

『岡山商大論叢』（岡山商科大学）

第44巻第2号 2008年11月

Journal of OKAYAMA SHOKA UNIVERSITY

Vol. 44 No. 2 November 2008

《論 説》

ネットワーク技術を用いた経営改善と 顧客サービス

—LP ガス販売事業における
Web サービスの導入—

小松原 実（岡山商科大学）

板 谷 佐知子（浅野産業株式会社）

佐 藤 邦 明（浅野産業株式会社）

Development of Comprehensive Management
and Customer Service Using Network Technology
—Introduction of Web Service into LP Gas Selling Business—

Minoru Komatsubara (Okayama Shoka University)

Sachiko Itadani, Kuniaki Satou (Asanosangyou Corporation)

1. はじめに

近年日本における多くの業種において競争が激化し、組織の生き残りをかけての経営改善や顧客サービスの向上が叫ばれている。現在2,500万世帯を超える家庭で利用されているLPガス業界においても、電力業界やその他のエネルギー供給事業者、同業他社との競争が激化している。また、

原油価格の高騰により随伴ガスであるLPガスの価格も高騰し、業界全体が厳しい経営環境にさらされている。この競争を勝ち抜いていくためには、いかなる方向に進んでいくべきかをいち早く見つけ出し、単なる価格競争から脱却し、独自のサービスを提供することで顧客から選ばれる企業になることが重要な課題であり、そのためにはどのような方向へ進めばよいのか、具体的な方策はどのようなものとなるべきかを検討していかなければならない。LPガス販売事業者である浅野産業株式会社においても、従来から企業体制強化、サービス力アップの方法を検討してきた。その中で、特にエンドユーザーを対象としたサービス力アップの方法として、インターネットを活用して安全・安心で快適な生活提案を行い、地域に密着した生活に役立つ情報やサービスを提供していきたいと考えていた。

このような状況の中、平成19年度より実施している浅野産業株式会社と岡山商科大学との共同研究においては、「インターネットを利用したお客様サービス」を実現することで「経営革新」を目指すことを基本方針として設定した。本論文ではネットワーク技術を用いた顧客関連サービスとして、現在実施している顧客関連サービスをインターネット上に展開し、さらに新たな付加価値を加えるために、内容や実施方法などについての検討を行った。具体的な目標として、顧客の囲い込み、新規顧客の獲得、さらに将来的にサイト収入が期待できるポータルサイトの構築を設定した。LPガス供給事業を通して地元根付いた企業であるという浅野産業株式会社を持つ特性を活かし、全国規模のポータルサイトでは提供できない、地元ならではの情報で地域に貢献するべくコンテンツの構成や具体的な内容などの検討を行った。

インターネットの急速な普及とネットワーク関連技術の進歩により、WebサイトによるEコマースなどのサービスの種類、サイト数、規模といった点はいずれも拡大を続けている。次々に開発される新たな技術が、従来なかったサービスを生み出しており、こうしたネットワーク技術の効果的な利用が、新たな顧客サービスを提供する上で重要な鍵となってく

る。本研究ではこうした点にも着目して、ネットワーク技術を用いることで、コンテンツをより効果的に提供できる方法の試験的な運用もいくつかの形態で実施し、問題点の発見と解決方法を探った。

今やインターネット上には全国規模のポータルサイトも多数存在している。こういったサイトに掲載されている情報量は総量としては確かに多いものの、岡山という地域を限定した場合には、目的とする情報にたどり着くまでに手間と時間を要する。また多くの情報が都市部に集中している傾向も強い。本研究では地域情報に絞った形で情報を取捨選択して提供することで、全国規模のポータルサイトとのすみわけをし、独自の顧客サービスとして提供することを実現したいと考えている。また、インターネットの双方向性を活用し、ポータルサイトをプラットフォームとして用いることで、LPガス販売事業者としての様々なサービス展開ができるものと考えている。

2. LPガス事業の概要

2.1 エネルギーとしてのLPガス

LPガス(Liquefied Petroleum Gas、液化石油ガス)とは、プロパン(C_3H_8)とブタン(C_4H_{10})が主成分の炭化水素化合物である。常温常圧下では気体であり、加圧あるいは冷却により液化する。常温(20℃)でプロパンは約8気圧、ブタンは約2気圧程度で液化する。液化により体積は気体時の250分の1程度になることから、液体のまま運搬、貯蔵することで輸送および貯蔵コストを軽減することができるので、一般にLPガス容器に液化したLPガスを充填してユーザーに届け、ユーザーは使用時に気体にして用いる。現在国内で利用されているLPガスは、輸入LPガスが約4分の3を占め、国産が残り約4分の1である。輸入LPガスは、中東地域やその他の産油地域において、原油や天然ガスを産出する際の随伴ガスとして産出される。一方国産LPガスは石油を精製して製造されている。

燃料としてのLPガスは、日本では昭和27年頃から家庭用燃料として利

用されはじめ、現在2,500万世帯を超える家庭（全国世帯の50%超）で使用されている。また、家庭用以外にも業務用では、学校、大型ショッピングセンターなどの厨房用、空調用、ボイラーなどの給湯用として利用されている。その他工業用、営農・畜産用、タクシーなどの自動車燃料など幅広い用途に使用されており、年間消費量は約1,800万トンに達している⁽¹⁾。

2003年10月に閣議決定・国会報告された「エネルギー基本計画」において、LPガスはクリーンで国民生活に密着した分散型のガス体エネルギーであるとされている。固体を燃焼させる石炭や液体を燃焼させる重油などは、その燃焼時には粒子状物質（PM）が生成し、大気中に排出され環境に影響を及ぼす。分子量が小さく炭化水素のみで構成される気体であるLPガスは、PMの発生がなく環境負荷が相対的に小さいことから、天然ガスとともにクリーンなエネルギーと位置づけることができる。また、災害時においては電力供給線や都市ガス供給パイプの破損などにより、エネルギー供給が断たれる事態が発生することが考えられるが、LPガス容器による供給をおこなうLPガスは、他のライフラインに先立って直ちにエネルギーの利用を再開できる場合もあるものと予想されることから、非常時における燃料の安定供給に迅速に対応する役割を期待されており、国民生活に密着した分散型エネルギーのひとつでもある。

2.2 LPガス販売事業者の現状

我が国ではエネルギー市場について規制改革が進められており、液化石油ガス販売事業については平成9年に規制緩和・自主保安を念頭においた抜本的な改正が行われた。液化石油ガス販売事業者とは、国または都道府県に事業者の登録を行ない、容器等により一般消費者へLPガスを販売する事業者である。またLPガスの供給だけでなく適切な保安業務を行なうことが「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づき液化石油ガス販売事業者に対して課されている。

販売事業者数は平成18年度末で24,622事業者と低減傾向で推移している。資本規模が2,000万円以下、従業員規模も25人程度の中小零細企業が約75%を占める。経営者、従業員の高齢化も進んでおり、(社)日本エルピーガス連合会の調査⁽²⁾によれば11%が近い将来廃業を考えているという。こうした事業者数の減少は、前述の保安業務を行うことが義務付けられていることも影響しているものと考えられる。少人数かつ高齢化した従業員構成の販売事業者が適切な保安業務を実施することは困難を伴うことから、事業の継続には消極的な姿勢を持つようになっている部分がある。

流通経路が複雑・多段階であるというLPガス販売事業の特殊な状況の中、「安定供給の確保」、「環境への適合」を十分に考慮しつつ「市場原理の活用」を進めるというエネルギー政策基本法の基本方針のもとで、同一地域内でLPガス販売事業者同士が競争関係になっている。こうしたLPガス業界内での競争激化に加え、さらに電気・都市ガスの規制緩和・自由化で激しいエネルギー間競争を強いられているという厳しい現実がある。特に電気との競争は厳しく、中国地方の新築住宅のオール電化率は55%に

家庭用LPガス 20m³小売価格推移 (全国計)

