

欧米における3Gオークション等の影響

2011年7月25日

A.T. カーニー株式会社
吉川 尚宏

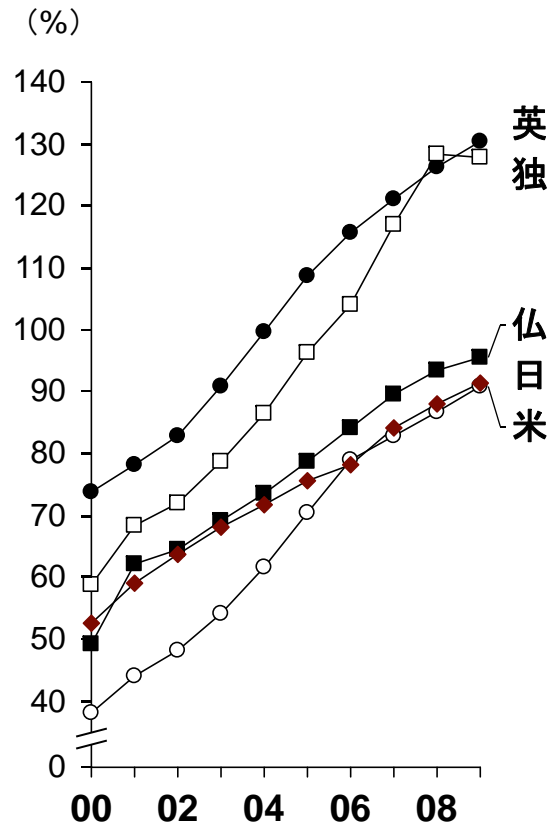
ATKEARNEY

- 各国における3Gの普及動向
- 欧州の動向
- 米国の動向
- まとめ

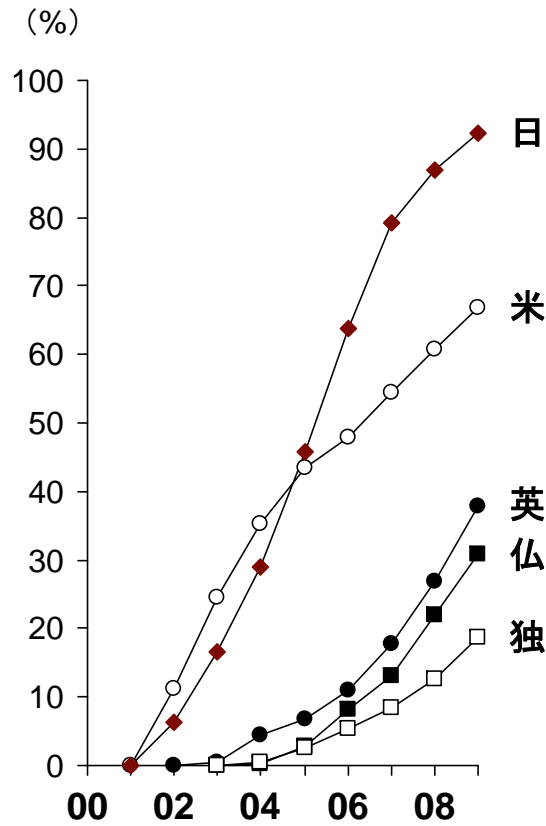
各国の携帯電話・3G普及率の推移

オークションを実施していない仏国の3G普及率は、オークションを実施した米英よりも低い

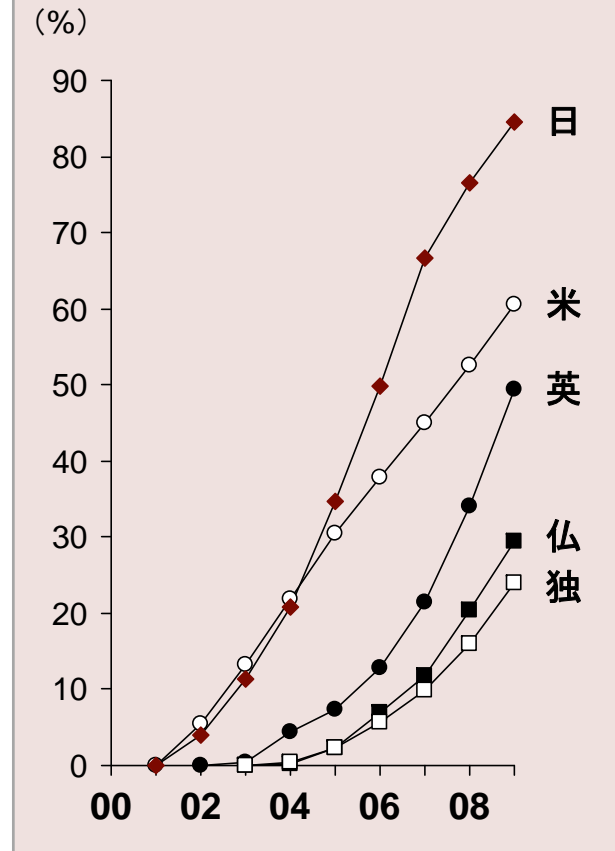
携帯電話の普及率



3G普及率



実質3G普及率



出所: ITU, Wireless Intelligence

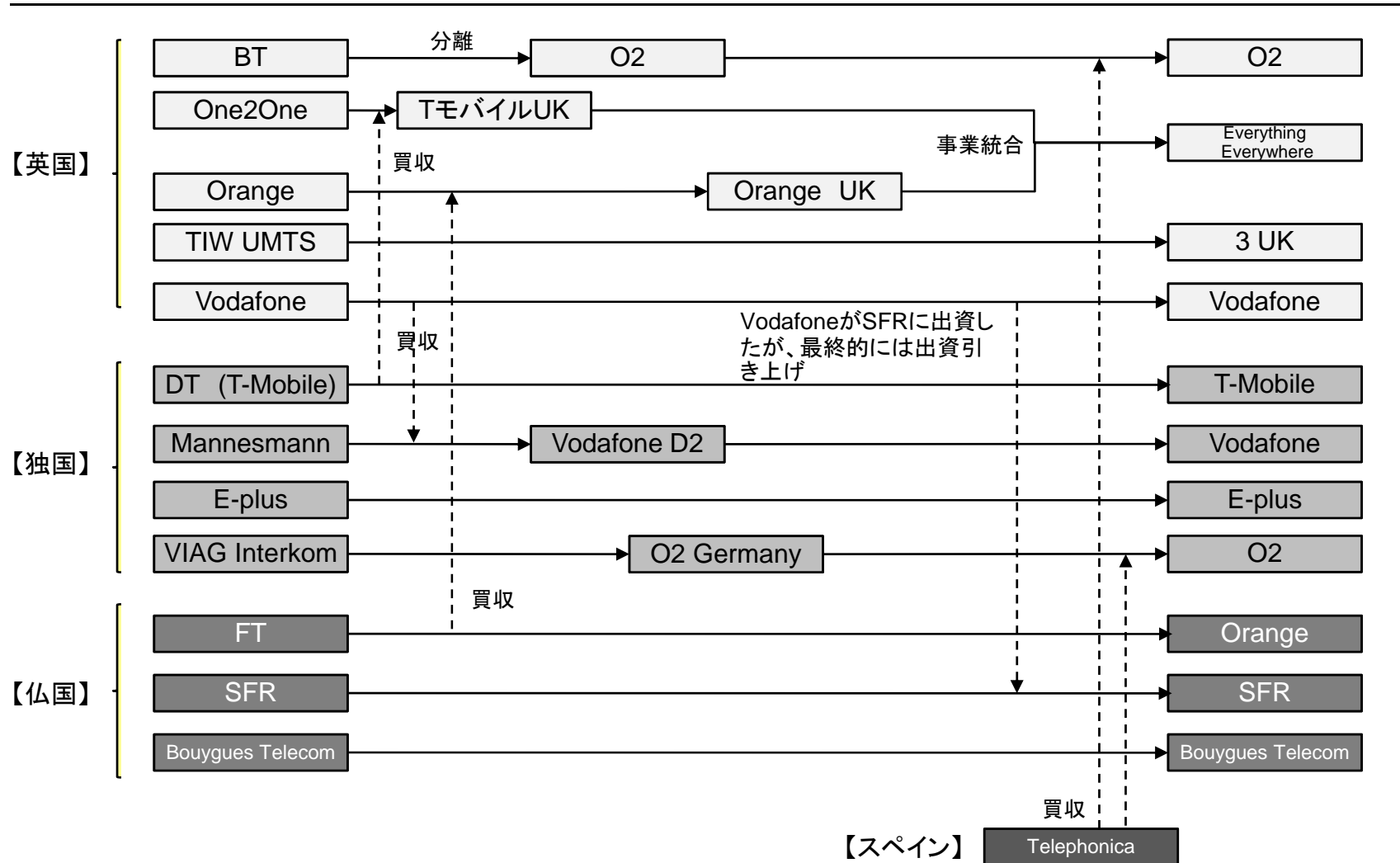
注: 携帯電話の普及率=携帯電話加入者数/総人口、3G普及率=3G利用者数/携帯電話加入者数、実質3G普及率=携帯電話の普及率×3G普及率
全てQ4末の数値

