

# モバイル接続料の 自己資本利益率の算定に関する論点

平成28年10月20日

事務局

- モバイル接続料の基本的観点として、従来、適正性、検証可能性（透明性）、公平性の観点が挙げられていたが、これに加え、公共性の観点を導入すべきか。
- 従来、モバイル接続料の自己資本利益率算定においては、各事業者の財務リスクを考慮するなど、事業者間で異なる $\beta$ を許容する考え方であるが、移動電気通信事業に係るリスクの算定が困難であるときに、そもそも資本構成比や $\beta$ の値を統一するという選択肢を考えるべきか。
- 毎年度算定される接続料の安定性について、どのように考慮すべきか。

## 論点

- 接続に係る事業は公共性の高い事業であるから、安定性の高さ、リスクの低さを考慮すべきとの指摘があるが、どのように考えるか。
- 現在、モバイル接続料の自己資本利益率算定においては、各事業者の財務リスクを考慮するなど、事業者間で異なる $\beta$ を許容する考え方となっている。今後、移動通信事業のリスクを勘案した $\beta$ の算定が困難であるとする場合に、他の公益事業でとられている資本構成比や $\beta$ の値を統一するという方法について、どのように考えるか。その場合には、どのような資本構成比や $\beta$ の値をとることとすべきか。
- 現状、接続料の自己資本利益率については、急激な変動を緩和する観点から3年平均を行っているが、これに代えて、又は加えて安定性を考慮する必要性はあるか。

- 「モバイル接続料算定に係る研究会」(報告書: 2013年6月)において、モバイル接続料算定の基本的観点として、「適正性」、「検証可能性(透明性)」、「公平性」の観点が位置づけられている。
- このうち「公平性」については、複数の携帯電話事業者が接続料を支払い合うモバイル市場における公正競争確保の観点から、「算定上の裁量の幅について適切な検討を加え、可能な限りこれを排除又は狭めていくことが必要である」とされた。

## モバイル接続料算定の適正性向上に向けた基本的観点

適正性確保の観点

検証可能性(透明性)の  
確保の観点

公平性確保の観点

## 「モバイル接続料算定に係る研究会」報告書(2013年6月) 抜粋

事業者のネットワーク構成や経営の形態は様々であり、画一的な算定方法を強制すると、算定結果たる接続料が必ずしも事業者の実態を踏まえた最適なものとはならない可能性があるため、こうした一定の裁量を認めることが適正性・透明性の観点からは合理的であると考えられる。しかしながら、複数の携帯電話事業者が接続料を支払い合うモバイル市場において、携帯電話事業者によって用いる算定方法が大きく異なる場合、公正な競争環境が損なわれ、結果として公共の利益が阻害されるおそれがある。したがって、算定方法に係る考え方において、公平性確保を図っていくことが重要であり、算定上の裁量の幅について適切な検討を加え、可能な限りこれを排除又は狭めていくことが必要である\*。

\* 「公平性確保」を位置付けるに当たっては、確保すべき「公平性」とは何かが問題となり得る。この点、接続料の水準については、法第34条(第二種指定電気通信設備との接続)において、接続料は「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」と定められており、事業者ごとに原価と利潤が異なることを踏まえれば、その水準に差異は生じるものであり、水準自体の差異を認めないこととするのは適当ではない。他方、複数事業者が同じ規制下でモバイル接続料を設定する現状において、算定方法に係る考え方に差異が生じる場合は、公正な競争環境が損なわれ、結果として公共の利益が阻害されるおそれがある。したがって、可能な限り算定上の裁量の幅が狭められるような算定の考え方とすることにより、公平性を確保することが重要である。

