

希望と魅力のある建設業とするために

平成 25 年 3 月

SEE協
技術委員会 土木分科会

まえがき

「希望と魅力のある建設業とするために」を本分科会の活動テーマとして選定し、調査・討議を始めたのは、わが国で政権交代が現実になり、「コンクリートから人へ」と謳われて間もない頃でした。建設業、とくに土木にとっては明るい話題の少ない、存在価値を否定されそうな頃でした。

しかし、今、我々土木を取り巻く環境は変化してきています。

平成 23 年 3 月の東日本大震災は国土の安全を、24 年 12 月の中央道笹子トンネル天井板崩落は社会インフラの安心を揺るがしました。現政府の掲げる「国土強靱化」とも相まって、「安全・安心」の重要性、切実さに世間の意識も高まっています。

このような中、国土の復興はもちろんのこと、土木の復興もまさに今ではないか。これまでの土木に対する世間からの懐疑・不信は、どうしたら信頼・期待に変わるか。確かに変わりつつある今、そして、変わらねばならないときに、我々自身が前向きであるために、本分科会では改めて「魅力あるために」を考えました。有識者やマスコミの意見は客観的に捉えた上で、土木の実務者としての自分たちの目線で、主観的でよいから改めてこのテーマについて討議しました。

普段はハード設計や工事現場業務に従事している技術者である分科会メンバーにとって、建設業の未来に対し自分たちに何ができるかを考え、整理することは、新鮮でありながらも苦慮することも多い活動でした。しかしながら熱心に調査・討議を重ね、ここに報告書としてまとめられたことに深く感謝いたします。

また、本報告書が、分科会活動成果としての協会加盟各社への配布だけでなく、土木に関わる若手実務者からのメッセージとして、たとえば学生へのリクルーター活動などにも役立つものとなることを切に期待します。

平成 25 年 3 月
SEEE 協会土木分科会
矢野 一正

SEEE 協会 技術委員会土木分科会

会社名	氏名	所属	
		フェーズ1	フェーズ2
分科会長			
鹿島建設株式会社	矢野 一正		
副分科会長			
株式会社ピーエス三菱	三島 康造 (～H24年5月)		
清水建設株式会社	小野 秀平	WG3	
分科会委員			
飛鳥建設株式会社	北 倫彦	WG4※	A班
昭和コンクリート工業株式会社	高橋 寿介 (～H24年9月)	WG2※	
	福地 広基 (H24年10月～)	WG2※	B班
ドーピー建設工業株式会社	毛利 忠弘 (～H23年3月)		
	村井 弘恭 (H23年4月～)	WG2	C班※
佐藤工業株式会社	勝見 哲史	WG1	B班
鉄建建設株式会社	畠中 保	WG2	B班
オリエンタル白石株式会社	酒井 崇行	WG3※	B班
株式会社ピーエス三菱	雨宮 美子 (H24年6月～9月)	WG3	
	笛木 亮 (H24年10月～)		A班
株式会社富士ピー・エス	岩崎 麻美	WG3	A班
三井住友建設株式会社	水野 克彦 (～H24年7月)	WG4	
	桑野 昌晴 (H24年8月～)		C班
株式会社IHIインフラ建設	伊澤 成幸 (～H23年6月)	WG3	
	中山 肇 (H23年7月～H24年3月)	WG3	
	友成 弘樹 (H24年4月～)	WG3	A班
鹿島建設株式会社	遠藤 史	WG4	B班※
川田建設株式会社	鈴木 聡 (～H23年3月)		
	住谷 安子 (H23年4月～H24年3月)	WG1	
	吉松 秀和 (H24年4月～)		B班
極東興和株式会社	三本 竜彦	WG4	A班
株式会社銭高組	秋山 博 (～H23年3月、H25年2月～)		A班
	山口 佳起 (H23年4月～H25年1月)	WG1	A班
日本高圧コンクリート株式会社	斉藤 亮一 (～H22年5月)		
	吉田 和正 (H22年6月～H24年3月)	WG2	
	小野塚豊昭 (H24年4月～)	WG2	C班
株式会社安部日鋼工業	北原 崇吉	WG4	C班
株式会社日本ピーエス	久野 進二 (～H23年3月)		
	天谷 公彦 (H23年4月～)	WG3	C班
株式会社大林組	濱田 啓司 (～H23年4月)	WG1	
	山田 慎宜 (H23年5月～)	WG1	A班※
株式会社熊谷組	篠原 巖	WG1※	C班
事務局			
株式会社エスイー	河田 洋志		
	田中 智 (H23年4月～)		

フェーズ1：H22年 4月～H24年 9月

フェーズ2：H24年 10月～H25年 3月

※印は班長

希望と魅力のある建設業とするために

目次

まえがき

第1章 活動概要

1. 1 活動内容	1
(1) 活動テーマ	1
(2) 活動方法	1
1. 2 報告書概要	2

第2章 現状の整理と分析

2. 1 現状の整理	3
(1) 日本経済と建設業	3
(2) 建設業界の現状	5
2. 2 建設業のイメージ	12
(1) 世間一般	12
(2) 学生	21
(3) 建設従事者	30
2. 3 まとめ	37
(1) 各立場からのイメージの比較	37
(2) 建設業の対外的イメージの分析	38

第3章 イメージ向上のための過去の取組み

3. 1 イメージアップ活動の背景	39
(1) 建設業におけるイメージアップ活動の必要性	39
(2) イメージアップに対する国の施策	40
3. 2 既往の活動	43
(1) 既往の活動の調査にあたって	43
(2) 既往の活動の事例	43
(3) 既往の活動を振り返って	47
3. 3 他業界の活動	49
(1) 日本の産業分類とイメージアップ	49
(2) 第1次産業のイメージアップ	50
(3) 第2次産業のイメージアップ	51
(4) 第3次産業のイメージアップ	53
(5) 建設業と他産業の違い	55
3. 4 建設業のイメージアップに関する分析	56

第4章 現時点における建設業界の問題

4. 1	プロジェクトを行う上での困難さ	59
4. 1. 1	公共事業が、「無駄」、「削減」といわれるようになってしまった背景	59
(1)	公共事業に対する需要予測・評価の精度の向上	60
(2)	行政・事業者による透明性の向上	60
4. 1. 2	プロジェクトに対する利害関係	60
(1)	無関心層、サイレント・マジョリティーに事業を知ってもらう	61
(2)	事業を行う上での意見を誰に聞くか	61
(3)	関係者全員が認識を共有化する	61
4. 1. 3	公共投資の財源について	61
4. 2	建設市場に関する問題	63
4. 2. 1	国内建設市場	63
(1)	国内建設市場の現状	63
(2)	過剰供給が解消されない原因	63
(3)	過剰供給の是正に向けた取組み	64
4. 2. 2	海外建設市場	65
(1)	海外建設市場の現状	65
(2)	海外建設市場でこれまで収益を上げられなかった原因	65
(3)	海外展開の拡大に向けた取組み	66
4. 3	業界の透明性の問題	67
4. 3. 1	談合に関する問題	67
(1)	談合の成り立ちと現況	67
(2)	談合システム崩壊によって生じた新たな問題	68
(3)	問題を解決する取組みの現況	69
4. 3. 2	片務性の問題	70
(1)	問題の現況	70
(2)	解決の取組み	70
4. 4	業界の就労環境の問題	72
4. 4. 1	就労環境の現状	72
4. 4. 2	建設業の動向と課題	72
4. 4. 3	就労環境にかかわる各種要因についての考察	73
(1)	低賃金の問題	73
(2)	長時間労働の問題	75
(3)	社会的地位の問題	77

第5章 建設業の魅力とは

5. 1	はじめに	79
5. 2	これまでのビッグプロジェクト～建設業が果たしてきたこと～	80
5. 2. 1	『スケールの大きさ』という魅力	80
(1)	調査の背景	80

(2) 大規模ダムの調査	80
(3) 橋梁の調査	83
5. 2. 2 建設業が我々の生活をどのように変えてきたのか	88
(1) 調査概要	88
(2) 過去における未来プロジェクト一覧表	89
(3) 「未来プロジェクト」が実現したプロジェクト事例	90
5. 3 未来プロジェクト ～建設業の可能性～	99
(1) 未来プロジェクト調査シート	100

第6章 我々にできること

6. 1 はじめに	117
6. 2 A班討議メモ「あるべき姿とは」	118
6. 3 B班討議メモ「理解を得るためには」	124
6. 4 C班討議メモ「魅力あるためには」	130
6. 5 我々にできること	136
(1) A班のまとめ（安全・安心のための建設業のあるべき姿に向けて）	136
(2) B班のまとめ（建設業に関心をもってもらうために）	137
(3) C班のまとめ（魅力を伝えたい）	138

あとがき

付 録	付-1
------------	-----

第1章 活動概要

1.1 活動内容

平成22年度から24年度にかけて実施した本分科会の活動内容を以下に示す。

(1) 活動テーマ

活動テーマは「希望と魅力のある建設業とするために」とした。

分科会メンバー全員でテーマを選定した過程では、他にも工学的・技術的なテーマも候補に挙がったが、今回はあえてソフト的な、そして皆が気にしながらも普段は直接対峙することの少ないこのテーマに取り組むこととした。

(2) 活動方法

本テーマを検討するにあたり、全体を以下の2つのフェーズに分け、その中で複数のワーキンググループを形成して活動を行った。

【フェーズ1】調査・分析（期間：平成22年4月～平成24年9月）

<WG1>：現状の整理と分析を行う班

建設業に関する客観的なデータを収集し、現状を認識できているか、意外な事実などがないか、調査・分析を行った。

<WG2>：過去の取組みを調査する班

建設業のイメージアップに関するこれまでの産官学による取組みを調査し、今後の活動につなげるための分析を行った。

<WG3>：建設業の魅力を調査する班

建設業の魅力とはなにか、また、その可能性を紹介した。

<WG4>：建設業の課題を調査する班

建設業の課題についての有識者の分析やマスコミ報道などを調査し、それらを整理・分析した。

【フェーズ2】討議・まとめ（期間：平成24年10月～平成25年3月）

土木分科会としての主張や提言を目指して、自由討議を行った。討議テーマとして、以下の3つの切り口を設定した（第6章にて詳説）。

<A班>：「あるべき姿とは」・・・自分たちの評価反省と願望

<B班>：「理解を得るためには」・・・ネガティブイメージ払拭の戦略

<C班>：「魅力あるためには」・・・建設業の将来性や可能性

1. 2 報告書概要

前述の活動成果を報告書として下記のように各章にまとめた。

■第2章 現状の整理と分析

建設業の現状として市場動向や労働条件等を整理したほか、建設業に対するイメージについて、立場の違い（世間一般，学生，建設業従事者）に着目して調査・整理・分析を行った。

■第3章 イメージ向上のための過去の取組み

イメージアップ活動について、これまでの建設業界の取組み内容を調査・整理し、その分析を行った。また、他産業における取組みについても調査し、分析した。

■第4章 現時点における建設業界の問題

建設業の魅力を損なう問題について、マイナス要因としてどのようなことが生じているか、なぜそのような問題が生じたのか、そして、解決のためにどのような努力がなされているか、公的報告書や報道に基づき整理を試みた。

■第5章 建設業の魅力とは

建設業の魅力として考えられる「スケールの大きさ」と「暮らしを支える利便性」の観点で過去のビッグプロジェクトを紹介するとともに、建設業の可能性として未来プロジェクトの調査も行った。

■第6章 我々にできること

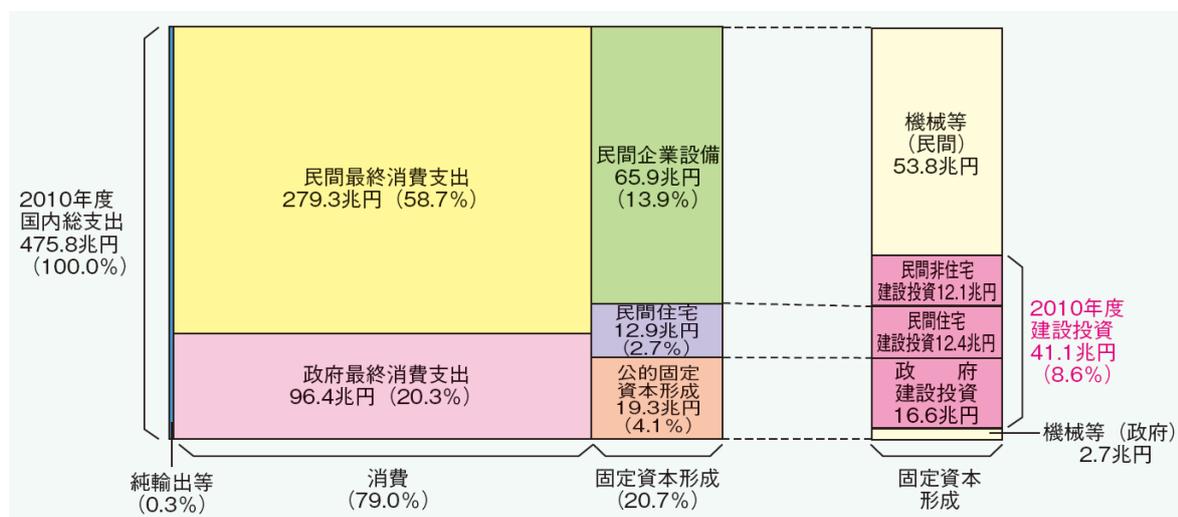
第5章までの調査・分析結果を踏まえた上で、土木に携わる当事者として、自分たちの目線で本テーマについて考え、自分たちで実現できることは何か、その討議内容をまとめた。

第2章 現状の整理と分析

2.1 現状の整理

(1) 日本経済と建設業

わが国の国内総支出（GDP）は、2010年度で475.8兆円となっている。そのうち、約8割は消費支出であり、残りの大部分は固定資本形成（投資）である。固定資本形成は機械部分と建設部分からなっており、この建設部分が建設投資に相当する。2010年度建設投資のGDPに占める割合は8.6%となっている（図2-1）。また、全就業者数に占める建設業就業者数の割合は近年低下傾向にあるものの、2010年における割合は8.0%であり（図2-2）、建設業はGDP・全就業者数の約1割を占めるわが国の基幹産業の一つである。



注1) ()内は国内総支出中に占める割合を示す。

注2) 建設投資中の「民間住宅」は国内総支出中の「民間住宅」と概念上は同一であるが、推計の機関が異なるため数値に若干の相違がある。

図2-1 国内総支出と建設投資¹⁾

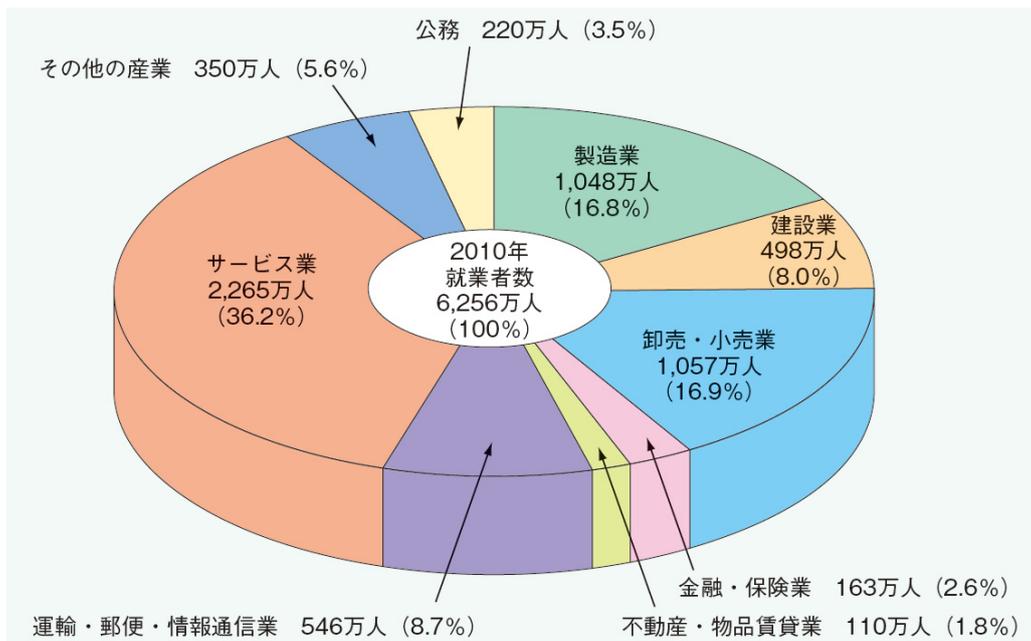


図 2-2 産業別就業者数¹⁾

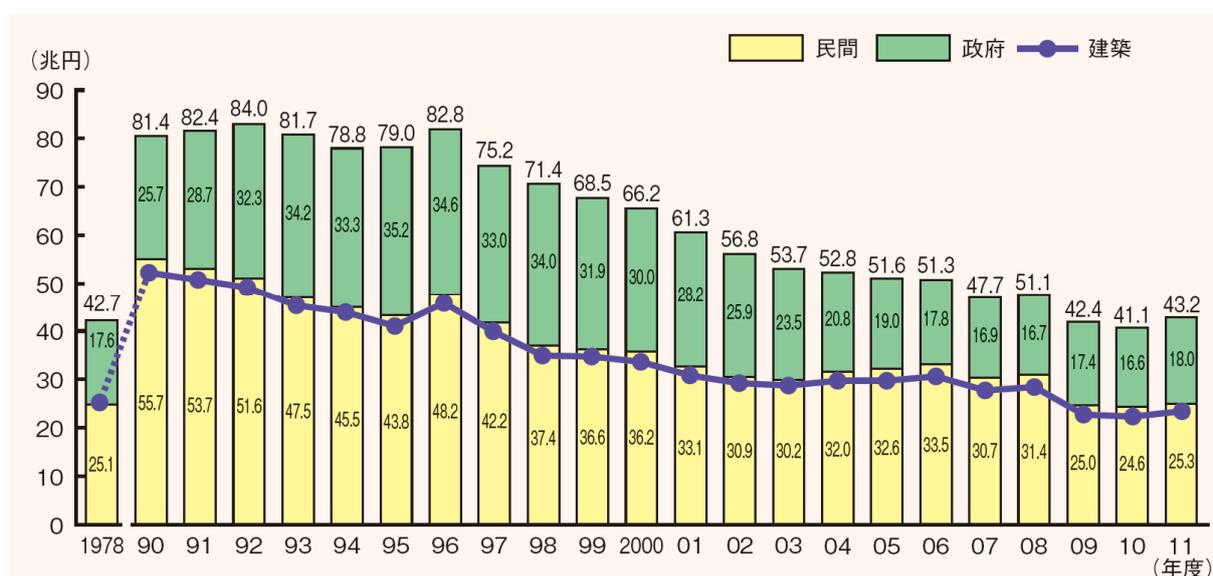
また、建設業の役割りとしては、国民生活や経済活動の基盤である社会資本の整備・維持管理を通じ、わが国の経済社会の発展に貢献することのみならず、地域においては、経済・雇用を支えるとともに、除雪や災害発生時の対応など、極めて重要である。

(2) 建設業界の現状

建設業は、わが国の基幹産業の一つであるものの、その市場や労働条件は非常に厳しいものとなっている。それが今どのような状況であるか調査した。

1) 建設市場

わが国の建設投資は、1992年度の84兆円をピークに、近年では約40兆円強で推移し、市場はピーク時の半減と、急激かつ大幅な縮小となっている（図2-3）。社会資本整備水準は、欧米先進諸国に比較して依然と立ち遅れている分野が多いものの、民間投資の大幅な伸びは見込めないことや、公共投資の伸びについても財政面の制約も懸念されること、長期的には投資余力が少なくなると見られることなどから、今後の建設投資は弱含みで推移すると予測されている。

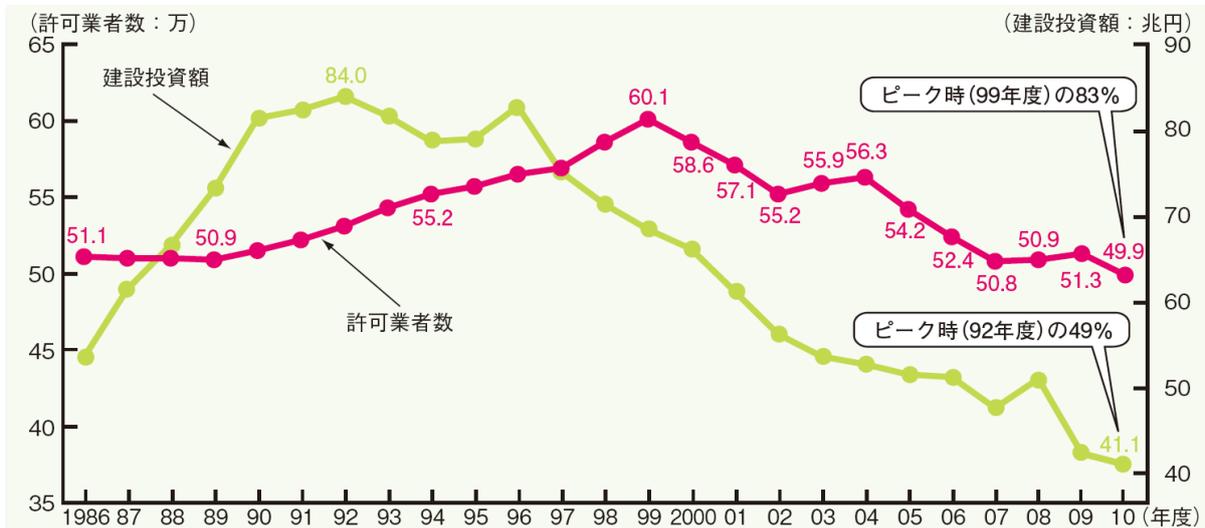


注1) 09, 10年度は見込み額, 11年度は見通し額

注2) 11年度の投資額には、東日本大震災の復旧等に係わる額（2.4兆円、全て政府投資）を含む。震災復旧等に係わる額を除いた11年度投資額（40.8兆円）は前年度比0.8%減となる。

図2-3 建設投資の推移¹⁾

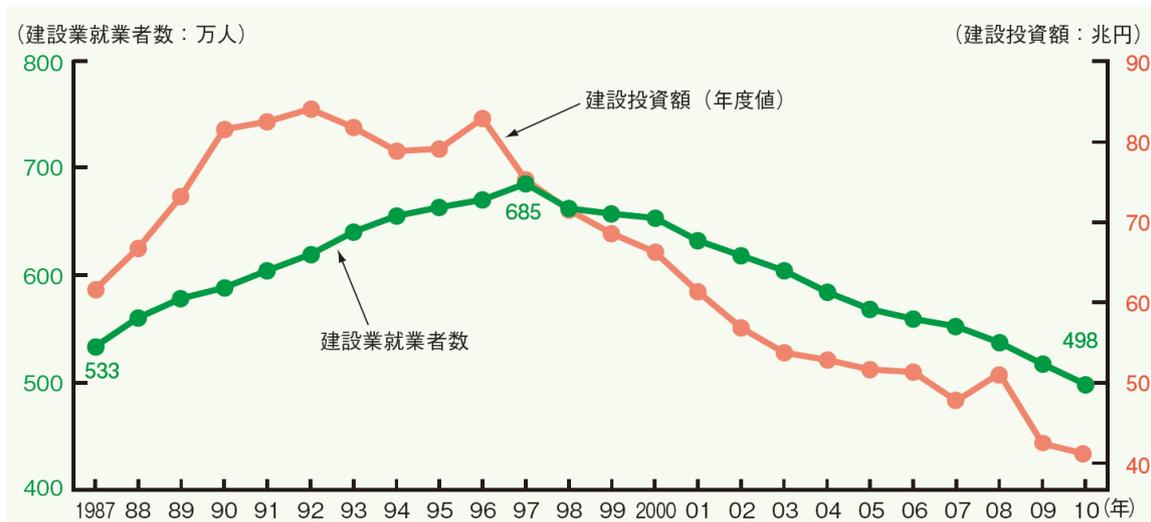
一方、建設投資は急激かつ大幅に減少し、ピーク時の約50%減となっているものの、建設業許可業者数は、ピーク時の約60万社に対して2010年度で約50万社の約17%減（図2-4）であり、また、建設業就業者数は、ピーク時の685万人に対し2010年度で498万人の約27%減（図2-5）にとどまっており、過剰供給構造といえる。



注1) 許可業者数は各年度末時点

注2) 94年度の建設業許可期間の2年延長（3年から5年に）の影響で、03, 04, 08, 09年度は失効業者数が減少。結果的にこれらの年度の許可業者数は増加したが、実質的には業者数の減少傾向は続いているとみられる。

図2-4 許可業者数の推移¹⁾



注) いわゆる「派遣社員」は含まない。

図2-5 建設就業者数の推移¹⁾

また、建設投資の減少が続く中で、その内訳を見てみると、割合として近年上昇傾向となっているのが維持修繕工事費である（図 2-6）。これは、維持修繕工事費は概ね十数兆円と横ばいで推移しているが、新設工事費の減少により比率が上昇している。平成 21 年度実績では、建設市場全体における元請完成工事高に占める維持修繕工事高は全体の約 27%以上を占めている。

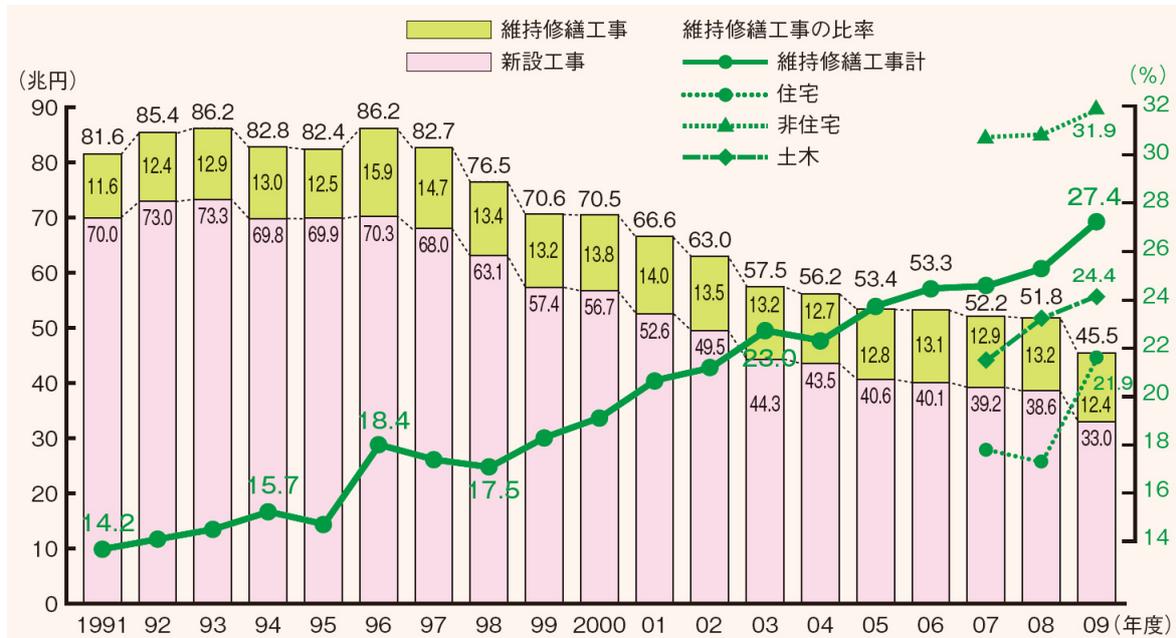
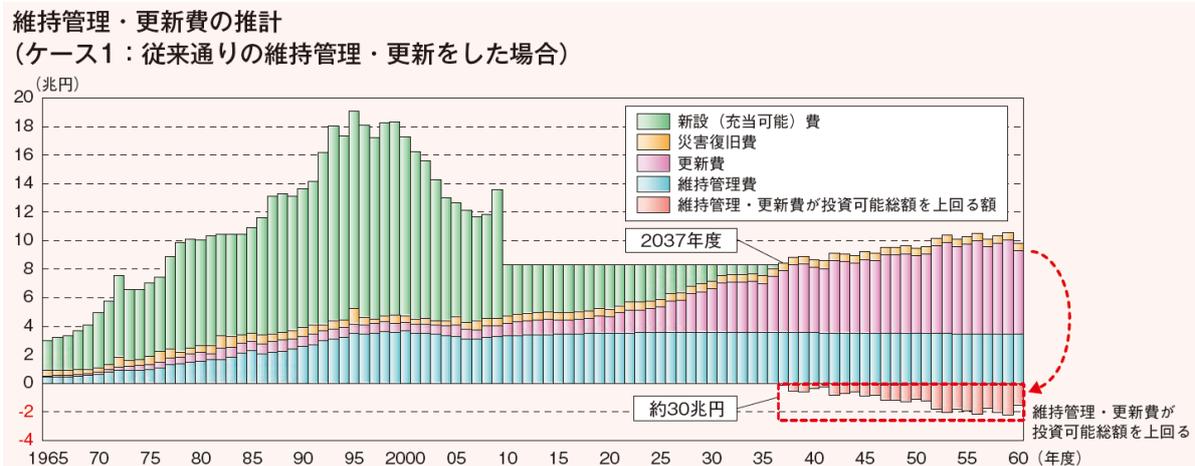


図 2-6 維持修繕工事の推移¹⁾

高度経済成長期に集中整備された社会資本ストックは、概ね 50 年を経て更新のタイミングを迎えることとなる。そのため、今後の維持修繕工事費（率）の上昇傾向は続き、2037 年度には投資可能総額を上回る（従来通りの維持管理・更新をした場合）という試算結果も公表されている（図 2-7）。



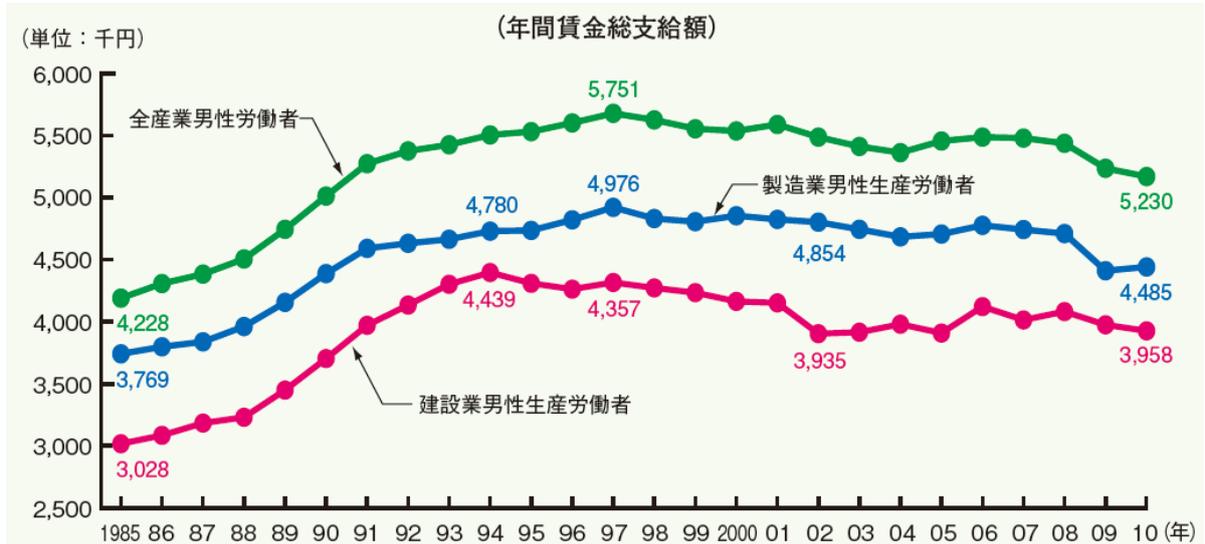
注1) 国土交通省が所管8分野（道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸）の直轄・補助・地単事業を対象に、2010年度以降の投資可能額が横ばいと仮定して推計。

注2) ケース1の場合は、維持管理・更新費（投資総額に占める割合は10年度時点で約50%）が37年度時点で投資可能額を上回る。11年度から60年度までの50年間に必要な更新費は約190兆円と推計され、そのうち更新できないストック量が約30兆円と試算される。

図 2-7 維持管理・更新費の推計¹⁾

2) 労働条件

建設業における雇用労働条件を他産業と比較してみる。図 2-8 に労働賃金の推移を示す。2010 年における年間賃金総支給額では、全産業男性労働者平均の約 520 万円、製造業男性生産労働者平均の約 450 万円と比べて、建設業男性生産労働者平均は約 400 万円と少ないことが分かる。



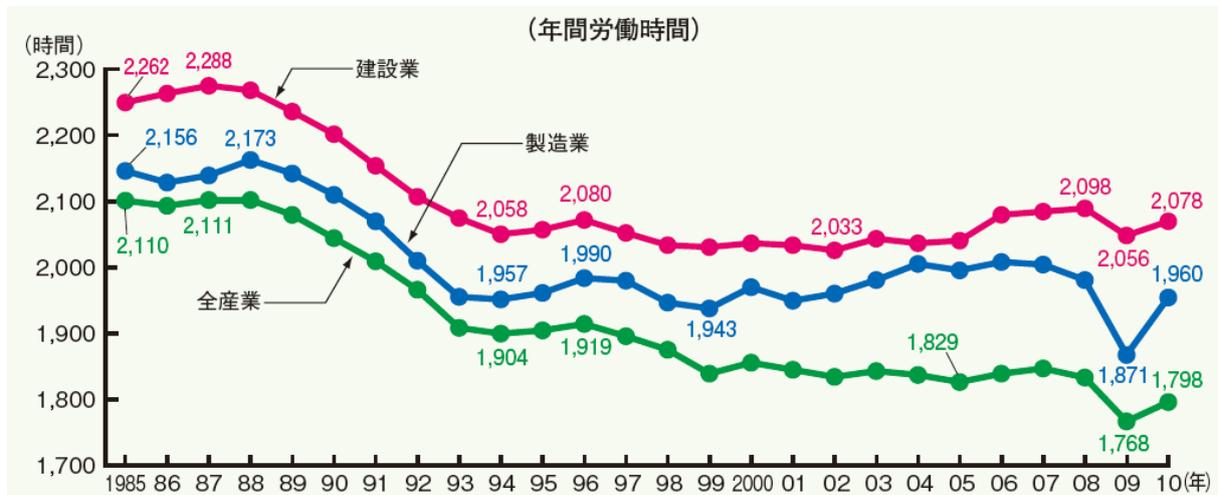
注 1) 生産労働者とは、主として物の生産が行われている現場等（建設現場等）における作業に従事する労働者である。

注 2) 年間賃金総支給額＝きまって支給する現金給与額×12+年間賞与+その他特別給与額
きまって支給する現金給与額＝6 月分として支給された現金給与額（所得税、社会保険料等を控除する前の額）で、基本給、職務手当、精皆手当、通勤手当、家族手当、超過勤務手当を含む。

注 3) 調査対象は、10 人以上の常用労働者を雇用する事業所。

図 2-8 労働賃金の推移¹⁾

また、図 2-9 に労働時間の推移を示す。2010 年度における年間総労働時間は、全産業平均約 1800 時間、製造業の 1960 時間に比べて、2078 時間と長時間であることが分かる。



注 1) 年間労働時間=年平均月間値×12

注 2) 調査対象は、30 人以上の常用労働者を雇用する事業所。

図 2-9 労働時間の推移¹⁾

労働災害の発生状況を見てみると、建設業就業者数の全体に占める割合は現在 1 割弱であるが、死亡者数は全体の 3 割強となっている（図 2-10）。

建設業は、屋外作業や高所作業を伴うため、労働災害は他産業に比べて多い。そこで、従来から建設業は安全管理を最重要課題の一つとして積極的に取り組んできた。近年は、その成果を上げつつあるが、依然として労働災害は他産業に比べ多い。

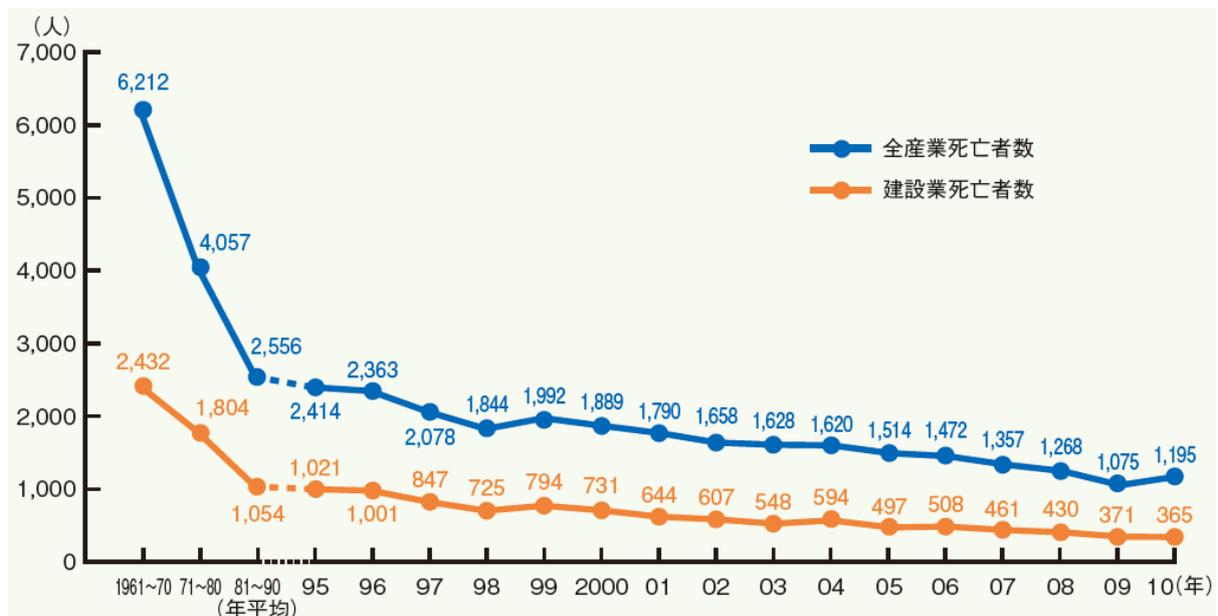


図 2-10 労働災害発生状況の推移¹⁾

これらの指標から，建設業における雇用労働条件は，全産業平均に比べて未だ立ち遅れており，低賃金，長時間労働に加え，危険を伴う労働環境であるといえる。

【参考文献】

- 1) 社団法人日本建設業連合会：2011建設業ハンドブック
- 2) 国土交通省建設産業戦略会議：建設産業の再生と発展のための方策2011

2. 2 建設業のイメージ

前節では、日本経済において建設業は基幹産業の一つであるものの、その市場は急激かつ大幅に縮小していること、また労働環境においても、賃金・労働時間・安全面において、他産業と比較し低い水準であることを述べた。

本節では、そのような建設業が対外的・対内的にどのようにイメージされているかを調査した結果を述べる。対外の対象としては、世間一般と学生（主として大学生）とに分け、対内の対象として建設従事者の、それぞれ3つの立場から整理する。

(1) 世間一般

建設業に関連する一般的なイメージは、近年、コストが高い、無駄が多い、談合や改ざんなど不正をはたらいているなど、批判的なものが多いように思われる。そこで、世間一般にはどのように考えられているのか、次に挙げる3つのイメージに分けて調査する。

- ・「建設業」という仕事に対するイメージ
- ・東日本大震災前の「社会資本整備」という仕事に対するイメージ
- ・「社会資本整備」という仕事に対するイメージの東日本大震災後の変化

1) 「建設業」という仕事に対するイメージ

・新小学生及びその親の将来の職業観

民間企業が実施した新小学1年生とその親を対象とした将来の職業に関するアンケート³⁾では、とくに男の子に関しては、「大工・左官などの職人」が比較的上位に位置している(表2-1)が、男の子の親については、同アンケートでの「職人」の順位は、2011年ではランキング外となっている。

表 2-1 新小学生及びその親の将来の職業観 (男子)³⁾

順位	2011	2010	2009	2008	2007	2004	1999
男の子 就きたい職業							
1	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手
2	警察官	警察官	職人(大工等)	消防士	警察官	運転手・運転士	運転手・運転士
3	運転手・運転士	運転手・運転士	警察官	運転手・運転士	運転手・運転士	警察官	警察官
4	消防士	消防士	運転手・運転士	警察官	消防士	職人(大工等)	おもちゃ屋
5	板前・コック	職人(大工等)	消防士	職人(大工等)	職人(大工等)	消防士	自営業
6	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	TV・アニメキャラ	パン・ケーキ・お菓子屋	建築家・設計士
7	職人(大工等)	学者・大学教授	医師	パイロット	パイロット	板前・コック	パン・ケーキ・お菓子屋
8	科学者・教授	TV・	芸能人・タレント	TV・アニメキャラ	医師	TV・アニメキャラ	消防士
9	芸能人・タレント	パイロット	パイロット	医師	パン・ケーキ・お菓子屋	パイロット	パイロット
10	TV・アニメキャラ	医師	板前・コック	学者・大学教授	学者・大学教授	医師	医師
男の子の親 就かせたい職業							
1	公務員	公務員	スポーツ選手	公務員	公務員	公務員	公務員
2	スポーツ選手	スポーツ選手	公務員	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手	スポーツ選手
3	医師	医師	医師	医師	医師	医師	医師
4	会社員						
5	エンジニア	職人(大工等)	職人(大工等)	消防士	エンジニア	パイロット	エンジニア
6	消防士	科学者・教授	パイロット	パイロット	パイロット	エンジニア	建築家・設計士
7	パイロット	消防士	消防士	職人(大工等)	職人(大工等)	職人(大工等)	教師
8	教員	パイロット	科学者・教授	教員	消防士	教師	パイロット
9	建築家・設計士	教員	教員	エンジニア	教員	消防士	自営業
10	薬剤師	建築家・設計士	運転手・運転士	建築家・設計士	建築家・設計士	建築家・設計士	学者・大学教授

表 2-2 新小学生及びその親の将来の職業観 (女子)³⁾

順位	2011	2010	2009	2008	2007	2004	1999
女の子 就きたい職業							
1	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋	パン・ケーキ・お菓子屋
2	花屋	花屋	花屋	花屋	花屋	花屋	花屋
3	芸能人・タレント	芸能人・タレント	芸能人・タレント	芸能人・タレント	教員	看護師	看護婦
4	教員	教員	教員	看護師	看護師	教師	教師
5	看護師	看護師	看護師	教員	芸能人・タレント	芸能人・タレント	保母
6	保育士	保育士	保育士	保育士	保育士	保育士	芸能人・タレント
7	医師	スポーツ選手	医師	医師	スポーツ選手	医師	医者
8	TV・アニメキャラ	美容・理容師	美容・理容師	美容・理容師	医師	美容・理容師	ピアノ教師
9	アイスクリーム屋	医師	スポーツ選手	ピアノ教師	美容・理容師	ピアノ教師	自営業
10	美容・理容師	アイスクリーム屋	サービス業	ペットショップ・トリマー	バレリーナ・ダンサー	警察官	理容・美容師
女の子の親 就かせたい職業							
1	看護師	看護師	パン・ケーキ・お菓子屋	看護師	看護師	看護師	看護婦
2	薬剤師	公務員	看護師	公務員	教員	公務員	公務員
3	医師	パン・ケーキ・お菓子屋	公務員	保育士	保育士	教師	教師
4	公務員	教員	教員	教員	公務員	保育士	保母
5	教員	薬剤師	薬剤師	医師	医師	医師	医者
6	保育士	医師	医師	薬剤師	薬剤師	薬剤師	会社員
7	パン・ケーキ・お菓子屋	保育士	保育士	会社員	会社員	美容・理容師	薬剤師
8	芸能人・タレント	芸能人・タレント	花屋	芸能人・タレント	芸能人・タレント	フライトアテンダント	ピアノ教師
9	会社員	会社員	芸能人・タレント	パン・ケーキ・お菓子屋	美容・理容師	会社員	スチュワーデス
10	フライトアテンダント	花屋	会社員	美容・理容師	フライトアテンダント	ピアノ教師	理容・美容師

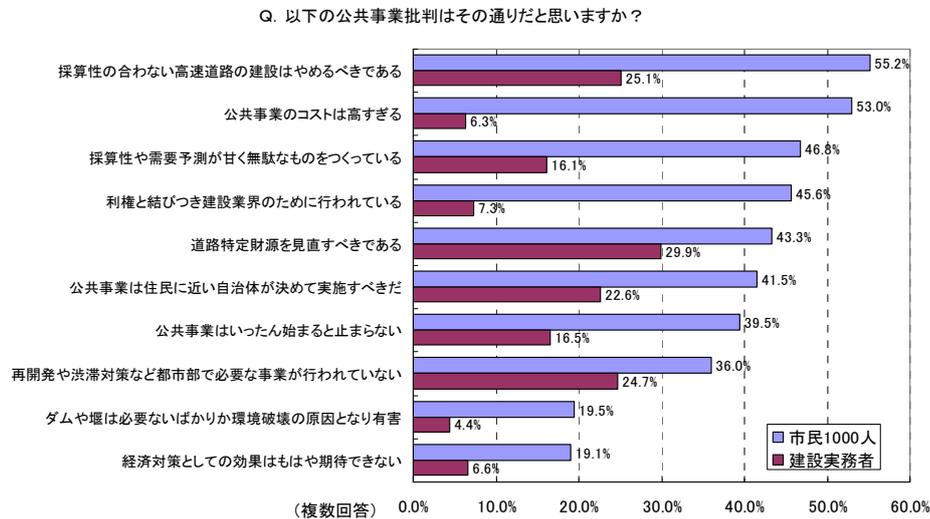
注1) 表2-1, 表2-2はクラレ調べ“新小学1年生の「将来就きたい職業」, 親の「就かせたい職業」”のデータを用いて, 当分科会で作成した。

注2) 新小学生の男女それぞれ2,000人とその親4,000人に対するアンケート調査。

注3) 「職人」の内訳は, 大工, 左官, 木工など。

2) 東日本大震災前の「社会資本整備」という仕事に対するイメージ

世間一般の公共事業に対する印象やイメージを把握することを目的に、日経コンストラクションが2006年に実施した「市民1000人調査」結果をもとに、市民と建設実務者の公共事業観について確認する。



注) アンケート項目は、国土交通省がウェブサイトで開催していた「公共事業の10の論点」のそれぞれの項目について、「そう思う」、「ややそう思う」、「あまり思わない」、「全く思わない」、「わからない」から、回答者の感覚に近いものを選択してもらった。グラフは、「そう思う」と回答した人との割合である。

図 2-11 公共事業批判の内容⁴⁾

公共事業批判の内容に対するグラフをみると、「コスト感覚」に対する批判が多い。無駄、コストが高い、採算が合わないといった指摘が多いことがわかる。一方「公共事業のコストは高すぎる」については、建設実務者との意識のずれが大きい。

図 2-12 は、一般市民の公共事業に対して感じる疑問や問題点を自由記述方式で記載してもらい、出現頻度の高い単語を抜粋したものである。横軸の出現頻度は、単語を使用した回答者の数をカウントしたものである。

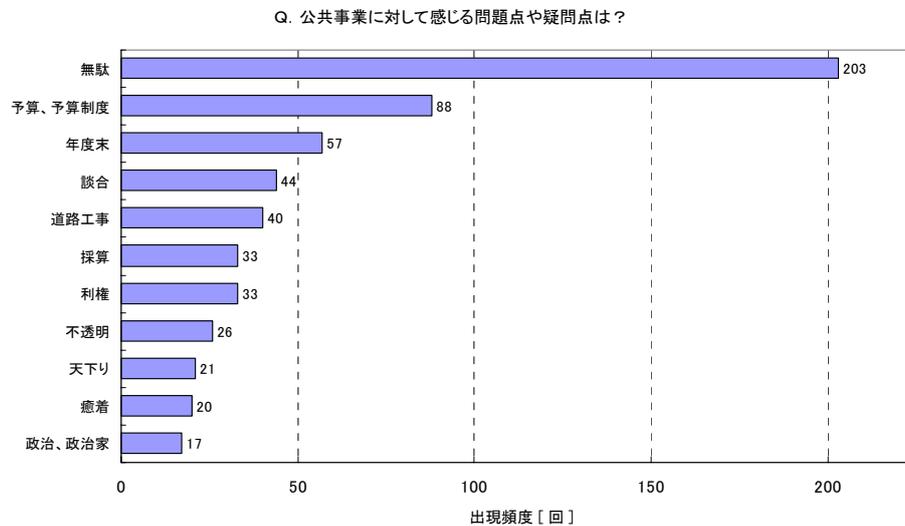


図 2-12 公共事業に感じる問題点及び疑問点⁴⁾

ここでも、「無駄」というキーワードが多く出現している。また、「予算、予算制度」、「年度末」、「道路工事」などのキーワードも多く、年度末に集中する道路工事などを目の当たりにする状況が、無駄やコストが高いといった公共事業観を形成する要因となっていると思われる。

・公共事業への理解の度合い

図 2-13 は、アンケートで「道路や橋，ダムなどの公共事業に関する説明は十分に行われていると思いますか？」という問いに対し，下記の選択肢から選んでもらった結果である。

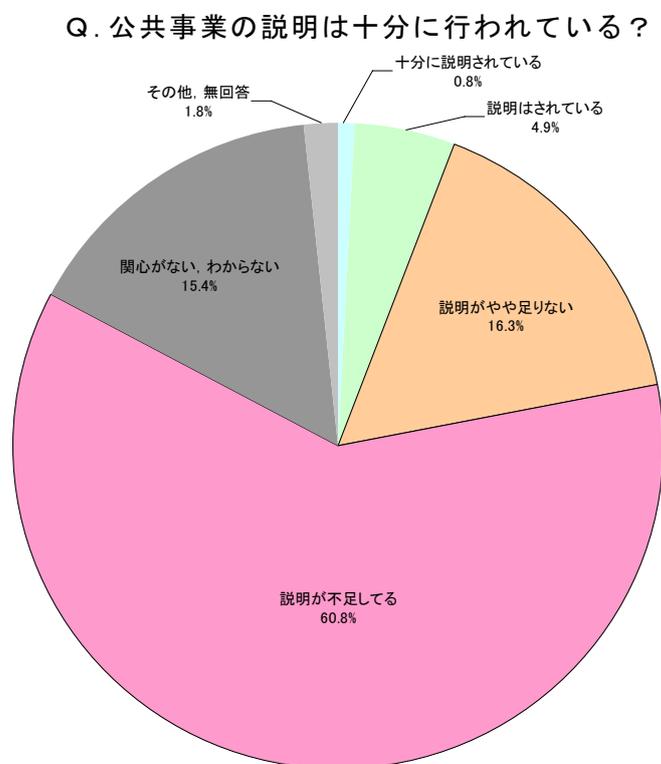


図 2-13 公共事業への理解の度合い⁴⁾

市民の約 80%が，公共事業は説明不足という意識をもっている。調査結果からみても，社会資本整備を行っている側と，受益者である市民側に予想以上の深い溝があることがわかる。

・必要・不必要な公共事業

図 2-14 は、一般市民と建設実務者に、これ以上は整備する必要がないと考える公共事業の分野を、選択肢の中から複数回答で選んでもらった結果を示す。グラフの数値は選んだ人の割合となる。

上位から「空港」「高速道路」「新幹線」となり、整備する必要がないと考える理由について、1位の空港については「新たに造るよりも空港への鉄道や道路のアクセスを向上させることに力を注ぐべきではないか」「採算の合わない事業は行うべきではない」などの意見が多かった。

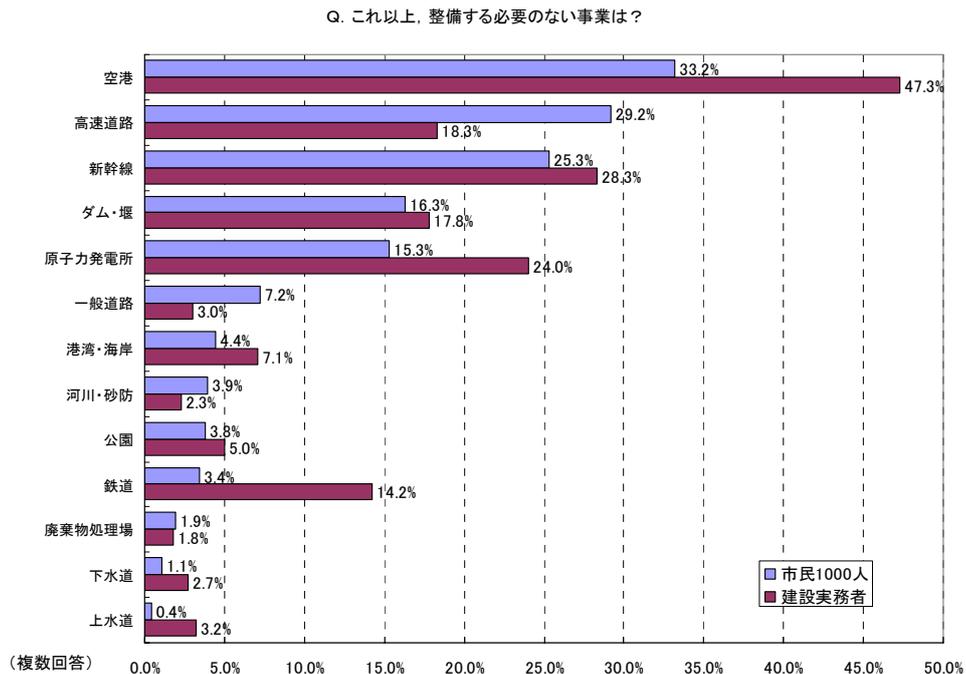


図 2-14 整備する必要のない公共事業⁴⁾

図 2-15 は、一般市民と建設実務者に、これから必要性が増すと考える公共事業の分野を選択肢の中から複数回答で選んでもらった結果を示す。グラフの数値は選んだ人の割合である。

「地震や豪雨等の災害に備えた防災対策」「駅や公共施設のバリアフリー化などの高齢化対策」「自然環境を保全するための対策」などが上位に挙げた。必要性が増すと考えた理由について、1位の「防災対策」については、「被害が多くなってきている」「いったん被害を受けたら何倍もコストがかかるから事前に手を打った方が良い」という意見が多かった。

市民と建設実務者の差が顕著な項目として、「社会資本の維持管理」があり、建設実務者は非常に高い割合で必要性を認識しているが、市民側の意識が低いことがわかる。

今後、社会資本の大量更新時代は目前に迫っているが、その必要性は認知されていないようである。

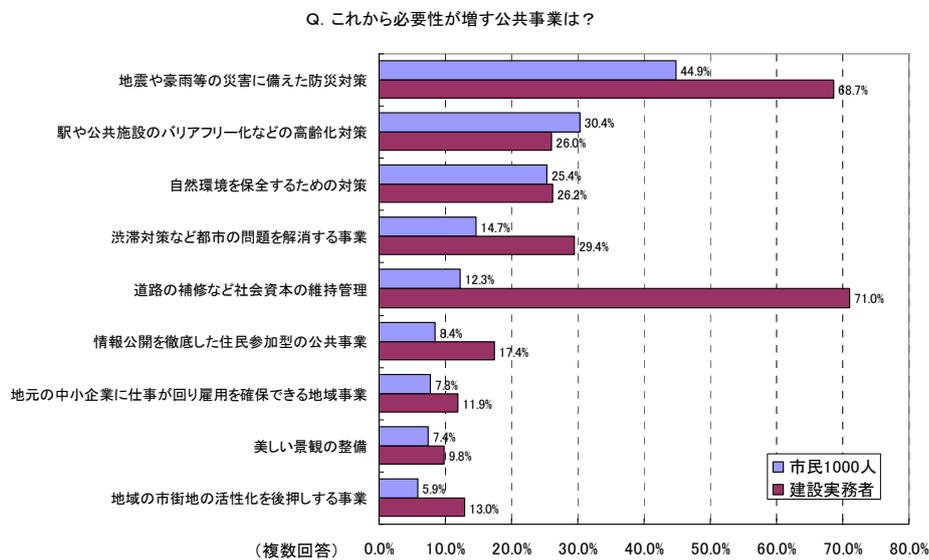
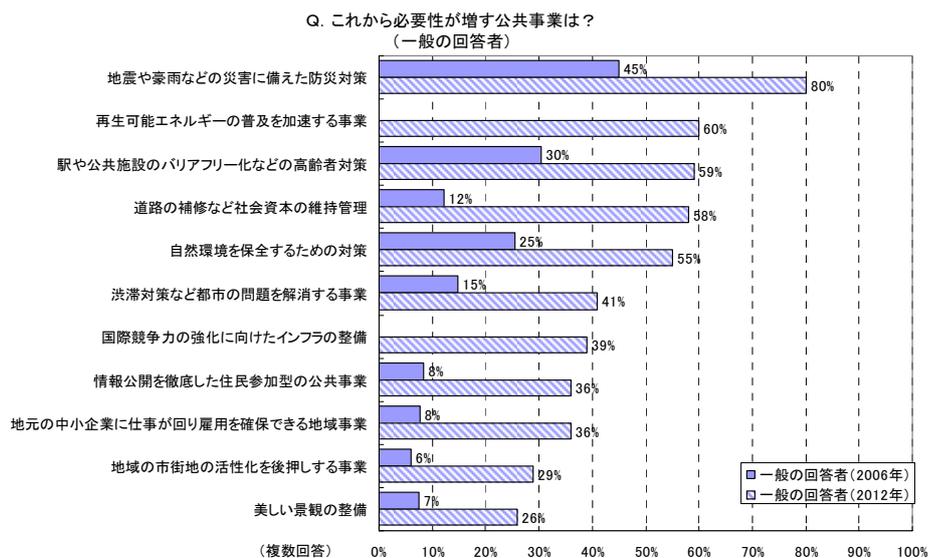


図 2-15 整備の必要性が増す公共事業⁴⁾

3) 「社会資本整備」という仕事に対するイメージの東日本大震災後の変化

図 2-16 は、震災前後の公共事業に対する印象やイメージの変化を把握することを目的に、日経コンストラクションが 2006 年と 2012 年に実施した「これから必要性が増すと考える公共事業は？」というアンケート結果を、当分科会で一つのグラフにまとめたものである。

震災前に行ったアンケート 9 項目は、震災後、すべての項目で必要性が増すという回答が増加している。また、「道路の補修など社会資本の維持管理」の順位が上昇している。



注) 2012 年のアンケート結果は、2006 年に日経コンストラクションが行った「市民 1000 人調査」の結果の選択肢に「再生可能エネルギーの普及を加速する事業」と「国際競争力の強化に向けたインフラの整備」の 2 項目を追加し一般と建設業界の回答者に複数回答で選んでもらった結果である。

図 2-16 これから必要性が増す公共事業 (震災前後比較) ⁵⁾

図 2-17 は、2012 年に実施した「これから必要性が増すと考える公共事業は？」という質問を、一般市民と建設実務者にアンケートした結果である。図 2-15 で示した東日本大震災前に一般市民 1000 人と建設実務者に実施したアンケート結果で、もっとも顕著な差があった「道路の補修など社会資本の維持管理」の項目が震災後のアンケートでは、4 番目に挙げられており、両者のギャップが小さくなっている。

