

# 「電子出版スマートクラウド」

## コンセプトガイドライン

2011年5月版

社団法人日本雑誌協会

### 1 目的・位置づけ

今後の電子出版のオープン型電子出版環境を実現するためのしくみとして、「電子出版スマートクラウド」の基本的なコンセプトやシステム要件等の指針を示すことを目的としている。

出版社（者）や関連通事業者において、このスマートクラウドでの留意点を示すと共に、構築により可能となる多様な電子出版関連ビジネスの参考例を示している。

### 2 電子出版スマートクラウドのコンセプト要件

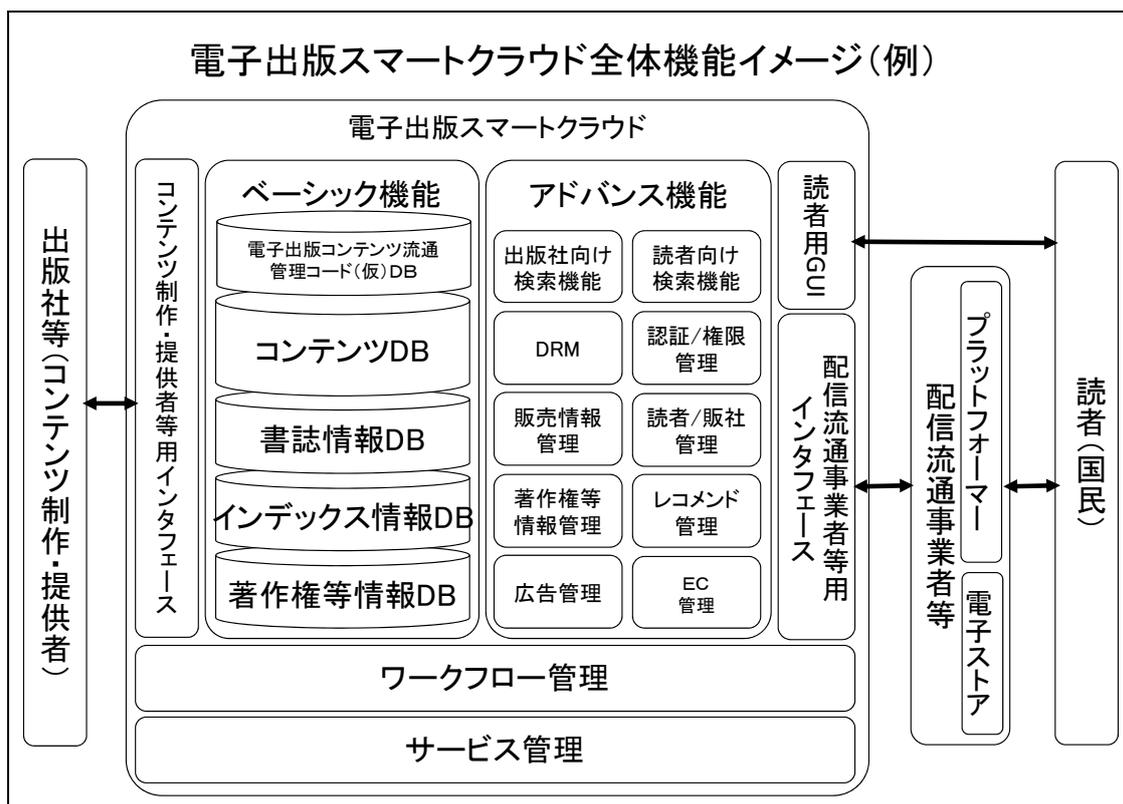
#### (1) 目指すべきビジネスモデル

電子出版のビジネスモデルとしては、次のように考えられる。

- ①特定の企業による独占ビジネス基盤ではなく、関連企業の事業提携による共同ビジネス体を流通連携するビジネスモデル
- ②多くの出版社（者）がビジネスに参加出来、自由に各社の強みを発揮できるオープン型電子出版環境を構成し、出版業界全体を成長させるビジネスモデル
- ③総務省及び経済産業省のスマート・クラウド戦略との連携により、ICT利活用の最大価値化を実現するビジネスモデル

上記ビジネスモデルを実現するために、出版社（者）のビジネス参入障壁を下げ、配信流通事業者等の流通を促進し、多くのコンテンツを読者(国民)に電子出版にて提供するしくみとして「電子出版スマートクラウド（仮）」を提言する。その検討の基となるコンセプト要件としては以下のとおりである。

- ・ビジネス参入障壁を下げ、自由に各社の強みを発揮できるオープン型電子出版環境の実現を目指す。
- ・様々な企業が提供する機能を有効に利活用し、出版社（者）や著作者等への利益分配を円滑化することを目指す。
- ・蓄積される膨大なコンテンツ及びコンテンツから派生するデータを利活用し、他のナレッジマネジメントや他のクラウドシステムとの連携を円滑化し、新たなサービス提供の実現によるビジネスの拡張を目指す。



資料1 電子出版スマートクラウド全体機能イメージ(例)

## (2) 電子出版スマートクラウドの価値効果

### 1) オープン型電子出版環境の実現による効果

#### ■多くの出版社(者)が参入しより多くのコンテンツが揃う

膨大な情報・知識の共有を図ることで効果・効率化と社会基盤としての役割と環境負荷の軽減、グローバル展開の実現が可能となる。

#### ■多くの配信流通事業者が参入し、より多くの読者(国民)にコンテンツが届く

多くの配信流通事業者が参加可能となることで、読者(国民)の選択の自由が増加し、オープンで多くの電子出版物が購買され、多くの読者(国民)に多くのコンテンツを届けることが可能となる。

#### ■電子出版コンテンツの新企画・再編集ビジネスや、アーカイブコンテンツを活用した新ビジネスの創出

従来の紙媒体のコンテンツ資産を利活用したビジネスから、電子出版ならではの新しいビジネスの創出が可能となる。

### 2) 各社の機能サービス連携

各事業社が機能を提供し合い、連携し、バリューチェーンをつなぎあえる電子出版のオープン型の環境を構築することにより、多くの事業者が付加価値機能サービスを提案し、参入する事が可能となり、その新たな環境が生まれる事により、高品質で円滑なサービスを読者(国民)に提供が可能となる。

### 3 電子出版スマートクラウドのシステム要件

#### (1) システム要件

各事業社各事業者の強みを活かしつつ、事業連携事業連携による共同ビジネス体として成立させるためにもオープン型クラウド環境が効果的に作用するシステム形態であると考えられる。ここでの共同ビジネス体は、出版社（者）、流通、販売者（オンライン書店、リアル書店）、業界団体、クラウド管理事業会社等により構成される。共同ビジネス体内、コンテンツを提供する出版社（者）により必要な機能の選択やデータの保存などをクラウドによりフレキシブルに対応可能とすることが必要要件であり、対応可能とすることが必要要件であり出版社（者）の規模の大小に関わらず公平に利用可能とすることがとすることが望ましい。

また、オープン型クラウド環境として提供する機能については、効率的効率的に作用させるためのさせるためのシステム要件として、以下のガイドラインを提示する。

#### (2) 機能連携

オープン型クラウドとして連携する機能群に対して、各機能連携方式を検討する上で、基本となる考え方を以下に提示する。

##### 1) 機密性の高さ

機密性の高いデータを扱う機能に対して連携する場合においては、情報漏洩などのセキュリティリスクへの考慮として、インフラ面も含め機能間連携を疎結合なアーキテクチャにすることが望ましい。例えば、認証機能である。共通基盤として認証機能を一元化し、他機能と切り離して実装することで、セキュリティリスクが軽減され、ID・パスワードが統一されることで、利用者の利便性が向上される。認証基盤においては、ID・パスワードだけでなく証明書などによる堅丈な認証が望ましい。認証後のクラウド上の各機能を利用する際も認証共通基盤によるアクセス許可に伴い利用可能とすることが望ましい。

##### 2) 機能的な関連度

機能的な関連性が高い機能連携については、相互で情報連携を行う頻度が高い。その為、インフラ面も含め機能間連携を密結合なアーキテクチャにすることが望ましい。

例えば、目次情報作成機能、検索機能、著作権管理などは、コンテンツデータや書誌情報へのアクセスする為の機能と密接するため機能間連携として密結合なアーキテクチャになるように検討することが望ましい。

##### 3) 取り扱うデータ量に伴う効率性

取り扱うデータ量が多い機能については、他機能への情報連携の際に負荷が高くなる傾向にある。効果的に機能間を連携する上では、疎結合なアーキテクチャにすることが望ましい。

例えば、コンテンツデータならびに書誌情報は、クラウド上に各社毎に分散することが想定可能でありこれらの情報（データ）との連携は負荷が高くなることが想像できる。これら分散するデータを効果的かつ機能間連携を実現するために疎結合なアーキテクチャであることが望ましくなる。

#### 4) 既存サービスの独自性

既存でサービス提供している機能との連携を行う場合においては、既存サービスレベルを損なわず、かつシームレスに連携を図る上でも既存サービスの提供モデルに合わせて機能間連携を行うことが望ましい。クラウドポータルが、クラウド内の各データ、各機能のハブとなり機能追加時の連携ならびにデータアクセス時の適切な振り分けを行うことで既存のサービスレベルを損なわずかつシームレスな連携を行えることが望ましい。これにより既存のサービス（資産）を維持しつつクラウド上の機能を利用でき各社のリスクや負担を最小限に抑えられることが望ましい。

### (3) サービスレベル管理

クラウドサービス提供の継続維持に関して備えておくべき機能を以下に示す。

#### 1) ハードウェアリソースの提供

オートプロビジョニングやリソースプール方式など要求に応じたハードウェアリソースの提供を行える機能を備えること。

ハードウェア障害やリソース不足時に、稼働中もしくは待機中のハードウェアリソースへの切り替えもしくは追加が行えることでクラウドサービスの継続維持を実現させる。

#### 2) サービス監視及びビジネス継続性

トランザクション遅延、エラー監視、冗長及び代替サービスへのロードバランス対応等のサービス提供が正常に行われていることを監視する手段／継続してサービスを提供できる手段を備えること。クラウド上にある各社の同一機能を有する各サーバ間でも相互監視ならびに負荷分散が行えることでビジネスの継続性を見いだせることが望ましい。

#### 3) データ保護

災害に備え、バックアップ装置を備えること。また必要に応じて遠隔地分散バックアップなども検討すること。目次情報や検索に必要なインデックスなどのデータは、記事情報さえ存在すれば再び演算により再構築が可能であることから、保護すべきデータにプライオリティの設定を行いプライリティに応じたバックアップを計画することが望ましい。記事情報については、出版各社が管理の上でクラウド上へ展開することから出版各社でのローカルでの保存体制もあることが望ましい。

#### 4) サービス提供運用管理

クラウドサービスへの利用登録や利用可能な機能に対する制御を行える機能を備えること。

### (4) セキュリティ

セキュリティに関しては、基本的には各機関が定めているセキュリティポリシーに準拠することとするが、以下の事項については留意すること。

#### 1) 機密性 (Confidentiality)

出版社（者）からの配信許可のない出版物については、外部から閲覧可能とならないような機能を備え

る必要がある。また、通信の暗号化や認証基盤を備えることで情報へのアクセス制御を確実にできる機能を備えること。出版物をデータセンタのクラウドサーバ上への外部保存が行われることになり、プライバシーに配慮したデータ利活用・流通の制度整備やデータの越境移動や著作権さらには、配信に関する制度整備との協調による法的側面での機密性についても考慮に務めることが望ましい。

## 2) 完全性 (Integrity)

提供するコンテンツに対する改竄行為などを防止するためにファイアウォール等の設備を備えること、またデジタル署名なども視野に入れ完全性確保に備えること。認証による連携については、オープンな規格かつ共通性を持たせることが俊敏性を確保する上で望ましい。

## 3) 可用性 (Availability)

サーバ機器の冗長構成（二重化）を備えること。可用性については、サービスレベル保証の合計ダウン時間によるパーセントだけに拘らず、1度の障害あたりの停止時間や回復時間にかんしても視野に入れられることが望ましい。また、冗長構成においても単純に全ての構成を二重化するだけでなく共有した二重化によりリソースの無駄や重複が発生しないように備えること。

## 4) 俊敏性 (agility)

利用者がクラウドサービスを利用したサービス提供までの時間を大幅に短縮できる「俊敏性」の確保が可能であること。セキュリティポリシーが制約になったり、連携の障害となったりしないように連携を備えておくことで結果として俊敏性にもつながることを留意すること。

## 5) 透明性 (Transparency)

機密性を維持しつつ適切なセキュリティレベルを保証するために透明性が必要である。そのためには、クラウドサービス事業者に対して、セキュリティポリシーや事業の継続性などについて適宜・適切な情報開示を求める仕組みについても検討が必要である。

機密性については、アクセス制御に関する情報をクラウドポータルと各機能データを提供する各社のクラウドサーバ上の両方で保持し相互認証により閲覧範囲を制御することが望ましい（相互が許可して認証されない限り、制限されたデータへのアクセスは拒否されることで機密性の担保を行う）。

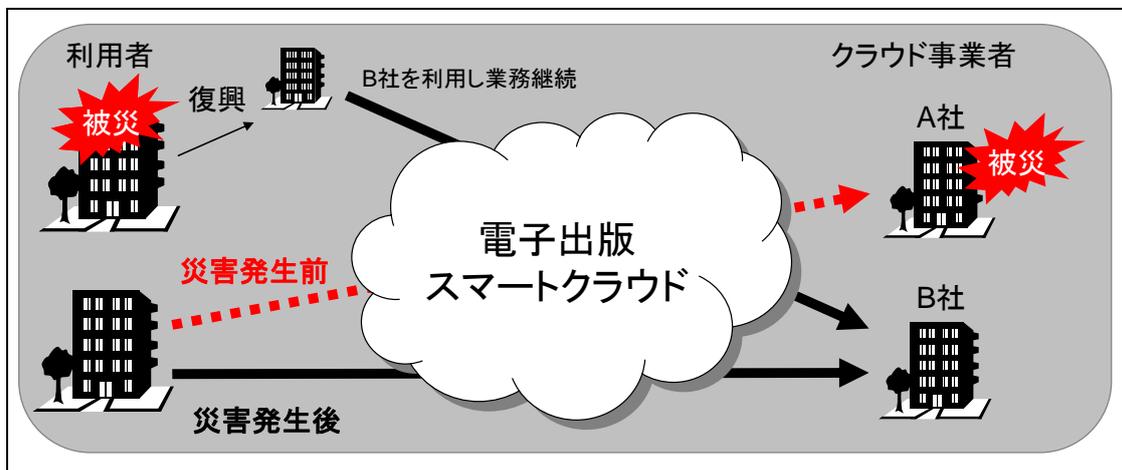
また、データおよび機能へのアクセスならびにサーバ間の接続においては、完全性にあるとおりデジタル署名などによる改竄行為防止策を設ける。改竄行為防止策については、著作権管理の検討と密になるようにして個別に改竄行為防止策設けるのではなくシンプルかつ共通性のある防止策を設けるのが望ましい。

透明性については、機密性ならびに安全性について実施されている内容を共同ビジネス体に対してオープンであることが望ましい。透明性であることで不正ならびにセキュリティホールおよび効率性を見直しを継続的かつ適切に実施可能となる。

#### 4 災害に対する取り組みについて

災害が発生した際に企業として重要なことは業務の停止を極小化することにある。システムにおけるアプローチとしては電源設備やネットワークなどの冗長化によりシステム停止を回避する対策が考えられる。また、データセンター設備自体の全停止に備え、別の地域に代替センターを構築するディザスタ・リカバリというアプローチもある。さらに仮想化技術を用いた迅速な復旧手段というもの効果的と考える。

