

平成 21 年度経済産業省委託調査

平成 21 年度商品取引の国際競争力  
強化のための調査  
(我が国経済におけるヘッジニーズ調査)

報告書

2010 年 2 月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

(空白)

# 目次

序	1
<b>第1章 リスク管理の実態</b>	<b>3</b>
第1節 企業を取り巻くリスクファクター	3
第2節 市場リスク管理の実態	10
第3節 商品市況変動リスク対策の実態	12
<b>第2章 ヘッジ取引の実際</b>	<b>16</b>
第1節 商品デリバティブ市場の全体像	16
1. 市場の仕組み	16
2. OTC市場の規模	19
第2節 対顧客取引の実際	22
1. 対顧客取引の概要	22
2. ヘッジ手段とヘッジ対象	25
(1) ヘッジ手段の特徴	25
(2) ヘッジ対象の特徴	27
第3節 カバー取引の実際	29
1. カバー取引の概要	29
2. 商品取引所を活用したカバー取引	31
3. OTC取引を活用したカバー取引	35
4. OTCプラットフォームを活用したカバー取引	37
(1) OTCプラットフォームの概要	37
(2) OTCプラットフォームの活用状況	40
<b>第3章 ヘッジニーズの整理</b>	<b>43</b>
第1節 原油・石油製品	43
1. 市場概要	43
(1) 商品の特徴	43
(2) 商流の特徴	45
(3) 価格指標の特徴	47
2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態	51

(1) 石油元売	51
(2) 燃料油市場	52
(3) 原料（ナフサ）市場	55
第2節 石炭・天然ガス	56
1. 市場概要	56
(1) 商品の特徴	56
(2) 商流の特徴	59
(3) 価格指標の特徴	60
2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態	61
(1) 石炭	61
(2) 天然ガス	62
【補論】燃料費調整制度	63
第3節 貴金属	64
1. 市場概要	64
(1) 商品の特徴	64
(2) 商流の特徴	68
(3) 指標価格	70
2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態	72
第4節 非鉄金属など	74
1. 市場概要	74
(1) 商品の特徴	74
(2) 商流の特徴	74
(3) 指標価格	76
2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態	77
第5節 その他	78
1. 鉄	78
2. 石油化学製品	80
3. 天然ゴム	82
4. シリコン（太陽光発電システム用）	83

## 第4章 共通課題の整理 85

第1節 当業者に係る課題	85
第2節 国内市場のあり方に係る課題	88
1. 市場流動性	88
2. カウンターパーティリスク	89
第3節 制度面に係る課題	90

1. 法制度に係る課題	90
(1) 商品取引所法	90
(2) 商品デリバティブ市場規制のあり方	91
(3) その他関連制度に係る課題	93
2. ヘッジ会計及び税務に係る課題	94
(1) ヘッジ対象とヘッジ手段の対応関係	95
(2) ヘッジの有効性と価格指標	97

## 資料編 アンケート調査集計表 .....100

1. 上場企業における実態	101
2. OTCブローカーにおける実態	117

# 序

---

経済構造が世界規模で急激に変化する中、我が国の事業者は様々なリスクに直面しており、リスクの回避・軽減を目的としたリスク管理の重要性が増している。特にグローバル化の影響やマネーフローの変化などを原因として、エネルギー、資源、農産物、その他企業の経済活動に無くてはならない商品価格の変動が近年不安定化しており、我が国の事業者はこれまでに経験したことの無いレベルで市場リスクないし商品市況変動リスクに晒されている。こうしたリスクを回避・軽減する手段は様々であるが、商品デリバティブを活用してリスクヘッジを行うことについて、理論上及び実務上も有用性が認められており、世界的にこうしたヘッジ取引が広まっている<sup>1</sup>。

しかし、資源の多くを輸入に頼る我が国においては政策的に安定的な価格でのエネルギー供給などが図られてきた他、系列と呼ばれる産業構造を前提として二次流通市場が限られていたことなども背景として、市場リスクないし商品市況変動リスクの影響をあまり受けずに戦後経済を歩んできた経緯がある。その為、我が国の事業者の中にも以前から商品デリバティブを活用したリスクヘッジを行ってきた企業は存在するものの、市場関係者によれば日本におけるヘッジ取引は欧米の 5 の 1 から 10 の 1 程度の規模に過ぎないと言われている。諸外国に比べて商品デリバティブ取引の活用が低調である原因は、商品デリバティブを利用する企業だけでなく市場サイドにもある。特に我が国においては、商品先物市場がヘッジ市場として十分に機能しておらず、海外商品先物市場や OTC 市場へのアクセスも一部の業者に限られてきた。近年、ヘッジニーズの高まりを受けて OTC 市場を中心に変化の兆しも見られるが、商品先物市場については依然として厳しい状況が続いているのが実態である。昨今、商品取引所法等改正法が成立したことで、制度的には商品デリバティブ市場の活用に向けて大きく前進したと評価できるが、実際の制度をどのように運用し、どのような市場を作っていくのかが問題となろう。

---

<sup>1</sup> 手法自体は必ずしも新しいものではないが、汎用性のある手法として様々な場面で用いられるようになっている。

本報告書は、こうした問題意識を踏まえ、これまで必ずしも十分に整理がなされてこなかった我が国におけるヘッジ取引の実態、ニーズ、課題などを整理するものであり、今後の商品デリバティブ市場のあり方を検討する際の一助となれば幸いである。

なお本報告書は、本委託調査の一環として実施したアンケート調査、30件程度のインタビュー調査、弊社で開催した商品 OTC デリバティブ市場の実態把握を目的とした勉強会の結果を踏まえたものであり、調査にご協力を頂いた各位に感謝申し上げます。

報告書の中で度々参照している「アンケート調査」について、調査概要及び集計表を資料編として本報告書の最後に掲載している。なお、報告書中にアンケート調査の結果として掲載している図表などについては、本資料編の集計データを基に作成した。

# 第1章 リスク管理の実態

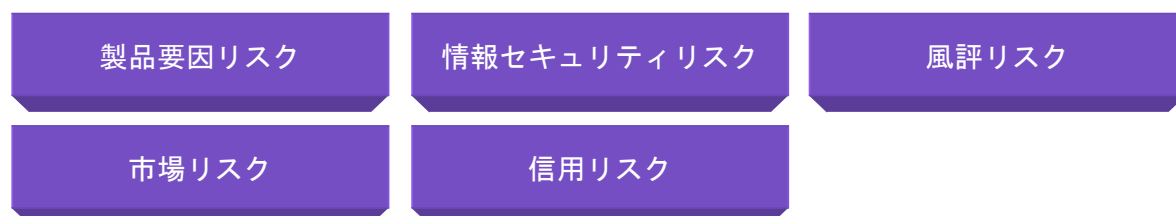
---

第1章ではアンケート調査<sup>2</sup>の結果も踏まえながら、主として上場企業を中心とする事業者を取り巻くリスクファクターを整理した上で、市場リスク・商品市況変動リスクによって受けている影響や当該リスクの管理方法や実態などについて整理を行った。

## 第1節 企業を取り巻くリスクファクター

企業は様々なリスクファクターに対処するために、リスクをコントロールすること、リスクの顕在化に備えて資金的な手当てを行うこと（リスク・ファイナンス）が必要であり、こうした企業行動を一般にリスク管理（リスク・マネジメント）などと呼んでいる。

しかし、企業を取り巻くリスクファクターは多種多様であって、その内容や経営に対する重要度は、企業が営んでいる事業や企業の置かれている状況によって様々である。多種多様なリスクファクターの中で、企業が特に重要視しているものとしては、①製品要因リスク、②情報セキュリティリスク、③市場リスク、④信用リスク、⑤風評（レピュテーション）リスクなどがあると先行研究によって指摘されている<sup>3</sup>。



---

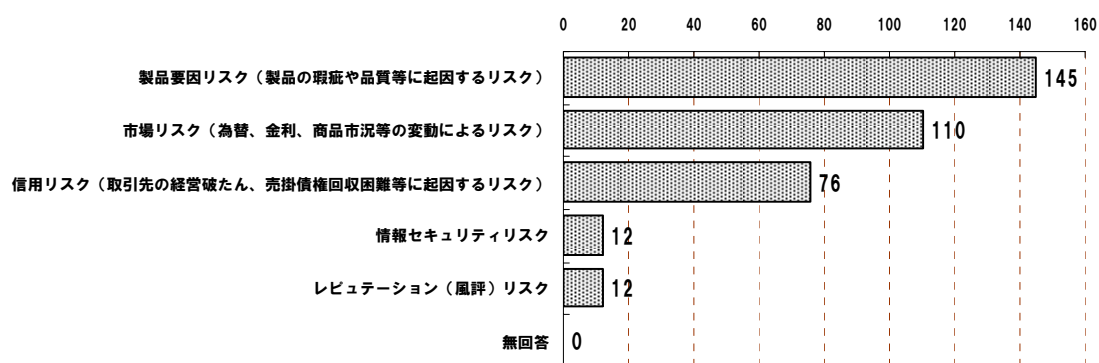
<sup>2</sup> アンケート調査の概要及び集計表については本報告書資料編を参照。

<sup>3</sup> 経済産業省『先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント 実践テキスト』（2005年）。

本調査では、商品デリバティブ取引を活用したヘッジニーズに着目していることから、リスクファクターの内、特に市場リスクに着目していくことが必要となる。この点アンケート調査によれば、回答のあった185社の内、重要視する経営リスクとして市場リスクを回答した企業が110社（59.5%）となっており、事業者の注目度は高いものと考えられる。リスクファクター別に見ると、製品要因リスクを挙げた企業が145社（78.4%）ともっとも多いが、信用リスクを挙げた企業は76社（41.1%）、情報セキュリティリスクや風評リスクを挙げた企業はいずれも12社（6.5%）に留まっており、市場リスクは多くの企業にとって重大なリスクファクターとなっている。

### 【重要視している経営リスク（2つを回答）】

(n=185, 複数回答)



重要視しているリスクファクターについて業種別に集計すると、鉱業、石油・石炭製品、ゴム製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、電気・ガス業、倉庫・運輸関連業において、市場リスクを重要視している企業の比率が高いことが窺える。また、これらの業種の内、石油・石炭製品、鉄鋼、非鉄金属、電気・ガス業、倉庫・運輸関連業の5業種については、製品要因リスクよりも市場リスクを重要視している企業の割合が多いことも特徴的である。

【重要視している経営リスク（業種別）】

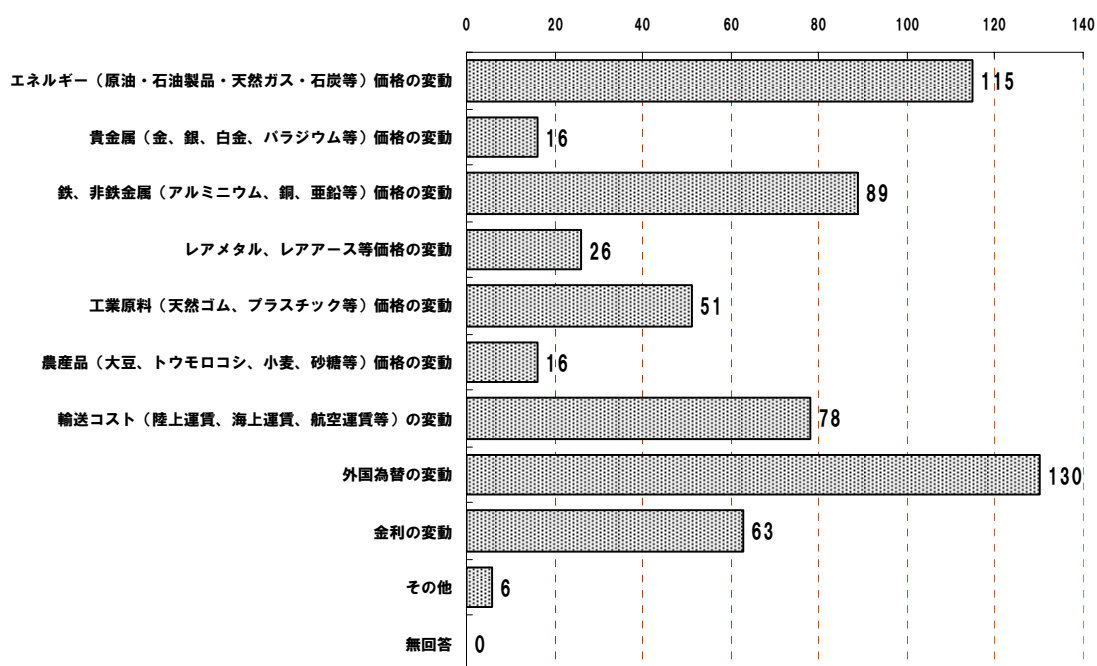
	合計	製品要因リスク (製品の瑕疵や品質等に起因するリスク)	市場リスク (為替、金利、商品市況等の変動によるリスク)	信用リスク (取引先の経営破たん、売掛債権回収困難等に起因するリスク)	情報セキュリティリスク	レピュテーション(風評)リスク	無回答
合計	185	145	110	76	12	12	0
	100.0%	78.4%	59.5%	41.1%	6.5%	6.5%	0.0%
水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉱業	1	1	1	0	0	0	0
	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
建設業	18	16	2	14	2	1	0
	100.0%	88.9%	11.1%	77.8%	11.1%	5.6%	0.0%
食料品	6	6	1	1	0	2	0
	100.0%	100.0%	16.7%	16.7%	0.0%	33.3%	0.0%
繊維製品	6	6	3	3	0	0	0
	100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
パルプ・紙	3	2	2	1	1	0	0
	100.0%	66.7%	66.7%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%
化学	19	13	13	5	0	4	0
	100.0%	68.4%	68.4%	26.3%	0.0%	21.1%	0.0%
医薬品	3	3	2	1	0	0	0
	100.0%	100.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
石油・石炭製品	2	1	2	1	0	0	0
	100.0%	50.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ゴム製品	3	3	3	0	0	0	0
	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉄鋼	5	3	4	2	0	0	0
	100.0%	60.0%	80.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
非鉄金属	5	4	5	1	0	0	0
	100.0%	80.0%	100.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
金属製品	6	6	5	2	0	0	0
	100.0%	100.0%	83.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
機械	14	13	7	7	0	1	0
	100.0%	92.9%	50.0%	50.0%	0.0%	7.1%	0.0%
電気機器	25	23	16	7	1	1	0
	100.0%	92.0%	64.0%	28.0%	4.0%	4.0%	0.0%
輸送用機器	14	13	9	2	2	1	0
	100.0%	92.9%	64.3%	14.3%	14.3%	7.1%	0.0%
精密機器	3	3	2	0	1	0	0
	100.0%	100.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%
その他製品	8	8	3	4	0	1	0
	100.0%	100.0%	37.5%	50.0%	0.0%	12.5%	0.0%
電気・ガス業	10	5	9	2	2	0	0
	100.0%	50.0%	90.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%
陸運業	4	4	2	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%
海運業	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
空運業	1	1	0	1	0	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
倉庫・運輸関連業	4	2	3	2	0	0	0
	100.0%	50.0%	75.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
卸売業	25	9	16	19	2	1	0
	100.0%	36.0%	64.0%	76.0%	8.0%	4.0%	0.0%

(注) 網掛け：回答企業数の70%を超える企業が当該リスクを重要視するとしている箇所。

収益に対して重要な影響を与えている市況変動は多岐に亘るが、中でも、外国為替、エネルギー価格（原油・石油製品・天然ガス・石炭など）や鉄・非鉄金属価格（アルミニウム、銅、亜鉛など）、輸送コスト（陸上運賃、海上運賃、航空運賃など）といった価格の変動が多く企業の収益に重大な影響を及ぼしていることがアンケート調査の結果から伺える。

【収益に特に重要な影響を与える市況変動の種類】

(複数回答)



収益に特に重要な影響を与える市況変動の種類について業種別に集計すると、特に鉱業、パルプ・紙、化学、石油・石炭製品、ゴム製品、金属製品、電気・ガス業、陸運業においてエネルギー市況変動の影響が顕著であることが伺える。また、鉱業、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械、電気機器、輸送用機器、精密機器においては、鉄や非鉄金属の市況変動の影響が顕著となっている。鉱業においては、エネルギー市況及び鉄・非鉄金属に係る市況変動だけでなく、貴金属市況変動の影響も大きい点が注目される他、食料品においては農産品市況変動の影響が大きいことも確認された。

【収益に特に重要な影響を与える市況変動の種類（業種別）】

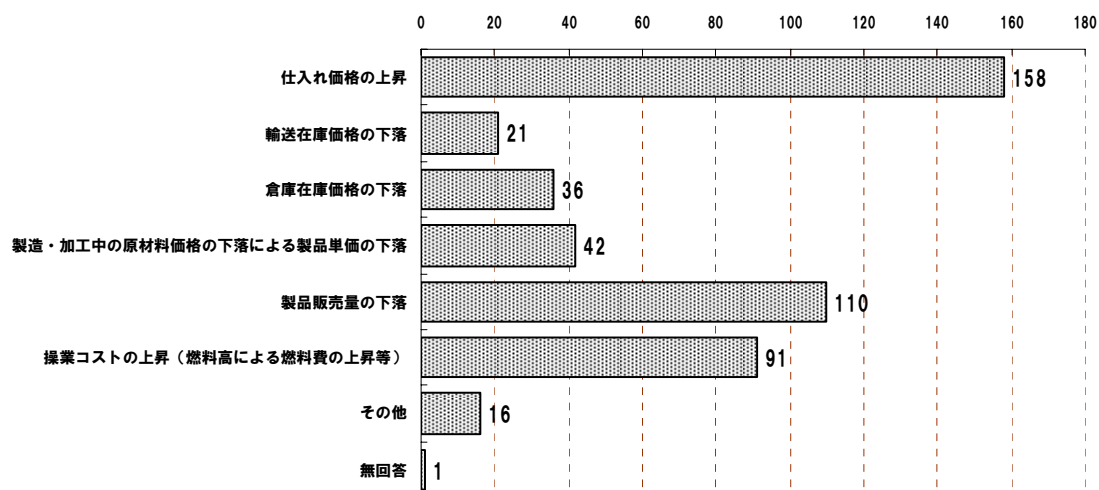
n=185 複数回答	合計	エネルギー (原油・石油 製品・天然 ガス・石炭 等) 価格の 変動	貴金属(金、 銀、白金、 パラジウム 等) 価格の 変動	鉄、非鉄金 属(アルミニ ウム、銅、 亜鉛等) 価 格の変動	レアメタル、 レアアース 等 価格の変 動	工業原料 (天然ゴム、 プラスチック 等) 価格の 変動	農産品(大 豆、トウモロ コシ、小麦、 砂糖等) 価 格の変動	輸送コスト (陸上運賃、 海上運賃、 航空運賃 等) の変動	外国為替の 変動	金利の変動	その他	無回答
		合計	185	115	16	89	26	51	16	78	130	63
	100.0%	62.2%	8.6%	48.1%	14.1%	27.6%	8.6%	42.2%	70.3%	34.1%	3.2%	0.0%
水産・農林 業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉱業	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
建設業	18	12	0	9	0	2	0	7	7	9	2	0
	100.0%	66.7%	0.0%	50.0%	0.0%	11.1%	0.0%	38.9%	38.9%	50.0%	11.1%	0.0%
食料品	6	5	0	0	0	0	6	3	4	2	0	0
	100.0%	83.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%
繊維製品	6	4	1	1	0	3	0	4	6	2	0	0
	100.0%	66.7%	16.7%	16.7%	0.0%	50.0%	0.0%	66.7%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%
パルプ・紙	3	3	0	0	0	0	2	1	2	2	1	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	66.7%	66.7%	33.3%	0.0%
化学	19	16	1	4	1	9	2	9	13	4	0	0
	100.0%	84.2%	5.3%	21.1%	5.3%	47.4%	10.5%	47.4%	68.4%	21.1%	0.0%	0.0%
医薬品	3	1	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0
	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
石油・石炭 製品	2	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ゴム製品	3	3	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガラス・土石 製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉄鋼	5	3	0	4	3	0	0	2	3	4	0	0
	100.0%	60.0%	0.0%	80.0%	60.0%	0.0%	0.0%	40.0%	60.0%	80.0%	0.0%	0.0%
非鉄金属	5	3	1	5	2	1	0	1	5	2	0	0
	100.0%	60.0%	20.0%	100.0%	40.0%	20.0%	0.0%	20.0%	100.0%	40.0%	0.0%	0.0%
金属製品	6	5	0	6	0	3	0	2	3	4	0	0
	100.0%	83.3%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%	50.0%	66.7%	0.0%	0.0%
機械	14	6	0	12	4	3	0	7	11	5	0	0
	100.0%	42.9%	0.0%	85.7%	28.6%	21.4%	0.0%	50.0%	78.6%	35.7%	0.0%	0.0%
電気機器	25	13	8	18	9	11	1	12	20	4	0	0
	100.0%	52.0%	32.0%	72.0%	36.0%	44.0%	4.0%	48.0%	80.0%	16.0%	0.0%	0.0%
輸送用機器	14	9	1	11	2	4	0	4	11	0	0	0
	100.0%	64.3%	7.1%	78.6%	14.3%	28.6%	0.0%	28.6%	78.6%	0.0%	0.0%	0.0%
精密機器	3	2	0	3	0	2	0	1	3	1	0	0
	100.0%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%
その他製品	8	3	0	3	0	2	0	3	5	0	1	0
	100.0%	37.5%	0.0%	37.5%	0.0%	25.0%	0.0%	37.5%	62.5%	0.0%	12.5%	0.0%
電気・ガス 業	10	10	0	1	0	0	0	2	9	6	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	90.0%	60.0%	0.0%	0.0%
陸運業	4	3	0	1	0	0	0	3	2	2	0	0
	100.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
空運業	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
倉庫・運輸 関連業	4	2	0	0	0	1	1	3	0	1	1	0
	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%
卸売業	25	9	3	10	5	7	4	11	16	12	1	0
	100.0%	36.0%	12.0%	40.0%	20.0%	28.0%	16.0%	44.0%	64.0%	48.0%	4.0%	0.0%

(注) 網掛け：回答企業数の70%を超える企業が当該リスクを重要視している箇所。

外国為替や商品市況などの変動による影響としては、仕入れ価格の上昇という形で収益や業績に大きな影響を与えていると感じている企業が多い。また製品販売量の下落や操業コストの上昇という形で、外国為替や商品市況などの変動による影響を受けている企業も目立つ。

【外国為替や商品市況などの変動が企業に与える影響】

(複数回答)



相対的に外国為替や商品市況変動などが輸送在庫価格の下落、倉庫在庫の下落、製造・加工中の原材料価格の下落による製品単価の下落、という形で影響を与えている企業数は少ないようであるが、業種別に集計してみると例えば鉱業では倉庫在庫の下落及び製造・加工中の原材料価格の下落による製品単価の下落、石油・石炭製品では製造・加工中の原材料価格の下落による製品単価の下落が重要な影響を及ぼしていると思われる。

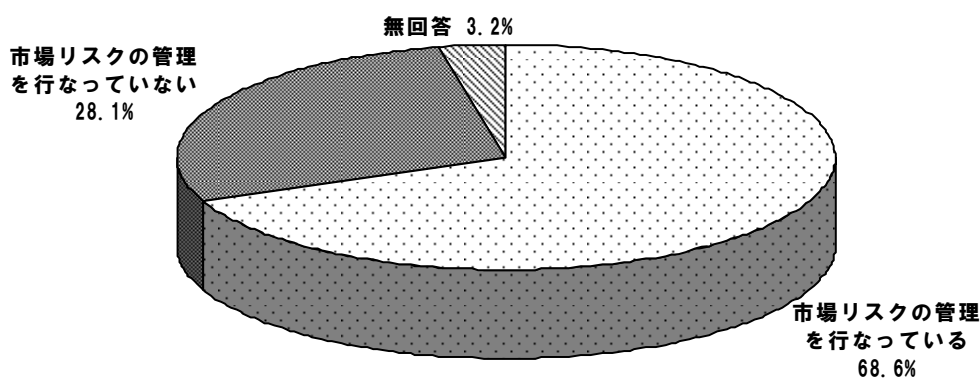
【外国為替や商品市況などの変動が企業に与える影響（業種別）】

	合計	仕入れ価格の上昇	輸送在庫価格の下落	倉庫在庫価格の下落	製造・加工中の原材料価格の下落による製品単価の下落	製品販売量の下落	操業コストの上昇(燃料高による燃料費の上昇等)	その他	無回答
合計	185	158	21	36	42	110	91	16	1
	100.0%	85.4%	11.4%	19.5%	22.7%	59.5%	49.2%	8.6%	0.5%
水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉱業	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
建設業	18	14	0	0	1	3	8	5	0
	100.0%	77.8%	0.0%	0.0%	5.6%	16.7%	44.4%	27.8%	0.0%
食料品	6	5	1	1	1	1	5	0	0
	100.0%	83.3%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	83.3%	0.0%	0.0%
繊維製品	6	5	1	1	1	5	4	0	0
	100.0%	83.3%	16.7%	16.7%	16.7%	83.3%	66.7%	0.0%	0.0%
パルプ・紙	3	3	1	1	1	3	3	0	0
	100.0%	100.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
化学	19	18	1	4	5	14	11	2	0
	100.0%	94.7%	5.3%	21.1%	26.3%	73.7%	57.9%	10.5%	0.0%
医薬品	3	2	0	0	0	0	2	1	0
	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
石油・石炭製品	2	2	1	1	2	0	0	0	0
	100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ゴム製品	3	2	0	1	0	3	2	0	0
	100.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%
ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉄鋼	5	5	0	2	3	5	4	1	0
	100.0%	100.0%	0.0%	40.0%	60.0%	100.0%	80.0%	20.0%	0.0%
非鉄金属	5	5	1	3	3	4	3	0	0
	100.0%	100.0%	20.0%	60.0%	60.0%	80.0%	60.0%	0.0%	0.0%
金属製品	6	6	0	0	1	4	4	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	16.7%	66.7%	66.7%	0.0%	0.0%
機械	14	12	1	3	2	10	4	3	0
	100.0%	85.7%	7.1%	21.4%	14.3%	71.4%	28.6%	21.4%	0.0%
電気機器	25	23	4	5	9	19	12	0	1
	100.0%	92.0%	16.0%	20.0%	36.0%	76.0%	48.0%	0.0%	4.0%
輸送用機器	14	13	1	1	1	11	8	0	0
	100.0%	92.9%	7.1%	7.1%	7.1%	78.6%	57.1%	0.0%	0.0%
精密機器	3	2	0	0	1	3	2	0	0
	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%
その他製品	8	5	2	1	1	3	3	2	0
	100.0%	62.5%	25.0%	12.5%	12.5%	37.5%	37.5%	25.0%	0.0%
電気・ガス業	10	8	0	0	0	2	5	1	0
	100.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	50.0%	10.0%	0.0%
陸運業	4	2	0	0	0	4	2	0	0
	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
空運業	1	1	0	0	0	0	0	1	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
倉庫・運輸関連業	4	2	1	1	1	3	2	0	0
	100.0%	50.0%	25.0%	25.0%	25.0%	75.0%	50.0%	0.0%	0.0%
卸売業	25	22	6	10	8	13	7	0	0
	100.0%	88.0%	24.0%	40.0%	32.0%	52.0%	28.0%	0.0%	0.0%

## 第2節 市場リスク管理の実態

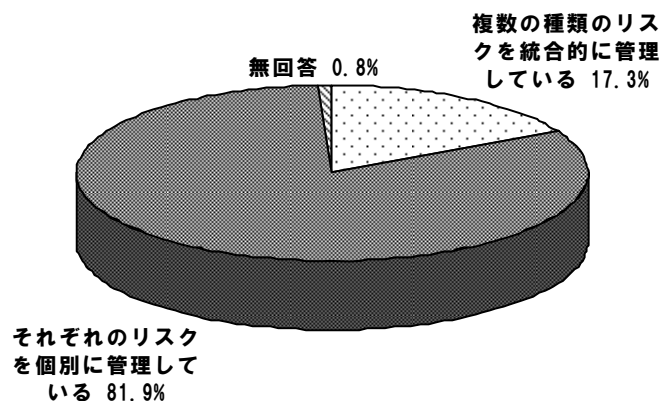
様々な市況変動リスクに晒されている企業にとって、市場リスクは重大な関心事の1つとなっており、アンケート調査に回答頂いた185社の内、127社（68.6%）が市場リスクの管理を行なっている。

【市場リスク管理の有無】



市場リスク管理を行なっている企業127社の内、104社（81.9%）は、商品市況変動リスク、為替変動リスク、金利変動リスクといった市場リスクを個別に管理しているが、複数の種類のリスクを統合的に管理している企業も22社（17.3%）存在する。

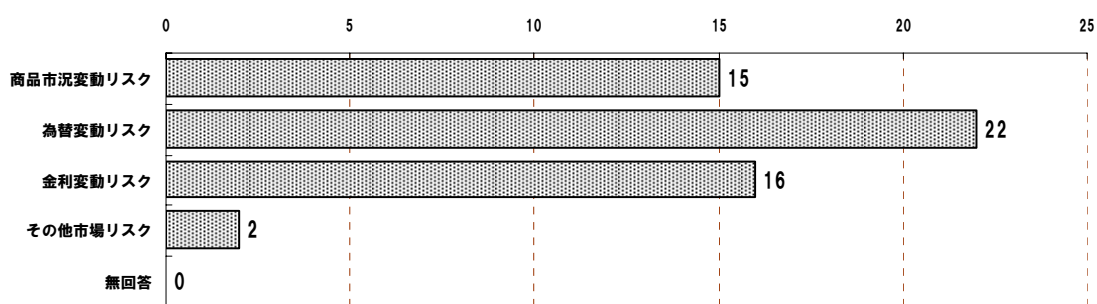
【市場リスク管理のあり方】



管理の対象となっている市場リスクの種類について、市場リスク管理のあり方による違いは見られず、為替変動リスクがもっとも多く管理対象とされている。商品市況変動リスクについては、為替変動リスクを管理している企業に比べると少ないが、金利変動リスクを管理している企業とほぼ同程度の数の企業において管理対象とされている（全回答企業 185 社中、68 社が商品市況変動リスクについて何らかの方法でリスク管理を行なっている）。

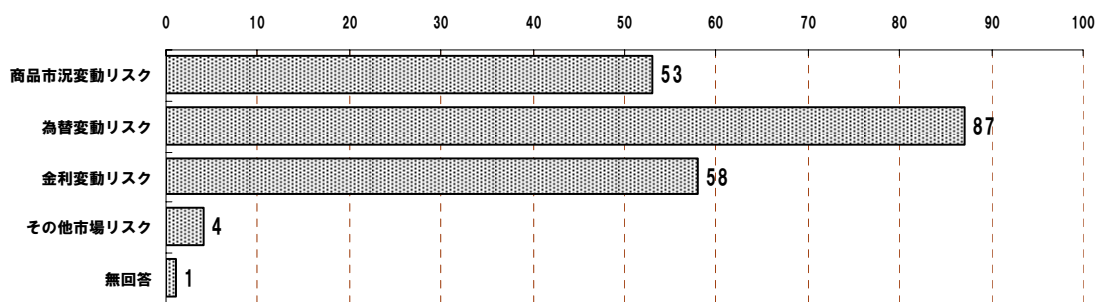
【管理対象となっているリスク（統合的管理実施企業）】

(複数回答)



【管理対象となっているリスク（個別的 management 実施企業）】

(複数回答)

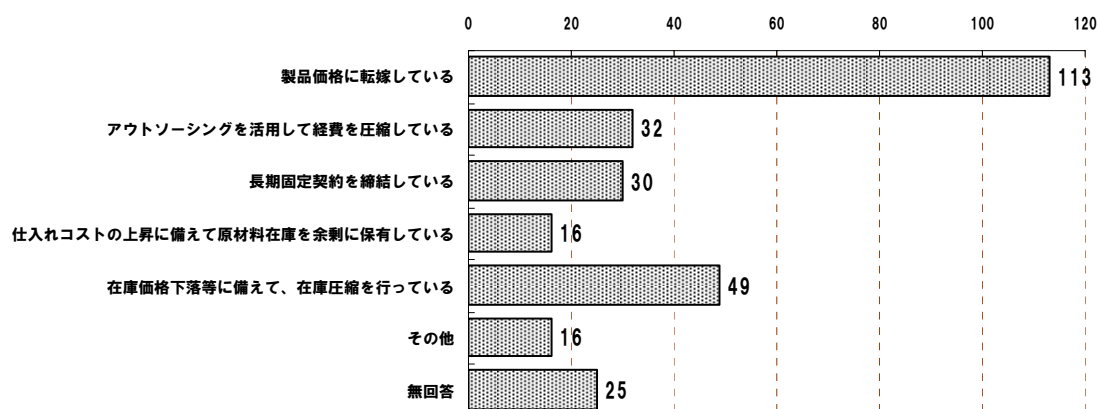


### 第3節 商品市況変動リスク対策の実態

為替や商品などの市況変動は様々な企業に対して経営上大きな影響を与えているが、商品市況変動について注目すると各社は様々な対策を講じている。中でも目立つのは製品価格への転嫁という方法であり、アンケート調査によれば185社中113社（61.1%）が製品価格への転嫁によって商品市況変動の影響を軽減させようとしている。また在庫を抱える企業においては、在庫圧縮を行い、在庫価格変動リスクを軽減させようとしているケースも相対的に多いと言えるが、他の方法によって商品市況変動リスク対策を講じている企業は少なく、製品価格への転嫁が難しい企業の場合、具体的な商品市況変動リスク対策を講じることが難しい状況にあるものと推察される。

【商品市況変動リスク対策（商品デリバティブなどを用いたヘッジ取引を除く）】

（複数回答）



商品市況変動リスク対策の実施状況について業種別に集計してみると、特に食料品、化学、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、輸送用機器、電気・ガス業、陸運業、卸売業などにおいて製品価格への転嫁を行っている割合が高いことが伺える。