● 他のインフラ事業における自己資本利益率の算定方法は以下のとおり。

	電力事業		ガス事業	鉄道事業	水道事業
	託送	小売	託送・小売		
算定ルール	一般送配電事業託送供給等約款料金算定規則 (2016.3) 一般送配電事業託送供給等約款料金審査要領 (2016.4)	みなし小売電気事業者特定小売供給約款料金算定規則 (2016.3) みなし小売電気事業者特定小売供給約款料金審査要領 (2016.4)	託送：(2015.6電気事業法等改正の経過措置) 託送供給約款料金の算定に関する省令 (2016.6) 小売：一般ガス事業供給約款料金算定規則 (2015.5)	JR旅客会社、大手民鉄及び地下鉄事業者の収入原価算定要領 (2011.7)	水道料金算定要領 (日本水道協会) (2015.2)
利潤相当	「事業報酬」 レートベース×報酬率  「報酬率」 他人資本報酬率×0.7+ 自己資本報酬率×0.3	「事業報酬」 レートベース×報酬率－ 一般送配電事業の事業報酬  「報酬率」 他人資本報酬率×0.7+ 自己資本報酬率×0.3	「事業報酬」 レートベース×事業報酬率  「事業報酬率」 他人資本報酬率×0.65+ 自己資本報酬率×0.35	「事業報酬」 レートベース×報酬率  「報酬率」 他人資本報酬率×0.7+ 自己資本報酬率×0.3	「資本費用」 支払利息と資産維持費の合計  「資産維持費」 償却資産額 (レートベース) ×資産維持率
自己資本利益率相当	「自己資本報酬率」 (1-β) × 公社債利回り + β × 一般送配電事業者を除く全産業ROE ・ 上限：一般送配電事業者を除く全産業ROE ・ 下限：公社債利回り ・ 各年度ごとに算定した値の直近7年間の平均値	「自己資本報酬率」 (1-β) × 公社債利回り + β × みなし小売電気事業者を除く全産業ROE ・ 上限：みなし小売電気事業者を除く全産業ROE ・ 下限：公社債利回り ・ 経営状況を判断するに適切な期間の値を平均した値	「自己資本報酬率」 (1-β) × 公社債利回り + β × 一般ガス事業者を除く全産業ROE ・ 上限：一般ガス事業者を除く全産業ROE ・ 下限：公社債利回り	「自己資本報酬率」 公社債応募者利回り、全産業ROE、配当所要率 (11%) の単純平均の過去5年平均	「資産維持率」 3%を標準
βの算定	東日本大震災前7年間※ (β=0.41)	規定無し (2014.4の中部電力値上げ認可時は、過去2年※で算定したβ=0.96を使用)	β=0.4	-	-

※ 電力各社の株価βは、震災後大きく上昇。小売料金の認可においては、震災後の事業リスクを反映するため、βの算定期間を過去2年間とした (2014.3.14中部電力の供給約款変更認可申請に係る査定方針案 (資源エネルギー庁) より)。一方、託送料金の算定ルールにおいては、震災後に大きく変化したのは発電部門であり、送配電部門については従来通りの低い事業報酬率が適切として、βの算定期間を震災前7年間とした (総合資源エネルギー調査会 制度設計ワーキンググループ 第8回資料より)。

## 2. 「移動電気通信事業に係るリスク」の考え方

- 移動電気通信事業のリスクの反映方法は以下のような方法が考えられるが、接続料の算定ルールを明確化するにあたり、どのように算定を行うべきか。
  - 案1：移動通信事業の比率が最も高い事業者の株価 $\beta$ を元に、それ以外の事業者はアンレバー・リレバーを行う
  - 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 $\beta$ 、非上場の場合は親会社の株価 $\beta$ を元にアンレバー・リレバーした $\beta$ を用いる
  - 案3：複数の移動通信事業者のアンレバード $\beta$ を加重平均したものをリレバーする
- 移動電気通信事業の公共性等を考慮し、 $\beta$ の値に上限を設けるべきか。

