第４節の要旨

デジタルアーカイブの整備等により、デジタル化されたコンテンツがネットワークを通じて流通するデジタルネットワーク文化が広がりつつある。また、インターネット上のコンテンツ量も着実に増加している。しかしながら、有料のインターネットコンテンツの利用者は一部に限られ、市場規模も小さい。今後インターネットコンテンツビジネスが立ち上がっていくために取り組むべき課題は多い。

第4節においては、デジタルネットワーク文化の展開状況を概観した上で、インターネット上のコンテンツ量やインターネットコンテンツビジネスの市場規模を推計する。また、ユーザと事業者の視点からインターネットコンテンツビジネスの課題と取組状況について明らかにする。コンテンツビジネス及び技術の動向についても紹介する。

【デジタルネットワーク文化の発展とコンテンツの流通】

○ 平成13年にデジタルカメラの国内出荷台数がフィルムカメラを逆転し、平成14年度に全国の美術館等におけるデジタルアーカイブの実施率が26%になるなど、デジタルネットワーク文化は着実に進展している。

○ 国際情報発信を支える我が国の国際インターネット回線容量は1999年の約3Gbpsから2002年には約30Gbpsに急増しており、東京はアジア第1位のインターネットの国際ハブ都市である。ただし、北米向けが3分の2を占めており、アジア向けは3分の1以下にとどまっている。

○ インターネット利用者に占める英語人口は約37%であるのに対し、ウェブ上のコンテンツの使用言語は英語が約68%を占めており、英語以外の多言語が共存するインターネット空間の構築が求められている。

【インターネット上の魅力あるコンテンツの流通】

○ 平成14年末における我が国のインターネット上のコンテンツの総データ量（JPドメイン）は約10テラバイトで、平成10年8月と比較して約15倍に増加している。ただし、動画のファイル数は全体の約0.2%にとどまっている。

○ 平成13年（2001年）のコンテンツビジネスの市場規模は、コンテンツ市場の約11兆円に対し、インターネットコンテンツ市場規模は約2,000億円にとどまっている。しかし、インターネットコンテンツ市場も平成19年（2007年）には約6,000億円に成長する可能性がある。

○ 有料コンテンツの未利用者は、コンテンツの価格、コンテンツ不足、通信品質等に不満を感じており、これらの改善がインターネットコンテンツビジネスの今後の課題である。インターネットコンテンツ事業者は、インターネットコンテンツ市場の拡大に関する阻害要因として、ユーザ側にコンテンツにお金を払う意識がないことを挙げている。ただし、ユーザは価格面を重視しているものの、無料でなければ利用しない者は一部に限られている。

○ インターネットコンテンツ事業者は、ゲーム、映画、テレビ等のエンターテイメント系のコンテンツを有望視するとともに、不正使用防止対策、通信品質の改善策を講じている。

○ 携帯インターネットにおけるコンテンツビジネスが我が国発のビジネスモデルとして海外にも広がり始めている。

1 情報通信が担う文化活動と国際情報発信
（1）デジタルネットワーク文化の浸透

デジタルカメラの出荷台数がフィルムカメラを逆転

情報通信は、文化の担い手として文化の在り方にかかわっている。デジタル化によってコンテンツの低コストでの複製、修復、加工や劣化のない保存が容易となり、ネットワーク化によって場所や時間の制約を受けずに、世界中の文化に瞬時に触れることが可能となっている。情報通信の発達によって、日常生活において文化に触れる機会は増え、文化の産業化によって新たなビジネスも育ちつつある。

1 DVDビデオ及びデジタルカメラの普及

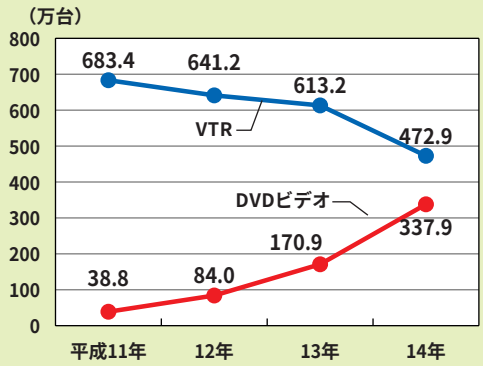
DVDビデオの国内出荷台数は平成14年に対前年比約2倍の338万台に達し、VTRの出荷台数に迫っている（図表①）。PDP（プラズマ・ディスプレイ・パネル）と液晶カラーテレビを合計した薄型テレビの国内出荷台数は、（社）電子情報技術産業協会によると平成14年に対前年比約1.8倍の120万台に達し、映画やコンサート等の映像や音楽を家庭内で劇場に近い臨場感をもって鑑賞できるホームシアターの利用も進んでいる。

また、デジタルカメラの国内出荷台数も、平成13年にフィルムカメラの国内出荷台数を逆転しており、個人がデジタルカメラで撮影した写真を加工することも一般的になっている（図表②）。さらに、デジタルカメラやビデオで作成したコンテンツを情報家電等のホームネットワークを通じて利用する、またインターネットを使って個人の映像情報を発信するといった利用形態も広がりつつある。

2 デジタルシネマの展開

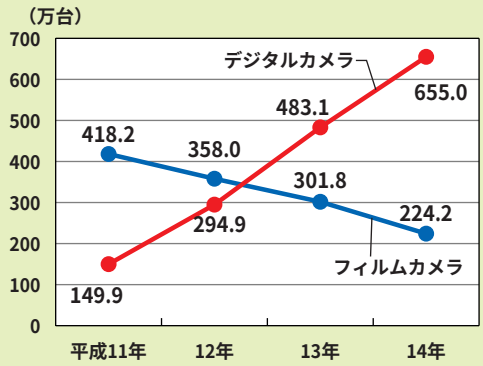
映画の制作や上映においても、デジタル化が進んでいる。デジタルシネマは、制作から上映までのプロセスにおいて、フィルムを一切使用せずデジタルフォーマットで統一した形態の映画である。デジタル化することで、制作段階では、撮影中の映像確認や、コンピュータを使って画像等を作成・処理するCG（コンピュータ・グラフィックス）加工を容易に行うことができ、配信段階ではフィルムやその輸送コストを削減できる。また、上映段階では上映スケジュールや上映館数の変更が容易になるなど、制作から配信、上映まで様々なメリットがある。ただし、デジタルシネマ映写機は高価であるほか、デジタル化されたものはコピーが容易で安価であるため、違法コピー防止対策が今後の大きな課題となっている。

図表①　DVDビデオ及びVTRの国内出荷台数の推移



（社）電子情報技術産業協会資料により作成

図表②　デジタルカメラ及びフィルムカメラの国内出荷台数の推移



カメラ映像機器工業会資料により作成

大規模にデジタルシネマが実施された事例として、平成14年7月から公開された「スターウォーズ　エピソードⅡクローンの攻撃」が挙げられる。世界94か所（うち10か所は日本）のデジタル映写テクノロジーを使用した映画館で上映された。同映画はフィルムを一切使用せずに撮影・制作され、上映にもデジタル方式が使用された。

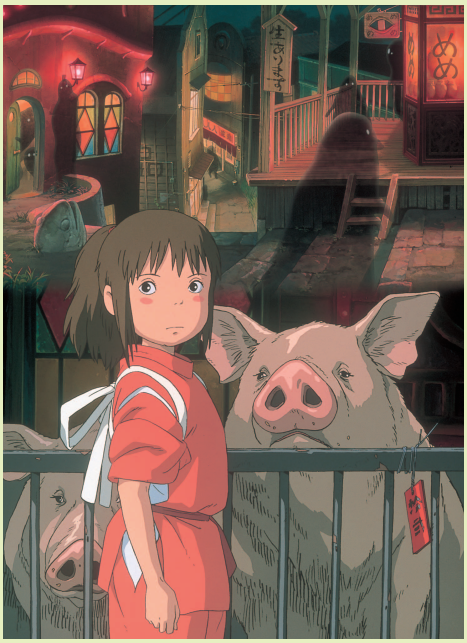
配信までネットワークを利用した事例としては、平成13年7月から14年3月にかけて通信・放送機構が行った、映画「千と千尋の神隠し」の配信実験がある（図表③）。この実験では、デジタル技術で制作された映画コンテンツを、光ファイバを利用して映画館に配信し、ネットワークセキュリティやデータの送達確認・認証方式と大容量のコンテンツを高速で配信する技術について実証実験が行われた。

さらに、映画のインターネット配信も始まった。米国では、2002年11月に、ソニー・ピクチャーズ・エンターテイメントなど映画大手5社が合弁会社「ムービーリンク」を設立し、1本当たり1ドル95セントから4ドル99セントで映画を配信している（2003年4月現在）。

3 絶版となったコンテンツの流通

コンテンツをデジタル化することにより、従来の流通経路では流通されなくなった書籍等のコンテンツを復活することができる。既にインターネットを使って、絶版や品切れ等の理由により現在市場に流通していない書籍等をオンデマンド出版（電子データを利用して、読者の要求に応じて書籍を印刷・販売する出版方式）により復刊するサービスが提供されている。その一つである復刊ドットコムは、インターネット上で読者からのリクエストを集め、一定のリクエスト数のあったものについて復刊するという読者主導型の出版システムである（図表④）。必要部数のみ印刷し、在庫や売れ残りの廃棄等がないため、少ない部数からの出版や従来ニーズが少ないために重版できなかった書籍の復刊も可能となっている。復刊ドットコムは、平成12年6月にサービス開始され、平成14年度末時点で登録会員数が約13万人、リクエスト登録数は12,819点であり、そのうち、120点の復刊が決定されている。

