

# 国土交通省の事務所における知識の共有に関する研究

国土技術政策総合研究所 ○高橋 裕輔\*1、奥谷 正\*1、青山 憲明\*1  
by Yusuke TAKAHASHI, Tadashi OKUTANI, Noriaki AOYAMA

めまぐるしく情報が往来し変化のスピードが加速している現代社会において少子高齢化や環境問題等の新たな施策ニーズへの柔軟な対応を実現し、行政サービスの質と効率の向上を図るためには、国土交通省の職員自らが既存の知識を共有・活用し、新たな知識や価値を創造していくことが重要である。また、時間や空間による制約を乗り越えて組織横断的に必要な知識を効率的に共有・活用するためには情報技術の活用が効果的であり、その適切な活用のための技術を向上する必要がある。本研究では、このような問題意識に基づき、既存の知識の共有、交換とそれによる新たな価値の創造についてナレッジマネジメントの理論的な背景を理解するとともに、地方整備局国道事務所に対するヒアリング調査や民間企業における類似の取り組みに関する調査を通じて、国土交通省の事務所における知識の蓄積、共有、交換及び利活用を推進するための考え方を提案し、さらに具体的な実施方法に関する概念設計を行った。

【キーワード】知識共有、ナレッジマネジメント、情報技術 (IT)

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景

現代社会においては少子高齢化や環境問題への対応等の新たな行政ニーズが出現し、また国民の価値観が多様化しており、これまで以上に幅広く多様な知識を行政サービスに取り込み、その質と効率の向上に取り組む必要がある。特に近年は、「21世紀のグランドデザイン」<sup>1)</sup>において、「特に、地域づくりに係る土地利用や基盤整備については、国及び地方公共団体は、計画段階から住民意見を広く求める体制を整備する必要がある」とされ、また、「国土の将来展望と新しい国土計画制度のあり方」<sup>2)</sup>において、「国、地方公共団体における積極的な情報公開を前提に、国土や地域のあるべき姿についての国民の合意形成を図り、地域住民、NPO、事業者等の多様な主体の責任ある参加による国土づくり、地域づくりを進めていくことが重要である。この場合、国や地方公共団体は、国土づくり、地域づくりの専門家の知見を活用し、複数の選択肢を提示するなど、情報提供に努める必要がある」とされるなど、社会資本整備における国民や住民のさらなる参加と合意形成が促されている。

このような背景を踏まえ、国土交通省(旧建設省)においては、社会資本整備における住民説明会、パブリックインボルブメント、政策や事業の評価等の取り組みを精力的に推進し、また、それらを組織的に進めるべく公共事業のアカウントビリティ向上行動指針<sup>3)</sup>等を策定しており、国民や住民側と行政側の双方からの情報や知識の発信及び共有を促進してきた。その結果、国民や住民と行政が共有すべき知識が著しく増加してきている。

しかしながら、行政がよりよいサービスを提供するためにより多くの知識を取り扱うことを要求されている一方で、これらの知識がタテ割り組織あるいは属人的に管理されているために、例えば同一の国道事務所内であっても担当者により住民に対する説明の内容が異なる、人事異動により重要な知識の引き継ぎが途絶えてしまう、失敗事例を共有していなかったために同じような過ちを繰り返してしまうといった、知識の共有不足に起因すると考えられる問題が生じている。

### (2) 研究の概要

本研究では、最初に関係者が知識を蓄積、共有、交換、利活用し、それにより新しい知識や価値を創

\*1 高度情報化研究センター情報基盤研究室 tel 029-864-2211

造するというナレッジマネジメントの全体像について、学問的な背景や目的等を調査し、本研究におけるナレッジマネジメントの考え方を定義した。次に、国土交通省の国道事務所（以下、事務所という）を対象にヒアリング調査を実施し、事務所の業務における知識の分布と流れを明確にし、ナレッジマネジメントの観点から事務所がおかれた現状と課題を具体的に把握した。次に、事務所が抱える課題を念頭において民間企業等におけるナレッジマネジメントの先進事例を研究し、事務所類似のナレッジマネジメントを実施した場合に期待される効果を想定した。これらの成果を踏まえ、事務所が抱える課題に対応するための具体的な知識共有手法の概念設計を行い、今後の課題とともにとりまとめた。

## 2. ナレッジマネジメントの背景

社会における情報化の進展や民間企業間の競争激化を背景として、1990年代以降、企業経営における知識（ナレッジ）やその蓄積、共有、交換及び利活用を促進するナレッジマネジメントの重要性が指摘され、経営学者を中心に研究が進められてきている。ナレッジマネジメントは企業経営の一手法であり、組織のミッションやビジョンを実現するために知識を活用し、さらに新しい知識や価値を創造できる人や組織を創出することを目的とした手法であると考えられる。民間企業ではナレッジマネジメントの実施により、属人的に管理されている知識を関係者間で共有し交換しあうことによって新しい知識の創造を促進し、新製品の開発能力や営業力の強化、さらには顧客満足度の向上を図っている。

