

.....
平成 17 年 2 月 1 日

建設経済レポート

「日本経済と公共投資」

No.44

- 新たな経済成長めざす社会資本整備 -

< 概要版 >

(財)建設経済研究所

第 1 章	マクロ経済と建設投資	1	【本文 p. 1 - p. 56】
1.1	経済と建設投資の動き		
1.2	社会資本整備と民間部門の成長		
1.3	人口減少と経済成長		
1.4	国際競争力を増進する社会資本整備		
第 2 章	入札契約制度	5	【本文 p. 57 - p. 84】
2.1	公共工事における発注者支援		
2.2	性能指向と建設生産		
第 3 章	建設産業	7	【本文 p. 85 - p.150】
3.1	資本市場の変容と建設会社の資金調達		
3.2	開発型不動産証券化と建設業		
3.3	建設業雇用面での課題		
3.4	業務改善とITの活用		
3.5	PFI 事業運営の現状と今後のあり方		
第 4 章	住宅・災害	12	【本文 p.151 - p.186】
4.1	住宅ストックの課題と展望		
4.2	都心回帰とコンバージョン		
4.3	災害と公共投資		
第 5 章	海外の建設市場	15	【本文 p.187 - p.228】
5.1	海外の建設市場の動向		
5.2	米国における人口増加と建設投資		

[問い合わせ先]	TEL 3433-5011
	常務理事 鈴木 一
	研究理事 鈴木 敦
	研究員 青木 栄治

05 年 2 月 8 日一部修正

第1章 マクロ経済と建設投資

1.1 経済と建設投資の動き

・2004年度、2005年度の日本経済は、設備投資主導の緩やかな回復基調が継続すると見られるが、海外景気の減速、円高の進行による輸出の減速や、所得環境の悪化による消費の抑制等の下押し要因を抱えており、留意が必要である。

・建設投資は、2005年度には災害復旧のための補正予算の効果で、一時的に下げ止まるが、依然として減少トレンドは変わっていない。景気回復を反映して民間非住宅建築投資は好調だが、災害復旧関係の補正を除く政府建設投資の減少は続くと考えられる。民間住宅投資も需要の牽引役を欠き、横這いから微減の状況が続く見通しである。

建設投資の推移 (名目)(年度)

年度	1990	1995	2000	2001	2002 (実績見込み)	2003 (見込み)	2004 (見通し)	2005 (見通し)
名目建設投資	814,395	790,169	661,948	612,875	563,000	538,500	522,700	526,900
(対前年度伸び率)	11.4%	0.3%	-3.4%	-7.4%	-8.1%	-4.4%	-2.9%	0.8%
名目政府建設投資	257,480	351,986	299,601	281,931	253,700	229,700	205,300	208,300
(対前年度伸び率)	6.0%	5.8%	-6.2%	-5.9%	-10.0%	-9.5%	-10.6%	1.5%
(寄与度)	2.0	2.5	-2.9	-2.7	-4.6	-4.3	-4.5	0.6
名目民間住宅投資	257,217	243,129	202,756	185,751	179,200	178,800	180,200	178,100
(対前年度伸び率)	9.3%	-5.2%	-2.2%	-8.4%	-3.5%	-0.2%	0.8%	-1.2%
(寄与度)	3.0	-1.7	-0.7	-2.6	-1.1	-0.1	0.3	-0.4
名目民間非住宅建設投資	299,698	195,053	159,591	145,193	130,200	130,000	137,200	140,500
(対前年度伸び率)	18.4%	-1.8%	0.7%	-9.0%	-10.3%	-0.2%	5.5%	2.4%
(寄与度)	6.4	-0.4	0.2	-2.2	-2.4	-0.0	1.3	0.6
実質建設投資	854,423	790,169	673,649	630,066	580,600	551,700	530,800	534,500
(対前年度伸び率)	7.7%	0.2%	-3.6%	-6.5%	-7.9%	-5.0%	-3.8%	0.7%

民間非住宅建設投資 = 民間非住宅建築投資 + 民間土木投資

(単位: 億円、実質値は95年度価格)

1.2 社会資本整備と民間部門の成長

- ・ Aschauer 氏が 1989 年に発表した論文 “ Is Public Expenditure Productive? ” は社会資本が民間部門の生産性成長に及ぼす効果を発表し、大きな反響を呼んだ。
- ・ 国内、国外を問わず、Aschauer 氏の研究を受け継ぐ論文が数多く発表されている。
- ・ これらの研究成果は、今後のわが国の社会資本整備の方向性を考える際に大いに参考とすべきである。

Aschauer1989 論文

1989年に当時シカゴ連銀上席エコノミストであった David Alan Aschauer 氏が発表した論文 “ Is Public Expenditure Productive? ” は、社会資本が生産性の向上に及ぼす正の効果を計測し、その数値の大きさもあって大きな反響を呼んだ。日本では、それまで、ケインズの提唱した、公共投資を増額した場合の GDP の増大を示す乗数の大小が専ら論じられていた。乗数で表現される経済効果が、ケインズ効果（需要効果 / フロー効果）である。しかし、生産力効果（ストック効果）を計測した Aschauer（1989）の登場をきっかけに、生産力効果への関心が高まった。

研究紹介

本稿は、Aschauer（1989）から説き起こし、生産関数を用いた社会資本と生産性向上の関係の計測に係る論争史と最近の日本における研究成果を文献でサーベイする。

様々な研究が Aschauer（1989）を論評しているが、中でも充実していると思われる研究について、国内・国外から選出して紹介している。

国外の研究

その際、国外の研究については、Aschauer（1989）に対する批判を（1）逆因果関係（2）数学モデルの特定（3）データの非定常性（4）その他 という具合におおまかに分類して整理して伝えており、その後の実証研究についても極力その分類と整合するよう努めた。

国内の研究

国内の研究については、直近のデータ、新しい視点にたった研究に重点を置き、抽出した。

まとめ

サーベイの結果によると、社会資本の生産性向上への正の効果の存在は、学問的に完全に確立された訳ではないが、存在肯定派は優勢であり、着々と成果を積み上げている。その視野も全国一本から地域別、産業別、社会資本設備類型別といわゆるセミ・マクロ的分析に進んできている。