図表③　「千と千尋の神隠し」



「千と千尋の神隠し」：© 2001二馬力・TGNDDTM

図表④　復刊ドットコムホームページ

関連サイト：復刊ドットコム（http://www.fukkan.com/）

1 情報通信が担う文化活動と国際情報発信
（2）デジタルアーカイブの構築

国立国会図書館、NHKなどにより先進的なデジタルアーカイブの構築が進む

デジタルアーカイブとは、博物館、美術館、公文書館や図書館の収蔵品をはじめ有形・無形の文化資源等をデジタル化して保存等を行うシステムをいう。デジタル化することによって、文化資源等の修復、公開や、ネットワーク等を通じた利用も容易となる。デジタルアーカイブは、デジタルネットワーク文化の集積・発信拠点として中核的な機能を果たしており、デジタルアーカイブの整備によって、「国民の文化志向の高度化と多様化に対応し、様々な文化財、美術品、地域文化、舞台芸術、重要な公文書等の歴史的資料等に関する情報が、地理的な制約を受けずにどこにおいても入手・利用できる環境」（e-Japan重点計画-2002）を実現することができる。

1 デジタルアーカイブの構築状況

デジタルアーカイブ推進協議会の調査によると、平成14年末現在、全国の主要な美術館・博物館等においてデジタルアーカイブ化に既に着手している施設は108施設(注)であり、その実施率は平成9年の15.7%から25.5%に増加している（図表①）。

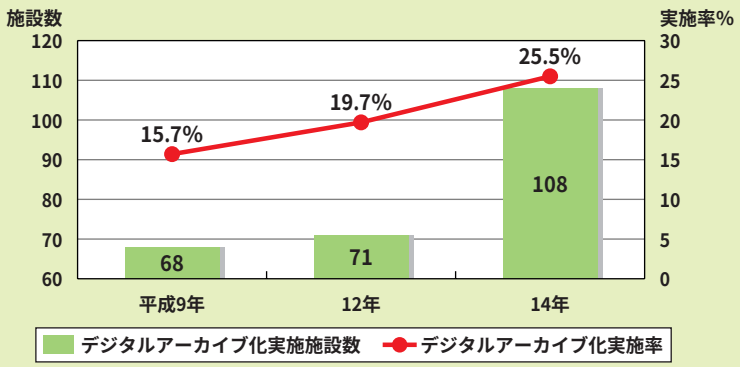
現在、内容的にも充実したデジタルアーカイブの構築が進んでおり、国立国会図書館やNHKによる大規模なアーカイブ、伝統文化の復活に向けたアーカイブの構築等、様々な取組が展開されている。

（1）国立国会図書館の電子図書館及びウェブ情報の保存実験

国立国会図書館では、電子図書館として、「貴重書画像データベース」、「近代デジタルライブラリー」をウェブ上で公開している。貴重書画像データベースでは、国立国会図書館が所蔵する重要文化財、彩色資料等の画像データ（約31,000コマ）を、近代デジタルライブラリーでは、同館所蔵の明治期刊行図書を収録した画像データ（平成14年10月現在、人文・社会科学分野の約3万冊）を公開しており、検索・閲覧が可能である。

また、平成14年度から「インターネット資源選択的蓄積実験事業（WARP：Web Archiving Project）」を実施している。この事業は、ウェブ上の電子雑誌を収集・保存する「電子雑誌コレクション」と、様々なウェブサイトを収集・保存する「ウェブコレクション」から成る。ウェブ上には数多くの有用な情報資源が公開されているが、その多くは頻繁に更新・削除され、日々失われていく。将来の人が自らの過去と歴史を知る上で、過去のウェブ情報を集めたアーカイブは貴重な情報資源となると考えられる。この事業では、これらの情報が失われてしまう前に貴重な文化資源として収集・保存することにより、我が国の記憶を未来に継承し、保存している（図表②）。

図表①　デジタルアーカイブ化実施施設数及び実施率の推移



※　郵送調査による結果を掲載

（出典）デジタルアーカイブ推進協議会「デジタルアーカイブ白書２００１」及び「デジタルアーカイブ白書２００３」

（注）アンケート対象施設1,294館、回答施設424館のうち、108館で実施されている

（2）NHKアーカイブス

NHKは、そのテレビジョン放送の開始から50周年に当たる平成15年2月に、埼玉県川口市のさいたま新産業拠点（SKIPシティ）に、NHKの放送番組等を保存し、活用するための拠点として「NHKアーカイブス」を開設した。

NHKアーカイブスにおいては、NHKの放送番組等（平成13年度末現在で約173万本）の一部（平成14年度末現在で約59万本）が体系的に保存されている。NHKは、NHKアーカイブスと放送センター（東京都渋谷区）とを光ファイバにより結んでおり、NHKアーカイブスに保存されている放送番組等を今後の放送番組の制作に活用することとしている。

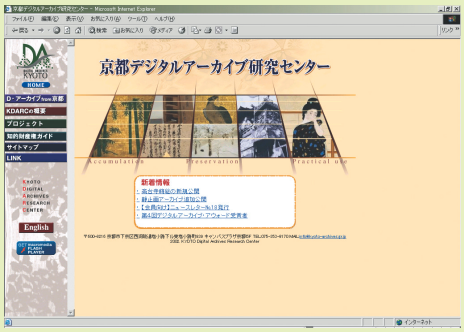
また、NHKアーカイブスに保存されている放送番組等のうち、著作権等について公開のための処理がなされているものについては、NHKアーカイブス内の「番組公開ライブラリー」のほか、NHKアーカイブスと光ファイバにより結ばれている放送センター、放送技術研究所（東京都世田谷区）及び放送博物館（東京都港区）においても、一般の入場者がこれを無料で視聴することができるようになっている。さらに、NHKは、平成15年秋を目途に、大阪、名古屋等の7の放送局についても、NHKアーカイブスと光ファイバにより結び、一般の入場者が当該放送番組等を無料で視聴することができるようにする予定である。

（3）京都デジタルアーカイブ

京都デジタルアーカイブ研究センターは、京都の優れた文化資産をデジタルアーカイブにより蓄積保存し、次世代への文化の継承を図るとともに、蓄積されたコンテンツを発信、活用することによって、新しい文化の創造と新産業の創出を図るため設立された。京都デジタルアーカイブでは、文化財・伝統産業・歴史文化等を静止画や映像で保存するアーカイブ事業、著作権等知的財産権に関する問題の解消を目指す流通促進事業、デジタルデータベースへの入り口であるインターフェースを開発・提案するなどのコンテンツ発信・活用事業等を進めている（図表③）。

図表②　国立国会図書館のウェブ情報の保存実験

図表③　京都デジタルアーカイブ



関連サイト：国立国会図書館（http：//www.ndl.go.jp/）
関連サイト：NHKアーカイブス（http：//www.nhk.or.jp/nhk-archives/main.html）
関連サイト：京都デジタルアーカイブ（http：//www.kyoto-archives.gr.jp）

1 情報通信が担う文化活動と国際情報発信
（3）国際情報発信を支える国際インターネット回線

我が国の国際インターネット回線は、3年間で11倍に急増

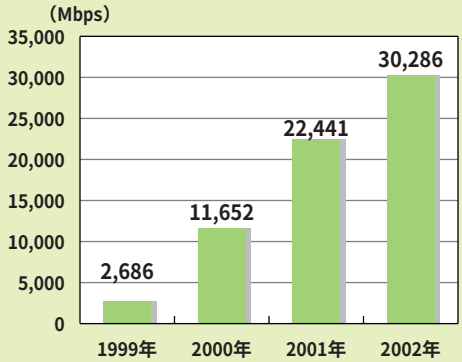
国のイメージは、情報通信によって伝えられる情報によって形成される部分が大きい。従来、我が国から発信する情報量は、欧米から受信する情報量に比べ少なく、我が国の情報が諸外国に十分伝わっていないとの指摘がなされてきた。我が国は、洗練された伝統文化やアニメーション、マンガ、ゲーム、テレビ番組等の分野で優れたコンテンツを保有している。国際情報発信を著しく容易にするインターネットを活用し、我が国の魅力あるコンテンツの国際発信を増加すれば、海外における日本ブランドや国際的地位の向上、コンテンツの輸出等に好影響をもたらすと考えられる。

インターネット時代において、国際情報発信を支える我が国の国際インターネット回線の容量は、テレジオグラフィー社の調査によると、1999年の約2.7Gbpsから2002年には約30.3Gbpsと、約11倍に増加しており、東京はアジア第1位のインターネットの国際ハブ都市である（図表①、②）。

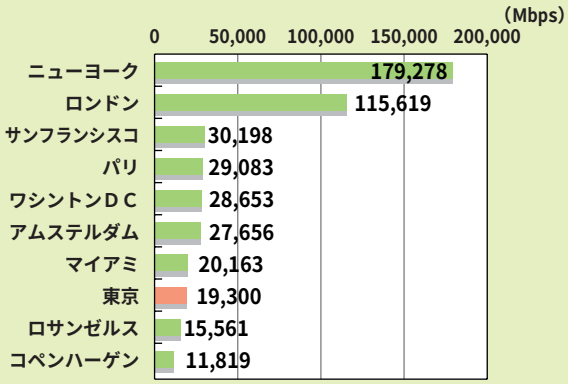
このように、我が国の国際インターネット回線は整備されているが、アジア地域との回線容量の比重は小さい。

