



中津市監査委員告示第 1 号

地方自治法第199条第9項の規定により、平成30年度工事監査の結果を別紙のとおり公表する。

平成31年1月23日

中津市監査委員 永松末利

中津市監査委員 松葉民雄

工 事 監 査 報 告

1. 監査実施日 平成30年10月31日 ～ 平成30年11月2日

2. 監査対象工事

- (1) 中病建第4号 中津市民病院新病棟・リハビリ棟増築工事（大字下池永）
- (2) 子童第7号 南部童心児童館新築工事（殿町）
- (3) 耶農急傾第2号 急傾斜地崩壊対策工事（耶馬溪町大字金吉 山浦地区）

3. 監査の方法

実施にあたっては協同組合総合技術士連合に業務委託し、同連合から技術士の派遣を求め、監査委員出席のもと工事別に関係職員等から説明を聴取し書類を審査した後、現地において施工状況について検査した。

派遣技術士

土木・建築部門 竹 中 應 治 氏

4. 監査の結果

監査の結果は、別紙のとおりである。

なお、この監査結果は技術士の意見、指摘、要望等に基づいたものである。

工事技術調査報告書

中 津 市

平成 30 年 度

調査対象 工事 1 : 耶農急傾第2号 急傾斜地崩壊対策工事
調査対象 工事 2 : 中病建第 4 号 中津市民病院新病棟・リハビリ棟増築工事
調査対象 工事 3 : 子童第7号 南部童心児童館新築 工事

調 査 場 所 : 中津市役所 3 階会議室及び現場 3 か所

調 査 実 施 日 : 平成30年10月31日（水）、11月1日（木）、11月2日（金）

報 告 年 月 日 : 平成31年1月4日（金）

受 託 者 : 協同組合 総合技術士連合
理事長 児 嶋 英 樹

技 術 士 名 : 協同組合 総合技術士連合
技術士（建設部門、情報処理部門）
竹 中 應 治

1. 工事監査技術調査日程及び監査立会者等

(1) 調査日程

10月31日	監査委員/技術士/各課課長の挨拶	9:00～ 9:15
(工事1)	工事概要説明/書類調査(会議室)	9:20～11:50
	昼食及び休憩	12:00～12:50
	現地へ移動	13:00～13:50
	現地調査 (土木現場)	13:50～14:20
	市庁舎へ移動	14:20～15:10
	講評準備	14:10～15:45
	調査結果の講評(会議室)	15:45～16:00
11月 1日	工事概要説明/書類調査(会議室)	9:00～11:50
(工事2)	昼食及び休憩	12:00～12:50
	現地へ移動	13:00～13:20
	現地調査 (建築現場)	13:20～14:40
	市庁舎へ移動	14:40～15:00
11月 2日	工事概要説明/書類調査(会議室)	9:00～11:50
(工事3)	昼食及び休憩	12:00～12:50
	現地へ移動	13:00～13:20
	現地調査 (建築現場)	13:20～14:10
	市庁舎へ移動	14:10～14:20
	講評準備	14:20～15:00
	調査結果の講評(会議室)	15:00～15:15
	調査結果の講評(会議室) 工事2	15:15～15:30

(2) 監査執行者・立会者

監査執行者	代表監査委員	永松	末利
	監査委員	松葉	民雄
監査立会者	監査委員事務局	局長	白木原 弥生
		主幹	木村 暢孝
講評立会者	契約検査課	課長	橋本 栄治
		主幹(総括)	笹良 貴人
		主幹(総括)	高橋 勝廣

工事1 耶農急傾第2号 急傾斜地崩壊対策工事

工事内容説明者（工事担当課）

耶馬溪支所	支所土木課	課長	梅木伸太郎
〃		主幹(総括)	松尾 安洋
〃		主査	原田 祥一
耕地課		課長	釜土 徳幸
〃		主事	笹原 翔

1. 総合所見

工事の関係書類の提示を求め、工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工・管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施態様について関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