最近の研究により、生産力効果に濃淡があることが判明したことは、今後の効率的かつ重点的な社会資本整備に多大な示唆を与える。

1.3 人口減少と経済成長

- ・ 長期的な経済成長の要因は、労働投入量（人口×時間）の増減、資本投入量の増減、生産性（TFP：全要素生産性）の増減とに分けられる（成長会計）。長期的な人口減少は、労働投入量減少から経済縮減の要因となる。
- ・ 長期的に人口が減少していき、経済縮減を懸念する向きもあるが、女性、高齢者などの就業を増やし労働力率を高め労働投入の減少にある程度は歯止めをかけることができる。また、経営資源としてのIT利用の進展、時を経ることによる社会的習熟度の向上、教育・訓練による人的資源の蓄積などでTFPの伸びを加速することにより、日本経済は力強く成長を続けることができる。

潜在成長率の推移

現実GDP(actual GDP)に対し、投入し得る最大限の労働（賃金の上昇や下落を発生させない雇用状態の失業率）を想定した場合の供給力を潜在GDP(potential GDP)と呼ぶ。潜在GDPの成長率を潜在成長率と呼ぶ。その寄与度（下図表参照）をみると、労働投入（人口×時間）は既に負の寄与となっている。

人口減少と労働投入

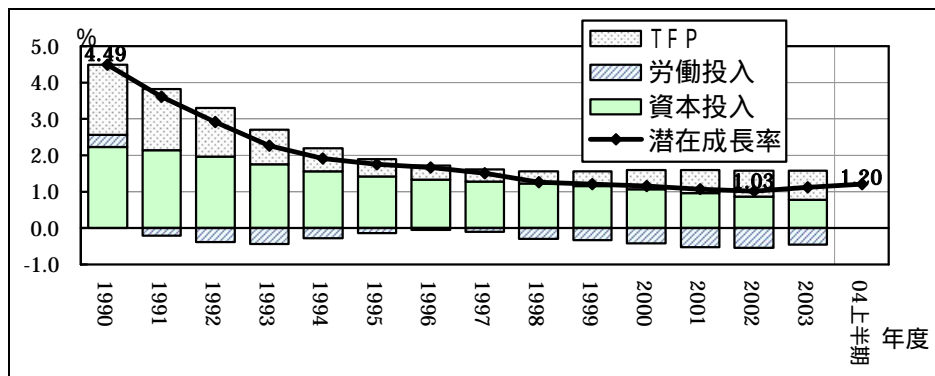
生産年齢（15歳～64歳）人口は減少（1995年度8,726万人ピーク）しており、2020年には7,400万人程度になる。人口減少率は年平均1%に満たないが、これが、そのまま労働投入減少に結びつくのではない。

女性の就業希望者数（働きも求職もしていない者の内、就業を希望する者）は約385万人となっており、高齢者人口は2020年度には現在より約1,000万人多い3,456万人となるが、その大部分が健常者である。女性、高齢者などの就業を増やすことにより、労働投入の減少に歯止めをかけることができる。

TFPの伸び

作業単位や職場単位でのコスト削減、品質向上のみならず、マネジメント革新による意思決定の迅速化、顧客満足（CS）の向上などを目指し、経営資源としてのIT利用が進展すれば、TFPの伸びは維持され、日本経済は力強く成長を続けることができる。

潜在成長率の寄与度（内閣府による分析結果）



（注）出典：「経済全体の生産性の高まりによって下げ止まる潜在成長率」（内閣府）

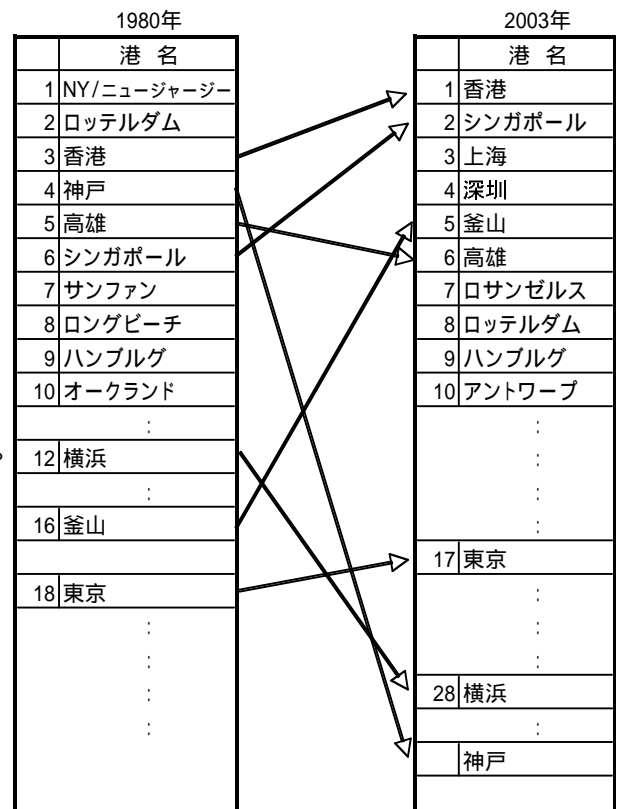
1.4 国際競争力を増進する社会資本整備

- 日本の産業競争力の観点から、空港、港湾等の国際交通インフラの「ハブ」機能向上施策が必要とする議論につき、中立的な立場から必要論の検証を試みた。
- 港湾については、完全「フィーダー」化シナリオは非現実的ではあるが、安全保障等の他要素を考慮すれば、「ハブ」維持の必要性は是認される。空港については、東アジアにおける「ハブ/スポーク」化の可能性は少ないとされるが、一部機能は奪われつつあり、東京等の事務所立地競争における不利も懸念される。
- 利用者の視点での要措置事項は、港湾についてはソフト・制度面での立ち後れ、空港については成田・羽田のハードと、東京及び大阪の空港アクセス及びトランジット機能について、重点的な対応が必要である。

「ハブ」港湾・空港の必要性

- 港湾については、特に東アジアで中枢港湾への集約や荷役方式等の革新が進む一方、日本の中枢国際港湾は地域内の順位を下げ、国際ハブ港湾としての機能も低下している。安全保障等の要素を考慮すれば、「ハブ」維持の必要性は是認される。
- 空港についても、やはり東アジアでの日本の主要空港の地位が低下している。日本の完全「スポーク」化がないとしても、空港利用の不便は、日本の大都市の国際競争力にマイナスであり、また観光立国の観点からもアクセスの不便は不利である。

