

米国におけるブロードキャストフラグ 規則の制定経緯について

2007年12月27日

三菱総合研究所

1. ブロードキャストフラグの成立に到る経緯

1997年	コピー保護問題全般について、技術的な面から産業横断的に議論する場として、CPTWG (Copy Protection Technical Working Group) が設立される。家電メーカー、ITベンダー(主にコピー保護技術)、映画会社、ケーブル技術関連、などから数十名が参加。)
2001年 (11月28日)	BPDG (Broadband Protection Discussion Subgroup) が、CPTWGの賛助を得て設立され、デジタルテレビ放送に関するコピー保護について検討を開始。(家電メーカー、ITベンダー、映画、ケーブル、および放送事業者の代表70名以上が参加。)
2002年	BPDGにて、「デジタルテレビ放送番組の不正な利用を防ぐためにブロードキャストフラグ(ATSC規格によるもの)を使用すること」について合意。 ただし、この合意は技術規格に関するもので、利用や実装に関する面(コンプライアンスおよびロバストネス要件、エンフォースメントのしくみ、コピー保護技術の認証基準等)については合意に到らなかった。
2002年 (8月9日)	FCCがブロードキャストフラグに関するNPRM (Notice of Proposed Rulemaking) を発表し、ブロードキャストフラグの規則化に関して意見を募る。
2003年 (11月4日)	FCCがReport and Orderを発表する。NPRMに対して提出された意見をふまえて、ブロードキャストフラグに関する規則を定める。(2005年7月1までに、対象となる機器(地上デジタルテレビ放送を受信できる機器)はブロードキャストフラグに対応することとされた。)
2005年 (5月6日)	連邦控訴裁判所がブロードキャストフラグに関するFCC規則を無効と判定。(現行法制上、ブロードキャストフラグに関する規則を定める権限はFCCにはない、との判断。)
2006年以降	上下両院の委員会にて、FCCにブロードキャストフラグについて規則制定権限を付与すること等を定める法案について審議中。

2. ブロードキャストフラグ提案の背景と提案内容

● FCCによる提案(2002年)の背景

- デジタル化への移行プロセスにおける最大の障壁は、デジタル放送においてコピー保護のしくみがないことであると考えられる。
- デジタルコピー保護、あるいはDRMによって、デジタルメディアの認可されないコピーや再配信を防ぐことが期待される。適切な保護手段が講じられていない場合、デジタルメディアにおいては(アナログメディアとは異なり)著作権法が禁じている高品質なコピーの作成や配信が可能であり、海賊行為が行われやすい。
- コンテンツプロバイダーは「デジタルメディアの不正なコピーと再配信を防ぐ仕組みがない場合、高品質のテレビ番組をデジタルで放送することを許可しない」と宣言している。(例えばWalt Disney から FCCに送られた書簡等)
- その場合、消費者はデジタル放送受信機の購入を躊躇すると考えられ、デジタル放送への移行の遅れが懸念される。(NCTA「The Transition to Digital Television」(2002年4月))
- 民間では、CPTWGやBPDG等においてコピー保護技術についての協議が行われており、BPDGにおいて、デジタル放送のコピー保護を目的として「ブロードキャストフラグ」という標準に関する合意がなされている。これはデジタル放送番組の不正な利用を防ぐため、番組に付与した信号を用いて再配信を制御するものであり、ATSCが定めた「A/65」という標準を利用することとなっている。
- ただし、上記合意は技術基準の作成についての合意であり、ブロードキャストフラグの利用や実装に関しては合意に到っていない。
- 以上をふまえて、FCCは、デジタルテレビ放送を対象とした、コピー保護に関する規制制度が必要か否かについての意見を求める。

2. ブロードキャストフラグ提案の背景と提案内容

● FCCによる意見募集項目(概略)

