
「教えてねっと.TOA」 ～社内に埋もれた情報の発掘・共有システム～

東亜建設工業株式会社

■ 執筆者 Profile ■



石倉 正英

1994年 東亜建設工業入社
技術研究所・情報解析研究室
1999年 同主任研究員
2001年 情報システム部 社内インフラ担当
2005年 システムグループ・リーダー
社内インフラ・イントラ担当

■ 論文要旨 ■

社内で培われた技術やノウハウの継承、共有、およびデータベース化を効率的に実現する Web システムを構築し、運用を開始して 1 年半ほどが経った。本システムは比較的簡単な仕組みで開発コストを抑え、かつ、Q&A システムと統合し、質問に回答する過程の中で簡単な操作でデータベース化、および、社内公開(共有)できるものである。また、このシステムの運用を定着させるために、導入時の名称募集、イントラ・ポータルサイトへの新着の自動表示、担当者の位置づけをプロセス管理に徹底させる等のアナログ的な仕掛けも展開した。この結果、Q&A/ノウハウのポータルサイトとしての認知度が向上し、継続的にノウハウが蓄積され、社内共有されている。また、3.11 の東日本大震災時、および、復旧のフェーズでも効果を発揮した。

■ 論文目次 ■

1. はじめに	1
1. 1 当社の概要と全社ネットワーク構成	1
1. 2 背景と目的	1
2. 従来環境と問題点	2
2. 1 従来環境	2
2. 2 問題点	2
3. 教えてねっと.TOA	3
3. 1 コンセプト	3
3. 2 システム構成	3
3. 3 仕組みと特徴	4
3. 4 カテゴリー化方法	6
4. 定着させるための仕掛け	6
4. 1 導入時の工夫	7
4. 2 いかに関与させるか	7
4. 3 管理面の工夫	8
5. 導入効果	8
5. 1 利用者の視点	8
5. 2 提供者の視点	8
5. 3 東日本大震災時の活躍	9
6. 今後の展開	9
7. おわりに	10

■ 図表一覧 ■

図1 組織図	《 1》
図2 ネットワーク構成	《 1》
図3 ITサポート体制	《 2》
図4 画面イメージ	《 3》
図5 概念図	《 4》
図6 質問投稿時の画面遷移	《 4》
図7 回答時の画面遷移	《 5》
図8 ToaParkエントランスページ	《 7》
表1 システム構成	《 4》
表2 ノウハウ情報掲載カテゴリー一覧	《 6》
表3 本社発信ページのアクセスランキング	《 9》

1. はじめに

1. 1 当社の概要と全社ネットワーク構成

当社は明治 41 年創業、大正 9 年設立の総合建設会社である。海上土木、陸上土木、浚渫・埋立、建築工事の請負などを主な事業とし、日本全国、および、東南アジアを中心とした海外にも事業進出を果たしている。当社の組織図を図 1 に示す。

当社のネットワーク構成の概念図を図 2 に示す。社内の基幹サーバ群は ISP ベンダーのデータセンターにハウジングし、東京本社、全国主要都市に散らばる 11 の支店を IP-VPN によって、また、海外拠点を含めた営業所・作業所約 400 拠点をインターネット VPN、もしくは、SSL-VPN によってネットワーク接続している。

1. 2 背景と目的

個人や一部の部署に埋没している有益な知識や情報（以下、ノウハウ情報）をいかに横展開、継承していくか。当社にとっても、この問題は見過ごされがちでありながら、実は緊急性を要する重要な課題のひとつであるといえる。

一方、「ToaPark」という当社のイントラネット・ポータルサイト（以下、ToaPark）上には、提供部署の尽力により、ここ数年、多くの情報が蓄積されてきた。また、土木設計部の業務フローの一環で土木設計関連のノウハウが蓄積されていたり、人事部や各種業務システム等の FAQ や掲示板形式の Q&A といった利用価値の高い情報も点在していた。

