

地域建設業から地域「調設業」への展開

東北大学 正会員 ○奥村 誠

1. 建設業における改革の先送り

日本の「失われた20年」は、1995年ごろに多くの地域で人口や労働力、消費需要などのピークを迎えていたにもかかわらず、社会・経済のあり方を、拡大・増加型から変革することを怠ってきた結果であると言われている。特に建設業界では、東日本大震災以降に頻発する自然災害からの復旧と復興、さらには東京2020大会関係の建設需要の増加により経営危機への猶予ができ、就業者の高齢化と新規入職希望者数の低迷という問題を放置したまま、外国人労働力の受け入れ拡大で問題をやり過ごすことが試みられた。

上述した特需の終息が見え、またコロナ禍によって外国人労働力の利用が困難になり、さらに「働き方改革」によって労働時間の短縮・管理と賃金水準の引き上げが強く求められる中で、建設業の根本的な改革は待ったなしの状況である。

2. 建設業における生産性向上の限界

他の業界ではDX（デジタル・トランスフォーメーション）が話題となり、建設業界でもi-constructionという旗印のもとで、ICTを活用した遠隔現場確認、職工や機材の時空間管理、電子図面化によるBIM/CIMの導入が進められ、AIによる知識・経験の一般化と応用が目指されている、しかし、これらのICT技術という「手段」への関心が高まる一方で、それらの手段の導入がどのような「目的」の達成につながるかについては、明確に意識されていないきらいがある。他の業界では、DXが「生産性の向上」につながると考えられているようである。「生産性」とは、土地、資本、労働時間、原材料などの生産活動に対する資源や投入物の量を基準として、その何倍の価値の「生産物」を生み出せるかという倍率を意味している。「生産性」を高めるためには、生産物の価値を増やす、投入物の価値を減らす、という2つの方法がある。

ここで建設業法第二条における「建設業の定義」に戻ると、「この法律において「建設工事」とは、土木建築に関する工事で別表の上欄に掲げるものをいう」とされ、さらに「この法律において「建設業」とは、元請、下請、その他いかなる名義をもってするかを問わず、建設工事の完成を請け負う営業をいう」とされている。つまり、事前に「生産物」である土木構造物・建築物の形や品質が約束により決められており、「完成検査」をもって約束通りの形で現実化されたことの確認ののちに、対価である報酬を受けることができる。「生産物」が固定されている中で「生産性」を向上させるには、投入物の量や価値を減らす以外には方法がない。この時、無駄をなくすことで材料の投入を減らすことにつながるものの、決められた形を完成する上で必要な量を超えて減らすことはできないから、自ずと限界が存在する。

実際の建設工事での投入物の価値を考えると、労働力、すなわち工賃の占める比率が大きいと考えられる。したがって、長期的に「生産物」の需要が増える見通しが無い中で生産性を向上させれば、労働力の投入量が減少することになり、建設業の雇用や、賃金を起点に波及するはずの経済効果が小さくなってしまう。このように、現在の建設業の枠内で生産性の向上を図るという努力は、企業にとっても、地域にとっても「縮小」につながり、プラスにならない可能性が大きい。

3. 建設業からの脱却先となる「調設業」

確かに人口や産業が量的に拡大する時代には、住宅や施設のための用地を造成し、増加する自動車交通需要に対応できる道路を新設し、水やエネルギーの供給・処理施設を拡充することが必要とされ、そのために新たな用地を用意し構造物、建築物を「建てて、^{しつら}設える」ための「建設工事」が不可欠であった。

しかし、拡大・増加型から安定・縮小期に社会が移行するときには、老朽化やニーズの変化への対応を進め、
キーワード 地域建設業、DX（デジタルトランスフォーメーション）、人口減少

連絡先 〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 東北大学災害科学国際研究所 S502-b TEL022-752-2161