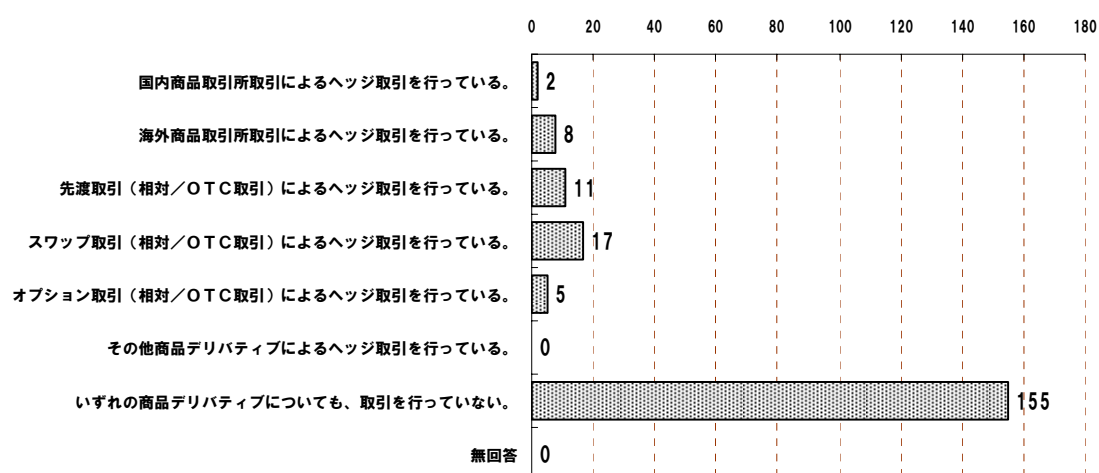
【商品市況変動リスク対策（業種別）】

	合計	製品価格に転嫁している	アウトソーシングを活用して経費を圧縮している	長期固定契約を締結している	仕入れコストの上昇に備えて原材料在庫を余剰に保有している	在庫価格下落等に備えて、在庫圧縮を行っている	その他	無回答
合計	185 100.0%	113 61.1%	32 17.3%	30 16.2%	16 8.6%	49 26.5%	16 8.6%	25 13.5%
水産・農林業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
鉱業	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%
建設業	18 100.0%	10 55.6%	5 27.8%	0 0.0%	0 0.0%	2 11.1%	4 22.2%	3 16.7%
食料品	6 100.0%	6 100.0%	1 16.7%	1 16.7%	2 33.3%	1 16.7%	1 16.7%	0 0.0%
繊維製品	6 100.0%	4 66.7%	2 33.3%	1 16.7%	1 16.7%	3 50.0%	1 16.7%	0 0.0%
パルプ・紙	3 100.0%	2 66.7%	1 33.3%	1 33.3%	1 33.3%	2 66.7%	0 0.0%	0 0.0%
化学	19 100.0%	14 73.7%	2 10.5%	1 5.3%	2 10.5%	5 26.3%	3 15.8%	0 0.0%
医薬品	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 100.0%
石油・石炭製品	2 100.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%
ゴム製品	3 100.0%	2 66.7%	0 0.0%	1 33.3%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
ガラス・土石製品	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
鉄鋼	5 100.0%	4 80.0%	1 20.0%	1 20.0%	1 20.0%	3 60.0%	0 0.0%	0 0.0%
非鉄金属	5 100.0%	4 80.0%	0 0.0%	1 20.0%	1 20.0%	2 40.0%	0 0.0%	0 0.0%
金属製品	6 100.0%	5 83.3%	0 0.0%	1 16.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 16.7%
機械	14 100.0%	8 57.1%	4 28.6%	2 14.3%	2 14.3%	5 35.7%	2 14.3%	2 14.3%
電気機器	25 100.0%	9 36.0%	5 20.0%	4 16.0%	1 4.0%	13 52.0%	1 4.0%	4 16.0%
輸送用機器	14 100.0%	10 71.4%	3 21.4%	3 21.4%	0 0.0%	2 14.3%	0 0.0%	1 7.1%
精密機器	3 100.0%	1 33.3%	0 0.0%	2 66.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 33.3%
その他製品	8 100.0%	1 12.5%	0 0.0%	0 0.0%	2 25.0%	0 0.0%	1 12.5%	5 62.5%
電気・ガス業	10 100.0%	8 80.0%	1 10.0%	4 40.0%	0 0.0%	1 10.0%	1 10.0%	0 0.0%
陸運業	4 100.0%	4 100.0%	2 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
海運業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
空運業	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%
倉庫・運輸関連業	4 100.0%	2 50.0%	3 75.0%	4 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
卸売業	25 100.0%	18 72.0%	2 8.0%	3 12.0%	2 8.0%	9 36.0%	2 8.0%	3 12.0%

一方で、商品デリバティブ取引などを用いたヘッジ取引を活用している企業はアンケート調査による限り 185 社中 30 社であり、スワップ取引を活用している企業が 17 社 (9.2%)、先渡取引を活用している企業が 11 社 (5.9%)、海外商品取引所を活用している企業が 8 社 (4.3%)、オプション取引を活用している企業が 5 社 (2.7%)、国内商品取引所を活用している企業が 2 社 (1.1%) となっており、市場リスクないし商品市況変動リスクによる影響を受けている企業の数に対して、ヘッジ取引を活用している企業の数は少数に留まっている。

### 【商品デリバティブ取引などを用いたヘッジ取引の活用実態】

(複数回答)



アンケート調査においても商品デリバティブ取引を用いたヘッジ取引を行っている企業は基本的に市場リスク管理を行なっているという結論が得られたように、商品デリバティブ取引を用いたヘッジ取引を効果的に行うためには、ヘッジの対象となるリスク量の把握した上で、ヘッジ戦略の検討を行なうことが必要となる。

【市場リスク管理の実態とヘッジ取引】

	合計	国内商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	海外商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	先渡(フォワード)取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	スワップ取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	オプション取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	その他商品デリバティブによるヘッジ取引を行っている。	いずれの商品デリバティブについても、取引を行っていない。	無回答
合計	179	2	8	11	16	5	0	150	0
	100.0%	1.1%	4.5%	6.1%	8.9%	2.8%	0.0%	83.8%	0.0%
市場リスクの管理を行なっている	127	2	8	11	15	5	0	99	0
	100.0%	1.6%	6.3%	8.7%	11.8%	3.9%	0.0%	78.0%	0.0%
市場リスクの管理を行っていない	52	0	0	0	1	0	0	51	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	98.1%	0.0%

## 第2章 ヘッジ取引の実際

---

ヘッジ取引に係る市場及びプレイヤーは多岐に亘り、一概に論じることは難しい。しかし、ここでは、商品デリバティブ取引などを用いたヘッジ取引の仕組みや実際について総論的な整理を試みた（個別具体的な商品に係る整理は第3章で行う）。具体的には、ヘッジ取引を巡る商品デリバティブ市場及びプレイヤーの全体像を整理した上で、OTCブローカーがヘッジャーに対してヘッジ手段を提供する対顧客取引の実際と、OTCブローカーがヘッジャーから引き受けたリスクを移転するためのカバー取引の実際について整理を行った。

### 第1節 商品デリバティブ市場の全体像

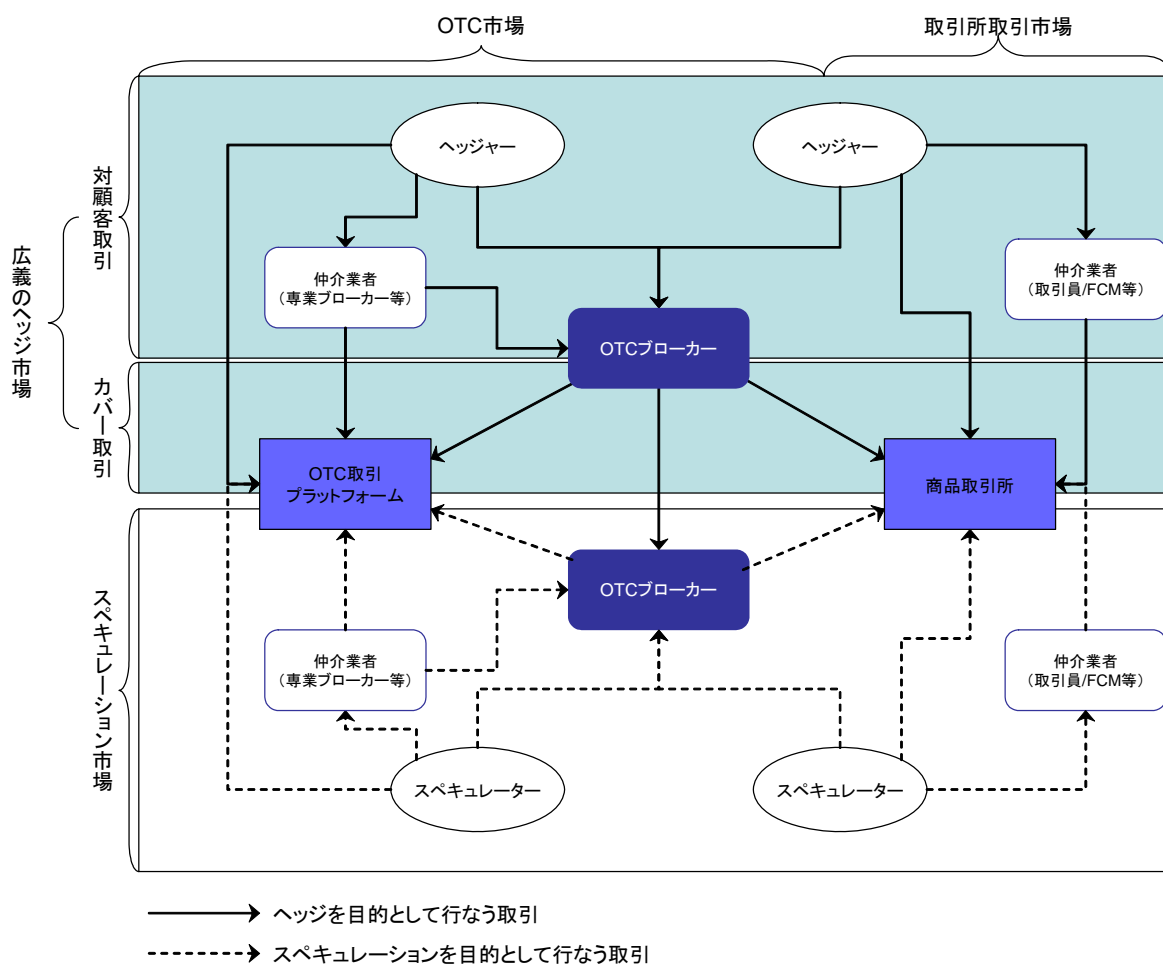
#### 1. 市場の仕組み

ヘッジ取引の位置付けを理解する際には、商品デリバティブ市場の全体像を鳥瞰することが有益である。まず商品デリバティブ市場への参加目的としては、ヘッジとスペキュレーションに大別することが可能であり、スペキュレーションを目的とするスペキュレーターとヘッジを目的とするヘッジャーとが存在する。スペキュレーターとしては、個人投資家の他、ヘッジファンドやプロップファームと呼ばれる自己勘定取引を主体とする投機家、商品デリバティブを投資対象とする各種集団投資スキーム、機関投資家などを指摘することが出来る。一方、ヘッジャーの多くは当業者であり、ヘッジ対象となる商品を取扱う各種事業会社などがヘッジ取引を行っている。

スペキュレーションを目的とした取引及びヘッジを目的とした取引の双方に関わっているのがOTCブローカーと呼ばれるプレイヤーであり、国内事業者であれば、メガバンクないし外資系投資銀行を始めとする大手金融機関、総合商社などがこれに該当する。OTCブローカーはヘッジャーに対してヘッジ手段として商品デリバティブを提供し、自らヘッジャーのリスクテイクを行ってお

り、これを OTC ブローカーから見て「対顧客取引」と呼ぶ。その一方で OTC ブローカーは引き受けたリスクをヘッジする目的で商品デリバティブ取引を行っており、これを同じく OTC ブローカーから見て「カバー取引」と呼ぶ。カバー取引を行う OTC ブローカーは、自らのリスクをヘッジするヘッジャーであり、別の OTC ブローカーが取引の相手方となってヘッジ手段として商品デリバティブ取引を行う場合も多い。また OTC ブローカーの多くは、自己勘定などによって спеキュレーションを目的とした取引も行っており、この意味においては спеキュレーターでもあることから、商品デリバティブ市場において重要な役割を果たすプレイヤーである。

【商品デリバティブ市場の鳥瞰図】



(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

広義のヘッジ市場に着目すると、ヘッジャーはOTCブローカーを取引の相手方としてOTCで商品デリバティブ取引を行う方法だけでなく、自ら商品取引所の参加資格を得るか、仲介業者（商品取引員やFCM<sup>4</sup>など）を活用するなどして取引所取引市場でヘッジを行う方法もある。なおOTCで商品デリバティブを行う場合にも仲介業者（専業ブローカー<sup>5</sup>など）を活用してOTCブローカーと取引を行う場合がある他、OTCプラットフォームと呼ばれる電子的な取引システムを活用する場合などもあるが、詳しくは後述する。

OTCブローカーが行うカバー取引について着目すると、OTCブローカーもまたヘッジャーとして他のOTCブローカーを相手方とする商品デリバティブ取引を活用する方法と、取引所取引を活用する方法がある。OTC市場を活用する場合に、仲介業者（専業ブローカーなど）やOTCプラットフォームを活用する場合がある点については対顧客取引の場合と同様である。

---

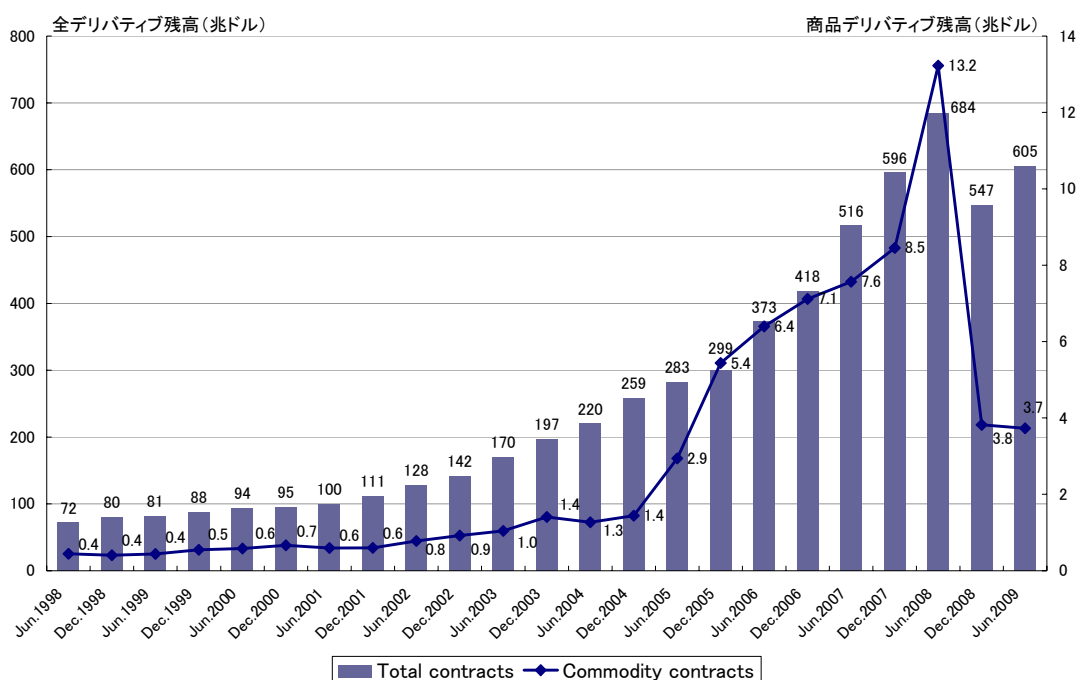
<sup>4</sup> アメリカにおける商品取引員に相当する仲介業者のことであり、Futures Commission Merchantを略して一般にFCMと呼ぶ。

<sup>5</sup> OTCブローカーや大手当業者間の取引を仲介するブローカーで、自らはデリバティブ契約の当事者とならないことが通常である（OTCブローカーと専業ブローカーを兼営するケースもある）。インター・ディーラー・ブローカーなどとも呼ばれるがほぼ同義である。

## 2. OTC 市場の規模

金融デリバティブを含む OTC デリバティブ市場全体の規模は、2008 年 6 月には残高ベースで約 684 兆ドルという巨大な市場に成長している。リーマン・ショックの影響もあって大幅に残高を減少させたが、2009 年 6 月においても 600 兆ドルを超える規模を維持している。商品 OTC デリバティブ市場についても 2005 年に入ってから急激な成長を見せており、2008 年 6 月には残高ベースで 13 兆ドルを超える水準となった。しかし、リーマン・ショックの影響は、金融デリバティブ市場よりも深刻であり、2008 年 12 月には 4 兆ドルを下回る水準にまで落ち込み、2009 年 6 月になっても回復を見せていない。

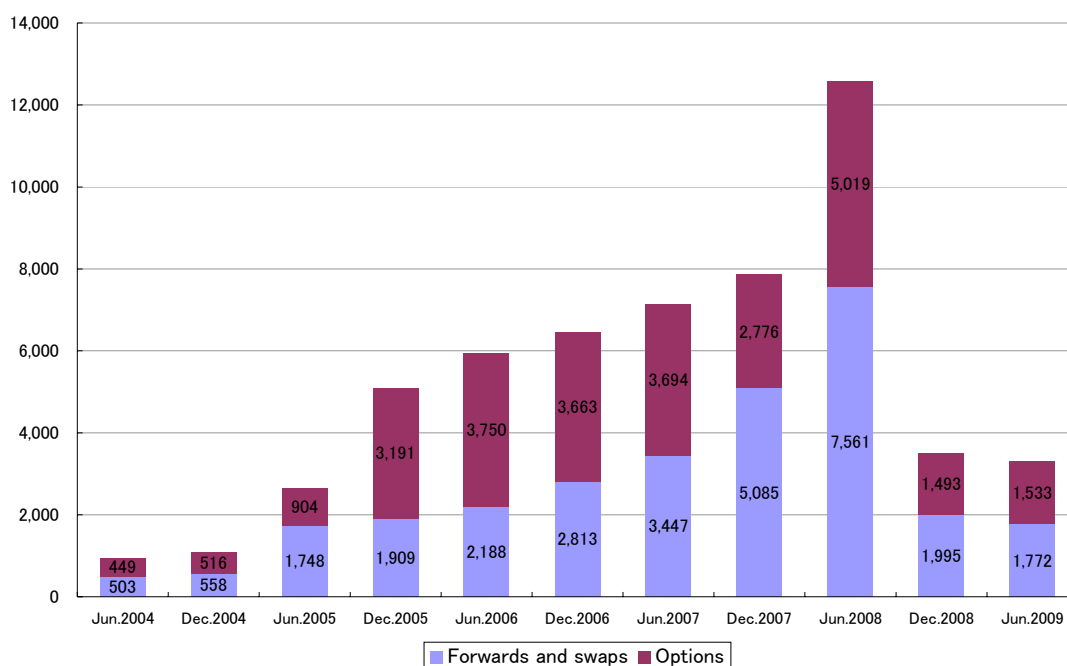
【OTC デリバティブ市場と商品 OTC デリバティブ市場の規模推移】



(出所) BIS, Semiannual OTC derivatives statistics より作成

グローバルベースで見ると、近年は先渡取引及びスワップ取引の割合がオプション取引よりも高くなっていることが伺え、2009年6月について見ると、金を除く商品 OTC デリバティブの残高約 3 兆 3,000 億ドルの内、先渡取引及びスワップ取引の残高が約 1 兆 8,000 億ドル、オプション取引の残高が約 1 兆 5,000 億ドルとなっている。

【商品 OTC デリバティブ（金を除く）の種類別残高】



(出所) BIS, Semiannual OTC derivatives statistics より作成

国内の OTC ブローカーが行っている商品 OTC デリバティブの規模について信頼できる公表データは存在しておらず、国内 OTC ブローカーの行っている対顧客取引及びカバー取引ないし自己勘定取引の規模感を得ることは難しい。この点アンケート調査において、過去 1 年間でもっとも取引の多い時期の月間取引量及び取引件数について記述回答を求めた所、10 社から回答を得ることが出来た。なおここで回答を得た取引量及び取引回数はリーマン・ショック以降のものであり、以前は数倍に及ぶ規模があったものと考えられる。

【原油及び石油製品に係る対顧客取引の概要】

取引の種類	原資産と取引量	取引件数
スワップ取引	原油 1,000KL 程度	20 回程度
スワップ取引	原油 10 万バレル程度	10 回程度
スワップ取引	原油 1,000 万バレル程度	50 回程度
スワップ取引	原油 50 万 KL 程度	50 回程度
オプション取引	重油 20 万 KL 程度	30 回程度
オプション取引	原油 10 万 KL 程度	30 回程度
スワップ取引	灯油 10 万 KL 程度	70 回程度
スワップ取引	ガソリン 7 万 KL 程度	50 回程度
スワップ取引	軽油 2 万 KL 程度	50 回程度
スワップ取引	原油 400KL 程度	10 回程度
スワップ取引	原油 100KL 程度	数回程度
スワップ取引	原油 80 万バレル程度	20 回程度
スワップ取引	ジェット燃料 40 万バレル程度	10 回程度
スワップ取引	原油 1,000 万バレル程度	100 回程度

(注) アンケート調査結果の中から原油及び石油製品に関する回答を抽出。取引量及び取引件数については、回答者が記載した計数を四捨五入して概算値のみ掲載した。またアンケート調査では、取扱量の多いもの上位 3 種類の記載を求めており、1 社で複数の回答を行っている場合もある。

【原油及び石油製品に係るカバー取引ないし自己勘定取引の概要】

取引の種類	原資産と取引量	取引件数
スワップ取引	原油 100KL 程度	10 回程度
スワップ取引	原油 10 万バレル程度	10 回程度
オプション取引	原油 5,000 バレル程度	数回程度
スワップ取引	原油 100 万バレル程度	50 回程度
スワップ取引	原油 500 万 KL 程度	1,000 回程度
オプション取引	原油 5 万 KL 程度	50 回程度
スワップ取引	原油 200KL 程度	10 回程度
スワップ取引	原油 200 万バレル程度	50 回程度
スワップ取引	ジェット燃料 40 万バレル程度	10 回程度
オプション取引	原油 50 万バレル程度	20 回程度
オプション取引	ジェット燃料 20 万バレル程度	数回程度
スワップ取引	原油 1 億バレル程度	1,000 回程度

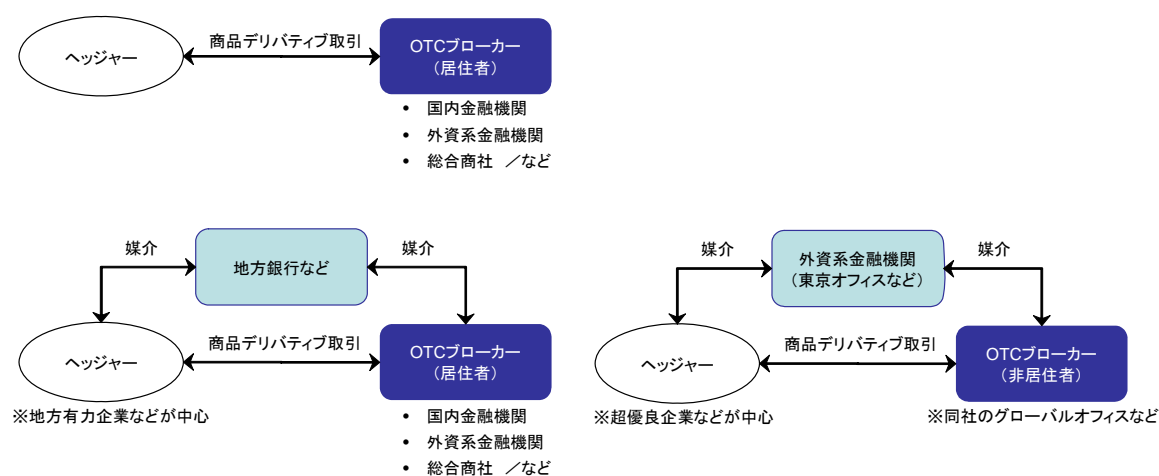
(注) アンケート調査結果の中から原油及び石油製品に関する回答を抽出。取引量及び取引件数については、回答者が記載した計数を四捨五入して概算値のみ掲載した。またアンケート調査では、取扱量の多いもの上位 3 種類の記載を求めており、1 社で複数の回答を行っている場合もある。

## 第2節 対顧客取引の実際

### 1. 対顧客取引の概要

国内で OTC 商品デリバティブを提供している OTC ブローカーは、メガバンクないし外資系投資銀行を始めとする大手金融機関、総合商社などであり、自らが取引の主体となって様々な国内事業法人に対してヘッジ手段を提供している。また OTC ブローカーとヘッジャーとの媒介のみを行っている金融機関も存在している。媒介業務を行なっている主体は、地方銀行と一部の外資系投資銀行であり、前者は国内の OTC ブローカーに対する媒介を行っているのに対して、後者は主として海外に居住する OTC ブローカー（当該外資系投資銀行グループのグローバルオフィスなど）に対する媒介を行っていることが一般的である。

【対顧客取引の概念図】



(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

OTC ブローカーの顧客となっているヘッジャーは多岐に亘るが、国内大手金融機関、外資系金融機関、総合商社とでは、顧客層が異なっている。全国の中堅企業や中小企業と取引を行っている国内大手金融機関の場合、①全国各地の営業拠点を通じてヘッジニーズのある顧客と接点を持っていること、②中堅企業や中小企業の与信判断を行うことが可能であることなどの理由から、比較的広い顧客層に対してヘッジ手段を提供している。

一方、外資系金融機関の場合には、ブルーチップ<sup>6</sup>と呼ばれる超優良企業のみを顧客層としている会社や、ブルーチップに加えて上場企業クラス（例えば資本金 100 億円以上）を含めた大手企業まで顧客層としている会社がインタビュー調査でも確認されたように現状では大規模なヘッジャーを顧客としていることが一般的である。これは外資系金融機関の場合、①全国各地に営業拠点がある訳ではないことから、費用対効果の観点から中堅企業や中小企業にまで広く営業を行うことが難しいことや、②中堅企業や中小企業の場合には与信判断が難しいことなどが理由となっており、国内金融機関とは事情が異なっていると言える。

総合商社の場合、各社のスタンスによって顧客層は異なるが、中にはエネルギー製品に係るデリバティブ取引について大手事業者から小規模な事業者（町の運送業者など）まで顧客としている会社も見られ、中堅企業や中小企業に対しても一部ヘッジ手段を提供している場合があるようである。

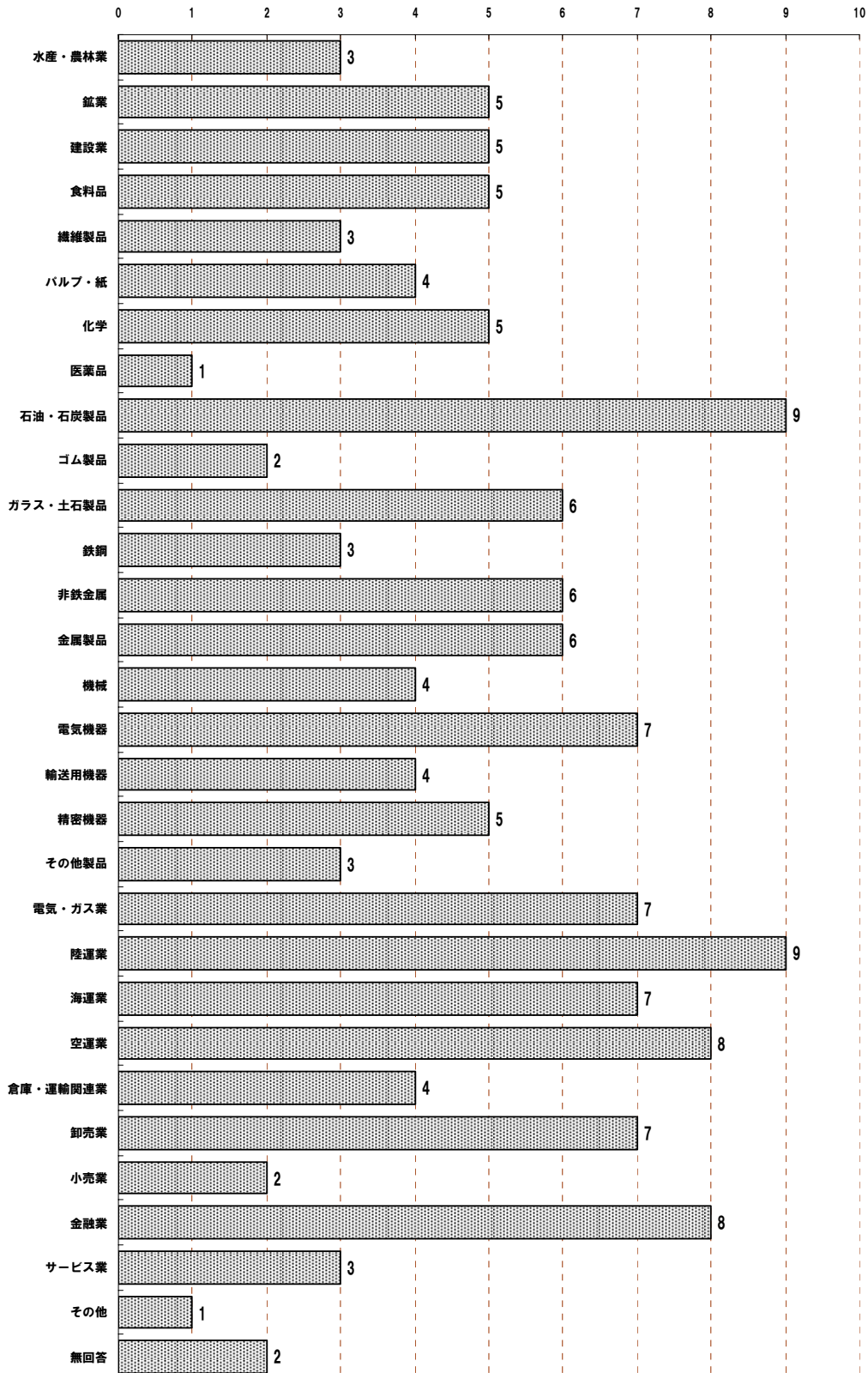
なお OTC ブローカーが提供しているヘッジ手段は、様々な商品市況変動リスクに対応したものであり、顧客となっているヘッジャーの業種は多岐に亘っている。アンケート調査によれば、商品デリバティブ取引を提供している顧客の業種についての質問に回答のあった OTC ブローカー17 社の内、石油・石炭製品と陸運業については 9 社が、空運業と金融業については 8 社が、電気機器、電気・ガス業、海運業、卸売業については 7 社が商品デリバティブを提供しており、これら業種に属する企業は特にヘッジャーとして商品デリバティブ市場に参加していることが多いものと言える。

---

<sup>6</sup> 米国における優良上場株式を指す言葉であるが、日本国内においてもリーディングカンパニーなど、超優良銘柄を指す言葉として用いられている。

【商品デリバティブ取引を提供している顧客の業種】

(複数回答)



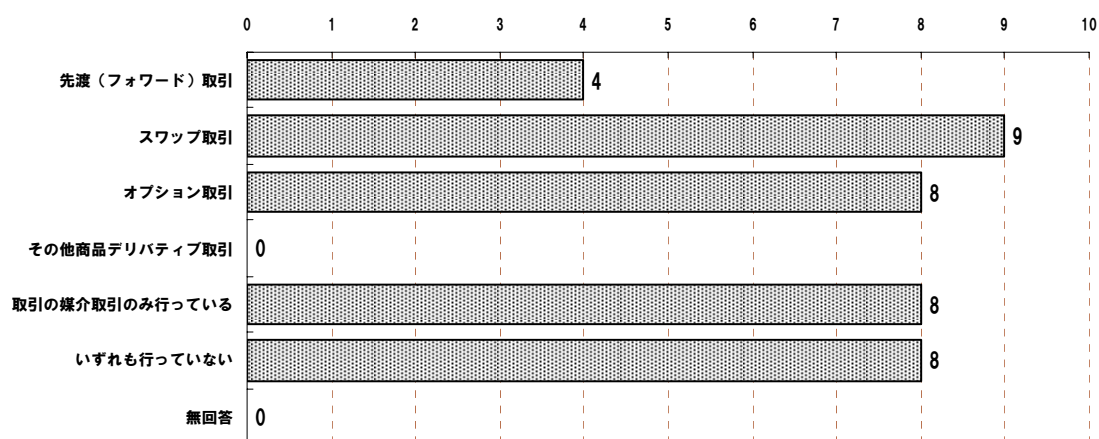
## 2. ヘッジ手段とヘッジ対象

### (1) ヘッジ手段の特徴

OTCブローカー（媒介のみ行っているもの含む）を対象として実施したアンケート調査によれば、OTCブローカーが国内のヘッジャーに対して提供しているヘッジ手段は、スワップ取引とオプション取引が一般的である。また現物の受渡しが可能で総合商社などを中心として、スワップ取引やオプション取引に加えて先渡取引を提供している場合も多いことが伺える。

【提供している商品デリバティブ取引】

(複数回答)



ヘッジ手段として提供されるスワップ取引やオプション取引をOTCで取引する場合、取引所取引のように特定の取引条件が存在するわけではなく、当事者間の交渉によって取引条件が決められるのが原則である。しかし、契約形態も複雑で個々の取引条件も多岐に亘るデリバティブ取引を当事者が都度交渉して取引条件を定めることは取引の安定性及び効率性の観点から問題があり、現在は大半のデリバティブ取引が国際スワップ・デリバティブズ協会 (International Swaps and Derivatives Association : ISDA) <sup>7</sup>が策定する契約書雛形 (マスター契約と呼ばれる) によって契約条件を定めることが商品デリ

<sup>7</sup> 1985年にアメリカで設立されたデリバティブ取引所業者による業界団体である。設立当初はInternational Swap Dealers Associationという名称であったが、デリバティブ取引の多様化及び拡大を受けて1993年に現在の名称に変更された。

バティブ取引においても一般的となっている。市場関係者によれば、国際的な業者間市場ではほぼ全ての取引がISDAのマスター契約に基づいて行われているのが実態であるが、国内の当業者との間で対顧客取引を行う場合、OTCブローカーが独自に策定した基本契約を用いる場合があるとのことである。

ISDAのマスター契約は全体として機能するようになっているが、取引の安定性を担保する仕組みとしては、期限の利益喪失事由及び契約の終了事由<sup>8</sup>を定めた条項と、期限前の終了及び一括清算ネットティングに関する条項が重要な役割を果たしている。これらの条項はISDAのマスター契約を用いて行われているデリバティブ取引全てに適用されることから、個々の取引に違約があれば、全ての取引について期限前一括解約・一括清算することが可能となり、契約当事者に対して強力な契約履行のインセンティブが働いている。国内の対顧客取引についてはISDAのマスター契約を用いない場合があると指摘したが、この場合にも一括清算ネットティングに関する条項は織り込まれていることが通常であり、ISDAのマスター契約を用いている場合と同様に強力な契約履行のインセンティブが働く仕組みとなっている。

---

<sup>8</sup> 期限の利益喪失事由としては、債務不履行、合意事項違約、クロスデフォルト、破産などがある。また契約の終了事由としては、法規制及び税制変更によって取引の継続が不可能になった場合と、天災戦争事変といった不可抗力による場合がある。

## (2) ヘッジ対象の特徴

OTC ブローカーは極めて多様なヘッジ対象商品に対して、ヘッジ手段を提供している。アンケート調査では下記 33 種類のヘッジ対象商品について、ヘッジ手段として商品デリバティブ取引を提供しているか否かを質問しているが、対顧客取引を行っている（媒介のみ行なっている場合を含む）17 社の内、1 社もヘッジ手段を提供していないヘッジ対象商品はレアアースのみであり、他のヘッジ対象商品については少なくとも 1 社以上においてヘッジ手段が提供されている。原油に係るスワップ取引及びオプション取引、銅に係るスワップ取引については、10 社を超える OTC ブローカーが提供しており、これらに対するヘッジャーからのニーズも高いものと推察される。またガソリン、灯油、軽油、A 重油、B/C 重油、ジェット燃料、ナフサ、天然ガス、LPG、石炭、金、銀、白金、アルミニウム、銅、亜鉛、すず、穀物については、5 社以上の OTC ブローカーがスワップ取引又はオプション取引の方法でヘッジ手段を提供していることが伺える。

