

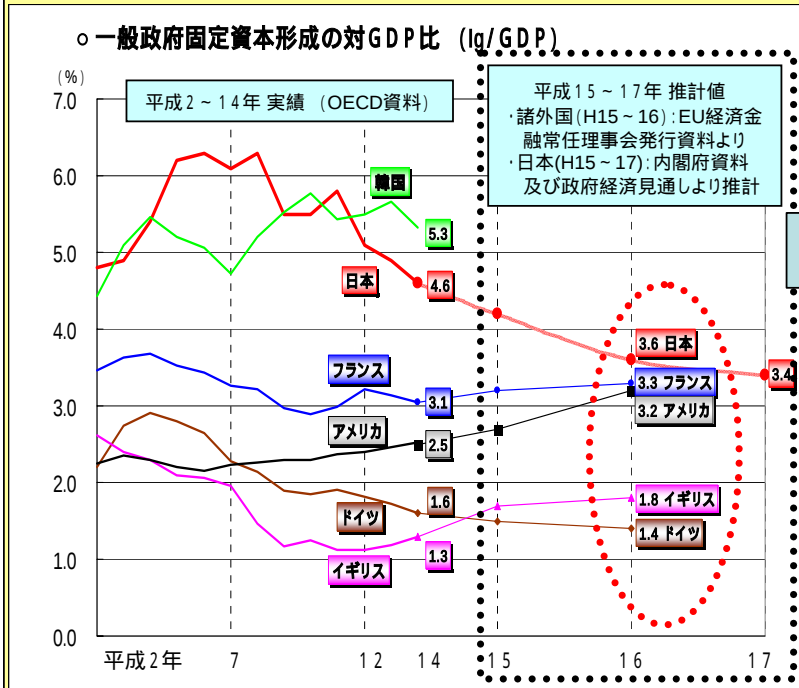
建設コスト構造の分析

平成17年10月14日

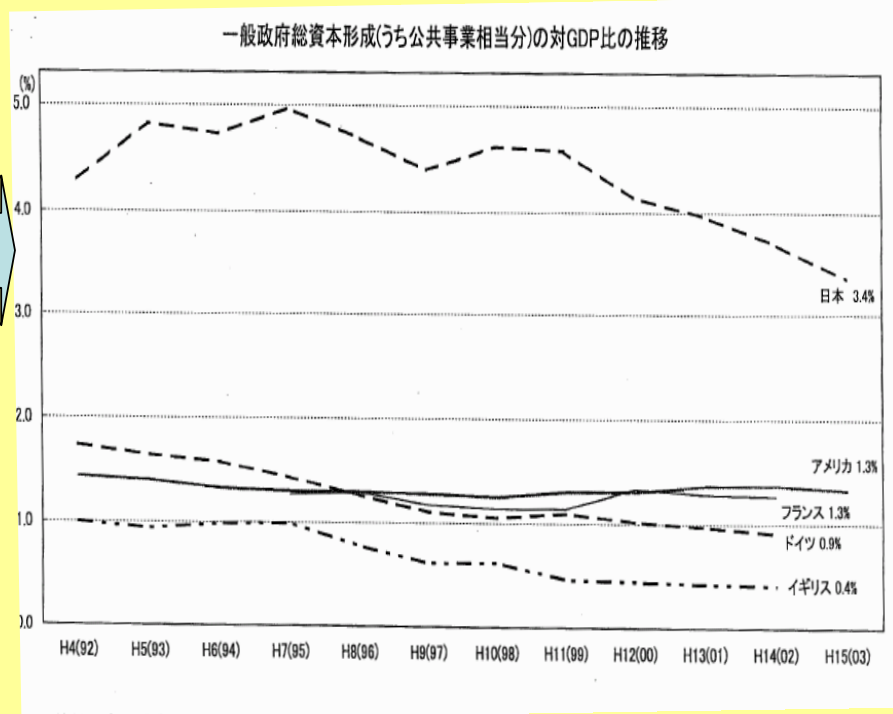
我が国の公共事業のコストに関する論点

論点1

主要先進国に比べ、国民経済に占める公共事業費の割合が高い。



(2005.5.24 第12回経済財政諮問会議
国土交通大臣提出資料)



(2005.5.23 財政制度等審議会 財政制度分科会資料)

