

博士論文審査報告書

論 文 題 目

社会史より見た土木の検証と新しい展開

A Critical Review of Civil Engineering from a View
Point of Social History and its Future Development

申 請 者

富松	義晴
Yoshiharu	Tomimatsu

--

本論文は、多年にわたり建設業の経営および多くの土木工事に従事して来た著者が、現在の土木界と土木技術者が閉塞的で将来の展望が拓けない状況に陥っていると捉え、その根源を古代から現代に至る土木事業と社会および民衆との関わりの中に探り、その考察をもとに土木界の将来の方向性と土木技術者のあり方を論述するとともに、著者が開発に関わった自然災害軽減と地球環境負荷低減のための技術開発を述べたものである。

土木工事による自然破壊、土木事業をめぐる不正行為の多発、および公共事業費低減の状況下での建設業経営者の理念とリーダーシップ欠如が土木の社会的評価低落の要因となっているとし、このことが土木技術者の自身喪失と資質低下、さらには土木分野への若手の志望者の大幅な減少を招き、土木を取り巻く状況は一段と深刻さを増していると指摘している。

本論文では、土木界の閉塞感の根源を古代から現代に至る土木事業と土木技術者の社会および民衆とのかかわり合いの中に探り、土木事業における公共理念の欠落と、近代ヨーロッパ思想に指導された明治以降の物質文明至上主義が土木界の閉塞感の底流にあると分析している。

これらの分析結果を踏まえ、土木界と土木技術者が進むべき方向が、日本の自然観への回帰と、土木技術者としての公共の理念の確立の上にたった循環型社会と安全安心社会構築への貢献にあるとし、このことが土木技術者と土木事業の社会的評価を向上させ、土木界再生への道であるとしている。

本論文は6章から構成されている。第1章では、著者がトンネル工事等に従事した約20年間の体験から、自然に対する土木技術者の向合い方を述べるとともに、後半十数年間の建設業経営者としての経験をもとに、社会における建設業のあり方および土木技術者が目指すべき望ましい方向性について述べている。

第2章では、現在の土木の閉塞的な状況の底流を土木事業の歴史の中で探った。すなわち、古代から現在までの土木事業を、社会と民衆とのかかわり合いの視点において分析し、わが国の土木事業においては公共の理念が十分には育成されてこなかった歴史的経緯について述べている。

民衆の生活様式や社会の価値観が劇的に変わった3つの文明の転換期で歴史を4つの時代区分に分け、各々の時代区分において土木事業の社会と民衆とのかかわり合いについて考察した。3つの文明の転換期を、(1)律令制が始まった7世紀末、(2)貨幣経済が浸透し身分の格差が広がり現在の集落の形が形成され、自然に対する価値観が大転換していった14世紀初頭、(3)封建社会が終わり近代国家に生まれ変わった明治維新、としている。各時代区分における土木事業と民衆とのかかわり合いに関する考察で、明治維新までの土木事業の多くは権力者側の利益のためのみに計画執行され、時として民衆の

生活を圧迫し困窮させたこと、明治以降の土木事業は、急速な欧米化のもと、“市民のための公共”としての視点は多くの場合排除され富国強兵の観点より行われたと分析している。

第3章では、現在の土木界を取り巻く閉塞的な状況の諸要因とそれらの関連性について考察し、土木技術者と土木事業に対する社会的批判は十分根拠のあることであり、この社会的批判を土木界として受け入れることが重要であるとしている。特に、(1)利益至上主義の市場経済の社会の中で、土木技術者が技術者倫理の不足や工学者としての良心の欠如に陥っている事実は、自省すべきであるとした。さらに、(2)土木界が陥っている閉塞的な状況の思想的背景は、わが国が明治維新以降、無批判に取り入れた近代ヨーロッパの科学技術文明と、その指導原理であるデカルト哲学にあるとしている。また、(3)土木事業に対する社会からの多くの批判は、わが国の公共事業が多くの場合市民のための公共性を担保していないことによるものであり、その原因は、国民が共感し合意した「公共の理念」が社会的に十分に醸成されていないことによるとしている。