### 論点

- 案1は、移動電気通信事業を体現する事業者が存在するという前提として、移動電気通信事業に係るリスクと事業者の財務状況に係るリスクを考慮するという考え方に基づいている。案2及び案3は、移動通信事業に係るリスクの算定が現実的でないとする場合に、案2は、各事業者の資本調達コストを基本とするという考え方に、案3は接続料算定に用いられる事業リスクは同じであるべきとの考え方に基づいている。
- 案1については、移動通信事業の比率が最も高いNTTドコモでもその事業が多角化しつつあり、純粋な移動電気通信事業に係るリスクの算定は現実的ではなくなっていく、また、移動通信事業の $\beta$ も時間経過に伴い変化すると考えられるため、現状の数値を固定的に使用することは現実的ではないと考えられるが、どうか。
- 案2については、移動通信事業に係る共通のリスクを算定できない場合の次善の方法として、各事業者の資本調達コストを基本とすることについて、どのように考えるか。
- 案3については、3社の事業形態がそれぞれ異なり、純粋な移動通信事業のみを営んでいる事業者もいない中、単純に平均値を用いることは適切ではないと考えられるが、どうか。
- 移動通信事業は公共性が高く、電力・ガス等の公共性が高い事業で1を超えることはほとんど無いこと等を考慮し $\beta$ に上限（1）を設けるとの考えについてどう考えるか。

- 一部の事業者で、アンレバー・リレバーの式で採用する負債の考え方が異なっている（一方で有利子負債、もう一方で負債総額を用いる）ことについては、算定方法のルール化を図る上で、どのように考えるべきか。
- アンレバー・リレバーの式では有利子負債と負債総額のどちらを使用すべきか。
- アンレバー・リレバーに代入する値について、負債 $\beta$ はゼロとみなす場合と、負債にリスクがあると思われる企業の場合はゼロとしない場合もあるが、算定方法のルール化を図る上で、どのように考えるべきか。
- アンレバー・リレバーの式の有利子負債又は負債総額と純資産は、時価と簿価のどちらを用いるべきか。また、時価を用いる場合、時価の算定はどのように行うべきか。簿価を用いる場合、財務諸表は連結と単体のどちらを用いるべきか。

#### 論点

- ・ アンレバー・リレバーの式においては、アンレバーとリレバーで整合性のある式を用いることが一般的と考えられるところ、移動通信事業において、異なる式を採用することについて、特に必要性があるか。
- ・ アンレバー・リレバーで用いる資本構成比については、有利子負債と純資産を用いることが一般的であるところ、一部の事業者で、式の一部で有利子負債の代わりに負債総額を使用しているケースがあるが、有利子負債と負債総額のどちらを用いるべきか。
- ・ アンレバー・リレバーにおいては、負債 $\beta$ については株価との相関性がなくゼロとすることが一般的であるところ、移動通信事業における接続料の算定方法において、特に負債 $\beta$ についてルール化を図る必要性があるか。
- ・ アンレバー・リレバーに代入する値について、有利子負債又は負債総額と純資産は、理論的に適当とされる時価を用いることでよいか。また、
  - 有利子負債又は負債総額は、価格の変動が無いと考えられることから、簿価を時価として使用することでよいか。また、非上場企業の純資産の時価については、簿価を用いることとしてよいか。
  - 有利子負債又は負債総額と純資産は、期首末平均を用いることでよいか。
  - アンレバー・リレバーで用いる期末の純資産は、期末の自社保有分を除いた発行済株式数と株価を乗じたものを平均して算出することでよいか。このとき、株価の変動で時価が大きく変動することについてどう考えるか。
  - 簿価を取得する財務諸表は、一般的に用いられる連結財務諸表を用いることでよいか。また、連結財務諸表が無い場合は、単体財務諸表を用いることでよいか。

