

5 課題と対応

1. 環境問題への対応

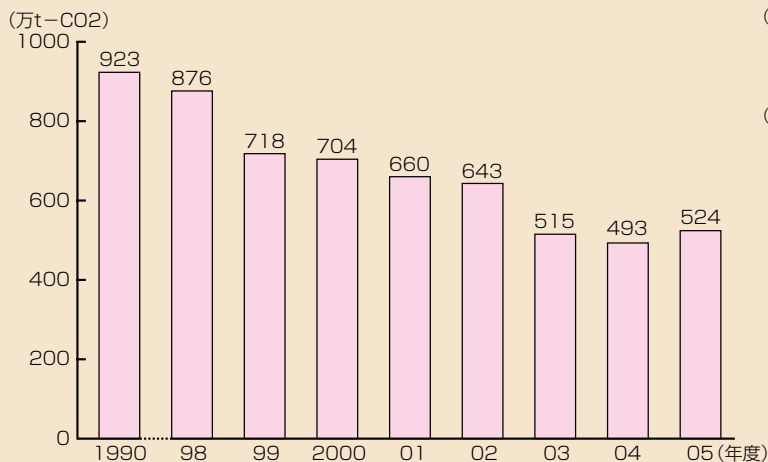
大手建設業の取り組み

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。

CO₂排出量の推移



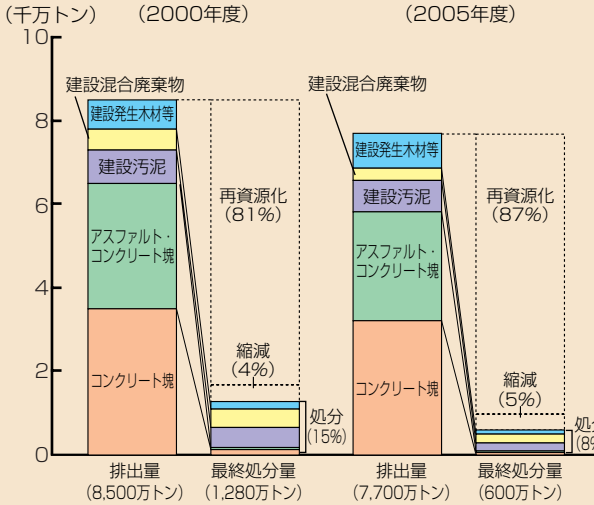
(注)1. 大手建設業3団体(日建連、土工協、建築協)加盟企業(147社)の工事施工段階でのCO₂排出量(推計値)を示す。

(注)2. CO₂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。2005年度の排出量推定値は90年度比で43.3%減となったが、このうち、工事量の減少による分が35.5%であり、業界の削減活動による減少は8%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	2000年度実績値	2002年度実績値	2005年度実績値	2010年度【参考】	
再資源化率	アスファルト・コンクリート塊	98%	99%	98.6%	98%以上
	コンクリート塊	96%	98%	98.1%	96%以上
	建設発生木材	38%	61%	68.2%	65%
再資源化・縮減率	建設発生木材	83%	89%	90.7%	95%
	建設汚泥	41%	69%	74.5%	75%
	建設混合廃棄物	排出量 4,844千t	排出量 3,370千t	排出量 2,928千t	2000年実績値に対して 50%削減
	建設廃棄物全体	85%	92%	92.2%	91%
建設発生土有効利用率	60%	65%	62.9%	90%	

(注) 目標とする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〉

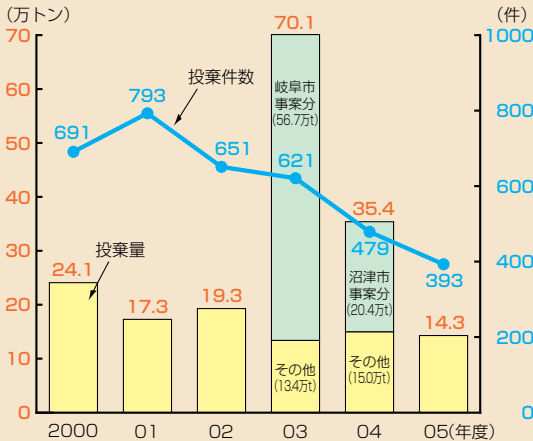
- ・建設発生木材：(再使用量+再生利用量+熱回収量+焼却による減量化量)/排出量
- ・建設汚泥：(再使用量+再生利用量+脱水等の減量化量)/排出量