相手地域の比率では、北米地域が全体の67.8%と3分の2を占め、アジア地域は32.2%、欧州地域は0.1%である（図表③）。また、世界の地域ブロック別の国際インターネット回線容量の比率においても、欧州及び北米の比率が高く、アジア地域の比率は低い（図表④）。今後、我が国は、アジアの一員として、アジア諸国と共同して、アジア全体の国際インターネット基盤の整備に貢献することが期待される。

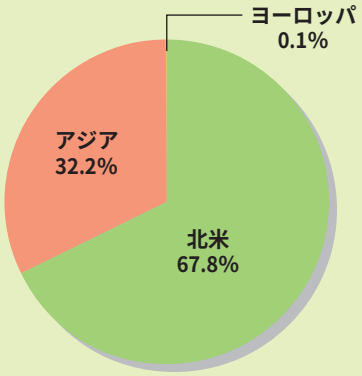
図表①　我が国の国際インターネット回線容量の推移



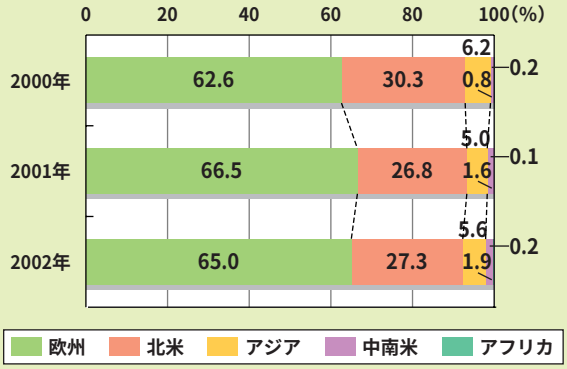
図表②　世界におけるインターネットハブの上位10都市（2002年、国際インターネット回線容量）



図表③　我が国の国際インターネット回線の対地別容量の比率（2002年）



図表④　世界の地域ブロック別の国際インターネット回線容量の比率の推移



図表①～④　テレジオグラフィー社「Global Internet Geography」により作成

1 情報通信が担う文化活動と国際情報発信
（4）多様な文化が共存するインターネット空間の構築

インターネット上では英語コンテンツが7割を占める

情報通信は、国際的な文化交流と相互理解を促進し、文化の発展に寄与する。しかし、情報流通が一方向に偏ると、逆に文化の画一化、文化の衰退を招くおそれもある。文化が発展するには、多様な文化が共存し、接触することが不可欠である。インターネット空間においても、多文化が共存する環境が必要であり、多言語環境の実現はそのための第一歩である。特に、我が国が属するアジア地域は、多様な文化と言語が存在しており、インターネット空間に多様な文化と言語を残す必要性は、他地域以上に高い。

1 インターネット上で利用されている言語の現状

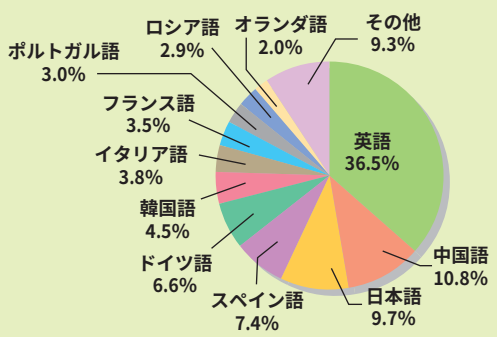
全世界のインターネット利用者に占める言語別人口は、グローバルリーチ社の調査によると、英語人口が36.5%である。次いで中国語が10.8%で、日本語は9.7%である（図表①）。これに対し、全世界のウェブ上のコンテンツに使用されている言語の割合は、英語が68.4%と言語別人口の2倍近くの比率を占めており、今後、コンテンツの多言語化が課題であることを示している（図表②）。

2 文字コードの統一

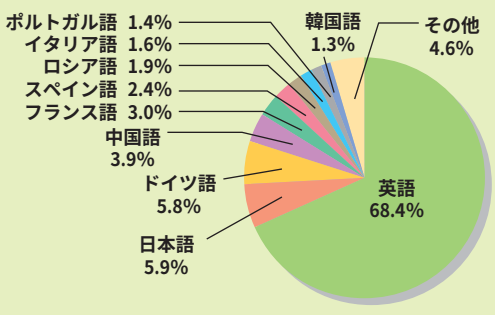
文字や記号をコンピュータで扱うため、文字や記号一つひとつに固有の数字が割り当てられている。これが文字コードである。文字コードは、1960年代に米国で開発されたASCIIコードに始まる。しかし、ASCIIコードは、7ビットで定義され、128文字を扱うのが限界であった。このため、文字数が多い漢字等には独自に2バイト（16ビット）の文字コード体系を定め、使用されてきた。

しかし、国際間における情報流通の円滑化のためには、一つの文字コードで世界中の言語を表現できることが望ましく、これまで国際標準化機構（ISO）等において改善の努力がなされてきた。我が国も、アジア地域の公式言語を国際規格化する取組を支援してきた。この結果、現在では、世界中の主な言語をサポートした統一文字コード体系（ユニコード）が国際規格として定められている。ただし、文字コードについての国際規格は存在するものの、それに準拠した製品が少ないこと、及び国際間の相互運用性に問題が残りやすい私的コードが流通していることが課題となっている。また、文字コードの標準化では、言語を利用する人々、社会の要望を反映させることが重要であるが、特に少数言語を使用する人々の主体性を十分に尊重していない例があるという指摘もされている。

図表①　インターネット利用者の言語別人口の割合（2002年9月）



図表②　ウェブ上のコンテンツに使用されている言語の割合（2002年9月）



図表①、②　グローバルリーチ社資料により作成

関連サイト：グローバルリーチ社（http：//global-reach.biz/globstats）

1 情報通信が担う文化活動と国際情報発信
（5）諸外国における取組

各国でコンテンツ振興政策の策定やデジタルアーカイブの構築が進む

デジタルネットワーク文化は、今日、国や地域固有の文化を継承・発展していく重要な担い手であり、政府でもその振興に取り組んでいる。我が国では、e-Japan重点計画-2002に基づき、コンテンツ・クリエーターの育成、デジタルコンテンツ流通の促進のための知的財産権の適正な保護及び利用等の施策を展開している。また、知的財産戦略会議が平成14年7月に策定した知的財産戦略大綱の具体的行動計画にも、優れたコンテンツ創出の推進、コンテンツの創作活動の保護と流通の促進等が盛り込まれている。

諸外国においても、EUではeEuropeアクションプランの一環として「eContent Programme」を実施し、韓国では2010年までに世界第5位のデジタルコンテンツ国家となるための「第一次オンラインデジタルコンテンツ産業発展基本計画」等を推進している（図表）。また、米国議会図書館のAmerican Memoryをはじめ、各国の図書館、美術館において、デジタルアーカイブの構築が進んでいる（資料1-4-1(P346)参照）。

図表　諸外国における主なコンテンツ振興政策

国　等	名　称	対象期間	概　要
EU	Culture2000	2000～2004年	・美術、文学、遺産、文学的な歴史等に対する支援枠組計画 ・2000年から2004年の5年間で1億6,700万ユーロの総予算 （http://europa.eu.int/comm/culture/eac/index_en.html）
	eContent Programme	2001～2005年	・eEuropeアクションプラン（eEurope及びeEurope 2005）の一環 ・2001年～2005年の5年間で1億ユーロの総予算 ・インターネットを活用したデジタルコンテンツの制作、配信の振興 ・既存の技術を活用したデモンストレーション、実証実験等の支援 ・公的セクターの情報へのアクセス改善、多言語・多文化環境でのコンテンツ制作の振興　（http://www.cordis.lu/econtent/home.html）
イギリス	Digital Content Action Plan	2000～2003年度	・貿易産業省のデジタルコンテンツに関する成長戦略 ・政府、産業界が協力してデジタルコンテンツフォーラムを設立 ・教育機関との連携、ベンチャー企業への資金供給、マーケティング等のためにポータルサイトを設置 （http://www.dti.gov.uk/cii/docs/ukdigital_content.pdf）
フランス	Reseau recherché et innovation en audeiovisuel et multimedia	2001年度～	・コンテンツ制作・配信等に関する官民連携研究プロジェクトへの資金支援スキーム ・産業省、文化省、研究省の3省共同で予算支援（2001年度予算：2,000万ユーロ）　（http://www.cnc.fr/riam/）
韓国	Contents Korea VISION21	2000～2004年	・文化観光部がデジタルコンテンツ産業の育成を目的に計画 ・2003年までに総額8,546億ウォン（約854億円）の資金を投入 ・2001年末までに「文化産業振興基本法」を、デジタルコンテンツを中心としたものに全面的に改定 ・小中高校生向けの「メディアコンテンツセンター」を全国に設置
	第一次オンラインデジタルコンテンツ産業発展基本計画	2003～2005年	・2003年2月、デジタルコンテンツ産業を21世紀の核心産業に育成し、韓国を2010年までに世界5位のデジタルコンテンツ国家とするため、情報通信部等の省庁が政府横断的に策定 ・主要5分野は、市場活性化を通した産業基盤強化、創業・成長支援、技術開発・標準化、世界水準の専門人材の育成、海外進出の活性化

