これからの技術の方向

藤井　三千勇

将来を予測することは現実の問題を着実に実行していく中から浮かび上がって来るもので、ただ将来の夢を語るのは現実的でない。

しかし、ここでは現実をふまえた上で将来浮かび上がって来るであろう方向について考察する。

基本的方向

何よりも我々技術者は日本国土の強靭化を現実として見据えなくてはならない。

これには二つの側面がある。一つには国土のインフラを更に整備し、物流の効率化を図らなければならない。次に国土を保全し、災害に強い国土を造ると同時に、作ったインフラを維持していくことである。従って海外へ出るようなことは考えない。

以上を基本とし、今後の技術について考察する。

１．コアー技術

コアー技術は土と基礎に関する調査設計である

２．国土開発技術

道路・港湾・河川・橋梁・下水道等、建設に関わる広範な土木技術を修得し発展していく

３．メンテナンス技術

道路などすべての建造物は老朽化する、その維持・修繕再生に関する技術

４．新しい価値の創造を含む、積算体系の構築

例えばFA固化剤の単価は他の固化剤と単に製造する工程の積み上げの単価だけでなく、使用効果を含めた比較が必要となってくる。

また高速道路などの費用対効果にしても、走行燃料の節約等の直接的効果のみならず広く産業展開を含めた効果が問題とされるべきである。

５．地域に貢献する技術

・地域開発計画
・防災学習
・土木模型等地域住民を啓蒙する技術

６．行政・技術等各種分野の融合と組み合わせから生まれる技術

例えば、松江から広島までトンネルで結んだとする。これは長大トンネルの技術開発でもあるが同時にトンネル掘削に伴う、水源開発でもあり又鉱物資源の開発にもつながり、はたまた温泉が出れば地下温泉郷の開発ともなり、広範な技術分野にまたがることとなる。

これは現在の縦割り行政の枠をはみ出し、同時に各技術分野にもまたがりこれらの分野の融合と組み合わせが重要となってくる。

７．共同研究及び特許に関わる技術

８．森林の再生（自然再生）を軸とした技術の開発

森林に降った雨は森林の落葉を主とした腐食土を通し、土に浸透し川となり海に出る。従って森林を整備することは大地を守り、海を守ることに通じる。この循環を整備することは極めて重要でこの生態系を守る中から新たな産業の芽がある。

例えば我が社が布施プラントで行っている木からセルロースとリグニンを分離する技術、分離したリグニンの広範な応用技術、又はセルロースからメタン発酵しエネルギーとして利用する技術、これらは森林の間伐材から生産することで森林の保全に寄与するものである。

又、土は浸透した雨水を浄化する機能を有し、これを利用することで汚水の浄化装置（商品名ひめほたる）の開発につながるなど、この森林再生に伴う技術は無限に隠されているものと考えられる。

これらの技術を森林再生の視点で開発していくことは今後の大きなビジネス・チャンスにつながるものである。

９．これらの展開を支える企業組織の構築

我が社はこれまで基礎を軸として、その調査部門を㈱フジイ・リサーチとして分離し同じように調査機器の開発部門を㈲シンク・フジイ、そして産業廃棄物の再利用として、主として石膏・石炭灰の再利用技術の開発として㈱フジイ・ケミカルズと分離展開を図ってきた。

今後はリグニンの販売及びリグニンの応用技術の開発の仕方、又は小水力発電の運転などの企業形態の分社化の必要性が生じてくる。このような事態に対し、他企業との連携・共同出資による新会社の設立・分社化など、どの様な形態が最も望ましいか、今後の大きな問題として研究する必要がある。