

## C O N T E N T S

### 技術動向レポート

- ◆障がい者のICT利用の現状と課題
- ◆異分野融合型次世代デバイス製造技術開発 (BEANS) プロジェクト  
—異分野融合技術からの新産業創出への期待—
- ◆申請を電子化するメリットとその留意点

### 社会動向レポート

- ◆日本の省エネルギー政策の最新動向と  
今後求められる方向性
- ◆節電ムーブメントのその後  
—「節電に関する行動・意識調査」の結果から—
- ◆“働く世代のがん”の現状  
—仕事と治療の両立を考える—
- ◆「新たな」生活困窮者支援はなぜ必要か  
—支援の対象者像と総合相談体制に関する  
新構想をめぐって—

## みずほ情報総研レポートとは

みずほ情報総研株式会社コンサルティンググループに所属するコンサルタントが、企業経営分野・公共政策分野・社会科学分野・環境分野・情報通信分野・工学分野等のトピックスを専門的見地から採り上げ、論述したレポート集です。

※「みずほ情報総研レポート」はweb上でも閲覧することができます。

<http://www.mizuho-ir.co.jp/publication/report/index.html>

## 技術動向レポート

障がい者のICT利用の現状と課題 ..... 2  
経営・ITコンサルティング部 シニアコンサルタント 能瀬 与志雄

異分野融合型次世代デバイス製造技術開発 (BEANS) プロジェクト ..... 9  
— 異分野融合技術からの新産業創出への期待 —  
サイエンスソリューション部 シニアマネジャー 入江 康郎

申請を電子化するメリットとその留意点 .....16  
情報通信研究部 チーフコンサルタント 深山 正紀

## 社会動向レポート

日本の省エネルギー政策の最新動向と今後求められる方向性 .....22  
環境エネルギー第2部 リサーチアナリスト 桐原 貴大 課長 甘利 朋矢

節電ムーブメントのその後 .....28  
— 「節電に関する行動・意識調査」の結果から —  
環境エネルギー第1部 コンサルタント 藤原 和也

“働く世代のがん”の現状 .....35  
— 仕事と治療の両立を考える —  
社会政策コンサルティング部 コンサルタント 志岐 直美

「新たな」生活困窮者支援はなぜ必要か ..... 44  
— 支援の対象者像と総合相談体制に関する新構想をめぐって —  
社会政策コンサルティング部 コンサルタント 福田 志織

技術動向レポート

## 障がい者のICT利用の現状と課題

経営・ITコンサルティング部  
シニアコンサルタント 能瀬 与志雄

障がい者のICT利用はある程度進んでいるが、ユーザインターフェース等利用のハードルは依然として高い。スマートフォンも、その課題は大きいですが、一方で支援ツールとしての可能性も大きく、今後の発展が望まれる。

### はじめに

情報通信技術（ICT）の国民への浸透はここ10年で著しいものがある。例えば、総務省が毎年実施している「通信利用動向調査」によるとインターネットの利用者数は平成13年末が5,593万人だったのに対して平成23年末には9,610万人、人口普及率は平成13年末が46.3%だったのに対して平成23年末には79.1%と大きく伸びている。

また、携帯電話・PHSの契約件数は、社団法人電気通信事業者協会の発表によると平成25年1月末現在で1億3,451万件と総人口を超えており、平均すると国民1人に1台以上普及している。特に、2012年はスマートフォンやタブレットPCといった新たな端末の普及が大きく進み、各携帯電話会社の新規機種ではスマートフォン、タブレット端末が多くを占めており、今後も普及が進むものと考えられる。

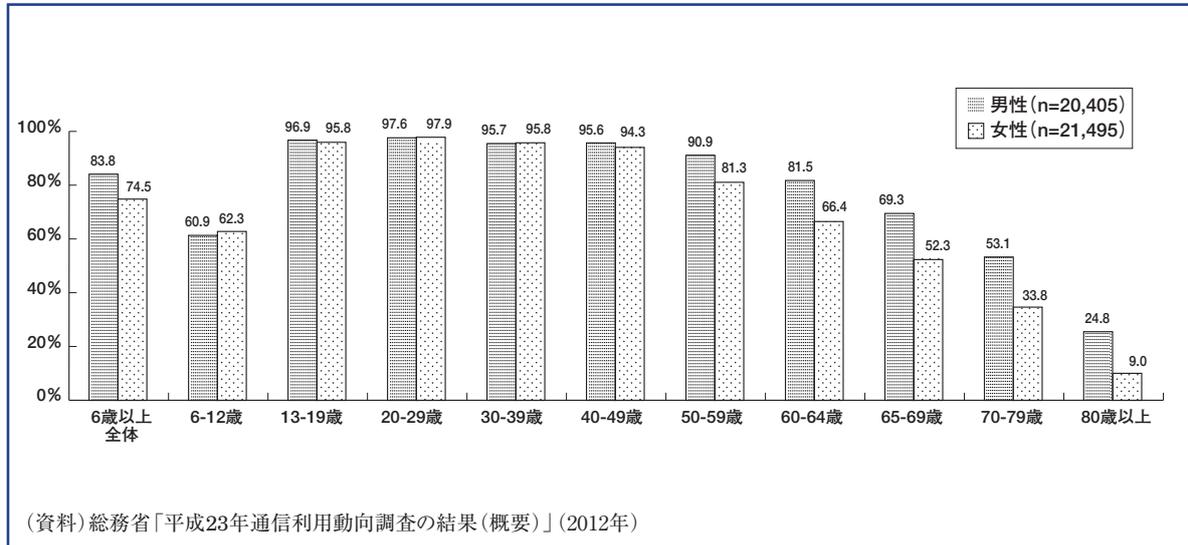
一方、ICTの利活用面については、例えばネットショッピングをみると、アマゾンが2011年度の売上高1,920億円で日本最大の書店といわれている（週刊東洋経済2012年12月1日号）。また、先行する書籍等の市場以外でも、様々な品目でネットショッピングが拡がり始めてい

る。例えば、セブン&アイ、イオンといった流通業の主要企業がネットスーパー事業に本腰を入れ始めており、セブン&アイグループは2014年度には売上高を現在の3倍の5,000億円に引き上げ、収益の柱に育てると表明、イオンは2014年度をめどに、インターネットで受注した商品を顧客に届けるネットスーパーを国内全域に拡大するとのことである。このような流通大手の動きにより、ネットショッピングが、より日常的な買い物に利用され、利用者層の拡がりをみせていくものと考えられる。

一方、このようなICTの便益を十分に享受できていない人々の存在も指摘されている。1つは高齢者層である。図表1のように50代を超えると年齢が高くなるにつれてインターネットの利用率が下がっている。高齢者への普及率は年々高まっているとはいえ、日常生活におけるICT利活用の比重が大きくなれば、それも大きな問題になる可能性がある。

もう1つ指摘されているのは、障がい者のICT利活用である。もともと障がい者は各種情報へのアクセシビリティに課題があったが、インターネットをはじめとした電子メディアはさらにその情報格差を広げてしまう可能性がある。一方で、デジタル化された情報は文字から

図表1 男女別年齢階級別インターネット利用率(個人)(平成23年末)



音声への変換が容易である等、障がい者の方々の特性にあった情報提供手段となる可能性がある。果たして、ICTは障がい者にとって、情報格差を拡げるやっかいものなのか、それを縮める便利なツールとなっているのだろうか。

## 1. 障がい者のインターネット利用の現状と課題

一般国民のICT利活用の状況については冒頭でもみた総務省の「通信利用動向調査」により毎年定点観測的に把握されているが、障がい者のICT利活用の状況については、残念ながら包括的、継続的な調査がなされていない。そうした中で、総務省情報通信政策研究所では「障がいのある方々のインターネット等の利用に関する調査研究」を企画し、その中で平成24年1～3月にかけて障がい者の方々を対象としたアンケート調査を実施した。当社はその設計・実査・分析の支援を行った。ここではその結果を中心に、障がい者の方々のICT利用の実態をみることにする。

### (1) インターネットの利用状況

インターネット利用率<sup>(1)</sup>を障がい種別にみる

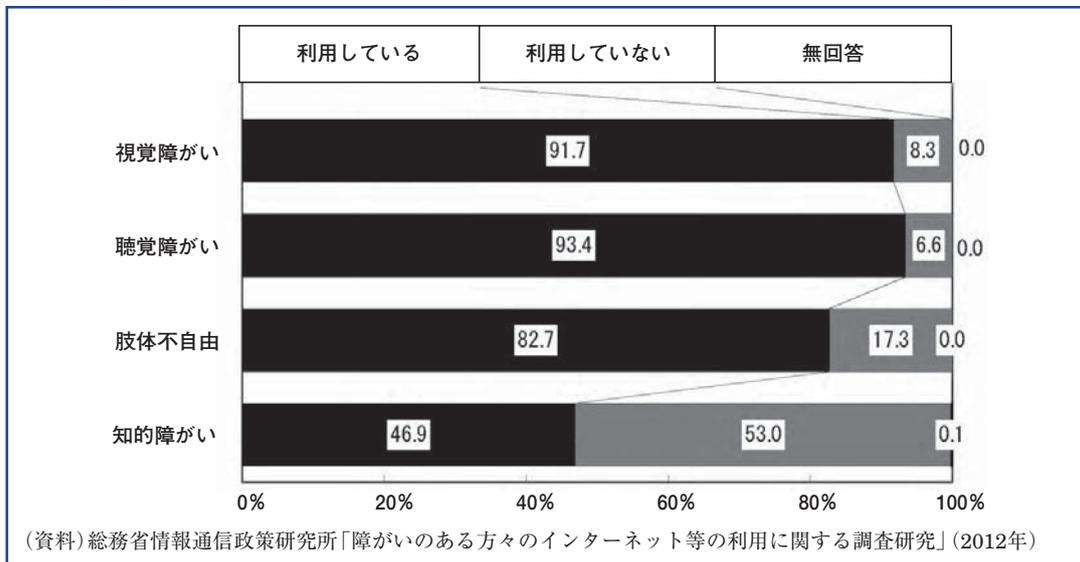
と、視覚障がい、聴覚障がいでは90%超、肢体不自由では80%超とかなり高くなっているのに対して、知的障がいでは50%未満と低くなっている。国民全体でのインターネット利用率を本調査の対象年代に合わせてみると83.4%であることから、視覚障がい、聴覚障がい、肢体不自由に関してはインターネット利用率自体は同等程度となっている。

インターネットの利用目的をみると、「知りたいことを調べるため」、「趣味に関するホームページをみるため」、「電子メールのやりとりをするため」が多く、日常的な利用がなされていることがうかがわれる。

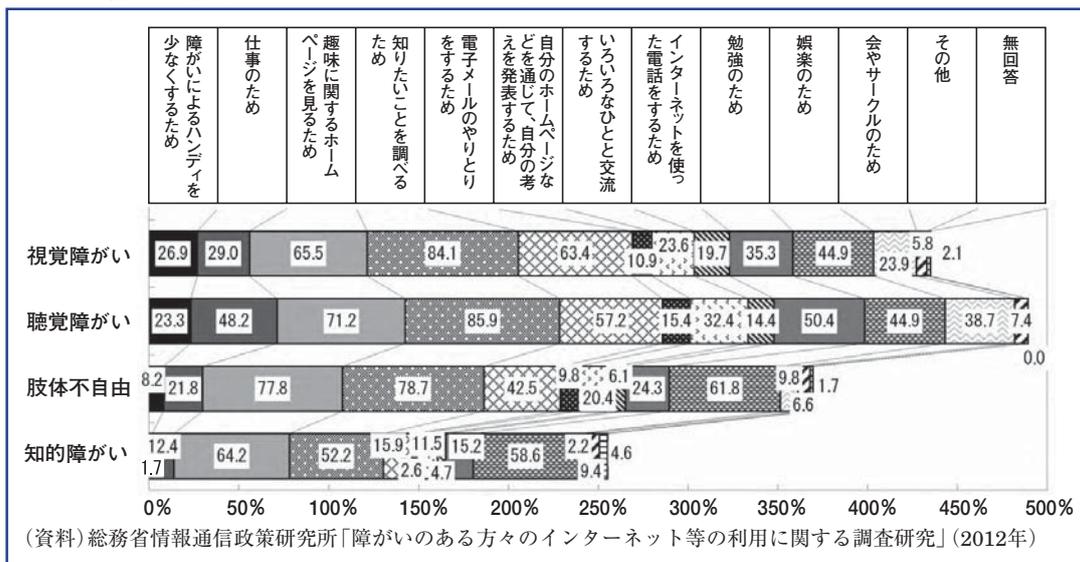
### (2) インターネット利用の課題

インターネット利用に際して困ることをみると、視覚障がいでは、「障がいに配慮したホームページが少ない」、「画面がごちゃごちゃして見にくい」、「欲しい情報がない、また見つけるのが難しい」といったユーザインターフェースに関するものが多い。一方、聴覚障がい、肢体不自由では「コンピュータウイルスや不正アクセスによる情報流出が心配」という回答が多い。

図表2 障がい種別のインターネット利用率



図表3 障がい種別のインターネット利用目的



これは国民一般でも多く見られる課題であり、インターネット利用に関する共通課題であると考えられる。

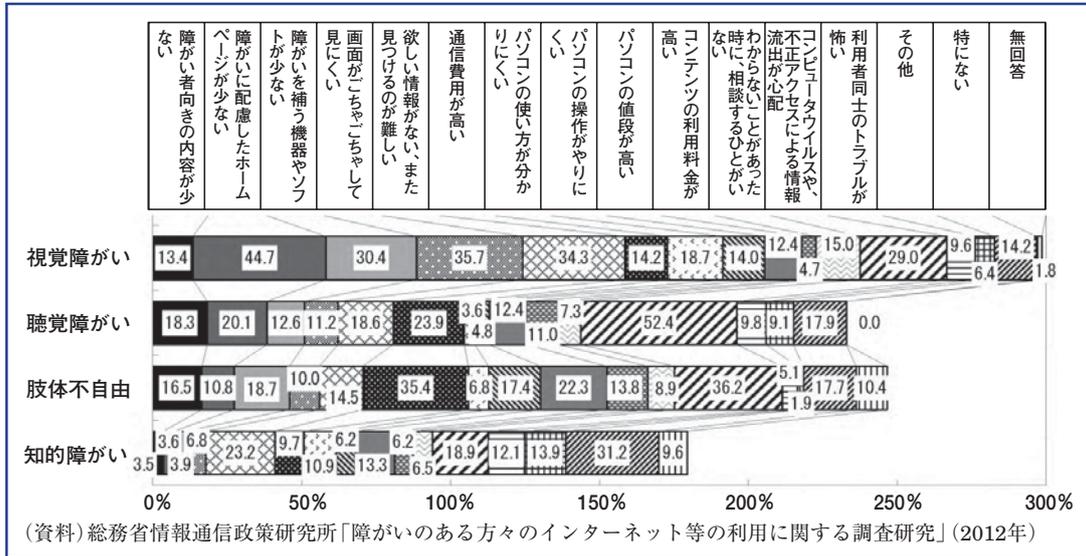
ユーザインターフェースに関しては自由意見欄でも特に多くの回答が寄せられている。その中から代表的なものを紹介する。

・私はインターネットを使うとき音声読み上げソフトを使っているのですが、画像の中に文字

が書かれているホームページでは読み上げません。画像の中の文字を読み上げるソフトがほしいです。

・チケットの購入やクレジットカード支払いの際に画像認証が必要なことが多くなりましたが、スクリーンリーダーで読み取れないので自力ではできません。対応するソフトを開発していただくか、音声対応のページにさせていただくか、改善していただければと思います。

図表4 障がい種別の「インターネット利用に際して困ること」



- ・最近視覚障害者団体のホームページをネットリーダーを使用し、読んでいたら重要な部分がPDFファイルになっていて、読めませんでした。障害者団体のサイトでこのようなことは少し残念に思えました。
- ・Windows「ハイコントラスト黒」の配色に対応したホームページやソフトのデザインにしていきたいです（白背景白文字、黒背景黒文字にならないようにする）。

図がなく文字だけで構成されているWebサイトは一般向けのものとしては今やほとんど考えられない。PDFファイルはWebサイトのページ数を過大にせず詳細な情報を掲載するために、多くのWebサイトで活用されている。画像である「文字」に対する人間の認識能力を利用した認証（CAPTCHA（キャプチャ）と呼ばれる）は、機械による大量なスパム投稿やアカウント取得等の防止のため、Googleをはじめとする著名なWebサイトで活用されている。

このような普及の進んだ技術が障がい者にとってはICT活用の大きなハードルになっているという事実は、多くの人には認識されていない

のではないだろうか。

こうしたハードルを緩和あるいは回避する技術は、検討されている。図の内容を示す文字をタグとしてWebサイトに入れておくことで、図を視覚的に認識できない人にも「何の図か」を読み上げソフト等を通じて伝えることはできるし、音声で認識できるCAPTCHAも開発されている。しかしながら、それらは十分に普及していない。

ICT以外の世界におけるユニバーサルデザインの普及も途上であるが、ねばり強く続けられてきている。ICTについても、独自の取組はされているが、普及の加速のためには、一般のモノのユニバーサルデザインに含めた形で推進することが重要ではないか。

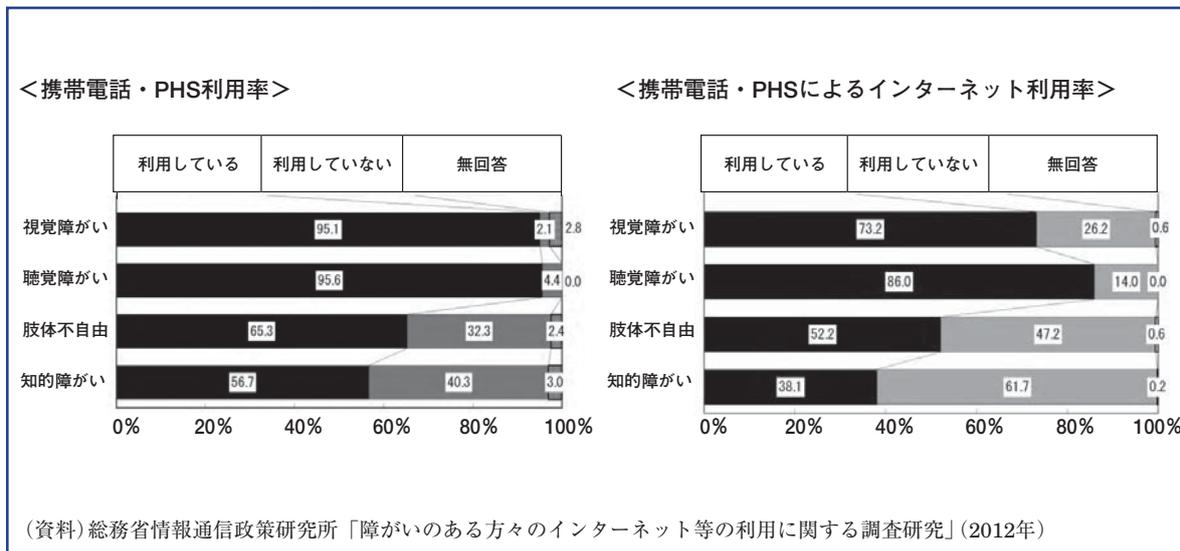
## 2. 携帯電話利用の現状と課題

それでは、今や人口総数を超えて普及した携帯電話に関する障がい者の利活用状況はどうだろうか。

### (1) 携帯電話・PHSの利用状況

携帯電話・PHSの利用率を障がい種別みると、視覚障がい、聴覚障がいでは95%以上

図表5 障がい種別の携帯電話・PHS利用率

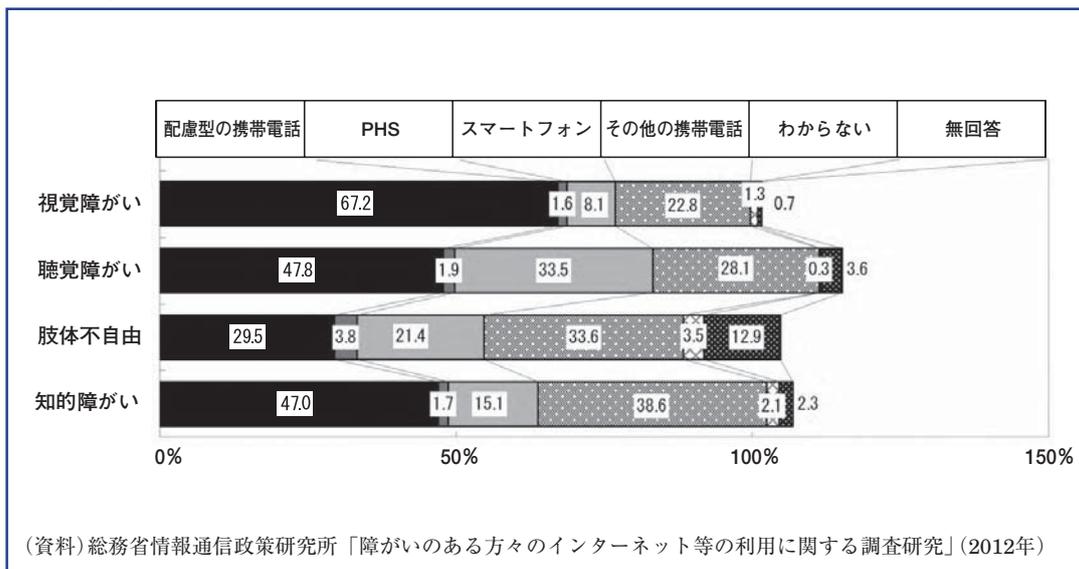


とほとんどの人が利用しているのに対して、肢体不自由、知的障がいでは60%程度と低くなっている。また、携帯電話・PHSによるインターネット接続については、聴覚障がいでは86.0%と高く、視覚障がいでは73.2%とやや低めになっている。聴覚障がい者にとっては携帯電話を用いた文字コミュニケーションは非常に有用であるとのことで、その生活を支えるICT

として広く利用されていることがうかがわれる。一方、肢体不自由は52.2%、知的障がいは38.1%と低くなっている。

次に、携帯電話・PHSによるインターネット利用の端末の種類をみると、「配慮型の携帯電話」(NTTドコモのらくらくホンシリーズ、KDDIの簡単ケータイシリーズ、ソフトバンクのかんたん携帯シリーズ)が全般的に多くなっている。

図表6 障がい種別の携帯電話・PHSによるインターネット利用端末



これらの端末は高齢者や初心者をターゲットとして開発・販売されているが、障がい者にとっても重要な端末であることがわかる。一方、最近普及の著しいスマートフォンについては、聴覚障がいでは33.5%と比較的利用率は高いが、視覚障がいでは8.1%と利用率が低い。スマートフォンの利用についても多くの自由意見が寄せられているので代表的なものを紹介する。

- ・スマートフォンは使ってみたいですが、タッチパネル操作に不安があります（肢体不自由の方の意見）。
- ・まったく目の見えない人にもスマートフォンや健常者が使用している情報機器などが使えるようにしてほしいです（視覚障がいの方の意見）。