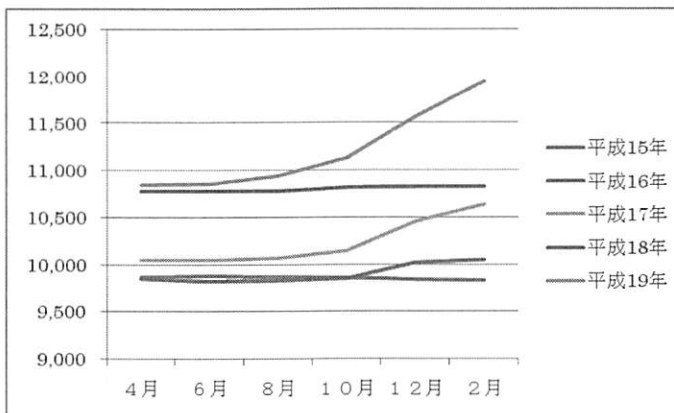


図2.1 LPガス価格の推移 (財団法人日本エネルギー経済研究所 Web サイトのデータ⁽⁴⁾をもとに作成)

達する⁽³⁾。

日本LPガス協会による平成20～24年度液化石油ガス需要見通しによれば、平成19年度から24年度までの液化石油ガス需要の年平均伸び率はマイナス0.6%と見積もられている。LPガスの一般小売価格は、2007年後半に急速に上昇する傾向を示しているが、異常とも言える原油価格の上昇がLPガス価格にも反映されるようになれば、さらに需要は下振れする可能性もある。また、過去の石油ショック（1973年、1978年）時に見られたように、原油価格の高騰が実質経済成長率にマイナスの影響を与えることが、LPガス需要に対しても負の作用をもたらす可能性もあろう。

2.3 ガス販売事業の業務内容と方向性

LPガス販売事業者は、エンドユーザーに容器に充填したガスを供給し、またLPガスを利用するための機器を販売する。ガス販売事業者には法的に保安管理をする義務があり、これに基づき定期的に設備や機器の点検・保守を行なう。また、エンドユーザー宅のガスメーターとLPガス集中監視センターを電話回線で結んで、ガス器具の消し忘れやガス漏れ等の異常発生がないかどうかを監視している。

浅野産業株式会社ではエンドユーザーへの小売と、販売事業者への卸売を行っている。上記のようなガス供給にかかる業務を代行して行うサービスも展開している。2.2で述べたようにLPガス販売事業者の75%を占める中小の事業者は経営者、従業員の高齢化などから保守業務などを遂行することが困難になりつつあり、こういった部分を卸売事業を行う浅野産業株式会社がサポートすることにより販売事業者の事業を支え、売り上げを伸ばすことにもつながることになる。

LPガス販売事業者として、今後の経営に求められるものは、流通の合理化、業務システムのIT情報化への取り組み、さらにこれらを糧としてエネルギー間競争に勝ち残る体力をつけることであろう。一般にLPガス販売業務を展開していく過程で、LPガスの充填所や配送センターは事業

者の系列ごとに設立されていく。そのため1つの地域に複数の施設が存在しており、最近ではコスト削減、効率化のために、充填所や配送センターの共同化が進んでいる状況である。

大手事業者の場合、配送管理、販売管理、保安管理などの分野でIT化を進め業務の効率化を図っている例が見られる。安定したガスの配送や、保安強化を実現するためには、マンパワーに頼った管理では限界がきている一方で、情報通信技術の進歩と普及により比較的 low コストでネットワークを利用したガスメーターのリモート監視システムの構築は広く普及しており、保安サービスの充実などが実現されつつある。ただし、情報ネットワークの変化は非常に急速であることから、各家庭における電話回線の状況も変わってきており、携帯電話のみで固定電話のない世帯や光ファイバによる IP 電話を利用している世帯なども増加している。従来のガスメーター監視システムは固定電話のメタルケーブルを利用することを前提に作られたシステムであり、事業者はこうしたネットワーク社会の変化に対応して監視システムなどをあらたに構築する必要にも迫られるようになってきている。

こうした状況の中でのガスメーター監視システムの例として、NTT テレコム株式会社は固定電話回線不要の PHS あるいは携帯電話による情報通信網である DoPa、Foma 網を利用したオールワイヤレスシステムを販売している。このシステムでは子機を各家庭のメーターに接続し、特定小電力無線によりデータを親機に飛ばし、さらに親機から DoPa、Foma の通信回線を用いてパケット通信を電波を利用して行い、コントロールセンターへデータを送信する。親機1台で最大128台の子機が接続可能となっており、通信エリア内の複数の家庭に対して1台の親機により十分に対応できる能力を持っている。固定電話回線が不要なので、固定電話の回線方式が変わったり、あるいは固定電話回線が存在しなかったりするような場合においても、ガスメーター監視システムについては工事の必要がなくなり、コストの削減につながる事が期待される。ただし都市部を除くと LP ガ

スユーザーは広い地域に点在しているため、1台の親機に接続する子機は少ない場合が多く、また、親機は大規模集合住宅等の多数の子機の利用が見込める限られた拠点での導入にとどまっており、いまだ効率的な活用がなされているとは言えない。親機を高所に設置し通信エリアを広げることで接続できる範囲を広げたり、親機を各ガス事業者が共同利用したりすることにより効率的な運用を目指している^(5,6)。

こうした体制整備とともに、エンドユーザーへのサービス向上が求められている。LPガス販売事業は長年家庭の熱源を独占的に供給してきたため、顧客サービスが苦手な業界であるとも言えよう。また時代とともにライフスタイルが変わり、共働き世帯の増加などにより日中は留守となる家庭も多く、顧客との接点を直接対面によって持つことが難しくなっている。これまでの顧客サービス手法に固執せず、国民気質や社会習慣の変化に適応した顧客サービスを展開していくことも重要であると考えられる。このような面ではインターネットを用いた顧客サービスの展開、業務システムのIT化による個々の顧客の状況分析などにより、きめ細かなサービスを提供することが望まれる。

上述の内容に基づいて浅野産業株式会社が取べき方向性の柱は、業務・販売管理を行うコンピューターシステムを中心とした販売事業者向けサービスの展開と、インターネットを活用したエンドユーザー向けのサービス構築の2点であると捉えている。

3. ポータルサイトによる顧客サービス

3.1 Webサイトのサービス状況と分析

浅野産業株式会社では1998年にエンドユーザーや就職活動中の学生に向けた内容のWebサイトを立ち上げた。その内容としては浅野産業株式会社からの情報発信がメインであるが、e-mailでの問い合わせには対応している。サイト立ち上げの後、やや年月が経過しており、いくつかの問題点が認識されている。具体的にはページの構成が複雑である、HP全体の

イメージが暗い、情報の更新が頻繁でないといった点を指摘することができ。こうした問題点の改善やネットショッピング等の新たな機能を追加した Web サイトへのリニューアルを数年前から検討してきた。

サイトリニューアル実現に向けて、ポータルサイトとしての構築をめざすという基本方針を立てて検討を開始した。ポータルサイトとは、一般には、Web アクセス時にはじめにアクセスする Web サイトを意味する言葉であり、多様なコンテンツを擁する比較的大規模なサイトを表す。実際には検索エンジン、ニュース、ネットショップ (EC)、地図情報、天気情報などのサービスを提供するサイトがポータルサイトとして扱われる。

本研究では、「地域密着」をキーワードとして検討に入った。ポータルサイトではあっても、既存の大手ポータルサイトの単なる二番煎じでは構築の意味は薄いものとなってしまう。浅野産業株式会社が事業基盤とする岡山県およびその周辺地域に関する内容に絞りこむことで特色を出し、存在意義と利用者の利便性のあるサイトとすることができるものと考えた。