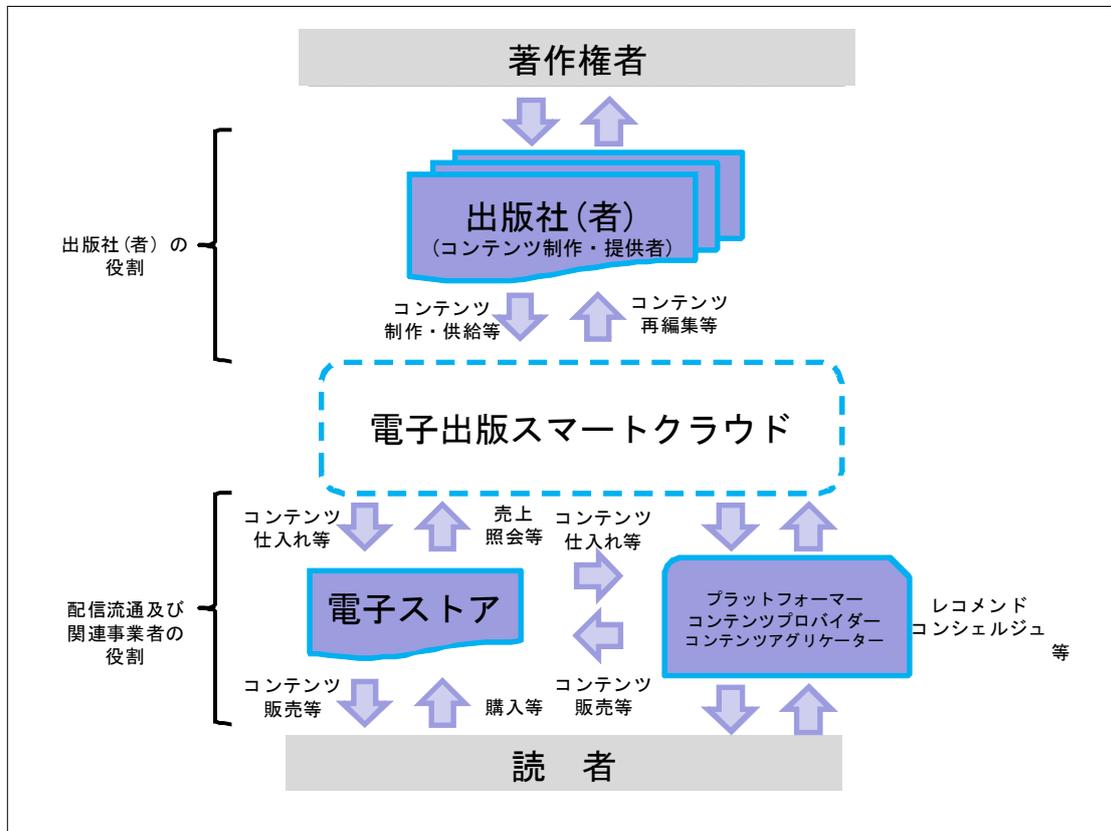
一方、クラウドという視点からも災害に対する対策として有効に機能するものと考えられる。例えば、あるクラウドサービスが災害により機能不全に陥った場合、クラウドサービス連携として業務を構築している場合、別のクラウドサービスへと切り替えることで業務停止の時間を抑えることが可能になると考える。これは、サービスの組み合わせによる利点と言える。また、被災した企業に対する復興支援の手段としてもクラウドは有効に機能する可能性がある。このように電子出版業界における電子出版スマートクラウドへの取り組みは災害対策を念頭においた取り組みの一環として重要な位置づけと考えられる。



資料2 電子出版スマートクラウドによる災害対策

## 5 電子出版スマートクラウドにおけるロールモデル

電子出版スマートクラウドにおけるロールモデルとして、コンテンツ制作・提供者（出版社）、配信流通事業者及び関連事業者、また読者（国民）にとって WIN-WIN-WIN となるロールモデルが必要である。



資料3 出版者及び関連事業者のロールモデル（例）

### (1) 出版社(者)の役割

出版社(者)は、コンテンツ制作・編集を行い、電子出版スマートクラウドへのコンテンツDBや書誌情報DB等の情報管理に供給することを担う。

また、既に出版されている出版物とアーカイブコンテンツを組み合わせ活用したビジネスも担うことが考えられる。

さらに、将来的には著作権等ビジネス訟務の管理も担うことも考えられる。

### (2) 配信流通事業者及び関連事業者の役割

配信流通事業者及び関連事業者とは、販売者（オンライン書店、書店）をはじめ、コンテンツプロバイダー（CP）、プラットフォーム（PF）、コンテンツアグリゲーター（CA）が電子出版スマートクラウドにあるデータやモジュールを活用した新たなサービス事業者をいう。

配信流通事業者及び関連事業者は、読者（国民）のニーズに沿い、読者（国民）がインデックス情報デ

データベース（仮）等を活用した新たなレコメンドサービスやコンシェルジュサービスやデジタル広告サービス、EC 等との連携サービスの提供を担うことが考えられる。

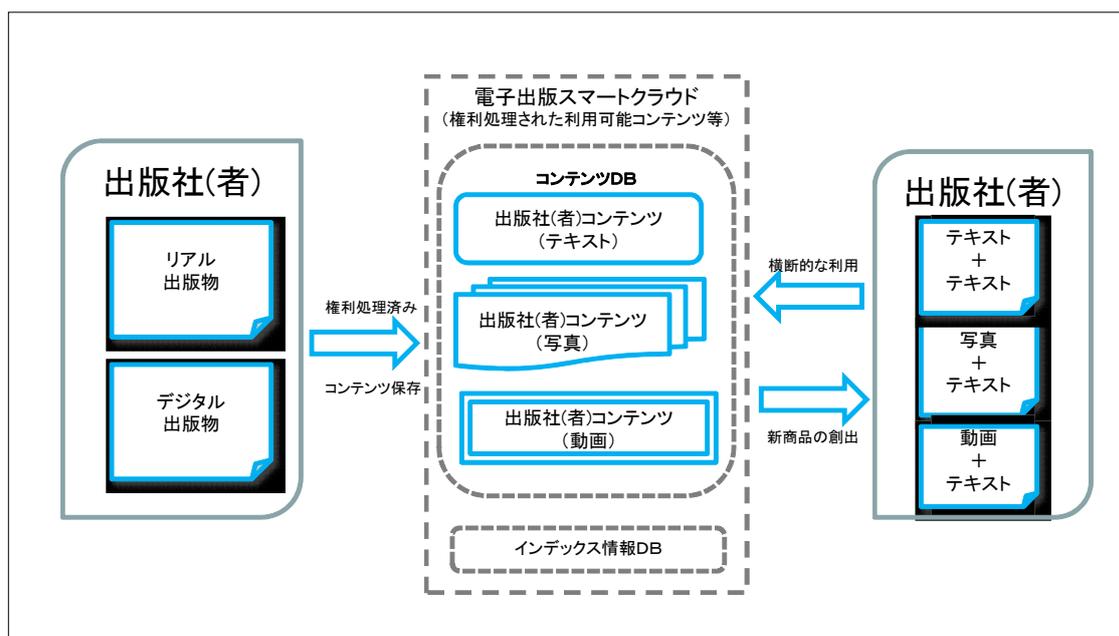
## 6 電子出版スマートクラウドを利活用した出版社の多様なビジネスの展開

我が国の出版市場においては、書籍・雑誌はマイナス成長が続き収縮傾向にある。一方で、電子書籍市場は年々右肩上がりの成長を続けている（第1章参照）。

そのような状況下、電子出版コンテンツ流通管理コード（仮）の導入に伴い、既存のリアル出版物（紙の出版物）からデジタル出版物への一般的に展開するものに限らず、マイクロコンテンツ単位で管理運用し、電子出版スマートクラウドの構築によって新たな出版ビジネスの創造が可能と考えられる。

### (1) 「アグリケーション」モデル

電子出版スマートクラウドの構築によって、出版社（者）においてはコンテンツ DB 内にデジタルコンテンツの保存・管理ができるほか、出版社（者）同士がマイクロコンテンツ化されたコンテンツの横断的活用等の連携が考えられる。自社内のほか、自社コンテンツと他社コンテンツ（権利処理された利用可能コンテンツに限る）との組み合わせ編集によるパッケージ商品を産み出すことが可能となる。



資料4 アグリケーション・ビジネスの概念図（例）

### (2) 「新企画ビジネス」モデル

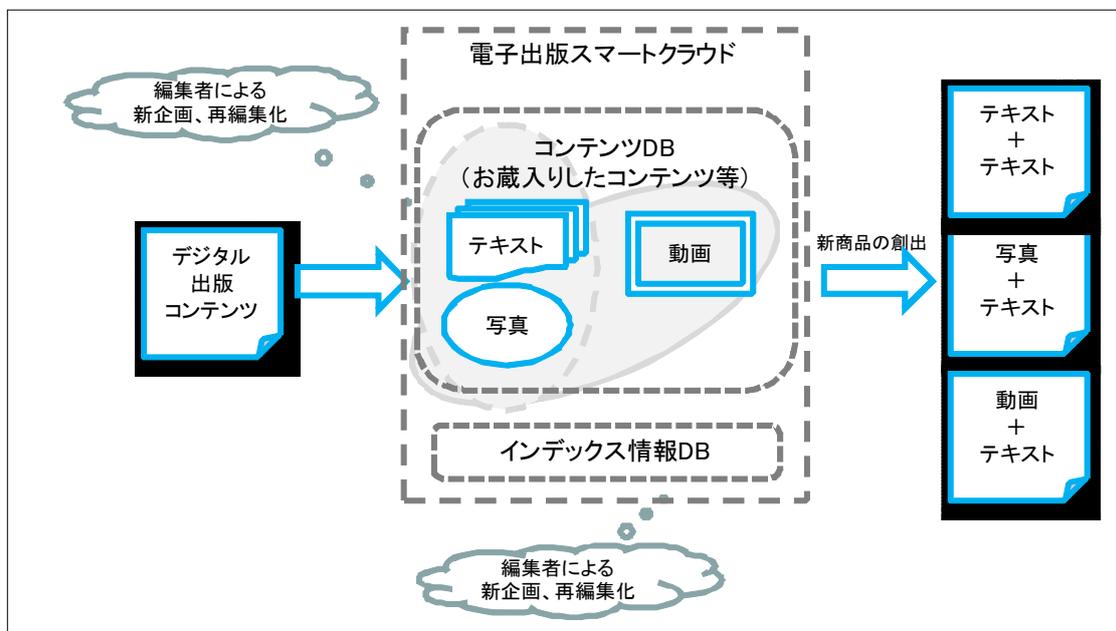
#### 1) 「マルチソース・マルチビジネス」モデル

紙媒体の出版物では、誌面構成の制約や頁割（台割り）の関係から書き下ろし原稿やオリジナル写真などのコンテンツがカット編集等されることがあり、カット編集された一次コンテンツそのものは読者（国

民)の目に留まることなく、お蔵入り(クローズ)となっていた。

電子出版スマートクラウドでは、権利処理しデジタル化された出版コンテンツをコンテンツDBに保存・管理することにより、お蔵入りとなったコンテンツはいわば原石の宝庫といえる。

そこで、新企画に基づいたコンテンツ制作の上では、編集者はコンテンツDBの活用により、お蔵入りコンテンツ等も再構成した新企画商品化が可能となる。出版社にとってはデジタルデータを最大限に活用するマルチソース・マルチビジネス展開が可能となる。

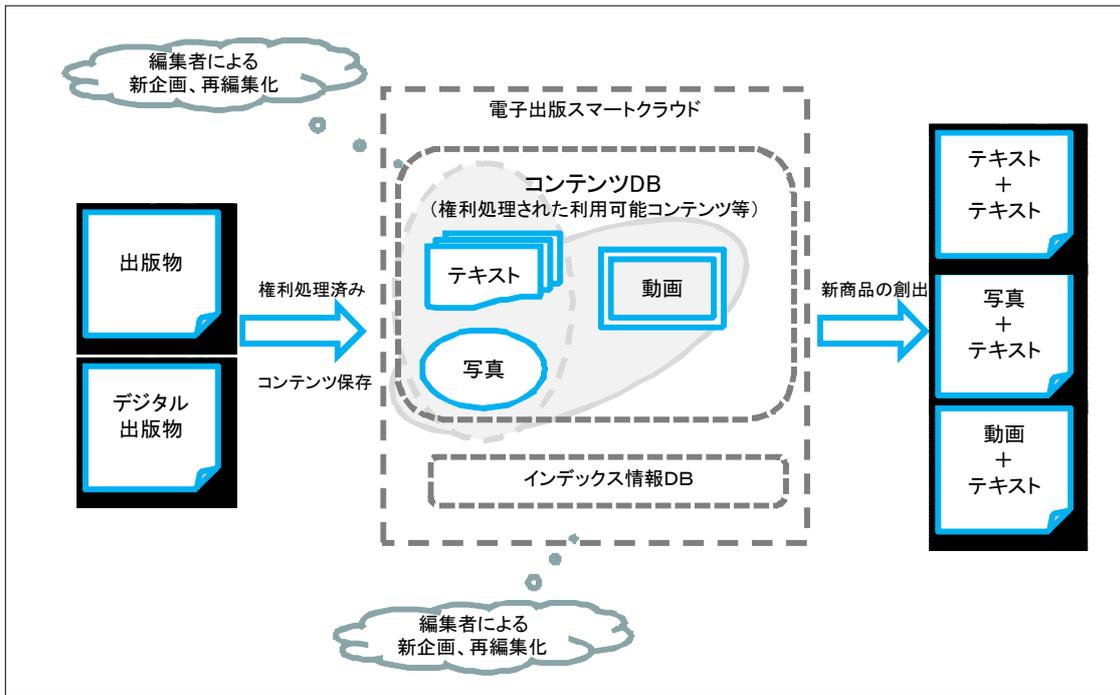


資料5 マルチソース・マルチビジネスの概念図(例)

## 2) 「マッシュアップ・ビジネス」モデル

マッシュアップとは、音楽ビジネスで行われている、複数の曲を合成することで新たな1曲として仕上げるリミックス型手法を指す。

このような考え方を基にして、電子出版コンテンツにおいても、編集者が利用許諾を得た著作物(マイクロコンテンツ単位)を組み合わせ編集することによって、新たな商品として価値を見出すことが可能となる。



資料6 マッシュアップ・ビジネスの概念図（例）

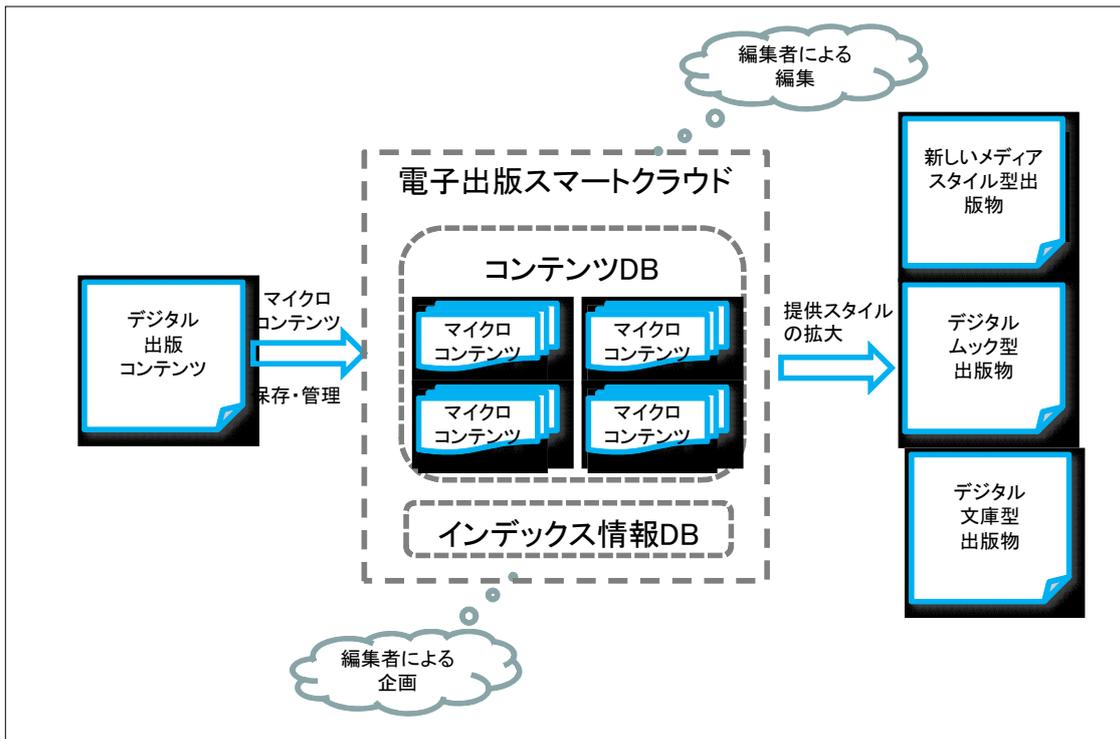
### (3) 「再編集ビジネス」モデル

#### 1) 「ワンソース・マルチビジネス」モデル

電子出版コンテンツ流通管理コード（仮）の導入に伴い、雑誌や書籍等はマイクロコンテンツ単位での流通も可能となる。リアル出版物のような頁割（台割り）などの制約から脱却でき、記事単位・章単位など1コンテンツ単位で読者ニーズに合わせた販売も可能となる。

