テレビのデジタル移行とアナログ停波を考える

解説と提案

鬼　木　甫

（株）情報経済研究所

2010 年 12 月

Hajime Oniki
2/10/2011
13:50

テレビのデジタル移行とアナログ停波を考える――解説と提案

鬼　木　甫
㈱情報経済研究所
2010 年 12 月

目次

要約（Executive Summary）----------1
まえがき----------4
I. 「アナログ停波問題」とは（？）----------7
II. デジタル移行とその効果・影響----------24
III. デジタル移行の制度的背景と海外情勢----------31
IV. デジタル移行準備の現状と予測----------49
V. デジタル移行の受益と負担および国民経済全体の得失----------63
VI. 「2011 年 7 月停波」の結果予測----------47
VII. 移行問題の解決方策（提案）----------58
参照資料----------80
付録 A. 放送跡地電波の「価値」の推計----------i
付録 B. デジタル受信機の普及予測とチューナー費用の推定----------ii

詳細目次

要約（Executive Summary）----------1
まえがき----------4
I. 「アナログ停波問題」とは（？）----------7
A. テレビのデジタル移行----------7
B. アナログ停波の背景----------7
C. デジタル移行の準備----------8
D. アナログ停波の結果 1――視聴者の消極的対応：「テレビ離れ」----------10
E. アナログ停波の結果 2――視聴者の積極的対応：「デジタル受信機等へのスパイク需要」----------11
F. 2011年7月停波の問題点----------13
1. デジタル非視聴世帯についての問題
2. デジタル機器市場の混乱についての問題
3. 移行負担と跡地電波の利用から生ずる「不公平」の問題
4. 停波時点の選択がマクロ経済的に不利であることの問題

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

G. デジタル移行の現状と望ましい対策----------15
1. 現状と移行直前の予測シナリオ
2. 移行の混乱・困難の原因は何か（？）
3. 総務省の対応
4. 望ましい方策
5. デジタル移行費用の補償と跡地電波の利用

II. デジタル移行とその効果・影響----------24
A. 移行の長期メリットは大きい----------24
B. 移行の短期的負担----------26
1. 放送事業者の負担
2. 視聴者の負担
3. その他関係者の負担・影響
C. 電波資源「創出」の利益----------28
1. デジタル移行による「電波上げ」
2. 電波上げにおける放送局の立場
3. 電波上げにおける視聴者の立場
4. 放送跡地電波からの所得創出
5. 跡地電波から創出された所得の配分

III. デジタル移行の制度的背景と海外情勢----------31
A. デジタル移行計画----------31
1. 移行方策の決定まで
2. アナ・アナ変換とアナログ停波期限の設定
B. アナログ停波期限をめぐる問題----------34
1. 停波期限設定時の議論と停波期限の延長
2. 移行計画作成と実施経過の考察
3. 移行計画作成経過の再考
C. デジタル移行についての立場と意見----------39
1. 当事者の立場
2. 視聴者の立場
D. デジタル移行にかかる視聴者の権利･義務と「補償の必要」----------41
1. 概要
2. 補償の常識的議論
3. 補償に関する法令規定
4. 補償に関する政府方針
5. 電波利用に関する権利・義務の明確化の必要
E. デジタル移行に関する海外の情勢----------45

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

1. 世界各国のデジタル移行
2. 米国のデジタル移行（DTV Transition）と日米比較

IV. デジタル移行準備の現状と予測----------49
A. デジタル移行の準備----------49
1. 概要
2. 視聴者によるデジタル移行準備
B. ケーブルによるデジタル・アナログ再送信----------51
1. ケーブルによるテレビ視聴
2. ケーブル事業者による再送信
3. DA 再送信
4. 日本の DA 再送信
5. 米国の DA 再送信の実現経過
6. デジタルチューナー、コンバータ活用の意義
C. 「デジタル非受信世帯」がどれだけ残るか----------55
1. デジタル非受信世帯
2. 米国の非受信世帯
3. 非受信防止施策の日米比較
4. 非受信率の許容水準
5. 非受信率の現状と予測
D. デジタル受信ができない（アナログ）機器がどれだけ残るか----------59-
1. 概要
2. テレビ受信機・録画機の保有と買い換え
3. 買い換えの現状と予測
4. DA 再送信と残存アナログ機

V. デジタル移行の受益と負担および国民経済全体の得失----------63
A. 概要----------63
B. デジタル移行（2011年7月停波の場合）による所得の増減----------63
1. 概要
2. 放送事業者の受益・負担
3. 視聴者の受益・負担
4. 放送跡地利用事業者の受益・負担
5. その他の受益・負担
6. 国民全体の受益・負担とその意味
C. 停波延期の経済的得失----------68
1. 停波 1 年延期の影響
2. 停波時点変更の経済効果： 2010～2018 年

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

VI. 「2011年7月停波」の結果予測----------71
A. 停波がもたらす「迷惑・損害」----------71
1. 予測の前提
2. テレビ非受信世帯
3. デジタル非受信機器
B. スパイク需要とデジタル受信機等市場の混乱----------74
1. 概要
2. スパイク需要とそのマイナス効果（テレビ受信機、録画機、受信設備）
a. 概要
b. スパイク需要が無い場合（需給均衡）
c. スパイク需要がある場合（需要のすべてを充足）
d. スパイク需要がある場合（需要の一部を充足）
3. 2011年7月停波によるスパイク需要と「不況」の規模
a. スパイク需要（全部充足のケース）
b. スパイク需要（半分充足のケース）
4. チューナー増産によるスパイク需要の処理
a. チューナーへのスパイク需要（予約なしの場合）
b. チューナーへのスパイク需要（予約購入による需要の前倒し充足）

VII. 移行問題の解決方策（提案）----------81
A. 概要----------81
B. 法令面からの「背水の陣」状態の緩和----------81
1. 現状とその評価
2. 方策
C. アナログ放送停波の一部延期----------82
1. 一斉停波期日の変更
2. 一斉停波延期後の停波実施
3. 公共放送（NHK）
a. NHKの事業目的
b. 受信料収受への影響
c. アナログ放送の継続
d. 財源
4. 民間放送
a. 概要
b. 停波の部分的・一時的延期
c. 残存アナログ局の選出・決定
d. 入札方式の例
D. 既存送受信設備の活用----------91

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

1. 概要
2. ケーブルテレビによる DA 再送信
3. 共同視聴における DA 再送信
4. 「デジタル受信機器の販売促進」について

E. 視聴者に対する移行援助----------94
1. 概要
2. チューナー購入費用の補償
3. アンテナ設置費用の補償
4. 受信回線取換費用の補償

F. 跡地利用事業者からの利用対価・徴収----------96
1. 概要
2. 電波利用の「新しい考え方（New)」と「古い方式（Old)」
a. 電波の所有者と利用目的
b. 電波利用の規律・規制
c. 稀少な電波の取扱い
d. 営利目的に新規利用される稀少電波の取扱い
e. 電波の直接利用者と一般国民の利害
f. 結果
3. 跡地電波の「利用対価」の徴収
4. 停波延期と跡地電波の利用
a. 周波数割当を全国で共通におこなう（地域免許を発行しない）場合
b. 周波数割当を地域別におこなう（地域免許を発行する）場合

参照資料----------92
付録 A. 放送跡地電波の「価値」の推計----------
付録 B. デジタル受信機の普及予測とチューナー費用の推定----------
図表

図表目次

図 I.A.1： アナログ・デジタル受信機とチューナーの機能

図 II.A.1： 情報メディアのデジタル移行
図 II.C.1： 地上テレビ用チャンネル・プラン
図 II.C.2： テレビデジタル移行による「電波再開発」の説明

表 III.A.1： デジタル移行年表
表 III.A.2： 日本の地上デジタル移行の主要方策
表 III.C.1： 主要国における地上デジタル移行年次（アナログ放送終了（予定）順）
表 III.C.2： 主要国におけるケーブル、衛星放送加入率等（アナログ放送終了（予定）順）
表 III.C.3： 日・米・英・独におけるデジタル移行とアナログ停波計画の概要

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

表 III.C.4： デジタル移行準備・施策の日米比較

表 IV.B.1： ケーブル加入の現状（2009 年 3 月）
図 IV.C.1： DTV 非受信率
表 IV.D.1： テレビ受信機・録画機の保有状況
表 IV.D.2： デジタルテレビ（含チューナー）・デジタル録画機年間出荷数（千台）
表 IV.D.3： 2011 年 7 月におけるテレビ・録画機保有数予測
図 IV.D.4： テレビ受信機出荷数予測（2004 末～2020 末）
図 IV.D.5： テレビ受信機保有数予測（2004 末～2020 末）