「地域密着」という基本テーマのもとで、次の4つの機能を浅野産業株式会社 Web サイトが持つべき具体的なコンテンツの骨格として捉えた。

- i. 情報検索 (岡山県内の情報を集めることで、ユーザーが知りたい情報が簡単に検索できる。)
- ii. 情報発信 (地域情報や当社の情報を発信する。浅野産業株式会社が発行しているミニコミ誌との連動。)
- iii. ネットショッピング (将来的にはこの部分が収益の上がる EC サイトとなることを目標とする。)
- iv. コミュニティ (ユーザーからの情報提供が可能になり、サイトの情報量・質の向上が期待できる。)

3.2 Web 利用状況アンケートの実施と結果

Web における情報検索の利用実態を調査するために、異なる性別・年代の人から「便利なサイト・よく利用するサイト」およびユーザーのニ-

ズに関する社内アンケートを実施した。このアンケートでは、よく利用する web サイトの URL なども回答してもらうためには、文字列のコピーにより容易に入力が可能なネットワーク上でのアンケート回答が望ましい。そこで岡山商科大学の web サーバー上にアンケートフォームと回答回収用のサーバーサイドプログラムを作成しアンケート調査を実施した。Web 上でのアンケート実施は浅野産業株式会社では初の試みであったが、今後 web を活用したサービスを検討していくための知識やノウハウを担当者が習得するという点においても非常に有効であった。近年、インターネットに接続できる携帯電話の普及は著しいが、今回のアンケートにおいても携帯電話を用いた回答が行われることも考慮して図3.1のような QR コードを作成し、アンケート協力依頼の文書に添付した。アンケート回答用 Web ページ表示画面の一部を図3.2に示す。

アンケート実施概要は以下のとおりである。

(実施期間) 平成19年12月10日～平成19年12月22日 (13日間)

(実施対象) 浅野産業社員 (約180名)

- (実施方法)
- アンケート協力依頼の e-mail を各部署に送付し、添付のアドレスから web 上のアンケートサイトで回答してもらう。
 - プリントアウト用のアンケート用紙を添付し、web での回答が難しい場合には、社内便、FAX で返信してもらう。
 - プリントアウト用のアンケート用紙にはアドレスの QR コードを添付し、携帯電話のブラウザからのアクセスも容易に行えるようにした。



図3.1 アンケート用 URL をあらわした QR コード

インターネット利用実態アンケートフォーム

近年、インターネットを始めとするコンピューターのネットワークが目覚ましい勢いで普及しており、私達の生活において切り離せないものとなっています。このネットワークを活用して、お客様へ安全・安心で快適な生活提案や、地域密着の生活に役立つサービスを提供することを目的とし、このたびインターネットの利用についてアンケート調査を行うこととなりました。皆様のご協力をお願い致します。

Q1. 性別

男性

女性

Q2. 年齢

～30歳

30～50歳

50歳～

Q3. 自宅にパソコンを所有していますか

はい(インターネットに接続している)

はい(インターネットに接続していない)

図3.2 アンケート回答用 Web ページ表示画面

(質問内容) Q 1. 性別 (男女選択)

Q 2. 年齢 (30歳以下、30歳超50歳以下、50歳以上の選択)

Q 3. 自宅にパソコンを所有していますか (はい (インターネットに接続している)、はい (インターネットに接続していない)、いいえ)

Q 4. インターネットへアクセスする頻度、時間はどのくらいですか (毎日利用する一日 (～30分、30分～1時間、1時間～2時間、2時間～)、時々利用する (月2～3回、週1～3日、週4～6日)、全く利用しない)

Q 5. よく利用するウェブサイトは何ですか (複数選択可)
(ネットショッピング・オークション、ニュース・天気予報、地域情報、宿泊・観光・グルメ、地図・時刻表などお役立ち情報、料金案内サービス、HP・ブログ、ゲームサ

イト、趣味、その他（記述）

Q 6. そのサイトについて教えて下さい（サイト名／アドレス／お気に入りの理由）

Q 7. インターネットでの観光・グルメ情報などを参考に出かけたことはありますか（はい、いいえ）

①回収状況について

アンケート回収率は約60%（対象者数は180）である（表3.1）。実施前には20%程度を予想していたが、高い回収率を得た。これは、Web（PCおよび携帯電話）と紙の両方で回答可能としたことと、事前に社内会議においてアンケート協力依頼を行った成果と思われる。回答者の男女比・年齢構成（表3.2、表3.3、表3.4）は浅野産業株式会社社員のそれとほぼ同じとなっており、特定の層に偏ることなく社内の構成員全体から回答が得られていることになる。回答方法（紙とweb）を比較した場合、性別で差は見られないが、図3.6に示すように年齢50歳以上の層では紙での回答がやや多く、年齢が高い層ではWebの利用は相対的に少ないことを示している。

表3.1 アンケート返信数

紙	35
web	74
計	109

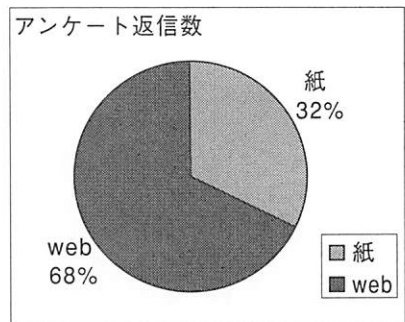


図3.3 アンケート返信数と構成

表3.2 回答者男女構成

男性	78
女性	27
無回答	4
計	109

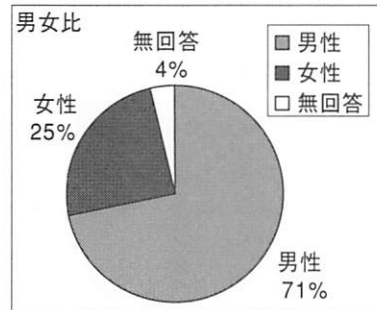


図3.4 回答者の男女構成

表3.3 年齢構成

～30歳	20
30～50歳	50
50歳～	35
無回答	4
計	109

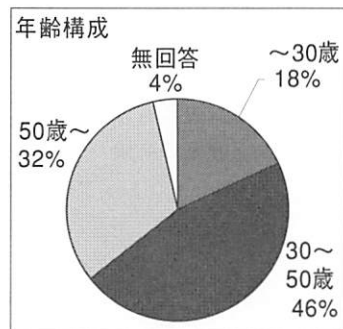


図3.5 回答者年齢構成

表3.4 性別と年齢の関係

	男性	女性	無回答	計
～30歳	9	11	0	20
30～50歳	41	9	0	50
50歳～	28	7	0	35
無回答	0	0	4	4
計	78	27	4	109

②インターネット利用状況

自宅でのパソコン所有は全体で約80%となっており、50歳以上でパソコン所有率が低いものの、インターネット接続状況は男女比・年齢構成に関係なく約60%であった。インターネットの利用頻度は毎日利用が35%、