編集者はマイクロコンテンツの組み合わせ方や並び替え方などの編集次第で、デジタルムック化やデジタル文庫本化、新しいメディアスタイル化など商品ラインナップの幅を更に広げることができ、いわばワンソース・マルチビジネス化が可能となる。

また、制作コストの抑制効果も期待でき、制作コストの低減につながれば読者（国民）にとっても価格面や選択の幅が広がるような恩恵を受けやすく消費喚起につながるものと考えられる。



資料7 ワンソース・マルチビジネスの概念図(例)

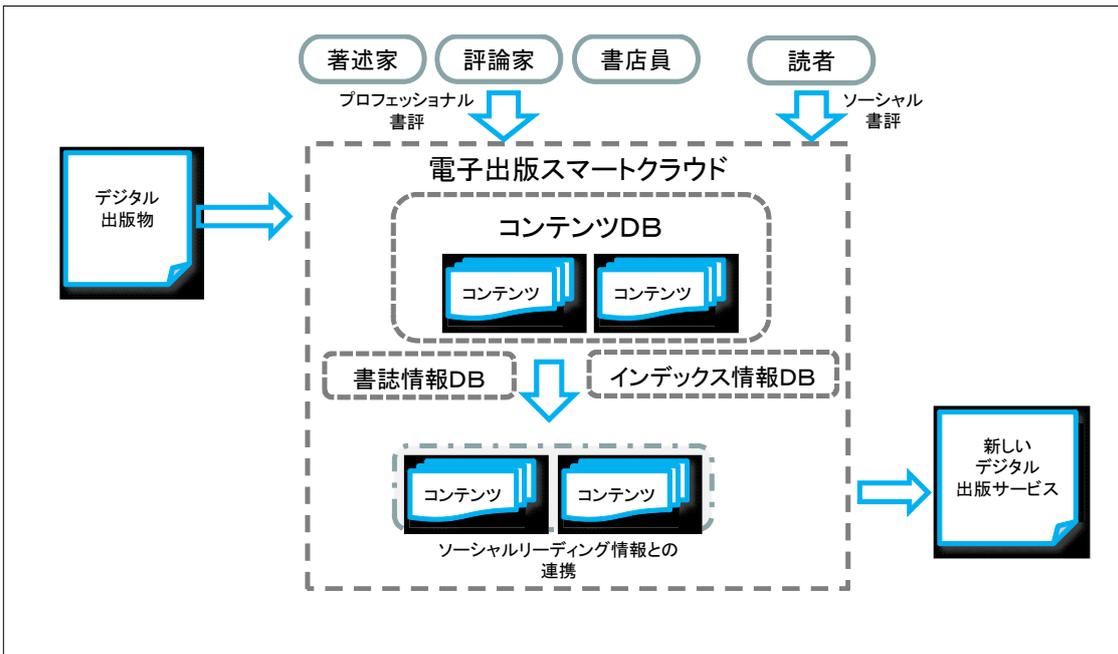
## 2) 「ソーシャル・リーディング」モデル

デジタル出版物は柔軟な加筆等が可能である。

出版社の制作したコンテンツはプロフェッショナルメディアであるが、権利処理が可能な範囲であれば、ソーシャルメディア（SNS）機能と連携したデジタル出版物の創作も考えられる。

また、出版社は自由に書評できる SNS 機能を採用し、その参加者（他の著述者や評論家、書店員などを含む）が書評とリンクを図ることも可能となる。

出版社の編集者は、読者（国民）のソーシャルリーディング情報や書店員などの書評情報と連携した情報を新たな価値としてとらえ、新しいサービス化が可能である。

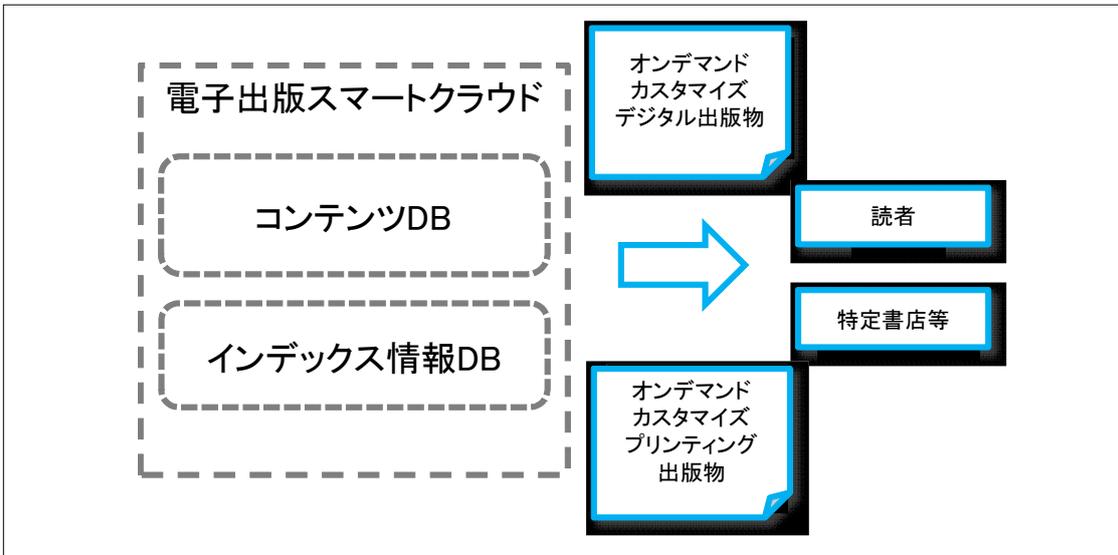


資料8 ソーシャル・リーディングの概念図（例）

#### (4) 「コースパック・ビジネス」モデル

米国では著作権を集中処理する機関が存在し、様々な著作物を高く評価し対価を払うことで二次利用（新たな著作活動）が進んでいる。特に教育機関では様々な著作物の一部を複製活用することでユーザーニーズに則した新たな教材づくりに役立てられている。

我が国においても電子出版コンテンツ流通管理コード（仮）の導入により、マイクロコンテンツ単位の管理・販売が可能となるため、記事・章単位のコンテンツの組み合わせによるデジタルオンデマンド制作が可能となる。



資料9 コースパック・ビジネスの概念図（例）

#### (5) 「海外展開ビジネス」モデル

紙媒体の出版物を海外向けに展開していくためには、その多くが1冊まるごとその国々の言語に対応した翻訳作業が必要とされ、翻訳コスト等の制作負担となる状況であった。

しかしながら、電子出版コンテンツ流通管理コード（仮）の導入に伴い、マイクロコンテンツ単位の管理が可能となると、読者（国民）のニーズに応じて記事単位、章・節などの単位による翻訳作業で済むこととなり、制作負担の軽減とともに、デジタル配信による流通も対応しやすくなり、海外展開がしやすくなると考えられる。

#### (6) 「アクセシビリティ・ビジネス」モデル

紙媒体の出版物は、加齢等に伴い視聴覚など衰えやすくなるシニア層をはじめ、幼児・子どもや視覚障がい者など健常者に比べ読書にハンディを持つ方々にとっては利用しにくい側面もあった。

しかし、デジタル媒体の出版物であれば ICT の技術を活用し、「読み上げ機能」や「文字拡大表示機能」などの付加価値化が可能となる。

##### 【シニア層向け】

視覚や聴覚が弱いシニアごとに、読み上げまたは文字拡大機能が対応した電子出版物の提供が可能となる。

##### 【視覚障がい者向け】

読み上げ機能の対応したデジタル出版物が可能となる。

##### 【幼児・子ども向け】

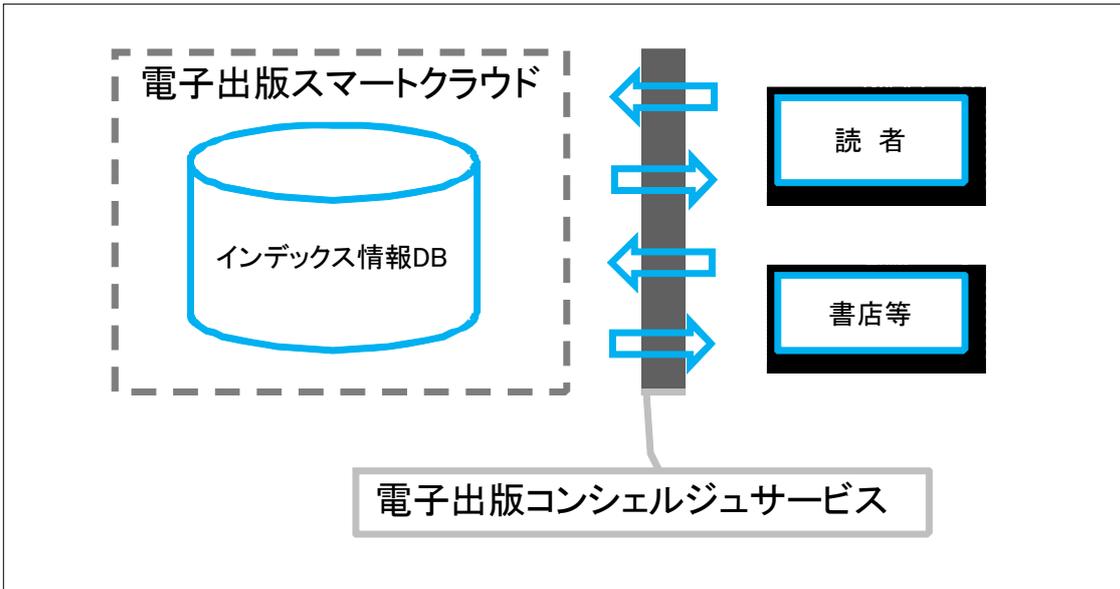
読み上げ機能及び文字拡大機能を活用することで、飛び出す絵本のようなハイブリッド型電子出版物が可能となる。

#### 資料 10 アクセシビリティ・ビジネスの概念図（例）

#### (7) 「電子出版コンシェルジュサービス」モデル

電子出版スマートクラウドの中に、インデックス情報データベースを構築することによって、当該出版物のタイトル等からしか検索できなかった情報が目次や本文に含まれなかったキーワードの意味検索機能を通して、新しい読者との出会いの機会が可能となる。

また出版社にとっても読者（国民）の検索代行といったコンシェルジュサービス等の読者（国民）とダイレクトに接する機会が生まれる可能性があり、新たな出版マーケティング活用の場を創出することも可能である。

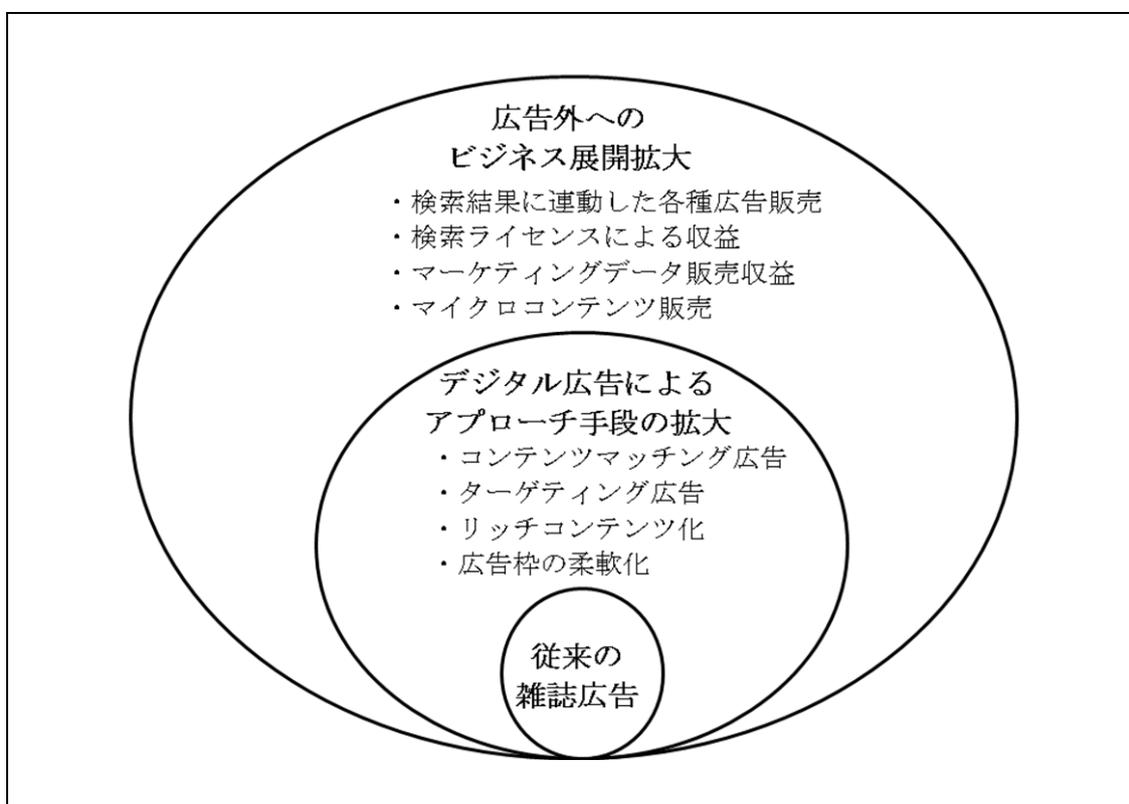


資料11 電子出版コンシェルジュサービスの概念図（例）

## 7 電子出版スマートクラウドを利活用した関連事業者の多様なビジネスへの展開

### (1) 縮小する雑誌広告費

出版市場の縮小と歩調を合わせるかのように、国内の雑誌広告への広告費は、2005 年以降マイナス成長である。総額の推移で見ると、2005 年の 4,842 億円をピークにマイナス成長を続け、2009 年には 3,034 億円と 4 年間で広告費が 37% 落ち込んでいる。雑誌販売金額自体は 2005 年の 1 兆 2,767 億円に対し、2009 年は 1 兆 864 億円とマイナス成長は約 15%。雑誌媒体自体との価値の間に齟齬が生じていると考えられる。インデックス情報 DB の導入は、雑誌の広告価値向上にとどまらず、雑誌という媒体自体の価値向上にもつながる、様々な収益機会創出をはかることが可能になると考える。



※個別詳細については、後述する。

資料 12 インデックス情報 DB によるデジタル広告への拡張ビジネスの概念図 (例)

### (2) 電子出版スマートクラウドのインデックス情報DBが雑誌広告に与える影響

#### 1) 記事と広告の連動性の向上 (コンテンツマッチング広告)

インデックス情報 DB が導入されることにより、雑誌記事の文脈やキーワードを解析し、内容と関連性の高い広告を自動でマッチング配信するコンテンツマッチング広告の導入が可能になる。目次や本文が

DB 化されることで、記事内容に合致する広告銘柄を自動マッチング配信することが可能になる。逆に自動マッチング広告のリスクとされる、広告主が望まない記事への出稿を自動的に回避することもできる。審査制によってユーザーを選別する Google adsense のようなモデルから、オープンなものまで様々なモデルが考えられる。

## 2) 読者（国民）と広告の連動性の向上（ターゲティング広告）

広告商品やサービスに関わりが深いと思われるユーザーをターゲットに、最適化された広告を配信できるターゲティング広告は高付加価値の広告商品として多く流通している。閲覧ホームページの履歴などをもとに個人の嗜好に合った広告を配信する、行動ターゲティング広告は、上記コンテンツマッチ広告と同様に近年の主流となっている広告手法と言える。電子出版コンテンツ（特に、雑誌コンテンツ）を DB 化することで、行動データの収集が可能になり、ユーザーに広告メッセージが届きやすいターゲティング広告という手法を活用した広告配信システムの構築が可能となる。

## 3) 広告表現の質の向上（リッチメディア化）

文章や写真、イラストレーションだけでなく、音声や動画、ゲームなどのアプリケーションなどを組み合わせた広告を記事に合わせて配信できる。Flash や Java、Dynamic HTML などの技術を用いて製作され、広告内でアンケート調査などのマーケティングも可能。インターネット広告の優位性でもあるインタラクティブ性を活かした表現技法を活用することが可能になる。

