

電波利用料制度の経済学的な 考え方

相模女子大学 人間社会学部

社会マネジメント学科 教授

湧口 清隆

1. わが国の「電波利用料」制度

- 「電波法」第103条の2に規定
- 1993年に導入された受益者負担制度
「電波の適正な利用の確保に関し総務大臣が無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用(同条において「電波利用共益費用」という。)の財源に充てる」ことを目的に「電波利用料」を徴収する。
- わが国の「電波利用料」制度の特徴
 1. 負担者は無線局(意図して電波を発射する者)に限定
 2. 無線局全体の受益(「個々の無線局の受益」ではない)を目的とした受益者負担制度
 3. 電波利用共益費用の内容及び局種別の料額は法定
 4. 一部の無線局に不徴収措置(徴収対象外)、減免措置、料額の割引設定が適用

2. 受益者負担制度

- サービスの受益者がその供給費用を負担する制度
- 受益者負担制度の例 → 「電波利用料」は特定財源制度
 - 特別会計制度: 「一般会計」と区分して行う経理システム
 - 特定財源制度: 用途が特定されていない「一般財源」とは異なり、「特定の歳出に充てることとされている特定の歳入」(『平成23年版特別会計ガイドブック』財務省、p.9)
- 特定財源制度の意義と弊害 (出典: 財務省[同上])

<意義>

- 受益者や原因者に直接負担を求めることに合理性がある。
- 一定の歳出につき安定的な財源を確保できる。

<弊害>

- 財政が硬直化するおそれがある。
- 歳入超過の場合に資源が浪費されたり余剰が生じたりするおそれがある。

3. 特定財源制度の意義と弊害

● 特定財源制度の意義

- 受益者や原因者に直接負担を求めることの合理性
 - ✓ 無線局が負担者、受信のみを目的とする者は対象外
 - 原因者負担、一方で受益者負担に漏れが発生 *
 - * 受信者の利益を守るために電波の発射が制限される場合
- 一定の歳出についての安定的な財源の確保
 - ✓ 電波利用者全体の共益の根幹である安心安全な電波環境を維持するには一定の電波監理費用が必要

● 特定財源制度の弊害

- 財政の硬直性の可能性
- 歳入超過の場合における浪費や余剰発生の可能性
 - ✓ 用途や料額の法定制度における両刃の剣 *
 - * 用途や料額の変更には法改正に伴う国会の議決が必要なため柔軟な運用がしにくい反面、その内容が国会で審議されるため浪費や余剰が生じにくい

4. 電波利用者の共益の範囲

- 原因者負担：現時点で発射する電波にかかる直接的費用を負担 → 現行の「電波利用料」算出における「b群」にほぼ対応
 - 電波監視
 - 無線局データベースの作成・監理
 - 電波の安全性の確保
 - 周波数調整や電波利用料制度にかかる企画、立案
- (一定程度の) 受益者負担：間接的費用や将来の受益にかかる費用を負担 → 「a群」にほぼ対応
 - 電波利用の継続にかかる費用*
 - 周波数移行や有線への移行の対象者への補償費用

* 「電波法」上「再免許」だが事実上「免許更新」であること、周波数オークション制度が未導入のため、原則として一定要件を満たす電波利用希望者をすべて受け入れる必要がある。そのために、潜在的電波利用者を受け入れるための周波数を確保することが既存の利用者にも求められる。

5. 電波利用共益費用の内容・料額が法定

- 行政機関（総務省）の恣意性を排除し、受益者（無線局など）の意向が一定程度反映される制度が担保されている
 - 大規模な無線局などはロビー活動を通じた影響力行使が可能 → 国会という公開の場での討論
 - 一方で、小規模な無線局は影響力を行使しにくい、ロビー活動に時間と費用がかかるという批判も
- 行政機関（総務省）による事前の研究会、検討会などの開催やパブリック・コメントの募集が行われている
 - あらゆる者が意見表明できる機会が担保されている
 - 一方で、これらの制度に対する法的拘束力がない

6. 「電波利用料」の料額設定上の工夫

一部の無線局に不徴収措置（徴収対象外）、減免措置、料額の割引設定が適用されている

- 原因者負担の考え方

- 周囲の電波利用者に影響を及ぼさない、影響を受ける者が影響を及ぼす者と同一になるなどの場合は、負担を求める必要はない → 免許不要局の存在、不要局に対する不徴収

