

平成20年度 第一回シンポジウム
「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

情報通信政策フォーラム（ICPF）

鬼 木　甫／本間　清史
大阪学院大学
2008年7月25日
oniki@alum.mit.edu／fumihom@ogu.ac.jp
www.osaka-gu.ac.jp/php/oniki/

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

I.　デジタル受信機の普及予測（本間）

II.　デジタル化の受益と負担

III. 早期アナログ停波の受益と負担

IV. 諸外国の状況

V.　チューナー需給調整の必要

VI. 結論

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

I. デジタル受信機の普及予測（本間）

I. デジタル受信機の普及予測（本間）

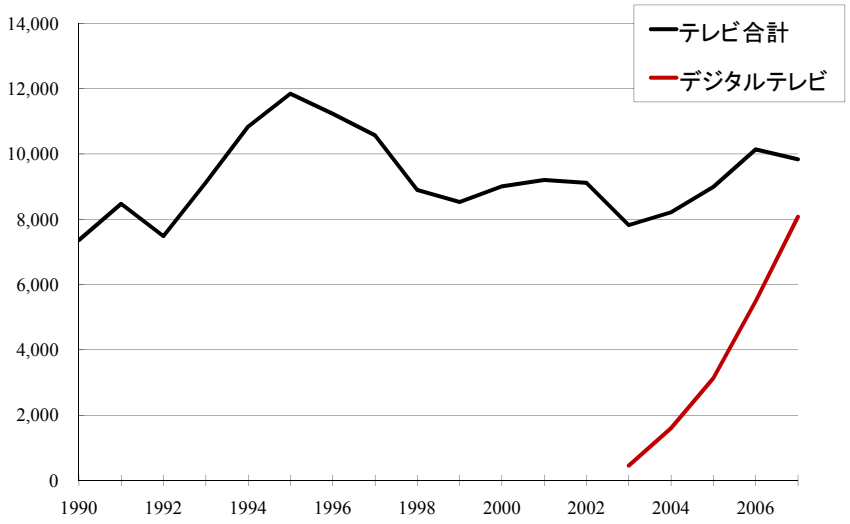
日本のテレビ受信機数は1～1.2億台