中枢港湾の世界ランキング



出典：平成16年版首都圏白書(国土交通省)、Containerisation International Yearbook

旅客数上位10空港

1992年		2003年	
順位	空港	順位	空港
1	ロンドン(ヒースロー)	1	ロンドン(ヒースロー)
2	フランクフルトアムマイン	2	パリ(CDG)
3	パリ(CDG)	3	フランクフルトアムマイン
4	香港(啓徳)	4	アムステルダム
5	成田	5	香港(チェックラップコック)
6	ロンドン(ガトウィック)	6	ロンドン(ガトウィック)
7	アムステルダム	7	シンガポール(チャンギ)
8	シンガポール(チャンギ)	8	成田
9	ニューヨーク(JFK)	9	バンコク(ドンムアン)
10	チューリッヒ	10	ソウル(仁川)

出典：国際民間航空機関(ICAO)「世界の空港・国際線ランキング」

整備の課題

- 重要な目的は企業立地の有利性であり、低コストとすることが重要である。
- 港湾については、ハード面はある程度充足しているが、ソフト・制度面での一層の努力が求められている。
- 空港については、成田・羽田のハードと、東京及び大阪の空港アクセス及びトランジット機能が課題である。また、利用コストについては相当の経営努力が必要である。

第2章 入札契約制度

2.1 公共工事における発注者支援

- ・ わが国では、監督業務や設計業務、積算業務等について徐々に外部機関の利用が進められているが、一方で技術職員不足にもかかわらず外部支援を受けていない市町村も多く見られる。
- ・ 欧米韓国では、プロジェクトの全部又は一部業務に対する外部支援が一般的になされている。
- ・ わが国でも、技術が高度化する中で、発注者自らが体制を整備する事が困難である場合や、第三者機関を利用した方が効率的である場合、積極的に第三者委託するべきと考える。そのためには(1)外部機関活用についてのコンセンサスの形成、(2)法令等整備による委託範囲の明確化・具体化、そのためのマニュアル作成、(3)財政的手当て、(4)技術力を含めた委託者選定方式の確立、等の課題が挙げられる。

公共工事における発注者支援とは

通常、工事発注者が行う業務は、企画、事前調査、調査・計画、設計者選定、設計、積算、施工者選定、施工監理、監督、検査等多岐に亘るが、これら業務を発注者自らが実施できない場合は、第三者の支援を受け、業務を補助させる事が考えられる。

支援方法としては、以下の3パターンに大別できる。

- (1) 一部業務に限った支援
- (2) プロセス全体を通じた支援
- (3) 助言等を中心とする包括的業務支援

わが国の場合

- (1) 第三者への委託は、監督業務については国を中心として多くの事例が見られるが、市町村においては少数にとどまる。設計業務や積算業務については、地方公共団体においても多く見られる。その他業務についても徐々に委託が進められている。
- (2) 近年 CM 方式という形でのプロセス支援が見られるものの、未だその数は少ない。
- (3) 一部地方公共団体で利用されているアドバイザー制度・技術顧問制度がある。

欧米韓国の場合

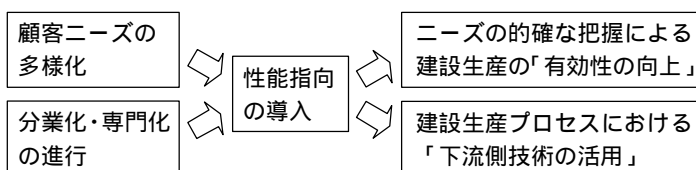
- (1) 検査・監督業務については、米国ではインスペクション制度が、韓国では責任監理等制度が見られる。また、米国及び韓国に於いては、CM 業者（以下 CMR）が一部支援を行っている場合もある。
- (2) 欧米では、設計者が本来業務の設計の他に、建設プロジェクトの早期段階からプロジェクトに参加し、フィージビリティ・スタディー（事前調査）調査・計画、設計、入札補助、積算、施工監理等の一連の業務の全部又は一部の委託を受ける場合がある。
また米国では、発注者の補助者として、プロジェクト・マネージャー（PMR）又は CMR が設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務の全部または一部を行う PM/CM 方式も多く用いられている。

2.2 性能指向と建設生産

- ・建設生産に性能指向を導入することにより、ライフサイクルを通じたマネジメントが容易になるとともに、効率性の改善、有効性の向上、建設生産物の価値が増大する等の効果が期待できる。
- ・国・地方公共団体等において性能指向による発注件数が増加しているが、性能指標の設定・評価が困難等の課題もある。
- ・性能指向の導入により、役割と責任の明確化とともに、発注者側ではリスクを見込んだ工事価格の算出、受注者側の技術力の評価等が重要になり、受注者側ではリスクへの対応、適切な仕様の設定等が重要になる。
- ・導入に際しては、工事内容や発注者側の説明責任等を勘案して判断する必要がある。また、その効果を十分に発揮するためには、従来の発注制度等を改善していく必要がある。

性能指向導入の効果

- ・建設生産に性能指向を導入することによりライフサイクルを通じたマネジメントが容易になるとともに、パフォーマンスの測定により効率性の改善を図ることができる。
- ・発注者側は顧客ニーズの把握に注力できるため、建設生産による有効性を向上することができる。また、建設プロセスの下流側の技術力を活用できるため、建設生産物の価値が増大する等の効果が期待できる。



性能指向による発注の導入状況

- ・各種技術基準類の性能規定化が進むとともに、国・地方公共団体等において性能指向による発注件数が増加している。
- ・性能発注における課題（アンケート・インタビュー調査結果）
（発注者側）客観的な性能指標の設定・評価が困難、発注者の体制整備の必要性、等
（受注者側）性能未達のリスク回避のための過大な負担（仕様のグレードアップ等）

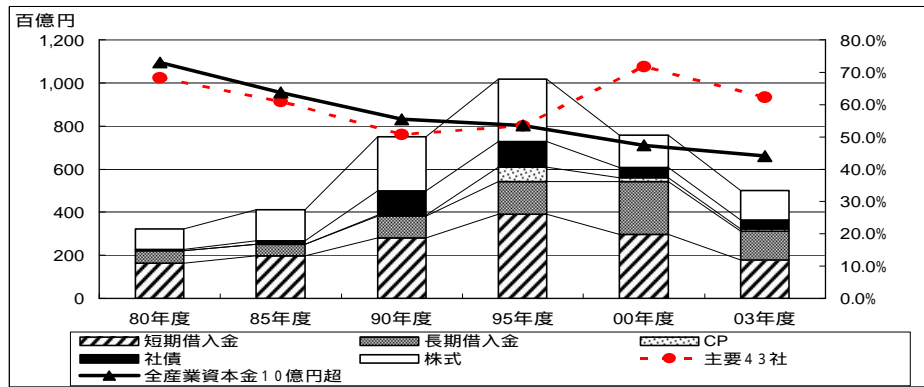
今後の課題と展望

- ・性能指向の導入により、役割と責任の明確化とともに、以下の点が重要になる。
（発注者側）リスクに見合ったコストの工事価格等への組み込み、性能の正確な記述、
受注者側の技術力の評価、透明性の確保・発注者責任の明確化、等
（受注者側）リスクへの対応、適切な仕様の設定、品質管理の徹底、新技術の開発、等
- ・性能指向の導入が有効なのは、受注者側の技術力によりコスト縮減や品質向上等が期待されるような場合である。ただし、工事等の技術的難易度や、発注者側の技術力、住民に対する説明責任等を勘案して総合的に判断する必要がある。
- ・従来の発注制度には積算方法など性能指向になじまない点もあり、改善していく必要がある。また、技術力の弱い発注者に対する適切な支援対策が必要である。