### 【OTC ブローカーが提供しているヘッジ手段とヘッジ対象商品】

(複数回答)	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
原油	2	12	11	0	5	8
ガソリン	3	7	3	0	8	8
灯油	3	7	3	0	8	8
軽油	3	9	3	0	7	8
A重油	3	8	3	0	8	8
B/C重油	1	7	3	0	9	8
ジェット燃料	1	8	4	0	9	8
ナフサ	1	9	3	0	8	8
天然ガス	1	6	3	0	10	8
LPG	2	8	2	0	8	8
石炭	1	7	3	0	7	8
その他化石燃料	0	1	1	0	12	8
金	2	6	6	0	9	8
銀	2	6	6	0	9	8
白金	2	6	5	0	9	8
パラジウム	2	4	2	0	10	8
鉄	0	1	1	0	12	8
アルミニウム	2	8	8	0	8	8
銅	2	10	8	0	7	8
亜鉛	2	8	8	0	8	8
すず	1	6	4	0	10	8
レアメタル	1	1	0	0	11	8
レアアース	0	0	0	0	12	8
その他金属類	0	4	4	0	10	8
天然ゴム	1	2	1	0	12	8
プラスチック	0	1	1	0	12	8
穀物	2	6	4	0	9	8
その他農産物	1	4	3	0	10	8
電気	0	1	1	0	12	8
排出権	2	2	1	0	11	8
海上運賃	1	4	1	0	10	8
航空運賃	0	1	0	0	12	8
その他	0	2	1	0	11	8

(注) 「その他金属類」としては鉛、「その他」としてはコーヒー、パルプとの回答があった。

顧客にヘッジ手段を提供している実績があるか、実際に顧客ニーズがあるか、といった点を考慮に入れず、OTCブローカーが顧客から要望があった場合にどのような対象商品にまでヘッジ手段を提供できるのであろうか。この点、①顧客からの要望があればほぼ全ての商品をヘッジ対象とすることが可能であるOTCブローカーと、②原則としてカバー取引が可能な商品のみをヘッジ対象としているOTCブローカーとが存在しているが、多くのOTCブローカーは原則として①のスタンスを取っているようである。この点、金融系のOTCブローカーによれば、全ての対顧客取引に対してカバー取引を実施している訳ではなく、ヘッジ玉とスペキュレーション玉とを区別せずに一元的なリスクマネジメントを行っている（対顧客のポジションをヘッジするかどうかについてはトレーダーの裁量）とのことであり、リスク管理能力の高いOTCブローカーにおいては、基本的に全ての対顧客取引について一対一のカバー取引を行うことは想定していないものと考えられる。

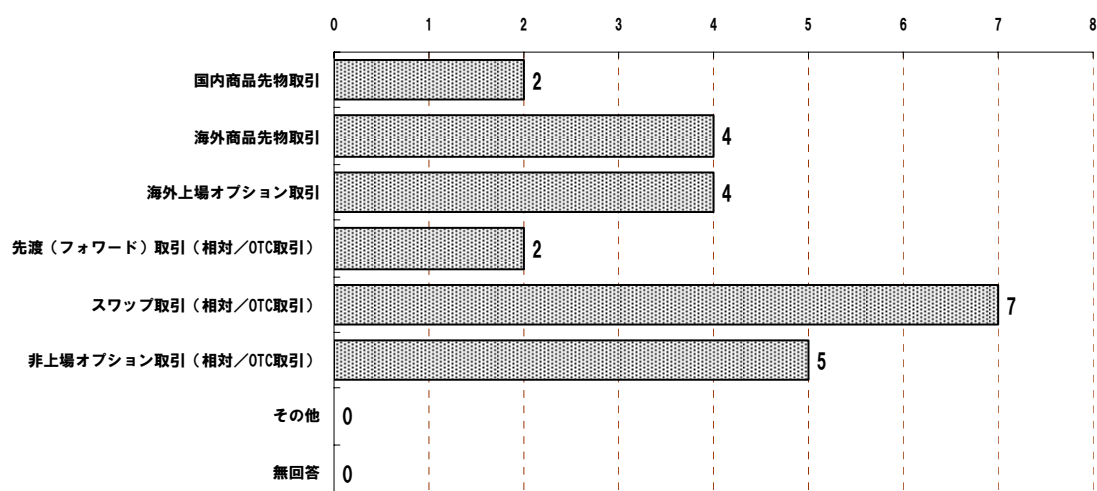
## 第3節 カバー取引の実際

### 1. カバー取引の概要

媒介のみ行っている場合を除いて、OTCブローカーは対顧客取引によってヘッジャーから自らが引き受けたリスクをヘッジする目的でカバー取引を行っている。OTCブローカーは一般に高いリスク管理能力を有していることから、顧客から引き受けたリスクと一対一で対応するカバー取引を行う必要性はないことや、自己勘定でディーリングを行っている場合もあることなどから、カバー取引のあり方は各社様々となっている。カバー取引ないし自己勘定取引を行う方法は国内外商品取引所に上場している商品先物取引や上場オプション取引を活用する方法、OTC市場における先渡取引、スワップ取引、オプション取引などを活用する方法がある。アンケート調査によれば、スワップ取引がもっとも多く活用されており（7社）、続いてOTC市場におけるオプション取引（5社）、海外商品取引所における商品先物取引及び上場オプション取引（4社）が相対的に多く活用されているようである。

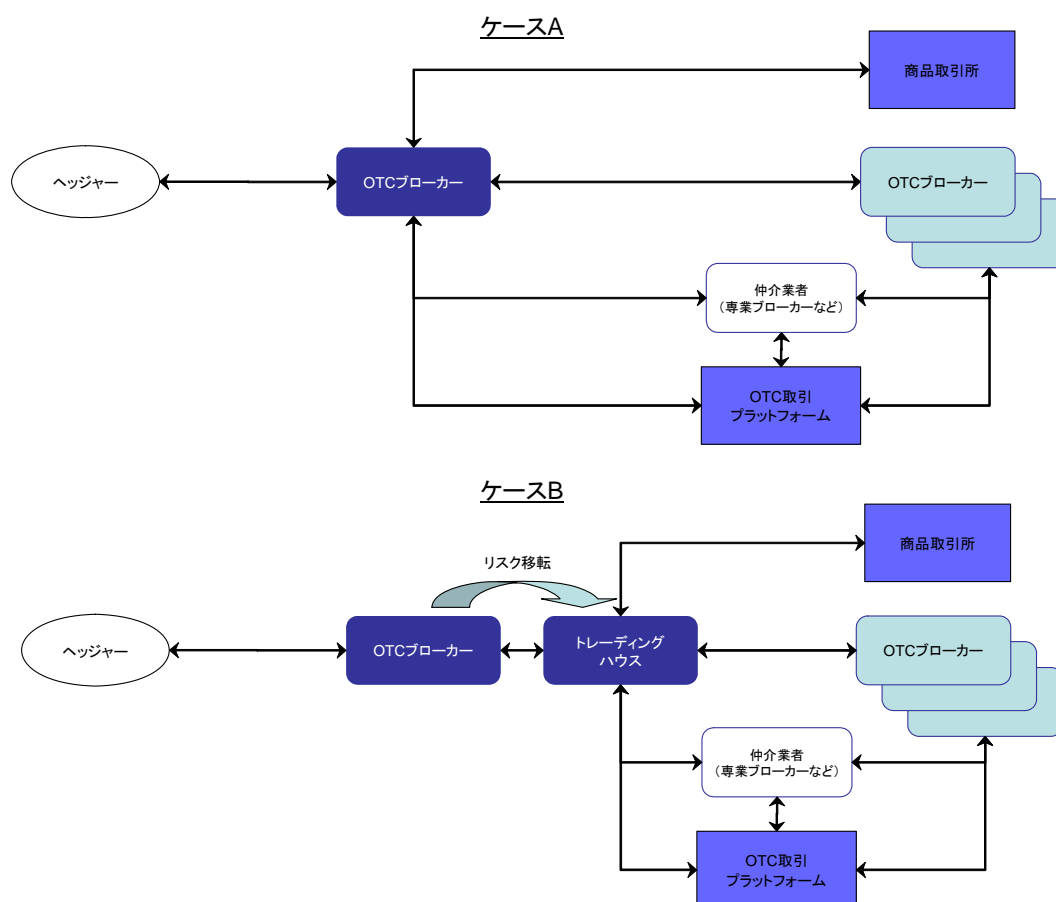
【カバー取引ないし自己勘定取引に活用している取引】

(複数回答)



国内の OTC ブローカーがカバー取引を行う場合、トレーダーを国内拠点に配置して国内法人が直接カバー取引を行うケース A と、海外（例えばロンドンなど）にトレーディングハウスを設置して、国内の OTC ブローカーはスワップ契約などを用いて引き受けたリスクの全て又は一部をトレーディングハウスに移転させ、具体的なカバー取引についてはトレーディングハウスで行うケース B とがある。OTC ブローカーの中には、ケース A とケース B とを使い分けている会社もあり、外国にトレーディングハウスを設置して自ら引き受けたリスクの大半を移転させながらも、国内 OTC ブローカーとも直接取引を行なっている場合もある。トレーディングハウスの設置は、当該 OTC ブローカーの方針や費用対効果の観点から判断をしているようであるが、トレーディングハウスを設置する直接的な理由としては、①ロンドンは多くのプレーヤーが市場参加していることからマーケットに厚みがあることや、②北米と並んでエネルギー製品の取引が集中していることなどといった事情が、OTC ブローカーから聞かれた。

### 【カバー取引のパターン】



(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## 2. 商品取引所を活用したカバー取引

日本国内には2010年2月現在、東京工業品取引所（TOCOM）、中部大阪商品取引所（C-COM）、東京穀物商品取引所（TGE）、関西商品取引所（KANEX）という4つの商品取引所が存在しているが、海外にも数多くの商品取引所が存在する。

海外の主要な商品取引所はアメリカやヨーロッパに多く、多様な参加者により日々活発に利用されている。かつて日本の商品取引所も国際市場（アジア時間帯域）において中心的な役割を担っていたが、近年はその相対的地位を低下させている。近年のアジア時間帯域では、中国の商品取引所が出来高ベースで急激な成長を見せている点は特筆に値する。

### 【分野ごとの主要な商品取引所】

#### エネルギー

取引所	特徴	主要な上場商品	出来高
NYMEX(CMEグループ) (アメリカ)	各種エネルギー商品において最も流動性の高い取引所といえる。特にWTI原油は原油取引の世界的指標となっている。	WTI原油	65,533,467
		Henry Hub(天然ガス)	18,572,819
		RBOBガソリン	10,299,848
ICE Futures Europe (イギリス)	エネルギー分野ではNYMEXに次ぐ存在で、各商品の流動性が高い。ブレント原油はマーカークラスの原油のひとつ。	ブレント原油	35,146,608
		WTI原油(コピー商品)	21,953,547
		ガスオイル(軽油)	16,715,730
SHFE(中国)	エネルギー商品の上場は重油のみだが、近年出来高を大幅に伸ばしている。	重油	30,877,959
MCX(インド)	エネルギーから香辛料まで幅広い商品を上場している。国内需要が中心。	WTI原油(コピー商品)	21,892,561
TOCOM (日本)	かつては世界トップクラスの出来高を誇るも、近年は低迷。中東原油は3大マーカークラスの原油の一つ。	ガソリン	1,206,951
		中東原油	258,543

#### メタル、産業用素材

取引所	特徴	主要な上場商品	出来高
LME (イギリス)	世界のベースメタル取引の指標となっている。右記以外にも亜鉛、ニッケルなどの出来高も大きい。	アルミニウム	23,902,014
		銅	12,777,065
		亜鉛	7,992,093
NYMEX(CMEグループ) (アメリカ)	北米における貴金属取引の中心。銅、プラチナも上場している。	金	15,782,293
		銀	3,533,017
SHFE (中国)	近年出来高を大幅に伸ばしている工業品取引所。国内需要中心だが、国際的な価格影響力を持ちつつある。	銅	43,274,560
		天然ゴム	41,984,146
		亜鉛	14,578,876
MCX (インド)	エネルギーから香辛料まで幅広い商品を上場している。国内需要が中心。	金	9,227,792
		銀	8,084,101
TOCOM (日本)	金、プラチナ価格は国際指標とされるが、近年出来高が低迷している。	金	5,476,158
		プラチナ	1,915,984

農産品

取引所	特徴	主要な上場商品	出来高
CME(CMEグループ) (アメリカ)	金融デリバティブ中心の取引所。コモディティでは畜産品に特化している。	生体牛	4,206,293
		豚肉	3,449,608
CBOT(CMEグループ) (アメリカ)	穀物を中心に取扱う。特にとうもろこし、大豆は国際的な指標となっている。	とうもろこし	25,569,516
		大豆	17,956,577
		小麦	9,105,168
ICE Futures U.S.	ICEグループで農産品を取扱う。CBOTとは上場商品の重複が少ない。	砂糖	14,115,748
DCE:大連取引所 (中国)	出来高では世界一の農産品取引所。各穀物の出来高が伸びている。国内需要に特化。	大豆ミール	60,109,722
		大豆油	39,255,583
		大豆	21,747,313
ZCE:鄭州取引所 (中国)	DCEで上場していない農産品を取扱う。白糖の出来高が特に伸びている。国内需要に特化している。	白糖	58,351,069
		菜種油	8,093,299

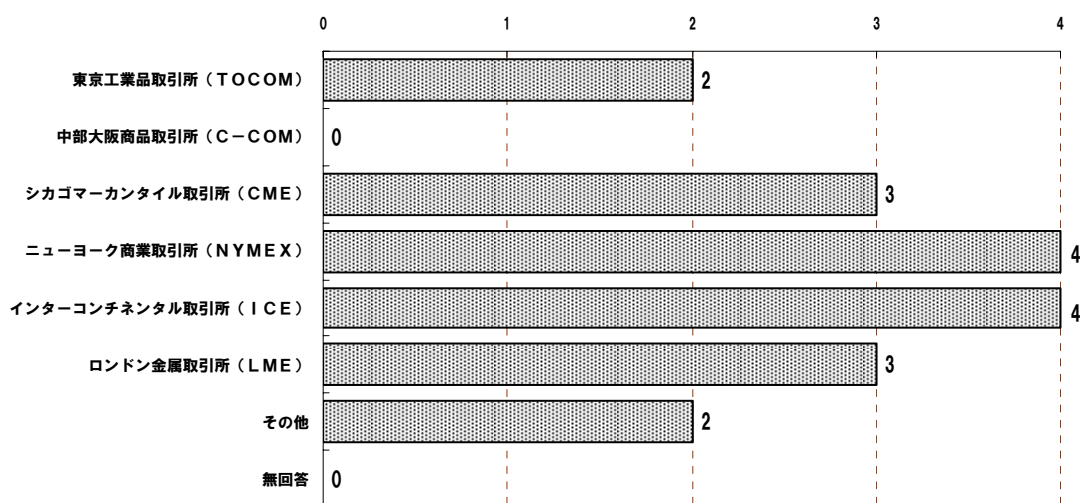
(注) 出来高は 2009 年 1 月～6 月の実績

(出所) FI magazine より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

アンケート調査によれば、カバー取引を行っている 7 社の内、4 社が国内外の商品取引所をカバー取引に活用しており、ニューヨーク・マーカンタイル取引所 (New York Mercantile Exchange : NYMEX) とインター・コンチネンタル取引所 (ICE) については 4 社全てが活用している。またシカゴ・マーカンタイル取引所 (Chicago Mercantile Exchange : CME) 及びロンドン金属取引所 (London Metal Exchange : LME) については 3 社が活用しているが、国内商品取引所については 2 社が TOCOM を活用しているに留まっている。なおその他取引所としては、TGE とドバイマーカンタイル取引所 (Dubai Mercantile Exchange : DME) と回答した OTC ブローカーがそれぞれ 1 社であった。

【活用している商品取引所】

(複数回答)



この点、インタビュー調査に協力頂いた OTC ブローカーにおいても CME、NYMEX、ICE、LME、TOCOM などを活用している実態が確認されており、こうした商品取引所は OTC ブローカー全般において広く活用されていると言える。またアンケート調査によれば、国内商品取引所を活用している 2 社についても、海外商品取引所と併用する形で活用しており、1 社は国内商品取引所の活用は海外商品取引所の 2 割未満、もう 1 社も 5 割未満となっており、海外商品取引所を活用する場面の方が多く、海外商品取引は国内 OTC ブローカーにとって重要な役割を果たしていると言える。

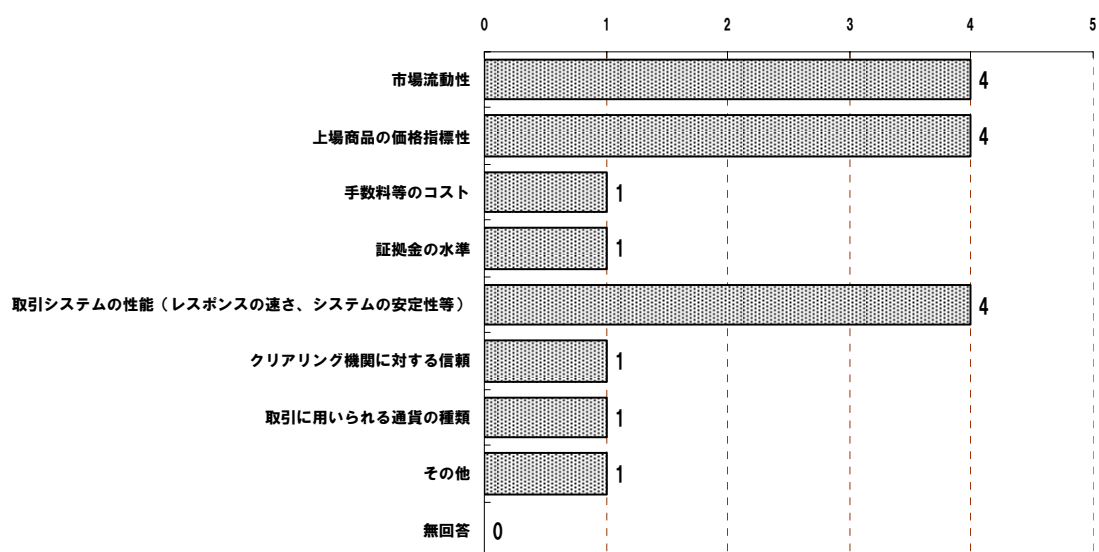
LME に上場している非鉄金属については、現物取引においても LME 価格が指標として用いられていることが多いため、対顧客取引においても LME 価格を基準としたスワップ取引が行われることも多く、カバー取引における活用可能性も高い。しかし、国内金融機関などの場合には、現物受渡しを伴う LME 取引が、銀行において取扱いの出来ない現物取引と位置付けられてしまうことから活用を回避しているようであり、OTC ブローカーの中には代替手段として NYMEX の銅など、他の上場メタル商品を活用してカバー取引を行っている事例もあった。

また貴金属については、ロコ・ロンドンないしロコ・チューリヒと呼ばれる OTC 市場が存在するものの、これら OTC 市場では最低取引単位が大きいことから、小ロットの取引ニーズのある OTC ブローカーにおいては、カバー取引に NYMEX および TOCOM を利用しているようである（同時にこれらの中で裁定取引を行っている OTC ブローカーも多い）。

なお、カバー取引などに商品取引所を活用する際の選択基準であるが、アンケート調査によれば商品取引所を活用している OTC ブローカー4 社の全てが市場流動性、上場商品の価格指標性、取引システムの性能（レスポンスの速さ、システムの安定性など）の3点を指摘している。

【商品取引所の選択基準】

(複数回答)

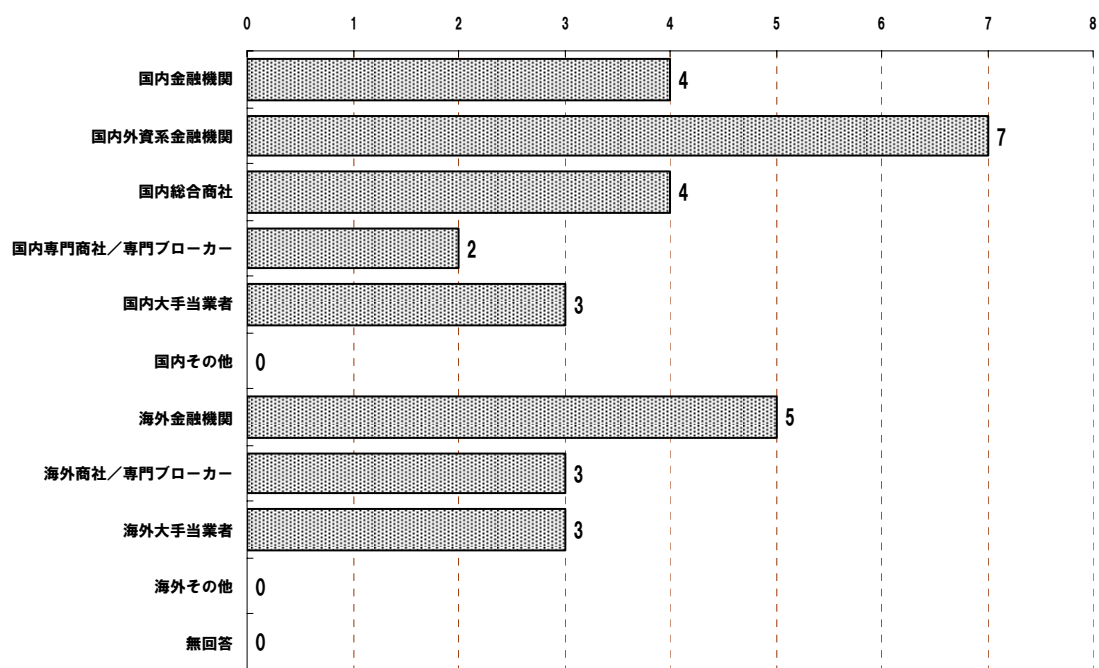


### 3. OTC 取引を活用したカバー取引

OTC ブローカーの多くは、OTC 取引をカバー取引の中心的な手段としており、他の OTC ブローカーや国内外大手当業者を相手方として商品 OTC デリバティブ取引を行っている。この点、アンケート調査でカバー取引を行っていると回答した国内の OTC ブローカー7 社の内、7 社全てが国内にある外資系金融機関を取引の相手方としている他、5 社が直接海外に存在する金融機関を取引の相手方としている。

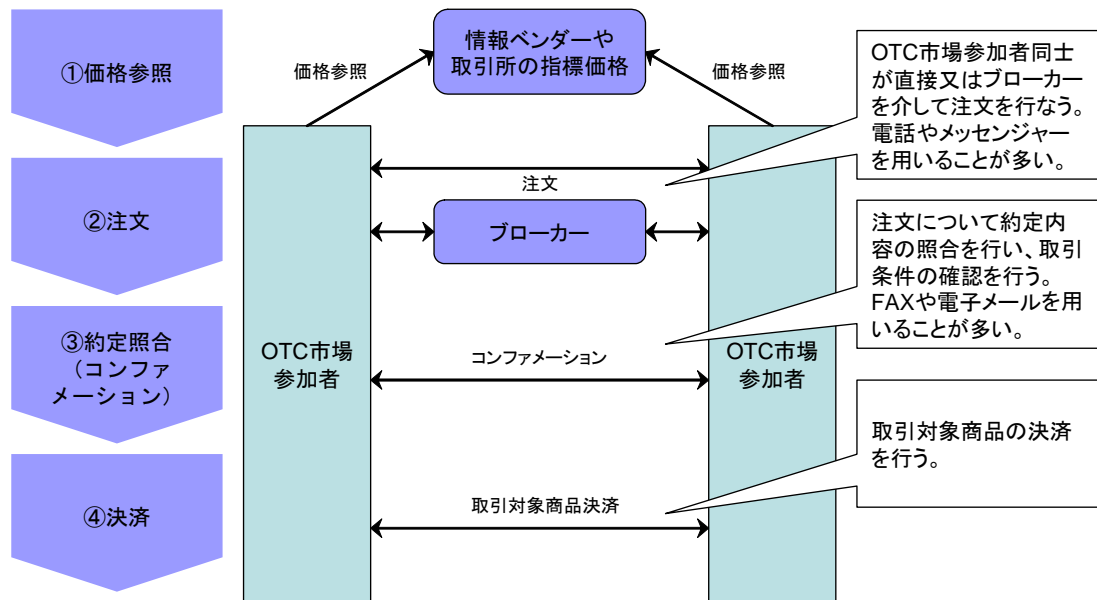
【カバー取引ないし自己勘定取引の相手方企業】

(複数回答)



カバー取引は、OTC ブローカーや大手当業者同士の業者間取引であり、既に触れた ISDA のマスター契約に基づいて取引がなされる。一般的な取引の流れとしては、①取引の当事者が情報ベンダーや取引所が提供している指標価格などを参照して価格を決定した上で（価格参照）、②電話やメッセージなどを用いて注文が行われる。続いて、③注文についての約定照合（コンファメーション）を行って取引条件などについての確認を行った上で、約定した決済期日において、④取引対象となっている現物の決済が行われる（その後、資金決済が行われる）。

【一般的な業者間 OTC デリバティブ取引のイメージ】

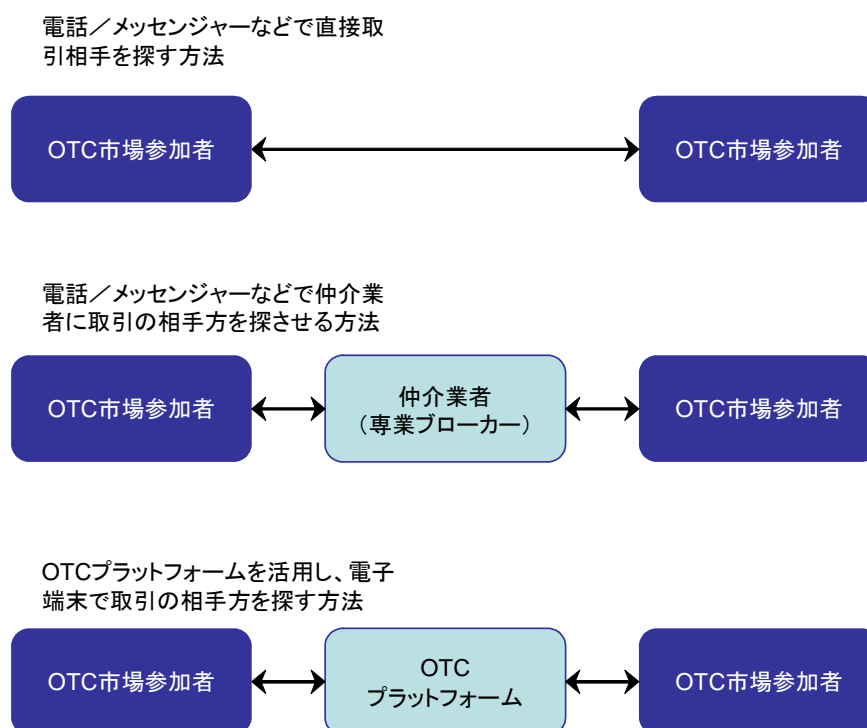


(出所) インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## 4. OTC プラットフォームを活用したカバー取引

### (1) OTC プラットフォームの概要

OTC プラットフォームについて統一的な定義は存在しないが、一般的には OTC デリバティブ取引のマッチングを主目的とした電子的なプラットフォームであり、電話やメッセージなどを用いて直接取引の相手方を探す方法や、  
専業ブローカーを介在させて取引の相手方を探す方法と並ぶ手段として認知されている。OTC プラットフォームを活用しているのは OTC ブローカーが中心となるが、ヘッジヤーが直接これを利用してヘッジ取引を行っていることも少なくない。

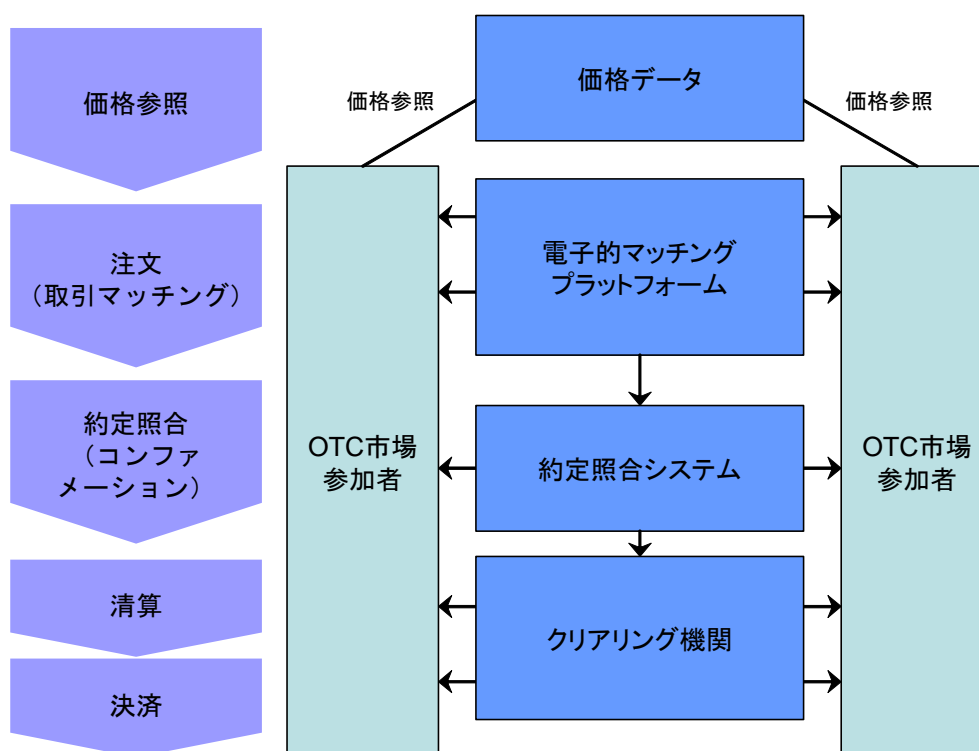


(出所) インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

日本のOTCブローカーによっても利用されているOTCプラットフォームとしては、Platts社が提供しているプラッツ・ウィンドウ、グローバル・コール社（globalCOAL：gC）社が提供しているglobalCOAL、CME（NYMEX）のClearport、ICEのWebICE／ICE Clear、シンガポール取引所（Singapore Exchange：SGX）グループのAsia Clear、JOX<sup>9</sup>などがある。それぞれのOTCプラットフォームにおいて取引されている商品は様々であるが、提供されている機能も一様ではない。

一般的な業者間取引の場合、①価格参照、②注文、③約定照合（コンファメーション）、④決済といったプロセスが一般的であることについては既に触れた通りであるが、OTCプラットフォームはこれらのプロセスを電子的に処理するサービスである。

### 【OTCプラットフォームのイメージ】



(出所) インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

<sup>9</sup> 日本の大手当業者が中心となって2001年にシンガポールに設立したOTCプラットフォームで、Japan Oil Exchangeの略称。

Clearport と WebICE/ICE Clear については、クリアリング機関による清算・決済を通じて全てのプロセスに対応したサービスが提供されているが、他の OTC プラットフォームは必ずしも全てのプロセスに対応している訳ではなく、プロセスの一部について電子的なプラットフォームによるサービスを提供している。

情報ベンダーである Platts 社や gC 社は、当然に OTC 市場における価格情報提供という機能を提供しているが、プラッツ・ウィンドウや globalCOAL といったサービスは、注文（取引マッチング）機能のみを有する OTC プラットフォームとなっている。また日本の石油製品を取扱う大手当業者が設立した JOX も同様に注文（取引マッチング）機能を発揮することが期待されており、これらのサービスは約定照合機能やクリアリング機能を有していない。

やや特殊なのが Asia Clear である。Asia Clear は SGX グループによって提供されており、Clearport や WebICE/ICE Clear と同様に取引所グループ内のクリアリング機関によって清算・決済がなされるが、注文（取引マッチング）機能はなく、専門ブローカーが電話などで仲介している取引についてクリアリングを提供するサービスであり、厳密にはクリアリングプラットフォームと呼ぶべきであろう。

### 【OTC プラットフォームの機能比較】

	プラッツ・ウィンドウ	globalCOAL	JOX	Clearport	WebICE / ICE Clear	Asia Clear
価格 / データ参照	○	○	△	○	○	×
取引マッチング	○	○	○	○	○	×
約定 / コンファメーション	×	×	×	○	○	×
清算	×	×	×	○	○	○
決済	×	×	×	○	○	○

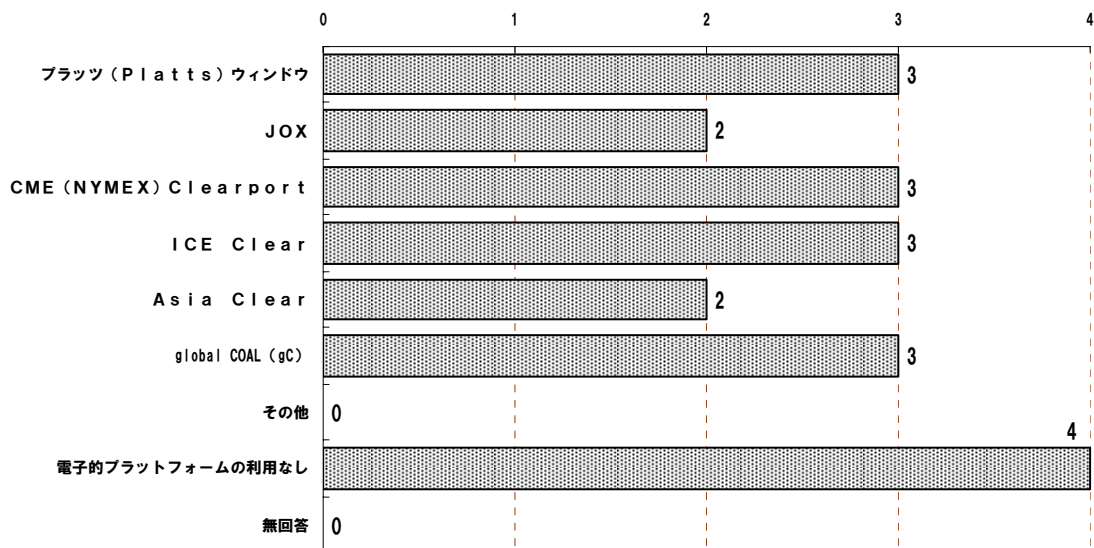
(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## (2) OTC プラットフォームの活用状況

アンケート調査においてカバー取引を行っていると回答した OTC ブローカー社の内、OTC プラットフォームを活用しているのは 3 社であった。この 3 社は、プラッツ・ウィンドウ、Clearport、WebICE/ICE Clear、globalCOAL の 4 つ全てを活用している他、2 社が JOX 及び AsiaClear を活用している。

### 【カバー取引ないし自己勘定取引に活用している OTC プラットフォーム】

(複数回答)



欧米の金融機関の間では、他の金融デリバティブ取引において同様の OTC プラットフォームを活用することが増えていたこともあり、Clearport 及び WebICE/ICE Clear についても段階的に活用されはじめていたようだが、商品デリバティブ市場において OTC クリアリングを行うことは一般的ではなかった。しかし、世界的に有名な投資銀行であったリーマン・ブラザーズが破綻したことで、金融機関だけでなく、OTC 市場に参加している大手当業者も取引相手先の信用リスクを意識せざるを得ない事態となり、以後急激に OTC クリアリング機能を有する Clearport 及び WebICE/ICE Clear の活用が広がることとなった。