本研究では、行政における喫緊の課題である国民満足度の高い行政サービスや社会からのニーズの変化に対する柔軟な対応等を実現するために、行政の観点からナレッジマネジメントのとらえ方を考察するとともに行政分野に応用する際の考え方を示す。

### (1) ナレッジマネジメントの概念

経営学者等によるナレッジマネジメントに関する研究成果を整理し、本研究におけるナレッジマネジメントの概念を定める。<sup>4) ~ 9)</sup>

#### a) ナレッジマネジメントの定義

ナレッジマネジメントは研究者によって様々な言葉で定義されている。それらの参考文献に基づき、

ナレッジマネジメントの要点を以下のようにとりまとめ、本研究における定義とした。

- ・組織の使命や目的を達成するための取り組みである。
- ・既存の知識を蓄積、共有、交換、利活用し、それにより新しい知識や価値の創造を目指す体系的な試みである。
- ・いつ、誰と、どのような知識を、どのような方法で共有し交換するかということを最適化する仕組みを構築することである。
- ・さらに、その仕組みを運営することである。

#### b) データ、情報、知識

データは、文字などの記号や数値で表され、情報の構成要素であるが、それだけでは何の意味も持たない単なる事実である。道路交通を例にとると、自動車の台数や移動速度、停車している車両の列の長さをデータととらえることができる。

情報は、データの集合であると同時に、一定の形に構成されることで意味を含み、作成者の意図や目的が加えられたものである。上と同様に道路交通を例にとると、自動車の台数や移動速度、停車している車両の列の長さといったデータに基づいて生成された「当該の道路が渋滞している」ということを情報ととらえることができる。

知識は、認識論に基づき「正当化された真なる信念 (justified true belief)」<sup>4)、5)</sup> 他ととらえられていることが多い。すなわち、社会的に正当化（客観化）された個人の信念（主観）と考えられる。知識という言葉の解釈はそれが使用されている文脈から個別に読み取るしかなく、一般的な知識の意味をさらに具体的に定義することは困難であり、本研究では物事や事象の本質についての理解や判断基準と考えた。同様に道路交通を例にとると、前出のデータと情報に基づき、どの程度の渋滞か、どのような対策を要するかということを理解し判断することを知識ととらえることができる。

そして、ナレッジマネジメントは、データ、情報、知識を、それを所有する人と人とが相互に共有、交換しあう活動を通じて、常にデータ、情報、知識を新しく創造する仕組みであると考えられる。

#### c) 形式知と暗黙知

知識には形式知と暗黙知がある。<sup>4)、5)</sup> 他

形式知は、暗黙知を言語化・社会化したものであり、客観的・論理的であるといえる。また、文書や言語を通じて複数の者が共有したり編集したりすることが可能である。

それに対し、暗黙知は、言語化できない、あるいは言語化することが困難な知識であり、主観的、情動的であるといえる。また、現場のノウハウ、熟練工や研究者のスキルのように特定の間人や対象に所有されることが多く、名人の技を盗むというように時間を共有することによって共有したり、発展させたりすることが可能である。

#### d) 4つの知識変換モード

形式知と暗黙知は別々のものではなく、相互に影響しあうものである。新たな知識を創造するプロセスは、以下のSECIモデル(図1)で説明される。

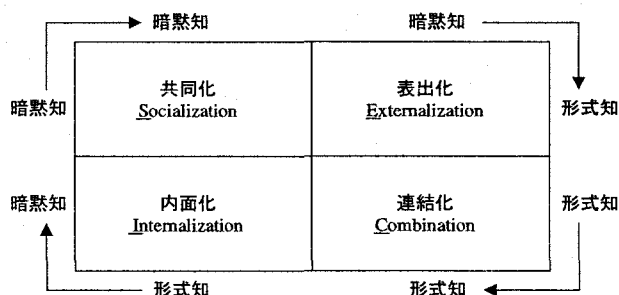


図1. 4つの知識変換モード

注:「知識創造企業」(野中郁次郎・竹内弘高、1996年)より作成

表出化は暗黙知から形式知を創造することである。技術基準の改訂を例にとると、技術基準に基づいて現場で工事を行った際に生じた個別の技術的な問題を報告書や論文にとりまとめることととらえられる。

連結化は個別の形式知から体系的な形式知を創造、共有することである。同様に技術基準の改訂を例にとると、報告や論文の内容を検討し他の現場における状況も踏まえて技術基準の改訂に反映することととらえられる。

内面化は形式知から暗黙知を創造することである。上と同じ例を取り上げると、技術基準を現場で使用し改訂した部分の有効性を含めてその妥当性を確かめつつ、さらなる問題点を把握することととらえられる。

共同化は個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造することである。同様に、個々の技術者が現場で技術基準を使用することによって得られたコツ、ノウハウ、問題点を現場レベルで共有することととら

えられる。

この知識の変換モードのサイクルを円滑に動かすために知識の共有、交換を促進する「場」を提供することが必要であり、会議室、オフィス、研修あるいは電子会議室等のバーチャル空間を活用する場合もある。