3.1 資本市場の変容と建設会社の資金調達

- ・建設業における大企業（主要43社ベース）では、近年低下傾向にあるものの、メインバンクからの借入を主体とした間接金融への依存度が相対的に高い。特に、他産業では低下傾向にあった90年代にも、その依存度がむしろ上昇している。
- ・主要43社の動向を見た場合、企業とメインバンクの関係は必ずしも薄れているわけではない。ただし、資本市場の発達やファイナンス手法の多様化が進む中で、両者の間に、コーポレートファイナンスを軸とした相互依存関係は薄れつつあり、リスクとリターンに見合った共生関係の構築が理想とされようとしている。
- ・建設業界においても、今後は優良大手に限らず資本市場を意識した経営が求められていくことになり、そうした中、自社の事業展開の方向性をどこに定めていくかという意味での岐路に立たされている。

主要43社（単体）の資金調達残高内訳と借入金比率

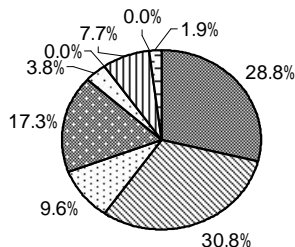


主要43社の有価証券報告書及び財務省「法人企業統計」より作成。図中の折れ線グラフは、各グループの資金調達に占める借入金の割合を示す。(右目盛)

主要43社は当研究所「主要建設会社決算分析」における対象会社で、その内訳は以下のとおり。

- 大手・・・鹿島、大林組、大成建設、清水建設、竹中工務店
- 準大手A・・・戸田建設、西松建設、五洋建設、前田建設工業、奥村組
- 準大手B・・・熊谷組、ハザマ、三井住友建設、東急建設、長谷工コーポレーション、飛鳥建設、フジタ
- 中堅A・・・東亜建設工業、銭高組、鉄建建設、安藤建設、浅沼組、東洋建設、不動建設、太平工業、松村組、大豊建設、新井組、福田組、若築建設
- 中堅B・・・大末建設、真柄建設、矢作建設工業、小田急建設、松井建設、北野建設、東鉄工業、カワド-建設、佐伯建設工業、佐田建設、青木あすなる建設、勝村建設、植木組

メインバンクからの資金調達を強化または現状維持する理由



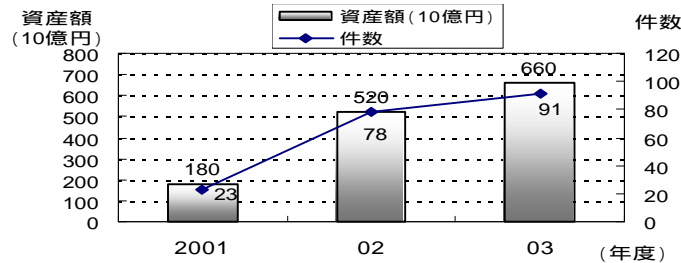
- 不測の資金需要に応じてもらえる
- ▨ 営業斡旋にかかる付帯的サービス・取引や情報等の提供がある
- 経営上のアドバイスを受けられる
- メインバンク自体が重要顧客の1つ
- 経営危機の際に救済してもらえる
- 戦略的・敵対的買収から守ってもらえる
- 資本調達コストが安い
- 財務部門に人材派遣をしてもらえる
- その他

建設経済研究所「企業の財務政策と資金調達に関するアンケート調査」(主要43社を対象に2004年11月実施；回収率53.4%)より作成。

3.2 開発型不動産証券化と建設業

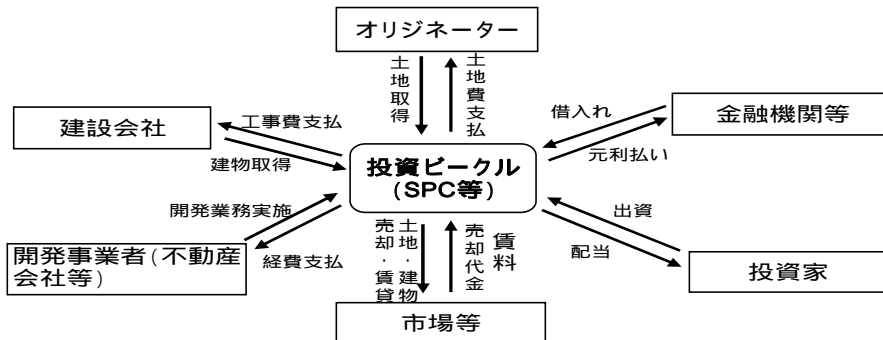
- ・我が国では1998年以降、不動産証券化の動きが加速しているが、現在では未だ物件が存在しない段階で将来建設される物件を対象に証券化を行う「開発型不動産証券化」が普及しつつあり、都市開発事業推進のための新たなファイナンス手法として注目されてきている。
- ・当研究所が大手・中堅建設会社を対象に実施したアンケート調査結果によると、全体の3分の2の企業が今後不動産開発を検討していき、そのうちの約3割が証券化手法を活用し、6割が検討していくという姿勢が鮮明になった。
- ・リスクの明確化と分散、事業主体としての経営体質の強化、証券化コストの削減等が今後の課題であるが、開発型証券化は建設会社にとって新たなビジネスチャンスを生むものであり、有望な分野である。

開発型証券化の実績(2001年度～2003年度)



