C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n + \Delta\lambda_4}{(B + \Delta B - \lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_1 E[X] - \Delta\lambda_2 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_3 E[X] - \Delta\lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X] - \Delta\lambda_4 E[X])} \end{aligned}$$

$$= W_4(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, B) = C_0 \cdot \frac{\sum_{n=\lambda_n} \lambda_n}{(B - \lambda_1 E[X] - \lambda_2 E[X] - \lambda_3 E[X] - \lambda_4 E[X])}$$

**【前提条件】**

- クラスの定義
- クラス1: 最優先クラス
- クラス2: 高優先クラス
- クラス3: 優先クラス
- クラス4: ベストエフォート
- クラスkの平均遅延時間:  $W_k$
- パケット長:  $X$
- 設備量(出力帯域):  $B$
- パケット脱落時間:  $S = X/B$
- クラスkの帯域使用率:  $\rho_k = \lambda_k E[S]$

(別紙4) QoS制御係数の算出

2. クラス $n$ のトラヒック増 $\Delta\lambda_n$ と、クラス $k$ の遅延時間 $W_k$ の増加を解消するために必要な設備量 $\Delta B$ のマトリックス(数式)

	クラス4の トラヒックが増加	クラス3の トラヒックが増加	クラス2の トラヒックが増加	クラス1の トラヒックが増加	
クラス1の 必要設備量	$\frac{1/\rho}{C_1+1}$			$\frac{C_1+1/\rho}{C_1+1}$	$C_1 = \frac{1}{1-\rho_1}$
クラス2の 必要設備量	$\frac{1/\rho}{C_1+C_2}$		$\frac{C_2+1/\rho}{C_1+C_2}$	$\frac{C_1+C_2+1/\rho}{C_1+C_2}$	$C_2 = \frac{1}{1-\rho_1-\rho_2}$
クラス3の 必要設備量	$\frac{1/\rho}{C_2+C_3}$	$\frac{C_3+1/\rho}{C_2+C_3}$	$\frac{C_2+C_3+1/\rho}{C_2+C_3}$		$C_3 = \frac{1}{1-\rho_1-\rho_2-\rho_3}$
クラス4の 必要設備量	$\frac{C_4+1/\rho}{C_3+C_4}$	$\frac{C_3+C_4+1/\rho}{C_3+C_4}$			$C_4 = \frac{1}{1-\rho_1-\rho_2-\rho_3-\rho_4}$

3. Input値の算定

QoSクラス	トラヒック比 (2020予測)	$\rho_n$
最優先クラス	0.33%	0.00066
高優先クラス※	10.00%	0.02000
優先クラス	0.01%	0.00002
ベストエフォート	89.66%	0.17932
合計	100.00%	0.2



帯域制御係数	$\rho_n$ (帯域制御係数考慮後)
1.20	0.00079
1.16	0.02000
1.00	0.00002
1.00	0.17932
-	0.20013

※現行のQoS換算係数の適用範囲に対して、帯域制御係数を加味。

●定数の算出

$C_1=$	1.00079
$C_2=$	1.02123
$C_3=$	1.02125
$C_4=$	1.25021

4. クラス $n$ のトラヒック増 $\Delta\lambda_n$ と、クラス $k$ の遅延時間 $W_k$ の増加を解消するために必要な設備量 $\Delta B$ のマトリックス(指数)

ネットワーク全体の遅延時間が解消される必要設備量として、最大値を必要設備量のクラス $n$ の指数として採用する。

	クラス4の トラヒックが増加	クラス3の トラヒックが増加	クラス2の トラヒックが増加	クラス1の トラヒックが増加
クラス1の 必要設備量	2.49737			2.99757
クラス2の 必要設備量	2.47116		2.97621	3.47116
クラス3の 必要設備量	2.44640	2.94641	3.44640	
クラス4の 必要設備量	2.75018	3.19979		
上記の内、 最大値	2.75018	3.19979	3.44640	3.47116

