

イントラネットを活用したコンクリート工事における意思決定方法

大林組技術研究所 正会員 ○高橋敏樹
大林組技術研究所 フェロー 十河茂幸

1. はじめに

建設工事を実施している事業所では、コンクリート工事の施工計画立案から、コンクリート打設、養生に至るまで、様々な意思決定がなされている。大部分の事項に関しては、発注者と事業所間で検討・決定されるが、施工方法が困難である場合や、施工後に生じた不具合に関しては、技術部門が支援を行なう場合がある。この支援活動の一部として、ホームページおよび電子メールを用いた事業所への情報提供に関して考察する。

2. 事業所における検討事項と意思決定のフロー

(1) コンクリート工事の検討事項

コンクリート工事における検討事項の一例を図-1に示す。これらのうち斜体のものは、特殊な材料や機材を使用する場合や、新技術を導入する場合などがあり、技術部門の支援を必要とするケースがある。

(2) 意思決定のフロー

このような場合の一般的な意思決定のフローは図-2のようになると考えられる。問題が生じた場合の対応としては、まず自ら考え、調べることになるが、特殊材料や新技術を用いる必要があるときには、事業所の技術者がそれらを追従していない場合もある。次の段階では、同一事業所内や、個人的つながりを頼って問い合わせることが多い。事業所内で解決できない問題の場合は技術部門に支援を依頼することになるが、時間的、予算的、距離的などの理由により、必ずしも円滑な支援が行なわれない場合もある。これらの場合には、問題が解決されないまま施工が行われ、施工終了後により大きな問題として露呈する危険性を含んでいる。そこで、これらの意思決定段階にイントラネットを利用した支援を行なうことにより、問題の原因をより上流で解決する試みを行なった。

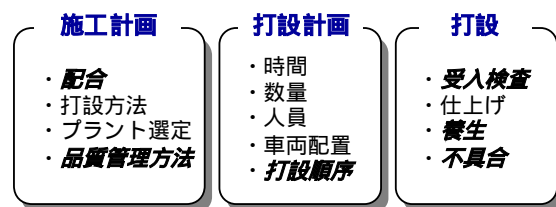


図-1 コンクリート工事における各種検討事項

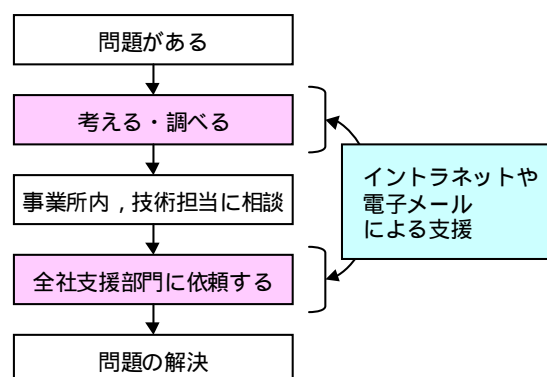


図-2 問題解決のための意思決定フロー

3. 事業所支援システム

(1) 事業所支援手法

技術部門から事業所を支援する方法として、異常時（問題が発生した場合）のマンツーマンによる個別支援の他に、平常時における技術情報の共有化に着目する。事業所を支援する平常時の手法として、以下の2方法がある。

1) ホームページによるコンクリート関連技術開示

2) 電子メールによるコンクリート関連技術情報発信

1)のコンクリート関連技術開示は、各事業所からイントラネットを用いて技術部門のホームページにアクセスし、各技術者が自由に情報を引き出すという利用方法で、プル型情報になる。この場合、豊富な情報を開示可能な反面、利用者がホームページの特定のサイトにアクセスし、情報を探さないと引き出すことができないという不便な面があり、知識がないと必要な情報にたどり着けない場合が生じる。

