

## ◇◇ 新たな官民連携によるインフラ事業展開 ◇◇

本年は、官民連携によるインフラ事業（上下水道、鉄道、空港、高速道路等）の整備・運営が大きく動き出す年になりそうである。

一つは国内におけるインフラ事業に、コンセッション方式（本論では広義に用いる。）を取り入れる動きである。これまでも PFI 法に基づいて、公共施設が民間活用型で整備・運営されてきた。これを一歩進め、行政がインフラ等を保有したまま民間事業者に事業権を付与することで、より民間のノウハウを取り入れるものである。高度成長期に整備された膨大なインフラが近い将来に更新期を迎え、行政だけでは負担が難しくなる資金、人材、技術が民間に期待されている。通常国会で PFI 法の改正案が審議される見込みである。

もう一つは、成長著しいアジアの新興国等で早急な整備が求められるインフラを、現地政府等との契約のもとに海外企業等が整備・運営する動きである。欧州企業、韓国企業と競いながら、わが国の民間企業等も上水道、鉄道、空港等の事業で進出を検討している。これにより、これまで内需産業であったインフラ事業を輸出産業として成長させるとともに、国内での整備・運営技術、人材を維持することが期待されている。

コンセッション方式による官民連携のインフラ事業は、海外では多くの先事例がある。その中には官あるいは民のどちらかが大きな負担を背負い込んでいるケースがある。これから取り込まれる官民連携のインフラ事業では、こうしたケースを教訓として成功裏に進められることを期待したい。

例えば、コンセッション方式は受益者からの料金収入によって賄う事業（一部補助はあり得る）を主な対象としているが、対象事業に公的な負担（税金等）で賄うべき事業が混在したままであったり、曖昧な需要見通しのまま進めた場合には、スキームに破綻をきたすことになる。

民間事業者が事業経営力を発揮するためには、官民の公正な契約関係のもとで民間が自律的に事業経営を行えることが必須条件である。また、これまでの負債が過大にある場合は、必要な範囲でその扱いを検討しておくことが必要である。その上で、民間ビジネスとして成り立つように、インフラ事業および関連事業において収益事業機会を確保することが必要である。

一方、政策目的を達成するため、綿密かつ有効な公的関与の仕組みが求められる。社会インフラとして安価に、かつ良い状態で提供するため、利用料や事業内容に対する監視機能とそのルールを設定することが必要となる。

ところで、わが国には先行的にコンセッションに類する方式に移行した事業として、高速道路事業がある。独立行政法人が道路資産を保有し、高速道路会社はその道路資産を借り受けて事業経営を行っている。事業者の重要な事業経営要素である料金設定は、国・独立行政法人と取り決める（認可、協定）こととなっている。しかし現在、休日割引料金“上限 1,000 円”や“無料化社会実験”は国が決め、事業者を実施させており、事業経営の位置づけが曖昧になっているように思う。今後、国内外で活用が進む官民連携による社会インフラ事業の先事例としても、モデルとなる形に見直すことが必要ではないだろうか。

平成 23 年 1 月 公共経営戦略コンサルティング部長 水上 耕一郎

住宅地図の自作は可能か ー行政情報の大量公開請求を踏まえてー

株式会社 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部  
主任コンサルタント 丸田 哲也

1. はじめに

地方公共団体の業務において、「地図」はなくてはならないものである。例えば、窓口業務をみても、都市計画担当部署には都市計画の計画図や道路図、上下水道担当部署には各建物の上下水道の設置状況を示した図面等が必ず設置されている。このような業務では、地理情報システム（GIS）の導入も行われ、団体によっては職員が操作する、もしくは問い合わせに来庁した住民が自ら図面を印刷できるような端末が設置されていることもある。

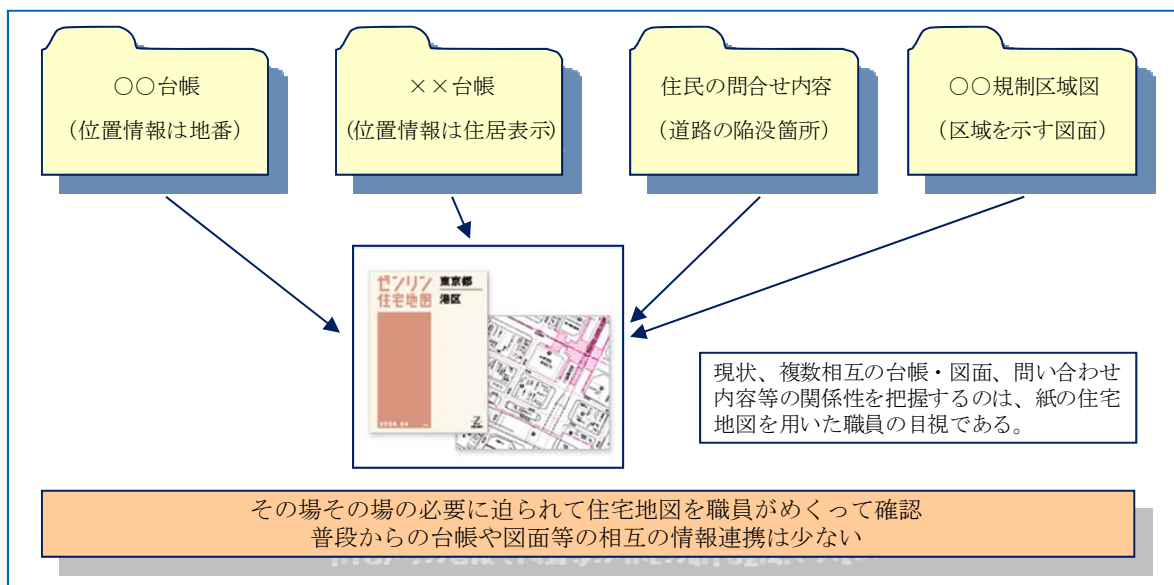
しかし、このような特定業務に限らず、基礎自治体であれば、ほぼ必ずどの部署も用いている地図がある。それは住宅地図である。およそ 1/1000 程度の縮尺で、道路縁や家形、