開発型証券化の基本スキーム

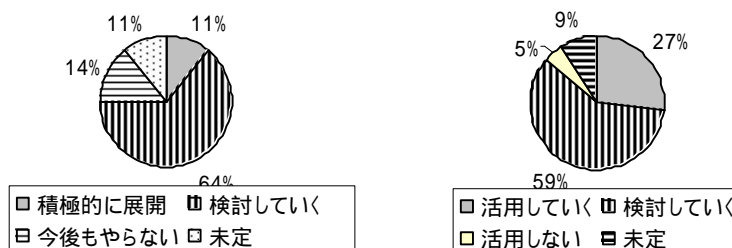
開発型証券化は、キャッシュフローを生み出す物件が当初の投資段階では存在せず、投資家は将来のキャッシュフローに期待して投資を行い、SPC等(実質的には開発事業者)はプロジェクトの初期段階から資金を集めることを可能にする仕組みである。



建設会社の不動産証券化への対応状況

従来の不動産開発や証券化の実績の有無を問わず、今後会社の方針としてどのようにしていくのかを問うたものが下記図表である(大手・中堅建設会社59社を対象としたアンケート調査より)。

(不動産開発に対する方針) (証券化の活用に対する方針)



3.3 建設業雇用面での課題

- ・ 建設業就業者数と建設投資は、1～2年のタイムラグはあるものの、ほぼ同様な傾向で推移している。但し、ここ数年は建設投資の著しい落込みに比して建設業就業者数の落込みは緩やかであり、建設業就業者数の過剰感は否めない状況となっている。
- ・ 建設就業者数と建設投資のピーク時からの減少率をみると、東北、関東、近畿の3地域の建設投資のピーク時から落込みが40%以上の落込みであるのに対し、建設業就業者数の落込みは10～12%であることから、今後、雇用調整が加速することが懸念される。
- ・ 年齢階層別建設業就業者数の推移をみると、15～29歳の就業者数が151万人から107万人へと44万人（29.1%）減少し、その構成比も22.0%から17.7%へと減少しており、若年就業者の減少が顕著となっている。また、50歳以上の就業者数の構成比が40%を超え、建設就業者の高齢化が窺える。
- ・ 建設業雇用面での課題は、短期的には建設投資が漸減するなかで供給過剰が課題となる。一方で、長期的には少子・高齢化による労働人口の減少により、3K業種とも呼ばれる建設業は労働力の不足、特に熟練技術者の高齢化により高技能労働力の不足が懸念される。

建設業就業者数、建設投資及び就業者一人当たりの建設投資のピーク時からの減少率

	建設業就業者数 (年平均/単位:万人)			建設投資 (名目/単位:億円)			建設業就業者一人当たり建設投資 (単位:百万円)		
	ピーク時実数	2003年 実数	減少率 (%)	ピーク時実数	2003年度 実数	減少率 (%)	ピーク時実数	2003年度 実数	減少率 (%)
全国	(1997) 685	604	-11.8	(1992) 839,708	538,500	-35.9	(1990) 13.85	8.92	-35.6
北海道	(1997) 35	30	-14.3	(1996) 49,171	32,300	-34.3	(1990) 15.22	10.77	-29.2
東北	(1998) 63	55	-12.7	(1996) 76,944	45,500	-40.9	(1990) 12.69	8.27	-34.8
関東	(1997) 224	199	-11.2	(1992) 314,318	174,800	-44.4	(1991) 15.90	8.78	-44.8
北陸	(1996) 37	31	-16.2	(1996) 49,032	29,600	-39.6	(1996) 13.25	9.55	-27.9
中部	(2000) 77	71	-7.8	(1996) 93,133	71,900	-22.8	(1990) 14.64	10.13	-30.8
近畿	(1997) 97	87	-10.3	(1996) 129,086	72,900	-43.5	(1992) 14.04	8.38	-40.3
中国	(1997) 47	39	-17.0	(1996) 53,217	34,400	-35.4	(1992) 12.74	8.82	-30.8
四国	(1997) 25	19	-24.0	(1996) 27,997	17,600	-37.1	(1994) 12.99	9.26	-28.7
九州	(1999) 81	74	-8.6	(1994) 84,470	59,500	-29.6	(1993) 11.02	8.04	-27.0

注) 建設業就業者数は暦年ベース。(総務省「労働力調査年報」より作成)

建設投資は年度ベース。(国土交通省「建設投資見通し」より作成)

()内はピーク時の年又は年度。

若年及び50歳以上就業者の全就業者数に占める構成比(2003年)

	15～29歳の就業者	50歳以上の就業者
建設業	17.7%	40.6%
製造業	18.4%	36.8%
全産業	20.9%	37.2%

3.4 業務改善とITの活用

- ・建設企業は、ITを活用して業務改善を継続的に進め利益を生み出していくことが必要であり、その体制の構築が求められている。
- ・中小建設企業は、業務の体系やルールが統一されていない等の問題を抱えている。業務改善に積極的に取り組んでいる企業では、業務のルール化等とともに、ITを活用して大きな成果をあげている。
- ・業務プロセスの図化等によりムダや非効率を排除し、業務をできるだけ標準化する。そして、効果的にITを活用して、業務の効率化を図ることが重要である。
- ・中小建設企業のIT活用のためには、経営者のリーダーシップと人材の育成が必要である。そして、行政をはじめ建設関係者全体で、知識、ノウハウの提供と支援を行っていく必要がある。

業務改善の必要性とIT

- ・建設企業は様々な環境変化に対応しながら、業務改善を継続的に進め、利益を生み出していくことが必要であり、その体制の構築が求められている。
- ・業務においてITの活用は不可欠となってきている。しかし、企業の業務改善等のレベルが低いままで、ただITを導入するだけでは、大きな効果を生むことはできない。
- ・業務の利益はそれを構成する多数の業務のプロセスより生み出される。業務改善では各業務プロセスや、それらのプロセス全体を見直すことが重要である。

業務改善の現状と課題

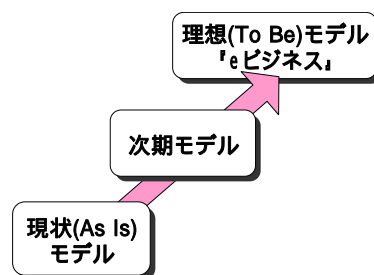
- ・中小建設企業には業務の体系やルールが統一されていないという問題がある。ISO等の活用により、業務のルール化を進め、業務プロセスを改善していく必要がある。
- ・コスト管理に積極的な中小建設企業の調査では、業務のルール化やチェック体制の整備が進んでいる。ISO文書管理や工事日報等、日常で繰り返し行う業務をITの活用によりシステム化した企業は、その効果が非常に大きいとしている。

