

地上デジタル放送の社会的便益に関する考察¹⁾

A Study of Social Benefit in Digital Broadcasting-Terrestrial

来山 光夫

KITAYAMA, Mitsuo

地上デジタル放送の社会的便益に関する考察を試みた。地上デジタル放送は、そのサービスを開始したばかりのメディアであり、利用実態にもとづいた評価は困難である。しかし、放送サービスが市民生活に浸透していることもあり、先行研究のフレームにしたがったアンケート調査を行なう事で、視聴者の意向が反映された結果を得ることができた。本稿では、この地上デジタル放送が新たに生み出す社会的便益は、視聴覚品質の向上ではなく、屋外での映像視聴が一般化することにより発生するという前提をおいた。その上で、地上デジタル放送が新たにもたらす便益は、従来の放送サービスの便益を超える可能性がある、という仮説をたてた。分析の結果、屋外視聴の便益享受率は、最大で79.5%であり、その段階で地上デジタル放送が新たに発生させる社会的便益は、従来の放送サービスで得られていた社会的便益の102.9%になることが示された。

キーワード：ユビキタス (ubiquitous)、地上デジタル放送 (digital broadcasting-terrestrial)、社会的便益 (social benefit)、WTP (Willingness to Pay)、視聴率 (viewer ratings)

1. はじめに

2003年12月1日、国内の基幹放送である地上放送のデジタル化が始まった。地上デジタル放送には、地上デジタルテレビ放送と地上デジタル音声放送の二種類がある。地上デジタルテレビ放送は、2011年7月24日までに全国展開を完了することが行政から求められており、その日をもって現行のテレビ放送である地上アナログテレビ放送は役割を終える。そして、地上アナログテレビ放送の停波後、空いた電波帯域の1チャンネル分を利用して、地上デジタル音声放送の全国展開が完了する。地上デジタル音声放送は、現行のラジオ放送とは別のモア・サービスとしての放送が想定されており、既に関東・近畿地区においては、その実用化試験放送が、2003年10月10日から開始されている。

こうして、地上放送のデジタル化はそのサービスを開始したが、果たしてこのサービスは、視聴者に新たな便益をもたらす可能性を秘めているのであろうか。地上放送が、従来のアナログテレビ放送からデジタルテレビ放送に置き換わること、あるいは新しいデジタル音声放送サービスを開始することにより視聴者が得る便益とは、どのような便益なのだろうか。

一般的には、テレビ放送では、その高品質な映像・音声サービスであり、音声放送でも、高品質な音声と静止画・簡易動画のサービスが一番にあげられている。その他にも、デジタル化による放送サービスの特長として、多チャンネル化 (1 ch 複数チャンネル化)、双方向性、放送と通信の融合による利便性の向上などがあげられている。だが、映像や音声クリアになっ

たことで、視聴者の便益が拡大するのであろうか。むしろ、現状より高品質な映像や音声で視聴覚できることは、大いに歓迎されることであり、それにより視聴者が一定の便益を得る可能性は否定できない。この問題に関しては、先行研究により、映像のハイビジョン化による視聴者便益拡大の研究として明らかにされており、本稿でも、地上放送デジタル化による視聴覚品質の向上が、視聴者にもたらす便益拡大の可能性を否定するものではない。

しかし、デジタル化による視聴覚品質の向上や、上記のような放送サービスの向上が視聴者便益拡大の本質であるとは考えられないのである。何故なら、もしこれらのサービスが、視聴者の便益拡大の本質であれば、地上デジタル放送とほとんど同じ特長を持ち、既に2000年12月からデジタル放送サービスを開始している衛星デジタル放送の受信世帯は、2003年末までの3年間に急速に拡大し、視聴者便益の拡大も既に大方達成されてしまっているはずだからである。ところが、高画質向けの高価な番組を投入したにもかかわらず、衛星デジタル放送の普及は、衛星放送関係者の思惑通りには進まず、デジタル化による視聴者便益の拡大も限定的であったといわざるをえない。この事実から、デジタル化による視聴覚品質の向上や付加サービスが、視聴者便益拡大の本質であるとは考えにくい。

それでは、視聴者の便益を拡大するものは無いのであろうか。地上放送のデジタル化には、もう一つ特長がある。それは、自動車や電車などの移動体でもクリアな映像や音声の受信が可能になることである。これは、地上放送がデジタル化することにより伝送路にマルチパス方式が採用され、高速移動体に対しても安定して切れにくい放送ができるようになることを示している。このことに、携帯電話や小型専用端末など地上デジタル放送の視聴可能な携帯端末の普及が重なり、屋外全般で地上デジタル放送を視聴することが一般化すると考えられる。いいかえれば視聴者は、「いつでも、どこでも、だれも」が、地上デジタル放送のユビキタス視聴が可能な環境をむかえるのである。しかも、衛星放送のように全国一律の放送内容ではなく、生活圈域に関する情報を、生活圈域のことを理解している放送事業者によってもたらされるという、地上放送最大の特長が活かされたうえである。この地域性が、ユビキタス視聴を一層拡大する重要な要素になるものと考えられる。かくして、視聴者が地上デジタル放送への接触を増やすことによりもたらされるサービス価値の増加分が、地上放送デジタル化最大の視聴者便益になるものとする。

そこで本稿においては、地上デジタル放送が社会全般にもたらす便益について、二つのアプローチから明らかにしていくことを眼目とする。まず、地上デジタルテレビ放送については、ユビキタス視聴による追加便益を算出し、これに、もともと存在する地上アナログテレビ放送の社会的便益を移管することで、地上デジタルテレビ放送全体の社会的便益を算出する。地上デジタル音声放送については、新規サービスとして、ユビキタス視聴を中心とした全便益を算出する。この二つの便益を合算することで地上デジタル放送全体の社会的便益とする。

だが、これまでこのような新しく誕生するメディアの社会的便益評価について研究された例はほとんどなく、放送社会経済研究会(旧：放送社会評価研究会)が過去に実施したCBA(Cost-Benefit Analysis) 研究²⁾の中に、その事例が見られる程度である。同研究会は、1975年の発足以来、社会科学的手法を用い、視聴者のWTP(Willingness to Pay = 支払容認額)と視聴頻度を明らかにすることにより、放送サービスの社会的便益を導き出してきた。この研究は、過去4回の研究から安定した結果を導き出しており、その手法の確かさを証明している。海外でも、同研究会の研究成果に触発されて、同様の手法により自国メディアの社会的便益を研究された事例が報告されている。そこで、本稿においてもこの手法を応用し、地上デジタル放送の社会的便益に関する考察をおこなうものである。

