5 課題と対応

1. 環境問題への対応

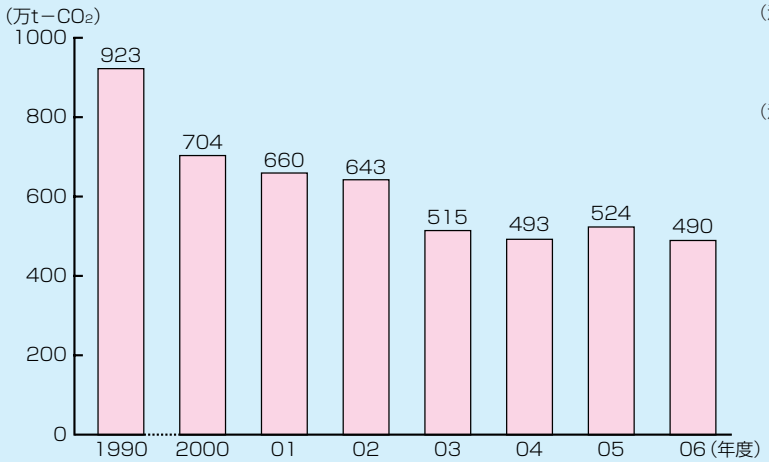
大手建設業の取り組み

環境経営	環境保全	環境配慮
〈環境経営の充実〉 ●環境リスクの低減 ●EMSの導入・継続的改善および環境情報公開の促進 ●環境社会貢献の促進	**〈地球温暖化対策〉** ●施工段階におけるCO_2の排出抑制 ●建物運用段階におけるCO_2の排出抑制 **〈建設副産物対策〉** ●産業廃棄物品目別の対策 ●建設発生土の対策 **〈有害物質・化学物質対策〉** ●改修・解体工事における対策 ●新築工事における化学物質対策 **〈生態系保全〉** ●施工段階における生態系保全の推進	**〈環境配慮設計の推進〉** ●建築部門における環境配慮設計の推進 ●土木部門における環境配慮技術の提案の推進 **〈グリーン調達の促進〉** ●重点グリーン調達品目の設定と調達促進 **〈環境保全技術活用の促進〉** ●環境保全技術全般の整備と活用の促進

資料出所：「建設業の環境自主行動計画第4版」（07年4月）（日建連、土工協、建築協）

建設事業活動の環境に与える影響は大きく、環境負荷低減への取り組みは企業経営の重要課題の一つである。大手建設業は、環境問題に対し、今後さらに自然環境等の保全・再生・創造など、多くの役割を社会の基盤整備の中で担っていく必要があるため、2010年度までの業界目標を定めた「環境自主行動計画」を策定し、その達成に向けて積極的な取り組みを進めている。

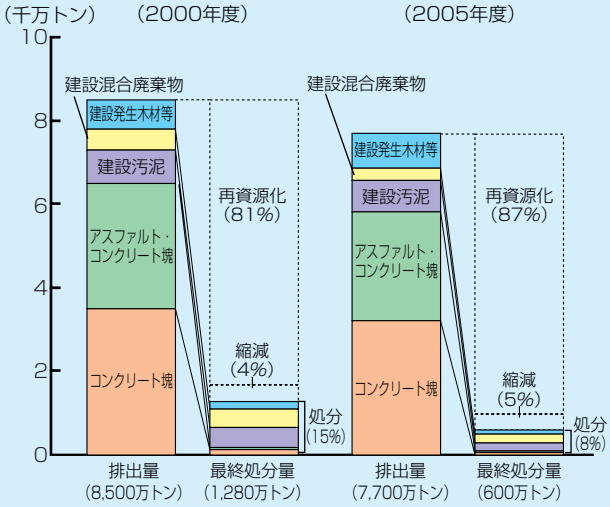
CO_2排出量の推移



（注）1. 大手建設業3団体（日建連、土工協、建築協）加盟企業（約140社）の工事施工段階でのCO_2排出量（推計値）を示す。
（注）2. CO_2排出量削減のため、建設業界では以下の活動に取り組んでいる。
- 建設発生土の排出量及び搬送距離の削減
- アイドリングストップ及び省燃費運転の促進
- 重機・車両の適正整備の励行
- 化石燃料消費の少ない建設機械・車両の採用の推進
- 高効率仮設電気機器の使用の促進
- 仮設事務所での省エネルギー活動の推進