〈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

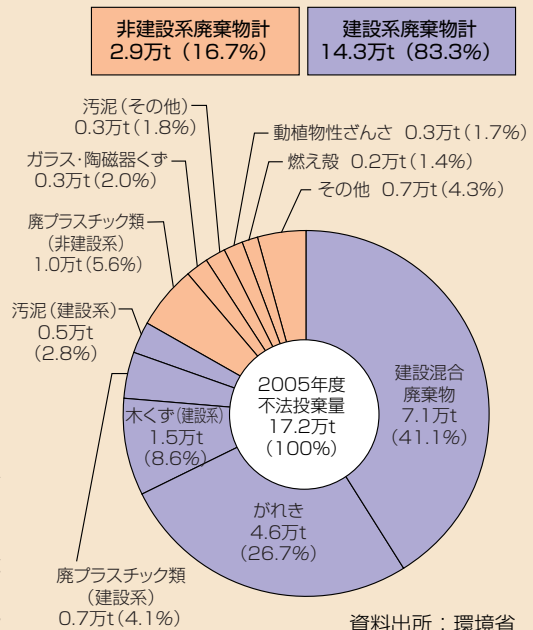
建設系廃棄物の不法投棄



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、投案件数、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。

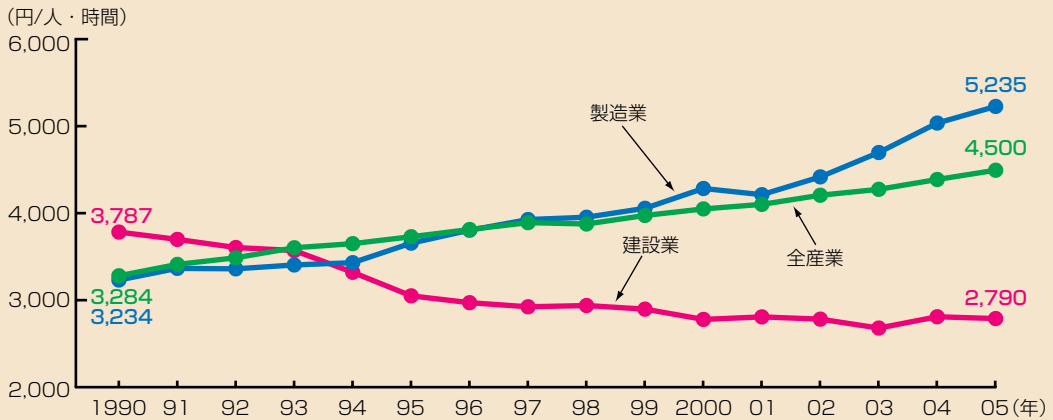
不法投棄量の内訳



資料出所：環境省

2. 生産性と技術開発

労働生産性の推移

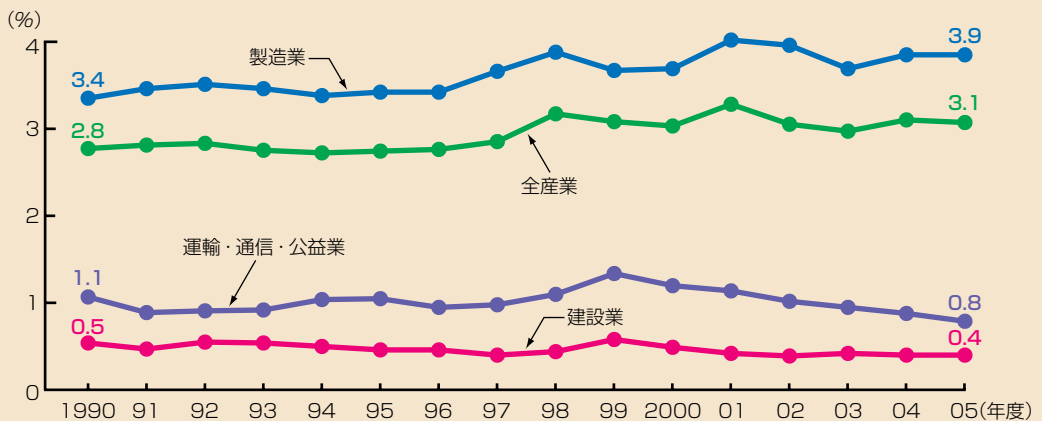


(注) 労働生産性=実質粗付加価値額(2000年価格)/(就業者数×年間総労働時間数)

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



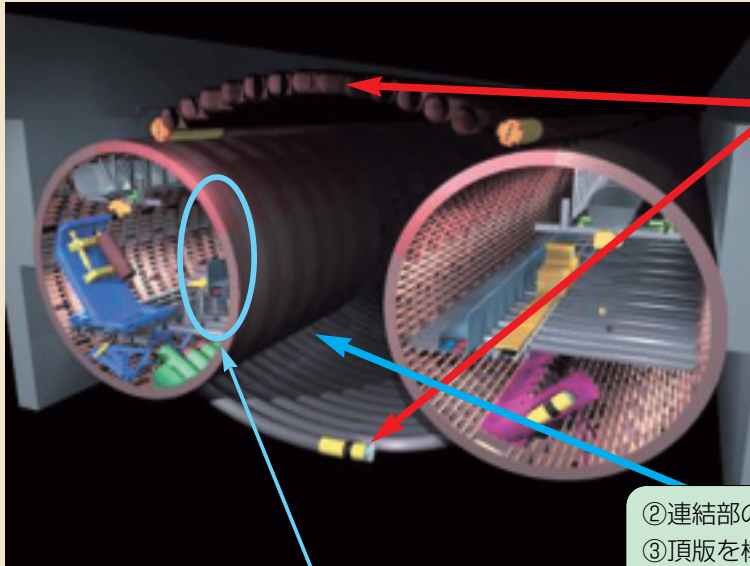