インフラ整備の歴史に加え、地形・気象や災害の発生状況が全く違う
欧米とわが国を比較して、国民経済に占める公共事業費の割合の
高低を論じることは不合理である。

我が国の公共事業のコストに関する論点

論点2

建築工事の官民単価を比較した結果、公共事業は高コスト構造である。

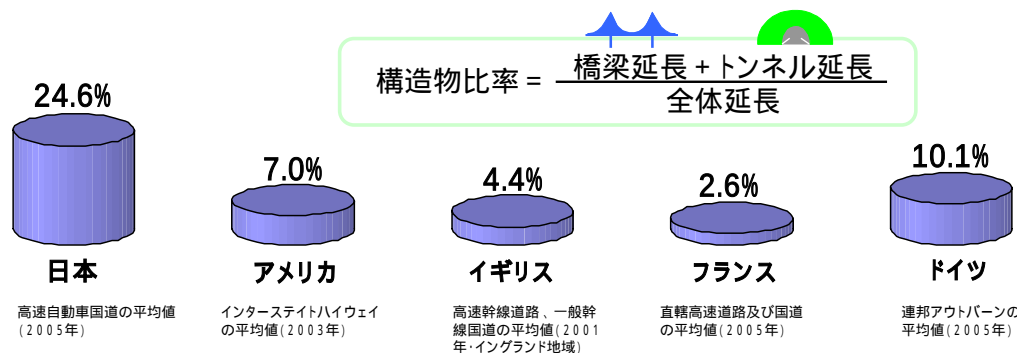


(2005.7.12 朝日新聞朝刊)