- 各国における3Gの普及動向
- 欧州の動向
- 米国の動向
- まとめ

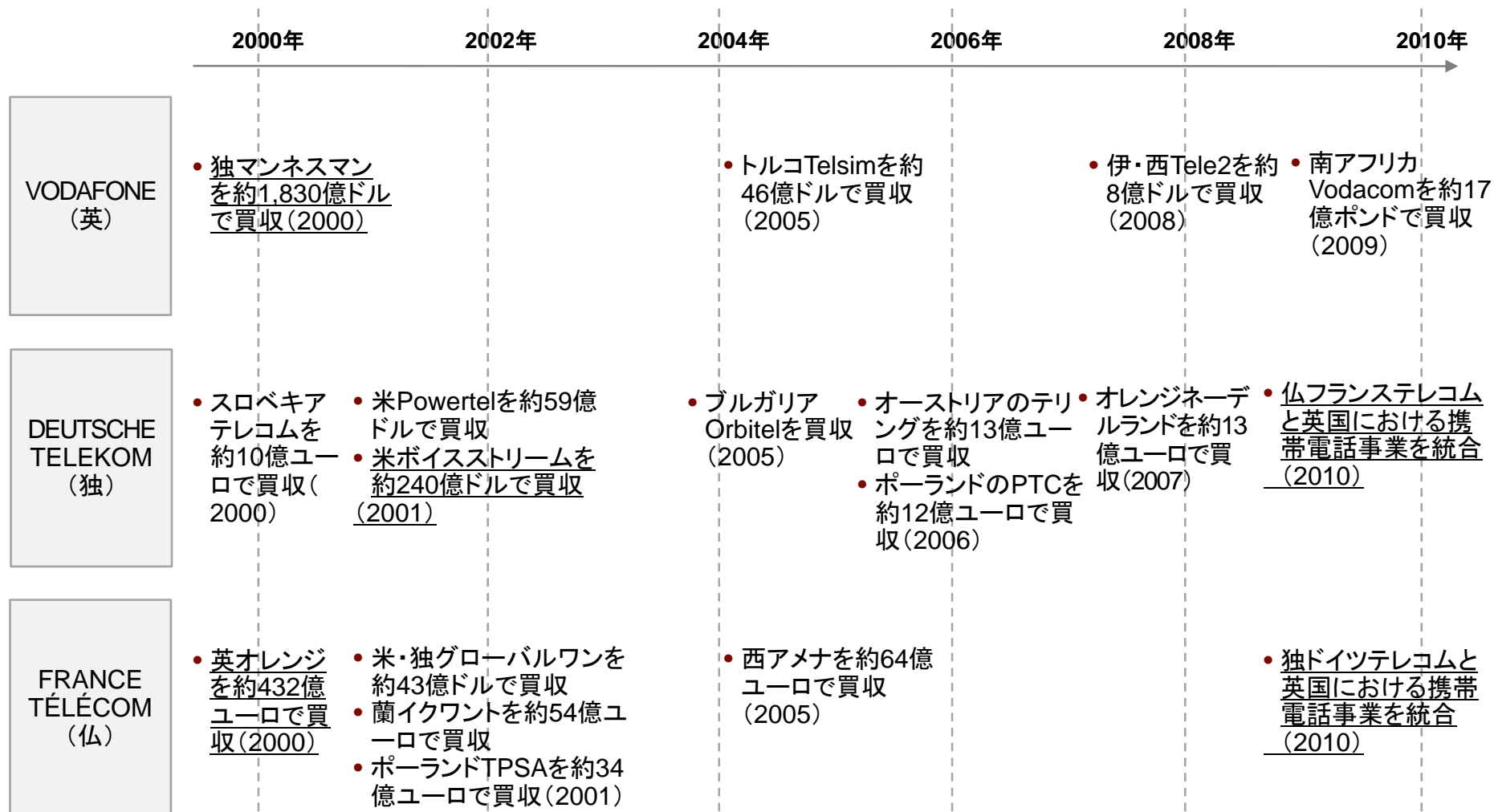
欧州通信業界の主な変遷

主要通信事業者は国をまたいだM&Aを繰り返して、業界再編が加速している

主要キャリアのM&Aの変遷



(参考) 主要通信事業者の主なM&A状況(欧州)



3Gオークションの概要(英)

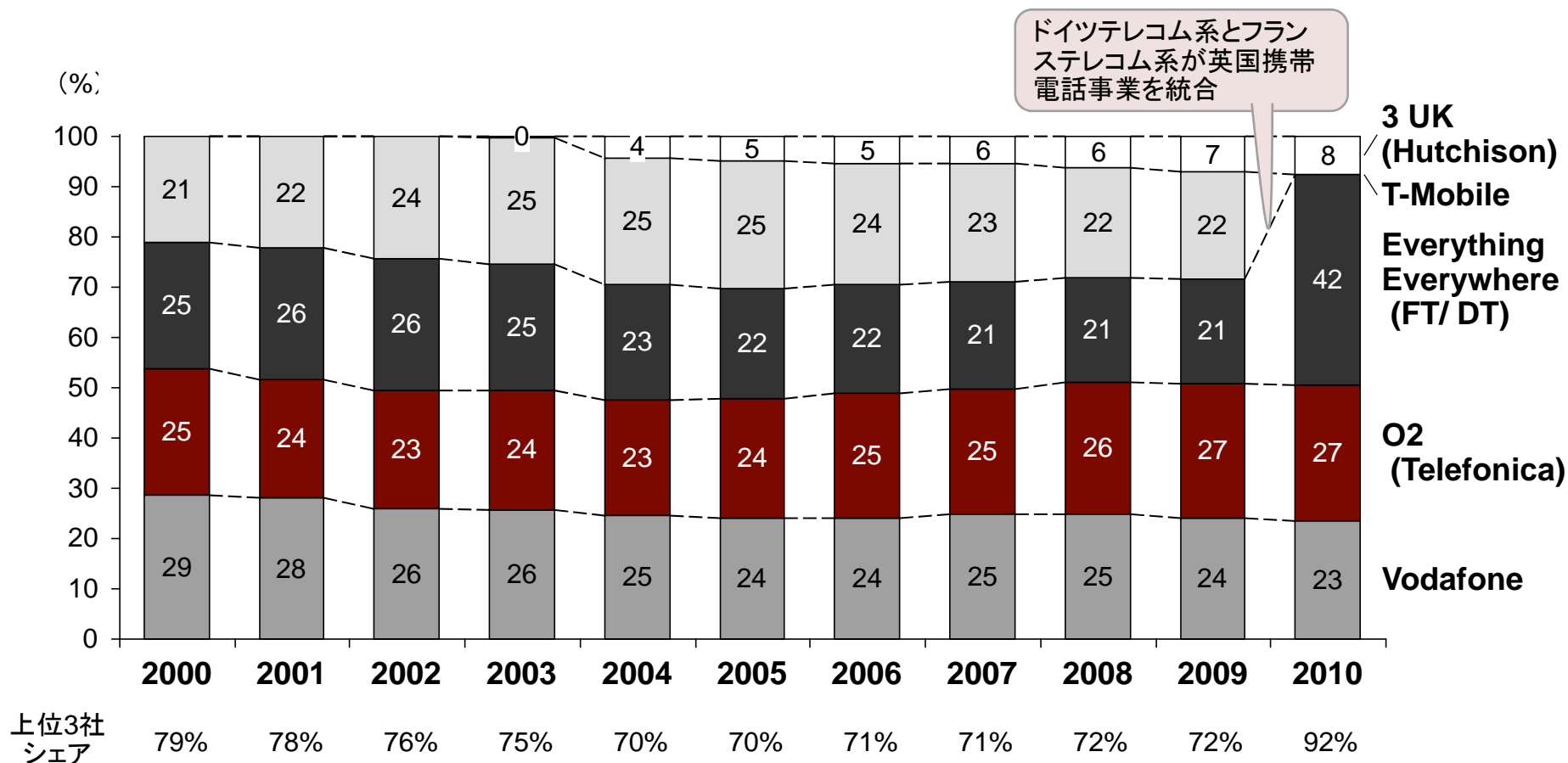
オークション落札価格の高騰等が原因で財務状況が悪くなり、3G事業を売却した企業も存在

実施時期	落札事業者名	落札額	その後の変遷
2000年	•Vodafone Limited	59.6億ポンド	•特になし
	•TIW UMTS	43.8億ポンド	•現3UK •TIW(カナダ)とハチソンワンプア(香港)の合弁だったがTIWが株式を売却
	•Orange	40.9億ポンド	•現Everything Everywhere •フランステレコムが買収後、T-mobileと統合
	•One2One Personal Communications	40.3億ポンド	•現Everything Everywhere •ドイツテレコム(T-Mobile)が買収(T-Mobile)後、Orangeと事業統合
	•BT	40.3億ポンド	•現O2 •BTが事業売却のために分離上場させ、その後、テレフォニカが買収
	計	約225億ポンド (約4.5兆円)	

主要通信事業者のシェアの推移(英)

4社でシェアを分けていた英国だが、OrangeとT-Mobileとの合併により、3強へと変化した

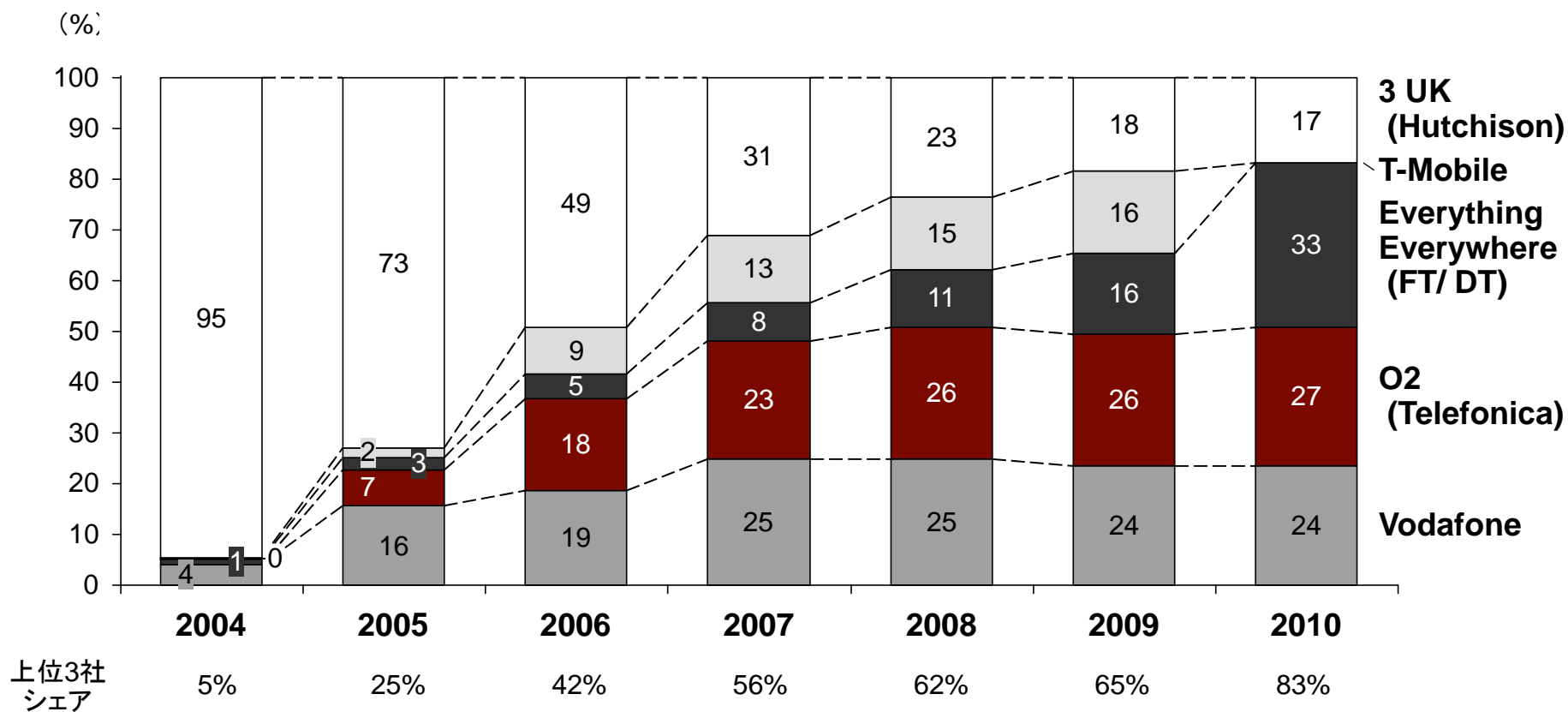
携帯電話加入者数のシェア(英)



