

MESSAGE

2

日本独自のグローバル化

横山賢次

特集 東日本大震災からの復旧・復興に向けて 2

4

早期の居住地確保を実現する
被災者支援のあり方浅野憲周、広瀬真人
生駒公洋、稲垣博信
水村竹秀

14

宮城県における取り組みを踏まえた
被災県の復興のあり方名取雅彦
志村近史
北村倫夫

32

需要側のリソースを踏まえた
新たな電力需給のあり方福地 学
伊藤 剛

42

国際交通、観光、物流への影響と
対応策石井伸一、柳沢樹里
小林一幸、小長井教宏

NAVIGATION & SOLUTION

56

競争力強化に向けたMICE振興のあり方（下）
今後のMICE活用——見本市・展示会を中心に名取雅彦
岡村 篤

70

製造業のグローバル化促進に向けた
開発機能の業務改革中川宏之
中澤 崇
百武敬洋

CHINA FINANCIAL OUTLOOK

86

富裕層の投資ニーズ拡大で注目される
中国サンシャイン・ヘッジファンド

ジェニー・ウォン

NRI NEWS

88

ITによる都市インフラマネジメント

濱島幸生

FORUM & SEMINAR

92

知財実務の生きた事案・ノウハウについて講義

日本独自の グローバル化

執行役員 業務、経理財務担当

横山賢次



小笠原諸島が世界自然遺産に登録された。同諸島は「東洋のガラパゴス」といわれ、生物学的に交じりのない種が存在する。現地では観光への好影響が期待されている反面、ガラパゴス諸島が一時危機に瀕したように、外来生物侵入による生態系の破壊が危惧されている。島国の日本も同様に、「ガラパゴス社会」といわれる。ここでいうガラパゴスとは、機能・仕様が独特のため世界で通用しない意で、日本のこうした特殊性は、日本のグローバル化へのネックとされている。

それに関連してか、昨今、若者の内向き志向が、海外に進出する企業の共通の悩みであるという。ビジネスや国際社会が急速にグローバル化するなか、次の世代で日本が地盤沈下するのではないかという危機意識が高い。

リーマン・ショックと東日本大震災は、国際経済が密接につながっていることを明らかにした。グローバル化とは、地球規模での調達、販売、資本、情報、人の交流や移動のことである。これらに対応するには、国と国との障壁をなるべく低くし、投資ルールと型式の統一、外国人受け入れ拡大などが肝要となるが、日本の特異性と内向き志向では、なかなか柔軟には受け入れにくいであろう。

グローバル化は、産業の特性によって景色が違う。需要と供給の双方で地域特性が強く、地域ごとにさまざまな競争がある場合、グローバル化の必要性は小さい。特定のサービス産業、建設業、飲食業、広告業、農業、インフラなどがこれに該当する。一方、需要やニーズに特性がないもの、つまり単一商品やサービスの場合は世界全体が市場となり、

最適な調達・販売のサプライチェーン（供給網）マネジメントをはじめとしたグローバルゼーションの巧拙やスピードが事業成功の鍵となる。多くの製造業や薬品、IT（情報技術）、金融機関のサービスなどはこれに該当する。

今後、日本のグローバル化は悲観的なものであろうか。前述したグローバル化の必要性が小さい産業の企業にとってのグローバル化は、国内市場の成熟などを受け、生き残りをかけて海外進出するケースであろう。この場合、特異性はあまり障壁にはならず有力な優位性ともなりうる。独自の日本文化やサービスの特異性が世界中に受け入れられたカラオケやアニメのような成功例も多々ある。

問題なのはグローバル化が必要な産業である。日本の海外実績はもともと相当数に上り、多くは製造業に見られる。東日本大震災でわかるとおり、その一つが「もの」そのものがグローバル化の実力を備えているケースである。筆者は、差別化できるこの「もの」を生み出す力は、永きにわたり培われてきた、世界に賞賛されるべき日本の特異性に由来するものと考え、これらの産業には悲観していない。

一方、ITや金融機関のように単一商品やサービスの場合、差別化は人的資源によるところが大きく、今まで必ずしも十分な実績を上げてこなかったのではないだろうか。筆者は、こうした産業では、①人材（コミュニケーション、ビジネス経験）、②コスモポリタンの発想を受け入れる土壌、③ビジネス展開モデル——が重要と考える。グローバルという外に向けたイメージで捉えがちだが、実は

国内が国際化していく必要があり、人的資源が鍵である以上、国籍にかかわらずそこでは人事制度・報酬・人材の多様化が考慮されねばならない。英語を公用語とする企業の発想はこの認識によるもので、こうした比較的歴史が若く試行錯誤を経ながら成長を続けていく企業には、日本の特異性を十分に理解した多くの国際人がいずれ育成されるであろう。

人事制度やダイバーシティ（多様性）についても、若い世代は比較的柔軟ではないだろうか。特に女性の登用はグローバル化には重要である。女子サッカーなでしこジャパンのFIFAワールドカップ優勝の快挙に続き、宮里藍が「エビアンマスターズ」で優勝した。実は日本の女性はたくましくて柔軟性も高く、国際社会の隅々で存在感がすでにある。

ビジネスモデルについても、日本は独自性をもっと出すべきである。先進国意識からか、日本はどうやら真っ向勝負を仕掛けているが、フランス、韓国、ドイツなどの日本と同じ非英語圏は、米国流ではなく、独自のグローバル化で成功している。

リーマン・ショック以後、PIGS（ポルトガル、イタリア、ギリシャ、スペイン）問題や中国の台頭、米国の債務問題など、今までのグローバルスタンダードという言葉の意義が薄くなってきている。今回の大震災では、日ごろ世界に紹介されない真の日本が映し出され、その特異性が世界で賞賛された。誇れる日本の特異性を維持し、独自のグローバル化を図れる人材や土壌をつくっていく必要がある。次の世代の順応性は高いであろうし、決して悲観はしていない。（よこやまけんじ）

早期の居住地確保を実現する 被災者支援のあり方

浅野憲周



広瀬真人



生駒公洋



稲垣博信



水村竹秀



CONTENTS

- I 早期の居住地確保に関する被災者支援の見直しの必要性
- II 東日本大震災による被災者支援のレビュー
- III 現物給付の限界と今後の被災者支援のあり方の方向性
- IV 次の巨大災害発生への対応に向けて

要約

- 1 東日本大震災から4カ月以上^{注1}が経過した。被災者の避難場所は全国に拡散し、避難所などでの生活を余儀なくされている被災者は延べ約6万人にも上る。
- 2 野村総合研究所（NRI）が実施した「被災地域における居住世帯調査」（避難所および仮設住宅の入居世帯が対象）では、長期的な住まいや生活の再建に対する展望や選択肢を見出しにくいという被災者の意識が読み取れた。
- 3 災害救助法に基づく被災者支援制度は、基本的に「被災地内」において本格的な住宅再建までの期間に限定して応急仮設住宅供給などの「現物支給」をするものである。しかしながら、今回の大震災のような広域・膨大・多様な被災パターンが生じた場合、被災地内での現物支給だけでは、全国に拡散する避難者や、被災地にとどまり仮設住宅への入居を待つ被災者の生活再建を早期に実現させることが困難な状況が浮き彫りとなった^{注2}。
- 4 このような被災パターンに対応するには、被災地内の応急仮設住宅の提供にかぎらず、被災地外を含む民間賃貸住宅への入居や自宅の早期再建などを被災世帯が自由に選択できるような支援施策の設計が重要である。それには、「地方自治体内（被災地内）ではなく、広域な自治体間の連携が容易となる被災世帯に対して早期に一括した用途非限定の現金給付」を行うことなどが、有力な解決策の一つと考えられる。近い将来、高い確率で起こるとされる東海・東南海・南海の3連動型地震への対処まで考慮すると、今回の大震災の教訓から導き出される上述のような被災者支援制度を、今のうちから整備することが必要になる。

I 早期の居住地確保に関する被災者支援の見直しの必要性

東日本大震災は近代日本が経験した未曾有の大災害であり、被災範囲、被災者数、被災金額で1995年の阪神・淡路大震災を大きく上回る。避難者数は一時最大で45万人を超え、避難生活も長期化しており、「避難所→仮設住宅→復興住宅（災害公営住宅）→住宅再建」という現行制度の枠組みでは対応が難しい事象が生じている。

政府による仮設住宅の供給は、適切な用地や資材の不足などの要因により大幅に遅れており、避難生活のさらなる長期化の原因となっている。また、入居後の当面の生活資金に対する不安などから、仮設住宅への入居率は低水準にとどまっている。

このような現状に鑑み、本稿は、今般および今後の巨大災害に対する住宅再建までの応急的な居住環境の早期提供や、被災者の自立支援などに資する仕組みのあり方について論じる^{注2}。

II 東日本大震災による被災者支援のレビュー

1 長期化・拡散化・多様化する避難生活

東日本大震災によって、岩手県、宮城県、福島県の全市町村およびその他の7都県113市町村に災害救助法が適用され、避難所が広範囲に設置された。避難所等（避難所、旅館・ホテル、その他住宅など）は被災地ではない都道府県にも設置された。発災直後と比べれば減少しているものの、依然として6万

人近くの被災者が不自由な避難所生活を余儀なくされている（2011年6月16日現在）。

東日本大震災は、近代日本の経験した最大級の巨大災害である。この災害による避難生活の特徴として、「長期化」「拡散化」「多様化」が挙げられる。

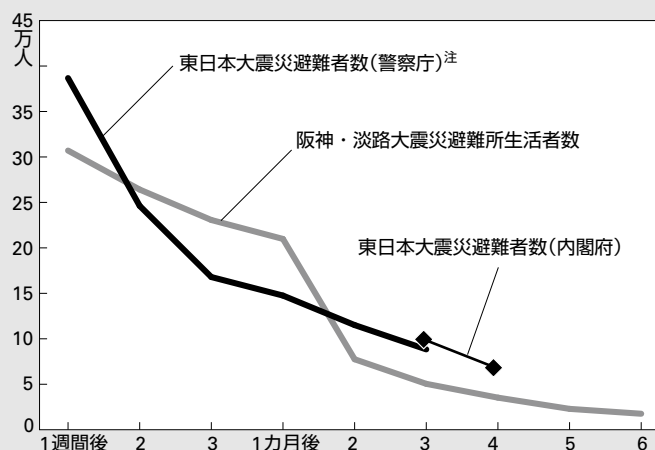
(1) 長期化する避難生活

阪神・淡路大震災では、発災1週間後の避難所への避難者数は約30万7000人、その2カ月後には約7万7000人に減少している。さらに7カ月後には全員が応急仮設住宅などに移り、避難所が閉鎖されている。

今回の東日本大震災は、震災後1週間の時点で、2182カ所、38万6739人の避難者数を記録した。その後4カ月以上経過してもなお5万8922人（2011年7月22日内閣府発表、7月14日現在）の被災者が、避難所等での生活を余儀なくされている^{注3}。

図1は、東日本大震災と阪神・淡路大震災の避難者数の推移を比較したものである。阪神・淡路大震災では、1～2カ月の間で避難

図1 東日本大震災および阪神・淡路大震災の避難者数の推移

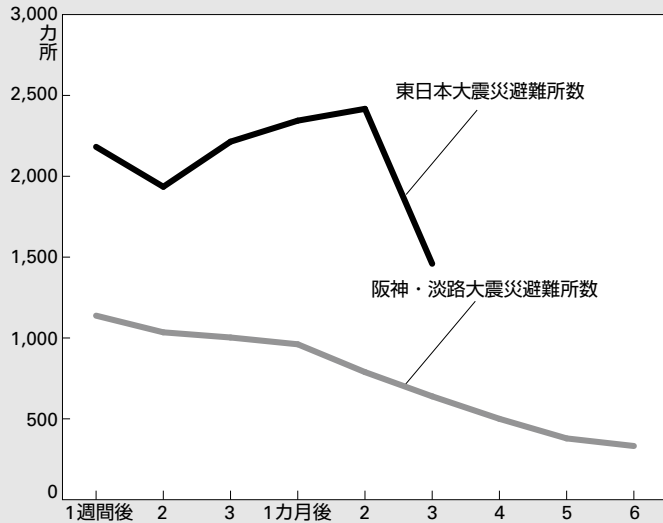


注) 警察庁は「公民館・学校等の公共施設」および「旅館・ホテル」への避難者を中心に集計。内閣府は、①避難所(公民館・学校等)、②旅館・ホテル、および③その他(親族・知人宅等)を集計
出所) 内閣府「避難所生活者・避難所の推移(東日本大震災、阪神・淡路大震災及び中越地震の比較)」(2011年7月22日発表、7月14日現在)

者数が激減しているが、東日本大震災では2カ月、3カ月すぎても減少幅は一定にとどまっている。東京電力福島第一原子力発電所事

故の問題や、広域にわたる被災地での仮設住宅の供給の遅れなどがあり、阪神・淡路大震災当時と比較しても、今回の大震災は、避難所などでの避難生活の長期化が見込まれている。

図2 東日本大震災および阪神・淡路大震災の避難所数の推移



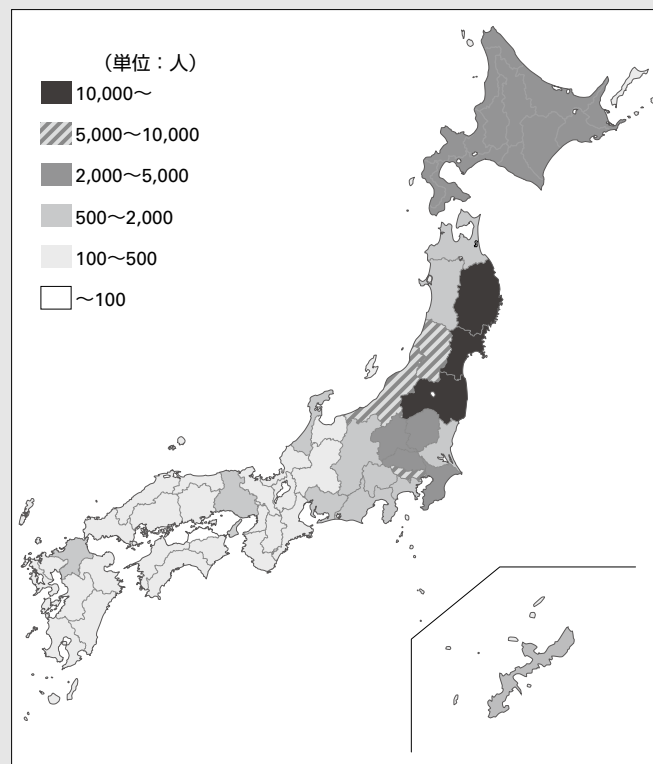
出所) 内閣府「避難所生活者・避難所の推移(東日本大震災、阪神・淡路大震災及び中越地震の比較)」(2011年7月22日発表、7月14日現在)

(2) 拡散化する避難生活

図2は、避難所数の推移を表したものである。阪神・淡路大震災と比べ、今回の大震災は避難者数が約1.3倍であるのに対し、避難所数は約2倍となっている。その要因の一つに、避難者が広域に拡散していることが考えられる。

内閣府が6月22日に発表した「所在都道府県別の避難者の数(2011年6月16日現在)」を見ると、「避難者が広域に拡散している」ことが確認できる(図3)。全国の避難者総数11万2000人のうち、主要被災県である岩手、宮城、福島各県内の避難者数は5割強(約6万人)を占めるものの、この被災3県以外の都道府県への避難者数も5割弱(約5万2000人)となっている^{注4}。被災地からは遠方の中国・四国・九州地方の各県にも数百人単位で被災者が避難している。

図3 所在都道府県別の避難者の数(2011年6月16日現在)



出所) 内閣府「全国の避難者数等の数」(2011年6月22日発表)より作成

(3) 多様化する避難生活

今回の大震災では、①被災者が複数の避難所を転々とするケース、②被災していない親族・知人宅へ避難し、その後被災地へと戻るケース、③被災地外の旅館・ホテルに避難するケース——など、避難場所の選択行動が多様化している。

図4は、施設種別避難者数の割合である。全国に拡散する避難者は、避難所のみならず、旅館・ホテルや親族・知人宅、住宅(公

営・仮設・民間など)でも同程度の比率で避難生活を送っている状況が確認できる。

2 仮設住宅供給の遅れ

応急仮設住宅などの供給スケジュールは、発災以来、国土交通省住宅局が随時更新しており、7月4日時点(国土交通省発表)で、岩手県、宮城県、福島県の被災3県の必要戸数5万860戸に対し、6月後半までで3万6181戸の完成見通ししか立っていない。政府は、「8月中旬までに大部分の避難所を解消し、応急仮設住宅への入居を完了させる」としているが、避難所生活者が応急仮設住宅の当選を待ち続けた場合、最後に入居する被災者は、実に5カ月間も避難所生活が続くことになる。

上述のような状況下、4月30日に、厚生労働省から被災3県(岩手県、宮城県、福島

県)の知事に向けて、民間賃貸住宅の借り上げへの災害救助法の適用、ならびに国庫負担とする通知(4月30日厚生労働省「東日本大震災に係る応急仮設住宅としての民間賃貸」)が発出され、7月6日時点で3万9591戸が供

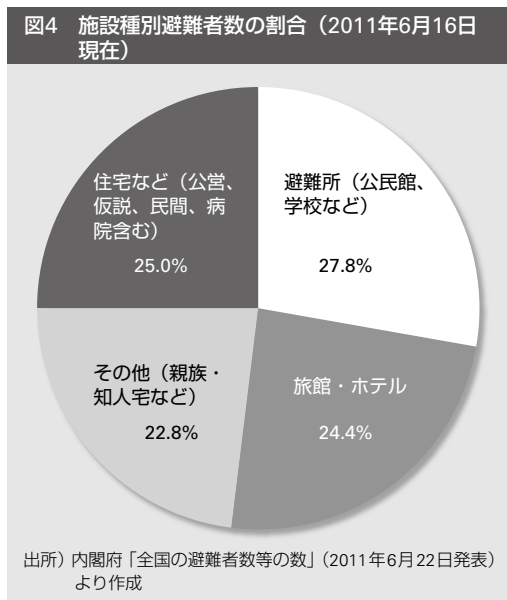
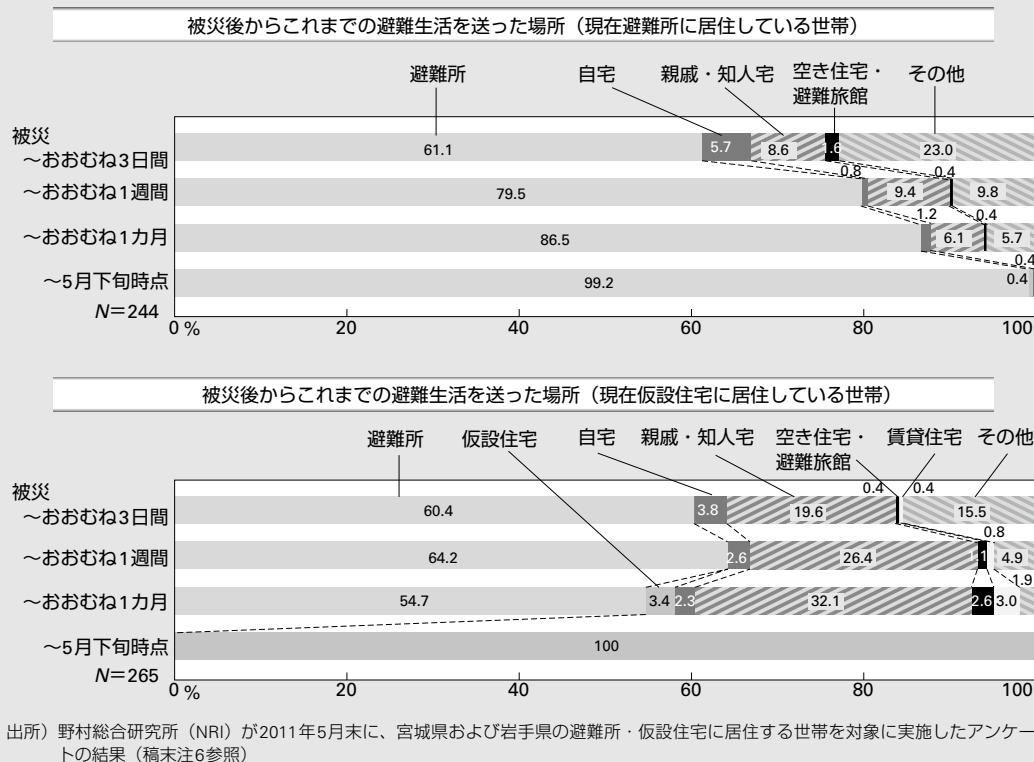


図5 避難所もしくは仮設住宅に居住している世帯の生活場所の推移と分布



給されている^{注5}。

3 被災者の行動の実態およびニーズ

仮設住宅の供給が遅れるなか、野村総合研究所（NRI）が実施した「被災地域における居住世帯調査」の結果^{注6}から以下のような被災者の悩みの実態が浮かび上がった。

(1) 行き場なく避難所・仮設住宅に暮らすこととなった世帯が多数

前ページの図5は、現在避難所もしくは仮設住宅に居住している世帯の生活場所の推移を示したものである。調査対象の被災世帯の過半数（約6割）は、被災直後に避難所生活を始めている。避難所居住世帯は、被災直後には自宅や親戚・知人宅、その他（病院や野宿など）で暮らし、その後に避難所に至った世帯が一定割合の割合で見受けられる。一方、仮設住宅居住世帯は、避難所から仮設住宅に移った世帯が多数あるものの、親戚・知人宅を経て仮設住宅に入居した世帯も多い。

(2) 長期的な展望が見出しにくい今後の避難生活場所

図6は、避難者が今後想定している生活場所についての質問に対する回答結果である。今後の居住先の展望として、1年後も仮設住宅に居住することを想定する世帯が8割前後と多数である。特に仮設住宅に入居している世帯においては、その傾向がいくぶん顕著であり、仮設住宅以外の居所の展望を描きにくい状況にある。一方、現在、避難所に居住する世帯の多くは1年後も仮設住宅での暮らしを想定しているものの、将来的に自宅や賃貸住宅を居所と捉える世帯も一定程度存在す

る。長期的な住まい・生活再建の展望や選択肢を見出しにくい被災者の現状が浮き彫りとなっている。

Ⅲ 現物給付の限界と今後の被災者支援のあり方の方向性

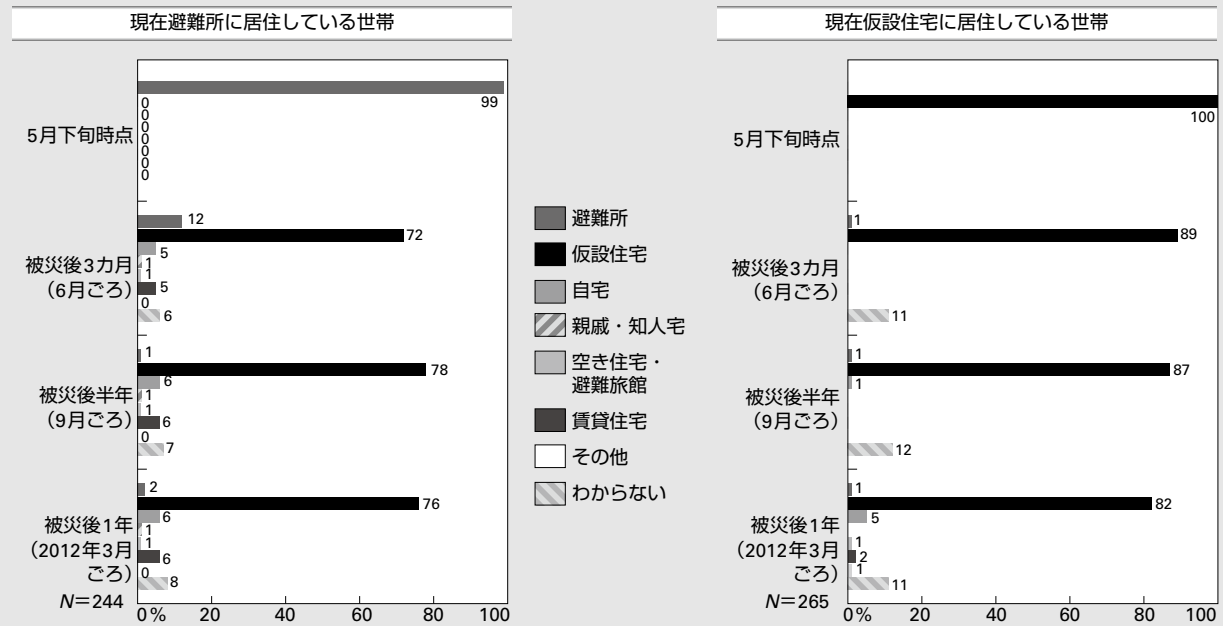
1 現行の災害救助法対応の限界

前章で見たとおり、仮設住宅の供給を中心とする対応では限界が明らかになりつつある。

災害救助法の本来の目的は、被災直後の避難所生活を解消し、できるかぎり早期の生活復興、ひいては地域復興を促すことにある。すなわち、本格的な住宅再建までには数カ月以上の時間を要するため、それまでの期間、仮住まいの場を現物支給という手段によって提供する時限措置である。

現行制度は、災害救助法で「被災地内」において応急仮設住宅供給等の「現物支給」により支援を行い、被災者生活再建支援法等で住宅再建を促すという流れである。しかし、今回の震災では、仮設住宅の供給の遅れから、本来の目的である避難所生活からの早期の脱却が果たせていない。しかも、仮設住宅入居後の生活資金面での不安から入居を躊躇するケースが多いことから、仮設住宅入居率が低い水準にとどまるなど、すでに制度本来の目的が果たせない状況となっている。また、仮設住宅は恒久的な施設ではなく、本格的な住宅再建までに解消することが前提となっているため、行政は、仮設住宅供給と恒久住宅の再建支援という二重の財政負担を強いられることになる。

図6 避難者が今後想定している生活場所（被災後1年後まで）



出所) 野村総合研究所 (NRI) が2011年5月末に、宮城県および岩手県の避難所・仮設住宅に居住する世帯を対象に実施したアンケートの結果 (稿末注6参照)

2 現金支給による避難生活の早期解消と自立的な生活再建の促進

ここでの課題は、現物支給による支援が供給量、タイミングともに間に合っていない点にある。これを解決するには、政府による現物支給を待つよりも、被災者自身による自発的な住宅確保のための活動を活発化させることが重要であろう。そのためには、できるだけ早期に、まとまった規模での現金支給を実施し、居住地域・居住形態の選択の自由を付与することが最も効果的であると考えられる。

現行の現金支給制度には、住宅の被害状況に応じて最大300万円を支給する被災者生活再建支援制度があるが、用途がある程度限定されている。

被災者に対して用途を限定しない現金支給を早期に実施すると、被災者は長期的な住宅

再建への展望を持つことができ、被災者自身による自立的な生活再建の活発化につながる。今まで仮設住宅への入居のみに限られていた選択肢は、現金支給によって、被災地外を含む民間賃貸住宅への入居や早期の住宅再建などへと広がることになる。総務省統計局「平成20年住宅・土地統計調査」によれば、全国には約756万戸の空き家が存在する。2003年比で14.6%増と急増しており、空き家ストックを防災施策として活用することは、十分に検討の余地があるといえる。

全国賃貸住宅経営協会では、空き室情報のデータベース化に取り組むなど、震災前から空きストックの活用に向けた取り組みをしていた。今回の震災では、4月末時点で全国で30万戸の賃貸物件が同協会により提供可能となるなど、実際に一定の成果を収めており、厚生労働省が災害救助法による民間賃貸住宅

の借り上げを認めた4月末以降は、被災3県側も積極的に動いている。被災者側でも仮設住宅をキャンセルし、民間賃貸住宅を探すような状況も生まれている。

被災者自身による民間賃貸住宅の借り上げは、政府の総コスト抑制にもつながる。阪神・淡路大震災での仮設住宅のライフサイクルコ

ストは、1戸当たり平均346万円と推計される^{※7}。一方、家賃月額6万円（厚生労働省の基準による）の賃貸住宅に2年間居住した場合、1戸当たり144万円であり、災害救助法の国庫負担を抑制し、その分を他の災害復興事業に振り向けることも可能となる。

賃貸住宅の提供により被災者の生活環境の

図7 希望する居住地域

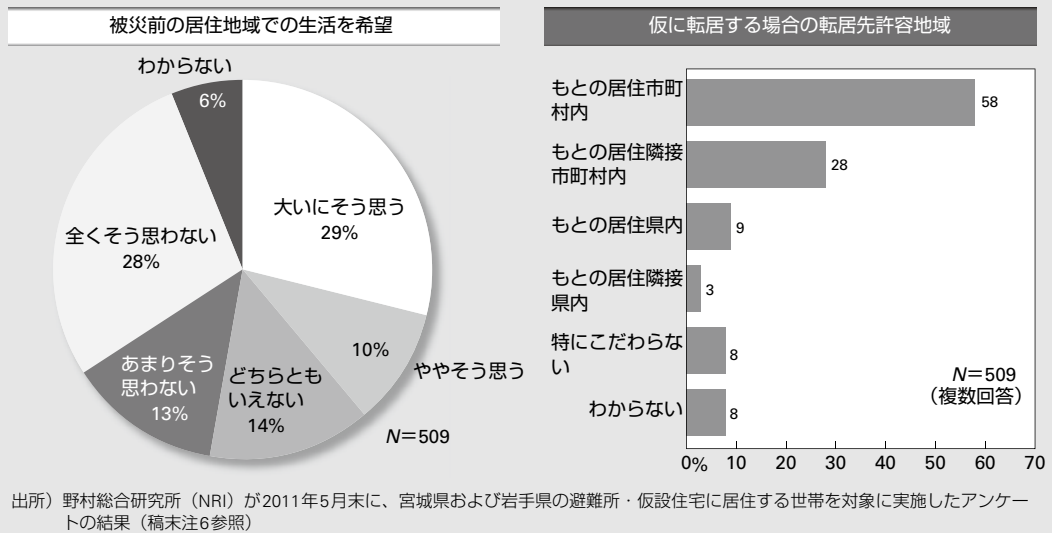
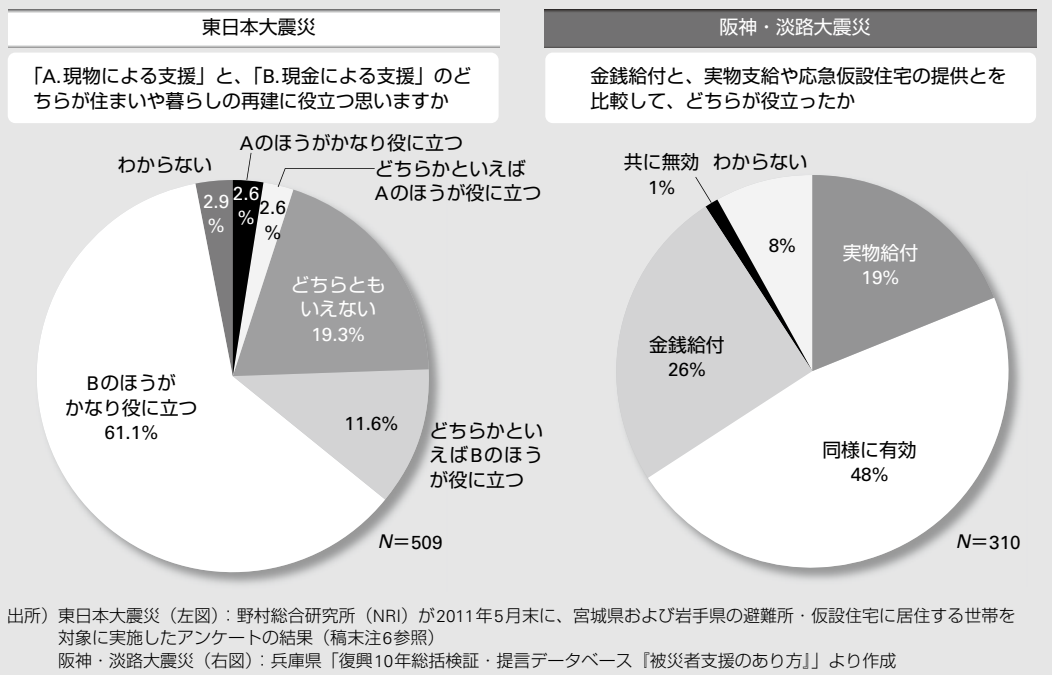


図8 現物支給と現金支給のニーズ



変化が懸念されるが、上述した調査を見ても、そこまで生活環境の変化をおそれる声は上がっていない。今後の避難生活地域について、「被災前の居住地での生活を希望」する意向が約4割、一方で「従前居住地での生活再建にこだわらない」意向も約4割と拮抗しており（図7左側）、また、隣接市町村を含めた「外部への移転を許容する」意向も約5割を占める（図7右側）ことから、民間賃貸住宅の提供は十分に有効策と考えられる。

図8は、前述のNRIの実施したアンケートで、「現金支給」と「現物支給」のニーズを質問した回答結果である。本図左より、今回の震災では「現金支給」のほうのニーズがはるかに高いことがうかがえる。阪神・淡路大震災でも類似の調査（本図右）が実施されており、やはり似た傾向が表れている。

ただし、仮設住宅建築の経済波及効果などを考慮すると、現金支給のみでの対応は必ずしも望ましいわけではない。あくまで被災者に選択の自由を提供することに意義がある。現金支給と併せて仮設住宅入居についても被災者の選択を重視し、一定期間経過後の有料化を視野に入れたほうが望ましいであろう。

3 米国連邦政府による生活支援制度からの示唆

米国では、国土安全保障省連邦緊急事態管理庁（FEMA）^{注8}が被災者の生活支援制度の実施主体となっており、日本の生活再建支援制度に類する支援策として、「Individuals and Households Program（個人および世帯プログラム）」が用意されている。

このプログラムの大きな特徴は、被災世帯に対して、生活に必要な幅広い用途の現金を

一括して支給する点にある。加入している保険の補償外という制約があるものの、プログラムにより現金支給を受けた被災者は、支給金を賃貸住宅への入居、自宅再建の頭金、医療、葬儀、動産、輸送、移動などさまざまな用途に利用できる。支給額の上限は1世帯当たり2万8200ドル（約225万円）で、この金額は物価状況を勘案して算定される。ただし、災害規模の大きさなどによって金額が変化することはない。財源の負担割合は連邦政府が75%、州政府が25%となっている。

東日本大震災では、被災が広域・膨大・多様化する一方で、行政による被災者支援のメニューが限定的であり、そのことが、結果として避難所生活の長期化の一因となっている。米国で実施されているような柔軟な被災者生活支援制度は、将来の展望を描きにくい「支援待ち」の状態から被災者を脱却させ、自立的な生活再建をできるだけ早期に促す仕組みとして参考になる。

4 制度改革の方向性と期待される効果

今回の大震災では、災害救助法による現物給付（避難所設置、仮設住宅の建設）や被災生活再建支援制度による現金支給対応が遅れて避難生活が長期化し、安心できる仮住まいへの転居も遅らせている。仮設住宅用地の確保やインフラ整備、仮設住宅の建設および撤去に要する費用、被災者生活支援制度による現金給付、震災復興基金の創設に伴う復興住宅の建設費用など、今後見込まれる各種の支援制度により被災世帯に投入される費用を全額合計して、被災後1カ月程度などで早期に被災者に現金を一括前払いできるようにすれ

