

平成 27 年度 日本学生経営学会

夏季全国大会 論文

編 集 日本学生経営学会・理事長 山田 翔

大会日時 2015 年 8 月 20 日

開催場所 甲南大学岡本キャンパス（兵庫県神戸市東灘区岡本 8-9-1）

主 催 校 日本学生経営学会 甲南大学経営学研究会

参加大学 甲南大学 福岡大学 松山大学

【目次】

1. 今大会テーマと問題提起分	p3
2. 今大会の結果	p4-5
3. 研究論文	
I. 福岡大学	
『アグリビジネスと IT ビジネスの融合から考える経営戦略』	p6-11
II. 松山大学	
『金融業界における産業融合』.....	p12-20
III. 甲南大学	
『日本における電力消費の IT による管理と住宅産業の融合』	p21-34
4. 編集後記	p35

1. 今大会テーマと問題提起分

夏季大会テーマ

「産業融合から見る経営戦略」

ここにきて IT 産業と既存産業との融合が見受けられている。米アップル社は電気自動車生産に参入する方針を示した。また、グーグル社は自動運転車の開発を表明している。これは IT 産業が既存産業に参入してきたことを意味する。ここから新たな競争が生まれる。つまり産業同士の融合はダイナミックな開発競争を誘発していくのである。今回のテーマを通して各大学には「研究対象とした企業の強み・特質している部分は何か?」「それをどの分野に広げていくべきなのか?」「それは実現可能なのか?」「または課題がある場合どのようにして解決していくのか?」を研究してもらい、産業融合から見る経営戦略を考えて創造力を身に付けてほしい。

産業融合

「産業融合とは、従来は異なる産業に分類されていた複数の産業が、そのうちの一方ないし双方の産業における技術革新によって相互に代替的な財・サービスを提供できるようになって、ないしは規制緩和によって相互参入が容易になって、双方の産業が一つの産業に融合し、相互の産業の企業が競争関係に立つ現象」をいう。

この定義から明らかなように、産業融合の進展は技術革新と規制緩和を重要な契機とする現象として捉えられる。すなわち、技術革新による代替的な財・サービスが開発され、規制緩和によって相互参入が活発に展開されると、それぞれの産業の企業群は相互に競争関係に立つことになる。産業融合は、財・サービスの用途ないし種類において一定の類似性をもつ別個の複数の産業が技術融合ないし規制緩和を通じて相互に融合する現象であり、その結果として、融合された産業内の企業相互の競争だけでなく、新規参入による競争も加わり、競争は激化する。その過程で企業倒産や吸収合併などが発生する一方、企業規模の拡大や事業範囲の拡大、新規の財・サービスの開発など、大きなビジネス・チャンスも生まれる。

2. 今大会の結果

はじめに今大会の審査項目及び審査方法について記載する。

審査には、福岡大学学術文化部会経営学研究部顧問合力先生及び当学会顧問中津先生に協力をいただいた。

◆審査項目

1. テーマに沿っているか

①産業融合について研究されているか

②産業融合から見る経営戦略について具体的な提案がなされているか

2. 自分の考えとオリジナリティがあるか

3. 研究の質について

①1つの論に対して裏付けされているか（根拠の明確化）

②裏付けに対しての信憑性があるか（データ・分析）

③提案に対して実現可能か

④質疑応答能力

4. 表現力（わかりやすく工夫しているか）

①レジュメ

②パワーポイント

③発表の仕方

5. 視点の広さについて

①国際比較がなされているか

◆審査方法

審査員：中津先生、合力先生、加盟大学 3 校の代表 2 名の合計 8 名で行う

(中津先生、合力先生、甲南大学 2 名、福岡大学 2 名、松山大学 2 名)

採点:11 項目で学生は各 5 点、教授は各 8 点で採点する

今大会の結果は以下の通りとなった。

1.甲南大学

参加校が少ないため一位のみの入賞とした。

3. 研究論文

アグリビジネスと IT ビジネスの融合から考える経営戦略

福岡大学

今回の大会テーマは『産業融合から見る経営戦略』となっている。また年間テーマは『将来を見据えたビジネス』である。そこで私たちは産業融合とは各々の産業にどのような影響・効果を与えるのか、産業融合を行われた後将来的に産業はどう変化・発展していくかといった点に視点を置き、産業融合を『異なる産業に分類されていた複数の産業が融合することにより、一方の産業の成長につながるもの』と定義する。

近年日本の農業に関するマイナスな情報をニュースで多く目にする。農業従業者の高齢化・減少や TPP 参加、自給率に関することである。自給率に関しては 2012 年で 39% と主要先進国の中でも最低水準になっている。これは日本人の食の欧米化により米の消費が減り、肉類や油脂を多く使う料理を食べるようになったためという記事を読んだ。様々なニュースを見る中で農業に対する興味が湧きビジネスとしてはどうなのかを調べた。農業経営者という情報誌の農業の給与による特集でのアンケートでは農業従業者の平均年収は 348 万円となっている。また国税局の民間給与の実態調査結果によるとサラリーマンの平均年収は 413 万円であり、男性に限定すると 527 万円である。これらの数字から農業従業者は一般のサラリーマンに比べて所得が低いことが分かり、農業事業は利益が低いとも考えられる。高い付加価値を得られていない現在の農業はビジネスとしての質が低いと考える。先ほど述べたように農産物は自給率が低く他国への依存度が高い状態である農産物は人の健康に密接に関わるものであり、これ以上他国に依存するわけにはいかないため農業の衰退を無視出来ないと考える。そこで私たちは産業融合によって農業の衰退を止めるあるいは農業を発展させることができなにか模索しようと考えた。

現在世界では IT 技術の進歩が凄まじい。1950 年に世界初のパソコンが発売された。これを機にネットワークが出来上がり新たな連絡手段である電子メールが出現した。数十年前は連絡手段が人の手によって運ばれる手紙のみだった。また 2000 年近くなるとインターネットが可能な携帯電話が発売された。それからたった十数年後の現在ではさらに IT 機器の主流は変化し携帯電話はスマートフォンへ、連絡ツールはメールから LINE へと移り変わっていつている。他にも従来地図を使っていた場面では GPS によるカーナビゲーションシステムやナビゲーションアプリを使用することが多くなっている。またネット販売という新たな流通システムも出現した。このように IT は 1950 年代から現在の間に大きく発展おり、様々な可能性を秘めていると考える。そこで発展スピードが著しい IT 産業を

衰退していると考えられる農業に融合させることで農業の発展につながる考えた。

初めに現在の日本の農業の背景を具体的にいくつか見ていく。一つ目に農業の衰退が挙げられる。農林水産省のデータによると農業従業者の減少・高齢化と耕作放棄地面積の拡大が起こっている。農業従業者人口と平均年齢の変化を表した平成2年から平成22年のデータでは農業従業者人口は減少しつづけていることがわかる。農業従業者人口は平成2年の約482万人から平成22年の約260万人にまで減少しており、この20年間で約半分にまで減少していることがわかる。農業従業者人口は年々減り続けており、これからも減少し続けると予測できる。農業従業者人口の平均年齢のデータは平成7年から平成22年までである。データより平成7年では約59.1歳が平成22年では約65.8歳にまで上がっていることがわかる。農業上業者の平均年齢は年々上がり続けており、これからも上がり続けると予測できる。耕作放棄地面積の推移に関するデータは昭和50年から平成22年まであり、この36年で耕作放棄地は約3倍以上にまで増えていることがわかる。耕作放棄地面積も年々増え続けており、これから増え続けると予測できる。次に耕作放棄地の発生原因についての農林水産省によるアンケート結果のデータでは、耕作放棄地の発生原因について耕作者の高齢化・後継ぎ不足という原因が主に多く、次に生産性が低い、農地の引き受け手がない、土地条件が悪いということが原因として多くあがっていることがわかる。日本の農業の背景の二つ目は海外産品との内外価格差があることである。現在日本の農産物は高い関税によって守られている、そのため関税がなければ日本の農産物と外国のものでは大きな価格差が生じてしまう。例えば、米については、国産品価格を1kg247円とし、輸入品価格を1kg57円で試算する。そうすると内外価格差は4倍強あると言える。同様に小麦は2倍強、砂糖、乳製品、牛肉は約3倍となり、日本の農産物と外国のものでは大きな価格差があることがわかる。日本の農業の背景の三つめは政策によるアプローチである。ここではアベノミクスとTPPについて見ていく。アベノミクスの農業政策として6次産業化を掲げている。6次産業化とは農林水産の1次産業の従事者が、製造・加工の2次産業、流通・販売の3次産業までを手がけることである。原材料から加工して販売に至るまでの中間業者を省くことによって中間コストの削減につながる。1次産業、2次産業、3次産業掛け合わせて6次産業という。次にTPPとは環太平洋戦略的経済連携協定といって関税の撤廃により、貿易の自由化が進むことである。TPP参加の影響は関税の撤廃による貿易の自由化が進み日本製品の輸出額が増大する。しかし、関税の撤廃により海外から安い農作物が流入し、日本の農業に大きなダメージを与える。輸出産業の規模は拡大するが、農業の規模は縮小する。日本の農業の背景をもとに課題を考えていきたいと思う。一つ目に供給量・生産力の向上を挙げる。耕作放棄地の拡大の原因として生産性が低いことがあげられている。供給量・生産力の向上を実現することで耕作放棄地の拡大を抑え、さらに農業従業者人口の農業の衰退を止められると考える。二つ目に低価格化を挙げる。TPP参加の影響により現在店頭で並んでいる海外産の農産物が品質そのままに価格が安くなる。日本産の農産物には当然