# (参考) 各社のβ算定の比較 (2014年度算定期間)

- 各社のβの算定においては、①βの算出の元となる数値、②財務リスクの勘案方法、③算定期間がそれぞれ異なっている。

	NTTドコモ	KDDI	ソフトバンク
β (2014年度単体)	構成員限り		
βの算定方法	自社株価から算定 (週次)	NTTドコモのβ (週次) から算定	持株会社の修正β (週次) から算定
アンレバー・ リレバー方法 (算定式は後述)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンレバーは、NTTドコモの純資産・有利子負債 (いずれも簿価の期首末平均) を使用</li> <li>リレバーは、KDDIの純資産・有利子負債 (いずれも簿価の期首末平均) を使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンレバーは、持株会社の純資産 (時価の期首末平均) ・有利子負債 (簿価*の期首末平均) を使用 *有利子負債は、簿価が時価との考えによる。</li> <li>リレバーは、ソフトバンク (持株会社の子会社) の純資産・負債総額 (いずれも簿価の期首末平均) を使用</li> </ul>
βの計測期間	1998年10月～ (ドコモの上場以降)	1998年10月～ (推定元ドコモβが遡れる最初)	2004年4月～ (グループの移動体事業本格参入の「表明」以降)

- $\beta$ の計測期間については、以下のような考え方があるが、移動通信事業の接続料算定においてはどのようにすべきか。
  - 案1：計測可能なできる限り長い期間で計測した値を用いる
  - 案2：数年程度の比較的短い期間での移動平均を用いる
- $\beta$ の計測に用いる株価の採録頻度については、計測期間の取り方に応じ、どのように考えるか。

### 論点

- 案1の長期間の値を用いる場合、算定に用いる株価が利用可能な時期や事業参入の時期により、有利・不利が生じてしまう点について、算定方法の公平性の観点から、どう考えるべきか。
- 移動通信事業については、事業開始当初の、固定電話のオプションな通信手段であった役割から、現在では、国民1人に1台以上普及した生活必需品となり、さらに今後、5Gに代表されるような、イノベーションを創出するICT基盤としての役割が期待されている。このような変化を要因として、時間経過に伴い $\beta$ が変化すると考えられ、また、算定方法の公平性の観点から、数年程度の比較的短い期間での、案2の移動平均を用いるべきとの指摘があるが、どう考えるか。
- 一方、 $\beta$ の算定期間が短すぎると、推定誤差が大きくなると考えられる中、計測期間の設定はどのように行うべきか。
- $\beta$ の計測に用いる株価の採録頻度については、日次、週次、月次などが考えられ、一般的にサンプル数の多い日次が最も推定誤差が小さくなる。一方、学術的には5年の算定期間で月次、2、3年の算定期間で週次を用いるのが一般的との指摘がある。移動通信事業における接続料の算定方法において、どのような採録頻度を用いるべきか。

