

# カルテルの実態調査と経済理論分析

公正取引委員会  
競争政策研究センター

2008年 3月

## カルテルの実態調査と経済理論分析

### 【執筆者】

丹野忠晋

跡見学園女子大学マネジメント学部准教授  
(公正取引委員会競争政策研究センター客員研究員)  
tanno at atomi.ac.jp

横田武

公正取引委員会競争政策研究センター研究員  
takeshi\_yokota at jftc.go.jp

宇野貴士

公正取引委員会競争政策研究センター研究員  
takashi\_uno at jftc.go.jp

加藤雅俊

一橋大学大学院商学研究科博士後期課程  
(公正取引委員会競争政策研究センター学生フェロー)  
masatoshi.kato at gmail.com

### 【この研究報告書における役割分担と位置付けについて】

1. 本報告書は、第1節及び第2節、第5節ないし第8節の一部、第10節を丹野忠晋、第3節を横田武、第4節及び第9節の一部を宇野貴士、第8節の一部及び第9節を加藤雅俊が執筆した。
2. 本共同研究をとりまとめるに当たっては、競争政策研究センターワークショップで報告し、参加者に議論をいただくとともに、有益なコメントをいただいた。また、プロジェクトの初期の段階で競争政策研究センターの藤平章氏(当時)にお世話になった。この場を借りて感謝の意を表したい。
3. 本稿の内容は筆者たちが所属する組織の見解を表すものではなく、記述中のあり得べき誤りは筆者たちのみの責任に帰する。
4. メールアドレス中の at は@を表す。

# 目次

1	はじめに	1
2	カルテルに対するサンクション	3
3	日米構造協議以後の制度変化	7
4	過去 15 年間のカルテル事件の推移	9
5	談合の実態	10
5.1	談合の概要	10
5.2	上流市場におけるカルテル	13
5.3	公共工事を受注した企業と上流市場における資材業者との「なれあい」	13
5.4	資材価格調査業者とメーカーが交渉	14
5.5	資材価格調査業者間の入札談合	14
5.6	設計・測量・コンサルタント業務における入札談合	14
5.7	公共調達における調達費用について	15
5.8	談合の実施形態の例	16
6	価格カルテルの実態	17
7	カルテルの実態のまとめ	20
8	理論と実証のサーベイ	22
8.1	共謀理論	22
8.2	発注者と調査機関	25
8.3	入札談合における非対称性の問題	26
8.4	カルテルの可能性	27
8.5	カルテルの安定性	28
8.6	カルテルの効果	28
9	地方公共団体発注の公共工事における入札談合の実証分析	30
9.1	はじめに	30
9.2	データ	30
9.2.1	談合調査と入札改革	30
9.2.2	サンプル	32
9.3	モデル	33
9.4	推定結果	35
9.5	まとめ	36
10	おわりに	37
A	カルテル・談合データベースの見方	54

## 1 はじめに

この数年毎日のように談合事件が報道されている。そのような公共工事における不正入札や国際的に活動している。日本企業のカルテル事件をどのように摘発・防止するかは日本の競争政策にとって重要な課題であるのは論を待たない。本論は、近年の日本のカルテル事件の概要を調べ、さらに主要な談合の経済理論の展望やある自治体の入札談合の実証を行うことにより日本の談合体質の解明とその是正のための経済学的发展を促すことを目的としている。経済活動としてのカルテルの特徴は隠された行動である。政策遂行のための情報取得という観点からは、有益な情報を引き出す枠組みの整備は弱いといわざるを得ない。2006年に導入された課徴金減免制度はそのような情報を引き出す1つの工夫と解釈できる。どのようにカルテルを行っている企業から情報を抽出するかという観点がある一方で、比較的手が容易なデータからカルテルはどのような特徴を有しているかを分類整理して、その上で分析してカルテル阻止の方策を練る視点も重要である。本論は最初に平成2年度から16年度にかけての15年間の公正取引委員会(以下「公取委」という)の勧告や報告書から日本のカルテルの性質を探る。価格を企業同士が共同で引き上げて競争を阻害する行為であるカルテルは様々な態様が考えられる。近年、日本では公共調達における入札談合事件が数多く報告されている。入札でのカルテルと通常の市場での共謀的な価格引き上げを区別するため、本論ではカルテルを分けて前者を入札談合および後者を価格カルテルとして両者の特徴を捉える。日本では入札談合が主なカルテル事件という特徴を持つと言われているが、そのような傾向は平成6年度以降に強く表れている。しかし、分析の対象の最初の数年は価格カルテルが多いことが示される。また入札談合という公共調達に直接関わる取引だけではなく、公共調達に関連する様々な業種(例えば建設資材)でカルテルが実施されていることが明らかにされる。需用者側に目を向けると入札であろうと市場的な取引であろうと官公庁、学校、病院を舞台にしたカルテルが比較的多い。調達方法によらずこのような「公的」な機関の調達姿勢や費用を削減するインセンティブの低さは談合を誘発させる可能性がある。この15年間の公取委の勧告を中心としたカルテル事件の一覧は、データベースとしてまとめられている。

氷山の一角からカルテル活動の特徴を見出しさらにそこから公表されたデータに基づいてカルテルを探知することは現在産業組織論や競争政策の経済学の大きな課題となっている。そのような取組の一部を紹介しつつ一種のケーススタディとしてある地方自治体の公共工事の入札談合事件についての実証分析を実施する。その前段階として日本の談合体質やカルテルを分析する上での鍵となる基本的な理論モデルの解説とこれから日本の談合を是正するための理論上の分析視点を議論する。さらに近年の成果を中心とした実証研究の動向についても解説する。オークション理論は情報の非対称性を分析する経済学の中で大きな位置を占めている。しかし、抽象的な議論が活発であるものの有効な競争政策に結びつく理論分析まではなお地道な研究が必要であろう。談合を防ぐための発注者の工夫や調査機関を組み入れた短いサーベイはそのような将来の取組の一助になるだろう。実証研究の展望では、カルテルの可能性、安定性及び効果の項目に従って近年の動向を探っている。

実証研究のパートでは、入札談合が行われた地方自治体の入札データを用いて談合が行われてきた期間とそれ以外の期間における入札行動の違いについて明らかにする。談合期間においては入札率と落札率がともに有意に高いことを明らかにした。さらに談合期間の入札率の分散の低さは価格カルテルに関する先行研究と同じ結論を導き出している。また、入札参加者数は、入札価格に対して負の効果を持ち、入札参加者の過去の受注残高の大きさは、入札価格に対して正の効果をもつことが分かった。さらに、新規参加者は既存企業よりも有意

に低い入札価格をつける傾向があった。このような点から公取委調査後の入札改革による新規参入企業による活発な入札によってさらに競争は高まったといえよう。

本論は以下の構成になっている。第 2 節では様々なカルテルに対する様々な制裁を概観する。第 3 節はカルテルの分析対象の 15 年間の主なカルテルの規制に関わる制度変化をみる。第 4 節はデータベースに含まれる勧告件数や課徴金額の推移等を展望する。第 5 節は入札談合をもう少し広くみて公共調達に関連する価格カルテルをも検討することにより日本の根強い談合体質を明らかにする。第 6 節では近年減少傾向にある価格カルテルの特徴を掘り起こす。第 7 節はこの調査期間におけるカルテルの特徴をまとめる。第 8 節は談合理論のサーベイとその後に行われる実証研究の参照点として既存の文献の展望に充てられる。第 9 節はある自治体の入札談合の実証分析である。第 9 節はまとめである。巻末の付録の第 A 節では 15 年間のカルテル事件のデータベースの見方及び競売入札妨害罪の動向が収められている。

## 2 カルテルに対するサンクション

この節ではカルテルに対する規制機関や発注者等による様々な制裁を概観する。

公取委が「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」(以下「独禁法」という)の(3条及び8条)に基づきカルテルを規制している。また、検察庁(以下「検察」という)は、公取委の告発に基づきカルテルの摘発を行っている<sup>1</sup>。このように公取委と検察という2つの機関がカルテルを取り締まっているが、表1のように海外を見渡すとこのような競争法上禁止されるカルテルに対して複数の機関が執行を行うことはまま見受けられる。

競争法上の違反行為を行った事業者に対するサンクションは競争法上の措置だけにはとどまらない。談合発覚後の指名停止などの措置も一種のサンクションであり、談合組織に負担しない抑止力となっているのは明らかであろう。カルテルを抑制する制度的な仕組みとして

1. 発注者の指名停止措置
2. 監督官庁の営業停止処分<sup>2</sup>
3. 発注者の損害賠償請求<sup>3</sup>
4. 住民の損害賠償請求
5. 株主代表訴訟<sup>4</sup>

が挙げられるがそうした談合企業に対するサンクションがトータルにみて実際どのように機能しているのかという点についての検証は今後の課題であろう。最近の公共入札では契約書に独禁法などに違反した場合の違約金の特約条項を付ける傾向にある。こうした点から談合のディスインセンティブは増加しているとみなせるだろう。特約条項が付されていない場合

表 1: 海外の競争法と執行機関

国・地域	競争法	執行機関
日本	独占禁止法	公正取引委員会, 検察庁
アメリカ	シャーマン法 連邦取引委員会法	司法省反トラスト局 連邦取引委員会
欧州	EC 条約	欧州委員会
イギリス	競争法, 企業法	公正取引庁, 重大不正捜査局
ドイツ	競争制限禁止法	連邦カルテル庁
フランス	商法典	競争評議会, 検事局

Note: 競争法上の禁止規定(カルテル規制に限る)に対する執行機関を記載。

<sup>1</sup> 検察は刑法の競売入札妨害罪(刑法96条の3第1項)及び談合罪(刑法第96条の3第2項, 第62条第1項)を根拠としてカルテルを摘発している。

<sup>2</sup> 例えば, 防衛施設庁発注工事を巡る官製談合事件では, 競売入札妨害罪で有罪が確定した後に, 国土交通省は6社の建設会社を60日間の営業停止処分にした。(http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20060511i312.htm)

<sup>3</sup> 例えば, 2003年の東京都を巡る水道メーター入札談合の排除勧告を受けて, 川崎市は談合メンバーに損害賠償を請求する訴訟を起こしている。「水道メーター入札談合事件に係る損害賠償請求訴訟の提起をしました - 川崎市水道局(水道局からのお知らせ)」(http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/oshirase/songaibaisyuu.html)

<sup>4</sup> 五洋建設が長崎県発注の公共工事において談合したことに対し, その責任を追及する株主代表訴訟を東京地裁で起こしている。「海洋土木大手, 公取委5社に排除勧告 長崎の漁港工事で談合」(2002/06/11), 日本経済新聞朝刊。

においても、違反事業者は、独禁法 25 条に基づき損害賠償請求されることがある。調査対象期間におけるカルテル事件の損害賠償請求訴訟は表 2 にまとめられている<sup>5</sup>。

表 2: 独禁法 25 条損害賠償請求

提起日	事案	原告	被告	結果	勧告
H10.4.14	水道メーター入札談合	東京都	愛知時計電機他 24 名	和解	4(勸)33
H11.10.23	低食塩次亜塩素酸ソーダ入札談合	大阪市	ダイソー他 9 名	和解	10(勸)22
H15.3.31	航空測量業務入札談合	福島県	パスコ他 7 社	和解	13(勸)5
H16.2.25	上水道配水管工事入札談合	広島市	岡崎管工他 25 名	係属中	13(勸)4

また、審決等の有無にかかわらず損害を被った者は民法 709 条に基づいて損害賠償請求が可能である。脚注 5 にある資料から平成 17 年 11 月末時点で過去 10 年間に民法 709 条に基づく入札談合関連の損害賠償請求訴訟が提訴されたものは表 3 のようになっている。明らかに発注者よりも住民からの提訴が大半を占めている。脚注 5 にある資料ではこの中で確定したもののうち約 5 割が和解、約 2 割が一部認容、約 3 割が棄却又は却下とされている。

表 3: 入札談合の勧告によらない損害賠償請求

公取委の審決等の有無	件数	提訴主体及びその内訳
あり	67	発注者提訴 (27) 住民提訴 (40)
なし	43	発注者提訴 (2) 住民提訴 (41)

不当な取引制限などの違反に対する刑事罰は公取委から検事総長への告発がない限り違反事業者等に科されることはない。第 3 節で論じるように 1990 年に公取委は悪質なカルテルには積極的に刑事処罰を求めて告発する方針を公表している<sup>6</sup>。しかし、表 4 にみる限り調査対象期間においては、それほど多くの刑事告発がなされている訳ではない<sup>7</sup>。

一方で、発注者も損害賠償といった措置を講ずるほか、入札制度を改革することにより違反の抑止を試みている。具体的には、地方公共団体も含めた公共工事の入札・契約制度全般に亘る制度改革については、平成 5 年 7 月に国土交通省の中央建設審議会<sup>8</sup>において「公共工事に関する特別委員会」が設立され、当該委員会の報告書を基に、中央建設審議会は「公共工事に関する入札・契約制度の改革について」を建設大臣に建議を行い、翌年 1 月に「公共事業の入札・契約手続の改善に関する行動計画」として閣議了解されている。この一連の改革により、一定の規模の工事の調達については、一般競争入札を導入することや入札談合等不正行為に対する監督処分の強化、公共入札ガイドラインの策定等、独禁法違反を行った事業者に対する競争参加の制限等の措置が行われることとなった。

<sup>5</sup> 第 6 回独占禁止法基本問題懇談会資料 ([http://www8.cao.go.jp/chosei/dokkin/kaisaijokyo/mtng\\_6th/mtng\\_6-1.pdf](http://www8.cao.go.jp/chosei/dokkin/kaisaijokyo/mtng_6th/mtng_6-1.pdf)) と年次報告書から作成した。

<sup>6</sup> なお、平成 2 年の方針は、平成 17 年の独禁法改正により犯則調査権限が導入されたこと等に併せて、「独占禁止法違反に対する刑事告発及び犯則事件の調査に関する公正取引委員会の方針」に改定されている。

<sup>7</sup> 鈴木満 (2004) [69] 等を参考にした。

<sup>8</sup> 建設業法第 34 条により昭和 24 年 8 月 20 日に設立され「建設業法」、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」等に基づき、公共工事の入札・契約に関する「適正化指針」について等審議を行う。

表 4: 公取委による刑事告発

告発日	事案	被告人	罰金・懲役
H3.11.6	ストレッチフィルム カルテル	三井東圧化学他	罰金 600 万円～800 万円 懲役 6 月～1 年（執行猶予 2 年）
H5.2.24	社会保険庁発注 シール談合	トッパンムーア他	罰金 400 万円
H7.3.6	日本下水道事業団 電気設備工事	日立製作所他	罰金 4000 万円～6000 万円 懲役 8 月～10 月（執行猶予 2 年）
H9.2.4	東京都発注水道 メーター談合	金門製作所他	罰金 500 万円～900 万円 懲役 6 月～9 月（執行猶予 2 年）
H11.2.4	ダクティル鋳鉄管 直管カルテル	クボタ他	罰金 3000 万円～1 億 3000 万円 懲役 6 月～10 月（執行猶予 2 年）
H11.10.14	防衛庁調達実施本部発注 石油製品談合	ジャパンエナジー他	罰金 300 万円～8000 万円 懲役 6 月～1 年 6 月（執行猶予 2 年）
H15.7.2	東京都発注水道 メーター談合 (2)	愛知時計電機他	罰金 2000 万円～3000 万円 懲役 1 年～1 年 2 月（執行猶予 3 年）

このような 90 年代初めの入札制度改革は、以下に記す一連の談合事件の摘発によって露呈された広範囲にわたる不公正な実態を是正する狙いがあった。ここでその一連の事件を詳しく述べておこう。鹿島建設、大成建設、熊谷組など大手や中堅の建設 66 名は相互の親睦と情報交換を図り、埼玉県及び埼玉県内の市町村が発注する土木一式工事の受注活動を円滑に資することを目的として、「埼玉土曜会」を組織して埼玉県発注の土木工事で入札談合を繰り返し続けたとし 1992 年 6 月に勧告審決 (4(勸)16) を受けた。

その後、埼玉土曜会の会長であった鹿島建設の副社長は公取委の告発を避けるために現金を建設相に渡した<sup>9</sup>。同時期の 1993 年 3 月に元自由民主党副総裁が脱税の容疑で逮捕された際に押収された資料からゼネコン各社から中央・地方政界に多額の賄賂が送られている実態が判明した<sup>10</sup>。結局、ゼネコンから建設相、仙台市長、茨城県知事、茨城県三和町長及び宮城県知事が金銭を受け取りあっせん収賄罪や収賄容疑で逮捕された<sup>11</sup>。多くの政治家やゼネコン幹部が逮捕された埼玉土曜会あるいはゼネコン汚職事件によって公共事業における談合に政治家が深く関わっている実態が改めて認識された。さらにゼネコン汚職の実態が明らかになるとハザマ、大林組及び鹿島建設の一部株主は株主代表訴訟を起こした。東京地裁は、会社の利益のために贈賄を行ったとしても取締役の正当な職務執行権限を逸脱すると指摘し会社への損害を認定して賠償を命じた<sup>12</sup>。

<sup>9</sup>最高裁判決（事件番号：平成 13 年（あ）第 884 号）では、告発するか否かが未確定の調査の段階であっても告発しないよう働き掛けるということは斡旋贈賄罪及び斡旋収賄罪にあたるとした。

<sup>10</sup>「東京地検、金丸前副総裁を逮捕、数億円の脱税の疑い - 生原元秘書も」(1993/03/07)、「建設 4 社トップ逮捕、仙台市長ら 9 人贈収賄容疑 - 発注謝礼に 1 億」(1993/06/30)、日本経済新聞朝刊。

<sup>11</sup>元宮城県知事と元仙台市長は実刑判決を受けた。東京地裁判決（事件番号：平成 5 年（刑わ）第 2442 号、平成 5 年（刑わ）第 2020 号、平成 5 年（刑わ）第 2220 号、平成 6 年（刑わ）第 161 号、平成 5 年（刑わ）第 1412 号、平成 5 年（刑わ）第 2236 号）。一審係争中に元茨城県知事の死亡に伴い公訴を棄却している。「ゼネコン汚職、竹内元茨城知事、死亡で公訴棄却」(2004/09/14)、日本経済新聞夕刊。元三和町長の有罪は確定した。「ゼネコン汚職初判決、前三和町長ら有罪 東京地裁、業界の悪弊指摘」(1994/02/16)、日本経済新聞朝刊。

<sup>12</sup>例えば、東京地裁判決（事件番号：平成 5 年（ワ）第 18447 号）を参照されたい。「ハザマ元会長が贈賄額支払いへ株主代表訴訟終結」(1996/12/07)、日本経済新聞朝刊。「鹿島代表訴訟、清山元副社長ら、4000 万円支払い和解、



この90年代初めの談合・汚職事件によって談合を防ぐ入札制度改革の推進と競争政策の強化が図られたとされている。しかし、その後も入札談合事件は摘発されており、それらの改革が大きな成果を生み出したと結論付けることは難しいだろう。特に2006年には官製談合や入札に絡む汚職事件で3人の知事を含め15人の首長が逮捕されており、さらに入札制度改革も行われている。なお、ゼネコン汚職を代表に公共入札における政治家の関与については、主に検察が収賄罪などを用いて検挙している。

競売入札妨害及び談合罪の検挙件数や公判請求数が巻末の付録の表21に記されている。詳しい事件の内容やこの統計がどの程度入札談合に的を絞っているか不明であるため全体の傾向を把握するのは困難である。収賄罪を含めた検察関係の談合の摘発の効果については今後の研究を待ちたい。

多くの談合の背後に政治家の関与を含め発注者側からの働きかけが従来からあるとされてきた。しかしながら発注者側から談合を助長することは違法行為であり、効率的な予算執行を図る観点からみても望ましいことではない。官製談合を新聞等で指摘されながら発注者側が処分を受けなかった事件として防衛庁調達実施本部発注石油製品談合事件(平成11年審決)<sup>13</sup>、北海道庁農業土木談合事件(平成12年審決)及び道路公団道路保全工事談合事件(平成14年審決)、郵便区分機談合事件(平成15年審決)が挙げられる。こうした官製談合を防止するために2002年に官製談合防止法が制定されて2006年には罰則が強化されている<sup>14</sup>。しかし、表5にあるとおり調査対象期間における実際の官製談合防止法の適用事例は極めて少ない。