- 各無線局にかかる直接的費用は原則としてすべて負担

- (部分的な) 受益者負担の範囲内で料額調整は可能

- 受益者負担の考え方に基づき直接的費用を上回る料金を徴収している限りにおいて、一部の無線局に対する原因者負担部分の減免措置を実施することは財政的に可能

- 誰を減免対象とするのか、受益者負担部分の料金を割り引くのかは、経済的効率性の問題ではなく、衡平性の問題

7. 価格(料金)の果たす経済的役割

- 価格の果たす多様な役割
 - 需要と供給を調整する
 - サービス供給費用を示す、回収する

という役割以外に、

- 情報伝達
- 誘因(行動を誘導)

などの役割が存在

→ 現行の免許制度では、一定の条件を満たす電波利用希望者を原則受入れ、つまり、免許料に需給調整機能が含まれていない以上、「電波利用料」にある程度の需給調整機能を持たせ、技術的・経済的に非効率な電波利用者の自発的な退出や利用断念を促す制度が必要

8. 政府の役割、手数料の考え方

- **政府の4つの役割**—井堀利宏、『基礎コース 公共経済学』、新世社、p.15
 - 資源配分機能： 効率的電波利用の実現、外部性の補正
 - 所得再分配機能： 所得や資産の格差是正
 - 安定化機能
 - 将来世代への配慮： 電波利用の効率性の継続的な実現
- **課税の基本原則**—奥野信宏、『現代経済学入門 公共経済学』、岩波書店、p.74
 - 中立： 資源配分への影響を最小限に
 - 公平： 「水平的公平」、「垂直的公平」
 - 簡素： わかりやすさ、徴税コストの低さ
- **電波政策における上記役割や基本原則の反映方法**
 - 電波利用料の料額体系
 - 周波数割当て(比較審査、抽選制、周波数オークション等)

9. 現行の「電波利用料」の評価

- 現行の「電波利用料」は、1～8の項目で示した内容を概ね満たしており、現行の免許制度を前提とした場合、極めて合理的な制度である。
- 特定財源制度が一般財源制度に比べて効率的と考えられる。← <参考> 英国灯台使用料の例

詳細は、拙稿[2013]、「『経済学の中の燈台』の現代政策上の意義－わが国の電波利用料制度をめぐって－」(相模女子大学紀要 Vol.76C)を参照

- 英国灯台使用料の例と大きく違う点は、電波資源の供給が逼迫している点
 - 純粹な原因者負担以外に、価格メカニズムをどのように機能させるのかがポイント
 - 「オプション価値」の考え方

10. R. コースの「経済学のなかの燈台」の議論①

- ノーベル経済学賞受賞者で「電波の経済学」の創始者とされるR.コースによる500年間にわたる英国灯台制度の考察
 - 英国の灯台制度（建設・運営・財源）
 - 16世紀以降 水先案内協会と私的事業発起人が併存
 - 1836年 イングランドの灯台の運営を水先案内協会に一元化
 - 1853年 商業海運基金の創設（受益者負担制度の導入*）
 - 1898年 一般灯台基金の創設（受益者負担制度の徹底**）
 - 現在 「1995年商船法」第8部第193条～第223条に規定
- * それ以前、水先案内協会が設定する灯台使用料には、船員とその妻、寡婦、遺児のための救済事業に充てる費用も含んでいた。
- ** 船主、保険会社、荷主から構成される燈台諮問委員会が毎年、灯台運営と予算に関する諮問を行う。

11. R. コースの「経済学の中の燈台」の議論②

- 英国の燈台制度についての評価
 - 燈台のような「公共財」(非排除性、非競合性を共に兼ね備える財)であっても課金制度の工夫で私的供給は可能
 - 「非競合性」(追加的な利用者に追加的な費用は発生しない)故に一般財源で運営費用を賄うと結論づけるのは間違い
 - 一般財源化により財務省の監視、干渉が強まり、業務の効率性低下の恐れを指摘
 - 受益者負担制度のもとで、受益者が業務運営、特に新規業務と予算に関する諮問を行う制度が確立していれば、受益者は受益と負担の関係を考慮して、サービス水準や新規業務に関する判断を行うので、効率性が担保可能
 - 安価で上限付き燈台使用料のもとでは、料金のために航海をあきらめる船はごくわずかと推測可能
- 一般財源制度ではなく、特定財源制度の下での燈台運営を支持

12. オプション価値

- オプション価値：環境経済学や交通経済学において指摘される将来の利用可能性に対する価値
- 需要と供給双方に不確実性が存在する場合に発生
 - 供給に不確実性がなければ、需要が確定した時点で購入すればよい
- 需要に不確実性があっても、供給の不確実性を回避するために、何らかの行動を起こすことの価値が、行動による期待余剰の増加分を超えて発生するとき、これらの差をオプション価値と呼ぶ
 - 将来の電波利用を確実にするために行動を起こす（原因者負担部分を超える「電波利用料」を支払うなど）ことに、期待余剰の増加分を超えて発生する価値がある
 - 「a群」の理論上の正当化につながる

