건전성 규제 도입방안에 관한 연구
- 동태적 충당금제도를 중심으로

김 자 봉 · 이 동 걸

2009. 5. 30

<요 약>

본고는 글로벌 금융위기를 계기로 지적되고 있는 경기순응성(pro-cyclicality) 문제점이 국내에는 없는지, 있다면 어떻게 해결하는 것이 바람직한지 그 방안을 모색하는 것을 목적으로 하고 있다. 특히 현행 충당금제도가 경기변동에 선제적으로 대응하는 바람직한 특성을 지니고 있는지를 검토하고 문제점을 어떻게 개선할지에 대해 연구하였다. G20 및 유럽연합 등은 동태적 충당금제도의 도입 필요성을 적극 주장하고 있는바, 국내 도입방안을 연구하고자 하였다. 본고는 세 가지 기본방안을 대상으로 시뮬레이션 분석을 행하였으며, 동태적 충당금을 추가로 도입하더라도 총 충당금부담을 증가시키는 부담이 없이도 정책효과를 꾀할 가능성이 존재한다는 결론을 얻을 수 있었다. 또한 동태적 충당금제도를 도입하는 경우 자기자본비율 개선에도 도움이 되며 보완자본 인정비율을 탄력적으로 확대하는 경우 그 효과는 훨씬 커진다는 점도 확인되었다.

1. 문제제기

최근 글로벌 금융위기를 계기로 건전성규제 강화방안이 국내외적으로 큰 관심을 끌고 있다. 특히 위험을 흡수할 수 있는 능력을 제고하고 경기순응성을 완화할 수 있는 건전성 제고방안에 대한 문제의식이 주요 이슈를 이루고 있다. 위험을 흡수할 수 있는 능력을 제고하기 위한 방편으로 주로 논의되고 있는 것은 자본구조(capital structure)이다. 예를 들어, 영국의 감독청(FSA)가 제기한 core tier 1 비율 확대 등이 그러한 경우에 해당한다. 경기순응성을 완화하기 위한 방편으로는 경기변동준비금(economic cycle reserve), maturity mismatch를 고려한 탄력적 자본비율제도 및 동태적 충당금제도 등이 논의되고 있다.

본고는 경기순응성을 완화하기 위한 방편에 대하여 논의하고자 하며 특히 동태적 충당금제도의 도입방안을 고민하고자 한다. 동태적 충당금제도는 이미 2000년부터 스페인에서 시행되어 좋은 평가를 받고 있으며 G20, 유럽연합, 미국 의회 등 많은 국제적 논의에서 도입의 필요성이 인정받고 있다.

국내에서도 이미 동태적 충당금 도입가능성에 대하여 검토한 연구결과가 전혀 없는 것은 아니다. 조정환(2004) 및 강동수(2006) 등이 그러한 예이다. 그런데 이들 연구는 과거 데이터에 근거하고 있고 최근 진행되고 있는 글로벌 금융위기 논의를 반영하지 못한 한계를 지니고 있다.

이에 따라 본고는 국내 현행 충당금제도를 원점에서 검토하고 동태적 충당금제도의 도입방안 등에 대하여 논의하고자 한다.

우선, 본고는 최근 스페인에서 이루어지고 있는 동태적 충당금제도의 성과평가를 포함하여 동태적 충당금제도가 어떻게 운영되고 있는지 상세한 검토를 행하고자 하였다. 또한 국내 충당금제도가 경기변동에 의해 어떻게 영향을 받고 있는지, 동태적 충당금제도를 도입하지 않았음에도 불구하고 동태적 충당금제도가 이미 내용적인 측면에서 실현되고 있는지 여부 등에 대하여 살펴보고자 한다. 그리고 동태적 충당금제도를 도입하는 방안은 스페인 방식을 포함하여 여러 가지가 있을 수 있을 것인데 간단한 몇 가지 방안을 시뮬레이션분석을 통하여 논의하고자 한다. 마지막으로 동태적 충당금 도입이 자기자본비율에 긍정적 영향을 미치는지 여부에 대해서도 논의하고자 한다. 더불어 현재 Basel Ⅱ는 위험가중자본의 1.25% 범위내에서 충당금을 보완자본으로 인정하는데 이 비율을 확대하는 경우 효과에 대해서도 동태적 충당금제도를 도입하기 이전과 이후를 비교분석하고자 한다.

본고는 크게 6장으로 이루어져 있다. 2장은 동태적 충당금제도에 대한 개요를 정리하며 3장은 국내 제도에 대한 평가를 담고 있다. 4장은 세가지 도입방안에 대한 시뮬레이션 분석을 담고 있으며, 5장은 동태적 충당금제도가 자기자본비율에 미치는 영향을 논의하고 있다. 6장은 결론이다.

2. 동태적 충당금제도 개요

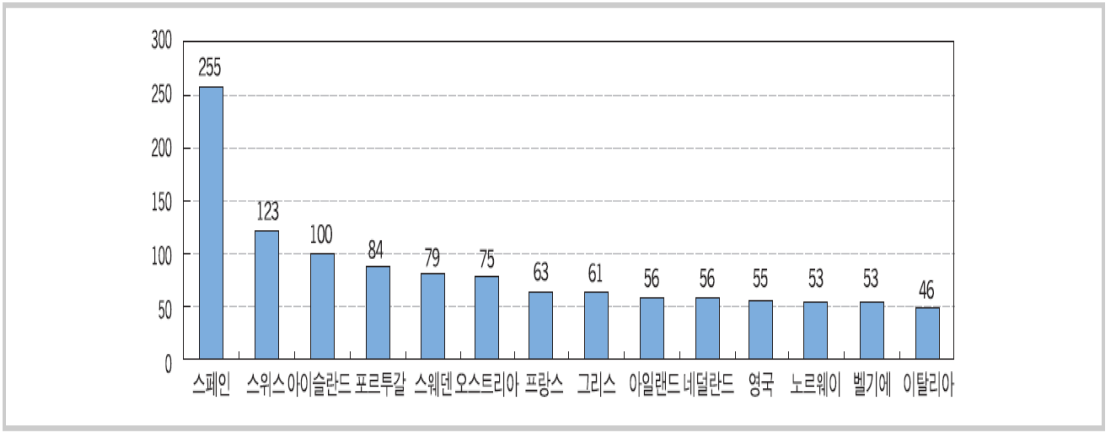
충당금제도는 정상대출에 대한 일반충당금(General Provision)과 부실대출에 대하여 적립하는 특별충당금(Specific Provision)으로 이루어져 있다. 일반충당금은 현재의 정상채권을 대상으로 향후 발생 가능한 손실에 대한 미래지향적 준비금인 반면, 특별충당금은 이미 발생한 부실에 대한 과거 지향적 준비금이다. 충당금은 위험가중자산 대비 1.25% 범위 내에서 바젤Ⅱ 자기자본 가운데 보완자본(supplementary capital)으로 인정받고 있다.

동태적 충당금제도(Dynamic or Statistical Provision)는 경기변동국면에 따라 충당금적립규모를 탄력적으로 조정하는 제도이다. 동태적 충당금제도는 기존의 충당금제도가 경기역행성 특성을 보임에 따라 경기진폭을 크게 확대하는 문제점을 해소하기 위한 목적을 지닌다. 충당금이 경기역행적 특성를 보인다는 것은 경기확장기에는 위험이 과소평가되고 경기침체기에는 위험이 과대평가되는 문제점이 존재함을 의미한다. 동태적 충당금제도는 경기변동에 대응한 선제적 충당금 적립구조를 형성하는데, 기존의 충당금제도가 현재 시점(point-in-time)을 기준으로 위험을 평가하는 것과 달리 경기변동 사이클 전 과정을 대상으로(through-the-cycle) 위험의 크기를 평가한다. 그 결과, 기존의 충당금에 동태적 충당금을 더한 총 충당금은 경기변동국면에 크게 구애받지 않고 상대적으로 smoothing한 모습을 갖게 된다.

스페인 중앙은행은 1999년 12월 동태적 또는 통계적 대손충당금 적립제도를 도입하여 2000년 7월부터 시행해 오고 있다. 은행의 대출 취급 행태, 부실대출 발생규모 및 대손충당금 적립규모 등이 경기순응적(pro-cyclical)인 특성을 보임에 따라 은행의 손익규모가 크게 불안정해지는 것을 방지하기 위한 목적으로 도입되었다. 동태적 대손충당금은 대출의 위험수준을 6단계로 구분하여 대출규모의 0~1.5%까지 대손충당금으로 추가 적립하도록 하되 최대 적립한도를 추정 잠재손실 규모의 3배로 제한하여 과다한 대손충당금 적립을 방지한다. 이에 힘입어 2006년 말 전체 스페인 은행들의 대손충당금 적립규모는 약 400억 유로로 부실채권 대비 대손충당금 적립비율이 200%를 넘어섰다. 반면 지난 2006년말 기준 EU 회원국의 평균 부실채권 대비 대손충당금 적립비율은 58.6%에 불과하였다. 스페인에서 동태적 충당금 제도는 은행의 이익변동성을 줄이는 등 은행시스템의 안정에 기여한 것으로 평가되고 있다.

<그림 1> 유럽주요국들의 부실채권 대비 대손충당금 적립비율

(단위 : %)



주 : 2006년말 기준

출처: 금융연구원(2008)

일반충당금, 특별충당금, 동태적 충당금 및 총 충당금 간의 관계는 다음과 같다.[1] 우선 일반충당금의 경우

$$GP = g \triangle L \qquad (1)$$

여기에서 g는 0.5~1% 범위 안에 있는 파라미터이며, L은 정상대출자산을 나타낸다. 특별충당금의 경우,

$$SP = s \triangle NPL \qquad (2)$$

여기에서 s는 10~100% 범위 안에 있는 파라미터이다. NPL은 부실대출자산이다. 동태적 충당금은 다음과 같이 결정된다.

$$DP = LR - SP, \quad DP \leq 3LR \qquad (3)$$

여기에서 LR은 잠재적인 위험의 크기를 나타내며 $LR = rL$이고 $r \in (0, 1.5\%)$이다. 동태적 충당금적립의 원칙에 따라서 만일 $LR > SP$이면 그 차이만큼 충당금으로 적립하며, 그 반대이면 그 차이만큼 동태적 충당금에서 특별충당금으로 전입된다. 조건식 $DP \leq 3LR$은 충당금의 과다적립을 방지하기 위한 것이다.

1) 이하 일부 내용은 Lis et al(2000)을 따른 것이다.

동태적 충당금제도가 도입되기 이전과 이후의 총 충당금규모를 비교하면 다음과 같다. 도입되기 이전의 충당금규모는

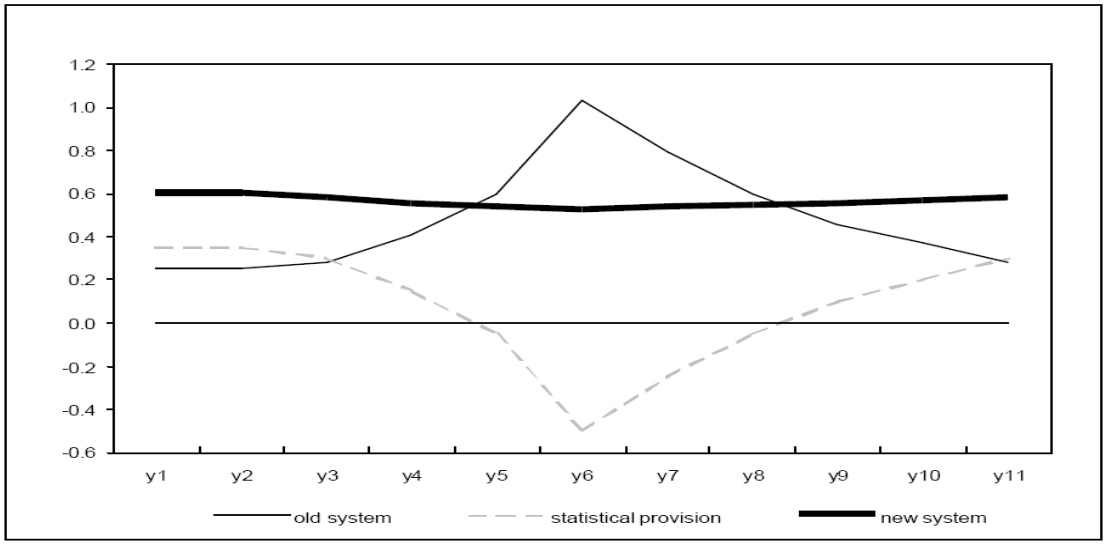
$$LLP = GP + SP \tag{4}$$

이고 도입된 이후의 충당금규모는

$$\begin{aligned} LLP &= GP + SP + DP \\ &= GP + SP + (LR - SP) \\ &= GP + LR \end{aligned} \tag{5}$$

이다. 따라서 경기확장기에는 동태적 충당금제도가 도입된 신규 시스템의 충당금규모가 이전에 비하여 더 크고, 경기침체기에는 신규시스템의 충당금규모가 더 작게 된다. 아래 <그림 2>는 동태적 충당금제도의 도입으로 인한 이와 같은 smoothing effect를 보여준다.

