

資料2 建設施工を巡る現状

建設施工を巡る諸情勢について

少子高齢化(熟練者不足)

(関連データ:P. 3,4,5)

若者層の人口減少、建設産業への若年就業者数が減少
団塊世代の熟練技術者の大量退職

低い労働生産性

(関連データ:P. 6,7,8)

屋外生産、単品受注生産などの特徴を有し、他の産業に比べて、労働生産性が低い

施工現場の安全確保

(関連データ:P. 9,10)

全産業中の死亡災害のうち、約3割は建設業
事故原因は墜落・転落など

地球温暖化問題

(関連データ:P. 11)

地球温暖化対策としてはCO2排出量削減が重要

国際展開

(関連データ:P. 12,13)

新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)において、「土木・建築等で高度な技術を有する日本企業のビジネス機会」を拡大し、「日本の建設業のアジア展開を後押しする」こととしている

多発する自然災害

(関連データ:P. 14,15)

平成23年2月 霧島山(新燃岳)噴火対応(宮崎県)
平成23年3月 東日本大震災
平成23年9月 台風12号土砂災害(紀伊半島) など

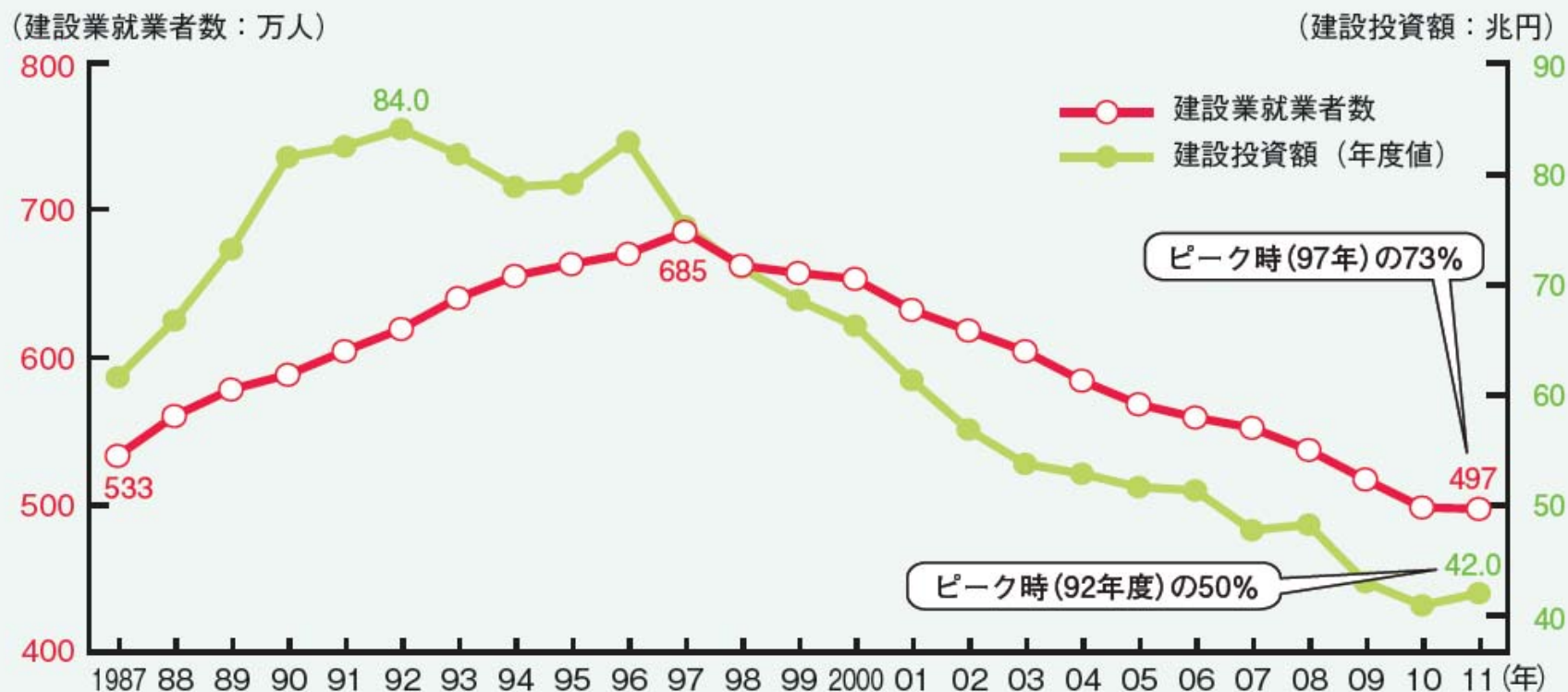
社会資本の老朽化

(関連データ:P. 16,17)

昭和30年代後半からの高度経済成長期に集中的に整備された社会資本が今後急速に老朽化
維持管理・更新費の増加

（関連データ） 建設投資額と建設業就業者数

建設業就業者数は、97年(685万人)をピークとしてその後は減少が続いている。2011年は前年比1万人減の497万人。前年に続いて1977年(499万人)以来の500万人割れとなった。



(注) いわゆる「派遣社員」は含まない。

資料出所：総務省「労働力調査」、国土交通省「建設投資見通し」

建設投資額及び建設業就業者数の推移

資料)「建設業ハンドブック2012」
(日本建設業連合会)より

(関連データ) 就業者数減少の内訳

2011年の就業者数はピーク時(1997年)比で27.4%(188万人)減少しているが、その内訳をみると、減少率が比較的小幅にとどまっているのは、職種別では営業職、雇用形態別では自営業主、地域別では南関東である。



