

## 事例4 ブロードコム・リミテッドとブロケード・コミュニケーションズ・システムズ・インクの統合

### 第1 本件の概要

本件は、半導体機器の製造販売業等を営むブロードコム・リミテッド（本社米国。以下「ブロードコム」といい、ブロードコムを最終親会社とする企業結合集団を「ブロードコムグループ」という。）の子会社と、ネットワーク用ハードウェア、ソフトウェアの製造販売業等を営むブロケード・コミュニケーションズ・システムズ・インク（本社米国。以下同社を「ブロケード」といい、ブロケードを最終親会社とする企業結合集団を「ブロケードグループ」という。また、ブロードコムグループとブロケードグループを併せて「当事会社グループ」という。）が、ブロケードを存続会社として合併した後、ブロケードの株式をブロードコムの他の子会社が全部取得すること（以下「本件行為」という。）を計画したものである。

関係法条は、独占禁止法第10条及び第15条である。

（参考）海外競争当局との連絡調整

本件については、海外競争当局も審査を行っており、当委員会は、米国連邦取引委員会及び欧州委員会との間で情報交換を行いつつ審査を進めた。

### 第2 一定の取引分野

通信ネットワークにおいて、データを外部記憶装置（以下「ストレージ」という。）に書き込む、又はストレージからデータを読み出すためには、サーバーとストレージは何らかの結線により接続される必要がある。サーバーとストレージが高速のデータ通信ネットワークにより接続されている構成はストレージエリアネットワーク（以下「SAN」という。）と呼ばれており、ネットワークとしてファイバーチャネルが使用されているものをファイバーチャネル・ストレージエリアネットワーク（Fibre Channel Storage Area Network）（以下「FCSAN」という。）といい、イーサネットを用いたインターネット・プロトコルネットワークにより接続されているものをIP SANという<sup>1</sup>。

FCSANは、FCSANスイッチを通じて、ファイバーチャネル・ホストバスアダプター（Fibre Channel Host Bus Adapter）（以下「FCHBA」という。）が搭載されたサーバーをストレージに接続するための専用ネットワークである。

本件の当事会社であるブロケードグループはFCSANスイッチを製造販売しており、ブロードコムグループはFCHBAを製造販売している。また、ブロードコムグループはFCSANスイッチ及びFCHBAに使用されているアプリケーション・スペシフィック・インテグレイテッドサーキット（Application Specific Integrated Circuit）（以下「ASIC」という。）を製造販売している。

---

<sup>1</sup> FCSANはIP SANと比べて、大量のデータを高速に、高い信頼性をもって大勢のユーザーに転送できることから、政府機関、金融機関、電気通信等の各分野において用いられている。

## 1 商品の概要

### (1) ASIC

ASICは、特定顧客の用途に合わせてカスタマイズされたロジックIC<sup>2</sup>であり、通信機器、家電製品、自動車向け等、多岐に渡る用途で利用されているが、顧客は、その用途に応じた特定用途向けASICを購入している。

ASICはある特定の顧客のためだけに主として顧客独自の設計に基づき製造されるものであり、ASICを顧客にとって独自のものとする知的財産及び秘密情報は主として顧客側に属している。

### (2) FC SANスイッチ

FC SANスイッチは、FC SANを構成する際に必要となる中継装置であり、FC SANスイッチに複数のサーバーとストレージがファイバーチャネル・ケーブルで接続される。

### (3) FCHBA

FC SANにおいて、サーバーとストレージを接続するためには、FC SANスイッチのほか、一般に「カード」とも呼ばれるFCHBAをサーバーのポートに搭載する必要がある。FCHBAは主にホストサーバーに搭載されており、データの出入力の処理等を行う。

## 2 商品範囲

### (1) FC SANスイッチ用ASIC

FC SANスイッチには、FC SANスイッチ向けのASIC（以下「FC SANスイッチ用ASIC」という。）が搭載されるが、FC SANスイッチ用ASICは、他の各特定用途向けのASICに使用することはできず、他の各特定用途向けのASICをFC SANスイッチ用ASICとして使用することはできない。したがって、FC SANスイッチ用ASICと他の各特定用途向けに使用されるASICとの間に需要の代替性は認められない。