第4章では、第2章、第3章を踏まえ、新しい土木の在り方と土木技術者の役割について考察している。明治以降、“自然は人間によって改変されるべきもの”という近代ヨーロッパ思想のもとで、急速な社会基盤の整備が行われたが、無制限に資源を採取し続けた結果、地球規模での自然生態系の破壊が進行している現状を述べ、土木技術者のあるべき姿として市民側に立った公共理念の確立と、西欧的自然観から自然との折り合いを大切にする日本特有の自然観への回帰を訴えている。さらに、公共性は正義、公平、平和、福祉、環境を基本とし、「公開と討論」による合意形成を通じて実現されるとしている。さらに、政府、自治体、企業等土木事業企画者と国民や地域住民との間で「公共性の担保と検証」を担う中間組織としての学協会やNPO法人の必要性について述べている。また、私企業においても、私益の追求は公共の利益を前提とすべきであることを強調している。

以上の考察と分析をもとに、土木の目標は、「生態系の復元と人工生態系(人間が管理し制御する領域の生態系)の循環をベースとした持続可能社会」と「地域の特性に合いかつ公共性が担保された安全安心社会」の構築に貢献することであるとし、それを実現するためのロードマップを示した。さらに、土木技術者がこのような役割を果たすためには、高い倫理感と工学者としての良心を兼ね備える必要があること、また自然を畏怖し自然に対して謙虚な対応で人工生態系循環のための技術開発と実践を進めるべきとしている。

第5章では、循環型社会と安全安心社会構築のため、著者が建設業経営者

として取り組んだ環境の回復と保全のための技術開発および自然災害軽減のための技術開発と実践例について述べている。具体的には、建物の制震技術としてトグル制震構法、亜炭廃坑など空洞の陥没による災害防止のための空洞充填工法、CO₂削減を目標とした軟弱地盤と液状化対策への木材利用、土壌汚染対策技術としてダイオキシン汚染土壌の浄化技術、水質汚染対策技術として閉鎖水域の浄化技術について、関連技術分野の現状と開発の背景、実施した技術開発、その適用事例について述べている。

第6章では結論として、土木界の内部から、これまでの土木事業について負の側面にも焦点をあてたさらなる歴史的検証が必要であること、および土木技術者が公共の理念と総合的な視野をもって、循環型社会と安全安心社会の構築に貢献することが必要であると述べている。

以上が本論文の要旨である。これを要するに本論文は、現在の土木界と土木技術者が陥っている閉塞的状況の根源を古代から現代に至る土木事業と社会および民衆の関わりの中に探り、この考察を踏まえて土木技術者と土木界の進むべき方向性を論述したものである。土木事業の執行には、自然環境との調和を重視した、古来からの日本的自然観への回帰が必要であるとし、土木技術者には公共の理念の確立と堅持が求められているとしている。さらに、循環型社会と安全安心社会構築への土木技術者の貢献が、土木に対する社会的評価を向上させ、土木界の再生につながる道であるとし、著者が開発に関わった自然災害軽減と地球環境負荷低減技術について述べている。

本論文は土木界と土木技術者がこれから進むべき道について一つの重要な方向性を示し、土木技術者および建設業経営者にも有益な行動指針を与えるものであり、さらに構造工学、地盤工学の発展にも寄与した。よって博士(工学)の学位論文として価値あるものと認める。

2013年1月

審査員	主査	早稲田大学教授	工学博士(東京大学)	濱田政則
	副査	早稲田大学教授	工学博士(早稲田大学)	依田照彦
		早稲田大学教授	工学博士(早稲田大学)	赤木寛一
		宇都宮大学名誉教授	工学博士(北海道大学)	長谷部正彦
		北海道立総合研究機構理事		
			工学博士(北海道大学)	丹保憲仁