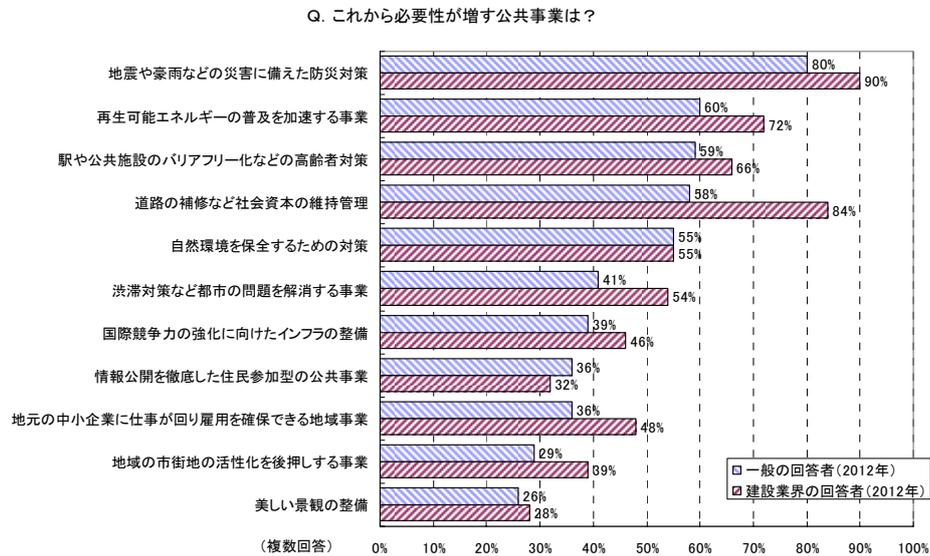


図 2-17 これから必要性が増す公共事業（一般・建設業界の回答者比較）⁵⁾

(2) 学生

新規学卒者の建設業離れが進む中、大学生・大学院生を対象とした建設業に対するイメージ調査結果と、新規学卒者の就職人気ランキングから、建設業の置かれている状況について調査する。

1) 「建設業」という仕事に対するイメージ

下記の資料-1～3 のアンケート調査結果から得られた学生から見た建設業に対するイメージを示す。

資料-1：2012年卒マイコミ業界イメージ調査（株マイナビ）⁶⁾

調査期間：2011年6月16日～2011年6月23日

調査対象：2012年卒業予定の大学4年生および大学院2年生

資料-2：高知工科大学生意識アンケート調査

（高知工科大学 工学研究科 基盤工学専攻 社会システム工学コース）⁷⁾

調査期間：2009年7月29日～2009年11月25日

調査対象：高知工科大学 社会システム工学科の学生

モニター数：68名（男性63名，女性5名）

資料-3：日建協（日本建設産業職員労働組合協議会）出前講座⁸⁾

資料-1：2012年卒マイコミ業界イメージ調査

実施者：(株)マイナビ（旧 毎日コミュニケーションズ）

調査期間：2011年6月16日～2011年6月23日

調査対象：2012年卒業予定の大学4年生および大学院2年生

表 2-3 マイコミ業界イメージ調査回答数⁶⁾

カテゴリー	モニター数	回答数	有効回答率
文系男子	1000	192	19.2%
理系男子	1000	281	28.1%
文系女子	1000	195	19.5%
理系女子	921	248	26.9%
総計	3921	916	23.4%

本アンケートは、「建設・住宅・インテリア」「食品・農林・水産」など31の業界に対するイメージについて調査したものである。「建設・住宅・インテリア」業界に対するイメージ調査結果を表2-4に示す。また、本アンケートでは、文系男子、理系男子、文系女子、理系女子の4つのカテゴリーに分けた集計もおこなっている。

アンケート結果のうちプラスイメージでは、すべてのカテゴリーで「技術力」が1位に挙げられている。また、「社会的貢献度」が高く「仕事のやりがい」を感じることができるといったイメージが上位となった。

学生が「建設・住宅・インテリア」業界に対して持っているマイナスイメージとしては、「業界状況」「将来性」「安定」が上位に位置している。また一方で、「休日・休暇」「給与・待遇」などの就労環境に対してのマイナスイメージも上位に挙げられている。

表 2-4 建設・住宅・インテリア業界のイメージ調査結果⁶⁾

プラスイメージ・マイナスイメージにチェックした人の回答者総数に対する比率(複数回答)

【プラスイメージ】

	全体		文系男子		理系男子		文系女子		理系女子	
	比率	順位	比率	順位	比率	順位	比率	順位	比率	順位
安定	10.2%	8	6.8%	10	14.6%	5	5.6%	11	11.3%	8
業界状況	8.2%	10	9.4%	8	7.8%	9	7.2%	9	8.5%	10
将来性	6.2%	11	8.3%	9	4.6%	12	6.2%	10	6.5%	11
技術力	25.8%	1	20.8%	1	24.2%	1	29.2%	1	28.6%	1
商品企画力	18.0%	2	9.9%	6	15.3%	2	25.6%	2	21.4%	2
国際的な仕事	4.3%	12	3.1%	13	5.7%	10	2.6%	14	4.8%	12
社風	3.9%	13	4.2%	12	5.3%	11	4.6%	13	1.6%	16
実力主義・能力主義	12.4%	7	15.6%	3	9.3%	8	17.4%	3	9.7%	9
経営者	2.5%	16	2.6%	14	2.8%	16	2.1%	16	2.4%	14
広告・宣伝	9.7%	9	6.3%	11	4.6%	12	13.8%	7	14.9%	6
社会的貢献度	15.6%	3	16.7%	2	15.3%	2	13.3%	8	16.9%	4
環境問題	13.1%	6	10.9%	5	11.7%	6	14.9%	5	14.9%	6
ブランドイメージ	14.1%	5	9.9%	6	11.7%	6	16.9%	4	17.7%	3
仕事のやりがい	14.7%	4	12.5%	4	14.9%	4	14.9%	5	16.1%	5
文化活動	3.3%	14	1.6%	15	3.6%	15	2.6%	14	4.8%	12
給与・待遇	3.2%	15	1.0%	16	4.3%	14	5.1%	12	2.0%	15
休日・休暇	0.8%	18	0.0%	18	0.7%	18	2.1%	16	0.4%	18
福利厚生制度	1.4%	17	1.0%	16	1.4%	17	2.1%	16	1.2%	17

【マイナスイメージ】

	全体		文系男子		理系男子		文系女子		理系女子	
	比率	順位	比率	順位	比率	順位	比率	順位	比率	順位
安定	15.0%	4	11.5%	4	17.1%	1	13.8%	4	16.1%	3
業界状況	19.0%	1	22.4%	1	16.7%	2	21.0%	2	17.3%	1
将来性	16.3%	3	18.8%	2	13.9%	4	19.0%	3	14.9%	4
技術力	1.6%	18	1.6%	18	2.5%	14	1.0%	17	1.2%	17
商品企画力	2.4%	15	2.1%	16	1.8%	17	2.1%	14	3.6%	13
国際的な仕事	6.7%	7	4.2%	9	8.2%	6	6.2%	9	7.3%	6
社風	6.9%	6	8.9%	6	6.8%	7	7.2%	8	5.2%	8
実力主義・能力主義	6.3%	8	11.5%	4	2.8%	13	8.2%	6	4.8%	9
経営者	2.6%	14	2.6%	15	1.1%	18	2.6%	13	4.4%	12
広告・宣伝	2.3%	16	3.1%	11	2.5%	14	1.5%	16	2.0%	15
社会的貢献度	2.0%	17	3.1%	11	2.1%	16	1.0%	17	1.6%	16
環境問題	5.7%	9	3.1%	11	5.0%	10	6.2%	9	8.1%	5
ブランドイメージ	2.7%	13	3.1%	11	3.6%	11	3.1%	12	1.2%	17
仕事のやりがい	5.6%	10	6.3%	7	6.4%	8	4.6%	11	4.8%	9
文化活動	2.8%	12	2.1%	16	3.6%	11	2.1%	14	3.2%	14
給与・待遇	8.4%	5	5.7%	8	8.9%	5	12.3%	5	6.9%	7
休日・休暇	17.9%	2	15.1%	3	15.3%	3	25.6%	1	16.9%	2
福利厚生制度	5.5%	11	3.6%	10	5.3%	9	8.2%	6	4.8%	9

「建設・住宅・インテリア」業界と工学分野の他業界のイメージ調査比較を表 2-5 に示す。本表は、アンケート結果をもとに、対象者全体のプラスイメージ・マイナスイメージをそれぞれ比較したものである。

「建設・住宅・インテリア」業界のプラスイメージは、他業界と比較して大きな違いは見受けられない。一方で、マイナスイメージについては、他業界と同様「安定、業界状況、将来性、休日・休暇」が上位に挙げられるものの、「給与・待遇」についてのマイナスイメージが強く表れている。

表 2-5 業界別のイメージ調査比較⁶⁾

<プラスイメージ>

	建設 住宅 インテリア業	食品 農林 水産業界	鉄鋼 金属 鉱業業界	電子 電気 機器業界	自動車 輸送用 機器業界
安定	8	1	3	4	6
業界状況	10	11	8	9	10
将来性	11	9	7	3	8
技術力	1	7	1	1	1
商品企画力	2	3	12	4	4
国際的な仕事	12	12	2	2	2
社風	13	10	15	17	16
実力主義・能力主義	7	14	10	10	13
経営者	16	18	16	16	15
広告・宣伝	9	8	17	13	10
社会的貢献度	3	2	4	6	5
環境問題	6	6	6	11	7
ブランドイメージ	5	4	13	7	3
仕事のやりがい	4	5	5	8	9
文化活動	14	15	18	18	18
給与・待遇	15	17	9	14	12
休日・休暇	18	16	14	15	17
福利厚生制度	17	13	11	12	14

<マイナスイメージ>

	建設 住宅 インテリア業	食品 農林 水産業界	鉄鋼 金属 鉱業業界	電子 電気 機器業界	自動車 輸送用 機器業界
安定	4	1	4	2	3
業界状況	1	2	2	1	1
将来性	3	3	1	4	2
技術力	18	13	18	17	18
商品企画力	15	14	14	15	15
国際的な仕事	7	6	14	14	10
社風	6	10	7	10	12
実力主義・能力主義	8	9	9	8	7
経営者	14	12	16	15	14
広告・宣伝	16	17	13	13	16
社会的貢献度	17	18	17	18	17
環境問題	9	11	3	6	4
ブランドイメージ	13	14	10	9	13
仕事のやりがい	10	8	6	5	6
文化活動	12	16	12	12	10
給与・待遇	5	4	11	7	8
休日・休暇	2	5	5	3	5
福利厚生制度	11	6	8	10	9

注) 参考文献のデータを整理し当分科会にて作成した。

資料-2：高知工科大学生意識アンケート調査

実施者：高知工科大学 工学研究科 基盤工学専攻 社会システム工学コース

調査期間：2009年7月29日～2009年11月25日

調査対象：高知工科大学 社会システム工学科の学生

モニター数：68名（男性63名，女性5名）

本アンケートは，高知工科大学社会システム工学科の学生を対象とし，「建設業のイメージ」を調査したものである（表2-6）。また，調査結果は，「仕事そのもの」「職場環境」「社会からの理解」の3つの視点に分けてとりまとめた。

建設業に関わる仕事についての良いイメージは「やりがいがあり，達成感を得られる」であり，悪いイメージは「仕事量自体が少ない」である。職場環境については，給料が良いというイメージがある一方で，勤務時間が長い・残業が多い・女性の進出が少ないなどの意見が挙げられた。

表 2-6 建設業のイメージ調査結果⁷⁾

構成要素	良いイメージ	悪いイメージ	将来への期待
仕事 そのもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ やりがいが大きい ・ 一つの仕事に従事する時間が長く、達成感がある (やりがいとは?) ・ 国民生活に直結する社会資本整備に従事 ・ 後世や地図に残る ・ 具体性なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務量（仕事そのもの）がない 	—
職場環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給料が良い（高い） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 勤務時間が長い ・ 残業が多い ・ 女性の進出がない（少ない） ・ 給料が安い 	—
社会からの理解	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会貢献が大きい (貢献とは?) ・ 国民生活に直結する社会資本整備に従事 ・ 具体性なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不正（談合・偽装問題等） ・ 業界の将来性がない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全・安心な社会資本整備 ・ 国際貢献に対する技術力 ・ 国民生活の安全 ・ 地球環境に対する安全・安心

参考：高知工科大学生意識アンケート調査

資料-3：日建協出前講座

本資料は、日建協（日本建設産業職員労働組合協議会）が工学部の学生を対象に定期的
に実施している出前講座のアンケート結果である。出前講座とは、ゼネコンの実情を学生
に伝える目的で開催されている講座である。図 2-18 に学生のゼネコンに対するイメージ調
査結果を示す。

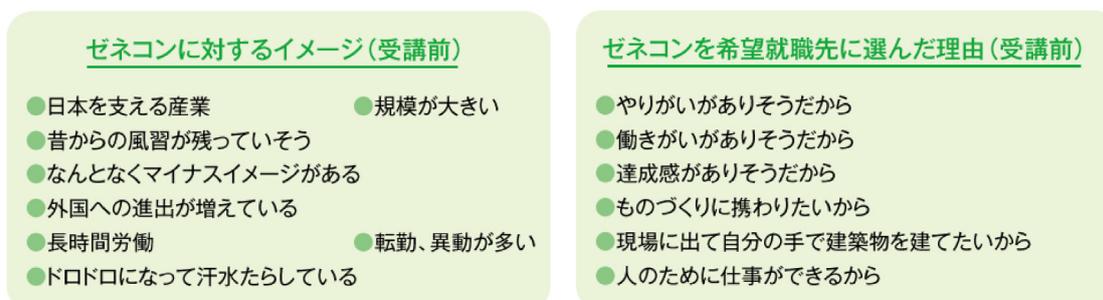


図 2-18 学生のゼネコンに対するイメージ調査結果⁸⁾

学生のゼネコンに対するイメージでは、資料-1、資料-2と同様に労働環境に対してマイ
ナスイメージがある一方で、日本を支える産業というイメージがある。また、これらの学
生のうち、ゼネコンを就職先として希望する理由に、「やりがいがある」「働きがいがある」
「達成感がある」など、充実感が得られる仕事として捉えられていることがわかる。

2) 就職人気ランキング

新規学卒者の就職人気ランキングから、建設業界のおかれている状況を調査する。

資料-4：過去30年の就職人気企業ランキング（就職・転職情報ナビ）⁹⁾

資料-5：志望人気業種 BEST20（毎日コムネット）¹⁰⁾

調査期間：2011年11月上旬～2012年1月上旬

調査対象：2013年卒業予定の大学生

モニター数：6911名

資料-4：過去30年の就職人気企業ランキング

1976年～2012年の過去30年間の大学新卒者が選んだ就職人気企業ランキングを表2-7に示す。1985年までは、10位以内に建設会社が入っていたものの、それ以降で10位以内にランクしたのは1994年の1回だけであり、建設業界の人気の衰退がうかがえる。

表2-7 就職人気企業ランキング⁹⁾

		1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
1976	文系	伊藤忠商事	朝日新聞社	三井物産	日本放送協会	日本航空	丸紅	東京海上火災	三菱商事	住友商事	松下電器産業
	理系	日立製作所	日本IBM	ソニー	東京芝浦電気	日本航空	富士通	松下電器産業	三菱重工業	日本電気	鹿島建設
1977	文系	東京海上火災	三井物産	三菱商事	日本放送協会	朝日新聞社	住友商事	伊藤忠商事	安田火災海上	サントリー	第一勧業銀行
	理系	日立製作所	東京芝浦電気	富士通	ソニー	日本IBM	三菱重工業	日産自動車	新日本製鉄	鹿島建設	日本電気
1978	文系	東京海上火災	三井物産	三菱商事	日本放送協会	朝日新聞社	安田火災海上	日本交通公社	サントリー	住友商事	日本生命保険
	理系	日立製作所	東京芝浦電気	富士通	ソニー	日本電気	日本IBM	日本電信電話	松下電器産業	トヨタ自動車	鹿島建設
1979	文系	東京海上火災	三井物産	三菱商事	日本航空	日本放送協会	サントリー	安田火災海上	三和銀行	朝日新聞社	住友商事
	理系	日立製作所	トヨタ自動車	富士通	日本IBM	東京芝浦電気	ソニー	松下電器産業	日産自動車	日本電信電話	日本電気
1980	文系	東京海上火災	三井物産	三菱商事	日本航空	日本放送協会	サントリー	三和銀行	安田火災海上	日本生命保険	住友商事
	理系	日立製作所	日本電気	富士通	日本IBM	東京芝浦電気	トヨタ自動車	日産自動車	松下電器産業	ソニー	鹿島建設
1981	文系	三菱商事	三井物産	東京海上火災	サントリー	住友商事	日本航空	丸紅	日本放送協会	安田火災海上	三和銀行
	理系	日立製作所	日本電気	東京芝浦電気	富士通	松下電器産業	三菱電機	ソニー	日産自動車	鹿島建設	トヨタ自動車
1982	文系	三菱商事	三井物産	住友商事	東京海上火災	丸紅	サントリー	伊藤忠商事	日本電気	日本興業銀行	安田火災海上
	理系	日本電気	日立製作所	富士通	東京芝浦電気	ソニー	三菱重工業	松下電器産業	鹿島建設	三菱電機	清水建設
1983	文系	東京海上火災	三菱商事	住友商事	サントリー	三井物産	住友銀行	日本電気	丸紅	安田火災海上	松下電器産業
	理系	日本電気	日立製作所	東京芝浦電気	ソニー	松下電器産業	富士通	鹿島建設	清水建設	日本IBM	三菱重工業
1984	文系	東京海上火災	三菱商事	サントリー	住友銀行	住友商事	三井物産	日本電気	松下電器産業	安田火災海上	日本興業銀行
	理系	日本電気	日立製作所	ソニー	富士通	松下電器産業	東京芝浦電気	日本IBM	清水建設	大成建設	トヨタ自動車
1985	文系	サントリー	東京海上火災	三菱商事	住友銀行	日本電気	富士銀行	三井物産	日本IBM	松下電器産業	日本生命保険
	理系	日本電気	日立製作所	富士通	日本IBM	東芝	ソニー	トヨタ自動車	松下電器産業	清水建設	大成建設
1986	文系	東京海上火災	住友銀行	富士銀行	松下電器産業	日本電気	三菱商事	日本IBM	日本生命保険	第一勧業銀行	三井物産
	理系	日本電気	富士通	日本IBM	日立製作所	松下電器産業	ソニー	東芝	本田技研工業	トヨタ自動車	三菱電機
1987	文系	日本電信電話	東京海上火災	三菱商事	松下電器産業	三井物産	住友銀行	日本生命保険	日本電気	三井不動産	伊藤忠商事
	理系	日本電気	日立製作所	富士通	日本IBM	日本電信電話	松下電器産業	ソニー	東芝	三菱電機	本田技研工業
1988	文系	日本電信電話	東京海上火災	三井不動産	日本生命保険	住友銀行	富士銀行	伊藤忠商事	三和銀行	第一生命保険	三井物産
	理系	日本電気	日本電信電話	日立製作所	ソニー	日本IBM	松下電器産業	富士通	三菱電機	本田技研工業	東芝

		1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
1989	文系	日本電信電話	三井物産	三和銀行	東京海上火災	日本生命保険	三菱銀行	三菱商事	伊藤忠商事	住友銀行	富士銀行
	理系	日本電信電話	日本電気	日立製作所	東芝	日本IBM	ソニー	三菱電機	富士通	松下電器産業	本田技研工業
1990	文系	日本電信電話	ソニー	三井物産	三菱銀行	東京海上火災	三和銀行	東海旅客鉄道	住友銀行	日本航空	全日本空輸
	理系	ソニー	日本電気	日本電信電話	東芝	松下電器産業	日立製作所	日本IBM	富士通	三菱電機	東海旅客鉄道
1991	文系	東京海上火災	全日本空輸	三井物産	日本航空	三菱商事	東海旅客鉄道	ソニー	日本電信電話	三井不動産	日本興業銀行
	理系	ソニー	日本電気	松下電器産業	東芝	日本電信電話	日産自動車	トヨタ自動車	日本IBM	富士通	日立製作所
1992	文系	日本電信電話	東京海上火災	全日本空輸	ソニー	三菱商事	三井物産	日本航空	松下電器産業	東海旅客鉄道	日本生命保険
	理系	ソニー	日本電気	日立製作所	東芝	松下電器産業	日本電信電話	富士通	三菱電機	三菱重工業	トヨタ自動車
1993	文系	ソニー	東京海上火災	全日本空輸	三井物産	三菱商事	三菱銀行	日本電信電話	日本航空	松下電器産業	伊藤忠商事
	理系	ソニー	日本電気	日立製作所	松下電器産業	東芝	富士通	三菱重工業	三菱電機	川崎重工業	トヨタ・本田
1994	文系	三菱銀行	東京海上火災	三菱商事	三井物産	伊藤忠商事	日本生命保険	第一勧業銀行	日本興業銀行	三井不動産	日本電信電話
	理系	ソニー	日立製作所	日本電気	松下電器産業	三菱重工業	東芝	三菱電機	川崎重工業	東京電力	清水建設
1995	文系	日本電信電話	東京海上火災	三菱銀行	三井物産	伊藤忠商事	東海旅客鉄道	三和銀行	三菱商事	第一勧業銀行	富士銀行
	理系	日立製作所	日本電信電話	三菱重工業	日本電気	ソニー	東芝	石川島播磨	川崎重工業	松下電器産業	東京電力
1996	文系	日本電信電話	三井物産	三菱銀行	東京海上火災	三菱商事	三和銀行	第一勧業銀行	富士銀行	JR東日本	伊藤忠商事
	理系	日本電信電話	ソニー	三菱重工業	日立製作所	松下電器産業	日本電気	東芝	石川島播磨	NTTデータ	川崎重工業
1997	文系	日本電信電話	三井物産	三菱商事	東京三菱銀行	東京海上火災	第一勧業銀行	伊藤忠商事	JR東日本	東海旅客鉄道	三和銀行
	理系	日本電信電話	ソニー	NTTデータ通信	本田技研工業	三菱重工業	トヨタ自動車	川崎重工業	日立製作所	松下電器産業	石川島播磨
1998	文系	ソニー	日本電信電話	JTB	日本放送協会	東京海上火災	日本航空	全日本空輸	三井物産	電通	三菱商事
	理系	ソニー	日本電信電話	石川島播磨	本田技研工業	日本電気	三菱重工業	NTTデータ	トヨタ自動車	セガ	東芝
1999	文系	ソニー	JTB	全日本空輸	東京三菱銀行	電通	NTT移動通信	JR東日本	日本航空	日本放送協会	サントリー
	理系	ソニー	本田技研工業	トヨタ自動車	日本電気	NTT移動通信	松下電器産業	石川島播磨	JR東日本	三菱重工業	積水ハウス
2000	文系	ソニー	日本放送協会	日本電信電話	サントリー	JTB	NTT移動通信	ベネッセ	電通	博報堂	資生堂
	理系	ソニー	日本電信電話	本田技研工業	NTT移動通信	トヨタ自動車	NTTデータ	日本電気	松下電器産業	日本IBM	サントリー
2001	文系	ソニー	NTTドコモ	本田技研工業	電通	日本放送協会	トヨタ自動車	JTB	富士通	日本IBM	松下電器産業
	理系	ソニー	本田技研工業	トヨタ自動車	NTTドコモ	富士通	日本電気	松下電器産業	日本IBM	NTTデータ	SCE
2002	文系	ソニー	電通	本田技研工業	JTB	トヨタ自動車	NTTドコモ	日本放送協会	サントリー	ベネッセ	博報堂
	理系	ソニー	本田技研工業	日本電気	NTTドコモ	日本IBM	トヨタ自動車	松下電器産業	日立製作所	富士通	積水ハウス
2003	文系	JTB	トヨタ自動車	日本航空	ソニー	サントリー	全日本空輸	資生堂	伊藤忠	電通	近畿ツーリスト
	理系	ソニー	トヨタ自動車	本田技研工業	資生堂	サントリー	旭化成	日本電気	武田薬品工業	NTTドコモ	キヤノン
2004	文系	JTB	全日本空輸	日本航空	トヨタ自動車	サントリー	資生堂	ソニー	積水ハウス	電通	フジテレビジョン
	理系	トヨタ自動車	ソニー	サントリー	松下電器産業	富士通	本田技研工業	資生堂	キヤノン	日産自動車	シャープ
2005	文系	日本航空	電通	全日本空輸	JTB	サントリー	資生堂	トヨタ自動車	博報堂	フジテレビジョン	ベネッセコーポ
	理系	トヨタ自動車	ソニー	本田技研工業	日立製作所	サントリー	松下電器産業	日産自動車	資生堂	旭化成	キヤノン
2006	文系	全日本空輸	サントリー	JTB	資生堂	三菱東京UFJ	トヨタ自動車	みずほFG	日本航空	東京海上日動	松下電器産業
	理系	トヨタ自動車	日立製作所	松下電器産業	富士通	サントリー	ソニー	東芝	ホンダ	NEC	資生堂
2007	文系	三菱東京UFJ	みずほFG	全日本空輸	サントリー	三井物産	三菱商事	JTB	伊藤忠商事	東京海上日動	電通
	理系	トヨタ自動車	松下電器産業	日立製作所	ホンダ	ソニー	キヤノン	シャープ	東芝	富士通	NEC
2008	文系	資生堂	JTB	全日本空輸	日本航空	三菱東京UFJ	みずほFG	サントリー	トヨタ自動車	ベネッセ	積水ハウス
	理系	トヨタ自動車	日立製作所	資生堂	サントリー	カゴメ	松下電器産業	NEC	三菱重工業	本田技研工業	東芝
2009	文系	JTB	資生堂	全日本空輸	三菱東京UFJ	日本航空	みずほFG	三井住友銀行	トヨタ自動車	ベネッセ	オリエンタルランド
	理系	トヨタ自動車	資生堂	ソニー	カゴメ	シャープ	日立製作所	サントリー	松下電器産業	三菱重工業	本田技研工業
2010	文系	JTB	資生堂	全日本空輸	三菱東京UFJ	日本航空	ベネッセ	オリエンタルランド	JR東日本	三井住友銀行	サントリー
	理系	ソニー	パナソニック	資生堂	サントリー	味の素	シャープ	トヨタ自動車	旭化成G	キヤノン	カゴメ
2011	文系	JTB	資生堂	全日本空輸	オリエンタルランド	三菱東京UFJ	明治製菓	JR東日本	三井住友銀行	エイチ・アイ・エス	ベネッセ
	理系	味の素	パナソニック	カゴメ	資生堂	ソニー	明治製菓	三菱重工業	JR東日本	JR東海	東芝
2012	文系	JTB	全日本空輸	資生堂	オリエンタルランド	三菱東京UFJ	JR東日本	三井住友銀行	ニトリ	エイチ・アイ・エス	伊藤忠商事
	理系	パナソニック	味の素	ソニー	東芝	明治グループ	カゴメ	資生堂	JR東海	三菱重工業	本田技研工業

資料-5：志望人気業種 BEST20

実施者：毎日コムネット

調査期間：2011年11月上旬～2012年1月上旬

調査対象：2013年卒業予定の大学生

モニター数：6911名

上記の条件で行われた2013年卒業予定の大学生を対象とした志望人気業種BEST20を表2-8に示す。前年はランキング外となっていた建設業界が11位にランクインしている。「社会への貢献意欲」の高まりを感じさせる社会インフラや公共に関わる業界への志向が高まったことが今年度のランキングの特徴の一つと分析されている。

表 2-8 志望人気業種ランキング¹⁰⁾

順位	前年	業界名
1	1	食品
2	2	新聞・放送・広告
3	3	総合商社
4	7	化学・化粧品・トイレタリー
5	10	情報・通信
6	6	その他サービス
7	5	都市銀行
8	9	不動産・住宅
9	4	印刷・出版
10	17	繊維・アパレル
11	—	建設
12	16	地方銀行
13	8	損害保険
14	20	空輸
15	11	小売・流通・百貨店
16	12	生命保険
17	—	外資系金融
18	—	その他製造
19	13	コンサルティング
20	—	海運

(3) 建設従事者

1) 建設従事者の意識調査

本資料は、建設従事者を対象とした下記アンケートの結果から、建設会社組合員（資料-6）、建設会社土木部門社員（資料-7）、建設コンサルタント社員（資料-8）の建設産業に対する意識の分析を行った。

資料-6：2010 時短アンケートの概要（日本建設産業職員労働組合協議会）¹¹⁾

調査期間：平成 23 年 11 月

調査対象：日建協加盟会社の事務系、技術系（建築・土木）組合員

回答者数：9011 人

資料-7：CE/建設業界 2011 年 2 月号（社団法人日本土木工業協会）¹²⁾

調査期間：平成 22 年 9 月 14 日～平成 22 年 10 月 29 日

調査対象：土工協広報委員会所属会社の土木部門社員

回答者数：1125 人

資料-8：建設コンサルタントの魅力に関するアンケート調査結果¹³⁾

（国土総合研究機構 次世代ビジネス研究会）

調査期間：平成 19 年 9 月 10 日～平成 19 年 10 月 15 日

調査対象：国土総合研究機構を組織している 3 社（㈱建設技術研究所、日本公営㈱、パシフィックコンサルタンツ㈱）の社員

回答者数：679 人

2) 建設従事者からみた建設業界の魅力

建設会社社員が対象のアンケート（資料-6）によれば、「建設業に魅力を感じる割合」は、1992年に約7割に達していたが、2000年以降4割前後で推移してきた。2010年では47.1%となり直近10年で最も高い水準となっている。「魅力を感じる理由」については、「創造する喜びがある」「建設したものが後世に残る」「共同して仕事をする喜びがある」が上位を占めている。「ものづくり」が建設産業の魅力となっていることがわかる。

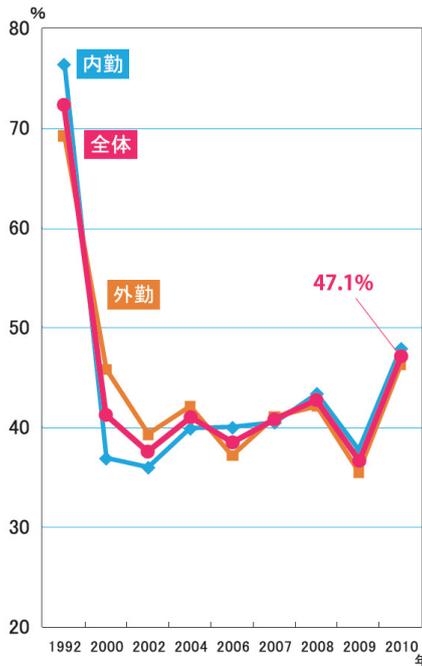


図15 内外勤別 建設産業に魅力を感じる人の割合

※魅力を感じている割合

「現在の建設産業に魅力を感じていますか」という設問に対して、「大いに魅力を感じる」と「まあ魅力を感じる」と回答した人の合計の割合。

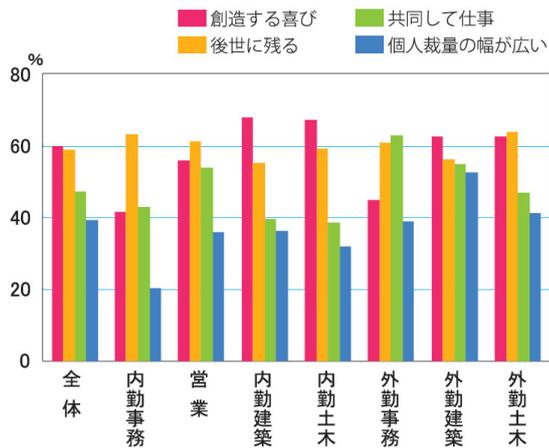


図16 建設産業に魅力を感じる理由 (職種別)
(以下より3つ選択、上位4項目)

- ① 創造する喜びがある 59.9%
- ② 建設したものが後世に残る 58.8%
- ③ 共同して仕事をする喜びがある 47.1%
- ④ 個人に任せられる仕事の幅が広い 39.1%
- ⑤ 産業の社会的役割に誇りを感じる 32.1%
- ⑥ 自分の能力が生かせる 24.9%
- ⑦ 仕事に安定性がある 4.9%
- ⑧ 活力のある産業だ 3.6%
- ⑨ 全般的に労働条件が良い 2.3%
- ⑩ 産業に将来性がある 1.6%
- ⑪ その他 4.1%

図2-19 建設業に魅力を感じる人の割合とその理由¹¹⁾

調査対象を土木部門社員に限定して実施された意識調査（資料-7）の「現在の仕事と職場の満足度」についての回答は、「満足している」「まあ満足している」と答えた割合が約7割であり、建設業全体に比べて高く、仕事と職場に概ね満足している結果となっている。

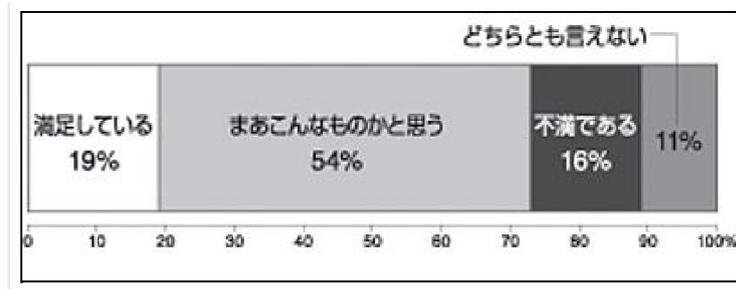


図 2-20 現在の仕事と職場の満足度¹²⁾

一方、建設コンサルタントの場合のアンケート結果（資料-8）は以下の通りである。建設コンサルタントに魅力を感じている割合は、48%であり、建設会社とほぼ同じ割合となっている。魅力を感じる項目は、「仕事が社会に貢献している」「仕事内容が面白い」「多様な業務を行える」が上位を占めている。

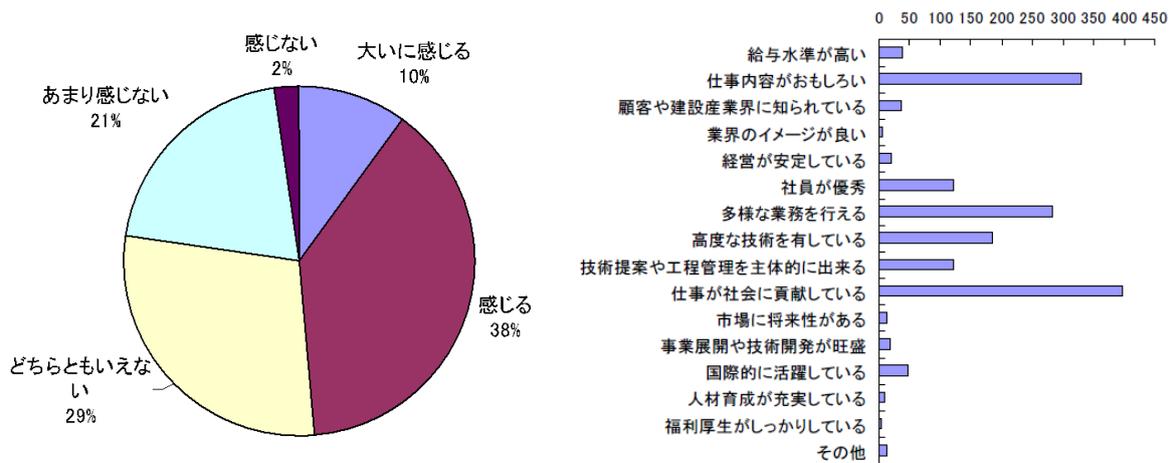


図 2-21 建設コンサルタントの魅力について¹³⁾

3) 建設従事者からみた建設業界の不満

建設会社組合員（資料-6）が、建設業に魅力を感じないと回答した理由の1位は、「労働時間が長い」であり、2位が「産業の将来像がない」、3位以降には「賃金水準が低い」「社会的な評価が低い」などの回答が続いている。

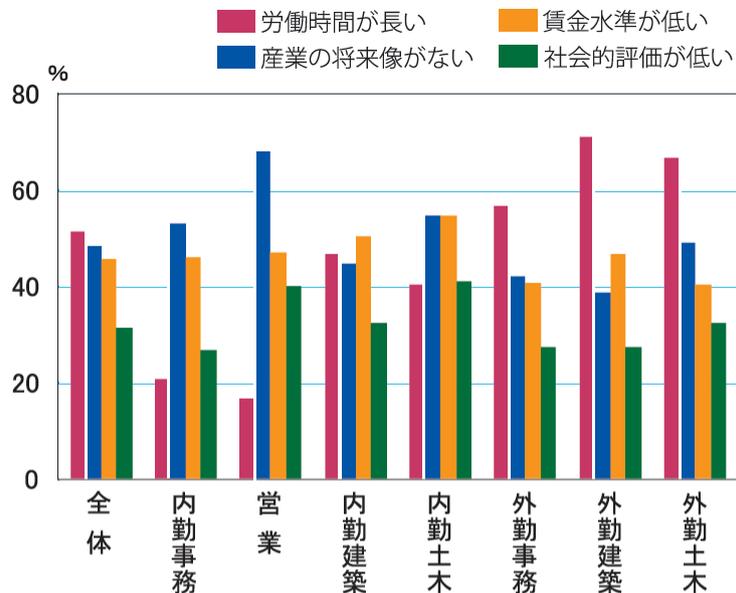


図 17 建設産業に魅力を感じない理由（職種別）

（以下より3つ選択、上位4項目）

- ① 労働時間（所定内・外）が長い 51.3%
- ② 産業の将来像がない 48.4%
- ③ 賃金水準が低い 45.7%
- ④ 社会的な評価が低い 31.4%
- ⑤ 建設業の請負体質（対発注者） 29.0%
- ⑥ 前近代的な体質が残っている 20.8%
- ⑦ 転勤・異動が多い 12.4%
- ⑧ 建設業における商慣習が不明瞭 11.7%
- ⑨ 人事諸制度が不十分 9.8%
- ⑩ 福利厚生面での待遇が悪い 7.1%
- ⑪ 業務上災害が多い等、危険が多い 6.2%
- ⑫ 「横並び」「横睨み」意識が強すぎる 4.8%
- ⑬ 男女不平等 2.8%
- ⑭ その他 2.8%

図 2-22 建設産業に魅力を感じない理由¹¹⁾

土木部門社員（資料-7）でも、仕事上の悩みとしては「給与等の待遇面」が最も多く、「自分の時間が持てない」「人間関係」が続いている。その他の回答では、「業界、会社の未来に対する不安」「技術伝承、人材・人員不足」「仕事のやりがい」などが挙げている。

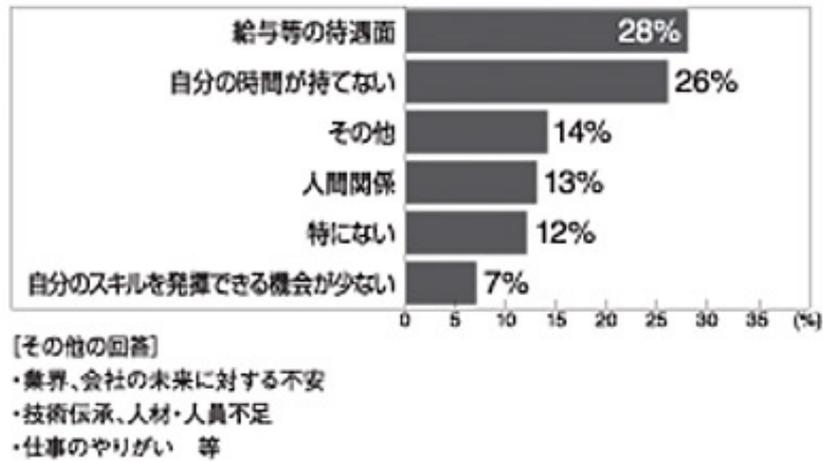


図 2-23 仕事上の悩み¹²⁾

建設コンサルタント社員（資料-8）が、建設産業に魅力を感じない項目としては、「残業・休日出勤が多い」の意見が最も多く、次いで「発注者の指示に追いつまらる」「社会に知られていない」「給与水準が低い」「市場に将来性を感じない」と続いている。

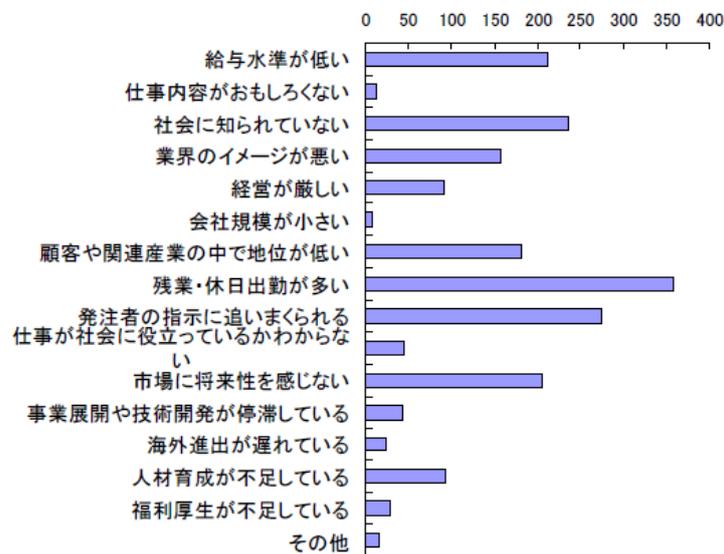


図 2-24 建設産業に魅力を感じない項目¹³⁾

とくに、労働環境についてのアンケートでは、8割以上の人不満を持っている。不満な点については、労働時間が最も多く7割を占め、次いで福利厚生、教育研修の順となっている。

また、現在の給与水準についても、約6割が不満と回答している。

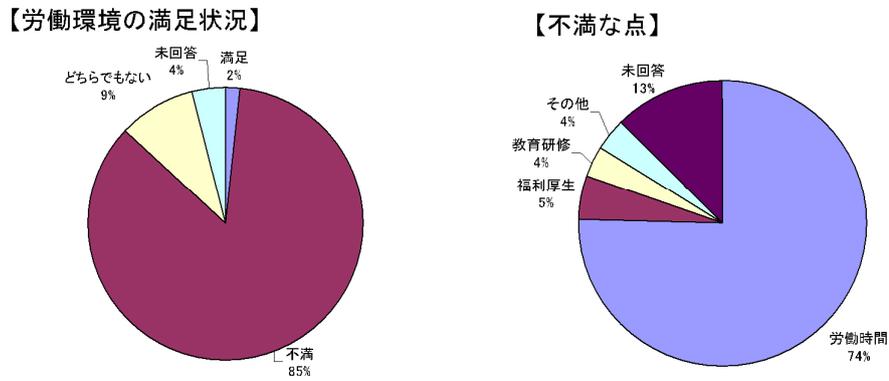


図 2-25 労働環境の満足状況¹³⁾

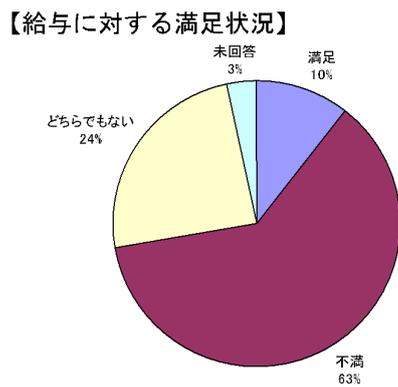


図 2-26 給与に対する満足状況¹³⁾

【参考文献】

- 3) ㈱クラレ：「クラレアンケート」 <http://www.kuraray.co.jp/enquete/>
- 4) 日経 BP 社：日経コンストラクション 2006.9.22 号
- 5) 日経 BP 社：日経コンストラクション 2012.3.26 号
- 6) ㈱マイナビ：「2012 年卒マイコミ業界イメージ調査」
http://saponet.mynavi.jp/enq_gakusei/gyoukai/data/gyoukaiimage_2012_3.pdf
- 7) 伊藤昌明：テキストマイニングを活用した建設業界に関するイメージ分析，修士論文，2010.2
<http://www.kochi-tech.ac.jp/library/ron/2009/g19/M/1125105.pdf>
- 8) 日建協（日本建設産業職員労働組合協議会）出前講座
http://homepage1.nifty.com/nikkenkyo/back_number/compass789/10_11/index.htm
- 9) 就職・転職情報ナビ：「過去 30 年の就職人気企業ランキング」
<http://rank.in.coocan.jp/shu30year.html>
- 10) 毎日コムネット：「志望人気業種 BEST20」
http://www.atpress.ne.jp/releases/18843/1_5.pdf
- 11) 日本建設産業職員労働組合協議会：「2010 時短アンケートの概要」，2011 年 4 月
http://nikkenkyo.my.coocan.jp/PDF/2010jitan_digest.pdf
- 12) 社団法人日本土木工業協会：CE/建設業界 2011 年 2 月号
http://www.nikkenren.com/archives/doboku/ce/ce1102/tokusyu_01.html
- 13) 国土総合研究機構 次世代ビジネス研究会：
「建設コンサルタントの魅力に関するアンケート調査結果」
<http://www.kokudokikou.jp/0712miryokutyousa.pdf>

2.3 まとめ

(1) 各立場からのイメージの比較

2.2で各立場からの建設業に対するイメージをまとめてきたが、それらの結果を「仕事そのもの」、「労働条件」、「業界・技術者について」の3つに分類し、業界外からの建設業に対するイメージを世間一般と学生の調査結果、業界内のイメージを建設従事者の意識調査結果として表2-9に整理して比較してみる。

表 2-9 各立場からの建設業に対するイメージ

	業界外からのイメージ		業界内からのイメージ
	世間一般	学生	建設従事者の意識
仕事そのもの		やりがいがありそう 働きがいがありそう 達成感がありそう	創造する喜びがある 後世に残る 共同して仕事をする喜びがある
労働条件		勤務時間が長い 残業が多い 女性の進出が少ない	休日出勤が多い 残業が多い 給料が安い
業界・技術者 について	公共事業 高コスト 無駄 事業の説明不足 不採算	将来性がない	将来性がない 社会的評価が低い 認知度が低い（コンサルタント）

建設業の仕事については、学生のイメージと建設従事者の意識とで、イメージの大きな乖離はなく、概ねプラスイメージとして業界内外で理解されていることがわかる。労働条件については、三者ともほぼ共通したマイナスイメージで、2.1で述べた実態とも整合しており、現状が十分認知されているようである。将来性については、建設従事者・学生共にマイナスイメージを抱いている。これは、建設投資額の減少から来る、今後の仕事量減少などの懸念から、先行き不透明であることが原因と推測される。

(2) 建設業の対外的イメージの分析

学生たちには、建設業という仕事の魅力について、ある程度正確に伝わっているものと思われる。しかし、低水準である労働条件や、将来性が不透明であるといった、今まさに建設業が直面している課題に対し懸念を示しており、それが魅力の低下につながっているようである。また、表 2-7 の過去 30 年の大学新卒者が選んだ就職人気企業ランキングにおいて、1986～92 年度頃は建設投資・労働賃金は上昇傾向、労働時間は低下傾向と、将来性は明るく、労働条件は改善傾向であったにもかかわらず、その前に建設業が上位から姿を消しているということから、過去から現在に至って魅力を低下させている表面化していない原因もあると思われる。しかし、東日本大震災の影響度は不明であるが、表 2-8 の 2013 年卒業予定の大学生を対象とした志望人気業種ランキングによると、前年ランキング外だった建設業が 11 位にランクインした。これは、学生の間で、社会資本の整備・維持管理や災害復旧などの役割を担う建設業に対する意識の変化の現れではないだろうか。

世間一般の方からの建設業へのイメージは、東日本大震災以前は、過去の癒着や汚職などの印象が残っており、公共事業といえば税金の無駄遣いとされていたが、震災後は、公共事業は災害から暮らしを守るために必要なものという認識へと変化してきているようである。

このように、震災後に建設業の対外的なイメージには、少なからず変化が現れており、その変化は悪い方向ばかりには傾いていないといえる。

第3章 イメージ向上のための過去の取組み

3.1 イメージアップ活動の背景

(1) 建設業におけるイメージアップ活動の必要性

建設業に対しては旧来より、主に建設工事現場での作業を中心にいわゆる「3K（きつい・汚い・危険）産業」であるとされており、一般的によりイメージを持たれていない場合が多い。さらに、公共工事を巡る談合事件や汚職事件などが、建設業全体が悪いイメージを抱かれる原因となってきた。

そのため、1990年頃より建設業のイメージ向上を目指して様々なイメージアップ活動が行われてきたが、効果的な成果を上げているとは言い難い。

ここで、建設業においてイメージアップ活動が必要とされる理由についてあらためて整理を行う。

1) 将来を担う人材の不足

先に述べたように建設業においては一般的に「3K（きつい・汚い・危険）産業」だというイメージがあり、建設業に従事している者でも恒常的に人材が不足しているといわれてきた。

実際に、国土交通省の建設労働需給調査では平成2年頃を中心に建設技能労働者の不足率が高く、建設投資に較べて労働力が不足していた時期もあった。

しかし、平成10年以降、建設技能労働者の不足率はマイナスになっている年が多く、建設技能労働者が建設投資の減少によって、過剰になっていることを示している。

つまり、現在いわれている建設技能労働者の「人材の不足」とは、全体の人材が不足しているわけではなく、世代間や地域間、職種間のアンバランスによって招かれているといえる。

一方で、新規学卒者のうち、全産業に対する建設業への入職率は平成7年以降、減少傾向となっている¹⁾。このような若者の建設業離れが、建設業の将来を担う人材を憂う危機感となり、現在のイメージアップ活動の根底にあると考えられる。

2) 一般市民の理解の必要性

公共事業に対する世間一般の評価は年を追うごとに厳しさを増している。とくに長引く不況による国や地方公共団体の財政の悪化によって、公共事業で税金が無駄に使われているという印象を持っている一般市民が少なからず存在する。そういった市民意識により、個別の事業に対する反対運動や施工現場での交通規制や騒音などに対する苦情の増加などの形で、円滑な公共事業の執行に支障を来すことも予想される。

とくに近年では、このような反対運動は非常に厳しくなっており、公共事業が大きく削減されたのちも、多くの一般市民の印象は大きく変化していないように思われる。たとえば平成21年に実施された日経BP社の調査でも80%の市民が「無駄な公共事業が多いと思う」と回答した。そのような状況のもと、建設業におけるイメージアップは一般市民の公共事業に対するイメージの改善や公共事業のアカウンタビリティの向上といった意味合いが強くなっていると考えられる。

3) 個々の企業における広告活動の必然性の少なさ

一般的に、民間企業における企業イメージの向上は、企業の広告戦略の重要事項として位置づけられている。しかしながら、公共土木工事を主とする建設会社では、入札による受注がほとんどであり、広告による企業イメージの向上が直接売り上げに結びつかないため、企業イメージの向上に注力する必然性が非常に少ない。図 3-1 に示すように建設業の広告宣伝費は他産業に較べて極めて少ない。なお、この 0.31% という数字は建築など民間工事を主とする企業も含まれた数字であり、公共土木を主体とする企業ではさらに小さな比率になると推察される。

そのため、建設業においては各企業が自発的にイメージ向上のための取組みを行うことは考えづらく、発注者あるいは業界団体が中心となって、イメージアップ活動を行う必要性が生じている。

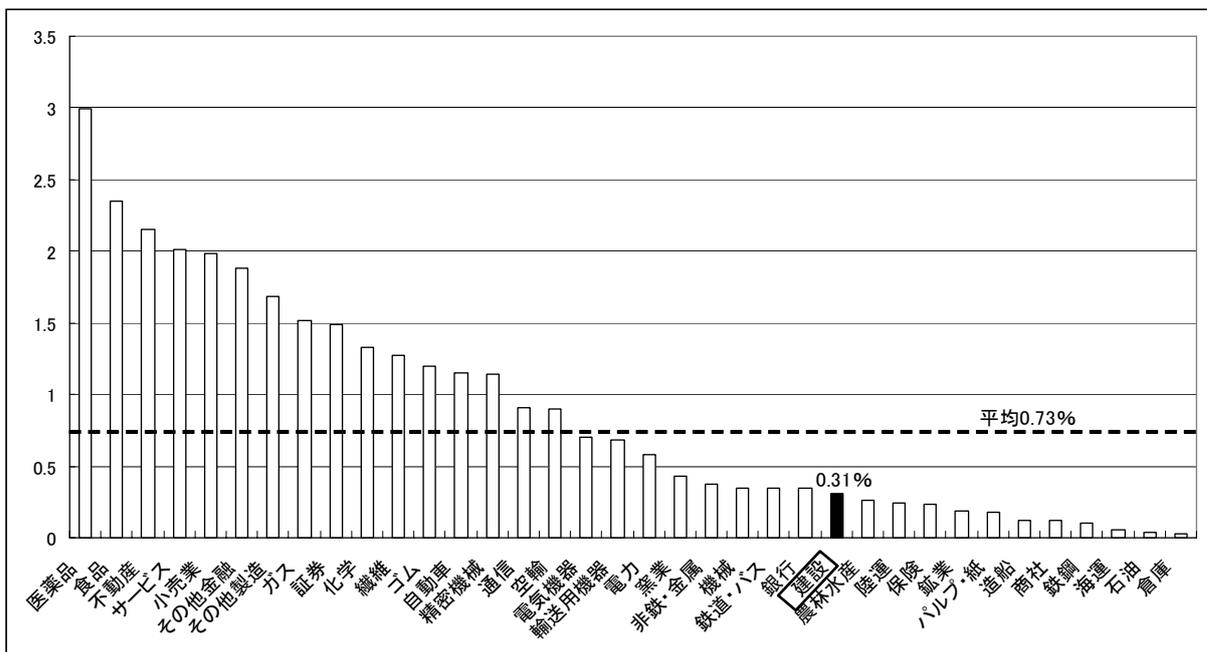


図 3-1 広告宣伝費の売上高に占める割合 (1998 年度) ²⁾

(2) イメージアップに対する国の施策

このような建設業のイメージアップの必要性に対し、国は 1980 年代後半から様々な施策を行ってきた。これらの施策に沿った国のプログラムや法律の制定とその目的及び取組みとイメージアップ活動を整理したものを表 3-1 に示す。

これらの施策を時系列をおってみると、前節で述べたようなイメージアップ活動の背景の変遷と重なる。すなわち、初期のイメージアップの活動は好景気での単純な労働力の不足に対して、労働力の確保を主目的とするものであった。しかし、1992 年の「第二次構造改善推進プログラム」では建設産業への理解の増進が目的として掲げられ、それ以後でも様々な施策の中で建設産業への一般の理解の増進が、目的の一つとして挙げられている。また最近では「建設産業政策 2007」で将来を担う人材の確保・育成をうたっているなど、若者の建設業離れを防ぐことも、イメージアップ活動の大きな目的の一つとなっている。

表 3-1 建設産業に対する国の施策とイメージアップ活動

国のプログラムや法律の制定	年(期間)	目的	取組み	イメージアップ活動
21世紀への建設産業ビジョン ～活力ある挑戦的な産業を旨として～	1986/ 5/ 1	良質な労働力の確保	新規学卒者等若年労働者の積極的な採用や既存労働者の再訓練	
中央建設審議会第3次答申	1988/ 5/27	若年労働者の確保	賃金・休日その他の労働条件等を向上させること及び専門工事業等が新規学卒者等を自ら雇用する関係教育機関に対する建設業への入職促進に係る積極的な活動の展開	1987年「土木の日」制定 目的:土木との触れ合いを通じて、土木技術および土木事業に対する認識と理解を深めてもらい、社会資本整備の意義と重要性についての幅広いコンセンサスを形成することを目的とする
構造改善推進プログラム	1989/ 3/30 (平成元年度～平成3年度)	若手建設従事者の確保	若者の入職促進、人材の活用や産業イメージの向上についての事業を実施	
第二次構造改善推進プログラム ～人を大切にす建設産業を旨として～	1992/ 3/30 (平成4年度～平成6年度)	雇用労働条件の改善と人材の確保・育成 建設産業に対する理解の増進	1. 雇用労働条件改善事業 2. 総合的人材確保・育成事業 1. 建設産業II戦略事業 ・マスメディアの活用等による建設産業のPR ・建設産業構造改善推進週間の設置 2. 建設産業CC戦略事業 ・地球環境、国際協力、文化・福祉等の面での建設産業の積極的貢献 3. 建設副産物リサイクル促進事業	1991年 建設産業教育センター設立 1991年 建設業の週休2日制スタート 1992年 CCI設立 目的:①現場環境の改善 ②建設技能労働者の地位の向上、等に資する事業を展開し、建設業全体の魅力を高め、もって、若年建設従事者の入職促進や、建設業に対する住民の理解と協力の増進を図ることを目的とする
環境基本法	1993/11/19	環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築 国際的協調による地球環境保全の積極的推進	1. 政策・計画や事業の実施に当たっての環境配慮 2. 排出などの規制 3. 環境負荷低減に資する製品等の利用促進 4. 環境教育・学習、民間団体等の活動促進措置	
環境政策大綱	1994/ 1/13	建設産業における環境対策への取組みの充実	1. 建設産業全体が環境対策として自主的に取組むべき事項を網羅した行動規範の策定を推進する 2. 地球環境問題等の解決に役立つ技術開発の総合的推進を図る 3. 環境の観点からの資材や機械の選別を行うなど、資材業界、建設機械業界等の関係分野との連携を強化する 4. 発注者及び設計者に対し、建設副産物のリサイクル、熱帯木材型枠の使用削減を行うこと等環境配慮事項について積極的に提案する 5. 海外で活動する企業は、地球環境保全を含め、幅広い国際貢献を推進する	
構造改善戦略プログラム ～「新しい競争の時代」に向かって～	1995/ 6/ 8 (平成7年度～平成11年度)	雇用労働条件の改善と人材の確保・育成 建設産業に対する理解の増進	1. 基幹技能者育成推進事業 2. 総合的人材確保・育成事業 3. 雇用労働条件改善事業 1. 建設産業広報推進事業 ・建設産業の業種横断的広報体制の整備 ・多様なマスメディアを総合的に活用した建設産業のPRの推進 ・公共施設を活用した国民に「顔の見える建設産業」のための広報活動の推進 2. 建設産業文化創造事業 ・建設関連総合図書館・博物館構想の推進 ・国際的情報交流・人材交流による国際貢献の推進 ・建設産業の学術的研究の推進	1995年 建設業建設業振興センター設立 1996年「建設業の環境自主行動計画」策定 環境に対する取組みの指針(建設10団体)
環境影響評価法	1997/ 6/ 9	事業が環境の保全に十分に配慮して行われるようにする	1. 環境アセスメントの手続きを定める 2. 環境アセスメントの結果を事業内容に反映させる	1998年「建設業界におけるリサイクル推進計画」を策定(建設9団体) 2000年「建設技術展示館」オープン
建設産業構造改善推進3ヵ年計画	2000/ 5/16 (平成12年度～平成14年度)	優秀な人材の確保・育成と雇用労働条件の改善	1. 基幹技能者、多能工等の育成・活用の支援 2. 労働災害の原因分析及び防止策の公表	2002年「100万人の市民現場見学会」開始(土工協)
公共工事入札契約適正化法	2000/11/17	国、特殊法人、地方公共団体等の発注者全体を通じて、入札・契約の適正化の促進により、公共工事に対する国民の信頼の確保と建設業の健全な発達	1. 透明性の確保 2. 公正な競争の促進 3. 適正な施工の確保 4. 不正行為の排除の徹底	目的:全国に多数ある建設工事現場に直接市民を招き、社会資本整備や建設業の生の姿を体験してもらう 2002年「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」発表(日建連)
建設産業構造改善推進プログラム2004 ～公正・透明で競争性の高い市場を目指して～	2004/ 6/ 9 (平成16年度～平成18年度)	優秀な人材の確保・育成と安全対策等の推進	1. 基幹技能者等の優秀な人材の確保・育成及び社会的評価の向上 ・建設産業及び建設産業で働く人に対する理解の促進とイメージアップ 2. 安全対策の推進及び労働災害防止策の検討	
公共工事の品質確保の促進に関する法律	2005/ 4/ 1	品質確保の促進に関する基本的事項を定めることにより、公共工事の品質確保の促進を図り、国民の福祉の向上及び国民経済の健全な発展に寄与	1. 発注関係事務を適切に実施 2. 職員の配置その他の体制の整備 3. 契約された公共工事を適正に実施 4. 必要な技術的能力の向上に努める	2006年「建設社会貢献活動推進月間」
建設産業政策2007 ～大転換期の構造改革～	2007/ 6/29	対等で透明な建設生産システム「脱談合」時代に対応した新しい建設生産システム」 「人づくり」の推進 -将来を担う人材の確保・育成-	1. 価格と品質に優れた公共調達の実現 2. 対等で透明なシステムの再構築 -将来を担う優秀な人材の確保・育成 -技術・技能の承継に向けた各企業・団体、産業全体の取組み	目的:地域建設業界の実践している幅広い社会貢献活動を、国民・社会に広くアピールするとともに、公共事業への理解を深める活動を展開することとした