ば、被災者は生活復興への将来展望を描きやすくなり、自立的な生活再建ができるようになる。

一方、現行の支援制度は、大災害のたびに特別立法措置により後追的に付加されてきたもので、全体として体系化されておらず、制度間の重複や特定の被災者属性に支援が偏るなどの問題を有している。被災者側から見ても、各種の支援制度による受給タイミングがばらばらで、それぞれが小規模かつ用途が限定されているなど、使い勝手の悪いものとなっている。そのため、最終的に得られる支援総額のわりには十分な満足感を得られない制度となっている。早期に一括して現金給付を実施することで、現行制度の持つ非効率性、不公平感、使い勝手の悪さ、支援待ちなどの問題点を是正する効果が期待できよう。

IV 次の巨大災害発生への対応に向けて

本稿では、東日本大震災後の被災者の避難生活が長期化している実態を捉えて、その解消に向けた方策の一案として、「被災世帯に対し用途非限定の現金給付を早期に一括して実施すること」など、被災世帯の選択の自由が活かせるような支援施策設計の必要性について論じた。震災発生から、本稿執筆時点ですでに5カ月あまりが経過しており、長期化する避難所生活の一刻も早い解消、さらに本格的な生活再建ひいては地域復興の促進が望まれる。

一方、今回の震災は、千年に一度の未曾有の災害といわれているが、日本全体で見ると巨大災害はこれで終わりとはならない可能性

が高い。東海・東南海・南海の3連動型巨大地震発生の切迫性が高まっているからである。今後30年以内の各地震の発生確率は60～70%^{注9}と評価されており、これらの地震が発生した場合の被害規模は、今般の東日本大震災を大幅に上回ると予想されている。

東日本大震災被災者の生活再建支援を最上位の目標としつつも、長期化する避難所生活などの教訓を踏まえ、次の巨大災害に向けた現行制度の改革を併せて検討する必要がある。このことは「次の巨大災害」発生時における、円滑かつ有効な被災者支援に資するものとなるであろう。

もしも3連動型巨大地震が起これば、まさに国家の存亡にかかわる戦後最大の国難となりうる。今回の震災時対応のように、地震災害発生後、初めて「想定外」の巨大災害への対応方針や制度改革などの議論を開始していたのでは、対応が後手に回り、生活再建ひいては地域復興が決定的に遅れることになる。その場合に波及する社会的・経済的影響は計り知れないものとなる。今のうちから国、地方自治体、企業、国民のそれぞれが、総力を挙げてこの問題に真剣に取り組み、準備を進めていくことが肝要といえる。

注

- 1 2011年7月時点
- 2 生活再建のなかで雇用の復興については、清瀬一善、広瀬真人、安田純子、山口高広「震災による雇用への影響と今後の雇用確保・創出の考え方」『知的資産創造』（2011年8月号、野村総合研究所）で論じている
- 3 避難者・避難所数データは、内閣府被災者生活支援チームと警察庁緊急災害警備本部から各々発表されており、集計方法が異なるため一致しない

- 4 新聞報道によると、4月9日時点で47都道府県に約16万人が分散避難している状況であった
- 5 内閣府「民間賃貸住宅の借上げによる応急仮設住宅への入居戸数の推移」2011年7月6日現在
- 6 2011年5月末に、宮城県および岩手県の避難所・仮設住宅に居住する世帯を対象にアンケート調査を実施した。概要は以下のとおり。
 - (1) 調査地域：岩手県、宮城県（7市町、12避難所、11仮設住宅）
 - (2) 調査対象：避難所に避難中もしくは仮設住宅入居中の19歳以上の男女
 - (3) 調査方法：質問紙を用いた調査員による個別面接調査法
 - (4) 調査内容：①震災からの避難生活の状況、②今後の居住地の展望、③世帯構成と従前の住居概要、④避難生活における行政への要望
 - (5) 有効回答：509サンプル
 - (6) 調査期間：2011年5月27～29日
- 7 旧総理府「阪神・淡路大震災復興誌——第14節『応急仮設住宅の解消と海外への提供』」の事業費をもとに推計。算出に当たっては、災害救助費に計上されている設置費と撤去復旧費、および復興基金に計上されている維持管理費を合算し、総戸数で割り戻した。今回の大震災では、土地造成の困難な地区も多く、コストはさらに上振れするものと考えられる
- 8 米国土安全保障省連邦緊急事態管理庁Webサ

イト (<http://www.fema.gov/assistance/index.shtm>)

- 9 文部科学省地震調査研究推進本部より

著者

浅野憲周（あさのかずちか）

社会システムコンサルティング部上級コンサルタント
専門は防災・危機管理政策、BCPなど

広瀬真人（ひろせまさと）

未来創発センター金融・社会システム研究室長
専門は金融機関経営、中小企業金融政策、社会保障制度改革など

生駒公洋（いこまただひろ）

社会システムコンサルティング部都市再生&防災戦略コンサルティング室長
専門は都市・地域にかかわる政策および制度設計、政策評価、公的組織の経営分析・改革支援など

稲垣博信（いながきひろのぶ）

未来創発センター公共経営研究室副主任研究員
専門は社会資本政策、社会資本のアセット・リスクマネジメント、自治体財政など

水村竹秀（みずむらたけひで）

社会システムコンサルティング部コンサルタント
専門は都市開発政策、住宅政策など

宮城県における取り組みを踏まえた被災県の復興のあり方

名取雅彦



志村近史



北村倫夫



CONTENTS

- I 新たな段階を迎えた震災への対応
- II 宮城県における震災復興に向けた取り組みと展望
- III グローバルな視点から見た復興事業のあり方
- IV 復興事業の推進に向けた仕組みづくり
- V 復興全体の加速化に向けた課題——震災復興計画に同期した財源措置など政府の施策決定の迅速化

要約

- 1 2011年6月20日に東日本大震災復興基本法が成立した後、東日本大震災復興構想会議の提言が公表され、それを受けて政府は7月29日に「東日本大震災からの復興の基本方針」を決定した。震災復興は本格的な実行段階に入りつつある。
- 2 最も大きな被害を受けた宮城県は、4月に震災復興基本方針の公表とともに宮城県震災復興会議を設置し、「宮城県震災復興計画」を策定している。8月上旬時点で計画案がパブリックコメントに付されており、9月議会上程、議決される予定である。阪神・淡路大震災と比較すると、計画策定後の復興の予算措置やプロジェクト実施などの遅れが見込まれ、取り組みの加速が望まれる。
- 3 被災県の停滞を防ぎ復興を実現するには、グローバル社会のなかでプレゼンスや求心力を高めるプロジェクトの展開が重要である。被災県では、社会システム輸出産業の育成、国際リニアコライダーを核とした国際科学研究都市の形成、世界と連結する複合一環輸送網の構築、復興MICE（マイス）の開催、国際津波研究・伝承センターの設置などのプロジェクトを実施することが望ましい。
- 4 一方、こうしたプロジェクトを含め、被災県の復旧・復興に向けて県外から多くの提案がなされているが、仲介・調整（マッチング）がうまくいっていないという問題がある。改善に向けて、被災地の復興ニーズと外からの提案を結びつける「復興デスク（仮称）」の設置、民間活力・資金を活用する「東北地域再生機構（仮称）」の創設、復興特区制度の活用などを早期に実施することが必要である。

I 新たな段階を迎えた 震災への対応

2011年3月11日の東日本大震災発生から100日目を迎えた6月18日、被災地各地で慰霊祭が営まれた。黒い喪服姿の参列者の多さに被害の大きさをあらためて感じた。がれきの撤去が進み、店舗が営業を再開しつつある市街地がある一方で、まだ手つかずの集落や農地も数多く残されていた。建築規制がかかっているため待つことしかできず、いらだつ被災者の話に、震災への対応の遅れを実感した。

震災復興の基本的な方針を示す東日本大震災復興基本法（以下、復興基本法）が成立したのは、慰霊祭から2日後の6月20日、震災から102日目のことであった。今後の震災復興対策の基本を示す復興基本法は、復興の基本理念とともに、①復興庁の新設、②復興債発行、③復興特区制度の創設——などを盛り込んでいる。阪神・淡路大震災時の復興基本法が、発災後、1カ月余りで成立したことと比べると大幅に遅いものの、これでようやく、「復旧」から「復興」に向けた体制が整備されることになった。

6月25日には、東日本大震災復興構想会議（以下、国の復興構想会議）の「復興への提言——悲惨のなかの希望」が公表された。提言では復興を進めるうえでの基本的な考え方として、防波堤などで津波を完全に防ごうとするのではなく、被害を最小限に抑える「減災」の発想を取り入れ、災害教育や避難路整備などを重視することが示された。この提言を踏まえ7月29日には、国による復興のための取り組みの全体像を示す「東日本大震災か

らの復興の基本方針」（以下、復興基本方針）が決定され、復旧から復興に向けた取り組みへの機運が高まった。

環境省によると、岩手、宮城、福島の被災3県で発生したと見られるがれき2246万トンのうち、仮置き場への撤去が完了したのは、震災発生から4カ月がすぎた時点で、約4割の約878万トンにすぎない。復旧に向けた取り組みはまだまだ必要な状況であるが、復興に向けた取り組みは、復旧の時点から種をまいておく必要がある。2011年度第3次補正予算、さらには来年度予算を視野に入れ、被災地の地方自治体および省庁を中心とする復旧から復興に向けた取り組みの具体的展開が期待される。

野村総合研究所（NRI）は2011年3月15日、社長直轄の「震災復興支援プロジェクト」を発足させ、震災復興に向け5月19日までに11回の提言活動を行ってきた。並行して4月からは、「宮城県震災復興計画」の策定を全面的かつ継続的に支援してきている。こうした経験を踏まえ、新たな段階を迎えた被災地の復興事業の推進に向けて、グローバル化のなかでの取り組み、同事業の推進に向けた仕組みづくりのあり方などについて述べることにしたい。

II 宮城県における震災復興に 向けた取り組みと展望

復興基本法、復興基本方針が策定されるなか、被災地は、復旧・復興にどのように取り組んできたのであろうか。新たな段階を迎えた被災地の状況および取り組みと課題を宮城県に見ることにする。

1 宮城県の被災状況

東日本大震災によって、宮城県は最も大きな被害を受けた（図1）。

消防庁災害対策本部によれば、2011年7月21日時点で、東日本大震災による宮城県における死者は9224人、行方不明者は2553人、重軽傷者は3784人に上り、被災3県のなかでも圧倒的に犠牲者が多い。

物理的に見ると、浸水区域は327km²に達し、全壊住宅数が6万8614棟、半壊住宅数が5万3965棟、一部破壊住宅数が10万2010棟である。特に被害が大きいのは石巻市で、浸水区域は73km²に及び、全壊住宅数だけでも1万9347戸に達する。JR東日本の山手線内

の面積は約60km²であるから、石巻市だけでもこれを上回り、県全体では山手線内の約5倍の範囲が浸水したことになる。

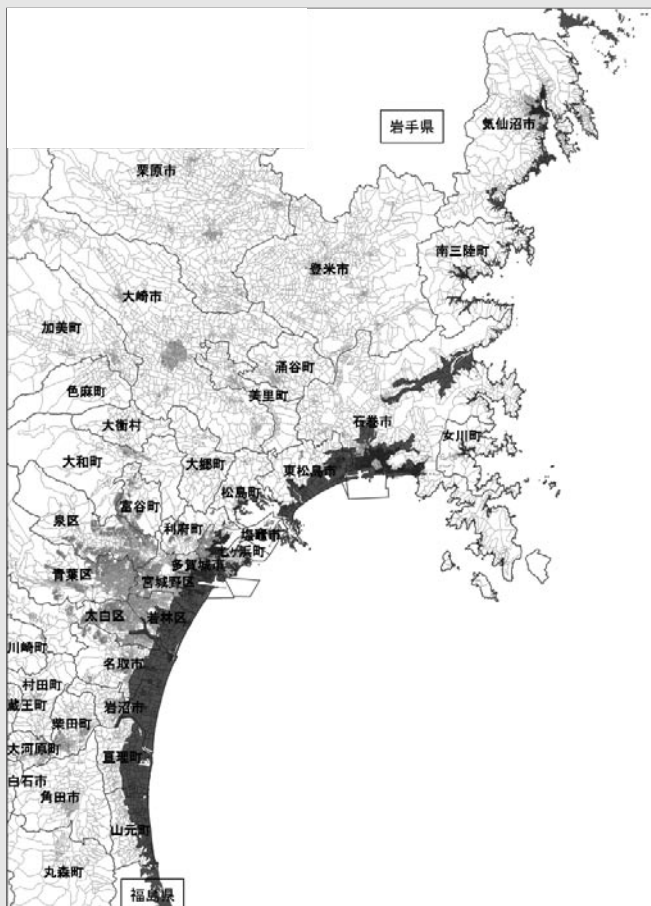
前述のように、被災後、4カ月経ってもがれきの処理が4割しか進んでいないことから被害の大きさがうかがわれる。

2 「提案型」の宮城県震災復興計画

このように震災で最も大きな被害を受けた宮城県は、復興に向けては従来の発想を超えた視点から積極的に取り組んでいる。これを象徴的に示すのが、「提案型」という特徴を持つ宮城県震災復興計画である。

宮城県震災復興計画は、6月17日に第1次

図1 宮城県の浸水範囲概況にかかる基本単位数（調査区）による人口・世帯数



市区町村	人口	世帯数
102 宮城野区	17,375	6,551
103 若林区	9,386	2,698
104 太白区	3,201	1,136
202 石巻市	112,276	42,157
203 塩竈市	18,718	6,973
205 気仙沼市	40,331	13,974
207 名取市	12,155	3,974
209 多賀城市	17,144	6,648
211 岩沼市	8,051	2,337
214 東松島市	34,014	11,251
361 亘理町	14,080	4,196
362 山元町	8,990	2,913
401 松島町	4,053	1,477
404 七ヶ浜町	9,149	2,751
406 利府町	542	192
581 女川町	8,048	3,155
606 南三陸町	14,389	4,375
合計	331,902	116,758

※人口・世帯数は、整備中の基本単位数（調査区）境界を基に作成

（原注）＜利用上の注意＞

この地図及び集計値は、平成22年10月1日現在の速報人口に基づいて、津波の浸水による直接的な被害の規模を推し量る目安となることを目的としたものであり、実際の被害や被災者数、避難者数を表すものではありません。浸水範囲概況は国土地理院提供によるデータ（4月18日公開）を使用しています。地震後に撮影した空中写真及び観測された衛星画像を使用して、津波により浸水した範囲を判読した結果をとりまとめたものです。浸水のあった地域でも把握できていない部分があります。また、雲等により浸水範囲が十分に判読できていないところもあります。

出所）総務省統計局統計調査部地理情報室（人口、世帯数は総務省「国勢調査」2010年）

案、7月6日に第2次案が公表された。7月13日から8月2日のパブリックコメント（意見公募）、第3次案の策定を経て、9月に宮城県議会への上程、議決が予定されている。

議決対象となる行政計画である本震災復興計画は県の公約であることから、通常は予算の裏づけのある事業のみが記載される。しかし、今回の復興に当たって宮城県は、従来とは違った新たな制度設計や思い切った手法を取り入れていくことが重要と判断し、宮城県震災復興計画を「提案型」の計画として策定することにした。

3 宮城県震災復興計画の基本理念

その目指すところは、これからの県民生活のあり方を見すえたうえで県の農林水産業、商工業、製造業のあり方や公共施設、防災施設の整備および配置などを抜本的に「再構築」することにある。阪神・淡路大震災時は主に「復旧」を目指したことが、その後の社会環境の変化への対応の遅れを招いたことに学び、宮城県は、2011年3月11日以前の状態へ回復させる「復旧」だけではなく、震災後の環境変化を展望し、将来に向けての県勢の発展を見すえた「再構築」を目指しているのである。このような再構築への意志を含め、宮城県震災復興計画は、基本理念として次の5点を掲げている。

基本理念1：災害に強く安心して暮らせるまちづくり

- 2：県民一人ひとりが復興の主体・総力を結集した復興
- 3：「復旧」にとどまらない抜本的な「再構築」
- 4：現代社会の課題を解決する先進

図2 宮城県震災復興計画の計画期間



的な地域づくり

5：壊滅的な被害からの復興モデルの構築

計画期間は10年で、復旧期3年間、再生期4年間、発展期3年間に区分されている（図2）。最初の3年間が復旧期に位置づけられているものの、これはこの期間を復旧のみに集中するというのではない。再生期・発展期に向けた準備（種まき）は、復旧期段階から開始することが明記されている。

4 宮城県震災復興計画のポイント

宮城県震災復興計画は全8章から構成される（図3）、なかでも「提案型」の象徴が、「第5章 復興のポイント」であり、ここには以下の10項目が整理されている。

- ①災害に強いまちづくり宮城モデルの構築
- ②水産県みやぎの復興
- ③先進的な農林業の構築

図3 「宮城県震災復興計画」の構成

番号	項目名
1	策定の趣旨
2	基本理念
3	基本的な考え方
4	緊急重点事項
5	復興のポイント
6	分野別の復興の方向性
7	沿岸被災市町・県全体の復興のイメージ
8	県の行財政運営の基本方針

- ④ものづくり産業の早期復興による「富県宮城」の実現
- ⑤多様な魅力を持つみやぎの観光の再生
- ⑥地域を包括する保健・医療・福祉の再構築
- ⑦再生可能なエネルギーを活用したエコタウンの形成
- ⑧災害に強い県土・国土づくりの推進
- ⑨未来を担う人材の育成
- ⑩復興を支える財源・制度・組織の構築

たとえば、「①災害に強いまちづくり宮城モデル」では、具体的な取り組みとして「高台移転」「津波への多重防衛」などが整理されている。また、「⑦再生可能なエネルギーを活用したエコタウンの形成」には、「環境に配慮したまちづくりの推進」「復興住宅（災害公営住宅）における太陽光発電の全戸整備」「スマートグリッド（次世代電力網）やコジェネレーション（熱電併給システム）による先進的な地域づくり」が挙げられている。

こうした取り組みの具体化に当たっては、まちづくりに向けた新たな制度創設や規制緩和、新たな土地利用に伴う土地所有権の円滑な移転、再生エネルギー導入にかかわる諸規制の緩和など、国への要望が必要な事項も多い。規制緩和や規制改革については復興特区による対応も必要になると考えられ、国に要望・提案し協議するなかで、具体化に向けた道筋を明らかにする必要がある。こうした検討事項を挙げている点こそ、宮城県震災復興計画が「提案型」と自己規定しているゆえんである。10項目の提案の具体化を通じて、これまでのルールでは対応が難しかった「再構築」という復興を実現することが期待される。

5 復興の早期実現に向けた課題

今後10年間で展望して、再構築を目指す宮城県震災復興計画を早期に実現していくには、どのような点を考慮する必要があるのだろうか。阪神・淡路大震災の復興プロセスや内容と対比すると、計画の推進に向けた3つの課題が挙がってくる。

(1) 県内外の力を結集する「産官協働復興体制」の早期立ち上げと実効的運営

第1の課題は、プロジェクト実現のための仕組みづくりである。宮城県震災復興計画の「⑩復興を支える財源・制度・組織の構築」のなかで、被災県・被災市町村の枠を超えた連携、復興・地域再生を先導する学術・研究機関やシンクタンクなどとの連携が示されている。これらに加え、県の復興に向けては、その原動力となる産業分野を中心に、県外からの民間投資や事業提案を取り込み、県内の産業や地方自治体との協働を実現することが望まれる。

阪神・淡路大震災では、発災後1カ月というきわめて早い段階で、地元商工会議所が中心となり、地元企業、関連団体、行政（県・市）などを含めた産業復興会議が設置されている。同会議では、「産業復興計画」の策定や推進方策が協議されるとともに、具体的な産官協働プロジェクトの組成が図られた。発災11カ月後には、産業復興の先導的プロジェクト具体化のための支援事業や情報発信、集客イベントおよび企業誘致促進イベントの開催等を業務とする、「阪神・淡路産業復興推進機構（HERO）」が、県・市・商工会議所によって設立され、外資系企業の誘致などで実績を上げた。

宮城県でも、民間からのさまざまな提案を受け止め、具体的なプロジェクトとして組成する仕組みが不可欠である。復興に向けた県内外の力（アイデア、資金、人）を結集する「産官協働復興体制」の早期立ち上げと実効的運営が急務である。

(2) 復興住宅などの「分野別実施計画（アクションプラン）」に基づく事業の執行体制の確立

第2の課題は、分野別実施計画（アクションプラン）に基づく事業の執行体制の確立である。宮城県震災復興計画では、7つの分野について「分野別の復興の方向性」が示されている。今後はその方向に沿った具体的な実行の段階に入っていくことになる。その際には、計画的な事業の執行がきわめて重要である。たとえば宮城県では、被災した住宅は全壊・半壊合わせて12万戸を超えるが、県内の住宅販売規模は新築・中古合わせて年間1万戸程度であり、膨大な量の「復興住宅」を速やかに供給することは容易ではない。したがって、住宅および住環境の確保と向上に向けては、詳細な実態調査を踏まえた実施計画に基づく実行が必要になる。

参考となる阪神・淡路大震災では、緊急を要する住宅および生活の復興に関して、兵庫県は、発災後4カ月目に「ひょうご住宅復興会議」を設置し、7カ月目には「ひょうご住宅復興3カ年計画」、1年3カ月目には具体的な「恒久住宅への移行のための総合プログラム」を策定した。さらに同時期に、実行組織として県庁に「住宅復興局」「生活復興局」を設置し、多岐にわたる復興施策を総合的に実施する体制を確立した。

宮城県でも、分野別の計画の策定が進みつつあるが、阪神・淡路大震災と比較して、その対象範囲は広く被害も甚大である。それだけに、計画策定と併せて、その効果的な執行体制を早期に確立することが望まれる。

(3) 世界的目線に立った「グローバル戦略事業（プロジェクト）」の具体的展開

第3の課題は、グローバルな視点に立った戦略事業の実施である。宮城県震災復興計画では、「環境・生活・衛生・廃棄物」「経済・商工・観光・雇用」などの7つの分野別に、「主な事業」が、復旧期、再生期、発展期の3区分とともに示されている。掲載事業は再掲を除くと316件に達し、一つひとつの事業を着実に実施するだけでなく全体としてめりはりをつけることが望まれる。この点で、これらの事業の実施に当たっては、変貌が激しいグローバル社会において宮城県のプレゼンス（存在感）を高めていくことに留意すべきである。

阪神・淡路大震災では、復興対策本部が「長期的視点から10カ年を通じて復興のために特に重要と認められる戦略的プロジェクトあるいは復興のシンボルとして相応しい施策・事業」を「復興特定事業」として選定し、国も必要な措置を積極的に講じた。復興特定事業の選定は、発災後6カ月目の1995年7月から2000年2月までの期間にわたり、その事業数は20を超えた。これら選定事業の大きな特徴は、「国際化」に重点が置かれていたことにある。

たとえば、国際ビジネスサポートセンター・神戸、上海長江交易促進プロジェクト、スーパーコンベンションセンターの整備、

JICA国際センターの建設、神戸国際通信拠点整備事業、ワールドパールセンター事業など、世界とのつながりを重視した復興プロジェクトが多い。その背景には、世界とのつながりや世界市場のパワーの取り込みこそ、「復興に向けた鍵」になるという認識が浸透していたものと推察される。

こうしたことを受けて宮城県でも、世界のなかで宮城県のプレゼンスや求心力を高める事業については、特に「グローバル戦略事業（プロジェクト）」として位置づけ、国はもとより国際社会からの支援を受けつつ、重点的に取り組んでいくことが望まれる。復興基本法により設置された復興対策本部など国の復興体制と連携しつつ、グローバル戦略事業（プロジェクト）を選定あるいは新たに組成し、早期に実行・実現させていくことが望まれる。

Ⅲ グローバルな視点から見た復興事業のあり方

第Ⅱ章で述べたように、世界的な目線に立ってグローバル戦略事業（プロジェクト）を選定または新たに組成し、早期に実行・実現していくことは、宮城県だけでなくすべての被災県で取り組むべき課題である。復旧期からこのような視点を持つことにより、被災県の復興計画および復興事業は「内」と「外」の両方向に配慮した強力なものとなる。

実際のところ、人口減少社会を迎えている被災県では、大震災を機に東北から国内他地域、さらに海外へと移転を考えている企業経営者も多い。数年後に建設、インフラ整備などへの復興需要が消えた後、被災地が一気に

求心力を失った停滞地域にならないようにするためには、現在の復旧期に、復興期に向けた種をまいておく必要がある。それに当たっては、縮小する国内市場のみを見ても展望が開けない。中長期を見すえた戦略的な視点に立って、グローバルな求心力の確保に注力すべきである。

以下では、NRIの知見や自主研究の成果を踏まえ、被災県で注力すべきグローバル戦略事業（プロジェクト）を、①産業・技術、②交流ネットワーク、③国際貢献・協力——の視点から提案する。

1 社会システム輸出産業と国際科学研究都市の創出

(1) 社会システム再生と同期した新しい輸出産業の創出・育成

中国、インドなどのアジア新興国を中心としたグローバル経済社会のなかで、今後事業機会の急速な拡大が見込まれる主な分野は、エネルギー、都市交通（電気自動車：EV）、医療・福祉、農業である。これらは被災県の震災復興計画に示される分野と重なる。

これらの分野の特徴は、社会システムと密接に関連していることである。新興国の成長を取り込んだグローバル展開のためには、これまでのような「要素技術の競争力」だけではなく、多分野にわたるプレーヤーの参画と課題解決型の社会システムモデルの提示をセットにした「包括的な競争力」が不可欠である。欧米や韓国などの企業のなかには、社会システムモデルを積極的に提唱する企業もすでに現れてきており、わが国においても、新たな社会システムの構築と同期した輸出産業の育成が急がれている。

こうしたなか被災県では、再生可能エネルギーの活用、農林水産業の高付加価値化、地域医療の高度化など震災復興に深くかかわる分野を中心に、地域のインフラや社会システムの復興・再生と併せ、次のような新しい産業分野の創出と育成を促すようなプロジェクトを実施することが望ましい。

①被災県におけるスマートコミュニティの形成と輸出

被災県の復興に向けては、再生可能エネルギーの活用や省エネルギー型社会システムの導入などによるエコロジカルな地域づくりが必須のテーマとなりつつある。そのなかで、アジアを中心とする海外からの旺盛な需要に応えつつ、官民が連携してエネルギーインフラ分野における技術・産業を育成し、海外展開を推進することが望まれる。具体的には、太陽光発電パネル、燃料電池、コジェネレーション等の再生可能エネルギー関連産業、HEM（家庭エネルギー管理）・BEM（ビルエネルギー管理）等のICT（情報通信技術）サービス産業、EVおよびEV関連サービス（EV充電スタンド等）等の次世代自動車関連産業——などスマートコミュニティにかかわる産業・技術が挙げられる。さらに、これらを社会システムとして機能させるためには、インテグレーターが不可欠である。被災県におけるモデル開発を通じて、海外展開が可能なインテグレーター産業を育成することが望まれる。

②被災県における医療・福祉システムの復旧・復興と輸出

被災県では、喫緊の課題となっている医

療・福祉分野の社会システムの復旧・復興を進めるとともに、今後新興国から先進国に至る世界全体において市場拡大が期待される、医療・福祉関連産業を輸出産業として育成していくことが望ましい。具体的には、遠隔医療サービスや医療・介護統合サービス、これらの基盤となるICTサービスなどの産業が想定される。併せて最先端医療機器・システム産業、ゲノム（遺伝子）創薬等の製薬産業、次世代生命情報産業（バイオインフォマテクス産業）、医食農連携産業（機能性食品等）などの先端産業の創出も視野に入れることが重要である。

③被災県における農林水産業の高付加価値化の推進と輸出

わが国の第一次産業は、アジアを中心に、安全・安心でおいしいとの評価が高く、有望な輸出産業になる可能性がある。その実現に向けて、気候・土壌などのセンサーデータや品種改良技術を活用し、最適農業生産を行う高付加価値型の農林水産業を実現することが望まれる。また、付加価値向上、雇用の創出を実現するために、川下となる食品加工業、食品流通業等との連携による「第六次産業化」、医食農連携などを通じたクラスター（産業集積）の形成を推進することが望まれる。

④被災の経験を活かした危機管理システムの世界への供給

ICT分野に関して、2010年4月に立ち上げられた日ASEAN官民協議会では、「防災システム」「電子行政システム」「センサーネットワーク」について、具体的な国際展開の方針・あり方を定め重点的な取り組みが始まる

うとしている。被災県ではこうした動きと呼応し、震災の経験を活かした危機管理システム（防災システム、電子行政システム、事業継続システムなど）の構築を進め、その成果を世界に供給していくことが有望である。

以上のような新しい輸出産業の育成に必要なのは、多くの企業が分野横断的に集結し、世界に向けた新しいモデルを実証的に開発する拠点づくりである。社会と産業の同時復興を目指す被災県でこのような戦略的拠点を形成していくべきである。取り組みに際しては、被災県の企業および国内企業を幅広く巻き込んだアライアンス（連携）のもとで、最適な技術・システムの開発・FS（事業可能性の検証）・実証を行い、それに基づきグローバル市場を見すえた新たな輸出産業の創出と育成を推進することが望まれる。

(2) 「国際リニアコライダー（ILC）」を 中核とした「国際科学研究都市」の 形成による人・産業の創出

復興に当たり、グローバル社会における被災県のプレゼンスと求心力を高めるには、最先端の技術・産業、優秀な人材を世界から吸引し、集積させていくだけの力を持った魅力的な「世界プロジェクト」を展開していくことが重要である。今後、被災県での実現性の面で有望な世界プロジェクトが、次世代大型加速器「国際リニアコライダー（ILC）」の誘致と、それを核とした「国際科学研究都市（仮称）」の形成事業である。

①総力を挙げて実現すべきILCの誘致

世界の素粒子・加速器研究者で組織された

将来加速器国際委員会（ICFA）のもと、現在、ILC建設の検討が世界規模で進められている。ILCは、地下に設置された全長30～50kmにも及ぶ世界最大の線形大型加速器で、電子と陽電子を加速させて正面衝突させることで宇宙の起源や真空の本質を探り、その背後にある自然界の原理を究明することを目的としている。

2012年にはILCの設計書が策定され、建設地（国）が決定される予定となっている。建設候補地としては、日本、中国、韓国、ドイツ、ロシア、米国などが挙がっており、日本は最有力候補の一つとされている。国内では、頑丈な地盤を持つ岩手県の北上山地、佐賀・福岡両県にまたがる脊振山地が建設候補地となっている。

ILCは最先端技術の固まりであり、建設時から世界中の加速器研究者や企業が参画し、装置を共同で開発・設置する。また、建設後は世界の科学者や研究者が集まって長期的な実験・研究活動を行い、国際機関、大学、企業などの研究施設も多数立地する。さらに、中長期的にはILCの技術から波及する、超伝導、新光学素子、医療、生命科学、環境・エネルギー、先端素材、超精密加工、計量・計測分野などで、新しい産業利用・産業創出の可能性がきわめて高い。

このように、ILCは素粒子物理を中心とする先端科学分野にかかわる人材・技術・産業の世界センターになるとともに、次世代を担う産業の創出効果や経済波及効果は、東北地域ばかりか広く国内外に及ぶ。したがって、東日本の復興に向けて、東北地域（北上山地）へのILCの誘致を国の支援のもと、地域の総力を挙げて実現させることが望ましい。

すでにこれまで、ILCの受け入れを目指す東北加速器基礎科学研究会が産学官によって組織されており、本組織を中心とする誘致活動の活発化が期待される。

②東北復興をけん引するILCを核とした国際科学研究都市の形成推進

ILCの立地する場所では、世界および国内から研究機関・大学・企業などが特定範囲に多数集積し研究活動を行うとともに、多くの科学者・研究者・技術者とその家族が集まってくる。このため、最先端の研究活動を支える環境や、人々が快適な生活を営める環境を提供するための都市づくりが不可欠となる。世界に目を転じると、スイスにある欧州合同原子核研究機構（CERN）の周辺（図4）など科学研究施設（機関）を中心に、国際科学研究都市が形成される事例は多い。東北地域でILCの誘致が実現した場合、それを中心とした国際科学研究都市の形成が必須の条件となる。

NRIでは、東北地域に形成される国際科学研究都市のあり方を自主的かつ先行的に研究してきた。以下にその一部を紹介する。

国際科学研究都市の理念には、「世界最高水準の科学・自然・人間の調和を目指す」「世界の人々が滞在交流する多国籍共生を目指す」——を掲げる。この理念を実現するために国際科学研究都市は、

- 中核研究拠点：ILC中核研究機関および実験施設等
- 応用研究開発拠点：リモートセンシングや新光学素子等のILC関連・派生技術の研究施設等
- 産業集積拠点：医療、生命科学、環境・

図4 「国際科学研究都市（仮称）」のイメージ。スイスにある欧州合同原子核研究機構（CERN）のMeyrin（メイラン）地区



出所）CERN公開資料

エネルギー等の産業

- 知的交流拠点：コンベンション施設・宿泊滞在施設
 - 知的連結触発システム
 - タウンセンター
- から構成されることが望ましい。

また、それらを支える定住・生活インフラ（外国人仕様住宅、インターナショナルスクール、医療モール等）、交通・情報通信インフラ（近接国際空港の機能強化、国際空港へのアクセス交通、国際IX〈インターネットの国際相互接続点〉とブロードバンド等）の整備が不可欠となる。

以上のようなイメージで形成される国際科学研究都市の想定人口は、研究者・職員および家族で常時5000人、関連民間企業の従業員とその家族で数千人と想定される。一方、都市整備の全体費用はILCの建設も含めて1兆3800億円（2007年見積もり、建設期間10年と想定）、都市およびILCの活動による直接経済効果は6210億円（初期段階：おおむね10年間）と見積もられ、これらの建設・活動によ

表1 国際科学研究都市（仮称）の建設・活動による経済波及効果
（暫定試算）

分野	（単位：億円）		
	建設	活動	合計
直接経済効果	13,800	6,210	20,010
経済波及効果 （一次＋二次生産誘発額）	22,080	9,936	32,016
合計	35,880	16,146	52,026

る経済波及効果は、初期段階で約5兆円程度と試算される（表1）。

こうした大きな経済波及効果が期待される国際科学研究都市は、東日本の復興に向けた原動力となり、ILCの誘致決定後に国の重要事業として強力に推進することが望ましい。なお、ILCの誘致が仮に実現しない場合でも、岩手県が提案している海洋研究や防災研究を核とした国際科学研究都市（TOHOKU国際科学技術研究特区）の形成を目指すべきである。

2 海外に開かれた交通・物流体系の確立と国際交流

(1) 複合一貫輸送を支える物流インフラ（Sea, Air, Rail & Road：モーダルミックス）

被災3県のグローバル化を推進するうえで、特に重要な課題がサプライチェーン（供給網）を支える物流基盤の強化である。今回の震災では、被災地で製造されている部品が、世界のサプライチェーンと深く関連していることが明らかになった。今後も被災地が、部品産業などの世界の重要な生産拠点としての機能を維持するためには、効率的かつ信頼性の高い物流基盤を確立する必要がある。