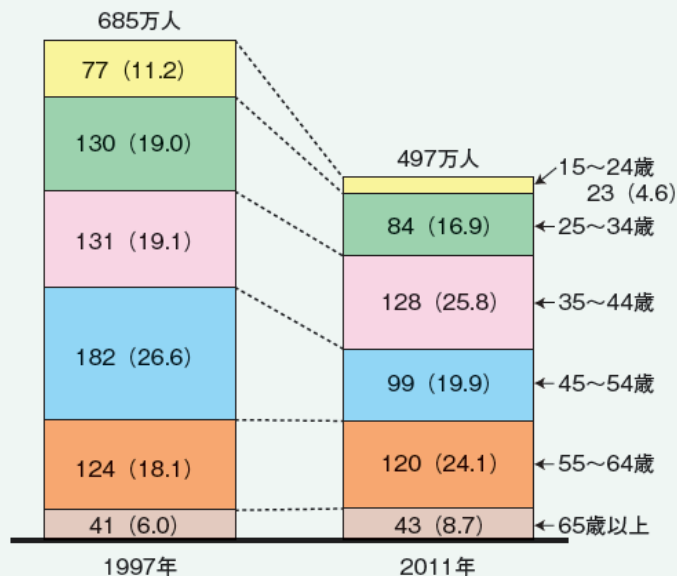
(注) 1. ()内は構成比。雇用形態別の「自営業主」は個人経営の事業主、「臨時雇」は契約期間が1カ月以上1年以内の雇用者、「日雇」は1カ月未満の雇用者
2. 2011年値の一部は日建連推計を含む。

資料出所：総務省「労働力調査」

（関連データ） 建設業就業者の高齢化

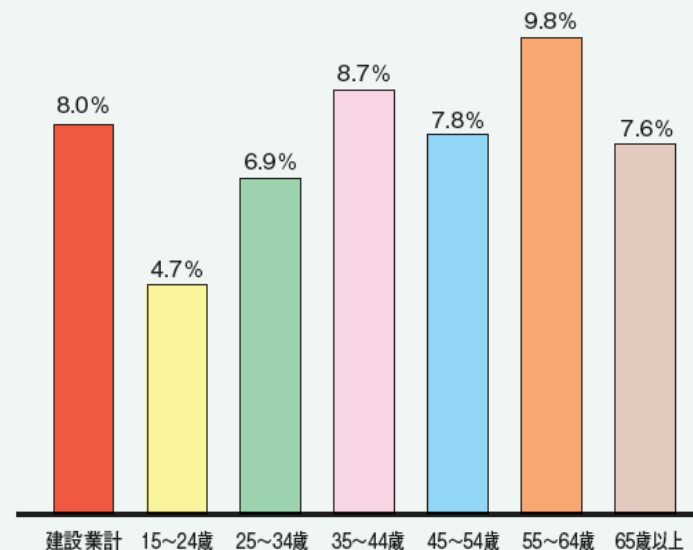
建設業就業者数を年齢階層別にみると、若年層の減少が目立っており、相対的に高齢層の割合が高まっている。このような高齢化の傾向は、他産業と比べても顕著である。就業者の高齢化は産業活力の維持、強化の点で大きな問題であり、また、団塊世代の多数の技術者、熟練技能者の退職が進行しつつある中で、建設生産システムの中核をなす技術、技能の継承が当面の大きな課題である。

建設業就業者数の年齢階層別推移



(注) 1. () 内は構成比
2. 2011年の値は日建連推計を含む。

全産業就業者中に占める建設業就業者の割合 (2011年)