【参考文献】

- 1) 厚生労働省：雇用動向調査
- 2) 日経広告研究所：広告白書

3. 2 既往の活動

(1) 既往の活動の調査にあたって

建設業界では「3K（きつい・汚い・危険）産業」を脱するべく、これまでに様々なイメージアップ活動が行われてきた。それは、国の施策から一現場における小さな活動に至るまで、その内容やスケールも多種多様である。しかし、過去を顧みる限り、これらの活動が大きく実を結んでいるとは言い難いのが現状である。

たとえば、東日本大震災において、多くの建設関係者の努力があったにも関わらず、「より多くの貢献をしたと思う団体・組織は」との問いに対し、一般市民の建設業界への評価は自衛隊や消防、市民ボランティアには遠く及ばず、海外からの救援と同等程度であった。ただし、「建設業界は貢献していると思うか」との直接的な問いに対しては、72%が「非常にそう思う」または「ややそう思う」と答えている³⁾。

ここからは、前節で述べたイメージアップの必要性の中で「一般市民の理解」、「個々の企業における広告活動」といった内容にあるとおり、我々建設業界の仕事内容、努力が、一般市民に届いていないという事実が浮き彫りとなっている。

また、調査をして初めてわかったことであるが、既往のイメージアップ活動に関して、その効果の検証までを総合的にまとめた資料はほとんど存在しない。平成15年の「(財)建設業振興基金 建設産業人材確保育成推進協議会」における「建設技能労働のイメージアップ方策に関する研究会報告書」があるが、これも建設技能労働者確保という側面からつくられたものであり、建設業界全体を対象としたものとは少し趣が異なる。しかし、この中で、“従来の建設業のイメージアップ活動の整理”として既往の活動についてある程度まとめられているので、これ以後、どのような活動が行われてきたかを調査することとした。よって、ここで紹介する事例は、平成15年以降、過去10年間のものとする。

(2) 既往の活動の事例

先に紹介した「建設技能労働のイメージアップ方策に関する研究会報告書」において、イメージアップ事例は、「見る・読む」「本人などの話を聞く」「体験する」「主体的に学ぶ・討議する・発表する」に分類して整理されている。これらはいずれも“参加型の事例”に属するものと考えた。そこで、本報告書では、「事例」と「提言」の二つに分類してまとめることとした。これは、前者は建設業界から外へ向けた情報発信であり、後者は外から建設業界へ向けた声として解釈しようとしたものである。

建設業のイメージアップに関する文献を調査した結果を表3-2に示す。調査媒体としては建設系の文献（ウェブサイトを含む）を採用した。これは、一般誌に掲載されるようなニュースについても網羅されており、かつ、一般市民目線からの情報も含まれていると考えたからである。

例として、「事例」、「提言」の記事をそれぞれ2例ずつ紹介する。（表の番号に◎印を付した記事）

表 3-2 建設業のイメージアップに関する文献調査（過去 10 年間）

番号	資料タイトル	発行元	発行年月日	内容		記事の対象						媒体			調査	
						一般		建設系学生	建設業界	行政	マスメディア	インターネット	活動			
						大人	学生子供						現場(会社)	見学会		展示物・集会
1	略画テスト法を用いた工事現場のイメージに関する分析	土木学会	2003年1月		●	●										●
2	ゆとりを生む方法	日経BP社	2003年6月		●				●							
3	新会長インタビュー 社会とのコミュニケーションに力をいれ、土木のイメージアップと技術者の気概の向上に努めたい	土木学会	2003年8月		●				●							
4	住民が公共工事を望まない理由	日経BP社	2003年9月		●	●			●							●
5	日経コンストラクション懸賞論文 土木の夢を語ろう	日経BP社	2003年10月		●				●							
6	土木の明日を読む 住民参加～調査から施工まで市民の手で イメージアップ～緑の壁で街ににぎわい	日経BP社	2003年10月		●	●				●						
7	イメージアップに向けたダム広報戦略検討と運用	土木学会	2003年11月		●	●					●					
8	土木の明日を読む 土木の広報 虎ノ門交差点共同溝の一般公開イベント	日経BP社	2003年12月	●		●						●	●			
9	土木の明日を読む 情報発信 前田建設工業のファンタジー営業部	日経BP社	2003年12月	●		●					●	●				
10	工事現場をアピールする～東京都における工事現場のイメージアップ～	環境新聞社	2004年1月	●		●			●			●				
11	土木の明日を読む イメージアップ あえて現場を見せる仮囲い	日経BP社	2004年1月	●		●						●				
12	土木の明日を読む イメージアップ 日本ブレイク工業の社歌～営業先の他、一般からも大反響	日経BP社	2004年2月	●		●					●					
13	土木の明日を読む イメージアップ 著名な写真家の作品を展示	日経BP社	2004年3月	●		●					●		●			
14	土木の明日を読む 土木の広報～遮熱性舗装体感イベント 路面温度の差を触って体感、イメージアップ～プロジェクトX21 特別展における大林組の展示	日経BP社	2004年9月	●		●	●				●		●		●	
15	創刊15周年記念特集 批判の論点にみる「土木への期待」無駄な事業、不透明な産業との指摘から浮かび上がる改善の糸口	日経BP社	2004年10月		●	△			●							
◎ 16	創刊15周年記念特集 第1回市民が選ぶ「土木の広報大賞」結果発表～意表を突く発想や地道さがイメージ向上	日経BP社	2004年10月		●	●	●		●		△		△		●	
17	土木の明日を読む イメージアップ 看板作りで事業に親しみ	日経BP社	2005年3月	●		●						●				
18	若手が描く土木の将来～前向きさと建設産業への厳しい視線が同居	日経BP社	2005年5月		●				●							
◎ 19	「ありがとう」と言われる土木の広報～日常のPRが良い関係づくりの第一歩	日経BP社	2006年1月	●		●										
20	土木の明日を読む 土木の広報 首都高速トンネルのドラマ撮影	日経BP社	2006年1月	●		●				●						
◎ 21	動向分析 土木離れの防ぎ方～「土木とは何か」を伝え始めた大学の広報戦略に学ぶ	日経BP社	2006年3月		●	△	△	●				△			△	
22	土木の明日を読む イメージアップ 日本工営の「こうえいフォーラム」学生を相手に業務内容を発表	日経BP社	2006年8月	●		●		●				△			●	
23	建設産業の魅力化にむけた取り組みに関する一考察	土木学会	2006年9月		●				●							
24	「見える化」で変わる道路行政 第1回	日経BP社	2006年9月	●		●			●							
25	土木の明日を読む 土木の広報 芝辺高架橋上部工事の見学会～毎週水曜日は現場見学会の日	日経BP社	2006年10月	●		●						●	●			
26	土木の明日を読む イメージアップ 新桜宮橋の床版イラスト～描いた思い出が親近感向上に	日経BP社	2006年11月	●		●	●					●				
27	土木のやりがいを取り戻せ～モチベーションの低下が招く「5年後の危機」	日経BP社	2006年12月		●				●							
28	新春企画 「土木の魅力」が目覚めるとき	日経BP社	2007年1月		●	△	△		●			△			△	
29	工事現場のイメージアップ	経済調査会	2007年5月	●		●						●				
30	悔っていませんか？若手のやる気、土木のやりがい～育てがいがないと決めつけしないで	日経BP社	2008年8月		●				●							
31	ゆとりがほしい！～働き方を見直して仕事と生活の調和を	日経BP社	2008年11月		●				●							
32	先鋭化する「普通の住民」との付き合い方～逃げない、逆らわない、でもできないことは断る	日経BP社	2008年12月		●				●							
33	NEWS時事[番外編] テレビドラマで「黒部の太陽」復活	日経BP社	2009年3月	●		●				●						
34	市民に教わる「土木の意義」～地域ぐるみの身近な問題解決に感謝	日経BP社	2009年5月	●		●	●					●			●	
35	人を呼ぶ土木遺産～潜在力を引き出す保存と活用で社会にアピール	日経BP社	2009年7月	●		●						●			●	●
◎ 36	なぜ建設業界はたたかれる～膿を出さなければ世間とのギャップが拡大	日経BP社	2009年8月		●				●		●					

・【事例】：市民が選ぶ広報大賞（日経コンストラクション 2004.10.22）

市民参加型のイベントが多いが、この中でも“意表を突く発想”として「東京ジオサイトプロジェクト」は特筆される。また、イメージアップの定番であるが、“子供に親しみやすい参加型の事例”として「キリンクレーン」、「土木の学校」などが選出されている。

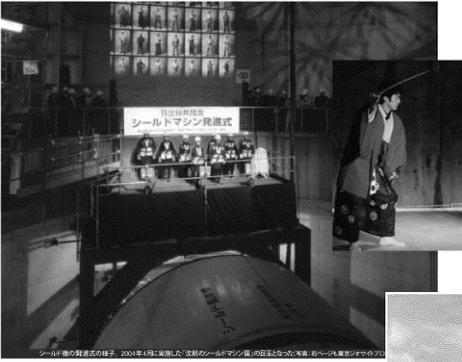
創刊15周年記念
**第一回 市民が選ぶ
 土木の広報大賞**
 「意表を突く発想」や「地道さ」がイメージを向上

大賞
 東京ジオサイトプロジェクト
 優秀賞
 キリンクレーンの写真会
 優秀賞
 土木の学校
 市民賞
 福岡442号竹園トンネル新設工事
 審査員奨励賞
 ラジオ番組「トンネルカフェ」
 優秀賞
 一賞賞状二賞賞状

「市民が選ぶ土木の広報大賞」は、土木のイメージアップにつながる広報活動を市民の視点から審査・表彰し、市民に伝わる広報のあり方を考えようという思いで本誌が創設した賞だ。8月13日から9月13日まで、の応募期間に、建設会社や公共事業の担当職などから102点の応募が寄せられた。

審査は、応募の102点を過去に本誌が掲載した12点を対象に、9月中旬から下旬にかけて実施した。広報活動を市民の目線で評価するために、NPO（非営利組織）などで市民活動に携わる10人と広報の専門家3人に審査を依頼。独自の視点があるか、親しみやすいか、活用効果があるかなど二つの観点から審査の取り組

みを検討してもらった（審査の詳細は44ページに発表）。審査の結果、5点の受賞が決まった。大賞は、1号棟の工事現場を舞台にした「東京ジオサイトプロジェクト」。優秀賞は2点で、動物の橋に登場した児童園を小学校の存在に提供する「キリンクレーンの写真会」と、市民に向けた広報教育を



大賞 東京ジオサイトプロジェクト
 共同溝を能舞台や博物館に見立てる
 発想の大人斬新と高い広報効果で群を抜く



キリンクレーンの写真会

34 SHIBUI CONSTRUCTION 2004.10.22

・【事例】：「ありがとう」と言われる土木の広報（日経コンストラクション 2006.1.13）

日常業務に関連した活動や得意分野での貢献で市民と良好な関係を築いた事例である。

66 読者の体験談
 住民や地域社会が「ありがとう」を贈ったとき
 68 イベント
 イベントの企画と実施
 73 市民から言われる土木の広報
 広報が市民とつながる

手作りの看板
 現場周辺の清掃
 農家との交流
 子供たちに授業

事例研究
「ありがとう」と言われる土木の広報
 日常のPRが良い関係づくりの第一歩

公共工事や建設活動の収容性や住民や地域社会に「ありがとう」を届けている。困難な課題に向き合っているが、日常業務の中でも市民のニーズが数多くある。現場見学会の開催や説明の開催など、地道な努力が良好な関係づくりの鍵となる。報告へのアンケートや取材を通して、その方法を伝えた。

（日経建設人、すまじやワークス）

明日からできる土木の広報

住民を味方につけることが目標

「ありふれた手段」だ。ありふれた手段でも、住民や地域社会から寄せられた感謝の言葉や関係性の構築に繋がるともいえる。建設現場のイメージアップにつながる。

「ありふれた手段」だ。ありふれた手段でも、住民や地域社会から寄せられた感謝の言葉や関係性の構築に繋がるともいえる。建設現場のイメージアップにつながる。

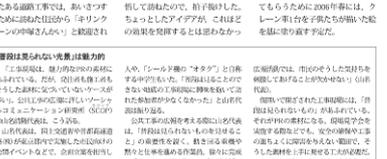
「ありふれた手段」だ。ありふれた手段でも、住民や地域社会から寄せられた感謝の言葉や関係性の構築に繋がるともいえる。建設現場のイメージアップにつながる。

「ありふれた手段」だ。ありふれた手段でも、住民や地域社会から寄せられた感謝の言葉や関係性の構築に繋がるともいえる。建設現場のイメージアップにつながる。

「ありふれた手段」だ。ありふれた手段でも、住民や地域社会から寄せられた感謝の言葉や関係性の構築に繋がるともいえる。建設現場のイメージアップにつながる。



現場周辺の清掃



子供たちに授業



農家との交流

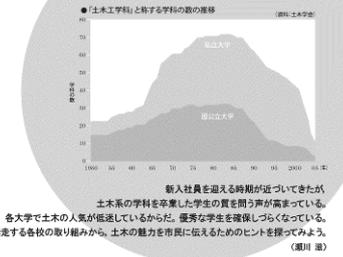
35 SHIBUI CONSTRUCTION 2006.1.13

36 SHIBUI CONSTRUCTION 2006.1.13

37 SHIBUI CONSTRUCTION 2006.1.13

・【提言】：土木離れの防ぎ方（日経コンストラクション 2006.3.10）

現在では「土木工学科」という名前はほとんど見受けられない。人気回復のために大学も色々と工夫している反面、大学と企業とで人材のミスマッチが拡大している事例が紹介されている。



下がり続ける「土木工学科」の人気 2割の学科で倍率が1.5倍を下回る

2005年4月、土木工学科が一つ消えた。東京都にある明星大学だ。同大学は1964年、大学設立と同時に理工学部土木工学科を開設した。ところが近年、入試の受験者数を合格者数で除した倍率（以下、入試倍率）が徐々に低下。2004年の入試では、1.5倍まで下がった。このままでは、いずれ定員割れを招いてしまう。そう考えた大学は、2005年度に土木工学科の新入生募集を中止。代わりに建築学科などを新設した。「学生の興味や関心は、土木よりも建築分野にある」（同大学入試事務室）と判断したからだ。土木工学科の数は多くの大学で、建築学科などに移行した。

土木工学科の名前は9大学だけ

「土木工学科は、理工系の学科の中で最低の人気だと言わざるを得ない。大手予備校の河合塾教育研究部の社（首）想関係者からはこう指摘する（58ページ参照）。

左のグラフに示すように、全国の大学にある土木系の学科の平均入試倍率は半を低下。受験人口が多かった1990年は4.2倍を記録したものの、2005年は2.1倍にまで下がった。

受験人口の減少や中絶生の増えが原因だが、それでも、全国の大学にある工学部全体の入試倍率が2005年は2倍だったに比べると、土木系の学科の低人気は否めない。

52～58ページに示した土木系の学科の入試倍率を見ると、2005年は国公立大学で3学科、私立大学で15学科の計18学科が1.5倍を切った。「例えば150人が受験して100人が合格にしても、実際に入学するのは

・【提言】：なぜ建設業界はたたかれる（日経コンストラクション 2009.8.14）

『脱談合宣言』に代表される建設業界の構造改革も一般市民との認識にはギャップを抱えたままであり、広報のあり方についても、単純にやればよいというものではない（逆に批判の対象となる）ことが紹介されている。負のイメージの払拭ばかりではなく、プラスイメージの記事を増やせるかがカギであることが提言されている。



(3) 既往の活動を振り返って

“参加型の事例”をみていくと、大人と子供の区別なく総じて評判がよいといえる。この傾向は過去から変わらぬものであり、今後もそうであろうと思われる。これは、建設業が実は生活と密着した身近な存在であると理解してもらえたことに加え、大規模プロジェクトでは、その壮大さや技術に魅力を感じてもらえた結果ではないかと考えられる。

しかし、これらの既往の活動を振り返ったときに、次のことがいえるのではないかと考えられる。

1) イメージアップ活動について

イメージアップは建設業界としてひとつの共通の目標である。しかし、たとえば一般市民を対象にした参加型のイベント、ウェブサイトを利用した広報活動などは、いずれも一現場、または一団体が個別に実施しているもので、建設業界としてひとつの意志をもって活動しているわけではない。個々の努力により好評を得ているものの、その対象や影響はごく限られた範囲に止まっており、相乗的な効果が得られていないといえる。

これらは、現場単位または企業単位で行っている創意工夫や地域貢献としての活動でもあり、これらの情報を共有することは難しいかもしれないが、建設業界としてひとつの目標を掲げて活動していくことが必要と考えられる。

2) イメージアップに関する提言について

建設業界に向けられた提言は、業界内の問題から業界外との接し方に至るまで様々である。しかし、これらの提言には納得できる内容が多数含まれているが、それを基に実施された具体的な活動に関する資料は収集することができなかった。提言に関する記事に対してフォローアップするような記事はほとんど存在せず、一団体や一個人のモチベーションやスキルに期待しているだけではないかとも思える。また、アンケート調査も行われているが、これについてもアンケート実施後のフォローアップの活動の記事はほとんど存在しないのが実情のようである。

【参考文献】

- 3) 日経BP社：日経コンストラクション 2012.3.26号
- 4) 国土交通省建設産業戦略会議：建設産業の再生と発展のための方策2011

3. 3 他業界の活動

ここでは、建設業以外の産業におけるイメージアップ活動やイメージアップ戦略について調査した。

(1) 日本の産業分類とイメージアップ

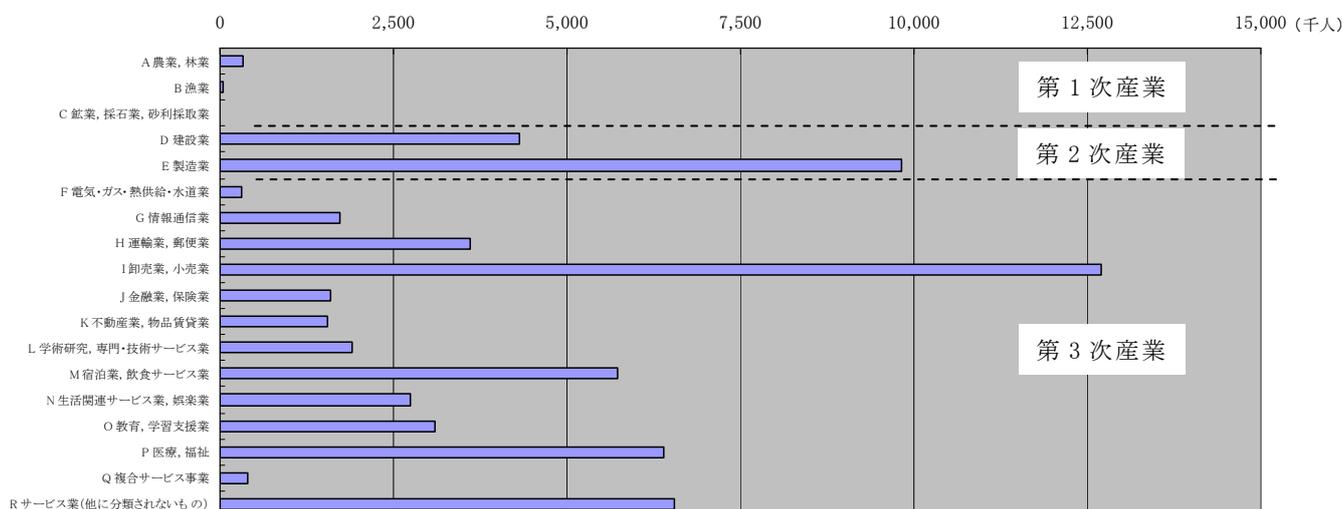
日本における産業の分類は表 3-3 に示すように、第 1 次産業、第 2 次産業、第 3 次産業に大別される。第 1 次産業は、自然界に働きかけて直接に富を取得する産業で農業、林業、漁業が該当する。第 2 次産業は、原材料を加工して製品を作り出す産業に分類され、建設業の他に鉱業、製造業が該当する。第 3 次産業には、第 1 次産業にも第 2 次産業にも分類されない産業が分類される。小売業やサービス業などの無形財がこれに該当する。

イメージアップの意味合いも産業ごとに違いがあり、産業ごとの特徴やかかえる問題に依存する。

表 3-3 日本における産業分類と就業者数^{5) 6)}

	産業大分類	業種
第1次産業	A-農業、林業	農業、林業
	B-漁業	漁業、水産養殖業
第2次産業	C-鉱業、採石業、砂利採取業	鉱業、採石業、砂利採取業
	D-建設業	総合工事業、職別工事業、設備工事業
	E-製造業	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業 木材・木製品製造業、家具・装備品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業 印刷・同関連業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業 ゴム製品製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業、窯業・土石製品製造業 鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、はん用機械器具製造業 生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、子部品・デバイス・電子回路製造業 電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、その他の製造業
第3次産業	F-電気・ガス・熱供給・水道業	電気業、ガス業、熱供給業、水道業、下水道業
	G-情報通信業	放送業、情報サービス業、インターネット附随サービス業、映像・音声・文字情報制作業
	H-運輸業、郵便業	鉄道業、道路旅客運送業、道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、倉庫業 運輸に附帯するサービス業、郵便業(信書便事業を含む)
	I-卸売業、小売業	各種商品卸売業、繊維・衣服等卸売業、飲食料品卸売業、建築材料、鉱物・金属材料等卸売業 機械器具卸売業、その他の卸売業、各種商品小売業、織物・衣服・身の回り品小売業 飲食料品小売業、機械器具小売業、その他の小売業、無店舗小売業
	J-金融業、保険業	銀行業、協同組織金融業、貸金業、クレジットカード業等非預金信用機関 金融商品取引業、商品先物取引業、補助的金融業等 保険業(保険媒介代理業、保険サービス業を含む)
	K-不動産業、物品賃貸業	不動産取引業、不動産賃貸業・管理業、物品賃貸業
	L-学術研究、専門・技術サービス業	学術・開発研究機関、専門サービス業(他に分類されないもの)、広告業 技術サービス業(他に分類されないもの)
	M-宿泊業、飲食サービス業	宿泊業、飲食店、持ち帰り・配達飲食サービス業
	N-生活関連サービス業、娯楽業	洗濯・理容・美容・浴場業、その他の生活関連サービス業、娯楽業
	O-教育、学習支援業	学校教育、その他の教育、学習支援業
	P-医療、福祉	医療業、保健衛生、社会保険・社会福祉・介護事業
	Q-複合サービス事業	郵便局、協同組合(他に分類されないもの)
	R-サービス業(他に分類されないもの)	廃棄物処理業、自動車整備業、機械等修理業(別掲を除く)、職業紹介・労働者派遣業 その他の事業サービス業、政治・経済・文化団体、(略) 宗教、(略) その他のサービス業 外国公務(略)、国家公務(略)、地方公務、(略)、分類不能の産業(略)

業種別就業者数(平成21年)



(2) 第1次産業のイメージアップ

1) 第1次産業の特徴

第1次産業は気候や天候の影響を受けやすく、資源（製品）の価格が変動しやすい特徴をもつ。また、日本の農業就業者は、日本の人口の3%に満たない約260万人（2010年10月現在）であり、平均年齢は65.8歳、35歳未満は5%との数字が示すように後継者不足は深刻である。さらに農家1戸当たりの農地面積は2007年でEUの9分の1、アメリカの99分の1、オーストラリアの1862分の1と、耕作面積の極端な狭さが、生産性を引き下げている。

2) イメージアップの取組み

農業・漁業・林業におけるイメージアップの取組みとしては、大きくふたつに分類される。ひとつは製品のイメージアップによる販売促進であり、もうひとつは業界自体のイメージアップによる人材の確保である。主なイメージアップ活動を表3-4に示す。

表3-4 第1次産業のイメージアップ活動事例⁷⁾

業種	イメージアップ活動	概要
農業	常陸牛ブランド確立推進事業 (茨城県 農林水産部)	販売指定店の拡大や、販売キャンペーンを展開。同時に各種メディアを活用したPRなどの知名度向上対策を推進。
	子ども農山漁村交流プロジェクト (農林水産省)	子どもにも農業・農村体験をさせることで、農業への理解と関心を深めさせるのに大きな効果があるだけでなく、食や食生活にも興味をもたせることを目的とする。
漁業	学校給食を通じた県産魚の魚食普及 (大分県漁業協同組合)	県下の学校給食に県産魚を使ってもらおうという取組み。
	漁業就業支援フェア (水産庁)	新規就業者を求める漁業者と就業希望者との出会いの場を提供する。漁業への新規就業を促進し、漁業の担い手の確保、漁村地域の活性化が目的。
林業	木の家、木のまちフォーラム	産学官の関係者が結集して、住宅・建築物への木材利用の一層の促進に向けた全般的な取組みを展開することを目的としている。
	林業・見学交流ツアー (全国森林組合連合会)	林業の現場を体験して、林業就業を検討してもらうための、就業ガイドンスと、職場見学体験。

事

例

学校給食を通じた県産魚の魚食普及

大分県漁業協同組合（JFおおいた）は、県下の学校給食に県産魚を使ってもらおうと、平成19年から県下の学校栄養職員などを漁業現場に招待し試食会を行うなどの取組を進めてきました。この活動が実を結び、平成21年9月に（財）大分県学校給食会を事務局とする「地産地消物資共同開発委員会」が設立されました。同委員会では、大分県の養殖ブリを使った「ぶりカツ」、「はもつみれ団子」など、12種類の県産魚を使った給食用メニューを開発し、平成22年には、県下の10万人の児童・生徒の学校給食として36万食が販売・提供されました。

現場の学校栄養職員の方によると、これらの県産魚メニューは子どもたちに大好評で、食べ残しも非常に少ないとのこと。今後、この取組がさらに進展し、大分の子どもたちが学校給食を通じて様々な県産魚に親しむようになることが期待されます。



県産魚のメニューで楽しい給食タイム
(大分市内の小学校)

(3) 第2次産業のイメージアップ

1) 第2次産業の特徴

日本経済は第2次産業（鉱業・製造業・建設業）を中心に経済成長を遂げ、GDP世界第2位を記録した1968年には、製造業の国民総生産に占める割合は36.4%までに高まった。しかし、その後順次低減し、2007年には26.1%にまで低下している。

第2次産業の鉱業・製造業・建設業のそれぞれの特徴を表3-5に示す。

表3-5 第2次産業の業種別特徴⁸⁾

業種		特徴	内容
鉱業	鉄鋼業	典型的な装置産業	大規模な生産設備。製造コストに占める資本費のウェイトが高い。
		需要変動が激しい	民間設備投資への依存が高い。景気変動の波を増幅した形で受ける。
		エネルギー多消費型	コークス、電力、重油などを消費。世界のエネルギー需要動向に大きく影響される。
		輸送産業としての側面を持つ	原料と製品鋼材の双方を合わせて、大きな輸送を必要とする。
製造業	自動車産業	関連産業への波及効果	多種多様な多くの部品(1万数千点にものぼる)。部品メーカーによる分業。
		量産工業	大量生産によるコスト削減が競争力に反映。しかし、素材産業のような連続的な量産効果は期待できない。
	一般機械産業	民間設備投資に大きく依存	一般機械は、生産活動に用いられる資本財。
		多種多様な種類	多品種少量生産となりやすい。ユーザーごとに必要とする仕様が異なる。
		大量生産	事務機や万能工作機など、量産型の生産形態。
	造船業	単品受注産業	受注から引渡しまで長期間要する。世界景気の動向と密接に連動、基本的に好景気時に受注が増える。
		労働集約型産業	賃金水準と作業効率。勤勉、良好な労働力。
		為替の動向に大きな影響	輸出産業なので、収支は為替の動向に大きく影響される。
		溶接法とブロック建造方式	工程の短縮とコストダウン。
	建設業	建設業	市場規模が極めて大きい	建設投資40.7兆円(平成22年見通し)。建設業就業者数629万人(平成22年)。
他産業との関連が強い			製材・木製品、鉄鋼、窯業・土石、その他の製造工業製品など多種類の材料を使う。運輸、商業など他産業からのサービスを受ける。
請負・受注産業			使用資本回転率が高く、変動費のウェイトが高い。資材・労働費の変動リスクを分散させるため、重層下請け構造を形成。近代化の遅れた部分を抱えている。
景気変動、他産業の設備投資動向に影響			景気変動や他産業の設備投資動向などの外生的要因に左右されやすい収支構造。

2) イメージアップの取組み

第2次産業の中で、自動車産業など一般消費者を直接の顧客とする場合、製品（または企業）のイメージアップを図る意味で、テレビなどを用いた広告宣伝が行われている。製品の高品質、低コスト、付加価値やブランドイメージで他社との差別化をはかることで、イメージアップ活動自体が直接製品の販売促進につながる。

鉄鋼業や造船業は一般消費者を直接の顧客としない点で建設業に類似しており、広告宣伝などはあまり行っていない。また、製品について、他社との差別化を図ることが難しい点でも建設業と類似している。ただし、鉄鋼業や造船業は顧客が民間であることが多いため、建設業における公共投資と違い、「談合」「政官との癒着」といったような負のイメージはない。

また、製造業全体で熟練工不足が深刻な問題となっており、各業界で技能労働者の育成に取り組んでいる。

若年者ものづくり競技大会

若年者のものでづくり技能に対する意識を高め、若年者を一人前の技能労働者に育成していくためには、技能習得の目標を付与するとともに、技能を競う場が必要である。

このため、公共職業能力開発施設、認定職業訓練校、工業高校等において技能を習得中の20歳以下の者を対象に「若年者ものづくり競技大会」を2005（平成17）年から開催している。

直近では、2011（平成23）年8月に第6回大会が、滋賀県立高等技術専門校米原校舎・草津校舎、神戸国際展示場、兵庫県立ものづくり大学の4会場で開催され、14職種について、技能を活かした各種競技が行われた。



課題に取り組み選手達

図 3-2 技能労働者育成の取組み⁹⁾

表 3-6 第 2 次産業のイメージアップ（戦略）事例

企業名	業種	イメージ(経営)戦略	概要	戦略の評価
トヨタ自動車	製造業	ミート戦略	シェア下位企業の発表したサービスや製品の同質化を図る。	強者が下位企業のサービスや製品の同質化を図ることにより、下位企業の優位性が失われ、その結果、経営資源や規模の経済で勝る強者が替わって優位性を確立できる。
		フル・ライン構成	手掛けている自動車の種類が多い。	低価格の小型車からSUV、高級セダンまですべての顧客のニーズに合わせた全セグメントの自動車を製造・販売している。
シャープ	エレクトロニクス機器事業、電子部品等事業	集中戦略	業界の特定市場に的を絞って経営資源を集中し、競争に勝とうとする戦略。	群雄割拠の家電業界において液晶技術を武器に集中戦略をとってきた。今日のシャープの繁栄は高い技術開発力に裏付けされた液晶の分野に特化した点にある。
		スパイラル戦略	「先進的な部品を開発しその部品を元に特徴的な商品を生み出す」流れと、「商品に使われることで部品の目標が明確になり性能が向上する」という循環の中で成長する。	電卓と液晶テレビの関係がスパイラル戦略の好例である。電卓という特徴的な商品を生み出した結果、ディスプレイに液晶技術の必要性が生まれ、液晶技術という先進的な開発により、液晶テレビが誕生するといったものである。
スズキ	四輪車事業、二輪車事業	集中戦略	業界の特定市場に的を絞って経営資源を集中し、競争に勝とうとする戦略。	自動車業界の中で、軽自動車という分野に的を絞り、経営資源を集中してきた。2006年まで軽自動車の分野で、34年間連続国内No.1の実績を残し、この分野での強い競争優位性を確立している。
		弱者戦略	弱者(競合局面における市場シェアNo.1以外の企業)がとるべきだとされる戦略。集中戦略と差別化戦略を基本戦略とする。	自らを弱者と認識することにより、軽自動車という特定市場でその地位を築いた。軽自動車という特定分野での地位を築いた結果、国内第2位の自動車販売台数を誇るまでに成長した。
パナソニック	エレクトロニクス機器事業、電子部品等事業	グリーンプラン2010	2001年に、持続可能な社会システムと暮らしの実現を目指した環境行動計画「グリーンプラン2010」を策定。約10年後の2010年度の「あるべき姿」を最初に描き、そこからバックキャストイングすることによって取組み目標を明確にした。	長期的な計画でCSR活動に臨む。明確な目標を設定し、かつその目標は実現可能でなければいけない。社をあげて取組む。
		エコアイデア戦略	全世界的に喫緊の課題である地球温暖化防止に焦点を絞り、CO2削減を中心とする取組みを「エコアイデア宣言」としてシンプルに「3つのエコアイデア」にまとめ、「グリーンプラン2010」に組み入れる形で目標の達成を目指した。	
資生堂	化粧品製造販売	ライフクオリティービューティーセミナー	障害者を対象に就職活動に必要な身だしなみについて伝える美容セミナー「資生堂ライフクオリティービューティーセミナー」を開催。	CSR活動を大々的に告知できるイベント等(例:全国障害者技能競技大会)を利用する。社をあげて取組む。
		社員義援金活動	大規模災害発生時に、店頭で活動するビューティーコンサルタントなどを含む全国の社員に対して、義援金の募集を呼びかけしており、2005年の新潟中越地震以降、様々な復興支援として義援金を寄付してきた。	

(4) 第3次産業のイメージアップ

1) 第3次産業の特徴

第3次産業が国内総生産に占める割合は、70.3%（平成18年度）となっており、経済のサービス化が年々進行している。

第3次産業は大きく2つに分類される。ひとつは対事業所サービス（情報処理サービス業、広告業、警備業、税理士、労働者派遣業、リース業、廃棄物処理業など）、もうひとつは対消費者サービス（クリーニング業、美容業、旅行業、医療・介護サービス業、予備校、飲食店など）である。

サービス業は、扱う商品が無形財であることから、他産業に比べ生産性が低いという問題がある。今後のサービス業の課題としては、効率性の追求、サービス品質の向上、人材育成への取組みなどがあげられる。

2) イメージアップの取組み

サービス業は商品が無形財であることより、差別化が難しくサービスの質や低価格、付加価値で販売促進を図っている。販売促進のためのイメージアップ戦略としては、テレビなどによる広告宣伝が中心となる。イメージアップ事例を表3-7に示す。

表 3-7 第 3 次産業のイメージアップ事例

企業名	業種	イメージ(経営)戦略	概要	戦略の評価
エイチ・アイ・エス (H.I.S)	旅行事業	コスト・リーダーシップ戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他社のどこよりも低いコストを実現することにより競争に勝とうとする戦略。	『エイチ・アイ・エス=安い』というブランドイメージを消費者の中に確立してきた。
		集中戦略	業界の特定市場に的を絞って経営資源を集中し、競争に勝とうとする戦略。	格安航空券と海外旅行の分野に集中し、弱者から強者へと成長した。
任天堂	レジャー機器事業	ブルー・オーシャン戦略	競争者のいない新たな市場でユーザーに高付加価値低コストを提供する戦略。	新たな市場を開拓するに伴い、その業績も大きく拡大し、家庭用ゲーム機業界で圧倒的な地位を確立した。
		差別化戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他の企業が持たない特徴で他社との差別化を実現することで競争に勝とうとする戦略。	消費者の動向をうまく捉え、ゲーム本来の楽しさに着目した任天堂は直感的で容易な操作性に着目し、ゲームに馴染みのない層の取り込みにも成功した。
ユニクロ	衣料品関連事業	コスト・リーダーシップ戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他社のどこよりも低いコストを実現することにより競争に勝とうとする戦略。	SPAという差別化戦略をとることにより、同時にコスト・リーダーシップ戦略も実現している。ユニクロの優れている点は、単に安売り競争をするのではなく、同業他社に先駆けてSPAというビジネスモデルを構築し、差別化することで、コスト優位性を確立している点である。
		差別化戦略	業界の広い顧客をターゲットにし、他の企業が持たない特徴で他社との差別化を実現することにより競争に勝とうとする戦略。	
		ブルー・オーシャン戦略	競争者のいない新たな市場でユーザーに高付加価値低コストを提供する戦略。	
日本マクドナルド	ハンバーガーレストラン事業	強者戦略	強者(競合局面における市場シェアNo.1の企業)がとるべきとされる戦略。ミート戦略を基本戦略とする。	全方位的な戦略の方針をとっている。定石による分類の上では、強者戦略、コスト・リーダーシップ戦略、差別化戦略をうまく複合的に展開している。
		コスト・リーダーシップ戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他社のどこよりも低いコストを実現することにより競争に勝とうとする戦略。	
		差別化戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他の企業が持たない特徴で他社との差別化を実現することで競争に勝とうとする戦略。	
ヤマダ電機	家電・情報家電等の販売事業	コスト・リーダーシップ戦略	業界全体の広い顧客をターゲットにし、他社のどこよりも低いコストを実現することにより競争に勝とうとする戦略。	コスト・リーダーシップ戦略は他社よりも低いコストをいかに実現するかに焦点が置かれる。コスト・リーダーシップ戦略は、経営資源が豊富な強者へのみ有効な戦略で、弱者がこの戦略をとるとうまくいかない。業界No1のヤマダ電機がコスト・リーダーシップ戦略をとり、かつ下位の企業も同様にコスト・リーダーシップ戦略をとった場合、勝機は強者であるヤマダ電機にある。家電量販店業界の低価格化でしか差別化できないという業界の構造がヤマダ電機には有利に働いている。
しまむら	ファッション衣料販売事業	コスト集中戦略	特定市場でコスト優位に立って競争に勝とうとする戦略。	『ファッションセンターしまむら』は20～50歳の主婦を主なターゲットとしている。衣料品業界において主婦層を主要なドメインとし、さらにその中で徹底したコスト管理を行い低コストを実現している。
スターバックス	コーヒー飲食業	SHARED PLANET	大切な地球をすべての人類で共有し、責任を分かち合うために、スターバックスは2015年までの達成目標として「倫理的な調達」「環境面でのリーダーシップ」「コミュニティへの貢献」という3本の柱を掲げている。	明確な目標を全面的に打ち出す。継続的に取り組む。「バックフォートナー」のように、継続的に続けることで評価されるCSR活動。
りそなホールディングス	銀行等子会社の経営管理	キッズマネーアカデミー	りそなグループでは、次世代を担う子供たちを地域社会と一緒に育てることは、企業の使命であると考え、銀行の持つ資産を活用し、2005年から「子供向け金融経済教育:キッズマネーアカデミー」をスタート。将来、子供たちが夢を実現するために知っておきたいお金の役割や働くことの大切さなどを、楽しく学んでもらおうというもので、クイズやゲームを盛り込んだ社員手作りのプログラムを開発し、日本各地で実施している。	潜在顧客(例:りそな利用者の子供など)へ企業活動をアピールし、企業イメージの向上を図る。

(5) 建設業と他産業の違い

建設業以外の産業では一般消費者を顧客としている場合が多く、官庁や自治体、企業、法人が顧客の主体である建設業とはイメージアップの趣旨も異なる。

一般消費者を相手とする他産業では、商品の高品質や低コスト、付加価値、企業イメージなどをアピールすることで商品の販売促進に直接繋がる。その方法としては、テレビなどを利用した広告宣伝によるものが最も多く利用されている。

企業の売上高に対する広告宣伝費の割合を業種別に見てみると、表 3-8 の通りとなっている。製品や企業のイメージが商品の販売に直接繋がる業種ほど、広告宣伝費の占める割合が多いことが分かる。建設業は 0.1%以下となっており、これは建設業では商品の販売促進を行う必要性が他産業ほど要求されないからだと思われる。そのため、一般消費者は各建設会社に対する企業イメージをほとんど持ち合わせていないものと思われる。

表 3-8 業種別 売上高に対する広告宣伝費の割合¹⁰⁾

業 種	売上高に占める広告宣伝費の割合
自動車業界	約 1~2%
飲料業界	約 5%
通販/サービス業界	約 15~20%
流通業界	約 1~3%
金融業界	約 1~5%
化粧品業界	約 10%
建設業	約 0.1%

また、第 1 次産業（農業、漁業、林業）については、国策に左右され易いこと、人材確保が困難（建設業の場合は熟練工の確保）な点では、建設業同様の問題を抱えているが、それは収入も含めた労働環境の問題が主な要因であり、「談合」「政官の癒着」といった建設業の負のイメージとは本質が異なる。

以上のことより、建設業と他産業では必要とするイメージアップの意味合いに大きな違いがあり、建設業界では社会的な信頼と理解を高めるため、これまでに情報発信や施策を講じてきたが、その効果や成果が十分に上がっていないのが現状である。

【参考文献】

- 5) 総務庁統計局：日本標準産業分類
- 6) 総務庁統計局：国勢調査
- 7) 水産庁：平成 22 年度水産白書
- 8) 住宅供給生産所：2 建築と社会 <http://www.asahi-net.or.jp/~rp6s-nkt/page007.html>
- 9) 経済産業省：2011 年版ものづくり白書
- 10) 日経広告研究所：有力企業の広告宣伝費

3. 4 建設業のイメージアップに関する分析

これまでの建設業のイメージアップ活動として様々な対応を行なってきた。その中でも建設業のイメージとして代表的なものが、いわゆる「3K（きつい・汚い・危険）産業」であり、この「きつい」については、機械化などによる作業方法の改善や、休憩所の設置、労働時間の短縮などを行い、「汚い」に対しては、工事現場周辺の清掃活動、工事現場の仮囲いにイラストなどデザイン化や花壇の設置などを行い、「危険」に対しては、安全パトロールの強化など安全管理への対策が行なわれてきた。また、このほかにも建設産業への理解を得るため、社会資本整備などのPR、建設業と一般市民の交流などの活動も行なわれてきた。これらの活動により、労働者の労働環境の改善や、社会資本に対する社会的・歴史的の意義など建設現場の近隣住人への理解を得るなど一定の成果は上げられたと思われる。しかし、フェスティバルやシンポジウムなどの一過性なものの多くは、建設業に親しみをもたせる効果があったと思われるが、社会的評価を引き上げ、建設作業従事者数を増加させるには至らなかった。

今から約 20 年前までは、建設投資額も右肩上がりであり、人手が足りなく若手従事者の不足が深刻であったため、建設業界と行政が一体となった入職促進のためのイメージアップ活動が行なわれていた。しかし、バブル崩壊とともに建設投資額は減少し建設工事と建設従事者とバランスが崩れ始め、企業では、余剰雇用の解雇、新規採用の抑制を進めたため、入職促進に繋がるイメージアップ活動の場としての学校との関係が疎遠になる傾向にあった。しかし、そのような余剰雇用の情勢下でも、優秀な労働力の確保や離職抑制は重要であると考えられ、約 10 年前に「建設産業人材確保・育成推進協議会」から、建設技能労働のイメージアップ活動に関する課題と方策が報告されている。その報告書の中に新たなイメージアップ活動として提案したものもあるため、その内容の一部を表 3-9 に示す。

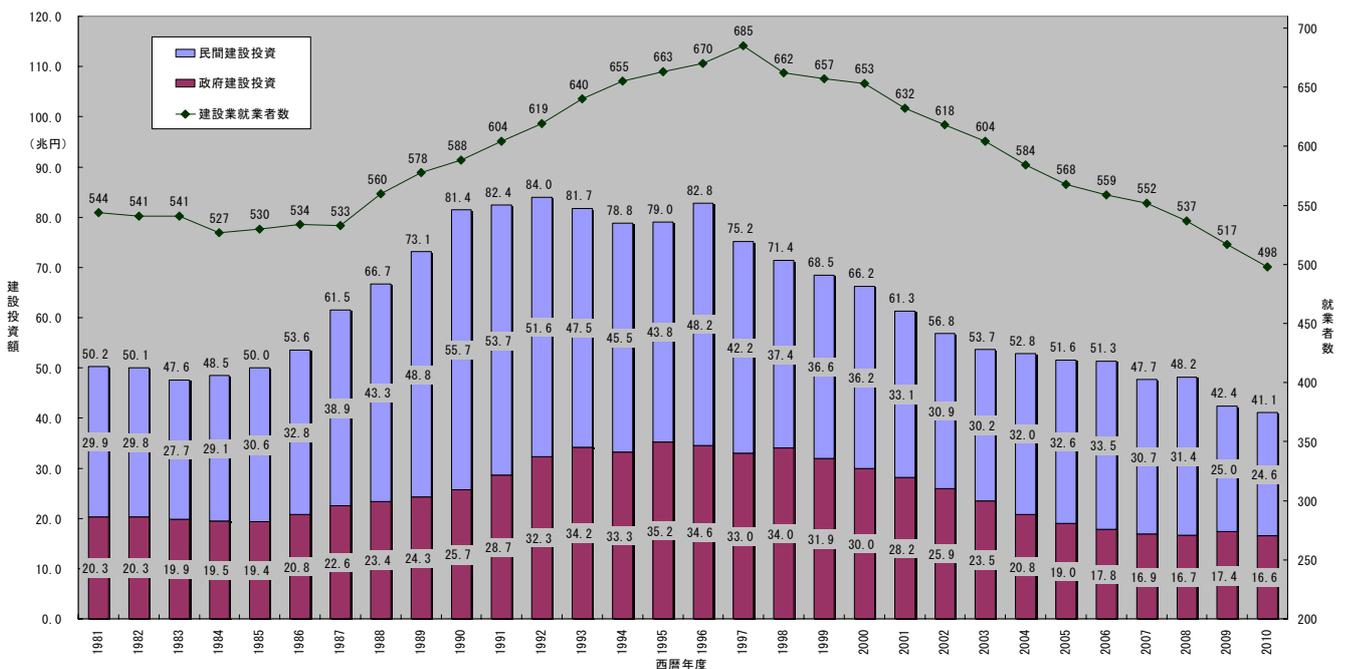


図 3-3 建設投資¹¹⁾、建設業就業者数¹²⁾の推移

表 3-9 建設技能労働を対象とした「新たなイメージアップ活動」¹³⁾

- 「総合的な学習時間」を活用して建設技能労働の魅力伝える
 - ・ 建設技能労働のイメージアップのための総合学習用の教材を開発する。
 - ・ 教材は新学習指導要領にある学年別学習目標等をふまえる。
 - ・ 通常業務で忙しい教師のための学習指導マニュアルを作成する。
- 建設技能労働者の活躍を見せる現場見学会を開催する
 - ・ 現場見学会の受け入れ側の負担を軽減させるため、現場見学会の進め方、必要な安全対策、建設技能労働者と子供達のコミュニケーションのとり方等を盛り込んだ現場見学会マニュアル等を整備する。
- 様々な職種の建設技能労働を実際に体験させる
 - ・ 建設技能労働者が実演し、熟練した技を披露する機会をつくる。
 - ・ 職種ごとに子供達が興味を引くような体験メニューをつくり出す。
 - ・ 建設機械メーカー等の民間企業との連携を検討する。
- 学校等で建設技能労働者が直接話しかける
 - ・ 建設技能労働者が自らの体験に基づき、子供達に建設技能労働の魅力伝えていく。
- 専門工事業者の事務所・ショールーム・工場等への訪問会を開催する
 - ・ 専門工事業者の主体的な活動が期待できる。
 - ・ 工場等施設を利用すれば子供達が実体験をすることも可能になる。
 - ・ ショールームでは、専門業種に関する構造、材質、施工方法、仕上がりイメージ等の実物の展示が出来る。見学の時期的制約や安全面での問題がほとんどない。
- 建設技能労働の面白さを伝える本・ビデオ・HP・TV 番組等をつくる
 - ・ 建設技能労働者が主人公の物語を作る。
 - ・ 年齢階層ごとに興味を引くものを把握し、内容を企画する。
 - ・ 子供達が面白いと感じ興味を引く内容の中で、建設技能労働者の魅力、意義等を伝え、建設産業、建設技能労働に対する正しい理解を求める。

この活動の対象者は、小・中・高校生およびその保護者とされてきた。確かに近年では、財団法人 建設業振興基金 建設産業人材確保・育成推進協議会、土木学会 教育企画・人材育成委員会、社団法人日本建設業連合会により、「総合的な学習の時間」を活用して、建設業の魅力などを伝えるために、教材を提案したり、講師の派遣などのサポートなどを行っており、さらにウェブサイトでその状況を紹介している。その一例を表 3-10 に示す。また、小学生を対象としたウェブサイトを開設しており、この中で「建設のしごと」についてわかりやすく説明している。このほかにも、子供だけでなく、学生や一般の人達も対象に、建設業従事者によって建設業の魅力とやりがいを伝えている。日本建設業連合会 関西支部（建築）は、「王様の冬のへや」をはじめとし、「森の建築家ビーバー ドリーとアンリー」、「まちのやどやのものがたり」と3冊の絵本を刊行している。これらの本は建設業従事者を主人公に設定することで子供とその保護者に対しての建設業への関心を高めるのに貢献していると思われる。

表 3-10 建設業および建設業従事者の PR サイト

社団法人 日本建設業連合会

BUILD UP	建設業の役割	建設業の役割について簡単に紹介している。
	建設事例の紹介	建設構造物についてエピソードを添えて紹介している。
	建設業の若者たち	建設業に従事している若者たちに焦点をあてインタビュー形式で紹介している。
	建設現場レポート	建設現場で働く人々と現場の様子をブログ形式でレポートしている。
けんせつタウン	けんせつ学校	こども向けの建設業はどんな仕事かを紹介
	けんせつ図書館	ふしぎ辞典・建設に関する疑問や豆知識を紹介 ものしり図鑑・建設構造物のいろいろなことを紹介
	けんせつ博物館	建物、ダム、橋、トンネル、人工島についてどのようにつくるのか紹介
	けんせつ遊園地	ぬりえやペーパークラフトを提供
建設業界ガイドブック2011	建設産業を担うべき若い方々に対して、建設産業の紹介・育成等の活動の一環として、発行された「建設業界ガイドブック2011」のPDF版を提供	

社団法人 建設業振興基金

建設のしごと	建設のしごと	建設業に関する各業種について説明している。
	現場で働く人々の声	建設業に従事している人の仕事内容、やりがい、魅力などが聞けるサイトの紹介
	建設ミュージアム	建設業に関する様々な内容がわかるサイトの紹介
	建設ライブラリー	建設を学ぶのに利用できる、本やサイトの紹介
		未来の建設業の担い手が、建設業の理解を深めるための教材、教育訓練機関等の情報を紹介
こんにちは建設マスターさん	建設現場において工事施工に直接従事し、現役として活躍している建設技能者のうち、特に技能・技術及び人格に優れ、後進の指導・育成により「建設」の質の維持向上に貢献できる人の紹介。	

公益社団法人 土木学会

ドボクの教室	一般の方々や小中高生向けに、ドボクの魅力をわかりやすく伝えるパンフレットのPDF版を提供
北海道支部	土木って何？ 土木の仕事が生活にどのように関わっているかイラストで紹介

しかし、建設業では税金を使って行う公共事業を取り扱うため、一般市民から公共事業が無駄なものと思われないためには、『どのような工法で行なってます』などの技術だけではなく、『なぜ必要になるのか』『どう便利になるのか』などの社会資本整備の意義についての内容を、もっと PR することが建設業のイメージアップにつながるという意見も最近が増えてきている。

このように、個々のイメージアップ活動は効果があったと分析できるものもあるが、全体としては劇的な効果が得られたとはいえない。少なからず、その時の日本の情勢などにも影響を受けてはいると思われるが、約 10 年前から行なわれてきたイメージアップ活動の対象者（当時小学生）が就職する頃であり、今まで行ってきた活動は無駄ではなく、これまで行なわれた活動に対し、効果が出てくることに期待したい。

【参考文献】

- 11) 国土交通省：平成 23 年度建設投資見直し
- 12) 総務省：労働力調査
- 13) 建設産業人材確保・育成推進協議会：建設技能労働のイメージアップ方策に関する研究会報告書，pp.72，2003 年 3 月

第4章 現時点における建設業界の問題

建設業界をより魅力あるものとするためには、業界の魅力を損なっている問題を解決することに目を向けなければならない。

第2章で紹介された建設業の現状やイメージでは、仕事の厳しさ、待遇の悪さ、人気の無さ、公共事業に対する不信感など魅力を損なう様々な要因が挙げられ、建設従事者に対するアンケート調査では不満を訴える回答は少なからずあった。

ここでは、魅力を損なう問題についてどの様なことが生じているのか、また、解決のための努力がどの様になされているかあらためて整理した。また、なぜそのような問題が生じたのかについても分析を試みた。

業界の問題は多岐にわたるため、整理にあたっては問題を以下の4つのグループに分類し、調査と分析を行った。

- ・プロジェクトを行う上での困難さ
- ・建設市場に関する問題
- ・業界の透明性の問題
- ・業界の就労環境の問題

なお、建設業は「3K（きつい・汚い・危険）」という言葉に代表されるように、屋外で土やコンクリートを相手に力を奮い、絶えず危険と隣り合わせの職業である。この様に嫌われる要因ではあるが、職業として本質的なものについては、本報告書では問題から除外することとした。

本章では、調査および分析結果を示し、解決のために何ができるかという議論については第6章で扱うこととした。

4.1 プロジェクトを行う上での困難さ

日本の高度成長期を支えてきた建設事業においても、昨今では公共工事をはじめとする社会基盤整備事業に対し、「無駄」、「削減」などというマイナスイメージが先行している。

ここでは、上記を背景とした建設事業に対してのプロジェクトを行う上での困難さについて、事業に対する予測・評価、事業に対する利害関係、事業を行う財源を中心にまとめる。

4.1.1 公共事業が、「無駄」、「削減」といわれるようになってしまった背景¹⁾

近年、公共事業は「無駄」、「削減」といわれるようになった背景には、適切な事業予測、事業評価が行われていないことが考えられる。近年、過大な需要予測をもとにこれまで必要性の貧しい地方空港をはじめ、東京湾アクアライン、本州四国連絡橋など、当初の需要予測を大幅に下回る公共工事は数多く存在する。事業推進を前提に行われた事業予測や事業評価では、予測・評価が甘くなりがちであることや、その予測・評価方法に対して、多くの国民が疑問視しているのではないだろうか。

また、公共事業に対する情報公開の曖昧さも問題として挙げられる。事業の説明が不十分であったり、適切な時期に情報公開が行われないことに、一般市民の不安や不満が集中し、公共事業や建設業に対するマイナスイメージにつながっている。

(1) 公共事業に対する需要予測・評価の精度の向上

公共事業に対する需要予測・評価の精度を向上させるにはどのような手段を取らなくてはならないのか、文献¹⁾より調査した内容を以下に述べる。

- ・公共事業に対する予想評価の精度を上げるには、絶えず改善を重ねることが重要である。人口減少を踏まえて、できる限り精度の高い新しい需要予測に基づいて評価しなくてはならない。
- ・費用便益分析では測れない効果もあるので、それを評価に反映させる仕組みづくりが必要であり、明確に数値化できない効果については、恣意的に使われやすいために客観的な運用を行えるシステムを作らなくてはならない。
- ・事業計画の根本にかかわる交通需要推計などでは、算出した機関名や算出根拠を明確にし、詳細に公表することが重要であり、適切に評価が行われたかどうかをチェックするには情報公開は欠かせない。

(2) 行政・事業者による透明性の向上

行政・事業者が、公共事業の透明性を向上させるにはどのような手段を取らなくてはならないのか、有識者の意見や取組み例を紹介した文献¹⁾の内容を以下に記載する。

- ・(1)で挙げた事業評価を適切に行い判断するためには、情報の公開が欠かせない。情報を持つ者が有利なように事を運び、情報を持たない者が不利益を被る。情報を持つ行政、事業者側が説明責任を果たすということが、評価の正当性を保つ手段として重要である。
- ・事業推進をもくろむ政治家からの不当な介入も調査文献の発注機関へのアンケートより明らかになっている。不当な介入を防ぐために、政治家からの口利きなどをすべて記録に残している自治体もあり、不当な介入を防ぐにはそういった情報を公開することも必要である。

4. 1. 2 プロジェクトに対する利害関係²⁾

近年では、公共事業の実施にあたり住民が意思表示を行うことが増えてきている。現在では、「住民参加」という言葉が一般的となり、住民の意思が反映された公共施設が各地に作られている。限られた範囲の公共施設であれば限られた範囲の住民に理解を得れば、住民同士の利害が対立するケースは少なく住民の参加を促しやすかった。しかしながら、広範囲に影響を及ぼす事業においては様々な利害関係者がいるため、だれに意見を聞けばよいのか特定するのは容易ではない。また、社会基盤が整備され価値観が多様化された現在では、住民の中にも事業の必要性への関心、疑問が芽生えており公共事業に対する対立が起こることは少なくない。実施例こそ少ないが、住民投票によって住民が意思表示をする機会も出始めている。このようなことから、これまで事業に関心を持っていなかった人や「サイレント・マジョリティー」と呼ばれる人々の動向が、事業の行方を左右するケースが増えてきている。

どの事業においても賛成派、反対派は存在する。その中で公共事業を進めていくうえで必要なことは何であるのか、文献²⁾より調査した内容をまとめる。

(1) 無関心層，サイレント・マジョリティーに事業を知ってもらう

どのような事業においても，賛成派，反対派は存在する。それ以上に多いのは，事業について全く知らない人，関心を持っていない「無関心層」に属する人，「サイレント・マジョリティー」と呼ばれる人々である。これらの人々に事業への関心を持ってもらうためには，早い段階から情報を公開して事業をアピールし，当事者として巻き込んでしまうことである。また，普段の生活をしながらでも情報が目に入るようにすることが今後必要となる。

(2) 事業を行う上での意見を誰に聞くか

事業における利害が及ぼす範囲を詳細に検討したうえで，その範囲内にいる「無関心層」，「サイレント・マジョリティー」に対し，事業に対しての意思表示，意見を求めることが必要である。また，関心のない人に意見を求める場合は，行政，事業者が不利なものも含め正確なデータをわかりやすく示すことが重要となる。

(3) 関係者全員が認識を共有化する

最終的に多くの人々が納得できるためには，行政が関係者とどう向き合うかが問われる。意思決定までに議論を尽くすことが大切であり，事業によりどのような利害が発生し，それを関係者全員がお互いに理解することが重要である。

自分にとって最善ではないが，受け入れられないレベルではない，自分の要求を通せば不利益を被る人がいる，といった認識を関係者全員が共有することが大切である。広範囲に影響がおよぶ事業については，最終的に関係者全員が 100%満足する結果は得ることは難しいが，満足度の高い意思決定ができるはずである。

4. 1. 3 公共投資の財源について^{1) 3)}

公共事業が「無駄」，「削減」などと言われる背景には財源の扱い方に問題があるのではないだろうか。公共投資の財源負担構造をみると，直轄事業や補助事業のように財源を国と地方が互いに負担しあう構造になっている。その弊害として，地方主体の公共投資に地域の事情が十分に反映され難く，国からの補助金をもらえる事業を優先してしまうことなどがある。無駄な公共事業をなくすために，公共投資される財源とはどのようにあるべきか，文献^{2) 3)}より調査した結果をまとめる。

