

1. 土木技術者の新たな役割と時代背景

社会の成熟に伴い社会資本あるいは資産蓄積が進むとともに、これを維持するための費用が増大する時代、資産への投資、維持管理、廃棄への最適な資本配分等のマネジメント（ポートフォリオ）は、社会あるいは企業に求められている価値、サービスを維持、達成する為に極めて重要である。国・地方公共団体を問わず財政状況が厳しい中で、資産あるいは費用を社会的便益や利益との関係で厳しく吟味される時代であり、必要な建設を継続しながら国民に対するサービス水準を維持する為には、膨大な社会資本の建設あるいは維持管理を効率的に行うとともに、その必要性を評価・説明する責任が土木技術者に求められている。

（土木技術者を取り巻く環境）

○社会資本によるサービスの安定的供給

戦後、大量に整備された社会資本が急速に老朽することが予測されており、安全で安心して利用出来る様、その健全性を確保する点検管理システムを整備することが求められている。

○社会資本の必要性の説明責任

社会資本が絶対的に不足していた時代、その建設および維持管理が必要なことに議論の余地はなかった。しかし、全てが聖域なく評価され、社会資本の建設・維持管理についても定量的な評価を行うことが必要となって来る。

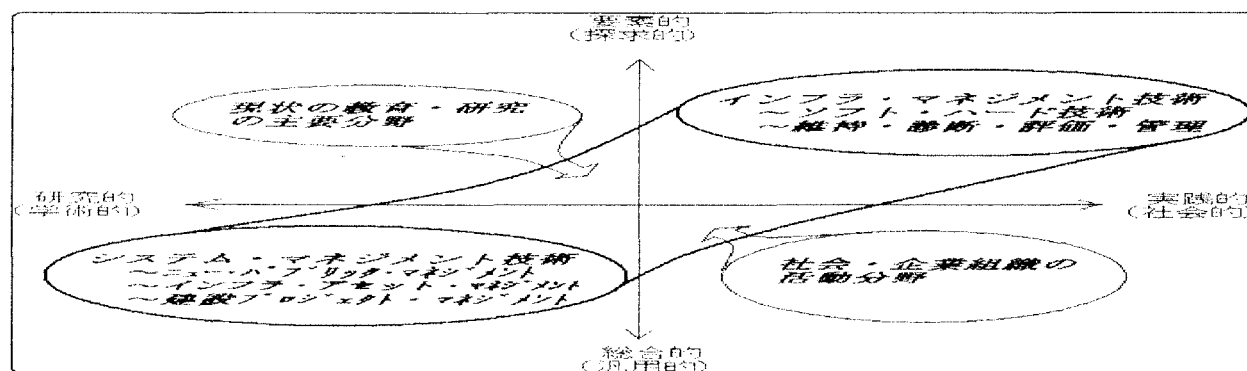
○アウトカム指標・政策評価

社会資本の建設あるいは維持・管理・運営に関わる費用を安定的に確保する為には、アウトカム指標等によりその効果を定量的に評価し、政策評価に反映することが求められてくる。

○行政を取り巻く新しい環境

内閣府経済財政諮問会議では、行政に行政経営（ニュー・パブリック・マネジメント～NPM）の導入を求めている。国や地方公共団体においても財政状況が厳しく、社会資本アセットマネジメントと一体となった行政経営の導入が社会的要請となりつつある。

2. 低成長時代に社会が求める効率経営に応える未成熟領域。



従来の教育分野と社会活動を繋ぐ領域教育

社会においてはNPMなどインフラストラクチャーのマネジメントの重要性が認識され始めている。そこで、精神論から技術論あるいはシステム論へと進化することが急務であるが、PFI、PPPなどの個別手法あるいは民間経営の導入といった概念的な議論に止まり、システムとしての研究が進まない。社会資本アセットマネジメントも国において検討が始まった段階であるが、マネジメント・システムとして確立するまでには至っていない。これは、ハード・ソフトの技術的研究、資産評価や会計手法の研究、あるいは実際の社会資本での実証的研

