

ケース資料 「サンゴ建設株式会社」

当ケースは、「サンゴ建設」という架空の中小建設会社です。

そのため、IT化の現状やビジネスプロセスやビジネスルールなどをはじめ、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標も全て架空のものであります。

当PBLでは、与えられた条件から「経営戦略」を策定し、この「経営戦略」を実現する「IT戦略」策定までの一貫したプロセスを学びます。

自らがそれぞれの場面において、「サンゴ建設」の経営者になったつもりで、どの様なことを行うかを考え、当該ケース企業に何が必要かに気づいて頂きたいと思っております。

なお、当PBLに必要な知識やスキル、さらに実践するためのツールやモデル作成手法等を限られた時間で学ぶことに主眼を置いているため、資本金、売上高、経常利益等の財務に関する指標は、必要な部分を除いて全て省略しています。

1. 基本情報

【企業情報】

会社名：サンゴ建設株式会社

本社所在地：沖縄県那覇市

従業員：60名

資本金：4,000万円／完工高：30億円

事業内容：総合建設業（土木、建築）

主要取引先：内閣府沖縄総合事務局、沖縄県、那覇市、宮古市、石垣市 他

【役員】

代表取締役社長 酒井 秀樹

専務取締役 原田 高雄(営業本部長)

常務取締役 木村 勝三(工事本部長)

その他の役員は全て酒井社長の親族

【経営理念】

高度な建設技術力を通じて沖縄県の発展に寄与する。

【事業内容】

主に内閣府沖縄総合事務局や沖縄県のほか、県内の市町村から土木、建築の公共工事を元請けで受注している。他にマンションや鉄筋コンクリート造の住宅を県内民間発注者より受注している。

年間売上高は1998年をピークに落ち込む一方であり、現在の土木・建築の売上高比率は、60%対40%である。

【組織体制】

- ・本社：50名
 - 管理本部（総務・経理・品質）：10名
 - 土木事業部（営業：5名、技術：17名）
 - 建築事業部（営業：5名、技術：13名）
- ・宮古支店：6名（営業：2名、技術：4名）
- ・石垣支店：4名（営業：1名、技術：3名）

2. 当社をとりまく状況

創業40年の当社は、地元の総合建設会社として地域に密着したスタイルで営業してきたが、社長の高齢化も踏まえ、3年前に事業承継を行い、酒井秀樹社長（40歳）に代替わりしたところである。酒井社長は大学卒業後、首都圏で中堅ゼネコンに就職したが、7年前に家業を継ぐため地元に戻っていた。

建設業界では好景気が続いており、東京オリンピック、リニア新幹線、災害復旧工事、橋や道路など大型インフラの補修工事、新築減少に伴う大規模修繕工事などリニューアル工事の増加など、土木工事の仕事が多岐に渡ってきている。

ところが、業界全体として人材不足が深刻な問題として存在する。技術者や資格保有者の減少は、工事自体を受注できないことにもなり、仕事はあるのに人材不足で事業縮小を余儀なくされる会社も出てきている。「3K」に代表されるように建設業界のイメージが悪いことで若者が入ってこないということも大きな要因で建設業界のイメージも変えていかなければならない。

建設業界の人材不足問題を重く見た政府は「i-Construction」を掲げている。

IT技術やAI技術を導入することで、AIやロボットが人によって変わって仕事をするという方針で、今後、建設業界も大きく変わっているように思われる。

- (※1) 国土交通省は建設現場の生産性向上に向けて、測量・設計から、施工、さらに管理にいたる全プロセスにおいて、情報化を前提とした新基準「i-Construction」を2016年度より導入。ICT土工、ICT舗装工に続き、ICT浚渫工（港湾局）について、全国で取り組みが進んでいる。

3. 社長の思い

当社としては「i-Construction」の必要性は早くから感じており、ドローンを活用した測量など、一部取り入れているが、情報化施工までは程遠い状況にある。これについては同業他社も同じ状況で人手不足に加えてIT活用の遅れが生産性向上を実現できない大きな理由となっている。