2. 地上デジタル放送の概要

(1) 国策としてのデジタル化

平成11年版通信白書³⁾によると、海外の地上放送デジタル化は、1998年9月23日、英国BBCが世界に先駆けて地上デジタル放送を開始した事により始まった。続いて同年11月には、英国民間放送事業者2社の共同出資によって設立された放送事業者が、地上デジタル放送に参入した。その後、米国、ドイツ、韓国、シンガポールなどすでに世界10カ国で実施されている。また、中国においても、その主要都市において既に試験放送が開始されており、放送のデジタル化は世界の潮流になりつつあるといえる。

日本国内でも、1992年、郵政省のTV放送高度化研究会において地上放送のデジタル化の検討が開始され、1996年5月の電気通信審議会の答申において、2000年から2005年に開始するよう一応の目安が設けられた。しかし、1997年には、平成9年版通信白書⁴⁾のなかで「21世紀に向けた情報通信革命の潮流の中で、デジタル化の進展に伴い、放送の領域にも革命ともいえる大きな変化が起きつつある。」とし、「デジタル技術の進展と国際的潮流が既にアナログチックな放送領域にも大きな影響を及ぼしており、地上放送もその環境変化からはや逃れる事ができない」との認識から、2000年以前の放送開始を示唆している。

また、放送のデジタル化を行政が推進した要因は、こうした表向きのIT事情だけでなく、携帯電話の普及による電波の再割り当ての必要性や、テレビの買換え需要による産業振興の一面が大きく影響したことは容易に推察できる。

(2) 地上デジタルテレビ放送の特長

総務省情報通信政策局⁵⁾によると、地上デジタルテレビ放送の特長は、

- ① インターネットと連携したサービスが可能となる。
 - ② HDTV（ハイビジョン）による高品質な映像・音声サービスが可能となる。
 - ③ セリフの速度調整が可能となり高齢者に優しいサービスの提供が出来る。
 - ④ 自動車などの移動体でもクリアな映像の受信が可能となる。
 - ⑤ 電子自治体の動きと連動し、自宅からTV画面を通じて自治体への手続きが可能となる。
- など、高度サービス実現の可能性が指摘されている。平成9年当時の行政の認識と比較してみると、多チャンネル化が影を潜め、④移動体受信と⑤電子自治体との連動が、その後の技術革新の成果や行政システムの効率化の要請などにより、新たに認識されたことがわかる。

(3) 地上デジタル音声放送の特長

テレビ放送のデジタル化がアナログからデジタルへの完全移行であるのに対して、ラジオ放送のデジタル化は別チャンネルのモア・サービスとして開始される。従って、テレビのようにデジタル化のための面倒な引越し作業（アナ変）が無いかわりに、現在テレビが使用しているVHF帯域が空く、2011年7月25日まで全国的な運用ができない点に難点がある。そのため地上デジタル音声放送は、当面VHF7chの周波数が空いている関東と近畿において、2003年10月に実用化のための試験放送を開始した。この実用化試験放送は、関東で450万世帯・近畿で400万世帯を対象に行われているが、まだ受信機が発売されていないため、一般に視聴することはできない。（2004年夏発売予定）

この地上デジタル音声放送の特長は、1セグメント（地上デジタル放送1ch帯域の最小単位）を使用する場合と、3セグメントを使用する場合で異なる。1セグメントを使用した場合

の放送は、CD並みの高品質音声に静止画を含むデータを乗せることができる。3セグメントを使用した場合の放送は、CD並の高品位音声に簡易動画を含むデータを乗せることが可能になる。

地上デジタルテレビ放送との一番大きな違いは、放送事業者の顔ぶれである。地上デジタルテレビ放送が、既存のアナログテレビ放送事業者と同一であるのに対し、地上デジタル音声放送は、従来の放送事業者とともに、これまで放送事業には衛星放送関係でしか関わりのなかった商社や家電メーカーなどが、参加している点である。

(4) 地上デジタル放送とユビキタス社会

生活者がこれまで映像情報とどのように接触してきたか、その変化を映画全盛期から近未来までを時系列にキーワードで整理してみると、「大きなスクリーン映像、集団視聴、専用の空間、限定された時間」「リビングサイズの映像、家族視聴、茶の間、家族団欒の時間」「コンパクトサイズの映像、個人視聴、個室、一人の時間」「手のひらサイズの映像、個人視聴、どこでも、限定されない時間」となり、その変化がよく分かる。

こうして、まもなくユビキタスな映像情報接触環境が到来し、屋外での映像視聴が可能になると、これまで同様、生活者はこの環境変化への対応を怠らないだろう。その結果、これまでも増して生活者の映像視聴時間が増えることで、これまでの生活習慣を幾分変えてしまう可能性がある。東京放送・松下電器・博報堂が2002年10月に共同で行った、首都圏20～39才の男女120サンプルの調査⁶⁾によると、携帯テレビの視聴意向（視聴したい+やや視聴したい）は全体の86.6%をしめ、しかも視聴意向時間平均は、平日で65.3分、休日で61.2分となっている。もし、これだけの映像接触時間が増えると、雑誌などの活字メディアへの接触時間などが減少し、生活習慣にいくらかの影響が及ぶことが考えられる。したがって、その社会的影響を考えると、地上放送事業者は、確実に生活者の便益が増えるように努力をしなければならないのである。

(5) 地上デジタル放送と放送事業者

今日、国民の一日あたり平均で、ラジオ34分、テレビ3時間33分、合計で4時間7分⁷⁾もの時間を、地上放送の聴取および視聴に消費している。こうして国民の生活になくはならない基幹放送として今日を迎えた地上放送だが、国策に従い放送のデジタル化を開始したものの、その設備投資を回収するような収入の増加が期待できないことが明らかになってきた。2002年12月にNHK放送文化研究所が地上テレビ放送事業者に対しておこなった調査⁸⁾では、「地上デジタルでの収入増の可能性について」72%の事業者が、「収入増は難しい」と答えている。そこで、行政は「マスメディア集中排除原則」を緩和し、デジタル化投資に耐えられない放送事業者の統廃合を事実上促している。2002年度の各社決算資料と民間放送連盟がまとめた放送エリア別デジタル化投資平均金額をもとに、投資回収年数を系列ごとにまとめてみたものが以下の表1である。単年度のデータによる分析ではあるが、ネットワーク系列により体力の差が見受けられる。

