

文部科学省21世紀 COE プログラム

「社会マネジメント・システム学」と研究教育・拠点形成

那須清吾 岡村 甫 草柳俊二

高知工科大学

〒 782-8502 高知県香美郡土佐山田町宮ノ口 185

E-mail : nasu.seigo@kochi-tech.ac.jp, okamura.hajime@kochi-tech.ac.jp,
kusayanagi.shunji@kochi-tech.ac.jp

要約：高知工科大学が確立を目指す社会的課題を積極的に研究対象とする分野「社会マネジメント・システム学」は、低成長時代に求められる社会システムの効率的、効果的経営に必要な社会資本等のマネジメント・システムを提供し、この分野の建設技術者を育成することで、社会の構造改革・経営改革の実現を支援して参ります。「社会マネジメント・システム学」は、その為に社会システムのあり方を分析研究し、工学的視点を生かした社会の経営システム構築・運営を支援する新たな学問体系であります。

工学的視点で社会的要請や社会環境との適合性を分析し、社会マネジメント・システムのプロセスとルールを提案すること、また、広く社会科学などの学問分野との協働を図り、行政経営、社会資本の経営、地域経営など、経営に関わる社会システムの改善を図ることで、社会に貢献するとともに、様々なコース設定等により研究成果を踏まえた教育を図っています。

Abstract : The Kochi University of Technology is establishing the center of excellence for a new scientific field "Social Management System" which deals with the social problems and social systems by applying experience of construction management and public management and let the scientific field contribute to the real problems of the society. This new scientific field will reform and improve social management systems to make it work effectively and efficiently, which is a major request of slowly-growing but matured society of this era. Characteristics of existing social systems such as public management, infrastructure management, regional management and their social circumstances will be analyzed based on the engineering point of view to obtain the essential problems for redesigning them by the cooperation with social science fields.

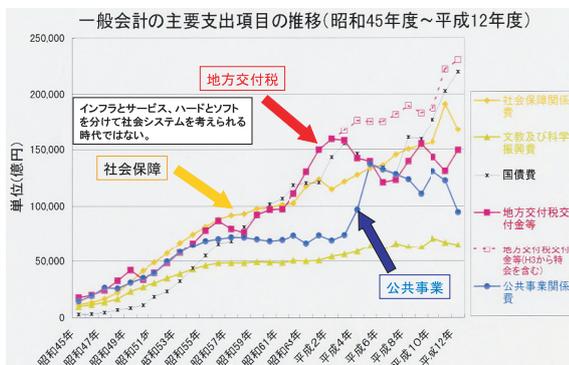
The Kochi University of Technology has already been working on education of this scientific field by running graduate courses for various managements. Furthermore we will work on research and education of this scientific field by renting research space for international research project team, or by educating overseas' doctoral students and people of the society though the research projects of "Social management system".

1. 「社会マネジメント・システム学」

我が国では、少子高齢化や経済環境の変化、人々の価値構造や意識の変化に伴い、既存の社会システムが十分に機能せず、新たな時代の要請に応えることが出来ない社会的状況が生まれており、様々な分野において構造改革が求められている。

社会システムは社会を動かすシステムであり、人々の生活に直接関係する地域経済経営や自治体の行政経営、防災システム経営、教育システム経営など様々である。これらの社会システムにおいては、人材・資産・資金などの経営資源やハード・ソフトのインフラの効率的、効果的な活用が求められている。しかし、現在の社会経済の停滞や行政における莫大な財政赤字が示すとおり、既存の社会システムが十分に適切な経営を実現しているとは言えない。

●国の一般会計等の支出の変遷



社会システムは、社会が求める目標を達成するために必要なプロセスとルールにより成り立っており、そのあり方を分析しメカニズムを解明することで、社会的要請や社会環境との適合性を含めた経営システムの改善を支援することが出来る。しかし、社会システムを分析・研究・評価する為には、複雑な人材・資産・資金などの経営資源やハード・ソフトのインフラとの関係を解明するための経済学、社会学、法律学、行政学などの社会科学と、建設や維持管理、効

果測定、評価技術などで構成される土木工学、建築学、機械工学、情報工学などの工学の協働が不可欠な時代に入っている。

本来、社会科学、工学といった研究分野はそれぞれ、より良い社会の実現を目標とした学問体系の一つの要素と呼ぶべきものであり、各要素の技術の蓄積がある程度なされてきた現在、それらの要素技術を融合し、より現実的に社会経営に貢献する社会システムのマネジメント技術を構築することこそ、我々研究者・技術者の次の責務となる時代を迎えていると考える。