そのため、域内に存在する港湾、空港、道

路、鉄道の強化を通じて、域内のものづくりに資するグローバルな物流基盤を強化する必要がある。特に港湾については、仙台塩釜港の国際物流機能強化に向けて、公共埠頭の拡張、背後地利用の再編などを検討することが望まれる。また、ものづくりや生活物資の搬送を担う物流網を確立するためには、港湾と空港、港湾と鉄道等を連携させることにより「Sea & Air」「Sea & Rail」などと呼ばれる複合一貫輸送システムとして確立することが望まれる。

海外と東北を結ぶ交通ネットワークは、多重性強化の観点から、被災地のなかだけではなく、日本海側も含めて、東北全体さらには首都圏も含む範囲で広域的に整備することが重要である。これによって、東北の多重性だけでなく、首都圏被災時の補完機能を東北が担うことも可能となる。そのためにも、県土を南北に縦断する東北縦貫自動車道や常磐自動車道・三陸縦貫自動車道などに加え、東北横断自動車道（酒田線）など、宮城県と日本海側を結ぶ東西方向の幹線交通網を強化することが望まれる。

(2) 空港の国際化

交通インフラの面では、被災3県を訪れる外国人を増やすために、首都圏の羽田・成田空港からだけではなく、地域に存在する地方空港からの訪日外国人を増やすことが望まれる。そのためには、域内の空港の国際化が重要である。特に、東北地方全体の国際化に当たっては、中核的な都市機能を担う仙台市の玄関口となる仙台空港の国際化が急務である。

関連して2011年7月末に公表された「今後

の空港運営のあり方に関する研究会」報告書では、これからの空港が果たす役割として、①「わが国の成長エンジン」、②「地域の交通結節点」、③「地域の観光振興や産業振興の拠点」、④「安全・安心の拠点」——を掲げている。また、わが国の空港経営の課題として、滑走路とターミナルビルなどの非空港経営とが分離しており、LCC（格安航空会社）導入による収入低下をターミナルビルの増収で賄うなど、戦略的な空港経営を展開していく点を指摘している。

被災地の空港においても、LCCを含む定期便、チャーター便の就航を含め、国際線の強化に向けて、経営の自由度を確保することが重要である。滑走路とターミナルビル等の経営一体化、改正PFI法（民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律）による民間活力の活用などを検討することが望まれる。

(3) 復興MICEの開催

被災地のグローバル化を推進するには、人の国際化も重要な課題である。震災後、被災地以外でも訪日外国人が激減した。これは一つには、海外の人々にとって、被災地が安全なのかどうかという確たるイメージが持てなかったためと考えられる。

こうしたなかで、被災地の安全を海外に広く伝えるとともに海外への情報発信力を強化するには、要人の招聘など人の国際化が有効である。たとえば、2011年5月21、22日に東京で開催された第4回日中韓首脳会談に併せて、中国の温家宝首相と韓国の李明博（イ・ミョンバク）大統領が、宮城県と福島県を訪れて現地の野菜を食したことは、中国・韓国

に対するわが国の食品安全性のイメージ向上に大きな影響を与えた。すなわち、人の国際化を推進するためには、国際会議（コンベンション）や見本市・展示会など、MICE（ミーティング〈会議〉、インセンティブトラベル〈研修旅行〉、コンベンション、見本市・展示会・イベント）を被災地で開催し、その安全性を参加者から情報発信してもらうことが大変有効であると考えられる。

すでに、津波防止に向けた国際会議、被災地の耐災性の向上に資する自律分散型のエネルギー・水循環システムの構築、復興のための人材派遣など、海外からの積極的な国際貢献活動の申し出がきっかけとなった国際会議開催の動きも増えている。また、岩手県平泉の世界文化遺産登録など、東北を世界にアピールする環境も整ってきている。こうした状況を踏まえ、大小問わずこのような国際会議をできるだけ多数具体化し、震災復興にも資するMICE開催を通じて外国人の訪日機会を増やして、被災地を含む日本の安全性をアピールしていくことが望まれる。

さらに、できれば被災3県を巡回するMICEを企画・開催することで、被災地全体の振興にできるだけ結びつけていきたい。

3 国際貢献・国際協力の推進

復興に向けて地域の求心力を高めるためには、国際貢献・国際協力に関連する機能集積を形成することも重要である。

(1) 国際津波研究・伝承センター

今回の津波は、世界でもまれに見る規模の被害をもたらした。過去、チリやインドネシアでも津波被害が生じているように、

「TSUNAMI」は、世界全体が対処を求められている問題でもある。

今回の震災による東北の被害はきわめて大きい。被災者に占める死者・行方不明者の割合は、最も高い岩手県でも6.7%で、津波の規模に比して九死に一生を得た人が多かったともいえる。2004年12月26日のスマトラ沖地震の際にインドネシアのアチェ地区で発生した津波では、4人に1人が死亡したという。東日本大震災の被災地では、これまでの津波経験がさまざまな形で伝承され、津波が起こったときの対処方法が地域社会に根づいていたことが、被害を軽減した最大の要因であったと考えられる。このようなことから、津波への対処方法のノウハウを世界全体に伝えることが、今後の津波被害対策のうえではきわめて重要である。

阪神・淡路大震災では、「人と防災未来センター」が設置され、都市災害の恐ろしさと対処に向けた国際的なノウハウの研究と伝承の拠点となっている。海外にも自然災害をテーマにした研究・研修施設が存在する(表2)。東北の被災地においても、津波の発生メカニズムと対処方法に関する国際的な研究拠点

「国際津波研究・伝承センター(仮称)」を設置することが望まれる。

国際津波研究・伝承センターは、①国際津波研究機能、②津波伝承機能、③人材育成機能——などから構成することが望まれる。

①の国際津波研究機能については、すでに東北大学で取り組みが始まっており、同センターの一機能として位置づけるべきである。②の津波伝承機能は、津波の被害経験を広く伝えることができるようにするため、展示と併せて動画投稿サイト「YouTube(ユーチューブ)」などに投稿された貴重な映像を今後も継続的に参照できる機能を持たせるべきである。散在する膨大な震災の画像・映像の記録、災害データ、文献記録、トラッキング情報(交通、物資など)をクラウドコンピューティング技術を駆使した大規模仮想ストレージに蓄積し、自由に取り出し可能にする。国際津波研究機能とも連携し、こうしたデータをもとにした各種シミュレーションや研究について、スーパーコンピュータ(「京くけい」)を活用し、世界のどこからでもアクセスできるようにする。

③の人材育成機能は、JICA(国際協力機

表2 世界の災害研究・伝承施設例

名称	場所	概要
阪神・淡路大震災記念「人と防災未来センター」	神戸市	<ul style="list-style-type: none"> 阪神・淡路大震災から得た貴重な教訓を世界共有の財産として後世に継承し、国内外の地震災害による被害軽減に貢献すること、および生命の尊厳と共生の大切さを世界に発信することを目的に設立された機関 調査研究機関が置かれ、「スーパー広域震災時の大都市間連携情報の高度化」や「大都市大震災における復興政策総合評価システムの構築」などの研究プロジェクトの設立
活火山研究センター (The Center for the Study of Active Volcanoes : CSAV) ハワイ国立火山公園 (Hawaii Volcanoes National Park)	米国ハワイ州	<ul style="list-style-type: none"> ハワイや世界各地で発生した火山と自然災害に関する情報を提供することを使命として、ロバート・W・デッカー氏によって設立された研修、アウトリーチの取り組みの拠点機関 1989年の開設以来、ハワイ大学ヒロ校(University of Hawaii at Hilo : UHH)、ハワイ火山観測所(Hawaiian Volcano Observatory : HVO)、ハワイ大学マノア校(University of Hawaii at Manoa : UHM)と協働して活動
自然ハザードセンター (Natural Hazards Center)	米国コロラド州	<ul style="list-style-type: none"> 1976年に設立された国際的な災害に関する社会科学や政策的知見の蓄積を目指す研究施設。同センターでは、災害に対する防災、復旧、減災などに関する知見や取り組みを収集し、収集した情報を公開

構)での取り組み実績があり、津波被害に焦点を当てた国際研修センターの立地が望まれる。

国際津波研究・伝承センターは、がれきによる津波被害のシンボル施設「鎮魂の丘」に近接して設置し、内外から多くの人々が訪れて津波被害を学べるような場として整備すべきである。

(2) 国際協力としての国際災害救援船の建造と東北の母港化推進

今回の震災後、船舶を活用した緊急災害救援機能を強化し、国内はもとより海外の大規模災害発生時に即応できる体制をつくることによって、わが国の国際貢献・協力能力を向上させるべきとの論が出てきている。世界の動向を踏まえると、国際災害救援船(災害救援目的の船舶の総称)の建造が望ましく、同船は、おおむね次のタイプに分かれる。

第1は、傷病者を収容するヘリコプター、治療・手術設備、病室・病床、医薬品などを備え、災害発生時に傷病者の治療に当たる「病院船」である。東日本大震災後に超党派の国会議員でつくる「病院船建造推進議員連盟」が設立され、活発に活動している。第2は、船舶に発電・蓄電機能を持たせ、災害時には被災地沖に停泊し、陸地への給電を行う「電力供給船」である。広島県内のある造船会社が、非常時エネルギー供給システムとして「Ship to Grid(船舶から陸上電力網への電力供給)」の技術開発に取り組むなど、その萌芽が見られる。第3は、被災初期段階に必要な救援物資(食料・水、重機、医薬品・医療器具、燃料等)、および物資・救助人員輸送のためのヘリコプターや輸送艇などを備

え、救命救助活動を支援する「救援支援船」である。第4は、第1～3までを統合化した「総合災害即応船」である。

以上のような国際災害救援船の実現へ向けには、建造・管理・運用の主体や方法を具体的に検討していくことが大きな課題となっている。たとえば建造・管理に関しては、既存大型タンカーの改造船とする、政府専用船にする、海上自衛隊が保有するなどの選択肢がある。運用については、民間に委ね、海上宿泊施設、修学旅行などのクルージング、海上見本市会場などとして利用することなどが想定できる。

復興とともに被災3県が、大震災の経験をもとにした国際貢献・協力を「目に見える形」で行っていくことは、長期的に担っていくべき役割として重要である。国際災害救援船の建造と保有形態、運用方法、費用負担などは今後の検討課題としても、母港は被災地に置くことが重要である。また、国際災害救援船を学習・伝承施設として開放すれば、災害の経験を広く世界に伝える拠点となるとともに、世界の大規模災害への国際的な救援拠点となっていくことも期待できる。

IV 復興事業の推進に向けた仕組みづくり

1 「復興デスク(仮称)」の設置

(1) 混乱する被災地と外との復興コミュニケーション

宮城県をはじめとする被災県には、県内外の産業、経済・産業団体、学術研究機関などから、復旧・復興に向けたさまざまな政策提

案、事業提案、仕組み提案、支援・協力の申し出、調査申し込みなどが寄せられているが、「被災地の復旧実態の正確な情報が得られない」「提案や申し出をする際の窓口がわからない」などの問題が発生している。

こうした動きに対して被災地の地方自治体も、さまざまな提案を取り込みたいと考えてはいるが、復旧行政事務に忙殺され、対応できる時間や人員が絶対的に不足しているのが実状である。

このように被災県では、現在、「県の外と内をつなぐ」「民間と行政をつなぐ」「民間同士をつなぐ」などの「仲介・調整機能（マッチング）」が弱いため、復旧・復興に向けた力の結集と発揮が阻害されている。

(2) ワンストップ・ブリッジ機能を持った「復興デスク（仮称）」の提案

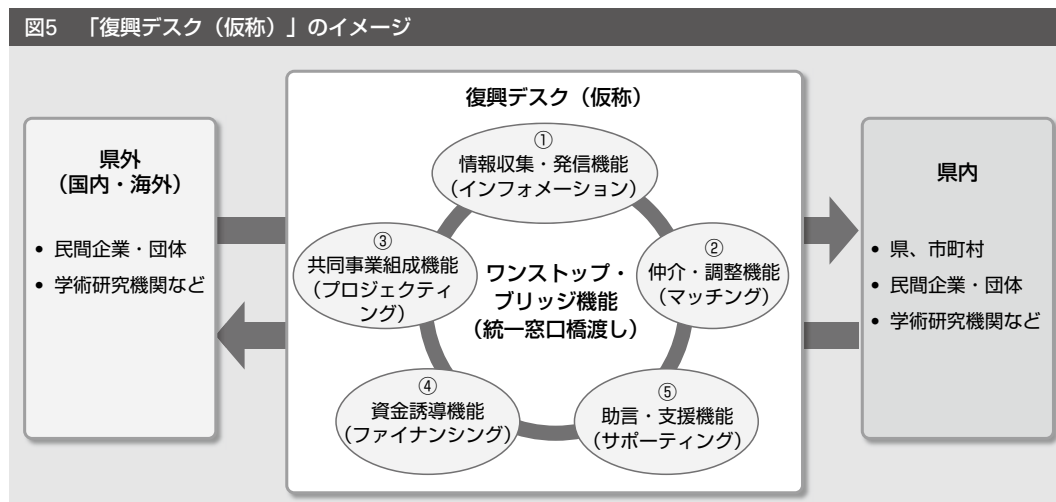
今、被災県で必要なのは、復旧・復興に向けた県内外・官民の情報・知恵・資金・人のニーズ（需要）とオファー（供給）を効果的に結びつけ、産学官協働による復興事業（プロジェクト）の形成につなげる「ワンストップ・ブリッジ機能（統一窓口で橋渡しする機能）」である。阪神・淡路大震災では、発災

後、官民協働の阪神・淡路産業復興推進機構が速やかに設置され、産業復興の先導的プロジェクトの具体化支援や全国に向けた情報発信等を実施し効果を上げた。こうした取り組みが一つの参考になる。

以上を踏まえて、ここでは官民連携によるワンストップ・ブリッジ機能を有した「復興デスク（仮称）」の設置を提案したい。復興デスクには次の5つの機能を持たせることが重要である（図5）。

- ①情報収集・発信機能（インフォメーション）
 - 県外の支援情報を収集し、県内へ情報発信（インバウンド型情報発信）
 - 県内の復旧・復興情報を収集し、県外へ情報発信（アウトバウンド型情報発信）
- ②仲介・調整機能（マッチング）
 - 県内外の民間企業と地方自治体のマッチング（県内外の民間企業の地方自治体への復興プロジェクト提案の取り次ぎ、提案先紹介などの官・民マッチング）
 - 県内外の民間企業同士のマッチング（事業・技術提携、新規取引先開拓、M&A〈企業合併・買収〉などの民・民マッチ

図5 「復興デスク（仮称）」のイメージ



ング)

③共同事業組成機能（プロジェクトング）

- 国のプロジェクトへの提案応募支援（総合特区制度、環境未来都市構想など）
- 民間企業コンソーシアム・共同企業体による復興プロジェクトの組成支援（広域公共事業のPFIなど）

④資金誘導機能（ファイナンス）

- 県外から県内への復興資金流入の仕組みづくり支援
- プロジェクトファイナンスの事業性評価への支援

⑤助言・支援機能（サポーティング）

- コンサルティングサービス、イベント開催支援（セミナー、会議、展示会など）

以上のような複合機能を持つことが想定される復興デスクは、その力を効果的に発揮するために、県、市町村、地元経済・産業団体、有力企業などの協働による官民協働組織体（PPP：パブリック・プライベート・パートナーシップ）として設置・運営することが望ましい。

2 「東北地域再生機構（仮称）」の設立

(1) 公費では賅いきれない復興費用

内閣府（防災担当）が2011年6月24日に公表した資料によれば、東日本大震災による被害額は約16兆9000億円と試算されている。これは阪神・淡路大震災の1.5倍以上に達し、今回の被災規模の大きさをあらためて実感させる。

復興に当たっては、復興事業のための財源確保が課題である。わが国の財政は、2011年4月時点で875兆円に達する国と地方の債務

残高に象徴されるように、危機的状況下にある。したがって、国債や税金などで調達するにしても、復興に向けた公的な財源確保には自ずと限界がある。復興基本法第7条に規定されているように、「復興及びこれに関連する施策以外の施策に係る予算を徹底的に見直し、当該施策に係る歳出の削減を図る」とともに、「財政投融资に係る資金及び民間の資金の積極的な活用を図ること」が重要である。

(2) 官民連携に向けた制度利用の可能性

このように財政の制約が厳しさを増すなかで海外に目を転じると、道路、港湾、空港、上下水道、国際会議場・展示場、学校、病院などの社会インフラ施設では、前述のPPPと呼ばれる官民連携の手法を活用することによる経営効率の追求が一般化している。たとえば、コンセッション契約（民間経営責任方式）により経営権を民間に譲渡し、経営の効率化やサービスの改善、事業の拡大を見込む取り組みが多数見られる。わが国でも2011年5月に改正PFI法が成立し、コンセッション契約が可能になるなどPPPの環境が整いつつある。したがって、今後の復興に向けて、東北の玄関口である仙台空港の国際化の推進などにPPPを有効に活用することが望まれる。

また、民間活力を活用するには、冷えている民間企業経営者のマインド（意識）への対策も重要である。水産業の再編・集約化、農業の大規模化・世代交代、食品加工、電子部品などの地方中核企業の再生のためには、二重ローン問題の解消や融資だけでなく、資本投下を伴う再生、再編が有効である。

以上により、官民の資本と政府保証による投資機能、経営支援機能を備えた組織として

創造的復興を担う企業や組織を支援する「東北地域再生機構（仮称）」を時限で新設することを提案する（図6）。

3 「復興特区制度」の具体化

(1) 「復興特区制度」とは

復興基本法には、地域における創意工夫を活かした復興への取り組み推進に向けた「復興特別区域制度（復興特区制度）」の創設が盛り込まれている（第10条）。ただし、震災復興基本法において復興特区制度は、単に創設が定められているだけで、今後、必要な法制上の措置を速やかに講ずるとされているにすぎない。

復興特区制度に先立って2011年6月に成立した総合特区制度では、わが国経済の成長エンジンとなる産業や外資系企業等の集積を促進し、民間事業者等の活力を最大限引き出す

ことをねらいとした「国際戦略総合特区」、および地域資源を最大限活用した地域力の向上を目的とする「地域活性化総合特区」の2つの特区制度が規定されている。これらの特区制度は被災地でも活用可能であるが、復興特区は、この総合特区制度とは異なる制度として、被災地問題の解決に資するよう設計する必要がある。

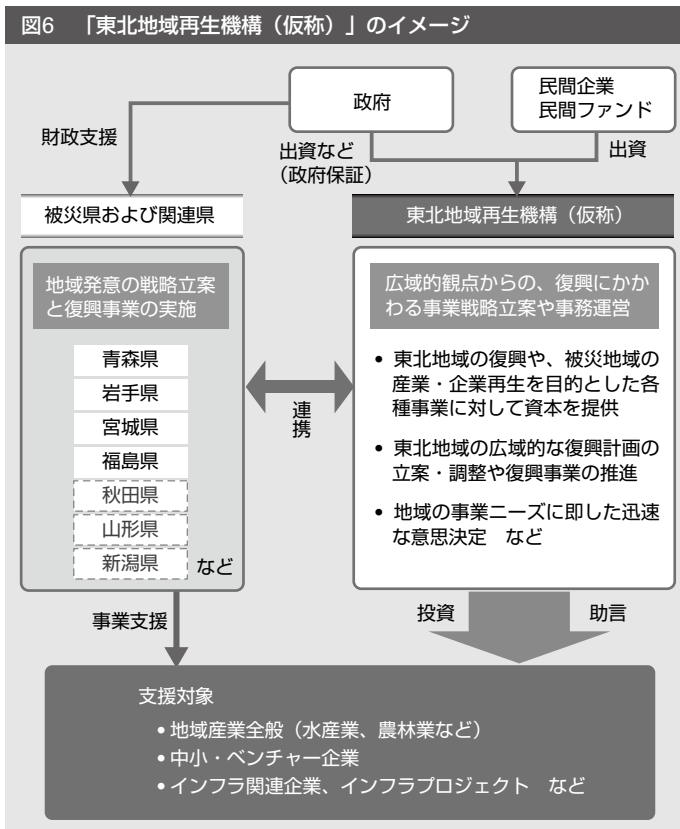
(2) 特区の具体化のあり方

国の復興構想会議では、宮城県および岩手県が、復興特区制度のあり方について提案している。復興特区制度の具体的な内容にはさまざまな分野が含まれており、問題の性格に応じた対応が必要である。

特に、今回の対象地域は広範囲に及ぶため、①被災地全体を対象として実施すべき方策——法人税の軽減、民間企業の再生支援、交付金等による財政支援など、②特定地域を対象とする方策——高台移転先の円滑化（移転先への整備にかかわる農業振興地域、森林法等の規制緩和）、大規模太陽光発電施設の設置に当たっての建築確認や届出の規模要件の緩和など——の大きく2つに区分される。

①については、たとえば「東日本復旧・再生特区（仮称）」として、被災地の経済の底上げに向けて早期に指定することが望ましい。②については「国際ビジネス特区（仮称）」「クリーンエネルギー活用促進特区（仮称）」「未来型医療・福祉形成特区（仮称）」「国際科学技術研究特区（仮称）」「教育振興特区（仮称）」「農業・農村モデル創出特区（仮称）」「水産業復興特区（仮称）」など、被災地の課題および対象地域の特性を踏まえた

図6 「東北地域再生機構（仮称）」のイメージ



政策パッケージとしての適用が適当で、このような2階層型の特区制度の設計が望ましい。

一方、被災地における機動的な取り組みを推進するには、特定地区のテーマを絞り込んだうえで、そのテーマについては地方自治体に包括的に権限委譲することも検討すべきである。

V 復興全体の加速化に向けた課題 ——震災復興計画に同期した 財源措置など政府の施策 決定の迅速化

被災県における震災復興計画全体の実行には、第三次補正予算および2012年度以降の予算による事業費への財源手当てが不可欠である。2011年8月になって、国の復興基本方針に基づく10年間の復旧・復興対策の規模（国・地方の公費分）については少なくとも23兆円、当初5年間の「集中復興期間」に実施すると見込まれる事業費は少なくとも19兆円程度との金額が示された。しかしながら、その財源は依然として決まっていない。

復旧・復興対策の規模23兆円では不足との議論もある。たとえば宮城県では、震災復興事業費を12兆8000億円と見積もっている。15市町の復興まちづくり基盤整備だけでも総額2兆円程度が必要、現行制度のもとでは市町の負担が8500億円に上るとされており、財源の確保が急務となっている。

これに対して阪神・淡路大震災の場合、兵

庫県は宮城県と同様、発災6カ月後には震災復興計画を決定している。東日本大震災との大きな違いは、阪神・淡路大震災では、政府復興対策本部が県の震災復興計画策定に合わせ、主な施策を「当面講ずべき施策」として決定し、1次、2次補正予算によって速やかに事業費への財源を手当てしたことである。

東日本大震災被災県の迅速な復興に向けては、県・市町村が事業内容、事業主体、事業費などのプロジェクトを具体化することが重要である。そのうえで、プロジェクトの実施に当たっては政府による復興財源の措置が不可欠である。県・市町村による震災復興計画の策定、プロジェクトの組成が進展する一方、財源の確保が復興に向けた取り組みのボトルネックとなりつつある。政府は、復興財源措置の遅れを早急に取り戻し、震災復興計画の迅速かつ適切な実行を担保していくことが望まれる。

著者

名取雅彦（なとりまさひこ）
公共経営コンサルティング部 首席コンサルタント
専門は公共経営、都市・地域政策。観光庁MICE推進検討委員会委員

志村近史（しむらちかし）
戦略IT研究室 首席研究員
専門は事業戦略

北村倫夫（きたむらみちお）
社会システムコンサルティング部 首席コンサルタント
専門は公共経営、行政改革、国土・都市・地域政策など

需要側のリソースを踏まえた 新たな電力需給のあり方

福地 学



伊藤 剛



CONTENTS

- I 新たな電力システムの方向性
- II デマンドレスポンスを活用した需給調整
- III 省エネルギー政策における電力会社の新たな役割

要約

- 1 わが国の電力システムは供給力確保に重点が置かれてきたが、今後は「統合資源化計画（Integrated Resource Planning：IRP）」の考え方に基づき、再生可能エネルギー発電の導入も含めた供給面における対策とともに、需要側の対策にも注目し、需給両面での対応を強力に進めていく必要がある。
- 2 需要側の対策としては、まず「デマンドレスポンス」が挙げられる。これは、電力需給バランスを維持するために、需要家（電力ユーザー）に対して需要抑制を促すインセンティブ制度である。具体的な方策としては、スマートメーター（次世代電力計）の導入を通じて、ピーク時とオフピーク時にきめ細かな価格差をつけた料金メニューを導入することが考えられる。また、現在の需給調整契約の対象から外れている500kW未満の小口需要家を対象に、ICT（情報通信技術）を活用して需要抑制を行うことも考えられる。
- 3 需要側への対策としてはさらに、省エネルギー政策を一層推進することも必要である。米国では、需要家の省エネルギー推進を電力会社に義務づける「省エネルギー資源基準（EERS：Energy Efficiency Resource Standard）」と呼ばれる枠組みが存在する。これまで必ずしも順調に進んでこなかった民生家庭部門の省エネルギーを加速化するために、省エネルギー資源基準に準じた枠組みを用意し、省エネルギー政策の実行主体として電力会社を位置づけることが考えられる。

I 新たな電力システムの方向性

本章では、東日本大震災以前に構築されてきた電力システムの特徴について概観した後、経済産業省資源エネルギー庁による現行の「長期エネルギー需給見通し」を前提とした場合の新たな電力システムの方向性について論じる。

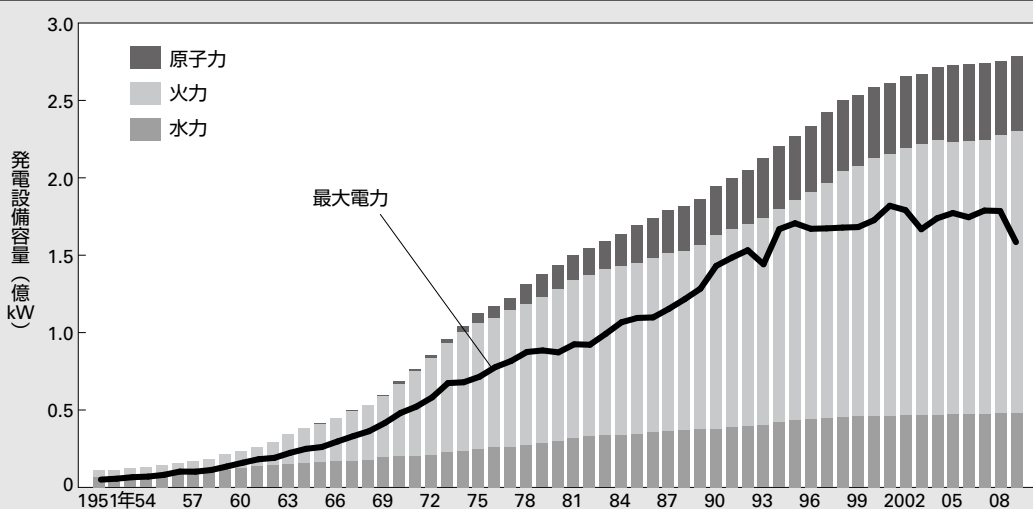
1 震災以前の電力システム

わが国の電力システムは、第二次世界大戦

後の復興期の電力不足に対応するために、電力需要を予測したうえで、それを上回る供給力を整備する形（発電所の建設）で構築されてきた。

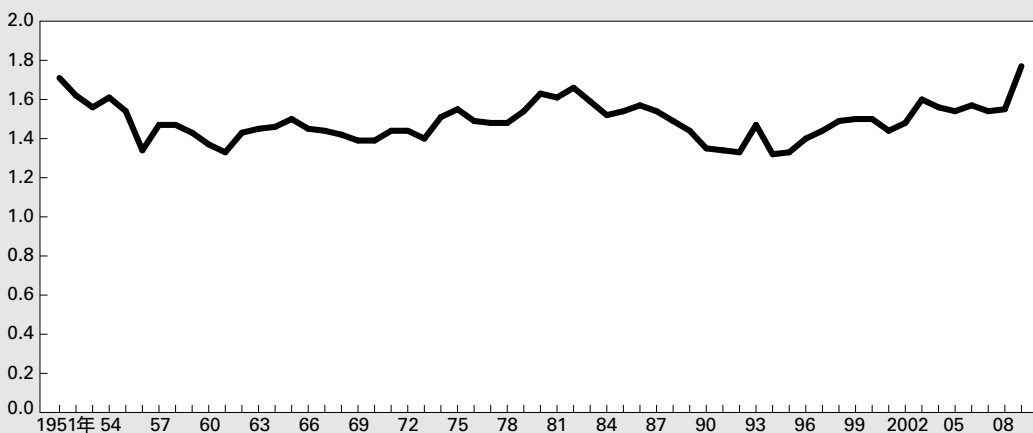
図1にわが国の最大電力と発電設備容量の推移を、図2に設備率（=発電設備容量÷最大電力）の推移を示した。わが国の発電設備容量は最大電力を大きく上回るように整備されており、設備率で見ると、近年は最大電力を5、6割程度上回る発電設備容量が確保されていることが見て取れる。

図1 わが国の電力需給の推移



出所) 経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部監修、電気事業連合会統計委員会編『電気事業便覧』(日本電気協会) などより作成

図2 わが国の設備率（発電設備容量÷最大電力）の推移



出所) 経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部監修、電気事業連合会統計委員会編『電気事業便覧』(日本電気協会) などより作成

終戦直後の電力会社は、大日本発送電から分割されて資本面で非常に貧弱であったことから、供給力を整備するという観点では復興のために必要な電力を満足に供給できず、発電所新設の投資も十分にできない状態にあった。このため1952年7月に、「電源開発促進法」が成立し、この法律にもとづいて同年9月に国の特殊会社として電源開発（Jパワー）が設立された（設立時点の資本構成は、

株式の66.69%を大蔵大臣〈当時〉、残りを9電力会社が保有）。

国の財政力を背景に電源開発は、大規模水力発電所を開発し、地域電力会社の供給力整備を補完した。

また電源開発促進法を含む電源三法（「電源開発促進税法」「特別会計に関する法律〈旧電源開発促進対策特別会計法〉」「発電用施設周辺地域整備法」の総称）により、発電

図3 わが国の「長期エネルギー需給見通し」における将来のエネルギー需給の姿

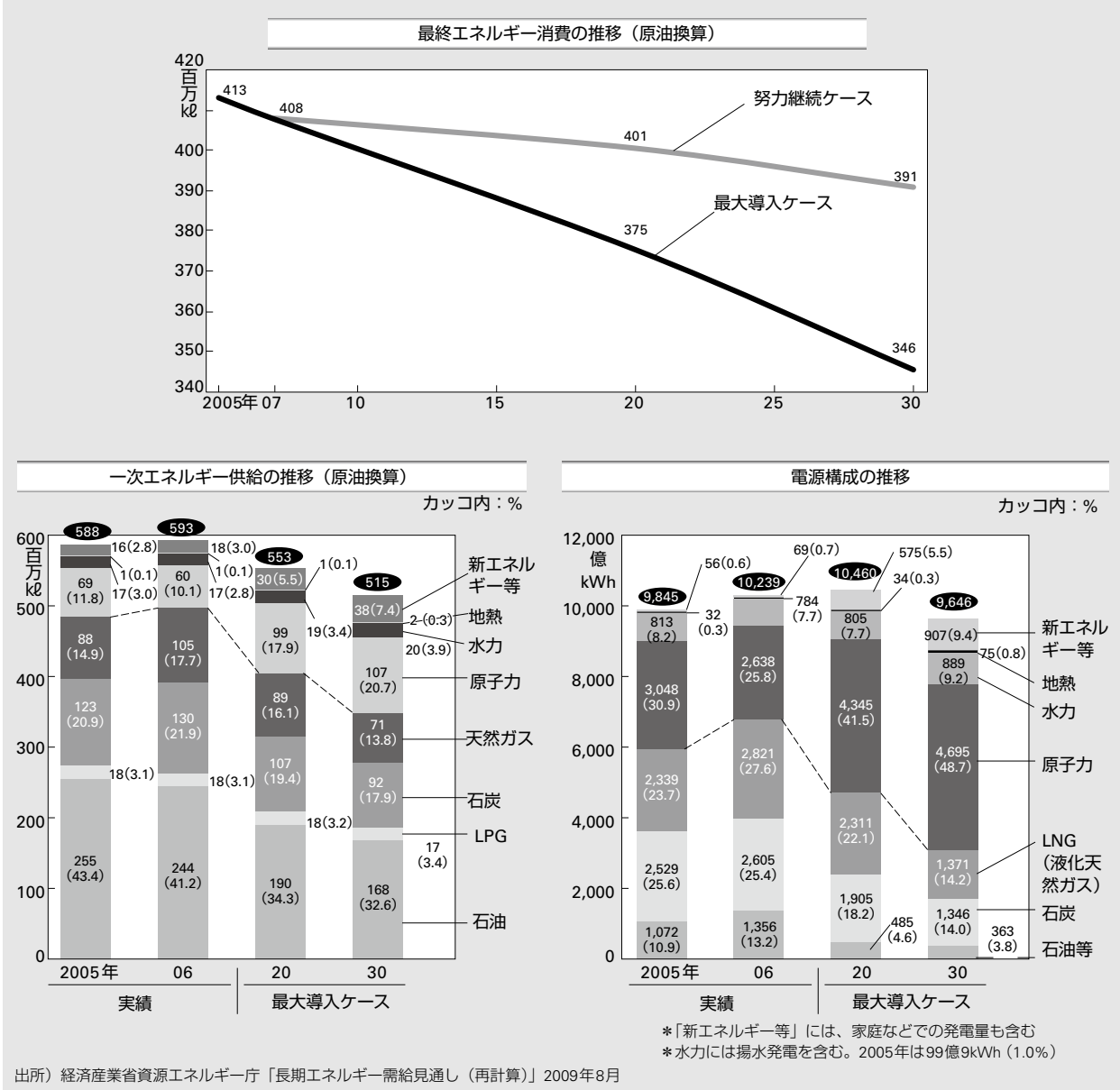
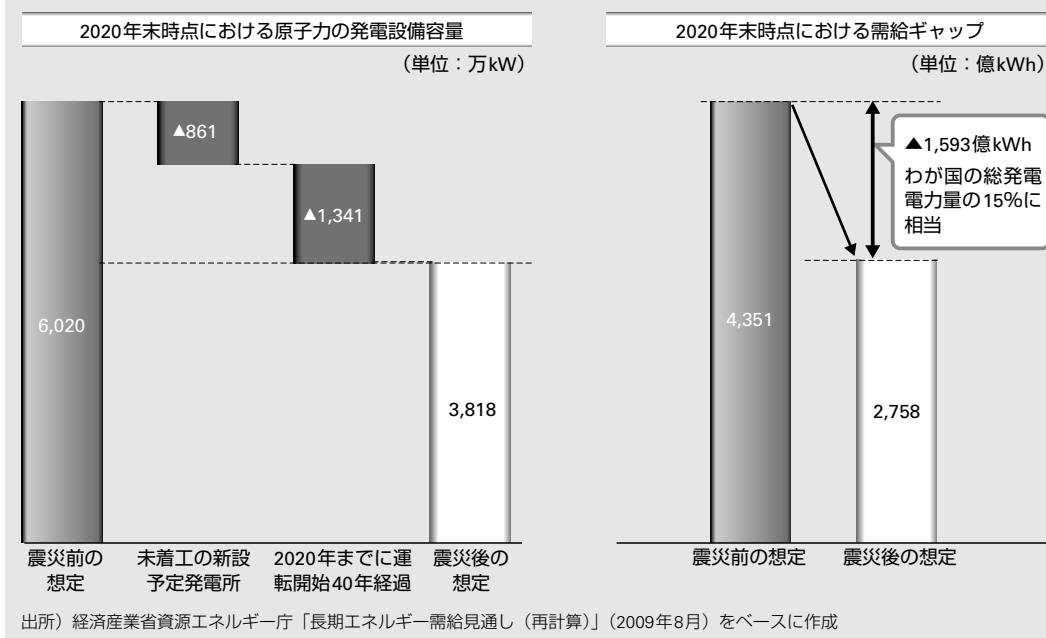