価格の変化はなく、このままでは流入してくる低価格な海外産品との競争に押し負けてしまうと考へ農産物の低価格化を課題として挙げた。

そこで、供給量・生産力の向上、低価格化といった農業の課題を IT との産業融合によってどのように解決するのかについて考へる。また産業融合が一部で行われても IT の取り入れた農家の問題が解決するだけであり、農業全体の問題解決にはならない。農業と IT の産業融合が様々なところで継続的に行われる必要がある。そこで産業融合による効果の次は産業融合のコモディティ化についてとその場合のインフラをどうするかについて考へていこうと思う。背景から抽出した課題の解決案として私たちは農業における ERP の活用を提案する。ERP とは Enterprise Resource Planning の頭文字をとったものであり日本語では統合基幹業務システムや統合業務パッケージと呼ばれている。企業には人材、資金、設備、資材、といった様々な情報があり、これらの独立して管理されていた情報を統合し、業務の効率化や経営の全体最適を目指すシステムを ERP という。従来の ERP では部品・原材料や完成品の在庫管理、営業活動や受注業務・出荷業務・請求業務といった販売管理、株主や投資家などの外部に向けて情報を発信する財務会計、管理者や経営者の内部に向けて情報を発信する管理会計といったものを統合していた。それらに加えて農業型 ERP では環境管理・生体管理・栽培者管理といった農業特有の情報を統合する。具体的にどのようなものか見ていく。環境管理とは温度・湿度・光量といった農産物の周りの環境に関する情報であり、生体管理は糖度・酸度といった農産物そのものがどういった状態であるかを把握するための情報である。最後に栽培者管理は種まきや施肥等で栽培者が動いて行うものに関する情報となっている。これらの情報を ERP により統合・管理することで、供給量・生産力の向上、コスト削減、安全品質化の効果が見込まれると考へる。農家の行動プロセスをより効率的にすることで供給量・生産力の向上になると考へる。農家の行動プロセスをみるとまず様々な情報から現状を分析し、問題を発見する。そして解決案を考へ行動する、というように情報入手・分析・問題抽出・解決案・行動のサイクルがある。ERP が過去のデータを集約・分析を行った結果での現状の問題を発見し解決案を提案する。こういったように行動以外のプロセスを ERP が手助けすることで農家の行動プロセスサイクルの早さが上る。このことで農業の質の向上が行われその結果、供給量・生産力の向上につながると考へる。次にコスト削減について考へる。苗床から販売までの各プロセスを作業完了時に数値化する。各プロセスの視覚化をリアルタイムで行うことにより過剰なコストを把握する。また農薬・肥料や資材の在庫量、回転率を数値化することで現状の把握が容易になりコスト削減が可能となる。コスト削減により課題である低価格化につながると考へる。最後に安全品質化を考へる。栽培者情報である施肥・農薬散布等の数値化及び管理によって農産物にとって過剰な肥料や農薬の散布を防ぐことができる。このこ

とで最低限の施肥・農薬で済み安全品質な農産物を作ることができる考える。農業に ERP を取り入れることによって、供給量・生産力の向上・安全品質・コスト削減のメリットが挙げられる。これらのメリットにより初めに農業の課題で挙げた供給量・生産力の向上と低価格化の解決につながる。

今まで農業×IT (ERP) での産業融合による効果とそれによる農業問題の解決について説明してきた。次に私たちは農業と IT の産業融合のコモディティ化 (一般化) について考えていく。現在この産業融合がコモディティ化できていない、普及していないということは何か妨げになっている理由があると考えた。そこで農家の IT に対する考えを知るために農林水産省が行っているアンケートを調べた。農業従業者に対する『今後 IT 機器等の利用を考えているが、これまで経営に利用してこなかった理由』についてのアンケートでは IT の知識が少ないためが 68.4 % とほとんどを占めている。次点で時間的な余裕がないが 13.6%、どのような効果が見込めるかわからないが 8.8% と続いている。『農林水産分野において IT の導入が遅れていると言われている原因』のアンケートでは何から始めていいかわからないが 28.9%、収穫物や経営内容によって使い方が異なり使いにくいのが 26.6%、相談できる人材がないが 17.4% であった。これらの回答に注目し課題を抽出していく。アンケート結果の『どのような効果があるか、何から始めればよいかかわからない』という回答から知識レベルの差の問題が、『収穫物や経営内容によって使い方が変わる』という回答から適した IT の見極めの問題が、『時間的な余裕がない・相談できるひとがない』という回答から、IT 導入のきっかけ作りの問題がそれぞれ必要だと考えた。このことから私たちは、コモディティ化するための課題として農家による IT 知識レベルの差、各農家に適した IT の見極め、IT 導入のきっかけ作りを考えた。

これらの課題の解決として私達はプラットフォームの創設を目的としたプラットフォームビジネス戦略を提案する。プラットフォームとは現在で何かと何かをつなげる場のことであり、個人や企業といったプレイヤーが会うことで価値が創造し、プレイヤーが増えることで価値が増幅するものである。また売り手と買い手の直接取引を促進させるものであり、実際の企業を例に挙げると楽天市場や Amazon といったネット通販は商業者と消費者をつなげる。Facebook や LINE は人と人をつなげるプラットフォームといえる。今回のプラットフォームはネット通販のように商業者 (IT) が受け身のかたちであり消費者 (農業) が能動的なかたちとなる。このとき IT 企業が受動的で農業側が能動的なかたちとなる。農家と IT 企業がそれぞれプラットフォームに参入することで産業融合が生まれる。またプラットフォームは産業融合を促進する役割の場であるといえる。プラットフォーム創設による影響を考える前に農業従業者の最低限の IT 知識レベルを定義します。農林水産省による農家が所有する IT 機器のアンケートでは携帯電話が 85.9%、パソコンが 76.3% であった。また農家の IT 機器利用内容のアンケートではインターネットによる栽培・防除・気象・市況等情報収集が 69.2% であった。このことから最低限ネット検索は可

能とする。農家が IT 機器を導入するときの情報探索を考える。初めに IT の情報についての収集を行い、得た IT の知識から自分の農家に取り入れる IT 機器を決定する。そして農家に適した IT 機器の探索を行うといった流れだ。従来は膨大なネットの情報の中から自分に適した IT 情報・IT 機器を探索しなければならなかった。しかしプラットフォーム創設後は初めから農業に関連した IT の情報のみがまとまっているので、自分で農業に活かせる IT 製品の情報を探す必要がなくなる。自分の農家に合った IT 製品を選ぶという作業だけでよくなるので、プラットフォーム創設によって IT 導入までの時間・労力を大きく減らすことができる。このことで IT 知識レベルが低い農家の方の IT 導入が容易になる。また IT 導入のきっかけづくりにもなる。さらに農業に関連した IT のみがまとまっていることにより農家に適した IT の見極めを手助けする。このようにプラットフォームの創設によって課題の解決が実現し、産業融合のコモディティ化が実現できるのではないかと考える。またコモディティ化が行われることで農業全体の成長につながると思う。

最後にプラットフォームを実際に創設することを仮定し実現可能かを考える。プラットフォーム創設にあたってビジネスとして成功するために重要となってくるものが何点かある。まず存在価値の創出とプレイヤー間の交流の刺激である。プラットフォームは前に述べたようにプレイヤーが出会うことで価値が創造されるものである。そのためプレイヤーにとって価値があるもの、参加したいと思えるものでなければいけない。またプレイヤーが増えること、プレイヤー同士の交流が活発になることで価値が増幅するものである。よってプラットフォームの存在価値を考えることやプレイヤー間の交流を促すことが必要となる。次にプラットフォームの質の管理である。プレイヤー間での交流の際にプレイヤー間での問題が発生する可能性がある。そうなった場合プラットフォームの運営側に不備がなかったとしても運営側の印象が悪くなることもある。このことはプレイヤーの減少につながり、プラットフォームの存続に関わってくる。そのためプラットフォームを創設した場合、プレイヤー間の交流が活発になることだけを考えるのではなく最低限プレイヤー間に問題が発生しないように工夫する必要がある。これらのことを農業と IT のプラットフォームに当てはめて考える。今回のプラットフォームは農業と IT を結ぶ特有用場であり、農業側は取引コスト (IT 機器の探索時間) の減少が見込まれる。また IT 側は顧客の獲得や宣伝費用の削減につながる。そのため存在価値の創出はできていると考える。プレイヤー間の交流の刺激では IT 側は受け身のかたちなので主に農業側が活発に動くように働きかける必要がある。プラットフォームに検索機能を設けることでプラットフォーム内での取引コストをさらに減少させる。このことで農業側が気軽にプラットフォームの場に入ることができ、プレイヤー間の交流につながると考える。今回の様なネット上での売買である場合、買い手側が製品の品質を正確に把握できず低品質の製品を不当な価格で購入してしまうといった情報の非対称性による問題が起こる。このような問題が起こらないように評価制度を取り入れることが良いと考える。買い手が取引を行った売り手や購入した製品についての評価を公にするという制度だ。買い手側の情報を増やすことで情報の非対称性を緩和す

る。

私たちは衰退傾向にある農業に近年の発展が著しい IT を産業融合することで農業の成長につながると考えた。農業と IT (ERP) の産業融合により農家の行動プロセスの質の向上、苗床から販売までの各プロセスの数値化、施肥・農薬散布等の数値化及び管理が可能となる。このことで農業の背景から抽出した課題である供給量・生産力の向上と低価格化を実現することができる。課題の解決により農業が抱えている耕作放棄地の拡大、農業従業者人口の減少、海外産品との価格差といった問題の解決へとつながると考える。次に農業全体の成長を実現するために産業融合のコモディティ化を考えた。コモディティ化の妨げとなっている原因を知るために農業従業者のアンケートを調べた。アンケート結果から IT 知識レベルの差、各農家に適した IT の見極め、IT 導入のきっかけ作りをコモディティ化の課題として挙げた。プラットフォームの創設により農業従業者の IT 機器導入の取引コスト減少につながり課題の解決を可能とする。ERP の導入による効果やプラットフォーム創設により、将来的に農業への IT 機器の取入れが普及する。その結果農業は現在よりも効率的なものとなり付加価値を得ることが出来る。ビジネスとしての質が高い産業となることで自然と人が集まり従業者の高齢化・減少問題は解決される。さらに人が集まることで競争が生まれ、競争によってビジネスは活発化される。このように農業と IT の産業融合により農業のさらなる成長に期待したい。