スマートフォンへのニーズは強いが、主流となっているタッチパネルのインターフェースが障がい者にとってハードルになっているのがかわれる。

## (2) スマートフォンの活用事例

このように障がい者のスマートフォン利用には課題が大きいが、一方で様々なアプリケーションを開発することで、利活用の可能性が広がる。

一例として、米国在住の日本人久保由美氏を中心に開発をしたVoice4Uを紹介する。久保氏は元々日本に在住していた主婦だったが配偶者の仕事の関係で米国・シリコンバレーに移住をした。ところが米国で息子が自閉症と診断され、そのコミュニケーションのために多大な苦労を背負うことになった。息子の会話のためにコミュニケーションカードを使っていたが、8,000ドルもして持ち運びも大変なものであった。それを見た回りのIT技術者が「こんなものは100ドルもあればできる」と言いつくり始めたのが、スマートフォンを活用して言語表現が困難

な人を支援するAAC（代替コミュニケーション）ツールであるVoice4Uであった。Voice4Uは回りの技術者だけでなく、言語療法士等の専門家、自閉症を持つ親のコミュニティの仲間の中で、様々な評価やアイデアを入れながら開発され、過剰な機能がそがれた使いやすいツールとして磨かれた。また、息子の仲間がみな使っているスマートフォンを活用していることにより、使用する際にもコミュニケーション相手に興味を持ってもらい受け入れられやすいものとなった。久保氏は協力者も得て、Voice4Uを開発・販売する会社を立ち上げた。それ以来、スマートフォン用アプリケーション販売サイトを通じて配布されており、43カ国で利用されている。

## (3) スマートフォンの可能性

みずほ情報総研レポートVol.2(2011年)では、技術動向レポートとして「ビジネスにおけるスマートフォンの活用パターン」を掲載し、その中でスマートフォンの優れた特長を以下の8大要素として取り上げたことがある。

1. 携帯性
2. GPS、デジタルコンパス
3. カメラ
4. 通信
5. アプリケーションの開発しやすさ
6. アプリケーションの配布しやすさ
7. フルブラウザ
8. 起動の速さ

Voice4Uは「携帯性」「起動の速さ」を活かして生活の中でのコミュニケーション支援を実現したものであった。また、「アプリケーションの開発のしやすさ、配布のしやすさ」を活かして従来より大幅に安い4,300円で販売し、世界各国で利用されている。

このような特長は、障がい者支援ツールの開発において、大いに有利に働くと考えられる。また、カメラは視覚の補完、GPS、デジタルコンパスは位置・方向を認知することによるナビゲーションや動作の支援等、通信はコミュニケーション基盤そのものであり、離れた人からの支援を受ける際や、端末側の情報処理を軽くすることでより高度な情報処理に基づく支援を実現できること等の基盤となることが期待される。

また、Voice4Uの例にもあったように、スマートフォン自体が一般に広く普及しつつあるので、その使用がまわりに理解されやすいということも重要である。スマートフォンユーザー自体が既に移動や買い物など日常行動の支援をスマートフォンに負っており、障がい者が同様に支援を受けることも、理解がしやすいものと考えられる。

現在、スマートフォンの発展方向は高速通信、高速処理といったハイスペック化、キャラクターやブランドとの連携に基づくデザイン化といった潮流が強いが、上記のような特長も踏まえたユニバーサルアイテム化という方向も、今後はさらに力を入れていくことが望まれる。それは間近に迫る超高齢化社会や、今後普及が進むであろう発展途上国における市場戦略としても大きな意味を持つと考えられる。通信キャリアや端末メーカー等のキープレーヤーにはCSR（企業の社会的責任）の文脈のみならず、大きな市場戦略としても位置づけた取組を望みたい。

#### 注

- (1) 「携帯電話・PHSを利用したインターネット接続サービスを利用している」か「携帯電話・PHS以外の方法でインターネットを利用している」の少なくともいずれか一方に回答した人を「インターネット利用者」として、その利用率を集計している。

#### 参考文献

- 1 総務省「情報通信利用動向調査」（各年）
- 2 総務省情報通信政策研究所「障がいのある方々のインターネット等の利用に関する調査研究」（2012年）

## 技術動向レポート

# 異分野融合型次世代デバイス製造技術開発(BEANS)プロジェクト

## — 異分野融合技術からの新産業創出への期待 —

サイエンスソリューション部  
シニアマネジャー 入江 康郎

わが国の製造業が今後も持続した発展を可能とするには、新産業を創出し、高付加価値化を更に進めることが不可欠である。これには従来の縦割りの技術の深耕ではなく、様々な異分野技術や科学的知見を融合し、新しい製造技術を創り上げていくことが必要である。本稿では、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が実施する「異分野融合型次世代デバイス製造技術開発(BEANS)プロジェクト」について、新産業創出のための異分野融合による革新デバイス製造技術開発の面から、その可能性について考える。

### はじめに

近年、ビッグデータを背景としたIT融合技術<sup>(1)</sup>というキーワードが世の中に大きく取り上げられるようになってきた。ヘルスケア、都市交通、農商工連携等とIT技術とを融合させて、新しい社会を創出する構想である。IT融合において重要な位置づけとなるデータや情報の入口として大きな役割を担う各種センサ、通信デバイス、センサ・システム等のデバイスは、新しい製造技術としてのMEMS (Micro Electro Mechanical Systems)<sup>(2)</sup>技術により日々進化し、わが国の産業競争力強化に貢献してきた。

経済産業省と独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、NEDO)はMEMS産業の更なる発展にはMEMS技術に、ナノテク、バイオ・有機材料を融合させた革新的デバイス群の創製が不可欠と考えて、MEMS分野の技術戦略マップに第3世代のMEMSとして異分野融合型次世代デバイス(Bio Electro-mechanical Autonomous Nano Systems: BEANS)を位置づけた。これに対

応して経済産業省は環境・エネルギー、健康・医療、及び安全・安心に関わる分野において、図表1に示されるような新しいライフスタイルを創出する革新デバイスの実現を狙いとして、異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト(以下、BEANSプロジェクト)<sup>(3)</sup>を2008年度に立ち上げた。

本稿では、2012年度にプロジェクトの最終年度を迎える「BEANSプロジェクト」について、その概要を紹介し、新産業創出のための異分野融合による革新デバイス製造技術開発の面から、その可能性について考える。

### 1. BEANSプロジェクトの概要

「BEANSプロジェクト」(研究期間:2008年度-2012年度)は経済産業省/NEDOから、技術研究組合BEANS研究所を中心とする研究機構に委託され、研究開発が推進されている。

BEANSプロジェクトは、特定仕様のデバイス研究ではなく、デバイス開発のための汎用的なプロセス技術の研究を目的としており、加えて、その名の通り異分野融合を狙いとして、研

図表1 BEANSプロジェクトが目指す異分野融合によるプロセスイノベーションの創出



究推進体制やプロジェクトマネジメントにおいても従来の産官学プロジェクトとはスタイルを異にしている。

BEANSプロジェクトは、新たに設立された技術研究組合BEANS研究所が中核となり、東京大学、及び九州大学と共同で推進されている。現在、プロジェクト参画研究機関は、上記3機関に協力大学・団体等を加え、19企業、8大学、1独法、3団体となっている。BEANSプロジェクトは研究領域が広範囲であるため、研究センターは一か所に集中させず、当該分野の優れた研究実績を有する複数の研究機関に分散して設けている。研究センターを統括するBEANS研究所本部では、研究テーマの進捗管理、特許出願管理、課題解決策の検討などの日常管理に加え、融合テーマの企画・提案、成果に基づいた加速テーマ選定と具体的施策の決定、年度毎の方針策定と予算配分の決定など戦略的なマネジメントを集中して行っている。このようにBEANSプロジェクトは集中研究と分散研究の

両方式の良さを折衷した研究推進体制に特徴がある。

主なBEANSプロジェクトの研究開発項目は図表2に示すように、大きく4つに分けられている。

ここでは、3つのプロセス技術に関する研究開発項目について紹介する。

## 2. バイオ・有機材料融合プロセス技術の開発

次世代の健康・医療・環境分野で必要とされているデバイス開発には、高感度、高効率、及び生体・環境適合などの機能や機構を実現する製造プロセスが必要である。このため、従来のシリコンやガラス材料に加え、生体分子、細胞、組織、及び微生物や合成有機分子などのバイオ・有機材料の持つ特異的な機能を活かす融合プロセスが不可欠である。また、デバイスとして機能するために、バイオ材料を体内などの使用環境において長期間安定させるためのプロセス開発が必要である。

図表 2 BEANSプロジェクトの主な研究開発項目

■ バイオ・有機材料融合プロセス技術の開発
〈バイオ材料融合〉 ・創薬における動物実験を代替する3次元細胞組織構造構築 ・1分子レベルで体内物質を検出できる脂質二重膜アレイ形成 ・蛍光ゲルによる血糖値連続測定を可能とする界面形成 〈有機材料融合〉 ・有機太陽電池、有機発光デバイス、および熱電デバイスへの適用に向けた、配向制御による有機ナノピラー形成 ・ナノグレイン構造形成 ・有機分子の自己配列制御 ・ナノポーラスアルミナの形成 ・ポーラス膜への熱電薄膜作製
■ 3次元ナノ構造形成プロセス技術の開発
・中性粒子ビームによる超低損傷・平滑エッチング ・3D構造への選択的ナノ粒子配列、多孔質構造形成、ガスセンサ応用 ・フェムト秒アシストエッチング ・機能性ナノ分子の選択的修飾 ・超臨海成膜
■ マイクロ・ナノ構造大面積・連続製造プロセス技術の開発
・非真空高品位ナノ機能膜形成プロセス ・繊維状基材連続微細加工・集積化プロセス
■ 異分野融合型次世代デバイス製造技術知識データベースの整備
(資料)技術研究組合BEANS研究所提供資料より筆者作成

BEANSプロジェクトでは、細胞、脂質膜、ハイドロゲル、及び有機半導体材料を自在にハンドリングする技術を開発している。

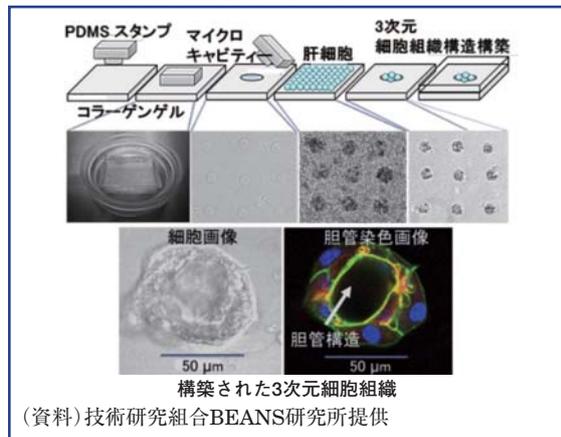
例えばバイオ材料融合技術については、生体内における薬物の吸収、分布、代謝、排泄といった薬物動態の評価・分析や臓器細胞の再構築など、将来の研究基盤を創出するために、マイクロキャビティ<sup>(4)</sup>が加工されたプレート上に3次

元細胞組織構造を構築するプロセス技術(図表3)が開発されている。これにより、創薬における薬物代謝を再現し、動物実験を代替することが可能となる。

また、有機材料については、高効率有機太陽電池や有機EL素子などの有機ナノ分子デバイスの研究基盤を創出するために、微細加工技術(トップダウンプロセス)や、有機分子の自己組織化現象<sup>(5)</sup>(ボトムアッププロセス)の両方を駆使して、ナノメートル・オーダで有機分子集合体構造を制御するプロセス技術が開発されている。

分子設計による配向制御を行うことで有機ナノピラーを形成し、これをEL素子の発光層に適用することにより、光取り出し効率の大幅向上を実現している(図表4)。

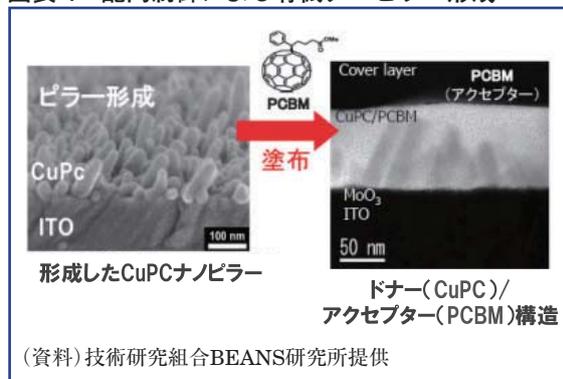
図表 3 創薬における動物実験を代替する3次元細胞組織構造構築



### 3. 3次元ナノ構造形成プロセス技術の開発

安全・安心・健康な社会を実現する上で様々なマイクロデバイスの感度向上、省電力化、自

図表4 配向制御による有機ナノピラー形成



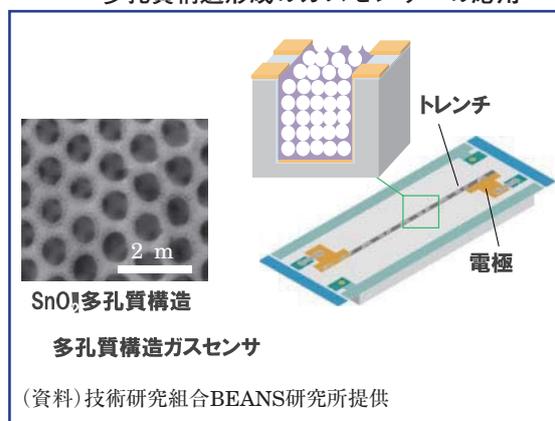
立電源化、及び情報通信・記録の大容量化が求められている。そのための基盤技術として、シリコン等の3次元構造に無機・有機のナノ構造材料を集積し、シリコンのみでは得られない機能の発現が求められる。

BEANSプロジェクトでは、超低損傷の革新的エッチング・プロセスにより高アスペクト比<sup>(6)</sup>・高密度の複雑な3次元ナノ構造を作製し、原子層レベルでの表面平滑性を実現している。その他、ナノ構造形成と異種機能集積を目的に、ナノ粒子配列、ナノレベル・エッチング、ナノ構造修飾・被覆、及び異種材料の埋込みなど広範囲なプロセステーマに取り組んでいる。

例えば、シリコン材料の3次元構造の作製プロセス技術においては中性粒子ビームを用いた超低損傷ドライエッチング技術を用い、最小幅100nmで原子層レベルの平滑な超低損傷表面を有する加工法を確立している。また、非シリコン系の石英やガラスでは、フェムト秒レーザー照射による局所改質技術とウェットエッチングを組み合わせ、石英バルク内部に径100-200nmのアスペクト比7,000以上のナノ流路が自在に形成できるようになっている。さらに、ナノ粒子やナノチューブ等の自己組織化現象を利用して、それらを位置選択的に配置し、トップダウンのみでは得られないナノ構造と機能をMEMSに導入するための基盤技術を確立している。図表5

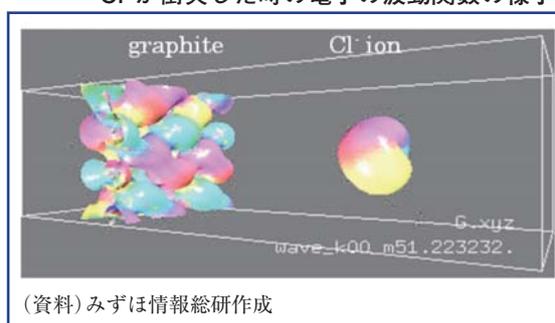
に示すように、自己組織化を利用してトレンチ内にSnO<sub>2</sub>溶液内に分散させた樹脂ナノ粒子を最密に充填し、焼成により樹脂成分を除去することでSnO<sub>2</sub>のナノレベル多孔質構造を形成している。これを、ガスセンサに応用し、従来比数十倍の高感度化に成功している。

図表5 3D構造への選択的ナノ粒子配列、多孔質構造形成のガスセンサへの応用



中性粒子ビームによる超低損傷・平滑エッチングの研究では図表6に示すように最新のシミュレーション技術とスーパーコンピュータによる現象解明も行われている。

図表6 計算されたグラファイトの壁に塩素イオンCl<sup>-</sup>が衝突した時の電子の波動関数の様子



#### 4. マイクロ・ナノ構造大面積・連続製造プロセス技術の開発

近い将来、メータ級大面積エネルギー・ハーベスティング・デバイス的大幅な低コスト化とともにマイクロ・ナノ構造搭載による高機能化

が期待されている。また、ウェアラブル発電、シート型健康管理デバイスなどの3次元自由曲面に装着可能な新形態のフレキシブル・シート・デバイスの実現が望まれている。これらの製造に際し、従来の半導体製造装置をベースとした製造技術の延長では、真空プロセス装置の大型化の限界や基板の大面积化の限界などの問題が顕在化してきている。将来のメータ級大面积デバイスの高機能化、低コスト化のためには、マイクロ・ナノ構造を有する高品位機能膜をメータ級の基板に真空プロセス装置を用いずに形成する製造技術の創出が必要となる。また、基板の大面积化を伴うことなく、メータ級の大面积フレキシブルデバイスを実現する製織技術などを活用した新たな製造技術の創出が重要である。

これに対し、局所雰囲気制御下でのプラズマ成膜技術、ナノ材料均一塗布技術などを活用し、電子デバイスに適用可能なマイクロ・ナノ構造の高品位機能膜を非真空環境下で形成するプロセスが開発されている。また、図表7に示すように、大気圧プラズマ化学輸送法によるSi成膜装置を開発し、電子移動度 $6\text{cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ 以上を有する電子的機能膜が形成できることが確認されている。

図表7 非真空高品位ナノ機能膜形成プロセス



繊維状基材連続微細加工・集積化プロセスでは、ダイコーティング<sup>(7)</sup> やローラナノインプリント<sup>(8)</sup> 等により、多様な機能が付与された繊維状基材を製織装置で織り込み、機能集積化さ

れた大面积フレキシブルデバイス作製を実現している。織り込んだ繊維状機能材の交点に形成される静電容量が人体との接触により変化する現象を用い、シート上の人の位置を特定し、PC上に表示することができる(図表8)。

図表8 大面积フレキシブルデバイス試作例  
(ヒト位置検出用シート状タッチセンサ: 1m×1m)



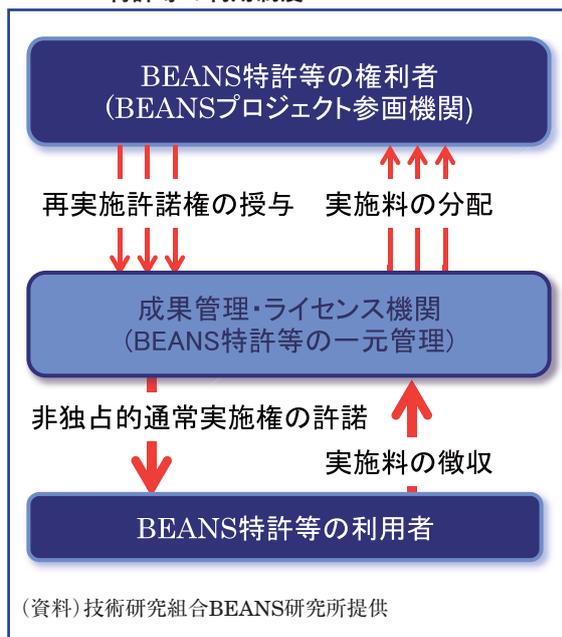
## 5. 知的財産権への取組

BEANSプロジェクトでは、プロジェクトの成果である知的財産権や知識・ノウハウを積極的に公開している。従来のプロジェクトにおいては成果の公開や利用がプロジェクト実施者に限定されていたが、BEANSプロジェクトでは知的財産権への取組として、実施者以外にも公開し、利用の範囲を広げる仕組みの構築を図っている。

プロジェクトで創出された知的財産権(BEANS特許)は、パイドール法により基本的には発明者が所属する研究機関であるBEANS研究所、東京大学、及び九州大学に帰属する。なお、BEANS研究所の知的財産権については、発明者の出向元の企業等が実施権者となる。BEANS研究所では、個々の特許権者に分散しているBEANSプロジェクトの成果である特許権等について、特許権者から再実施許諾権付き非独占的通常実施権(サブライセンス許諾権)の形で授与を受け、それらを一元的に管理・ラ

イセンスする機関を組織し、この機関を通して国内の企業にサブライセンスできる制度を構築している（図表9）。

図表9 BEANSプロジェクトにおける特許等の利用制度



この制度は国家プロジェクトでは初めての試みであり、プロジェクト参画機関はもとより、一般の利用者にも門戸を開いたワンストップ・ライセンスの新しい施策として注目されている<sup>(9)</sup>。

### おわりに

2012年3月に終了の「BEANSプロジェクト」について、その概要を紹介した。

異分野融合デバイス製造技術は新しい製造技術を創り上げ、革新的デバイス開発を支える基盤技術として研究がなされてきた。

図表1に示されるように、体内埋め込み型やシート型のバイタルサイン・センサ、カプセル内視鏡等の人の体内環境を測定するデバイス、環境物質やガスの高感度センサ、テープ型や壁紙型の見守りセンサ等の安心・安全な生活社会

のためのデバイス、さらには、エネルギー・ハーベスティング・デバイスやCO<sub>2</sub>固定化デバイス等環境問題に貢献するデバイスなど、近未来の新しいライフスタイル実現のための鍵となる製造技術である。

さらには、知的財産権等の成果について、それらを一括管理する制度が構築され、広く有償開放されることにより、BEANSプロジェクトのプロセス研究開発成果が次世代デバイス開発に大きく寄与し、新産業創出のための一石を投じるであろうことが期待される。

また、デバイス製造技術のみに関わらず、異分野融合技術はIT融合技術、医工連携技術等、我が国の新たな産業の大きな柱となると考えられる。

### 謝辞

本稿を執筆するにあたり、技術研究組合BEANS研究所 遊佐厚所長、福本宏副所長からは資料の提供とともに貴重なご助言などご協力を頂いたことに深く感謝いたします。

なお、ここで紹介した成果は、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託により得られたものである。

### 注

- (1) 例えば、プレスリリース「IT融合による新社会システムの開発・実証プロジェクトに着手」、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、2012年10月25日  
[http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5\\_100158.html](http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100158.html)
- (2) 微小電気機械システム：メカトロニクス技術（機械装置に電子工学を融合した技術）の微小化の進展により、技術開発が進められている。
- (3) <http://www.beanspi.org/index.html>
- (4)  $\mu\text{m}=10^{-6}\text{m}$ サイズの空隙
- (5) 自分自身でパターンのある構造を作り出して、組織化していく現象
- (6) 孔の開口幅や径に対する深さの比率
- (7) 薄膜を高精度で塗布するための塗布方法
- (8) 微細加工技術の1つであるナノインプリント技術の手法。大面積の被転写物に連続に転写できる。
- (9) 「異分野融合型次世代デバイス製造プロジェクト、知的財産ポリシーを公表」、日経Tech-on, 2011年2月1日