こういった情報を有機的に繋げつつ、埋没しているノウハウ情報を掘り起こし、蓄積しやすい、探しやすいシステムを構築することを目的とした。

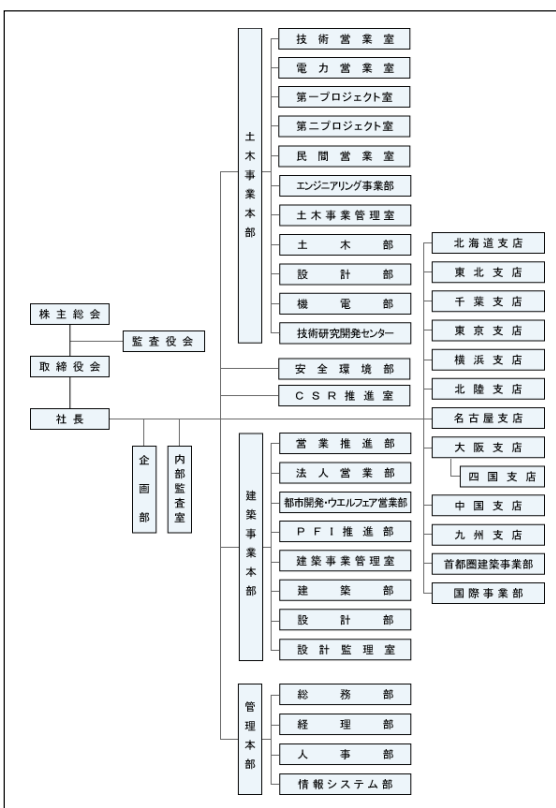


図1 組織図

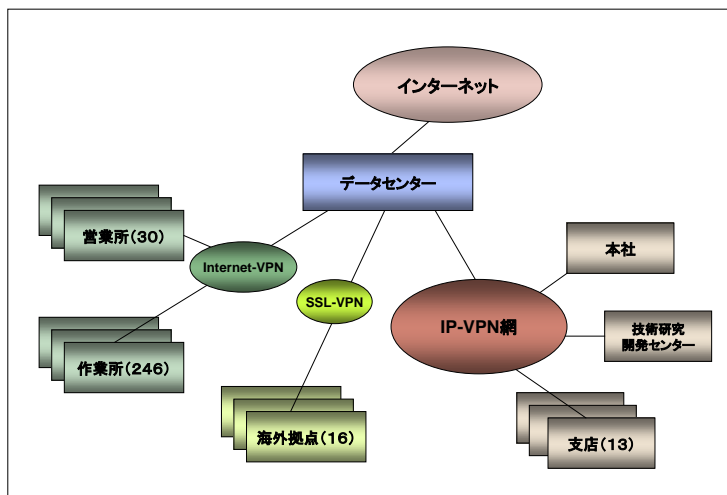


図2 ネットワーク構成

2. 従来の環境と問題点

2.1 従来の環境

当社社員の IT サポート体制を図3に示す。OS や Office 製品等の問い合わせ窓口として TOA ヘルプデスクをアウトソーシングしている。業務システム等の質問については各部担当者が個別に行っている。また、各部・各支店には情報システム担当者を1～数名設置している。情報システム担当者は主に PC や ID、ネットワーク関連の申請業務や、情報システム部と一般社員をつなぐ窓口となっている。任期は一年で通常業務との兼務であるが、期首に情報システム部による研修を受講することを義務化している。

