

質の高い建築物の整備について —生産者の視点から—

2009年9月3日

鹿島建設(株) 常務執行役員
建築管理本部長 押味至一

質の高い建築物の整備について －生産者の視点から－

■ 課題に対する主な論点

- ・ 建築主が求める質の高い建築物とは
- ・ これを実現するための各ソリューション
- ・ これを実現するための“ものづくり”
- ・ 建築物の“質”向上への生産者の自助努力
- ・ 建築物の“質”向上への建設業界としての課題

建築主が求める質の高い建築物とは

社会性の向上から

社会資本としての建築物として

- ・環境面から見た評価
- ・安全性から見た評価
- ・街並みから見た評価
- ・
- ・
- ・

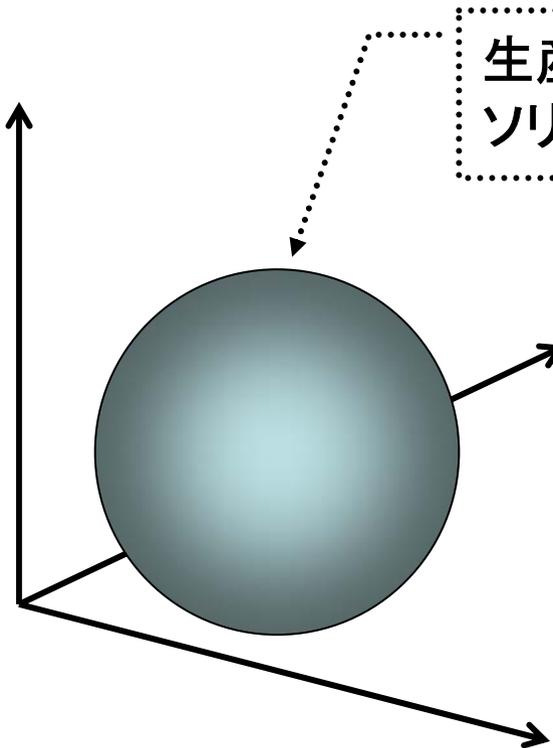
生産者が提供する
ソリューション・最終成果物

快適性の向上から

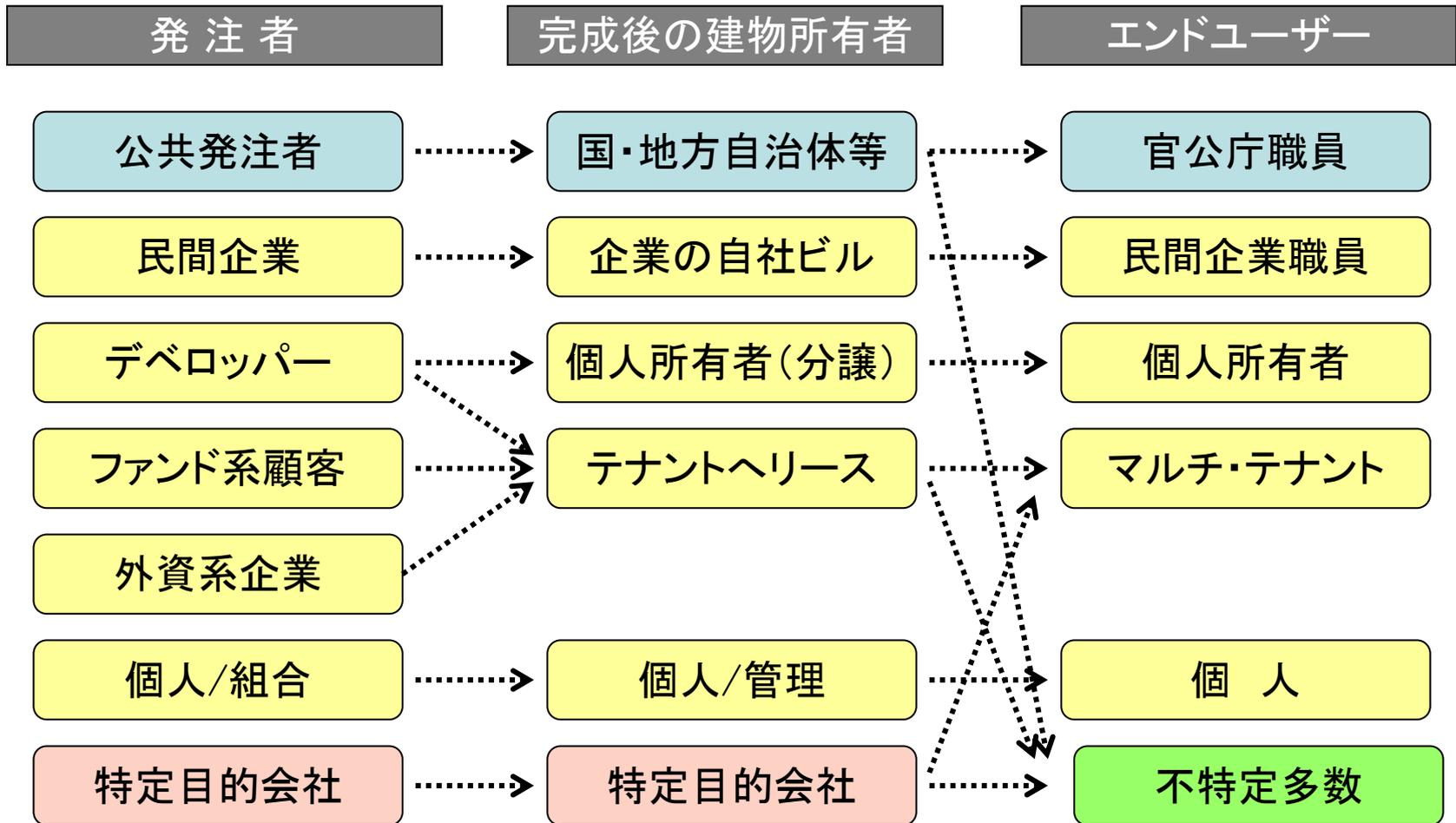
