



建設プロジェクトを円滑に進めるための
コミュニケーション、コラボレーション
テクノロジーの活用

米ブロードビジョン

マーケティング&ビジネスディベロップメント

バイスプレジデント

タイ レヴィーン

建設プロジェクトを円滑に進めるための コミュニケーション、コラボレーションテクノロジーの活用

ふと新築の家や建物を見かけて、デザインや使われている材質、またいかにそれが周囲の環境に調和しているかに

驚くことはないでしょうか。魔法によって建てられた？それはあり得ません。建築に実際に携わった人の数、専門家の数、使われている材質の数を聞けば驚くでしょう。建築家、ゼネコン、設計士、土木技師、電気技師、サブコン、職人、プロジェクトマネージャー、作業員、住宅供給会社、金融業者、地主、そして建物の所有者までもが、それぞれに役割を持ってプロジェクトを動かしているのです。さらにプロジェクトの裏側では、政府機関が建築基準法をもって規制・監督を行っています。

ある程度複雑な建物の建築には、様々な領域の専門家や職人を集めることが必要になります。お互いに顔見知りでない状況で、離れた場所に散らばっている彼らをどのようにしてつなぎ、協業させればよいのでしょうか？彼らはそれぞれに違った視点、優れたスキルを持ち、職人氣質ならでは「自分のやり方」をそれぞれが主張する中で、広範囲に渡るシステムを通じてなんとかコミュニケーションを取ることが求められます。効率的なコミュニケーションおよびコラボレーションは、スケジュール通りかつ予算の範囲内で、求められている要件と品筆基準を達成する形でプロジェクトを完了させるための条件として、プロジェクト初日から無くてはならないものとなります。

プロジェクトの予算超過と納期遅延の最も大きな要因は、チーム内のコミュニケーション、コラボレーションの欠如と言われています。実際に多くのプロジェクトが遅延という問題に直面しています。建設プロジェクトにおける複雑かつ多様な価値観、そして非効率なコミュニケーション、コラボレーションが問題を悪化させる主な原因ですが、実際、期限内に終わるプロジェクトは無いに等しいのが現状です。現場で必ず起こるのが予期せぬ変更や中断。そして問題解決の傍から、また新たな問題が起こります。プロジェクトを成功に導くためには、こうした状況をいかに最小限に抑えていくかが重要なポイントとなります。関係者間の適切なコミュニケーションの仕組みがプロジェクト当初から構築され、かつプロジェクトのフェーズごとに振り返りができるような体制が必要です。つまり、コラボレーション、コミュニケーションが遅延を最小限にとどめ、リスクを軽減するための最優先事項なのです。

全ての派閥を1つのまとまったチームに結束させるチャレンジはとても難しいものですが、解決不可能ではありません。問題はいつ何時起こってもおかしくありませんが、人材を即座につなぎ合わせることでプロジェクトの遅れは最小限にとどめることができます。変更や予期せぬ問題の発生は建設プロジェクトにおいて日常茶飯事です。プロジェクトを予算内かつスケジュール通りに終了させられるかは、プロジェクトが複雑化してきたとき各人がどう対処するかにかかっています。ソフトウェアテクノロジーとモバイルの進化により、コミュニケーションおよびコラボレーション環境が大きく変わるときが来ています。

これまでコミュニケーション手段として一般的だったメール、プロジェクトマネジメント専用のソフトウェア、そして電話は、いわば一方通行のコミュニケーションです。メンバー同士のディスカッションや承認プロセスに必須となる、リアルタイム性に欠ける手段と言えます。効率的に協業することの重要性やその価値は誰しもが頭では分かっていますが、コミュニケーションにおける失敗は、特別なことではなく日常的に起こり得るものです。

職場でのコミュニケーションを成功させるには、人、システム、そして（人、プロセス、文書の）組織化という3つの要素が不可欠です。人間同士の問題をテクノロジーが解決することはできませんが、よりよい職場環境を作り、人々が協業する仕組みを整えるという点において大きな影響を与えることができます。