資料出所: 総務省(科学技術研究調査)

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。

2本のトンネルを非開削で切り広げる

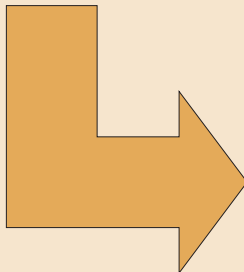
— 首都高速道路(株)発注工事の事例 —



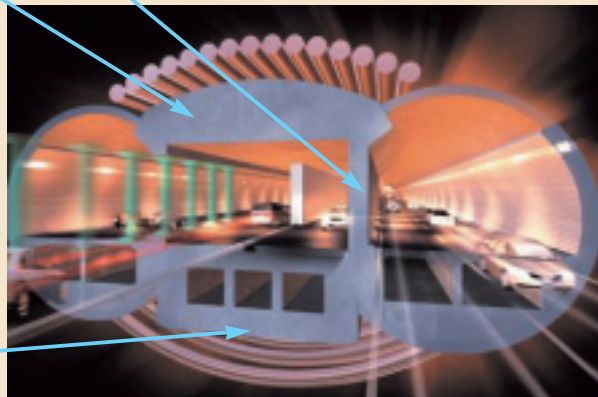
①シールドトンネルの間をパイプルーフで連結・固定

- ②連結部の上部を掘削
- ③頂版を構築
- ④さらに連結部の下部を掘削
- ⑤底版、中壁を構築
- ⑥トンネル間の不要セグメント撤去

不要セグメント撤去



頂版
中壁
底版



完成予想図

19世紀にイギリスで考案されたシールド工法は、従来の開削工法などに比べて、振動、騒音、交通渋滞などの影響を軽減できるため、都市部におけるトンネル工事などで広く活用されている。建設各社では、大断面、長距離、大深度、分岐・合流などシールド工法に対する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んでいる。

