

JCM(日本型コンストラクション・マネジメント)方式による  
佐賀市立高木瀬小学校校舎改築工事の実施

## 第1章 計画の概要

この計画(以下本計画という)は、佐賀市が、佐賀市立高木瀬小学校校舎改築工事(以下本工事という)の運営(工事の設計・発注・監理)を、地方自治体が通常行う「競争入札」と「市の監督職員が設計者に委託して実施する工事監理」によるのではなく、「日本型コンストラクション・マネジメント方式(以下JCM方式という)」という新しいシステムを活用して行うものである。

### 本工事概要

発注者：佐賀市
建設地：佐賀県佐賀市高木瀬東5丁目6-12
用途：小学校
構造：RC造(1部S造)3階建
延床面積：3,576 m <sup>2</sup>
工期：2004年1月～2004年8月末日建物引渡し

### 1. 計画策定の背景と目的

佐賀市は、設計が終了していた段階で、以下の状況(理由)から本工事の運営について建築の専門家に第三者の立場から検討・参画してもらいたいと考えた。

財政難のなか、耐震診断により改築を要する学校施設が数多くあったため、工事費をできる限り削減して限られた財源を効率的に使う必要があった。

過去の工事では発注者の要望が的確に反映されていない過剰設計のものもあり、本工事では設計内容を的確に評価して経済設計にすることが重要であると認識していた。佐賀市は上記要望を具体化する手段を模索した結果、(株)希望社のJCM方式の活用を検討するに至ったことが、本計画策定の背景である。

したがって、本計画は、本工事の設計を発注者の要望に沿った適正な内容にするともに、工事費を合理的に削減し、佐賀市の効率的な予算執行に資することを目的に策定されたものである。

### 2. 計画の内容

本工事の運営をJCM方式を活用して行うこと。具体的には、(株)希望社が本工事の運営に参画し、下記の業務を実施することである(各業務の詳細は「第2章 計画の特徴および優れている点」で説明する)。

#### 発注段階における発注マネジメント(発注支援)業務

JCM発注方式により、施工会社の見積参加募集・見積書類の精査検討・見積内容に関する施工会社との折衝等を行い、佐賀市が請負契約を締結するのに最適な施工会社案を作成する業務

工事請負契約成立後の設計改善活動推進業務

工事着工後、佐賀市・各施工会社・㈱希望社を委員とする設計改善活動推進委員会を設置運営して、「本工事のコスト削減および品質改善の提案」の提出を委員に対して促し、提出される改善提案の採否検討を行う業務

施工段階におけるマネジメント（工事監理）業務

㈱希望社の現場常駐技術者による、実質的・全体的・能動的な工事監理業務

### 3．計画の策定・実施の経緯

#### (1)計画の策定

2003年4～8月 佐賀市の本工事担当者と㈱希望社の実務担当者が実施計画を検討

同年8月 佐賀市と㈱希望社との間で、「コンストラクションマネジメント契約」締結（本計画の決定）

同年9月 佐賀市が本計画をマスコミに発表

#### (2)計画の実施

同年9～11月 工事発注事務の実施

同年12月 本工事の請負契約に関する議案を市議会で可決

2004年1～9月 施工段階の設計改善活動と工事監理の実施

同年9月 工事金額変更に関する議案を市議会で可決

#### (3)計画の評価

2003年12月 「本工事のCM方式による発注事務経過について」市長による記者発表およびホームページでの公表

2004年12月 「本工事におけるVE（改善活動推進業務）最終報告」

### 4．計画実施の結果

#### (1)JCM方式による工事発注

設計金額 71,581 万円に対して、請負金額は 60,973 万円（設計金額に対し 85.2%）で決定した（なお、当時の佐賀市の直近 6 件の学校工事の平均落札率は 95.5%である）。

設計金額と請負金額の比較

	設計金額	請負金額	低減額
建築本体	54,855	47,649	7,206
電気設備	6,229	4,977	1,252
機械設備	10,496	8,347	2,148
計	71,581	60,973	10,608
率	100	85.2	14.8