また、FC SANスイッチ用ASICを製造するためには、当該用途に関する研究開発への投資及び回路設計の開発が必要となり、他の各特定用途向けに使用されるASICを製造する事業者がFC SANスイッチ用ASICを新たに製造するのは容易ではないことから、FC SANスイッチ用ASICと他の各特定用途向けに使用されるASICとの間に供給の代替性は認められない。

以上から、本件では、「FC SANスイッチ用ASIC」を商品範囲として画定した。

---

<sup>2</sup> 数値計算、論理演算、比較・判断などの各種処理を主な機能として持つ集積回路のことである。

## (2) FCSANスイッチ

前記1(2)のとおり、サーバーとストレージをFCSANにより接続するためには、FCSANスイッチが必要であり、IPSANでは「IP/イーサネット・ネットワークングルータ及びスイッチ」が用いられている。

FCSANスイッチとIP/イーサネット・ネットワークングルータ及びスイッチでは機能が異なり、代替して使用することはできないことから、需要の代替性は認められない。

また、FCSANスイッチとIP/イーサネット・ネットワークングルータ及びスイッチの製造設備は異なっており、製造設備の切替えは容易ではないことから、供給の代替性も認められない。

以上から、本件では、「FCSANスイッチ」を商品範囲として画定した。

## (3) FCHBA

前記1(3)のとおり、サーバーとストレージをFCSANにより接続するためにはFCHBAをサーバーに搭載する必要があり、IPSANによる接続には一般的にインターネット・スモールコンピュータシステム・インターフェース(以下「iSCSI」という。)HBAがサーバーに接続される。

FCHBAとiSCSI HBAでは機能が異なり、代替して使用することはできないことから、需要の代替性は認められない。

また、FCHBAとiSCSI HBAの製造設備は異なっており、製造設備の切替えは容易ではないことから、供給の代替性も認められない。

以上から、本件では、「FCHBA」を商品範囲として画定した。

## 3 地理的範囲

前記2で画定した「FCSANスイッチ用ASIC」、「FCSANスイッチ」及び「FCHBA」のいずれについても、輸送上の制約はなく、製品価格に占める輸送費、関税等の割合が低いことから、国内外で価格差がほとんどみられない。また、供給者は需要者の所在する国を問わず取引しており、需要者も国内外の供給者を差別することなく取引している。

以上から、「世界全体」を地理的範囲として画定した。

## 第3 本件行為が競争に与える影響

### 1 垂直型企業結合

ブロードコムグループは、FCSANスイッチ用ASICを製造販売しており、ブロードコムグループはそれを用いてFCSANスイッチの製造販売を行っていることから、本件はFCSANスイッチ用ASICを川上市場、FCSANスイッチを川下市場とする垂直型企業結合に該当する。

#### (1) 当事会社グループの地位及び競争事業者の状況

#### ア 川上市場

FCSANスイッチ用ASIC市場における当事会社及び競争事業者の市場シェアは下表のとおりであり、HHIは約5,400、ブロードコムグループの市場シェアは約35%であることから、垂直型企業結合のセーフハーバー基準に該当しない。

FCSANスイッチ用ASIC市場には、市場シェア約65%の有力な競争事業者A社が存在しており、また、FCSANスイッチ用ASICの製造販売業者2社の製品に性能差の違いはない。

【平成28年におけるFCSANスイッチ用ASICの市場シェア】

順位	会社名	市場シェア
1	A社	約65%
2	ブロードコムグループ	約35%
合計		100%

#### イ 川下市場

FCSANスイッチ市場における当事会社及び競争事業者の市場シェアは下表のとおりであり、HHIは約5,800、ブロードコムグループの市場シェアは約75%であることから、垂直型企業結合のセーフハーバー基準に該当しない。

FCSANスイッチ市場には市場シェア約25%のB社が存在するものの、ブロードコムグループはFCSANスイッチの開発に関してB社のFCSANスイッチよりも先行している。

【平成27年におけるFCSANスイッチの市場シェア】

順位	会社名	市場シェア
1	ブロードコムグループ	約75%
2	B社	約25%
	その他	0-5%
合計		100%

#### (2) FCSANスイッチ用ASICの販売拒否等

ブロードコムグループは、ブロードコムグループ及びB社のいずれにもFCSANスイッチ用ASICを販売している状況にあることから、本件行為後にブロードコムグループはB社との取引の拒否又は同社にとって価格等について不利な条件での取引（以下、この行為を「投入物閉鎖」という。）を行う可能性がある。