表札情報が記された地図は、大手地図会社の株式会社ゼンリンのほか、各地域に特化した地図会社によって過疎地も含む日本全域のほとんどが網羅されている。

住宅地図の存在は日本独特の文化といわれており、国民生活にとって、なくてはならない存在といえるまでに深く浸透している。民間の物流事業者や不動産事業者のほか、数多くの事業者が業務で利用している。そして、地方公共団体では、住民からの問い合わせ対応や窓口業務にとどまらず、消防機関や警察機関など、国民の生命財産保護に直結する領域も含め、当然のように活用されている。

地方公共団体での住宅地図利用のイメージを示すと、図表 1 のようになる。

図表 1 住宅地図利用の実態のイメージ



このように複数の情報を、位置や住民の名前、事業者名を通じて結びつける、その作業の基盤（プラットフォーム）として住宅地図が使われている。図表1では台帳や図面の相互の連携をイメージしているが、住民からの問い合わせや情報（例えば道路陥没の苦情）も道路台帳と組み合わせて、対応を検討するための基盤として使われている。

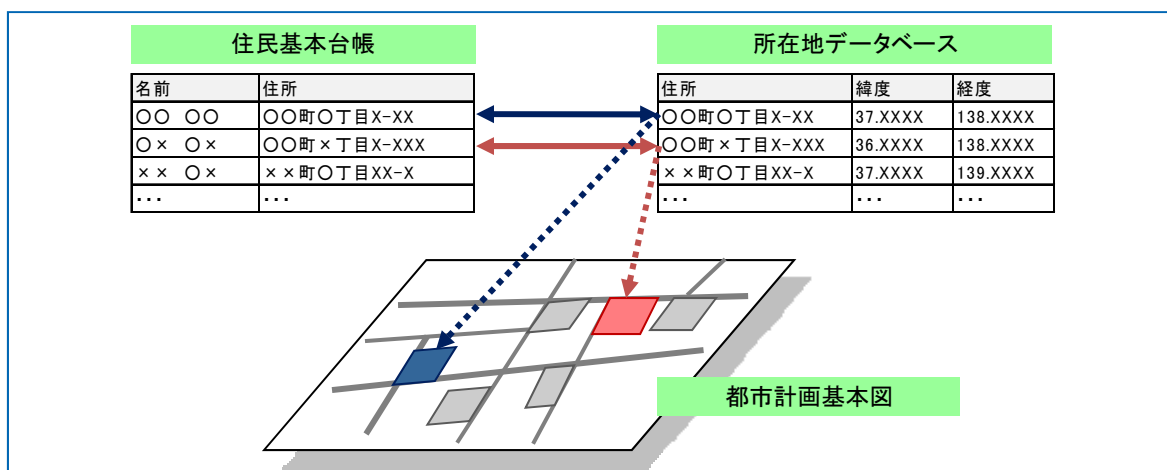
非常に便利な住宅地図だが、手に取っているとき、地方公共団体の職員であれば、ふと疑問に思うことはないだろうか。「この住宅地

図は行政にある情報を組み合わせれば自作できるのではないか。そうであれば、お金を出して買わなくてもいいのではないか。」

## 2. 本当に住宅地図は自作できるのか

たしかに、住宅地図に相当する情報は地方公共団体が保有する情報を組み合わせることによって、作ることができる。

図表2 住宅地図を作るための構成要素イメージ



背景図は都市計画担当部署が約5年ごとに整備している都市計画図、もしくは税務担当部署が整備している地番現況図・家屋現況図（詳細は後述）を活用すればよいし、表札名は住民基本台帳の情報を活用して、その住所を地図上に結びつければよい。しかし、これだけでは住宅地図に相当する情報は作れない。さらに、住居表示台帳に書かれた住所の位置を地図上に特定するための、住所と実際の位置（例えば緯度経度）を結びつけるデータベース（以下「所在地データベース」と呼ぶ）が必要となる。所在地データベースに相当する情報は、いわゆる地番現況図・家屋現況図、住居表示台帳と言われるものを活用すれば作成可能である（詳細は後述）。

このように、住宅地図に相当する情報を、地方公共団体が自作することは可能である。しかし、ほとんどの団体では、自作の地図を用意していない。

その一番の原因は、所在地データベースに相当する情報の活用が困難なためであると筆者は考えている。所在地データベースに相当する情報は、地番現況図・家屋現況図もしくは住居表示台帳を加工することによって作成可能となる。ここでは、それらの元データがどのような情報であり、活用するにはどのような課題があるのかをみていきたい。

### 1) 地番現況図・家屋現況図

地番現況図・家屋現況図とは、固定資産課

税の参考情報として使われる地理情報である。このうち、前者の地番現況図は土地の課税のために土地の地番や筆界を示した図面で、後者の家屋現況図は家屋の課税のために、家屋の形状や家屋につけられた番号（家屋番号）を示した図面である。法務局での土地や建物の登記の情報に基づき、空中写真（航空写真）や現地情報を組み合わせて整備されている。