表 5: 官製談合防止法が適用された発注者

年	自治体・法人
H15	岩見沢市
H16	新潟市
H17	旧日本道路公団

政治資金規正法に違反」(2000/12/20)、日本経済新聞夕刊、「ゼネコン汚職株主代表訴訟、大林組、順法経営誓い和解、元幹部ら2000万円支払い」(1999/01/28)、日本経済新聞朝刊。

<sup>13</sup>関連する官製談合事件として2006年に防衛施設庁を巡る入札談合事件が起きている。

<sup>14</sup>正式名称は「入札談合等関与行為の排除及び防止並びに職員による入札等の公正を害すべき行為の処罰に関する法律」である。新設された罰則の中には談合に関与した公務員に対して「5年以下の懲役または250万円以下の罰金」を課す等の罰則が強化された。

### 3 日米構造協議以後の制度変化

独禁法は、いわゆる昭和52年改正によって初めて強化されたが、入札談合の摘発をはじめ、独禁法の運用が本格化したのは、日米構造問題協議(平成2年6月に最終報告書が提出)以降のことであるとの評価がある。そこで、本項では、日米構造問題協議以降における主な独占禁止法等制度改正の状況(価格カルテル・入札談合に係るもの)について概観する。

#### 1. 日米構造問題協議

日米両国は、平成元年7月の日米首脳会談において、日米構造問題協議の開催を決定し、平成2年6月末に開催された第5回会合において最終報告書を取りまとめている。最終報告書では、独禁法違反行為に対する抑止力の強化に関するものとして、①審査体制の拡充・強化及び法的措置に基づく違反行為の積極的な排除、②課徴金の引上げのための法改正、③刑事告発の活用、④損害賠償制度の活性化等の措置が盛り込まれている。

#### 2. 刑事罰活用の方針表明

公取委は、独禁法違反行為に対する抑止力を強化するため、平成2年6月、国民生活に広範な影響を及ぼすと考えられる悪質かつ重大な事案等について、今後、積極的に刑事処罰を求めて告発を行う方針を明らかにした。具体的には、①一定の取引分野における競争を実質的に制限する価格カルテル、供給量制限カルテル、市場分割協定、入札談合、共同ボイコットその他の違反行為であって、国民生活に広範な影響を及ぼすと考えられる悪質かつ重大な事案、②違反を反復して行っている事業者・業界、排除措置に従わない事業者等に係る違反行為のうち、公取委の行う行政処分によっては独占禁止法の目的が達成できないと考えられる事案について、積極的に刑事処罰を求めて告発を行うこととしている。

#### 3. 課徴金の引上げ

価格に関するカルテルを行った事業者に対して課せられる課徴金について、独占禁止法違反行為に対する抑止力を強化するとの観点から、課徴金の算定率を原則1.5%から原則6%に引き上げること等を内容とする独占禁止法改正法が平成3年7月から施行された。

#### 4. 刑事罰の強化

独禁法違反行為に対する抑止力を強化するため、独禁法第89条の罪(私的独占、不当な取引制限、事業者団体による競争の実質的制限)について、独禁法第95条(両罰規定)中、事業者及び事業者団体に対する罰金刑の上限を、従業員等の行為者に対する罰金刑の上限と切り離して定め、500万円から1億円に引き上げることとする独禁法改正法が平成5年1月から施行された。

#### 5. 入札ガイドライン

公取委は、数多く発生している入札談合事件への対応として、公共的な入札に関連した事業者及び事業者団体に対する活動と独占禁止法との関係を明確に示し、その理解を促進することにより、違反行為の未然防止を図るため、「公共的な入札に係る事業者及び事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」(入札ガイドライン)を平成6年7月に公表した。

## 6. 入札談合等関与行為防止法施行

入札参加者による談合行為等に国・地方公共団体等の職員が関与している事例、いわゆる「官製談合」が近年多く発生しているが、これまでこれらを防止する上で有効な手段がない状況であった。そこで、与党3党において、官公需分野における競争の促進や予算執行の適正化を目指し入札談合等関与行為の防止のための新法制定の検討が進められ、与党3党の議員立法として、入札談合等関与行為を排除するための行政上の措置や職員に対する損害賠償請求・懲戒事由の調査等を内容とする入札談合等関与防止法が平成15年1月から施行された。

## 7. 課徴金制度の見直し、課徴金減免制度の導入、犯則調査権限の導入及び審判手続等の見直し等

談合・横並び体質からの脱却を図り、21世紀にふさわしい競争政策を確立するため、課徴金制度の見直し(算定率の引上げ(6% 10%等)、違反行為を繰り返した事業者に対する割増算定率(5割加算)、調査開始前に短期間で違反行為をやめた事業者に対する軽減算定率(2割軽減)、課徴金の対象範囲の拡大(支配型私的独占)等)、課徴金減免制度の導入(不当な取引制限につき違反事業者が自ら違反事実を報告等すれば、課徴金を減免)、犯則調査権限の導入(犯則事件を調査するため必要があるときは、裁判官の発する許可状により、臨検、搜索、差押え等ができるようにする等、所要の規定を整備)、審判手続等の見直し(事前手続を行った上で排除措置命令を行うこととし、勧告制度を廃止等)等を内容とする独禁法改正法が平成18年1月から施行された。

## 4 過去 15 年間のカルテル事件の推移

日米構造協議以後の平成 2 年度から平成 16 年度の計 15 年間の価格カルテル及び入札談合のデータベースを公取委の審決等<sup>15</sup>を基に公取委が違反事業者及び事業者団体に対し勧告を行った日を基準として作成した<sup>16</sup>。公取委は、15 年間で価格カルテルによる勧告を 73 件、入札談合による勧告を 251 件行っており、合計 324 件の勧告を行っている。

表 6: 15 年間のカルテル件数

価格カルテル	73 件
入札談合	251 件
合計	324 件

15 年間のデータベースから以下の事実が読み取れる。

1. 平成 2 年度から平成 5 年度ころまでは、勧告のうち、価格カルテルの摘発が多くを占めていたが、近年、価格カルテルの摘発は年 2 から 3 件程度に減少しており、入札談合の摘発が勧告件数の多くを占めるようになっている。
2. 価格カルテル事件が発生した年度の課徴金額は高額となっている (図 3)。(平成 2 年度セメントの価格カルテル、平成 8 年度機械保険等の保険料率カルテル、ガードレール及びガードケーブルの価格カルテル、平成 10 年度ダクティル鑄鉄管直管のシェアカルテル、平成 11 年度ダクティル鑄鉄管直管のシェアカルテル<sup>17</sup>、平成 15 年度ステンレス鋼板の価格カルテル)
3. 平成 10 年度以降審判件数 (本案審判) は増加傾向にある (図 5 及び 6)。原因は定かではないが、違反行為を認めることによって発注者から指名停止を受けること、損害賠償等の不利益措置を受けること、行政が判断を示したことに對し、不服を申し立てることのできる適正手続きの権利意識の反映とも考えられる。
4. 平成 10 年度以降、事業者団体に対する勧告は 1 件のみとなっている (図 7)。
5. 平成 11 年度以降の勧告件数のうち、その半数近くに再犯事業者<sup>18</sup>が含まれている (図 8)。

<sup>15</sup>勧告を行わずに、直接課徴金の納付命令を行ったものを含む。

<sup>16</sup>勧告審決の日ではない。

<sup>17</sup>平成 8 年度違反行為について、勧告が出されず平成 11 年 12 月 22 日に直接課徴金納付命令が出されたもの。課徴金審判係属中。

<sup>18</sup>違反事業者及び違反事業者団体の中で、平成 2 年以降に独禁法違反で公取委から勧告等を受けた事業者。

## 5 談合の実態

日本の企業社会は、一般的に協調性を重んじるといった国民性等から談合体質だといわれることがある。本研究のデータから公共調達関連の入札談合や価格カルテルを概観した結果、日本の談合体質は根が深いものと考えられる。入札談合事件では落札価格の高止まりが指摘されるが、公共調達に関係する様々な業務に談合体質が表れていると見てとれる。公共調達自体及びそこから取引が派生する様々な分野で適正な価格が付けられていないことを明らかにする。直接的な官公庁と入札企業の関係のみに拘泥するのではなく、競争圧力の弱さから起因する様々な分野での歪みまで注意する必要がある。落札率（落札額 / 予定価格）が高いことが直ちに入札談合に結びつく訳ではないが、多くの勧告・審決や報道から我々の調査期間において談合のあった大部分の入札の落札率は非常に高いといえる。そのため非効率性を測る尺度の1つとして落札率の高さが報道されることが良くある。しかし、当該市場に隣接する市場において行われているカルテルを放置するのならば、仮に落札率が低下したとしても非効率な資源配分は依然存続しているかもしれない。この節では以下の点について論じていく。

1. 公共調達の様々な領域で談合が行われている
2. 資材調達市場でも資材業者のカルテルが行われている
3. 公共工事等を受注した企業と上流市場における資材業者との「なれあい」
4. 予定価格の積算に使用する資材価格調査を行う業者とメーカーが交渉
5. 資材価格調査業者間の談合
6. 設計・測量・コンサルタント業務における入札談合
7. 公共調達における調達費用について

### 5.1 談合の概要

日本の公共調達の入札は「談合体質」と表現されるようにこの分野のカルテルは様々な領域で行われている。2回以上カルテル事件で勧告を受けた主な業務については表7に示されている。これをみると電気工事以外の上位事件すべてが建設・土木工事関連であるといっても過言ではないだろう。その他にただ1回の摘発を受けた業種は以下に書き並べてある。

電気設備工事、管工事、ガス水道配管工事、特定計装設備工事、マンホール鉄蓋、印刷物、防疫殺虫剤、関西寝具リース組合、ワクチン類及びツベルクリン、磁気カード通行権等の印刷、首都高速道路公団発注の回数券、塩化ビニル管、土木・建築工事、下水道コンサルタント業務、補償コンサルタント業務、路面標示用塗料、航空写真測量業務、目隠しシール、ビル清掃、土地測量、土木設計、特定消防車両、特定技協機材、大型カラー映像装置、ダム網場設置工事、漁業資機材、特定物件（贈答品他）、ガードレール及びガードケーブル、医療用エックス線フィルム、機械保険・組立保険、医療用亜酸化窒素、医療業務、一般用写真フィルム、普通トラック・大型バス、道路掘削跡復旧工事、特定アンカー工事、中学教材、郵便番号自動読み取り区分機類、殺菌剤、アルミサッシ、キッチン、ダイオキシン測定分析業務、修学旅行費用、ごみ焼却施設設置工事、公園施設工事、燃料（ガソリン・灯油・軽油他）、船舶用燃料油、通信用乾電池、防水・防食工事、農業土木工事（土木・建築・コンクリ他）、自動車検査用機械器具、医療用医薬品、調査・設計業務（森林）、のり面保護工事、海上土木工事（防波堤）、石油貯蔵施設保全・増設工事、液化酸素、語学演習機、コ

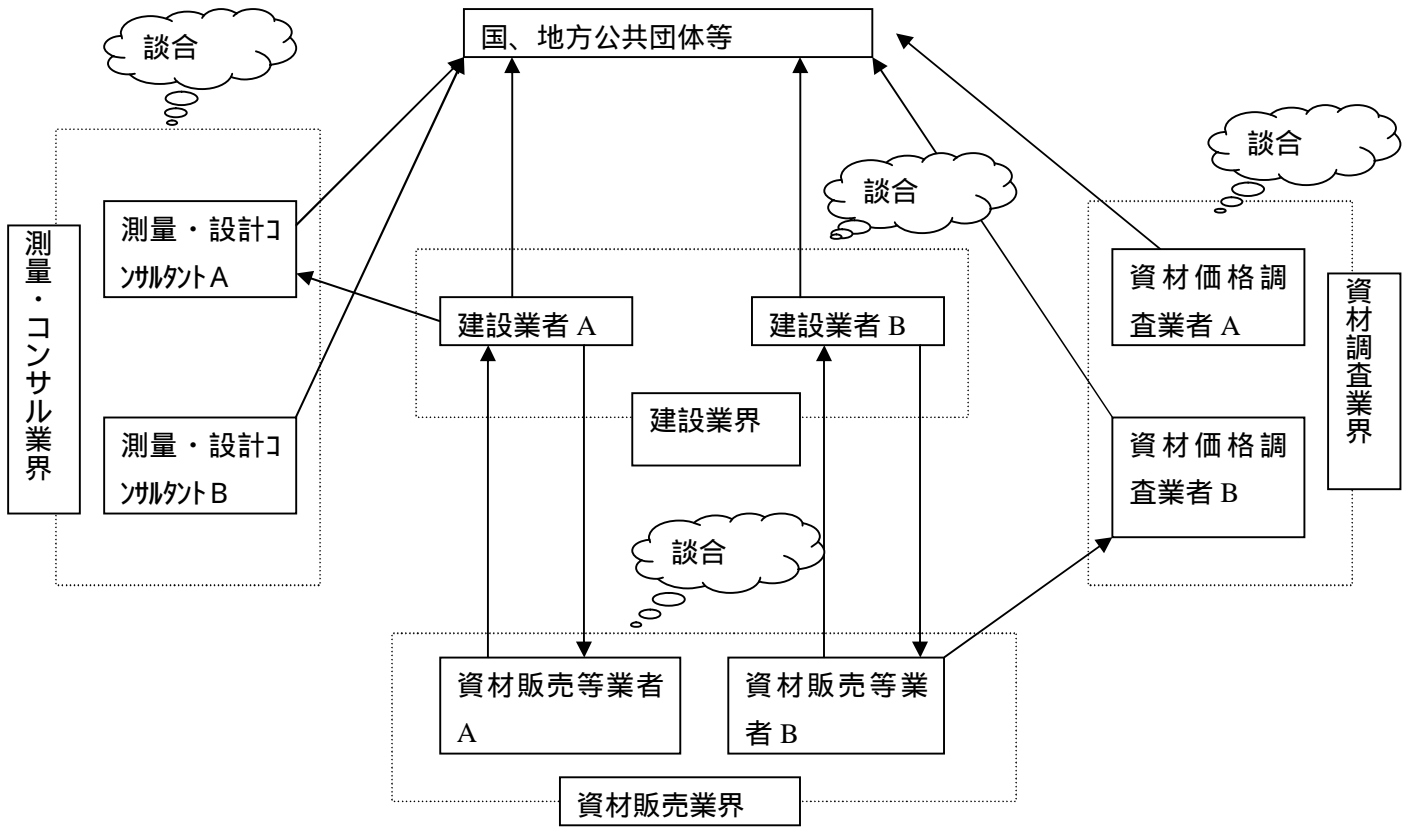
ンピューター・周辺機器，道路保全工事，理科教材（小・中学校），臨床検体検査業務，信号機工事，建設資材価格調査業務，下水道設備工事，配水設備修繕工事，配水管工事跡舗装復旧工事，土木コンサルタント業務，学費システム，下水道推進工事（管），橋梁新設工事，航空機用タイヤ

表 7: 公共調達関連のカルテル事件数

公共調達のカルテル事件	件数
土木工事	17
舗装工事	14
建築工事	13
測量等業務	8
塗装工事	7
電気工事	6
造園工事	5
上水道工事	5
道路標示工事, 道路案内板設置工事	4
補償コンサルタント業務	3
特定水道メーター	3
地質調査	3
管工事	2
航空写真測量業務	2
建設コンサルタント業務	2
ビル清掃	2
のり面保護工事	2
下水道設備工事	2

建設・土木工事関連の件数が一番多いことが分かるが，注目されがちな建設・土木工事関連以外にも様々な財・サービスにおいてカルテルが摘発されている．例えば，印刷物，防疫殺虫剤，ワクチン類，磁気カード通行権等の印刷，首都高速道路公団発注の回数券，目隠しシール等である．しかしながら，そのような事例があるにしても建設コンサルタント業務や測量のような工事前の活動からビル清掃のようなメンテナンス業務まで建設・土木工事に関連した広範囲のカルテルが繰り広げられているといえよう．またこれから説明するように予定価格にかかわる談合体質がありそれは図 A に描写されている．

図A：公共調達のための談合体質



## 5.2 上流市場におけるカルテル

多くの建設・土木工事では資材をほかから購入すること等を通じて入札契約を遂行している。資材調達市場いわゆる上流市場は、一般企業と同様にビジネスを行う上で他の事業者へ様々なサービスの供給を行っている。そのような資材・サービス市場においても価格カルテルが摘発されている。その対象商品・役務は以下のとおりである。

塩化ビニル管，路面標示用塗料，ガードレール及びガードケーブル，機械保険・組立保険，アルミサッシ，建設業者向け一般寝具賃貸

このような上流市場で行われる価格カルテルによって実際に発注者に提示される入札価格は、高めに設定される可能性がある。上流市場における談合の代表的な例は次のものがある。

1) 関西寝具リース事件 (4(勤)1,4(勤)2) では関西地域と中国地域で建設業者向け一般寝具リースをほぼ独占している関西寝具リース組合の中国支部がリース料の値上げを共同で行っていた。

2) 塩化ビニル管カルテル (4(勤)13) では官公庁が発注した工事を受注した土木業者への塩ビ管納入業者 (チャンピオン) を事前に決め、工事業者が他の業者に発注した場合は、主要塩ビ管をチャンピオンから購入、それを納入することにしてきた。この例のようにカルテル企業同士の中で受注企業が他のメンバーを下請けとして注文を行うことがしばしば行われていた。

3) 路面標示用塗料カルテル (4(勤)32) では、道路上の白線、横断歩道などに使用する塗料の製造会社で組織する路面標示材協会が塗料の出荷価格を引き上げていた。これは価格カルテル事件であるが道路標示工事の費用を押し上げる効果を持つ可能性がある。これと同時期に、埼玉県警が発注する道路標示塗装工事で談合が行われている。公取委の審決等を見る限り、この2つの事件の繋がりを認定はしてはいないが、工事の受注企業が価格カルテルによって引き上げられた高い価格の路面標示用塗料を購入していた可能性が高い。

## 5.3 公共工事を受注した企業と上流市場における資材業者との「なれあい」

目隠しシール談合では社会保険庁が資格審査をして指名業者を選んだ4社がシールの製造に全くかわらず、仕事をすべて下請け会社に請け負わせていた実態やシールを製造する機械を備えていなかったことが明らかになると共に下請け業者への発注の見返りとして小林記録紙東京支店部長が1億円を超えるリベートを受け取っていたことが報道されている<sup>19</sup>。

最近の事例では橋梁工事に使用するPC鋼線の資材調達において、メーカーがPC鋼線の価格を不当につり上げた後に、メーカーが施工業者へキックバックを行っていたとの報道がなされている<sup>20</sup>。このような受注企業と資材業者の間のキックバックの存在は入札価格が競争的ではないことから生み出されている可能性がある。また、その場で取引が終了せずに、一定期間において、割戻しを行うリベートについても、受注企業と資材業者のなれあいの温床となっている可能性が高く、キックバックと同様に入札価格が競争的ではないことから生み出されているのではないかと。

談合によるこのような超過利潤の発生は、受注決定に影響力を持つ政治家に働きかける贈収賄事件の真の原因ともいえるかもしれない。

<sup>19</sup> 「シール談合，4社，水増し見積書 予定価格つり上げ」(1992/10/14)，日本経済新聞夕刊および「社会保険庁にも批判，シール談合 ”大企業頼み” 露呈 (取材メモから)」(1992/11/12)，日本経済新聞夕刊。

<sup>20</sup> 「橋梁工事:ピアノ線取引 利益二重取り 40年」毎日新聞 2006年7月4日3時00分:(<http://www.gslb.mainichi-msn.co.jp/shakai/jiken/news/20060704k0000m040156000c.html>)。



## 5.4 資材価格調査業者とメーカーが交渉

予定価格の基となる資材価格の調査については経済調査会と建設物価調査会の2者が独占して各官公庁に指名されている<sup>21</sup>。それ故、各種資材の価格動向に関して両調査会の調査は大きな影響力を持っている。橋梁用ゴム支承価格カルテル事件(15(勸)24)において官公庁に提出されている積算価格と実際の橋梁建設業者に販売される価格が乖離していたため官公庁から橋梁建設業者へ積算価格の引き下げが求められていた。こうした価格切り下げ要求により複数のゴム支承メーカーは、共同で官公庁への積算価格を30%程度引き下げることを検討した。その価格を官公庁及び橋梁建設業者に周知する目的で建設物価調査業者と交渉している<sup>22</sup>。