（単位：万円）

請負金額の設計金額に対する削減率は 14.8%（金額 10,608 万円）であり、佐賀市の期待（15～20%）を概ね満足する結果となった。

また、工事費削減の他にも工事費の工種ごとの内訳が明確になる等のメリットがあった。

#### (2)JCM方式による設計改善活動

改善提案総数は 185 件、採用件数は 86 件（減額提案 1,778 万円、増額提案 928 万

円)であり、自治体が通常行う設計改善とは比較にならない高い工事費削減効果・品質改善効果を得られた。

また、減額提案実施による低減額から提案者への報酬 666 万円を差し引いた 1,112 万円を増額(品質向上)提案の実施財源に充てることができ、効率的な予算執行に資することができた。

実施された改善内容とそれに伴う増減額(例)

<コスト削減を図った改善提案>

体育館渡り廊下の改築工事を将来屋内体育館改築の際に実施(経費削減)	183
カーテンレール取付け板:コの字型を一の字型に変更(経費削減)	118
金属屋根の勾配を変更し屋根裏空間を縮小(経費削減)	97
男女トイレ床防水仕様を乾式床に変更(経費削減及び工期短縮・防臭効果)	82

<品質・機能の改善を図った改善提案>

メディアセンター窓ガラスの変更(空調機設置室の断熱性能向上)	162
エレベーター扉の変更(機能性の向上)	38
鉄骨渡り廊下(給食用)仕様を亜鉛めっき塗装へ変更(維持管理を容易にする)	56

(単位:万円)

### (3) JCM方式による工事監理

計画的で実効性のある監理がなされ、工事の品質は要求以上のものとなった。

## 5. 計画策定および実施における制約と対応

㈱希望社のJCM方式を活用した建築工事の運営は、民間工事においてはすでに実施されていたものであるが、公共工事においては全く行われていないものであった。なお、いわゆる「CM(コンストラクション・マネジメント)方式」による公共工事は、他の自治体において数件実施されていたが、㈱希望社による「JCM方式」は、その理念および実施システム等において、それら「CM方式」とさまざまな点で異なるものである。

JCM方式は、特に工事発注段階において施工会社間の競争性を高め(談合の無意味化を図り)、建築費の内訳や決定プロセスを透明にする新しいシステムである。

したがって、従来の公共工事実施システムの中で利権や利益を得てきた者の抵抗や、それらを支える現在の制度・慣習に対して以下のような対応を実施した。

- (1) 公共工事にJCM方式を活用するため、施工会社の決定を従来実施していた競争入札方式ではなく、例外的に随意契約方式によることとした。また、工事費の高止まり防止のため、これまで公表していた予定価格を非公表とした。
- (2) JCM方式という新しいシステム(およびそれによって生じる結果)に対する市議会の抵抗を回避するため、市長の強力なリーダーシップのもとで教育委員会職員がこの方式活用の必要性和仕組みを積極的に説明し、導入効果をアピールした。また、マスコミ発表やホームページ掲載により、JCM方式採用の目的・効果やその結果等を一般市民に広く伝え、理解・支持を求めた。

(3) 当初から予想された受注者側（建設業界）の強い反発（見積不参加・コスト低減努力についての消極的対応など）や「価格調整（談合）」など悪しき姿勢の維持に対しては、施工会社にとっての必要性和メリットを十分説明するとともに、元請工事会社選定基準に「競争の仕組みに反する事項がないこと」と明示して発注者の姿勢を強く打ち出し、また、談合が窺える場面では「発注し直し（県外会社への発注）」も辞さない態度で対応の変更を迫った。