地球温暖化対策としてはＣＯ₂排出量削減が重要である。大手建設業3団体加盟企業は、建設工事段階で発生するＣＯ₂の排出量を2010年度までに1990年度比で12％削減する目標値を設定。2006年度の排出量推定値は90年度比で46.9％減となったが、このうち、工事量の減少による分が34.5％であり、業界の削減活動による減少は12％程度である。

建設廃棄物の排出量と最終処分量



資料出所：国土交通省

建設廃棄物の最終処分量は、建設リサイクル推進に積極的に取り組んだ結果、大幅削減を達成した。今後の課題は、混合廃棄物、汚泥、木材の更なるリサイクルの推進である。

建設リサイクルの目標値

対象品目		2005年度目標	2005年度実績値	2010年度中間目標	2012年度目標
再資源化率	アスファルト・コンクリート塊	98%以上	98.6%	98%以上	98%以上
	コンクリート塊	96%以上	98.1%	98%以上	98%以上
	建設発生木材	60%	68.2%	75%	77%
再資源化・縮減率	建設発生木材	90%	90.7%	95%	95%以上
	建設汚泥	60%	74.5%	80%	82%
	建設混合廃棄物	排出量3,636千t	排出量2,928千t	2005年度排出量に対して25%削減	2005年度排出量に対して30%削減
	建設廃棄物全体	88%	92.2%	93%	94%
建設発生土有効利用率		(75%)	(62.9%) 80.1%	85%	87%

(注) 1. ( )の数値は現場内完結利用を含まない有効利用率
2. 比率の定義は次のとおり。

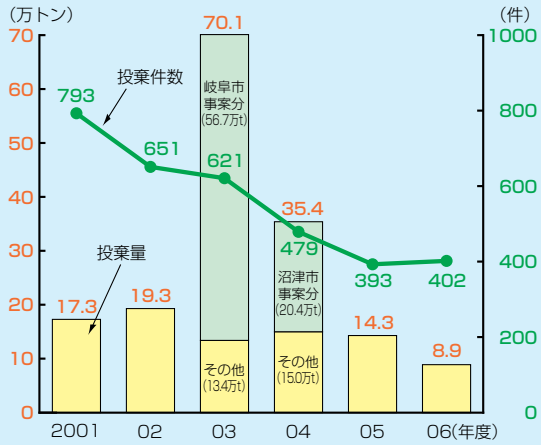
〈再資源化率〉
- アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊：(再使用量＋再生利用量)／排出量
- 建設発生木材：(再使用量＋再生利用量＋熱回収量)／排出量

〈再資源化・縮減率〉
- 建設発生木材：(再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量)／排出量
- 建設汚泥：(再使用量＋再生利用量＋脱水等の減量化量)／排出量

〈有効利用率〉
- 建設発生土：(土砂利用量のうち土質改良を含む建設発生土利用量)／土砂利用量

資料出所：国土交通省

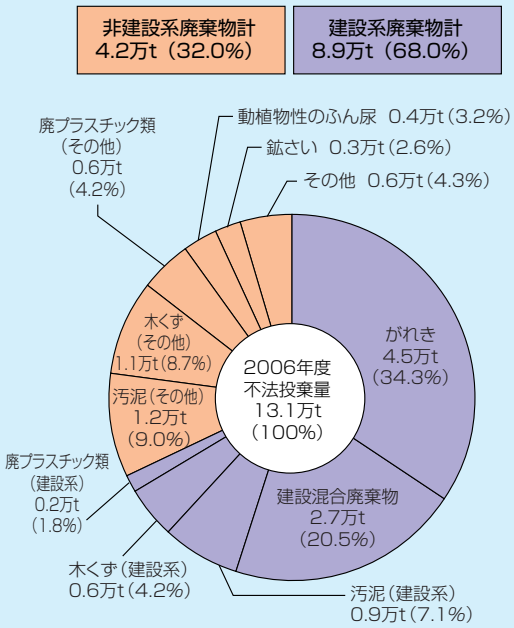
建設系廃棄物の不法投棄



資料出所：環境省

産業廃棄物の不法投棄は大きな社会問題となっている。建設系廃棄物の不法投棄は、投棄件数、投棄量ともに減少傾向にあるものの、03年度は岐阜市、04年度は沼津市の大規模不法投棄事案が発覚して計上されたため、高水準となっている。