出所: Wireless Intelligence
注: 上位3社=Vodafone、Telefonica、France telecom/Deutsche Telekom 全てQ4末の数値

(参考)3G加入者におけるシェア(英)

3G加入者における各社のシェア(英)



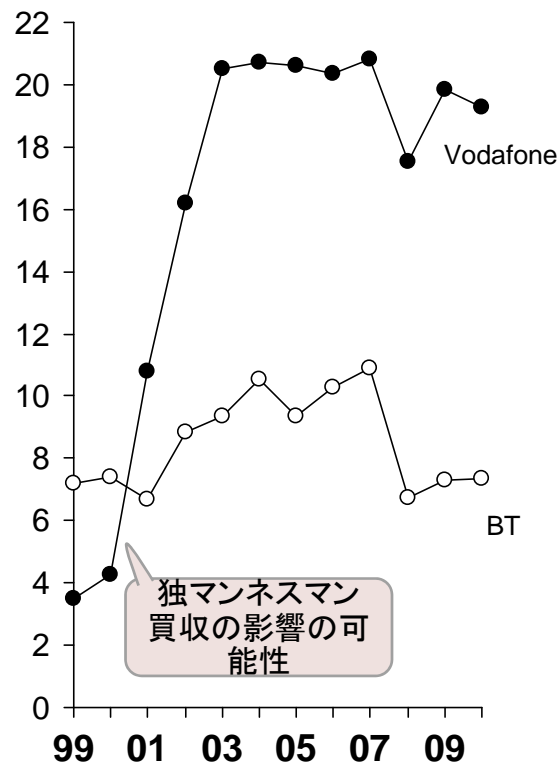
出所: Wireless Intelligence
 注: 上位3社=Vodafone、Telefonica、France telecom/Deutsche Telekom 全てQ4末の数値

オークション後のVodafone、BTのCF状況(英)

00年のオークション時に、BTは落札のために多額の投資が必要となり、投資CFが大幅マイナス、また資金繰りのために財務CFが大幅プラスとなった。投資CFの水準はその後、低迷

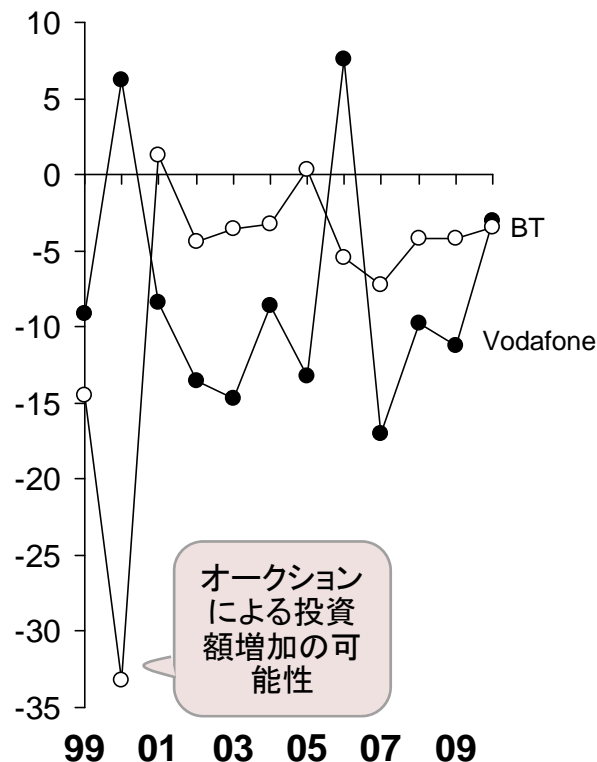
営業CF

(十億ドル)



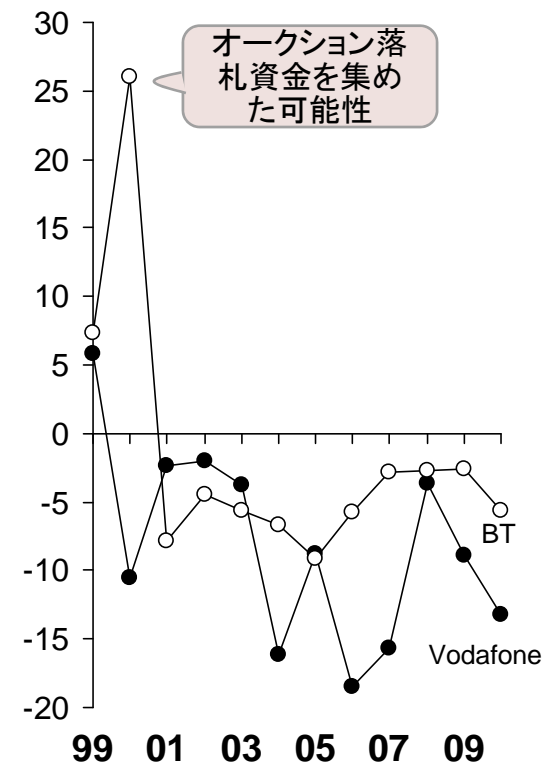
投資CF

(十億ドル)



財務CF

(十億ドル)



出所: Cap IQ

注: 全て3月末時点の数値(09年度の場合は10年3月時点)

「営業CF」とは本業による収入と支出の差額、「投資CF」とは固定資産や株、債券などの取得や売却をした時の現金の流れ、「財務CF」とは資金の調達と返済による現金の流れをそれぞれ表す

3Gオークションの概要(独)

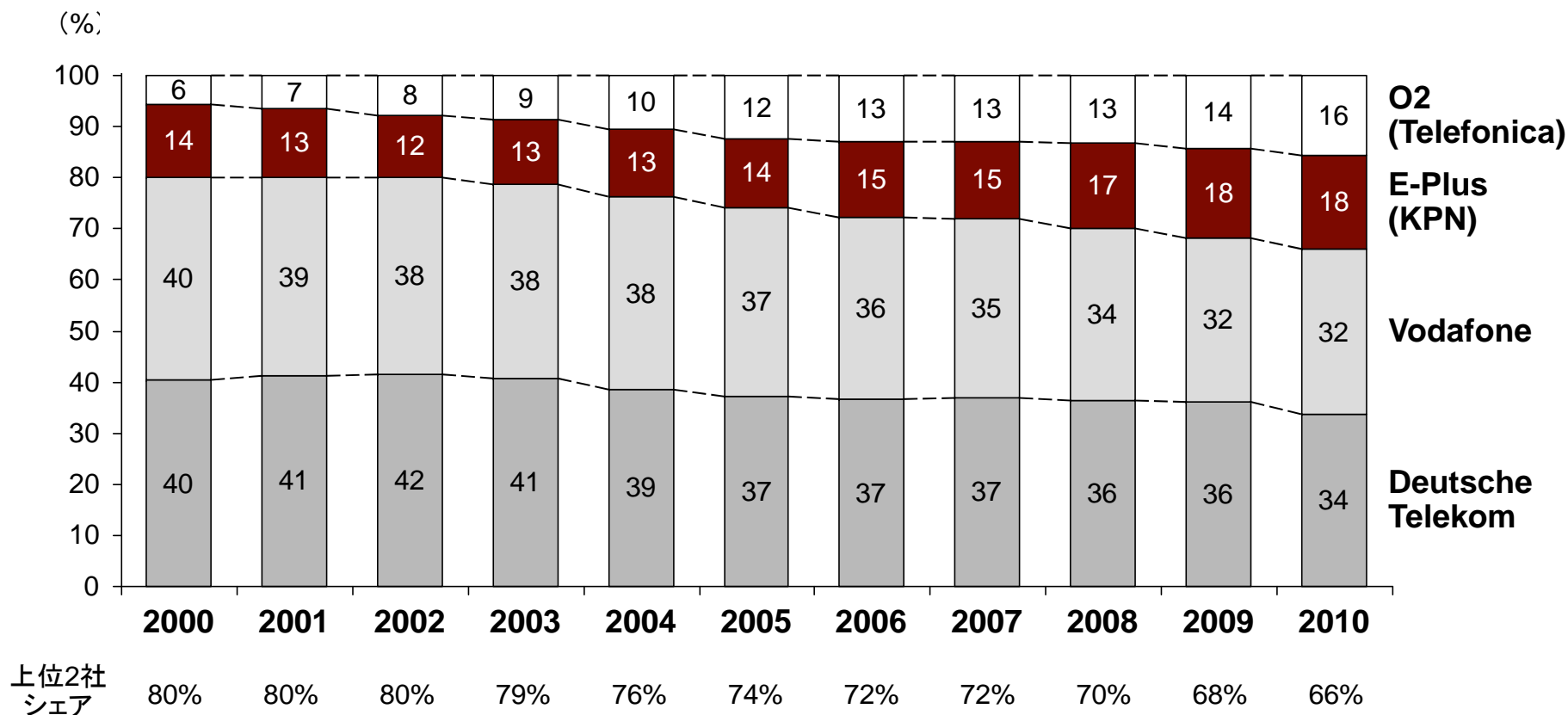
落札額の高騰に加え、3Gネットワーク構築のための高額投資に財務状況が耐えられなくなり、サービスの提供を断念した事業者も存在

実施時期	落札事業者名	落札額	その後の変遷
2000年	•T-Mobile (ドイツテレコム)	76.9億ドル	•特になし
	•Viag Interkom	76.6億ドル	•現O2
	•Quam (テレフォニカ/ソネラ)	76.4億ドル	•事業凍結(2003)
	•マンネスマン	76.4億ドル	•現ボーダフォン •2000年にボーダフォンが買収
	•E-plus (KPN)	76.2億ドル	•特になし
	•Mobilcom (オレンジが資本参加)	75.9億ドル	•免許返上(2003)
	計	約458億ドル (約5.8兆円)	

主要通信事業者のシェアの推移(独)