参考文献

- 「ソーシャル時代のブランドコミュニティ戦略」 著 小西 圭介
「プラットフォーム時代のイノベーション」 著 中田 善啓
「TPP で日本は世界一の農業大国になる」 著 浅川 芳裕
「農林水産省」

<http://www.maff.go.jp/>

「NHK オンライン」

<http://www.nhk.or.jp/>

「ERP の導入目的 - 株式会社 IT 経営コンサルティング」

<http://www.it-mc.jp/article/13365810.html>

「スマートアグリ最前線—農業をクラウドが変える—Salesforce.com」

<http://www.salesforce.com/jp/socialenterprise/innovation/SmartAgri.jsp>

「プラットフォーム戦略の本質 (平野敦子カール) ガジェット通信」

<http://getnews.jp/archives/300114>

はじめに

私たちは今回、研究対象とする業界を金融業界と定め、また当学会の夏大会のテーマである「産業融合から見る経営戦略」における産業融合を「金融業界 (Finance) と IT 業界 (Technology) の融合であるフィンテック (Fin Tech)」と定め研究を進めてきた。

私たちは、産業融合の定義を「隣接している産業と業務領域一体化に加え、業際・業間分野において新たな諸事業の創出」であるとした。この定義をふまえ目を付けた業界が金融業界である。その理由として、金融業界は、銀行、証券、リース、商品先物、プライベート・エクイティなど、業務が多彩である。金融業界の業務は多彩であるのに関わらず市場においてやや独占に運営している状況にあるといえる。

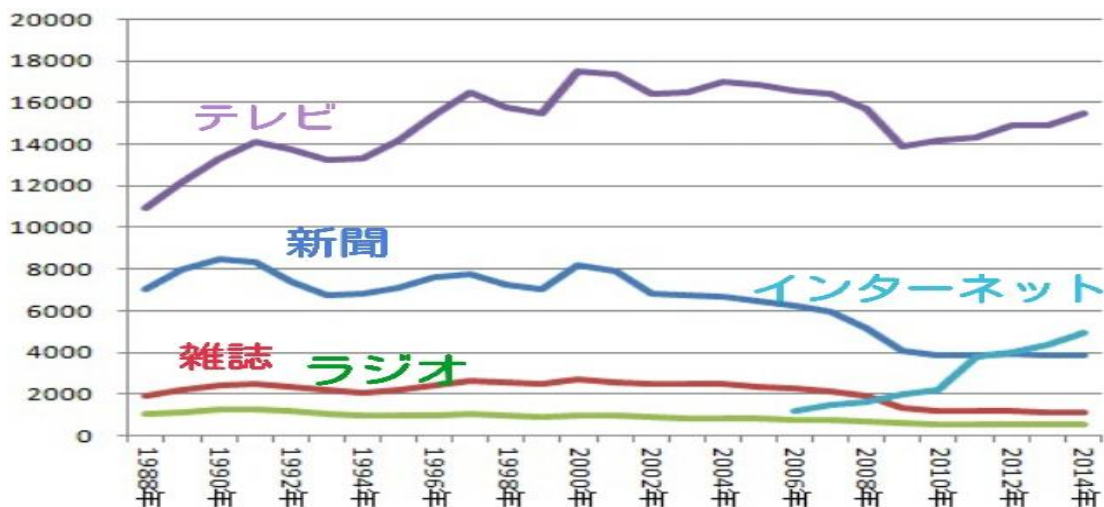
そこで、もしこの分野に進出することが出来たのであれば、既存企業にイノベーションが起これ業務内容をより濃厚にすることが可能であると考え、金融業界と IT 業界の融合であるフィンテック (Fin Tech) について研究を行った。

1. フィンテックの概要

まず、フィンテックの概要を説明していく。フィンテックを話すうえで必要な機関が、銀行である。これまで銀行が行ってきた業務として、取引する際のお金の受け渡しである「決済」や、「預金」、銀行にお金を振り込んで相手に渡す「送金」、自分が必要な分の資金を調達するための「融資」、自分の資産を増やす目的で貯蓄をしたり、投資をしたりする「資産運用」がある。このような、これまで銀行が行ってきた業務に、近年 IT 企業が関わりつつある。

IT 企業が銀行といった金融業界に進出してきた背景として、情報通信技術の普及が挙げられる。これは、媒体別メディアの広告費推移を表したグラフ(経済産業省データより(億円))である。広告費というのは広告媒体料と広告制作費が統計されたものだ。

図1 媒体別メディアの広告費推移(経済産業省データより(億円))



これを見て考えることは、インターネット広告費が2006年の発生以降、常に増加し続けているということである。

また、テレビ広告費は、2000年前後がピークで、それ以降は減少傾向にあり、さらにリーマンショックで大きな影響を受けたこと、その後は少しずつ戻してはいるが、金融危機以前の水準までにはまだ届いていないことがわかる。だが、依然として他の広告媒体よりも高いことが見てわかる。

新聞や雑誌の広告費は、この10年で約半減。ラジオもほぼ同じ程度の減少となっている。

高速回線の爆発的な普及により、テレビに次ぐ第二のメディアへと成長しているインターネット。これを見てわかるように、既存のメディア広告を脅かす存在となってきているインターネット広告は、私たちがかつて使用していた、ガラケーからスマートフォンへ、パソコンからタブレット、といったようなライフスタイルの変化と伴っていると考えられる。

また、スマートフォンはガラケーと異なり、機能拡大に向けたアプリソフトをダウンロードできるため、インターネットとの親和性が高く、モバイルサービスの大きな変化のひとつとなっている。

その身近な代表例として「LINE Pay」が挙げられる。LINE Payは、LINEを通じて、LINEに登録してある友達同士であれば誰にでも手軽に送金することができるというツール。仕組みとしては、LINE Payに銀行口座やコンビニからお金を入金(チャージ)することができる。チャージした金額は「LINE Cash」としてLINE Payにチャージされる。使い道は、そのままLINE CashとしてLINE Mallや、LINE STOREなどの加盟サービスで使うことができる。また、本人登録を行えば「LINE Money」として使うことも可能。このLINE Moneyが、LINE上の友達間と送金したり、そのお金を、銀行口座を通して引き出したりすることもできるのだ。

このようなスマートデバイスの利用拡大が、フィンテック進出に関わっていると考えられる。

2. フィンテックのメリット、デメリット

フィンテック活用のメリットとしては、お金のやり取りを簡単にできるということだ。これは、スマートフォンのような携帯端末だけで決済等を行うため、思い立ったときすぐに利用することができる。銀行であれば、時間外では対応してもらえなかった取引業務を、スマホのフィンテックを活用すれば、24時間いつでも取引することができるようになる。また、人件費をかけることなく取引が行えるため、手数料がかからない。手間がかからないだけでなく、私たちのお財布にも優しいフィンテックは、ネット取引ならではの利便性があると言えるだろう。

メリットの反面、もちろんデメリットもある。現在、たいていの SNS は、不正ログインを防ぐために、ID とパスワードを用いてログインする仕組みになっている。これらを忘れてしまうとログインできず、利用できなくなってしまう恐れがある。かといってその規制を緩めてしまうとウイルスやサイバー攻撃に合う可能性が高まってしまうため、パスワードのような認証機能の充実化を図る取り組みが最近特に重要視されている。

図 2



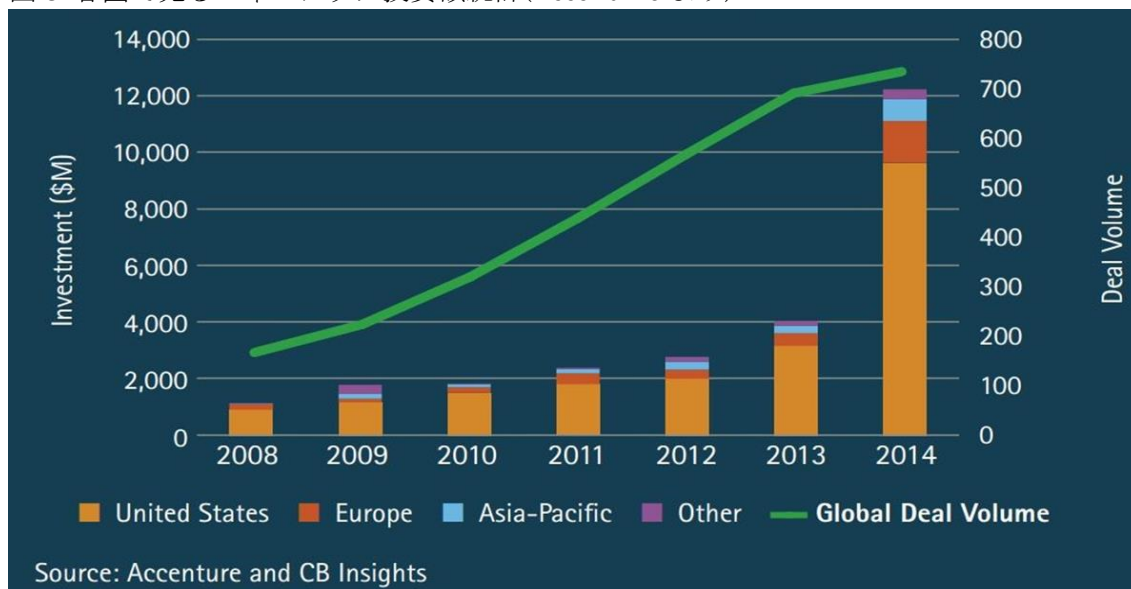
これは、日本国内におけるフィンテックを活用するための IT ベンチャーの一覧である。ネットやスマホアプリの普及により、以前はマニュアルで作業していた内容をネット上で処理することができるようになった。これを活用した、中小企業向けの支援サービスや、なりすましやフィッシング詐欺被害から、いかに正確に本人であることを認証するセキュリ