## 4) 広告枠の柔軟性の向上

Web 上で展開されることで紙の誌面上での広告よりも、自由かつ柔軟な広告をクライアントに提案できる。広告の枠数の増減や拡大・縮小が可能となり、掲載する広告コンテンツや使用アプリなどに応じて、広告料金が自由に設定できる。また一回あたりの広告表示時間・期間、掲出場所・回数など、広告主の予算や意図に応じた設計が可能で、ユーザーのアクティビティに応じての成果報酬型料金体系の導入も可能になる。

## 5) 広告効果の検証性の向上

クリック数やインプレッション数を測定することで、広告効果を詳細に測定することができる。結果、より精度の高い運用や広告提案につなげることが可能となる。

## (3) 電子出版スマートクラウドのインデックス情報DBにより展開可能なビジネスモデル

インデックス情報 DB で電子化される膨大な電子出版コンテンツ（特に、雑誌コンテンツ）は、ユーザーのニーズを満たす有機的な検索を通じて利用者に提供される。この事業が導入されることで、新規ビジネスモデル創出が考えられる。

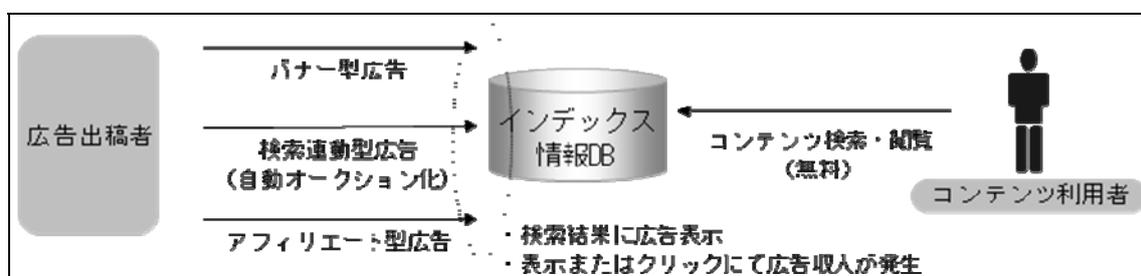
インターネットでのコンテンツビジネスでは、まず「利用者に対して直接課金を行うか」「直接課金しないなら、どのような間接収入を得るか」を策定する。現状では、ユーザーに課金するよりも、広告による間接収入型の存在感が大きい。間接収入型は今後も軸となるビジネスモデルになることが予想される。

いっぽう近年、SNS を中心に人気の「アバター消費」など直接課金型のビジネスについても検討が必要である。今回は事例として以下に 4 つ、想定ビジネスモデルを挙げておく。ただしこの 4 モデルは、

どれかひとつを選択するというものではなく、複合型として成立させることも可能であり、さらなる他モデルの創出も期待される。国内 Web サービス事業者最大手のヤフーの売上高は約 2,800 億円。その内訳は、広告事業が 1,413 億円（前年度比 1.8%増）、法人向けのビジネスサービス事業が 642 億円（同 17.8%増）、個人向けのパーソナルサービス事業が 753 億円（同 3.7%増）。広告事業が売上高の約 50%、残りをビジネスサービス事業とパーソナルサービス事業が支えるというモデルになっている。

### 1) 間接収入型 A～広告モデル

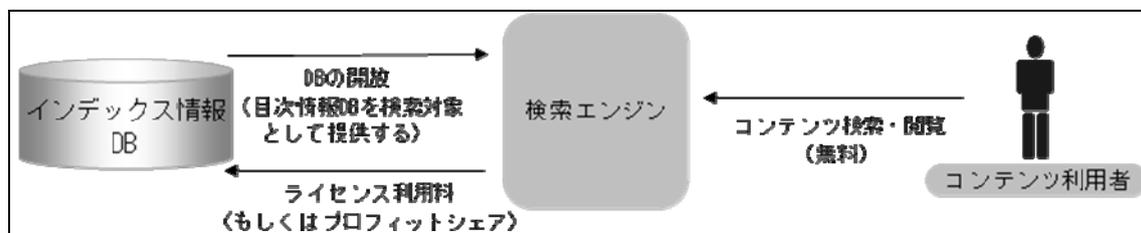
コンテンツ利用者に対して直接課金しないインターネットビジネスモデルでもっとも一般的なスキーム。さらに細分類すると、従来型の「バナー型」「アフィリエイト型」に加えて、近年、大きな成長を遂げた「検索連動型」を加えて、大まかに 3 つの収益パターンがある。一般的には、当該ウェブを訪れるユニークユーザー（UU）やページビュー（PV）が多いほど広告媒体としての価値が高くなりやすいため、メディア自体は無料でアクセスできるコンテンツとして展開し UU と PV を獲得するケースが多い。例えばユーザー数 2,200 万人以上という国内大手 SNS、mixi の年間売上は約 110 億円。そのうち広告の売上が 100 億円以上。売上の 90%以上を広告から得るモデルとなっている。



資料 13 インデックス情報 DB と広告モデル (例)

### 2) 間接収入型 B～検索ライセンスモデル

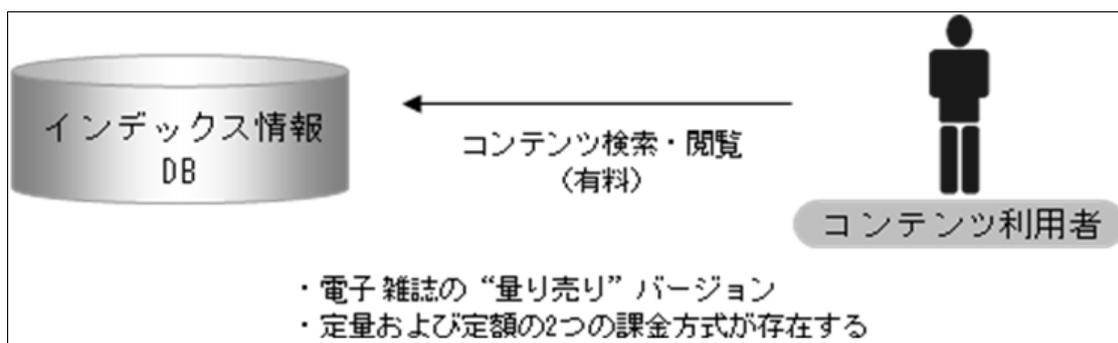
Google など巨大検索サイトも上記「広告モデル」と同様のビジネスモデルで UU や PV の獲得は必須。そのための強力なコンテンツとして、近年 DB が注目されている。DB が一定の情報を検索サイト側に解放することで、ライセンス収入やプロフィットシェアを得るモデル。最近では、Twitter が Google やマイクロソフトの Bing の「リアルタイム検索」サービスに向けて DB の一部を提供し、その対価として、年間数十億円規模（金額は非公開）の検索ライセンス契約料を得た。比較的安定した収入を得ることができ、契約締結後は運用コストが管理面でも費用面でも抑えることができる。膨大なデータを保有するインデックス情報 DB にも適したプランである。



資料 14 インデックス情報 DB と検索ライセンスモデル (例)

### 3) 直接課金型～マイクロコンテンツ販売モデル

以前はコンテンツの利用者に対して直接課金するサイトで成立するのは、アダルトサイトなどごく一部の業態のみとされていたが、近年その動向に変化が起きている。日本経済新聞電子版（4000 円、本紙購読者は、本紙分以外に 1,000 円払えば閲覧可能）、ウォールストリートジャーナル電子版（月額 1980 円）、ニコニコ動画（プレミアム会員月額 525 円）など個人向けサービスの成功事例もある。また現状、紙媒体としての雑誌の過去記事DBとして利用されている「大宅壮一文庫」<sup>1</sup>は法人会員年会費 15 万円、個人会員年会費 1 万円を納付すれば、モノクロコピー1 見開き 60 円、カラー150 円のコピー料で利用できる。



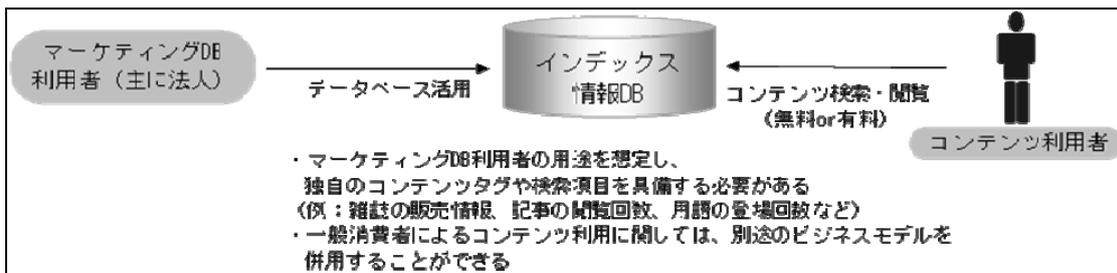
資料 15 インデックス情報 DB とマイクロコンテンツ販売モデル（例）

### 4) 周辺課金型～マーケティングデータ販売モデル

広告出稿や利用者課金ではなく、ユーザーの検索・閲覧・購買などの利用履歴を元にマーケティング用のデータベースを作成し、そのデータを企業関係者や広告・メディアにマーケティング情報として有料で提供するモデル。例えば上記(1)～(3)を通常版として提供した上で、まったく異なる販路での異なる部門や企業とのビジネスも視野に入ってくる。マーケティングへの活用を前提として、分析ツールと合わせて提供するビジネスモデルなど、通常のコンテンツ利用と区別することで、上記プランに付加するプラスアルファのモデルとして位置づけることも可能。実現にあたっては、マーケティング利用者の用途を想定したコンテンツタグや高度な検索項目／システムを構築する必要がある。

---

<sup>1</sup>メディア関係者が多く利用する「雑誌の図書館」。過去に国内で発売された主要雑誌を網羅しており、雑誌記事にひとつひとつに対して施設側が独自にタグ（人名や見出しのキーワード）を登録し、そこから検索可能なシステムを構築している。遠隔地からは FAX での検索も可能で、利用者がキーワード（ひとつだけ）を施設に FAX すると、符合する（と施設側が解釈した）資料の一覧が FAX で返送され、利用者が記事を指定して再度 FAX すると当該記事が FAX されてくる仕組み。資料を閲覧しながら記事を選択するには施設に足を運ぶ必要がある。



資料 16 インデックス情報 DB とマーケティングデータ販売モデル（例）

#### （4） インデックス情報DBを活用した事業の概念

膨大な雑誌コンテンツを擁した目次データベースを収益化させるためには、ターゲットに対して適切なアプローチが必要になる。一口に雑誌コンテンツと言っても、主要誌だけで約 600 誌と多種多様なジャンルがあり、様々な読者層がそれぞれの読書スタイルを楽しんでいる。インデックス情報 DB の事業化に際しては、「個別化（ターゲット化）」させた形態を検討することが望ましい。インターネットを活用することで、より簡便にジャンルや利用者層の差異に合わせる事が可能となり、結果最適なビジネスプランに到達することができる。この傾向は、現況のインターネットビジネスの趨勢とも合致しており、広告収入と購読料以外の収益源を持たない雑誌にとって第 3 の収入源となり得るアプローチである。

インデックス情報DBが扱う商材は「情報」やそれらを体系化した「知識」など、一般に「コンテンツ」と言われるものである。インターネットビジネスにおいては、コンテンツを商材として発信しながら、利用者の「集合知」を活用することで、高度なビジネスプランの策定が可能となる。これまでコンテンツの切り売りにとどまっていたモデルを、利用者の問題を解決する仕組み「ソリューション」として提供。さらには複数の事業者が共通の仕組みのもとでサービスを提供し、より高度な形で利用者ニーズを満たす「プラットフォーム」へと高付加価値化を量ることが可能となる。

#### （5） メディアとインターネットビジネスを取りまく市場環境

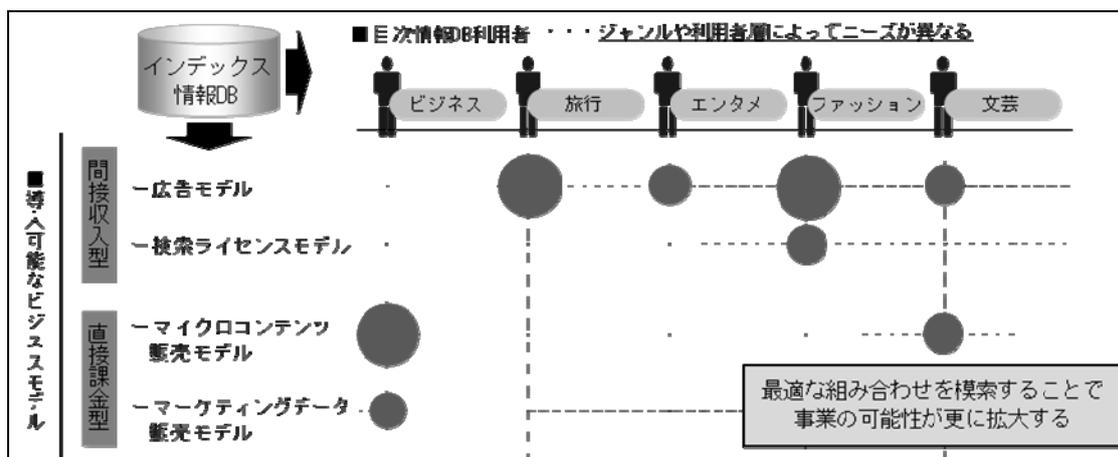
主要誌だけでも約 600 誌の国内雑誌メディアに加え、ブロードバンドの人口カバー率 100% という高次に発達したインフラがある国内において、メディアとインターネットビジネスを取りまく市場環境は以下のような傾向となっている。現状を踏まえた上での施策の策定が望まれる。

##### 1) 需要への訴求は「全体から個別へ」

単一のメッセージを市場に広く撒くのではなく、個々の利用者のニーズに適応する形で多角的な事業を行う企業が成長傾向にある。例えば、インターネット上にアパレルに特化したバーチャルモールを展開するゾゾタウンはこの 5 年間で売上高が 9.4 倍に。カテゴリーキラーと言われる、家電や衣料品など特定の分野の商品のみを抱負に品揃えし、低価格で販売する小売店業態が好調である。この傾向は他業種からも

<sup>2</sup>複数の新聞社が記事情報を提供し、検索・閲覧に対して課金する「日経テレコン 21」は近年、スポーツ新聞や鉄鋼／農業／繊維などの専門紙、日経 BP などの一部ビジネス雑誌の記事検索にも乗り出すなど、そのブランド力を活かしてプラットフォーム化を強化している。また、飲食店のレビューのクチコミ型ソーシャル・メディアとして知られる「食べログ」は、飲食店の広告出稿を組み合わせたモデルで業績を伸ばしており、これらはソリューション事業の一例として考えられる。