5. QoS制御係数の算定結果

ベストエフォート	優先クラス	高優先クラス	最優先クラス
1.00	1.16	1.25	1.26

## (別紙5) 帯域制御係数の設定

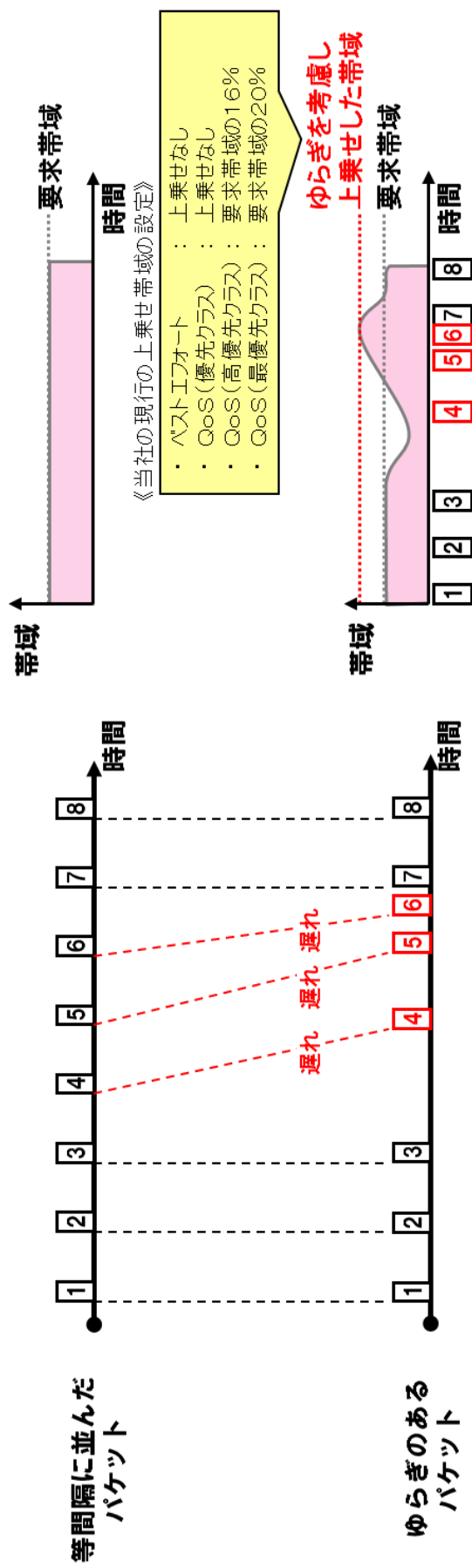
- QoS通信(高優先・最優先クラス)では「ゆらぎ」を吸収するために、通信要求時の帯域に対して帯域を上乗せして管理していることに着目し、QoSの有無・程度に応じたコスト差を設定。
- 具体的には、通信品質に関する法令や国際標準に定められている、遅延等の品質を確保するため、以下のような比率で上乗せ帯域を設定しています。

ベストエフォート・QoS(優先クラス) : QoS(高優先クラス) : QoS(最優先クラス) = 1.00 : 1.16 : 1.20

■ 等間隔に並んで送信されたパケットが、1つの装置で複数通信のパケットを束ねて転送する際に間隔がずれることを「ゆらぎ」といいます。

■ 「ゆらぎ」があると、パケットの間隔が詰まっているところより大きい帯域を使うこととなります。

■ こうした「ゆらぎ」を吸収するために、NGNでは、網管理上、通信要求時の要求帯域に対して上乗せした帯域で管理しており、品質が高いほど上乗せする率を高くしています。





(別添1) 収容ルータの設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	9,752	10,154	11,160	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	1,145	1,192	1,310	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	951	1,056	1,183	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	70	75	85	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	308	343	441	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	3,098	2,602	3,142	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	137	144	151	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	40	47	54	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	15,461	15,566	17,473	

(別添2) 収容ルーターの固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	37,846	40,623	46,029	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	取得固定資産				
	正味固定資産	5,122	6,214	10,002	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	16,684	17,908	20,291	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	2,674	2,870	3,252	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
	取得固定資産				
	正味固定資産	0	0	0	—
	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	20,492	21,996	24,923	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,572	4,908	5,561	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	33,998	36,492	41,349	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,907	5,267	5,968	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	109,021	117,019	132,592	
	正味固定資産	17,275	19,259	24,783	

(別添3) 中継ルータの設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	8,848	7,635	5,946	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	1,039	896	698	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	863	719	531	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	64	57	45	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	279	238	186	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	2,789	1,944	1,565	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	637	853	792	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	548	774	729	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	14,519	12,344	9,764	

(別添4) 中継ルータの固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	35,805	31,853	25,573	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	取得固定資産				
	正味固定資産	6,244	4,916	3,578	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	15,949	14,189	11,391	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	2,529	2,250	1,806	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
	取得固定資産				
	正味固定資産	0	0	0	—
	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	19,432	17,287	13,879	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,335	3,856	3,096	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	32,345	28,775	23,102	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,654	4,141	3,324	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	103,531	92,103	73,946	
	正味固定資産	17,762	15,162	11,805	

