

地方建設会社社員のワークモチベーションに 関する調査報告

渡邊 法美¹・王 玲玲²

¹正会員 高知工科大学教授 経済・マネジメント学群 (〒780-8515 高知県高知市永国寺町2番22号)
E-mail: watanabe.tsunemi@kochi-tech.ac.jp

²正会員 高知工科大学助教 経済・マネジメント学群 (〒780-8515 高知県高知市永国寺町2番22号)
E-mail: wang.lingling@kochi-tech.ac.jp

建設業界において、担い手の確保、働き方改革は焦眉の課題となっている。これらの課題解決のためには、建設業従事者のワークモチベーションを向上させることが不可欠である。本稿では、業務にICTを主体的に導入することによって、飛躍的な業務生産性の向上と社員のワークモチベーション向上を実現している徳島県牟岐町の(株)大竹組を選び、後者の要因を調査・分析した。その結果は、①多くの社員が高い内発的動機付けを感じ、②インセンティブにも動機付けられて、仕事を行っている、③経営陣が「リスクマネジメントの目的は価値の創造と維持」との原則を実践している、④組織の特徴は水面に浮かぶ逆ピラミッド型円錐によって表現でき、⑤経営陣は水面に浮かぶ円錐の底面積の増加に腐心されている、と考えられることが明らかとなった。たとえ万が一、社員が会社を離れることがあっても、他組織でも生き抜いていって欲しいとの経営陣の思いが、社員モチベーションが高い根源の一因であると思われる。

Key Words : local constructor, work motivation, intrinsic motivation, incentive, ICT

1. はじめに

建設業界において、担い手の確保、働き方改革は焦眉の課題となっている。これらの課題解決のためには、建設業従事者のワークモチベーションを向上させることが不可欠である。本稿では、徳島県牟岐町にある(株)大竹組を取り上げる。同社は、業務にICTを主体的に導入することによって、飛躍的な業務生産性向上と、社員のワークモチベーション向上を実現しているからである。

第2章では(株)大竹組の歴史と経営の特徴を述べ、第3章では同社のICTを活用した施工の特徴と効果を紹介する。第4章では建設マネジメント分野における既往のモチベーション研究を概括する。第5章は社員への聞き取り調査結果の概要を示し、第6章はその分析を行う。

2. (株)大竹組の歴史と経営の特徴

本章は、2017年9月27、28日に行った喜井氏(専務取締役)と山西氏(常務取締役)への聞き取り調査に基づいて、同社の歴史と経営の特徴を述べる。

(1) (株)大竹組の歴史

大竹組の歴史は、1921年(大正10年)5月に、大竹常蔵氏が牟岐町に個人経営の大竹組を創業したところから始まる。太平洋戦争と南海大地震によって、牟岐町は大きな被害を受けた。復旧工事、町づくり活動、津波対策工事を通して、地域の再生のために尽力した。1951年(昭和26年)4月には、株式会社大竹組を発足させ、経営の透明化を図った。その後、徳島県発注の漁港整備事業を積極的に手掛け、1965年(昭和40年)には建設省関

連の国道建設工事にも参入した。1987年(昭和62年)には、県発注工事の落札額が県内トップとなり、その頃は約150人の従業員を雇用していた。

しかし、漁獲高減少によって港湾整備事業が縮小したことに伴い、主力の県発注港湾事業の受注額は激減した。さらにその後、民主党政権時の公共投資の大幅な縮小が追い打ちをかけ、受注額は大きく減少を続け、社員数は25、6人となった。国・町の発注工事の受注を図りつつ、役員報酬をゼロとするなど、懸命の経営立て直しの努力を続けた。そのような中で、東日本大震災が発生し、港湾の耐震化事業の需要が増大し、受注高が増加に転じた。i-constructionが本格運用される前に、ICT活用の「切り札」を発見・投資・活用し、飛躍的に業務生産性の向上と従業員のワークモチベーション向上を実現している。