図4 2020年におけるわが国の供給電力量試算



所立地地域の地方自治体に対して補助金を交付する仕組みを確立し、発電所建設・運転の円滑化も制度化された。

さらに電源の整備に当たっては、①低廉な電力供給、②エネルギーセキュリティの確保、③環境問題への対応——の3つが要件として掲げられ、石油、石炭、LNG（液化天然ガス）によるバランスの取れた火力発電の整備、および原子力発電が推進されてきた。

2 現行の「長期エネルギー需給見通し」における電源構成

現行の「長期エネルギー需給見通し」は、2008年に出されたものを、その後、経済成長、エネルギー価格、交通需要見通しなどの諸前提が変更されて再計算され、09年8月に公表されたものである。

「長期エネルギー需給見通し」は、将来の姿として、エネルギー技術の進展とその導入レ

ベルにより、①現状固定ケース、②努力継続ケース、③最大導入ケース^{注1}——の3つが挙げられており（図3上）、本稿では政策的な目標となる③の最大導入ケースをベースに議論を進めていく。

「長期エネルギー需給見通し」では、電源構成について、供給安定性、環境適合性、経済性などを評価し、それらの最適な組み合わせにより需要に見合った供給力を確保するという観点から、将来にわたる基幹電源として原子力発電を推進するとしており、2020年までの新增設として9基を想定し、その設備利用率^{注2}も現行（今震災前）の60%から80%に向上させることが盛り込まれていた。

これらの対応により、2020年における原子力発電の設備容量は、05年と比較して約1000万kW増加し、発電電力量は約1300億kWh増加、構成比では30.9%から41.5%と10ポイント以上増加している（図3下右）。

しかしながら、今震災による東京電力福島第一原子力発電所事故により、ドイツに見られる原子力発電の段階的廃止など、国際的にも脱原子力の流れが出始めている。政府の「エネルギー基本計画」の見直しの議論を待つ必要があるが、わが国でも原子力の積極的な利用は転換される可能性が高い。

そこで、今後原子力発電所の新設・増設が滞り、高経年化した発電所（運転開始後40年を経過した発電所）のリタイアメントが求められた場合の、2020年における供給電力量を試算した。この場合、設備容量で、2020年に2202万kW、発電電力量で1593億kWhの減少となることが明らかとなり、総発電電力量（1兆460億kWh）の約15%が不足することとなる（前ページの図4）。

3 新たな電力システムの方向性

上述のように、原子力発電所の新設・増設が滞り、高経年化した発電所がリタイアした場合、2020年には「長期エネルギー需給見通し」の想定需要に対して約15%の総発電電力量が不足する。この不足を補うために、火力発電所の新設・増設による増強や再生可能エネルギーの大規模な導入が図られれば、供給力の面での問題は生じないと考えられる。一方、原子力発電比率の低下は、電力からの温室効果ガス排出量の増加を意味するため、環境問題への対応には疑問符がつくこととなる。

菅直人総理大臣は、2011年5月のOECD（経済協力開発機構）設立50周年の記念行事での講演で、「再生可能エネルギー発電のコストダウン技術開発に注力して同エネルギーを大量導入し、20年代の早い時期に、再生可

能エネルギーの発電電力量を総発電電力量の20%を超える水準とする」と発言している。

再生可能エネルギーの大量導入は、供給力の観点からのエネルギーセキュリティの確保や地球温暖化対策としては評価できる。しかし同エネルギーは自然の変動に左右される不安定な電源で、安定供給の実現が求められる電力システムとしては、スマートグリッド（次世代電力網）の推進による電源の安定化への投資も必要となり、経済性の面で十分とはいえない。

前述のように、わが国の電力システムでは供給力確保に重点が置かれてきたが、欧米諸国の電力システム構築を見ると、供給力確保一辺倒ではないことがわかる。

たとえば米国の電力需給は「統合資源化計画（Integrated Resource Planning：IRP）」の考え方で満足させている。想定される電力需要を満たすためこのIRPのもと、電力会社は、発電所建設という供給力の整備、および需要側の制御というDSM（Demand-Side Management）のどちらに投資しても電気料金として回収できる制度となっており、需要と供給双方の費用対効果を比較し最適な投資を行うことが可能となっている。

わが国も、今後の電力システムとしては、再生可能エネルギー発電の導入も含めた供給面における対応とともに需要面の対応にも注目し、需給両面の対応を強力に進めていく必要がある。需要面の対策を進めれば火力発電の発電電力量を縮小することも可能であり、環境への貢献が期待できる。

需要面への対応としてはこのほか、省エネルギーとともに、再生可能エネルギー発電の導入で整備されるスマートグリッドにより、

その適用を容易とするデマンドレスポンスを取り入れていくことが重要と考える。この需要面の対応の詳細については次章で詳しく述べる。

II デマンドレスポンスを活用した需給調整

デマンドレスポンスとは、電力需給バランスを維持するために需要家（電力ユーザー）に対して需要抑制を促すインセンティブ制度である。

デマンドレスポンスには、①電気料金制度によって需要家のピークシフトを促す方法（時間帯別料金型〈TOU：Time of Use〉）と、②インセンティブを付与することで需要家のピークシフト・ピークカットを促す方法（インセンティブ型）——がある。

以下、デマンドレスポンスの先進国である米国の状況を俯瞰した後、わが国におけるデマンドレスポンスの現状と今後を論じる。

1 米国におけるデマンドレスポンス

(1) スマートメーター導入による時間帯別料金制度の導入

米国では、スマートメーターの導入を通じて、ピーク時とオフピーク時によりきめ細かな価格差をつけた料金メニューの導入が進んでいる。料金設定の方法の違いにより、①上

述のTOU、②CPP（Critical Peak Pricing：クリティカルピーク料金）、③RTP（Real Time Pricing：リアルタイム料金）——に分けることができる（表1）。

たとえば、米国の電力会社であるアイダホパワーは、スマートメーターを導入した需要家に対して「Energy Watch（エネルギーウォッチ）」というCPPを提供している。これは、通常1 kWh当たり8セントで提供している電気を6セントで提供する代わりに、夏季に電力需給が逼迫した際に20セントを適用する料金メニューである。この割増料金は無制限ではなく、6月15日～8月15日の間の最大10日間、17～21時の4時間だけ適用される。

2008年12月末時点で、全米では300社以上の電力会社がTOUを導入しており、80社以上がCPPを、90社がRTPを導入している。そのうち家庭向けにCPPを導入している電力会社は13社、RTPを導入している電力会社は12社であった。

(2) 情報通信技術を活用した直接負荷制御方式

需要家の保有する機器や設備を電力会社が直接制御することでデマンドレスポンスを実施しているケースもある。こうしたデマンドレスポンスを直接負荷制御（DLC：Direct Load Control）方式と呼ぶ。

表1 米国の時間帯別単価型デマンドレスポンスの種類

名称	概要
時間帯別料金制度 TOU：Time of Use	需要ピーク時とオフピーク時に応じて2つ以上の時間帯を設定し、ピーク時間帯に高単価を設定
クリティカルピーク料金 CPP：Critical Peak Pricing	系統混雑時、卸価格高騰時に大幅な割り増し単価を適用する。TOUと異なり、発動日数に上限があるだけで、単価適用となる日はあらかじめ定められていない
リアルタイム料金 RTP：Real Time Pricing	最長でも1時間ごとに、供給コストをリアルタイムに反映した小売料金単価を適用する

表2 業務用緊急時調整契約

加入条件	契約電力500kW以上の電力ユーザー
期間	2003年7月から9月30日まで
電力抑制幅	契約電力の5%以上の電力
契約調整時間	原則として調整依頼1回につき3時間
契約調整回数	上限値を個別に契約
電気料金の割引額	(ケース) 契約調整電力：1,000kW 契約調整時間：3時間 契約調整回数：5回 割引単価：320.00円 / kW / 時間 / 回 方法：予約割引額方式 (調整の実施の有無にかかわらず割引方式) 割引額=1,000×3×5×320×1/2×1/4 =600,000 / 月 (→毎月60万円)

出所) 東京電力「業務用緊急時調整契約へのご加入のお願い」(2003年6月)より作成

たとえば、テキサス州のオースティンエナジーでは、デマンドレスポンスプログラムに参画した需要家に通信機能を備えたサーモスタット(温度調節機)を無償で設置し、夏季の平日15~19時の間で最長15分間だけ電力会社が空調を遠隔操作する。加えて5分間の延長プログラムに参加する需要家に対しては25ドルのボーナスを支払うオプションも用意されている。2009年3月時点で、8万6000軒の家庭がスマートサーモスタット(通信機能付き温度調節機)を導入している。

2008年末時点で、米国では170社以上の電力会社が直接負荷制御方式のデマンドレスポンスを採用して約600万kW相当の契約をしており、そのうち約300万kW分の需要が抑制された。

さらに米国では、ICT(情報通信技術)を活用して中小規模の需要家のデマンドレスポンスを集約するビジネスも登場している。たとえば、2010年10月にシーメンスに買収されたテキサス州に本社を置くサイトコントロールズ(Site Controls)は、中小規模の店舗を

ターゲットに自社のエネルギー管理システムを提供している。そして、そうした店舗を多数集約し、まとめて直接負荷制御を行うサービスを提供している。こうした複数の需要家の直接負荷制御を代行する事業者はCSP(Curtailment Service Provider)と呼ばれ、米国だけでなく英国など他の国や地域でも同様の業態が登場し始めている。

2 わが国におけるデマンドレスポンスの現状

(1) わが国の時間帯別料金制度とインセンティブ型デマンドレスポンス

わが国でも、一部の需要家に対して時間帯別料金制度が適用されている。法人向けには季節別時間帯別電力契約が提供されており、家庭向けにも主にオール電化住宅を対象として季節別時間帯別電灯契約が導入されている。

また、インセンティブ型のデマンドレスポンスとして、わが国の電力会社は大口需要家と需給調整契約を締結している。これは、工場やビルなど電気を大量に使用する需要家に対して需給逼迫時に電力会社が使用削減を要請できる契約で、需要家はその分、通常料金の割引が適用される。需給調整契約にはさまざまな種類があり、緊急時に操業停止を求められる随時調整契約や、休日などにあらかじめ操業を振り替えてもらう計画調整契約などがある。表2に、2003年夏に東京電力が実施した業務用緊急時調整契約の概要を示す。

(2) 電力需給対策としてのスマートメーター導入

東日本大震災を契機とする電力需給問題へ

の対策としてスマートメーター導入の機運が高まっている。家庭向けの時間帯別料金制度の導入は、これまでオール電化住宅を採用した家庭など一部の需要家にとどまっているため、スマートメーターの導入によって時間帯別料金制度を利用できる世帯数を加速させようというのである。

東日本大震災が発生する以前の2010年から、「費用対効果等を十分考慮しつつ、2020年代の可能な限り早い時期に、原則すべての需要家にスマートメーターの導入を目指す」というスマートメーターに関する基本方針は示されていたが^{注3}、東日本大震災後の電力需給問題を受けて11年5月に政府の電力需給緊急対策本部が発表した「夏期の電力需給対策について」でも、今夏（11年夏）以降の電力需給対策として「スマートメーターの導入等による需要側におけるエネルギー利用の最適化を図りつつ、節電を促す制度的手法の導入を検討する」という方向性が改めて示された。

スマートメーターの導入によって可能になる時間帯別料金制度でどの程度の節電効果が期待できるかは、ピーク時間帯の電気料金単価の値上げ幅、および需要家の価格弾力性に依存する。一般的に家庭の電力に関する価格弾力性は0.1程度であるといわれている^{注4}。たとえば夏のピーク時間帯に、通常の電気料金の50%ほど高い電気料金を適用すると、5%の需要抑制を期待できる。東京電力管内における家庭の使用電力は、夏季のピーク時で約2000万kWであることから、5%では約100万kWの節電効果が見込める。これは、東京電力が今夏の電力需給対策として導入を急いでいる緊急電源に匹敵する規模になる。

政府がスマートメーターの導入促進を「今夏以降の需給対策」と位置づけているように、全世帯の電力メーターを一朝一夕でスマートメーターに置換することはできず、通信や情報セキュリティに関する課題も残っている。しかし、わが国経済の屋台骨である産業部門の節電努力に大きく依存した現在の電力需給対策の是正を図る有力な方策として、スマートメーターの検討を加速する必要があると思われる。

(3) ICTを活用した直接負荷制御

インセンティブ型のデマンドレスポンスとして、大口の需要家を対象とした需給調整契約がわが国でも導入されていることは前述のとおりであるが、ICTを活用すればその対象をさらに拡大することが期待できる。具体的には、現在の需給調整契約の対象から外れている500kW未満の小口需要家を対象に、ICTを活用して電力需要抑制を図るのである。

東京電力管内の場合、最大電力6000万kWの約3分の1に相当する2200万kWが小口需要家の電力使用となっている。小口需要家は、全体で見ると大きな電力消費ではあるが、施設数は大口需要家の数百倍にもなり、マスの施設をいかに集約するかが課題となる。

Ⅲ 省エネルギー政策における電力会社の新たな役割

1 米国における電力会社の省エネルギー政策

米国では、省エネルギー政策を推進する主体として電力会社の役割が大きくなってい

る。具体的には「省エネルギー資源基準（EERS：Energy Efficiency Resource Standard）」と呼ばれる制度を通じて、需要家の省エネルギーの実現を電力会社に対して義務づける州が増えている。もともとは、自由化による販売電力量拡大というインセンティブの相殺を目的に設けられた制度であったが、現在では低炭素社会の実現に向けた省エネルギー推進施策に位置づけられている。2011年6月末時点で26州が、電力会社に省エネルギー義務量を設定している。

電力会社は営利企業であり、当然、収益拡大のため販売電力量を増やそうという企業行動が誘引される。そこで、省エネルギー施策に対するこのディスインセンティブを排除するための制度が設けられている。具体的には、

- ①省エネルギープログラム費用の回収
- ②逸失利益の補填
- ③省エネルギー成果への報酬
- などである。

2 省エネルギー政策における電力会社の役割

わが国がさらなる省エネルギーを推進していくには、民生家庭部門で実効的な施策を具体化できるかどうかにかかっている。

民生家庭部門の省エネルギーが期待どおりに進まない理由は、省エネルギー技術が未熟だからというわけではない。省エネルギー製品・サービスの提供事業者にとって、産業部門に比べて小規模な民生家庭部門の需要家は、一部の大企業や大規模施設を除けば、手間暇がかかるわりに1件当たりの実入りが小さくあまり儲からない顧客であった。そのた

め、民生家庭部門に対して省エネルギー製品・サービスを積極的に展開しようという事業者がなかなか登場してこなかった。

それを実現するには、前述した米国の省エネルギー資源基準に準じた枠組みをわが国でも用意して、電力会社が需要家に省エネルギーを働きかけるようなそうした枠組みをわが国政府が用意することが考えられる。エネルギー機器導入を促進するチャンネルとして捉えた場合、電力会社は実に強力な販売促進力を有している。現在、戸建て住宅の10軒に1軒が「エコキュート（ヒートポンプ式温水器）」を導入している。10年足らずでオール電化機器をここまで普及させた電力会社の販売促進力を省エネルギー機器の普及促進に活用することで、これまで民生家庭部門の省エネルギー機器メーカーが乗り越えられなかった壁を越えることができるのではないだろうか。

現在の枠組みのもとでは、省エネルギーは販売電力量の減少につながるため、電力会社が自らそれを促進するインセンティブを持たない。しかし、新たな電気事業制度のなかであれば、電力会社を省エネルギー政策の実行主体として位置づけることも考えられよう。

注

- 1 現状固定ケース：現状（2005年度）を基準とし、今後新たなエネルギー技術が導入されず、機器の効率が一定のまま推移した場合を想定。耐用年数に応じて古い機器が現状レベルの機器に入れ替わる効果のみを反映したケース
- 努力継続ケース：これまで効率改善に取り組んできた機器・設備について、既存技術の延長線上で今後とも継続して効率改善の努力を行い、耐用年数を迎える機器と順次入れ替えていく効果を反映したケース
- 最大導入ケース：実用段階にある最先端の技術

で、高コストではあるが、省エネルギー性能の格段の向上が見込まれる機器・設備について、国民や企業に対して法的に更新を強制する一歩手前の政策を講じ、最大限普及させることで劇的な改善を実現するケース

- 2 設備利用率(%) = 年間の設備利用率(%) = 実際にその1年間で発生した発電電力量(kWh) ÷ [(定格電気出力(kW) × 365日 × 24時間) × 100]
- 3 2010年6月に閣議決定された「エネルギー基本計画」より
- 4 電力需要の価格弾力性については、秋山修一・細江宣裕「電力需要関数の地域別推定」『RIETI Discussion Paper Series 07-J-28』(2007年6月30日、経済産業研究所)や谷下雅義「世帯電力需要量の価格弾力性の地域別推定」『Journal of Japan Society of Energy and Resources Vol. 30 No. 5』(2009年)が参考になる

参考文献

- 1 伊藤剛「スマートグリッド分野における異業種間の合従連衡——米国の動向と日本企業への示唆」『NRI Knowledge Insight Vol.8』2010年3月号、野村総合研究所
- 2 伊藤剛・茂野綾美「低炭素社会のインフラ“スマートグリッド”」『ITソリューションフロンティア』2011年1月号、野村総合研究所
- 3 伊藤剛・茂野綾美「スマートグリッド分野における日本企業の事業機会と課題——グローバル

市場を俯瞰して」『知的資産創造』2011年4月号、野村総合研究所

- 4 伊藤剛「震災復興後の新たな電力システムのありかた——需要サイドに着目した新しい日本版スマートグリッド」『NRI Knowledge Insight Vol.17』2011年5月号、野村総合研究所
- 5 伊藤剛・茂野綾美「日本版スマートグリッドへの提言——需要側を取り込んだ新たな電力システム」『週刊東洋経済』2011年7月30日号、東洋経済新報社
- 6 福地学・伊藤剛「震災復興支援プロジェクト第1回提言 2011年夏の電力供給不足への対応のあり方」野村総合研究所、2011年3月30日
- 7 福地学・伊藤剛「震災復興支援プロジェクト第6回提言 家庭における節電対策の推進」野村総合研究所、2011年4月15日

著者

福地 学 (ふくちまなぶ)

未来創発センター上席コンサルタント

専門はエネルギー分野における制度研究や事業戦略策定

伊藤 剛 (いとうたけし)

インフラ産業コンサルティング部上級コンサルタント

専門はエネルギー分野におけるMA戦略、アライアンス戦略、新規事業戦略の策定・実行支援

国際交通、観光、物流への影響と対応策

石井伸一

柳沢樹里

小林一幸

小長井教宏



CONTENTS

- I 東日本大震災の影響
- II 国際交通、観光、物流の今後の見通し
- III 復興に向けた国際交通、観光、物流対策

要約

- 1 東日本大震災による国際交通、観光、物流への影響が長期化の様相を呈している。各国が発動した渡航規制によって観光産業はかつてない厳しい状況に置かれており、業界関係者は、現地旅行会社やメディアを使った安全情報の発信、インターネットを通じた日本の安全性のアピール、外国人の観光地への招待など躍起となっている。イベント的要素の強いこれらの取り組みを一過性に終わらせてはならない。持続性を持たせるには、中長期のプログラムが必要である。
- 2 大規模災害によって被害を受けた交通ネットワークを迅速かつ効率的に復旧・復興させるには、広域的な交通インフラの活用プログラムが重要である。このプログラムは、陸海空のすべての交通インフラを含め、産業復興プログラムと連携し、立案される必要がある。
- 3 諸外国の受荷主は放射能非汚染証明書のない貨物の引き取りには難色を示すなど、日本からの輸出は依然として厳しい状況にある。こうしたなか、諸外国は日本に対して、放射能非汚染検査の実施と証明書の発行を公式に要請し始めた。短期的には証明書の発行で諸外国の要請に応えられるが、中長期的には抜本的な対策、たとえばIT（情報技術）を使った物流の可視化を進め、自動的に証明書が発行される仕組みを構築するなどの施策展開が重要である。
- 4 国際交通、観光、物流の一日でも早い復興を最優先とするならば、意欲と能力を持つ海外企業や国内の民間企業の活用を積極化すべきである。大胆な規制緩和を通じて、海外資金や民間資金活用プログラムを導入していく必要がある。

I 東日本大震災の影響

1 国際航空旅客・国際観光への影響

(1) 渡航緩和されつつも予断を許さない 外国人の訪日旅行

東日本大震災の発生直後から、各国政府は日本への渡航に対する注意情報を発表した。たとえば台湾や香港は、被災地だけでなく、東京を含む関東以北の地域への「渡航自粛」、日本全域への渡航に対して注意勧告を發するという厳しい対応を取った。このほか、対応に差こそあるものの、中国、韓国をはじめ世界の国々が同様の対応を取った。

各国のこのような対応により、実質的に現地からの送客ができなくなったこと、また日本への渡航に対する各国の旅行者の不安感が高まったこともあって、訪日旅行者数は大幅に減少した。現時点（2011年8月）までに明らかになっている日本政府観光局（JNTO）の統計資料では、2011年3月の訪日外客数は前年同月比50.3%減、4月は同62.5%減となっており、実数では、3月と4月の2カ月だけで前年同期比85万人減、前年の年間訪日外客数（日本政府観光局発表の年間暫定値861万1175人）の約1割に当たる訪日外国人需要

が消失した。

4月中旬以降、各国の渡航制限は徐々に緩和され始め、たとえば台湾は、4月20日に関東および北海道の一部を「渡航自粛」から「渡航注意」に引き下げ、香港も6月10日に、被災地および東京電力福島第一原子力発電所（以下、原発）の80km圏内を除き、渡航の制限を解除した。このような環境の変化を受け、海外からの訪日ツアーが徐々に再開されるなど、需要の落ち込みは一服し始めている。

(2) 日本人の出国需要と航空会社の 迅速な対応

一方で、日本人の出国者数も震災を境に大幅に減少した。全国合計で見ると、3月は前年同月比9%減、4月は同8%減となっている。地域別では特に首都圏の落ち込みが激しく、成田空港の3月の日本人利用者数は前年同月比29%減、4月は同26%減となっている。震災の被災地4県（岩手、宮城、福島、茨城）からの出国者数は、日本人出国者数全体の2%程度でしかないため、震災以降の日本人出国者数の減少は、被災地以外での消費マインドの減退や、自粛ムードによる手控え

表1 各国の日本への渡航・滞在に対する注意喚起などの状況

国名 (旅行客数の多い順)	訪日外客数 (2010年)	渡航情報		
		対象地域	各国政府の対応	発表日
韓国	244万人	茨城県および宮城県、岩手県内陸	渡航に対する注意喚起	6月16日
		福島県、宮城県の一部、岩手県沿岸	渡航自粛を勧告	6月16日
		福島第一原子力発電所から30km圏内	渡航を制限	6月16日
中国	141万人	福島県などの被害の大きい被災地	渡航自粛を勧告	4月29日
台湾	127万人	福島県	渡航自粛を勧告	6月13日
米国	72万人	福島第一原子力発電所から80km圏内	渡航自粛を勧告	6月9日
香港	51万人	茨城県、福島県、宮城県、岩手県	渡航延期を勧告	6月10日
		福島第一原子力発電所から80km圏内	渡航自粛を勧告	6月10日
訪日外客数合計	861万人			

出所) 日本政府観光局 (JNTO)、各国政府公開情報より作成

の影響が強いことがうかがえる。

とはいえ足元では、5月の連休期間での海外出国者数の減少幅が成田空港で前年同期比10%減程度にまで縮小しているほか、民間調査会社のツーリズム・マーケティング研究所が5月の連休期間中に実施した調査では、震災直後に比べて消費マインドが回復しているとの結果が示されるなど、需要回復に向けた動きが徐々に見え始めている。

しかし、急激な需要縮小に対して航空会社は、4月以降、航空機の小型化を進めており、400~500人乗りの大型機の運航を間引き、代わって300人以下の中型・小型機へシフトさせてきた。また、減便・運休による一時的な退避策も実施された。こうした状況を反映して成田空港の旅客便の4月の発着回数実績は、前年同月比13%減と過去に例を見ない落ち込みを記録している。徐々に回復に向かっていているものの、4月21日からは発着枠の利用規制（ULルール：利用しない発着枠は返還しなければならないというルール）が緩和されており、航空会社にとっては減便・運休をしやすい環境となっていることから、本格的な回復には時間を要するものと考えられる。

(3) 国際観光への影響

観光産業への影響は全国的な広がりを見せ、ホテル、旅館の倒産が表面化し始めて深刻な状況となっている。直接の被災地である東日本だけでなく、影響は西日本にも及んでいる。「自粛ムードによる日本人の国内旅行者の減少」と「風評被害などによる海外からの旅行者の減少」からなかなか脱せていない。訪日旅行者の送り手である海外の旅行会

社のなかには、需要喚起のために「2人で旅行すれば料金半額」や「同行する子どもは無料」などのキャンペーンを展開し、格安の訪日ツアーを企画する会社もあるが、民間ベースでの需要喚起策もはや出尽くした感がある。他方、中国では訪日旅行を諦めた旅行者が代替先として欧州を選択していたり、台湾では訪日旅行が減少する一方で東南アジア方面への旅行者が増加していたりするとの声が各地の旅行会社から聞かれ、各国の旅行者の日本回避の傾向が鮮明化している。

日本政府は自国民に対して、極端な自粛は控えるよう呼びかけ消費を喚起しているが、国民全体に広がった不安はなかなか払拭できていない。特に原発事故による放射能汚染の問題は、乳幼児や子ども連れの国内の家族旅行にも影響を与えている。

こうした需要減が長期化すると、日本の観光資源（ホテル、レジャー施設など）は維持できなくなる可能性が高まる。しかも、影響が長期化すれば更新投資や新規投資もできないこととなり、他国の観光資源と比して競争力が相対的に低下し、国際観光地として近隣諸国や他のアジア諸国と比較したとき、日本の存在感が希薄になることも懸念される。

2 国際物流への影響

(1) 原発事故の影響

今回の震災によって日本の輸出入も減少している。国際貿易に関しては、被災による生産量減少が国際物流に影響を与えているというよりは、むしろ原発事故による放射能汚染のほうが問題になっている。日本貿易振興機構（JETRO）のWebサイトでは放射能汚染に対する諸外国の諸規制（渡航制限、輸入規

制など) 情報を日々更新しているが、放射能汚染への諸外国の対応は、以下のとおり厳しさを増していることが確認できる。

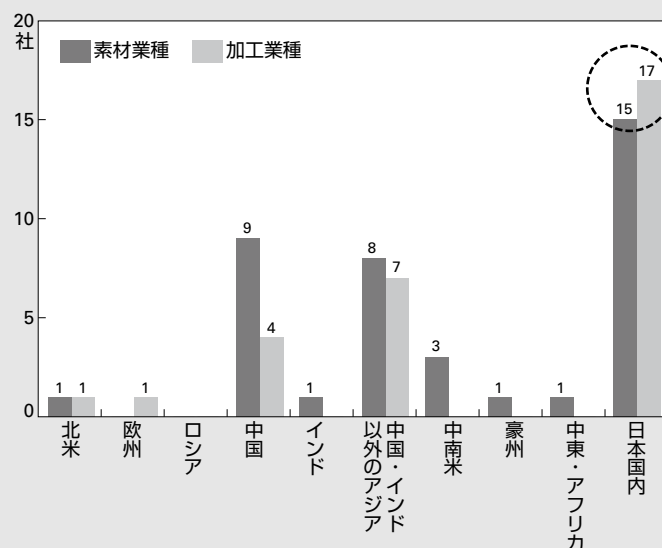
たとえば、EU (欧州連合)、シンガポール、韓国、マレーシア、タイなどは、日本からの輸入食品などに対して、放射能検査と証明書の発行を公式に義務づけている。これらの国・地域以外の受荷主も、放射能非汚染証明書のない貨物の引き取りには難色を示すなど、輸出は依然として厳しい状況にある。この結果、5月の貿易赤字は史上2番目の8537億円を記録しているなど、予断を許さない。

(2) 航空貨物への影響

東京税関による「成田空港・羽田空港貨物取扱量(速報)」によると、首都圏の航空貨物は前年比で減少が続いている。2011年6月の成田・羽田両空港を合わせた貨物の総取扱量は17万2000トン(前年同月比8.1%減)、上半期分では100万2000トン(前年同期比7.1%減)である。また6月の成田空港の総取扱量は16万920トン(前年同月比13.1%減)で、8カ月連続の減少となり、積込量は同14.9%減、取卸量は11.3%減と非常に大きく落ち込んでいる。上半期分で見ても、総取扱量は93万4179トン(前年同期比12.0%減)、積込量は同13.7%減、取卸量は同10.5%減と大きな落ち込みである。

今回の震災では、素材(シリコン、化学、エレクトロニクス関連部材・素材)、中間部材(半導体、半導体製造装置)、最終製品(自動車、家電・エレクトロニクス)など多くの企業が被災した。これらの企業のなかには、世界シェアの数十パーセントを占める企業も少なくなかったことから、自動車、家

図1 調達困難な原材料、部品・部材の代替調達先



注1) 調査期間: 2011年4月8日~4月15日、対象企業: 80社(製造業55社、小売り・サービス業25社)

2) 製造業55社(素材業種33社、加工業種22社)のうち、「日本国内に代替調達先を有する」と回答した企業は、素材業種15社、加工業種17社。また、55社のうち、「海外に代替調達先を有する」と回答した企業は、素材業種12社、加工業種7社(国・地域については複数回答)

出所) 経済産業省「東日本大震災後の産業実態緊急調査」2011年4月

電、パソコンなどのサプライチェーン(供給網)が断絶し、生産活動に大きな影響を与えた。

経済産業省が4月8日~15日にかけて「東日本大震災後の産業実態緊急調査」を実施し、その結果、一部代替調達先が見つからない原材料や部品・部材(化粧品原料の美白成分、ゴム関連品、半導体・電子部品)はあるものの、加工業種(22社)の8割(18社)、素材業種(33社)の6割(20社)は代替先を見つけたとしている(図1)。代替調達先としては、加工業種は国内17社、海外7社、素材業種は国内15社、海外12社(いずれも複数回答)となっており、ここで懸念されるのは、3分の1から半数近い企業が、代替先を海外に求めたことである。今後、これらの企業が復旧・復興を進めている被災地に戻って

くるのかどうかは予断を許さない。

素材や製品のなかで半導体やエレクトロニクスは、航空輸送を使うケースが多い。航空フォワーダー（貨物利用運送事業者）へのヒアリングによれば、自動車関連（カーエレクトロニクス）産業の被災により、日本発の輸出航空貨物が3月、4月は激減したという。サプライチェーンの断絶と調達先の切り替えは、日本の産業立地に大きな影響を与える可能性がある。

(3) 国際海運への影響

震災と物流の変化について1995年に起きた阪神・淡路大震災の場合を振り返ると、海上輸送への影響が大きかった。

同震災時には、神戸港に寄港していた外国船の抜港が相次いだ。神戸港を抜港した船舶は韓国の釜山港や京浜港（東京・横浜）などの周辺港を代替としたまま、その後神戸港に完全には戻って来ることはなかった。これは結果として、国際ハブ（中継地）港としての神戸港の地位を低下させたといわれているが、直接の原因は、産業の空洞化に伴う関西圏発着貨物量の減少で大型船の寄港頻度が低下していたことにある。関西圏発着貨物量の減少傾向が見えてきた1990年代半ば、船会社は関西圏からの抜港を検討していたもののなかなか踏み切れなかった。船会社の背中を阪神・淡路大震災が押したのである。

外国船の抜港は、今回の東日本大震災後にも散見される。たとえば、ドイツの船会社ハバグロイドは、寄港を予定していた東京、横浜、名古屋、神戸の各港のうち、震災直後から神戸港以外を抜港した（6月末には東京、横浜、名古屋への寄港を再開している）。ほ

かにも多数の船舶が、震災直後から京浜港以東の港を中心に抜港している。国土交通省港湾局によれば、東日本大震災以降、北米、欧州、中国などとの国際コンテナ航路については、スケジュール調整なども含め、京浜港への寄港取りやめが42隻確認されている（5月15日時点）^{注1}。

一方で、京浜港をはじめ東日本の港の利用を再開する船会社も見られるようになった。5月末にはパナマ船籍の貨物船が仙台塩釜港に、外国船籍として震災後初めて着岸した。港湾施設の復旧とともに、抜港をしてきた船会社の多くが懸念する原発事故の影響に対して、地方自治体や関連団体が放射線量の測定結果を公表して安全性をアピールしてきた効果が出てきているとも考えられる。

このような状況から見ると、東日本大震災に伴う海上輸送への影響は一時的なものとなる可能性が高い。特に、阪神・淡路大震災後に起きたような海外港への物流シフトは、今のところ同震災時ほどの大きな動きになっているとは言い切れない。その要因として、京浜港は日本で最も物量の見込める後背地を持つ港であること、地方港については、日本海側の港を中心に釜山港へのシフトの動きが一巡していること——などが挙げられる。ただし、原発事故による放射能汚染への外国船会社の懸念が完全に消えているわけではなく、実際に2011年7月時点でも抜港がなくなっているわけではない。

また今回の震災では、仙台塩釜港に蔵置されていたコンテナのほとんどが震災で流されてしまった。残った数千本のコンテナの中身（貨物）もダメージを受けており、商品・製品価値がなくなってしまった。荷主のほとん

どはこれらのコンテナを海上保険で処理したというが、問題は、残されたコンテナおよび貨物の廃棄処分である。本来の所有者は荷主であるが、震災によってコンテナの中身を廃棄せざるをえなくなった。廃棄費用は本来なら貨物の所有者が負担することになるはずであるが、所有者が保険を適用したとなると、誰が処分すべきなのかが宙に浮いてしまっているという。震災は、直接の被害のほかに、被災し瓦礫化した貨物の処理という新たな問題を発生させている。