諸条件によって単価に大きなバラツキを持つ建築単価を全数平均し、さらに建築物の用途や構造の違いを考慮せず、建築単価の官民比較をすることは不合理である。

- 日本の高速道路は、橋やトンネルにかかる費用が多い

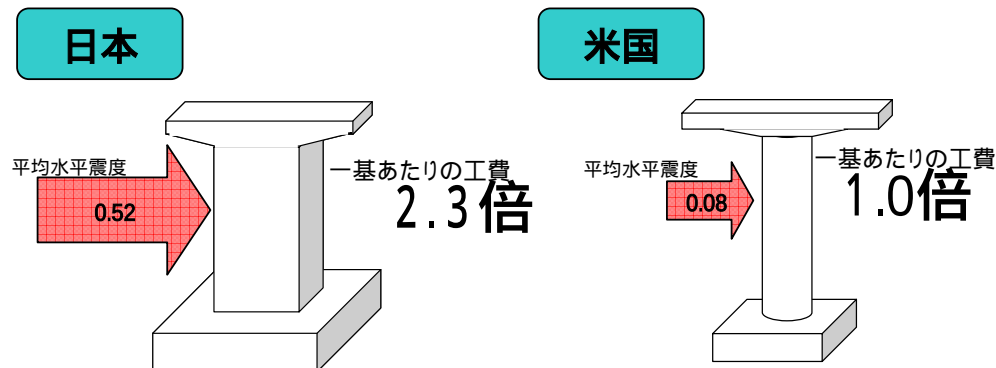
日本と諸外国の構造物比率の比較



資料: 平成17年(社)国際建設技術協会の調査による

- 日本は地震大国、耐震にかかる費用が多い

日本と米国の下部工工費の比較



資料: 平成17年(社)国際建設技術協会の調査による

アメリカの1基あたりの工費を1.0とした場合

- 日本の国土は狭く、地価が高い

日本と米国の高速道路用地費の比較

日本

高速自動車国道の平成12年度から平成16年度までに供用した路線の平均値



米国

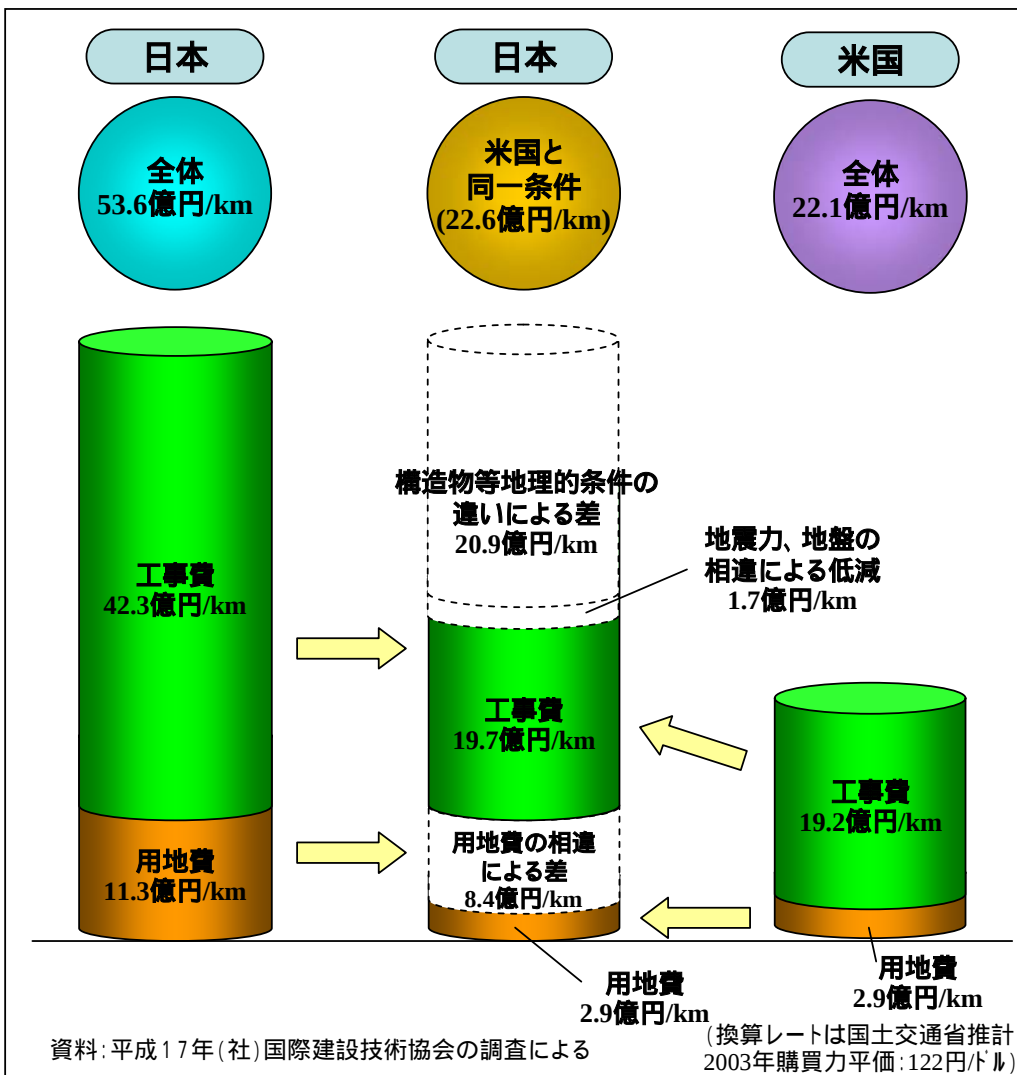
FHWAに対する平成17年度調査より得られた値



資料: 平成17年(社)国際建設技術協会の調査による

高速道路の建設コスト格差は
国土構造の違いから

- 日本的高速道路の建設コストは、
アメリカの2.4倍
- 建設コストのうち、
用地費は3.9倍
工事費は2.2倍
- 同一条件で比較すると、
日本はアメリカとほぼ同額