3. 放送サービスの社会的便益評価

(1) 放送社会経済研究会の事例と評価方法

これまで放送社会経済研究会は、1975年の設立以来、4回にわたり放送サービスの社会的便益評価を行うためにアンケート調査を実施してきた。これら一連の調査は、イギリスの経済学者

表1 デジタル投資回収年数表

目安ランク	S	A	B	C	D	
投資回収年数	当年	2~6年	7~11年	12~16年	17年以上	局数計
東京放送系列	3	5	7	5	8	28
日本テレビ系列	8	9	7	1	4	29
フジテレビ系列	7	4	9	2	5	27
テレビ朝日系列	1	4	6	4	9	24
テレビ東京系列	0	1	3	1	1	6
局数計	19	23	32	13	27	114

プラットフォームの研究に刺激を受けて行われたと、同研究会の87年8月レポートに記述されている。この節では、同研究会が行った、過去4回の研究の成果について俯瞰する。

同研究会の調査の主な特徴をあげると、77年、85年と90年に静岡で行われた3回の調査は、調査対象エリアで総合編成をしている地上アナログテレビ放送局のレギュラー編成されている全ての番組、一つ一つに回答を求めるという大掛かりなアンケート調査が実施されている点にある。86年に富山で行われた調査は、地上アナログテレビ放送の便益評価だけでなく、ハイビジョンや静止画といったこれから誕生しようとするメディアの調査も行った点にある。ただ、富山では被験者の負担を考慮してか、セットインユースの比率が高い夜帯の番組の調査に限定している点にも特徴があった。これらのCBA (Cost- Benefit Analysis) 分析結果から、便益部分のみ抽出すると表2のとおりである。

表2 地上アナログテレビ放送の社会的便益

調査年	場所	サンプル (人)	回収法	回収 (人)	回収率	一週間ベネフィット/人 (円)	国内総ベネフィット (兆)	民放数 (局)
1977	静岡市	1200	配付回収	986	82.2%	1891.8	9.7	2
1985	静岡市	800	配付回収	624	78.0%	2348.2	13.2	4
1986	富山市	700	配付回収	581	83.0%	1130.0	-	2
1990	静岡市	1200	配付回収	891	74.3%	2418.0	15.5	4

1990年に静岡で行われた調査⁹⁾を例にとると、アンケート回収後実施された評価手法は、個票から直接、個人ごとの便益を推定する方法で、その方法は以下のとおりである。

番組 j から個人 i が一回の視聴で得る便益を WTP_{ij} とし、1か月の便益を $WTPM_{ij}$ とし、1か月の視聴回数を W_i すると、

$$WTPM_{ij} = WTP_{ij} \times W_i$$

調査票では番組の週間の視聴回数を聞いているので、 W_i 値は、月間の週数を $365/(12 \times 7)$ 、およそ1か月を4.35週として計算している。

地上アナログテレビ放送の月間視聴便益

地上アナログテレビ放送の個人 i の月間視聴便益を $MTVi$ とすると

$$MTVi = \sum WTP_{ij}$$

地上アナログテレビ放送の年間視聴便益

地上アナログテレビ放送の個人 i の年間視聴便益を $YTVi$ とすると、

$$YTVi = MTVi \times 12$$

(2) 地上放送の社会的便益評価方法

この節では、本稿でおこなう放送サービスの便益評価方法について、その基本概念を明らかにするものである。本稿が、先行研究との比較、すなわち現行放送の社会的便益の大きさを時系列で比較を行うことを目的とするのであれば、同じ手法を踏襲することが望ましい。しかし、本稿の目的が、新しく誕生した地上デジタル放送の社会的便益を評価することであり、過去との比較ではないことから同じ手法を踏襲することはできない。むしろ本稿では、先行研究の成果を踏まえ、簡便な調査法で同様の評価ができる手法を検討し、そのフレームにしたがった評価を試みる。具体的には、番組毎に評価を聞くのではなく、現在放送されている番組を20のジャンルに集約・分類し、このジャンル別に WTP 値を聞くことで便益を評価する方法を採用する。これによるメリットは、放送社会経済研究会が40ページにおよぶ調査票を必要としていたものを、関連質問を含め3ページに圧縮することができる。また、具体的な番組がなくても新たなメディアの評価も行い得る。デメリットは、設定した番組ジャンルの捉え方が、被験者により差異が生じる可能性があるため、これをなくす工夫が求められる。

集計方式は、放送社会経済研究会では、番組個々に個人の WTP と個人の視聴頻度を掛けた積を、全ての番組で総和することにより個人の視聴便益を算出し、その値に便益を受けると想定した7才以上の人口をかけて社会的便益を求めた。本稿では、まず番組ジャンルごとに個人の WTP を求め、この平均値を求めることにより世帯平均の WTP とし、これに番組ジャンルごとの世帯平均視聴率と放送数をかけた積を、全ての番組ジャンルで総和することにより一世帯の視聴便益とし、その値に世帯数をかけて社会的便益を算出する。先行研究と本稿の便益評価方法の比較を表3にまとめる。

表3 便益評価方法の比較

	放送社会経済研究会	本稿
WTP 評価対象	番組	番組ジャンル
WTP 評価	個人 WTP	個人 WTP の平均値
視聴頻度	視聴回数	世帯平均視聴率
便益享受対象	7才以上の人口	世帯数

本稿における放送サービスに対する社会的便益の評価式は、以下のとおり求められる。

「番組ジャンル個々の世帯平均 WTP 値」

番組ジャンル i ($i = 1, \dots, I$) に対する世帯 j ($j = 1, \dots, J$) の WTP 額を WTP_{ij} とし、被験者数を N とした時の番組ジャンル i の世帯平均 WTP は、

$$WTP_i = \sum_{j=1}^J WTP_{ij} / N$$

「番組ジャンル個々の世帯平均視聴率」

被験者はそれぞれが想定する一つあるいは複数の番組を想起して、番組ジャンル別の WTP 値を評価する。そこで番組ジャンル個々の視聴率はどの曜日、どの番組が想起されたとしても平均的な視聴率となるような1週間の加重平均が望ましい。