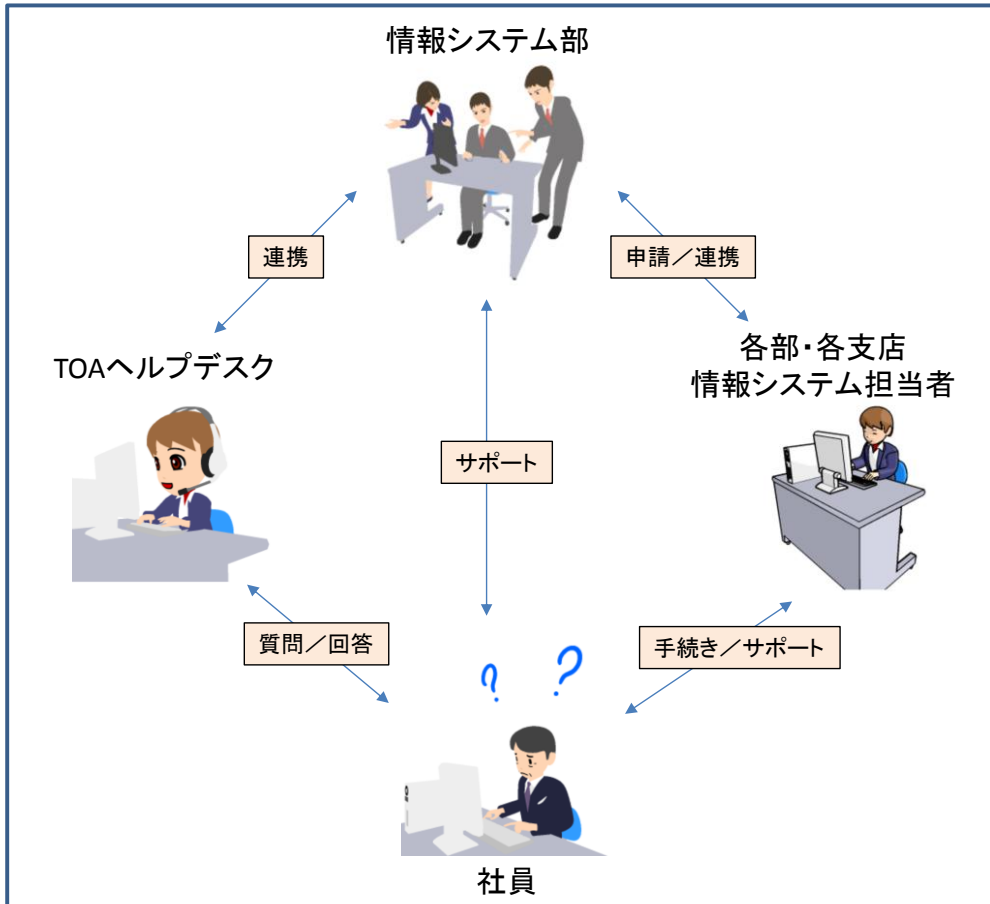


図3 IT サポート体制

ノウハウ情報としては、各部・各支店が蓄積した ToaPark 上の HTML や PDF ベースの情報ページの他、掲示板形式の Q&A システム、ノウハウ情報の投稿システム等が点在しており、一部は検索対象となっていたが、互いの連携等はなされていなかった。

2.2 問題点

当初、社員の総合問い合わせ窓口として設けられた掲示板形式の Q&A システムは、質問が放置されがちで、クレーム的な質問も目にとまるが多かった。また、回答担当者が個人に割り当てられていたために、引き継ぎ等がうまくなされていないケースが多く、古い情報がいつまでも掲載されていることも多かった。このような環境では必ずと質問もで

きなくなり、抱えている問題も効率的に処理されていなかったり、時間をかけて色々なところに聞いて回ったりするケースも多々あったのではないかと推測される。

また、社員誰もが投稿できるという形でスタートしたノウハウシステムについては、業務フローの一環として登録義務を任せた部署を除いては、ほとんど登録されることがない状態が続いていた。

これらの問題は、Q&A システムとノウハウシステムが有機的に連携されておらず、入れ物だけの提供にとどまり、「～しやすさ」に欠けていることが主たる原因だと考えられる。

3. 教えてねっと.TOA

3.1 コンセプト

そこで、従来の Q&A とノウハウをベースに、それらを統合・連携させ、「質問しやすい」「回答しやすい」「ノウハウを蓄積しやすい」「いつでも、誰でも、簡単に調べられる」知識情報データベースを目指した「教えてねっと.TOA」を構築した。

画面イメージを図4に示す。



図4 画面イメージ

3.2 システム構成

「教えてねっと.TOA」のサーバ、および、ソフトウェアのシステム構成を表1に示す。サーバは仮想環境にある既存の TeaPark サーバを利用している。ソフトウェアとしては特にパッケージ的な製品を利用するのではなく、PHP と MySQL により安価に開発した。開発に当たっては、オズシステム(有)殿にご協力いただいた。

