

Web サイトにおける CMS の適用指針

CMS Application Guidelines on Web Sites

馬 淵 康 輔

要 約 CMS の適用において重要な点は、単に CMS 製品を導入することではない。企業の Web サイトを主な対象とするため、セキュリティ対策やシステム障害対応なども考慮し、システム基盤から運用設計までトータルにサポートすることが重要である。そのために日本ユニシスでは、Web サイトの目的、サービスレベル、予算に応じて CMS の適用方法のパターン化が有効と判断し、コーポレートサイト型、ニュースサイト型、EC サイト型、OSS 適用サイト型の四つのパターンに分類している。また、国内実績、日本語情報量、価格、機能を考慮し、推奨する CMS 製品をいくつか選定している。

本論で紹介する CMS の適用パターンと適用基準を参考にすることで、CMS 適用の企画立案や要件定義に役立てることができる。CMS のコンセプトや企業における CMS 適用方法について理解を深め、適用パターンと CMS 製品を適切に選定することができるようになる。

Abstract The important things of CMS are not only to install CMS software. The main targets of Nihon Unisys are corporate websites and e-commerce websites, so we have to consider security measures and rapid response to system failures as well. We have a lot of things to consider when constructing CMS. So, to make it easier, we defined four CMS construction patterns based on the purposes of websites, service levels, and budgets; the corporate site pattern, news site pattern, e-commerce site pattern and OSS applied site pattern.

With the patterns and the guideline we described in this article, it becomes more useful for CMS planning or requirement definition. It helps you gain a better understanding of the CMS concept and also appropriately choose the CMS construction pattern and the CMS product.

1. は じ め に

CMS とは、Contents Management System の略であり、日本語ではコンテンツ管理システムと訳す。その目的は Web サイトの運用コストの削減である。CMS を導入すれば、決められた運用ルールの下で、複数の担当者で Web サイトを効率的に製作・運用していくことができ、HTML など技術的な知識がなくても、Web サイト全体のデザインの統一性を保ちつつ、コンテンツを作成していくことができる。

ただし、CMS の導入は、単に CMS 製品をインストールするだけではない。顧客により安心してより長く CMS を使っていただくよう、セキュリティ対策や障害対応なども考慮し、システム基盤から運用設計までトータルにサポートする必要がある。

企業の Web サイトは個人のブログサイトと異なり、複数の担当者で運営され、PC 向けサイトだけでなく、携帯電話やスマートフォン向けサイトも同時に運用することもある。また、

24時間365日ノンストップで稼働していなければならないこともある。そういったWebサイトを構築・運営するためのCMSの適用には、サービスレベルの維持、セキュリティ対策、システム障害対策など、考慮しなければならないことが多い。それらを効率よく的確に処理し、低コストでリスクの少ないCMSを顧客に迅速に提供するため、日本ユニシスはCMSの適用方法を4種類にパターン化した。

本論では、2章と3章でCMSの概要や必要性を、4章と5章でコーポレートサイトやEC(Electronic Commerce)サイトなどの企業向けWebサイトに対するCMS適用パターンと適用基準を説明し、顧客がCMS導入の企画立案や要件定義に役立てることを目的とする。そのため、本論ではCMSのコンセプトや基盤設計を中心に説明し、サイトデザインやテンプレートの設計指針のようなアプリケーション開発に関することは割愛している。また本論では「CMS製品」は製品そのものを指し、「CMSサーバ」はCMS製品を導入したサーバ、「CMS」はCMSサーバやWebサーバなどの各種サーバ、システム基盤、アプリケーション、運用、人にいたるまでのシステム全体を指すものとする。

2. CMSの必要性

インターネットに接続し、Webサイトを閲覧する機能を搭載した携帯電話やスマートフォンの普及が進み、PCに馴染みのなかった消費者層にも、インターネットは身近なものとなった。それは企業にとって新たなビジネスチャンスを生む無視できない市場である。さまざまな企業はインターネットを利用した戦略を推進し、単なる企業紹介に留まらず、ネットショッピング、キャンペーン、ブログなど、目的ごとに多種多様な形でWebサイトを開設するようになってきた。

