

PRI Review

国土交通政策研究所報 第52号 ~2014年春季~

パースペクティブ

なぜ調査研究企画案が不採用となるのかー過去の失敗を振り返るー

調査研究から

国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する調査研究
(建設分野)

国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する調査研究
(航空管制システム分野)

LCCの参入効果分析に関する調査研究(中間報告①)

組織的安全マネジメントに関する調査研究ー運輸安全マネジメント評価を事例にー

区分所有建物における管理費・修繕積立金の取扱について

政策の企画立案と科学技術の関係ー船舶に関する環境対策を事例にー

PRI Review 投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集

PRI Review

第52号 ~2014年春季~

目 次

□パースペクティブ

- なぜ調査研究企画案が不採用となるのか一過去の失敗を振り返る・・・・・・・・・・ 2
研究調整官 廣松 新

□調査研究から

- 国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する調査研究
(建設分野)**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

研究調整官 廣松 新、研究官 大野 佳哉、研究官 田中 文夫、前研究官 梶原 ちえみ

人口減少等を背景に海外市場への進出と諸外国の成長力の取り込みが求められる状況に鑑み、「国土交通分野」における産業の海外展開に当たって日本と競合すると考えられる国について、分野横断的・体系的な調査研究を行っている。本稿では、「国土交通分野」の一部を成す建設分野を取り上げ、この分野における調査研究の全体像を紹介するとともに、市場や受注（企業進出）に関する統計その他の公開データから考えられる市場国と競合国（候補）の仮説を報告する。

- 国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する調査研究
(航空管制システム分野)**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

前研究調整官 松永 康司、研究官 渡辺 伸之介、研究官 佐藤 俊介

人口減少等を背景に、国土交通分野においても海外市場への進出と諸外国の成長力の取り込みが欠かせない。本調査研究では、航空管制システムの海外市場の獲得にあたり我が国と競合することが想定される競合国、競合企業の海外市場獲得戦略に関する情報等について調査を行うことを目的とする。本稿では調査対象分野の一つである航空管制分野について、調査研究の全体像を紹介するとともに、これまでに整理した内容について概要を報告する。

LCCの参入効果分析に関する調査研究(中間報告①) 24

前研究調整官 松永 康司、研究官 渡辺 伸之介、前研究官 内田 忠宏

本調査研究は、LCCが我が国の（国内）航空市場、ひいては鉄道やバスを含む幹線交通市場に与える影響を定量的・定性的に把握するとともに、地方空港へのLCC就航に係る国内外の事例の収集等を通じて、LCCの活用による航空ネットワークの充実のために国及び地域が実施すべき政策及び留意すべき事項について提案する事を目的としている。本稿では、地方空港のネットワーク拡大方策に関する海外事例調査結果として、平成25年度に実施したオーストラリアの取り組みに関する調査結果を紹介する。

組織的安全マネジメントに関する調査研究

ー運輸安全マネジメント評価を事例にー 34

総括主任研究官 長谷 知治、研究官 武田 紘輔、研究官 中尾 昭仁

本調査研究は、運輸安全マネジメント制度のうち、運輸安全マネジメント評価に着目し、運輸安全監理官室と協力して、これまでの運輸安全マネジメント評価の結果を整理・分析することにより、今後の運輸事業者の運輸安全マネジメントの取り組みの推進や高度化等に資することを目的として実施した。今回は、その調査結果の概要について紹介する。

区分所有建物における管理費・修繕積立金の取扱いについて 42

平瀬 敏郎

マンション等の区分所有建物においては、共用部分の管理を適切に行うために、区分所有者から管理費・修繕積立金を徴収する必要がある。しかしながら、滞納をして支払わない者も中にはいるため、管理組合は、適切な催告、法的措置を執って徴収を行う必要がある。本稿では、管理費・修繕積立金の性格と滞納分の収納管理について、概観を試みる。

政策の企画立案と科学技術の関係ー船舶に関する環境対策を事例にー 54

総括主任研究官 長谷 知治

本稿においては、政策の企画立案等にあたって、客観的根拠に基づくものであることが要請されることであることに鑑み、また科学技術が不確実性・価値観・利害の対立の中で現存していることを踏まえ、政策と科学技術の関係について何が指摘されているのか既存文献を基に簡単に紹介し、次に政策と科学技術の活用事例として船舶の環境対策を取り上げ、最後に以上を踏まえて若干の考察を行うものである。

□PRI Review投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集 62

これらのコンテンツはすべて 国土交通政策研究所のホームページからダウンロードできます。 URL : http://www.mlit.go.jp/pri
本誌の内容を転載・引用される場合は、国土交通政策研究所までご連絡ください。 (連絡先は裏表紙を参照)

なぜ調査研究企画案が不採用となるのか —過去の失敗を振り返る—

研究調整官 廣松 新

1. はじめに

国土交通政策研究所（以下、国政研）組織規則第三条において、「研究調整官は、命を受けて、国土交通政策研究所の所掌事務に関する重要な調査及び研究の企画及び立案並びに調整に関する事務をつかさどる。」とある。要約すると、「調査研究の企画立案と調整」である。すなわち、研究調整官たる筆者は、企画立案のプロフェッショナルであることが求められる。

しかし、自分で考えた企画案が、そのまま当時の上司に認められたことはこれまで皆無であり、不採用または大幅修正の歴史ばかりである。そのため、企画立案のプロフェッショナルなどというのはおこがましく、「どうすれば良い企画ができるか?」と自問しても、正直全く判らない。

それでも、十数年の公務員人生で、企画立案の側と、企画を評価する側の双方を経験する中、「どのような企画が駄目なのか」は、臆気ながら判ってきたと感じる。

本稿では、将来、国政研をはじめとした研究機関において調査研究の企画立案に携わる方々の参考に資することを目的に、これまでに筆者が提案して不採用となった企画案（主として、調査研究の企画案）について振り返り、不採用となった理由と、その対応策の整理を試みる。従って、本稿の内容は、全て筆者の個人的見解であり、国政研の研究活動とは無関係である事をお断りしておく。

2. なぜ企画案が採用されなかったのか

(1) 企画案が不採用となった理由の整理

これまでに筆者が立案して、上司等に不採用と判断されてきた企画案に関して、企画案を評価する立場になって振り返ると、その理由として大きく3つの問題があったと感じる。

第1の問題は、評価者にとって「わからない」こと

第2の問題は、評価者にとって「既視感がありすぎる」こと

第3の問題は、評価者にとって「違和感がある」こと

である。

企画立案の際、評価者の立場を想定して、これらの3大問題に注意を払えば、採用される確率は、わずかな努力で相当程度向上すると考える。もちろん、所謂「筋の良い」企画案であることが必要条件だが、これについて述べるには筆者の知見も紙幅も不足しているため本稿では触れない。

以下、上記の3大問題の概要とその対応案を述べる。一般化を図るため、個別具体の調査研究の企画案についての記述は行わない。そのため、内容が抽象的となることをご容赦いただきたい。

(2) 「わからない」とは何か

第1の問題は、評価者（上司や財政当局）にとって「わからない（理解できない）」ことである。評価者が、その企画案を理解できず、案の良否を即時に判断できないものは、採用されない。対偶をとれば、採用される企画とは、「わかる（理解できる）」企画案である。もちろん、理解された上で却下される事も多いが、まず、理解してもらうことが最低条件である。理解してもらえば、上司・同僚の議論の俎上に乗せることができ、修正案や新たなアイデアを頂戴することもできる。

では、具体には何が「わからない」のであろうか。評価者の立場で整理すると、以下の4つに集約できると考える。

- ① 問題意識 : 企画を考案する際、現在あるいは将来にどのような問題が生じると考えるか
- ② 企画目的 : 問題意識を踏まえ、その企画で何を実施したいのか、その目的・意義
- ③ 実効性 : その企画案が社会の問題のために具体的にどう貢献するか
- ④ 実現可能性 : 限られた人員、予算、時間の制約条件下で、その企画案が達成できるか

改めて整理すると、どれも当然のことである。およそどのような調査研究課題の企画書様式においても、上記①～④の4点についての記述欄はある。しかし、この4点を揃えることは、意外に難しい。

筆者の経験では、①問題意識と②企画目的は概ねセットであり、ここまでは、ある程度すぐに案を作成することが可能である。筆者の場合、この2点に注力し、③実効性と④実現可能性をうやむやにして、プレゼンテーションソフトで図化した企画案を作成する傾向がある。特に、国政研に所属していると、「政策提言」に特化し、政策の実現や法制化に関しては、国土交通省の原局や地方公共団体などの別組織・機関に委ねるといった立場をとりがちになる。そうすれば、上記の③④は深く考えずに済むからである。

しかし、そのような中途半端な企画案は、評価者の立場では「わからない（判断できない）」案である。そのため、企画案ごと不採用となってしまう。過去、もう少し③と④を考えて、企画立案していたら、実現したのももあったのではと反省している。

また、余談だが、いきなりプレゼンテーションソフトで企画書を作成すると、キーワードを列挙すれば、「何となく」体裁が整い、少ない文字数で、「それなりの」資料に見えてしまう。だが、それにだまされるのは、作成者のみである。まずは、しっかりと文章で、企画案を作ることが重要と考える。

上記①～④が揃えば、よほど特殊な問題意識（例えば、個人の趣味趣向に著しく偏る等）から発生した企画案でない限り、議論や意見交換の俎上に乗せることは可能であろう。しかし、単に4つ揃うだけでは安心できない。③④を重視すると、往々にして、第2の問題である「既視感のありすぎる」企画案となるからである。これについては、次の(3)で述べる。

(3) 「既視感がありすぎる」とは

評価者にとって「既視感がある（どこかでみたことがある）」企画案は、良いものだろうか。筆者が評価者の立場で考えると、企画案には「適度な既視感」を望みたい。この「適度」を考えるにあたり、評価者が企画案を評価する際の留意事項について考察してみる。

企画を立案する側の立場では、「何をやりたいか」が最重要である。一方、評価者の立場では、これに加えて、「何を回避したいか」という点も重要となる。筆者の場合、回避したい事項は、大きく以下の3点である。

- ① 他の企画案と重複すること（特に、剽窃を疑われること）
- ② 企画案の成果が乏しいこと
- ③ 企画案を実施することで、他の組織・個人と直接的な対立関係になること

である。これらのうち何を重視するかは、当然ながら個々の事情による。

調査研究の企画案を評価する場合、新規性や他の調査研究との差別化を重視するため、第一に①に着目する。「既視感のある」企画案は、それだけで却下したいところである。

ところが、「既視感のない」、すなわち斬新な企画案は、(2)で述べた、「わからない」点が多い。そのため、上記②となる危険性が高くなる。それを避けたいが故、成果の出そうな企画案をどうしても選びたくなる。国政研のように税金を投入する調査研究では、なおさらである。

成果の可能性の観点では、実績があるものと似た案、すなわち「既視感のある」企画案が望ましい。実績があれば、上記③についても、相当の確度で予測できるため、安心できる利点もある。

したがって、評価者の立場では、企画案に「適度な既視感」があることを望む。では、立案者としては、どうすればいいのか。要は、新規性と確実性のバランスであるが、それが難しい。当然、個別事情によるし、評価者の考え方にも左右されるため、筆者は一般解を持ち合わせてない。

しかし、少なくとも言えることがある。それは、立案者にとって、企画案の新規性と確実性の把握が重要だということである。すなわち、自らの企画案において、どの部分に新規性があり、どの部分に確実性があるか、また、もう少し鳥瞰的に、他を含めた複数の企画案の中での、新規性と確実性のバランスについての事前整理が必要である。その上で、「既視感がある」という指摘に対しては、新規性を前面に出せばよいし、「成果は出るのか」という指摘に対しては、確実性の部分を強調すれば、評価者の理解を得やすいと考える。

(4) 「違和感」があることとは

第3の問題は、評価者にとって「違和感」があることである。筆者の語彙が貧困で、適当な言葉が見つからず「違和感」としているが、くだけた表現では、「モヤモヤして、すっきりしない」状態、あるいは「何かがおかしい」状態である。評価者の立場では、「何かすっきりしない。要修正」と言えるが、提案者の立場では、「何かではわからない。何を修正すればよいのか」となる。その結果、際限なく資料の修正指示と修正を繰り返す不毛なやりとりが続くことになる。

このような状況に陥らないためには、違和感の原因の具体化が必要である。参考までに、筆者が過

去に指摘された、「すっきりしない」、あるいは「おかしい」点の抜粋を以下に述べる。これらの指摘事項は、筆者の企画案のみならず、近年の多くの企画案にあてはまるのではないだろうか。

① 関係性がおかしい（取り違えが発生）

企画案の中で、

- 1)「目的」と「手段」が逆になっている。
- 2)「因果関係」が逆転している。あるいは、「因果関係」と「相関関係」を混同している。
- 3)企画案を「シンプル（単純）」にしろと言われると、より「イージー（安易）」にはしる。
（上司に言われた通りに修正する。過去の企画のコピーに終始する等）

② 用語がすっきりしない。（便利な言葉に依存）

企画案の中で使用する際には、その用法に十分注意すべき用語がある。以下、過去に上司から指摘されてきたもののうち、代表的なものを挙げる。

「（地域）活性化」、「技術力」、「戦略的」、「人材育成」、「（産学官の）連携／交流」

これらの用語は、基本的には誰からも非難されず、かつ、定量的評価が困難であるため、具体の成果を問われることが少ない。そのため、企画案作成時においては、実に便利で魅力的である。それ故、具体的内容を考えず、それこそイージーに使用してしまう傾向がある。

③ 立ち位置がおかしい。（公平中立の立場から著しく逸脱）

公務員は全体の奉仕者であり、公平中立の立場で企画案を考える必要がある。しかし時として、自らの浅はかな知見のみに基づく「思い込み」や、論理性のない「思いつき」、自分や過去の担当者の「思い入れ」等により、公平中立の立場から著しく逸脱して企画立案してしまうことがある。これを回避するには、誰のために企画するのかという基本に立ち戻り、客観的なデータと論理的な思考に基づいての立案が必要と考える。

3. おわりに

肥前国平戸藩の藩主であった松浦清の剣術書『剣談』から、元プロ野球選手・監督の野村克也が引用して有名になった、「勝ちに不思議の勝ちあり。負けに不思議の負けなし。」という名言がある。

本稿では、筆者の経験から、不採用（負け）となった企画案を対象に、「負けに不思議の負けなし」に該当する部分の整理を試みたつもりである。個人的な微々たる知見に基づいたものであり、論理性に乏しいことも承知しているが、企画立案に携わる方にとって幾ばくかの参考になれば幸甚である。

松浦の言葉にもあるように、「不思議」の要素があれば、負ける要素満載でも採用される（勝つ）企画案となるかもしれない。しかし、これは文字通り「思議すべからず」であるため、本稿では触れず、これにて結びとしたい。

国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する 調査研究(建設分野)

研究調整官	廣松	新
研究官	大野	佳哉
研究官	田中	文夫
前研究官	梶原	ちえみ

調査研究の背景及び目的

人口減少等を背景に、建設分野においても、海外市場への進出と諸外国の成長力の取り込みが求められている。しかし、日本企業の品質、技術力、信頼等に関する定評には変わりが無いにも拘わらず、また、日本の存在感が強いアジア・オセアニア市場においてであっても、急成長する諸外国に追い付かれ、あるいは追い抜かれてしまっているのが近年の状況である。

本調査研究では、自国・市場国に比べ、体系的な分析が必ずしも充分ではなかった競合国の戦略、取組等に焦点を当てて分析するとともに、他の国土交通分野との分野横断的な検討も行う。そして、今後の我が国における海外建設市場獲得に係る戦略に有益な情報を提供することを目的とする。

調査研究内容

第一に、統計や文献、国内企業へのヒアリングを通じて、重要と位置付ける市場国と競合国（の候補）を特定する。具体的には、市場側の観点から海外建設市場についての全体像を把握し、どの市場が重要性を持つのかを分析する。併せて、日本企業側の観点から、進出先と受注額に基づき、どの市場が重要性を持つのかを分析する。そして、両者を考え合わせることで、重要と位置付ける市場国（の候補）と、当該市場国における日本にとっての競合国（の候補）についての仮説を立論する。

第二に、市場国及び競合国（の候補）において、現地企業や政府機関等へのヒアリングも含めた現地調査を実施し、仮説の裏付けを行った上で市場国と競合国を特定する。更に、市場国から見て競合国のどの点が優位性の源泉と映るのか、また、競合国の観点から戦略、事例、動向等のうち優位性の源泉となっているものは何かを分析する。

第三に、日本と競合国とを比較分析し、日本の課題と採るべき方策を提示する。その際、たとえ競合国の優位性の源泉となっているものであっても、その手法の全てを日本が無条件に取り入れるべきという訳ではないことに留意する。

成果の活用

本調査研究を通じて得られた知見を関係者に提供し、今後の建設分野における中長期的かつ戦略的な海外展開の推進への寄与を図る。

1. はじめに

当研究所では、国土交通分野における産業の海外展開に当たって日本と競合すると考えられる国について、平成 25 年度から調査研究を行っている。前号（国土交通省国土交通政策研究所『PRI Review』第 51 号）では、本調査研究全体の背景と目的、調査対象分野、調査項目について報告するとともに、「国土交通分野」のうち観光分野に関する調査研究内容の概略を紹介したところである。

本稿では、観光分野と同様に「国土交通分野」の一部を成す建設分野を取り上げ、この分野における調査研究の全体像を紹介するとともに、市場や受注（企業進出）の状況から導き出される競合国（の候補）の仮説を報告する。

2. 調査研究の概要(背景、目的、手法)

前号で述べた通り、日本は人口減少・高齢化が進んでおり、GDP も規模自体は微増しているものの、アジアにおけるシェアは、2003 年から 2018 年（予測）の間に約半分から 2 割以下へと大きく低下することが見込まれている¹。こうした状況下では、建設分野においても、海外市場への進出と諸外国の成長力の取り込みが必要である。しかし、日本企業の品質、技術力、信頼等に関する定評には変わりがないにも拘わらず、それが実績（受注）に上手く結びついておらず、日本の存在感が強いアジア市場においてであっても、急成長する諸外国に追い付かれ、あるいは追い抜かれてしまっているのが近年の状況である。

本調査研究では、自国・市場国に比べ、体系的な分析が必ずしも充分ではなかった競合国の戦略、取組等に焦点を当てて分析するとともに、他の国土交通分野との分野横断的な検討も行う。そして、今後の我が国における海外建設市場獲得に係る戦略に有益な情報を提供することを目的とする。

第一段階では、統計・文献調査と国内企業ヒアリングを通して、建設分野における海外市場と日本企業の海外展開に関する状況を把握し、有為な市場国及び競合国（の候補）を特定する。競合国については、その競争力の構造や源泉についての仮説を立論する。また、第二段階では、市場国及び競合国での現地調査（現地企業や政府機関等へのヒアリング）を実施し、第一段階の仮説を裏付けるとともに、市場国から見て競合国のどの点が優位性の源泉と映るのか、また、競合国の観点から戦略、事例、動向等のうち優位性の源泉となっているものは何かを分析する。第三段階では、日本と競合国とを比較分析し、日本の課題と採るべき方策を提示する。その際、たとえ競合国の優位性の源泉となっているものであっても、その手法の全てを日本が無条件に取り入れるべきという訳ではないことに留意する。

