

CVMによる公共放送の価値の測定*

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科

辻 正 次

青山学院大学経済学部

宮原 勝一

要 旨

通信と放送の融合に伴うメディアの多様化など、各国の公共放送は大きな構造変化に直面している。NHKはこのような変化に加えて、一連の不祥事に起因する支払い保留・拒否等に端を発し、公共放送としてのあり方が問われる事態となった。本稿では、NHKが公共放送として視聴者から支持されているかどうかを分析するために、NHKの放送サービスの価値をCVM（市場仮想法）により導出するものである。視聴者に対するアンケート調査から、地上波放送と衛星放送のWTP（支払い意思額）を求め、さらに回帰分析によりWTPに影響を与える要因を特定化した。これらの結果は、今後の公共放送としてのNHKのあり方に有益な示唆を与えるものである。

キーワード：CVM、WTP、WTA、ロジット分析、公共放送

Measuring the Value of Japanese Public Broadcasting by CVM

Masatsugu Tsuji
Graduate School of Applied Informatics, University of Hyogo

and

Shoichi Miyahara
Faculty of Economics, Aoyama Gakuin University

Abstract

In accordance with the diversification of media due to the convergence of broadcasting and telecommunications, public broadcasting in various countries now faces serious structural shifts. In addition to these, Japanese NHK faces challenges such as refusal or withholding payment of receiving fees due to several illicit deeds. In this paper, in order to analyze whether NHK is supported by reviewers, the value of NHK as public broadcasting is derived by the method of CVM (Contingent Valuation Method). WTP (Willingness to pay) of terrestrial and satellite broadcasting is obtained based on questionnaires to reviewers. We also specified factors which give effect to WTP by making use of the regression analysis. These results provide basis to discussing the role and future of NHK.

Keywords: CVM, WTP, WTA, Logit analysis, Public Broadcasting

CVMによる公共放送の価値の測定*

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科

辻 正 次

青山学院大学経済学部

宮原 勝一

I. はじめに

通信と放送の融合に伴うメディアの多様化など、各国の公共放送は大きな構造変化に直面している。このような変化の中で、公共放送の価値はどのくらいか、現行料金は視聴者から見て適切かといった問題を、CVM（仮想市場法）を用いて分析している¹⁾。特に英国のBBC ([1], [2])、アイルランドのRTE ([3])、カナダのCBC ([4])は、公共放送としての立場やビジョンを自ら、ないし第三者が測る分析方法としてCVMを活用している。本稿では、NHKが公共放送として視聴者から支持されているかどうかを分析するために、NHKの放送サービスの価値をCVMにより導出するものである。NHKに対する視聴者の評価には様々な指標が考えられるが、本稿では、視聴者に対するアンケート調査から、地上波放送と衛星放送に関するWTP（支払い意思額）を求め、これを実際の視聴料と比較した。さらに回帰分析によりWTPに影響を与える要因を特定化した。これらの分析結果は、今後の公共放送としてのNHKのあり方に有益な示唆を与えるものである。

II. アンケート調査

分析に先立ち、視聴者に対するCVM調査を以下のように行った。平成18年4月に、全国から層化2段無作為抽出法で抽出した16歳以上の男女1,800名の個人を対象として面接調査の形で実施した。回答者には、地上波放送（総合テレビ、教育テレビ、ラジオ第1放送、ラジオ第2放送、FM放送）と、衛星放送（衛星第1テレビ、衛星第2テレビ、デジタル衛星ハイビジョン）に関するWTPを、通常の3段階2項選択方式により尋ねた。つまり、回答者には1,500円を基準として尋ね、それに対する回答にしたがって、金額を上下させて再度質問を行うという方法で最終回答を得ている。提示した料金に対して、支払っても良いとする回答者の比率、つまり受託確率は、ロジスティック曲線を推計することにより算出され、それを基にNHKの放送サービスの金銭的価値であるWTPを推計した。CVMによるWTPの計算においては、0円回答者を含めた回答者を母数として、地上波の場合は上限値10,000円、衛星放送の場合は上限値5,000円までを計算範囲として算出を行った。各料金とその回答者の度数分布は、地上波放送については図-1、衛星放送については図-2に示されている。ここでの回答者数には、拒否回答を除外してある。

