



國際脈動 International Pulse

大阪交易所之保證金制度與風險管理架構 -以SPAN與VaR為核心之制度演進

大阪交易所 章倩

隨著衍生性商品市場之多元化發展，保證金制度已成為清算機制中不可或缺之核心要素，其設計與運作方式，直接影響市場之穩定性與清算安全性。本文就來詳細介紹日本大阪交易所 (Osaka Exchange, OSE) 的保證金制度之沿革及現行架構。

大阪交易所之沿革與清算・風險管理制度概述

大阪交易所 (Osaka Exchange, OSE) 為日本交易所集團 (Japan Exchange Group, JPX) 旗下之衍生性商品交易所，上市商品包括股價指數期貨與選擇權、國債期貨與選擇權，以及商品期貨等。

自 2013 年東京證券交易所與大阪證券交易所合併、JPX 成立以來，大阪交易所作為日本衍生性商品市場之核心，持續負責金融期貨市場之營運。之後，2020 年 JPX 與東京商品交易所 (TOCOM) 完成經營整合，能源、貴金屬、橡膠等商品期貨市場亦整合至 JPX 之清算與市場基礎設施體系之下。

透過上述整合，日本之金融期貨與商品期貨得以在共通之清算制度與保證金制度下運作，使清算與風險管理架構更為集中且一致。

目前，大阪交易所上市之衍生性商品涵蓋股價指數、利率與商品等不同風險特性，並於同一清算基礎設施下進行交易；保證金制度被定位為各類商品之共通風險管理工具。

保證金制度

一、保證金制度之基本定位

大阪交易所上市之期貨與選擇權交易，其清算及保證金管理業務由 JPX 旗下之日本證券清算機構 (Japan Securities Clearing Corporation, JSCC) 集中辦理。

JSCC之保證金制度旨在適切管理市場參與者之履約風險，並防止清算參加者違約對整體市場造成影響。保證金作為因應未來價格變動可能產生損失之擔保，為清算安全機制之重要構成要素。

表 1、日本衍生性商品市場之主要歷史沿革

年代	主要事件	制度 / 體制之定位
1982年	黃金標準期貨開始交易	
1984年	白金標準期貨開始交易	
1985年	長期國債期貨開始交易	
1988年	日經225期貨、TOPIX期貨開始交易	股價指數期貨市場正式啟動，衍生品市場進一步擴大。
1989年	日經225選擇權、TOPIX選擇權開始交易	
2000年	導入 SPAN 保證金制度	
2001年	原油期貨開始交易	
2002年	日本證券清算機構 (JSCC) 成立	以 JSCC 作為清算機構
2006年	日經 225 mini 期貨開始交易	
2007年	開始夜盤交易	股價指數期貨及選擇權之夜盤交易時間為 16:40 至 19:00
2008年	夜盤交易時間延長	夜盤交易時間延長至 20:00
2010年	夜盤交易時間延長	夜盤交易時間進一步延長至 23:30
2011年	夜盤交易時間延長	夜盤交易時間延長至次日 3:00
2013年	日本交易所集團 (JPX) 成立	東京與大阪市場體制整合
2019年	與東京商品交易所 (TOCOM) 經營整合	2020年貴金屬、橡膠及農產品移交至大阪交易所、金融與商品期貨清算整合
2019年	電力期貨開始交易	
2022年	開始實施節假日交易	
2023年	導入VaR保證金制度	風險衡量制度高度化
2024年	交易時間延長	配合現貨市場交易時間延長，指數期貨類商品之交易時間延長 30 分鐘

Source: JPX (<https://www.jpx.co.jp/english/corporate/about-jpx/history/index.html>)

表 2、JPX 衍生性商品市場主要上市商品

Osaka Exchange (OSE)		Tokyo Commodity Exchange (TOCOM)
Financial Derivatives	Commodity Derivatives	Energy Derivatives
<Futures> Japanese Equity Index ✓ Nikkei 225 ✓ Nikkei 225 mini ✓ Nikkei 225 micro ✓ TOPIX ✓ mini TOPIX ✓ JPX-Nikkei 400 ✓ JPX Prime 150 ✓ TSE Growth 250 ✓ TOPIX Core30 ✓ RN Prime ✓ TOPIX Banks Overseas Equity Index ✓ DJIA ✓ TAIEX ✓ FTSE China 50 <Options> ✓ Nikkei 225 large ✓ Nikkei 225 mini (Wed, Fri) ✓ TOPIX ✓ JPX-Nikkei 400 ✓ TOPIX Banks ✓ TSE REIT	REIT Index ✓ TSE REIT Other Japanese Equity Index ✓ Nikkei 225 Dividend ✓ Nikkei 225 VI ✓ Nikkei 225 Total Return Japanese Government Bond ✓ 5-year JGB ✓ 10-year JGB ✓ mini-10-year JGB ✓ 20-year JGB Short-term Interest Rate ✓ 3-Month TONA ✓ 10-year JGB ✓ Single Stock (201 stocks, 12 ETFs, and 15 J-REITs)	<Futures> Precious Metal ✓ Gold Standard ✓ Gold mini ✓ Gold Rolling-Spot ✓ Silver ✓ Platinum ✓ Platinum Mini ✓ Platinum Rolling-Spot ✓ Palladium Rubber ✓ RSS3 ✓ TSR20 ✓ Shanghai Natural Rubber Agricultural ✓ Soybean ✓ Azuki (Red Bean) ✓ Corn Commodity Index ✓ CME Petroleum <Options> ✓ Gold Standard
		Oil ✓ Dubai Crude Oil ✓ Gasoline ✓ Kerosene ✓ Gas Oil ✓ Chukyo-Gasoline ✓ Chukyo-Kerosene Electricity (Weekly, Monthly, FY) ✓ East Area Baseload ✓ West Area Baseload ✓ East Area Peakload ✓ West Area Peakload Gas ✓ LNG (Platts JKM)