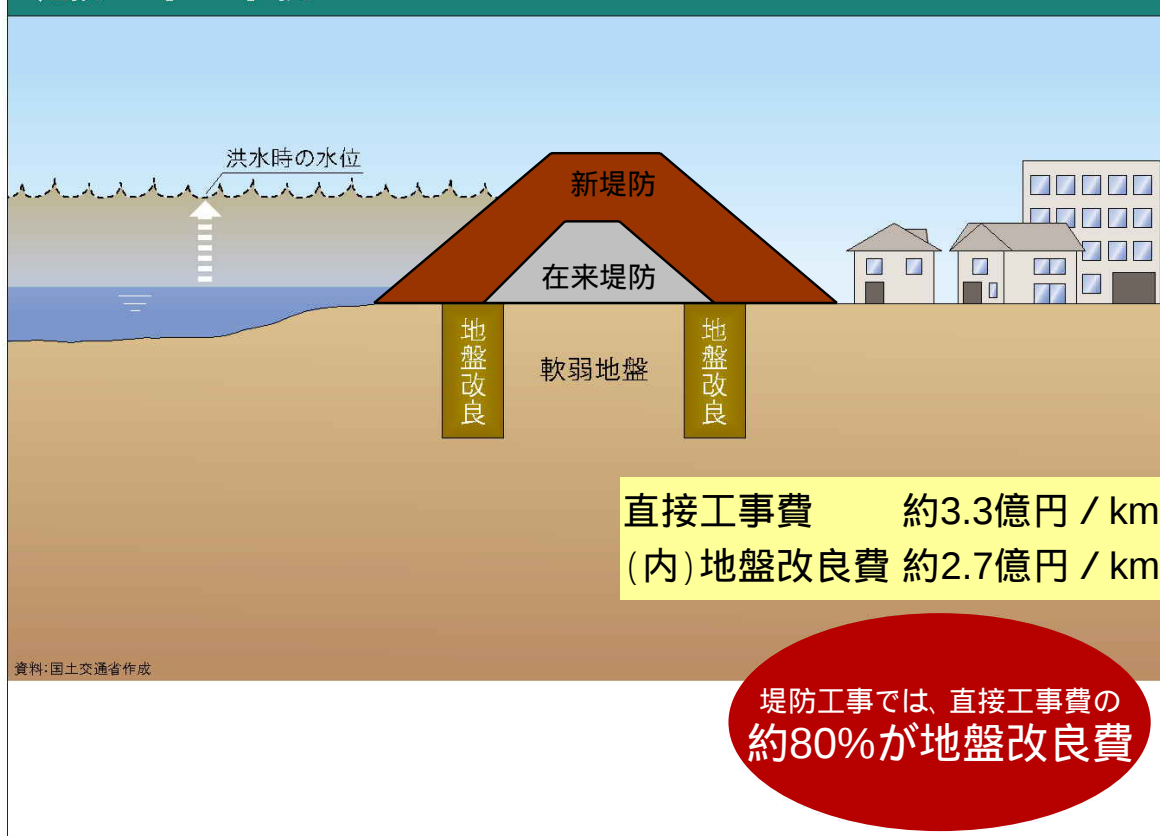


注1) 日本のデータは、平成12年度から平成16年度に供用した区間の路線より算出

注2) 米国のデータは、連邦道路庁(H17年度)及びペンシルベニア州(H15年度)より提出された資料より算出

欧州の大都市は堅固な洪積層の上に立地しているが、日本の大都市のほとんどは軟弱地盤(沖積層)の上に立地しているため

堤防工事の事例



地盤改良に係るコストは、地域、施工場所、施工規模によって異なります。

論点1

我が国の三大都市圏の0m地帯を守る堤防の耐震化率は約7割

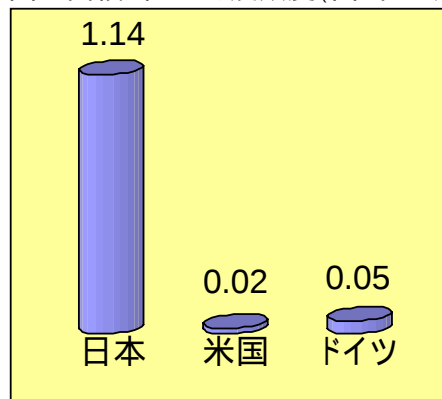
欧米諸国では、アメリカ・カリフォルニア州などを除き、大きな地震が少ない。

世界の地震分布とプレート



注) 1993～2002年、マグニチュード5以上、100kmより浅い地震。(●表示)
資料: アメリカ地質調査所の震源データをもとに気象庁において作成。

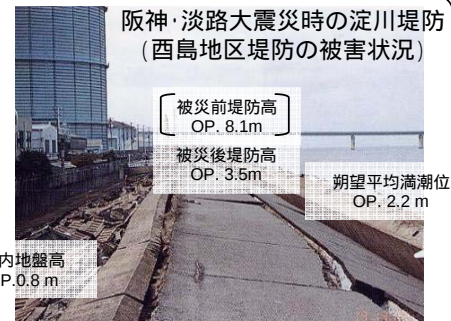
国土面積当たり地震頻度(回/年/38万km²)



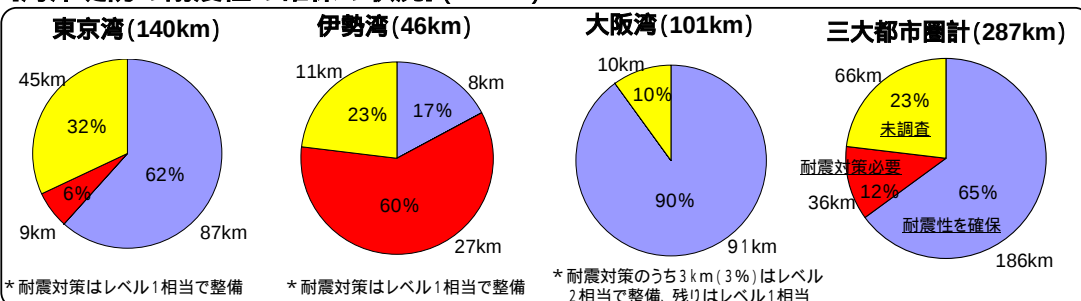
注) 地震頻度の対象はマグニチュード5.5以上の地震
面積当たり地震頻度は日本の面積(38万km²)当たり
資料) UNDP「世界報告書: 災害リスクの軽減へ向けて」2004.8