人 - システム- 組織化

建設プロジェクトは、常に様々なバックグラウンドを持った人材が集まり、1つの目的に向かってその専門性を戦わせるため「チーム」を構成する人材が各所から集められます。つまりそれらの人材は、必然的にそれぞれ別の会社や組織に属しているということになります。

プロジェクトの初期段階からしっかりとシステムを整備しておくことで、コミュニケーション、アカウントビリティ（説明責任）は明確化され、結果としてプロジェクトのスムーズな運営につながります。特に、計画段階における投資家、デザイナー間のコラボレーションは、工事開始以降のデザイン変更などをなるべく減らすことに役立ち、プロジェクトを通じたコミュニケーションおよびコラボレーション基盤の基準となる点でも、重要な役割を果たします。どのようなツール、テクノロジーを使ったシステムであろうとも、関係者全員がいまプロジェクトで何が起きているかをすぐに把握できるものでなくてはなりません。誰が何をしたか、問題や変更点が発生した際の解決方法や期限等がその例です。

計画書、設計図、RFI、作業変更の指示、注文書、請求書、普段の会話やコミュニケーションはプロジェクト参加者の間で日常的に交わされる「アセット」です。そのほかにも、契約書、仕様書、報告書、マニュアル、プロジェクトスケジュール、写真、会議のアジェンダ、議事録…など挙げればきりがありませんが、これらの情報や文書の紛失による遅延、およびそれらの情報を探し回る手間がスケジュールを狂わせる原因となります。

異なる組織から集まるメンバーから構成されるチームでプロジェクトを進めていく際に起こりやすいのが、情報のサイロ化です。「チーム」内でどのように文書やアセット管理をしていくかについても、プロジェクトの初期段階から取り組まなくてはならない課題と言えます。スケジュールや予算に忠実にプロジェクトを進め、意思決定をスムーズに行うには、全ての情報が、誰でも、い

つでも、どこでも、必要なときに取り出せる仕組みが不可欠です。世界中で行われている多くの調査で共通して言われていることは、多くの関係者が集まる組織内において、ディスカッションにかかる時間や意思決定にかかる時間が、プロジェクトの遅延を生み出す最大の原因であるということです。強い組織を作るためには、いかにプロジェクトの可視化、透明性の確保を進めるかが重要なカギになります。プロジェクト管理そのものだけでなく、どんなテクノロジー、ツール、システムを使って管理していくべきかにもしっかりと計画が必要なのです。

地下鉄ソッケンプラン駅改修工事プロジェクト
(スウェーデン、2006年)

このプロジェクトに集められたメンバーは以前にも協業したことがあったため、コミュニケーション環境としては理想的で、プロジェクトもスムーズに進むものと思われていた。当初からプロジェクトマネジメント側が、インターネット経由で接続するプロジェクト管理ソフトを使ったコミュニケーション管理に意気込んでおり、環境はすぐに整った。しかし、実際に使用できる段階になっても、そのシステムが利用されることはほとんどなかった。計画書やデザイン画をシステム内でやり取りするのではなく、関係者内だけのメールや、印刷物として共有してしまうことが原因だった。結果的にシステムの利用用途は限定され、プロジェクト内に普及することはなかった。それどころか、かえって情報がいたるところに溢れかえってしまう結果になった。

"Rethinking Communication in Construction"
Professor Örjan Wikfors and Alexander Löfgren,
Lic. Eng. May 2007 より引用

昨今の建設プロジェクトにおけるテクノロジー、モビリティ

それぞれの場面について想像してみてください。たくさんの職人がせわしなく現場で動き回っています。現場監督は、まるで交響楽団の指揮者のごとく現場を仕切っています。500キロ離れた場所では、エンジニアがCADを操作しています。トラック運転手は悪天候の中で渋滞にはまっています。ファイナンス責任者は元々の予算からコストがオーバーしていることに気が付きました。設備責任者は物流の不備により、予定よりも2か月建築計画から遅れをとっていることを報告しなければならな



