

答 申
(案)

「ICTによる生産性向上戦略」

平成20年6月27日

情報通信審議会

目次

第1章 問題意識	1
1. なぜ「生産性向上」について検討するのか？	1
(1) 人口と経済成長	1
(2) 生産性向上の重要性	1
(3) 日本の課題の“先進性”	3
2. 我が国の生産性の現状	4
(1) 国際比較	4
(2) 産業別比較	4
(3) 企業規模別比較	5
3. 「障壁」の炙り出し	6
(1) 企業システムの構築に係る「障壁」	6
(2) 企業システムの連携に係る「障壁」	8
(3) 中小企業における「障壁」	9
4. 「ICTによる生産性向上戦略」の確立に向けて	10
(1) 生産性向上に不可欠なパラダイムシフト	10
(2) 「戦略」確立の手順	10
(3) 「戦略」の柱	11

第2章 ASP・SaaSの徹底活用	12
1. ASP・SaaSのインパクト	12
(1) ASP・SaaSの意義	12
(2) 利用者にとってのASP・SaaSのメリット	13
(3) ASP・SaaSによる労働生産性の向上	13
2. ASP・SaaSの活用の現状	14
(1) 低い普及率	14
(2) 「可能性」の前の「現実」	14
3. ASP・SaaSの認知度の向上に向けて	16
(1) 「ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針」の活用	16
(2) 「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定」の開始	16
(3) 「ASP・SaaS白書2008/2009」(仮称)の作成・公表	17
(4) 成功事例の公表	17
4. 公共サービスにおけるASP・SaaSの徹底活用	18
5. 世界最先端のASP・SaaS市場の整備	20

第3章 企業ディレクトリの整備	21
1. 企業ディレクトリのインパクト	21
(1) 企業ディレクトリの意義	21
(2) 企業コードの現状	22
(3) 企業ディレクトリのメリット	24
(4) 企業ディレクトリの想定される用途	25
2. 企業ディレクトリの整備の在り方	27
(1) 企業ディレクトリの要件	27
(2) 企業ディレクトリの構成	27
(3) 企業ディレクトリの整備の在り方	28
(4) 海外の動向	29
3. 企業ディレクトリの整備と国際展開	31
(1) 早急な取組みの必要性	31
(2) アジア諸国との連携	32

第4章 場所コードの活用	33
1. ネットワーク上での企業活動の再現という新たなニーズ	33
(1) 場所コードの意義	33
(2) 既存の場所コード	34
(3) 新たなニーズが想定される業務	35
2. 新たなニーズに応える場所コードの構築の在り方	36
(1) 場所コードの体系	36
(2) 属性情報の紐付けの在り方	36
(3) 郵便番号や住所との相違点	37
(4) 国際標準化に向けた取組み	37
3. 場所コードによる電子タグの活用の高度化	39
(1) 電波を用いた自動認識デバイスの必要性	39
(2) 電子タグの有効性	39
(3) 場所コードによる電子タグの活用の高度化	40

第5章 総括	41
1. 生産性向上に不可欠なパラダイムシフト	41
2. 「ICTによる生産性向上戦略」の設計図	42

第1章 問題意識

1. なぜ「生産性向上」について検討するのか？

(1) 人口と経済成長

我が国経済は、バブル崩壊後の長い低迷から脱却したのも束の間、米国のサブプライム問題、原油高、円高等に揺さぶられ、「踊り場」を迎えている。

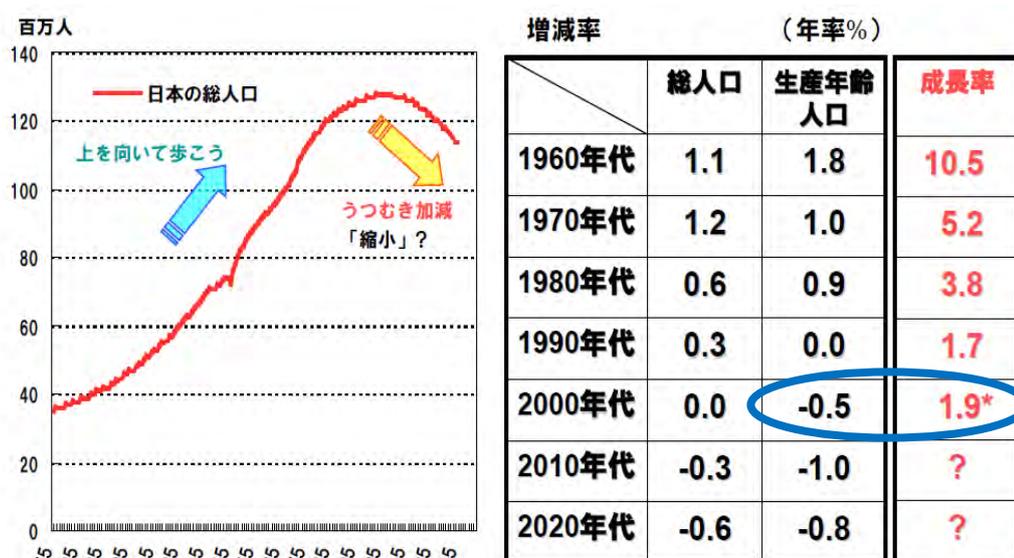
これに加え、我が国は、人口減少という、第2次世界大戦直後の一時期を除いては久しく経験したことのない変化にも直面しており、新たな経済成長のトレンドを描くことが求められている。

(2) 生産性向上の重要性

そのために重要なのは、1人当たりの生産性を向上させることであり、イノベーションを積極的に創出し、従来の社会経済構造を変革していかねばならない。

実際に、人口と経済成長との相関をみると、1990年代までは生産年齢人口の増勢が鈍るとともに成長率が低下しているのに対し、2000年以降は生産年齢人口が減少に転じているものの、成長率は若干ながら増加している。

▽ 日本の総人口、生産年齢人口と成長率の推移



(備考) 生産年齢人口: 15歳~64歳人口。中位推計。

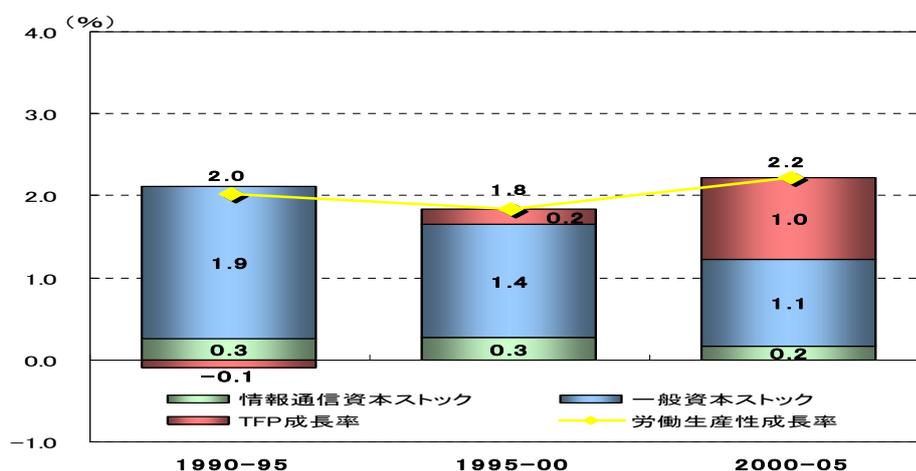
*成長率の2000年代は2005年まで。

(篠崎九州大学教授、2007年11月「ユビキタスネットワークシンポジウム」配付資料)

その背景としては、情報通信技術（ICT）の活用度合いが反映される全要素生産性（TFP^{<注>}）の伸び率が、2000年以降大きく伸びていることから、ICTの活用が、成長率の増加に一定の寄与をしているものと考えられる。

（注）Total Factor Productivity の略。

▽ 我が国の生産性の伸び率に対する TFP の伸び率の寄与



（総務省、2007年版 情報通信白書）

より長期的な視点で見ると、生産性の向上と経済成長には高い相関関係が認められるところであり、20世紀は、まさに我が国が、生産性を大きく向上させ、高い経済成長を実現した世紀であった。

▽ 20世紀における GDP 成長率と生産性上昇率の国別比較

単位：1990USD、%

	1人当たり GDP		伸び率（年率）	
	1913年	1998年	GDP成長率	生産性上昇率
日本	1,387	20,410	4.3	3.2
米国	5,301	27,410	3.2	1.9
西欧	3,473	17,921	2.4	1.9
アルゼンチン	3,797	9,219	2.9	1.0
南アフリカ	1,610	3,858	3.4	1.0
世界	1,510	5,709	3.0	1.6

（篠崎九州大学教授、2007年11月「ユビキタスネットワークシンポジウム」配付資料）

このように、長期的な経済成長を実現するためには、生産性の向上が必要不可欠であり、特に、人口減少下の我が国経済にとっては、今後、決定的に重要である。

(3) 日本の課題の“先進性”

資源に乏しく、少子高齢化が急速に進行する国家において、いかにして生産性の向上を図るのか？

これは、将来、同様の状況を迎える日本以外の他の国々にとっても、大きな課題であり、21世紀における世界規模の課題と言える。

換言すれば、「他国に比べて日本の生産性が低いから」という「追いつき」型の取組みをするのではなく、「人口減少下において新たな経済成長のトレンドを描く」という世界でも先進的な課題に、我が国はフロントランナーとして取り組まなければならない。

現時点で、我が国が模倣できるモデルは他の国々には少なく、逆に、日本の取組みが成功すれば、世界のモデルになる可能性があると言える。

1人当たりの生産性を向上させる方法としては、大きく言って、人材を育成する方法と、技術革新の成果を活用する方法とが考えられる。

当審議会は、世界最先端のブロードバンド環境という我が国の「強み」を活かし、「ICTの活用による」生産性向上に焦点を当てて、今後実施することが求められる施策について審議したものである。

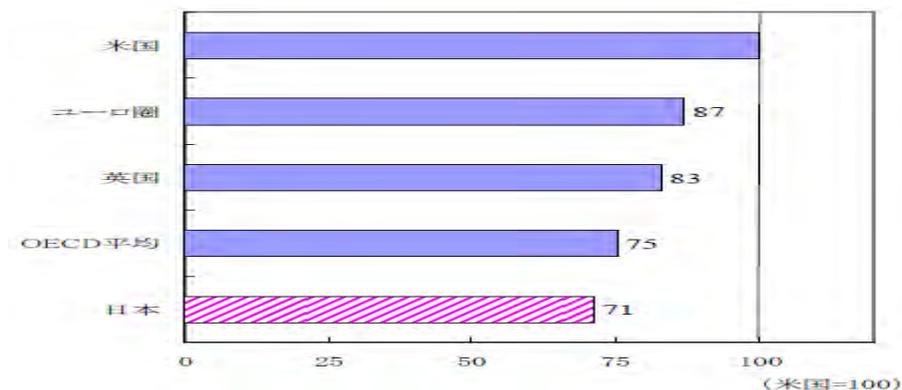
ここで、「ICTの活用による」生産性の向上とは、これまで人手に依存していた業務をICTで代替し、業務の処理を早め、ミスを減少させるとともに、内部管理や経理など直接収益を上げない業務から、営業など直接収益を上げる業務に人手を回し、付加価値を創出し、生産性を高めることを想定しており、企業の提供する財・サービスの品質の向上にもつながるものである。

2. 我が国の生産性の現状

(1) 国際比較

まず、我が国の1人当たりの労働生産性を他の先進国と比較すると、2005年時点で、主要先進国の中でも低い水準となっている。

▽ 労働生産性の国際比較



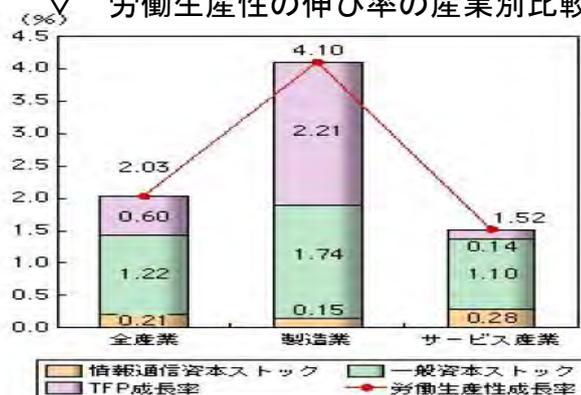
(注) 経済財政諮問会議 内閣府提出資料 (2007年4月6日)。
労働生産性 = 実質 GDP / (就業者数 × 労働時間)。