00年時点ではDTとVodafoneの完全2強時代だったが、現在ではO2とE-plusが順調にシェアを伸ばし追いつけてきている

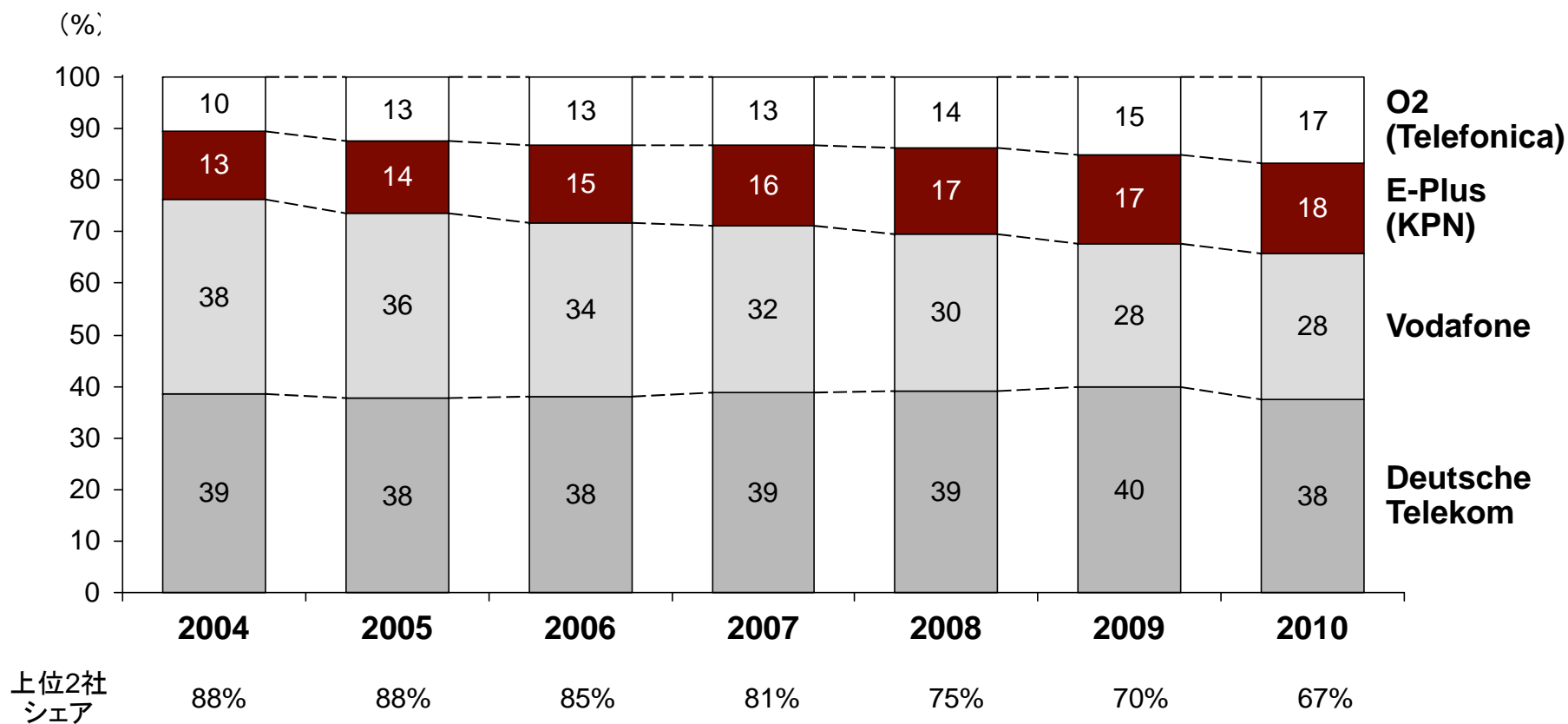
携帯電話加入者数のシェア(独)



出所: Wireless Intelligence
 注: 上位2社=Vodafone、Deutsche Telekom 全てQ4末の数値

(参考)3G加入者におけるシェア(独)

3G加入者における各社のシェア(独)



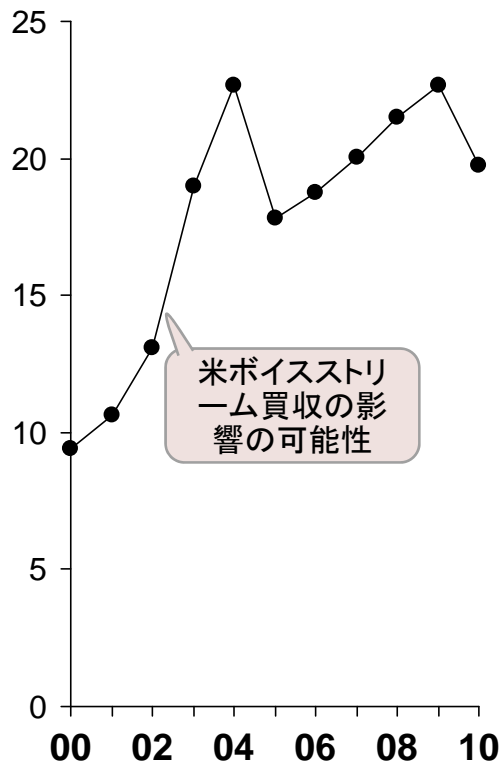
出所: Wireless Intelligence
 注: 上位2社=Vodafone、Deutsche Telekom 全てQ4末の数値

オークション後のDeutsche TelekomのCF状況(独)

00年はオークション落札のために多額の投資が必要となり、投資CFが大幅マイナスとなった。また、資金繰りのために財務CFが大幅プラスとなった可能性

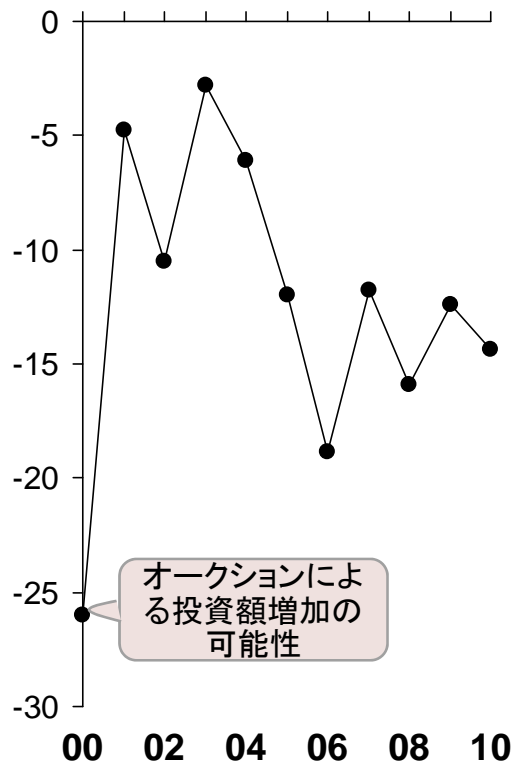
営業CF

(十億ドル)



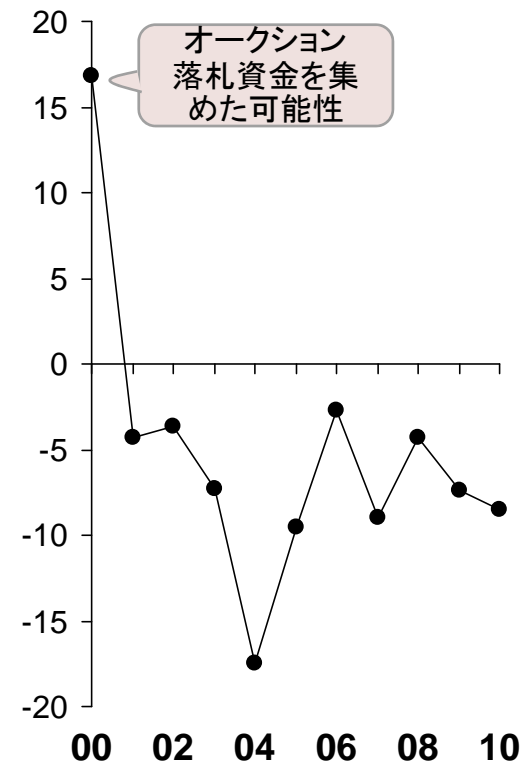
投資CF

(十億ドル)



財務CF

(十億ドル)



出所: Osiris
注: 全てQ4末(12月)の数値

3G免許付与の概要(仏)

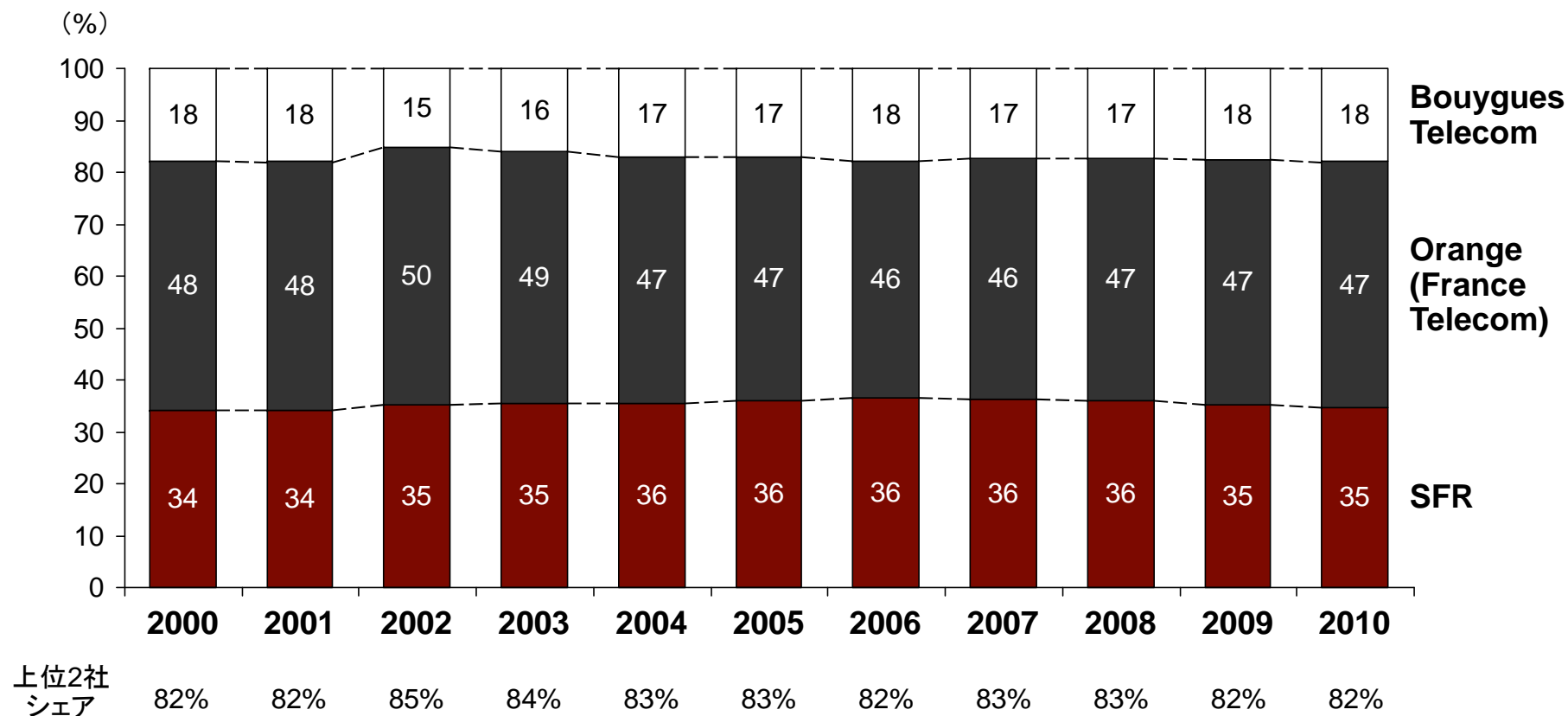
オークションは実施されていない。免許額が引き下げられたものの、免許枠は埋まらず1つは未割当。
競争環境の醸成がおこらなかったために3Gの普及が遅れた可能性が高い