## 参考文献

- 1 H. Matsui, M. Sekijima, T. Fujii, S. Takeuchi, Y. Sakai: "Polarized Hepatocyte Culture using 3D Patterned Collagen Gel for Analysis of Biliary Metabolites," Proc. of Micro TAS 2011, pp. 1526-1528, 2011.
- 2 松井等、竹内昌治、長田智治、藤井輝夫、酒井康行、"ガス透過性膜と3次元パターンカラーゲルを利用した薬物代謝分析細胞チップ"、電気学会センサ・マイクロマシン部門大会 第29回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム論文集、pp.697~700、(2012年)
- 3 渡辺吉彦、大崎寿久、竹内昌治、"細胞サイズの脂質二重膜マイクロチャンバーにおける電流シグナル計測と経時安定性向上"、電気学会論文誌E, Vol. 131, pp. 414-418, (2011年)
- 4 M. Takahashi, Y. J. Heo, T. Kawanishi, T. Okitsu, S. Takeuchi, "Fluorescent Hydrogel Fiber for Highly-Accurate Glucose Monitoring", Proc. of IEEE NEMS 2012, pp. 509-510, 2012.
- 5 M. Hirade, H. Nakanotani, M. Yahiro, C. Adachi, "Formation of Organic Crystalline Nanopillar Arrays and Their Application to Organic Photovoltaic Cells", ACS Appl. Mater. Interfaces, 3 (1), pp. 80-83, 2011
- 6 M. Taneda, T. Yasuda, C. Adachi, "Horizontal Orientation of a Linear-Shaped Platinum(II) Complex in Organic Light-Emitting Diodes with a High Light Out-Coupling Efficiency", Appl. Phys. Express, Vol. 4, pp. 071602-071604, 2011.
- 7 K. Miwa, Y. Nishimori, S. Ueki, M. Sugiyama, T. Kubota, S. Seiji, "Novel Dry Process for Planarization of MEMS Sidewall using Neutral Beam Etching", Ext. Abst. of MIPE 2012, pp. 288-290, 2012.
- 8 N. Watanabe, S. Ohtsuka, T. Iwasaki, K. Ono, Y. Iriye, O. Nukaga, S. Ueki, T. Kubota, M. Sugiyama, and S. Samukawa, "Theoretical analysis of electron transfer during the process of neutral beam generation", AVS 58th International Symposium (2011) .
- 9 M. Abasaki, K. Yamada, S. Souma, N. Moronuki, and M. Sugiyama, "Large-Surface-Area 3D Self-Assembled Nano-Porous Structure for High-Sensitivity Gas-Sensing", Proc. of Transducers 2011, 2598-2601, 2011.
- 10 脇岡寛之、額賀理、山本敏、田端和仁、寒川誠二、久保田智広、杉山正和、"フェムト秒アシストエッチングによるナノ流路形成技術とバクテリア培養デバイスへの応用"、電気学会センサシンポジウム2011, pp. 144-148 (2011年)
- 11 嶋田友一郎、杉山正和、鈴木瑞明、梅津光央、"材料結合性ペプチド分子をインターフェースとしたナノカーボン表面への機能性ナノ粒子の固定化"、電気学会センサシンポジウム2011, pp. 63-66, (2011年)
- 12 内藤皓貴、横山吉典、紺野伸顕、徳永隆、伊藤寿浩、"大気圧プラズマ化学輸送法を用いて作製したシリコン膜の特性評価"、電気学会論文誌E, Vol. 132, pp. 48-52, (2012年)
- 13 伊藤寿浩、"メータ級大面積マイクロシステムを実現する集積化技術"、BEANSプロジェクトセミナー2012  
<http://www.beanspj.org/seminar/index.html>.

## 技術動向レポート

# 申請を電子化するメリットとその留意点

情報通信研究部  
チーフコンサルタント 深山 正紀

インターネットの普及に伴い、様々な申請を電子的に行うシステムが増加してきている。このようなシステムを導入するメリットと留意すべき点について、当社での開発経験を例に挙げながら紹介する。

## はじめに

従来は手書きなどで記入した紙の申請書類を持参・郵送することにより行っていた各種申請手続を、インターネットを利用して電子的に行うシステムの導入が進んでいる。代表的な例として、総務省が運営する総合的な行政ポータルサイト「e-Gov（イーガブ）」や国税庁が運営する「国税電子申告・納税システム e-Tax」が挙げられる。「e-Gov」で公開されている電子申請システムを利用すれば、職場や自宅のPCなどからインターネットを介して府省への各種申請手続を行うことが可能である。また、「e-Tax」を利用すれば、同様に職場や自宅のPCなどから国税に関する各種手続を行うことが可能である。インターネットの普及を背景に、これらと同様のシステムの導入が進んでおり、今後さらに普及が進むものと考えられる。

本稿では、申請を電子化するメリットと留意点について紹介する。

## 1. 申請の電子化とは

申請の電子化とは、申請用紙の取得、申請事項の記入、提出、受理といった申請の一連の手続を電子的に行うようにすることである。申請

を電子化する最も一般的な方法は、申請書の記入欄に手書きなどで記入していた申請事項を、PCなどの画面上に表示された入力欄に入力することにより申請を行う方法である。社内のお出勤報告、経費申請、各種稟議などを電子的に行うシステムは既に一般的となっていることから、なじみの深い方も多いと思う。電子化のレベルは様々であり、申請事項の記入から提出、受理まで一括して電子化する場合もあれば、申請事項の記入までを電子化し、提出は印刷した申請書類を従来通り持参・郵送することにより行う場合もある（図表1）。

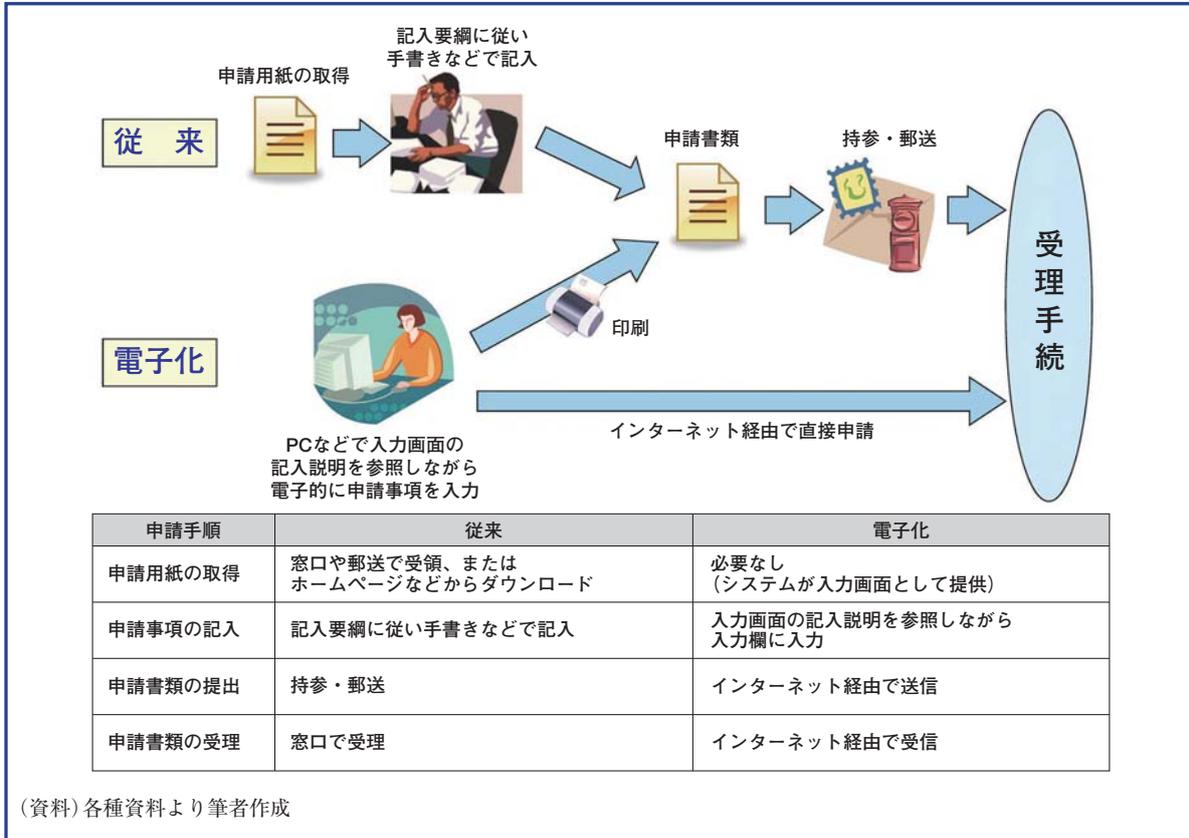
## 2. 申請を電子化することのメリット

申請を電子化することにより、一般的に以下のようなメリットが得られる。

### (1) 申請者の負担軽減

一般に、紙の申請書に手書きで記入を行うことは申請者にとって大きな負担であり、電子的な入力に置き換えるだけでも負担軽減となる。特に、記入した内容に誤りがあった場合、手書きであれば書き直しなどが必要となるが、電子的な入力であれば必要な箇所のみを容易に訂正することが可能である。

図表1 申請電子化の概要



また、申請の内容によっては、氏名や住所など類似の記入を複数回行う場合がある。申請を電子化すると、入力した情報を電子データとして保存しておくことができるため、以降の記入で再利用することができる。さらに、定期的に申請を繰り返す場合などは、前回記録を再利用できるように工夫をすれば、申請者は変更箇所のみを修正すればよく、2回目以降の申請手続きにかかる負担が大きく軽減される。

その他、以下のような対応により一層の負担軽減が可能となる。

- 入力方式として可能な限り選択式を採用 (日付や住所など)
- 合計値、期間などの自動計算や日付のカレンダー入力などの入力補助機能の設置
- 入力欄への適切な初期値表示

申請者の負担軽減は申請を促進する上で重要な役割を果たす。

### (2) 記入漏れや誤記入の抑止

申請を電子化すると、入力内容のチェック機能を設けることができるため、記入漏れや誤記入の抑止が可能となる。特に、記入漏れは、ほぼ完全に防止することが可能である。

誤記入の完全防止は困難であるが、明らかに誤った情報は入力不可とすることにより、かなりの抑止が可能である (数値を入力する欄には半角数字以外の入力は許可しないなどが一例である)。

### (3) 入力内容の補足説明表示

紙面の都合から、通常は記入方法についての説明を記入欄近くに多く記載することはできな

い。このため、従来の申請では、申請者は別に用意された記入要綱などを参照しながら申請書への記入を行う必要があった。それに対し申請を電子化した場合には、入力欄の近くに説明を表示することが可能であるため、申請者は別資料などを参照することなく、その説明を参照しながら入力することが可能である。

#### (4) 受理者の労力・コストの削減など

申請者だけでなく受理者にも以下のようなメリットがある。

- 照会対応の労力削減

入力欄近くに補足説明を十分に記載することにより、申請者からの記入方法についての照会を減らすことができ、照会対応の労力を削減することができる。

- チェックの自動化

入力内容のチェックをシステムが代行してくれることになるため、チェックに掛かる労力を大幅に削減できる。

- 申請書類の保管などに掛かるコストの削減

一般に受理した申請書類は厳重な管理の下で一定期間保管する必要があると考えられる。電子化により、紙書類の保管スペースや管理に掛かるコストを削減することができる。

- 状況の容易な把握

受理した申請に対して、対応状況（未対応、対応中、対応済など）の情報を付加できるようにすれば、状況把握が容易に行えるようになり、対応漏れなどを防止することができる。さらに、対応状況を申請者も閲覧できるようにしておけば、申請者への状況通知を自動的に行うことができ、個別に通知する労力を削減することができる。

上記では申請を電子化するメリットについて紹介したが、最後にデメリットについても簡単に触れておく。申請を電子化することの最大の

デメリットは、申請を行うためにPCなどの環境が必要となる点である。簡易な申請の場合や、他から取得した証明書などを添付する場合など、電子化するよりも手書きでの申請の方が手軽で優位な場合もある。ただし、近年ではスマートフォンやタブレット端末などが急速に普及してきており、これらを用いて手軽に電子的な申請が行えるような工夫を行っているケースが増えている。

### 3. 申請を電子化する際の留意点

次に、申請を電子化する際の留意点を紹介する。

#### (1) 個人情報、機密情報等の取り扱い

申請書に記入する内容は個人情報や機密情報であることが多い。近年ではこのような情報が外部に漏洩するケースが増加しており、入力された情報の取り扱いには細心の注意が必要である。

入力された全ての情報をサーバに保存しておくことは、悪意ある攻撃者にサーバに不正に侵入され、情報を搾取された場合のリスクが高い。一般的なセキュリティ対策を十分に行う必要があることは言うまでもないが、不要な情報は可能な限りサーバに保存しないという観点での対策も検討すべきである。

#### (2) 申請者の負担軽減

申請を電子化する最大のメリットは申請者の申請に掛かる負担が軽減されることである。よって、申請者がこのメリットを最大限に享受できるよう工夫を行う必要がある。申請事項の入力を可能な限り省力化すると共に、操作方法をわかり易くしたり、誤操作が行われないよう配慮するなど、システムの使い勝手についても考慮する必要がある。

さらに、入力する項目が多い場合には、入力画面を分割して一画面での入力項目の数を減らすなど、申請者の心理的負担の軽減も考慮する必要がある。

### (3) 入力制限の程度

入力制限は誤記入抑止のための有用な手段ではあるが、厳しく制限をかけてしまうと自由度が減るといった問題がある。例として、電話番号の入力欄に10桁半角数字の入力のみを許可する制限をかけた場合、内線番号や海外の電話番号を記入したいといったケースには対応できない。このような例外的なケースの発生頻度なども考慮しながら、どこまで入力制限をかけるかを検討する必要がある。

### (4) 明示されていない運用ルールへの対応

申請書には明示されていないが、暗黙的なルールで申請業務の運用が行われている場合がある。例えば、申請書欄外の余白に補足事項を記載するという運用がなされている場合、システムに反映させるか、逆に現状の運用方法を変更するなどの対応が必要となる。暗黙的な運用ルールは、運営側担当者も明確に意識していないことが多い。このため、電子化を行う際には意識的に洗い出しを図る必要がある。

## 4. 申請電子化の対応事例

前章で紹介した申請を電子化する際の留意点のなかで、「個人情報・機密情報の取り扱い」、「申請者の負担軽減」について、当社事例での対応策を紹介する。

### (1) 事例の概要・背景

この事例は、公益財団法人からの委託業務として申請の電子化を行ったものである。この公益財団法人は、公的機関に提出する申請書類の

作成支援、作成された書類の点検、公的機関への申請取次ぎなどを業務の一つとしている。提出すべき申請書の種類は十数書式以上となる場合もあり、記入する申請項目の数も相当な数となる。

これら申請書類の作成を電子的に行うシステム(以下、本システム)を導入することとなり、当社がその開発を受託した。なお、最終的には紙の申請書類を公的機関に提出する必要があるという制約から、本システムでは申請事項の入力支援と申請書類の出力(印刷)を行い、電子的な送信(申請)は行わないこととした(申請者は別途、持参・郵送などで申請書類を提出する)。

### (2) 個人情報・機密情報の取り扱い

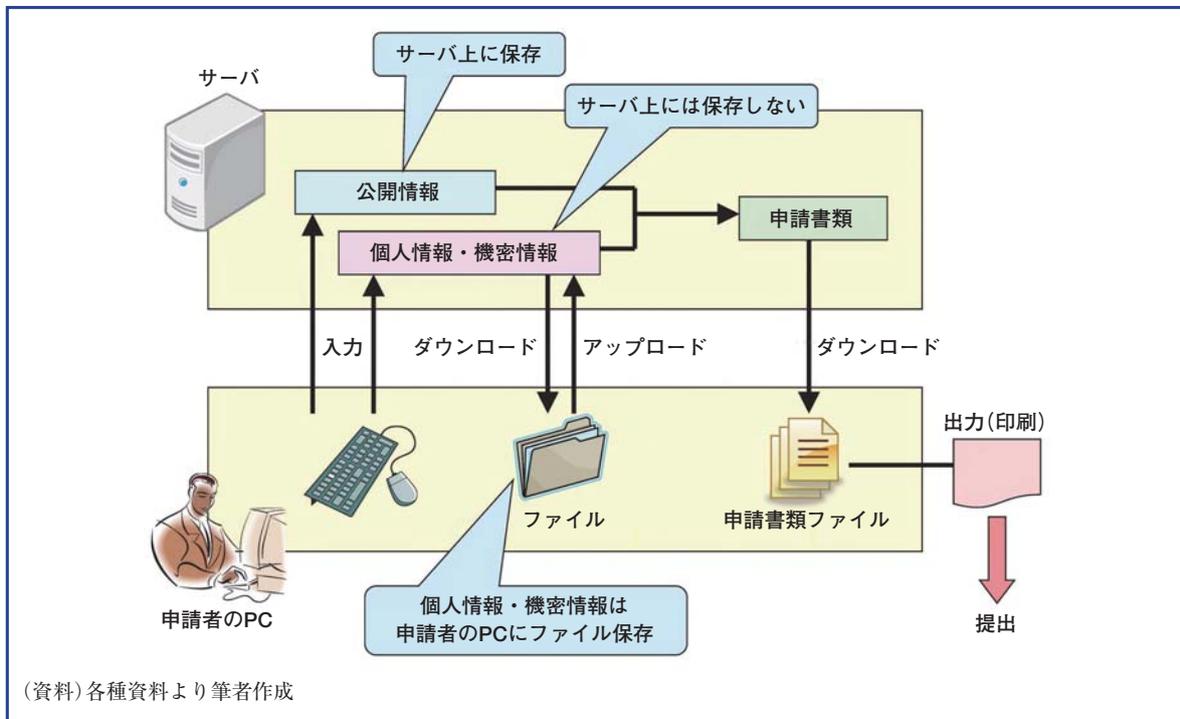
本システムでは、個人情報・機密情報が外部に漏洩するリスクを回避するため、サーバに保存する情報は公開情報のみとし、個人情報などは申請者のPCに保存する方式を採用した。具体的には、入力した情報をサーバからダウンロードする機能を設け、申請者のPCにファイルとして保存できるようにした。また、ダウンロードしたファイルをサーバにアップロードすることにより、ダウンロード時の状態を再現できる機能を設けた。この機能により、申請者は、ワープロソフトなどで、作成した文書をファイルに保存したり読み込んだりするかのように入力情報を扱うことが可能となった(図表2)。

### (3) 申請者の負担軽減

対象とした申請手続は多くの書類(書式)から構成されるため、膨大な申請項目を入力する必要があり、申請者の負担を少しでも軽減することが重要な課題であった。

そのための対策として、一度の申請に必要な全ての申請書から企業情報などの基本的な項目を「基本情報」として括りだし、それらを数段

図表2 個人情報・機密情報を申請者PCにファイル保存する方式

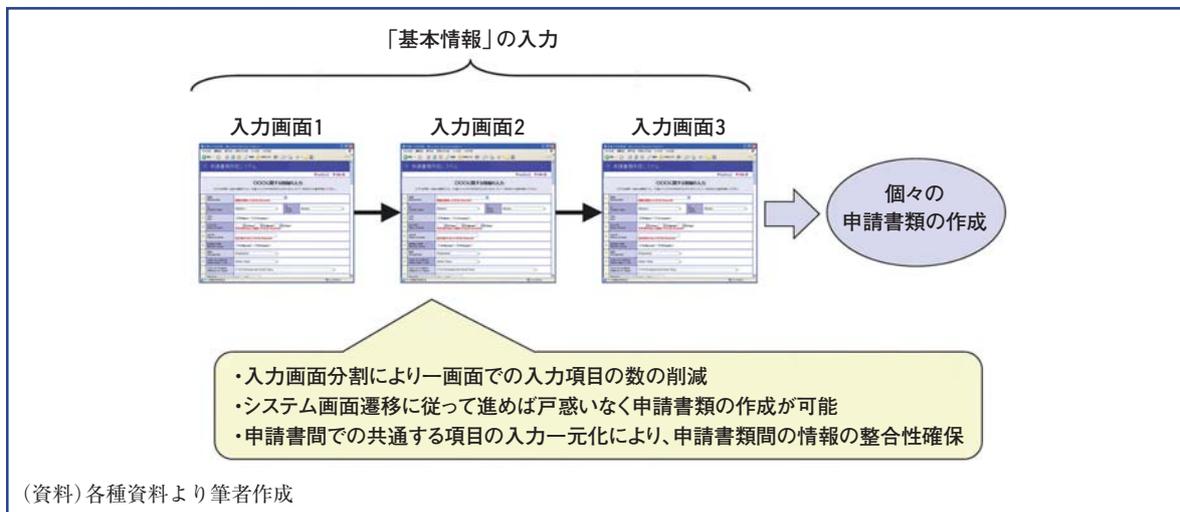


階に分けて別の入力画面で入力することとした。これにより、一画面での入力項目の数を削減し、申請者の心理的負担の軽減を図った。さらに、各入力画面をナビゲート形式で連結し、申請者がシステムの画面遷移に沿って情報を入力していくことで、戸惑いなく申請書類を作成

できるように配慮した。

「基本情報」として括りだした情報の中には、複数の申請書に共通して記入する項目（企業名や代表者の役職・氏名など）が多くあり、それらの入力を一元化することにより、入力の省力化による負担軽減も図った（図表3）。なお、入

図表3 「基本情報」の括りだし



力の一元化には、申請書類間の情報の整合性確保が行えるというメリットもある。

さらに、各入力画面において、目に見える入力欄を削減することにより、申請者の心理的負担の軽減を図った。入力項目によっては、該当する場合のみ記入を求める項目がある。よくある例として、選択式の入力項目で「その他」を選択した場合のみその具体的内容を記入する、などが挙げられる。このような項目は、入力の必要がある場合のみ入力欄を表示するようにして、見かけ上の入力欄の数を可能な限り減らした。

#### 4. おわりに

申請は、内容、重要性、求められる厳密性、作成すべき申請書類の数や申請項目の数など千差万別である。電子化の方法をとっても、本稿では最も一般的と考えられる入力画面上の入力欄に直接入力をしていく方法を例として取り上げたが、例えばExcel等のファイルに決められた形式で情報を記述しておき、それをシステムにアップロードすることにより申請を行う方法など、様々な方法が考えられる。本稿で取り上げた留意点はあくまでも一般的な事項であり、個々のケース毎に留意すべき点を洗い出して対応を検討する必要がある。

なお、本稿で取り上げたメリット、留意点は、申請システムに限らず、一般的なITシステム全般に当てはまるものも多い。申請の電子化を含めた、様々なITシステムの導入において、本稿がその一助となれば幸いである。

社会動向レポート

## 日本の省エネルギー政策の最新動向と今後求められる方向性

環境エネルギー第2部

リサーチアナリスト 課長  
桐原 貴大 甘利 朋矢

2012年3月、電力ピーク対策と民生部門の省エネ対策を柱とした省エネ法の改正案が国会に提出された。この改正案や最近の省エネ政策の動向を踏まえ、今後の省エネ政策に求められる方向性について考える。