社会マネジメントシステム学は、社会システムのあり方を分析、研究し、社会科学的視点、工学的視点双方を生かした社会の経営システムの構築・運営を支援する新たな学問体系を創出するものであり、社会システムの改善に具体的に貢献することを目的とする。

社会科学、工学の多くの分野の研究者・技術者が、その研究成果、技術改革の成果を共有し、協働することで、より実践的かつ効率的に社会システムのマネジメントに貢献しようとするものである。

●社会マネジメントシステム学とは？

- 社会システムのあり方を検証・研究
⇒工学的視点を生かした社会の経営システムの構築・運営を支援する新たな学問体系

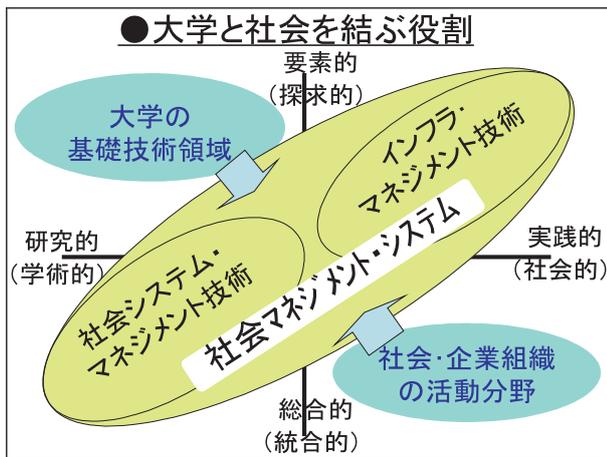
- 工学的視点で社会システムのプロセスとルールを提案
(インフラ等の効率経営システムなどを組み込んだ社会システムのプロセスおよびルール)
- 広く社会科学などの学問分野との協働を図り、
行政経営、インフラ経営、地域経営など社会システムの改善に貢献



2. 研究教育の拠点形成と意義

「社会マネジメント・システム学」の拠点形成の概要と意義は、建設技術者が本来担うべき、社会の構造改革・効率化に必要な学問領域の展開である。

本学独自に蓄積した建設マネジメント、行政経営ノウハウ等を生かし、これまでの基礎研究領域と社会的課題を結ぶ工学に立脚した「社会マネジメント・システム学」を学問として体系化する。そして、低成長時代に社会が求める効率経営に必要な社会資本等のマネジメント・システムおよび、この分野に携われる建設技術者を提供することにより、社会の求める構造改革・効率化な経営の実現を支援する。

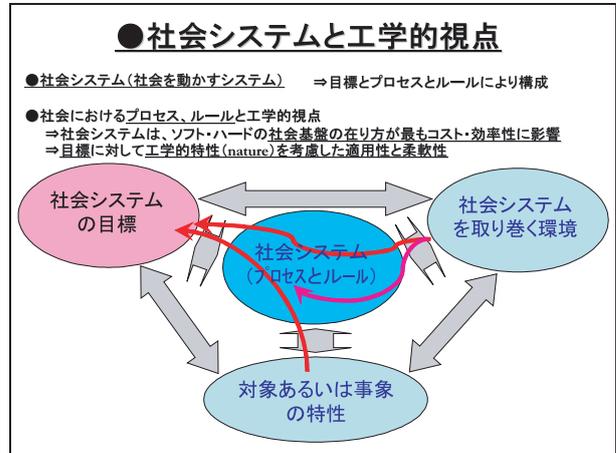


3. 「社会マネジメント・システム学」が目指す方向

社会システム（社会を動かすシステム）は、社会が求める目標を達成するために必要なプロセスとルールにより成り立っている。プロセスやルールのあり方が、如何に目標を達成するかの成否を握る鍵である。

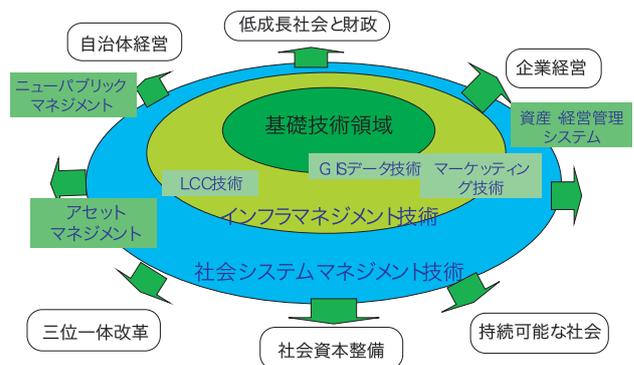
「社会マネジメント・システム学」は、社会システムが適切に機能し目標を達成することを目指している。社会システムの中で大きな位置を占める社会資本などを効率的に効果的に機能させるために、そのプロセスおよびルールの中で如何に取り扱うかが中心的課題である。社会において無駄なく機能することを目指して、そのあり方を工学的視点で社会的要請や社会環境との適合性を分析し、社会資本の設計・建設・運営する方法の最適化を可能とする評価方法や評価基準を、社会システムを構成するプロセス

