

巻頭言

「外部」から眺めたあれこれ

技術士（総合技術監理部門、森林部門：森林土木・林業・森林環境）
サンハート設計事務所副所長 高谷 俊和



*編集部注 本稿は「森林部門技術士会」のホームページ上での閲覧が可能です。

1. はじめに

私は、この春から民間人として歩みはじめた。これまで、35年ほど行政に関わってきたが、ささやかな安堵感がある一方で縁遠くなった寂しさを感じることもある。

しがらみのない立場から見ると、「内部から見る眺め」と「外部から見る眺め」は随分と異なるものだ。仕事への反省も大いにあるが、やはり、頭をよぎるのは慣れ親しんだ「林業」を中心として地域が活性化してほしいという願いである。

また、技術の継承や技術のありよう、受発注での甲乙の関係などについても考えさせられることがある。技術者と呼べるほどの知見は持っていないが、「外部」から眺めたあれこれを述べたい。

2. 「身体を張った」授業

マサチューセッツ工科大学（MIT）で物理学を教える Walter Lewin 教授の授業風景がテレビ放映されていた。固定していた振り子を解き放つと、反対側に置いてあるガラス板に振り子が衝突して割れる。その振り子が戻った位置でいったん止め、今度はガラス板が置いてあった場所に先生が立つ。再び振り子を解き放つと先生はどうなるだろうか、心配させておいて振り子の固定を解く。幸いにも先生は振り子に直撃されなかった、学生は拍手喝采だ、ではどうしてだろうか？振り子は元の位置より高いところまでは到達しないことの証明だった。幾つか学ぶことがあると思った。

敬遠されがちな物理をいかに興味深く教えるかという創意工夫、難しい内容をわかりやすく伝えるための努力や情熱、日本でいえば米村でんじろ

うさんの理科教室のように、楽しんで勉強することの大切さなどである。71歳の教授は、1回の授業のために25時間も準備をするそうだから、学生に対する熱い思いを感じる。

技術者はともすれば、難しい専門用語に頼りがちになる、自尊心がそうさせるのか。熱心に説明すればそれだけ、知らず知らずのうちに専門用語だらけになって、相手にはうまく伝わらない。興味や関心を持ってもらうのなら、誰にでもわかるように平易な言葉に置きかえて伝えるべきだ、専門家だなどと思わないことだ、自尊心など持たない方がいい。それこそが、技術を安売りすることではなく、むしろ広めることにつながるのだと思う。

技術を突き詰めたつもりが、実はマニュアルでごく一部の関係者にしかわかってもらえないではなく、普通の人々が、ごくごく普通に理解できるように、気負うことなく淡々と伝える意志を持ちたいもの。

3. 林業人

およそ林業に携わる者は人がいいと言われることがある。誠実である、実直である、嘘をつかない、真摯である云々、ありがたいことだ、そして心地よい響きではあるのだが。

しかし、言外に在るニュアンスは、だけど、……と続くようだ。山師、山勘、詰めの甘さ、曖昧、大雑把、おおらかさ、何をやってもサークル内の関係者だけでうまく完結してきた、純粹を守ってきた、外部との過度の接触や軋轢を避けてきた、それは限定された情報公開であり、いわば

身内の論理であったのではと反省をしている。

もちろん、反論だってある。目先にとらわれずに常に50年100年先を見据えてきたのだ、森羅万象に畏敬の念を抱き、長い時間や場所・空間と謙虚に向き合ってきた。もの言わぬ樹木は、人が手をかければかけるほど、ひっそりとだが確実に応答してくれる、その果実として有用な資源と防災の両面を蓄え続けてくれる。森林とは、そんな人たちの汗がつくりあげた芸術品なのだと。

そこに技術者は心酔し、多くを語ろうとしなかった、見れば分かるはずだ。しかし、植物遷移によって森林は極相に至り安定すると信じる一部の人は、林業という「生業」を否定的に捉え、「人が手を加えるのはやめてほしい。自然の手に委ねろ。」とおっしゃる。見ればわかるは、里地里山を大切にしてきた時代であればまだまだ通用したのかもしれないが、論客だらけの世の中である。

顧客満足 (CS) の視点を持ちえたらうか、利害関係者 (ステークホルダー) に十分な説明と努力を傾注し共通認識を持ってもらったろうか、公平・公正・中立な立場でファシリテーターとして合意形成に努めただろうか。多くを語らないことは「美学」かもしれないが、多くを語らなければ情報が発信されることはない。内から外へ、外から内へという双方向で、情報の収集・発信が確実になされてこそ、林業という産業の裾野と厚みも増していくことにつながる。林業人は人がいい、だけど……から、だから……へ、という変革が必要だ。

4. 技術者の立場

昭和63年に建設業法が改正され、それまで経験者であればよかったものが、現場における専任の監理技術者は国家資格を有する者に限られることになった。当時は、外国から市場開放が叫ばれており、国内産業を守るための対抗措置という側面もあったと記憶している。日本は客観的に認められた有資格者が現場を監理している、だから同等の有資格者がいなければ市場は開放できない。