※本稿は2012年12月現在の情報に基づいて記載されている。

### はじめに

2011年3月の東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の稼働停止を受け、日本の電力需給状況はそれまでと大きく変化した。2011年夏には計画停電が実施され、2012年の夏や冬は一部地域に節電の数値目標が課せられた。エネルギー政策もこれまでと大きく変化しつつあり、今後のエネルギー政策の土台となる「革新的エネルギー・環境戦略」が国民的議論を経て2011年9月に定まったところである。

この戦略では、基本方針として省エネルギーやグリーンエネルギーの導入を通じて原発依存度を減らし、化石燃料依存度を抑えることが掲げられており、省エネ政策は日本のエネルギー政策の中で最も重要なものの一つとして位置付けられている。

本稿ではわが国の省エネ政策に着目し、まず「省エネに関する状況」を概観し、わが国の省エネの現状や省エネ政策について述べる。次いで「省エネ政策の最新動向」として、特に第180回通常国会に提出された「エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律案」のポイントについて述べる。最後に、それ

らを踏まえ、「今後の省エネ政策に求められる方向性」について言及する。

### 1. わが国の省エネに関する状況

#### (1) わが国の省エネの現状

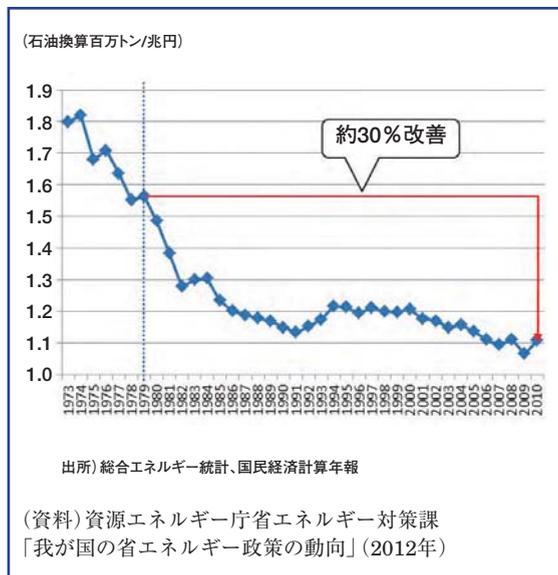
GDP当たりの一次エネルギー消費は現在、1970年代と比較して約3割改善されており、エネルギーの有効利用が進んでいる(図表1)。特に産業部門は省エネが進んでおり、民生部門では石油危機当時と比べてエネルギー消費が増加しているのに対し、産業部門では減少している。

世界的に見ても日本は省エネが進んだ国であり、他国と比べてGDP当たりのエネルギー消費は小さい。例えばEUと比べても、日本の消費量は約1/2となっており、日本が“乾いた雑巾”と言われる理由の一つとなっている(図表2)。

#### (2) わが国の省エネ政策

わが国において省エネが進むきっかけとなったのは1973年の石油危機であり、1979年には省エネ政策の根幹となる「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(以下、省エネ法)が制定された。エネルギーの需要家側に対策を求める法律が省エネ法であり、一定規模以上の企業

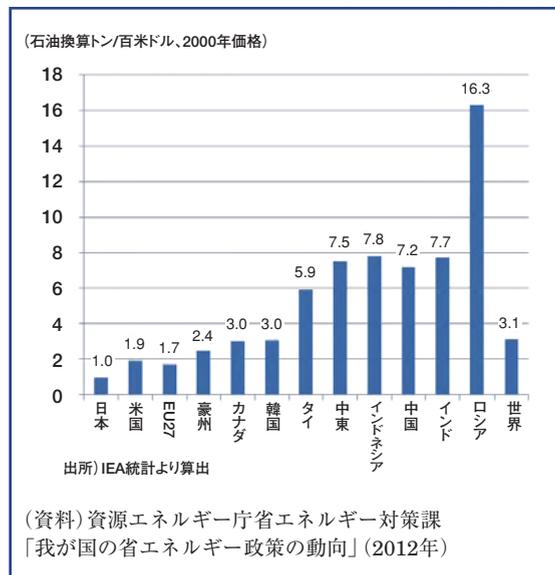
図表1 日本のGDP当たりエネルギー消費量推移



に対してエネルギーの使用の合理化を義務付けるなど、日本の省エネに寄与している。

制定当時は一定量以上のエネルギーを使用する工場(エネルギー管理指定工場)の指定や、工場や住宅等に対して省エネに関する判断基準を示しただけであったが、その後数回の改正を経て省エネ法のカバー範囲を広げ、現在に至っている(図表3)。1993年の改正では、エネルギー管理指定工場に対して年間使用エネルギー量の報告(定期報告書の作成・提出)が義務付けら

図表2 世界とのGDP当たりエネルギー消費量比較



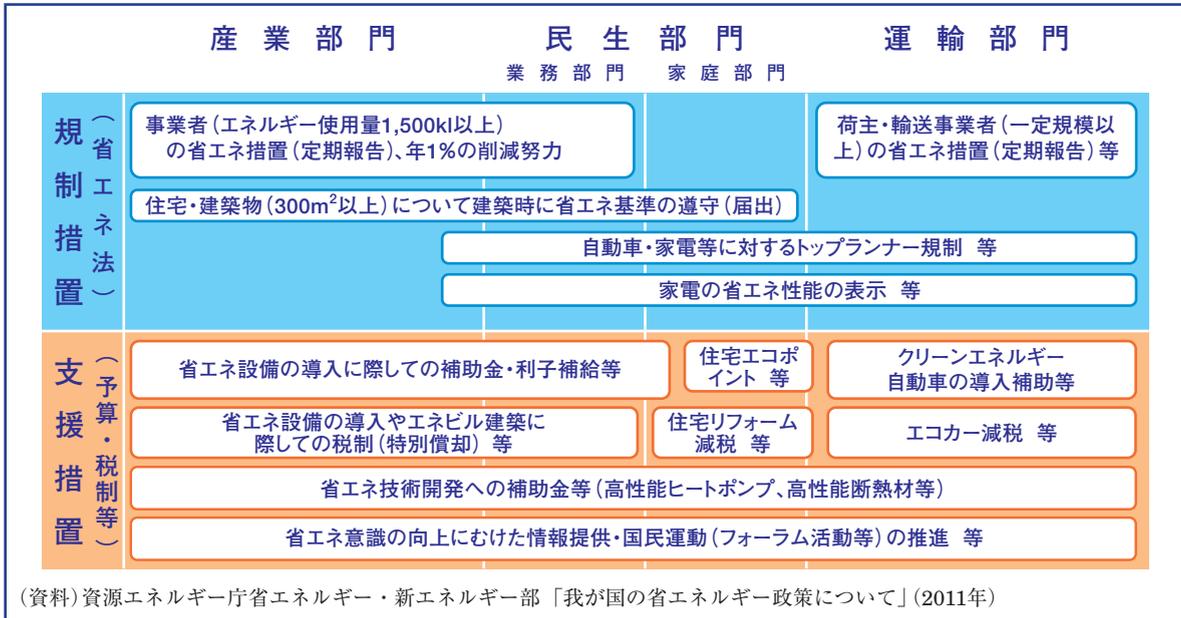
れた。また、1998年の改正ではトップランナー制度が導入され、家電や自動車等の機械器具が省エネ法の規制対象となった。さらに、2008年の改正ではエネルギー管理の義務が事業所単位から事業者単位となり、フランチャイズチェーン等の事業者が新たに規制対象となった。この改正により、特に民生業務部門における規制対象が増加し、省エネ法定期報告書のエネルギーベースでのカバー率は産業部門、民生業務部門でそれぞれ約99%、約45%となっている。

図表3 省エネ法改正に係る主な変更点

西暦	事項
1979	・省エネ法の制定 - エネルギー管理指定工場の指定、各種判断基準の制定
1983	・エネルギー管理士の認定制度の導入
1993	・エネルギー管理指定工場に対し、定期報告の導入
1998	・トップランナー制度の導入
2002	・エネルギー管理指定工場の拡充(民生業務部門への規制強化)
2005	・熱/電気の一体管理 ・輸送事業者や荷主に対し、定期報告の導入
2008	・定期報告対象の大幅拡充(事業所単位から事業者単位の規制へ変更) ・セクター別ベンチマークの導入 ・共同省エネルギー事業の導入

(資料) 各種資料より筆者作成

図表4 近年の省エネ政策の全体像



図表4は近年の省エネ政策の全体像を示したものであるが、省エネ法は産業、民生業務、民生家庭、運輸といった最終エネルギー消費分野の全てをカバーしていることが分かる。また、省エネ法が“規制”による省エネ政策であるのに対し、エコカー減税や住宅エコポイント等の各種税制優遇措置や補助金等の“支援”による政策も行われている。このように、わが国の省エネ政策は規制と支援の両輪で進められている。

## 2. 省エネ政策の最新動向

### (1) 改正省エネ法案

冒頭で述べたように、東日本大震災により電力需給の状況は大きく変化し、省エネ政策についても従来方針からの転換が迫られている。このような状況を受けて2012年3月に国会に提出された法案が「エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律案」(以下、改正省エネ法案)である。この改正省エネ法案のポイントは①電力ピーク対策と②民生部門の省エネ対策であり、特に電力ピーク対策に関して、これまでの“電力使用量”に加えて“電力を使用

する時間”の概念が評価の対象とされた点が大きな特徴である。つまり今後は、どの時期・時間帯に電力を使用するかという点に留意が必要な法制度体系に改正される可能性がある。以下では、この改正省エネ法案を中心に、最近の省エネ政策動向について述べる。

### (2) 電力ピーク対策

上述の計画停電や節電目標のため、多くの事業者が操業時間の変更や蓄電池導入などの取組を行っている。ところが、現行の省エネ法はこれらのピーク対策への取組を評価できる体系となっておらず、むしろ、省エネ法上、需要家が不利な取扱いを受ける恐れさえある。

このような状況の改善のために、改正省エネ法案では「需要家が、従来の省エネルギー対策に加え、蓄電池やエネルギー管理システム(BEMS<sup>(1)</sup>、HEMS<sup>(2)</sup>)、自家発電、蓄熱式の空調、ガス空調等の活用等により、電力需要ピーク時の系統電力の使用を低減する取組を行った場合にこれを積極的に評価できる体系」にすることが検討されていた。つまり、ピーク対策を

行わなかった事業者への規制を強化するものではなく、ピーク対策を行った事業者に対する評価体制の構築を目的とした改正案である。

具体的には、ピーク時間帯に使用した電力量に対して1以上の数値(以下、評価係数 $\alpha$ )を乗算し、当該時間帯の使用電力量をその他時間帯の使用電力量よりも大きく評価する体系である。省エネ法は中長期的にエネルギー消費原単位の1%改善を努力目標として定めており、ピーク時間帯の消費電力量に重みを付けることで、事業者のピーク対策を省エネ法で評価可能となる(図表5)。

しかしながら、この体系はまだ設計途中であり、ピーク時間帯をどの時期の何時に設定するか、評価係数 $\alpha$ の数値をどう設定するか、といった点は決まっていない。また、ピーク時間帯の節電分を評価するためには、需要家の時間帯別の使用電力量を把握することが必要であるが、どの程度の需要家がピーク時間帯の使用電力量を把握可能かについても検討が必要である。

改正省エネ法案以外にも電力ピークに対する政策は進められており、例えば使用電力の見える化については経済産業省のスマートメーター制度検討会において産・官・学を交えた議論が行われており、BEMSやHEMSについては一定

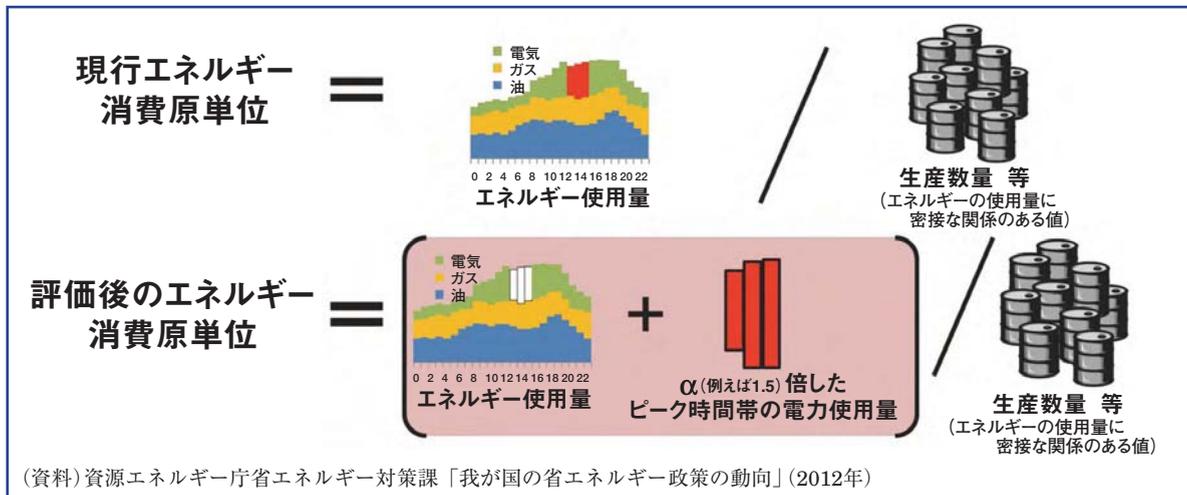
の条件下で導入のための補助金が与えられている。更には、BEMSアグリゲータ<sup>(3)</sup>の認定等を通じ、特にBEMS導入が進んでいなかった中小ビル等に対しても電力ピーク対策が進められているところである。

また、北九州市を始めとした4地域を次世代エネルギー・社会システム実証地域として選定し、2010年度よりスマートコミュニティ実証事業を行っており、ダイナミックプライシング<sup>(4)</sup>等の効果を検証している。

### (3) 民生部門の省エネ対策

産業部門に比べて民生部門(家庭含む)の省エネは十分ではない。そのため、民生部門の省エネ対策の強化が求められるところであり、トップランナー制度はその一つである。トップランナー制度とは、「エネルギーの消費機器の製造・輸入事業者に対し、3~10年程度先に設定される目標年度において高い基準(トップランナー基準)を満たすことを求め、目標年度になると報告を求めてその達成状況を国が確認する制度」であり、1998年に省エネ法に追加された。当初はテレビやエアコン等の9品目のみが対象であったが、対象機器の追加を重ねて現在

図表5 改正省エネ法案におけるエネルギー消費原単位の評価体系案(イメージ図)



は23品目となっている。

現行の基準ではエネルギー多消費型機器等が対象で、先述の23品目も同観点から選定された。一方、改正省エネ法案ではエネルギーを直接的には消費しないものの、「他の建築物や機器等のエネルギーの消費効率の向上に資する機器」を新たな対象に加えようとしている。今般の改正案で追加が検討されているのは窓、断熱材、水回り設備等であり、住宅の約6割、建築物の約4割を占める冷暖房用や給湯用のエネルギー消費効率の向上が目標として掲げられている。

### 3. 今後の省エネ政策に 求められる方向性

以上で述べてきたことを踏まえると、今後の省エネ政策に求められる方向性としては以下のものが重要である。

#### (1) 民生部門への対策強化

省エネ法改正の変遷や今回の改正案を鑑みると、省エネ法の規制範囲が産業部門から民生部門(家庭・業務)へと次第に広がってきたことが分かる。一方で、中小企業(主に業務部門)や家庭部門に対し、直接的に省エネを義務付けることは難しいため、何らかの追加的な政策が求められる。

例えば、エネルギー消費量の削減義務を負っている企業が、中小企業や家庭部門等の省エネ・節電に寄与した場合にそれを評価する仕組みの導入などが挙げられる。また共同省エネルギー事業<sup>(5)</sup>の積極的な活用も一案である。

#### (2) 再生可能エネルギー政策とのパッケージ化

現行の省エネ法上、系統電力は、その消費量のみが評価対象とされており、全て火力発電由来とみなされている。電力自由化の議論やFIT制度<sup>(6)</sup>による再生可能エネルギーの急速な普及によって、今後、系統電力に再生可能エネルギー由来の電力が一定程度の割合で含まれること

が想定される。このような状況を踏まえると、省エネ法上の再生可能エネルギーの取扱いについて、再度整理することが必要であろう。

以前にも増して、省エネ政策と再エネ政策は不可分なものとなりつつあり、今後、省エネ政策は再エネ政策とパッケージで捉えていくことが求められる。

#### (3) 需要家側でのエネルギーベストミックス

事業所単位から事業者単位への変更など、省エネ法のカバー範囲が徐々に拡大していることは既に述べたが、これは部分最適なエネルギーシステムから全体最適なエネルギーシステムの構築を志向していると言える。2.(2)節で紹介したスマートコミュニティは全体最適なエネルギーシステムの一例であり、今後の省エネ政策で目指すべき一つの形態である。

スマートコミュニティは、スマートメーターやBEMS、HEMS等を活用し、分散型電源の電気や熱の相互融通等を通じて、需要側での最適なエネルギーの使用を可能にする。

これにより、従来は電力会社等、供給側が行っていたエネルギーのベストミックスを需要側でも行うことが出来るようになる。このように、今後は需給両面からエネルギーベストミックスを進めていくような政策が必要となるであろう。

## 4. おわりに

本文中で述べた改正省エネ法案であるが、2012年の国会(第180回通常国会)では成立せず、今後成立したとしても2014年度以降の施行となる見通しである。しかしながら、地球温暖化問題やエネルギーセキュリティ、さらには電力需給状況逼迫等の面から、省エネ政策はわが国におけるエネルギー政策の中でも最重要政策の一つであり、引き続き、技術の進展や社会情勢の変化に応じた省エネ政策が求められる。

## 注

- (1) BEMS：Building Energy Management Systemの略であり、ビル等の建物内で使用するエネルギーを管理するシステム。
- (2) HEMS：Home Energy Management Systemの略であり、住宅で使用するエネルギーを管理するシステム。
- (3) BEMSアグリゲータ：主に中小ビル等にBEMSを導入し、クラウド等による集中管理システムを通じたエネルギー管理支援サービスを行う者。
- (4) ダイナミックプライシング：当日の電力需給状況に応じて電気料金を変動させる料金体系。前日に予想価格を周知するもの等、数種類が存在する。
- (5) 共同省エネルギー事業：事業者が他の者と共同でエネルギー使用の合理化を行うこと。「他の者のエネルギーの使用の合理化の促進に寄与すること」及び「わが国全体のエネルギーの使用の合理化に資すること」が必要。
- (6) FIT制度（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）：再生可能エネルギーを用いて発電された電気を、電気事業者が一定価格で買い取る制度。

## 参考文献

- 1 省エネルギーセンター「平成23年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業（工場等判断基準遵守状況等分析調査）」（2012年）
- 2 経済産業省「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）の一部を改正する法律案について」（2012年）  
<http://www.meti.go.jp/press/2011/03/20120313001/20120313001-1.pdf>

## 社会動向レポート

## 節電ムーブメントのその後

— 「節電に関する行動・意識調査」の結果から —

環境エネルギー第1部  
コンサルタント 藤原 和也

当社が実施したアンケートによると、電力不足の緩和や節電の負担感から、東電管内の節電の取組は徐々に後退していた。ただ、周囲と節電に関する情報交換をしている場合など、取組が定着するケースも見られた。

## はじめに

当社では東日本大震災以降、東京電力管内に居住する生活者を対象に、節電に対する意識や行動を継続的に調査してきた。2012年2月のレポート<sup>(1)</sup>では、震災を機に節電の取組が大幅に広がったこと、節電に対する負担感や有効感が取組の実施や継続に大きな影響を及ぼすこと、電力不足が解消されると生活者が感じるようになった場合には節電の取組が後退する可能性があること、などを指摘した。

本稿は、2012年2月のレポート刊行後に行った追跡調査（2012年9月に実施）の結果を整理したものである。今回の調査では、東京電力管内に居住する生活者への追跡調査に加え、関西電力管内に居住する生活者を対象としたアンケートも実施した。これらの調査結果から、東京電力管内および関西電力管内における節電ムーブメントの現状について報告したい。

## 1. 調査の概要

調査はWebアンケートの方式で実施した。アンケートでは心がけに類する14の節電行動について、取組んだかどうかを尋ねた（図表1）。また、節電行動に影響を及ぼす因子を調べるた

め、電力不足に対する捉え方や節電の取組に対する考え、原発の必要性に対する考え、節電について周囲の人と話をする頻度などを尋ねた。

東京電力管内に居住する生活者に対しては、震災前から同じ住居で生活している人を対象に、三回に渡って、同一の回答者にアンケートを実施した（2011年6月、2011年9月、2012年9月に実施。有効回答数はそれぞれ897、725、512）。また、関西電力管内に居住する生活者に対しては、2011年6月以降、同じ住居で生活している人を対象にアンケートを実施した（2012年9月に実施。有効回答数は896）。

## 2. 調査結果

## (1) 節電の取組は徐々に後退

東京電力管内における生活者の節電の取組は、どのような変化をしてきたのだろうか。日々の心がけに類する14の行動の実施率の推移を図表2に示す。2012年夏の取組は、震災前の水準と比較すれば1~2割高い実施率であった。しかし、震災直後の水準と比較すると、時間経過とともに実施率が低下する傾向が見られる。たとえば、「エアコンの使用を控え、別の方法で涼む」については、2011年夏は80%であった実施率が、2012年夏には68%まで低下