各国資料により作成

（注）諸外国の主要なデジタルアーカイブの事例については、資料1-4-1（P346）参照

2 インターネット上の魅力あるコンテンツの流通
（1）コンテンツ量の推移

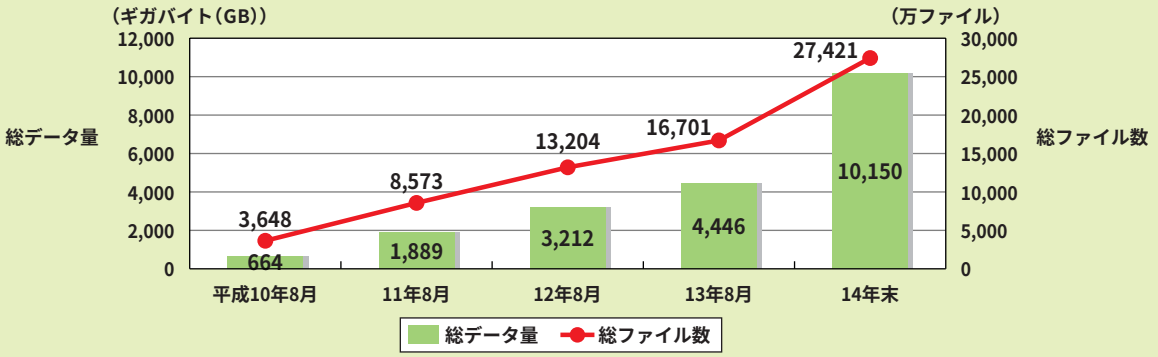
インターネットコンテンツ量は4年強で15倍の10テラバイトに増加

我が国のインターネット上のコンテンツ量については、総務省郵政研究所（現情報通信政策研究所）が、平成10年度から「WWWコンテンツ統計調査」において推計している。この調査は、JPドメインのウェブサーバに保存されているコンテンツのデータ量を推計したものである。HTML、画像等の内容別のコンテンツ量は、ファイルの拡張子によって判断している。

平成14年末におけるインターネットコンテンツの総データ量は、10,150ギガバイト（GB）となり、平成10年8月と比較すると、4年強で約15倍に急増している。総ファイル数も、27,421万ファイルとなり、4年間で約8倍に増加している（図表①）。

我が国のウェブ上の総データ量について、ファイルタイプ別では、動画ファイルが34.6%と最も多い。次いで、画像が22.8%、文書・データが21.4%、音声が15.5%、HTMLが5.6%である。しかしながら、総ファイル数では、画像ファイルが69.0%と約7割を占める。次いで、HTMLが27.1%、文書・データは2.6%で、音声は0.3%、動画は0.2%を占めるにすぎない（図表②）。今後ブロードバンド化の進展により、動画・音声コンテンツへのニーズは高まると予想されることから、ファイル数でも動画・音声コンテンツの割合は増加することが期待される。

図表①　インターネットコンテンツ量の推移（JPドメイン）

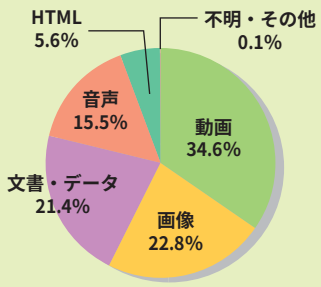


【参考】

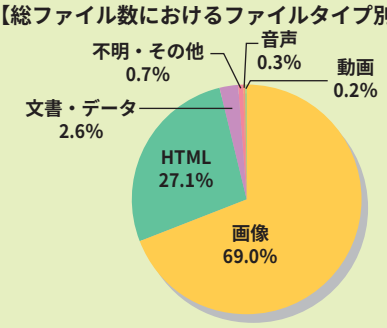
	平成10年8月	11年8月	12年8月	13年8月	14年末
サーバ数（台）	54,000	85,000	120,000	177,000	308,000
総ページ数（万ページ）	1,790	3,850	5,570	6,507	7,438

図表②　コンテンツのファイルタイプ別比率（平成１４年末）

【総データ量におけるファイルタイプ別の割合】



【総ファイル数におけるファイルタイプ別の割合】



図表①、②　（出典）総務省郵政研究所（現総務省情報通信政策研究所）「ＷＷＷコンテンツ統計調査」

（注）我が国のインターネット上のコンテンツ量については、資料1-4-2（P346）参照

関連ページ　コンテンツの制作・流通の促進については、3-6-1（P269）参照

2 インターネット上の魅力あるコンテンツの流通
（2）コンテンツ市場の状況

インターネットコンテンツ市場は、2007年に6,000億円に成長

1 インターネットコンテンツの配信ビジネスの業界構造

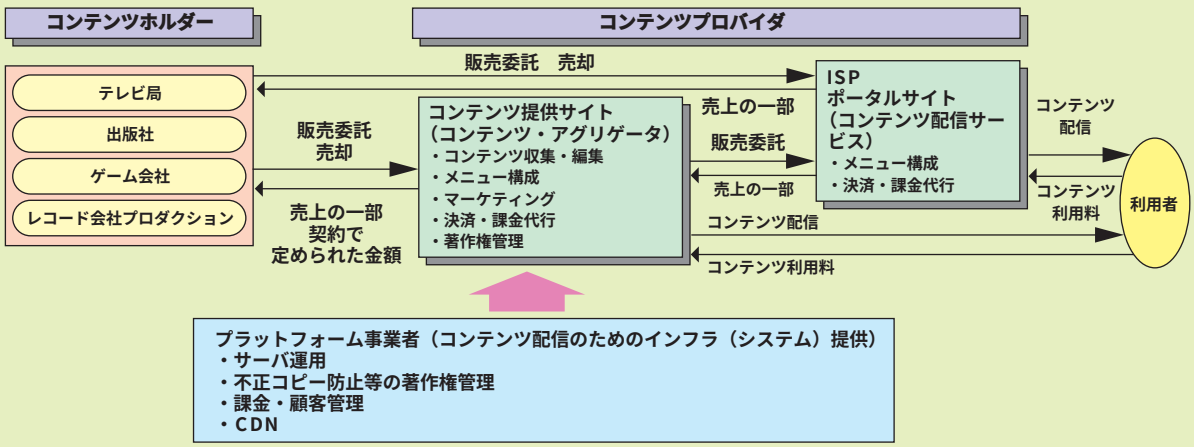
インターネットコンテンツの配信ビジネスは、コンテンツを保有しているテレビ局、出版社、ゲーム会社等のコンテンツホルダーから委託を受け、ISPやポータルサイト運営業者等のコンテンツプロバイダが配信していることが多く、一般的に分業体制がとられている。また、コンテンツの収集・編集・著作権管理等を専門的に行うコンテンツアグリゲータやサーバ運用、不正コピー防止等の著作権保護、課金、顧客管理等を行うプラットフォーム事業者も登場し、これら専門事業者との機能分担も行われている（図表①）。

2 コンテンツビジネスの市場規模

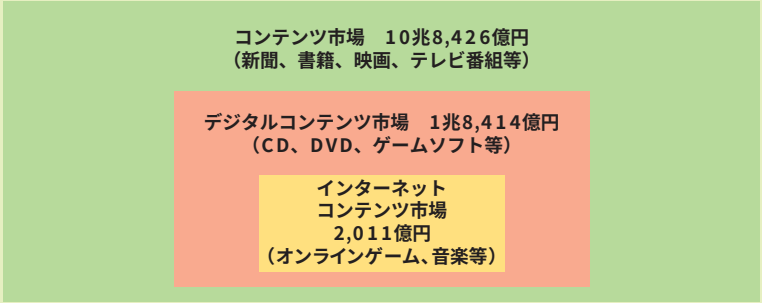
コンテンツ市場は、①出版物や映画・放送等も含めたコンテンツ市場(注1)、②このうちデジタル化されたコンテンツを扱うデジタルコンテンツ市場、③デジタルコンテンツのうちインターネット上で流通しているコンテンツを扱うインターネットコンテンツ市場に区分できる。

平成13年度におけるコンテンツビジネスの市場規模は約10兆8,426億円、そのうちデジタルコンテンツビジネス市場が約1兆8,414億円、インターネットコンテンツ市場が約2,011億円である（図表②）。デジタルコンテンツ市場は、コンテンツ市場の約17%であり、インターネットコンテンツ市場は約2%の規模にとどまっている。

図表①　インターネットコンテンツの流通形態



図表②　コンテンツビジネスの市場規模（平成１３年度）



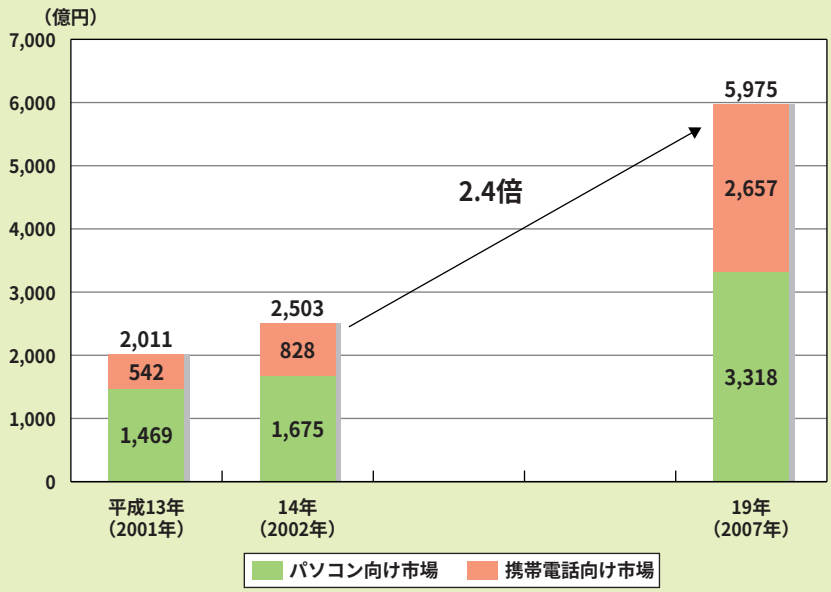
図表①、②　（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