III. 推計されたNHKのWTP

上記のアンケート結果を基礎に、WTPの算出を行った。その結果、地上波放送（総合テレビ、教育テレビ、ラジオ第1放送、ラジオ第2放送、FM放送）は視聴者一人当たり月

額約 1,780 円、衛星放送（衛星第 1 テレビ、衛星第 2 テレビ、デジタル衛星ハイビジョン）は視聴者一人当たり月額約 1,245 円となった。この金額は、経費の積み上げに基づいて算出された現行の受信料の月額（カラー契約月額 1,395 円、衛星カラー契約の衛星付加分 945 円。いずれも訪問集金の場合）を上回っている。

地上放送を構成する総合テレビ、教育テレビ、ラジオ第一、ラジオ第 2、FM については、回答者に直接個々の相対的重要性を答えてもらい、それに WTP に乗じて求めた。同様に、衛星放送を構成する衛星第一、衛星第 2、ハイビジョンについても同様である（図-3 参照）。

IV. WTP に影響を与える要因

（1）WTP と視聴者属性

本節では、WTP に与える要因分析の一部を紹介する。まず表-1 は、推計からえられた地上波と衛星放送合わせた WTP とアンケート回答者属性との関係をロジット分析により求めたものである。WTP に有意に影響を与えている要因としては、「NHK の満足度」、「年齢」、「管理職、専門職、自由業」（以上 1% 有意水準）、「収入」、「中部地方（負の相関）」、「10-30 万人の市」、「10 万人未満の市」（以上 5% 有意水準）、「民放番組の満足度（負の相関）」（1% 有意水準）といった属性が、WTP と相関が高いことが示された。

（2）WTP と NHK “約束”

NHK が信頼回復活動の一環として実施した“約束”と WTP との関係をロジット分析により求めると、表-2 が示すように“約束”の中で「受信料にふさわしい豊かで良い番組を充実する」（1% 水準）、「視聴者の声を事業運営に反映する」（5% 有意水準）、「地域社会の発展に貢献する放送をする」（10% 有意水準）、これらが WTP 高めていることが分かる²⁾。

（3）WTP と「公共放送の価値」

公共放送の価値として、19 項目を設定して、視聴者にその期待度と満足度を聞いた³⁾。視聴者の満足度に関する回答で、WTP に有意に影響を与えたのは「日本社会に散らばる課題を幅広くとりあげ、国民の間で共有し、互いが議論できる素材を提供すること」（1% 有意水準）、「災害に関する情報をいち早く正確に報道すること」、「若い世代に、映像・音声を通じて、日本の伝統・文化を継承すること」（以上 5% 有意水準）、「広告主・スポンサーに左右されず、番組を制作し提供すること」、「あらゆる世代の視聴者に、学習の機会を提供すること」（10% 有意水準）、これらが WTP に正に有意な影響を与えている。

V. むすび

本稿では、環境や公共サービスの評価方法として定着している CVM により、NHK の WTP を推計し、それは現行受信料よりも高いことが示された。WTP は視聴者の NHK のサービスに対する一つの便益、あるいは評価額ととることが可能であり、この意味でそのサービスが視聴者に高い満足感を与えていることを示している。さらにこの分析は、NHK が視聴者からより高い評価を得るためには、何をドライバーにすべきかを示している。それは良質の番組の制作であり、そのためには視聴者に民主主義の基礎となる情報の提供、災害に関する迅速で正確報道、文化の継承、教育番組の提供など、視聴者が公共放送の価値と見なしているもの焦点を当てる必要がある。