住居表示制度が施行された地域以外では、住所に相当する情報として地番が使われているため、地番現況図・家屋現況図を加工して所在地データベースとして活用できる。もちろん、土地の地番とは異なる住所表記を慣用的に行っている地域も存在するため、必ずしも所在地データベースにそのまま活用できるとは限らない。しかし、個別の土地を指し示す登記情報、更新頻度や整備範囲が限定されるいわゆる公図\*<sup>1</sup>や17条地図\*<sup>2</sup>とは異なり、行政区画全域を整備する傾向にあることもメリットの一つである。

しかし、地番現況図・家屋現況図は課税を目的とした情報のため、土地や家屋の所有者や評価額が含まれている。そのため、個人情報保護条例や地方税法・地方公務員法の守秘義務規程に基づき、活用が制限される傾向にある。従って、所在地データベースとして活用するには、法的な活用の制約に対応しなければならない。

その方法として、所有者名や評価額など、個人情報に該当する部分の情報を確実に取り除き、筆界や地番、家屋形状・家屋番号だけを取り出して加工するといった方法が考えられる。

実際に、インターネットで地番現況図の抽出を行って公開している市区町村もある。しかし、新たに所在地データベースとして使うための環境整備（データ加工や既存システム

改修）を始めるには、法的な整理や新たなデータ整備費用の確保など、その効果を明らかにしないと対応することが難しい状況にあるだろう。

## 2) 住居表示台帳

一方、都市部を中心に所在地表記の体系作りを目指して、住居表示に関する法律に基づき、住居表示制度を施行している地域がある。このような地域では、主に街区方式と呼ばれる住所の表記（〇〇市〇〇町〇〇丁目〇番〇号）を前提として、個別建物への付番（住居番号）が行われており、住居表示台帳と呼ばれる台帳を用いてリアルタイムで管理している。

住居表示台帳は、所在地データベースとして活用することを考えたとき、多くの場合、紙で管理していることが最大の障害となるだろう。固定資産税管理の情報システムのデータとして、地番現況図・家屋現況図は一般的には電子データとして整備されている。これに対し住居表示の管理は、フロンテージと呼ばれるあらかじめ街区の外周に付与された番号を新規の建築物に結びつける作業で完結するため、都市計画基本図等を拡大コピーした紙地図に、建物に住居番号を手書きで記入するケースが多い。そのため、所在地データベースとして活用するには、電子化が必要となっている。

## 3. 所在地データベースをどのように構築するのか

地方公共団体、主に市町村が保有する情報を組み合わせれば、原理的には住宅地図は独自に構築できる。しかし、構成要素の一つで

\*1 登記所や法務局、自治体に備えてある土地や建物の境界、位置、形などを確定するための地図のこと。

\*2 旧不動産登記法第17条で定められた「登記所に備えつける土地の区画および地番を明らかにした地図」のことをいう。平成16年の改正により第14条に定められ、14条地図と呼ばれる。

ある所在地データベースの活用に大きな課題がある。

住宅地図は地方公共団体が持っている情報の積み重ねではなく、各地図会社による現地調査等の独自調査を中心に整備されたものである。独自調査の背景には、行政が保有する情報の入手が、守秘義務の規程等によって困難だったためとも言える。

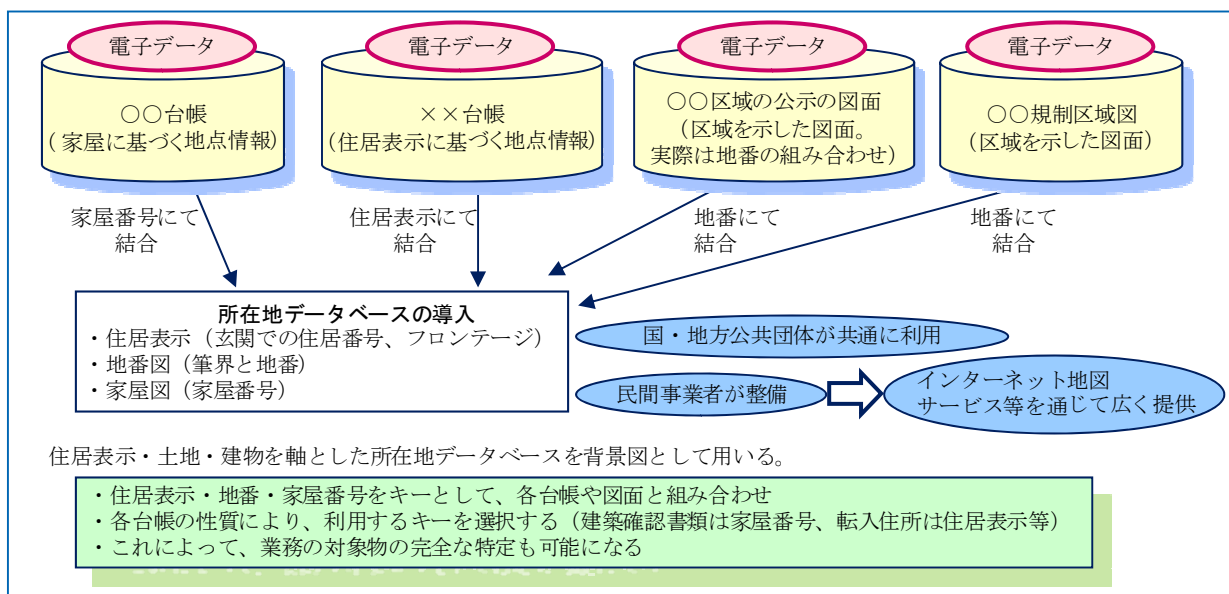
しかし、近年では、先に示した地番現況図・家屋現況図、住居表示台帳を集め、地図情報の更新に役立てようとする動きが強まっている。その動きの端的な例が、全国の地方公共団体の情報公開担当部署や税務担当部署、建築確認担当部署、住民登録担当部署で話題となっている、地図に関連した各種台帳に対する大量の情報公開請求だろう。