## 第2章 計画の特徴および優れている点

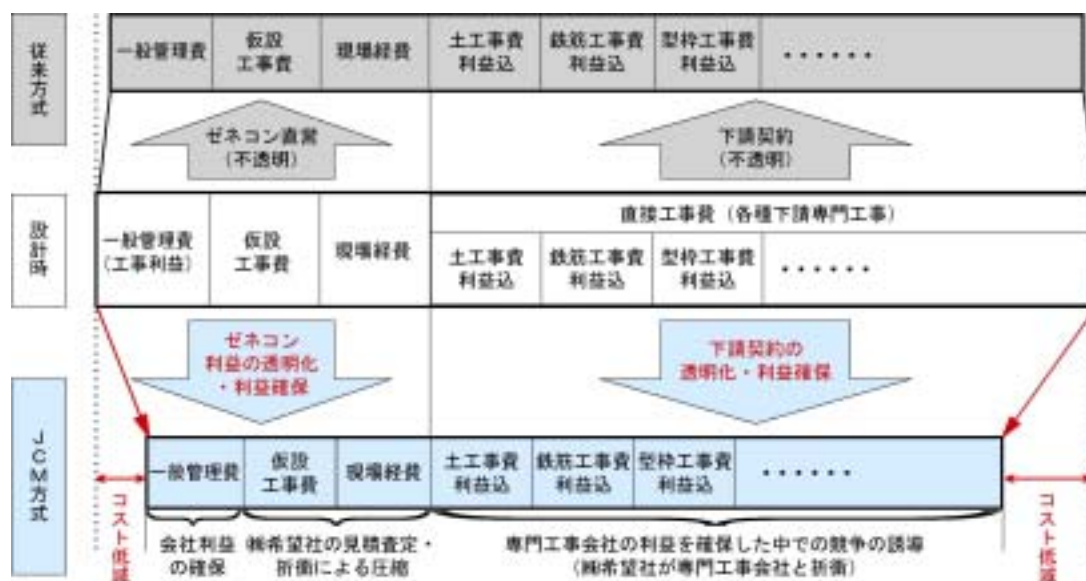
本計画の特徴は、公共工事発注の透明性と競争性を高め、また、発注者(利用者)の要望を過不足無く設計に反映させることにより、コストと品質に優れた建築を実現することができる点にある。以下、具体的に記述する。

### 1. JCM発注方式による工事発注について

#### (1) JCM発注方式のメリット

工事費の内訳（工事原価の項目別詳細金額および工事利益）が透明になる。これにより、請負契約に関する納税者への説明責任を明確に果たすことができる。談合を無意味化して施工会社間の競争を促し、工事費を合理的に低減できる。元請・下請工事会社ともに、正当な利益とその受領を保証される。これにより、「公共工事の地元産業活性化機能」を実効あるものとする事ができる。

建設工事費の構成および元請と下請の関係



#### (2) 上記のメリットを生み出すシステム（従来の入札ないし見積徴収と異なる特徴）

発注者側で見積内訳明細書（施工に必要な資材・労務等の項目と数量を示したも

の)を作成し、施工会社にはそこへの金額の記入のみを求める。また、「一式」表示、「値引き」表示を禁止する。これにより、

- 1) 見積の項目と数量が統一されることにより、提出された見積の工事項目ごとの詳細で正確な金額比較が可能になる。(下記 の前提となる。)
- 2) 施工会社の積算業務にかかる費用が軽減され、より多くの会社の見積参加を促し競争性を高める。
- 3) 元請工事会社の利益が工事原価と明確に区別され、契約上確保される。

元請工事会社からだけでなく、多数の専門工事会社からも独自に見積を徴収し、その見積金額を元請工事会社の内訳金額と比較して専門工事会社のほうが安ければ、その会社を下請会社として採用するよう元請工事会社に促す(採用しない場合にはその合理的な理由を求める) = 専門工事費の入れ替え(下図)。これにより、

- 1) 専門工事(本計画では 59 種に分類)ごとに最も低額な専門工事会社を採用して組み合わせることにより、工事原価の大幅な低減が見込める(専門工事費は総工事費の 70~80%を占める)。
- 2) 専門工事会社は実際に施工する元請工事会社がどこであるかにかかわらず(いわゆる「協力会社」であるかないかに関係なく)受注する機会を得ることになり、多くの会社が競争的に見積を提出することが見込まれる。
- 3) 元請工事会社にとっては、高額な専門工事金額を記載すれば系列外の専門工事会社を採用せざるを得なくなるため、内容を吟味して低額な金額での見積を提出することになる。
- 4) 専門工事費がより低額な金額に入れ替えられることにより、各元請工事会社の総見積金額の高低の順位が変動し、談合が無意味なものになる。