だがこれにより、企業の管理するコンテンツの数やWebサイトの数は増加し、企業ではWebサイト運営に関するさまざまな課題が発生するようになった。そしてそれらはWebサイトへの集客数の減少や運用コストの増加を招く要因となりつつある。本章ではそれらの課題とCMSによる解決について述べる。

2.1 企業でのWebサイト運用における典型的な課題

企業でのWebサイト運営で発生する典型的な課題は次のとおりである。

- ・ HTMLを使える担当者が不足している
- ・ コンテンツの公開までの時間や外注コストが増加する
- ・ 古いコンテンツが掲載されたままであったり、リンク切れがよくあったりする
- ・ 同じサイトでもコンテンツによってデザインがバラバラである
- ・ PC向けサイトと携帯電話向けサイトをそれぞれ管理する必要がある

この中で最も頻度の多い課題は、企業内でHTMLを使える担当者が不足していることであり、これが他の課題を引き起こす原因となる。担当者が不足すると、担当者の不在時にコンテンツの公開ができなかったり、またWebサイトの鮮度維持ができず、期限の過ぎたキャンペーンのバナーがまだTOPページに残っていたり、リンク切れが発生したりする。一方、人材不足を補うために外部のコンテンツ制作会社に依頼すると、運用コストが増加する。

加えて、Webサイトを長期間運営していると、担当者間でスキルレベルやデザインのセンスが異なることで、Webサイトのデザインに統一感が失われていくことがある。Webサイト

ている（図2）。スキーマは文書構造を定義するものである。例えば、「お知らせ」のような記事の文書構造は、タイトル、本文、公開日時が要素として考えられる。一方、テンプレートはスキーマをどのように装飾して Web ページとして表示するかを HTML と独自のタグを使い記述するものである。

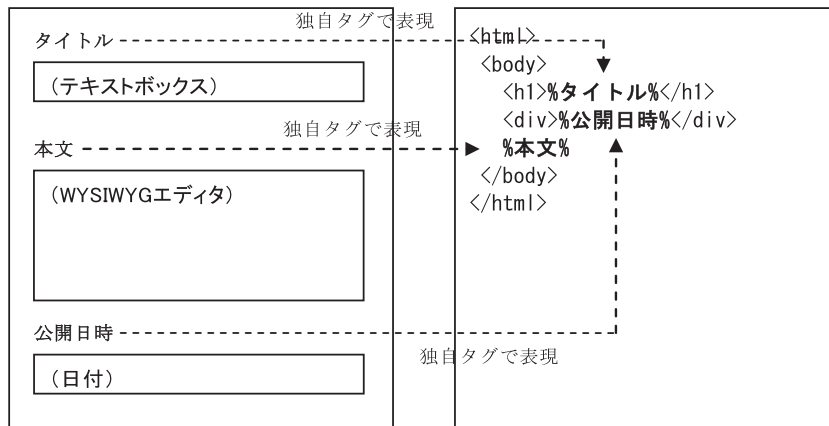


図2 スキーマ（左）とテンプレート（右）の例

ここで、スキーマとテンプレートによって、どのように HTML のコンテンツが生成されるのかを説明する。例として、「CMS とは」という記事を作成することを考える（図3）。

あらかじめ、デザイナーはスキーマとテンプレートをいくつか作成しておく。コンテンツを作成する際は、コンテンツ編集者は目的にあったスキーマを選択し、スキーマの各要素に値を入力してオブジェクトを作成する。そして、コンテンツを公開する時、CMS はテンプレートに記述された CMS の独自タグをオブジェクトの各属性値で置換して、装飾されたコンテンツを生成する。

