

私的録音・録画補償金制度から DRM への移行の必要性と可能性

苗村 憲司

駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部 〒154-8525 東京都世田谷区駒沢 1-23-1

E-mail: naemura@komazawa-u.ac.jp

あらまし 本稿では、私的録音・録画補償金制度が小規模ユーザから大規模ユーザに対するある種の相互扶助の役割を果たすことに着目し、一般的な複製頻度分布モデルを設定して、この制度が多数ユーザの支持を得るための条件を提示する。次に、ユーザの実態調査結果によればこの条件が満たされないことを示す。一方では、記録機器の容量増大とコスト低下に伴い機器コストに比例する補償金制度が権利者の支持を得ることも困難になることから、近い将来にデジタル権利管理(DRM)と契約に基づく制度に移行すべきであることを指摘する。最後に、この移行を円滑に実施可能とするための一案として、電子通貨と連動したデポジット方式を導入することを提案する。

キーワード 補償金額, 返還, 公平性, 過剰負担者比率, 自然対数の底

Transition from the Compensation System for Private Recording to DRM — Its Necessity and Possibility —

Kenji NAEMURA

Faculty of Global Media Studies, Komazawa University, 1-23-1 Komzawa, Setagaya-ku, Tokyo, 154-8525 Japan

E-mail: naemura@komazawa-u.ac.jp

Abstract In this paper a focus is placed on the fact that the compensation system for private recording provides a means for mutual aid given by small-scale users to large-scale users. A general distribution model of copy frequencies and a condition for the system to be supported by the majority of users are established. Recent user survey results demonstrate that this condition cannot be met. On the other hand, recording devices will gain more capacity at less cost, eventually making right-holders less supportive of the system compensating for the value of content in proportion to the hardware cost. Therefore, the system should be replaced in the near future by a system based on digital rights management (DRM) and contract. Finally, a scheme combining digital currency and deposit is proposed as a means to allow for a gradual transition to the new system.

Keyword amount of compensation, repayment, fairness, ratio of overpaying users, base of natural logarithm

1. はじめに

著作権法は、著作権者および著作隣接権者（以下では単に「権利者」と呼ぶ）に対し、その権利の存続期間にユーザが複製等を行うことについて許諾するか禁止するかを決定する独占権を与える一方で、約 20 の特定の場合についてはその独占権を制限しユーザが許諾を得ずに利用することを認めている。

その中で最も代表的な規定は、私的使用のための複製に関する権利制限であり、「個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用すること（以下「私的使用」という。）を目的とするときは、〈中略〉その使用する者が複製することができる」(第 30 条第 1 項)と定めている。私的使用を目的とする場合、通常は無償で複製することが認められている。

その一方で、特定の（政令で定める）デジタル録音・録画機器と媒体を用いて「録音又は録画を行う者は、

相当な額の補償金を著作権者に支払わなければならない」(第 30 条第 2 項)とされ、その支払方法等に関する規定（第 104 条の 2～第 104 条の 10）が設けられている。具体的には、当該機器又は記録媒体を購入する者が「私的録音録画補償金の一括の支払として、〈中略〉当該特定機器又は特定記録媒体について定められた額の私的録音録画補償金の支払」(第 104 条の 4 第 1 項)を行うことを定める一方、「その支払に係る特定機器又は特定記録媒体を専ら私的録音及び私的録画以外の用に供することを証明して、当該私的録音録画補償金の返還を請求することができる」(同第 2 項)と定められている。

この制度は、ミニディスク(MD)を用いた音楽の録音、DVD-RW 等を用いたテレビ番組の録画等に対して適用され、ある程度の効果を挙げてきたが、近年その有効性を疑う意見が出されるようになった。

文化審議会著作権分科会では、iPod等のようにハードディスク又はフラッシュメモリを内蔵した携帯型音楽再生機が急速に普及した結果、私的録音補償金の総額がピーク時の半分に急落したことを契機として、内蔵音楽再生機等にも私的録音補償金制度を適用すべきかなどについて平成17年度から審議を続けている。