これに対し、2)の電子メールによるコンクリート関連技術情報発信では、情報量は制限されるものの、積極的に情報を探

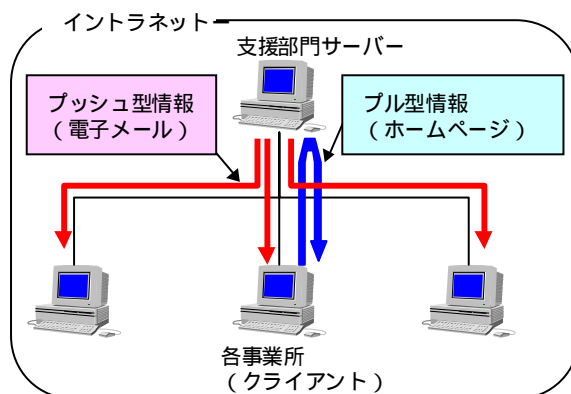


図-3 事業所支援システムの手法

キーワード：コンクリート工事、情報共有、イントラネット、ホームページ、電子メール

連絡先：〒204-8558 東京都清瀬市下清戸4-640 Tel：0424-95-0945 Fax：0424-95-0908

していない事業所に対しても情報を伝達できるプッシュ型情報であるため、重要情報の周知が簡易に短時間に行なえる利点を有する。個々の事業所においては、技術が高度化するほどホームページを詳細に検索して情報を引き出すといったことが難しくなるため、技術部門において重要情報を選別し、プッシュ配信することは非常に有効である。プッシュ型情報の場合は、配信された情報が必ずしも配信時に必要とされているわけではないが、コンクリート技術に対する意識の向上や、その技術を必要とする場面に遭遇した時にその技術をスムーズに活用できる布石となる。

ホームページや電子メールによる情報の開示は、情報が文書化されるため、近年注目を集めているナレッジマネジメントの効果がある（図-4）。技術部門が有しているコンクリート技術の暗黙知を、文書化によって形式知として保存、活用することができ、また、事業所からの支援依頼に対する対応も形式知として保存することができるので、同様な問題を抱える事業所にとって、問題解決のための意思決定における有用な情報となる。

（2）事業所支援情報

ホームページ及び電子メールにより伝達する情報は、アンケート結果などより事業所が必要としている情報に重点を置いた。事業所からの要望が多い情報としては、

- 1）新技術とそれに関する文献・資料
- 2）発注者、学会の動向
- 3）各施工方法の留意点（ノウハウ）

などが挙げられる。これらの情報に関してホームページにより情報を開示した。また、同様な情報のダイジェスト版を電子メールで配信することにより、現場技術者が基礎知識として得られるようにできる。

4．適用事例

本支援手法により情報を開示した事例を示す。

（1）生コンクリートの単位水量測定手法（技術が進化する場合）

近年注目されている単位水量測定手法は、新たに開発が行なわれている測定方法も多く、現場技術者が必ずしも多くの方法に精通しているとは言えない。一方で、発注者の側から生コンクリート受入れ検査に単位水量測定を義務付けるケースが出るなど、各事業所では早急な対応が望まれる場面が多くなっている。

単位水量測定に関しては、電子メールにより幅広い現場技術者に情報を発信するとともに、ホームページ上に各種単位水量測定方法の長所や短所の比較を掲示するなど、詳細情報を得たい場合にも対応できるよう情報を整備した。ただし、特殊な場合や、より具体的な対応が必要な場合はマンツーマン形式によることになる。

（2）学会会の情報

2001年に開始されたコンクリート診断士の受験情報や、2002年制定コンクリート標準示方書の改訂情報など、現場技術者が通常得にくいコンクリート関連の学術情報をイントラネットおよび電子メールにより開示し、逆に実務からの意見や疑問点を集約して、示方書改訂等にフィードバックすることが可能となる。

5．まとめ

イントラネットを用いた、建設事業所に対する技術部門の支援手法に関して検討した。ホームページ上のコンクリート技術情報に関しては、豊富な情報を開示可能であるが、必要な情報に到達するためのパスを簡略化する必要がある。一方、電子メールを用いる手法は、プッシュ型情報として迅速かつ確実に現場技術者に情報を配信でき、非常に強力な情報伝達手法であると言える。

今回の試みでは、技術部門技術者の知識の形式知化に焦点を当てたが、建設業においてより大きな部分を占める現場技術者の暗黙知を積極的に形式知化し、事業所での迅速、かつ正確な意思決定に役立てることが今後重要と考えられる。

【参考文献】 1）國島 正彦、庄子 幹雄：建設マネジメント原論、山海堂、1994

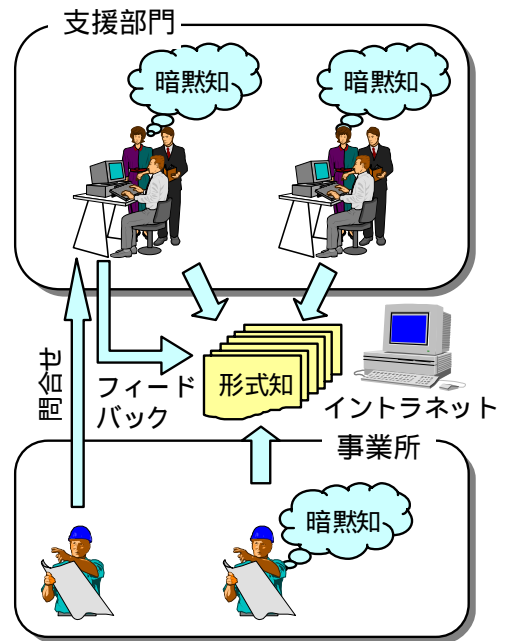


図-4 暗黙知の形式知化