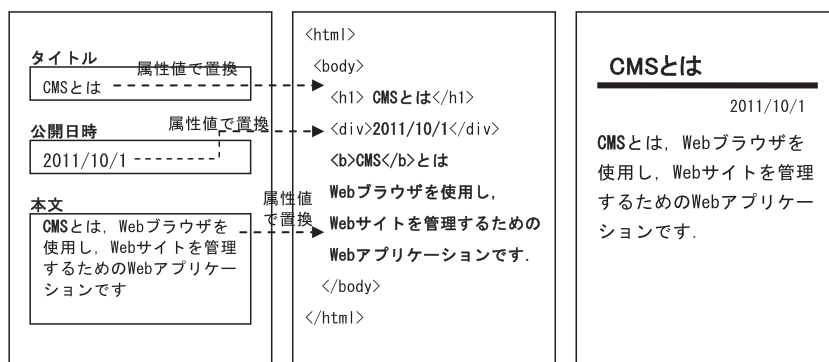


図3 オブジェクト（左）と生成される HTML（中央）と表示イメージ（右）

このようにすることで、コンテンツ編集者は文書の作成だけに注力すればよくなり、また、デザイナーが Web サイトのデザインを変更する際は、テンプレートを変更するだけでサイト全体のデザインを変更することができるので、作業効率上がる。

3.2 ワンソース・マルチユース

PC 向けサイトだけでなく、携帯電話向けサイトやスマートフォン向けサイトも同時に運営している企業が増えている。ところが、それぞれのサイトに同じ内容のコンテンツを追加したい場合、サイト毎にコンテンツを作成して Web サーバにアップロードしなくてはならず、作業効率の悪さに苦慮している顧客が多い。だが CMS を用いれば、一つのオブジェクトから PC 向け、スマートフォン向け、携帯電話向けのコンテンツを同時生成することができる。これもスキーマとテンプレートで実現している。

前節では、スキーマとテンプレートは 1 対 1 であるように述べたが、一つのスキーマに対し、複数のテンプレートを割り当てることができる。PC、携帯電話、スマートフォンなど、端末ごとにテンプレートをそれぞれ用意しておけば、端末に応じて最適化されたコンテンツを表示させることができる。この他には、PDF ファイルへの出力用テンプレート、印刷用テンプレート、メールマガジン用テンプレートなどに応用することがある。

3.3 CMS による Web サイト運用の流れ

企業における Web サイトの運営では、個人の判断でページを公開してはならないことが多い。コンテンツの編集が完了すると、関係者からのレビューを受け、承認を得て、ようやくコンテンツをインターネットに公開するというフローが一般的である。このような一連の業務フローは、ワークフロー機能で自動化することができる。コンテンツのレビューのためにわざわざ関係者と時間調整したり、会議室を予約したり、コンテンツを印刷したりする必要がなくなり、コンテンツ公開までの時間を短縮することができる。

図 4 は、CMS のワークフロー機能を利用した場合のコンテンツ作成から公開までの流れを表している。業務フローは次のようになる。

- ① デザインがあらかじめスキーマとテンプレートを作成する
- ② 編集者はスキーマを選択し、WYSIWYG エディタでコンテンツを作成する
- ③ 編集が完了したら「承認依頼」ボタンを押し、承認者に承認依頼メールを送信する
- ④ 承認者は承認依頼メールに記載の URL をブラウザで開き、プレビュー画面でコンテンツを確認し、承認か差し戻しかを判断する
- ⑤ 承認された場合、コンテンツは指定した日時に自動的に配信される