しかし、権利者側の立場の委員とユーザ側の立場の委員との間で賛否の意見が鋭く対立した結果、現時点でも最終結論には至っていない。

筆者は、審議に参加する過程で、問題の本質が権利者とユーザの利害対立にあるのではなく、大規模ユーザと小規模ユーザの間の相互扶助の不合理性にあると考え、この研究に着手した。

2. 私的録音・録画補償金制度をめぐる議論

2.1. 私的録音・録画補償金制度の概要

現行制度の概要は次の通りである^[1]。

(1) 対象とする機器および媒体

補償金の支払いの対象となる特定機器・特定記録媒体は、政令で指定されるものであり、現在は次のものが対象となっている。

録音：DAT、DCC、MD、CD-R、CD-RW

録画：DVCR、D-VHS、MVDISC、DVD-RW、DVD-RAM

(2) 補償金の金額

金額は次のように定められており、機器1台あたり500円前後、媒体1枚あたり2円前後である。ここで、基準価格とは、機器では標準価格の65%、媒体では同じく50%とされている。

録音機器：基準価格の2%（上限1000円）

録音媒体：基準価格の3%

録画機器：基準価格の1%（上限1000円）

録画媒体：基準価格の1%

2.2. 審議会での主な議論

私的録音・録画補償金制度の維持ないし拡大を主張する意見は、概ね次の主張であった^{[1][2][4]}。

(P1) 現状は、この制度の設計時点で想定した範囲内にある。例えば、内蔵音楽再生機は当然その対象とすべきものであるが、条文の記述上で機器と媒体が不可分のものが指定できないようになっていることは、法的技術的な問題点であって容易に解決できる。

(P2) 市場において、内蔵音楽再生機はMDに代わるものとして販売され利用されてきた。

(P3) 現実には、これらの機器上で大量な複製が行われており、これを放置することは国際条約の規定に違反するおそれがある。

(P4) 私的録音・録画補償金制度を廃止してデジタル権利管理(DRM)技術に任せるとすれば、結果としてユーザは高い料金を払わされる可能性が高い。

一方、私的録音・録画補償金制度に関する問題点として、次の項目が指摘されている^{[1][2][4]}。

(N1) 私的録音・録画を行わない者も機器や媒体の購入時に補償金を負担する。返還制度も返還額が少額であり実効性のある制度とすることが難しい。

(N2) 汎用的な複製に用いられる機器(パソコン)や記録媒体(データ用CD-R)は、私的録音・録画にも用いられるが、これらを指定することはさらに難しい。

(N3) 権利者への分配は、推計に基づいているが、実態の把握が困難であり、配分を受けられない権利者が生じ得る。

(N4) 配信サービスのユーザにとっては、配信の際の課金と補償金の二重払いとなる可能性がある。

(N5) DRM技術の進歩により、私的録音・録画の実態の把握が可能となり、補償金制度の前提が崩れた。

例えば、N1の例として、4枚のDVD-Rを購入したユーザが著作権法30条第2項の対象となる録画をしていないとの理由で補償金の返還を求めた結果、1枚につき1.87円で1円未満を繰り上げて合計8円の返還を受けたが、その請求に要した80円の切手代を自己負担したのは不合理だとの記事^[3]が掲載された。確かに、8円の返還を請求するために80円の費用がかかる制度は合理的でないと考えられる。しかし、それ以前に、私的録音・録画補償金の対象となる音楽または映像を複製しない場合には、データ用DVD-Rを購入する選択肢が存在すること、もしも誤ってビデオ用DVD-Rを購入したとしても実勢価格差は無視できる程度であること、さらに、一枚のDVD-R上に複製できる音楽または映像コンテンツの購入料金と比較して1.87円は極端に安いことを考慮すると、最大の問題は、媒体に付加される補償金の金額が低すぎるところにあったのではないだろうか。

なお、N4に関しては、契約金額と補償金の二重払いの防止のために、著作権法30条の適用範囲から適法配信を除く方向を確認した後には補償金制度のあり方を検討する方針で議論が進んでいる^[2]。