(4) 新潟港を経由した代替物流ルート

新潟港の2011年5月のコンテナ貨物取扱量は、前年同月比50%増であった。単月で3カ月連続、過去最高を記録している。特に他港を利用して荷主が新潟港を利用するようになり、コンテナ貨物取扱量が急増した。輸入では日用雑貨と断熱材等住宅関連資材、輸出では自動車部品（タイヤ）や衣料用素材などが増えている。物流業者へのヒアリングによると、被災した仙台港や八戸港の代替港として新潟港が選ばれているという。

新潟は、磐越自動車道で会津地方、郡山、いわきと結ばれ、新潟起点の国道113号線は仙台の南に位置する白石につながっている。新潟港に拠点を置く物流業者によると、震災以降、モノの流れが変わり、「近隣諸国（韓国、中国など）・国内日本海側諸港～新潟港～宮城・福島」という物流ルートが注目されているという。磐越自動車道ルート・国道113号線ルートともに、新潟～仙台はおおむね3時間程度である。

急増したコンテナ貨物取扱量に、新潟港は延長岸壁の部分供用やコンテナヤードの拡張

（5月20日時点で23.5haから27.4haへ拡張し、さらに拡張予定）、荷役作業の効率化、荷役機器の新規導入、トラック動線の見直しなど、対応策を矢継ぎ早に打ち出している。

II 国際交通、観光、物流の 今後の見通し

1 国際交通と訪日旅行者の見通し

各国からの訪日ツアーも再開され、外国人の訪日旅行は回復に向けた動きが見え始めている。今後の訪日旅行者数の推移を見通すには、①外国人の日本国内訪問目的地による需要回復の差、②旅行者の国籍による差——の2点に着目する必要がある。

①について著者らは、「北海道、関西が先行して回復し、関東圏の本格的な回復はその後になる」と考えている。被災地から離れた両地域などについては、観光関連事業者と地方自治体が、現地旅行会社やメディア向けの訪日ツアーを実施したこともあり、旅行先として日本は特に問題がないことが伝わり始めている（次ページの表2）。すでにチャーター便の運航を再開している地域もあり、旅行商品の組成という面からは通常どおりに回復しつつある。一方で関東圏には、放射性物質の拡散および電力供給への不安が少なからず残っている。5月中旬時点で在外の旅行会社からは、「例年ならば東京方面の商品から売られていくが、今年（2011年）にかぎっては北海道、関西方面が売れている」との指摘があり、今年は例年と比べ訪問地の分布が異なると想定される。

②については、「台湾、香港の旅行者から先行して回復し、その後は韓国、中国が回復

する」と考えている。訪日旅行の回復には、全体の6割を占める上述の地域（中国、韓国、台湾、香港）からの旅行者の動向を見通すことが重要となる。これらの4地域からの旅行者は、「海外旅行経験の差」「訪日旅行経験の差」で回復の速度が異なると考えている。前者については、中国の旅行者ははまだ海外旅行経験の少ない層が多く、安全について、不安を少しでも感じる地域を旅行先に選択する心持ちにはない。したがって、関係者

は中国の旅行者の回復には時間がかかり、10月の国慶節休暇もしくは2012年の春節休暇（1月末）あたりから回復をしていくのではないかと考えている。

一方、後者の訪日旅行経験の差については、香港、台湾の旅行者は他の地域に比べてリピーター率が高い。日本政府観光局の調査によれば、同地域からの訪日旅行者の7、8割がリピーターとなっている。したがって、日本の事情に明るい旅行者が多く、今回の震

表2 訪日旅行需要の回復に向けた旅行会社の動向

取り組み例	背景・目的・取り組み内容
現地旅行会社や現地メディアに対する日本の安全性のPR	<ul style="list-style-type: none"> 訪日旅行需要を回復させるには、まず外国人旅行者が日本を安全な旅行先であると認知し、旅行先候補の一つとなることが重要である。そのためには、外国人旅行者の情報源である現地旅行会社や現地メディアに日本の安全性をPRし、彼らから自国の旅行者に対して情報発信してもらう必要がある ANAセールスや日本旅行では、中国において現地の旅行会社やメディアに対する説明会を実施したり、彼らを日本に招待し、日本の現状を直接見てもらったりする方法で、日本の安全性をPRする取り組みを始めている
インターネットを活用した日本の日常生活に関する情報発信	<ul style="list-style-type: none"> 震災以後、海外で報道される日本のニュースは被災地に関するものが大部分を占め、海外に住む外国人旅行者が震災の影響のない日本の他の地域の状況を知る機会が少ない。そのため、日本や訪日旅行に対する外国人の不安を軽減させるには、震災の影響のない日本の日常的な生活に関する情報を発信することが重要になる JTBは、日本の日常を伝えるブログを開設し、日本人社員が日替わりで日本人の日常の暮らしぶりを紹介している。ブログには、国際機関の発表情報や宿泊・観光施設の情報、訪日旅行者の声も掲載されており、英語を中心に多言語で情報を発信している
中国人向けの訪日旅行商品販売の開始	<ul style="list-style-type: none"> 中国からの訪日旅行者数は2010年には約140万人となり、韓国に次ぐ訪日旅行上位国となっている。中国の経済成長率や人口規模、中国人の海外旅行意欲の高まりなどに鑑みても、中国は訪日旅行のポテンシャル（潜在需要）が高い。訪日旅行需要の回復に向けては、中国の旅行者の増加に向けた取り組みは非常に重要になる 従来、中国では外資系企業の中国人向けの海外旅行業務の取り扱いが認可されていなかったため、日本の旅行会社も中国の旅行者に対して、訪日旅行商品を直接には宣伝・販売できなかった。2010年秋に、中国政府は外資系企業が出資する合併会社を対象に海外旅行業務の認可申請を受け付け、2011年5月にJTBの出資する合併会社（交通公社新紀元国際旅行社有限公司）が日系企業の第一号として認可を受けた JTBは、初年度1万人の送客を目指し、まず10月の国慶節期間の訪日旅行者の獲得に向け、訪日旅行商品の販売開始を予定している
新たな外国人向け広域観光ルートの開発	<ul style="list-style-type: none"> 「ゴールデンルート（東京、富士山、京都、大阪）」は訪日旅行の定番コースであり、中国の旅行者をはじめ、日本を初めて訪れる外国人の多くが訪問する人気の高いコースである。しかし、震災後は訪日旅行先としてゴールデンルートの人気が低下し、西日本への関心が高まっている。これを受けて西日本では、5地域（中部、関西、中国・四国、九州）の広域観光組織が集まり、「西日本広域観光緊急推進会議」を立ち上げ、外国人旅行者の招致に向け、新たな広域観光ルート「プラチナルート」の共同開発や、西日本が一体となった海外向けPRの方法について検討を進めている 西日本の取り組みをはじめ、今後、震災を契機に、訪日旅行者に訴求する新たな外国人向け広域観光ルートの開発が進むことで、訪日旅行需要の回復・促進につながる事が期待される

出所）各種資料より作成

災についても、他の地域からの旅行者に比べて状況の理解度が高いと考えられる。また、訪日旅行経験が豊富な香港、台湾の旅行者は、旅行価格に対する感度も高く、香港、台湾では、相場を下回る低価格商品の販売をきっかけに訪日旅行需要が回復に向かっている。これらのことから、香港、台湾の旅行者は、他地域に先行して回復に向かうものと想定される。

2 国際物流の見通し

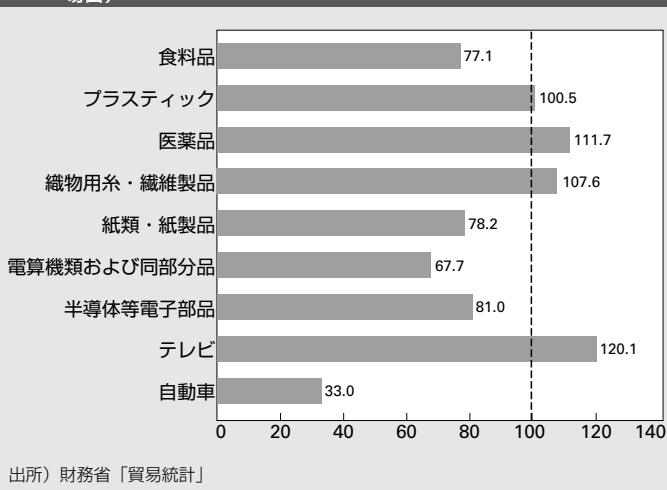
今回の震災による海運への影響については、2011年夏時点では阪神・淡路大震災時ほどの影響は出ていない。しかし、日本を取り巻く国際物流環境、特に海上や航空の貨物ネットワークが震災前の水準に戻るかどうかは楽観視できない。大きなリスクとして、日本市場を幹線から外す船会社やフォワーダーなどが出てくること挙げられる。

当然のことながら、物流はモノを運ぶという需要があって初めて成立する。需要がなくなればそこに路線や航路を設ける必要はなくなり、結果として物流ネットワークは脆弱化する。国際物流面での今回の震災後の特徴は、復興需要によってモノの輸入は堅調であるものの、輸出は大きく落ち込んでいるという点である。財務省「貿易統計」で輸出金額を比較すると、2011年4月は前年同月比12.4%減である。品目別で見ると、あまり変化のないものと大きく落ち込んでいるものがあり、特に自動車、パソコン等の電算機類、食料品などの落ち込みが激しい(図2)。これらの品目を中心に輸出量が落ち込む状態が長期化するようであれば、日本発着の物流サービスも低下していく可能性が高い。

日本の物流を、少なくとも震災前の水準に戻すには、もちろん港湾や倉庫などの物流施設を復旧させ、そのうえで生産活動や経済活動による物流需要をどのように回復させることができるかが重要である。現在、自動車メーカー各社などは、東北地方の工場の復旧をはじめサプライチェーンの再構築を急いでいる。2011年秋口には生産機能の再開が予定されており、貨物量もかなりの程度まで戻であろう。しかし、これらの企業の部品調達先はすでに一部海外へ移転しており、元の貨物量に100パーセント戻すことは難しい。新しい産業の受け皿として、被災地を復興させることが最も重要な課題である。コスト、電力、交通インフラすべての面で厳しい立地条件にある被災地は、少なくとも現状の交通インフラの復旧を果たすための、戦略的な目標設定が必要である。

また、調達先を海外に切り替えた、もしくは今後海外での調達を強化しようとする企業の動きは止めようがない。経済がグローバル化し、企業立地は国境をいとも簡単に越えてしまう今の時代に、製造業の国内立地はきわめて困難である。製造業の縮小はある程度覚

図2 主要品目別の2011年4月の輸出金額（前年同月比を100とした場合）



悟せざるをえないとして、これを埋めるには新たな産業を興し、産業構造そのものを変えていかねばならない。そのためには、第三次産業市場を創造していくしか選択肢は残されていないのではないか。

そうすると、東北発着（日本発着）の物流量は今よりも減少し、近隣諸国との競争のなかで厳しい状況に追い込まれる。このようなときこそ日本以外のアジア諸国の貨物を集積し、日本で積み替えるハブ機能を持っていれば、港湾や空港での取扱貨物量そのものの減少を食い止め、航空路線や海上航路は維持できたかもしれない。シンガポール、香港、韓国（仁川・釜山）などが取っている戦略である。しかし、今の日本の空港や港湾、特に需要の大きな大都市圏の空港や港湾には、ハブとして運用できるだけの物理的な余裕はない。

ハブは、空港であれば特定の時間帯に発着を集中させなければならないし、港湾であれば欧米航路の大型船と近距離の小型船が効率的に着岸できる仕組みが備わっていないといけない。ところが、今の日本の大都市圏の空港や港湾は管理運営が細分化され、個々ばらばらの運用になってしまっていることから、こうしたハブの運用に耐えられる状況にない。このように考えると、ある程度悲観的な見通しを立てざるをえないのが現状である。

Ⅲ 復興に向けた国際交通、観光、物流対策

今回の震災による国際交通、観光、物流分野への被害は、直接的な被害だけでなく、風

評被害による影響も非常に大きい。しかも、原発事故による放射能汚染問題も予断を許さない状況にある。こうしたなかにあっていち早く復旧・復興をするには、現行の制度や枠組みを超えて民間や海外の力を活用し、大胆な施策を展開すべきである。既存の枠組みを捨てなければ、現在の状況から脱することはできない。そのために以下の4つの施策を提案したい。

- ① 継続的な外客集客
- ② 広域交通ネットワークの活用と交通インフラ・産業連携復興
- ③ 国際物流の可視化基盤形成
- ④ 規制緩和を通じた海外資金、民間資金活用

1 継続的な外客集客

被災地や風評被害を受けている日本から海外に打って出る施策の効果は、ある程度上がってきている。日本国内においては東京で被災地応援イベントが催され、そして海外でも、日本産品・製品の安全性がアピールされていることで、少しずつではあるが効果が出始めている。しかし単発的なイベントでは、その効果は一過性で終わってしまうため、継続的なプログラムが必要である。少なくとも原発事故の問題が収束し、今後の見通しがつくまでは継続しなければならない。

韓国、香港、台湾を中心に、芸能人による日本支援のチャリティイベントは数多く開催された。また、表立った報道はされていないものの、世界各国では地元の有志によるチャリティイベントも多数開催されてきた。こうしたなかにあって、デンマークのフレデリック皇太子をはじめとして、中国の温家宝首

相、インドネシアのユドヨノ大統領など、世界の要人らによる被災地訪問は風評被害を和らげる効果があろう。特に中国の温家宝首相と韓国の李明博（イ・ミョンバク）大統領が、福島県産のサクランボ、キュウリ、ミニトマトまで食べたパフォーマンス効果は大きいとされる。

ここでの課題は、前述のようにこれらのイベントを一過性に終わらせないことである。震災への関心は時間とともに風化し、復旧・復興には時間を要するというのを忘れてはならない。そのための仕掛けとして連続的な集客イベント、特に被災地に注目を集め続けるためのプログラムが必要である。こうした取り組みの一環として、国際レベルのイベントを日本、特に被災地で開催し続ける。そのような仕掛けとして、2011年6月上旬に発表された12年10月に東京で開催されるIMF（国際通貨基金）および世界銀行の年次総会を活用していくことが有効ではないだろうか。

同総会には、加盟国187カ国の閣僚や中央銀行総裁などが出席し、全員で2万人レベルといわれている。本総会で日本の復旧・復興を諸外国にアピールすることを目標に、2012年10月に向けて、日本、特に被災地での国際会議開催プログラムをつくり込んでいく。そのために、UNWTO（世界観光機構）、ISO（国際標準化機構）、UN（国際連合）、WCO（世界税関機構）、IMO（国際海事機関）など、官民のあらゆる関連組織を通じて日本および被災地の正確な情報を提供する。たとえば、会議場の空き状況やアクセス（交通が十分確保されていること）などを、日本の窓口を通じて世界に発信し、誘致していく施策が考えられる。これら国際会議の組織は通常は

縦割りのため、一括で把握している官庁や団体は皆無である。そこで、国際コンベンションビューローなどと連携して、できるだけ広く情報を収集し、連続的かつ効果的なイベントが組めるよう努力していくことが重要である。なかでもISOは傘下に200以上の技術委員会を持ち、同委員会の傘下にはサブ委員会、サブ委員会の傘下にはワーキンググループ（以下、WG）が組成されており、WGレベルになると4000~5000程度の部会が存在する。ISOではWGレベルの小規模な国際会議を頻繁に開催しており、これらの国際会議の日本開催・被災地開催に便宜供与することによって外客を増やすことは有効な施策ではないだろうか。

こうした機会を利用して訪日旅行のイメージを向上させるPRを直接行うことで、訪日旅行需要の回復促進につなげていく。そして、来日した外客に二次的な情報発信源になってもらうことで、日本、特に被災地の安全性への理解度を深めるという考え方である。

2 広域交通ネットワーク活用と 交通インフラ・産業連携復興

道路、空港、鉄道などの交通インフラが被災したことによって物流が一時寸断した。しかし東北地方には東北縦貫自動車道に加え、3つの東北横断自動車道（釜石秋田線、酒田線、いわき新潟線）があり、これらは、日本海側港湾（新潟、山形、酒田、秋田など）を経由して東東北に物資を運ぶバックアップルートとして活用された。また空港に関しても、被災した仙台空港に近い山形空港は、臨時便を増発して東京~仙台の迂回ルートとし

て活用された。これまで、無駄な公共事業として批判されていたこうした交通インフラが、皮肉にも大いに役に立ったのである。これはある意味で日本の広域交通ネットワークの多重性を証明することにもなった。

普段利用されていないこれらのルートはいずれも、利用者、運輸事業者、物流事業者自らが注目して迂回ルートを構築したものである。政府が平時から広域交通ネットワークの多重性に着目して民間をそれに誘導したのではない。行政レベルでバックアップルートに対する備えがあれば、迂回ルートはもっと迅速かつ効率的に確保できたのではないだろうか。不測の事態の広域交通ネットワークに対する多重性の重要性が再認識された。

この教訓から、今後の大規模災害プログラムの作成に当たっては、海に囲まれた日本の地政学的条件を活かし、太平洋・日本海、北・南のあらゆる方面から海外につながるルートを再構築しやすくしておくことが重要ではないか。今回の震災でも、新潟、秋田、山形、青森といった海に面した県、すなわち海に囲まれた日本の地勢的な条件に加え、東北横断自動車道を活用したバックアップルートが活躍したことは前述のとおりである。

これらのバックアップルートと同じように、交通・物流ルートには海陸空の複数の輸送機関がある。地方の空港や港湾は無駄な公共事業の代名詞といわれてきたが、道路や海運ばかりでなく、山形空港、花巻空港、福島空港などを使った空路も、災害対策に実際に活躍した。無駄どころか、これらの施設がなければ一体どうなったであろうか。この点も忘れてはならない教訓であり、多重性を組み込んだ大規模災害プログラムに活かさねばな

らない。

しかし、さらに深刻な問題は、今回の震災は企業に生産機能立地について再考させ、「この機会に海外に出てしまおうか」と考えさせていることである。リーマン・ショック後の円高基調が定着してすでに3年近くがすぎている。産業界からは、日本での生産活動は価格競争力の面で限界を超えているという声が聞かれる。日本で生産活動を続けようと頑張ってきた企業も、この機会に海外に展開してしまうのではないか。もしそうなれば、産業の空洞化と雇用の悪化は避けられない。調達先の切り替え（日本はずし）と産業の空洞化問題、本当の危機はこれから始まる。

この危機を回避し、企業の海外流出を食い止め、逆に産業立地を誘導するには、交通インフラの復興と産業開発をセットで進める必要がある。かつて、高度成長直前の日本は、1962年に新産業都市建設促進法、64年に工業整備特別地域整備促進法を施行し、空港・港湾整備と一体となった産業開発を強力に推し進めた。この時代の産業は、基礎資源といわれる重厚長大産業が主流であったが、これからの成長産業は間違いなく、情報通信産業、コンテンツ産業、観光産業、医療産業、福祉産業、教育産業などの第三次産業である。産業の海外流出の一定を補い、より多くの雇用を生み出すべく、ハード施策だけでなく、これらの産業の集積促進・育成に焦点を当てたソフト政策（経済特区）が重要である。

現代版新産業都市・工業整備特別地域として、交通インフラと連携した産業集積促進エリアを経済特区とし、内外から人、モノ、投資が集まる仕組みづくりを進めてほしい。

3 国際物流の可視化基盤形成

国際物流の喫緊の課題は、放射能汚染に伴う諸外国の輸入規制への対応である。短期的には証明書を発行することで諸外国の要請に応えられるが、根本的な解決策として日本の中長期的なプログラムを考えるべきである。その一つとして、IT（情報技術）を活用した貨物モニタリングによる、災害に強く風評被害にも対応可能なシステムの確立を提案したい。

日本発の貨物が海外で放射能検査を受けたり、一部の貨物は荷揚げすら許されなかったりという事態は、貨物の原産地や輸送経路が、放射能汚染の疑いのある地域を経由したかどうかはわからないためである。安全性を担保する証明書の発行やその後の輸送経路におけるトレーサビリティ（追跡可能性）を確立することで、現地政府に安全性を正確に伝えることができるようになる。

日本政府は、ITによって物流を可視化し、効率化しようとする実証実験をここ数年来続けてきており、産業界での試験的な導入も支援してきた。物流にICタグ（電子荷札）を活用し、情報ネットワークを通じて貨物のモニタリングをリアルタイムに実現しようという試みで、国際物流の可視化基盤の確立やトレーサビリティの強化を目指している。

ITの利点は、電子化によって、従来手作業だった輸送指示や荷役などの物理的なオペレーション（運用）が自動化される点にある。そして何より、ITがサポートすることで、物流が効率化できるだけでなく、モニタリング機能により貨物のセキュリティ対策が強化できる点も注目される。

輸送機関が複数にまたがり、しかも、航

空、海運、ターミナル、トラック、鉄道の運輸事業者に加えその代理業や下請けが介在する国際物流（国際複合一貫輸送）では、物流の可視化の実現は遠いとされていた。しかしながら、大手船会社はすでにグローバルネットワークを用いてコンテナレベルの動静管理を進めている。陸送においても、トラックにはETCのような車載機やGPS（全地球測位システム）が搭載され、トラックドライバーは、物流経路をセンターに正確に伝えるモバイル機器を携行していることから、ICタグとこれら車載機、GPS、モバイル機器などのデバイスをネットワーク化することでセキュリティ対策が可能となる。

すでに国際エクスプレス便（国際宅配便）の貨物は一般的にトラック（追跡）が可能であり、当局の要請によって貨物をいつでも留めることができるなど、貨物の可視化が進んでいる。これを一般貨物にまで拡張することで、貨物のセキュリティの強化と諸手続きの迅速化を図るという考え方である。

同様に国際物流のシングルウィンドウシステム（国際物流に関連する諸手続き、輸出入許可、検疫、通関手続き、船舶の入出港などを1回の申請ですませる仕組み）は、貨物のセキュリティの強化だけでなく、手続きが迅速化することで、風評被害で影響を受けた日本の物流を救うツールになりうる。日本政府がこうしたシステムの導入を促進して、本システム上を動く貨物に政府として安全性のお墨付きを与え、それを諸外国の港湾や空港へ電子的に配信できるようにすれば、風評被害をいち早く防止することが可能になる。

現在、日本政府が国際機関と連携しながら進めているこれら「シングルウィンドウシ

テム」「国際物流の可視化基盤」「コンテナレベルでの動きを可視化するプラットフォーム」を実用化し、国際物流のセキュリティ強化と物流の効率化を一気に推進すべきである。可視化さえしてあれば、まずは風評被害を排除するための裏づけとして各国に主張できる。こうした貨物モニタリングによる物流システムを日本が平時から先導していくことで、国際社会においてこのシステムに一定のプレゼンス（存在感）を持たせることが可能になり、それによって風評被害対策としての効果も発揮できる。

4 規制緩和を通じた海外資金・民間資金活用

これだけ甚大な被害が生じた以上、もはや政府予算だけでの復興は難しく、民間の力も活用しなければならない。そのためにはPPP（Public Private Partnership：官民連携）を活用すべきである。そしてもう一つ重要なことは、資金の出し手、つまり復旧・復興を手助けするのは、日本国内の民間だけとは限らないということである。民間資金を活用した事業手法は、英国のサッチャー政権時代のPFI（Public Finance Initiative：民間資金活用による公的施設整備）を端緒に、欧州では広く一般に普及している。しかも欧州企業はインフラの海外進出という戦略のもと、アジアにおける電力、水道、交通など幅広い分野のインフラ経営にも広く進出している。

また、韓国は以前からインフラ開発・運営への民間資金活用を高度化させてきており、技術・サービス水準で日本と競合するまでになった。さらに、2010年に世界第二位の経済大国になった中国も、インフラ輸出という点

では日本と競争できる水準にまでなった。これらPPPやPFIには功罪はあるものの、ともかく重要なことは、日本が復旧に行き詰まり先に進めなくなってしまったのであれば、こうした国の企業にも門戸を開いてはどうかということである。特に政府と一体となって日本の復旧・復興事業の支援を申し出ている国に対しては、その国の政府資金と民間の建設運営ノウハウにより日本の復旧・復興を手助けしてもらおうというスキーム（枠組み）も考えられるはずである。

被災地沿岸部には復旧のめどすら立たない道路、鉄道、橋梁など数多くの交通インフラがある。これらインフラの多くは、利用者が少ない、赤字であるなどの理由により、生活インフラとしての重要性は認められながらも、限られた財源のなかでは、優先順位を低くせざるをえない。たとえば三陸鉄道のWebサイトを見ると、復興に向けた強い熱意が感じられる。だが、独自に復旧できた運転再開区間は全線の3分の1、輸送力は震災前の10分の1にすぎないという。支援策として独自のイベントの開催、不通区間が復旧したら使える切符を全国に通信販売するなどの策を打ち出しているが、100億円以上かかると見込まれる復旧費にはほど遠い。

日本の震災復興には、韓国、中国など近隣諸国をはじめとする海外から支援の申し出があるという。この際、これら海外の資金を入れ、併せてその国の民間企業に建設してもらってはどうか。鉄道建設に関しては、中国とは政治的な緊張感があり、安全保障のうえで問題があることから実現は容易ではないと思われる。しかし重要なことは、被災者の立場に立ってどうすべきか（国際的な善意をどう

受け止めていくか)を、謙虚に熟慮することである。日本は今までODA(政府開発援助)を通じて海外でインフラ整備を推進してきた。今度は逆に海外諸国にインフラ事業を開放し、日本でやってもらえばよいのではと思われる。

復興庁の創設に併せ、特区構想も各方面から提案されている。特区構想は、従来の制度的・慣習的な枠組みでは越えることのできなかった壁を乗り越えるために創設するものである。復興を早めることが何よりの目的だとするならば、こうした特区を活用して、現行の制度や枠組みではできない新しい仕組みを導入すべきである。世界の交通インフラにおいては、すでに建設・運営が民間に委ねられているケースが多い。意欲と能力のある民間企業(国内だけでなく海外を含む)に広く門戸を開放して復興を推進すべきである。そのためには、日本の国際交通や物流インフラの整備運営制度を柔軟化するだけでなく、規制緩和を大胆に進めていく必要がある。

注

- 1 国土交通省港湾局「東日本大震災による産業・物流機能への影響——交通政策審議会第43回港湾分科会資料1-4」2011年5月23日

著者

石井伸一(いしいしんいち)

公共経営戦略コンサルティング部インフラ・PPP担当部長

専門は交通インフラ経営、国際物流戦略、物流ITシステム、アジア交通物流など

柳沢樹里(やなぎさわじゅり)

社会システムコンサルティング部主任コンサルタント

専門は国際観光・国際物流戦略、人材育成・人材活用戦略など

小林一幸(こばやしかずゆき)

公共経営戦略コンサルティング部主任コンサルタント

専門は物流業界・交通インフラ業界の事業戦略立案・実行支援、公的組織改革など

小長井教宏(こながいみちひろ)

台北支店副主任コンサルタント

専門は運輸関連企業を中心とした事業戦略、インフラ関連の政策立案支援、開発計画策定など

競争力強化に向けたMICE振興のあり方（下）

今後のMICE活用 ― 見本市・展示会を中心に

名取雅彦



岡村 篤



CONTENTS

- I 企業活動とMICE
- II わが国の見本市・展示会に見るMICEの課題
- III 競争力強化に資する見本市・展示会に向けて
- IV MICE全体の有効利用に向けて

要約

- 1 MICE（マイス）は、「ビジネスツーリズム」と呼ばれることがあるように、企業活動と密接に結びついた「旅行を伴う活動」であり、企業のバリューチェーンと密接に結びついた「生産活動」である。MICEを有効に活用するためには、その役割をあらためて意識し、利用方法を見直すことが重要である。
- 2 わが国におけるMICEの活用実態を競争力強化の観点から見ると、見本市・展示会はPRの場となっており、直接取引・商談の場としての機能が特に弱いという問題がある。今日、中国などアジアにおいても見本市・展示会は直接取引・商談の場として一般化しており、そうした場として機能していないことがわが国の競争力強化の障害となっている可能性がある。
- 3 そのため、需要サイド・供給サイドの連携のもと、ビジネス交流の「場」として機能する見本市・展示会の創出に取り組む必要がある。需要サイドの企業が、見本市・展示会の位置づけを直接取引・商談の場として見直し、明確な目標設定のもとに取り組みたくなるよう、供給サイドとなるイベント産業が、マッチング、イノベーションの促進など、新しい直接取引・商談の場としての見本市・展示会のあり方を提案していくことが望まれる。
- 4 コンベンション（国際会議）におけるネットワーキング機能など他のMICEについても、わが国には問題が存在している可能性がある。グローバルな競争力強化の視点から機能性を逐次見直し、有効に活用することが望まれる。

I 企業活動とMICE

1 「ビジネスツーリズム」としてのMICE

わが国の農林水産品が積極的に輸出されるようになってから久しい。世界各地で開催されている食品産業の見本市・展示会・イベント（以下、見本市・展示会）には、わが国からも多数のブースが出展し、多くの人でにぎわっている。和食人気に加えて異国情緒もあるのだろう、大勢の人が訪れ、色も形も良い日本産の果物や、丁寧に包装された加工食品に見入っている。

しかし、そうした展示会場の他国ブースと比べると、わが国の様子はどこか違う。わが国のブースは試食に訪れる来場者の数こそ多いものの、商談のスペースがほとんど設けられておらず、出展者とバイヤーが商談のテーブルを囲んでいる姿は少ないのである。

こうした状況は、海外での食品産業の見本市・展示会だけではない。国内で開催される他の業界の見本市・展示会でも同じような光景に出合う。わが国では出展者も主催者も、見本市・展示会をPRの場と捉えており、直接取引・商談の場という意識が薄いといわれている。直接取引・商談の場を指向する海外企業から見ると、わが国の見本市・展示会は異質なものと見られている可能性が高い。

わが国でも多数の見本市・展示会が開催されているが、観光庁「訪日外国人消費動向調査」（2010年）によれば、「見本市・展示会を目的に訪れる訪日外国人は1.4%と、コンベンション（国際会議）の2.3%と比べて少ない（表1）。つまり、わが国の見本市・展示会が直接取引・商談の場として機能していないこ

表1 訪日外国人の主な来訪目的

主な来訪目的	回答数	回答率
観光・レジャー	3,774	58.7
商談等その他ビジネス	1,178	16.7
親族・知人訪問	502	7.7
研修	256	3.8
留学	170	2.7
コンベンション（国際会議）	184	2.3
学校関連の旅行	86	1.7
見本市・展示会	83	1.4
新婚旅行	46	0.7
イベント	31	0.4
インセンティブトラベル	33	0.3
その他	289	3.7

出所）観光庁「訪日外国人消費動向調査」2010年

とが、出展者やバイヤーがわが国から離れていく要因の一つになっているとも考えられる。また、見本市・展示会にかぎらず、わが国におけるMICE（マイス、次節で詳述）の位置づけと取り組みは他国と異なっており、そのことが競争力強化の阻害要因となっている可能性もある。

本稿では、企業活動に不可欠な「ビジネスツーリズム（Business Tourism）」という視点に立って、グローバル化を展望するなかで今後の企業活動のパフォーマンスに資するMICEのあり方について考えることにしたい。

2 企業活動から見てMICEに期待される役割

まず企業活動において、MICEすなわち、

- ①ミーティング（M）
- ②インセンティブトラベル（I）
- ③コンベンション（C）
- ④見本市・展示会（E）

——のそれぞれの機能に期待されている役割を見ることにしよう。

(1) 効率的なミーティング (M) による 情報交換・意思決定

ミーティングには、経営会議や研修など企業の社内会議が該当する。わが国の場合、企業ミーティングに関する包括的な調査がないため定量的な把握はできないが、グローバル化の進展のなかで、多数の外国人が参加する経営会議や研修などのミーティングを持つ企業が増えている。

なかでも経営者の現状認識やそのときどきの状況を踏まえて思い描くビジョン、戦略を伝える機会ともなる経営会議は、企業経営を進めていくうえで最も重要なコミュニケーションの場である。このほか企業活動ではさまざまなミーティングが行われており、グローバル化の進展とともに外国人の参加も増えている。

もちろん一部の企業には、特にリーマン・ショック以降コスト削減圧力が高まるなか、従来型のFace to Face（フェイス・トゥ・フェイス：対面）形式の会議を廃止し、テレビ会議やインターネット上の仮想会議を積極的に導入する動きも見られる。しかし、ICT（情報通信技術）が日々進化するなかであっても、Face to Face形式のコミュニケーションの重要性は依然として高く、企業活動のグローバル化の進展とともに、ミーティングの市場はむしろ拡大傾向にあるといわれている。

その理由の一つが、異文化間のコミュニケーションの難しさにある。グローバル化の流れのなかで、企業拠点は世界各国・地域に拡散し、それぞれの拠点では多種多様な人種や

バックグラウンドを有する人材が就業している。これらの拠点間を有機的に結びつけ、企業全体でシナジー（相乗効果）を発揮するためには、円滑なコミュニケーション・意思疎通が不可欠となる。

実際英語という共通言語を用いたとしても、価値観や商習慣の異なる拠点間のコミュニケーションには常に困難が伴う。そこで、プロジェクトのキックオフミーティングや重要案件に関する会議はFace to Face形式で、その他はテレビ会議やインターネット上の仮想会議で行うケースが多く見られる。一度、顔を合わせてコミュニケーションを図ることは、その後のプロジェクト進行の円滑化に大きな効果があるといわれている。また、Face to Face形式の会議の開催により人材が拠点間を移動することで、会議参加者だけでなく会議開催拠点の人材とのネットワーキングも進む。そのネットワークのなかから新たなアイデアやビジネスチャンスが生まれる効果も期待されている。

このようなシナジーを生み出す社内の人間関係基盤を醸成するという意味において、ミーティングはバリューチェーン（価値連鎖）上の全社管理（インフラストラクチャー）を担う機能といえることができる。

(2) インセンティブトラベル (1) による 社員のモチベーション向上

インセンティブトラベルとは、企業が一定の成績を収めた社員に対するモチベーション向上をねらいとして実施する報奨旅行や、販売促進などを目的に自社の取引先や顧客を招待する旅行をいう。たとえば、自動車企業が、海外子会社のマネージャークラスを招聘

し、1日程度の研修後に国内の観光地をめぐる旅行などがそれに該当する。

近年、アジア発のインセンティブトラベルの市場は急速に拡大している。その牽引役となっているのは中国である。著しい経済成長を背景に、中国では消費財・サービス市場が急速に拡大しており、そうした販売事業者に優秀な販売員をいかに確保し、モチベートしていくかが経営上の重要なテーマとなっている。インセンティブトラベルはその手段の一つとして脚光を集め、中国発の同トラベルは年々拡大傾向にある。

また、インセンティブトラベルは単に「楽しむ」だけの旅行ではなく、その旅程の一部に研修やチームビルディングのプログラムが組み込まれているケースも見られる。たとえば、次代を担う中核的な社員を対象とするインセンティブトラベルに、他国の類似企業の高い生産技術や生産管理の視察、およびサービス水準の体験などを組み込むようなケースである。

バリューチェーンとのかかわりからは、インセンティブトラベルは人事・労務管理を担う機能と見ることができる。

(3) コンベンション (C) を通した ネットワーク拡大と情報収集

コンベンションはミーティングとは異なり、民間企業以外の国際機関・国際団体（各国支部を含む）、または国家機関・国内団体が主催する会議のうち、参加者数50人以上、3カ国以上の参加、開催期間1日以上のもので定義されている。たとえば、学会や業界団体などが主催する会議が該当する。コンベンションは一見、企業のバリューチェーンとの