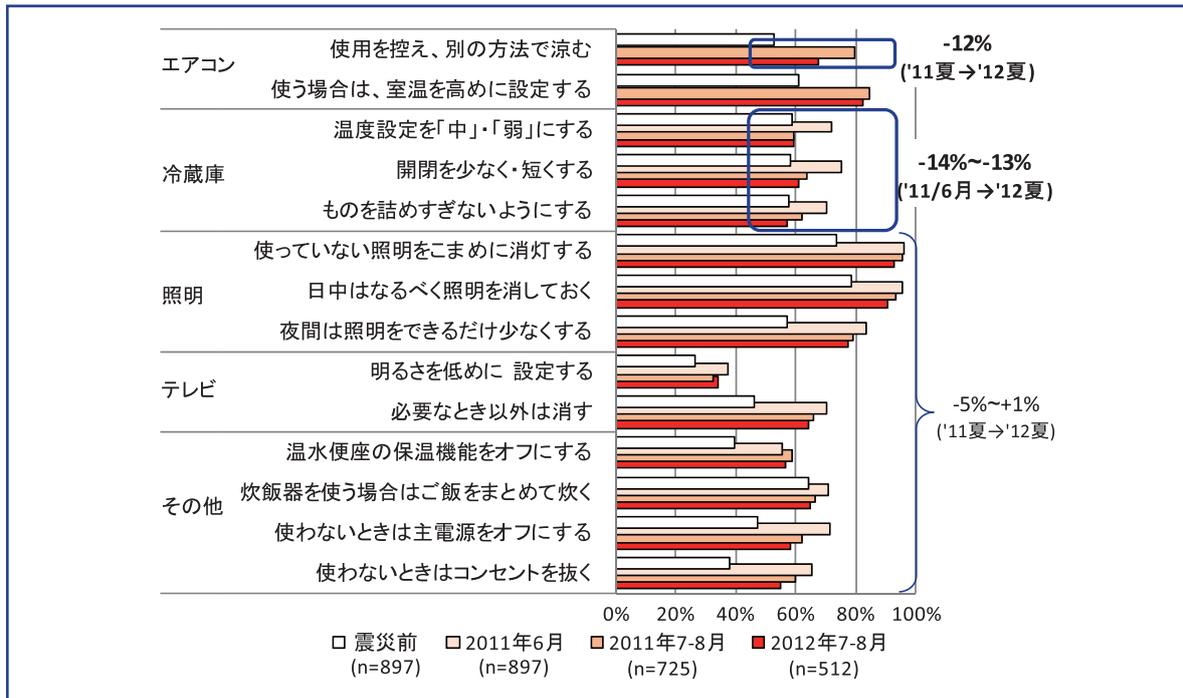
図表1 アンケートで対象とした節電行動

種類	節電行動
エアコン	エアコンの使用を控え、別の方法で涼むようにする エアコンを使う場合は、室温を高め（28度など）に設定する
冷蔵庫	冷蔵庫の温度設定を「中」や「弱」にする 冷蔵庫の開閉回数・時間を少なく・短くする 冷蔵庫にものを詰めすぎないようにする
照明	使っていないところの照明はこまめに消灯する 日中で部屋が明るいときには照明を消しておく 夜間は照明をできるだけ少なくする
テレビ	テレビ画面の明るさ（輝度）を低めに設定する テレビの「ながら見」を止めるなど必要なとき以外は消す
その他	温水便座の保温・温水機能をオフにする 炊飯器を使う場合は、（一日分の）ご飯をまとめて炊くようにする 家電製品を使わないときは主電源をオフにする 家電製品を使わないときはコンセントを抜いておく

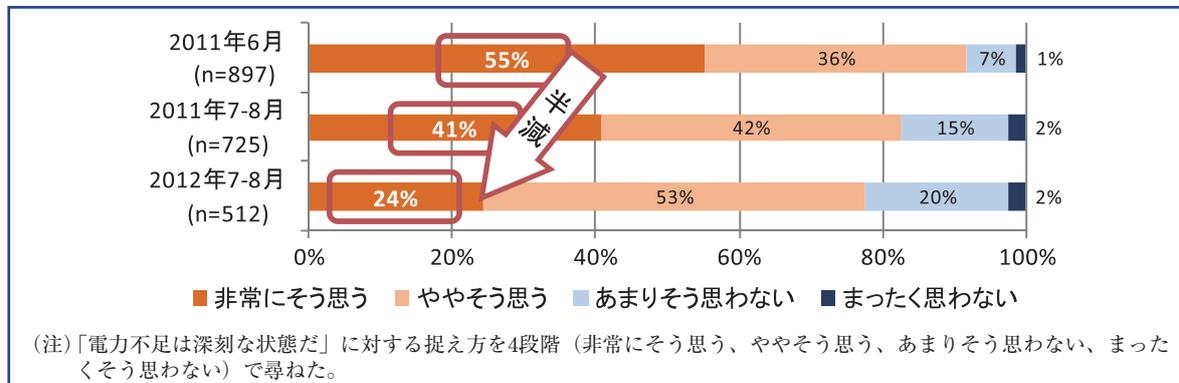
していた。それ以外の取組（冷蔵庫を除く）についても、同時期で比較すると実施率が低下する傾向が見られる。また、冷蔵庫に関する取組は2011年夏の段階で震災前の水準まで低下していた。実施率の変化を見ると、エアコンや冷蔵庫の取組は、照明やテレビの取組に比べ、大きく低下している。エアコンや冷蔵庫は、夏場

の快適な生活に欠かせない機器であり、照明やテレビに比べて必要度が高い機器だと考えられる。そうした機器に関する取組は、電力需給が逼迫した状況下では受容されたものの、電力不足が解消された2012年夏には受容されなくなっていたものと考えられる。

図表2 節電行動の実施率の推移（東京電力管内の生活者）



図表3 電力不足に対する生活者の考え方の推移



## (2) 取組後退の要因

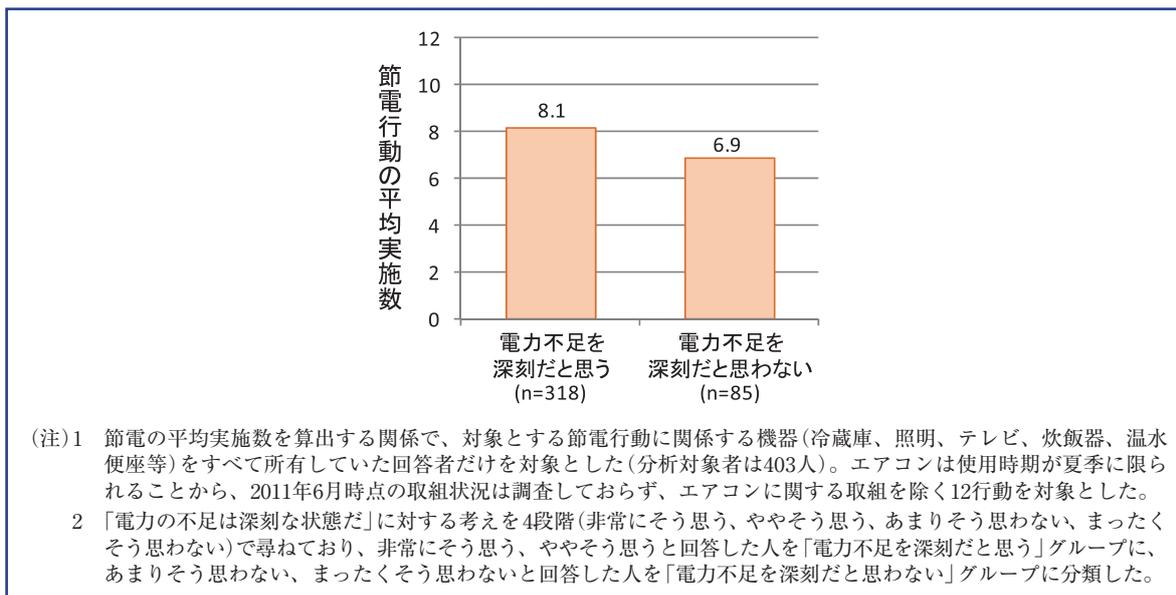
東京電力管内で節電の取組が後退した要因として、まず電力不足に対する認識の変化が挙げられる。アンケートでは、電力不足に対する生活者の捉え方を尋ねており、一回目から三回目まで回答を時系列でみると、「電力不足を非常に深刻」だと回答する人の割合は、55%から24%と半減している（図表3）。2012年夏には電力需給は比較的安定化しており、大口需要家への電力使用制限や数値目標付きの節電要請などがあった2011年と比較して、節電が必要だ

と認識する生活者が徐々に少なくなっていたことが分かる。

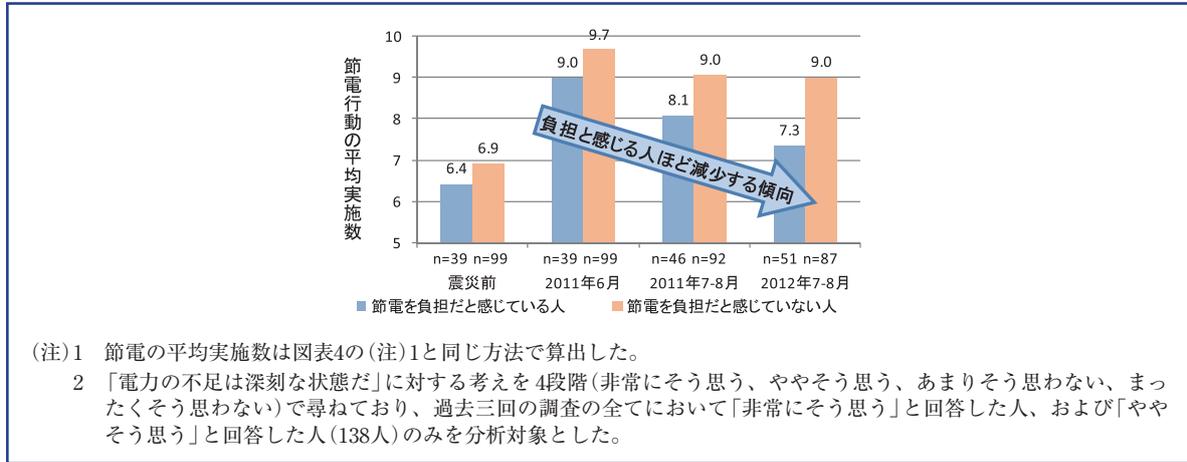
また、2012年夏時点で電力不足を深刻だと感じているかどうかによって生活者をグループ分けし、それぞれのグループの節電の平均実施数を比較したところ、深刻だと感じているグループの方で実施数が増える傾向が見られた（図表4）。これは、電力不足が緩和されたと感じた生活者が節電に取組まなくなっていることを示している。

次に考えられるのは節電の負担感の影響であ

図表4 電力不足に対する生活者の考え方と節電の実施数の関係



図表5 節電の負担感と節電の実施数の関係



る。2012年2月のレポートでも、節電に対する負担感は、節電の実施や定着を妨げる要因になっていることを指摘した。節電の負担感が行動に及ぼす影響だけを見るために、過去三回の調査で電力不足に対する考えが変化していない人に限定して、負担感と節電の平均実施数を整理してみると、節電を負担だと感じている場合ほど実施数が減少していく傾向が見られた(図表5)。

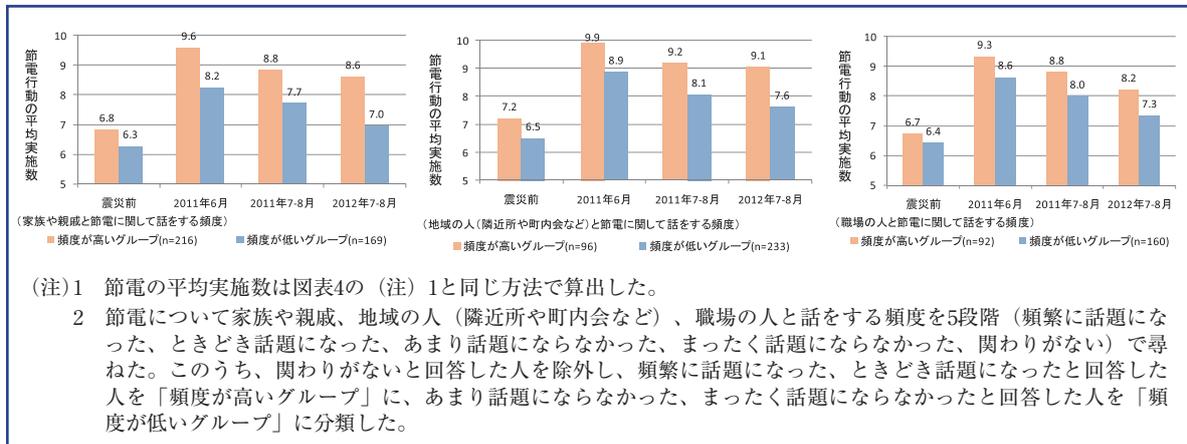
### (3) 節電の取組が定着しているグループの特徴

上述の通り、東京電力管内では、2011年夏から2012年夏にかけて、節電の取組が後退する傾向にある。しかし、生活者をいくつかの

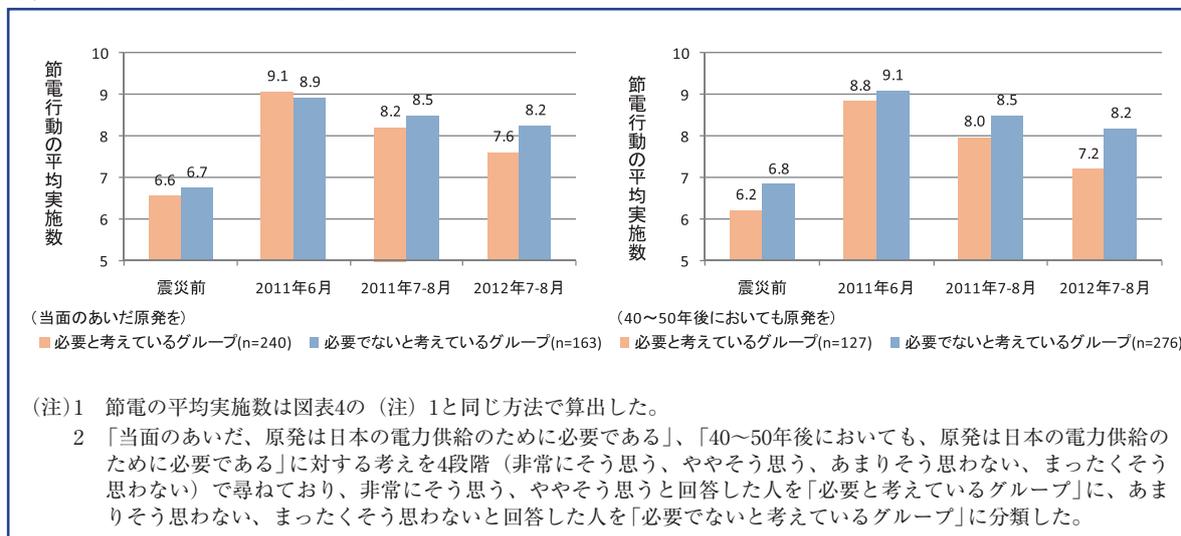
グループに分けて見ていくと、取組が低下しにくいグループがいくつか見られた。

まず、周囲の人と節電について話をする頻度によって、取組の定着度合いに違いが見られた。アンケートでは2012年の夏に家族や親戚、地域の人、職場の人と節電に関する話をする頻度を尋ねており、頻度の高いグループと低いグループで、節電の平均実施数の推移を比較した。家族や親戚、地域の人と話をする頻度で見ると、いずれのグループでも実施数が低下する傾向が見られるものの、頻度が低いグループよりも高いグループの方で減り幅が小さく、取組が低下しにくい様子が見ら

図表6 周囲の人と節電の話をする頻度と節電の実施数の関係



図表7 原発に対する考え方と節電の実施数の関係



れた。一方で、職場の人と話をする頻度で見ると、頻度の高低によって実施数の低下に大きな違いは見られなかった。また、いずれの時期においても、頻度が高いグループにおいて実施数が多い傾向が見られた。このことから周囲の人と節電について話をすることが、取組の実施に対してプラスの影響を及ぼしており、特に家庭や地域で接する人と話をすることが、取組を継続させる役割を果たしている可能性が考えられる。具体的には、日々の会話を通じて節電方法に関する知識やノウハウのやり取り、取組へのモチベーションの維持・向上などの影響を及ぼしているものと考えられる。

また、原発の必要性に対する認識の違いによっても、取組の定着度合いに違いが見られた。アンケートでは、原発の必要性について「当面のあいだ」、「40~50年後」の2つの期間に関して、調査実施時点(2012年9月)の考えを尋ねた。それぞれの設問において、原発が必要だと考えているグループとそうでないグループで、節電の平均実施数の推移を比較した。その結果、いずれのグループでも実施数

には低下傾向が見られるものの、原発が必要でないと考えているグループでは、必要だと考えているグループに比べて、取組が低下しにくい様子が見られた。原発が必要でないと考えるグループでは、原発に依存しない社会の実現に向けた具体的な行動として、日々の節電に取組んでいた可能性が考えられる。

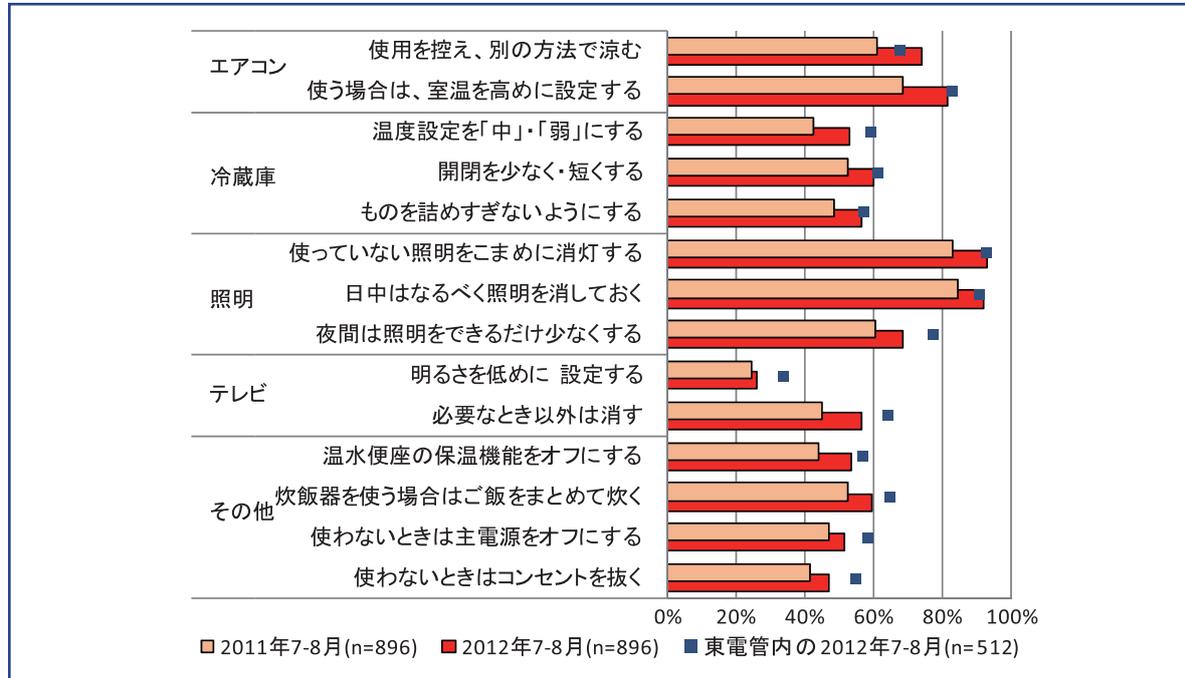
#### (4) 関西電力管内の状況

ここまでは東京電力管内の2012年夏の状況について見てきたが、同時期の関西電力管内の状況はどうだったのだろうか。

図表1に示されている14の節電行動について、関西電力管内に住む人の実施率を図表8に示す。いずれの行動においても、2012年夏の実施率が2011年夏の実施率を上回っている。2012年夏、関西電力では深刻な電力不足が懸念され、数値目標が設定されるなど節電の呼びかけが積極的に行われていた。節電の実施率が高まったのは、こうした呼びかけが奏功した結果と考えられる。

ただ、関西電力管内の実施率と東京電力管内の実施率とを比較すると、2012年夏の時点に

図表8 節電行動の実施率の推移（関西電力管内の生活者）



においてもほとんどの取組で東京電力管内の実施率の方が高くなっていった（図表8）。震災直後の計画停電の実施など、極端な電力不足を経験した東京電力管内の生活者の方が、節電に対する受容性が高くなっている可能性が考えられる。

また、節電の実施数と節電に対する負担感や有効感の関係を見ると、負担感が大きい人ほど実施数が少なく、有効感が大きい人ほど実施数が多い傾向が見られた。関西電力管内でも負担感が節電の実施・定着の阻害要因に、有効感が促進要因となっている。今後、関西電力管内でも、電力不足が緩和に向かえば、東京電力管内の状況と同様に節電の取組が徐々に後退していく可能性が高いと考えられる。

### 3. 取組の定着に向けて

調査結果からは、東京電力管内の生活者の節電実施率が徐々に低下しており、震災直後に節電に取り組んだ人でも、徐々に非節電型ライフスタイルに回帰していることが読み取れ

る。ただ、多くの取組において、昨年夏の実施率は依然として震災前の水準を上回っている。取組の継続を妨げる要因である負担感を和らげる働きかけを行うことで、現在の実施率を維持させていくことができる可能性は十分にある。特に、照明やテレビなどでは実施率の低下は微減に留まっており、こうした取組の実施率を確実に維持させていくことが重要である。また、関西電力管内では、昨年夏時点では多くの生活者が節電に取り組んでおり、彼らの行動を定着させるような働きかけが必要になると考えられる。

節電に対する負担感を和らげる手立てには、節電機能を持たせた省エネ機器の普及のようなハード頼みの方法もあるが、その他にコミュニケーションによるアプローチも考えられる。たとえば、節電による電気代削減の効果を具体的に示すことや、節電行動がきっかけとなってライフスタイルの見直しに繋がった例を示すなど、節電に取り組むメリットや副次

的効果の示し方を工夫することで、取組に対する興味や関心を高めることが考えられる。また、地域の活動やキャンペーンの形にして多くの人を巻き込むことによって、取組への親しみやすさを向上させたり、取組継続へのモチベーションを維持できる仕掛けを用意したりする方法もあろう。図表6に示したように、家族や親戚との情報のやり取り、地域コミュニティでの情報のやり取りが多い生活者は、節電の実施数が低下しにくい傾向がある。取組の定着に向けては、こうしたコミュニティでの話題に節電が登場するような仕掛けを用意することが有効であろう。

いずれの働きかけを行う際にも、その効果を高めるには、多様なライフスタイルや関心事を持つ生活者それぞれに合わせた、テーラーメイド型の働きかけが求められる<sup>(2)</sup>。今後、節電型ライフスタイルの定着に向けて、こうしたきめ細やかな働きかけが推進されることを期待したい。

#### 注

- (1) 生活者はどのくらい節電に取り組んだのか（2012年2月）  
[http://www.mizuho-ir.co.jp/publication/report/2012/mhir03\\_setsuden\\_01.html](http://www.mizuho-ir.co.jp/publication/report/2012/mhir03_setsuden_01.html)
- (2) 低炭素行動を広めるためのコミュニケーション－「3・11」を踏まえた低炭素社会の中長期ロードマップの再考－（2012年2月14日）  
<http://www.mizuho-ir.co.jp/publication/column/2012/0214.html>

社会動向レポート

## “働く世代のがん”の現状

— 仕事と治療の両立を考える —

社会政策コンサルティング部  
コンサルタント 志岐 直美

働く世代のがん罹患者にとって、仕事と治療の両立は大きな課題の1つである。本稿では、がん罹患者の就労に関する現状や課題を整理するとともに、課題解決に向けた方向性について検討した。

### はじめに

2003年に放送されたテレビドラマ「白い巨塔」をご記憶の方は少なくないと思う。当時、大学入学して間もない筆者も毎週見ていた。これまでに何度も映像化されているこの作品の原作は、山崎豊子氏が1963年から68年にかけて週刊誌に連載した作品である。脱稿から三十余年を経てもなお映像化されるという作品生命の長さには驚くしかない。

2003年のテレビドラマ化にあたって興味深い変更点がある。1つは、主人公の財前を被告とする医療過誤訴訟の原告患者の死因が、原作では胃がんであったがドラマでは食道がんに変更されている点である。さらに、がん手術の名医である主人公ががんで亡くなるのがこの作品の結末であるが、原作ではその死因は胃がんと転移性の肝がんであったのに対して、2003年版では肺がんに変更されている。

