

セメント消費のピーク発生時期

高知工科大学 正会員 大内 雅博

1. はじめに

わが国における一人当たりセメント消費量の推移を示す(図-1)。この推移は大まかに成長期,ピーク期,減少期の3段階に区分することが出来よう。

セメント消費,ひいては建設需要が上記のどの段階にあるかを認識することは,建設関連産業に対する適切な政策や将来計画の策定のために必要不可欠であろう。

本論文では,先進諸国のセメント消費量の変遷に関するデータを比較することにより,セメント消費がピークを迎える時期について共通性を見出すことを試みた。

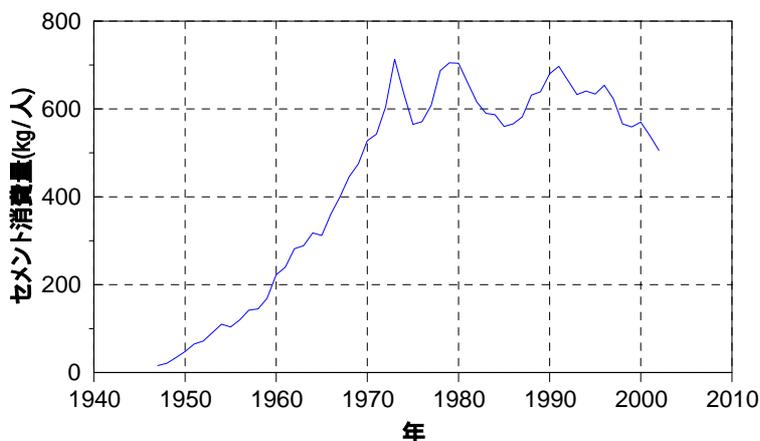


図-1 わが国の一人当たりセメント消費量の推移(1947-2003年)

2. セメント消費のピーク値

先進諸国のうちすでにセメント消費のピークを迎えたとされる国々について,一人当たりの年間消費のピーク値およびそれを記録した年を,消費量の多い順に示す(表-1)。なお,先進国のうちアメリカ,アイルランド,スペイン,ポルトガル,ギリシャおよび韓国は未だに年間消費量の記録を更新中であると思われたため除外した。

消費のピーク量は国により大きく異なっていることが分かる。最大のシンガポールは最低のイギリスの4.6倍である。建設材料におけるセメント・コンクリートの位置づけ,地形や人口密度による構造物の必要性等,国により潜在的なセメント需要が異なるためであると思われる。

年間消費量の値のみでその国のセメント消費がピークにあるかどうかを判断することは不可能であることが分かった。

3. セメントの累積消費量との比較

ある時点における建設需要は,過去に行われた建設投資の量に大きく影響されるものと思われる。一般の工業製品と異なり,構造物や建築物は一度建設されれば少なくとも数十年間から半永久的に使用されることになるからである。

表-1 セメント消費のピーク値

| 国名 | 略称 | 消費のピーク値(kg/人) | ピーク年 |
|----------|----|---------------|------|
| シンガポール | SG | 1,656 | 1997 |
| 台湾 | TW | 1,332 | 1993 |
| ルクセンブルク | LU | 1,258 | 1993 |
| スイス | CH | 938 | 1972 |
| 香港 | HK | 849 | 1996 |
| オーストリア | AT | 801 | 1972 |
| アイスランド | IS | 739 | 1975 |
| イタリア | IT | 738 | 1980 |
| 日本 | JP | 715 | 1973 |
| ドイツ | DE | 641 | 1972 |
| ベルギー | BE | 618 | 1976 |
| フランス | FR | 593 | 1974 |
| デンマーク | DK | 519 | 1973 |
| スウェーデン | SE | 502 | 1969 |
| フィンランド | FI | 479 | 1974 |
| オランダ | NL | 455 | 1971 |
| オーストラリア | AU | 435 | 1988 |
| カナダ | CA | 433 | 1974 |
| ノルウェー | NO | 429 | 1974 |
| ニュージーランド | NZ | 369 | 1974 |
| イギリス | UK | 357 | 1973 |

そこで、各国のセメント消費がピーク値となる際の累積消費量にも着目した。各国について、セメント消費統計データの存在する1920年から年間消費量がピークを記録した年(表-1)までの消費量を合計し、その時点での人口で割った値を「一人当たり累積消費量」と定義して求めた。いわば、セメント消費がピーク値を記録した時点でその国の住民1人当たりが有しているコンクリート構造物の量に対応していることになる。そして、ここで求めた1人当たり累積消費量を、年間消費量のピーク値と共に図示した(図-2)。その結果、各国の年間消費量がピーク値を記録した際の累積消費量も国によって大きく異なっているが、これら2者の比率は概ね等しいという傾向を見出すことが出来た。