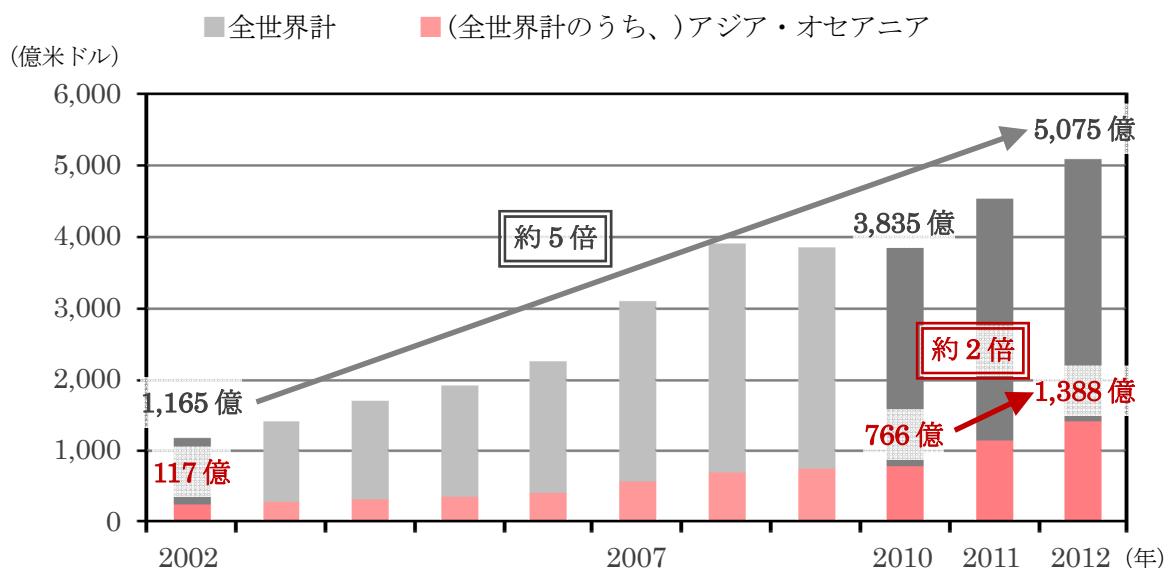
¹ IMF（2013）「World Economic Outlook 2013」による。

3. 状況分析 1 — 海外建設市場²の概況

世界全体の海外建設市場での受注額が世界上位 225 位までの企業の受注総額³は、2002 年から 2012 年の 10 年間で、1,165 億ドルから 5,075 億ドルへと約 5 倍に拡大している。特に、2010 年以降の増加が著しく、2010 年 (3,835 億ドル) から 2012 年 (5,075 億ドル) の直近 2 年間で 1,200 億ドル以上 (+32.3%) 増加しており、日本企業にとって海外建設市場は魅力的かつ重要な市場と言える。

地域別に見ると、2012 年の統計では、アジア・オセアニア⁴が 1,388 億ドル⁵と受注額が最も高く、全世界に占めるシェアは 27.2%と約 3 割に及ぶ (以下、欧州 (1,023 億ドル、20.0%)、中東 (913 億ドル、17.9%)、北米 (716 億ドル、14.0%)、アフリカ (569 億ドル、11.1%) と続く。)。また、アジア・オセアニアにおいては、直近 2 年間で市場が 766 億ドルから 1,388 億ドルへと約 2 倍 (+81.1%) に拡大し、その増加割合は他地域 (全世界+32.3%。地域別では、北米+57.0%、中南米+46.9%、中東+26.1%、欧州+8.6%、アフリカ-6.2%) を大きく上回っており、アジア・オセアニアは特に重要な市場であると言えよう (図表-1、図表-2)。

図表-1 海外建設市場における受注額上位 225 企業の受注額から見た
海外建設市場の規模 (経年)



出典：Engineering News-Record (2012) 「The Top 225 International Contractors」を基に作成

² 本稿においては、自国以外における建設分野の市場 (受注額) をいうものとする。

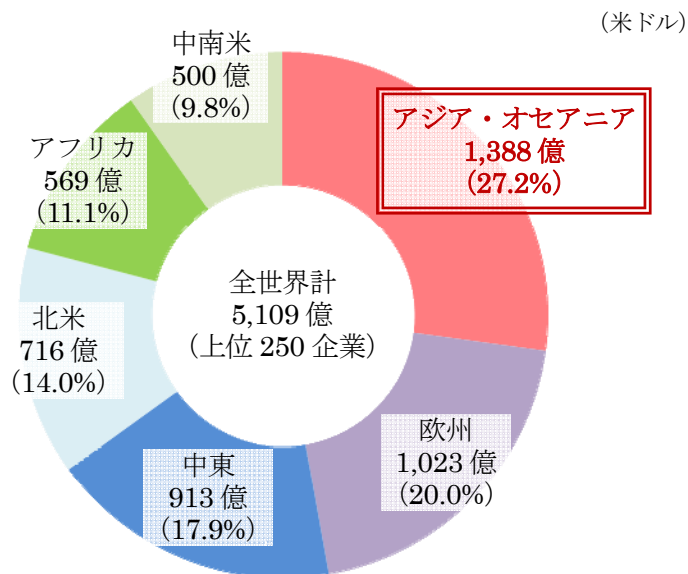
³ Engineering News-Record の統計における企業別受注額には、子会社の受注額が含まれているものが存在する。以下、本稿で用いる Engineering News-Record の統計において同じ。

⁴ Engineering News-Record の統計における「アジア・オセアニア」は、次の国・地域である。以下、本稿で用いる Engineering News-Record の統計において同じ。

インド、インドネシア、ウズベキスタン、オーストラリア、カザフスタン、韓国、北朝鮮、キルギス、シンガポール、スリランカ、タイ、太平洋諸島、台湾、タジキスタン、中国、ディエゴ・ガルシア島、トルクメニスタン、日本、ニュージーランド、ネパール、パプアニューギニア、バングラデシュ、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、香港、マカオ、マレーシア、ミャンマー、モンゴル、ラオス

⁵ 2012 年の値は、全世界計を除いて上位 225 企業ではなく上位 250 企業の値となっている。

図表-2 海外建設市場における受注額上位 250 企業の受注額から見た
海外建設市場の規模（2012 年の地域別割合）



※ 2012 年に統計対象が上位 225 企業から上位 250 企業へ変更されたため、本図表では値は上位 250 企業のものである。一方、全世界合計値だけは上位 225 企業のもが開示されているため、本文や図表-1 ではその値を用いている。そのため、本文・図表-1 と図表-2 では全世界合計値が異なっている。

出典：Engineering News-Record（2013）「The Top 250 International Contractors」を基に作成

4. 状況分析 2 — 海外建設市場における日本企業の概況

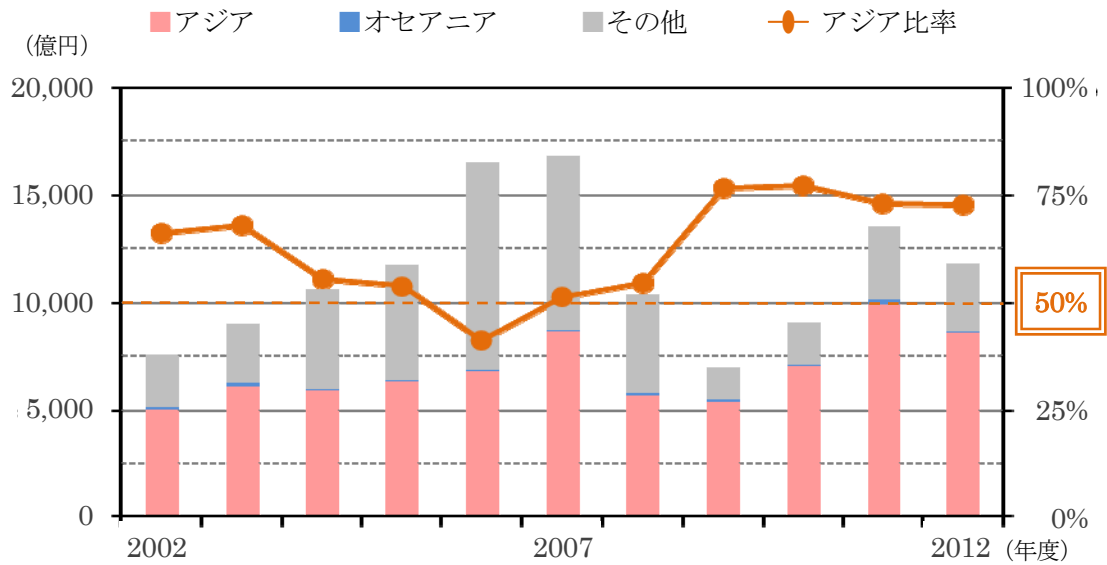
（1）日本企業の海外展開状況

海外建設分野における日本企業の受注状況は一貫してアジア⁶のシェアが最も高く、2006 年度（41.1%）を除いて 50%以上を占めている。特に、2009 年度以降は 70%を超えており、極めて高いシェアで推移している（図表-3）。

国別では、アジアに属さない米国を除くと、タイ、シンガポール、インドネシア、中国、ベトナムといったアジアの国々が安定して上位に位置している。2012 年度には、タイ、シンガポール、インドネシア、ベトナムにラオスを加えた 5 ヶ国が上位 10 ヶ国に入っており、上位 10 ヶ国の半数が東南アジア諸国となっている。当面、海外建設分野における日本企業にとっては、アジア、特に東南アジアが主要なターゲット市場となると考えられる（図表-4）。

⁶（一社）海外建設協会の統計における「アジア」の定義は、次の国・地域である。
アゼルバイジャン、アルメニア、インド、インドネシア、ウズベキスタン、カザフスタン、韓国、カンボジア、北朝鮮、キルギス、グルジア、シンガポール、スリランカ、タイ、台湾、タジキスタン、中央アジア、中国、トルクメニスタン、ネパール、パキスタン、バングラデシュ、東ティモール、フィリピン、ブータン、ブルネイ、ベトナム、香港、マカオ、マレーシア、ミャンマー、モルジブ、モンゴル、ラオス

図表-3 海外建設市場における日本企業の受注状況の推移



出典：(一社) 海外建設協会「海外建設受注実績」を基に作成

図表-4 海外建設市場における日本企業の受注状況の推移 (国・地域別順位)

(年度)

	2002	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1位	シンガポール	シンガポール	UAE	シンガポール	シンガポール	シンガポール	タイ
2位	台湾	米国	シンガポール	米国	米国	タイ	シンガポール
3位	米国	アルジェリア	米国	香港	タイ	ベトナム	米国
4位	香港	UAE	ベトナム	台湾	中国	米国	インドネシア
5位	UAE	カタール	タイ	中国	香港	中国	中国
6位	中国	タイ	中国	ベトナム	インドネシア	トルコ	ベトナム
7位	タイ	台湾	インドネシア	タイ	ベトナム	インドネシア	台湾
8位	英国	ベトナム	台湾	マレーシア	フィリピン	香港	香港
9位	ベトナム	中国	香港	フィリピン	インド	台湾	ラオス
10位	インドネシア	香港	マレーシア	インドネシア	マレーシア	インド	インド

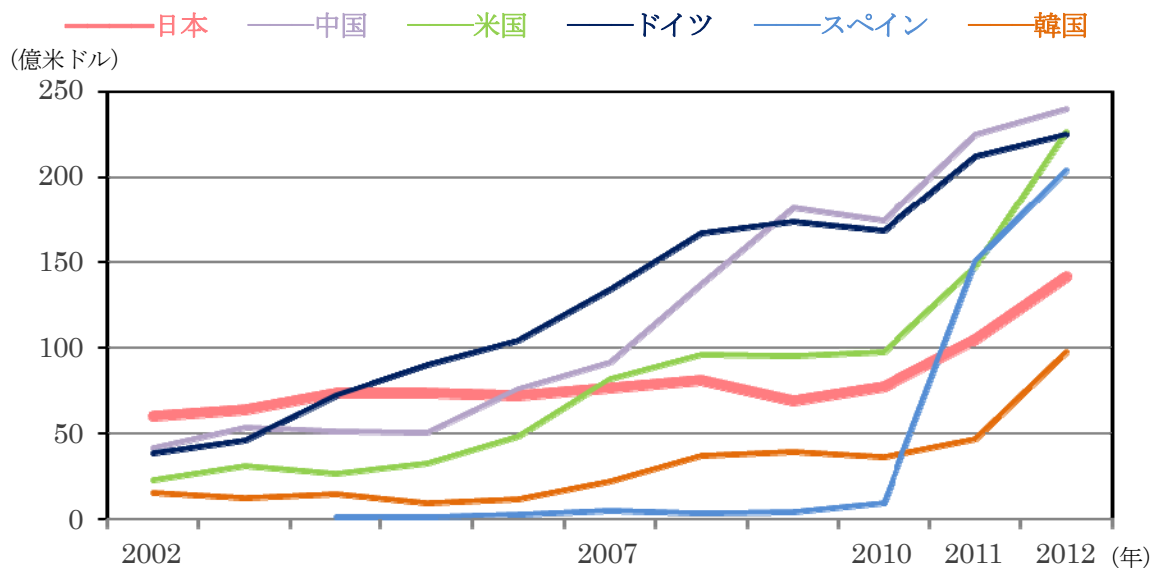
※ 赤字は、国連の区分において東南アジアに属する国を指す。

出典：(一社) 海外建設協会「海外建設受注実績」を基に作成

(2) ターゲット市場における日本企業の概況

アジア・オセアニアにおける受注額⁷を国籍別に見ると、2002年時点では日本が世界第1位(60億ドル、26.6%)であったが、その後10年の間にドイツ、中国、米国、スペインに抜かれ、増加が著しい韓国にも急速に差を縮められている。2012年時点では、中国の240億ドルを筆頭に、米国(227億ドル)、ドイツ(225億ドル)、スペイン(204億ドル)が200億ドル超となっており、日本は第5位で141億ドル、次いで韓国が第6位で98億ドルとなっている(図表-5、図表-6)。このため、ターゲット市場であるアジア・オセアニアで日本と競合している可能性がある企業の国籍は、中国、米国、ドイツ、スペイン、韓国であると考えられる。

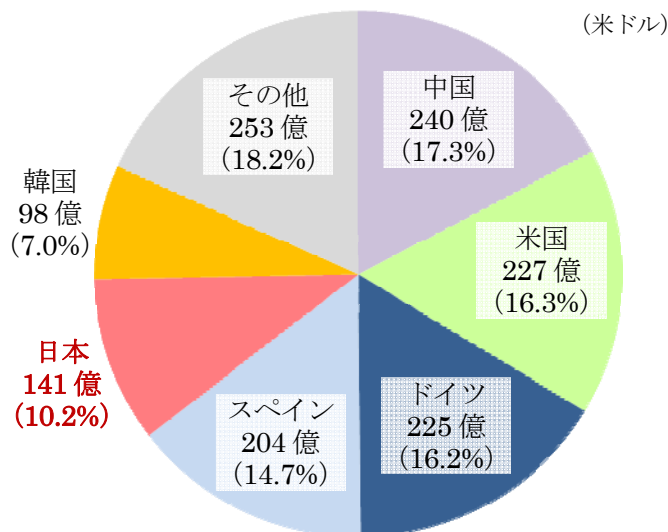
図表-5 アジア・オセアニアの海外建設市場における受注企業国籍別の受注額の推移



出典：Engineering News-Record (2012)「The Top 225 International Contractors」等を基に作成

⁷ 子会社の受注額も含む。

図表-6 アジア・オセアニアの海外建設市場における受注企業国籍別の受注額（2012年）



出典：Engineering News-Record（2013）「The Top 250 International Contractors」

5. ターゲット市場における競合国の特定

ここまで、前述3. では市場の観点から、前述4. では日本企業の観点から、状況を概観してきたところ、以下の3点が明らかとなった。

- ①世界全体の海外建設市場は拡大しており、特に大きな伸びを示すアジア・オセアニアが重要である。
- ②日本企業にとってのターゲット市場はアジア、特に東南アジアである。
- ③東南アジアを含むアジア・オセアニアでは、中国、米国、ドイツ、スペイン、韓国と競合している可能性がある。

このため、次は東南アジアに焦点を当てて海外諸国を分析し、競合国（の候補）の特定に移りたいところではあるが、統計や公開情報の制約から、現時点で厳密な分析は困難な状況にある。このため、以下においては、統計情報が入手できるアジア・オセアニアにおける企業レベルでの進出状況と海外展開方針を検討することにより、競合国（の候補）を絞り込むこととする。

（1）ターゲット市場における上位企業の地域別受注額

アジア・オセアニアにおける建設市場の受注額を企業レベルで比較すると、日本企業は2002年～2006年には2～4社が上位10位以内に名を連ねていたものの、2009年以降はゼロという状態が続いており、2013年は最高位でも第32位⁸となっている。また、2013年の上位10社中7社が、中国、米国、ドイツ、スペイン、韓国の企業となっており、前述4.（2）と同様の状況にある（図表-7）。

⁸ ただし、エネルギー・プラント分野の企業である。

図表-7 アジア・オセアニアの海外建設市場における受注額上位 10 社の国籍 (年)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1位	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H	独H
2位	仏B	仏B	米B	仏B	米B	米B	米B	伊	米B	米B	西	西
3位	米B	英B0	仏B	独B	米FL	仏T	伊	独B	仏B	伊	米B	米B
4位	英B0	独B	独B	米FL	独B	独B	独B	米FL	伊	米FL	伊	米FL
5位	独B	米B	英B0	英B0	英B0	米FL	米FL	中交	米FL	中交	米FL	中交
6位	韓	日日	中建	中建	中建	中交	中交	米F0	中交	西	仏B	豪
7位	中建	韓	日鹿	日鹿	日成	中建	中建	中建	米F0	中建	中交	伊
8位	日日	中建	日成	日成	日清	英BA	米F0	中机	豪	豪	中建	仏B
9位	日林	豪	日林	日竹	中交	豪	中机	豪	中建	仏B	韓	中建
10位	日熊	日清	豪	日清	豪	伊	日清	中冶	土	韓	豪	韓

※ 表中の記載は以下の企業を指す。

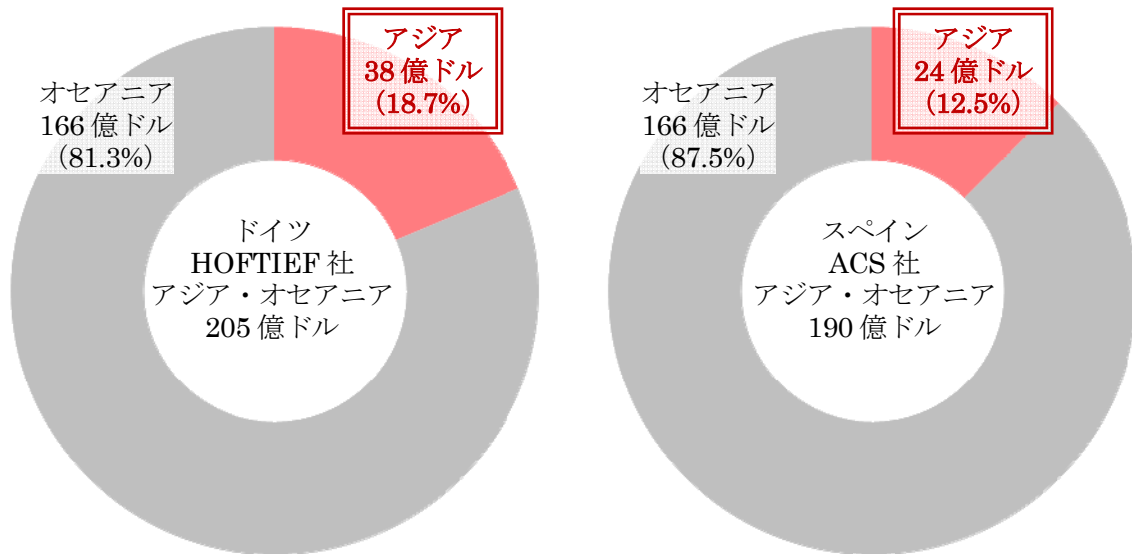
「日林」… 日本 大林組 「日鹿」… 日本 鹿島建設 「日熊」… 日本 熊谷組
 「日清」… 日本 清水建設 「日成」… 日本 大成建設 「日竹」… 日本 竹中工務店
 「日日」… 日本 日揮
 「中交」… 中国 中国交通建設股份有限公司 「中机」… 中国 中国机械工业集团有限公司
 「中冶」… 中国 中国冶金科工集团公司 「中建」… 中国 中国建筑股份有限公司
 「米B」… 米国 BECHTEL 「米FL」… 米国 FLIOR CORP.
 「米F0」… 米国 FOSTER WHEELER AG
 「独B」… ドイツ BILFINGER BERGER AG 「独H」… ドイツ HOFTIEF AG
 「西」… スペイン GRUPO ACS
 「韓」… 韓国 現代建設
 「仏B」… フランス BOUYGUES 「仏T」… フランス TECHNIP
 「豪」… オーストラリア LEIGHTON HOLDINGS LTD.
 「伊」… イタリア SAIPEM
 「英BA」… 英国 BALFOUR BEATTY PLC 「英B0」… 英国 BOVIS LEND LEASE
 「土」… トルコ POLIMEKS INSAT TAAHUT VE SAN TIC. AS