表 V.B.1： デジタル移行・アナログ停波の受益と負担
表 V.C.1： 停波時点変更（延期）の経済効果： 2010～2018 年
表 V.C.2： 停波時点変更（延期）の経済効果（録画機第 2 ケース）： 2010～2018 年

図 VI.C.1： 機器市場の需給均衡状態
図 VI.C.2： スパイク需要（全部充足）
図 VI.C.3： スパイク需要（一部充足）
図 VI.C.4： 2011 年 7 月停波によるスパイク需要（全部充足）の例
図 VI.C.5： 2011 年 7 月停波によるスパイク需要（半分充足）の例
図 VI.C.6： チューナーによるスパイク需要の充足
図 VI.C.7： チューナー事前（予約）購入によるスパイク需要の平滑化

図 VII.C.1： アナログ放送継続費用の入札画面の例
図 VII.C.2： アナログ放送継続費用の入札（途中）結果の発表画面の例
表 VII.F.1： 米国における跡地電波のオークション収入とクーポン配付費用

図 VIII.B.1： テレビ受信機出荷数（1990～2007）
図 VIII.B.2： テレビ受信機保有数（1990 末～2007 末）
図 VIII.B.3： デジタルテレビ出荷数予測（2004 末～2020 末）
図 VIII.B.4： デジタルテレビ保有数予測（2004 末～2020 末）
図 VIII.B.5： 停波年と必要チューナー数の推定（2010 末～2020 末停波の場合）
図 VIII.B.6： 停波年とチューナー供給総費用の推定（2010 末～2020 末停波の場合）
図 VIIIC.1： 新規耐久消費財需要予測モデル（Bass モデル）年間販売数・累積販売数

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

Hajime Oniki
2/10/2011
13:50

要約 (Executive Summary)

テレビのデジタル移行は、映像の高精細化や加工・応用可能性の拡大など直接（非経済的）便益とともに、アナログ跡地電波の利用を含む経済的便益をもたらし、国民にとって長期的に望ましいプロジェクトである。しかしそれは全国でテレビ 1 億台強、録画（DVD）機 5,000 万台に加え、放送設備の大半を入れ換える大事業でもある。また短期的には国民各層に負担あるいは受益を生じ、公正かつ効率的な移行のためには緻密な戦略が必要になる。

現在は、2003 年末に始まったデジタル放送と旧来のアナログ放送が平行して放送（サイマル放送）されている。このうちアナログ放送については、電波法と総務省告示により 2011 年 7 月 24 日に全国一斉に停波する予定だが、下記 1.～4.の理由からこの予定には大きな無理がある。しかし他方で放送事業者の負担を考えるとアナログ停波の無方針な延期もできず、いわばジレンマ状態にある。

1. まず視聴者の多数が停波時点までに受信のデジタル切換を完了できない。2009 年 6 月に辛うじて一斉停波した米国と比較して、移行のためのサイマル放送期間が 3 年も短く、ケーブル普及率が低いために対応を迫られる視聴者の割合が 4 倍以上であり、全世帯へのデジタルチューナー購入補償が実施されないなど、その差があまりにも大きい。

2. 低所得者にはチューナーが無償給付されるが、生活保護受給世帯（260 万程度）に限られる。その結果、それ以外の低所得層から多数のデジタル非視聴世帯が発生し、日常生活上の不便に加え、情報断絶から災害時には生命・財産の危険に曝される可能性がある。

3. 一般の世帯でも、複数台保有するテレビ受信機・録画機などの買換が終わらず、全保有数の半数近くがアナログで残り、停波直前になって大量の買換需要が顕在化する。ケーブルテレビのデジアナ再送信が最大のケースでも、2～3 年分の供給量に相当する一時需要（スパイク需要）が生じる。もしこれを停波前 6 ヶ月間で生産・充足するとした場合、メーカーは爾後 2～3 年にわたる需要減退（消滅に近い）から大きな損失を蒙る。実際にはその状態に到る前にメディアが供給不足と市場混乱のニュースを流し、視聴者苦情の圧力から政府が否応なしの停波延期に追い込まれる可能性が高い。しかしアナログ放送継続のため期限に迫られて「放送局に甘い補助金が支給」されれば、国民がそのツケを払うことになる。

4. 2011 年 7 月停波がもたらす受益と負担の最大項目は、移行跡地電波（22 チャンネル、132MHz）からの所得創出である。この電波を従来方式で利用者に割り当てれば、それは 1 兆円を超える「実物給付」になる。他方で視聴者の負担は、償却前テレビ受信機・録画機の買換だけでも数千億円に達するので、不公平・不公正が甚だしい。その結果、国民が政府施策に納得せず、たとえば米国で見られたような「停波時に弱者・高齢者を助ける若者

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

ボランティアの波」も期待できない。

上記 1.～4.の理由から 2011 年 7 月の停波には大きな無理があり、その規模はエコポイント効果を大幅に上回る。停波延期はほぼ不可避と判断できる。最小限の犠牲でデジタル移行を完成させるため、本書は以下の善後策を提案する。

5. 期限直前の急迫状態を避け、事前の計画による停波延期が望ましい。そのため第 1 に、「今回デジタル移行ケースに限り停波期限を 5 年程度延長する」旨の特別法を制定して電波法の制約を外し、柔軟な停波実施への途を開くべきである。なお本措置は国会・政治家がおこなうべき仕事である。現状のまま混乱に突入すれば、それは形式上「電波法によって停波期限を定めた国会の責任」になってしまう。

6. 次にアナログ放送の一斉停波予定を変更し、2011 年 7 月は「部分停波」に留めることを提案する。まず NHK は、「あまねく放送を届けること」を目的とすることから、またデジタル非視聴世帯による受信料支払停止の続出を避けるため、少なくとも「アナログ総合放送」を継続すべきである。そのための費用は、デフレ累積効果による受信料実質増収に加えて衛星放送の大幅黒字から賄い、不足分は受信料の一時増額によることが適切であろう。（これまで受信料はインフレを理由として現在水準まで引き上げられてきた。また衛星放送は過去に地上放送から多額の内部補助を受けており、その詳細の公表も必要である。）

7. 民間放送については、アナログ放送継続から生ずる経営面の困難を考え、補助金を支給して一部を継続し、残りを停波することを提案する。たとえば各放送区域において、2011 年 7 月以降 2 年間は 2 局、その後さらに 2 年間は 1 局が継続する（残存アナログ局）方策が考えられる。2011 年から 4 年後の 2015 年は、米・英などと同じくデジタル放送開始の 11 年後になり、視聴者による受信機等の買換も完了に近づく。残存アナログ局の選出・決定は、地域の事情や放送局の経営を考慮しながら国民負担を最小限にとどめる「最低補助金入札方式」の採用が望ましい。

8. 最後に、「跡地電波のオークション割当と、同収入によるデジタル移行負担の補償」を提案する。今や稀少化した電波の有効・公正使用には、少なくとも営利目的の利用者がその市場価値に当たる代価を国民に支払う必要がある。1980 年代末から各国で「周波数オークション」が開始され、現在までに OECD 加盟 30 国のうち 24 国、また未加盟国でも 20 国が採用しており、この点で日本はトラック 2 周遅れの状態にある。跡地電波の新規割当にオークションを採用し、その収入で移行から生ずる視聴者負担を補償し、民放残存局への補助金財源に充当すべきである。

9. なお、各地域の現場で推進されているデジサポなどの「移行援助施策」は、停波の遅速にかかわらず有効・有用であり、その意義は十分評価できる。本書はこれらの施策を批判するものではなく、「停波期限の目標があまりにも早期に設定されているため、現状のま

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

ま進むと国民が大きな迷惑を蒙る」ので、その善後策を提案するものである。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

まえがき

民主党政権の主な課題はリーマンショックにはじまる不況対策に加え、財政収支の改善とそのために必要な行政刷新などの改革施策であろうが、当面において対処すべき急務がある。それは、「**地上テレビのデジタル移行**（以下単に**移行**あるいは**デジタル移行**）」問題である[1]。

移行は 2001 年に前政権のもとで計画され、総務省と放送業界を中心に推進されてきた。民主党政権は、「官僚主導から政治主導へ」の看板にもかかわらず、移行事業については従来の方針をそのまま受け継いでいるように見える。また放送業界にかかわる問題であるため、マスコミが客観的な立場から移行について取り上げることが少なく、国民の理解・関心も深いとは言えない。

言うまでもなくテレビは生活必需品に近く、平均して 1 日 3 時間以上視聴されている。移行によって古いアナログテレビや録画機は使えなくなる。移行は長期的に大きな便益をもたらすが、そのためには全国でテレビ 1 億台強、録画機 5,000 万台に加え、放送局設備の大半をデジタル放送用に入れ換える必要がある。このように、全国すべての世帯で機器・設備を洩らさず入れ換えるという仕事にはほとんど類例がない[2]。デジタル移行は国民にとって初めての経験であり、その実施に緻密な戦略を要する巨大事業である。