規則の必要性について	<ul style="list-style-type: none"> ・コピー保護が不十分であることを理由として、高品質なTV番組が放送されないということはあるか？ 等
技術的な事項について	<ul style="list-style-type: none"> ・ATSCフラグが使用されるべき適切な技術であるか？また、ATSCフラグの代替手段があるか？ ・コピー保護技術モデルは、改良やアップグレード等による技術的な堅牢性をもつかどうか？ ・ATSCフラグが現在最も良い技術であるが欠点もある場合に、現時点で導入すべきか？あるいはより効果的な手段の開発を待った方がよいか？ 等
送信者について	<ul style="list-style-type: none"> ・放送事業者とコンテンツプロバイダに対し、ATSCフラグ等のマークを埋め込むことを求める制度が必要か？
受信機について	<ul style="list-style-type: none"> ・受信機に対し、ATSCフラグ等のマークを認識して保護を実施することを強制すべきか？ ・DTV受信機以外の機器も対象に含むべきか？その際に消費者にどのような影響が起こると考えられるか？ ・コピー保護を行う場合、受信機のどのポイントで行うのが適切か？ ・デジタル放送のコピー保護手段に関して、BPDG Final Report 等において挙げられている特定の技術(DTCP/5CやHDCP)を強制すべきか？ ・個々のコピー保護技術に対する認証プロセスおよび認証主体はどうあるべきか？ 等
法制度上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・コピー保護技術の導入によってプライバシーに関する問題が生じるか？あるいは、適切な規制によって消費者のプライバシー保護が可能か？ 等
消費者への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロードキャストフラグによって、セキュアなデジタルネットワークを通じてコンテンツを送信することが妨げられないか？ ・消費者が将来の家電機器を利用する際に、ブロードキャストフラグがもたらす可能性のある潜在的なインパクトはあるか？ ・新規の技術開発に対してブロードキャストフラグが与える影響はあるか？ ・ブロードキャストフラグによって家電機器のコストに影響はあるか？ 等

3. 主な関係者の意見の概略(1/2)

利害関係者	主張のポイント
放送事業者 (NAB)	<ul style="list-style-type: none"> ・DTV放送コンテンツについて何らかの保護機構がない場合は、高品質コンテンツは有料サービスで提供することになる。(NBC、CBS) ・公共放送、ニュースにおいてもフラグの利用は禁止されるべきではない(CPB、MPAA、NAB) <ul style="list-style-type: none"> (1) FCCによる番組調査に影響を与える (2) ニュースや公共的番組も、娯楽番組と同様の保護レベルとすべきである ・地方局が製作するニュース番組には経済的にも固有の価値があり、地方局にもニュース番組を保護する権利が与えられるべきである。そうでないと、優れたニュース番組の製作が促進されない。(NBC 加盟局連合およびその他放送事業者)
権利者団体 (MPAA)	<ul style="list-style-type: none"> ・DTV放送コンテンツについて何らかの保護機構がない場合は、高品質コンテンツは有料サービスで提供することになる。 ・画像圧縮効率、保存能力、ブロードバンド速度の今の傾向が今後も続いた場合、数年後には、HDTVで放送される映画を視聴するよりも短い時間でダウンロードが可能になる。 ・ATSCフラグ・システムの導入を強く主張する。これは控えめだが効果的なコンテンツ保護のしくみであり、DTV放送コンテンツが無差別に再送信されないための「スピード・バンプ」(注)としての役割を果たす。 ・DTV受信機能をもつすべてのPC・IT機器についてもATSCフラグに反応するようにすべきである。 ・他のコンテンツ保護のしくみと比較して、ATSCフラグのしくみは、現存の有料TV番組におけるコンテンツ保護のしくみに追加させる形で実装されるので、受信機コストをほとんどないまったく増加させない。 ・(ATSCフラグに対応していない)レガシー機器を使っている場合でも、視聴者は新たな機器等を購入することなく、番組を視聴し続けることができる。 ・暗号化技術については、たとえ、暗号標準が短期間で開発されたとしても、その実行のためのコスト負担に疑問。