2.3. ユーザ間相互扶助の不合理性

実は、私的録音・録画補償金を「権利者の経済的利益とユーザの便宜のバランスを図る制度」としてとらえることは必ずしも正確でない。

その原因の一つは、補償金額が機器と媒体の価格に比例するように定められたことにある。その結果、上述のN1～N5に加えて次の問題点が生じている^[5]。

(1) 権利者から見た問題点

権利者の立場から見て、現在の補償金は安すぎ、しかも今後ますます低下する見通しであることが問題となる。理由は次の通りである。

私的録音・録画補償金制度の対象となる機器を購入

し X 回の複製をしたユーザが支払う補償金の額 C は次式で近似することができる。

$$C = r + s \cdot X \quad (1)$$

ここで、 r は機器の購入価格に含まれて負担する補償金（典型的な機器では 500 円）である。また、 s は媒体の購入価格に含まれて負担する補償金（典型的な媒体では 2 円）の内、1 回の録音または録画を行うために必要な容量分の金額であり、典型的な場合では 1 円未満となる。

デジタル記録技術の進歩によって媒体の記録容量が拡大すれば、 s の値はそれに反比例して低下することになる。さらに、ハードディスクまたはフラッシュメモリ内蔵型機器の場合は、補償金制度の対象となつたとしても $s = 0$ となることが予想される。

式(1)の補償金を 1 曲または 1 番組あたりに換算するためには、その機器を用いて録音・録画した回数 (X) を知る必要がある。調査報告書^[7]によれば、ユーザが自分で録画した DVD 媒体の平均保有枚数は約 29 枚となっているので、 $s \cdot X = 58$ 円として計算すれば、平均的ユーザは 558 円の補償金を支払い、29 枚の媒体に録画するので、1 枚の媒体あたりの補償金は約 19 円となる。実際には 1 枚の媒体に複数の番組を(連続してまたは書き替えて)録画するのが普通だから、1 番組あたりの補償金は 10 円以下であろう。

しかも、機器や媒体の性能が向上しコストが低下すれば、それに応じて 1 曲あるいは 1 番組あたりの補償金が低下するおそれがある。

これに対して、私的録音・録画を行うことによってユーザが得る効用 E は次式で近似することができる。

$$E = q \cdot X \quad (2)$$

係数 q は 1 曲または 1 番組を録音・録画して楽しむ効用を金額(提供者側の必要経費を含む)に換算した値であり、原理的には技術の進歩には依存しない。ネットワーク上のサーバからダウンロードするサービスの場合に権利者に支払われる金額は数十円であり、このサービスがビジネスとして成立していることから判断すれば、 q の値は数十円程度であると推定できる。

したがって、権利者の本来の主張は、補償金の金額を機器や媒体の価格に比例して定めるのではなく、コンテンツの量(あるいは、それが困難であれば、記録容量)に比例して定めるべきだということになる。

(2) ユーザから見た問題点

ユーザから見て最大の問題点は、補償金制度の不公平性である。

例えば、上述の典型的な金額を用いて計算すると、1 回のみ録画したユーザは 1 番組のために 502 円の補償金を支払ったことになる。これに対して、例えば 250

枚の媒体に録画をしたユーザの支払った補償金は 1 枚の媒体に録画した番組数あたり 4 円となる。1 回しか録画しないユーザはその 100 倍以上を支払ったことになり不公平だと感じるのは不自然でない。

ユーザによって録音・録画の頻度が異なることは当然である。したがって、ユーザ間の不公平感を払拭するには、補償金を録音・録画機器の価格に付加せず ($r = 0$)、媒体価格のみに付加することが望ましい。例えば、報告書^[7]のデータによれば、1 枚の媒体あたりの補償金を 19 円にすれば、1 回しか録画しないユーザも 250 回録画するユーザも 1 枚あたり同じ額の補償金を負担し、全ユーザが支払う補償金の総額は現在とほぼ同じとなるはずである。

しかし、この案には二つの難点がある。まず、19 円という金額が現在(2 円)の 10 倍近くになるので、ユーザの理解を得られない可能性が高い。また、内蔵音楽再生機等にはこの方法が適用できない。