究といった幅広い分野の学際的取り組みが必要とされることから、工学として体系的な検討が出来なかったことによる。

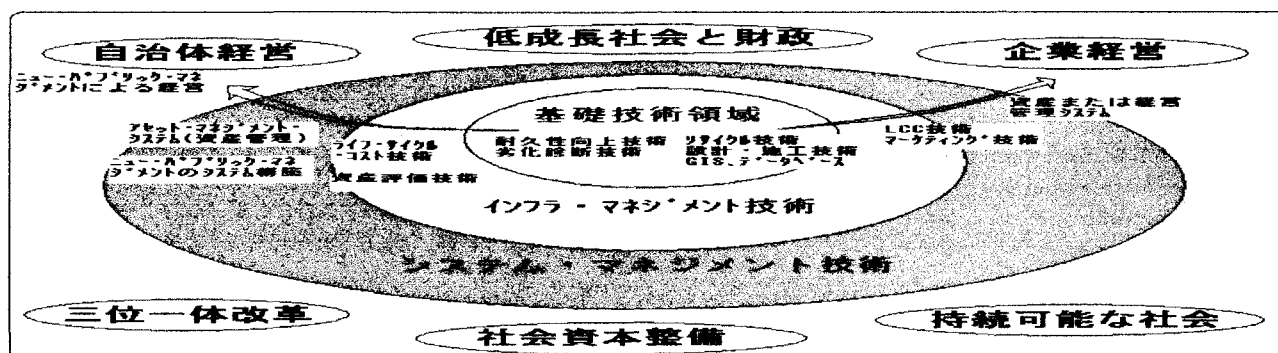
これらの時代の要請に応え、社会システムをマネジメントする技術者を育てるには、組織あるいは行政におけるマネジメントのシステム構築、運営などを担える土木技術教育をはかるとともに、維持管理や耐久性向上・社会資本マネジメントに求められる基礎技術に関わる研究教育を重点的に強化することが求められる。また、要素的・研究的分野に偏っていた研究・教育分野を、社会が求めている実践的な社会・企業の維持発展に活用できる様、①インフラ・マネジメント技術、②システム・マネジメント技術の二つの中心領域を融合し、土木技術者が本来担うべきであったが、最も土木工学で実施されてこなかった既往の基礎研究領域を生かす新しい体系のマネジメント教育が求められている。

官民を問わず、これまで社会資本等のハード及びソフトの設計・構築・運営者であった土木技術者には、その分野での組織における経営システム・アーキテクトとしての役割を担える唯一の存在であるにも関わらず、わが国の大学における建設技術者教育において、最も不十分な領域でもあるといつてよい。

(教育分野の見直し)

- ①インフラ・マネジメント技術領域……LCC（ライフサイクルコスト）に基づく劣化予測・健全度評価、点検・診断・評価システムあるいは制度、データベースインフラおよびシステムインフラ応用・管理技術、資産価値と投入費用分析、資産価値評価技術
- ②システム・マネジメント技術領域……政策評価・管理補助システム、アウトカム・社会的便益と資産評価システム、資産評価と会計システム、ニュー・パブリック・マネジメント、建設プロジェクト・マネジメント、CMシステム開発、評価・合意形成システム、ステイク・ホルダー・マネジメント
- ③基礎材料・構造系領域のリアル……耐久性向上技術、劣化診断・評価技術、健全性に関わる点検・診断・評価技術基準およびシステム など

社会的課題・提案と基礎技術を結ぶマネジメント領域



3. 期待される教育成果

教育的成果として、マネジメントの観点からインフラの企画調査設計から維持管理、評価および合意形成など、組織におけるインフラの経営システムの構築、管理ができる技術者の輩出が期待でき、社会の経営システムを変貌させる可能性がある。

官・民のインフラ経営の効率化、行政組織の効率化などは避けて通れない経営の最重要課題である。マネジメントが出来る土木技術者とマネジメント・システムを社会に提供することで、これらの課題に応えることが可能になり、社会を大きく変えるインパクトがある。