今後も当社が生き残り、従業員の雇用を守っていくにはこの厳しい環境の中で普遍的に生き残れるだけの体質を作り上げるしかない。3年後には再び50億円の売上高を回復させるために、当社の保有する技術をベースに今後市場の拡大が見込まれる新分野の進出を検討し受注拡大を図り、道内有数の総合建設業の地位を目指したい。

今後、わが社の生き残りをかけて抜本的な企業体質転換を推進し、新規事業などを検討して、わが社が進むべき方針を定めた経営戦略の策定を早急に進める必要がある。

まずは、当社で「i-Construction」を実践することでITとAI活用による生産性向上を実現したい。また、将来的には、そのノウハウを指導するサービスを建設機械とセットで商品化して販売するというビジネスモデルを新規事業として立ち上げたいと考えている。大学時代の友人がIT企業を経営しているため、このビジネスモデルの実現のため協業することもできそうだ。

4. 当社のIT化の状況

社内の状況は、本社内にLANが導入され、文書データ等の共有が始まっている。また、総務部内でのみグループウェア（*1）の導入が行われている。基幹系システム（財務、給与、原価管理）はオフィスコンピュータ（*2）で運用されているが、20年近く運用されコンピュータそのものが老朽化し保守契約も継続が難しい状況である。また、原価管理システムは月次集計のためあまり機能していない。

電子メールは、全社員にメールアドレスを与えて、支店や現場事務所とのやり取りも電子メールを使っている。ホームページは、8年前に外部のソフトウェア開発会社へ委託して作成し公開しているがあまり効果があるとは感じていない。

設計部門では、以前よりCAD（*3）を導入し設計図と施工図を作成している。ただし、図面ファイルの管理は上手く出来ていない。各人のパソコンのフォルダーに置かれたままである。現場事務所にもパソコンが導入されているが、

本社とはまだ通信回線で接続されていない。パソコン好きの現場所長がいる現場事務所では、独自にプロバイダーと契約をしてインターネットを活用している。

総務部の1名は、IT企業から転職したためITに詳しく、社内PCの管理、メールアドレスの管理、ホームページの更新等を行っている。但し、彼がいないと何もわからない状況になるので、ある意味リスクと言えるかもしれない。

モバイル端末（*4）を活用し全社的にグループウェアの利用を進めて情報共有を行いたい。教育と並行して少しずつIT化を進めていきたい。

- （*1）グループウェアとは、企業などの組織に所属する人々のコミュニケーションを円滑にし、業務の効率化を推進するためのソフトウェアで、「スケジュール管理」、「ファイル」、「設備予約」、「メンバーの連絡先一覧」などスムーズに業務を行うために必要な機能が搭載されている。
- （*2）オフィスコンピュータ（略称：オフコン）とは、主に中小企業等での事務処理を行うために設計された、比較的小型のコンピュータ。主に日本のみで使われる呼称で、海外ではミニコンピュータ、ワークステーション、ミッドレンジコンピュータなどと呼ばれるコンピュータの一形態で、各メーカーによる独自設計が用いられていることが特徴である。
- （*3）CAD《Computer-Aided Design》とはコンピューターを利用して行う機械や構造物の設計・製図。また、その機能を組み込んだコンピューターシステムやソフトウェアを指す。
- （*4）モバイル端末とは、小型・軽量で持ち運びに適した電子機器の端末の総称で、例として、携帯電話、スマートフォン、タブレット型端末などがある。

5. 従業員からのヒアリング

- ・以前の建築工事では何件かは特命で受注できていたが、最近では必ず競争になり当社提示価格では受注出来ない場合がある。
- ・特に民間建築の工事は工事費低減と工期短縮の要請が強い。
- ・当社の施工物件は高品質との評価があるが、コスト競争力が弱いのではないか。
- ・取引先営業に社長の同行をお願いしたい場合があるが、社長のスケジュールが分からない時がある。
- ・当社は縦割りの情報伝達方式なので必要な情報が必要な社員へ伝わっていない。
- ・もう少し会社の方針や計画など社員へ情報公開しても良いと思う。
- ・営業活動の経過報告が週次形式になっているため、商機を逃す場合がある。
- ・当社の財務面は健全なほうだと思う。
- ・2000年に認証取得したISO9001が定着し、竣工後のクレーム件数も減少した。
- ・人事制度については無いに等しい状態ではないのか。適材適所にはほど遠い状態だと思う。意欲のある人が会社を辞めるようなこともある。