現在は、デジタル・アナログの両放送が平行して実施されている（**サイマル放送**）が、2011 年 7 月 23 日に移行を完了する、つまり**アナログテレビ放送を停止**（以下**停波**）する計画である。そのために総務省は、デジタル放送区域を拡げ、デジタル受信機の普及を促進する努力を続けている。読者の多くはすでに「**地デジ**（地上デジタル放送）」の通知や広告を何度か見ているだろう。またアナログテレビ画面には、常時「アナログ」の文字が表示され、またアナログ放送停止のテロップが頻繁に流れている。

これまで放送局サイドの準備はおおむね順調に進んできた。しかしながら、視聴者側ではまだ準備完了から程遠い状態にある。もしこのまま予定どおり停波を強行すれば、直前にデジタル受信機等への大量需要が発生して市場が混乱する。またテレビ視聴を失うケースが多数生じて政治問題になり、その収拾をめぐって国民が高いツケを払わされる可能性が高い。

---

[1] 地上放送と並んで衛星放送（BS）もデジタル移行することになっている。本書では煩雑を避けるために、最も普及している地上テレビだけについて議論する。

[2] 今回のデジタル移行に類似する経験としては、返還後の沖縄県における道路交通の「右側から左側への一斉移行」や、戦前の国営鉄道（省線、現 JR）が実施した「すべての客貨車連結器の新方式への一斉交換」くらいしか思い浮かばない。いずれも 1 夜のうちに実施された。デジタル移行はもちろん 1 夜ではなく数年をかけて実施されるが、その規模を考えるとこれらの前例よりも困難が大きいと思われる。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

日本で（地上）デジタル放送が開始されたのは 2003 年末のことである。2011 年 7 月のアナログ停波までの期間は 7 年半ほどである。総務省の調査によれば、2010 年秋の時点で全世帯の 9 割程度がテレビ、レコーダーなどデジタル放送を受信できる機器を少なくとも 1 台は持つ状態になっている[3]。しかしながらこのことを逆に言えば、まだ 1 割の世帯が「アナログ停波になればテレビを全く見ることができない」状態にある。また日本では、テレビ受信機が平均 1 人 1 台程度、DVD レコーダー（最近のブルーレイを含む）が 1 世帯に 1 台程度普及しているが、2010 年秋の時点ではそれぞれの 53%、66%がまだアナログ機として残っている[4]。1 年弱後の 2011 年 7 月までにこれらの大部分をデジタル機に置き換えることは難しいのではないかと危惧する声が多い。

米国では、デジタル放送開始 11 年半後の 2009 年 6 月に全国一斉のアナログ停波に踏み切った。局地的なトラブルは多数生じたが、全体として「移行事業は成功」したと伝えられている。日本はおおむね米国と同じ方式を採り、米国と数年の差でゴールインを目指していることになる。しかしながら日本では米国にくらべて、移行期間が短い、ケーブル普及率が低いので移行の影響を受ける視聴者の割合が大きい、デジタルチューナーの配付が生活保護受給世帯に限られている、などの理由から、2011 年 7 月のアナログ放送全面停波には無理な点が多いと言わなければならない。

本書の目的は、第 1 に現在進行中の移行事業のどこに問題があるかを明らかにすること、第 2 に予想される困難を最小限の手間・費用で乗り越えるための方策を提案することである。そのためにまず、予定どおり停波した場合に起きる事態を予測する。最大の問題は、停波直前におけるデジタルチューナー、テレビ機、レコーダーなどの需要急増・供給不足から来る市場の混乱と、移行にともなう不公平や低所得者が蒙る「被害」である。これらのことから停波を中止、あるいは少なくとも延期すべきとの議論が出てくるだろう。しかしデジタル放送はすでに開始されており、いまさらアナログ放送への後戻りはできない。また、放送事業者によるサイマル放送継続のための負担や電波の有効利用を考えると停波を無方針に延期するわけにもゆかず、いわばジレンマ状態にある。

現状のまま時間の推移を放置した結果、停波予定日直前になって事態が急迫し、混乱や対立が生じた後に対応策を考えるのでは、国民にとって犠牲や出費が多すぎる。2010 年秋は停波予定まで 1 年弱を余すのみであり、対応策の検討はすぐにでも始めなければならない。

本書の構成は以下のとおりである。まず第 I 章でデジタル移行について概略を説明する。第 I 章は、本書全体への入門にもなっている。第 II 章から立ち入った説明を試みるが、ま

[3] 総務省［2010e］。
[4] 総務省［2010e］、JEITA［2010］。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

ず同章ではデジタル移行の影響と移行にともなう得失を述べる。第 III 章では、従来からの経過を説明し、併せて海外の事情を簡単に説明する。次いで第 IV 章は、主として視聴者側で移行準備がどの程度進んでいるか、停波予定日までどの程度進むと予測されるかの説明に充てる。第 V 章では、デジタル移行と停波が国民各層に与える経済的影響を述べ、停波期日変更の効果を分析する。第 VI 章は、「もし予定どおりアナログ停波が実行されたら何が起きるか」についての予測を述べる。最後に第 VII 章で、最小限の犠牲・費用でデジタル移行を完成させるために必要と考える方策について筆者の提案を述べる。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

I. 「アナログ停波問題」とは（？）

A. テレビのデジタル移行

広く知られているように日本では、2001 年から「テレビ放送のデジタル移行」が進行中である。デジタルテレビは、半世紀以上続いたアナログテレビを置き換える新しい方式である。デジタル放送は 2003 年末に東名阪の一部で開始され、その後全国各地に拡げられた。2010 年春の時点では、全体のうち 9 割を超える世帯がデジタル放送電波を受けることができ、残りの地域も衛星デジタル放送でカバーできる状態になっている。

現在は、古くからのアナログ放送と、新しいデジタル放送の同時放送（サイマル放送）になっていおり、どちらで受信しても同じ番組を見ることができる。アナログ放送は 2011 年 7 月 24 日に停止される（アナログ停波）予定であり、同日以降アナログ受信機は使えなくなる。テレビ視聴を続けるためには、デジタル受信機かチューナーを用意し、アンテナなどの受信設備を整えなければならない。（外部）デジタルチューナーの機能については、図 I.A.1 を参照されたい。

＜図 I.A.1＞

デジタル移行は、国内の放送・受信設備を全部入れ換える事業であり、放送が始まって以来の大規模プロジェクトである。デジタル移行事業は政府が主導し、放送事業者など民間の協力によって進められてきたが、これまで賛成・反対意見を含め、多数の論議が加えられてきた。しかしながら政府は当初の移行方針を変えず、2010 年秋の時点はすでにアナログ停波期限まで 1 年を切っている。

詳しい説明は次章以下に譲り、まず本章では、アナログ停波問題の概要を述べる。そのため、まずデジタル移行の背景と経過を簡単に説明し（I.B、I.C 節）、次いで予定どおりアナログ停波が実施された場合にどのような事態が生ずるか（停波のシナリオ）を予測する（I.D、I.E 節）。その上でアナログ停波が視聴者・国民にもたらす影響を述べ（I.F 節）、混乱や損失を避けながらデジタル移行を完結させるために必要な方策を提案する（I.G 節）。

本章は第 II 章以下の詳しい説明のまとめであり、アナログ停波問題を分かりやすく解説するために立ち入った議論を省き、結論だけを述べている。詳細な説明・分析については、本章の中に示されている次章以下への参照を見られたい。

B. アナログ停波の背景

テレビのデジタル移行は、2010 年現在世界各国で進行中だが、そのきっかけとなったのは 1970 年代における日本の（アナログ）ハイビジョンである。しかしながら 1980 年代末に米国でデジタルテレビが開発され、以後デジタル化が世界の大勢になった。2010 年秋の

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

時点では、先進国のうち十数ヶ国がデジタル移行を完了（アナログ放送を停止）しているが、その大部分はケーブルテレビの普及率が 80～90%に達しており、アナログ停波の影響を受ける世帯が 10～20%に留まるケースである（→III.E）。

日本では 1990 年代初めにアナログハイビジョンからデジタルテレビ（ハイビジョンを含む）への転換が決定され、2003 年末からデジタル放送が開始された。「2011 年 7 月のアナログ停波期日」が決定されたのは、これに先立つ 2001 年 6 月の電波法改正時である。デジタル移行を主導する総務省（当時の郵政省）は、デジタル化投資負担、サイマル放送負担などの理由から移行に消極的であった放送業界を誘導し、同年 7 月に省令を改正して 10 年後のアナログ停波期日を定めた。この時点でデジタル放送は未だ開始されておらず、衛星デジタル放送が始まったばかりであった。したがって 10 年後にデジタル移行がどの程度準備されているかについての予測も不可能に近く、「10 年もの期間を取ればデジタル機器が普及するであろう」という楽観的な見通しが述べられていた程度であった。