表1 システム構成

仕様		
サーバ	CPU	仮想CPU × 1 (VMWare4.0)
	メモリ	2GB
	OS	Windows2003(SE/R2)
ソフトウェア	開発言語	PHP 5.2
	DB	MySQL Server 5.1

3. 3 仕組みと特徴

「教えてねっと.TOA」の概念図を図5に示す。

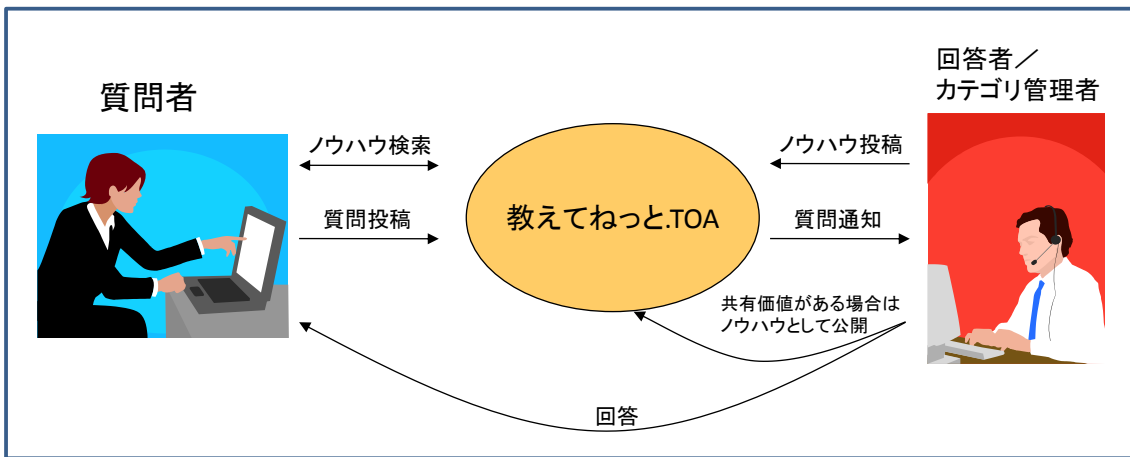


図5 概念図

一番の特徴は、質問がしやすいだけでなく、回答する過程で簡単にそのノウハウを形式知化できるところにある。また、各カテゴリには主に質問者と回答者の仲介、すなわち、Q&Aのプロセス管理を担当する役割として「カテゴリ管理者」を設置した。