建設物価調査会は建設資材価格の実態調査及び建設コストに関する調査を行っている。これらの結果を月刊「建設物価」に公表しているが、平成13年12月号に共同で引き下げた積算価格を掲載している。この場合、建設物価調査会は自ら市場調査を行うのではなくカルテルを組んだ企業が設定した価格をそのまま「建設物価」に掲載している。しかも建設物価調査会の調査の名の下に価格の表示を実施している。このような建設資材メーカーと価格調査会との馴れ合いは公益通報支援センターから指摘されている<sup>23</sup>。

## 5.5 資材価格調査業者間の入札談合

資材価格調査会談合(15(勸)18)ではこの経済調査会と建設物価調査会に排除勧告が下された(2003年6月12日)。当該事件では、国土交通省関東地方整備局管内に所在する官公庁等が指名競争入札等の方法により発注する建設資材価格調査業務について、両調査会が共同して受注予定者を決定し受注予定者が受注できるようにしていた。毎年継続して発注する官公庁に対してはローテーションで受注するように決定した。公取委による調査開始は2002年6月19日であるが、遅くとも2001年4月1日以降受注調整を行っていた。

このような価格調査業務の価格がつけ上げられた理由の1つは調査業務について2社が独占的に受注していることが挙げられる。公正に価格を調査すべき調査会が談合を行っていたこと、さらには橋梁用ゴム支承カルテル事件においてメーカーと交渉を行った事実を見ると、メーカーからの働きかけにも応じる可能性は否定できないであろう。

## 5.6 設計・測量・コンサルタント業務における入札談合

建設・土木工事関連の公共調達において表8にあるように実際の工事前の調査、設計、コンサルタントにかかわる談合も比較的多い。このことは、見積もり価格の作成にかかる費用を本来より多くかけていることを意味し、ひいては公共調達全体の費用を押し上げている可能性がある。さらに、地質調査、設計、コンサルタント業務は、官公需のほか民需でも売り上げがあり、建設会社等公共調達受注事業者を顧客としている。そのため、顧客である工事受注業者からの働きかけに応じざるを得ない立場にあることが多い。こういったことから両者の癒着を生む可能性がある。このような談合はただ工事の準備に費用がよりかかるだけではな

<sup>21</sup> 財団法人経済調査会は内閣府及び国土交通省を主務官庁とする共管公益法人であり各種資材価格を調査して「月刊積算資料」などの雑誌を発行して調査結果を公表している。もう一方の協会は財団法人建設物価調査会であり「月刊建設物価」などの雑誌を発行して調査結果を発表している。

<sup>22</sup> 詳しくは公取委「平成15年度年次報告書」(p.46)を参照されたい。

<sup>23</sup> 財団法人建設物価調査会への補充意見書([http://www006.upp.so-net.ne.jp/pisa/hoju\\_02\\_0309.html](http://www006.upp.so-net.ne.jp/pisa/hoju_02_0309.html))。

く、公共工事に費用がかかることを意味する。また、「汗かきルール」と最近呼ばれるようになった発注仕様書作成などの公共調達前の準備に協力した見返りに工事段階の落札企業が決まることが起こっている<sup>24</sup>。このような場合には建設会社が設計会社に働きかける活動がある。その時、建設会社と設計会社の癒着は予定価格の正確な推測に有利に働くかもしれない。

表 8: 地質調査，測量，設計，コンサルタント業務の入札談合

業務名	件数
測量等	8
地質調査	3
補償コンサルタント	3
建設コンサルタント	2
航空写真測量	2
下水道コンサルタント	1
ダイオキシン測定分析業務	1

## 5.7 公共調達における調達費用について

第 5.2 節から第 5.6 節で具体的なケースを挙げた。公共調達に関する市場においては、調査対象期間において様々な業務分野においてカルテルが行われている。この事実は、当該市場においては他の市場と比較して企業間の競争が促進されず、非効率性が温存されている可能性が高いことを意味すると考えられる。そのため、仮に落札率が 50% だったとしても企業が競争的になったとはいえないかもしれない。予定価格を念頭に置きつつ、公共調達における調達価格の妥当性についてもう一度検討してみよう。

第 1 は見積もりに基づき予定価格を算出する際、見積もり段階での談合は適正な予定価格を妨げる。予定価格は発注者側の落札最高価格であるが、市場価格などを参考に適切に設定することを求められている。入札企業はこの予定価格をできるだけ高く設定させ、かつそれを知ることによって落札者となったときに大きな利益を得ることが可能になる。目隠しシール談合では、社会保険庁はシールの特殊性が高いと推量したため、各社に見積もりを出させている。発注者は、それを基に予定価格を算出するが、見積もり段階で談合が行われ見積もりを高め提出して予定価格をつり上げている<sup>25</sup>。

第 2 は資材市場での価格カルテルである。資材市場は価格競争にさらされているように考えられるが、一般的に企業が落札してから注文が出されるため公共入札に深く関連している。官工事を受注した企業を相手にする市場で価格カルテルが行われやすい傾向がある。他社が参入することが難しい専門的な資材で、かつ経常的に需要が発生する状況では業者間で価格カルテルを行うインセンティブが高いだろう。しかも下流の入札で談合が行われていて企業が超過利潤を享受しているのならば、その分配を企むこともあるかもしれない。

第 3 は上流と下流の馴れ合いの存在である。例えば、目隠しシール談合のような落札した事業をすべて下請け業者に請け負わせる場合には、受注企業と下請け企業との不適切な取引

<sup>24</sup>例えば、し尿処理施設建設工事の談合事件（平成 19 年（納）第 1～7 号、課徴金納付命令）がその一つの事例である。

<sup>25</sup>また、各社の提出した見積もりを知っているため各社はかなり正確に予定価格を予想している。

が発生する可能性が強い。目隠しシール談合では受注企業の担当職員へのリポートやそれを捻出するために下請け企業の脱税が行われている<sup>26</sup>。上流と下流で適切な分業がなされた場合に比べて様々な非効率性や不正が隠されることになるだろう。

第4は資材価格調査業者がメーカーと交渉を行っている。橋梁用ゴム支承価格カルテル事件(15(勤)24)では談合企業が建設物価調査会に働きかけてカルテル価格をその調査会の調査価格として、月刊「建設物価」に掲載させた。独自の各資材の価格調査能力を持たない官公庁はこうした調査資料を信頼して発注する工事の費用を積算するしかない<sup>27</sup>。資材価格調査会のこのような行為は資材の原価を歪めることによって予定価格を高め誘導するだろう。

第5は予定価格の基となる資材価格の調査を行う資材価格調査業者が談合することである。全国に2社しかない集中度が高い入札市場では容易に談合が成立する可能性が高いといえるだろう。

第6は設計、測量、コンサルタント段階での談合の存在である。設計費用が高まればその分だけ公共調達にかかる調達コストは上昇する。また建設業者の設計業者への働きかけは、前者に予定価格の正確な情報を獲得しやすくするかもしれない。また、測量を現在行っている地点では将来土木工事が行われると予想することは難しいことではない。設計段階で建設会社が得意な工法を薦める場合もあるかもしれない。

## 5.8 談合の実施形態の例

入札で落札者を定めるだけでなく、落札した売上を談合メンバー間でシェアするために元請け下請け関係を用いているケースがある。例えば、高速道路磁気カード談合(4(勤)11)では公取委が1991年夏以降、日本道路公団の磁気通行券などの談合事件で調査を始めたのを契機に、落札者が必ず他の3社に仕事を下請け発注することなどへ談合方法の変更を決定して談合を継続していた<sup>28</sup>。さらに塩化ビニル管カルテル(4(勤)13)では塩ビ管納入業者(チャンピオン)を事前に決め、工事業者が他の業者に発注した場合は、主要塩ビ管をチャンピオンから購入、それを納入することにしていた。このように談合の実施形態を見ると、製品が差別化されていなく同質的な財を生産する数量競争的な財であるケースでは下請け関係を通じた仕事の配分が観察される<sup>29</sup>。

1. 落札者を定める - ロテーション、過去の実績に基づく -
2. 落札者が予定と異なる場合は下請け関係を結ぶ
3. 企業の落札の優先度を設計会社への働きかけに応じて高める(汗かきルール)

また、政治家が絡んだ贈収賄事件や官製談合では有力者の働きかけのような「天の声」が効く場合もあるが話し合いで決めている場合がほとんどである。また一般用写真フィルムにおける受注をアマダクジ(9(勤)7)で決めるケースもある。

<sup>26</sup>詳しくは東京高等裁判所判決(事件番号:平成5年(の)第1号)や「シール談合,4社,水増し見積書 予定価格つり上げ」(1992/10/14),日本経済新聞夕刊を参照されたい。判決には社会保険庁の予定価格積算の問題点も指摘されている。

<sup>27</sup>それでも官公庁からメーカーから橋梁建設企業へ卸される支承価格は実勢と乖離していることを指摘したことは発注者側にもある程度資材価格を調査する能力があることを物語っている。

<sup>28</sup>「公取委,印刷15社に排除勧告,高速通行券の受注で談合」(1992/04/22),日本経済新聞朝刊。

<sup>29</sup>製品差別化された財を生産する企業は一定の価格支配力を有する。同質的な財では通常ベルトラン競争がクールノー競争になるが,官公庁向けの特殊な製品で数量制約がある場合はクールノー競争的であるとみなして良い。詳しくは標準的なミクロ経済学のテキストを参照のこと。

## 6 価格カルテルの実態

この節では分析対象の15年間の価格カルテルについてその傾向を検討しよう。価格カルテルの舞台となった各業種は表9にまとめてある。件数で見ると平成10年度以降は年に2,3件程度になるので大きな傾向を把握することは必ずしも容易ではないが、指摘できる点がいくつかある。まず、日本のこの時期に摘発された価格カルテルはほとんどが官公庁や事業者の調達にかかわることである。最終消費者向け財に関する価格カルテルは、この集計表にある68件の事例のうち、たった6件である<sup>30</sup>。その内訳は表10にまとめてあるが、ガソリンスタンドの揮発油と自動車教習所の教習料金という自動車関連が5件である。官公庁や企業向けの価格カルテルでも自動車関連が目立つ。全体の件数の1位が平成5,6,12年度に勧告が出されている普通トラックである<sup>31</sup>。もう少し自動車関連の範囲を広げるとその他にもフォークリフトトラック、LPガス、修理専用プラスチックタンク製品がある。このように輸送機器関連がその裾野を含めて価格カルテルが多いという傾向が若干ある。また、マンホールやガードレールなどの公共事業に関連する財が多いが、それに加えて通常の事業者も必要する送風機やセメントなどの機械や原材料も散見される。

需要者側をみると学校や病院を舞台にした価格カルテルが見受けられる。5.1節においてツベルクリンワクチンや中学校教材の入札で談合が行われていることに言及したが、これは調達方法が入札か市場取引かの違いがあるだけで両者はカルテルの被害に遭いやすい性質を有しているといえよう。学校に関する価格カルテルにおいては、スクールシューズ、学校アルバム、ドリルなどの教材、修学旅行の手配料金、理科教材、小中の口座振替手数料がその対象になっている。

調査対象期間の前半は事業者団体がかかわっている価格カルテルが多い。これとは別に、独禁法3条後段を適用した事件において安全協議会(6(勸)24)等のように任意団体の活動を通じて、カルテル実行者が違法行為を行ったケースも見られた。事件数が2,3件になる以前の平成8年度までを集計すると価格カルテルは53件起きているがそのうち、8条を適用した件数は14件であり、事件全体の4分の1を占めている。実際に独禁法8条が適用された価格カルテルは表11にあるが、寝具の賃貸を除いてすべての業種の事件が関連する団体が主導した価格カルテルであった<sup>32</sup>。全日本学校アルバム印刷組合の価格カルテル(3(勸)10)では組合員の学校アルバム価格の引き上げを常任理事会で決定した。その価格引き上げを組合名で取引のある写真館に通知すると共に、業界専門誌に広告を出している。カルテルの露見が容易なこの措置は業界全体の共謀を意味しており、罪の意識が低いことを示している。業界ぐるみのカルテルは適用除外カルテルがまだ存在した名残で不正を働き競争を阻害したという認識が弱かったことを示唆しているといえよう<sup>33</sup>。

ガソリンスタンドの価格カルテル事件のすべてが事業者団体からみであることが注目される。通常、道路沿いのガソリンスタンドは各種の揮発油の値段を表示する事などによって比較的価格競争が激しいと考えられている。そのような業界で価格カルテルを形成しようとするれば企業の上部にある協会などが主導して強制力を発揮しなければその維持は難しかったこ

<sup>30</sup>この件数では数量カルテルなどを除いているので4節の数字と異なっている。

<sup>31</sup>カルテルが判明すると異なった地域でも調査が開始されるので年に数件の勧告がなされることがあるので注意されたい。

<sup>32</sup>業種の中でカルテル事件が1回限りのものを含んでいる。

<sup>33</sup>不況カルテルは1989年、合理化カルテルは1981年が最後の実施になっている。しかし、適用除外の見直しによる制度の廃止は1999年である。これらの制度の背景や経済学的な理由付けについては鈴木(1999)[70]を参考にされたい。

表 9: 価格カルテルの業種一覧

商品及び役務	件数
普通トラック	6
寝具の賃貸	5
ガソリン	5
インキ	3
無線の事務の代行	3
セメント	2
マンホール鉄蓋	2
設備用グラスウール	2
粘着テープ	2
家庭用・業務用プロパンガス	2
LP ガス	2
ダクタイル鋳鉄管直管	2
ポリプロピレン	2
輸入植物のくん蒸処理業務	2
快削黄銅棒の伸銅品	1
スクールシューズ	1
小型浄化槽用送風機	1
フォークリフトトラック	1
硬質塩化ビニル管	1
学校アルバム	1
雑巾、モップ及びマットのレンタル	1
塩化ビニル製業務用ストレッチフィルム	1
製材品の作業料金	1
ガスメーター	1
修理専用プラスチックタンク製品	1
路面標示用塗料	1
船舶用塗料	1
畜肉コンビーフ缶詰	1
細切塩メンマ	1
陶磁製モザイクタイル	1
ガードレール及びガードケーブル	1
普通自動車の学科教習	1
機械の保険料率	1
中学ドリル及びワーク教材	1
修学旅行の企画料金及び手配料金	1
医療用医薬品	1
はくさい等の種子	1
小中高の理科教材	1
押出成形セメント板	1
橋梁用ゴム支承	1
ステンレス鋼板	1
塩化ビニル樹脂向けモディファイヤー	1
インフルエンザ予防接種の料金	1
幼稚園・小中の口座振替の手数料	1

表 10: 一般消費者向け財の価格カルテル

品目	件数
ガソリン	4
コンビーフ	1
自動車教習所	1

表 11: 価格カルテルのうち独禁法 8 条が適用された業種

商品及び役務
小型浄化槽用送風機
寝具の賃貸
無線の手續の代行
ガスメーター
LP ガス
路面標示用塗料
ガソリン
陶磁製モザイクタイル
普通自動車の学科教習
インフルエンザ予防接種の料金

とを物語っている<sup>34</sup>。千葉県野田市のガソリンカルテル (7(勸)6) ではカルテル維持のために安値の看板の撤去や支部員の給油所での試し買いによるモニタリングの工夫が凝らされていた。価格維持の努力は Stigler (1964) [57] が論じた価格カルテルの実行可能性の議論を思い起こさせる。一般に、入札においては落札業者や入札価格が開示されるのが普通であるのでモニタリングの費用はそれ程高くはないが、価格カルテルの場合は密かな価格切り下げを監視する必要があるためモニタリングの費用は、入札談合と比べて高いと考えられる。

同様に調査対象期間の初期では円高不況や湾岸戦争による原油高から価格を転嫁させるため組織的に価格を引き上げている。これはカルテルメンバーの仲間うちでは一種の不況カルテルという認識でありやむを得ないという考え方が支配していたのかもしれない<sup>35</sup>。そのような値上げの「合理化」を行いその結果について広告を出すなどして周知している。そのようなあからさまなカルテルは直ちに公取委にその存在を露見された可能性がある。以上のように歴史的な経緯もあり素朴な価格カルテルが多くその露見も容易であったのではあるが、巧妙なカルテルが実際に行われていたのかどうかという疑問点が残る<sup>36</sup>。露見された価格カルテルは素朴という意味ではすべてがそうであり、巧妙なカルテルは発見されないであろう。しかし、海外で摘発されたリジンカルテルやビタミンカルテルが存在することを考えると日本においても調査機関の目を盗んだそれらの業種の価格カルテルが存在していた可能性が高い。その意味でこの時期の巧妙なカルテルの存在は疑いをいれない。今後は各国の調査機関の協力の進展により以上のような国際的なカルテルが摘発される可能性が高くなるであろう。もしかすると欧米のように価格カルテルの摘発が主流になるかもしれない。しかし、現状では入札談合の多さが日本の特徴といっていよう。

<sup>34</sup>Slade (1998) [54] はガソリン取引の卸段階から垂直的取引制限の実証を行っている。Abrantes-Metz et al. (2006) [1] も参考にされたい。

<sup>35</sup>下にある新聞記事に「ヤミカルテル」という言葉が使用されていることが示すようにその裏にやむを得ないカルテルが存在すると企業側は認識していたのかもしれない。しかし、日経の見出しをみる限り 2000 年以降この用語は用いられていなくカルテルは原則的に悪であることが徐々に浸透していったといえよう。「公取委、コンビーフのヤミカルテル 4 社に排除勧告」(1994/01/29), 日本経済新聞朝刊。

<sup>36</sup>競争政策研究センターワークショップにおける最終報告においてこの指摘があった。

## 7 カルテルの実態のまとめ

前の5節及び6節では過去15年間の入札談合と価格カルテルの特徴を俯瞰してきた。ここでは各節で出てきたポイントをもう一度まとめてみよう。カルテルのターゲットとなる需要者は官公庁、学校、病院が多い(表12)。第5.2節で指摘したように官公庁での入札談合のみだけでなく受注した企業が購入する資材市場においても価格カルテルが行われている。入札談合が繰り返されるたびに入札制度の欠点が指摘される。そして自治体等で入札改革が実施されてきた。その中で最も規模の大きな改革は埼玉土曜会事件・ゼネコン汚職を契機とした入札改革であった。第4節の全体的な傾向から入札改革が大成功を収めたという確たる証拠をみつけるのは難しいだろう。このような入札改革やそれを促すカルテル摘発制度の改良は少なくとも調査対象期間においては、まだ進行中だと考えてよいだろう。

公共調達において入札制度を用いることが会計法で定められているので、必然的に入札談合が多いように見えるが、実は問題はほかのところにあるのかもしれない。例えば、予算の単年度主義の問題である。予算の単年度主義とは、1会計年度の予算は、その年度内に執行し完結しなくてはならないという原則であり、官公庁では毎年度予算が決められており、その範囲内で物品を購入又は工事を発注する。仮に落札金額が下がり、予算を有効に利用することができたとしてもそれが評価される仕組みにはなっておらず、逆にそれは来年度の予算の減額に繋がる。公共選択論において仮定される予算の最大化を目指す官僚にとっては自らの便益を損ねるだけかもしれない。こういった費用削減努力を行うインセンティブが発注者側に少ないということも、入札談合を許してしまう大きな要因となっている可能性が高い。

また官公庁が発注する業務は特殊な物が多い。例えば、自治体の道路工事、測量及び防衛省のジェット燃料は、一種の買い手独占であり、予算が毎年一定額確保されている。供給者にとっては移ろいやすい消費者の嗜好と違い一種の保証された需要である。それ故に入札談合だからといって区別する必要はなく、中間財の価格カルテルと同様の共謀形態を持つ可能性があるのである。例えば、価格カルテルで最も多い普通トラックのカルテルでは主要な納入業者を持つ需要者に対してはその業者を優先するという割り当てスキームを採用している(3(勤)15)。このような割り当てシステムは入札談合における工事实績のある業者に優先して落札させる談合スキームと類似の特徴を有している。さらに第9節で分析する公共事業における入札談合の崩壊前後の落札率とシェアの推移は、価格カルテルが破れたときと同様の落札率の下落と分散の増大そして集中度の減少を示している。