しかしながら、FCSANスイッチ用ASICの市場には市場シェア約65%の有力なA社が存在し、B社は必ずしもブロードコムグループからFCSANスイッチ用ASICを調達しなければならないわけではないため、仮にブロードコムグループがFCSANスイッチ用ASICの取引を拒否したり、価格を引き上げたとしても、B社はA社から当該製品を購入することができる。

以上から、投入物閉鎖による市場の閉鎖性・排他性の問題は生じないと認められる。

(3) FCSANスイッチ用ASICの購入拒否等

ブロードコムグループは、FCSANスイッチを製造するに当たり、ブロードコムグループ及びA社のいずれかのFCSANスイッチ用ASICを使用していることから、本件行為後にブロードコムグループがA社からFCSANスイッチ用ASICの調達の拒否又は同社にとって価格等について不利な条件での取引（以下、この行為を「顧客閉鎖」という。）を行う可能性がある。

特に、川下市場においては、前記(1)のとおり、ブロードコムグループの市場シェアが大きく、当該顧客閉鎖によってA社が失う取引額は相当程度あると考えられ、また、FCSANスイッチ用ASICはFCSANスイッチのみにしか用いることができないことから、A社はB社以外に代替的な取引先を見つけることは困難である。

しかしながら、川下市場においては少なくとも市場シェアの約25%を有するB社があり、FCSANスイッチ用ASICの製造販売業者2社の製品に性能差等の違いはなく、B社は調達先の切替えに障壁はないことから、A社はB社向けに供給を振り替えることができる。

以上から、顧客閉鎖による市場の閉鎖性・排他性の問題は生じないと認められる。

(4) 秘密情報の共有による市場への影響

ア ブロードコムグループによるA社の秘密情報の入手による市場への影響

FCSANスイッチ用ASICの製品の開発・販売に当たっては、FCSANスイッチ用ASICの製造販売業者とFCSANスイッチの製造販売業者が互いの秘密情報を共有することになるため、本件行為後に、ブロードコムグループがブロードコムグループを通じて、ブロードコムグループと秘密情報を共有しているA社の秘密情報を入手するようなことがあった場合、FCSANスイッチ用ASICの市場において、競争事業者であるA社が不利な立場に置かれ、FCSANスイッチ用ASIC市場における競争に影響を及ぼす可能性がある。

しかしながら、前記第2の1(1)に記載のとおり、ASICはある特定の顧客のためだけに主として顧客独自の設計に基づき製造されるものであり、ASICを顧客にとって独自のものとする知的財産及び秘密情報等は、主として顧客側に属している。

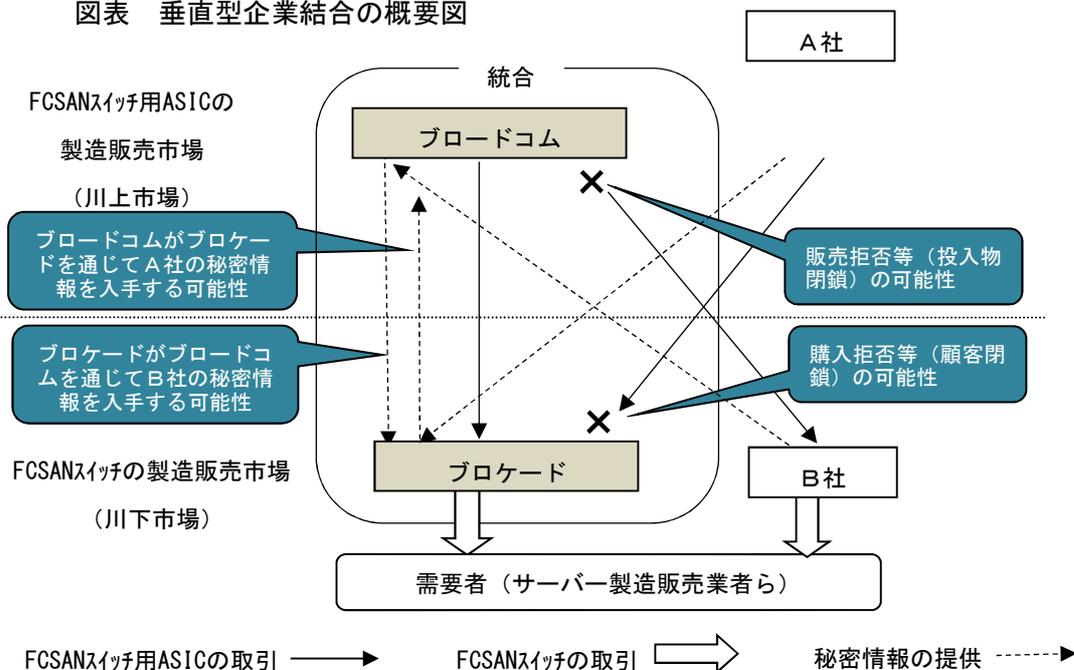
したがって、A社の秘密情報の共有により、FCSANスイッチ用ASIC市場の競争に影響を及ぼすおそれはないものと認められる。

