

ノルディック取引所構想の核心

ストックホルム証券取引所のSAX2000

吉川 真裕

一九九九年三月一二日、ストックホルム証券取引所は新取引システムSAX2000による株式取引を開始した。一九九七年六月にスウェーデンのストックホルム証券取引所とデンマークのコペンハーゲン証券取引所はノルウェーとフィンランドを加えた北欧四カ国の証券取引所の統合を目指したノルディック取引所(NOREX)構想に関する覚書を取り交わし、一九九八年一月にはこの計画を正式に立ち上げることで合意して、ストックホルム証券取引所が従来の取引システムであるSAXを改良する形でSAX2000の開発を進めてきた。一九九九年五月一四日からはコペンハーゲン証券取引所でもSAX2000の導入が予定されており、英独証券取引所提携やこれを核としたヨーロッパ統一取引所構想に先駆けて取引システムの統合が北欧地域で開始される見通しとなっている。ただし、ストックホルム証券取引所主導のNOREX構想にノルウェーのオスロ証券取引所とフィンランドのヘルシンキ証券取引所は反発しており、四カ国の証券取引所による地域統合が成立するのかわか

はまだ明らかではない。
本稿では、NOREX構想を打ち出したストックホルム証券取引所を取り巻く状況と新取引システムSAX2000の特徴を紹介する。⁽¹⁾

1 スtockホルム証券取引所を取り巻く状況

スウェーデンにおける取引所の歴史は一七七八年に遡り、商品や手形、海運保険などの取引が中心であったが、一八五〇年代には株式や債券が取引されていた記録も残っている。一八六三年にはストックホルム証券取引所が設立され、毎週水曜日に取引が行われていたが、一九〇七年からは毎日一時間取引が行われていた。一九一八年には電子表示システムが導入され、ヨーロッパで最も近代的な証券取引所となり、世界で最も静かな取引所と呼ばれていた。

一九七二年には中央証券保管機関が株式登録をコンピューター化し、一九七四年にはストックホルム証券取引所の機械化が始まった。一九八七年にはSIX (Stockholm Information Exchange) と呼ばれる市場報道システムが導入され、一九八九年六月にはSAX (Stockholm Automated Exchange) と呼ばれる取引システムが株式取引に導入され、一九九一年一月にはSOX (Stockholm Bond Exchange) と呼ばれる取引システムが債券取引に導入された。

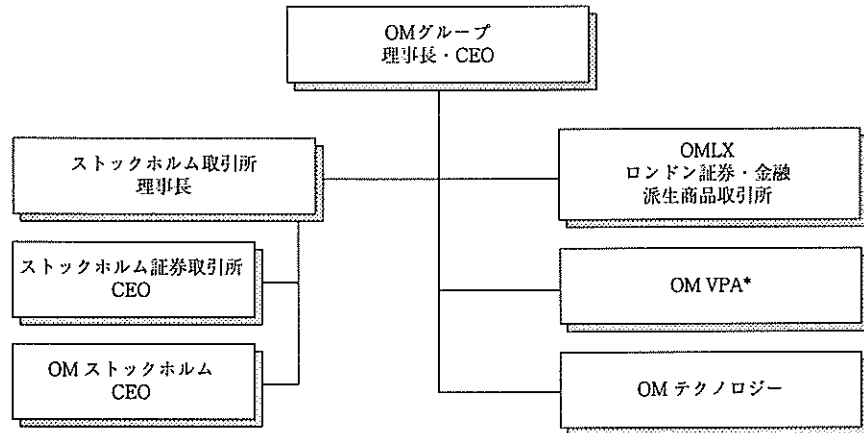
一九九二年にはストックホルム証券取引所の株式取引に関する独占権が撤廃され、一九九三年一月にはストックホルム証券取引所は有限会社となって、会員業者と発行会社に等しく所有されることになった。そして、一九九四年には遠隔地会員制度を導入し、一九九六年には主としてアメリカの投資家のために取引時間を一七時まで一時間延長し、同年九月からは顧客の注文を会員業者が自動回送することが認可された。

こうした経過を経て、一九九七年六月にストックホルム証券取引所は北歐四カ国の証券取引所の統合を目指したNORREX構想を打ち出していたのである。もちろん、他のヨーロッパ大陸諸国と同様、一九八五年のロンドン証券取引所によるSEAIの導入以後、スウェーデンでも株式取引の流出が見られ、その程度においてはオ