番組ジャンル*i*における番組*k*の世帯視聴率を RP_{ik} 、放送分数を OA_{ik} とし、番組ジャンル*i*における世帯平均視聴率を ARP_i 、総放送分数を OA_i とすると

$$ARP_i = \sum_k (RP_{ik} \times OA_{ik}) / OA_i$$

「番組ジャンル個々の週間世帯平均視聴便益」

1週間の番組ジャンル*i*の放送本数を NOA_i 、番組ジャンル*i*の平均視聴便益を B_i とすると、

$$B_i = (WTP_i \times ARP_i \times NOA_i) \text{ となる。}$$

「地上放送の週間世帯視聴便益」

地上放送の週間視聴便益を WTV とすると

$$WTV = \sum_i B_i$$

「地上放送の年間世帯視聴便益」

地上放送の年間世帯視聴便益を YTV とすると、

$$YTV = WTV \times (365/7) \text{ となる。}$$

なお、この計算過程で利用した番組プログラムと視聴率データについての考え方は、以下のとおりである。

本稿で実施したアンケート調査が全国を対象としているので、評価計算上の指標として使う番組プログラムと視聴率のデータは、全国の平均を求めるのが正しい方法であるが、現実的にデータの取得が困難である。そこで次善の策として、なるべく生活環境が全国平均的なエリアのデータを利用することが望ましいと考え、企業が頻繁にテストマーケを行う代表的なエリアである、北海道・宮城・静岡・広島・福岡について比較してみた。比較の指標¹⁰⁾として、経済指標としては、県民所得・労働力率・製造品出荷額・小売業販売額・個人預貯金残高・第三次産業就業者率の6指標を、生活指標として、実収入・住宅延べ面積・下水道普及率・日刊新聞購読数・社会福祉費・病床数の6指標、合計12指標を使用した。これらの指標に対して全国平均値にたいする経済指標と生活指標のそれぞれが最も近いのが広島であった。

そこで広島県をカバーエリアとするテレビ局である、NHK総合と民間放送局4局（中国放送、広島テレビ放送、ひろしまホームテレビ、テレビ新広島）の1週間の番組プログラムと視聴率データ（ビデオリサーチの「テレビ視聴率日報」）を使うこととした。番組プログラムと視聴率対象は、アンケート実施期間である7月21日から7月27日までの1週間とした。また、広島にはテレビ東京（12チャンネル）系列の局は無いが、その主な番組は民間放送4局が土日を中心に編成しているので、放送日時は異なるが一定の評価が加味されているものとした。

4. 地上放送の社会的便益評価

この章では、2003年7月に実施したアンケートの集計・分析により、地上アナログテレビ放送と地上デジタルテレビ放送および地上デジタル音声放送の社会的便益評価をおこなう¹¹⁾。

便益評価にあたり本稿では、地上放送のデジタル化により新たに発生する社会的追加便益の大きさは、現行放送の便益である地上アナログテレビ放送の社会的便益より大きくなる可能性

があるという仮説をたてる。

(1) アンケート調査の概要

《アンケートの目的》

地上アナログテレビ放送の社会的便益評価データの収集。

地上デジタル放送の社会的便益評価データの収集。

視聴態度と視聴者行動の分析データの収集。

《調査の対象》

全国18才～64才までの2200人。

住民基本台帳をベースにした日本統計調査株式会社の標本（83.3万人）枠から、性年代別・地域別に層化抽出。

《調査の方法》

自記式 郵送回収 日本統計調査株式会社が実施するオムニバス調査

《調査期間》

2003年7月17日～2003年7月27日

《調査委託会社》

日本統計調査株式会社 株式会社サイズ

《結果》

有効回答数（率）1565件（71.1%）

《質問の概要》

調査票については、問1から問7までに地上アナログテレビ放送に関連する質問を、問8から問16までに地上デジタル放送に関連する質問をあてた。

(2) 地上アナログテレビ放送の社会的便益評価

地上アナログテレビ放送の社会的便益の算出方法は、第3章第2節で前述したものと同様である。まず、調査対象者を全国から性年代別・地域別に層化抽出した。次に、番組を代表的な20のジャンルに分類して、この番組ジャンルごとにWTP値の回答を求め、この平均値を世帯平均WTP値とした。視聴頻度は、生活指標が全国平均に近いエリアとして広島県の調査期間中の世帯視聴率を利用した。その際、番組ジャンル毎の世帯平均視聴率は、広島県の調査期間中の番組を一分単位の世帯視聴率に一度分解し、これを一週間分全て足しあげ、放送分数で除することにより、放送尺や放送時間にかかわらず平均的な世帯視聴率が算出されるように工夫した。番組数は、世帯視聴率を利用した広島県で、その一週間に放送された番組の中から10分以上放送されたものを全て抽出した。10分未満の番組は、概ね放送局の番組宣伝枠や、特定企業のイメージ広告的な番組が多いため、これを排除することとした。以上から、番組ジャンル個々の放送本数と、番組ジャンル個々の世帯平均WTP値と世帯平均視聴率を掛けることにより、番組ジャンル個々の一週間の世帯便益が算出される。これを20の番組ジャンルで総和することにより、一世帯あたり一週間の地上アナログテレビ放送の社会的便益が算出されるものとした。これを表4に示す。

以上により、一世帯あたり一週間あたりの地上アナログテレビ放送の社会的便益が、5,360円であることが示された。

この値に直近の平成12年国勢調査で求められた世帯数である47,062,743世帯（総務省統計局平成13年10月31日告示）と一年間への換算365日/7日をかけると、地上アナログテレビ放送の年

表4 地上アナログテレビ放送の社会的便益

番組ジャンル	番組数	WTP (円)	平均視聴率(%)	便益 (円)
情報番組 (ローカル番組含む)	70	95.9	6.82	457.83
ワイドショー	37	51.1	7.16	135.37
バラエティ	159	65.4	9.01	936.91
クイズ番組	9	66.2	13.79	82.16
トーク番組	15	64.9	8.34	81.19
グルメ (料理) 番組	14	69.3	6.74	65.39
音楽番組	22	81.1	7.63	136.13
雑学系	29	85.0	7.11	175.26
トレンドィ・ドラマ	20	63.2	11.33	143.21
ホーム・ドラマ	45	58.5	8.13	214.02
時代劇	10	53.6	9.22	49.42
サスペンス、ミステリー	8	61.2	11.43	55.96
映画	3	113.6	15.45	52.65
アニメ、子供番組	31	66.1	6.06	124.18
ニュース (スポーツ・天気含む)	174	123.5	8.29	1781.44
報道番組 (時事・政経など)	13	109.1	8.16	115.73
ドキュメンタリー	39	106.8	6.10	254.08
プロスポーツ中継	57	89.9	6.46	331.03
ノンフィクション	28	83.8	6.84	160.49
テレビショッピング	18	25.9	1.81	8.44
番組ジャンル別週間計	801	—	—	5360.91