会計法の単年度主義の問題点についてもう少し考察を加えよう<sup>37</sup>。入札談合に対する効果では、上に述べた費用削減のインセンティブの低さとそれに関連して確保された予算を年度内に使い切るインセンティブがある。後者については、毎年度予算額が公表されるので官僚がそれを使い切るであろうことを応札企業が見越して予定価格に近い入札価格を付けるかもしれない。順調な予算消化を目指す官僚にとっては、すべて予定価格以上の付け値になることや安値で制限価格を下回って入札が不調になることは是が非でも避けたい事態である。このようなその年度の予算の範囲内に収める安定的な調達への志向は、官僚にとって官製談合への誘因を与えるであろう。複数年度にわたる大型工事が国からの債務負担行為を認められなければ、初年度に競争入札で発注しても次年度以降は受注業者との随意契約を執り行うことにより契約金額が割高になる可能性がある<sup>38</sup>。予算の単年度主義がカルテルの温床として、

<sup>37</sup>入札談合と単年度主義の関連性については、競争政策研究センターワークショップにおける最終報告において多くのサジェスションを得た。

<sup>38</sup>公正取引委員会(2003)[68]にある「4 発注方法の柔軟化を図る上での課題について」では単年度主義が有するこのような短期的な競争入札の問題点が指摘されている。

表 12: 学校と病院を舞台にしたカルテル

学校	病院
中学教材 *	ワクチン類及びツベルクリン *
修学旅行費用 *	医療用エックス線フィルム *
語学演習機 *	医療用亜酸化窒素 *
理科教材 (小・中学校) *	医療業務 *
学費システム *	医療用医薬品 *
スクールシューズ	寝具リース *
学校アルバム	臨床検体検査業務 *
ドリルなどの教材	タンク向け液化酸素 *
修学旅行の手配料金	寝具リース
理科教材	インフルエンザ予防接種の料金
小中の口座振替手数料	

Note: \* は入札談合を示す。

どの程度の支配的影響力を持つのか定量的に定めるのは難しいが、(1) 年度全体での費用削減のインセンティブの低さ、(2) 順調な予算消化への志向による官製談合への誘惑、(3) 短期的な視野に立つ各入札案件毎の非効率性の3点が入札談合に影響を与える要因として考えられるだろう<sup>39</sup>。

官公庁と同様に費用削減圧力の弱い機関は学校と病院である。この両者が購入する様々な財・サービスにおいて表 12 にみられるように入札市場と通常の市場においてカルテルが行われている。このような官公庁、学校、病院という経済主体を舞台にしたカルテルからは入札制度をどのように不正の起こらない制度に変えていくかはもちろん必要だが、それにとどまらず市場での調達や随意契約にも目を配る必要があるだろう。そして重要なのはこのような経済主体に費用削減の適切なインセンティブをどのように与えるかが今後の自由で公正な競争経済の構築にとってはより重要であるといえるだろう。

<sup>39</sup> 予算制度を含めた入札制度の問題点については鈴木 (2004, pp.338-341) [69] や武藤 (2003) [73] を参照されたい。



## 8 理論と実証のサーベイ

通常の市場の競争や入札において各企業が独立に意思決定を行う競争は効率的な帰結と企業経営者に適切な技術革新の誘因を与える。企業同士が結託して競争を阻害することによって結託したメンバー間の利潤を高める行動は経済全体に大きな弊害をもたらす。経済理論はこのような結託の可能性を長年追求してきた。この節ではカルテルの中でも入札談合に関連するオークションにおける共謀を展望する。次にその理論のサーベイを基にして実証研究の展望も行う。経済理論と実証の現状と第5節の現実を合わせて今後の日本の談合体質を是正する経済理論の方向性を探ることにしよう。

### 8.1 共謀理論

通常、入札前にその工事を他の企業がどのように評価しているか知り得ることができない。オークション理論では、予め各企業の費用が確定しているのではなく、確率的にそれらが実現して自分の費用は観察できるが他の企業のそれは確実には分からないモデルとして定式化している。

入札制度には様々なものがあるが、理論的に最も分析されているのは、最低の価格を値付けた企業が落札するがその受取額は下から2番目の価格にする第2価格封印オークションである<sup>40</sup>。別名ビクリー・オークションと呼ばれるこの売買方式では、自分の実現した費用を入札額にすることがその企業にとって弱い支配戦略となる。このとき真の費用と異なる額の札を入れても他の企業のある入札額に応じて真実の費用を付け値した場合と高々同じ利得しか得ることができない。Graham and Marshall (1987) [27] に従って談合グループの利益をどのように配分するかは後から分析するとして談合グループとアウトサイダーでどのような収入の違いになるか考えてみよう。談合グループ全体からみるとメンバー内で最も低い費用を持っている企業が落札した方が有利である。この時他のメンバーは予定価格を上回る付け値をするだろう。そうすると落札候補のメンバーが実際落札したならば彼の受け取り額はアウトサイダーの中で最も低い価格を付けた額となる。談合グループが拡大した方がより低い価格を付ける非談合企業が現れる確率が小さくなる。よって談合グループが大きくなるほど彼らの利潤は増大する。最大の談合利得はすべての入札者が談合に加わった場合において実現する。このとき利潤を最大化する企業は予定価格と同一の付け値を行う。それではアウトサイダーの収入はどうであろうか。各アウトサイダーは自分以外のアウトサイダーと談合グループの最も低い価格を付ける入札者と競争することになる。真の費用と同額の札を入れるのが望ましいことは変わらないので、結局自分以外で最も低い費用が彼が勝った場合の収入になる。よって、アウトサイダーにとっての収入や利潤は談合によって影響を受けないことになる。

次に談合メンバーがどのように彼らの利害を調整して談合を維持するのかを考えてみよう。実際に入札するのは最も費用の低い企業であるので、メンバー間で自分の費用という私的情報を開示してチャンピオンを決定する必要がある。次に落札した企業がどのように利益をメンバー間に配分するかという問題がある。あまりにも低い利益の配分によって談合が形成されない可能性を排除しなければならない。このような一種のメカニズムデザイン論的な問題に直面している談合の理論は、センターと呼ばれる談合の元締めを想定する。各談合メンバー

<sup>40</sup>通常オークションは物売るケースを扱っているので、Krishna (2002) [34] 等の標準的なテキストでは最も高い価格の企業が勝者となる。同書の第11章では談合を扱っているので参照されたい。

は費用をセンターに申告するが、顕示原理と呼ばれる手法によって必ず真実の費用を報告するメカニズムが存在する。そのような談合スキームによってメンバー内で最も低い費用を見つけることができる。また、あるサイドペイメント（金銭の授受）が存在してメンバーの談合への参加を促すことも同時に可能にさせる。

このような抽象的なメカニズムを想定することができるが、今は希であるが実際に存在したことがある事前オークション (preauction knockouts) と呼ばれる方法で同様の結論を出すことも可能である。談合メンバー間で実際の入札の前にチャンピオンを決める第 2 価格オークションを行う。この事前オークションで決定された入札者がもし実際の入札で落札したならばその収入の一部をセンターに支払う。支払いを受けたセンターは他の談合メンバーへ上述のメカニズムと同様の性質を持ったサイドペイメントを行う。もしチャンピオンが落札しなければサイドペイメントは行われぬ。この事前オークションは第 2 価格オークションであるので誘因整合的で参加条件を満たしている。またセンターの収支は期待値でみて均衡している。多くの共謀理論では、効率性、誘因整合性、参加制約、収支均等の諸条件を主に談合スキームに課している。関連する研究として Mailath and Zemsky (1991) [38] は費用が異なる分布を有している異質な企業のフレームワークへ一般化を行っている。

次に日本の公共調達において通常用いられている第 1 価格封印オークションでの談合の理論はどのような特徴を持っているか調べてみよう。McAfee and McMillan (1992) [42] はすべての入札者が談合に荷担するケースを主に考察した。また各入札者は費用が確定する前は対称的だと仮定する<sup>41</sup>。この買い手オークションの分析を三浦功 (2003) [74] に従って公共調達モデルに置き換えてみよう。ここでは  $N$  人の売り手と 1 人の買い手の繰り返し入札を考える。企業には  $i = 1, 2, \dots, N$  と番号が振ってあるとしよう。最低価格が買い手の予定価格  $r$  以下である場合に最低価格を値付けた業者が落札する。複数の企業がその価格を付けた場合はその企業の中から確率的に落札者がただ 1 人選定される。各企業  $i$  の費用  $c_i$  は確率的に実現する。それらは独立同分布の  $F$  と密度関数  $f$  に従っており、その台は  $[\underline{c}, \bar{c}]$  であるとする。共通の戦略を採る場合は下添え字を省略する。計算の過程は省略するが競争的な市場では以下のように予定価格  $r$  の時の入札価格  $p(c|r)$ 、費用  $c$  が実現したときの企業利潤  $\pi(c|r)$ 、事前の期待利潤  $\pi(r)$  が導出できる。

$$p(c) = c + \int_c^r \left( \frac{1 - F(s)}{1 - F(c)} \right)^{N-1} ds \quad (c \leq r),$$

$$\pi(c|r) = \int_c^r (1 - F(s))^{N-1} ds, \quad \pi(r) = \int_{\underline{c}}^r (1 - F(c))^{N-1} F(c) dc.$$

第 2 価格オークションは正直な申告が弱い支配戦略となるため、自己拘束的な共謀が比較的可能であるのに対して、第 1 価格オークションではそのような共謀を成立させるためには技巧を凝らす必要がある。サイドペイメントがない緩い共謀である弱いカルテルにおいて効率的なカルテルを組んだ場合には予定価格よりも低い費用を持った企業は予定価格を入札して発注者が確率的に落札企業を選び、それ以上の企業は予定価格を上回る入札を行うことを示した。このような理論的な帰結は予定価格に近い落札価格が談合において観察されることに対応するだろう。

次にお互いにサイドペイメントが可能な強いカルテルでは、自分の費用を談合の元締めに申告してそれに基づいて入札の勝利者と彼からのサイドペイメントが各メンバーに配分され

<sup>41</sup>この仮定も第 2 価格オークションでは正直な費用の申告が均衡になったが、第 1 価格オークションはそうではないことによる。

る．そのような談合スキームの一例として Graham and Marshall (1987) [27] と同様に実際の入札前に第 1 価格封印オークション型の事前入札を行いチャンピオンを決定して実際の入札に臨むことも可能である．自分の費用の申告は真実の費用以外でも可能であるが，顕示原理を用いると真実の費用を必ず申告させることが可能となる．各企業の申告を受けて 1 社でも予定価格以下の費用があればそのうちで最も低い費用の企業が落札するとしよう．さもなければ入札は不調に終る．自分が  $u$  のコストを申告してチャンピオンに選出されたときはもちろん予定価格  $p = r$  を付けることになる．そして，他の企業に総額  $T(u)$  のサイドペイメントを支払う．もしチャンピオンにならなければサイドペイメントの等しいシェア，すなわち  $T(u)/(n-1)$  を得ることになる．そのときの真の費用が  $c$  で申告が  $u$  の企業の共謀の利得  $\pi^c$  は，チャンピオンのときの利得と落札しなかったときにチャンピオンから支払われる利得の和となる．

$$\pi^c(u|c) = (r - c - T(u))(1 - F(c))^{N-1} + \int_c^r T(s)(1 - F(s))^{N-2} f(s) ds$$

誘因両立性の条件は正直な申告  $u = c$  で評価した  $\partial\pi^c/\partial u = 0$  かつ  $\partial^2\pi^c/\partial u\partial c \leq 0$  であることを用いるとサイドペイメントの総額は

$$T(c) = \frac{n-1}{n} \left( r - c - \int_c^r \left( \frac{1 - F(s)}{1 - F(c)} \right)^{N-2} ds \right)$$

となる．

McAfee and McMillan (1992) [42] はすべての入札参加者がカルテルに参加することに焦点を当てたが，Marshall and Marx (2007) [40] は第 1 価格オークションの部分的なカルテルを一般的に分析している．しかし，カルテルに参加して自分の費用のシグナルを出しオークションが始まる前にサイドペイメントが行われる仮定は先行文献と少し異なっている．第 2 価格オークションでは談合グループ内の最小費用を持った入札者がセンターへの支払いが行われない場合には「非協力」な入札に復帰する．この談合スキームの下で最小費用入札者は必ず移転を行うことになる．談合スキームとしてはすべてのメンバーが入札に参加する Bid Coordination Mechanism (以下「BCM」とする) と談合メンバーの中で最大価値を持っている者だけが入札に参加する Bid Submission Mechanism (以下「BSM」とする) の 2 種類の談合スキームを考察している．第 1 価格オークションが前者の BCM メカニズムを用いている場合は，談合グループの 2 番手もチャンピオンの価格に近い価格を付ける必要がある．その理由は，チャンピオンと 2 番手の入札額の差が大きい場合は 2 番手よりも少し低い価格を付けるインセンティブが出てくるからである．後者の BSM スキームでは談合グループから 1 人の入札者を導出するためにグループ内で第 2 価格オークションを実施して勝者を決める一種の事前オークションを用いている．またこの論文では見せ掛けの入札を考慮している．その可能性を考慮すると BSM スキームは第 1 価格オークションにおいて BCM に対する優位を失う．

以上のみてきた理論ではセンターに自分の費用を申告する企業は，参加制約が満たされる場合に談合グループに入ることを前提としている．もし談合グループに入らなかった場合には談合が成立せずに通常の競争が行われるとしたら状況はどのように変化するだろうか．低い費用の企業にとっては談合スキームに入って落札しても他の企業にサイドペイメントを支払わなければならないが，通常の競争では比較的高い確率で落札できしかも利益はすべて自分のものにできる．このような費用表明ゲームの前段階にカルテルの拒否可能性を考慮する

ことは、よりカルテルの組織を難しくするだろう。このような状況をベルトラン競争とクールノー競争で初めてモデル化したのが Cramton and Palfrey (1990) [16] である。カルテルの目的を独占的な供給と定めるならば、カルテルを全員一致で承認できなければベルトラン競争やクールノー競争に復帰するという状況では独占供給は生じない。しかしながら全員一致ではなく一部の企業が承認するという緩い仮定の下では企業数が多くなるにつれて独占が均衡になる傾向があると論じている。彼らはさらに Cramton and Palfrey (1995) [17] において次のような可能性を論じている。もしカルテルがあるプレイヤーによって承認されなかったならば、そのプレイヤーはより低い費用を持っているということが予想されるだろう。その後の競争において他のプレイヤーは拒否権を発動した企業の費用は低いという予想の下で競争を行う。このような信念の更新を含んだ競争においてよりカルテルが形成されることが難しくなる。このような理論を第2価格オークションに応用した Tan and Yilankaya (2004) [62] は共謀メカニズムに参加する前に拒否権 (veto power) を有している入札者が共謀メカニズムを承認するかどうかを中間ステージ (interim) で決定する。この論文ではすべてのタイプが承認する McAfee and McMillan (1992) [42] タイプの効率メカニズムはないことを証明している。承認されない場合には入札者は現状の入札 (status quo) である通常の第2価格オークションの行動を採ることになる。しかし、中間段階で非承認入札者が判明するためこの追加的な情報はそのプレイヤーの価値に対する有益な情報を与えることになる。

## 8.2 発注者と調査機関

第8.1節の Graham and Marshall (1987) [27] が分析した第2価格封印オークションにおける談合スキームが存在したときに官公庁はどのように予定価格を定めればよいのだろうか。少々現実的な仮定ではないが、公取委のような談合調査機関がない場合に談合の存在を発注者が知っているケースを考えよう。発注者はできるだけ工事の発注金額を節約したいとするならば、予定価格は談合メンバー数の増加と共に下落する。特に談合が全くない場合に支払金額を最小化した予定価格と比べて、必ず談合がある場合の最適な予定価格は低くなることを示すことができる。談合があれば落札価格は高くなるので不調になるリスクを勘案しても予定価格を低める必要が出てくるのである。McAfee and McMillan (1992) [42] が分析した強いカルテルでは予定価格以上のコストを持つ入札者の参入を排除できる条件の下では所得の移転があったとしても全員が予定価格を付ける場合の期待利得しか得られないことを示している。また、さらに強いカルテルでは幾つかの仮定を置いて Graham and Marshall (1987) [27] と同様にカルテルサイズの上昇に伴って支払金額を最小にするには予定価格を引き下げるという結論を得ている。Thomas (2005) [64] は繰り返しゲームにおいて予定価格の公表の効果論じている。その他に LaCasse (1995) [36] はカルテルを結ぶ可能性がある企業に対して費用がかかる調査に入るかどうかの決断を明示的に取り扱っている。価格が上昇すればカルテルの可能性が高まり、均衡調査確率が高まるという結論を得ている。このモデルは企業側の価格によって公取委がカルテル実施の信念を形成してそれが均衡行動と一貫性を持たなくてはならない。そのため企業の仮定がかなり単純化されていて、かつ証明が複雑である。談合とは少し異なるが Motta and Polo (2003) [43] や Brisset and Thomas (2004) [11] は、カルテルにおいてリーニエンシー制度を受け付ける公取委の行動を取り入れたモデルである。調査確率は外生的であるが、調査を開始してカルテルが存在しても立証可能性は不確実なモデルである。

### 8.3 入札談合における非対称性の問題

多くの談合には交代落札制が用いられているといわれている<sup>42</sup>。しかし、理論分析では Aoyagi (2003) [2] の例外を除いてあまり研究されていない。完全な官製談合ですべての企業が談合に参加している可能性はおそらく低いであろう。アウトサイダーの存在や談合破りによって、しばしば低い落札率を実現すると仮定しよう。その談合グループ内ではそのような結託阻害要因にもかかわらず談合が成功していれば各企業の事情に応じて安定的な受注が繰り返される。事業者の特殊性としては次が考えられる。

1. 受注残高
2. 費用構造
3. 企業規模
4. 過去の工事実績

最初の受注残高については、Bajari and Ye (2001) [9] がライバル企業の遊休キャパシティ、De Silva et.al. (2003) [18] が分析に Backlog を変数として取り入れている。以上の分析は多くの入札を取り扱っているため談合グループ内の密接な関係を見え難くする。反対に州を跨ぐデータの多さは全般的な傾向を知るよい目安となる。費用構造については、公共工事の場合、事業所から工事現場までの距離が費用に正の効果を与えるという想定がある。もし談合が存在しなければこのような特殊要因を所与とした下での企業の入札分布は独立になることが示すことができる。そのため、仮にもし談合があればそのグループ内でこの要因で説明した後の入札分布は相関を持つだろう。これが Bajari and Ye (2003) [9] の条件付独立性である。この分析には企業ペアごとに落札率関数の残差の相関係数を扱う。その相関係数が 0 であるという帰無仮説を検証するには相関係数の標本分布とフィッシャーの Z 変換を用いる必要がある<sup>43</sup>。この概念のほかに彼らは交換可能性という分析概念を用いているがこのような分析は少々煩雑な印象を与える。このように公共事業の談合では現場までの距離と受注残高という 2 つの企業間の非対称性に注目するのが常套手段であるが、このような非対称性は理論を構築する際に困難をもたらす。多くの「非協力的」オークション理論では事前には企業を対称的に扱う<sup>44</sup>。すなわち独立同分布の費用確率を持っていてそれが実現したときの入札行動も共通の戦略を用いる。企業間の違いは実現する費用にのみ依存するのである。Maskin and Riley (2000) [41] によってようやく非対称性のオークションに関する理論が構築されたが、2 つのタイプに限定するなどまだ発展の余地がある<sup>45</sup>。さらに談合理論の困難はすべての企業が談合グループには加わらないことから生まれる。談合グループ企業とアウトサイダーの企業の間で有している情報が違ってくるのは普通である。このような非対称性を加味して交代落札制の談合スキームを考慮するならば複数財 (multi-object) オークションを考察する必要がある。代表的な文献として Armstrong (2000) [3] があるが談合を視野に入れた分析はまだ発展途上である。公共事業の入札談合を考慮するには複数財フレームワークに加えて前述の非対称性を考慮する必要がある。