そこで、次章以降では、全ユーザにとって公平にはならないとしても大多数のユーザが納得するような r と s の最適値を算出する可能性を探るため、ユーザの分布をモデル化し、これを元にして検討を行う。

3. 私的録音・録画頻度の分布のモデル

まず、録音・録画頻度(または量)の分布を近似する数式モデルを作成し、その上で補償金制度が存続するための条件を設定する*。

3.1. 数式モデルの作成にあたっての前提

[前提 1] ユーザから見た負担額と効用は式(1)と式(2)で表される。

[前提 2] 私的録音・録画頻度が X ($1 \leq X \leq M$) である人の密度 $P(X)$ は連続関数であり、次式を満たす。

$$\int_1^M P(X) dX = 1 \quad (3)$$

[前提 3] ユーザと権利者の間で合理的な協議を行い、負担額総額と効用の総計が一致するように補償金額を最適化した結果、次の式が成立する。

$$\int_1^M P(X) \cdot (r + sX) dX = \int_1^M P(X) qX dX \quad (4)$$

[前提 4] 補償金制度が存続するための条件は、自分が負担する補償金額が効用より大きなユーザの割合(過剰負担者比率)が 50%を超えないことである。

3.2. 過剰負担者比率の算出式

$$X \text{ の平均値を } m = \int_1^M P(X) X dX \quad (5)$$

* このモデルは、多数の人の間の相互扶助に関わる社会制度(医療保険、宝くじ等)に広く応用できる。

と表すと、前提3による均衡点は次の式で表される。

$$r = (q - s) \cdot m \quad (6)$$

前提4による過剰負担者比率 ρ は次式となる。

$$\rho = \int_1^m P(X) dX \quad (7)$$

3.3. 典型的分布に関する考察 1 (対称分布)

$Y = P(X)$ のグラフが直線 $X = m$ に対して対称である場合 ($P(X) = \text{一定}$, 正規分布など), 過剰負担者比率は容易に計算できて, $\rho = 1/2$ となる。

3.4. 典型的分布に関する考察 2 (べき乗関数)

$P(X) = X^{-a} / B$ と表せるとき次の定理が成り立つ。

[定理1] $P(X) = X^{-a} / B$ の定数 a の値に応じて, 次の(i)~(vi)のように m, ρ を求めることができる。

(i) $a = 0$ の場合,

$$m = (M+1)/2, \quad \rho = 1/2$$

(ii) $a = 1$ の場合,

$$m = M / \ln M, \quad \rho = 1 - \log_M(\ln M)$$

(iii) $a = 2$ の場合,

$$m = M \cdot \ln M / (M-1),$$

$$\rho = M / (M-1) - 1 / \ln M$$

(iv) $a \neq 0, 1, 2$ の場合,

$$m = u / (vw)$$

$$\rho = [\{u / (vw)\}^{1-a} - 1] / w$$

$$u = M^{2-a} - 1$$

$$v = (2-a) / (1-a)$$

$$w = M^{1-a} - 1$$

(v) $a \rightarrow \infty$ のとき,

$$m \rightarrow 1, \quad \rho \rightarrow 1 - 1/e \approx 0.6322$$

(vi) $a \rightarrow -\infty$ のとき,

$$m \rightarrow M, \quad \rho \rightarrow 1/e \approx 0.3678$$

ここで, e は自然対数の底 (≈ 2.718) である。

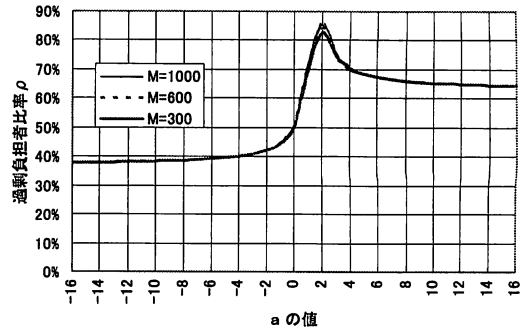


図1. べき乗関数の場合の過剰負担者数比率

[略証] (i) $a = 0$ の場合は対称分布であり自明。

(ii) $a = 1$ の場合 $B = \ln M$ となるので,

$$\rho = \log m / \log M$$

(iii, iv) $a \neq 0, 1$ の場合 $B = (M^{1-a} - 1) / (1-a)$,

$$\rho = (m^{1-a} - 1) / (M^{1-a} - 1)$$

(v) $a \rightarrow \infty$ のとき, $u \rightarrow -1, v \rightarrow 1, w \rightarrow -1$,