三大都市圏の0メートル地帯(朔望平均満潮位以下)に暮らす人口は約400万人。

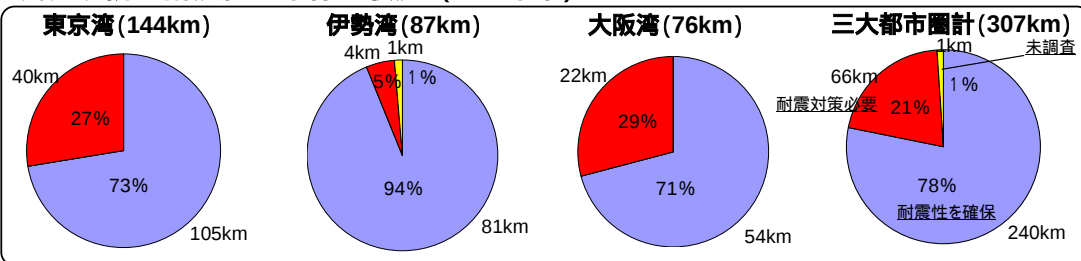
0メートル地帯などでは、堤防が地震により壊れ、海水が浸入すると甚大な被害が発生する恐れがあり、堤防の強化対策を行う必要がある。



【海岸堤防の耐震性の確保の状況】(H17.9)



【河川堤防の耐震性の確保の状況】(H16年末)



■ 耐震性を確保
■ 耐震対策必要
■ 未調査

<レベル1相当> 供用期間中に1～2度発生する確率を有する地震動に対して所要の構造の安全を確保し、かつ、海岸保全施設の機能を損なわないもの。
<レベル2相当> 現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さを持つ地震動を想定し、これに対して生じる被害が軽微であり、かつ、地震後の速やかな機能の回復が可能なもの。

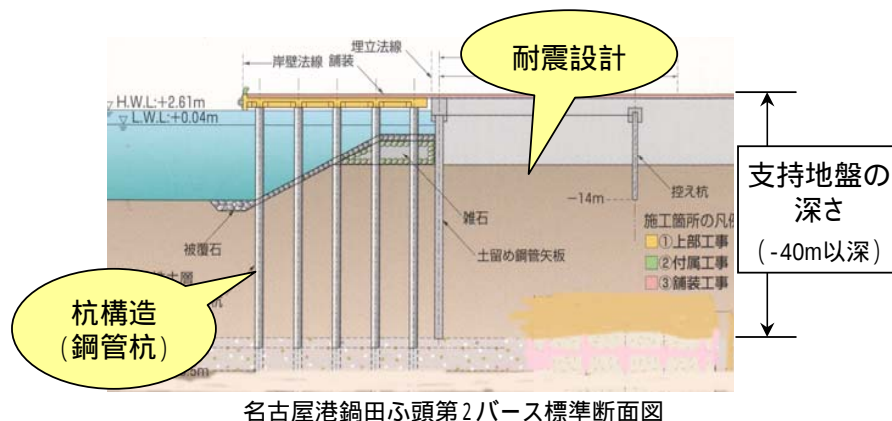
・河川堤防については、円弧すべり安定計算による安全率が1.0未満の区間が耐震対策が必要な区間。

