



当たり前とも いえども 遠からず

連載

正会員 大内雅博 OUCHI Masahiro (高知工科大学准教授)

各年のセメント消費量について、その時点までの累積値に対する比率の推移としてとらえてみることを前回から始めた。2005年現在でこの比率がわが国よりも低い5ヶ国(スウェーデン、デンマーク、イギリス、フランス、ドイツ)について、1950年からの推移を示す(図-1)。

高度成長期には0.1かやや下回る程度の比率、すなわち、それまでに建設されたコンクリート構造物・建築物に対して新規の建設が年間1割弱程度の量で推移していた期間があった。そしてそれが終わると、比率は対数グラフで直線的に減少するという各国共通の傾向を見出すことができる。そのなかでわが国はこの比率1割程度の期間が比較的長く続き、しかしその後の比率の減り方が比較的大きく、2000年頃にこれらの国々の仲間入りをしたというところである。

この比率は今後も減り続けるのだろうかという疑問がわく。そこで、図-1の1990年以降の部分拡大してみた(図-2)。最近の15年間、2005年の時点ではイギリス0.015、フランス0.018、デンマーク0.018、スウェーデン0.013と比率がほとんど変化していない。そこで、**当たり前といえども遠からず**、セメント消費量がある程度にまで下がると、すなわち、建設投資が一段落した以降は、その時点ですでに存在する構造物・建築物

量に対して一定の比率で補修や更新の需要が発生し続けるものと仮定した。

そこでいよいよわが国である。比率はまだ下がりそうにも見えるが、セメント消費量の2006年度の実績値および2007年度のセメント協会による予測値に基づいた比率(2006年度：0.019、2007年度：0.018)をプロットしてみると、そろそろ下げ止まりそうにも見える。そこで、比率の収束値に幅をもたせ、①0.020、②0.015、③0.010と3

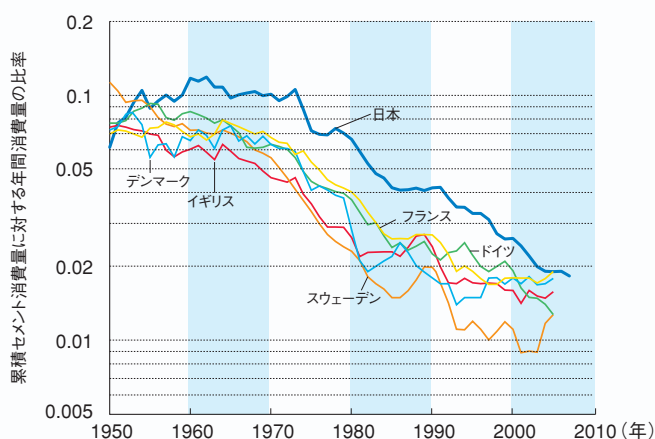


図-1 累積セメント消費量に対する年間消費量の比率はほぼ単調減少の傾向にあった

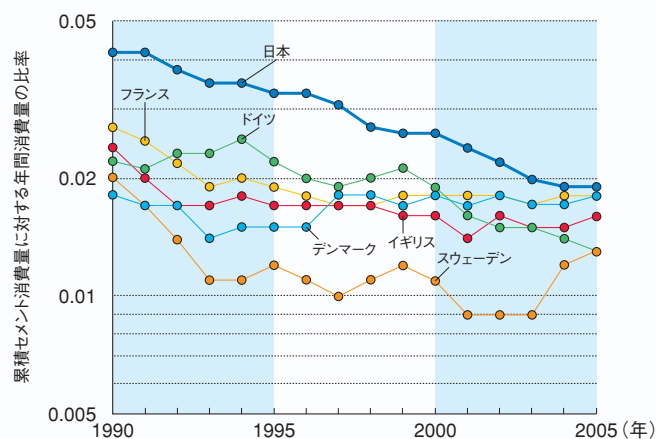


図-2 わが国とドイツ以外は累積セメント消費量に対する年間消費量の比率が0.02から0.01の間で(国によって異なる)ほぼ一定値に収束しているように見える

最終回

建設需要は底を打つはず

種類のケースを設定した(図-3)。ただし、これらのそれぞれの値に収束するまでの比率の減少率は同じとした。

そして、ここで仮定した比率の推移を使用して、1973 年からのわが国のセメント消費量の推移を計算してみた(図-4 中の青線)。実績値が青線を中心に上下しているのがおもしろい。これが周期的な建設需要の変動なのだろう。