間の社会的便益が算出され、

$$5,360円 \times 47,062,743世帯 \times 365/7 = 13兆1533億64百万円$$

となる。この数値は、放送社会経済研究会が1985年に算出した、約13兆2230億とほぼ同じ金額となったが、1985年の物価指数を100.0とすると2002年は114.2となることから、実質でみると87.1%相当の便益となり、低下したことがわかる。このことは、調査方法の違いや、ここ数年の連続しているデフレ傾向や景況感が心理的に影響を与えた結果であると考えられる。

(3) 地上デジタルテレビ放送の社会的追加便益評価

地上テレビ放送がアナログからデジタル化することにより得られる追加便益は、どのくらい大きくなるのであろうか。これまで述べてきたとおり、本稿においては、放送のデジタル化を契機として今後普及拡大することが予測されるユビキタス視聴に関して、どの程度の追加便益が発生するか検討を試みる。この地上デジタルテレビ放送の社会的追加便益評価は、始まったばかりのサービスの、未だ始まっていない視聴形態の便益評価を試みるため、さまざまな基

準をもとに組み立てられなければならない。また、社会全体の追加便益を算出するときに、便益を受ける人口数の設定にも基準が必要である。

まず、番組のジャンル分けと番組ジャンル別放送数については、放送事業者に対して行政が、法律で全体の2/3以上をサイマル放送するよう規制していることから、基本的に同じ番組ジャンルと放送本数になると仮定する。

番組ジャンル別 WTP 評価は、アンケートによって回答を得た地上デジタル音声放送のユビキタス視聴を念頭においた WTP 評価を採用する。地上デジタルテレビ放送の自宅視聴 WTP は、地上アナログテレビ放送と同等かそれ以上であると考えられるが、地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴における WTP は、視聴形態の違いから別のものであると考える。具体的な利用シーンで考えてみると、ユビキタス視聴は屋外や車内において、小さな画面で比較的短い時間の視聴を何度も繰り返すので、自宅のリビングでくつろいだ状態で視聴する価値とやや異なることが想定される。そこで、利用環境が近い地上デジタル音声放送の WTP が地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴における WTP と同様であると仮定し、これを採用する。計算方法は、番組ジャンル毎の WTP 値の合計を、無回答者以外の被験者数で除した単純平均である。

番組ジャンル別平均視聴率は、携帯受信機が存在しないので当然のことながら存在しない。(現在発売されている TV が視聴できる携帯電話は、地上アナログテレビ放送を受信するものである。)そこで、地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴の視聴率推計を行う。まず、視聴者の番組ジャンルごとの視聴意欲自体は、屋内であれ屋外であれ基本的に変わらないとの基準をおく。つまり、地上アナログテレビ放送を屋外にいるときにも見たいと思っている視聴者の割合と、地上デジタルテレビ放送を屋外にいるときにも見たいと思うであろう視聴者の割合は、サイマル放送のため変わらないとの基準をおくものである。その上で、現状の地上アナログテレビ放送の屋外視聴意向としてアンケートで回答を得た数値である、屋外視聴の意向「いつも思う」「時々思うことがある」という、視聴に前向きな意思表示をしている値の18.6%を利用する。つまり、地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴率は、全ての番組ジャンルで地上アナログテレビ放送視聴率の18.6%の割合であると仮定する。

以上から、地上アナログテレビ放送と同様の20の番組ジャンル個々に、ユビキタス視聴一人あたりの週間便益が算出される。これを表5に示す。

以上より、ユビキタス視聴一人あたり一週間あたりの地上デジタルテレビ放送の追加便益が、836円であることが示された。これは、地上アナログテレビ放送の一世帯あたり一週間の便益で示された5,360円の15.6%に相当する便益となる。この値に、地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴により便益を受けると考えられる人口をかければ、社会全体の便益が算出される。本稿においては、ユビキタス視聴の便益を享受することができる全体数として、携帯電話やカーナビの普及実態から推察して、15才から64才の人たちが便益享受可能な年齢層であるとして、最新の人口確定値¹²⁾である2003年7月1日現在の当該人口である8547万人をあてた。この基準数に、これから便益を享受する割合として、アンケートにより自宅外での映像視聴の可能性が全く無いと回答した20.5%を差し引いた79.5%が、ユビキタス視聴の便益を享受する普及最大の割合であるとし、この数値を用いる。以上から、地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴により、新たに発生する年間視聴便益の最大値を計算すると、

$836円 \times 85,470,000人 \times 79.5\% \times 365/7 = 2兆9619億78百万円$ となる。

この便益規模は、地上アナログテレビ放送の便益である13兆1533億64百万の22.5%に相当する。地上アナログテレビ放送の便益は、やがて地上デジタルテレビ放送の自宅視聴にそのまま

表5 地上デジタルテレビ放送の社会的追加便益

番組ジャンル	番組数	WTP (円)	平均視聴率(%)	便益 (円)
情報番組 (ローカル番組含む)	70	80.4	1.27	71.42
ワイドショー	37	47.6	1.33	23.45
バラエティ	159	56.5	1.68	150.55
クイズ番組	9	56.0	2.56	12.94
トーク番組	15	56.6	1.55	13.16
グルメ (料理) 番組	14	58.3	1.25	10.23
音楽番組	22	75.4	1.42	23.55
雑学系	29	65.8	1.32	25.24
トレンドィ・ドラマ	20	55.9	2.11	23.56
ホーム・ドラマ	45	51.5	1.51	35.01
時代劇	10	47.9	1.71	8.21
サスペンス、ミステリー	8	54.8	2.13	9.32
映画	3	96.0	2.87	8.28
アニメ、子供番組	31	58.7	1.13	20.52
ニュース (スポーツ・天気含む)	174	99.8	1.54	267.76
報道番組 (時事・政経など)	13	84.7	1.52	16.71
ドキュメンタリー	39	79.4	1.13	35.13
プロスポーツ中継	57	83.0	1.20	56.82
ノンフィクション	28	65.4	1.27	23.29
テレビショッピング	18	29.8	0.34	1.81
番組ジャンル局別週間計	801	—	—	836.96