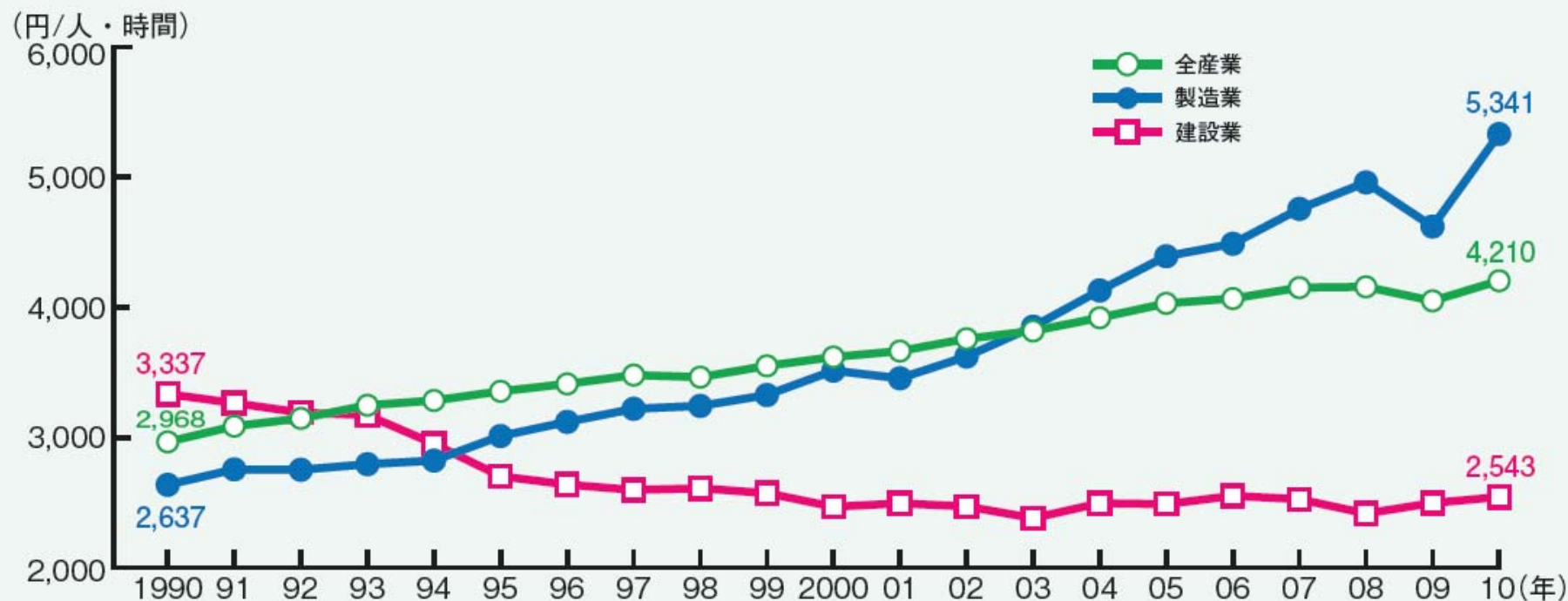


資料出所：総務省「労働力調査」

就業者の年齢階層別推移と全産業中に占める建設就業者の割合

(関連データ) 建設業の労働生産性

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。



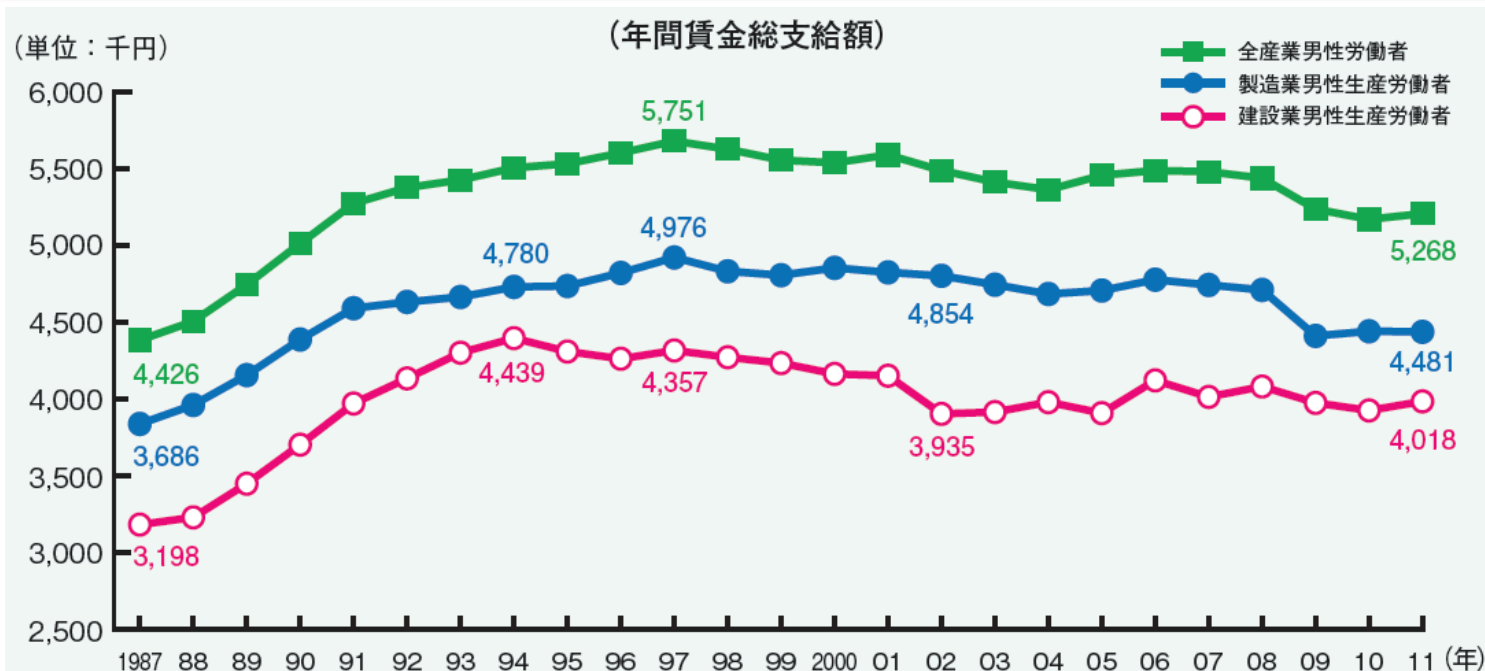
(注) 労働生産性=実質粗付加価値額(2005年価格) / (就業者数×年間総労働時間数)

資料出所: 内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」

労働生産性の推移

資料)「建設業ハンドブック2012」
(日本建設業連合会)より

建設業の生産労働者の賃金は、90年代前半までは大幅上昇を続け、製造業等他産業との格差はかなり縮小した。しかし、その後は建設業の賃金低下が他産業に比べ早期に始まり、かつ下げ幅が大きかったことから、格差は再び拡大した。近年、賃金水準は概ね一進一退を繰り返しつつも、製造業との格差は縮小の方向にある。