論点1

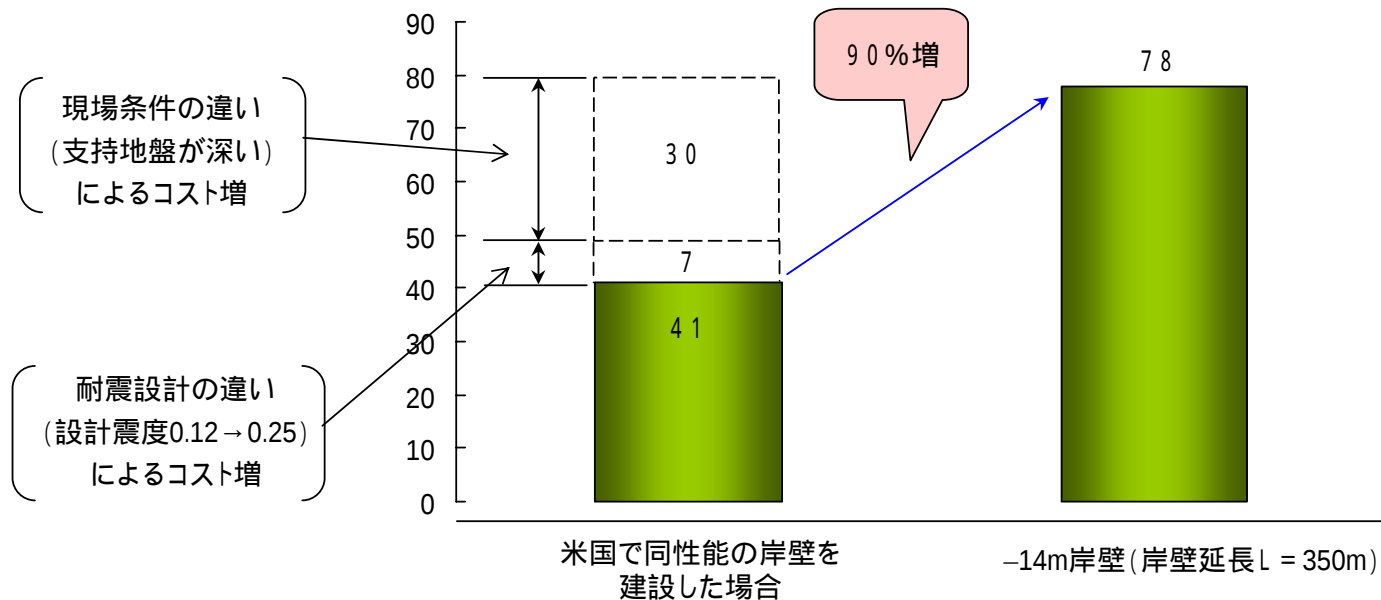
立地条件を考慮したコンテナターミナル整備コストの試算

支持地盤の深さ及び耐震設計の違いなどの立地条件を考慮してコンテナターミナルの建設コストを試算(杭式岸壁の場合)。

日本の場合、地震対策が必要であるほか軟弱地盤など現場条件が厳しいため、コスト高となる



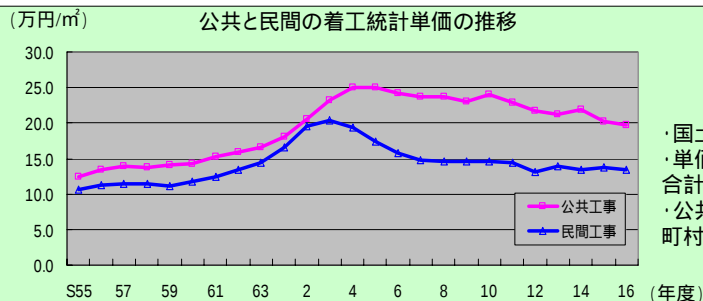
(単位:億円)