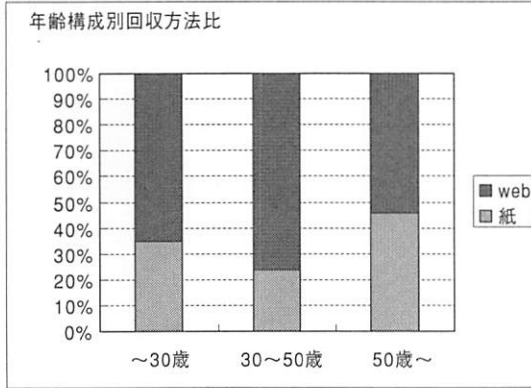


図3.6 回収形態の構成

表3.5 パソコンの所有状況とネット接続の有無

所有(ネット接続)	66
所有(ネット非接続)	23
所有しない	15
無回答	5
計	109

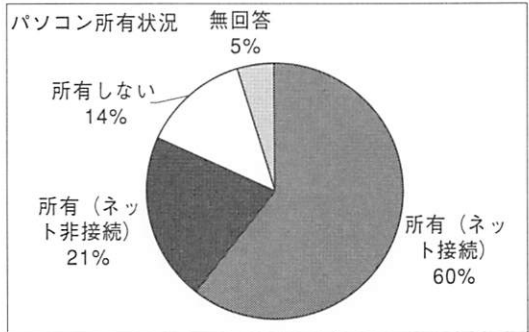


図3.7 PC所有とネットワーク接続の比率

表3.6 インターネットの利用頻度

毎日利用する	38
時々利用する	44
全く利用しない	14
無回答	13
計	109

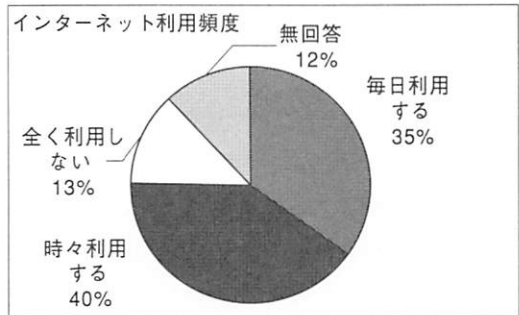


図3.8 インターネット利用頻度

時々利用は40%であり、これらを合計した75%の人がインターネットを利用していると考えられる。年齢別で見ると、50歳までの人は90%以上がインターネットを利用しているのに対し、50歳以上では60%弱にとどまっております（図3.9）、年齢50歳以上の層では紙での回答がやや多かったことと同様の傾向を示している。

また、インターネットの情報を見ての外出はおよそ65%程度であり、地図情報をはじめとして観光地情報などがインターネット上で容易に検索、表示できるようになった現在では、多くの人が外出などの際にWeb上の情報を参考としていることがわかる。

よく利用するwebサイトについては、そのサイトを内容によって10種類に分類し集計した結果を表3.7に示す。ニュース、天気予報サイトが最も多く、続いて地図、時刻表等、趣味、HP・ブログとなった。インターネットを利用しての地域情報の収集は、この分類結果ではあまり多くなかったが、天気予報や宿泊・観光・グルメなども地域情報と分類することもできるので、これら以外の地域情報の利用は比較的少ないと考えること

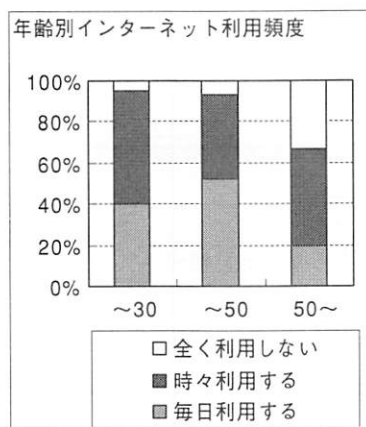


図3.9 年齢別インターネット利用頻度

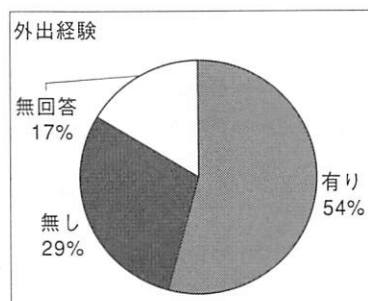


図3.10 外出時のインターネット情報参照経験

表3.7 よく利用する Web サイト

ショッピング・オークション	24
ニュース・天気予報	62
地域情報	19
宿泊・観光・グルメ	21
地図・時刻表等	36
料金案内サービス	6
HP・ブログ	28
ゲームサイト	5
趣味	31
その他	12
計	244

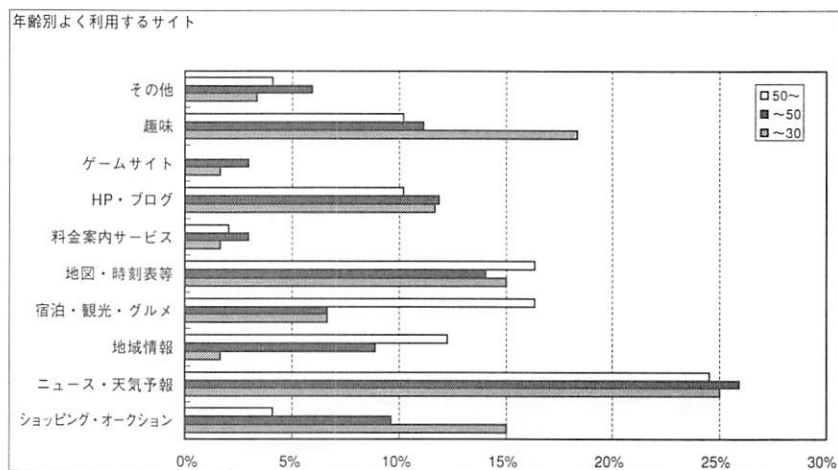


図3.11 年齢別「よく利用するサイト」構成

ができよう。分類に関しては、たとえば価格比較・商品情報検索サイトをショッピングに分類するかどうかなど、明確な判断が難しい部分もある。

年齢別の特徴としては、30歳までの人はショッピング・オークションや自分の趣味に関するサイトをよく利用している。一方で50歳以上の人は、

宿泊・観光・グルメ情報や地域情報の利用が多い。こういった年齢別の傾向は、Webサイトを構築する際などに、ターゲットとする年齢層が決まっている場合には、重点を置くべき内容を検討する指標となるだろう。

③ アクセス記録の解析

今回アンケート調査のために作成したサーバー側の回答回収プログラムには、アクセスに用いたIPアドレスやブラウザの名称も記録する機能を付加してある。この記録から、携帯電話による回答数は、KDDI 3件、NTT-docomo 2件となっており、回答全体に占める比率としては小さい。今回のアンケート調査が社内で行われたことから、手近に使用できるPCがある環境であり、携帯電話を利用するまでもなくインターネットにアクセス可能であったためであろう。街頭などでアンケートを依頼する場合には、その場で入力してもらえる携帯電話の利用は有効な方法のひとつではないだろうか。アンケート協力の謝礼の粗品などを支給する場合は、たとえば、全解答欄への入力状況や文字記述欄などへの入力文字数のチェックなどを行うことで、有効回答かどうかをサーバー側でチェックしたのち、ブラウザ画面内に有効回答が入力されたことを示す画面表示を行い、これ

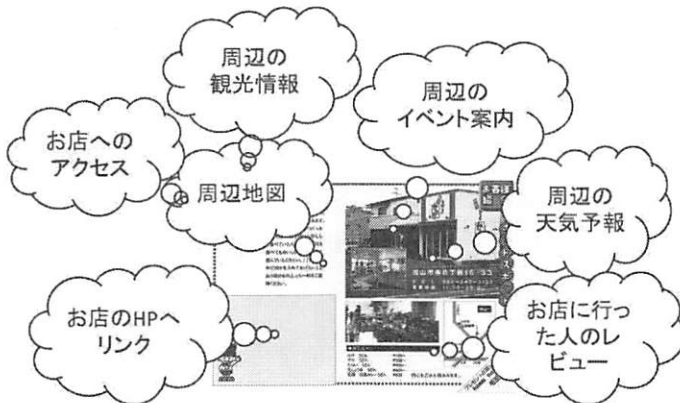


図3.12 Web サイトの内容概要

を調査員に示すことで謝礼を渡すといった仕組みを作ることが可能であろう。これにより調査の有効性を高めることができるものと思われる。

アンケートの設問の中に、「Q 5. よく利用するウェブサイトは何ですか (複数選択可)」と「Q 6. そのサイトについて教えて下さい (サイト名/アドレス/お気に入りの理由)」という項目がある。まず、利用されているポータルサイトを見ると、性別、年齢層に関わらず Yahoo ジャパンの Web サイトが挙がっている。近年の傾向としては検索サイトとしては Google の名前が挙がることも多くなっているが、ポータルサイトとしては依然として Yahoo が広く利用されていることを示している。この点は、ネットレイティングス株式会社 (本社: 東京都渋谷区) により発表された「総利用時間」による日本のウェブドメインランキングの結果⁽⁷⁾も同様に Yahoo が首位となっている。