ITを活用した業務改善の推進

- ・業務プロセスの図化等によってムダや非効率を排除する。そして、業務の標準化により「定型業務」を増やし、ITを活用する。また、標準化が難しい「非定型業務」はグループウェアやナレッジマネジメント等のツールにより支援する。

業務改善の事例：「実務についている人がその場で情報を得て、その場で判断して、業務が進んでいく」業務体系を支援できる情報システムの構築（ある大手建設会社）

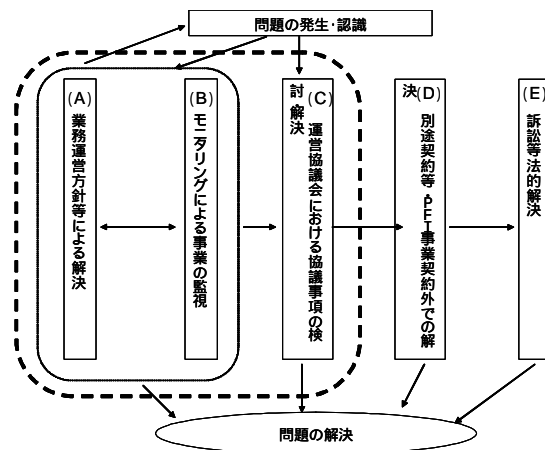
- ・策定したビジョンを念頭に置き、現状を「As Is モデル」として可視化し、理想的な形である「To Be モデル」を描き、当面の目標となる業務の姿を「次期モデル」として描く。このようなロードマップにより継続的に改善を進めることが重要である。
- ・中小建設企業のIT活用のためには、経営者のリーダーシップと人材の育成が必要である。そして、行政をはじめ建設関係者全体で、知識、ノウハウの提供と支援を行っていく必要がある。



3.5 PFI 事業運営の現状と今後のあり方

- ・わが国の PFI 事業は一部の例外を除いて、リスクが顕在化した例が少なく、問題解決の仕組みとして業務運営方針等や運営協議会を利用した、運用による解決が活用されている。
- ・先行事業の経験に学び、現状の問題解決プロセスを改良していくことが重要であると同時に、現在のわが国の PFI 事業の多くが内包していると思われる、運用では解決し切れない大きな問題を引き起こしたり、官民のパートナーシップを阻害しかねない潜在的な要因を明らかにし、解決していくことで PFI をより洗練されたものにしていくことが期待される。

わが国の PFI 事業の運営状況
 先行事例を見ると、通常、図のようなプロセスで問題解決が図られる。今のところ、運用による問題解決がうまく機能しているケースが多く、大きなリスクが顕在化した例は少ない。



問題解決プロセスの改良について

- A) 業務運営方針等による解決
- ・担当者の変更に伴う引継ぎに配慮した業務運営方針等の整備等
- B) モニタリングによる事業の監視
- ・官民双方の意見を反映したモニタリングの具体的内容の設定等
- C) 運営協議会における協議事項の検討、解決
- ・ITを活用した効率的な協議事項の検討、解決等

今後 PFI 事業運営に影響を与える要因

- A) 当初契約した内容が社会情勢の変化に耐えられなくなるおそれがあること
- ・長期にわたる事業期間の設定を避ける方法もあるが、一定期間後に契約の変更可否を発注者、受注者が協議し、必要とされた変更を行う旨の規定を PFI 事業契約に盛り込むことで、長期の事業期間を設定することも考えられる。
- B) 独立採算部分を含む事業において、需要リスクをヘッジし切れていないこと
- ・公共施設に民間収益施設を併設する場合などは、独立採算部分の事業全体に占める割合を小さいものに留め、その影響を限定するほか、公共側としては、違約金の徴収に関する取決めを事前に行っておくことで、PFI 事業が清算された後も PFI で建設された施設を使って運営を継続する仕組みを作っておくことも出来る。
- C) わが国の PFI 事業の多くは SPC が「主役」ではなく、代表企業を中心とした企業グループへの信頼を基盤に成立していること
- ・この点はわが国の PFI 事業における官民パートナーシップの基点になっている面もあるが、今後より大規模で複雑な事業に PFI を適用しようとする場合には、PFI のリファイナンスを実現させるという見地からも、SPC との契約をより重視することが求められる。

4.1 住宅ストックの課題と展望

- ・住宅ストックは主世帯数を15%上回っており、量的には充足されていると考えられる。そこで、住宅ストックは拡大から活用に視点が移っている。
- ・住宅ストックを活用するためには質の向上と維持管理が必須であるが、多くの課題がある。
- ・住宅の供給のありかた、ハード、ソフト両面での管理のありかたを、現在の社会構造や、居住者ニーズに合わせて見直してゆくことで、われわれの住環境がより向上するとともに、ビジネスチャンスの拡大も期待できる。

住宅着工数の中長期予測

建設経済レポート43号で発表した建設投資の将来動向を、2003年住宅土地統計調査速報により見直した。世帯数の動向、建替の傾向といった需要にもとづく本予測では、着工数は一次直線的に減少すると見られる。

(千戸)

	着工数 総計	持家系					貸家系		
		注文戸建	分譲住宅	戸建・長屋建		マンション	貸家	給与住宅	
				戸建	長屋建				
2001 ~ 2005	5,810	3,520	1,853	1,667	630	1,038	2,290	2,246	44
2006 ~ 2010	5,366	3,339	1,900	1,438	550	888	2,027	1,970	57
2011 ~ 2015	4,661	2,989	1,651	1,338	501	837	1,673	1,625	47
2016 ~ 2020	3,835	2,526	1,355	1,172	431	741	1,308	1,271	37

2003年住宅ストックの特徴

- ・空家の増加...空家率は1993年の9%から2003年で11%に上昇。
- ・建替周期の長期化...戸建、集合住宅とも着実に建て替えまでの築年数は伸びている。
- ・単身居住者と高齢者世帯の増加...2003年は全世帯のうち27%が単身者、17%が高齢者のみの世帯。

住宅に関する課題

- ・居住水準については、半数以上が「誘導居住水準」を達成しているが、大都市とその周辺の達成率が低く、均衡ある質の向上が求められる。
- ・阪神淡路大震災から10年が経過したが、耐震工事の実施率は低く、新耐震基準前(1980年以前)に建設された持家で2.6%の実施にとどまっている。
- ・建て替えまでの築年数や、住宅の機能に関して相変わらず居住者の不満は高い。コストとニーズをバランスさせた住宅のコーディネートが求められている。
- ・社会構造の変化や居住者ニーズへの柔軟な対応のためには、空家についても活用を図らなければならない。