い事態を心配しています。電気工学を担当する企業は事前テストの許可が下りるのを待っています。これら全ての人々は、それぞれに 1 人または複数の相手と、プロジェクト中どこかでコミュニケーションを取らなければなりません。文書ひとつをとっても、レビューや関係者間でのディスカッション、意思決定のプロセスが必要です。さらに、組織、プロジェクトチーム全体においてスケジュール調整、報告、アップデートの共有が不可欠です。

では、プロジェクトにおいて、各人がどのようにコミュニケーションを取れば良いのでしょうか？文書やアセットはどのように共有したら良いのでしょうか？プロセスやアクティビティの管理において、必ずしもテクノロジーが役立つとは言えないかも知れません。メール、電話、プロジェクト管理専用のソフトウェア、郵便物、これらの方法では全てのコミュニケーションを管理し、記録していくのは困難です。紙文化が当たり前となっている現場で、異なる場所にいる人々が現場でおきている問題の解決に当たらなくてはならないとき、少しでもコミュニケーションにかかる時間を減らす方法はあるのでしょうか？テクノロジーがコラボレーションを促進することは間違いありません。どこにいても、どんな環境からでもシームレスなコミュニケーションができる環境は決して贅沢ではなく、必要なものであると言えます。チームでのコミュニケーション、コラボレーションの手段として考えられる選択肢を見てみましょう。

紙/郵便物

紙は文書を印刷する手段として広く使われてきましたが、紙の場合、コピーして、全員分きちんと行き渡ったかどうかの確認、さらに最新版があればその都度差し替えが必要です。誰が何を持っていて、マスターがどこにあるのかを管理するだけでも大変なスキルが必要であり、プロジェクトマネージャーは細かいところまで常に気を配らなくてはなりません。また、紙や郵便物を使ったやり取りは、貴重な時間を費やしてしまうというデメリットがあります。紙が有効なのは、関係者全員が同じ部屋にいて、同じ文書を見て認識を合わせられる場合のみです。さらに、エコフレンドリーな製品やプロセスを売りにする業界にとっては、紙の印刷は褒められた手段ではありません。文書の印刷は今後完全に無くなることはないと思われませんが、少しでも印刷ミスや無駄を減らしていくことが、プロジェクトを予算内かつスケジュール通りに進める重要な要素となることは間違いありません。

電話/テレコン

建設業界はワークフローの中に組織的なモバイルコミュニケーションを取り入れたさきがけとして知られています。電話を使う最大の利点は、タイムリーなコミュニケーションですが、一方で合意や理解がその場限りのものになってしまうリスクもあります。インスタントメッセージも即時性に優れてはいますが、簡易なやり取りに慣れすぎて、関係者全員がきちんと議論に参加しないまま、意思決定をしてしまう危険性もあります。さらに、プロジェクトに関する全ての文書やアセット、そして通常プロセスを進める上で必須となる書面での承認を考えると、追加でプロセスやシステムが必要となってきます。

メール

シンプルで、誰でも使いやすく、トラッキングが容易かつ効率的で生産性の高い手段と言えます。しかし、建設プロジェクトにおいてメールは、離れた場所の、別々の目的を持った組織に所属する複数の人々を効果的につなげる上での最適なコミュニケーション手段と言えるでしょうか？シンプルで即時性があるということが、必ずしもベストであるとは限りません。メールボックスを見るだけでストレスを感じる経験は多くの人にあるはずで、それほどまでに、メールの絶対量が多すぎるのです。マッキ



ンゼーの調査によれば、人々は労働時間の 30%もの時間をメールに費やしているといえます。メールは読み書きのみで、アクティブなコミュニケーションとはいえません。しかし、職場における実際のコミュニケーションはソーシャル、ビジネスやタスクに関連した会話のどれかであることがほとんどです。辟易するほどのメールの数に加えて、インスタントメッセージやテキストメッセージのツールを使うことになれば、生産性はさらに低下するでしょう。メール自体が、すぐに何かにとって代わられるとは思えませんが、上述の問題を解決しながら、現状あるツールとも融合することのできるプラットフォームがあります。