- ・比較対象とする個人の生活感からの評価

経済性の向上から

- ・建築主から直接要求される建築物のニーズをコスト・効率の面から検討



建築主の多様化とエンドユーザーの関係



・これを実現するための各ソリューション

<建築主>

ニーズの多様性・複雑性・非明示性（事業計画、資金計画、要求事項、満足度等）

<生産者>

建築主との的確なコミュニケーションにより
求める“質”を具体的に読み替え、技術に置き換える



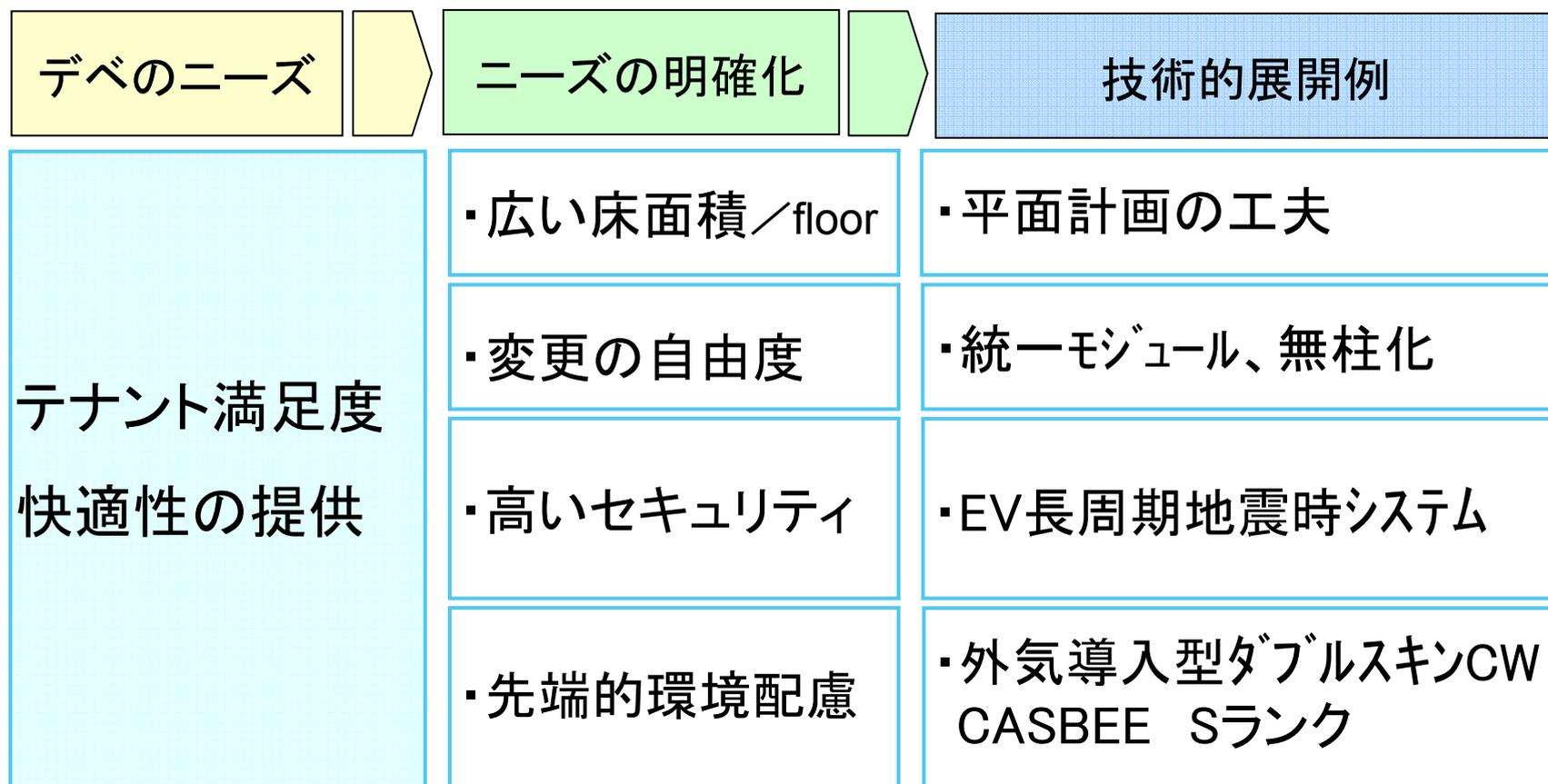
↑ フィードバック

↓ 不具合・苦情情報

改善活動

【事例1：高層賃貸オフィス】

デベロッパーが求める「質」「性能」の技術的展開

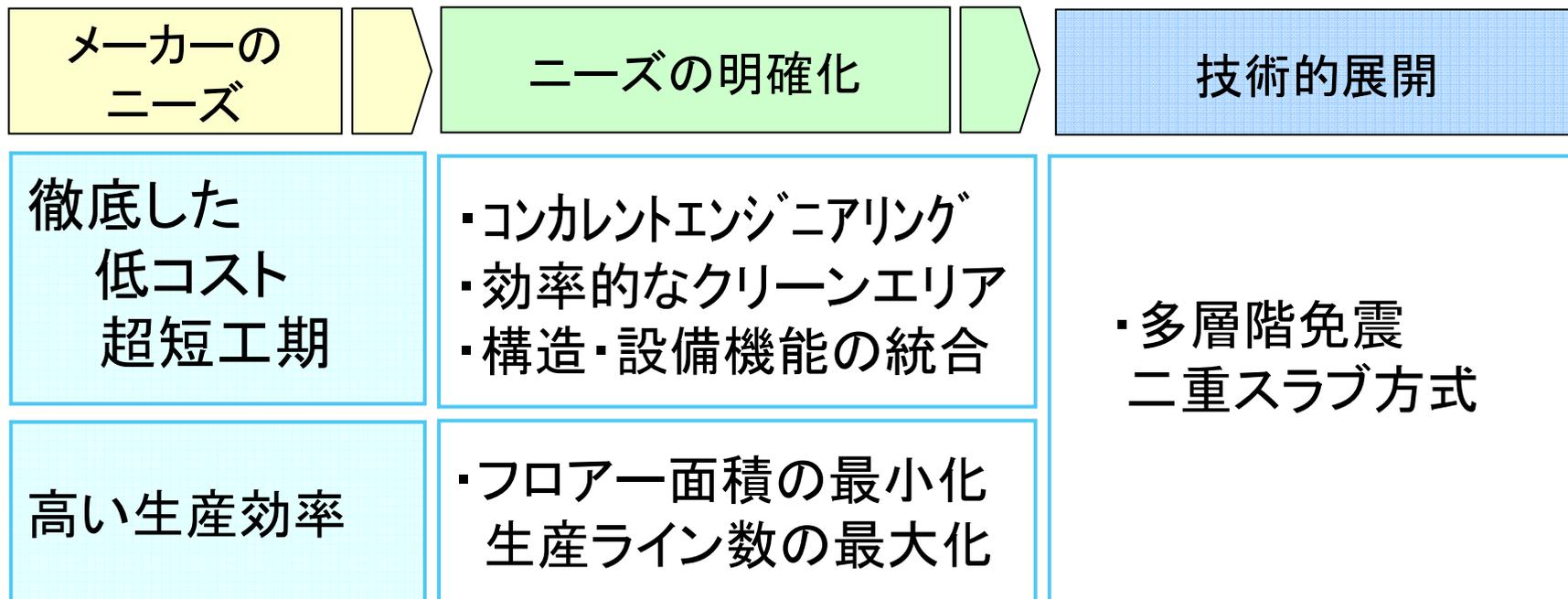


【事例1：高層賃貸オフィス】

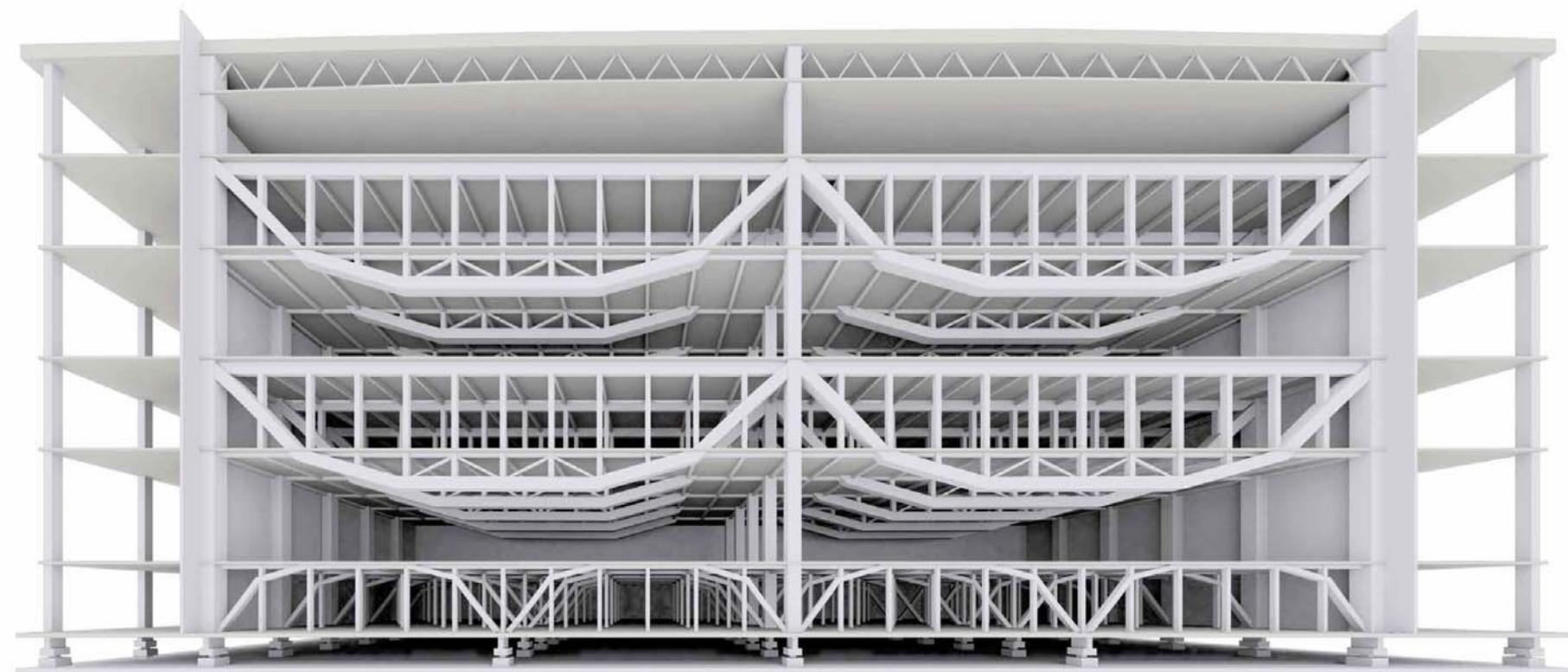


【事例2：最先端の製造工場】