ティ技術開発、仮想通貨のビットコインをはじめとするクリプトカレンシー、機関投資だけでなく個人でも活用できる投資ツールなどがある。このように、金融テクノロジーとして参入できるベンチャーの業態はたくさんあると言える。

3. 海外におけるフィンテック

続いて、海外におけるフィンテックを説明していく。昨年、アメリカの通販サイトでビットコインを用いた決済方法の受け入れを発表した。他にも、ホームページやメール、SNSを介さずに直接個人間でお金のやりとりを行えるサービスや、携帯電話の番号を使って送金できるシステム会社などが現にある。

図3 各国で見るフィンテック投資額統計(Accenture より)



これは、世界でみた、フィンテックへの投資額のグラフである。オレンジ色の棒グラフがアメリカを表しており、日本が属しているアジアは水色になっている。アメリカが割合のほとんどを占めていて、逆に世界に比べて日本国内でフィンテックはあまり浸透していないということが読み取れる。また、2013年から14年にかけて、オレンジ色のアメリカの数値が急速に伸びていることがわかる。

その理由として、アメリカは日本よりもインターネットの普及が進んでいることだと考えられる。アメリカの調査団によると、2013年のインターネット広告売上高は前年比+17%の427億8100万ドル(約4兆3450億円)であり、対するテレビ広告費(ケーブルテレビ局は除外)は、401億万ドル(約4兆427億円)である。つまり、インターネット広告がテレビ広告を上回るまでインターネットの市場は成長しているのだ。(日本のネット広告は、テレ

ビに次いで二番目)

この背景には、アメリカにおいてモバイルやタブレットが爆発的に普及したことがある。それらの広告市場が加わったことで、インターネット広告市場の成長角度を一気に押し上げている。これらを踏まえ、やはり、日本の例と同様、フィンテック普及の鍵は、インターネット環境の充実性やインターネットの成長速度にあると思われる。

また、アメリカはカード社会であるということが挙げられる。アメリカでは高額の現金は持ち歩かないと言われており、100ドル以上のお買い物にはカード決済が主流になっている。このように、カードでお金のやり取りをすることが多いため、下の画像の様な、複数のクレジットカードをひとまとめにした端末がアメリカでは開発されている。これにより、お財布にある何枚ものカードの中から特定のカードを探す必要がなくなり、カード紛失のリスクがなくなった。フィンテックは、こうしたお金のもろもろをITが手助けしてくれるサービスにもなっているのである。

図4 NHK ONLINE より



そして、アメリカでフィンテックが普及する一番の要因は、銀行によるベンチャー企業の買収だと考える。既存の金融機関がITベンチャーを子会社化することで、フィンテックのような新しい技術を取り入れやすいのではないだろうか。

日本がこれに参入できないのは、銀行法で規制されているからである。銀行法では、銀行グループが子会社におけるのは原則、金融に限るため、銀行がIT事業に参入したくてもできない状況にある。そのため、海外に比べて日本はフィンテックが普及しづらいのだと言える。

しかし、今年2015年に入り、日本で銀行法規制緩和の流れが出てきた。2015年9月、金融庁が銀行規制を17年ぶりに緩和し、銀行持ち株会社の傘下で新事業への参入を可能にすることを明らかにしたのだ。今回の規制緩和によって、銀行が付加価値サービスを創造できる環境を早急に整備し、アメリカ同様、異業種の金融業界参入に対抗するだろうと考える。

4. 日本企業のフィンテック

4-1. 日本でのフィンテックの概要

日本企業のフィンテックについて説明したいと思う。日本でもフィンテックに取り組んでいる企業があり、ベンチャー企業だけでなく大企業も積極的に取り組んでいる。また、フィンテックの活発な領域は大きく 4 つのカテゴリーに分けることができる。それが中小企業向け支援サービス関連、セキュリティ関連、クリプトカレンシー（仮想通貨もしくは暗号通貨とも呼ばれる）関連、投資ツール関連である。

4-2. 楽天のフィンテック

フィンテックに取り組んでいる日本企業はたくさんあるが、今回私たちは、楽天について調べた。まず楽天の事業について説明したいと思う。楽天の事業は主にインターネットサービス、金融サービス、通信事業、プロスポーツ事業などのその他の三つである。インターネットサービスは、市場事業、トラベル事業、国内インターネットサービス、海外事業等を行っている。金融サービスでは、クレジットカード事業、銀行事業、証券事業、電子マネー事業等を行っている。その他では、通信事業、プロスポーツ事業等を行っている。

楽天がフィンテックに注目した理由として、ビットコインのような中央銀行に拠らないテクノロジーを基盤とした通貨の魅力を感じたことと、「楽天市場」出店事業者に対しての融資を充実させることで楽天グループのさまざまなサービスとのシナジーを高めることにより、楽天グループの発展につなげることができるからである。

楽天のフィンテックの取り組みとして、楽天スーパービジネスローンが開始された。「楽天スーパービジネスローン」とは、楽天市場出店舗向けのローンで、「極度方式基本契約」は、楽天市場の出店事業者を対象に、必要なタイミングで限度枠内の必要な金額だけ、繰り返し資金調達ができるものである。楽天カードは、2013年3月から「楽天スーパービジネスローン」を提供しており、貸出金額 50 万円～3,000 万円、融資利率は 3.0%～15.0%で融資毎に審査を実施し、資金提供をしていた。サービスを開始して約 2 年が経過した本商品がリピート率の高いサービスに成長していることから、初回審査を通過した楽天市場の出店事業者に対して、融資の都度に契約を更新する必要なく、一定の期間および融資金額の範囲内であれば、継続して仕入れ目的の運転資金を提供できるようにした。出店事業者にとっては、「極度方式基本契約」が追加されることでより柔軟性のある資金調達が可能となり、最短で翌日には資金を提供できる。そのため、事業拡大および成長が期待される。

また、外国向けの通販サイトで、仮想通貨が導入された。導入されたのはアメリカ向けの通販サイトで、年内にはドイツやオーストラリアでも導入が予定されている。日本での導入は未定であるが、楽天の三木谷浩史社長が「今年はインターネット革命が加速する。おそらく楽天も早晚ビットコインでの支払いを受け付けるようになると思う」と発言している。ビットコインの決済手数料は 1%以下が相場で、最低でも数%かかるクレジットカードよりも

安くすることが可能である。そのため、ビットコインの利用者向けにキャッシュバックなどの特典も期待されている。

4-3. 楽天が今後広げられる分野

楽天がフィンテックにおいて、広げられる分野としてセキュリティと中小企業向け支援サービスがある。セキュリティでは、生体認証技術を用いた決済手段サービス、中小企業向け支援サービスでは、クラウドソーシングを活用した、経理サービスを行うことによって新たな分野に広げることができる。そしてこれらが実現可能なのか調べた結果、セキュリティの分野では、株式会社リキッド、Capy Inc、バンクガード株式会社が実現していた。また、中小企業向け支援サービスでは、マネーツリー株式会社、株式会社 BearTail、freee 株式会社、メリービズ株式会社が実現していた。

まずはセキュリティサービスを実現している企業について説明する。株式会社リキッドでは、生体認証技術を用いて、指をかざすだけの本人認証、全ての個人情報を一元管理出来るので、面倒な設定はなく、個人情報の管理を可能にしている。Capy では、深刻化する不正ログイン被害を食い止めるべく、ワンストップ、数分で導入を開始できる不正ログインツールを開発・提供している。バンクガード株式会社では、「スーパー乱数表」というツールを用い、画像でフィッシング攻撃等による全乱数窃盗を防御し、送金先口座番号指定時に乱数表を使うことにより中間者攻撃などを防御する。印刷物なので安価、キャッシュカードの裏などに印字でき利便性がとても良い。

次に中小企業向けサービスを実現している企業について説明する。マネーツリー株式会社では、「Moneytree」という銀行、クレジットカード、電子マネー、ポイントを一元管理できる iPhone/iPad アプリを使用している。一度登録するだけで、自動的に残高が更新され、収支状況を把握できる。利用明細は費目ごとに自動的に集計され、カスタマイズも可能である。また、Apple が選んだ Best of 2013、2014 を 2 年連続受賞している。株式会社 BearTail では、「Dr.Wallet」という記帳負荷の最も低い全自動のお金管理サービスを用いている。家計簿が継続しない最大の理由である、入力の手間を最小化するユニークな入力方法を開発した。そして、一生使うお金管理サービスを目指している。freee 株式会社では、「クラウド給与計算ソフト freee」というツールを用いて、従業員が直接クラウドに個人情報や勤怠情報を登録することで、給与事務の知識がなくても 1クリックで給与額・税金・保険料の計算などを行い、給与明細の配布、総合振込ファイルの作成、クラウド会計ソフト freee への仕訳登録を行うことができる。年末調整にも対応しており、知識がなくても簡単に年末調整業務をペーパーレスで行うことができる。メリービズ株式会社では、「メリービズ」という世界初のクラウドソーシングを活用した、経理ツールを用いて、簿記や経理の知識を持つ在宅のスタッフを活用し、レシート・領収書等の経理書類をデータ化するサービスを提供している。そして、様々な企業のバックオフィス業務をサポートしていきいきと働けるような世の中にし、日本を元気にすることを目指している。また地方の方や女性および障