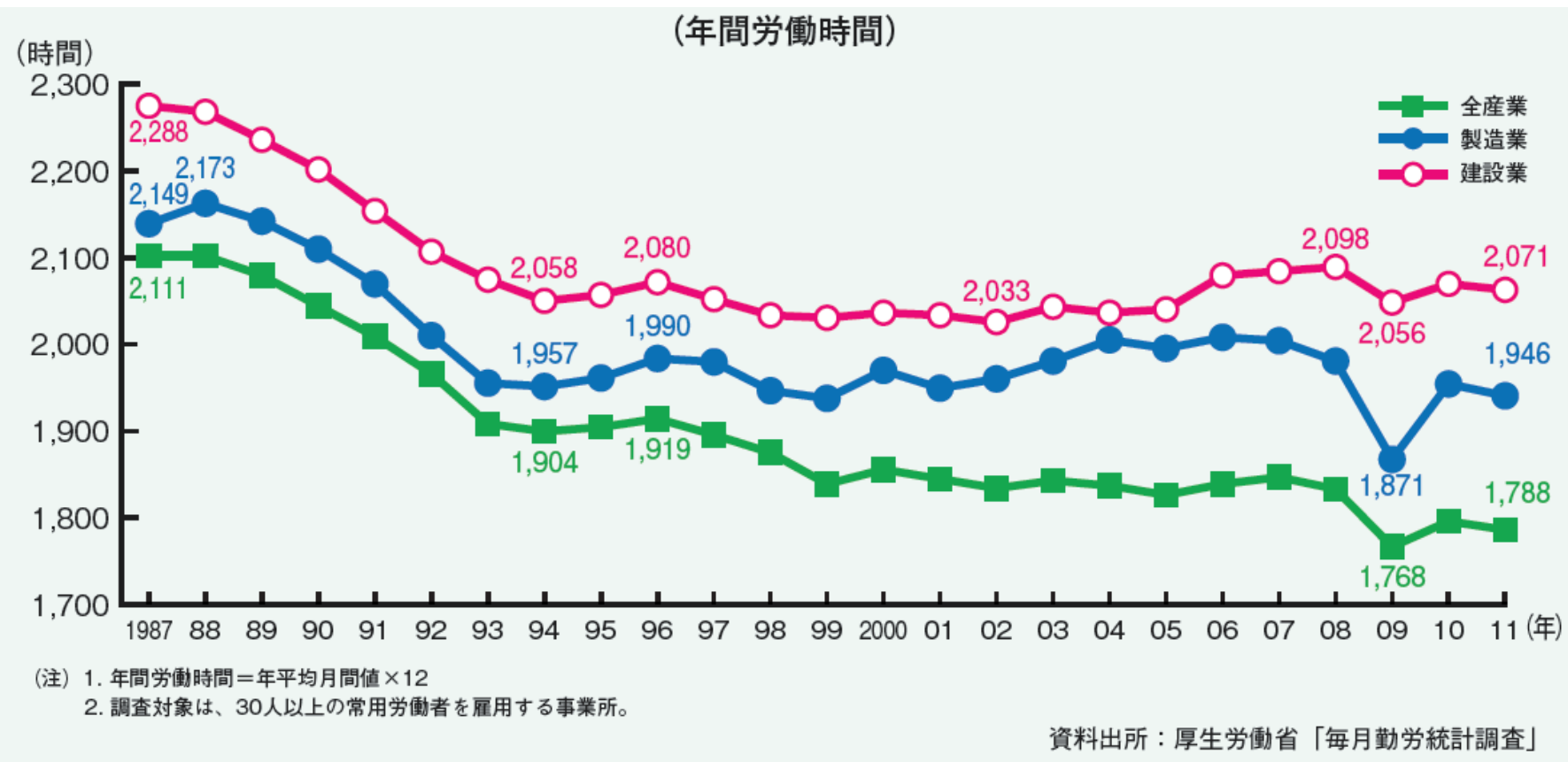


- (注) 1. 年間賃金総支給額＝決まって支給する現金給与額×12＋年間賞与その他特別給与額
 決まって支給する現金給与額＝6月分として支給された現金給与額（所得税、社会保険料等を控除する前の額）で、基本給、職務手当、精皆手当、通勤手当、家族手当、超過勤務手当を含む。
 2. 生産労働者とは、主として物の生産が行われている現場等（建設現場等）における作業に従事する労働者である。
 3. 調査対象は、10人以上の常用労働者を雇用する事業所。

資料出所：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

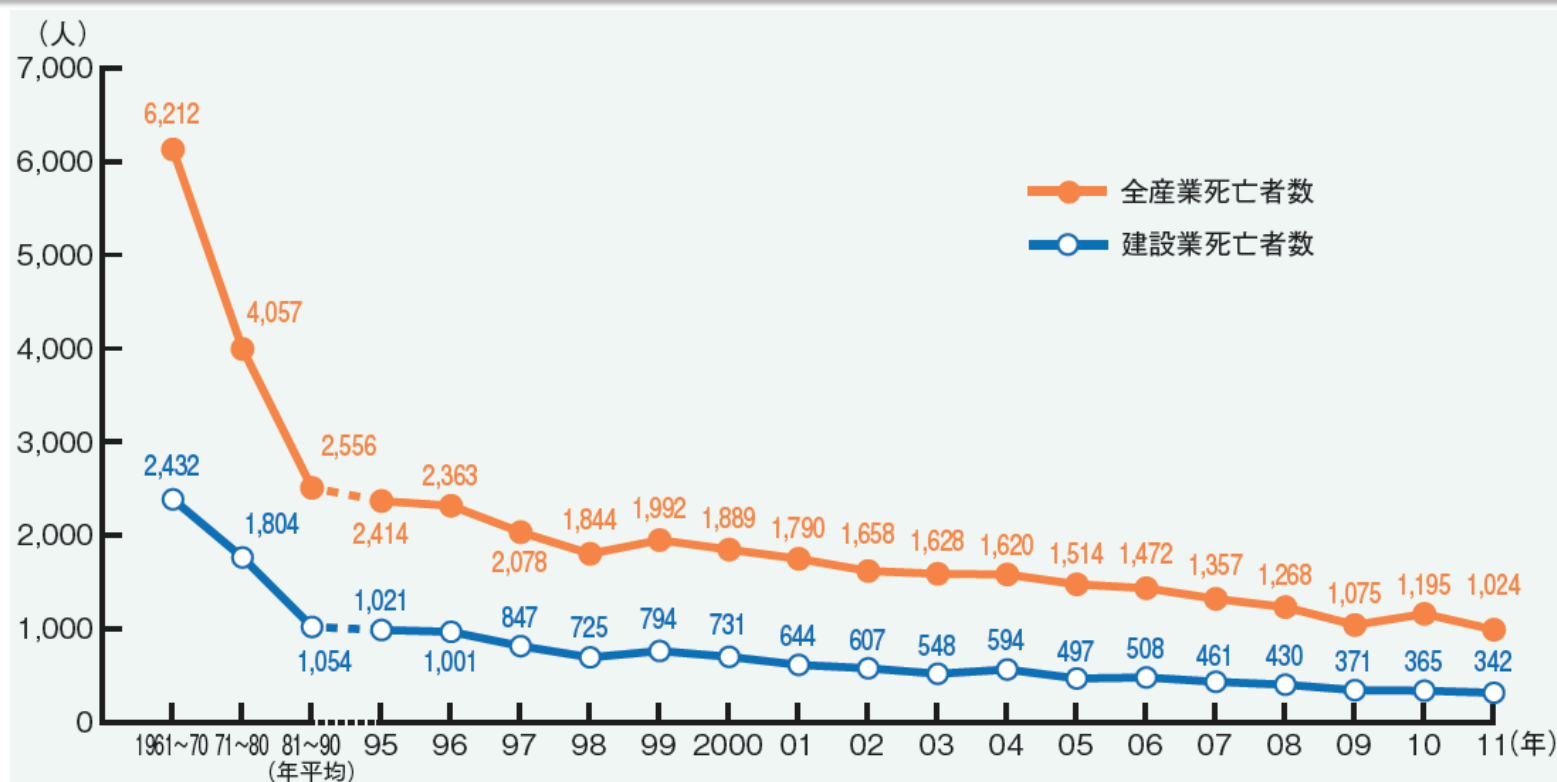
(関連データ) 建設業の年間労働時間

わが国の労働時間数は80年代後半以降、週休2日制の普及もあって短縮化が急速に進んだ。建設業においても94年までの7年間に1割短縮するなど改善が進んだが、その後は一進一退の推移となり、他産業と比べ依然として長時間である。



（関連データ） 労働災害発生状況の推移

建設生産は屋外作業、高所作業等を伴うため、労働災害は他産業に比べ多い。安全管理について建設業界は従来から最重要課題の一つとして積極的に取り組んでおり、近年は新たに労働安全衛生マネジメントシステムに基づく予防的、継続的活動を展開し、その成果をあげてきている。