- ・ 地方分権を推進し，国からの補助金に頼った自治体の財政構造の見直しが必要である。
- ・ 直轄事業負担金，補助金については，縮小・廃止の方向が望ましく，それに合わせて財源を一般財源とするといった，中・長期的な地方への税源移譲を行なっていくことが求められる。
- ・ 財源，税源移譲により，その事業が実施される地域の雇用，産業，住民のニーズといった地域固有の事情をよく把握している自治体が，必要に応じて予算を配分することが重要である。

【参考文献】

- 1) 日経 BP 社：シビアになる公共事業の選別，日経コンストラクション pp.36-59，
2009 年 11 月
- 2) 日経 BP 社：だれに意見を聞きますか，日経コンストラクション，pp.74-87，
2000 年 2 月
- 3) 日本総研：公共投資の意義を問いなおす，Business & Economic Review，2009 年 4 月

4. 2 建設市場に関する問題

建設市場を大きく分類すると「国内建設市場」と「海外建設市場」の2つに分けることができ、それぞれの市場を取り巻く環境や問題も大きく異なることから、ここでは個別に問題点を考察する。

4. 2. 1 国内建設市場

(1) 国内建設市場の現状

かつては景気回復の刺激剤としての役割を期待され、不況に強いと言われてきた建設業であるが、1990年からの「失われた20年」でその環境は大きく変化した。国内の建設投資は1992年の84.0兆円をピークに1996年まで80兆円前後の高水準で推移していたが、その後は民間投資の冷え込みと公共事業抑制政策の影響により減少に転じ、2010年は40.7兆円とピーク時の約半分の水準となった(図4-1)。国内の建設市場の規模がピークから急激に縮小する一方、建設業の許可業者数は1999年のピーク時に60万であったものが、2010年の時点では50万と2割弱しか減少しておらず、国内建設市場は過剰供給の状態である。今後、一時的には東日本大震災に伴う震災復興や震災対策による建設需要の増加が見込まれるが、長期的には少子高齢化に伴う社会保障費の増加などの要因から建設投資が大きく回復する可能性は少なく、市場規模は縮小か横ばい傾向となると予測されている。

過剰供給により、国内工事に依存する企業は年々縮小するパイを奪い合わざるをえず、熾烈な受注競争で利益率は低下し、雇用環境の悪化などの問題を招いている。

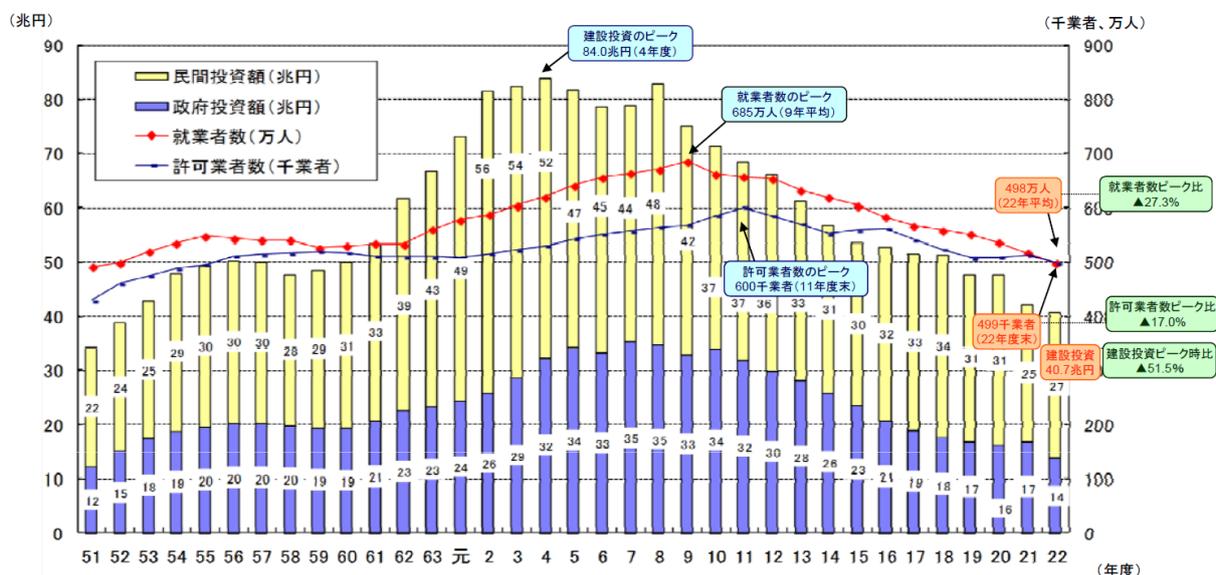


図4-1 国内建設投資、許可業者数及び就業者数の推移⁴⁾

(2) 過剰供給が解消されない原因

国内建設市場で市場原理が働かず、過剰供給の解消に繋がる企業の再編や淘汰が遅々として進まない理由の一つとして、国の政策の問題が指摘されている。

とりわけ倒産を抑制するために中小企業金融円滑化法(返済猶予法)などの中小企業支援策を実施したことで、過去に問題となった貸し渋り・貸しはがしによる中小企業の経営悪化が回避されている反面、本来淘汰されるべき企業を延命し、過当競争を助長している

側面もある。支援を受けた企業が低価格受注により他の優良企業の受注機会を奪っているという指摘⁵⁾もあり、競争環境の公平性を歪める原因となっている。

一方で、公共事業における過剰供給や不良不適格業者排除に対応するための入口制限として、国土交通省は経営事項審査基準を改正し、法的整理（民事再生や会社更生手続き）を行った企業を大幅に減点する対策を行った。しかし、経営事項審査の減点は法的整理のみを対象としているため、金融機関の債権放棄や過剰債務を切り離す第二会社方式といった私的再生の枠組みを利用した企業には適用されないといった問題もあった。

また、技術力のある優れた企業を選別する目的で導入された総合評価落札方式であるが、「オーバースペックとなる提案を優位に評価しない」「透明性確保のため加点対象とした提案内容を参加者に通知する」などの対策を行った結果、各社の技術提案に差が付かなくなり、総合評価の限界も見え始めてきた。それに加え、落札率低下による収益悪化を緩和するため、調査基準価格や最低制限価格の引き上げを行ったことで、落札価格の下限値付近に各社の入札価格が張り付くこととなり、結果的に入札が「金額当てゲーム」となっているという意見もある。

建設業界の過剰供給体質を是正するには、技術と経営に優れた会社が受注できるような入札契約制度が不可欠であるが、このような公平な競争による市場原理が働かない状況を続けていけば、業界全体が横並びで疲弊し共倒れとなる可能性もある。

(3) 過剰供給の是正に向けた取組み

国土交通省は、不良不適格業者を排除するため、法定福利費を適正に負担していない保険未加入企業に対して、経営事項審査における減点措置の厳格化や建設業許可申請の更新時に保険加入状況を確認するなどの対処を実施する。また、総合評価落札方式を見直して、配置予定技術者をヒアリングで評価するなど、新たな評価方法の導入を検討している。

一方で、地方で建設業の淘汰が進むと、除雪など地域維持業務の担い手が不足するといった新たな問題も指摘されており、その対策として包括発注・複数年契約・地域維持型 JV の導入が提案されている（図 4-2）。

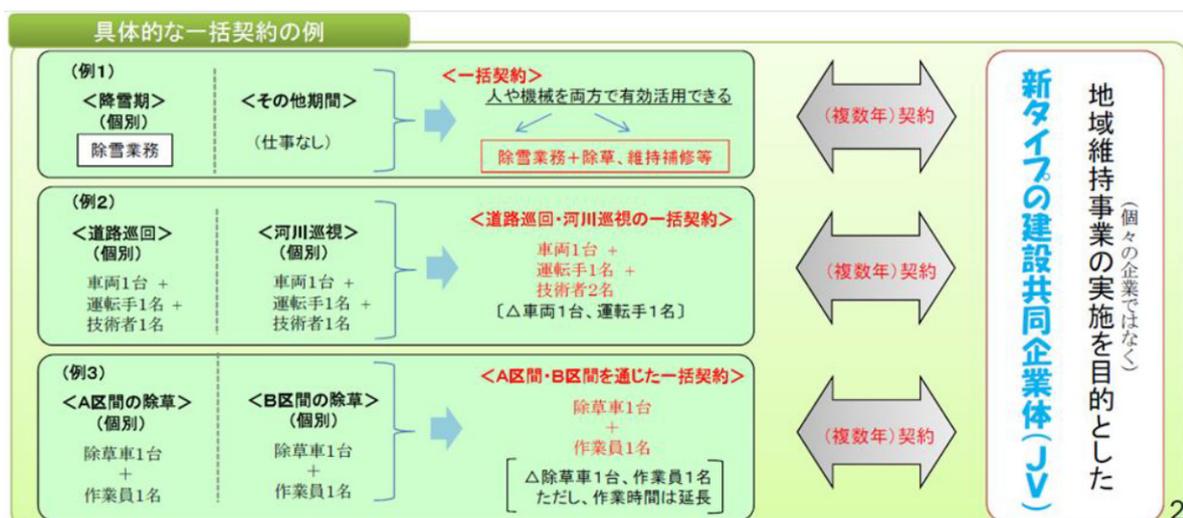


図 4-2 地域維持型 JV への包括発注の例⁶⁾

4. 2. 2 海外建設市場

(1) 海外建設市場の現状

国内市場が縮小する一方，国内の建設投資の減少による売上高の減少を補填する目的で，日本企業は大手を中心に海外工事の受注を増やしてきた。折しも新興国のインフラ整備が急拡大しており，これまで進出していなかった地域の工事を受注したことで，国内企業の海外工事受注は2006～2007年に急激に増加した（図4-3）。しかし，その後は世界的な景気後退の影響や競争の激化により受注が伸び悩んでおり，海外売上比率は平均で2.0%前後，大手5社でも概ね20%以下と，海外の企業と比べて依然低い水準にある。また，近年の海外工事の受注拡大は売り上げ規模の拡大には貢献したが，収益面で非常に厳しいプロジェクトが多く，大きな損出を出すケースが続出し，経営に負のインパクトを与えた。

今後，アジアなどでは膨大なインフラ需要が見込まれており，海外市場は中長期的に有望な成長市場と位置づけられている。我が国の建設業が今後も持続的に成長していくためには海外市場での成功が不可欠であるが，いまだ日本企業の海外展開は順調であるとはいえず，海外市場における受注の拡大と収益の向上がこれからの課題といえる。

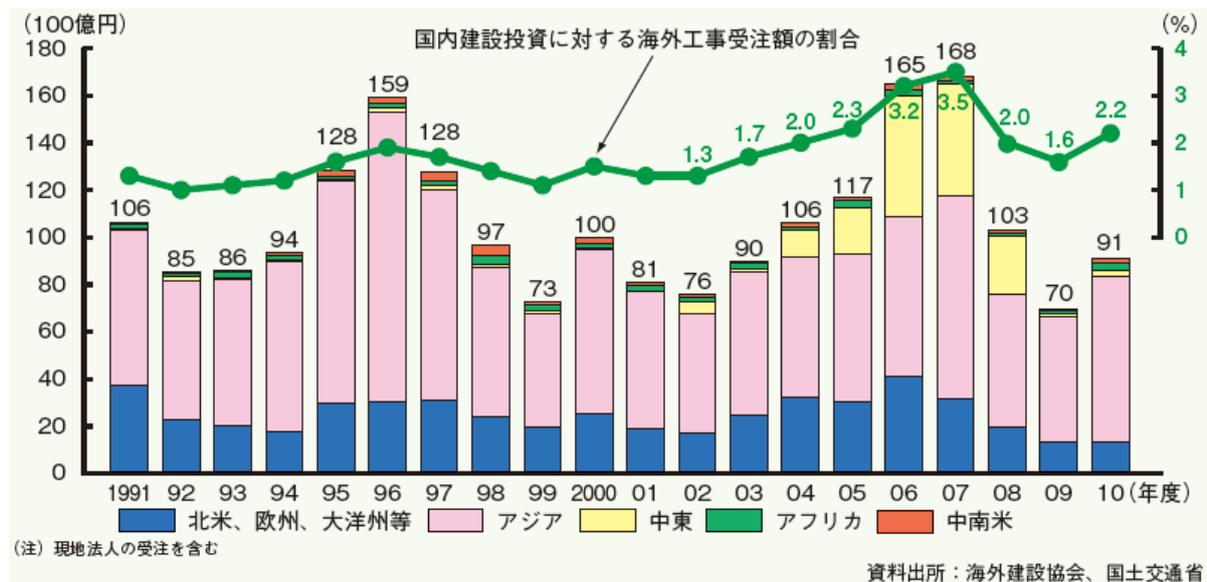


図 4-3 海外工事受注の推移⁶⁾

(2) 海外建設市場でこれまで収益を上げられなかった原因

我が国の建設会社の海外展開において，収益面の成果が挙げられなかった理由として指摘されている要因を以下に示す^{7) 8)}。

- ① これまでは国内の建設市場の規模が大きく，比較的安定していたので，海外事業の採算性に対する意識が低く，リスク管理体制が不十分であった。収益面の成果が挙げられなかったのは，建設会社の規模を重視するあまり，受注高や売上高の拡大のみを期待し，利益を上げるという意識が重視されなかったことが理由の一因と考えられる。
- ② 海外建設市場に関する情報を収集・分析する能力が不足している。たとえば，進出国のニーズに合わない高いスペックの提案を行い，価格面で海外企業との競争に敗れて失注するといったケースが指摘されている。

- ③海外建設市場での業務（PPP, PM・CMなどの新事業（M&Aなどを含む））に対応するための経験，人材が不足している。日本の仕事のやり方・考え方をあまり変えずに現地に持ち込んだため，その地域の商習慣や文化・宗教・歴史観などの違いに戸惑い，発注者や現地での協力業者との関係がこじれるケースも多く生じたと考えられる。
- ④現地スタッフにマネジメントを任せることを嫌い，人件費の高い日本人職員を多く配置したため，高コスト体質となり利益を圧迫した。
- ⑤競争環境が厳しくなり，利益の確保が非常に厳しくなってきた。近年，とくに中国企業は，資源確保の国家戦略に加え，安い人件費などを背景にしたコスト競争力の高さを武器に，急激に海外展開を拡大している。そのため，たとえ受注できたとしても，利益の確保が難しい価格で請負うケースが増えている。

(3) 海外展開の拡大に向けた取組み

これまでの日本企業が行なってきた自前主義を見なおして，現地企業の M&A, JV による受注や，経営の現地化による効率化を進める動きが一部で見られる。また，海外の子会社や協力会社の人材育成に力を入れている企業もある。

また国土交通省は海外工事拡大のため，図 4-4 に示す支援方策を検討している。

●事業受注段階からの支援 / ●国際建設市場の環境整備 / ●情報収集・提供や人材育成等の支援	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ トップセールス等 ⇒積極的な官民一体の受注活動 ▶ 案件形成・コンソーシアム形成支援 ⇒新市場開拓やPPP等を重点的に支援 ▶ 政府間協議、交渉 ⇒投資協定等の活用やWTOサービス交渉等による我が国建設企業のビジネス環境の整備 ▶ 建設交流会議の開催等 ⇒有力進出対象国の建設市場情報の入手、ビジネスマッチングの実施 ▶ ODAの活用 ⇒特にSTEP(本邦技術活用条件)案件の形成促進 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 情報の収集・提供 ⇒在外公館やJETRO等のネットワークを活用して、情報収集・提供を強化 ▶ 海外展開のための契約管理に対する支援の強化 ⇒契約管理に関する検討推進、貿易保険・DABの利用促進 ▶ ファイナンス ⇒JBIC等の融資の積極的な活用、インフラファンドの組成等の検討 ▶ 人材の育成・確保 ⇒プロジェクトリーダー等の養成、海外の大学等との連携等の推進 ▶ 中小建設企業の海外展開支援 ⇒セミナーの開催、相談事業の一層の強化

図 4-4 海外展開を促進するための国の支援方策⁸⁾

【参考文献】

- 4) 国土交通省総合政策局：建設産業をとりまく経済社会の状況，2007年6月
- 5) 日経BP社：建設業延命化策の限界，日経コンストラクション，pp.48-67，2011年11月
- 6) 日本建設業連合会：2011建設業ハンドブック，pp.22，2011年
- 7) 日本コンクリート工学会（細川雅則）：我が国建設会社の海外展開，コンクリート工学，pp.36-39，2011年9月
- 8) 国土交通省総合政策局：我が国建設企業の海外市場における戦略に関する提言，2011年5月

4. 3 業界の透明性の問題

本節では、建設業界の談合、発注者と受注者間に潜む片務性を、違法性を伴う観点から建設業界の「透明性」に関わる問題として取り扱い、それぞれの問題について文献調査より知り得た事実を紹介する。

4. 3. 1 談合に関する問題

(1) 談合の成り立ちと現況

公共工事の競争入札において事前に落札者や入札価格を決定する談合は、適切な競争を阻害し発注者と受注者が不当な利益を得る一方、納税者が損害を被るシステムとして認識され、発覚すれば当事者は法的に裁かれ、メディアは犯罪として報道した。そもそも違法行為がなぜ業界のシステムとして継続して機能したのか、談合問題の歴史と現状について記載された文献⁹⁾の内容について、以下に要約を紹介する。

談合の始まりは高度成長期に遡る。公共工事が膨大に発注され、予算執行、工事完成、会計検査を各年度で完遂することが困難になると、実績のある業者同士が仕事を配分する談合が、解決手段として用いられるようになった。具体的には以下の方法で解決が図られた。

- ・ 不十分な設計図書でも発注可能で、業者が実状に応じて変更し工事が遂行できた。
- ・ 信頼のある業者が施工するため、厳格な施工管理が不要となった。
- ・ 出来高確認業務を減らすことが可能な前渡金及び完了後残金支払い制度が、業者間で相互を見張り、持ち逃げのリスクが回避できる談合システムを前提に成立した。

同時に受注者も安定的な工事量と利益を得ることができた。

このように、業者間の談合と、談合を前提とした発注者の対応が、整備が不十分な日本の入札制度の下でも、円滑な公共調達を可能にした経緯がある。

さらに、談合は経済・社会的資源と利益の配分システムとして、以下の役割も担うことができた。

- ・ 中小企業の受注機会の配分。
- ・ 大都市一極集中により疲弊・過疎化が進展した地方に対する、公共工事による利益配分。
- ・ 終身雇用が当然であった日本社会でのピラミッド型の官僚組織の維持と、高度成長期まで低水準であった公務員の待遇向上を目的とした、半制度化した「天下り」の実行媒体。
- ・ 戦後の民主主義政治で台頭した個人的資産のない職業議員への、受注業界からの資金提供。

当時、受注の調整は業界団体の会合で平然と行われ、違法性が取り沙汰されることはなく、談合はバブル経済の頃までほぼ原型を保ったまま機能した。

しかし、バブル経済が崩壊して経済が停滞すると、合理性・効率性重視の公共調達と複雑かつ多様化した国民のニーズに合う社会資本整備が必要とされ、富の配分システムとしての役割は不要とされるようになった。さらに、競争原理が作用しないことによる高コスト、公務員待遇が向上した状況での天下りが非難の対象となり、政治腐敗が注目を浴びるようになって報酬が向上した議員への資金提供が正当性を失うと、談合は存在意義を大き

く減じることとなった。

一方、戦後制定されたものの復興期には実効性のなかった独占禁止法が、消費者保護の考え方や、貿易摩擦を背景とする米国の対日要求によって勢力を強め、平成以降の日米構造協議を契機に制裁強化と告発が活発化すると、談合は犯罪として認識されるようになった。大手ゼネコン初の摘発となる埼玉土曜会事件の発生もこの時期である。

ところが、談合はシステムが見直されることも、果たした役割が説明されることもなく、非合法のまま地下組織化した。業者間での調整が難しくなると、自治体などの首長によって受注者が選ばれる「天の声」スタイルが主流となるが、結局は贈収賄事件で摘発が相次ぎ、制約や厳罰化が一層進んだ。

平成 17 年に課徴金の大幅増や申告者の減免制度が導入され、公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）が制定されると、ついに談合システムは崩壊し現在に至る。

（2）談合システム崩壊によって生じた新たな問題

談合の崩壊とともに、受注者が安定した仕事量と私益を失ったことが目立つが、問題はそれだけではない。もたれ合いの中で生まれた協力関係が失われることで新たに発生した問題についても、文献¹⁰⁾¹¹⁾より知り得た事実を列記する。

1) 落札率の低下

談合が消滅し、公共工事の入札において採算ぎりぎりの競争が行われるようになると、受注者である建設業者は軒並み体力を消耗し、事業拡大や技術開発、優秀な人材の確保が困難な状況に陥った。

競争原理が導入される以上、落札率の低下そのものを問題として論じることは難しいが、市場縮小などの要因があるとはいえ、公共工事を担う会社が事業存続に必要な利益すら得られない状況は、大きな問題といえる。

2) 裏設計の消滅

2006 年、社団法人日本土木工業協会が非公式な設計協力＝裏設計をやめることを宣言した。コンサルタントに対するゼネコンやメーカーの協力が無くなった。落札候補者が設計を手伝う裏設計は双方にメリットのある慣例だが、守秘義務違反や無承諾の再委託という点で違法行為であり、談合の温床でもあった。

ところが、裏設計の消失に伴い設計図書の不具合が現場で発覚する事態が急増した。不適切な設計を変更した場合の費用は持ち出しとなるケースもあり、とくに受注者にとって負担の強いられる問題となった。

設計と施工が分離した従来の発注形態は、設計者の意図的な過剰設計や施工者の意図的な工事費増加を防止し、設計者が品質・安全優先で設計できることが利点であった。この形態は発注者が一定の設計、積算、施工管理能力を有することが前提であったが、設計の外注によって発注者の技術力が低下し、建設コンサルタントも裏設計に頼ったため、設計ミスのチェック機能が効かなくなったことが、問題の根底にあると考えられる。

3) 地域貢献の消滅

一般競争入札が拡大し指名競争入札が減少する中、指名の見返りとして建設会社が担ってきた地域貢献の事業が破綻するケースが増加している。その代表例が除雪作業である。以前は除雪作業に応札する業者が、地域の工事で指名を受けることができたが、一般競争入札の拡大に伴い、採算の合わない除雪から撤退する業者が続出する事態に陥った。

同様の問題は災害復旧工事でも見られ、地方の建設業協会が災害時対応の協定を破棄する事態も発生している。

4) 不採算工事の不調

採算の合わない仕事を受注する見返りに別工事で指名に入る慣例が消滅した結果、不調となる工事が続出した。とくに補修関係の工事が多い。

5) JV の減少

受注意欲の高い複数の会社が JV を組むことで売上げと利益を分け合うことができ、談合を円滑に進める手段でもあった。談合の消滅とともに JV のメリットは少なくなり、国交省が 2006 年に通達した混合入札 (JV と単独) の実施と相まって、JV による入札は大きく減少する傾向にある。

JV については賛否の分かれる問題であり、幹事会社が利益を独占する事態も減少するが、技術移転が無くなることで大手と地元企業の技術的格差が広がるという問題も生み出している。

(3) 問題を解決する取組みの現況

消失したことで談合そのものは問題ではなくなった。入札制度改革の一環として導入された総合評価方式の入札制度は、談合の実施が難しい仕組みも備わっているが、現時点の問題は技術ダンピングや実質的な価格競争をもたらす点にあり、公平かつ適切な制度の確立に向けた試行錯誤が続けれられ、早期の解決が待ち望まれている状況にある。

そこで、ここでは談合の消失によって生じた新たな問題に対する、解決の取組みを紹介する。

裏設計の消失に伴い現場で不具合が発生している点について、国交省は詳細設計付き発注や設計・施工一括方式を増やすことを方策に掲げ、業界側でも一括発注に対する建設会社と設計コンサルタントのコンソーシアムのあり方について議論が交わされている。また、設計ミス防止について、厳罰化が検討されているほか、発注時期の集中による照査不足や外注による分業化といった問題に対し、勉強会や審査部門の設置などが議論されている。

除雪や災害対応に関しては、積算の見直しや入札においてインセンティブを与える制度が模索されている状況にある。

入札不調には具体的に複数の対応例がある。入札参加者が事前に提出した見積もりを元に予定価格を定め、実勢価格とのかい離を防ぐ制度の試行や施工者が利益を生み出しやすい発注規模の工事の拡大、作業ヤードの確保といった取組みがなされているが、必ずしも有効な解決策となっていない様である。

4. 3. 2 片務性の問題

(1) 問題の現況

契約書の甲乙関係という言葉に代表されるように、建設業界では発注者と受注者の関係が対等でない事実が存在することは否定できない。ここでは文献¹²⁾¹³⁾より知り得た片務性の問題を紹介する。

1) 発注者のミスを肩代わりする風習

近畿地方整備局発注の工事。工事開始後に予定価格の間違いが発覚した。受注者に減額変更を求め、受注者も応じた。発注者のミスで生じた損害を受注者が被ったことになるが、受注者が減額に応じたことで、発注者側には懲戒などの処分はなかった。他にも、発注者の積算ミスで契約解除に至った例があるが、受注者側への弁済はほとんどない。

積算ミスが発覚する事態が増えた背景には、予定価格が事後公表になって応札者が設計図書を詳しく見るようになったことが挙げられており、ミスそのものが増えたわけではないと考えられている。

一般に設計や測量のミスはすべてコンサルの責任として指名停止の措置などが採られるが、委託側の発注機関はミスを見逃しても責任を問われることはまれで、本来の分担と異なった責任の取り方となっている事実がうかがえる。

2) 発注者と施工者の紛争

前述の問題とも関連するが、建設会社の経営体力が低下するにつれ、積算ミスによる契約解除や設計変更を認めないことに対し、訴訟を起こす建設会社が増加した。

日本の契約方式は設計図書が完全であるという前提の上に成り立っており、設計図書の不具合によって追加費用や工期延伸が生じて、発注者が容易に認めることができない背景がある。

3) 職権的地位の乱用

日経コンストラクションに掲載された発注者の実力評価アンケートによると、無償の仕事の強制が発注者の評価を下げる大きな要因となっている。具体的には地元対応の軽微な工事や会計検査（会検）対応が挙げられるが、無償工事は創意工夫として片付けられ、費用の肩代わりに工事成績で報いるという手段が採られることが多い。

その他の回答には、技術力が無いのに現場を知ろうとせず無理難題を押し付けてくる、設計変更に不当に応じない、発注者の都合で遅延が生じているのにツケはすべて受注者に回す、といった内容のものがあ、職権的地位を乱用した不当な行為が行われた痕跡が認められる。

(2) 解決の取組み

積算ミスそのものは、発注者が施工実態を把握できていないことが原因であると考えられており、担いきれない部分は外部の専門家に責任や権限と一緒にアウトソーシングすることが検討されている。

また、積算ミスが大きな問題として扱われる要因として、会計法や契約約款が発注者の

業務が完璧であることを前提に成り立っており、問題が生じた場合の解決策が十分に示されていないことが挙げられる。国際コンサルティング・エンジニア連盟（FIDIC）の様に、解決の筋道を示す様な法整備を行うことが望まれている。

職権的地位の乱用については、業務の範囲を明確にし無償業務を制限することや、ワンデーレスポンスによって受注者に無用な不利益を与えないような取組みがなされているが、一方で技術力は無くとも責任だけが残っている発注者の状況に対しては、権限と責任を委譲するコンストラクションマネジメントの様な手法が有効であるという意見もある。

【参考文献】

- 9) 建設公論社（郷原 信朗）：談合問題の歴史と現状，建設オピニオン，pp.40-50，2006年6月
- 10) 日経BP社：脱談合後の針路，日経コンストラクション，pp.53-71，2008年1月
- 11) 日経BP社：現場を揺るがす「設計の劣化」，日経コンストラクション，pp.53-67，2008年5月
- 12) 日経BP社：発注者を訴える建設会社，日経コンストラクション，pp.35-43，2011年3月
- 13) 日経BP社：発注者の無責任，日経コンストラクション，pp.31-49，2010年8月

4. 4 業界の就労環境の問題

4. 4. 1 就労環境の現状

我が国の経済は先行きが不透明であるとともに、雇用情勢は依然として厳しい状況にある。また、人口減少や少子高齢化が労働力に与える影響も指摘されている。この中で建設投資、とくに公共投資は著しく減少しており、今後も厳しい環境にある。建設業は、その過剰供給構造を背景として価格競争が激化し、かつてないほど厳しい状況にあり、雇用の現状を見ると雇用過剰感が見られる状況である。

一方、他産業に比べ高齢化が進んでおり、高年齢層の労働者が大量に離職するとともに、若年者などの入職が進まなければ、将来的に技能労働者が不足することが懸念される。若年労働者などの確保・育成、新分野進出の支援、余剰労働力の円滑な労働移動などを図ることが必要である。

また、我が国の建設業においては、重層的下請構造などの特徴が存在するほか、近年の競争激化に伴うダンピング受注やその就業形態への影響なども指摘されており、これらの対応に万全を期す必要がある。

4. 4. 2 建設業の動向と課題

建設経済の動向をみると、建設投資は減少傾向が続いており、平成 22 年度投資額（実質）はピークの平成 2 年度から約 54% の減少の見込みであり、建設産業を取り巻く環境は、かつてないほど厳しい状況である。雇用者の動向は建設業の就業者数が平成 21 年には 517 万人（全産業に占める割合は 8.2%）となり、ピークの平成 9 年と比較して約 25% 減少している。雇用者数は、平成 9 年の 563 万人（全産業に占める割合は 10.4%）をピークに減少に転じ、平成 21 年には 422 万人（全産業に占める割合は 7.7%）となっている。若年層（15～29 歳）の割合は、平成 21 年には 12.8%（全産業の 17.8% に比べやや低い）に対し、高年齢層（55 歳以上）の割合は平成 21 年には 32.5%（全産業の 28.4% に比べやや高い）であり、また、平成 21 年における建設労働者の平均年齢は 43.7 歳（全産業の 41.1 歳に比べやや高齢化）である。建設技能労働者の需給動向は過不足状況については、全体的には平成 17 年から平成 20 年にかけて不足の状況となったが、平成 21 年以降は再び過剰とする企業が多数であり、建設技能労働者については、高齢化が進む一方、若年労働者が減少していることから、今後、不足することが懸念される。

労働条件の動向は、次のようになっている。建設業における 1 人当たりの年間総実労働時間（規模 5 人以上の事業所）は、平成 21 年には 2,028 時間（全産業の 1,733 時間と比べかなり長い）。また、建設業において完全週休 2 日制を導入している企業の割合（規模 30 人以上の企業）は、平成 21 年では 28.1%（全産業の 39.1% に比して普及が遅れている）。賃金制度の状況を建設業の常用労働者について見ると、月給制（完全月給制）を採用している企業の割合は、平成 22 年度の調査で 29.0%（平成 16 年度の 29.1% からほぼ横ばい）。建設業における賃金水準については、生産労働者（男性）の年間の給与額（企業規模 10 人以上の事業所）を試算すると、平成 21 年で 401 万円（平成 16 年の 401 万円からほぼ横ばい）。建設業における労働災害の状況については、死亡災害は平成 21 年には 371 人。全産業に占める割合は、死傷者数で 19.8%、死亡者数で 34.5% となっている。

これらの建設業の動向を踏まえた就労環境の改善策として、高い意欲と能力を持つ建設労働者が安心して生活できる労働環境のための建設雇用改善を推進するとともに、建設産業の将来を担う若年労働者の確保を図る必要がある。そこで以下の推進が必要とされている。

- ①建設労働者の職業生活の全期間を通じた職業の安定を図りつつ、「建設労働者の雇用の改善等に関する法律」などに基づき、建設労働者の雇用の一層の近代化を進め、魅力ある労働環境づくりを図ること。
- ②建設労働を取り巻く環境の変化も踏まえ、事業主などが行う職業能力開発を引き続き促進する中で、教育訓練の共同的かつ広域的な実施を推進しながら、建設労働者自らがその能力の開発を行うことができるようにし、その職業能力を高めるとともに、技能の継承を図ること。
- ③若年労働者の減少が今後深刻な問題となりうるとの懸念があることを踏まえ、これまで以上に若年者の建設業への入職促進及び定着を図るとともに、高齢者や女性が活躍できるような労働環境の整備を図ること。
- ④建設事業主が建設業内外の新たな分野に進出することを支援するとともに、建設業務有料職業紹介事業及び建設業務労働者就業機会確保事業の適正な運営を確保することにより、現に雇用されている建設労働者の雇用の安定を図ること。

4. 4. 3 就労環境にかかわる各種要因についての考察

就労環境にかかわる要因は多岐にわたるが、ここでは学生が建設業界を志望しない理由として常に上位にあげられる「低賃金」、「長時間労働」、「社会的地位」の3つの項目に焦点をあて考察する。

(1) 低賃金の問題

1) 賃金に対する現状について

建設業界で働いている中堅世代が入社した頃（15～20年前）は、この業界の収入が低いというイメージは、世間も持っていなかったように思われる。バブル期には、建設業界は高収入であるというイメージすら、抱かれていたようである。図4-5に平成22年の産業別月間給与額を示すが、全産業平均を下回っている。また、同じ業界内でも業種や規模により格差が大きく、年々開いていく傾向にある。

産業別月間給与額（平成22年）

区 分	男				女			
	労働者数 (1,000人)	平均 年 齢	平均 統 数	月 間 ま っ する き 支 給 金 給 与 額 (1,000円)	労働者数 (1,000人)	平均 年 齢	平均 統 数	月 間 ま っ する き 支 給 金 給 与 額 (1,000円)
産 業 計	13,444	42.1	13.3	360	6,274	39.6	8.9	244
鉱 業 , 採 石 業 , 業 砂 利 採 取 業	12	46.9	14.6	351	1.6	45.2	13.0	232
建 設 業	1,071	44.0	14.0	346	145	41.3	11.0	225
製 造 業	4,406	41.4	15.0	358	1,249	41.5	10.9	216
電 気 ・ ガ ス ・ 熱 供 給 ・ 水 道 業	136	40.9	18.8	469	17	38.3	15.2	335
情 報 通 信 業	648	38.6	13.2	417	167	34.2	8.3	315
運 輸 業 , 郵 便 業	1,434	45.5	12.0	316	191	40.1	8.2	224
卸 売 業 , 小 売 業	2,109	40.9	13.6	352	947	38.1	9.0	229
金 融 業 , 保 険 業	426	41.8	15.5	504	392	38.6	9.7	271
不 動 産 業 , 物 品 賃 貸 業	188	42.1	9.4	369	76	36.9	7.1	253
学 術 研 究 , 専 門 ・ 技 術 サ ー ビ ス 業	471	43.1	12.4	435	119	36.9	8.7	293
宿 泊 業 , 飲 食 サ ー ビ ス 業 , 生 活 関 連 サ ー ビ ス 業 , 1)	304	40.8	8.9	288	188	40.8	7.0	199
娯 楽 業	260	38.5	8.6	300	211	38.2	7.5	217
教 育 , 学 習 支 援 業	329	46.0	14.1	460	226	37.4	9.5	309
医 療 , 福 祉	692	39.4	8.4	380	1,910	39.9	7.8	263
複 合 サ ー ビ ス 事 業	155	42.5	17.1	324	77	38.8	11.4	219
サ ー ビ ス 業 2) (他 に 分 類 さ れ な い も の)	806	44.6	9.6	301	359	41.3	6.5	214

「賃金構造基本統計調査」（6月30日現在）による。現金給与額（税込み額、超過労働給与額を含む）は6月分。調査対象：常用労働者10人以上の民営の事業所。各項目は労働者1人当たりの平均値。1) 家事サービス業を除く。2) 外国公務を除く。
資料 厚生労働省大臣官房統計情報部賃金福祉統計課「賃金構造基本統計調査報告」

図 4-5 産業別月間給与額¹⁴⁾

2) 賃金低下の背景について

①建設業界の低い利益率

賃金低下が生じている原因として、まずは業界の低い利益率があげられる。国内の建設投資は、ピーク時（平成4年：84兆円）からほぼ半減（平成21年：42兆円）しているのに対して、建設業就業者数は、ピーク時（平成9年：685万人）から25%減少（平成21年：517万人）、建設業者数は、ピーク時（平成11年：60万業者）から15%しか減少（平成21年：51万業者）していない。このような状況で、供給過剰構造による受注での価格競争が激しくなり、営業利益率は大幅に低下してきている。

建設業では多くの場合、従業員数を元にして受注目標を立てているが、過剰な社員を抱えた状態で厳しい受注目標を立て、無理な受注をして利益率を低下させている。また、受注の増減を判断基準として、融資条件を変える金融機関の姿勢も、そういった状況を助長する一因となっている。

建設業の営業利益率の推移は、ピーク時（平成3年：4.0%）から2.9pt減少（平成21年：1.1%）している。同時期の全産業平均では、1.5pt（平成3年：3.5%→平成21年：2.0%）と建設業の半分程度しか減少していないことが、建設業界の利益率が急下降したことを示している。

②雇用形態

海外と比較して日本の雇用形態も、低賃金の原因としてあげられる。フランス、ドイツなどでは、完全月給制による雇用形態が一般的であるが、日本では日給月給での雇用形態が多く、完全月給制の正社員は全就業者の1割程度と推定される。それゆえ、日本では賃金のダンピングが起りやすい構造となっている。

また、重層下請け構造などにより企業数が多いことによる不必要な間接経費、手戻

り・手持ちの発生など、企業レベル、現場レベルでの非効率性が、利益率の低下を助長しているといわれている。

3) 問題に対する取組みについて

①供給過剰構造の是正

建設省は、供給過剰構造を是正し、適正な競争環境へ移行したいという狙いから、昭和47(1972)年に、許可制度を導入し、登録制度を廃止している。

②公共工事での技術者専任制度

工物品質確保や不良的業者排除という目的に加え、配置する技術者に条件をつけることにより応札を制限し、過当競争を防止する狙いから制定された。

しかし企業側は、数多く応札するために資格技術者の頭数を揃えなければならないということが生じた。その人員の仕事場として受注が必要となり、安値受注での過当競争という悪循環も生じている。

③低入札価格調査、最低制限価格制度

国の機関(低入札価格調査)、一部自治体(最低制限価格制度)で導入。

(2) 長時間労働の問題

1) 労働時間の現状について

建設業の労働時間は、全産業平均または製造業平均と比べても長い。下表に産業別1人平均月間総実労働時間数を示すが、全業種中1,2位を争う労働時間数となっている(図4-6)。

また、日建協による調査によると、2005年調査以降所定外労働時間は平均60時間以上を超え続けている。職種別にみた場合には、建設業外勤系技術者の約50%が80時間以上であるだけでなく、同職種の約35%である3人に1人が月間100時間以上の所定外労働をしているという報告がされている。このような過酷な労働環境は、うつ病などの精神障害や過労死につながる脳や心臓の疾患を引き起こす危険性をはらんでいるといわれている。

産業別常用労働者1人平均月間総実労働時間数

産 業	(単位: 時間)						
	平成2年	7年	12年	17年	20年	21年	22年 ¹⁾
調 査 産 業 計	171.0	159.1	154.9	152.4	153.0	147.3	149.8
鉱業、採石業、砂利採取業 ²⁾	185.5	178.6	172.2	165.5	164.3	156.9	158.0
建設業	184.4	172.1	170.3	170.7	174.8	171.3	173.2
製造業	176.6	163.9	164.7	166.8	165.6	155.9	163.3
電気・ガス・熱供給・水道業	166.3	158.3	154.9	155.7	157.8	158.0	158.9
情報通信業	...	...	162.9	161.6	162.4	158.2	160.3
運輸業、郵便業 ³⁾	174.3	176.8	174.7	172.1	174.2
卸売業、小売業	...	...	144.5	137.4	141.4	137.2	137.1
金融業、保険業	...	...	149.8	150.8	151.6	151.2	152.0
不動産業、物品賃貸業	...	...	...	...	...	...	150.0
学術研究、専門・技術サービス業	...	...	...	...	...	...	157.5
宿泊業、飲食サービス業	...	...	...	...	...	...	114.0
生活関連サービス業、娯楽業 ⁴⁾	136.5
教育、学習支援業	...	...	132.8	129.9	135.9	127.9	130.5
医療、福祉	...	...	148.3	148.4	145.6	143.8	143.1
複合サービス事業	...	...	145.2	144.2	148.7	151.7	154.6
サ ー ビ ス 業 ⁵⁾	144.2
(他に分類されないもの)	...	...	...	...	...	...	...

「毎月勤労統計調査」による。調査対象：常用労働者30人以上の事業所。1) 産業分類改定のため、平成21年以前とは接続しない。
なお、平成18年事業所・企業統計調査から把握される常用労働者数の新・旧産業分類間の変動を基準として、その変動が3%以内に取
まる対応の産業は単純に接続させている。2) 平成21年以前は鉱業。3) 平成21年以前は運輸業。4) 家事サービス業を除く。
5) 外国公務を除く。
資料 厚生労働省大臣官房統計情報部雇用統計課「毎月勤労統計調査年報(全国調査)」

図4-6 産業別常用労働者1人平均月間総実労働時間数¹⁴⁾

2) 長時間労働となる背景について

①建設産業構造特有の事象

外勤技術者の長時間労働は、休日出勤が多いことが、その一因となっている。建設業においては、屋外の作業が中心となるため、降雨、強風などの天候の影響により稼働できないことに加え、短い工期、相次ぐ設計変更による工事の遅れ、人手不足などにより、やむなく休日出勤せざるを得ない状況が認められている。そのため、他業種と比較しても長時間労働となる要因を大いに含んでいる。

②無報酬業務の発生

公共工事における受注から完工までの期間中において、実際には契約されていない業務、すなわち無報酬業務が発生しており、所定外労働時間の増加に大きく影響している。

無報酬業務の発生に至る原因の一つは、契約図書が不明確で曖昧であり、契約前および工事中に起こる個々の業務において、責任区分が明確でないことがあげられる。また受発注者ともに、古くから商慣習的に行ってきた片務的体質によるものがあり、お互いがその改善に務めていないこともあげられる。

3) 問題に対する取組みについて

①国土交通省の施策

国土交通省は、2004年度から(1)設計図書の照査ガイドライン(2)設計変更ガイドライン(3)工事一時中止ガイドライン(4)三者会議(5)ワンデーレスポンスなどにより効率性の悪い業務の解消に務めている。(1)～(3)のガイドラインは、受注者にとって非常に分かりやすく説明されたものとなっている。また、施工中における「三者会議」「ワンデーレスポンス」がしっかり機能すれば、受発注者間のコミュニケーション不足による無駄な業務が解消され、同様の効果を得ると期待されている。

②厚生労働省の第8次建設雇用改善計画¹⁵⁾

若年労働者の減少が今後深刻な問題となりうるとの懸念があることを踏まえ、これまで以上に若年者の建設業への入職促進及び定着を図るとともに、高年齢者や女性が活躍できるような労働環境の整備を図ることを意図した施策を計画している。

その中で長時間労働の改善項目については、以下の施策の推進を図っていくとしている。

- ・労働者の心身の健康の保持はもとより、ワーク・ライフ・バランスの推進や若年者などの入職及び定着の促進の観点も併せ、労使が具体的な目標設定の下に自主的に取り組むべき事項として重点的な指導を行う。
- ・脳・心臓疾患の発生の危険を増大させる恒常的な長時間労働が発生しないよう、労働者の労働時間の把握及び管理の在り方についての必要な改善に取り組む。
- ・建設業においては、天候や納期の問題から完全週休2日制の普及が遅れているところであり、その普及が重要である。このため、完全週休2日制の実施を確保す

る効果的な手段として、土日連続全休制による現場閉所に向けた労使の取組みを促進するとともに、年次有給休暇の取得については、計画的付与制度の活用などによる取得率の向上を図る。

(3) 社会的地位の問題

1) 社会的地位に対する現状について

建設業本来の仕事は、その時代や地域に必要な社会基盤，社会資本というものを造り、将来的に社会を支えていくものである。また先般発生した東日本大震災での復興作業のように、自然災害が発生した場合にも、災害対応の役割を担っている。このように建設業界は社会の中で重要な役割を担っている。

しかし、世間一般の建設業界のイメージは、「3K（きつい・汚い・危険）」で代表されるように、決して良いイメージを持たれている業界ではない。

2) 社会的地位が低い背景について

①技術者の埋没（知られていないこと）

とくに国内の土木業では、設計，施工などの専門技術を持っていても、一般的には目立たず、事業者である役所のみが注目される傾向がある。技術を持つ人が報われず、成果が対外的に評価されにくい。専門外の人達が公共構造物を評価することは難しいし、一般の人々は公共構造物に関心が薄いことも原因の一つである。公共構造物は、国民の税金で建設されるために、お金をかけて人々の注目を集める構造物を造りづらいという一面もある。

②マスコミ報道による業界イメージの悪化

これまでマスコミによる報道で建設業の負のイメージとなる談合，汚職，天下り，環境破壊，税金の無駄遣いなどが、大々的に報じられてきた経緯がある。しかし、建設業に対して良いイメージとなる社会資本の整備，災害対応といった報道が、扱われる機会が少ないため、一般の人々の建設業界に対するイメージは、報道量に比例して、悪いイメージが定着している感がある。

3) 問題に対する取組みについて

①建設業界のイメージアップ

積極的な広報や CSR により社会的認知度を高める必要がある。これまでも建設業のイメージアップ活動は行われてきたが、社会資本整備などの PR と、建設業と一般市民の交流などが中心であり、そこで働いている人々がクローズアップされる機会は少なかった。もっと実際に働いている人達を前面に押し出し、建設業への正しい理解と技術者への敬意が育まれるような、イメージアップ活動を行っていく必要がある。

②組織主体から個人技術者主体への転換

文献¹⁶⁾では、建設産業の衰退を避け、希望と魅力ある産業へと転換するために、以下のような提言を行っている。

イチロー、中田などのプロスポーツ選手が、評価され、そのスポーツの人気をより押し上げている。つまり建設業の社会的地位向上のためには、個人＝技術者主体の産業、つまり顔の見える産業へと転換を図る必要がある。

また、設計や工事の成果物に関与した個人＝技術者名を明示することを標準とすれば、技術者の励みとなり、一般の人々へのアピールにもなるのではないだろうか。

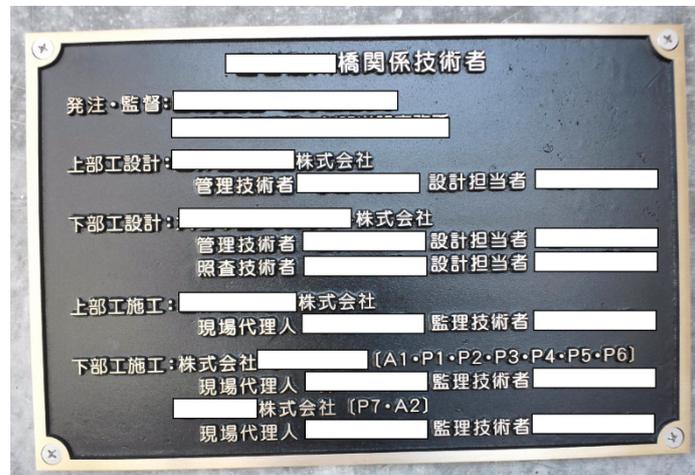


写真 4-1 橋梁での関係技術者銘板の例

【参考文献】

- 14) 総務省：統計局ホームページ 統計データ＞日本の統計＞第 16 章 労働・賃金 統計表
<http://www.stat.go.jp/data/nihon/16.htm>
- 15) 厚生労働省：建設雇用改善計画（第八次）
- 16) 土木学会誌：個＝顔の見える産業へ， pp.53 vol.95 no.4 April 2010

第5章 建設業の魅力とは

5.1 はじめに

人が職業を選択する理由は様々である。その大きな理由の一つは、広い意味で商品に影響を受けるということがある。たとえば、F1観戦が大好きでその車を製造している会社に入りたい、憧れの野球選手がいてプロ野球選手を目指すといった具合である。

また、人のために何かをする職業に魅力を感じるということも職業選択の大きな理由の一つである。これは身近な職業でいえば、医者や看護婦、消防士などであろう。

我々が従事している建設業でいえば、商品は構築した構造物ということであるし、その構造物が人々の暮らしをどのように改善したのかということが、人のためになるということになる。

建設業の魅力の一つは、そのスケールの大きさである。ダムやトンネル、運河などそのスケールは見るものを圧倒し、時に人々に感動を与える。本州四国連絡橋や黒部ダムなどはその最たるものであろう。このスケールの大きい構造物の構築に自ら参加することができること、その多くが後世に残ることは大きな魅力である。

建設業の魅力のもう一つが、それまで不便を強いられていた人々の暮らしを、一変させてきたことであろう。自然環境を克服し、トンネルや橋梁を造り目的地までの到着時間を大幅に短縮することや、電気やガス、上下水道などインフラを整備することで、我々の暮らしを大幅に改善してきた。インフラは、縁の下の力持ちとしての存在であり、普段はその便利さを意識しない。しかし、インフラの重要性を認識するのは、災害などが起こるなどして電気や水道が使えなくなったり、道路が寸断されて通れなくなったりした場合であろう。改めて過去の事業を振り返り、今あるインフラが失われたことを想像することで、建設業は我々の暮らしを支える重要な産業であることを認識できると考える。

さらに、過去の事業を振り返ることに加え、「未来の社会で建設業は何ができるか」はこれから建設業を目指す人達にとっても、既に建設業に従事している人達にとっても関心を抱くテーマであろう。そこで、「未来プロジェクト」と題して未来の社会で建設業ができることを調査した。未来プロジェクトの調査結果を見ると、建設業の魅力であるスケールの大きさという魅力は同様に感じられる。未来プロジェクトの大きな特徴は、これまでのように自然環境を克服し我々の暮らしを豊かにすることだけでなく、環境に負荷をかけずにこれを実現させるということである。未来プロジェクトの多くが自然エネルギーを利用してカーボンニュートラルな社会を創出するものとなっている。

魅力というのは本来、説明されて理解するだけではなく感じるものであるから、本章を通じて、建設業に魅力を少しでも感じていただければ幸いである。

5. 2 これまでのビッグプロジェクト～建設業が果たしてきたこと～

建設業の大きな役割の一つに、人々が豊かで安心・安全な暮らしをしていくために不可欠である、社会資本の整備が挙げられる。社会資本を構成する構造物は社会基盤とも呼ばれ、道路、鉄道、トンネル、河川・海岸、港湾・空港など、我々の生活に密接にかかわっている。

これらの社会基盤には様々な規模のものがあり、一般的には規模の大きいものほど人々の生活に与える影響も大きい。また、規模の大きい土木構造物には、その存在だけで人々に驚きや感動を与える、人の心を引きつける魅力がある。

ここでは、これまでに行われてきたビッグプロジェクトの『規模の大きさ』という魅力とともに、人々の生活にどのような変化や利便性を与えてきたかを紹介する。

5. 2. 1 『スケールの大きさ』という魅力

(1) 調査の背景

我々の生活の中には、様々な土木構造物が身近に存在する。それらの中でもとくに印象深い構造物として、ダムと橋梁が挙げられる。

ダムは、黒部ダムのように、周囲の自然環境と構造物のスケールの大きさが調和して、観光地として人々の注目を集めることがある。また、橋梁においても、本州四国連絡橋や横浜ベイブリッジのような規模の大きな橋梁は、道路という機能だけでなく、一つの景観として人々の目を引きつけることがある。

ここでは、規模に着目した世界のダムと橋梁のランキング調査結果と、シンボルとしての橋梁と題して景観が話題となっているいくつかの橋梁を紹介する。

(2) 大規模ダムの調査

1) ダムの発電量

表 5-1 にダムの発電量のランキングを示す。ダムの発電量世界一は 2009 年に完成した中国の三峡ダムであり、認可出力は 1,820 万 kW となっている。2～4 位はそれぞれ、イタイプダム（ブラジル、パラグアイ）、グリダム（ベネズエラ）、トゥクルイダム（ブラジル）であり、南米で大きなダムが建設されてきたことがわかる。なお、日本で最も発電量の多いダムは南相木ダムおよび上野ダムで、約 282 万 kW となっている。

表 5-1 ダムの発電量のランキング¹⁾

順位	ダム名	国名	型式	認可出力 (kW)	完成年	備考
1位	三峡ダム	中国	重力式	18,200,000	2009年	
2位	イタイプダム	ブラジル パラグアイ	複合型	12,600,000	1991年	水力発電タービンを2基増設中 完成後1440万kW
3位	グリダム	ベネズエラ	複合型	10,000,000	1986年	
4位	トゥクルイダム	ブラジル	ロックフィル	8,370,000	1984年	
5位	サヤノシュシェンスカヤダム	ロシア	重力アーチ	6,400,000	1990年	
(参考)	南相木ダム	長野県	ロックフィル	2,820,000	2005年	日本で最大の発電量
	上野ダム	群馬県	重力式			

写真 5-1 に三峡ダム全景を示す。三峡ダムは 2009 年に完成した発電量（1820 万 kW）世界一のダムである。貯水池は湖北省宜昌市街の上流に始まり、重慶市街の下流にいたる約 660km にわたり、下流域の洪水を抑制するとともに、長江の水運に大きな利便性をもたらしている。水力発電所は中国の年間消費エネルギーの 1 割弱の発電能力を有している。これは、日本の平均電力使用量の約 15% に匹敵する。

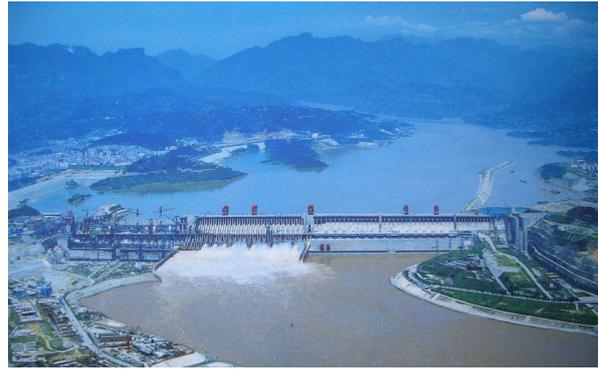


写真 5-1 三峡ダム²⁾

写真 5-2 にイタイプダム全景を示す。イタイプダムは、ブラジルとパラグアイの国境を流れるパラナ川に建設されたダムである。ブラジルとパラグアイの共同出資で作られ、管理も両国が共同で行っている。



写真 5-2 イタイプダム³⁾

ダムの型式は、中空重力式コンクリートダム、ロックフィルダム、アースダムなど複数のダムで構成されており、コンバインダムの形態をとる。長く伸びた堤頂の合計は 7.7Km を越える。ダムの高さは 196m、長さは 1,400m、貯水量は 290 億トンである。

図 5-1 にイタイプダムの発電量およびダム湖の面積のイメージ図を示す。イタイプダムは 1984 年から送電を開始しており、その発電出力は 1,440 万 kW で、世界 2 位の出力を誇る水力発電用ダムである。この 1440 万 kW という発電出力は、日本の平均電力消費量の約 12% に相当する。なお、イタイプダムはダム湖の面積も規模が大きく、約 1,400km² の面積を有する。これは、日本一大きい琵琶湖の 2 倍以上の面積である。

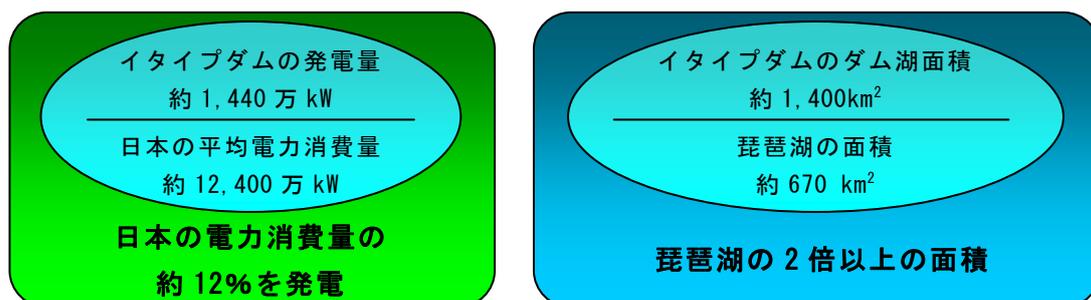


図 5-1 イタイプダムの発電量とダム湖の面積のイメージ

2) ダムの堤高

表 5-2 にダムの堤高のランキングを示す。既設のダムの世界一はタジキスタンのヌレークダムで、その堤高は 300m である。タジキスタンでは、ログンダム（堤高 335m）が建設中であり、このダムが完成するとヌレークダムを抜いて世界一となる。なお、日本一は黒部ダムであり、その高さは 186m である。

表 5-2 ダムの堤高ランキング¹⁾

順位	ダム名	国名	型式	堤高 (m)	完成年	備考
1位	ログンダム	タジキスタン	ロックフィル	335	—	建設中
2位	ヌレークダム	タジキスタン	アース	300	1980年	既設世界一
3位	小湾ダム	中国	アーチ	292	—	建設中
4位	グランドディクサーンスダム	スイス	重力式	285	1961年	
5位	イングリダム	グルジア	アーチ	272	1980年	
参考	黒部ダム	富山県	アーチ	186	1963年	

写真 5-3 にヌレークダムの全景を示す。ヌレークダムは、タジキスタンを流れるヴァクシュ川に築かれたダムであり、ソ連時代の 1961 年に着工、1980 年に完工したアースダムである。堤高 300m、堤頂長 704m で、堤高 300m は高さにおいて世界最大を誇る。なお、



写真 5-3 ヌレークダムの全景⁴⁾

堤高 300m は、東京タワー（333m）より 33m 低く、横浜ランドマークタワー（296m）とほぼ同等の高さである。ヌレークダムは、発電と灌漑用水の供給を行っており、発電能力は 300 万 kW、貯水容量は 10.5km³ である。

3) ダムの貯水容量

表 5-3 にダムの貯水容量ランキングを示す。貯水容量の世界一はジンバブエとザンビアの国境であるザンベジ川流域に建設されたカリバダムである。なお、日本一は岐阜県の徳山ダムであるが、その貯水容量は 6.6km³ とカリバダムの 0.37% 程度である。

表 5-3 ダムの貯水容量のランキング¹⁾

順位	ダム名	国名	型式	総貯水容量 (千m ³)	完成年	備考
1位	カリバダム	ジンバブエ ザンビア	アーチ	180,600,000	1959年	
2位	ブラーツクダム	ロシア	重力式	169,000,000	1964年	
3位	アスワン・ハイ・ダム	エジプト	ロックフィル	162,000,000	1970年	ナセル湖
4位	アコソボダム	ガーナ	ロックフィル	150,000,000	1965年	ボルタ湖
5位	ダニエルジョンソンダム	カナダ	多連式アーチ	141,851,350	1968年	
参考	徳山ダム	岐阜県	ロックフィル	660,000	2008年	日本で最大の総貯水容量

図 5-2 にカリバダムと琵琶湖の面積の比較イメージ図を示す。ダムによって誕生したカリバ湖は、世界有数の人造湖である。カリバ湖は、長さ約 220km、幅約 40km で、湛水面積は 5,580km²(愛媛県の面積に匹敵)で、琵琶湖(670km²)の 8.3 倍、貯水量は 185km³で琵琶湖(27.5km³)の 6.7 倍である。