<그림 2> 동태적 충당금제도의 효과 시뮬레이션



출처: S. F. de Lis, J. M. Pages, and J. Saurina(2000)

스페인의 경우, 동태적 충당금을 결정하는 구체적인 방정식은 다음과 같다.

$$DP_t = \alpha \triangle L_t + \beta L_t - \triangle(SpecificProvision) \tag{6}$$

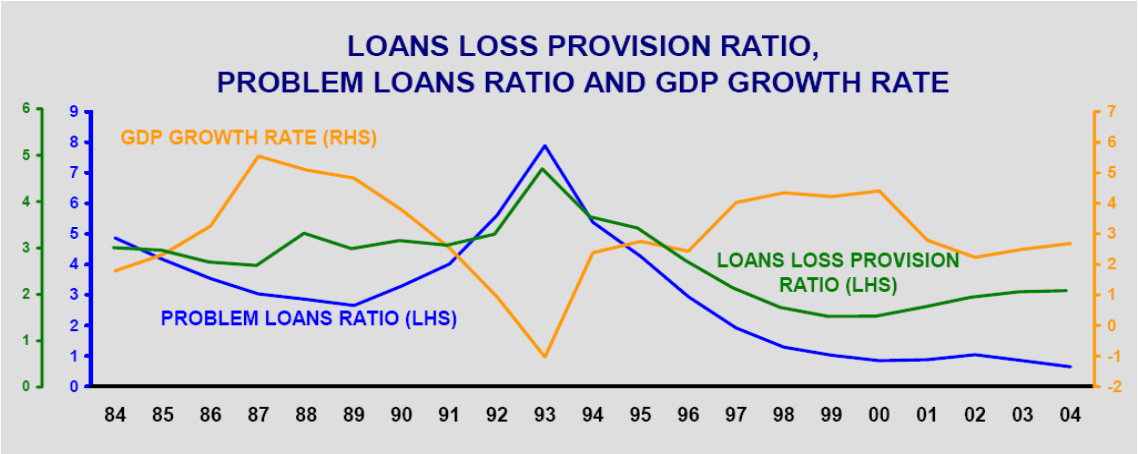
여기에서 α는 신용손실의 평균 추정치(average estimate of the inherent loss on new loans growth)이며, β는 특별충당금의 과거 평균치(average specific provisions over long-term)에 해당한다. $\triangle(SpecificPprovision)$은 이미 적립된 특별충당금(the provisions already deducted according to standard accounting)을 나타낸다. α, β는 신용손실에 대한 과거의 정보에 따라 대출을 6가지 그룹으로 분류한다. 특별충당금 대상 대출로 규정되지 않았던 신용리스크나 손실이 비즈니스 사이클에 따라 대출손실로 전환되는 경우 α 대신 β에 반영된다. 현재 스페인에서 적용되고 있는 두 파라미터 α, β의 조합은 대출자산그룹별로 아래 <표 1>과 같은 값을 가진다.

<표 1> 대출자산별 α, β 파라미터 값의 범위

대출자산 그룹	α	β
1	0.00	0.00
2	0.60	0.11
3	1.50	0.44
4	1.80	0.65
5	2.00	1.10
6	2.50	1.64

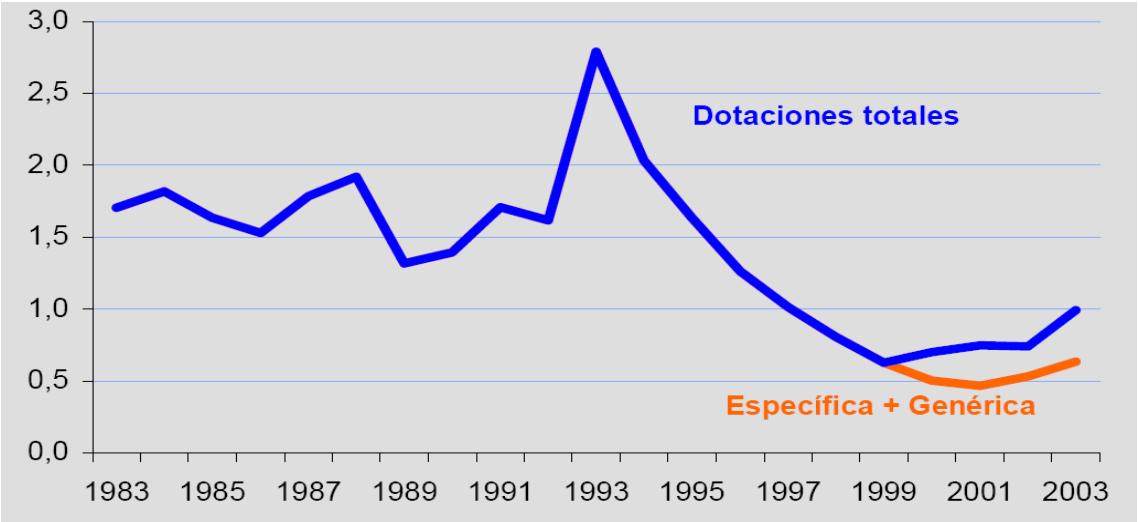
주: 6개의 자산그룹은 다음과 같다. 1. 무위험 자산(현금, 공공기관 부채) 2. LTV 80%이하의 주택모기지 대출, A 혹은 그 이상의 신용등급 기업대상 대출 3. LTV 80% 이상의 주택모기지 대출과 부동산 담보대출 4. 1~3이외의 기업 및 중소기업대상 대출 5. 소비자 내구재 매입 자금대출 (consumer durable financing) 6. 신용카드 대출과 당좌대월(overdraft)
출처: Saurina(2009)

<그림 3> 스페인의 충당금 적립 추이



출처: J. Saurina, "The issue of dynamic provisioning. A case study," Financial Stability Department, Bank de Espana, May 2009.

<그림 4> 스페인 동태적 충당금 적립규모



출처: J. Saurina(2004), "Dynamic provisioning. A new prudential tool for banking supervisiors," Bank of Espana

3. 국내 충당금제도에 대한 평가

가. 충당금제도의 도입

국내 충당금제도는 1989년 이전에는 총대출금의 1% 이상, 1990~1993년 중에는 총대출금의 2% 이상 등 일정비율을 적립토록 하였으며, 1994년 이후 현재와 같이 대출자산의 건전성분류에 따라 대손충당금 적립비율을 차등화하는 제도를 도입하였다. 당시에는 자산건전성 분류에 따라 정상 0.5%, 요주의 1%, 고정 20%, 회수의문 75%, 추정손실 100%의 대손충당금을 적립하도록 하였다.

1998년 이후에는 수차례에 걸쳐 자산건전성 분류기준 및 대손충당금 적립비율을 조정하였다. 1998년 7월에는 '고정이하' 여신의 경우 종전 6개월 이상 연체에서 3개월 이상 연체로 변경하여 연체대출금에 대한 건전성분류기준을 강화하였고 '요주의' 분류여신에 대한 대손충당금 적립비율을 기존 1%에서 2%로 상향 조정하였다.

또한, 1999년 12월에는 차주의 미래채무상환능력을 감안한 자산건전성 분류기준(forward looking criteria)을 도입하고 '회수의문' 분류여신에 대한 대손충당금 적립비율을 75%에서 50%로 변경하는 조치를 취했다. 2002년 5월 및 10월에는 가계대출과 신용카드채권에 대한 충당금 적립비율을 확대하고 3개월 이상 연체대출금 중 주택담보비율 60%를 초과하는 경우 고정으로 분류토록 하는 등 주택담보대출의 건전성 분류기준을 강화하였다.

2006년 금융감독당국은 은행의 신용손실 흡수 능력을 강화하는 한편 감독기준의 국제적 정합성 제고를 위해 은행 대손충당금 적립기준을 개선하고 신BIS협약에서 정한 예상손실 산출방법에 따라 대손충당금 최저적립비율을 조정하였다. <표 2>는 상향조정된 내용을 정리하고 있으며, <표 3>은 조정된 이후 전체 적립비율 체계를 담고 있다. <표 4>는 은행업감독규정 제27조～제29조에 따른 자산건전성 분류기준을 정리하고 있다.

<표2> 대손충담금 최저적립율 상향 조정

구분	기업			가계			신용카드		
	기존 (a)	현행 (b)	증감 (b-a)	기존 (a)	현행 (b)	증감 (b-a)	기존 (a)	현행 (b)	증감 (b-a)
정상	0.5%	0.7%	0.2%p	0.75%	1.0%	0.25%p	1.0%	1.5%	0.5%p
요주의	2.0%	7.0%	5.0%p	8.0%	10.0%	2.0%p	12.0%	15.0%	3.0%p

주: 표에서 '현행'은 2006년 말 이후
출처: 금융감독원 보도자료 2006.12.

<표 3> 은행 대손충당금 최저적립비율 현황 (단위:%)

구분		기업	가계	신용카드
		현행	현행	현행
일반충당금	정상	0.7	1.0	1.5
특별충당금	요주의	7.0	10.0	15.0
	고정	20.0	20.0	20.0
	회수의문	50.0	55.0	60.0
	추정손실	100.0	100.0	100.0

<표 4> 은행업감독규정 제27조～제29조에 따른 자산건전성 분류기준

구분	채무상환능력기준	연체 기간	부도 여부 등
정상	경영내용, 재무상태 및 미래현금흐름 등을 감안할 때 채무상환능력이 양호하여 채권회수에 문제가 없는 것으로 판단되는 거래처(정상거래처)에 대한 자산	1월 미만	-
요주의	경영내용, 재무상태 및 미래현금흐름 등을 감안할 때 채권회수에 즉각적인 위험이 발생하지는 않았으나 향후 채무상환능력의 저하를 초래할 수 있는 잠재	1월이상 3월미만 연체대출금을 보유하고 있는 거래처에	-

	적인 부실화요인이 존재하는 것으로 판단되는 거래처(요주의거래처)에 대한 자산	대한 자산	
고정	경영내용, 재무상태 및 미래현금흐름 등을 감안할 때 향후 채무상환능력의 저하를 초래할 수 있는 부실화요인이 현재화되어 채권회수에 상당한 위험이 발생한 것으로 판단되는 거래처(고정거래처)에 대한 자산 "회수의문거래처" 및 "추정손실거래처"에 대한 자산중 회수예상가액 해당분	3월이상 연체대출금을 보유하고 있는 거래처에 대한 자산중 회수예상가액 해당부분	최종부도 발생, 파산·청산 절차진행 또는 폐업등의 사유로 채권회수에 심각한 위험이 존재하는 것으로 판단되는 거래처에 대한 자산중 회수예상가액 해당부분
회수의문	경영내용, 재무상태 및 미래현금흐름 등을 감안할 때 채무상환능력이 현저히 악화되어 채권회수에 심각한 위험이 발생한 것으로 판단되는 거래처(회수의문거래처)에 대한 자산중 회수예상가액 초과부분	3월이상 12월미만 연체대출금을 보유하고 있는 거래처에 대한 자산중 회수예상가액 초과부분	-
추정손실	경영내용, 재무상태 및 미래현금흐름 등을 감안할 때 채무상환능력의 심각한 악화로 회수불능이 확실하여 손실처리가 불가피한 것으로 판단되는 거래처(추정손실거래처)에 대한 자산중 회수예상가액 초과부분	12월이상 연체대출금을 보유하고 있는 거래처에 대한 자산중 회수예상가액 초과부분	최종부도 발생, 파산·청산 절차진행 또는 폐업등의 사유로 채권회수에 심각한 위험이 존재하는 것으로 판단되는 거래처에 대한 자산 중 회수예상가액 초과부분

주: 차주가 대한민국 정부 또는 지방자치단체인 자산과 "정상"으로 분류된 대출채권중 콜론, 환매조건부채권매수, 은행간 대여금, 은행간 외화대여금에 대하여는 대손충당금을 적립하지 아니할 수 있다.

출처: 금융감독원 보도자료 2006.12.