害者を積極的に活用し、社会課題の解決に対しても取り組んでいる。これらのベンチャー企業の技術を大企業である楽天が取り入れることで、フィンテックの日本での知名度が高くなり、フィンテックを国内で普及させることが可能になると思う。

おわりに

今回の研究では、まず今まで銀行が伝統的に行ってきた業務に近年 IT 企業が進出してきている現状を把握し、フィンテックがこれまで金融機関が独占的に行ってきたビジネスを、より便利にそして身近に変えることが出来、日本の金融業界に大きな変化をもたらす可能性を秘めていることについて理解した。

次に、海外におけるフィンテックの現状についてみてみると、カード決済が多いことに加えて既存の金融機関がベンチャー企業を買収できる環境であるアメリカで急速に普及していることが分かった。しかし、日本では銀行が IT 事業を強化したくとも法律によって規制されているという現状があるがために日本におけるフィンテックの認知度・普及度は先進国に比べて未だ低いままである。

そこで、多くの外国人旅行者が見込まれる 2020 年の東京オリンピックに向けて銀行法を改正していくなどフィンテックを普及させていく準備がすでに始まっていることを知った。

ヒト型ロボット「ペッパー」もその例のひとつだろう。ペッパーとは、「感情エンジン」と「クラウド AI」を搭載した世界初の感情認識パーソナルロボットである。みずほ銀行の「入行式」で挨拶したペッパーは、銀行業界では初めての試みで、首都圏の 5 店舗に順次導入する予定だと言う。競合他社からは「客寄せに過ぎないのでは」と厳しい指摘もあるが、みずほ銀行だけでなく、銀行業界にとっても壮大なフィンテック計画の一歩だと思われる。

こうしたなか、金融審議会が銀行の電子商取引やスマホ決済への参入を視野に、法改正の検討を始め、規制緩和をにらみ、大手銀行の足場固めは始まっている。

このように、銀行法の改正によって高い市場シェアを獲得し世界市場における競争優位性を確立するために、日本の中小企業の高い技術を取り入れることによってフィンテックの分野を広げることが大切なのではないだろうか。

さらに、すでにフィンテックに一目置いている楽天が日本企業の先駆けとなってフィンテックを日本市場に普及させることが重要であるだろう。そのために、楽天がまだ取り入れていない分野を楽天自身が積極的に取り入れることによって、日本市場の活性化を促進させることが重要である。

そして、2020 年の東京オリンピックでフィンテックが日本全体で認知・普及される未来を見据えて、共通の仮想通貨や日本基準の強固なセキュリティを普及させることを日本全体で取り組むことが出来るような体制づくりをしていくことが必要だと私たちは考えた。

参考文献

- ・ Longine 「日本で注目の FinTech ベンチャー業界マップ 2015」
<https://www.longine.jp/abstract?id=1519>
- ・ NHK 「ONLINE 新しい金融ビジネス 急成長する“フィンテック”」
<http://www9.nhk.or.jp/nw9/marugoto/2015/03/0303.html>
- ・ 楽天公式HP
<http://corp.rakuten.co.jp/>
- ・ ダイヤモンド・オンライン 「電子マネーからフィンテックまで決済の進化と銀行経営のリスク」
<http://diamond.jp/articles/-/72569>
- ・ コトバンク 「産業融合とは」
<https://kotobank.jp/word/>
- ・ 朝日新聞 DIGITAL 「楽天、ビットコイン OK に 今春から米国向けサイトで」
www.asahi.com/articles/
- ・ ネット銀行・比較早見表「メリット・デメリットを知ろう」
finale.jp/mede.html
- ・ 【Fintech】テクノロジーと金融の融合
<http://ec-growth-lab.com/fintech/20150630/>
- ・ 20 余年間の広告費推移をグラフ化してみる(上)…4 マス+ネット動向編(特定サービス産業動態統計調査)(2015年)(最新)
<http://www.garbagenews.net/archives/2031422.html>
- ・ 東洋経済ONLINE 「楽天グループも導入、復活するビットコイン」
<http://toyokeizai.net/articles/-/51701>

目次

1. はじめに
2. 産業融合とは
3. 現状と課題
4. スマートハウスについて
5. パナホームについて
6. 提言
7. 今後の展開
8. まとめ
9. おわりに
10. 参考資料

1. はじめに

今回の大会テーマは「産業融合から見る経営戦略」であった。現在、IT 技術などの著しい進歩などによって産業間の壁がなくなりつつある。また、それに伴って新たな産業も出現してきている。そこで本論文ではこれからの産業のありかたや世界の状況を見据えた戦略について、日本においても世界においても多く課題を抱える、エネルギー事情などの側面から、産業融合というテーマを通して考察した。

2. 産業融合とは

そもそも産業融合とは何を指しているのかという点であるが、「従来は異なる産業に分類されていた複数の産業が、そのうちの一方ないし双方の産業における技術革新によって、相互に代替的な財やサービスを提供可能になり、ないしは各種規制緩和によって相互参入が容易になり、双方の産業がひとつの産業に融合し、相互の産業の企業が競争関係に立つこと」であるという、極めてシンプルな理解にとどめ、「1つの産業と IT のみの融合という認識にならないように」また、「IT と産業の融合ではなく、産業同士の融合に IT 技術がはたらくのではないか」といった意識付けを強め、幅広い視野をもって研究に臨んだ。

3. 現状と課題

本研究において産業融合について考える際に、まず、現在の日本や世界における現状と、抱えているあらゆる課題を解決する手段を考察することから始めた。

そこで、調査を進め行くうちに、日本においてエネルギー課題が山積しているということが判明した。ここで、エネルギー関連のデータをいくつか提示する。

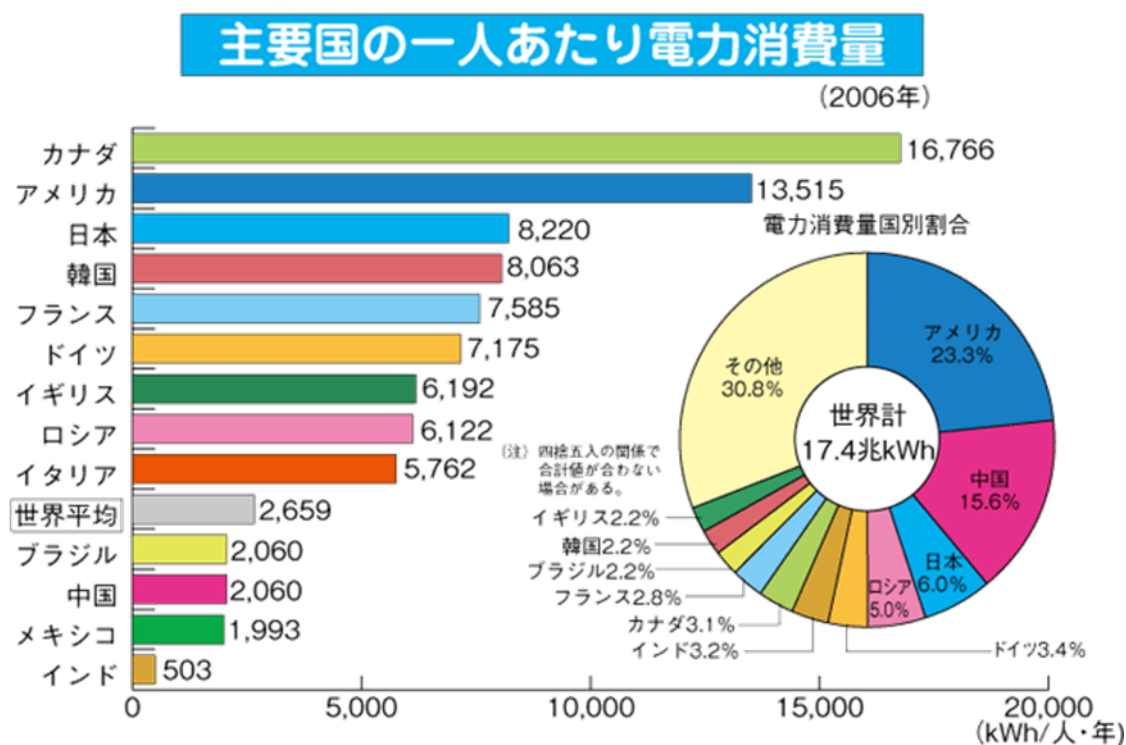


図1：主要国の一人あたり電力消費量とその国別割合（出典：電気事業連合会）

図1は、世界における電力消費量の割合を示したグラフである。現状として、日本はエネルギー消費量が世界第3位の「エネルギー消費大国」であることがわかる。アメリカ、中国などの上位の国々と比較すると国土が狭く、人口も少ないために一人当たりの電力消費量についても、カナダ、アメリカに次いで3番目に高い値を示している。ちなみに、カナダの一人当たりの電力消費量に関する数値が特出しているのは、広い国土全体に送電するために消費されるエネルギーが大きいこと、また国土のわりに人口が少ないために人口当たり直すと数値が大きくなることからである。