住宅市場の展望

住宅の供給と管理についても、社会構造や市場ニーズに合わせた変化が求められている。その過程で現在の課題が解決されることにより、住宅ストックの質が向上し企業のビジネスチャンスも生まれると考えられる。

4.2 都心回帰とコンバージョン

- ・ 近年、都心回帰現象が顕著である。特に東京都心3区(千代田区・中央区・港区)においては、04年と92年との人口比較で約13%も増加している。
- ・ 都心回帰現象、オフィスの空室率の問題等により、オフィスからマンションへの『コンバージョン』が注目を集めている。
- ・ 既存ストックの有効活用、都市再生などの観点から、今後コンバージョン事業は積極的に推進されていくことが求められるが、現状では様々な課題が山積している。
- ・ コンバージョンの事例やアンケートを紹介しながら、その課題を明らかにするとともに、コンバージョン事業の今後を展望する。

都心回帰の現状

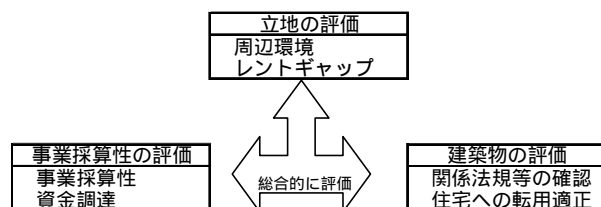
- ・ 90年代後半以降、地価の下落やこれに伴う都心部でのマンションの大量供給により、都心回帰が進んでいる。
- ・ 職住比のアンバランスなど都市構造に起因する様々な問題解決を図るべく、各種の施策を実施し、引き続き積極的に都心居住を推進する必要がある。

注目されるコンバージョン

- ・ 大型オフィスビル開業ラッシュによるオフィスの供給過剰で空室率上昇や賃料低下が懸念されたことに伴い、コンバージョンが脚光を浴びるようになった。オフィスからマンションへのコンバージョンによって、都心住宅の供給が期待される。

コンバージョンの可否の評価基準

- ・ コンバージョンを行う場合の可否については、立地の評価、事業採算性の評価及び建築物の評価を総合的に行う必要がある。



コンバージョン事業に対する民間企業の取組み(建設会社アンケート結果)

- ・ コンバージョン事業の位置付けとしては維持補修事業のひとつとして捉える企業が66.6%、重点取組項目のひとつとして捉える企業が25.0%であった。

- ・ 今後メインになるとと思われるコンバージョン前後の用途(主だった用途のみ)は右図の通りであった。(複数回答)

前の用途		⇒	後の用途	
事務所	50.0%		住宅	44.8%
学校	26.5%		老健施設他	37.9%
			店舗	10.3%

今後の課題

- ・ 既存ストックの有効活用や都市再生などの観点から、コンバージョンは今後より一層推進していく必要があり、そのためには 手法の周知徹底 工事費の低廉化 柔軟な建築設計・企画提案力 規制緩和が求められる。

4.3 災害と公共投資

- ・ 自然災害の要因が集中する日本では、総合的・計画的に推進されてきた防災対策により災害安全性が高められているが、社会経済構造変化・気候変動の中で災害脆弱性が増大している可能性がある。
- ・ 防災対策のインフラ整備は既存ストックの改善や有効活用も等も含め今後も必要であるが、関係機関・住民等の相互協力、情報伝達等の人的、ソフト的な体制が必要である。
- ・ また、リスクマネジメントの考えを応用して、被害の最小化を図ることも求められている。
- ・ 急激な都市化によって危険な区域にまで広がった宅地については、土地利用の見直しや安全な区域への移転誘導を考えるべきである。

災害に対して脆弱な国土

火山	世界の活火山の 7.1% (108 山)
地震	M6.0 以上の地震回数・・・世界の 22.9%。
水害	洪水氾濫区域に人口の 50%、資産の 75%が集中。

災害脆弱性・リスクの拡大

戦後の計画的な防災対策の効果は大きいですが、都市化・少子高齢化による脆弱性増大、気候変動によるリスク増大が懸念される。

インフラ・ヒト・ソフトの総合的な対策

既存ストックの改善や有効活用も等も含めたインフラ整備のほか、関係機関・住民等の相互協力、情報伝達等の人的、ソフト的な体制が必要である

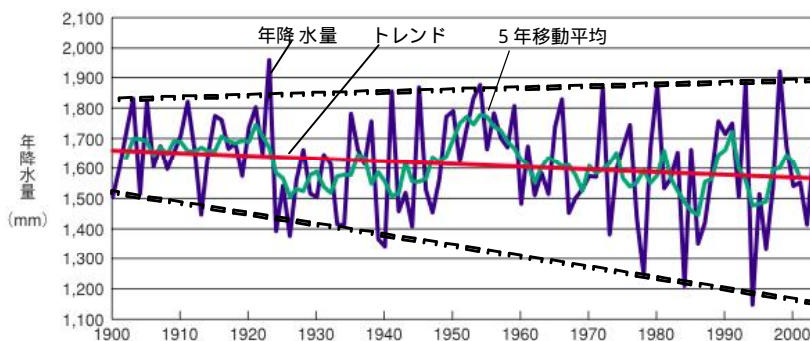
リスクマネジメントの防災への応用

リスクをコントロールし、コントロールできなかった場合の影響を最小限にとどめるリスクマネジメントを防災に応用することが必要であり、発生確率と被害規模に応じてメリハリの利いた整備をする必要がある。

リスク発生確率と被害規模

		発生確率	
		大	小
被害	大		
	小		

日本の降水量の経年変化



		(リスク類型)	(対応)
		リスク低減領域	優先的対策が必要。
		リスク保有領域	投資が無駄になる可能性が高い。対策コストが大き過ぎる。リスクは所与。企業の場合、通常は、必要に応じて保険で対応。
		(de minimis risk)	

人・資産の移転誘導

既存の市街地内も含め、市街地的な土地利用が不適切な区域について土地利用を見直すことも含めて検討すべき時期にある。

5.1 海外の建設市場の動向

- ・ 建設投資の大きさは、日本を100とすると、アメリカ197、西欧138、東欧6、アジア135となっている。
- ・ 建設投資のGDPに対する比率は、日本の10.7%、アジアの16.9%に対し、アメリカでは8.3%、西欧5.8%、中・東欧は6.6%である。
- ・ 米国の2004年建設投資見込みは、1兆133億ドルとなり過去最高水準で推移、公共投資は全体の約3割を占める教育施設が牽引役となりプラス成長を維持している。