<参考>オプション価値の数式上の定義

	再免許を受けられる	再免許を受けられない
a群の料金(x)を支払う	確率 $p+r$ 効用 $U1(Y1-x, C1, L)$	確率 $1-p-r$ 効用 $U2(Y2-x, C2, 0)$
a群の料金を支払わない	確率 p 効用 $U1(Y1, C1, L)$	確率 $1-p$ 効用 $U2(Y2, C2, 0)$

Y1、Y2: 所得、C1、C2: 価格体系、L、0: 再免許の有無、1は再免許時、2は却下時
 x: 「オプション価格」(=不確実性を回避・低減するための支払意思額)

<料金支払時> $(p+r) \times U1(Y1-x, C1, L) + (1-p-r) \times U2(Y2-x, C2, 0)$

<料金不払時> $= p \times U1(Y1, C1, L) + (1-p) \times U2(Y2, C2, 0)$

CS: 補償的尺度で測った消費者余剰(=再免許の価値)

<再免許を受けられる> $U1(Y1-CS, C1, L)$

<再免許を受けられない> $= U2(Y2, C2, 0)$

「時間の概念がない世界で」などの制約付きの定式化

OV: オプション価値(=消費者余剰の改善分を上回る支払意思額)

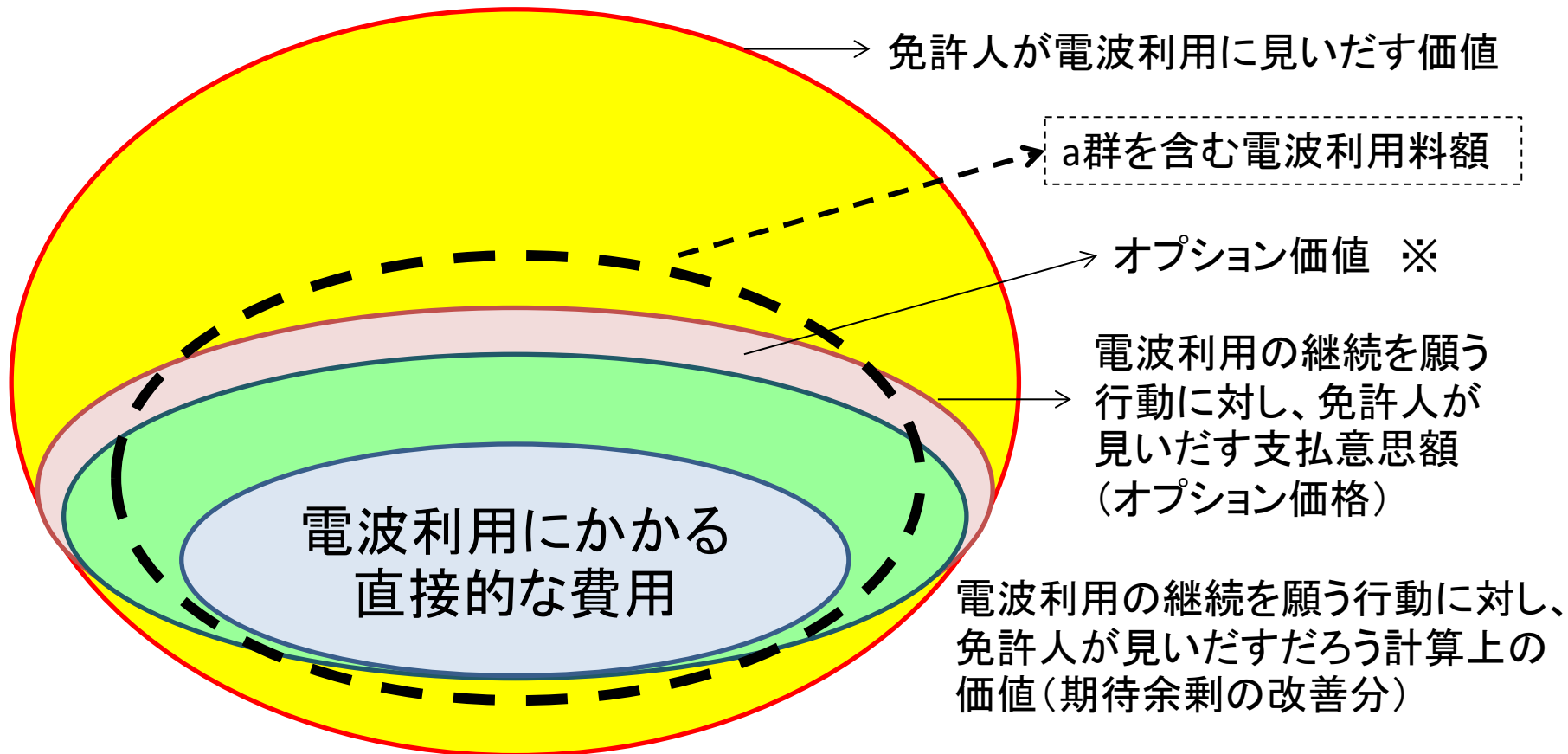
$$OV = x - r \times CS$$

A.M. Freeman III[1984]: "The Sign and Size of Option," Land Economics 60; pp.1-13.