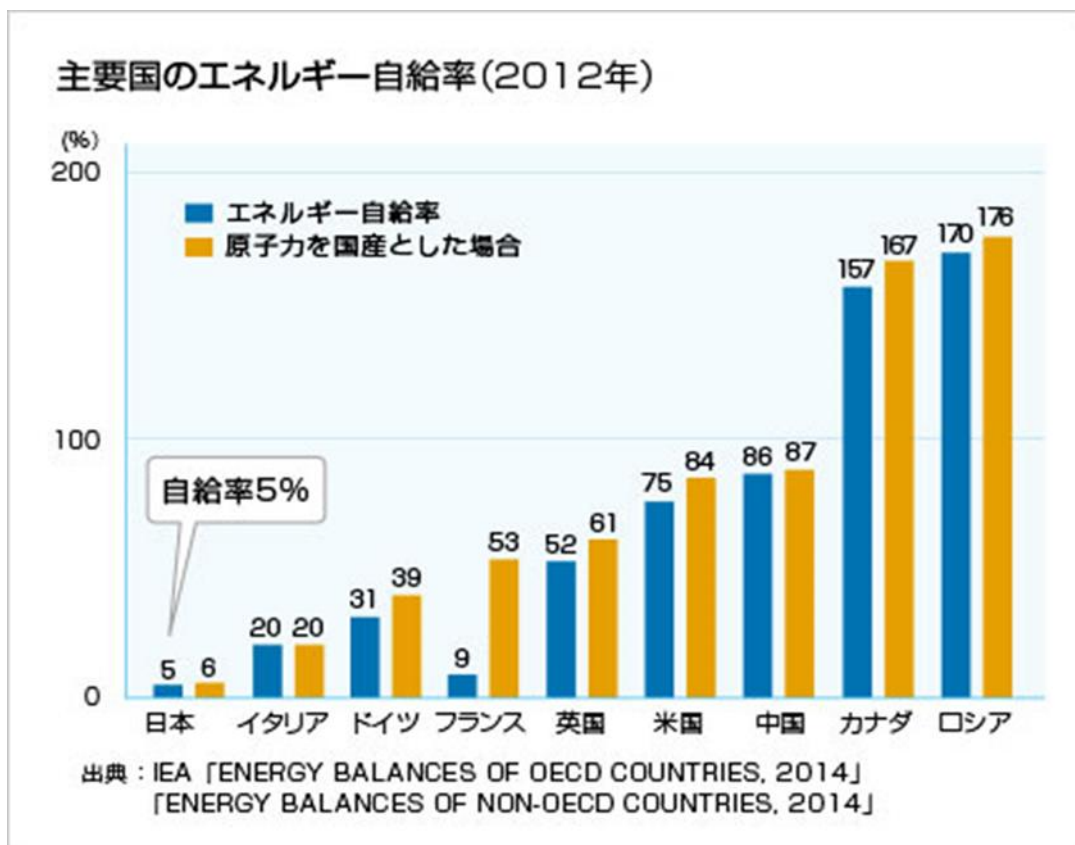


図 2：主要国のエネルギー自給率

図 2 は、国別のエネルギー自給率についてのグラフである。エネルギー自給率とは、自国で消費するエネルギーのうち、どの程度を国内の生産で賄っているかの割合のことである。日本は、エネルギー消費量が非常に多いにも関わらず、エネルギー自給率は 5% と極めて低く、この点は大きな課題であるといえる。他国と比較して著しくエネルギー自給率が低いのは、日本が島国であり、原油の産出がないためである。同様に、イギリスやフランス、イタリアといったヨーロッパ諸国についても、エネルギー自給率は低くなっている。

エネルギー自給率が低いということは、他国へのエネルギーにおける依存度が高いということである。エネルギーは国の存亡やライフラインにかかわる問題であるため、その部分を他国に握られるということは、いわば自らの心臓を他人に握られているも同然である。そのため、エネルギー自給率を上げていくことが、日本のエネルギー面における最大の課題であるといえる。2011 年に発生した東日本大震災による原子力発電への影響で騒がれる電力不足がある。また、日本は地震大国ともいわれ、いつどのような状況に陥ってもおかしくない。そのため他国と比較しても特に、エネルギー自給率を上げていく必要がある。さらに、日本がエネルギー面において強く依存している中東情勢の不安がある。1970 年代の石油危機の様な、石油価格の高騰が再び起こることがないとは言い切れない。また、近年台頭してきているイスラム過激派組織の存在などもあり、輸入が止まってしまう可能性も否めない。こ

これらの理由により、エネルギー自給率を高めていくことは必要不可欠であるといえる。

次に、部門別のエネルギー消費割合についてみていく。

部門	消費割合
運輸部門	23.6%
民生部門	33.8%
産業部門	42.6%

表 1：部門別エネルギー消費割合（経済産業省 エネルギー白書 2010 より作成）

表は、部門別のエネルギーの消費割合を示したものである。民生部門の内訳としては、家庭消費が 13.96%、業務消費が 19.84%となっている。つまり、エネルギー全体でみると、家庭でのエネルギー消費は全体の 14%程度であるといえる。この数値は一見すると小さく見えるかもしれないが、産業消費のみに目を向けて企業努力を叫ぶ現状において無視するには大きすぎる数値である。



図 3：一世帯あたりの電力消費量の推移（出典：「原子力・エネルギー」図面集 2012）

続くデータは、一世帯あたりの電力消費量の推移である。グラフからわかる通り、家電製品の普及に伴い一世帯あたり電力消費量は増加傾向にあり、これからも増え続けることが予測される。今後は、産業消費のみに向けていた目を、家庭消費にも向けていく必要がある。

また、世界に目を向けると、先進国の抱えるエネルギー課題や、発展途上国におけるライフラインに関する課題が多く存在した。また、地球規模でエネルギーについて考えても、エネルギー資源は有限的なものであり、ゆくゆくはエネルギー資源不足などの問題に直面するのではないかという認識に至った。

以上より、数多くの企業努力を重ねているとはいえ、長い目でみると企業のみでの努力では不足しており、各個人による家庭でのエネルギー消費に対する取組みが必要不可欠であるという考えに至り、住宅と電機を結ぶ、IT 技術を活用した各家庭の最適なエネルギー管理、即ち住宅産業と電機産業の融合である“スマートハウス”に着目した。

4. スマートハウスについて

4-1. スマートハウスとは

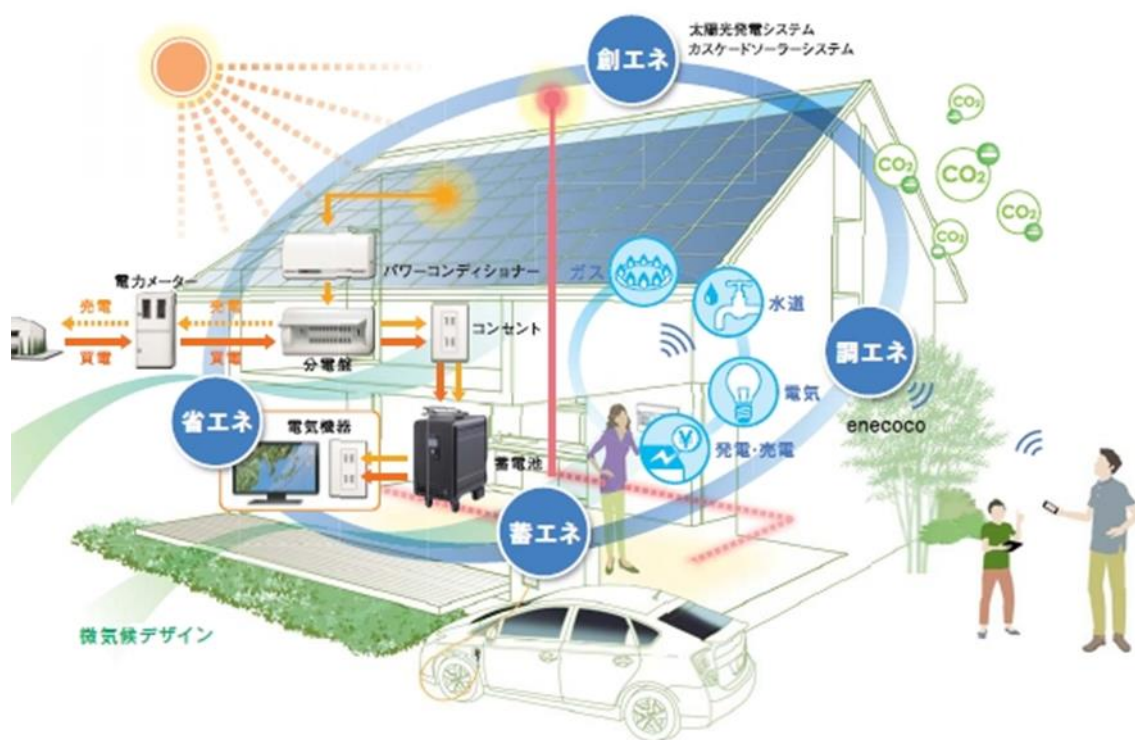


図4：スマートハウス（出典：ミサワホーム）

スマートハウスとは、定義づけをするとすれば、IT による技術を駆使し、家庭内の家電などにおけるエネルギー消費を最適に制御する機能を持った住宅のことを指す。具体的に見ていくと、図にもあるとおり、太陽光パネルや風力発電を利用して発電する創エネ、家電な

どの使用効率を自動的に最適制御することによる省エネ、家庭内で作ったエネルギーを蓄電池に貯めておくことでエネルギーの有効利用につなげる蓄エネ、使う電力を「見える化」してチェック、改善する調エネなどがある。これらの機能により、スマートハウスを通じて電力をより効率的に利用することが可能になるのである。これらの機能にはITの技術であるHEMSが活用されている。HEMSとは、Home Energy Management System（ホームエネルギーマネジメントシステム）の略称で、日本語に直すと「家庭用エネルギー管理システム」となる。エネルギーの総括管理を主目的として開発された機器で、センサーやIT技術を活用して住宅内のエネルギー機器や家電などをホームネットワークに接続して一括管理を可能にする仕組みである。日本政府も推奨しており、2030年までにすべての住まいにHEMSを設置することを目指している（平成24年「グリーン政策大綱」内閣官房 国家戦略室より）。