#### 見積徴収から専門工事費入れ替えの流れ



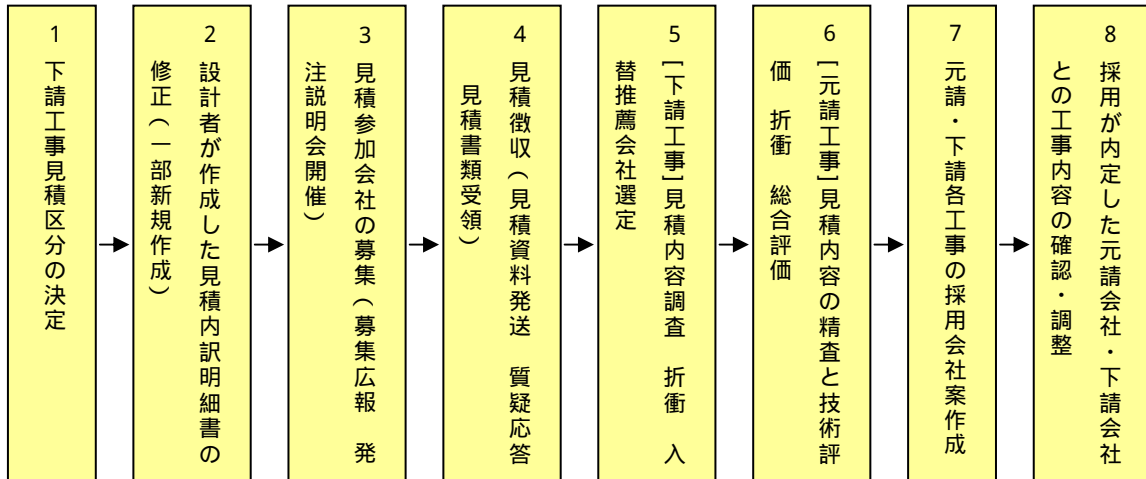
元請工事会社の選定は見積金額の高低だけで行わず、以下の手順と基準による(総合評価)。これにより、談合を無意味なものとするとともに、品質の確保を図る。

- 1) 見積金額低額 10 社について、見積書の精査を行う。
- 2) 7 項目(会社概要・工事経歴・工程表・総合仮設計画・安全対策・品質管理体制・VE 提案)の技術評価を行い、評価点 60 点未満の会社は失格とする。
- 3) 技術評価合格会社のうち見積金額低額 5 社について、(a)見積金額低額 3 社 (b)技術点上位 3 社に対して、見積内容の詳細な審査と折衝を行う。
- 4) 折衝を行った会社について、折衝後に提出される見積金額によって算出するコ

スト評価点を 80%、技術評価点を 20%のウェイトで総合点を算出し、最高点の会社を選定する。

元請工事会社に対して、下請工事会社への支払条件を指定し、また下請契約を発注者と調整した内容と金額に従って締結するように求める。これにより、下請工事会社には、元下の上下関係にとられない適正な下請契約の締結および請負代金の支払が保証される。

本計画における(株)希望社の発注業務の流れ



## 2. 施工段階での設計改善活動について

### (1) JCM方式による設計改善活動のメリット

多くの設計改善活動は、(ア)発注者の要求する機能・品質を落とさず、コストを削減する (イ)コストを上げずに品質を向上させる(品質改善) という目的で実施される。しかし、JCM方式による設計改善活動は、これらの他