ランダと並んで最も著しかったわけであるが、ヨーロッパ主要国に比べて小さな自国市場のハンディキャップを克服すべく、取引所の組織改革や遠隔地会員制度、取引システムの共有といった現在の趨勢をいち早く採り入れていたという先見の明は高く評価されるべきであろう。他方、ヨーロッパにおける証券取引所のもう一つの趨勢としては金融先物取引所とのグループ化が上げられるが、一九九八年三月にストックホルム証券取引所は金融先物取引所(OMストックホルムとOMロンドン)を持つOMグループの傘下に入り、一国内の証券取引所と金融先物取引所のグループ化も実現している(図1)。

一九九八年一月、NORREX計画でコペンハーゲン証券取引所と正式に合意し、ストックホルム証券取引所は既存の取引システムであるSAXを改良する形でSAX二〇〇〇の開発を進めてきた。一九九九年三月一二日の株式取引におけるSAX二〇〇〇の導入はストックホルム証券取引所にとって新たな躍進に向けてのスタートとなるべき日と位置づけられている。そして、一九九九年五月一四日からはコペンハーゲン証券取引所でも株式取引にSAX二〇〇〇の導入が予定されており、英独証

図1 スtockホルム取引所の組織図



(注) OM VPA は銀行やブローカー会員との間のバックオフィス業務を行う会社。
[出所] 岩田健治「欧州各国の証券取引所」

券取引所提携やこれを核としたヨーロッパ統一取引所構想に先駆けて取引システムの統合が北欧地域で開始される見通しとなっている。

2 SAX二〇〇〇の概要⁽³⁾

SAX二〇〇〇は一九八九年に導入されたストックホルム証券取引所のSAXが改良された取引システムであり、一九九〇年以降、ストックホルム証券取引所ではフロアでの取引は廃止されている。

SAX二〇〇〇は我が国と同様のオークション形式の取引システムであり、価格と数量およびその他の条件が満たされた場合に売り注文と買い注文は自動的に付け合わせられる。ただし、大口取引については電話で交渉によって取引を成立させることもできるが、その場合にはマニュアルでSAX二〇〇〇システムに入力しなければならぬ。

SAX二〇〇〇は市場における変化をすべて継続的に報道し、情報は注文板・市場短信・指数情報・公報といった形でリアルタイムで表示される。⁽⁴⁾あらゆる利用者はこうした情報を同時に入手でき、利用者は第三者との接触なしに入力を行うことができ、同時に市場の状況を即座に見通すことができる。

さらに、SAX二〇〇〇はストックホルム証券取引所が利用者にメッセージを送ることも可能としている。こうした点がSAX二〇〇〇を非常に効率的にしている特徴である。

ほとんどの取引は取引単位の倍数で取引する取引単位市場で行われているが、取引単位に満たない端株取引も効率的に実行するために、SAX二〇〇〇では端株市場も包含している。取引単位を超える注文の端株部分は自動的に端株市場へと転送される形で二つの市場は統合されており、端株市場の価格は取引単位市場の直近取引価格で自動執行されることになる。また、寄り付き時には端株市場の注文はまとめて取引単位市場の注文と付け合わせるという形でも二つの市場は統合されている。

3 SAX二〇〇〇の特徴

SAX二〇〇〇への注文は成り行き注文と指し値注文からなるが、成り行き注文は銘柄ごとに注文量が約一万八〇〇〇クローネから二万クローネに対応する規定サイズ (Board-Lot size) 未満の注文についてのみ認められている。

指し値注文には一括執行条件 (Fill-or-Kill) や未執行注文廃棄条件 (Fill-and-Kill) をつけることができ、注文全体の一部分のみを板上に表示し、板上の注文が消化されることに全注文量が消化されるまで注文の一部分が繰り返し表示される一種の条件付き注文⁽⁵⁾を利用することもできる。

呼び値の大きさ (tick size) は各銘柄の価格水準ごとに最小の値動きが1%を超えないように設定されている (例えば、一〇〇〇クローネから五〇〇〇クローネの間では〇・一クローネ)。

大半の銘柄では寄り付きの板寄せ (コール・オークション) の後、ザラバ取引 (継続オークション) が行われているが、流動性の低い銘柄を扱う部分市場 (Aktieforget) では一日に三回の板寄せが行われている。

また、現在何らかの形でのサーキット・ブレーカー (値幅制限または一時的取引停止措置) の導入が検討されているが、現時点ではサーキット・ブレーカーは存在しない。

4 SAX2000の注文付け合わせメカニズム

SAX2000システムにおける注文の付け合わせは、自動執行と場外登録 (off exchange registration) という二つの方法で行われる。

(1) 自動執行

取引単位の二〇倍以下の注文はすべてSAX2000を通じて自動執行によって付け合わせが行われる。これは注文を集中し、流動性が高く、透明な効率的な市場を維持するためである。自動執行は注文板上の注文に基づいて行われ、寄り付き前を除けば利用者はすべての注文をパソコンを通じて見ることが出来る。注文板は売り買いに二分されており、左半分には買い注文が値段の高い順に上から表示され、右半分には売り注文が値段の低い順に上から表示される (図2上)。すべての注文には入力時間が記録されており、同一価格の注文では注文時間が早いものが上に表示される。SAX2000システムは価格・数量・その他の条件にしたがって継続的に売り注文と買い注文を付け合わせ、利用者は取引の情報を即座に入手することができる。