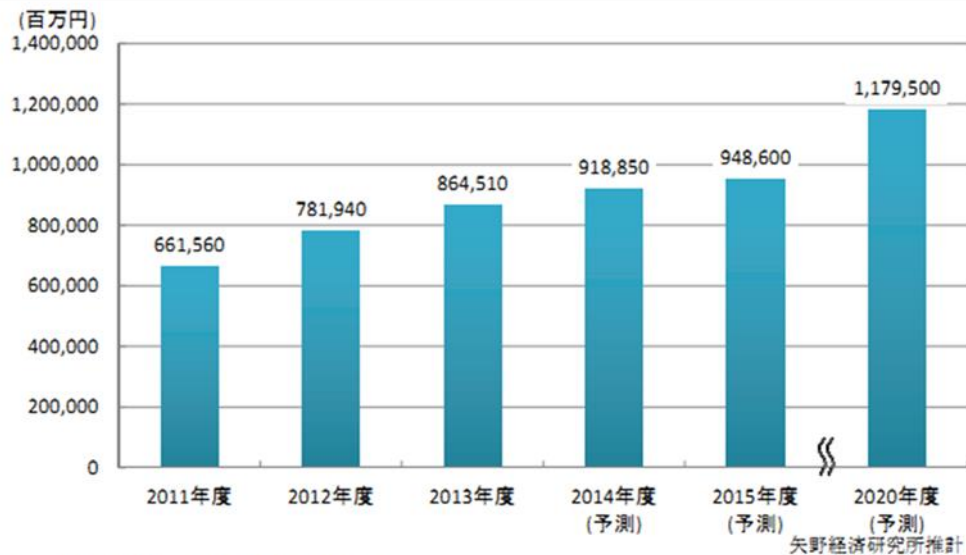
また、よく耳にするスマートメーターとHEMSの違いであるが、前者は原則として電力会社が電気料金を請求するために、正確な電力消費量を把握する目的で導入するものであるのに対し、後者は住宅内のエネルギーに関わる情報を収集して“見える化”することを通して、エネルギー消費を最適化し、省エネを目指す目的で導入するものであるという目的の違いがある。

スマートハウスは、ITを駆使して電力の需給を最適化するスマートグリッド（次世代送電網）を基盤に、エネルギー効率の高い都市づくりを目指す「スマートシティ（スマートタウン・スマートコミュニティ）」の最小単位としても大きな注目と期待を受けている。

4-2. スマートハウス市場

ここで、スマートハウスに関する市場規模推移と予測をみていく。

スマートハウス・関連機器の 市場規模推移と予測



注1: 末端販売額ベース(工事費を含めない)

注2: 2014年度以降は予測値

注3: 住宅用のHEMS(Home Energy Management System)・スマートメーター、太陽光発電システム・燃料電池システム・ガスエンジンコージェネレーションシステム、家庭用蓄電システム・V2H(Vehicle to Home)を対象とした。

図5: スマートハウス・関連機器の市場規模推移と予測

(出典: 株式会社矢野経済研究所)

このデータから、現在のスマートハウス関連市場は年々上昇傾向にあり、順調に市場の成長が見込めることが判断できる。市場の急拡大や新規参入も大いに見込める。

HEMS・家電用蓄電システムの市場規模推移と予測

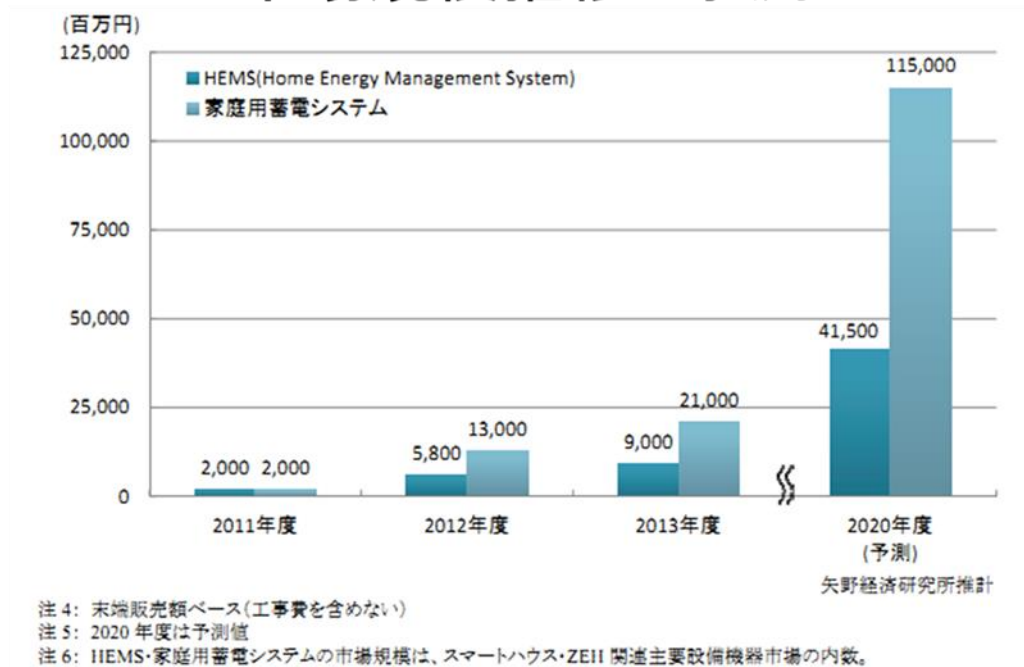


図6：HEMS・家電用蓄電システムの市場規模推移と予測
 (出典：株式会社矢野経済研究所)

同様に、HEMS・家電用蓄電システムについても成長が見込める。したがって、まだ成熟しきっていない、将来的な市場の拡大が予測されるスマートハウス市場を早期獲得することにより、優位性が生まれ、利益の確保ができると考える。また、更なる技術革新も期待されているといえる。

4-3. スマートハウスのメリット・デメリット

次に、スマートハウスのメリット・デメリットについて考える。

メリット	デメリット
エネルギーの効率的利用	規格をそろえる必要性
自動制御で無駄を省ける	初期投資がかさむ

表2：スマートハウスのメリット・デメリット

メリットとしては、エネルギーを効率的に利用可能になる点、家電などの自動制御によりエネルギーの無駄を省けるといった点があげられる。これにより、現状として日本が抱えてい

る最大のエネルギー課題である、エネルギー自給率の低さの改善につなげていくことができる。本論文では電力に注目しているが、ガスや水道などのあらゆるエネルギーや、電気自動車などとも連携が可能である。デメリットとしては、ホームネットワークに接続して一括管理するために、家電などの規格をそろえる必要性があり、それに伴って初期投資がかさむといった点がある。HEMSの通信規格である「ECHONET Lite」に対応していない電化製品が非常に多く、システム導入のために今ある家電を総買い替えする必要も出てくるといふこともあると考えられる。このように主なデメリットとしてあげられる点が費用面の課題であり、補助金制度の充実や更なる技術革新によってこの点さえ解決できれば更なる普及につながると考えられる。

5. パナホームについて

5-1. パナホームと競合他社

様々な企業が参入してきているスマートハウス業界の中でも、私たちはパナホームに注目して研究を進めた。パナホームに注目した理由としては、独自の技術で電機業界でも高いシェアと安定性を誇るパナソニックを親会社に持つためである。このことから、子会社であるパナホームも、より良いものを顧客に供給できるのではないかと考えた。また、競合他社としては、住宅業界からはダイワハウス工業、積水ハウス、住友林業などがあげられ、電機業界からはヤマダ・エスバイエルホームなどがあげられる。このように様々な業界からの注目を受けていることから、市場が活発化していく可能性は高いといえる。

5-2. パナホームの特徴

次に、パナホームの特徴についてみていく。パナホームには、大きな特徴が三つある。



図7：パナホームの特徴（パナホーム HP より）

- ① 独自の構造技術を用いたことにより高い耐震性を実現する POWER TECH
 - ② 空気環境のコントロールで温度や湿度を最適に保ち省エネへとつなげる PURE TECH
 - ③ 光触媒外壁タイルを使用することにより、セルフクリーニングを実現した KIRA TECH
- この特徴は、他社にはないパナホームの大きな強みでもあるといえる。

5-3. パナホームの強み・弱み

パナホームの強みとしては、高いシェアや安定性により信頼性の高いパナソニック系列の企業であることや、パナホームの家とパナソニックの家電などをまとめて購入でき、トータルコーディネートが容易であるということがあり、購入時に一括管理のために規格をそろえなければならない点は解決できる。

弱みとしては、スマートハウスにおけるデメリットと同様に、やはり高価格であることがあげられる。この点に関しては補助金などの制度を利用して解決が可能であると考えられる。また、パナソニックが開発した HEMS の関連機器「ECO マネシステム」や「スマート HEMS」は競合他社のそれと比べると比較的安価な部類に入るため、導入しやすい。

