

●建設景氣 上半期 活性化, 下半期 萎縮

金 政 鎬

〈國土開發研究院首席研究員·博士〉

1. 序

일반경기나 마찬가지로 건설경기를 전망하는 것은 매우 어려운 일이다. 일반적으로 경기예측은 과거자료를 분석하여 이를 현재와 미래에 투영하는 방법으로 이루어지기 때문에 과거추세에서 크게 벗어날 수 없는 것이다. 그러나國內外의 여건이 항상 변하고 특히 예기치 못했던 “사태”의 발생은 예측치에 대한 신뢰성을 크게 떨어뜨리는 결과를 초래한다.

이 글은 1988년도 건설경기를 예측해 보는 것을 목적으로 한다. 우선 몇가지 예측 기법에 대해 概括해 보고, 예측 모형을 제시, 이들을 검증하여 자료가 허용하는 범위내에서 1988년도 건설경기전망에 임해 보고자 한다.

2. 건설활동 예측방법

건설활동을 예측하는 방법으로는 크게 質的豫測方法和 計量的豫測方法으로 구분할 수 있을 것이다. 前者는 주로 專門家の 專門知識과 “感”에 의존하는 방법이고, 後者는 건설활동에 영향을 주는 관련변수들을 識別하여 이 변수들의 과거·현재의 변화를 통계적으로 검증, 그 결과를 토대로 미래를 전망하는 방법이다. 이는 다시 크게 두가지 방법으로 나눌 수 있는 바 그 하나는 시계열 模型方法이고 다른 하나는 行態模型分析

方法이라 할 수 있다.

우선 시계열모형을 통한 예측방법은 시계열 자료를 분석하여 어떠한(시계열상에) 형태(pattern)를 찾아낸 후, 이러한 형태를 외삽법(extrapolation)으로 연장하여 경기를 예측하는 방법이다. 기본적인 假定은 이러한 패턴이 과거·현재는 물론 미래에도 계속되리라는 것이다. 물론 이러한 가정이 틀리면 예측은 빗나갈 수밖에 없는 것이다.

한편 行態模型方法은 건설活動과 有關한 변수를 찾아서 이들의 변화가 건설활동에 영향을 준다는 가정하에 경기를 전망하는 방법이다. 그리고 計量的方法의 하나로 綜合指標를 作成하는 방법도 있다. 이들 技法에 관해 보다 구체적으로 소개해 보고자 한다.

1) 건설경기지표 作成方法

건설업체의 입장에서 볼 때 과거의 사업경험에서 판단, 경기에 관련된 각종 정보를 종합하여, 이를 指標化함으로써 경기를 전망할 수 있을 것이다. 이 경우, 몇가지를 사전에 분명히 해야 되는데 첫째, 景氣에 대한 定義, 즉 무엇으로 景氣를 測定할지, 둘째, 指標作成이 景氣의 轉換點만을 測定하려는 것인지, 아니면 景氣의 水準까지도 測定하려는 것인지에 대한 決定, 끝으로 개별요인 또는 변수들을 어떻게 이용할 것인지에 대한 판단이다.

초기에 건설경기지표를 作成하는 데에는 추세

를 분리한 시계열자료를 이용하여 경기의 전환점은 물론, 경기수준까지도 종합적으로 지표화하려는 것이 일반적인 경향이었으나 그후 지표작성방법은 목적에 따라 다양하게 개발되고 있다.

이들 방법중 추세와 순환변동을 분리하지 않고 경기의 전환점을 측정하고자 개발된 것이 경기확산지수(diffusion index)이며 경기의 전환점은 물론 그水準까지도 측정해 보고자 하는 방법이 경기종합지수(composite index)이다. 그리고 이들과는 별도로 각 업체의 景氣에 대한 전망을 指標化한 것이 企業調查指數(Business Survey Index : BSI)이다.

경기확산지수의 작성과정은 ① 대표적인 경기 지표의 識別 ② 각 지표별 추세 및 순환변동치의 추출 ③ 변동방향에 대한 부호(+ 또는 -)의 부여 그리고 ④ 전체 지표에서 접하는 확장(또는 상승) 지표의 비율을 계산하고 그 비율에 따라 경기국면을 판단하는 것이다. 즉 건설경기를 대표하는 지표중에서 상승국면에 있는 지표가 몇 %인가를 계산하는 것이다.