#### e) 情報技術 (IT)

ナレッジマネジメントというといきなり情報技術 (IT) を使ったツールをイメージしがちであるが、これだけでは十分ではない。知識を創造するのは個人であり、情報技術 (IT) は知識を効果的に創造するためのツールにすぎない。情報技術 (IT) は、複数の関係者との間で多量の情報を瞬時かつ安価に共有でき、時間が経っても再利用しやすいという特長を活かせる部分について積極的な活用を検討すべきである。例えば、インターネット、イントラネットや E-mail を活用した連絡・共有体制の強化、個々人の知識を交換するための電子掲示板の設置等がある。

#### (2) 行政分野に应用する際の考え方

研究の背景にある問題意識と既存のナレッジマネジメントに関する研究成果に基づき、国土交通省の事務所が担当する業務にナレッジマネジメントを応用する場合、以下の3つの目的を仮に設定することができると考えた。

##### ①国民満足度の高い行政サービスの実現

事務所単位、課単位等の組織タテ割りで情報が別々に管理されていることによって生じていた手戻りや待ち時間の発生等の非効率を削減し、また、異分野における知識との交流を推進し新たなアイデアの発案を促すことにより、多様なニーズにタイムリーに対応しうる行政サービスの提供を図る。

##### ②変化に柔軟に対応できる組織の形成

行政ニーズや国民の価値観に関する情報、新しい技術に関する情報、過去の成功事例や失敗事例等の行政が判断をする際の根拠となりうる知識を共有することにより、国民ニーズ等の社会環境の変化に対して、柔軟に対応することができる組織の形成を図る。

##### ③人の能力の育成

ベテラン職員や異分野の職員が所有している知

識を共有するとともに自ら学ぶという文化を醸成することによって、職員の能力の向上を図る。

このような仮説に基づき、事務所における知識の共有に関する現状と課題を把握するためにヒアリング調査を実施した。

### 3. 事務所を取り巻く知識の現状と課題

#### (1) 対象となる知識

事務所における知識を共有するためには、そこに存在する知識の内容を整理する必要がある。そのため本研究では、事務所を対象にそれを取り巻く知識の現状と課題についてヒアリングを実施した。事務所を対象とした理由は、国土交通行政を取り巻く知識は非常に広範囲にわたるので、研究の成果を具体的に活用しやすい単位にすることが効果的であるためと、エンドユーザーである国民に対するサービスの向上は喫緊の課題であり、事務所が国土交通行政と国民の直接的な接点となっているためである。

事務所は、社会資本整備を概ね調査、計画、設計、調達、施工、維持管理という手順で進める。そして、事務所に存在する知識はこの過程に沿って調査から維持管理へ向かって流れると考えられる。このような知識のうち、①組織横断的に知識を共有する価値が高い、②近年は計画策定への住民参加等のように業務の上流部の重要性が増している、という理由から、本研究では調査、計画、設計の各段階で共有することが必要な知識を特に重要な知識と考えた。

#### (2) 事務所に対するヒアリングの概要

関東地方整備局管内の首都国道事務所と千葉国道事務所に対してヒアリングを行った。ヒアリングの相手は両事務所合計で技術系の幹部職員1名、係長級職員3名である。両事務所とも情報技術の導入に積極的であり、比較的多くの知識が形式知化されているであろうと考えられたことから選定した。

ヒアリングの目的は以下の四項目である。

- ・道路整備に関連する業務における知識の流れを整理する。
- ・事務所における知識共有に関する課題を事務所の現状に照らしながら絞り込む。
- ・その中で、特に知識共有の効果が高いと考えられる分野を抽出する。
- ・知識を共有する方策について検討する。

ヒアリングを実施するにあたり、道路を整備し、維持管理するために事務所で実施する業務の流れを、道路・交通の現況調査や地域の現況調査等の基礎的な調査から始まり、将来交通量推計、道路網整備計画の策定、ルート決定、測量、設計、用地買収、工事、維持管理に至るまで整理し、模式図化した。<sup>10)</sup> ~13)