(2) 産業別比較

次に、産業別にみると、1995年から2005年の10年間における労働生産性の伸び率については、製造業に比べ、サービス産業の方が低い。

ICTの活用度合いが反映されるTFPの伸び率も、サービス産業は、製造業に比べ、低い水準にある。

▽ 労働生産性の伸び率の産業別比較

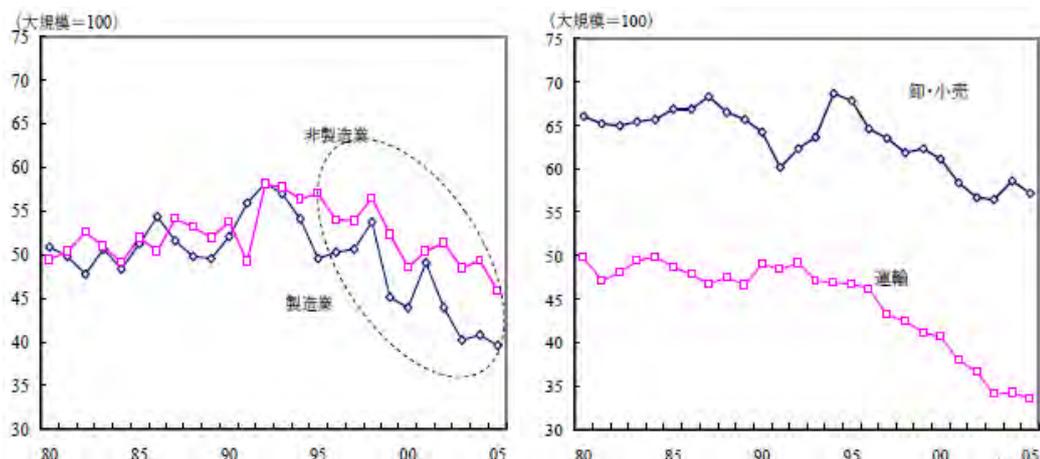


(注) 総務省、2007年版 情報通信白書。「サービス産業」=電気・ガス・水道、熱供給、商業、金融・保険、運輸、通信、その他サービス業を含む。

(3) 企業規模別比較

企業規模別にみると、90年代後半以降、製造業、非製造業ともに、小規模企業の労働生産性が悪化している。

▽ 小規模企業の労働生産性



(注) 経済財政諮問会議 内閣府提出資料 (2007年4月6日)。

労働生産性=従業員1人当たり付加価値。小規模企業=資本金1億円未満の企業。

3. 「障壁」の炙り出し

我が国では、世界最先端のブロードバンド環境が整備されているにも拘わらず、それが生産性の向上に大きく結びついていないのはなぜか？

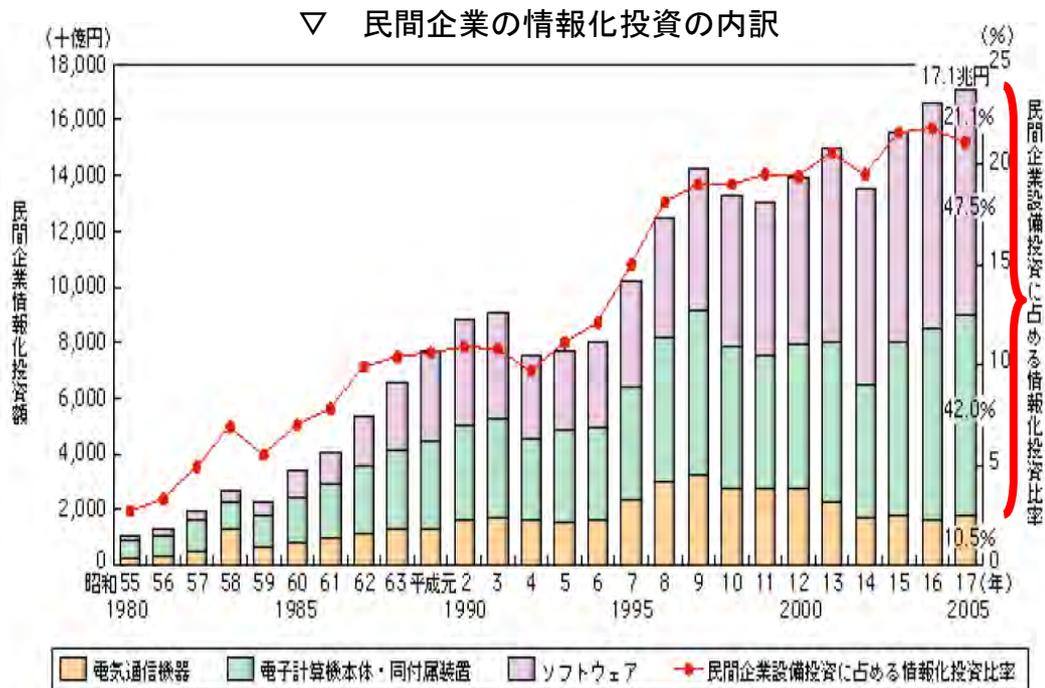
この点こそが、当審議会の根源にある問題意識である。

換言すれば、ブロードバンド基盤のほかに、あるいはブロードバンド基盤の一步先に、克服すべき「障壁」があるのではないか、ということである。

以下、「障壁」を炙り出していくこととする。

(1) 企業システムの構築に係る「障壁」

第1に、企業の情報化投資をみると、ブロードバンドなどの電気通信機器は1割程度にすぎず、電子計算機やソフトウェアが大宗を占めており、これらへの投資と利用の在り方に「障壁」があるのではないか、と考えられる。



(総務省、2007年版 情報通信白書)

その上で、企業システムにおけるソフトウェア利用の状況を見ると、部門ごとにカスタマイズやオーダーメイドでソフトウェアを利用する企業が多く、全体で7割を超えている状況にある。

▽ 企業システムにおけるソフトウェアの利用状況

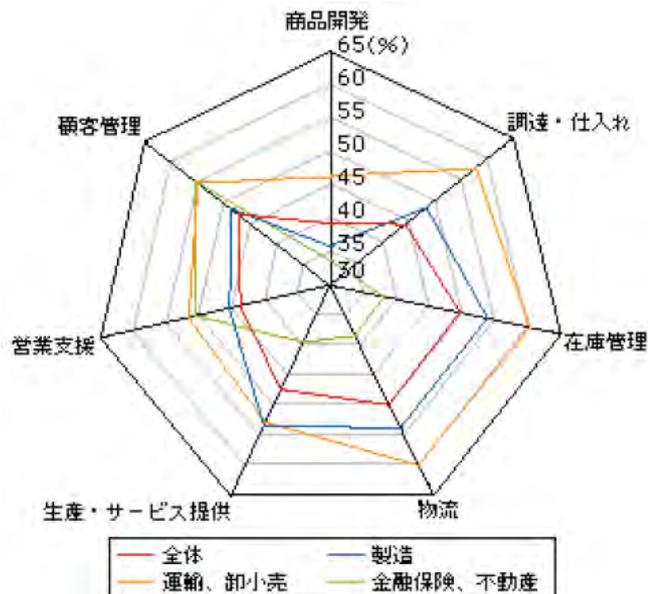


(総務省、2006年版 情報通信白書)

また、自社の中核に位置付けられる事業に関わるものほど、ソフトウェア開発をオーダーメイドで発注し、それ以外ではパッケージソフトで調達する傾向がある。

特に、「運輸」、「卸小売」などのサービス産業では、「製造」業に比べ、オーダーメイドのソフトウェア割合が高くなっている。

▽ 企業システムにおけるオーダーメイドの割合



(総務省、2006年版 情報通信白書)

以上を踏まえれば、我が国では、業務を改革しないまま、システムを業務に適合させようとする(カスタマイズを愛好する)企業が多く、結果として、生産性の向上を実現できていないのではないかと考えられる。

(2) 企業システムの連携に係る「障壁」

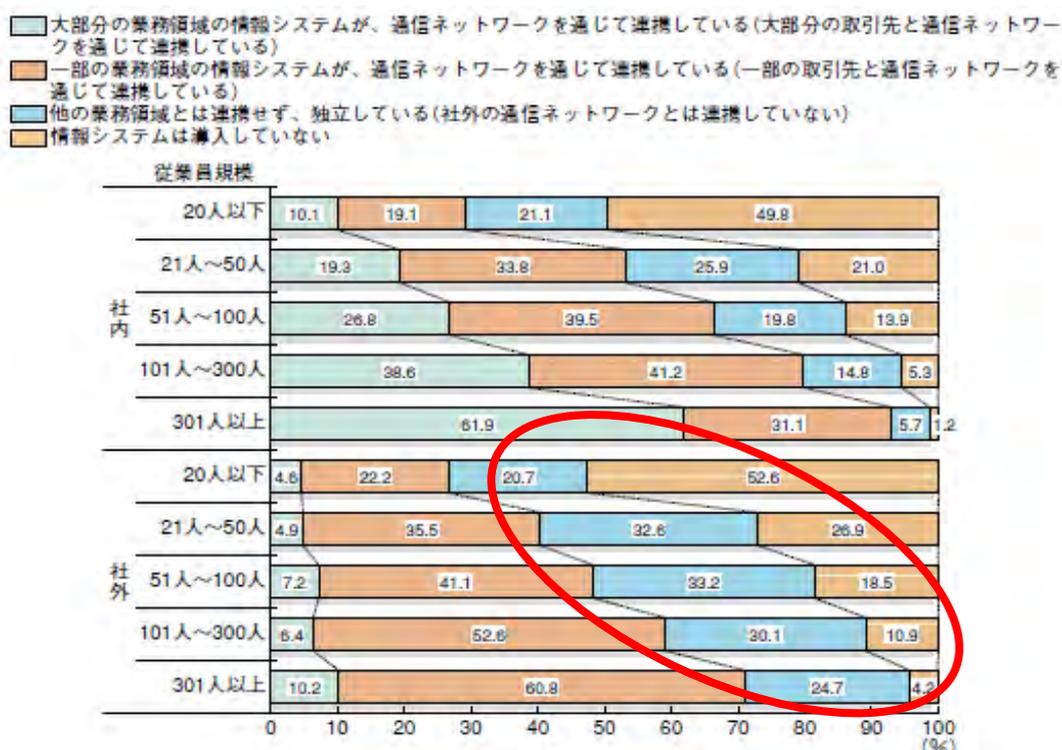
次に、企業間の取引についてみると、受発注データの交換機能を中心に、業界別の共通基盤システムの整備が進められてきている。

例えば、電気・電子・精密機械業界の共通基盤システムである TWX-21 では、利用者数が4万社に近くなり、化学、自動車、運輸・物流業界の共通基盤システムでは、グローバルなサービス提供も行われている。

しかしながら、現状では、共通基盤システムの利用が大手企業とその一次仕入先に限られている業界が多く、二次以降の仕入先企業との間では利用が進んでいないとの指摘がある。

実際、従業員規模別の企業システムの連携状況をみると、従業員規模が小さいほど、社外のシステムと連携していない割合が高い。

▽ 従業員規模別の企業システムの連携状況



(中小企業庁 2007年版 中小企業白書)

(3) 中小企業における「障壁」

(2) に記述した「企業システムの連携」以前の「障壁」として、中小企業は、次の現実に直面しているものと考えられる。

- 専任の人材を置く余裕がない
- 予算がない（コスト削減が厳しい）
- ノウハウがない
- システム投資の便益が見えていない（電話やFAXで十分）
- 取引先である複数の大手企業のシステムに合わざるを得ない
（多数のシステムに合わせるのは大変なので投資全体を見合わせ）

▽ 情報化に向けた障壁（従業員規模別：複数回答可）

（単位：％）

障壁	従業員規模	全体	1-9	10-49	50-99	100-299	300-999	1000-	5000-
専任の人材を置く余裕がない		37.5	38.8	51.6	50.3	40.0	33.5	25.2	19.8
予算が増えない		31.3	26.7	27.0	36.1	34.2	33.5	33.8	30.0
ノウハウを持つ人材が居ない		21.1	23.0	29.2	25.9	20.4	20.3	12.2	14.5
活用意欲やスキル、リテラシーが足りない		18.8	4.8	18.0	20.4	23.6	25.0	20.7	16.4
経営者や決裁者がICTに対する理解がない		18.1	6.1	16.1	24.5	25.3	24.1	15.3	15.5
古いシステムがあり、変更できない		16.6	6.1	11.5	13.6	20.9	21.2	18.5	23.7
アウトソーシング先の良し悪しがわからない		9.4	5.5	9.9	8.2	8.9	10.8	12.6	8.2

（インプレス R&D「インターネット白書 2007」を総務省において抜粋・加工）

4. 「ICTによる生産性向上戦略」の確立に向けて

(1) 生産性向上に不可欠なパラダイムシフト

3. で炙り出されてきた障壁は、次の2点である。

- カスタマイズされた自前のソフトウェアは、他部門や他社のシステムとの共用が難しい
- 中小企業は、自力ではシステムに手が出ないし、便益が見えない

こうした障壁を打破し、「ICTによる」生産性向上を実現していくためには、「戦略」を確立することが重要である。

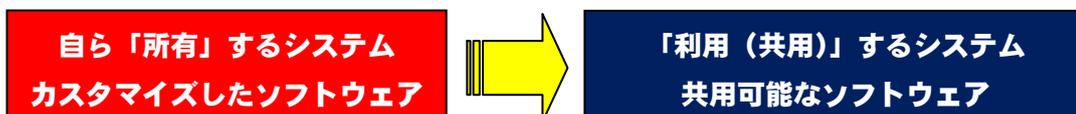
ここで「戦略」とは、ICT投資とICT利用の在り方について、パラダイムシフトを引き起こすことを想定している。

具体的には、世界最先端のブロードバンド基盤という我が国の「強み」を活かし、「つながり力」、換言すれば「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換を目指すべきである。