出典：Engineering News-Record (2012) 「The Top 225 International Contractors」等を基に作成

次に、上位に名を連ねている中国、米国、ドイツ、スペイン、韓国について、企業レベルでの海外展開状況を見てみることにする。このうち、ドイツ（第1位）とスペイン（第2位）の企業⁹については、アジア・オセアニアにおける受注額に占めるアジアの比率は2割以下であり、大半はオセアニア（特にオーストラリア）での受注となっていることから、日本企業との競合度合いは比較的低いと考えられる（図表-8）。

⁹ 中国、米国、韓国の企業については、アジアでの受注額とオセアニアでの受注額の区分に関する情報は開示されていない。

図表-8 アジア・オセアニアにおける受注額上位企業の地域別内訳



※両社間には資本関係が存在する。

出典：ドイツ Hochtief 社及びスペイン ACS 社の Annual Report に基づき作成

(2) ターゲット市場における中国、米国、韓国企業の特徴

(1) を踏まえ、アジア・オセアニアのうちオセアニアに注力していると考えられるドイツ・スペインを除いた中国、米国及び韓国から、日本の競合国（の候補）が特定されることになると考えられるが、これらの国のうちいずれがそれに該当するかについては、統計その他の明快な公開データからは、現時点では絞り込めていない。企業別、地域別、更に分野別の数字を精査する必要がある、この点は今後の課題となろう。

なお、国内の建設企業、商社、関連団体等にヒアリングを行ったところ、多くの者から次のような見解が共通して得られた。

①中国

中国は、圧倒的な国内市場での経験を背景に、近年、急速に海外展開を進めている。但し、人材も含め全てを自国から「輸出」する方式を採っていることや、対象とする事業の水準（求められる技術力等）等、多くの点で日本とは大きく異なっており比較が難しい。

②米国

米国は、以前から変わらず大きな存在感を持っているが、日本企業とは「棲み分け」が成されており、アジアにおいて競合することは少ない。

③韓国

韓国は、従来は中東のエネルギー・プラント分野を手掛けていたが、近年は東南アジアの建築・土木分野にシフトし、かつ急成長しており、日本企業と競合することも増えている。また、かつては技術力の点で難があったが、現時点においては日本と遜色が無い。

以上により、現段階の仮説としては、日本企業が建設分野における海外展開を進める上でターゲットとなる市場国（の候補）は東南アジア諸国と考えられる。また、断定的な特定までは至らないが、米国、中国、韓国の三国の特徴を比較し、「棲み分け」が成されていると言われている米国や対象事業（求められる技術力等）等が異なる中国ではなく、韓国を競合国（の候補）の有力な候補として、当面の調査研究を進めていく。

6. 今後の進め方

平成 25 年度の調査研究は、統計分析・文献調査と国内企業ヒアリングを中心に進めてきた。その結果として、建設分野の海外展開に際して重要な市場国の候補を東南アジア諸国、当該市場国において競合する国の有力候補を韓国とする仮説を立てたところである。

今後は、先ず、市場（候補）国・競合（候補）国の現地調査を含め、この仮説の検証を行い、市場国・競合国を特定する。その後、競合国について海外展開戦略や強みの源泉の分析を行うとともに、日本についても同様の分析を行い、両者を市場国の視点も交えて比較することによって、相違点を抽出する。ここで浮かび上がった相違点には、単純な優劣を付けられないもの、日本が無条件に導入することが必ずしも望ましくはないものも含まれていることが想定されるため、その点に留意しつつ、建設分野の海外展開に際して日本の採るべき方策を検討する。

更に、建設分野と他の「国土交通分野」を横断的に比較・分析し、全体を体系的に整理することにより、「国土交通分野」において中長期的かつ戦略的な海外展開の推進のために採るべき方策を検討する予定である。

<参考文献>

- ・一般社団法人海外建設協会（2011）「2010 年度（平成 22 年度）海外建設受注実績」等
- ・ACS（2013）「ACTIVITY REPORT OF ACS GROUP 2012」
- ・Engineering News-Record（2013）「The Top 250 International Contractors」等
- ・HOFTIEF（2013）「Annual Report 2012」
- ・IMF（2013）「World Economic Outlook 2013」

国土交通分野の海外市場獲得におけるライバル国に関する 調査研究(航空管制分野)

前研究調整官 松永 康司
研究官 渡辺 伸之介
研究官 佐藤 俊介

調査研究の背景及び目的

人口減少や公共投資の縮減に伴い国内の航空管制システム市場に大きな成長が見込めないなか、アジアを中心とした諸外国の市場開拓は本邦企業の喫緊の課題となっている。航空管制システムを扱う本邦企業各社は、海外市場の積極的な獲得を目指しているが、海外市場では、総合ベンダーと呼ばれる欧米企業の進出例が多く、本邦企業は必ずしも海外市場で存在感を發揮しきれていない。また、総合ベンダーは製品ラインナップが豊富で総合的にサービスを提供できる強みを持ち、更に官民一体となった戦略的取組を展開している。一方、本邦企業は製品ラインナップが限定的な場合も多く、官民一体となった取組も始まったばかりである。

このような状況の中、今後、本邦企業が他国との競争に打ち勝ち、我が国の強みを十二分に發揮しうる戦略を構築するためには、海外市場となる相手国の調査のみならず、海外市場の獲得において先進的な取組を行っている競合国の情報収集の強化を図り、我が国との比較分析を行うことが必要不可欠である。

そこで、本調査では、航空管制システムの海外市場の獲得にあたり我が国と競合することが想定される競合国、競合企業の海外市場獲得戦略に関する情報等について調査を行うことを目的とする。

調査研究内容

航空管制システムの海外市場獲得に向け、海外展開すべき対象市場および対象国、海外展開の際の競合国、競合企業、および我が国、企業が採用すべき海外展開戦略について調査・研究を実施する。調査方法としては、統計や文献調査に加え、国内外の民間企業、政府機関等に対するヒアリングや文面調査を行い、実態を把握する。

調査結果について競合国と我が国との比較検討を行い、戦略的な海外展開の推進に資する課題と解決策を提示する。

成果の活用

本調査研究を通じて得られた知見を関係者に提供し、国土交通省の政策部局に対して我が国の取組みの検討に資する情報を提供し、かつ海外展開を目指す我が国の企業の戦略立案、意思決定に資する情報を提供する。

¹航空管制システム等の海外展開推進検討会「航空管制システム等の海外展開推進方策の骨子について」
<http://www.mlit.go.jp/common/000211701.pdf>

1. はじめに

当研究所においては、国土交通分野における海外へのビジネス展開に当たり日本と競合すると考えられる国に関する調査研究を進めている。「PRI Review」第51号²では、調査研究全体の概要、および「国土交通分野」のうち観光分野に関する調査研究内容の概要を紹介したところである。

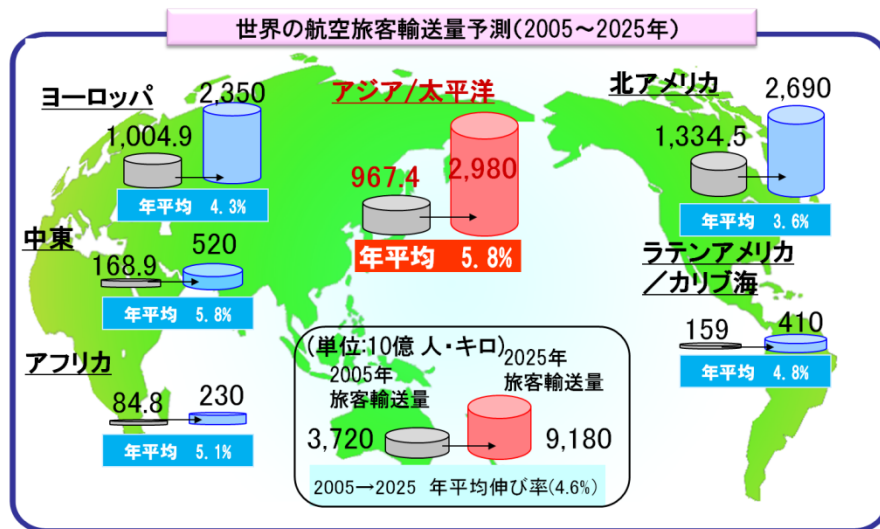
本稿では、調査対象分野の一つである航空管制分野について、調査研究の全体像を紹介するとともに、これまでに整理した内容について概要を報告する。

2. 航空管制システムの世界動向

(1) 航空管制システムの世界市場

国際民間航空機関 (International Civil Aviation Organization : ICAO) が発表している、GANP³ (Global Air Navigation Plan)において、航空交通が世界経済に与える影響 (効果) について、年間約 5,660 万人の雇用および、2 兆 2 千億ドルの GDP を創出するとともに、約 25 億人の旅客および 5.3 兆ドルに相当する航空貨物を輸送していると示されている。後述するように、航空需要が今後とも増加していく見込みであることを考慮すると、これらの値は更に増加するものと考えられ、航空交通は世界経済に非常に大きなインパクトを持っているといえよう。

また、ICAO では、航空旅客輸送量予測も行っている⁴。図-1 は 2005 年における旅客需要



[出典] ICAO Outlook for Air Transport to the year 2025 を基に作成

図-1 世界の航空旅客輸送量の予測

² 国土交通省 国土交通政策研究所「PRI Review」第51号

³ ICAO Global Air Navigation Plan

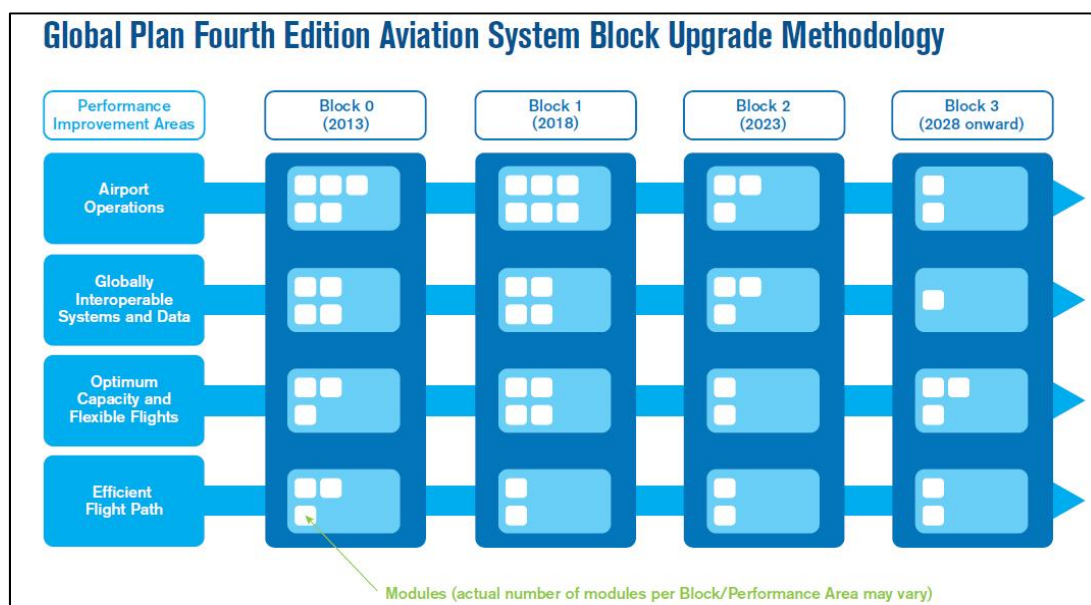
⁴ ICAO Outlook for Air Transport to the year 2025

実績と2025年の予測値を比較したものである。この予測によれば、世界全体の航空需要は年平均の伸び率が4.6%と増加傾向にあり、特にアジア・太平洋地域における伸びは年平均5.8%と、世界的にみても最も顕著に伸びる見込みとなっている。そのため、今後増大する旅客需要に対応した航空管制システム整備は、海外展開を目指す我が国企業にとって有望な市場のひとつであるといえる。

(2) 世界の航空管制システムの整備方針

ICAOは、上述した世界の航空交通需要の伸びに対応し、全世界で協調したシステムの構築を目指すために、航空管制システムの計画としてGANPの中でASBU (Aviation System Block Upgrades) 構想を策定している。

ASBUは整備分野、期間をそれぞれ4つに分けて目標を設定しており(図-2参照)、各国はこれを参考に各施策に必要な機器開発、技術標準、仕様を整備する。



[出典] ICAO Global Air Navigation Plan

図-2 ASBU概念図

3. アジア・太平洋地域の航空管制システム市場

前章で述べたとおり、今後増大が見込まれる旅客需要への対応と、ASBUに沿った次期システム整備の推進に対応することが喫緊に必要なものとなる。そのため、海外進出を目指す本邦企業にとって、アジア・太平洋地域における航空管制システム市場は有望な市場であると考えられる。

本章では、アジア・太平洋地域の航空管制システム市場について、市場の概要、今後の市場規模の見通し等を示す。

なお、本調査においては、アジア・太平洋地域の国のうち、我が国による今後の海外展開の可能性があると想定される下表に示す国を対象とする。

表-1 アジア・太平洋地域における調査対象国(本調査対象国)

インド	インドネシア	タイ	マレーシア
フィリピン	ベトナム	バングラデシュ	スリランカ
ネパール	パプアニューギニア	カンボジア	モンゴル
ラオス			

(1) アジア・太平洋地域の航空管制システム市場の特徴

航空管制システムの調達には、ICAO によって指定された航空レギュレータ⁵、および航空管制サービス・プロバイダ⁶または民営化された航空管制サービス・プロバイダおよび民営化された空港管理者/空港管理会社が、安全で効率的な航空交通を担保するために必要なシステムを配備するために実施する。本調査にて対象とするアジア・太平洋地域の国では、当該国政府が航空レギュレータ、航空管制サービス・プロバイダであることから、公共調達市場と整理した。

(2) アジア・太平洋地域に対する外国企業の参入

政府が航空レギュレータかつ航空管制サービス・プロバイダの役割を担っている場合、かつ WTO 加盟国であれば、一般的な政府調達の方法に則り、一般競争入札の公告がなされた後、入札もしくは交渉によって業者を特定する方法で調達プロセスが進むことになる。また、日本および欧米、韓国、シンガポールなどの先進国では政府調達協定 (Agreement on Government Procurement: GPA) 締約国であり、外国企業が競争入札に参加することが可能である。

しかし、本調査対象国は、政府調達協定へ加入申請中または交渉中であるかオブザーバー国であり、当該国政府調達市場から外国企業を事実上排除している。そのため、本調査対象国の全てにおいて、日本を含む欧米航空先進国の企業は政府調達市場に単独で応札することは困難である⁷。このような状況下で参入する場合には、たとえば各国の国内法に定める外資比率を下回る現地企業を通じて参入する方法も考えられるが、本来の海外展開を図るという意味からは異なったものとなる。

⁵ 航空レギュレータとは、ICAO が加盟国における航空安全を監督するために指定した行政庁をいう。シカゴ条約およびその付属書に定められる要件等を遵守する責任を負う。

⁶ 航空管制サービス・プロバイダとは、航空会社を始めとする航空機運航者に対して、飛行安全を担保したナビゲーションサービス（航空機を監視し、航法システムを利用させ、通信システムにより航空機に指示を与えるサービス）を提供する提供主体である。我が国では航空局航空交通管制部が航空管制サービス・プロバイダである。欧州では民営化された組織が多い。

⁷ 日本国政府と二国間自由貿易協定や不公正貿易を抑制するための協定を締結している国もある。日本国政府とインドネシア政府は二国間協定を締結している。しかし、こと防衛分野や大規模インフラ調達分野に関しては、インドネシア (2010/8/6 付大統領令 54 号) にみられるようにネガティブリスト (外国企業排除分野リスト) を作成して、外国企業を排除している国が大半である。

その一方で、本調査対象国において、外国企業が航空管制システム等を納入している実績も見られるが、調達にかかる発注、受注の詳細な経緯については不明である。

(3) 政府調達協定非締約国への市場参入方法

つぎに、外国企業が本調査対象国に対して航空管制システムを販売することを可能にする方法について、考えられる2つの方法を示す。

① 政府開発援助の二国間援助を実施する方法

一つの考えられる方法は、先進国の政府開発援助（贈与、無償資金協力、有償資金協力）によって、先進国政府から本調査対象国政府に対して資金援助を実施し、その資金から援助国企業に対して必要な業務・製品導入を発注する方法である。なお、政府開発援助のうち、多国間援助は資金提供の性質があり、必ずしも外国企業の参入を二国間援助ほど促進するとはいえず、また、他国の実施する二国間援助は本邦企業の参入に寄与しないと考えられることから、我が国企業が閉鎖的な外国政府調達市場に参入する一つの方法として、日本が当該国に対して二国間援助を実施した案件に応札する方法が考えられる。

② 当該国政府へのコンタクトによる随意契約

もう一つ考えられる方法としては、外国企業が当該国の政府高官へコンタクトし、必要な業務・製品導入に係るプロジェクトを随意契約する方法である。欧米の企業のなかには、本調査対象国を含む各国に対して、二国間援助等によらない方法で航空管制システム等を納入している実績がある。このような場合、両国在外公館からの参入国政府高官の紹介、その他明らかになってはいない方法によって外国政府高官とコンタクトを行い、随意契約にて納入している可能性がある。

(4) 市場規模の推定

海外進出を目指す本邦企業にとって有望な市場であるか定量的に把握するため、調査対象国の航空管制システムの市場規模を推計する。本調査対象国においては、政府予算の詳細を公開しておらず、航空管制システム等に関する歳出の詳細が確認できないため、市場規模の前提となる予算規模の把握は困難である。そこで、前節に示した2つの参入方法を前提とし、本調査対象国における航空管制システムの市場規模を推定することとした。

二国間援助を介して外国政府調達市場に参入する場合の市場規模の把握については、先進国の二国間援助額全体のうち、航空管制システムに関連する支援額を推計することにより行うこととした。JICAによる政府開発援助額のうち、本調査対象国に対する運輸部門空港業種を積み上げて調査する方法が考えられる。本調査対象国のうち、日本国政府がJICAを通じて航空管制システム等の分野で政府開発援助を供与した実績国は、インドネシア、タイ、マレーシア、

フィリピン、ベトナム、バングラデシュ、スリランカ、パプアニューギニア、モンゴルである。

具体的には、航空管制システムの市場規模を、空港建設事業総額に比べて約2割であると仮定し、政府開発援助を供与した実績国に対する政府開発援助の供与実績額から、金利分を除いた契約元本のみを償還期間均等割して推計した。各国の市場規模推定結果を図-4に示す。

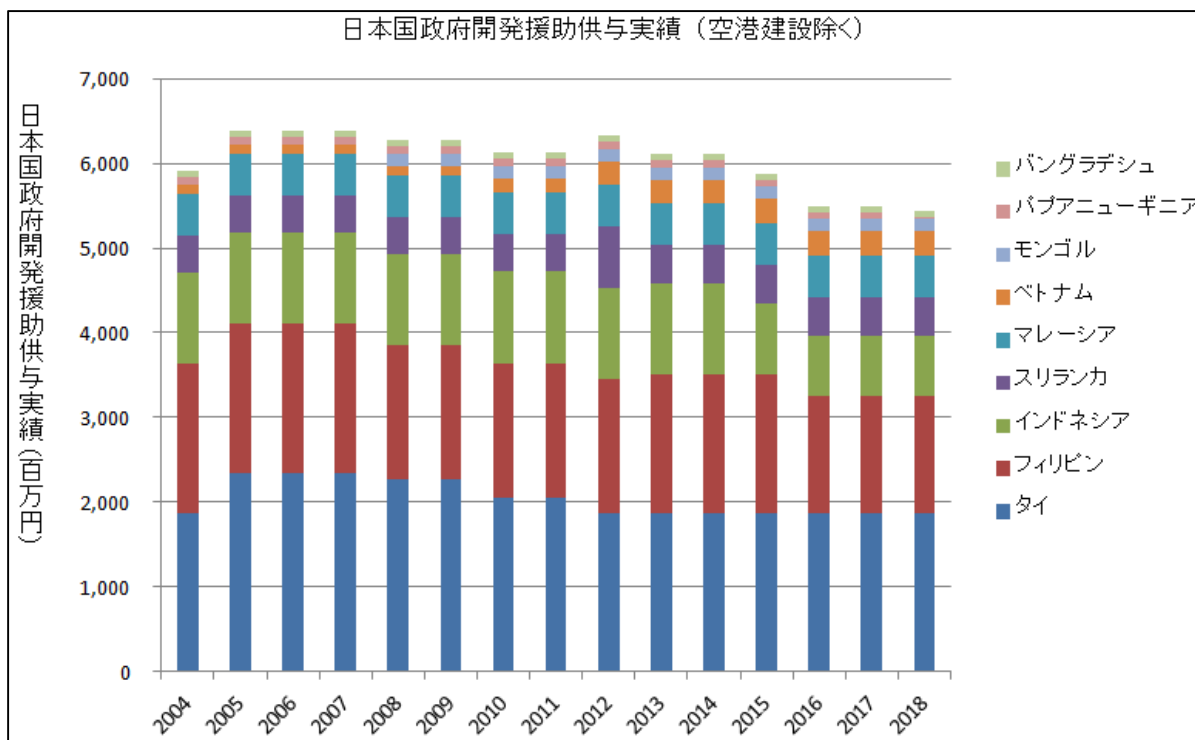


図-4 供与実績から推定した航空管制システム市場規模(百万円)

