地域銀行のビジネスモデル転換と金融危機時に顕在化するリスク

補論

石井　一成（東京都立大学）

（2023 年 7 月 26 日受付，2024 年 7 月 14 日受理）

補論 A.　　都市銀行の CoVaR

都市銀行 6 行（三菱 UFJ フィナンシャル・グループ，三井住友フィナンシャルグループ，みずほフィナンシャルグループ，りそなホールディングス，あおぞら銀行，ゆうちょ銀行）を対象として，金融危機時に顕在化するリスクを推定し，地域銀行との傾向の違いを確認する。

図 A.1 は，都市銀行 6 行を対象として，(4) 式，(8) 式または (9) 式から信頼水準 95% の ΔCoVaR，ΔVaR，β，MES を推定した結果である。

【図 A.1 を挿入】

地域銀行を対象とした図 2 と比較すると，特に連動性 β に大きな傾向の違いがみられる。地域銀行の β は上昇傾向にあったが，反対に都市銀行の β は低下傾向にあることがわかる。

Acharya and Yorulmazer (2007) は，大手金融機関は他行と差別化するインセンティブが働く一方，中小規模の金融機関は群れを成して共通エクスポージャーを増加させるインセンティブが働くことを指摘している。これらの推定結果から，本論で言及した地域銀行間の連動性の高まりと金融危機時に顕在化するリスクの増加は，地域銀行特有の課題であることが示唆される。

補論 B.　　信頼水準の頑健性の検証

本論では，信頼水準 95% の ΔCoVaR と MES を推定し，その変動要因を分析した。ここでは，信頼水準を 80% または 97.5% として同様の分析を実施し，分析結果の頑健性を検証する。

図 B.1 は信頼水準 80% の，図 B.2 は信頼水準 97.5% の ΔCoVaR，ΔVaR，β，MES を，(4) 式，(8) 式または (9) 式から推定した結果である。

【図 B.1 を挿入】
【図 B.2 を挿入】

図 2 の信頼水準 95% のときの推定結果と比較すると，信頼水準の高低に応じて推定結果の水準は異なるものの，全体的な傾向に大きな差異はみられない。

また，信頼水準 80% と 97.5% の ΔCoVaR，β，MES を被説明変数として，(10) 式，(11) 式または (12) 式において GBtoA，OGBtoA，CFtoA を説明変数とした固定効果モデルでパネル回帰を実施した（表 B.1）。

【表 B.1 を挿入】

信頼水準を 80% とした場合の第 1 列から第 3 列までをみると，いずれも OGBtoA の回帰係数が負で有意であり，CFtoA の回帰係数が正で有意である。表 8 の第 1 列と第 2 列と同様の結果が得られており，国債以外の有価証券への投資が地域銀行間の連動性や金融危機時に顕在化するリスクを低減させる一方，システム投資は反対にこれらを高める可能性があることが示唆されている。

信頼水準を 97.5% とした第 4 列から第 6 列までの回帰結果をみると，CFtoA の回帰係数は正で有意であり，同様の結果が確認できる。また，OGBtoA の回帰係数はいずれも負ではあるものの，β のみ有意性な結果が得られた。一部の回帰結果において有意性が確認できなかった理由として，信頼水準が高い極端なシナリオでは，安定的な推定結果が得られないこと等が考えられる。