$$\lim_{a \rightarrow \infty} \rho = \lim_{a \rightarrow \infty} [1 - \{(1-2/a)/(1-1/a)\}^{a-1}]$$

(vi) $a \rightarrow -\infty$ のとき, $u/w \rightarrow M, v \rightarrow 1$,

$$\lim_{a \rightarrow -\infty} \rho = \lim_{x \rightarrow \infty} \{(1+1/x)/(1+2/x)\}^{x+1}$$

(略証終わり)

3.5. 典型的分布に関する考察 3 (指数関数)

$P(X) = e^{-ax} / B$ と表せるとき次の定理が成り立つ。

[定理2] $P(X) = e^{-ax} / B$ の定数 a の値により,

(i) $a = 0$ の場合,

$$m = (M+1)/2, \quad \rho = 1/2$$

(ii) $a \neq 0$ の場合,

$$m = \frac{1 + 1/a - (M+1/a)e^{-a(M-1)}}{1 - e^{-a(M-1)}}$$

$$\rho = \{1 - e^{-a(m-1)}\} / \{1 - e^{-a(M-1)}\}$$

(iii) $a \rightarrow \infty$ のとき,

$$m \rightarrow 1, \quad \rho \rightarrow 1 - 1/e \approx 0.6322$$

(iv) $a \rightarrow -\infty$ のとき,

$$m \rightarrow M, \quad \rho \rightarrow 1/e \approx 0.3678$$

図1のように, 極限では63%か37%になる。

図 2 のように、極限では 63%か 37%になる。

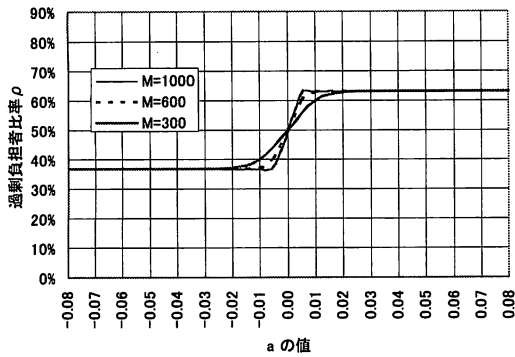


図 2. 指数関数の場合の過剰負担者数比率

[略証] (i) $a = 0$ の場合は対称分布であり自明。

(ii) $a \neq 0$ の場合 $B = (e^{-a} - e^{-aM})/a$,

$$m = \frac{1}{B} \int_1^M X \cdot e^{-aX} dX$$

$$= \frac{1}{B} \left[X \cdot \frac{e^{-aX}}{-a} \right]_1^M - \frac{1}{B} \int_1^M \frac{e^{-aX}}{-a} dX$$

(iii) $a \rightarrow \infty$ のとき,

$$\lim_{a \rightarrow \infty} \rho = \lim_{a \rightarrow \infty} \{1 - e^{-a(m-1)}\}$$

$$= \lim_{a \rightarrow \infty} \{1 - e^{-a \cdot (1/a)}\}$$

(iv) $a \rightarrow -\infty$ のとき,

$$\lim_{a \rightarrow -\infty} \rho = \lim_{x \rightarrow \infty} \{e^{x(m-1)} / e^{x(M-1)}\}$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} e^{x(m-M)} = \lim_{x \rightarrow \infty} e^{x(m-M)} = e^{-1}$$

(略証終わり)

3.6. 典型的分布に関する考察 4(偏った分布)