実際には、その後 2003 年末になってようやく東名阪の一部でデジタル放送が開始され、2006 年に県庁所在地すべてに拡がった。現在では視聴者世帯の 90%を超える地域でデジタル放送が実施されているが、そこに到るまで 7 年の期間を要している。

他方で視聴者側の移行準備については、当初デジタル受信機の価格が数十万円という高水準にあり、一般の家庭にとって手が出る状態になかった。したがってデジタル放送開始後の数年間は、販売されるテレビ受信機の過半が（薄型）アナログ受信機であった。デジタル受信機の量産効果が現れ、販売価格が下がってアナログ機の販売を上回るのは 2006～2007 年以降である（→III.A～C）。

その結果、次節以下に述べるように、デジタル移行に必要なテレビ受信機の買い換えが、当初の見込みよりも大幅に遅れている。

C. デジタル移行の準備

デジタル移行のためには、放送局側の送信設備と、視聴者側の受信設備の双方をアナログからデジタルに入れ換えなければならない。まず放送局では、旧来のアナログ設備を最小限の維持費用で温存し、他方でデジタル設備の建設に投資資金を投入してきた。その結果、アナログ停波予定時には視聴者世帯の 99%近くにまでデジタル放送を届ける見込みがついたと報告されている。また残りの 1%に対しては、暫定的に衛星放送を活用するデジタル放送が準備されている。これらをまとめて放送局では、アナログ停波時点までに必要な準備を完了できるであろうと言える。なおアナログ放送については経費節約のため機器更新を避け、古い機器を修理しながら使っているとのことである。

これに比べ視聴者によるデジタル受信準備については、まだ多数の問題が残っている。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

詳しくは第 IV 章で述べるので、ここでは簡単に説明しよう。

視聴者の移行準備には、2 つの目標を考えることができる。第 1 は、「停波後にテレビ放送を完全に失ってしまう世帯、つまり（デジタル放送）非視聴世帯」を無くすことである。第 2 は、「デジタル受信ができない機器、つまり（デジタル放送）非受信機器」をなるべく少なくすることである。なおテレビ視聴世帯のうち半数近くはケーブルテレビ経由で受信している。アナログ停波後でもケーブル事業者がアナログ送信（デジアナ再送信）を続ければ、ケーブル加入世帯は停波の影響を受けないで済む。以下ではこのことを前提して説明を進めよう。

まず第 1 の**デジタル非視聴世帯**について、2010 年 9 月すなわち停波予定の 10 ヶ月前の総務省調査では、全世帯の 1 割すなわち 500 万世帯程度と報告されている[1]。ケーブル加入世帯すべてがデジアナ再送信を受けるとすると、実質的にこの比率は 5%になる。停波までの 10 ヶ月の間にこれをどこまで引き下げることができるか、という問題になる。正確な予測は難しいが、2009 年 6 月に停波した米国の場合は、停波 1 年半前の非視聴率 11%が停波時には 2.5%までに下がった。この比率をそのまま適用すると、日本の停波時の数字は 0.3%弱（5.0－（(11.0－2.5）／18 ヶ月）×10 ヶ月＝0.278）になる。これは世帯数で、（政府がチューナー無償給付を予定している生活保護世帯 250 万を別にして）15 万世帯弱となり、容認できる結果であろう。

ただし上記は最も楽観的な数字で、いくつか問題がある。まずケーブル事業者による停波後のデジアナ再送信について、移行が遅れている低所得世帯は 1 ヶ月何千円もかかるケーブルに加入していないケースが大部分だろう。首都圏を中心にデジタル対応が遅れている共聴設備が多数残っており、期日まで整備が間に合わないかもしれない。さらに総務省による上記調査では標本抽出法に問題があり、デジタル視聴世帯の比率が実際よりも過大に推計されているという批判がある[2]。これらを修正した停波予定時点での非視聴世帯数の推定値を得ることはできないが、最低でも 50 万世帯、悪くすると 100 万世帯を超えるかもしれない（→IV.C）。

次に第 2 の**デジタル非受信機器**として、テレビ受信機と録画機を考えよう。これらについては信頼できる統計データが発表されており、過去のトレンドを延長して停波時の状態を予測できる。まず現在の日本では、平均して受信機が世帯あたり 2.5 台、録画機（DVD とブルーレイ機、VTR は除く）が 1 台ほど保有されており、どちらも平均して 10 年に 1 度の割で買い換えられている。2003 年末のデジタル放送開始後にデジタル機器への買い換えが始まったが、前述のように当初は高価格であったため、アナログ機を購入する世帯が多

[1] 総務省［2010e］。
[2] 坂本他［2010］。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

かった。2008 年ごろからデジタル機の価格が大幅に下がり、最近ではエコポイントなどの買換促進施策の効果もあって、買い換えが急速に進んでいる。しかしながら当初数年にわたる遅れの結果が残り、2003 年末の 7 年半後にあたる 2011 年 7 月の停波期限には、デジタル機への買い換えが受信機については全体の 56%程度、録画機については 43%程度に留まると予測できる。残ったアナログ機のうちケーブルテレビ加入者である半数がアナログ機を使用し続けることができるとすれば、結局テレビ機の 2 割強（＝0.22＝（1.0－0.56）×（1.0－5 割））、録画機の 3 割弱（＝0.285＝（1.0－0.43）×（1.0－5 割））が停波によって視聴できなくなると予測できる。これは、それぞれ平常時の 2 年、3 年分にあたる供給数であり、受信機 2,750 万台、録画機 1,425 万台に上る（→IV.D）。

テレビの受信機器はこれだけでなく、コンピュータ付属のテレパソや自動車用の車載テレビがある。また、旧型の（アナログ）VTR を使っている世帯もあるだろう。さらにデジタル視聴のために個別アンテナや、マンション・難視聴対策施設の共同受信設備の交換・調整が必要なケースも少なくない。これらは、総務省の「デジサポ」などの協力でデジタル受信準備を進めているところだが、停波期限までに完了するか否かは分からない。本書では、視聴者の受信準備について、データが分かっているテレビ受信機・録画機についてだけ考えることにする。

D. アナログ停波の結果 1――視聴者の消極的対応：「テレビ離れ」

以下では、予定どおりにアナログ放送を停止した場合、どのような結果になるかを予測する。まず放送事業者は、かねてから「われわれは 2011 年 7 月の停波予定を見込んで古くなったアナログ放送機器を補修を重ねながら使っている。もし停波が延期になれば、補修不可能な機器をすぐにでも取り換えなければならず、無駄に近い費用を投じなければならない。また取り換えのためのアナログ機器で入手不可能なものも多い。」旨を述べている。予定どおりアナログ停波になれば、アナログ設備を廃棄でき、サイマル放送費用の負担を免れることができる。

まず検討すべきことは、予定された停波日時点でデジタル非受信世帯がどのような行動を取るか、またデジタル受信世帯であっても手持ちの機器の一部がデジタル非受信（アナログ）で残っている場合にどのような行動を取るか、である。第 1 に、視聴者が消極的に対応する場合、つまり失われるテレビ視聴をそのまま受け入れる（テレビを見ることをやめる）ケースがある。

「デジタル非受信世帯」では、テレビを見ることがなくなり、社会とのつながりの最も重要な情報手段が切れてしまう。日常届いていたニュースや天気予報が分からなくなり、地震・台風などの災害時には孤立してしまう結果、生命・財産の危険に曝される事態さえ

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

もあり得る。もし実際に災害に襲われ、テレビが無いために避難命令や勧告が届かず、逃げ遅れて死傷者が発生した場合は誰の責任になるのであろうか。

また停波の結果、心ならずも唯一の楽しみであるテレビ視聴を奪われてしまう高齢者・低所得者も少なくないだろう。テレビを失うことから生ずる「情報孤立」の影響は、都市部よりも地方の過疎地で、また若者よりも老人について大きい。

次に非受信世帯ではなくとも、複数のテレビを持ち、パーソナル視聴をしていた人が従来と同じようにテレビを見ることをしなくなる。何年も前の「茶の間で 1 台のテレビを皆で揃って見る」時代に戻る世帯もあるだろう。「家族団欒の復活のためにはそれもよいではないか」とする議論に対しては、賛否両論があり得る。筆者としては、「アナログ停波から生じた結果として家族の間に絆ができる」にしても、「家族の絆を強めるためにあえてアナログ放送を早期停止する」ことには賛成できない。

またこれに加え、停波によって、多忙な生活の中でタイマー録画による番組視聴をしていた人の多くが、これまでの習慣を捨てるかもしれない。

放送事業者の観点からすれば、このような「視聴者によるアナログ停波への消極的対応」はそのまま視聴率の低下をもたらす。当然のことながら、NHK の受信料収入が減少する。また民放の場合は広告収入が減少し、広告のテレビから他メディアへのシフトが加速することになる。