建築計画概要書や法定外公共物特定図面、住居表示台帳等をターゲットとして、期間を区切り、ほぼすべての情報を公開請求する主体があり、団体によっては裁判で係争中である。一部、地番図に相当する図面については最高裁棄却というかたちで結論は出つつあるものの、異なる見解での棄却が二つ重なるなど、明確な方向性が出されたとはいえない状

況にある。地方公共団体側は、請求費用の積み増し等によって対応を図るところもあるが、未だに大量の請求がきて、その対処(例えば、大量のマジックによる個人情報黒塗り、コピー作業)に怯えている団体も少なくないと考えられる。

このように、所在地を示す情報の有用性を鑑みると、情報の有用性を官民ともに認め、お互いに歩み寄って、積極的に提供する方向に進むことが求められる時期に入っているだろう。一つの私案として、所在地データベースに相当する情報として、民間の地図整備会社が整備する電子的な地図を導入し、情報更新等において相互利用を促すことが考えられる。具体的には、地番現況図・家屋現況図や住居表示台帳の更新に必要な元データ(土地や家屋の登記に関する情報、個人情報)を省いた住居表示の申請書類等を民間の地図整備会社に提供し、同社はそれを用いて随時、更新する。そして、更新した地図を共通基盤に差し替えるとともに、民間ビジネス(ナビゲーション地図、インターネット地図サービス)でも、それらの情報を活用する。

図表3 所在地データベースの相互利用イメージ



今後、住宅地図は人口減少社会を迎えるにつれて、市場の縮小から、過疎地等の地域によっては、作成が困難になる可能性もある。それは、民間の事業のみならず、警察や消防等、住民の安心安全に関わる業務にも影響を与える可能性があるだろう。今後は個人情報の保護の観点から、官民で共有できる情報の範囲を見極めた上で、所在地データベースの確実な整備、更新に向けた検討が、一地方公共団体を超えたところで求められるのではないかな。

筆者

丸田 哲也（まるた てつや）  
株式会社 野村総合研究所  
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、地理空間情報の利活用 など  
E-mail: t-maruta@nri.co.jp



## 産学連携における全国的マッチングの必要性

株式会社 野村総合研究所 経営コンサルティング部  
 コンサルタント 松田 裕之

### 1. 広域的なシーズ・ニーズのマッチングの必要性

スイスの調査研究機関 IMD の調査において、日本の「科学インフラ」は世界第2位と高い評価を受けている。「科学インフラ」とは、科学論文数や一人当たりの研究開発費総額から算出される項目である。一方で、「基礎研究が長期的な経済発展に貢献しているか」は12位に留まっている。このギャップは、研究活動の成果が、経済的価値として結実していないことを示唆している\*1。

本稿では、世界最高水準の「科学インフラ」を生かし、産業競争力を高める方策を考えてみたい。そのアプローチの一つとして、理工系大学の知的財産を産業の発展に生かす、産学連携に注目する。

産学連携の主要なプレイヤーは大学と企業であり、一般的には、大学が基礎研究を担い、企業が応用・開発研究を担う、一種の分業体制にあると考えられる。しかし、日本では企業が国の研究開発支出の8割近くを投資しており、諸外国と比較しても、自前で研究開発を行う傾向が強い。その日本にあっても、昨今、株主重視化などから企業活動はより短期的な収益を志向するようになり、開発研究の割合が増えている。企業が基礎研究の割合を減らす中、将来の技術の準備を考える際に大学や公的機関にその種を求めるのは必然であり、その点で産学連携は重要性を増している。

一方で、大学側から見ても、国立大学の法人化に伴い、研究成果の社会還元が重要な役割として位置づけられつつある。さらに、政府の科学技術予算の削減などから新たな資金源を求めなければならず、産学連携の重要性は高まっている。

ただ、現状では「産学連携の注目すべき事例」とされるものは、「連携のスケールが不十分ではないか」と感じるものが多い。つまり現在の産学連携は、近場の組織同士の連携に偏り過ぎている。もちろん、産業クラスター・知的クラスター政策に代表されるように、立地の近い組織同士の連携により、特定分野の産業を隆盛させる試みは十分に推進されるべきであろう。しかし、情報技術が発達した今、近場の組織同士でないと連携しにくいという制約は徐々に弱まっているはずである。

シーズ・ニーズ\*2が出会う可能性は、探す対象を広げるほど高まることを考えると、産学双方がほしい技術シーズやニーズ情報が容易に得られる全国的な情報インフラの整備、全国的なコーディネーター的人材の配置、それらの実行を担う「産学連携の仲介役」が必要ではないだろうか。産学連携の世界にも、モノの仕入先・供給先を世界各国から探してくる「技術の商社」のような存在があってもよいと考える。