このように設定が変更された背景には、胃がん治療の技術変化があるようだ。おそらく、平面レントゲンや、ファイバースコープのない胃カメラしかないような昭和30年代には胃がんの早期発見は難しく、手術をしても亡くなってしまう方も今日に比べて多かったことは想像に

難くない。それゆえに、「がん告知」は死刑宣告に等しいものと受けとめられていたのだろう。これに対して、現代では胃がんは早期発見の確率が高く、手術方法も改良されたために完治の可能性は飛躍的に向上している。もちろん、今日でも胃がんで亡くなる方は少なくはないが、少なくとも必ずしも死に至る病ではなくなっている。

胃がんを含めてがんが死に至る病でないとすれば、がん罹患後には治療後の生活が待っている。特に現役世代のがん罹患者にとっては、治療後の職場復帰、就労継続は切実な問題だ。がん治療技術の進歩は、こうしたがん治療後の職業生活への復帰・継続をいかに円滑に実現するかという社会的課題を招来した、といっても過言ではない。

### 1. がんの動向と特徴

#### (1) 働く世代で増えるがん

わが国の死因第1位を占め、国民の2人に1人が罹患するといわれる“がん”は、今や「国民病」と呼ばれるほど身近な疾患となっている。

毎年約70万4千人が新たにがんに罹患しているが、そのうちの約3割(約22万3千人)が15歳から64歳の働く世代である(国立がん研究

センターがん対策情報センター、2012年)。一般的にがんは高齢者の疾患というイメージが強いと思われるが、働く世代においても決して珍しくない疾患といえる。

がんになるリスクは男性では45歳頃から、女性では35歳頃から上昇しはじめるとともに(図表1)、これらの年代からがんが死因第1位を占めるようになってくる(図表2)。30代、40代は労働力の中心であり、また管理職等の役割を期待され始める年代でもある。これらの世代ががん罹患することは、働く本人・家族にとってはもちろん、職場への影響も大きいだろう。

さらに、女性のがんになるリスクは、50代半ばまでは男性に比較して高いという特徴がある。女性の社会進出が進むなか、今後職場においてがん罹患者が増えることも予想される。

このように、「数」の面からみても、働く世代のがんは無視できない問題となっている。

## (2) 「死に至る病」から「慢性疾患」へ

がんの予後を評価する一般的な指標として5年生存率がある。最新のデータでは、がんの5年生存率は56.9%とされている。がんの部位や進行度等によっては難治性のものもあるが、早期に発見された場合には90%を超えるものもある。1970年代には5年生存率は30%と低く(大阪府成人病センター、2008年、2011年)、がんは「死に至る病」というイメージが強かったが、近年では5年生存率の向上を背景に、治療を受けながら生活・就労を続ける人も増えている。こうした背景には、検診受診の普及による早期発見、治療技術の進歩による治療成績の向上等があるとみられる。

一方で、がんの治療は一度手術すれば終わりではなく、その後も化学療法や放射線治療、ホルモン療法などが数カ月、数年単位で続くこと

が一般的である。治療終了後も再発の可能性があるため、長期間にわたり経過観察が必要になる。例えば乳がんの場合、手術後に化学療法や放射線治療を行い、さらに5年間ホルモン療法を継続することがスタンダードとなっており、その後10年にわたり再発がないか経過観察を行う。このように、がんは一旦罹患すると、長く付き合わねばならない「慢性疾患」という性質をもっているのである。

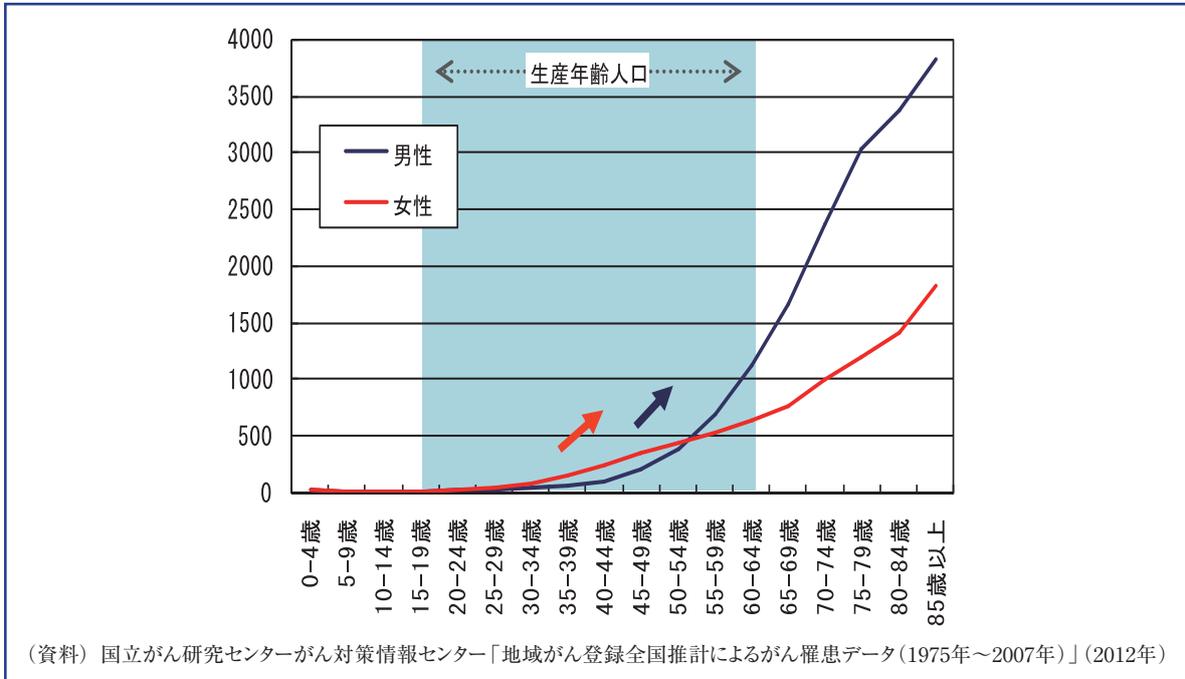
## (3) 治療法の変化：入院から外来へ

がんの治療法は、手術による外科的治療を中心として、薬物療法、放射線治療が三大療法と言われており、がんの部位や進行度、その他身体状況等を勘案していくつかの治療法を組み合わせることで実施されることが多い。各治療法の著しい進歩は、「治療の的確性」と「QOL(Quality of Life = 生活の質)の向上」を目指したものであるだろう。

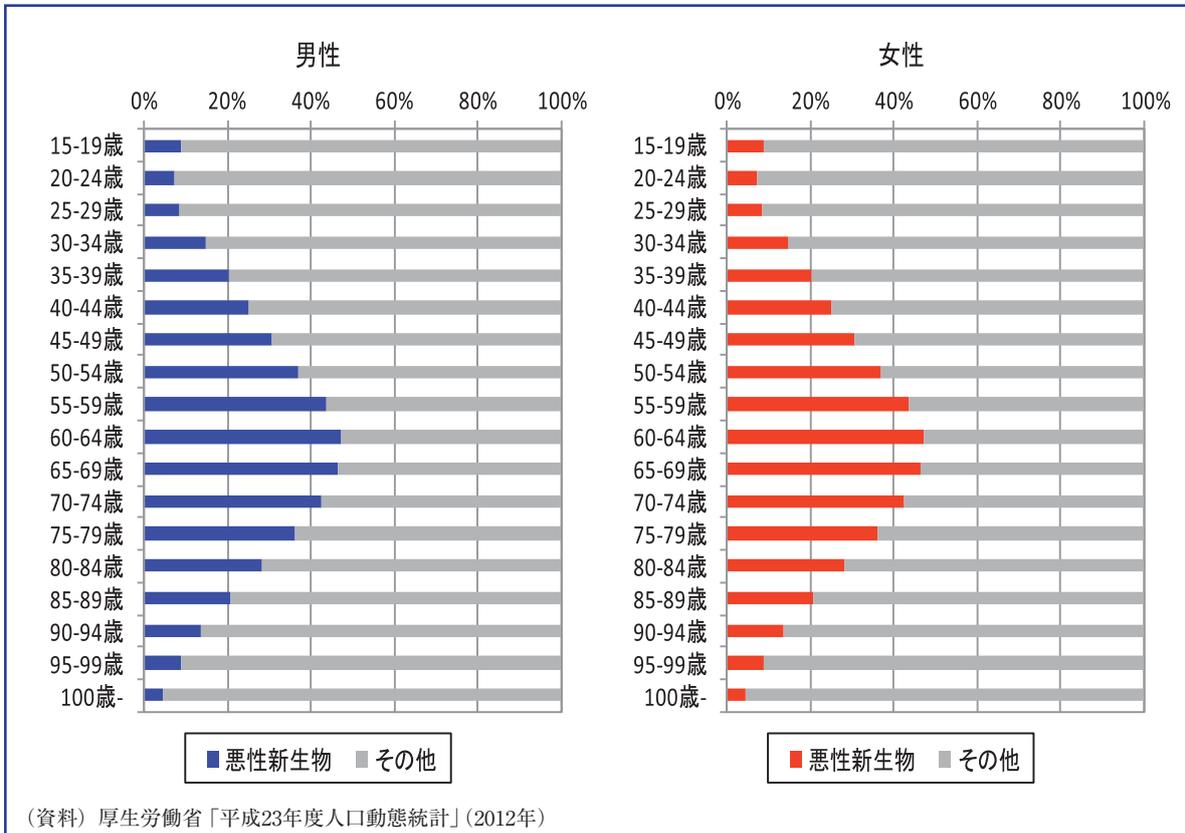
例えば、化学療法(抗がん剤治療)においては、吐き気等の副作用を抑える支持療法の発達や、投与時間が短くて済む薬剤の開発、投与方法の工夫等によって、従来に比べて副作用がコントロールしやすくなっている。また、分子標的薬の登場により、従来の化学療法に比べて少ない副作用で、より高い治療効果が期待できるようになった。放射線治療においても、ターゲットとなる細胞に正確に照射できるようになり、照射時間の短縮化や副作用の低減につながっている。手術においては、胃がん、大腸がん等で早期に発見された例では、従来の大きな傷を残す広範囲の手術から、1か所から数か所の小さい傷で済む内視鏡手術が行われるようになってきているが、これによって手術後の体力消耗の軽減、術後肺炎などのリスクの軽減などが実現されている。

このような治療技術の進歩は、治療後生存率

図表1 年齢階級別のがん罹患率（2007年診断例）



図表2 年齢階級別にみた死因に占めるがんの割合



の改善はもとより、入院期間の短縮と治療の外來化といった診療形態の変化をもたらす。厚生労働省の平成23年患者調査によれば、がん罹患者の平均在院日数は19.5日と、およそ10年前に比べて1週間以上短くなっており、働く世代の30代、40代に限ってみれば、約2週間程度とさらに短い。もちろん、医療費適正化を目的とした政策誘導の影響も否定できないが、逆にいえば、こうした治療技術の変化を通じて入院期間の短縮という政策が実現化されていることを見逃してはならない。このようにして、入院等の治療に専念する一定期間を経た後、通院時間や体調面等への必要な配慮があれば、治療を受けながら仕事を続けることが可能となる環境が実現しつつあるといえる。

## 2. 仕事と治療の両立は進んでいるか

### (1) がん罹患者の就労に関する現状

治療を受けながらも仕事を続けることができる環境が整いつつあるように見えるが、現実はどうだろうか。

がん患者を対象としたアンケート調査（桜井他、2008年）によれば、がん罹患者と同じ仕事を続けたいとした患者のうち約3割が転職し、1割が失職しているとの報告があるほか、就労している者でも、就労継続に不安があると答えた者が6割という結果であった。また、一般社団法人CSRプロジェクトが2010年に実施した調査では約7割の患者が減収し、1割の患者が治療を中断・断念しているという実態も報告されている。

当社では、厚生労働省から委託を受け、がん罹患者に関する「治療と職業生活の両立等の支援手法の開発」事業を実施したが、その中で把握された事例には、「がん罹患したことを周囲へ告知することによる処遇等への影響を考え、有給休暇の範囲内で手術を受け仕事を続けた」

事例や、「がん罹患したことを上司へ伝えたところ、退職を勧められた」事例、「復帰後、体力がまだ十分戻る前に負荷の大きい仕事が振られた」事例など、職場と労働者との関係や職場でのがんに対する理解や支援のあり方に課題がある現状が伺えた。

一方、企業側からは「具体的にどのような配慮をすればよいか分からない」「治療の見通しがほしい」といった声があるほか、「がんだけを特別扱いして対策できない」といった意見もあり、支援したくともその方法が分からず難しい状況や、他の労働者との公平性を考慮しなければならぬ企業側の事情が示された。

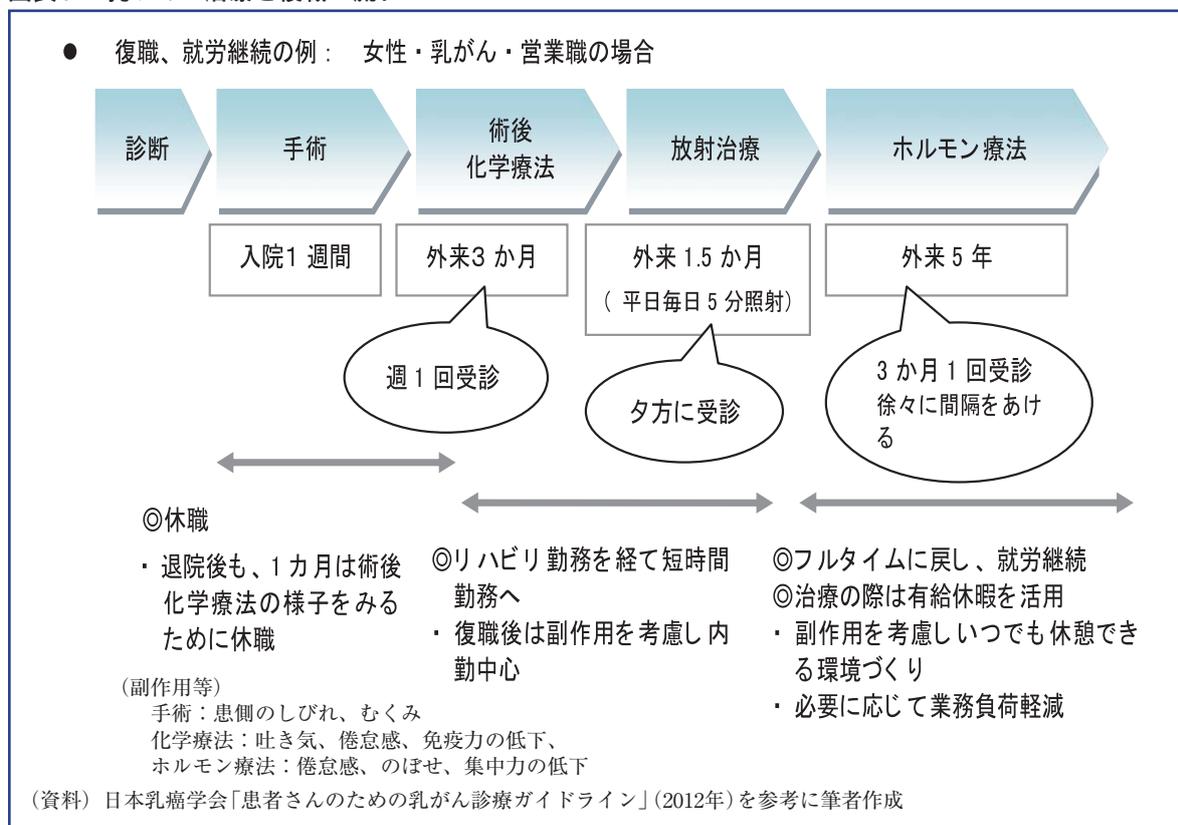
### (2) 仕事と治療の両立を阻害する要因

がん治療の内容とその生活・仕事への影響は、がんの部位や進行度、その他要因により様々であり、一般化することが難しいが、ここでは一事例として、働く世代の女性に多い乳がんを取り上げ、その治療の流れと仕事との両立について考えたい。

図表3はあくまでモデルケースであるが、入院が必要な期間は手術の1週間程度であり、その後は外來治療で行うこととなる。そのため、人によっては、入院期間のみ休職し、その後は短時間勤務や有給休暇を活用するなどして治療時間を確保すれば、一定期間、副作用等のために体力面に配慮が必要であるものの、仕事を続けることは可能である<sup>(1)</sup>。

しかしながら、よくある事例として、「治療が必要であることから企業が復職を認めない」ということがある。がんの治療は前述のとおり、長い経過を辿るため、何をもって「治療終了」とするかは判断が難しい。企業側としては、もしものために治療に専念してほしい、定期的に休みが必要になるのであれば完治とみなせない、といった考えがあるものと思われるが、そ

図表3 乳がんの治療と復職の流れ



こうした考え方はがんにはあてはまりにくい。このように、がんの実際と企業側の考え、理解に隔たりがあると、労働者本人が復職したい（復職できる）のにできない、という事態が生じてしまうのである。

さらに、復職できたとしても、完治したとみなされて大きな業務負荷を課されて苦勞する者も多い。図表3のケースを見ても分かるように、手術が終わっても、その後化学療法などの治療が続く。外見からは従来と変わらないように見えても、疲れやすかったり吐き気があったりと、体調がすぐれないこともある。また、手術の影響で腕のしびれやむくみといった症状が出ることもあり、力仕事を避けなければならないケースもある。そうした情報を労働者、医療機関、企業で共有するとともに、企業側は労働者の状態・希望に応じて、配置転換も含めて業務内容

の見直し、調整を行うことが必要となるが、必ずしも情報が共有されていなかったり、必要な配慮がされていないことがある。その結果、現状では、図表4に示すような状況が少なからず起きているのである。

以上、がんに関与した労働者が直面する仕事と治療の状況を、モデルケースを設定して紹介したが、企業、医療機関、社会全体の各関係者における課題としては、以下のものが考えられる。

### ① 企業における課題

仕事と治療を両立するためには職場の理解と協力が不可欠であることは明白である。しかしながら、前述の事例からも分かるように、必ずしも職場においてがんに対して理解があるわけではない。

また、入院期間が短くなった一方で、外来通

図表4 職場の理解が乏しく、仕事と治療の両立が難しいケースの例

- 両立が困難である例：
  - ・乳がんで治療のため休職し、短時間勤務からフルタイムに移行したが、想像していたよりも疲労する。しかし上司は、復職したのだから甘えるなどといって取り合ってくれない。
  - ・大腸がんを患い手術を受けたが、その影響で頻回にトイレに立つことになった。本人としては仕方ないことであるが、周囲からはさぼっていると見られてしまう。
  - ・胃がんで手術を受けることになったが、職場に知られたくないので有給休暇を使って入院した。その後、体力的にしんどくても周囲はがんであることを知らないので無理をしなくてはならない。

院や経過観察等で治療の時間は必要となる。加えて、抗がん剤治療等では、人によって副作用の症状が異なり、急に症状が悪化してしばらく休養が必要になるといったケースもある。このような状況に対応するため、労働者側としては柔軟な休暇・休職制度が必要となる。しかしながら、企業の休暇・休職制度の多くは長期入院を想定し、あくまで“休む”ことを前提としており、治療を受けながら“仕事を続ける”視点に乏しい。定期的・頻回の外来通院をカバーできる休暇制度等がない場合、欠勤扱いとなるケースもある。欠勤が累積すれば解雇事由になるため、がんに罹患した労働者にとっては不利な制度となっている。

さらに、仕事と治療の両立に大きな役割を果たすと思われる産業医についてみると、そもそも産業医は事業所の従業員数が50人以上でなければ選任の義務がない。そのため、日本企業の多くを占める中小企業においては産業医の関わりが期待しにくい。また、産業医が選任されている場合でも、その9割以上が「非常勤」であるため（厚生労働省、2011年）、産業医による支援はごく限られた企業においてのみ実施されていると考えられる。

## ② 医療機関における課題

一部の医療機関においては、地域連携室や相

談支援センターといった相談窓口があり、患者の治療や療養生活上の相談を受け付けている。しかしながら、相談員はMSW（医療ソーシャルワーカー）、社会福祉士、看護師等が主であり、必ずしも就労に関するノウハウは十分ではない。

医療機関の相談支援センターを対象とした調査（NPO法人キャンサーリボンズ、2009年）では、相談内容の約3割が「働くこと」であるなど、就労に関する支援ニーズが高いにもかかわらず、約4割の相談支援センターが「法制度や社会保障などについて勉強できる機会がない」「相談・アドバイスをするための情報・資料が不足している」「がん患者さんの職場に関する情報がない」ことを支援上の課題として挙げている。現状、仕事と治療の両立という観点においては、既存の相談窓口の多くはその機能を十分に果たしていないといえる。

また、治療計画を立てる際、必ずしも仕事への影響を考慮していないことも課題の1つといえる。確かに“治す”ことが最も優先されるべき事項であるものの、なるべく就労継続がしやすい通院間隔や業務遂行上影響が少ない薬剤の選択等の検討も可能であろう。加えて、医療機関から労働者、職場に対して、治療経過や今後の見通し、治療による就労への影響等の情報について十分に提供されていないこともある。職場側で治療計画や体力に配慮した就労環境を整備

しようにも、そのための情報が不足している。

### ③ 社会全体における課題

がんはごく一部の職業性がんを除き、そのほとんどは労災ではないため、その治療と仕事の両立に係る企業の取組を支援したり義務付けたりする公的な制度や事業はない。

また、先に述べたとおり、がんは部位、進行度等によっては慢性疾患のように長く付き合う疾患であり、また治療も外来治療が増えているため休職期間は短くなっている。そのため、治療の影響等のために一時的に仕事が出来ない期間が生じるものの、いずれ元のように仕事がすることも多い。しかしながら、そうした実態が知られていないなど、がんそのものに対する知識・理解が必ずしも十分ではないという問題もある。

## 3. 仕事と治療の両立実現に向けて

### (1) 両立実現に向けた重層的な支援の仕組み

治療と仕事の両立を断念せざるをえない労働者が一定数存在する一方、すべての人が積極的な介入支援を必要としているわけではない。労働者が自身の状況に応じて必要な支援を得られ

るよう、重層的な支援の仕組みが必要となる。以下に、当社が厚生労働省より受託した調査「治療と職業生活の両立等の支援手法の開発（職業性がんその他悪性新生物）」（2011-12年）より、今後必要と考えられる支援の仕組みの例について示しておこう。

#### ① 労働者自身が活用できる情報の提供

多くの方は必要な情報さえ入手できれば、がん罹患後も、自身で職場の関係者等と調整し、両立を実現できる。ここでいう情報とは、労働者自身が医師等について確認すべき事項や、企業側に伝えるべき事項、逆に労働者が医師へ情報提供すべき事項等である。両立のために関係者で共有すべき情報をまとめると、図表5のようになる。これらの情報やその活用方法について、罹患した際に労働者自身があらかじめ知っておくことで、その後の治療に向けた休職やその後の復職、就労継続がスムーズに行えるものと思われる。