移行するものであることから、この数値が意味することは、地上放送はテレビのデジタル化により、現行の自宅視聴用の番組内容のままでも、その便益を22.5%拡大することが可能であること示している。

(4) 地上デジタル音声放送の社会的便益評価

地上デジタル音声放送は、2003年の10月に実用化試験放送を開始したばかりであり、視聴可能エリアも関東・近畿のごく一部であることから、地上デジタルテレビ放送と同様、利用実態に基づいた評価を得ることは困難である。

そこで、地上デジタルテレビ放送と同様に、いくつかの基準をもとに視聴者の評価を求める方法をとる。地上デジタル音声放送の便益を考える上で、地上デジタルテレビ放送とまったく異なる点は、2011年においても地上デジタルテレビ放送が自宅での視聴者を念頭に置いたプログラム構成や番組制作を行っているのに対し、地上デジタル音声放送においては、ユビキタス視聴を念頭に置いて、デジタルの特性を活かしたプログラム構成や番組制作をおこなっている

点である。また、各放送事業者のエリア毎のサービス供給体制については、現在、関東地区において試験放送が実施されているような6グループが存在するものとする。このような前提において、地上デジタル音声放送の便益を評価する方法を検討する。

地上デジタル音声放送の便益評価方法の基本概念は、地上アナログテレビ放送の便益評価方法と変わらない。番組のジャンル分けと番組ジャンル別放送数は、その指標となるプログラムも実質存在しないので、架空のプログラムを構成する。総合編成となるNHKおよび民間放送系4社の基本となる番組ジャンルには、地上デジタルテレビ放送ではなかったユビキタス視聴を考慮した新しいプログラムを6個追加した。民間放送系4局は、一局分のプログラムを作成し、これを4倍した。また、商社・家電（ゲーム）系放送局のプログラムは、大半がゲーム関係で構成されているものと仮定し、それを支援する番組として、アニメ・音楽・ゲーム関連テレビショッピングを配した。

番組ジャンル別WTP評価の算出方法は、アンケートの回答により得た地上デジタル音声放送の番組ジャンル毎のWTP値の合計を、無回答者以外のサンプル数で除した単純平均である。尚、前述のとおり、地上デジタル音声放送のWTP値は、ユビキタス視聴を前提とした新しいプログラム6個を加えた26個を採用する。

番組ジャンル別平均視聴率は、当然のことながら存在しない。そこで、地上デジタル音声放送の視聴率推計を行う。まず、視聴者の番組ジャンルごとの基本的な視聴意欲は、地上アナログテレビ放送と地上デジタル音声放送とでは変わらないと仮定する。その上で、将来、地上デジタル音声放送が始まった時の地上デジタル音声放送の視聴意向としてアンケートで回答を得た、番組ジャンル別それぞれの「いつも思う」「時々思うことがある」というポジティブな割合値を利用する。つまり、番組ジャンルごとの地上アナログテレビ放送の視聴率に、地上デジタル音声放送の視聴意向がポジティブな割合をかけて地上デジタル音声放送の視聴率推計とするものである。新たに加えた番組ジャンルについては、ベースとなる視聴率が存在しないので、最低値の「テレビショッピング」の視聴率に視聴意向がポジティブな割合をかける。以上の結果から、地上デジタル音声放送26の番組ジャンル個々に、週間便益が算出される。これを表6に示す。

以上により、一週間あたりの地上デジタル音声放送の便益が、2,984円であることが示された。これは、地上アナログテレビ放送の一世帯あたり一週間の便益で示された5,360円の55.7%に相当する便益となる。

この値に、地上デジタル音声放送の視聴により便益を受けると考えられる人口をかければ、社会全体の便益が算出される。

その人口の算出の基準には、地上デジタルテレビ放送同様に、15才～64才の最新の人口確定値である2003年7月1日現在の8547万人をあてる。この基準数に、これから便益を享受する割合として、アンケートにより自宅外での映像視聴の可能性が全く無いと回答した20.5%を差し引いた79.5%が、ユビキタス視聴の便益を享受する普及最大の割合であるとし、この数値を用いる。

以上から、地上デジタル音声放送のユビキタス視聴により、新たに発生する年間視聴便益の最大値を計算すると、

$$2,984円 \times 85,470,000人 \times 79.5\% \times 365/7 = 10兆5724億21百万円$$

となる。この便益規模は、地上アナログテレビ放送の便益である13兆1533億64百万の80.4%に相当する。この数値が意味することは、地上放送はデジタル音声放送の誕生により、これが全国展開完了し、ユビキタス視聴に適切な番組を放送することで、新たにその便益を80.4%拡大

表6 地上デジタル音声放送の社会的便益

	番組数	WTP(円)	平均視聴率(%)	便益(円)
情報番組(ローカル番組含む)	206	80.4	3.34	553.18
ワイドショー	36	47.6	1.38	23.65
バラエティ	97	56.5	2.44	133.72
クイズ番組	10	56.0	2.77	15.51
トーク番組	30	56.6	1.80	30.56
グルメ(料理)番組	27	58.3	1.57	24.71
音楽番組	92	75.4	3.30	228.91
雑学系	25	65.8	2.11	34.71
トレンドィ・ドラマ	28	55.9	2.59	40.54
ホーム・ドラマ	27	51.5	1.34	18.63
時代劇	25	47.9	1.09	13.05
サスペンス、ミステリー	20	54.8	2.18	23.89
映画	4	96.0	7.85	30.14
アニメ、子供番組	36	58.7	1.21	25.57
ニュース(スポーツ・天気含む)	267	99.8	5.53	1473.56
報道番組(時事・政経など)	68	84.7	3.79	218.29
ドキュメンタリー	15	79.4	2.16	25.73
プロスポーツ中継	24	83.0	2.98	59.36
ノンフィクション	10	65.4	1.52	9.94
テレビショッピング	31	29.8	0.11	1.02
コミック、ゲーム	170	44.7	0.30	22.80
語学(実用英会話など)	35	58.2	0.35	7.13
ファッション	8	49.7	0.32	1.27
趣味、カルチャー番組	86	62.1	0.49	26.17
いやし系(風景+音声)番組	8	60.5	0.47	2.27
視聴者制作番組	10	43.2	0.15	0.65
番組ジャンル別週間計	1395	—	—	2984.69