2011年7月では半数がアナログ機

チューナー購入費用は3,200億円以上

5

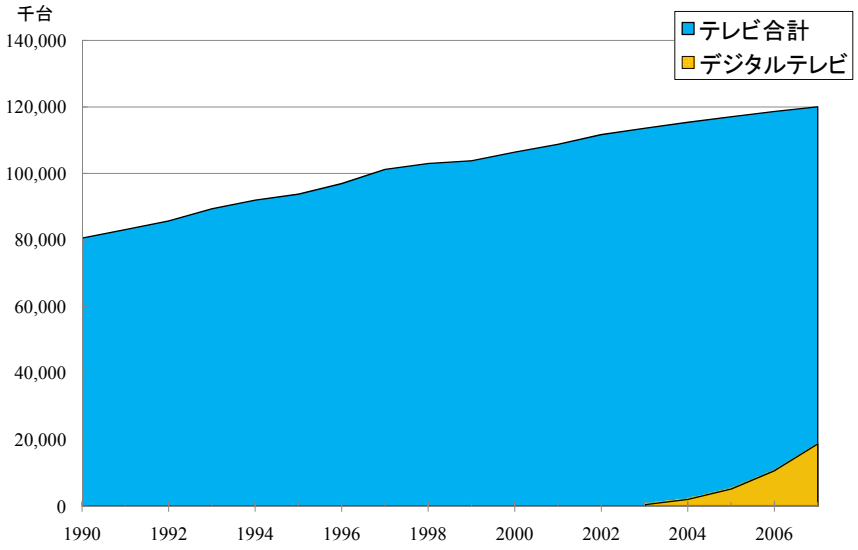
図I.1：テレビ受信機出荷数（1990～2007）



H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

6

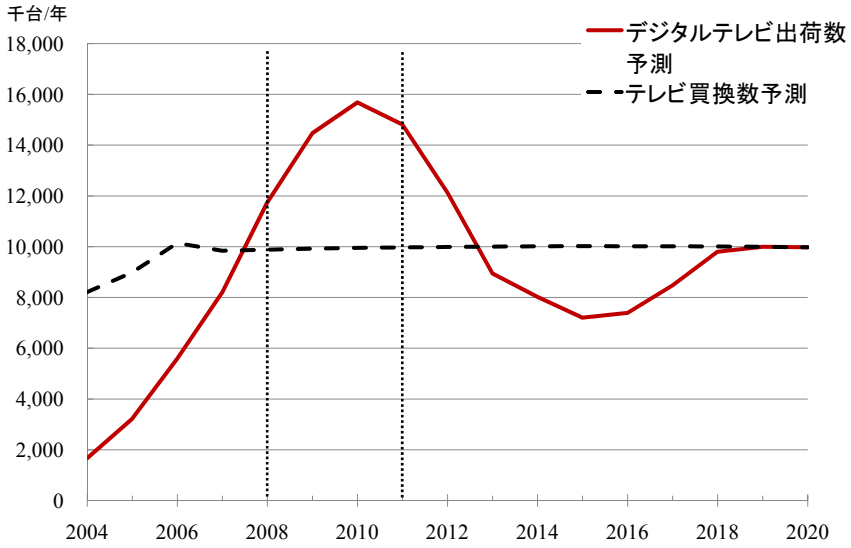
図I.2：テレビ受信機保有数（1990末～2007末）



H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

7

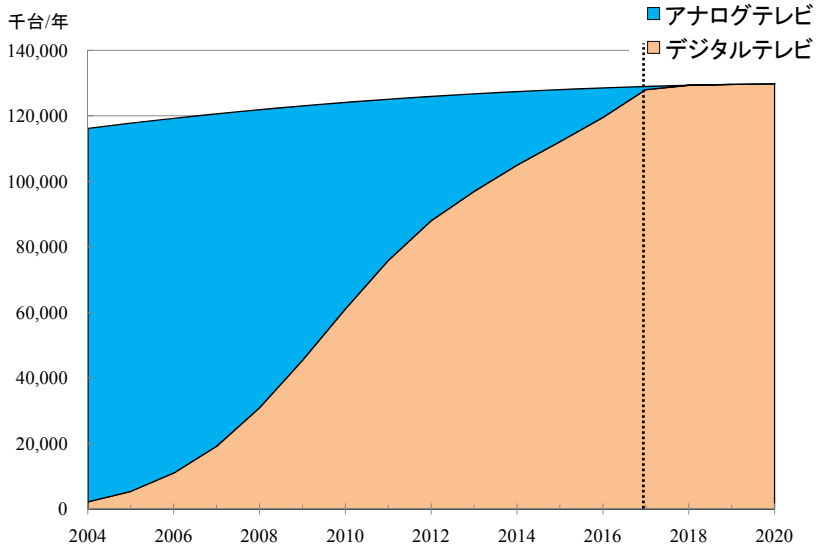
図I.3:テレビ受信機出荷数予測(2004末～2020末)



H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

8

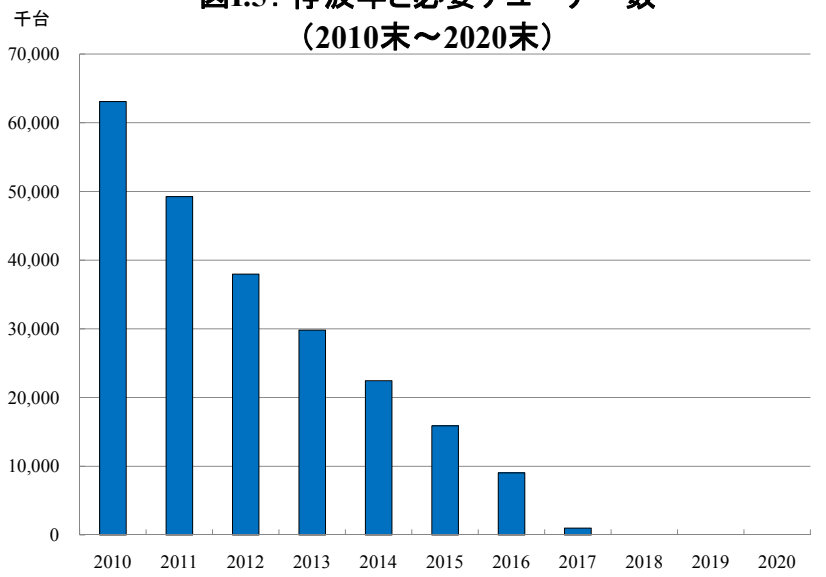
図I.4:テレビ受信機保有数予測(2004末～2020末)