한편 경기종합지수는 미국의 NBER(National Bureau of Economic Research)에서 개발한 방법으로 그 作成過程은 ① 선정된 각 지표의 변화율과 이들의 절대값을 계산하고 ② 그 결과를 標準化하여 指標間 상호비교가 가능하도록 하며 ③ 이를 가중평균하는데 가중치는 경제적 중요도, 통계적 적합성, 경기의 일치성 및 대응성 등의 評價基準에 따라 정한다. 끝으로 이같은 과정을 통해서 계산된 가중平均값은 先行, 同行, 또는 後行指標의 진폭을 새로 비교할 수 있도록 표준화하고 이를 지수로 누적하여 그 결과를 가지고 건설경기의 전환점과 경기수준을 동시에 예측하게 되는 것이다.

끝으로 BSI(예 : 주택은행 BSI)는 건설업체, 부동산업체 등을 대상으로 건설경기동향에 관한 주관적인 의견을 조사하여 그 자료를 경기확산지수방법과 유사한 방법으로 지수화 한다. 그 지수는 100을 기준으로 하며 지수가 100 이상이면 경기상승, 그 이하면 경기하락으로 풀이한다.

이상에서 概述한 지수의 작성방법에는 관련자료가 不在하다든가 가중치의 결정 등 많은 문제가 따른다. 보다 손쉬운 방법으로 건설활동과 직

접 관련된 건설공사수주액이나 건축허가면적 등을 직접 예측하고 그 결과를 가지고 건설경기를 예측할 수도 있다. 이를 개별활동 예측방법이라 하는데 이에도 다양한 技法들이 이용될 수 있다.

2) 개별 건설활동 예측방법

건축허가면적, 건설공사수주액 등 개별 건설 활동을 예측하는데 이용할 수 있는 技法은 크게 時系列模型과 行態方程式模型(因果模型)으로 구분될 수 있다. 전자는 다시 지수평활법(Exponential Smoothing Method), 변동요소분해법(Decomposition Method), 자기상관 이동평균 모형(ARIMA : Autoregressive Integrated Moving Average Model) 등으로 구분할 수 있다. 이들은 모두 시계열 자료가 가지는 추세, 순환, 계절적 변동요인을 제거함으로써 보다 확실하게 미래를 예측하는 것을 목적으로 한다. 이중 가장 발전된 형태가 ARIMA(또는 BOX-JENKINS 모형이라고도 함)모형이다. 모형의 識別은 자료의 평균과 分散이 일정하고 共分散은 時間差에만 관련된다는 “安定性”의 가정하에 이루어진다. 모형의 식별, 계수의 검정 그리고 예측의 전과정 등은 최근 개발된 각종 전산 패키지(예 : SAS, SPSS[®])의 이용으로 가능하다.

한편 行態方程式模型(因果模型)을 통한 예측 방법은 어떠한 活動이 발생하는 因果構造를 함수식으로 표현하고 자료를 통해 이를 統計의으



로 檢定, 예측모형으로 이용하는 것이다. 예를 들면 건설공사수주액을 종속변수로 하고 통화량, 정부의 財政投資 등을 독립변수로 하여 회귀분석한 후 이를 統計的으로 檢定, 그 결과를 가지고 건설경기를 展望해 보는 것이다.

이상에 소개된 방법중 어떤 것을 이용하는 것이 바람직한가 하는 것은 자료의 有用性, 예측에 투입될 수 있는 시간과 비용 그리고 기술적 수준 등에 의해 결정될 것이다. 短期豫測을 目的으로 한다면 단순지수평활법과 자기상관이동평균모형 기법과 같은 시계열 모형이 적합할 수 있고, 중장기 건설활동을 예측하기 위해서는 因果模型이 적합하다고 보겠다. 본고에서는 因果模型을 통해 1988년 건설활동을 예측해 보겠다.

3. 1988년 건설활동의 예측

1) 模型의 推定

예측의 대상인 건설활동을 건축허가면적과 건설공사수주액으로 區分하였다. 건축허가면적은 다시 住居用, 商業用, 工業用 등 用途別로 예측한 후, 이들을 합산하여 총 건축허가면적을 예측하여 보기로 한다. 그리고 건설공사수주액중 건축공사수주액은 건축허가면적을 토대로 하여 추정하고 토목용 건설공사수주액은 별도로 추정하고자 한다.