#### ② 就労に関する相談窓口の整備

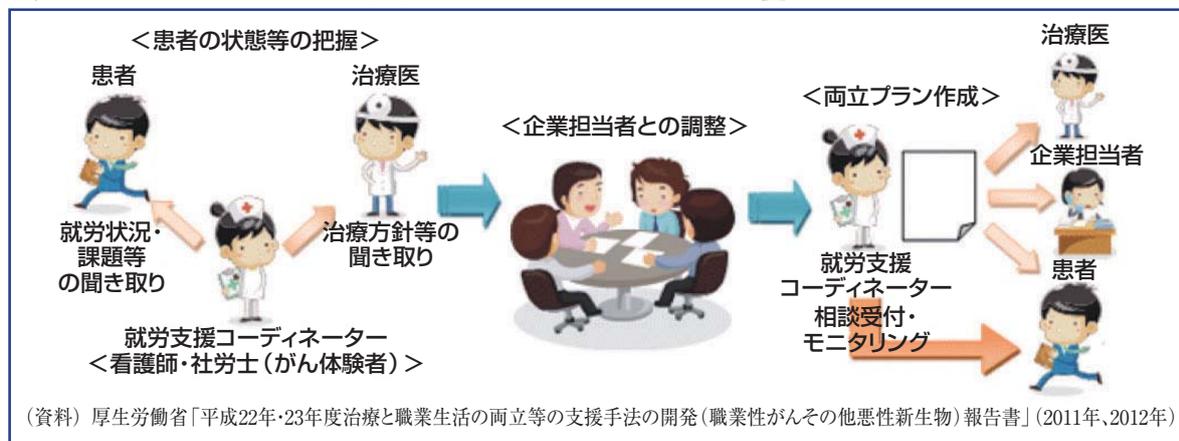
がん罹患患者向けの相談窓口として、現時点では医療機関の相談支援センターや地域連携室、

図表5 仕事と治療の両立のために必要な情報

項目	具体的内容	想定される情報の利用者			情報源
		労働者	医療機関	企業	
就業状況	就業日時	○	○		就業者側 企業側
	就業場所				
	通勤の状況				
	職務内容 業務負荷				
就業規則に関する情報	有給休暇の取得状況	○	○		
	その他休業制度の状況				
治療方針	治療方法・治療期間	○		○	医療者側
	予想される状態像・副作用				
	禁忌事項				

(資料) 厚生労働省「平成22年度治療と職業生活の両立等の支援手法の開発（職業性がんその他悪性新生物）報告書」（2011年）

図表6 第三者による支援の例：就労支援コーディネーターによる調整・助言



企業の産業医等がその役割を担っている。そうした窓口で仕事と治療の両立について対応可能な人材の育成、確保が求められる。

なお、国においては、相談支援センターの就労に関する相談機能強化に向けて、ハローワーク、社会保険労務士との連携のあり方を検討しており、今後一部の地域でモデル事業が実施される予定である。こうした取組を通じて具体的な支援体制が整備されることが期待される。

### ③ 第三者による支援

数としては多くないと思われるが、労働者自身で対応しきれない場合、第三者が代わりに企業等と調整を行ったりすることが必要となる。「治療と職業生活の両立等の支援手法の開発」事業では、モデル事業として、がん罹患者の就労支援のノウハウがある社会保険労務士や看護師が就労支援コーディネーターとして助言等を行ったが(図表6)、このように企業に属さない第三者が関係者への情報提供や各種調整等を担うことが必要とされる可能性がある。

### (2) 両立支援を支える風土づくり

上記の仕組みが有効に機能し、がん罹患した労働者が仕事と治療を両立できるようにする

ためには、企業の理解、協力が不可欠である。得てして、こうした仕事と治療の両立を支援する際には労働者(患者)への支援ばかりに目が向きがちであるが、職場の理解、協力なくしては両立しえず、かつ企業側もどのように対応すべきか分からず支援を必要としているケースもある。

がんにて特化した休暇休業制度の整備はあまり現実的ではないが、一部の企業においては疾患によらず病気で休職した人を対象とした復職支援制度を導入している。また、有給休暇の取得方法を半日単位、時間単位にしたり、半日単位の取得可能な上限日数を増やしたりすることも、定期的な通院が必要な労働者にとっては治療時間確保に役立つ。こうした取組のポイントや必要性について、今後広く周知を図っていくことが重要である。

## 4. おわりに

2012年6月に改定された国のがん対策の基本的方向性を定めた「がん対策推進基本計画」では、今回初めて、働く世代のがん罹患者に対する対策が明文化された。これを契機に、これまで限られた医療機関、企業、研究者においてなされていた仕事と治療の両立に関する検討が、

社会的な問題として、国で本格的に議論されることとなった。がんはもはや他人事ではなく、各関係者が当事者意識を持つことが重要である。社会全体でがん罹患者の取り巻く現状と課題が社会的問題として広く認知され、罹患後も安心して必要な治療を受けながら仕事が続けられる仕組みが一刻も早く整備されることが望まれる。

#### 注

- (1) もちろん、副作用の症状が強い場合などは、長く休職する必要があるなど、がんの進行度や治療法、仕事の内容等、個人によって異なるため、一概にこのケースのようにはならない。仕事との両立は、医師の医学的判断等も踏まえて決めるべき事項である。

#### 参考文献

- 1 国立がん研究センターがん対策情報センター「地域がん登録全国推計によるがん罹患データ（1975年～2007年）」（2012年）
- 2 厚生労働省「平成23年人口動態統計」（2012年）
- 3 大阪府成人病センター「大阪府にけるがん登録」（第71報2008年、第74報2011年）
- 4 厚生労働省「平成23年患者調査」（2012年）
- 5 桜井なおみ他「がん患者の就労・雇用支援に関する提言」（東京大学文部科学省技術振興調整費医療政策人材養成講座，2008年）
- 6 一般社団法人CSRプロジェクト「がん患者の就労と家計に関する実態調査2010」（2010年）
- 7 厚生労働省「平成22年労働安全衛生基本調査」（2011年）
- 8 NPO法人キャンサーリボンズ「がん診療連携拠点病院相談支援センター調査」（2009年）
- 9 厚生労働省「平成22年度 治療と職業生活の両立等の支援手法の開発（職業性がんその他の悪性新生物）」（2011年）
- 10 厚生労働省「平成23年度 治療と職業生活の両立等の支援手法の開発（職業性がんその他の悪性新生物）」（2012年）

## 社会動向レポート

# 「新たな」生活困窮者支援はなぜ必要か

## — 支援の対象者像と総合相談体制に関する新構想をめぐって —

社会政策コンサルティング部  
コンサルタント 福田 志織

新たな生活困窮者支援制度は、既存の制度では十分な対応が難しかった経済的困窮者やそれと密接な関係にある社会的孤立者、複合的な課題を抱える者等を支援対象として想定し、設計され始めている。本稿では、新たな制度が必要になった背景と制度の概要を、他の調査研究結果も交えて紹介する。

### はじめに

2013年1月25日、厚生労働省社会保障審議会「生活困窮者の生活支援の在り方に関する特別部会」の報告書が発表された。この審議会は、「社会保障・税一体改革大綱」（2012年2月17日閣議決定）において盛り込まれた「生活困窮者対策と生活保護制度の見直しについて、総合的に取り組むための生活支援戦略」の策定を目的として、2012年4月より12回にわたって開催されてきたものである。内容としては、生活困窮者支援のための新たな制度創設や、生活保護制度の見直しが議論された。2012年12月に政権交代が行われたが、社会保障と税の一体改革については民主党・自由民主党・公明党の間で三党合意（2012年6月21日）が交わされており、改革の大きな方向性は維持されるとみて良いだろう。

なお、「生活困窮者の生活支援の在り方に関する特別部会」報告書（以下、報告書）はあくまで同審議会内の議論の結果であり、これがそのまま制度に反映されるとは限らない。しかし、生活困窮者支援の専門家による議論の到達点として、新たな生活困窮者支援制度の設計に、大

きな影響をもたらすものと考えられる。

ところで、地域を見渡してみれば、そこには既にたくさんの支援制度や支援機関、サービスがある。例えば、低所得者には福祉事務所、失業者にはハローワークや公的職業訓練機関、18歳未満の児童には児童相談所や地域の教育機関、高齢者には地域包括支援センター等が対応する。国家財政の厳しい中、生活困窮者を支援する新たな制度を、なぜ創設する必要があるのだろうか。これまでの支援制度や機関では、何が不足しているのだろうか。

本稿では、新たな生活困窮者支援制度が必要とされる背景と制度の概要を、その対象者像を明らかにすることから考えていきたい。

## 1. 「生活困窮者」とは誰のことか

### (1) 報告書における「生活困窮者」

現在検討が重ねられている新しい支援の仕組みは「生活困窮者の支援」「生活困窮者対策」等と表現されている。しかし、そもそも「生活困窮者」とは誰のことを指すのだろうか。報告書には、こう記されている（図表1）。

報告書によると、新たな生活困窮者支援は、「生活保護に至る前の段階」「生活保護受給者」

図表1 新たな生活困窮者支援制度の基本的な考え方

<p>Ⅲ 新たな生活困窮者支援制度の構築について</p> <p>1. 基本的な考え方</p> <p>○ 新たな生活困窮者支援制度は、生活困窮者に対し、<u>生活保護に至る前の段階</u>で早期に支援を行うとともに、<u>必要に応じて生活保護受給者</u>も活用できるようにすることにより、困窮状態からの早期脱却を図るものである。</p> <p>2. 新たな相談支援の在り方</p> <p>(1) 谷間のない相談支援体制の構築について</p> <p>○ 生活困窮者は、<u>地域から孤立している者</u>も多く、これらの者が行政の相談窓口等に来ることを待っているだけでは、必要な支援につなげることはできない。課題を抱える生活困窮者の自立支援に向けて、こうした者を早期に把握し、早期に支援につなげることが必要である。このため、新たな相談支援体制では、関係機関のネットワークづくりを一層進めるとともに、必要に応じて訪問支援を通じた対象者の把握も必要である。</p> <p>○ 生活困窮者は<u>複合的な課題を抱えている者</u>が多い。このため、新たな相談支援体制の構築に当たっては、支援を必要とする生活困窮者を的確に把握し、必要とする支援に適切につないでいくため、それぞれの地域において、これまでの分野ごとの相談支援体制だけではなく、複数の者がチームを組み、複合的な課題に包括的・一元的に対応できる体制が必要である。</p> <p>(資料) 厚生労働省「社会保障審議会生活困窮者の生活支援の在り方に関する特別部会報告書」(2013年)より抜粋し、構成を入れ替えた。なお、太字・下線は筆者による。</p>
---

といった「経済的困窮者」を主な支援対象として想定されている。また、生活困窮者には「地域から孤立している者」や「複合的な課題を抱えている者」も多いとして、これらへの対策も掲げられている。

つまり、報告書における生活困窮者とは、「経済的困窮」「孤立」「複合的課題」といった問題を抱える人々のことであり、新たな生活困窮者支援が構想される背景には、彼らの存在があると考えられる。以下では、これら3つの問題について、その実態を概観していこう。

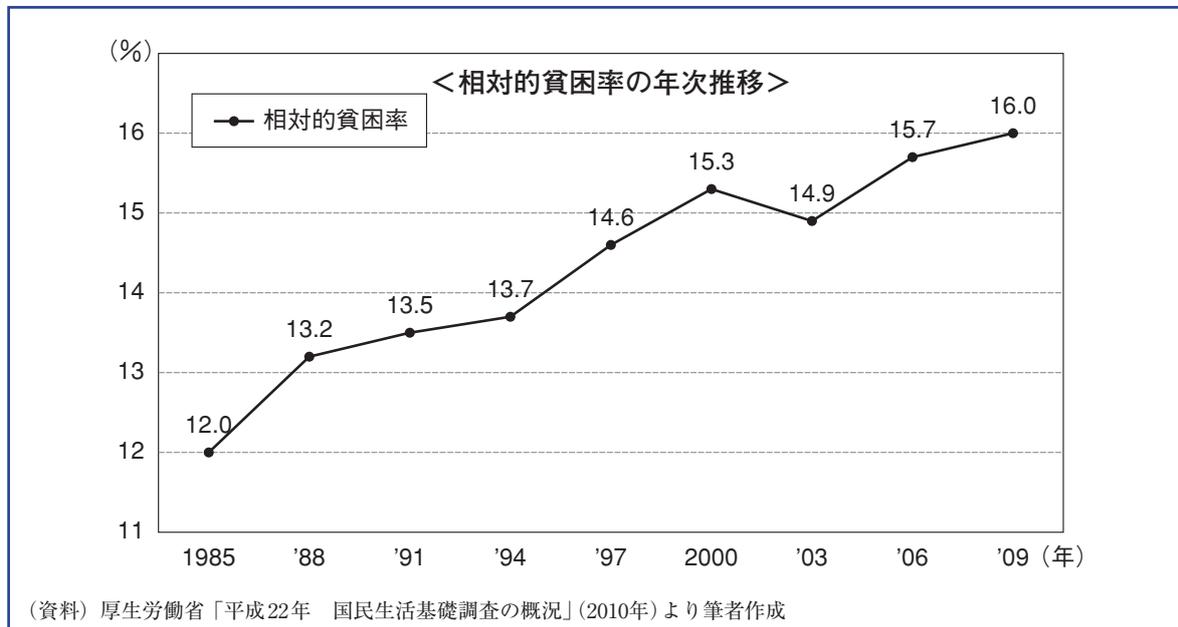
## (2) 経済的困窮

高度経済成長期には「右肩上がり」であった日本の経済状況は、1990年代以降バブル崩壊の影響が長期化し、構造的な景気低迷が続いている。国際的に見て低水準であった日本の完全失業率は上昇に転じ、特に長期失業者や若年層の失業者が増加してきた。また、長期にわたる景気低迷や、グローバル化による流動的で激しい市場競争環境に対応する必要性等から、

1990年以降、全就業者に占める非正規雇用労働者の割合が大幅に上昇し、2005年にはその割合が全体の3割を超えた。その数は、女性や低学歴者に特に多い。非正規雇用労働者は雇用が不安定であるばかりでなく、一般的に正規雇用労働者に比べて賃金が低く、能力開発の機会が十分に提供されていないことも多い。そのため、安定した経済的基盤や職業キャリアを築くことができない人々の増加が懸念されている。このような経済状況の変化等を背景に、1世帯あたりの平均所得は2000年ごろから長期的に低迷している。

こうした中、経済的に困窮する人の数が増加し、格差が広がっている。貧困線（等価可処分所得<sup>(1)</sup>の中央値の半分）に満たない世帯員の割合を示す「相対的貧困率」は年々上昇し、2009年の相対的貧困率は16.0%<sup>(2)</sup>である(図表2)。また、戦後ほぼ一貫して減少を続けてきた生活保護受給者数は、1995年を境に増加し、2011年には現行制度下で過去最高となった。受給者数はその後も増加し、2012年3月には約211万人

図表2 相対的貧困率の年次推移



と報告されている。しかも、生活保護水準以下の所得で暮らしながら生活保護を受給していない世帯も、かなりの数に上ると見られる<sup>(3)</sup>。

### (3) 社会的孤立

報告書において「経済的困窮」に並んで指摘されているのが「孤立」という問題である。報告書では「地域から孤立している者」と表現されているが、近年問題視されているのは、地域のみならず様々な人とのつながりが希薄化する「社会的孤立」という傾向である。「社会的孤立」とは、かつて、血縁・地縁・社縁等と呼ばれていた人々のつながりが、社会構造の変化をはじめとした、様々な要因を背景に希薄化してきている傾向のことを指す。メディアにおいては、「無縁社会」といった言葉でセンセーショナルに取り上げられることもある。

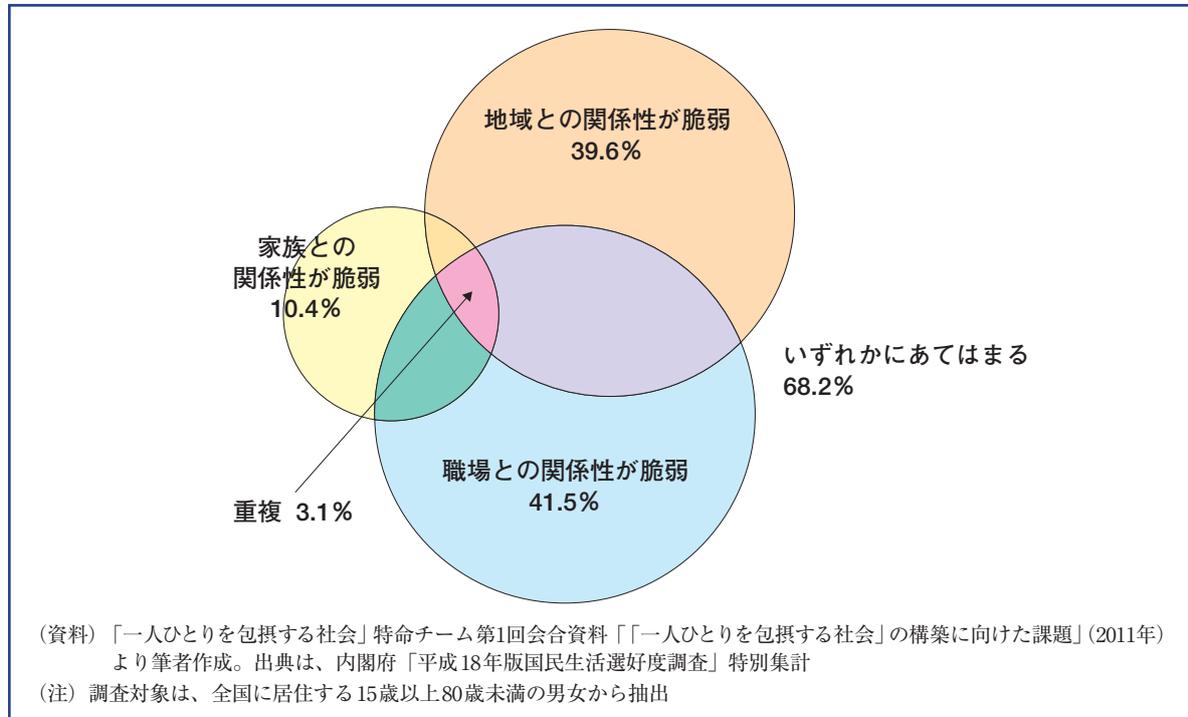
高度経済成長期以降、日本の世帯構造は大きく変化した。かつて標準とされていた「夫婦と子」からなる世帯は大きく減少し、代わりに単身世帯やひとり親世帯が増加している（血縁の

変化)。また、少子高齢化や過疎化が進んだ地方部では、地域コミュニティの維持が難しくなり、単身高齢者の介護問題、孤立死への対策も課題となっている（地縁の変化)。さらに、近年増加している失業者や非正規雇用労働者にとっては、仕事を通じた人間関係を構築することが難しい（社縁の変化)。

これらの点を、2011年、菅直人総理大臣(当時) 直属の組織として結成された「一人ひとりを包摂する社会」特命チームが、内閣府「国民生活選好度調査」(平成18年度) 特別集計を用いてまとめた資料からみていこう。

この資料によると、別居の親または子どもとの電話での世間話や互いの家への訪問等について「おこなっているものはない」と回答した人は全体の10.4%、隣近所の人と「ほとんど行き来していない」もしくは「あてはまる人がいない」との回答は全体の39.6%、職場・仕事関係の人と「ほとんど行き来していない」もしくは「あてはまる人がいない」との回答は全体の41.5%にもものぼる(図表3)。また、家庭・地

図表3 家族・地域・職場との関係性が脆弱な層



域・職場のいずれにおいても人との関係性が脆弱になっている層も3.1%存在している。

他人との付き合い方は個々人の自由であり、従来型の「縁」を「しがらみ」と感じて敬遠する人もいるだろう。しかし、先に述べた経済的困窮と社会的孤立は、いざという時に頼れる人がいないという点において、相互に関連がある。例えば、失業や急な発病といった突発的な困難が生じた際に、家族・地域・職場の人によるセーフティネットが機能せずに、そのまま貧困状態に陥ってしまうケースもある。

#### (4)「課題」の複合性

このように、社会構造の変化等を背景として、経済的困窮のリスクや社会的孤立のリスクが高まっている。そして、報告書において経済的困窮・社会的孤立と並んで問題視されているのは、複合的かつ多様な課題を抱える人々の存在である。

図表4に概要を記した2つの事例は、いずれも貧困や本人の障がい、疾病、非行・犯罪、失業、家族の問題といった複数の課題が絡み合い、深刻な状況となっている<sup>(4)</sup>。こうした複合性は量的なデータでも一定程度把握されている。後述のパーソナル・サポート・サービスに関する調査では、課題を抱えている領域を「仕事」「生活」「健康」等、8カテゴリに分けてケースを集計しているが、この調査によると、パーソナル・サポート・サービスの利用者一人あたり、平均して2.7を超える領域において何かしらの課題を抱えていることが分かる。中でも、20歳未満や特定の住居を持たない人、障がいを持つ人では、保有する課題領域の数が特に多い。

## 2. 既存の制度・機関での対応のしづらさ

### (1) 複合的な課題に対応できない「縦割り」の制度・機関

このように、社会構造の変化を背景として、

経済的困窮を抱える人々、社会的孤立を抱える人々、そしていくつもの「課題」を複合的に抱える人々が、それぞれ重なり合って増加している。しかし、彼らへの支援は、これまでに設計され、機能してきた既存の制度・機関のみでは対応が難しい。その理由の一つは、先述の通り、生活困窮者の抱える課題が複合的であり、一カ所でそのすべての課題に対応できる制度・機関が存在しないことにある。

冒頭でも指摘した通り、現在、生活保護は自治体の福祉事務所、就労支援はハローワークや公的職業訓練機関、若年無業者の支援は地域若者サポートステーション、高齢者の介護問題は地域包括支援センター、子どもに関することは児童相談所や地域の教育機関が担うことになっている。他にも、障害者を支援する地域活動支援センター、野宿（経験）者のためのホームレス自立支援センター、刑余者に福祉的支援を提供する地域生活定着支援センター、DV被害者

を保護し支援する配偶者暴力相談支援センター等、地域には様々な支援機関が存在する。

しかしこれらの機関は、「子ども」「高齢者」「障害者」「女性」「失業者」といったカテゴリで支援の対象者を規定しており、その機関が定める対象者カテゴリにはっきりと該当しない場合、生活困窮者は支援を受けることができない。また該当していたとしても、支援を必要とする生活困窮者が複数の課題を抱えていた場合、一つの機関ではそのうちの一部にしか対応することができず、根本的な解決に至らないことが多い。

例えば、図表4の事例1では、父親の介護については地域包括支援センターが相談に乗ることができるが、介護者の仕事と介護の両立に関する踏み込んだ支援は、その所管するところではない。また、ハローワークには再就職先の求人紹介が可能であるが、長年の介護によって精神的に疲弊した人へのケアは、ハローワークの