次に、当該国政府へのコンタクトにより参入する場合の市場規模を推定する。当該国政府へのコンタクトが随意契約に至るためには、各国政府が契約を行う意思決定を行うとともに、発注予定額を予算化するだけの国家予算が必要である。

本調査対象国の航空管制システムは政府調達市場であることを前提としており、世界貿易機関の「政府調達市場は各国の状況に依存するものの、概ねGDPの10%から15%に相当する」⁸という考え方にに基づき、各国の航空管制システム等調達市場規模をGDP⁹から推定する。

本調査対象国の航空管制システム等の調達案件について、フィリピン国政府のみ2012年度の航空関連予算の調達計画をウェブサイト上に公開している。その調達計画から航空管制システムにかかる予算額の合計を14.85億円と試算した。その結果とフィリピンの2012年におけ

⁸ Overview of the Agreement on Government Procurement
http://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gpa_overview_e.htm

⁹ IMF World Economic Outlook Database Jan, 2013
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx>

る GDP の約 2 兆 5044 億円を用い、GDP に占める航空管制システム等の調達額 (14.85 億円) の割合を約 0.006% と算出した。他国においても、政府調達市場に占める航空交通システム等の調達額規模がフィリピンの場合と同等であると考え¹⁰、各国の政府調達市場に占める航空管制システムの市場規模は GDP の約 10 万分の 6 (GDP の 10% と仮定した政府調達市場の 0.06%) であると推定した。

全ての調査対象国を対象にして政府調達市場に占める航空管制システムの市場規模を算出し、日本国政府による政府開発援助額 (平均償還残高) と合計することにより、各国の航空管制システム等市場規模を推定した結果は図-5 のとおりである。

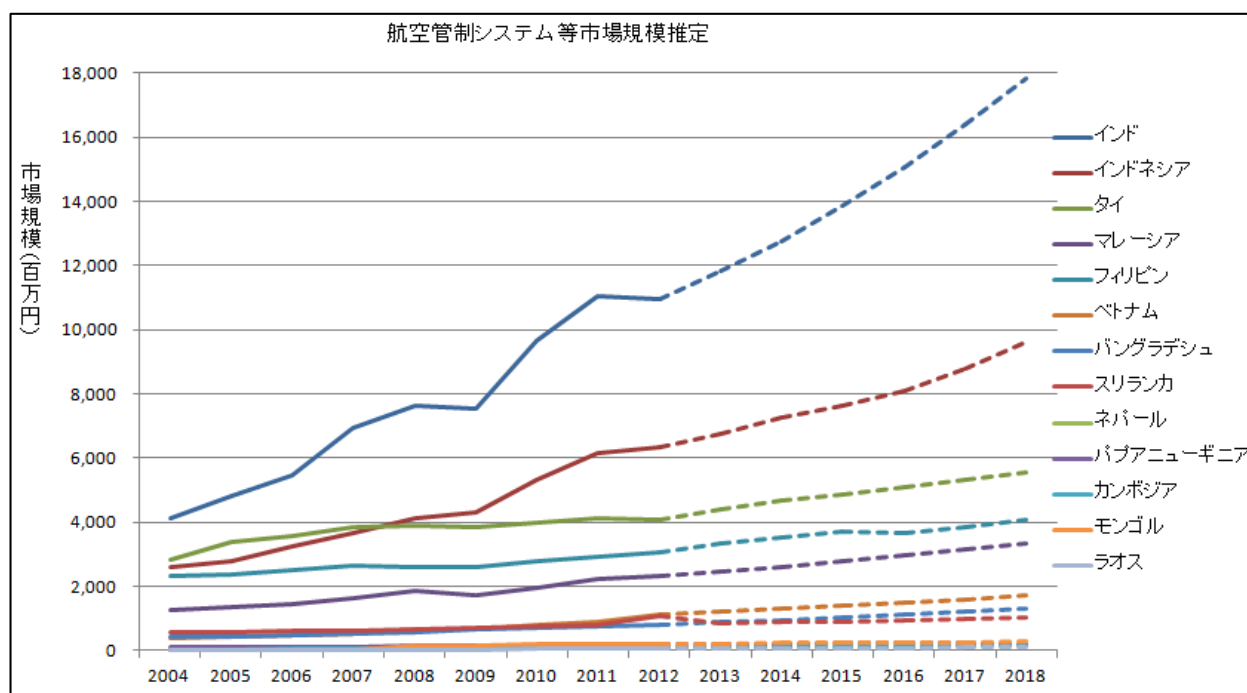


図-5 市場規模推定

この結果と、国別の管制システムの導入状況に鑑み、アジア・太平洋地域の本調査対象国の市場は概ね 2 種類に分類できると考えられる。一つは、図-5 の上位 5 ヶ国が該当し、国土が大きいインド、インドネシアなど国内交通需要が大きい国とタイ、マレーシア、フィリピンなど観光資源を有効に活用するために国際航空に力点をおいてきた国である。これらの国は経済成長とともに航空インフラの整備が進んできた発展途上国の中でも既に基本的なインフラが整備されつつあり、欧米企業の助言を元に各国のマスタープランを作成するなど、航空先進国と

¹⁰ 本調査対象国よりも航空管制システム等の整備が進んでいると考えられる我が国においては、平成 23 年度の航空管制システム等の調達規模が GDP に占める割合は約 0.0029% と推計している。一航空先進国と航空発展途上国の間での航空管制システム等の需要割合には 1 桁以上の差異までは無く、他国においても同等の比率と考える。

同様の施策を採っている。これらの国では老朽化したインフラの保守・運用を実施しつつ、新インフラも国際航空のシームレスな運用に欠かせないため導入が必要となる。

もう一つは、GDP が小さく航空インフラの基礎的投資を実施している国々で図-5 の下位 8 ヶ国である。これらの国では、基本的な C/N/S インフラが整備途上にあるため、旧インフラの保守・運用が不要だけでなく、安価で最新の C/N/S インフラを選択的に導入することができる利点がある。

調査対象国に本邦企業が進出を検討する場合には、例えばここで示したような市場状況を考慮した戦略が必要になると考えられる。

4. おわりに

本稿では、航空管制システムの世界市場の概要、および市場規模の推定結果を示した。本調査では、各市場の特徴を考慮した具体的な戦略を検討していくために、競合国、競合企業に関する情報収集を進めているところであり、次回以降で調査分析結果を示す予定である。

<参考文献>

- ・ 航空管制システム等の海外展開推進検討会

報告書「航空管制システム等の海外展開推進方策の骨子について」

<http://www.mlit.go.jp/common/000211701.pdf>

- ・ ICAO Global Air Navigation Plan

<http://www.icao.int/sustainability/Pages/GANP.aspx>

- ・ ICAO Outlook for Air Transport to the year 2025

- ・ WTO Overview of the Agreement on Government Procurement

http://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gpa_overview_e.htm

- ・ IMF World Economic Outlook Database Jan, 2013

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx>

LCC の参入効果分析に関する調査研究(中間報告①)

前研究調整官 松永 康司
研究官 渡辺 伸之介
前研究官 内田 忠宏

調査研究の背景及び目的

世界的な景気後退の影響により航空需要が減少傾向にある中、航空会社の経営破綻の影響もあり地方路線の減便、廃止が行われ、地方の航空路線数は減少傾向にある。このような状況の中、2012年から国内線へのLCC参入・運航が開始され、停滞する航空需要の改善、利便性の向上、地方路線への参入、路線拡大等が期待されているところである。

本調査研究はLCC参入の影響が航空利用促進、潜在的航空需要の発掘、および地方空港の活性化につながることを定量的、定性的に把握するとともに、地方空港の航空サービス拡充方策、LCCの地方空港就航における選択理由等の国内外の事例を調査、整理することを目的とする。

本稿では、地方空港の航空サービス拡充方策に関する海外事例調査結果として、平成25年度に実施したオーストラリアの取り組みに関する調査結果を紹介する。

調査研究内容

本調査研究は、上記研究目的の達成のため、LCCの路線参入効果の定量分析、LCC参入による他モードへの影響分析、LCCを活用した地域活性化に関するケーススタディを調査項目とする。

本稿では、LCCを活用した地域活性化に関するケーススタディについての海外事例調査として、Routesにおいて航空会社から高い評価を得ているオーストラリアを対象とし、航空サービス拡充に関する空港、地方、政府の誘致に係わる役割分担・連携方法、取組、課題を調査、分析した結果を示す。

成果の活用

Routesにおいて高い評価を得ているオーストラリアの政府、地方、空港の取り組みを先進事例として紹介することで、国及び地方がLCCの参入を政策的に推進する必要性を検討する上での一助とする。

1. はじめに

当研究所では一昨年より国内航空市場に就航を開始した低コスト航空会社（Low Cost Carrier：以降 LCC と記載）について平成 25 年度から調査研究を行っている。「PRI Review」第 50 号¹では、本調査研究の背景と目的、分析の視点、調査対象、調査項目等、調査研究計画の概要について報告したところである。

LCC を活用した地域活性化に関するケーススタディについては、日本国内の空港や航空事業者からのヒアリング調査とあわせて、国内の考え方と比較検討するために、海外における事例調査も行った。本稿では、中間報告として、航空サービスの拡充に関連する海外調査において得られた内容とその考察について示す。

2. 調査対象

(1) 海外調査対象の選定

海外事例調査は、Routes において高い評価を得ているオーストラリアを対象とする。Routes は航空路線の開発に関するイベント、メディア、オンラインビジネスに特化したイギリスの UBM Live 社の事業であり、Routes Event は航空会社と空港などの関係者が一堂に会する世界最大のイベントである。Routes では、世界全体、地域ごとの Routes Event を組織・運営しており、地域のイベントは、アジア²、アフリカ、ヨーロッパ、アメリカ、CIS で開催されている。また、Event ごとに各航空会社のネットワーク担当者の投票により、優秀なマーケティング活動を行った空港、観光局を表彰している。

2014 年 3 月 9 日～11 日にマレーシアで開催された Routes Asia³においては、オーストラリアのダーウィン空港が 400 万人未満の空港の Winner⁴を受賞した。同空港は 2012、2013 年の World Routes Event においても 2 年連続で Winner を受賞している。また、オーストラリア政府観光局も Route Asia 2014 において Destination Marketing Award を受賞している。同観光局は 2012、2013 年の World Routes Event においても 2 年連続で受賞しており、その取り組みが関係各方面から高く評価されている。

オーストラリアからは Routes Event に複数の空港、観光局が参加しており、オーストラリア政府観光局がオーストラリア全体のブースコーディネーション⁵を実施した上で各空港がそ

¹国土交通省 国土交通政策研究所「PRI Review」第 50 号

²2014 年の Route Asia は 3 月 9 日～11 日にマレーシアのサラワク州クチンで開催された。日本の空港は成田、関西、中部の会社管理空港の他、長崎空港が参加している。

³<http://www.routesonline.com/news/29/breaking-news/240221/routes-asia-abu-dhabi-international-airport-crowned-routes-asia-award-winner/>

⁴<http://www.darwinairport.com.au/newsroom/darwin-international-airport-wins-routes-asia-marketing-award>

⁵RoutesEvent では観光局、自治体、空港がブースを出店して航空会社に PR を実施する。通常、個別の団体ごとにブースを設置し PR することが多いが、豪州は TA が豪州全体のブースをとりまとめ、その中に、各々の州や空港のブースを設置することで国として統一感を出して PR している。

それぞれのブースにて航空会社へ提案を行っている。Routes を通して各航空会社のニーズの把握や、就航可能性のある航空会社に対してオーストラリアの取り組みを直接伝え、新たなフライトの開設にも繋がっている。また、会議ごとに航空会社の担当者と面会を行い、航空会社と地方空港・観光担当者との関係を築いていく場としても活用している。

このように、オーストラリアは連邦政府、州政府、空港が、互いに連携した取り組みを行うことで成果を出していることから事例研究対象として選定した。

本調査研究の目的として、廃止縮小傾向にある地方路線の活性化方策を示すことを念頭に置いていることから、Route Asia の表彰も参考に、調査対象として、オーストラリアの地方空港であるケアンズ空港、ダーウィン空港を選定した。更に州政府組織、連邦政府観光局も地方空港の活性化について重要な役割を担っているという情報にもとづき、調査対象空港が立地する州・準州の政府観光局 (State and Territory Organization: STO)、並びに連邦政府観光局 [オーストラリア政府観光局 (Tourism Australia: TA)] へもヒアリング調査を行い、各者の役割分担等について調査を行った。表-1、図-1 に海外事例の調査対象を示す。

表-1 海外事例の調査対象

連邦政府	
オーストラリア政府観光局(TA)	
州・準州政府	
クィーンズランド州観光局(TEQ)	北部準州政府交通省(DOT)・観光局(TNT)
空港	
ケアンズ空港(CNS)	ダーウィン空港(DRW)



図-1 海外事例の調査対象

3. オーストラリアにおける航空サービス拡充に関する取り組み(事前調査)

海外現地調査に先立ち調査対象国であるオーストラリア政府、州政府における航空サービス拡充に向けた取り組みを既存資料に基づき整理する。

(1) 連邦政府の取り組み⁶

オーストラリア政府観光局 (Tourism Australia : TA) は、オーストラリア政府機関であり、国際的な観光地としてオーストラリアを PR すると共に、オーストラリア人の旅行促進を図る役割を担っている。TA と航空会社の関係について以下に示す。

①航空会社との連携

TA は航空会社との間で長期間の協力体制や共同投資等、TA と航空会社による協力体制に関する了解覚書を結んでいる。

2012/13 年においては 20 の航空会社⁷と共同でマーケティング活動を実施しており、TA が 15.7 百万 AUD を支出しており、航空会社の資金と併せて 31 百万 AUD の規模になる。

②アジアマーケティングファンド

アジアとオーストラリア間の新たな航空路線拡充のための財源として、オーストラリア政府によるアジアマーケティングファンドが 2012 年に創設された。このファンドは州政府観光局や各空港も出資しており、資金の管理は TA が行う。このファンドを用いた活動によって新たに開設された航空路線は以下の通りである。

・エアアジア	クアラルンプール～シドニー
・スクート	シンガポール～シドニー、シンガポール～ゴールドコースト
・シルクエア	シンガポール～ダーウィン
・カタール	ドーハ～パース
・四川航空	成都～メルボルン
・中国東方	上海～ケアンズ

(2) 地域の取り組み

オーストラリアにおける地域の航空路線誘致に向けた取り組みとして、Routes World Award で 400 万人未満の空港の Winner を 2 年続けて受賞したダーウィン空港のある北部準州 (Northern Territory) の取り組みを紹介する。

⁶ <http://www.tourism.australia.com/statistics/airline-partnerships.aspx>

⁷ 【参加航空会社】カンタス、エミレーツ、シンガポール、中国東方、ヴァージン・オーストラリア、ニュージーランド、マレーシア、エティハド、エアアジア X、エアカナダ、デルタ、ユナイテッド、キャセイ、チャイナエア、シルクエア、大韓航空、スクート、ガルーダ、四川航空、エアチャイナ

北部準州政府観光局（Tourism Northern Territory：TNT）は、2015年までの航空サービスの拡充に関する戦略として「Aviation futures 2015」⁸を策定しており、その中で2015年までの航空サービスの拡充に関する戦略（以下「サービス拡充戦略」）を実現するための北部準州内の各組織の役割として表-2を整理している。

表-2 各組織の役割分担

Department of the Chief Minister	Department of Business and Employment	Department of Lands and Planning	Tourism NT	Other NT Government Agencies
<ul style="list-style-type: none"> Policy coordination Major projects, Asian relations and trade 	<ul style="list-style-type: none"> Stakeholder liaison and industry consultation Local industry development and support Workforce development, investment facilitation and airfreight 	<ul style="list-style-type: none"> Aviation regulation Aviation infrastructure Transport policy analysis Lands planning 	<ul style="list-style-type: none"> Coordination of cross government aviation activities Tourism marketing Commercial airline route development Commercial aviation research and market analysis Aviation policy and strategy analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Community services Essential services Emergency services

出典：Aviation futures 2015

この表によれば、TNTは、航空サービスの拡充や航空関係のリサーチ、市場分析の役割を担っている。

また、航空サービスの拡充に関する取組内容について、以下の5点が「サービス拡充戦略」において示されている。

- 航空会社との関係性の構築、強化
- 新規路線や追加的な供給が必要な既存路線の特定、ダイヤの改善、ターゲットとする航空会社への提案における、北部準州に立地する空港との協働
- 新興マーケットの開発
- 航空会社、旅行会社と連携・協働した、国際チャーター便の運航促進
- アジアの中継地点として機能するための新たな市場開発の機会の調査

これまで示したように、空港から航空会社への提案に対し、州政府が協力することが戦略として明記されており、航空サービスの拡充および路線拡大に向けて連邦政府、州政府が空港と連携して取り組む体制を構築しているものと考えられる。

⁸ <http://www.tourismnt.com.au/Portals/3/docs/strategy/Aviation-Futures-2015.pdf>

4. オーストラリアにおける航空サービス拡充に関する取り組み(現地調査結果)

本章では、オーストラリアにおいて情報収集した内容にもとづき、以下の3つの視点に基づき整理した。

- (1) 市場の理解に基づく機会の特定、持続可能なサービスの拡充
- (2) 航空会社への提案・交渉
- (3) 関係者間の密接な連携

(1) 市場の理解に基づく機会の特定、持続可能なサービスの拡充

航空サービス拡充のプロセスとしては、はじめに機会の特定のため、空港または自治体側が就航の可能性分析を行うのが一般的であり、分析結果を踏まえて、航空会社を選択し、路線拡充の検討のためのアプローチの実施の可否を決定する。

機会の特定は、新規路線だけではなく、既に開設されている航空路線に別の航空会社を呼び込むことも考えられ、機会の特定に当たって基本的な方針としては、その航空サービスの拡充が持続可能かどうかということが重要である。以下に持続可能ではない誘致の例を示す。

持続可能ではない誘致の例

- ▶ 多額のインセンティブを提供したが、インセンティブ終了とともに航空会社が撤退してしまう。
- ▶ 既存路線に対する他航空会社の呼び込みが、競争の促進ではなく、需要の食い合いや、サービス停止に繋がる。
- ▶ 就航後に期待した利用者数に到達せず、利用促進の取り組みも効果が見られない。
- ▶ 新たな航空会社を強引に誘致して、即時に撤退した場合、同路線に改めて新しい航空会社を呼び込むことは非常に難しい。無理な誘致による撤退が、市場に対して結果としてネガティブな印象を与える。

上記に示した誘致例のような状況にならないためにも、以下のような市場の理解が重要となる。

市場についての理解の例

- ▶ 大規模空港と地方空港では取り組み方が異なる。大規模空港は航空会社にとっても就航したい空港であり、航空会社を惹き付ける取り組みは空港容量の拡大や、発着枠の配分であるが、地方空港は、空港や地域から航空会社に対して積極的なアプローチが必要となる。
- ▶ 自空港の視点から市場を理解し、現状を踏まえた提案を実施することが重要である。
- ▶ 地方空港市場では多くの国際直行便の開設は難しいため、FSCでハブ空港を結ぶことで、