バーチャルモバイルソーシャル

ブロードビジョンは建設業界におけるより良いコミュニケーション、コラボレーションの実現のためのプラットフォームとして、Vmoso をご提案しました。Vmoso は人々のコミュニケーション手段はもとより、アセットや文書管理の方法、タスクやアクティビティのトラッキングなど多くの変革をもたらしました。Vmoso にはエンタープライズレベルのセキュリティも標準で組み込まれています。

Vmoso は 1 つのプラットフォーム上に以下 5 つのワークプレイスを用意しています。メール、チャット、タスク管理システムなど、セキュリティの万全でないそれぞれ独立したシステムを、用途に応じて使い分ける必要はありません。

- メール
- インスタントメッセージ
- コンテンツ共有
- タスク管理
- ソーシャルネットワーキング

モバイルの急激な普及と、建設プロジェクトにおける納期厳守の風潮も手伝い、プロジェクトの進捗管理にコミュニケーションおよびコラボレーションが果たす役割は非常に大きなものとなってきています。文書の最新版を探す、あるいは承認者を迎るのに費やす時間はできるだけ無くしたいものです。また、モバイルが良くも悪くも、すぐにつながることへの人々の期待値を既に上げてしまいました。Vmoso はデスクトップ、あるいはモバイルのどちらからでもシームレスなアクセスを可能にし、いつでも、どこからでも、どんなデバイスからでもリアルタイムコミュニケーションとインスタントコラボレーションを実現します。

また、Vmoso はプロジェクトメンバーがオフィスにいようと、現場にいようと、簡単に情報を共有し、効果的にコミュニケーションを取ることのできるプラットフォームです。複数の場所に散らばり、物理的に離れているプロジェクトチームにおいても、リアルタイムコミュニケーション、タイムリーな意思決定を支援するために必要となる文書や重要なデータへのアクセスが可能になります。それらすべては、情報の唯一のソースとなり、重複は起こりません。効果的で適切なワークフローの実現により、オフィスにいるメンバーが、現場のメンバーと同じものをタイムラグ無しに確認できるようになるため、情報を伝達する時間に関わる遅れを無くすることができます。Vmoso のオプション機能であるアラートを使えば、アクティビティの参加メンバーに即時にアラート通知することが可能です。これにより、問題は以前よりも早く、より良い解決方法によって、解決できるようになります。状況の変化にも、全員がすぐに変化を認識できるようになることで、素早い対応ができるようになります。ユーザーは以下の 5 つの機能をたった 1 つのコミュニケーション、コラボレーションプラットフォームで実現することができます：

チャット- 誰でも簡単に使えるリレーションシップ型のプライベートチャンネルコミュニケーションです。ある程度続いていく会話にも適しています。



タスク- プロセス/問題解決/イベントごとに立ち上げるプライベートチャンネルです。チャットよりもきちんとアカウントビリティや進捗を管理する場合のワークコラボレーション（ワークフローや承認プロセス管理等）に向いています。

投稿 - コミュニティベースで、全体に共通する話題や知識の共有に適しています。効果的に情報を伝達することができ、他人の投稿から思いがけない知識を得ることもあります。

ディレクトリ- 文書や情報を探しやすい形に整理し、管理する場所です。グループごと、カテゴリごとに管理できるため、様々なプラットフォーム上のあらゆる相手に対して、情報を共有することができます。建設業界にとって特に重要な文書管理やバージョン管理にも適しています。

ビッグデータ分析- 組織内に埋もれているあらゆる情報の中から、特に重要なもの、繰り返し使われている文書や知識を判別することにより、遅延を未然に防ぎ、将来的にプロジェクトに役立つと思われるベストプラクティスを導き出すのに役立ちます。