注

*本分析は執筆者辻が委員長として参加したNHK“約束”評価委員会の成果の一部を活用している。なお、本稿の意見にわたる部分については、所属機関の見解を表すものではない。

- 1) CVMによる医療サービス評価の事例としては、[5], [7], [8] を参照。
- 2) 平成17年度のNHK“約束”の具体的内容については、[6] を見られたい。
- 3) ここで取り上げた公共放送の価値については、[6] を参照。

参 考 文 献

- [1] BBC, “Measuring the value of the BBC,” October 2004.
- [2] BBC, “Building Public Value,” 2006.
- [3] Delaney, L. D. and F. O’Toole, “Irish Public Service Broadcasting: A Contingent Valuation Analysis”, *Economic and Social Review*, Vol. 35, pp. 321-35, 2004
- [4] Finn A., S. McFadyen, and C. Hoskins, “Valuing the Canadian Broadcasting Corporation,” *Journal of Cultural Economics*, Vol. 27, No. 3-4, pp. 177-92, 2003
- [5] Miyahara, S., M. Tsuji, C. Iizuka, T. Hasegawa and F. Taoka, “On the Evaluation of Economic Benefits of Japanese Telemedicine and Factors for Its Promotion,” *Telemedicine and e-Health*, Vol. 12, No. 6, pp. 691-99, 2007.
- [6] NHK “約束”評価委員会、『平成17年度NHK“約束”評価報告書』、平成18年6月
- [7] 辻正次、鈴木亘、田岡文夫「遠隔医療分野におけるプロジェクト評価ー在宅健康管理システムと遠隔放射線診療システムをめぐってー」『高齢化社会における政策優先性：日米共通の視点から』総合研究開発機構、pp. 200-225、2004年9月
- [8] Tsuji, M., F. Taoka, C. Iizuka, and M. Teshima “The Willingness of Japanese Citizens to Pay for e-Health Systems,” *Journal on Information Technology in Healthcare*, Vol. 4, No. 2, pp. 103-10, April 2006.