<sup>42</sup>リーニエンシー制度を分析した丹野他 (2006) [72] における実験でも落札交代制の採用が確認されている。

<sup>43</sup>相関係数  $r$  の Z 変換値は、式  $Z = \ln((1+r)/(1-r))/2$  によって求められる。この変換をフィッシャーの Z 変換と呼ぶ。

<sup>44</sup>前述の顕示原理を用いた分析では非対称性を扱えるが費用が実現してからコミュニケーションを行う必要がある。

<sup>45</sup>Milgrom (2003) [45] では非対称性のもっと簡単なケースを取り扱っている。

## 8.4 カルテルの可能性

どのような産業においてカルテルや共謀は起こりやすいのか。産業組織の分野においては、この問題に関して多くの分析が行われてきた。いわゆる構造-行動-成果分析において、産業集中度とプライス・コスト・マージン (PCM) の間に正の関係が存在するかどうかの検証が数多く行われてきた。Bain (1951, 1956) による実証研究が行われて以降、多くの研究者によって集中と共謀の可能性との関係について議論されてきた。例えば、Collins and Preston (1969) は、産業レベルで集中度と利潤率に正の関係があることを発見している。Demsetz (1973) は、集中と利潤率の間に正の相関があるのは、集中の増加が競争の欠如を導いているのではなく、集中度と効率性の間に正の関係があることが理由であるということを議論している。つまり、大企業と小企業の間には利潤率の差異があり、効率的な企業はそうでない企業よりも大企業になり、高い利潤を得ることが可能となっている。このことが、集中と利潤率の間に正の相関がある理由であると主張している。他方で、Sutton (1991) は、集中は共謀的行動に対して外生的ではなく、競争の程度は集中の変化に付随していることを強調している。産業組織の分野においては、共謀の可能性と関連する分析として、市場の流動性の指標を用いた分析が多く行われてきた。例えば、Hymer and Pashingian (1962)、Caves and Porter (1979) あるいは Kato and Honjo (2006) は、企業のマーケットシェアの不安定性に関する指標を用いて、産業の集中度や成長率などの産業特性と流動性との関係について分析している。実際のカルテルのデータを用いた分析も数多く存在している。例えば、Hay and Kelly (1974) や Fraas and Greer (1977) は、米国におけるカルテルの産業特性を分析して、集中産業において共謀が起こりやすいという結果を示しているしかしながら、Posner (1970) は、調査したカルテルの多くが高集中産業ではない産業において起こっていたということを指摘している。Dick (1996a) は、低集中産業においてよりカルテルが起こっている傾向があるという結果を報告している。

集中度に加えて、いくつかの研究では他の要因が共謀の可能性と関連していることを発見している。例えば、Hay and Kelly (1974) や Symeonidis (2003) は、製品差別化は共謀と負に相関していることを示唆している。また、Dick (1996a) や Symeonidis (2003) は、資本集約度と共謀の可能性とは正の関係にあるという結果を示している。さらに、Symeonidis (2003) は研究開発集約度と共謀の可能性とは負の相関があることを発見している。さらに、需要の変動が共謀の可能性と大きく関連しているかどうかは多くの研究によって取り込まれてきた。Green and Porter (1984) は、不完全情報の下でのトリガー戦略は、不況期に価格競争を招くため、好況期に PCM が高くなることを議論している。逆に、Rotemberg and Saloner (1986) は、好況期にはカルテルからの逸脱のインセンティブが高まるので、それを抑えるために価格を下げるため、好況期には PCM が低くなることを示している。Domowitz et al. (1986) は、米国の製造業における超過利益率と景気変動の関係について分析して、好況期には集中度の PCM への正の効果が大きくなることを示している<sup>46</sup>。さらに、Porter (1983) は、19 世紀の米国における鉄道カルテルのデータを用いて、不況期には価格競争が生じやすい傾向にあることを示唆している。他方で、Gallet (1997) は、米国の鉄鋼産業のデータを用いて、需要が高いときに製造者間での協調が弱くなるという結果を示している。Symeonidis (2003) は、産業成長率と共謀の可能性は逆 U 字型にあり、需要の変動が最も安定しているときに共謀の可能性が最も高いことを示唆している。

<sup>46</sup>また、Odagiri and Yamashita (1987) は、日本の製造業のデータを用いて超過利益率と景気変動の関係について分析している。彼らの結果は、Domowitz et al. (1986) の結果を支持している。

## 8.5 カルテルの安定性

どのようなカルテルが安定しているのか。また、どのくらいの間カルテルは持続するのか。これらの問題に対して取り組んだ先行研究は多く存在している。特に、カルテルの安定性を測るために、多くの実証分析がカルテルの持続性 (cartel duration) の指標を用いて分析している。例えば、Hay and Kelley (1974) は、高集中産業ほどカルテルの持続性が長いということを示している。Dick (1996b) は、輸出カルテルは平均 5 年の持続期間をもつという結果を示している。Marquez (1994) は国際カルテルのデータを用いて、持続性の程度は 5 年程度であることを発見している。さらに、Marquez (1994) は、集中度やカルテルメンバーのマーケットシェアの増加はカルテルの持続期間を長くさせる効果をもつ一方で、需要の成長を短くする効果をもつという結果を示している。Jacquemin et al. (1981) は、日本において認可されていた輸出カルテルのデータを用いて、カルテルの持続性について分析し、平均的な持続期間は 10 年であったという結果を示している。カルテルの構造的要因に加えて、カルテル組織の特性がカルテルの安定性へ影響を与えることを示している研究がいくつかある。例えば、Suslow (2005) は、国際カルテルのデータを用いて、カルテルにおける製品の範囲の広さや罰則の有無がカルテルの持続性を決定付ける上で重要な変数であるという結果を提示している。また、Zimmerman and Connor (2005) は、国際カルテルにおけるカルテルメンバー間の文化的多様性が大きくなるほど、あるいはカルテルメンバーの数が多くなるほどカルテルは短い傾向があることを示している<sup>47</sup>。

## 8.6 カルテルの効果

これまでは、どのような産業でカルテルが起こりやすいのか、あるいは、どのようなカルテルが安定しているのかについて議論してきた。他方で、カルテルはどのような結果をもたらすのか。例えば、カルテルは価格や利潤に対してどのような影響をもつのか。あるいは、カルテルの生産性に対する効果はどのようなものなのか。ここでは、カルテルの効果に関する実証分析についての先行研究をサーベイする。例えば、Shepherd (1985) は、価格カルテルのデータを用いて、平均的に 10% から 30% の価格の上昇をもたらしていることを示している。また、Greer (1984) は、価格の上昇の程度が 30% から 60% ほどであったという結果を提示している。Bolotova et al. (2005) は、クエン酸とリジンのカルテルのデータを用いて、価格への効果について分析している。この分析では、カルテル前後の価格と比較して、カルテルによってクエン酸の場合 1 セント当たり 9 ポンド、リジンの場合は 1 ポンド当たり 25 セントの価格上昇が観察されたことを発見している<sup>48</sup>。さらに、Nagaoka and Kimura (1999) は、日本の石油製品市場において、輸入自由化 (1996 年の特石法廃止) による海外からの参入の脅威が暗黙のカルテルを崩壊させて、市場価格が有意に低下したことを明らかにしている。また、カルテルの生産性への効果に関して、Symeonidis (forthcoming) は、英国における合法カルテルに関するパネルデータを用いて分析している。この中で、Symeonidis は、カルテルは生産性に対して有意に負の効果を持っていることを明らかにしている<sup>49</sup>。他方で、Asch and Seneca (1975, 1976) は、米国のデータを用いて、共謀企業と非共謀企業との間に利潤の

<sup>47</sup> 個別産業に焦点をあてた分析は Connor and Bolotova (2006) や Levenstein and Suslow (2006) で詳細に議論されている。

<sup>48</sup> リジンをめぐるカルテルの価格への影響に関する更なる議論は、Connor (2001) や White (2001) を参照。

<sup>49</sup> Symeonidis (1999) は、英国におけるカルテルに関するパネルデータセットを用いて、カルテルの市場構造への効果に関して実証的に分析している。

差があるのかどうかを分析している。この分析では、共謀企業は非共謀企業より低い利潤をもっているという結果が示されている。また、Sproul (1993) は、1973年から1984年の間に米国において告発された25の価格カルテルのデータを用いて、反トラスト活動の価格への効果を分析している。この中で、価格カルテルで告発された後にその財の価格が上昇する傾向にあることが発見されている。その理由として、Sproul は、費用を低減させるような効率的なカルテルを中心に告発されている可能性があることを挙げている。



## 9 地方公共団体発注の公共工事における入札談合の実証分析

### 9.1 はじめに

本章では、入札談合がどのような特徴を持っているのかについて、ある地方自治体の公共工事における入札データを用いて、談合における入札行動の特徴について実証的に明らかにする。これまで、いくつかの先行研究が入札行動に関して実証的に取り組んできた。例えば、Porter and Zona(1993) は、米国における高速道路工事の入札データを用いて競争的入札と談合下での入札行動の相違について分析している。また、Porter and Zona (1999) は、米国オハイオ州の学校牛乳市場における入札データを用いて、競争的入札と談合による入札の際の差異を明らかにしている。さらに、Bajari and Ye (2003) は、米国中西部の建設工事の入札データを用いて分析している。他方で、De Silva et al. (2003) は、入札における新規参入の効果について実証的に分析しており、新規参入企業は既存企業と比較するとより積極的な入札行動を行っているという結果を明らかにしている。また、Froeb et al. (1993) や Kwoka (1997) は、入札談合の価格への効果について分析している。

しかしながら、これまで日本における入札談合についての実証分析はあまり行われていない。談合に関して分析したものとして、柳川ほか (2005) や砂田・鈴木 (2006) が日本の談合が行われた地方自治体の入札データを用いて分析している<sup>50</sup>。McMillan (1991) が議論しているように、日本における入札談合は、他国のそれと比較して特別な特徴をもっているかもしれない。例えば、日本では、官製談合といわれるような、地方自治体が関係した談合事件が数多く観察されている。本研究では、実際に談合が行われていた地方自治体における公共工事の入札データを用いて、談合が行われてきた期間とそれ以外の期間における入札行動の違いについて明らかにする。我々の実証結果は、公取委による調査開始後には、調査開始前と比較して入札率と落札率はともに平均的に大きく低下していることが明らかになった。また、入札参加者数は、入札価格に対して負の効果を持ち、入札参加者の過去の受注残高の大きさは、入札価格に対して正の効果を持つことがわかった。さらに、新規参入者は既存企業よりも有意に低い価格をつける傾向があった。これらの結果は、入札制度を検討する際の重要な示唆を与えていると期待される。

本研究の構成は以下のとおりである。第 9.2.1 節において、本研究で扱われる地方自治体の談合調査と入札制度改革に関して概観して、分析で用いられるサンプルについて説明する。本研究で用いられる実証モデルは第 9.3 節で議論される。第 9.4 節は、推定結果について説明する。最後の第 9.5 節は、本研究についてのまとめと今後の研究に対する方向性について検討する。

### 9.2 データ

#### 9.2.1 談合調査と入札改革

本件は、2002年に公取委が調査を開始した、ある自治体が指名競争入札の方法により発注する一般土木工事、造園工事、建築工事、管工事、ほ装工事及び電気工事について、受注予定者（受注を予定している者）を決定し、受注予定者が受注できるようにしていた行為を、独禁法第3条の規定に違反するものとして、違反行為を行っていた126名に対し、勧告を行っ

<sup>50</sup>Ohashi (2005) は、三重県の公共工事における入札データを用いて、公共調達における透明性の効果について分析している。

表 13: 指名基準

設計金額	参加者数
1 億 5 千万円以上	13 人以上
5 千万円以上 1 億 5 千万円未満	13 人以上
1 千万円以上 5 千万円未満	10 人以上
5 百万円以上 1 千万円未満	8 人以上
5 百万円未満	5 人以上

表 14: 等級別工事金額一覧表 (単位: 円)

工事種別	A	B	C	D
土木工事	5 千万以上	1 千万以上 5 千万未満	2 百万以上 1 千万未満	2 百万未満
建築工事	1 億以上	3 千万以上 1 億未満	2 百万以上 3 千万未満	2 百万未満
電気工事	15 百万以上	2 百万以上 15 百万未満	2 百万未満	-
舗装工事	3 千万以上	2 百万以上 15 百万未満	2 百万未満	-
鋼橋上部工事	3 千万以上	2 百万以上 15 百万未満	2 百万未満	-
管工事	15 百万以上	2 百万以上 15 百万未満	2 百万未満	-

た事件をモデルとしている<sup>51</sup>。公取委の審決によれば、勧告を受けた事業者は、公取委が調査を開始する前、少なくとも3年間にわたり受注調整を行っていた。本件は、全社が勧告に応諾しており、98名に対し、合計5億2094万円の課徴金の納付が命じられている。

また、一般土木工事及び造園工事については、同一の取引分野とされて勧告が行われている。この理由としては、当該事件の詳細を掲載した「公正取引」<sup>52</sup>によれば、造園工事について、専門業者が3社のみであったためか、一般土木工事を主体とする業者も多く指名されており、また、造園工事の専門業者も一般土木工事の指名を受けていること、当該自治体の発注業務担当者が2つの工事を一体として取り扱っていたこと、被勧告人において、2つの工事を区別することなく受注調整を行っていたことから、同一の取引分野として判断されたものとしている。本件においては、前記6種類の工事のうち、発注件数及び金額の多かった一般土木工事及び造園工事について、サンプルとして分析を行った。一般土木工事及び造園工事について、勧告を受けた事業者は46名おり、そのほかに廃業した事業者、吸収合併された事業者を含めると、当時、違反行為を行ってきた事業者は49名にのぼる。本件の特徴は、発注者である地方自治体の職員が、地元企業の安定的及び継続的な受注の確保等を目的として、事業者ごとの年間受注目標額を設定し、その年間受注目標額をおおむね達成できるようにするため、当該地方自治体が発注する一般土木工事及び造園工事について、指名競争入札の執行前に、物件ごとに、過去の受注実績等を勘案して落札予定者（落札を予定する者）を選定し、落札予定者の名称及び設計金額の概数を、地方自治体の職員が地元の業界団体に示し、地元の業界団体を通じて、落札予定者にその旨及び設計金額の概数を連絡していた。いわゆる官製談合が行われていた事例である。当該自治体は、公取委の調査が開始された約1ヶ月後に、入札制度の改正を以下のとおり段階的に行っている。

(1) これまでの公募型指名競争入札や従来型指名競争入札に加え、地域限定型一般競争入札<sup>53</sup>の導入を行う (2) 競争入札に付す工事等すべてについて、予定価格の事前公表を行う (3) 設計金額に応じた指名業者数を見直し、指名業者数の拡大を行う (現在、当該自治体の指名競争入札参加者指名基準によれば、設計金額の区分に応じ、表13のように指名競争入札

<sup>51</sup> データの入手元からの要請で自治体名は伏せることにする。同様の分析は柳川ほか(2005)[75]がある。

<sup>52</sup> 財団法人公正取引協会発行。

<sup>53</sup> 入札に参加する者の事業所の所在地に関する要件を定めて、一般競争入札を行う入札方法。

の参加者の数は定められている。また、工事を指名競争入札に付そうとするときには、当該工事の設計金額に応じ、表 14 に定める等級に格付けされた当該年度の有資格業者の中から指名することとしている。これまで指名通知書段階で公表していた指名業者名を非公表とし、入札後に指名業者名の公表を行う（4）国土交通省のモデルをベースとしたシステムで、一部の工事について、電子入札の導入開始等を行っている。

## 9.2.2 サンプル

ここで、分析で用いられるサンプルについて説明する。既に説明したように、ある地方自治体によって発注された公共工事における一般土木工事と造園工事の入札データを用いて分析を行う。2000 年 4 月から 2006 年 3 月までに、一般土木工事と造園工事として発注されたのは、それぞれ 901 件と 145 件であった。このうち、一般土木工事において、複数事業者による共同体によって落札された 30 件及び見積もり合わせで発注された 6 件がサンプルから外された。また、造園工事においては、複数事業者による共同体によって落札された 4 件及び見積もり合わせで発注された 2 件がサンプルから外された。

さらに、住所が不明であった事業者 5 名による入札 11 件、複数の事業者による共同体の入札 6 件はサンプルから外された。結果として、用いるサンプルは、1004 件の工事における入札 7797 件から構成される。

次に、用いられるサンプルにおける基本統計量について議論する。表 15 では、落札額を基にハーシュマン・ハーフィンダール指数 (HHI) の推移が表されている。ここで示されているように、HHI は、2002 年 5 月の公取委による調査開始後に明らかに低下していることがわかる。

表 15: ハーシュマン・ハーフィンダール指数

全期間	調査前	調査後	H12	H13	H14	H15	H16	H17
0.0325	0.0455	0.0303	0.0519	0.0468	0.0397	0.0335	0.0359	0.0360

Note: ハーシュマン・ハーフィンダール指数 は、各事業者のマーケットシェアの 2 乗の合計として計算されている。ただし、ここでマーケットシェアは、各入札参加者の期間内における落札額を期間内の全落札額で除した値を表している。

また、表 16 は、入札率の調査開始前後の基本統計量について示している。この表で示されているように、調査開始後に入札率が大きく低下している。表 17 は、落札率の調査開始前後の基本統計量を表している。さらに、図 9 と図 10 では、それぞれ入札率と落札率の推移を散布図として表したものである。ここでの重要な発見は、調査開始以降に入札率と落札率の平均がともに明白に低下している傾向にあるということである。また、表 16 と表 17 で示されているように、調査開始前と比較して、調査開始後には入札率と落札率の分散 (標準偏差) がともに大きく上昇していることがわかる。

これらの結果は、談合が行われていた期間においては、入札率と落札率ともに高い傾向があることを示しており、入札率と落札率の高さは、談合の可能性を見極める際の 1 つの手がかりを与えている。先行研究において、共謀時における価格設定に関して、例えば、Athey et al. (2004) は、競争均衡においてよりも共謀均衡時において価格やマーケットシェアが安定し

表 16: 入札率に関する統計量

	全期間	調査開始前 (A)	調査開始後 (B)	A と B の差 (%)
平均値	0.963	0.998	0.949	-4.9
標準偏差	0.052	0.001	0.052	5100
CV	0.054	0.001	0.055	5368
観測数	7797	2250	5547	

Note: 入札率は、入札価格を予定価格で除した値として定義されている。CV は、標準偏差を平均値で除した値を示している。

表 17: 落札率に関する統計量

	全期間	調査開始前 (A)	調査開始後 (B)	A と B の差 (%)
平均値	0.921	0.965	0.894	-7.4
標準偏差	0.066	0.018	0.071	294
CV	0.072	0.019	0.079	316
観測数	1004	386	618	

Note: 落札率は、落札価格を予定価格で除した値として定義されている。CV は、標準偏差を平均値で除した値を示している。

ていることを示している。また、LaCasse (1995) は、談合においても価格があまり変動しないことを議論している。共謀時の価格の安定性については、これまでのいくつかの実証研究においても分析されている。例えば、Abrantes-Metz et al. (2006) は、カルテルの崩壊後に平均的に価格が下落するとともに、価格の分散が極めて大きくなっていったことを示している。また、Bolotova et al. (2005) は、クエン酸とリジンのカルテルに関して、カルテルが行われている期間とその前後の期間の価格の比較を行い、カルテル期間はそれらの平均価格が有意に高いことを発見している。また、彼らは、リジンのカルテルが行われている期間は、その前後の期間と比較して、その価格の分散が低かったという結果を示している。さらに、我々の結果は、砂田・鈴木 (2006) の結果とも整合的である。

### 9.3 モデル

この節では、入札価格に関して簡単な実証分析を行い、入札価格がどのような要因によって決定付けられるのかについて検討する。この分析で用いられる実証モデル以下のとおりである。

$$\begin{aligned}
 BID_i = & \beta_0 + \beta_1 PART_j + \beta_2 BACKLOG_i \\
 & + \beta_3 DISTANCE_i + \beta_4 ENTRANT_i + \epsilon_i.
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

ここで、 $BID_i$  は入札率、 $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_4$  は推定されるパラメータ、 $\epsilon_i$  は誤差項を表している。入札価格の決定要因として、 $PART_j$ 、 $BACKLOG_i$ 、 $OUTSIDE_i$ 、と  $ENTRANT_i$  が用いられる。これらの変数は後で説明される。

表 18: 変数の定義

変数	定義
(従属変数)	
$BID$	入札価格 / 予定価格
(独立変数)	
$PART$	入札参加者数の自然対数値
$BACKLOG$	90 日以内に落札した工事の合計額に 1 を加えた値の自然対数値
$OUTSIDE$	ダミー変数：事業所が市外であれば 1，そうでなければ 0
$ENTRANT$	ダミー変数：調査開始以後に当該自治体の入札に参加した場合 1，そうでなければ 0

本研究では、従属変数として入札率 ( $BID_i$ ) を用いる<sup>54</sup>。 $BID_i$  は、各事業者の入札価格を各工事の予定価格で除した値を表している。

独立変数として、まず  $PART_j$  をが用いられる。この変数は、工事間の競争環境の相違をコントロールするために、各工事  $j$  の入札参加企業数の自然対数値を示している。参加企業数が増加すればするほど、その工事の入札はより競争的になるかもしれないし、各入札参加者はより攻撃的な入札行動を採るかもしれない。産業組織の分野において、多くの先行研究が市場の集中度は共謀の可能性と正の関係にあることを発見している。これらの点で、入札における参加企業が多いような工事において、参加企業が少ない工事よりも競争的な入札が行われる可能性があり、平均的に入札価格が低下する可能性がある。したがって、この変数は入札価格に対して負の効果をもつと予想される。次に、各入札における入札企業間の費用構造の相違をコントロールするための変数を用いる。まず、 $BACKLOG_i$  が独立変数として用いられる。このような変数は Bajari and Ye (2003) や De Silva et al. (2003) においても費用構造の相違をコントロールするために用いられている。本研究では、各事業者の過去 90 日以内の受注残高に 1 を加えた値の自然対数値として計算される。この変数は、企業の生産能力が制約されているかどうかの代理変数として用いられる。もし、生産能力の制約があれば、あまり積極的な入札は行わない可能性がある一方で、生産能力に余力があれば積極的な入札行動を採るかもしれない。このため、この変数は入札価格に対して正の影響を与えると考えられる。また、企業間の費用構造の違いをコントロールするための変数として  $OUTSIDE_i$  を用いる。Porter and Zona (1999)、Bajari and Ye (2003) あるいは De Silva et al. (2003) は、入札参加事業者間の費用構造をコントロールするための変数として、事業所と工事現場との距離に関する変数を用いている。しかしながら、分析で用いられた地方自治体における指名競争入札においては、この自治体内の地元業者を中心に入札に参加させていたため、事業者間の工事現場までの移動距離の差異はそれほど大きくない。そのため、本研究では、事業所と工事現場との距離の変数というより、むしろ当該市内に事業所が立地している事業者と市外に立地している事業者を単に区別するためのダミー変数としてモデルに含めている。さらに、新規参入企業と既存企業の入札行動の相違を測るための変数を用いる。De Silva et al.