【図表】

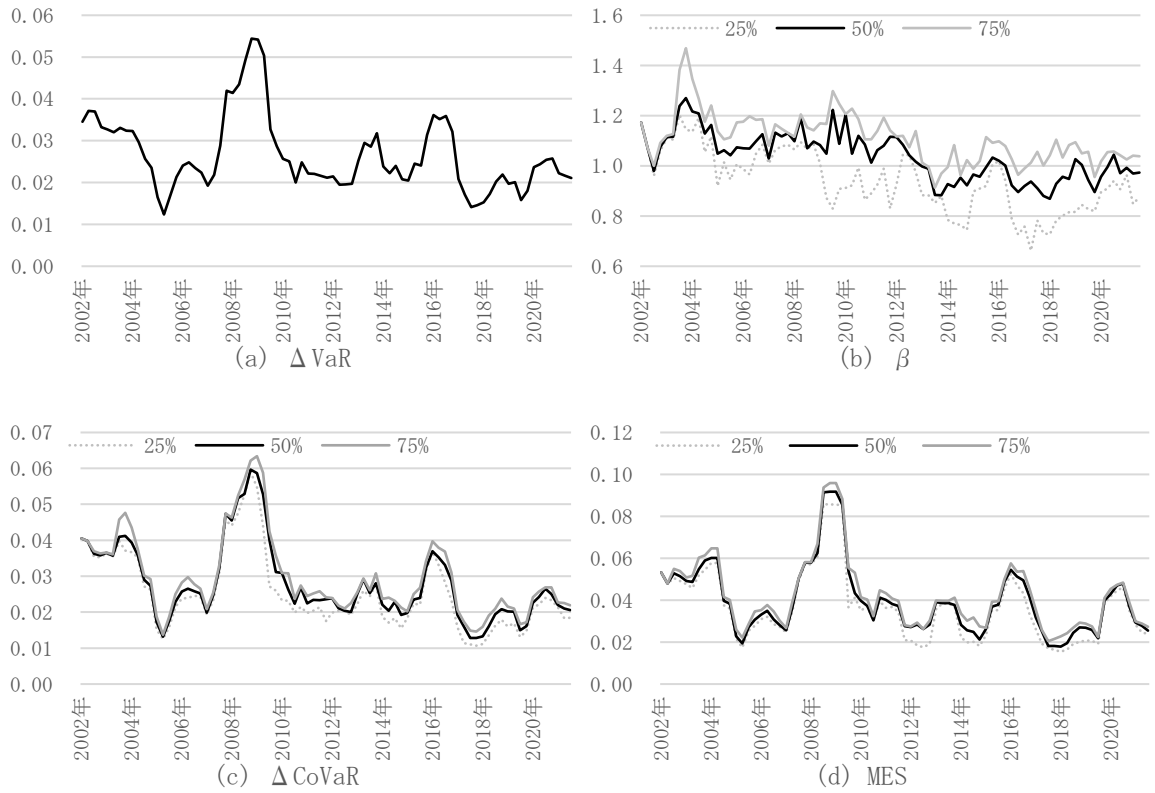

図 A.1 ：都市銀行の CoVaR と MES の時系列推移

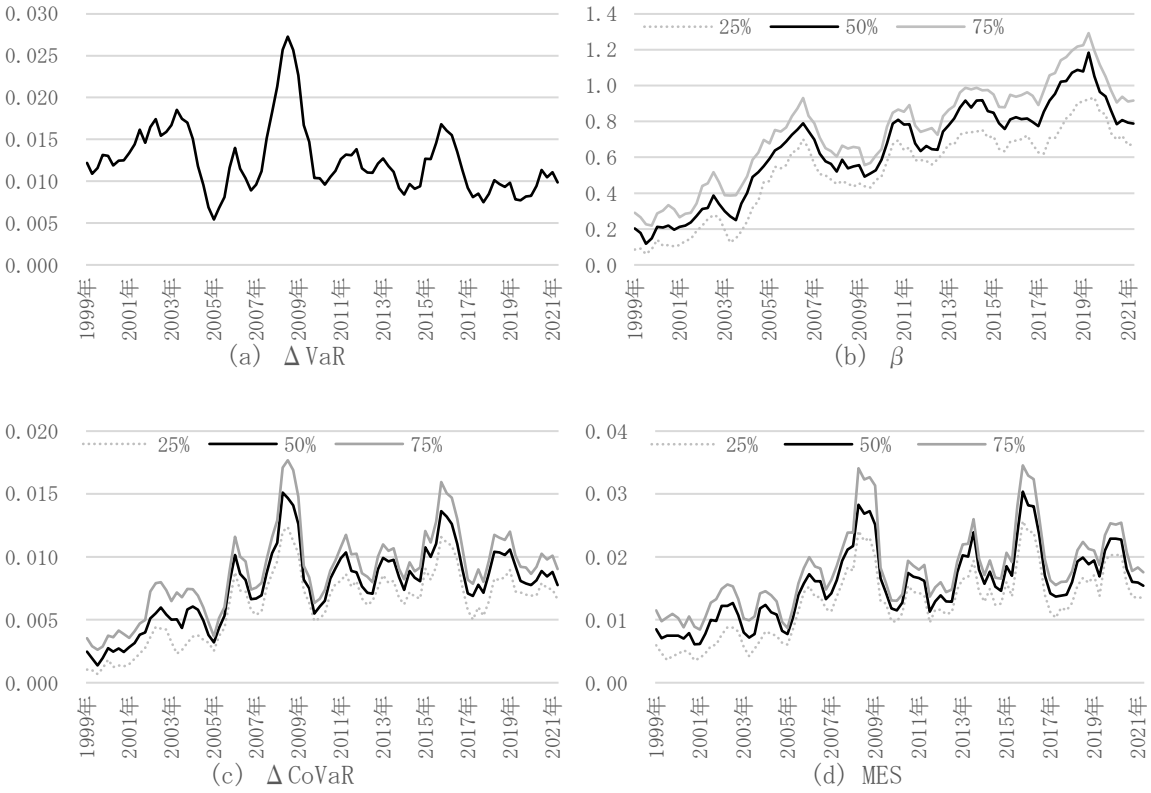

図 B.1 ：信頼水準 80% のときの地域銀行の CoVaR と MES の時系列推移

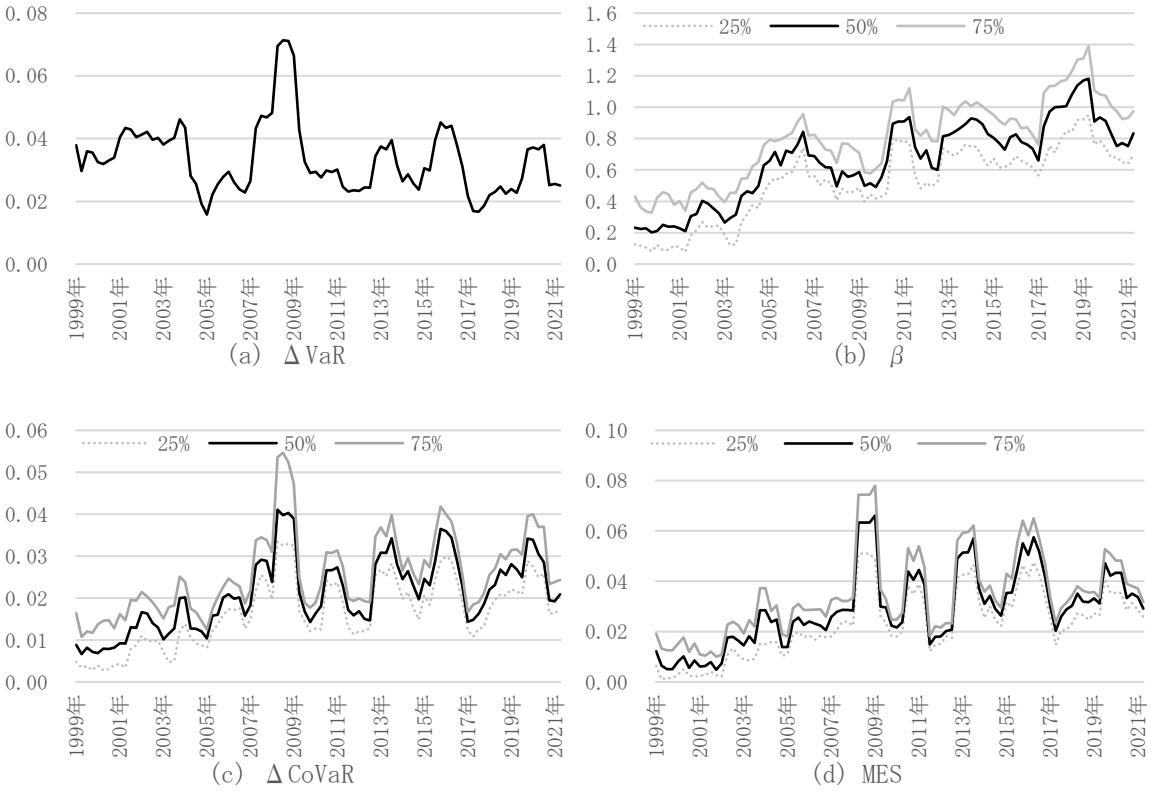

図 B.2 ：信頼水準 97.5% のときの地域銀行の CoVaR と MES の時系列推移

表 B.1 ：固定効果モデルによるパネル回帰結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	信頼水準 80%			信頼水準 97.5%		
被説明変数	ΔCoVaR	β	MES	ΔCoVaR	β	MES
GBtoA	-0.003	-0.285	0.022**	0.037***	-0.533	0.030*
	(0.004)	(0.345)	(0.009)	(0.014)	(0.463)	(0.016)
OGBtoA	-0.014***	-0.799**	-0.020**	-0.022	-0.717*	-0.041
	(0.004)	(0.359)	(0.008)	(0.016)	(0.409)	(0.029)
CFtoA	0.198***	13.548***	0.389***	0.166***	5.595***	0.310***
	(0.014)	(1.354)	(0.040)	(0.047)	(0.885)	(0.092)
FCtoI	-0.001	0.222	-0.008	-0.016	0.021	-0.025