E. アナログ停波の結果 2——視聴者の積極的対応：「デジタル受信機等へのスパイク需要」

次にアナログ停波時に視聴者が積極的に対応する場合を考える。まだ十分に使えるなどの理由からアナログ機器でテレビを見ていた視聴者が、アナログ停波に際して行動を起こす場合である。

まず停波の数ヶ月あるいは数週間前に、デジタルチューナー、受信機、録画機への需要ラッシュが始まる。アナログ機器を持っている視聴者の多くは、停波に関する通知や政府の行動に注意を払っているだろう。そのような視聴者が、「アナログ停波の予定日が近づいてきたが、政府はやはり停波に踏み切るようだ。アナログ機のままでは本当にテレビを見ることができなくなる。」と考えた時が需要ラッシュの始まりである。それがどの時点で起きるかを予測することはできない。しかしながら一旦需要ラッシュ（専門用語で「**スパイク需要**、**サージ需要**」などと呼ばれる）が始まれば、販売店やメーカーの機器在庫はたちまち底を尽いてしまう。数十万、数百万の視聴者が一斉に行動を起こすことから生ずるスパイク需要は、地震の際の「津波」のように巨大な（経済）エネルギーを持つ事象であり、一時的な増産などの手段でこれを満たすことは不可能である。古くは石油ショック時のトイレットペーパー騒動、最近では新型インフルエンザ流行から生じた「マスクの一時的不

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

足」を思い出す方も多いだろう。2010 年秋のエコポイント期限到来時にも小規模のラッシュが見られた。その結果、デジタル受信機、チューナー、録画機が売り切れ状態になり、購入予約リストが急速に膨れ上がる。販売店では「停波日までの入荷はとても無理です。」と客に断り続けることになる。またデジタル機器の中古市場が急激に活性化し、中古テレビの価格が上昇するが、スパイク需要の規模に比べれば「焼石に水」であろう。

そしてこれらのことは恰好のニュースだから、メディアが一斉にこれを報じ、議論や批判が沸騰する。その結果政府が停波予定日の前に行動を起こし、「2011 年 7 月 23 日の停波はとりあえず延期する。」措置が取られるものと筆者は予測する。

しかしかりに政府が、「アナログ停波は 10 年も前から予告し、広報してきた施策であり、法律でもアナログ放送用電波の使用期限が決められていて今さらこれを変更できない。停波を延期すれば経営基盤の弱い（とくに地方の）放送局が破綻に瀕するかもしれない。」として事態の推移に任せ、停波当日に到ったものとしよう。放送局では、アナログ放送を停止することが不適切だと考えていたにしても、免許が切れた放送電波を発出することは明白な違法行為になるため、アナログ放送スイッチを切らざるを得ない。

この場合、多数の視聴者がデジタル受信機・録画機を入手して視聴を再開できるまで何週間・何ヶ月も待たなければならない。政府、放送事業者、機器メーカー、販売店には視聴者からの抗議が殺到し、これらの職場で働いている多数の人が何ヶ月も対応に追われる。そして視聴者の心の中には、政府不信、放送局不信が残ることになる。

さらに、停波によってテレビ視聴時間が強制的に減少させられる結果、消極的対応の場合と同様に民放では広告効果の減少でコマーシャル収入が減少するだろう。どの程度の減少になるかの予測は困難である。

NHK については、受信料収入が減少する。番組を見ることができないのに受信料支払を続けることには心理的抵抗が大きい。アナログ機 1 台だけを保有していたためテレビ視聴を失う世帯はもとより、デジタル機 1 台に加えてアナログ受信機・録画機を複数台保有していた世帯でも、受信料を停波以前と同様に支払うことをやめるかもしれない[3]。数年前に、NHK 職員による不祥事に怒った多数の視聴者が受信料支払を拒否したことがあり、現在でもその余波が残っている。アナログ停波はもとより不祥事と異なるが、「持っているテレビが使えない」という直接経験があるため、支払拒否数が多くなる可能性が高い。そしてまた、一旦支払拒否の流れができると、違法な便乗拒否も発生しかねない。このようなことが起きると、NHK は長期間にわたって受信料収入回復のために多大の手間と費用を投入し

[3] もとより放送法等の規定にしたがえば、アナログ停波後にたとえ 1 台でもデジタル受信機を保有していれば、1 世帯分の受信料を支払う義務がある。しかしながら、「これまで（たとえば）3 台の受信機で視聴していたのに、そのうち 2 台のアナログ機が使えなくなった。受信料はサービス量に対応する 1/3 だけ支払うことにする。」という要求が出てくることも考えられる。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

なければならず、これらの混乱をめぐって社会的損失が大きい。

また放送法が NHK の事業目的の 1 つとして「国民にあまねく放送を届ける」ことを定めていることから問題が生ずるかもしれない。NHK はこの目的のため、これまで低所得世帯や受信不利地域に対して援助を続けてきた。そうであるのに、経済的理由からデジタル移行準備ができない世帯に対し、従来受信してきたアナログ放送の供給を停止することは、「あまねく放送を届ける」目的（を満たさないだけでなく、それ）に逆行する、つまり放送法に違反する行為になってしまう。またこのことを理由として、「NHK に対するアナログ停波差止め命令」を請求する訴えが起こされるかもしれない。この場合、形式的には電波法と放送法の規定が矛盾することになり、その解決には司法判断が必要になる。

問題はこれだけで終わらない。「停波によって生ずるスパイク需要」は、メーカーに強い圧力を及ぼす。政府はメーカーに緊急増産を要請し、消費者・販売店からも繰り返し催促を受ける。その結果、可及的速やかにスパイク需要を満たすため、メーカーは生産設備に資金を投じ、雇用を拡大する。テレビもチューナーも録画機も、作る片端から出荷され、飛ぶように売れる。その結果、メーカーの利益は一時的に上昇するだろう。しかしながら、何ヶ月か後にスパイク需要が終わった後には、売上の大幅落ち込みという深刻な事態が待っている。チューナーは停波時にだけ必要なものであるから、スパイク需要が終われば、そこで需要ゼロになる。テレビや録画機の場合、停波に対応するスパイク需要は視聴者が何年か後に予定していた機器買い換えの前倒しであるから、前倒し需要が充足された後には、その分だけ需要にアナがあいてしまう。この場合、スパイク需要充足のための設備はもとより、定常時の需要に対応する設備まで遊休化するので、メーカーは極端な不況に陥ることになる（→VI.C）。

実際に停波が実施されたとき、視聴者による消極的・積極的反応がどのような割合になるかについての予測は困難である。しかしながら上記のことを考えただけでも、「無理を重ねて混乱・損失を招く 2011 年 7 月の一斉停波」をあえて実施すべきか否かは明白ではないだろうか。

F. 2011 年 7 月停波の問題点

ここでこれまでの説明の整理を含め、「デジタル移行・アナログ停波施策の問題点」を項目別に述べる。

1. デジタル非視聴世帯についての問題

停波予定時のデジタル非視聴世帯の比率（チューナー支給世帯は分母から除く）の予測は困難だが、「摩擦的非視聴」とも呼ぶことができる不可避の非視聴率（おそらく 1%程度）を数%程度は上回り、数十万世帯を超える可能性が高い。予定どおり停波を強行すれば、

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

経済的理由によって移行に対応できない低所得世帯、高齢者世帯がテレビ視聴ができなくなる。これらの人々にとって日常生活の便宜や唯一の楽しみが奪われるだけでなく、災害時等には生命・財産に危害を生ずる可能性もある。経済的弱者の立場から考えると、法令や放送局側の都合だけでアナログ放送を止めることは、野原や浜辺で生きる小さな虫を踏み潰して進むローラーのようなものではないだろうか（→IV.C）。

弱い立場にある人たちをさらに一層苦しめる事態をあえて生じさせることは、人間的・人道的見地から容認できない。国家・社会の指導的立場にある人々は、まずこのことを考えるべきである。

2. デジタル機器市場の混乱についての問題

次に、テレビ機・録画機などの販売市場を考える。ここでの対象は低所得者だけでなく、複数のテレビや録画機を所有する一般世帯のうち、「停波時に手持ちのアナログ機をデジタル機に買い換えようと考えている世帯」である。

予定どおりに停波を実行すれば、最も楽観的なケースでもテレビ受信機・チューナーについて定常時の 2 年分、録画機について 3 年分のスパイク需要が停波時前後に発生する。メーカーがこれに事前対応することはリスクが大きすぎて不可能である。その結果供給が大幅に不足し、停波日までにデジタル機を入手できない視聴者が溢れて市場が混乱する。もとより迷惑を蒙るのは、すでにデジタル機を保有して 2 台目、3 台目を求める世帯だけでない。「年金のみの低収入で古いテレビ 1 台を保有しているが、買い換えが困難なため、停波直前まで購入を延ばしていた。何とか工面してようやく小型テレビの購入を決めたときにはすでに売り切れで、入手まで何ヶ月も待たなければならない。」ケースも生じ、弱者の困難が拡大される（→IV.D）。