さらにネットレイティングス株式会社の調査では、SNS サービスサイトである mixi が2位に入っているが、本調査では SNS 関連サイトは回答欄の記述が無く、比較的年齢層の高い男性の割合が多い層では、SNS サービスの利用はあまり行われていないことがわかる。逆に50歳以上の層で利用が多いのは、「地図・時刻表等」や「宿泊・観光・グルメ」、「地域情報」であり、この層では主に情報を受け取る形態でのインターネット利用が多いことを示している。「ショッピング・オークション」の利用も他の年齢層に比較して少なく、インターネットが一般に利用されるようになった初期の時代の使い方がそのまま高年齢層には残っている。Web2.0とも呼ばれるインターネット利用の新しい形態は、利用者が情報発信も行うという利用者参加型であり、それを実現するネットワーク技術の進歩も伴って比較的若い層にはすでに受け入れられているが、現段階では高年齢層への普及はまだ進んでいないことが分かる。

3.3 ポータルサイト構築に向けての検討

上記アンケート結果の分析を踏まえて、実際の Web サイト構築に向けての検討作業としては、まずサイトに掲載する項目の絞り込みを行うことが必要となる。3.2の中で、「よく利用する Web サイト」の回答結果では地域情報サイトをあげる回答は比較的少なかった。これは前述のように分類方法による影響もあると考えられるが、見方を変えれば、「地域情報」に特化したサイトに、めぼしいものが見当たらないということを表していると捉えることもできる

浅野産業株式会社で発行している顧客向けミニコミ誌では、地域情報の紹介なども行ってはいるが、紙媒体上での限られたスペースでは伝えきれない情報は多いのが現状である。そこでこのミニコミ誌と自社 Web サイトとの連携をはかることにより、インターネットの利点を活かした形での情報提供を行うことをめざす。

たとえば、ミニコミ誌上ではガス供給先のレストランなどの自社顧客の紹介を行っているが、レストラン所在地の地図情報、周辺の観光施設やイベント案内、交通情報、天気情報などを効果的にリンクさせることにより、紙媒体では実現できない情報の付加価値の実現と、利用者への利便性を飛躍的に高めることができよう。こうした形で「地域情報」というキーワードにマッチした Web サイト構築への方向性を確実なものとするができると考える。もちろんリンクだけでは他の地域ポータルサイトとの差別化が難しい。自社で取材等を行って情報収集・加工した情報の提供が本サイトの差別化のポイントになる。これまでにミニコミ誌で行ってきた取材編集活動のノウハウを活かしつつ、どういった情報があれば利用者の利便をはかれるのかを考慮しつつ企画を立てていく必要がある。図3.12に Web サイトを構成する内容の概要を示す。

さらに、サイト側で用意した情報のみではなく、利用者側からも情報を提供してもらう仕組みを組み込むことは、現在の Web では広く用いられ

ている。商品価格情報掲載サイトである「価格.com」では、サイト本来の提供情報である価格比較情報とともに、利用者から寄せられる個別商品への評価（クチコミ情報）が貴重な情報として利用者に提供される。また、ショッピングサイトである Amazon.com においても、それぞれの商品には利用者が入力したカスタマーレビューが表示される。こうした利用者の評価などの情報量は、サイト運営者が収集する情報量と比較して格段に多いものとなる。ただし、情報の質の良否には保証がなく、何らかのチェックを設けることも考慮しなければならない。そこで、浅野産業株式会社のお客様に会員として登録してもらうことにより、情報の出所を明確にすることができ、他のサービスとの連携や情報を提供してもらうためのインセンティブとしてポイントサービスなどを実施することが可能となる。会員制に関しては、後述の「料金お知らせサービス」との連携も可能であり、顧客サービスの一層の充実につながるものと捉えている。

3.4 情報検索サービスの検討

情報検索サービスには情報の量と質が求められるが、社内の限られた人材と時間のリソースを使ってどのようにして情報を確保するのが問題となる。自社で一から情報収集・整理することは非現実的である。そこでリンクを活用しサイト内の情報量を豊富なものとしつつ、さらにリンク先について簡単なコメントや評価などをつけることで情報に付加価値を与え、単なるリンク集にならないように特色付けすることを検討した。

まず、ポータルサイトでどのような情報を扱うかを、以下のように項目別に検討した。

- 日頃自分自身が調べる情報にはどのようなものがあるかを挙げる。
どんな情報を、どんな媒体を活用して、どのくらいの頻度で調べているかを整理してみると、「日常的に調べる情報」と「何か用事があって調べる情報」に大別できる。ユーザーが利用しやすいサイトにするためには、それぞれを整理して表示する必要がある。「何か用事があって調べ

る情報」については、例えば健康面で不安があるときに何科を受診したらよいか、正式な場面での作法・マナーなど、なかなか人に聞きづらい内容についてもインターネットであれば気軽に調べられるという利点がある。また、あることを調べていたときに、たまたま目にしたキーワードに関心を持った場合にも、インターネット上では幅広い分野の情報が提供されており、情報を深く掘り下げられる環境が整っている。ユーザーが調べたい情報だけでなく、こちらが面白いと思うテーマを発信していくことでユーザーの興味を喚起し、サイトの特徴が出せるのではないだろうか。一つのテーマをある程度継続的に取り上げていくことで多くのユーザーを巻き込んで話題の広がりを作り出すこともできよう。

- 他のポータルサイトで提供されている情報の共通点を探す。調査対象サイトは「goo 岡山」「Yahoo! 地域情報-岡山」「ももさーち」「ZAQ」「岡山タウン」などの岡山地域に関する情報提供サイトとする。

上記のサイトで、情報のタイトル（項目）として共通しているもの、タイトルの中身（情報）が充実しているものを整理した。「観光・おでかけスポット」「イベント情報」「映画」「公共機関」「天気」「電車・バス」「地図」「郵便番号検索」「地域のニュース」「テレビ番組」などが挙げられた。上述の自分自身が普段調べている情報にも共通していた。

- これらが本研究の「地域密着」「暮らしのポータルサイト」としてふさわしいかを検討する。

上記の内容を踏まえて、ポータルサイトで扱う情報としては、以下のようなものを候補とした。「日常的にチェックする情報」としては、天気、テレビ番組、折込広告、ニュースとする。「用事があって調べる情報」としては、交通機関の乗換案内、お店・施設の情報、地図、電話帳、夜間当番医とする。「知識として知っておきたい情報」としては、地域のニュース、映画情報、料理レシピ、レジャー情報、マナー・常識とする。

こうした検討の中から本研究のポータルサイトでどのような情報を扱うのかを絞っていき、リンク先サイトの調査を行った。サイト調査を進める中で、いくつかの問題点が判明した。一つ目に、別ウィンドウでのリンクが原則なので、リンク先からユーザーが戻ってこない可能性があること。特にリンク先にもポータルサイトの必要な要素がある場合、その危険性が高いと考えられる。二つ目にTOPページへのリンクを推奨するサイトが多いこと。TOPページへのリンクでは、必要な情報にたどり着くまでに時間と手間がかかるため、「必要な情報が簡単に検索できる」という本ポータルサイトが目指すメリットが発揮できなくなる。但し、天気予報、ニュースなどは料金を払えば直接自社ページのコンテンツとして表示できるサービスもあるので、今後の検討事項としたい。

4. 料金お知らせサービス

4.1 料金お知らせサービスの検討

インターネットを活用したサービスとして「料金お知らせサービス」の実施に関して検討した。ガス料金の請求額等のお知らせは、はがきの郵送により行われているが、これを電子メールとwebを連携させて通知するものである。対象とするのは、電話回線を利用した自動検針が可能で、口座振替による料金支払いとなっている顧客である。

自動検針ハガキの発送に係る経費と作業時間(2008年現在、毎月約9,300枚の自動検針ハガキを発送しており、圧着ハガキ、郵送費用などの月間経費が493,830円、ハガキの印刷や圧着などの作業に月間27.1人時間かかっている。)の削減が期待できることから、本サービスの利用を登録した顧客には割引等の特典を付与することが考えられる。こうした割引などの実施により、これまで自動検針を行う集中監視システムや口座振替が採用されていなかった顧客に対しての普及促進効果も期待できる。自動検針システムや口座振替の普及は、ガス販売事業者側から見たコスト削減効果は大きいので従来から普及率のアップを営業課題として取り組んでいるが、利