さて、ケース①、②、③それぞれについて、比率が収束値に達

する時点でセメント需要が底を打つこととなる。底を打った以降の長期的推移については自信がないためその数年後にグラフを描くのを止めているが、少なくとも、わが国のセメント消費の底については大体予測がつくのではないか。年間で4,000 万トンから6,000 万トンの間となる。

以上、あくまでも他国の先行事例に基づいたわが国のセメント消費量の将来を予測してみた。果たして、20 年後に読み

返してみてもタイトルどおり「当たらずといえども遠からず」で済んでいるか、あるいは「遠からずといえども当たらず」になっているか。

これにて「当たらずといえども遠からず」を終了する。結局、この連載では今後は量的には厳しいということしか言えなかったが、これからは質的に勝負する時代である。いずれこの観点での議論ができればと思う。

(おわり)

おことわり

図-1 と図-2 は本来データのプロットのみが正しい描き方ですが、多数のデータ系列が登場するため、見やすくするためにあえてデータを線で結びました。ご了承ください。

データ出典

CEMBUREAU : World Cement Market in Figures 1913/1995

(資料提供：(株)セメント新聞社)

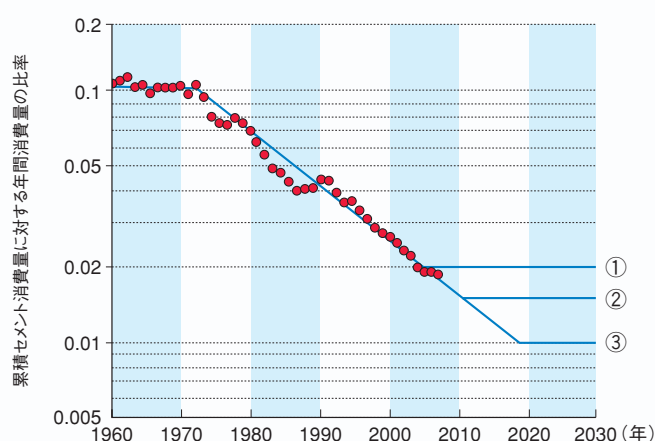


図-3 わが国における累積消費量に対する年間消費量の比率の推移を仮定した：収束値を① 0.020 ② 0.015 ③ 0.010 と3種類設定(赤いプロットは実績値：ただし2007年度は予測値)

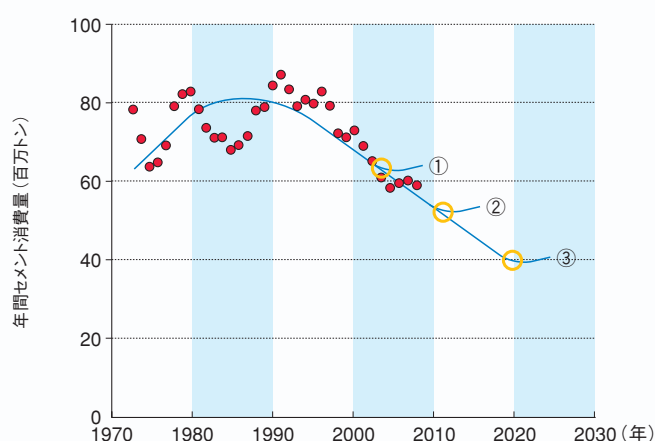


図-4 仮定した累積消費量に対する年間消費量の比率の推移(図-3と同様3種類を仮定)をもとに近未来のわが国におけるセメント消費量を推定した

【キャラクター&外枠デザイン】宇野洋志城 UNO Yoshiki (正会員 佐藤工業(株)技術研究所主任研究員)

専門：コンクリート工学、シールドトンネルセグメントへの自己充填コンクリート適用の第一人者

主な作品：『ハイパフォーマンスコンクリート』『コンクリートのはなしⅠ・Ⅱ』(技報堂出版)、『世界インフラ紀行』(セメント新聞社)、『コンクリート施工基本問題検討委員会報告書(Ⅲ)』(日本コンクリート工学協会)