(2) (株)大竹組の経営の特徴

現在の大竹組の経営特徴は、以下のように整理される。第一に、更なる「内製化」の推進、すなわち、現場の施工力を強化している点である。これには、①下請業者が少なくなってきたため、外注が容易ではなくなってきたこと、②各従業員に「腕に力」があればどこでも仕事ができること、③内製化に伴い、自らが現場作業に携わることによって、従業員の感動が大きくなること、の三つの理由がある。第二は、会社決算の全社員への公開である。透明な経営を心掛けると同時に、社員が自分自身の事柄だけでなく会社の経営にも少しでも関心を持って欲しいとの狙いがある。第三は、利益の社員への大幅な還元である。「利益が出たら目一杯社員に還元し、社長の

私財にはしない」が社の経営方針である。大きな利益を挙げた年の社員旅行では、宿泊先の宴会場で、「冷蔵庫にあるビールはオールフリー、二次会も無料！」といった大盤振る舞いも企画されたそうである。（ただし、社員は遠慮して多くのビールには手を付けなかったとのことであった。）社員とその家族を第一に考える大竹組らしいエピソードである。

同社は、平成28年10月には、中・四国の建設業として初めて、青少年の雇用の促進などに関する法律に基づく認定（ユースエール認定）企業として、認定を受けた。認定に際しては、12の基準を満たす必要が有る。多くの基準の中で、中小建設業、その中で現場作業員を雇用する企業が「前事業年度の正社員の有給休暇の年間付与日数に対する取得率が平均70%以上又は年間取得日数が平均10日以上」を満たすことは極めて難しい。内製化を進める大竹組が同認定を受けたことは、特筆すべきことであると同時に、同社の経営・管理方針が地方中小建設企業の将来にとって参考になることを示唆している。

3. (株)大竹組のICTを活用した施工の特徴

大竹組のICTを活用した施工の特徴と効果は以下のよう整理される¹⁾。

- ・ LandXml (土工3D) とTS-Xml (路側構造物3D) の合成によるハイブリッド3Dデータの作成
- ・ (株)建設システムの施工端末「快測ナビ」とTOPCON社製LN-100「杭ナビ」の導入
 - ーハイブリッド3Dデータを快測ナビにマウント
 - ープリズムを自動追尾する杭ナビ (Wi-Fi通信)
- ・ 未経験若年社員による単独測量
 - ータブレットに表示される横断形状に従い床掘の位置や深さをピンポイントでオペレータに指示
 - ー一切の手計算を省力 (3Dデータで路線データの範囲内で知りたい箇所を瞬時に計算し表示)
 - ー床掘完了後、均しコンクリートの位置出しや型枠の墨出し、天端の高さも全て一人で測量
- ・ 作業のスピードアップ化。測量コストは従来の1/3
- ・ 熟練技術者は測量作業から解放され、就業時間中に発注者との協議書類作成や数量計算等の業務を実施
- ・ 最も困難であった技術者の休暇取得も、若年社員とのワークシェアリングにより解消中

山西氏は「今まさに3次元データの有効活用による働き方改革の実証を実感している。3次元データの活用でV/C (費用対効果：筆者挿入) が格段に上がり」と述べ、「設計3次元データ作成と活用技術はこれからの土木の真の技術力となり得る」と将来指針を総括している。

4. 建設マネジメント分野における既往研究

Mansfield & Odeh (1991)は、建設プロジェクトメンバー

のモチベーションに影響を与える因子について検討した。Kim et al. (2015)は、各国の建設労働者の生産性に影響を与えるモチベーション因子を調査した。Kvorning & Christensen (2015) は、中小建設企業経営者が労働安全衛生プログラムへの参加意欲を持ち、参加する過程を明らかにした。Cao et al. (2017)は、建設プロジェクトへのBIM導入のモチベーションに影響を与える因子を分析した。さらに、PMBOK²⁾の索引には、motivationの項目が無いなど、モチベーションに関する記述は殆ど皆無である。総体的に、建設マネジメント分野においては、モチベーション研究は極めて限定的である。

5. 社員への聞き取り調査

2017年9月28日に、大竹組の22名の社員にモチベーションに関する聞き取り調査を行った。調査は、現場作業員を中心とする第一グループ、中堅の現場管理技術者を中心とする第二グループ、若手社員を中心とする第三グループに分けて行った。調査者は、聞き役に徹し、各社員が意見表明をし易い雰囲気を作ることを心がけた。表-1に調査結果の概要を示す。