付与時期	免許取得事業者名	1免許あたりの金額	その後の変遷
2001年	<ul style="list-style-type: none"> • オレンジ (フランステレコム) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>【当初】 0.6兆円/1免許</p> <p>↓</p> <p>【改定後】 約6.2億ユーロ (約750億円) + 売上高の1%</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 特になし
	<ul style="list-style-type: none"> • SFR (ビベンディ/ボーダフォン) 		<ul style="list-style-type: none"> • 2011年にビベンディがボーダフォンの所有するSFRの株式44%を取得し、完全子会社化
2002年	<ul style="list-style-type: none"> • ブイグ・テレコム 		<ul style="list-style-type: none"> • 2002年にドコモと提携し、iモードサービスを展開(資本関係無し)
—	<ul style="list-style-type: none"> • 未割当 		<ul style="list-style-type: none"> • 特になし

主要通信事業者のシェアの推移(仏)

OrangeとSFRの2強で仏市場は寡占化されている

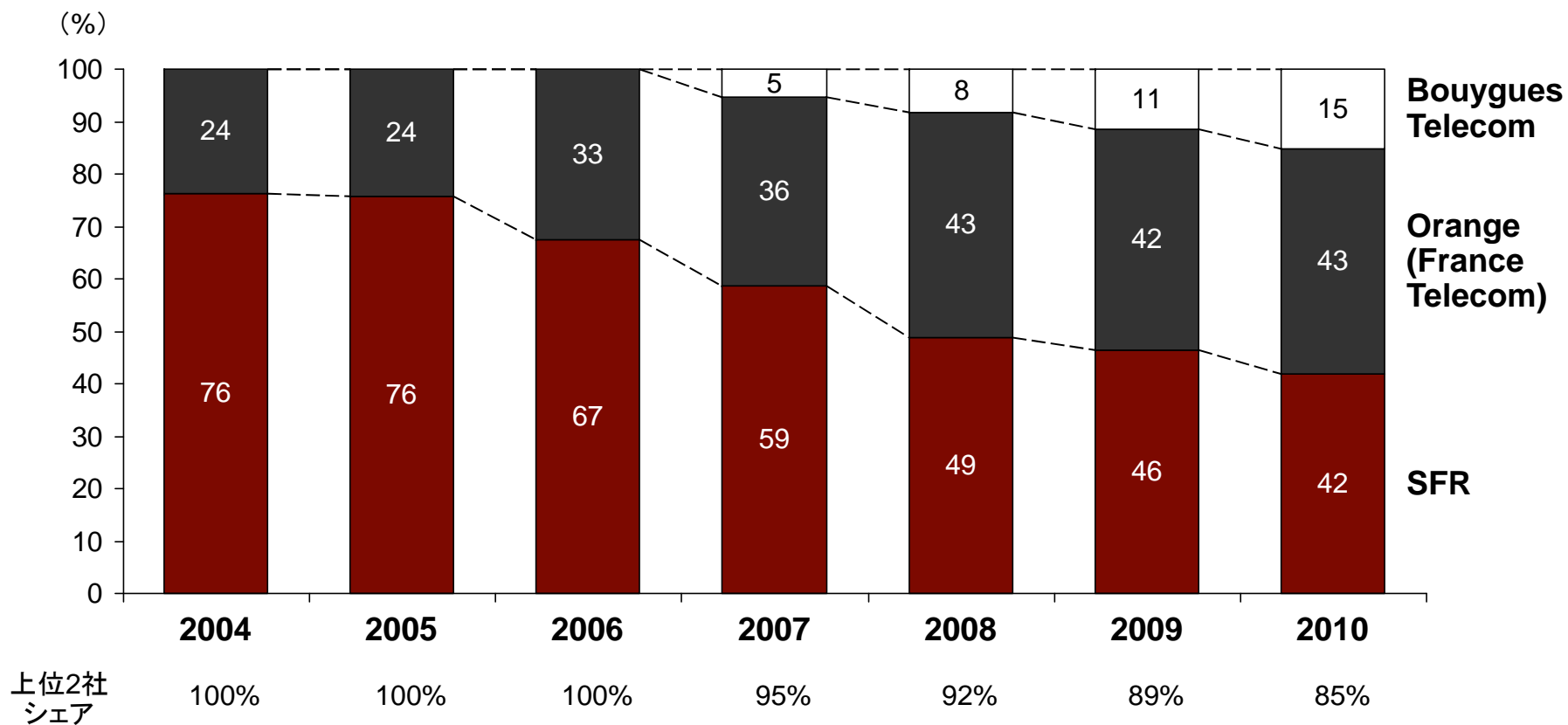
携帯電話加入者数のシェア(仏)



出所: Wireless Intelligence
 注: 上位2社=France Telecom、SFR 全てQ4末の数値

(参考)3G加入者におけるシェア(仏)

3G加入者における各社のシェア(仏)



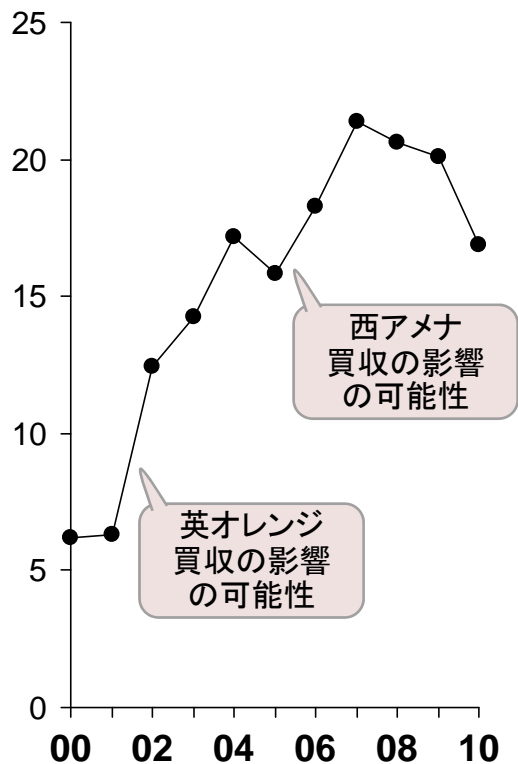
出所: Wireless Intelligence
 注: 上位2社=France Telecom、SFR 全てQ4末の数値

免許付与後のFrance TelecomのCF状況(仏)

01年当初の免許取得料は高額だったが、02年に改正されたため、投資CFも財務CFもすぐに安定に戻っている

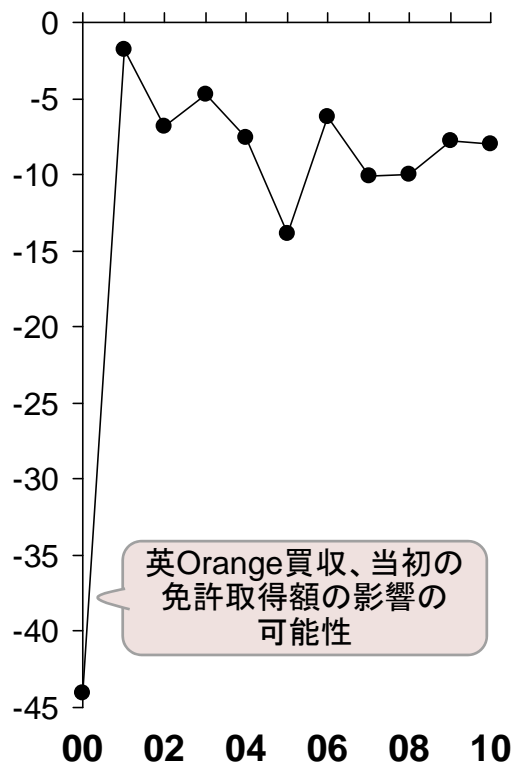
営業CF

(十億ドル)



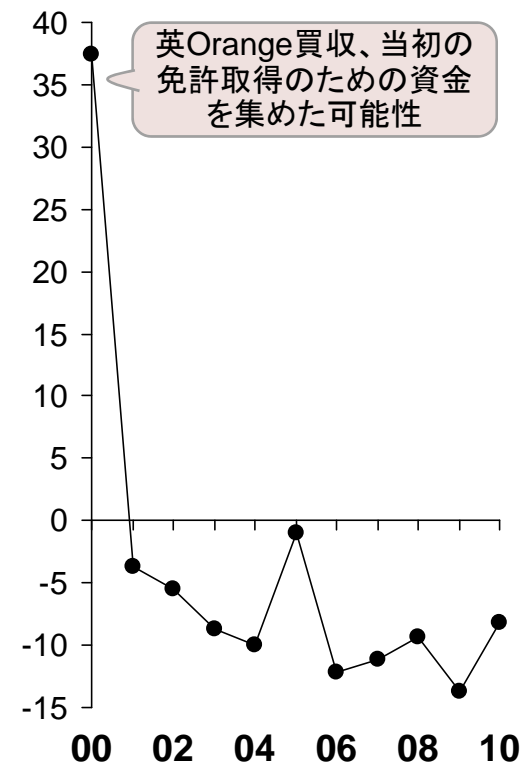
投資CF

(十億ドル)