（注1）ここでいうコンテンツ市場とは、平成14年版情報通信白書における「メディア・ソフト：各種メディアを通じて広く人々に利用されることを目的として制作・流通する情報ソフト」と同一である
（注2）コンテンツビジネス市場の推計方法及びコンテンツビジネスの市場規模の詳細については、資料1-4-3（P347）及び1-4-4（P347）参照
（注3）インターネットコンテンツビジネスの市場規模の推計方法については、資料1-4-5（P347）参照

平成14年のインターネットコンテンツ市場は、2,503億円（対前年度比24.5%増）に成長している。このうち、パソコン向け市場は1,675億円、携帯電話向け市場は828億円である。コンテンツの内容別には、映像系が489億円で19.5%、音楽系が485億円で19.4%、テキスト系が1,529億円で全体の61.1%となっている。

将来のインターネットコンテンツ市場規模について、コンテンツ事業者の予想に基づき推計したところ、平成19年（2007年）には5,975億円になり、平成14年の約2.4倍に成長する可能性がある。内容別には、映像系コンテンツが約4.5倍の2,178億円に成長し、全体の36.5%を占めるようになると予想される（図表③）。

図表③　インターネットコンテンツビジネスの市場規模の推移と予測



（億円）

		平成13年（2001年）	14年（2002年）	19年（2007年）
パソコン向け市場	映像系	136	252	1,194
	音楽系	39	56	258
	テキスト系	1,294	1,367	1,866
	計	1,469	1,675	3,318
携帯電話向け市場	映像系	135	237	984
	音楽系	287	429	1,183
	テキスト系	120	162	490
	計	542	828	2,657
合計	映像系	271	489	2,178
	音楽系	326	485	1,441
	テキスト系	1,414	1,529	2,356
	計	2,011	2,503	5,975

（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

2 インターネット上の魅力あるコンテンツの流通
（3）有料コンテンツ利用の実態

パソコンからの利用拡大には、料金設定・コンテンツ充実が課題

1 有料コンテンツの利用状況

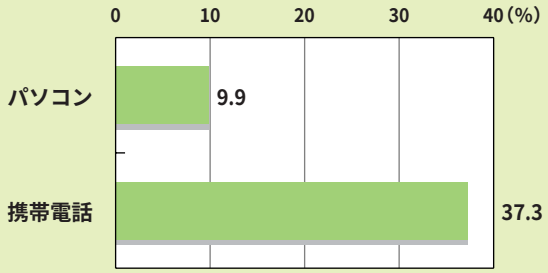
平成14年において、パソコンからのインターネット利用者のうち有料のインターネットコンテンツを利用した者は、9.9%と1割弱にとどまる（図表①）。接続回線別では、ナローバンド利用者の利用率が8.7%であるのに対し、ブロードバンド利用者は12.6%であり、ブロードバンド利用者の方が利用率は高い（図表②）。

利用コンテンツの内容は、ソフトウェアが30.0%、音楽・映像が22.7%であった（図表③）。また、携帯インターネット利用者のうち、携帯電話により有料のインターネットコンテンツを利用した者は37.3%である。利用コンテンツの内容は、ゲームが81.2%、着メロが50.8%であった（図表①、④）。

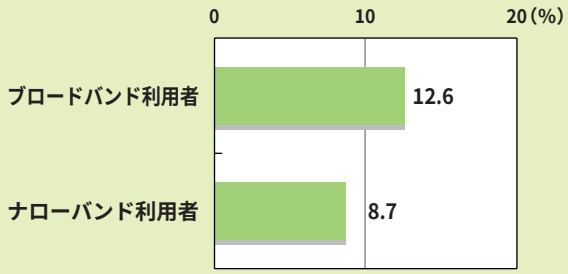
このように、携帯インターネットでは有料コンテンツの利用が比較的進んでいる。その要因としては、着信メロディや待ち受け画面といった携帯電話特有の有力なコンテンツが開発されていること、少額の決済を安全かつ簡単に行うことのできる課金システムが整備されていること、移動中に利用できるという付加価値があるため利用者がゲーム等のコンテンツに対価を支払う環境があることなどがある。

現状では、携帯インターネットに比べると、パソコンから有料コンテンツを利用する者は一部に限られている。しかし、今後、携帯電話同様にパソコン利用者向けに魅力的なコンテンツの充実や簡便な料金回収システム等の条件整備が進めば、ブロードバンドの普及に伴い、パソコンから有料コンテンツを利用する者も増加していく可能性がある。

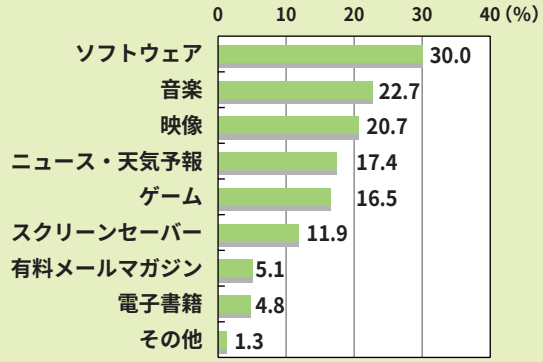
図表①　利用端末別の有料インターネットコンテンツの利用状況（過去1年間）



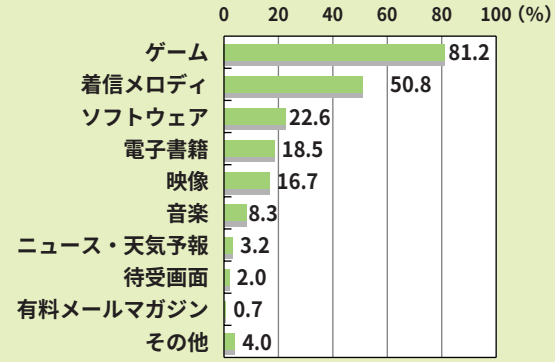
図表②　接続回線別の有料インターネットコンテンツの利用状況（過去1年間）



図表③　パソコンからの利用コンテンツの内容（複数回答）



図表④　携帯電話からの利用コンテンツの内容（複数回答）



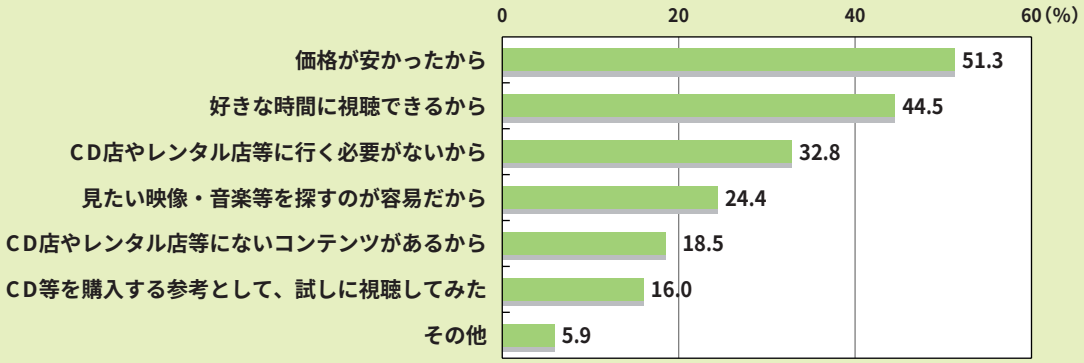
図表①～④　（出典）総務省「平成１４年通信利用動向調査」

2 有料コンテンツ利用者の意識

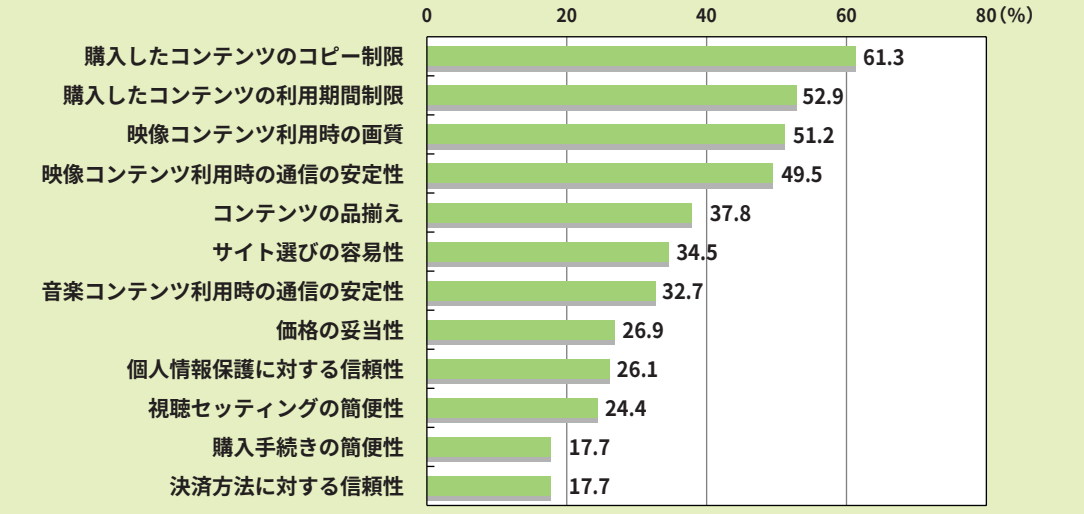
有料コンテンツ利用者の意識について、映像、音楽コンテンツの利用者に対して調査したところ、パソコンからインターネットコンテンツを利用した理由は「価格が安かったから」との回答が51.3%、次いで「好きな時間に視聴できるから」が44.5%、「CD店やレンタル店等に行く必要がないから」が32.8%となっている（図表⑤）。動機付けとして、いつでも、どこでも利用できるといったインターネットの長所も大きいが、それ以上に価格面のメリットが大きく影響している。