イ ブロードコムグループによるB社の秘密情報の入手による市場への影響

前記アと同様、ブロードコムグループがブロードコムグループを通じて、ブロードコムグループと秘密情報を共有しているB社の秘密情報を入手するようなことがあった場合、FCSANスイッチの市場において、競争事業者であるB社が不利な立場に置かれ、FCSANスイッチ市場における競争に影響を及ぼす可能性がある。

しかしながら、B社製FCSANスイッチとブロードコムグループ製FCSANスイッチとは性能差があることに加え、ブロードコムグループは、B社との間で秘密保持契約<sup>3</sup>を締結等しており、互いの製品開発情報、価格情報等が遮断されることから、FCSANスイッチ市場の競争に影響を及ぼすおそれはないものと認められる。

図表 垂直型企业結合の概要図



## 2 混合型企業結合

ブロードコムグループが製造販売するFCSANスイッチ及びブロードコムグループが製造販売するFCHBAは、共通の需要者であるサーバーの製造販売業者らに販売されていることから、本件は混合型企業結合に該当する。

### (1) 当事会社グループの地位及び競争事業者の状況

FCHBA市場における当事会社及び競争事業者の市場シェアは下表のとおりであり、HHIは約5,000、当事会社の市場シェアは約45%である。また、FCSANスイッチについては、前記1(1)イのとおり、HHIは約5,800、当事会社の市場シェアは約75%である。したがって、混合型企業結合のセーフハーバー基準に該当しない。

FCHBA市場においては、市場シェア約55%のC社が存在しており、また、FCHBAの製造販売業者2社の製品には大きな性能差はなく、多少の使い勝手の差がある程度である。

<sup>3</sup> ブロードコムグループとB社との秘密保持契約は全世界向けの取引が対象となっている。

【平成27年におけるFCHBAの市場シェア】

順位	会社名	市場シェア
1	C社	約55%
2	ブロードコムグループ	約45%
	その他	0-5%
合計		100%

(2) FCSANスイッチ市場の閉鎖性・排他性の検討

当事会社グループは、本件行為により、ブロードコムグループ製FCSANスイッチでしか使用できない仕様のブロードコムグループ製FCHBAを製造販売する、又はブロードコムグループ製FCSANスイッチでしか100%の性能を発揮できない仕様のブロードコムグループ製FCHBAを製造販売することにより、FCSANスイッチ市場において市場の閉鎖性・排他性の問題が生じる可能性がある。

しかしながら、前記(1)記載のとおり、FCHBA市場には約55%の市場シェアを有するC社があり、一定程度の供給余力を有している状況に加え、FCHBAは製品により多少の使い勝手の差はあるものの、需要者は、主に価格でFCHBAの調達先を決定しており、調達先をC社に変更することに支障はない。

以上のことから、FCSANスイッチ市場の閉鎖性・排他性の問題は生じないと認められる。

(3) FCHBA市場の閉鎖性・排他性の検討

当事会社グループが、本件行為により、ブロードコムグループ製FCHBAでしか使用できない仕様のブロードコムグループ製FCSANスイッチを製造販売する、又はブロードコムグループ製FCHBAでしか100%の性能を発揮できない仕様のブロードコムグループ製FCSANスイッチを製造販売することにより、FCHBA市場において市場の閉鎖性・排他性の問題が生じる可能性について検討する。