<sup>54</sup>De Silva et al. (2003) にならって、入札率に加えて、入札価格の対数値を従属変数として用いて推定を行った。この際、独立変数には予定価格の対数値を含めた。その推定結果は、従属変数として入札率を用いたときの結果と全体的に同様であった。

表 19: 変数の基本統計量

変数	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
<i>BID</i>	7797	0.963	0.052	0.716	1.180
<i>PART</i>	7797	2.130	0.404	0.693	3.584
<i>BACKLOG</i>	7797	10.151	8.131	0	19.002
<i>OUTSIDE</i>	7797	0.059	0.235	0	1
<i>ENTRANT</i>	7797	0.242	0.428	0	1

(2003) にならって、新規参入企業ダミーを用いる。調査開始前に当該自治体の入札に参加していた企業を既存企業とみなし、調査開始後に初めてこの自治体の入札に参加した企業を新規参入者とみなした。 $ENTRANT_i$  は、調査開始後に初めて入札に参加した企業を 1 とするダミー変数である。一般に、新規参入は市場における競争を促進させると考えられる。また、新規参入者は既存企業よりも攻撃的な入札をするかもしれない。このため、この変数は入札価格に対して負の効果をもつと推測される。これらの変数を用いて (1) のモデルが推定される。これらの変数に関する定義は表 18 において説明されている。また、変数の基本統計量は、表 19 に示されている。このモデルを用いた推定結果は、次節で示され議論する。

#### 9.4 推定結果

この節では、入札価格に関する回帰分析の推定結果について議論する。表 20 において、推定結果が示されている。推定は、White (1980) の不均一分散を修正するための方法による最小 2 乗法を用いて行われた。

表 20 において示されているように、全期間におけるサンプルを用いた結果は表 20 の行 (i) において示されている。また、表 20 の行 (ii) と (iii) において、それぞれ公取委による調査開始前と調査開始後のサブサンプルによる推定結果を示している。表 20(i) の全期間のサンプルを用いた推定では、各工事の入札参加企業数  $PART_j$  に関しては、有意に負の係数を表していた。これは、参加企業数が増加すればするほど、その工事の入札はより競争的になっている可能性を示唆している。この結果は、行 (ii)(iii) における結果でも同様であった。これは、共謀時や調査開始後に関わらず、入札参加企業数の増加が入札行動へ影響を与える可能性があることを示唆しているのかもしれない。

次に、各入札における入札企業間の費用構造の相違をコントロールするための変数に関する結果を議論する。まず、企業の生産能力が制約されているかどうかの代理変数として用いられた  $BACKLOG_i$  は、表 20 のすべてのモデルを通して有意に正の係数を示している。この結果は、生産能力の制約がある企業は、そうでない企業に比べて積極的な入札は行わない可能性があることを示している。これは、いくつかの先行研究における結果 (e.g., Bajari and Ye, 2003) と一致している。また、企業間の費用構造の違いをコントロールするための変数  $OUTSIDE_i$  の係数は、表 20 のすべてのモデルで正の係数を示している。これは、市外業者は市内業者に比べて積極的な入札を行わない傾向があることを示している。

さらに、新規参入企業ダミーの  $ENTRANT_i$  についての結果を示す。まず、表 20 の全期間の推定結果 (i) において、有意に負の符号を示している。また、調査開始後の推定結果を示

表 20: 推定結果: *BID*

変数	OLS		
	(i) 全期間	(ii) 調査開始前	(iii) 調査開始後
<i>PART</i>	-0.032*** (0.002)	-0.020*** (0.004)	-0.007*** (0.002)
<i>BACKLOG</i>	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.001*** (0.000)
<i>OUTSIDE</i>	0.019*** (0.003)	0.015** (0.006)	0.015*** (0.003)
<i>ENTRANT</i>	-0.020*** (0.002)		-0.007*** (0.002)
Constant term	1.027*** (0.004)	1.026*** (0.007)	0.959*** (0.005)
$R^2$	0.117	0.028	0.023
観測数	7797	2250	5547

Note: 括弧内は、White (1980) の一貫性を持つ標準誤差が示されている。\*\*\*, \*\*, \*は、それぞれ 1%, 5%, 10% で有意であることを表している。すべてのモデルにおいて、造園工事ダミーが含まれている。

した表 20 の (iii) においても、係数は負を示しており 1% レベルで統計的に有意であった。この結果は、既に議論したように、新規参入者は既存企業よりも攻撃的な入札をする傾向があることを示唆している。同時に、入札への新規参入を促進させることは、平均的に入札価格の低下へと導くことが示唆されている。

## 9.5 まとめ

本節は、地方公共工事における入札行動について実証的に分析した。入札談合が行われた地方自治体の入札データを用いて、談合が行われてきた期間とそれ以外の期間における入札行動の違いについて明らかにしている。実証結果は、談合期間においては入札率と落札率の平均がともに大きく低下したことが明らかになった。また、調査開始前と比較して、調査開始後には入札率と落札率の分散(標準偏差)がともに大きく上昇していることがわかった。入札価格に関する回帰分析においては、入札参加者数は、入札価格に対して負の効果を持ち、入札参加者の過去の受注残高の大きさは、入札価格に対して正の効果を持つことがわかった。さらに、新規参入者は既存企業よりも有意に低い価格をつける傾向があった。本節における分析は、入札談合の特徴を理解する上で重要な示唆を与えている一方で、この節での結果は極めて準備段階のものであることに御留意されたい。実際、ここでの分析には多くの課題が残されている。例えば、公取委による調査開始前後の入札率や落札率の比較を行ったが、調査開始と同時期に予定価格の公表などの入札改革が行われているため、入札価格の変化が調査開始による談合崩壊の効果なのか入札改革による効果なのか必ずしも明らかではない。また、これと関連して、予定価格の公表が入札行動に対してどのような効果をもっているのかについて明らかにすることは、今後の談合改革を検討する上で重要かもしれない。このような課題を含め、今後の研究において、入札談合についてより詳細に明らかにすることが必要である。

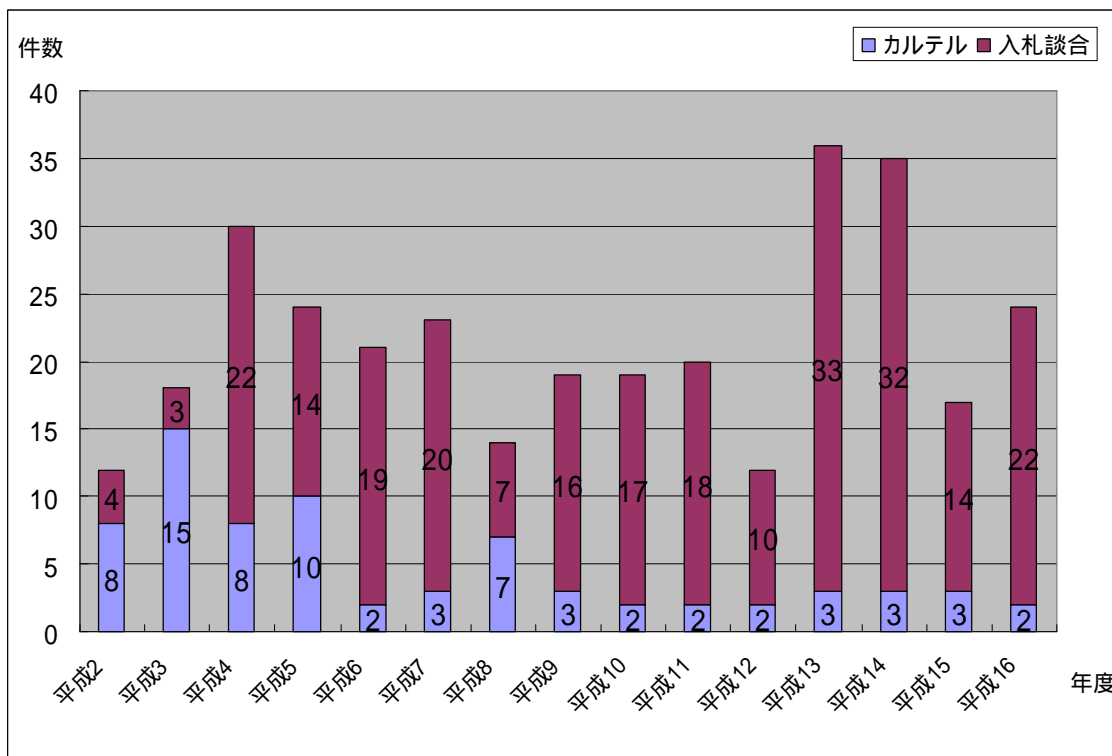
## 10 おわりに

本論では、平成2年度から16年度にかけての15年間の公取委の勧告や報告書から主に近年の日本のカルテルを概観すると共に入札における談合状態と競争の違いを実証的に検討した。建設・土木工事などの公共的な財やサービスの調達に付随する様々な領域で談合やカルテルが行われていることが明らかになった。様々な財の入札で受注した各企業が資材を購入する市場でもカルテルがしばしば行われているのである。さらに設計や調査などの業務においても談合が見受けられた。官公庁と同様に学校や病院向けの市場価格においても価格カルテルや入札談合が見受けられた。費用削減のインセンティブが低いこうした公的な機関では談合が引き起こされる可能性がある。その一方で一般消費者向けの価格カルテルは希であり、そのような観察されたカルテルでは事業者団体を巻き込んだ様々なカルテル維持手法が試されたが、大いに成功しているとはいえない。

ある地方自治体の公共工事の入札談合の実証分析では公取委の調査以降、容易に予想できる落札率の下落が観察された。価格カルテルの崩壊と類似の入札率の分散の増加や集中度の減少も有意に表れた。公取委の調査以降、この自治体は入札制度改革を行っておりそれらの変化が談合の崩壊から引き起こされたのか、あるいは制度改革の帰結かははっきりとしない。しかし、新規参入企業の低い入札率は、もし小規模な談合が存続したとしても高い落札率を阻止した十分な証拠となっているだろう。おそらくはこの2つの相乗効果だと思われるが、もし談合の崩壊の影響が大きいならば価格カルテルの発見手法が談合を探知する鍵を提供するかもしれない。日本の過去15年のカルテルの分析から明らかになった競争を維持する努力が少ない需要者に対しては入札制度を用いようと市場的な取引を用いようと様々な領域でカルテルが行われ得るからである。異なった制度を通じた財の供給であっても同じ談合体質を持った企業であれば類似の行動を取る可能性が大いにあるだろう。また、需要者側の短期的な視野に立った予算の単年度主義は談合を助長する制度的な要因になっている。今後の研究の方向性としては談合を防ぐ入札制度改革や様々な兆候から談合を探知する手法の開発は非常に重要である。それと同時に価格カルテルや入札談合によって日本の経済厚生がどの程度損なわれたかあるいは公取委の調査などによって崩れた談合によりどの程度社会的な望ましさが実現できたかも大切な論点である。談合を探知する手法や談合・価格カルテルによる経済厚生を測る手法の開発といった双方向のアプローチ、またさらにそのアプローチを大きな弊害を持つ産業への適用することにより、談合・価格カルテルを阻止することは、経済厚生を増大させることにつながり、今後も期待されることである。また過去15年間のカルテル事件の推移は、その間の様々な入札改革が功を奏しておらず日本の談合体質が競争体質へ変容する過渡期であることを示している。より公正な競争へ移行する過程がスムーズにかつ短期間に終了するためには、制度分析はもとよりさらに深い理論と実証両面の研究が必要である。

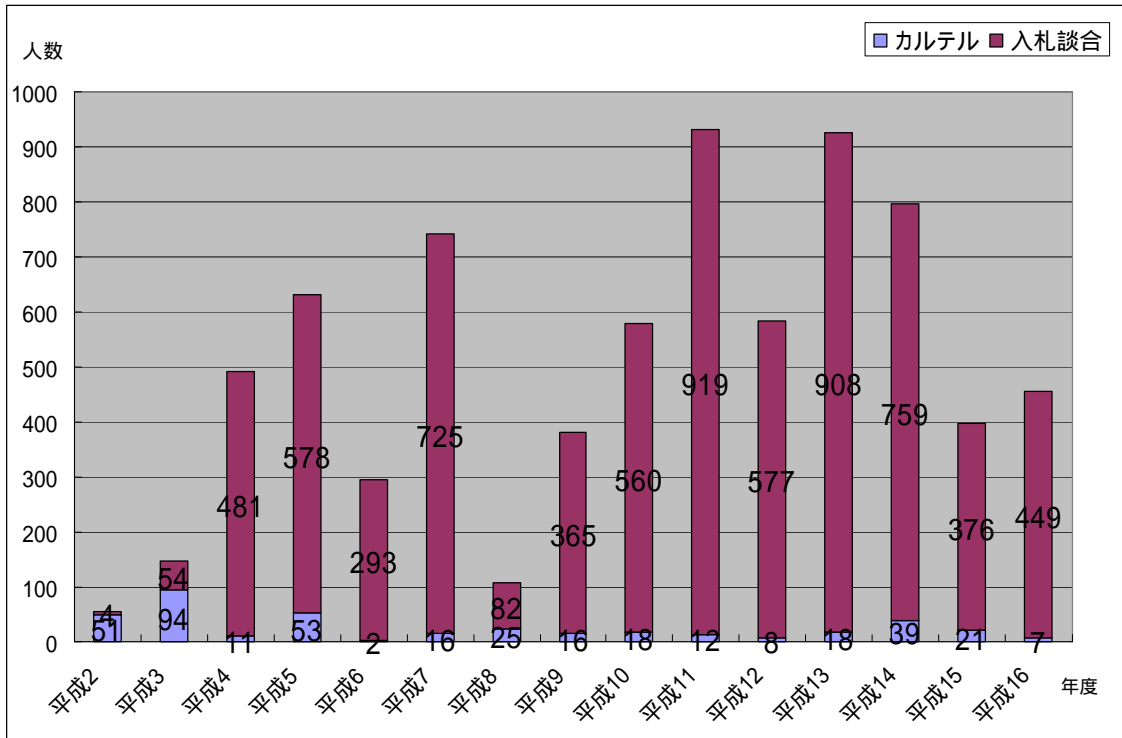


図1：勧告件数の推移



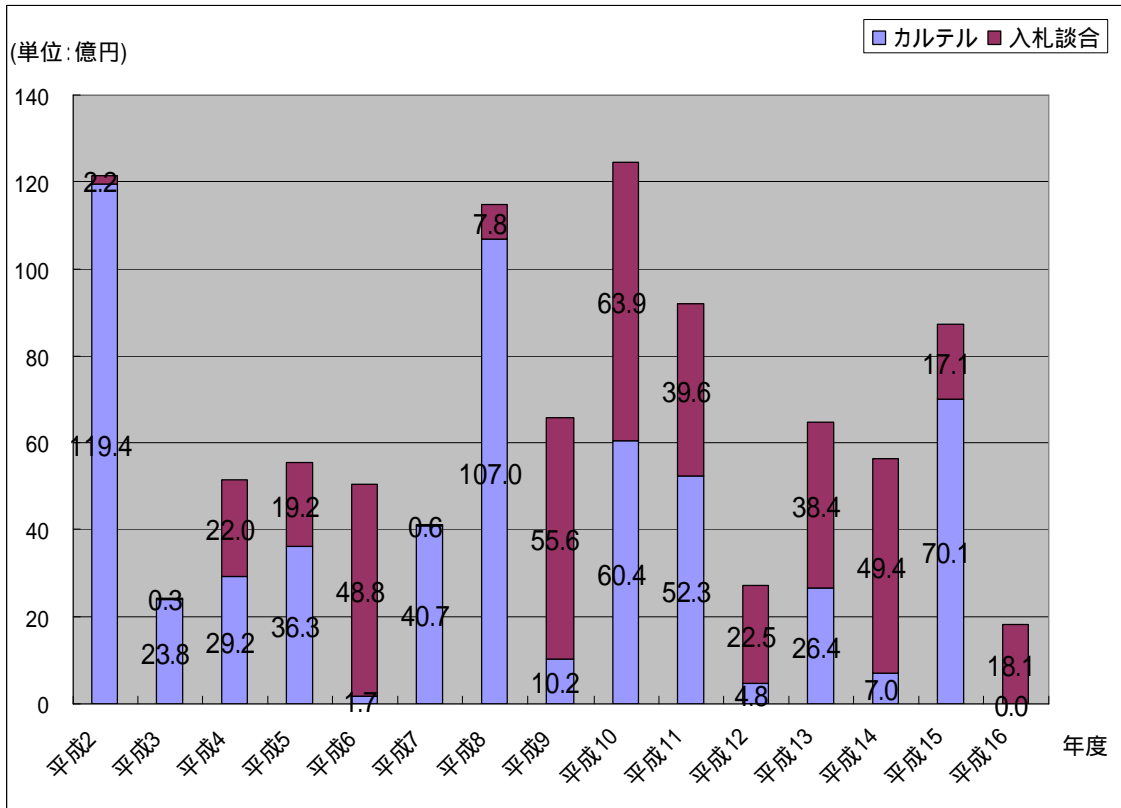
- ・ 審決日ではなく、違反事業者に勧告が行われた日を基準として作成。
- ・ 勧告が行われず、直接、課徴金納付命令が行われたものも含む（課徴金納付命令日を基準）。