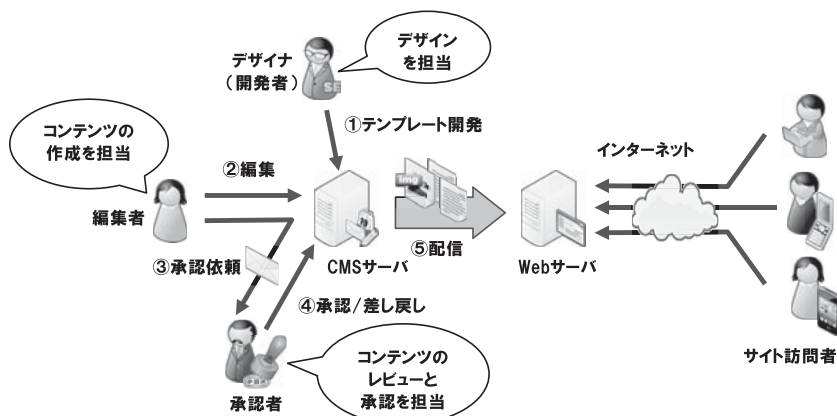


図 4 CMS のワークフロー機能による運用の流れ

4. 企業における CMS

企業が運営する Web サイトは個人のブログサイトとは異なり、サービス停止によるビジネスチャンスの損失、未公表の商品情報や個人情報の漏えいによる企業の収益の減少と信頼の喪失などを防ぐため、様々な対策を施す。

そこで本章では、CMS サーバのセキュリティ対策やシステム障害対策について説明する。ただし、Web サーバや DB サーバのセキュリティ対策やシステム障害対策については、本論の目的や内容から逸脱するので割愛する。

4.1 セキュリティ対策

例えば、商品紹介の Web サイトを CMS で管理する場合、CMS サーバ上に公開前の商品やキャンペーンの情報を持つことがある。もし、インターネットからの不正アクセスにより CMS サーバに侵入されると、それらの情報を盗まれる恐れがある。

この対策のために、CMS サーバをインターネットからアクセスされない領域に配置し、CMS サーバからコンテンツを Web サーバに転送するようにして、Web サーバだけをインターネットからアクセスされるようなシステム構成にする（図 5）。ただし、CMS 製品によっては、Web サーバと CMS サーバを物理的に別の場所に配置することができないもの（図 6）があるので、CMS 製品を選定する際には注意が必要である。小規模向けの CMS 製品、ブログや Wiki 向けの CMS 製品のほぼ 100%が、図 6 のようなシステム構成のものである。

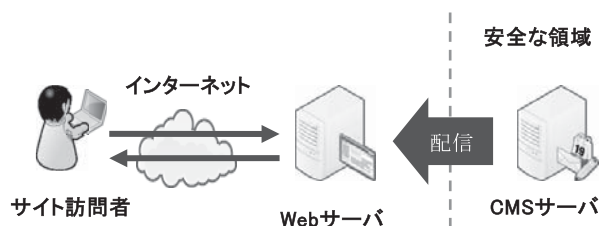


図 5 インターネットから直接アクセスされない CMS 製品

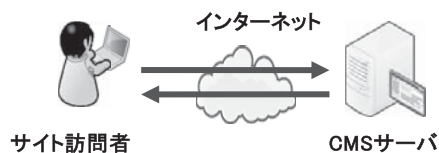


図 6 インターネットから直接アクセスされる CMS 製品

4.2 システム冗長化

CMS サーバを冗長化するかしないかを判断するには、Web サイトの費用対効果をまず考える必要がある。図 5 のシステム構成で、Web サーバはサービスを提供し続けることができるとした場合、24 時間 365 日ノンストップで Web サイトを稼働させ、分刻みで CMS サーバから Web サーバへコンテンツ配信をしなくてはならないのなら、CMS サーバを冗長化することを考える。逆に、Web サイトの更新頻度が少なく、CMS サーバがシステムダウンしても復旧するまで待てるなら、CMS サーバを冗長化する必要はない。

例えば、新聞社が運営する Web サイトの場合、TOP ページは時々刻々と新しいニュースが表示されていく。新聞社にとって最新情報をいち早く提供することは、情報収集力を象徴するものであり、新聞や電子新聞の購読者数の獲得に大きく影響する。よって、この場合は CMS サーバの冗長化が必要と言える。