(注) 2011年の死亡者数には東日本大震災を直接の原因とする死亡者は含めていない。

資料出所：厚生労働省「労働災害発生状況」

労働災害発生状況の推移

資料)「建設業ハンドブック2012」
(日本建設業連合会)より

(関連データ) 業種、事故の型別死亡災害発生状況

土木・建築等の別でみると、土木工事業で25人(平成22年:140人→平成23年:115人)、建築工事業で1人(平成22年:156人→平成23年:155人)減少。
設備工事等のその他建設業で3人(平成22年:69人→平成23年:72人)増加。
事故の型別でみると、「墜落・転落」が154人(－5人、平成22年:159人)と全体の45.0%を占める。このうち「屋根・はり・もや・けた・合掌」からの墜落・転落は42人(27.3%)、「足場」からの転落は25人(16.2%)。また、「熱中症」は11人減少(平成22年:17人→平成23年:6人)。

業種、事故の型別死亡災害発生状況(平成23年及び平成22年)

単位:人

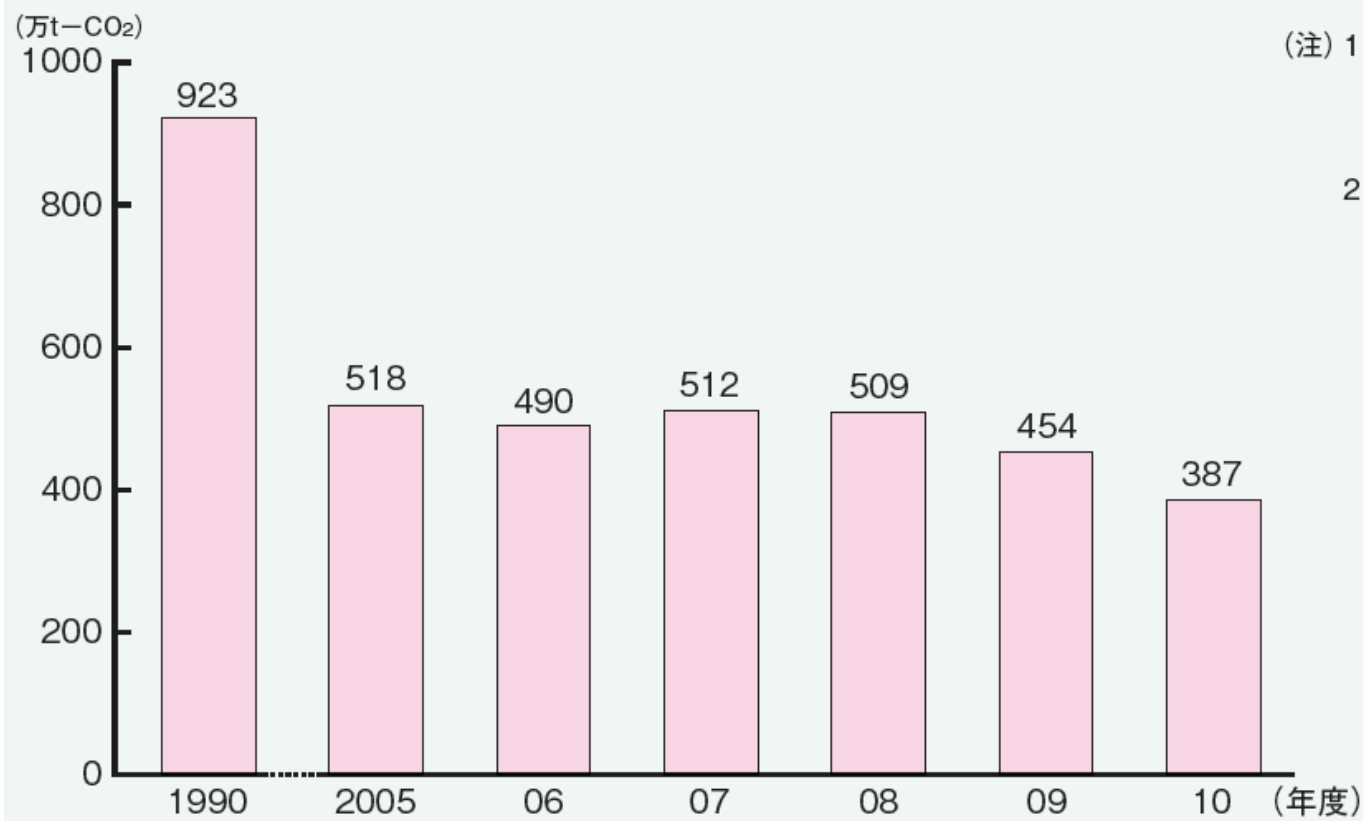
事故の型	墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ巻き込まれ	切れ・こすれ	踏抜き	おぼれ	高温・低温物との接触	うち熱中症	有害物との接触	感電	爆発	破裂	火災	交通事故(道路)	交通事故(その他)	動作の反動無理な動作	その他	分類不能	合計
建設業	154	6	1	12	28	21	29	2	1	6	9	6	7	4	0	1	0	51	1	0	8	1	342
	159	11	1	20	27	19	35	3	2	5	19	17	9	6	2	1	4	39	1	0	1	1	365

凡例

平成23年
平成22年

（関連データ）CO₂排出量の推移

地球温暖化対策としてはCO₂排出量削減が重要である。2010年度の90年度比削減率は12.3%である。また、CO₂総排出量は、工事量が大幅に減少したことから、90年度比約58%減となっている。