(別添5) SIPサーバーの設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	3,819	3,797	3,944	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	448	446	463	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	372	384	413	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	102	105	112	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	121	121	136	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	1,160	977	1,082	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	77	76	82	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	29	27	30	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	6,100	5,906	6,232	

(別添6) SIPサーバーの固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	13,986	14,335	15,348	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
		1,865	1,742	2,285	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	その他	7,530	7,718	8,264	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
		1,335	1,368	1,465	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
		0	0	0	—
	その他	0	0	0	—
		0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	8,084	8,286	8,872	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	1,804	1,849	1,980	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	13,420	13,755	14,728	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	1,936	1,984	2,125	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	43,021	44,094	47,213	
	正味固定資産	6,940	6,943	7,854	

(別添7) ゲートウェイルータ(中継局接続機能)の設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	55	54	52	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	7	6	6	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	5	5	5	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	0	0	0	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	2	2	2	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	10	10	10	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	1	1	1	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	0	0	0	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	80	78	76	

(別添8) ゲートウェイルータ(中継局接続機能)の固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	217	217	217	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	取得固定資産				
	正味固定資産	19	16	13	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	95	95	95	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	15	15	15	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
	取得固定資産				
	正味固定資産	0	0	0	—
	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	117	117	117	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	26	26	26	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	取得固定資産	195	195	195	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	28	28	28	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	625	624	624	
	正味固定資産	88	86	82	



(別添9) メディアゲートウェイの設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	1,141	1,086	1,053	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	134	127	124	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	111	109	108	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	8	8	8	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	36	34	32	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	276	214	203	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	63	40	40	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	28	5	5	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	1,770	1,618	1,567	

(別添10) メディアゲートウェイの固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	4,561	4,473	4,473	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	395	297	224	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	1,990	1,952	1,952	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	318	311	311	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
	その他	0	0	0	—
	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	2,461	2,413	2,413	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	549	538	538	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	4,091	4,011	4,011	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	589	578	578	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	13,103	12,849	12,849	
	正味固定資産	1,851	1,725	1,651	

(別添11) 収容ルータ(SNI等)の設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	289	276	288	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	34	32	34	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	28	28	28	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	2	2	2	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	9	8	9	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	93	75	84	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	11	4	5	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	9	2	2	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	467	427	449	

(別添12) 収容ルータ(SNI等)の固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	1,147	1,130	1,208	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
		220	184	218	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	その他	505	497	531	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
		81	80	85	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	0	0	0	—
		0	0	0	—
	その他	0	0	0	—
		0	0	0	—
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	621	611	653	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	138	136	146	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	1,032	1,016	1,085	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	149	146	156	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	3,305	3,254	3,477	
	正味固定資産	588	547	606	

(別添13) 網終端装置(ISP)の設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	12,737	11,795	10,794	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
共通費・管理費	1,495	1,385	1,267	前年度値×(取得固定資産伸び率×(1+効率化率))
試験研究費	1,242	1,156	1,071	前年度値×(取得固定資産構成比変動率×(1+効率化率))
通信設備使用料	92	88	83	前年度値×取得固定資産伸び率
租税公課	402	368	330	前年度値×正味固定資産伸び率
減価償却費	3,029	3,261	3,044	装置本体及びグループは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	246	582	476	装置本体及びグループは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	116	458	359	装置本体及びグループは個別に算定 その他は、前年度値×設備別正味固定資産伸び率
合計	19,242	18,634	17,064	

(別添14) 網終端装置(ISP)の固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	50,453	48,169	45,443	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	11,117	9,536	7,817	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
線路設備	ケーブル	22,742	21,712	20,484	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	その他	3,631	3,466	3,270	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
土木設備	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
建物	取得固定資産	0	0	0	—
	正味固定資産	0	0	0	—
その他	取得固定資産	27,492	26,247	24,762	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	6,133	5,856	5,524	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	45,703	43,633	41,164	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	6,584	6,286	5,930	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
		146,390	139,762	131,852	
		27,466	25,144	22,542	

(別添15) 伝送路の設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	2,194	2,300	2,343	前年度値 × (取得固定資産伸び率 × (1 + 効率化率))
共通費・管理費	795	834	850	前年度値 × (取得固定資産伸び率 × (1 + 効率化率))
試験研究費	683	681	666	前年度値 × (取得固定資産構成比変動率 × (1 + 効率化率))
通信設備使用料	41	44	46	前年度値 × 取得固定資産伸び率
租税公課	575	621	681	前年度値 × 正味固定資産伸び率
減価償却費	4,234	3,952	4,310	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	235	276	296	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	39	66	75	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
合計	8,756	8,707	9,191	