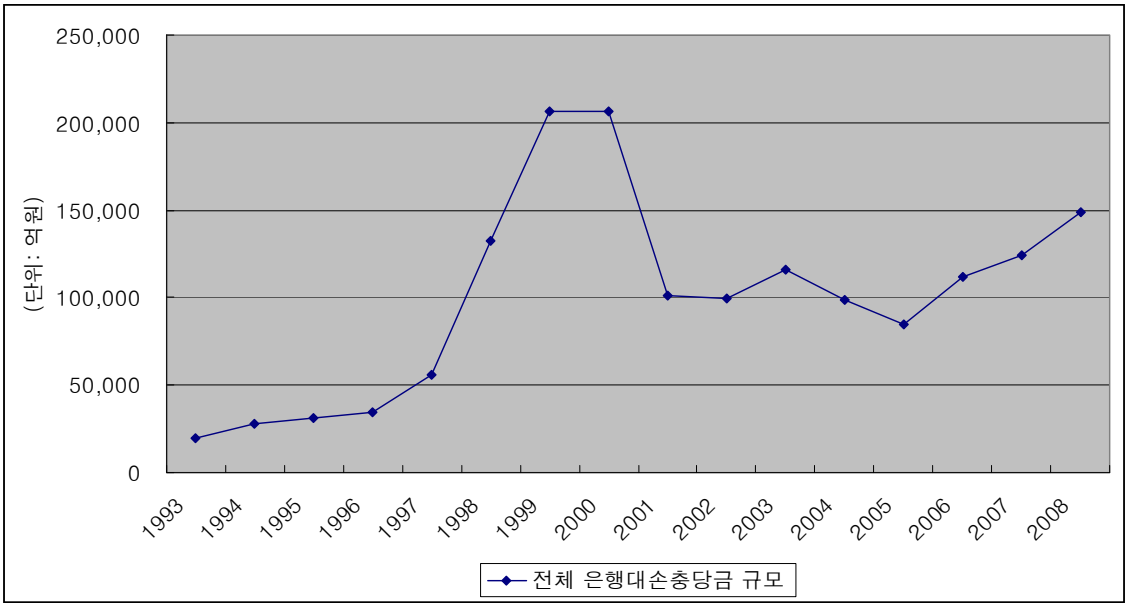
나. 현황

<그림 5>에서 보는 바와 같이, 국내 은행의 충당금적립 규모는 1993년 당시 2조원 수준에 불과하였다. 하지만 외환위기를 거치면서 급격히 증가하여 1999년에는 20조원을 초과하기에 이르렀다. 이후 다소 감소하여 10조원 이하 수준으로 낮아졌으나 최근 다시 증가하여 15조원에 가까이 이르고 있다. <그림 6>은 자산대비 충당

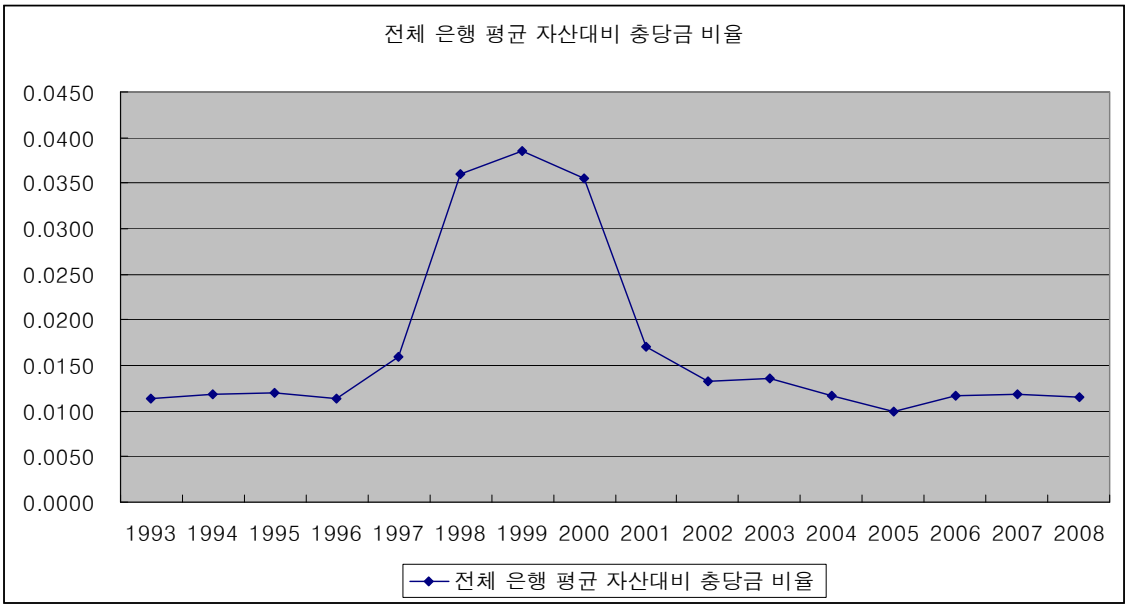
금비율을 보여주고 있다. 1993년부터 1996년까지는 그 비율이 약 1% 수준에 머물렀으나 외환위기를 거치면서 크게 증가하여 1999년에는 3.9% 수준까지 증가하였다. 하지만 2000년 이후 지속적으로 감소하기 시작하여 2008년에는 1.2% 수준 정도에 머무르고 있다. <그림 7>은 은행 평균 충당금비율 추이와 GDP 증가율 추이를 비교한 것이다. 이 그림에 따르면, 충당금적립이 경기역행성을 지니고 있음을 알 수 있다. 분석기간 동안 충당금이 큰 폭으로 증가한 시기는 GDP 증가율이 음(negative)인 외환위기 시기에 정확히 대응하며, 그 이후 GDP 증가율이 다시 양(positive)의 값으로 전환된 이후에는 충당금비율이 점차 하락하는 모습을 보인다.

<그림 8>은 은행대출증가율, 충당금비율, GDP 증가율을 담고 있다. 이 그림에 따르면, 은행대출은 boom & bust lending cycle을 형성하고 있음을 보여준다. 즉, GDP 증가율이 양인 경우에는 GDP 증가율보다 큰 값을 보이고 GDP 증가율이 음인 경우에는 GDP 증가율보다 작은 값을 보이고 있다.

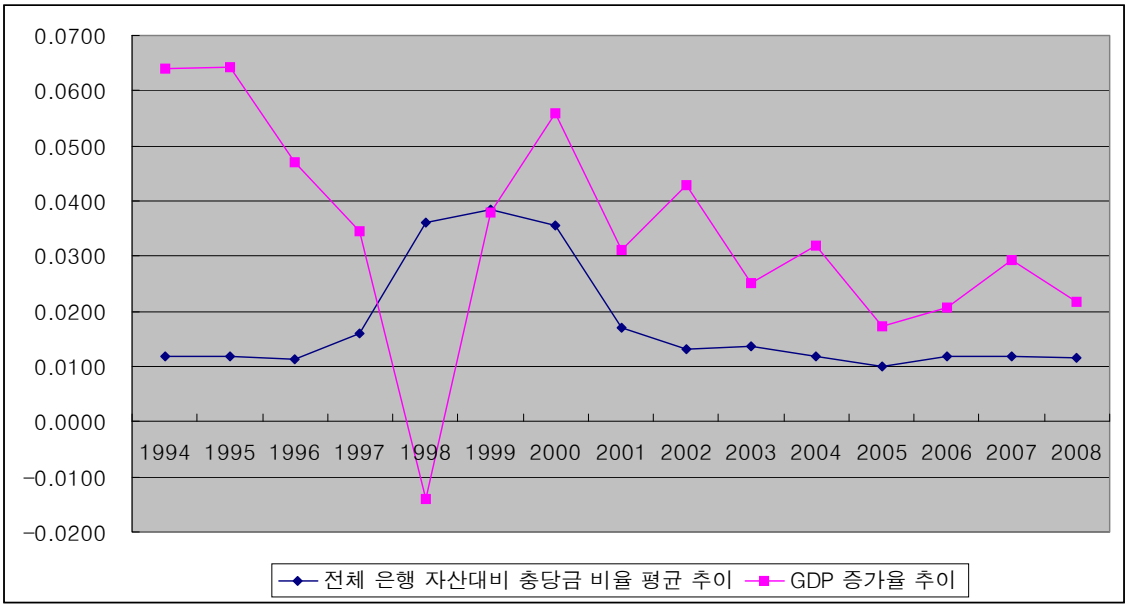
<그림 5> 전체 은행 대손충당금 규모 추이 (단위: 억원)



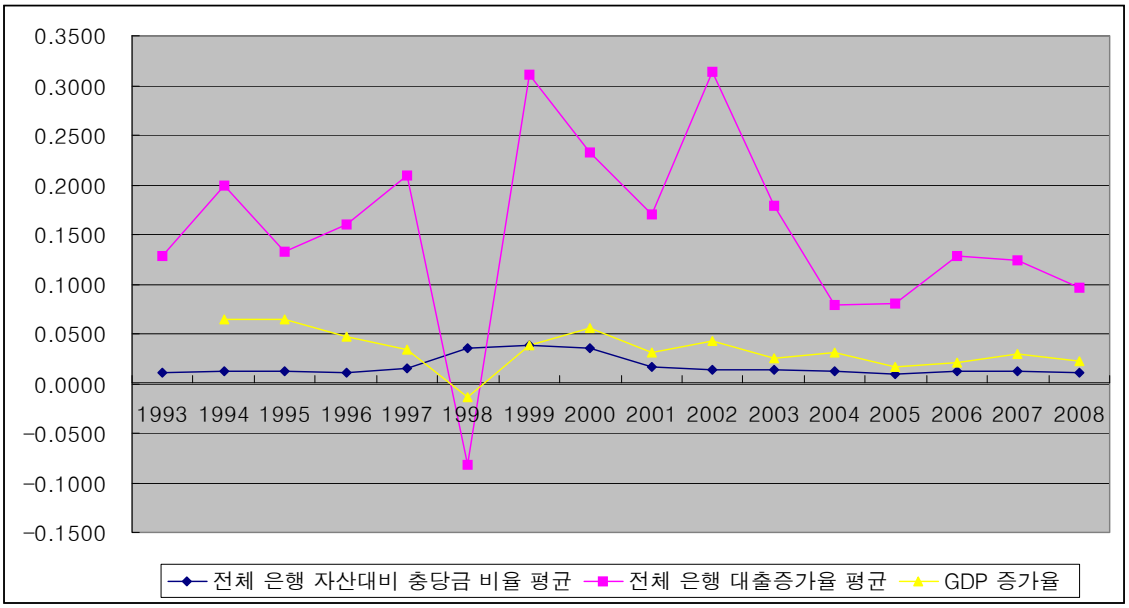
<그림 6> 전체은행 평균 자산대비 충당금 비율



<그림 7> GDP 증가율추이와 은행 평균 충당금비율 추이



<그림 8> 전체 은행 충당금과 대출 증가율 추이: boom & bust lending cycle



다. 평가

최근 글로벌 금융위기를 계기로 스페인에서 시행하고 있는 방식의 동태적 충당금제도의 도입 필요성이 제기되고 있다. 국내에서 동태적 충당금제도 도입여부에 대한 평가는 조정환(2003) 및 강동수(2006)에 의하여 이미 이루어진 바 있다. 조정환의 경우, 스페인에서 시행한지 얼마 되지 않았고 국내 도입 환경도 개선되어야 할 필요성이 있으므로 즉시 도입은 시기상조라는 견해를 담고 있다. 강동수의 경우, 우리나라에서는 동태적 충당금제도가 도입되지 않았음에도 불구하고 동태적 충당금제도를 실행한 것과 같은 특성을 지니고 있으므로 제도의 도입이 크게 절실하지는 않다고 평가한다.

그런데 이미 앞 절에서 본 바와 같이, 국내의 충당금제도는 경기역행성을 지닌 것으로 보임에 따라 본고는 국내의 충당금제도가 동태적 충당금제도를 내용적인 측면에서 이미 실현하고 있는지 여부를 원점에서 다시 검토하고자 한다. 검토결과를 미리 말하면, 국내의 충당금제도는 동태적 충당금제도를 내용적인 측면에서 이미 구현하고 있는 것은 아닌 것으로 여겨진다.

동태적 충당금제도에 의하면, 충당금은 자산의 확대에 비례적으로 연동된다. 다시 말해, 대출자산이 증가하면 충당금 역시 증가하고 대출자산이 감소하면 충당금 역시 감소한다. 충당금을 LLP라고 하고 자산을 A라고 하면, 자산대비 충당금 비율의 증가율은 다음과 같이 정의된다.

$$d = \log\left(\frac{LLP}{A}\right)_t - \log\left(\frac{LLP}{A}\right)_{t-1} \tag{7}$$

$$= \left(\log(LLP)_t - \log(LLP)_{t-1}\right) - \left(\log(A)_t - \log(A)_{t-1}\right)$$

여기에서 $\left(\log(LLP)_t - \log(LLP)_{t-1}\right)$는 충당금 증가율이고 $\left(\log(A)_t - \log(A)_{t-1}\right)$는 자산증가율이므로 만일 충당금이 대출자산확대에 정확히 연동되는 경우 이 두 비율은 점근적으로 일치하게 된다. 그 결과, 두 비율의 차이는 영(zero)에 가깝게 될 것이다. 만일 국내 충당금제도가 동태적 충당금제도를 내용적인 측면에서 이미 구현하고 있다면 이 비율은 비록 영 그 자체는 아닐지라도 영에 매우 근사한 값을 지녀야 한다.

위의 비율이 어떤 값을 지니는지를 판단하기 위하여 국내 은행 10개를 대상으로 지난 1994년부터 2008년 까지를 대상으로 카이제곱(chi-square) 테스트를 적용하였다. 귀무가설은 $H_0 : d = 0$이다. 그런데 테스트결과, 두 비율의 차이는 영이 아니었다. 추정된 카이제곱 통계량은 454.3으로 임계치인 124.3을 훨씬 초과하였다. 이 테스트결과는 <표 5>에 담겨 있다.

판단결과를 좀 더 정확히 확증하기 위하여 계량모델을 이용한 추정도 시행하였다. 그 결과, 계량 추정에서도 충당금은 동태적 충당금제도를 내용적인 측면에서 이미 실현하고 있다고 보기 힘들다고 판단된다. 아래 제시된 본고에서 이용한 추정식은 Laeven and Majnoni(2001)에 따른 것이다.

$$\frac{LLP}{Assets} = c_1 + c_2 Dummy \times \frac{EBP}{Assets} + c_3 \frac{Loan}{Assets} + c_4 Loan_growth + c_5 \log(Assets) \tag{8}$$

$$+ c_6 \log(GDP_PerCapita) \times EBP_Assets + error$$

추정식에서 종속변수 LLP/Assets은 자산대비 대손충당금 비율, 설명변수 가운데 EBP/Assets은 자산대비 충당금전 이익의 비율, Loan/Assets은 자산대비 대출비율, Loan_growth는 대출증가율을 나타낸다. Dummy 변수는 충당금이익의 증가율이 음인 경우 1을 그렇지 않은 경우 0을 부여하였다. GDP_PerCapita는 일인당 GDP를 나타낸다.