ア 市場閉鎖を行う能力・インセンティブ

FCSANスイッチ市場では、ブロードコムグループが大きな市場シェアを有している状況にあり、また、B社のFCSANスイッチがブロードコムグループ製FCSANスイッチと同程度の性能を有するようになるには一定の期間が必要となることから、FCSANに係る次世代製品が発売される際には、ブロードコムグループが中心となり、ブロードコムグループのFCSANスイッチとブロードコムグループ及びC社のFCHBAとの接続テスト等を行い、接続性を確保した上でリリースされる。

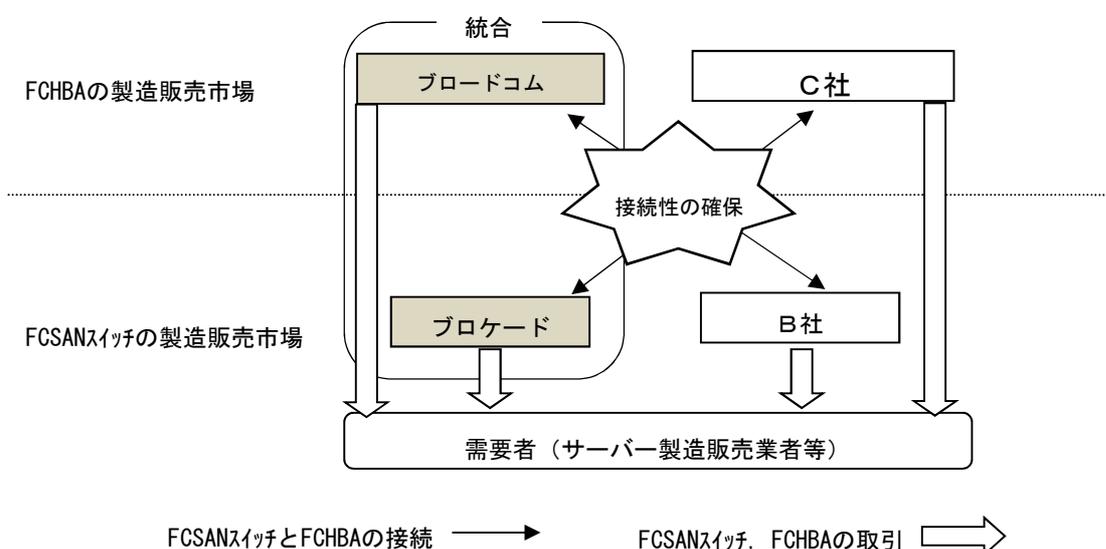
また、需要者は、FCHBAの調達先を変更するよりもFCSANスイッチの調達先を変更する方が費用等の観点から困難であり、一般的にFCSANスイッチの調達先を変更しない傾向にある。

このような状況から、仮に、ブロードコムグループ製FCHBAでしか使用できない仕様のブロードコムグループ製FCSANスイッチを製造販売する、又はブロードコムグループ製FCHBAでしか100%の性能を発揮できない仕様のブロードコムグループ製

FCSANスイッチを製造販売した場合、C社のFCHBAが不利な立場に置かれる可能性があり、特に次世代製品については、ブロードコムグループ製FCSANスイッチとの接続性がない又は十分な接続性が発揮できなければ、需要者はC社製のFCHBAを購入することはないと考えられる。

したがって、当事会社はFCHBA市場を閉鎖する能力を有していると認められる。また、FCHBA市場を閉鎖することにより当事会社は利益を増加させることが可能となることから、当事会社はFCHBA市場を閉鎖するインセンティブを有していると認められる。

図表 混合型企業結合の概要図



#### イ 競争事業者のFCHBAに関する秘密情報の入手

前記アのとおり、FCSANに係る次世代製品が発売される際には、ブロードコムグループが中心となり、ブロードコムグループのFCSANスイッチとブロードコムグループ及びC社のFCHBAとの接続テスト等を行い、接続性を確保した上でリリースされているが、その過程で、ブロードコムグループはC社との間で相互に製品計画等を共有し、FCSANスイッチとFCHBAとの接続性を確保するための秘密情報等を共有している。

このため、本件行為により、ブロードコムグループがブロードコムグループを通じてC社のFCHBAに関する秘密情報を入手するなどして、FCHBA市場の競争において、当事会社グループがC社より優位に立つ可能性がある。

#### ウ 小括

以上のとおり、当事会社グループがFCSANスイッチの仕様を当事会社グループ以外のFCHBAに対して閉鎖的なものとする事及び競争事業者のFCHBAに関する秘密情報を共有することにより、FCHBA市場の閉鎖性・排他性の問題が生じる蓋然性が認められる。