- ネットワークの充実を目指している。直行便の開設が望ましいが市場の制約がある。
- ▶ 空港間競争が激しくなる中、路線ごとの需要を探り、需要に見合った機材を保有しているかどうかで航空会社を選定する。更にサービス拡充時に、航空会社にとってどのようなリターンがあるかを把握しなければならない。マーケティング、航空会社・機材選定、収益性の見極めが重要である。
 - ▶ 航空会社と空港・地域のパワーバランスはケースバイケースである。

このように市場についての理解の重要性が増したのは、10年程前からである。かつて、オーストラリアではカンタスとアンセットの2大航空会社が市場を独占しており、現在ほど市場の動向を注視していなかった。当時は航空会社が路線開設のプロセスをコントロールしており、航空会社がどこに就航するかを特定していた。空港の役割といえば、最低限のこととして滑走路と航空灯火を安全に維持管理することであった。現在は航空会社が市場に影響される時代であり、航空会社が徐々に市場を注視するようになり、それを空港側も理解することの重要性が増してきている。地域側がその必要性に応じて戦略的にエアラインを選定し、アプローチを実施することで路線開設のイニシアティブをとっている。ヒアリング先から得られた情報として10年前と現在の航空サービス拡充のプロセスについて図-2に概念図を整理する。

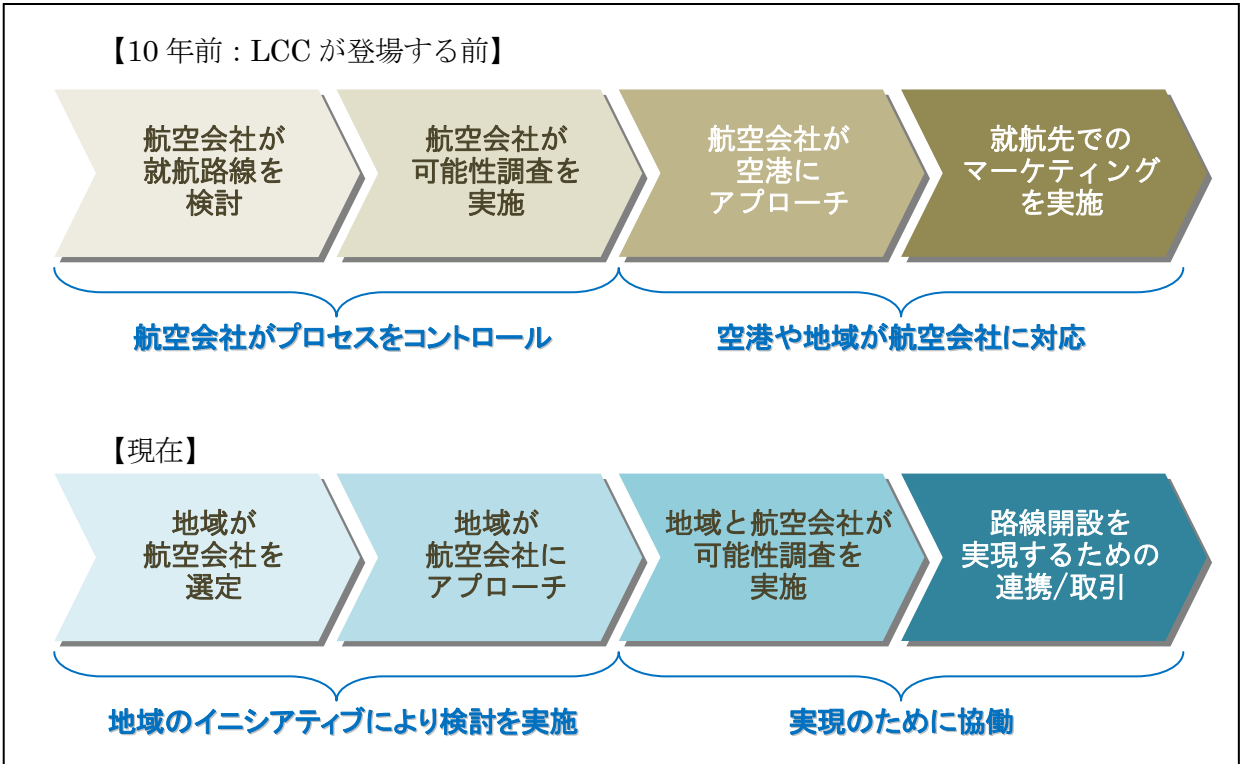


図-2 10年前と現在の航空サービス拡充のプロセスの違い(ヒアリング先の一例)

(2) 航空会社への提案・交渉

地域や空港が航空サービスの拡充の機会を特定した後は、航空会社と接触し、情報の提供、航空サービスの拡充に向けた提案を行う。航空会社と接触するきっかけとしては、本稿で紹介した Routes などがあり、会議のたびに継続的に意見交換をすることによって関係を深めている。以下に航空会社への情報提供・提案の状況を示す。

航空会社への情報提供・提案の状況

- 航空会社によって提供する情報は異なるが、概して利用者数の見込み、航空会社にとっての収入見込みなど、航空サービスの拡充が収益拡大に貢献することを示す。
- 利用者見込みは、空港利用者数やオーストラリア連邦政府の統計データ（Web サイト）、航空券の料金などのデータを用いて計算している。
- 採算が取れない状況であれば路線の開設は難しい。航空会社にとって収益性が見込まれる路線に焦点を当てて提案を行っている。十分なデータ（イミグレーション、GDS データ、航空旅客実態調査、発券データなど）を元に説得力のある内容を提示する。
- 航空会社が路線開設で最も重視する情報は、需要量ではなく利益がどの程度得られるかである。長期的に路線を維持できることが、空港会社、航空会社の双方にとって重要である。

航空会社との交渉段階においては、空港が提供するインセンティブの内容も含まれる。しかし、以下に示す通り、空港側はインセンティブの提供は補助的な役割として位置づけるべきであるとしている。前述した「市場についての理解」で述べた通り、多額のインセンティブを提供すれば、就航する航空会社が名乗りを上げる可能性も否定できないが、その航空サービスの拡充は持続的とは言えない。

空港が航空会社に提供するインセンティブ

- 航空会社に提供するインセンティブは交渉において最も重要な手段ではない。航空会社と空港がリスクを共有することが重要であり、インセンティブはあくまで補助的な役割である。
- 交渉の初期段階において着陸料等の割引に関するリクエストを受けることがあるが、着陸料等の空港施設利用料は、航空会社の運航コストに占めるウェイトは低く、採算ラインへの影響は小さい。運航コストは燃油代、整備費、クルーの滞在費等のウェイトが高い。
- 航空会社へのインセンティブは個別に対応しており、テンプレートのような定型はない。成長性、持続性、新規路線か既存路線かによって様々である。
- インセンティブはスライディングスケール（支援内容を適減する）が基本である。航空会社のサービス拡充に伴い旅客が増加し、空港の売上げの増加に貢献するため、その一部をキャッシュバックするようなインセンティブを提供している空港もある。

(3) 関係者間の密接な連携

オーストラリアでは航空会社への提案・交渉段階、及び航空サービス拡充後のプロモーション段階において TA、STO、空港がそれぞれ密接に連携しており、複数の関係者が航空会社と接触するに当たって、方向性のずれが生じないように **One Voice Approach**（声を1つにして対応すること）というコンセプトの下、関係者が定期的に情報共有を図っている。

なお、路線開設のプロセスとして、まずは空港と航空会社が頻繁に協議を行い、路線開設が具体的になってくると空港がマーケティングやプロモーションにおいて TA や STO に支援を求めてくるのが一般的な流れとなっている。地域によっては航空会社との交渉段階から空港と STO が連携している。

関係者の情報共有の状況

- ▶ 航空会社が就航検討時にコンタクトする先は、航空会社が有しているコネクション次第である。TA、STO、空港は **One Voice Approach** を目指しており、定期的に関係者がミーティングを行い、情報共有することで航空会社からのリクエストに一貫性を持たせている。
- ▶ 通常、年に4回、TA、STO、空港の関係者で会議を行っており、そのうち2回は **Routes Asia** 及び **World Routes** である。残りの2回はシドニーや空港で行っている。**Routes** が航空会社との接触のみならず、国内の関係者のミーティングの場としても機能している。
- ▶ 空港は、地域と連携して航空会社にアプローチしている。それぞれが別で接触すると收拾が着かなくなる。チームとして一致したメッセージの発信を目指している。

このように、関係者間で密接な情報共有、連携を実施しており、チームとして航空会社に対してアプローチを実施していると言える。

以上、地方空港の航空サービス拡充の観点でオーストラリアの取り組みを紹介してきたが、最も重要と考えられるのは、空港会社、航空会社の双方にとって持続可能な路線とすることがあり、多額のインセンティブなど持続可能ではない支援による呼び込みは空港、航空会社の双方にとって良い結果とはならないと考えられる。

4. おわりに

本稿では、航空サービスの拡充を観点に先行事例としてオーストラリアでの調査結果を紹介した。今回は割愛した日本国内の調査結果とあわせて、研究結果として取りまとめていく。また、あわせて2012年から本邦国内市場に参入した **LCC** の路線参入効果の定量分析も実施しているところであり、今後、調査結果の取りまとめを進めていくことにしている。

<参考文献>

- Route のウェブサイト

<http://www.routesonline.com/news/29/breaking-news/240221/routes-asia-abu-dhabi-international-airport-crowned-routes-asia-award-winner/>

- オーストラリア政府観光局のウェブサイト

<http://www.tourism.australia.com/statistics/airline-partnerships.aspx>

<http://www.tourism.australia.com/news/media-releases/Media-releases-8756.aspx>

- 北部準州政府観光局の Aviation futures 2015

<http://www.tourismnt.com.au/Portals/3/docs/strategy/Aviation-Futures-2015.pdf>

- ダーウィン空港のウェブサイト

<http://www.darwinairport.com.au/newsroom/darwin-international-airport-wins-routes-asia-marketing-award>

組織的安全マネジメントに関する調査研究 — 運輸安全マネジメント評価を事例に —

総括主任研究官 長谷 知治
研究官 武田 紘輔
研究官 中尾 昭仁

1. はじめに

(1) 調査研究の背景及び目的

公共交通の安全確保については、従来、構造規制や乗務員規制の他、道路運送法等各交通事業法に基づく安全規制及び監査が中心的役割を果たしてきた。さらに、平成 17 年の JR 西日本福知山線列車脱線事故等を契機に、平成 18 年 10 月から、運輸事業者自らが経営トップから現場まで一丸となって安全管理体制を構築し、事業者内部における安全意識の浸透・安全文化の醸成を図ることを目的として行われている「運輸安全マネジメント制度」が導入された。

国土交通政策研究所においても、この制度導入も踏まえ、組織として安全管理するノウハウ（組織的安全マネジメント手法）について調査・分析を行い、その成果として、安全に関する企業風土測定ツール（以下「ツール」という。）を開発し、実施支援等を行っている¹。

他方、平成 23 年に全日空機の背面飛行、平成 24 年 4 月に関越道高速ツアーバス事故、平成 25 年 9 月には JR 北海道大沼駅構内脱線事故等、公共交通の安全確保の実効性が問われる事態が依然として発生している。公共交通の安全確保については、平成 23 年に策定された第 9 次交通安全基本計画において、「国民の日常生活を支え、ひとたび事故等が発生した場合には大きな被害となる公共交通」と指摘されるように、他人の生命・財産を預かる公共交通は安全確保の徹底が要請される。

平成 25 年 8 月の国土交通省重点政策においても、公共交通の安全・安心の確保は極めて重要な課題であり、運輸安全マネジメント制度の充実強化等を図るとされており、今後の方向性として、制度の一層の普及・啓発や運輸安全マネジメント評価の高度化及び安全管理の実効性確保が謳われている²。特に運輸事業者の大宗を占める中小事業者は、運輸安全マネジメントに関する個々の取組の実施率も低い³。

このように、当研究所では事業者内の安全意識の浸透・安全文化の醸成に向けて、ツ

¹ 調査研究成果報告書は 2013 年 7 月に公表している

<http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/kkk109.html> また、2014 年 2 月末現在の実施支援の申込事業者のアンケート調査票の総数は約 35,000 名である。

² 「国土交通省重点政策」本文及び「国土交通省重点政策」参考資料 47 ページ

³ 運輸安全監理官（2013）「運輸安全マネジメントの現況について」：13 ページ

ルの普及促進を引き続き図ることに加え、今回、運輸安全マネジメント制度のうち、運輸安全マネジメント評価に着目し、運輸事業者の運輸安全マネジメントの取り組みを促進し、一層の普及や高度化等に資するものとなるよう、運輸安全監理官室と協力して、これまでの運輸安全マネジメント評価の結果の整理・分析等を行うことを目的とする。

(2) 調査研究の意義等

運輸安全マネジメント評価とは、各交通モード横断的に、運輸事業者の経営トップをはじめとする経営管理部門を対象として、安全管理体制等についてインタビューなどを行うものである。具体的には、評価においては「運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン」⁴（以下「ガイドライン」という。）に規定されている14項目に基づき、安全管理体制の構築、改善が適切に行われているのかについて確認が行われ、また、安全に関して不十分と考えられる取組みに対しては改善策等の助言が行われる。

運輸安全マネジメント評価における運輸安全監理官室による評価対象事業者は、平成26年1月現在で約180事業者にのぼり、制度発足以来多くの回数の評価を実施している事業者もあるなど、評価の傾向・課題等を整理・分析できるだけの基礎データが整いつつある。全国の地方運輸局を含めると評価対象事業者は約5,500者にも上り、さらに関越道高速ツアーバス事故を受け、これまでの200両以上所有のバス事業者に加えて、昨年10月より全貸切バス事業者等（約4,500者）にも義務付けが拡大されている。

このため、評価報告書を基にした分析は、安全管理体制の構築、改善状況を客観的に把握するものとして、運輸事業者が如何に運輸安全マネジメントに取り組むかという観点からは有益な情報であり、運輸事業者の運輸安全マネジメントの取り組みを促進し、一層の普及や高度化等に向けて意義を有するものと考えられる。

なお、先行研究としては、運輸安全マネジメント評価ではなく、運輸安全マネジメント制度の概要等を中心としたものが多い⁵。また、国土交通省からは、評価を実施する予定の事業者を公表している他、実施状況については、評価実施回数、評価結果を基にした取組の実施傾向、大手事業者の鉄道、自動車、海運及び航空各分野の制度に係る取組の傾向・特徴等を毎年度1回公表している。実施傾向については、ガイドラインのうち7項目のうち主要な取り組みについて、全モードを対象に評価回数ごとに経年変化を表したものであり、今回の整理・分析はそれをさらに深度化するものである⁶。

⁴ 事業者における安全管理体制の構築・改善に係る取組のねらいとその進め方の参考例を示すもの
<http://www.mlit.go.jp/common/000140255.pdf>

⁵ 例えば、岡本（2013）、木下（2013）等

⁶ 平成25年度の運輸安全マネジメントの現況より、本調査研究を基に全項目を対象とした記載に修正されている。

2. 運輸安全マネジメント評価に係る分析

(1) 分析の方法

評価の分析に当たっては、第一に、運輸安全マネジメント制度について、年度全体のデータを有するとともに、ある程度周知・啓蒙がなされ、マネジメント体制作りに取り組まれたと考えられる平成21年度から23年度の3年間における運輸安全マネジメント評価結果を対象としつつ、平成24年度分を加味する⁷。

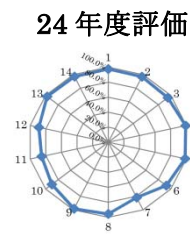
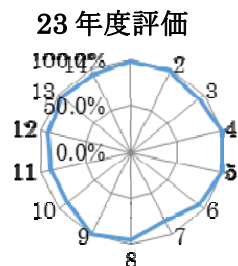
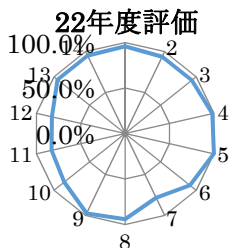
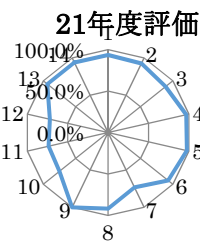
第二に、運輸安全マネジメント評価結果を基に、ガイドラインにおける小項目別の取組状況によってガイドライン項目別の重みづけを行うとともに、事業者の取り組みについて体制の構築・実施・維持をしているかどうか等について、モードごと及びモード横断的に整理・分析を行う。

(2) 分析結果

① 全体の傾向

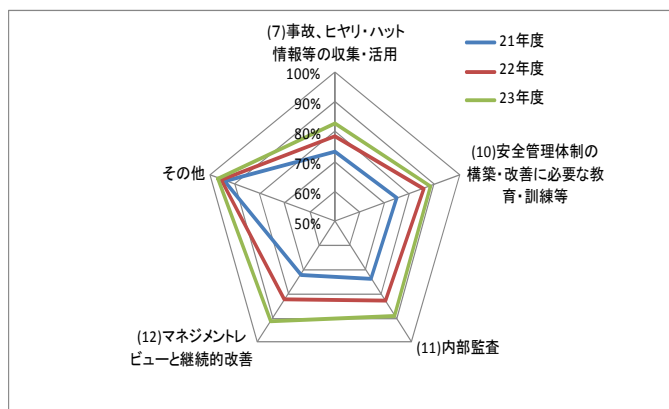
評価項目全体に占める体制の構築等ができている割合（以下「充足率」という。）は、毎年上がっている。

ガイドライン項目	21年度 評価	22年度評価		23年度評価		
			前年比		前年比	21年比
(1)経営トップの責務	93.7%	95.8%	+2.1%	98.2%	+2.4%	+4.5%
(2)安全方針	92.5%	93.8%	+1.3%	97.5%	+3.8%	+5.0%
(3)安全重点施策	88.8%	93.8%	+5.0%	93.8%	+0.0%	+5.0%
(4)安全統括管理者の責務	96.7%	98.3%	+1.7%	100.0%	+1.7%	+3.3%
(5)要員の責任・権限	97.5%	100.0%	+2.5%	100.0%	+0.0%	+2.5%
(6)情報伝達及びコミュニケーションの確保	92.5%	91.3%	-1.3%	93.8%	+2.5%	+1.3%
(7)事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用	73.3%	78.3%	+5.0%	82.9%	+4.6%	+9.6%
(8)重大な事故等への対応	91.7%	94.2%	+2.5%	95.8%	+1.7%	+4.2%
(9)関係法令等の遵守の確保	100.0%	97.5%	-2.5%	100.0%	+2.5%	+0.0%
(10)安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等	75.0%	85.6%	+10.6%	88.3%	+2.8%	+13.3%
(11)内部監査	73.8%	82.9%	+9.2%	89.2%	+6.3%	+15.4%
(12)マネジメントレビューと継続的改善	72.0%	82.5%	+10.5%	91.5%	+9.0%	+19.5%
(13)文書の作成及び管理	93.8%	95.0%	+1.3%	95.0%	+0.0%	+1.3%
(14)記録の作成及び維持	93.8%	95.0%	+1.3%	93.8%	-1.3%	+0.0%
計	84.7%	89.3%	+4.6%	92.8%	+3.4%	+8.0%



⁷ 運輸安全監理官（2014）pp10-15

ガイドライン項目のうち、平成 21 年度と比較して特に評価が上がった項目としては、事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用が+9.6 ポイント、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等が+13.3 ポイント、内部監査が+15.4 ポイント、マネジメントレビューと継続的改善が+19.5 ポイントとなっている。しかしながら、これらの項目はいずれも全体平均を下回っており、今後も改善の余地がある。