そこで、各国について、年間消費量のピーク値とその時点での累積消費量との比率を求めて比較した(図-3)。その結果、西ヨーロッパを中心とするほとんどの国で、比率が概ね4~6%の範囲内に収まっていることが分かった。

すなわち、これらの国々では、年間消費量が累積消費量の4~6%程度となった時が消費のピークであったということになる。ただし、日本、シンガポール、台湾およびオーストリアはこれよりも高めの比率であった。

いずれにせよ、ピーク消費量のみでは最大で4.6倍の開きがあったのに対し、累積消費量との比率を求めることにより開きを最大でも2.8倍にまで縮めることが出来た。

4. まとめ

各国のセメント消費量がピークを記録する時期について、年間の消費量に累積消費量を考え併せることにより異なる国どうしでの共通性を求める可能性を得た。なお、ピーク消費量とその時点での累積消費量との比率が高い上位3ヶ国がすべてアジアである点、特に第一位がわが国であることについて考察することが、セメント消費のピーク発生時期に関してさらに共通性を見出すことにとって必要であると思われる。

【謝辞】セメント消費量のデータは社団法人セメント協会および(株)セメント新聞社より御提供頂きました。心より御礼申し上げます。

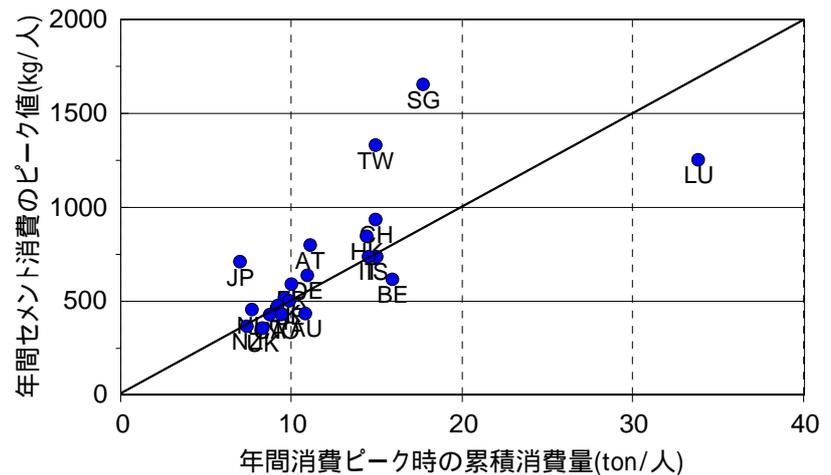


図-2 セメントの年間消費量のピーク値とその時点での累積消費量

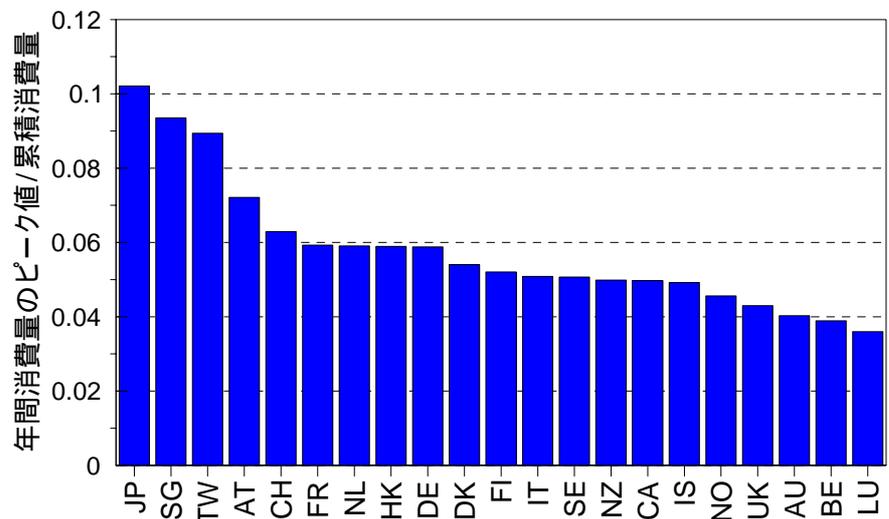


図-3 セメント年間消費量のピーク値とその時点での累積消費量との比率