▽ ICT投資とICT利用のパラダイムシフト

<これまで>

<つながり力（ネットワーク力）>



(2) 「戦略」確立の手順

そのためには、次の①～③の手順を踏んで、ICT投資とICT利用の在り方を徹底的に見直すことが重要である。

<戦略確立の手順>

- ① 競争力を有する（競争力をもたせたい）業務（他者に開示できない業務）とそれ以外の業務（他者に開示可能な業務）とを切り分ける。
- ② 他者に開示可能な業務については、ブロードバンドを介して、他者のシステムの「共用」を志向する。
- ③ 「共用」を担う業務やシステムの社会経済的な効用を高め、新たな基盤として、オープン化を図る。

なお、ICT の活用によって高い生産性の伸びを示している米国において、Web サービスの新たな潮流や「サービス指向アーキテクチャ (Service Oriented Architecture : SOA)」と呼ばれるシステム設計思想など、上記①～③と類似の動きが浸透してきている点には、留意しなければならない。

パラダイムシフトを引き起こすスピードにおいて、米国に遅れを取ることなく、我が国としての「戦略」を早期に確立し、推進することが重要である。

その際、単純に ICT 投資の額を増やすのではなく、「ネットワーク力」に重点を置いた ICT 投資に取り組むべきである。

(3) 「戦略」の柱

まず、「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムを具現するものとして、利用者自ら ICT システムを構築することなく、必要なつどネットワークに接続して、ICT システムの機能を利用することができる ASP・SaaS を、「戦略」の柱に据えることが重要である。

その上で、ASP・SaaS を徹底的に活用すべき分野として、行政や医療など、電子申請や電子届出の利用が進んでいない「公共サービス」に焦点を当て、国民の利便性向上と企業の費用節減を図る観点から、取組みを加速すべきである。(第 2 章)

その際、高速・大容量の通信を実現するブロードバンド基盤だけではなく、ASP・SaaS へのアウトソーシングや複数システム間の連携等を円滑に実施するための基盤として、ネットワーク上で公開可能な企業台帳(「企業ディレクトリ」)を整備することについて検討すべきである。(第 3 章)

これらに加え、実社会の企業活動をネットワーク上で可視化するという「つながり力」を実現し、生産性を向上させるという観点から、社会経済生活上、意味のある場所を特定する「場所コード」の構築についても検討することが適当である。(第 4 章)

当審議会では、世界最先端のブロードバンド基盤という我が国の「強み」を活かした生産性向上の戦略分野として、上記の 3 点について検討した。

第2章 ASP・SaaSの徹底活用

1. ASP・SaaSのインパクト

(1) ASP・SaaSの意義

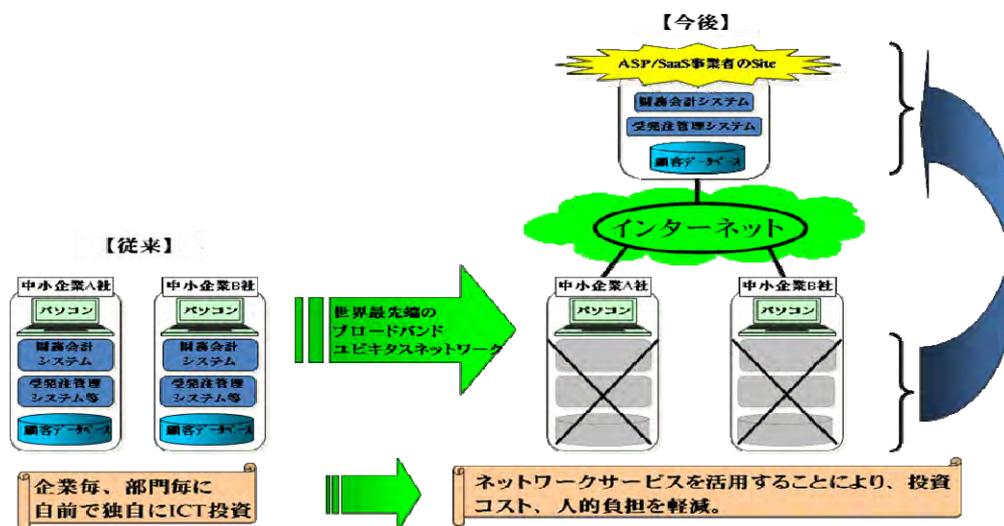
ASPとはApplication Service Providerの略、SaaSとはSoftware as a Serviceの略で、前者は提供事業者に着目し、後者はサービスに着目した言葉と言える。

しかしながら、利用者の必要とするICTシステムの機能を、ネットワークを通じて提供する仕組みである点では、両者は共通の概念である。

ICTの利用者から見れば、ICTシステムに「自ら」投資する必要はなく、必要なつどネットワークに接続し、ASPやSaaS事業者からICTシステムの機能の提供を受けることができる。

したがって、ASP・SaaSの活用は、まさに「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換を具現するものと言えよう。

▽ ASP・SaaSの概略図



別の視点から見れば、ASP・SaaSは、ネットワーク接続を前提としたビジネスであり、世界最先端のブロードバンド基盤が整備されている、「我が国ならではの生産性向上のブレークスルー」と言える。

かかる観点から、ASP・SaaSに対する期待は、政府全体として高まっており、「経済財政改革の基本方針2007」（2007年6月19日閣議決定）においても、「ASP、SaaSの普及促進」が盛り込まれているところである。

(2) 利用者にとってのASP・SaaSのメリット

ここで、ASP・SaaSを活用した場合の利用者側のメリットを改めてまとめておくと、下表のとおりである。

▽ 利用者にとってのASP・SaaSのメリット

メリット	具体的内容（例）
費用節減	「ブロードバンドの接続料金+ASP・SaaSの利用料金」の方が「自前システムの初期投資費用+維持・管理費用」より安い。
柔軟な更新	税制等の制度改正に伴うシステム更新は、利用者側端末側ではなく、ASP・SaaS事業者側のシステムで対応。
セキュリティ確保	セキュリティ対策も、利用者側端末ではなく、ASP・SaaS事業者側のシステムで対応。
リテラシー	システムの維持・管理に関する専門知識は不要。

(3) ASP・SaaSによる労働生産性の向上

ASP・SaaSによる生産性の向上に関しては、特に中小企業において、ASP・SaaSを利用している企業は、利用していない企業に比べ、労働生産性が15%高い、という調査がある。

▽ ASP・SaaSの利用と労働生産性

企業区分	ASP・SaaS利用あり／ASP・SaaS利用なし×100
中小企業（資本金5千万円未満）	115
大企業（資本金5千万円以上）	106
全 体	113

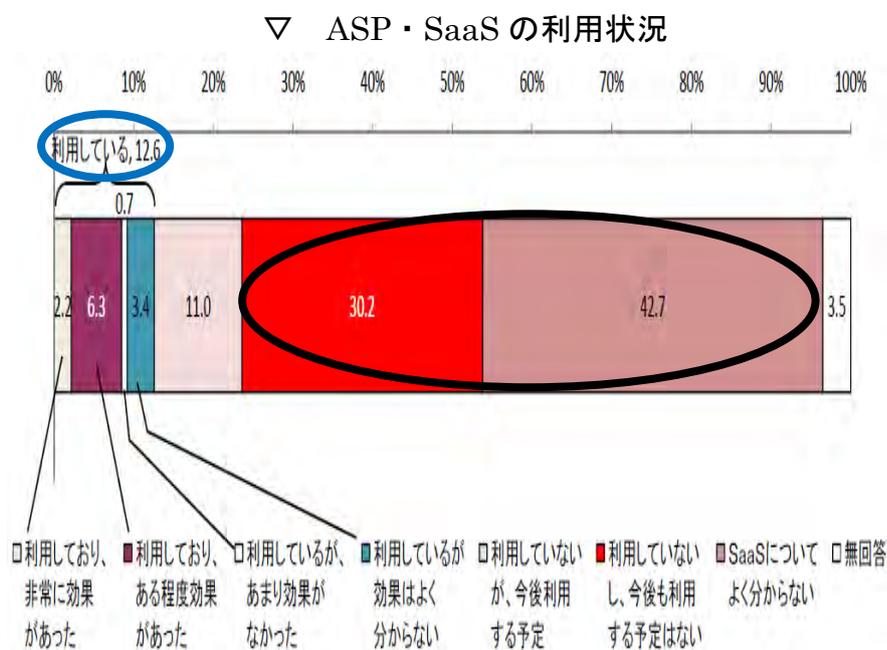
(注) 労働生産性＝従業員1人当たり年間営業利益÷年間人件費
(総務省、2007年 通信利用動向調査)

2. ASP・SaaSの活用の現状

(1) 低い普及率

上記のようなメリットや成功事例があるにも拘わらず、2007年時点の調査では、ASP・SaaSを利用している企業は、12.6%にすぎない。

むしろ、「利用していないし、今後も利用する予定はない」とする企業が3割を、「ASP・SaaSについてよく分からない」とする企業が4割を超えているのが実態である。



(総務省、2007年 通信利用動向調査)

(2) 「可能性」の前の「現実」

ASP・SaaSは、我が国ならではの生産性向上のブレークスルーとなる「可能性」があるにも拘わらず、依然として普及率が低い理由としては、利用者側の次の「現実」を指摘できる。

- そもそもASP・SaaSとは何かを知らない。
- どういう事業者が居るかも知らない。
- そもそも役に立つのかという素朴な疑問が払拭されていない。
- 比較、評価、選択はどうすれば良いかが分からない。
- 社外に自社のデータを預けるのは不安である。

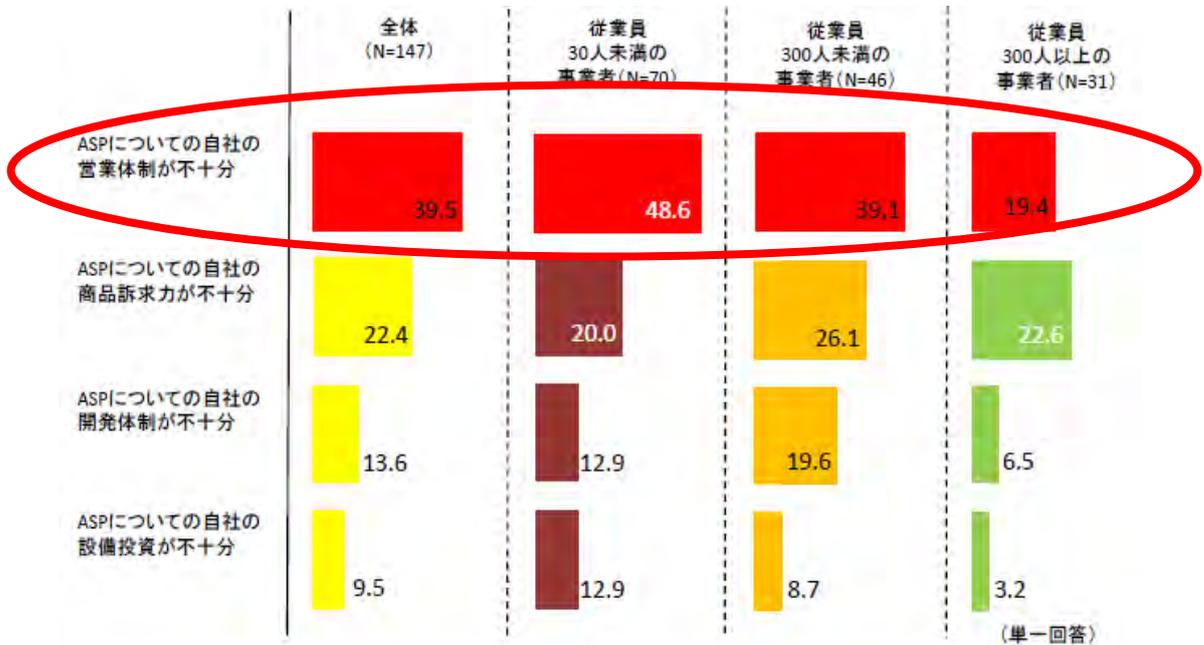
また、ASP・SaaS事業者の約8割は中小企業であり、「自社の営業体制が不十分」とする事業者が約4割に上っている点も、普及率が低い一因と考えられる。

▽ ASP・SaaS事業者の従業員規模



((財)マルチメディア振興センター「ASP白書2005」)

▽ ASP・SaaS事業者の営業体制



((財)マルチメディア振興センター「ASP白書2005」)

3. ASP・SaaSの認知度の向上に向けて

(1) 「ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針」の活用

何よりもまず、「ASP・SaaSについてよく分からない」とする利用者が4割を超えている現実を、直視しなければならない。

どのようなASP・SaaS事業者が、いかなるASP・SaaSのサービスを提供しているかに関し、利用者の知識は圧倒的に不足しているのが実情である。

他方、ASP・SaaS事業者自身、その8割は中小企業であり、営業体制が不十分で、多くの利用者の認知度を上げるに至っていない、というギャップを埋める必要がある。

2007年11月に総務省が公表した「ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針」は、まさに、かかるギャップを埋めようとするもので、ASP・SaaSの安全・信頼性に関し、事業者による情報開示項目を共通かつ豊富にし、利用者によるASP・SaaSの比較・評価・選択を支援することを目的としている。