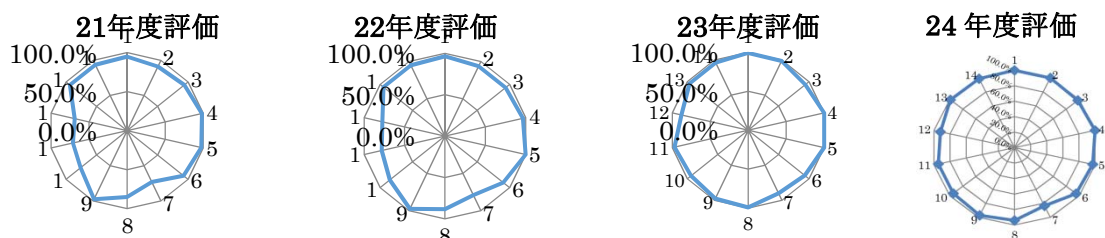


②モードごとの傾向

モード別では平成 23 年度の充足率の高い順に鉄道、航空、自動車、海運となっている。ただし海運は平成 21 年度評価が低かったこともあるが、改善が急速に進んでいる。

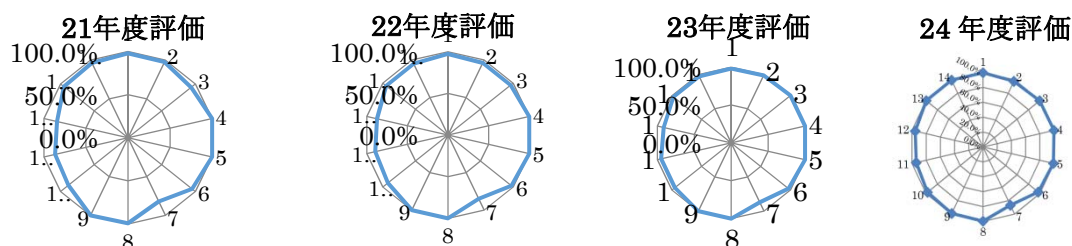
i) 自動車

自動車モードは、充足率が改善傾向にあり、特に平成 21 年時点で充足率が低調であった、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等、内部監査、マネジメントレビューと継続的改善が通算で 12.8~23.0 ポイント改善している。



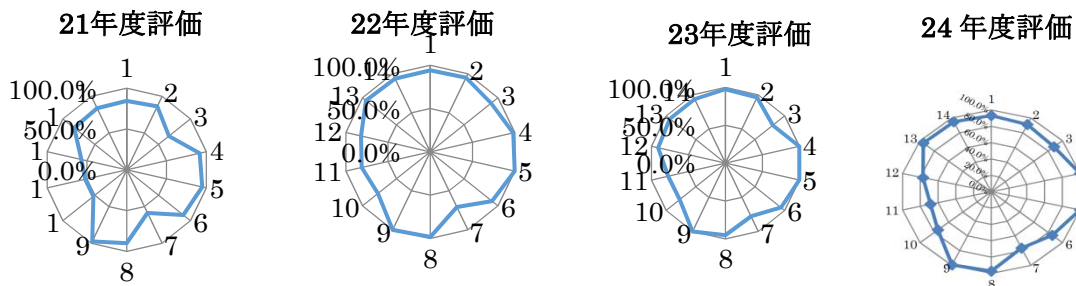
ii) 鉄道

鉄道モードは平成 21 年度時点において今回調査対象 4 モードの中で最も高いこともあり、上げ幅は少ないながらも、着実に上げてきている。特に、事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等、内部監査、マネジメントレビューと継続的改善が通算で 5.0~8.3 ポイント改善している。



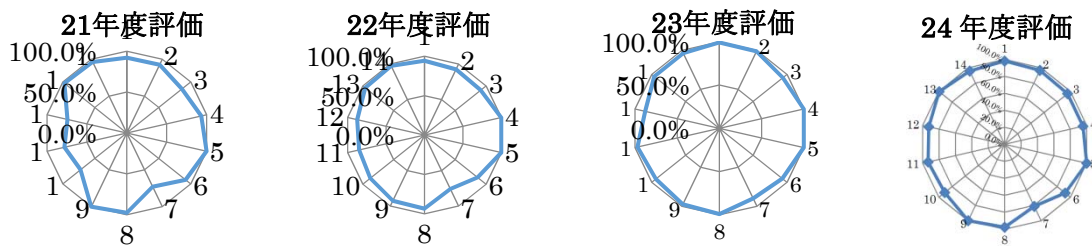
iii) 海運

海運モードは平成 21 年度時点において今回調査対象 4 モードの中で最も充足率が低かったが、相当な改善がされている。特に平成 21 年度時点で他モードより低かった経営トップの責務、安全方針、安全重点施策の改善だけでなく、事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等、内部監査、マネジメントレビューと継続的改善にも積極的に取組み、充足率が 19.2～34.0 ポイント改善している。安全管理体制に関する PDCA サイクルの CA (Check、Act) にあたる取組みに改善の余地がある傾向に変化はない。



iv) 航空

航空モードは、平成 21 年度時点において、4 モードの中で 2 番目に高い水準であったが、特に事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等、内部監査、マネジメントレビューと継続的改善が改善され、平成 23 年度においては鉄道とほぼ同一水準にまでレベルを向上させた⁸。



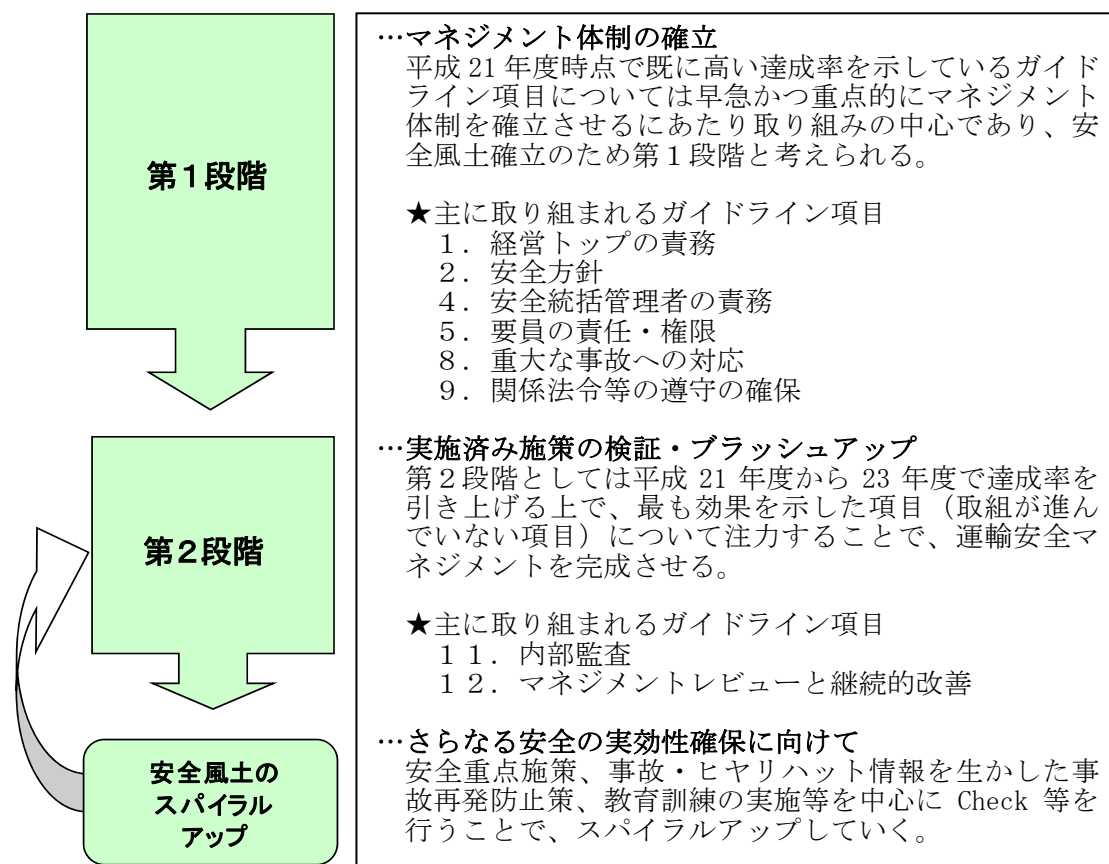
3. 考察

2. (2) で見た通り、ガイドライン項目毎の評価得点としては、平成 21 年度で 90% を超える高水準にあった項目は、経営トップの責務、安全方針、安全統括管理者の責務、要員の責任・権限、重大な事故等への対応、関係法令等の順守の確保であった。さらに平成 23 年度にかけて改善が見られたのは、事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用、安全管

⁸ 平成 24 年度にチャートが若干縮小する傾向が見られるが、これは、評価の対象が平成 23 年度よりすべての航空運送事業者に拡大され、平成 24 年度からそれまで評価対象ではなかった事業者の評価を開始したことが影響していると考えられる (運輸安全監理官 (2014) : 14)。

理体制の構築・改善に必要な訓練等、内部監査、マネジメントレビューと継続的改善であった。

このように、平成 21 年度時点で既に高い達成率を示しているガイドライン項目については、PDCA サイクルの PD に当たるものであり、マネジメント体制の確立のための第一段階として、早急かつ重点的に取り組むべきものと考えられる。第二段階としては、平成 21 年度から 23 年度で総合評価を引き上げる上で、最も効果を示せた項目である（逆に言えば当初は充足率が低かった項目である）PDCA サイクルの CA に当たる、内部監査及びマネジメントレビュー等に注力することで、運輸安全マネジメントの形を完成させることとなると考えられる。



次に、事故・ヒヤリ・ハット情報を生かした事故再発防止策、教育訓練の実施は、依然として各モードを通じてガイドライン項目の中でも充足率が低い、取り組み・浸透に時間を要する施策であることも理由の一つと考えられる⁹。ヒヤリ・ハット情報については事故の再発防止、予防のために重要であり、教育訓練は経営トップの意向を中間管理職及び現場に浸透させるためにカギとなる施策であり、第 1 段階の施策を支えるものであり、第 2 段階において重点的に取り組まれることが望まれる。

⁹ 運輸安全監理官室においては、自動車及び海運を対象に「事故、ヒヤリ・ハット情報の収集・活用の進め方～事故の再発防止・予防に向けて～」という小冊子を作成し、取組を解説している。

第三に、情報伝達及びコミュニケーションは、経営トップの安全への思いを組織の隅々まで伝えていく手段としてとても重要である。特に、現場の中間管理者層がわかりやすい言葉で、地道に現場との対話を通じたコミュニケーションをとっていくことは安全文化のレベルを上げていく上で必要不可欠なものである。コミュニケーション項目の充足率が高いと、安全重点施策、事故、ヒヤリ・ハット情報等の収集・活用、安全管理体制の構築・改善に必要な教育・訓練等、内部監査等の充足率も高い。このため、情報伝達及びコミュニケーションは運輸安全マネジメントにおける PDCA を回していく上で必要な潤滑油としての役割を担っていると言える。

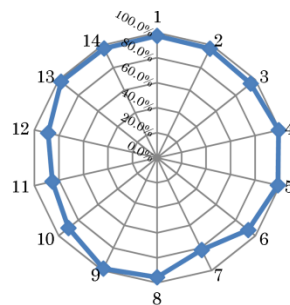
4. おわりに

以上のとおり、運輸安全マネジメント評価報告書に関する分析結果について紹介した。平成 24 年度を見ると、安全方針、安全重点施策等取り組みが進んでいるが、事故、ヒヤリ・ハット情報の収集・活用等更なる取り組みが求められるガイドラインの項目も存在する。また、取組が行われているとしても、平成 23 年 12 月に策定された運輸の安全確保に関する政策ビジョンにあるとおり、運輸安全マネジメントに関する個々の取組の実施率は向上しており、事業者内部の安全管理を行う体制自体は概成してきている状況にあるが、概成した体制下において、安全管理の実効性を一層高めていくことが重要となっている。

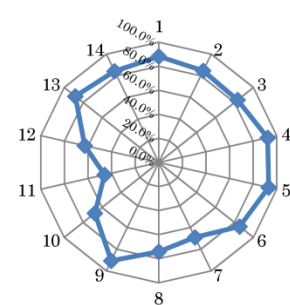
例えば、運輸安全マネジメント評価は経営陣を対象としたものであり、トップの意向が現場まで浸透しているか、現場の意見がトップまで上がっていて、改善施策がまた現場にフィードバックされているか等については、一部現場調査等を行うことによりフォローされている状況にある。これらは、限られた時間内で部署も限定して行われていることから、安全重点施策の効果、内部監査やマネジメントレビュー等の観点からも、中間管理職や現場における安全施策の浸透度等を図る意味でも、安全風土測定ツールを活用し、安全マネジメント評価とともに、自主的な改善活動に繋げていくことが望ましい。

最後になるが、平成 24 年度評価における取組み状況について、運輸安全管理官実施分および、地方運輸局等実施分のレーダーチャートを比較すると、差が大きいことが分かる。

これは、大手事業者に比べてその他の事業者の取組みは相対的に低いレベルにあると考えられるため、その他の事業者に対しては一層の取組みを促す必要があり¹⁰、今回整理したような段階を踏んで、安全管理体制を構築していくことが考えられる。



平成24年度 全分野の取組み充足率
(運輸安全監理官室実施分)



平成24年度 全分野の取組み充足率
(地方運輸局等実施分)

¹⁰ 運輸安全監理官 (2014) 15 頁

<参考文献>

岡本満喜子 (2013) 「運輸安全マネジメント制度による輸送安全の向上」 国際交通安全学会誌, pp64-71

木下典男 (2013) 「国土交通省運輸安全マネジメント制度開始後 6 年が経過」 アイソス 18 巻 2 号, pp18-23

国土交通政策研究所 (2013) 「運輸企業の組織的安全マネジメント手法に関する調査研究」

国土交通省大臣官房運輸安全監理官 (2013) 「運輸安全マネジメント制度の現況について」

ー (2014) 「運輸安全マネジメント制度の現況について」

区分所有建物における管理費・修繕積立金の取扱について

平瀬 敏郎

1. はじめに

マンション等の区分所有建物においては、個々の専有部分のみではなく、全区分所有者の共有に属する共用部分についても、日々の管理を行い、必要に応じて大規模修繕を行う必要がある。これらのために必要とされるのが、各区分所有者から管理組合が徴収する管理費・修繕積立金である。

本稿においては、管理費・修繕積立金の性質について述べるとともに、これらについて滞納が生じた場合の対応策について、主として、管理組合のとるべき方策という観点から述べたい。本稿では、概要をわかりやすく説明するため、一部、例外等の説明を省略したことにより、厳密には不正確な部分もあるがご容赦いただきたい。

なお、本テーマは民事に係るものである。民事案件について行政機関が公式見解を発することはない。筆者は国土交通政策研究所という研究部門に所属している。本稿は、筆者個人の調査研究を取りまとめたものであり、行政部門の考え方とは必ずしも一致しないものと理解していただきたい。

マンション管理に関する公的相談機関としては、マンション管理適正化の推進に関する法律にもとづき、マンション管理適正化推進センターとして指定されている「公益財団法人マンション管理センター」がある。その他、個々の個別の事案については、弁護士やマンション管理士等の専門家にご相談いただきたい。

2. 管理費・修繕積立金とは ー建物の区分所有等に関する法律との関係ー

(1) 管理費・修繕積立金の法的性格

管理費・修繕積立金の法的性格を述べるに当たっては、専有部分、共用部分の区分や管理組合（管理組合を法人化して、管理組合法人を設立することもできるが、本稿においては、説明の便宜から、法人化していない管理組合を念頭に解説する。）の成り立ち、個々の区分所有者の権利・義務について、建物の区分所有等に関する法律（以下、「区分所有法」という。）に則った解説が必要となる。

(2)管理組合等の成立

まず、区分所有建物の並びに敷地及び付属施設の管理の主体となる管理組合の性格であるが、これは、区分所有法第3条に確認的規定があるように区分所有者全員が構成員となり団体を構成することとなっている。

これは、当然に、全区分所有者が加入する団体が存在することとなるものであって、個々の組合員の加入の諾否は問題とならない。区分所有建物という対象物の性格上、共用部分の管理等が不可避に必要となり、財産管理団体としての管理組合が区分所有者全員を組合員として、当然に成立するということである。

任意加入の自治会等と勘違いをして、自分は入会しないという人がいるが、それは法律上許されない。これを理由とした滞納対策については、7.(4)で、述べる。

(3)管理費・修繕積立金の使途

管理費は、共用部分の公共料金（電気料、水道料、ガス料など）、営繕費（電灯取替え費、小修繕費、貯水槽清掃費、雑排水管清掃費、植栽剪定費、消毒費など）、管理組合運営費（理事会・総会運営費、通信・運搬費、交通費、印刷費、事務消耗品費、広報費、役員報酬費、雑費など）、その他の業務費用（管理員費、事務管理費、清掃業務費、設備保守点検費など）、予備費などに充てられる。

これに対して、修繕積立金は将来の修繕（計画修繕、共用部分の変更、大規模修繕など）に充てるために、毎月徴収し、積み立てておくものである。

(4)管理費・修繕積立金の徴収の法的根拠

区分所有法第19条において、「各共有者は、規約に別段の定めがない限りその持分に応じて、共用部分の負担に任じ、共用部分から生ずる利益を収取する。」とされていることから、管理費・修繕積立金の支払義務が各区分所有者に生じ、管理組合が徴収することができるものである。

「規約に別段の定め」とは、たとえば、持分割合で管理費・修繕積立金の決定をした場合に端数が生ずるために、それを丸めて、額を決定するような場合である。

合理的な限度を超えた差別的な負担の偏りが生じるような負担配分は、総会で決議して規約で定めたとしても公序良俗に反して、無効となるとの判決（東京地方裁判所平成14年6月24日）がある。

3. 管理費・修繕積立金の滞納の実態

(1) 管理費・修繕積立金の滞納の実態

平成 20 年度に国土交通省住宅局市街地建築課マンション政策室が行った「マンション総合調査」によれば、平成 15 年度と平成 20 年度を比較すると、管理費等の滞納が発生しているマンションの割合は増加しており、平成 20 年度は、32.5%となっている。

これは、約 3 マンションに 1 つは、滞納が発生していることを意味し、割合としては相当のマンションが滞納問題を抱えていることを意味していると考えられる。

(2) 滞納がもたらす弊害

管理費・修繕積立金の滞納があると、本来、日常の管理や大規模修繕に使えるはずの資金が減ることになり、区分所有建物の管理水準が落ちることになる。

また、支払っている区分所有者と滞納者も等しく、共用部分の管理の恩恵は被るため、区分所有者間に不公平が生ずる。

さらに、あまり知られていないが、滞納者がいると、マンション全体の価値が下がってしまうという問題がある。不動産の鑑定評価を行う際もマンション全体の滞納の有無等を調べることになっている。

4. 管理費・修繕積立金の滞納に対する初期対応

(1) 日常的な収納管理 — 記録をつける —

まず、滞納があろうが無かろうが、しっかりとしておかねばならないのは、日常の管理費・修繕積立金の収納管理である。口座引き落としで処理している場合が多いだろうが、誰から、いつ、いくら払い込まれたのかを台帳を整備して記録しておくとともに、入金された口座の預金通帳は繰り越しされた通帳も含め、厳重に保管しておく必要がある。こういった、地道な収納管理を怠ると、次に述べる滞納者への催告のほか、法的措置をとる際の証拠が用意できないことになる。

また、区分所有者が異動する場合もあるので、組合員名簿を整備し、異動した場合は異動届を提出させる、あるいは、登記記録で確認するなど、現時点の区分所有者が誰で、住所はどこか等をリアルタイムで把握しておく必要がある。

(2) 催告の順序

管理費・修繕積立金を滞納する者が出た場合には、それを督促し、払込を促す必要がある。この督促のことを法律用語で「催告」という。以下、段階的に催告の方法をどのようにしたらよいのか、述べる。

① 文書による催告

まずは、文書による催告である。払込を単に忘れていただけかもしれないので、普通郵便で、「いついつの分の管理費・修繕積立金の払込が遅れています。ついては、いつまでに払い込んでください。」といった文面で、払込を促すのが、一番最初にとるべき催告の手段である。

② 電話による催告

文書による催告で反応がない場合は、電話による催告を行う。管理費・修繕積立金が払い込まれていない旨、至急、払込の手続きをとってもらおうよう依頼する。

この際には、滞納者の反応に感情的にならず冷静に対応することが必要である。

滞納金納入を約束させることができた場合は、必ず、納入予定日を確認することが重要である。

③ 訪問し催告、面談、理由を聴取する

電話で催告しても、払込がない場合は、アポイントメントを取った上で、滞納者を訪問して催告する。

この際は、必ず、複数の理事で訪問することが重要である。感情的になった滞納者と面談をするうちに不測の事態が起こる恐れがあるほか、払込の約束をさせた場合にも、複数の理事が立ち会うことにより、「言った。言わない。」のトラブルを防止できるからである。