コストが上がる提案も積極的に募集することで、建築物の機能・品質をよりいっそう向上させることができる。

また、設計改善活動で大きな成果を生み出すことができるかどうかは、有効な改善提案が数多く提出されるか否かにかかっている。この点JCM方式は、

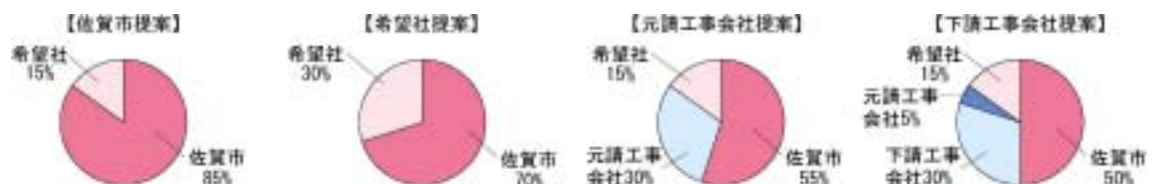
元請だけでなく下請を含めた全ての施工技術者から、設計者にはない独自のノウハウを積極的に引き出すことができる。

提出された改善提案のスムーズな実現を図ることができる。

### (2)上記のメリットを生み出すシステム(従来の設計改善活動と異なる特徴)

実現したコスト削減額の一定割合を、その提案の提案者(提案会社)に成果報酬として支払う(インセンティブ)。

本工事におけるコスト削減成果の分配(率)



元請工事会社およびすべての専門工事会社の技術者を委員として、工事定例会議に合わせて改善委員会を開催し、定期的・継続的に提案提出を促す（従来の工事においては、「工事監理とは…工事を設計図書と照合し、それが設計図書のとおりに実施されているかいないかを確認すること」という法（建築士法）の定義が曲解され、施工段階における設計改善活動に対する関係者の積極的姿勢が見られないことから、改善提案活動の重要性等を十分説明する）。

設計者は一般に自己の設計内容に執着する傾向を持っているので、改善委員会には加えず、提案の採否検討会議においても必要最小限の参画に留める。

### 3．施工段階でのマネジメント（工事監理）について

#### (1) JCM方式による工事監理のメリット

建物の品質確保が実質的に図られる。

JCM方式によって採用された下請工事会社と元請工事会社との調整、および設計改善活動（上記2）を、より現実的にスムーズに実施することができる。

#### (2) 上記のメリットを生み出すシステム（従来の工事監理と異なる特徴）

従来の一般的な工事監理は、施工技術のノウハウに乏しい設計者によって実務が行われ、その運用は形式化・形骸化しているのが現状である。そこで、

施工段階における本件工事の設計者の役割を限定し、施工技術のノウハウを持った第三者（株希望社）の技術者が常駐して、フルタイムの監理を行う。

実質的な監理業務を実施する（ア）書類によるのではなく現場や検査場での立会いによる検査・試験、（イ）一部抜き取りではなく原則全数を対象とした施工図等の承認、（ウ）提出される施工計画等について受動的に承認するだけでなく積極的に作成指導を行うこと など）。

## 第3章 計画の問題点および改善の方策

本計画は、株希望社の民間工事におけるJCM方式の成功経験を基礎として策定・実施されたものである。また、このシステムを「公共工事」において実施する上での制度上の問題点等は、発注者である佐賀市長の強い改革志向と、そのリーダーシップに基づく教育委員会担当職員の積極的な研究や対策への努力により、ほぼ解決されている。

本計画は概ねその目的が達成されており、抜本的な問題点はなかったものと思われるが、以下、計画実施の段階において発生した実務的な問題点、および今後佐賀市発注の公共工事において本計画と同様なシステムを活用する場合に検討すべき点について述べる。

#### (1) 施工段階での設計改善に伴う元請工事会社の業務増大について

施工段階で設計改善提案を採用する場合、元請工事会社には、元請下請間の協議・資料作成・施工図の手直しなど通常にない業務が発生するため、これらの業務に係る

必要経費を元請工事会社に支払うシステムを検討する必要がある。

本計画でも、特に下請（専門）工事会社が提出した提案を採用する場合には、元請工事会社にコスト低減成果額の５％を分配するとしていたが、それが現実の増大業務量に見合うものとはいえない面があり、改善する必要があると思われた。