6. 聞き取り調査結果の考察

以上に基づいて、社員モチベーションの特徴を述べる。

第一は、多くの社員が高い内発的動機付けを感じていると考えられる点である。まず、若手社員は、スマホ操作感覚で実施できる測量業務に高い内発的動機付けを感じていると考えられる。「いやな顔一つせず、タブレットを持って、現場を走って走って走って走って仕事をしている (喜井氏・山西氏談)。」単独で測量業務を行い、正確な業務成果によって「力がついた」実感を獲得し、先輩社員に評価・感謝されることによって先輩社員との関係性も良好なものとなっている。デシは、内発的動機付けの三要素として、自律性、有能感、関係性を挙げている³⁾。若手社員の測量業務には、これら三要素が含まれていると考えられる。

現場の管理技術者の中には、現場を任されることによって、自主的な判断が可能になることへの喜びを感じている社員も存在した。経営陣もまた、内発的動機付けを持って仕事をしているように思われた。常務の山西氏は、CIM技術を自由自在に操る時、本当に楽しそうであった。専務の喜井氏は、社員の資格取得のために社内研修も行っているが、その姿は心から楽しんでいるように見えた。これらの現場管理技術者、並びに、経営陣もまた、高い内発的動機付けを有していると思われた。

社員の内発的動機付け水準には、勤務年数、現時点での能力等によって、差があるように思われた。ただし大部分の社員が大竹組の良い所として、良好な人間関係を挙げている。さらに、大竹組では、会社が費用を負担し、