することが可能であること示している。

5. まとめ

(1) 地上デジタル放送の社会的便益評価の結果

本稿では、地上放送のデジタル化により新たに発生する社会的追加便益の大きさは、現行放送の便益である地上アナログテレビ放送の社会的便益より大きくなる可能性があるという仮説

のもと、さまざまな基準をもとに地上デジタル放送の社会的追加便益を求めてきた。ここでこれまでの算出結果をまとめる。

地上デジタルテレビ放送のユビキタス視聴による追加便益は、便益享受人口（15才～64才）普及率79.5%の段階で、

$836円 \times 85,470,000人 \times 79.5\% \times 365/7 = 2兆9619億78百万円$
となる。

地上デジタル音声放送の便益は、便益享受人口（15才～64才）普及率79.5%の段階で、
 $2,984円 \times 85,470,000人 \times 79.5\% \times 365/7 = 10兆5724億21百万円$
となる。

したがって、地上デジタル放送の年間追加社会的便益は、それぞれの便益享受普及率が最大になる79.5%の段階で13兆5343億99百万円となる。このことは、便益享受普及率が最大になる段階で、もともとの地上アナログテレビ放送の世帯視聴によって生じている13兆1533億64百万と比較して、102.9%の追加便益が発生することを示唆している。

以上の結果から、地上デジタル放送全体の社会的便益は、地上アナログテレビ放送から地上デジタルテレビ放送の世帯視聴便益に移管される13兆1533億64百万に、便益享受普及率が最大になる79.5%の段階で加算されるユビキタス視聴分13兆5343億99百万円を加えた26兆6877億63百万円となり、これまでの地上アナログテレビ放送の202.9%に相当することになる。つまり、地上デジタル放送の開始によりユビキタス視聴という視聴機会が増加することで、社会的便益はこれまでの2倍を超える可能性を秘めていることが示唆されたのである。

便益享受人口が最大値になる時期は、ハードの普及次第であるが、将来、地上デジタルテレビ放送も13セグメントのうちの3セグメントを利用して、移動体向けにオリジナルの編成をおこなう可能性があり、これが実現すると、1セグメントの携帯向け視聴とあわせて、便益享受普及率および便益拡大のスピードは、最大値にむけて急速に加速するものと予測される。

(2) 地上デジタル放送の社会的便益評価方法の有効性と今後の課題

今回の便益評価研究で最も貢献できたことは、番組ジャンルで問う簡便な調査票により、放送サービスの便益調査が可能であることを示した点である。改良の余地は多いものの、調査票の簡略化による調査対象者の負担軽減はさることながら、調査費用の負担も軽減でき、今後の研究が比較的容易に行われるようになる。今後、放送サービスに対する経済学や経営学分野での研究が進み、地上放送のさまざまな問題点や方向性が示されることにより、地上デジタル放送が基幹放送として、ますます市民生活に貢献していることを願いたい。一方、今回のアンケート調査で解決できなかったことや新たに発生した問題点は、以下のとおりである。

- ① 今回の研究に関する調査は、2003年7月に行われた。したがって、被験者は地上デジタル放送を視聴したことがない時期にアンケートに回答することとなったため、回答は現行放送の視聴体験から予測したものである。地上デジタル放送が一定の普及をした段階で再度調査し、比較分析してみることが望まれる。
- ② 今回実施したアンケートの標本は、18才から64才の標本から抽出したため、その両外のWTP値はこれに反映されていない。視聴態度や視聴行動に関しても同様である。
- ③ 仮に番組提供社のCMやスポットCMの存在が、視聴価値を低減させている可能性があるとしても、WTP値にこれが反映されたか否かは不明であり、先行研究同様、便益算出上の考慮はしていない。
- ④ アンケートの調査対象を全国としたが、地域により視聴可能な地上放送の数は異なる。こう

- した視聴環境の差による WTP 値の地域差は考慮していない。
- ⑤番組ジャンルが曖昧なものは、形式的に判断した。例えば、番組全体はバラエティ色が強くても番組形式がクイズになっているものは、クイズ番組に分類した。そのため、被験者が WTP 値を判断時する時の番組ジャンルと、番組を便宜上分類した番組ジャンルの判断に差異がある可能性を否定できない。
- ⑥放送社会経済研究会が実施したアンケートでは、番組個々の WTP 値を求めたが、本稿では、番組のジャンル毎に WTP 値を求めたため、結果を比較すると、本稿のほうが高い WTP 値が算出された。この結果は、本稿でおこなったアンケートの調査票の番組ジャンル欄に、分かりやすい番組名を例として記したことに一因があると解釈できる。今後の検討課題とした。

(3) WTP 評価と視聴率から導き出された実務上の示唆

今回実施したアンケート結果の分析中、実務上の示唆と思える数値が抽出された。それは、視聴者が現行の地上アナログテレビ放送に関して感じている番組視聴対価としての WTP 評価と、実際の視聴行動の結果としての視聴率から抽出されたものである。分析で対象とした 5 局に例示すると、その特徴と分析結果は、以下のとおりである。

- ① 視聴行動
視聴者が最も多く見ている番組ジャンル (全20) は、「ニュース」と「情報番組」で、6 割弱の人がほとんど毎日みている。
- ② WTP 評価
番組視聴対価を金額評価してもらった結果、評価の高い番組ジャンルベスト 5 は、「ニュース」「映画」「報道番組」「ドキュメンタリー」「情報番組」である。
- ③ 番組ジャンル別世帯平均視聴率 (%)
調査期間中 5 局の世帯平均視聴率は、B局9.39、D局9.19、E局が5局平均に近い7.45、A局6.65、C局が6.58であった。
- ④ 番組ジャンル別最高視聴率獲得数
番組ジャンル別視聴率でトップの数は、B局9、D局6、E局3、C局2で、A局は該当なしだった。
- ⑤ 番組ジャンル別世帯平均視聴率 (%) の特徴
視聴者の視聴頻度が高く、WTP 評価も高い、放送局にとって主戦場と考えられる「ニュース」は、E局が9.35のトップで、A局が6.77で最下位となった。「映画」は、B局が18.00のトップで、A局は放映していなかった。「報道番組」は、B局の10.90がトップで、A局の4.99が最下位であった。「ドキュメンタリー」は、D局の14.06がトップで、C局の1.70が最下位であった。「情報番組」はD局が8.92のトップで、C局の2.77が最下位であった。
- ⑥ 番組ジャンル別番組数 (一週間) × WTP × 世帯平均視聴率
調査期間中の上記エリア内・局別番組編成を基に、局別番組ジャンル別の番組編成数に視聴者が感じる WTP 評価と番組平均視聴率を積算したものを、局別に加算した結果、E局1461.8円、B局1080.5円、D局1016.0円、C局922.3円、A局776.7円となった。