また、2.において述べた事務所における知識を共有する目的に関する仮説を具体化し、図2のように改革の過程を段階的に整理した。

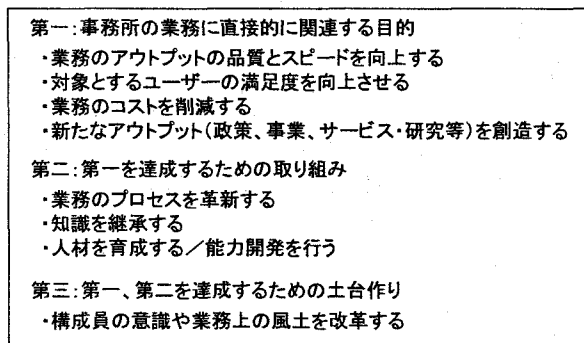


図2. 事務所における知識を共有する目的

さらに、我々の問題意識を事前に仮説として整理し、それに対する対応方策案と共にまとめた(図3)。

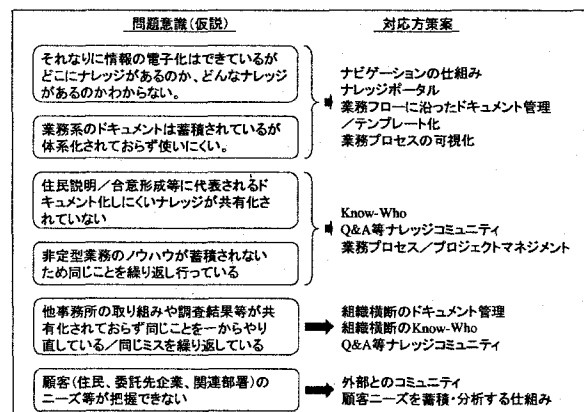


図3. 問題意識(仮説)と対応方策案

これらの資料を参考に事務所に対するヒアリングを行った。

#### (3) ヒアリングの結果から得られた現状と課題

事務所に対するヒアリング調査の結果から得られた知見を以下にまとめる。

##### a) 現状の把握

##### ・現状の業務の進め方に基づき最適化

事務所内業務を中心に既存の業務における知識共有は、長年にわたり人と人の中で共有するために最適化されている。

これは、従来の業務は事務所内で完結する業務が多かったために、言葉に表現しにくい暗黙知であっても人と人との間での知識共有で十分であったためと考えられる。

・電子的な情報管理や共有はほとんどない

資料、データ等の管理に紙を用いるか電子データを用いるかは比較的個人の裁量に任されている。そのため、複数の職員が知識共有を行う場合は最も汎用性が高い紙による共有になってしまう。

・知識共有の仕組みの必要性は感じている

業務効率の向上の必要性は感じており、従来の業務の進め方に対する改善意見も少なからず存在する。

知識共有の仕組みをボトムアップのみで導入するほどのインセンティブはなく、トップダウンで強かに推進することも重要である。

b) 組織内業務における課題

・既存の知識ストックが最適に活用されていない

議事録等の過去の資料が紙で保存されている。資料があることが分かっているにもかかわらず探し出すために多大な時間を要したり、そもそも有用な情報があるのか分からなくなったりしている。

資料が属人的に蓄積・管理されており、知識共有が困難な状況が見られる。特に複数の課にまたがる問題は、情報の引き継ぎが断絶している場合もある。

・新しい取り組みへのインセンティブが少ない

現状の業務体制で問題が生じていない場合に、新しい取り組みをすればさらに効率化されるという提案は受け入れられにくい。仕組みの提案のみではなく、運用面からの提案も必要であると考えられる。

・業務が硬直化しやすい

現状の業務の進め方に基づき組織が最適化されているために問題が顕在化しにくく、また、新たな業務の進め方に対するインセンティブがあまり働かないため、業務が硬直化しやすい。

今後、行政サービスのアウトカム志向が進むにつれて調査・計画段階や維持管理段階における国民と事務所との知識共有が増加すると見込まれる。対象となる知識が増加しても柔軟にマネジメ

ントできる仕組みにしていく必要がある。

c) 組織間業務における課題

・組織の縦方向、横方向ともに知識共有が希薄

縦方向については、例えば事業の事後評価について事務所で資料を作成するが、本省と地方整備局でとりまとめを行っているため最終的な知識が事務所には蓄積されない。

横方向については、例えば新たな技術を工事に取り入れる場合には各事務所単独で検討を行うため職員にかかる負荷が大きく非効率になる恐れがある。

・技術相談が十分に活用されていない

事務所側から見て国土技術政策総合研究所、土木研究所は気軽に技術的な相談をしにくく、また、問い合わせ先が分からない場合もある。

・住民に対するアカウンタビリティに改善の余地

住民に対するアカウンタビリティは、大きく分けると工事に関する事前説明と住民からの苦情や要望への対応に分類できる。

工事に関する事前説明については必要かつ十分な取り組みができていますが、住民からの苦情や要望への対応については事務所内部の情報連携が不十分だったことにより施工段階になってから住民の要望と齟齬が生じたことがあった。

(4) まとめ

事務所ヒアリングにより、行政サービスの質と効率を向上するという目的を達成するために、組織横断的に知識共有を図るニーズがあるといえる。また、ある時点において関係者が共有した知識を、時間を越えて再利用できるようにすることが重要であると考えられる(図4)。

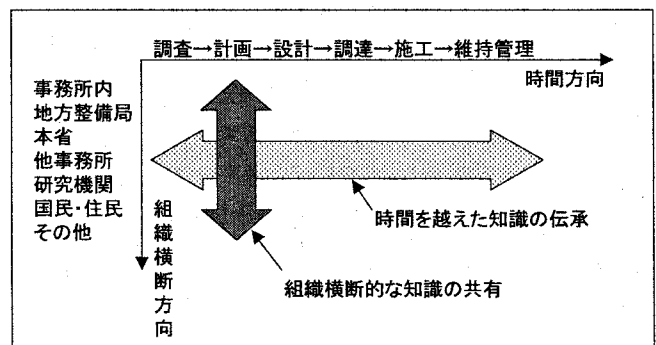


図4. 事務所における知識共有の概念図

事務所ヒアリングで得られた知識共有不足の例

を図4に対応させて整理すると以下のとおりである。

#### ①組織横断方向の知識共有不足の例

- ・成功事例や失敗事例の共有など他の工事事務所との知識共有が希薄である。
- ・先進技術利用等の技術相談が十分に活用されていない。
- ・用地取得情報が課を跨いで共有されていない。
- ・課横断的な業務の進捗管理が行えていない。