- ・施工管理技士や建築士などの資格取得に対する手当が他社に比べて低くはないか。
- ・特に技術職員が高齢化している。好景気や不景気の波で均等な社員採用が出来なかった。幸い、最近では若手社員は充当できているが中堅社員が少ない。
- ・土木部門はCAD利用が遅れている。土木CADソフトの標準も決まっていない。
- ・土木も建築も今後はリニューアル分野（維持補修工事）が有望だ。
- ・業界構造は大きく変化する。今までの系列は崩れるので、従来の専門工事業者との取引も見直しが必要だ。
- ・当社の歴史は公共工事の土木分野で技術を磨いてきた。施工品質も高く地域社会に貢献してきた。今後は、後発の建築分野での施工技術を向上させることで建築工事における価格競争力を向上させたい。
- ・最近では、ダンピングして工事を受注しようとする会社がある。その影響で財務体質の弱い会社がかつて潰れている。
- ・現場所長によっては設計変更を上手くやって追加工事を増やしているが、そのノウハウが社内で展開されていない。

- ・ものによっては施工材料費がかなり下がっているが、その情報が各工事現場の調達に有効に活かされていないように思う。
- ・受注した工事が、今どの程度まで進捗しているかがまったく見えない状態である。
- ・建築工事の営業段階において、施主の要求に応じて当社ではいくらで出来ます、と短時間で回答できるようにしてほしい。
- ・工事は現場所長任せになっているので、施主から工短要請があっても対応できないことが多い。
- ・そもそも本社と各現場事務所とで通信回線が繋がっていないので、タイムリーな情報のやりとりができない。
- ・公共工事でも工事費が計画的に縮減され利益率が低下している。建築工事でも受注時の価格競争が激しく赤字工事が多くなっている。
- ・原価管理については、月次の原価報告書が本仕へ提出されているが、最終原価が竣工段階で大幅に計画と異なることが多い。
- ・当社もBCP（事業継続計画）が必要だ。災害時に活躍できないなら、地域密着型の企業とは言えない。

- ・価格競争力が厳しくなった上に、粗利が減ってきていることから、もっと厳密な原価管理をしないと、利益が確保できない。
- ・今後の方向性として、こういった原価管理システムを導入すべきか悩んでいる段階にある。
- ・工期の短い工事が多くなり、月次の原価管理では対策が手遅れになることがある。

- ・このためか、工事日報レベルで各工事の原価の明細が把握でき、実行予算書の差異を把握する要望が出ている。
- ・維持補修工事の受注へ向けた対策が不明確であり、受注に必要な工事実績情報の整理も出来ていない。
- ・維持補修工事では鉄筋コンクリート造の住宅建築の実績が生かせる。
- ・本社内ではほぼ全員がパソコンを活用できるが、役員クラスでパソコンが使えない人もいる。工事現場部門では若手の社員は自分のパソコンを持ち込んでまでして活用しているが、所長クラスでパソコンが嫌いだといっている人もいる。
- ・今回は社長が相当やる気を出しているのでトップダウンが期待できる。

(参考) 情報化施工

- ・汎用の建設機械に GPS、ジャイロ、レーザスキャナなどの計測機器及び制御用 PC を搭載することによって自動機能を付加し、自動運転を実現。
- ・施工条件の異なる数多くの作業での熟練オペレータの操作データを収集・分析し、自動運転の制御方法に取り入れているため、熟練オペレータと同等の品質が得られる。
- ・リアルタイムでの自己位置・姿勢、周辺状況の計測結果から、人や障害物の他、走路の安全性などを認識し、自動停止、自動再開などの機能を備える等、安全性を確保した自律運転を実現。



自動化装備した振動ローラ 出典：鹿島建設ホームページより

- ・少人数で多数の建設機械を扱うことが可能。また、機械に設置されたセンサ類から得られる出来形などの施工データを 3 次元設計・施工モデルへ反映させることで、CIM、i-Construction の推進にも貢献。