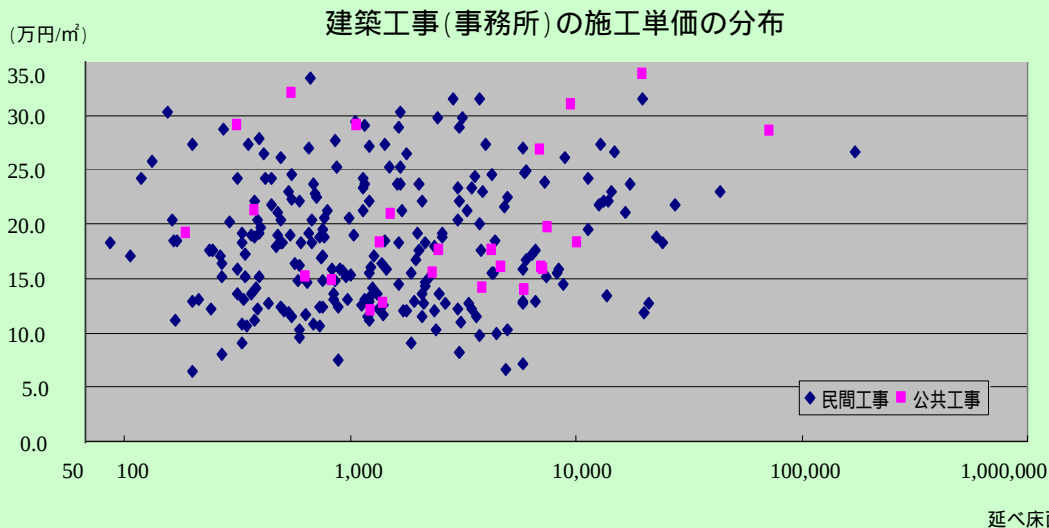
*国土交通省港湾局調べ

*設計震度とは、構造物に作用する想定地震力が構造物の質量に比例して作用するとし、その比例係数を重力加速度で除した値

内閣府の地域経済レポート(H13.11)等で、建築工事の価格は、公共と民間との間にかい離がある、と指摘されている。

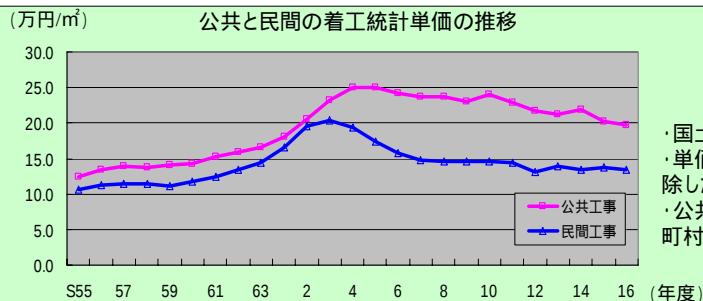


個別の建築工事の価格(単価)は、非常に大きなばらつきがあり、単純に平均値をとって、1つの点として比較をすることは意味をなさない。



・出典:「日経アーキテクチュア」
2004年7月26日号(p.41)
2004年10月18日号(p.41)
2005年1月24日号(p.53)
2005年5月2日号(p.37)
2005年7月25日号(p.45)
・設備工事を含まない工事、及び増改築の施工単価を除く。
・施工単価は、各建物の総工事費を法定延べ床面積で除した値で、建設会社の受注段階の価格。

内閣府の地域経済レポート(H13.11)等で、建築工事の価格は、公共と民間との間にかい離がある、と指摘されている。



・国土交通省「建築着工統計」による。
・単価は、工事費予定額を床面積で除した値。
・公共は建築主が国・都道府県・市町村、民間は会社。

用途の違い

民間建築工事は、単価の低い建築物(店舗・工場・倉庫)の割合が高い。

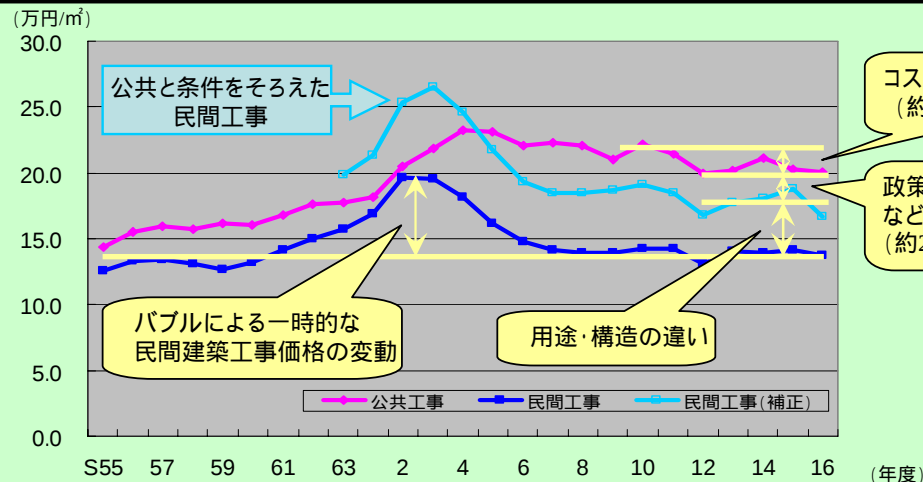
民間建築工事における割合:34%
公共建築工事における割合:6%
(建築着工統計 H16年度集計)

構造の違い

民間建築工事は、単価の低い鉄骨造・木造の割合が高い。

民間建築工事における割合:68%
公共建築工事における割合:33%
(建築着工統計 H16年度集計)

