

経済の不確実性と日本企業のデリバティブ利用 その2

国士舘大学 経営学部 顔 菊馨
一橋大学大学院 経営管理研究科 安田行宏

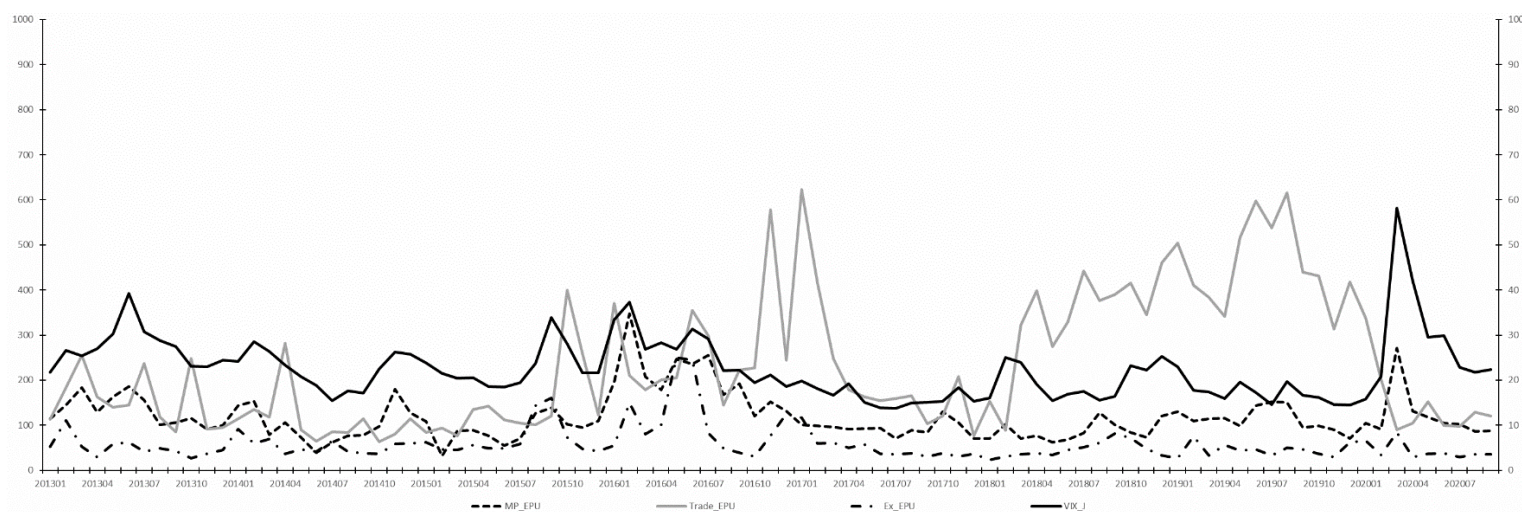
1. はじめに

日本における経済政策の不確実性 (Economic Policy Uncertainty; 以下、EPU) に関して、全体の指数に留まらず、政策ごとの EPU 指数が開示されている点に特長がある (Arbatli-Saxegaard, et al., 2022)。具体的には、財政、金融、通商、為替の4つの政策に関する要因から作成されている。デリバティブ取引と明確に関係があるものとしては、金利デリバティブは金融政策の不確実性、通貨デリバティブは通商政策、あるいは為替政策の不確実性との関連性が予想される。

本稿では、政策ごとの EPU 指数のうち金融政策と為替政策、通商政策に焦点を絞って、顔・安田(2022)と同様に、日本企業を対象に、金利デリバティブと通貨デリバティブのヘッジ需要に対して、それぞれどのような影響を与えるのかを検証する。

図表1は、株式市場におけるオプション価格のインプライドボラティリティ (Volatility Index ; 以下、VIX) と金融政策、通商政策、為替政策に関する EPU の各指数 (MP_EPU、Trade_EPU、Ex_EPU) について2013年以降の推移を表したグラフである。VIX (VIX_J) と MP_EPU は比較的似た動きをしているようにも見える一方、Ex_EPU は小刻みに動いているようである。一方、通商政策に関する不確実性 (Trade_EPU) は他の EPU 指標とは、大きく異なることが分かる。