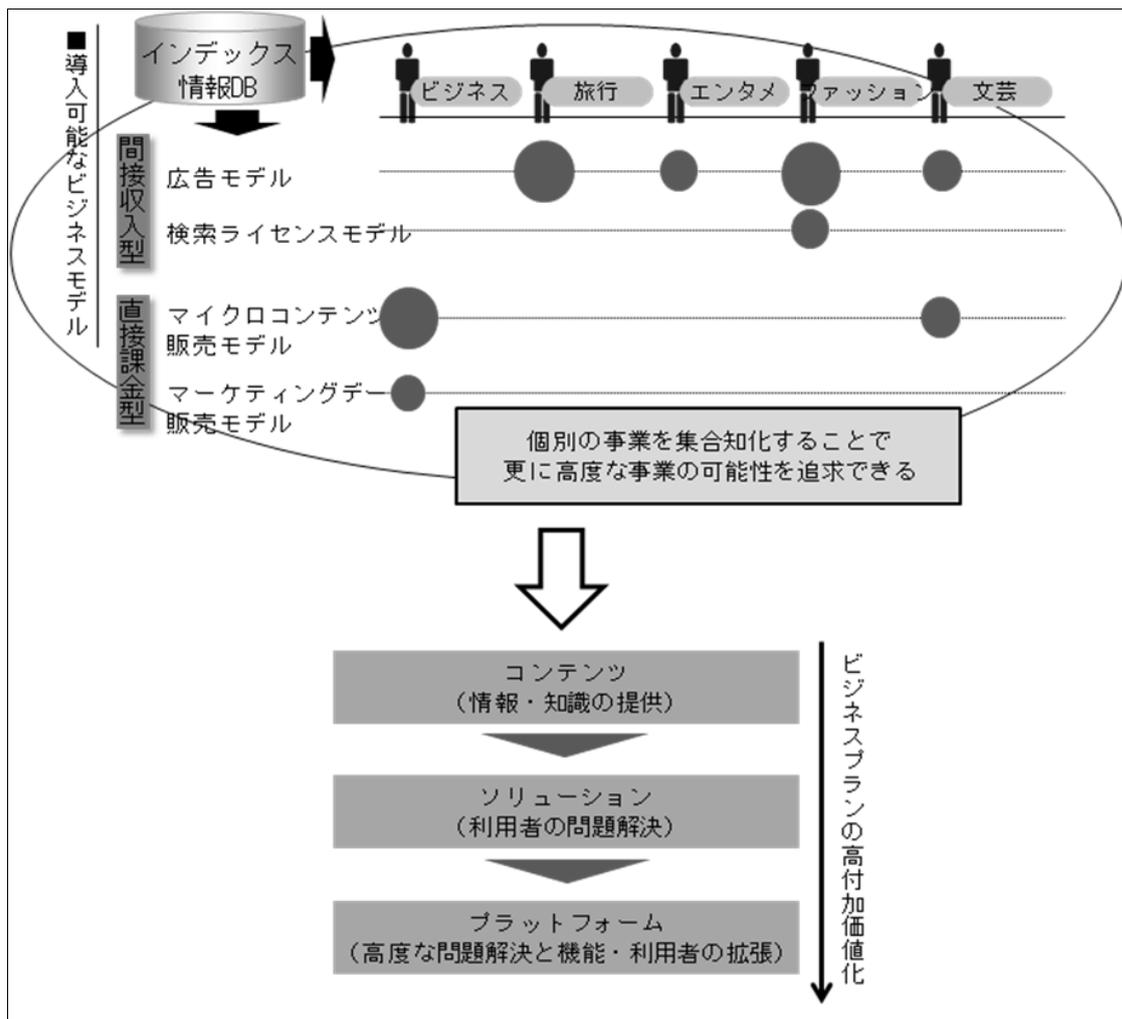
伺うことができる。雑誌のコンテンツ群とビジネスモデルの組み合わせを検討することで、個別に最適化されたビジネスプランを構築することが可能である。



資料17 インデックス情報DBを活用したビジネスモデルの個別化（例）

## 2) 情報・知識は「個情報から集合知へ」

一方的なコンテンツの発信だけでなく、利用者による集合知を活用することで、より高度な事業へと展開するサービスが増え始めている。Facebook や mixi など SNS 上で展開するソーシャル・ゲームや Twitter 関連サービスなど、事例は無数にある。GPS 連動型のサービスなどは国内外問わず活況を呈しており、電子地図上で店舗などの情報をユーザー同士で共有するアメリカの「foursquare」のほか、スマートフォンのカメラ機能をいかして現実世界に画面上でタグづけをする「セカイカメラ」などは大人気アプリに。このほか、昨年ライブドアが開始した「ロケタッチ」、この2月にはリクルートが「RecoCheck」を開始するなどソーシャル情報型のサービスへの参入事例が増加している。



資料 18 インデックス情報 DB ビジネスが利用者に提供する商材 (例)

### 3) メディア (媒体) は「リプレース (代替) からシナジー (共存) へ」

電子媒体は紙媒体を代替するものではなく、紙媒体と共存するものであるという見解がある。発信者はユーザーの想定環境に合わせて発信し、「電子か紙か」はユーザー自身が決定するものであり、メディアとしての形やデバイスは購入者であるユーザーが選択する。書籍の事例としては①書籍版のほかアプリ版を同時に発行する形式や、②電子版の無料ダウンロード ID が袋とじされている形式など、書籍では書籍版と電子書籍版の共存が進んでいる。こうした「電子かパッケージか」論議で比較軸として音楽が取り上げられることがあるが、音楽における「代替か共存か」で語られるべき比較軸は「コンサートか録音か」であり、当然のように両者は共存関係にある。思考や概念を共有する視覚・文字情報メディアである出版物に音楽の構図を当てはめるならば「コンサート＝紙」、「録音＝電子」という共存関係が成り立つ。

### (6) 電子出版スマートクラウドのインデックス情報DB事業プラン

ここまで提示してきた、「インデックス情報 DB に導入可能なビジネスモデル」「事業のターゲット化」「集合知活用」を踏まえた上で、電子出版スマートクラウド上のインデックス情報 DB を利活用した

事業プランをとりまとめることとする。本実証実験における事業性の評価軸として、次の 4 つの事業プランをその類型も含め整理する。

- 1) 企業向けナレッジ・ソリューション事業
- 2) EC 支援事業
- 3) 地図情報を活用した消費者向けマッチング事業
- 4) オープン・コンテンツによるソーシャル・メディア事業

#### 1) 企業向けナレッジ・ソリューション事業

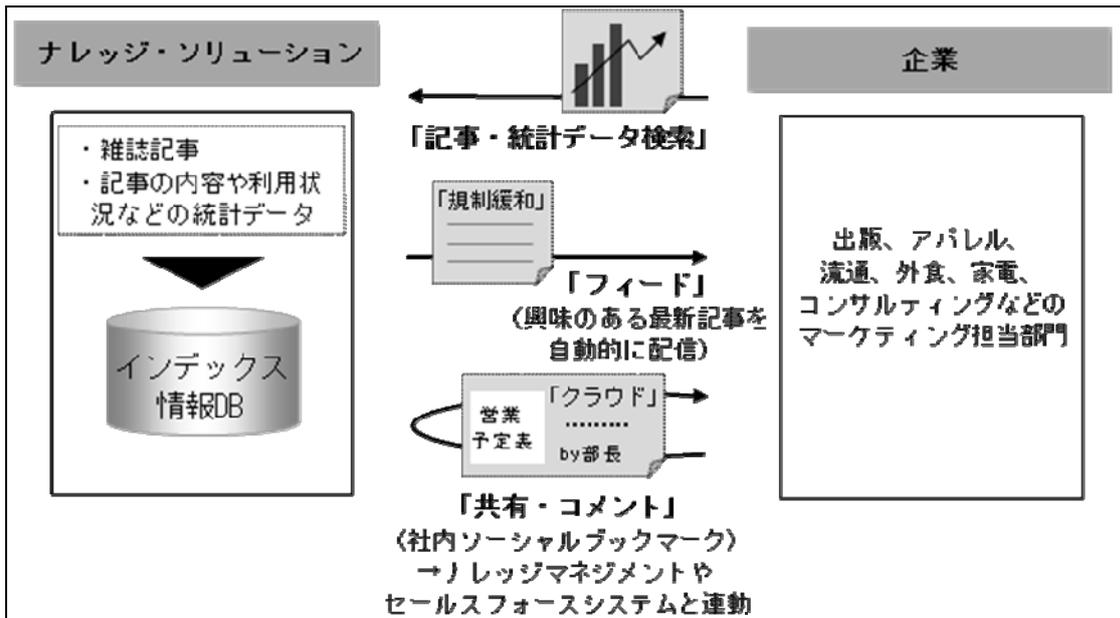
インデックス情報 DB に収められる膨大なコンテンツを、企業のマーケティング部門などに雑誌記事検索・販売として提供する事業が考えられる。さらには記事内容や利用状況にフォーカスした統計データを販売したり、企業のナレッジマネジメントやセールスフォースシステム（クラウドシステム）と連動したサービスの提供が可能。既に同様の事例としてごく一部の雑誌の記事を検索・販売する事業は成立している。ただし「日経テレコン 21」に載録されている雑誌協会加盟媒体は「日経」ブランド以外では『週刊ダイヤモンド』『週刊東洋経済』など现阶段では事例は少ない。そのほか「ELNET」「マーケティングデータバンク」などもビジネス誌、経済誌の比率が多い。今回のインデックス情報 DB を活用した事業とはコンテンツの質量ともに比較にならず、主要誌を網羅することで、既存の先行事業を凌駕するサービスになりえる可能性は高い。

### ■事業解説

記事検索、統計データ検索……記事及び記事内容や利用状況に関する統計データを販売する。このためには、雑誌の発行情報や検索履歴などを DB にひもづける必要がある。

- ① フィード（お気に入り記事のみを定期購読）……すべての雑誌記事のなかから、自分にとって必要な記事（テーマ・トピック）のみを定期的に収集できるサービス
- ② 共有・コメント（社内ソーシャル・ブックマーク）……インデックス情報 DB に収められたコンテンツを業務システム内で運用できるクラウドサービス。社内で情報を共有したり、記事をベースにコメントや他の参照情報を付加することで、ナレッジの共有と向上を図る。

この延長線上に、例えば食専門誌、主婦誌などに掲載されたプロの料理家、編集者、写真家、記者によりまとめられたレシピコンテンツを束ねることで、ネットにおける投稿型レシピサイトよりも信頼性とクオリティの高い有料レシピメディアを構築することが可能。医療誌などを組み合わせることで、ダイエット食に関するコンテンツ提供など、家族向けのナレッジ・ソリューションなど特化した。さらには食ベログなどのソーシャル・メディアに対して、従来のメディアが持っているより専門的で詳しい内容を有償で提供するなど、当該ソーシャル・メディアの価値向上につなげるコンサルティング提案なども可能となる。



資料 19 企業向けナレッジ・ソリューション事業のサービスイメージ (例)

## 2) EC支援事業

雑誌の誌面で紹介される膨大な商品やサービスを動的な EC 対応サイトとして Web 上に展開する事業が考えられる。これまでも媒体自身による誌面の Web 展開——○○OnLine などの展開はあったが、ひとつひとつの Web ページを制作する必要がある、また広告やユーザーの管理なども体系化されていなかった。例えば主要な駅売り男性誌でも独自に Web を立ち上げている『週刊 SPA!』、『週刊プレイボーイ』『サイゾー』などの Web は、それぞれヴィジュアル要素も側面も異なる。また現状では「紙」のみで、Web に参入していない媒体向けには、広告の運用・管理などパッケージ化も提案可能。システム化することで媒体側の人的・コスト負担を軽減するとともに、広告、ユーザーの管理も一元化することが可能となる。

そもそも雑誌に掲載されている情報は、プロの編集者が予算と技術を使って集積した信頼性の高い情報と言える。近年人気のソーシャル・メディアは情報の精度・確度に課題があるとされるが、情報の精度・確度がより高度なプロフェッショナルコンテンツの一部活用を前提とすることで、メディア・ソーシャルとも言うべき、信頼性が高く、よりリアルな情報発信を目指す新しいサービスも提供可能となる。

### ■事業解説

ユーザーは、コンテンツ本文中からワンクリックで商品の販売元にアクセスできる。EC 運営者は、記事で紹介された商品に関して「広告オークションシステム」を通じて導線 (リンク) を展開可能 (クライアント側にとって、よりマッチング性の高い出向先となる)。広告オークションシステムでは、広告管理、レビュー管理、出稿者への記事リコメンドなどを実現し、EC 運営者はシステム参加基本料と成果報酬型の出稿料を負担する。また、カカクコムのように、買い手が売り手を選定するリバースオークション型への展開も可能。検索連動広告やバナー広告をコンテンツの枠外 (ヘッダ/フッタ、サイド

バーなど)に表示することで、純広のような広告モデルと併用できる(※純広については、記事内容にひもづくとは限らないので、EC支援とは異なる観点で検討が必要)。ファッションや家電などのトレンド/モノ系雑誌や、エンタメ雑誌(旅行/ゲーム/音楽)など、ジャンルごとの明確な商品群を持つコンテンツへの適性が高い。



資料 20 EC 支援の事業イメージ (例)

### 3) 地図情報を活用した消費者向けマッチング事業

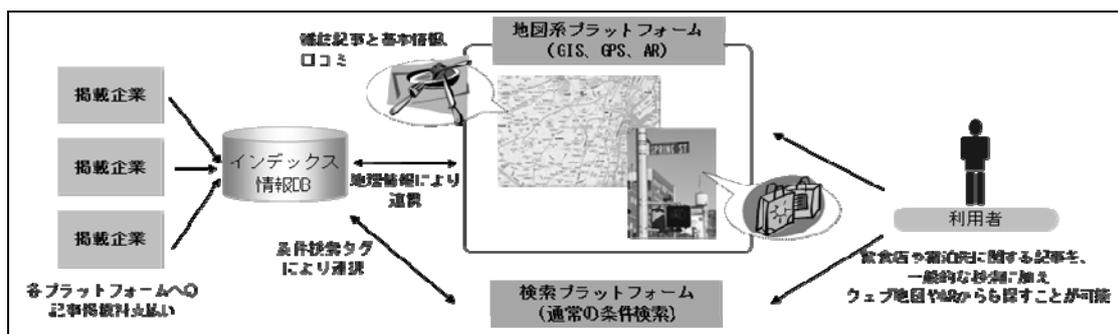
雑誌に掲載された飲食店、小売店、宿泊施設を電子地図上に表示して、一元的な地図上の情報として紹介し、媒体ごと、店舗・サービスのジャンルごと、エリアごとなどユーザーの好みに応じて、「自分だけの地図」を作る事業が考えられる。

#### ■事業解説

雑誌記事を飲食や旅行などのカテゴリーごとに分類した上で、各カテゴリーを横断できるようなマルチ検索プラットフォーム上でフリーワード検索し、住所・地名、メニュー業態など、様々なキーワードからの検索結果を地図上にユーザーの求める情報を一括で表示する。

さらに、既存の「地図系プラットフォーム」とも連携し、エリアごとに雑誌記事に GIS、GPS、AR などの地図情報を付加させ、地図上に表示していく。バラバラに掲載される記事を一元的な「雑誌地図 DB」にて、欲しい情報を探することができる。

飲食や小売りなどのエンタメジャンルのもののほか、旅行・レジャー誌等のエリア限定型で、かつ必ず地図情報が付加されている特集などのコンテンツとの親和性が高い。紹介された店舗・施設を Google Map 上に表示させる他にも、位置情報ゲームや GPS アプリとも連携できる。そのほかソーシャル AR サービスのなかに、誌面に掲載された公式情報を盛り込むことも可能である。



資料 21 地図情報を活用した消費者向けマッチング広告のイメージ (例)

#### 4) オープン・コンテンツによるソーシャル・メディア事業

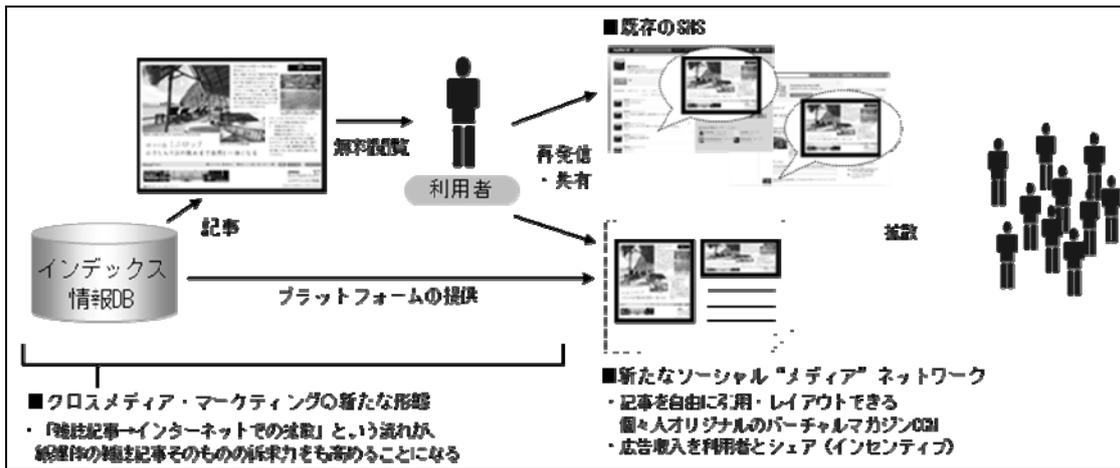
編集記事には文芸や社会記事など、それ自体が消費行動につながるわけではなくとも、媒体価値・ブランドの構築に一役買っているページがある。そうしたページ自体の収益化を考えたとき、広告媒体としての価値を高めるために、記事アクセス数を増加させたいというニーズがある。そこで記事自体への導線を強化するために、インデックス情報 DB の一部である「キーワード情報」に限定して、オープンソース化も視野においた事業が考えられる。

#### ■事業解説

インデックス情報 DB の「キーワード」の一部を利活用し、誰もが自由かつ簡単に参照できる仕組みを提供する。API を通じて Facebook や Twitter などのソーシャル・メディアへの引用・転載を、特定の企画もしくは限定された文字数の範囲で容易にするような形でも可能である。また、利用者個々人が自由に記事を切り貼りし、“自分だけのカスタマイズメディア”を作る「ソーシャル・メディアネットワーク」のプラットフォームを提供することも可能である。