V.K. Smith[1985]: "Supply Uncertainty, Option Price, and Indirect Benefit Estimation," Land Economics 61; pp.303-307. に基づく定式化

13. 逼迫帯域の電波利用料の考え方

現行の電波利用料制度では、逼迫帯域においてa群の費用負担が求められているが、a群は主に周波数資源開発に係る費用であり、既存免許人が見いだす将来にわたる電波利用継続のための価値に対する支払いと見なすこともできよう。



※ この図ではオプション価値が+となるように描いているが、符号(+か-)は再免許を受けられる場合と受けられない場合の限界間接効用の相対的大きさに依存する。

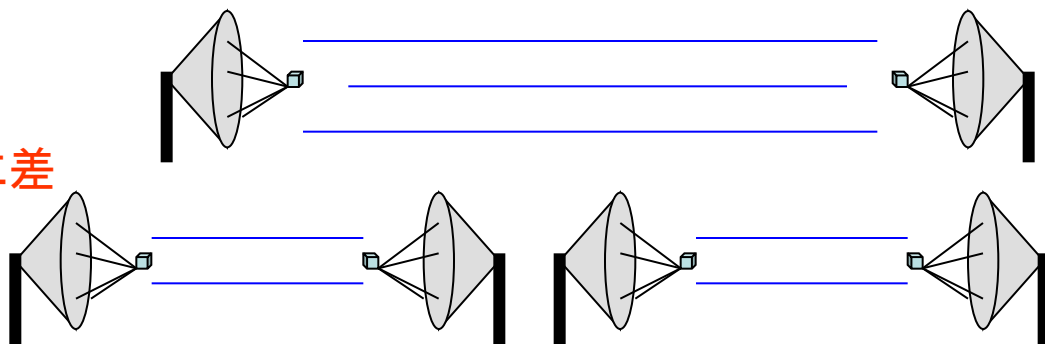
14. オプション価値とEMM

- 鬼木甫大阪大学名誉教授の提唱するEMM (extended market mechanism)
 - 周波数帯の供給価格すなわち再編成時の補償金額については一定の代償を負担しつつ既存利用者自身が事前に決定し、その他の事項については価格メカニズムの機能に沿いながらすべて規制当局が決定することを主眼とする新しい電波の再編成システム
- 詳細は<http://www.ab.auone-net.jp/~ieir/jpn/publication/201210a.html>
- EMMにおいて各利用者が申告する価格は、オプション価値理論における「オプション価格」の定義とほぼ同じ
- 現行の「電波利用料制度」では、EMMにおいて個々の無線局が申告する価格を総務省が既に勘案して徴収していると見なすことが可能(制度の簡素化)