ASP・SaaS事業者においては、上記の指針を活用して、利用者のために情報開示項目を共通かつ豊富にしていくことが望まれる。

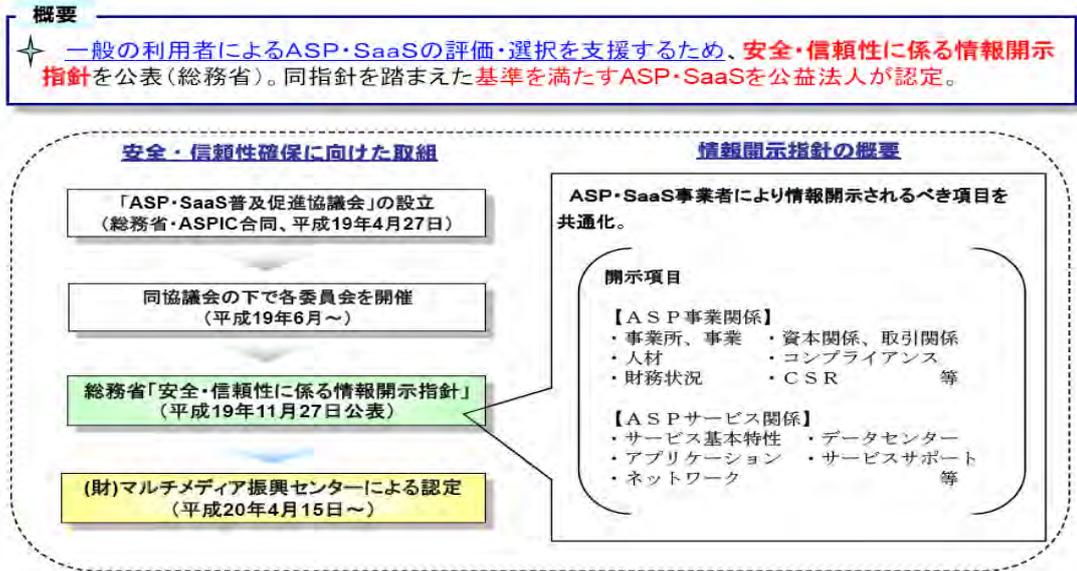
(2) 「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定」の開始

上記の指針を活用して、安全・信頼性に係る情報開示項目を、利用者のために共通かつ豊富にする動きは、ASP・SaaS業界を挙げたものになっている。

すなわち、(財)マルチメディア振興センターが、特定非営利活動法人「ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム」(ASPIC)の協力を得て、上記の指針を踏まえて基準を設け、安全・信頼性に係る情報開示を適正に行っているASP・SaaSサービスの認定を開始している(2008年4月15日から申請を受付け)。

政府の「成長力強化への早期実施策」(2008年4月4日 経済対策閣僚会議)においても、「情報開示基準を満たすASP・SaaSの民間認定等を通じ、サービスの普及を図る」旨が盛り込まれており、上記の認定制度の円滑な運用が期待される。

▽ ASP・SaaSの認知度の向上に向けて



(3) 「ASP・SaaS白書 2008/2009」(仮称)の作成・公表

ASP・SaaSに対する利用者の認知度を向上させるためには、マスコミ向けの広報活動も重要である。

そのためには、個別のASP・SaaSサービスや事業者の成功事例だけでなく、ASP・SaaSの市場規模など業界全体の動きを、経年で把握できるようにすることが有効である。

そこで、最近のブロードバンドの進展や、ASP・SaaSに対する政府全体の期待の高まりを踏まえ、最新版の「ASP・SaaS白書 2008/2009」(仮称)の作成・公表に、関係者が協力して取り組むべきである。

更に、こうした「ASP・SaaS白書」の作成・公表に、継続して取り組んでいくことが重要である。

(4) 成功事例の公表

成功事例の公表も、利用者の認知度を向上させる上で有効である。

ASPICでは、これまでも「ASP・SaaS・ICTアウトソーシング・アワード」と称して、優れたASP・SaaS事業者の表彰・公表を行っている。

今後は、事業者の成功事例だけでなく、利用者側の成功事例を取り上げ、公表していくことが、利用者の認知度を向上させる上で有効と考えられる。

4. 公共サービスにおける ASP・SaaS の徹底活用

企業の生産性を向上させるためには、実は、公共サービスの電子化を図ることが重要である。

例えば、金融機関への融資申込みに際しては、国税の納税証明書、地方税の納税書、法人の登記事項証明書等の提出を、企業は求められる。

これらの手続を電子的に行うことができれば、オフラインかつハードコピーによる提出を行う場合に比べ、生産性が大きく向上するものと期待できる。

しかしながら、我が国の電子申請の利用率（2006 年度）は、国の手続で 15.3%、地方公共団体の手続で 17.5%であり（平成 19 年 8 月 3 日総務省報道発表「平成 18 年度における行政手続オンライン化等の状況」）、世界で 40 位との評価もある（「世界経済フォーラム Global Information Technology Report 2006」）。

その要因の一つとして、申請用ソフトの利用者端末へのインストール等が煩雑である点が指摘されているが、こうした点は、ASP・SaaS を活用すれば、克服されるものと考えられる。

また、レセプトのオンライン請求や電子カルテについて ASP・SaaS を活用することも、小規模な医療機関にとって生産性の向上につながると考えられる。

個人情報等の非開示情報を含む業務について万全のセキュリティ対策を講じつつ、公共サービスにおいてこそ、ASP・SaaS を徹底活用し、費用の節減と生産性の向上を図るべきである。

なお、公共サービスにおいて、「ASP・SaaS 事業者にデータを預けてしまって大丈夫か」という不安が存在することも事実である。

このため、情報開示のみならず、公共サービスに求められる情報セキュリティ対策を適切に講じている ASP・SaaS のサービスであるか否かを、前述の「ASP・SaaS 安全・信頼性に係る情報開示認定」に反映させていくことが期待される。

また、ASP・SaaS 事業者によるデータの取扱状況を、利用者側が確認できる仕組みを、契約上又はシステム上確保していくことも重要である。

更に、成功事例等を基に、公共サービスにおける ASP・SaaS の活用方策

等を取りまとめて、地方公共団体や医療機関に提示することも検討すべきである。

なお、成功事例を示されても、人材不足等から、自らの組織に ASP・SaaS を取り入れることが難しい利用者も存在するのが実情である。

こうした利用者に対しては、ASP・SaaS 事業者や ASP・SaaS の利用経験のある人を派遣して、実地で導入を支援することが有効と考えられる。

総務省では、既に「地域情報化キャラバン 2008」の一環として、地域の自治体や企業を対象に、ASP・SaaS についても「地域情報化アドバイザー」を派遣しているが、今後とも、こうした取組みを充実していくべきである。

5. 世界最先端の ASP・SaaS 市場の整備

ASP・SaaS は、ネットワーク接続を前提としたビジネスであり、ブロードバンド基盤が整備されている我が国は、現在、世界で最も ASP・SaaS を活用し易い国と言える。

こうした環境を更に発展させ、内外の ASP・SaaS 事業者が、世界の中でもまず日本で事業展開したいという市場環境を整備していくこと、いわば、我が国 ASP・SaaS 市場を「ウィンブルドン化」していくことが重要である。

これにより、内外の ASP・SaaS 事業者による積極的な市場参入と多様なサービス提供が行われ、「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換が「早期に」促進されることが期待される。

まず、高信頼の IP ネットワークの整備について、我が国は世界に先駆けた取組みをしており、この基盤を十分に活かしていくことが有用である。

特に、今後、高信頼 IP ネットワーク上で整備される認証・課金の基盤と、インターネット上で提供されている ASP・SaaS のサービスとの連携が図られるようになれば、ASP・SaaS の利用者にとっても事業者にとっても、メリットは大きい。

その際、中小の ASP・SaaS 事業者に対する差別的取扱いがなされないよう、行政として公正な競争環境を整備することが必要である。

また、データセンターの活用も ASP・SaaS サービスにとって必要不可欠であり、安全・信頼性の確保などデータセンターに求められる要件について、官民で検討に着手すべきである。

更に、ASP・SaaS 事業は、多額の初期投資が必要となる割に、利用者獲得には相応の時間を要するため、当初は赤字となりがちであることから、事業の立ち上がり期の政策支援措置を講じていくべきである。

ASP・SaaS に対する需要は、国内にとどまるものではない。

例えば、我が国企業は、国内では信頼性の高いシステムを構築できても、海外拠点では高信頼のシステムを構築できない場合がある。

このため、企業の国内拠点と海外拠点とをつなぐ ASP・SaaS に対する需要が今後高まってくると想定される場所であり、ASP・SaaS のグローバルなビジネスモデルにより、企業の需要に応じていくことが期待される。

第3章 企業ディレクトリの整備

1. 企業ディレクトリのインパクト

(1) 企業ディレクトリの意義

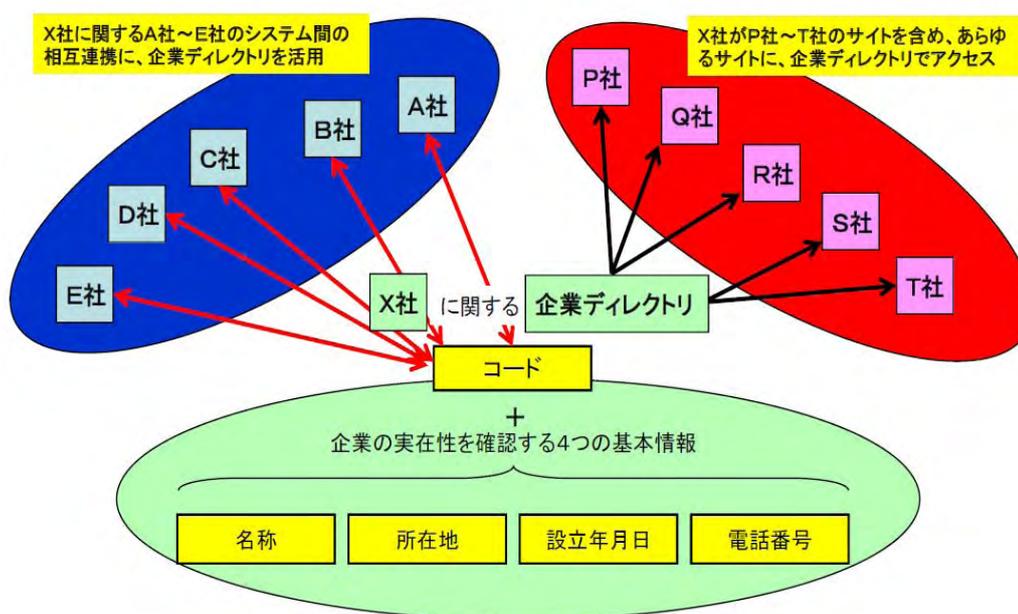
「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換を促す上で、第2章のASP・SaaSの活用の次に位置付けられる「戦略」は、企業ディレクトリの整備である。

ここで「企業ディレクトリ」とは、ネットワーク上で業種・業界横断で利用できる企業DBのことをいい、企業を識別するため、公開可能なコードとそれに紐付けられる公開可能な基本情報で構成されることを想定している。

企業ディレクトリを整備する意義は、大要、次の2点である（下図参照）。

- ① ある企業X社を識別する他のA社～E社からすれば、X社に関するA社～E社のシステムの相互連携や、X社に関する情報の共用を、ネットワーク上で柔軟に実現するため、企業ディレクトリを一元的な媒介コードとして活用し、生産性の向上を実現すること。
- ② 企業ディレクトリで識別されるX社からすれば、P社からT社との電子取引や電子申請ごとに発行される多くのID・パスワードを管理する手間を省き、企業ディレクトリを単一のIDとして、電子取引、電子申請等のいかなるサイトにもアクセス可能とすること。

▽ 企業ディレクトリを整備する意義



企業ディレクトリは、いわば「ネットワーク上の企業台帳」であり、複数のシステムの相互連携を可能とする汎用的な基盤として、「ネットワーク力」に重点を置いた ICT 投資・ICT 利用の在り方の一翼を成すものとして期待される。

(2) 企業コードの現状

現状では、各省や各企業がつくったシステムごとに、企業識別のために振られる番号（コード）は、桁数、表示方法ともバラバラである。

▽ 各省庁の発行している企業コードの例

省庁名	名称	桁数	コード体系
金融庁	代申会社コード	2	英字 2 桁、生保協会が発行したコードを使用
		2	英数字 2 桁、損保協会が発行したコードを使用
総務省	免許人コード	8	ランダムな英数字
法務省	会社法人番号	12	登記所 4 桁 法人種別 2 桁 企業固有 6 桁
財務省	輸出入者コード	5	日本輸出入者標準コード 5 桁を使用
	船会社コード	4	米国トラック協会又は通関情報処理センターのコードを使用
	航空会社コード	2	国際航空運送協会のコードを使用
厚労省	労働保険番号	14	都道府県 2 桁 所掌 1 桁 管轄番号 2 桁 基幹番号 6 桁 枝番号 3 桁
	雇用保険適用事業所番号	11	安定所番号 4 桁 事業者一連番号 6 桁 チェックデジット 1 桁
	社会保険事業所整理記号、事業所番号	13	都道府県 2 桁 群市区符号 2 桁 事業所記号 4 桁 事業所番号 5 桁
経産省	事業所番号	10	都道府県 2 桁 事業所コード 7 桁 チェックデジット 1 桁
	工業所有権識別番号	9	申請人区分 1 桁 西暦 2 桁 番号 5 桁 チェックデジット 1 桁