추정결과는 <표 6> 및 <표 7>에 제시되어 있는데, 표에서 보는 바와 같이, 분석기간을 1994~1999년으로 하는 경우, 대출증가율이 한 단위 증가할 때 자산대비 충당금비율은 -2.45~-2.05만큼 감소하는 것으로 나타났다. 이는 충당금이 경기변동에 대하여 강한 역행성을 지니고 있음을 의미한다. 즉, 동태적 충당금제도가 내용적으로 이미 실현되고 있다고 보기 힘들다는 것이다. 이와 달리 분석기간을 2000~2008년으로 하는 경우에는 추정치는 대체로 음의 값을 가지나 통계적인 유의성을 갖지 못한 것으로 나타났다. 나중에 상술하듯이, 은행에 따라서는 2000년 이후 충당금 시

계열이 경기순응성을 나타내는 경우도 있는 것으로 보인다. 예를 들어 은행 8~10의 경우가 그러한 예에 해당한다.

국내 충당금 운용이 동태적 충당금제도를 내용적으로 실현하고 있다는 결과는 어떤 경우에 나올 수 있는 것일까? <그림 9>를 보면, GDP 증가율 추이와 자산대비 충당금비율의 움직임을 비교하면 은행6과 은행9를 제외하고는 1998~2001년 동안에는 경기순응성을 나타내고 있음을 알 수 있다. 따라서 이 기간을 포함한 시계열의 분석은 동태적 충당금 원칙이 내용적으로 이미 국내에서 구현되고 있다는 결론을 얻을 수 있을 것이다. 하지만 여기에서 주의해야 하는 점은 GDP 증가율은 플로우변수(flow variable)인 반면 자산대비충당금비율은 스톡변수(stock variable)라는 점이다. 그런데 플로우변수와 스톡변수는 DGP(data generating process)의 적률(moment)이 동일하지 않으므로 두 변수 간 직접비교는 왜곡된 결과를 낳을 수 있다. 따라서 국내 연구를 대상으로 한 분석에서 동태적 충당금제도가 외환위기를 전후로 하여 이미 실현되고 있었다는 평가는 <그림 9>를 대상으로 한 분석 결과라고 할 수 있을 것이다.

<그림 9>와는 달리 <그림 10>은 GDP와 충당금 변수를 모두 플로우변수로 조정하여 그린 두 변수의 추이이다. 여기에서 충당금 변수는 자산대비충당금비율의 증가율은 식 (7)에서 d값에 해당한다. 이 그림에 의하면, 특히 1997~2001년 기간 동안에는 충당금의 경기역행성(counter-cyclical)성이 크게 두드러진다. 이것은 동태적 충당금제도가 내용적인 측면에서 전혀 실현되고 있지 못한 것이다.

<그림 11>~<그림 20>은 국내 10개 은행들의 충당금추이와 대출추이를 비교한 그림이다. 이들 그림이 보여주는 것은 은행 대부분의 경우 외환위기를 전후하여 충당금의 추이가 매우 강한 형태의 경기역행성을 보여준다는 점이다. 특히 은행 6,7,8은 2002년 이후 다른 은행에 비하여 더 강한 형태의 역행성을 보여준다. 이와 달리 2000년 이후에는 일부은행이 상대적으로 높은 경기순응성을 보여주는 경우가 있다. 예를 들어, 은행 4, 5, 9, 10이 그렇다. 따라서 외환위기를 포함한 시기 동안에는 강한 형태의 경기역행성을 보이며, 반면 2002년 이후에는 오히려 경기순응성이 일부 나타나기 시작한 것으로 보인다.

<표 6> 1994-1999년을 대상으로 한 추정결과

1) Cross section random effects

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.277962	1.014811	-1.259311	0.2133
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	0.118077	0.104266	1.132461	0.2624
(LOANS/ASSETS)_growth	1.917095	0.995452	1.925853	0.0594
LOAN_GROWTH	-2.049759	0.504302	-4.064548	0.0002
LOG(ASSETS)	0.167869	0.083009	2.022295	0.0481
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	-0.002047	0.002192	-0.933729	0.3546
R-squared	0.287			

주: 종속변수는 (LLP/Asset)_growth=자산대비충당금비율의 증가율

2) Two way random effects

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.277962	1.002330	-1.274992	0.2078
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	0.118077	0.102984	1.146562	0.2566
(LOANS/ASSETS)_growth	1.917095	0.983209	1.949834	0.0564
LOAN_GROWTH	-2.049759	0.498099	-4.115160	0.0001
LOG(ASSETS)	0.167869	0.081988	2.047476	0.0455
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	-0.002047	0.002165	-0.945356	0.3487
R-squared	0.288			

3) cross section fixed

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.899627	4.108248	-1.436045	0.1579
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	0.147165	0.119661	1.229854	0.2251
(LOANS/ASSETS)_growth	2.120424	1.049612	2.020198	0.0493
LOAN_GROWTH	-2.448833	0.553594	-4.423517	0.0001
LOG(ASSETS)	0.550773	0.335687	1.640733	0.1078
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	-0.002913	0.002430	-1.198638	0.2369
R-squared	0.392			

<표 7> **2000-2008년** 년을 대상으로 한 추정결과

1) Cross section random effects

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.237951	0.309406	-0.769060	0.4440
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	-0.213831	0.127835	-1.672717	0.0981
(LOANS/ASSETS)_growth	0.017613	0.380710	0.046265	0.9632
LOAN_GROWTH	-0.116354	0.294052	-0.395692	0.6933
LOG(ASSETS)	0.012466	0.023007	0.541848	0.5894
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	0.037242	0.016119	2.310384	0.0233
R-squared	0.116			

2) Two way random effects

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.196070	0.301451	-0.650422	0.5172
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	-0.215452	0.125946	-1.710672	0.0908
(LOANS/ASSETS)_growth	0.325371	0.395624	0.822424	0.4132
LOAN_GROWTH	-0.202153	0.301173	-0.671219	0.5039
LOG(ASSETS)	0.009093	0.022384	0.406241	0.6856
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	0.034152	0.016021	2.131695	0.0360
R-squared	0.117			

3) cross section fixed

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.053496	1.539208	-4.582548	0.0000
DUMMY_G*(EBP/ASSETS)_growth	-0.192713	0.137798	-1.398517	0.1661
(LOANS/ASSETS)_growth	1.100465	0.452790	2.430410	0.0175
LOAN_GROWTH	-0.292201	0.299496	-0.975643	0.3324
LOG(ASSETS)	0.532854	0.117329	4.541546	0.0000
LOG(GDP_PER)*(EBP/ASSETS)_growth	0.031755	0.017125	1.854319	0.0676
R-squared	0.313			

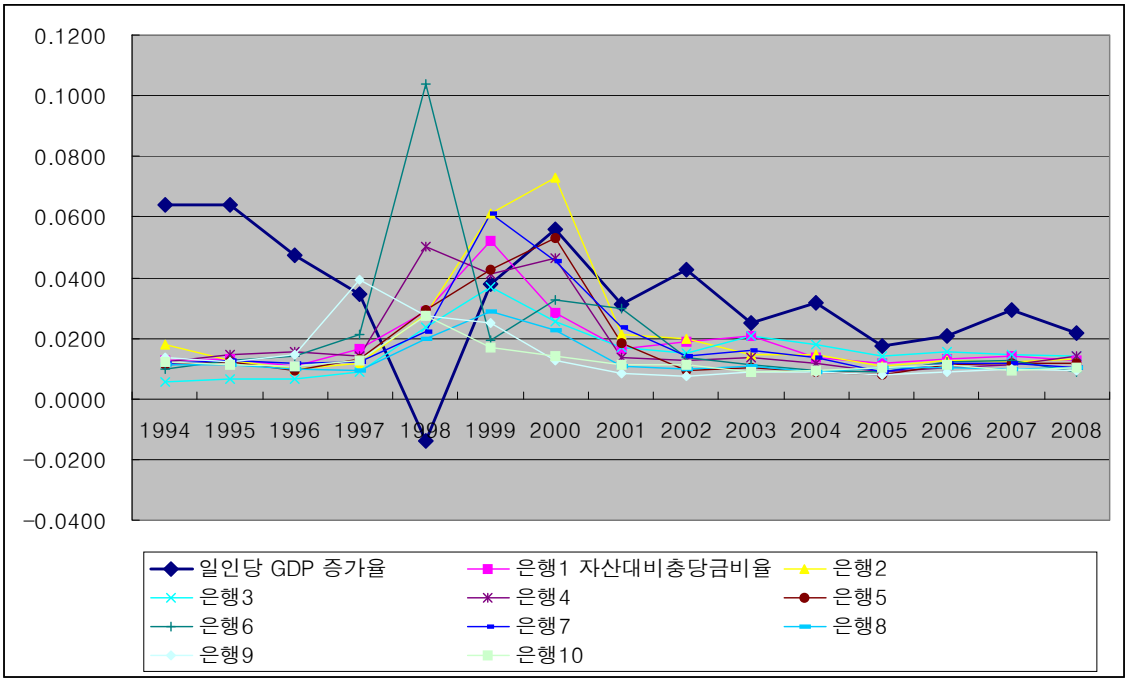
<표 8> 각국의 GDP와 충당금의 corelation coefficient

Countries	correlation(△*GDP*, Provision)
Spain	-0.96
UK	-0.79
U.S.	-0.71
South Korea	-0.58
Denmark	-0.58
France	-0.57
Japan	-0.45
Canada	-0.41
Mexico	-0.40
Holland	-0.30
Italy	-0.17
Germany	-0.10

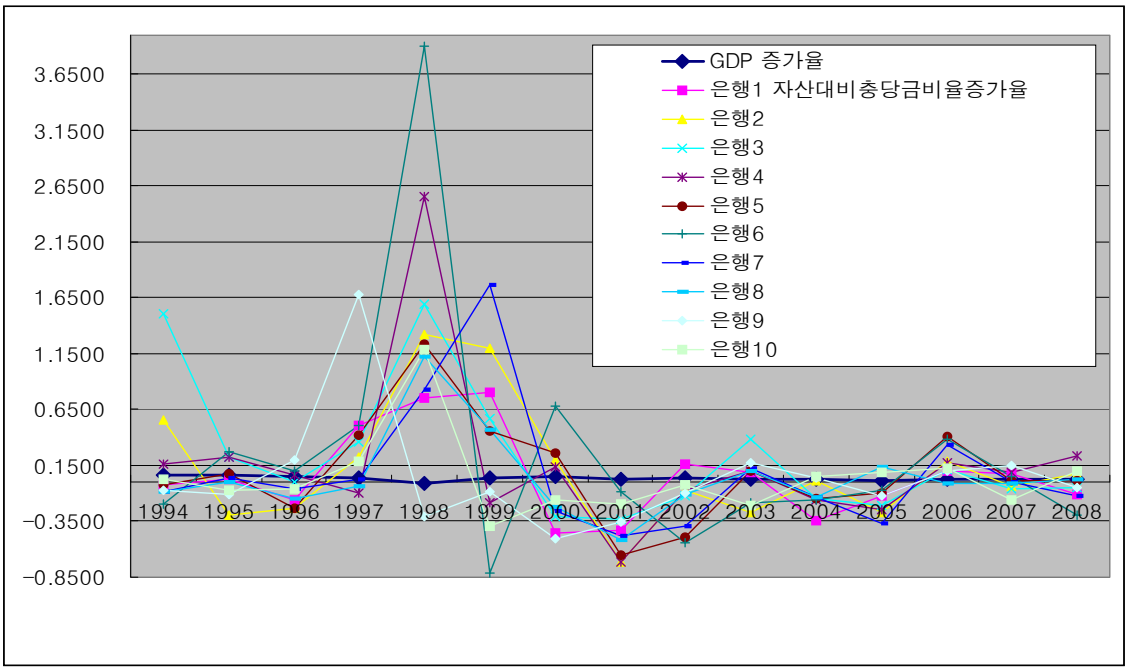
분석기간: 1990~1999

출처: J. Saurina(2004), "Dynamic provisioning. A new prudential tool for banking supervisors," Bank of Espana