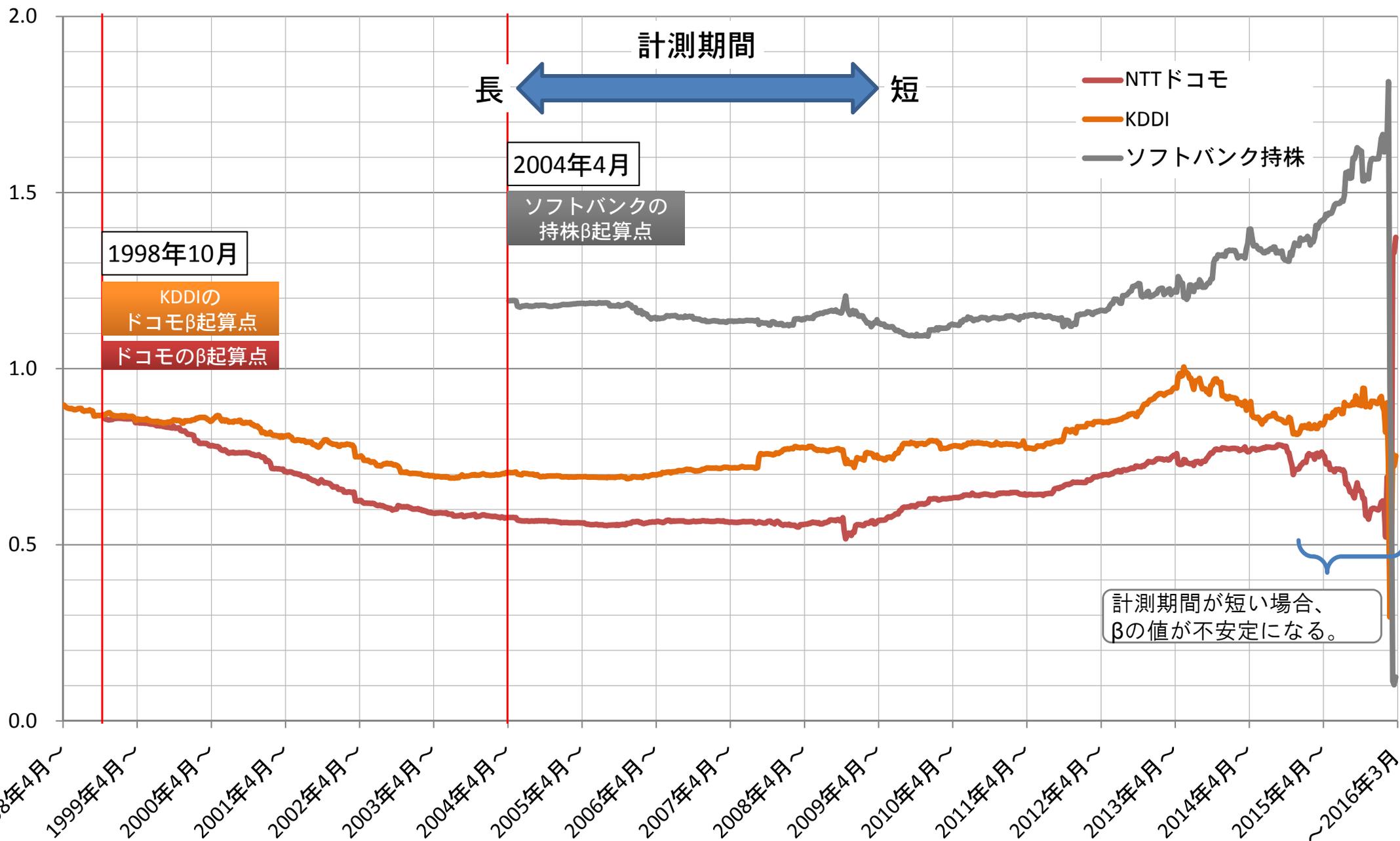
# 移動通信方式の発展

● 携帯電話は、固定電話のオプションな通信手段として開始した。その後、数年ごとの通信方式の進化と共に利用形態が広がり、現在では、国民1人に1台以上普及した生活必需品となった。

通信方式の世代	1G	2G	3G	3.5G	3.9G	4G
通信速度	1980年代 	1993年～ 数kbps	2001年～ 384kbps	2006年～ 14Mbps	2010年～ 100Mbps	2015年頃～ 1Gbps
主なサービス	音声	メール インターネット接続	音楽、ゲーム、映像配信			動画
通信方式	各国毎に別々の方式 (アナログ)	各国毎に別々の方式 (デジタル) PDC (日本) GSM (欧州) cdmaOne (北米)	【 世界標準方式 (デジタル) 】 W-CDMA CDMA2000 HSPA EV-DO LTE LTE-Advanced			

# (参考) 2015年度末から遡った株価βの推移

● NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク持株の株価β（計測期間：x週～2015年度末）の推移は以下のとおり。



# 2015年度末から遡ったNTTドコモの日次・週次・月次株価βの推移 10

● 日次・週次・月次で遡ったNTTドコモのβと推定誤差の推移は以下のとおり。