かかわりが薄いようにも見えるが、欧米では企業のバリューチェーンと結びついた活動として認識されている。

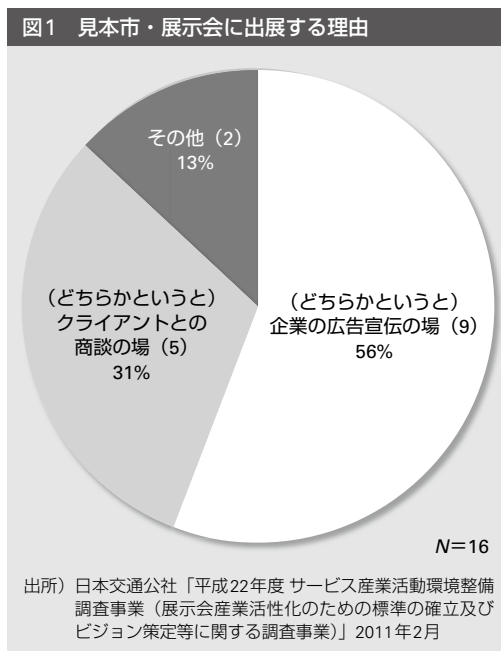
なかでも学会は業界の最先端の技術開発にかかわる研究者が数多く出席しており、特に国際学会ともなれば、世界中の研究者が一堂に会することになる。したがって、欧米において学会は、企業の技術開発に関する情報収集やキーマンとのネットワーキングの場として活用されている。また、学会会場に併設される展示ブースでは、最先端の研究機器や機材などが展示され、研究者への広報・販売活動の場としても活用されている。とりわけ国際学会は、世界中の研究者に対して自社製品を一度にPRすることのできる貴重な場としても認識されている。

バリューチェーン上でいえば、コンベンションは、新製品を生み出すための技術開発や、それを実ビジネスに結びつけるための広報・販売活動と密接な関係を持っているといえることができる。

(4) 見本市・展示会・イベント (E) による 商談の拡大

見本市・展示会の出展者は、新製品の情報発信および商談などによる販売活動や、新規顧客開拓といった目的を持っている。ただし、わが国の流通は、もともと問屋・商社が担ってきており、見本市・展示会はPRの場に位置づけられてきた。そのため、過去、わが国の見本市・展示会は、業界の年中行事の一環として捉えられ、商談などが行われることは稀であった。近年では商談を中心とする欧米型の見本市・展示会も見られようになってきているものの、PRの場という意識が依

図1 見本市・展示会に出展する理由



然として強いのが実態である。

一方、バイヤーとして参加する企業は、新製品・サービスの情報収集や類似する製品・サービスの比較・調達などを目的としている。なかでも大規模な国際的見本市・展示会は、世界中の製品・サービスを一度に直接確認できる唯一の機会といってもよく、参加する費用対効果はきわめて高いといえる。ただしわが国の企業の場合、国内で開催される見本市・展示会は情報収集の場と割り切っている場合も多い。

バリューチェーンとのかかわりで見ると、見本市・展示会は、生産のための支援活動であると同時に、生産のための主活動としての性格も有している。

以上からわかるように、MICEは企業のバリューチェーンと密接に結びついた生産活動にとって不可欠である。ただしその特性は、MICEごとに異なっている。MICEを有効活

用するためにも、それぞれの役割をあらためて意識し、活用方法を見直すことが重要である。

II わが国の見本市・展示会に見るMICEの課題

わが国におけるMICEの実態と課題を探るため、冒頭に例を挙げた見本市・展示会についてももう少し詳細に見ることにしたい。

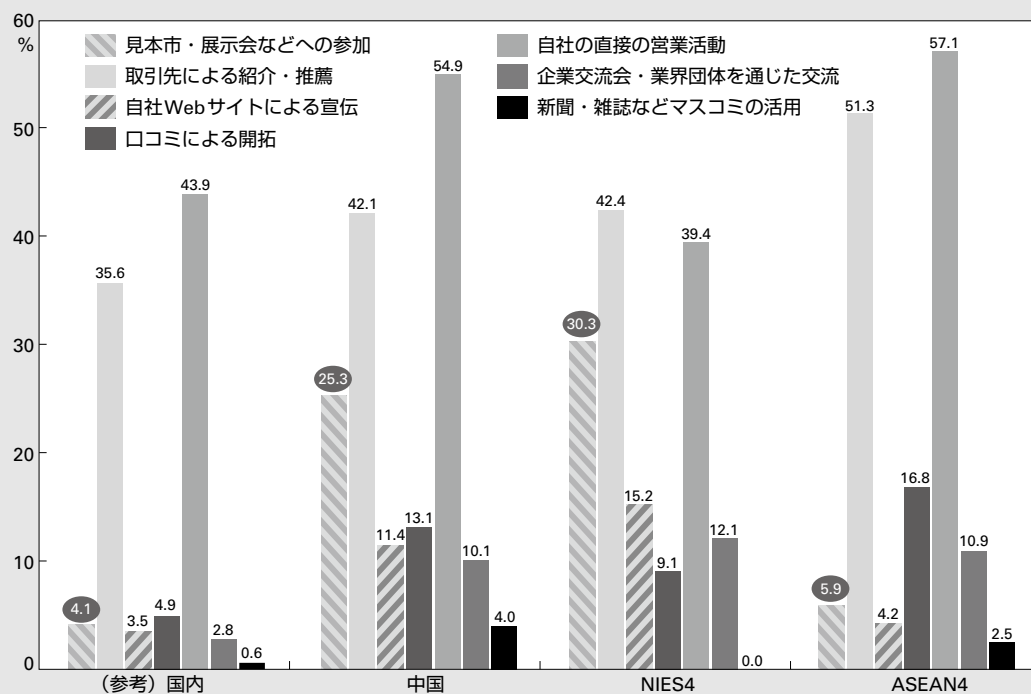
国内で開催される見本市・展示会は、複数の企業がブースを構えるBtoB（企業間）のものだけでも年間500件以上といわれている。そのほか、企業単体が開催するプライベートショー、即売会に代表されるBtoC（企業・消費者間）のパブリックショーも数多く開催されていることから、少なくとも年間600件以上の見本市・展示会が国内で開催されている（ピーオーピー「展示会データベース」によれば、2010年で611件）。ただし、見本市・展示会を目的に訪日する外国人は、第I章1節で述べたように全体の1.4%（2010年の場合、約12万人）にとどまっている。わが国の見本市・展示会は、海外のバイヤーが重視する直接取引・商談の場としての機能が弱い可能性がある。

1 利用実態——直接取引・商談の場としての機能が弱い見本市・展示会

(1) 国内の見本市・展示会の出展目的

企業は、見本市・展示会にどのような目的を持って出展しているのだろうか。2010年度に経済産業省が日本交通公社に委託して実施した「平成22年度サービス産業活動環境整

図2 中国、NIES4、ASEAN4におけるわが国企業の新規顧客開拓方法



注) ASEAN4：タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン
 NIES4：韓国、台湾、香港、シンガポール
 出所) 経済産業省中小企業庁『中小企業白書2006年——「時代の節目」に立つ中小企業』

備調査事業（展示会産業活性化のための標準の確立及びビジョン策定等に関する調査事業）」の結果を見ると、企業が見本市・展示会に出展する理由として、「(どちらかという) 企業の広告宣伝の場」という回答が56%を占め、「(どちらかという) クライアントとの商談の場」という回答は31%にとどまっている(図1)。

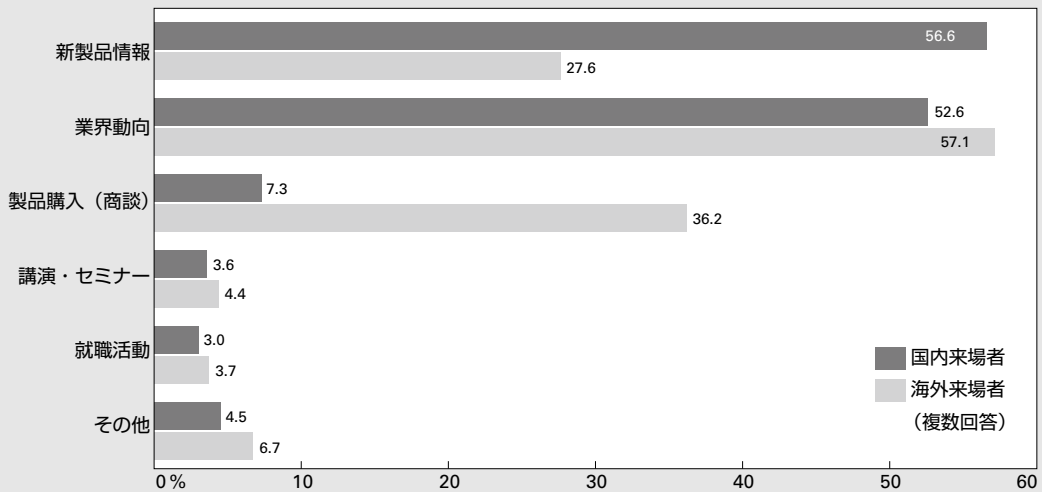
また、こうした見本市・展示会の出展効果について上述の調査では、商談会として「少し機能している」(44%)が大半を占め、「とても機能している」「あまり機能していない」がそれぞれ25%を占めている。つまり、「ある程度機能している」という評価はあるものの、「機能していない」という回答も多い。

今後の見本市・展示会の魅力向上に当たって、「商談会機能の充実」を求める声が多い点に注目すべきであろう。

(2) 海外見本市・展示会の出展目的

やや古いデータであるが、経済産業省中小企業庁『中小企業白書2006年——「時代の節目」に立つ中小企業』に、わが国の中小企業が新規顧客開拓をする方法として、中国、NIES4(韓国、台湾、香港、シンガポール)で開催される見本市・展示会がそれぞれ、25.3%、30.3%を占めているというデータが報告されている。わが国の見本市・展示会の場合、「新規顧客開拓」は4.1%にとどまっていることから、中国、NIES4との違いの大きさが実感できる。PR中心の国内の見本市・

図3 日本国際工作機械見本市2010への来場目的



出所) 日本工作機械工業会「日本国際工作機械見本市2010結果報告書」

展示会と、直接取引・商談の場の欧米型の見本市・展示会が定着している中国、NIES4とではわが国の企業の対応は異なり、わが国の企業も中国とNIES4では、見本市・展示会を新規顧客開拓の場として活用していることがわかる（前ページの図2）。

(3) 来場者の意識

見本市・展示会の来場者意識も内外では異なっている。たとえば、わが国最大の見本市である日本国際工作機械見本市（JIMTOF）の来場者アンケート「日本工作機械見本市2010結果報告書」によれば、国内来場者の主な目的が「新製品情報」（56.6%）、「業界動向」（52.6%）であるのに対し、海外来場者は「業界動向」（57.1%）、「製品購入（商談）」（36.2%）となっている。

特に国内来場者の場合、「製品購入（商談）」を目的とする来場者は7.3%にとどまっており、海外来場者とは大きく異なっていることがわかる（図3）。

2 競争力強化の阻害要因となる懸念

問題は、PRに特化したわが国独特の見本市・展示会のこうした特性が、わが国の競争力強化を阻害しているという懸念である。すなわち、PRの場としてはある程度機能しても直接取引・商談の場としての機能が弱く、このことがわが国の競争力強化の阻害要因となっているのではないかと懸念されている（図4）。

生じうる問題は次の2点である。

(1) 海外へのバイヤー・出展者流出

第1の問題は、わが国の見本市・展示会がバイヤーなどのニーズに合わず、来場者が少なくなることである。

前述のとおり、わが国の出展者は、国内の見本市・展示会ではどちらかというとPRを重視している。また来場者については、日本国際工作機械見本市の来場者アンケート結果に示されているように、国内来場者は「新製品情報」や「業界動向」などの情報収集を重

視しているのに対し、海外来場者は、「業界動向」に加えて「製品購入（商談）」を重視している。このように、わが国で開催される見本市・展示会に出展・来場する内外企業には、その目的にずれがある。

この結果、わが国の見本市・展示会は、商談を期待する海外出展者や来場者のニーズに合わず、期待はずれに終わる可能性も考えられ、彼らが今後、中国などの海外の見本市・展示会に流出していくおそれがある。

(2) 海外における商談の機会損失

第2の問題は、わが国の企業が海外の見本市・展示会を、直接取引・商談の場として有効に活用できていない懸念である。

前述のとおり、わが国の企業も、中国やNIES4諸国では、見本市・展示会を新規顧客開拓の場として活用しており、一定の成果が上がったという報告例もある。しかしながら、国内の見本市・展示会の経験しかない出展者は直接取引・商談の場としての見本市・展示会には慣れておらず、バイヤーに十分な対応が取れていないとの指摘もある。

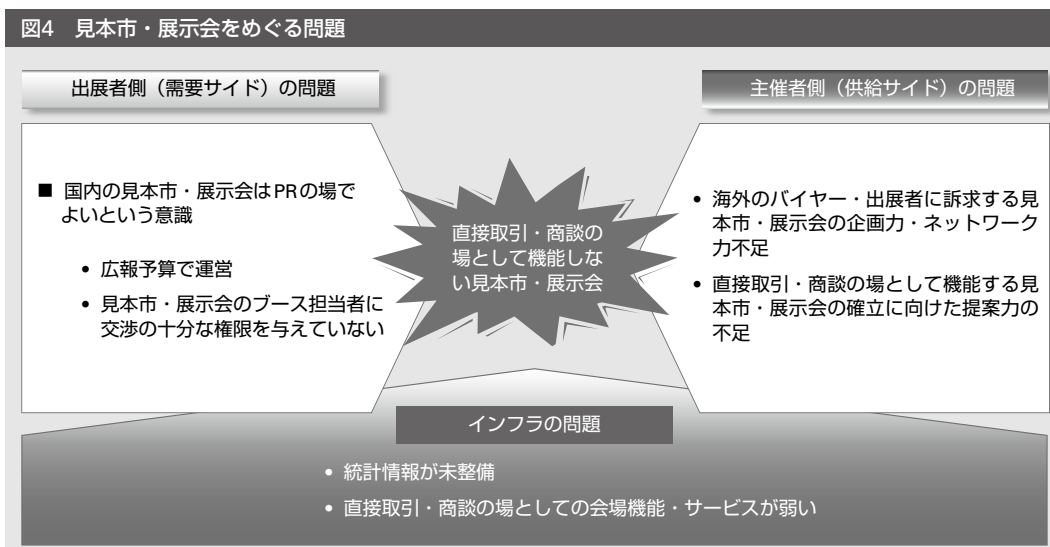
さらに、見本市・展示会への対応方法を国

の内外で変えることが効率の低下を招いている可能性もある。たとえば、国内と同様の意識で海外の見本市・展示会に出展していた場合、ブース担当者がバイヤーと交渉するための十分な権限を持っていなかったり、海外のバイヤーに訴求できるブース設計ができていなかったりという問題もあり、その結果、わが国企業の海外における商談機会の損失を招いているという懸念がある。

3 問題の構図

こうした問題が発生している背景として、わが国の流通は主に問屋・商社が担ってきたためメーカーと小売店との直接取引・商談の場が形成されにくかったという歴史的経緯が挙げられる。それによりわが国では、直接取引・商談の場としての見本市・展示会の位置づけが低下してしまった。

また、問屋・商社が個別に商品情報を提供して商談をまとめてきたため、わが国の見本市・展示会は、製品評価を受けてそれを次の企画の参考にする「求評会」あるいは「鑑評会」として機能すれば十分だったという指摘もある。こうした経緯もあって、国内の見本



市・展示会は企業の広報予算で賄われることも多いとされる。

その一方でわが国の企業は、中国をはじめとする海外の見本市・展示会を直接取引・商談の場と位置づけて取り組んでいる。国内と海外とで見本市・展示会の位置づけを変えて取り組んでいる可能性がある。しかしながら、国内と海外で見本市の位置づけと対処方法を変えているとどうしても不効率が生じるのは前述のとおりである。

反省が求められるのは、こうした状況に対して見本市・展示会の需要サイドからも供給サイドからも、これまで本格的な改革に向けた動きが出てこなかったことだと思われる。具体的には、見本市・展示会の需要サイドである出展者が見本市・展示会に直接取引・商談としての場を求めてこなかったこと、また、供給者サイドである主催者が直接取引・商談の場を提供するケースが少なかったこと、そして両者の連携を支える展示会場や統計などのインフラの不備も存在することという複合的な問題を抱えていた。これらの要因が相まってわが国の見本市・展示会はグローバルスタンダードから取り残されたのである。

しかしながら、経済産業省「商業統計」によれば、問屋・商社を含むわが国の卸売業は1991年をピークに減少傾向を示しており、情報化の進展のなかで流通構造も変化しつつある。進行するグローバル化に対応するには、普遍化しつつある直接取引・商談の場としての見本市・展示会を活用することが重要である。需要サイド・供給サイドの連携のもと、わが国の競争力強化に資するビジネス交流の「場」として見本市・展示会を機能させるこ

とが望まれる。

Ⅲ 競争力強化に資する見本市・展示会に向けて

グローバルスタンダードにかなう直接取引・商談の場として見本市・展示会を機能、確立させるには、関係者の協調した取り組みが欠かせない。特に見本市・展示会の「場」の供給サイドである主催者およびインフラ提供者は、海外との競争のもと、変革に向けた取り組みに注力することが重要である。

変革に向けた供給サイドのこうした取り組みを契機として、需要サイドがそのメリットを引き出す工夫が望まれる。

1 主催者・インフラ提供者に期待される取り組み

(1) 商談型見本市・展示会にふさわしい会場の整備

前述のとおり、欧米を中心に海外で開催される見本市・展示会は、直接取引・商談の場であり、バイヤーと出展者がその場で直接取引をするのが一般的である。一方、過去、わが国の見本市・展示会は、賀詞交歓会など業界の年中行事として開催される色合いが濃く、長年にわたりわが国独自の開催形式が取られてきたという特徴がある。そのため、同じ「見本市・展示会」の名称でありながら、海外と国内では、ハード面でもソフト面でも差異がある。

まず、ハード面の違いで挙げられるのは、出展者ブースの構造である。欧米の見本市・展示会では出展者ブース内に商談スペースが大きく取られ、ブースを訪れたバイヤーと出

展企業の担当者が積極的に商談をしている。場合によっては出展者ブースとは別に商談ブースが設けられているケースも見られる。

一方、国内の見本市・展示会の出展者ブースは、一般的に製品の展示スペースが大きく取られ、商談スペースの比率は欧米に比べて小さい。従来どおり、見本市・展示会を新製品のお披露目の場として位置づけ、既存顧客とのリレーション（関係）強化や新規顧客との名刺交換を目的として参加するのであれば、商談スペースはさほど必要ではないだろう。しかし、国内市場の成熟化とそれに伴う海外への販路拡大がわが国企業の至上命題となっている現在、商談スペースの狭いわが国独自の出展者ブースの構造の見直しは、海外からのバイヤーや出展者を呼び込むうえでも必要不可欠な取り組みであろう。

ハード面でのこのような改善に取り組むことにより、商談型見本市・展示会の開催を促進することが望まれる。

(2) 統一された来場者カウントシステムの確立

上述した商談スペースの構造の見直しは、運営レベルでも改善可能で、変更は比較的容易であろう。しかし、わが国の見本市・展示会のグローバル化を図るうえではほかにも非常に重大な課題がある。それは統一された「来場者カウントシステム」が確立されていない点である。

欧米では来場者数、つまりバイヤーの数は、その見本市・展示会の費用対効果を推測するうえで非常に重要視される指標の一つで、その数は厳格に管理されている。英国などでは、主催者発表の来場者数を第三者機関

が認証するという仕組みが導入されている。韓国においても同様の仕組みが導入され、英国と同じような認証を受けることが、見本市・展示会への政府などからの助成金の前提条件となっている。一方、わが国では統一された来場者数をカウントする方法が確立されておらず、主催者が発表する来場者数の信ぴょう性や横比較の難しさから、見本市・展示会を直接取引・商談の場として活用する海外出展者にとって、費用対効果を推計しにくい状況となっている。

一部国内の見本市・展示会ではバイヤーへの事前登録を実施して、会場に訪れたバイヤーのみを来場者としてカウントする欧米と同様のカウントシステムを導入する動きも見られるが、今後わが国の見本市・展示会のグローバル化を推進するためには、統一された来場者カウントシステムの導入が不可欠であろう。

(3) ビジネスマッチングサービスの導入

そしてさらに重要なのは、バイヤーと出展者の直接取引・商談の場を提供するためのサービスの充実である。

海外の見本市・展示会では、登録したバイヤーと出展者の商談機会を事前に設定する「ビジネスマッチングサービス」が、主催者によって提供されるのが一般的である。開催期間中、バイヤーが商談したい出展者を主催者に伝え、主催者がバイヤーと出展者のスケジュールを調整し、商談の場を設定するサービスである。もちろん、これら一連の手続きはすべてインターネット上で行われ、バイヤー・出展者は、開催期間中の自らのスケジュールを、主催者の運営するWebサイト

からログインできるマイページやスマートフォン（高機能携帯電話端末）などの専用アプリ（アプリケーションソフト）上で常に確認できるようなシステムが導入されているケースも多い。

このようなビジネスマッチングサービスは、バイヤーにとっても出展者にとっても、見本市・展示会に参加する費用対効果を高めていると考えられる。上述したマイページや専用アプリを活用し、バイヤーと出展者は開催前からコミュニケーションを取ることにも可能である。バイヤーは、商談時間内に製品説明をゼロから受けるのではなく、製品のスペック（仕様）や画像、プロモーション映像を事前に見て、その段階で出展者に電子メールなどで質問し、そのうえで商談に臨むことができる。事前に情報交換をしておくことで、開催期間内という限られた商談時間をより有効に活用することが可能となる。このようなシステムを導入すれば、見本市・展示会開催期間中での商談成立が促進されることが期待できる。

来場者カウントシステムの導入やビジネスマッチングサービスの導入など、ICTを用いた見本市・展示会の高度化は、わが国が対応すべき喫緊の課題といえる。

2 出展者に期待される取り組み

わが国の見本市・展示会の国際化には、前述した主催者・インフラ提供者の改革を前提として、出展者にも意識改革が求められる。

まず見本市・展示会をPRの場としてだけでなく、直接取引・商談の場として捉え直す視点が必要である。たとえば、欧州の見本市・展示会の中心地として古くからその地位

を確立しているドイツでは、見本市・展示会がマーケティングの最重要ツールの一つとして捉えられている。

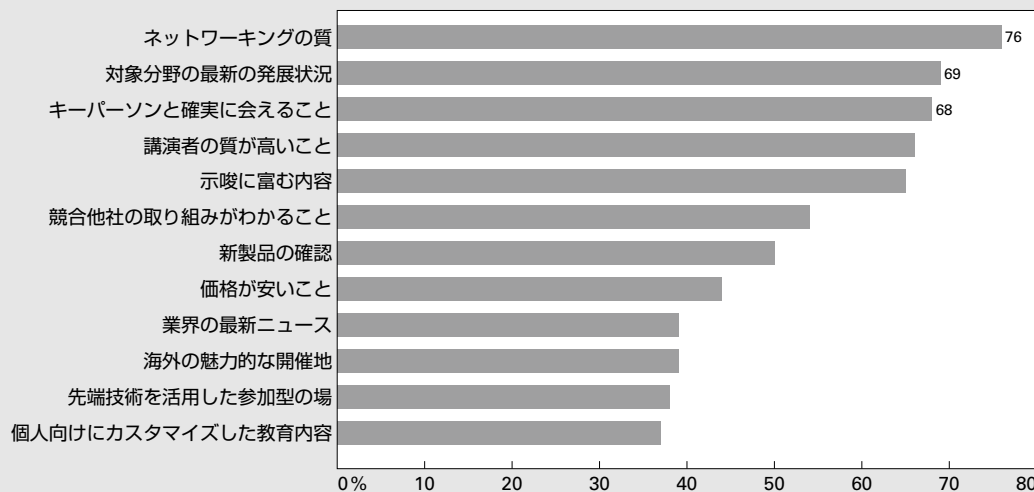
AUMA（Association of the German Trade Fair Industry：ドイツ産業展示・見本市委員会）が見本市・展示会に出展するドイツ企業500社を対象に実施した調査（2011年2月公表）では、企業はマーケティング予算の43%を見本市・展示会への出展に使っているという結果になっている。いうまでもなく、マーケティングは直接取引・商談を指向している。わが国の企業もグローバル化を指向するのであれば、国内外を問わず、見本市・展示会の直接取引・商談の場としての活用を進めるべきであろう。

この場合、見本市・展示会に、バイヤーあるいは出展者として参加する社員に対しては、その場で取引できる権限を与えることが必要である。当然ながら、海外のバイヤーや出展者はそうした権限を本社から付与されて見本市・展示会に臨んでいる。そのようななか、わが国のバイヤーと出展者だけが、本社決裁を仰がないと結論を出せないようでは、グローバルな直接取引・商談の場である見本市・展示会でビジネスチャンスを取り逃がすことになりかねない。見本市・展示会にかぎったことではないが、現場に決裁権限を付与することによるビジネスの効率化とスピードの強化は、わが国の企業全体に根強く残る課題でもある。

見本市・展示会利用のこのような変革は、出展者にとっても、

- ①国内見本市・展示会における直接取引・商談機会の増加
- ②海外見本市・展示会における機会損失の

図5 2020年に、ライブイベントに参加する際に重視するポイント



出所) International Congress and Convention Association : ICCA 「Convention2020—The Future of Exhibitions, Meetings and Events」

未然防止

③国内外での異なる見本市・展示会への参加方法の統一化を通じた効率化

—などのメリットがあると考えられる。

こうしたメリットを念頭に置いて、見本市・展示会の位置づけを見直すことが望まれる。

IV MICE全体の有効利用に向けて

1 MICEの将来展望

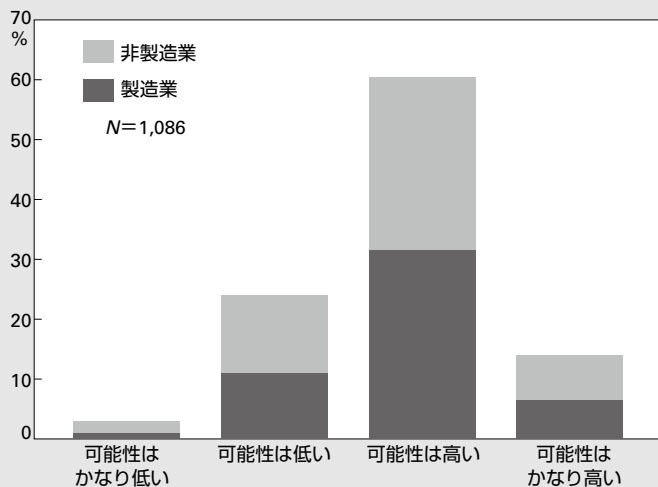
ミーティングやインセンティブトラベル、コンベンションなど、見本市・展示会以外も含めると、これからのMICEはどのように変化していくのであろうか。これに関連して、国際会議協会（International Congress and Convention Association : ICCA）が、「Convention2020—The Future of Exhibitions, Meetings and Events（コンベンション2020—展示会、ミーティング、イベントの将来）」という興味深い報告書を公表している^{注1}。この報告書には、見本市・展示会、コンベン

ションなどの2020年の展望について、下記の予測が示されている。

- コンベンションや見本市・展示会などのライブイベントに参加する際に重視するポイントは、76%がその場で形成される「ネットワーキングの質」と回答しており、それに「対象分野の最新の発展状況」（69%）、「キーパーソンと確実に会えること」（68%）と続いている（図5）。
- コンベンションや見本市・展示会などのこうしたライブイベントが、ネットワーク上のバーチャル（仮想）イベントに完全に移行するという見方はほとんどされていない（1%にすぎない）。現在と比較すると、これらの「ライブイベントに少なくともほぼ同様の時間と金額を投下する」という回答が74%を占める。ただし、当該業界団体以外の企業等では、時間や費用などの効率化に対するニーズは強い。
- 業界団体以外の企業を中心に、より小規

図6 2020年のMICE予測

見本市・展示会、コンベンションなどで、サンプル入手、製品購入などの商談・取引が現在よりもより活発に行われると思うか



出所) International Congress and Convention Association : ICCA 「Convention 2020 —The Future of Exhibitions, Meetings and Events」

模で専門化されたライブイベントが増えるとの見通しが示されている (79%)。

- コンベンションや見本市・展示会などは、サンプル入手、製品購入の場であり、現在と比較して、こうした商談・商取引の場としての機能を一層強めると見通されている (76%、図6)。

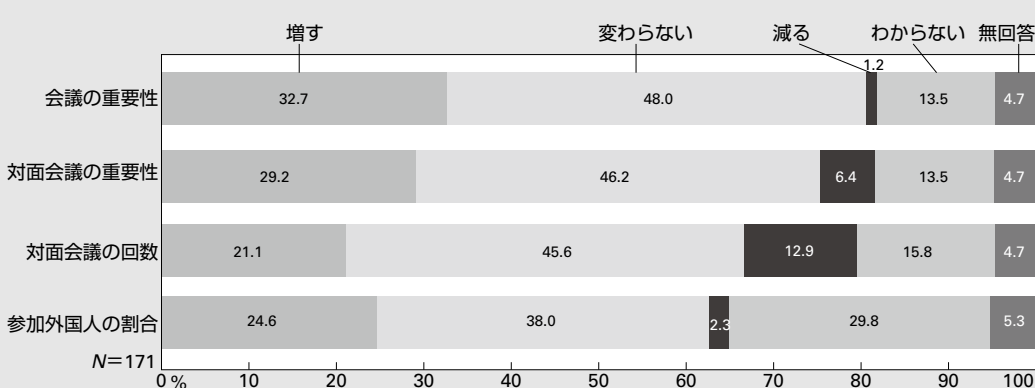
なお、ICCAの報告書は、企業内のミーティングやインセンティブトラベルは対象とし

ていない。

そこで参考までに、国土交通省観光庁の「企業のミーティングとインセンティブトラベルに関する調査」の結果を見ると、今後のミーティングについては、会議の重要性は「変わらない」という回答が48%と多く、重要性が「増す」という回答が約30%を占める。対面会議にかぎっても、重要性が「増す」は30%弱とおおむね同様の傾向であり、回数が「増す」という回答が約20%と、「減る」の約13%を上回った (図7)。電話会議やテレビ会議が普及してはいるものの、face to faceで接し、濃密なコミュニケーションの取れるミーティング (対面会議) が依然として重要視されている。参加外国人の割合が「増す」という企業が約4分の1を占め、グローバル化の進展に伴い、直接的なコミュニケーションの場としての会議の重要性が高まっていくものと考えられる。

一方、研修をねらいとするインセンティブトラベルについては、実施している企業がそもそもメーカーなどに限られており、実施していない企業は明確な展望を持っていない。実施している企業19社で見ると、実施規模・実施回数ともに「変わらない」が約50%を占

図7 これからの企業の会議 (ミーティング)



注) 東証一部上場企業および日本における従業員100人以上の外資系企業約2400社を対象として実施 (回答社数171社)
出所) 国土交通省観光庁「企業のミーティングとインセンティブトラベルに関する調査」2010年

めるが、「増す」という回答が約20%とそれに次いでいる。個別事例からは、コンベンションや見本市・展示会と同様、ネットワーキングが重視されていることがうかがわれる。

2 国際競争力に資する場としてのわが国のMICE形成に向けて

ICCAの報告書などから、MICEに対しては今後も、ネットワーキングや直接取引・商談の場としての機能が重要視されると見通される。特に見本市・展示会やコンベンションが、サンプル入手と製品購入ができる直接取引・商談の場として、現在よりもその可能性が高まるという結果に注目すべきである。

わが国の場合、直接取引・商談の場としての見本市・展示会の機能や期待が依然として弱いことはすでに述べてきたとおりである。しかしながら、ICCAの報告書によれば、直接取引・商談の場としての見本市・展示会が、グローバルにおいて一層重要視されるようになることがうかがわれる。わが国の見本市・展示会が現在のままのPRの場としての性格にとどまり続けた場合、海外企業から一層軽視されることが懸念される。またわが国の場合、コンベンションにおけるネットワー

キング機能などについても、グローバルな視点から見ると弱い可能性がある。

わが国の競争力強化を実現するためには、MICEについての機能性をグローバルな視点から逐次見直して有効に活用していくことが望まれる。関係者の協力を通じて、グローバルなニーズに資する場として、わが国におけるMICEの活用が進むことに期待したい。

注

- 1 Rohit Talwar, Tim Hancock, "Convention 2020 - The Future of Exhibitions, Meetings and Events: Phase1 Survey findings," March 5th 2010. 回答者は76カ国1125名で、ミーティング、見本市・展示会の業界関係者が76%を占める。回答者の国籍は米国23%、ドイツ12%、英国11%などとなっている。日本人は含まれていない

著者

名取雅彦（なとりまさひこ）

公共経営コンサルティング部 上席コンサルタント
専門は公共経営、都市・地域政策。観光庁MICE推進検討委員会委員

岡村 篤（おかむらあつし）

社会システムコンサルティング部 主任コンサルタント
専門は産業政策、国際労働政策、集客交流産業振興

製造業のグローバル化促進に向けた 開発機能の業務改革

中川宏之



中澤 崇



百武敬洋



CONTENTS

- I 「開発機能」とは開発・設計、試作・評価の領域
- II 設計・開発業務を取り巻く事業環境
- III グローバル化に向けた開発機能・製品開発業務の課題と阻害要因
- IV 業務改革で捉えた製品開発工程
- V 製品開発工程に残された課題

要約

- 1 製造業を取り巻くグローバル化の波は、今や企業内の機能単位（開発・生産・販売）で検討する時代を迎えている。なかでも開発機能は従来からグローバル化への対応が遅れており、海外事業が急速に増大する現在の潮流のなかで、他機能とのグローバル化のギャップはますます拡大している。
- 2 開発機能のグローバル化で先行する企業によれば、グローバル化の課題は人材の確保や開発工程の管理であるといわれている。ただしこれらの課題の本質は、①開発機能の一つである設計業務が暗黙知化しやすく業務改革を阻害する可能性が高いこと、②開発期間が短縮され設計部門が従来以上に多忙となり暗黙知の領域が広がっていること——が挙げられる。自動車メーカーを除き多くの日本企業は、設計部門の暗黙知が引き起こす課題を解決できていない。
- 3 業務起点で設計部門を改革する場合、部門をまたいだ業務の縦（垂直方向）連携の効率化と、設計部門内での横（水平方向）連携の効率化がある。垂直方向の連携は3次元CADなどの導入・活用で成果を上げているが、水平方向の連携は個人の能力への依存度が強く業務改革は進んではいない。
- 4 設計機能のグローバル化を推進する企業は水平方向の連携を強化し、業務の可視化、開発工程の標準化、予算との整合、リソースの適正配分を通じ、工程管理を高度化する必要がある。この取り組みは製品開発業務におけるリスクを定量化できるため、リーダー人材の育成やグローバル化の促進に大きく貢献する。