#### ②時間方向の知識共有不足の例

- ・過去の取り組み、議事録等が効率的に蓄積、共有化されていない。
- ・地域住民と過去に共有した知識が引き継がれていない。

さらに図4から、知識の共有は対象組織の拡大、時間の増大にしたがい、さらに複雑かつ困難になっていくということが想起される。

## 4. 民間企業におけるナレッジマネジメント事例

### (1) 民間企業における事例調査

事務所を対象に行ったヒアリングで得られた課題を念頭におき、民間企業におけるナレッジマネジメントの実施状況を文献により調査した。<sup>14)~19)</sup>

#### [キャノンの事例]

##### ・目的

顧客のコール情報を蓄積、有効活用し、製品やサービスの質の向上に役立てることを通じて、顧客満足度の向上を目指す。

##### ・背景

顧客からのコール情報は「品質改良の糸口」、「新製品の企画」、「マーケティング上での新たな発想のヒント」であるという考えのもと、世界中の故障・修理情報やコール情報を一元的に管理することからスタートした。

##### ・ナレッジマネジメントの概要

蓄積したコール情報は、想定問答集を作成するための顧客対応支援と長期的なコストの削減やブランドイメージを向上するための分析支援に役立てている。

運営は品質本部・品質企画センターが中心となって行っており、全世界の社員が利用可能である。様々な部署の担当が品質企画センターと結ばれ、一般消費者の生の声を身近に実感できるように

なっている。

#### [大成建設の事例]

##### ・目的

過去の成功・失敗事例を共有化することにより、今後の工事に役立て、また複雑化する土木・建築技術を確実に若手へと継承していく。

##### ・背景

近年、土木・建築の技術はより幅広く、高度化してきており、人・紙ベースだけで知識を蓄積・共有し、継承することが困難になってきている。

##### ・ナレッジマネジメントの概要

代表的な現場の設計、施工、技術開発、技術研究情報をまとめた土木技術資料、タイムリーな技術情報を簡単にまとめたテクノウィングズ、掲示板を活用した技術相談室等の様々な技術情報を共有するシステムを構築した。また、現場で試して効果のあった小さな工夫の事例や失敗事例についてはアクセスできる社員を制限してイントラネット上で提供している。

運営は情報システムセンターシステム推進部が中心となって行っており、現場事務所を含む全社を対象としている。

#### [東京ガスの事例]

##### ・目的

トップ営業マンの営業ノウハウや業務プロセスを標準化し、情報共有することにより営業マン全体の生産性をアップさせる。

##### ・背景

1995年の改正ガス事業法に基づく規制緩和により競争が激化したため、営業マンの数を急激に拡大した。しかし、営業手法がよくわからない新人が多く、それらを早く一人前の営業マンに育成する必要があった。

##### ・ナレッジマネジメントの概要

優秀な営業マンの業務プロセスを標準化し、段階別・販売チャンネル別のノウハウを蓄積した営業支援システムを整備した。各営業マンは、顧客が過去に抱えていた問題、所有している機器、修理履歴等を把握した上で商談に臨むことができ、商談のスピードアップ、提案能力の向上等の効果があった。

運営はリビング企画部、情報通信部、グループ

会社で行っており、本社リビング営業本部の営業マン 520 人を対象としている。

このように先進的な民間企業 20 社について取り組みの事例を調査し、知識共有の目的と取り組みの内容を 6 項目に分類してとりまとめ、表 1 に整理した。

表 1. 民間企業における事例に関する調査から得られた知見

知識共有の目的	取り組みの内容
①顧客対応の質を向上する	顧客データを蓄積、共有することにより、顧客の疑問点や要望に迅速かつ一貫性のある回答を出す。
②知識を継承する	ベテランの技術や知識を文書化することにより組織内に知識を蓄積し、人材の異動あるいは退職による知識の散逸を防止する。
③創造性を発揮する	個人のやる気や能力を向上する取り組みとともに、必要なときに十分な情報を取り出せる仕組みを構築し、新製品の開発や新たな業務プロセスの提案を促進する。
④業務のスピードを向上する	誰もがいつでも簡単に利用できる情報基盤を構築し、必要な情報伝達、情報や人の検索に要する時間を短縮する。
⑤業務に伴うリスクを低減する	過去の手戻りや失敗の事例をデータベース化し、実務を担当する者が簡単にアクセスできる仕組みを構築し、業務の遂行や判断に伴うリスクを低減する。
⑥人材を育成する／能力を開発する	業務上の疑問について社員がストレスを感じることなく答えにたどり着くための仕組みを用意し、社員が自主的に調べ、学ぶ機会を増やす。

## (2) 事務所に適用した場合に期待される効果

これらの民間企業と類似のナレッジマネジメントを事務所で実施した場合に得ることができると考えられる効果を、事務所内の業務プロセスに基づき整理した 6 項目ごとに想定した。