$P(X) = f(X, a)$ と表せ、 a の絶対値が大きいとき

には頻度が極端に一方に偏る分布である場合、次の命題 (証明は未完) が成り立つことが予想される。

[命題 3]

(i) $a \rightarrow \infty$ のとき $m \rightarrow 1$ となるならば、

$$\rho \rightarrow 1 - 1/e \approx 0.6322$$

(ii) $a \rightarrow -\infty$ のとき $m \rightarrow M$ となるならば、

$$\rho \rightarrow 1/e \approx 0.3678$$

換言すれば、使用頻度分布が一方に偏っている場合、過剰負担者比率は 63%か 37%になると予想される。

4. 実態調査結果に基づく検証^[5]

図 3 は、自分で楽しむために録画したテレビ番組の DVD ディスクの保有量に関する調査 (文献[7]の図表 II-6-2) を用いた場合の分布である。 $a \approx 1.34$ のべき乗関数で近似され、過剰負担者比率は 78%となる。

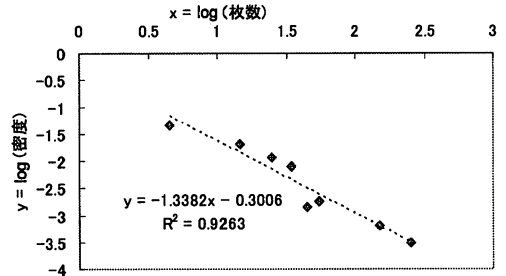


図 3. 自分で録画した DVD ディスクの保有数と回答密度との関係 (文献[7] 図表 II-6-2 のデータより算出)

図 4 は、自分のためにテレビ番組をデジタル録画する年間回数に関する同じ報告書のデータから作成した。 $a \approx 0.65$ となり、過剰負担者数比率は 62%となる。

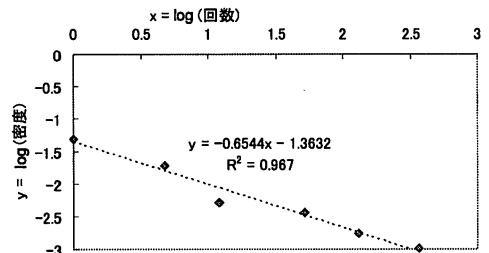


図 4. デジタル録画の年間回数と回答者密度との関係 (文献[7] 図表 II-2-9 のデータより算出)

図 5 は、自分のために音楽をデジタル録音する年間回数に関する調査結果^[6]のデータであり、 $a \approx 1.12$ 、過剰負担者数比率は 75%となる。

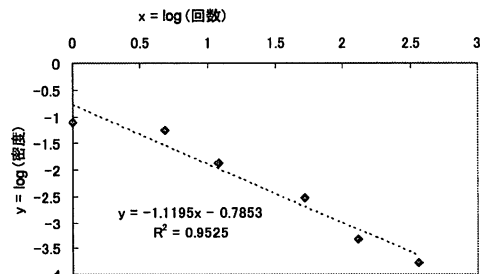


図 5. 年間の自分用デジタル録音回数の密度分布近似 (文献[6] 図 2-19 のデータから算出)

その他の調査データから同様に算出すると、 a の値

は概ね 0.4~1.9 の範囲にあり、過剰負担者比率は 60%~80% の範囲にあることが確認できた。

例えば、自分で使用するために録画したテレビ番組の DVD ディスクの保有量の分布 (図 3) から算出した $a \approx 1.34$ と $M = 300$ を用いて計算すれば、近似値 $r/(q-s) \approx 25.7$ を得る。仮に $q=20$ とすると、 $s=0$

(内蔵音楽再生機やハードディスク内蔵型デジタルテレビ受像器のように、記録媒体が内蔵された機器など) のときは $r=514$ 、 $s=2$ のとき $r=463$ 、 $s=10$ のとき $r=257$ などの値を選べば、どの場合でも権利者・ユーザ間の利益バランスは得られることになる。