例えば現在、Twitter で自分とフォロワーの 24 時間以内の発言を自動的にクロールして、ID ごとに Web 上にレイアウトされた「自分の新聞」が作れるサービス紙面「paper.li」が人気になり始めているが、この情報ソースをプロフェッショナルな情報に限ることで、情報の精度を向上させた「自分だけのオリジナルメディア作成サービス」など様々な新事業モデルが可能となる。

※「記事すべて引用可」という完全オープン・コンテンツだけでなく、雑誌編集部自身が設定した文字数などの制限を課した「一部に限定したオープン」システムを活用することで、紙との相乗効果を見込むことが可能となる。各雑誌媒体や出版社に応じた、無段階にカスタマイズ可能な運用モデルであり、記事のアクセスが増加することで、電子記事単体への広告価値が高まる。さらには雑誌や記事そのものへの訴求力が向上するため、クロスメディアマーケティングの新形態の提案も可能である。



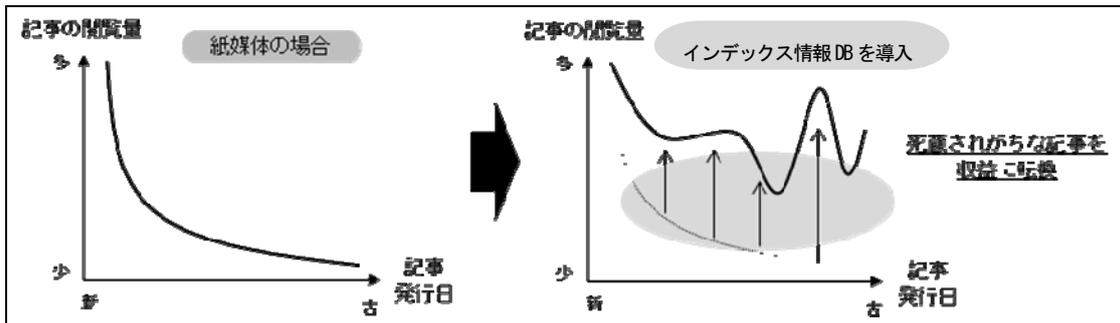
資料22 オープン・コンテンツによるソーシャル・メディア事業のイメージ（例）

### (7) 雑誌媒体情報の蓄積という事業の意義

前述してきたように、これまで紙媒体のみで成立していたコンテンツを電子化することによる事業の可能性は計りしれず、「知の集積・蓄積」という観点からもインデックス情報DBの整備は急務である。各媒体がプロとして取材・構成した誌面という“知的資産”を蓄積することで、「電子雑誌アーカイブ版スマートクラウド」ともいうべき、巨大な現代史の雑誌情報バンクを構築できる。一刻も早く雑誌をデジタル化し、徹底したアーカイブを構築すべきである。他方で現状「紙」で成り立っている雑誌ビジネスモデルや出版業界全体にもたらす影響についても十分に考慮する必要がある。

#### 1) 死蔵コンテンツの有効活用と収益化

従来の紙製の雑誌の誌面、とりわけ「特集」記事で扱われるものは速報性や時代性を重視したものが多く、それゆえ、記事の「鮮度」が落ちやすく、記事が古くなるにつれ、読者（国民）に購入・閲覧される機会が激減する。ただし、インデックス情報DBによる事業が実現すれば、鮮度が落ち、死蔵されがちなコンテンツが大きな収益源として転換可能となる。つまり、電子化とは紙媒体に掲載されていた情報をリプレース（代替）するものではなく、電子媒体と紙媒体によるシナジー（共存）により、ユーザーにとっての選択肢を増やす「パイ拡大」のための進化である。



資料23 死蔵コンテンツの有効活用と収益化の構造（例）

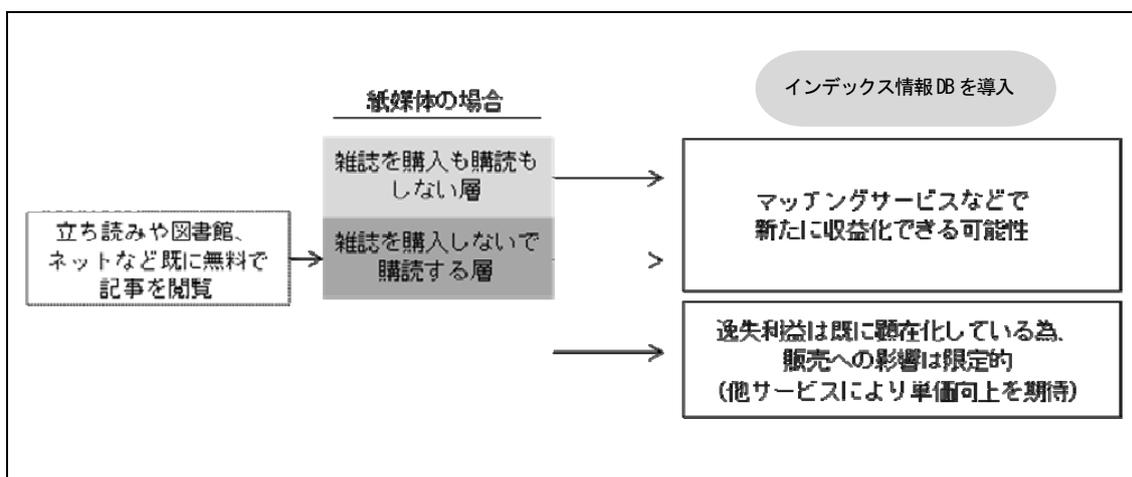
#### 2) 新たな利用者・収入源の獲得（新市場の創造）

雑誌の購読料および広告収入のみに依存してきた雑誌出版社にとっては、インデックス情報 DB を活用したビジネスの展開は新たな収入源の確保につながり、長期的には出版社の経営安定化に寄与する。

### 3) 情報の収益事業化

インデックス情報 DB が活用されるようになると、(事業内容次第ではあるが) 過去誌面のみで紹介されてきた情報が Web などに展開されることで、紙の雑誌の売り上げが減少するという懸念が予測される。だが雑誌に関しては、現状でも図書館、立ち読み、一部のネットといった無料の利用環境が存在し、「タダ読み」読者は、既にこういった環境に流出済み。つまり電子化によって想定される逸失利益は、相当程度顕在化しており、電子化によって、こうした「タダ読み」層市場からも収益を回収できる道筋を作ることが可能となる。

マイクロコンテンツ化(コンテンツのバラ売り)による、客単価の低下を懸念する声もあるが、現状の雑誌記事のバラ売りや日経テレコンなどの相場観からマイクロ記事は 1 件 50~200 円程度で販売可能と仮定し、例えば 200 ページ(記事は 40 件程度) 500 円の雑誌に対し、利用者が 3 件程度のマイクロ記事を購入すれば、雑誌一冊を購入するのと同程度の金額となる。デジタルコンテンツ化の先行分野である音楽では、10 曲入り CD の価格が 1 枚約 3,000 円程度。マイクロコンテンツ化された一曲の価格は 300~500 円程度と単価も高額な上、CD1 枚分の売り上げを実現するには最低でも 6 曲程度は DL しなければならない。雑誌のマイクロコンテンツ化は、売り上げにおける損益分岐点が音楽に比べて遥かに低い上、紙の雑誌を購入することのお得感を際立たせる。したがって、やはりネガティブインパクトは相対的に低いと予測される。



資料 24 情報の収益事業化への道筋(例)

### (8) 電子と紙、それぞれの特徴を活かした高付加価値化

電子ペーパー端末の技術的な進化も進んでいるが、2011 年現在、可読性、所有する満足感、質感など「紙ならではの」の有意性・優位性もある。他方、デジタルでは知覚障がい者などへ向けての「音声検索」「読み上げ機能」など、紙では実現が難しい付加価値への技術的対応も可能である。

代表的なワードプロセッサ・ソフト「Word」(マイクロソフト)も 2010 年に音声入りファイル

フォーマットに対応したアドインソフトウェアを公開。技術のベースは DAISY フォーマットという、スイスに本部を置く非営利団体 DAISY コンソーシアムが策定し、無償で提供する電子書籍向けのファイル形式がある。読み進めやすいナビゲーションシステムのほか、文章を音声で読み上げる機能や、現在読み上げられている箇所をハイライト表示する機能に対応し、視覚障がい者や読字障がい者の利用で特に有用といわれ、欧米諸国で障がい者向け電子教科書などの採用実績を持つ。こうした障がい者への対応システムは初期に導入することで、障がいなどを理由に発生しがちな国民間の情報格差の発生を抑えるほか、導入コストの圧縮も期待できる。

情報インフラにおいてもバリアフリー化は喫緊の課題である。情報におけるバリアフリー化は急速に進んでおり、音声読み上げ対応を行うことはユーザーの誘因にもつながり、福祉国家としての姿勢を明確化することにもつながる。

独立行政法人の情報通信研究機構（NICT）が開発した VoiceTra（iPhone 用音声翻訳ソフト。話した内容を 20 か国語に翻訳可能）など評価の高いアプリケーションもあり、技術の素地はあるものと思われる。

媒体情報の蓄積・集積という意義に加えて、障がいなどによって生まれてしまう情報格差を抑え、全国民の知的リテラシーを高めるための入口として、既存の紙媒体にインデックス情報 DB という新たな入口を設けるものである。

## 8 クラウドビジネスの参考事例

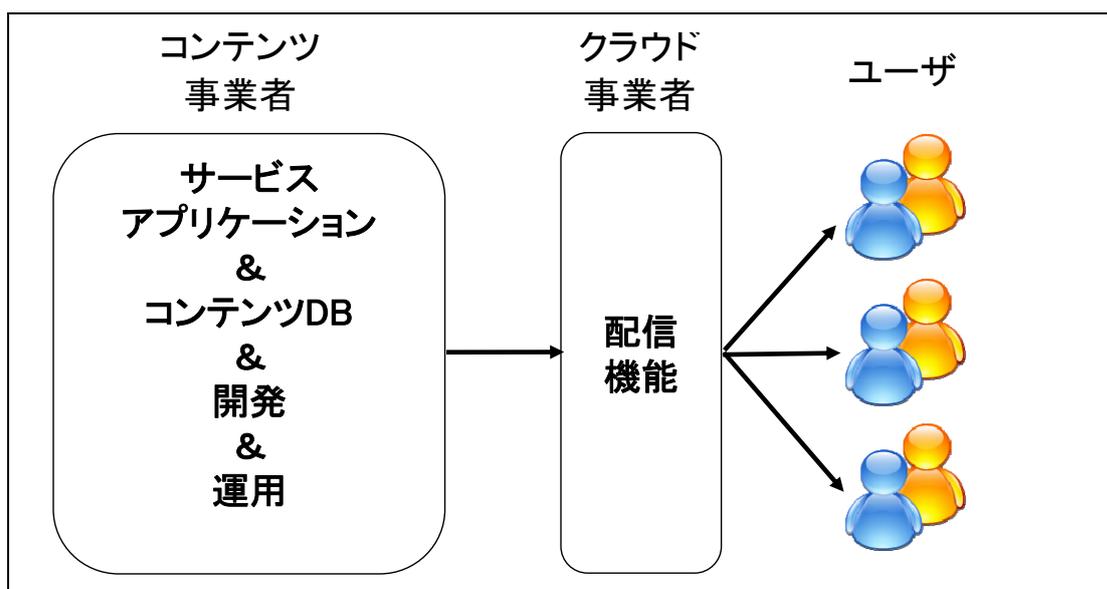
### (1) サービス提供にクラウドを利用

#### 1) 一部機能のアウトソースモデル

コンテンツ配信を行う事業者がサービスを提供するシステムからコンテンツ配信機能のみをクラウド側に切り出して、コンテンツデータをクラウド側にキャッシュする。これにより、コンテンツ事業者は自社設備を持つことなく、大容量バックボーンに直結した大規模な配信プラットフォームを利用し、コンテンツを配信可能となる。

クラウド事業者は動画のストリーミング配信や商用ソフトウェアのダウンロード配信等、広帯域を要する動画コンテンツ配信に最適なシステム環境を提供し、巨大なサイズのデータ処理や、アクセスの集中によりトラフィックが急増するような場合にも、コンテンツ事業者は自社設備を増強することなく安定した品質でコンテンツ配信を行うことが可能となる。

また、ダウンロード量等の従量課金の料金体系も用意されることが多く、無駄な投資コストを省く事が可能となる。



資料 25 一部機能のアウトソースモデル概念図 (例)

#### ■参考事例：NHK オンデマンド

NHK オンデマンドは、2008年12月1日から日本放送協会（NHK）がサービス提供するビデオ・オン・デマンドサービスである。

#### ○サービス概要

NHK で放送された番組の一部を、いつでも好きな時に、高速インターネット回線に接続されたパソコ

ンやテレビで視聴できるサービスである。利用者は通常の NHK 受信料とは別に利用料金を支払うことにより、番組をいつでも視聴できる。

2011 年 3 月現在の NHK オンデマンド Web サイトによると、J:COM の“J:COM オンデマンド”、その他のケーブルテレビ、アクトビラの“アクトビラ ビデオ”、ひかり TV の“ひかり TV ビデオサービス”のサービスを利用してテレビで番組視聴が可能である。

**NHK オンデマンド**

**NHK が放送した番組を  
あなたの見たいときに見られるネット配信サービス**

<サービス概要>

- 見逃し番組**  
放送の当日または翌日から約2週間配信  
月々約600本配信  
毎日入れ替わる見逃し番組  
ニュース番組は「見逃し見放題パック」を契約された方のみご覧いただけます。
- 特選プレミアム**  
過去の名作をいち早く配信!  
新着の特選番組、海外ドラマ等の購入番組も配信
- 特選ライブラリー**  
新着から3か月以上経過した特選番組2700本以上にさらに毎週追加配信!  
海外ドラマ等の購入番組は含まれません。

2週間以内に放送した番組を見たい

過去の名作番組や人気番組を見たい

シームレス番組なら見逃し番組配信終了後に特選プレミアムで配信します。

約3か月後移行 ※海外ドラマ等除く

見逃し見放題パック

特選見放題パック

単品 または、見逃し見放題パック

単品 または、お得なパック

単品 または、特選見放題パック

出典：http://www.nhk.or.jp/nhk-ondemand/

資料 26 NHK オンデマンド Web サイト TOP イメージ (2011 年 3 月)

## ○配信システム

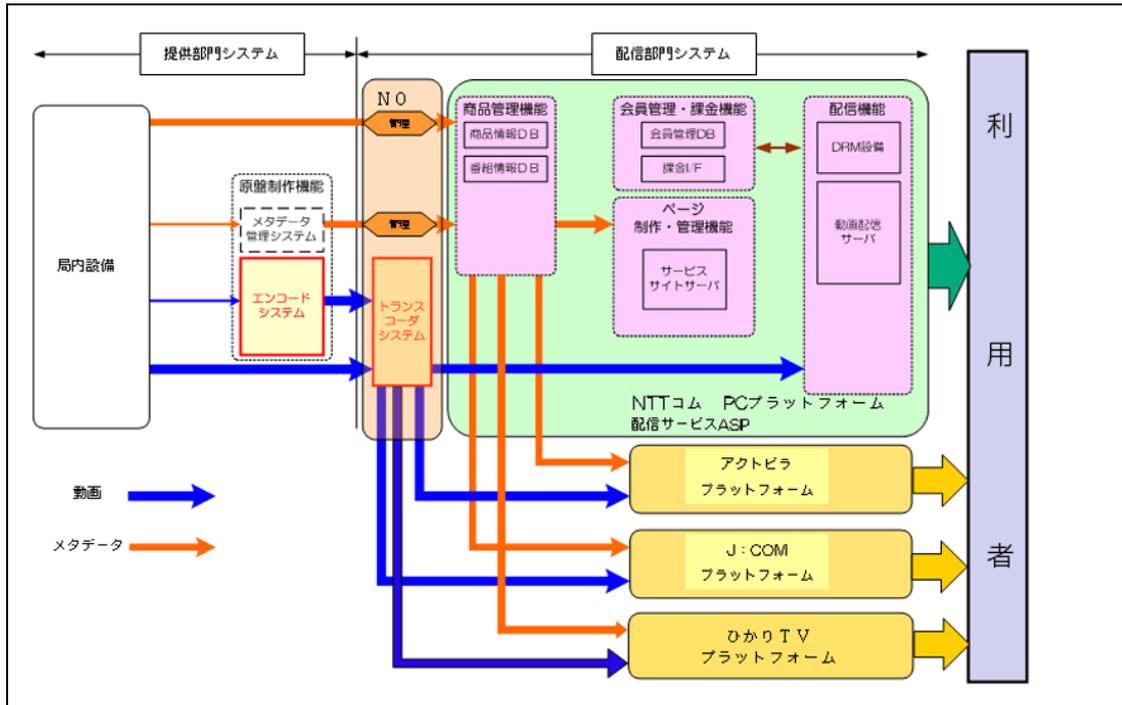
Impress R&D WBB Forumによる 2009 年 1 月のNHKオンデマンド室の木田実室長への取材記事「通信・放送の融合を実現したNHKオンデマンド (IPTV) 戦略を聞く」<sup>3)</sup>によると、配信システムはPC向け配信システムとテレビ用配信システムで分かれており、テレビ向け映像配信サービス事業者であるアクトビラ、J:COM、ひかりTVがそれぞれ保持する会員ユーザー向けの配信システムを所持している。