メーカーが求める「質」「性能」の技術的展開



【事例2：最先端の製造工場】

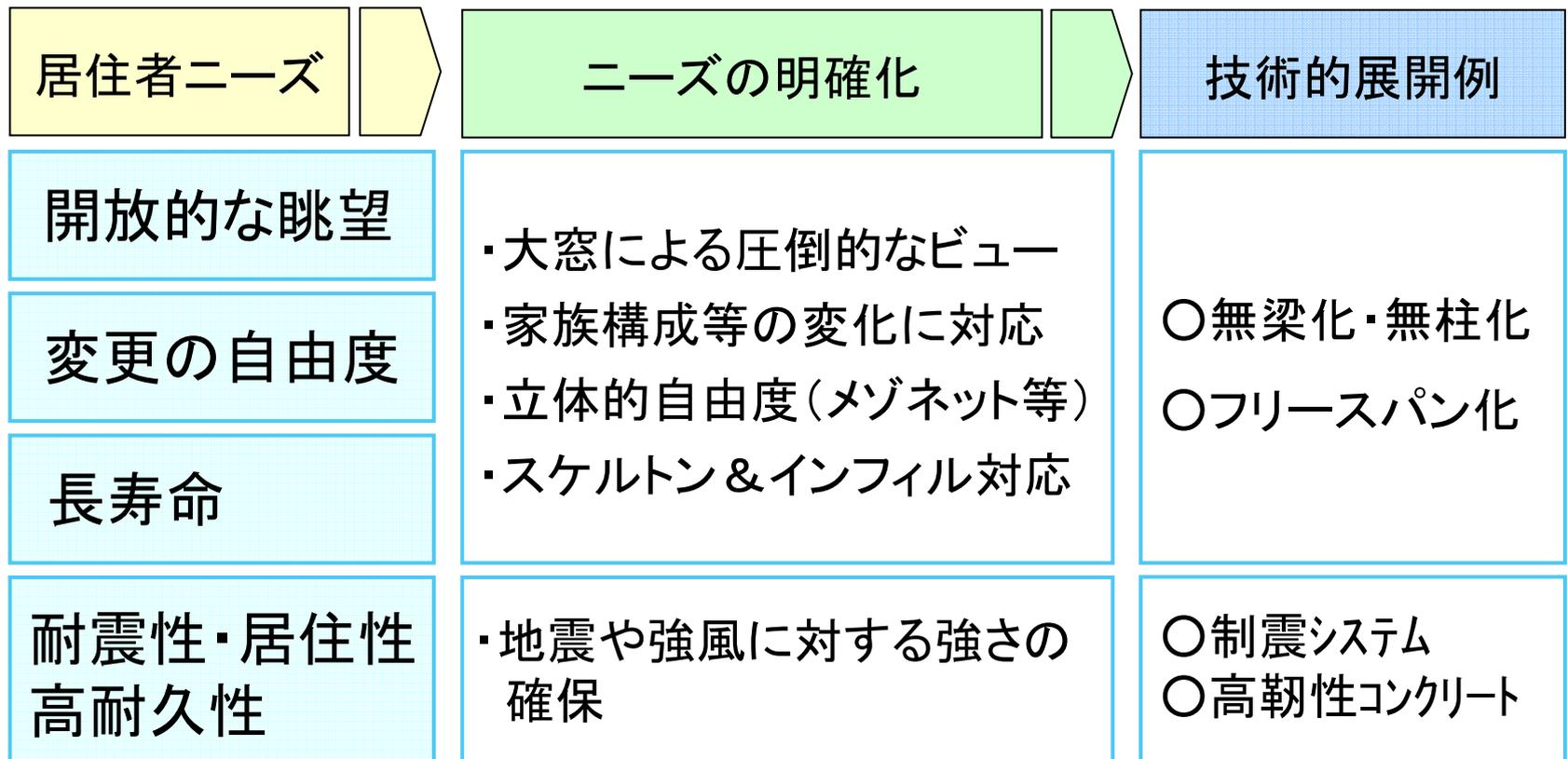


多層階の大スパン・クリーンルーム

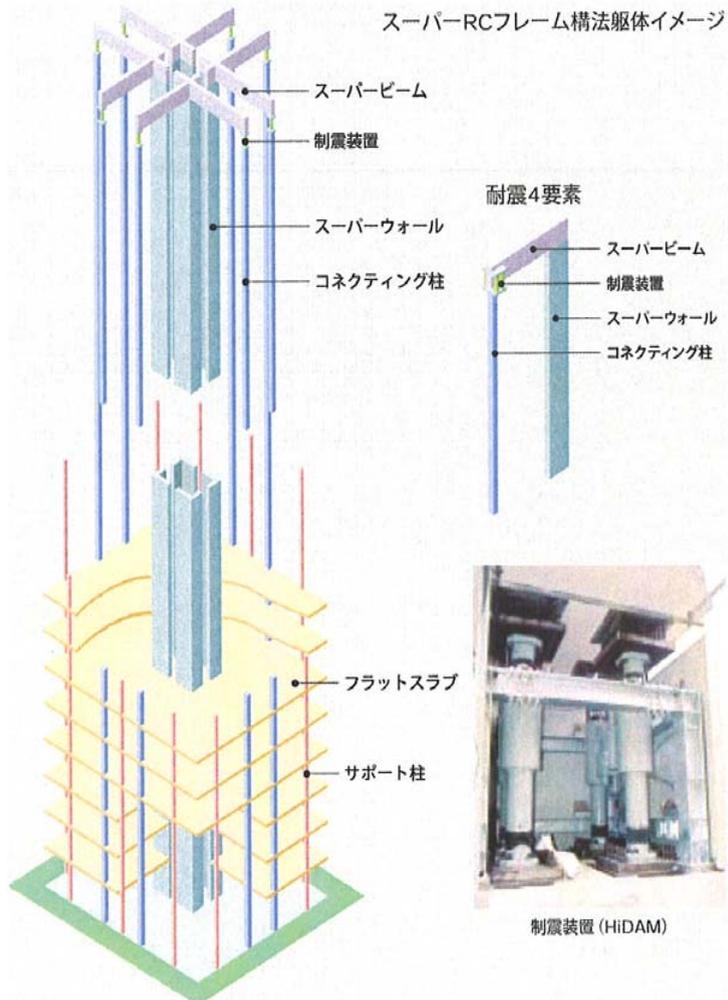
工場全体を一体化免震

【事例3：超高層集合住宅】

居住者が求める「質」「性能」の技術的展開



■ 建築物のフレキシブル化(超高層住宅の例)