なお、現在(株)希望社では、「元請工事会社以外の提案についてはコスト低減成果の１０％を元請工事会社に分配する」などの改善案を検討している。

#### (2)設計改善活動を施工段階で実施したことについて

本工事では、設計改善活動の実施により従来になかった現場の混乱が生じていた。一方、採用した改善提案のなかには設計段階で検討できる（検討すべき）内容が多く含まれていた。

今後は、設計段階において十分な設計改善を実施することが望ましい。

#### (3)マネジメント業務の委託先選定について

佐賀市が「(株)希望社」を選定してマネジメント業務を委託したことについて、その判断理由やプロセスが明確でないという批判を受けた。

そのため、2006年に佐賀市ＣＭ方式工事実施試行要領を制定して業務受託者選定手続等を定めたが、なお最良の業務実施者(会社)を求める方法は明確ではなく、より具体的実地的な選定評価基準を整備する必要があるものと思われる。

#### (4)効率的な事務処理について

佐賀市が今後の発注工事を本計画と同様なシステムを活用してより主体的に運営するためには、本計画実施に対する評価をもとに、関係規則の整備や判定委員会の設置等、事務処理の効率化に向けた措置が必要であると思われる。

その一つとして、2005年佐賀市は契約後ＶＥ方式工事実施試行要領を制定した。

## 第４章 応募者の計画への関わり

### 1.(株)希望社

#### (1)計画の策定段階

佐賀市長および佐賀市教育委員会から本工事への参画の打診を受け、まず(株)希望社が民間および半官半民の建築工事において実施していたＪＣＭ方式のシステムおよび活用事例を説明した。

その後佐賀市教育委員会とともに、公共工事におけるＪＣＭ方式の活用方法およびその際生じる問題点等を検討し、計画の詳細な実施内容をまとめた。

#### (2)計画の実施段階

佐賀市の依頼により、ＣＭＲ（コンストラクション・マネージャー）としてＪＣＭ方式による以下の各業務を実施した。

発注業務（施工会社の募集、見積徴収、施工会社との折衝・確認、および採用会社案の作成）

施工段階での設計改善活動推進業務（設計改善委員会の設置・運営、改善提案採



否検討会議の運営、提案採用に伴う設計者に対する設計変更指示)

工事監理業務

(3)計画の評価段階

佐賀市に対して、上記各業務の実施結果をまとめ、報告書を提出した。

2.佐賀市教育委員会

(1)計画の策定段階

本工事でCM方式を活用するための一般的な調査研究を行い、その結果として㈱希望社に参画を打診し、JCM方式の説明を受けた。

その後本工事でのJCM方式の活用を内定して、㈱希望社とともに具体的な実施方法や問題点等を検討し、計画の詳細な実施内容を決定した。

また、決定内容を市議会に諮り実施承認を得るとともに、一般市民に公表した。

(2)計画の実施段階

本工事の公告を行い、㈱希望社に発注実務を実施させて、その案に基づき採用会社を決定した。また、その結果を市議会に諮り承認を得た。

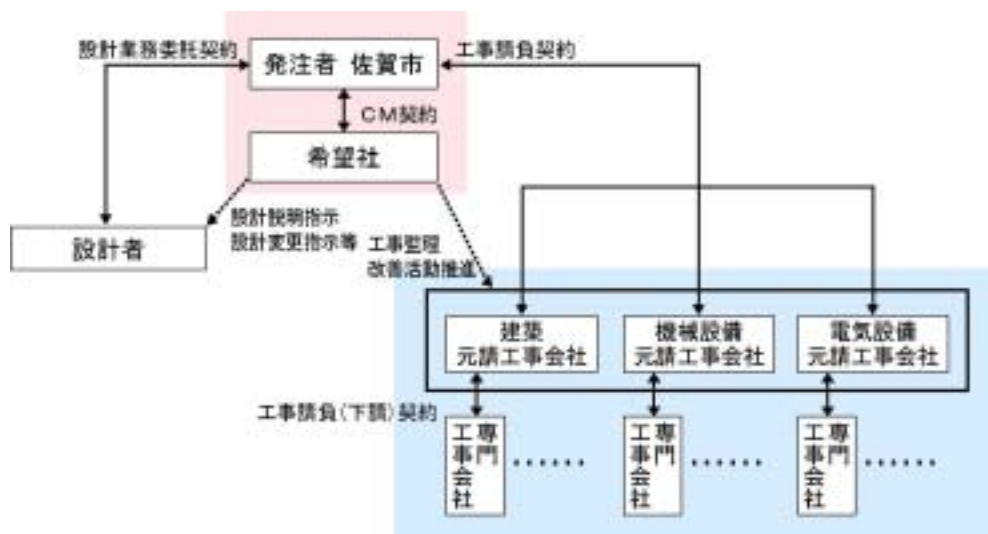
㈱希望社に施工段階での設計改善推進業務を実施させて、改善提案の採否を決定し、それに基づいて設計内容の変更を実施した。また、その結果を市議会に諮り承認を得た。