(内閣官房「電子政府評価委員会」資料を総務省において加工)

▽ 官民の企業コードの代表例

コード	管理	登録件数 (万件)	桁数	コード体系	公開性	登録費用
会社法人等番号	法務局	326	12	登記所 4桁 法人種別 2桁 企業固有 6桁	公開	登記費用 20万円
標準企業コード	JIPDEC/JEDIC	2.3	12	企業種別 6桁 枝番 6桁	公開	3年間登録料 中小 2万円 大 4万円
JAN 企業コード	流通システム開発センター	非公表	9	国別 2桁 企業固有 7桁	公開	初期費用は業種、年商に応じ 3万円又は無料 管理費は業種、年商に応じて 1～20万円
DUNS Number	Dun & Bradstreet	300 (国内)	9		公開	初期費用 3千円
TSR 企業コード	東京商工リサーチ	非公表	9		非公開	他社から信用調査の需要がある場合に発番
TDB 企業コード	帝国データバンク	175	9		公開	他社から信用調査の需要がある場合に発番
電話番号	通信事業者	5,500	10	ITU 国際規格	公開 (契約者の同意のある番号のみ)	電話契約

これらのコードの中には、ネットワークを通じて相互連携することなど想定されない時代から構築されてきたものもあり、仮に複数のシステムを相互に連携させようとする場合には、個々に変換する仕組みが必要である。

これは、特に中小企業にとっては、負担が大きい。

(社)日本経済団体連合会の提言「国民視点に立った先進的な電子社会の実現に向けて」(2008年4月15日公表)においても、「個人・企業等に対する認識コードの統一」が提案されている。

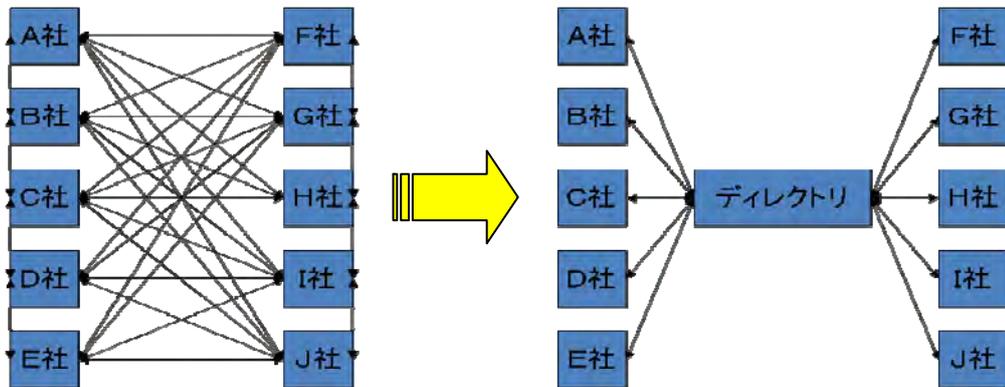
(3) 企業ディレクトリのメリット

多くの企業DBにおいて、企業の名称、住所、電話番号等は共通に入力されている場合が多く、換言すれば、これらは多くの企業DBに多重に入力されている状況にある。

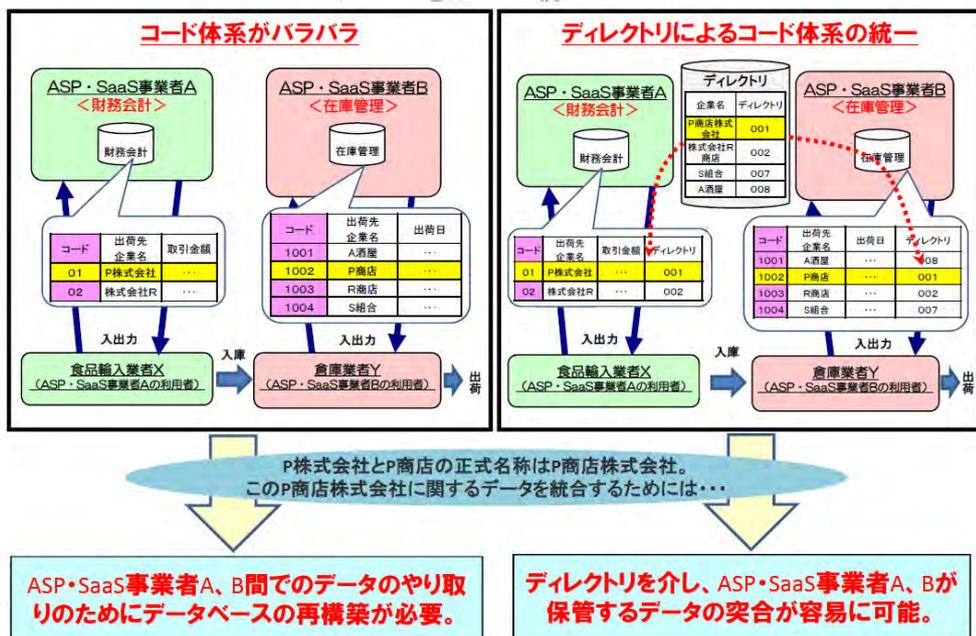
そこで、これらで企業ディレクトリを構成し、ネットワーク上で公開することにより、以下のメリットが得られると考えられる。

- ◎ 企業ディレクトリによる複数システムの相互連携の一元的な媒介
- ◎ 企業ディレクトリによる多重入力の手間の省略

▽ 企業ディレクトリの合理性



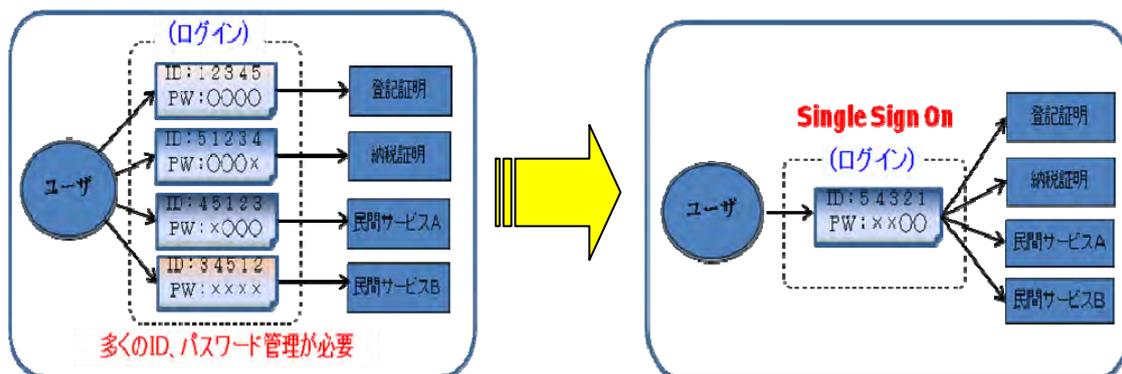
▽ 企業ディレクトリを介した相互連携のイメージ



また、現状では、企業は、電子取引や電子申請ごとに発行される多くのID・パスワードを管理しなければならない。

企業ディレクトリが整備されれば、その結果として、そのコードを単一のIDとするシングル・サイン・オンを実現することが展望され、企業側の手続を大きく削減することができる。

▽ シングル・サイン・オンのイメージ図



(4) 企業ディレクトリの想定される用途

複数のシステムの相互連携を可能とする汎用的な基盤として企業ディレクトリが整備されると、次の用途に活用されることが想定される。

① 取引先企業に係るデータの一元化や売掛金の消込み

企業ディレクトリは、取引先企業に係るデータの一元化を容易にし、生産性の向上に寄与するものと考えられる。

例えば、売上データと入金明細との照合（売掛金の消込み）に際して、略称や異なる名義で振込みがなされる場合があり、企業ディレクトリは、こうした売掛金の消込みの作業を効率化することが期待される。

② 複数のASP・SaaSの連携

企業ディレクトリは、複数のASP・SaaSを連携させる上でも有効である。

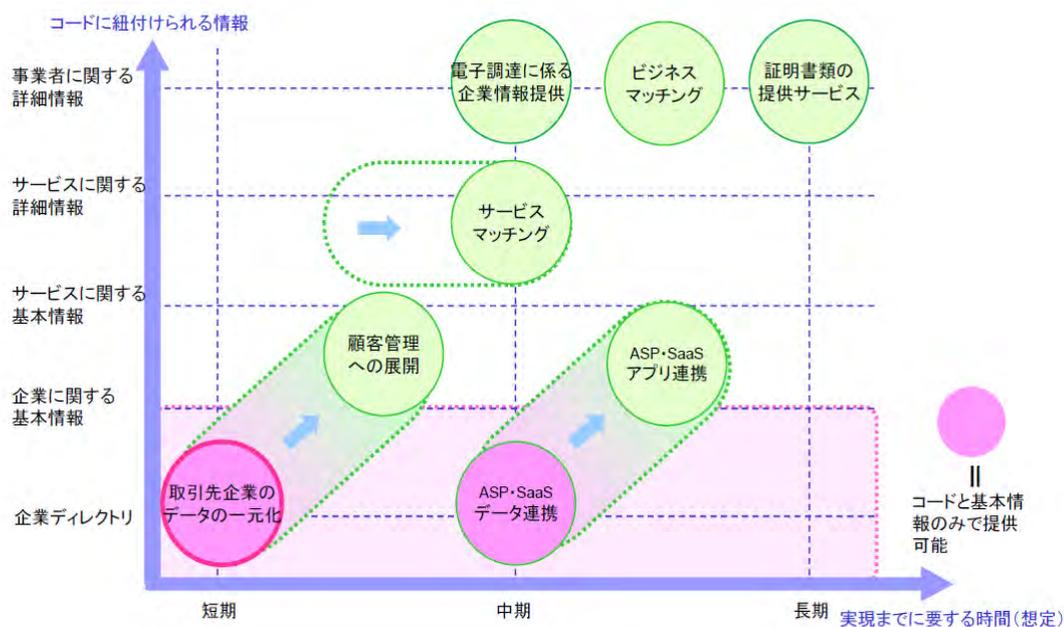
例えば、ASP・SaaSの利用にあたり、企業ディレクトリを参照してデータベースを構築しておくことにより、複数のASP・SaaS間の連携が容易となり、新たなサービスの開発等が期待される。

③ その他

更に、企業ディレクトリに紐付けられる属性情報の充実度合いによっては、

電子取引を提供する企業の比較、取引先企業の募集や比較、電子入札における応札企業の照会等に、企業ディレクトリを活用することも展望できる。

企業ディレクトリの活用シーンごとに、その実現までに要する時間を想定してみると下図のとおりである。



2. 企業ディレクトリの整備の在り方

(1) 企業ディレクトリの要件

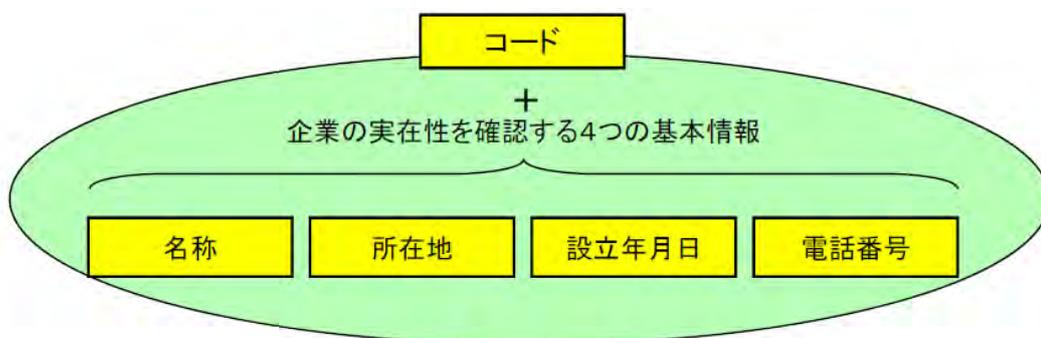
複数システムの相互連携を一元的に媒介し、いかなるサイトにもシングル・サイン・オンを可能とする、という企業ディレクトリに期待される2つの機能にかんがみると、次の6つの要件が求められるものと考えられる。

- ① 企業を一意に特定できること
- ② 多くの企業を網羅していること
- ③ 企業ディレクトリを構成するコードとコードに紐付けられる基本情報が公開可能であること
- ④ 費用面も含めて利用し易いこと
- ⑤ 企業ディレクトリへの登録について差別的な取扱いがなく、利用の公平が図られていること
- ⑥ 企業ディレクトリを構成するコードとコードに紐付けられる基本情報の変更が適時になされること及び変更の履歴が追跡できること

(2) 企業ディレクトリの構成

上記の要件を満たすため、まず、企業を一意に特定する観点から、コードに加え、企業の①名称、②所在地、③設立年月日、④電話番号といった情報を基本情報として、企業ディレクトリを構成することが適当と考えられる。