6. 提言

提言としては、大きく分けて3つある。

まず 1 つ目は、持ち家への普及のみならず借家などにもスマートハウスを広めていくべきであるというものである。

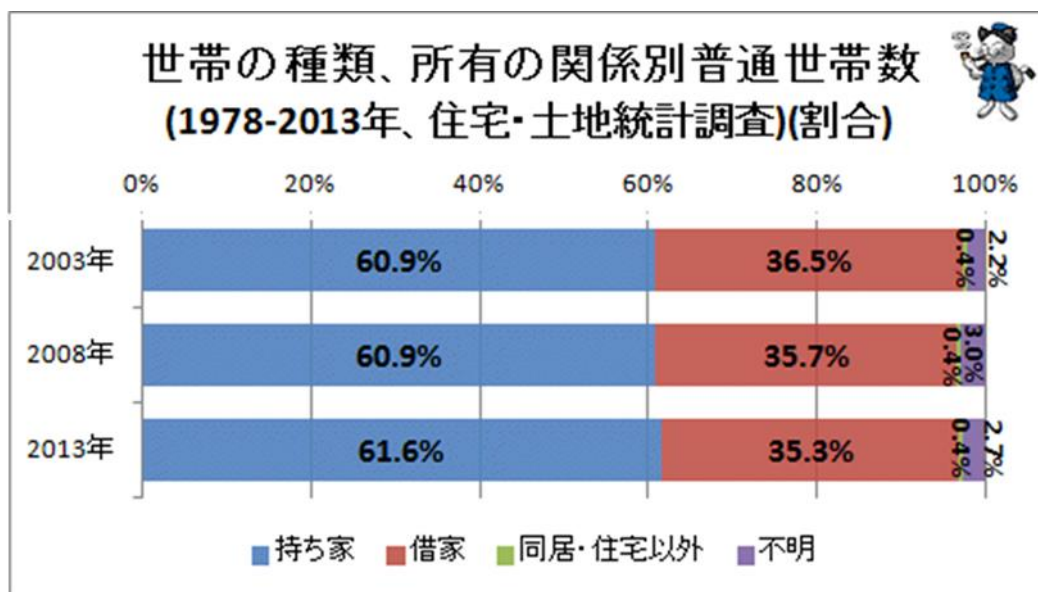


図 8 : 世帯の種類

このグラフは、日本における持ち家と借家の割合を示したデータである。持ち家が 60% であるのに対し、借家はおよそ 40% である。現在、スマートハウスを展開していくにあたってメインとなっている対象はやはり持ち家であるが、この 40% の借家の部分にも多くのビジネスチャンスが眠っていると考えられる。そのため、スマートハウスの更なる展開のために借家への普及についても積極的に進めていく必要があると考える。加えて、HEMS の技術を応用すれば、産業におけるエネルギー消費についても更なる効率化が図れると考え、企業のオフィスや工場などの産業においても普及を目指す。

2 つ目に、「スマートリフォーム」を提案する。まっさらな土地に一から家を建設し、スマートハウスにするのではなく、既にある家のリフォームの際に HEMS と蓄エネをはじめとする各種システムを導入していくことで、従来よりも手軽に住宅のスマート化が可能になる。実際、パナソニックでは「スマート HEMS」と「ECO マネシステム」というサービスを提供している。スマート HEMS は、見える化だけでなく電化製品や蓄電池との連携が可能なサービスで、ECO マネシステムは新築を対象とした見える化のみを行うサービスである。このように、サービス内容や価格などを多様化させることで、顧客のニーズに細かく合わせたさらなるスマートハウスの普及につなげられるのではないだろうか。

さらに、3 つ目としては、国や地方自治体に対して、補助金制度の充実に向けて働きかけるというものである。補助金が出ることにより、スマートハウスに対する初期投資額を回収す

るまでの期間が短縮され、負担も軽減するため、より広くスマートハウスは普及していくと考えられる。しかし、現在の補助金制度は、とても充実しているとは言えない。これまでは、スマートハウス関連機器のうち、太陽光発電と家庭用蓄電池と HEMS には補助金制度が設けられていた。つまり、関連機器に対する補助はあったものの、スマートハウス全体に対する補助金制度は存在しないのである。加えて、現在（2014 年 1 月 31 日以降）は主な補助金制度はすべて終了してしまっていて、地方自治体が各々で設けている補助金制度のみになっている。このままでは十分な普及につながるとは考え難い。そのため、主に国に向けて、補助金制度の充実に向けて働きかけることは必要不可欠である。

また、電力自由化が 2016 年 4 月には一般家庭にも解禁される。電力自由化とは、電力会社を企業や個人が自由に選べるようにするための一連の改革を指すが、この供給サイドに参入して売電収入を得ることも可能になるのではないかと予測する。電気をはじめとするエネルギーは、作るとすぐに消費しなければいけないものであったが、蓄電池などの開発によって蓄エネが可能になった。それによって蓄えたエネルギーを電力自由化の波に乗って売る側に回ることができれば、その収入によりコストの問題は多少解決に近づくはずである。しかし、現在の制度では個人による売電は行われぬ。また各家庭でのエネルギーの創出についても微々たるものである。そこでパナホームがまとめてエネルギーを買い上げて供給サイドに回るといったシステムを採用、整備することで、パナホーム側にも各家庭にもメリットが生まれると考えられる。これらはすべて蓄電技術の成せる技であり、日本の高い技術力がうかがえる。

そして、スマートハウスの更なる普及によって、エコに対する人々の意識が変化するのではないかと考える。従来は、何にどの程度のエネルギーを使用していたのかが漠然としたものであったが、スマートハウスの普及によって調エネによる“見える化”が進むことにより、エコに対する意識が高まる。リアルタイムで使用しているエネルギー量を数値で把握できるだけでなく、昨日や先週などといった過去の数値との比較も可能なため、省エネや節電へのモチベーションがあがる。また、子供たちも楽しみながら省エネに取り組めるというメリットもある。ただ人に言われてなんとなく取り組むよりも、数値として見えている結果に評価がつくようなポイントなどの機能を搭載することで、小さい子供は特にこのような機能に喜びやすいため、今までより自ら積極的に省エネに取り組めるだろう。これからのエネルギー課題に直面するであろう子供たちの世代に、省エネ意識を持ってもらうことで、よりよい今後にもつながるのではないだろうか。その結果としてエネルギー自給率が上昇、日本の抱えるエネルギー課題の解決につながると考えられる。

7. 今後の展開

さらに、将来的にはパナソニックの持つ高い技術力と販売網を活用し、日本と同様にエネル

ギー課題を抱えている諸外国にも、高い品質が強みの、ジャパンプランドのスマートハウスを普及していくことを提案する。普及先、販売先としては、エネルギー課題を抱える国々、主にヨーロッパ諸国を考えている。その理由としては、冒頭で示したように日本と同様に産油国ではないためにエネルギー自給率が低く、またエネルギーに関する各種補助金の撤廃やエネルギー価格の高騰などにより、スマートハウスに対する需要が見込めるためである。その中でも、経済面において比較的裕福な先進国に対してまずは普及を進めていく。やはりスマートハウスは高価格であるためである。将来、技術革新や企業努力によりスマートハウスの低価格化が進めば、ライフラインの安定しない発展途上国などへの展開も見込めると考える。

世界に存在する資源には、限りがある。ゆくゆくは、世界規模でのエネルギー課題にも直面するだろう。しかし日本のエネルギー課題を救うことのできるスマートハウスがあれば、日本のみならず世界においてもエネルギー課題を解決していけるはずであると確信している。

8. まとめ

技術の革新によって、産業間の壁がなくなりつつある今、日本が抱えるエネルギー課題に対して、住宅産業と電機産業、および IT の融合により生まれたスマートハウスの普及を通して解決を提案する。HEMS などの機器の導入また、スマートハウスという未成熟な業界においても競争関係が目まぐるしく変化、激化していくことが考えられる。本論文ではその中でもパナホームの立場で、競争関係をどのように勝ち抜いていくか、スマートハウスの普及に向けた戦略を提案した。さらに、有限である世界のエネルギー資源に対する課題に直面するであろうと予測し、諸外国に対してもスマートハウスを広めていく必要性があるという結論に至った。

9. おわりに

このたび、産業融合というテーマで研究に取り組んできたが、一口に産業融合と言っても定義が大まかなものであり悩まされたことが多々あった。そのことは、産業融合という言葉や概念が新出してきたものであり、これから発展していくことを示しているともとらえられる。今後の日本、世界において重要なテーマとなってくることは間違いないだろう。つまり更なる競争や技術の革新が進むということである。市場の活発化と更なる成長に期待したい。

10. 参考資料

- ・「大前研一 ビジネスジャーナル

なぜ日本から世界的イノベーションが生まれなくなったのか」 good.book 編集部

- ・「グローバルビジネス戦略の革新」 諸上茂登・藤澤武史・嶋正 編著
- ・「ビジネスモデルのイノベーション」 中田善啓 著
- ・「パナホーム公式ホームページ」 <http://www.panahome.jp/>
- ・「環境省ホームページ」 <http://www.env.go.jp/doc/index.html>
- ・「経済産業省ホームページ」 <http://www.enecho.meti.go.jp/>
- ・「矢野経済研究所」 <http://www.yano.co.jp/press/pdf/1151>

4.編集後記

平成 27 年度 日本学生経営学会 理事長

日本学生経営学会の平成 27 年度夏季全国大会は、再加盟していただいた甲南大学にて開催された。近年の大会では開催したことのない場所での開催となり不安な点も多々あったが、無事に成功することができた。今大会について、大会の設営にご協力いただいた甲南大学学生経営学研究会の皆様には大変お世話になった。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

今回の夏季大会のテーマは「産業融合から見る経営戦略」だった。これは、近年の技術革新による IT 産業の発達に伴い、既存産業と IT 産業を融合させる動きが見られ、これにより新たな可能性を見出すことができるというものである。このテーマによる発表は、各大学ともに今後の企業の新しい可能性を感じさせる内容であり、学生ならではの発想が生かされた発表になったのではないかと感じた。日本学生経営学会としても、研究内容の質をさらに深めていき、学生視点の考えを企業に提案できるようになればと思う。

今回の論文を作成するにあたり、各大学出場者に論文要綱を配布した。これにより、期日通りに論文を提出してもらうことが出来たと考える。今後も引き継いでいきたい。

日本学生経営学会の平成 27 年度夏季全国大会はこの編集後記によって締めくくられる。次回の平成 27 年度冬季全国大会が理事会として参加できる最後の大会となる。次回もこの論文をもって大会が締めくくられるように尽力していく。

平成 27 年 11 月 27 日