およびルールの中で適切に提案するとともに、プロセスおよびルールそのものをこれら工学的アプローチと一体的に提案する。

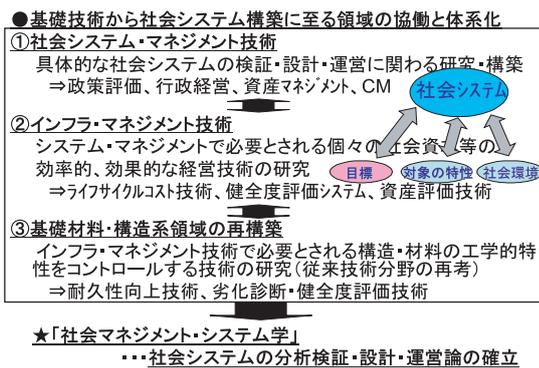


社会システムに対するこのようなアプローチにおいては、従来の工学分野の捉え方の見直しも重要である。社会システムは様々なプロセスやルールの集大成であり、マネジメント・システムに工学的視点を取り入れて分析、設計、運営するためには、これらを支える基礎的な工学技術分野のインテグレーションによる社会システム構築が不可欠である。また、社会システム・マネジメントの目標に対して整合性を有する従来の工学的技術分野の研究教育の活用、見直しも重要である。

●基礎技術から社会システムへ 社会の構造改革・効率化



●社会マネジメント・システム学の研究体系



現在の社会システムによる経営・政策展開が、社会が求める目標や社会環境に適応しているか否かを分析し、特に社会資本などの取り扱い方を工学的視点で検証するとともに、これまで社会システムを構築してきた社会科学を主とする様々な学問分野と融合する。新たな社会マネジメント・システムを提案する研究の積み重ねにより、社会に貢献しつつ「社会マネジメント・システム学」を構成していく。

4. 研究の具体的事例

「社会マネジメント・システム学」の体系化は、様々な社会システムにおける工学的視点を取り入れた研究の実践結果から生まれる。そのため、特に有効であると考えられる分野において実際に社会貢献を実施しつつ事例を蓄積する段階にある。

●「社会マネジメント・システム学」の具体例

新行政経営システム
小規模自治体における新行政経営システムの導入・検証
アジア人口急増地帯の国内施策への新行政経営システムの展開
新行政経営におけるソシオビジネスの活用システム

社会資本アセットマネジメント・システム
社会基盤のアセットマネジメントシステムの構築
構造物のライフサイクルマネジメントシステムの構築

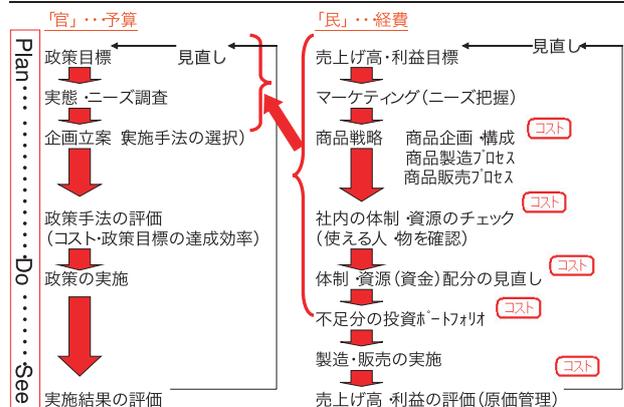
地域マネジメント・システム
地域防災システムの構築
地域ITSシステムの構築
社会基盤関係のデータベースの構築・経営への展開
遠距離通学を可能とする小中学校教育システム
パートナーシップとの関係分析による地域環境マネジメントシステム開発
計画策定過程における住民参加(参画)及び合意形成システム開発

その他の社会システム
新しい建設マネジメントシステムの開発(国内および途上国)
グローバルなリスクマネジメントの開発

この中でも最も貢献が期待される分野が新行政経営である。特に小規模な地方自治体において市民のニーズに適切に効率的に効果的に応える行政経営システムの具体的な構築・研究である。研究においては学生の教育効果も同時に求めるため、積極的な社会における取り組みを支援している。