I 「開発機能」とは開発・設計、試作・評価の領域

本稿でいう「開発機能」とは、「加工組立系製造業の製品開発工程における業務プロセスの中間に位置する開発・設計、試作・評価の領域」を指している（図1）。組織でいえば設計部門が担う業務、職種では設計者（エンジニア）が従事する業務で、基礎研究を行う研究者（サイエンティスト）の業務ではない。IT（情報技術）ベンダーでいえば、PDM（Product Data Management：製品データ管理）やPLM（Product Lifecycle Management：製品ライフサイクル管理）と呼ばれるツールのユーザーとなる部門・業務である。

図2のアミ掛け部分が、製品開発工程における開発機能の業務領域である。開発機能は、新製品の構想段階から量産準備段階にまで広くかつ深く関与することから、製品開発工程全体における役割は重要で、関連する業務も多い。そのため、開発機能における業務（以下、製品開発業務）の改善は、製品開発工程全体の効率化に直結する。

一方で、製品開発業務の可視化や標準化

は、開発機能のグローバル化や海外開発拠点の設置に不可欠な業務改革である。しかも、この製品開発業務の可視化や標準化によって必要なリソース（経営資源）が明確になるため、開発機能の投資計画や配置計画の精度が大きく向上し、経営効率の向上にもつながる。

本稿では、製造業のグローバル化に際して製品開発業務の置かれている現状・課題と、課題解決に向けた改革について論じる。

II 設計・開発業務を取り巻く事業環境

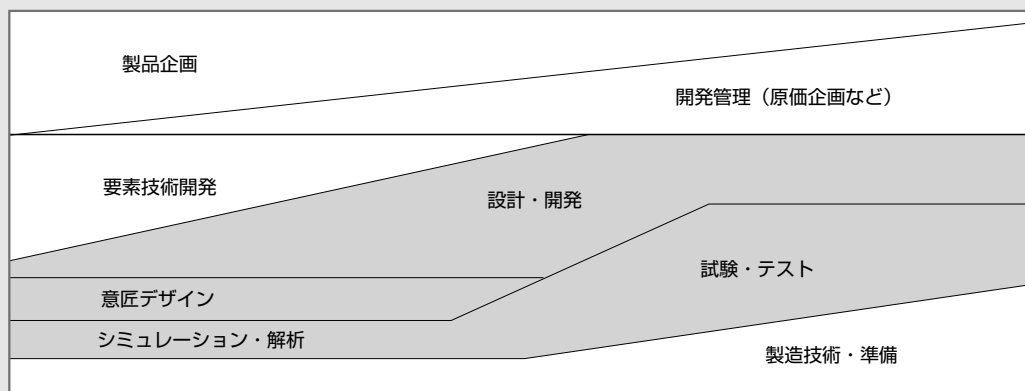
1 機能単位でのグローバル化の加速

これまで、多くの日本の製造業が海外へ事

図1 開発機能の領域



図2 製品開発工程



出所) 延岡健太郎『製品開発の知識』日本経済新聞社、2002年

業展開を進めてきた。海外事業比率の伸びは、2008年のリーマン・ショックに端を発す世界同時不況で一時鈍化したが、2010年度には再び増加傾向に転じており、さらに東日本大震災による国内市場の急速な縮小や円高がこの傾向を加速させる可能性は高い。

こうした環境変化に伴う海外事業拡大のなか、収益を最大化するために開発・生産・販売の各機能に求められる役割は大きく変化しようとしている。

(1) 日本の製造業のグローバル化の歴史と各機能の最適配置

企業の機能を単純に開発、生産、販売に分けて日本の製造業のこれまでの歴史を振り返ると、各々の機能のグローバル配置パターンは以下の3つの時代（フェーズ）に区分できる。

①輸出ドライブ（加速）の時代

1970年代から80年代半ばまで、日本の製造業は主に、欧米市場への「輸出」という形でグローバルにおけるプレゼンス（存在感）を高めてきた。この時代は、国内市場向けに培った現場オペレーション（運営）の絶対的な優位性とその結果生み出される高品質の製品を武器に、日本製品を欧米諸国に向けて販売・浸透させていった。つまり、この時代には国内で開発・生産した高品質な製品を、海外市場に販売するという「輸出型」（図3①）であったため、海外展開は販売機能が先行した。

②生産拠点の海外シフトの時代

次に1980年代半ばから90年代にかけては、

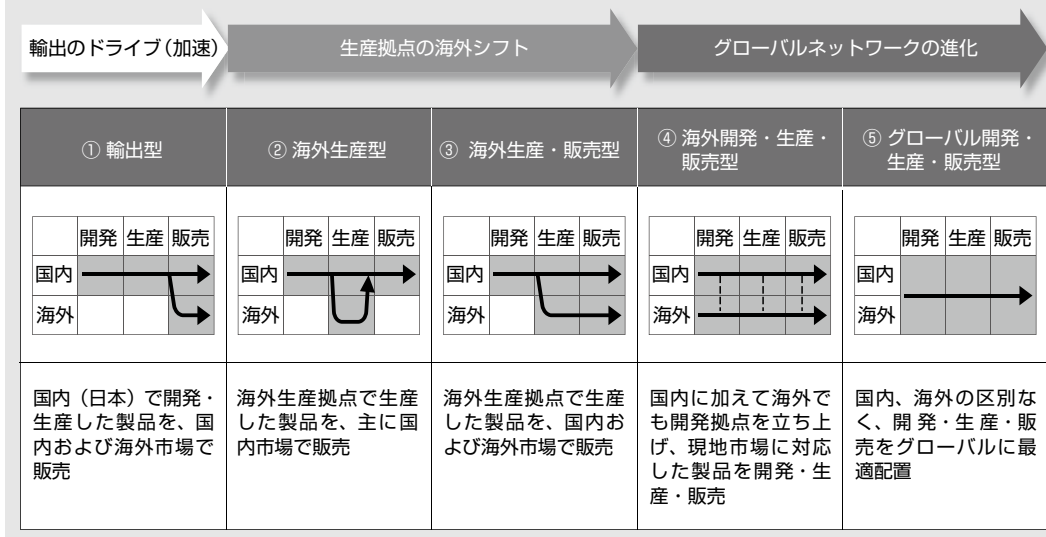
生産拠点の海外展開が進んだ。この動きの主な目的は、中国やASEAN（東南アジア諸国連合）の「安価な労働資源の活用」によるコスト競争力の維持と、1985年のプラザ合意以降に進んだ急激な円高への対応であった。また、貿易摩擦や輸送コスト削減のための消費地生産、いわゆる「生産の現地化」という側面もあった。つまりこの時代は、国内で開発した製品を海外で生産して日本で販売する「海外生産型」（図3②）や、国内で開発した製品を海外で生産・販売する「海外生産・販売型」（図3③）が浸透し、販売機能に追随して生産機能の海外展開が進んだ。

その後2000年代に入っても、販売・生産機能のこうした海外展開は加速した。BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）という言葉が生まれ、中国をはじめとする新興国が、工場としてではなく市場として急成長を始めたのもこの時期である。ただし日本の製造業は新興国向けに独自の製品を開発・投入するのではなく、先進国向け製品の廉価モデルや、いわゆる「型落ち」を投入し、相手国のGDP（国内総生産）などの増加により国民所得が上昇して高品質の「日本製品」の購買力が整うのを待つ戦略が主流であった。

③グローバルネットワーク進化の時代

そして2010年代に入った今、日本の製造業のグローバル化は新たな局面を迎えている。それは先進諸国での市場拡大はもはや望むべくもなく、グローバルでの成長市場はBRICs、あるいはポストBRICsといった新興国にシフトしつつあるということである。特に、ボリュームゾーンである新興国の中間所得層をいかに獲得するかが、グローバル競争

図3 日本の製造業のグローバル化の歴史と各機能の最適配置



における企業の生き残りの鍵となっている。そのためには現地生産・現地販売の現地モデルを、タイムリーにかつ低価格で供給するために、開発機能を含めた海外展開、つまり「海外開発・生産・販売型」(図3④)や「グローバル開発・生産・販売型」(図3⑤)への急速なシフトが求められている

(2) グローバル化が開発・生産・販売の各機能に今、求めること

新興国のボリュームゾーンをはじめ多様なユーザーニーズをくみ取りつつ、市場ニーズに適した製品を供給するために日本の製造業に求められる開発・生産・販売の各機能は、1970~80年代の先進諸国向けの時代のものとは変化してきている。

先行していた販売機能には、裾野が拡大する市場に製品を幅広く供給していくための新たな販売ネットワークの構築、および販売チャネルが複雑化するなかでのマネジメント力の強化が求められている。「良い製品であれ

ば売れる」と考えがちな従来のマネジメントスタイルと決別し、販売代理店の活用や海外統括拠点の強化などを進めることが新たなマネジメントとして求められている。

一方、生産機能には、グローバルに分散した販売拠点に製品を供給するために、コストと納期のトータルバランスを考慮した「最適地調達・最適地生産」が求められる。各市場の需要に対し、どこで生産し供給していくかをグローバルレベルで最適化することが必要になってくる。

そして開発機能としては、①新興国も視野に入れた多様な市場ニーズの把握とそのニーズに対する製品投入、②グローバル化に伴う製品ライフサイクルの短縮化・低価格化要求に応えるための開発段階からのコストのつくり込みと現地サプライヤー（供給者）との協業——といった対応が求められる。従来のような先進国向け製品の廉価モデルではなく、各市場専用モデルを開発しなければ、もはや現地消費者の要求を満たすことはできなくな

っている。

このように現在の日本の製造業には、開発・生産・販売の各機能に対するグローバル単位での臨機応変なオペレーションが求められている。野村総合研究所（NRI）が2010年6月に実施した「製造業のグローバルオペレーションに関するアンケート調査」（以下、「NRIアンケート調査」）によると、日本の多くの製造業が、国内を「特別扱い」しないグローバル最適機能配置を目指していることが明らかとなっている。回答が得られた137社のうち、「現状（現在）」は65%が販売あるいは生産機能までの海外展開（図4①～③）にとどまっているのに対し、75.9%の企業が「将来的（目指す姿）」には開発機能まで含めた海外展開（図4④⑤）を目指しているという結果が得られている。

2 進まない開発機能のグローバル化

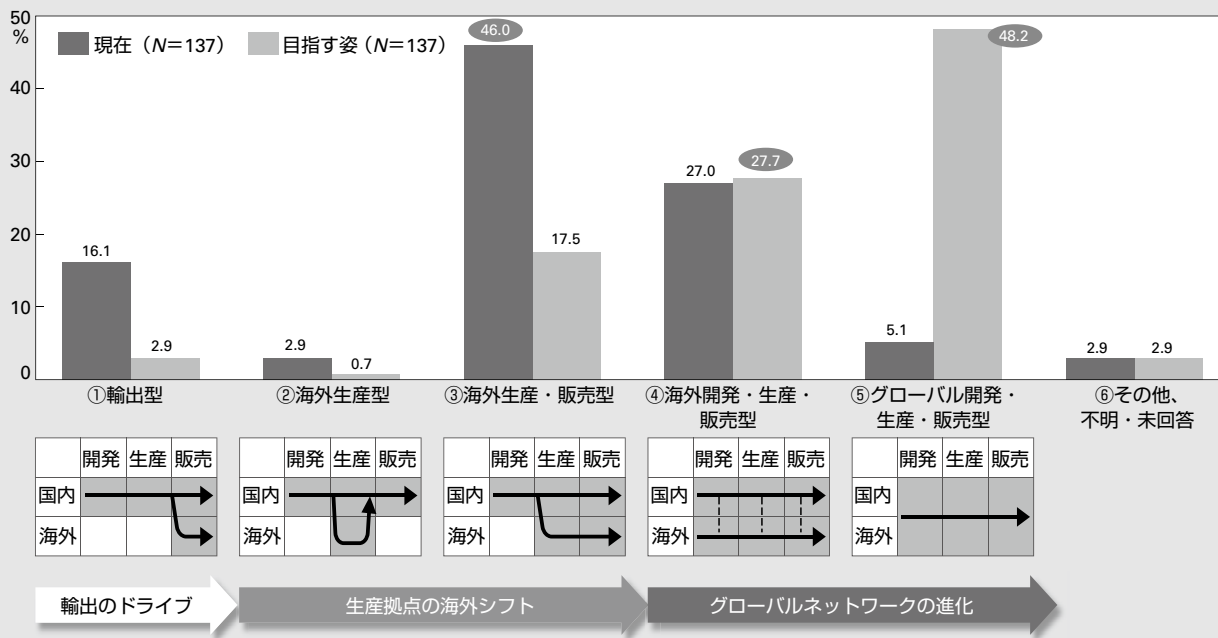
「NRIアンケート調査」によると、各企業が

描くグローバル化のトレンド（傾向）を売上高の国内海外比率で捉えると、販売機能の場合、2015年までには国内と海外が逆転すると考えられている。また、生産機能のグローバル化の指標である生産量の国内海外比率も、2020年には逆転すると見ている企業が多い（図5）。生産機能は販売機能に若干遅れる形で追随すると考えられている。

前述のように、販売機能と生産機能は従来海外展開が進んでおり、将来の見通しにおいても、両者の間には大きなギャップは生じていない。ただし、「NRIアンケート調査」は2010年6月時点のものであり、この後の急激な円高、および11年3月11日の東日本大震災の発生で、海外比率が高まる傾向はさらに強まっていると考えられる。

一方、開発機能は、前述のように海外展開の必要性が認識されているにもかかわらず、その実現への道筋を見出せている企業はきわめて少ないのが実状である。

図4 グローバルネットワークにおける開発・生産・販売の機能配置



出所) 野村総合研究所「製造業のグローバルオペレーションに関するアンケート調査」2010年6月

図5 生産・販売機能の国内海外比率

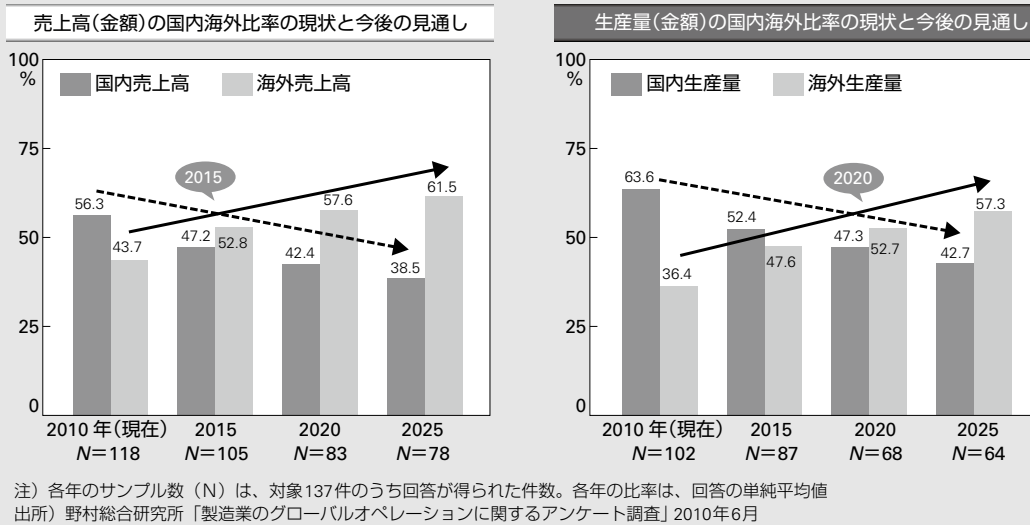
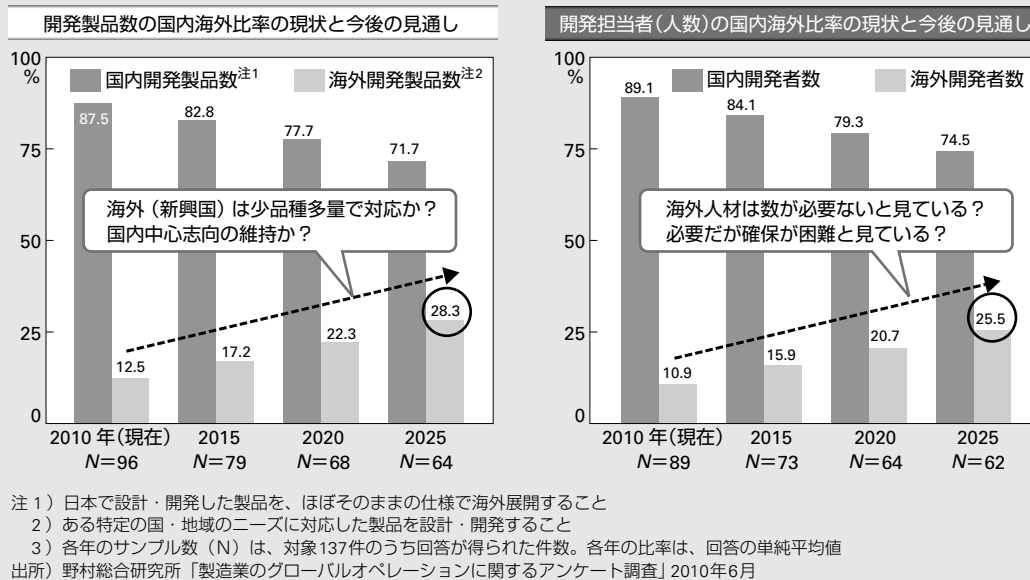


図6 開発機能の国内海外比率



「NRIアンケート調査」によると、開発機能のグローバル化の指標である「開発製品数」および「開発担当者(人数)」は、2025年になっても国内海外比率は平均で3割弱にとどまると見られる(図6)。

販売機能・生産機能のグローバル展開に比べて開発機能のグローバル展開は、現状ばか

りか将来にわたっても著しく遅れる可能性が高く、開発機能の現地化まで含めたグローバル最適機能配置という「あるべき姿」を実現するには、こうした現状を打開しなければならない。そのためには、開発機能の海外展開を阻んでいる要因、およびそれ以前にある開発業務上の課題を明確にし、各課題に適切な

対策を講じることが求められる。

Ⅲ グローバル化に向けた開発機能・製品開発業務の課題と阻害要因

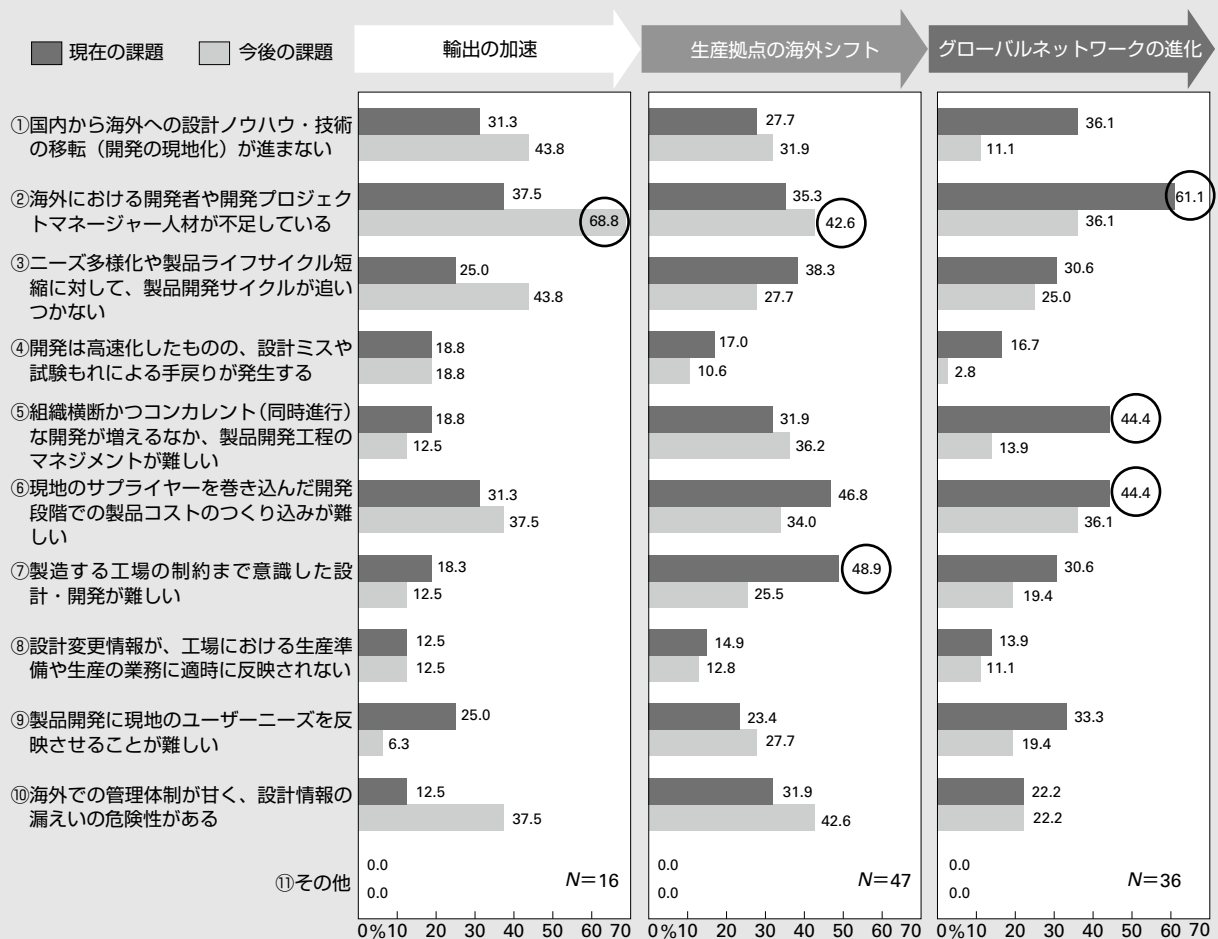
1 先行企業が示す課題

グローバル化における各社の開発機能の現状の課題を、現時点でのグローバル配置パターン別に整理すると、グローバル化が先行している企業ほど、開発機能の現地化により開発工程管理や人材確保の課題が顕在化していることがわかっている。前述のとおり、日本の製造業では開発機能のグローバル化がまだ

進んでいない現状を考えると、多くの企業ではまだ顕在化していないものの、将来確実に直面する課題であること、そしてすでに直面している企業では、日本から海外へ開発機能を移転した場合、開発工程管理やそれを支える人材確保が課題になるということがうかがえる（図7）。

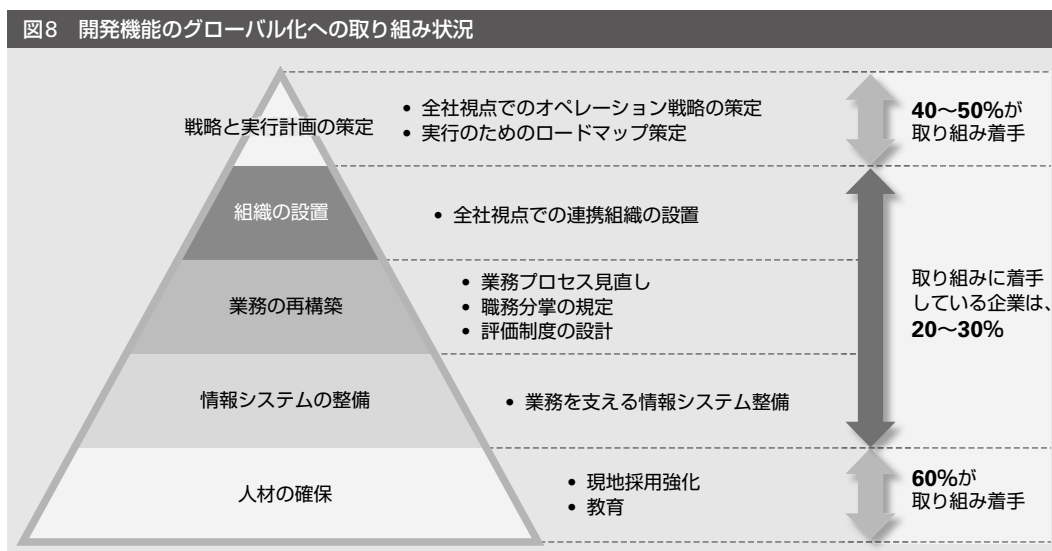
また、「NRIアンケート調査」によれば、開発機能のグローバル化への取り組みは、回答企業のうち40～50%で戦略と実行計画が策定されているにすぎない。グローバル化に向けた組織づくりや業務の再構築、情報システムの整備などに着手しているのは20～30%で

図7 開発機能のグローバル化における課題（複数回答）



注）各年のサンプル数（N）は、対象137件のうち回答が得られた件数
出所）野村総合研究所「製造業のグローバルオペレーションに関するアンケート調査」2010年6月

図8 開発機能のグローバル化への取り組み状況



あり、絵に描いた餅にならないよう具体策が必要な段階に入っている（図8）。

2 開発機能のグローバル化の阻害要因

(1) 設計部門が「匠の集団」であるがゆえの弊害

設計部門は知識の専門性が要求されるために業務が聖域化しやすく、企業内のガバナンス（統治）や業務改革が利きにくい組織になりやすい。そのため、多くの企業の設計部門では、個を軸とする「匠の集団」が維持されてきた。その結果、開発業務に伴うナレッジの共有が進まず、製品開発工程の手法・ルールも個人やチームによってばらばらになりやすく、リスク管理も経験と勘による直感に頼りがちで、製品開発工程内に暗黙知が残されたままの状況が続く。

専門家組織は新たなイノベーション（技術革新）を生み出す源泉となるために利点が多い一方で、グローバル化に向けた対応への改革には、暗黙知が多いことで業務の全体像

の把握も切り分けもできず、海外展開の具体策を描くことができない。なぜならば、開発機能のグローバル展開には国内で行う領域と現地に任せる領域とを切り分けなければならないが、業務プロセスが個に依存した形態であると、そもそも両者を区分けできないからである。

自動車メーカーは、企業規模も大きく製品が限定されているため設計部門の改革によるメリットを享受しやすい。そこで2000年ごろから暗黙知のデメリットを改善する改革に着手してきた。しかし、事業部ごとに全く異なる製品を手掛ける製造業や国内市場が主体であった製造業では、この暗黙知のデメリットは経営課題として注目されてこなかった。

(2) 業務量の増加と保有リソースのギャップが生み出す負のサイクル

グローバル化した製品開発業務においては、新興国の多様な市場ニーズに対応するために開発案件数自体が増加し、そのうえに製品の多仕様化による設計情報の増加や全世界

同時立ち上げに向けた生産準備情報の増加など、量産開始に至るまでの情報量は肥大化し続けている。一方、製造拠点が多極化することで製品開発工程そのものも調整や連絡業務が複雑化し、開発期間の短縮やコストの前工程でのつくり込みの実行によるコンカレント（同時進行）化によって工程の複雑化も起きている（図9）。

また、開発機能では、もともと「匠」の暗黙知は形式知化しにくく、しかも処理すべき業務量(情報量×複雑性)も増大している。

さらに言葉の壁から、設計部門への外国人人材の採用には課題が多く、結果、国内人材中心の構成となっている。そのため、団塊世代の大量退職による技術・技能の途絶という「2007年問題」が象徴するように、企業にとって開発人材は従来からも不足しつつあった。限られた人材・人数で増加する業務への対応が求められることから、設計部門は非常に多忙となっている。

加えて、製品の多機能化に伴い、必要な知識が機械・電機・ソフトウェアの領域へと広がるなかで、全体を俯瞰できる有能な開発者

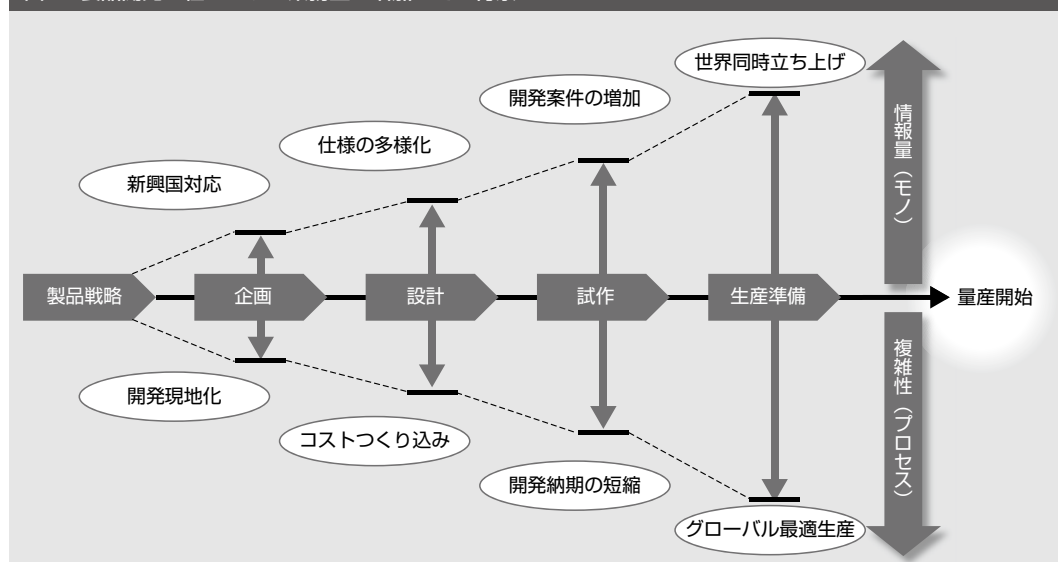
やプロジェクトマネージャーの条件は従前よりも厳しくなっており、結果として、これらの条件を満たす優秀な人材ほど業務が集中し、開発工程における「ボトルネック」は優秀な人材から生じてしまっていると考えられる。

処理業務の増加には、3次元CAD（コンピュータによる設計支援）などのIT（情報技術）ツールにより効率化に対応できた点もあるが、後述するように、CAD導入によるコンカレントエンジニアリングは、設計者が他部門と調整業務をこなさなければならず、それが設計者により多くの業務を強いることになっている。

海外仕様の製品開発ニーズが高まっているにもかかわらず、国内に開発機能を持つ製造業の場合、現地仕様への対応は、このように依然として国内の開発拠点が担っている。

設計部門はこのように肥大化する業務に忙殺されているにもかかわらず、業務プロセスは従来にも増して個が主体とならざるをえず、そのため業務改革とグローバル展開をさらに困難にする負のサイクルに入り込んでし

図9 製品開発工程における業務量の増加とその背景



まっている。

IV 業務改革で捉えた製品開発工程

グローバル化を阻害する製品開発工程の課題を解決するには、肥大化した設計業務に対し効果の高い業務改革を実行する必要がある。本章では、製品開発工程を業務の視点で捉え、効果が期待できる領域と改革の進め方を論じる。

1 垂直方向の連携と水平方向の連携

(1) 製品開発工程における課題

漠然としたコンセプトを実体へと昇華させる製品開発工程は、多様な分野の専門家による共同作業で成り立っている。その過程では、知識の集散と仮説・検証が繰り返されるため工程の手戻りは避けられない。一方で、経済のグローバル化は市場変化のスピードを速め、製品も、画一的なものから市場別にカスタマイズされたものへと細分化され、そのため製品開発工程は2000年代から、開発期間の短縮と生産性向上の双方が求められるようになってきている。

開発期間の短縮には、3次元化された設計情報を基に関係者間で情報共有基盤を構築し、コンカレントエンジニアリングにより試作や評価などの後工程のタイミングを前倒しし、これによって不具合を早期に洗い出すことで工程の手戻りの発生を未然に防ぐ手法が有効である。

現在の日本で3次元CADは飽和状態に達するほど普及しているといわれ^{注1}、コンピュータ画面内の「モデル」から、製品イメージの確認や機能のシミュレーション、量産工

程の検証がコンカレントにできるようになってきている。

(2) 組織間連携の2つの方向

開発期間の短縮と生産性の向上には、設計部門を軸に組織間を連携させるのが有効で、それには2つの連携がある。設計部門が前工程のマーケティング部門や後工程の量産部門など他部門との連携を重視する「垂直方向の連携」と、設計部門内での機能別下部組織^{注2}の横連携を重視する「水平方向の連携」である(図10)。

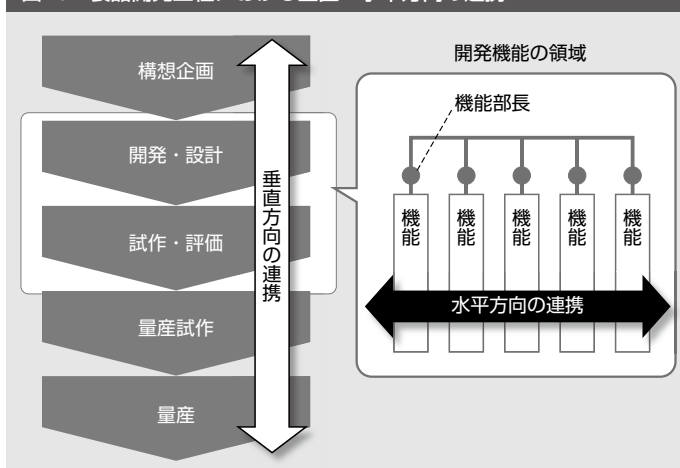
垂直方向の連携は3次元CADの普及で実現が可能となった。そのため3次元CADを活用した連携には垂直方向の事例が多く、逆に水平方向の連携に3次元CADの活用は少ない。水平方向の連携は同一部門内であり、2次元CADを活用していた時代から連携が模索・実行されてきたためである。

2 部門・拠点横断（垂直方向）の業務改革

(1) ITツールの功罪

3次元CADの導入によって、製品開発工程における垂直方向の連携は大きな広がりをも

図10 製品開発工程における垂直・水平方向の連携



見せた。ITの発展とともに、3次元CADの情報で包含できる範囲が表面から内部まで拡大できるようになったからである。つまり、図面が2次元から3次元に変わることで、線から面へ、面から立体へとコンテンツが発展し、作業をコンカレントに実行できる関係者が増えたのである。

コンカレントエンジニアリングにおける関係者の増加には、開発期間短縮などのメリットが期待できる。しかしながら設計者から見れば、関係者の増加は調整業務に時間を奪われることを意味し、その結果、設計業務に注力できる時間は減少する。そのため、製品開発工程全体の期間短縮は進んだとしても、開発機能の視点で見れば工数の増大を招く。実際に工数が増えた例が53.7%に上るという調査事例もある^{注3}。

また、設計情報のデジタル化は遠隔地とのやり取りも可能とし、自社の海外拠点や他社とのやり取りも技術的にはできるようになった。しかし、大手自動車部品メーカーA社の場合、国内と海外との図面のやり取りは、設計変更こそ電子メールへの添付で連絡しているものの、確定情報は郵送による「紙」が主であり設計情報のデジタル化による利点を完全に享受できておらず、業務は抜本的には変わらず、部分的なツール活用の状態にとどまっている。

(2) ツール導入とともに考慮すべきポイント

製品開発業務を業務改革という視点から捉えた場合の要諦は、まず2次元CADから3次元CADへの移行により、効率化を阻害する可能性がある業務をあぶり出すことであ

る。たとえば、2次元CADの時代の設計段階で曖昧でもかまわなかった意匠設計などは、3次元CADの時代になると、コンカレントエンジニアリングの浸透によって開発の初期段階から後工程を意識し、形状表現や部品基準までも考慮した設計が求められる。また、部品を設計する順序そのものが後工程に伝達される情報の順序となるため、設計者が自分本位に設計を始めてしまうと後工程で混乱を招き、コンカレントエンジニアリングの効果を最大限に活かさない。そのため、後工程のしやすい設計手順への見直しも必要となる。