Source : JPX (<https://www.jpx.co.jp/english/derivatives/products/list/index.html>)



二、保證金計算方式之演進：從SPAN到VaR

日本期貨市場自2000年起導入SPAN (Standard Portfolio Analysis of Risk) 作為保證金計算方式。

SPAN方式由美國芝加哥商業交易所 (CME) 所開發，其特色在於結合價格變動、波動率與時間因素，透過多種假設情境，於投資組合層級評估潛在損益。

該方式使保證金計算得以反映整體持倉之風險水準，而非僅針對單一部位進行計算，長期以來作為日本市場之標準保證金制度。

在風險管理高度化的需求以及國際發展趨勢的背景下，JSCC於2023年將上市衍生品之保證金計算方式，由原本的SPAN方式轉換為VaR (Value at Risk) 方式。

VaR方式係以統計方法估算，在特定期間內持有特定部位時，因價格變動可能產生之最大損失，並原則上以99%之信賴水準所涵蓋之金額作為保證金要求。

依此方式，風險量係按各商品、各契約月份，並區分買方與賣方分別計算；保證金水準原則上每日檢討，並即日適用。

表 3、SPAN與VaR保證金制度之比較

	SPAN	(現行)HS-VaR方式	(現行)AS-VaR方式
① 買方與賣方之保證金金額	買方與賣方保證金金額相同	買方與賣方保證金金額不同	買方與賣方保證金金額相同
② 各契約月份之保證金金額	原則上各契約月份相同	各契約月份不同	各契約月份相同
③ 保證金計算與參數之更新與公布頻率	每週最終營業日	每日	每週最終營業日
④ 保證金計算參數之試用期間	公布後之下一週起適用	公布當日即適用	公布後之下一週起適用

JSCC 之 VaR 方式採用歷史模擬法 (HS-VaR) 與替代模擬法 (AS-VaR) 兩種方式。

HS-VaR 方式依據過往市場資料生成多種情境，並自投資組合損益分佈中推估可涵蓋既定信賴水準之損失金額，其參數原則上每日更新。

AS-VaR 方式係依預先設定之價格變動幅度與波動率參數建構各種情境，並計算其預期損失金額。該方式目前適用於商品衍生品 (不包含電力及 LNG 期貨) 以及股利指數期貨。其參數原則上以週次更新。

表 4、HS-VaR與AS-VaR適用商品概況

VaR 類型	金融期貨類	商品期貨類
HS-VaR	股價指數期貨 / 選擇權 有價證券選擇權 JGB 期貨選擇權 利率期貨	電力期貨 LNG期貨
AS-VaR	股利指數期貨	貴金屬期貨 / 選擇權 橡膠期貨 能源類期貨 (電力、LNG除外) 農產品期貨

三、特殊交易情境下之保證金風險管理

大阪交易所於部分節假日亦可能進行交易。由於節假日期間不進行差額款等之收付，且不更新交易保證金所需金額，因此，依據 FMI 原則之要求，為避免目前曝險額 (Current Exposure) 的累積，JSCC 將事前要求追加交易保證金。

關於節假日交易所適用之保證金處理方式，其目的在於，即使於節假日交易期間，仍能確保與一般交易日相同水準之清算安全性。

除此之外，作為交易風險管理措施之一，JSCC 除通常收取保證金外，另設有交易保證金之加成制度。

本制度係於部位規模相對於市場規模較大，或於壓力情境下被認為存在較高擔保不足風險之情況下適用，其目的在於因應集中風險及極端市場變動，提升清算體系之安全性。

四、擔保品制度與資訊揭露

可作為保證金所繳納之擔保品，除日圓現金外，亦包括符合一定條件之外幣現金，以及日本國債、美國國債與日本上市股票等有價證券。上述擔保品係依據 JSCC 所訂定之標準進行市值換算後，計入保證金金額。

具體可參考以下網站：<https://www.jpx.co.jp/jsc/en/risk/collateral/collateral.html>

此外，各商品及各契約月份之每一口所需保證金基準額，原則上於每一營業日於 JSCC 官方網站對外公佈。在「Japan Securities Clearing Corporation → VaR Margin Amount by Issue (File for Margin per Contract)」之專用頁面中，可查詢日經225、TOPIX、國債期貨及商品期貨等主要商品之最新保證金水準。

上述資訊不僅對清算參加者而言為重要之參考資料，對海外市場參與者亦具有高度實務價值。



結語

大阪交易所之保證金制度係在JSCC集中清算體制之下運作，並統一適用於股價指數、利率及商品期貨等多樣化之衍生性商品。

透過依市場變動調整之風險量衡機制、每日進行之保證金檢討，以及因應交易規模與交易環境所採取之加成措施，該制度作為確保清算安全性與市場運作持續性之制度框架，發揮其功能。

大阪交易所作為涵蓋金融期貨與商品期貨之日本衍生性商品市場核心，提供一體化之交易、清算與風險管理市場基礎設施，其保證金制度亦被定位為國內外市場參與者於共通規則下進行交易之重要基礎。 