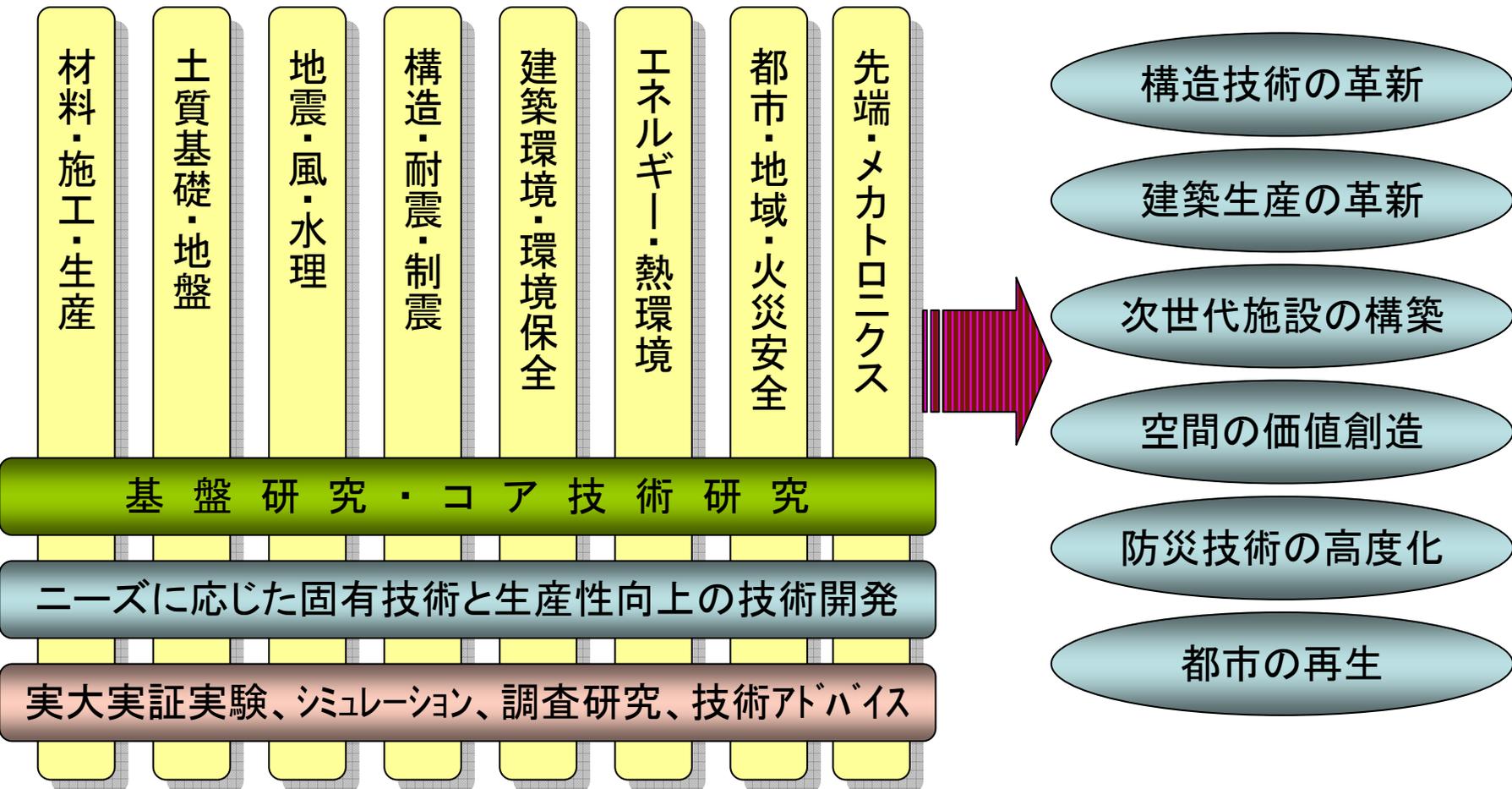
柱・梁の出っばりのないリビング例

<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px;"> 建物用途 分類 </div>	耐震・免震・制震技術 : 事務施設・業務ビル																		
	官公庁舎	教育・研究施設	文化・社会施設	医療・福祉施設	体育施設	その他公共施設	流通関係施設	交通・運輸施設	通信施設	事務施設・業務	金融施設	商業施設	レジャー施設	宿泊施設	生産施設・除工	発電・エネルギー	住宅	工場建屋	その他
企画・設計・開発技術																			
調査・予測・診断技術																			
防災技術																			
基礎・地盤・地下技術																			
構造・工法技術																			
大空間技術																			
耐震・免震・制震技術																			
エネルギー利用技術																			
室内環境創出技術																			
環境共生・保全技術																			
資源再利用技術																			
自動化・ロボット化技術																			
部材・材料技術																			
ビル管理技術																			
リニューアル技術																			
情報化技術																			
その他																			

技術メニューマップ
による
マトリック検索の例

- ・居ながら制震レトロフィット
- ・免震建築エンジニアリング
- ・免震建物はやっぱり安心
- ・HiDAX(油圧オイルダンパー)
- ・DUOX(アクティブ二重動吸振器型制震システム)

■ 建築技術開発を支える技術研究所の活動



・ これを実現するための“ものづくり”