現在、全国的なネットワークを構築し、マッチングを行っている仕組みや組織はほとんど存在しない。そこで本稿では、広域的にシ

\*1 「技術力で勝る日本が、なぜ事業で負けるのか」著：妹尾堅一郎、ダイヤモンド社（2009年）

\*2 「シーズ」は大学が提供するもの、「ニーズ」は企業が求めるもの。研究開発では知財を指すことが多い。

ーズとニーズのマッチングを図っている事例に注目し、それらの発展形として、全国的なマッチングのあるべき姿を探りたい。

## 2. 産学連携の現状と課題

産学連携は、技術移転、大学発ベンチャー、共同研究、受託研究、さらには大学からの人材輩出なども含め、多種多様な形態をとる。本稿ではマッチングについて論じるため、「大学と企業がそれぞれの技術・知見をやりとりする」という形態、すなわち「技術移転」、「共同研究」に焦点を絞る。

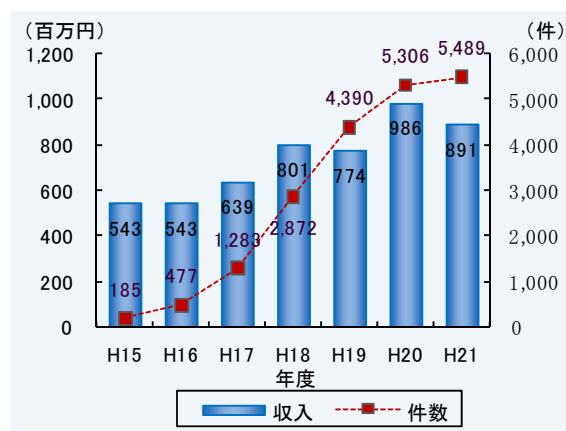
### 1) 技術移転

技術移転とは、大学の研究成果を主として特許の形式で企業が譲り受け、事業に活用することを意味する。大学の特許権実施状況は2009年度の実績で5,489件となり、2003年の185件から大幅に増加しているものの、徐々に伸びは鈍化している。収入額については約8.9億円と、過去最高だった前年度から1億円程度減少している。本格的な技術移転が始まってから10年以上経ち、徐々に実績は積み上げられているものの、伸び悩みも窺える\*3。(図表1参照)

諸外国の状況と比較した場合はどうであろうか。例えば、技術移転を担うTLO\*4の概況を日本と米国で比較すると、機関数は日本の方が上回っているものの、特許出願件数、特許取得件数、実施許諾件数、実施料収入は米国が上回っている。特に実施料収入は日本の8.9億円に対して米国は23億ドルと、実に約200倍にも上る\*5。これらのデータから、日

本の技術移転は盛んになってきているものの、未だ発展途上と言える。(図表2参照)

図表1 大学の特許権実施件数および収入の推移



図表2 TLOによる技術移転活動の日米比較(2009年度)

	日本	米国
機関数	204機関(※)	157機関
特許出願件数	7,151件	12,109件
特許取得件数	1,321件	3,417件
実施許諾件数	5,489件	20,309件
実施料収入	8.9億円	23億ドル

注) 大学知的財産本部を含む(TLOとの重複は除く)

また、TLO等教育機関の保持する特許活用状況をみると、2009年度時点で約5万件ある特許の利用率は19.3%に留まっている。国内における特許利用率が50%強であることと比較しても、大学で開発された知財が十分に活用されているとは言い難く、「休眠特許」の状態にある\*6。

休眠特許が多い主な原因として、大学の研究成果をもとに取得された特許は開発研究に必要な周辺特許が取得されていないため、そのままでは活用しづらいことが挙げられる。一方で、産学連携の仲介役という観点では、TLOが担う役割が原因の可能性もある。TLO

\*3 「大学等における産学連携等実施状況について(平成21年度)」文部科学省

\*4 技術移転機関(Technology Licensing Organization)。大学や研究機関などの研究成果を企業に移転することを目的とした組織

\*5 AUTM「Licensing Survey 2009」

\*6 「知的財産活動調査(平成21年度)」特許庁



は技術移転業務やライセンス（使用許諾・利用許諾）契約、共同研究の支援や管理を行っている組織であり、シーズの創出を主なミッションとしている。しかし、特許の活用を促進するにはシーズ・ニーズのマッチングが必要であり、ニーズ情報の収集が十分になされなければ、特許は活用されない可能性が高まる。逆に言えば、ニーズを収集し、その情報をもとに研究者に追加の研究開発を促すなどといった活動を行う存在があれば、マッチングの進行に大いに貢献するだろう。

## 2) 共同研究

国公立大学における共同研究実績は、2009年度の実績で17,586件、共同研究の実施に伴い受け入れた研究費総額は約420億円と、いずれも過去最高だった前年度から微減しており、伸び悩みが窺える\*3。

また、東京商工会議所が実施した「中堅・中小製造業における産学連携の取組状況に関するアンケート」によると、回答企業606社

中、産学連携の経験があるのが18.2%。産学連携の経験がない80%強の企業の中でも、将来的に実施を考えている企業は58.0%存在する。現在、実施していない理由の上位3つは、「興味はあるが、きっかけがない」が40.9%、「産学連携に取り組む余裕(人材、資金など)がない」が40.3%、「興味はあるが、連携相手の見つけ方が分からない」が33.1%となっている。また、産学連携に関して知りたい情報のトップは「連携相手の見つけ方」が48.8%を占めている。これらの結果から、産学連携を実施したいという潜在的なニーズは高いものの、「きっかけがない」「適切な相手をどう見つければよいのか分からない」などが障壁となり、実施に踏み出せない企業が多いことが窺える。