自然災害への脆弱性を減らしていくことは重要であるが、管理すべきストックの総量が増えないように、既存の構造物や建築物のストックの転用、活用を基本とすることが必要となる。このとき、土地や施設の特性や残存する強度、耐用年数などを診断し、修繕や設備の修理、更新をして転用、活用を可能にする「調べて、設える」仕事、すなわち「調設」と呼ぶべき仕事が不可欠になる。

この「調節業」は、誰が担うべきだろうか？地域における社会的な変化を機敏に察知し、地域にある用地や建築物、施設をストックとして認知し、その状態を監視し、変化するニーズに合わせた活用や転用を主導すべきは、市町村などの自治体のように思える。しかし、ただでさえ自治体には技術力のある職員は不足している。「調設業」を担うのにもっともふさわしいのは、これまで地域において建築物や施設を作ってきた地域建設業であると考えられる。

この「調設業」における生産物は、土地や構造物、建築物、施設ではなく、それらを使用したサービスの提供である。そのため、既存の施設をうまく活用して求められるサービスを提供できれば、投入物を減らして「生産性」を高めることが可能である。さらに、同じ遊休の建築物、施設を用いてより価値の高いサービスが提供できれば、高い「生産性」を実現することが可能となる。社会的価値の高い活用、利用のアイデアを生かすことにより、事業の維持、発展が可能になる。地域建設業が捕らわれている「袋小路」の突破口になる可能性を有している。

4. 「調設業」におけるコア技術

これまで、建築物や施設を作る仕事に携わってきた地域建設業は、「調設業」に役立つ技術を多数有している。地盤や建設材料の特性とその変化、モノの力学的な安定や壊れ方のメカニズム、地形、地質、植生などの自然環境に関する知識は役立つと考えられる。建設工事を進める中で蓄積されてきた3次元形状の把握能力、大量の人・資源、機材の調達や段取り（スケジューリング）の能力、さらには問題発生時の相談・連絡先の理解を含めた危機対応能力なども、有効に働く可能性がある。

その一方で、十分な建設需要があった時代に、ひたすら工事の完成だけを目指してきた建設業では、案外完成後にそれらがどのように使われ、どのような故障や不具合で利用できなくなるのかに関心を払う必要はなかった。どのように故障し、壊れ、汚れていくのか、さらに欠陥や劣化、損傷をどのように調べ、評価し、直し、補強し、洗浄するのかという、中長期的な変化に関する知識や技術、さらには、撤去の仕方、リサイクルの仕方、再利用の方法も、これまであまり検討されてこなかった可能性がある。

「餅は餅屋」という言葉があるが、どうすればおいしい餅が作れるかはわかっても、カビの生えた餅や硬くなった餅をうまく料理する方法まで理解し、購入者にアドバイスできる餅屋は多くないのかもしれない。ただし、人口が減少に転じ、財政制約から新規建設工事がほとんどなくなってから時間がたつ地方部の地域建設業では、すでに補修工事などに多く携わってきた結果、大規模なゼネコンにはない経験と知識が蓄積されつつあることに期待したい。

5. 「調設業」の今後に向けて

「地域調設業」を発展させていくために、筆者が専門とする計画学の分野においても今後の研究課題が山積している。これまでの計画学では、人口などの将来の地域の状況の想定を元に、ニーズや需要を予測し、不足量に見合うストックの増強計画案を作成するという手順を取ってきた。その検討内容は計画を作れば忘れられ、作った施設が想定通りに使われているか、問題が発生して使用不能になっていないか、あるいは想定していなかった使われ方がされているかなどの、事後的な確認を十分してきたとは言えない。今や、IoT技術によって、自動的に施設の利用を確認モニタリングすることが容易にできる。計画のための技術を超え、ストックが地域にもたらす便益を大きくしていくための技術開発を目指す必要がある。

また現行の都市計画制度では、特例的に建設を認めた学校などの公共施設が使われなくなったのちに、農家供物工場や商業施設などの異なる用途に転用することは、増築や改築を行わない場合でも認められないという問題がある。実践を通して、このような問題をひとつずつ解決していくことも必要である。