財務CF

(十億ドル)

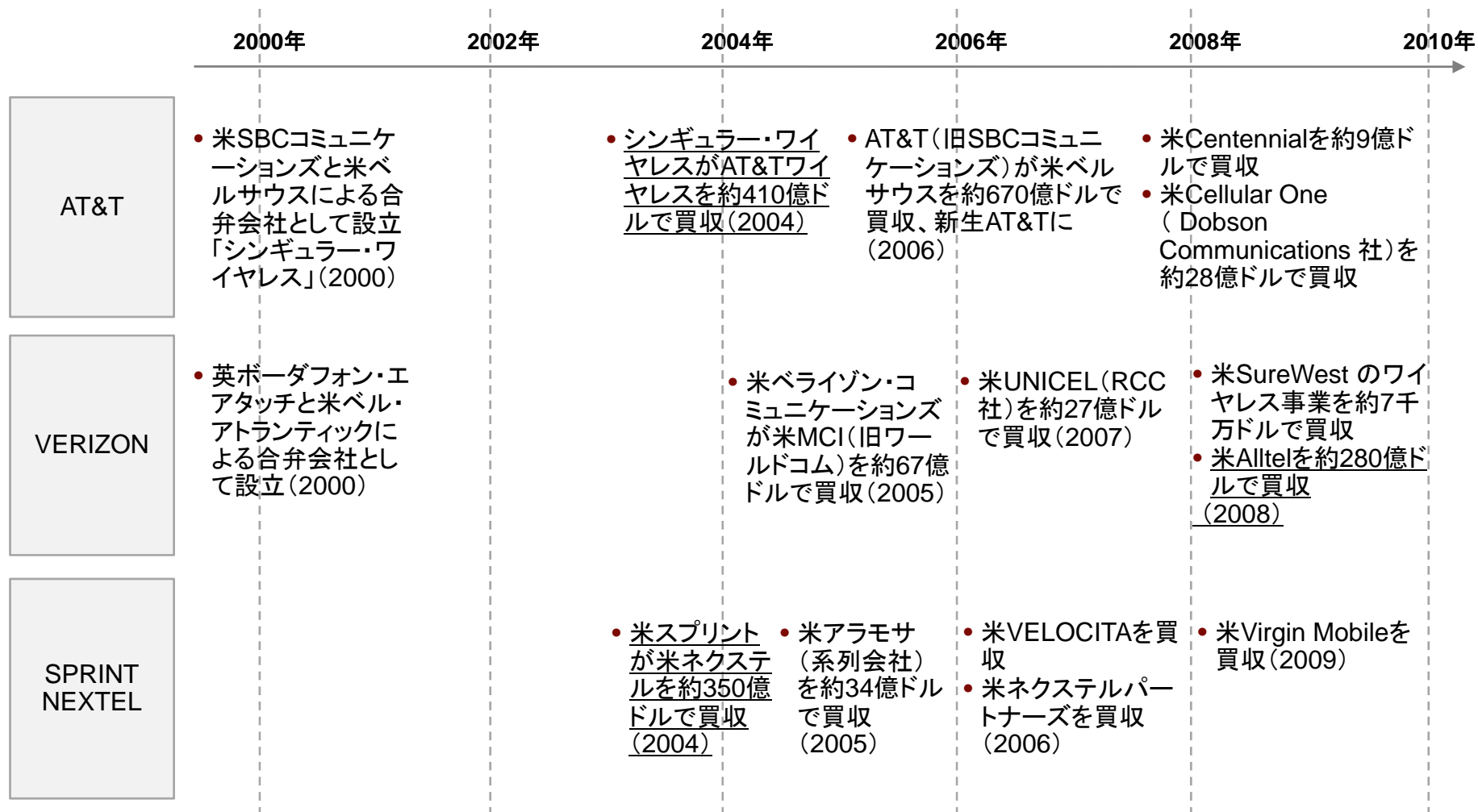


出所: Cap IQ
注: 全てQ4末(12月)の数値

- 各国における3Gの普及動向
- 欧州の動向
- 米国の動向
- まとめ

主要通信事業者の主なM&A状況(米)

主要通信事業者3社によってM&Aが繰り広げられ、業界再編が加速している



出所: 情報通信総合研究所(2007/10)、各社ニュースリリース、「Telco2015 five telling years, four future scenarios」(IBM)、日経コミュニケーションズ(2006/04/01) ITメディアニュース(2008/06/06)

3Gオークションの概要(米)

資金が豊富な大手2社の落札額シェアが大きいものの、地方向けライセンスでは新規参入事業者も多くの免許数を落札している

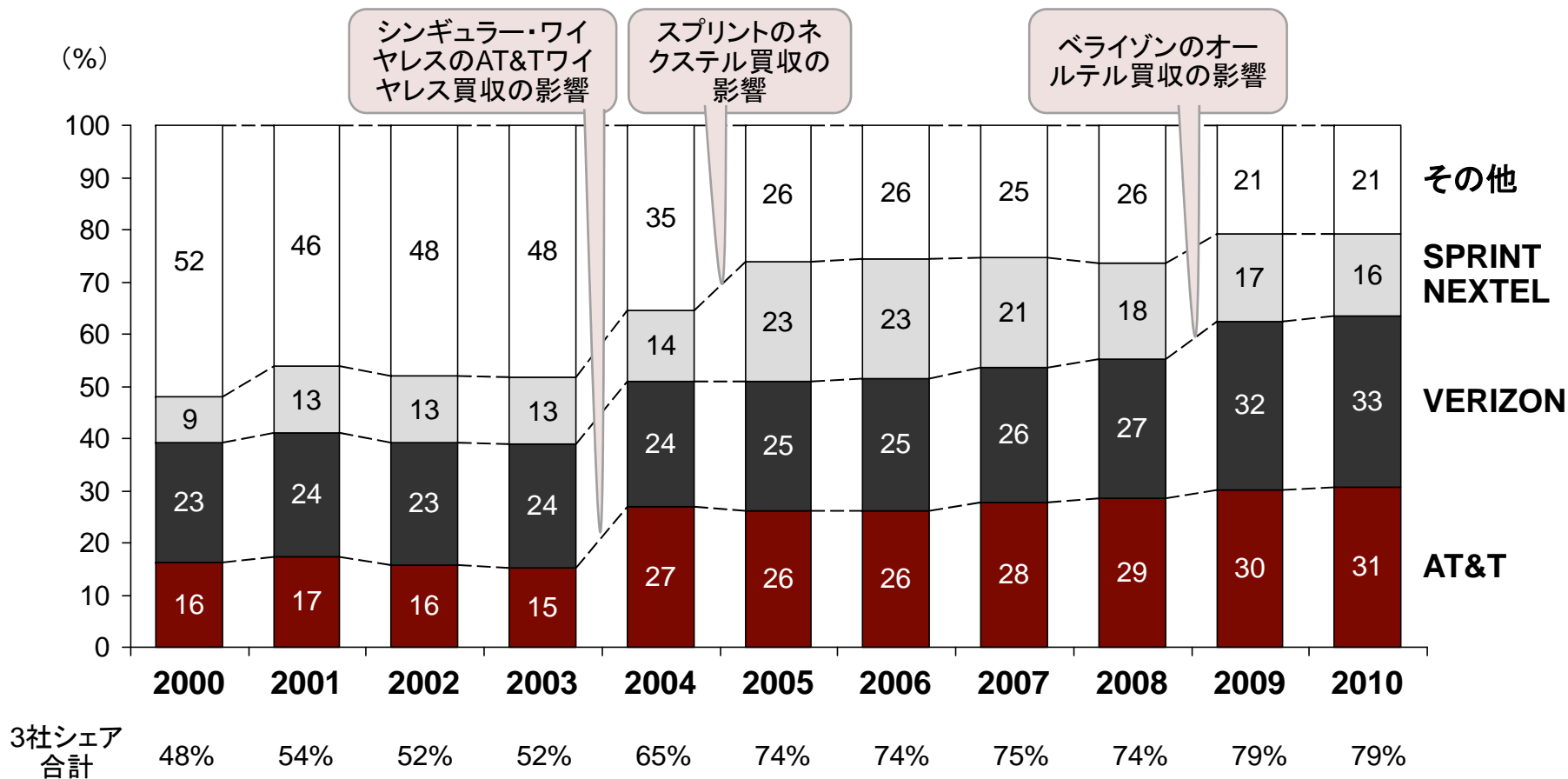
実施時期	落札事業者名	落札免許数	落札額	その後の変遷
2008年 〔アナログ放送跡地〕	• VERIZON	109	93.6億ドル	<ul style="list-style-type: none"> • 特になし
	• AT&T	227	66.4億ドル	<ul style="list-style-type: none"> • 特になし
	• その他事業者	754	30.0億ドル	<ul style="list-style-type: none"> • 中小規模通信事業者99社が落札 • <u>地方向け免許428のうち、新規参入事業者が305を獲得</u>
	• 非落札免許	(9)	—	<ul style="list-style-type: none"> • 最低落札価格を上回る入札がなかったケースもあり
	計	1,090	190億ドル (約1.8兆円)	

大手2社で落札額の84%

主要通信事業者のシェアの推移(米)