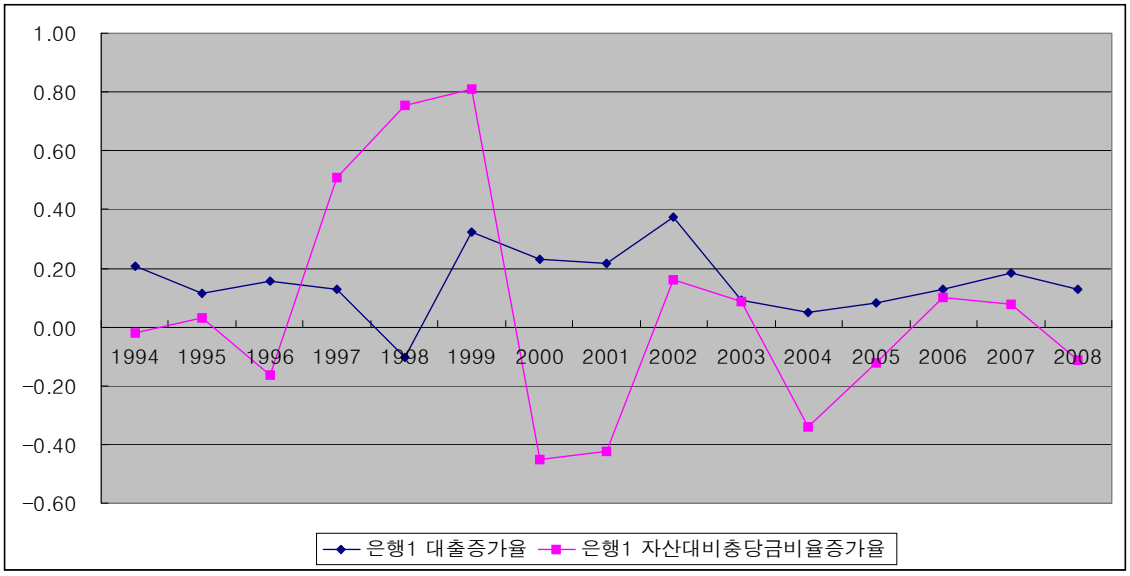
<그림 9> GDP증가율과 자산대비 충당금비율 추이



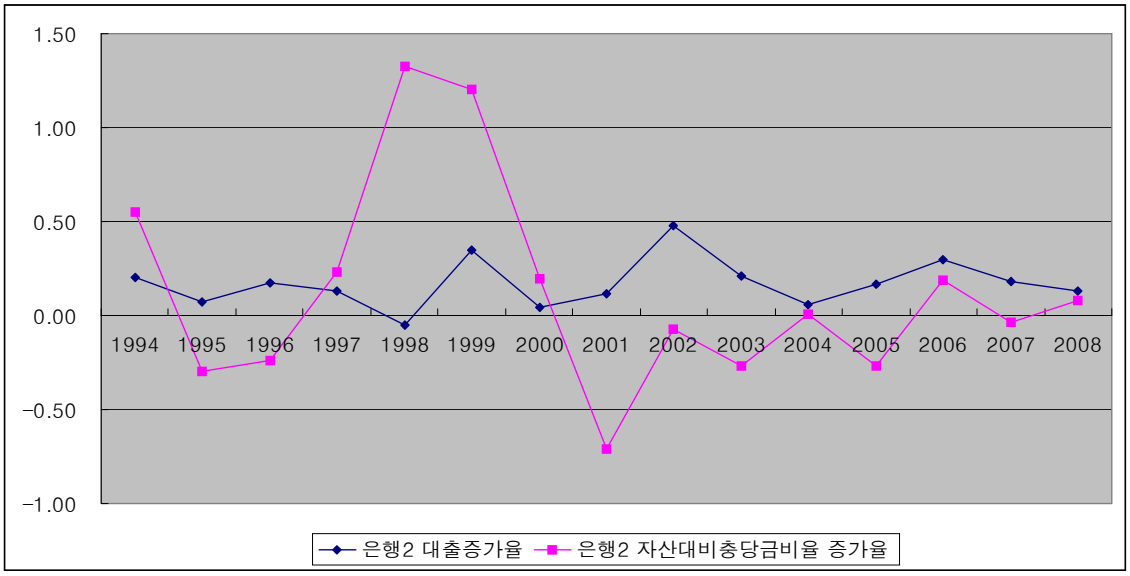
<그림 10> GDP증가율과 자산대비충당금비율 증가율 추이



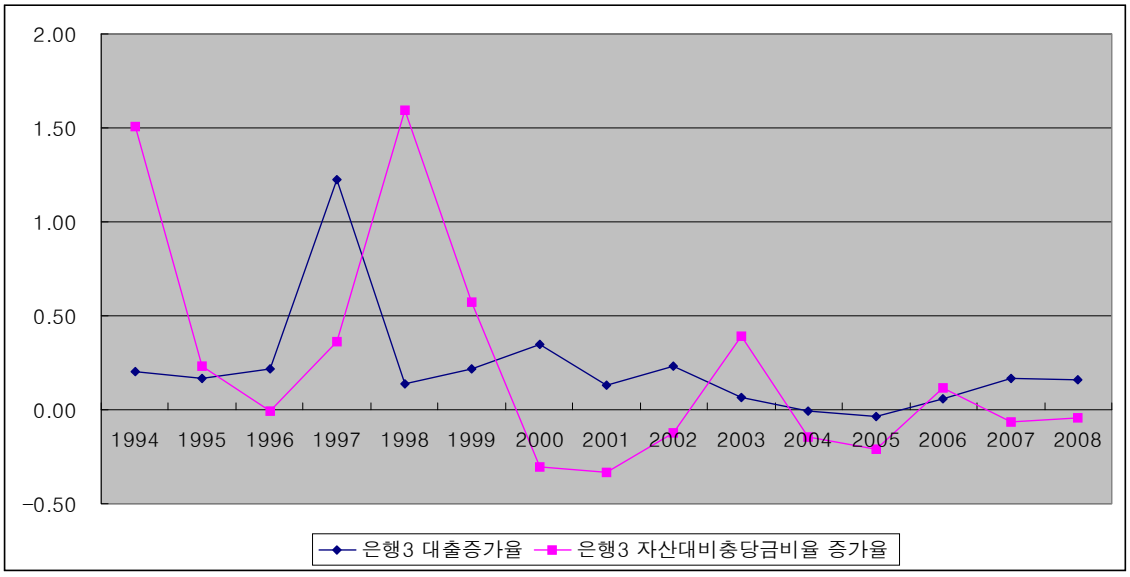
<그림11> 은행1의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



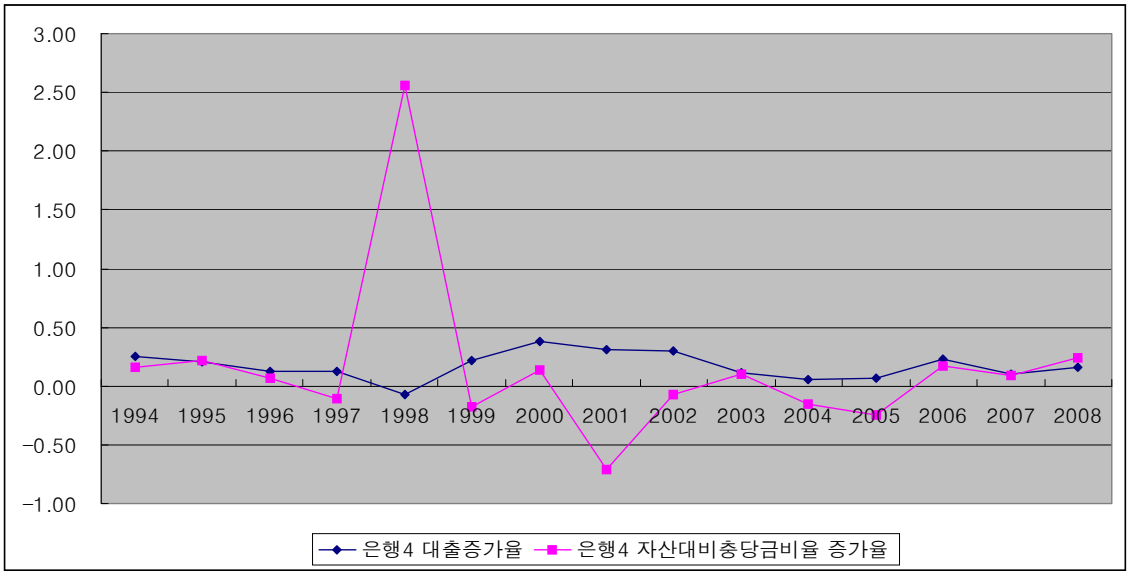
<그림12> 은행2의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



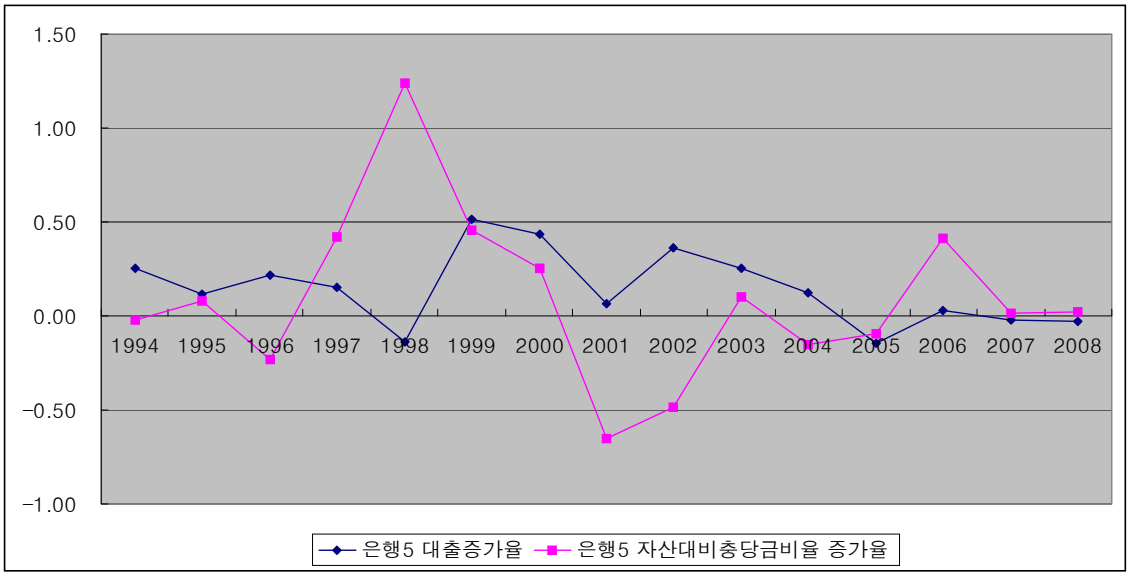
<그림13> 은행3의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



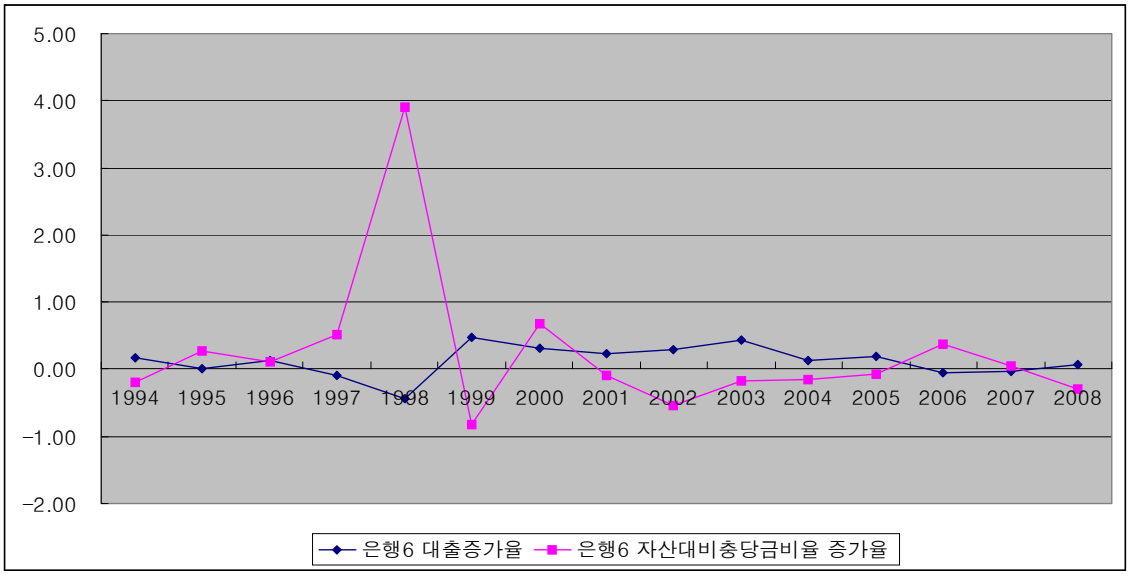
<그림14> 은행4의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



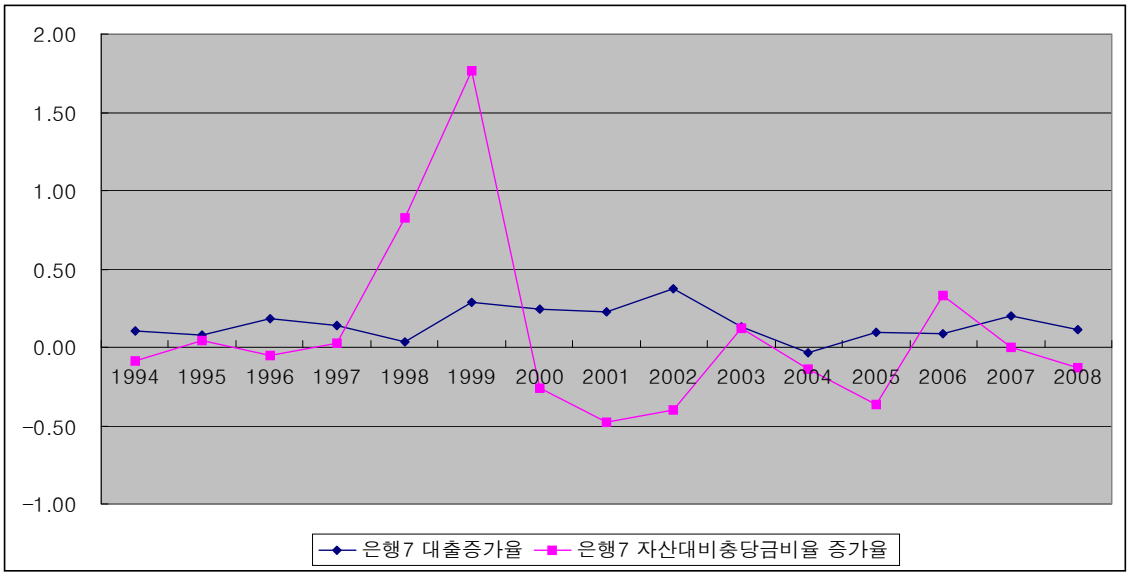
<그림15> 은행5의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