NHK が社内にもっているのは主にエンコード・システム (映像圧縮符号装置) とトランスコーダ・システム (映像符号変換装置) だけであり、下図に示すように、NHK が番組コンテンツをエンコードしトランスコードして各事業者に送付している。

この様に、より多くのチャンネルに対してコンテンツを届ける為に、自社で全てを行うのではなく、配信

<sup>3)</sup> http://wbb.forum.impressrd.jp/feature/20090120/710

専門の事業者コンテンツを渡し、配信自体は任せてしまう方法を取っている。



出典：Impress R&D WBB Forum ウェブサイト (2009年1月)

<http://wbb.forum.impressrd.jp/feature/20090120/710?page=0%2C2>

資料 27 NHK オンデマンド配信システム概要

■その他の事例

その他の事例としては、以下のような事例がある。

・日本テレビ 動画配信

日本テレビ放送網株式会社運営の動画ポータルサイト、「第2日本テレビ」の配信インフラとして CDN (Contents Delivery Network、コンテンツデリバリネットワーク) を採用している。

・フジテレビ 動画配信

株式会社フジテレビジョン運営の動画配信サービス「フジテレビ On Demand」の PC 向け配信インフラとして CDN を採用している。

・Jストリーム 動画配信

1997年5月にトランス・コスモス株式会社、KDDI株式会社、株式会社NTTPCコミュニケーションズ、リアルネットワークス社の4社によって設立された日本初のインターネット放送(ストリーミング)専用インフラ提供会社の配信インフラとして CDN を採用している。

・ソニー 音楽配信

ソニーミュージックグループのコンテンツサイト「Sony Music Online Japan」のコンテンツ配信に CDN を採用している。

・ソニー ゲーム配信

ソニー・コンピュータエンタテインメントの PS3 用オンラインサービス「PLAYSTATION Network」のコンテンツ配信インフラとして CDN を採用している。

・任天堂 ゲーム配信

任天堂「Wii」のコンテンツの配信インフラとして CDN を採用している。

・ハンゲーム ゲーム配信

オンラインゲームポータル大手のハンゲームがゲームコンテンツ配信に CDN を採用している。

・グリー SNS、ブログ

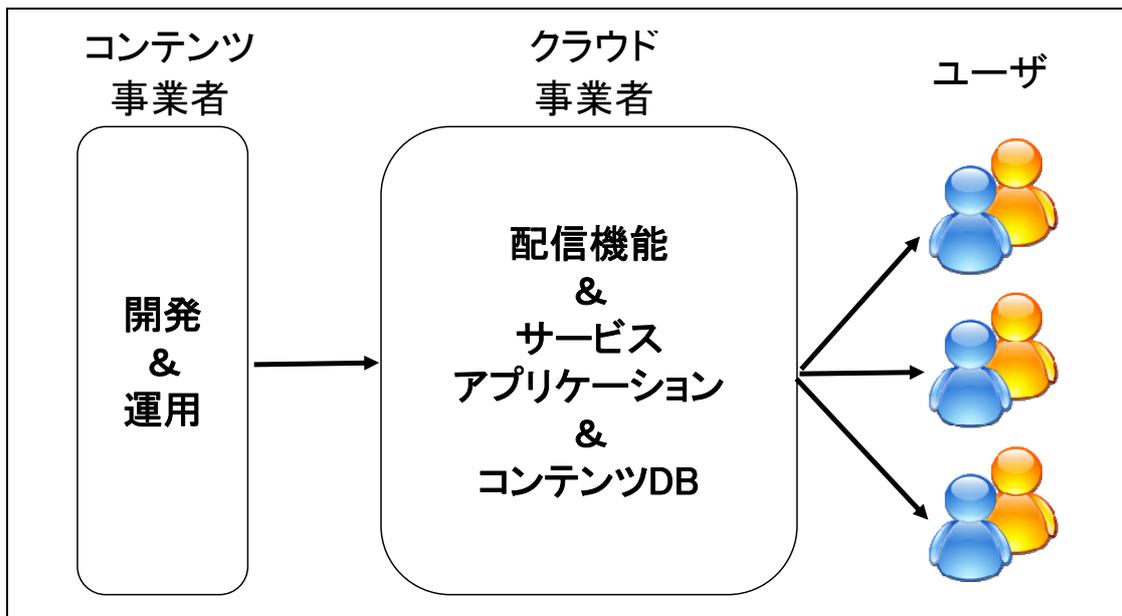
グリーの運営する SNS「GREE」のコンテンツ配信サービスで、配信インフラとして CDN を採用している。

・FC2 ブログ SNS、ブログ

アカマイの高速コンテンツ配信システムを全サーバに導入。高速化のコストは、広告表示で補う。

2) 機能の大部分をアウトソースモデル

一部機能だけでなく、事業に必要なサービスアプリケーション、コンテンツ保存、コンテンツ配信等大部分の機能をクラウド上に構築し、低コスト、迅速な立上げを目指すモデルである。



資料 28 機能の大部分をアウトソースモデル概念図(例)

■参考事例：ニューヨークタイムズ 電子出版

○サービス概要

ニューヨークタイムズ紙による Web サービス「TimesMachine」では、ニューヨークタイムズの 1851 年～1922 年の過去記事紙面のフルスキャンイメージ画像を読者に提供している。データには年代、OCR (Optical Character Recognition、光学文字認識) による Text 情報、位置情報等が含まれている。



出典： <http://timesmachine.nytimes.com/browser>

資料 29 「TimesMachine」 Web サイト TOP イメージ (2011 年 3 月現時点)

○1851 年から 1980 年までの全 11 万記事の歴史アーカイブ構築に膨大なコンピューティング能力にクラウドを利用

2007 年 1 月の NY タイムズ公式ブログ記事「Self-Service, Prorated Supercomputing Fun!」によると、「TimesMachine」を実現するまでに、様々な技術トライアルを行っており、まず膨大な記事データを Web で閲覧できるように PDF データ化する下記の取り組みを行っている。

1851 年から 1980 年までの全 11 万記事を PDF 化して公開する為に、下記手順で Amazon Web Service のクラウドコンピューティングリソースを利用した。

- ①4TB もの元記事データを Amazon Web Service S3 に格納した。
- ②PDF 化するプログラムを Amazon Web Service EC2 上で実行した。
- ③PDF データとして再度 S3 に格納した。

実際にかかったリソース (時間、コンピュート処理能力、PDF データ量) は、EC2 上で 100 インスタンスを 24 時間使用して PDF 形式に変換し、最終的に 1.5TB の PDF データを S3 に格納した。

2008 年 5 月同ブログ記事「The New York Times Archives + Amazon Web Services = TimesMachine」に

よると、1851年から1922年の間の The New York Times 誌の全ページイメージを集めた年表インターフェースを持つ歴史アーカイブには、数テラバイトの下記関連データ等が AmazonWebService に格納されて実現段階となっている。

- 1 : 81 万の記事 PNG イメージ (サブネイル、フルイメージ)
- 2 : OCR でキャプチャーされた記事テキスト
- 3 : 位置情報等を含む関連属性情報

記事の上にカーソルを被せると、下記図のように記事の概要、属性情報が浮き出てくる。



資料 30 「TimesMachine」の記事閲覧イメージ (2011 年 3 月)

■ その他の事例

その他の事例としては、以下のような事例がある。

・スマグマ (フォトストレージ)

オンラインフォトストレージ、500TB 以上の画像データを S3 に保存できる。

・アニモト (フォトストレージ)

スライドショー作成サービス、動画処理、ファイル保管に EC2/S3 を使用している。

多いときは数千単位の EC2 インスタンスを使用している。

・ツイッター

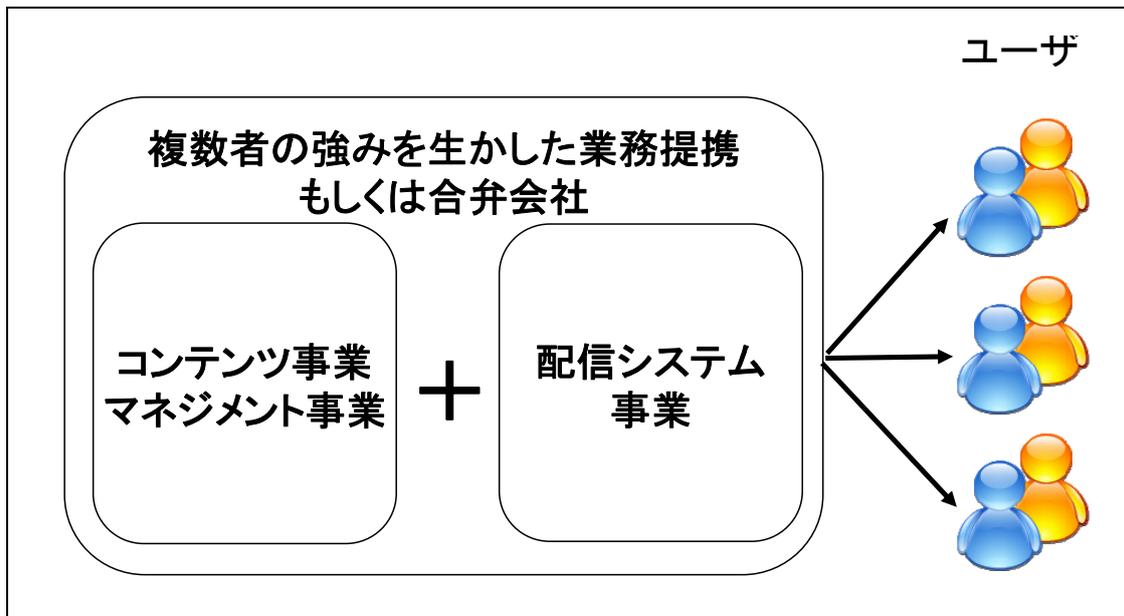
画像等の配信に、S3 や CDN である CloudFront を利用している。

・クックパッド

レシピ検索・共有サイト、ログ解析用のバッチシステムで、EC2を利用している。

3) ビジネス連携モデル

お互いの強みがある分野、機能を提供し合ってコンテンツ配信事業を実施する業務提携や新事業合弁会社を設立するビジネスモデルである。



資料 31 ビジネス連携モデル概念図(例)

■参考事例：NTT プライムスクウェア

両社の強みを生かした合弁会社事例である。

○会社概要

2010年2月のNTTインベストメント・パートナーズ株式会社のプレスリリースによると、エヌ・ティ・ティ プライム・スクウェア株式会社は、クラウド型コンテンツ配信事業を行う為、日本電信電話株式会社（NTT）の子会社であるNTTインベストメント・パートナーズ株式会社と株式会社角川グループホールディングスの子会社である株式会社角川コンテンツゲートが設立した合弁会社である。

○デジタルコンテンツ配信サービス「Fan+（ファンプラス）」

同社によるデジタルコンテンツの配信サービス「Fan+（ファンプラス）」は、単に既存の雑誌や映像をデジタル化したものではなく、各ジャンルの愛好者向けに深く掘り下げた映像、写真、テキスト、音声、音楽など様々なコンテンツを組み合わせたリッチコンテンツを提供する。ユーザーが購入したコンテンツはクラウド上の「MyBox」に保存され、パソコンやスマートフォンなど様々なデバイスからアクセスして閲覧可能となる。

○ビジネスモデル

「Fan+(ファンプラス)は、コンテンツプロバイダー様がショップを出店し、魅力的なハイブリッドコンテンツを提供することができる、ショッピングモールのようなサービスプラットフォームです。ファンの皆様にとっては、コレクションの楽しみやマルチデバイスの利便性がメリットとなり、安心して有料のコンテンツをご購入いただけるサービスとなります。

コンテンツプロバイダー様では、ハイブリッドコンテンツを簡単・低コストに制作し、多様なデバイスに配信することができます。

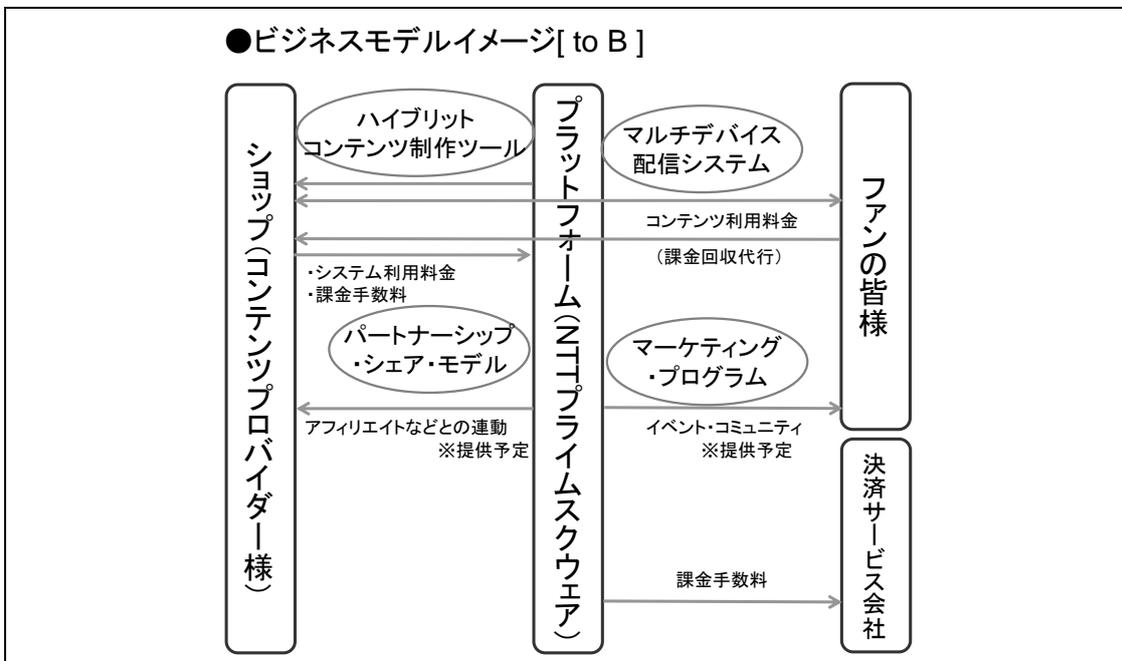
しかも、コンテンツは Fan+(ファンプラス)が運営するクラウド上で管理するので、セキュリティは万全です。

これらは、パートナーシップ・シェア・モデルにより、安心・低リスクで始めることができます。

また、コンテンツプロバイダー様のビジネス拡大をサポートするマーケティング・プログラムもご用意していきます。」

出典：NTTプライムスクウェア Web サイト (2011年3月)

<http://www.nttps.co.jp/fanplus/btob.php>



出典：NTTプライムスクウェア Web サイト (2011年3月)