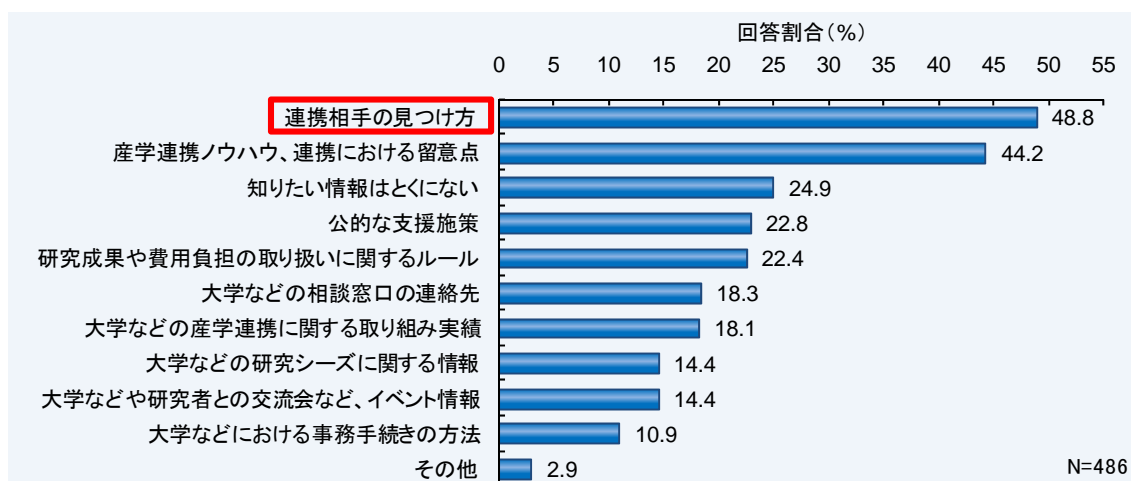
共同研究についても実績は徐々に積み上げられているものの、中小企業には顕在化していないニーズが多く存在しており、ニーズ開拓の余地は十分にあると言える。

図表3 中小企業が産学連携を実施していない理由（複数回答）



出所) 東京商工会議所「中堅・中小製造業における産学連携の取組状況に関するアンケート」

図表4 中小企業が産学連携に関して知りたい情報（複数回答）



出所) 東京商工会議所「中堅・中小製造業における産学連携の取組状況に関するアンケート」

### 3) 両者に共通する課題

「休眠特許が多い」、「産学連携のきっかけがない」といった結果を鑑みると、潜在的なシーズやニーズは確実に存在しているが、それらのマッチングはまだ不十分という事実が浮かび上がる。

マッチングが不十分な要因の一つとして、マッチングさせようとしているシーズ・ニーズ情報の流通範囲が狭いことが考えられる。例えば、技術シーズに関するデータベースはいくつかの教育機関ですでに構築されているが、ほとんどが大学限定、地域限定の情報に留まっており、情報の流通範囲の拡大と言う意味では改善の余地がある。また、産学間連携コーディネーターや特許流通アドバイザー等が産学連携のサポートを行ったり、大学やTLO間での連携が試みられたりしているが、こちらもエリアはある程度限定されており、広く全国に情報が流通していない。

このことから、産学双方がほしい技術シーズやニーズ情報が容易に得られるような、全国的な情報インフラや人材配置が求められ、

それらを実行する「仲介役」が必要と考えられる。

### 3. 注目すべき取り組み

本章では、前章で述べた構想に関連して、広域的にシーズとニーズのマッチングを行っている事例を概観し、各事例から得られる示唆を述べていきたい。

#### 1) 事例1：高等専門学校機構

##### ①概要

高等専門学校機構（高専機構）と長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学が提携し、計57校のシーズと各校周辺地域のニーズのマッチングを推進する「高専・技科大連合・スーパー地域産学官連携本部」を設立した。その事業の一環として、KNTnetという技術マッチングシステムを構築し、57校に所属する教員約4,500名のシーズが検索できる。

図表5 KNTnetの検索画面

出所) 高専・技科大連合・スーパー地域産学官連合本部「技術マッチングシステム 企業向け利用の手引」  
<https://kosen-nut.net/>

## ②本事例からの示唆

シーズ・ニーズ情報データベースは様々な教育機関で構築されているが、複数の地域にまたがった広範なデータベースは少ない。本事例のデータベースは 57 校にも上るネットワークを構築しており、国内最大級の情報量を備えている。筆者は、こうした類のデータベースを全国レベルに拡張すべきと考える。

ただし、本データベースにはシーズ情報は多く掲載されているが、ニーズ情報は少ない。ニーズ情報は企業の事業の根幹に触れる場合も多く、簡単にデータベース化できないが、効果的なマッチングのためにはニーズを顕在化させる活動が必要不可欠である。

## 2) 事例 2 : 大阪府立大学\*7

### ①概要

大阪府立大学では、地元中小企業との産学連携を進めるため、地元中小企業と接点を持つ地域金融機関(信用金庫、地方銀行、商工組合中央金庫など)と連携契約を締結した。

その後、金融機関の顧客ネットワークを活用し、大学および金融機関コーディネーターが、約 1 年半の間に約 500 社の地域中小企業を集中的に訪問した。この結果、500 社のうち 44%は共同研究、顧問契約、技術相談などの形式で産学連携につながった。