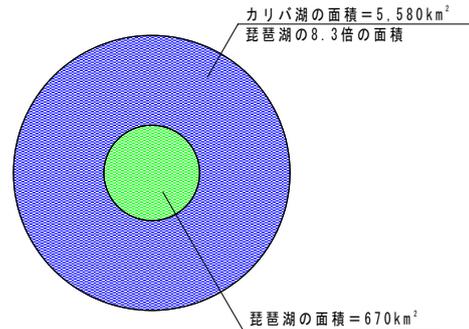


図 5-2 カリバダムと琵琶湖の面積の比較

(3) 橋梁の調査

1) 最大支間長

表 5-4 に橋梁の最大支間長のランキングを示す。橋梁は、技術の進歩とともに長大化が進んでおり、2000 年代に入っても多くの長大橋が建設されている。近年では、とくに、経済成長の著しい中国で多くの長大橋が建設されている。

最大支間長が世界一長い橋梁は、日本の明石海峡大橋であり、2 位が中国の舟山西侯門大橋、3 位がデンマークのグレートベルト・イースト橋である。

表 5-4 橋梁の最大支間長のランキング⁶⁾

順位	橋名	国名	最大支間長 (m)	完成年	備考
1	明石海峡大橋	日本	1,991	1998	
2	舟山西侯門大橋	中国	1,650	2009	
3	グレートベルト・イースト橋	デンマーク	1,624	1998	
4	光陽大橋	韓国	1,545	2012	建設中
5	潤揚長江公路大橋	中国	1,490	2005	
6	南京長江第四大橋	中国	1,418	2013	建設中
7	ハンバー橋	イギリス	1,410	1981	
8	江陰長江大橋	中国	1,385	1999	
9	青馬橋	中国	1,377	1997	
10	ハダングル橋	ノルウェー	1,310	2013	建設中

写真 5-4 に明石海峡大橋の全景を示す。明石海峡大橋は、兵庫県神戸市垂水区東舞子町と淡路市岩屋とを結ぶ、明石海峡を横断して架けられた世界最長の吊り橋で、全長 3,911m、中央支間 1,991m（世界最長）、主塔の高さ 298.3m（海面上）である。



写真 5-4 明石海峡大橋⁷⁾

吊り橋の要であるメインケーブルは片側 1 本ずつの計 2 本、1 本につき 290 本のストランド（正六角形に束ねられたワイヤー）で構成されている。そのストランドは 127 本のワイヤー（高強度亜鉛めっき鋼製）で構成され、ケーブル 1 本の合計で 36830 本のワイヤーを使用していることになる。この橋の建設のために、直径 5.23mm で引張り強度が 1mm²あたり 180kg（1765N）のワイヤーが新たに開発された。1 本のメインケーブルの直径は 112.2cm になり、約 6 万トンの荷重を支える。風雨から保護し、腐食を防止するため、表面をゴムで覆い、さらに内部に脱塩、乾燥した空気を常時送風している。ケーブル架設の第一歩であるパイロットロープ（ポリアラミド繊維製）の渡海には、世界で初めてヘリコプターが使用された。メインケーブルを構成するワイヤー 1 本 1 本をつなぎ合わせた時の合計距離は約 30 万 km（地球を 7 周半分に相当）にもおよぶ。



写真 5-5 吊りケーブル実物大模型⁷⁾

2) 構造体高さ

表 5-5 に橋梁の構造体高さ（主塔頂部から地面または水面までの高さ）のランキングを示す。橋梁の構造体高さは、最大支間長の長大化とともに高くなっており、1～5 位までの橋梁のうち 4 橋が 2000 年以降に建設された橋梁である。

構造体高さの世界一は、フランスのミヨー橋であり、2 位がロシアのルースキー島連絡橋、3 位が中国の蘇通揚子江大橋となっている。

表 5-5 橋梁の構造体高さのランキング⁸⁾

順位	橋名	国名	構造形式	構造体高さ(m)	路面高(m)	完成年	備考
1	ミヨー橋	フランス	斜張橋	343	270	2004	
2	ルースキー島連絡橋	ロシア	斜張橋	320.9	70	2012	建設中
3	蘇通揚子江大橋	中国	斜張橋	306	62	2012	
4	明石海峡大橋	日本	吊り橋	298.3	65	1998	
5	ストーンカッターズ橋	香港	斜張橋	298	73	2009	

写真 5-6, 5-7 にミヨー橋の全景を, 図 5-3 にミヨー橋の高さのイメージ図を示す。ミヨー橋は, フランス南部アヴェロン県の主要都市, ミヨー近郊のタルン川渓谷に架かる斜張橋である。フランス人橋梁技術者ミシェル・ヴィルロジュー (Michel Virlogeux) とイギリス人建築家ノーマン・フォスター (Norman Foster) の協力で設計された。主塔の高さがエッフェル塔や東京タワーよりも高い 343メートルに達する, 世界一高い橋として知られている。なお, 橋桁から地表面までの高さは 270m で, これは東京都庁の 243m よりも高い。開通は 2004 年である。



写真 5-6 ミヨー橋全景⁹⁾



写真 5-7 雲海の上のミヨー橋¹⁰⁾

主桁は押し出し架設工法によって架設された。橋脚と仮設支柱施工後に GPS で位置をミリ単位にまでコントロールされた油圧ラムが, 橋桁を 4 分間のサイクルで 600mm 押し出していった。橋桁がつながった後, 橋脚の上の塔が組み上げられ, そこから主桁を吊るケーブルが張られた後, 仮設支柱は撤去された。

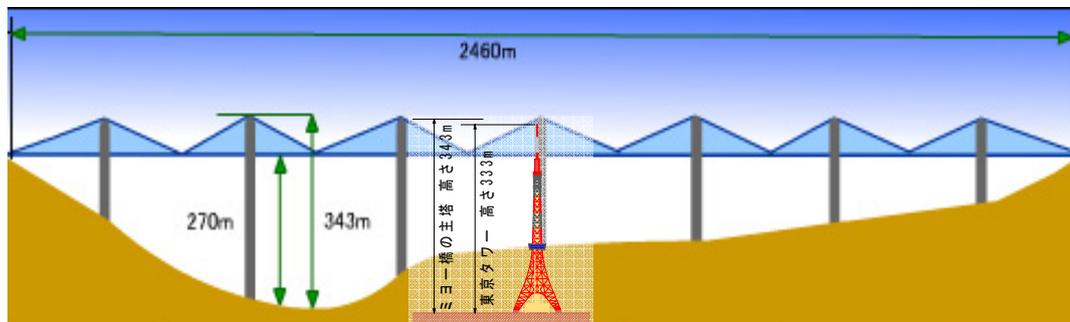


図 5-3 ミヨー橋の高さのイメージ図

3) シンボルとしての橋梁

橋梁に求められるものは, 機能性, 安全性だけにとどまらない。橋梁のように大きく目立つ構造物は, その地域のシンボルとなる場合も多い。中には, 渡ったり訪れたりすること自体が目的となっている橋梁もある。

ここでは, わが国を代表する特徴的な橋梁および近代的な橋梁について, 橋梁名とその概要を簡単に紹介する。

①特徴的な橋梁

- ・猿橋 (山梨県大月市): 橋脚を使わず刎木で支持される肘木けた式橋。1932 年まで供用され, 現在は史跡として保存されている。
- ・渡月橋 (京都府京都市): 9 世紀の架橋になる, 京都嵐山の著名な橋。

- ・木の根橋（兵庫県丹波市）：天然のケヤキの木の根が約 6m の川を渡っている。樹齢は推定約 1,000 年。
- ・錦帯橋 [写真 5-8]（山口県岩国市）：5 連アーチ木橋。
- ・御幸の橋（愛媛県大洲市）：神社の参道に架かる屋根付橋。1773 年建造の愛媛県指定民俗文化財。
- ・眼鏡橋（長崎県長崎市）：2 連のアーチが印象的な石橋。観光名所になっている。
- ・通潤橋 [写真 5-9]（熊本県山都町）：日本では珍しい巨大な石造アーチ水道橋。重要文化財に指定されている。

②近代的な橋梁（吊り橋）

- ・南備讃瀬戸大橋 [写真 5-10]（香川県坂出市）：橋長 1,723m，支間長 1,100m
- ・レインボーブリッジ [写真 5-11]（東京都）：橋長 798m，支間長 562m
- ・若戸大橋（福岡県北九州市）：橋長 627m，支間長 367m



写真 5-8 錦帯橋



写真 5-9 通潤橋¹¹⁾



写真 5-10 南備讃瀬戸大橋¹²⁾



写真 5-11 レインボーブリッジ¹³⁾

③近代的な橋梁（斜張橋）

- ・新尾道大橋（広島県・しまなみ海道）：橋長 546m，支間長 215m
- ・名港中央大橋（愛知県名古屋市）：橋長 1,170m，支間長 590m
- ・横浜ベイブリッジ（神奈川県横浜市）：橋長 860m，支間長 460m
- ・豊田アローズブリッジ（愛知県豊田市）：橋長 820m，支間長 235m
- ・矢部川大橋 [写真 5-12]（福岡県みやま市～柳川市）：橋長 517m，支間長 261m
- ・栄川運河橋 [写真 5-13]（山口県宇部市）：橋長 290m，支間長 190m



写真 5-12 矢部川大橋



写真 5-13 栄川運河橋¹⁴⁾

④近代的な橋梁（トラス橋）

- ・ 出島橋（長崎県長崎市）：現役最古の鉄製道路橋
- ・ 港大橋（大阪府大阪市）：大阪港の入り口に架かる橋（最大支間長 510m）。トラス橋としては世界三位の支間長を誇る。
- ・ 東京ゲートブリッジ [写真 5-14]（東京都）：橋長 2,618m，支間長 440m。

⑤近代的な橋梁（アーチ橋）

- ・ 萬代橋（新潟県新潟市）：重要文化財に指定されている。
- ・ 広島空港大橋 [写真 5-15]（広島県三原市）：アーチ支間長 380m，路面高 190m は，共に日本一である。
- ・ 城ヶ倉大橋（青森県青森市）：橋長 360m を誇る有数の上路式アーチ橋。溪谷に架橋されており，地上 122m の高さにある。



写真 5-14 東京ゲートブリッジ¹⁵⁾



写真 5-15 広島空港大橋

5. 2. 2 建設業が我々の生活をどのように変えてきたのか

(1) 調査概要

建設業は、それまで出来なかったことや不便だったことを打開するために様々なプロジェクトが計画され、そのプロジェクトを完遂させることにより、我々の生活を豊かにしてきた。また、プロジェクトの中には当時「未来プロジェクト」と呼ばれるような難事業もあった。「もし、いまだにこれらのプロジェクトが完成していなかったら」と考えると建設業の果たしてきた役割の大きさを感じずにはいられない。

本項では、当時「未来プロジェクト」と呼ばれるような難事業で現在は完成しているものをいくつか調査し、一覧表としてまとめた。また、そうしたものが、現在どのような形で実現しているかとその効果についての事例を紹介する。

(2) 過去における未来プロジェクト一覧表

表 5-8 過去における未来プロジェクト一覧表

プロジェクト名	区分	概要	時間短縮	可能になったこと
本州四国連絡橋	橋梁	<ul style="list-style-type: none"> 海上交通しか手段のなかった本州－四国間が、歴史上初めて陸続きとなった。 複数の接続ルート（代替ルート）を持つことで、近畿・四国・中国の相互物流の確実性が高まった。 岡山市と高松市の間は、電車で1時間で行き来ができるようになった。 四国でとれた魚介類や野菜を、新鮮なうちに本州まで運ぶことができるようになった。 	<フェリー→車> 神戸⇄鳴門 270分→100分 児島⇄坂出 120分→40分 尾道⇄今治 160分→60分	<ul style="list-style-type: none"> 年平均通行止め時間の減少 宇野⇄高松（65時間→11時間） 橋下面にケーブルを併設することによる淡路島への電力の安定供給
黒部ダム	ダム トンネル	<ul style="list-style-type: none"> 関西地方での高度経済成長期の電力不足を補う、年間発電量約31億kWh（一般家庭で約100万戸が1年間に使用する電力量）を発電することができるようになった。 もともとは登山者以外は入山しない秘境であった黒部の谷にも今では誰もが容易に観光することが可能になった。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 関西の電力不足の解消
小樽港北防波堤	港湾施設	<ul style="list-style-type: none"> 以前の小樽港は、不凍港という利点はあったものの、冬の厳しい季節風が吹くと湾内に大浪が押し寄せ、荷役が不可能であった。北防波堤の完成により、冬季の荷役作業が可能となった。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 冬季の荷役作業
ゼンメリング鉄道	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> 当時、アルプスを鉄道で越えることは不可能とされていたが、地形に沿って迂回する線路を建設し、少しずつ高度を上げる方法を採用することで、アルプス越えを可能とした。 ゼンメリング鉄道開設によって、ゼンメリングはウィーンの人々の休暇リゾート地として開発され、峠付近には小さなスキー場もいくつか建設された。 	<馬車→鉄道> ミュルツシューシュラーウ ⇄ゼンメリング 1日→30分	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道によるアルプス越え
シベリア鉄道	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> 第二次世界大戦の開戦までは、アジアとヨーロッパの連絡輸送の一環としての役割を担った。 1935年当時は、東京－パリ間は航路で約40日を要していたが、この鉄道と朝鮮総督府鉄道・南満州鉄道を使えば15日で到達することが可能となり、当時の最速ルートとなった。 シベリアからロシア中央部やヨーロッパ諸国へ農産物を輸送できるようになり、シベリアの農業は一大発展の機会を得た。その効果は鉄道沿線のみならず、河川交通を通じて鉄道につながる地域にも及んだ。 ロシアでは日本車の需要が高まっており、日本の自動車会社の現地生産ができるようになった。 	<船舶→鉄道> 東京⇄パリ 40日→15日	<ul style="list-style-type: none"> 陸路での物資の大量輸送
東海道・山陽新幹線	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> 所要時間の大幅短縮に成功した。 	<寝台特急→新幹線> 東京⇄博多間 1045分→285分 博多⇄鹿児島 220分→80分	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道所要時間の短縮
青函トンネル	海底トンネル	<ul style="list-style-type: none"> 開通後は北海道－本州間の貨物輸送に重要な役割を果たしており、天候に影響されない安定した安全輸送が可能となった。とくに、北海道の基幹産業である農産物の輸送量が飛躍的に増加した。 首都圏で印刷された雑誌類の北海道での発売日のタイムラグが短縮された。 	<フェリー→鉄道> 青森⇄函館 230分→120分	<ul style="list-style-type: none"> 天候に左右されない安定した物資の輸送
スエズ運河	運河	<ul style="list-style-type: none"> 当時は、スエズ運河を通過しなければ、アフリカ大陸南端のアガラス岬を回航しなければならなかった。このスエズ運河の完成により、ロンドン－横浜航路は24%の距離が短縮された。 	<船舶> (アフリカ海路→スエズ運河利用) ロンドン⇄横浜 14500海里→11000海里※	<ul style="list-style-type: none"> 輸送時間の大幅短縮
パナマ運河	運河	<ul style="list-style-type: none"> 太平洋とカリブ海をつなぐ経済的な短距離の航行路を提供することにより、運河は世界貿易の形態を変えた。発展国の成長を促進し、世界のかけ離れた地域の経済拡張の主要な起動源となった。 	<船舶> (南アメリカ海路→パナマ運河) ロンドン⇄横浜 13100海里→10000海里※	<ul style="list-style-type: none"> 輸送時間の大幅短縮
東京タワー	塔	<ul style="list-style-type: none"> 当時、テレビ各局がそれぞれ自前の鉄塔を建て電波を送っていたが、高さが170メートルと低かったため、サービスエリアも狭く、サービスエリアを広げるためにはたくさんの鉄塔を建てなければならなかった。そこで、超高層の鉄塔を建設することによって、サービスエリアを広げることに成功した。 	-	<ul style="list-style-type: none"> テレビ電波のサービスエリア拡大
東京スカイツリー	塔	<ul style="list-style-type: none"> 地上デジタル放送では、ビル陰や山間部などにおける電波障害が減り、難視聴地域の範囲が減った。 東京スカイツリーができることにより、多くの観光客が当地を訪れ、地元の商業が活性化した。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 関東の電波障害の改善

※1海里：1.852km

(3)「未来プロジェクト」が実現したプロジェクト事例

1) 本州四国連絡橋（区分：橋梁）

①プロジェクトの概要

本州四国連絡橋は、四国4県の人々の人命を守る防災目的、物流・運輸・観光の短目的などにより、国が策定した国家プロジェクトである。

道路としての神戸淡路鳴門自動車道・瀬戸中央自動車道・西瀬戸自動車道の3路線を本州四国連絡道路と総称し、本州四国連絡橋の最大の機能となっている。

②プロジェクトの必要性

橋のない時代、本州と四国をおよそ1時間で結ぶ宇野・高松間の連絡船は風・霧でしばしば欠航した。大切な用事がある場合、人は大事をとって前日から出発するのを常としていた。1955年5月11日には、四国・高松港に向かっていた国鉄宇高連絡船「紫雲丸」と、反対の航路をとっていた「第三宇高丸」が正面衝突し、修学旅行生の小中学生を含む168人が犠牲となった。このような事件を契機に、いつでも好きな時に対岸に安全に往来する必要性が求められた。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

水深50m以上、流速8ノット(毎秒4m)の海中に設置する橋脚、中央スパン長1500m以上の吊橋の架設は前例のない悪条件であり、さらに明石海峡に発生する想定以上の強風に対する設計法が確立されていなかった。

④事業の経過

- ・1955年：国鉄が本四連絡鉄道の調査を開始した。
- ・1988年：児島・坂出ルート間が開通した。
- ・1998年：神戸・鳴門ルート間が開通した。
- ・1999年：尾道・今治ルート間が開通した。

⑤達成されたこと（効果）

- ・時間の短縮が可能となった。
<フェリー→車>
神戸⇔鳴門 270分→100分
児島⇔坂出 120分→40分
尾道⇔今治 160分→60分
- ・年平均通行止め時間が大幅に減少した。
宇野⇔高松（65時間→11時間）
- ・四国でとれた魚介類や野菜を新鮮なうちに本州まで運ぶことができるようになった。
- ・本州から四国へ安定した電力供給と水道水の送水が可能となり、人口の増加や観光業の発展など経済が活性化した。

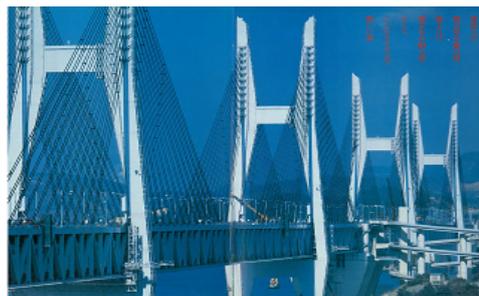


写真 5-16 櫃石島橋¹⁸⁾

2) 黒部ダム（区分：ダム）

①プロジェクトの概要

日本を代表するダムの一つであり、富山県東部の黒部川上流に建設されたアーチ式コンクリートダムである。発電に利用する水を確保することを主目的として、関西電力によって建設された。ダムの高さ（堤高）は 186m で日本一を誇り、現在も破られていない。総貯水容量は約 2 億 t で北陸地方屈指の人造湖黒部湖を形成する。総工費は建設当時の費用で 513 億円である。

②プロジェクトの必要性

朝鮮戦争による特需で、1950 年代からわが国の電力需要が急増したため電力不足が発生し、関西地方では停電が頻発していた。そこで関西地方の電力供給、経済発展のために発電施設の建設の必要性が高まった。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

「あんな高山にダムを造るなんてサーカスと同じ。土木技術の限界に挑戦した究極のダム」と東大生産技術研究所の藤森教授が発言されたほどのプロジェクトとされていた。

④事業の経過

- ・ 1961 年 1 月：一部の送電が開始された。
- ・ 1963 年 6 月：黒部ダム竣工。

⑤達成されたこと（効果）

- ・ 関西地方での高度経済成長期の電力不足を補う、年間発電量約 31 億 kWh（一般家庭で約 100 万戸が 1 年間に使用する電力量）を発電することができるようになった。
- ・ 登山者以外は入山しない秘境であった黒部の谷に、誰もが容易に入山出来るようになり、観光業が発展したことで地元経済が活性化した。

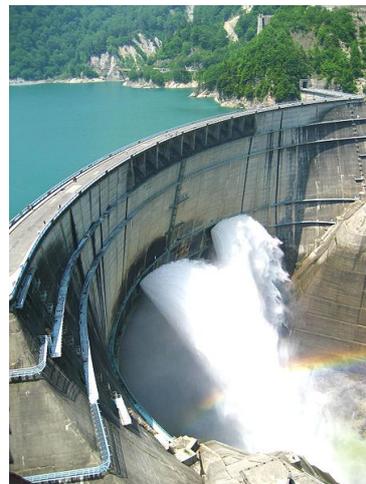


写真 5-17 黒部ダム¹⁹⁾

3) 小樽港北防波堤（区分：港湾施設）

①プロジェクトの概要

小樽港を風浪から守る防波堤であり、小樽港築港の第一期工事（北防波堤 1.3km）は、アメリカやドイツで土木技術を学び実績を積んできた廣井勇が担当した。コンクリートの耐久性向上のために火山灰の混入および、堤体に傾斜ブロックを用いるなどして、日本人技師として初めて本格的な外洋防波堤の建設に成功した。

②プロジェクトの必要性

明治時代、陸上交通が発達して幌内炭鉱から石炭を運び出すための鉄道輸送ルート

が整えられると、小樽港湾は石炭積出港としても重要な港になり、近代化が求められた。冬の厳しい季節風が吹くと湾内に大波が押し寄せ、荷役が不可能であったため、防波堤の建設が必要とされた。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

コンクリートの耐海水性の技術（長期耐久性）が確立しておらず、頻繁に補修および再建設の必要があり長期にわたって防波堤を供用することが困難であった。

④事業の経過

- ・1908年：竣工。

⑤達成されたこと（効果）

- ・北防波堤が完成することによって冬季の荷役が可能になった。
- ・年間通した荷役が可能となったことで、石炭だけでなく農産物の貿易も盛んになり朝鮮・南樺太、ロシア沿海を中心にヨーロッパまで貿易が拡大した。小樽は経済の一大拠点となり、中央から金融機関が進出したことで、北海道の金融界の中心的な役割を担った。



写真 5-18 北防波堤航空写真²⁰⁾



写真 5-19 斜塊ブロック²⁰⁾

4) ゼンメリング鉄道（区分：鉄道）

①プロジェクトの概要

ゼンメリング鉄道路線はグログニッツ駅から途中ゼメリング駅を経由し、ミュルツツシューラク駅に至る。世界初の山岳鉄道として知られるが、他の山岳鉄道と同様に、走行時の地勢の険しさや高低差も特筆に値する。ヨーロッパで最初に国際標準軌を採用した鉄道であり、鉄道自体も今もなお稼働している。走行距離は全長 41.825 キロ、高低差は 460 メートルになる。

②プロジェクトの必要性

当時、ミュルツツシューラクからゼンメリングへの移動は 1 日かけて馬車で移動するしか手段がなかったため、ゼンメリング鉄道が必要であった。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

アルプス山脈を越える高低差を有する山岳鉄道は過去に例がなかった。トンネル工

事では軟弱地盤層を掘削する必要があったが、落盤・出水事故に対する技術が確立されていない時代であった。

④事業の経過

- ・1842年～1848年：設計期間を経て着工した。
- ・1854年：竣工。

⑤達成されたこと（効果）

- ・移動時間の大幅短縮（アルプス山脈を鉄道で越えられるようになった。）

<馬車→鉄道>

ミュルツツーシュラーク

⇔ゼンメリング 1日→30分

- ・ゼンメリング鉄道開設によって人々の移動が活発となり、ゼンメリングはウィーンの人々の休暇リゾート地として開発された。その結果、峠付近には小さなスキー場もいくつか建設され、観光業が盛んになった。

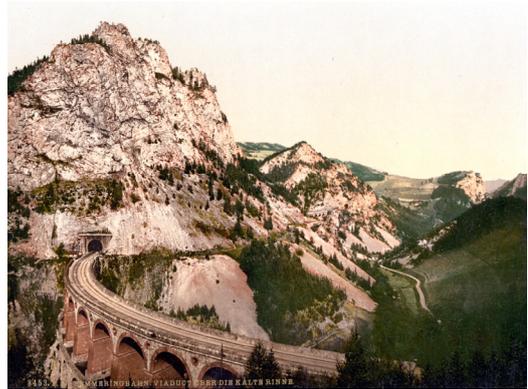


写真 5-20 1900年頃のゼンメリング鉄道²¹⁾

5) シベリア鉄道（区分：鉄道）

①プロジェクトの概要

ロシア国内を東西に横断する鉄道で、全長は 9,297km（モスクワ～ウラジオストク間）の世界一長い鉄道である。

②プロジェクトの必要性

1880年以前、沿線であるシベリアの産業は弱く、収支のリスクもあり、官僚の理解も得られなかったため、モスクワの中央政府は鉄道計画を無視していた。

しかし、1880年にロシア帝国のアレクサンドル3世が東アジアへの進出を掲げ、シベリア横断鉄道計画の検討を始めた。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

鉄道そのものの長さに加え、寒冷地という厳しい環境条件下での建設作業が非常に困難であると考えられた。

④事業の経過

- ・1881年：建設を開始し、露仏同盟を結んでいたフランスからの資金援助を受けながら難工事を進めた。
- ・1890年：ウラル川を超える橋が完成した。
- ・1898年：オビ川を渡る橋は1898年に完成し、最初の鉄道がイルクーツクおよびバイカル湖畔に達した。
- ・1904年：日露戦争の最中によりやく全線開通した。

⑤達成されたこと（効果）

- ・1935年当時、東京～パリ間は航路で約40日を要していたが、この鉄道と朝鮮総督府鉄道・南満州鉄道を使うと15日で到達することができ、当時の最速ルートとなった。
- ・シベリアからロシア中央部やヨーロッパ諸国へ農産物を輸送できるようになり、シベリアの農業は一大発展の機会を得た。その効果は鉄道沿線のみならず、河川交通を通じて鉄道につながる地域にも及んだ。
- ・ロシアでは日本車の需要が高まっており、日本の自動車会社が現地での生産ができるようになった。



写真5-21 アムール鉄道工事に従事する囚人（20世紀前半）²²⁾



写真 5-22 クラスノヤルスク駅²²⁾

6) 青函トンネル（区分：トンネル）

①プロジェクトの概要

青函トンネルは、本州の青森県東津軽郡今別町浜名と北海道上磯郡知内町湯の里を結ぶ全長 53.85km の JR 北海道の鉄道トンネルである。

②プロジェクトの必要性

かつて青森駅と函館駅を結ぶ鉄道連絡船として、国鉄により青函連絡船が運航されていた。しかし、1950年代には、朝鮮戦争によるものと見られる浮流機雷がしばしば津軽海峡に流入し、また1954年（昭和29年）9月26日には、台風接近下に誤った気象判断によって出航し、暴風雨の中、函館港外で遭難した洞爺丸他4隻の事故（洞爺丸事故）など、航路の安全が脅かされる事態が相次いで発生した。

これらを受けて、本州と北海道を安全に往来できるトンネル建設が必要となった。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

世界最長の交通機関用の海底トンネルであり、トンネル火災などの運用時における安全性の確保ならびに海底下での建設という条件から設備の老朽化が早いため、保守管理の面で問題があった。また、技術的な問題として、掘削中の度重なる湧水の発生や、軟弱地盤のため掘削機械が沈下をおこし、計画した掘削方法の大幅な変更が求められた。

④事業の経過

- ・1946年：青函トンネルの地質調査開始→途中中断
- ・1954年：青函鉄道連絡船洞爺丸遭難事故を契機として青函トンネル建設の要望が高まり、技術調査が本格的に実施された。
- ・1964年：日本鉄道建設公団（現鉄道建設・運輸施設整備支援機構）により北海道側調査斜坑掘進が始まる。
- ・1971年：北海道側、本州側ともにトンネル本工事が着工された。
- ・1985年：工事中には毎分70トンの湧水に遭遇するなど難工事の連続であった。
- ・1988年：鉄道開通。

⑤達成されたこと（効果）

- ・輸送時間の大幅短縮
＜フェリー→鉄道＞
青森⇄函館 230分→120分
- ・天候に左右されない安定した人々の移動、物資の輸送が可能となり、函館の観光産業の発展ならびに各業種の工場の進出によって、多大な経済効果をもたらした。

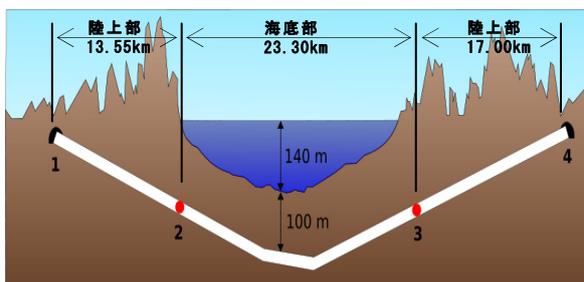


図 5-4 縦断面図²³⁾



写真 5-23 青函トンネル入り口²³⁾

7) スエズ運河（区分：運河）

①プロジェクトの概要

スエズ運河は、エジプトのスエズ地峡に位置し、地中海と紅海を結ぶ人工運河である。

②プロジェクトの必要性

ヨーロッパから東へ抜けるためには、アフリカの南を回る必要があったが、スエズ運河ができれば紅海から東へ抜けることが可能となり、大幅な海路の短縮することができるため、運河の建設が必要であった。

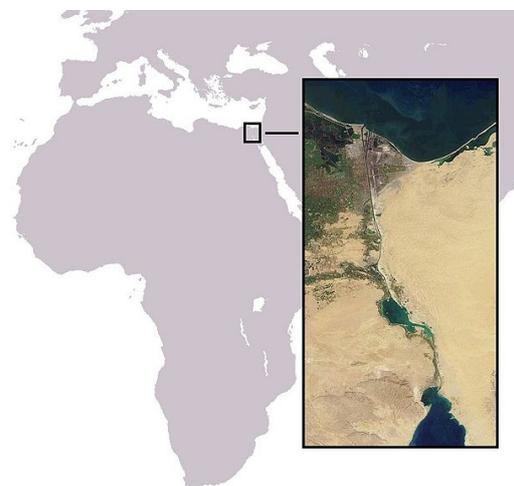


図 5-5 スエズ運河²⁴⁾

③当時未来プロジェクトと思われた理由

大型の掘削機械が存在しなかったため、人力のみの作業となり、運河建設には莫大な費用・期間が必要とされた。

④事業の経過

- ・1832年：7カ国から集めた13人の専門家をメンバーとするスエズ地峡開削検討国際委員会を開催した。
- ・1858年：スエズ運河会社が設立され、現在のポートサイド沿岸で建設が開始された。
- ・1869年：運河開通。

⑤達成されたこと（効果）

- ・輸送時間の大幅短縮
＜船舶＞
（アフリカ海路→スエズ運河利用）
ロンドン⇄横浜 14500海里→11000海里（1海里：1.852km）
- ・輸送時間の短縮により、アジア・アラビア圏とヨーロッパ圏との貿易が盛んになり、海運業を基本とした世界経済の発展につながった。

8) パナマ運河（区分：運河）

①プロジェクトの概要

パナマ運河は、パナマ共和国のパナマ地峡を開削して太平洋とカリブ海を結んでいく閘門式運河である。

②プロジェクトの必要性

マゼラン海峡やドレーク海峡を回り込まずにアメリカ大陸東海岸と西海岸を海運で行き来できるように運河が必要であった。

③当時未来プロジェクトと思われた理由

技術的問題では、北米大陸分水嶺により降雨が注ぎ込む中での掘削工事、当時では最大規模のアーサダムの建造、過去に例をみない最大規模の運河水門の設計と建造、ならびに開閉式水門の建造という問題があった。さらに、運河周辺の広範囲における熱帯雨林の伐採という環境問題があった。

④事業の経過

- ・1534年：スペインのカルロス1世が調査を指示した。
- ・1880年：フランスの主導で建設を開始したが、黄熱病の蔓延や工事の技術的問題と資金調達の



写真 5-24 パナマ運河²⁵⁾

両面で難航し、1889年に計画を放棄した。

- ・1902年：アメリカ合衆国は連邦議会でパナマ地峡に運河を建設することを決定した。
- ・1903年：運河の建設権と関連地区の永久租借権などを取得し工事に着手した。
- ・1905年：マラリアや黄熱病の感染を防ぐため蚊の駆除に尽力し、海面式運河に代わり閘門とガトゥン湖を作ることを着想した。
- ・1914年：開通。(予定より2年早く開通した)

⑤達成されたこと(効果)

- ・輸送時間の大幅短縮が可能となった。

<船舶>

(南アメリカ海路→パナマ運河)

ロンドン⇄横浜 13100海里→10000海里(1海里：1.852km)

- ・アジア、北米、南米、ヨーロッパ間での貿易が盛んに行われるようになり、各々の地域で経済が発展した。
- ・運河自体が観光名所となり、運河周辺地域の経済成長が促された。

【参考文献】

- 1) Wikipedia (ダム)
- 2) 「日々の彩り日記」 http://mickey-diary.at.webry.info/200904/article_4.html
- 3) 「パラグアイに行こう・イグアスに行こう」
<http://www.geocities.jp/yguazubrp/yguazu-001.html>
- 4) Wikipedia (ヌレークダム)
- 5) Wikipedia (三峡ダム, イタイプダム, カリバダム)
- 6) 本州四国連絡高速道路(株)ウェブサイト：長大橋ランキング
<http://www.jb-honshi.co.jp/center/job/rank.html>
- 7) Wikipedia (明石海峡大橋)
- 8) Wikipedia (List of tallest bridges in the world)
- 9) Wikipedia (ミヨー橋)
- 10) rehmeier.de ウェブサイト
<http://rehmeier.de/2007/05/12/die-hochste-brucke-der-welt-viaduc-de-millau-in-frankreich/>
- 11) 道の駅 通潤橋ウェブサイト <http://www.tsujunkyou.com/>
- 12) 提供：本州四国連絡高速道路(株)
- 13) Wikipedia (レインボーブリッジ)
- 14) 山口県ウェブサイト <http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/>
- 15) Wikipedia (東京ゲートブリッジ)
- 16) 保坂鐵矢, 長井正嗣, 本間宏二：橋梁と基礎, pp.44-47, 2005年5月
- 17) Wikipedia (橋)
- 18) Wikipedia (本州四国連絡橋)
- 19) Wikipedia (黒部ダム)

- 20) Wikipedia (廣井勇)
- 21) Wikipedia (ゼメリング鉄道)
- 22) Wikipedia (シベリア鉄道)
- 23) Wikipedia (青函トンネル)
- 24) Wikipedia (スエズ運河)
- 25) Wikipedia (パナマ運河)

5.3 未来プロジェクト ～建設業の可能性～

私たちの暮らしを支えてきた建設業の未来とはいかなるものであろうか。また、建設業が今後どのように社会に貢献できるであろうか。本項では、そのヒントとなる様々なプロジェクトを調査した。調査したプロジェクトは、「未来プロジェクト調査シート」にプロジェクトの目的と効果、プロジェクトの概要を掲載するとともに、参考事例として現時点で実現されているその未来プロジェクトに近い事例を紹介している。

なお、参考事例には未来プロジェクトとデザインコンセプトが一致していないものがある。デザインコンセプトが一致していない事例については、実現している近い事例がないプロジェクトとも言えるが、そのプロジェクトが実現したときのインパクトを想像していただけるように、比較対象として事例紹介した。

未来プロジェクトの大きなテーマの一つは、「環境負荷低減」といえる。これまでの建設業は厳しい自然環境を克服し、我々が暮らし易い社会を実現するために様々な構造物を造ってきた。一方で、構造物を造るためにそれまでの自然環境を変えてしまうことになり、これがしばしば問題となってきた。未来プロジェクトは、我々の暮らしをより良くするために提案されているものであるが、同時に環境への負荷を抑えることも考えられている。人間と自然の共生は永遠のテーマであるともいえるが、未来プロジェクトの調査結果からはこのテーマについて「建設業ができること」は少なくないと感じることができる。

現段階では夢のように感じられるこれらのプロジェクトも、数十年後には、実現しているかもしれない。

(1) 未来プロジェクト調査シート

「デザート・アクア・ネット」

■プロジェクトの目的と効果

砂漠の凹地に人工湖を複数つくり、そのなかに人工島を建設し海水を引き込み、各人工湖を運河で結ぶことで水のネットワークを形成する。巨大な湖ができることにより、湖の中の人工島および周辺の気温が下がり、湿度の上昇が期待できる。おだやかな気候をともなった快適な環境を創出できる。

■プロジェクトの概要

砂漠に水の道をつくることで生命を吹き込み、人工島の水上都市化を実現しようとするプランである。水の道は、海から水を引き入れポンプ圧送によって高地に位置する人工湖に貯水し、自然の傾斜を利用して複数の人工湖をめぐり、海へ戻すという方法をとる。海水を引き入れるため、湖で漁業、海洋バイオマスなど海洋資源利用・開発を行うことができ、運河を輸送・交通に利用し人工島の水上都市化とともに発展させることも可能である。太陽エネルギーを利用した発電や、広大な土地を受電基地としたSPS（太陽発電衛星システム）を利用することも考えられる。

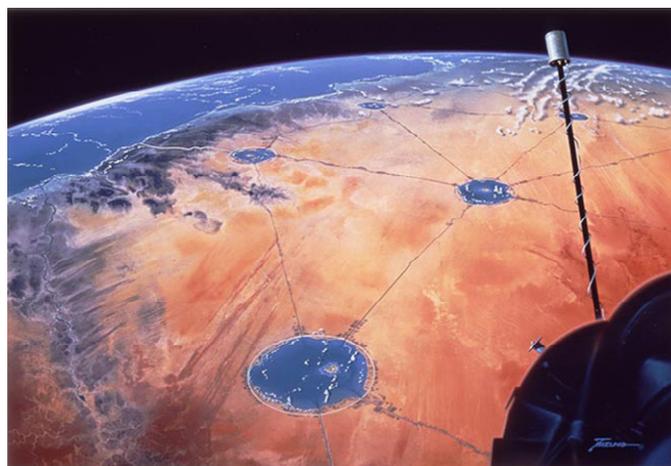


図5-6 デザート・アクア・ネット²⁶⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ジュメイラ・アイランズ」

アラブ首長国連邦のドバイにある巨大人工湖の中に50の人工島を配置したウォーターフロント・コミュニティーであり、ナキール社の開発で2006年に完成した。

50の人工島（クラスター）のうち46島は住居用である。砂漠の中にあるが、面積の23%が水であり、それを通してウォーターフロントの風が吹き、緑豊かで、プライバシーも保持できる住宅になっている。この水は海から汲み上げられ、日常的にリサイクルし、地下のパイプラインを経由して循環させるため、水がきれいに保たれるのが特徴である。



写真5-25 ジュメイラ・アイランズ²⁷⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「マスダールシティ」

■プロジェクトの目的と効果

最新のクリーンテック技術を詰め込み、太陽エネルギーやその他の再生可能エネルギーを利用して持続可能なゼロ・カーボン（二酸化炭素）、ゼロ廃棄物都市の実現を目指す。

■プロジェクトの概要

アラブ首長国連邦（UAE）に建設されている都市で、約2兆円を投じて、約7平方キロの敷地に最新のクリーンテック技術を詰め込んだ近未来都市を作り上げる。居住者4万人、通勤者が5万人にのぼる見通しである。

シティーのエネルギーはすべて太陽光や太陽熱、風力などの再生可能エネルギーで賄い、ガソリン車の流入は制限し、排ガスゼロのLRT（次世代路面電車）と自律走行する電動のコンパクトカーがシティ内を動き回る。また、砂漠地帯には欠かせない水は、太陽光を利用した海水淡水化施設で作られ、廃棄物は発電に使用したり、有機肥料として使用したりしてリサイクルする。

さらに、無税・無関税の経済特区とすることで、1500社のクリーンテック企業を世界中から呼び寄せる。



図5-7 マスダールシティ²⁸⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「次世代エネルギー・社会システム実証事業」

経済産業省が掲げる日本型スマートグリッドの構築や海外展開を実現するための取組みとして、横浜市、豊田市、京都府（けいはんな学研都市）、北九州市が民間企業と協働し、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの導入、一般世帯・事業者・地域でのエネルギー・マネジメント、次世代交通システムなどの構築に取り組んでいる。

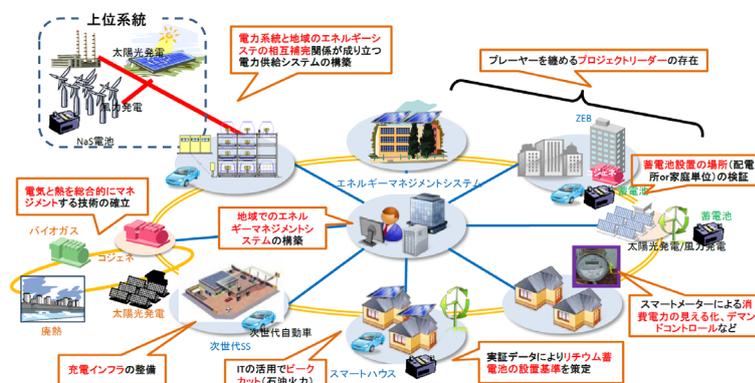


図5-8 次世代エネルギー・社会システムのイメージ²⁹⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「インターセルシティ」

■プロジェクトの目的と効果

長大なツリー状のインフラストラクチャーに依存した一極集中型の都市から、小単位のコミュニティそれぞれが自立した分散ネットワーク型の都市へ転換する。これにより、省移動ライフスタイルの定着、自然エネルギーの浸透、自立型エネルギーシステムの確立した、100年を超えて持続可能な環境調和型都市を構築できる。

■プロジェクトの概要

無秩序に拡大した巨大な市街地を、コンパクトな市街地（コミュニティセル）の集合体へと分割し、小市街地と対をなすように緑地を中心としたエリア（グリーンセル）を挿入する。コミュニティセルは、直径1km人口1万人を想定し、自動車に依存しない省移動の生活が可能単位とする。グリーンセルは、コミュニティセルで消費されたものの「再生の場」として位置付け、物資やエネルギーの再生利用を促す。これらの一対の小さな循環システムは、既存の広域インフラとも関係をもちながら持続可能な都市システム（インターセルシティ）を完成させる。

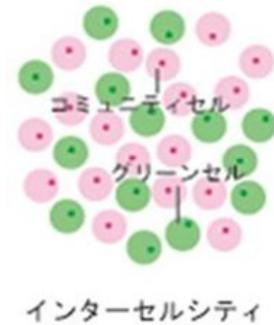


図5-9 インターセルシティ²⁶⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「富山市」

富山市は、「富山ライトレール」や市内電車環状線「セントラム」を整備して公共交通を活性化させ、その沿線に都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを目指している。

コンパクトなまちづくりを推進することで、公共交通が便利な地域に住んでいる市民の割合を、現在の約3割から20年後には約4割に引き上げることを目標とし、また、交通モードの転換と移動距離の短縮、さらには住み替えに伴い住宅の省エネ性能の向上を図ることなどにより、CO2排出量の大幅な削減を掲げている。

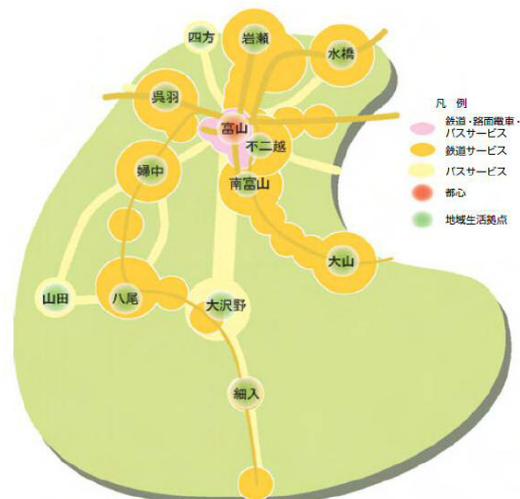


図5-10 富山市が目指す都市構想概念図³⁰⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「ゼリー免震都市」

■プロジェクトの目的と効果

近年、建物の免震化技術は大いに進んできた。しかし、都市には建物のほかにも、生活に必須なインフラ設備など多様かつ複雑な構成要素がある。そうした都市を、丸ごと地震に強い構造に変えることで、巨大地震の際でも高度な安全を確保することができる。また、広大な水のネットワークは、物資輸送、避難経路としても利用でき、防災拠点として機能する。

■プロジェクトの概要

500m四方の敷地の外周に100mの切込みを入れ、外周と絶縁することで、ゼリー免震の名の通り、都市を上に乗せてゆっくり揺れる巨大なゼリーのような地盤が生まれる。ゼリー免震では、深さ100mの切り込み部分には水を満たし、水圧によって周囲の土圧と均衡させる。これにより、都市に水路を軸とした広大な水のネットワークと豊かな水景を誕生させることになる。切込みを施工する際に、鉄道や道路、エネルギー関連施設などを地下化することにより、さらに豊かな自然環境を創出が可能となる。



図5-11 ゼリー免震都市³¹⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「相模原市営上九沢住宅」

街区の中央部に2つの広場を設け、この2つの広場を8の字型に囲む1枚の人工地盤上に、6階建てから14階建てまでの21棟を配置した免震建築である。人工地盤の下は、300台収容の駐車場となっており、駐車場柱頭部に配置された242体の免震装置が21棟で構成される街区全体・総重量11万トンを支持する構造となっている。

広場はコミュニティー形成の場であるとともに、災害時には安全な避難の場となる。環境共生のモデル事業の指定を受け、雨水利用、太陽光発電などを行った。



写真5-26 相模原市営上九沢住宅³²⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「アリスシティ」

■プロジェクトの目的と効果

都市機能の一部を地下に再配置し、地上にゆとりの空間を拡大すること、交通、情報、エネルギー、上下水、ゴミ、物流などの都市基盤施設を地下を利用して効率的に整備するとともに、防災性に優れた都市空間を構築することにより都市の発展を支えること、各シティーの個性に合わせた地下空間利用を図り個性と調和のある都市づくりを行うことを目指す。

■プロジェクトの概要

インフラ空間、オフィス・ターミナル空間、タウン空間から構成される地下都市構想であり、タウン空間は地表近くの浅部地下に、インフラ空間は深部地下に、オフィス・ターミナル空間は地上と地下深部とを連絡する中間地下にと、立体的にゾーニングされている。

タウン空間は、地表近くに、天井の高い遊歩道を持ち、水と緑に富んだ光溢れる地下商店街路があり、車公害から解消された形で人々が憩える空間である。

インフラ空間には、発電、地域冷暖房、廃棄物あるいは下水・中水の処理場などの施設が収納され、空間の下部にはシティー間を結ぶネットワーク幹線がつながる。

ターミナル・オフィス空間は、大深度地下駅舎や地下道路ターミナルと地上の連絡用アクセス空間として作られる。アトリウム空間を設けることで自然採光を取り入れ、通過、滞在する人が利用できる店舗、オフィス、レクリエーション施設、公共施設などを配置して快適なターミナルコンプレックスとする。



図5-12 アリスシティ³³⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「PATH」

カナダのトロントにある、世界一広い地下街で、27kmに及ぶ通路は商業地として利用されており、環状に走る地下鉄駅6駅と直接接続されている。商業地域は37万1600m²に及び、商店数だけでも約1200店舗にのぼる。メジャーなダウンタウンの観光ポイントはすべてこの地下街で行き来できる。

1950年代に地上の混雑解消を目的として地下歩行ネットワークが検討され、冬期の寒さ対策、地上の景観保全、地下鉄へのアクセスの良さなどの理由から、その拡大が進んだ。



写真5-27 トロント・イートン・センター³⁴⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「アーバンジオグリッド」

■プロジェクトの目的と効果

都市で唯一残されたスペース＝地下空間を対象に、既存の都市機能を妨げることなく、「地上と地下のよりよい共存」を図り、計画的に少しずつシステムの規模を増殖させる。混沌状態を呈する地上に対して、地下空間のシステムティックな都市計画を実現する。

■プロジェクトの概要

太陽光集光システムにより、自然光がふんだんに取り入れられ、明るい地下空間が確保された、グリッドポイント、グリッドステーション、海底部グリッドステーションを地下でネットワーク化する。

グリッドポイントには、コンビニエンスストアなど地域に必要な施設を作り、コミュニティのライフスタイルに根ざした利用を行うとともに、災害時には、防災拠点として機能させる。グリッドポイント群の要所要所に設けられたグリッドステーションは、巨大なアトリウムを中心に、オフィス、ホテル、ショッピングセンターなどにより構築され、新交通システムのキーステーションとしても活用する。さらに、地上の多くの部分は、都市公園として開放される。



図5-13 アーバンジオグリッド²⁶⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「PATH」

カナダのトロントにある、世界一広い地下街で、27kmに及ぶ通路は商業地として利用されており、環状に走る地下鉄駅6駅と直接接続されている。商業地域は37万1600m²に及び、商店数だけでも約1200店舗にのぼる。メジャーなダウンタウンの観光ポイントはすべてこの地下街で行き来できる。

1950年代に地上の混雑解消を目的として地下歩行ネットワークが検討され、冬期の寒さ対策、地上の景観保全、地下鉄へのアクセスの良さなどの理由から、その拡大が進んだ。



写真5-27 トロント・イートン・センター³⁴⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「ジオプレイン」

■プロジェクトの目的と効果

地下トンネル内を滑空によって高速移動する交通手段であり、安全性が高く、騒音、振動問題や空港の敷地確保問題の解決にもなる。また、リニアモーターカーに比べ消費電力が少ないため、環境負荷を小さくできる。

■プロジェクトの概要

地下空間を使い、都市間を飛行機で結ぶ近未来交通システム構想である。

都心部の大深度地下に空港ターミナルを設け、都市間をトンネルで結び、約1m浮上させたジオプレイン（地下飛行機）を、時速600kmで24時間運航させる。



図5-14 ジオプレイン³⁵⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「エアロトレイン」

凹型の軌道と、それに沿った、水平・垂直な翼によって地面から僅か10cmほどを浮上して走行する移動方法である。

翼が地上に近づくほど揚力を増す揚力の地面効果によって、抵抗の割に揚力の大きい効率的な浮上を実現している。さらにこの効果によって水平方向についても、軌道壁面に翼が近づくと壁面から離れる方向に働く揚力が大きくなるため、壁面に接触することなく走行することができ、摩擦・空気抵抗の原因となるガイドローラ類を省くことができる。

今までの乗り物よりも高速かつ環境負荷の低い輸送手段として日本国内で研究開発が進められており、2020年までに定員350人、時速500kmで走行する有人機体の完成を目標としている。



写真5-28 エアロトレイン³⁶⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「Paik Nam June Media Bridge」

■プロジェクトの目的と効果

「川に拡大都市」を構築する。橋梁に公共博物館や図書館などがあり、さらにヨットハーバーもある複合施設を兼ねた橋を目指すことで、川に都市機能を持たせる。さらに、自然エネルギーを活用することで、橋梁内で使用するエネルギーの大部分を生成する。

■プロジェクトの概要

Paik Nam June Media BridgeはSeoul-based建築事務所で計画されたものであり、効率的に都市を拡大することを目的に漢江（ハンガン）に架橋することを想定した全長1080mのビックプロジェクトである。ここで使用されるエネルギーの大部分を生成するために、本橋はソーラーパネルで覆われている。構造体の各フロアは、川の水や収集した雨水、自然光などを利用することにより、環境負荷低減を図っている。



図5-15 Paik Nam June Media Bridge ³⁷⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ベッキオ橋」

イタリアのフィレンツェにあるベッキオ橋は橋梁上が2階建ての構造となっている。上層の廊下はPitti宮とUfizi宮を結び、下層には2列の宝石商店が並んでいる。



写真5-29 ベッキオ橋 ³⁸⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「ベーリング海峡トンネル」

■プロジェクトの目的と効果

アラスカは全世界の石炭埋蔵量の10%を占め、亜鉛、金、銅、銀、鉛などの各種鉱産物が無尽蔵に埋蔵されており、天然ガスや石油の埋蔵量も非常に多い。また、シベリアにも各種地下資源が埋蔵されている。しかし、これまで安価で便利な輸送手段を確保できなかったために、経済的發展に制約を受けていた。トンネルが完成すれば、こうした天然資源や原材料が、世界市場において重要な役割を担うようになる。

■プロジェクトの概要

ベーリング海峡に隔たれたロシアとアラスカを、海底トンネルで結ぶ構想がある。海底部分の距離は約100km強となり、2010年現在世界最長である青函トンネルの53.8km、英仏海峡トンネルの50.5km（海底部の37.9kmは世界最長）を大幅に上回る。

2007年4月にロシア政府が構想を発表し、トンネル建設についての国際会議も開かれている。ロシア側のチュコト半島とアラスカを結ぶもので、完成までに12年、工費はトンネル部分だけで100億～120億アメリカ・ドルにのぼる。早々に日本、韓国、中国の建設会社も事業への参加を表明しているが、具体的な日程は白紙である。

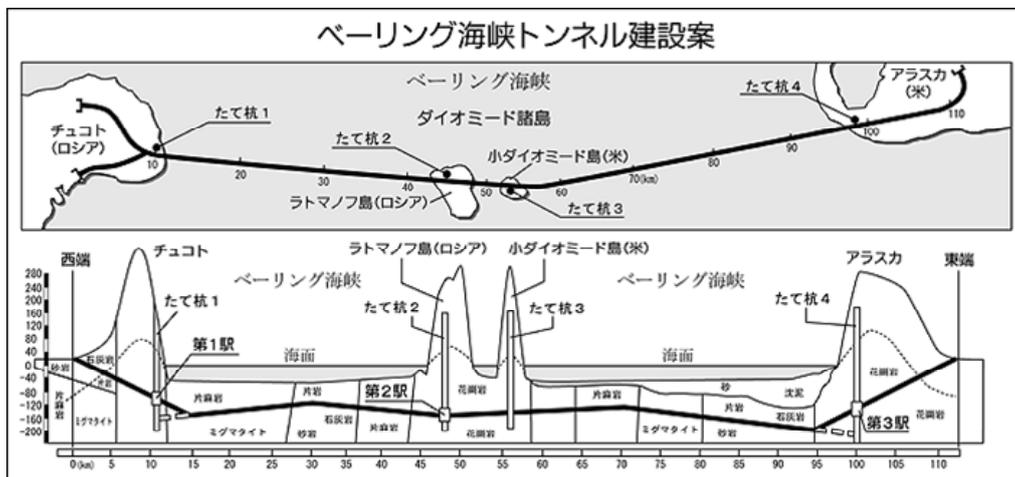


図5-16 ベーリング海峡トンネル³⁹⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「青函トンネル」

青函トンネルは、本州の青森県東津軽郡今別町浜名と北海道上磯郡知内町湯の里を結ぶJR北海道の鉄道トンネルである。

津軽海峡の海底下約100mの地中を穿って設けられたトンネルで、全長は53.85kmである。

青函トンネルを含む区間は海峡線となっており、北海道函館市 - 青森県青森市間を結ぶ津軽海峡線の一部だが、新幹線規格で建設されており、将来北海道新幹線も通る予定になっている。



青函トンネル入口広場より撮影した本州側入口部分（青森県今別町）

写真5-30 青函トンネル⁴⁰⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「環境アイランド GREEN FLOAT」

■プロジェクトの目的と効果

最も太陽の恵みが多く、最も台風の影響が少ないという、赤道直下の持つ地域ポテンシャルを生かし、CO₂のマイナス化、生物多様性、未来型リサイクル社会を目指す。

自然とのふれあい、文化的でゆるやかに流れる時間、健康的で快適な暮らし、そして自然に溶け込んでやさしく共生し、生態系の一部としてともに成長していく、“植物”のような新環境都市をつくる。

■プロジェクトの概要

太平洋上の赤道直下に睡蓮のように成長する「環境アイランド」を浮かべ、地上1000mのタワーを建設する。

強風も無く、気温が一年中約26～28℃と一定に保たれる地上700～1000mの空中部分には、3万人が居住する日常生活ゾーンとして、心地よく穏やかに過ごすことのできる省エネ型コンパクトシティを建設する。

地上700m以下のタワー部分には、生活を支える生産の場として植物工場を配置し、食糧自給率100%をめざす。

水辺部分は1万人が住む居住ゾーンとし、海と緑を感じるリゾートライフを可能にする。

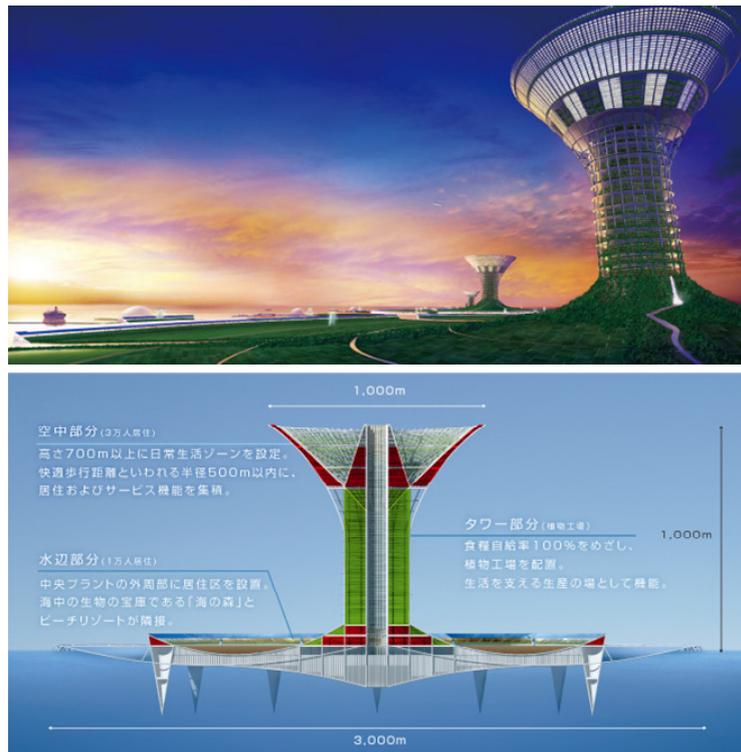


図5-17 GREEN FLOAT ²⁶⁾

■参考事例 (イメージの一助となる例)

「パーム・ジュメイラ」

ドバイにある観光地・別荘地として開発されたヤシの木のような形をした人工島。周囲は全長11km三日月形の防波堤に取り囲まれ、敷地は5km四方ある。本土とは300mの橋で結ばれており、モノレール (路線長5.4km) も建設されている。また、三日月形防波堤とヤシの幹に見える部分は海底トンネルで結ばれている。

深さ10.5mほどの海底に土砂が投入され海面上3mの高さまで積み上げられている。防波堤には天然の岩石が使われ、年月が経つにつれ海の生物が周囲に住むよう意図されている。



写真5-31 パーム・ジュメイラ ⁴¹⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「Ziggurat」

■プロジェクトの目的と効果

「Ziggurat」は、古代メソポタミアの谷に築かれた階段型ピラミッドのある寺院タワーの名前から取られたもので、持続可能な社会の創造を目的としている。ピラミッドの外側に設置された太陽電池パネルで生産したエネルギーから蒸気を生成し、地上から最上層までパイプで送り、ピラミッド内につくられた緑の庭園に雨を降らせる。また、風力タービン技術も採用して自然エネルギー資源を活用し、カーボンニュートラルを実現できる。

■プロジェクトの概要

計画企業 : Timelinks
敷地面積 : 2.3km²
想定居住人口 : 1,100,000人

施設内は「垂直・水平方向の移動を統合した360度のネットワーク」で結ばれているため、車などは必要ない。内部は居住施設とともにレジャー施設や農業施設なども含まれ、居住者のよりよい生活を目指している。居住面積に比べて必要とする土地はわずか1割と、土地を有効利用できる。太陽熱と風力を利用したカーボンニュートラルで、内部で天気をつくりだすことも可能であるとされている。



図5-18 Ziggurat ⁴²⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ハイブリッド環境調和型エネルギー供給システム」