既に触れたようにリーマン・ショック以前の2008年6月には13兆ドルを超えていた商品デリバティブ残高が2008年12月、2009年6月と4兆円を下回る水準で推移していることから分かるように、商品デリバティブ市場の規模自体は3分の1以下に縮小している。しかしながら、Clearportの出来高に着目すると、エネルギー関連銘柄の出来高は2008年秋以降も減少しておらず、メタル関連銘柄については2009年実績が前年比で急増していることから、OTC市場全体におけるClearportのプレゼンスは高まっているものと考えられる。この点については、インタビュー調査においてもOTCブローカーによるClearport及びWebICE/ICE Clearの活用事例が散見された他、大手当業者の中にも金融危機後はOTCクリアリングサービス（特にClearport）を一般的に利用するようになった企業が見られた所であり、国内のOTCブローカーや一部の大手当業者の間でもOTCプラットフォームのクリアリングサービスを活用する頻度が増えているものと考えられる。

【Clearportの出来高（2009年7月～12月）】

	エネルギー			メタル		
	2009	2008	前年比	2009	2008	前年比
Jul	9,439,285	10,064,404	▲6%	76,831	15,302	402%
Aug	9,185,982	8,628,664	6%	43,107	13,713	214%
Sep	10,202,862	9,723,694	5%	38,119	23,314	64%
Oct	12,179,376	11,090,159	10%	119,931	30,950	287%
Nov	8,333,485	7,802,605	7%	181,592	39,731	357%
Dec	8,777,714	8,930,024	▲2%	97,015	17,024	470%
7～12月合計	58,120,713	56,241,558	3%	558,604	142,042	293%

	2009	2008	前年比
エネルギー	58,120,713	56,241,558	3%
メタル	558,604	142,042	293%
7～12月合計	58,679,317	56,383,600	4%

(出所) CME 公表データより抽出

OTC プラットフォームのクリアリングサービスを活用することのメリットについて OTC ブローカーからは、①与信判断に係る事務が軽減され、信用リスクが軽減されることや、②証拠金管理を通じてリスク管理に係る事務コストが軽減されることなどが指摘されている。一方、OTC ブローカーに比べて OTC プラットフォームを活用するとしても頻度が少ない当業者においては、証拠金及び証拠金管理の手間を負担に感じている会社が多いようであり、今回の調査では直接 OTC クリアリングサービスを活用している当業者は確認されなかった。

### 【OTC プラットフォームに対する市場関係者の評価】

#### <OTC ブローカーの評価>

- カウンターパーティの与信判断が不要になるため、MOPS<sup>10</sup>価格の取引の利便性が向上したと感じており、実際にMOPS取引においてはClearportをよく利用している。
- クリアリング機関を通じた清算、証拠金管理を通じて OTC 取引におけるリスク管理が可能であり、リスク管理に係る事務負担は軽減される。
- 市場参加者にとって、クリアリング機関を介さずに OTC スワップ取引を行うと結局コスト負担が増加することになる。クリアリングサービスを利用することによって与信及びファンディングコストを削減できるため、手数料を払ってもクリアリングサービスを受ける方が効率的である。

#### <当業者の評価>

- リスク管理に係る事務負担が軽減されると言ってもこのメリットを享受するのは頻繁に取引を行う企業に限られ、年に数回程度の取引に留まる企業にとっては通常の OTC 取引で十分であろう。
- 金融系トレーダーにとってはメリットがあると思われるが、現物取引を補完する目的で市場参加している実需家にとっては、クリアリング機関の証拠金負担は重く感じられる。
- 証拠金管理に係る負担があるため、現在の所は利用していない。

<sup>10</sup> プラッツ・ウィンドウにおける価格の平均価格（Mean of Platts Singapore）のことで、シンガポールにおける石油製品の指標価格となっている。

# 第3章 ヘッジニーズの整理

---

第3章では、商品市況変動リスクが指摘されている主要な商品（原油・石油製品、石炭・天然ガス、貴金属、非鉄金属、その他）の市場概要に触れた上で、取り巻く産業ないし主要企業におけるヘッジニーズやヘッジ取引の実態について整理を行なった。

## 第1節 原油・石油製品

### 1. 市場概要

#### (1) 商品の特徴

原油は世界各地に偏在する油田で採掘されるが、原油の採掘はいわゆるスーパーメジャーと呼ばれる採掘会社（エクソン・モービル、ロイヤル・ダッチ・シェル、BP、シェブロン、トータル、コノコ・フィリップスの6社）が大きなシェアを有している<sup>11</sup>。

世界的な需給関係を概観すると、中東、旧ソ連、西アフリカ、中南米といった地域が原油の輸出地域となっており、欧州各国やアメリカは域内での産油量で消費量を賄うことが出来ないことから、大口の輸入国となっている。日本も原油の大口消費国であるが、その大半を中東からの輸入に頼っており、国内原油生産量は僅か0.3%に過ぎない。

---

<sup>11</sup> 近年は新興国の石油採掘会社の存在感も増してきている。

【地域別原油・石油製品の輸出入状況（2008年実績）】

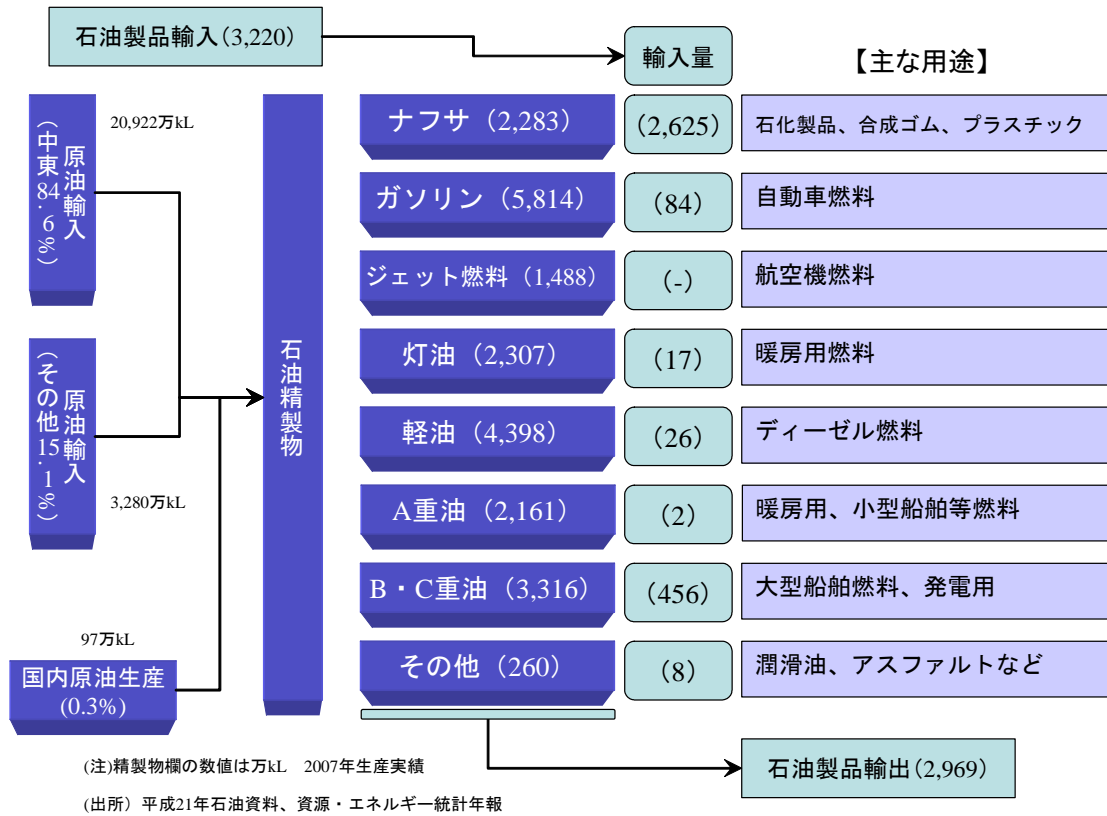
単位：千トン

原油輸入		原油輸出		石油製品輸入		石油製品輸出	
ヨーロッパ	542.2	中東	895.0	アメリカ	149.5	中東	105.7
アメリカ	487.2	旧ソ連	311.3	ヨーロッパ	138.7	旧ソ連	93.5
アジア太平洋	231.0	西アフリカ	223.0	アジア太平洋	114.6	アジア太平洋	70.1
日本	203.2	中南米	123.8	シンガポール	76.4	…	
中国	178.8	日本	0.0	日本	41.0	日本	17.1

(出所) BP, Statistical Review of World Energy 2009

中東から輸入した原油は、石油元売が国内の製油所において各石油製品を精製し、販売を行っている。石油製品は原油を精製する過程で製造されるため、輸入される原油に対して製造される石油製品の比率が大幅に変わることはない（原油を精製する場合にガソリンのみを精製することはできず、各石油製品の需給バランスに応じて生産できるわけではないことから、石油製品の輸出入のニーズが発生する）。国内における石油製品の用途として最も多いのがガソリンでほとんどが自動車燃料となる。次に軽油（主としてディーゼル燃料）、B/C重油（大型船舶燃料、発電用）が続き、更に灯油（主として暖房用燃料）、ナフサ（プラスチック、合成ゴム、石油化学製品）、A重油（暖房用、小型船舶など燃料）が続く。日本は原油だけでなく、石油製品も輸入しているがその大半がナフサであり、工業原料として活用されている。

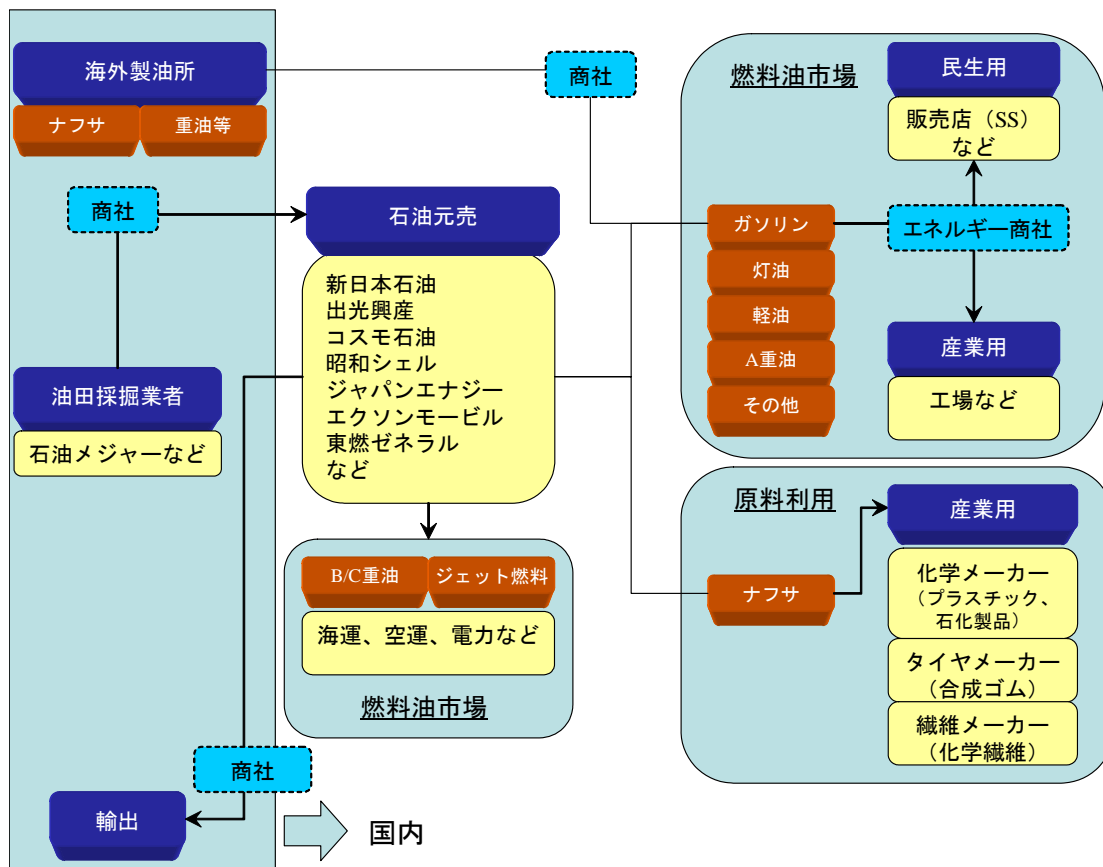
【国内における原油の用途】



(2) 商流の特徴

国内における原油及び石油製品のフローを概観すると、既に指摘したように、石油採掘はスーパーメジャーに代表される石油採掘会社によって行われており、国内の石油元売企業（新日本石油、出光興産、コスモ石油、昭和シェル、ジャパンエナジー、エクソン・モービル、東燃ゼネラルなど）が原油の輸入を行っている（商社を介在させる場合もある）。石油元売企業は、海上輸送の方法で原油を輸入し、これを精製して石油製品を製造するメーカー的な役割と、石油製品の一次卸業者としての役割を担っている。商流は燃料油と工業原料となるナフサとに大別できる。燃料油の内、ガソリン、灯油、軽油などは伝統的に元売系列により取引されることが多く、二次流通市場（業転市場などと呼ばれる）は限定的となっているが、エネルギー商社が卸売業者として流通上大きな役割を果たしている。燃料油の中でも、大型船舶や発電用に用いられるB/C重油などはユーザが大手船会社や電力会社などに限られる他、ジェット燃料もユーザが航空会社などに限られ、商流が限定されている。工業原料となるナフサも、用途が石油化学製品、合成ゴム製造などに限られていることから商流に広がりはなく、化学メーカーやタイヤメーカーなどがユーザとなっている。

【国内における原油及び石油製品の商流と主なプレーヤー】



(出所) インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

### (3) 価格指標の特徴

#### ① マーカー原油

原油は消費量の多い、欧州、アジア、北米の3地域にそれぞれ石油市場（三大市場）が存在しているが、それぞれにマーカー原油と呼ばれる指標商品が存在する。マーカー原油はそれぞれ、欧州がブレント、中東産の原油の比重が大きいアジアがドバイやオマーンなどの中東産原油、北米がテキサス州産原油（West Texas Intermediate : WTI）となっている。マーカー原油にはそれぞれ先物が存在しており、ブレントはICE、中東産原油は TOCOM、WTI は NYMEX に上場されている。またこれらマーカー原油ないし同価格を用いた商品デリバティブの OTC 市場は、ブレントであればロンドンやロッテルダム、WTI であればニューヨークやヒューストン、中東産原油であればシンガポールが中心地となっている。

#### ② 国内事業者が活用する国際指標

国内事業者の多くは中東産原油を輸入していることから、ブレントや WTI といった指標価格は国際市況を示すものとして参考とされているものの、実際のプライシングには用いられていない。アジアにおける中東産原油取引の中心地はシンガポールとなっているが、シンガポール市場では Platts 社が公表している価格が値決め用に使われることが多く、インタビュー調査によれば石油元売も原油の調達価格として Platts のドバイ・オマーン価格を参照することが一般的となっている。シンガポール OTC 市場における流動性はこのプラッツ・ウィンドウにある程度集中しており、プラッツ・ウィンドウにおける価格の平均価格（Mean of Platts Singapore : MOPS）が様々な場面で指標として用いられている。

【主な国際指標の概要】

	WTI	MOPS
指標提供主体	NYMEX	Platts
指標説明	先物価格	現物／先渡／スワップ価格など
	NYMEXのLight Sweet Crude Oil先物価格	プラッツ・ウィンドウにおける価格の平均価格
対象商品	米国（テキサス州沿岸地域）産原油（但し受渡品としては国内外多数の油種を指定）	シンガポール OTC で取引される石油製品
	原油	石油製品全般
対象地域	オクラホマ州クッシング（NYMEX指定設備）	シンガポール OTC 市場
指標の活用形態	北米当業者の現物価格指標。世界のOTCブローカーによる価格指標。	シンガポール OTC 市場における現物取引、先渡（フォワード）取引、スワップ取引において価格指標として活用。

（出所）インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

MOPS はシンガポール市場における石油製品取引全般に用いられることが多く、国内事業者がシンガポール市場で石油製品を取引する場合にはよく参照されている。石油製品輸入は大半がナフサとなっているが、アジア各国から輸入する場合には取引はやはりシンガポール市場が取引の中心となる。輸入ナフサについては、同じく Platts 社の公表する日本到着ナフサ価格 (Mean of Platts Japan : MOPJ) が値決めに用いられることが多い。

なおLPGについては、Argus社<sup>12</sup>が公表している価格がアジア市場では比較的よく参照されている。

<sup>12</sup> 同社は、エネルギーの価格査定を行っている英国の情報ベンダーである。アジアにおけるエネルギー市場では Platts 社の価格の方が多数決的に支持を集めているが、北米などでは Argus 社の方が優勢であると評価する市場関係者も存在する。

### ③国内事業者が活用する国内指標

国内事業者が参照する価格指標は複数存在する。まず財務省が公表している全日本輸入原油（Japan Crude Cocktail：JCC）価格が、国内の業転市場や国内スワップ市場で比較的広く活用されている。JCC 価格は、全輸入事業所が輸入する通関品を対象商品としたもので、原油貿易統計の月中加重平均した現物価格である。

国内当業者間の現物取引には情報ベンダーであるリム情報開発が公表している原油の他、石油製品の取引価格（RIM 価格）が用いられることも多い。RIM 価格は陸上価格と海上価格とに大別でき、陸上価格についてはローリー単位の取引価格であることから、エネルギー商社から地方大手販売店など、利用者の裾野が広い。陸上価格については、市場参加者にヒアリング調査を行った上で独自の評価値として公表しているのに対して、海上価格についてはバージ単位の取引となることから、主要な利用者が総合商社や石油元売などに限定され、当日の価格は JOX の午前 3 時から午後 4 時の取引時間帯の数値に日々の評価価格を勘案して決定されている。陸上価格については、業転市場において用いられることが多かったが、石油元売が系列特約店に販売する卸売価格（仕切価格）に用いるようになったことで、国内指標としての注目度は高まっている。エネルギー商社や地方大手販売店などに対して RIM 陸上価格を基準としたスワップ取引を提供する OTC ブローカーも見られるが、多くの OTC ブローカーにおいては取引単位が小口で、利用者の規模が比較的小さい RIM 陸上価格を基準としたスワップ取引を提供していないのが現状となっている。

TOCOM に上場している中東産原油、ガソリン、灯油については現物市場における指標性に乏しく、市場関係者によればこれを用いたデリバティブ商品もほとんど見られないのが実態となっている。しかし石油元売が卸売価格（仕切価格）に TOCOM 価格を用いるようになったことで、国内指標としての注目度は高まりつつある。

【主な国内指標の概要】

	JCC 価格	RIM 価格	TOCOM 価格
指標提供主体	財務省	リム情報開発	TOCOM
指標説明	現物価格	現物価格	先物価格
	原油貿易統計の月中加重平均価格	石油製品を対象とした、国内業転市場に現物取引価格	石油製品先物の直近限月価格
対象商品	全輸入事業所が輸入する通関品	規格を満たす国産品又は通関後の輸入品	規格を満たす国産品又は通関後の輸入品
	原油	ガソリン、灯油、軽油、重油など	ガソリン、灯油
対象地域	日本各地	東京湾岸、西日本	東京湾岸（バージ渡し）
指標の活用形態	国内現物市場、国内スワップ市場、LNG 価格	国内現物市場、国内スワップ市場（一部）	国内現物市場における価格決定材料、価格交渉材料

（出所）インタビュー調査及び各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

なお輸入ナフサについては、MOPJ が用いられるのに対して、国内の石油精製会社から国産ナフサを購入する場合には、財務省が公表しているナフサ輸入通関価格（ナフサ MOF 価格と呼ばれることが多い）に連動した価格が指標価格とされている。

## 2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態

### (1) 石油元売

石油元売の場合、原料の原油をすべて輸入に依存しているため、製品の販売だけでなく原油の調達場面においても商品市況変動による影響を受けている。また多くの石油元売は油田開発投資（Expoloration and Production : E&P）を行っていることから、原油価格に対して擬似的なロングポジションを保有しており、原油価格が上昇すれば利益となり、下落すれば損失となるというリスクにも晒されている。

石油元売は石油精製会社であると同時に、国内のユーザに対して石油製品販売を行っている一次卸でもあるが、以前はコスト積み上げ方式の卸売価格（仕切価格）<sup>13</sup>を採用してきたことから、原料となる原油の商品市況変動リスクを顧客に価格転嫁する構造となっていた。そのため、事前に精製に係るマージンを固定しておくというニーズはほとんど存在しない状況にあった。これに対して2008年以降、卸売価格（仕切価格）に市場価格連動方式を採用する動きがあり、例えばガソリンの卸売価格（仕切価格）にTOCOMリンクおよびRIM（陸上）リンクを導入している石油元売が見られる。市場価格連動方式を採用した石油元売の場合、調達（原油）価格と卸売（石油製品）価格との差を固定し、精製に係るマージンを確保するニーズが高まっていると言われている。

この点、インタビュー調査においてもヘッジニーズ自体は高まっていることが確認されたが、①TOCOMの先物取引の流動性は十分にあるとは言えない状況にあることから、大規模なヘッジ取引を行うことが出来ない（自らのヘッジ取引によって市場価格を押し上げることになるため）こと、②RIM陸上価格のスワップの流動性はゼロに等しい状況であることから活用が難しい実態があること、といった点が問題となっており、実際に国内指標の変動リスクについてヘッジ取引を行うことが難しい実態が明らかになった。

もちろん、石油元売が全くヘッジ取引を行っていないという訳ではなく、多くの石油元売はヘッジ可能な範囲でヘッジ取引を行っている。インタビュー調査に協力頂いた石油元売の中には、ヘッジ対象としている商品市況変動リスク

---

<sup>13</sup> 従来の方式については、業界関係者の間でも価格決定スキームが不透明であることを問題視する意見があり、取引相手によって恣意的に価格を変動させることが可能であった他、契約時に価格が決まらないこともあったと言われており、こうした問題を解消する観点から市場価格連動方式が採用されたと言われている。

は多い時でも全体の 5%程度となっている会社もあり、各社によってヘッジ取引のあり方は様々となっているようである。

## (2) 燃料油市場

### ①エネルギー商社と販売店

エネルギー商社は、石油製品や各種エネルギー製品などの販売を行っている他、その前提として全国に貯蔵タンクを保有しており、取扱商品の仕入及び在庫に係る価格変動リスクが生じることになることから、ヘッジニーズは高い。この点、エネルギー商社に対するインタビュー調査においても、石油製品の国内需要が低下している中、仕入価格を顧客に転嫁することは以前に比べて困難な状況となっていることから、商品市況変動リスクが経営に与える影響は非常に大きくなっていることが指摘されており、ヘッジニーズが高いことが伺える。またエネルギー商社によっては、専任のトレーダーを配置して日中の時間帯は常時ヘッジ取引に対応できる体制を構築しているなど、積極的にヘッジを行っており、「商品デリバティブ取引を活用したヘッジ取引は経営上必要不可欠なものとなっている」とのコメントも聞かれたほど、業界全体のヘッジに対する認識は高いものと思われる。

エネルギー商社におけるヘッジ取引の実態であるが、インタビュー調査によれば、エネルギー商社自身は輸入業務を行なっておらず、取引には原則として国内指標が用いられていることから、国内商品取引所を活用したり、国内指標を参照したスワップ取引などを活用することが一般的となっているようである。インタビュー調査にご協力頂いたエネルギー商社では、ガソリンや灯油についてTOCOMの上場先物取引とOTC取引を使い分けてヘッジを行っており、その内、OTCがおよそ 8 割程度と大半を占めているとのことであり、OTC取引の重要性が高まっていることが伺える。国内指標を活用したOTC取引としては、JCCスワップ、RIM（海上及び陸上）スワップ、TOCOMスワップなどがあるが、インタビュー調査では 2 社でRIMスワップを活用している事例が見られた。国内で事業を行っているエネルギー商社にとっては、国内商品取引所の商品先物取引も重要なヘッジ手段となっており、エネルギー商社の中にはTOCOMを利用する割合がヘッジ取引全体の 40～50%程度、C-COMを利用する割合が 30%程度で、残りがOTC取引という会社もある<sup>14</sup>。

ガソリン、灯油、軽油といった燃料油を元売系列ないしエネルギー商社などから仕入れて、消費者を含む小口ユーザ向けに販売を行っている販売店もまた

<sup>14</sup> C-COM は陸上渡し（在庫価格と関連性が高い）を採用していることから、在庫価格ヘッジの需要が高いエネルギー商社にとって利便性が高いとの声も業界関係者から聞かれた。

商品市況変動リスクに晒されており、販売店に対しても燃料油を供給しているエネルギー商社によれば、「販売店にとっても商品市況の変動は深刻な問題となっており、価格変動リスクに対してヘッジを行うニーズがある」とのことであった。もっとも、販売店の大半は零細企業であることから、一部の大手特約店を除けば OTC ブローカーと直接取引することは困難であり、ヘッジ取引を行う場合には商品取引所を活用することとなるが、大手元売が市場連動の仕切り価格を導入したことでヘッジに対する関心も高まりつつある。

## ②海運・空運など

大手海運会社では、バンカー重油と呼ばれる燃料油を購入している。バンカー重油は国内元売や就航先におけるサプライヤーなどから購入することが多いが、取引自体はシンガポールの現物OTC市場で行われることが一般的となっている。現物取引においては、契約時点で取引数量や受渡日などを決めた後、Platts社が公表しているBunkerwire価格<sup>15</sup>を参照して値決めが行われている。バンカー重油は需給や原油価格などの影響を受ける市況商品であり、大手海運会社はバンカー重油の商品市況変動リスクに晒されている。為替変動リスクと商品市況変動リスクの影響が大きい大手海運各社では、為替変動及び燃料油価格変動による財務上の影響について詳細な情報開示をしており参考になる。例えば業界最大手の日本郵船では、2008年3月期から2009年4月期の間、平均燃料油価格が1メトリックトン当たり100.44ドル高となったことの影響額が301億円の経常利益減となっている（燃料油の経常利益に与える影響額は1メトリックトン当たり1ドルの変動で年間約3億円）<sup>16</sup>。

### 【日本郵船における燃料油価格変動が経常利益に与えた影響】

	2008年3月期	2009年3月期	差額	影響額
平均為替レート	115.29 円/US\$	100.82/US\$	14.47 円円高	△289 億円
平均燃料油価格	US\$402.77/MT	US\$503.21/MT	US\$100.44 高	△301 億円

(出所) 日本郵船株式会社「アニュアルレポート2009」54頁。

<sup>15</sup> Platts社の公表する世界主要港におけるバンカー重油の取引価格のことである。

<sup>16</sup> 日本郵船株式会社「アニュアルレポート2009」54頁。商船三井でも同様のディスクロージャーを行っており、同じく燃料油価格がメトリックトン当たり1ドル上昇すれば、年間最大2億円の減益となると試算している（株式会社商船三井「アニュアルレポート2009」53頁）。

日本の海運業界においては燃料油価格の上昇によるコスト増を海上運賃価格に転嫁する燃油サーチャージの仕組みを以前から採用していることから、燃料油価格上昇分の一部は顧客に転嫁することが可能となっており、その全てがヘッジ対象となるわけではない。しかしながら、全てのリスクを顧客に転嫁出来る訳ではなく、インタビュー調査にご協力頂いた海運会社では、原油スワップないし燃料油スワップ、燃料油先物や海上運賃（フレート）先物などといった商品デリバティブを活用したヘッジ取引を行っている。スワップ取引については他の石油製品スワップと特に異なることはなく、重油の価格をヘッジすることを目的として主に外資系金融機関や石油メジャーを相手方とするスワップ取引を行っているとのことである。

大手航空会社も基本的には海運会社と同様のヘッジニーズが存在し、商品デリバティブを活用したヘッジ取引を行うことが一般的である。大手航空会社が購入する燃料油はジェット燃料であり、航空会社の経費に占める割合は高い<sup>17</sup>。ジェット燃料の現物取引にもPlatts社が公表する価格が参照されることが多いが、やはり需給や原油価格などによって影響を受ける市況商品である。そのため、大手航空会社では燃料油価格変動リスクに晒されることとなるが、例えば全日本空輸の場合、ヘッジを行わない場合に燃料油が1バレル当たり1ドル値動きすることで、約20億円もの営業費用が増減する<sup>18</sup>など、財務上の影響も大きい。

空運業界も顧客に燃料油価格の上昇によるコストを転嫁する燃油サーチャージ制度を導入しているものの、大手事業者と長期固定契約を結ぶ海運業界のそれとは事情が異なっている。インタビュー調査によれば、航空業界では海外の事業者とも競合する上に顧客が個人中心であることから価格転嫁を行うことが相対的に難しい（価格の低い事業者に利用者が流れてしまう懸念があるため）と言われているとのことであり、国内外の大手航空会社では商品デリバティブを用いたヘッジ取引のニーズは海運業界のそれよりも高いものと考えられる。

---

<sup>17</sup> 例えば経費内訳を詳細に開示している全日本空輸の場合、燃料油購入費及び燃料税は航空運送事業の営業費用の約25%（約3,000億円）を占めている（全日本空輸株式会社「アニュアルレポート2009」47頁）。

<sup>18</sup> 全日本空輸株式会社「アニュアルレポート2009」53頁。

### (3) 原料（ナフサ）市場

大手石油化学製品メーカーは原料の大半をナフサに頼っており<sup>19</sup>、輸入ナフサ及び国産ナフサを購入している。ナフサは、原料となる原油や需給の影響を受ける市況商品であり、石油化学製品メーカーは商品市況変動リスクに晒されている。輸入ナフサについては、参照価格としてMOPJや中東FOB価格<sup>20</sup>（カーゴ取引による長期契約を前提としたもの）などがあるものの、どの価格を参照するかは個々の事業者により分かれている。大手石油化学製品メーカーに対するインタビュー調査によれば、国産ナフサについてはナフサMOF価格の3ヵ月毎の加重平均に諸経費（2,000円程度）を加算した国産ナフサ基準価格と呼ばれる価格を基準に値決めを行っていることが一般的となっている。オイルショックを契機として、石油化学製品メーカーが販売する製品を国産ナフサ基準価格に連動させる価格フォーミュラが浸透したことで、メーカーは一定のマージンを確保することが可能となり、石油化学業界の健全化につながったと言われている。しかし、輸入ナフサの場合にはナフサMOF価格ではなく、MOPJの半月平均を利用することが多いため、例えば半月の間に価格がキロリットルあたり50ドル程度変動した場合、MOF価格と自社の購入価格で大きな差が出ることも考えられる。この点、インタビュー調査に協力頂いた大手石油化学製品メーカーにおいては、「通常月の前半と後半で同量を調達しているため、1ヶ月全体で見れば平準化され、リスクはヘッジされている」との認識も聞かれたように必ずしもヘッジに対する強いニーズまでは感じられなかった。もっとも輸入ナフサは海上輸送されることから、輸送船の遅延などによって価格変動リスクが顕在化する場合も考えられ、石油化学製品メーカーの中には、MOPJリンクで売りヘッジと買いヘッジを行うことがあり、これにより自社の購入価格をMOF価格に近づけている会社も存在するようである。

---

<sup>19</sup> 石油化学製品によってはLPGや石炭を原料とするものもあるが、日本や欧米の石油化学製品メーカーの多くがナフサを主原料としている。

<sup>20</sup> Free On Boardの略称で「本船渡し」などと訳されている。売主は貨物を積地の港で本船に積み込むまでの費用及びリスクを負担し、買主はそれ以降の費用（運賃、海上保険料、輸入関税、通関手数料等）及びリスクを負担するという内容の契約を指す。

## 第2節 石炭・天然ガス

### 1. 市場概要

#### (1) 商品の特徴

石炭は世界各地に広く分布するエネルギー資源である。主要エネルギー資源の中では比較的安価であり、幅広く利用されている。世界の生産国である中国は、同時に消費国としても第1位であり、近年は輸入国としても存在感を増しつつある。輸出国としてはオーストラリア、インドネシア、ロシアなどが主要なプレーヤーとなっている。日本も大口の石炭輸入国（日本はオーストラリアからの輸入が大半）であり、国内の採掘はコストの都合により露天掘りが可能な一部の炭鉱<sup>21</sup>を除いてほとんど行われていない。

【石炭の輸出入状況（2008年実績）】

単位:千トン

石炭輸入		石炭輸出	
日本	174,713	オーストラリア	189,413
韓国	73,896	インドネシア	118,272
イギリス	43,968	ロシア	76,049
インド	38,586	南アフリカ地域	59,728
ドイツ	37,105	中国	52,691

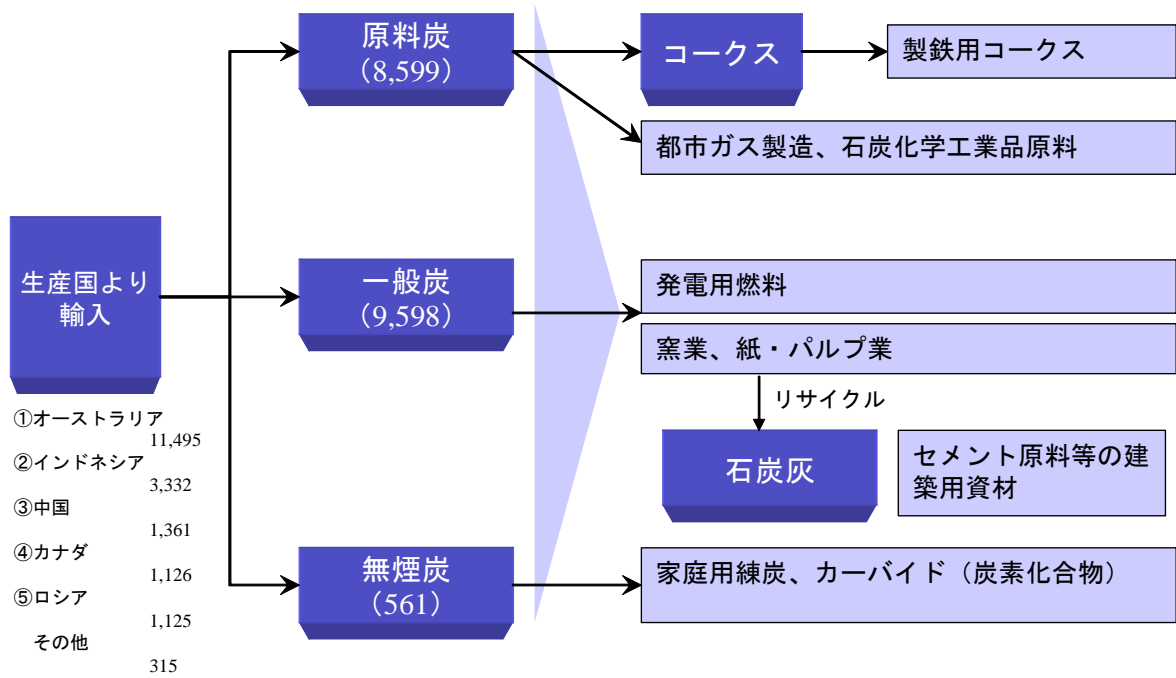
(出所) エネルギー・経済統計要覧 09

石炭は炭素の濃度によって分類することが可能であり、無煙炭、原料炭、一般炭に分けることができる<sup>22</sup>。日本においては、原料炭と一般炭の利用が多いが、原料炭は主として製鉄用コークスとして用いられ、一部が都市ガス製造や石炭化学工業品原料として用いられている。一般炭は発電や窯業・製紙業などに用いられることが多い。無煙炭の国内需要は相対的に小さく、家庭用の練炭や化学素材の材料などに用いられている。

<sup>21</sup> 2009年現在は釧路コークス1社のみが採炭を行っている。

<sup>22</sup> 石炭の分類方法は複数存在し、貿易統計などでは上記の3つに分類されているが、取引の上では炭素量の多い順に無煙炭、瀝青炭、亜瀝青炭、褐炭、泥炭といった分類も行われる。