新のガス料金・使用量・前年同月との比較のほか、検針票では表示しきれない情報を提供しており、こういった更新情報は毎月のガスメーター検針後に e-mail で会員に送られる。提供される情報は以下のようなものがある。

- 会員の過去24ヶ月のガス使用量の月別推移グラフ、最新のガス料金とガス使用量、前年同月との比較、過去12ヶ月のガス料金とガス使用量、前年同月との比較、ガス使用による CO₂の発生量
- ガス温水床暖房をお使いのお客様向けに一般契約と特別料金プランとの試算結果の比較
- 過去24ヶ月分のガス料金の基本料金、従量料金等の明細を表示
- 同じタイプの他のご家庭のガス使用量平均との比較

近年の地球環境と資源問題に対する意識の高まりを反映して、上記の内容には「省エネ」に関連する項目も多いが、さらに「myTokyoGas」では「省エネサポート」として、毎月の水道光熱費を入力することで、家庭でのエネルギー使用による CO₂の発生量を計算し、グラフ化して前年との比較ができるサービスも行っている。

「災害関連サービス」として、地震発生時にパソコン・携帯電話から首都圏29地点の震度分布図、相当震度情報、及び気象庁発表の震源地・地震規模を閲覧できる無料サービスは、ガスホルダー（タンク）から各家庭へのガス供給を行うガス導管網をもつ都市ガス供給事業者ならではのものと評価されよう。震度5以上の地震発生時には、ガスメーターの安全機能が働いてガス供給は遮断されるが、その場合のメーター復帰方法を携帯電話から閲覧できるサービスなども行なっている。

インターネット会員登録手順は、規約に同意しメールアドレスを入力すると東京ガスから会員登録用の URL を記載したメールが届く。その URL から登録用ページにアクセスし、会員登録フォームに、お客様番号（東京ガスの顧客管理用の番号）などを登録する。口座番号、クレジット番号を

入力すると即時にパスワードが発行される（入力しない場合は、10日程度で郵送される）といった流れになっている⁹⁾。

浅野産業株式会社は、容器等の配達によりガス供給を行う LP ガス販売事業者であるので、東京ガスとは事業形態が異なる部分もあるが、会員登録の方法などは参考となる面が多々あると考える。浅野産業株式会社においてもインターネットを活用したサービスを検討しているが、顧客を会員登録へと誘導するためにはガス使用料金を通知するだけでは物足りない。これまで会員特典としての割引などのサービスを検討してきたが、せっかくインターネットを活用するのであれば価値ある情報を提供することにより顧客に魅力を感じてもらえるようなサービスを検討しなければならないが、アンケート調査などの結果から推測できるインターネットの利用実態をにらみつつ、他では得難い情報を提供するなどのサービスを考えていくことが望ましい。

5. 社内情報活用システム

5.1 イン트라ネットによる情報共有

従来、浅野産業株式会社内での周知文章などは紙ベースで行ってきた。この方法は比較的小規模の組織であれば充分機能するが、組織が大きくなるにつれて周知漏れ、周知後の確認が困難などの問題点もあり、改善が必要となった。改善の方法として、社内ホームページを設けるという案について検討・企画する事とした。システム事業部内では Microsoft 社の「グループボードワークスペース」という製品を導入し、行き先掲示板、個人の予定表の管理ツールとして利用してきた。当初はこの製品を全社的に用いる事も考慮していたが、動作が遅い、Windows のログイン情報と関連があって管理に手間がかかる、などの問題が見られた。そこでこの製品以外の各種の CMS (Contents Management System) を比較検討し試験的な導入を行うこととした。なお、CMS とは Web 上のコンテンツとなる文書、画像などを保存・管理し、サイトの構築、編集作業を支援するソフトウェ

アをあらわす。CMS を用いることで、HTML などのコンテンツのデザインに関する知識や、FTP などのネットワーク操作に関する知識を持たずともサイトの構築、管理を行うことができる。検討した CMS としては以下の3種の CMS で、いずれもオープンソースソフトウェアとして公開されているものである。

- Aipo
- Movable Type
- XOOPS Cube

Aipo が持つ機能としては、ブログ（あしあと）、カレンダー、スケジュール管理、新着情報、掲示板、ToDo、アドレス帳、Web メール、ワークフロー、伝言メモ、メモ帳、Web 検索窓、タイムカード、Web ブックマーク共有フォルダ、インポート、ログ機能、アクセス制限などがあり、これらを標準で実装している。グループウェアとしての機能は必要

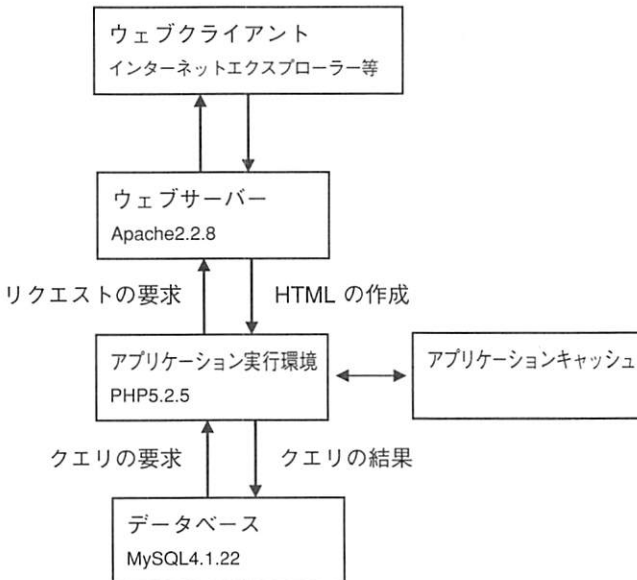


図5.1 XOOPS Cube 用サーバーのソフトウェア構成

充分だと思われるが、機能の追加、削除などカスタマイズ出来ない点は、業務用として利用するにはマイナスである。また、Windows で利用する場合は、専用サーバー PC を用意しなければ接続台数制限で利用できなくなる。他の CMS と比較すると利用者が少なく、トラブル等が発生した場合に情報を得にくいと考えられる。

Movable Type は、ブログ記事の作成、ウェブページの作成、テンプレートエンジン、RSS 等フィードの提供、画像や動画等の管理、スパム検閲などの機能を持っているが、今回利用したいグループウェア的な機能は実装していない。ただし、ブログソフトウェアとしては定番的な存在となっており、導入方法やトラブルとその解決方法等に関する情報は多い。

Xoops Cube は別途提供されるモジュールを組み合わせる事で、自由にサイトを作成できる。スケジュール管理、複数のカレンダー機能なども組み込むことができる。項目の配置や項目名などは任意で決める事ができる。使用する Database は MySQL、Web サーバーは Apache Software Foundation の支援により開発されている Apache HTTP Server となっており、きわめて一般的な構成といってよい。図5.1に XOOPS Cube が動作するサーバー内の構成を示す。Xoops Cube 自体の記述言語には PHP が用いられており、広く知られた技術で構成されているため得られる情報も多く、トラブル等に対応しやすい。

こうした検討結果から、自由度が高く必要な機能を組み込むことが可能であるという理由から XOOPS Cube を導入することとした。

5.2 XOOPS Cube の主な特徴

XOOPS Cube は本体、各種モジュールのいずれもインターネット上で公開されており、容易に入手することができる。配布されている XOOPS Cube 単体では基本的にはユーザー管理機能しか提供されておらず、他の機能を追加するためにはモジュールと呼ばれるプログラムを別途インストールする。モジュールは XOOPS の仕様に則って作成されたものが各種公開され