(2) 場外登録

場外登録と呼ばれる注文の付け合わせは取引単位の二〇倍を超える取引についてのみ認められており、電話で売り手と買い手の取引条件が一致した場合に行われる大口取引専用の注文付け合わせ方法である。ただし、利用者は日中の取引の場合には五分以内にSAX2000に価格と数量を報告しなければならず、SAX2000の取引終了後の場合には翌日の取引開始一五分前までに価格と数量を報告しなければならない。また、同一利用者

の内部クロス取引の場合にも同じ規則が適用される。そして、最も流動性の高い銘柄の取引の場合には取引単位の五〇〇倍以下の取引ではSAX2000の気配値スプレッド以内の価格で行われなければならない、その他の銘柄の場合には取引単位の二五〇倍以下の取引では気配値スプレッド以内の価格で行われなければならない。

(3) 自動執行の注文付け合わせ例

いま、エリクソン (LME B) の注文板 (Detailed Order Book) 上では、最良買い気配二二二・五〇クロネで一五〇〇株という注文がCARと略称された会員業者から出ている (図2上)。

そこへ、MATと略称された会員業者が二二二・五〇クロネで五〇〇株の売り注文を注文入力ウィンドウ (Fill Order) に出したとする (図2下)。

すると、二二二・五〇クロネで五〇〇株の取引が成立し、取引結果はトレード・ティッカー (Trade Ticker) に一五時二四分一九秒という時間とともに、LME BでMATがCARに二二二・五〇クロネで五〇〇株を売り渡したという形で表示される (図3上)。

そして、取引後のエリクソンの注文板 (Detailed Order Book) に

図2 Before trading

Bid Member	OU	Bid Volume	Bid	Ask	Ask Volume	OU	Ask Member	Last	TL
CAR		1 500	222,50	223,00	1 400		MLI	223,00	100
BTI		10 000	222,50	223,00	5 000		EPF	223,00	
SEB		25 000	222,50	223,00	1 945		SEB	222,50	
CAR		10 000	222,50	223,00	5 000		SHB	222,50	
SHB		25 000	222,50	223,00	8 000		ARO	223,00	
SHB		7 000	222,50	223,00	1 000		AGN		

B/S	Amount	Instrument	Price	Q	Amount	Cond.	OL	Reference
S	500	LME B	222,50					KALLE
Expiry date		1999-02-01						
							Enter	Close

[出所] OM Stockholm Exchange, SAX2000 - OM's Trading System

は最良買い気配(二二二・五〇クローネで一〇〇株というCARの注文が板上に残ることになる(図3下))。

5 SAX2000での取引要件

SAX2000を通じて直接取引ができるのはストックホルム証券取引所の会員業者のみであり、スウェーデンで証券業務を行う企業はスウェーデン金融監督庁に認可されている必要がある。ただし、スウェーデンに営業拠点を持たない会社の場合には母国で証券業務を行う認可を受けており、母国の監督当局の監督下にあればSAX2000を通じての取引を行うことができる。

しかし、実際にはより細かな規定があり、当該会員業者は一〇〇万クローネ以上の自己資本を持ち、SAX2000を通じて取引を行う資格を持つトレーダーを最低二人雇用していない

なければならない。そして、SAX2000システムのトレーダーとして認可されるためには、ストックホルム証券取引所の会員業者のもとで最低六カ月間の証券取引経験を持ち、株式市場規則と経済学、金融市場、財務分析に関する十分な知識を有し、SAXトレーディング・コースに合格していなければならない。