4.3 システム監視

システム監視を行えば、システム障害の予防や早期発見ができる。CMS サーバをシステム監視する上で最も重要な項目として、ディスク容量の監視と FTP (File Transfer Protocol) サービスの監視がある。

CMS サーバではコンテンツの編集が日々の主な処理であるので、CPU やメモリの使用率は低い。しかし、CMS サーバは複数の Web サイトの画像や動画など、サイズの大きなコンテンツを蓄積していくデータベースのようなものなので、ディスク消費量は多い。よって、CMS サーバでディスク監視を行い、ディスク容量不足によるシステムダウンを予防することが重要である。

また、FTP サービスも重要な監視項目である。CMS サーバから Web サーバへのコンテンツ転送には FTP が使われることが多い。もし、転送途中でシステム障害が発生すると、Web サイトは更新途中の状態のままになり、リンク切れが大量に発生したり、画面レイアウトがくずれたりしてしまう。FTP サービスを監視することでこのような状態を検知し、迅速に転送前の状態に戻して Web サイトを復元する必要がある。

ディスクや FTP サービスの監視機能を備えた CMS 製品を選定すれば、こうしたシステム監視を容易に設定し運用できる。

4.4 バックアップとリストア

システムを障害から復旧させるには、定期的にバックアップを取っておく必要がある。Web サイトをすべて CMS で管理しているならば、Web サーバのバックアップは特に必要なく、CMS サーバのデータをバックアップしておくだけでよい。バックアップしたデータを CMS サーバにリストアしたら、Web サーバにすべてのコンテンツを再配信するだけで、Web サイトを復旧することができる。CMS 製品によっては、ブラウザの管理画面からバックアップやリストアを実行できる。

5. CMS の適用パターン

1 章と 4 章で述べた企業における CMS 導入の考慮すべき事柄を踏まえ、日本ユニシスでは、CMS 適用を表 1 に示すようにパターン化した。このパターン化はコンテンツ数など Web サイトの規模に応じたものではなく、Web サイトの目的やサービスレベルの観点によるものである。まず、目的は大きく分けて「情報公開」と「EC」の 2 パターンに分けることができ、さらに、サービス停止の可否でそれぞれ 2 パターンに分けることができる。しかし、EC サイトでサービスを停止してもよいケースはほとんどないので、このパターンは考慮しない。一方、目的が「情報公開」の場合で、低コストかつ短期 (1 ~ 3 か月) で Web サイトを開設したいという顧客のニーズが多いため、オープンソースソフトウェア (以下、OSS) の CMS 製品を採用するというパターンを設けた。本章では以上の 4 パターンについて説明する。

表1 CMS 適用パターンの洗い出し

目的	サービス停止	例	適用パターン名
情報公開	可	コーポレートサイト	コーポレートサイト型
	不可	ニュースサイト ポータルサイト	ニュースサイト型
EC	可	(なし)	(なし)
	不可	ネットスーパー ネットバンク	ECサイト型

5.1 コーポレートサイト型

このパターンはサービスが停止しても企業の収益に影響しない場合に適用する（図7）。編集者が作成したコンテンツを公開するだけでなく、基幹システムと連携して大量のコンテンツを自動生成して公開することもできる構成である。検索サーバは、CMSサーバと同様にインターネットからの不正アクセスを防ぐために別サーバとしている。顧客の予算によっては、検索サーバをWebサーバに統合することもできる。または、Google カスタム検索などのような外部のWeb サービスを利用してコストを削減する方法もある。