H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

9

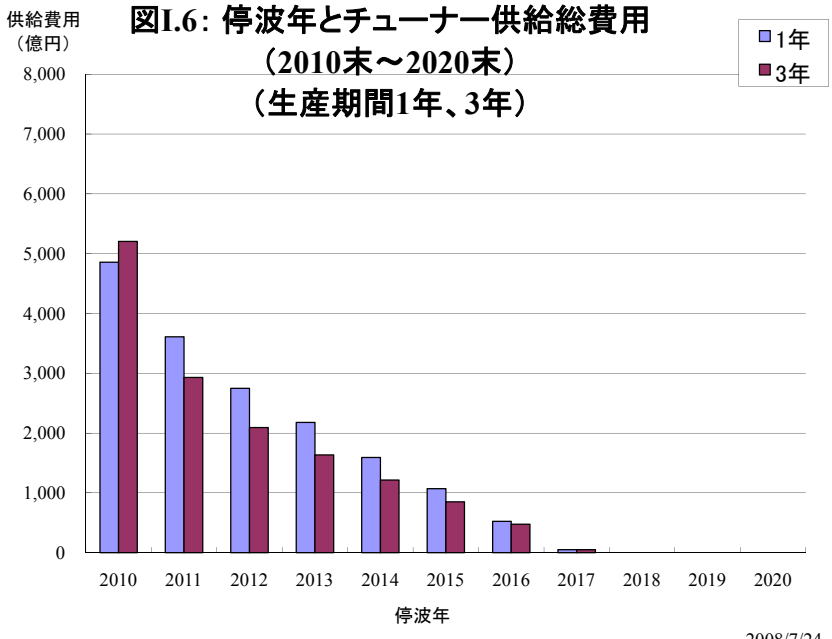
図I.5：停波年と必要チューナー数
（2010末～2020末）



H. Oniki & K. Homma　2008/7/24

10

図I.6：停波年とチューナー供給総費用
（2010末～2020末）
（生産期間1年、3年）



H. Oniki & K. Homma　2008/7/24

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

II. デジタル化の受益と負担

II. デジタル化の受益と負担

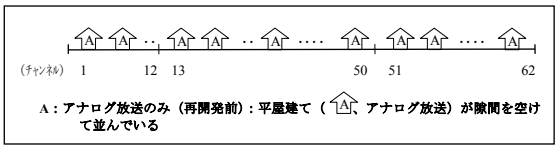
テレビデジタル化は

「電波再配分プロジェクト」

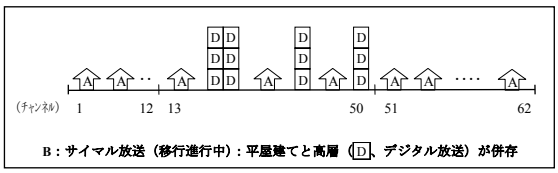
の側面を持つ

13

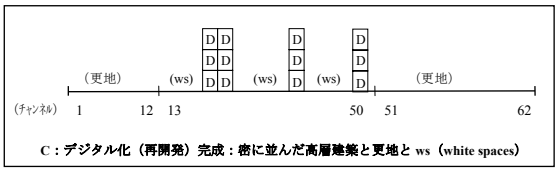
図II.1：テレビデジタル化による「電波再開発」の説明



A：アナログ放送のみ（再開発前）：平屋建て（A、アナログ放送）が隙間を空けて並んでいる



B：サイマル放送（移行進行中）：平屋建てと高層（D、デジタル放送）が併存



C：デジタル化（再開発）完成：密に並んだ高層建築と更地と ws（white spaces）

14

図II.2：「地上テレビ・デジタル化」に伴う受益と負担――長期的観点から（*1） (1/2)