住居用 建築은 住宅需要의 변화에 따라 결정된다고 보고, 이는 전년도의 주거서비스비용지수 및 1인당 부동산 조세부담, 同一年度の 失業率, 住宅銀行의 住宅資金貸出額, 通貨量 그리고 기타 政策變數에 의해 결정된다고 假定할 수 있을 것이다. 여기에서 전년도 주택서비스비용지수는 기대가겨을, 전년도 주거용 건축허가면적은 기대수익과 연관이 있다고 볼 때 이들의 관계를 나타내는 계수는 양의 부호가 될 것으로 예상된다. 실업률은 음의 부호, 通貨量은 양의 부호가 기대된다.

둘째로 商業用 건축은 投資資金의 調達과 空室率(vacancy ratio) 그리고 投資에 대한 기대수익과 자금공급에 따라 결정된다고 볼 수 있다. 投資資金의 調達은 通貨量에 의해 결정되고 기대수익은 임대소득의 함수로 보았다. 공실율에

대한 자료가 없어 오차항에서 처리되도록 하였다. 기대수익과 통화량에 대한 부호는 양으로 나타날 것으로 예상된다.

한편 公業용 건축은 제조업의 공장시설수요에 의해 결정되는데, 이는 제조업 생산품수요와 生産費用에 따라서 변하는 것으로 볼 수 있다. 제조업 생산품에 대한 수요는 다시 海外需要와 國內需要로 구성되는데 후자는 失業率의 변화에 따라서, 전자는 輸出量의 변화로 보았다. 그리고 生産量의 변화는 도매물가지수로 나타내었다. 도매물가지수와 실업률은 모두 음의 부호를, 수출액은 양의 부호를 가질 것으로 예상된다.

다음은 文教·社會用 건축물에 대한 전망인데 이는 財政投資中, 교육부문과 재정지출에 의해 결정된다고 假定했다.

끝으로 건축공사 수주액과 토목공사 수주액에 대한 전망인데 전자는 건축허가면적에 의해 결정되는 것으로 보아 앞에서 추정된 5가지 개별 건축허가면적의 合計를 이용하게 된다. 그리고 후자인 토목공사수주액은 정부의 財政支出과 建設工事수주액에 따라 결정된다고 보았다.

이상에서 개술한 모형을 추정한 결과는 <表-1>과 같다.

2) 1988년 건설활동의 전망

앞에서 추정된 모형을 이용하여 1986, 1987, 1988년도 용도별, 공종별 건설활동을 예측한 결과는 다음의 <表-2>에서 보는 바와 같다.

1986, 1987년 두 해간에 예측치와 실적치간의 차이가 비교적 근소함을 고려할 때, 이를 근거로 해서 구해진 1988년 건설활동은 비교적 큰 오차없이 전망된 것으로 볼 수 있을 것이다.

우선 허가면적을 기준해 볼 때, 전년도에 비해 약 30%의 신장이 예상된다. 이중 특히 住居用 건축허가면적이 크게 늘어날 것으로 전망되며 이는 그간 정부가 住宅投資를 크게 擴大하려는 계획과 각종 주택부금 및 청약 가입자가 급격히 늘고 있듯, 주택에 대한 수요가 급신장할 것임을 反映하고 있다고 볼 수 있다.