また、大学教員の産学連携に対するモチベーションを高めるべく、産学連携活動について各部署ごとに目標値を設定し、達成

\*7 「企業の規模と大学の属性から見た産学連携の課題とこれを乗り越えた取り組み事例」経済産業省大学連携推進課

度に応じて間接経費から研究費を各部署に  
上乗せするインセンティブ制度を設けたこ  
とも、成功要因の一つである。

## ②本事例からの示唆

広域的なシーズ・ニーズのネットワーク  
を作るには、まずはシーズ・ニーズの提供  
先との接点が必要である。特に中小企業と  
のマッチングでは、顧客ネットワークを持  
つ金融機関などを巻き込むことが有効であ  
る。企業側から見ても、日頃から付き合い  
のある金融機関の仲介は、産学連携への心  
理的抵抗を弱める効果も考えられる。実際  
に、近年非常に多くの金融機関が近郊の大  
学と産学連携協定を結び、精力的にマッ  
チング活動を行っている。

また、ニーズの積極的な収集だけでなく、  
シーズの積極的な提供を促すべく、インセ  
ンティブ制度を導入した点も注目に値する。

## 3) 事例3：ナインシグマ社

### ①概要

ナインシグマ社は、各分野の大手製造業  
が抱える技術課題に対し、世界中から解決  
策提案を集めてマッチングさせることをビ  
ジネスとしている、日本で初めての民間研  
究開発に係る仲介事業者である。米国本社、  
欧州支社（ベルギー）との連携により、200  
万人以上の研究者ネットワークを持ち、年  
間数 100 件規模の課題解決型ニーズに対  
して、1 万件以上の技術提案を集めている。

マッチングは、顧客企業からニーズが出  
されると、その分野に関係する研究者に「募  
集概要、背景、可能なアプローチ、想定さ  
れるプロジェクトの進め方、予算など」を  
記載した募集要項が送付され、研究者が提  
案書を記入する。提出されたすべての提案

書は募集企業に送付され、審査に合格した  
研究者が募集企業とともに共同研究を開始  
するという流れで行われる。

## ②本事例からの示唆

本事例のようなビジネスが成り立ってい  
るのは、同社が世界 200 万人以上という膨  
大な研究者ネットワークを持ち、高いマッ  
チング可能性を提供できるためである。し  
かも、同社は課題解決型ニーズの収集に注  
力し、ビジネスを行っている。従来の大学  
の産学連携部門や知財本部は、どちらかと  
言えばシーズの収集や売り込みに時間を費  
やしてきた。しかし、ニーズを収集し、研  
究者へ紹介することで、マッチングの可能  
性が高まることを本事例は示唆している。

また、ナインシグマ・ジャパン社長の諏  
訪暁彦氏は産学官連携ジャーナルの中で、  
「年間数 100 件の提案が日本からあるが、  
残念ながらその多くは選ばれるための魅力  
に欠ける。提案技術のレベルは決して低く  
はなく、むしろ高いくらいだが、自らがで  
きること、したいことしか書いておらず、  
相手が知りたいことに答えていない。」と述  
べている\*8。問題の原因は、提案書の書き  
方に慣れていない等の要因もあろうが、そ  
れ以上に相手のニーズを捉えようとする  
研究者の姿勢そのものに問題があることを  
示唆していると考えられる。日本では多く  
の研究者が非常に価値ある研究を行って  
いることは間違いないが、ニーズの十分  
な把握が不足していることを忘れてはな  
らない。

\*8 「研究開発成果の実用化 オープン・イノベーションをどう活かすか」諏訪暁彦、産学官連携ジャーナル（2009年6月号）

#### 4. 全国的なマッチングのあるべき姿

前章の事例も踏まえ、全国的なマッチングのあるべき姿として、次のとおり提案したい。

##### 1) 全国的なシーズ・ニーズ情報インフラの整備

高専機構の事例のようなシーズ・ニーズ情報データベースは、現状では教育機関ごとに構築されることが多い。しかし、データベースの有用性はその情報量に比例するため、将来的には全国の教育機関の情報が一堂に会するデータベースの構築が理想的と考えられる。この規模では国家プロジェクトになり、立ち上げを国主導で行い、運営・管理を民間委託する方法などが想定されよう。

##### 2) 企業ニーズの顕在化

一方で、データベースがあっても、シーズ・ニーズのマッチングが十分になされとは限らない。大阪府立大学の事例にあるように、地域に根差した中小企業のニーズは、大学と接点がないことが原因で顕在化していないことも多い。地元の大学が、中小企業にネットワークを持つ金融機関などを主体に巻き込みつつ、直接、足を運んでニーズを顕在化させることが必要である。顕在化させたニーズは1)のインフラ上に反映させて全国的に共有し、地域を越えた連携を促す。

また、ニーズの顕在化とともに重要なのは、地元の大学が得た情報はデータベース上の表面的な情報に留まらない「生」の情報ということである。直接企業の話聞くことで大学が企業ニーズの代弁者となることができ、他の大学から問い合わせがあった際にも、より効果的なマッチングを行うことが可能となる。