▽ 企業ディレクトリの構成



(3) 企業ディレクトリの整備の在り方

企業ディレクトリを整備するに当たっては、まず、企業ディレクトリを構成するコードをどうするかについて検討しなければならない。

この点については、新たにコード体系を構築する方法と、既存の企業コードを活用する方法とが考えられるが、既に多くの企業コードが存在していることを踏まえれば、既存の企業コードを活用する方法が現実的と考えられる。

(1) に挙げた要件に照らし、既存の企業コードを企業ディレクトリのコードとして活用しようとする場合、その長短を比較すると、下表のとおりである。

▽ 既存の主な企業コードの比較

	会社法人等番号	民間信用調査機関の発番コード	電話番号
① 一意性	△ (移転登記等の際にコードが変更される)	◎	△ (移転等により番号が変更される)
② 網羅性	○	△	◎
③ コードとコードに紐付ける基本情報の公開性	○ (有料)	△ (非公開の場合あり)	○ (契約者の同意が必要)
④ 費用面の利用し易さ	× (1件 400円)	○ (基本情報について無償で提供される可能性)	◎
⑤ 登録に係る利用の公平性	◎	△ (他社から信用調査の需要がある場合にコード発番)	◎
⑥ コードとコードに紐付ける基本情報の変更が適時になされること及び変更の履歴が追跡できること	○	◎	○

現時点で、これらのうち、どれか1つに特定しなければならないものではなく、それぞれの特長を活かし、競争を通じて、企業ディレクトリの普及が促進されることが望ましいと考えられる。

実際、民間の大手信用調査機関において、その企業コードを公開し、かつ公開する範囲を拡げようとする動きが出てきている。

大手信用調査機関の企業コードは、信用調査の需要がある場合に発番され

ているものであり、発番されていない企業に対する利用の公平性をどう図るかについて、検討を行うことが期待される。

電話番号は、ある時点では企業を一意に特定でき、多くの企業を網羅し、契約者の同意があれば公開も可能で、費用面も含めて利用し易く、利用の公平も制度上担保され、国際標準化も図られている、という利点がある。

他方で、①不変ではない、②複数の電話番号を使用している企業においては企業ディレクトリのコードとしてどの電話番号を使用するかに関し当該企業自身による「宣言」が必要、という課題があり、これらについて検討することが求められる。

(4) 海外の動向

海外では、主にシングル・サイン・オンに関し、次のような動きがあり、これを受けて ITU^(注1) では、ネットワークにおける ID 管理の一環として、国際標準化の作業が進められている。

(注1) International Telecommunications Union (国際電気通信連合) の略。

① Liberty Alliance

Liberty Alliance は、2001 年 9 月に設立されシングル・サイン・オンを推進する任意団体で、世界 150 ヶ国以上の企業が参画し、日本からも通信事業者、放送事業者、通信機器メーカー等がメンバーとなっている。

この Liberty Alliance の活動を踏まえ、OASIS^(注2) という標準化団体で作成された SAML^(注3) と呼ばれる規格は、2006 年 6 月に ITU で国際勧告化もなされており、この規格を基に、英国では、電子政府のシステム等でシングル・サイン・オンを実現し、登録 ID は 800 万に及んでいる。

(注2) Organization for the Advancement of Structured Information Standards の略。

(注3) Security Assertion Markup Language の略。

② Open ID Foundation

Open ID Foundation は、2007 年 6 月に米国で設立された非営利法人で、IBM、Google、Verisign、MicroSoft、Yahoo 等が参画、日本における活動も予定されている。

Open ID Foundation では、利用者が普段使用している ID (URL 等) に

よってシングル・サイン・オンを実現する Open ID という国際規格を推進しており、Open ID に対応済みの Web Site は全米で 1 万以上、ID は 2 億 5 千万を超えている。

現時点では、アドレスブックの一元化や電子取引における認証連携にその活動はとどまっているが、将来的には、複数システムの相互連携に活用することが展望されている。

3. 企業ディレクトリの整備と国際展開

(1) 早急な取組みの必要性

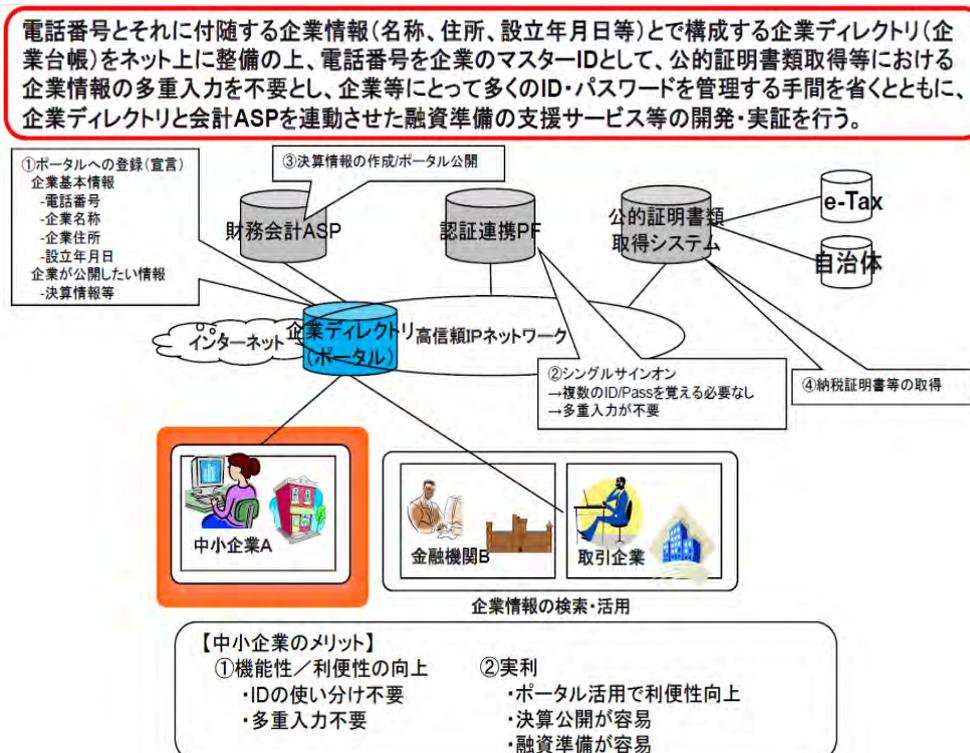
前述のとおり、海外では、シングル・サイン・オンから取組みを始め、将来、複数システムの相互連携を目指す動きが出てきている。

我が国としては、こうした海外の動きに遅れることなく、むしろ海外諸国に先んじて、企業ディレクトリの整備・運用に着手し、「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換を促進していくべきである。

我が国の高信頼 IP ネットワークでは、回線を識別できる情報（電話番号等）を利用して認証を行うことが可能であり、この認証結果を ITU で国際勧告化された SAML 等を用いて流通させることができることから、電話番号を企業ディレクトリのコードに据えた取組みを早急に開始すべきである。

電話番号は変更の可能性があるという課題に対する契約上、システム上又は制度上の対処の在り方については、2008 年度から開始される「ユビキタス特区」事業の場等を活用して、検証することが求められる。

▽ 「ユビキタス特区」事業



また、電話番号を企業ディレクトリのコードとしつつ、他の既存の企業コードと連携する仕組みについても、併せて検討することが望ましい。

(2) アジア諸国との連携

SAML に対応した英国のシングル・サイン・オンは、登録数が既に 800 万を超えており、電話番号を利用した企業ディレクトリについても、SAML 規格に対応して汎用化させ、普及を図るべきである。

高信頼の IP ネットワークにおける電話番号を基盤とする企業ディレクトリは、光ファイバが整備されている地域では、契約者から申込みがあれば、提供可能である。

ここで重要なのは、契約者から申込みがある限りにおいて提供可能、という点であり、企業ディレクトリのメリットを利用者に示していくことが肝要である。

そこで、取引先企業データの一元化、複数の ASP・SaaS の連携サービスの実現、シングル・サイン・オン等のメリットを実現できるサービスを、2010 年度までに「ユビキタス特区」で開発すべきである。

また、電話番号はそれ自体が国際標準化され、かつ SAML 規格にも対応しているという利点を活かし、サービス化を図る過程では、早い段階からアジア諸国とも連携し、企業ディレクトリを国際的に展開していくべきである。

アジア諸国においては、高速・大容量の通信を実現するネットワークインフラだけではなく、電子政府・電子自治体に対しても高い需要がある。

そこで、電子取引や電子申請へのシングル・サイン・オン等を可能とする企業ディレクトリと、高信頼の IP ネットワークとをセットにして、サービス化に取り組むことが有効である。

こうした取組みによって、アジアの成長を日本の成長に取り込む形で企業ディレクトリの国際展開を図り、生産性の向上をグローバルに実現することが望ましいと考えられる。

第4章 場所コードの活用

1. ネットワーク上での企業活動の再現という新たなニーズ

(1) 場所コードの意義

「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへの転換を促していくために、この章では、場所コードを取り上げる。

ここで、「場所コード」とは、社会経済生活上、意味のある場所を特定するコードをいう。

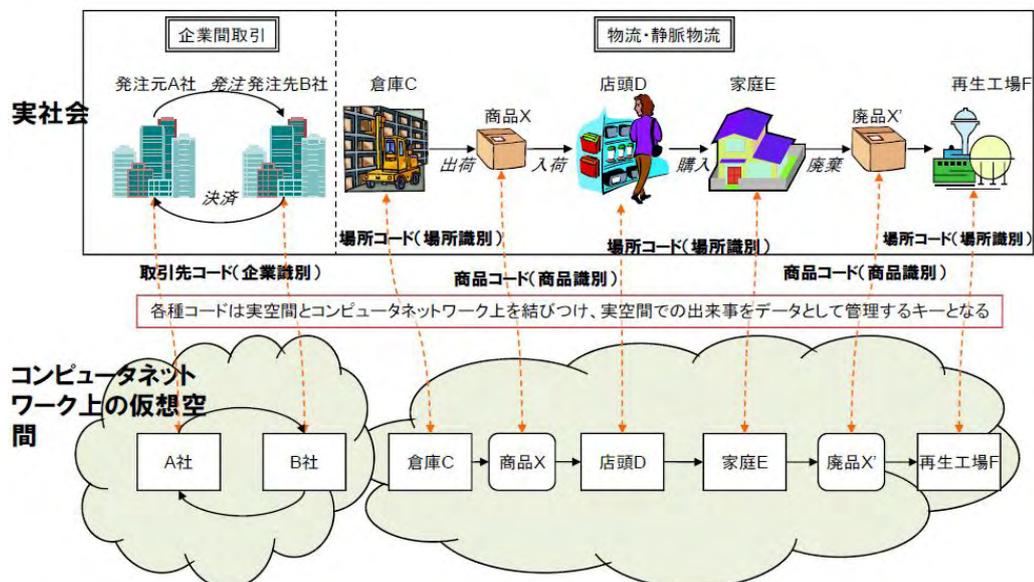
前章で取り上げた企業ディレクトリは、支店単位や事業所単位ではなく、企業それ自体を単位として捉えるものであり、会計、金融、税務など、企業を「総体」として捉える必要のある業務での活用が期待される。

しかし、実際の取引は、企業を「総体」として捉えれば済むものばかりではない。

例えば、ある製品は、工場から倉庫に収められ、倉庫から出荷されて小売業者の店頭に入荷され、家庭に販売され、廃品となり、再生工場に運ばれる、といった流れをたどるのが、実際の取引の有り様である。

こうした実際の企業活動をネットワーク上で再現し、管理し、更には自動化するという「つながり」を実現できれば、他の自動化できない業務に人手を回すことができ、企業の生産性の向上に大きく寄与するものと考えられる。

▽ ネットワーク上での企業活動の再現

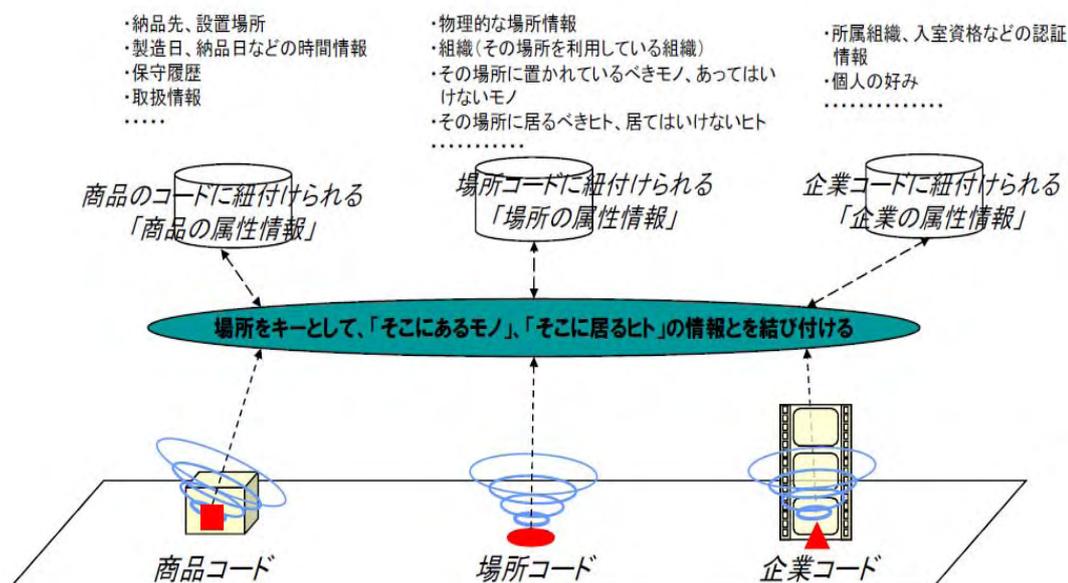


実社会の企業活動をネットワーク上で再現するためには、利用者のニーズに応じて、一定の場所にあるべき物（居るべき人）、あるべきでない物（居るべきでない人）等をネットワーク上で可視化することが有効である。

