

# ブロードバンドにおける最適なシステム構成

## - ブロードバンドへの羅針盤 -

### アブストラクト

#### 1. 背景と課題

政府主導の e - J a p a n 戦略も追い風となり、ブロードバンド回線の整備が急速に進み、国内のブロードバンド利用者も今や 600 万人以上となった。これに対し企業側もビジネスモデルの変化などに対処するため、必然的にブロードバンド対応をせまられている。

一方で現実には次のような問題が存在している。

ブロードバンドに対応したシステム実践事例が少ない。

ブロードバンドに対応できる知識を持った人材が少ない。

インフラ規模要件（回線、セキュリティ、スケーラビリティ、信頼性）があいまいである。

#### 2. 研究目標

以上の課題を踏まえ、当分科会では、企業においてブロードバンド対応を行う際に、**専門知識や経験持たない人でも容易に構成設計ができるツールの作成**を目的とした。

#### 3. 研究プロセス

ブロードバンドにおけるシステム構成を検討するにあたり、以下の手順で研究・調査を行った。

技術要素の研究

拡張性、信頼性、セキュリティという3つのキーワードに着目し、**回線、サーバ、セキュリティ、負荷分散**について技術要素研究および最新動向調査を行った。

「ブロードバンドとナローバンドでは何が変化するのか？」についての研究

まず、ナローバンドとブロードバンドの差異について研究を行った。

結果、ブロードバンドでは、サービスで取り扱うコンテンツのサイズが巨大化していることが大きな違いであると捉えた。企業が今後提供していくと予想される「**ダウンロード**」「**ストリーミング**」「**リアルタイム**」の3種類のシステム構成について研究をすることとした。

具体的なサービスコンテンツによるシステム構成モデルの研究

「音楽配信」「株主総会のライブ配信」を例に、メンバーの SE 経験から得た知識に基づき、システム構成モデルを作成し研究した。

システム技術要素のブロック化と整理

設計作業の効率化・漏れの防止を目的として、システム技術要素を「**回線**」「**セキュリティ**」「**コンテンツ**」の3つにブロック化し、ブロックごとに設計ポイントの洗い出しを行った。

成果物のまとめ

以上の研究プロセスから成果物として「**システム構成支援ツール**」を作成した。

#### 4. ブロードバンドにおけるシステム構成のポイント

ブロードバンド環境では以下のような検討を行う必要があることがわかった。

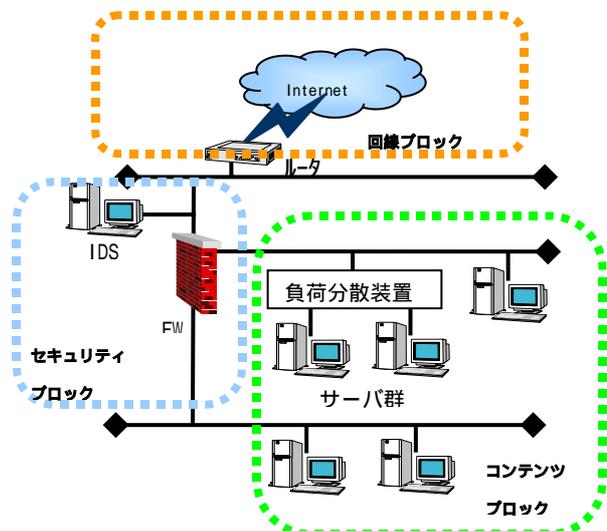


図1 システム構成

表1ブロードバンドシステム構成のポイント

回線		コストを主眼に、新技術の採用を検討
サーバ/ コンテンツ	インターネットサーバ	性能対策を主眼に、既存のシステムスペック見直し
	サービス提供サーバ	提供するサービスごとに機能仕様等を検討
セキュリティ	ゲートウェイセキュリティ	性能対策を主眼に、既存のシステムスペック見直し
	コンテンツセキュリティ	提供するサービスごとに機能仕様等を検討
	暗号化	回線サービスと合わせて新技術の採用を検討

また、ブロードバンド特有の「ストリーミング（オンライン株主総会ライブへの適用）」「ダウンロード（プログラムダウンロード販売サイトへの適用）」「リアルタイム（企業内線の事業所間接続部分にVoIPを利用したIP電話への適用）」のサービスのモデル構成を作成し、企業のシステム構成を検討する際のシステム構成例、課題、考慮点を導き出した。

## 5. 研究成果：「システム構成支援ツール」の作成

この「システム構成決定支援ツール」は、事例が少なく規模要件があいまいである今般の業界通念である「小さくスタート」のポリシーで基礎を作り、ビジネスサイズの増減を拡張性で吸収するよう作成されている。また、**専門知識や経験を持たない人でも、経営者等からサービス要件のヒアリングを行い、システム構成の作成を行うことができる**ように工夫した。

特長は、以下の通りである。

- ① サービスの**規模要件までを織り込んだツールの実現**  
従来の機能要件にサービスの規模を加味することでよりフィットした構成設計を可能とする「チェックシート」・「フローチャート」の2つから構成する。
- ② ヒアリング項目に**専門知識をもたない人でも理解できる言葉の採用**  
システム構築を担当する技術者が、経営者等からサービス要件をヒアリングするシーンを意識して作成した。
- ③ 「小さくスタート」を意識したハードのオプション選択方式の採用  
潮流である「小さくスタートし大きく育てる」を構成設計段階から実現するために可能な限りオプション選択方式を採用した。
- ④ 「最新IT製品一覧」の添付  
添付に「最新IT製品一覧」を載せており、製品選択の目安、市場調査をする上でも役立つ。

このツールを利用することで上記のメリットを享受できるが、以下の制限がある。

- ・コストは変動要素が高いため、算出していない。
- ・このツールは自社でシステム構築する前提であり、アウトソーシングの選択は対象外とする。
- ・新技術・新製品に対応するため、「最新IT製品一覧」は、適宜更新する必要がある。

ツールの有効性については、分科会メンバーの企業において適用した結果、「**設計に要する時間が大幅に短縮できた**」と評価された。情報システム担当者は、自社のセンター構築を行うにせよ、アウトソーシングサービスを選択するにせよ、最適なシステム構成を比較検討するために、この「システム構成支援ツール」を積極的に活用して頂きたい。

## 6. ビジネス視点での提言

IT技術の進歩が著しく速くなっているのは周知である。ブロードバンドの普及によってストリーミングサービスが一般化してきたように、従来のインフラでは実現できなかったサービスが現実のものとなってきている。これは、ブロードバンドに加え、ユビキタス社会と言うキーワードがトレンドになってきていることをみてもわかる。従来のスピード追求型ビジネスモデルから使い易さ追求型ビジネスモデルへの変革を迫られていると考える。企業は、その成長を実現させるためにIT技術を意識することなく、「**新しいビジネスモデル**」、または、「**新しいサービス**」を積極的に開発していくことが重要である。