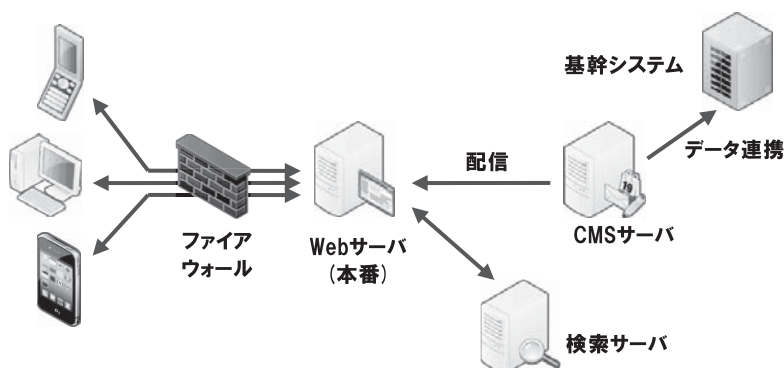


図7 コーポレートサイト型のシステム構成イメージ

5.2 ニュースサイト型

このパターンは、サービス停止が許されないWebサイトに適用する（図8）。Webサーバはロードバランサによる負荷分散構成をとり、CMSサーバはフェールオーバークラスタ構成で、システムを冗長化している。CMSサーバからWebサーバへのコンテンツ配信が1日1回程度で頻度が少なく、CMSサーバがダウンしてTOPページがしばらく更新されなくても問題がなければ、CMSサーバを1台構成としてもよい。

図8は、Movable TypeやWebRelease2などの比較的安価なCMS製品を採用することを想定した構成である。この場合、1サイトにつき1サーバにしかコンテンツ配信ができず、複数台のWebサーバへコンテンツを配信することができない。この問題を解決するために、NAS（Network Attached Storage）などの共有ディスクを利用する。複数台のWebサーバで一つのディスクを共有すれば、CMSサーバからの配信先は一つでも、それぞれのWebサーバにコンテンツを配信したことになる。複数台のWebサーバから1台のディスクにアクセスが集中して応答速度の劣化が予想されるが、Webサーバでキャッシュを行うことにより、その影響

を最小化できる。

他にも、rsync によって複数台の Web サーバのファイルやディレクトリを同期させる方法も考えられるが、共有ディスクを利用した方がシステム全体の設定や保守が容易である。

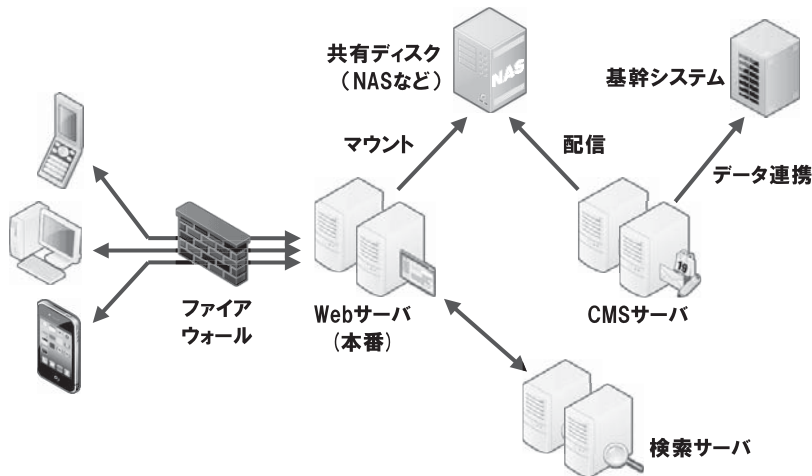


図8 ニュースサイト型のシステム構成イメージ

5.3 EC サイト型

このパターンは、これまで述べたパターンと違い、ステージングサーバを持つ（図9）。EC サイトでは、会員登録画面、購入画面など動きのある画面を多く含む。よって、HTML ファイルだけでなく、PHP ファイルや JSP ファイルなどのプログラムが記述されたファイルも CMS で管理することになる。しかし、このようなファイルは、CMS サーバ上でプレビューすることができない。本番サーバに配信する前に、一旦ステージングサーバに配信して、表示や稼働確認をしておく必要がある。このような運用をするには、配信先を本番サーバとステージングサーバに切り替えることのできる CMS 製品を選定する必要がある。Fatwire や SDL Tridion など、この機能を持つ CMS 製品は高額になる。