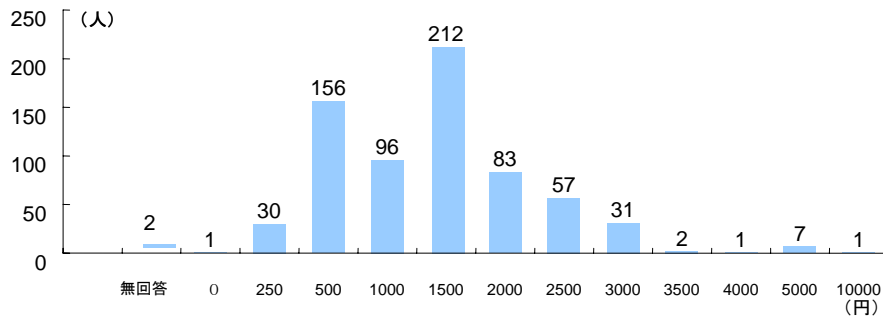


図-1 地上波に関する支払い意思額の回答者分布

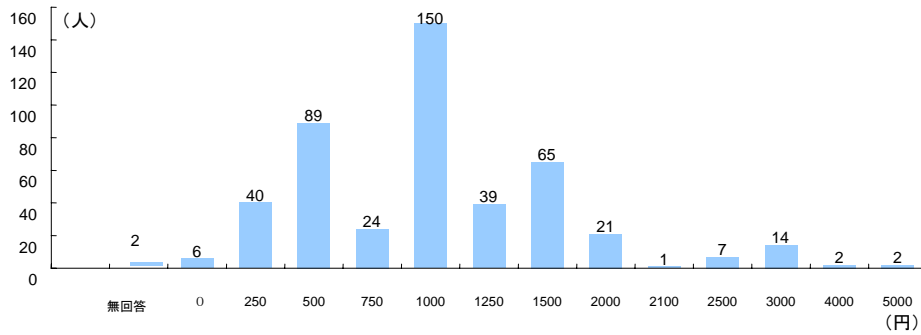


図-2 衛星放送に関する支払い意思額の回答者分布

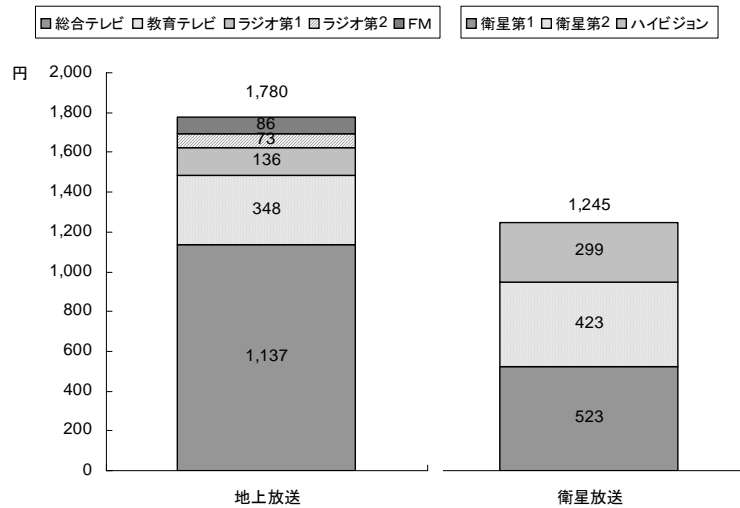


図-3 CVMにより算出されたNHKの放送サービスの金銭的価値（視聴者一人当たり月額）

表-1 WTP と回答者属性

	フルモデル			変数選択モデル		
	係数推定値	t 値		係数推定値	t 値	
定数項	24.83	17.30	***	24.56	18.96	***
ln(WTP)	3.74	19.52	***	3.70	20.56	***
視聴時間	-0.01	-0.20				
NHK 番組の満足度	0.86	4.37	***	0.86	4.49	***
民放番組の満足度	-0.29	-1.51	+	-0.32	-1.72	*
年 齢	0.03	3.70	***	0.03	4.69	***
農林漁業者	0.52	0.81				
自営業者	-0.05	-0.17				
管理職など	1.37	2.49	**	1.57	3.02	***
販売・サービス職	-0.52	-0.95				
技能・作業職	-0.12	-0.33				
事務・技術職	-0.24	-0.73				
専業主婦・主夫	-0.39	-1.52	+	-0.34	-1.55	+
学生・生徒	-0.70	-0.73				
家族人数	-0.01	-0.14				
収 入	0.13	2.07	**	0.13	2.49	**
北海道・東北	0.34	0.92				
関東・甲信越	-0.24	-0.73				
中 部	-0.62	-1.83	*	-0.53	-2.29	**
近 畿	-0.04	-0.11				
中国・四国	-0.24	-0.62				
政令指定都市	0.42	1.23				
30 万人以上の市	0.53	1.71	*			
10 万人以上の市	0.88	2.81	***	0.49	2.25	**
10 万人未満の市	0.78	2.41	**	0.48	2.06	**
観測値	408			408		
対数尤度	691.35			695.97		