換言すれば、ここで取り上げる場所コードは、一定の場所を特定することに加えて、そこにあるべき物（居るべき人）、あるべきでない物（居るべきでない人）等の情報が紐付けられた場所コードを想定している。

このような場所コードは、企業コードや商品コードと連携し、又はこれらを包摂して活用することも想定される。

▽ 場所コードと商品コード・企業コードとの連携



(2) 既存の場所コード

緯度・経度・標高は、講学上、場所コードというよりは、地球上の位置を示す「座標」と整理されている。

すなわち、緯度・経度・標高によって一定の場所を特定することはできるものの、実際には、緯度・経度・標高で社会経済生活を営む人はまず皆無であることから分かるように、緯度・経度・標高は、社会経済生活上の意味合いが薄く、あくまで地球上の位置を示す座標と言える。

また、緯度・経度・標高では、例えば売り場、倉庫の棚など、社会経済生活上、意味のある場所を示すには、不適當である。

他方、郵便番号や住所は、社会経済生活上、意味のある場所を特定する場所コードと言えるが、特定できる範囲に限界があり、ビルや商業施設の1フロア、工場や倉庫の1区画、建物内の通路、倉庫の棚といった場所を示すことはできないのが実態である。

企業間電子データ交換の国際標準である GLN（Global Location Number）も、場所コードの1つと言えるが、実質的には、取引先までを特定するものであり、やはり特定できる範囲に限界がある。

（3）新たなニーズが想定される業務

実際の企業活動をネットワーク上で再現し、管理し、更には自動化するという新たなニーズが想定される業務としては、下表に掲げる業務があり、年間で2,100～3,400億円の経済効果があるとの試算も行われている。

▽ 新たなニーズが想定される業務と経済効果

分類	業務	定量的効果 (億円/年)	定性的効果
モノ	物流 ○匿名でも配達確認を自動取得。 ○不在時に記録を残す。 ○配達時の付加サービス（家具の設置・組立等）を効率的に行う。	711～758	匿名物流に対するニーズの高まりに対応
	物の追跡 ○商品の所在の把握、リコール時の対応の確実化・効率化	—	リコール時の検索コスト削減 回収漏れによる2次被害の防止
	資産管理 ○備品の検索コスト低減、不正持出防止	520～1040	資産の不正持ち出しの防止
ヒト	作業指示 ○初心者への指示、メンテナンス必要部位の指示により作業精度向上。	60	高齢労働者・外国人労働者の就業障壁の低減
	作業記録 ○作業の記録による規定外の作業の迅速把握。	—	労働基準法の遵守 動作分析による人件費削減
	移動支援 ○移動方法を指示。 ○渋滞情報の把握やトリップ調査。	220～250	—
	広告 ○時と場に応じた情報発信による販促。	670～1340	購買の喚起 商店街や商業集積の活性化

（2006年度「ユビキタス空間基盤協議会」〈会長：坂村健・東大大学院教授〉試算結果）

また、道路、河川、公園といった公共物に対する場所コードの整備が進められれば、民間において、場所コードを活用した新たなサービスの創出が期待され、場所コードの普及が加速するものと考えられる。

2. 新たなニーズに応える場所コードの構築の在り方

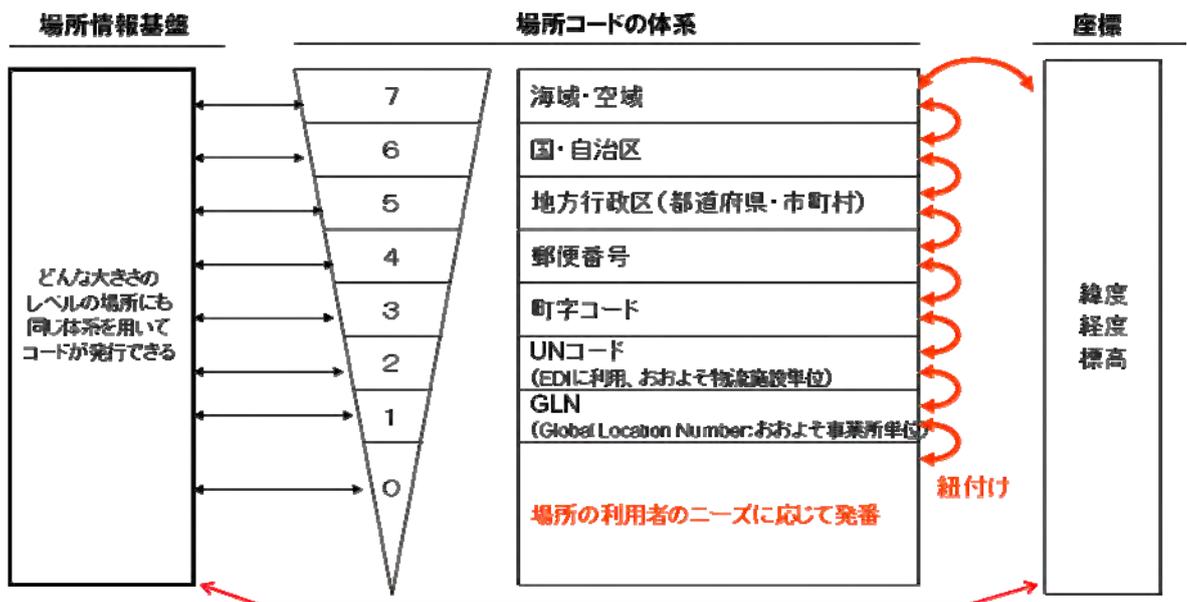
(1) 場所コードの体系

1. (2) に記述したとおり、既存の場所コードとしては、海域・空域、国・自治区、地方行政区、郵便番号、町字コード、UN コード、GLN 等がある。

郵便番号や町字コードは町名まで、UN コード（国連の下位機関で策定された国際標準で、主に運輸業界のために用いられている）は都市や空港まで、GLN は実質的に取引先までを、それぞれ特定するものである。

実際の企業活動をネットワーク上で再現し、管理し、更には自動化するためには、「場所の利用者のニーズに応じた」場所コードとすることが必要であり、特定したい場所の範囲に応じて、郵便番号、住所等の既存の場所コードを適切に紐付けることができる体系とすることが求められる。

▽ 場所コードの体系



(2) 属性情報の紐付けの在り方

実際の企業活動をネットワーク上で再現し、管理し、更には自動化するという新たなニーズに応えるためには、場所コードに紐付けられる属性情報は、同じ場所であっても、利用者によって異なるという点を認識する必要がある。

例えば、同じ事務所内であっても、機器のメンテナンス事業者が紐付けたい属性情報と、ゴミ回収事業者が紐付けたい属性情報とは、必ずしも合致しないであろう。

このように、場所の利用者によって異なる、いわば相対的な属性情報を、いかにして場所コードに紐付けていくかについて、標準化を進めていくことが求められる。

(3) 郵便番号や住所との相違点

上述(2)のとおり、新たなニーズに応える場所コードは、場所の利用者のニーズに応じて、相対的なものであり、郵便番号や住所等に比べ、粒度が一律ではない点に留意する必要がある。

▽ 郵便番号や住所との相違点

	新たなニーズに応える場所コード	郵便番号、住所
発行	○ 場所の利用者が必要に応じて自由に発行することが可能。	○ 場所の単位(粒度)、発行ルール等が細かく定められている。
発行単位	○ 必要に応じて、点から大場所まで、単位は自由に設定できる。 ○ 同じ場所コードで、点から大きな場所まで同じように管理できる。 ○ 場所の階層構造が、同じ場所コードの中で表現可能。	○ 場所の大きさは、目的に応じて揃えられている。 ○ 場所の大きさが変わると、コード体系が変わることが多い。 ○ 場所の階層構造を1つのコード体系で表現することは難しい。
管理	○ インターネットのように自律・分散・協調して管理することが可能。	○ コード管理者は末端まで管理しなければならない。

また、上表に記載のとおり、新たなニーズに応える場所コードは、自律・分散・協調して管理することが可能であり、インターネットにおけるISPのように、場所コードを提供するプロバイダ業が営利事業として成り立つか否かについても、今後の検討課題の1つとなる。

(4) 国際標準化に向けた取組み

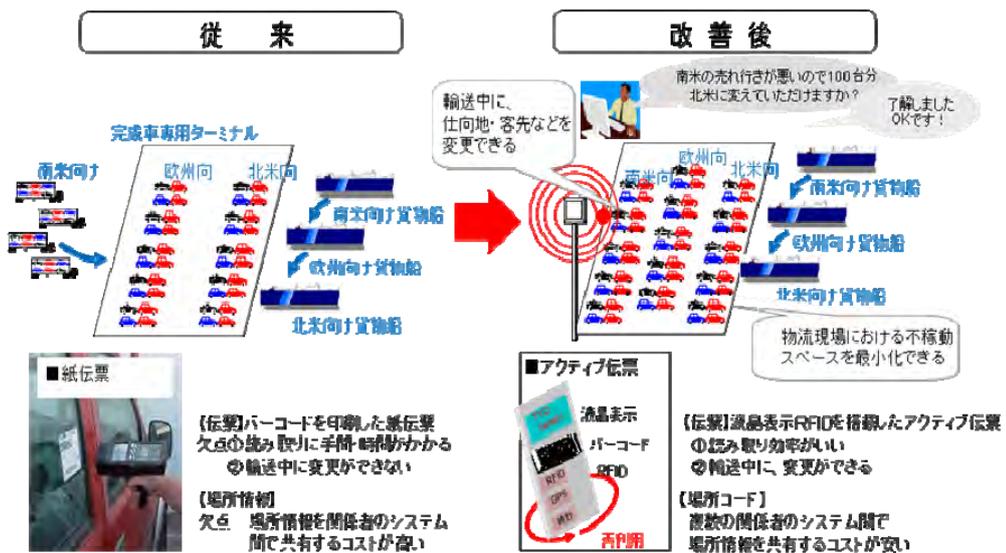
上述のような新たなニーズに応える場所コードについては、既にITUやISOで国際標準化の議論が始まっており、日本として貢献できるよう積極的に取り組むべきである。

この点について、2008 年度から開始される「ユビキタス特区」事業の 1 つとして、完成自動車の国際物流を、場所コードを用いて効率化する実証プロジェクトが推進されることとなっており、下記の点を実証し、国際標準化の議論に貢献していくことが重要である。

- 場所の利用者によって異なる、いわば相対的な属性情報を、いかにして場所コードに紐付けていくか？
- 場所コードの管理主体や管理方法はどうすれば効率的か？

▽ 「ユビキタス特区」事業

- 物流施設内に場所コードを発番し、物流施設の利用率・生産性の向上を目指す。
- 紙伝票の代わりにアクティブ伝票添付し、電子タグ・液晶・バーコード・GPSなどの認識技術を利用することにより、輸送中の要件変更を可能にし、高度な物流サービスを実現。



3. 場所コードによる電子タグの活用の高度化

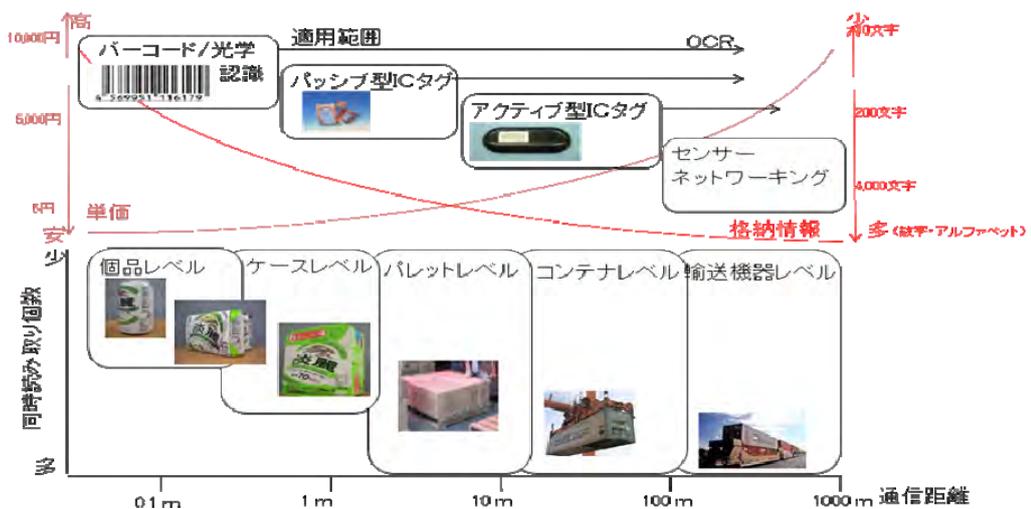
(1) 電波を用いた自動認識デバイスの必要性

実社会の企業活動をネットワーク上で再現してくためには、バーコード、電子タグ (RFID)、センサーネットワークなど、電波を用いた自動認識デバイスの活用が必須である。