① 着工前までの徹底した品質のつくり込み

要求事項の確実な把握、組織的な知恵の結集、最適な施工計画

② プロジェクトの実行段階における施工力の強化

柔軟な生産合理化提案、高い技術と志を持ちチームワークを発揮

③ 品質向上へ向けた各施工プロセスの適切な品質管理

重点管理項目、プロセス管理、自主検査、総合性能検証

④ 総合的なアフターサービス

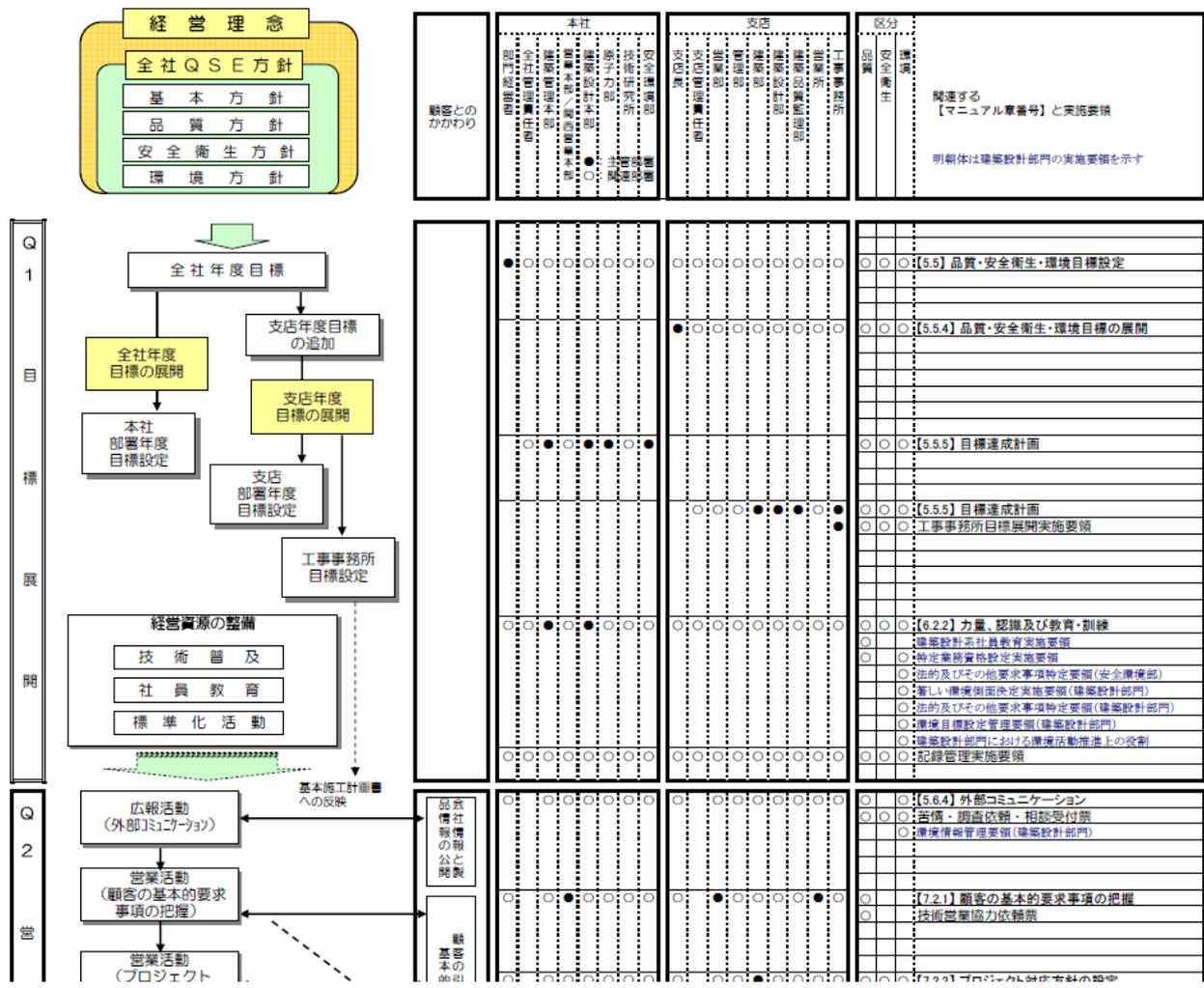
定期点検、組織力と豊富なノウハウ、あらゆることに迅速な対応

⑤ フィードバック活動

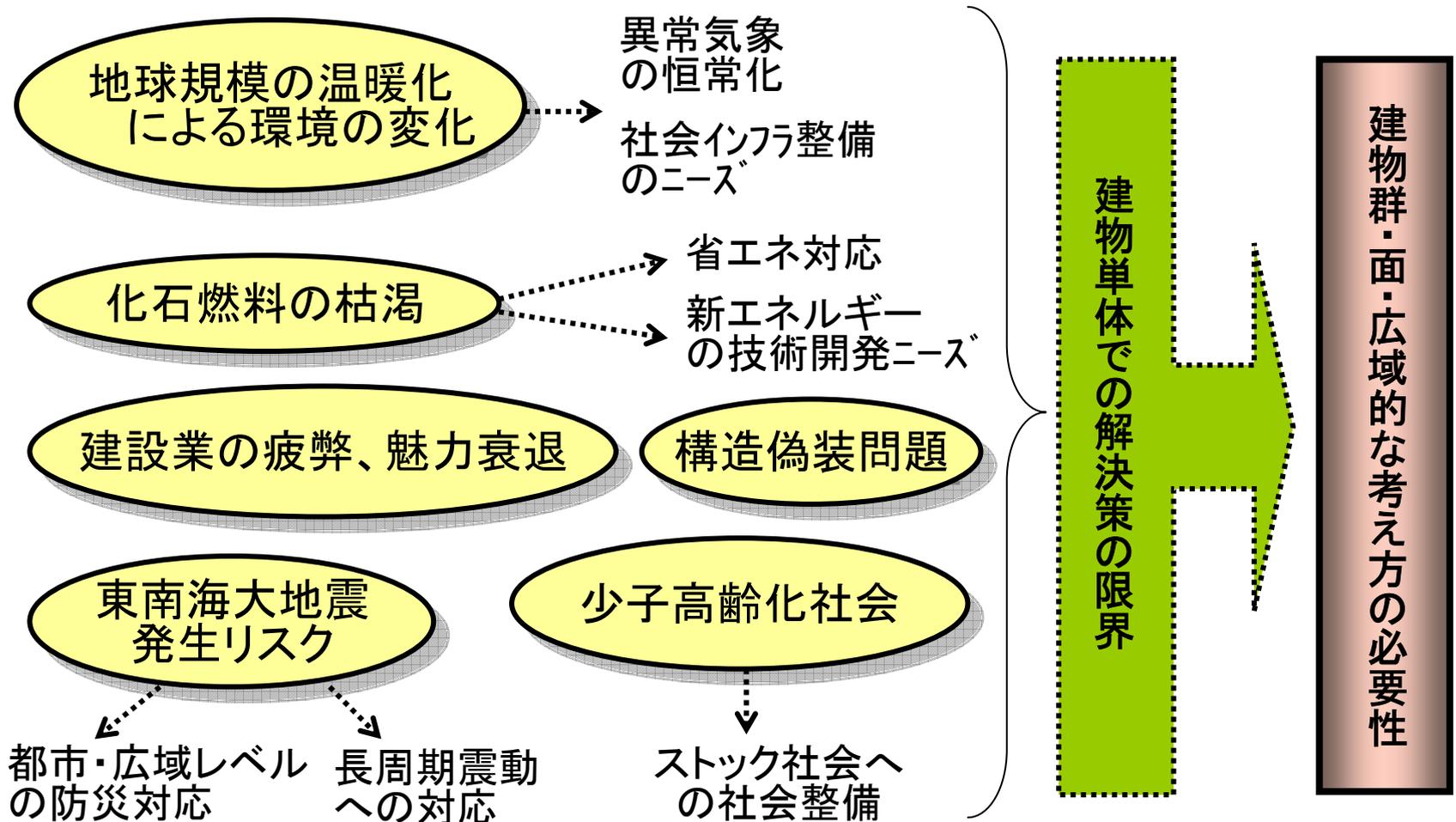
あらゆる方向からの反省、次のプロジェクトへの反映

建築工事の品質管理体系の例

建築工事業務体系図（建築部門 標準版）



建設業において生産者を取り巻く大きな問題、課題...



生産者の“自助努力”としての取り組み（品質保証）

- ① 安全・安心な作業環境の確保
⇒現場環境の改善、危険作業の低減、作業時間短縮
- ② 品質不具合と瑕疵の低減・絶無へのたゆまぬ努力
⇒プロセス管理の“見える化”、不具合の再発防止・フィードバック活動
- ③ 社員の技術力向上と次世代への技術継承
⇒研修等の”OFF-JT”と”現場OJT”による社員教育
品質・コスト・工程・安全・環境の均衡のとれた社員育成
コンプライアンスの徹底
- ④ 協力会社、資機材メーカーへの品質管理指導、評価
⇒改善事例発表の推奨とフィードバック活動、協働作業推進による育成

■ 現場作業環境の改善事例

ユニット化をベースにした5日サイクルの躯体タクト工程