***は1%未満、**は5%未満、*は10%未満、+は20%未満の有意水準で有意であることを示す。

表－２ WTP と NHK “約束” の項目

	係数推計値	t 値	
定数項	23.56	26.10	***
ln(WTP)	3.34	26.00	***
受信料にふさわしい豊かで良い番組を充実する	0.92	5.08	***
日本が直面する課題を的確に取り上げ、その課題を考え判断する上で材料となる番組を放送する	0.30	1.58	+
生命・財産の危機に迅速に対応する緊急災害報道を充実する			
地域社会の発展に貢献する放送をする	0.33	1.80	*
障害者、高齢者に向けた“人にやさしい”放送を強化する			
日本の将来を担う子供たちを健やかにはぐくみ、感受性豊かな知的好奇心にこたえる放送をする	-0.26	-1.48	+
受信料制度の理解に努め、受信料の確実な収納を推進し、公平負担の徹底を図る			
視聴者の声を事業運営に反映する	0.43	2.20	**
不正を根絶し透明性と説明責任を重視する事業運営を進める			
経費の削減を図り、効果的で効率的な事業運営を行う			
デジタル技術を中心とした放送技術開発の成果を還元する			
デジタル技術を中心とした放送技術開発の成果を還元する			
観測値	658		
対数尤度	1172.25		

***は 1%未満、**は 5%未満、*は 10%未満、+は 20%未満の有意水準で有意であることを示す。

CVMにより算出されたNHKの放送サービスの金銭的価値について

1. WTPを求めるためのアンケートの質問

NHKの地上放送と衛星放送について、国民（視聴者）の支払い意思額（以下WTP）をアンケート調査により算出した。地上放送に関するアンケートは質問Q13、また衛星放送についてはQ14で示されている。この質問形式は、CVMで通常用いられる標準的な3段階2項選択方式である。初期値としては、現行料金に近い切れのよい金額である1,500円を採用し、それに対する回答にしたがって、金額を上下させて再度質問を行うという方法で最終回答を得ている。提示した料金に対して、支払っても良いとする回答者の比率、つまり受託確率は、ロジスティック曲線を推計することにより算出され、それを基にNHKの放送サービスの金銭的価値であるWTPを推計した。CVMによるWTPの計算においては、0円回答者を含めた回答者を母数として、地上波の場合は上限値10,000円、衛星放送の場合は上限値5,000円までを計算範囲として算出を行った。0円回答者について、拒否回答かどうか判断するためにQ13SQ1を設定した。

衛星放送についても、全く同様にQ14に従い支払い意思額を聞いた。初期値として1,000円を設定した。0円回答者について、拒否回答か否かはQ14SQ1の回答で判断した。地上放送と同様の手法でWTPを推計した。

2. 放送の各波の価値の導出

地上放送を構成する総合テレビ、教育テレビ、ラジオ第一、ラジオ第2、FMに関する個別の価値については、上記で求められたWTPを回答者の各波の相対的重要性で按分することにした。相対的な重要性を求める標準的な手法として、AHP (Analytic Hierarchal process: 階層分析法) があるが、地方放送を構成する波については、Q15に従って、一対比較を行ってもらった。もう一つの方法として、回答者に各波の相対的重要性をQ13SQ2に従って直接記入してもらい、その平均値を採用するものである。

衛星放送を構成する波は衛星第1、衛星第2、デジタルハイビジョンの3つしかないのので、Q14SQ2に従って回答者に直接個々の相対的重要性を答えてもらった。この相対的重要性と衛星放送のWTPとを乗じて、衛星第一、衛星第2、ハイビジョンの金銭的価値を求めた。

しかし地上放送の AHP による分析では、ラジオの相対的重要性が、各種の調査データと比較して大きくなった。これは地上放送の各波に対する質問順序によるものと思われる。Q13SQ2 により得られた比率が各種のデータと整合的であるので、最終的には地上放送もこの相対的重要性を用いた。

ここからは公共放送の価値についてお伺いします

Q13. (回答票 19) これから、公共放送の価値についての質問をお伺いいたします。

現在のようなNHKの受信料がなくなったと仮定してください。

その上で、あなたは現在のNHKの総合テレビ、教育テレビやラジオ番組を視聴するために月々1,500円を支払いますか。

この金額は「放送料」としてNHKが提供する様々な番組の制作や、放送に必要な技術開発など公共放送維持のために必要な事業運営に適切に使用されます。お答えになる際は、月々その金額があなたの家計から支払われるため、その分家計に影響があるということをお考えの上お答えください。