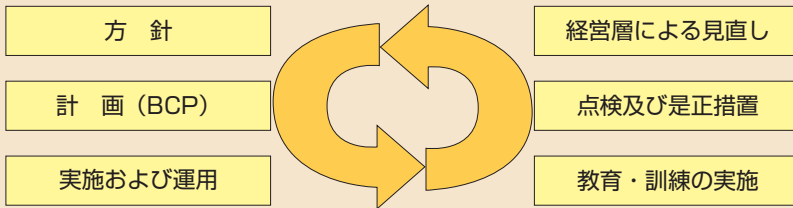
近年、地下大空間を造る技術として、従来の開削工法を用いずにトンネル間を非開削で切り広げる工法が各種開発されている。このような建設技術が、今後、交通量の多い地域などで実用化されることが期待される。

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

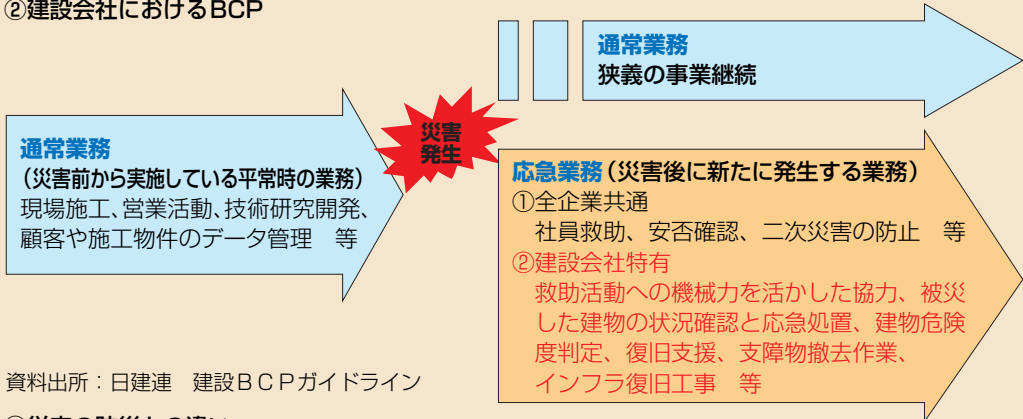
BCP(Business Continuity Plan：事業継続計画)
 選定された重要業務が災害や事故により中断しないこと、また万一中断した場合でも、目標復旧時間内に再開させ、業務中断に伴うリスクを最低限に抑えるための計画。建設会社におけるBCPの策定では、自社の事業継続の観点に加え、災害時における建設会社の社会的使命という観点から、応急業務への対応を検討しておく必要がある。BCPは策定するだけでなく、教育・訓練等を実施して企業内に浸透させ継続的に改善していくことが重要。

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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 死傷者数 ● 物的損害額 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

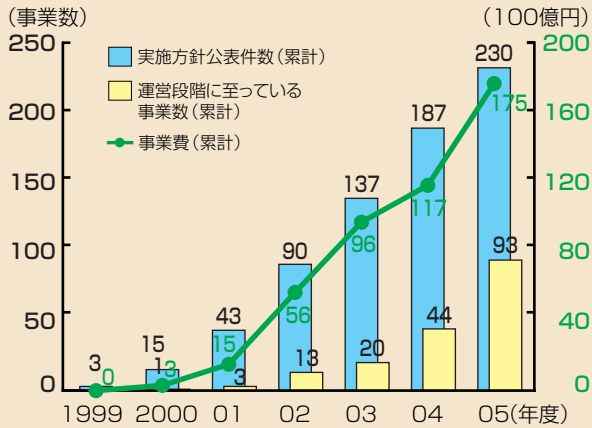
従来の防災の考え方に加え、新しい視点をプラス

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ガイドラインー首都直下地震に備えた建設会社行動指針ー」を発表した (同年11月第2版発表)。