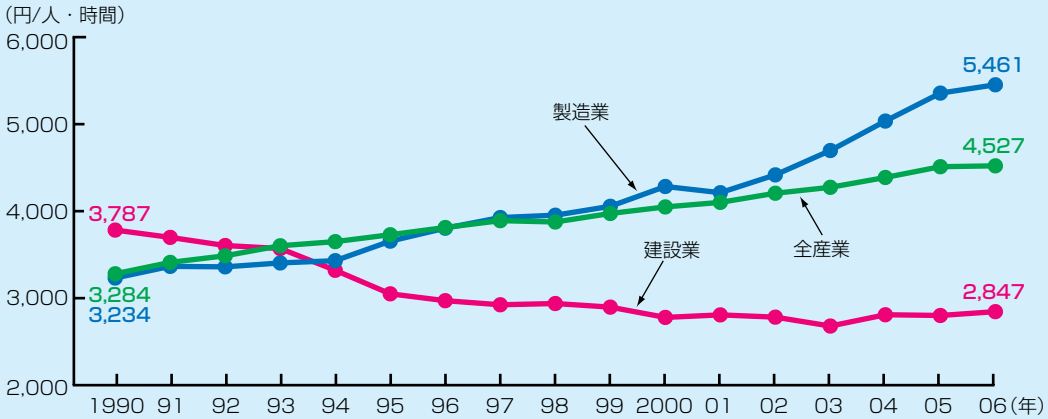
不法投棄量の内訳



資料出所：環境省

2. 生産性と技術開発

労働生産性の推移

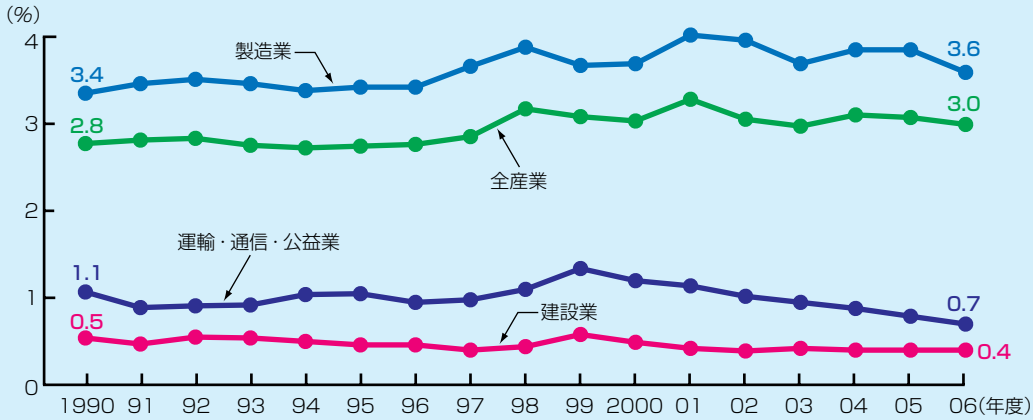


(注) 労働生産性＝実質粗付加価値額（2000年価格）/（就業者数×年間総労働時間数）

資料出所：内閣府、総務省、厚生労働省

90年代に製造業等の生産性がほぼ一貫して上昇したのとは対照的に、建設業の生産性は大幅に低下した。これは主として、建設生産の特殊性（単品受注生産等）および就業者数削減の遅れ等によると考えられる。近年は建設業就業者数の減少もあり、概ね横ばいに近い動きとなっている。