(注) 1. 日建連会員企業(142社)の建設施工段階でのCO₂排出量(実排出係数に基づく推計値)を示す。

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。

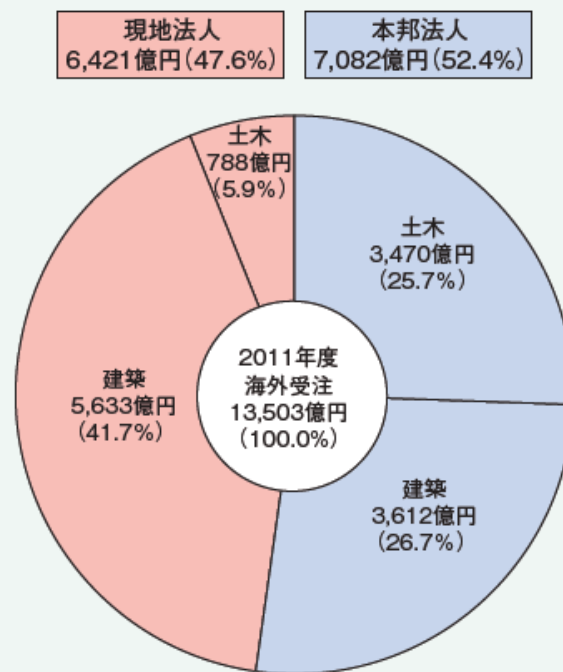
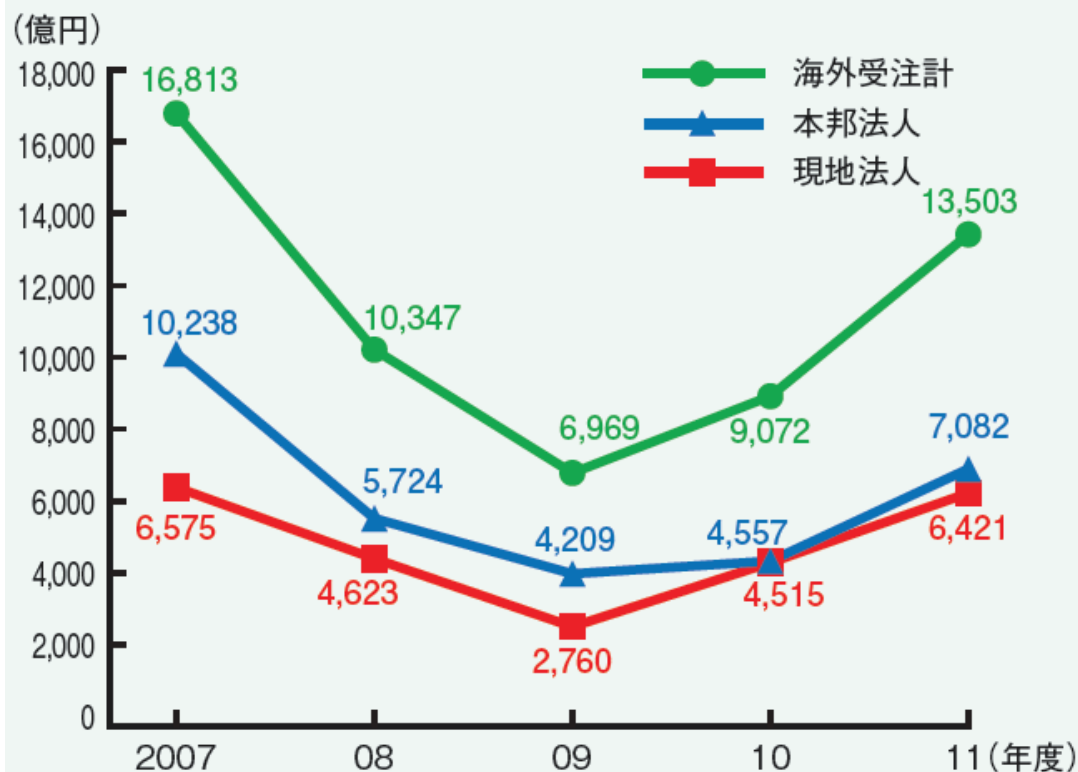
- ・建設発生土の搬出量の削減および搬送距離の短縮
- ・アイドリングストップおよび省燃費運転の促進
- ・重機・車両の適正整備の励行
- ・省エネルギー性に優れる工法、建設機械、車両の採用促進
- ・高効率仮設電気機器等の使用促進
- ・現場事務所等での省エネルギー活動の推進

CO₂排出量の推移

(関連データ) 国際展開

日本の建設会社が海外工事を受注する場合、本邦法人(日本の本社)が受注するケースと現地法人(子会社)が受注するケースがある。土木工事の多くは本邦法人が受注し、現地法人の受注は建築工事が中心である。

①本邦法人・現地法人別

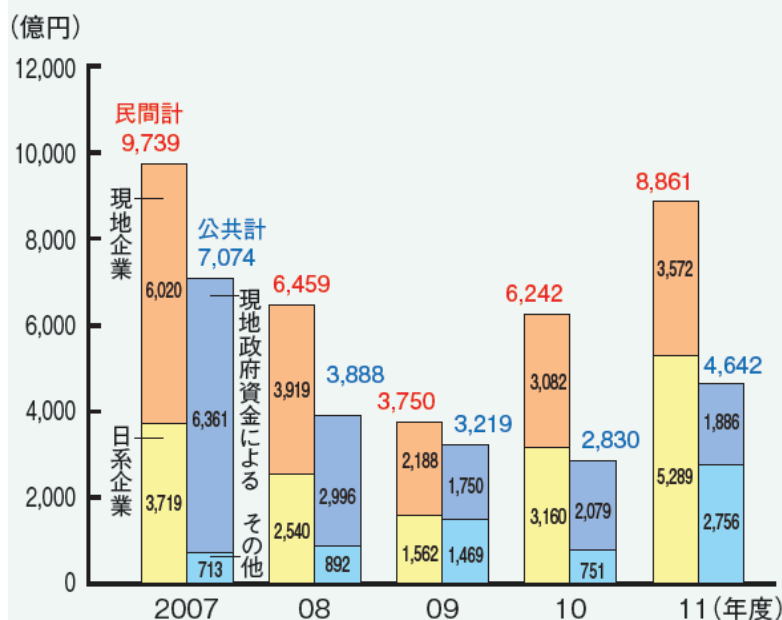


海外工事受注の内訳

(関連データ) 国際展開

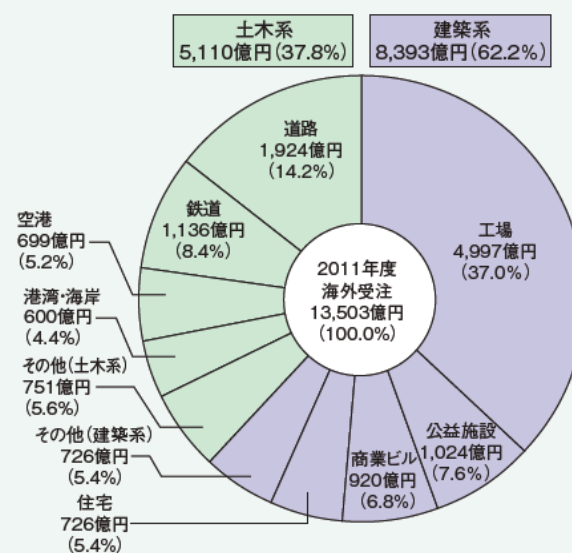
発注者別では、2010年度以降、日系企業からの受注を中心に民間工事の回復が顕著である。公共工事の11年度の増加は、円借款案件および国際金融機関案件による。2011年度の受注をプロジェクト種類別構成比でみると、建築系では工場、土木系では道路が大きな割合を占めている。