ている。今回、浅野産業株式会社内で試験運用するためにいくつかのモジュールとともに XOOBS Cube をインストールして利用した。図5.2は構築した XOOBS Cube にログインした直後の画面である。

以下に、今回、浅野産業株式会社において試験的に導入し利用している機能とモジュールについて概要を述べる。

(1) 投票モジュール：Bm-Survey (<http://www.bluemooninc.biz/~xoops/modules/news/article.php?storyid=34>)

質問事項を表示し、それに対する回答を集計することができる。アンケート作成のための画面も用意されており、手軽にアンケート調査を行うことができる。結果を CSV 形式ファイルに出力する事も可能であり、後の解析処理で表計算ソフトウェアなどを利用しやすい。アンケートは YES-NO 形式、文章入力（1行テキストボックス、複数行テキストボックス）、ラジオボタン、チェックボックス、ドロップダウンボックス、日付、数値など、さまざまな形式での入力が設定可能である。同

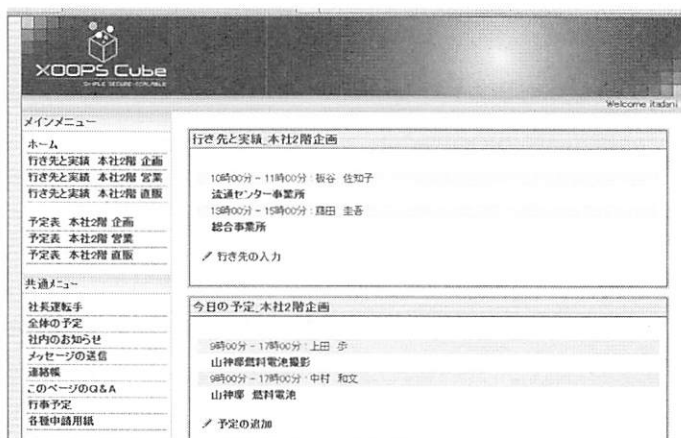


図5.2 XOOBS Cube ログイン後の画面

じユーザーが複数回投票することを禁止できないが、ログインユーザー名がデータとして残るので、あとで判別する事は可能である。

- (2) 行き先掲示板、行事予定、予定表モジュール：PICAL (<http://xoops.peak.ne.jp/>)

PICAL モジュールは多機能なカレンダーで、グループ毎の予定、個人の予定それぞれが管理できる。また、権限レベルが設定できるため、表示されるスケジュールを制限する事も可能である。グループの一覧で見た際、投稿者の名前が表示されず、誰の予定かわからないという現象があったが、モジュールのソースプログラムを修正することにより正常に表示する事が出来るようになった。ソースの修正に関しては Web 上で多くの資料があったため、比較的容易に行うことができた。カレンダーはトップページ等にも貼り付ける事が可能である。

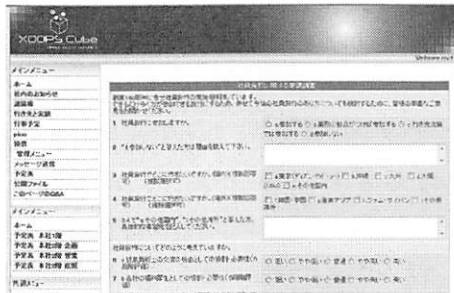


図5.3 投票モジュール画面表示例

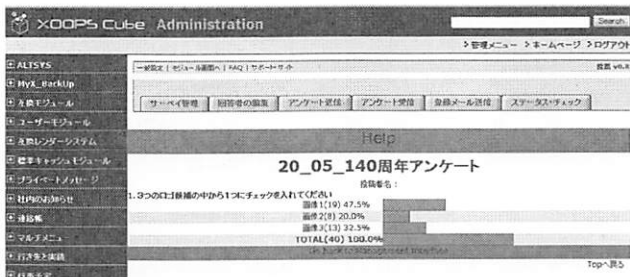


図5.4 アンケートの集計結果表示例

- (3) パーソナライズしたメニューの構築：MULTI-MENU (<http://malaika-system.com/>)

MULTI-MENU モジュールは、リンクをを作成する事ができるモジュールである。権限レベルが設定できるため、パーソナライズされたメニューを作成する事ができる。また、必要な時期だけメニューを表示する機能を持っている。メニューの上下を入れ替える時には、1行ずつしか移動できないので一番下のメニューを一番上に持っていく時などは作業効率が悪い。なお、そういったときはMySQLを直接操作して実行している。

- (4) 共有アドレス帳：MyAddress (<http://www.kuri3.net/>)

MyAddress モジュールは、ユーザー間共有のアドレス帳を持つ機能を提供する。分類、名前、住所、電話番号、メールアドレスなどを登録できる。

- (5) 社内のお知らせ：d3 blog. (<http://www.kuri3.net/>)

d3 blog モジュールはブログ管理モジュールである。RSS等の配信、コメント、トラックバックの機能は、現在利用はしていない。社内の告知事項はこのモジュールにより掲示する。

- (6) その他の静的ページ用：pico (<http://xoops.peak.ne.jp/>)

階層状のコンテンツの作成と管理が簡単にできる。権限レベルも設定で

日	月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		

図5.5 月間予定表表示例

6月15日 (日)	予定の追加
6月16日 (月)	予定の追加
6月17日 (火)	08時30分～10時30分 職員研修会(ベニス・スミル)強化トレーニング 予定の追加
6月18日 (水)	08時30分～10時30分 職員研修会(ベニス・スミル)強化トレーニング 08時30分～10時30分 おおむね 予定の追加
6月19日 (木)	予定の追加
6月20日 (金)	予定の追加
6月21日 (土)	予定の追加

図5.6 週間予定表表示例

き、必要なユーザーに必要な情報を表示する事ができる。また、RSSの配信機能もある。今回の社内システムにおいては管理者が静的なコンテンツを作成するときに利用している。

(7) メッセージ送信：MEMBERLIST（XOOPS2.0用の流用）

ユーザーを抽出して一覧を作成し、そこからプライベートメッセージを送信する事ができる。PM ボタンのクリックによりメッセージ送信画面が表示され、件名、内容を入力して送信する事ができるが、添付ファイルを付けたり、複数人に同時送信する機能は実装されていない。

(8) このページのQ&A（XOOPS2.0用の流用）

操作のマニュアル的なページであり、カテゴリ別にQ&Aを作成できる。表示順も任意で変更できるので、機能的には必要充分だと思われる。

行き先掲示板、行事予定、予定表は同じプログラムを利用しているが、それぞれの要件でプログラムを若干変更した。また、XOOPS Cubeではモジュールのバージョンアップに対応するため、ソースを変更しなくてもテンプレートという機能を利用し変更することで、見せ方や項目の並びなどを調整する事ができる。

5.3 浅野産業株式会社における導入と運用

導入については浅野産業株式会社本社システム事業部において、まず導入を行い、利用者からの要望などをフィードバックさせつつ事業所単位で導入していく予定である。

本システムの運用は、予定表については、それぞれ各人が行い、記事の掲載については各所属先からの依頼を受けてシステム事業部で更新していくこととした。記事の内容については、人事についてのお知らせ、各種研修のお知らせなどを掲載している。また、利用者のアカウントを登録する際に、アカウント作成作業の他にカレンダー、メニューなども利用者にあ

わせて作りこみする必要があり、この点で手間が掛かかっている。本格的に導入する際には、一時的にかなりの作業量が発生することに注意をする必要があろう。

導入の目的であった周知、告知機能についてはそれなりの使命を果たせていると考えている。また、予定表についてはグループ内メンバーの予定が把握できるので、自分のスケジュールを立てるのに役立っている。行き先掲示板については、その日の自分の行き先を記す事で、外出中に事務所に電話があった場合などに、何処に外出しているのか、帰社時間予定はいつか、などの情報を先方に伝えることができる。しかし外出の多い社員については、いちいちこのページに入力せずに出かける場合が頻繁に起こっている。こまめに入力することは面倒に感じられるかもしれないが、実際に入力に要する時間を検討して、仕事の支障となるほどの時間はかかっていないことがわかれば、入力を習慣付けるための働きかけを全社的に行うなどの対応策をとることが望ましいだろう。アンケート機能はこれ一つで全部処理できてしまうので有用であると思われる。

