

巻頭エッセイ

我々を取り巻く技術革新

りんかい建設株式会社

生垣吉計
取締役専務執行役員
(兼 技術本部長)



何時ものごとく帰宅し無意識にTVを点けると、米国の世界貿易センタービル炎上の画面が飛び込んできた。いったい何が起こったのかとTVを注視していると見る見るうちにビルが崩壊してしまった。後日、状況が判明してくるとテロによるものである事が判り、米国のテロ組織撲滅のための軍事攻撃へと発展し、米国を含めた世界経済の不透明性は一段と高まりつつある。

国内に目を向けると、長期化する経済不況のため、このところの企業の決算予想の大幅な下方修正が相次いでいる。とりわけ日本経済のけん引役であった情報技術(IT)分野に関する企業の業績悪化が目立つ。また、我々建設業界を取り巻く環境も非常に厳しい状況の中、追討ちをかけるような、今回の米国の惨事により日本経済の更なる混乱も予想される。

このような状況の中でも、我々を取り巻く生活において、新しい技術に関するニュースを目にしない日は無い。全世界を取巻く環境の変化としては、人口増及び気温上昇が要因となり生態系の危機・食糧需給逼迫・地球環境悪化等が懸念されており、それらを克服するための技術革新は、確実に進展しており、来るべき世の中の変化やニーズへの備えが出来ている企業は必ず存在する。

最近目にした各分野における技術革新の特集記事を読んでいると、これまでの社会や経済の常識を次々に覆し、我々の予想を遥かに超える現実が浮かび上がってくる。

自分が興味を持った技術革新の現状を、以下に数件ピックアップし紹介する。

- ①「人工海底山脈で漁獲高6倍に」：水深80mに一辺1.6m角のブロックを、高さ12m全長120mに積み上げることにより、窒素・ケイ素等の栄養分を含んだ海底水を世界で初めて人工的に上昇させた。結果、プランクトンが倍増し魚が大量に繁殖するようになった。水深100mまでなら、どこでも建設でき効果も半永久的。ただし、潮の流れの緻密な予測が不可欠である。
- ②「菌根菌で砂漠を畑に」：菌根菌を植物の根に付けると、菌糸が地中に広がり根が届かないところから水分や栄養分を持ってくるため、40℃

を超える過酷な環境でも、植物が育つ。どの菌をどの植物に付けると効果的か突き止めるバイオ事業の一環である。

- ③「下水排水からリンを回収し肥料に」：浄化槽内の泥に生息するバクテリアがリンを食べ、水は浄化されるが、泥からリンを回収する方法が無かった。泥を摂氏70度で1時間煮るとリンを取出せることを発見。1日百tの排水から400グラムのリンを回収できる。
- ④「塗布型太陽電池」：粉末シリコンを液状物質に混ぜ噴霧して作るため成型が不要である。微粉同士がくっつくとならぬが発電できなくなるが、粉を十億分の一にするナノテクノロジー(超微細技術)の活用で目途をつけた。発電効率1%を5%に上げ製品化へ。高層ビル外壁に設置し電力自給も夢ではない。
- ⑤「海水から捕るウランを原発の燃料に」：地球の海水は地下埋蔵量の千倍のウランを含む。放射線技術を使い、フェルト布の表面をはさみに似た分子構造に改造し海水中のウランを吸着する。布1kgを20日沈めウラン1gを回収できる。コストは5倍。

その他、「粉末燃料で走る自動車」「寿命遺伝子を活用した長寿薬」「知的労働ができる脳型コンピューター搭載ロボット」「バイオ技術が脳細胞を再生」など、加速する技術革新は、昨日までの夢物語を今日の身近な現実に行っている。

我々建設業界における技術開発においても、地球環境などを重視するグローバルな視点に立って、眺めてみると、各分野での技術革新の中に沢山のヒントが隠されており、従来技術との組合せ・応用が可能である。

当社においても、厳しい経済環境の下で生き残りや発展の原動力として新しい技術開発(環境創造改善技術・水底質及び土壌浄化技術・リサイクル技術・メンテナンス等)に取り組んでいるところであるが、目先のマーケットの変化に一喜一憂せず、得意分野である保有技術の改良・発展に対しても地道な努力を続けていかなければならないと考えている。