図表1 VIX と金融政策、通商政策、為替政策に関する EPU



2. 実証分析

2.1. データと実証方法

本稿では、顔・安田(2022)と同様に、2013年1月から2020年9月までの東京証券取引所の一部と二部に上場する非金融業企業を対象とし、データの出所もそれと同じである。

推計式も同様に、(1)式はロジットモデルで、(2)式はOLSで推計する：

$$Hedge_dum_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 Uncertainty_{i,t-1} + \alpha \cdot X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Derivative_at_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Uncertainty_{i,t-1} + \beta \cdot X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

(1)式に関しては、 $Uncertainty_{i,t-1}$ として金融政策に関する不確実性(MP_EPU)の場合には、ヘッジ会計適用の金利デリバティブ有無を表すダミー変数(IR_Hedge_dum)を、通商政策、あるいは為替政策に関する不確実性(Trade_EPU、Ex_EPU)の場合には、ヘッジ会計適用の通貨デリバティブ有無を表すダミー変数(CR_Hedge_dum)を用いる。(2)式に関しても同様の考え方にに基づき、MP_EPUの場合には、ヘッジ会計適用の金利デリバティブ取引の契約額(IR_Derivative_at)を、Trade_EPUあるいはEx_EPUの場合には、ヘッジ会計適用の通貨デリバティブ取引の契約額(CR_Derivative_at)を用いる。

EPU指数については、11月号の全体指数(EPU_J)と同様に、月次の12ヶ月移動平均の自然対数値(MP_EPU_J_12m、Trade_EPU_J_12m、Ex_EPU_J_12m)に加えて、政策によってその影響にラグが生じる可能性を勘案し、6ヶ月移動平均(MP_EPU_J_6m、Trade_EPU_J_6m、Ex_EPU_J_6m)と3ヶ月平均の値(MP_EPU_J_3m、Trade_EPU_J_3m、Ex_EPU_J_3m)についても分析する。なお、それぞれの指数は各企業の決算期末を起点にそこから遡及する。VIX_Jについては、EPU指数に関わらず、株式市場の月次のインプライドボラティリティの12ヶ月移動平均の自然対数値を用いる。また、コントロール変数については、11月号のそれと同じである。

2.2. 実証結果

図表2は、デリバティブ利用の有無と政策別のEPUの関係についての結果をまとめたものである。パネルAは金利デリバティブと金融政策に関する不確実性の結果である。総じて言えば、EPU指数に関する結果は安定的でないことが分かる。例えば、2列においてはMP_EPUの係数は負であり統計的に有意である一方、3列を見ると、MP_EPUの係数は正で統計的に有意であった。しかし、VIXを加えた4列においては統計的な有意性は失われ、VIX_Jのほうが正で有意となっている。パネルBは通貨デリバティブと通商政策に関する不

確実性を、パネルCは通貨デリバティブと為替政策に関する不確実性の結果をまとめたものである。いずれのケースにおいても EPU 指数の係数は統計的に有意なものではないことが分かる。したがって、金利デリバティブ、あるいは通貨デリバティブのヘッジ需要と、金融政策、通商政策、あるいは為替政策の不確実性ととの明確な関係は見いだせないことが分かる。以上より、デリバティブ利用の有無は、EPU 指数で捉えられる不確実性には左右されない、あるいは EPU 指数の変動の時間軸では決定されていないことが示唆される。