図 2：勧告人数の推移



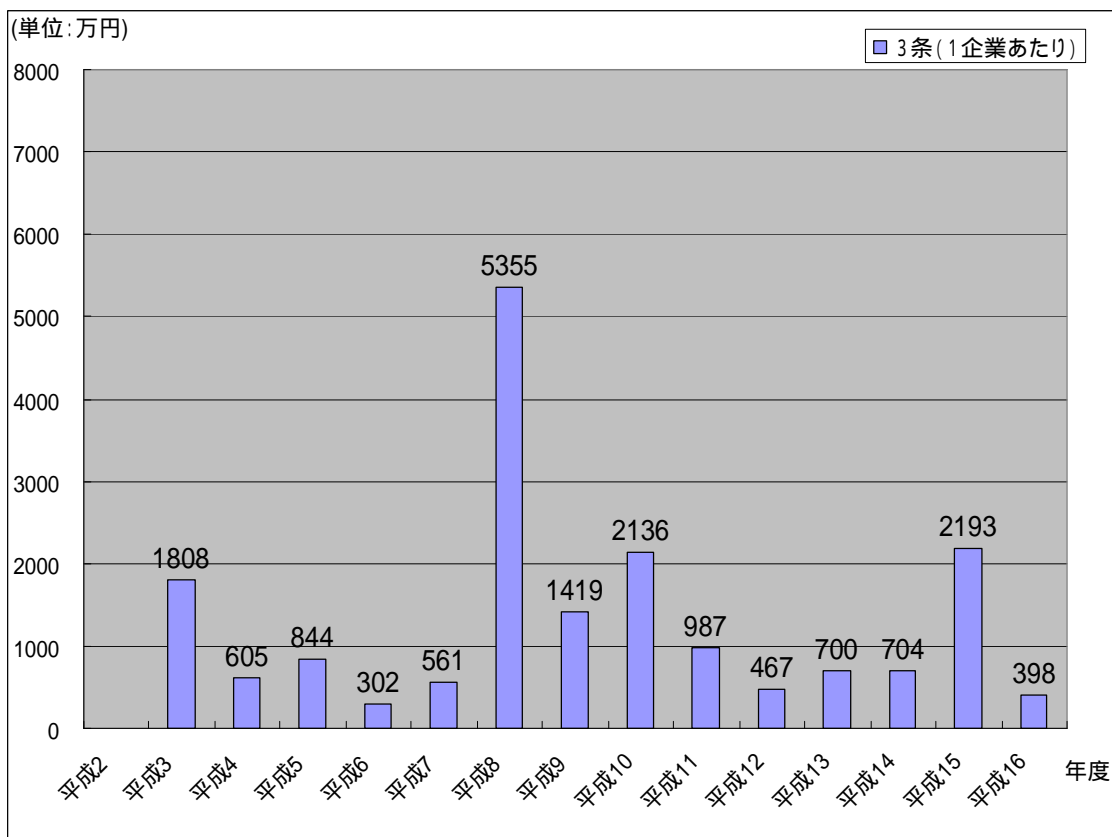
- ・ 審決日ではなく、違反事業者に勧告が行われた日を基準として作成。
- ・ 勧告が行われず、直接、課徴金納付命令が行われたものも含む（課徴金納付命令日を基準）。

図3：課徴金額の推移



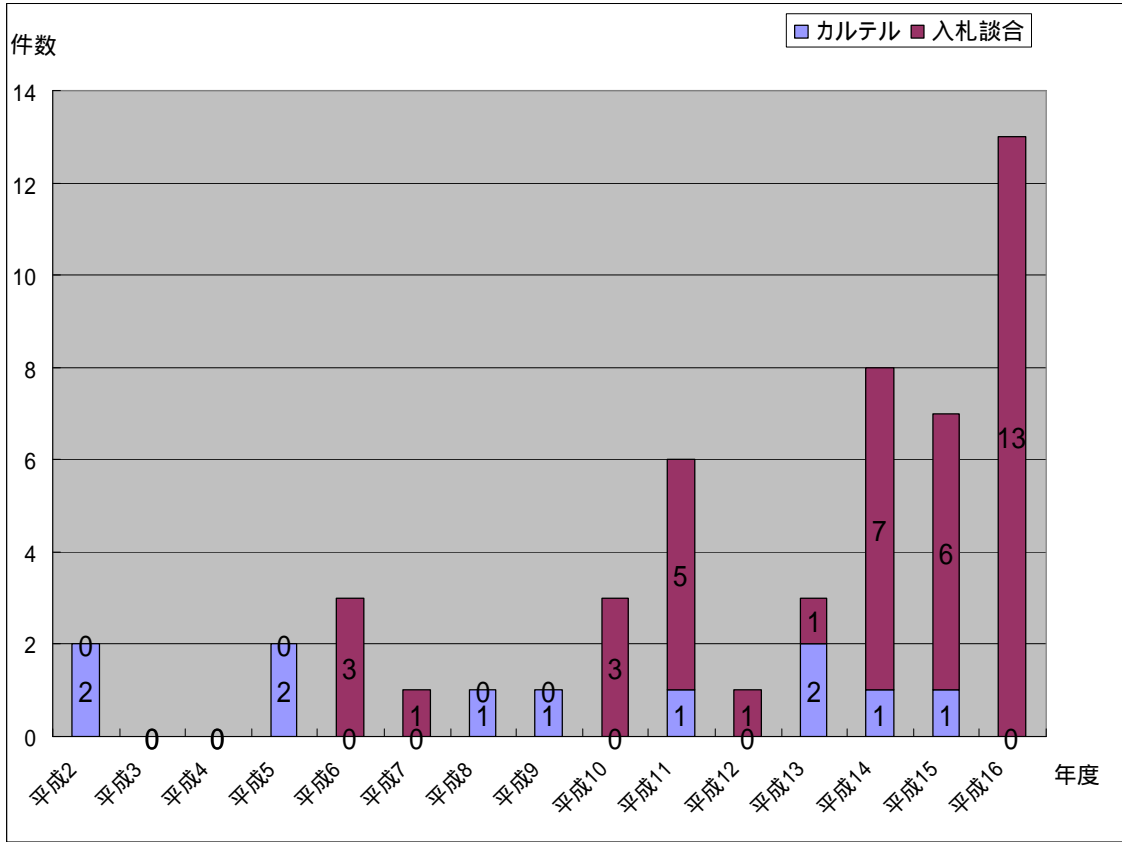
- ・ 課徴金額については、課徴金納付命令より作成（課徴金審判における審決は反映していない。）
- ・ 当該年度の勧告又は直接課徴金納付命令が出された事件の課徴金の合計を算出したもの（直接課徴金納付命令が出された事件を除き、当該年度に課徴金納付命令が出されたものを算出したものではない。）

図 4：1 事業者あたりの課徴金額の推移（8 条を除く）



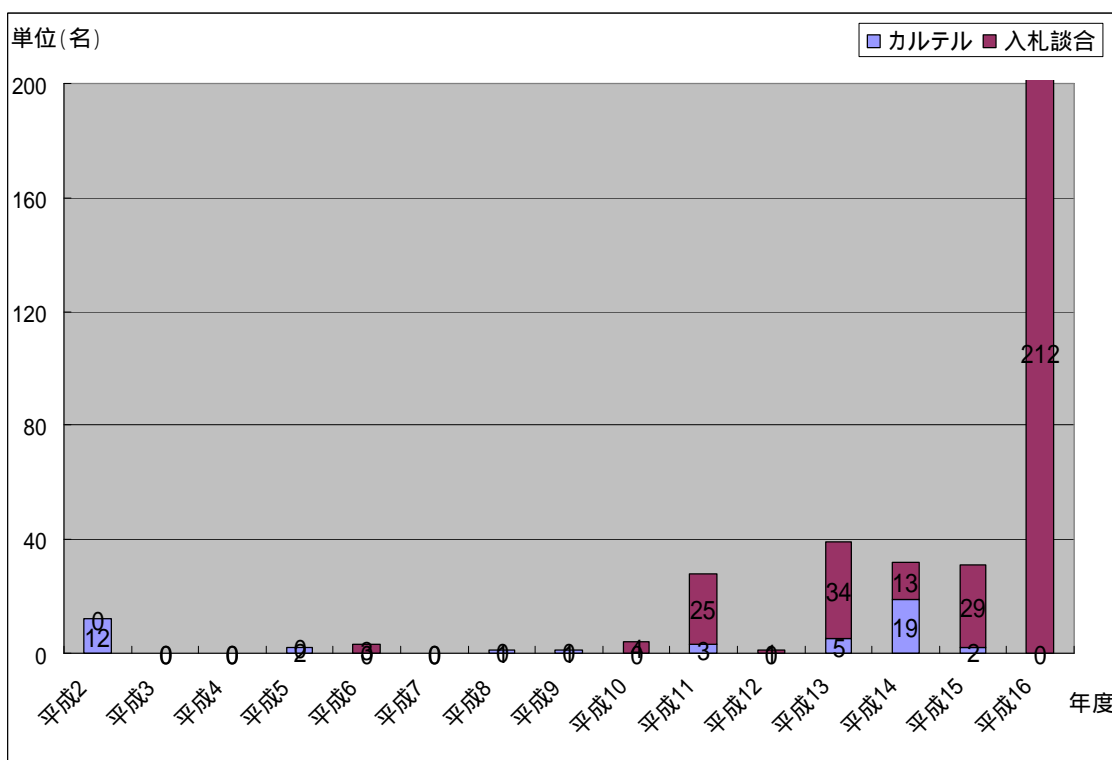
- ・ 課徴金額については、課徴金納付命令より作成（課徴金審判における審決は反映していない。）
- ・ 独禁法 3 条後段における課徴金と事業者数より算出。
- ・ 当該年度の勧告又は直接課徴金納付命令が出された事件の課徴金の合計を算出したもの（直接課徴金納付命令が出された事件を除き、当該年度に課徴金納付命令が出されたものを算出したものではない。）

図5：審判件数の推移



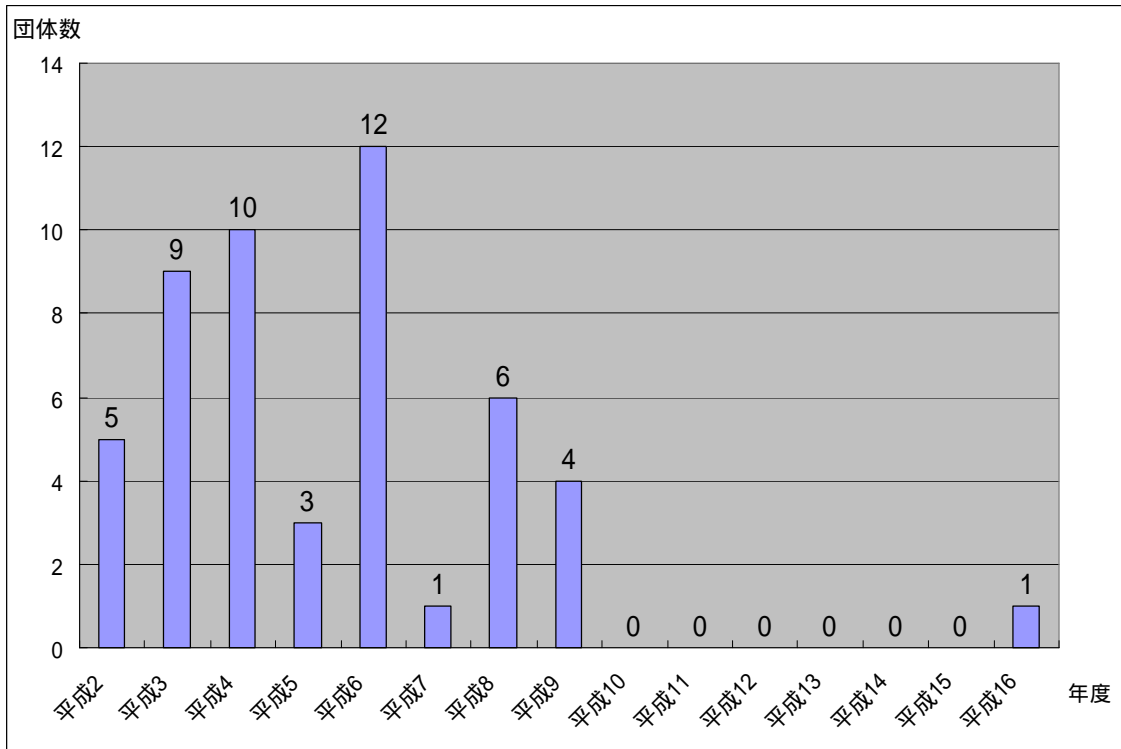
・ 当該年度に勧告又は直接課徴金納付命令を行った事件のうち、審判に移行した件数を示す。

図 6：審判に移行した勧告人の推移



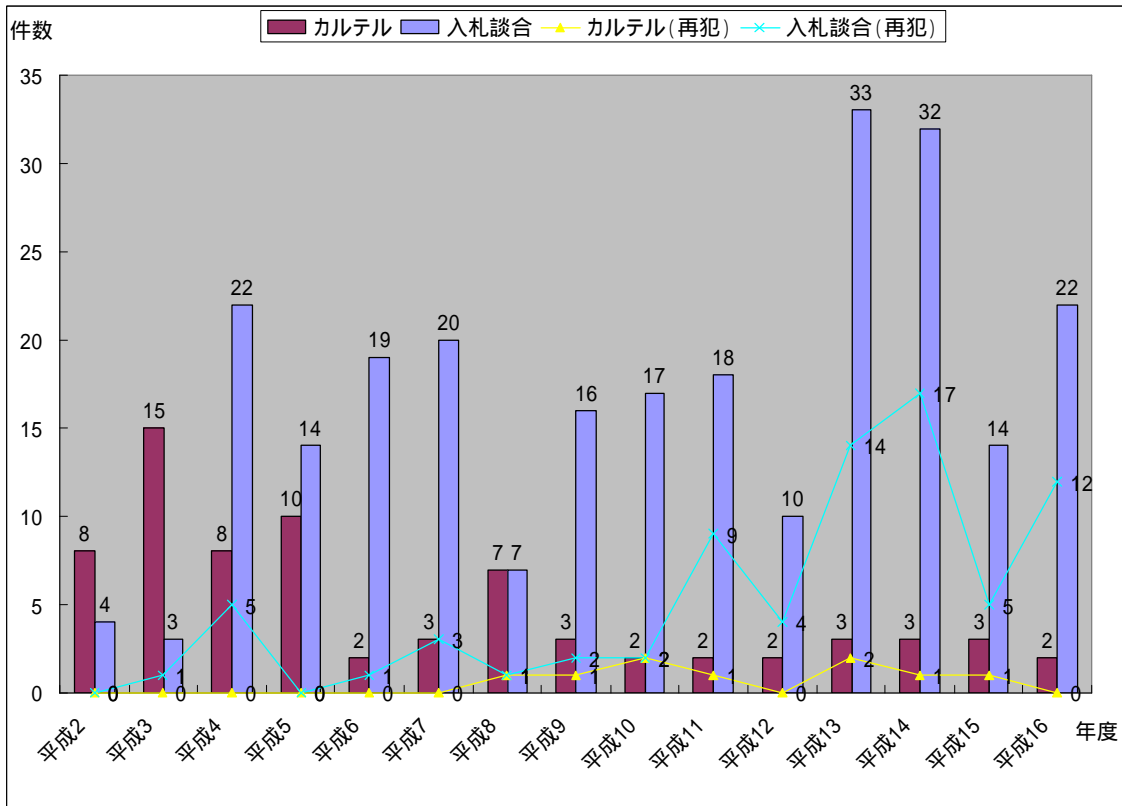
・ 当該年度に勧告又は直接課徴金納付命令を行った事件のうち、審判に移行した事業者数を示す。

図7：事業者団体に対する勧告件数の推移



- ・ 審決日ではなく、違反事業者に勧告が行われた日を基準として作成。
- ・ 勧告が行われず、直接、課徴金納付命令が行われたものも含む（課徴金納付命令日を基準）。
- ・ 8条を適用し、勧告を行った件数

図 8：勧告件数のうち再犯事業者が含まれる勧告の件数



- ・ 審決日ではなく、違反事業者に勧告が行われた日を基準として作成。
- ・ 勧告が行われず、直接、課徴金納付命令が行われたものも含む（課徴金納付命令日を基準）。
- ・ 再犯事業者とは、違反事業者及び違反事業者団体の中で、平成2年度以降に独禁法違反で公取委から勧告等を受けた事業者を示す。