「ハイブリッド環境調和型エネルギー供給システム」は、発電効率を高めるため南側受光面が広い北偏心のユニークなピラミッド形状とした太陽光発電システム（PVシステム）に、ガスタービンコージェネレーション設備を内部に設置したもので、限られた空間で効率よくエネルギーを供給できる仕様としている。

PVシステムのピラミッドには、東西南北の4面に約1400枚の太陽光発電モジュールを敷設し80kWの発電能力を有している。



写真5-32 ハイブリッド環境調和型エネルギー供給システム ⁴³⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「ピラミッド型空中立体都市」

■プロジェクトの目的と効果

インフラを兼ねるメガトラス構造によって、2,000m級のピラミッド・シティを生み出す構想で、自然の大地をそのままの姿で生かしながら、100万人の空中立体都市を建設できる。

■プロジェクトの概要

炭素繊維などの軽量素材のシャフトで作られた正八面体のトラスを1つのユニットとして、縦横に組み合わせながら増殖・拡大させてゆく。一辺が350mの基本ユニットの中では、オフィスビルや住宅などが上下・左右から支えられて空中で立体的に支持され、1ユニットには最大で100階建て分のビルが入る。水平シャフトには、配電・通信網、通路、物流網をはじめ、リニアモーター駆動の新交通システム2基や展望用の窓が配置され、斜めシャフトには、配管・配電網、エレベーター2基、物流網が配置される。

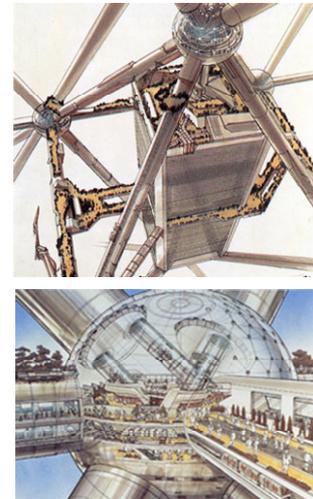


図5-19 ピラミッド型空中立体都市²⁶⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ブルジュ・ハリーフア」

ブルジュ・ハリーフアは、アラブ首長国連邦ドバイにある、世界一高い超高層ビル（全高（尖塔高）828.0m、軒高（ビル本体の屋根の地上高）636.0m、160階建）である。

1-8階はアルマーニホテル、9-16階は同じくアルマーニの高級マンション、38-39階はアルマーニホテルのスイートルーム。その他は108階までは高級マンション、111-154階は主にオフィスが占める。124階に展望台がある。



写真5-33 ブルジュ・ハリーフア⁴⁴⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「ドバイシティタワー」

■プロジェクトの目的と効果

超高層ビルに都市機能をすべて詰め込み、垂直型の都市を実現するプロジェクトであり、太陽光や風力を利用した発電を行い、クリーンエネルギーの活用にも配慮する。

■プロジェクトの概要

ドバイシティタワーは、高さ1.5マイル（約2,400メートル）のタワーである。ジュメイラ・ガーデン・シティプロジェクトの一部として提案されている（別名：バーティカル・シティ）。利用可能フロアは400階で、6棟のビルが螺旋を描いて一つの構造物となるデザインである。上部には高さ400メートルのエネルギー生成可能な尖塔がそびえる。タワーの一部が海にはりだしてマリーナをつくり、クルーズ船の停泊地となる予定である。ドバイシティタワーは、100階以下のフロアが延床面積の65%を占めており、400階という構造的な負担を軽減している。6階以下の低層階は、コンベンションセンターやショップ、イベントスペースや駐車場となっている。



図5-20 ドバイシティタワー⁴⁵⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ブルジュ・ハリーフア」

ブルジュ・ハリーフアは、アラブ首長国連邦ドバイにある、世界一高い超高層ビル（全高（尖塔高）828.0m、軒高（ビル本体の屋根の地上高）636.0m、160階建）である。

1-8階はアルマーニホテル、9-16階は同じくアルマーニの高級マンション、38-39階はアルマーニホテルのスイートルーム。その他は108階までは高級マンション、111-154階は主にオフィスが占める。124階に展望台がある。



写真5-33 ブルジュ・ハリーフア⁴⁴⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「月太陽発電 ルナリング」

■プロジェクトの目的と効果

「月太陽発電 ルナリング」は、地球上の限りある資源を節約しながら使うというこれまでのパラダイムから、無限に近いクリーンエネルギーをつくり出し、潤沢なクリーンエネルギーを自由に使うという発想へのシフトとなる。

永続的になくなることはない、どれだけ使っても地球環境に影響を及ぼさない、太陽の膨大なエネルギーによって、未来の地球を美しくし、未来の豊かな生活をもたらすことができる。

■プロジェクトの概要

月の赤道上にリングのように太陽電池を敷き詰めて発電する。発電された電気は、送電ケーブルによって常に地球を向く側（地球指向面）へと送られ、マイクロ波やレーザー光に変換して地球にエネルギーを伝送する。地球では、地上のエネルギー変換施設で、月から送られてくるマイクロ波やレーザー光を電力に変換して送電網へ送る。あるいは、水素に変換して燃料やエネルギー貯蔵を行う。

月面での太陽光発電は、天候の影響を受けず、24時間連続して大規模に行うことができる。



■参考事例（イメージの一助となる例）

「宮崎ソーラーウェイプロジェクト」

太陽と緑の国、宮崎にあるメガソーラー発電プロジェクトで、長さ世界一を誇る。発電規模と総パネル数は、都能第一発電所で50kW 442枚、都能第二発電所で1000kW 12520枚である。

このプロジェクトは他の地域でも応用可能なノウハウを得るための発電所と位置づけられており、立地条件や周辺環境に合わせたメガソーラーの建設、健全な事業運営を目的としている。



写真5-34 宮崎ソーラーウェイプロジェクト⁴⁶⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「宇宙エレベーター」

■プロジェクトの目的と効果

1961年に人類が初めて宇宙に行き、近年では、宇宙飛行士だけでなく、一般の人も宇宙へ行くことができる「宇宙旅行」も実現されている。しかし、宇宙旅行は、高価でだれにでも気軽に行けるものではない。また、宇宙ステーションなどに物資を運ぶには、スペースシャトルなどで運ぶしかなく、いつでもというわけにはいかない。そこで、宇宙への移動手段として期待されているのが宇宙エレベーターである。

■プロジェクトの概要

赤道上の高度3万6000kmにある宇宙ステーションから、地上へケーブルを下ろし、そのケーブルに、地上と宇宙を行き来するエレベーターを設置するというもの。3万6000kmものケーブルがそれ自体の重みに耐えられる素材の開発が必要（計算上、鉄の100倍以上の強度の素材が必要）だが、近年、カーボンナノチューブの発見によって現実味を増している。



図5-22 軌道エレベーター⁴⁷⁾

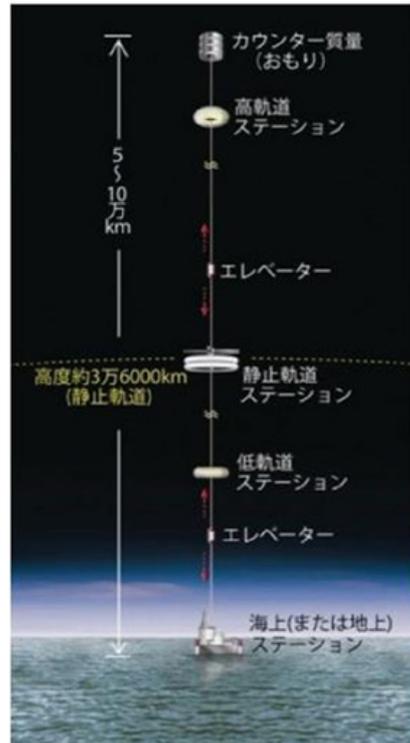


図5-23 宇宙エレベーター（概念図の一例）⁴⁸⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「静止衛星」

地上400キロの高度を周回する国際宇宙ステーションは時速28,000km、90分で地球を一周し、1日約16周するほどの速度が必要なのに対し、赤道上空の静止衛星は地上36,000kmの高度で時速10,800km、24時間で地球を1周している。地球が1日で1回転するのと同じスピードで地球の周りを回っているため、止まっているように見えることから静止衛星と呼ばれる。

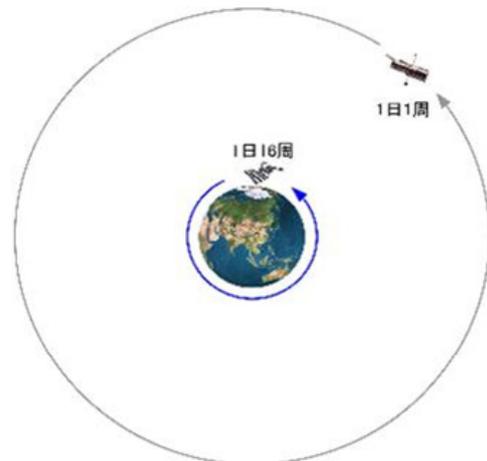


図5-24 静止衛星⁴⁸⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

「月面コンクリート」

■プロジェクトの目的と効果

プロジェクトの目的は、月・火星ミッションのコスト削減である。例えば月面基地の場合、地球で組み立てられた重いアルミ製モジュールを打ち上げる代わりに、小さく軽い工場を打ち上げ、月面で材料を製造すれば、建設コストを格段に抑えられる。一度工場さえ打ち上げてしまえば、材料の製造は半永久的に続けることができるためである。無限大の可能性が広がる未来プロジェクトであり、将来的には宇宙に住むことを目指している。

■プロジェクトの概要

月や火星表面は地球と似た組成の鉱物で覆われており、これらの鉱物を現地で加工することにより、ガラス、金属、セラミックスなどさまざまな材料が製造可能である。月や火星の材料を利用することにより、将来的に構造物を造ることを計画している。

コンクリートへと加工する過程において、真空環境下ではフレッシュコンクリート中の水が蒸発してしまい、水和が阻害されてしまうため、水の蒸発を防ぐ工夫が必要となる。そのため、コンクリートの水和が終了するまで与圧した工場内で行なうプレキャストコンクリートの製造、密閉した型枠内への現場打設、急結剤を混入し数秒間で水和反応をさせる吹きつけ打設などの方法が考えられている。

月面は真空環境でほぼゼロ気圧であるため、住居内部が一気圧の場合、内側から非常に大きな内圧が構造壁を押し開ける方向にかかる。コンクリートは引っ張り強度が低いいため、高い内圧に耐えるには構造壁は内側に凸のアーチ構造をとることが有効である。

現場打ちコンクリートの場合、コンクリートや鉄筋などのISRU材料だけで内圧に耐えるような構造を作り出すのは難しく、薄膜と組み合わせることで与圧構造物を得る方法が提案されている。



図5-25 月面基地²⁶⁾



写真5-35 与圧構造物の一例⁴⁹⁾

■参考事例（イメージの一助となる例）

「ルナコンクリート」

北海道大学で研究されているコンクリート。厳しい環境下においても十分耐えられる材料であることが確認されている。

月面では水の確保が問題であるが、理論的には、水は月面の鉱物、たとえば、イルメナイトから合成することや、軽量な水素だけを地球から運ぶことも可能となる。最近では月面に大量の水（氷）が存在することが報道され、ルナコンクリートの実現可能性が見えているが、液体の水を用いないコンクリートの製造法（DM/SI法）も提案されている。



写真5-36 ルナコンクリート⁵⁰⁾

注) 二つのプロジェクトは個別のもので直接の関連はありません。

【参考文献】

- 26) 清水建設(株)ウェブサイト：「シミズ・ドリーム」 <http://www.shimz.co.jp/theme/dream/>
- 27) Wikipedia (ジュメイラ・アイランズ)
- 28) Masdar City ウェブサイト <http://www.masdarcity.ae/en/>
- 29) 経済産業省：次世代エネルギー・社会システム実証選定結果について
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g100408a03j.pdf>
- 30) 富山県富山市：第2期富山市中心市街地活性化基本計画，平成24年4月
<http://www.city.toyama.toyama.jp/data/open/cnt/3/2332/1/dai2kichukatukeikaku.pdf>
- 31) (株)大林組：広報誌『季刊大林』52号「振動」
<http://www.obayashi.co.jp/press/news20101026>
- 32) (株)構造設計集団 ウェブサイト <http://www.sdg.jp/>
- 33) 公益社団法人土木学会ウェブサイト：ものしり博士のドボク教室（提供：大成建設）
<http://www.jsce.or.jp/contents/hakase/tunnel/18/>
- 34) Wikipedia (トロント・イートン・センター)
- 35) 公益社団法人土木学会ウェブサイト：ものしり博士のドボク教室（提供：フジタ）
<http://www.jsce.or.jp/contents/hakase/tunnel/18/>
- 36) 東北大学 未来科学技術共同研究センター 小濱研究室 ウェブサイト
http://kohama.niche.tohoku.ac.jp/aerotrains_top-j.html
- 37) Arch Daily ウェブサイト
<http://www.archdaily.com/82176/paik-nam-june-media-bridge-planning-korea/>
- 38) Wikipedia (ヴェッキオ橋)
- 39) 世界日報 ウェブサイト <http://www.worldtimes.co.jp/special2/bering/main.html>
- 40) Wikipedia (青函トンネル)
- 41) NASA ウェブサイト
http://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image_feature_418_prt.htm
- 42) WORLD ARCHITECTURE NEWS ウェブサイト
http://www.worldarchitecturenews.com/index.php?fuseaction=wanappln.projectview&upload_id=10224
- 43) 川崎重工業(株) ウェブサイト <http://www.khi.co.jp/news/detail/c3010628-2.html>
- 44) Wikipedia (ブルジュ・ハリファ)
- 45) REALTY-NETWORK ASSOCIATION ウェブサイト
- 46) 国際航業グループ 宮崎ソーラーウェイ(株) ウェブサイト
<http://www.miyazaki-solarway.com/>
- 47) NASA
- 48) 提供：斎藤茂郎（宇宙エレベーター協会）
- 49) BINISYSTEMS ウェブサイト <http://www.binisystems.com/>
- 50) 北海道大学大学院工学研究科：工学広報誌「えんじにあRing」No.383
<http://www.eng.hokudai.ac.jp/engineering/2010-10/feature1010-05.html>

第6章 我々にできること

6.1 はじめに

希望と魅力ある建設業のために、我々で実現できることは何であろう。この大きなテーマを分科会内で討議するにあたり、成すべきことを多角的に整理するために2つの軸を考えた。

ひとつは、働きかける対象についての軸であり、我々（土木分科会メンバー）から見た「外」と「内」に分けて考えてみた。ここで、「外」とは社会・世間一般を、「内」とは建設業界をイメージした。もうひとつの軸は時間軸を考え、現在の我々から見た「過去」と「未来」として捉えた。

このような観点から建設業について考える切り口を下図のように整理し、その結果、以下の3つの小テーマを設けて討議することとした。

● 「内」に対する「過去」「未来」について ⇒ 『あるべき姿とは』

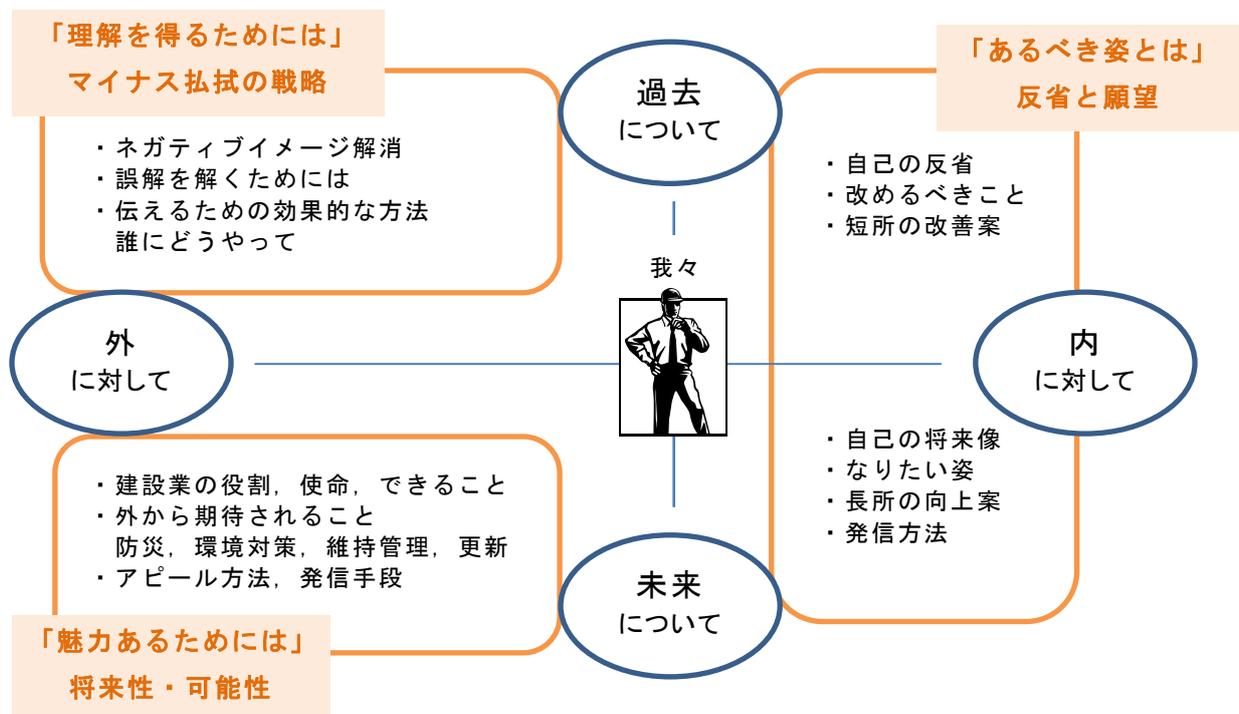
過去：自己の反省、未来：自己の理想像を考える

● 「外」に対する「過去」について ⇒ 『理解を得るためには』

過去：ネガティブイメージの払拭、伝えるための方法を考える

● 「外」に対する「未来」について ⇒ 『魅力あるためには』

未来：建設業の使命・役割・可能性を考える



6. 2 A班討議メモ「あるべき姿とは」

【第1回】討議テーマ：建設業に不変のテーマとは

①宿題設定

「あるべき姿とは」というテーマについて分科会メンバーに考えてほしい宿題テーマをA班メンバーから募った結果、以下のような「宿題」テーマが挙げられ、No.4を宿題テーマに決定した。

No.	内容	合計
1	全ての国民の生活において建設業の存在は必然的であることは明白である。我々建設業に携わるものは自信をもって建設業のアピールを行うためにどのような方法をとるべきか。	1
2	これからの建設業を担う若手社員が、建設業のプラスイメージである創造する喜び・達成感をこれまで以上に感じるためにはどのような取り組みを行うべきか。	2
3	建設産業が正しく発展するためにどんな施策が必要でしょうか。	2
4	建設業に世間が期待することは社会情勢により変化し続けるが、建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不可欠な取り組みと、その理由は何か。	5
5	過去に発生した“社会に全く貢献していない建設業”を例に、その原因・結果を反面教師として、未来において建設業が社会へ貢献する方法と、社会への貢献度以外で建設業が評価されること。	1
6	これからの土木技術者にはどのようなスキルが求められると思いますか。	0
7	働いているうえで改善すべき点あるいはネガティブイメージとなり得ることは何か。 それに対する改善案や理想形は何か（既に取り組んでいること含む）。	3

②宿題

「建設業に世間が期待することは社会情勢により変化し続けるが、建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不変のキーワードと、その理由は何か。」

[設問の背景]

社会情勢により世間が建設業に期待することは日々変化し続ける中で、建設業の存在意義のコア部分には不変のテーマが存在する。

建設業の「あるべき姿とは」を考える時に、その不変のテーマに対してどのように取り組むべきかを考えて今後必要なアクションを具体化することによって、土木分科会としての主張に反映できる。

③討議内容

● 回答を読んで

・集まった回答を分類すると、以下の4つのテーマに分けられる。

(1)安全・安心 (2)生活を豊かに (3)社会貢献 (4)暮らし・人

上記の中で、特に(1)安全・安心 (3)社会貢献については、建設業が貢献しているということを具体的にイメージできるようにして世間にアピールする。

- ・施工業者として安全・安心をどうやって守っていくのかということを主張していく。土木分科会メンバーは全て施工業者なので、安全・安心というテーマに対して施工業者としての視点で主張するのがよいのでは。
- ・文明の発展にともなって社会基盤は整備されていくので、この分野に携わる全ての人々が社会文明の基礎を形成していることを理解し誇りに感じる事が重要である。
- ・自然・地球・環境といった大きな視点で建設業をとらえる。
- ・社会貢献について、世間と我々のような建設業従事者では大きなギャップがある。どうやって世間にアピールしていくかということが重要である。
- ・A班のサブテーマは「自分たちの評価反省と願望」で、過去の反省をふまえて建設業の将来像を描くという流れではなく、将来あるべき姿、目標をまず具体化し、それに向かって足りないこと、改めるべきことを探るという流れで、プラスイメージ(未来)に重きを置いてまとめる。

④まとめ

● まとめ方について

- ・上記のようなまとめ方の意見が挙がっているが、A班の方向性としては「内に対して」の主張というよりは、「外に対して」の主張に偏っている。内外にとらわれずに、将来あるべき姿を具体化することを主張のメインとする。ただ、B班、C班の内容を確認しながら調整が必要。
- ・まとめ方のイメージとしては、キーワードをまず選ぶ。その候補としては、(1)安全・安心 (2)生活を豊かに (3)社会貢献 (4)暮らし・人 の4つが挙げられる。この全てのキーワードに対して主張するというよりも、テーマを絞っていくのもよい。A4用紙1枚にキーワードに対する将来あるべき姿を具体的に述べて主張のメインに位置付ける。そして、それぞれの目標に対して足りないこと、改めるべきことを絞り出す。

【第2回】討議テーマ：国民の安全・安心を支えるための目標と改善点

①宿題設定の経緯

前回の宿題で挙げられた、建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不変のキーワード（「安全・安心」、「生活を豊かに」、「社会貢献」、「暮らし・人」など）を参考にキーワード候補を数個に絞り、各委員が一つのキーワードを選び建設業としての理想像と改善点を募ることに班内討議で決めた。この出題方法によって各キーワードの注目度の高さを知ることができる。

しかし、キーワード候補の選定段階において、各キーワードの土俵が異なり分類の大小が混在しており討議の発散が懸念されたため、キーワードの整理・絞り込みを行った。その結果、各委員の共通理解の得やすい「安全・安心」が建設業全体を包括した普遍のテーマであるという見解にまとまった。

「安全・安心」な社会資本を提供するために社会貢献することが我々の使命であることを前提にして、以下の二点について各委員の意見を募る。

【理想像】「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を具体的に記述

【改善点】 そのためには何を変える必要があるか（何が足りないのか）

②宿題

「安全・安心」な社会資本を提供するために社会貢献することが我々の使命であることを前提にして、以下の二点についてお答えください。

【理想像】「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を具体的に記述

【改善点】 そのためには何を変える必要があるか（何が足りないのか）

[補足]

「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を考える上で、業界全体としての目標だけではなく、建設業に携わる自分（個人）としての具体的な目標でも可。

（建設業のあるべき姿⇨建設業に携わる私たち自身のあるべき姿）

③討議内容（回答を読んで）

・災害時の復旧作業のような事後対応も大事だが、事前対応として安全・安心のために必要な整備が重要である。時代のニーズに合ったインフラ整備の必要性を官・国民に業界として訴えるためには、国民との信頼関係構築が不可欠である。そのために改善が必要なことは、積極性・情報発信・柔軟性である。

・安全・安心に関して、ハードとソフトの両方からのアプローチがある。財源の問題はあるが、自らの意志でつくっていくという気持ちが大事である。産業としての安定感が必要。

- ・全般的に政策や制度に関する政治的な改善点が多く挙げられており、土木分科会の主張としてはふさわしくないものも多くある。
- ・自分の生命と財産が永続的に保証されるというのが根源にある。建設業の実情を発信することによって国民の理解を得ることが必要である。どのような手段で理解を得るかという課題がある。建設業を内側から元気にしていくことによって外側が良いイメージになり、明るく仕事をしていると認識される。
- ・国を守る人が健全・健康でなければ、国を守ることはできない。

④まとめ

- ・「安全・安心」というのは建設業のあるべき姿を考える時に不変のキーワードではあるが、様々な考え方があり各人の認識には大きな開きがあり「安全・安心」に関する共通認識は今後の課題である。
- ・土木分科会の主張としては政策や制度に言及するのではなく、手の届く範囲でまとめて自らの手で内側からの改善を促す方向にまとめる。
- ・「積極性、自主性、明るい元気な姿」といった姿に建設業を変えるためには何を変える必要があるのか、また何が足りないのかを考えて、A班としての方向付けを決める必要がある。

【第3回】討議テーマ：積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿

①宿題設定の経緯

前回の宿題「安全・安心に関する建設業のあるべき姿(目標)とその改善点」に対して、様々な意見が提示されたが、入札制度や適正価格でのインフラ整備など官や政治を含めた改善点の回答が比較的多く感じられた。そのような回答内容を確認していくと、民である我々建設業界単体で理想とする「安全・安心に関する建設業のあるべき姿(目標)」を完全に成し遂げることは現状難しいことを実感させられた。

このような現実を踏まえ、本来の土木分科会全体テーマである「希望と魅力のある建設業とするため」の取り組みであることも頭に入れつつ、まずは我々建設業界(企業レベル、個人レベル)が主体となって手の届く範囲で考えられる安全・安心に関して、「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」となることを理想像として絞り、その理想像に近づくには何が必要か具体的な改善点を考える事が重要であると考えます。

「あるべき姿とは？」

→「あるべき姿を考える上で社会情勢によらず不可欠な取り組みは？」

→「安心・安全」が必須

→安全・安心を実現するためには、まず建設業に携わる我々が「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」でいる事が前提(第2回討議)

→それでは建設業に携わる我々が「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」になるには？

②宿題

建設業に携わる我々が理想像として「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」になるためには何が必要か、具体的な改善点をお答え下さい。

※「具体的な改善案」とその内容が「個人レベル」か「企業レベル」か2点お答え下さい。

③討議内容(回答を読んで)

- ・手の届かない範囲の回答も多く、具体的にアクションを起こしづらい項目も含まれている。手の届かない範囲については結論付けや解決策の提示が難しくなるので、議論の対象から外して、自らの手で内側からの改善を促す方向に議論を進めていくべきである。
- ・企業レベルでは、地域社会とのコミュニケーションを積極的にとる。個人レベルでは自己研鑽により自らに自信を持つことができ、そのことが元気な姿につながる。
- ・回答の中には内向きというより、外向きに関する回答が多い。まずは内向きの改善点を直すことによって、無理なく外向きの改善を行うことが効果的である。就業環境や給与体系は要改善事項である。

- ・回答を外向きと内向き、個人レベルと企業レベルで分類すると整理しやすい。
- ・女性が働きやすい労働環境の整備や、他業種では一般的になってきているフレックス勤務制度の推進が必要である。
- ・似たような考えを持つ人間が集まると組織が硬直する傾向にあるので、建設業でも多様な就業形態をとることも必要である。

④まとめ

- ・具体的な改善点として挙げられた回答を「個人レベル」と「企業レベル」ごとにまとめると以下の通りである。

「個人レベル」

(内向き)

- ・教育や実務を通じ技術的知識と経験を身につける機会を増やし、実務対応能力を向上させる。(→自分自身に自信が付く→業務効率化の励行→労働時間短縮)

(外向き)

- ・建設業を身近に感じてもらうための取組み(地域イベントへの参加、現場近隣住民との挨拶等を通じてコミュニケーションを積極的にとる)を行う。

「企業レベル」

(内向き)

- ・多様な働き方に対応した就業環境の整備(長時間労働への対応、復職サポート、勤務地選択、勤務時間の自由度を広げる等)が必要である。また、女性から人気の高い他業種の企業の取組みの中で、建設業にも適用できるものを取り入れる。建設関連学部の学生の女性比率は上昇傾向にあるので、卒業後に女性の働きやすい就業環境を整備しないと建設業への入職者の減少につながる。

(外向き)

- ・学生の間では、「かっこいい」という要素が重要なキーワードになっていて、企業側としてもこの点を意識した改善(作業着をスタイリッシュにして、視覚的に建設業のイメージを改善させる等)が必要である。
- ・ブログ等を活用し、対外的な広報活動の拡充を行う。構造物の紹介だけでなく、そこで働く現場職員や地域の声などを掲載した現場毎のホームページを作成し、広報を行う事も考えられる。

6. 3 B班討議メモ「理解を得るためには」

【第1回】イメージアップ活動の事例

①宿題設定

建設業界では、今まで様々なイメージアップ活動が行われていますが、十分な効果を得られていないのが現状かと思われる。これらイメージアップ活動の何が良く、何が悪く、これからはどうやったほうがいいのかを考察すべく、分科会メンバーにイメージアップ活動の事例を挙げてもらうことにした。

②宿題

具体的なイメージアップ活動の例を挙げ、『良いと思われる点』・『悪いと思われる点』と『その理由』を列挙してください。

たとえばですが、以下のような観点から考えてみてはいかがでしょうか？もちろんこの他の観点からのものも大歓迎です。

- ・作るものに焦点？人に焦点？
- ・建築は土木に比べイメージがいい？土木との違いは？
- ・地域に応じた活動をしているか？

(鹿児島の話を北海道の人に話して理解を得られるか？)

- ・イメージがいい？→東京ゲートブリッジ（恐竜橋）、東京スカイツリー

なお、具体的なイメージアップ活動は第2章～第5章を参考にする、あるいは、こんなイメージアップ活動をやってるよね、という想像でも結構です。また、イメージアップ活動の例を挙げるのが難しい場合は、「こういった点に着目してイメージアップ活動をしていったらいいと思う。」といった意見だけでも可とします。

③討議内容

回答を一読後、B班メンバーで討議

- イメージアップ活動の例として多数挙げられたのは「現場見学会」と「メディアを利用した活動」であった。

○「現場見学会」について

- ・単発のイベント（点）になっている。継続性のあるイベント（線）にすることが必要
- ・請負は工事が終わるといなくなってしまうので、その場所に継続している発注者側にその意識を持ってもらうことが必要
- ・見学ではなく「鉄筋を結束する」とか、「バイブレータでコンクリートを締め固める」とかの体験型にし、関わり合いを持ってもらえれば、もっと印象がつくのではないだろうか。

- ・小学生？を対象とした、ある現場見学会では、工事の内容を紹介する授業を見学前に実施し好評を得ていたようである。授業をした所長さんは卒業式にも招待され、小学生にはかなり強い印象が残ったようだ。

○「メディアを利用した活動」について

- ・公共事業であれば「採算性」ではなく、「必要性」を訴える必要がある
- ・建築と土木の違いに着目するのはいい視点である。建築は「先生」と呼ばれるが、土木は「作業員」になってしまっている、なぜ？
- ・フランスのミヨー橋の開通式には大統領が出席していた。日本の場合をみると、そのような式典をやってない。国民に必要性を訴えるにはトップに出席してもらう必要がある。またトップが出席することによりメディアにも取り上げられるようになる。

- 回答の中のイメージアップ活動の例をみると、手段として「教育」に関するもの、対象として「母親」というのがない。

○「教育」について

- ・世の中の仕事の内容について知る授業がないのではないか。建設業以外も含め、仕事を知る授業が必要ではないか。

○「母親」について

- ・子供に多大の影響を与えるのは、やはり「母親」である。仕事の選択においても「母親」の影響は大きい。現場見学会に子供を連れてくるイメージがあるのは父親だが。
- ・ただ「母親」（主婦）に興味をもってもらえるイベントは、発想するのも難しい。

●その他

- ・イメージアップ活動の効果を示すためには、その成功例を記すことは重要である。
- ・東京スカイツリーのように観光地ができるような事業は除き、遠くの地域（関係のない）の事業に興味をもってもらうことは不可能。身近な地域の活動を積み重ね全体のイメージアップにつなげるのがいいのではないか。
- ・ネガティブをポジティブにするのは無理。しょうがないと思ってもらえるレベルになればいいのではないか。そのためには、「その事業、その工事をなぜやってるんだ」ということを、理解してもらえないにしても、説明することは重要である。

【第2回】イメージアップ活動の方策

①宿題設定

【第1回】は、イメージアップ活動の事例を挙げてもらった。その結果、事例として多数挙げられたのは「現場見学会」と「メディアを利用した活動」であった。一方、手段として「教育」に関するもの、対象として「母親」というのがなかった。

また討議後、分科会長、副分科会長より、「B班は理解を得るためには、どのような手段があるか、誰に対してか、どんな内容を何のためになどを含めてはどうか」との意見を頂いた。

上記を参考に、現状をブレークスルーするため、現状やってないことをするという観点で、以下の宿題（案）をB班メンバーに提示し意見を募った。

(1) 手段として「教育」に関するものがないというところに着目

手段<教育>

→誰に、は教育なので<小中高大学生>として

→『どんな内容を何のために』というのを宿題

(2) 対象として「母親」というのがないというところに着目

誰に<母親（主婦）>

→『どんな手段』と『どんな内容を何のために』というのを宿題

意見として、以下が寄せられ、これらを反映して②宿題を設定した。

設問（1）については、<小中高大学生>では設問として広く、それぞれに対する教育が違うので対象とする年齢を統一するか、<小中学生><高校生><大学生>のどれかを選んだほうがよい。

設問（2）については、『母親<主婦>』というの、ひと昔前の表現なので、対象として「子どもをもつ親」または「保護者」としたほうがよい。

②宿題

(1) <小中学生>（対象）のイメージアップを図る（＝理解を得る）ためには、<教育>（手段）の場で、『どんな内容を何のために』行えばいいかと考えますか？

(2) <子どもをもつ親>（対象）のイメージアップを図る（＝理解を得る）ためには、『どんな手段』で、『どんな内容を何のために』行えばいいかと考えますか？

③討議内容

回答を一読後、B班メンバーで討議

- ・設問（1）の手段は《教育》としていたが、その具体的な方法として「現場見学会」が回答として多数あげられている。また設問（2）の回答でも手段として「現場見学会」は多数挙げられていた。

- ・現場見学会を開くためには施工現場が必要だが、その現場がない所も多々あるはず。構築物の発注者や管理者にも働きかけ、供用中でも見学できるようにするのも一案である。
- ・回答の中には「点を線」にする活動が必要との回答があった。施工中だけでなく供用中も見学できるような環境になれば、この「点を線」というのに繋がる。
- ・「真夜中の現場見学会」、「土日しか見られない現場見学会」のように、付加価値がありそうな現場見学会には興味を惹かれると思う。
- ・《内容》として「身近に感じてもらう」、「体験してみる」、「思い出に残る」、「もの作りの楽しさ」という回答が目立っている。
- ・身近に感じてもらい、共感してもらうことは非常に大事である。製造業で生産される自動車や家電が身近にあるが、建設業でもこのような何かを探し出せるとよい。
- ・建設現場には子供が興味を抱く重機がある。重機に触れたり、乗せたりすることで体験し思い出に残るものになる。
- ・身近に感じてもらうという意味では、形として残る「写真撮影会（コンクール）」や「テストピースでの花壇製作」というのは有効な方法だと感じる。
- ・建設業特有の内容として「必要性を分かってもらおう」というのは重要な項目のひとつである。

④まとめ

- ・建設業には本当にネガティブイメージが根付いているのだろうか。確かに報道では悪い面が多用されるが、実際にはネガティブでもポジティブでもなく、「関心がない」というのが実情であろう。
- ・建設業に関心を持ってもらえれば、ネガティブ払拭とはならずとも、共感して身近に感じてもらえるようになれば、しょうがないというレベルにはなるのではないだろうか。
- ・過去2回の宿題の回答から、「現場見学会」というのはそのための有効な手段であると考えられる。
- ・よって、建設業を身近に感じてもらえるように、イメージ・記憶・思い出・印象に残るような「現場見学会」のやり方を考えてみてはどうだろうか。
- ・「現場見学会」において、必要となる費用や見学者の安全・安心は十分に配慮しなければいけない事項であるが、これらにとらわれるといいアイデアは出てこない可能性がある。アイデア出しの段階では、費用、安全・安心の制約はあまり考えないほうがよいとおもわれる。

【第3回】現場見学会の方策

①宿題設定

B 班のテーマは 「理解を得るためには」・・・ネガティブ払拭 の戦略で始まりました。ですが、過去2回の討議では、建設業にネガティブイメージが根付いているわけではなく、ネガティブでもポジティブでもない「関心がない」というのが実情ではないかとの考えに至っています。だとすると、建設業に少しでも関心を持ってもらえようになれば、ネガティブ払拭とはならずとも、しょうがないというレベルにはなるのではないのでしょうか。

では、関心を持ってもらうためにはどのような手段があるかということになります。それは過去2回の宿題回答から、「現場見学会」は非常に有効な手段であると考えられます。そこで今回の宿題は、「関心がないひと」をどうやれば『現場見学会』に来てもらうようにできるのか、また、建設業を身近に感じてもらうようにするため、イメージ・記憶・思い出・印象に残るような『現場見学会』のやり方を提案してもらうことを宿題として設定しました。

②宿題

<目的>、<対象>を以下とし、

I. 『現場見学会』に足を運んでもらうための方策

II. イメージ・記憶・思い出・印象に残るような『現場見学会』のやり方

を提案して下さい。なお、費用面、安全面はあまり深く考えず、提案をお願いします。

<目的>

ネガティブ払拭とはならずとも、建設業に共感して身近に感じてもらうため

<対象>

基本は小学生とし、父親、母親もついてくるような「親子見学会」

③討議内容

●回答を一読後、B 班メンバーで討議

I. 『現場見学会』に足を運んでもらうための良いと思われる方策

- ・現場見学を漠然と行うのではなく、対象者に応じた見学内容にする必要がある。
- ・マスコミにも報道されるよう全国規模で統一の日（11/18 土木の日を利用）に現場見学会を実施する。また、見学ができる現場・できない現場という制限を設けるのではなく、気軽にどの現場でも見学ができるようにする。
- ・いくつかの現場を回るスタンプラリーにし、ゲーム性をもたせる。
- ・現場見学会の需要と供給を考えると、実は需要は多いのではないか。現状は現場見学をしたいとの依頼を受け実施していると思われるが、インターネット等を利用して積極的に現場見学者を募る形にしてはどうだろうか。

- ・本来の用途と違う形態での見学会を実施する。たとえば、音楽会の開催、ダムの壁面を利用した映画祭など。
- ・気を引くネーミングにする。たとえば子どもを対象とするなら、「働く車（重機）に乗れる現場見学会」など
- ・不特定多数の人が集まる場所を選び告知する。たとえば、役所、学校、体育館、〇〇教室、スーパーなど
- ・地域住民と現場のつながりを持つという意味で、お祭りやバーベキュー大会が付随している見学会
- ・工場見学は旅行会社がツアー化している。これを参考に建設現場の見学もツアー化してもらおう。ただし、お金を払ってでも見たいと思わせる魅力的な現場にする必要があり、ハードルはかなり高い。

II. イメージ・記憶・思い出・印象に残るような『現場見学会』の良いと思われるやり方

- ・警察がよくやっている一日「署長」を、建設現場でも一日「所長」
- ・型枠・鉄筋・PC 組立、コンクリート打設など、実際にものを作る過程を見学してもらおう。
- ・ゲーム性を取込んだ見学。たとえば、釘打ち本数、鉄筋結束スピードなど、職人と競争してもらおう。
- ・通常一般の人は入れないところの見学。圧気の中や塔の上など安全上の問題があるところは、職員がビデオカメラをもって行き、それを画面に写し（録画したものでは臨場感に欠けるので、見学の都度行く）、バーチャルに体験してもらおう。
- ・現場にある材料を利用し、親柱やモニュメントを製作してもらおう。また、それを工事終了後も飾っておき、思い出話になるようにする。
- ・理科の実験的なことを行う。たとえば、セパレータありとなしの型枠にコンクリートを打設し、その違いを見てもらい、何のためにセパレータが必要なのかを学んでもらおう。
- ・職人と同じ恰好になり、実際に作業もしてもらおう。
- ・バンジージャンプ、やれば印象に残ること間違いないが、安全上の問題が立ち上がる。

④まとめ

- ・現場見学会は、せっかくやるのであれば、見学者に喜んでもらい、また印象に残るようにすべきである。そのための方法として、上記の中にも、今よりちょっと頑張ればやれることがあると思われる。

6. 4 C班討議メモ「魅力あるためには」

【第1回】討議テーマ『そもそも建設業の魅力とは何だろうか?』

① 宿題設定

「建設業の魅力」について班員から討議テーマを募り、以下のような意見が集まり、討議の結果、c案をベースに宿題を作成した。

- a. これからの社会情勢の変化に対応して、建設業はどうあるべきか?
- b. 社会のニーズに答えるため、今後強化すべき分野はどこか?
- c. 魅力ある業界となるため、どのような努力をするべきか?
- d. 建設業において、ここを知ってもらおうと興味を持ってもらえるのでは?という部分はどこですか?
- e. 建設業は、今後どのような役割で世間から期待されていると思いますか?
- f. 建設業は今後、「防災」、「環境」、「維持管理」に対して今後行う取り組みをどのような方法で世の中にアピールしていくべきだと思いますか?
- g. 海外の土木技術者は、日本の土木技術者と比較して、社会的地位は相対的に高いと思われますか?低いと思われますか?また、比較となる理由・実体験などについて教えてください。

② 宿題

建設業の役割や重要性を理解してもらうために、これだけはわかってもらいたいと思うことは何でしょうか?