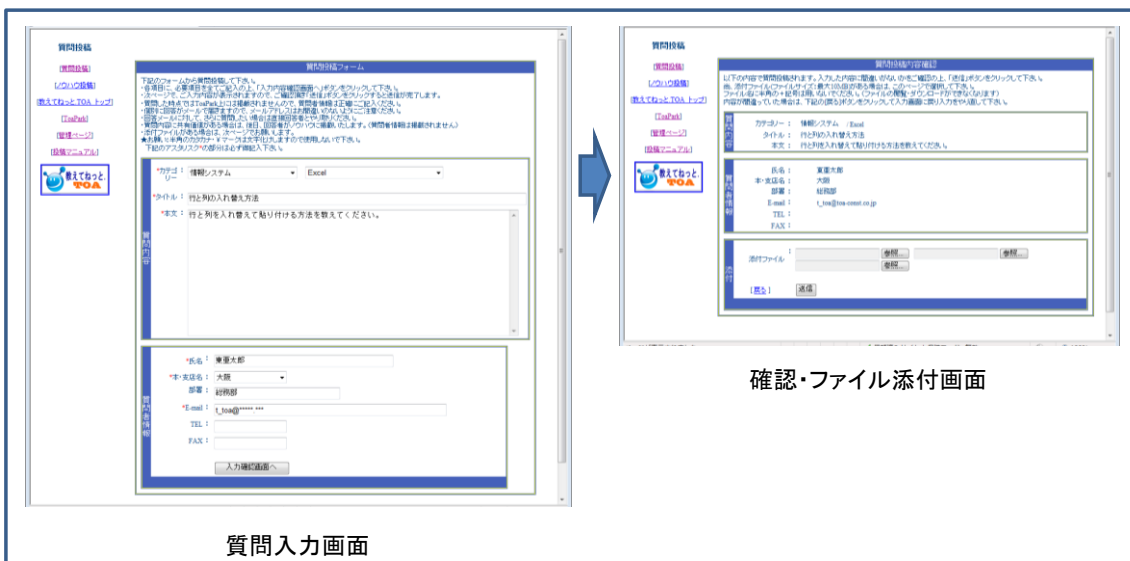


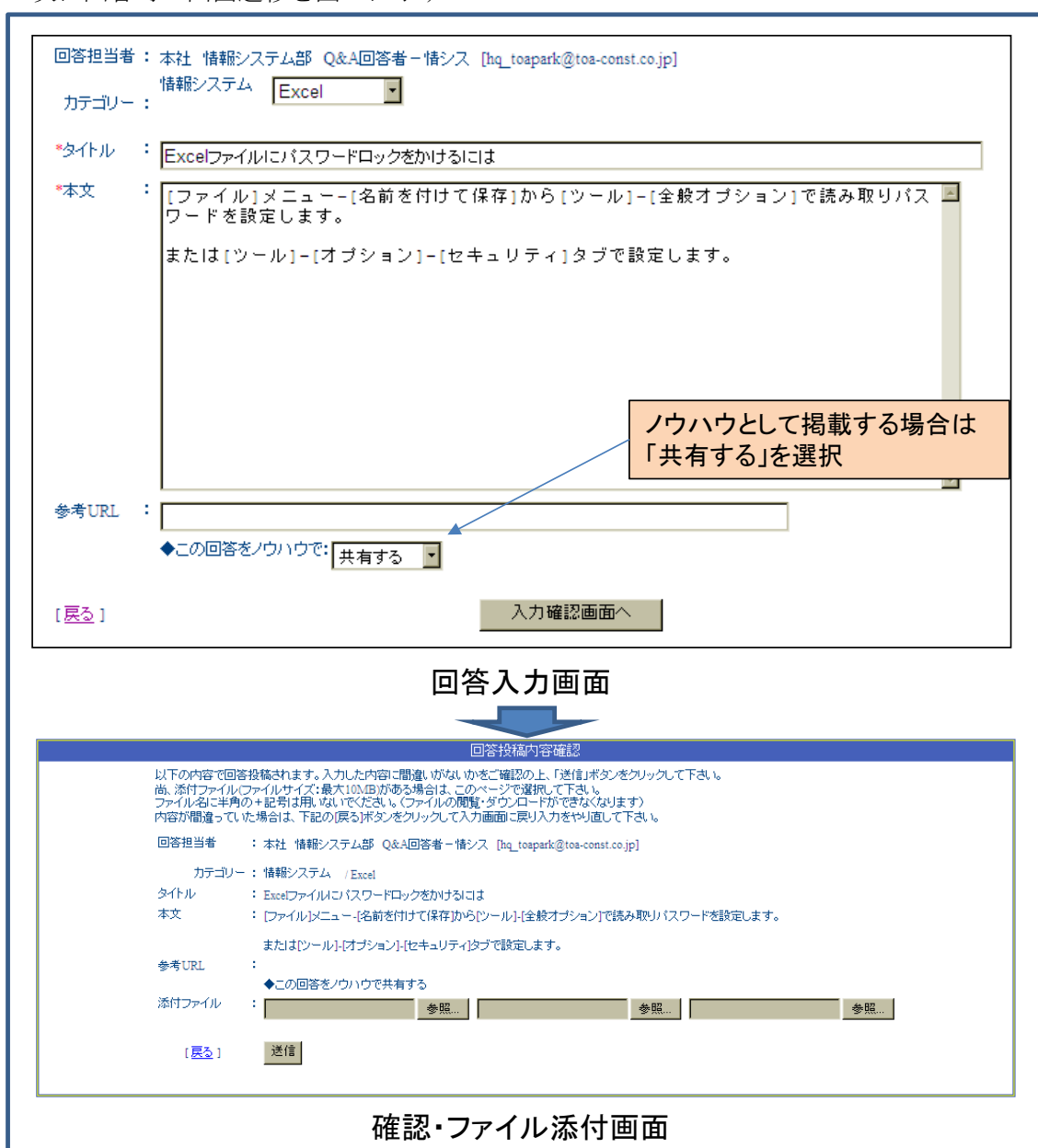
図6 質問投稿時の画面遷移

質問投稿時の画面遷移を図6に示す。

- ① 「教えてねっと.TOA」で過去に類似の回答がないかを調べる。（カテゴリから探す、もしくは、全文検索する）
- ② 見つからない場合は、同じページから質問を投稿する。ただし、この時点では掲載はされず、質問メールだけがカテゴリ管理者に送られる。（宛先はカテゴリを選択するだけ）
- ③ 「教えてねっと.TOA」から回答が届く。（この時点でノウハウとして掲載される場合があるが、質問者の情報は公開されない）

質問時に即時掲載されないこと、公開時にも質問者情報を秘匿することにより、投稿時の抵抗感を低減した。また、質問の投げ先を人や部署ではなくカテゴリ化することによって、問い合わせ先の選択もしやすくしている。

次に回答時の画面遷移を図7に示す。



- ① カテゴリ管理者に質問メールが送られる。
- ② 部内、もしくは関連部署に確認し、回答者本人、もしくはカテゴリ管理者が「教えてねっと.TOA」を通じて回答する。その際、共有価値があると思われる場合は「共有する」を選択して送信すると、自動的にノウハウとして掲載される。「共有しない」を選択すると質問者にメールで回答が送られるのみとなる。
- ③ 別途、要点をまとめてノウハウとして掲載することも可能。

寄せられた質問に回答する流れの中で、チェックを入れるだけの1クリック動作によってノウハウを公開できる仕組みとした。また、従来通りノウハウの掲載は、質問の有無にかかわらず、誰でもが行えるようにし、その内容は本人、もしくは管理者によって、いつでも修正・削除が可能となっている。