EC サイトの場合、EC に特化したソリューションを採用するという方法もある。EC サイト向けソリューションでは、カート、決済、商品管理、会員管理など多くの機能が含まれている。顧客の要件が満たせるなら、EC サイト向けソリューションの方が開発効率は良い。しかし、顧客の要件が複雑で、すべての機能をスクラッチ開発するのであれば、EC サイト型のパターンが適用できる。

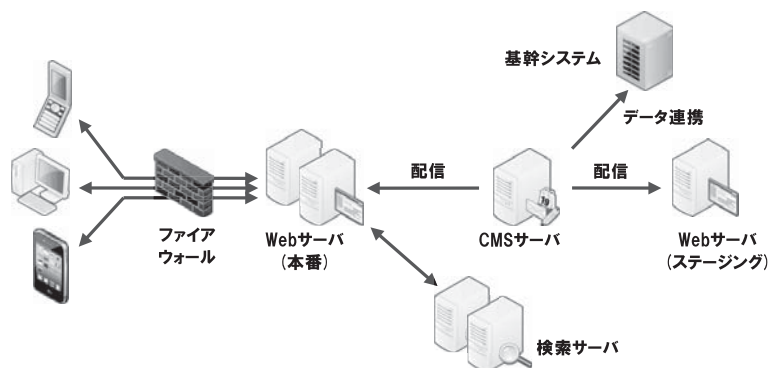


図9 ECサイト型のシステム構成イメージ

5.4 OSS 適用サイト型

ここまでのパターン分けの基準とは異なるが、OSSのCMS製品を採用するときに共通のパターンが存在する(図10)。OSSのCMS製品はリクエスト時に動的にページを生成するため、WebサーバとCMSサーバを物理的に分離することができない。よって、インターネットからCMSサーバに直接アクセスを受けることになる。セキュリティを向上させるため、インターネットからCMSの管理画面へのアクセスだけにはできないようにファイアウォールやWebサーバを設定する必要がある。

セキュリティに関しては商用のCMS製品よりやや劣るが、OSSのCMS製品の方が多くの機能を搭載している。たとえば、検索エンジン、Webアンケート作成機能、ブログ機能、会員サイト機能などがある。また、世界中の開発者がプラグインを公開しており、CMSの機能を容易に拡張することができる。

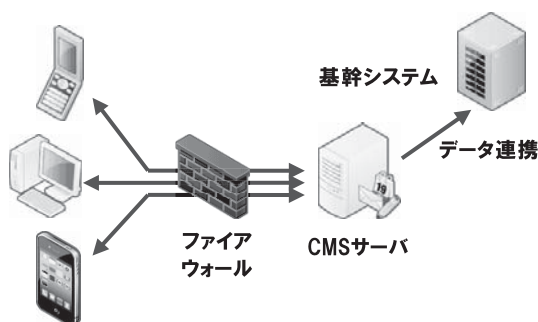


図10 OSS型のシステム構成イメージ

5.5 適用パターンの比較と適用基準

四つの適用パターンの比較を表2にまとめている。この比較表を利用すれば、Webサイトの目的やサービスレベルから適用パターンを選定することができ、予算とコンテンツ数からCMS製品の選定をすることができる。CMS製品の機能比較については割愛するが、各パターンに適用する候補として表3に挙げたCMS製品は、国内実績、日本語情報量、価格、権威ある組織の評価、実機調査を参考にして選定したものである。しかし、ここであげたCMS製品は「候補」であり、実際のCMSの選定は顧客の要件によって決定する。

表 2 適用パターンの比較

		OSS適用 サイト型	コーポレート サイト型	ニュース サイト型	ECサイト型
目的		情報公開			EC
サービス停止		可		不可	
ステージングサーバ		なし	なし	なし	あり
セキュリティ		やや低	高	高	高
機能の多さ		多	少	少	やや多
サーバ台数		1台	1～3台	3台以上	3台以上
適用 候補 製品	100ページ程度	WordPress	Movable Type	WebRelease2	
	100ページ以上	eZ Publish	WebRelease2		
	多言語サイト	eZ Publish	SDL Tridion		