直ぐには、納入できない場合は、延納や分割払込の約束をさせることも有効である。

払込の約束が得られない場合には、滞納者から、なぜ払えないのか、理由を聴取しておくことも重要である。その理由の如何によって、後程とるべき方策が異なってくるからである。典型的な滞納理由については、後述する。

④ 配達証明付内容証明郵便と特定配達記録郵便

滞納理由によっては、管理組合が滞納管理費・修繕積立金の徴収について、毅然とした態度を示す必要がある。その場合に、配達証明付内容証明郵便と特定配達記録郵便をセットで発出する。内容証明郵便は受け取り拒否をされることがあるため、

ポストに投函したことを郵便局が記録をする特定配達記録郵便をセットで用いるのである。

ここで、よく誤解がある内容証明郵便の効力について、一言、解説しておきたい。

よく誤解されているのは、内容証明郵便を出せば、時効が中断できるという誤解である。実のところ、催告請求の事実の証明及び時効が一時的に中断される（ただし、発送した内容証明郵便が到達してから6か月以内に訴訟、差押え等の法的措置を講ずるか、滞納者から未払金が存在する旨の承認を得なければ、時効の中断の効力は生じない）効果しかない。そういった意味で、時効に関しては、通常の文書による催告や口頭による催告と、証拠が残るという点を除き、変わるところはない。これらは、法律上、「催告」と呼ばれ、民法上の時効中断事由である「請求」ではないからである。

内容証明郵便を出せば、時効が中断すると誤解されていた方は、この点注意していただきたい。

⑤債務が存することの確認書を取る

訪問による催告を行った際に、できれば、「いつの管理費・修繕積立金、いくらを、いつ現在滞納しています。これについては、支払う意志があります。」という内容を記載した、滞納者の署名捺印がある確認書をとっておくのがいい。

これは、時効を中断するためである。この確認書は、民法上の債務の「承認」となるため、滞納金の時効は、その確認書日付から新たにスタートすることになる。

理想的には、いつ、どのような計画で支払いますという文言まで入れ込むことができれば完全であるが、あまり過重な義務を課してしまうと、署名捺印を拒否されてしまう。

管理費・修繕積立金の時効については、次に解説する。

5. 滞納管理費・修繕積立金について知っておくべき法律的事項

(1) 滞納管理費・修繕積立金の時効

滞納管理費・修繕積立金の時効は、5年である。5年なのか、一般の民事債権の10年なのかについては、争いがあったが、平成16年4月23日最高裁判決により、管理費・修繕積立金については、民法169条所定の定期給付債権として5年の時効の成立が認められた。これを過ぎた場合、相手方が時効の利益を主張（「援用」という。）すれば、債権は無かったものとされる。

時効を中断する事由として、民法が挙げているのが、「請求」、「承認」などである。

請求とは、裁判上の請求のこと等であり、日常の督促行為（催告と言うが）は含まれないことに留意する必要がある。

承認とは、債務者が債務の存することを自ら認めることであり、署名捺印した残高確認書を出すことなどがこれに当たる。債務の一部を支払うことも、この承認となると解釈されている。

その他、民事調停が成立した場合、滞納組合員が破産手続きをして管理組合が破産手続きに参加した場合、強制執行の申し立てをした場合などにも、時効は中断する。

(2) 滞納管理費の承継

区分所有法第8条により、管理費・修繕積立金の滞納金は住戸が売買されても、新しい所有者に承継されることとなる。

正確には、前所有者と新所有者の双方に対して、滞納金を請求することができる。新所有者が滞納の事実を知らなかった場合でも支払義務は免れない。競売で、所有者が変わった場合も同様である。

また、当然のことであるが、住戸が相続された場合も相続放棄がない限り同様に、滞納金は承継される。

6. 滞納者に対してとりうる法的措置

滞納者が正当な理由なく、滞納管理費・修繕積立金を長期に渡って、支払わない場合は、内容証明郵便等で予告をした後に、法的措置を講じることになる。

その際に、共通して留意しておくべきことがある。

まず、法的措置を講じざるを得ない旨を複数の理事で訪問し、伝えることである。これは、費用と手間のかかる法的措置をぎりぎりの状況で回避できる可能性があることと、いきなり滞納者のところに訴状等が届き、感情的に縛れてしまうのを避けるためである。

また、以下に概説する支払督促や少額訴訟は、簡易裁判所に書式などが整備されている場合が多く、弁護士の手を借りなくても、管理組合のみで遂行が可能である。しかしながら、私はこういったものであっても、弁護士に依頼し、代理人になってもらった方がよいと考えている。強制執行の実行も同様である。

これは、一つには、滞納者との交渉窓口を弁護士にしておくことにより、管理組合理事長などは、弁護士に任せているのでそちらと交渉して欲しいと対応できるからである。訴状などは管理組合の理事長名で実名を掲げて届くことになるが、感情的になった滞納者が、理事長個人に恨みを抱き、不測の事態が起こることがあると聞いている。弁護士に任せれば、訴状などにも理事長名の下に、代理人弁護士名が記載されるので、このような事態は

ある程度避けることができる。あくまでも、管理組合の判断によるが、通常、ボランティア、無報酬で理事長などを引き受けている人々に、過重な負担を課すべきではないと考える。

また、もう一つには、後程、通常の訴訟に発展していった際には、担当する弁護士を窓口にしておくことによって、経緯をよく知った上で、訴訟を迫行してもらえするという長所がある。

なお、訴訟等の法的手続きをとる際には、規約で理事会に委任されていない限り、事前に総会の決議が必要である。

(1) 支払督促(民事訴訟法第 382 条～第 402 条)

支払督促は管理組合が、訴額に関わりなく簡易裁判所書記官に申し立て、一応の証拠書類が揃っていれば、書類審査だけで、滞納者の言い分を聞くことなく、裁判所書記官が滞納者に対して、支払督促を送達するものである。

送達後、4 週間経過し、滞納者から異議が出なかった場合は、確定判決と同一の効力を得ることができる。

ただし、この期間内に滞納者が督促異議の申し立てをすると、通常の訴訟に移行する。ここで、重要なことは、訴額 60 万円以下の場合でも、後述の少額訴訟ではなく手数のかかる通常の訴訟に移行してしまうということである。訴額 60 万円以下の場合、督促異議の申し立てが出ることを見越して、最初から少額訴訟を行った方が安全である。

また、通常の訴訟に移行した場合に、滞納者の住所地を管轄する裁判所が扱うことになるので、出廷が大変になる。このため、滞納者が遠隔地に住所を持っている場合は、少額訴訟によることができない訴額が 60 万円を超える通常訴訟となる場合であっても、支払督促の手続きはとらないで、最初から、管理組合の所在地を管轄する裁判所に訴訟提起した方がよいと思われる。

(2) 少額訴訟(民事訴訟法第 368 条～第 381 条)

少額訴訟とは、訴額 60 万円以下の金銭債務の履行を目的とする訴訟に関して、簡素な手続きで、裁判を行う特例を定めたものである。

審理は、通常、一回の短い期日で行われ、一日で結審する。すべての証拠や証人をその一日に集めないといけないので、手抜かりは許されないが、何回も出廷する手間は省け、短期に終わるので、60 万円以下の滞納額に関しては有効な方法である。

なお、訴えられた滞納者が、少額訴訟手続きでなく、通常の訴訟手続きを希望し、申し述べた場合には通常の訴訟手続きに移行する。

また、滞納者が行方不明で、訴状の送達ができない場合は、この制度は利用できない。(公示送達は少額訴訟ではできない。)

(3) 通常の訴訟

上記で述べた少額訴訟や支払督促から通常の訴訟に移行した場合や訴額が 60 万円を超える場合は、通常の訴訟を進行しなければならない。訴額が 140 万円以下までは管轄裁判所は簡易裁判所となる。140 万円を超える場合管轄裁判所は地方裁判所となる。

裁判所を通じ、滞納者側とやりとりする書類には、様々なルールやテクニックがあるので、弁護士に委任して、行った方がよいであろう。

(4) 強制執行(民事執行法)

判決等をもらっても、相手方が義務を履行しないままでは、判決文はただの紙切れになってしまう。そこで、相手方の意志とは関係なく、相手方の財産から債権の回収を実行できるようにしたのが、強制執行という手続きである。

強制執行をかけ、滞納者の資産を差し押さえるためには、債務名義というものが必要となる。債務名義とは、強制執行を行う際に、裁判所の執行部門に提出すべき書類で、確定判決、仮執行宣言付判決、4 週間経過し滞納者から異議が出なかった場合の支払督促などである。

強制執行の対象物としては、動産、不動産、給与などがある。このうち、動産の執行対象は生活用品を除くなど限られており、また、不動産については通常ローンを組んだ際の抵当権が付着しており、区分所有法第 7 条による滞納管理費・修繕積立金債権の先取特権はこれに劣後することから、実益が少ない場合が多い。

実体上、有効な強制執行対象としては、滞納者が会社に勤務している場合の給与差押えであろう。給与差押えは、一旦、差押えをすると請求額が満たされるまで、継続的に続くものである。ただし、手取り給与月額 44 万円以下の場合にはその 4 分の 1、月 44 万円を超える場合には 33 万円を超えた額が差押え可能となるに過ぎない。

7. 滞納の理由と原因別にとるべき手段

以下に、滞納の理由別として典型的なものを述べ、理由ごとに対処策を提示する。

どのような理由であっても、共通してやっておかねばならないことがある。それは、先に述べた方法による債務が存することの確認書をとって、定期的に時効を中断しておくことである。先にも述べたように 5 年の消滅時効が経過してしまった滞納金については、滞納者が時効の利益を受ける(「援用」する)ことにより、回収が不可能になってしまうからである。

民事調停等の裁判所を活用した手段もあるが、これらは相手方の同意が必要条件となる

ため、本稿では割愛した。

(1) 経済的困難に直面され、回復が見込めない方

経済的に困窮されており、支払いたくても支払えない状態の方がいらっしゃる。管理費・修繕積立金まで、滞納されているということは、住宅ローンなども滞納されている可能性が高い。このような方からは、たとえ裁判をやって、それをもとに強制執行をかけても、回収することは困難であろう。

このような方の住戸は、いずれ、任意売却か競売で他人の手に渡ることが想定される。その住戸を売買などで入手した特定承継人は滞納管理費・修繕積立金を承継するので、その方から回収することを見据え、時効の中断をきちっと行っておくことが最低限の対策となる。

(2) 支払にルーズだが資金はある方

資金は持っているが、支払にルーズで滞納されている方もいる。こういった方には、法的措置を執る旨の予告の内容証明郵便等を出し、滞納額が 60 万円以下の段階で、少額訴訟を提起し、必要とあれば、強制執行をかけることにより、比較的容易に回収ができるであろう。

(3) 個別に事情があり一時的に支払えない方

個別的に事情があり、できれば支払う意志はあるものの、一時的に支払ができなくなっていらっしゃる方もある。例えば、勤務先の会社が倒産して失業してしまった方、回復可能な病気であるがそのために一時無職になられている方などである。

こういった一時的な理由で、弱者になられている方には、回復するまで猶予を与えるべきだという声もある。ただし、時効が来てしまわないように定期的に時効の中断の措置は執っておくべきである。

(4) 管理組合に入りたくないという方・理事会の運営や管理会社の対応に不満のある方

管理組合に入りたくないというのは法律的に許されないことであることはすでに述べた。

管理組合の理事会や管理事務の一部を受託している管理会社の対応に不満があるからと言って、管理費・修繕積立金の支払いを拒む方がいる。

これらのことは、本来、総会に出て行って意見を言うなどして対応すべきことで、不満があるからといって管理費・修繕積立金を支払わなくてもいいということにはならない。

これらの方には、一通り説得をして、その後に滞納額が 60 万円以下の段階で、少額

訴訟を提起して解決するのが、望ましいであろう。

また、著しい管理費・修繕積立金の滞納がなされている場合は、区分所有法第 59 条による競売（所有者を変更するためだけにする競売）の活用も検討に値する。

(5) 行方不明になり所在もわからない方

管理費・修繕積立金を滞納してためたまま、行方不明になって連絡も取れない方がいる。

この場合に取り得る手法は、時効の中断を行うためには、民法上の「請求」すなわち、裁判上の請求を行うしかすべがない。

具体的事情のもとで通常期待される手段を尽くして探索したが住所等がわからない場合は、訴状の送達を公示送達（裁判所に一定期間張り紙を掲示して、一定期間経過後、相手に届いたとする方法）という方法によらざるを得ない。

そのため、少額訴訟等は使えず、通常の訴訟になる。

ただし、勝訴し、強制執行をかける段階で、被告の財産たる住戸に抵当権が目一杯ついている場合は、区分所有法第 7 条の先取特権は、登記された抵当権に劣後するため、回収の実が上がらない場合がある。

このため、強制執行をかけて回収までできるかどうか、事前に十分調査してから訴訟を提起しないと、裁判費用倒れになってしまう可能性がある。

8. おわりに

冒頭にも述べたように、管理費・修繕積立金の滞納は、滞納をしていない区分所有者に対して、有形無形の被害を与えるとともに、区分所有という制度の根幹を揺るがすものである。

特別な事情のない限り、回収すべきものであることは間違いない。

末尾に、参考文献を記しておいたので、できれば、それらを参考に理解を深くしていただければ、幸いである。基本書から専門書・応用書の順に掲載している。

最後になり恐縮ですが、参考文献をご紹介いただいた法務省民事局の方々、文献探しを懇切丁寧に手伝っていただいた法務図書館の方々、滞納管理費・修繕積立金の徴収の実態等についてお話しいただいた公益財団法人マンション管理センターの皆様、管理会社のコミュニティワン株式会社の皆様に感謝申し上げます。

<参考文献>

区分所有法関係

- 稲本洋之助、鎌野邦樹（2004）「コンメンタール マンション区分所有法（第2版）」、日本評論社
- 民間住宅行政研究会編著、国土交通省住宅局住宅総合整備課マンション管理対策室監修（2005）「（新版）マンション標準管理規約の解説」、大成出版社
- 青山正明（1997）「注解不動産法（5）区分所有法」、青林書院
- 渡辺晋（2012）「最新区分所有法の解説（5訂版）」、住宅新報社 B311/W3/1D
- 吉田徹編著（2003）「一問一答改正マンション法：平成14年区分所有法改正の解説」、商事法務

債権回収全般

- 権田修一（2001）「債権回収基本のき（第3版）」、商事法務
- 内田貴（2003）「第2版補訂版 民法I総則・物権総論」、東京大学出版会
- 財団法人マンション管理センター（2012）「管理費等の徴収及び初期対応マニュアル」
- 財団法人マンション管理センター（2011）「滞納管理費等の法的対応マニュアル」

支払督促制度・少額訴訟制度（民事訴訟法）

- 藤田広美（2013）「第3版 講義民事訴訟」、東京大学出版会
- 兼子一ほか（2011）「条解 民事訴訟法（第2版）」、弘文堂
- 法務省民事局参事官室編（1996）「一問一答 新民事訴訟法」、商事法務研究会
- 廣瀬子之助監修、園部厚（2008）「書式 支払督促の実務（全訂7版）」、民事法研究会
- 加藤俊明（2009）「書式 少額訴訟の実務（全訂4版）」、民事法研究会

強制執行制度（民事執行法）

- 上原敏夫・長谷部由起子・山本和彦（2013）「第3版 民事執行・保全法」、有斐閣アルマ
- 浦野雄幸編（2009）「別冊法学セミナーNo.202 基本法コンメンタール第六版／民事執行法」、日本評論社
- 谷口園恵、筒井健夫（2004）「改正担保・執行法の解説」、商事法務
- 中野貞一郎（2010）「民事執行法：現代法律学全集23巻」、青林書院
- 古島正彦、今井隆一（2002）「書式 不動産執行の実務（新訂5版）」、民事法研究会
- 園部厚（2013）「書式 債権・その他財産権・動産執行（全訂13版）」、民事法研究会

政策の企画立案と科学技術の関係 —船舶に関する環境対策を事例に—

総括主任研究官 長谷知治

1. はじめに

当研究所は、国土交通省の所掌事務に係る政策に関する基礎的な調査及び研究を行う役割を担っている（国土交通省組織規則第 192 条第 1 項）。具体的には、内部部局による企画立案機能を支援すること等を通じ、国土交通分野における政策形成に幅広く寄与すること等を使命としている（国土交通政策研究所基本方針）¹。

内部部局の政策の企画立案機能の支援としては、政策の種類・態様等に応じて、様々なものが考えられるが、政策の企画立案には政策の効果分析や評価が不可欠なものであり、政策の評価は各省の重要な機能と指摘されているように（行政改革会議（1997）5<2>（1））、これらに関連するものがその一つと考えられる²。例えば、政策評価のうち、政策アセスメントは、新規に導入しようとする施策等について、必要性、有効性、効率性等の観点から評価を実施し、施策等の導入の採否や選択等に資する情報を提供するものであり、こうした観点からの政策分析も一つの貢献として考えられる。

また、文部科学省では、2011 年度以降、経済・社会の状況を多面的な視点から分析・把握したうえで、科学技術イノベーションが社会にもたらす効果や影響を可視化するなど、課題対応等に向けた有効な政策を立案する「客観的根拠に基づく政策形成」の実現に向け、科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」のための体制・基盤の整備を行っている³。こうした客観的根拠は必要性、有効性、効率性等の観点とも相通ずるものであり、客観的根拠の提供も貢献の一つとして考えられる。

科学技術としては 2 つあり、振興政策や規制政策の対象になる科学技術であり、もう一つは、こうした上記の政策決定の根拠として利用される科学技術であり、その安全性、正確性、妥当性などが問題となる（平川（2010）pp51-52）⁴。我が国においては、現在、科

¹ 先般施行された交通政策基本法の第 28 条においても、国は、交通の動向に関する調査研究その他の交通に関する施策の策定に必要な調査研究を推進するものとされている。

² 運輸部門の CO2 排出量削減施策の総合的評価については、当研究所においても国土交通政策研究第 113 号「運輸分野における CO2 排出量削減施策とその総合的評価手法に関する調査研究」を公表している

³ 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業ホームページ

<http://www.jst.go.jp/crds/scirex/about/index.html>。2011 年に閣議決定された科学技術基本計画においても、国は、「科学技術イノベーション政策のための科学」を推進し、客観的根拠（エビデンス）に基づく政策の企画立案、その評価及び検証結果の政策への反映を進めるとともに、政策の前提条件を評価し、それを政策の企画立案等に反映するプロセスを確立するとしている。

⁴ 遠藤は、後者の政策目的実現のための科学的知見の活用という幅広い意味における科学政策について、「科学のための政策」と根拠として利用される科学を「経済・福祉政策のための科学」「教育・人材政策のための科学」「規制的政策のための科学」と分類し、立法、行政、市民との関係から整理している（遠藤（2011）pp34-35）。

学技術イノベーション政策の分野に限らず、より一般的に科学と政治・行政との関係のあり方に係る問題が提起されている（有本他（2012）p241）。政策と科学技術の関係については、国土交通省の技術基本計画においても、技術からの観点であるが、国による技術研究開発の実施に際しては、国が進めている政策の企画立案や緊急の課題に対応するため、行政部局と常時一体となって、技術的な課題と解決方法の立案、科学的・技術的な根拠の明確化や裏付け等に関する取組を行い、社会から信頼される政策の展開に貢献するとしている（国土交通省（2012）P42）。

他方、国民の科学者に対する信頼の低下⁵に現れているように、科学的助言の妥当性、信頼性が問われるような事態にもなっている。一般市民は政府機関や科学者たちがリスクに適切に対応するための能力や責任感、誠実さを備えているのかどうか疑わしいと考えている（平川（2010）pp161、195）⁶。このように、科学技術を政策に活用するに際しては否定的見解も考えられる。