図 9: 入札率の推移：全期間

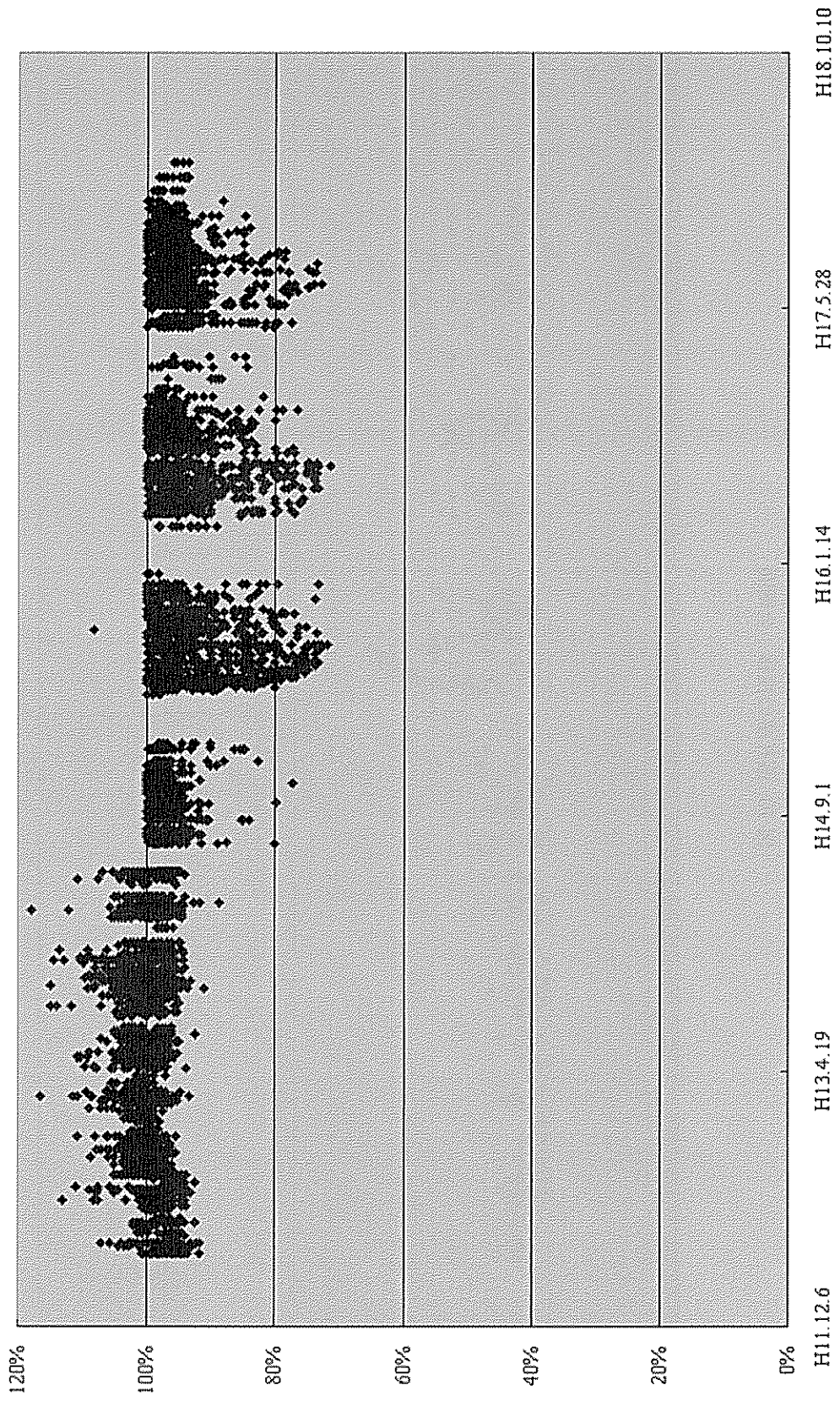


図 10: 落札率の推移：全期間

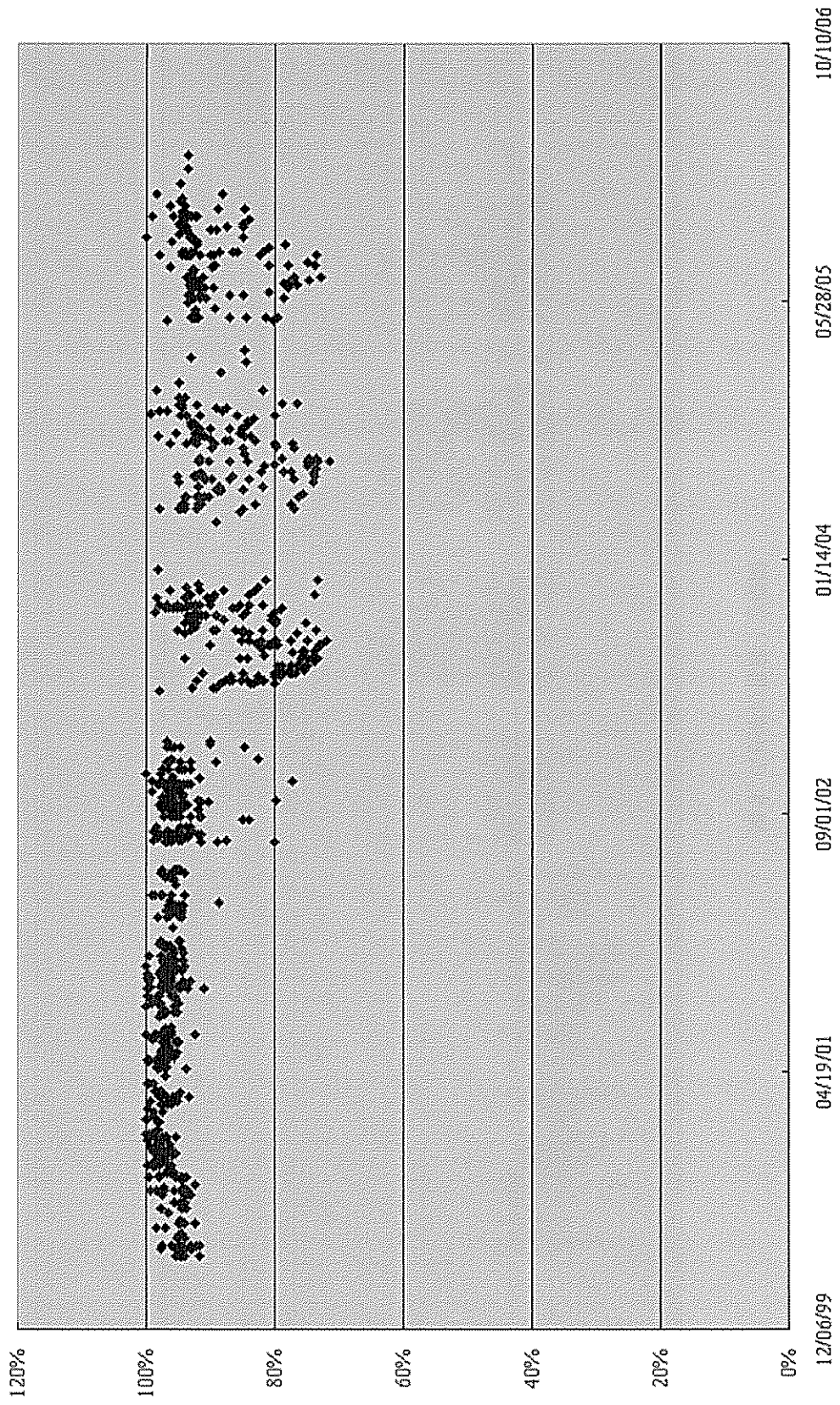
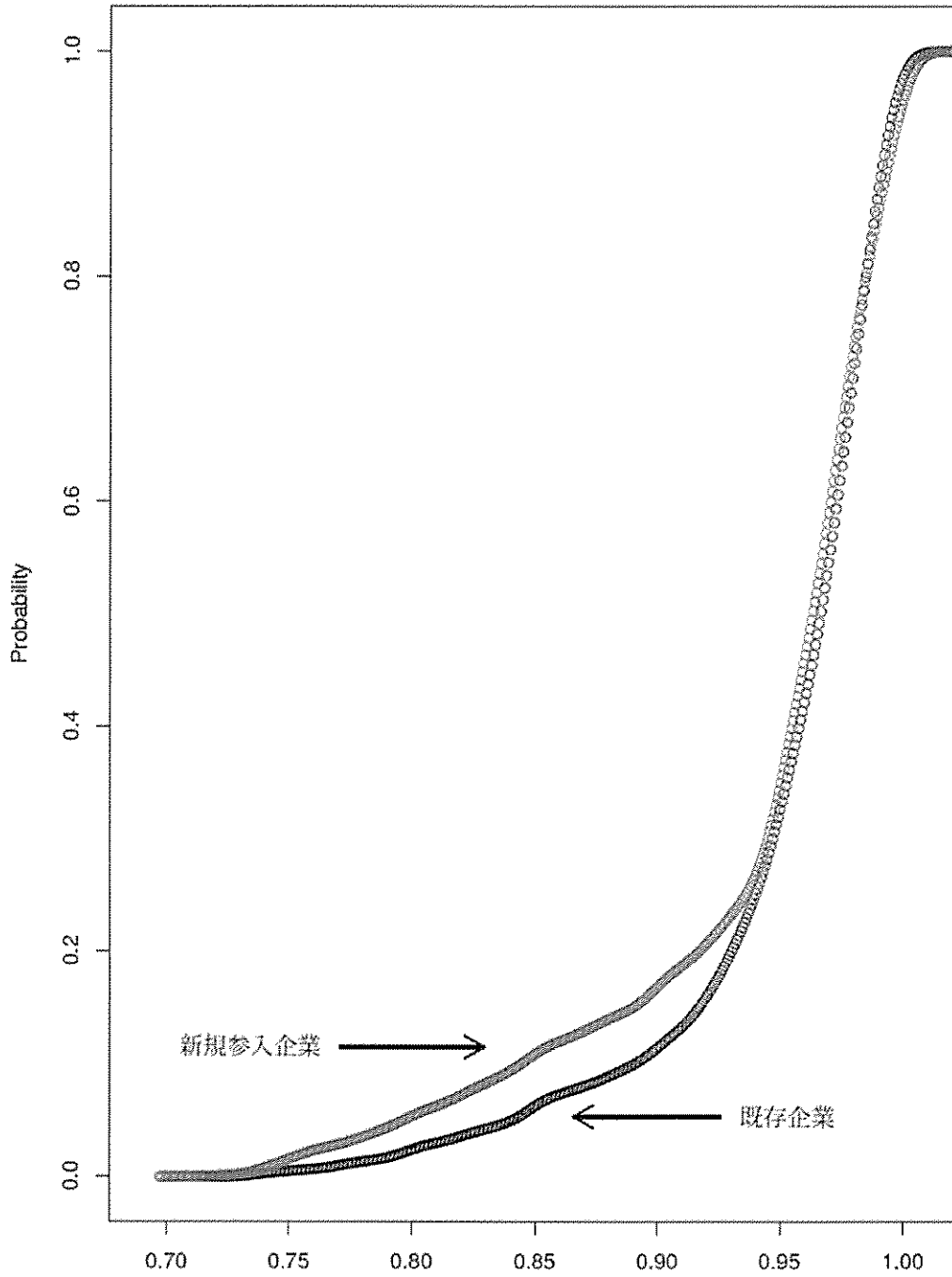


図 11: 新規参入企業と既存企業の入札率の累積分布関数：入札価格/予定価格



## 参考文献

- [1] Abrantes-Metz, R. M., L. M. Froeb, J. Geweke, and C. T. Taylor (2006), “A Variance Screen for Collusion,” *International Journal of Industrial Organization*, 24, 467–486.
- [2] Aoyagi, M. (2003), “Bid Rotation and Collusion in Repeated Auctions,” *Journal of Economic Theory*, 112, pp.79-105.
- [3] Armstrong, M. (2000), “Optimal Multi-Object Auctions,” *Review of Economic Studies*, 67, pp.455–481.
- [4] Asch, P. and J. J. Seneca (1975), “Characteristics of Collusive Firms,” *Journal of Industrial Economics*, 23, pp.223–237.
- [5] Asch, P. and J. J. Seneca (1976), “Is Collusion Profitable?” *Review of Economics and Statistics*, 58, pp.1–12.
- [6] Athey, S., K. Bagwell, and C. Sanchiriko (2004), “Collusion and Price Rigidity,” *Review of Economic Studies*, 71, pp.317–349.
- [7] Bain, J. S. (1951), “Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936–1940,” *Quarterly Journal of Economics*, 65, pp.293–324.
- [8] Bain, J. S. (1956), *Barriers to New Competition*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- [9] Bajari, P. and L. Ye (2003), “Deciding Between Competition and Collusion,” *Review of Economics and Statistics*, 85, pp 971–989.
- [10] Bolotova, Y., J. M. Connor, and D. J. Miller (2005), “The Impact of Collusion on Price Behavior: Empirical Results from Two Recent Cases,” Department of Agricultural Economics, Purdue University, Mimeo.
- [11] Brisset, K. and L. Thomas (2004), “Leniency Program: A new tool of the Competition Policy to deter cartel’s activity in Procurement Auctions,” *European Journal of Law and Economics*, 17, pp.5–19.
- [12] Caves, R. E., and M. E. Porter (1978), “Market Structure, Oligopoly, and Stability of Market Shares,” *Journal of Industrial Economics*, 26, pp.289–313.
- [13] Collins, N. R. and L. E. Preston (1969), “Price-Cost Margins and Industry Structure,” *Review of Economics and Statistics*, 51, pp.271–86.
- [14] Connor, J. M. (2001), “Our Customers Are Our Enemies’: The Lysine Cartel of 1992–1995,” *Review of Industrial Organization*, 18, pp.5–21.
- [15] Connor, J. M. and Y. Bolotova (2006), “Cartel Overcharges: Survey and Meta-Analysis,” *International Journal of Industrial Organization*, 24, pp.1109–1137.
- [16] Cramton, P. C. and T. R. Palfrey (1990), “Cartel Enforcement with Uncertainty About Costs,” *International Economic Review*, 31, pp.17–47.

- [17] Cramton, P. C. and T. R. Palfrey (1995), “Ratifiable Mechanisms: Learning from Disagreement,” *Games and Economic Behavior*, 10, pp. 255–283.
- [18] De Silva, D. G., T. Dunne, and G. Kosmopoulou (2003), “An Empirical Analysis of Entrant and Incumbent Bidding in Road Construction Auctions,” *Journal of Industrial Economics*, 51, pp.295–316.
- [19] Demsetz, H. (1973), “Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy,” *Journal of Law and Economics*, 16, pp.1–9.
- [20] Dick, A. R. (1996a), “Identifying Contracts, Combinations, and Conspiracies in Restraint of Trade,” *Managerial and Decision Economics*, 17, pp.203–216.
- [21] Dick, A. R. (1996b), “When Are Cartels Stable Contracts?” *Journal of Law and Economics*, 39, pp.241–283.
- [22] Domowitz, I., R. G. Hubbard, and B. C. Petersen (1986), “Business Cycles and the Relationship between Concentration and Price-Cost Margins,” *RAND Journal of Economics*, 17, pp.1–17.
- [23] Fraas, A. G. and D. F. Greer (1977), “Market Structure and Price Collusion: An Empirical Analysis,” *Journal of Industrial Economics*, 26, pp.21–44.
- [24] Froeb, L. M., R. A. Koyak, and G. J. Werden (1993), “What is the Effect of Bid-Rigging on Price,” *Economics Letters*, 42, pp.419–423.
- [25] Gallet, C. A. (1997), “Cyclical Fluctuations and Coordination in the U.S. Steel Industry,” *Applied Economics*, 29, pp.279–285.
- [26] Gallo, J. C., J. L. Craycraft, K. DauSchmidt, and C. A. Parker (2000), “Department of Justice Antitrust Enforcement, 1955–1997,” *Review of Industrial Organization*, 17, pp.75–133.
- [27] Graham, D. A. and R. C. Marshall (1987), “Collusive Bidder Behavior at Single-Object Second-Price and English Auctions,” *Journal of Political Economy*, 95, pp.1217-1239.
- [28] Green, E. J. and R. H. Porter (1984), “Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information,” *Econometrica*, 52, pp.87–100.
- [29] Greer, D. F. (1984), *Industrial Organization and Public Policy*. 2nd Edition. New York: Macmilan.
- [30] Hay, G. and D. Kelly (1974), “An Empirical Survey of Price Fixing Conspiracies,” *Journal of Law and Economics*, 17, pp.13–38.
- [31] Hymer, S., and P. Pashingian (1962), “Turnover of Firms as a Measure of Market Behavior,” *Review of Economics and Statistics*, 44, pp.82–87.
- [32] Jacquemin, A., T. Nambu, and I. Dewez (1981), “A Dynamic Analysis of Export Cartels: The Japanese Case,” *Economic Journal*, 91, pp.685–696.

- [33] Kato, M. and Y. Honjo (2006), “Market Share Instability and the Dynamics of Competition: A Panel Data Analysis of Japanese Manufacturing Industries,” *Review of Industrial Organization*, 28, pp.165–182.
- [34] Krishna, V. (2002), *Auction Theory*, Academic Press.
- [35] Kwoka, J. E., Jr. (1997), “The Price Effect of Bidding Conspiracies: Evidence from Real Estate Auction ‘Knockouts’,” *Antitrust Bulletin*, 42, pp.503–516.
- [36] LaCasse, C. (1995), “Bid Rigging and the Threat of Government Prosecution,” *RAND Journal of Economics*, 26, pp.398–417.
- [37] Levenstein, M. C. and V. Y. Suslow (2006), “What Determines Cartel Success?” *Journal of Economic Literature*, 64, pp.43–95.
- [38] Mailath, G. J. and P. Zemsky (1991), “Collusion in Second Price Auctions with Heterogeneous Bidders,” *Games and Economic Behavior*, 3(4), pp. 467–486.
- [39] Marquez, J. (1994), “Life Expectancy of International Cartels: An Empirical Analysis,” *Review of Industrial Organization*, 9, pp.331–341.
- [40] Marshall, R. C. and L. M. Marx (2007), “Bidder collusion,” *Journal of Economic Theory*, 133, pp.374–402.
- [41] Maskin, E. and J. Riley (2000), “Asymmetric Auctions,” *Review of Economic Studies*, 67, pp.413–438.
- [42] McAfee, R. P. and J. McMillan (1992), “Bidding Rings,” *American Economic Review*, 82, pp.579–599.
- [43] Motta, M. and M. Polo (2003), “Leniency Programs and Cartel Prosecution,” *International Journal of Industrial Organization*, 21, pp.346–379.
- [44] Myerson, R. B. (1985), “Bayesian Equilibrium and Incentive-Compatibility: An Introduction,” In Leonid Hurwicz, David Schmeidler, and Hugo Sonnenschein, editors, *Social Goals and Social Organization*, Cambridge University Press, pp.229–259.
- [45] Paul R. Milgrom (2003), *Putting Auction Theory to Work (Churchill Lectures in Economics)*, Cambridge University Press.
- [46] Nagaoka, S. and F. Kimura (1999), “The Competitive Impact of International Trade: The Case of Import Liberalization of the Japanese Oil Product Market,” *Journal of the Japanese and International Economies*, 13, pp.397–423.
- [47] Odagiri, H. and T. Yamashita (1987), “Price Mark-Ups, Market Structure, and Business Fluctuation in Japanese Manufacturing Industries,” *Journal of Industrial Economics*, 35, pp.317–331
- [48] Rotemberg, J. J. and G. Saloner (1986), “A Super Game-Theoretic Model of Price Wars during Booms,” *American Economic Review*, 76, pp.390–407.

- [49] Porter, R. H. (1983), “A Study of Cartel Stability: The Joint Executive Committee, 1880–1886,” *Bell Journal of Economics*, 14, pp.301–314.
- [50] Porter, R. H. and D. Zona (1993) “Detection of Bid-Rigging in Procurement Auctions,” *Journal of Political Economy*, 101, pp.518–538.
- [51] Porter, R. H. and D. Zona (1999) “Ohio School Milk Markets: An Analysis of Bidding,” *RAND Journal of Economics*, 30, pp.263–288.
- [52] Posner, R. A. (1970) “A Statistical Study of Antitrust Enforcement,” *Journal of Law and Economics*, 13, pp.365–419.
- [53] Salanie, B. (1997), *The Economics of Contracts*, Cambridge: MIT Press.
- [54] Slade, M. E (1998), “Strategic Motives for Vertical Separation: Evidence from Retail Gasoline Markets,” *Journal of Law, Economics and Organization*, 14, pp 84–113.
- [55] Shepherd, W. G. (1985), *The Economics of Industrial Organization*. New Jersey: Prentice-Hall.
- [56] Skrzypacz, A. and H. Hopenhayn (2004), “Bidding rings in repeated auctions,” *Journal of Economic Theory*, 114, pp.153–169.
- [57] Stigler, G.J. (1964), “A Theory of Oligopoly,” *Journal of Political Economy*, 72, pp.44–61.
- [58] Suslow, V. Y. (2005), “Cartel Contract Duration: Empirical Evidence from Inter-War International Cartels,” *Industrial and Corporate Change*, 14, pp.705–744.
- [59] Sutton, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising and the Evolution of Concentration*. Cambridge: MIT Press.
- [60] Symeonidis, G. (2000), “Price Competition and Market Structure: The Impact of Cartel Policy on Concentration in the UK,” *Journal of Industrial Economics*, 48, pp.1–26.
- [61] Symeonidis, G. (2003), “In Which Industries is Collusion More Likely? Evidence from the UK,” *Journal of Industrial Economics*, 51, pp.45–74.
- [62] Tan, Guofu and O. Yilankaya (2004), “Ratifiability of Efficient Collusive Mechanisms in Second-Price Auctions with Participation Costs,” mimeo.
- [63] Symeonidis, G. “The Effect of Competition on Wages and Productivity: Evidence from the UK,” *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.
- [64] Thomas, C. J. (2005), “Using Reserve Prices to Deter Collusion in Procurement Competition,” *Journal of Industrial Economics*, 53, pp.301–326.
- [65] White, H. (1980), “A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity,” *Econometrica*, 48, pp.817–838.

- [66] White, L. J. (2001), “Lysine and Price Fixing: How Long? How Severe?” *Review of Industrial Organization*, 18, pp.23–31.
- [67] Zimmerman, J. E. and J. M. Connor (2005), “Determinants of Cartel Duration: A Cross-Sectional Study of Modern Private International Cartels,” Department of Agricultural Economics, Purdue University, Mimeo.
- [68] 公正取引委員会 (2003) 「公共調達における競争性の徹底を目指して - 公共調達と競争政策に関する研究会報告 - 」 (<http://www.jftc.go.jp/pressrelease/03.november/03111801.pdf>)
- [69] 鈴木満 (2004) 『入札談合の研究 (第2版)』 信山社 .
- [70] 鈴木興太郎 (1999) 「適用除外・政府規制・行政指導」後藤晃・鈴木興太郎編 『日本の競争政策』 東京大学出版会 , pp.383–434 .
- [71] 砂田充, 鈴木淑子 (2006) 「入札談合事件における落札率の計量経済分析」, 公正取引, No.668 , pp.62-68 .
- [72] 丹野忠晋, 木村友二, 濱口泰代, 石本将之, 鈴木淑子 (2006) 「リーニエーション制度の経済分析」公取委競争政策研究センター共同研究報告書 (<http://www.jftc.go.jp/cprc/reports/cr-0306..pdf>) .
- [73] 武藤博己 (2003) 『入札改革 談合社会を変える』 岩波書店 .
- [74] 三浦功 (2003) 『公共契約の経済理論 経済工学シリーズ・第2期』 九州大学出版会 .
- [75] 柳川範之, 木村友二, 鈴木淑子 (2005) 「入札談合の経済分析」公取委競争政策研究センター共同研究報告書 (<http://www.jftc.go.jp/cprc/reports/cr-0305.pdf>) .