このように既存の資産を活かし、「簡単に質問、回答、掲載がなされる」ことを最大の特徴とした、シンプルな仕組みのQ&A/ノウハウの統合システムである。

3. 4 カテゴリライズ方法

従来のQ&A/ノウハウシステムでは、カテゴリを細かく設置しすぎており、辿りにくいととも、中身のない入れ物が目立ってしまっていた。この教訓から、当初はあまり深く掘り下げず、大まかなカテゴリからスタートし、必要に応じて細分化していく方策を取った。現在のノウハウ情報掲載カテゴリとそれぞれの投稿数を表2に示す。

表2 ノウハウ情報掲載カテゴリ一覧

第1カテゴリ	第2カテゴリ	第3カテゴリ	投稿数
安全環境	環境	—	2
総務	総務	電話関連等:2カテゴリ	9
経理	統合経理	—	1
人事	人事制度等:24カテゴリ	—	603
情報システム	各業務システム等:19カテゴリ	—	552
土木	土木	—	3
	設計	各種設計法等:33カテゴリ	390
建築	建築	—	4
2011年東北地方太平洋沖地震	各地域等:16カテゴリ	—	38
合計			1602

基本的には主要な本社部門を第一カテゴリとしているので、カテゴリ管理者の任命がしやすい。また、質問があってもノウハウ掲載がないカテゴリは非表示としているため、見やすく、かつ、カテゴリが増えていくこと＝利用されているという認識を与えることもできている。

4. 定着させるための仕掛け

理想論で考えると、このシステムが使われれば使われるだけ知識情報が蓄積されていき、質問者・回答者双方にとって、ひいては会社全体にとって多大な恩恵が生まれるはずである。しかし過去の教訓から、どんなに良いシステムでも、器を設けるだけでは使われずに