	(0.003)	(0.275)	(0.006)	(0.012)	(0.351)	(0.017)
Log Asset	-0.003	-0.001	-0.013***	-0.031***	-0.335	-0.042***
	(0.002)	(0.158)	(0.004)	(0.010)	(0.286)	(0.016)
LtoA	-0.004	-0.132	-0.010	-0.010	0.301	-0.026
	(0.003)	(0.260)	(0.006)	(0.018)	(0.587)	(0.024)
EtoA	-0.014	1.698	-0.126*	-0.208**	1.240	-0.226**
	(0.031)	(1.963)	(0.071)	(0.100)	(2.494)	(0.115)
DtoD	0.003	0.150	0.003	-0.009	-0.676	-0.025
	(0.003)	(0.286)	(0.007)	(0.013)	(0.499)	(0.023)
TOPIX Return	-0.026	6.470***	-0.110***	-0.035	9.452***	-0.284***
	(0.024)	(1.659)	(0.025)	(0.047)	(2.160)	(0.072)
TOPIX Volatility	0.000	0.256***	0.010**	0.033***	0.432***	0.049***
	(0.003)	(0.049)	(0.005)	(0.007)	(0.148)	(0.005)
Real Estate	-0.094***	1.306	-0.123***	-0.097**	1.390	-0.323***
Excess Return	(0.014)	(0.891)	(0.031)	(0.043)	(1.146)	(0.063)
3M JGB Change	-3.248*	-114.920***	-8.737***	-16.010***	-198.300**	-11.735***
	(1.821)	(30.467)	(3.355)	(5.714)	(94.712)	(2.870)
Term Spread	-0.343**	-26.552***	-1.565***	-2.576***	-26.245**	-2.965***
	(0.152)	(6.202)	(0.352)	(0.493)	(10.757)	(0.536)
TED Spread	-0.416	35.899	0.131	-2.677	-5.061	-6.119**
	(0.860)	(46.915)	(1.466)	(2.550)	(70.631)	(2.614)
銀行固定効果	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
時間固定効果	No	No	No	No	No	No
決定係数	0.503	0.372	0.607	0.466	0.224	0.526
サンプルサイズ	744	744	744	744	744	744
銀行数	73	73	73	73	73	73

***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% の水準で有意であることを示す。推定値の下の括弧内に銀行と時間の両方のクラスター構造に頑健なホワイトの標準誤差を記載している。決定係数は固定効果を除く説明変数に基づいて計算したもの。