②発注者（民間・公共）別



(注)「公共計」の「その他」には、日本政府（有償・無償）、国際金融機関等からの資金による工事および日本政府発注工事を含む。

③プロジェクト種類別



(注)「その他（建築系）」には、諸施設のリニューアル、内装工事を含む。

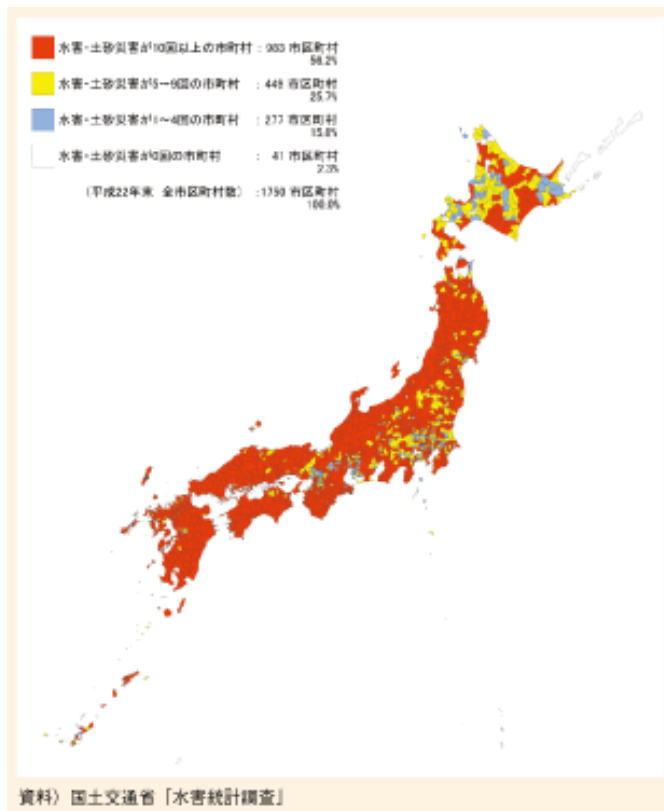
資料出所：海外建設協会

海外工事受注の内訳

（関連データ） 自然災害の発生状況

平成23年は、3月の東日本大震災や、7月の新潟・福島豪雨、9月の台風第12号及び台風第15号ではいずれも1,000ミリを超える雨量が記録されるなど、各地で甚大な水害・土砂災害が発生した。

また、桜島、霧島山（新燃岳）など近年噴火活動が活発化している火山がある。



水害・土砂災害の発生件数(平成13年～22年)



霧島山(新燃岳)の噴火状況(平成23年1月)

- ・大型の台風第12号は動きが遅く勢力を保っていたため、長時間台風周辺に湿った空気が流れ込み、西日本から北日本にかけて、広い範囲で記録的な大雨となった。
- ・特に紀伊半島では降り始めの8月30日17時からの総降水量が、多い所で1,800ミリを超えた。
- ・主な期間降水量(8月30日17時から9月6日までの各観測所の総降水量)
 奈良県上北山 1808.5mm 三重県宮川 1620.5mm 和歌山県西川 1152.5mm

【台風12号による被害状況】

○一般被害の状況(消防庁情報 9月30日15:00時点)

(1) 人的被害

死者73名、行方不明者20名、重傷27名、軽傷77名

(2) 住宅被害

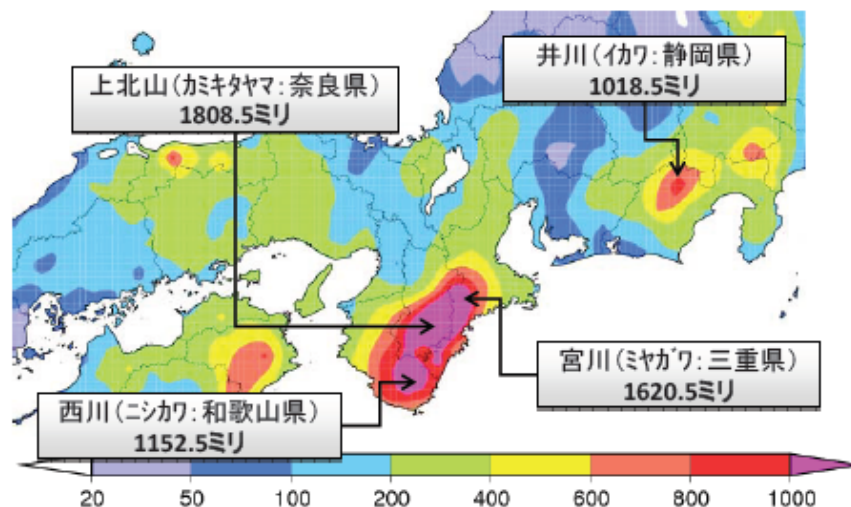
全壊178棟、半壊120棟、一部破損206棟

床上浸水9,138棟、床下浸水19,213棟

○土砂災害(9月14日7:00時点)

土石流等 87件、地滑り25件、がけ崩れ189件

○河道閉塞17カ所



五條市大塔町赤谷

十津川村長殿



十津川村栗平

田辺市熊野



紀勢線
那智川橋りょう流出

相野谷川(紀宝町)堤防崩壊

（関連データ） 社会資本の老朽化

我が国では、高度経済成長期に社会資本が集中的に整備され、これらのストックは、建設後既に30～50年の期間を経過していることから、今後急速に老朽化が進行すると想定される。建設後50年以上経過した社会資本の割合を現在（平成22年度）と20年後で比較すると、例えば、道路橋は約8%が約53%に急増する。河川管理施設である排水機場・水門等についても約23%が約60%、下水道管きよは約2%が約19%、港湾岸壁は約5%が約53%と急増する。