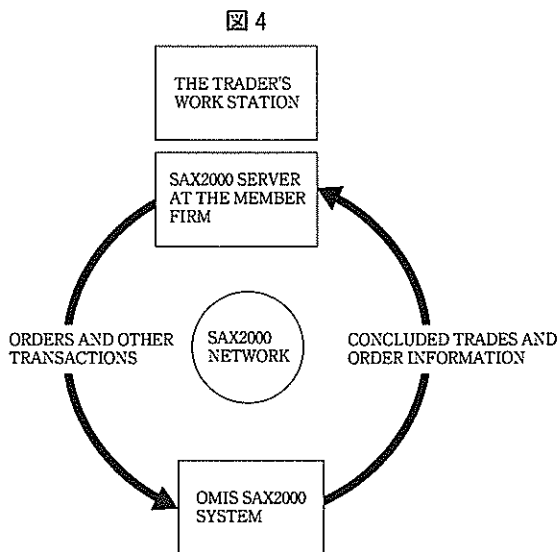
6 SAX2000の技術的側面

SAX2000システムは中央SAX2000システム、会員業者のローカル・システム、両者を結ぶネットワーク・システムの三つの部分からなる。会員業者のローカル・システムは通常、サーバーを経由してネットワークに接続された複数のワークステーションからなる(図4)。会員業者はSAX2000システムとコミュニケーションするためにローカル・システム環境を自分自身で開発するか、あるいはサード・パーティ・サプライヤーからシステムを購入するか、OMテクノロジージャ社のサクセスII(Saxess II)というソフトウェアを利用している。

図3 After trading

Instrument	Price	Amount	Buyer	Seller	Time	Type	Del	Id	Internal
LME B	222,50	500	CAR	< MAT	15:24:19	A		55	
ASTR A	168,00	1 000	DEU	< ARO	15:24:17	A		97	
LDEX	263,00	100	SEB	> SEB	15:24:15	A		74	1
NCOM B	316,50	500	SBN	< AZA	15:24:15	A		63	
OMG	103,00	200	AZA	< EPF	15:24:07	A		76	
ASDO	152,50	200	INT	< NET	15:24:05	A		19	
ASDO	152,50	800	ABG	< NET	15:24:05	A		18	
SECU B	122,50	4 000	SWB	> SWB	15:24:04	A		18	1
IBS B	166,00	900	HGF	< SWB	15:24:03	A		17	
FSPA A	212,00	50	AGN	> SWB	15:24:02	A		56	
FSPA A	212,00	50	AGN	> SBN	15:24:02	A		55	
ASTR B	166,50	1 000	DEU	< BGM	15:24:02	A		35	
ASTR A	168,00	2 000	DEU	< SEB	15:24:01	A		96	

Bid Member	Ol Bid Volume	Bid	Ask	Ask Volume	Ol Ask Member	Last	TL
CAR	1 000	222,50	223,00	4 400	EPF	222,50	100
BTI	10 000	222,50	223,00	1 945	SEB	223,00	
SEB	25 000	222,50	223,00	5 000	SHB	223,00	
CAR	10 000	222,50	223,00	8 000	ARO	223,00	
SHB	25 000	222,50	223,00	1 000	AGN	223,00	
SHB	7 000	222,50	223,00	1 000	EPF		



[出所] OM StockholmExchange, SAX2000 - OM's Trading System

[出所] 図2と同じ

取引システムの主要原理は以下のような形である。まず、ワークステーションから送られた注文は中央SAX二〇〇システムによって受け取られ、タイム・スタンプを受け取る。そして、SAX二〇〇はすべての利用者が市場の変化にそれぞれのワークステーションから対応できるように、最新の注文情報を同時に送信する。SAX二〇〇の重要な特徴は同時発信 (multicasting) にある。この機能によって、中央システムから通信コンピューターへの送信は複製され、すべての接続されたワークステーションやコンピューターへと同時に発信される。

この同時発信機能は迅速で正しい注文板の変化と取引結果に関する情報を、すべての投資家に利用可能とするために用いられている。

注

- (1) 本稿の作成にあたって資料を提供していただいたストックホルム証券取引所の Veronika Nordmark、質問にお答えいただいた Rune Athing の両氏に記して感謝します。
- (2) この記述については、Stockholm Stock Exchange, "History" (<http://www.xsse.se/eng/horsen.nsf/Docs/Historia?OpenDocument>)、中村寛「証券市場を取り巻く環境変化と証券取引所の対応」(その四 北欧その他の欧州証券取引所②)、「証券」、一九九五年七月、東京証券取引所)、岩田健治「欧州各国の証券取引所」(「図説 EU の証券市場 一九九九年版」、一九九九年、日本証券経済研究所)、大和総研「ヨーロッパの証券市場」(一九九八年、日本証券経済研究所)等を参照。
- (3) 以下の記述は OM Stockholm Exchange, SAX2000-OM's Trading System, 1999 年 4 月の Rune Athing 氏の説明による。

(4) SAX二〇〇では一秒間に二〇〇〇個の注文を処理でき、SAXでの一秒間に一〇個、ドイツ証券取引所の XETR Aでの一秒間に一〇〇個を大きく上回っている。Anette Jonsson, "Sweden's New Equity Trading System Launched Without Problems, Dow Jones Newswires, March 12, 1999

(5) この種の条件付き注文は従来はブローカーの判断でその都度入力されていたものであるが、パリ証券取引所やトレードポイント証券取引所(イギリス)でも採用されている。