表-1 社員への聞き取り調査結果の概要

社員 年齢	勤続年数	職種	前職・入社 きっかけ	仕事で大切に していること	ICT導入時の不安・ 導入後の変化	仕事の楽しどころ	会社の良い所	将来の夢
A	59 3年5ヶ月	型枠・土工	建築	図面通りにきっちり 仕上げる	始めの切出しが難しい、データ確認が 必要。	仕事の達成感、息子と一緒に仕事してい る感じ。	今までで一番良い、休ませてく れる。	若い人に期待
B	37 5年11ヶ月	型枠・土工	建設	工期内に仕上げる	いつも教壇を信頼できる？工期、 データ確認が必要。	楽しい、それに尽きます。	利益の増と還元率	特に無し
C	50 10年4ヶ月	型枠・土工	左官	出来る事を精一杯やる	データ確認が必要。	物が出来上がる、安全に竣工、	有給、ボーナス、旅行	若い人の成長
D	54 15年1ヶ月	重機・型枠工	鉄鋼	工期・安全	本当に数値は正しい？	楽しいが、工期が近づくほどリグヤー	利益の増と還元率	人に迷惑をかけない
E	60 18年3ヶ月	型枠・土工	水産	安全にできること	—	物が出来上がる、いく。	有給、ボーナス	定年までけがなく
F	63 21年4ヶ月	重機	Uターン	まじめにする	便利、楽しい責任、正確に作業する必 要。	20代の若者と元気に仕事ができる。	有給、ボーナス	会社で迷惑をかけない
G	47 22年7ヶ月	重機・型枠工	自動車販売、 建設	安全・コミュニケーション	測量は水泳(操作と同じ)、データ確認 が必要。	若い子と仕事が出来、夏は暑い、安 全に完成させた時の達成感。	コミュニケーションの良さ、旅 行、BBQ	新しい出会い、安全にケ ガのないよう。
H	38 2年2ヶ月	重機	ものづくりが好き	製品の仕上がり	—	出来ているところを見る時	仲が良い、	先輩(さん)が目標
I	44 7年11ヶ月	現場管理	現場がいい。 女の子でもOK。	女性だから生み出すことがで きる現場の雰囲気	「Tさんやっちゃんね」と若手に仕事 を任せるようになった。	自分のやりがい、よくやらせてくれる	会社のバックアップ、福利厚 生。	局長表彰
J	37 10年4ヶ月	現場管理	カッコいい。	製品の品質、人のつながり。	仕事が増えると思ったが、自分が一番 恩恵を受けている。	雰囲気、忙しく悩みもあるが、達成感があ る。	好きなようにやらせて貰え、失 敗した時、「ケツを拭いて」貰え る。フレッシャーはあるが、達成感 がある。旅行、ボーナス。	有名な技術者に、3D技 術に精通したい。
K	35 16年4ヶ月	重機	土木に興味	ケガせんように安全に	—	楽しい、雰囲気	社員の人情	技術力向上
L	52 17年2ヶ月	現場管理	土木科卒。 家から近い。	信頼・信用	外から見ている、便利に見える。	この仕事が好き、自分の考えで進めること が出来。	上から目線ではない、	特に無し
M	59 19年11ヶ月	土工	調理師	スピードアップ	—	スムーズに行く時は楽しいが、遅れ出した 時は焦る。	社員の和、言いたいことが言い 合える関係。	娘の結婚
N	39 21年5ヶ月	重機	小さい時から 土木に興味	作ったもののきれいさ	重機画面の操作が増加。	上の立場になって、色々な人を管理して 行くことは大変。	管理者と現場の距離が近い、	免許を取りたい
O	48 27年5ヶ月	現場管理	土木科卒。 家から近い。	現場の雰囲気づくり、楽しそ うに仕事をする。安全、やん わり、かが、言って、スピードア ップを図る。	計算のチェック。	色々な苦労があるが楽しい、google earth で構造物を確認できる。	自由にさせて貰える。	子供が自立、子供たちに 残せるものを
P	28 0ヶ月	現場補助	地域おこし協力隊。 社員の誘い。	コミュニケーション、安全、仕 事を見えていくこと。	杭ナジは感動的！電池の充電にも気 を配るようになって。	コンサルタントは、何を作っているか分から ないところが多かった、そこが大きいと思う、 大竹組は違う。	半岐では後継者がいなくて事 業継承できない所も多いが、 大竹組は違う。	役に立ちたい
Q	20 4ヶ月	現場補助	土木に興味	人間関係	機器を持つのが怖い。	公共施設で残る、楽しい。	人間関係、話しやすい。	億万長者
R	22 4ヶ月	現場補助	石屋	挨拶・整理整頓	—	構造物が出来る	人間関係、資格。	普通が一番
S	19 5ヶ月	型枠工・ 測量補助	土木科卒。先生の 薦め。	人間関係	「嫌いでしまったら止不安、また難し い。」	IT機器に触られる	人間関係、資格。	結婚
T	21 1年1ヶ月	現場測量	地図に於ける仕事を したい、大竹組の下 請で仕事。	丁寧に仕事を行う	前の現場は水路で、今回の現場は橋 脚、現場の違いに戸惑っている。	仕事は楽しいが、難しい部分もある。	最先端技術に触れることがで きる。	金持ち
U	26 2年5ヶ月	現場測量	フリーター。知り合 いの紹介。	先のことを考えられるように成 長したい、5年くらい手伝って 欲しい。	何回かやるうちに「行ける」と思っ た。分かったら常務に聞く、かなり便 利。	楽しい、いい人ばかり。	いい人ばかり、教えてくれる。	結婚
V	29 2年8ヶ月	現場測量	介護士。社員の紹 介。	間違いを一つで済ます。手 前を減らして現場を止めな い。	前は一人でやるのが不安だった。かな り便利。	今は大変だが、検査が済んだときは嬉し い。	人間関係、丁寧に教えてくれ る。	間違いを減らす

専務の喜井氏自らが講師となって社内研修を実施し、資格取得を奨励している。この結果として、多くの社員が、アマチュア無線、クレーンオペレーター、土木施工管理技士の資格を有している。これらの資格取得は、社員に一定水準以上の自信・有能感をもたらしていると思われる。以上の分析・観察は、社員の内発的モチベーションは決して低くはないことを示唆していると思われた。

第二は、多くの社員が、内発的動機付けに加えて、インセンティブにも動機付けられて、仕事を行っている点である。若手社員による高い内発的動機付けによって実現した測量業務成果は、先輩社員の労働時間削減に結び付き、会社全体での業務生産性向上に大きく貢献した。その結果、大幅な賞与増額、並びに、残業時間削減と有給休暇取得奨励が実現した。大竹組の良い所として、これらのインセンティブを挙げた社員も少なくない。同社では、内発的動機付けとインセンティブの両輪によって、仕事の動機付け・働きがいを高めていると考えられる。