	関係者（立場）	受 益	負 担	
1	視聴者	HD映像・音声（ノイズ減少） 受信困難・不可能地域の減少 チャンネル数増大	なし（*2）	
2	放送事業者（*3）	視聴率の増大（?） 放送業務の合理化	デジタル化投資支出 **＜計1兆X億円（?）＞** サイマル放送費用支出 電波帯域の供出（132MHz）	
3	放送コンテンツ生産者	コンテンツ需要の増大	なし（*4）	
4	放送コンテンツ利用者	HD映像・音声 コンテンツの高度利用（*4）	なし	
5	無線通信事業者等	電波帯域（デジタル化配当132MHz）の入手 **＜資産価値1.7兆円＞**	①比較審査割当	軽微（*5）
			②オークション割当	**＜一時払1.7兆円＞**

図II.2:「地上テレビ・デジタル化」に伴う受益と負担――長期的観点から(*1) (2/2)

	関係者(立場)		受 益	負 担
6	無線機器メーカー等		機器需要の増大	機器開発投資支出 <X億円>
7	携帯電話加入者等	①現在・過去世代	なし	放送チャンネル割当調整(アナアナ変換)費用負担<2,000億円程度(?)>
		②将来 世代	通信サービスの向上、価格低下(*6)	なし
8	国民全体・国家経済全体		デジタル映像・音声の高度利用(*4) ICT水準の大幅向上	(受益に比較して)軽微

(注)(社)電子情報技術産業協会(JEITA)、『欧米における地上デジタル放送実態調査報告書』、2006年12月、p.210より作成

注(*):

1. 受益と負担については、デジタル化開始から終了までの期間に発生した分を通算・合計している。なお直接受益・負担分のみを考慮しており、派生的な受益・負担等は省略している。金額明記分は筆者による推定値。
2. デジタル化に必要な受信機器・設備は、アナログ機器・設備の減耗に伴う経常的な償却・買換によって準備されるものと仮定。
3. 公共放送事業者については、「受益」概念は該当せず、これを「公共サービス条件の改善」で置き換えるべきである。
4. コピー・再生、編集、二次利用など、著作権関連の問題が合理的に解決されている状態を想定。
5. 入手した電波の資産価値の数十分の1程度の電波利用料支払。
6. 第5項の「負担」が①比較審査割当の場合を仮定。②「オークション」の場合は、直接的な受益は「なし」になる。

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

III. 早期アナログ停波の受益と負担

III. 早期アナログ停波の受益と負担

早期アナログ停波は「電波揚げ」

補償が必要

III. 早期アナログ停波の受益と負担

受益者： 電波の新規利用者
（1.7兆円）

負担者： アナログ機保有視聴者
（0.32兆円以上）

3ケースを考察

図III.0：「地上アナログテレビの早期停波（2011年7月）」から生ずる受益と負担――早期停波におけるチューナー購入費補償に関するケース分類（*1）

関係者（立場）		全世帯補償（*2）	補償なし（*3）	
		全部入手	全部入手	一部入手
1	視聴者（停波時のアナログ機保有者）	負担なし	自己負担	自己負担
5	無線通信事業者等	全部負担	負担なし	
ケース		①	②	③

注(*):

1.「全世帯への補償」と「補償なし」の2ケースのみを考えている。一部世帯補償のケースは省略。補償費はすべて電波の新規割当を受ける無線通信事業者が負担することを仮定(政府一般会計による負担は考慮していない)。

2. 筆者提案方式(米国方式)。

3. 現在政府が計画中の方式。ただし視聴者のうち弱者への援助はここでは考慮していない。

図C1～C3に共通する注(*):