### ①顧客対応の質を向上する

国民や住民の疑問や要望に関するデータを蓄積、共有することにより、迅速かつ一貫性のある回答を出す。これにより行政の透明性を向上する。

### ②知識を継承する

ベテラン職員の技術・知識を若手に円滑に伝承すること等により人材の異動・退職に伴う知識の途絶をなくす。

### ③創造性を発揮する

環境への配慮やバリアフリー化等の国民や住民から寄せられる新たな施策ニーズに対応した業務やその遂行方法を創造する。

### ④業務のスピードを向上する

必要な情報へのアクセスにかかる時間や組織横断的な情報共有に要する時間を削減する。

### ⑤業務に伴うリスクを低減する

類似業務の情報や過去の失敗事例等を共有することにより業務の手戻りや重複を未然に防ぎ、行政の執行や技術的な判断に伴うリスクを低減する。

### ⑥人材を育成する／能力を開発する

所内研修、勉強会の開催や外部の発表会、講演会への参加等により、職員が学ぶ機会を増やし、職員の能力の向上に努める。ただし、職員が自主的に学習し、自らの業務を改善しようという意識を持つことが必要である。

## 5. 事務所における知識共有の概念設計

### (1) 知識共有の方向性

民間事例調査から想定した効果を念頭に置き、事務所に対するヒアリング調査から得られた知識共有の現状と課題に基づき事務所における知識共有の方向性を導出する。

まず、事例として住民対応の質を向上するための取り組みを選定し、事務所が地元住民から受け取った疑問や要望等の知識を所内で円滑に交換・活用させるプロセスを、SECI モデルを用いて明確にする。

共同化：地元住民との打合せを通じ、地元住民と職員との間で知識を共有する。

表出化：事務所は過去の経緯等を踏まえて地元住民と共有した知識を明確化し、適切に対応する。

連結化：事務所内で地元住民への対応を集約し体系化し、事務所の対応方針として職員間で共有する。

内面化：共有した対応方針を他部門の業務に反映し、住民対応の質の向上という新たな知識を創造する。

このように知識を共有する目的は知識を創造するためのサイクルを円滑に動かすことであり、そのためには知識を共有するためのツール(ITツール等)や知識を円滑に交換させることを支援する場や人といった仕組みが必要であると考えているが、本研究ではその入り口となる形式知を共有する仕組みに絞って方向性を示すこととした。

### ①既存の知識ストックの効率的な活用

- ・過去の報告書や議事録の電子情報化、再利用しやすいように保存
- ・必要なときに必要な情報を簡単に引き出すことができる情報検索の活用
- ・通達や連絡等の職員が共有すべき情報の電子化
- ・委員会や会議の資料やメモを随時データベース化

することにより、知識の消失・欠落を防止

・掲示板等を活用し行政手続きに要する時間を削減

### ②組織の縦方向及び横方向の連携を強化

・政策情報等を本省から事務所まで効率的に浸透させる

・新技術、成功事例や失敗事例等を他事務所と共有

・用地取得状況等の組織横断的に必要な情報をリアルタイムに把握する統一データベースの構築

### ③住民に対するアカウンタビリティの充実

・地域住民からの問い合わせを蓄積し、模範回答例を作成

・地域住民に説明した資料や記録を随時データベース化する等により、組織としての対応を統一

### ④技術相談の積極的な活用

・技術相談のための問い合わせ窓口を設置

・既存の技術相談情報の蓄積、共有

### ⑤新しい取り組みへのインセンティブを付与

・暗黙知を可能な限り形式知化する文化の醸成

・知識を共有するメリットを感じられる環境づくり

## (2) 具体的な知識共有手法の提案

知識共有の方向性に基づき、職員間における知識共有を支援するための具体的な仕組みを提案する。

図5にその仕組みの全体像を示し、概要を説明する。

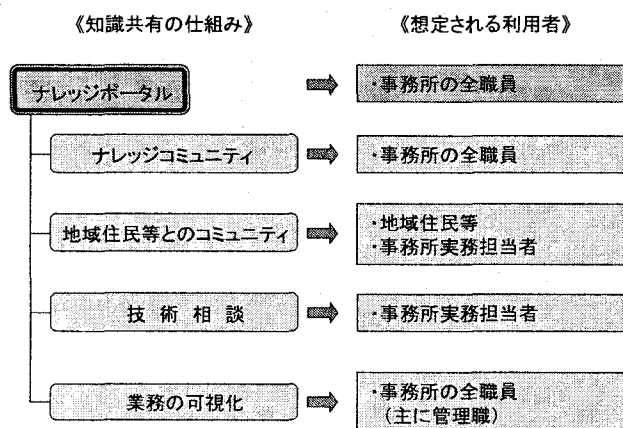


図5. 知識共有の仕組みの全体像

#### a) ナレッジポータル

各種の知識共有システムを統合する全体の玄関口であり、知識の種類、所在、活用方法等を整理し、知識の活用を促進させる仕組みである。具体的には知識共有の仕組み全体で管理している全ての知識へのリンク、事務所長からのメッセージ、事務的な連絡、政策や通達等の行政文書、よく利用する外部への