##### 3) シーズ提供の促進

一方で、シーズの提供者が積極的に提供を行うには、シーズを提供することが業績として評価され、インセンティブが与えられる仕組みが重要である。大阪府立大学では、大学教員が産学連携を行うことによって、研究費が上乘せされる制度を導入した。現状では、研究者の業績は論文投稿数や投稿した学術雑誌のインパクトファクター<sup>\*9</sup>によって評価されることがほとんどだが、大学は社会的要請の変化を認識し、新たな評価制度の導入を考えなければならないだろう。

##### 4) 収集したニーズ情報の反映

1) から3) が完了し、マッチングの対象となるシーズ・ニーズが増えたならば、後はマッチングを滞りなく行うことが必要となる。そのためには、収集したニーズを如何に反映させるかが重要となる。

2) でニーズ収集を教育機関が行うと述べたが、他の機関が代行することも考えられる。企業訪問によるニーズ収集をミッションとしている既存の組織として、大学の産学連携本部や TLO の他にも、独立行政法人工業所有権情報・研修館が派遣している特許流通アドバイザーなどがある。しかし、機能の重複は避けなければならないとしても、「誰がやるか」ということ以上に重要なのは「何をやるか」である。つまり、ニーズを収集しデータ化するだけでなく、その情報を持って研究者に追加の研究開発を促したり、シーズの不足を補うために複数の研究成果を融合させたりすることが重要である。実際にいくつかの先進的な TLO は、こうした取り組みによって事業化の成功率を高めている<sup>\*10</sup>。

\*9 雑誌に掲載された論文の影響力を示す指標で、1論文あたりの引用回数の平均値を計算したもの。

\*10 「TLOの活動の成果と今後の方向性」経済産業省大学連携推進課、法律のひろば（2007年7月号）

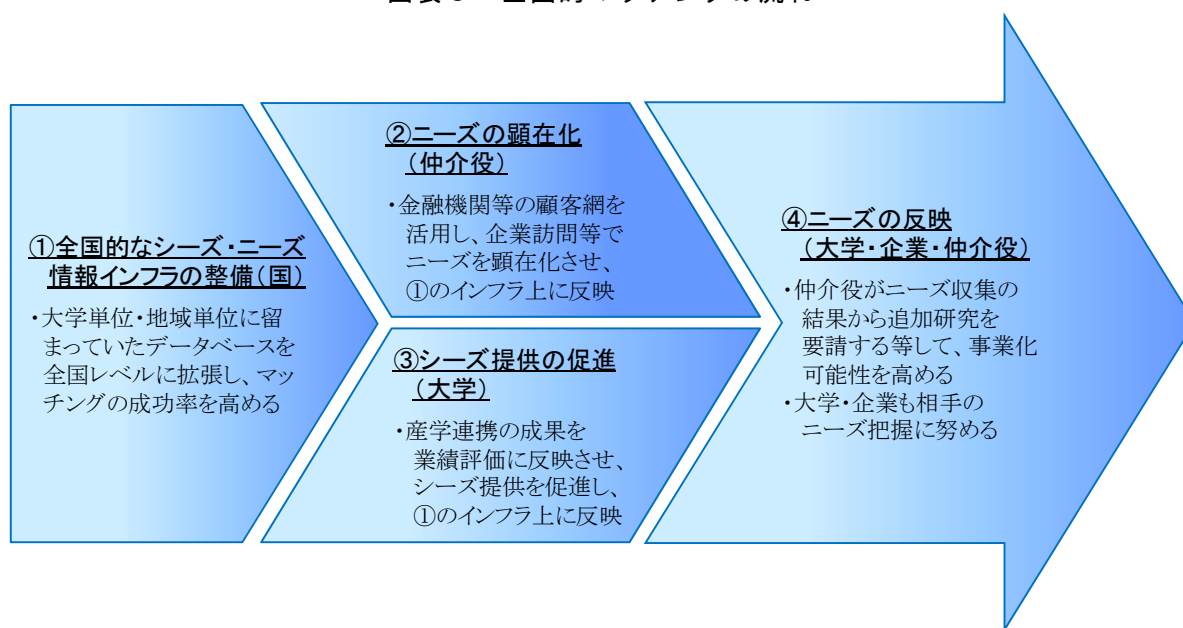


また、当然のことながら、効果的なマッチングのためには産学連携の当事者である大学や企業も、自分が何を与えられるのか、相手が何を求めているのかを正確に認識するよう努める必要がある。事例3で述べたように、特に大学の研究者は自らのシーズ志向になる

傾向がある。その姿勢を改めたときに初めて、ニーズ収集組織のサポートが有効に機能する。

1) から4) の流れをまとめ、国・大学・企業・仲介役（大学/TLO/特許流通アドバイザーなど）のそれぞれの役割を図表6に示す。

図表6 全国的マッチングの流れ



以上、全国的なマッチングのあるべき姿を論じた。一つ付け加えると、本稿で述べた姿が実現されたからといって、産学連携が必ずうまくいくわけではない。例えば、周辺特許を取得していないために活用できない特許があること、産学連携に取り組むための人や資金が不足している企業があることなど、問題は他にも存在する。しかし「シーズ・ニーズのマッチング対象を増やす」という根本に立ち返った手法が、産学連携の発展に資することは間違いない。本稿の提案が、これからの産学連携の発展に何らかの形で生かされていくことを願っている。

筆者

松田 裕之（まつだ ひろゆき）  
 株式会社 野村総合研究所  
 経営コンサルティング部  
 コンサルタント  
 専門は、産学連携、科学技術政策 など  
 E-mail: h3-matsuda@nri.co.jp