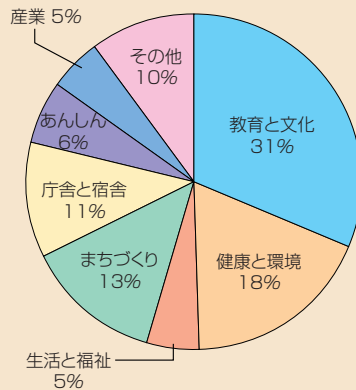
4. PFI

事業数と事業費の推移



PFI事業は、国、地方の財政逼迫等により、99年のPFI法成立以来6年間で、実施方針公表数が230件、うち93件が運営段階に至っており、事業費ベースでは累計で1兆7千億円余となっている。公共投資の削減が続く中で、大手建設業にとっては重要な市場となっている。

分野別事業数



資料出所：内閣府

分野別では、「教育と文化（学校、図書館、美術館等）」「健康と環境（病院、斎場、浄化槽等）」「生活と福祉」のいわゆる社会インフラ系分野のものが全体の過半（54%）を占めている。

PFI事業の課題

◆事業実施主体（公共施設等の管理者等）が国で検討すべきと考えている課題

課題	要望
VFM評価のあり方	割引率の根拠、指標の統一、VFM算定条件の統一等
PFIにおける今後の入札契約制度	PFIの特徴を踏まえた入札契約制度の導入、多段階選抜の推進、落札後の契約書変更、指名停止による影響の軽減等
モニタリングの充実	モニタリングガイドライン、基準の作成、実施事例の提供等
人材や関連産業の育成・支援	アドバイザーの充実、セミナーの実施等知識の普及
情報発信、情報共有の強化	事業で発生した問題の共有化
ファイナンス手法の多様化	公共側によるファイナンス評価が困難
施設の整備および運営に係る安全性確保のあり方	施行及び完工時の公共側の確認、検査のあり方の提示
その他	マニュアルの作成、BOTとBTOのイコールフットイング

◆民間事業者が考える課題

課題	要望
要求水準書のあり方	適切な性能の記述手法等、新たなガイドラインの策定
事業者選定方式のあり方	多段階選抜の実施
契約書案の変更	作成段階での契約書案への民間事業者の意見の反映 競争条件を阻害しない範囲での落札後の契約書変更
提案審査のあり方	透明性、公平性の確保 客観的な評価基準の確立
予算規模の把握が困難	参考価格の公表
リスク負担	官民間の適切なリスク負担のあり方の確立
設計変更の取扱い	設計変更の取扱いのガイドラインへの明記
指名停止措置の取扱い	PFI事業における取扱いのルール化
議会による不承認の取扱い	議会不承認の場合の官民の責任範囲の明確化
事業期間中の契約の見直し	必要が生じた際の協議、見直しのあり方をガイドラインに明記

PFI事業の増加に伴い、様々な課題が顕在化しつつある。こうした状況を受け、政府は2005年8月にPFI法の一部を改正した。

しかしながら、法改正では対応できない運用レベルでの課題が残されていることから、日建連では、各種ガイドラインの改訂に向けて、日本経団連等の関係団体と連携して、要望活動を行っている。

資料出所

(上) 内閣府
(下) 日建連「PFI基本方針、ガイドラインに対する要望」(2006年3月)

5. 今後の建設企業経営（「日建連中期ビジョン」から）

変化の予測

建設市場の変化

公共投資

- 公共投資の減少は避けられない。
- 都市再生、高齢化社会対応、災害対策、安全保障対応等の公共事業は増加。
- PFI等の新たな発注方式が増加、企画提案等を含めた総合的な対応が必要となる。
- 既存社会資本の維持補修需要が増加。

住宅投資

- 量的拡大は期待できないが、都心回帰や質的向上へのニーズは増大。
- 当面は団塊ジュニア世代の需要がインパクトとなる。
- ライフスタイルに合った住宅に対するニーズが高まる。