尚、本質問の回答結果によって、あなたのお宅が支払っているNHK受信料に影響が生じることはありません。

1500円を支払いますか。

YES

NO

A 2500円ではいかがですか。

YES

NO

B 500円ではいかがですか。

YES

NO

C 3000円ではいかがですか。

YES

NO

D 2000円ではいかがですか。

YES

NO

E 1000円ではいかがですか。

YES

NO

F 250円ではいかがですか。

YES

NO

G ではいくらまでなら支払いますか。

円

H ではいくらなら支払いますか。

円

0円

1

2

3

4

5

6

7

8

9

3000円以上

2500～2999円

2000～2499円

1500～1999円

1000～1499円

500～999円

250～499円

1～249円

0円

(「1」～「9」までの回答に到達した後で、「〇〇円～〇〇円ですよろしいですね」と確認する)

【Q13で9と答えた方に】

Q13SQ1. (回答票 20) あなたは、なぜ0円とお答えになったのですか。次の中からその理由をお選びください。(○は1つ)

- 1 (ア) テレビは持っていないから
- 2 (イ) NHKは見ないから
- 3 (ウ) その他 (具体的に)
- 4 わからない

【Q13で1～8と答えた方に】

Q13SQ2. あなたがQ13で支払うとお答えになった金額の合計を、NHKのサービスごとに分解して考えると、それぞれいくらになりますか。合計金額を100%とした場合、各サービスの支払額が何%になるかお答えください。

	金額 (%)
・総合テレビ	
・教育テレビ	
・ラジオ第1放送	
・ラジオ第2放送	
・FM放送	
合計	100%

【Q13を回答拒否した人は「0」コードに】

Q13SQ3. 回答拒否の理由 (○は1つ)

- 1 (ア) テレビを持っていないから (知らない・わからない)
- 2 (イ) NHKを見たことがないから (知らない・わからない)
- 3 その他

Q14. (回答票 21) 同じく、公共放送の価値についての質問をお伺いいたします。

現在のようなNHKの受信料がなくなったと仮定してください。

その上で、あなたは現在のNHKの衛星放送（衛星第1テレビ、衛星第2テレビ、デジタル衛星ハイビジョン）を視聴するために月々1,000円を支払いますか。

この金額は「衛星放送料」としてNHKが提供する様々な衛星放送番組の制作のために必要な事業運営に適切に使用されます。衛星放送は電波障害が少ないので、地上波難視聴地域の人でも放送が楽しめます。衛星放送では、国内外のニュース番組や国内外の名作映画・スポーツ番組などを中心に放送しています。

尚、金額は衛星放送視聴部分のみにかかわる金額で、実際に視聴される際は、これとは別途に先ほどお答えいただいた地上波放送にかかわる金額を支払う必要があります。また、衛星放送受信に必要な機器類にかかわる費用は考えないでお答えください。

お答えになる際は、月々その金額があなたの家計から支払われるため、その分家計に影響があるということをお考えの上お答えください。

尚、本質問の回答結果によって、あなたのお宅が支払っているNHK受信料に影響が生じることはありません。

1000円を支払いますか。

YES

NO

A 1500円ではいかがですか。

YES

NO

B 500円ではいかがですか。

YES

NO

C 2000円ではいかがですか。

YES

NO

D 1250円ではいかがですか。

YES

NO

E 750円ではいかがですか。

YES

NO

F 250円ではいかがですか。

YES

NO

G ではいくらまでなら支払いますか。

円

H ではいくらなら支払いますか。

円

0円

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2000円以上

1500～1999円

1250～1499円

1000～1249円

750～999円

500～749円

250～499円

1～249円

0円

(「1」～「9」までの回答に到達した後で、「〇〇円～〇〇円ですよろしいですね」と確認する)

【Q14で9と答えた方に】

Q14SQ1. (回答票22) あなたは、なぜ0円とお答えになったのですか。次の中からその理由をお選びください。(○は1つ)