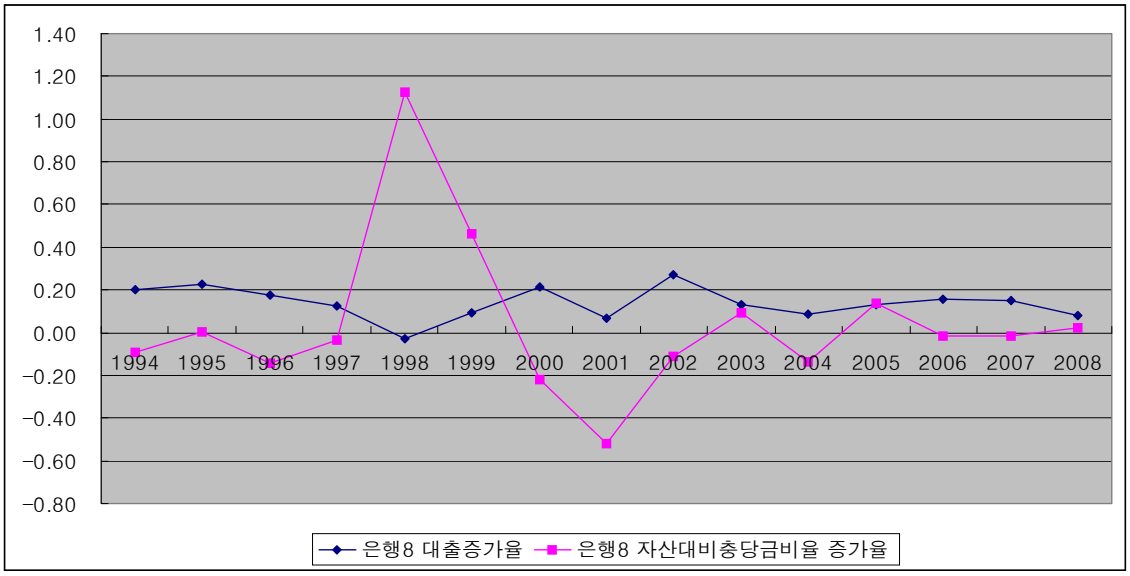
<그림16> 은행6의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



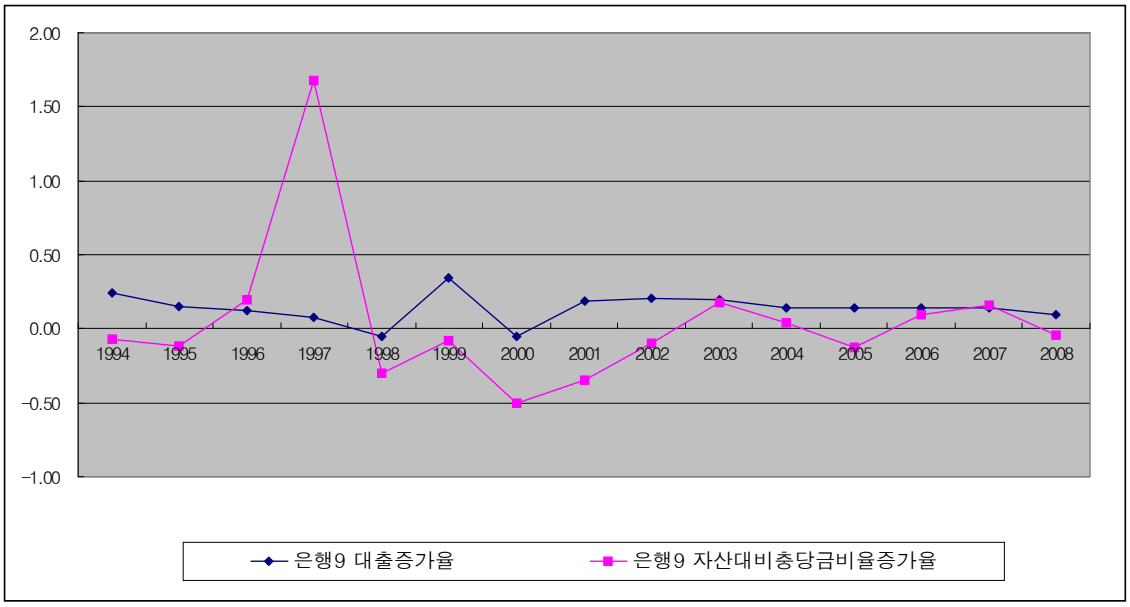
<그림17> 은행7의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



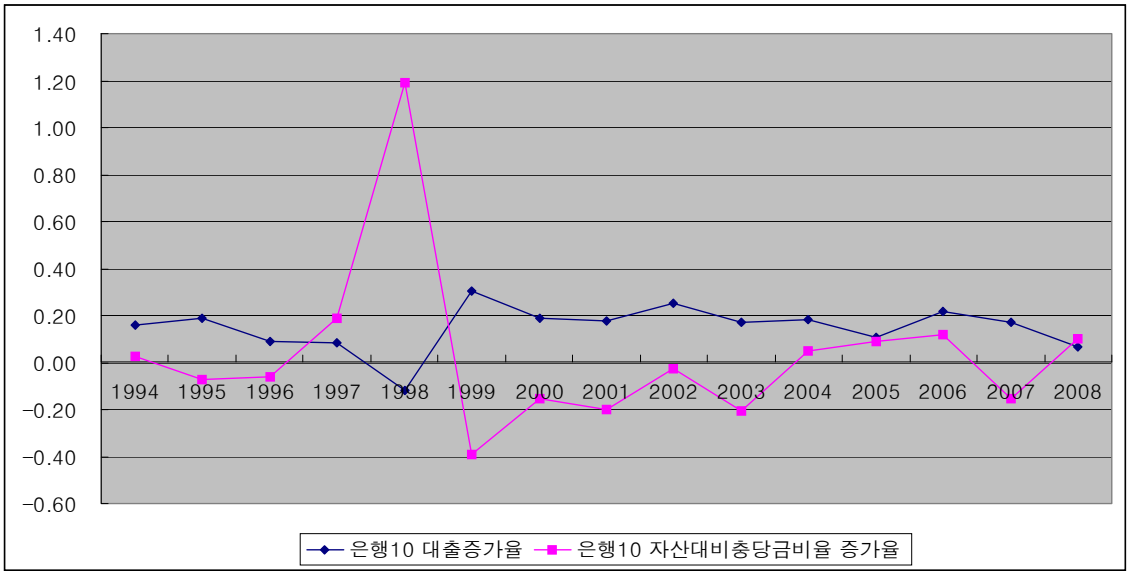
<그림18> 은행8의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



<그림19> 은행9의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



<그림20> 은행10의 대출증가율과 자산대비충당금비율 증가율



4. 동태적 충당금제도의 도입방안 및 시뮬레이션 결과

새로운 방식의 충당금을 도입하기 위한 방안으로는 크게 세 가지를 생각해 볼 수 있다. 첫째, fixed provision scheme(FPS) 둘째, GDP변동률을 반영한 동태적 충당금방식 셋째, 스페인 방식 등이다.

우선, 첫째 방식은 분석대상 기간 동안 경기변동국면에 관계없이 충당금을 모두 동일한 값으로 결정한다. <그림 21>에서 보는 바와 같이, 이 경우 충당금은 단지 산술평균에 불과하지만 현재의 충당금이 갖는 지나친 경기역행성은 어느 정도 완화할 수 있다. 그림에서 보는 바와 같이, 경기확장기에는 기존 충당금보다 더 큰 규모의 충당금을 적립하며 경기침체기에는 기존보다 더 작은 규모의 충당금을 적립한다. 가장 간단하면서도 경기순응성을 어느 정도 완화하는 데에는 효과를 낳을 수 있다. 이러한 산술평균치를 사전에 미리 정확하게 알기는 쉽지 않다는 점이 한계이기는 하나 역사적으로 분석된 변동치를 고려하여 계산될 수 있다. 이 방식은 경기변동에 관계없이 매년 동일한 규모의 충당금을 적립한다는 점에서 비동태적 충당금 방식에 해당한다. 그럼에도 현재의 충당금이 갖는 순응성은 어느정도 완화하는데 기여할 수 있다.

두 번째 방식은 GDP 증가율 추이를 반영하여 충당금 수준을 결정하는 방식이다. <그림 22>에서 보는 바와 같이, 이 방식에 따르면 충당금은 경기변동 국면에 순응하여 결정되며 현재의 충당금 적립방식과는 정반대의 모습으로 전개된다. 과거 역사적인 GDP증가율과 충당금과의 상관관계를 고려하여 현실의 GDP증가율 수준의 일정비율 만큼 충당금을 적립하면 상대적으로 간단한 방식으로 적립규모를 결정

할 수 있다.

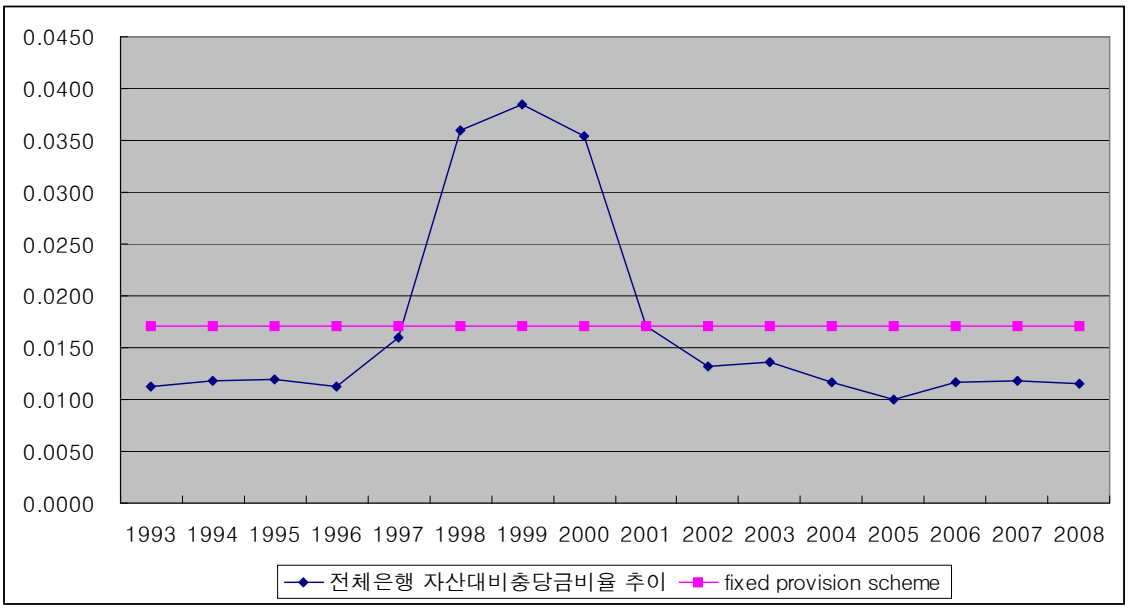
세 번째 방식은 스페인에서 현재 시행되고 있는 동태적 충당금방식을 활용하는 것이다. <그림 23>~<그림 25>에서 보는 바와 같이, 동태적 충당금은 경기침체기에 상대적으로 큰 규모의 음의 값을 지닌 반면, 경기확장기에는 양의 값을 갖는다.

스페인 방식의 동태적 충당금을 도출하기 위해서는, 앞에서 살펴본 바와 같이, 동태적 충당금방정식에서 두 파라미터 α, β를 구해야 한다. 그런데 스페인의 자산분류기준에 따른 데이터를 집계하기 곤란한 현실 제약에 의해 본고의 시뮬레이션에서는 가계, 기업, 신용카드 대출에 대한 연체율을 이용하여 α, β를 구하였다. 각각의 대출규모를 가중치로 이용하여 가중평균 연체율을 정의하였으며, 이 값을 활용하여 $\alpha = 1.96\%$, $\beta = 1.30\%$로 임의 추정하였다. 따라서 국내에 적용된 스페인방식의 동태적 충당금적립방정식은 다음과 같다.