2003年度各国・地域別の建設市場（名目値、兆円換算）

	日本 ^{注1)}	アメリカ	西欧 ^{注2)}	東欧 ^{注3)}	アジア ^{注4)}
GDP	501.3 (100)	1274.0 (254.2)	1278.9 (255.1)	47.6 (9.5)	429.2 (85.6)
建設市場	65.0 (100)	-	132.9 (204.4)	4.6 (7.1)	-
対GDP比(%)	13.0	-	10.4	9.7	-
建設投資	53.9 (100)	106.2 (197.1)	74.3 (138.0)	3.1 (5.8)	72.5 (134.6)
対GDP比(%)	10.7	8.3	5.8	6.6	16.9

注) 1. 日本のデータは年度。建設投資は実績見込み(国土交通省)。

2. 西欧の構成国は、オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、イギリスの15カ国。

3. 中・東欧の構成国は、チェコ、ハンガリー、ポーランド、スロバキアの4カ国。

4. アジアの構成国は、中国、香港、台湾、インド、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、スリランカ、ベトナム、タイの12カ国・地域。なお、建設投資額は、中国・香港は2002年、フィリピン、台湾、タイは直近2000年、インドネシア・ベトナムは直近1998年のデータを採用。マレーシアについては建設投資額に代え建設工事受注高を採用。

米国の2004年第3四半期のGDP成長率は4.0%増となり、第2四半期(3.3%増)からやや持ち直した形となった。一方2004年建設投資見通しは、1兆133億ドルとなり過去最高水準で推移、公共投資は全体の約3割を占める教育施設が牽引役となりプラス成長を維持している。住宅では特に中古住宅販売が年間700万戸に迫る勢いを示し、併せて価格も上昇している。2004年の住宅金利は下降と上昇を繰り返したものの総じて低水準であり、今後も住宅市場は好調を持続すると見られる。

図表 アメリカの建設投資の推移

(上段：金額 下段：対前年伸び率 単位：百万ドル、%)

	1990	1995	1999	2000r	2001r	2002r	2003r	2004p	構成比
新規投資全体	476,778	557,818	766,062	828,160	858,291	871,342	915,742	1,013,311	100.0
	-0.2	3.5	8.6	8.1	3.6	1.5	5.1	10.7	
民間工事	369,300	427,885	596,331	642,633	652,496	651,706	690,019	777,057	76.7
	-2.6	2.1	8.2	7.8	1.5	-0.1	5.9	12.6	
住宅	191,103	247,351	350,562	374,457	388,324	421,912	476,143	554,719	54.7
	-6.4	-4.3	11.4	6.8	3.7	8.6	12.9	16.5	
非住宅及びその他	143,506	180,534	245,769	268,176	264,172	229,794	213,876	222,337	21.9
	2.5	12.5	3.8	9.1	-1.5	-13.0	-6.9	4.0	
公共工事	107,478	129,933	169,732	185,529	205,797	219,636	225,724	236,254	23.3
	9.5	8.1	10.0	9.3	10.9	6.7	2.8	4.7	
建築	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	130,280	134,543	141,850	14.0
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3.3	5.4	
土木及びその他	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	89,356	91,181	94,404	9.3
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2.0	3.5	

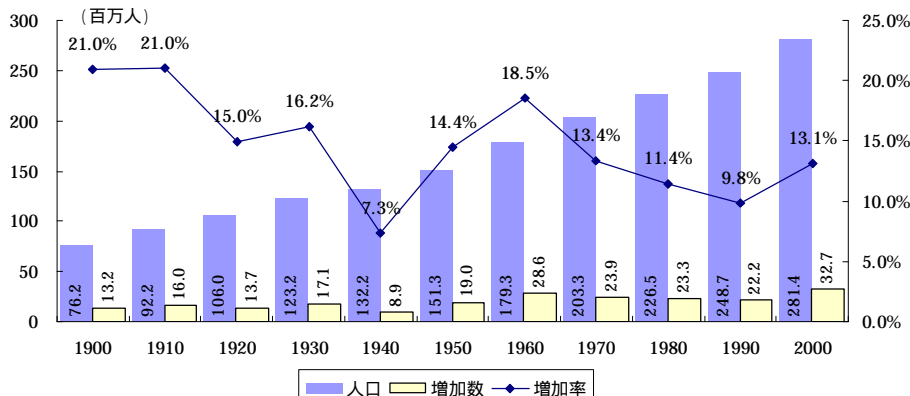
出典：商務省発表資料より作成

注) 1. 2004年は11月の季節調整済年率換算値(名目値) 2. (r)はRevised、(p)はPreliminary

5.2 米国における人口増加と建設投資

- 20世紀において、米国の人口は7,620万人から2億8,142万人に増加し、今や先進国唯一の人口増加国となっている。地域別ではカリフォルニア、テキサス、フロリダを中心とした南部ならびに西部での増加が顕著で、1980年代以降は中南米を中心とした移民も急増している。現在では全人口の11%、約3,200万人が移民である。
- 南部・西部の人口増・移動により、人口分布中心点(国のおへそ)は西南西方向へ約1,600km移動した。また、人口の中心が南西方向へシフトするのに併せて、(人口に比例する)各州の下院議員定数も変化したため、人口の動きは政治的にも非常に重要な要素となっている。
- 年間約1兆ドルが見込まれる建設投資の牽引役を果たしているのは民間住宅と教育施設であるが、両者は人口増加・移動とも密接に関連している。過去人口増加に比例して投資額は増加し、地域別に分けた場合でも、例えば住宅着工件数、新規・中古住宅販売件数と人口増加数は共に、南部、西部、中西部、北東部の順となっている。教育施設投資も就学生徒数の増加とほぼ同じ動きを示している。
- 今後ベビーブーマー世代が徐々にリタイアし住宅市場の先細りを懸念する見方があるが、本稿ではヒスパニック系を中心としたマイノリティ層が今後住宅購入のセンタープレーヤーへと移行し、長期的には民間住宅市場は2015年以降も好調を維持するものと予測する。さらに移民増加が現在のようなハイペースを維持すれば、住宅の安定成長は2030年あたりまで確実に延びるものと思われる。

米国の総人口と増加数、増加率(10年毎)の推移



住宅着工件数、販売件数、人口増加数の推移（1963-2004年）