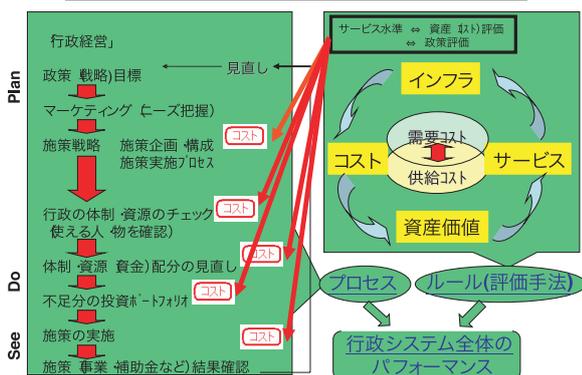
いわゆる新行政経営(New Public Management)は、民間企業における経営理念、手法、成功事例などを公共部門に適用し、そのマネジメント能力を高め、効率化・活性化を図るといふ考え方であると説明されているが、政策・施策などの効果計測あるいは評価を伴った具体的な経営システムとしては提案された例は国内では無く、本来最も必要としている小規模な地方自治体が運用できる新行政経営システムが望まれている。

●官と民の経営プロセスの概略比較(例示)



本研究においては、一見同じに見える官と民のマネジメントサイクルの相違に着目して、経営プロセスのあり方について分析するとともに、施策あるいは事業において必要とされるコストに対する行政の資産評価やサービス水準の維持レベルの関係を明らかにし、例えば経済学と工学的計測・評価手法の融合において活用することで、社会マネジメントシステムの考え方を具体化する。

● 行政経営のプロセスと事業評価 高知工科大学 那須



具体的には、戦略目標に基づき効率的な予算配分が達成できる施策を選択するため、部門横断的な施策マトリックスを、評価関数を用いてその効果を評価し、予算配分を行うシステムを構築する。施策コスト及び効果を総合的に評価することで、施策選択および予算配分を適正化し、行政全体の効率化にも寄与でき、様々な予算の増減の配分等が可能になりだけでなく、将来、地方自治体の最適規模を決定することも可能となる。

■ 施策選択方法の改善効果

- 施策コスト及び効果を総合的に評価することで、施策選択および予算配分。
- 行政全体に拡大することで、効率化にも寄与。
- 予算を増やさない場合
⇒ 予算の再配分
- 予算を削減する場合
⇒ マイナス予算の配分

自治体の最適規模を決定することも可能。

5. 拠点形成の内容とスケジュール

低成長時代に社会が求める効率的、効果的経営に必要な社会資本等のマネジメント・システムを提供し、この分野の建設技術者を育成することで、社会の構造改革・経営改革の実現を支援する為、高知工科大学が独自に蓄積した建設マネジメント、行政経営に関わる人材・ノウハウ等を生かし、社会的課題を積極的に研究対象

として社会に貢献する「社会マネジメント・システム学」を確立するとともに、その研究・教育の促進・普及を目的とした拠点形成を目指します。

この事業全体の目的・必要性を踏まえ、平成16年度に研究・教育・社会貢献の拠点である「社会マネジメントシステム・センター」を設置するとともに、基礎的な資機材・人的体制を確立している。また、学会設立の為の準備委員会を経て、「社会マネジメントシステム学会」の準備体制が確立しています。

平成17年度には、これらの拠点および学会をベースとして前年度に引き続き、研究教育および社会貢献の継続・具体化および成果の普及をはかるとともに、「社会マネジメントシステム学」の概略的体系を確立する。また、さらに研究人材・体制の充実強化をはりつつ、特に海外諸機関との連携を強化することで研究内容の充実を図るとともに、海外連携研究の件数を増やし、海外における同学の考え方の普及を目指す。

● 研究拠点形成の概要

- 「社会マネジメントシステム・センター」の設置
⇒ 社会的課題を積極的に研究対象として、社会に貢献する研究・教育拠点
① 「社会マネジメントシステム学」を確立する社会貢献の拠点
② この分野で社会に貢献できる、学生・社会人の教育
- ⇒ 積極的な連携の展開
① 米国土木学会をはじめ、アジア・中国その他の研究グループとの連携を推進
② 国、自治体、企業などとの共同研究・教育など連携機能を強化。
③ 世界的な研究教育を目指す研究グループに教育研究施設を提供。
④ 社会科学(経済学・社会学など)の分野の研究者との連携
- 「社会マネジメントシステム学会」を設立
⇒ インターネット中心の参加自由の論文集の発刊や学会運営
⇒ 国際・国内ワークショップを毎年開催することで、急速な研究・教育の普及