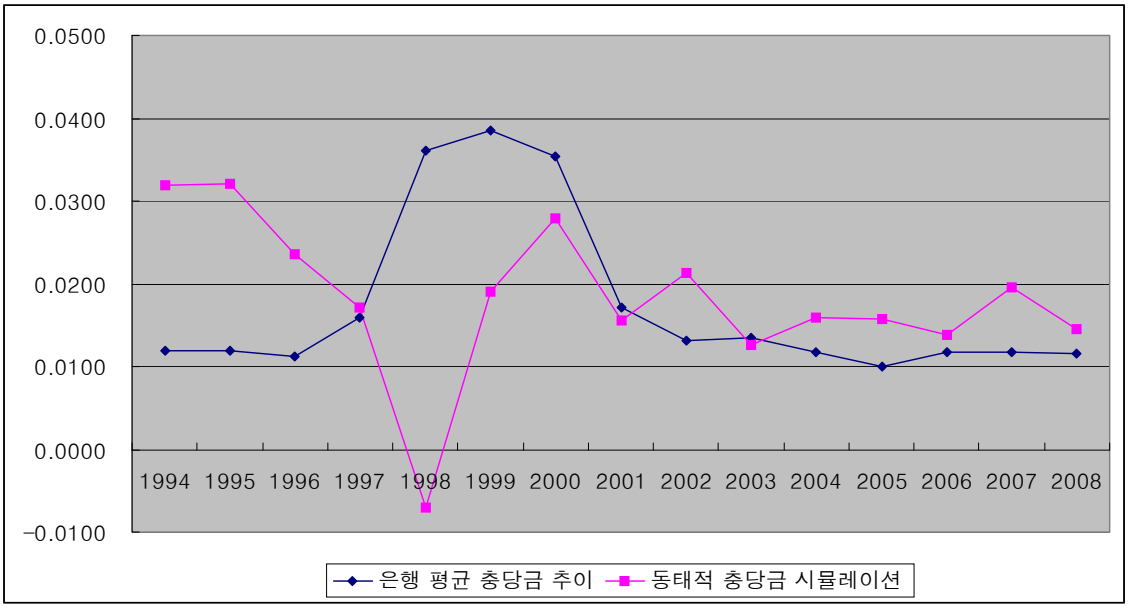
$$\triangle DP_t = (0.0196)\triangle L_t + (0.0130)\, L_t - \triangle(Specific\ \ \mathrm{P}rovision) \qquad (9)$$

이 방정식체계를 이용하여 도출된 동태적 충당금과 관련하여 한 가지 주목해야 하는 점은 두 가지이다. 첫째, 총충당금=일반충당금+특별충당금+동태적 충당금 시계열의 변동성이 크게 감소하였다는 점이다. 동태적 충당금이 도입되기 이전의 충당금 시계열은 경기국면에 따라 크게 변동하는 모습을 보인 반면, 동태적 충당금을 고려한 새로운 충당금 체계는 smoothing effect를 보이고 있는 것이다. <그림 24>는 이러한 smoothing effect를 보여주고 있다. 둘째, 동태적 충당금을 도입하기 이전의 분석기간 전체 충당금의 합은 자산대비 0.202인 반면, 동태적 충당금을 고려하는 경우 전체 충당금 합은 자산대비 0.197로 오히려 작다. 이러한 결과가 의미하는 바는 동태적 충당금제도의 도입이 반드시 금융기관에게 새로운 부담으로 작용하지는 않는다는 점이다. 설령 다소간의 부담이 발생하더라도 그 부담이 크지 않을 것이며, 그러면서도 경기변동에 선제적으로 대응할 수 있는 정책효과를 낼 수 있다는 점에서 동태적 충당금제도의 효과가 상당히 긍정적이라고 할 수 있다.

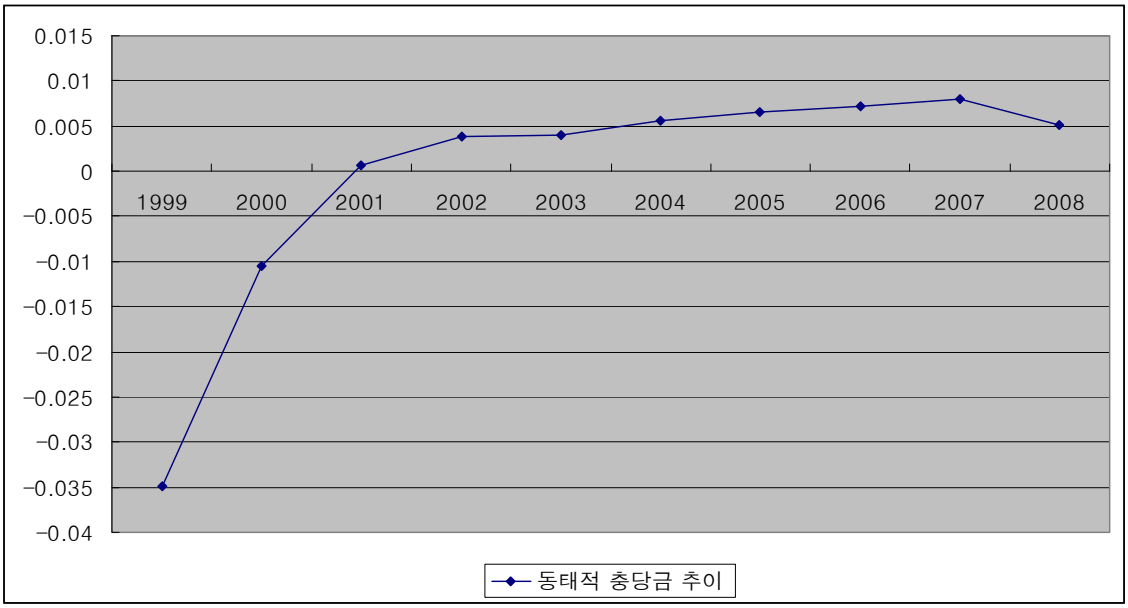
<그림 21> 시뮬레이션1: 은행평균 충당금 추이와 fixed provision scheme



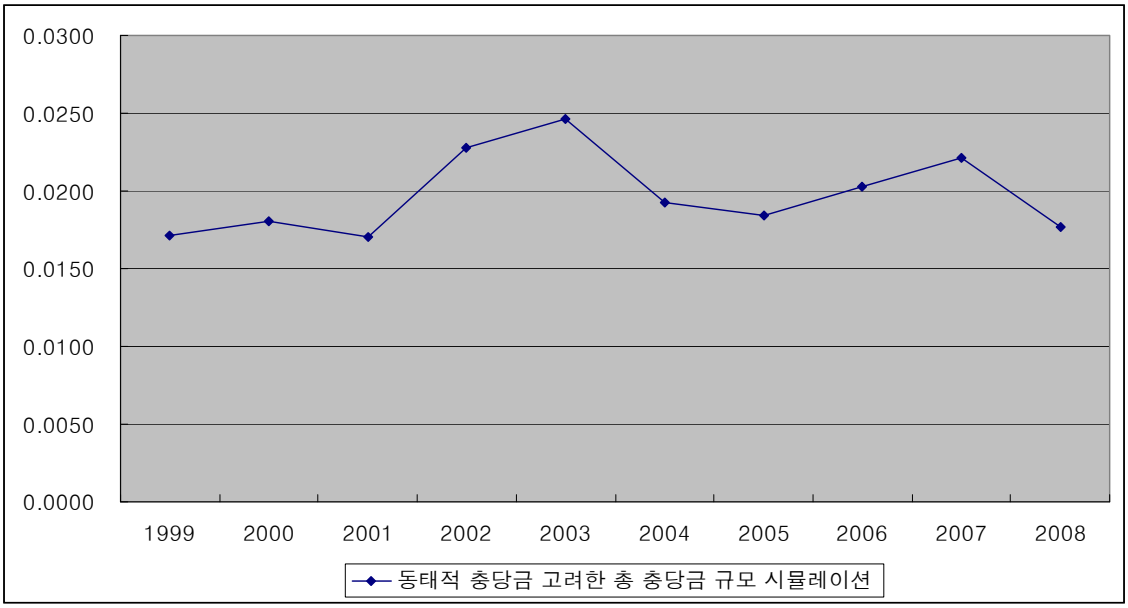
<그림 22> 시뮬레이션2: GDP증가율을 활용한 동태적 충당금 시뮬레이션



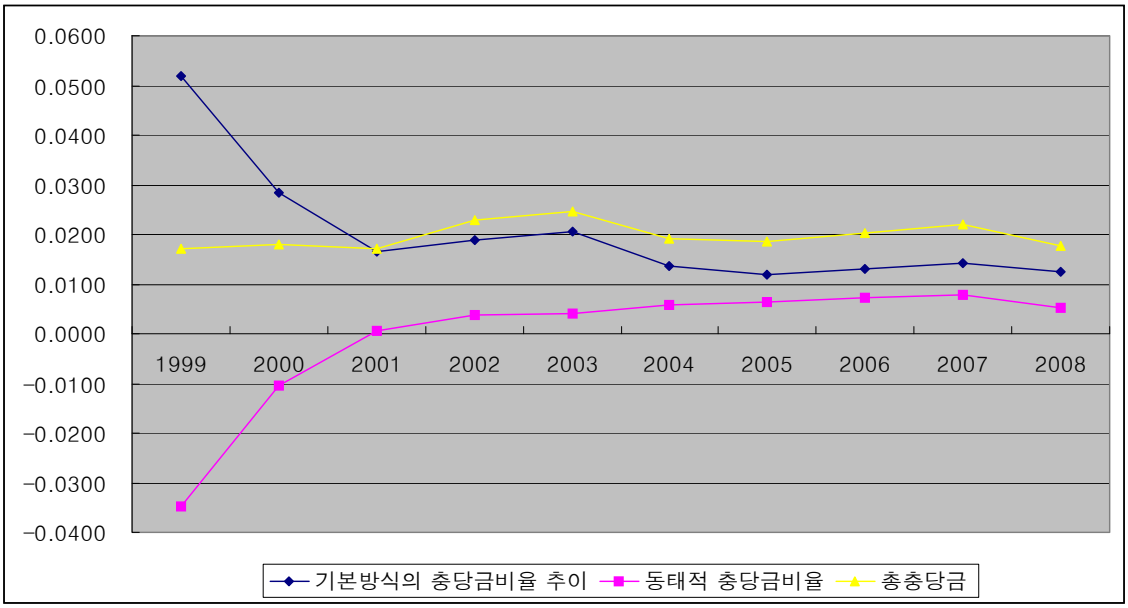
<그림 23> 시뮬레이션3: 스페인방식을 활용한 동태적 충당금



<그림 24> 시뮬레이션3: 총 충당금 추이 시뮬레이션



<그림 25> 시뮬레이션3: 동태적 충당금 및 총 충당금 추이 비교



<표 9> 연체율 추이

	기업	가계	신용카드
1998	8.0	7.9	
1999	4.3	3.7	7.8
2000	2.9	2.5	7.5
2001	1.9	1.3	7.3
2002	1.8	1.5	11.8
2003	1.9	1.8	10.5
2004	1.8	1.7	4.1
2005	1.3	1.1	2.2
2006	1.0	0.7	0.1
2007	0.9	0.6	1.3
2008	1.5	0.6	1.8

자료: 금융감독원, 금융통계월보

<표 10> 연체 규모 추이

단위	억원	억원	단위: 억원	
	기업대출	가계대출	신용카드채권	합계
199912	1,736,548	918,521	103,147	2,758,216
200012	1,895,366	1,156,330	179,089	3,230,785
200112	1,889,338	1,606,508	272,827	3,768,673
200212	2,260,346	2,222,462	270,744	4,753,552
200312	2,565,638	2,528,484	252,350	5,346,472
200412	2,603,700	2,753,598	259,071	5,616,369
200512	2,753,357	3,047,498	245,512	6,046,367
200612	3,175,573	3,456,422	243,670	6,875,665
200712	3,910,136	3,634,256	280,053	7,824,445
200812	4,597,463	3,884,395	320,055	8,801,913

자료: 기업대출 및 가계대출은 한국은행 금융시장동향, 신용카드채권은 금융감독원 금융통계시스템

<표 11> 가중평균 연체율

기업가중치	가계	신용카드	가중 평균 연체율
0.629591	0.333013	0.037396	4.231079
0.586658	0.35791	0.055432	3.011824
0.501327	0.426279	0.072393	2.035157
0.475507	0.467537	0.056956	2.2293
0.479875	0.472926	0.047199	2.258622
0.463591	0.490281	0.046128	1.857066
0.455374	0.504021	0.040605	1.23574
0.461857	0.502704	0.03544	0.817293
0.499733	0.464475	0.035792	0.774974
0.522325	0.441313	0.036362	1.113727

<표 12> 동태적 충당금 도출

전체 충당금 중 특별 충당금 비율	자산대비 동태적 충당금비율	기존 충당금비율	총충당금 비율
0.80	-0.034860974	0.0520	0.0171
0.60	-0.01047291	0.0285	0.0180
0.40	0.000661317	0.0164	0.0170
0.30	0.003821516	0.0190	0.0228
0.20	0.003923537	0.0207	0.0246
0.15	0.005659827	0.0136	0.0193
0.15	0.006481803	0.0120	0.0184
0.15	0.007138642	0.0132	0.0203
0.15	0.007950822	0.0142	0.0221
0.30	0.005076186	0.0126	0.0177

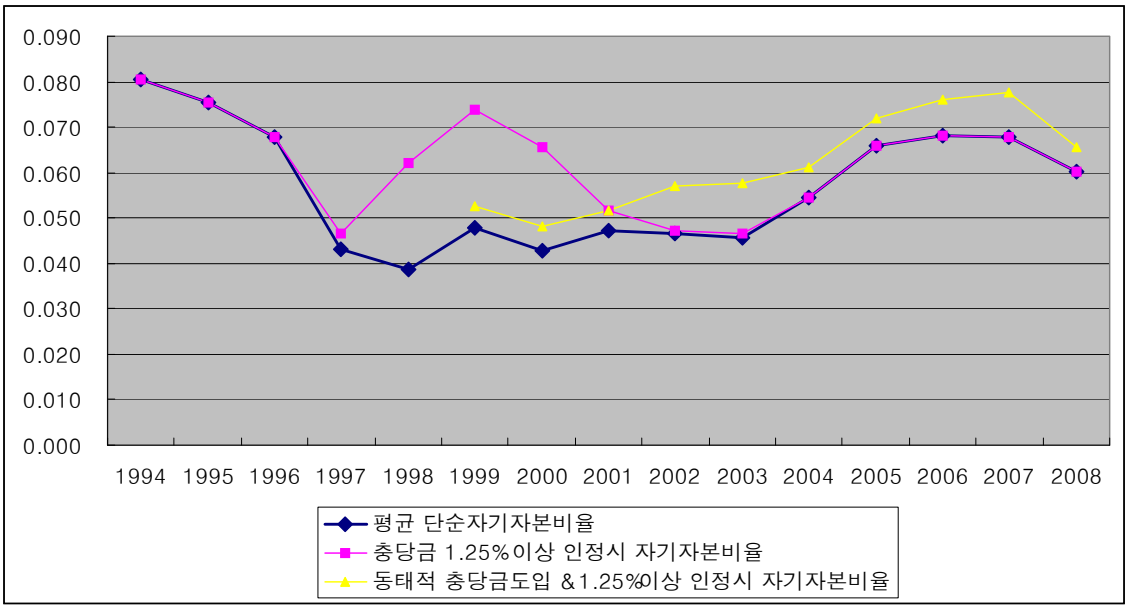
5. 자기자본비율에 미치는 영향

현재 충당금은 위험가중자산 대비 1.25% 범위 내에서 보완자본으로 인정받아 자기자본비율에 반영된다. 만일 인정비율을 1.25%이상으로 확대하는 경우 자기자본비율에는 어떤 영향을 줄 것인가?