#### 第4 当事会社グループによる問題解消措置の申出

当事会社グループがFCSANスイッチの仕様を当事会社グループ以外のFCHBAに対して閉鎖的なものとする事及び競争事業者のFCHBAに関する秘密情報を共有することにより、FCHBA市場の閉鎖性・排他性の問題が生じる蓋然性が認められる旨の指摘を当事会社グループに対して行ったところ、当事会社グループから以下の問題解消措置（以下「本件問題解消措置」という。）の申出があった。

##### 1 当事会社グループのFCSANスイッチと競争事業者のFCHBAとの間の接続性の確保及び差別禁止

当事会社グループは、競争事業者の技術的な制約により接続性の確保が困難となる場合を除き、競争事業者のFCHBAと当事会社グループのFCSANスイッチとの間で接続性を確保するものとし、確保される接続性は、当事会社グループのあらゆる開発段階におけるFCSANスイッチとFCHBA間の接続性と同程度のものとする。

当事会社グループは、FCHBAの競争事業者に対し、あらゆる開発段階において、当事会社グループのFCSANスイッチ事業が当事会社グループのFCHBA事業に対して提供するのと同程度の支援<sup>4</sup>を、リードタイムの差を設けることなく提供する。また、当事会社グループは競争事業者のFCHBA事業を不利にする目的で、当事会社グループのFCSANスイッチを設計若しくは開発すること又は当事会社のFCSANスイッチに変更等を加えることはしない。

##### 2 競争事業者のFCHBAに関する秘密情報の保護

###### (1) 当事会社グループによる保証

当事会社グループが競争事業者のFCHBAに関する秘密情報を厳格に秘密情報として扱い、自社のFCHBA事業を有利にするために用いない等。

###### (2) 当事会社グループによる情報遮断措置

当事会社グループのFCHBAの設計及び開発に関する活動を、FCHBAの競争事業者に対する当事会社グループの支援と物理的に隔離する等。

##### 3 定期報告

当事会社グループは、公正取引委員会の承認が得られた日から10年間にわたり、公正取引委員会に対して、2年に1度、独立した第三者（監視受託者）が監視する前記1及び2の遵守状況を報告する。

---

<sup>4</sup> 競争事業者のFCHBAと当事会社グループのFCSANスイッチが接続可能となるよう、当事会社グループはFCHBAの競争事業者に対して、開発サイクルのあらゆる段階において、製品のシュミレーション、技術テスト、検証及び保証等並びに製品リリース後のサポート活動を行う。

## 第5 本件問題解消措置に対する評価

FCHBAの競争事業者は、FCHBAの製造販売に当たりブロードグループのFCSANスイッチとの接続が必須であり、本件行為後においてもFCHBAの製造販売業者が従前どおりの条件でブロードグループのFCSANスイッチと接続が行える環境が必要となる。

### 1 当事会社グループのFCSANスイッチと競争事業者のFCHBAとの間の接続性及び差別禁止

当事会社グループはFCSANスイッチ及びFCHBAの製品開発のあらゆる段階において、当事会社グループのFCHBAと同程度の接続性を競争事業者のFCHBAについても確保し、その支援等を行うものである。本件問題解消措置により、競争事業者のFCHBAが当事会社グループのFCHBAに比べて不利な影響を受けることとはならないことから、有効な措置であると認められる。

### 2 競争事業者のFCHBAに関する秘密情報の保護

競争事業者のFCHBAに関する情報が秘密情報として扱われ、当事会社グループの製品開発等を行う部門と競争事業者のFCHBAとの接続性を確認等する部門とが遮断等されるものであり、当事会社グループ自身のFCHBA事業を有利にする又は他のFCHBAの競争事業者が不利な影響を受けることを防止する有効な措置であると認められる。

### 3 定期報告

FCSANスイッチ及びFCHBAについては、次世代製品の開発サイクルが少なくとも2年以上必要であること、一度上市された製品について当事会社グループが事後的に接続性を低下させることは容易ではないことから、2年に一度の定期報告は履行監視の観点から、有効な措置であると認められる。

## 第6 結論

当事会社グループが本件問題解消措置を講じることを前提とすれば、本件行為により、一定の取引分野における競争を実質的に制限することとはならないと判断した。