5つの機能を1つのプラットフォームで実現する Vmoso 自身がメールそのものにとって代わるわけではなく、あくまでも機能を補完するという位置づけになります。つまり、全体のプロジェクトのうち、ほんの一部しか関わらないメンバーでも、Vmoso、あるいはメールなど含めたソリューションを総合的に組み合わせて、コミュニケーション、コラボレーションを行うことができます。

結論

メンバー同士が物理的に離れた場所に散らばっているプロジェクトを想像してみてください。もしもクレーンが現場で倒れる事故が起きたら、もしも5億円プロジェクトにおいて、設置後にボルトや鉄筋ワイヤーが外れてしまう事故が起きてしまったら…？現場で働く人間はもちろん、現場監督、政府関係者、エンジニア、調達部署の専門家などがいち早く対応を協議しなくてはなりません。問題解決を速やかに進める過程で、プロセスや状況を確認するため、プロジェクトに関わる過去の資料やディスカッション履歴を探し出し、参照することが求められます。これまでマニュアルで行われてきたそれらの作業も、最新のテクノロジーでタスクの簡素化、およびスピードアップが可能になりました。

効果的にコミュニケーション、コラボレーションを行うため、そして期限内、かつ予算内にプロジェクトを完了させるためには、どんな職責にいる人にもツールが必要です。しかし、これまでは建設プロジェクト特有の複雑な職場環境が、解決に対して一筋縄ではいかない状況を作ってきました。そのツールは、コンスタントにコミュニケーションのやり取りができ、効率的な意思決定ができることはもちろん、人やアセットを含んだ一つのプロセスとなることが何よりも重要です。

今後、オフィス内、建設現場、さらには遠く離れた専門家のオフィスを効率的につなぎ合わせることでできるテクノロジーが建設業界にとって大きなプラスとなっていくことは間違いありません。タイムリーなコミュニケーション、情報やデータにすぐにアクセスできる仕組みをプロセスとして含むソリューションこそが、いま建築現場に必要とされているものと言えるでしょう。

情報が一元化されたプラットフォームが実現する、より効果的なコミュニケーション、コラボレーション、および文書管理で、プロジェクトを期限内、かつ予算内に完了させるためのご支援ができます。



Vmoso について

Vmoso はバーチャル上のエンタープライズコミュニケーション、モバイルでのワークコラボレーション、およびソーシャルビジネスエンゲージメントを促進するクラウドアプリケーションです。メール、インスタントメッセージ、コンテンツ共有、ワークフロー、ソーシャルネットワークを一つの場所に統合することで、ユーザーや組織の生産性を向上し、コスト削減や業務効率化が見込めます。詳しくは、www.BroadVision.com/Vmoso をご覧ください。

ブロードビジョンについて

1993年の設立以降、ブロードビジョン (NASDAQ: BVSN) はエンタープライズ向け e ビジネスのソリューションで企業のコミュニケーション、コラボレーションに貢献することで、お客様のビジネスの最大化をご支援して参りました。バーチャル、モバイル、ソーシャルビジネスコラボレーションの基盤となる Vmoso、そしてエンタープライズ向けソーシャルネットワーキングサービスを提供する Clearvale などのブロードビジョン製品は、世界中どこからでも、Web、モバイル端末を問わずシームレスに利用することができます。詳しくは、www.BroadVision.com/Vmoso をご覧ください。

BroadVision はアメリカおよび他国におけるブロードビジョン社の登録商標です。

筆者紹介

タイ ラヴィーン

家族 3 世代で住宅建築業を営む家庭に生まれ育つ。4歳のとき、釘拾い 1 本につき 1 ペニーをもらったのが最初の仕事である。下水トンネルのための溝掘り、屋根張り、家具取り付けや製作、そしてコンクリート打ちに至るまで、実際に現場で様々なことを学んだ。唯一関わりを持たなかったのは電気関連くらいである。祖父や曾祖父が土地の区画を見て理想の家を思い描き、それを自分たちの手で現実のものにしていく様子を目の当たりにしてきたが、タイ自身は現在ビジネスの領域において企業の設立と育成に力を注いでいる。