동태적 충당금이 도입되기 이전인 현재의 충당금에 대하여 인정비율을 확대하는 경우 자기자본에 미치는 영향은 <그림 26>에서 보는 바와 같이 경기침체기에 크게 증가하는 모습을 보이고 있다. 외환위기 과정에 해당하는 1997~2001년 동안 단순자기자본비율은 2%p 이상 확대되는 것을 알 수 있다.

동태적 충당금을 도입하는 경우는 어떻게 될 것인가? 같은 그림에서 보는 바와 같이, 데이터집계가 가능한 1999년 이후 언제나 0.5~1% 수준 범위 내에서 일정한 크기로 단순자기자본비율이 높아짐을 알 수 있다.

<그림 26> 충당금제도가 은행 자기자본비율에 미치는 영향: 동태적 충당금제도 도입과 보완자본 인정비율 1.25% 이상 확대 시 효과 비교



<표 13> 동태적 충당금제도 도입과 보완자본인정비율 1.25% 이상 인정시 자기자본비율에 미치는 효과

	평균자기자본	평균 자산	단순자기자본비율	기존 자산대비 충당금비율	보완자본인정비율 1.25% 이상 확대 시 효과	동태적 충당금 도입 시 총 충당금 비율	1.25% 이상 확대 시 효과
1994	17849.70	221824.60	0.080	0.012	0.080		
1995	19595.70	259991.70	0.075	0.012	0.075		
1996	21136.20	312160.50	0.068	0.011	0.068		
1997	18142.90	420938.10	0.043	0.016	0.047		
1998	15883.10	411863.40	0.039	0.036	0.062		
1999	21655.04	452437.96	0.048	0.039	0.074	0.017	0.052
2000	22066.82	516558.84	0.043	0.035	0.066	0.018	0.048
2001	26308.01	558147.46	0.047	0.017	0.052	0.017	0.052
2002	29660.70	636545.51	0.047	0.013	0.047	0.023	0.057
2003	31720.27	697281.16	0.045	0.014	0.047	0.025	0.058
2004	39078.14	718544.86	0.054	0.012	0.054	0.019	0.061
2005	51022.06	774824.67	0.066	0.010	0.066	0.018	0.072
2006	59630.48	873797.05	0.068	0.012	0.068	0.020	0.076
2007	65585.55	965849.91	0.068	0.012	0.068	0.022	0.078
2008	71041.57	1178083.39	0.060	0.012	0.060	0.018	0.065

6. 결론

본고는 글로벌 금융위기를 계기로 국내에서 경기순응성(pro-cyclicality) 문제점을 어떻게 해결하는 것이 바람직한지 그 방안을 모색하였다. 특히 현행 국내 충당금제도에 대하여 평가하고 동태적 충당금제도를 도입하는 경우 어떤 방안이 가능한지 어떤 효과를 낳을 것인지 검토하였다. 그 결과, 본고는 동태적 충당금 도입이 여러 가지 측면에서 긍정적 효과를 낳을 수 있음을 파악하였다. 본고는 세 가지 기본적인 동태적 충당금 도입방안을 검토하였으며, 이를 위해 시뮬레이션 분석을 행하였는데, 동태적 충당금을 추가로 도입하더라도 총 충당금부담을 증가시키는 부담이 없이도 정책효과를 꾀할 가능성이 존재한다는 결론을 얻을 수 있었다. 또한 동태적 충당금제도를 도입하는 경우 자기자본비율 개선에도 도움이 되며 현재 위험가중자산 대비 1.25% 범위로 제한된 보완자본 인정비율을 탄력적으로 확대하는 경우 자본비율 개선에 미치는 긍정적 효과는 더욱 커진다는 점도 확인하였다.

References

강동수(2006), “동태적 대손충당금제도 도입의 타당성분석,” 한국개발연구 제28권 제2호(통권 98호)

조정환(2003), “스페인의 동태적 충당금 제도 및 우리나라 도입가능성,” 한국은행 금융시스템리뷰 제9호, 1~13.

U.S. Congressional Oversight Panel(2009), Special Report on Regulatory Reform

Kraft, E. (2004), "Dynamic provisioning: results of an initial feasibility study for Croatia," Banking Supervisors of Central and Eastern Europe Conference

Laeven, Luc and Giovanni Majnoni(2001), "Loan loss provisioning and economic slowdowns: too much, too late?," Policy Research Paper No.2749, Worldbank

Lis S. F., J. M Pages and J. Saurina(2000), "Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain," Banco de Espana

Saurina, J.(2009), "The issue of dynamic provisioning. A case study," Banco de Espana.

Saurina, J.(2004), "Dynamic provisioning. A new prudential tool for banking supervisors," Banco de Espana.

The Turner Review: a regulatory response to the global banking crisis(2009), Financial Services Authority, England.

<표 5> χ^2-통계량 테스트 결과

	년도	자산대비충당금증가율	(증가율-평균)	$\frac{(\text{증가율}-\text{평균})^2}{\text{평균}}$
은행 1	1994	-0.0218	-0.1315	0.1576
	1995	0.0294	-0.0803	0.0588
	1996	-0.1651	-0.2748	0.6882
	1997	0.5076	0.3979	1.4430
	1998	0.7525	0.6428	3.7657
	1999	0.8093	0.6996	4.4602
	2000	-0.4513	-0.5610	2.8685
	2001	-0.4252	-0.5349	2.6080
	2002	0.1584	0.0487	0.0216
	2003	0.0882	-0.0215	0.0042
	2004	-0.3411	-0.4508	1.8521
	2005	-0.1219	-0.2317	0.4891
	2006	0.1018	-0.0079	0.0006
	2007	0.0767	-0.0331	0.0100
	2008	-0.1120	-0.2217	0.4482
은행 2	1994	0.5532	0.4435	1.7925
	1995	-0.2951	-0.4048	1.4936
	1996	-0.2387	-0.3484	1.1064
	1997	0.2284	0.1187	0.1283
	1998	1.3243	1.2146	13.4446
	1999	1.2036	1.0938	10.9048
	2000	0.1991	0.0894	0.0729
	2001	-0.7081	-0.8178	6.0957
	2002	-0.0738	-0.1836	0.3071
	2003	-0.2714	-0.3811	1.3239
	2004	0.0090	-0.1007	0.0924
	2005	-0.2685	-0.3783	1.3041
	2006	0.1897	0.0800	0.0583
	2007	-0.0331	-0.1428	0.1859
	2008	0.0790	-0.0307	0.0086
은행 3	1994	1.5090	1.3992	17.8442
	1995	0.2289	0.1192	0.1295
	1996	-0.0037	-0.1134	0.1172
	1997	0.3612	0.2515	0.5763
	1998	1.5949	1.4851	20.1019
	1999	0.5697	0.4600	1.9286
	2000	-0.3072	-0.4170	1.5846
	2001	-0.3312	-0.4409	1.7715
	2002	-0.1254	-0.2351	0.5037
	2003	0.3878	0.2781	0.7049
	2004	-0.1477	-0.2574	0.6040
	2005	-0.2107	-0.3204	0.9358
	2006	0.1167	0.0070	0.0004
	2007	-0.0648	-0.1745	0.2776
	2008	-0.0423	-0.1521	0.2107
은행 4	1994	0.1631	0.0534	0.0260
	1995	0.2216	0.1119	0.1142
	1996	0.0634	-0.0463	0.0195
	1997	-0.1033	-0.2130	0.4136
	1998	2.5562	2.4465	54.5506
	1999	-0.1801	-0.2898	0.7657

	2000	0.1319	0.0222	0.0045
	2001	-0.7117	-0.8214	6.1490
	2002	-0.0679	-0.1776	0.2874
	2003	0.1053	-0.0045	0.0002
	2004	-0.1537	-0.2634	0.6323
	2005	-0.2448	-0.3545	1.1456
	2006	0.1724	0.0627	0.0358
	2007	0.0856	-0.0241	0.0053
	2008	0.2394	0.1297	0.1534
은행 5	1994	-0.0184	-0.1281	0.1495
	1995	0.0815	-0.0282	0.0073
	1996	-0.2349	-0.3446	1.0821
	1997	0.4175	0.3078	0.8634
	1998	1.2407	1.1310	11.6580
	1999	0.4555	0.3458	1.0899
	2000	0.2556	0.1459	0.1939
	2001	-0.6520	-0.7617	5.2883
	2002	-0.4881	-0.5978	3.2568
	2003	0.1014	-0.0084	0.0006
	2004	-0.1524	-0.2621	0.6263
	2005	-0.0929	-0.2026	0.3742
	2006	0.4131	0.3033	0.8386
	2007	0.0156	-0.0941	0.0808
	2008	0.0198	-0.0899	0.0737
은행 6	1994	-0.1966	-0.3063	0.8553
	1995	0.2778	0.1680	0.2573
	1996	0.1004	-0.0093	0.0008
	1997	0.5089	0.3992	1.4526
	1998	3.9067	3.7970	131.4000
	1999	-0.8132	-0.9229	7.7628
	2000	0.6842	0.5745	3.0080
	2001	-0.0859	-0.1956	0.3486
	2002	-0.5454	-0.6551	3.9118
	2003	-0.1801	-0.2898	0.7654
	2004	-0.1568	-0.2666	0.6476
	2005	-0.0705	-0.1802	0.2960
	2006	0.3836	0.2739	0.6837
	2007	0.0496	-0.0602	0.0330
	2008	-0.2929	-0.4026	1.4773
은행 7	1994	-0.0877	-0.1974	0.3553
	1995	0.0444	-0.0654	0.0389
	1996	-0.0557	-0.1654	0.2494
	1997	0.0230	-0.0867	0.0685
	1998	0.8302	0.7205	4.7315
	1999	1.7611	1.6514	24.8549
	2000	-0.2587	-0.3684	1.2372
	2001	-0.4741	-0.5838	3.1066
	2002	-0.3974	-0.5072	2.3443
	2003	0.1218	0.0121	0.0013
	2004	-0.1386	-0.2483	0.5620
	2005	-0.3638	-0.4735	2.0436
	2006	0.3315	0.2218	0.4484
	2007	-0.0003	-0.1100	0.1104
	2008	-0.1276	-0.2373	0.5134
은행 8	1994	-0.0891	-0.1988	0.3602

	1995	0.0018	-0.1079	0.1061
	1996	-0.1418	-0.2516	0.5768
	1997	-0.0361	-0.1458	0.1939
	1998	1.1249	1.0151	9.3921
	1999	0.4652	0.3555	1.1518
	2000	-0.2192	-0.3289	0.9858
	2001	-0.5220	-0.6317	3.6370
	2002	-0.1087	-0.2184	0.4348
	2003	0.0955	-0.0143	0.0019
	2004	-0.1382	-0.2479	0.5601
	2005	0.1394	0.0297	0.0081
	2006	-0.0162	-0.1259	0.1445
	2007	-0.0165	-0.1262	0.1451
	2008	0.0250	-0.0847	0.0654
은행 9	1994	-0.0711	-0.1809	0.2982
	1995	-0.1129	-0.2226	0.4515
	1996	0.1981	0.0883	0.0711
	1997	1.6793	1.5696	22.4522
	1998	-0.3027	-0.4124	1.5499
	1999	-0.0833	-0.1930	0.3395
	2000	-0.4998	-0.6095	3.3858
	2001	-0.3506	-0.4603	1.9314
	2002	-0.0942	-0.2039	0.3791
	2003	0.1744	0.0646	0.0381
	2004	0.0378	-0.0720	0.0472
	2005	-0.1251	-0.2348	0.5024
	2006	0.0983	-0.0114	0.0012
	2007	0.1553	0.0456	0.0189
	2008	-0.0463	-0.1560	0.2219
은행10	1994	0.0280	-0.0817	0.0608
	1995	-0.0748	-0.1845	0.3103
	1996	-0.0612	-0.1709	0.2663
	1997	0.1881	0.0784	0.0561
	1998	1.1921	1.0824	10.6783
	1999	-0.3893	-0.4991	2.2700
	2000	-0.1543	-0.2641	0.6355
	2001	-0.1978	-0.3075	0.8617
	2002	-0.0268	-0.1366	0.1700
	2003	-0.2044	-0.3142	0.8995
	2004	0.0486	-0.0611	0.0340
	2005	0.0872	-0.0225	0.0046
	2006	0.1191	0.0093	0.0008
	2007	-0.1535	-0.2632	0.6315
	2008	0.1001	-0.0096	0.0008
			critical value=124.3;	chi-square statistic=454.2699