1. 2017年末にはデジタル機への買換がおおむね終了することを仮定(本間清史氏の予測結果による)。なお、金額明記分は筆者による推定値。

2. 2,300億円 ＝ (入手電波の年当り価値417億円／年) × 5.5年

3. 新規電波の比較審査割当を仮定。

4. 「利用可能電波＜1.7兆円＞の入手」という「長期的観点からの受益」は、ここでは示されていないことに注意されたい。

図III.1:「地上アナログテレビの早期停波(2011年7月)」から生ずる受益と負担——2017年末停波の場合との差額——ケース①

	関係者(立場)	受 益	負 担
1	視聴者(停波時のアナログ機保有者)	なし	なし
2	放送事業者	アナログ放送継続費用の節約 ＜X百億円(?)＞	なし
5	無線通信事業者等	利用可能電波の早期入手 ＜2,300億円＞(*2)(*3)(*4)	チューナー購入費負担 ＜3,200億円以上＞
6	無線機器メーカー等	機器開発費用の早期償還 ＜Y億円(?)＞	なし

23

図III.2:「地上アナログテレビの早期停波(2011年7月)」から生ずる受益と負担——2017年末停波の場合との差額——ケース②

	関係者(立場)	受益	負担
1	視聴者(停波時のアナログ機保有者)	なし	チューナー(5,600万台)購入費支出 ＜3,200億円以上＞
2	放送事業者	アナログ放送継続費用の節約 ＜X百億円(?)＞	なし
5	無線通信事業者等	利用可能電波の早期入手 ＜2,300億円＞(*2)(*3)(*4)	なし
6	無線機器メーカー等	機器開発費用の早期償還 ＜Y億円(?)＞	なし

H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

24

図III.3:「地上アナログテレビの早期停波(2011年7月)」から生ずる受益と負担——2017年末停波の場合との差額——ケース③

	関係者(立場)	受益	負担
1	視聴者(停波時のアナログ機保有者)	なし	チューナー購入費の一部支出 テレビ視聴の一部停止
2	放送事業者	アナログ放送継続費用の節約 ＜X百億円(?)＞	広告収入減少
5	無線通信事業者等	利用可能電波の早期入手 ＜2,300億円＞(*2)(*3)(*4)	なし
6	無線機器メーカー等	機器開発費用の早期償還 ＜Y億円(?)＞	なし

H. Oniki & K. Homma 2008/7/24

図III.4：停波の1年延期による「純利益」の変動（2010末～2019末）

（単位：10億円）

	チューナー生産期間		
	1年	3年	
2010 → 2011	83	186	
→ 2012	3	0	
→ 2013	-68	-79	
→ 2014	-108	-125	
→ 2015	-156	-172	
→ 2016	-195	-212	
→ 2017	-244	-249	
→ 2018	-328	-328	
→ 2019	-375	-375	
→ 2020	-417	-417	

注： 2010は「2010年末」を示す。以下同じ。

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

IV. 諸外国の状況

IV. 諸外国の状況

日本と主要先進国の比較

図IV.1: 日・米・英・欧大陸(独)の概要

項目	日	米	英	独
デジタル放送開始	2003/12	1998/11	1998/9	2002/11
受信方式				
地上波	67%	13%	54%	数%
ケーブル	33%	65%	13%	60%
衛星	(25%,別ﾁｬﾝﾈﾙ)	22%	33%	37%
停波方式	一斉終了(?)	一斉終了	地域別段階的終了	
開始	2011/7	2009/2	2008	2003/8
終了			2012/12	2010
放送開始～停波終了までの期間	7年7ヶ月	10年3ヶ月	14年3ヶ月	7年11ヶ月
公的支援	検討中(?)	EDT用クーポン配布	あり	なし(不要と判断)

(注)(社)電子情報技術産業協会(JEITA)、『欧米における地上デジタル放送実態調査報告書』、2006年12月、p.210より作成

図IV.2：日米のアナログ停波施策の比較（2008年1月現在）[29]

項目	日	米
受信機へのDT装着義務化	なし （ただし注意ラベル貼付を要請、2005/10）	完了 2007/3
ケーブルによる停波後 アナログ放送（再送信）継続義務	なし	確定 2007/9 （加入者に対し停波前と同一条件で、停波後3年間、延長可）

H. Oniki & K. Homma　2008/7/24

図IV.2：日米のアナログ停波施策の比較（2008年1月現在）[30]