한편 수주액 측면에서 볼 때, 건축공사수주액이 급격한 상승세를 나타낼 것으로 전망된다. 반면 토목공사수주액은 상대적으로 전년도에 비해

〈表-1〉

建設活動 豫測模型

區分	行 態 方 程 式	比 較
주 거 용 건 축 허 가 면 적	$Y_t = 0.2687 + 0.01413 (PH)_{t-1} + 0.24356 Y_{t-1} - 0.03711 (UR)_t$ $* (3.2) \quad (2.7) \quad (2.18) \quad (-2.5)$ $** (0.06) \quad (0.219) \quad (0.57)$ $+ 12.42 (LOND)_t - 0.05211 (TAX)_{t-1} + 3.9728 (M1)_t$ $(2.8) \quad (-4.4) \quad (3.18)$ $(0.36) \quad (0.79) \quad (1.84)$ $+ 0.06449 D75 - 0.06829 D72$ $\bar{R}^2 = 0.95 \quad F = 46.7 \quad DW = 2.39$ <p>* : t-값 ** : 彈力值</p>	<p>Yt : "t" 年의 1인당 住宅許可面積 (PH)t-1 : 前年의 住宅서비스費用 指數(주거비지수/도매물가지수) (UR)t : "t" 年의 失業率(%) (LOND)t : "t" 年의 住宅銀行貸出 (10억원/千人當, 경상) (TAX)t-1 : 前年의 1人當 不動產租 稅(백만원/千人當, 경상) (M1)t : "t" 年의 1人當 통화량(10 억원/千人當, 경상) D75: 더미변수(1975 = 1.0) D72: 더미변수(1972 = 1.0)</p>
상 업 용 건 축	$Y_t = 0.05351 - 0.00276 (R/D)_{t-1} + 0.94 (M1)_t$ $* (12.936) \quad (-4.553) \quad (23.119)$ $** (-0.197) \quad (1.28)$ $\bar{R}^2 = 0.969 \quad F = 315.98 \quad DW = 1.44$ <p>* t-값 ** 彈力性</p>	<p>Yt : 商業用 建築許可面積(1000 m²/千 人當) (R/D)t-1 : 前年의 賃貸所得/配當所 得 (M1)t : 通貨量(10억/千人當, 경상)</p>
공 업 용 건 축	$Y_t = 0.07887 - 0.00109 (WPI)_{t-1} - 0.00696 (UR)_t$ $* (4.213) \quad (-6.04) \quad (-2.3)$ $** (-0.66) \quad (-0.52)$ $+ 0.74455 (EXP)_t + 0.06282 D73$ $(6.7) \quad (4.48)$ (0.92) $\bar{R}^2 = 0.89 \quad F = 42.09 \quad DW = 2.19$ <p>* t-값 ** 彈力性</p>	<p>Yt : 工業用 建築許可面積(1000 m²/千 人) (WPI)t-1 : 前年의 都賣物價指數 (UR)t : "t" 年의 失業率(%) (EXP)t : "t" 年의 輸出額(財貨와 非 用役輸出, 10억, '75不變) D80 : 더미변수(1980 = 1.0)</p>
문 교 · 사 회 용 건 축	$Y_t = -0.03558 + 277.68963 (EDU)_t + 354.58568 (CUR)_t$ $* (-7.9) \quad (7.9) \quad (9.715)$ $** (0.503) \quad (1.035)$ $\bar{R}^2 = 0.98 \quad F = 415.5 \quad DW = 1.90$ <p>* t-값 ** 彈力性</p>	<p>Yt : 文教·公務用 建築許可面積(1000 m²/千人當) (EDU)t : "t" 年의 教育部門 一般政 府 財政支出(千萬원/千人, '80년 不 變價格) (CUR)t : "t" 年의 貨幣 發行額(千 萬원/千人, '80년 不變價格)</p>
건 축 공 주 사 액	$Y_t = -14.46792 + 98.96174 (PERMIT)_t$ $* (-1.1518) \quad (7.6)$ $** (1.25)$ $\bar{R}^2 = 0.86 \quad F = 58.06 \quad DW = 1.80$ <p>* t-값 ** 彈力性</p>	<p>Yt : 總建築契約額(백만원 '80년 不變 價格)/人口(千人) (PERMIT)t : 總建築許可面積(千m²) /人口(千人)</p>
토 목 공 사 수 주 액	$Y_t = 3.50564 + 0.00734189 (TEXP)_t - 0.26656 (BLD)_t$ $* (8.2) \quad (-3.42)$ $** (1.34) \quad (-0.41)$ $- 13.85585 D80 + 4.05047 D82$ $(-5.3) \quad (1.56)$ $\bar{R}^2 = 0.93789 \quad F = 38.75138 \quad DW = 2.108$ <p>* t-값 ** 彈力性</p>	<p>Yt : 總土木契約額(백만원 '80不變)/ 人口(千人) (TEXP)t : "t" 年의 一般政府 總 財政 支出(10억원, '80不變)/人口(千人) (BLD)t : "t" 年의 總 建築契約額(백 만원, '80不變)/人口(千人) D80 : 더미변수('80년 = 1.0) D82 : 더미변수('82년 = 1.0)</p>

資料 : 國土開發研究院, 建設景氣 動向에 관한 研究, 1985.