研究費対売上高比率の推移



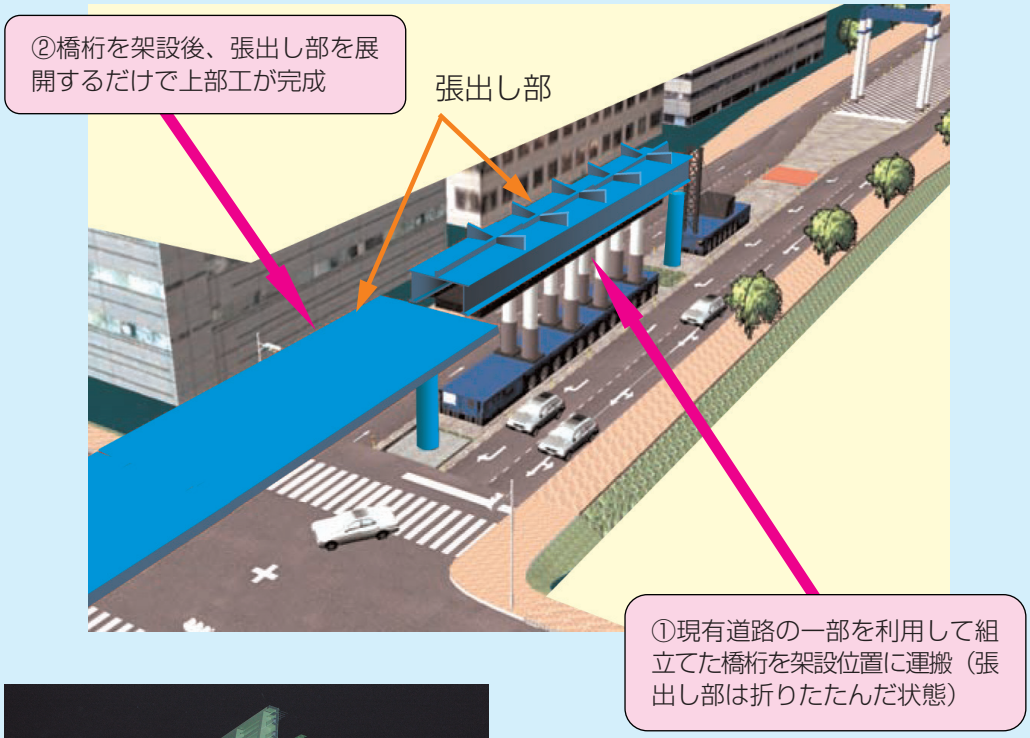
資料出所：総務省（科学技術研究調査）

建設業の研究費は他産業に比べ少ないが、大手企業の中には年間100億円を超える研究費を投じ、売上高比率が１％近くに達する企業もある。また、大手企業の多くは独自で研究所を有している。欧米の建設業の場合は、研究開発は主に大学や公共機関が実施しており、企業レベルではほとんど行われていない。この点、国際的にみて日本の大手企業の研究開発意欲の高さは際立っており、このことがわが国の建設技術を世界のトップレベルに押し上げる大きな原動力となった。
一方、経営環境が厳しさを増す中、企業は経営資源活用の効率化を迫られており、研究開発の分野に関しては企業同士による技術研究等の共同化に向けての動きが見られる。