図表4 複合的な課題を抱える事例

事例1	大学卒業後就職したが、同居する高齢の父親（母親はすでに他界）が倒れ、20代半ばから介護生活に入る。当初はデイサービス等様々なサービスの利用を試みたが、父親と各サービス先との相性が悪く長期利用に至らなかったため、やむを得ず退職。その後父親が亡くなり、もう一度自分の人生を考えてみたものの再就職が上手くいかなかったことや、長年の介護疲れから精神的に疲弊していたことが重なり、行動を起こすための気力が持てなくなった(20代女性)。
事例2	知的障害を持っており、母子家庭で育つ。母親にも知的障害があり、生活保護を受けていた。小学校時から不登校となり、中学校時より覚せい剤の使用を開始、16歳で補導され少年鑑別所に入るが、17歳で再逮捕され、自立援助ホームで生活する。自立援助ホーム退所後アルバイトをするが、文字の読み書きもできず、長続きしない。中学校時に家出し、その後出身家庭からは孤立(10代女性)。
<p>(資料)</p> <p>1 事例1は、「横浜パーソナル・サポート・サービス」ホームページ「主な相談事例」(<a href="http://psinclusion-net.jp/archives/481">http://psinclusion-net.jp/archives/481</a>)より筆者抜粋</p> <p>2 事例2は、社会的排除リスクチーム「社会的排除にいたるプロセス～若年ケース・スタディから見る排除の過程～」(2012年)(<a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002kvtw-att/2r9852000002kw5m.pdf">http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002kvtw-att/2r9852000002kw5m.pdf</a>)より筆者抜粋</p>	

業務ではない。

なお、一つの機関で複合的な課題に対応できない場合は、地域の複数の機関が連携して支援にあたるのが考えられるが、情報共有や連携の体制・仕組みの整っている地域は多くない。結果として制度・機関の狭間にこぼれおちてしまうケースがかなりの数に上ると考えられる。

## (2) 「生活困窮者」の見えづらさ

既存の制度・機関において対応がしづらいもう一つの理由として、支援を必要とする生活困窮者から制度・機関へのアクセス、逆に制度・機関から困窮者へのアクセスの難しさがある。

まず、困窮者から制度・機関へのアクセスについては、困窮者の中には、自分をサポートしてくれる制度や機関が「地域にある」「利用できる」ということ自体を知らない人が多い。また、困窮状態にある人が、地域にある多くの機関・サービスの中から自らの状況に合ったものを判断することには相当な困難を伴う。そして、支援機関についての情報を得ていたとしても、生活困窮者自らその門を叩くことができるケースばかりではない。自立への意欲や心身の状態、背中を押してくれる人の不在といった様々な理由から、困窮しながらも外部にSOSを発信できず、一人で苦しんでいる人々がいる。

地域に数多くの制度や機関があり、住民への周知が十分でないままに、それらが「縦割り」で機能しているのは今に始まったことではなく、これまでもしばしば批判されてきた。しかし、複合的な課題を抱える人にとっては、その弊害がより顕著に現れる。

また、既存の制度・機関の方から「生活困窮者」にアクセスしようとしても、それは簡単なことではない。従来型の社会保障が主な給付対象としてきた「高齢者」や「障害者」は、ある意味地域において見えやすい支援対象者であっ

た。しかし近年問題となっている現役世代の長期失業者やワーキングプア、ネットカフェ難民、ひきこもり、そして課題を複合的に抱える人々は見えにくい。また、これまで福祉的支援の主な対象として想定されてこなかったゆえに、彼らに対応する明確な支援機関・支援プロセスも確立されていない。

どれだけの生活困窮者がどこにいて、どのような支援を必要としているのかがはっきりと見えないまま、そして生活困窮者はどの機関にどのように支援を求めればいいのか分からないまま、制度・機関の狭間に滞留してしまっているのである。

## 3. 新しい総合相談支援体制の構想

### (1) 内閣府「パーソナル・サポート・サービス」モデル事業

このような状況への対応策として、平成22年度より「パーソナル・サポート・サービス」モデル事業（以下、PS事業）がスタートした。これは、政府の新成長戦略（平成22年6月）の「21の国家戦略プロジェクト」の一つであり、ウェブサイトには「様々な領域にわたる問題が複雑に絡んで自分の力のみでは必要な支援策にたどり着くことが困難な方に対して、その方の抱える問題の全体を構造的に把握した上で、当事者本位の個別的、継続的、包括的な支援を行う仕組みの構築を目指す」とある。平成22年度より全国5地域でモデル事業が実施され、平成23年度からはさらに14地域、平成24年度からは8地域が追加、2013年1月現在、計27地域で実施されている。

PS事業は、地方自治体、もしくはNPO法人等の民間団体が実施主体となった相談支援事業であり、特に複合的な課題を抱えた人々の相談を受け、その人に合ったオーダーメイドの支援を提供している点に特徴がある。2012年3月31日

時点（2010～2011年度にモデル事業を実施した19地域での集計データ）では、6,596件の相談を受理し、そのうち複合的な課題を抱えていたり、個別的な支援が必要と判断されたりした5,099件が、パーソナル・サポートにつながった（一般社団法人北海道総合研究調査会、2012年）。短い期間、限られた地域でのモデル事業でありながら、多くの相談が寄せられ、実際に支援が行われている。生活困窮者の数を正確に知ることは難しいが、既存の制度・機関では十分に対応できない潜在ニーズが、地域に多くあることがうかがえる。

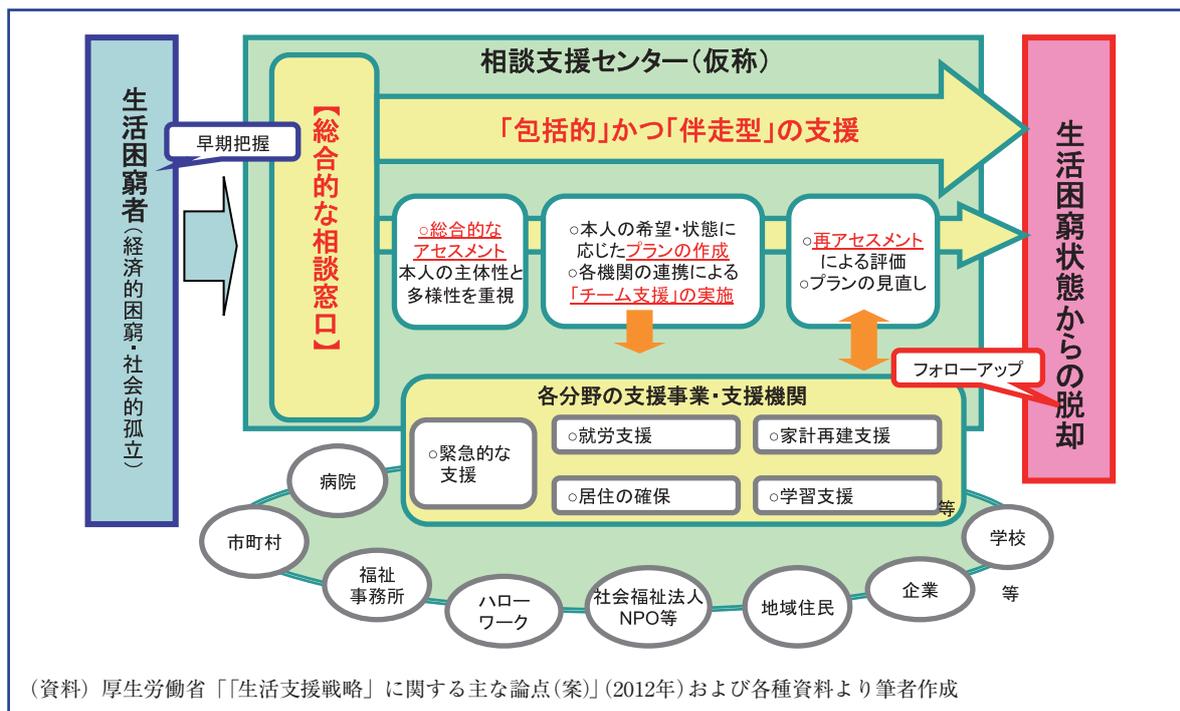
## (2) 新たな生活困窮者対策における 相談支援体制の構想

PS事業は時限的な予算によるモデル事業であったが、報告書では、このPS事業を発展させた包括的・個別的な支援体制を、制度として全国に広げていくことが検討されている<sup>(5)</sup>。

この構想では、地域に包括的な相談・支援の窓口（以下、「相談支援センター（仮称）」）の設置が検討されている。「相談支援センター（仮称）」の設置主体は自治体であり、運営方法としては①自治体直営で実施する、②NPO法人や社会福祉法人等の民間組織に委託して実施する、③事業の一部を民間組織に委託する、の3パターンがある。

「相談支援センター（仮称）」は、経済的困窮、社会的孤立、そして特に複合的な課題を抱える方の相談を広く受け付ける機関とされている。そして、解決すべき課題を一つずつ整理（＝アセスメント）した上で、各人の希望・状態に応じた個別の支援プランを作成し、本人の主体性を尊重してエンパワーメント<sup>(6)</sup>しながら、地域にある様々な機関・制度やサービスと連携して支援を実施する、というコンセプトである（図表5）。支援プランは期間を区切って実施され、一定期間が経過するごとに再アセスメントおよび

図表5 新たな総合相談体制のイメージ図



プランの見直しが行われる。

この「相談支援センター（仮称）」の大きな特徴は、三つある。

第一に、これまでの福祉制度で対応しづらかった人々の相談を広く受け付ける窓口であり、対象者を厳密に規定・制限しないことである。これによって、複合的な課題を抱えた人も、まずこのセンターに相談し、適切な支援を受けることができる。

第二に、「相談支援センター（仮称）」があらゆる支援を提供するのではなく、地域にある既存の制度・機関・サービス、そして地域住民や友人といったインフォーマルな関係者等と連携し、相談者をそれらに上手につなぐことである。いわば、支援をコーディネートしていく機関となる。これは、相談者をセンターに滞留させず、地域との関係性を継続しながら支援をしていくことにつながる。

そして第三に、「相談支援センター（仮称）」は、個別の支援活動を通じて地域資源を活性化・ネットワーク化し、生活困窮者を支える、また生まない地域づくりのために働きかけていくことが意図された機関ということがある。「相談支援センター（仮称）」が地域における生活困窮者支援のハブとなることによって、既存の地域資源を有効に活用することができ、結果として生活困窮者を支える、また生まないコミュニティの形成が期待できる。

### (3) 新たな生活困窮者対策における 総合相談支援体制の課題

このように「相談支援センター（仮称）」の設置によって、地域の総合相談支援体制の拡充が期待されるが、この制度の実現にあたっては懸念される点もある。

一点目は、この構想を全国的な制度として発展させることに伴う懸念である。PS事業は、

従来から生活困窮者支援について先進的な取組を行っていた地域で実施され、それぞれの実施主体の自由度が比較的高い中で、各主体のポリシー・方法の下で支援が行われた。新しい総合相談支援体制構想では、全国的な制度とするために、支援のプロセスや必要な手続きについて一定程度共通のルールを定める必要がある。

これまでに独自の支援方針を築いてきた団体が、この共通ルールの下でこれまで通りの実践を展開できるか、また逆に、生活困窮者支援の経験が少ない地域において、このルールに基づいた支援が提供できるか、という疑問が残る。地域によって住民や地域資源の状況が様々である中で、合意の得られるルール策定および、ルールと地域の裁量とのバランスについて、より詳細に検討されなければならない。

二点目として、「相談支援センター（仮称）」で働くスタッフの処遇および資質・能力の問題もある。現在、各地で先進的に相談支援に取り組む主体にはNPO法人も多いが、NPO法人で働くスタッフの年収は、専従職であっても比較的低い<sup>(7)</sup>。また、自治体の中で相談業務に従事する職員には非常勤職員も多く、彼らの雇用も不安定である。

しかし、今回構想されている相談支援業務に携わるには、ケアマネジメントの基本的な知識や技能のみならず、高い問題意識と倫理観、福祉や雇用に関する幅広い知識、同僚や地域の様々な支援機関との連携調整能力も必要となるだろう。そのために資質・能力のある人々がスタッフとならなければならない。また、充実した研修・人材育成の仕組みも必要である。場合によっては、民間企業に長く勤めた人材が、その経験を活かしてこの相談業務に携わることが効果的であるかもしれない。いずれにしても、一定程度の処遇が保証されなければ難しい。今後、制度化に向けて細部が議論される中で、ス

スタッフについてはその専門性に見合った処遇がなされることを願いたい。

三点目として、「相談支援センター（仮称）」のみで生活困窮者支援および地域づくりに取り組むことの難しさがある。各センターに何人のスタッフが配置されるのかはまだ明らかではないが、PS事業の実績をみても、地域によってはかなりの潜在ニーズがあり、「相談支援センター（仮称）」には多くの相談が寄せられる可能性がある。その一つ一つに丁寧に対応するためには、いかに地域内の他の機関・資源と連携して支援が提供できるかが重要な鍵となる。また、地域内の既存の機関やコミュニティが活性化することで、「相談支援センター（仮称）」の支援を早期に終結させることもできるかもしれない。

しかし、そのための「地域づくり」を「相談支援センター（仮称）」が一手に担うことは難しく、首長や行政、市民といった地域全体が、自らの住む地域における生活困窮者対策の必要性を理解し、議論・行動していく必要がある。新たな生活困窮者対策では、「地域づくり」のために地域の関係者が集まる会議体の設置や、生活困窮者支援に係る地域計画策定も検討されている。地域によって実情は様々であるため、各地の実践からボトムアップ的にノウハウを積み上げ、全国的に共有する仕組みが必要となるだろう。

#### 4. おわりに

ここまで、厚生労働省社会保障審議会「生活困窮者の生活支援の在り方に関する特別部会」報告書における支援の対象者像とその社会的背景、新たに構想されている総合相談支援体制について述べてきた。

報告書では、本稿で紹介した総合相談支援体制のほかにも、就労支援事業や中間的就労、家

計再建支援、貧困の連鎖防止のための取組、地域における計画の整備といった生活困窮者支援が論じられている。また生活保護制度の見直しとして、自立支援と就労収入積立制度（仮称）といったインセンティブの強化、医療扶助の適正化、不正・不適正受給対策の強化等が挙げられている。

ただ、どのような新しい制度やサービスが作られたとしても、それを必要とする人が利用できるなければ意味をなさない。「相談支援センター（仮称）」を中心とした新たな支援体制では、個別的・包括的な支援を行うスタッフが、生活に困窮している人が抱える複合的な課題を解きほぐし、整理した上でその人が必要とする支援につなぐことが構想されており、新たな制度やサービスを含む地域の資源を、より有効に活用することができる。そして、生活困窮者支援を通して、誰もが住みやすい地域社会の形成が目指されている。やや楽観的に過ぎるかもしれないが、新制度のこの理念については大いに期待したい。

しかし、実際にこの相談支援体制がスタートし有効に機能するためには、先に述べたことを含む様々な課題を解決し、そして社会的合意を得る必要がある。

支援の対象者として想定されている人々への理解と、困窮する可能性は誰にでもあるという不確実性への想像力、新しい制度の詳細および今後の社会構想に関するオープンで綿密な検討、これらに基づいた議論と合意がなされて初めて、わが国の生活困窮者支援が、ようやくスタートラインに立てるのだと思う。

#### 注

<sup>(1)</sup> 等価可処分所得：世帯員ごとに計算された可処分所得を合算し、世帯の可処分所得を等価世帯人員（世帯人員の平方根）で除したもの。参考：統計局ウェブサイト

<http://www.stat.go.jp/data/zensho/topics/1999-1.htm>

- (2) 相対的貧困率は、子どものいる現役世帯では14.6%、子どもの貧困率は15.7%に上る。
- (3) 2010年に公表された厚生労働省の推計によると、最低生活費1（生活保護の生活扶助+教育扶助）以下で暮らす低所得世帯数に対する被保護世帯数の割合（保護世帯比）は、資産を考慮しないフロー所得のみで見た場合は29.6%、資産を考慮した場合では87.4%と推定された。また、最低生活費2（最低生活費1+住宅扶助）以下で暮らす世帯数に対する被保護世帯数の割合（保護世帯比）は、フロー所得のみで見た場合は23.8%、資産を考慮した場合では68.4%と推計された。

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/04/dl/s0419-5d.pdf>

- (4) ただし留意が必要なのは、ここで課題の例として挙げている特性の中には、障がいや疾病、家庭環境等、適切なサポートがあればそれ自体は生きづらさに直結しないものもあるという点だ。つまりここで言う課題とは、障がいや疾病、家庭環境等の「状況」が、“適切なサポートがない”といった「社会環境」のために、生きづらさを引き起こしている状況のことも含む。
- (5) 本レポートの内容は2013年1月現在の情報を基にしている。
- (6) エンパワーメント：内閣府男女共同参画局（2005）「第2次男女共同参画基本計画」の定義では、「個人として、そして/あるいは社会集団として、意思決定過程に参画し、自立的な力をつけること」とされる。
- <http://www.gender.go.jp/kihon-keikaku/2nd/honbun.html>
- (7) 第一生命経済研究所（2008）「NPOにかかわる若者の働き方と仕事観」によると、NPOの従事者が活動を通じて得る収入は、専従職であっても年収100～200万円ないしは200～300万円未満との回答が多く、他の職業と比べても十分な処遇とは言い難い。

#### 参考文献

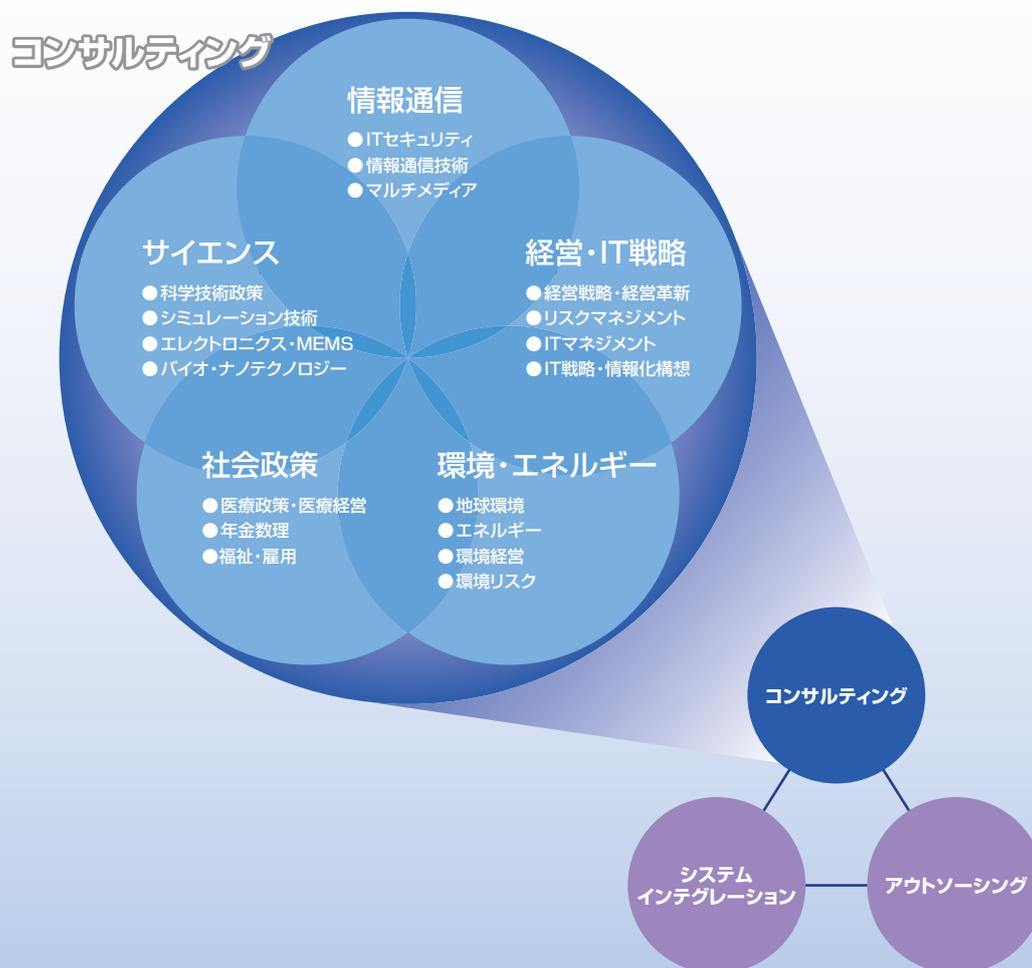
- 1 厚生労働省「社会保障審議会生活困窮者の生活支援の在り方に関する特別部会報告書」（2013年）
- 2 厚生労働省「平成22年国民生活基礎調査の概況」（2010年）
- 3 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」（2013年1月推計）
- 4 「一人ひとりを包摂する社会」特命チーム「一人ひとりを包摂する社会」の構築に向けた課題」（2011年、第1回会合資料）  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/housetusyakai/dai1/siryou2.pdf>
- 5 一般社団法人北海道総合研究調査会「パーソナル・

- サポート・サービスの評価手法等に関する調査報告書」
- 6 横浜パーソナル・サポート・サービスホームページ  
<http://ps.inclusion-net.jp/archives/481>
  - 7 社会的排除リスク調査チーム「社会的排除にいたるプロセス～若年ケース・スタディから見る排除の過程～」（2012年）
  - 8 パーソナル・サポート総合案内ポータルサイト  
<http://ps-service.jp/about>
  - 9 厚生労働省「「生活支援戦略」に関する主な論点（案）」（2012年）

# 未来への道に横たわる さまざまな課題を飛び越えていく

そこで役立つのは、  
みずほ情報総研コンサルティンググループが提供する、  
多様な専門知識と豊富な経験というエンジン。

社会が、企業が未来へと進んでいくその途上には、さまざまな課題が現われます。  
これらの課題は多種多様で、幅広い分野にまたがるものがほとんどです。  
社会学、情報学、経営学、環境学…。適切に課題に対処するためには、多岐にわたる知識が必要です。  
みずほ情報総研コンサルティンググループには、多種多様な専門知識と、  
幅広い分野での経験を積んだ課題解決の専門家が在籍。磨き上げられたビジネス理論で、  
画期的なITシステムで、精緻な先端科学技術で——、さまざまな側面から、課題解決のお手伝いをいたします。



## みずほ情報総研レポート

vol.5 2013年3月29日 発行

発行：みずほ情報総研株式会社 コンサルティング業務部  
〒101-8443 東京都千代田区神田錦町2-3  
info@mizuho-ir.co.jp 電話：03-5281-5301  
<http://www.mizuho-ir.co.jp/>

Copyright©2013 Mizuho Information & Research Institute, Inc. All rights reserved.

無断転載を禁ず。本誌に掲載の記事・写真・図表などは、著作権法によって保護されており、  
無断で転用・転載・複製することはできません。

# みずほ情報総研レポート

**MIZUHO** みずほ情報総研株式会社