㈱希望社に工事監理業務を実施させた。

(3)計画の評価段階

本工事の発注・設計改善推進活動に対する結果とその評価をまとめ、発注結果についてはマスコミ発表を行った。

佐賀市、㈱希望社、およびその他関係者(設計者・施工者)の関係図



## 第5章 第2章および第4章の主張を確認する方法手段

### 1. 参考図書（日付順）

「**コンストラクションマネジメント契約書**」 佐賀市・(株)希望社、平成15年8月18日、第2章1～3各(2)、第4章1(1)・2(1)

「**建設工事費の透明化による元請会社及び下請会社の利益の確保**（記者発表用資料）」 佐賀市、平成15年9月10日発表、第2章1(1)・2(2)、第4章1(1)・2(1)

「**公共工事発注に競争原理徹底**（西日本新聞1面）」 西日本新聞社、平成15年9月11日掲載、第2章1(1)・(2)、第4章2(1)

「**高木瀬小学校校舎改築工事の発注について（お知らせ）**」 佐賀市長木下敏之、佐賀市教育委員会教育総務課施設係、平成15年9月11日、第4章2(2)

「**佐賀市高木瀬小学校校舎改築工事 発注説明会**（配布資料）」 (株)希望社作成、2003年10月2日配布、第2章1(2)・2(2)、第4章1(2)

「**希望社が初の公共工事**（福島建設工業新聞3面）」 (株)福島建設工業新聞社、平成15年11月12日掲載、第2章1(2)、第4章1(2)

「**市長記者会見 高木瀬小学校校舎改築工事のCM方式による発注事務経過について**（佐賀市ホームページ（以下HPという））」 佐賀市総務部秘書課、2003年12月3日、第2章1、第4章1(2)・2(2)・2(3)

「**記者発表資料 高木瀬小学校校舎改築工事のCM方式による発注事務経過**（HP）」 佐賀市総務部秘書課、2003年12月3日、第2章1、第4章1(2)・2(2)・2(3)

「**記者発表資料 元請工事会社選定基準**（HP）」 佐賀市総務部秘書課、2003年12月3日、第2章1(2)

「**松尾建設らに決定**（建設通信新聞8面）」 (株)日刊建設通信新聞社、平成15年12月3日掲載、第2章1(1)・(2)、第4章1(2)

「**高木瀬小学校校舎改築工事におけるVE（改善活動推進業務）最終報告**」 佐賀市・佐賀市教育委員会、平成16年12月、第2章2(1)・(2)、第4章1(2)・2(2)・2(3)

「**公共事業を内側から変えてみた**」 桑原耕司著、日経BP社発行、2004年12月13日発行、第2章および第4章全般

「**工事費ガラス張り 系列越え入れ替え**（東京新聞24・25面）」 (株)中日新聞東京本社、平成17年9月11日掲載、第2章1(1)・(2)、第4章1(2)

「**公共事業入札改革の行方**（TV番組を録画したDVD）」 日経映像制作、テレビ東京、平成18年10月2日放映、第2章1(1)・(2)・2、第4章1(2)・2(2)