3. 移行負担と跡地電波の利用から生ずる「不公平」の問題

さらに現行施策によるデジタル移行・停波は、国民の異なる階層間の所得移転とそれにともなう不公平を生ずる。

まず 2011 年 7 月移行のために、放送事業者が（純計で）数千億円のデジタル投資を負担している。ただしこの分は、過去における放送事業への参入制限とその結果生じた利益・内部留保との間で相殺できるかもしれない。

次に V 章で説明するように、視聴者は全体として、移行のために必要となる機器・設備費用（正確には購入費用の未償却額）の合計 1 兆円近くを負担することになる。ただしこの負担額は、個々の視聴者の間で視聴環境に応じて大きな差がある（ゼロから数十万円負担まで）。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

これに対し、アナログ放送跡地電波の利用免許を従来方式（比較審査）によって受け取る事業者は、実質的に一時払で推定 1.7 兆円、年払で 417 億円の「給付」を手に入れる。ただし金銭による支給ではなく、事業利益を生み出す電波という資産による「実物給与」である。電波利用料は徴収されるが、その金額は年払による価値 417 億円よりはるかに小さく、実質上は無償給付に近い。

上記の不公平、とりわけ兆円単位に及ぶ視聴者の一方的な負担と、跡地事業者の一方的な受益は目に余るものである。これらの施策は形式上は法律に則して実施され、テレビ視聴を失う低所得者や、デジタル移行費を負担する一般の視聴者・国民に対する補償を義務づける法令も定められていない（→III.B,C,D）。しかしながらこのような一方的な所得移転を生ずる法律・施策が望ましいものか否か、大多数の国民にとっては自明であろう。

4. 停波時点の選択がマクロ経済的に不利であることの問題

誤解を生じやすい点だが、2011 年 7 月のデジタル移行は、（上記分配面の不公平を平均して考えた場合）日本経済全体にプラスの経済効果を生じ、かつこれに加えて非経済的な利益（画面の精細化、高音質化、他）が大きい。したがってこの点だけを強調して移行・停波のメリットが宣伝されることが多い。

しかしながら、マクロ経済効果という点からすれば、2011 年 7 月停波の延期によって、さらに経済効果の「上積み」が期待できるのである。後に説明する推計結果（→IV.C）によれば、経済効果から考えた「最適停波時点」は 2015～16 年ごろであり、2011 年 7 月停波と比較して 5, 000～8,000 億円ほどの一時所得増を実現できる。

もとより停波の延期によって「非経済的な利益の入手」が遅れるというマイナスが生ずるから、この点の考慮は必要である。かりに分配面の不公平が跡地電波のオークション割当などによって是正され、また停波時のスパイク需要の問題が解決できた（→VII.E）場合、結局は、「国民はハイビジョン映像やハイファイ音声などデジタル視聴による非経済的便益を、経済的な最適停波時点よりも 4 年間だけ早く（つまり 2011 年 7 月に）手に入れるために総額 6,500 億円、すなわち国民 1 人あたりで 5,000 円強、4 人世帯で平均 2 万円強の一時負担を受け入れる意志があるか否か」、という問題になる（→V 章）。

G. デジタル移行の現状と望ましい対策

1. 現状と移行直前の予測シナリオ

以上説明したように、現在の「デジタル移行・アナログ停波施策」は、いくつかの「問題」を抱えながら 2011 年 7 月の停波期限に向かって進行中である。停波まで 1 年を切った時点においても、実施にあたっている総務省やこれをリードする政治家において、これら

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

の問題への対応はおろか、問題についての議論・検討さえもほとんどおこなわれていない。混乱発生の可能性を考慮した対応計画などは準備されておらず、「デジタル移行は何としても期限までに完成させる、つまりアナログ放送は 2011 年 7 月に必ず停止する」との建前で進んでいる。テレビ・新聞などのマスコミにおいても、断片的なニュースや事実の一部がスナップショット型で報道されるが、デジタル移行事業の全体を見渡した記事や解説はほとんど見当たらない。テレビのアナログ放送では、「このチャンネルは 2011 年 7 月に停止される」旨のテロップが頻繁に流れているが、たとえば「停波まで 1 年を切った時点で日本のテレビ受信機の半数がアナログ機で残っている」という事実は報道されないのである。

このままの状態で 2011 年 7 月の停波期限に近づいたとき、どのような事態が生ずるだろうか。まず筆者が予測する（最悪の）シナリオを述べておこう。

停波予定日が近くなれば、前述のように多数のアナログ受信機保有世帯がデジタル受信機・チューナーの購入に走り、これらの機器の供給不足から市場混乱が生じてメディアがそのニュースを流す。総務省や NHK には視聴者から抗議の電話・メールが殺到し、そのニュース自体がさらに混乱を増大させる。

政府はこの事態に対応するため、放送事業者に「停波の延期」を要請する。そのためには、停波期日を定めている電波法を改正し、省令等を出さなければならず、その是非・賛否を巡って時間が経過する。かりに停波期限までにこのハードルを越え、とりあえず停波を回避できたとして、次には放送事業者による要求、すなわち「自分たちは 2011 年 7 月のアナログ停波を予定して古くなったアナログ放送機器をだましだまし使ってきた。今ここで急に停波延期と言われても技術的な困難が多く、これに対応するためには多額の出費が必要になる。その分、政府が面倒を見てほしい。」に対処しなければならない。結局政府は、急遽予算を捻り出してこの要求に応え、市場の混乱とテレビ視聴を失うことになる視聴者・国民からの抗議に対応することになる。そのために必要な経費は、もとより税金など結局は国民全体の負担になる。

留意すべきは、上記のような対策を実施するタイミングである。同じ対策を取るにしても、停波期日が近づけば近づくほど急迫状態が生じ、混乱から生ずる損失が大きくなる。またアナログ放送継続費用についても、予算作成の期間が短くなればそれぞれの放送事業者が必要とする項目や金額を洗い出す時間、要求内容を審査する時間の双方について余裕がなくなり、その結果「無駄な予算」が作られてしまう。一言で述べれば、「アナログ放送継続についての放送局の言い値」を呑んで甘い支出を認めざるを得ない。その財源は税収か国債発行に頼ることになり、結局視聴者・国民がツケを払うことになる。

要するに停波期限が迫った時点での対応では、デジタル移行準備が間に合わない視聴者と、停波延期に反対する放送事業者との利害対立が生じ、相互理解を図った上で法律改正

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

など解決策を探す余裕がとれないのである。政治的混乱・対立も生じ、そこでどのような方策が採られるにしても社会全体にマイナスの影響を及ぼす。これを避けるためには、事前にあり得るシナリオを考え、それぞれについて対応策を練っておく必要がある。

2. 移行の混乱・困難の原因は何か（？）

2011年7月のアナログ停波がもたらす混乱･困難について適切な対策を考えるためには、まずその原因を明らかにする必要がある。大略して2個の原因を挙げることができる。

第1の原因は、「アナログ停波期限があまりにも早い時点に設定されたこと」にある。日本の場合、デジタル放送が開始された2003年末から数えて7年半という早い期限になっている。デジタル受信機の価格が十分に下がり、一般の視聴者が無理をせずに購入できるようになったのは2007年ごろだから、実質的な余裕期間は4年程度である。

これに対し、テレビ受信機や録画機は平均して10年に1回程度のサイクルで買い換えられる。4年間で買い換えられるのは、全体の半数足らずである。この点から考えれば、2011年7月の時点で日本全体の受信機・録画機の半数前後がアナログ機として残ることになるという予測が理解できるだろう。

もちろん、視聴者に対して「デジタル移行のために予定よりも買い換えを早めてほしい。」と要請することはできる。2010年に実施された「エコポイント制度」は、この目的のためであった。しかしながらこのことは、「まだ使える機器を捨てて新しい機器に乗り換える」ことを意味する。とりわけ比較的新しい機器を持っている場合、たとえば薄型アナログテレビで鮮明な映像を見ることができる場合、これを廃棄することにはかなりの抵抗がある。世帯収支の面からはもちろん、環境・資源という社会的な課題から考えても「もったいない」ことになる。

この場合に考えられるのは、受信機全体の買い換えでなく、デジタルチューナーを購入することであろう。この場合の出費は受信機に比べて少なく、5千～1万円程度で足りる。しかしながらチューナーによる対策は映像の画質・音質についてメリットがなく、支払代価を余分に負担するだけになってしまう。「自分の責任でもないのに余分な支出を強制される」ことには誰でも抵抗するだろう。