バブル期後にかい離が生じているのは、用途・構造の違いや、政策的要因などによる。引き続き、コスト縮減を推進。

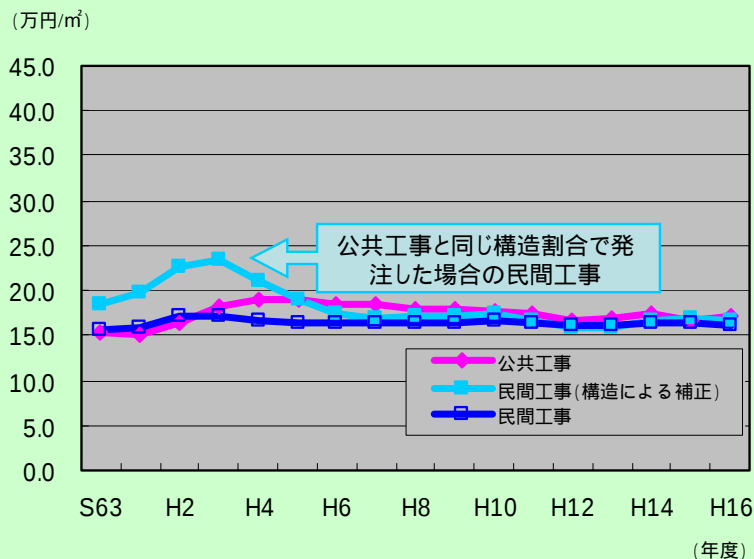


・それぞれの単価は、使途が「その他」に分類されているものを除き、建築総合デフレーター(国土交通省作成)により、基準年(H12)の実質額に変換した値。
・「民間工事(補正)」とは、公共工事と同じ用途・構造別発注割合と仮定した場合の平均単価で、学校、病院・診療所については、建築主が会社以外の団体(法人等)も含む。
・コスト縮減率は、直轄の営繕事業における縮減率を適用。

・耐震、防災対策
・環境負荷低減対策
・高度なバリアフリー対策 等

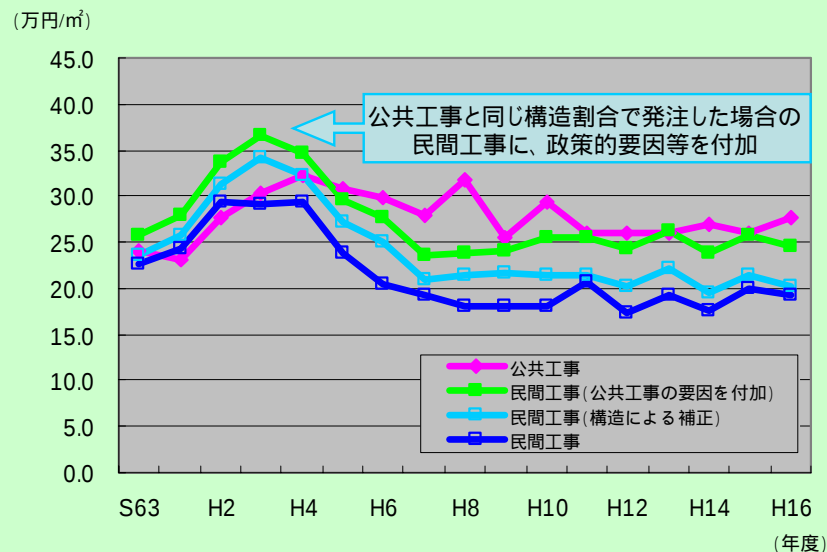
国土交通省の事業に関連する主要な建築物である、公営住宅等、及び事務庁舎の建築工事の価格を、同じ用途の民間建築と条件をそろえて比較すると、大きな差は見られない。

< 住宅 >



・それぞれの単価は、住宅建築デフレーターにより、基準年(H12)の実質額に変換した値。
・「民間工事(構造による補正)」とは、公共工事と同じ構造割合で発注したと仮定した場合の平均単価。

< 事務所 >



・それぞれの単価は、構造が鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄骨造で、建築総合デフレーターにより、基準年(H12)の実質額に変換した値。
・「民間工事(構造による補正)」とは、公共工事と同じ構造割合で発注したと仮定した場合の平均単価。
・「民間工事(公共工事の要因を付加)」とは、「民間工事(構造による補正)」に、公共の政策的要因等を付加した場合の単価。
・公共の政策的要因等は、耐震・防災対策、環境負荷低減対策、高度なバリアフリー対策、入居者負担工事。