【国内における石炭の用途】



(注)表中の数値は万トン 2007年実績

(出所)エネルギー生産・需給統計年報

一方、天然ガスも主要なエネルギー資源のひとつで、日本はやはり大口の輸入国となっている。輸出国としてはロシアやカナダなどが有名であるが、日本はインドネシア、マレーシア、オーストラリアなどからの輸入が大半となっている。

【天然ガスの輸出入状況 (2008年実績)】

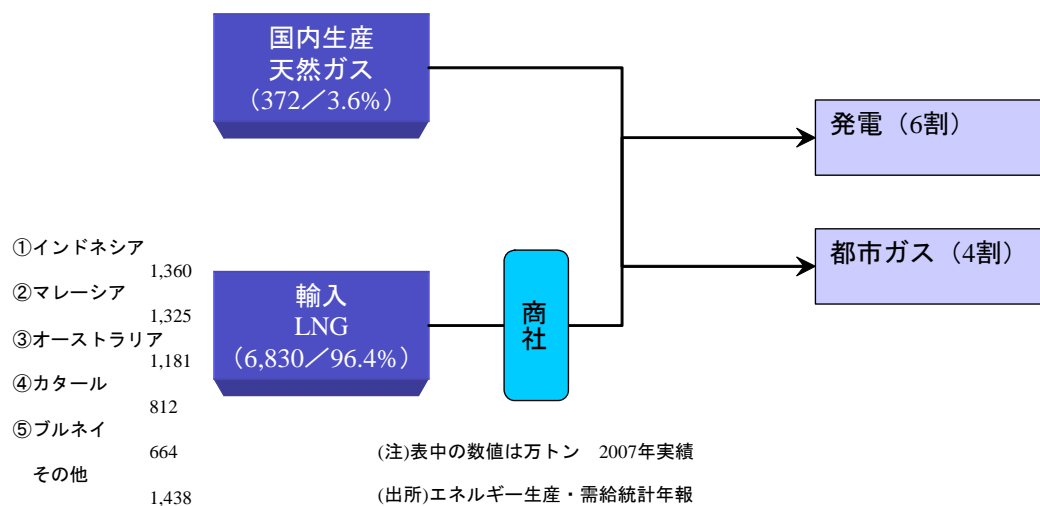
単位: 10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>

天然ガス輸入		天然ガス輸出	
アメリカ	130.72	ロシア	147.53
日本	88.82	カナダ	107.30
ドイツ	83.72	ノルウェー	86.19
イタリア	74.88	アルジェリア	58.70
フランス	46.73	オランダ	50.06

(出所) エネルギー・経済統計要覧 09

天然ガスは日本でも一部で採掘されているが、約 96%を LNG（液化天然ガス）の形で輸入に依存している。LNG は一部エネルギー商社などを通じてタクシーやバスなどの燃料としても販売されているものの量としては僅かであり、用途のほぼ 6 割が発電、4 割が都市ガス用となっている。

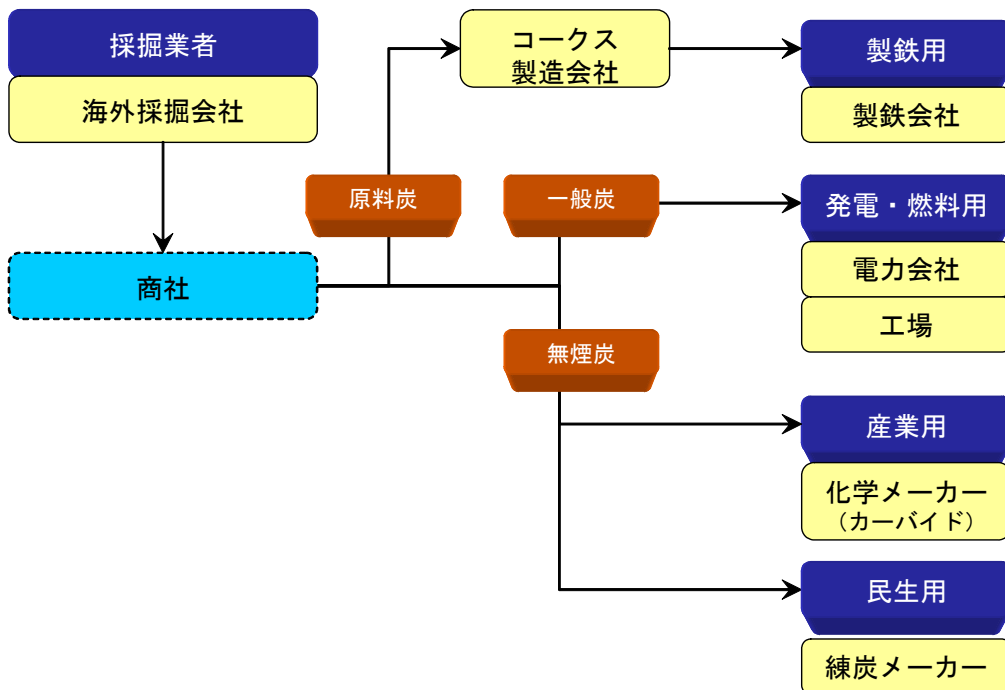
【国内における天然ガスの用途】



## (2) 商流の特徴

天然ガスについての商流は極めてシンプルであり、輸入された LNG の大半が電力会社とガス会社によって購入されている。石炭の商流も比較的シンプルであるが、国内における石炭のフローを概観すると、原油と同様に国内にはほとんど採掘会社が存在せず、大半が輸入によって賄われている。大手ユーザが直接原料を輸入するケースが多いものの、商社を介して輸入されることも少なくない（商社が輸入代行をするケースが多いが、商社が直接スポットで売り手となる場合もある）。石炭は絶えず発熱している性質上、備蓄が難しいことなどから、オペレーションに関わる事業者も限られている上、用途もある程度限定されている。原料炭であれば製鉄会社などが大口のユーザとなり、一般炭であれば電力会社が大口のユーザとなる。一般炭の場合、量としては少ないが、窯業・製紙業などを営む企業がユーザとなっている。

【国内における石炭の商流、主なプレーヤー】



(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

### (3) 価格指標の特徴

以前は採掘会社と大口需要家との間で決められた交渉価格（いわゆるチャンピオン価格）に他の需要家も準じた価格で取引を行うことが一般的であったが、近年は情報ベンダーが公表する指標価格が重要な役割を果たしている。石炭の価格は原則として、受渡港におけるFOBないしCIF価格<sup>23</sup>が基本となっており、特に重要な受渡港である、Amsterdam /Rotterdam/ Antwerp (ARA) のCIF価格、Richards Bay (南ア) のFOB価格、Newcastle (豪) のFOB価格などが国際指標となっている。

価格を提供している情報ベンダーとしては、トラディッション・ファイナンシャル・サービス (Tradition Financial Services : TFS) 社と gC 社が有名であり、TFS 社が公表する TFSAPI#2 (ARA の CIF 価格、通称 API2)、TFSAPI#3 (Newcastle の FOB、通称 API3)、TFSAPI#4 (Richards Bay の FOB 価格、通称 API4) は主として欧州市場で、gC 社が公表する globalCOALNEWC は主としてアジア市場で現物市場関係者及び商品デリバティブ市場関係者から支持を得ている。日本企業にとって重要な役割を果たしているのは、gC 社の globalCOALNEWC であり、しばしば参照価格として用いられている他、globalCOALNEWC そのものを取引価格とする場合もある。

---

<sup>23</sup> Cost, Insurance and Freight の略称で、FOB 価格に対して、運賃や船荷保険料を上乗せした価格を指す。

## 2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態

### (1) 石炭

石炭は、①情報ベンダーによる指標価格の提供、②金融機関の石炭市場への参入などによって市況商品としての性質を一層強めている<sup>24</sup>。この点、石炭市場の業界関係者によれば、市場参加者が拡大する中、石炭市場は今後さらに活性化する可能性があり、ヘッジ取引に対する認識は高まっているとのことであり、大口需要家を中心として潜在的には強いヘッジニーズがあると考えられる。

一般炭の大口需要家である電力会社の場合、取り扱っている石炭の量が多く、損益の変動が極めて大きいことから、長期固定契約（例えば1年単位）で調達することが一般的であり、急激な市況変動によるリスクは相対的に小さいと言われている。長期固定契約を締結する際には、まず取引量を確定した上でgC社の価格を参照して取引価格を決定することになるが、現物取引の際には、標準石炭取引契約書（the Standard Coal Trading Agreement : SCoTA）<sup>25</sup>が用いられており、取引の安定化が図られている。また、原料炭の大口需要家である鉄鋼メーカーにおいてもこのような事情は当てはまり、大手鉄鋼メーカーも1年程度の固定契約で調達を行っている。

電力会社の場合、燃料費調整制度が存在することから、「ユーザに対して実質的な価格転嫁を図ることができるため、商品デリバティブ取引によるヘッジを行う必要性が薄い」、「仮に石炭価格が変動したとしても、経営に対して深刻な影響が生じるとまではいえない」との声も聞かれたように、石炭価格変動リスクの大きさに比してヘッジニーズは小さいのが実態となっているのが特徴である。しかし、電力会社においても商品価格の変動を全て価格に転嫁することは困難である他、石炭の在庫を一定量保有していることなどから、商品市況変動リスクに晒されていることは事実であり、インタビュー調査の中でも「近年の石炭価格の乱高下が当社の収益に影響を与えないわけではない」との指摘もあったことから、ヘッジニーズは確実に高まっているものと考えられる。

ヘッジ手段としては、石炭先物も存在するが、電力業界では通常、OTC取引を活用しており、gCのインデックスを参照した現物取引に対応して、gCのインデックスを参照したスワップ取引を活用している電力会社もある（OTC取引の相手方は外資系金融機関、国内大手金融機関、総合商社など）。これに対して

<sup>24</sup> 石炭を取扱う総合商社では「最近石炭マーケットの裾野が広がりつつあると感じており、金融機関も日本の石炭市場に着目し始めた」との声も聞かれた。

<sup>25</sup> gCが提供する、石炭の取引に係る包括契約書である。

インタビュー調査によれば、鉄鋼メーカーでは商品デリバティブ取引を活用したヘッジ取引はほとんど行っていないのが実態となっている。

## (2) 天然ガス

天然ガスはそのほとんどが電力会社やガス会社によって消費されるが、いずれの場合も長期契約によって調達しており、調達価格はJCCにリンクさせる方式が一般的である（一部 NYMEX の Henry Hub を用いる場合もある）。電力会社においてもガス会社においても燃料費調整制度が存在することから、LNG 価格変動リスクについては、原則として顧客に価格転嫁することが可能となっており、ヘッジニーズは相対的に低いのが実態である。

しかしながら、インタビュー調査によれば、①価格転嫁を行ったとしてもそれが収益に反映されるまでにタイムラグがあり、会計年度を跨ぐ場合には適切に収益に反映されないという問題があることや、②大口の顧客からは固定価格での供給を要請されることがあること、③JCC以外の指標をフォーミュラ（価格算出式）に利用した分については燃料費調整制度が適用されないことなどから、燃料（LNG）の価格変動リスクをヘッジする目的で商品デリバティブを活用している電力会社及びガス会社も存在することが確認された。具体的なヘッジ手段としては、JCC リンクのスワップ取引が一般的のようであり、取引所取引は利用していないようである。またインタビュー調査では、取引所取引を活用しない理由としては、ヘッジ会計上はデリバティブ契約が現物の契約と厳密に一致することが求められるため、国内外の取引所取引はニーズに合致しないことが指摘されており、OTCブローカーによるカスタム商品が必要とされている。

## 【補論】燃料費調整制度

燃料費調整制度の存在によって、電力会社及びガス会社では原材料価格の変動リスクを相当程度利用者に転嫁することが可能となっている。そのため潜在的にはヘッジニーズが存在するにも関わらず、相対的にヘッジ取引を行う必要性を乏しくさせている（ヘッジ取引を行っている電力会社及びガス会社も多いが、ヘッジ対象は限定的）というのが実態となっている。

電気取引の自由化が進んでいる欧州各国では、燃料となる石炭、天然ガス、原油などに係るヘッジニーズが高いことから、商品デリバティブを積極的に活用しており、市場関係者によれば、「電力業界は商品デリバティブ市場でも大きなプレゼンスを有している」と言われている。また欧州では、電力が自由化されている上、スマートグリッド<sup>26</sup>が構築されていることから、電力価格が市場メカニズムにより決定されており、市場関係者からも「電力業界における電力価格のヘッジニーズは強い」と言われている。このようにヘッジ取引が重要な意義を有している欧州電力業界では、電力会社がデリバティブ取引を行うための子会社を設立する事例（フランスのEDF TradingやオランダのNuon、ドイツのRWEなど）が多く見られ、専門のトレーディング部隊が積極的に市場に参加している<sup>27</sup>。

燃料費調整制度の是非<sup>28</sup>についてはここで論じるべきではないが、海外における実態と比較した場合、当該制度の有無は商品デリバティブ市場の形成に大きく影響を与えている要因の1つである可能性は否定できないものと考えられる。

---

<sup>26</sup> 電力を供給サイド及び需要サイドの双方から制御し、最適化することが可能な次世代送電網のこと。

<sup>27</sup> 日本でも中部電力がEDF社と提携し、2007年に中部電力エネルギートレーディングというトレーディング子会社を設立している。

<sup>28</sup> この点、「日本においては、電力の自由化が実現しない限り、このようなニーズが高まることはないであろう」という意見がOTCブローカーにおいて聞かれた他、電力及びガス業界においても「日本でも燃調調整制度がなければより電力デリバティブ市場へのニーズは高まるだろうと考えられるが、制度の廃止は非現実的である」といった意見が聞かれた。

## 第3節 貴金属

### 1. 市場概要

#### (1) 商品の特徴

金の需給を世界全体で見ると、6割以上が鉱山生産によって供給されているが、中古スクラップ市場からの供給も多い。需要を見ると、6割以上が宝飾品となっており、エレクトロニクス部品などに用いられる「その他加工」は2割に満たない。

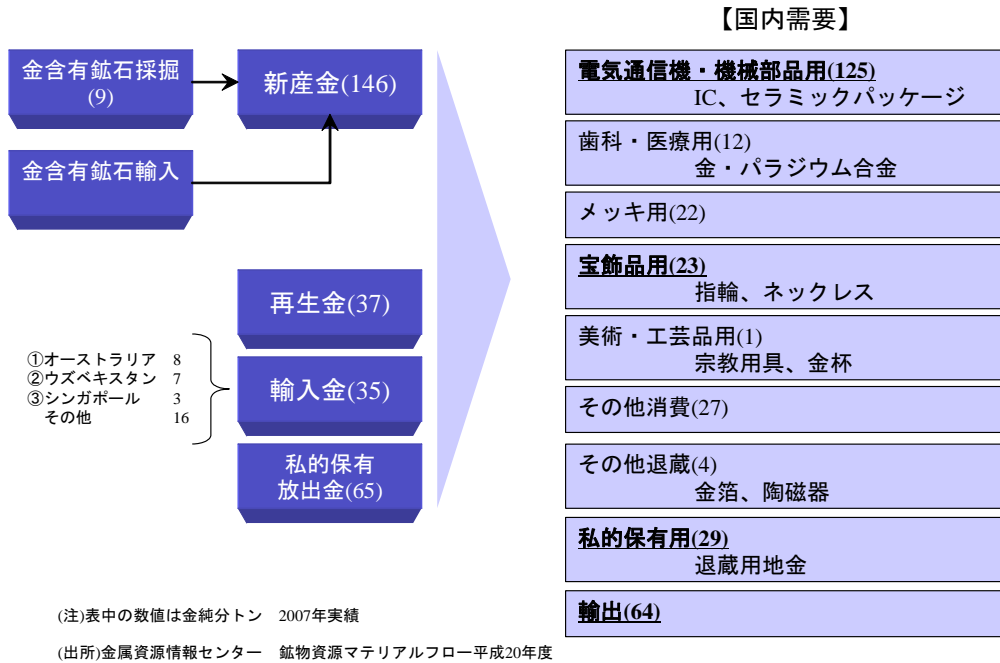
【世界の金の需給】

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	占率
<b>供給</b>	<b>4,227</b>	<b>3,866</b>	<b>4,111</b>	<b>3,979</b>	<b>3,920</b>	<b>3,880</b>	-
鉱山生産	2,623	2,494	2,550	2,485	2,478	2,416	62.3%
公的部門からの売却	620	479	663	365	484	246	6.3%
中古金スクラップ	985	878	898	1,129	958	1,218	31.4%
<b>需要</b>	<b>4,227</b>	<b>3,866</b>	<b>4,111</b>	<b>3,979</b>	<b>3,920</b>	<b>3,880</b>	-
宝飾品	2,483	2,617	2,712	2,288	2,404	2,159	55.6%
その他加工	515	555	580	648	671	691	17.8%
金塊退蔵	180	257	264	235	236	384	9.9%
正味生産者ヘッジ解消	289	438	92	410	444	358	9.2%
正味退蔵投資	761	-	464	398	164	288	7.4%

(出所) GFMS Gold Survey 2009

一方、日本国内の需給を見ると、国内精錬（新産金）や私的保有の放出によって供給が賄われているが、新産金の大半は輸入鉱石を用いて国内金精錬メーカーが精錬を行っている。新産金として製品化された金は、電気通信器機・機械部品用などとしてエレクトロニクスメーカーに出荷されたり、宝飾品メーカーなどに出荷されることが多い（宝飾需要よりもエレクトロニクス部品としての需要が高いのは日本の特徴となっている）。また輸出に回る新産金も少なくない。

【国内における金のフロー、用途】



銀の供給は、鉱石から精錬される新産銀が4分の3、リサイクルの割合は2割程度と金に比べてリサイクルの割合は低い。需要では産業利用が最も多く、需要の半分を占めている。宝飾品の利用は約18%であり、貴金属よりも産業資材として用いられることが多い。

【世界の銀の需給】

単位: 100万トロイオンス

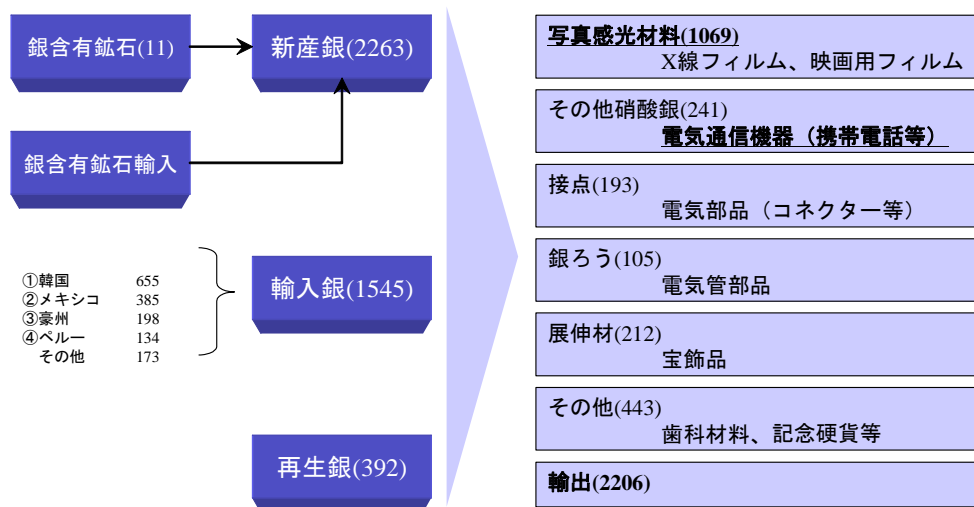
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	占率
<b>供給</b>	<b>869.3</b>	<b>868.2</b>	<b>916.7</b>	<b>907.5</b>	<b>888.4</b>	<b>888.4</b>	-
鉱山生産量	596.6	613.0	637.1	641.3	664.2	680.9	76.6%
政府の純売却量	88.7	61.9	65.9	78.2	42.3	30.9	3.5%
中古銀スクラップ	184.0	183.7	186.0	188.0	181.9	176.6	19.9%
生産者ヘッジ	-	9.6	27.6	-	-	-	-
正味退蔵放出	-	-	-	-	-	-	-
<b>需要</b>	<b>872.9</b>	<b>868.2</b>	<b>916.7</b>	<b>907.5</b>	<b>888.4</b>	<b>888.4</b>	-
加工用計	841.3	830.4	847.1	834.1	840.3	832.6	-
産業用	349.7	367.1	405.1	424.5	453.5	447.2	50.3%
写真	192.9	178.8	160.3	142.4	124.8	104.8	11.8%
宝飾品	179.2	174.9	173.8	166.3	163.5	158.3	17.8%
銀器	83.9	67.3	67.8	61.2	58.8	57.3	6.4%
コインおよびメダル	35.7	42.4	40	39.8	39.7	64.9	7.3%
生産者ヘッジ解消	20.9	-	-	6.8	23.5	5.6	0.6%
正味退蔵投資	10.5	37.7	69.6	70.8	24.7	50.2	5.7%

(出所) GFMS World Silver Survey 2009

日本における銀の供給は銀含有鉱石を輸入して精錬する機会が多いが、韓国、メキシコなどから銀塊を輸入する場合も少なくなく、国内精錬銀は6割程度となっている。

用途を見ると貴金属として扱われる場合もあるが、圧倒的に産業利用されることが多く、日本では特にその傾向が強い。日本では主に写真感光材料あるいは携帯電話などの基盤といった用途が目立ち、宝飾品利用は1割に満たない(グローバルベースでは産業利用以外にも食器、メダルなど幅広く利用され、特に中東、欧米では相対的に宝飾品需要が強いとされている)。

【日本国内の銀のフロー】



(注)表中の数値は銀純分トン 2007年実績

(出所)金属資源情報センター 鉱物資源マテリアルフロー平成20年度

プラチナの供給地は偏在しており、南アフリカとロシアで世界生産量のおよそ3分の2を占める。そのためストや停電などの局地的な要因により供給量に影響が及ぶこともある。需要は自動車触媒向けがほぼ半分を占めるほか、プラチナは宝飾品用にも人気が高い。自動車触媒には同じ白金族であるパラジウム、ロジウムも利用されている。

### 【世界のプラチナの需給】

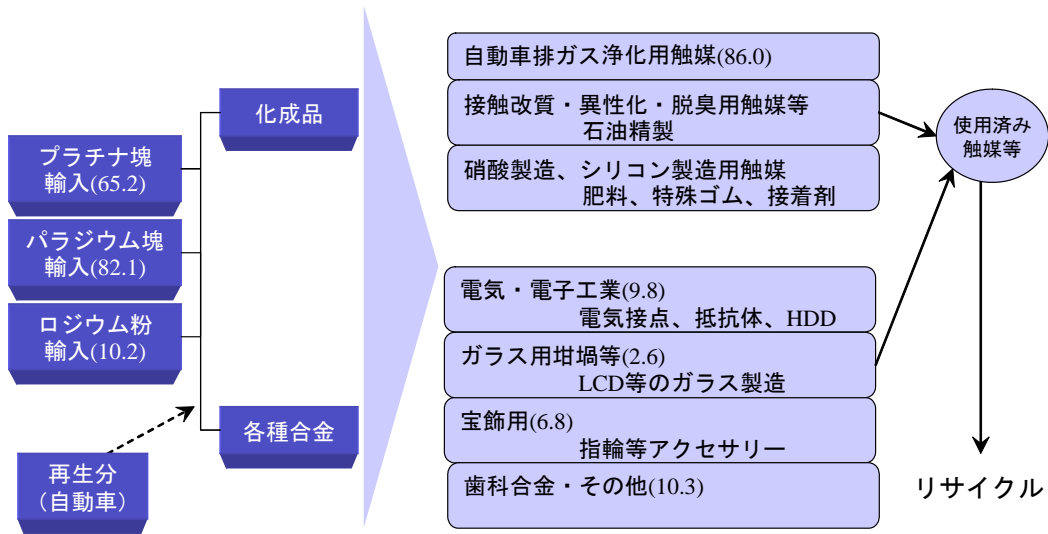
単位:トン

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	占率
<b>供給</b>	<b>215.5</b>	<b>230.6</b>	<b>241.5</b>	<b>255.4</b>	<b>250.3</b>	<b>250.7</b>	-
鉱山供給量	187.4	199.4	206.0	218.5	204.7	191.3	76.3%
南アフリカ	146.1	154.3	157.2	169.4	157.8	145.3	58.0%
ロシア	25.9	26.1	29.9	29.5	28.5	26.0	10.4%
北米	8.7	11.6	11.1	11.4	10.2	10.6	4.2%
その他	6.7	7.4	7.8	8.2	8.2	9.4	3.7%
自動車廃触媒からの供給量	22.9	23.9	24.9	26.0	28.7	31.0	12.4%
<b>需要</b>	<b>237.9</b>	<b>241.6</b>	<b>242.9</b>	<b>244.2</b>	<b>247.6</b>	<b>242.4</b>	-
自動車触媒	98.5	109.2	120.0	125.7	128.7	118.6	48.9%
宝飾品	88.0	74.6	66.3	63.2	58.2	51.2	21.1%
化学	10.4	11.7	11.0	10.9	11.4	10.8	4.5%
エレクトロニクス	10.4	10.7	11.4	12.6	12.9	11.8	4.9%
ガラス	9.8	15.2	14.8	12.5	13.5	15.4	6.4%
石油	4.2	5.1	5.1	5.6	7.7	6.2	2.6%
その他の産業	16.3	13.7	14.0	15.1	15.4	14.3	5.9%

(出所) GFMS Platinum & Palladium Survey 2009

日本国内への供給は、地金の形での輸入によって行われる。1tの鉱石から精錬されるプラチナはわずか1~3g程度であり、消費地で精錬するには莫大な輸送コストが掛かるため、精錬はほぼ現地の製錬メーカーによって行われている。用途は自動車触媒への利用が圧倒的に多い(銀とは対照的に、宝飾品としてのニーズは海外よりも日本の方が高いと言われている)。なお、使用量から見れば少ないが、近年注目されている燃料電池における触媒としてもプラチナが使われている他、燃料電池にはその他レアメタルが使用されている。

【日本国内のプラチナなどのフロー】



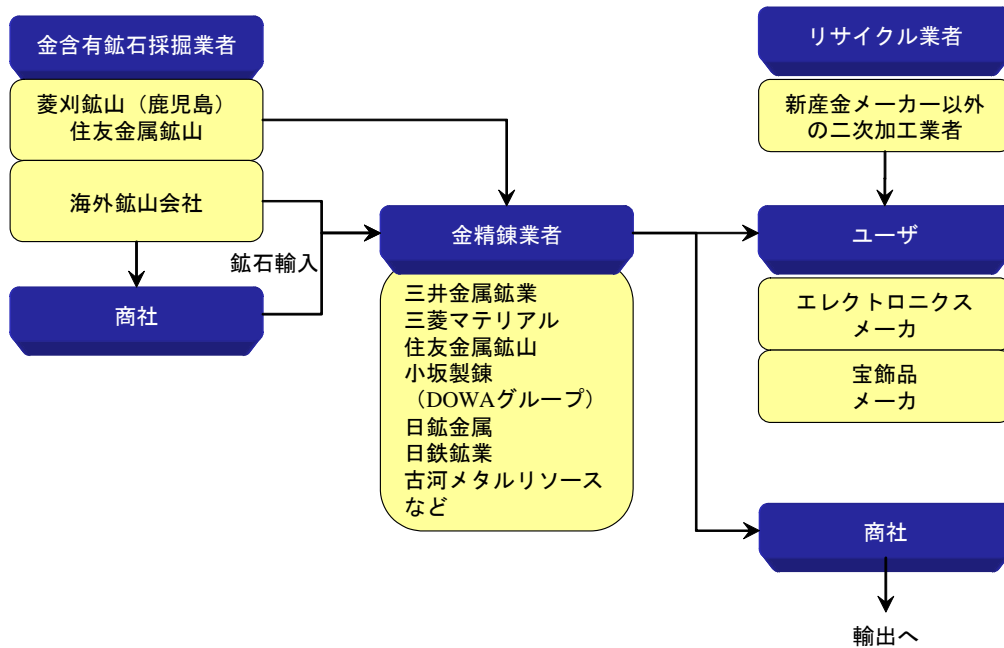
(注)表中の数値は純分トン 2007年実績

(出所)金属資源情報センター 鉱物資源マテリアルフロー平成20年度

(2) 商流の特徴

国内で金含有鉍石を採掘しているのは、鹿児島県の菱刈鉍山（住友金属鉍山）のみであり、新産金の大半は輸入鉍石を用いて国内金精錬メーカー（三井金属鉍業、三菱マテリアル、住友金属鉍山、小坂製錬、日鉍金属、日鉄鉍業、古河メタルリソースなど）が精錬を行っている。新産金として製品化された金は、電気通信器機・機械部品用などとしてエレクトロニクスメーカーに出荷されたり、宝飾品メーカーなどに出荷されることが多い。

【国内における金の商流、主なプレーヤー】



(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

銀に係る商流も上記と類似しており、新産銀の場合にプレーヤーが金含有鉱石を輸入し精錬業者が製品化し、工業用原料として国内各種メーカーなどに販売される他、輸出される新産銀も多い。

一方、プラチナの場合、プラチナ地金を直接輸入していることから、商流は極めてシンプルである。国内の需要家である各種メーカーが生産者などから直接購入しているケースが多い。

### (3) 指標価格

金及び銀の指標価格としてもっとも参照されているのが、いわゆるロコ・ロンドン市場におけるロンドン・フィキシング・プライスである。ロコ・ロンドン市場とは、ロンドンで受渡しすることを条件にした現物取引市場で、金・銀現物取引の国際的な標準となっている。また最も市場参加者が多く流動性が高い市場であり、取引は、電話、ロイター端末、ウェブなどを用いた相対取引の形態が主流となっている。取引のルールなどは London Bullion Market Association (LBMA) と呼ばれる自主規制団体が厳格に管理しており、ロンドン・フィキシング・プライスは LBMA の公式 Web サイトで公表されている。ロンドン・フィキシング・プライスの価格決定方法であるが、LBMA のマーケットメイキング会員の中から金及び銀それぞれ選ばれたフィキシング会員によって、金価格は 1 日 2 回、銀価格は 1 日 1 回、決定されている。なお当該価格は、基準価格であり、各市場参加者は延べ棒のサイズや純度などによって付加価値を付けることで、プレミアムを賦課した価格で取引することも少なくない。

#### 【フィキシング会員一覧】

マーケットメイク会員	金フィキシング会員	銀フィキシング会員	清算会員
The Bank of Nova Scotia - ScotiaMocatta	○	○	○
Barclays Bank PLC	○	—	○
Deutsche Bank AG	○	○	○
Goldman Sachs International	—	—	—
HSBC Bank USA National Association	○	○	○
JP Morgan Chase Bank	—	—	○
Mitsui & Co Precious Metals Inc	—	—	—
Royal Bank of Canada	—	—	—
Société Générale	○	—	—
UBS AG	—	—	○

(出所) LBMA 公式 Web サイトより作成

一方、プラチナ及びパラジウムの指標価格としてもっとも参照されているのは、いわゆるロコ・チューリヒ市場におけるフィキシング・プライスである。ロコ・チューリヒ市場とは、チューリヒで受渡しすることを条件にした現物取引市場で、プラチナ及びパラジウム現物取引の国際的な標準となっている。取引のルールなどは The London Platinum & Palladium Market (LPPM) と呼ばれる自主規制団体が厳格に管理しており、フィキシング・プライスは LPPM の公式 Web サイトで公表されている。基本的な仕組みは LBMA におけるフィキシングと同じであり、以下の 4 社がフィキシング会員となっている。

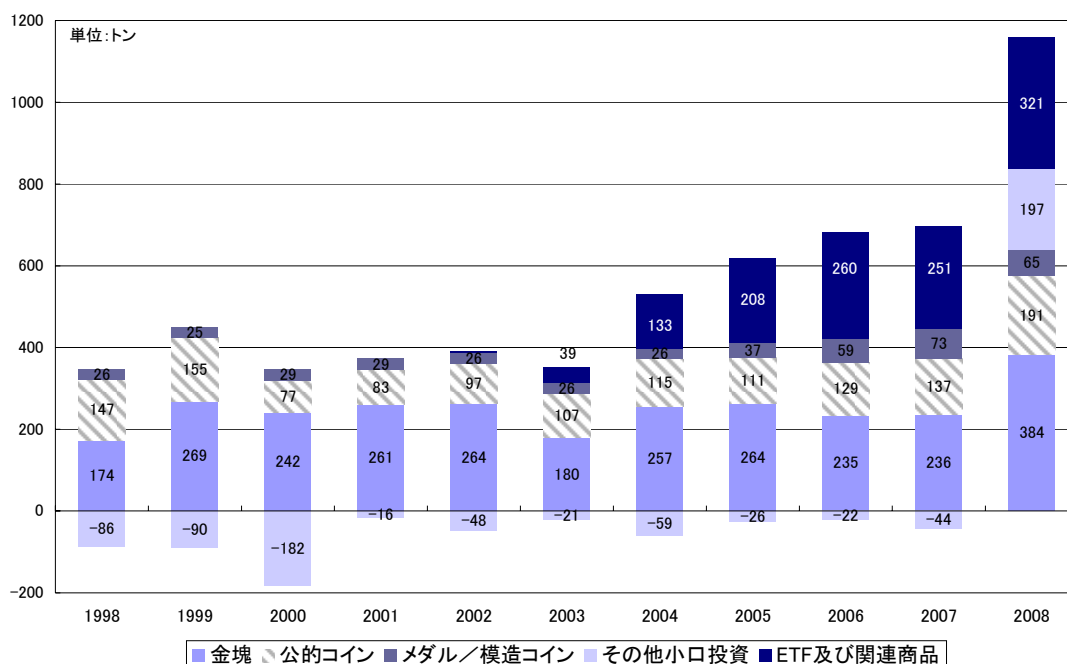
**【フィキシング会員一覧】**

- Engelhard Metals Limited
- Goldman Sachs International
- HSBC USA London Branch
- Standard Bank PLC

## 2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態

貴金属については受渡方法が発達しており、市場参加者はロンドン又はチューリヒの投資銀行に口座（メタルアカウント）を開設し、現物そのものについての物流は一切発生させずに、口座上の占有改定のみで現物決済が可能となっており、通貨に近い性質を有していると言われている。金は歴史的にも通貨として扱われてきたことから、伝統的に銀行も主要な市場参加者であったことに加えて、ロコ・ロンドン市場における金の現物及び先渡取引は流動性も高いことから、近年は投資資金の流入も目立っている。

【金の投資需要推移と内訳】



(出所) GFMS「Gold Survey 2009 日本語ダイジェスト版」より作成

金精錬会社は、金含有鉱石を調達し、これを精錬して新産金として販売する訳であるから、原材料調達コストの上昇というリスクに晒されている他、契約形態によっては原材料の海上輸送中又は精錬中に金価格が暴落し、販売価格について値下げ圧力がかかる場合も想定される。事実、金精錬会社においてロコ・ロンドン市場を活用した先渡取引などを活用したヘッジ取引を行っているケースが多い。