当然、業界には衝撃が走ったが、一定の経験年数があれば、講習などによって有資格者とする救済・激変緩和措置がとられた。あれから、四半世紀となった。

私は、資格制度を認証に例えると、二つの側面があると考えている。一つは、商品の効能表示を見て消費者が自由に選択する側面、これは、自分の経歴などを示して相手に評価してもらうことに通じる。二つ目は、第三者による認証、客観的な判断指標をクリアした者に価値を付与する方法。

現在では、技術の証明は有資格者であることが前提となっているが、本来は、経験がすべてに優先するのかもしれない。何故なら、およそ試験というのは脳細胞の活性に大きく左右される、つまり年長者より若い人の方に有利に働かからだ。だから、試験会場で私より年長の人を見かけると、思わずエールを送りたい気持ちになる。

技術者だからと、過大に評価してもらう必要はまったくないが、ただ正当に評価されることは大切だと思う。正しい評価がなされて、それに依っていききたいもの。そういう意味では、建設業界の資格はきちんと裏打ちされているなあと感じる。

やはり、数こそ力なりか。ならば、仲間を増やす努力が必要だ。

5. 施設の維持、さらに組織の維持

高度経済成長期に盛んに整備された公共インフラは、今後20年で多くのものが更新期を迎える。

イニシャルコスト+ランニングコスト=トータルコストの最小化やメンテナンスフリーという命題をクリアするには、L.C.Cの視点から生産・加工・流通・消費・廃棄の各段階を総合的に捉えることが求められている。最小経費による最大効果の発揮というように公共投資を捉えると、VFMという側面からも全体最適を目指すことが必要なわけだ。

けれども、平成23年12月末現在、実質政府債務残高は1,002兆円、対GDP比214.0%であり、どこにもお金がない。既存の施設に限ってもこれからの更新費用は190兆円が必要といわれている

が、建設投資は、平成4年の84兆円をピークに、平成22年には40兆円へと半減した。徹底した情報公開による合意形成やプライオリティーによって事業を厳選する「選択と集中」、壊れてから直すという事後保全から施設の診断などを早期に実施する予防保全への切り替えによって、施設の長寿命化やコストの平準化を図る「アセットマネジメント」などによって、この困難を乗り越えようとしている。

ところで、企業や組織を見渡すと？①人材不足、②資金不足、③将来展望が描けない、というあたりが今日の課題ではなからうか。経営のスリム化という美名のもとで、リストラにより多くの人材を失ったし、2007～2009の3年間での団塊世代の大量退職は700万人にもなる。

少子高齢化・人口減少の中で、産業の担い手である生産年齢人口が減少する影響は大きい。人がいないだけではない、後継者を育成する世代が抜けてしまったのだ。この方々の余暇時間の過ごし方のひとつとして、家庭菜園やガーデニングがブームになっており、小型の農業機械の売り上げは飛躍的に伸びているというが、社会全体から見ればどうか？また、大企業といえども、資金不足や経営の悪化により確たる将来ビジョンを持ってなくなっているのが現実のようだ。

さて、国土の67%は森林である。国有林をはじめ公有林では、自前で営々と森林の維持管理を行ってきた。ところが、森林管理を担ってきた組織は、むしろ簡素・効率化によりどんどん縮小している。限界集落ではないが、もう限界組織とっていい職場もある、座して壊滅を待つしかないのだろうか。

健全な森林は、多種多様な樹種・林齢で構成され、樹高や太さの異なる樹木が幾層にも重なり生物多様性に優れ、国土保全効果も高いといわれている。組織も同様であって、世代や個性の異なる色んな人がいるからこそ活力が生まれる。人材を正規分布に例えると、優秀な人が2割、普通が6割、劣るが2割というが、このすべてが混在してこそその組織でもある。

徒弟ではないが、かつては先輩に鍛えられ、同僚と競い合い、後輩につなげることによって、技術も継承されてきた。指導する先輩や切磋琢磨する同僚がいなければ、本やマニュアルが唯一の技術伝承のツールとなる。それが悪いとまではいえないが、現場・現物・現実を知らなければ評論家となる恐れもある。

森林の管理は、実務担当者が担ってきたと思うのだが、評論が重宝され実務がおろそかにされるのはいかなものか。「暗黙知」を「形式知」に変え、誰にでもわかるようにする努力も必要だが、林業のように実務・経験という「暗黙知」でしか伝わらない領域があってもいい。そのためには、人材の確保が欠かせられない。

また、森林という広い面積をきめ細かく管理するには、相当のコストがかかるが予算面は厳しい状態が続いている。よほどの施業でも行わない限り、路網に手を加えることはできないから、通常は灌木や草本が道をふさいでいるし、壊れた箇所は補修もままならない。また、最近はレジャーや山菜採りでの事故や不明者の捜索、ゲートの鍵の破壊などの問題も増えてきた。昔は地域の人たちしか利用しなかったが、今や地域に何の愛着を持たない人でも車で簡単に山にこられるのだから。