表 3 選定候補となった CMS 製品

区分	製品名	国内 実績	日本語 情報量	国産	備考
OSS	WordPress	N/A	◎		OSSではTOPシェア Open Source Awards 殿堂入り
	Drupal	N/A	○		Open Source Awards 殿堂入り
	Joomla!	N/A	○		Open Source Awards 殿堂入り
	eZ Publish	N/A	△		eZ Systemの有償サポートあり TopTenREVIEWS 第1位(2010年)
商用	Movable Type	N/A	◎	○	価格: 6～12万円 OSS/商用でTOPシェア
	WebRelease2	400社	○	○	価格: 50～300万円
	NOREN	370社	○		価格: 480万円～
	TeamSite	130社	○		価格: 推定1000万円
	Fatwire	N/A	○		価格: 777～3000万円
	SDL Tridion	推定5社	△		価格: 1000万～ Forrester 第1位(2011年)

※国内実績と価格は2011年10月時点の情報

6. お わ り に

本論では企業における CMS 導入の必要性、CMS のコンセプト、考慮すべき事柄、四つの適用パターンと適用基準について説明した。これらは CMS の企画立案や要件定義を行う上で基礎となる事柄である。

本論で CMS 製品の選定についても触れたが、実は完璧な CMS 製品は存在しない。案件によっては、本論で選定した CMS 製品では機能が不足することもあり、一方不足した機能を持っている別の CMS 製品を選定すると、高額かつオーバスペックとなり、費用対効果が得られなくなることが多い。そこで日本ユニシスでは、不足した機能については補完機能として別途提供することが必要と考えている。複数台サーバへの配信機能、検索機能、Web アンケート作成機能、リンクチェック機能、携帯電話向け機能、監視機能、バックアップ/リストア機能などが挙げられる。

今後も、CMS 製品のバージョンアップに合わせて、適用パターンと適用基準を改定し鮮度を維持するとともに、補完機能を拡充させ、優れた CMS ソリューションを顧客に提供できるよう、品質、開発力の向上を図っていく。

本論が、顧客の情報システム部門から広報部の担当者まで幅広く参考になれば幸いである。

-
- * 1 SEO とは、Search Engine Optimization の略で、検索エンジン最適化と訳す。Google のような検索エンジンで上位に検索結果が表示されるようにするための対策である。検索上位に表示されるほど、Web サイトへの訪問者数は増えることになり、Web サイトからの収益を上げることができる。その方法として、他の Web サイトからリンクを張ってもらったり、トレンドを加味したキーワードや HTML タグを意識したコンテンツを作成したりする方法がある。
 - * 2 LPO とは、Landing Page Optimization の略で、ランディングページ最適化と訳す。サイト訪問者が Web 広告や検索エンジンなどの外部からあるコンテンツにたどり着いたとき、そこから目的のコンテンツまでたどり着きやすいように適切にリンクを配置することである。サイト訪問者のプロフィールに合わせて、お勧め商品へのリンクを表示させるなどの方法もある。
 - * 3 WYSIWYG とは What You See Is What You Get の略である。画面で見たままのものが処理結果として得られるということ。Microsoft 社の Word も WYSIWYG エディタである。CMS の WYSIWYG エディタを使えば、HTML の知識がなくてもコンテンツを編集していくことができる。

執筆者紹介 馬 渕 康 輔 (Kousuke Mabuchi)

2001 年、日本ユニシス(株)に入社し、データマイニングのソフトウェア主管部にて開発や分析に従事。2007 年、商品企画部に所属し、社内開発標準や自動見積システムの企画に従事。2009 年より CMS の提案、開発に従事。