また総合商社なども貴金属の現物取引に参加しており、ヘッジ取引を行っている。総合商社でも金及び銀はロコ・ロンドン、プラチナ及びパラジウムはロコ・チューリヒの OTC 取引を用いることが一般的であるが、ロコ・ロンドン、ロコ・チューリヒの場合には最低取引単位が大きく、小ロットの取引ニーズに対応できないことから、NYMEX や TOCOM といった取引所取引を小ロットの取引に対応したカバー取引に活用することは多い。総合商社の中には貴金属の全てについて、ほぼフルヘッジをしている会社もあり、「ヘッジ取引は不可欠な存在となっているため、デリバティブ市場が縮小することは極めて深刻な問題となる」との声が聞かれるなど、ヘッジ市場は総合商社における貴金属ビジネスにとって極めて重要な意義を有している。

エレクトロニクスメーカーや宝飾産業など、貴金属のユーザサイドでも、商品市況変動リスクに晒されていることは間違いないが、ヘッジ取引を行うことは必ずしも一般的でない。例えば自動車触媒や燃料電池など、省エネ／エコ商品製造メーカーにおいてはプラチナやレアメタルといった原材料価格の高騰を危惧する声もあるが、インタビュー調査によれば、ヘッジ取引を検討するよりも、製品価格を下げるため可能な限りレアメタルを使用しない方法を検討するのが通常のメーカーの行動であるとのことであり、ヘッジニーズは顕在化しているとは言えないものと思われる。

## 第4節 非鉄金属など

### 1. 市場概要

#### (1) 商品の特徴

銅鉱石はチリで世界全体の3分の1強が生産されている他、ペルー、アメリカ、中国、オーストラリアなど世界各地に鉱山が存在する。地金についてはアジア、北アメリカで世界の4分の3程度の供給を担っている。需要は特に中国、インドで伸びており、世界の半分程度がアジアで消費される。

国内での銅地金（電気銅）の供給は国内の製錬所で生産されるものが大部分であるが、原料の銅鉱石はチリなどからの輸入に依存している。銅は熱伝導性、価格などのバランスが程よいいため各産業分野で幅広く利用され、主に電線、伸銅品（部品）として各産業分野の製品メーカーへと販売される。それぞれの過程で廃棄された銅屑はスクラップとして再利用もされている。

産業用金属（ベースメタル）には銅以外にもアルミニウム、ニッケル、亜鉛、鉛、すずなどがあり、多様な用途に利用されている。これらは日本のメーカーによって製錬され、銅と同様の商流を持つものが多いが、アルミニウム<sup>29</sup>のように地金として輸入するものも存在する。

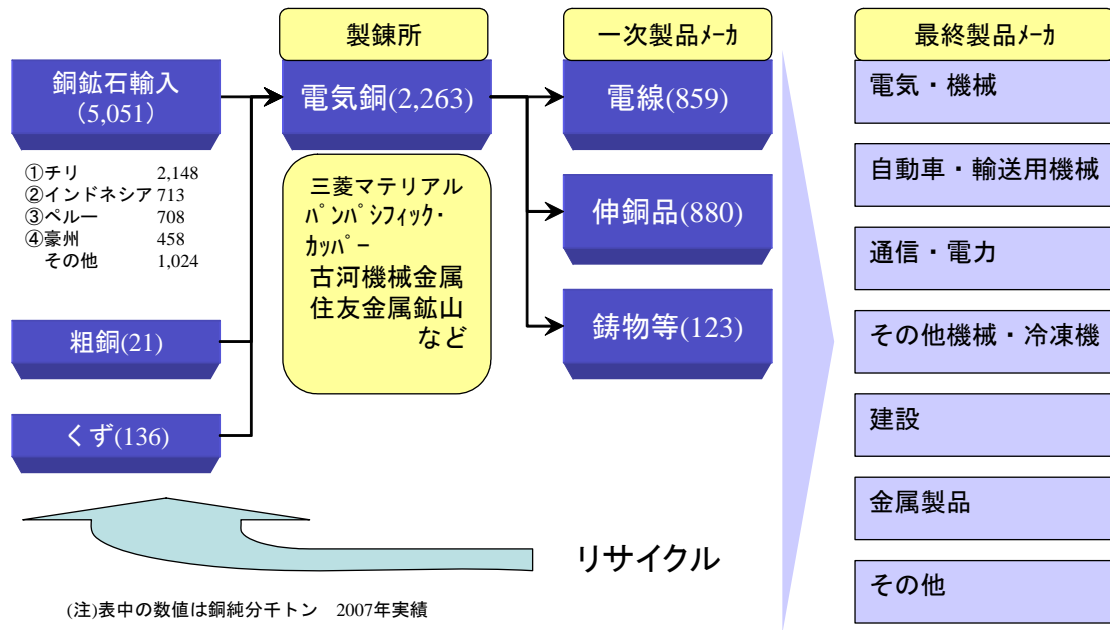
#### (2) 商流の特徴

国内の製錬所で製造された銅地金は一次製品メーカーに出荷され、電線、伸銅品用に加工され、各種産業分野の製品メーカーへと販売される。銅鉱石には金、銀など貴金属をはじめ様々なベースメタルが含有されているため、製錬メーカーでは銅だけでなく様々な金属が製錬されている。商流中の製錬メーカーの位置付けはエネルギー分野における石油精製会社（石油元売）と同様と言える。

---

<sup>29</sup> 電解製錬に要する電力コストが高く、商業ベースに乗らないことから日本ではほとんど地金の製錬は行われていない。唯一、日本軽金属の蒲原製錬所で行われている。

【国内における銅の商流、主なプレーヤー】



その他ベースメタルも地金あるいはスクラップの形で原料を輸入する金属があるものの、商流は基本的には銅と同様となる。金属メーカーにて製錬された金属は一次製品メーカーによって加工され、最終製品メーカーにて各種製品の一部分となる。

### (3) 指標価格

ベースメタル分野においては、世界共通で LME 価格がベンチマークとして利用されている。LME は金属取引（貴金属を除く）に特化したロンドンを拠点とする商品先物取引所で、その歴史は 1571 年に設立されたロイヤル取引所まで遡ることができる。

LME ではリングメンバーを介したオープンアウトクライ、電話による場外のインターオフィス取引に加え、近年では LME セレクトと呼ばれる電子取引システムにも力を入れている。主要な取引方法はオープンアウトクライで、最も流動性が高い。1 日 4 回行われる取引のうち特にファーストセッション（前場）の 2 回目の価格が公式価格とされ、国際的な指標となっている。なお LME セレクトは取引所全体で見ると未だ主要な取引媒体となるに至っていない。

なおアルミニウムに関してはかつて価格支配権を持っていたのは資源メジャーと呼ばれる欧米の大企業で、資源メジャーの発表する建値がアルミニウム取引の基準価格とされていた。しかし LME 上場後は次第に影響力を失い、建値発表が廃止されることで LME 価格が世界標準の指標となった、という経緯がある。現在、LME には下記の金属の他、合金、プラスチックや石油化学製品も上場されている。

#### 【主要な LME 上場商品】

商品名	用途・特徴	主な輸入先	主な製品	出来高
アルミニウム	軽くて丈夫な金属。製錬に多量の電力を必要とする。リサイクルが確立されている。	ロシア、オーストラリア、中国	自動車、鉄道車両	40,288,928
銅	第4節 1. (1)参照	チリ、ペルー、カナダ	電線、伸銅品(各種部品)	22,041,762
亜鉛	さびにくく、防蝕用に利用される。めっき鋼板、銅地金として他の金属と共に加工される。	ペルー、オーストラリア、アメリカ	自動車、家電、構造物、タイヤ加硫剤	13,402,942
鉛	リサイクルが進んでおり地金は再生地金によるものが多いとされる。放射線防護にも利用される。	オーストラリア、アメリカ、ペルー	蓄電池、無機薬品(ブラウン管)、はんだ	5,231,770
ニッケル	ステンレス鋼、特殊鋼、非鉄合金など広範に利用される。一部ハイブリッド自動車(電池)にも利用。	インドネシア、フィリピン、ニューカレドニア	自動車、通信機器、石化プラント	4,356,397
すず	銅との合金(青銅)として用いられる。日本ではリサイクル製錬のみ行われている。	(スクラップ)インドネシア、中国、タイ	はんだ、ブリキ、電子部品	1,141,980

(注) 出来高は 2008 年通年の実績

(出所) 各種資料より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

## 2. ヘッジニーズとヘッジ取引の実態

金属製錬においては、鉱石を購入し製錬を開始してから製品の販売に至るまでの期間（リードタイム）が長く、金属メーカーによれば3ヶ月から半年程度を要することが一般的となっている。そのため鉱石購入と製品販売との間で必ずタイムラグが発生し、金属価格が下落した場合のリスクを常に抱えていることになる。また製品販売時点と、資金回収時点についてもタイムラグがあり、この一連のリードタイムにおいて、価格の変動があるとすれば経営に対する影響は大きいと言えることから、商品市況変動リスクをヘッジするニーズは比較的高いと言える。

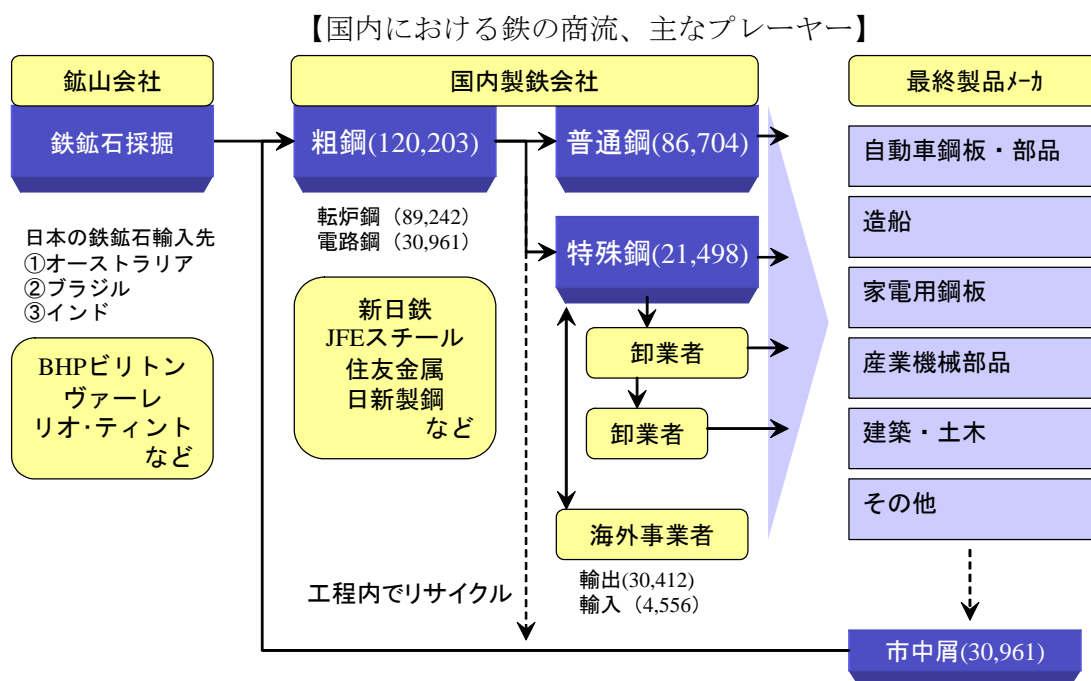
銅を始めとするLME上場商品については、LME価格が現物取引の際に参照されることが多いこともあり、製錬業者や金属メーカーにおいてもLMEを活用したヘッジ取引が行われることも少なくない。またOTCブローカーもLME価格を参照したスワップなどを提供しており、インタビュー調査によれば非鉄金属（銅、すず、鉛など）に係るスワップ取引を電線やバッテリーなどを製造するメーカーにおいて活用が見られる。

# 第5節 その他

## 1. 鉄

鉄鉱石は世界中で産出されるが、商業ベースに乗った採掘を行うことが出来るのは、オーストラリア、ブラジル、中国、ロシア、カナダなど一部の国に限られる。世界の鉄鉱石市場における生産者（鉱山会社）は寡占状態で、BHP ビリトン（英・豪）、ヴァーレ（ブラジル）、リオ・ティント（英・豪）の上位3社により世界全体の約8割が供給されている。

日本における鉄は原料とする鉄鉱石、石炭（原料炭）をすべて輸入により賄っている。鉄鉱石には確立された流通市場が存在せず、価格は年度単位で需給状況に基づく交渉（大手業者妥結価格を参照するベンチマーク方式）により決定される。製鉄会社は通常、この方法で原料の安定調達を図っている他、伝統的に鉱山会社などに対する出資を行うことで超長期に亘る安定調達に努めてきた経緯がある。以前は日本の製鉄会社のバイイングパワーが比較的強かったこともあり、あまり問題は起こってこなかったが、近年は中国を始めとする新興国の需要増の影響で、大幅な値上げ（2008年実績は前年度比+65%）を強いられる場面が見られるなど、生産者優位の価格交渉が行われている。



(注)表中の数値は千トン 2007年実績

(参考)金属資源情報センター 鉱物資源マテリアルフロー平成20年度

製鉄会社において製品化された鉄鋼（普通鋼）の多くがユーザを特定したカスタムメイド商品で、例えば自動車メーカーや建設業者などが大口のユーザとなっているが、概ねコストベースの妥当な価格で販売されていると言われている。普通鋼は、何段階にも卸業者が存在する流通市場向けにも販売されており、最終的には各種製品（部品）メーカーや町工場などへ販売される。流通の過程で製品価格にはマージンが乗せられるものの、商流の中では上流に位置する業者であっても「販売価格の値引きに応じる機会は多く、商流全体が疲弊しつつある」、「現在の鉄鋼業界における収益構造は、生産者（鉱山会社）の一人勝ちと言える」といった意見が業界関係者から聞かれた所であり、最終ユーザからの値引き圧力によってどこかに割を食う業者が存在していることが考えられる。

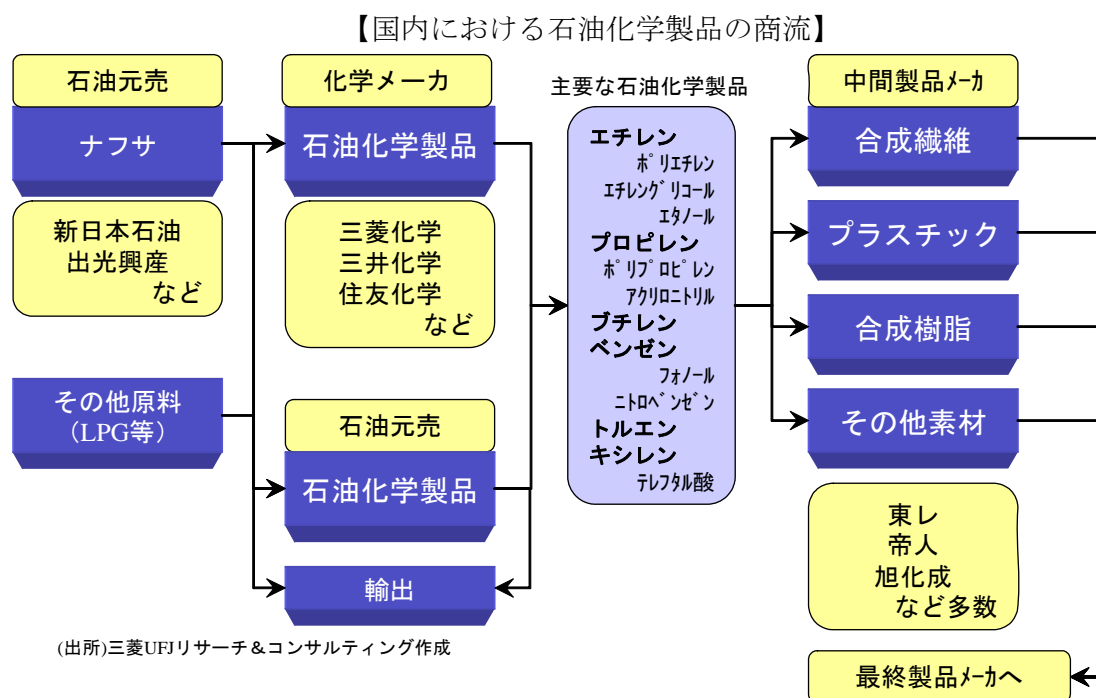
ヘッジニーズについては、鉄鉱石価格は年度を通して一定（固定）で基本的に皆が同じ価格で調達しているため、価格ヘッジの必要性は低いと業界では言われており、国内製鉄会社が直ちに鉄鉱石ないし鉄鋼などについてヘッジ取引を行うことは考えにくい。しかしながら、長期固定契約によって安定的な調達を行っているものの、インタビュー調査に協力頂いた鉄鋼メーカーでは鉄鉱石を調達してから製品を販売するまでには、輸送に40日（ブラジルからの場合）、製品化に2ヶ月以上費やすため、資金の回収は3～4ヵ月後となるとのことであり、この間に鉄鋼価格の変動があるとすればリスクが大きいことは明らかである。またインタビュー調査においては、「現在、商品デリバティブ取引は行っていないが、過去には社内で実施検討を行ったことがあり、関心がない訳ではない」といった声も聞かれ、潜在的にはヘッジニーズが存在しているものと考えられる。

また現在の商慣行について「鉄鉱石の価格決定は、サプライヤー（生産者）主導でほぼ言い値に近い価格で契約されるため、ユーザには価格を指標化したいというニーズが存在する」との声が業界関係者から聞かれたように、市場連動方式など透明性の高い値決め方を期待する動きも一部にはある。仮に、鉄鉱石の指標化が行われたとすれば、市況の変動によって利益も変動するため製鉄会社にはヘッジの必要性が生じることになることから、1年程度の固定契約で販売される自動車用鋼材など鉄鋼製品についても、原料価格の変動があるため指標化が求められ、自動車メーカーなどでもヘッジニーズが発生する可能性はある。

## 2. 石油化学製品

石油化学製品（エチレン、プロピレンなど）はナフサなどを原料とする石油由来の製品で、合成繊維、プラスチックなど様々な用途に利用される。石油化学製品の製造は石油化学製品メーカーの他に石油元売も行っており、中間製品メーカーはこれらから各素材の原料となる石油化学製品を購入している。

ナフサの価格については既に触れたように、国産品はナフサ MOF 価格を、輸入品は MOPJ を参照して決定するのが一般的となっているが、石油化学製品であるエチレンやプロピレンなどを購入する際にはナフサリンクの価格を用いる場合と、石油化学製品そのものの国際指標価格を用いる場合とがある。国際指標価格は、ICIS 社、Platts 社、CMAI 社といった有力な情報ベンダーによって提供されている。素材メーカーは長期固定での石油化学製品購入契約を締結する場合が通常であるが、一定の割合でスポット取引を活用している場合もある。



中間製品メーカーについて、例えば素材メーカーを取上げると、原材料価格変動リスクを顧客に転嫁できている石油化学製品メーカーと事情が異なるようである。素材メーカーに対するインタビュー調査によれば、近年一部の顧客に対して販売価格のフォーミュラを導入することで、価格転嫁の体制を整備しているものの、現状はすべての調達価格上昇について、販売価格に転嫁できている訳ではないというのが実態となっており、ヘッジニーズは存在するものと思われる。

さらに、インタビュー調査によれば、近年は中国メーカーの需要増などにより価格変動幅が大きい上に、市場では商社など実需家以外のプレーヤーによる鞘抜きが行われていると言われているようであり、商品市況変動リスクが高まっている可能性が高い。事実、素材メーカーからも「経営上のリスク管理の観点からは、価格変動に係るリスクについても分析の上で対処すべきと思われる。フルヘッジする必要はなく、現物保有（調達）の一部だけでもヘッジできればよいと思う」といった声が聞かれ、潜在的なヘッジニーズは高まっているものと考えられる。

### 3. 天然ゴム

天然ゴムは、東南アジア（インドネシア、マレーシア、タイ）が世界の供給における大部分をカバーしており、日本の需要もほぼすべてこれらの国からの輸入に依存している。天然ゴムは主に自動車用タイヤに利用される他、各種ゴム製品・部品（ゴムホース、パッキンなど）にも利用されている。

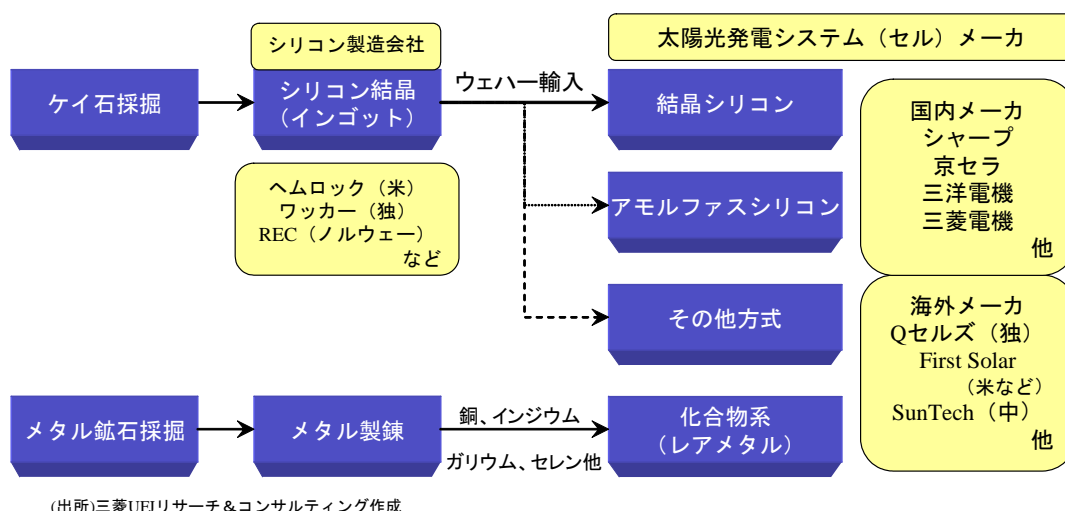
天然ゴムの調達には長期契約とスポット取引とが併用されており、長期契約においては生産者と取引を行うことが多く、予め取引数量を決定した上で、価格はシンガポール商品取引所（Singapore Commodity Exchange : SICOM）を使ったフォーミュラ（月次）で値決めをしている。スポット取引においてもSICOMの価格が参照されるが、これに加えてTOCOM価格も参照されている。近年は中国の需要が高まっているため上海商品取引所の価格の影響力も強くなりつつある。

このように天然ゴムは市況商品であり、近年価格も乱高下していることなどに鑑みれば、ゴム製品メーカーなどにおいては商品市況変動リスクに晒されており、潜在的にはヘッジニーズが存在するものと思われる。しかし、アンケート調査に回答頂いた3社のゴム製品メーカーの内、商品デリバティブ取引を活用していたのは1社に留まっていることに加え、大手ゴム製品メーカーに対するインタビュー調査によれば、日本のゴム利用事業者が商品デリバティブ取引を利用することはむしろ稀であるというのが実態となっている。

## 4. シリコン（太陽光発電システム用）

太陽光発電システム<sup>30</sup>においては、特に原材料の一つとなるシリコンの価格が利益に大きく影響する。シリコンの原料となるケイ石は世界中に豊富に存在するため石油燃料などのように枯渇懸念や採掘減が問題とはならないが、かつてシリコン製造会社の供給能力が低かった<sup>31</sup>時代にはシリコン価格の高騰が見られた。近年は供給能力が大幅に改善された<sup>32</sup>ためかつてのような価格高騰の可能性は低い、依然としてシリコン製造会社の価格決定力は強いとされている。価格決定要因に関しては前述の通り需給による影響が大きい。

【太陽光発電システムにおけるシリコンの商流】



製造されたシステムはビルなど産業用と住宅メーカー、個人など住宅用に販売される。特に住宅用では製品価格とユーザのメリットとの折り合いの上で値引き（あるいは購入補助制度）が欠かせず、普及に当たってはさらなる製品価格低下が求められている。一方で、シリコン結晶（インゴット）製造会社との関係では、メーカーの価格決定力は依然強く、調達価格の下げ幅は製品価格の下落幅に対して小さいため、毎回の価格交渉は難航すると言われており、太陽光発

<sup>30</sup> 太陽光発電システムの発電方式は多様で、原材料にレアメタルを利用するような方式も存在するが、ここでは主原料にシリコンを利用する方式（結晶シリコン方式）を中心に取扱う。

<sup>31</sup> 中国など新興国の需要が急激に伸びたことがその一因として指摘される。

<sup>32</sup> 生産設備の増強のほか、かつて太陽光発電システム用のシリコンには半導体材料の余りを転用していたが、現在は専用のシリコン（半導体向けほど品質を問われない）を大量生産している点が理由として挙げられる。

電システムメーカーは値下げ圧力と値上げ圧力を受ける状態となっているものと考えられる。この点、太陽光発電システムメーカーに対するインタビュー調査の中では、「原料費の高騰を認識できるような指標（原油における WTI のような指標）が存在すれば、製品の値上げに対する説得力を増すことができると思われる」といった声も聞かれ、原材料費の高騰が問題となっていることや、価格転嫁を含むヘッジに対するニーズがあることを伺わせる。現時点でヘッジ取引に対して積極的に関心を持っている太陽光発電システムメーカーはあまり見られず、各社ともに技術革新によるコスト削減や製品の安定化を目指している状態であるが、潜在的なヘッジニーズは存在するものと考えられる。

## 第4章 共通課題の整理

---

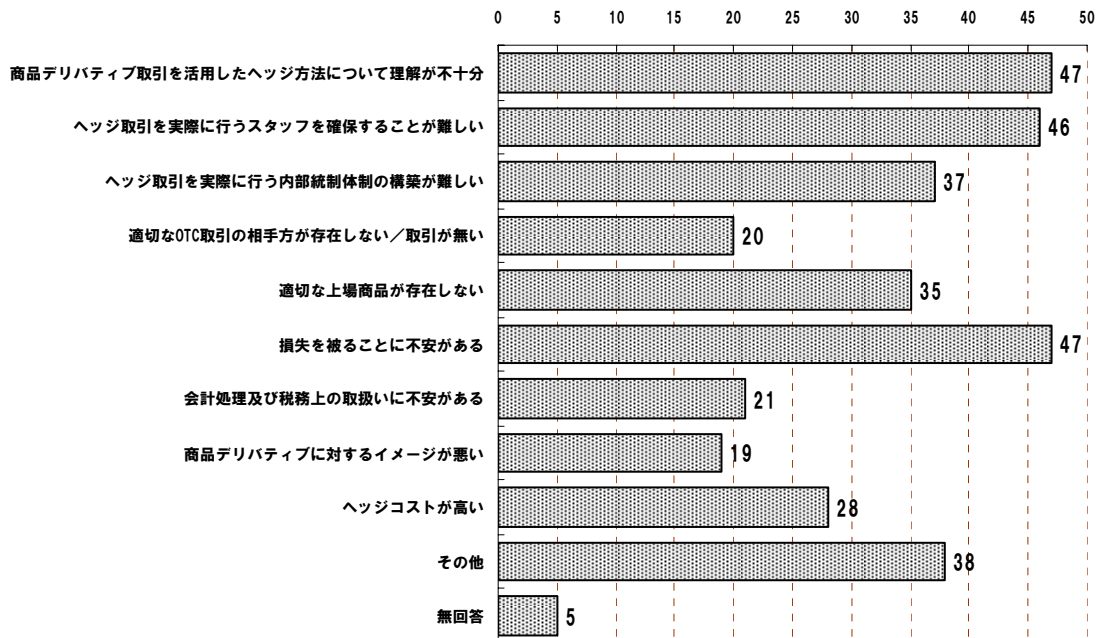
第4章では、ヘッジ取引を活用する上での課題などについて、当業者に係るもの、国内市場のあり方に係るもの、制度面に係るものについて、市場関係者の問題意識などを中心に整理を行う。

### 第1節 当業者に係る課題

ヘッジニーズ及びヘッジ取引の実態について整理を行ったが、商品デリバティブを活用している企業は全体からみれば少数に留まっており（アンケート調査では185社の内、商品デリバティブ取引を活用している企業は30社）、大半の企業では商品デリバティブ取引を活用していない。これら商品デリバティブ取引を活用していない企業に対して、活用しない理由を質問した所、商品デリバティブ取引を活用したヘッジ方法について理解が不十分である（47社）、損失を被ることに不安がある（47社）、ヘッジ取引を実際に行うスタッフを確保することが難しい（46社）、といった理由を選択する企業が目立った。

## 【商品デリバティブ取引を活用しない理由】

(複数回答)



商品デリバティブ取引を活用したヘッジ方法について理解が不十分であるという課題については、インタビュー調査でも複数の会社から同様の指摘があり、経営者も含めて幅広い層にヘッジ取引の意義や役割に対する理解を浸透させていくことが肝要であると思われる。

## 【商品デリバティブ取引を活用したヘッジに対する認識】

- ヘッジ取引を利用するためには、社内においていかにヘッジの意義について理解を得られるかが重要になると思われる。しかし、金融に明るい企業であればヘッジの意義を理解させることができるが、当社のように技術中心の製造業者においては理解を得ることが容易でない。
- 商品デリバティブ取引についての情報を得る機会が限られていることから、ヘッジ取引の意義を理解してもらうことは容易でなく、当該取引に係る社内の承認を得るハードルも高くなってしまっている。従って、今後は商品デリバティブ取引の意義について広く啓蒙を行っていくことが望まれる。
- 近年では市況がボラタイルになっていることから、現場では収益を平準化する意義が強く認識されているものの、現場担当者にはヘッジ取引で失敗してしまうと自身のキャリアに支障が生じるという懸念があるため、ヘッジを行

うことに消極的になりがちである。従って、ヘッジを推進する上で現場の意識だけでは限界があり、マネジメント層にもヘッジ取引の意義を認識してもらうことが必要になるであろう。

## 第2節 国内市場のあり方に係る課題

現物取引から生じる商品市況変動リスクをヘッジしたいというニーズ自体は存在しているが、ヘッジ取引を活用しやすい環境とするためにはいくつか課題も見られる。ここでは、インタビュー調査を通じて多くの市場関係者とディスカッションをさせて頂いた中で指摘のあった国内市場のあり方に係る課題について整理を行った。

### 1. 市場流動性

市場流動性が問題となるのは商品取引所だけでなく、OTC 市場においても同様である。ヘッジニーズがあっても当該ヘッジ対象に対応したヘッジ手段に流動性がなければ、ヘッジを行うことは難しくなる。原油及び石油製品について言えば、JCC スワップなどは比較的流動性があると言われているが、同じ国内指標を参照したスワップでも陸上 RIM スワップ (RACK スワップ) や海上 RIM スワップ (RIM スワップ)、TOCOM スワップの流動性は低いのが実態である。この点、ヘッジャーの裾野拡大も重要となるが、市場の流動性を高めるためには、スペキュレーターの適正な参加も求められる。

#### 【市場流動性に関するコメント】

- 個人投資家もそうだが、特にトレーディング業者の参加が望まれる。日本市場は円建て商品しか存在しないが、これは海外投資家の取り込みには不利に働く。逆に日本国内のプレーヤーの中にもドル建て TOCOM 商品を求める声が聞かれる。TOCOM にドル建て商品があれば海外のスペキュレーターの参入も期待できる。TOCOM の流動性が高まれば、海外商品との鞘取りや RACK スワップとの鞘取りの機会が発生し、連鎖して日本市場全体の流動性が高まることにはなるのではないか。

## 2. カウンターパーティリスク

リーマン・ショックを契機としてカウンターパーティリスクに対する認識が高まっており、CMEのClearportのようにOTCクリアリング機能を有する電子的プラットフォームが頻繁に活用されるようになってきている。国内OTCデリバティブ市場についてみると、OTCクリアリングの手段が無いことから、カウンターパーティリスクを懸念する国内外OTCブローカーや大手当業者が市場参加を躊躇う場面があり、国内OTCデリバティブ市場においても国内外の市場参加者が利用可能なOTCクリアリングサービスが提供されることが期待されている。国内大手当業者などが参加しているJOXにおいては、2009年12月から国内OTCデリバティブ商品である陸上RIMの取扱いを始めているが、国内外のOTCブローカーや大手当業者ではなく、地域の広域ディーラーなどにも市場参加を促していくのであれば、既存参加者が負担することとなるカウンターパーティリスクを軽減することが必須となり、JOXについても市場参加者から「信頼性の高いクリアリング機関の整備が必要」との意見があった。

### 【国内OTCクリアリングに係る意見】

- 日本のOTC市場においてもClearportのようなクリアリングサービスが存在すれば、与信問題が解決されるため、円建て市場においてもクリアリングサービスの整備が望まれる。
- 日本にも欧米に匹敵するOTCクリアリングサービスの出現が望まれる。
- RIM指標の利用機会は少ないが、今後OTCプラットフォームの開設などによりRIMを利用する顧客のポジションを一括して受け入れる体制が整うのであれば、利用機会が増えると思われる。
- RIMスワップ市場の流動性向上の観点から、RIMスワップ市場に参加しているのが当業者のみであるという現状を改め、プロップファームの参加が望まれる。しかし参入に当たってはカウンターパーティリスクがネックになるため、クリアリングサービスの導入は必要と感じる。

## 第3節 制度面に係る課題

ここでは、OTCブローカー及び大手当業者がヘッジ取引を活用する上で制約となっている可能性のある制度や、商品デリバティブ市場の振興を検討する上で検討課題となり得る制度について、整理を行う。

### 1. 法制度に係る課題

#### (1) 商品取引所法

「使いやすい」「透明な」「トラブルのない」商品デリバティブ市場の実現を図るべく、2009年の商品取引所法等を改正する法律が成立した。これについては、OTCブローカー及び当業者の間でも、概ね評価されているようである。

#### 【商品取引所報等の改正に係る意見】

- 今般の商品取引所法の改正は、ヘッジを行う事業者が海外先物市場と国内先物市場の双方を活用している実態に合わせて横断的規制を敷くものであり、基本的には望ましいものであったと感じている。
- 金融商品取引所と商品取引所の相互乗り入れについては、望ましい方向であると考えている。なぜならば、金融商品に投資されていた資金が商品市場に流入することで、商品市場の流動性が高まることが期待されるからである。
- 金融商品取引所と商品取引所の相互乗り入れは望ましい方向を示していると感じている。なぜならば、現在のところ多くの事業者にとって商品市場は馴染みの薄いものであるが、両者の相互乗り入れの実現により商品市場に対する認識が改められ、結果として商品市場の流動性が高まることが期待されるからである。今後、国内の商品市場が、当業者のヘッジニーズを満たせるよう十分な流動性を備えた市場に成長することを望んでいる。

## (2) 商品デリバティブ市場規制のあり方

今後の商品デリバティブ市場規制のあり方については、金融商品取引法を中心とする金融資本市場制度との対比で様々な意見がある。インタビュー調査を通じて、OTCブローカー及び大手当業者と意見交換を行った限りにおいては、商品デリバティブ市場規制が金融資本市場制度と平仄を揃えることの弊害を懸念する意見と、商品デリバティブ市場規制を可能な限り金融資本市場制度に揃えるべきであるという意見の両方が聞かれた。

金融取引においても例えば有価証券の現物取引ないし現物受渡自体は存在するが、商品に係るそれとは商慣行や実務は大きく異なっている。商品については、第3章でも整理を行ったように様々な種類の商品が存在し、それぞれ商流や商慣行が異なっていることから、こうした商品の現物取引の存在を前提とするヘッジ取引についての規制が全て金融資本市場制度と同じで良いとは考えにくい。今後の商品デリバティブ市場規制のあり方を検討するに際しては、ヘッジ手段としての商品デリバティブ市場の特殊性にも一定の配慮を行いながら、金融資本市場制度とも平仄の取れた制度設計を行っていくことが肝要であり、OTCブローカー及び当業者の双方にとって活用しやすい市場規制としていくことが望まれる。