今後の取り組みとしてはまず、全事業所に導入する事を目標とする。さらに最終的には情報発信者と、他の社員の間で双方向の意見が交換できるようなものになれば、非常に有益なシステムとなるだろう。

6. おわりに

6.1 次世代ネットワーク（NGN）サービスの動向

いつでも、どこでも、身の回りのあらゆるモノがネットワークにつながり、必要な情報をやり取りできるというユビキタスネットワークが提唱され、そのための技術も開発、利用されるようになってきた。日本におけるネットワークインフラの整備をめざして、2001年1月には高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）が内閣に設置され、5年以内に世界最先端のIT国家となることを目指すというe-Japan戦略を策定した。この中で重点政策分野として次の4項目を定めている。

1. 超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策：5年以内に超高速アクセス（目安として30～100Mbps）が可能な世界最高水準のインターネット網の整備を促進し、必要とするすべての国民が低廉な料金で利用できるようにする。
2. 電子商取引
3. 電子政府の実現
4. 人材育成の強化

さらに2004年7月には「e-Japan 戦略」の後継戦略として、ユビキタスネット社会実現に向けた政策としての「u-japan 戦略」を総務省が発表した。その基本理念は次のような内容とされている。

1. 有線中心のインフラ整備から、有線・無線の区別のないシームレスなユビキタスネットワーク環境へ
2. ICT を積極的に利活用する段階に移行
3. ユビキタスネット社会を支障無く迎えるために、利用環境整備を抜本的に強化

社会的な意識変化が進む中、ユビキタス社会の実現に向けて重要な要素技術の一つである IPv6 への移行も話題となっている。IPv6 に対応したネットワーク機器や通信サービス、ソフトウェアが各種提供されるようになっており、IPv4 から IPv6 へ移行できる環境は整いつつある。

現在の IPv4 では、 4.3×10^9 個（約43億個）の IP アドレスを割り当てることができるが、IPv6 では 3.4×10^{36} 個（約340 澗（かん）個）の IP アドレスを利用することができる。IPv4 では、現在70億に近づきつつある地球上の人間一人ずつに IP アドレスを割り当てることさえできないが、IPv6 ならば身の回りのいろいろな器具などにも割り当てることができ、あらゆるモノがネットワークでつながった状態が必要なユビキタス社会の実現には不可欠である。さらに IPv6 ではデータ暗号化や認証などの機能を持

つセキュリティ機能である IPsec が組み込まれている。これにより、企業内の機密性の高いデータなども、安全にネットワークを通じて送ることができることから、従来は自社内で行われていた経理、顧客管理、料金徴収、決済などの業務を外部に処理を委託してネットワークを介して行うことも可能であると考えられている。こうした技術をもとに、新しい広域ネットワーク網が提唱されており、NGN（次世代ネットワーク）と呼ばれている。

NGN という概念は、欧州連合の標準化機関 ETSI (European Telecommunications Standards Institute) や通信の国際標準化機関である ITU-T (International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector) において、新たな広域ネットワークとして標準化作業が行われている。NGN においては、広帯域（ブロードバンド）化がなされ、通信の品質（QoS）を保障することができるので、現在のようなベストエフォート型サービスではできなかった緊急性を持つデータの伝送なども確実にできる。また、ユーザプロファイル・サーバ機能（UPSF）として、ユーザ識別、セキュリティの確保などを提供できるため、ネットワークを通じてやりとりするデータの保護管理も容易となる。

このような特徴を利用して、前述のような経理、顧客管理、料金徴収、決済などの業務をネットワーク上で処理するアプリケーションサービスを提供することが考えられている。現在、LP ガス販売事業においては、特に料金徴収、決済などはそれぞれ手間とコストのかかる処理を実行しているわけであるが、将来的に NGN 上でのサービスが発達すれば、IPv6 により IP アドレスが割り当てられた顧客のマイコンメータからの検針をネットワークで行い、それに基づいて料金計算をし、料金請求と決済までアプリケーションサービスで外部処理することも可能となるものと期待できる。ガス販売事業を電子商取引化（EC 化）しようという考えである。今後、LP ガス販売事業に限らず各種の業種において、システム構築の際にはこうした新しいネットワーク技術を取り込んでいくという方向性をも

考慮に入れて検討する必要があるだろう。

6.2 今後のサービス向上に向けて

LP ガス販売事業者である浅野産業株式会社においては、特にエンドユーザーである顧客とのやり取りにおいてインターネットのメリットが活かされると考えている。現在は対面、電話、書面で行っているが、今後はインターネットでのサービス基盤を整備して、顧客との接点を担う重要な部分の一つとして確立したい。24時間365日の体制で顧客対応をする必要があるLP ガス販売事業者側にとってはコストや労働力の削減、また多種多様化しているライフスタイルを持つ顧客側にとっても、時間を気にせず気軽に利用できる点でインターネットのメリットは大きい。逆に実際にサービスを行う場合には顧客側のメリットに応えられるような体制を構築しておかなければならない。例えばメールでの問い合わせについては、自動応答で受付メールの配信を行うことも必要であろう。また、修理依頼や引っ越しなどに伴うガスの開栓・閉栓などの予約を受付ける場合には、通信のミスや伝達内容の認識ミスの発生への対策をも十分に考慮してサービスの流れを検討しなければならない。

一方でNGNなどの技術進歩により、セキュリティ強化、個人認証が可能になり、ネットワーク上でのパーソナライズされたサービス提供が容易になることが予想される。現代においては全員に一定品質のサービスでなく、個人の要望に応じたサービスが求められている。人の力だけでパーソナライズされたサービスを提供するには膨大な時間とコストがかかってしまうが、IT技術を駆使することでコストと時間を抑えて顧客に喜ばれるサービスが提供でき、また労働力の削減が実現できれば、小人数のスタッフであっても大企業に十分対抗できるようなきめ細やかなサービスが可能となることが期待できる。

直接的な収益性のあるインターネットサービスを直ちに構築することは難しいが、サービスを立ち上げれば業務効率のアップや顧客満足度の向上

などによる間接的な利益には十分期待が持てる。また、インターネットでのサービス環境を整えておけば、様々なサービス展開のためのプラットフォームとして活用していただけることは間違いない。今後の経営革新やビジネスの多様化の礎としてもインターネットを利用した顧客サービスの構築を進めていきたい。

参考文献

- (1) 経済産業省 総合資源エネルギー調査会：高圧ガス及び火薬類保安分科会液化石油ガス部会（第2回）配付資料「資料1 LP ガスをめぐる現状」、2005年5月
- (2) (株)日本エルピーガス連合会：「石油ガス販売業経営実態調査」、2005年3月
- (3) (株)富士経済：「住宅分野におけるエネルギー関連市場の将来動向2004」、2004年7月
- (4) 財団法人日本エネルギー経済研究所：“一般小売価格液化石油ガス偶数月調査”、http://oil-info.ieej.or.jp/price/price_ippan_lp_gusu.html、2008年6月
- (5) NTTテレコム株式会社：“DoPa回線対応LPガス集中監視システム端末装置”（カタログおよびWeb：<http://www.ntt-tc.co.jp/lpgas/05-01.html>）、2006年
- (6) NTTテレコム株式会社：無線端末（親機等）共同利用のご提案（資料）、2007
- (7) ネットレイティングス株式会社、“[総利用時間]による日本のウェブドメインランキング”、http://www.netratings.co.jp/New_news/News07252007.htm、2008年6月
- (8) *The Apache Software Foundation*：“Apache HTTP Server Project”，<http://httpd.apache.org/>、2008年7月3日
- (9) 東京ガス株式会社：“TOKYO GAS myTokyoGas”、<http://home.tokyo-gas.co.jp/mytokyogas/index.html>、2008年6月20日