第1日



①内周柱PCa

第2日



②外周柱PCa(1)



③内周梁PCa

第3日



④KH床版スラブ筋

第3日



⑤Pcaバルコニー

第4日



⑥スラブ配筋

第5日



⑦外周柱PCa(2)



⑧梁・スラブコンクリート

生産者の“自助努力”としての取り組み（技術開発）

- ① 顧客への災害時の企業継続能力(BCP)への対応技術開発
⇒耐震診断、耐震・制震・免震、早期警報システム 等
- ② 少子高齢化に向けたストック社会への対応
⇒既存建物の改修・耐震補強化、躯体の長寿命化
外装・内装・設備等の更新容易化 等
- ③ 省エネ、温暖化防止技術
⇒外装エンジニアリング技術、自然エネルギーの活用
蓄熱、温熱・光環境制御等
- ④ 関連企業・メーカー等との連携、共同開発

“質”の高い建築物を作るための建設業界全体の課題 (1)

- ① 顧客予算と実勢価格との乖離、過剰な価格査定
- ② 過当競争・ダンピング受注による品質低下、倒産や契約不履行等への懸念
- ③ 建設業への魅力低下、社会的イメージダウン
⇒ 3K職場、長時間労働、低賃金、若手技能工不足など

“質”の高い建築物を作るための建設業界全体の課題 (2)

④ 実態に即した建築関連法規の弾力的運用

⇒ 確認申請手続きの迅速化、設計変更審査の柔軟化など

⑤ 既存建物の耐震性推進、ストックの有効利用促進

⑥ 施工段階・竣工後も視野に入れた省エネ、CO2削減

⑦ 建築生産そのものの“グローバル化”

⇒ 海外建材のJIS認定互換への柔軟な対応、海外の優れた工法等の採用