対象者を一般の人と学生に分けてお答え下さい。

【設問の背景】

我々が今回のテーマを考えていく上で、世間一般から誤解されているという意識が強いかと思います。

その誤解を解くために我々がアピールしたいポイントはいくつかあると思いますが、その全てをアピールするよりも絞ってアピールする方が効果は高いと思われます。

どこをアピールすることが一番いいと思うか?あるいは、世の中の人にこれだけは理解してほしいと思うことはどんなことかを教えてください。

これを論じることによりアピールするポイントを考えるとともに我々の弱い部分を洗い出し、今後の議論につなげればと思います。

~~~~~

#### ③ 討議内容

##### ●回答を読んで

- ・ 質問への回答を分類すると、大体下のように分類できる。

一般：1) 公共事業は「無駄」だと思われているが、そうではない。

2) 建設業は安全や防災に貢献している。

3) 土木構造物には維持や更新が必要である。

4) 公共事業には経済効果がある。

5) 造り手の「思い」をわかってほしい。

学生：1) 建設業には、やりがいや達成感があることをわかって欲しい。

2) 建設業は社会に必要であること。建設業の役割。

～回答の内容について討議～

- ・ 防災や維持管理の話は確かにそうなのだが、今までも訴えてきているし、正直面白みはないかも知れない。

- 例えば維持管理の話でも、土木構造物は非常に長寿命に作られているが、それでも30～40年経てば当然、それなりの補修が必要になることを理解してもらわないといけない。自動車や家電製品と比較すれば、非常に長寿命であることをアピールすれば？
- 何でもかんでも、補修が必要＝施工不良に結びつける風潮を何とかしないとけない。
- 学生については「やりがい」や「達成感」と云った言葉が多い。
- 一般の方でも少数ではあるが、「やりがい」や「思い」を伝えたいというものがある。
- 現在の便利な生活は、「あたり前」に存在していると人々は思っているが、その「あたり前」を維持していくにはそれなりの費用が必要であり、維持しているのは建設業であるということがあまり認知されていない。
- 一般の方は、「防災」や「維持・管理」といったキーワードに対し、「防災」については昨年の地震の影響もあり整備の必要性・重要性についての意識が高まっているようだが、「維持・管理」については「コンクリート＝永久構造物」との認識が払拭されておらず、必要性についての理解は低い。
- 公共事業による経済効果との意見もあるが、過去には経済が活性化した時代もあるかもしれないが、今の社会情勢では後世への負担が大きく、効果的な経済対策とはいえない。

#### ～建設業の魅力について～

- 我々が建設業の魅力を高めようとしているのは何故だろうか？  
→人材の確保だと思う。例えば他の業種では業界の魅力を高める必要性というのは人材の確保という側面が強いと思う。  
→イメージをよくして建設事業を円滑に進めようという意味もある。
- 我々がこの仕事を続けているのは多分、この仕事に魅力を感じているからで、おそらくその動機の一つとして「やりがい」や「達成感」を感じているからだと思う。ということは「やりがい」が建設業の魅力にとって大きな役割を果たしていると考えていいのではないか。
- 世の中からは「3K」の職場だと思われていて、我々もそう感じるころもあるし、正直待遇がいいとは思えないが、それでも仕事を続けているのは「3K」よりも「やりがい」の方が上回っているからだと言える。

#### ●まとめ

- 我々がこの仕事を続けている理由を考えると「やりがい」というものが建設業の魅力にとって大きな役割を果たしていると考えていいのではないか。
- 建設業の魅力を高める意味が、人材の確保のという側面が強いのであれば、学生へのPRというのは重要である。その中で、委員の意見として多かった建設業の「やりがい」、「達成感」を切り口として、まとめてみてはどうか？
- 防災や維持管理を訴えるのも重要であるが、話として面白くないし、これ以上議論が発展する余地は少ないと思う。PRの方法論だけに終始してしまう可能性が高い。
- C班としては建設業の「やりがい」を切り口として、それを学生や若手社員に伝えることを中心として議論を進めたい。

【第2回】討議テーマ：『我々が伝えたい「やりがい」とは何だろうか？

我々は何に「やりがい」を感じているのだろうか？』

①宿題設定

第1回の討議にて、「魅力あるためには」から発展させ、「やりがい」や「達成感」というキーワードに着目して質問を設定することとなり、以下の3つをベースとすることとした。

A：「やりがい」とは何か。我々は何に「やりがい」を感じているのか。

B：「やりがい」をどうしたら感じられるか。

C：「やりがい」をどうやって伝えるか。

Cについては次回以降の質問に発展する可能性があることから、AとBをもとに宿題案を募った結果、メンバーの意見を集約し、aとeを宿題テーマに設定することとした。

宿題の設定にあたっては、表現を多少改めることとした。

a：今まで建設業で仕事をしてきた中で、もっとも「やりがい」を感じた瞬間はどんな時でしょうか？差し障りのない範囲でなるべく具体的をお願い致します。

b：あなたの仕事のなかで（現在の仕事に限らず）一番やりがいを感じる仕事と一番やりがいを感じない仕事を1つずつあげ、その理由も含めて教えて下さい。

c：現在の建設業について『やりがい』を感じている部分と『満足感』を感じている部分は何（どこ）ですか？また、より満足感を得るのに業界として改善すべき点はどこだと思いますか？

d：今の仕事でこれが無ければ辞めているといったところは？

e：今の仕事で思わずニヤける瞬間は？

f：仕事の中で心の中でガッツポーズをとったことはありますか？またそれはどんな時ですか？

②宿題

あなたが他の業種ではなく建設業で働き続けている原動力となっているもの（理由）はなんでしょうか？

また、今の仕事をしていて、最も嬉しかった瞬間はどういう時ですか？

差し障りのない範囲でなるべく具体的をお願い致します。

【設問の背景】

前回の議論において、皆さんから「これだけはわかってもらいたいこと」の意見を頂きましたが、世間一般に対しては意見が分かれたのに対して、学生に対しては仕事の「やりがい」をわかってもらいたいという意見が非常に多くありました。その理由は仕事として建設業界を考えた場合に皆さんの中には「やりがい」があり、それが建設業の「魅力」の一つだという思いがあるからだと考えました。

そこでC班では「建設業が魅力あるために」は、建設業に一番近い学生（あるいは新入社員）に建設業の「やりがい」という魅力を伝え、それを感じてもらうことが重要ではないか、との方針に基づき「やりがい」を切り口として議論を進めることとしました。

ただ、そもそも我々が他の仕事を選ばずにこの仕事を続けている理由を「やりがい」の一言で片付けてよいのだろうか？もうちょっと他の表現や意味合いがあるのではないか？という疑問が1つ目の問いの背景となっています。

2つ目の問いは単純に皆さんがどういった時に仕事に対する「喜び」や「楽しさ」を感じているか、といった設問です。ここで「やりがい」としなかったのは「やりがい」の意味合いは人それぞれであるため、あまり言葉にこだわらず、仕事をしていて嬉しかった事、楽しかった事を教えて欲しいとの考えです。

### ③ 討議内容

#### ● 回答を読んで

- ・ 質問への回答を分類すると、大体下のように分類できる。
  - ※ 「原動力」、「嬉しかった瞬間」とも集約すると同様の回答だった。
    - 1) 達成感や満足感、やりがいなどの自己満足的な感覚
    - 2) 地元の方、或いは関係者に感謝される社会貢献的な感覚
    - 3) 好きな業務（職種）、好きな構造物（橋梁）に携わっているなどの“おたく”的な感覚
    - 4) プロジェクト規模が大きい場合に（采配を振る）ひとつの会社の社長的な感覚
- ・ 達成感や満足感が「原動力」にも「嬉しかった瞬間」にも回答されていることは、この二つのキーワードはリンクしていると考えられる。
- ・ 達成感については、実際に会社に入って仕事をしてみないとわからないのではないかな。
- ・ 職種や構造物が好きという人が意外とこの業界を支えていることもある。この好きということに関しては、学生にでも感じてもらえるのではないかな。
- ・ 土木構造物というのは、ある程度規模が大きくなるとスケール感があり、形として残るものである。それを造り上げた際には、達成感が得られるはず。
- ・ 土木構造物も決してスケールの大きなものばかりではないことも事実。
- ・ 建設業界に就職し、ひとつの仕事を完了した時には技術者としての達成感が得られるはず。
- ・ 建設業はインフラを整備していることもあり、構造物が出来た際には本来は感謝されるべきはず。
- ・ 建築に関して、建築士はその業務におけるトップであり、ひとりでも仕事ができ、名前も公になるが、土木の場合はそれができなく、名前も殆ど表に出ることはない、またそれと同様の資格もない。それでも、ひとりではできないこと、名前が出なくても達成感を得られる。

#### ● まとめ

- ・ 今後の課題としては、「魅力を感じてもらおう」ために、すそ野を広げることが重要。その矛先としては、今後この業界に就職してくるはずである学生が妥当。
- ・ 最初に質問の回答結果を分類した 4 項目について、これらの中でも特に回答の多かった 1) 及び 2) については、最終的に「達成感」に集約される。他の 2 つについても、最終的には「達成感」に到達すると思われる。
- ・ 建設業界に就職し、ひとつの仕事を完了した時には技術者として、少なからず達成感が得られると思うが、この「達成感」は実際に体験してみないと伝えるのが難しい。この「達成感」を何とか学生や若手社員に伝えることが出来れば、建設業の魅力を感じてもらおうことに繋がる。
- ・ 次回の質問については、これらを踏まえて「達成感」や「魅力」を感じてもらおう手段について問う方向で進める。質問設定にあたっては、企業側から戦略的、積極的に伝えられることを想定した手段とする。また、自らできる実現可能なものとする。

### 【第3回】討議テーマ：『「達成感」や「満足感」をどうしたら学生や若手社員に伝えられるだろうか？』

#### ①宿題設定

##### 第2回での討議

事前提出の宿題では、『建設業で働き続けている原動力』と『仕事の中で最も嬉しかった瞬間』を問う事とした。この回答で得られた意見を討議した結果、「原動力」や「嬉しかった瞬間」は、最終的に「達成感」や「満足感」に集約されると考えた。また、今回の課題である「魅力を感じてもらう」ためには、すそ野を広げることが重要であり、その矛先としては、今後この業界に就職してくるはずである学生や若手社員が妥当であると判断した。

討議の中では、「達成感」については、実際に体験してみないとわからないものではないかという意見もあったが、何とか「達成感」を学生や若手社員に伝えられないだろうかという点を逆説的にとらえ、(体験してみないとわからない→体験してもらう)(体験してもらうには→興味を持ってもらう)(興味を持ってもらうには→興味を沸かせるきっかけを作る)と考え、次回の宿題では、「達成感」や「魅力」を感じてもらう手段について問う方向で進めることとした。

##### メールでの討議

会議後のメール討議により、「達成感」や「魅力」を感じてもらう手段についての様々な宿題(案)が出されたが、最終的には手段を問うストレートな設問にすることとした。対象の範囲としては、個人・同僚数人・作業所単位程度でできる草の根的な手段を探るため、キーワードに『自分達レベル』と入れることとしたが、一方、個人で出来る範囲に限ってしまうとアイデアを萎めてしまう恐れもあるため、同時に『企業・業界レベル』についても問うこととした。またメール討議の中では、日建協などの建設産業労組団体が、『産業の魅力化』を目的として、大学への出前講座などの活動を行っている例も紹介された。

#### ②宿題

建設業の「やりがい(達成感・満足感など)」を学生および若手社員に伝えるために私たちが自分たちのレベルで出来る事、している事、やってみたい事はどんなことでしょうか？

また、企業・業界レベルの取り組みとしてどのような取り組みが必要だと考えますか？

##### 【設問の背景】

C班では前回の質問で皆さんが建設業で働くことにした動機や働いて喜びを感じる部分に着目し建設業の魅力は何かを問う設問をしたところ、多岐にわたる回答が得られましたが、その多くは最終的に「達成感」に集約されるものと結論づけました。この「達成感」については、実際に体験してみないとわからないものではないかという意見もありましたが、何とかこの「達成感」を学生や若手社員に伝えられないだろうかということで、皆さんにそのためのアイデアを問うものとなりました。

1つめの問いで重要なことは「自分たちのレベル」でということになります。業界や企業に頼るのではなく、私たちの手の届く範囲でどのようなことが出来るか？という質問です。自分達のレベルの範囲としては個人レベルあるいは職場・作業所単位レベルを考えています。

2つめの問いは1つめよりも範囲を広げ、企業・業界レベルであれば、どんな活動が考えられるか？という設問です。このレベルであれば例えばインターンシップや業界団体での大学への出張講義などが行われているようです。

#### ③討議内容

##### ●回答を読んで

・宿題への回答を、おおよそ下記のように分類した。

### 【自分たちのレベル】

- (学生に対して) [必要なこと] : 交流する機会を持つ  
[やりたいこと] : 実際の仕事を分かってもらえるような  
取り組み  
→ 講話, 現場体験, ブログ等を活用  
した情報発信
- (若手社員に対して) [必要なこと] : 責任, 裁量を持たせる  
: 自分自身が前向きに考える  
[やりたいこと] : 困難な課題にチャレンジしてもらう  
: 達成感を感じられる取り組み  
→ 論文発表, 開通式への参加

### 【企業・業界レベル】

- (学生に対して) : インターンシップの活用  
: 大学への出前講座の充実  
: 若手を中心とした会社説明会の実施  
: 授業の内容にもっと施工の実務を盛り込んでもらう
- (若手社員に対して) : 見学ツアーの実施  
: 業界内での若手社員の交流会  
: 個人への賞の授与

・宿題の回答を踏まえた討議では, 下記のような意見があった。

- 特に建設業界では, 入社直後に広く全国へと赴任してしまうため, 他業種と比べて大学の先輩・後輩による交流が乏しく, 情報を学生に発信しにくい。
- 某機関の理系学生への就職に関するアンケートによると, 期待面では「新技術に興味がある」が多数を占める一方, 不安面では「仕事内容が分からない」との回答が最も多く, この結果からも業界全体の情報発信不足が読み取れる。
- 大学での施工の実務を盛り込んだ授業については, 委員の経験からも有益だったとの意見であったが, 現状ではスポット的な取り組みに過ぎないので, 授業内容や回数の拡充が, 有効な『伝える手段』となるのではないかと。
- 学生の理解を深める有効手段としてインターンシップが挙げられたが, 期間中の宿泊場所や研修内容などを経たうえで敬遠される傾向を感じる。事実, 過去に十数人のインターンシップを受け入れた企業に, その学生が就職していない(というより, ほとんどが建設業界自体に就職していない)例がある。
- 若手社員は, 同業他社の同年代技術者との交流が少ない傾向があり, 業界レベルで何らかの取り組みが必要と考える。(研究所の多いつくば地区で, 若手技術者の交流に取り組んでいる例がある。)
- 企業・業界レベルとしては, 「黒部の太陽」に代表されるような, 業界全体のイメージアップにつながる新たな取り組みが必要である。
- これまでのパンフレットや現場掲示板などの発信では, 期間や内容が限定された点での情報であったが, ブログなどにより小さな変化を持続して更新することで, 連続した線や面の情報として発信することができる。
- 我々が現場にいて得られる快感はモノが少しずつ出来上がっていく「ゾクゾク感」が大きいと感じる。そういった感覚を伝えられるような取り組みをすればいいのではないかと。

### ●まとめ

- ・某機関の理系学生への就職に関するアンケートによると, 不安面で「仕事内容が分からない」との回答が最も多く, 業界全体の情報発信不足が読み取れる。
- ・『伝える手段』として得られた回答としては, 「インターンシップ」や「現場見学」, 「出前講座」などの既存の手法が主であったが, これは, あえて奇をてらうより, 従来手法が十分に有効であるという意見と判断した。ただし, 「やりがい(達成感・満足感など)」を『伝える手段』として, 頻度や内容などの面で十分とはいえず, 一時的なもので終わってしまっている感が強い。このような取り組みをより充実したものとし, 連続した取り組みとして行う必要性を感じる。
- ・これまで点での発信であった『伝える手段』が, 連続した線や面の情報として発信することが重要であり, ブログなどのネット媒体の利用がそのための有効な手段になると考えられる。

## 6. 5 我々にできること

### (1) A班のまとめ（安全・安心のための建設業のあるべき姿に向けて）

社会情勢により世間が建設業に期待することは日々変化し続ける中で、建設業の存在意義のコア部分には不変のテーマが存在すると思われる。建設業の「あるべき姿とは」を考える時に、その不変のテーマに対してどのように取り組むべきかを考えて今後必要なアクションを具体化したい。建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不変のキーワードの抽出を土木分科会メンバー全員で行い、「安全・安心」、「生活を豊かに」、「社会貢献」、「暮らし・人」が多くのメンバーから挙げられた。

これらの中から、各委員が一つのキーワードを選び建設業としての理想像と改善点を募ることに班内討議で決めた。しかし、キーワード候補の選定段階において、各キーワードの土俵が異なり分類の大小が混在しており討議の発散が懸念されたため、キーワードの整理・絞り込みを行った。その結果、各委員の共通理解の得やすい「安全・安心」が建設業全体を包括した不変のテーマであるという見解にまとまった。

「安全・安心」な社会資本を提供するために社会貢献することが我々の使命であることを前提にして、以下の二点について各委員の意見を募った。

【理想像】「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を具体的に記述

【改善点】そのためには何を变える必要があるか（何が足りないのか）

入札制度や適正価格でのインフラ整備など官や政治を含めた改善点の回答が比較的多く挙げられた。建設業に携わる民間企業、およびそれに属する個人で、理想とする「安全・安心に関する建設業のあるべき姿(目標)」を完全に成し遂げることは難しいことを実感させられた。

このような状況の中で、まずは我々が主体となって手の届く範囲で考えられる安全・安心に関して、あるべき姿として絞り込んだ「理想像」、及び理想像に近づくための具体的な「改善点」について討議を行い、その結果を以下のとおりまとめた。

【理想像】

積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿

【改善点】

|           | 建設業に携わる人に向けた改善点<br>(内向き)                                                | 世間一般に向けた改善点<br>(外向き)                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 個人<br>レベル | 教育や実務を通じ技術的知識と経験を身につける機会を増やし、実務対応能力を向上させる。(→自分自身に自信が付く→業務効率化の励行→労働時間短縮) | 建設業を身近に感じてもらうための積極的な取組み(地域イベントへの参加, 近隣住民との積極的なコミュニケーション)        |
| 企業<br>レベル | 多様な働き方に対応した就業環境の整備。他業種の人気企業の取組みを建設業にも適用。女性の働きやすい就業環境整備。                 | 「かつこいい」を意識した改善。ブログ等を活用した対外的な広報活動の拡充。現場の生の声, 地域の声を掲載したホームページの作成。 |

## (2) B班のまとめ（建設業に関心をもってもらうために）

B班のテーマは「理解を得るためには」・・・ネガティブ払拭の戦略である。建設業界に関わりがない人々がもっているであろうネガティブイメージを解消するため、これまで建設業界がイメージアップのためにやってきたことを整理し、今後、理解を得るための効果的な方法を自分たちなりにみつけることにした。

まずは、建設業界の様々な場面で実施している、イメージアップ活動の例を分科会メンバーに挙げてもらったところ、「メディアを利用した活動」と「現場見学会」という言葉が目立った。一方、「子どもを対象とした教育」、「母親を対象とした活動」が少ないことが分かった。

そこで、これまで実施されてないことをやらなければ、現状をブレイクスルーすることはできないという観点から、イメージアップ活動を「子どもを対象とした教育」、「母親を対象とした活動」に焦点をおいた場合、どんなことを実施した方がよいか意見を募ったところ、ここでも「現場見学会を利用して」というキーワードが多数挙げられた。

また、議論を重ねる中で、建設業界にいる我々は、メディアの報道では負の面が目立っている印象があるものの、世間一般の人々には大きなネガティブイメージが根付いているわけではなく、これまでもイメージアップ活動は行われていることもあり、ネガティブでもポジティブでもなく、「関心がない」というのが実情ではないかと考えた。

では、関心をもってもらうためにはどのような手段があるかということになる。やはり、「メディアを利用した活動」、「現場見学会」は非常に有効な手段であると考えられる。しかしながら、「メディアを利用した活動」は、建設業界の中の一組織である我々ができることには限界がある。そこで我々でも取り組める「現場見学会」について、①<建設業界に関心がない人をどうすれば現場見学会に来てもらうようにできるのか>、また、②<建設業界を身近に感じてもらえるようにするため、ただ構築物を見せる現場見学会ではなく、印象・記憶・思い出に残るよう現場見学会の実施方法としてどのようなものがあるか>を分科会メンバーに提案してもらった。

これらの提案を基に議論したところ、①については、たとえば対象を小学生くらいの子どもと設定するのであれば、いくつかの現場を回るスタンプラリーにしてゲーム性をもたせる等、対象者に応じた見学会の方策を講じた方が良さそうであること、②については、見るだけではなく、たとえばバイブレータを持ってコンクリートを打設する等の体験型にした方がより印象に残るのではないかとの意見にまとまった。なお、詳細は6.3 B班討議メモ「理解を得るためには」の“【第3回】現場見学会の方策”を参照願いたい。建設業界に対してより多くの方々に関心をもってもらうため、これらが、今後の現場見学会実施の一助になれば幸いである。

### (3) C班のまとめ（魅力を伝えたい）

#### テーマ1 『そもそも建設業の魅力とは何だろうか？』

- ・世間一般に伝えたいことは「防災」や「維持管理」の重要性、公共事業による経済効果など多岐にわたっており、人によって意見が分かれる部分もある。
  - ・学生に対しては建設業の「やりがい」を感じてもらいたい、という意見が大多数であった。また世間一般に対しても「やりがい」を知って欲しいという意見があった。
- 建設業の魅力を高めるためには、まず建設業に一番近い場所にいる学生にその魅力を知ってもらうことが重要だと考えられる。

#### テーマ2 『我々が伝えたい「やりがい」とは何だろうか？我々は何に「やりがい」を感じているのだろうか？』

- ・様々な回答が寄せられたが、最終的に「達成感」や「満足感」に集約される。
  - ・建設業界に就職し、ひとつの仕事を完了した時には技術者として少なからず達成感が得られると思うし、ハードルが高いほどその「達成感」は大きい。
  - ・この「達成感」は実際に体験してみないと伝えられないものではないか。
- 少しでも、この「達成感」を学生や若手社員に伝える方法はないだろうか。

#### テーマ3 『「達成感」や「満足感」をどうしたら学生や若手社員に伝えられるだろうか？』

- ・理系学生への就職に関するアンケートによると、不安面で「仕事内容が分からない」との回答が最も多く、業界全体の情報発信不足が読み取れる。
  - ・「インターンシップ」や「現場見学」、「出前講座」などの取り組みは「やりがい（達成感・満足感など）」を『伝える手段』として有効であるが、一過性のものとなり易い。
  - ・実際に現場で何かができあがっていく感覚（ゾクゾク感）を感じてもらうことで、少しでも「やりがい」が伝わるとはならないか。
- 「やりがい」を伝える手段としてインターンシップや現場見学等は有効であるが、このような点の取り組みを連続した線や面となるようにサポートすることが重要であり、ブログなどのネット媒体による情報発信により補完することが、有効な手段になると考えられる。

#### C班の討議のまとめ

- ①建設業の魅力を高めるためには、まず建設業の入り口にいる学生や若手社員にその魅力を伝えることが効率的かつ重要であると考えられる。
- ②我々が感じている「やりがい」とは「達成感」や「満足感」に集約されるものであり、実際の体験をしないと、きちんと伝えることは難しい。
- ③「インターンシップ」や「現場見学」、「出前講座」は擬似的に実際の体験が出来る可能性があるが、現在の取り組みでは一時的な「点」の取り組みとなっており、一過性のものとなり易い。
- ④ネット媒体の利用などによって「点」を補完することで、体験を「線」や「面」の体験に昇華でき、より「やりがい」を感じてもらえることができる。インターンシップや現場見学などの一層の充実とともに、日頃の継続的な情報発信が重要であると考えられる。

## あとがき

「希望と魅力のある建設業とするために」。3年前に活動テーマを討議したとき、この話題で取り組みたいと、分科会の意見が自然とまとまったのを覚えている。思い返せば、社会資本投資の減少や若者の建設離れなど、閉塞感を感じる時代背景があったように思う。

まず、建設業の現状を調査・分析するフェーズ1に取り組んだ。建設業の現状の整理と分析、過去の取組み、課題および魅力の調査などを通じて、自分たちの置かれている現状を客観的に認識することを試みた。そして、この分科会では、業界の仕組みや社会情勢など個人の手の届かないことは議題から外し、「希望と魅力のある建設業とするために」われわれ自らできることはなんだろう、ということに焦点を絞って活動した。建設業には、より良い社会資本を世の中に提供するという使命がある。そのなかで、構造物を代表とする「モノ」を通じて建設の魅力を説くだけでは不十分であり、それに関わる「ヒト」に焦点を当てることが我々には必要であろうという意見が多数挙がった。

フェーズ2では、「あるべき姿とは」、「理解を得るためには」、「魅力あるためには」という3つのテーマを掲げ、自分たちにできることを具体化していった。3つの班が無記名アンケート形式の宿題を委員全員に課し、挙がった意見に対し班ごとに討議するというスタイルで活動した。第6章は、刊行物から収集した情報ではなく、分科会の独自の意見が強く反映されたものと評価している。

3年間の活動期間の間に、東日本大震災やトンネル天井板の崩落事故の発生など、建設業を取巻く環境は目まぐるしく日々変化してきた。テーマ選定から報告書の完成までに、各委員の思いにも様々な変化があったと実感している。

過去にも、「コンクリートから人へ」、「人からコンクリートへ」などと、その時代の情勢に合わせたキーワードが取り上げられてきた。これからの時代を担う若いエンジニアは、社会により良い構造物を送り出すとともに、ものづくりの楽しさと意義を世間に発信していかなければならないであろう。3カ年の活動を振り返ると、希望と魅力のある建設業とするためには、「モノ」と「ヒト」とのバランスが取れる技術者が求められているように強く感じている。

この報告書が、建設業の未来を考える一助となれば幸いである。

平成25年3月  
SEEE 協会土木分科会  
小野 秀平

## 付 録

第6章のテーマを討議するにあたり、それぞれの班にて事前に「宿題」を設定し、土木分科会メンバーからの回答をもとに討議を展開した。事前提出のアンケート結果を付録として収録する。

### A 班「あるべき姿とは」：自分たちの評価反省と願望

- 第1回 討議テーマ『建設業に不変のテーマとは』……………付-2
- 第2回 討議テーマ『国民の安全・安心を支えるための目標と改善点』……………付-5
- 第3回 討議テーマ『積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿』……………付-7

### B 班「理解を得るためには」：ネガティブイメージ払拭の戦略

- 第1回 討議テーマ『イメージアップ活動の事例』……………付-10
- 第2回 討議テーマ『イメージアップ活動の方策』……………付-15
- 第3回 討議テーマ『現場見学会の方策』……………付-21

### C 班「魅力あるためには」：建設業の将来性や可能性

- 第1回 討議テーマ『建設業の魅力とは何だろうか？』……………付-25
- 第2回 討議テーマ『我々が伝えたい「やりがい」とは何だろうか？  
我々は何に「やりがい」を感じているのだろうか？』……………付-28
- 第3回 討議テーマ『「達成感」や「満足感」をどうしたら  
学生や若手社員に伝えられるだろうか？』……………付-30

A 班 第 1 回 討議テーマ：建設業に不変のテーマとは

【宿題】

建設業に世間が期待することは社会情勢により変化し続けるが、建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不変のキーワードと、その理由は何か？

【設問の背景】

社会情勢により世間が建設業に期待することは日々変化し続ける中で、建設業の存在意義のコア部分には不変のテーマが存在すると思います。

建設業の「あるべき姿とは」を考える時に、その不変のテーマに対してどのように取り組むべきかを考えて今後必要なアクションを具体化することによって、土木分科会としての主張に反映できると思います。

| No. | キーワード                | 理由                                                                                                                                            | 備考            |
|-----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1   | 治山治水<br>『山治まって、国栄える』 | 治山治水を行って、はじめて地域が栄えだすという先人の言葉です。安全・安心を提供する社会基盤の整備は、国民生活を豊か(物理的だけでなく文化的にも)にするためには、不変的に必要だと思います。                                                 |               |
| 2   | 安全な国土の構築             | 自然災害の多いわが国で、国民に安全と安心な暮らしを提供する。                                                                                                                |               |
| 3   | 安全な社会                | つきなみですが、やはり「安全な社会」をつくると言うことが不変のキーワードになると思います。最低限の役割ですが、決してこの役割がなくなることはないと思います。ただこの目的を達成するための手段を考える上で環境や経済の問題が生じ、その中でいかに折り合いをつけるかが重要だと考えます。    |               |
| 4   | 安全・安心な社会資本の整備        | 公共インフラでも民間住宅等の構造物も、地震や気象現象によって人命や生活が脅かされないことが、第一の要件であると思う。これらは人間のあらゆる活動の土台であり、基本となる技術や信頼は未来永劫継承されるべきで、そのためには人材の育成と確保、健全な産業であり続けるための方策が必要。     |               |
| 5   | 国民の生活と経済活動を支える       | 建設業の役割はインフラを整備・維持管理することであり、建設業の姿は、インフラが持つ“より便利・快適・安全な生活と経済活動・発展に貢献する”という不変の役割と同じである。                                                          |               |
| 6   | (国民)生活の利便性、安全性の確保    | 生活の利便性・安全性が不十分であれば向上させる。十分であれば、その水準を維持していく。それが建設業の役割であり、世間が期待していることであると思います。                                                                  |               |
| 7   | より便利に、より快適に、より安全に    | 現状をより良くしたいと思う人間の欲求が建設業を発展させてきたと思う。                                                                                                            |               |
| 8   | 人々の生活を便利に、豊かにする      | 建設業は公共性の高い構造物を建設することが多いです。そのため、人々の生活を便利に、豊かにするために実施するものであるということは、不変のテーマであると考えます。                                                              |               |
| 9   | 人々の安全・安心な生活に貢献する     | 我々が建設する構造物には、堤防やダムといった防災施設も含まれます。また、その他の構造物についても、生活に根付いたものが多いため災害に強い構造物である必要があります。そのような安全・安心に利用できる構造物を建設し、人々の安全・安心な生活に貢献することは、不変のテーマであると考えます。 |               |
| 10  | 公共性                  | 建設業の本来の姿は万人すべてが利用・使用できるものではなくてはならないため。                                                                                                        |               |
| 11  | 透明性                  | 建設業の持つ公共性の根幹にあるのは、国民の税金でありその用途・目的を理解してもらうには透明性は必要不可欠だと思うから。                                                                                   | 政治の話に集中する恐れあり |
| 12  | 防災                   | 我が国では、地震や水害などの自然災害の発生は避けることが出来ない問題であり、これまでに多くの整備が行われてきた。しかし、現実問題として、防災設備の整備が十分ではなく、将来的な安全性確保、港湾・道路などのネットワークの維持の観点からも、優先的に整備すべき課題だと思う。         |               |
| 13  | 防災, 減災               | 人々の安全・安心を守るため                                                                                                                                 |               |

| No. | キーワード              | 理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 備考 |
|-----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14  | 災害時の人命救助、復旧作業に貢献する | 建設業は、防災、減災への貢献のみでなく、災害発生時の人命救助、二次災害の防止、復旧作業に貢献できる業種だと思います。東日本大震災のくしの歯作戦の事例のように、いざというときのためにも必要な業種だと思います。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| 15  | 国力の源               | 戦前は近代化や富国強兵、戦後は国際社会における経済力や技術力の維持向上に建設業の担う社会資本整備が貢献してきたため。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 16  | 社会資本ストックの整備、維持管理   | 人々の生活を豊かにするため                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 17  | 社会資本整備             | 社会資本整備は、建設業の根本ではないでしょうか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 18  | 維持更新               | 今後さらに必要性が増加していくと思います。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 19  | メンテナンス             | 現在までに造られてきた構造物(道路やビル等)を継続していくためには、維持管理を行なう必要がある。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 20  | サステナブル社会の構築        | 建設工事を行うなかで、環境共生、社会貢献、安全・安心を実現し、持続可能な循環型の社会を構築していく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 21  | 社会貢献度              | 万人が利用・使用できるとはいえ、無意味なものであってはならない。利用・使用に際し有意義なものを創造しなければならないから。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 22  | 社会貢献               | 土木とは大きく社会基盤の整備を意味しており、社会基盤の整備程度はそのコミュニティにおける文明度の指標ともなる。とかく悪者になりがちな土木分野ではあるが、この分野に携わる全ての人々が社会文明の基礎を形成していることを理解し、我々の仕事が『社会貢献』につながることを誇りに感じるのが重要だと考える。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| 23  | 社会貢献               | 建設業界のエンドユーザーはそうして国民であり、安全・安心に生活するため、経済活動をするために社会基盤は必要不可欠なものである。そのれに中核となり貢献しているのが建設業界である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 24  | 衣・食・住              | 建設業は社会情勢にかかわらず全ての国民に深くかかわっている業種です。生活を行うためには食料など物資を運搬するための道路や橋梁、トンネルの整備が必要で、毎日当たり前のように使用している上下水道やガスなどのライフラインを維持することにも建設業が深く関わっています。また、日々の生活を行うための住居の建設も当然建設業が大きな役割を果たしています。このように衣食住全ての生活基盤に建設業は深く関わっているのにも関わらず、日本国民はそれらがあって当たり前という感覚になっているため、建設業の本質には目も向けられず、建設業の悪いイメージだけが先行してしまっているのが現状です。<br>もし建設業が衰退したらどのような事態が起きるのか国民に考えてもらう事が重要であり、建設業はなくてはならない業種である事を理解してもらうよう働きかける必要があると思います。人間が生きていくためにはいつの時代も「衣・食・住」が不変のキーワードであり、「衣・食・住」を維持するための基盤である建設業が誇りある職業であることを広報していく事が業界にとって重要であると思います。 |    |
| 25  | 暮らし                | 人の生活環境は、場所、気候・風土、時代などにより変わるが、人が生活するうえで目に付く、付かないは別として必要なもの(社会基盤)を構築し維持しているのが建設業界である。<br>従って、建設業の根底にある不変のキーワードとしては『暮らし』ではないかと思う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| 26  | -                  | 自然と人の共生(建設工事は、自然をいじめることになるため、環境保護と建設事業のバランス感覚は重要なテーマ)を考えながら、人々の暮らしを快適にする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 27  | 人のためのものづくり。        | 我々はものをつくる事を最終目標としがちだが、ものをつくることにより、どの様に人々の暮らしに貢献できるかという視点で考えることも必要なのでは？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 28  | -                  | 事業の必要性を明確化し、長期計画は数年毎にその必要性の再チェックを行ない本当に必要なものを造る。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |

| No. | キーワード          | 理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 備考 |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 29  | 文明の発展および維持の担い手 | 「今より、遠くへ、早く、広く・・・という欲望」は先進国で生きる人間であり文明というものを持つ以上捨てられないものであり、社会情勢によって発展のスピードは変わっても文明の発展は停止させてはならないものだと考える。どんなに優れた乗り物を開発しても道路や空港や港湾が貧弱なら意味をなさない。超速の自動車や飛行機に適合し、大型船舶に適合した施設が必要である。多くの人は、近未来的な乗り物の開発を切望するはずであり開発が停滞することを望まないのではないか？(未開の地に生きるのであれば)したがってそのような文明の象徴のひとつがメカニカルなものの発展とすれば、その分野とともに発展しなければならないのが土木分野であると考え。 |    |
| 30  | 人              | 建設業の不変のキーワードは『人』であると考えます。<br>人間が労働するから物が生産できる。<br>道路(空港、鉄道、港湾)があるから物や人が移動できる(物流、交通、人の交流)。<br>ライフラインが整備されているから水、ガス、電気が人に届く→人が生活できる。<br>建物があるから、人はそこで生活ができ、労働でき物が生産できる。<br>人がいてこそその建設業であり、人のための建設業だと思います。                                                                                                            |    |
| 31  | 人とのつながり        | インフラ整備で例えば、新しい道路が開通すると世間に強烈な印象を与えるが、その後はあって当然のものとなり社会の一部分として機能する。これが本来のインフラ整備の目的ではあるが、なくてはならないがそのありがたみを忘れられやすいという点で、「建設業」と「家族」は通じるところがある。建設業は人なくしては成立しない。作る人、使う人。人とのつながりを建設業の中心にとらえ、「建設業」を「家族」におきかえて考えることによってその存在意義を明確化できるのでは。                                                                                     |    |

A 班 第 2 回 討議テーマ：国民の安全・安心を支えるための目標と改善点

【宿題】

「安全・安心」な社会資本を提供するために社会貢献することが我々の使命であることを前提にして、以下の二点についてお答えください。

【理想像】「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を具体的に記述

【改善点】そのためには何を変える必要があるか(何が足りないのか)

【補足】

「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を考える上で、業界全体としての目標だけではなく、建設業に携わる自分(個人)としての具体的な目標でも可。

(建設業のあるべき姿≡建設業に携わる私たち自身のあるべき姿)

【設問の背景】

前回の宿題で挙げられた、建設業のあるべき姿を考える上で社会情勢によらず不変のキーワード(「安全・安心」、「生活を豊かに」、「社会貢献」、「暮らし・人」など)を参考にキーワード候補を数個に絞り、各委員が一つのキーワードを選び建設業としての理想像と改善点を募ることに班内討議で決めた。この出題方法によって各キーワードの注目度の高さを知ることができる。

しかし、キーワード候補の選定段階において、各キーワードの土俵が異なり分類の大小が混在しており討議の発散が懸念されたため、キーワードの整理・絞り込みを行った。その結果、各委員の共通理解の得やすい「安全・安心」が建設業全体を包括した普遍のテーマであるという見解にまとまった。

「安全・安心」な社会資本を提供するために社会貢献することが我々の使命であることを前提にして、以下の二点について各委員の意見を募る。

【理想像】「安全・安心」に関する建設業のあるべき姿・目標を具体的に記述

【改善点】そのためには何を変える必要があるか(何が足りないのか)

| No. | 理想像                                                                                                                                                                                                      | 改善点                                                                                                                                                                                                                 | 備考 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | 国民の安全・安心のため、時代のニーズに応じたインフラ整備を、適正な利益を得て実施する。                                                                                                                                                              | インフラ整備は事業規模が大きいため、時間を要し、その間に時代のニーズが大きく変化してしまう事がある。それに対し、柔軟にシフトできる事業の進め方などを考え、実施する必要がある。                                                                                                                             |    |
| 2   | 安全な生活を守る施設は、あって当然だと思われている。<br>今ある設備だけでは十分で無いことや、道路橋などの老朽化の現状を一般の方に認識・理解してもらった上で、整備を加速していく。                                                                                                               | 一般の人に広く認識してもらうには、マスメディアによる広報しか無いと思います。産官学が連携して、安全意識が高まるような番組を作成する。                                                                                                                                                  |    |
| 3   | 社会資本となる構造物は、適切に設計、施工され通常の使用に十分耐えるのはもちろん、巨大地震等の大きな外力が作用しても人命や財産を損なうことなく、簡易な維持管理で長期的に供用できる必要があり、この様な構造物を世の中の状況に関わらず安定して生み出す技術と誠意を持つ業界・企業であること。                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・偽装事件に代表される不適格な業者の排除</li> <li>・技術と誠意のある企業が存続できるルール作り</li> <li>・適度な競争原理の浸透と不適切な商習慣の排除</li> <li>・業界で働く人(大手から中小、技術者も職人も)が豊かに生活できるルール作り</li> <li>・業界全体で技術の蓄積、次世代の人員育成</li> </ul> |    |
| 4   | 世の中のその役割や仕組みを理解され、十分な信頼を得ていることが理想                                                                                                                                                                        | 公共事業の意志決定や入札制度など建設業界の透明性を高める必要がある。                                                                                                                                                                                  |    |
| 5   | 「豊かな生活」、「暮らし」の大前提に、自分の生命と財産が永続的に保証されることがあると考えます。いいかえると「安定」かも知れません。我々が使命とする「安全・安心」は、美しく、丈夫で、長持ちする社会資本を社会に供給し、持続可能な安定をもたらすことが目標であると考えます。近い例として、過疎地域の郵便局のひとつがなくなると、地域の生活がなりたたなくなるなど、基盤の持続が大変重要であることが挙げられます。 | 持続可能(サステナビリティ)な社会実現のためには、ビルド&スクラップの建設業の体質を改善しなければなりません。まず、憲法の理念である国民のすべてが平等で幸福な生活をする権利を尊重しつつ、必要なものと、不必要なもの。重要なもの、そうでないものの取捨選択をすべきでしょう。政治主導でなく、建設側からできることを世間に提案していくことが課題であると考えます。                                    |    |
| 6   | 必要な場所に必要な性能を持った構造物を造る                                                                                                                                                                                    | 規基準の不備、不適切な計画、設計ミス、施工不良                                                                                                                                                                                             |    |

| No. | 理想像                                                                                                                                   | 改善点                                                                                                                                     | 備考 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7   | 今あるインフラをニーズの変化に合わせて維持・改良し、これからも使用し続けることができる環境を提供する。                                                                                   | ・限られた予算の中で構造物を効率的にメンテナンスできる技術の開発<br>・専門技術者の育成                                                                                           |    |
| 8   | 自然災害時に損傷したインフラを速やかに復旧する。                                                                                                              | ・災害復旧の際にリソースを有する地場建設業者の確保<br>・緊急時対応計画やBCPの確立                                                                                            |    |
| 9   | 『安全・安心』を得るために行わなければならないこと、行っていることを常に発信し、今もしくはこれから必要なことを理解してもらい役割を担わなくてはならない。(情報の発信)                                                   | 現在、公共投資が減らされている中で本当に必要なものには投資をするという理解を得るための活動を業界は行わなければならない。                                                                            |    |
| 10  | 各自然災害発生後に、「これを作っておくべきだった」「このことを考えておくべきだった」という意識が国民全体に広がります。ただこれでは遅く、国民の「安全・安心」のために必要な課題を建設業従事者各人から問題提起を行える環境。                         | 専門的知識、技術的根拠があっても受け身傾向にあるのが建設業の現状。建設業従事者各人の意識改革が必要。最終的には国民の理解を得ずして事業を進めることはできないので、情報発信能力、プレゼン能力の向上も必要になる。                                |    |
| 11  | 何をもって安全・安心というのか？<br>理想としては1000年2000年に1度の自然災害に対処可能な構造物が必要                                                                              | -                                                                                                                                       |    |
| 12  | 防災・減災施設の整備<br>老朽化する社会資本ストックの整備                                                                                                        | 官が発注した工事を受注して工事を行うという受身の貢献ではなく、官に必要性を訴えるという積極的な貢献                                                                                       |    |
| 13  | 理想であるかもしれませんが非常に難しい問題です。<br>個人的には、発注者任せではなく、自主的な点検とメンテナンスの働きかけまたはメンテナンスの実施が良いかと思えます。                                                  | これを実際に実現するためのシステム作り。                                                                                                                    |    |
| 14  | 安全・安心である耐久性のある構造物を設計・施工する事に努める事や既に建設済みの構造物の維持管理を適切に行い、構造物の超寿命化に努める事があげられる。あらゆる構造物に対応できる知識と技術力を磨くことで、安全・安心に貢献できると思われる。                 | 耐久性のある構造物を設計・施工することや、維持管理を行うにはそれなりに費用がかかるが、建設業に携わる人間としてできるだけ費用をかけず、創意工夫によって耐久性向上が出来ないかを常に模索し、構造物の超寿命化に貢献できるような技術力を一人一人が持つことが重要であると考えます。 |    |
| 15  | 明るい元気な姿・イメージ                                                                                                                          | 建設業で働く人の意識をポジティブにしていく必要がある。頭のどこかで、建設業は厳しいなと思っている節がある。まずは内側から元気にしていくことで、外側が良いイメージに変わり、明るい＝安心になるのではないだろうか。                                |    |
| 16  | 建設業は建設するための業者。必ずしも安全や防災ばかりを考えているわけではなく、求められるものを「つくる」ということを考える立場。しかし大型重機のように災害に役立つ資産を保有しているのは建設業者であるため、災害発生時には重機を出動させて処理を援助する立場にもなること。 | 発注者や世間は建設業のことを、地域のあるいは大きい視点で見れば国のお助けマンという認識を持ってもらうことで、災害に対して援助する立場を維持する必要がある。                                                           |    |
| 17  | 社会資本のユーザーで出資者たる国民が、官公庁や建設会社等の代行者を信頼し、「安全・安心」な社会資本形成を委託している状態                                                                          | メディアの「公共事業は税金の無駄遣い」「土建国家への逆行」などの発信は、公共事業の1面のみを捉えたものであり、国の社会資本整備はもっと違った側面での影響があることを国民に示した上で、選択してもらうことが必要と考える                             |    |
| 18  | 社会インフラ整備に携わる個人個人が、自分たちの仕事が社会の安心・安全に繋がっていることを認識する。                                                                                     | 業界の実務担当者レベルに社会インフラ整備の使命(安全・安心)について、意識をより深く根付かせる必要がある。                                                                                   |    |

A 班 第 3 回 討議テーマ：積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿

【宿題】

【経緯】

「あるべき姿とは？」→「あるべき姿を考える上で社会情勢によらず不可欠な取り組みは？」→「安心・安全」が必須

→安全・安心を実現するためには、まず建設業に携わる我々が「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」でいる事が前提(第2回討議)

→それでは建設業に携わる我々が「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」になるには？

【宿題】

建設業に携わる我々が理想像として「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」になるためには何が必要か、具体的な改善点をお答え下さい。

※「具体的な改善案」とその内容が「個人レベル」か「企業レベル」か2点お答え下さい。

【設問に至る背景】

前回の宿題「安全・安心に関する建設業のあるべき姿(目標)とその改善点」に対して、様々な意見が提示されましたが、入札制度や適正価格でのインフラ整備など官や政治を含めた改善点の回答が比較的多く感じられました。そのような回答内容を確認していくと、民である我々建設業界単体で理想とする「安全・安心に関する建設業のあるべき姿(目標)」を完全に成し遂げることは現状難しいことを実感させられました。

このような現実を踏まえ、本来の土木分科会全体テーマである「希望と魅力のある建設業とするため」の取り組みであることも頭に入れつつ、まずは我々建設業界(企業レベル、個人レベル)が主体となって**手の届く範囲で考えられる安全・安心に関して、「積極性や自主性が伝わる、明るい元気な姿」となることを理想像として絞り、その理想像に近づくには何が必要か具体的な改善点を考える事が重要であると考えます。**

【回答に関する留意点】

- ① 理想像を、「建設業に携わる我々が積極性や自主性が伝わるような、明るい元気な姿」になることに絞り具体的な改善案をお答え下さい。
- ② 理想像や具体的な改善点を記載するにあたり、建設業界が主体として取り組める内容に絞ります。
- ③ お答え頂く改善案が個人レベルでの内容であるのか、それとも企業レベル(業界レベル)の内容であるのかを選択して下さい。

| No. | 具体的改善点                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 対象 | 備考 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1   | 「子どもたちに誇れるしごと。」であることが大事だと思います。子どもに、われわれの仕事の社会的な役割を伝えることができるでしょうか。子どもに仕事場を見せたり、語ったりしている機会は少ないのではないかと思います。まずは、自分の言葉で、自分の仕事を説明できる、してみることを提案したいと思います。                                                                                                                                      | 個人 |    |
| 2   | 明るく元気な姿を実現するには、一般の方の建設業に対するイメージを一新させる必要があると思います。例えば、作業着をスタイリッシュにしたり、パラエティに富んだヘルメットを着用するなど、視覚的に建設業のイメージを改善させてはどうでしょうか？建設業に対するイメージが良い方向へ進めば、建設従事者の意識改善に繋がると思います。                                                                                                                         | 企業 |    |
| 3   | 資格取得(企業評価と個人評価のアップ)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 個人 |    |
| 4   | 新規事業の開拓(より多くの受注高と広範囲への社会貢献)                                                                                                                                                                                                                                                            | 企業 |    |
| 5   | 長時間労働の改善                                                                                                                                                                                                                                                                               | 企業 |    |
| 6   | 給与、賞与の改善                                                                                                                                                                                                                                                                               | 企業 |    |
| 7   | 利用者とのつながりをPR(広報不足の改善)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 企業 |    |
| 8   | 現在の建設業の技術開発・提案は、コスト削減、工程短縮・近隣対策などが多いと思います。しかしコストも工程も所詮数割程度、近隣対策も(必要ですが)施工中の一過性のものです。公共事業の真のお客様は、エンドユーザーである利用者であり、利用者がそのような事を期待しているのでしょうか？また我々は、利用者の事まで意識して仕事をしているのでしょうか？我々は、発注者から利用者へと目線を移し、利用者の立場からの提案・変更などを行う事が必要だと思います。それにより利用者にも我々の姿が見えてくると思います。見えた姿は十分積極性もあり自主性もあり、明るい元気な姿だと思います。 | 企業 |    |
| 9   | 業績回復:会社が利益を上げて社員の収入が増える。これができれば元気になる人は結構いると思います。                                                                                                                                                                                                                                       | 企業 |    |

| No. | 具体的改善点                                                                                                                                                                                                                                        | 対象 | 備考        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| 10  | 職場環境を整える:リフレッシュ休暇や有給休暇取得促進、職場でのコミュニケーションなど金銭面以外で社員が働きやすい環境を提供し、ストレスの少ない職場を実現する。                                                                                                                                                               | 企業 |           |
| 11  | コンプライアンスを徹底する:正しいことをして、その対価を得ることを徹底することで自信を持って仕事をする。                                                                                                                                                                                          | 個人 |           |
| 12  | 現場近隣住民とコミュニケーション:現場付近を通行する人達への挨拶や会話を積極手に行う。また、ホームセンターでの買い物や食事など作業着を着て外出する際にも常に見られている意識を持ち、自分の行動でイメージアップを図る。                                                                                                                                   | 個人 |           |
| 13  | 小さなことですが、各個人が近隣の方々に挨拶をするだけでも明るく元気になれるのではないのでしょうか。                                                                                                                                                                                             | 個人 |           |
| 14  | 地域のイベントなどに企業として参加する。                                                                                                                                                                                                                          | 企業 |           |
| 15  | 初歩的な事かもしれませんが、挨拶をしっかり行う事が大事であると思います。朝一番作業員通しの挨拶はもちろんですが、作業を開始する時、終了する時など、日頃から元気な姿に努めることが近隣住民に向けたアピールに繋がると思われます。                                                                                                                               | 個人 |           |
| 16  | 企業として地域活動に積極的に参加し、活動を行っていく中で建設業のあるべき姿を広報していく事が考えられます。                                                                                                                                                                                         | 企業 |           |
| 17  | オープンな現場、見える現場を目指す。<br>昨今は、騒音、ほこり、などの問題から、現場が見えない状況となっている(何を作っているかわからない状況)ことが多いので、一般の人に対して安全な状況を作りつつ開かれた現場を目指す。                                                                                                                                | 企業 |           |
| 18  | 現場近隣の方とのコミュニケーションを積極的にとる。<br>挨拶からはじめることも大切。                                                                                                                                                                                                   | 個人 |           |
| 19  | 良い仕事をする事。<br>また、それを積極的に広報すること。                                                                                                                                                                                                                | 企業 |           |
| 20  | 業界団体がスポンサーになり、テレビCM(イメージ広告)やTV番組(ドラマ・ドキュメンタリー)を放映する。<br>(建設業はカッコイイ!というイメージを作る)                                                                                                                                                                | 企業 | 日建連等の業界団体 |
| 21  | 女性が働きやすい職場にする。<br>また、活躍している女性を積極的に広報して良いイメージ作りをする。                                                                                                                                                                                            | 企業 |           |
| 22  | 現場単位で、現在行っている工事についての詳細を外部の人に分かるように掲げる。<br>掲げる点は、①この工事の目的、②この工事を行うことにより変わる点など、③安全面に対して配慮している点等積極的に企業側から外部にオープンにしていく。                                                                                                                           | 企業 |           |
| 23  | 同じ建設業でも建築には土木と比べて「積極性、明るい元気な姿」というキーワードに結びつきやすい。違いは身近かどうかだと捉えた。身近に捉えてもらうためには以下と考えた。<br>⇒もう少し現場に近づける範囲を広げて、さらに来所した人に対して接する役目を負う人を配置する。                                                                                                          | 企業 |           |
| 24  | ラジオ体操に地域の一般の人も参加してもらう。「朝から元気です!」と。<br>※たまに見られるだらけの体操では意味がないため労働者の意識改革も必要。                                                                                                                                                                     | 企業 |           |
| 25  | ・手の届く範囲での解決策というのはちょっと見あたりません。<br>・今の建設業(土木業界)に明るい姿が見られないのは、1つには先行きの不透明感と公共事業(税金)頼みであるという後ろめたさからくるものと思われます。それを打開するためには発注方式の透明化などによる土建業界の不透明感の払拭と地道なイメージアップの積み重ねしかないと思われます。<br>あえて個人レベルの改善点をあげるなら、施主は発注者(役所)ではなく納税者(一般市民)であるという意識を変えていくことでしょうか。 | 企業 |           |

| No. | 具体的改善点                                                                                                                                                                                                                                          | 対象 | 備考 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 26  | 土木好きの裾野を広げるため、城郭や家電などにもあるような縮小モデルの組立キッドを、有名な土木構造物や橋梁、トンネルなどでプロデュースする。                                                                                                                                                                           | 企業 |    |
| 27  | 個人レベルとしては、抽象的ではあるが、今の仕事に誇りを持つことが重要だと思う。個々人が仕事に誇りを持つことで、家族や友人達との何気ない会話に、少しずつプラスの要素がちりばめられ、ひいては業界全体の元気な姿として伝わっていくのではないかと思う。ただし、そのためには、例えば土木関連の歴史や偉人、四方山話といった知識も必要だと思う。                                                                            | 個人 |    |
| 28  | 外部の人と話をするときには、笑顔を絶やさず相手の無理を聞く姿勢を心がける。                                                                                                                                                                                                           | 個人 |    |
| 29  | 空元気でも良いので、明るく振る舞う。笑顔でいる努力する。                                                                                                                                                                                                                    | 個人 |    |
| 30  | 個々の企業だけでは限界があるので、協会等でイベント(何でも良いが、建設業外へ向けた)を催し事を増やし、建設業の元気をアピールできないか。                                                                                                                                                                            | 企業 |    |
| 31  | 地域社会に近い場所で働く、建設現場からの活動が効果的と思う。建設現場(企業)が主体となり、地域住民の参加型のイベントを企画・主催する。                                                                                                                                                                             | 企業 |    |
| 32  | 建設現場の中だけの日常パトロールだけでなく、現場周辺、近隣地域のパトロールを行う。                                                                                                                                                                                                       | 個人 |    |
| 33  | 「積極性や自主性が伝わるような、明るい元気な姿」を持っていないような状況に、無理な工期設定の工事や不採算工事で、本来品質等技術的な向上に精力を割くべきところ、やっつけ仕事で済ませざるをえない状況となっていることがある。明るい元気な姿もあり得ないし、安全安心に直結する問題である。企業として(実質無理だが)この様な工事は取らない。よく考えたら、我々のほとんどはいいものを作りたいという気持ちは常に持っている。環境が整えばやりたいこととやるべきことをしっかりできるようになると思う。 | 企業 |    |
| 34  | 官主導で行う防災・減災施設の整備ではなく、そこに住む地元住民が必要と思う、ハード面だけでなくソフト面を含めた防災・減災設備が何なのかを民間企業が自主的に汲み上げ、地元住民と民間企業がその必要性を官に訴え、必要なお金を出してもらいような働きかけや仕組みづくり構築へ向けた取り組み                                                                                                      | 企業 |    |
| 35  | 災害ボランティアへの積極的参加                                                                                                                                                                                                                                 | 個人 |    |
| 36  | 当たり前のことかもしれませんが、工事の必要性および効果を発注者、施工者ともに理解し、はっきり声に出すことが必要だと思います。説明の仕方としては、地元説明会や資料の掲示、パンフレットの配布、地元新聞への広告などが有効なのではないでしょうか。また、説明にあたり、データ(数値)を含めた説明をすると、より説得力があると思います。                                                                               | 企業 |    |

B班 第1回 討議テーマ：イメージアップ活動の事例

【宿題】

具体的なイメージアップ活動の例を挙げ、『良いと思われる点』・『悪いと思われる点』と『その理由』を列挙してください。

[設問の背景]

建設(土木?)業界では、今まで様々なイメージアップ活動が行われていますが、十分な効果を得られてないのが現状かと思えます。これらイメージアップ活動の、何がよくて、何がよくなって、これからはどうやったほうがいいのかを、土木分科会なりに取りまとめたく、上記宿題を設定しました。

たとえばですが、以下のような観点から考えてみてはいかがでしょうか?もちろんこの他の観点からのものも大歓迎です。

- ・作るものに焦点?人に焦点?
- ・建築は土木に比べイメージがいい?土木との違いは?
- ・地域に応じた活動してる?
- (鹿児島の話を北海道の人に話して理解を得られるか?)
- ・イメージがいい?→東京ゲートブリッジ(恐竜橋), 東京スカイツリー

なお、具体的なイメージアップ活動は2章~5章を参考にする、あるいは、こんなイメージアップ活動やってるよね、という想像でも結構です。また、イメージアップ活動の例を挙げるのは難しい場合は、「こういった点に着目してイメージアップ活動をしていったらいいと思う。」といった意見だけでも可とします。

| No. | 例                                | 理由 |                                                                                                                                                                | 備考 |
|-----|----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | 現場見学会                            | 良  | 第三者への建設業に対する理解を促進                                                                                                                                              |    |
|     |                                  | 悪  | 効果が確認できない(イメージが回復していない)。工事評点等で評価されることもあるのでやっていることもある(業界内自己満足)。                                                                                                 |    |
| 2   | 100万人の現場見学会等                     | 良  | 一般の人や学生に実際の物を作る過程を紹介でき、建設業の必要性や魅力を大きくアピール出来る。                                                                                                                  |    |
|     |                                  | 悪  | 見学会に参加した限られた人数にしかアピール出来ない。建設業の重要性や魅力について、多くの人にアピールするためには、業界が一体となってメディアを使った大々的な広報が不可欠。                                                                          |    |
| 3   | 現場見学会                            | 良  | 建設業を身近に感じてもらう、何をしているか見てもらう等、周辺住民の理解を深められる。                                                                                                                     |    |
|     |                                  | 悪  | 現場見学会をやっている自体のアピール不足で、参加者以外への効果が少ない。また、継続性や他現場との連動がなく、効果の広がりが少ない。                                                                                              |    |
| 4   | 現場周辺住民、特に小学生(中学・高校も含む)を招待した現場見学会 | 良  | 建設業を具体的に周知                                                                                                                                                     |    |
|     |                                  | 悪  | 一過性のため印象に残りにくい。半年もすれば子供なので忘れていく確率が高い。                                                                                                                          |    |
| 5   | 学生(高校生)を対象とした体験学習                | 良  | 現場見学ではなく、「実習」である為体験できる。実際に体験できることは見ることよりも大きいと思えます。内容次第では、イメージアップにもなるがダウンになる場合もある。                                                                              |    |
|     |                                  | 悪  | 基本的に土木事業(公共事業)は、個人向けではないため現場見学会など集団でできるものでイメージ活動を図っているが、現場見学会自体興味を持っているから参加してもらっていることを考えると100人の集団に1回行うイメージアップ活動よりも上記で挙げたような1人に対しても可能なイメージアップ活動を100行うような方法はどうか? |    |
| 6   | 建設現場での見学会                        | 良  | 最近、建設現場での見学会が開催されるようになってきており、建設業にふれあうという面で良い取り組みだと思います。その一方で、参加できるのが地元民のみで限定的だったり、イメージアップ効果の普及に時間がかかるのが難点だと思います。                                               |    |
|     |                                  | 悪  |                                                                                                                                                                |    |
| 7   | -                                |    | 開通前の路線を使用した「ウォーキングやマラソンのイベント」などは、1回だけのイベントで継続性がない。同じ場所で継続的に活動を行うことが地域に根ざしたものとなり、建設業が一般の人々にもっと浸透すると思えます。                                                        |    |

| No. | 例                        | 理由 |                                                                                                                                                                                                                          | 備考                                   |
|-----|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 8   | 現場見学会                    | 良  | 工場見学などでは、色々興味を持って楽しそうにしている。子供たちになにか体験してもらうとなお興味を持ってもらえる。                                                                                                                                                                 | 子供は、大きなものや、はたらく車、機械に興味をもつ傾向があると思います。 |
|     |                          | 悪  | 安全上見てもらえる範囲が限られてくる。                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| 9   | 現場の美化                    | 良  | 近隣からのイメージは良くなる。                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|     |                          | 悪  | -                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 10  | 地域イベント(清掃などの奉仕活動を含む)への参加 | 良  | 業務中では見せられない一面を理解してもらえる。                                                                                                                                                                                                  |                                      |
|     |                          | 悪  | 現場人の休日が無くなるので、不満が起こりうる。意識改革のための教育等必要                                                                                                                                                                                     |                                      |
| 11  | 「橋面に小学生が絵を描く」イベント        | 良  | 最終的には、舗装がかかって見えなくなってしまうが、何らかの形でその構造物に直接関わることは、その構造物に愛着が湧くと思われまます。造ること自体に関わる、維持管理に関わるなどができれば、建設業が身近なものとなり、イメージを回復するのではないのでしょうか。                                                                                           |                                      |
|     |                          | 悪  | -                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 12  | 橋梁の舗装前の床版に小学生が絵を書く       | 良  | 体験した子供達には記念になると思う。ヤフーニュースに取り上げられていた。(多くの人の目に止まるのがイメージアップに繋がる。)                                                                                                                                                           |                                      |
|     |                          | 悪  | 1回限りのイベントとなり継続的なアピールが出来ない。                                                                                                                                                                                               |                                      |
| 13  | 橋は僕らのタイムカプセル-最近のニュースより   |    | 福岡県の橋現場で舗装前の橋面に、地元小学4年生が「2分の1成人式」の記念に、未来の自分や故郷を描いて、絵は舗装で覆われタイムカプセルのように100年間保存される。舗装施工前の写真をニュースでほとんど見る機会もなく、私自身も新鮮な気持ちになりました。苦勞して綺麗に仕上げた構造物に絵が描かれることに抵抗のある方もいらっしゃるかもしれませんが、完成前の構造物に触れる機会ができることによって、一般の方にも建設業を身近に感じられるのでは。 |                                      |
| 14  | 仮囲いの外から作業が見られる窓の設置       |    | 特定の人に限らず全ての人を対象にできるので良い。                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| 15  | 現場が良く見える位置に展望デッキ、パネルの設置  |    |                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| 16  | 現場オリジナルグッズの作成・配布         | 良  | 子供受けが良く、記憶だけでなく現物が存在するため意識から薄れにくい                                                                                                                                                                                        |                                      |
|     |                          | 悪  | コストが必要なため、実現性が薄い。                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 17  | メディアを利用した広告宣伝            | 良  | 企業イメージの向上                                                                                                                                                                                                                |                                      |
|     |                          | 悪  | 顧客に一般民間人が少ないため、直接の利益につながらない。                                                                                                                                                                                             |                                      |
| 18  | TVCM                     | 良  | 一般へのイメージUPとしてかなり有効。認知度UP。見て欲しいところだけを見せられる。焦点：大林→もの。清水→人(子供?)。どちらもアリ。                                                                                                                                                     |                                      |
|     |                          | 悪  | コスト?<br>一般へのアピールが受注に直結しないという事なのか、コストが高いという事なのか、相対的に建設業はTVCMが少ない。しかし、業界・会社の認知度・イメージのUPには非常に効果的。                                                                                                                           |                                      |
| 19  | CSR活動                    | 良  | 社会貢献や企業イメージ・信頼性の向上(コンプライアンス、透明性、環境活動)                                                                                                                                                                                    |                                      |
|     |                          | 悪  | コストの増加。利益の減少。直接の利益向上につながらない。業界全体のイメージアップに繋がっていない。                                                                                                                                                                        |                                      |

| No. | 例       | 理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 備考 |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 20  | 広告のイメージ | 良<br>派手さのない実直でまじめな印象の広告。公共事業に携わるため、発注者に配慮した広告。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|     |         | 悪<br>派手さのないまじめすぎる印象の広告。しかし「公共事業＝発注者（役人）、政治家＝良いイメージ」を必ずしも世間は持っていないのではないか？                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|     |         | ・別の視点<br>民が土木、公共事業（というより社会基盤整備）を引っ張っていくイメージの広告。PPPに象徴されるように発注者依存型は薄れつつあり民が引っ張る時代に来ているのでは。世界と戦うのは公ではなく民、国力を強くするのは公ではなく民、土木でも同じことが言えないか？                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 21  | -       | 活動を対象者（一般市民、学生）に如何に浸透させるかが不足していると感じる。<br>メディアを通じた活動（CM、広告）など、対象者に直結した活動が必要かと思う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 22  | -       | ・建築は土木に比べイメージがいい？土木との違いは？<br>建設業の広告宣伝費にける割合は、他業界よりも圧倒的に少ない。（3章より）<br>同じ建設業でも建築の方がイメージが良いのは、企業のTVCMの数が多いからでは？                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 23  | -       | イメージアップ活動着目点<br>海外へ向けた日本の建設事業の技術力をアピールするためのショーウィンドー化<br>日本の高い技術力？をアピールし、その建設技術を海外へ輸出するための建設事業を戦略的に実施する。国内で作ったものは必要なかったのでは？といわれるかもしれないが、海外へ輸出できれば、相乗効果として国内のイメージアップにつながるかも。                                                                                                                                                                                                          |    |
| 24  | -       | イメージアップ活動着目点<br>ある事業で、その事業に関わらず、かつ生活が豊かになる人々（地元住民）が、この事業でこんないいことがありました、みたいなアピールが直接できる活動                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 25  | -       | 不特定多数に土木に興味をもってもらえるようなイメージアップがよいと思う。たとえば現場のビデオや見学会を撮影した動画をYouTubeにアップして誰でも見られるようにするとか。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 26  | -       | 先日、たまたま某所（一般の人が往来している場所）で土木関係のイベントを行っていましたが、各企業や団体のブースにばらばらにパネルや模型が展示してある感じで、正直一般の人が気軽に見ていける雰囲気ではありませんでした。<br>各団体がばらばらで企業のPRをしているだけ、業界として誰に何をPRしたいのかが全くわからないように感じました。悪く言えばイメージアップしていますという口実作りにさえ感じました。<br>スペース的には一般の人向けのPRだと思いますし、著名人のトークショーもしていたようですが、展示している内容はほとんどが業界の内向けの工法PRなどで一般の人には理解できなそうな物が大半でした。<br>一般の人に向けてイベントをするので、あれば展示内容を各団体に任せるとは、目的をしっかりとしたものにしないと逆効果になりかねないと感じました。 |    |
| 27  | -       | どうしても悪い点が目立ってしまう。建設業界のイメージアップは新幹線やスカイツリーなど一部が明るいニュースとなる一方で、我々の生活を支える電力・上下水、交通など大半の部分がありがたいものと認識されていない。<br>メディアを通じて発信しても、今の世の中では受け取る側に興味が無ければ届かないし、少ない情報も税金の使い方を絡めてネガティブな方に偏っている。<br>社会科の授業に組み込んでもらおうとか、教育テレビ以外のチャンネルのバラエティー番組などで功績の部分を上げてもらおうなど、大それたくらいの情報発信をしないと現況は変わらないだろう。                                                                                                       |    |

| No. | 例              | 理由 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 備考 |
|-----|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 28  | 建設事業として造るものを紹介 | 良  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|     |                | 悪  | 『悪いと思われる点』:実際にその事業に従事する「人」と「その仕事の内容」が紹介されていない<br>『その理由』:今から仕事に就く人は、建設業に従事する人はどんな仕事をするのかが興味があるのでは？海猿(海上保安庁)は、きついでかっこいいが定着したのでは                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 29  | 土木工学科の改称       | 良  | 泥臭いイメージを払拭                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|     |                | 悪  | 実態は何も変わっていない。<br>本質は何も変わらない後ろ向きなイメージアップ策に感じる。一度変更したが戻した学校もあると聞く。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 30  | -              | 良  | 日本では当たり前と思われている土木技術が、海外では高く評価されていることを国内にレポートする。<br>行政と技術を一緒にはいけない。高く評価されるべきもには胸を張るべき。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|     |                | 悪  | 現役のカリスマ土木技術者がいない、知られていない。<br>社会資本整備(公共事業)に利権が絡み、個人名が挙がることをよしとしない風潮がある。<br>税金を使う工事では、個を主張することに抵抗を感じる国民性がある。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 31  | -              | 良  | 作るものもすばらしいですが、それを考え出しているのはやはり技術者であり人間でありますから、人に焦点をあげた方がより実感がわくと思います。建築は土木と比較してイメージが良いかもしれませんが、その一つはアカデミックなイメージが付いているからかもしれませんが、建築家が家のリフォームをする番組などを見ますと、一般の方々にはイメージしやすいですし、印象も良いと思います。土木も同様に一般の方々にイメージしやすい広報を行う事が重要であると思います。土木構造物見学ツアーとかあったら行ってみたいかもしれません。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|     |                | 悪  | 公告(ポスターやパンフレット)を作成し、イメージアップ活動を行うことが考えられます。しかし、闇雲にパンフレットなどを作成しても建設業に興味の無い人々には受け入れられないと思います。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 32  | -              |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・建築と土木のイメージの違いについてあくまで個人的な主観ですが、個人的な関わりが強いと感じる方がイメージとしてよく感じることはあると思います。</li> <li>・例えば東京スカイツリーであれば、自立電波塔として世界一位の高さということも話題にもなり知らない人が少ない。商業施設も充実しており行ってみたいという人が多い。→イメージが良い。</li> <li>・ある公共工事であれば、その地域にとっては重要で利便性は上がり、住民の理解度も高いがそれ以外の人は関心がないし自分が利用しなければ興味もない→本当に税金使ってまで必要あるのかと考える人が多い→イメージ悪い。</li> </ul> <p>どちらかというと、<br/>建築はアートのイメージが強く話題になりやすく公共というイメージが少ない。また住宅なども含むと個人として関わりが大きい。<br/>土木は公共というイメージが大きすぎ、自分の利用しない範囲(自分のプラスにならないであろう)の事業には、税金の無駄遣い(税金=自分のお金)等と思えられ、一般の人からは上から目線で見られているのも一つの理由では。当然これから行うもしくは行った公共事業に対し、適切な評価を行っていない、行っても表に出さない側にも問題はある。</p> |    |
| 33  | -              |    | 土木業界での最高の業務独占資格は各種一級施工管理技士であるが、比較的近い建築業界の一級建築士と比べても、知名度・イメージともはるかに低いことは否めない。土木業界の性質上、極端な業務独占の資格は設けにくい面もあるが、個人独立できる程度の業務が独占できる資格を、土木業界として戦略的に働きかけるべきではなかったかと思う。そのような資格保持者のステータスが高まれば、業界のイメージアップにもつながるのではないだろうか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |

| No. | 例                        | 理由                                                                                                                                        | 備考 |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 34  | -                        | イメージアップにならないかも知れませんが、インフラがほぼ今と同じ状況で生まれ育った人に、過去の今より不便だった時代を体感してもらい、今ではあたりまえと覚えることが実は建設業のインフラ整備により発展し便利になっていることを実感してもらう・・・のような体感型のイベント。     |    |
| 35  | 復興支援を追い風と捉えてイメージアップ方策を探る | 旧WG2がまとめられてたように、過去のイメージアップを振り返るとその当時の社会情勢を反映した内容になっている。イメージアップ方策は社会情勢に合ったものの方が効果を期待できるのでは。現在、震災前に比べて建設業には追い風が吹いており、今だからできるイメージアップ方策を探るべき。 |    |
| 36  | -                        | 働く人にスポットをあてる方法は良いと思う。<br>大きな建造物をつくる(良い物をつくる)ため、様々な人が汗水たらして苦勞して、1つの目標に向かって頑張っている姿をアピール。<br>(「子供たちに誇れるしごとを。」というスローガンは良いと思う。)                |    |
| 37  | -                        | 技術力や品質に偏り過ぎない、土木のPR                                                                                                                       |    |

B 班 第 2 回 討議テーマ：イメージアップ活動の方策

【宿題】

- ①<小中学生>(対象)の  
イメージアップを図る(=理解を得る)ためには、  
<教育>(手段)の場で、  
『どんな内容を何のために』行えばいいかと考えますか？
- ②<子どもをもつ親>(対象)の  
イメージアップを図る(=理解を得る)ためには、  
『どんな手段』で、  
『どんな内容を何のために』行えばいいかと考えますか？

【設問の背景】

理解を得るためには、「どのような手段」、「だれに対し=対象」、「どんな内容」というのを設定する必要があります。

前回のB班宿題では、イメージアップ活動の例を挙げてもらいました。

その回答では「どのような手段」として<教育>に関するものが、「だれに対し」として<子どもをもつ親>というものが少ない、というのが浮き出てきました。

そこで今回は、現状をブレークスルーするため、やってないことがやれないのかとの観点から宿題を設定しました。

①は手段として<教育>、誰には教育なので<小中学生>とし、

『どんな内容を何のために』というのが宿題

②はだれにを<子どもをもつ親>とし、

『どんな手段』、『どんな内容を何のために』というのが宿題

| No. |                  | 内容                                                                                                                                                                                                    | 備考 |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ①<br>どんな内容を何のために | 図工・技術・美術などでコンクリートによる工作？を体験することにより、コンクリート構造物の作り方、大変さ、面白さを知ってもらい、自分達の身近にある構造物に対する関心を高める。最終的には、よくあるテストピースで作った花壇のようなものが出来たら、永久に残り興味を引きやすいのでは。                                                             |    |
| 2   | ①<br>どんな内容を何のために | 理解を得るためには、建設業を身近に感じてもらう必要があると思います。<br>小学校の社会見学で工場見学だけでなく、現場見学もしくはできた構造物の見学会を普及させる。                                                                                                                    |    |
| 3   | ①<br>どんな内容を何のために | 社会資本として整備されたダム(発電や治水)や上下水構造物などが生活を便利にしているという内容を、社会資本がどれだけ重要か理解してもらうために。                                                                                                                               |    |
| 4   | ①<br>どんな内容を何のために | やはり建設業は現場から感じてもらうことが一番重要だと思うので、社会科見学に建設現場を取り入れてもらう。今でも近所の小中校生を現場に招いた見学会などを行っているが、もっと一般的で身近なものにすることが大事だと思います。                                                                                          |    |