建設活動의 豫測

<表-2>

區分		年	86	87	88
허가면적 (1,000㎡)	주거용		22243.49	29255.52 31.52	42372.87 44.84
	상업용		10195.18	8528.047 -16.35	10416.72 22.15
	공업용		5859.686	6349.440 8.36	7449.783 17.33
	문교·사회용		4712.839	7174.293 52.23	8263.723 15.19
	계		43011.2	51307.3 19.29	68503.1 33.52
수주액(백만원)	불변	건축공사	1828505	1943700 6.30	3606778 85.56
		토목공사	1462642	1679220 14.81	1464042 -12.81
		계	3291148	3622971 10.08	5070820 39.96
	상경	건축공사	2943894	3406144 15.70	6880508 102.00
		토목공사	2354855	2942755 24.97	2792895 -5.09
		계	5298749	6348900 19.82	9673403 52.36

註 : 아래 數字는 %

감소하리라 예상된다. 불변가격과 경상가격간의 큰 차이는 인플레이 요인이 작용한 때문이다.

4. 結 語

이상에서 우리는 간단한 方法으로 내년도 건설경기를 예측하여 보았는데 비록 이러한 방법을 통하지 않더라도 이미 발표된 거시경제指標와 그간 政府가 確定한 몇가지 大規模 開發事業 등을 참작해 본다면 내년은 건설경기가 好況이 되리라는 것은 쉽게 짐작할 수 있을 것이다.

한국개발연구원은 내년도 경제성장률을 8.5% 정도로 보고 있다. 한편 민간경제연구소인 삼성경제연구소는 내년도 通貨增加率을 금년에 비해 16~18% 정도로 보고 있다. 또한 경상국제수지의 흑자기조가 계속되리라 보므로 해외부문에 의한 通貨量增加가 대단히 클 것으로 본다. 앞의 因果模型에 따르면 통화량이 10% 증가하면 住居用建築許可面積이 18.4%나 증가하고, 商業

用인 경우에는 12.8%가 증가할 것으로 추정된다. 그렇다면 상기한 만큼의 통화량증가는 住居用, 商業用 건축허가면적에 있어 20% 이상의 伸張을 가져오리라는 계산이 된다. 이는 건설경기가 대단히 낙관적임을 뜻한다.

한편 건설, 토목 부문과 관련된 정부의 豫算은 1조4천2백7십2억원으로 발표되었는데 이는 전년도에 비해 약 30%의 증가를 의미한다. 더우기 1988년은 올림픽이 개최되는 해로써 모든 경기가 특히 상반기를 중심으로 크게 活性化될 展望이며 건설경기가 이에 先行할 것으로 예상되는 것이다.

이같은 낙관론에도 불구하고 다른 한편 약간의 불안요소도 잠재하고 있음이 사실이다. 우선 경기의 과열은 긴축정책을 요구할 것이다. 긴축정책수단으로 우선 생각할 수 있는 것이 通貨調節과 上記한 각종 開發事業의 시간적인 지연이다. 한편 부동산투기, 선거로 인한 특수수요, 노사분규 등에 따른 임금상승, 이 모두가 물가상승요인으로 1988년 경제의 안정적인 운용에 상당한 압박을 주게 될 것이다. 그렇다면 건설경기 또한 내년 하반기를 전후해서 상당히 위축될 수 있는 요인을 안고 있다고 볼 수 있다. 이는 1988년도 경제상황에 대한 정부의 전망이 금년에 비해 그리 낙관적임이 아니라는 발표에서 읽을 수 있다. 우선 국민총생산의 실질성장률을 약 8.5%로 잡고 있는데 이는 작년 12.5%, 금년 약 11%에 비해 크게 둔화된 것이다. 국제수지의 흑자 폭은 금년말 기준 약 80억불로 전망하는데 이중 90% 이상이 對美 흑자폭으로 보고 있다. 이는 對內的으로 통화증발 그리고 인플레이 요인으로 작용할 뿐만 아니라 對外的으로 통상 및 원화절상의 압력이 가중되는 결과로 나타날 것이다. 美國의 보호정책이 보다 強化될 것을 예상하여 수출신장률을 올해의 30%에서 내년에는 12% 정도로 낮게 잡고 있는 것도 무시할 수 없다.

이렇듯 해외의존도가 높은 우리경제구조를 감안할 때 그리고 건설경기가 일반경제상황에 대단히 민감하게 반응한다고 볼 때, 上記했던 우리의 예측은 상당수준으로 下向調整(특히 下半年期)될 수도 있는 것이다. ♣