また、利用者がコンテンツ利用に際して感じている不満では、「コンテンツのコピー制限」が61.3%、「コンテンツの利用期間制限」が52.9%と多く、コンテンツの利用制限に対する不満が最も多い。次いで、「映像コンテンツ利用時の画質」が51.2%、「映像コンテンツ利用時の通信の安定性」が49.5%と多い（図表⑥）。「コンテンツの品揃え」よりも、コンテンツの利用制限や通信の品質・安定性に対する不満の方が大きく、コンテンツの自由な利用条件や通信環境の向上が求められている。

図表⑤　有料のインターネットコンテンツを利用した理由（複数回答）



図表⑥　有料のインターネットコンテンツ利用に際して感じた不満（複数回答）



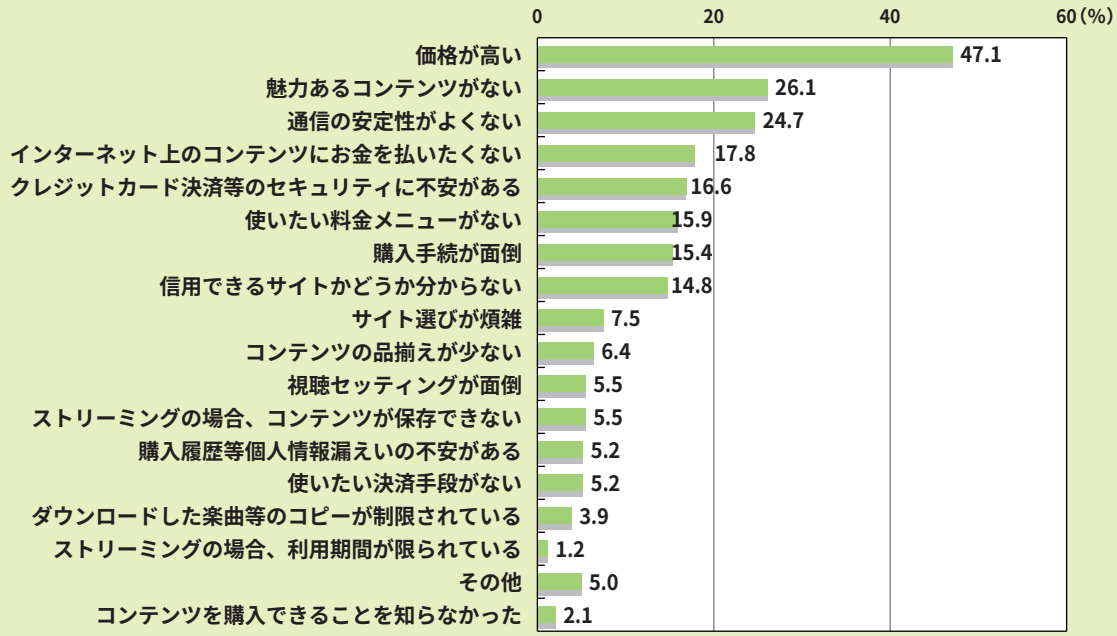
図表⑤、⑥　（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」（ウェブ調査）

3 有料コンテンツ未利用者の意識

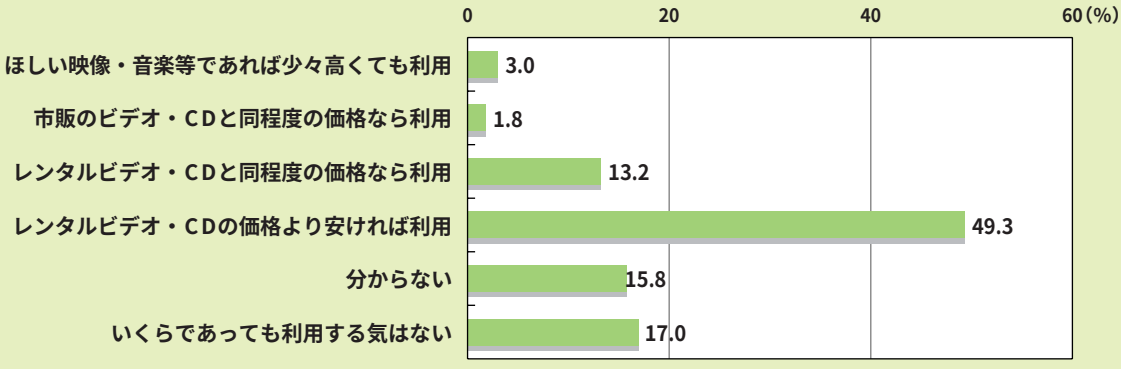
パソコンから有料コンテンツを利用したことのない者において、有料コンテンツを利用しない理由は、「価格が高い」が47.1%と最も高く、「魅力あるコンテンツがない」が26.1%、「通信の安定性がよくない」が24.7%と続いている（図表⑦）。有料コンテンツの未利用者も、価格面を最重視している。しかし、「インターネット上のコンテンツにお金を払いたくない」が17.8%であり、無料でなければ利用しないという者は一部に限られている。価格次第によって一定の需要はあると考えられる。

有料コンテンツを利用しない理由として「価格が高い」と回答した者に対し、どの程度であれば利用するかを質問したところ、「レンタルビデオ・CDの価格より安ければ利用する」とした回答者が49.3%とほぼ半数を占めた（図表⑧）。レンタルビデオ・CDが既に普及しており、レンタルショップの料金水準が利用者にとって有料コンテンツ利用の目安となっている。

図表⑦　有料コンテンツの未利用者における利用しない理由（3つまで選択）



図表⑧　有料コンテンツの価格に対する意識（図表⑦において、価格が高いと回答した人に質問）



図表⑦、⑧　（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」（ウェブ調査）

2 インターネット上の魅力あるコンテンツの流通
（4）コンテンツ事業者の対応

エンターテイメント系のコンテンツに期待

1 コンテンツ事業者の意識

インターネットコンテンツ事業者の意識についても調査したところ、事業者側でインターネットコンテンツ市場拡大の阻害要因として考えている事項は、「ユーザ側にお金を払う意識がない」が58.0%と最も多く、次いで、「魅力あるコンテンツが不足」が36.0%となっている（図表①）。有料コンテンツ未利用者と同じく、事業者側においてもコンテンツの価格面と魅力あるコンテンツの不足が上位を占めている。これらに続いて、「著作権処理が煩雑」が30.0%、「ブロードバンドサービスの普及が不十分」が26.0%、「課金システムの不備」が22.0%と続いている。