最新建設技術の一例

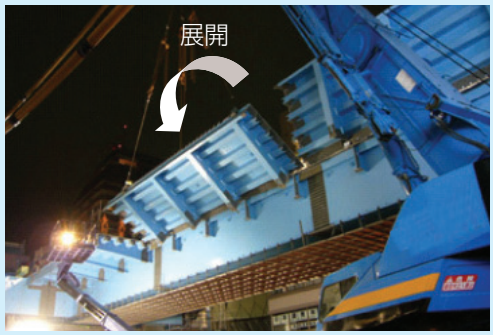
工事中の交通渋滞を緩和しながら、交差点を急速立体化

－右折車線の確保と施工の効率化－



国土交通省発注工事の事例

東京都発注工事の事例



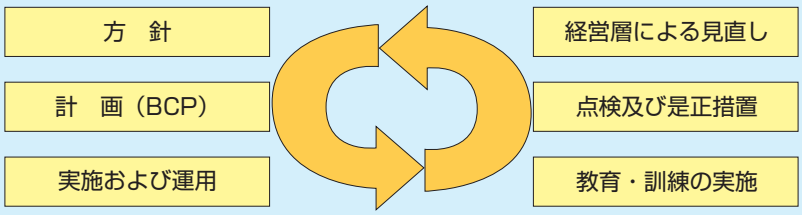
都市部の主要な平面交差点では、慢性的な交通渋滞が発生しており、都市の経済活動を阻害しているだけでなく、騒音や大気汚染等により周辺環境や地球環境へも悪影響を及ぼしている。このため、交差点の立体化工事が進められているが、交通量の多い既設道路上での工事となるため、施工期間が長期化するとともに、工事に伴うさらなる交通渋滞が発生している。
近年、建設各社では、施工期間の短縮、工事中の渋滞緩和など多様なニーズに対応するため、さまざまな技術開発に取り組み、各種工法を開発している。このような建設技術の活用により立体化工事が円滑に進めば、都市部における交通渋滞の早期解消などが期待できる。

3. 大規模災害への備え

建設会社における事業継続の取り組み

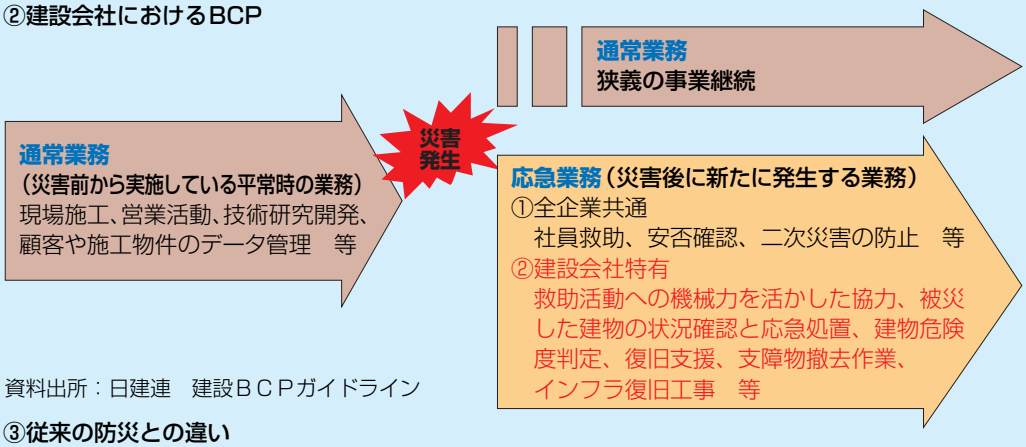
ＢＣＰ(Business Continuity Plan：事業継続計画)
選定された重要業務が災害や事故により中断しないこと、また万一中断した場合でも、目標復旧時間内に再開させ、業務中断に伴うリスクを最低限に抑えるための計画。建設会社におけるＢＣＰの策定では、自社の事業継続の観点に加え、災害時における建設会社の社会的使命という観点から、応急業務への対応を検討しておく必要がある。ＢＣＰは策定するだけでなく、教育・訓練等を実施して企業内に浸透させ継続的に改善していくことが重要。

①事業継続（BC）の取り組みの流れ



資料出所：日建連　建設ＢＣＰガイドライン

②建設会社におけるBCP



資料出所：日建連　建設ＢＣＰガイドライン

③従来の防災との違い

	従来の防災	事業継続の取り組み
視点	●人命の安全確保 ●物的被害の軽減 ●拠点レベルでの対策・対応 ●主に安全関連部門・施設部門の取り組み	●重要業務（商品・サービスの供給）の継続・早期復旧〔経営の観点〕 ●サプライチェーンでの対策・対応
指標	●死傷者数 ●物的損害額	●復旧時間・復旧レベル ●経営並びにステークホルダーに及ぼす影響

従来の防災の考え方に加え、新しい視点をプラス

資料出所：NPO法人　事業継続推進機構（BCAO）2006年度BCAO標準テキスト第１版

日本における災害対応力の向上等を目指し、内閣府主導でBCPの普及活動が行われている。2005年８月には内閣府中央防災会議が「事業継続ガイドライン（第一版）」を発表。建設業界では、（社）日本建設業団体連合会が、2006年７月に総合建設業者向けの「建設BCPガイドライン－首都直下地震に備えた建設会社行動指針－」を発表した（同年11月第２版発表）。