(別添16) 伝送路の固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	53,763	58,169	61,124	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	14,197	14,144	14,478	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	装置本体	21,819	23,534	24,729	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	その他	3,051	3,259	3,424	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	17,395	18,783	19,634	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	679	1,203	2,045	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	ケーブル	407	439	459	前年度値×ケーブルの取得固定資産伸び率
	その他	111	120	126	前年度値×ケーブルの取得固定資産伸び率
土木設備	取得固定資産	23,998	25,912	27,087	前年度値×線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,105	4,432	4,633	前年度値×線路設備の取得固定資産伸び率
建物	取得固定資産	31,102	33,180	34,865	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	6,831	7,286	7,656	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	10,266	11,098	11,654	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	4,601	4,976	5,227	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	158,750	171,116	179,552	
	正味固定資産	33,575	35,420	37,588	



(別添17) 音声利用IP通信網設備の設備管理運営費

(単位:百万円)

	2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
営業費	0	0	0	2018年度と同
施設保全費	789	306	0	前年度値 × (取得固定資産伸び率 × (1 + 効率化率))
共通費・管理費	175	68	0	前年度値 × (取得固定資産伸び率 × (1 + 効率化率))
試験研究費	76	22	0	前年度値 × (取得固定資産構成比変動率 × (1 + 効率化率))
通信設備使用料	7	3	0	前年度値 × 取得固定資産伸び率
租税公課	83	33	0	前年度値 × 正味固定資産伸び率
減価償却費	401	188	0	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
固定資産除却費	186	206	0	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
(再)除却損	12	137	0	装置本体及びケーブルは個別に算定 その他は、前年度値 × 設備別正味固定資産伸び率
合計	1,716	826	0	

(別添18) 音声利用IP通信網設備の固定資産

(単位:百万円)

		2018年度 実績	2019年度	2020年度	算定方法
機械設備	装置本体	10,390	4,355	0	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	216	67	0	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	4,380	1,904	0	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	545	235	0	前年度値×装置本体の取得固定資産伸び率
線路設備	ケーブル	2,030	644	0	前年度値＋当年度取得固定資産－除却損
	その他	80	25	0	前年度値＋当年度取得固定資産－減価償却費(当年度取得分は半稼働)－除却損
	取得固定資産	47	15	0	前年度値×ケーブルの取得固定資産伸び率
	正味固定資産	13	4	0	前年度値×ケーブルの取得固定資産伸び率
土木設備	取得固定資産	2,804	890	0	前年度値×線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	481	153	0	前年度値×線路設備の取得固定資産伸び率
建物	取得固定資産	9,574	3,964	0	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	2,095	867	0	前年度値×機械設備の取得固定資産伸び率
その他	取得固定資産	41,792	16,528	0	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
	正味固定資産	1,610	649	0	前年度値×機械設備及び線路設備の取得固定資産伸び率
合計	取得固定資産	71,018	28,301	0	
	正味固定資産	5,040	2,001	0	







(参考3)

## 設備区分別の費用明細表(一般第一種指定設備の内訳)

(参考1)設備区分別の費用明細表をもとに算定

(単位:百万円)

設備区分等 費用の項目	一般第一種指定設備												
	収容ルータ	中継ルータ	SIPサーバ	ゲートウェイ (中継局接続機能)	メディアゲートウェイ	収容ルータ(SNI等)	網終端装置(VPN)	網終端装置(ISP)	収容イーサネットスイッチ	中継イーサネットスイッチ	ゲートウェイスイッチ	伝送路	音声利用IP通信網設備
営業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(再)貸倒損失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運用費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設保全費	9,752	8,848	3,819	55	1,141	289	2,785	12,737	5,936	268	9	2,851	789
共通費	553	501	216	3	65	16	158	722	336	15	0	513	106
管理費	592	537	232	3	69	18	169	774	361	16	1	489	69
試験研究費	951	863	372	5	111	28	272	1,242	579	26	1	848	76
通信設備使用料	70	64	102	0	8	2	20	92	43	2	0	62	7
租税公課	308	279	121	2	36	9	88	402	187	8	0	775	83
減価償却費	3,098	2,789	1,160	10	276	93	975	3,029	2,469	86	2	5,242	401
固定資産除却費	137	637	77	1	63	11	50	246	84	4	0	308	186
(再)除却損	40	548	29	0	28	9	22	116	25	1	0	51	12
合計	15,461	14,519	6,100	80	1,770	467	4,516	19,242	9,994	425	13	11,088	1,716



(参考5)

設備区分別費用明細表(一般第一種指定設備・伝送路の内訳)

(参考1)設備区分別の費用明細表をもとに算定

(単位:百万円)