	平成22年度	平成32年度	平成42年度
道路橋 ※約15万5千橋 (橋長15m以上)	約8%	約26%	約53%
排水機場、水門等 ※約1万施設	約23%	約37%	約60%
下水道管きよ ※総延長：約43万km(注)	約2%	約7%	約19%
港湾岸壁 ※約5千施設	約5%	約25%	約53%

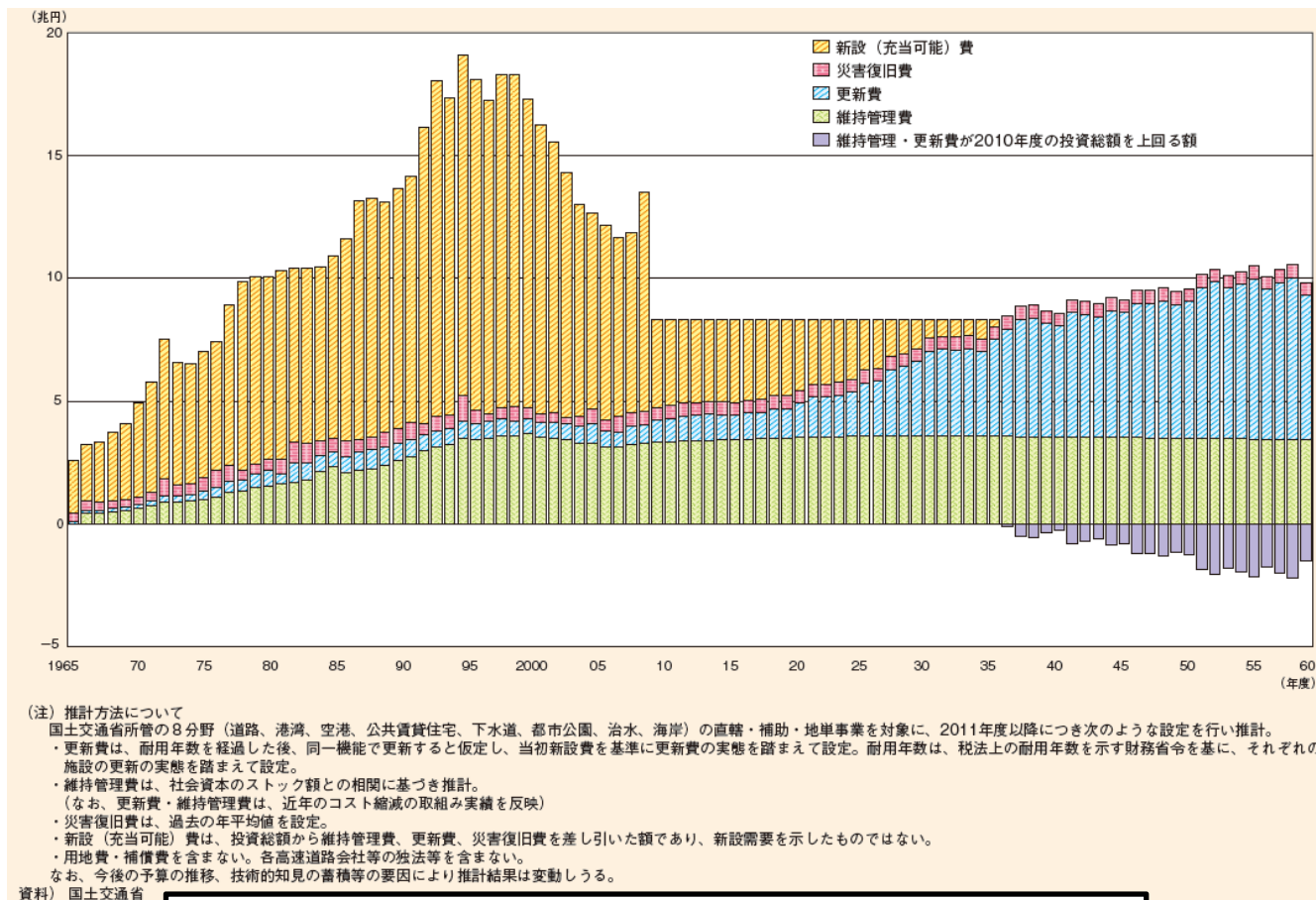
(注) 岩手県、宮城県、福島県は調査対象外
資料) 国土交通省

建設後50年以上経過したインフラの割合

資料) 国土交通白書2012より

（関連データ） 維持管理・更新費の増加

今後の投資総額の伸びが2010年度以降対前年度比±0%で、維持管理・更新に従来どおりの費用の支出を継続すると仮定すると、2037年度には維持管理・更新費が投資総額を上回る。2011年度から2060年度までの50年間に必要な更新費（約190兆円）のうち、約30兆円（全体必要額の約16%）の更新ができないと試算している。



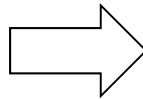
従来どおりの維持管理・更新をした場合の推計

資料) 国土交通白書2012より

建設施工を巡る諸情勢

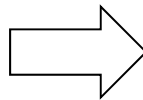
建設ロボット技術による解決の可能性

少子高齢化(熟練者不足)



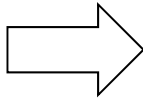
作業の自動化による対応
建設ロボット技術の導入による省人化

低い労働生産性



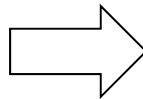
自動化、作業補助による生産性の向上

施工現場の安全確保



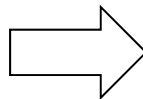
省人化(無人化)、自動化により建設機械による事故や
危険現場での作業が減少

地球温暖化問題



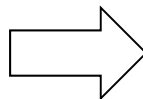
建設機械の効率的な運転による温室効果ガスの排出
削減

国際展開



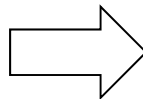
自動化、省人化、均質化による品質向上・工期短縮な
ど国際展開に向けた競争力の強化

多発する自然災害



無人化施工システム構築の迅速化による
より迅速な災害対応・復旧支援の実現

社会資本の老朽化



人手に代わる技術の導入による効率的な社会資本の
維持管理の実現