しかし、以上のように q, r, s の相互関連を最適化し権利者とユーザ間の利益バランスを達成した場合でも、ユーザの 60%~80% にあたる小規模ユーザが効用を超える補償金を支払うことになる一方で、20%~40% にあたる大規模ユーザは補償金を超える効用を得ることになる。いわば、多数のライトユーザが少数のヘビーユーザを扶助する構図である。

5. デポジット方式の提案

DRM のコストは、暗号技術、電子透かし技術等、DRM の基幹技術の進歩に依存するが、モデルとしては、負担額 D を次の式で近似することができる。

$$D = t \cdot X \quad (8)$$

ここで、 t は 1 回の録音または録画を行うために必要な DRM のコストであり、現状では 10 円~100 円の範囲にあると推定される。

一方、ユーザが得る効用は前述の式(2)と同様である。したがって、 t の値を削減するための技術開発が緊急の課題となる。しかし、当面の間は、 t の値が式(1)の s の値を下回る可能性は少ない。したがって、大規模ユーザから見れば、DRM よりも補償金制度の方が有利であるが、小規模ユーザにとって補償金制度は不公平であるという状況が継続すると予想される。

この状況を改善するためには、私的録音・録画補償金か DRM+契約かの二者択一でなく両システムを暫定的に共存させることにより、円滑な移行を図ることが必要となる。

一案として、補償金制度の対象となる録音・録画機器をユーザが購入する際に、販売価格に加えて一定の金額を預けて (デポジットして) おく方法が考えられる。その後、CD からの録音またはデジタルテレビからの録画を行うと、デポジットから s 相当の金額が引き落とされ、一方適法サイトから有料でダウンロードをする際には料金に相当する金額がデポジットから引き落とされる。このように、補償金と利用料金を相互乗り入れることにより、ユーザは好みに応じて支払

いを行うことができる。

また、購入した機器を補償金制度の対象となる私的録音・録画に利用しなかったときに、その金額を返還請求の手間をかけずに電子通貨として利用することが可能となる。

6. おわりに

本稿の主な結論は次の 3 点である。

第 1 に、私的録音・録画補償金制度の持つ本質的な課題はユーザ相互間の不公平感である。ユーザの複製頻度分布モデルを基に算出した結果、補償金額を最適化したとしても、なお 6 割~8 割のライトユーザが 2 割~4 割のヘビーユーザの負担すべき金額の一部を肩代わりすることとなる。この不公平感は、医療保険等にも共通的に存在する本質的なものである。したがって、補償金制度は、あくまでも過度的な制度として運用すべきである。

第 2 に、DRM はユーザにとって公平なシステムを実現するが、その実現コストは効用に比較して数倍以上であると推定される。その削減が緊急課題となる。

第 3 に、補償金制度から DRM+契約制度への移行を円滑に実施するためには、電子通貨とデポジットを組み合わせた方式を検討し実用化すべきである。

これらの結論が、今後の本制度の見直しにおいて何らかの役に立てば幸いである。

文 献

- [1]文化庁, "文化審議会著作権分科報告書", 1 章 2 節 1, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/toushin/06012705.htm, Jan. 2006
- [2]文化庁, "文化審議会著作権分科会私的録音録画小委員会 中間整理", http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/gijiroku/010/07101103/004.htm, Oct 2007
- [3]赤田康和, "私的録音録画補償金制金, 初の返還決定でも 8 円", 朝日新聞朝刊(東京)3 面, Jun. 22, 2005
- [4]苗村憲司, "私的録音録画補償金制度の今後", 情報ネットワーク法学会著作権研究会, <http://www.komazawa-u.ac.jp/~naemura/papers/2006InLawCR/index.html>, Jun. 2006
- [5]苗村憲司, "私的録音・録画補償金制度とデジタル権利管理システムのコストと効用について", *Journal of Global Media Studies*, Vol.2, pp.43-52, Mar. 2008
- [6]私的録音補償金管理協会, "デジタル録音機器の利用実態に関する調査報告書", 著作権情報センター, Sept. 2007
- [7]私的録画補償金管理協会, "デジタル録画機器の利用実態に関する調査報告書", 著作権情報センター, Sept. 2007