項目	日	米
公的援助	「弱者」について検討中（?）	EDT入手用クーポン配布 （世帯あたり$40.-×2枚、2008/1申込受付開始、2008/3配布開始）
対象		電波直接受信者の保有するすべてのアナログ受信機 （ﾚｺｰﾀﾞｰ、ｺﾝﾋﾟｭｰﾀは援助外）
予算額		$990百万＋$1,500百万 （1,089億円＋1,650億円）
財源		下記オークション収入の一部
停波による解放周波数帯の処置	新規用途に割当を検討中	セキュリティ・新規用途にオークション割当 （2008年1～3月オークション実施）

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

V. チューナー需給調整の必要

V. チューナー需給調整の必要

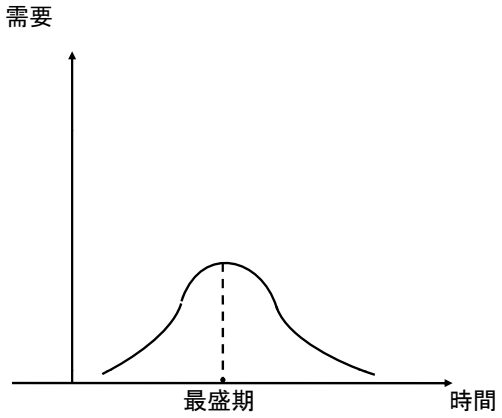
早期停波の場合のチューナー需給

「市場の失敗」のケース

放置すれば不足か過剰のどちらかが発生

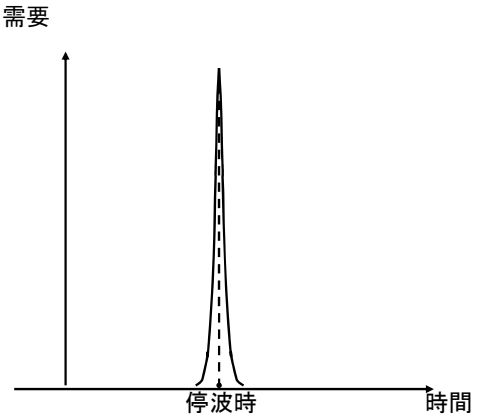
「予約購入方式」導入が必要

33

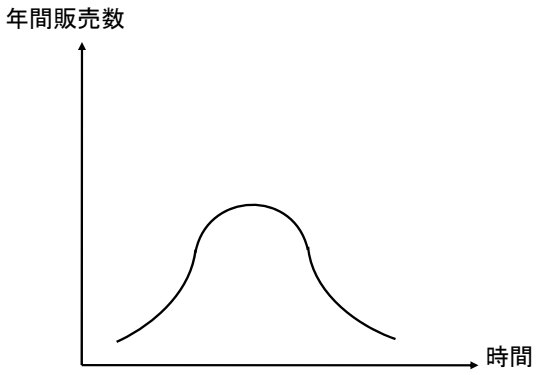


図V.1：通常の耐久消費財への需要

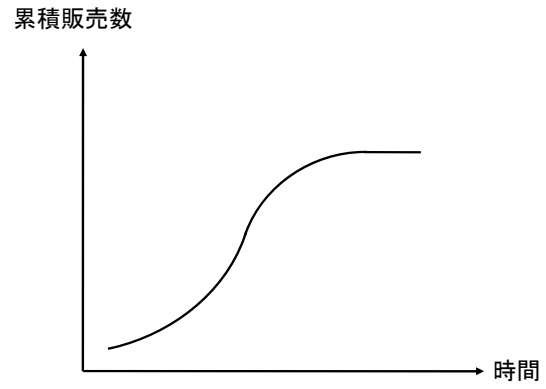
34



図V.2：チューナーに対する需要



図V.3：新規耐久消費財需要予測モデル（Bassモデル）（年間販売数）



図V.4：新規耐久消費財需要予測モデル（Bassモデル）（累積販売数）

「2011年 地上デジタル移行は完了するのか」

VI. 結論

VI. 結論

提案：

補償なしの停波強行は不可

直前の混乱を予測

現状と選択肢を明示

VI. 結論

停波時点と補償範囲について
検討を要する