このように、3次元CADの導入は垂直方向の連携に効果を上げてきたが、実は水平方向の連携への業務改革にはより大きな課題が残されている。

3 設計部門内（水平方向）の業務改革

(1) 設計部門の現状

前述のように、コンカレントエンジニアリングが普及するほど他部門との調整業務が増加するため、設計部門内の業務は個人のやり方が強まりやすい。また、設計図面はコンピュータ内にあり他者が見る機会が少なく、相互にアイデアを出し合うようなコミュニケーションの機会も、手で図面を引いていた時代に比べて少なくなっている。

さらに、多品種の同時開発が進むほど、一人の設計者が複数の製品を同時に開発する可能性も高まるため、他の設計者とのやり取りは希薄化・形骸化し、開発当初に予想できなかった課題が発生した際に迅速に対処できない、あるいは課題に気づかずに品質問題に発

展する可能性がある。

このようなことから開発機能のグローバル化への対応はますます困難になり、今、着手すべき改革にも全く取り組めなくなってしまう。

(2) 組織改革による対応

「タコツボ化」したこうした状況の打開策の一つとして、マトリクス組織となるクロスファンクショナルチーム（プロジェクトごとに

必要な人材が集まったチーム）の結成は有効である。機能別に陥りやすい開発組織を、プロジェクト別に結成し直すことで、組織間・個人間の壁を取り除くことが可能となるからである（図11）。

しかしながら、クロスファンクショナルチームはメンバーを専属としないかぎり、多くの場合、プロジェクトのリーダーとメンバーとでは業務上の優先順位が異なることになる。リーダーにとって担当プロジェクトは最

図11 製品開発工程における組織構造の4パターン

		機能重視（技術、インプット重視）		プロジェクト重視（製品、アウトプット重視）
		②マトリクス組織		③プロジェクト組織
		②-1 軽量級PM組織	②-2 重量級PM組織	
組織構造	<p>機能部門長 開発 開発 開発 製造 営業 現場のプロジェクト担当者</p>	<p>機能部門長 開発 開発 開発 製造 営業 各部門の連絡役（プロジェクト担当） 軽量級PM PM直属の部下（数名）</p>	<p>機能部門長 市場 開発 開発 開発 製造 営業 重量級PM（部門長級以上）</p>	<p>機能部門長 市場 開発 開発 開発 製造 営業 現場はフルタイムでプロジェクトに専念 重量級PM（部門長級以上）</p>
開発責任者	開発部門を束ねる本部長	開発部門横断プロジェクトのPM	機能部門横断プロジェクトのPM	←
責任範囲	全案件の開発責任	個別案件の開発責任	個別案件の担当責任	←
PMの権限	—	PMは部門長級以下の権限	PMは部門長級以上の権限	←
機能部門間の調整・統合	定期的あるいは不定期のミーティング	開発部門横断のチームを編成し、PMが部門間を調整（受動的）	機能部門横断のチームを編成し、PMが部門間を調整（能動的）	←
技術者の所属	各機能部門	各機能部門	各機能部門	人事上、機能部門から独立
開発の視点	所属部門ごとの技術視点	製品視点（プロジェクト掛け持ち）	製品視点（プロジェクト専属）	製品視点（プロジェクト専属）
事例	<ul style="list-style-type: none"> 1980年代の一部高級車メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> 多くの機械・電機メーカーのPM 1980年代の多くの自動車メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車のチーフエンジニア 3Mの「プロダクトチャンピオン」 	<ul style="list-style-type: none"> シャープの「緊急プロジェクト」制度

注) PM：プロジェクトマネージャー
出所) 藤本隆宏、キム・B・クラーク著、田村明比古訳『実証検証 製品開発力——日米欧自動車メーカー 20社の詳細調査』（ダイヤモンド社、1993年）などより作成

優先であるが、メンバーにとっては必ずしもそうとはかぎらないからである。また、メンバーにとってプロジェクトリーダーはプロジェクト期間に限った指揮系統にすぎず、永続的な評価者は所属組織の上長である。そのため、リーダーの指示どおりに業務が遂行される保証はない。

クロスファンクショナルチームによるこのような弊害の解決策は、組織をさらにプロジェクト別に再編する方法や、リーダーに強力な権限を集約させた「重量型PM（プロジェクトマネージャー）」の設置が有効な手段である（前ページの図11）。

一方で、メンバーをプロジェクト主体にシフトさせた場合にも弊害がある。業務負荷の平準化が図りにくく余剰リソースが発生しやすいことや、各機能組織であれば効率的なプロジェクト横断でのノウハウの展開が、この場合は阻害されることなどが挙げられる。

(3) 業務改革による対応

日本の製造業では注目されていないが、このタコツボ化現象は業務改革によっても回避することができ、今必要とされている開発機能のグローバル化にも大きく貢献できる。韓国大手エレクトロニクスメーカーB社は、すでにグローバル単位で製品開発業務の業務改革を遂行しており、開発拠点を問わずどこでも開発に着手でき、他拠点・他部門ともスムーズに連携できる体制を整えている。これにより、多様化する製品の開発・生産・販売各機能で、製品開発業務が著しいボトルネックとなる事態を回避している。この領域の業務改革の進め方については、以下、ステップに分けて詳述する。

4 設計部門内（水平方向）の業務改革の進め方

(1) 現場の情報共有のための週次日程の見える化

まず着手すべき業務改革は、開発組織横断で進むプロジェクトを誰もが俯瞰でき、その優先順位や進捗状況を組織として見える化できる仕組みをつくることである。

多くの日本の製造業では、タコツボ化された状態に加えて、開発プロジェクトのプロジェクトリーダーとラインマネージャーの間でのリソース管理のせめぎ合いが、現場の混乱と開発スケジュールの遅延をもたらしている。企業の方針との一貫性を保つためにも、

- ①製品開発を阻害する要因を明らかにする
- ②その要因が引き起こす課題を是正するために仕組み（アラートを整備し、課題が生じた際の解決手順を整備するなど）を整える
- ③工程の進み具合を中日程（週次程度）で管理する基本フォーマットをそろえる
- ④設計者が業務で必要とする機能を工程管理に組み込む
——ことが重要である。

なかでも④は最も重要である。なぜならば、プロジェクトの進捗に関心があるプロジェクトリーダーと、メンバーの稼働状況に関心があるラインマネージャーとでは、管理手法が提供する機能（アウトプット）に対する期待が全く異なるため、現場のニーズに応えられなければ新しい製品開発工程の管理手法が活用されることはないからである。

また、週次日程に着目する理由は、日次日程は細かすぎ、設計者によっては入力作業が多大な負荷になり、月次日程では粗すぎて問

題発見が遅れる可能性があるからである。

この仕組みが実行に移されると、今優先すべき課題が組織内で見える化できるようになり、タコツボ化していた組織は全体最適に向かって第一歩を踏み出せる。

(2) グローバル化のための製品開発工程の標準化

次のステップである開発工程の標準化には3つの目的がある。それには、

- ①ベストプラクティス（成功事例）を融合させて製品開発工程の効率や精度を高めること
- ②グローバル化に向けて国内に残す業務・海外に移す業務の線引きを明確にすること
- ③開発スケジュールの遅延によって事業チャンスを逃さないよう、計画の信ぴょう性を正確に評価できる共通軸を整備すること

——が挙げられる。

匠化した製品開発業務の利点をすべて否定するわけではないが、グローバル化や開発の効率化が事業の成功に不可欠な現状にあって、製品開発工程の標準化はグローバル化を促進する土台としてやり遂げておく必要がある。暗黙知を改善しないままグローバル展開を進めると、「NRIアンケート調査」の先行他社が示すように、プロジェクトリーダー人材の不足と工程管理の難しさが顕在化してくる。今グローバル化で求められているのは、プロジェクトリーダー人材を育てることである。製品開発工程を標準化することによって暗黙知を形式知化すれば、プロジェクトリーダー人材は育ちやすい。また、プロジェクト

ごとに開発工程がばらばらでは、その工程管理は一向に改善されない。製品開発工程の標準化は、グローバル展開には必須なのである。

(3) 予算管理との連動による経営との整合性向上、リーダー人材の育成

標準化だけでは、グローバル化に必要なプロジェクトリーダー人材の育成や工程管理の精度向上はまだ進まない。なぜならば、経営層の業務と整合性が取れていないからである。経営層の業務は、プロジェクトの計画が正確に履行できるように人・モノを適切に投入して、それを管理・監視することである。前述したように、近年、製品開発工程に対しては、期間短縮をはじめとした効率化が経営上の至上命題となり、この領域への経営層の関心が高い。しかしながら、工程管理の仕組みがばらばらな場合、プロジェクトが計画どおり履行されて製品が完成するかどうか、正確な事前評価や進捗評価は困難である。

このようなとき手短な解決手段として、プロジェクトを推進する責任者の能力や過去の実績で是非を判断をするか、評価項目の精緻化や、デザインレビューと呼ばれる検証の機会を増やす方向に向かってしまう。これでは、特定の優秀人材に業務が集中したり管理を目的とした業務が氾濫したりして、開発現場はさらに多忙となり、製品開発工程のグローバル化はますます後退する。

製品開発工程が標準化されれば、プロジェクトの事前・進捗評価は精緻化できる。そこで製品開発工程の標準化の次は、経営層が重視する資金の流れ（予算管理）と、現場が重視する実行状態（計画管理）とを連動させ、予算管理で立てた計画と実際の人員投入や進

捗状況を管理する仕組みを構築する。これにより、リスクの定量化が進み、プロジェクトリーダー人材の人選の幅が広がり、製品開発工程の管理指標や仕組みの肥大化を抑制できる。

(4) プロジェクトの横断評価による リソースの最適配置

プロジェクトの計画が予定どおり履行できるような体制が整えば、最終段階として行われるべき業務改革は、開発部門におけるリソース配分である。計画が確実に履行できる状況になれば、複数のプロジェクトの計画や進捗状況を同時に俯瞰できるようになり、経営層はその状況に応じてリソースを的確に配分することが可能になる。限られた開発リソース（人、モノ、カネ）を最適に活用するには、まず情報を一元化する基盤を整えること、そして開発工程を標準化して最小の評価指標でリスクを定量化すること、最後に複数のプロジェクトを同時に俯瞰できることが不可欠である。

開発機能のグローバル化が進んでいる日本の製造業であれば、開発リソースの配分の対象は国内ばかりでなくグローバル単位となり、どの拠点にどのような開発リソースを投下するのかという判断を経営視点で行うことも可能になる。前述した韓国のB社は、こうした判断が可能な基盤がすでに整っている。

V 製品開発工程に残された課題

他部門との連携を重視した垂直方向の連携は、3次元CADを軸としたITツールの導入と普及によって、課題は残されているものの

着実に進んでいる。また、設計部門内での連携を重視した水平方向の連携も、まだまだ課題があるものの、解決の手順は明らかになりつつある。これら2つは、垂直方向の連携が「モノ」に視点を当てた業務改革で、水平方向の連携が「プロセス」に視点を当てた業務改革といえる。

ただし、残された課題がある。前述のように、製品開発工程とは、漠然としたコンセプトを製品へとつくり込むためにトライ&エラーを繰り返しながら確定していく作業の繰り返しである。そのため関連する成果物（情報と文書）が数多く発生する（たとえば、製品企画段階の構想資料、設計仕様書、基本設計、詳細設計、評価結果、修正図面、金型図面など）。そして作業工程上のこれらすべての成果物は情報として、製品製造においてコアとなるBOM（Bill of Materials：部品表）に紐づけしなくてはならない。なぜならば、上述の多様な成果物は、BOMを中心に、開発から保守までの業務で何度も再利用されるからである。

製品開発工程で今必要とされている課題解決とは、開発関連のこの膨大な成果物を、BOMを起点に再整理するメタデータ⁴の整備である。すでに製品開発工程で蓄えられ続けている成果物を効率よく管理・活用する事例はまだ少ない。現在はこの領域における情報検索に関するITイノベーションの出現やそれを活用したIT基盤の整備など新たな業務改革が起ころうとしている。あらゆる成果物の一元管理と活用は、業務のさらなる効率化を生み出すための次に着目される課題解決であるといえよう。

製品開発工程の業務改革とは「設計部門」改革である。業務改革の進む営業部門などの他の部門に比べると、設計部門は聖域もしくは匠の領域とされ、効率面ではまだまだ改革の余地がある。日本の製造業の開発部門を国内に維持することの本質的な理由が、単に業務改革に踏み込めないからであるならば、開発機能のグローバル化は一向に進まないであろう。ITツールに頼るばかりでなく、業務改革を推し進めることがグローバル化を支える。業務改革は年月を要すものである。本質の解決が業務改革にあるならば、早急な着手が望まれる。

注

- 1 竹田陽子、青島矢一、延岡健太郎、林采成、元時太「設計3次元化が製品開発プロセスと成果に及ぼす影響に関する日本・韓国・中国の比較調査」『技術マネジメント研究 第8号』横浜国立大学技術マネジメント研究学会、2009年 (<http://kamome.lib.ynu.ac.jp/dspace/bitstream/10131/3972/1/5-Takeda.pdf>)

- 2 組織区分は企業により異なり、部品別（エンジン、シャーシ、ボディなど）や機能別（メカ、エレキ、ソフトウェアなど）がある
- 3 「3次元データ活用の実態」『日経ものづくり』2007年7月号、日経BP社
- 4 検索対象となるデータを要約したデータのこと

著者

中川宏之（なかがわひろゆき）

営業推進部、電機・精密・素材産業コンサルティング部上級コンサルタント

専門は製造業における事業戦略立案、SCM改革・業務改革とその実行支援、環境ビジネスにおける参入・成長戦略など

中澤 崇（なかざわたかし）

ビジネスイノベーション事業部、電機・精密・素材産業コンサルティング部副主任コンサルタント

専門は製造業における事業戦略立案、業務改革と実行支援など

百武敬洋（ひやくたけたかひろ）

ビジネスイノベーション事業部主任コンサルタント

専門は製造業における製品開発業務改革の支援

富裕層の投資ニーズ拡大で注目される 中国サンシャイン・ヘッジファンド

ジェニー・ウォン

中国ファンド業界は従来、公募ファンドが主流であったが、ここ数年で私募ファンドに関する法整備が進み、さまざまなプレイヤーの参入が見られる。富裕層を中心とした顧客の投資ニーズを受けて、私募ファンドの資産運用額は著しく伸びている。

中国のファンド業界

中国の資産運用ビジネスを投資商品の形態で分類すると、投資一任とファンド運用に分けられる。投資一任は社会保障基金や年金による運用委託で、その運用額は全体の約1割にとどまる。残る9割をファンド運用が占め、中国における資産運用ビジネスの主流となっている。

ファンド運用には、公募ファンドと私募ファンド^{注1}がある。公募ファンドは証券投資基金^{注2}と称され、フ

ァンド運用会社によって提供されている。株、債券、海外証券などに投資できるが、エクイティ・ファンドが約7割を占め、投資戦略はインデックス投資が多い。投資家層の内訳を見ると、リテール投資家が9割で、残る1割は保険会社を中心とした機関投資家となっている。

公募ファンドは商品提供が開始されて以来、順調な成長を遂げ、9割超を占めるオープンエンド型ファンドの運用残高は、すでに世界のトッ

ブ10入りを果たしている。2010年末時点で3640億ドルに達し、日本における投資信託残高の約半分に相当する規模である。2010年から中国政府による資産運用業界の拡大に向けた規制緩和の措置^{注3}が取られており、今後は商品認可の迅速化に伴う運用商品の拡大により、運用残高のさらなる増加が期待される。

一方、私募ファンドの運用残高は2010年末時点で566億ドル、公募ファンドの15%程度とまだ規模は小さいものの、11年の予想成長率は+90%と高い成長性が見込まれている。これらのファンドは絶対リターン追求型で、株式市場が停滞した2010年から投資ニーズが高まっている。特に直近数年で関連法が次々と制定され法的整備が進んだことに伴い、富裕層顧客を中心に運用資産額が拡大している。

私募ファンドの提供プレイヤーと商品形態

私募ファンドの提供プレイヤーは、①ファンド運用会社、②証券会社、③信託会社——である。各々が違う規制法に基づくため、提供商品の詳細要件は異なる(表1)。

①のファンド運用会社は、公募フ

表1 中国ファンド業界における提供商品

プレイヤー	提供商品	公募ファンド		私募ファンド	
		ファンド運用会社	証券会社	信託会社	信託会社
		投資信託	分離管理口座	集合理財	サンシャイン・ヘッジファンド
	2010年末時点の運用資産額	3870億ドル 注1	201億ドル	179億ドル	186億ドル
投資制限	個別株式	10%未満	10%未満	10%未満	制限なし
	上場株式	60-95%	制限なし	0-95%	制限なし
	上場債券	80-95%	制限なし	0-95%	制限なし
	上場インデックス先物	可 ^{注2}	可	可	可
フィー構造	運用フィー	1.5%	0.9%	2%	2%
	パフォーマンスフィー	なし	20%	20%	20%
2009～10年の年平均成長率		-6%	+117%	+17%	+200%

注1) オープンエンド、クローズドエンドの双方を含む

注2) 2010年4月以降、目録見書に記載した場合のみ可能。既存ファンドは投資家全員の合意に基づく変更手続きが必要のため、今のところ投資実績はない

出所) 中国証券監督管理委員会、中国銀行監督管理委員会資料などをもとに作成

ファンドのほかに、分離保管口座 (Segregated Account) を設定し²⁴、顧客のニーズに基づく運用サービスを提供できる。公募ファンドと似た投資戦略だが、裁定取引などを用いたアルファリターンの獲得を目指している。2010年時点で、34のファンド運用会社が151本のファンドを提供している。

②の証券会社は、複数顧客に向けた集合資産管理業務²⁵を行うことができ、投資目的および最低投資金額に応じて、集合理財、小集合理財、定向資産管理²⁶の3種類が設定されている。集合理財、小集合理財は、3～5年満期のクローズド・ファンドが多く、ファンド運用会社に比べて戦略の自由度がより高くなっている。

③の信託会社は、集合資金信託業務²⁷を提供している。ファンドマネージャーは、信託会社が持つ口座を通じて、私募ファンドの資産管理および証券投資を行える。

これらの私募ファンドは、株式や債券への投資制限が公募ファンドに比べて緩やかで、ファンドマネージャーのフィーが運用パフォーマンスに連動していることなどから、絶対リターンへのニーズが高い富裕層から運用資金を獲得することに成功しているように見える。3つのプレーヤーが提供するファンドのなかで、信託会社を活用した私募ファンドが最も運用額を伸ばしている。

急成長する信託会社の 私募ファンド

信託会社を活用した私募ファンドは、通称「サンシャイン・ヘッジファンド(陽光基金)」と呼ばれており、政府監督局に登録され、情報も開示されている。

中国では従来から、ファンドマネージャーが知人の資金を集め、私的に

資産運用するアンダーグラウンド・ファンドが多く存在してきた。それに比してサンシャイン・ファンドは、法整備がなされた信託会社を活用して設定されており、信託会社が提供するプラットフォーム上では陽光(サンシャイン)が見えるという意味から、この名前がついたといわれる。

投資戦略はエクイティのロングオンリー型が大半を占め、欧米のヘッジファンドによく見られるエクイティ・ロング・ショート戦略や、レバレッジを利かす投資戦略とは異なる。しかし、ファンド運用会社の分離保管口座や証券会社の集合理財では、単一株式への投資が運用額の10%以内に制限されているのに対し、サンシャイン・ファンドではそうした投資制限が一切ないことから、ヘッジファンド「的」な運用がなされているとして、サンシャイン・ヘッジファンドと呼ばれるようになっていく。

ここ数年、ファンド運用会社で公募ファンドを運用していたファンドマネージャーが高いフィーに魅力を感じて独立し、サンシャイン・ヘッジファンドを設定するケースが増え、ファンド数が急増している。複数の信託口座を利用してファンド・オブ・ファンズと同様なスキームを持つトラスト・オブ・トラストの設定も増えている。この信託会社を活用した私募ファンドの運用資産額は、2009年時点で62億ドルだったが、10年末には186億ドルと3倍に拡大しており、13年には460億ドルを超えるとの予測もある。

このようにサンシャイン・ヘッジファンドが急速に運用額を拡大させていたことから、株式市場に及ぼす影響を懸念した中国証券監督管理委員会²⁸が、2009年8月に信託会社による新規口座開設を凍結した。し

かし一方で、信託会社自体の監督権限は中国銀行監督管理委員会²⁹にあり、監督体制は複雑である。資産運用業務という観点から、監督権限は中国証券監督管理委員会に統合されるべきという関係者の意見も聞かれており、今後は監督体制が整備されて法的環境が整うことが想定される。私募ファンドの監督当局を一元化し統一規制を導入することも検討されており、今後は年金など機関投資家によるサンシャイン・ヘッジファンドへの投資も期待される。

注

- ① ①公開資金募集の禁止、②リスク許容度に応じた特定投資家に対してのみ資金拋出の募集・勧誘が可能——を満たす
- 証券投資基金法(2004年)
- ファンド運用会社1社による同時申請ファンドは2タイプに制限されていたが、2010年1月以降は、1回の申請時に上限6タイプの商品設定が可能
- 特定顧客資産管理業務弁法(2008年)
- 証券会社顧客資産管理業務試行弁法(2004年)
- 一顧客の最低投資金額は、集合理財で5万元(高信用・高流動性商品に投資)または10万元(投資対象の制限なし)、小集合理財および定向理財資産管理は100万元。「理財」は中国語で資産運用を意味する
- 信託会社管理弁法および信託会社集合資金信託スキーム管理弁法(ともに2007年)
- China Securities Regulatory Commission (CSRC)
- China Banking Regulatory Commission (CBRC)

『金融ITフォーカス』2011年8月号より転載

Jenny Yee Wong (ジェニー・ウォン)
NRI香港コンサルタント

ITによる都市インフラマネジメント

濱島幸生

「スマートシティ」をはじめ都市インフラの高度な制御システムに対する関心が高まっているが、東日本大震災によって都市の「スマート」化に関する新たな課題や必要な機能が見えてきた。都市の個性を維持・強化し、非常時にも有効な都市空間マネジメントのあり方という観点で、①多様な状況下での認証やコミュニケーション機能の確保、②都市活動者が帰属するコミュニティの形成・維持、③各所での分散処理と都市全体の最適化を図る統合処理の並行が挙げられる。震災を契機とした「長く息づく街」の構築・運営に、自社の価値提供による主体的な参画を提案する。

IT革新による「スマートシティ」の実現

近年、「スマートシティ」や、これと同様または似た概念を表す言葉があふれている。「エコシティ」「スマートプラネット」「スマートコミュニティ」「コンパクトシティ」——などである。

これらの言葉や概念に共通しているのは「地球環境に配慮した仕組み」であり、都市という人や物が集まる空間をよりスマートに（賢く）していくことである。加えて、新都市創造やインフラクライシス（社会インフラの老朽化により公共サービスの質が維持できなくなる意）を迎える都市の再整備の問題など、世界には共通の大きな課題も存在する。こうした課

題に対して、IT（情報技術）企業をはじめ多くの企業が世界各地でスマートシティ関連事業に参画し、自社のソリューション（課題解決策）を都市システムに組み込む取り組みを進めている。

ITを活用して高度な都市機能を実現しようという取り組みは、決して新しいものではない。「情報化未来都市構想」や「地域情報化計画」はその初期の取り組みといえる。より新しいところでは、いつでもどこでもあらゆる物がネットワークにつながる「ユビキタス・ネットワーク」や、センサー技術に基づいてすべての物に個体情報を自動で割り振り、これを管理・制御する「オートIDセンター（現在のePCグローバル）」に

よる構想がある。また「公共iDC」は、道州制などの広域行政エリアを念頭に、データの共通化や電子認証などの機能を備えた公共指向のインターネットデータセンターをつくるという構想である。

スマートシティなどもこれらの延長線上にあるものだが、違いがあるとすれば、以下のITのイノベーション（革新）により、都市空間全体の高度な制御が可能になったこと、費用対効果の点でも大きな成果が得られるようになったことである。

- ①スマートグリッド（次世代送電網）など環境・エネルギー分野の都市システムの実効性向上
- ②センサーおよび通信ネットワーク分野の技術革新
- ③CEP（Complex Event Processing）やストリームコンピューティングなど、ストリームデータ処理技術（センサーなどから発生するデータを高速にリアルタイムに処理する技術）の実用化
- ④クラウドコンピューティングや「Hadoop（ハドゥープ）」（大規模データを分散処理するためのオープンソースのソフトウェア基盤）のような「ビ

ッグデータ」(ソーシャルメディア上のテキストや画像、またセンサーが発するデータ、さらに電子化された文書など非構造化データを含むあらゆるデータ)の処理を可能にする技術の進歩

スマートシティが目されるこのほかの背景として、都市内の諸活動を地球環境という観点から制御する必要が高まったことに加えて、生活者の意識や行動様式がこれらに沿うものへと変化していることも挙げられる。

鍵を握る「都市空間マネジメントシステム」

今やITは、交通、物流、エネルギー、上下水道、ゴミ処理といった都市機能にかかわる各システムのほか、都市内の情報を活用した生活者向けサービスなど、都市の構成要素のそれぞれに不可欠な要素である。

さらに、今後は地球環境という観点から、これらの構成要素をすべて束ねて都市全体の最適な制御の実現も求められる。その鍵となるのは、都市空間内の多種多様なアナログ情報をデジタルデータに変換して収集・処理し、さまざまなサービスシステムに出力する

ITの仕組みである。都市の有機性を形成・維持するこのようなITの仕組み、すなわち「都市空間マネジメントシステム」が、世界の都市に共通のプラットフォームとして必要とされる。

ここで、都市の個性と共通機能との関係について少し触れておきたい。都市は、その国や地域の歴史・文化の積み重ねの上でつくられており、それぞれの都市の個性が尊重されなければ都市の活力は生み出されない。したがって都市空間マネジメントシステムは、世界の都市に共通のプラットフォームとして展開する場合でも、都市の個性を同質化するのではなく、都市の多様な個性を活かすことを前提としたものでなければならない。

地球環境という大局的なテーマにおいて、都市空間マネジメントシステムのプラットフォームは世界共通であることが必要である。この共通のプラットフォームは、情報の収集・処理、都市エネルギーや交通システムの制御という都市機能の基本的な部分で、いずれの都市にも同様に有効である。そして共通のプラットフォームの機能の高さと運営コストの低さは、プラットフォーム上で提供される

都市サービスやシステムの企画・設計の自由度や価値創造性を高める。それは都市の個性を維持し強化する方向に働く。

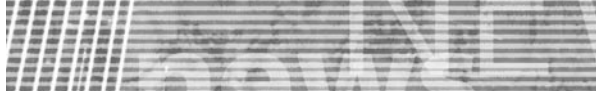
また、人の位置情報を得るGPS(全地球測位システム)や、物の状態・動きを捉えるRFID(無線による個体識別)などの各種センサー、コミュニケーションおよび認証の機能を提供するスマートフォン(高機能携帯電話端末)のようなデバイス、さらに予測・最適化エンジンなどの分析技術の進化は、都市における分析・制御を用いた新たなサービスの可能性を開くものとなる。

震災で見た非常時の都市の課題と対応策

都市のプラットフォームとしてのITの利用や管理にかかわる研究や体系化など、都市IT工学について語るには検討すべき課題がまだいくつもある。特に、東日本大震災によって、都市のスマート化に関する新たな課題や必要な機能が見えてきた。

①非常時のコミュニケーション機能の確保

その一つが、特に非常時に有用な「コミュニケーション機能の構



築」である。

東日本大震災では、広域停電や通信基地局の故障による通信の途絶、情報システムの停止による行政機能の不全、そしてこれらに起因する被災者の所在把握や本人確認の困難さなどのコミュニケーションの障害が生じている。過去に何度も大きな震災に見舞われた日本ならば、これらに対処できる仕組みをつくることができるはずである。

そのような仕組みを備えた都市は、コンピュータ制御され洗練された「スマートな都市」というよりは、「長く息づく街」と呼ぶのがふさわしいかもしれない。これに必要なのは、平常時と非常時とに並立し、被災箇所を踏まえた最適な分散処理や代替リソース（資源）による処理への移行などを可能とするプラットフォームである。

また、都市内で活動する人をサポートする機能として、コミュニケーションや認証支援機能、各種のガイド機能が、特に非常時には必要である。そのために、国民ID制度の導入、そしてスマートフォンやICカードなどのパーソナルツールの普及とその活用環境の整備も欠かせない。

②地域コミュニティの維持

特に阪神・淡路大震災以降に認識が高まっていた非常時の「地域コミュニティの維持」についても、ITが貢献できる部分は大きい。

都市の内部で生活する人々と、遠隔地に住みながらもその都市に帰属意識を持つ人々との間を結び、多様なコミュニティを形成する仕組みは、都市の大きな課題である。特に非常時には、災害初期の安否確認や、復旧・復興期の分散避難や移住に際して、人と人のつながりを支えるコミュニティの役割は大きい。コミュニティが分断され、あるいはそのコミュニティから個人や小グループが離散してしまった場合に、それぞれがコミュニケーションを保てるようにするための仕組みは、平常時にも必要な都市の機能である。特に非常時には、都市システム側の自律処理によって人への負荷を減らしつつ、コミュニティを維持するためのサポートをいかに行うかが重要になる。

震災からの復旧・復興を目指す今、全国に広がる多くの一時避難者と被災した地域とを結ぶ、気持ちの通うコミュニケーションの仕組みは、生活およびコミュニティの再建に欠かせないだろう。

③「分散」と「統合」の併存

分散処理と統合処理の併存も重要な課題である。分散と統合の例としては、「各拠点・コミュニティにおける分散処理」と「都市全体の統合処理」が併存する構造であるスマートグリッドがすでに実用化の段階に入っている。

エネルギーと同様に情報コミュニケーションのプラットフォームにおいても、非常時での停電や通信基地局の故障による通信の途絶などを考えれば、都市全体の統合処理と、一定のエリア内での分散処理を併存させることの重要さは理解されよう。都市インフラを担う交通や物流管理、上下水道の制御システムに関しても、エネルギーや情報通信のシステムと連動して、都市内活動の部分および全体の最適化を図る仕組みが求められる。

都市内部で完結する活動と、都市と都市を結ぶような広域にわたる活動をどう連携させるかも、分散と統合の問題として重要である。たとえば、複数の都市で構成されるサプライチェーン（供給網）のような産業プロセスは比較的長い時間単位の活動周期を持つが、産業プロセスに組み込まれた一つの都市の内部では、昼と夜の一日

を基本単位として活動が行われる。都市空間マネジメントの観点からは、平常時とともに非常時も想定して、地域的な広がりや時間軸の上で違いのある産業プロセスをどのように制御するかが重要になる。

上述のいずれの場合においても、大災害の発生時にはそれぞれの地域や都市によって異なる被災状況を踏まえた部分最適と、人と人、コミュニティ間・都市間といったそれぞれのレベルのコミュニケーションを可能とする都市システム全体の最適化が欠かせない。また、救命期から復旧期へといった、災害後のステージの変化に応じた都市インフラの修復と提供も

求められよう。

「スマートな街」づくりへの積極的な参加を

東日本大震災で被災した地域の多くは、もともと人口減少や高齢化という社会経済環境への対策が求められていたことに加え、津波による壊滅的な被害を受けたことによって、居住構造の再設計があらためて求められることになった。こうした作業のなかで、「長く息づく街」をつくるための都市空間マネジメントの具体的なアプローチを考えていくことが必要である。

企業活動が都市の営みと何らかの関係があることはいうまでもな

い。それぞれの企業が自社の提供価値や存在意義を再考し、これからの街づくりに主体的に参画していくことは、中長期的な企業価値の向上につながる。今回の大震災を契機に、自社の経営戦略のテーマとして、「スマートな街」づくりへの積極的な参加についてあらためて考えることが必要ではないだろうか。

『ITソリューションフロンティア』
2011年8月号より転載

濱島幸生（はしまゆきお）
戦略IT研究室（震災復興支援プロジェクトチーム）上級研究員

知財実務の生きた事案・ノウハウについて講義

主催：NRIサイバーパテント 2011年5月30日（東京）

NRIサイバーパテントは、全5回のシリーズで、「NRIサイバーパテント・知財実務セミナー」を開催している。本セミナーは、日本弁理士会の継続研修認定を受けており、受講し所定の申請をすると、外部機関研修として各回につき2単位が認められる（弁理士には5年間に70単位の取得が義務づけられている）。

第1回は5月30日東京の丸の内北口ビルで開催され、知財業界で実績のある内田・鮫島法律事務所の鮫島正洋弁護士による「特許ライセンス契約の戦略的な考え方」と題した講義が行われた。

特許のライセンス契約では、特許権を有する者が、自特許の利用を相手方に認める代わりに、相手方が売り上げの数パーセント程度のライセンス料（ロイヤルティ）を支払うケースが典型的である。当日は、さまざまなビジネスの背景を想定しながら、そうした特許ライセンス契約のどのような条項に留意すべきかという戦略的・実務的観点から、もれ・抜けのない特許ライセンス契約書の作成・交渉を目的とした講義が行われた。

講義は、①実践的な契約起案の戦術論、②戦略的特許ライセンス契約とは、③いくつかのトピック——の3部構成であった。

①では、「契約書とは何か」の解説に始まり、特許ライセンス契約に踏み込んだ後、従たる法律関係として、スキーム条項、リスクヘッジ条項、Win-Win条項が解説された。このうちWin-Win条項とは、ロイヤルティが一定額に累積した後、ロイヤルティを免除するという条項である。この条項をはじめとして、従たる法律関係には受講者も特に大きな

関心を寄せていた。

さらに、通常は契約期間や不可抗力の記載にとどまるような一般条項についても、契約の解除条件などの戦略的な書き方の解説があった。

②では、契約当事者に関する問題、実施許諾対象、実施権、有効期間、対価などをトピックとして、具体的事案についての解説があった。

たとえば契約当事者に関する問題では、2社が共有する特許について、1社だけからライセンスを受ける場合、契約書はどのように記載すればよいかなど、実際に頻出し、かつ問題となりうる事案を中心に、具体的な問題の対処方法が解説された。

③では、独占禁止法と知財との関係など、近年、話題のテーマについての解説があり、なかでも対抗制度に関心を示す受講者が多かった。

当日は、企業の知財関係者や弁理士など、さまざまな業種の受講者が熱心に耳を傾けていた。受講者アンケートの結果は、93%が「大変参考になった」または「参考になった」と回答している。

NRIサイバーパテントは、8月に第2回、第3回の同セミナーを開催するのにつき、9月26日には第4回「特許紛争警告の実務と虚偽告知」、11月28日には第5回「工業所有権に関する審決取消訴訟のポイント」をテーマとしたセミナーを開催する。

.....

本セミナーの詳細・お申し込みはこちらから
<http://www.patent.ne.jp/events/pamphlet/uslfsseminar.pdf>
 主催部署：NRIサイバーパテント
 知的財産コンサルティング事業部
 担当者：谷口智利
 電話番号：03-5299-5050
 電子メール：nricp-consul@nri.co.jp