終わってしまう。つまり、多くの社員に使ってもらうための「仕掛け」が重要なのである。これらの仕掛けについて、以下に述べる。

4. 1 導入時の工夫

まず、公開に先立ってどのようなシステムかを理解してもらうために、図解ページを用意して全社員にメールで周知した。その際、より身近なものに感じてもらうために、社員から名称を募集した。募集方法も、ToaPark 上から簡単な操作で投稿・投票できる仕組みにした。その結果「教えてねっと.TOA」という名称が社員によって選出されたのである。

4. 2 いかに露出させるか

次に本公開に併せて、ToaPark のエントランスページ自体の刷新を図った。エントランスページを図8に示す。新着情報エリアの拡大等、所々に一般社員からの意見を反映している他、ナビゲーションメニューを採用して、より少ないクリック数で目的地に辿り着けるようにした。このエントランスページに「教えてねっと.TOA」の新着情報小窓を設けたのである。これにより、ToaPark を開くだけで新着のノウハウが、否が応にも目に飛び込んでくる、という仕組みになっている。多くは Q&A をトリガーとしてノウハウが公開されていくので、新着ノウハウは自然と今ホットな情報となることが多く、必然的に社員の関心を引くことになると考えられる。



図8 ToaPark エントランスページ

また、この新着小窓は、カテゴリ別に切り出して表示することが可能となっているため、関連部署のトップページ等に担当カテゴリだけの新着小窓を簡単に掲載することができる。

4. 3 管理面の工夫

一方、管理面での工夫としては、カテゴリ管理者を原則各部・各支店の情報システム担当者にしたことである。普通、部内で一番詳しい人を担当者にしがちであるが、過去の教訓から、それでは仕事の状況等により、対応の質にムラができたり、引き継ぎがうまくなされないケースも目立った。このため、担当者はあくまでも質問の一次受けという役割としてとらえ、回答を担当するのではなく、Q&A のプロセス管理を担当する役割とした。これにより、回答の滞りを防止するとともに、個人に埋もれていた暗黙知を、部内の共通認識にまで広げることができる。KnowWho を KnowHow に変えていく仕組み、個人の対応から部署全体の対応に変えていく仕組みもこのシステムで意図したことである。

また、これは回答者の引き継ぎの面でも効果を発揮する。各部・各支店の情報システム担当者は部署の中でも IT スキルや情報システム部の方針等の理解度も高い。任期は一年と短いですが、就任時には必ず情報システム部による研修を受ける必要があるため、そのタイミングで「教えてねっと.TOA」の必要性、利便性、および、運用方法についての知識を身につけさせることができる。

5. 導入効果

提供から 1 年半ほどが経過し、内容も日々増えてきている。現状は、下地のあった人事、情報システム、土木設計、および、3.11 の東日本大震災情報を中心にかなりのノウハウが蓄積されてきつつある。以下に、現時点での導入効果について考察する。

5. 1 利用者の視点

利用者から見た導入効果としては次の 2 点が挙げられる。現在ノウハウ情報が充実している人事、情報システム、土木設計、震災関連情報については「教えてねっと.TOA」に行けば、ある程度のノウハウ情報を探することができる、という認識が定着しつつある。また、新着ノウハウが ToaPark のエントランスページに自動掲載されることで、今ホットな情報をいち早く確認することができる利点もある。

ノウハウ情報がない場合も、ここから問い合わせをすれば何らかの回答が得られる。質問時には掲載されないもので、質問が野ざらしのまま放置されることもなく、回答時にノウハウとして掲載されたとしても、質問者の個人情報の開示されない、という「質問のしやすさ」が実現できている。

5. 2 提供者の視点

提供者から見た導入効果としては、よく問い合わせを受ける質問や、現在稼働中のプロジェクト等のノウハウ情報を簡単に掲載、共有できることが挙げられる。

また、「教えてねっと.TOA」を通じてなされた質問に回答する過程で、共有価値がある場合は、チェックを入れるだけで即掲載がなされ、ノウハウ情報として蓄積されやすい。