- 1 (ア) テレビは持っていないから
- 2 (イ) NHKは見ないから
- 3 (ウ) 衛星放送は見ないから
- 4 (エ) その他 (具体的に)
- 5 わからない

【Q14で1～8と答えた方に】

Q14SQ2. (回答票23) あなたがQ14で支払うとお答えになった金額の合計を、NHKのサービスごとに分解して考えると、それぞれいくらになりますか。合計金額を100%とした場合、各サービスの支払額が何%になるかお答えください。

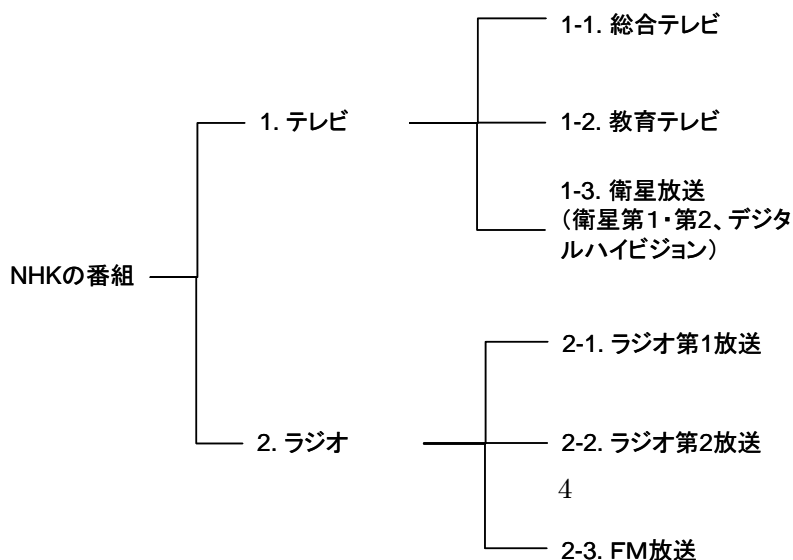
	金額 (%)
・衛星第1テレビ	
・衛星第2テレビ	
・デジタル衛星ハイビジョン	
合計	100%

【Q14を回答拒否した人は「0」コードに】

Q14SQ3. 回答拒否の理由 (○は1つ)

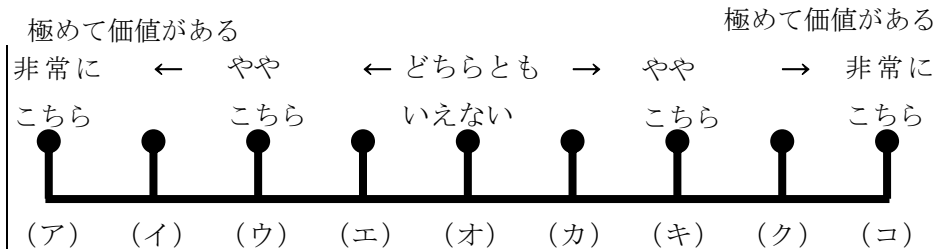
- 1 (ア) テレビを持っていないから (知らない・わからない)
- 2 (イ) NHKを見たことがないから (知らない・わからない)
- 3 (ウ) 衛星放送を見たことがないから (知らない・わからない)
- 4 その他

Q15. (回答票24) NHKには、次のようなテレビとラジオのチャンネルがあります。



「NHKのテレビとNHKのラジオ」、「NHKの総合テレビとNHKの教育テレビ」のように比較をした場合、あなたにとってそれぞれの価値がどのくらいになるのかをお答えください。

(それぞれ○は1つ)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
テレビ										ラジオ
総合テレビ										教育テレビ
総合テレビ										衛星放送
教育テレビ										衛星放送
ラジオ第1放送										ラジオ第2放送
ラジオ第1放送										FM放送
ラジオ第2放送										FM放送