### 【商品デリバティブ市場規制と金融資本市場制度】

#### <大手当業者>

- 商品デリバティブ取引についてあまりに厳格な規制を敷いてしまうと、商品市場が縮小してしまう恐れがある。従って、金融資本市場と同水準の規制を設けるのは望ましい方向とはいえない。
- 市場設計に対するスタンスとして、商品デリバティブ市場を金融デリバティブ市場の延長線上にある市場と位置づける傾向があるように思われる。この点、投機目的で市場参加しているトレーダーにとっては金融デリバティブ市場と同様の市場と位置づけられても差し支えないと思われるが、実需に基づいて現物取引との関連でヘッジを行うプレーヤーにとっては、市場設計あるいは規制の上でその存在を軽視されることに不安を覚える。

#### <OTCブローカー>

- 制度設計に当たり、真にデリバティブを必要とするプレーヤーにとってフレンドリーな市場が整備されることが望まれる。商品デリバティブは使い方を誤らなければ大変便利なツールであり、参加者の裾野が広がることを期待する。
- 現状、金融機関では金融デリバティブ取引も商品デリバティブ取引も同様に管理を行っていることから、両者を混合的に管理することを可能とするため、本

来であれば商品デリバティブ取引の規制も金融商品取引法に統合することが望まれる。但し、このような方法によると事業会社にとっては逆に管理に係る負担が大きくなってしまうと予想されるため、事業会社の特例を認めることも求められる。

- 法制度上、商品取引員（先物専門業者）と銀行とが同じ規制下に置かれることには違和感を持っている。銀行については金融商品取引法に準拠する、適用除外規定を設ける、といった対応が望まれる。

また商品デリバティブ市場規制を考える際には、プロとアマの区別について明確なコンセプトを示すことが必要であるとの意見も聞かれた。商品デリバティブ市場が活性化するためには、様々なヘッジャーとスペキュレーターによる市場参加が必要不可欠であるが、当該市場参加者の属性や業種、規模などによって特定の市場参加者のみが不利益を被ることがないように、公正な市場が形成されることが期待される。この点、個人投資家もスペキュレーターとして重要な役割を果たしており、これまでトラブルが多かったという我が国の事情や委託者保護には十分な配慮を行いつつも、個人投資家にも適切な形で市場参加してもらえようような仕組みが期待される。

#### 【商品デリバティブ市場規制のあり方】

- イギリスの金融サービス機構（FSA）の商品デリバティブ市場に対する取り組みは成功しているように見受けられるが、これは利用者におけるプロとアマの区別を意識し、前者については競争を促進させ、後者については利用者の保護を中心に考えているからであると思われる。この点について日本では曖昧なままとなっているように感じられるため、市場振興を図るためには、規制のコンセプトを明確化する必要があると思われる。その際には、市場全体に広く規制をかけるという発想を捨て、不正な行為を行う者や上場に値しない商品のみを排除するという発想に切り替える必要があろう。
- 個人向けの勧誘規制が厳格化されたことにより、流動性低下に繋がった可能性があるのではないかと考えている。委託者の保護を図りつつも、流動性の観点から個人投資家にも利用しやすい市場環境を作ることが求められる。
- 流動性の観点からは個人投資家の存在も必要となるのではないかと。近年は個人投資家の参加者数が伸び悩んでいるが、彼らの撤退は市場にとって大きなマイナスとなる。

### (3) その他関連制度に係る課題

OTCブローカーとしてヘッジ手段を提供している金融機関からは、国内法上現物の取扱が出来ないことがヘッジ手段の提供やヘッジ取引への参加の障壁となっているとの意見があり、こうした規制によって国内金融機関が商品取引所の活用を回避している可能性がある。また、グローバルに展開している外資系投資銀行の海外法人では、日本の総合商社のように様々な現物取引にも参加しているのに対して、国内金融機関や国内にある外資系金融機関が現物取引に参加出来ないことも市場にとってマイナスに働いている可能性も否定できない。

#### 【金融機関による現物の取扱いについて】

- スワップにおいて利用頻度の高い LME は本来カバー取引でも使いやすいはずだが、銀行が取扱うことができない現物取引と位置付けられているため、LME の取引所取引は利用していない。
- 現物の受渡ができないことに加え、取引所取引を利用する場合バックオフィスの整備や証拠金の管理などが負担となってしまうことなどから、TOCOM は利用していない。
- 金融機関にとって現物を取り扱うハードルが高いことも、国内の商品デリバティブ取引の活性化を妨げている一因である（これが容易になれば、例えば TOCOM での取引で現物の受渡を行うなどの選択肢が生まれる）。現状では当グループで現物を取り扱うことができるのは外国のエンティティのみであり、ライセンスの問題により国内のエンティティでは現物を取り扱うことができない。今後この問題を解決することができれば、当社のようなストラクチャーに強い金融機関が新しいサービスを提供することも可能になるとと思われる。

その他、原油や石油製品の備蓄規制についても、エネルギーの安定供給という観点からは意義が認められるものの、商品デリバティブ市場振興という観点からは問題もあるとして、「シンガポールや韓国ではこのような規制は大幅に緩和されているため、投資銀行を含む多くの事業者が現物市場にも参入し、結果として商品デリバティブ市場も活発化している（今後は中国にもこれらと同様の状況が生まれるであろう）。日本についても、弊害防止には留意しつつも新規事業者にとっての参入ハードルを低くすることが求められよう」という意見もあった。

## 2. ヘッジ会計及び税務に係る課題

金融商品会計基準及び同実務指針など（以下、単に会計基準と呼ぶ）が定めるヘッジ会計（繰延処理）<sup>33</sup>の適用要件及び運用が厳格に過ぎるとして、ヘッジ取引の活用にとって大きな障害とされている<sup>34</sup>。インタビュー調査に協力頂いたOTCブローカー及び大手当業者の内、少なくとも7社においてヘッジ会計がヘッジ取引の障害となっているという意見が聞かれた。

### 【ヘッジ会計に係る問題認識】

<大手当業者>

- ヘッジ会計については適用条件が厳しく、現行ルールは実務との乖離が大きい。
- ヘッジ取引に係る繰延処理の規定における、ヘッジ手段と対象の相関の要件については使い勝手が悪いと感じており、改善を望んでいる。
- ヘッジ会計上はデリバティブ契約が現物の契約と厳密に一致することが求められるため、定型的な取引所取引はニーズに合致しない。
- 日本でヘッジ取引があまり普及していないことについては、ヘッジ取引に係る繰延処理のハードルが高いことが原因の1つであると思われる。日本の会計基準も諸外国の会計基準も文言上要求されている要件は類似しているものの、日本の監査法人によるヘッジ会計（特にヘッジ手段とヘッジ対象の対応関係）の解釈が保守的であると思われ、事業者の採りうる選択肢が狭まっているのではないか。
- ヘッジ取引を行うにあたっては、ヘッジ取引に係る繰延処理の適用要件のハードルの高さが問題となる。商品デリバティブ取引の会計処理に対する監査法人の態度は保守的であり、金融デリバティブの場合と比べてヘッジ会計を適用することが難しい。

<sup>33</sup> ヘッジ取引を意図してデリバティブ取引を行っている場合、当該デリバティブについて期末に原則通り時価評価を行って評価差額を当期損益として認識すると、ヘッジ対象の損益認識時期と一致しない場合がある。この損益認識の不一致を是正する方法として、金融商品会計基準は、厳格な要件を前提として繰延ヘッジ（ヘッジ手段であるデリバティブの損益認識時期をヘッジ対象の損益認識時期まで繰り延べることで、同一の会計期間に損益を認識する方法）を認めており、ヘッジ取引を行おうとするものにとって有用性の高い会計処理となっている。

<sup>34</sup> この点、中堅企業及び中小企業によるヘッジ取引の活用という観点から会計基準及び税法上の問題点を指摘するものとして、ヘッジ取引普及検討会（事務局：日本商品先物振興協会・三菱UFJリサーチ&コンサルティング）「ヘッジ取引に係る会計・税務のあり方に関する提言」（2010年1月）がある。

#### <OTCブローカー>

- 繰延処理が認められない限り、会計処理上、ヘッジ取引による損益がヘッジ対象の価格変動と別個に反映されてしまうことも、ヘッジ取引の普及を妨げる一因となっているように思われる。
- 事業者がヘッジ取引を行う際には、ヘッジ手段とヘッジ対象の対応関係についてのヘッジ会計上の要件も大きな負担となっている。例えば、ヘッジ手段とヘッジ対象の指標の対応関係が否定され、ヘッジ会計が適用できないことも多いようである。

### (1) ヘッジ対象とヘッジ手段の対応関係

会計基準は、不正な会計処理を防止する観点から、繰延処理の対象となる取引があくまでヘッジを目的とした取引であることを客観的かつ明確にすることを求めており、具体的にはリスク管理方針の策定を要求している。リスク管理方針には、ヘッジ対象に係るリスクを明確にした上で、当該リスクに対してどのようなヘッジ手段を用いるかについて明確に記載する必要があると、ヘッジ対象とヘッジ手段とが対応していることが求められる<sup>35</sup>が、この対応関係が実務上の要請に比して厳格に過ぎるとして以下のような声が聞かれた。

#### 【ヘッジ対象とヘッジ手段の対応関係に係る課題】

##### <現物取引に係る実務慣行に関連して>

- 金融商品の場合にはヘッジ対象とヘッジ手段が同量になるのが通常であるのに対し、商品取引の場合には輸送される商品の量や需要が場合により変わるため、ヘッジ対象となる商品の量も変動するのが通常である。従って、商品市況変動リスクをヘッジ対象とする場合にはヘッジ対象と手段の量が一致せず、オーバーヘッジになってしまうなどの理由により、ヘッジ会計の要件を満たせないことが少なくない。このように現行のヘッジ会計の要件には商品のヘッジ取引にそぐわないと思われる点もあり、改善が望まれる。
- 調達手法によっては、船舶の遅れによりヘッジ手段とヘッジ対象の対応関係が否定されてしまうなどの懸念がある。
- ヘッジ目的で行った取引であっても、在庫場所の違いなどの理由で会計上のヘッジ取引と認められない。
- ヘッジ取引を行う期間についても、近年はヘッジ会計を適用するためのハードルが高くなっている。従来は一定期間の予定取引（例えば 3～5 年程度）につ

<sup>35</sup> 金融商品会計実務指針 143 項。

いてもヘッジ対象とすることが許容される傾向にあったが、近年はそれが認められず、1年を超える期間の取引については全て時価評価すべきとされることも少なくない<sup>36</sup>。このような変化は監査法人の会計解釈が厳格化したことによるものと思われるが、例えば長期に亘って燃料の調達を行わざるをえないユーティリティ業界にとっては、ヘッジ会計の適用が困難となる結果を招いている。今後、ヘッジを行う事業者の実態を踏まえて、ヘッジ取引の要件について合理的に判断されることを望んでいる。

#### <ヘッジ手段に係る制約>

- スワップ取引を提供する際に問題となりうるのは、有効にヘッジを行うためにはスワップ取引の原資産に高い流動性が必須であるという事情から、一定の流動性を有する原資産（原油など）に係るスワップ取引を提供せざるを得ず、顧客のヘッジ対象である商品とスワップ取引の原資産とを一致させられないこと（例えば A 重油をヘッジする目的で、原油スワップを販売するなど）もあるという点である。このようにヘッジ対象とスワップ取引の原資産との間で齟齬がある場合、監査法人の判断が保守的という事情もあって、両者の価格の連動性が高くなければヘッジ取引に係る会計及び税務上の特例処理の要件を満たすことが容易でなくなり、ヘッジ取引の有用性は低下することになる。
- 例えば重油のヘッジを原油で行うという行為について、ヘッジ効果としては適切であっても会計上の繰延処理は認められない、ということであれば市場の流動性を低下させる要因になり得る。現状では、会計対応のために需要家が現物と全く同じ商品でヘッジを企図したとしても、受け手がその商品のヘッジを行うことができないため取引は成立しない、という事態になる。
- 石油化学製品には指標と呼べるものは存在しないが、取扱高のウェイトは高い（損益額が数百億単位になることもある）。実際に石化製品にかかるコストは原油（各製品に割り振ったもの）であるが、ヘッジ原資産はパラキシレンなどの個別商品でなければ会計上のヘッジとして認められない。
- 農産物は裾野が広く（飲料や食用油などにも利用される）、ヘッジニーズがある。もっとも、米や麦、砂糖などは統制価格が設定されていることから外国の価格との差が大きくなっており、外国の取引所を利用することが困難である。また、統制価格に一定の額を加算して値決めが行われることが多いため、TGE を用いることもできない。従って、ヘッジ会計の適用が困難となっている。なお、農

<sup>36</sup> 金融商品会計実務指針 162 項。会計処理上ヘッジ対象となる予定取引の判断基準について、実務指針は「予定取引発生までの期間が長い場合ほど実行される可能性は低くなると考えられる。特に当該期間が1年以上である場合には、他の要素を十分に吟味する。」としており、この記述の解釈について保守的な運用がなされている可能性がある。

商品については製品価格への転嫁も容易でなく、事業者が価格変動分を甘受する割合が比較的高くなっているという特徴がある。

<ヘッジ戦略の柔軟性について>

- 外資系金融機関やコモディティアナリストから「3-Way」<sup>37</sup>という手法が海外では広く用いられていると聞いているが、日本では採用されている例を知らない。
- 例えば、「ゼロコストカラー」<sup>38</sup>や「3-Way」といった手法には一定のヘッジ効果があり、数年前までは会計処理上も有効なヘッジ手段として認められていたようだが、近年ではヘッジ手段とヘッジ対象が厳密に対応していないとの理由によりヘッジ会計の要件を満たさないと監査法人から評価される場合が多くなっており、事業者がヘッジ会計処理を前提としてこれらを行うことは事実上困難となっている。

## (2) ヘッジの有効性と価格指標

ヘッジ会計（繰延処理）の要件として、原則としてヘッジ開始時点から有効性判定時点までの期間において、ヘッジ対象とヘッジ手段における相場変動又はキャッシュ・フロー変動の累計を比較し、両者の変動額の比率が概ね80%から125%の範囲にあることが求められているが、この要件を満たせないことがヘッジ取引の障壁となっている場合もある。もっともこの論点については、当該有効性判定基準が厳格に過ぎるというよりは、適切な価格指標が存在しないことに問題があると言え、インタビュー調査の中でも有効性判定の要件を満たす価格指標を望む声が聞かれた。

### 【ヘッジの有効性と価格指標に係る課題】

- 市況に対応する価格指標がない商品については、それぞれの個別商品の価格指標を新たに作って欲しいと思っている。ヘッジ会計対策として、有効性判定の範囲（80%～125%）を外れない価格指標が必要である。

<sup>37</sup> ストラテジー取引（オプション取引の複数銘柄を組み合わせ、1つの注文として取り扱う手法）の一種であり、「コールスプレッド対プット」（同一限月取引において、コールの買付、より高い行使価格コールの売付、任意の行使価格のプットの売付がそれぞれ1単位成立する取引）などがある。

<sup>38</sup> キャップ取引とフロア取引を、両者のプレミアムが一致してゼロコストになるように組み合わせた複合金融商品をいう。

- 現状で欲しいと思われる指標はレアメタル、敢えて言えば gC 以外の石炭指標であろうか。最近是中国産石炭の輸入が増えており、gC インデックスと中国炭とのブレが生じることがある。そのためヘッジ会計適用上の障害が発生する。中国炭に係る価格指標を新設するか、ヘッジ会計の適用基準を緩和するかの対応が求められる。
- ヘッジ取引に係る会計上の繰延処理についても、ヘッジ対象とヘッジ手段との比率が許容範囲（80～125%）から外れることが少なくなく（特に RIM 連動スワップを用いた場合に顕著である）、その場合、評価益が生じた場合には課税対象となり、評価損が生じた場合には損失を計上しなくてはならず、不都合な制度となっている。
- 市場の裾野が広がらない理由はヘッジ会計にあると思われる。例えば 80%～125%の有効性判定の適用が緩和されれば、ヘッジ取引を行うことができる顧客は多く存在する。例えば原料炭のヘッジに一般炭指標を利用した場合、一時的な値動きの相違によって簡単に適用基準を外れてしまう。現状では商品ごとの個別指標が存在しないことにはヘッジ取引の認定を受けることは難しい。
- 現行のヘッジ会計制度が使いにくいと感じる点に、金融商品会計実務指針がヘッジ有効性の判定（例えばヘッジ手段・対象との相関が 80～125%に収まることなど）の運用方針を必ずしも具体化しておらず、この点に係る判断が企業に委ねられていることが挙げられる。これは商品価格に係るヘッジが有効であると考えられる事例があまり蓄積していないことによるものと思われる。今後この点を解消しない限り、中堅以下の規模の企業がヘッジ取引を有効に活用することは容易ではないであろう。

### （3）繰延処理に係る税務

平成 12 年度の税制改正によって税法上も時価評価が導入されたが、例外的な処理としてヘッジ会計に対応する繰延処理が認められている。税務については、ヘッジ取引の有効性に係る判定基準を巡って新日本石油と税務当局の間で見解が分かれ、国税不服審判を通じて争ったことから多くの関係者から関心が寄せられている。2009 年 1 月に国税不服審判所長は、新日本石油側の主張には理由がないとして、同社の審査請求を棄却する旨の裁決を行っている。これに対して新日本石油側では、東京国税局の行った更正処分はヘッジ取引に関する法人税法の解釈・適用を誤った違法なものであって、ヘッジ取引の存在意義を失わせるものであるとして、同更正処分の取消しを求め、東京地方裁判所に対し訴訟を提起しており、現在も係争中となっている。このようにヘッジ会計に

関して極めて制限的に捉える税務や、税務上の取扱いの不明確さなどが漠然とヘッジ取引に対するハードルを高めている可能性は考えられる。

**【繰延処理に係る税務上の課題】**

- 新日本石油はヘッジ取引を長年に亘って行っており、ヘッジ効果を得ていると考えられるが、昨年、ヘッジ取引に係る税務上の特例処理の有効性が審判手続において否認されるということがあった。同社が採用していた処理方法は他の企業でも広く採用されていたものであり、実務への影響が大きかったと感じている（顧客からヘッジ会計処理についての問い合わせが増加した）。
- ヘッジ会計の普及にとって障害となっているものの一つに、税務当局の保守的な姿勢がある。例えば近年、国税不服審判において新日本石油によるヘッジ会計の適用が否定されたように、長年に亘って実務に定着してきた慣行を否定することもあり、ヘッジを行う事業者にとって大きな課題となっている。

以上

## 資料編 アンケート調査集計表

---

ここでは報告書の中で参照した「アンケート調査」について、調査概要及び集計表を資料として掲載した。なお、報告書中にアンケート調査の結果として掲載している図表などについては、本資料編の集計データを基に作成したものである。

# 1. 上場企業における実態

上場企業における経営リスクの捉え方、商品市況変動リスクに対する対応方法、商品デリバティブを活用したヘッジ取引の実態について把握を行うべく、東京証券取引所上場企業（1部、2部）1503社を対象としたアンケート調査を実施した。

## 【アンケート調査実施要領】

調査対象：

東京証券取引所上場企業（1部、2部）から小売業、情報・通信、銀行業、証券業、保険業、その他金融業、不動産業、サービス業を除く1503社

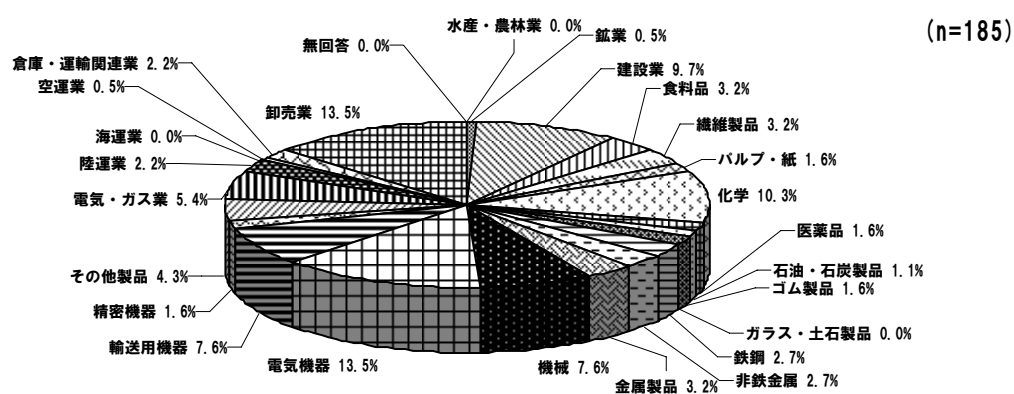
調査方法：郵送送付、郵送回収

調査期間：2010年1月15日（発送日）～2010年1月29日（投函締切日）

有効回答：185社（n=185）

回収率：約12.3%

## 【回答企業属性】



【単純集計表】

MA 問1-2. 製品ないしサービスの主な提供先

合計	大手最終 製品製造 メーカー	中小最終 製品製造 メーカー	大手中間 製品製造 メーカー	中小中間 製品製造 メーカー	大手原材料・原料 製造メー カ	中小原材料・原料 製造メー カ	商社/卸 売業	小売/消 費者	その他	無回答	非該当
185	99	62	82	63	37	32	76	60	28	0	0
100.0%	53.5%	33.5%	44.3%	34.1%	20.0%	17.3%	41.1%	32.4%	15.1%	0.0%	0

MA 問2-1. 特に重要視している経営リスク

合計	製品要因 リスク (製品の 瑕疵や品 質等に起 因するリ スク)	市場リス ク(為 替、金 利、商品 市況等 の変動に よるリ スク)	信用リス ク(取引 先の経営 破たん、 売掛債権 回収困難 等に起因 するリ スク)	情報セ キュリ ティリス ク	レビュ エーション (風 評)リス ク	無回答	非該当
185	145	110	76	12	12	0	0
100.0%	78.4%	59.5%	41.1%	6.5%	6.5%	0.0%	0

MA 問2-2. 為替や商品市況等の変動の影響

合計	仕入れ価 格の上昇	輸送在庫 価格の下落	倉庫在庫 価格の下落	製造・加 工中の原 材料価格 の下落に よる製品 単価の下落	製品販売 量の下落	操業コス トの上昇 (燃料高 による燃 料費の上 昇等)	その他	無回答	非該当
185	158	21	36	42	110	91	16	1	0
100.0%	85.4%	11.4%	19.5%	22.7%	59.5%	49.2%	8.6%	0.5%	0

MA 問2-3. 収益に対して特に重要な影響を与える価格変動の種類

合計	エネルギー (原油・石油 製品・天然 ガス・石炭 等) 価格 の変動	貴金属 (金、白 金、パラ ジウム 等) 価格 の変動	鉄、非鉄 金属(アル ミニウム 、銅、亜 鉛等) 価格 の変動	レアメタ ル、レア アース等 価格の変 動	工業原料 (天然ゴ ム、プラ スチック 等) 価格 の変動	農産品 (大豆、 トウモロ コシ、小 麦、砂糖 等) 価格 の変動	輸送コス ト(陸上 運賃、海 上運賃、 航空運賃 等) 価格 の変動	外国為替 の変動	金利の変 動	その他	無回答	非該当
185	115	16	89	26	51	16	78	130	63	6	0	0
100.0%	62.2%	8.6%	48.1%	14.1%	27.6%	8.6%	42.2%	70.3%	34.1%	3.2%	0.0%	0

SA 問2-4. 市場リスク管理の有無

合計	市場リス クの管理 を行なっ ている	市場リス クの管理 を行なっ ていない	無回答	非該当
185	127	52	6	0
100.0%	68.6%	28.1%	3.2%	0

SA 問2-5. 市場リスク管理のあり方

合計	複数の種 類のリス クを統合 的に管理 している	それぞ れのリス クを個別 に管理し ている	無回答	非該当
127	22	104	1	58
100.0%	17.3%	81.9%	0.8%	58

MA 問2-5. 管理対象となっているリスクの種類(複数の種類のリスクを統合的に管理している場合)

合計	商品市況 変動リス ク	為替変動 リスク	金利変動 リスク	その他市 場リスク	無回答	非該当
22	15	22	16	2	0	163
100.0%	68.2%	100.0%	72.7%	9.1%	0.0%	163

MA 問2-5. 管理対象となっているリスクの種類(それぞれのリスクを個別に管理している場合)

合計	商品市況 変動リス ク	為替変動 リスク	金利変動 リスク	その他市 場リスク	無回答	非該当
104	53	87	58	4	1	81
100.0%	51.0%	83.7%	55.8%	3.8%	1.0%	81

MA 問3-1. 商品市況変動リスク対策（商品デリバティブ等を用いたヘッジ取引以外）

合計	製品価格に転嫁している	アウトソーシングを活用して経費を圧縮している	長期固定契約を締結している	仕入れコストの上昇に備えて原材料在庫を剰に保有している	在庫価格下落等に備えて、在庫圧縮を行っている	その他	無回答	非該当
185	113	32	30	16	49	16	25	0
100.0%	61.1%	17.3%	16.2%	8.6%	26.5%	8.6%	13.5%	0

MA 問3-2. 商品デリバティブ取引によるヘッジ取引の有無

合計	国内商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	海外商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	先渡（フォワード）取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	スワップ取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	オプション取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	その他商品デリバティブによるヘッジ取引を行っている。	いずれの商品デリバティブについても、取引を行っていない。	無回答	非該当
185	2	8	11	17	5	0	155	0	0
100.0%	1.1%	4.3%	5.9%	9.2%	2.7%	0.0%	83.8%	0.0%	0

MA 問7. 商品デリバティブ取引を活用しない理由

合計	商品デリバティブ取引を活用したヘッジ方法について理解が不十分	ヘッジ取引を実際に行うとリスクを確保することが難しい	ヘッジ取引を実際に行う内部統制体制の構築が難しい	適切なOTC取引の相手方が存在しない／取引が無い	適切な上場商品が存在しない	損失を被ることに不安がある	会計処理及び税務上の取扱いに不安がある	商品デリバティブに対するイメージが悪い	ヘッジコストが高い	その他	無回答	非該当
155	47	46	37	20	35	47	21	19	28	38	5	30
100.0%	30.3%	29.7%	23.9%	12.9%	22.6%	30.3%	13.5%	12.3%	18.1%	24.5%	3.2%	30

【クロス集計表】

		MA 問1-2. 製品ないしサービスの主な提供先										
		合計	大手最終 製品製造 メーカー	中小最終 製品製造 メーカー	大手中間 製品製造 メーカー	中小中間 製品製造 メーカー	大手原材 料・原料 製造メー カ	中小原材 料・原料 製造メー カ	商社/卸 売業	小売/消 費者	その他	無回答
問1- 1. 業種	合計	185	99	62	82	63	37	32	76	60	28	0
		100.0%	53.5%	33.5%	44.3%	34.1%	20.0%	17.3%	41.1%	32.4%	15.1%	0.0%
	水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	建設業	18	5	4	3	3	3	2	4	6	13	0
		100.0%	27.8%	22.2%	16.7%	16.7%	16.7%	11.1%	22.2%	33.3%	72.2%	0.0%
	食料品	6	2	0	1	0	1	0	2	4	0	0
		100.0%	33.3%	0.0%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%
	繊維製品	6	4	4	3	3	0	0	3	3	0	0
		100.0%	66.7%	66.7%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
	パルプ・紙	3	3	3	3	3	1	1	3	3	0	0
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	33.3%	33.3%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	化学	19	6	4	10	5	4	1	8	5	0	0
		100.0%	31.6%	21.1%	52.6%	26.3%	21.1%	5.3%	42.1%	26.3%	0.0%	0.0%
	医薬品	3	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0
		100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%
	石油・石炭製品	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
		100.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	3	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0
		100.0%	66.7%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	5	4	2	4	4	0	0	5	1	0	0
		100.0%	80.0%	40.0%	80.0%	80.0%	0.0%	0.0%	100.0%	20.0%	0.0%	0.0%
	非鉄金属	5	3	1	5	2	1	1	1	0	0	0
		100.0%	60.0%	20.0%	100.0%	40.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	金属製品	6	5	4	3	3	2	2	3	2	1	0
		100.0%	83.3%	66.7%	50.0%	50.0%	33.3%	33.3%	50.0%	33.3%	16.7%	0.0%
	機械	14	9	2	5	4	2	2	3	1	0	0
		100.0%	64.3%	14.3%	35.7%	28.6%	14.3%	14.3%	21.4%	7.1%	0.0%	0.0%
	電気機器	25	14	14	15	11	2	2	9	6	3	0
		100.0%	56.0%	56.0%	60.0%	44.0%	8.0%	8.0%	36.0%	24.0%	12.0%	0.0%
	輸送用機器	14	9	1	4	1	0	0	2	1	0	0
		100.0%	64.3%	7.1%	28.6%	7.1%	0.0%	0.0%	14.3%	7.1%	0.0%	0.0%
	精密機器	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	その他製品	8	2	0	1	0	0	0	3	5	2	0
		100.0%	25.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	37.5%	62.5%	25.0%	0.0%
電気・ガス業	10	5	5	5	5	5	5	6	8	5	0	
	100.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	60.0%	80.0%	50.0%	0.0%	
陸運業	4	3	2	3	2	2	2	2	2	0	0	
	100.0%	75.0%	50.0%	75.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	4	3	2	3	3	2	2	3	1	2	0	
	100.0%	75.0%	50.0%	75.0%	75.0%	50.0%	50.0%	75.0%	25.0%	50.0%	0.0%	
卸売業	25	15	12	12	12	12	11	15	10	1	0	
	100.0%	60.0%	48.0%	48.0%	48.0%	48.0%	44.0%	60.0%	40.0%	4.0%	0.0%	

MA 問2-1. 特に重要視している経営リスク

	合計	製品要因 リスク (製品の 瑕疵や品 質等に起 因するリ スク)	市場リス ク(為替、 金利、商 品のよ 市況等 による リスク)	信用リス ク(取引 先の経営 破たん、 売掛債権 回収困難 等に起因 するリス ク)	情報セ キュリ ティ リス ク	レピュ ーション (風 評)リス ク	無回答	
問1- 1. 業種	合計	185 100.0%	145 78.4%	110 59.5%	76 41.1%	12 6.5%	12 6.5%	0 0.0%
	水産・農林業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	鉱業	1 100.0%	1 100.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	建設業	18 100.0%	16 88.9%	2 11.1%	14 77.8%	2 11.1%	1 5.6%	0 0.0%
	食料品	6 100.0%	6 100.0%	1 16.7%	1 16.7%	0 0.0%	2 33.3%	0 0.0%
	繊維製品	6 100.0%	6 100.0%	3 50.0%	3 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	パルプ・紙	3 100.0%	2 66.7%	2 66.7%	1 33.3%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%
	化学	19 100.0%	13 68.4%	13 68.4%	5 26.3%	0 0.0%	4 21.1%	0 0.0%
	医薬品	3 100.0%	3 100.0%	2 66.7%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	石油・石炭製品	2 100.0%	1 50.0%	2 100.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	ゴム製品	3 100.0%	3 100.0%	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	ガラス・土石製品	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	鉄鋼	5 100.0%	3 60.0%	4 80.0%	2 40.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	非鉄金属	5 100.0%	4 80.0%	5 100.0%	1 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	金属製品	6 100.0%	6 100.0%	5 83.3%	2 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	機械	14 100.0%	13 92.9%	7 50.0%	7 50.0%	0 0.0%	1 7.1%	0 0.0%
	電気機器	25 100.0%	23 92.0%	16 64.0%	7 28.0%	1 4.0%	1 4.0%	0 0.0%
	輸送用機器	14 100.0%	13 92.9%	9 64.3%	2 14.3%	2 14.3%	1 7.1%	0 0.0%
	精密機器	3 100.0%	3 100.0%	2 66.7%	0 0.0%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%
	その他製品	8 100.0%	8 100.0%	3 37.5%	4 50.0%	0 0.0%	1 12.5%	0 0.0%
	電気・ガス業	10 100.0%	5 50.0%	9 90.0%	2 20.0%	2 20.0%	0 0.0%	0 0.0%
	陸運業	4 100.0%	4 100.0%	2 50.0%	1 25.0%	1 25.0%	0 0.0%	0 0.0%
	海運業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	空運業	1 100.0%	1 100.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	倉庫・運輸関連業	4 100.0%	2 50.0%	3 75.0%	2 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	卸売業	25 100.0%	9 36.0%	16 64.0%	19 76.0%	2 8.0%	1 4.0%	0 0.0%

MA 問2-2. 為替や商品市況等の変動の影響

	合計	仕入れ価格の上昇	輸送在庫価格の下落	倉庫在庫価格の下落	製造・加工中の原材料価格の下落による製品単価の下落	製品販売量の下落	操業コストの上昇高(燃料高による燃料費の上昇等)	その他	無回答	
問1-1. 業種	合計	185	158	21	36	42	110	91	16	1
		100.0%	85.4%	11.4%	19.5%	22.7%	59.5%	49.2%	8.6%	0.5%
	水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	1	0	1	1	0	0	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	建設業	18	14	0	0	1	3	8	5	0
		100.0%	77.8%	0.0%	0.0%	5.6%	16.7%	44.4%	27.8%	0.0%
	食料品	6	5	1	1	1	1	5	0	0
		100.0%	83.3%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	83.3%	0.0%	0.0%
	繊維製品	6	5	1	1	1	5	4	0	0
		100.0%	83.3%	16.7%	16.7%	16.7%	83.3%	66.7%	0.0%	0.0%
	パルプ・紙	3	3	1	1	1	3	3	0	0
		100.0%	100.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	化学	19	18	1	4	5	14	11	2	0
		100.0%	94.7%	5.3%	21.1%	26.3%	73.7%	57.9%	10.5%	0.0%
	医薬品	3	2	0	0	0	0	2	1	0
		100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
	石油・石炭製品	2	2	1	1	2	0	0	0	0
		100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	3	2	0	1	0	3	2	0	0
		100.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	5	5	0	2	3	5	4	1	0
		100.0%	100.0%	0.0%	40.0%	60.0%	100.0%	80.0%	20.0%	0.0%
	非鉄金属	5	5	1	3	3	4	3	0	0
		100.0%	100.0%	20.0%	60.0%	60.0%	80.0%	60.0%	0.0%	0.0%
	金属製品	6	6	0	0	1	4	4	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	16.7%	66.7%	66.7%	0.0%	0.0%
	機械	14	12	1	3	2	10	4	3	0
		100.0%	85.7%	7.1%	21.4%	14.3%	71.4%	28.6%	21.4%	0.0%
	電気機器	25	23	4	5	9	19	12	0	1
	100.0%	92.0%	16.0%	20.0%	36.0%	76.0%	48.0%	0.0%	4.0%	
輸送用機器	14	13	1	1	1	11	8	0	0	
	100.0%	92.9%	7.1%	7.1%	7.1%	78.6%	57.1%	0.0%	0.0%	
精密機器	3	2	0	0	1	3	2	0	0	
	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	
その他製品	8	5	2	1	1	3	3	2	0	
	100.0%	62.5%	25.0%	12.5%	12.5%	37.5%	37.5%	25.0%	0.0%	
電気・ガス業	10	8	0	0	0	2	5	1	0	
	100.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	50.0%	10.0%	0.0%	
陸運業	4	2	0	0	0	4	2	0	0	
	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	1	0	0	0	0	0	1	0	
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	4	2	1	1	1	3	2	0	0	
	100.0%	50.0%	25.0%	25.0%	25.0%	75.0%	50.0%	0.0%	0.0%	
卸売業	25	22	6	10	8	13	7	0	0	
	100.0%	88.0%	24.0%	40.0%	32.0%	52.0%	28.0%	0.0%	0.0%	