米国における主要通信事業者3社のシェアは、00年の約48%から10年には約79%へ拡大し、寡占化が進んでいる

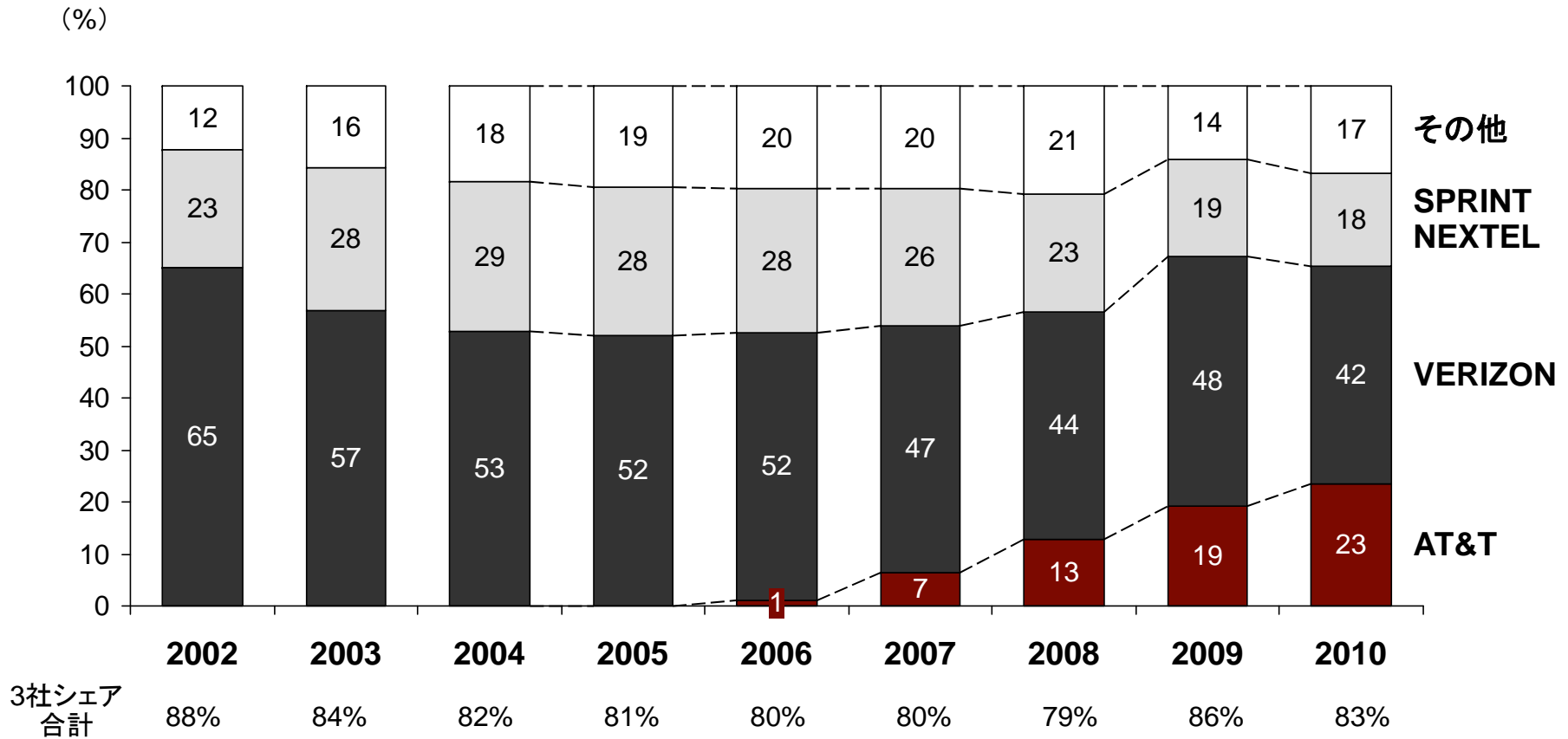
携帯電話加入者全体における各社のシェア(米)



出所: Wireless Intelligence
注: 全てQ4末の数値

(参考)3G加入者におけるシェア(米)

3G加入者における各社のシェア(米)



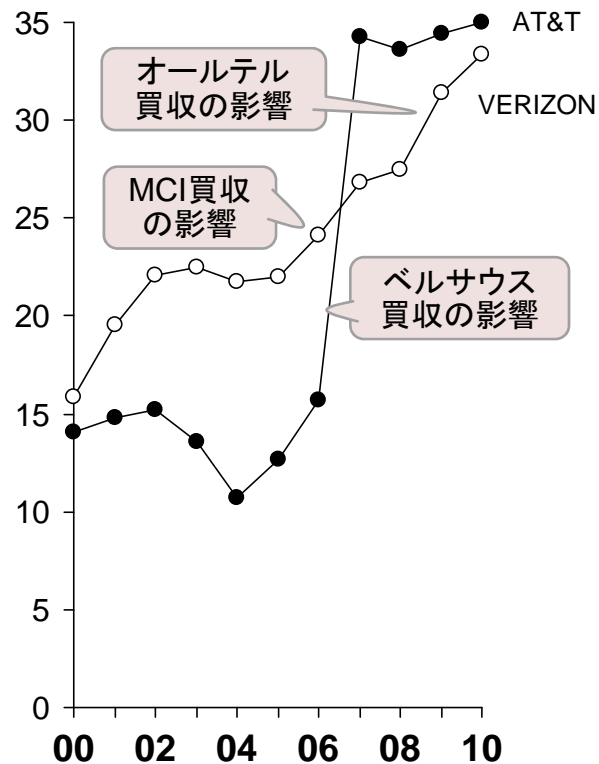
出所: Wireless Intelligence
注: 全てQ4末の数値

オークション後のAT&TとVERIZONのCF状況(米)

両社共08年はオークション落札のために多額の投資が必要となり、投資CFが大幅マイナスとなった。
また、資金繰りのために財務CFが大幅プラスとなった可能性

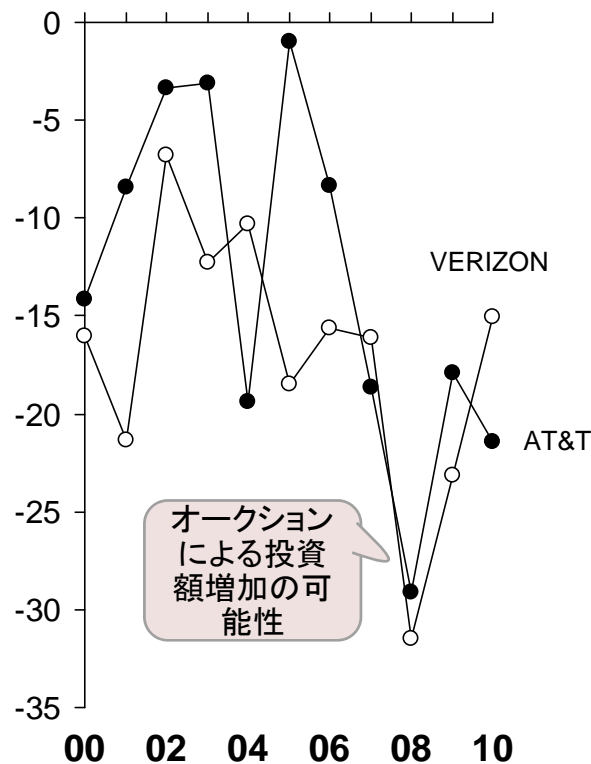
営業CF

(十億ドル)



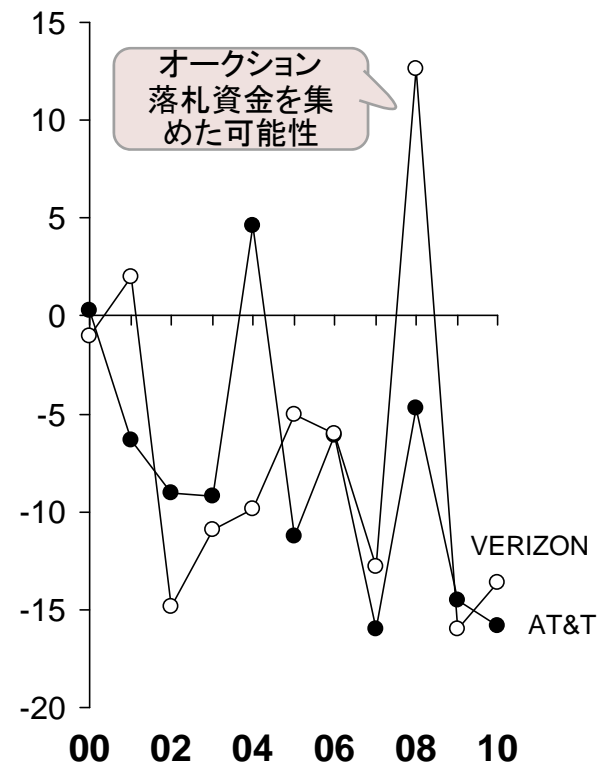
投資CF

(十億ドル)



財務CF

(十億ドル)



出所: Osiris
注: 全てQ4末(12月)の数値

- 各国における3Gの普及動向
- 欧州の動向
- 米国の動向
- まとめ

まとめ(1/2)

- オークションを実施しなかったからといって、必ずしも3Gの普及が早く進んだわけではない。欧州では仏国はオークションを実施していないが、3Gの普及スピードはオークションを実施した英国よりも遅い
- オークションで免許を落札したにも関わらず、事業の凍結(独国Quam, Mobilcom)や事業の売却(英国BT)が起こったケースが存在する
- オークションが行われたときには、投資CFのキャッシュアウトは増大し、資金調達を行うため、財務CFもプラスに転じるケースが多い。投資CFのキャッシュアウトの水準は、オークション実施によって明確に抑制されたかどうかまではわからない
- なお、3Gオークションの政策効果についてさまざまな分析が既に試みられている。たとえば、黒田敏史、バケロ・マリアは次のような分析結果を発表している¹⁾
 - オークションの実施の有無で、第三世代携帯電話の普及率、企業数、投資、料金水準等に影響があった
 - 3Gの普及率を低下させたメカニズムは、市場競争の不足である可能性がある

1) 黒田敏史、バケロ・マリア、「3Gオークションの政策効果に関する分析」 情報通信学会第28回学会大会 個人研究発表 2011年

まとめ(2/2)