こういう現状を考えると、森林という「公物管理」を誰が担うべきかという問題に突きあたる。

解決策の一つは、従来と同様に公的機関が自前で行うこと。そのためには、相応の要員の充実や予算の確保が前提になるのだが。二つ目は、この際、事業運営権を付与するコンセッション方式での官民連携、指定管理者制度やPFI事業の導入などに踏みきれるかである。事業量の確保や木材の安定供給、事業の平準化など、その効果は事業体にとっても魅力的だが、一方で、チェック体制などの牽制・コントロール機能も重要となる。長期の経営権を含めて民間が森林を管理するなんてとんでもないのかも知れないが、「公物管理」を今までと同様に管理するのはすでに限界にきていることは確かだ。

この「折り合い」をどうつけるのか。技術の伝

承を考えると、組織の維持と同様に森林の維持管理のあり方も問題だと考えるのは間違いだろうか。

6. 震災教訓、そして林業再生

東日本大震災は、死者行方不明者約1万9千名、ストックへの直接的被害額は、約17兆円という甚大な人的・物的被害をもたらした。地震と津波、そして原発事故という、かつてない事態の発生により、災害に上限なし、ハードの限界という現実を認識させられた。災害を抑止するという従来の安全神話は崩壊し、防災インフラのスペックを超える災害は、ハードやソフトを組み合わせた多重防衛による減災へと大きくパラダイムシフトしようとしている。構造物や土木施設により国民の生命・財産が守られ、安全・安心が確保できるといった万能主義は通用しなくなった。

林業との関わりでいえば、防潮堤や防波堤と並んで海岸防災林がある。高田の松原は奇跡の一本松を残して津波で壊滅したが、後背地への津波の侵入を遅延させたことや流木にしがみついで助かった人、漂流物を捕捉したことなど、その効果も注目されている。もちろん、浸水深や流速との関係が大きく影響するようだが。長い年月をかけて少しずつ成長する樹木は、完成した途端に劣化がはじまる工作物とは異なり、防災効果は徐々に高まっていく。この差異は、とても大きいと考える。

震災を教訓にして、社会資本としての巨大構築物の価値から、むしろ「緑」を含めた自然資本の価値を評価する動きは増している。環境白書では、グリーン・イノベーションの促進により、2020年までに50兆円超の新規市場開拓と140万人の雇用創出を目指し、①「固定価格買取制度」の導入等による再生可能エネルギーの急拡大、②環境未来都市構想、③森林・林業再生プランを国家戦略プロジェクトとして指定している。また、持続可能な社会の実現に向けて、温室効果ガス削減による「低炭素社会」、自然の恵みの享受と継承による「自然共生社会・生物多様性保全」、資源循

環による「循環型社会」という3つの視点が、復旧・復興に向けた提言として出された。

再生可能エネルギーといえば、森林バイオマスはカーボンニュートラルな資源として、その一翼を担うだろうし、CO₂の吸収源や環境の緩和に「緑」が与える効果は大きい。そして、森林・林業再生プランは林業への大きな追い風であるが、成功の鍵は、とりも直さずフォレスターといわれる人材にかかっている。

かつて産業クラスター構想が叫ばれた時代があった。フィンランドのノキア社やデンマークの食肉産業、イタリアの靴産業など、地域の比較優位にある産業は、あたかもブドウの房やイモの蔓のように様々な産業が連関している。そこには、①技術やアイデアを出す人、②資金を提供する人、③物を作る人、④売る人、⑤これらをつなぐ人など、様々なマンパワーが集結している。一番大事なのは、これらをつなぎ、コーディネートするキーマンの存在である。

だから、地域で比較優位にある産業を見つけ出して、恣意的・戦略的に人材や資金を投入しよう。ある臨界点を越えさえすれば、おのずと産業は自ら増殖し育っていくというものだった。フォレスターこそ、林業活性化のキーマンとなろう。

システムとして動き出すまでは、普及部門の都道府県職員を中心とした研修修了者が牽引していくのが現実的な姿であることに異論はない。しかし、地域の個性が無視され、どこでも画一的な取り組みが行われ、補助金の有効利用だけが注目されるのは避けたいもの。フォレスターの働きには期待しているが、過度な期待からのリスク分散・低減・回避という観点からも、少しは、技術士などの関係者が総合的な応用能力を発揮できる「場」があってもよいのではという気もする。

7. おわりに

「建設産業の再生と発展のための方策2011」の中でも、いわゆる請負契約の片務性について触れられている。甲乙、対等の原則といわれて久しいが、いまだに改善されない現実もある。上意下達

による一方的な指示・命令や企業努力に名を借りた、正当な対価を伴わない過剰サービスの常態化は、企業の適正な利益の確保や技術力向上の意欲を損なわせる。その結果、健全な産業の発展を阻害するものだ。嘆き憂いても仕方がないが、技術者として淡々となすべきこともあろう。

真に対等の関係を求めるなら、自らの技術を過

信することなく、丁寧にわかってもらう努力を続けるしかない。そこに共通の理解が生まれてはじめて、対等に一步近づいていけるのだと信じたい。

そのためにも、終生が研鑽研磨の路であることを忘れずに、まだまだ未熟な人間のまま歩んでいきたい。