(注)「スピード・バンプ」: 道路や駐車場で、自動車のスピードが出すぎないように意図的に設けているコブ。



(出典) http://en.wikipedia.org/wiki/Speed_bump

3. 主な関係者の意見の概略(2/2)

利害関係者	主張のポイント
機器メーカー団体 (CEA)	<ul style="list-style-type: none"> ・ニュースと公共放送については、フラグの利用を禁止するべきである。 ・家電製品に対するフラグ応答の義務づけは、デジタルミレミアム著作権法(「DMCA」)第1201条(c)(3)が家電機器に対し特定のコンテンツ保護技術に反応することを義務付けることを禁止していることに違反するもの。 ・暗号化は、レガシー機器を排除し、全ての消費者に放送番組を受信し、復号するための新たな機器又は追加された機器の購入を強制する。
消費者団体 (PK&CU、EFF)	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル放送番組が無差別に再配信されるという脅威は誇張されており、現行のブロードバンド能力の制約から、近い将来において高画質のデジタルコンテンツがインターネット上で広範囲に再配信されることはない。 ・(MPAAの推計とは対照的に)画像圧縮およびブロードバンドの速度にはハードウェア的な限界がある。 ・インターネット上での再配信は、アナログ又は標準画質(SD)の番組の方が、高画質(HD)のデジタルコンテンツよりも多い。 ・個人であってもある程度の技術をもっていれば、ATSCフラグに反応しない機器やソフトウェアを作ることが可能である。 ・オープンソース・ソフトウェアのイノベーションのために、ソフトウェアによる復調についてはフラグへの反応義務化ルールの適用除外とすることを求める。

CPB Center for Public Broadcasting
 MPAA Motion Picture Association of America
 CEA Consumer Electronics Association
 PK&CU Public Knowledge & Consumer Union
 EFF Electronic Frontier Foundation

4. FCCによるブロードキャストフラグに関する規則の決定

- この法的手続(注:NPRMおよびR&O)の目的は次の2点の実現されるための方策について検討することである。
 - ①デジタル時代における(電波による)放送を促進すること
 - ②引き続き、高付加価値なコンテンツが公共の電波を通じて公衆に提供されること
- その結果、以下の結論を得た。
 - デジタルテレビ放送において何らかのコンテンツ保護のしくみが導入されない場合、大規模で無差別な再配信の脅威があるため、コンテンツオーナーは放送に対する高品質な番組の提供を躊躇するという結論に到った。
 - 高品質なコンテンツが広範囲かつ無差別に再配信される脅威は目前に迫っているわけではないが、地上テレビ放送の存続に潜在的に悪影響を及ぼす可能性について未然に防止するため、先手を打つ行動が求められている。
 - 現時点において利用可能な仕組みのうち、ATSCフラグを用いた規制が、消費者の利便性を損なうことなく、無差別な再配信が行われぬという合理的な保証をコンテンツオーナーに与えるものと考えられる。
 - 再配信を制御することを目的として、現在定められているATSCフラグの利用を採択し、受信機(復調器を組み込んだ製品)がATSCフラグに反応してコピー保護が実施されるように、コンプライアンスルール(遵守規則)およびロバストネスルール(堅牢性に関する規則)を定める。
- 暗号化技術の検討に関するFCCの結論
 - 一般的に暗号化技術によって強固なセキュリティを確保できるものの、暗号化技術の導入には、費用及び時間を要することから、FCCとしてデジタルテレビ放送のコンテンツ保護システムとしてはATSCフラグの方が望ましいとの結論に至った。
 - 本手続の記録によれば、(暗号化の技術は)消費者が負担すると想定されるコストとのバランスにおいて、暗号化によって得られるセキュリティ面における便益の方が消費者の負担コストを上回る十分な証拠がない。