| 5   | ①<br>どんな内容を何のために | つくるたのしみを伝える(できる楽しみ、道具の楽しみ、オリジナリティ)<br>→つくる機会をたくさん与える(昔はおもちゃは手作りでした)<br>→つくる仕事をみてもらう(カッコいいと感じてもらう)<br>【具体例】<br>・図画、工作の授業教材に建設を絡めたものを企画する<br>・マンション社会のなかでも親子でできる日曜大工ブームを仕掛ける<br>・建設絡みのポスターなどのコンクールを企画する |    |
| 6   | ①<br>どんな内容を何のために | 社会科見学等での現場見学<br>どんな仕事をしているのが知ってもらう                                                                                                                                                                    |    |
| 7   | ①<br>どんな内容を何のために | 出前授業(ダンボール橋を造り強さ競争等)<br>ものづくりに興味を持ってもらう                                                                                                                                                               |    |
| 8   | ①<br>どんな内容を何のために | ・建設業がこれまで実施してきた社会貢献について、具体的な事例を紹介しながらわかりやすく説明し、建設業の必要性・重要性を理解してもらう。                                                                                                                                   |    |

| No. |   | 内容                                                                                                                                                                                             | 備考                               |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 9   | ① | どんな内容を何のために<br>・土木技術者の仕事の内容を紹介し、仕事の興味をもってもらう。土木作業員と土木技術者の仕事内容や役割が異なることを理解してもらう。                                                                                                                |                                  |
| 10  | ① | どんな内容を何のために<br>・日本の建設業が保有する技術の優位性を諸外国との比較で説明し、国内市場だけでなく海外市場でも活躍の場があることを示す。                                                                                                                     |                                  |
| 11  | ① | どんな内容を何のために<br>例えば、橋のできる前とできた後の変化を想像させる授業を行う。橋のなかった場合はどういう問題があるのか？橋ができた後は無い時と何が変わったのか？ということを考えることによって建設業について興味を持ってもらう。                                                                         | 目的：興味を持ってもらう。<br>建設業の必要性を学んでもらう。 |
| 12  | ① | どんな内容を何のために<br>社会の授業などで、クラス全員でひとつの町の模型(モデル)を作ってもらい、ひとつの町を作ることにし、どこに道路を作りどこに家を建てどこに橋を架けるのかを全員で町づくりを考えることで興味を持ってもらう。                                                                             | 目的：興味を持ってもらう。<br>建設業の必要性を学んでもらう。 |
| 13  | ① | どんな内容を何のために<br>キッズニアの建設業ブースのようなものを移動型で作って各学校を回り、子ども主導で自分達で考えて行動できる場所を授業の中に組込む。共同作業の楽しさ、協力してものづくりすることの楽しさを感じ取ってもらうことを目的とする。                                                                     |                                  |
| 14  | ① | どんな内容を何のために<br>子供は、建設業に対しあまり偏見がないと思うので、体験授業等を実施して、物を作る楽しさ、魅力を感じてもらおう。                                                                                                                          |                                  |
| 15  | ① | どんな内容を何のために<br>(内容)小中学生であれば、仕事よりは人に興味があると思うので、職人にスポットをあて、職人がどんな道具を使って、どんなことをやっているかを教える。<br>(何のために)職人の仕事が「かっこいい」と思えれば、興味が湧いてくると考えられ、それがイメージアップにつながる。                                            |                                  |
| 16  | ① | どんな内容を何のために<br>(内容)建設業がかかわる仕事を身近なものの〇〇倍、〇〇個分等にたとえ、規模の大きさを教える。<br>(何のために)規模の大きさを印象付けることにより、それが将来、建設業のイメージアップにつながるのでは。                                                                           |                                  |
| 17  | ① | どんな内容を何のために<br>建設に関連した構造物(たとえば橋)を組み立てるブロック、組み立てる順番も実際に近いものを作る。まずは、興味を持ってもらうことに重点を置く。                                                                                                           |                                  |
| 18  | ① | どんな内容を何のために<br>17と似ていますが、体験して学べるテーマパーク。<br>これも興味を持ってもらうことに重点を置く。                                                                                                                               |                                  |
| 19  | ① | どんな内容を何のために<br>『もし〇〇がなかったら?』的な質問をして、インフラの便利さを改めて知ってもらう。<br>〇〇には、道、水道、下水、川・・・などをあてはめて質問し、普段の生活に当たり前にあるものの便利さを認識してもらい、それらが建設業界、土木があってからこそ成り立っていることを説く。                                           |                                  |
| 20  | ① | どんな内容を何のために<br>小中学生を対象にイメージアップを図るために、学校の授業で建設業の必要性を直接教える事が有効と考えます。例えば工作や技術の時間を利用して我々民間の建設会社から技術者を派遣し、模型等を製作して強度を競うような授業を行うことで構造物の特性を理解してもらい、建設業について考えてもらえればと考えます。                              |                                  |
| 21  | ① | どんな内容を何のために<br>見るだけでなく、物造りを体験する事によって、興味をもってもらう。<br>体験学習                                                                                                                                        |                                  |
| 22  | ① | どんな内容を何のために<br>子供が興味をひきそうな、遊びを上手に取り入れる。<br>ゲームソフト:<br>構造物(ビル・ダム・橋等)を少しリアルに作る。用地買収から竣工までを内容にして、構造物が出来るまでと色々が業種の人に関わっている事を学ぶ。<br>設計マンになりビルのレイアウトを決めたり、大工になりタッチペンで釘を打ち型枠を組み立てるとか。ゲーム上で体験できるようにする。 |                                  |
| 23  | ① | どんな内容を何のために<br>【内容】抽象的だが、ゲームやおもちゃなどで、構造物(分かりやすいのは橋?)を自分で作っていくようなもの<br>【目的】まずは興味を持ってもらうことが重要。最終的に、土木の武器であるスケール感が伝わればベスト。                                                                        |                                  |

| No. |                      | 内容                                                                                                                                                  | 備考 |
|-----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 24  | ①<br>どんな内容を<br>何のために | 建設業のことだけでなく、社会のこと(世の中とは)、経済のこと(お金の流れは)をすべて教える必要がある。その結果、世の中に本当に必要な仕事というものがどんなことかわかるはずであり(建設業だけでなく)、子どもに対する建設業の存在意義も自然と上がるはず。建設業だけを突出させようとするから無理がある。 |    |
| 25  | ①<br>どんな内容を<br>何のために | 社会インフラ整備とは何かを改めて知ってもらおう。造ることが目的ではなく、本質的な目的を教える。                                                                                                     |    |

| No. |   | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 備考                               |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | ② | どんな手段で<br>既設(施工中でもよいが)構造物を利用したイベント                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>普段、見ることの出来ない、入る事が出来ない、する事が出来ない事を、インフラの供用を中止してイベントを開催する。アクアラインマラソンなどは良いイベントだと思った。その他、共同溝を歩かせてみるとか、フリと親も興味を持ち子供を連れて参加しそうな気がします。イベントの舞台となった構造物に愛着がわき、自然に理解へと繋がるのではないのでしょうか?その際にその構造物の必要性等も伝えられたらベスト。出来れば定期的に継続する事がよいと思う。<br>ビール工場の見学会(大人ビール付き、子供ジュース付き)は、非常に目標とすべきイベントと思う。 |                                  |
| 2   | ② | どんな手段で<br>広く理解を得るには、マスメディアを活用するしかない。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>将来的にも子供が安全に暮らしていける社会資本整備を進めることが望まれていると思います。<br>例えば、国土交通省の橋梁耐震補強3箇年プログラムなど、生活に直結する政策をマスメディアで取り上げてもらうよう、業界全体で動く。将来的な安全を守るための整備の必要性を認識してもらうことが重要。                                                                                                                          |                                  |
| 3   | ② | どんな手段で<br>親は難しい。一般の社会人にこちらから情報を提供しても興味が無い限り受け入れてもらえない。むしろ義務教育課程で社会科の授業にしっかり組み込んでもらい、社会資本整備についての教育を受けた世代が親になるまで地道に継続していくことが現実的ではないか。                                                                                                                                                    |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>上記理由につき①と同じ回答:社会資本として整備されたダム(発電や治水)や上下水構造物などが生活を便利にしているという内容を、社会資本がどれだけ重要か理解してもらうために。                                                                                                                                                                                   |                                  |
| 4   | ② | どんな手段で<br>少しでもいいから現場との接点をというので、あればやはり現場や重機を子どもと一緒にみてもらおうと云うのがとっと早い。小さい子であれば重機には興味を持つ子も多い。子どもをダシにして親にもきてもらう。現場に大型クレーンがあると結構小さい母子連れが暫く見ていたりする。父親でなく母親を呼びたいのであれば、夏休み中の平日ではどうか?子どもの暇つぶしにちょうどいい。広報の仕方を工夫すれば結構集まるように思う。近くの幼稚園や小学校にチラシを配るとか。                                                  |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>内容は今まで現場でやってきたようなことで十分だと思うが、もっと職人の顔が見えるようなイベントがいい。たいていは休みの日に作業員がいないときに見学会をやるので、構造物しか見てもらっていない。働いているヒトの顔が見えない。そこで働いている人たちは見た目はイカつい、普通の人だとわかってもらうのは大事だと思う。また難しいとは思いますが、職人の仕事や技術がわかるようなイベントができるといいと思う。                                                                     |                                  |
| 5   | ② | どんな手段で<br>・建設会社が世間受けのよい番組のスポンサーをする(自動車や電機にまけず)<br>・同様に主婦層が視聴する番組のスポンサーをする                                                                                                                                                                                                              |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>・建設会社は堂々と仕事をしていることがアピールできる<br>(不祥事→おもてにでられない→コマーシャル自粛)                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| 6   | ② | どんな手段で<br>広告(テレビ、ネット、街頭等)                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>誇りを持って、生き生きと仕事し、社会貢献している人の姿を伝えるもの<br>3Kや悪者イメージを改善する                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
| 7   | ② | どんな手段で<br>現場見学                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>・普段見ることのできないような箇所を紹介する等して、土木に対して興味を持ってもらう。そこから、建設業に対するネガティブなイメージの改善に繋げていければ。                                                                                                                                                                                            |                                  |
| 8   | ② | どんな手段で<br>親だけに単独で教育するのは難しいと思うので子供と一緒にできる方法で                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>ひとつの町の模型(モデル)を作ってもらおう。ひとつの町を作ることで、どこに道路を作りどこに家を建てどこに橋を架けるのかを親子で町づくりを考えることで興味を持ってもらう。                                                                                                                                                                                    | 目的:興味を持ってもらう。<br>建設業の必要性を学んでもらう。 |

| No. |   | 内容                                                                                                                                                                | 備考                                       |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 9   | ② | どんな手段で<br>スタンプラリーで                                                                                                                                                | 目的:興味を持ってもらう。<br>建設業はスケールの大きい仕事だと感じてもらう。 |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>よく駅のスタンプラリーをやっている親子を見かけます。例えば、東京都内にある名の知れた構造物めぐりをスタンプラリー形式で行いスタンプを押す場所に構造物の出来る前から完成までの流れをパネル形式などで分かりやすく説明できるものを展示しておく。                             |                                          |
| 10  | ② | どんな手段で<br>授業参観                                                                                                                                                    |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>キッズニアの建設業ブースのようなものを移動型で作って各学校を回り、子ども主導で行動できる場所を授業の中に組み込み、親にも見てもらう。自分の子どもが他の子と共同作業を行っている姿を見ることによって、自分の子どもの意外な一面に気付くように、建設業に対する考え方を変えるきっかけになるのではないか。 |                                          |
| 11  | ② | どんな手段で<br>親子で現場見学(説明会等)をしてもらい、少しでも体験してもらう。                                                                                                                        |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>どんな内容を<br>・事業の必要性を理解してもらう(発注者の方で説明してもらうべき事?)<br>何のために<br>・建設業に対する悪いイメージ(談合、税金の無駄遣い、etc)をなくしてもらう。                                                   |                                          |
| 12  | ② | どんな手段で<br>「真夜中の現場見学会」とか「〇〇と行く現場見学会」とか、普通の現場見学会では体験できないような『付加価値』のある現場見学会。                                                                                          |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>(内容)内容そのものは従来と同じで構わない。<br>(何のために)まずは建設業に触れてもらうために                                                                                                  |                                          |
| 13  | ② | どんな手段で<br>設問①の17と一緒に体験してもらう                                                                                                                                       |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>建設に関連した構造物(たとえば橋)を組み立てるブロック、組み立てる順番も実際に近いものを作る。まずは、興味を持ってもらうことに重点を置く。                                                                              |                                          |
| 14  | ② | どんな手段で<br>設問①の18と一緒に体験してもらう                                                                                                                                       |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>体験して学べるテーマパーク。<br>これも興味を持ってもらうことに重点を置く。                                                                                                            |                                          |
| 15  | ② | どんな手段で<br>設問①の19を親の目線で再認識してもらう                                                                                                                                    |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>『もし〇〇がなかったら?』的な質問をして、インフラの便利さを改めて知ってもらう。<br>〇〇には、道、水道、下水、川・・・などをあてはめて質問し、普段の生活に当たり前にあるものの便利さを認識してもらい、それらが建設業界、土木があつてからこそ成り立っていることを説く。              |                                          |
| 16  | ② | どんな手段で<br>子供を持つ親を対象にイメージアップを図るためには、休日に親子で体験学習を行えると良いと思います。                                                                                                        |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>イメージとしてはキッズニアのような施設で建設業とはどのような仕事なのかを親子で楽しく学ぶことで、建設業のイメージアップが図れればと考えます。大がかりな施設でなくとも、職業体験を親子で行えれば普段あまり考えることのない建設業の必要性なども考えてもらえるのではないのでしょうか?          |                                          |
| 17  | ② | どんな手段で<br>親子参加型のイベント(写真撮影会)                                                                                                                                       |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>構造物(ダム・ビル・橋梁等)をバックに子供の写真を撮ってもらいコンテストする。写真という形に残るため、親にも子供にも印象に残るのでは。                                                                                |                                          |
| 18  | ② | どんな手段で<br>ドラマ、ドキュメンタリー等のコンテンツでTV番組として。建設業に限らず、なくてはならない職種(そういうものほど往々にして敬遠されるが)を国民に理解してもらう必要はある。IT系、いいことだがIT産業だけが世の中にあつても何も生み出さない。                                  |                                          |
|     | ② | どんな内容を何のために<br>ヒーロー的な(偽善という意味ではないが)内容、なくてはならないものということを知ってもらうために                                                                                                   |                                          |

| No. |   | 内容                                                                                                                                                   | 備考 |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 19  | ② | 地道だが、口頭や口伝え(直接的なメッセージよりも、第三者的な人から聞いた話の方が信じやすい)                                                                                                       |    |
|     | ② | 【内容】現在の日本での土木技術者のイメージは、汚職や利権と結び付けられ、ダークなイメージがつきものだが、土木は古代～近世では統治者の権力を示す手段でもあり、土木技術者の地位も現在よりずっと高かった。<br>【目的】子供が土木業界に進もうとする場合に、抵抗感なく受け入れられる環境育成        |    |
| 20  | ② | 事業主体からの発信<br>(まち便り、HPなど)                                                                                                                             |    |
|     | ② | 社会インフラを整備した結果を伝える(報告ベース)。例えば、道路なら、災害復旧の際の貢献度、ライフライン構築による生活改善、輸送利便性の向上、渋滞改善効果など。防災対策なら、「もし無かったら」の切り口で、その効果の程。<br>より具体的に社会インフラ(税金)が有効活用されている事を知ってもらおう。 |    |

B 班 第 3 回 討議テーマ：現場見学会の方策

【宿題】

<目的>、<対象>を以下とし、  
 ①『現場見学会』に足を運んでもらえるための方策  
 ②イメージ・記憶・思い出・印象に残るような『現場見学会』のやり方を提案して下さい。  
 なお、費用面、安全面はあまり深く考えず、提案をお願いします。

<目的>  
 ネガティブ払拭とはならずとも、  
 建設業に共感して身近に感じてもらうため

<対象>  
 基本は小学生とし、父親、母親もついてくるような「親子見学会」

〔設問の背景〕

建設業にネガティブイメージが根付いているのではなく、ネガティブでもポジティブでもない「関心がない」というのが実情ではないでしょうか。だとすれば、建設業に少しでもいいので関心を持ってもらえれば、ネガティブ払拭とはならずとも、しょうがない、というレベルにはできるのではないのでしょうか。

過去2回の宿題の回答から、関心を持ってもらえるための手段として『現場見学会』は有効であると考えられます。

そこで今回の宿題は、「関心がないひと」をどうやれば『現場見学会』に来てもらうようようにできるのか、また、建設業を身近に感じてもらうようにするため、イメージ・記憶・思い出・印象に残るような『現場見学会』のやり方を宿題として設定しました。

| No. | 内容   |                                                                                                                                                           | 備考 |
|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ①方策  | 一般のひとつにとって、現場は閉鎖的などです。周囲をフェンスで囲み、入口にはガードマンが立っています。閉鎖的なイメージから、解放的なイメージに変えるためには、地域貢献が有効だと思います。地域の行事に参加したり、清掃をしたりといった、現場と地域の垣根をとる活動が、現場を身近に感じてもらうよい方策だと思います。 |    |
|     | ②やり方 | 絵を描く(スケッチ)は効果的です。大学生を対象とした調査でも、スケッチの課題を課すと対象物に興味をもって見学会に臨み、印象にも残りやすいとの結果が出ています。体験型の見学会のひとつとして、写生大会などを提案します。                                               |    |
| 2   | ①方策  | 構造物の建設に携わることが出来る見学会であれば、興味を持ってもらえると思います。社会科見学や地元の子供会を招待するなどが効果的だと思います。                                                                                    |    |
|     | ②やり方 | 硬化前のコンクリート天端面に参加する子供の手形・足形などをつけることで、その構造物に親しみを持ってもらえると思う。もしくは、舗装前の橋面に自由に絵をかいてもらう等、構造物にふれあう機会を作る。                                                          |    |
| 3   | ①方策  | 全国統一の現場見学会日を設定し、大々的に広報する                                                                                                                                  |    |
|     | ②やり方 | ・交通安全週間のように、例えば土木の日は全国で一斉に現場見学会を行う。<br>・新聞やTVでの広告、統一デザインのぼりや旗を現場設置してPR。<br>・事前申込み等は不要な自由参加型にする。<br>※実際に見学する人がいなかったとしても、関心を引くだけでもOK                        |    |
| 4   | ①方策  | 現場見学会情報誌の発刊、現場見学情報サイトの開設<br>現状は、近くの小学校への呼びかけなどにより実施する事が多いと思うが、不特定多数、遠方の方でも興味があれば参加できるよう、3～6ヶ月単位の見学会情報を広く展開する。                                             |    |
|     | ②やり方 | 施工中(供用開始前)だからこそ出来るイベントを行う。例えば、張出中の桁上のスペースを利用し、ガレージセール、バンジージャンプ、花火大会の鑑賞、盆踊りなどの場所を提供する。サブ的に、箱桁内に入ってもらったりして、現場や構造物を見てもらう。                                    |    |
| 5   | ①方策  | 小学校や児童会館など子どもが集まる場所に案内のポスターを掲示させてもらう。<br>また、スーパーなど親が集まる場所にも案内のポスターを掲示させてもらう。<br>親子で一緒に案内のポスターを見てもらえる場所があればそれがベスト。                                         |    |
|     | ②やり方 | 建設業に興味の無い方にも現場を見てもらうために、現場見学だけでなく、無料で焼きそばやジュース、綿菓子など配布するなどして、ちょっとしたイベントとする。ついでに現場見学をするような感覚で来場してもらう雰囲気にする。                                                |    |

| No. | 内容   |                                                                                                                                                                | 備考 |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6   | ①方策  | その地域の広報に見学会情報を載せてもらう。                                                                                                                                          |    |
|     | ②やり方 | こどもに「すごい！」と思ってもらえるデモンストレーションを行う。<br>(現場でちょっとした供試体を製作する。来場者に鉄筋や型枠組んでもらったりするなど)                                                                                  |    |
| 7   | ①方策  | -                                                                                                                                                              |    |
|     | ②やり方 | ちょっとしたデモンストレーションをする。枠組み支保工を少しだけ、組んで見せる。                                                                                                                        |    |
| 8   | ①方策  | 建設重機の体験試乗会                                                                                                                                                     |    |
|     | ②やり方 | 小学校低学年が対象となるような気がしますが、クレーン車等の重機に体験試乗してもらおう。資格の問題で難しいと思いますが、運転できるとさらに良いと思います。親もそれなりに楽しめると思います                                                                   |    |
| 9   | ①方策  | モニュメントのようなものを製作                                                                                                                                                |    |
|     | ②やり方 | 本体構造は、難しいと思いますが例えば、親柱のようなものを見学会で製作できれば記憶だけでなく、形としても残ります。親と子供と一緒にものを造るというのも楽しめると思います。                                                                           |    |
| 10  | ①方策  | ある小学生を対象とした現場見学会を行ったところ、下が透けて見える工事用エレベーターに乗っただけでも子供達は大喜びだったので、生の現場を体感してもらおう参加型の現場説明会を開催することが良いと思います。重機に実際乗れたり、試験的な要素があれば親子で楽しめると思います。実際にコンクリートを扱ってみるのも良いと思います。 |    |
|     | ②やり方 | 難しいかもしれませんが、発注者を巻き込んで、実際の構造物に名前を付けたり、参加者の名前が入った銘板などを設置することができるかと記憶に残ると思います。                                                                                    |    |
| 11  | ①方策  | 現場見学会で、伝えたい点として、以下の二つが挙げられる。<br>A:現場が何をどのように作っているのか<br>B:できたものがどのように役にたつのか<br>これらを伝えるために、現場を見てもらうだけではなく、Aは体験してもらい、Bはストーリー仕立ての説明をするなどが考えられる。                    |    |
|     | ②やり方 | Aについては、触れられる、動く、物ができるまでがわかる模型を使って実際に体験してもらおう。<br>Bについては、今回作っているものが何故必要なのか、なかったらどうなるか、などをわかりやすく紙芝居的な話で説明する。                                                     |    |
| 12  | ①方策  | 斜張橋・高層建築など目玉プロジェクト・目玉構造物の見学会を企画する。<br>(東京スカイツリーなどは、一般の関心もとても高かった。)                                                                                             |    |
|     | ②やり方 | 日建連、PC建協、橋建協などの協賛を得て企画する。                                                                                                                                      |    |
| 13  | ①方策  | 完成した物の見学会の実施                                                                                                                                                   |    |
|     | ②やり方 | 施工中の現場見学会よりも完成した物の見学会を行う。例えば完成した橋梁で箱桁の中に入ってもらう中ではこうなっているんですよといったような見学会。                                                                                        |    |
| 14  | ①方策  | キーワードは「体験」であると思う。特に親は子にいろいろなことを学ばせたいと思うものの、自分でできることは限られるため、体験イベントは積極的に参加する傾向にある。少しでも体験すると身近になってしまうものでは。                                                        |    |
|     | ②やり方 | 1. 小型の橋作り体験(鉄・型・コン)<br>2. 重機を操縦してもらおう(ユンボなど)<br>3. 作業写真撮影                                                                                                      |    |
| 15  | ①方策  | ・小学校、児童館など子どもの目に付くところにチラシを配る、置いてもらう、ポスターを掲示する(あくまで現場主体で行い、招待する。)<br>・夏休みなどの平日に行う(子どもと母親を対象)。                                                                   |    |
|     | ②やり方 | ・作業をしているところを見せる。CON打設や鉄筋の組立etc 汗を流している人たちを見てもらう。(普通は作業していない日にしかしませんよね?)<br>・職人さんと競争(大工さんと釘打ち・ノコギリで対決、鉄筋屋と結束で勝負)<br>→職人が当たり前に行っていることが実はすごい技術なのだと思感するのでは?        |    |

| No. | 内容   |                                                                                                                             | 備考            |
|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 16  | ①方策  | 本職の土木技術者でしかできない・行けないような、本来は関係者以外絶対立ち入り禁止を見せる、レア感をそそるような見学会<br>(ただし、通常は行けないようなところなので、十分な安全対策が必要)                             | 無理を承知で書いています。 |
|     | ②やり方 | ●斜張橋の主塔のてっぺん●トンネルの発破音●ニューマチックケーソンの圧気現場●タワークレーンのオペ室●架設作業台車トラスの先端                                                             |               |
| 17  | ①方策  | 近隣の小学校と連携し、授業あるいは学校のイベントの一環として現場見学会を開催する。                                                                                   |               |
|     | ②やり方 | 社会科見学、遠足、休日の親子共同イベントなどの学校のイベントとして現場見学会を開催する。開催時期は、施工初期、施工のピーク時、完成前などとして複数回開催し、現場の変化が見学者に分かるようにする。                           |               |
| 18  | ①方策  | コンクリート(モルタル)に実際に触れて、物を作る楽しみを実感してもらう。                                                                                        |               |
|     | ②やり方 | 現場見学会で、実際にコンクリート(モルタル)を練り混ぜ、型枠に流し込み、工作を親子で体験してもらう。セメントはスーパージェットセメントなど、すぐに硬化するものを用いる。                                        |               |
| 19  | ①方策  | ・記念品や食事付きの見学会とするなど、参加することでメリットが得られるようにする。<br>・気軽に参加してもらえるよう、少人数の見学者も受け入れる。                                                  |               |
|     | ②やり方 | ・実際に体を動かすような体験型の見学会(ex.橋面等の落書きなど)<br>・普段見ることが出来ない構造物の中などでの記念撮影<br>・見学時の説明をクイズ形式にする等、興味を持ってもらえるような説明方法の工夫                    |               |
| 20  | ①方策  | 構造物を利用したイベント                                                                                                                |               |
|     | ②やり方 | 構造物メインでなくてもでも関心を持ってもらえれば良いので、興味のありそうなイベントに上手く構造物を利用してはどうか。<br><br>例1:PC箱桁橋のBOX内部で音楽会をやる。<br>例2:黒部ダム壁面をスクリーンにして「黒部の太陽」を上映する。 |               |
| 21  | ①方策  | ・“見る、聞く”だけではなく、“工事を体験”できる見学会とする。<br>・工事で実際に使われた材料(コンクリ、鉄筋、など)で作った記念品を配る。                                                    |               |
|     | ②やり方 | 工事に支障来たさない範囲で作業を体験してもらい、建設中の構造物と関わりを持ってもらう。そうする事で親近感が植え付けられ、より身近なものに感じてもらえると思う。                                             |               |
| 22  | ①方策  | 体験型の現場見学会。                                                                                                                  |               |
|     | ②やり方 | コンクリートをちょっとだけ打設するとか、鉄筋をちょっとだけ組むとか、クレーンを誘導するとか。実際に模擬の作業をしてみる見学会。                                                             |               |
| 23  | ①方策  | 対象者が興味を持ちそうな用途の建物の見学会。                                                                                                      |               |
|     | ②やり方 | 女性を対象とするなら、化粧品工場や食品工場。お父さんを対象とするならゴルフ場の造成とか。                                                                                |               |
| 24  | ①方策  | (大規模かつ名所の近くという現場に限定されるが)旅行会社のツアーに組み込んでもらう。                                                                                  |               |
|     | ②やり方 | 例えばスカイツリーであったとしたら東京下町めぐり+見学。田舎の大規模ダムなら温泉めぐりの立ち寄りに。                                                                          |               |

| No. | 内容   |                                                                                                                                                                                                                        | 備考 |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 25  | ①方策  | <p>小学校で行われる社会科見学や総合的な学習の時間に建設工事の現場を見学して貰えるように業界として働きかける。<br/>           地元の建設関係者と共同で開催する。<br/>           インターネット等を用いて、見学可能な現場一覧を掲示し、小学校などの現場見学の希望者を募る。</p>                                                             |    |
|     | ②やり方 | <p>鉄筋の組立や型枠等の加工、コンクリートの打設等を直接体験できるような体験型の見学会を開催する。<br/>           建設機械等の試乗体験。<br/>           インパクトのある作業内容を見学してもらう。<br/>           現場見学とともに、工事現場の写生大会や橋面や箱桁内に巨大な絵を描くなどの催しを行う。<br/>           コンクリート壁面などを用いた映画などの上映。</p> |    |
| 26  | ①方策  | <p>タイトルが「現場見学会」だけでは気をひかないので、「〇〇〇現場見学会」のような枕言葉をつける。<br/>           小学生を対象とするなら、「働く車(重機)に乗れる現場見学会」、「戦隊ヒーローと現見学会」</p>                                                                                                     |    |
|     | ②やり方 | <p>単発の見学会ではなく、工事開始時→工事中→完成時→供用時と工事の経過ごとに複数回行われる見学会</p>                                                                                                                                                                 |    |
| 27  | ①方策  | <p>現場見学会を開催することの宣伝活動。</p>                                                                                                                                                                                              |    |
|     | ②やり方 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・マスコミ、新聞などへの発信。</li> <li>・ちらしを配る。(ここが見どころ、こんな事が体験できる、見学会の内容紹介)</li> <li>・学校に呼びかける。</li> <li>・我々個人が広告塔という意識で、一般の方との会話の中で見学会の宣伝をする。</li> </ul>                                    |    |

C班 第1回 討議テーマ：建設業の魅力とは何だろうか？

【宿題】

建設業の役割や重要性を理解してもらうために、これだけはわかってもらいたいと思うことは何でしょうか？対象者を一般の人と学生に分けてお答え下さい。

[設問の背景]

我々が今回のテーマを考えていく上で、世間一般から誤解されているという意識が強いかと思います。その誤解を解くために我々がアピールしたいポイントはいくつかあると思いますが、その全てをアピールするよりも絞ってアピールの方が効果は高いと思われます。どこをアピールすることが一番いいと思うか？あるいは、世の中の人にこれだけは理解してほしいと思うことはどんなことを教えて下さい。これを論じることによりアピールするポイントを考えるとともに我々の弱い部分を洗い出し、今後の議論につなげればと思います。

| No. | 対象       | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 備考 |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | 一般       | 土木技術がなければ、安全・安心な世の中はあり得ないということ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 2   | 学生       | 建設業は、全産業で一番規模の大きいモノづくりの現場であること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 3   | 一般       | 公共事業自体にそれほど無駄がないこと。維持・補修、防災も含め、今後必要不可欠な公共事業が数多く存在すること。公共事業は、それほど利益の出る仕事ではない。他の民間企業に比べても建設業の賃金は安い。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 4   | 学生       | 直接ものをつくる仕事である、達成感がある。社会貢献度の高い仕事であること。作業所長は現場の中では社長と同じ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 5   | 一般       | 近年建設業のイメージは報道などを通して決して良いものではありません。しかし、国民の生活基盤である道路や橋梁、トンネルやダムなどを最前線で設計・施工している技術者は知恵を出し合い、安価で耐久性の良い構造とするため日々奮闘していることは事実です。スカイツリーの完成までを追ったテレビ番組などを見ますと、設計や施工の問題点に対して、技術者達が知恵を出し合い奮闘し、次々と解決していることが直接的に伝わり一般の方々も感心するのではないのでしょうか。しかし、スカイツリーなどの日本にとって最先端の構造物だけではなく、我々が日々携わっている構造物に対しても、その内容は違えども同じように知恵を出し合い、完成に向けて日々奮闘していますが、スカイツリーの番組が特別なものであって、建設業全般に対しては同じようなイメージは持って頂けていないのが現実だと思います。建設業に携わっている技術者が労働者は日々奮闘しながら、国民の生活基盤を維持していることを一番分かって欲しいと感じます。 |    |
| 6   | 学生       | 我々建設業に対して多かれ少なかれ3Kのイメージを持っている学生は多いのではないのでしょうか。確かに他の業種と比較し、建設業にはそのような要因があることは否定出来ませんが、建設業は国民全体の社会基盤に携わる責任ある仕事であることを分かって欲しい。近年では海外事業も増えてきていることから、やりがいがある仕事であることも分かってほしい。                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 7   | 一般       | 東日本大震災などの大規模自然災害発生後に、鉄道や空港などの復旧にどのように建設業が尽力してきたかなど、社会への貢献度を理解してもらうことが魅力を伝える近道？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 8   | 学生       | 仕事のやりがいを伝えたい。ただ、説明するだけでは建設業のやりがいを伝えることは難しい？プロジェクトX的な映像などの感情移入出来るような広報でないか？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| 9   | 一般       | ・公共事業の「無駄」という誤解。<br>・言い方が難しいが社会保障費に使うより公共工事に使う方が金が回り経済活性化につながるということ。経済を活性化させて財政を回復させて社会保障費に使うのが正しいやり方ではないか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 10  | 学生       | 現在は魅力はなくなりつつはあるのかもしれない。しかし、建設業が好きで建設業を魅力ある業界にしたいと思っている先輩はたくさんいる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| 11  | 一般       | 縁の下の力持ちに徹していること(世論、政策、景気に大いに左右されながらも、ひたむきにインフラ整備を通じて生活、経済活動を支えている)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 12  | 一般<br>学生 | 自然災害の多い日本において、確かな技術で生命、生活、経済活動を守る仕事                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |

| No. | 対象         | 内容                                                                                                                                                             | 備考      |
|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 13  | 学生         | ものづくりの魅力(建設業が生み出す“商品”は、ひとつひとつがオリジナルで、人が手作業で作っている。ただし、その規模は他分野にはない大きく壮大なもの)                                                                                     |         |
| 14  | 一般         | 公共事業は、無駄というイメージが大きい。<br>無駄なものばかりではないという点をアピールするべきではないでしょうか。                                                                                                    |         |
| 15  | 一般         | 構造物(首都高速)の維持更新の必要性がマスコミにより取り上げられていましたが、構造物の更新が必要だということをあまり認識していないのではないのでしょうか。                                                                                  |         |
| 16  | 学生         | 後世に残るものを造ることができる。                                                                                                                                              |         |
| 17  | 一般         | 建設工事の共通目標は、市民への快適・安全の提供であること。                                                                                                                                  |         |
| 18  | 学生         | さまざまな「ものづくり」の仕事があるが、そのスケールが大きいのは建設業であり、その達成感は大きいということ。                                                                                                         |         |
| 19  | 一般         | 税金の無駄遣いをやってるわけではない！！人々の生活を豊かにするため、安全・安心を守るにやってるんだ！！説明がヘタクソなのかもしれませんが・・・、東北の地震では、建設業に関わる構築物があったからこそ守れたものもたくさんあったのでは。お金の換算することができないことをやってるんです。                   |         |
| 20  | 学生         | 確かに3Kです。でも自分がかかわったそれなりに大きい物ができる、やりがいのある仕事です。<br>その作ったものに感謝されることも、(たまに)あります。                                                                                    |         |
| 21  | 全ての<br>人向け | 建設業が行っていることは人が生きていくうえにおいての『基盤』であること。建設業が行っていることで生活と関係のないものはない。<br>生産されたものや人を運ぶ交通、生活を行う上でのライフラインの確保等、社会が発展し便利になった中で、そこにあることが当たり前のようにってしまったもののほとんどに建設業がからんでいること。 |         |
| 22  | 一般         | 建設業従事者の大半は、悪いことをしているわけでも、ぼろ儲けしているわけでもなく、まじめに仕事をしているということを理解してほしい。                                                                                              |         |
| 23  | 一般         | 日々の生活(社会基盤)の維持・更新は、建設業なくして成り立たないということ。                                                                                                                         |         |
| 24  | 一般         | 建設業の良い所に目を向けて欲しい。                                                                                                                                              |         |
| 25  | 学生         | 建設業はものづくりです。                                                                                                                                                   |         |
| 26  | 一般         | 現在の一般的な認識を考えると、社会基盤整備が軽視・敵視されている面があると思う。『国土強靱化』の本質が、単なる公共事業によるパラマキではなく、災害・経済・政府財務の全てを解決するための策であることを、根気強くアピールしていく必要があるだろう。                                      |         |
| 27  | 学生         | 他業種と比較すると、いわゆる3Kと言われる部分が未だに存在することは否めないが、それを補って余りある『ものづくり』の達成感をぜひ感じてほしい。                                                                                        |         |
| 28  | 一般         | 建設業が携わる事業の必要性                                                                                                                                                  |         |
| 29  | 学生         | 今後も建設業が活躍できる舞台があること・・・有望な分野の紹介など将来展望をアピール                                                                                                                      |         |
| 30  | 一般         | 建設業に携わっているうえでの思い。営業から設計・施工までの各パートでどのような思いを抱いてそれぞれ業務を行っているのか？業務内容は違えど、最終目的は同じはず。                                                                                | 抽象的すぎる？ |
| 31  | 学生         | 自分が関わった案件が多くの人の手を経て実際に形として存在したときの感慨をうまく伝えれば良いと思います。                                                                                                            |         |
| 32  | 一般         | 建設業界では手抜き工事のような違法行為が当然のように行われているといまだに思われているのではないか？少なくとも公共工事においては厳しい管理がされており、ひと昔前のようないい加減なものづくりをしていないことをアピールしたい。                                                |         |

| No. | 対象   | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 備考 |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 33  | 学生   | 正直なところ、建設系の学生であればある程度実情もわかっていると思うし、それほど誤解している部分は少ないように感じる。ただ、建設業の魅力、特に現場の仕事は中に入ってみて初めて感じる部分も多い。インターンなどを利用して是非建設の現場にもっと触れてから選択してほしいと思う。                                                                                                                                                                      |    |
| 34  | -    | よくメディアを通じて見えてくるものは、新幹線や高速道路や立派なビルの完成。もっと出来上がったものについて、いかに人々の役に立っているかもっと主張すべき。立派な商業施設ができたとか、遠いところに半分の時間で行けるようになっただけでなく、電気を安心して使えるとか、水道水が安心して飲めるとか、ゴミも汚物もどこかで誰かが始末してくれるとか、ごく当たり前の幸せが何に根差しているのか？そこは分かってもらいたい。<br>一般の人に対しては難しい。対象者が耳を傾けてくれないことには何も始まらないからだ。義務教育課程で社会科の教材に盛り込むくらいのことをすれば、そこで理解してくれた生徒がやがては社会人になる。 |    |
| 35  | 一般   | 建設業界が築き維持しているインフラは、社会生活を行ううえで欠かせないもの。<br>※インフラが整備されていない時代には、建設工事＝社会基盤が整備されていく<br>→ありがたい<br>環境が整備された現在は、建設工事＝ホントに必要なの？→邪魔者扱い                                                                                                                                                                                 |    |
| 36  | 学生   | 社会生活を行ううえで欠かせないインフラを整備・維持しているエンジニアのひとりになれる。                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 37  | 一般   | 建設業に対する負のイメージである談合、汚職、無駄等を取り払うためには建設業の透明性をこれまで以上にアピールする必要がある。特に価格の透明性を払拭できればイメージアップにつながりやすい。                                                                                                                                                                                                                |    |
| 38  | 学生   | 学生に対しては、プラスのイメージを更にのばすことが効果的だと思います。建設業の魅力(旧WG3の内容)を伝え、建設業から他業種へ流れるのを防ぐことが重要だと思います。                                                                                                                                                                                                                          |    |
| 39  | 一般   | 上に同じ。マスコミなどで取り上げられる様な税金を使って必要のない箱物を作るイメージがある様だが、それ以上にひとびとの生活に必要なものもたくさん作ってきている。                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 40  | 学生   | 建設業の果たしてきた役割。建設業は社会資本整備に貢献、現在の生活基盤を支えていることを理解してもらいたい。                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 41  | 一般   | メディアから流れる情報は、マイナスの情報に偏っているということ。<br>ダムや高速道路など、公共事業により生活が改善されたプラスの効果は十分に伝えられていない。                                                                                                                                                                                                                            |    |
| 42  | 学生   | 社会生活に密着した貢献度が高い業種であること。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 43  | 一般   | 「普段の生活に土木構造物が深く関わっているということ」<br>土木構造物は、普段の生活と密接すぎて意識されていない面があると思います。一般の人に、土木構造物は身の回りにいっぱいあって、普段の生活に役立っているということを感じて欲しいと思います。                                                                                                                                                                                  |    |
| 44  | 学生   | 「土木技術は進化しているということ」<br>土木技術の進化は、業界に入ってみないと中々見えにくい気がします。例えば、車は走る機能自体は長い間変わっていませんが、乗り心地、加速、燃費が向上することで進化してきたと感じます。土木構造物に関わる技術も、耐久性、施工性、省資源化、リサイクル技術など、他分野の技術と同様に進化してきていると思いますが、一般の人にも学生にも伝わっていないことが多いのではないかと感じます(東京スカイツリーや東京ゲートブリッジなどの特殊な構造物を除く)。理系学生の興味を引くためにも、技術の進化をアピールすることも大事だと思います。                        |    |
| 45  | 一般学生 | 「土木構造物の防災への貢献度」<br>土木構造物は、防災・減災に大きな貢献をしており、日本が地震、台風、集中豪雨などに対して、より強靱な国となるために不可欠なものです。過去の災害から得られた教訓を現在の防災設備にどのように生かしているか、それによってどのような効果が得られているか、などを発信し、土木の重要性をアピールすることが大事だと思います。                                                                                                                               |    |
| 46  | 一般   | 「公共事業がもたらす経済効果」<br>公共事業は、建設時には他の業種と比較して幅広い分野への経済効果が期待でき、完成後も更なる経済効果が期待できます。このことをデータを交えてアピールすべきだと思います。京都大学の藤井聡先生の「正々堂々と公共事業の雇用創出効果」を論ぜよ」、「公共事業が日本を救う」、「救国のレジリエンス」などの本が参考になると思います。                                                                                                                            |    |

C班 第2回 討議テーマ：我々が伝えたい「やりがい」とは何だろうか？  
我々は何に「やりがい」を感じているのだろうか？

【宿題】

あなたが他の業種ではなく建設業で働き続けている原動力となっているもの(理由)はなんでしょうか？  
また、今の仕事をしていて、最も嬉しかった瞬間はどういう時ですか？  
差し障りのない範囲でなるべく具体的にお願致します。

〔設問の背景〕

前回の議論において、皆さんから「これだけはわかってもらいたいこと」の意見を頂きましたが、世間一般に対しては意見が分かれたのに対して、学生に対しては仕事の「やりがい」をわかってもらいたいという意見が非常に多くありました。その理由は仕事として建設業界を考えた場合に皆さんの中には「やりがい」があり、それが建設業の「魅力」の一つだと思いがあからだと考えました。

そこでC班では「建設業が魅力あるために」は、建設業に一番近い学生(あるいは新入社員)に建設業の「やりがい」という魅力を伝え、それを感じてもらうことが重要ではないか、との方針に基づき「やりがい」を切り口として議論を進めることとしました。

ただ、そもそも我々が他の仕事を選ばずにこの仕事を続けている理由を「やりがい」の一言で片付けてよいのだろうか？もうちょっと他の表現や意味合いがあるのではないかとという疑問が1つ目の問いの背景となっています。

2つ目の問いは単純に皆さんがどういった時に仕事に対する「喜び」や「楽しさ」を感じているか、といった設問です。ここで「やりがい」としなかったのは「やりがい」の意味合いは人それぞれであるため、あまり言葉にこだわらず、仕事をしていて嬉しかった事、楽しかった事を教えて欲しいとの考えです。

| No. | 原動力(理由)                                                                                                                                                                                                 | 嬉しかった瞬間                                                                                       | 備考 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | 自分の手掛けたもの(構造物の一部、全部)が、形として残るという満足感。                                                                                                                                                                     | 次工程へ問題なく進めたとき。<br>具体的には、各種検査の合格したとき。型枠がバテずに打設が終了したとき。脱型してテカテカなコンクリートだったとき。無事故で工事が終わったとき。などなど。 |    |
| 2   | 携わった構造物が完成したときの達成感は何物にも代え難いと思います。担当した工事を終えた時の達成感を味わう喜びが原動力となっていると思います。ただし、設計などの内勤では、現場の人よりも完成した時の喜びは少ないかも・・・。                                                                                           | 会社に入って最初に赴任した現場で、作業員の人と何気ない会話を普通に交わせるようになったことが嬉しかった。現場での物作りの一員として認めてもらえたと実感出来たことが印象に残っている。    |    |
| 3   | 私は本当は構造計算や製図を行って、構造物を生み出す仕事をしたかったのですが、現実の仕事はきれい事だけでは全然済まされないものばかりで、純粋にモノづくりもできていないので正直がっかりしています。かろうじて残っている原動力は、仕事を通じ称賛や感謝を得られる機会があるということです。これは別に建設業界でなくてもあてはまりますので、建設業でなくてはならない理由は・・・ありません。ネガティブですみません。 | 技術的な支援を行って良質な構造物が提供でき、関係者に感謝された時。                                                             |    |
| 4   | 目に見える大きな構造物を作り上げるのに関わったという自己満足                                                                                                                                                                          | 一番嬉しかったのは、計画から数十年かかった道路整備に携わり、最後に開通式に立ち会ったら、地元の方々から感謝されたとき。普段は自己満足でしかないが、やはり人に感謝されるのは嬉しい。     |    |
| 5   | 大きなものを造って、社会の役にたちたい、大勢の人に喜んでもらいたい                                                                                                                                                                       | ものが完成し、社内ではなく社外(世間)から評価されたとき<br>オンリーワンの技術(特許)を開発・研究しているとき                                     |    |
| 6   | 安全でより豊かな暮らしと経済の基盤を構築する仕事であるという誇り                                                                                                                                                                        | より経済的で高品質・高耐久なものをつくらうと工夫し、その成果が得られた時                                                          |    |
| 7   | ・仕事の成果が後世に残るという責任感<br>・構造物が完成した時の達成感<br>・家族の理解                                                                                                                                                          | プロジェクトを無事完遂した時                                                                                |    |

| No. | 原動力(理由)                                                                                                                                                             | 嬉しかった瞬間                                                                                                                                                                                   | 備考 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8   | 構造物が無事に竣工を迎える事ができた時の達成感                                                                                                                                             | 近隣の方に構造物ができることで便利になると感謝された時                                                                                                                                                               |    |
| 9   | 開発、(試験・研究)をすることが好きで、現在それができる環境の会社であるから。                                                                                                                             | 顧客からの難しい、要求に答えて開発・設計した製品が物になり顧客から満足の言葉を頂いた時                                                                                                                                               |    |
| 10  | 会社の言いなりではなく、それなりに自分の意見を尊重してもらえているから。                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |    |
| 11  | 達成感、充実感。                                                                                                                                                            | 発注者が設定した開通日に間に合い道路開通を行えた時。<br>他工区に比べ自分が担当していた工区は障害物撤去、用地買収が遅れたことにより進捗が遅く、誰もがこの工区だけは間に合わないであろうと考えていた中、開通に間に合わせられた。この要因として一番目に挙げられるのが、「関係する人間がみんな協力して行ったものづくり」である。みんなが一つにまとまり、大きな達成感を感じられた。 |    |
| 12  | 建設業の仕事は、基本的には個人プレーではなく団体プレーで、その中で世話になったり、してもらったりという中で人と人の関係が構築されていく。仕事を進めていく中では、その人と人の関係が重要となる場面が多々あること、またそのつながりがある人たちの期待に応えていくこと                                   | 仕事で関係した施設が完成し、利用されていると知ったとき                                                                                                                                                               |    |
| 13  | 橋梁が好き                                                                                                                                                               | きつい工程の中、無事に橋梁が完成し、安全に竣工できた時                                                                                                                                                               |    |
| 14  | 今何故建設業で働き続けているかを考えた時、父親の影響で漠然と将来もの造りを行う職業に就きたいとの思いから、建設に関する学校に入学した事が切っ掛けとなって現在に至るといったところが正直な話です。やりがいはいましばらく続けてみて初めて感じる原動力であり、入社当初の原動力はもの造りへの関心と参加が原動力となっていたように思います。 | 月並みではありますが、自分が携わった物件が竣工を迎え供用を開始しているところを見ると、やはり社会貢献の一端を担っている実感がわき、嬉しいです。                                                                                                                   |    |
| 15  | 大きな構造物を作りたいという思い                                                                                                                                                    | 工事が竣工した時の達成感                                                                                                                                                                              |    |
| 16  | 社会生活を行なう上で必要な業種であるため、決して社会から無くならない。                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |    |
| 17  | 社会の為になる仕事である所。                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |    |
| 18  | 考えてみたら建設業が好きなのではなく、橋が好きなんだと気づいた。土をいじる工事や安全・安心だけを目的とした防災系の業種には正直興味がない。つまり原動力は建設業ではないが対象が「好き」ということ。あとは消極的理由で、他の職種に興味がないということ。                                         | 昨日までボンクラ学生だった新入社員の指示でたくさんの人を動かして現場を進めた時。ボンクラで適当だった考えから一気にやりがいに変わった瞬間。                                                                                                                     |    |
| 19  | ・現地での一般の方からの激励は、原動力の一つです。<br>・俗な話ですが、工事が利益も含めた目標をクリアした時の達成感。例えば工期2年、40億の現場所長なら、年商20億の社長に匹敵するような達成感が味わえる。                                                            | ・技術者だけが分かる小さな嬉しさとして、コンクリート打設時にポンプ車オペの打ち終わりブザーと生コン車高速攪拌が同時だった時<br>・自分の担当物件が、受賞などを受けた時                                                                                                      |    |
| 20  | 建設業をマクロ的に捉えると、エンドユーザーが自分を含めた、すべての国民であり、日常生活や経済活動などに直結している。その対象の多さ、必要性・重要性が高さに魅力を感じ、原動力となっている。また、昨今は、日本の建設技術を通じて国外貢献できるところも、もうひとつの原動力である。                            | 建設業に携わる技術者として、インフラストラクチャーができる過程に、自分の技術的エッセンスが入った時。(特に、若い時にそれを感じました。)                                                                                                                      |    |

C班 第3回 討議テーマ：「達成感」や「満足感」をどうしたら学生や若手社員に伝えられるだろうか？

【宿題】

『建設業の「やりがい(達成感・満足感など)」を学生および若手社員に伝えるために私たちが自分たちのレベルで出来る事、している事、やってみたい事はどんなことでしょうか？また、企業・業界レベルの取り組みとしてどのような取り組みが必要だと考えますか？』

【設問の背景】

C班では前回の質問で皆さんが建設業で働いている動機や喜びを感じる部分を問うことで建設業の魅力は何かを問う設問をしたところ、多岐にわたる回答が得られましたが、その多くは最終的に「達成感」に集約されるものと結論づけました。

この「達成感」については、実際に体験してみないとわからないものではないかという意見もありましたが、何とかこの「達成感」を学生や若手社員に伝えられないだろうかということで、皆さんにそのためのアイデアを問うものとなりました。

1つめの問いで重要なことは「自分たちのレベル」でということになります。業界や企業に頼るのではなく、私たちの手の届く範囲でどのようなことが出来るか？という質問です。

自分達のレベルの範囲としては個人レベルあるいは職場・作業所単位レベルを考えています。

2つめの問いは1つめよりも範囲を拡げ、企業・業界レベルであれば、どんな活動が考えられるか？という設問です。

このレベルであれば例えばインターンシップや業界団体での大学への出張講義などが行われているようです。

皆さんのアイデアで既存の取り組みにとらわれない多種多様な取り組みを提言できればいいと思います。

| No. | 内容       |                                                                                                                                                          | 備考 |
|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | 自分たちのレベル | 交流が大事だと考えます。公式な行事ではなく、打ち解けた場が必要です。酒席も有効に活用すべきだと思います。他の団体で大学生を対象とした見学会を企画しましたが、学生が一番興味を示したのは、飲み会での本音話でした。若手との飲みニケーションをしっかり行うことが大事だと思います。                  |    |
|     | 企業・業界レベル | 現場は企業の広告です。キレイな現場、明るい現場、地域に貢献する現場。いいところを伝えるスタートとして、身近に感じてもらう草の根活動を活発にするべきです。企業としては、その活動に対する、時間と予算を用意して推奨すべきだと思います。                                       |    |
| 2   | 自分たちのレベル | 学生と触れあえる機会を作る必要だと思います。特に、自分が所属していた研究室など、親交のある学生に自分の経験を話すことで、建設業の魅力伝えることが出来ると思います。自分が学生の時に、実際にゼネコン・コンサル問わず建設業に携わっている人に、いろいろな話を聞ければと思っていました。               |    |
|     | 企業・業界レベル | 各社が携わった代表的な構造物見学ツアーを行う。建設会社として営業関係の人以外は、竣工した構造物に触れる機会が少ないと思います。その構造物で、若手社員もしくは学生を対象に見学会を開くことで、普段は見ることができない裏側まで知ることができ、建設当時の苦労話などを聞くことでより魅力を感じてもらえるのでは？   |    |
| 3   | 自分たちのレベル | OBとして就職説明会等に参加し、業務内容を説明、PR                                                                                                                               |    |
|     | 企業・業界レベル | インターンシップの積極的活用                                                                                                                                           |    |
| 4   | 自分たちのレベル | -                                                                                                                                                        |    |
|     | 企業・業界レベル | 大学との共同研究、開発                                                                                                                                              |    |
| 5   | 自分たちのレベル | 若手社員(学生は?)に対して「1日所長、1日部長」の実施<br>近年は、年齢構成のイビツ化によりなかなか若手職員が組織内での相対的地位が上がらない傾向にある。その不満を解消するため、「1日所長」や「1日部長」を実施し、現場采配やいろいろな判断の難しさを体感する事により、同時にその面白さも理解してもらう。 |    |
|     | 企業・業界レベル | 「体験現場」<br>キッズニアの学生向け版みたいなもので、出来る限り本物の材料を使用し、数人レベルが1日で完成できるミニチュア構造物の施工体験アトラクション。                                                                          |    |

| No. | 内容       |                                                                                                                                                                                                                                              | 備考 |
|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6   | 自分たちのレベル | 若手社員は、やはり現場を経験してもらい実際に体験してもらうのが一番だと思います。ただし、ただの手元として仕事をさせるのではなく、役割(責任)を与えて苦労しながらもそれを乗り越えて工事を完成させることが大切だと思います。                                                                                                                                |    |
|     | 企業・業界レベル | 学生への出前講座はどんどんやるべきだと思います。大学だけでなく小学校や中学校へでの講座もやるのが良いと思います。講義内容は、技術的なものや構造物に関する話だけでなく、プロジェクトXのようにそこで働く人達が見えてくるような話を入れていくのがいいと思います。                                                                                                              |    |
| 7   | 自分たちのレベル | 少しでも達成感が得られるように、若手社員に仕事を依頼する場合、局所的な業務ではなく流れのある業務とするようにしている。                                                                                                                                                                                  |    |
|     | 企業・業界レベル | 若手社員に責任ある立場として業務に当たらせる。                                                                                                                                                                                                                      |    |
| 8   | 自分たちのレベル | -                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|     | 企業・業界レベル | 学校(学生)と交流の機会を増やす。出張講義等ではなく話をするだけでもよいのでは？                                                                                                                                                                                                     |    |
| 9   | 自分たちのレベル | 自分達の身近にいる若者達には、あまりマイナスイメージを植え付けてしまうような話をしないようにすることが重要に思います。そのためには、自分自身が常に前向きに仕事に取り組むことがまずは重要だと思います。                                                                                                                                          |    |
|     | 企業・業界レベル | 達成感や満足感は実際建設された構造物によって今までより利便性や安全性が向上していることが実感できた時だと思います。地元住民に対して構造物建設後の利便性や安全性についての意見を聞き、前向きな意見を集約した広報資料で若手技術者や学生にやりがいを伝えてみては如何でしょうか。                                                                                                       |    |
| 10  | 自分たちのレベル | 現状、個人的に学生とコミュニケーションをとることは難しいと思うので、対象を若手社員として・・・<br>「達成感」を言葉で伝えることは難しく、また簡単な仕事でそれを感じてもらうことは難しいので、あえて少々の失敗を伴うかもしれないことにチャレンジさせ、勿論潰れないためのフォローも必要ですが、できたときの喜びを感じてもらう。理想論でなかなかできないことも多いですが・・・個々とコミュニケーションを取り、個人の能力を把握したうえでできないのですが、この流れで仕事をさせてみたい。 |    |
|     | 企業・業界レベル | 大学への出張講義にて、専門的な話をするだけではつまらないので、食事やお酒を飲みながら学生に近い若手社員(が望ましい?と思いますが)の体験談～裏話を聞ける機会を設ける。                                                                                                                                                          |    |
| 11  | 自分たちのレベル | 取り組んだ仕事を論文等で発表する(発表して印刷されたものを見るとチョット嬉しい)。                                                                                                                                                                                                    |    |
|     | 企業・業界レベル | 建設業に携わる労働者の賃金の向上、労働条件の改善                                                                                                                                                                                                                     |    |
| 12  | 自分たちのレベル | SEEE協会主催の講話の開催。対象は建設業界を目指す学生とし委員会のワーキング活動として行い、学生の質問に答える回やこちら側から建設業についての説明等を行う。                                                                                                                                                              |    |
|     | 企業・業界レベル | 入社試験の前の会社説明会等の際に、若手社員から学生に向けての建設業界に入る前の不安だった点や入ってから達成感、満足感やもっとこうしていきたい等の講演をしてもらう。                                                                                                                                                            |    |
| 13  | 自分たちのレベル | -                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|     | 企業・業界レベル | 建設業界(企業合同)での若手社員が中心となって行う企業説明会等の開催。対象は学生。若手社員が行う方が、学生と年も近く接しやすいのでは？                                                                                                                                                                          |    |
| 14  | 自分たちのレベル | 建設業(土木)は世間一般から閉ざされた労働環境にあり、実態が良く見えない。何もなければ近寄っても来ない。だから個人レベルでは能動的に伝えるしかないと思う。伝えたい人に話す、あるいは書いて投稿する能動的アクションが必要と考える。                                                                                                                            |    |
|     | 企業・業界レベル | 現場、作業所はクリーンなイメージはない。けど清潔で安全な印象を持ってもらうための努力は必要。そのためには清潔を心がけた日常の行動と、今よりコストをかけワンランク上の設備にする。行動、コスト、無努力ではなく負担をしてやっていくべき。                                                                                                                          |    |

| No. | 内容       |                                                                                                                                                      | 備考 |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15  | 自分たちのレベル | 心がけていること:新入社員を相手に会社の愚痴をいわない。「昔はよかった」と言わない。<br>したいこと:新入社員が少しでも携わった現場であれば、開通式に連れて行く。                                                                   |    |
|     | 企業・業界レベル | 「やりがい伝える」ことはちょっとずれますが、若手社員の横方向のつながりを持てるように協会などで若手社員だけの会合や見学会などを企画してはどうでしょうか?非常にいい刺激を受けるのではないのでしょうか。                                                  |    |
| 16  | 自分たちのレベル | 会社からの強制でも構わないので、自分PR用のプレゼン資料を作成する。転勤や現場移動毎に、その資料を使ってみんなで自分発表会を行う。                                                                                    |    |
|     | 企業・業界レベル | 権威ある賞を個人に授与<br>(既存の土木学会賞などもあるが、建築や他の分野を広く巻き込んだものを新設するのも一手と考える。ただし、賞の創設自体は難しくないものの、賞への権威づけは一昼夜でできるものではなく、根気強く幅広い広報活動が重要となる。)                          |    |
| 17  | 自分たちのレベル | ブログ等を利用した情報発信によってやりがいを伝える。                                                                                                                           |    |
|     | 企業・業界レベル | 製品ではなく企業や業界で働く人にフォーカスした広報、PR活動。<br>「黒部の太陽」のような建設業従事者を主人公にしたドラマ、映画等の企画、作成。                                                                            |    |
| 18  | 自分たちのレベル | 自分の経験を語るのが一番かな。嬉しかった事、辛かった事も含んで達成感だと思う。                                                                                                              |    |
|     | 企業・業界レベル | インターンシップや出張講義を短期ではなく今後も継続していくべき。                                                                                                                     |    |
| 19  | 自分たちのレベル | 建設業界の「やりがい」は、社会への貢献度によると思う。<br>若手社員には、日常業務と社会貢献の繋がりを意識してもらおう。                                                                                        |    |
|     | 企業・業界レベル | 会社説明会や出張講義を行う際に、現場見学等を一緒に、実際にモノを見てもらう。                                                                                                               |    |
| 20  | 自分たちのレベル | 一日現場体験、職場体験を募る。一日現場所長でもよい。例えば日頃関係のある学校の先生の研究室の学生とか。                                                                                                  |    |
|     | 企業・業界レベル | 施工実務の講義という科目を考え、教材を作る。実務者でないと知り得ない、かつ面白い内容を盛り込む。大学や高専で採用してもらえば何かが変わるか?                                                                               |    |
| 21  | 自分たちのレベル | 若手社員が達成感や満足感を感じるには、自主的に仕事を進められるような技術の伝承と同時に、責任、裁量を与えることが不可欠とを感じる。                                                                                    |    |
|     | 企業・業界レベル | 出張講義等で、工事の内容を伝えてもやりがいはあまり伝わらないと思う。そこで働いている人たちどんな仕事をしているのかを伝えるべきではないだろうか。                                                                             |    |
| 22  | 自分たちのレベル | 建設業がどのようなことをしているかを知ってもらうことが有効だと思います。古典的かもしれませんが、現場のパンフレットなどを現場の近隣に(ビラ配りのように)配布してみてもどうでしょうか?パンフレットには工事の目的、規模、効果などを記載して、建設業の役割をPRできるような構成にするのがいいと思います。 |    |
|     | 企業・業界レベル | 私も大学時代に日本道路公団の特別講義を受講し、やりがいを感じました。そのため、実務者による講義は有効だと思います。ただ、大学に入った時点で専攻は決まっているので、出来れば高校生を対象にした特別講義を行った方がいいのではないかと感じています。                             |    |
| 23  | 自分たちのレベル | -                                                                                                                                                    |    |
|     | 企業・業界レベル | 長岡技術科学大学では、大学院に進学する学生は卒業研究として半年間企業研修を実施し、その報告が卒業研究になるようです。この取り組みは面白いと思いました。同様に、大学がインターンシップに単位を付与する制度などができたら、より充実した経験ができるのではないのでしょうか。                 |    |

| No. | 内容       |                                                                                                                      | 備考 |
|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 24  | 自分たちのレベル | -                                                                                                                    |    |
|     | 企業・業界レベル | 土木の日などに業界全体でイベントを開催してはいかがでしょうか？例えば、PRビデオの上映や橋梁コンテストなどが考えられます。また、「黒部の太陽」のような映画の制作も効果的かとも思います。                         |    |
| 25  | 自分たちのレベル | 自分自身がやりがい(達成感・満足感など)を感じたことがらを、伝える努力が必要。<br>我々個人が建設業界の広告塔という意識で、人と接する。<br>我々の仕事に誇りをもつ。(もっと、我々の仕事・社会貢献について自慢してもよいと思う。) |    |
|     | 企業・業界レベル | -                                                                                                                    |    |