これらのことはすべて、「早すぎる停波時点の設定」から生じていることに注意されたい。停波までに十分な時間を置けば、視聴者は機器の老朽化（償却期限の到来）にともなってデジタル機器への買い換えを実行し、日本中のほとんどすべての受信機が「デジタル移行」することになる。

海外の事情を見ると、ヨーロッパ先進国では2～5年という短期間でアナログ停波を実施したケースが少なくない。しかしながらこれらの国では、ケーブルテレビ、衛星テレビ（地

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

上テレビと同一チャンネルを放送する）が視聴者の大多数（8～9 割）に普及しており、アナログ停波の影響を受ける（空中波受信）世帯の割合が低いという事情がある。これに対し同普及度の低い英国では、1998 年のデジタル放送開始 14 年後の 2012 年にアナログ停波の完了を予定している。また米国は、ケーブル・衛星受信世帯が 90%に達しているが、1998 年末のデジタル放送開始後 10 年半後の 2009 年 6 月を期限とし、停波を実現した（→III.E）。これらと比較して考えると、空中波受信世帯が半数に達する日本が 5～7 年程度の余裕期間で全国一斉にアナログ放送を停止するのは、やはり無理であると言わなければならない。

予定どおりのアナログ停波から混乱・困難が生ずると予測される第 2 の原因は、日本において「移行から生ずる損害・負担に対する補償の範囲がきわめて小さいこと」にある。実際日本で視聴者に対して実施されている補償・援助は、第 1 に生活保護受給世帯約 290 万世帯に対するチューナーの無償給付、第 2 に各種の共同受信設備の改修費用の一部援助程度に限られている。大部分の世帯は、デジタル移行に必要な費用の全額あるいは一部を支出しなければならず、その合計は概算で 1 兆円近くに達すると考えられる。

このような日本の実情に比較して、海外ではデジタル移行から生ずる視聴者の負担が手厚く補償されるケースが多い。典型例は米国で、希望するすべての視聴者に対し、世帯あたり 2 台までのチューナー購入費用（計 80 ドル）に充てることができるクーポン券が無償配付されている。これに対応する措置は日本では取られていない（→III.E.2）。

その主な理由は「財源」にある。米国等大部分の先進国（たとえば OECD 加盟 30 国のうちの 24 国）では、電波の新規割当にオークションを採用しており、米国では放送跡地電波のオークション収入のうち 2 割弱の金額を上記クーポン配付費用に充てた。これに対し日本の現状では、電波割当にオークションを採用していない。アナログ放送跡地の電波についても、名目的な少額の電波利用料を徴収するだけで政府が（比較審査と呼ばれる）裁量的方法によって割当てることを想定している。そのため、デジタル移行に必要な補償費用を移行跡地の代価に求めることができず、移行補償もごく限られた範囲でしか実施できないのである。

当然のことながら、デジタル移行の跡地電波が営利目的に使用される場合、そこから得られる「所得」は、移行に必要な（正当な）補償費用を大きく上回る。もし補償費用の方が大きければ、そもそもデジタル移行を実施する経済的理由が存在しない（移行が経済的損失を生ずる）ことになってしまう。

諸外国の例から推計すると、日本のデジタル移行跡地電波の価値は（一時払で）1 兆円レベルに達するものと考えられる。したがって、現行の移行計画は、視聴者に対して 1 兆円近くの負担を課し、跡地電波の利用者に同じく 1 兆円程度の「資産」を給付することになる。このこと自体が大きな不公正・不公平であり、またアナログ停波時に予測される混乱・

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

困難の原因にもなっているのである（→II.C）。

3. 総務省の対応

アナログ停波予定に関して予測される上記の混乱・困難について、デジタル移行を推進している政府当局・総務省はどのような対策を取ってきたのだろうか。

停波期限があまりにも早期に設定されていることについての解決策は、もとより「停波期限の延長」である。しかしながらこのことに関する総務省の方策は一貫して否定的である。当初停波期限を設定した 2001 年の電波法改正時から 2010 年秋の時点に到るまで、国会における大臣談話や総務省の答弁等において、「2011 年 7 月のアナログ停波を何としても実現する」旨の説明に終始しており、期限延長等のオプションについて議論することさえも拒否するという強硬なものである。

停波期限の延長についての検討を否定してきたことの理由の 1 つとして、そのような「検討」がデジタル移行に向けての放送局・メーカーの努力や行政活動の基盤を崩し、移行スピードを遅らせる結果を生ずることが考えられる。このことを否定するものではないが、予定停波時点まで 1 年を切った時点ではその意義は小さくなっている。つまり、「デジタル移行に事前対応する視聴者の大多数はすでに対応を終わっている」のであり、1 年足らずの期間にこのトレンドが急速に変わることはない。残る需要の大部分は、停波直前の時点で「否応なしの強制的対応」に追い込まれる視聴者からのスパイク需要である。つまり、予定停波時近くになって停波を検討することから生ずる移行のペースダウンがあるにしても、全体に占めるウェイトは小さいと言うことができる。

一般的に考えて、総務省を含む政府当局が、実施途上の施策につき進行状況や周囲の情勢を考慮して実施期限の先延ばしを含む柔軟な姿勢を取ることは、珍しいことではない。また諸外国において、アナログ放送停止期限を、移行準備の進行度に合わせて延長することもたびたび見られることである[4]。これらのことから考えて、アナログ停波期限に関する総務省の極度に硬直的な方策は、きわめて特異であると言わざるを得ない（→III.A,B,C）。

次に移行にともなう負担、とりわけ視聴者負担の補償について、総務省の方針は、「視聴者世帯一般に対する補償は実施せず、またそのための財源も無い。経済的弱者を含む視聴者の一部や放送局に対し、財源の許すかぎりで移行費用の一部を援助する」であった。また電波割当について総務省は、先進国の大部分と中進国の一部による周波数オークションという世界の大勢にもかかわらず、日本におけるオークション導入を拒否してきたことから、アナログ放送跡地電波のオークション割当から生ずる財源の可能性についても否定的

[4] たとえば米国では、当初の停波期限 2006 年 12 月を直前になって 2009 年 2 月に変更し、さらに 2009 年 2 月に再度同年 6 月まで延長して停波を完了した（→III.E.2）。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

であった（→III.D）。

しかしながらこの点につき、政府が 2010 年 9 月に「電波の有効利用のためのオークション導入を検討する」旨の閣議決定をおこなったことから、情勢が変化する可能性も生じている[5]。同閣議決定は、「デジタル移行にともなう視聴者・放送局への補償のために、アナログ放送跡地の割当についてオークションを実施する」ことを否定していない。ただしオークション導入について、「平成 22 年度中の成案、平成 23 年度中の法律制定」を定めているので、2011 年（平成 23 年）7 月が停波期限になっているアナログ放送跡地の割当にオークションが適用されるか否かは 2010 年秋の時点で不明である。

4. 望ましい方策

予定されたアナログ停波から生ずる混乱と困難に対して、どのような対応策が望まれるか。

まず第 1 に、2011 年 7 月に全国一斉にアナログ放送を停止することをとりあえず中止する必要がある。そのような停波がデジタル放送非受信者に与える困難、アナログ受信機保有者によるデジタル機器へのスパイク需要とそこから生ずる市場の混乱、そしてそれがデジタル機器メーカーに及ぼす一時的バブルとその後の不況は、経済効率の面から考えても、また経済的公平と弱者に対する保護の必要という見地から見ても、容認できるものではないからである。

そのためには、放送事業者に対して 2011 年 7 月の一斉停波を義務づけている電波法を改正する必要がある。この仕事は、政治家・政党が主導することが適切であろう。現在の状態をそのまま放置すれば、放送事業者は違法状態に陥るのを避けるため、2011 年 7 月 23 日中にアナログ放送のスイッチを切らなければならない。つまり、停波から生ずる混乱・困難をとりあえず避けるための第 1 の鍵は立法府を構成する国会議員が握っており、このことについて直接の責任を負う立場にある（→VII.B）。

第 2 に考えるべきことは、「とりあえず 2011 年 7 月の一斉停波を延期した」後のアナログ放送の処置である。このことについては視聴者だけでなく、アナログ放送継続費用を負担する放送事業者の立場も考えなければならない。これまで 2011 年 7 月の停波を前提してきた結果、アナログ放送機器・設備が老朽化しており、更新に必要な機器の生産がストップしている場合もあるだろう。また他方の小規模放送局の中には、経営基盤が弱くアナログ放送の継続自体が困難なケースも考えられる。