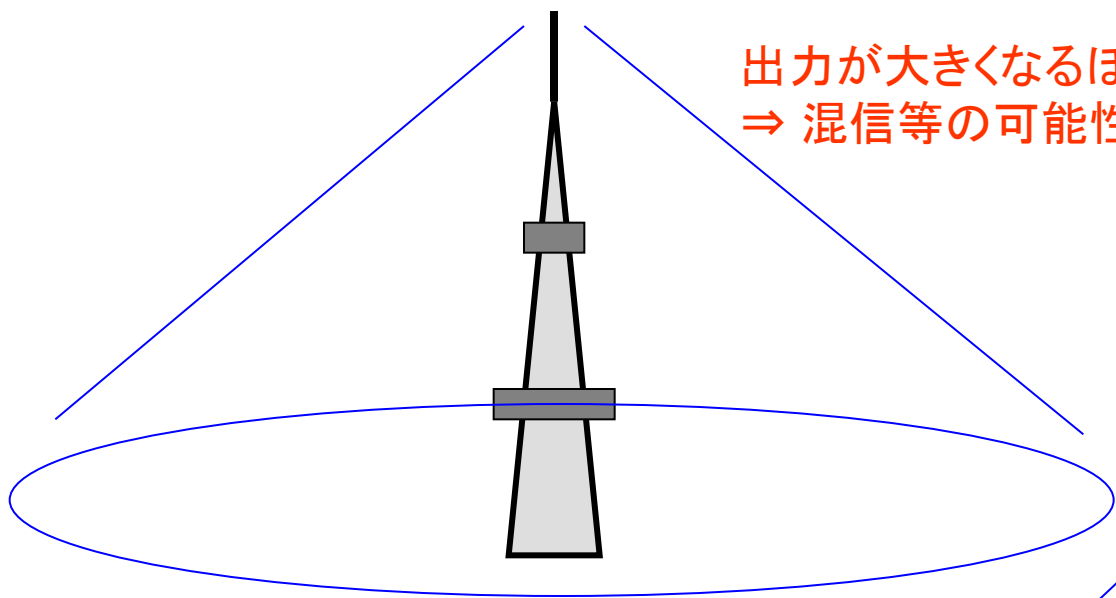
15. 料額体系と背後にある考え方

- 無線局単位
 - 電波監理費用発生源ベース(無線局管理)
- 出力単位、回線長単位、カバー・エリア面積単位
 - 電波監理費用の発生源ベース(混信等発生の可能性)
 - 価値ベース(潜在的電波利用者の排除、ビジネスの拡大)
- 占用帯域幅課金
 - 価値ベース(潜在的電波利用者の排除、ビジネスの拡大)
- 占用帯域別課金
 - 価値ベース(帯域による情報伝送量の差)
 - 所得の再配分ベース(帯域による機器等の利用費用の差)
- 無線局の種類別課金
 - 価値ベース(局種による支払意思額の差)
 - 所得の再配分ベース(局種による負担可能額の差)

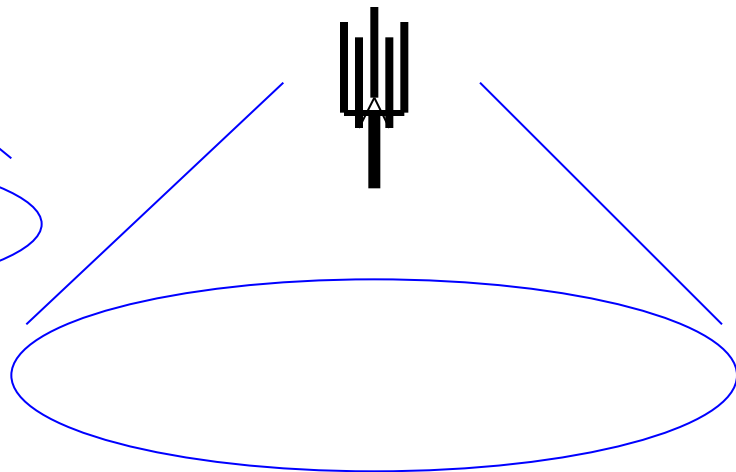
占有帯域幅が違う
⇒ 情報伝送可能量に差



出力が大きくなるほど、伝送距離も長くなる
⇒ 混信等の可能性も増大、潜在的利用者の排除に



出力が大きくなるほど、カバー・エリアは2乗で拡大
⇒ 混信等の可能性も増大、カバーされる人口も増加



無線局の種類が異なる、使用帯域が異なる
⇒ ネットワーク構築費用に差、支払意思額・支払可能額に差

16. 「電波利用料」見直しにおける重要点

- 大枠として現行制度を維持する
 - 周波数割当て方法が現行どおりである(周波数オークションが導入されない)以上、大枠を見直す必要性はない
- 価格メカニズムを積極的かつ弾力的に適用する
 - 逼迫帯域の需給状況を考慮し、非効率的な無線局が当該帯域の利用を自発的に控えるような(非混雑帯域へ移動するような)料金設定も必要だろう
 - 逼迫帯域を中心に、各無線局が将来にわたり当該帯域を利用し続けることに見いだす支払意思額を把握する方法を研究し、料金設定時に勘案することも求められるかもしれない
- 新たな用途や既存の用途への配分額に関し、電波利用者の声が反映されやすい制度にさらに近づける
 - 受益者負担制度の下では、免許人が受益と負担との関係に敏感になりやすい。

ご清聴有難うございました

相模女子大学 人間社会学部

社会マネジメント学科

湧口 清隆