さらに、回答やノウハウ掲載時に即 ToaPark のエントランスページに新着情報として掲

載されるので、全社員への周知方法の一つとしても利用できる。

5. 3 東日本大震災時の活躍

3.11 の東日本大震災に対する各復旧プロジェクトにおいても「教えてねっと.TOA」が活躍した。主に本社や支店等からの後方支援の一環として、各港湾施設等の被災状況や復旧状況、地形変化の状況等の情報がリアルタイムで掲載、共有され、全社的な連携ツールの一つとして役立った。特に当初立ち入りが難しかった沿岸部等の被災地の状況について、航空写真等のインターネット情報のリンクが集積されることで、現場サイドでもスピーディに状況把握ができるとともに、情報を「探す手間」の軽減にも貢献した。

また、安否や被害者支援に関する情報の提供場所としても機能した。

6. 今後の展開

ToaPark における本社発信ページのアクセスランキング（表3）をみると、安全環境部のページが常に上位に入っており、それだけ重要なデータがそこに集積されている証と考える。しかしながら、表2に示すように「教えてねっと.TOA」内の安全環境のノウハウ情報はわずか2件と乏しい。これは、安全環境部が提供しているQ&A/ノウハウ情報の掲示板が従来の環境のまま単独で運用されているためである。これらのデータを「教えてねっと.TOA」に移行、統合できればさらに利用者の範囲が広がるだろう。

表3 本社発信ページのアクセスランキング

過去3か月			開設時からの総アクセス数		
ランク	部署・サイト名	アクセス数	ランク	部署・サイト名	アクセス数
1	管理本部	1034	1	安全環境部	128752
2	災害対策	334	2	情報システム部	25007
3	安全環境部	210	3	情報セキュリティ	21295
4	CSR推進室	166	4	管理本部	19780
5	コンクリート部会	56	5	災害対策	17927

また、TOA ヘルプデスクと連携して、「良くある質問と回答」を掲載していく仕組みの実現も検討を始めている。特に来期予定しているクライアント PC の OS、Office のアップグレード展開時には TOA ヘルプデスクへの質問件数の激増が予想されるので、それらを適宜「教えてねっと.TOA」にノウハウ情報として掲載していくことで、質問者・回答者双方の効率化や利便性の向上が期待できる。

一般的に、企業内の SNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）環境、すなわち、社内ネット上の会話・意見交換の場を展開するとき用いられるテクニックとして、ファシリテーターの設置がある。ファシリテーターとは、SNS 内のコミュニケーションを活性化させたり、分かりやすくまとまるように調整を図る役目の人をいう。今後は各部のカテゴリ管理者をファシリテーターとして、質問が無くとも率先して共有価値のあるノウハウを

掲載してもらおうよう、研修等を通じて指導していくことも考えている。

当面の最終目標としては、現場勤務者からの工事に関するノウハウ提供を得られるようにすることである。そのための仕掛けとして、いくつかの作業所に個別にファシリテーターをお願いすることも効果的かもしれない。すでに、システム上は誰もがノウハウを投稿できる仕組みになっているので、継続的にノウハウが掲載されていけば、自ずと広がっていくと思われる。

また、将来的には回答やノウハウ提供に対する福利厚生的なインセンティブや、人事考課への反映も面白いと思う。たとえば、質問者が回答を受けたときにポイントのような形で評価し、人事考課等に加味するといった仕組みである。

7. おわりに

「教えてねっと.TOA」を構築する最中、ちょうど富士通ファミリー会システム研究会の同様のテーマ（「効果的な社内 Web 活用」2009 年度システム研究フォーラム・関東支部）に参加する機会を得た。そこで行われた議論や成果が、コンセプトや仕掛け等のアイデア発案に大いに役立った。まさにシステム研究会の成果が社内にフィードバックされた好例の一つといえる。この場を借りて関係各位に感謝の意を表したい。

今後も継続的にアイデアを出し合い、様々な仕掛けを実施していくことで、「教えてねっと.TOA」が当社のウィキペディア的なノウハウ情報事典となり、生きた知識データベースとして機能するようになることを目指している。