民間設備投資

- 従来型民間設備投資の大幅な伸びは期待できない。
- 研究開発・高付加価値志向型の設備投資は増加。
- エンジニアリング・環境等の分野での建設需要は増加。

海外市場

- 中国アジア地域を中心に旺盛な建設需要が見込まれる。
- 競争が激化し、得意分野の絞り込みと技術力等による差別化が必要。

企業経営の変化

- 技術力・信用力等による業者の差別化が加速。
- 新たな建設需要や発注方式変化への対応能力（総合力）が必要となる。
- 得意分野への選択と集中も進展する。
- 企業経営の透明性確保・社会的責任（CSR）が厳しく問われる。

生産体制の変化

- コスト低減への圧力はさらに強まる。
- 国内生産年齢人口の減少に向けた備えが必要となる。
- 高度な技術革新は建設現場の生産性に寄与する。
- 環境保全への取り組みが強化される。

外的変化のまとめ

- わが国経済社会の成熟化と新たな発展のための構造改革の推進
- 国際競争力激化への対応
- 企業経営の透明性・国際性の確立

建設企業への影響

- 建設市場の質的变化への対応
- 技術力・提案力等の重視と差別化の進展
- 技術革新と生産性の向上
- CSR等、社会的責任の遂行

建設業界は、バブル崩壊後の十数年、長期にわたる景気停滞により需要の減少や競争の激化といった厳しい経営環境に見舞われた。大手建設各社はこの間、組織のスリム化や財務リストラなど経営基盤の立て直しに努め、その結果、有利子負債の大幅な減少や収益力の回復等に見られるように、現在では負の遺産を解消しつつある。また、公共工事縮小傾向は依然として残るものの、大手建設会社の高い技術力、豊富なノウハウを活かし市場拡大が期待できる分野である都市再生やPFI等において官民あがての積極的な取り組みの動きが出てきている。

しかしながら、グローバル化、規制緩和、少子・高齢化、顧客ニーズの多様化等により経営環境が急速に変化していくなかで、建設業界においても従来どおりの経営を続けていくだけでは、成長はおぼつかない。先の「変化を予測」し、経営に関する価値観を大きく転換し、自らの力で積極的に「変化を創造」し経営環境を好転させていくことが求められている。

変化の創造

基本的な考え方

①産業風土の改革

発注者への依存体質を改めるほか、技術産業としての意識の高揚、過度な価格競争の排除を図る。

②企業文化の刷新

日建連会員企業は、施工者という役割にとどまらず、事業者としても躍進できるような企業文化を刷新する。

③最適体制の構築

市場環境の変化にダイナミックに適応するために企業全体の方向付けの明確化や組織の柔軟性確保など最適体制を目指した組織を構築する。

④市場価格の創出

日建連会員企業が市場で優位性を獲得するためにコスト削減と差別化に積極的な取り組みを図る。

⑤社会的責任の重視

企業の社会的責任をめぐる状況を十分に認識し、自主的取り組みを一層推進することにより国民・生活者からの信頼確保に努める。



変革の具体化(例示)

①産業風土の改革

- 供給過剰への対応
- 価格競争から価値競争への転換
- 日建連会員企業の役割の明確化

②市場の開拓

- 都市再生の展開
- 環境・エンジニアリング事業の展開
- リニューアル事業の推進
- 海外市場の開拓
- フィービジネスの推進
- 従来型市場の深耕

③技術・ノウハウの開発

- 技術開発に関する経営手法の開発
- 外部資源の活用
- 知的財産の戦略的な取得と権利化

④マネジメントの高度化

- 組織のスリム化
- リスクマネジメントの強化
- 成果主義の徹底
- 多様な雇用形態の導入

⑤生産プロセスの改善

- 効率的な運営・管理手法の確立
- 取引業者との発注形態の見直し
- 専門工事業者の技術力の向上

⑥CSRへの対応

- CSR推進体制の確立
- 情報開示・説明責任の充実
- 労働環境整備の推進

⑦社会への貢献

- 生産基盤整備への提案
- 生活空間の質的向上
- 環境への配慮
- コミュニティへの貢献

資料出所：日建連中期ビジョン（2004年10月）