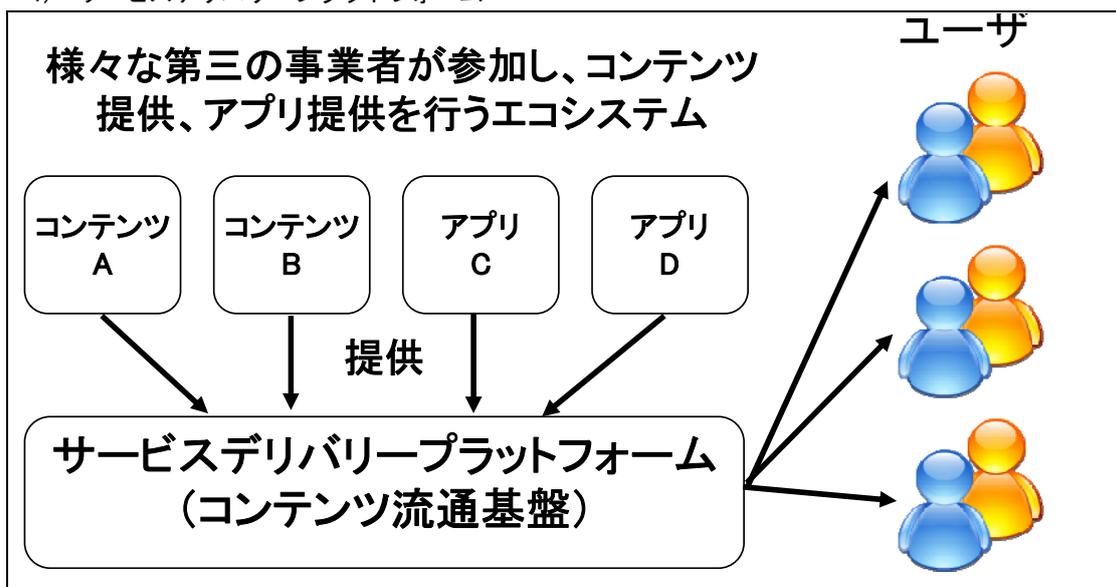
<http://www.nttps.co.jp/fanplus/btob.php>

資料32 コンテンツ配信サービス「Fan+(ファンプラス)」ビジネスモデルイメージ

(2) クラウドプラットフォームのビジネス形態モデル

様々な企業がビジネスに参加する徹底分業の水平型ビジネスモデルである。エンドユーザーへのサービスデリバリーを行う基盤を確立し、その上のビジネスに様々な企業が参加し、コンテンツ提供もしくは付加価値機能が次々と追加されるモデルである。

### 1) サービスデリバリープラットフォーム



資料 33 サービスデリバリープラットフォームモデル概念図(例)

#### ■参考事例：App Store

App Store は、アップル社が運営する、iPhone・iPod touch・iPad 向けアプリケーションのダウンロードサービスである。

様々なデベロッパーが SDK を利用して開発したアプリケーションを iPhone, iPod Touch, iPad を通してユーザーに直結するデリバリープラットフォーム「App Store」で販売を行う事ができる。アプリ開発、アプリ登録、販売全てにおいてコスト面、事務処理面等の敷居を大幅に下げた結果、個人レベルの開発者まで巻き込み膨大な数のアプリケーションが登録される現状となっている。開発者は簡単に iPhone・iPod touch・iPad 向けアプリケーションの開発を行う事が出来、アップルが行う審査を通過後、自身で開発したアプリケーションを App Store に陳列し、販売する事が出来る。

アップル社のプレスリリースによると、全世界 1 億 6000 万人以上の iPhone®、iPod touch®, iPad™のユーザーにより同社の革新的な App Store®からダウンロードされたアプリケーションの数が 100 億本を超えたとのこと（2011 年 1 月時点）である。

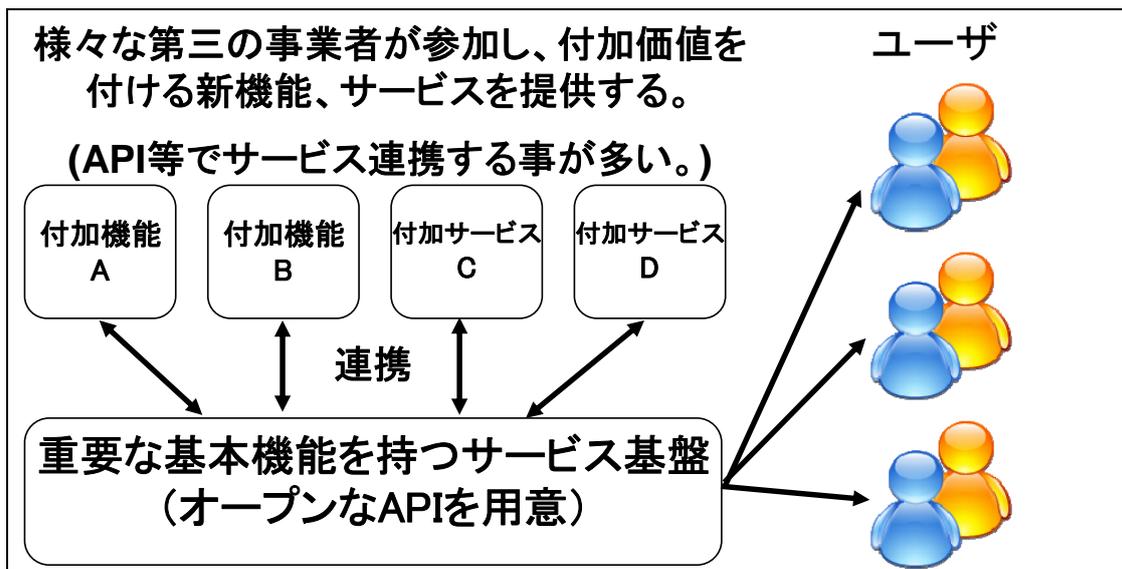
世界 90 カ国で iPhone、iPod touch そして iPad のユーザーに向けてゲーム、ビジネス、ニュース、スポーツ、健康、リファレンスそして旅行を含む 20 のカテゴリーの 35 万種類以上のアプリケーションを提供している。



出典：iPad上のApp Store画面（2011年3月）

資料34 アップル App Storeのアプリケーション(例)

## 2) 巨大なクラウドインフラ基盤の付加価値機能拡張モデル



資料 35 巨大なクラウドインフラ基盤の付加価値機能拡張モデル(例)

### ■参考事例：フェイスブック

Facebook の Press Room 情報 (2011 年 3 月) によると、

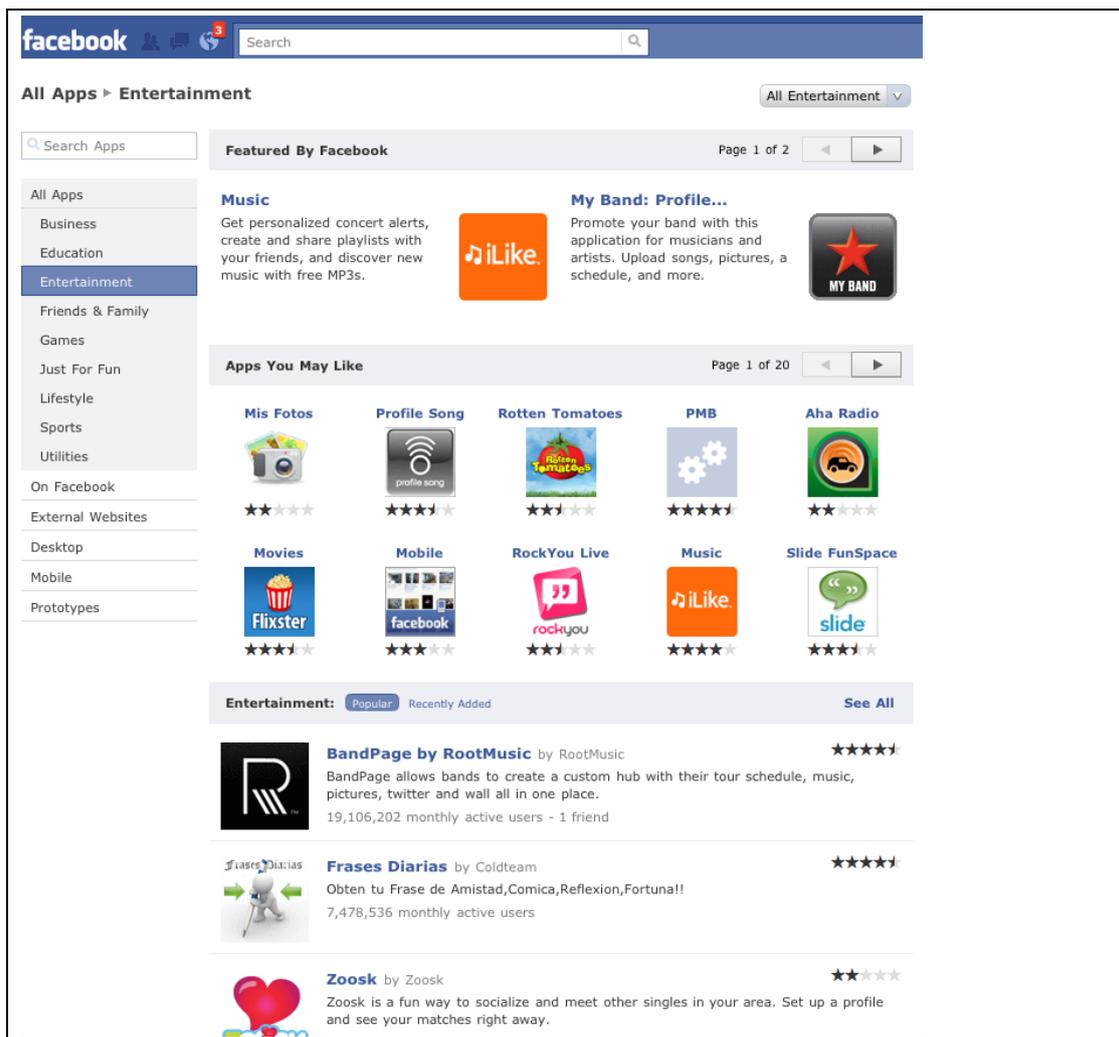
2004 年に設立された本 SNS では 6 億人以上のアクティブユーザー (30 日以内にサイトに再訪するユーザー) が存在し、米国以外のユーザーが約 70%で、70 言語以上に翻訳されている。

他の SNS サイトとの違いはその利用者の圧倒的な数だけでなく、Facebook 上で動くアプリケーション開発やサイト間連携を行う「Facebook Platform」の存在である。

#### ①アプリケーション開発プラットフォーム

Facebook web サイトと深く連携し、巨大なソーシャルグラフを通して数百万のユーザアクセスを得る事ができる。

Facebook は世界中の人々の生活の一部であり、圧倒的なアプリケーション配布の可能性と人々の生活に高い関連性があるビジネスを作る機会を提供する。約 2000 万アプリが毎日 Facebook 上の人々にインストールされている。



出典：Facebook ウェブサイト（2011年3月）

### 資料 36 連携アプリケーションが並ぶ画面

#### ②サイト連携

毎月2億5千万人以上の人々が Facebook を通して外部 Web サイトとつながっている。

2010年4月に「social plugin」を開始してから、平均10000サイトが毎日 Facebook に連携されている。

これまでに2,500,000以上のサイトが連携されている。



出典：Facebook ウェブサイト（2011年3月）

<http://developers.facebook.com/showcase/>

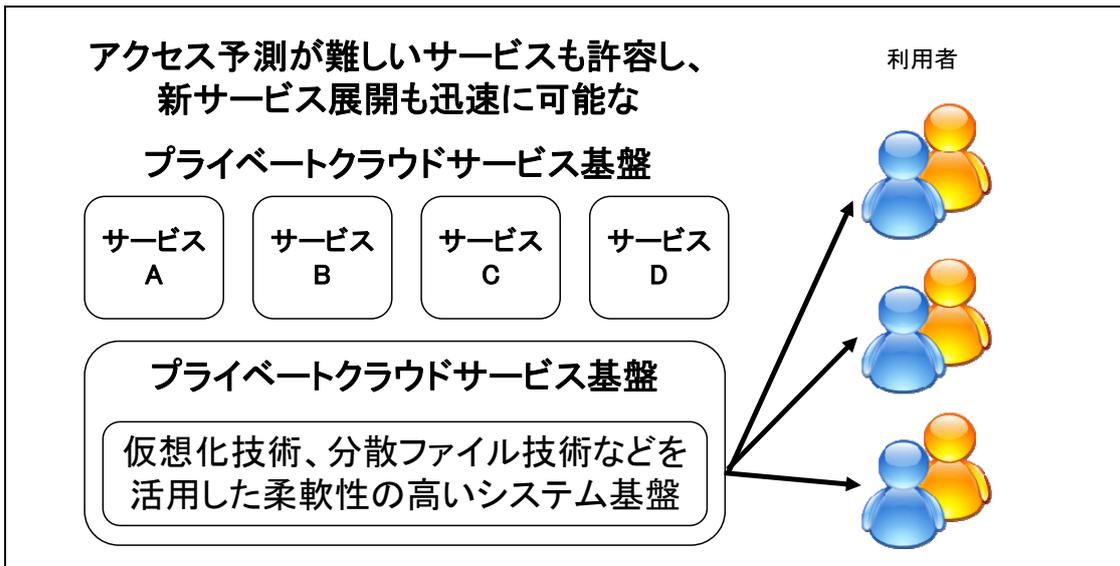
### 資料 37 Facebook と連携されているサイト事例

#### ■ Amazon Web Service

前述のとおり Amazon Web Service は EC2（コンピュータクラウドリソース）、S3（ストレージクラウドリソース）等の IT リソース提供サービスを行っているが、EC2 のユーザー向けに、高度な運用管理といった付加価値サービスを提供するサードパーティ企業が次々と現れており、エコシステムが出来上がっている。

#### (3) クラウド技術の採用（いわゆるプライベートクラウド）モデル

クラウドシステムのキーアーキテクチャである仮想化技術や分散ファイルシステムを自社の配信システムにかつようすることにより、アクセスの急な増減への対応や、サービス開発期間削減等を可能とする。



資料 38 プライベートクラウドモデル概念図(例)

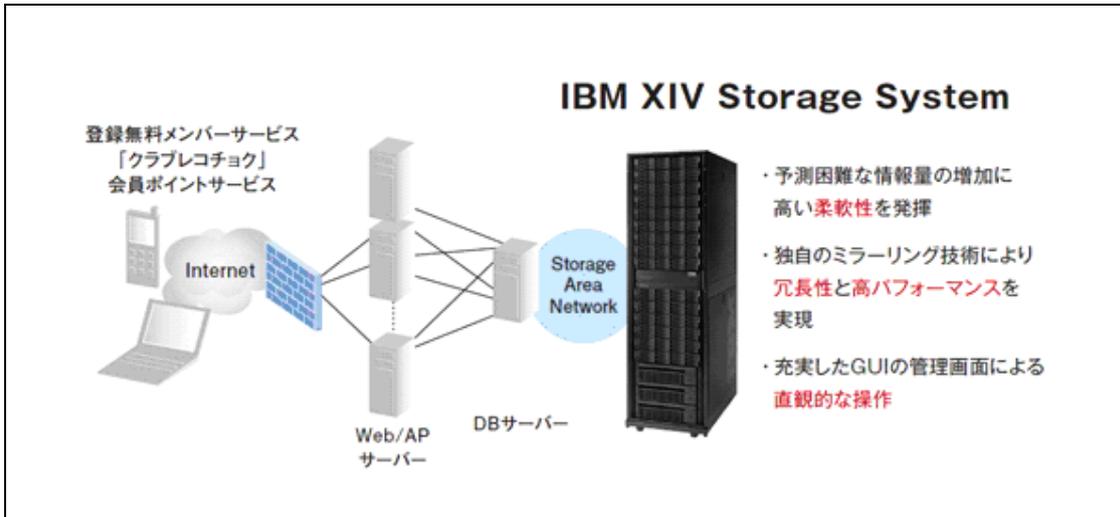
■参考事例：株式会社レコチョク

「着うた®」「着うたフル®」をはじめとした、時代の求める幅広いニーズに応える音楽コンテンツ配信を中心とした多種多様なエンターテインメントコンテンツサービス事業を展開している。

様々なビジネス要件にも柔軟に対応可能な、変化に強いシステムを求めていった結果、サービス基盤はプライベートクラウドに成長した。IBM 社 Web サイトの導入事例によると同社のサービスはテレビなどの音楽番組と同期してアクセス数が大きく変動するため、将来どんなニーズが発生するかは予測が難しい。

大規模なスケールアウト構成への対応に優れている変化に強いシステムを必要としたとのこと。

拡張性、パフォーマンス、信頼性を備える本システムにより、冗長性の確保と最適なパフォーマンスを両立させながら、手間をかけず柔軟に容量を拡張することが可能になり、同社のサービスを支えている。



出典 IBM 社 Web サイト (2010 年 6 月) <http://www06.ibm.com/jp/solutions/casestudies/20100602recochoku.html>

資料 39 レコチョクのプライベートクラウド基盤イメージ