しかし、例えば、各省の審議会等のほか、行政改革の観点から毎年各府省が自ら全ての事業の点検・見直しを行う行政事業レビューにおいても、外部有識者も点検を行うなど、外部有識者の知見を活用する方向性に変更はなく、政策と科学技術の関係に係る論点について紹介する意義は有するものと考えられる。

以上を踏まえ、本稿においては、まず、内部部局の政策の企画立案に当たり参考になると思われる、政策と科学技術の関係について何が指摘されているのか既存文献を基に簡単に紹介し、次に政策と科学技術の活用事例として船舶の環境対策を取り上げるとともに、最後に以上を踏まえて若干の考察を試みたい。

2. 政策と科学技術の関係

(1) 背景

政策と科学技術⁷の関係には様々な論点が存在するが⁸、平川（2010）、有本・佐藤（2012）

⁵ 科学者に対する信頼について見ると、科学技術政策研究所の「月次意識調査」において、東日本大震災や原子力発電所事故により、科学者や技術者に対する国民の信頼感は低下し、震災前は12～15%の国民が「科学者の話は信頼できる」としていたのに対して、震災後は約6%と半分以下にまで低下している。「どちらかという信頼できる」を含む肯定的回答の割合を見ても、震災前に76～85%だったものが、震災後は震災前より10ポイント強も低い65%前後で推移している（文部科学省（2012）平成24年版科学技術白書）。

⁶ 平成24年度版科学技術白書においては、これに対する反省として、第一に、科学技術にはリスクや不確実性あるいは限界があることを踏まえて、災害・事故やこれによる被害等を想定し、想定外の事象が起こり得ることも認識して、事前にこれらのリスクへ十分に対応してこなかったこと、さらにはリスクに関する社会との対話を十分には進めてこなかったことが挙げている。

⁷ 科学技術という言葉の整理については、目的の違いとして、技術は何らかの実用的な目的のために人工物（機械や物質、システム）を作り出す営みであり、発明するのが技術である。これに対し、科学は、自然法則の「発見」など、この世界の「真理」を「知る」ための営みであり、その成果を産業に応用するなど実用的な目的はもっていない。しかし現在は科学と技術は不可分に結びつき、融合一体化しており、科学技術と総称されるようになった（平川（2010）pp42-44）。

⁸ 例えば、科学的助言の組織体制、科学的助言者の選定とその独立性の確保、助言プロセスの透明性の確

等を参考にしつつ、政策の企画立案機能の支援の観点から、概観したい。

政策と科学技術の関係については、海外ではすでに 1990 年代から議論がなされているが、その背景には、科学技術に関する根本的な性格の変化がある。従来、特に科学は、価値からの中立性、研究の自律性、専門主義といった伝統的な価値観を維持してきた。

ところが、特に最近十数年の間、科学は着実に社会との関わりを深め、こうした価値観も相対化されてきた。1999 年に国連教育科学文化機関と国際科学会議が共催した世界科学会議において採択された「科学と科学的知識の利用に関する宣言（ブダペスト宣言）」の中で、知識のための科学だけでなく「社会の中の科学、社会のための科学」の方向性が示された。このように、科学と社会との関係が一段と深化してくるにつれて、科学と政治・行政との関係も高度化・複雑化してきた。すなわち、科学技術に関連した政策上の課題が増え、同時に、科学的知見に裏打ちされた政策決定に対する社会的要請が高まってきていると言える（有本（2012） p242）。

（2）政策と科学技術の関係性

科学的知見に裏打ちされた政策決定に対する社会的要請が高まっているが、客観的根拠に基づく政策の企画立案を志向するに際して注意すべきことは、科学技術等をベースに導き出された客観的根拠に基づき、一元的に政策の最適解が定まるかのように考えがちであるが必ずしもそうではないということである。

これは、科学は個人や集団の利害や価値観とは無関係に真摯に事実のみを見つめ、真理を明らかにする営みであり、どんな価値観や利害関心を持っていようと科学としての答えは一つであるとする科学の価値中立性とも関連するが、上記のとおり、実際は科学と社会の間には緊密な関係があり、科学的判断と価値判断は簡単には分離できない（平川（2010） pp127-130）。また、科学や技術が社会の中の利害関係や価値観の対立と深く関わっていることに加え、科学技術の不確実性が増大したこともあり、政策課題は科学技術無しでは解けないが、科学技術だけでも解決できないものとなっている。このように不確実性・価値観・利害の対立は多様な選択肢を産むこととなり、政治的判断に際してそうした選択肢の提示が要請されることとなり、また、解が異なる中で如何に合意形成を図るかが重要な課題となっている。

しかし、いずれにせよ政策決定の際に必要となるのは高度な専門知識・科学技術であることに変わりはなく、これらによって客観的に正解が導かれるものではないが、価値判断を伴う意思決定を行う際に、判断の前提条件を与える質の高い専門知識は必要不可欠である。（江守（2014） p165）。

保、利益相反の取り扱い（佐藤他（2014） p203）、科学技術と市民・社会との関係（科学技術への市民の関与と政策へのつながり、科学技術コミュニケーション）（平川（2010） pp4-6）、行動規範（有本他（2012））等がある。

また、この科学の不確実性や政治、行政、社会における価値観の相違に対して、客観的根拠に基づく政策の企画立案に際して両者を繋ぐものとして、これらを支える体制が必要とされる。すなわち、科学技術の客観的な価値観と政治行政の規範的な価値観を理解する人及び組織がこの部分を担う必要がある。そのような科学技術と政治・行政とを媒介するアクターはこれまでも存在し、例えば、審議会・研究会という舞台、それらに参加する有識者、官僚、独立行政法人、NPO 等が科学技術と政治・行政・社会におけるいずれかに位置し、それぞれの役割を果たしてきた。官僚はある程度の専門知識を包括的に持ち、それを政策論と接続して考えられる立場にあることから、その存在が大きな意味を持つことになるとの指摘もある。それ故にそうした客観的根拠の形成・提供を担う当研究所の役割も大きくなってきているとも言える。

今後、客観的根拠に基づく政策の企画立案がますます重要性を増してくる中で、その必要性、有効性及び効率性の確保を目指す上では、科学技術と政治・行政・社会との間を媒介する各アクターがこうした構造について理解を共有し、全体として科学技術と政治・行政・社会との橋渡しがうまく機能するよう意識的に行動することが重要な鍵となると考えられる（有本他（2012）pp248-249、江守（2014）p165）。

3. 船舶に係る環境対策における事例

(1) 国際海運からの CO2 排出削減対策

政策に科学技術がどのように反映されているか、また客観的根拠を活用する事例として、国際海運からの CO2 の排出削減に向けた取り組みを取り上げる。国際海運からの CO2 の排出削減は、国連気候変動枠組条約・京都議定書上は IMO において検討することとされ、第一段階の取り組みとして、技術的手法として、MARPOL 条約附属書 VI の改正案が 2011 年 7 月に採択された。第一に 2013 年以降に建造契約が締結される新造船に対する規制として、2013 年から新造船に CO2 排出基準 (EEDI) への適合を義務付けるとともに、2015 年から 2025 年にかけて基準を段階的に強化すること、第二に現存船を含む全ての船舶に省エネ運航計画の策定を義務付けることを内容としている。

本事例を取り上げたのは、第一に国際海運は重量ベースで国際貿易の 9 割以上を占める経済活動の大動脈であるとともに、GDP の増加に伴い CO2 も 2007 年比で 2050 年には約 3 倍に増加すると見込まれるなど国際的に対策の確立が急務とされる分野の一つであること、第二に当研究所においても、運輸分野における CO2 排出量削減施策とその総合的評価手法に関する調査研究の中で排出量取引等の検討をおこなったこと⁹等による。

IMO における改正案に係る交渉においては、様々な論点が存在したが、例えば、排出量の削減にあたっては、国際海運からの CO2 排出量の現状を把握することが重要である。

⁹ 前掲注 2 参照

現状をどのように見るかでその後の削減量及び削減方策等も変わってくる。この現状の把握については、2009年にまとめられた **Second IMO Study** における検討においては、2007年時点の排出量推計が行われたが、日本の海洋政策研究財団、海上安全技術研究所他 11の研究機関から構成される国際コンソーシアムを形成して検討が行われた。

また、本推計にあたっては、日本国内においても、中小造船工業会、日本造船工業会、日本船主協会の協力の下、海上技術安全研究所により 276 隻の EEDI の試算が行われるなど、日本の造船業界、海運業界、研究機関が総力を挙げて、指標の算定法の検討や実践データを使った検証等の作業を支えた。また、2050年時点の国際海運からの CO₂ 排出量の推計については、IPCC による経済成長予測を考慮するとともに、船舶の技術開発や運航効率の向上を踏まえた排出量削減効果を予測の上行われた。

さらに、現在、IMO Study の改訂に向けた作業が行われている。2009年の Study 以後の経済状況の変動や技術革新を踏まえ、2007～2012年の間のデータを基に見直しを行うことが原則合意された。この見直しについても、前回の検討と同じく、IMO 自らではなく、研究機関を活用したものとなっている。選定にあたっては、地域バランスに配慮しつつ、7カ国の研究機関が作業を行うこととされ、国の研究機関、大学など作業に関心があるとされる者に対し入札もオープンにされた。最終的には、日本の海上技術安全研究所のほか、中国、イギリス、オランダ、フィンランド、カナダ、アメリカの研究機関が共同で実施することとなっている。

経済的手法については、燃料油課金制度や排出量取引制度 (ETS) などについて検討が行われている。日本は、燃料油課金制度をベースとし、船舶の効率改善に一層のインセンティブを与える手法 (EEDI 規制値から更に燃費の優れた船舶については燃料油課金を免除する制度) を提案している。これまでの IMO の会議においては経済的手法に関する各提案等については、時間の制約により詳細な審議は行われず、審議を継続することとなり、検討にあたっての科学技術との関係については、まだ進展がみられていない。

ただし、これに関連して、特に排出量に関しては、EU が地域規制として、2012年1月、地域 MBM 導入検討開始を発表した動きがある。2012年10月、日米等の反対を受け、MBM の検討を中止し、MRV という実運航の燃費を監視・報告・認証する制度の検討に修正された。このように、単に、CO₂ 削減対策を積み重ねるだけではなく、実際の燃費データを収集・監視することで、仮に CO₂ 排出量が大きく増加傾向にあるようであれば次の対策を検討するというところで、政治的な交渉に傾きがちなところを、できるだけデータに基づいたものとするよう修正する試みとなっている。

(2) 国際海運からの排出ガス削減対策

次に、船舶の環境対策の一つとして、IMO の条約策定を受けた国内における大気汚染政策の企画立案過程における科学的知見の活用状況について見てみたい。船舶からの排出ガ

ス中の大気汚染物質（NO_x、SO_x 及び PM）を削減するための今後の新たな規制の枠組みについては、MARPOL 条約附属書 6 の改正案が 2010 年 7 月発効している。そのなかでは、NO_x、SO_x 及び PM について一般海域よりも厳しい規制が課せられる大気汚染物質放出規制海域（(Emission Control Area(ECA)）について、各国からの提案に基づき、定められた基準及び手続きへの適合性を IMO で審議の上、MARPOL 条約附属書 VI の改正により指定することができることとなっている。IMO への ECA 指定提案をする場合には、ECA 指定による健康影響・生態系影響に加え、コストへの影響等を総合的に検討して ECA の範囲を慎重に定めるとともに、MARPOL 条約附属書 VI に定める指定基準を満たすに十分なデータを提供する必要がある。

このため、我が国では船舶からの大気汚染物質放出規制海域(ECA)に関する技術検討委員会（ECA 技術委員会）が設置され、2013 年 3 月までの間に計 6 回委員会を開催し、ECA 設定の必要性、必要な場合の適切な ECA 指定範囲を含めた IMO に対する ECA 指定提案のベースが検討された。委員会は、大学、研究機関、関係業界を中心としたメンバーであり、規制対象海域と想定される自治体や公害患者などはメンバーとされていない。また、検討体制として、一般財団法人日本船舶技術研究協会を活用して、「大気汚染防止規制の円滑な導入のための調査研究」事業（学識経験者、独立行政法人海上技術安全研究所その他関係団体の協力により実施）としても行われ、こうした委員会等による内容検証、助言を行いつつ、これらの成果を活用して検討を進められた。

特に、科学的知見については、大気環境基準の定められている汚染物質であっても、科学的知見の蓄積或いは技術開発の状況は物質ごとに異なっているため、検討の対象とする物質に関する汚染状況の把握のための観測手法及び評価手法の整備、汚染発生メカニズム及び原因物質の発生源の解明、及び汚染低減のための対策の評価等に関してシミュレーションの実施による ECA 指定の効果予測（濃度寄与、健康影響、生態系影響）が行われた。例えば予測としては、PM_{2.5} について 2020 年における達成状況の予測や陸域における船舶の影響について、2020 年における ECA 設定の効果などの定量的な予測を行っている（船舶からの大気汚染物質放出規制海域（ECA）に関する技術検討委員会（2013））。

4. 考察:おわりにかえて

以上のとおり、政策の企画立案にあたって、科学的知見の活用や客観的根拠に基づく政策という要請が高まってきた背景やそれにあたっての留意すべき事項及び船舶に関する環境対策を事例として主に現状把握及びその予測に関する活用事例について紹介してきた。

まず、こうした政策の企画立案のベースとなる客観的根拠については、科学的根拠に基づく政策の企画立案だけではなく、多様な選択肢から選択された政策と科学的知見との間における有機的な相互作用を実現することで、両者が緊密に反応し新たな知見を生み出す可能性があることに着目する必要がある。つまり、科学技術・科学的知見は、社会を構成

する一要素に過ぎず、政治的な意思決定の礎となる政策に係るガバナンスの中で科学技術を位置づける必要がある。

次に、客観的根拠を検討する場・体制である。これには様々な形態があり、検討にあたって個別に助言を得る、有識者も検討主体として参画いただく、また最も一般的と考えられるが、船舶の排出ガス対策のように、審議会・研究会等を実施することにより政策当局ではない公平な第三者による審議の上、政策を実施するということが考えられる。ただ、審議会等においても、なぜそのような論点を取り上げるのか、どのような構成員とするか等については様々な考え方がある。例えば、英国においては、政府、各省及び科学的助言者が従うべき基本原則を定めている他、政策のための科学的助言の在り方、政策関係者が配慮すべき事項及び助言に係る会議の運営の在り方等について規則を定め、科学的助言の活用の際に一定の質を確保しようとしている（伊地知（2011）pp54-55）。

第三に、科学技術と政治・行政・社会との接続については、例えば、合意形成のため、政策決定のステークホルダー自身が、科学的疑問をフレーミング、すなわち科学によって可能な範囲で明らかにしてほしい事項を定義することで、最善の科学的情報に基づく政策形成をねらう「共同事実確認（joint fact-finding）」という手法（松浦 2010）などが参考になるものと考えられる。例えば、IMO Study は、2007年時点のCO₂排出量の推計を科学的知見によって可能な範囲で明らかにしてほしい事項として定義し、科学的知見に基づき、CO₂排出量削減対策の企画立案に資する作業を共同で行っており、一種の国際交渉における共同事実確認とも言える。

政策部局は、日々目下の政策課題への対応等に追われており、特に中長期的な観点からの政策の企画立案を行うためには時間等が限られる状況にある。本研究所においては、今年度より、交通の将来像に関する調査研究等を実施することとしており、科学技術と行政、社会等を結ぶとともに、政策の企画立案に当たって客観的根拠を提供する調査研究を推進していきたい。

<参考文献>

有本建男、佐藤靖（2012）「科学技術イノベーション政策の科学」と客観的根拠に基づく政策形成のための行動規範の策定と実践に向けて」『研究 技術 計画』 vol27, No34, pp241-252

伊地知寛博（2011）「連合王国における政策形成への科学的助言の活用」『科学技術社会論研究』第8号, pp48-62

江守正多（2014）「地球温暖化問題と社会の意思決定」, 『科学』, vol84, No2, pp164-166

遠藤悟（2011）「米国における科学技術政策形成プロセスの変容と新たな市民参加形態の可能性」『科学技術社会論研究』第8号, pp32-47

大坪新一郎（2011）「CO2 排出規制の枠組み及びに最新動向」Class NK 環境セミナー資料

科学技術基本計画，2011年8月19日閣議決定

科学研究費補助金 新学術領域研究 「新海洋像：その機能と持続的利用」ホームページ等

行政改革会議（1997）『行政改革会議最終報告』

小林傳司（2007）『トランスサイエンスの時代』，NTT 出版

小林信一（2011）「日本の科学技術政策の長い転換期」『科学技術社会論研究』第8号，pp19-31

坂下広朗（2010）「国際海運からの温室効果ガス排出削減に関する国際動向」日本船舶海洋工学会誌，28，pp2-5

佐藤靖、有本建男（2014）「科学的助言をめぐる諸問題へのアプローチ」，『科学』，vol84，No2，pp202-208

船舶からの大気汚染物質放出規制海域（ECA）に関する技術検討委員会（2013）『船舶からの大気汚染物質放出規制海域（ECA）に関する技術検討委員会取りまとめ』

平川秀幸（2010）『科学は誰のものか』NHK 出版

—（2014）「科学的助言のパラダイム・シフト」『科学』，vol84，No2，pp195-201

松浦正浩（2010）『実践！交渉学—いかに合意形成を図るか』、筑摩書房

MEPC56/23，2009，*Second IMO GHG Study 2009 Update of the 2000 IMO GHG Study Final Report covering Phase1 and Phase2*

Nowotny. H, Scot. P and Gibbons. M, 2001: *Re-Thinking Science, Policy*

PRI Review 投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集

I. 投稿募集

国土交通政策研究所では、国土交通省におけるシンクタンクとして、国土交通省の政策に関する基礎的な調査及び研究を行っていますが、読者の皆様から本誌に掲載するための投稿を広く募集いたします。

投稿要領	
投稿原稿及び原稿のテーマ	投稿原稿は、未発表のものにかぎりません。 テーマは、国土交通政策に関するものとします。
原稿の提出方法及び提出先	<p>◆提出方法</p> <p>投稿の際には、以下のものを揃えて、当研究所に郵送してください。</p> <p>(1)投稿原稿のコピー1部 (2)投稿原稿の電子データ (3)筆者の履歴書（連絡先を明記）</p> <p>◆提出先</p> <p>〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2 国土交通省 国土交通政策研究所</p>
執筆要領	<p>◆原稿枚数</p> <p>本誌 8 ページ以内（脚注・図・表・写真などを含む）。 要旨を分かりやすくまとめた概要 1 枚を上記ページに含めて添付して下さい。</p> <p>◆原稿形式</p> <p>A4 版（40 字×35 行。段組み 1 段。図表脚注込み。Word 形式）。 フォント MS 明朝 10.5 ポイント（英数は Century）。</p>
採否の連絡	当研究所が原稿到着の確認をした日を受付日とし、受付日から 2 ヶ月を目途に掲載の可否を決定し、その結果を筆者に連絡します。
著作権	掲載された原稿の著作権は当研究所に属するものとします。 原稿の内容については、筆者が責任を持つものとします。
謝金	原稿が掲載された場合、筆者（国家公務員を除く）に対して所定の謝金をお支払いします。
その他	掲載が決定された投稿原稿の掲載時期については、当研究所が判断します。 投稿原稿（CD-R など含む）は原則として返却いたしません。 掲載不可となった場合、その理由については原則として回答いたしません。

II. 調査研究テーマに関する御意見の募集

国土交通政策研究所では、当研究所で取り上げて欲しい調査研究テーマに関する御意見を広く募集いたします。①課題設定、②内容、③調査研究結果及び成果の活用等について、A4 版 1 枚程度（様式自由）にまとめ、当研究所まで e-mail pri@mlit.go.jp（又は FAX 03-5253-1678）にてお寄せください。調査研究活動の参考とさせていただきます。また、提案された調査テーマを採用する場合には、提案者に客員研究官または調査アドバイザーへの就任を依頼することもあります。

本研究資料のうち、署名の入った記事または論文等は、
執筆者個人の見解を含めてとりまとめたものです。

国土交通政策研究所報 第52号(2014年春季)

2014年4月発行

発行 国土交通省国土交通政策研究所

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-2

中央合同庁舎2号館15階

TEL: 03(5253)8816(直通)

FAX: 03(5253)1678

e-mail pri@mlit.go.jp

<http://www.mlit.go.jp/pri/>