例えば、取引される商品は、個品からパッケージ、カートン、パレット、コンテナ、輸送機器に積み込まれるに至るまで、様々な荷姿をとり、荷姿が変われば数量も重さも変わり、保管・積替・出荷される物流施設、輸送手段、関係する取引主体等も多種多様である。

このように、取引の段階に応じて変化する商品、物流環境、更には企業活動上の要請等に応じ、電波を用いた自動認識デバイスを適切に使い分け、相互運用性を高めていくことが求められる。

▽ 自動認識デバイスの相互運用



(2) 電子タグの有効性

特に、電子タグは次の特長があり、場所コードを搭載する自動認識デバイスとして、有効である。

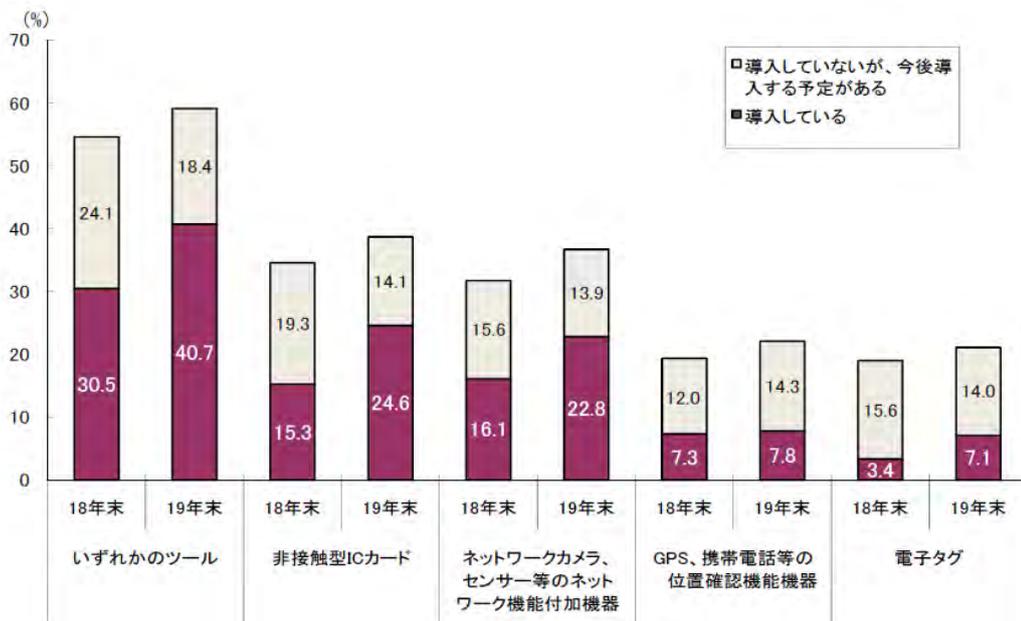
- ① 微細な形状にもかかわらず、記憶容量(96~128bit)が大きいいため、多数の場所コードを重複なく発番・搭載し、細かい単位で場所を特定することができる。

- ② 電波を利用するため、遠隔から、高速で情報を伝達する機能に優れている。
- ③ センサー機能を搭載することにより、場所の温度、湿度、衝撃等を感じることができ、情報をきめ細かく収集・提供できる。

(3) 場所コードによる電子タグの活用的高度化

企業における電子タグの普及率を見ると、2007 年末で 7%にすぎず、他のユビキタス関連ツールに比べ、低水準にとどまっている。

▽ ユビキタス関連ツールの普及率



(総務省、2007 年 通信利用動向調査)

今後、場所コードを搭載することによって新たな価値を付けていくことは、電子タグの普及に寄与するものと考えられる。

また、場所コードに商品コードや企業コードを紐付け、一定の場所にあるべき物 (居るべき人)、あるべきでない物 (居るべきでない人) 等をネットワーク上で可視化することは、業種・業界横断で電子タグを活用することにもつながるものである。

場所コードにどの程度の紐付けをすると、いかなる費用対効果が得られるのかについて、「ユビキタス特区」事業の場等で実証し、業種・業界横断での汎用的な電子タグの普及を促進すべきである。

第5章 総括

以上、これまでの検討を総括すると、次のとおりである。

1. 生産性向上に不可欠なパラダイムシフト

世界最先端のブロードバンド環境があるのに、我が国企業の生産性が低いのはなぜか、という点が、当審議会の検討の出発点であった。

検討の結果、炙り出されてきたのは、次の「障壁」である。

- ① カスタマイズされた自前のソフトウェアは、他部門や他社のシステムとの共用が難しい。
- ② 中小企業は、自力ではシステムに手がでないし、便益が見えない。

こうした状況を打破し、「ICT による」生産性向上を実現するためには、「ネットワーク力」に重点を置いたパラダイムへのシフトを推進する「戦略」を確立しなければならない。

この新たなパラダイムを具現するものとして「戦略」の柱に据えたのが、「ASP・SaaSの徹底活用」である。

その上で、ASP・SaaSへのアウトソーシングや複数システム間の連携等を円滑に実施する基盤として、ネットワーク上で公開可能な企業台帳（「企業ディレクトリ」）の整備の在り方についても検討した。

また、実社会の企業活動をネットワーク上で可視化するため、「場所コード」の在り方についても検討した。

これらは、非競争的な業務を人手から ICT へと代替し、業務の処理を早め、人手によるミスを減少させるとともに、より競争的な業務に人手を回す上で有効である。

換言すれば、これらが整備されなければ、「所有」するシステムから「利用」するシステムへというパラダイムシフトの実現には、より多くの労力がかかるであろう。

その意味で、これらは、新たなパラダイムの共通基盤（basement）と言える。

2. 「ICTによる生産性向上戦略」の設計図

しかし、ASP・SaaS、企業ディレクトリ、場所コードという3つの共通基盤だけで、我が国の生産性を直ちに向上させることができる訳ではない。

明確なメリットやインセンティブ又は決まり事がなければ、ICT投資とICT利用に係るパラダイムシフトは、現実のものとならないであろう。

そこで、行政自らこれら3つの共通基盤を活用し、例えば以下のようなメリットを見せていくことが有効と考えられる。

(メリットの例)

- ▽ ASP・SaaSの活用によるシステム投資の節減。
- ▽ 企業ディレクトリに基づく電子申請・電子処理等に係る手続のワンストップ化。
- ▽ 公共の場所に、場所コードを付すことによる業務の効率化。
(例：駐輪場に場所コードを付すことによる自転車管理業務の効率化、経費削減。)

企業ディレクトリを活用した電子申請・電子取引と、場所コードを活用した物流施設の有効使用については、2008年度から「ユビキタス特区」事業として技術とサービスの実証が行われる。

総務省においては、ASP・SaaSの公共サービスにおける徹底活用、企業ディレクトリの2010年度の実用化に向けたロードマップ、場所コードのメリットの可視化について、2008年度内を目途に、施策推進の設計図を示すべきである。

この設計図については、国民の利便性向上、企業の費用節減の観点から、PDCAサイクルによる進捗評価を行い、適時に改訂を図ることが望ましい。

更に、電子行政、電子取引等については、既に複数の省庁で施策が推進されているところであり、国民や企業にとって真に「使える」仕組みが整備されるよう、施策相互の「つながり」を図ることも重要である。

以上

「用語解説」

索引	用語	用語解説
A	ASP・SaaS (Application Service Provider・Software as a Service)	情報通信システムの有する機能を、ネットワークを通じて提供するサービス、あるいは、そうしたサービスを提供するビジネスモデル。
G	GLN (Global Location Number)	国内および国際間取引で、企業や事業所等を識別するコードとして制定されたコード体系。
I	IP (Internet Protocol)	インターネットによるデータ通信を行うための通信規約。
	ISO (International Organization for Standardization)	工業製品の国際標準規格の策定を目的とする国際機関。国際標準化機構。
	ISP (Internet Services Provider)	インターネットへの接続サービスを提供する事業者。
	ITU (International Telecommunication Union)	電気通信に関する国際連合の専門機関として、国際的な周波数の分配、電気通信の標準化、開発途上国に対する支援などを行う機関。国際電気通信連合。
S	SAML (Security Assertion Markup Language)	セキュリティ・アサーションと呼ばれるセキュリティ情報の記述や、やり取りのための形式を XML (ウェブページを記述する際に用いる言語) で標準化するための仕様。
T	TDB 企業コード	信用調査会社である(株)帝国データバンクが独自に発番している企業識別コード。
	TFP (Total Factor Productivity)	資本や労働を利用してどれだけ付加価値を高めることができるかを測る指標。全要素生産性。
	TSR 企業コード	信用調査会社である(株)東京商工リサーチが独自に発番している企業識別コード。

か	会社法人等番号	法人登記により付番され、登記簿謄本に記載された、会社固有の 12 桁の番号。
	カスタマイズ	ソフトウェアの設定や設計を調整し、ユーザーの好みに合わせて作り変えること。
し	シングル・サイン・オン	一度ユーザー認証を受けるだけで、その利用者に与えられているアクセス権の範囲で、さまざまなシステムが利用できる仕組みのこと。
せ	センサーネットワーク	温度、湿度、振動など周囲の環境を検知するセンサーに通信機能を持たせ一端末とし、ネットワーク化する技術。
て	データセンター	インターネット上でデータの保管等のアウトソーシングを受け、データ等を保管・管理するサービス。インターネットデータセンタ (IDC) とも呼ばれる。
	デバイス	コンピュータに搭載された装置、および周辺機器の総称。電子回路基盤、半導体素子、コンデンサなど。
	電子タグ (RFID、IC タグ)	ICチップとアンテナを内蔵したタグ。この中に個別の識別情報等を格納しておくことで、電波を利用し、接触することなく近接した距離において格納されたデータを読み書きすることが可能となる。電波を発射するアクティブ型と、電波を発射しないパッシブ型がある。
と	トリップ調査	一定の調査対象地域内における「人の動き」について、どこから、どこへ、どのような目的で、どのような交通手段を利用して移動したかを調査したもの (パーソントリップ)。
は	場所情報基盤	場所情報基盤とは、利用者のニーズに応じて任意の場所に発番されるコードに対し、その場所に紐づけられる各種の情報を管理し、提供する情報基盤をいう。
ふ	ブロードバンド	FTTH、DSL、ケーブルインターネット等、高速又は超高速のインターネットアクセスを可能とする回線。
ゆ	ユビキタス特区	世界の需要に応える ICT サービスの開発・実証プロジェクトを 2008～2010 年度に推進するため、総務省が決定した特別区域。

り	リテラシー	インターネット等の情報通信やパソコン等の情報通信機器を利用して、情報やデータを活用するための能力・知識のこと。インターネット上での情報収集・発信能力やマナー、機器やソフトの活用能力、各種情報の分析・整理能力等のこと。
れ	レセプト	保険医療機関等が療養の給付等に関する費用を請求する際に用いる診療報酬明細書等の通称。

情報通信審議会 情報通信政策部会
「ICTによる生産性向上に関する検討委員会」構成員一覧

(平成20年6月17日現在／敬称略)

氏名	主要現職
主査 村上 輝康 (むらかみ てるやす)	(株)野村総合研究所 シニア・フェロー
委員 滝 久雄 (たき ひさお)	(株)ぐるなび取締役会長
専門委員 縣 厚伸 (あがた あつのぶ)	イオン(株)常務執行役
専門委員 新 麗 (あたらし れい)	(株)インターネットイニシアティブ技術研究所 主任研究員
専門委員 遠藤 紘一 (えんどう こういち)	(社)日本経済団体連合会 情報通信委員会情報化部会長
専門委員 岡部 篤行 (おかべ あつゆき)	東京大学 大学院工学系研究科教授
専門委員 河合 輝欣 (かわい てるよし)	特定非営利活動法人 ASPIC Japan 会長
専門委員 國領 二郎 (こくりょう じろう)	慶應義塾大学 総合政策学部教授
専門委員 越塚 登 (こしづか のぼる)	東京大学 大学院情報学環准教授
専門委員 齊藤 哲彦 (さいとう てつひこ)	(株)みずほ銀行 eビジネス業務部長
専門委員 中島 洋 (なかじま よう)	(株)日立製作所 セキュリティ・トレーサビリティ事業部副事業部長
専門委員 橋本 信 (はしもと しん)	日本電信電話(株) 常務取締役
専門委員 藤本 正代 (ふじもと まさよ)	富士ゼロックス(株) マネジメントイノベーションオフィスシニアマネージャー
専門委員 安永 豊 (やすなが ゆたか)	日本郵船(株)顧問 (株)MTI 代表取締役社長

※専門委員については五十音順