のリンク等、全てをワンストップで行えるようなサイトが考えられる。

これにより、組織タテ割りになりがちな情報データベースや知識共有の仕組みが統合されるとともに、統合によるシナジー効果(相乗効果)により知識を活用する範囲や効率性がさらに向上し、新たな知識の創造を促進すると考えられる。

#### b) ナレッジコミュニティ

イントラネット等の上で、関係する事務所職員が互いに知識を交流することを可能とする場を提供する仕組みである。具体的には、業務に関する質問サイト上で意見交換ができるようにするとともに、意見交換の内容を蓄積し、担当者間で共有し、さらに必要な知識を検索できる仕組みを構築すること等が考えられる。

これにより、職員同士のコミュニケーションが活性化され知識の共有が促進されるとともに、多くの職員が直面している疑問に対して既に形式知化された知識を提供することが可能となり、職員自らが解決策を発見することが容易になると考えられる。また、他の事務所と失敗事例等を共有することにより、失敗の繰り返し、手戻り等を未然に防止する効果がさらに高まると考えられる。

なお、ナレッジコミュニティの立ち上げ当初は、担当者が意図的に情報発信の量と質を向上させるための支援を行うことが必要な場合もある。

#### c) 地域住民等とのコミュニティ

ナレッジコミュニティを組織外に適用したもので、地域住民、事業者等との情報共有を推進する仕組みである。具体的には、地域住民等からの疑問・要望サイト上で意見交換ができるようにするとともに、意見交換の内容を蓄積し、関係者間で共有し、さらに必要な知識を検索できる仕組みを構築すること等が考えられる。

これにより、地域住民等と事務所との継続的なコミュニケーションが促進されるとともに、疑問・要望に対する迅速かつ的確な対応が可能となり、地域住民等に対するアカウンタビリティを向上させることができる。

なお、情報技術は地域住民と職員とのコミュニケーションを支援するものであり、職員の役割を代替するものではない。



#### d) 技術相談

国土技術政策総合研究所等に対して必要な技術情報等を問い合わせ、入手しやすくする仕組みである。具体的には技術情報の検索サイトの整備、研究所側での対応窓口/アドバイザーの一元化等による、知識共有窓口の一元化が考えられる。

これにより、一元化された窓口で質問を受け付け、割り振ることが可能になるので、迅速かつ妥当な質疑応答が可能になる。また、新しい技術情報を簡単に入手できる環境が整備されることから、職員が新しい技術を採用する際の心理的なハードルを低くすることができると考えられる。

#### e) 業務の可視化

b)～d)が主に個別の課題解決を対象としているのに対し、これは事務所内の業務に要する情報の流通をリアルタイムに明示する仕組みである。具体的には、事務所の業務全体をスムーズに運営することができるように、調査や設計の進捗状況、用地の取得情報、工事の進捗状況等を一元管理し、工程の遵守とトラブルの未然防止を図ることが考えられる。

これにより、個々の担当者が案件を抱え込んでしまい、問題が顕在化するまでその状況が上司に伝わらない等の状況を改善することができると考えられる。

#### f) 知識共有の仕組みを運営する体制の強化

知識共有の仕組みは、職員自らが新しい知識や価値を創造するため、過去に蓄積してきた情報や知識をお互いに共有し議論しあうことにより、シナジー効果（相乗効果）を高めていくというものである。したがって、a)～e)のような仕組みを作れば事務所が抱える課題が解決されるということではなく、今後さらに増大する情報や知識の中から有用な知識を抽出し、共有・交換を促進するための触媒となる知識共有の仕組みを運営する体制の強化が必要である。

体制を強化するために最も有効と考えられる方策の一つとして、ナレッジコーディネーターの設置がある（図6）。

ナレッジコーディネーターは、a)～e)のような仕組みを活用して組織的に共有すべき知識を抽出し、必要と考えられる別の組織へ伝達する知識交換の場を活性化することにより、共有される知識の質

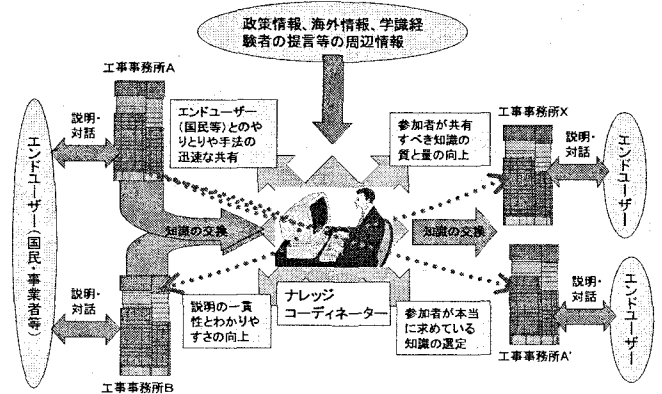


図6. ナレッジコーディネーターの役割のイメージ

と量を向上し新しい知識の創造を促進する役割を担う。前出のナレッジコミュニティの担当者が意図的に情報発信の量と質を向上するという取り組みもその一つである。

事務所であれば、事務所全体の知識が集まり、かつそれをマネジメントするべき立場である上位の管理職クラスをナレッジコーディネーターに任命し、関係者間における知識の共有・交換を促進していくことが望ましいと考えられる。