これらのことを考え、本書では以下のようなアナログ放送の「部分停波」を提案したい。部分停波とは、現行アナログ放送の一部のチャンネルを停波し、残りを継続することであ

[5] 内閣府［2010］。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

る。

まず部分停波の時点については、あらかじめ検討をおこなった上で 2011 年 7 月に実施することが最も望ましい。しかし対応が間に合わない場合は、まず「緊急避難」的に 2011 年 7 月以降すべてのアナログ放送を継続し、その後 2〜3 ヶ月以内のなるべく早い時点で部分停波をおこなうこともあり得る。

次に部分停波の内容を考える。一案として、まず NHK のアナログ総合放送は継続する。同放送の持つ性格に加え、放送法によって NHK に課せられた「あまねく放送を普及させる」義務から考えて当然である。継続期間として、たとえば最長 4 年間を目途とすることを提案したい。他方、NHK のアナログ教育放送は停波して差し支えないだろう。

民放については、各放送区域について、1 局ないし 2 局を継続し、残りを停波することが考えられる。たとえば当初 2 年間は 2 局が、続く 2 年間（最長で計 4 年間）は 1 局が残るという方式が考えられる。

2011 年の 4 年後すなわち 2015 年は、デジタル放送が開始された 2003 年から 12 年目になる。このころまでには、視聴者が保有するほとんどすべてのアナログ機器がデジタルに買い換えられると予測できる。またもとより 4 年間待つことなく、財源を用意してチューナー等を配付することにより、最終的な停波を繰り上げる可能性もある。

民放について部分停波を実施する際の最大問題は、各地域においてどの放送局が停波し、どの放送局が残るかの決定方策である。またアナログ放送を継続するための費用をどのようにして確保するかである。第 1 の点については、「それぞれの放送局の置かれた事情を考慮し、なるべく低額の費用、つまり視聴者・国民の負担を最低限に留めることができる放送局がアナログ放送を継続する。逆に放送継続が経済的に不利である局は停波する。」方針を取るべきである。

それぞれの地域の各放送局は、アナログ停波によってプラスとマイナスの影響を受ける。プラスの影響は、停波による放送継続費用の節約である。マイナスの影響は、停波によるアナログ受信世帯の脱落・視聴率低下がもたらす収入減である。金額で表したときどちらの影響が大きいかは一般的には言えない。2011 年 7 月時点での停波を望み、以降の放送継続を望まない放送局は、マイナスの影響が上回っていることになる。おそらく大部分の放送局についてこのケースが該当するだろう。

停波延期がマイナスの影響（損失）をもたらすとしても、その金額は放送局によって異なる。アナログ放送設備の大部分が老朽化している場合、放送継続の負担は大きい。逆に、設備の一部を更新後年数が経っておらず、現状で十分使い続けることができる場合、負担は少なくて済む。また視聴者のデジタル移行の進行の程度によっても負担の程度は影響される。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

ここでの提案は、このような場合の負担額、すなわちアナログ放送延長のために必要な補助金の額が最小化されるように部分停波計画を作るべきということである。上記の詳細については、第 VII 章の議論を参照されたい。

5. デジタル移行費用の補償と跡地電波の利用

前節に述べた部分停波の提案は、「2011 年 7 月のアナログ放送一斉停波」というショックを緩和するための方策である。そのためには、少なくともアナログ放送を延長する放送局を援助するための財源が必要であった。財源問題の議論には、アナログ放送跡地電波の利用について考えざるを得ない。

そもそもテレビのデジタル移行は、「電波資源の再開発」という側面を持っている。平屋建ての宅地や店舗用地の再開発のために高層建物を作り、余分の土地（跡地）を作り出してこれを高度利用することに類似する。つまりアナログ放送という古い非効率的な電波利用を、高層建築に対応するデジタル放送で置き換え、余った電波（放送跡地電波）を携帯電話や無線インターネットなどの新しい用途に振り向けるのである。土地の再開発と高度利用が新たな便利性や収益を生むのと同じように、デジタル移行という電波資源の再開発から、ハイビジョン放送などの便利性と跡地電波の利用による収益が生まれる。

このような再開発が実施される場合、そのために立ち退きを要請される旧利用者、土地の場合には平屋建ての住民には移転補償がなされるのが常識である。補償の財源は、跡地利用から生ずる収益でまかなわれる。補償なしの立ち退きを強制するのは不当な経済行為であり、日本のバブル時代には不当利益を求めて暴力的な「地上げ」が横行した。

この観点からすれば、現在予定されている「2011 年 7 月のアナログ停波」の強行は、上記の地上げに近く、「電波上げ」と呼ぶことができる。古いアナログ放送から「立ち退き」を強いられる視聴者や放送局の負担について一部を除き補償はなされず、移行の果実である跡地電波から生み出される収益が放置されているからである。なおこの場合は物理的な暴力でなく、法律という強制手段が使われている（→II.C、V.B.4）。

常識的に考えれば、「跡地電波から生ずる収益を使って、デジタル移行から生ずる負担額を補償するのが当然ではないか」ということになる。これを実現するための手段の 1 つが「跡地電波のオークション割当」であり、いまや日本以外のすべての先進国や多数の中進国、そしてインドなど新興国が採用している方策である。

跡地電波にオークションを適用して得られる収入は、デジタル移行に必要な負担を大幅に上回り、部分停波のための放送局への補償金はそのごく僅かの部分で十分である。また、米国のようにオークション収入から希望世帯にチューナーを配付して、アナログ停波を早めることもできる。これらの理由から、跡地電波のオークション配分の実現を強く求めた

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

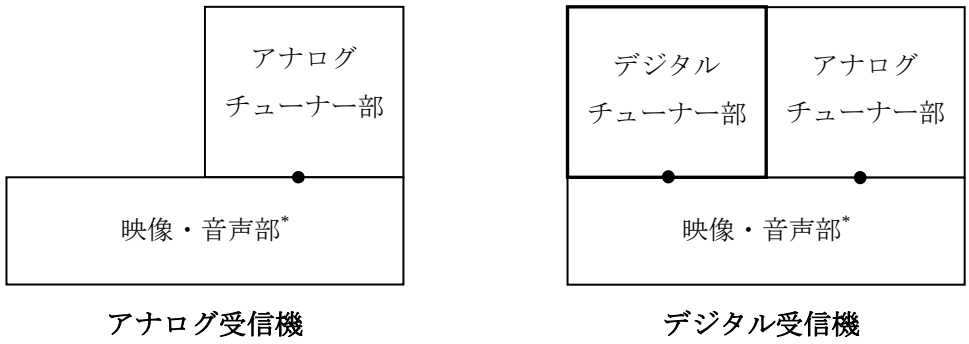
い（VII.F）。

跡地電波の具体的な利用方式や割当を受ける事業者は、2010 年秋の時点でまだ決められていない。と言うより、オークション無しで、つまり市場価値よりはるかに低い代償で巨大な収益をもたらす電波資源の割当を求めて、関係者の対立が生じている。大手の移動通信事業者などが、旧来と同種の利権を求めているのである。この事態は、移動通信事業への新規参入を妨げ、また新規参入機会を前提する技術開発を抑止するなど国民全体にとって望ましくない結果を生じている。

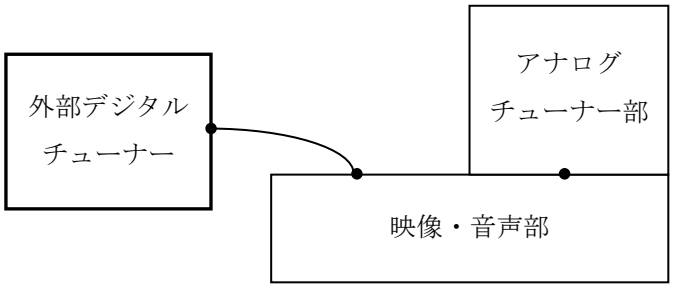
円滑なデジタル放送移行のために、また海外諸国と同じく電波の効率的利用を実現するために、現事業者や関係者による権益に左右されない方策を望みたい。そのためには、「国民全体の利益」を代表する「政治主導」が必要であろう。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/

図 I.A.1：　アナログ・デジタル受信機とチューナーの機能



アナログ受信機　　**デジタル受信機**



アナログ受信機にチューナーを接続してデジタル視聴

説明： テレビ受信機には放送信号を受ける「チューナー部」と、映像・音声を作り出す「映像・音声部」がある。チューナー部は、アナログ・デジタル放送についてそれぞれ必要だが、映像・音声部は共通に使える。したがってアナログ受信機の映像・音声部（の入口）に外部からデジタルチューナーを接続すれば、デジタル放送を受信できる。ただし視聴画質や音質は映像・音声部によって決まるので、相応の限界がある。なお、録画機では「映像・音声」部の代わりに「録画・再生部」が付いている。この場合でもチューナー接続によるデジタル受信が不可能ではないが、操作はきわめて不便である。

oniki@alum.mit.edu
www.ab.auone-net.jp/~ieir/