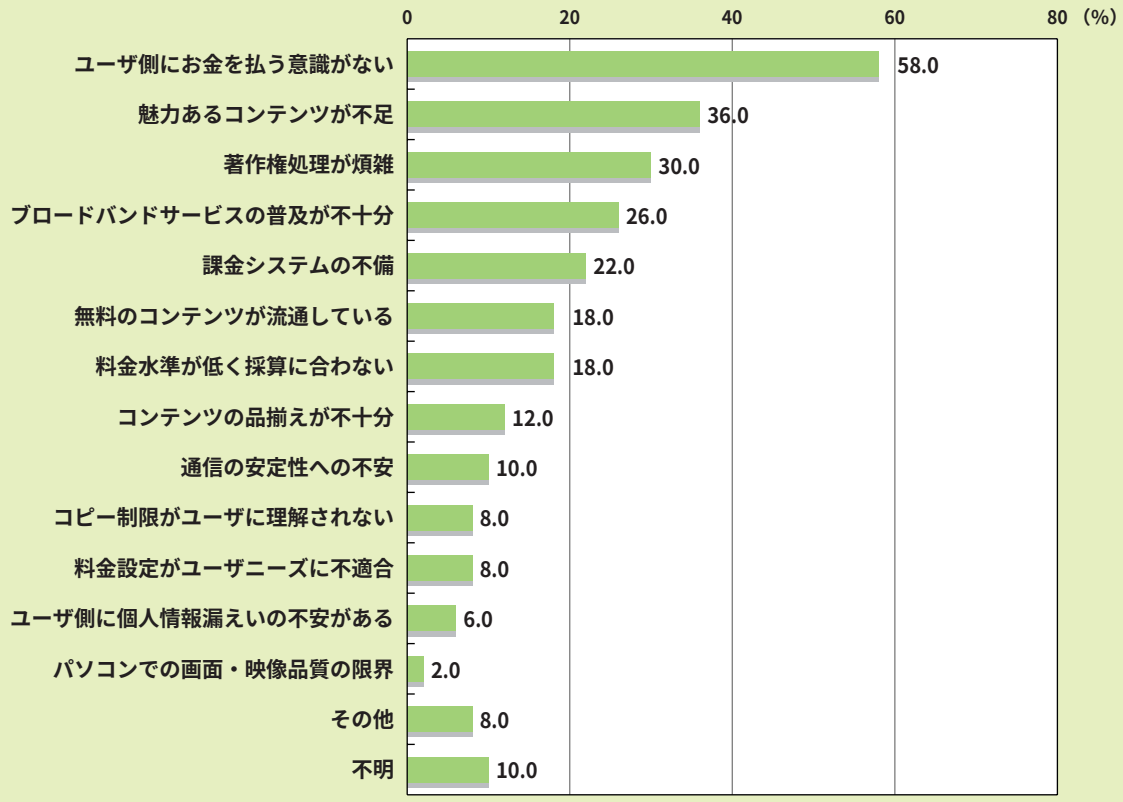
2 コンテンツビジネス拡大に向けた事業者の対応

有料コンテンツの利用者側及び事業者側双方の意識調査を勘案すると、インターネットコンテンツ市場を拡大するために解決すべき課題としては、価格面以外で主たるものは、魅力あるコンテンツの充実、著作権と利用条件の調整、通信品質の改善が挙げられる。

これらの課題に対する対応状況について、コンテンツ事業者に対し調査を行った。魅力あるコンテンツ充実のため重視する対策としては、「魅力あるコンテンツの発掘・創造」が66.0%と最も多く、次いで「著作権等の権利処理を容易にする」が48.0%とこれに続いている（図表②）。今後有望であると考えるインターネットコンテンツについては、ゲーム及び映画が60.0%と最も多く、次いでテレビ、音楽がそれぞれ4割以上であり、エンターテイメント系のコンテンツが伸びると予想している（図表③）。

著作権問題については、インターネット上での不

図表①　コンテンツ事業者が考えるインターネットコンテンツ市場拡大の阻害要因（3つまで選択）

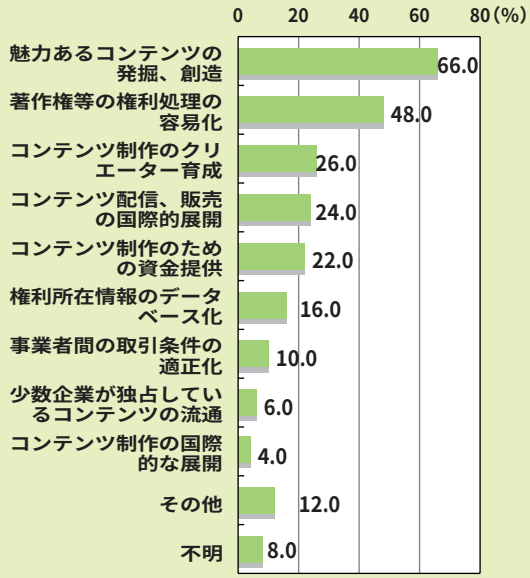


（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

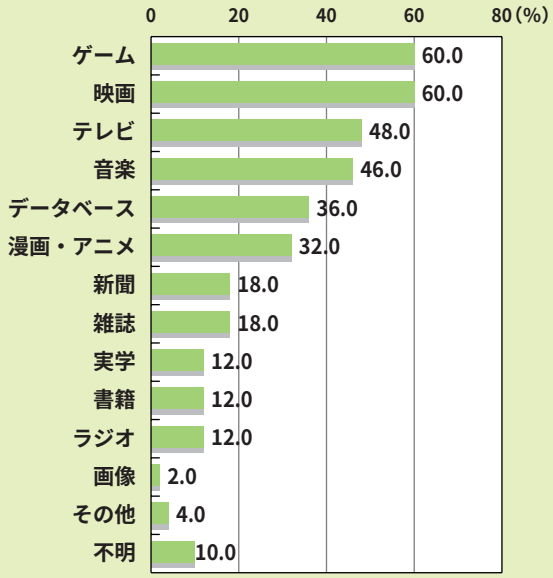
正なファイル交換等の不正使用防止のため重要と考える対策として、「DRM（デジタル著作権管理）等の不正使用防止技術」が60.0%、次いで「不正使用に対する取り締まりを強化」が52.5%と重視されている。不正取り締まりに期待するとともに、事業者自らの対策としてはDRM等を採用することが重要と考えられている（図表④）。

通信品質の安定性確保のために事業者が実際に採用している対策としては、「iDCの利用」が52.5%と最も多い。次いで、「FLASHの採用」が37.5%、「ストリーミング技術の改善」が30.0%と、ネットワークの負荷を軽減する技術の採用が続く。「CDN（コンテンツ配信ネットワーク）」については、現時点で採用している比率は12.5%となっている（図表⑤）。

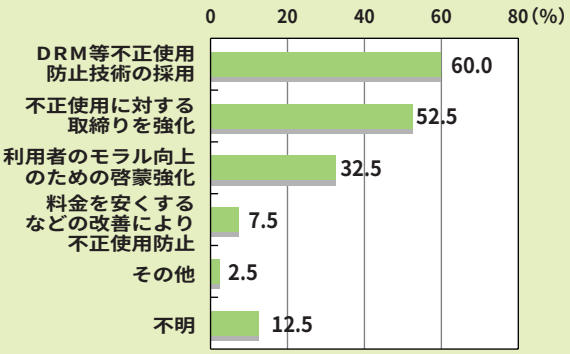
図表②　インターネットコンテンツ充実のために重要と考える事項（3つまで選択）



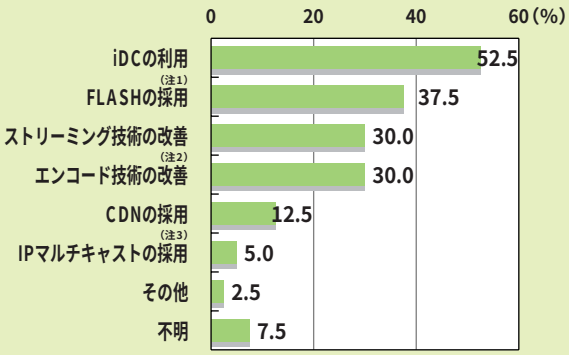
図表③　今後有望と考えるコンテンツ（複数回答）



図表④　インターネットコンテンツの不正コンテンツ使用防止のために重要と考える対策（2つまで選択）



図表⑤　インターネットコンテンツの効率的配信のため採用している対策（複数回答）



図表②～⑤　（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

（注1）FLASHはアニメーション作成ソフトで、データ量が小さく処理も軽くすることができるため、ウェブコンテンツでアニメーションを実現する際、利用されている
（注2）エンコードとは、データの圧縮や暗号化等、一定の規則に基づきデータを符号化すること
（注3）IPマルチキャストとは、ネットワーク上で同時に多数の者に対し同じ情報を送信する技術であり、1対1の通信を繰り返すのに比較して、1回の通信で済むため効率がよい

2 インターネット上の魅力あるコンテンツの流通
（5）コンテンツビジネス及び技術の動向

我が国発の携帯電話のコンテンツビジネスが海外にも広がる

インターネット上でのコンテンツビジネスを拡大するため、著作権管理や通信品質を改善する技術の開発や改善が進んでいる。実際のビジネス展開でも、映像コンテンツの本命として期待される放送番組を再配信する大規模な実験等が行われている。また、携帯電話を使ったコンテンツビジネスは、我が国発のビジネスモデルとして海外にも広がり始めている。

1 技術・システムの開発

（1）DRMシステム

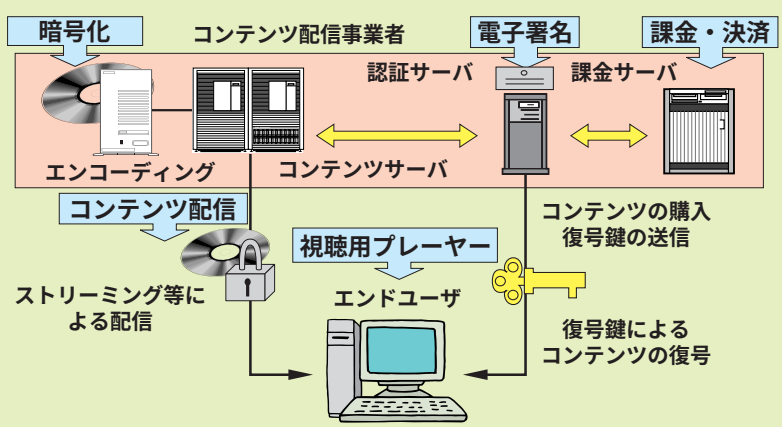
DRM（Digital Rights Management：デジタル著作権管理）システムとは、配信するコンテンツの暗号化、利用者の認証、専用の視聴用ソフトの使用、電子透かし等の技術を組み合わせて、ネットワークコンテンツの著作権を総合的に保護するシステムである。DRMシステムの採用により、①コンテンツの安全な配信、②不正なコピーの追跡・監視、③コンテンツの利用条件（利用期間、利用回数、コピー制限等）の柔軟な設定等が可能になる。