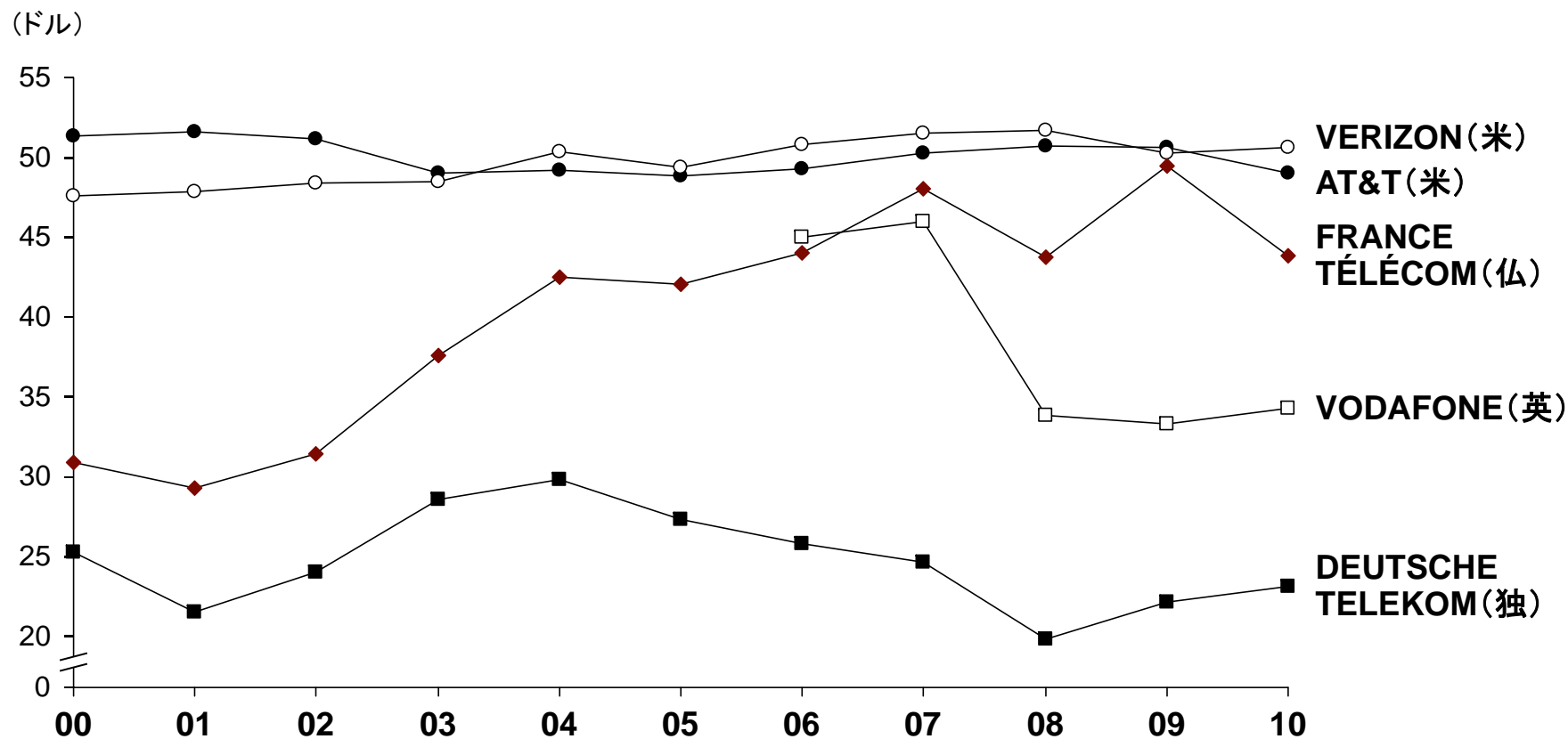
- 今後、以下の検討を深める必要がある
 - 対象範囲
 - どの周波数帯を対象とするのか
 - あまり遠い先に割り当てられる周波数を前提としても、市場環境が大きく異なっている可能性があるため、具体的制度設計がやりにくい
 - 制度設計
 - 新規事業者枠の設置をどうするか
 - ネットワークの他の事業者への開放を義務付けるか

競争政策と関連付けて、オークションの制度設計を議論しないと、消費者への価格転嫁や設備投資の遅れが懸念される

(参考) 加入者一人当たりの月額売上高 (ARPU) の推移

オークションを行った米国の事業者のARPUはほぼ変化はない

ARPUの推移(連結)



(参考)台湾での経験 ～3Gオークション

2002年に台湾でアジア初の3G オークションを実施。最低価格を設定した上で入札を行い、計489億台湾ドル(1,865億円)で落札

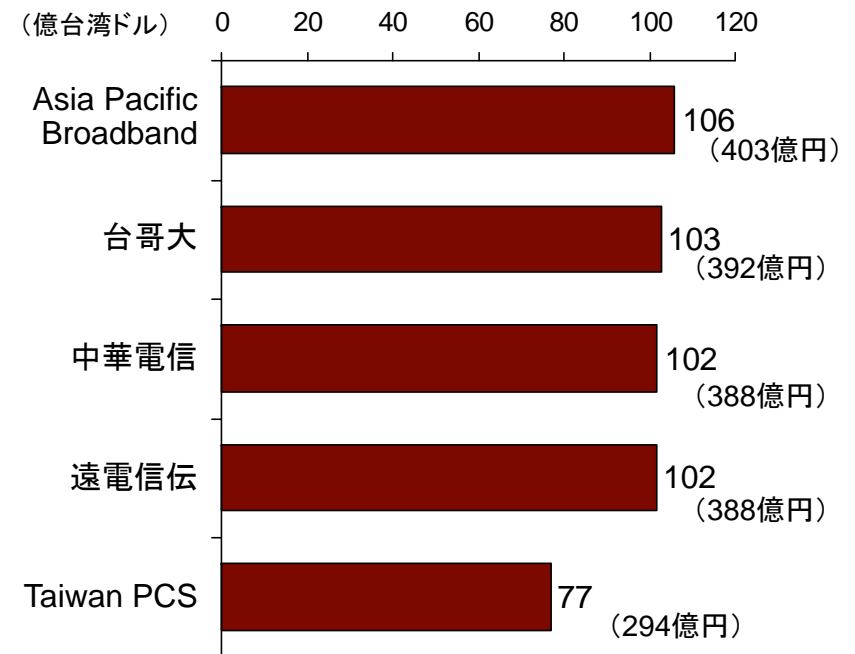
オークション概要

- オークション期間:2002年2月
- ライセンス期間:16年
- 3Gライセンス数:5
- オークション方法:
 - 政府が各ライセンス毎に160億円から290億円の範囲で最低ビッド価格を設定
 - 設定された最低価格から入札スタート
- ライセンス申請者:6社が申請

申請者	申請者の業種
Asia Pacific Broadband	台湾で唯一CDMA2000を運営する固定電話事業者
台哥大	Pacific Electric Wire & Cable Co.、Fubon、Evergreen、Acer、Continental Engineering Corp.、Yageo Co.、Verizon Communicationsの合併会社
中華電信	台湾政府とFubon Group、Lin-Yuan Groupの合併会社
遠電信伝	AT&Tが出資する台湾の携帯電話事業者
Taiwan PCS	Yulon Motors, and Asia Pacific Broadband Wireless Communicationsが出資する会社
3GO	携帯電話事業者

オークション結果

- 上位5社が各ライセンスを1つずつ落札し、落札価格は合計で1,865億円に上った



**合計:489億台湾ドル
(1,865億円)**

(1) ライセンス交付時の2002年2月11日の終値1台湾元 = 3.8147円で計算
出所: 3GNewsroom

(参考)台湾での経験～3Gライセンス価格のバリュエーション

いくつかの経済モデルを活用することで、想定されるライセンス金額の事前評価を実施。土地取引における公示地価のような役割を果たす

周波数ライセンスの価値算定方法

価値評価方法	概要
比較法	既に参入が行われた国での実際のライセンス価格を参考に、対象各国の人口やARPUなどの差を考慮して算定する手法
収益還元法	事業者が周波数ライセンスを獲得して事業を行った場合の収益に基づき、ライセンスの価格を試算する方法
アドミニストレイティブ・プライシング手法	特定の周波数ライセンスが発行された場合と、発行されずに代替的な手段で同様のサービスが提供された場合との差から、特定の周波数の価値を算定する方法

台湾での経験～WiMAXオークション

落札価格の高騰を抑えるため、売上の数%をライセンスフィーとして支払う比率のオークション方式を採用

オークション概要

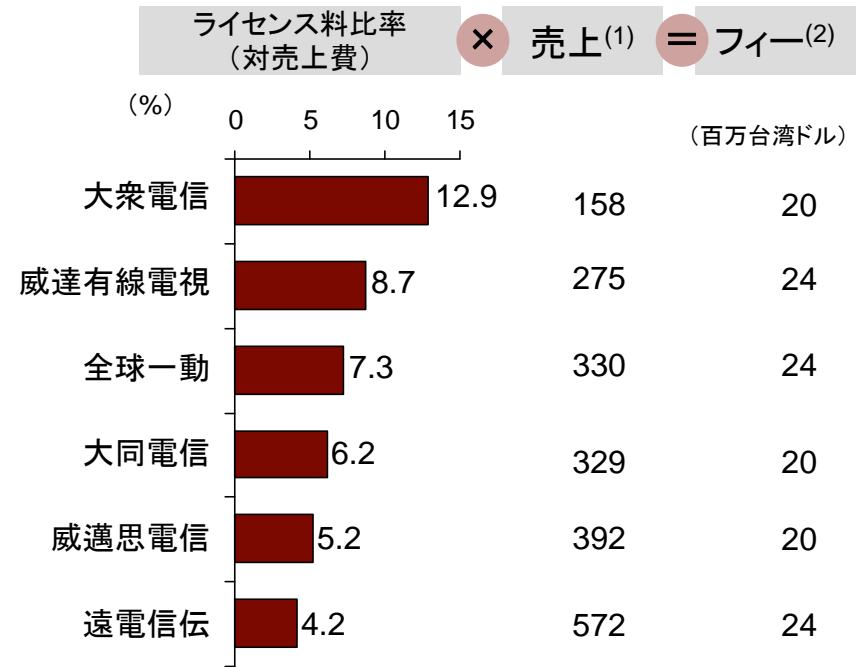
- オークション時期: 2007年7月
- ライセンス期間: 14年半
- 周波数帯: 2.5～2.6GHz
- WiMAXライセンス数: 6
- オークション方法:
 - 書類審査と面接によって13社から8社に絞り込み
 - 8社間で、売上の数%をライセンスフィーとして支払う、比率をビッド
- ライセンス申請者: 通信事業者のみでなく、13社が申請

申請者	申請者の業種
大衆電信	PHSサービス事業者
威達有線電視	ケーブルテレビ事業者
全球一動	通信コンサルティング会社の子会社
大同電信	IT関連通信機器メーカーの大同がWiMAX事業のために設立
威邁思電信	通信事業者と機器メーカーがWiMAXのために設立
遠伝電信	携帯電話事業者
中華電信	携帯電話事業者
中華連網寛頻	ADSLやIP電話サービス事業者
台信連合数位	SIや通信機器メーカーが設立
旺旺電信	公衆無線LANやIP電話サービスなど
亜太固網寛頻	国際電話やしない電話、ADSLサービス事業者
医僑	石油化学製品製造事業者
葺宇通	通信事業者や投資会社、メーカーなどが設立

- (1) ライセンス交付時の2007年7月26日の終値1台湾元=3.6286 円で計算
 (2) エリア(北区と南区)によって県の数異なるためフィーが異なる。フィーは1年分
 (3) 落札価格合計をライセンス期間の年数で割り、1年分に換算

出所: 日経デジタルコア2009年9月「WiMAX」で国際競争力強化・台湾のIT戦略」、インプレイスR&D「台湾のブロードバンド事情」壮大なM-台湾計画に基づく国際戦略を聞く

オークション結果



合計: 133百万台湾ドル (482百万円)

3Gライセンス価格の合計3,055百万台湾ドル (11,654百万円)⁽³⁾に対して割安