設備区分等 費用の項目	一般第一種指定設備			
	伝送路	右記以外	NGN	イーサネットフレーム伝送機能
営業費	0	0	0	0
(再)貸倒損失	0	0	0	0
運用費	0	0	0	0
施設保全費	2,851	151	2,194	506
共通費	513	26	408	79
管理費	489	25	387	77
試験研究費	848	43	683	123
通信設備使用料	62	4	41	16
租税公課	775	46	575	154
減価償却費	5,242	246	4,234	762
固定資産除却費	308	17	235	56
(再)除却損	51	3	39	9
合計	11,088	558	8,756	1,774



(参考6)

設備区分別固定資産明細表(一般第一種指定設備・伝送路の内訳)

(参考2)設備区分別固定資産明細表をもとに算定

(単位:百万円)

設備区分等		一般第一種指定設備				
		伝送路	右記以外	NGN	インターネットフレーム伝送機能	
資産の項目						
機械設備	公衆電話機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
		正味価額	0	0	0	
	市内電話機械設備	取得価額	1	0	1	
		減価償却累計額	1	0	1	
		正味価額	0	0	0	
	市外電話機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
		正味価額	0	0	0	
	電信機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
		正味価額	0	0	0	
	電報機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
		正味価額	0	0	0	
	DDX機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
		正味価額	0	0	0	
	画像機械設備	取得価額	0	0	0	
		減価償却累計額	0	0	0	
正味価額		0	0	0		
OCN機械設備	取得価額	0	0	0		
	減価償却累計額	0	0	0		
	正味価額	0	0	0		
伝送機械設備	取得価額	73,686	3,677	59,385	10,624	
	減価償却累計額	56,608	3,136	44,643	8,829	
	正味価額	17,078	540	14,742	1,795	
無線機械設備	取得価額	0	0	0	0	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	0	0	0	0	
電力設備	取得価額	19,986	1,011	16,052	2,922	
	減価償却累計額	16,986	860	13,642	2,485	
	正味価額	2,999	152	2,410	438	
電話番号案内設備	取得価額	0	0	0	0	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	0	0	0	0	
総合監視システム	取得価額	194	12	144	38	
	減価償却累計額	66	4	49	13	
	正味価額	128	8	95	25	
空中線設備	取得価額	0	0	0	0	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	0	0	0	0	
通信衛星設備	取得価額	0	0	0	0	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	0	0	0	0	
端末設備	取得価額	0	0	0	0	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	0	0	0	0	
線路設備	市内線路設備	取得価額	20,075	1,411	13,383	5,282
		減価償却累計額	19,211	1,350	12,807	5,055
		正味価額	864	61	576	227
	市外線路設備	取得価額	4,289	301	2,859	1,128
		減価償却累計額	4,178	294	2,785	1,099
		正味価額	111	8	74	29
土木設備	取得価額	36,003	2,530	23,998	9,475	
	減価償却累計額	29,845	2,097	19,893	7,855	
	正味価額	6,158	433	4,105	1,621	
海底線設備	取得価額	2,340	164	1,560	616	
	減価償却累計額	2,129	150	1,419	560	
	正味価額	211	15	141	56	
建物	取得価額	38,876	1,981	31,102	5,792	
	減価償却累計額	30,336	1,545	24,271	4,519	
	正味価額	8,540	435	6,831	1,273	
構築物	取得価額	3,169	162	2,534	473	
	減価償却累計額	2,761	141	2,208	412	
	正味価額	407	21	326	61	
機械及び装置	取得価額	85	5	65	15	
	減価償却累計額	72	4	55	13	
	正味価額	13	1	10	3	
車両及び船舶	取得価額	18	1	13	4	
	減価償却累計額	13	1	10	3	
	正味価額	5	0	3	1	
工具、器具及び備品	取得価額	1,613	83	1,274	256	
	減価償却累計額	1,125	58	887	180	
	正味価額	487	25	387	76	
リース資産	取得価額	3	0	2	1	
	減価償却累計額	1	0	1	0	
	正味価額	2	0	1	0	
土地	取得価額	4,056	207	3,242	607	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	4,056	207	3,242	607	
建設仮勘定	取得価額	272	16	204	52	
	減価償却累計額	0	0	0	0	
	正味価額	272	16	204	52	
無形固定資産	取得価額	3,989	239	2,932	818	
	減価償却累計額	3,409	205	2,504	700	
	正味価額	580	35	428	118	
合計	取得価額	208,653	11,799	158,750	38,103	
	減価償却累計額	166,741	9,844	125,175	31,722	
	正味価額	41,911	1,955	33,575	6,381	