システム的には、①正当なユーザを識別し、本人確認されたユーザのみが鍵を入手して、暗号化されたデジタルコンテンツを複合化できるようにする「アクセス管理システム」、②電子透かし等により、不正コピーを抑制するとともに、不正利用がされていないかどうか探索する「コピー管理システム」、③コンテンツを個別に識別できるIDを割り振ることで、著作権情報等が容易に確認でき、円滑なコンテンツの流通に役立つ「ID管理システム」、④ユーザのコンテンツ利用料金を定め、確実に徴収する「課金システム」を組み合わせたものとなっている（図表①）。

（2）CDNシステム

CDN（Contents Delivery Network：コンテンツ配信ネットワーク）システムとは、インターネットという帯域保証のないネットワーク上で、エンドユーザに大容量のデジタルコンテンツを、安定的、効率的に配信するために構築されるネットワークシステムをいう。例えば、1Gbpsの回線を用いて、1.5Mbpsの転送速度による映像のストリーム配信を行った場合、同時に配信できるユーザ数は単純計算で600人程度に限られ、コンサート中継等で多人数が同時にアクセスすると有料サービスにふさわしい通信品質は確保できない。そこで、CDNを用いて、通信品質を改善する。CDNのネットワークとしては、ネットワーク上のエンドユーザの近い位置にコンテンツ配信を中継するキャッシュサーバ（ウェブサイトなどのコンテンツの複製を蓄積しておき、ユーザからの要求に応じて要求先のサーバに代わって配信するサーバ）を設置したり、配信用の専用ネットワークを構築するなど、事業者によって多様な方法が採られている（図表②）。

図表①　DRMシステムの概要



（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

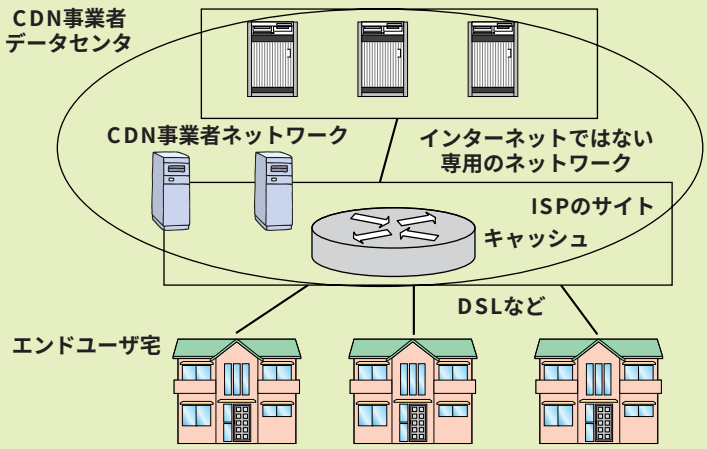
例えば、ケーブルテレビ局向けにサービスを行っているCDN事業者の場合、多くのケーブルテレビ局の協力を得て、ケーブルテレビ局の高速ネットワーク内にライブ映像などの番組を配信するサーバを設置している。各家庭のパソコンは、この配信サーバからケーブルテレビ局内の高速ネットワークを通じて直接配信を受けることになるため、高画質な映像を見ることができる。

（3）ストリーミング配信技術

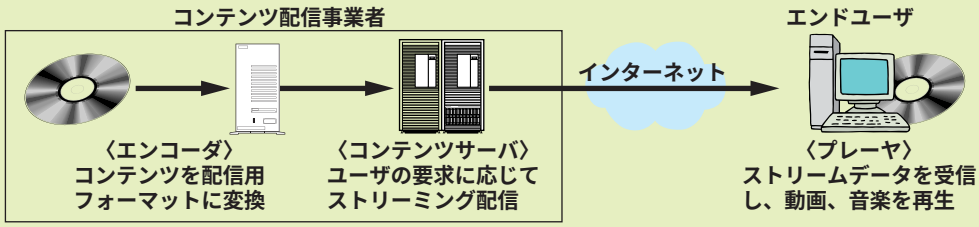
ストリーミング配信技術とは、音声や映像ファイルをユーザが受け取りながら、再生する技術である（図表③）。音声や映像のファイルは大容量なので、ダウンロードしてから再生するのでは長い時間を待たなければならない。ストリーミング技術を使えば配信サーバから送られたデータが、ユーザのパソコンに一定量蓄積されれば再生を始めることができるので、再生までの待ち時間は短い。また、蓄積されたデータは再生後に削除されるので、再頒布や改ざんの心配も少ない。

ストリーミング技術自体はかねてより広く使われてきたが、再生開始や再生場面の切り替えに時間がかかる点や画質・音質等に難点があった。しかしながら、最近の技術開発により、再生や場面切り替え時間の大幅短縮やDVD並の高画質・高音質を実現するなど、急速に機能が向上している。

図表②　CDNシステムの概要



図表③　ストリーミング配信技術の概要



図表②、③　（出典）「コンテンツ・セキュリティに関する調査」

2 事業者の取組

（1）放送事業者の取組

今後、ブロードバンドや高速な携帯インターネットサービスが一層普及していく上で、映像系コンテンツへのニーズはますます増大していくと考えられる。現在、映画等を含めたコンテンツ市場全体において、映像系コンテンツの6割はテレビ番組が占めており、テレビ番組のインターネット上での再配信が期待される。民間放送事業者においても、ブロードバンド時代における収益の多様化等の観点から、テレビ番組の再配信等に向けた取組を本格化させている（図表④）。

①　トレソーラ

TBS、フジテレビ及びテレビ朝日の3社は、ブロードバンドにおけるテレビ番組のニーズの把握、事業化のための各種マーケティング調査を目的として、平成14年9月から11月までの期間限定で、テレビ番組のブロードバンド有料配信実験「Chance!@トレソーラ」を実施した。

実験の結果として、様々なジャンルの中でドラマ、バラエティの人気が高く、ドラマの視聴者の多くが番組を最後まで視聴し、パソコンであっても長時間視聴する傾向が強かったことなど、テレビ番組のブロードバンドでの視聴ニーズが確認されたほか、効率的な映像配信ネットワークの確立や、著作権処理ルールの整備など、今後の市場拡大に向けた課題が抽出された。

②　SKY PerfectBB

CS放送会社であるスカイパーフェクト・コミュニケーションズは、平成14年8月から、ブロードバンドコンテンツ配信サービス「SKY PerfectBB」を開始した。平成15年3月時点で、CS放送で配信しているコンテンツと、オリジナルコンテンツの双方を300kbpsと1Mbpsの速度で配信している。コンテンツは映画、スポーツ、アニメ等400タイトルにのぼる。

（2）携帯電話向けのコンテンツビジネスの海外展開

我が国では、携帯インターネットの普及により、携帯電話向けのコンテンツ配信やカメラ付き携帯電話が普及しているが、我が国の生んだこれらのビジネスは、諸外国にも広まりつつある。

NTTドコモは、海外の提携事業者を通じて携帯インターネットサービスを展開している。2000年5月に香港でハチソンテレフォンが携帯インターネットサービスを展開したのをはじめとし、ドイツ、オランダ、ベルギー、台湾等で携帯インターネットサービスが順次提供されている。

Jフォンの親会社であるボーダフォンは、2002年10月から欧州で、ニュース等の各種情報サービス、公式サイトへの接続、ゲーム等が利用可能なサービスを開始している。Jフォン同様の写真付電子メールサービスも利用可能であり、日本メーカのカメラ付き携帯電話端末も提供されている。

また、これらの通信事業者の動きに合わせ、我が国のコンテンツ配信事業者等も相次いで海外に進出し、我が国が生んだ着メロ、携帯電話向けのゲームといったコンテンツビジネスが世界に広まりつつある。

図表④　放送事業者の主なコンテンツ配信

サービス名等（会社名）	設立企業	サービス概要等
Chance!@トレソーラ（トレソーラ）	東京放送、フジテレビジョン、全国朝日放送	・平成14年9月～11月、テレビ番組のブロードバンド有料配信イベント「Chance!@トレソーラ」を実施
Super Stream TV（ビーバット）	日本テレビ放送網、NTT-ME、NTT東日本	・ブロードバンド時代に対応したオープンで中立なコンテンツ流通市場「B-BAT」の構想を推進 ・インターネットを通じたコンテンツ配信に必要なID管理、電子透かし、不正利用検出等を行うコンテンツ保護・管理システムを完成
TXBB（テレビ東京ブロードバンド）	テレビ東京、NTT東日本、日本経済新聞社、シャープ、NECインターチャネル、コンテンツジャパン、QUICK	・平成13年6月、法人向けに、テレビ東京で放送している主要経済ニュース番組の情報をソースとした動画ニュースサービスを配信 ・平成14年11月、コンシューマ向けに経済ニュース分野のブロードバンドコンテンツ配信サービス「ブロードバンドサテライト」の有料トライアルを実施
SKY PerfectBB	スカイパーフェクト・コミュニケーションズ	・平成14年2月、ブロードバンドコンテンツ配信サービス「SKY PerfectBB（スカパー！BB）」の有料トライアルサービス開始
WOWOW NEXT ENTERTAINMENT GENETICS	WOWOW	・平成13年12月から、コンシューマ向けにエンターテイメント分野のブロードバンドコンテンツサービスの有料配信の実験を実施

各社資料により作成