図表2 デリバティブ利用の有無と MP_EPU、Trade_EPU、Ex_EPU

Panel A												
	(1) 限界効果		(2) 限界効果		(3) 限界効果		(4) 限界効果		(5) 限界効果		(6) 限界効果	
被説明変数	IR_Hedge_dum				MP_EPU_J_6m				MP_EPU_J_12m			
説明変数	MP_EPU_J_3m				MP_EPU_J_6m				MP_EPU_J_12m			
Uncertainty	0.037	0.006	-0.197	-0.035	0.283	0.050	-0.147	-0.026	0.157	0.028	-0.366	-0.064
	[0.55]		[-2.63]***		[2.50]**		[-1.08]		[1.49]		[-2.76]***	
VIX_J			1.167	0.205			1.059	0.187			1.276	0.224
			[6.60]***				[5.66]***				[6.51]***	
Constant	-3.286		-5.837		-4.462		-5.730		-3.866		-5.347	
	[-5.86]***		[-8.56]***		[-6.25]***		[-7.63]***		[-5.62]***		[-7.36]***	
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632	10632
Pseudo_R2	0.172		0.175		0.172		0.174		0.172		0.175	
Panel B												
	(1) 限界効果		(2) 限界効果		(3) 限界効果		(4) 限界効果		(5) 限界効果		(6) 限界効果	
被説明変数	CR_Hedge_dum				Trade_EPU_J_6m				Trade_EPU_J_12m			
説明変数	Trade_EPU_J_3m				Trade_EPU_J_6m				Trade_EPU_J_12m			
Uncertainty	0.012	0.002	0.019	0.004	-0.013	-0.003	-0.007	-0.001	-0.022	-0.004	-0.010	-0.002
	[0.21]		[0.35]		[-0.23]		[-0.12]		[-0.36]		[-0.15]	
VIX_J			0.171	0.033			0.156	0.030			0.152	0.029
			[0.86]				[0.79]				[0.74]	
Constant	-2.377		-2.946		-2.246		-2.763		-2.199		-2.734	
	[-3.71]***		[-3.19]***		[-3.49]***		[-3.00]***		[-3.34]***		[-2.80]***	
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127
Pseudo_R2	0.107		0.108		0.107		0.107		0.107		0.107	
Panel C												
	(1) 限界効果		(2) 限界効果		(3) 限界効果		(4) 限界効果		(5) 限界効果		(6) 限界効果	
被説明変数	CR_Hedge_dum				Ex_EPU_J_6m				Ex_EPU_J_12m			
説明変数	Ex_EPU_J_3m				Ex_EPU_J_6m				Ex_EPU_J_12m			
Uncertainty	-0.007	-0.001	-0.140	-0.027	-0.047	-0.009	-0.163	-0.031	-0.086	-0.017	-0.147	-0.028
	[-0.08]		[-1.09]		[-0.46]		[-1.25]		[-1.03]		[-1.57]	
VIX_J			0.413	0.080			0.356	0.069			0.316	0.061
			[1.36]				[1.41]				[1.44]	
Constant	-2.289		-3.032		-2.126		-2.765		-1.965		-2.697	
	[-3.45]***		[-3.53]***		[-3.02]***		[-3.31]***		[-2.95]***		[-3.21]***	
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127	6127
Pseudo_R2	0.107		0.108		0.107		0.108		0.108		0.108	

図表3は、図表2と同じスタイルで、Uncertaintyとして、政策別のEPUとヘッジ目的のデリバティブ利用の程度をまとめたものである。金融政策の不確実性とヘッジ目的の金利デリバティブの結果である。パネルAを見ると、MP_EPUの係数はいずれも正であり、統計的に有意なケースが多いことが分かる。すなわち、金融政策に関する不確実性が高いほど、契約額で測った金利デリバティブの利用が増えることが含意される。図表2の結果が不安定であったことと比較すると、ヘッジ目的の金利デリバティブ利用の程度は金融政策の不確実が高まるほど増えることが示唆される。