4. PFI

民間活力を活用した公共サービス提供

民間委託の程度	各手法の内容		①	②	③	④	⑤	導入効果
小	直営方式	施設の請負工事や保守点検を民間に任せる	●					
	部分委託	運営の一部を民間に委託（アウトソーシング）する	●	●				
	民設公営	民間が整備した施設を公共が運営する	●	●	●			
	公設民営	運営を一括して民間に委託する	●	–		●		
	ＰＦＩ	民間が整備した施設を民間が運営する	●	–	●	●		
大	民営化	公共は必要な許認可を行うだけで事業の全てを民間が行う	–	–	–	–	●	

公共性担保の確実性 ↔ 事業全体の経費抑制

①清掃や法定点検、請負工事等、公共が直接提供しない部分の民間調達
②運営の一部委託　③施設の民間整備　④運営の一括委託　⑤官民事業契約なし

資料出所：内閣府

近年、公共サービスの提供に当たっては、安くて質の高いサービスを効率的に提供することが求められている。公共サービスの提供に民間のノウハウを活用する手法には、民間に任せる部分の割合、程度の大小によって様々な手法がある。

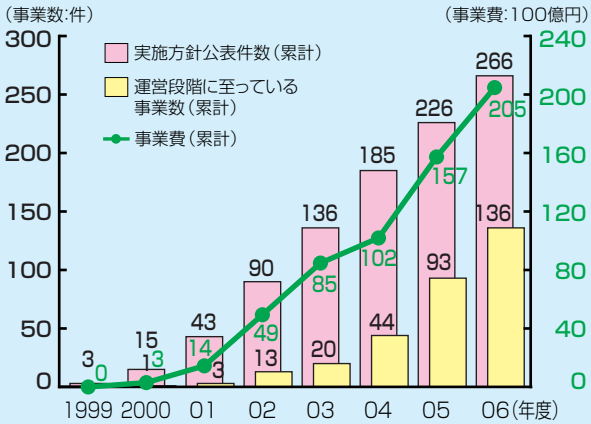
ＰＦＩの概要

PFI：Private Finance Initiative
（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）の略
民間の資金、経営能力および技術的能力を活用して公共施設の建設、維持管理、運営などを行う手法。

〈PFI事業の原則〉
- 公共性のある事業であること。
- 民間の資金、経営能力および技術的能力を活用すること。
- 民間事業者の自主性、創意工夫を尊重し、効率的、効果的に実施されること。
- ＰＦＩ事業の選定、事業者の選定において公平性が担保されること。
- ＰＦＩ事業の発案から終結に至る全過程を通じて透明性が確保されること。
- 事業プロセスの各段階での評価決定について客観性があること。
- 官民間の合意について、当事者の役割および責任分担等の契約内容が明確にされること。
- 事業を担う企業の法人格または事業部門の経理上の独立性が確保されること。

ＰＦＩは、民間の資金、経営能力、および技術力（ノウハウ）を活用して、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う手法である。

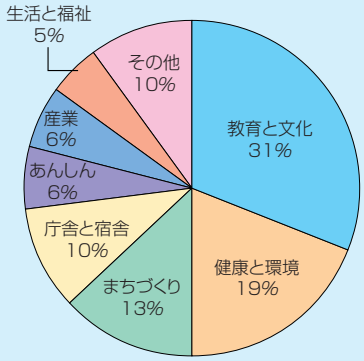
事業数と事業費の推移



（注）事業費については、事業実施主体（公共施設等の管理者等）から公表された落札金額、提案価格又は契約金額を計上したものである。また、公的負担のない事業についての事業費は含まれていない。年度については契約年度ごとに分類している。

ＰＦＩ事業数は年々増加しており、実施方針を公表済みの事業は2006年度末時点で266件、事業費の累計は約2兆円に達している。

分野別事業数の割合



（注）2006年度末時点

資料出所：内閣府

事業分野別の割合についてみると、「教育と文化(学校、図書館、美術館、ホール等)」が最も多く、次いで「健康と環境(病院、斎場、浄化槽等)」となっている。