第三は、経営者陣が、「リスクマネジメントの目的は、価値の創造と維持にある」(ISO31000)というリスクマネジメントの原則を実践していると考えられる点である。ICT技術への投資に関しては、「これなら使えと直感した」と語る山西氏がICT技術投資を提案し、社長の戎谷氏がそれを承認している。この投資は、会社の財務リスクが悪化する可能性もある。筆者らには、この投資は勇気ある決断であったように思われた。

大竹組では、この多額のICT投資は、業務の生産性向上という「価値」創出のために行われた。さらに、この投資の結果、若手社員層の質・量の充実、士気高揚といった価値も創出している。経営陣は、本投資に伴う財務リスクを重大なリスクとして認識していなかった。言い換えるならば、本投資に伴う財務リスクは、経営陣の眼力・技術研鑽と深い洞察力によって、著しく低減されている。まさに、価値の創造・維持のためのリスクマネジメントが実践されていると考えられる。

第四は、組織の特徴が、水面に浮かぶ逆ピラミッド型円錐によって、適切に表現することができると思われる点である。逆ピラミッド型の組織図は、職位上位の管理者が職位下位の管理者・組織構成員を下支えする理念を表したものである。経営陣は、社員の幸せを心から願い、会社全体を支える施策を随所に採っている。先輩社員からも、若手社員の迅速で正確な測量業務を高く評価しつ

つ、取得データに間違いがないかどうか常に確認しているとの声が聞かれた。先輩が厳しく、かつ、温かく若手を見守る雰囲気が存在している。こうした大竹組の特徴は、まさに逆ピラミッド型組織によって表現されている。

近年、i-constructionの実践が公共事業の主要課題の一つとなる中、大竹組の若手社員の活躍に注目が集まっている。水鳥は水面を優雅に進んでいるように見えるが、水面下では懸命に足を動かしている。大竹組もまた、外からは窺い知ることが出来ない水面下において、先輩社員や経営陣による多くの努力がある。

第五は、経営陣が、水面に浮かぶ円錐の底面積の増大、すなわち、個々の社員の能力向上、によって、経営安定化と各社員の生存力向上に腐心されている点である。スマホ感覚で出来る測量技術の導入、種々の資格取得の奨励と支援は、その代表例である。過去の大水害の復旧工事に際して、無線が役立ったことから、殆ど全員の社員がアマチュア無線資格を取得し、日常の災害訓練でも、アマチュア無線を用いた道路啓開訓練を行っている。

これらの施策は、会社経営安定化のためだけに行われているのではない。「本当に取りたい工事を3回目で受注できた時は、へたった」(山西氏)、「会社経営は本当に『水商売』です」(喜井氏)の言葉は、会社経営の厳しさを物語っている。経営の不確実性が高いが故に、たとえ万が一、社員が会社を離れることがあっても、他組織でも生き抜いていって欲しいとの経営陣の思いが、社員モチベーションが高い根源的一因であると思われる。

謝辞：本稿の作成に際し、温かいご協力を賜りました

(株)大竹組の皆様と国土交通省四国地方整備局企画部技術調整管理官の石田和敏様にお礼申し上げます。本研究は科学研究費助成事業基盤研究(A)「建設技術者の生きがいの向上方策」の助成を受けて行ったものである。

参考文献

- 1) 「3次元データの有効活用で働き方改革」株式会社大竹組、JACIC 情報 116 号、2017.7
- 2) PMI, A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE), 5th Edition, 2013
- 3) E・デシ、R・フラスト：人を伸ばす力、新曜社、1999.

(2017.10.18 受付)

REPORT OF WORK MOTIVATION OF EMPLOYEE IN LOCAL CONSTRUCTOR Tsunemi WATANABE and Lingling WANG

In this paper, we chose Otake-gumi, a local construction company in Tokushima Prefecture, which realized drastic improvement of business productivity and enhancement of work motivation of employees by introducing ICT actively in business. Reasons for the latter are studied, analyzed and reported.