基本的に重要な取り組みは、これまでの研究成果を受けて概略的体系として取りまとめた「社会マネジメントシステム学」の精査・進化・理論的精度の向上に、研究事例を積み重ねることで取り組むことである。

具体的には、行政経営システム、社会資本アセットマネジメントシステム、地方自治体の防災システム、IT Sによる地域経営システ

ムなど国・地方自治体との共同研究、発展途上国の開発計画支援システムや建設契約システムなど米国・中国・タイ・ベトナムなどとの共同研究について、その具体化あるいは継続を推進する。また、昨年度取り組んだテーマ毎のワークショップの充実、防災システムなどをテーマとした国際シンポジウムの開催などを実施する(今後、毎年異なるテーマについて大規模な国際シンポジウムを開催する予定)。

さらに、国内の他学会や各国の学会との連携範囲を広げることで、各分野との研究交流機会を拡大するとともに、「社会マネジメントシステム学会」のネット上での学会誌の具体化、学会活動の本格的な展開を図る。

教育については、従来より実施している社会人教育の継続・強化、工学技術者に対する社会科学の教育・研究指導、社会科学を学んだ人材に対する工学の教育・研究指導の強化、研究成果の大学および大学院の教育内容への取り込みを推進する。

● 人材育成 拠点形成の概要

- 対象: 国内および海外の、機関、社会人、学生
- 分野: コンサルティング・エンジニアリング、行政・企業の経営

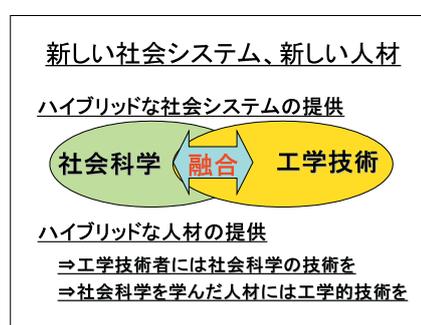
- 社会人を対象とした大学院起業家コース
高知⇄東京・大阪間のTV方式による休日双方向講義
(博士前期 後期課程、平成11年度より)
- 外国在住者も対象とした英語による
国際コンサルティング・エンジニアリングコース
(博士後期課程、平成15年度より)
- の建設 経営に携わる行政 会社経営者、幹部等を対象としたトップマネジメント、リスクマネジメント、行政経営コース
(博士前期課程、平成16年度より)

⇒更に積極的な進化を進める。

社会マネジメントシステム学の教育における特徴は実践主義である。社会における実際の課題やシステムが研究対象であることから、積極的に学生を学外での研究活動に参画させ、社会貢献と研究活動を実施しつつ、社会システムに関わる分析能力等を身に着けることが出来る教育(言わば、研究、教育、社会貢献の三位一体の活動)を実施している。

さらに、教育において理想とする人材を社会科学および工学をともに理解し、融合させ、実際の社会の経営システム構築に活用できる能力を有する技術者と考える。従って、工学を学んだ経験のある学生には社会科学を、社会科学を学んだ経験を有する学生には工学を教育することで、この様なハイブリッドな人材を育成することを理想とする。

これまで、様々な修士・博士コースを設置してきたが、研究成果を生かしたより高度な教育へと進化させることが重要である。



文献

(1)五艘隆志, 那須清吾, 草柳俊二
「効率的な社会基盤整備に関する研究～地方自治体への新しいマネジメントシステムの導入～」
(2004年6月, 第29回土木計画学研究発表会春大会)

(2)那須清吾
「社会システム・マネジメント分野の創造と土木技術者の新たな役割」
(2004. 5, 土木学会四国支部学術講演会)

(3)GOSO Takashi, NASU Seigo and KUSAYANAGI Shunji,
"A Study of Establishment of New Management System for Improvement of Local Government Organizations in Japan"
(The Third Civil Engineering Conference in the Asian Region, 2004, August 16-19, KOREA)

(4)GOSO Takashi, UEMOTO Kotomi, NASU Seigo,

"Introduction of 'New Public Management system' into a local government"
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
MEASUREMENT AND MANAGEMENT OF
INFRASTRUCTURE, Oct.29-31, 2004)

(5)五艘隆志,那須清吾,草柳俊二
「地方自治体の新しいマネジメントシステムの
構築に関する研究」(土木学会建設マネジメン
ト委員会論文集,Vol.11, 2004)