MA 問2-3. 収益に対して特に重要な影響を与える価格変動の種類

	合計	エネルギー（原油・石油製品・天然ガス・石炭等）価格の変動	貴金属（金、銀、白金、パラジウム等）価格の変動	鉄、非鉄金属（アルミニウム、銅、亜鉛等）価格の変動	レアメタル、レアアース等価格の変動	工業原料（天然ゴム、プラスチック等）価格の変動	農産品（大豆、トウモロコシ、小麦、砂糖等）価格の変動	輸送コスト（陸上運賃、海上運賃、航空運賃等）の変動	外国為替の変動	金利の変動	その他	無回答
合計	185	115	16	89	26	51	16	78	130	63	6	0
	100.0%	62.2%	8.6%	48.1%	14.1%	27.6%	8.6%	42.2%	70.3%	34.1%	3.2%	0.0%
水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉱業	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
建設業	18	12	0	9	0	2	0	7	7	9	2	0
	100.0%	66.7%	0.0%	50.0%	0.0%	11.1%	0.0%	38.9%	38.9%	50.0%	11.1%	0.0%
食料品	6	5	0	0	0	0	6	3	4	2	0	0
	100.0%	83.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%
繊維製品	6	4	1	1	0	3	0	4	6	2	0	0
	100.0%	66.7%	16.7%	16.7%	0.0%	50.0%	0.0%	66.7%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%
パルプ・紙	3	3	0	0	0	0	2	1	2	2	1	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	66.7%	66.7%	33.3%	0.0%
化学	19	16	1	4	1	9	2	9	13	4	0	0
	100.0%	84.2%	5.3%	21.1%	5.3%	47.4%	10.5%	47.4%	68.4%	21.1%	0.0%	0.0%
医薬品	3	1	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0
	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
石油・石炭製品	2	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ゴム製品	3	3	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉄鋼	5	3	0	4	3	0	0	2	3	4	0	0
	100.0%	60.0%	0.0%	80.0%	60.0%	0.0%	0.0%	40.0%	60.0%	80.0%	0.0%	0.0%
非鉄金属	5	3	1	5	2	1	0	1	5	2	0	0
	100.0%	60.0%	20.0%	100.0%	40.0%	20.0%	0.0%	20.0%	100.0%	40.0%	0.0%	0.0%
金属製品	6	5	0	6	0	3	0	2	3	4	0	0
	100.0%	83.3%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%	50.0%	66.7%	0.0%	0.0%
機械	14	6	0	12	4	3	0	7	11	5	0	0
	100.0%	42.9%	0.0%	85.7%	28.6%	21.4%	0.0%	50.0%	78.6%	35.7%	0.0%	0.0%
電気機器	25	13	8	18	9	11	1	12	20	4	0	0
	100.0%	52.0%	32.0%	72.0%	36.0%	44.0%	4.0%	48.0%	80.0%	16.0%	0.0%	0.0%
輸送用機器	14	9	1	11	2	4	0	4	11	0	0	0
	100.0%	64.3%	7.1%	78.6%	14.3%	28.6%	0.0%	28.6%	78.6%	0.0%	0.0%	0.0%
精密機器	3	2	0	3	0	2	0	1	3	1	0	0
	100.0%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%
その他製品	8	3	0	3	0	2	0	3	5	0	1	0
	100.0%	37.5%	0.0%	37.5%	0.0%	25.0%	0.0%	37.5%	62.5%	0.0%	12.5%	0.0%
電気・ガス業	10	10	0	1	0	0	0	2	9	6	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	90.0%	60.0%	0.0%	0.0%
陸運業	4	3	0	1	0	0	0	3	2	2	0	0
	100.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
空運業	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
倉庫・運輸関連業	4	2	0	0	0	1	1	3	0	1	1	0
	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%
卸売業	25	9	3	10	5	7	4	11	16	12	1	0
	100.0%	36.0%	12.0%	40.0%	20.0%	28.0%	16.0%	44.0%	64.0%	48.0%	4.0%	0.0%

問1-1. 業種

## SA 問2-4. 市場リスク管理の有無

		合計	市場リスクの管理を行なっている	市場リスクの管理を行っていない	無回答
問1- 1. 業種	合計	185	127	52	6
		100.0%	68.6%	28.1%	3.2%
	水産・農林業	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	1	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	建設業	18	7	10	1
		100.0%	38.9%	55.6%	5.6%
	食料品	6	5	1	0
		100.0%	83.3%	16.7%	0.0%
	繊維製品	6	4	2	0
		100.0%	66.7%	33.3%	0.0%
	パルプ・紙	3	1	2	0
		100.0%	33.3%	66.7%	0.0%
	化学	19	11	7	1
		100.0%	57.9%	36.8%	5.3%
	医薬品	3	3	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	石油・石炭製品	2	2	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	3	3	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	5	4	1	0
		100.0%	80.0%	20.0%	0.0%
	非鉄金属	5	5	0	0
		100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	金属製品	6	4	2	0
		100.0%	66.7%	33.3%	0.0%
機械	14	9	3	2	
	100.0%	64.3%	21.4%	14.3%	
電気機器	25	16	8	1	
	100.0%	64.0%	32.0%	4.0%	
輸送用機器	14	10	3	1	
	100.0%	71.4%	21.4%	7.1%	
精密機器	3	2	1	0	
	100.0%	66.7%	33.3%	0.0%	
その他製品	8	4	4	0	
	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%	
電気・ガス業	10	9	1	0	
	100.0%	90.0%	10.0%	0.0%	
陸運業	4	2	2	0	
	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	1	0	0	
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	4	3	1	0	
	100.0%	75.0%	25.0%	0.0%	
卸売業	25	21	4	0	
	100.0%	84.0%	16.0%	0.0%	

## SA 問2-5. 市場リスク管理のあり方

		合計	複数の種類のリスクを統合的に管理している	それぞれのリスクを個別に管理している	無回答
問1- 1. 業種	合計	127	22	104	1
		100.0%	17.3%	81.9%	0.8%
	水産・農林業	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	0	1	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	建設業	7	2	5	0
		100.0%	28.6%	71.4%	0.0%
	食料品	5	2	3	0
		100.0%	40.0%	60.0%	0.0%
	繊維製品	4	2	2	0
		100.0%	50.0%	50.0%	0.0%
	パルプ・紙	1	0	1	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	化学	11	4	7	0
		100.0%	36.4%	63.6%	0.0%
	医薬品	3	0	3	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	石油・石炭製品	2	0	2	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	ゴム製品	3	0	3	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	4	1	3	0
		100.0%	25.0%	75.0%	0.0%
	非鉄金属	5	0	4	1
		100.0%	0.0%	80.0%	20.0%
	金属製品	4	0	4	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	機械	9	0	9	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	電気機器	16	3	13	0
		100.0%	18.8%	81.3%	0.0%
	輸送用機器	10	0	10	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	精密機器	2	0	2	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	その他製品	4	0	4	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
電気・ガス業	9	3	6	0	
	100.0%	33.3%	66.7%	0.0%	
陸運業	2	0	2	0	
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	0	1	0	
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	3	1	2	0	
	100.0%	33.3%	66.7%	0.0%	
卸売業	21	4	17	0	
	100.0%	19.0%	81.0%	0.0%	

MA

問 2-5. 管理対象となっているリスクの種類  
(複数の種類のリスクを統合的に管理  
している場合)

		合計	商品市況 変動リス ク	為替変動 リスク	金利変動 リスク	その他市 場リスク	無回答
問 1 - 1. 業種	合計	22	15	22	16	2	0
		100.0%	68.2%	100.0%	72.7%	9.1%	0.0%
	水産・農林業	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	建設業	2	0	2	2	0	0
		100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	食料品	2	2	2	0	0	0
		100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	繊維製品	2	1	2	2	0	0
		100.0%	50.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	パルプ・紙	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	化学	4	2	4	3	0	0
		100.0%	50.0%	100.0%	75.0%	0.0%	0.0%
	医薬品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	石油・石炭製品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	1	1	1	1	0	0
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	非鉄金属	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	金属製品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
機械	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
電気機器	3	2	3	0	0	0	
	100.0%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
輸送用機器	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
精密機器	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
その他製品	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
電気・ガス業	3	3	3	3	1	0	
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	33.3%	0.0%	
陸運業	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	1	1	1	1	0	0	
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
卸売業	4	3	4	4	1	0	
	100.0%	75.0%	100.0%	100.0%	25.0%	0.0%	

MA 問2-5. 管理対象となっているリスクの種類  
(それぞれのリスクを個別に管理している場合)

		合計	商品市況 変動リスク	為替変動 リスク	金利変動 リスク	その他市 場リスク	無回答
問1- 1. 業種	合計	104	53	87	58	4	1
		100.0%	51.0%	83.7%	55.8%	3.8%	1.0%
	水産・農林業	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	1	1	0	0	0
		100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	建設業	5	3	1	3	1	1
		100.0%	60.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%
	食料品	3	1	3	2	1	0
		100.0%	33.3%	100.0%	66.7%	33.3%	0.0%
	繊維製品	2	0	2	0	0	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	パルプ・紙	1	0	1	1	0	0
		100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	化学	7	5	6	4	0	0
		100.0%	71.4%	85.7%	57.1%	0.0%	0.0%
	医薬品	3	0	3	0	0	0
		100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	石油・石炭製品	2	2	2	2	0	0
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	3	1	2	1	0	0
		100.0%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	3	2	2	3	0	0
		100.0%	66.7%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%
	非鉄金属	4	3	4	1	1	0
		100.0%	75.0%	100.0%	25.0%	25.0%	0.0%
	金属製品	4	3	3	3	0	0
		100.0%	75.0%	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%
機械	9	5	8	6	0	0	
	100.0%	55.6%	88.9%	66.7%	0.0%	0.0%	
電気機器	13	9	12	4	0	0	
	100.0%	69.2%	92.3%	30.8%	0.0%	0.0%	
輸送用機器	10	6	10	4	0	0	
	100.0%	60.0%	100.0%	40.0%	0.0%	0.0%	
精密機器	2	1	2	1	0	0	
	100.0%	50.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	
その他製品	4	0	4	1	0	0	
	100.0%	0.0%	100.0%	25.0%	0.0%	0.0%	
電気・ガス業	6	4	4	5	0	0	
	100.0%	66.7%	66.7%	83.3%	0.0%	0.0%	
陸運業	2	1	1	2	1	0	
	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	0	1	1	0	0	
	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
倉庫・運輸関連業	2	0	2	2	0	0	
	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	
卸売業	17	6	13	12	0	0	
	100.0%	35.3%	76.5%	70.6%	0.0%	0.0%	

MA 問3-1. 商品市況変動リスク対策  
(商品デリバティブ等を用いたヘッジ取引以外)

	合計	製品価格に転嫁している	アウトソーシングを活用して経費を圧縮している	長期固定契約を締結している	仕入れコストの上昇に備えて原材料在庫を余剰に保有している	在庫価格下落等に備えて、在庫圧縮を行っている	その他	無回答	
問1-1. 業種	合計	185	113	32	30	16	49	16	25
		100.0%	61.1%	17.3%	16.2%	8.6%	26.5%	8.6%	13.5%
	水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉱業	1	0	0	0	0	0	0	1
		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	建設業	18	10	5	0	0	2	4	3
		100.0%	55.6%	27.8%	0.0%	0.0%	11.1%	22.2%	16.7%
	食料品	6	6	1	1	2	1	1	0
		100.0%	100.0%	16.7%	16.7%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%
	繊維製品	6	4	2	1	1	3	1	0
		100.0%	66.7%	33.3%	16.7%	16.7%	50.0%	16.7%	0.0%
	パルプ・紙	3	2	1	1	1	2	0	0
		100.0%	66.7%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%
	化学	19	14	2	1	2	5	3	0
		100.0%	73.7%	10.5%	5.3%	10.5%	26.3%	15.8%	0.0%
	医薬品	3	0	0	0	0	0	0	3
		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	石油・石炭製品	2	1	0	0	0	1	0	0
		100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
	ゴム製品	3	2	0	1	1	0	0	0
		100.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	鉄鋼	5	4	1	1	1	3	0	0
		100.0%	80.0%	20.0%	20.0%	20.0%	60.0%	0.0%	0.0%
	非鉄金属	5	4	0	1	1	2	0	0
		100.0%	80.0%	0.0%	20.0%	20.0%	40.0%	0.0%	0.0%
	金属製品	6	5	0	1	0	0	0	1
		100.0%	83.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
	機械	14	8	4	2	2	5	2	2
	100.0%	57.1%	28.6%	14.3%	14.3%	35.7%	14.3%	14.3%	
電気機器	25	9	5	4	1	13	1	4	
	100.0%	36.0%	20.0%	16.0%	4.0%	52.0%	4.0%	16.0%	
輸送用機器	14	10	3	3	0	2	0	1	
	100.0%	71.4%	21.4%	21.4%	0.0%	14.3%	0.0%	7.1%	
精密機器	3	1	0	2	0	0	0	1	
	100.0%	33.3%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	
その他製品	8	1	0	0	2	0	1	5	
	100.0%	12.5%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	12.5%	62.5%	
電気・ガス業	10	8	1	4	0	1	1	0	
	100.0%	80.0%	10.0%	40.0%	0.0%	10.0%	10.0%	0.0%	
陸運業	4	4	2	0	0	0	0	0	
	100.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
空運業	1	0	0	0	0	0	0	1	
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
倉庫・運輸関連業	4	2	3	4	0	0	0	0	
	100.0%	50.0%	75.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
卸売業	25	18	2	3	2	9	2	3	
	100.0%	72.0%	8.0%	12.0%	8.0%	36.0%	8.0%	12.0%	

MA 問3-2. 商品デリバティブ取引によるヘッジ取引の有無

	合計	国内商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	海外商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	先渡(フォワード)取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	スワップ取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	オプション取引(相対/OTC取引)によるヘッジ取引を行っている。	その他商品デリバティブによるヘッジ取引を行っている。	いずれの商品デリバティブについても、取引を行っていない。	無回答	
問1-1. 業種	合計	185 100.0%	2 1.1%	8 4.3%	11 5.9%	17 9.2%	5 2.7%	0 0.0%	155 83.8%	0 0.0%
	水産・農林業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	鉱業	1 100.0%	0 0.0%	1 100.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	建設業	18 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 5.6%	0 0.0%	0 0.0%	17 94.4%	0 0.0%
	食料品	6 100.0%	0 0.0%	1 16.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	5 83.3%	0 0.0%
	繊維製品	6 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	6 100.0%	0 0.0%
	パルプ・紙	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 100.0%	0 0.0%
	化学	19 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 5.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	18 94.7%	0 0.0%
	医薬品	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 100.0%	0 0.0%
	石油・石炭製品	2 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	ゴム製品	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 33.3%	1 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	2 66.7%	0 0.0%
	ガラス・土石製品	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	鉄鋼	5 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 80.0%	0 0.0%
	非鉄金属	5 100.0%	0 0.0%	1 20.0%	1 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 60.0%	0 0.0%
	金属製品	6 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 16.7%	0 0.0%	1 16.7%	0 0.0%	5 83.3%	0 0.0%
	機械	14 100.0%	0 0.0%	1 7.1%	0 0.0%	3 21.4%	0 0.0%	0 0.0%	10 71.4%	0 0.0%
	電気機器	25 100.0%	0 0.0%	1 4.0%	1 4.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	23 92.0%	0 0.0%
	輸送用機器	14 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 14.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	12 85.7%	0 0.0%
	精密機器	3 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 100.0%	0 0.0%
	その他製品	8 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	8 100.0%	0 0.0%
	電気・ガス業	10 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	6 60.0%	1 10.0%	0 0.0%	4 40.0%	0 0.0%
	陸運業	4 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 25.0%	1 25.0%	0 0.0%	3 75.0%	0 0.0%
	海運業	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
	空運業	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%
	倉庫・運輸関連業	4 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 100.0%	0 0.0%
	卸売業	25 100.0%	2 8.0%	3 12.0%	2 8.0%	3 12.0%	2 8.0%	0 0.0%	21 84.0%	0 0.0%

MA 問7. 商品デリバティブ取引を活用しない理由

	合計	商品デリバティブ取引を活用したヘッジ方法について理解が不十分	ヘッジ取引を実際に行う際のリスクが大きい	ヘッジ取引を行う内部統制体制の構築が難しい	適切なOTC取引の相手方が存在しない	適切な上場商品が存在しない	損失を被ることに不安がある	会計処理及び税務上の取扱いに不安がある	商品デリバティブに対するイメージが悪い	ヘッジコストが高い	その他	無回答
合計	155	47	46	37	20	35	47	21	19	28	38	5
	100.0%	30.3%	29.7%	23.9%	12.9%	22.6%	30.3%	13.5%	12.3%	18.1%	24.5%	3.2%
水産・農林業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
建設業	17	4	7	4	2	2	3	1	1	2	3	0
	100.0%	23.5%	41.2%	23.5%	11.8%	11.8%	17.6%	5.9%	5.9%	11.8%	17.6%	0.0%
食料品	5	0	1	0	1	1	1	2	1	2	1	0
	100.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%	40.0%	20.0%	40.0%	20.0%	0.0%
繊維製品	6	2	2	2	0	2	2	1	1	0	1	0
	100.0%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%
パルプ・紙	3	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
化学	18	6	4	4	1	2	9	2	2	6	3	0
	100.0%	33.3%	22.2%	22.2%	5.6%	11.1%	50.0%	11.1%	11.1%	33.3%	16.7%	0.0%
医薬品	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%
石油・石炭製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ゴム製品	2	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0
	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガラス・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
鉄鋼	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	0	0
	100.0%	50.0%	50.0%	75.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
非鉄金属	3	3	2	1	0	2	1	0	0	2	0	0
	100.0%	100.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%
金属製品	5	1	1	1	1	2	1	0	0	2	2	0
	100.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	40.0%	40.0%	0.0%
機械	10	4	2	1	1	1	3	2	2	1	5	1
	100.0%	40.0%	20.0%	10.0%	10.0%	10.0%	30.0%	20.0%	20.0%	10.0%	50.0%	10.0%
電気機器	23	7	7	5	3	6	8	3	3	2	6	2
	100.0%	30.4%	30.4%	21.7%	13.0%	26.1%	34.8%	13.0%	13.0%	8.7%	26.1%	8.7%
輸送用機器	12	5	5	4	1	1	2	0	0	1	2	1
	100.0%	41.7%	41.7%	33.3%	8.3%	8.3%	16.7%	0.0%	0.0%	8.3%	16.7%	8.3%
精密機器	3	2	2	2	0	1	1	0	0	1	1	0
	100.0%	66.7%	66.7%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%
その他製品	8	2	2	2	2	3	2	3	1	1	2	0
	100.0%	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	37.5%	25.0%	37.5%	12.5%	12.5%	25.0%	0.0%
電気・ガス業	4	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	0
	100.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	25.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%
陸運業	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%
海運業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
空運業	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
倉庫・運輸関連業	4	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0
	100.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%
卸売業	21	6	7	6	3	6	5	2	3	3	7	0
	100.0%	28.6%	33.3%	28.6%	14.3%	28.6%	23.8%	9.5%	14.3%	14.3%	33.3%	0.0%

問1-1. 業種

MA 問3-1. 商品市況変動リスク対策（商品デリバティブ等を用いたヘッジ取引以外）

		合計	製品価格に転嫁している	アウトソーシングを活用して経費を圧縮している	長期固定契約を締結している	仕入れコストの上昇に備えて原材料在庫に保有している	在庫価格下落等に備えて、在庫圧縮を行っている	その他	無回答	非該当
問2-4. 市場リスク管理の有無	合計	179	112	32	30	15	48	14	23	0
		100.0%	62.6%	17.9%	16.8%	8.4%	26.8%	7.8%	12.8%	
	市場リスクの管理を行なっている	127	88	21	26	10	37	7	16	0
	市場リスクの管理を行っていない	52	24	11	4	5	11	7	7	0
		100.0%	46.2%	21.2%	7.7%	9.6%	21.2%	13.5%	13.5%	

MA 問3-2. 商品デリバティブ取引によるヘッジ取引の有無

		合計	国内商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	海外商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	先渡（フォワード）取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	スワップ取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	オプション取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	その他商品デリバティブによるヘッジ取引を行っている。	いずれの商品デリバティブについても、取引を行っている。	無回答	非該当
問2-4. 市場リスク管理の有無	合計	179	2	8	11	16	5	0	150	0	0
		100.0%	1.1%	4.5%	6.1%	8.9%	2.8%	0.0%	83.8%	0.0%	0.0%
	市場リスクの管理を行なっている	127	2	8	11	15	5	0	99	0	0
	市場リスクの管理を行っていない	52	0	0	0	1	0	0	51	0	0
		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	98.1%	0.0%	0.0%

MA 問7. 商品デリバティブ取引を活用しない理由

		合計	商品デリバティブ取引を実際に行ううえで理解が不十分	ヘッジ取引を実際に行う内部統制体制が難しい	適切なOTC取引の相手方が存在しない／取引が無い	適切な上場商品が存在しない	損失を被る不安がある	会計処理及び税務上の取扱いに不安がある	商品デリバティブに対するイメージが悪い	ヘッジコストが高い	その他	無回答
問2-4. 市場リスク管理の有無	合計	150	46	45	36	20	35	46	20	18	27	36
		100.0%	30.7%	30.0%	24.0%	13.3%	23.3%	30.7%	13.3%	12.0%	18.0%	24.0%
	市場リスクの管理を行なっている	99	29	26	24	15	27	28	13	10	19	24
	市場リスクの管理を行っていない	51	17	19	12	5	8	18	7	8	8	12
		100.0%	33.3%	37.3%	23.5%	9.8%	15.7%	35.3%	13.7%	15.7%	23.5%	2.0%

MA 問3-1. 商品市況変動リスク対策（商品デリバティブ等を用いたヘッジ取引以外）

		合計	製品価格に転嫁している	アウトソーシングを活用して経費を圧縮している	長期固定契約を締結している	仕入れコストの上昇に備えて原材料在庫に保有している	在庫価格下落等に備えて、在庫圧縮を行っている	その他	無回答
問2-5. 市場リスク管理のあり方	合計	126	87	21	26	9	37	7	16
		100.0%	69.0%	16.7%	20.6%	7.1%	29.4%	5.6%	12.7%
	複数の種類のリスクを統一的に管理している	22	16	2	7	1	5	3	1
	それぞれのリスクを個別に管理している	104	71	19	19	8	32	4	15
		100.0%	68.3%	18.3%	18.3%	7.7%	30.8%	3.8%	14.4%

MA 問3-2. 商品デリバティブ取引によるヘッジ取引の有無

		合計	国内商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	海外商品取引所取引によるヘッジ取引を行っている。	先渡（フォワード）取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	スワップ取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	オプション取引（相対／OTC取引）によるヘッジ取引を行っている。	その他商品デリバティブによるヘッジ取引を行っている。	いずれの商品デリバティブについても、取引を行っていない。	無回答
問2-4. 市場リスク管理の有無	合計	179	2	8	11	16	5	0	150	0
		100.0%	1.1%	4.5%	6.1%	8.9%	2.8%	0.0%	83.8%	0.0%
	市場リスクの管理を行なっている	127	2	8	11	15	5	0	99	0
		100.0%	1.6%	6.3%	8.7%	11.8%	3.9%	0.0%	78.0%	0.0%
市場リスクの管理を行っていない	52	0	0	0	1	0	0	51	0	
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	98.1%	0.0%	

MA 問7. 商品デリバティブ取引を活用しない理由

		合計	商品デリバティブ取引を活用したヘッジ方法について理解が不十分	ヘッジ取引を実際に行うスタッフを確保することが難しい	ヘッジ取引を行う内部統制体制の構築が難しい	適切なOTC取引の相手方が存在しない／取引が無い	適切な上場商品が存在しない	損失を被ることがある	会計処理及び税務上の取扱いに不安がある	商品デリバティブに対するイメージが悪い	ヘッジコストが高い	その他	無回答
問2-5. 市場リスク管理のあり方	合計	98	28	25	23	15	26	27	13	10	18	24	2
		100.0%	28.6%	25.5%	23.5%	15.3%	26.5%	27.6%	13.3%	10.2%	18.4%	24.5%	2.0%
	複数の種類のリスクを統合的に管理している	15	1	2	3	4	6	5	1	2	2	2	0
		100.0%	6.7%	13.3%	20.0%	26.7%	40.0%	33.3%	6.7%	13.3%	13.3%	13.3%	0.0%
それぞれのリスクを個別に管理している	83	27	23	20	11	20	22	12	8	16	22	2	
	100.0%	32.5%	27.7%	24.1%	13.3%	24.1%	26.5%	14.5%	9.6%	19.3%	26.5%	2.4%	

## 2. OTC ブローカーにおける実態

OTC 商品デリバティブ取引の実態について把握を行うべく、OTC ブローカー100社を対象としたアンケート調査を実施した。

### 【アンケート調査実施要領】

調査対象：

国内金融機関（都市銀行）、国内金融機関（地方銀行）、外資系金融機関、総合商社、専門商社／専門ブローカー、その他（国内証券会社、同損害保険会社、法人取引を行なう商品取引員）など100社（内、64社が地方銀行）

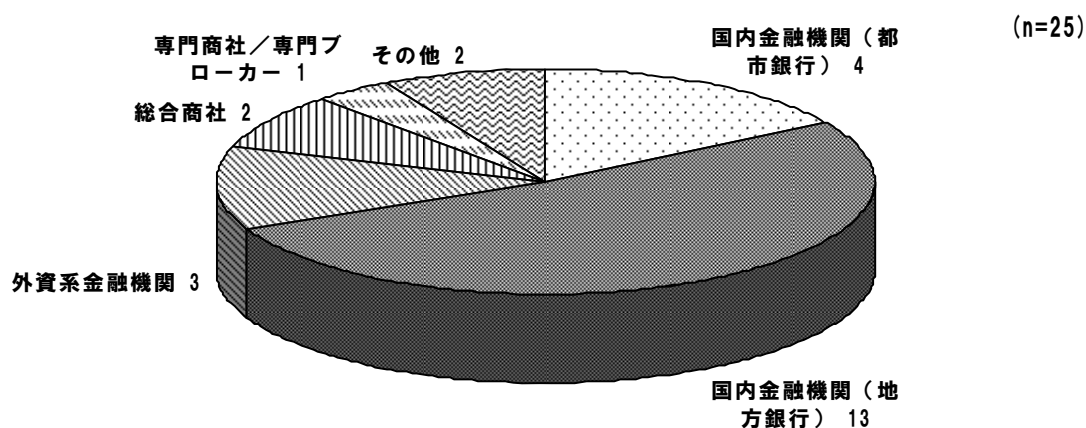
調査方法：郵送送付、郵送回収

調査期間：2010年1月13日（発送日）～2010年1月29日（投函締切日）

有効回答：25社（n=25）

回収率：約25.0%

### 【回答企業属性】



## SA 問0. 業態

合計	国内金融機関（都市銀行）	国内金融機関（地方銀行）	外資系金融機関	総合商社	専門商社／専門ブローカー	その他	無回答	非該当
25	4	13	3	2	1	2	0	0
100.0%	16.0%	52.0%	12.0%	8.0%	4.0%	8.0%	0.0%	

## MA 問1-1. 提供している商品デリバティブ取引の種類

合計	先渡（フォワード）取引	スワップ取引	オプション取引	その他商品デリバティブ取引	取引の媒介取引のみ行っている	いずれも行っていない	無回答	非該当
25	4	9	8	0	8	8	0	0
100.0%	16.0%	36.0%	32.0%	0.0%	32.0%	32.0%	0.0%	

## MA 問1-2. 商品デリバティブ取引を提供している顧客の業種

合計	水産・農林業	鉱業	建設業	食料品	繊維製品	パルプ・紙	化学	医薬品
17	3	5	5	5	3	4	5	1
100.0%	17.6%	29.4%	29.4%	29.4%	17.6%	23.5%	29.4%	5.9%
	石油・石炭製品	ゴム製品	ガラス・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	機械	電気機器
	9	2	6	3	6	6	4	7
	52.9%	11.8%	35.3%	17.6%	35.3%	35.3%	23.5%	41.2%
	輸送用機器	精密機器	その他製品	電気・ガス業	陸運業	海運業	空運業	倉庫・運輸関連業
	4	5	3	7	9	7	8	4
	23.5%	29.4%	17.6%	41.2%	52.9%	41.2%	47.1%	23.5%
	卸売業	小売業	金融業	サービス業	その他	無回答	非該当	
	7	2	8	3	1	2	8	
	41.2%	11.8%	47.1%	17.6%	5.9%	11.8%		

## MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（原油）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	12	11	0	5	8
100.0%	11.8%	70.6%	64.7%	0.0%	29.4%	

## MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（ガソリン）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	3	7	3	0	8	8
100.0%	17.6%	41.2%	17.6%	0.0%	47.1%	

## MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（灯油）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	3	7	3	0	8	8
100.0%	17.6%	41.2%	17.6%	0.0%	47.1%	

## MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（軽油）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	3	9	3	0	7	8
100.0%	17.6%	52.9%	17.6%	0.0%	41.2%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (A重油)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	3	8	3	0	8	8
100.0%	17.6%	47.1%	17.6%	0.0%	47.1%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (B/C重油)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	7	3	0	9	8
100.0%	5.9%	41.2%	17.6%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (ジェット燃料)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	8	4	0	9	8
100.0%	5.9%	47.1%	23.5%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (ナフサ)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	9	3	0	8	8
100.0%	5.9%	52.9%	17.6%	0.0%	47.1%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (天然ガス)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	6	3	0	10	8
100.0%	5.9%	35.3%	17.6%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (LPG)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	8	2	0	8	8
100.0%	11.8%	47.1%	11.8%	0.0%	47.1%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (石炭)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	7	3	0	7	8
100.0%	5.9%	41.2%	17.6%	0.0%	41.2%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (その他化石燃料)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	1	1	0	12	8
100.0%	0.0%	5.9%	5.9%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (金)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	6	6	0	9	8
100.0%	11.8%	35.3%	35.3%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容 (銀)

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	6	6	0	9	8
100.0%	11.8%	35.3%	35.3%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（白金）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	6	5	0	9	8
100.0%	11.8%	35.3%	29.4%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（パラジウム）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	4	2	0	10	8
100.0%	11.8%	23.5%	11.8%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（鉄）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	1	1	0	12	8
100.0%	0.0%	5.9%	5.9%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（アルミニウム）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	8	8	0	8	8
100.0%	11.8%	47.1%	47.1%	0.0%	47.1%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（銅）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	10	8	0	7	8
100.0%	11.8%	58.8%	47.1%	0.0%	41.2%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（亜鉛）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	8	8	0	8	8
100.0%	11.8%	47.1%	47.1%	0.0%	47.1%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（すず）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	6	4	0	10	8
100.0%	5.9%	35.3%	23.5%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（各種レアメタル）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	1	0	0	11	8
100.0%	5.9%	5.9%	0.0%	0.0%	64.7%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（各種レアアース）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	0	0	0	12	8
100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（その他金属類）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	4	4	0	10	8
100.0%	0.0%	23.5%	23.5%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（天然ゴム）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	2	1	0	12	8
100.0%	5.9%	11.8%	5.9%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（プラスチック）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	1	1	0	12	8
100.0%	0.0%	5.9%	5.9%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（穀物）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	6	4	0	9	8
100.0%	11.8%	35.3%	23.5%	0.0%	52.9%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（その他農産物）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	4	3	0	10	8
100.0%	5.9%	23.5%	17.6%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（電気）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	1	1	0	12	8
100.0%	0.0%	5.9%	5.9%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（排出権）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	2	2	1	0	11	8
100.0%	11.8%	11.8%	5.9%	0.0%	64.7%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（海上運賃）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	1	4	1	0	10	8
100.0%	5.9%	23.5%	5.9%	0.0%	58.8%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（航空運賃）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	1	0	0	12	8
100.0%	0.0%	5.9%	0.0%	0.0%	70.6%	

MA 問1-3. 提供している商品デリバティブ取引の内容（その他）

合計	先渡取引	スワップ取引	オプション取引	その他	無回答	非該当
17	0	2	1	0	11	8
100.0%	0.0%	11.8%	5.9%	0.0%	64.7%	

MA 問2-4. 利用している商品取引所

合計	東京工業 品取引所 (TOCOM)	中部大阪 商品取引 所(C- COM)	シカゴ マーカン タイル取 引所(C- ME)	ニュー ヨーク商 業取引所 (NYM- EX)	インター コンチネ ンタル取 引所(ICE Futures)	ロンドン 金属取引 所(LME)	その他	無回答	非該当
4	2	0	3	4	4	3	2	0	21
100.0%	50.0%	0.0%	75.0%	100.0%	100.0%	75.0%	50.0%	0.0%	

MA 問2-5. 商品取引所の選択基準

合計	市場流動 性	上場商品 の価格指 標性	手数料等 のコスト	証拠金の 水準	取引シス テムの性 能(レス ポンスの 速さ、シ ステムの 安定性等)	クリアリ ング機能 に対する 信頼	取引に用 いられる 通貨の種 類	その他	無回答	非該当
4	4	4	1	1	4	1	1	1	0	21
100.0%	100.0%	100.0%	25.0%	25.0%	100.0%	25.0%	25.0%	25.0%	0.0%	

MA 問2-6. カバー取引ないし自己勘定取引として行なっている店頭商品デリバティブ取引の相手方企業の業種

合計	国内金融 機関	国内外資 系金融機 関	国内総合 商社	国内専門 商社/専 門ブロー カー	国内大手 当業者	国内その 他
7	4	7	4	2	3	0
100.0%	57.1%	100.0%	57.1%	28.6%	42.9%	0.0%
	海外金融 機関	海外商社 /専門ブ ローカー	海外大手 当業者	海外その 他	無回答	非該当
	5	3	3	0	0	18
	71.4%	42.9%	42.9%	0.0%	0.0%	

MA 問2-7. カバー取引ないし自己勘定取引として行なっている店頭商品デリバティブ取引について利用している電子的なプラットフォーム

合計	プラッツ (Platts) ウインド ウ	JOX	CME (NYM- EX) C lear port	ICE Clear	Asia Clear	global Coal (gC)	その他	電子的プ ラット フォーム の利用な し	無回答	非該当
7	3	2	3	3	2	3	0	4	0	18
100.0%	42.9%	28.6%	42.9%	42.9%	28.6%	42.9%	0.0%	57.1%	0.0%	

SA 問3-1. 貴社の顧客企業における、商品市況変動リスクをヘッジする為に  
商品デリバティブ取引を活用するというニーズの有無

合計	ある	ない	分からない	無回答	非該当
18	9	5	3	1	7
100.0%	50.0%	27.8%	16.7%	5.6%	

MA 問3-2. 自らが商品デリバティブ取引を行っていない理由

合計	商品デリバティブ取引についての理解が不十分	商品デリバティブ取引に係るスタッフを確保することが難しい	商品デリバティブ取引を行う為の内部統制体制構築が難しい	会計処理及び税務上の取扱いに不安がある	商品デリバティブ取引に対するイメージが悪い	商品デリバティブ取引に係る手数料や証拠金等のコストが高い	商品市況をヘッジするニーズを持っている顧客が存在しない	その他	無回答	非該当
18	4	11	10	5	1	0	5	5	1	7
100.0%	22.2%	61.1%	55.6%	27.8%	5.6%	0.0%	27.8%	27.8%	5.6%	