図表3 デリバティブ利用の程度とMP_EPU、Trade_EPU、Ex_EPU

Panel A						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被説明変数	IR_Derivative_at					
説明変数	MP_EPU_J_3m		MP_EPU_J_6m		MP_EPU_J_12m	
Uncertainty	0.482 [2.49]**	0.060 [0.27]	1.477 [4.33]***	0.868 [2.06]**	0.781 [2.56]**	-0.179 [-0.46]
VIX_J		2.180 [4.07]***		1.602 [2.78]***		2.409 [4.01]***
Constant	-2.444 [-1.79]*	-7.231 [-4.01]***	-7.202 [-3.76]***	-9.283 [-4.61]***	-3.944 [-2.20]**	-6.797 [-3.54]***
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3569	3569	3569	3569	3569	3569
Adj. R-Square	0.281	0.285	0.284	0.286	0.281	0.285
Panel B						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被説明変数	CR_Derivative_at					
説明変数	Trade_EPU_J_3m		Trade_EPU_J_6m		Trade_EPU_J_12m	
Uncertainty	0.075 [0.30]	0.043 [0.17]	0.110 [0.43]	0.084 [0.33]	0.156 [0.56]	0.099 [0.34]
VIX_J		-0.804 [-0.84]		-0.792 [-0.83]		-0.749 [-0.78]
Constant	2.080 [0.91]	4.671 [1.15]	1.875 [0.83]	4.400 [1.12]	1.607 [0.68]	4.181 [1.00]
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2052	2052	2052	2052	2052	2052
Adj. R-Square	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
Panel B						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被説明変数	CR_Derivative_at					
説明変数	Ex_EPU_J_3m		Ex_EPU_J_6m		Ex_EPU_J_12m	
Uncertainty	0.144 [0.37]	1.036 [1.91]*	0.107 [0.22]	0.625 [1.07]	0.078 [0.20]	0.304 [0.73]
VIX_J		-2.730 [-2.08]**		-1.585 [-1.45]		-1.154 [-1.16]
Constant	1.931 [0.82]	6.639 [1.89]*	2.077 [0.75]	4.813 [1.39]	2.180 [0.88]	4.741 [1.36]
Control_variables	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector_dum	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2052	2052	2052	2052	2052	2052
Adj. R-Square	0.180	0.181	0.180	0.181	0.180	0.180

パネル B は通商政策の不確実性と通貨デリバティブの関係の結果であるが、EPU 指数はいずれも統計的に有意ではないことが分かる。パネル C は為替政策に関する不確実性と通貨デリバティブの関係についての結果である。2列においては正であり、3ヶ月の短い期間の為替の EPU において統計的に 10%水準で有意となっている。その他の列では統計的に有意なものはいないことから、比較的短い期間において、為替リスクヘッジのためにデリバティブ利用の決定がなされていることが考えられる。

3. おわりに

本稿は、政策別の不確実性ごとにデリバティブのヘッジ需要との関係について検証を行った。全体的な結果としては、明確な傾向が見いだせないことが分かった。ただし、個別に細かく見ていくと、顔・安田(2022)の結果とは異なり、2節で論じたように、政策の不確実性の高まりとヘッジ目的のデリバティブ利用の程度が増えるケースも一部において確認された。

以上、顔・安田(2022)と本稿の2回にわたって日本の上場企業のヘッジ目的のデリバティブ利用と経済の不確実性の関係について検証を行ってきた。ヘッジ目的のデリバティブ利用に対しては、主に株式市場の不確実性 (VIX) を主因とし、一方で、金融政策や為替政策の不確実性については、デリバティブ需要を増やす形で関係していることも分かった。デリバティブ利用に関しては、他の EPU に関する先行研究において、投資などの企業行動と EPU には明確な負の関係がある (例えば、Fujitani et al., 2021、藤谷・服部・安田, 2022) ことと比較すると、デリバティブによるヘッジ行動は EPU の影響を相対的には受けにくい傾向があると言える。

参考文献

Arbatli-Saxegaard, E. C., Davis, S. J., Ito, A., & Miake, N. (2022). Policy uncertainty in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 64, 101192.

Fujitani, R., Hattori, M., & Yasuda, Y. (2021). Effects of Economic Policy Uncertainty on Corporate Investment and Strategic Cash Holdings: Evidence from Japan, RIETI Discussion Paper Series, No. 21069.

顔菊馨, & 安田行宏. (2022). 経済の不確実性と日本企業のデリバティブ利用 その1. 日本取引所グループ先物・オプションレポート, Vol.34 No.11.

藤谷涼佑, 服部正純, & 安田行宏. (2022). 経済政策の不確実性と企業行動——先行研究のレビューと日本企業の投資行動の検証——. 『経営研究』, 73(4), 289-305.

本資料に関する著作権は、株式会社大阪取引所にあります。

本資料の一部又は全部を無断で転用、複製することはできません。

本資料の内容は、株式会社大阪取引所の意見・見解を示すものではありません。

本資料は、デリバティブ商品の取引の勧誘を目的としたものではありません。

筆者および株式会社大阪取引所は、本資料に基づく投資あるいは類似の行為により発生した如何なる損失や損害に対して、一切の責任を負うものではありません。