この分析結果からいえることは何か、③と⑥の結果の違いは何を表しているのか。いいかえれば、はたして「視聴率」が放送局のサービス供給価値を体現しているのか、あるいは、「視聴率と WTP を積算した視聴便益」が放送局のサービス供給価値を体現しているのかということである。視聴者は、視聴行動の結果として視聴率という数字を残すが、番組の視聴価値として

の対価は、視聴行動とは別の基準を用意している。その結果、視聴率平均の高い放送局が、必ずしも放送局として高い評価を得るわけではないということである。

上記の例で具体的に考えてみると、局別平均視聴率ではB局やD局が圧倒的に高い値を獲得しているが、視聴者が最も高く評価している放送局は、WTP 評価の高い「ニュース」や「ドキュメンタリー」などの報道系番組の番組数や放送時間で他を圧倒するE局であった。評価すべき点は、E局が、本来視聴率をあげにくいはずの報道系番組で、しっかり視聴率をコンスタントにあげている点である。番組作りに対する本質的な取組み姿勢の違いを感じざるを得ない。また、E局の特徴として、視聴者のWTP 値の低いワイドショーやドラマ関係の制作比率が極めて低い点である。こうしてみるとE局が、もっとも視聴者の負託に応えている点が評価されたといえるのではないのだろうか。NHK 放送文化研究所が、2002年11月におこなったマスメディアへの信頼度に関する調査データの再分析¹³⁾で、マスメディアへの有用性の感覚や、満足度が信頼へ結びついていることを示唆している。本稿で考えると、有用性がWTP であり、満足度が視聴率であり、その積が各放送事業者にたいする総合評価である信頼を意味しているのではないだろうか。切り口は異なるが、同じ方向性を示唆していると考える。その意味で、平均視聴率が5局中4番目で、番組ジャンルでトップを獲れるものも無く、番組ジャンル別放送時間にも特徴が無いA局に対して、視聴者の評価が最も低かった点も見逃せない。A局の現状を一般的な表現に置き換えると、「競合他社並みのフルラインナップで製品やサービスを供給しているが、製品やサービス自体の競争力が乏しいため購買意欲が湧かない企業」に対して、視聴者がくだした厳しい評価といえるのではないのだろうか。

以上の考察において、放送局のサービスの価値を求める機会があるとしたら、その指標は、「視聴率」ではなく「視聴率とWTP を積算した便益」によって求めるべきではないのだろうか。こうした価値観がスタンダードになれば、放送局も腰の据わった優良な番組制作に取り組む機会が増えるだろう。その結果として視聴率やWTP 値が上がり、放送サービスの社会的便益全体が底上げされるのではないのだろうか。今後の研究課題の一つとしたい。

謝辞

本研究は、長期間にわたり佐藤栄作助教授のご指導を賜った。また、大学院での研究生活では、研究科委員長亀川教授をはじめ多くの先生方にご尽力をいただいた。ご指導ならびにご尽力を賜った諸先生方に感謝を申し上げる。

アンケートの実施においては、日本統計調査株式会社および株式会社サイズから多大なご支援をいただいた。ここに記して謝意を表す。

【注】

- 1) 本稿は、ビジネスデザイン研究科2003年度調査研究をまとめたものである。構成上、本文の一部や文中の表を割愛した。また、「視聴行動と視聴態度」の章および添付資料は全て割愛した。
- 2) 放送社会評価研究会『放送の社会的評価とニューメディア効果』1987年8月、p.114.
- 3) 総務省 HP [www.johotsusintokei.soumu.co.jp](http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp)
- 4) 総務省 HP 前掲
- 5) 総務省情報通信政策局放送政策課「地上波テレビ放送デジタル化の意義」『デジタルテレビ2003地上波放送デジタル化最前線』p.6.
- 6) 博報堂 HP www.hakuhodo.co.jp/news
- 7) NHK 放送文化研究所世論調査部視聴率グループ「テレビ・ラジオ視聴の現況」『放送研究と調査』2003年9月（衛星放送視聴時間の9分は含めず）

- 8) 鈴木祐司「放送デジタル化の現状と展望」第2章『NHK放送研究と調査』2003.7月
- 9) 放送社会経済研究会「現行テレビ放送システムの費用便益分析」『放送経済学の基本問題』p.43.
- 10) 矢野恒太郎記念会『データで見る県勢 日本国勢協会地域統計版2003年度』各該当頁
- 11) 以下、便益評価や分析に関する表示上の桁数は、基本的に視聴率は小数点以下2桁、WTPは1桁、便益は2桁で表示するものとする。
- 12) 総務省統計局 HP www.stat.go.jp/data/jinsui
- 13) 横山滋・米倉律「マス・メディアに対する信頼の構造」『放送研究と調査』2003.12月、p.36.

【参考文献】

- 荒井宏祐、「放送の費用便益分析の展開に関する一考察」『国際公共経済研究第3号』、国際公共経済学会、1992、pp.54-67.
- 荒井宏祐、「《社会的経済（エコノミ ソシアル）》と《放送》との関連に関する考察の試み」『国際公共経済研究第6号』、国際公共経済学会、1995、pp.9-23.
- 荒井宏祐、『テレビメディアの経済学～コスト・ベネフィット分析を中心に～』、創樹社、1995.
- 放送社会評価研究会、『放送の社会的評価とニューメディア効果～放送事業の社会的コスト・ベネフィットの研究～』（CBAレポート3）、放送社会評価研究会、1987.
- 放送社会評価研究会、『放送経済学の基本問題 ～視調査評価の分析を中心として～』（CBAレポート5）、放送社会評価研究会、1991.