## 6. まとめ

以下に本研究から得られた知見を整理する。

- ①事務所における知識の共有は行政サービスの質と効率の向上のために有効であると考えられる。
- ②知識共有の仕組みについては多くの民間企業が様々な手法を研究開発しており、事務所で参考にしようとえられる事例が多数存在する。
- ③事務所に対するヒアリング調査の結果から課題を整理し、事務所における知識共有の方向性、具体的な知識共有の仕組みの概念設計を行うことができた。
- ④概念設計をした知識共有の仕組みを円滑かつ効果的に機能させるために、仕組みを運営する体制の強化や、知識を自主的に共有し新しい取り組みに積極的に挑戦するという組織文化や環境づくりが必要である。
- ⑤平成15年度から情報基盤研究室において知識を共有するためのポータルサイト等を運営しており、必要な指示が迅速に伝達されて手戻りが減った、自分の研究分野以外の研究成果を自分の研究にも活かせる等の効果が認められる。

## 7. 今後の課題

本研究で提案した知識を共有するための仕組みの概念設計は、情報技術を活用した知識共有手法の一例であり、事務所を取り巻く知識を共有し活用することにより行政サービスの質と効率を向上させる取り組みの入り口になるものと考えている。

今後は、職員が知識を所有し、更新し、新しい価値を創造するものであるというように人を中心に知識をとらえたうえで、新しい知識を創造するサイクルを円滑に運営するために、事務所が保有する有用な知識の把握、事務所のニーズや文化を勘案したうえでそれらの知識を蓄積、共有、交換及び利活用を促進するために最適と考えられる場や仕組みの設計、その運営体制、さらに、知識の交換を促進する職員文化の醸成方策等について事務所の協力を得ながら実証的に研究を進め、知識の共有による業務の改善を実行するために国土交通省としての方法論を提示していくことを考えている。

最後に、ヒアリング調査を進める際に国土交通省関東地方整備局千葉国道事務所、首都国道事務所には多大なご協力をいただいた。ここに記し、謝意を表したい。

### 【参考文献】

- 1) 国土庁編「21世紀の国土のグランドデザインー地域の自立の促進と美しい国土の創造ー」(1998年3月31日閣議決定)
- 2) 国土審議会基本政策部会「国土の将来展望と新し

- い国土計画制度のあり方」(2002年11月)
- 3) 建設省「公共事業の説明責任(アカウントビリティ) 向上行動指針」(1999年2月)
- 4) 野中郁次郎「知識創造の経営 日本企業のエピステモロジー」(1990年、日本経済新聞社)
- 5) 野中郁次郎、竹内弘高「知識創造企業」(1996年、東洋経済新報社)
- 6) 野中郁次郎、紺野登「知識経営のすすめーナレッジマネジメントとその時代ー」(1999年、筑摩書房)
- 7) 高梨智弘編著「よくわかるナレッジマネジメント」(2000年、日本実業出版社)
- 8) 紺野登「ナレッジマネジメント入門」(2002年、日本経済新聞社)
- 9) ナレッジコラボレーション研究会編「ナレッジマネジメントがわかる本」(1999年、工業調査会)
- 10) 九州地方整備局監修「土木工事設計要領(第I編、第III編)」(2001年、(社)九州地方計画協会)
- 11) 道路ハンドブック編集委員会編「最新道路ハンドブック」(1992年、建設産業調査会)
- 12) 関東地方建設局監修「測量・調査・設計業務必携(平成7年度版)」(1995年、(社)関東建設弘済会)
- 13) (社)日本道路協会「道路維持修繕要綱」(1985年、丸善)
- 14) 日経BP社技術研究部編「実践ナレッジ活用法」(2001年、日経BP社)
- 15) 日経情報ストラテジー(2002年2月)
- 16) 日本工業新聞(2001年8月3日)
- 17) 日経コンストラクション(2001年4月13日)
- 18) 日刊工業新聞(2001年2月1日、2001年11月9日)
- 19) 電気新聞(2002年10月4日)

## A Study for knowledge management at local offices of MLIT

by Yusuke TAKAHASHI, Tadashi OKUTANI, Noriaki AOYAMA

In our current society, public sectors are receiving much information and knowledge that is suggested by people who have various needs about aging society, environmental issues, etc. To improve public services, public sectors must manage knowledge about growing needs and encourage officers of public sectors to create new ideas to solve such issues by themselves.

Knowledge management is one of methods that help to share various knowledge surrounding public sectors and to encourage related persons to share it. This study approaches to knowledge management theoretically and explains the process of knowledge innovation by SECI model. Then, we studied real needs by asking officers' opinion at local offices to share their knowledge and we studied successful examples of knowledge management about 20 private companies. Lastly, we suggested a structure of knowledge management at local offices. According to our study, knowledge management at local offices will be effective to improve quality and efficiency of public service. The next step of this study will be a study about the effective methods to manage knowledge and create the officers' custom to exchange their knowledge independently.