中津市の工事関係書類は、受注者の工事関係書類も含めて、適切に整理ができていた。

調査できた範囲内での確認事項、補足的説明、今後の検討要請、今後の技術への反映事項等については、各工事の関連する章・節に記述する。

尚、内容理解を容易にするために、以下に関連写真を2ページ分設けている。

2. 工事の背景

平成24年の梅雨前線豪雨により、家屋裏の山地が一部崩壊し家屋の方に土砂が流れた。急傾斜地崩壊危険区域を指定するのは都道府県知事であり、多くは県の土木事務所で管理されている。その指定条件は概略以下のようである。

1. 崖の傾斜角 $\alpha > 30$ 度、
2. 崖の高さ（宅地/地山境界から30度傾斜で地山との交点の高さ） $H > 5.0$ m、
3. 被害想定区域内に家屋が5戸以上ある、その他。
4. 地山の所有者（官/民）は問わない。

この度の地山は対象居宅居住者の所有であり、対象居宅は1戸のみく5戸であったので、県ではなく市で対応（県からの補助40%、本人負担10%）することになったものである。大分県市町村営急傾斜地崩壊対策事業に沿い、山地崩壊を防止するための法面对策工事を行うものである。

当該工事に関連する委託業務・発注工事（金額は税込）は、概略以下のようである。

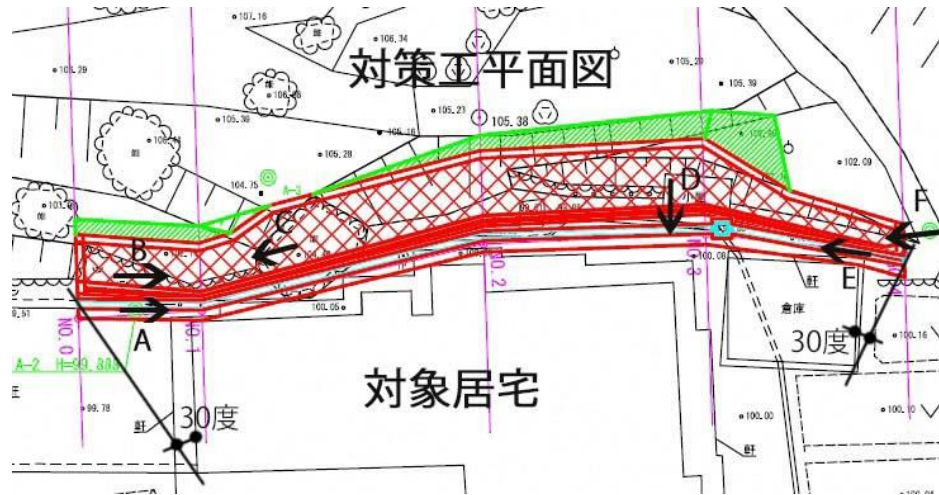
発注項目 受託企業名	平成28年度	平成29年度	平成30年度	工期 契約金額、落札率
① 測量委託 松本技術コンサルtant		—		H29.6.4～H29.8.2 280,800円、96.3%

② 実施設計委託 松本技術コンサルタント㈱	—	H29.8.4～H29.9.22 291,600円、100.0%
③ 崩壊対策工事 ナカマ建設(合)	—	H30.6.8～H30.12.4 10,777,536円、99.0%

①、②について契約金額が安いのは、県及び市で構造細目を全て定めており、測量結果を用いてそれを図化する内容としたためである。

当該工事は施工中であるが、工事内容の理解を深めるために、以下にH30年10月現在までの現場状況写真/図13枚（1.5ページ分）を示す。

【現場平面図】





D視、静的破碎状況



F視、掘削状況



E視、床掘状況



E視、コンクリート打設状況



F視、基礎工



B視、2段目コンクリート打設状況



起点での出来形測定状況



C視、裏込め碎石転圧状況

3. 契約概要

担当部課係名	耶馬溪支所 支所土木課 支所土木係 (TEL 0979-54-3111)		
監督員	(職名、氏名) 主査 原田 祥一		
工事名	耶農急傾第2号 急傾斜地崩壊対策工事		
工事場所	山浦地区 中津市耶馬溪町大字金吉 地内		
財源区分	国庫補助率 (%) 県補助率 (40% 270万円上限) 起債充当率 (%)		
設計・予定額 (税込)	10,886,400・10,886,400 円 (変更後予定額 円)		
契約額(税込)	10,777,536 円 (変更後契約額 円) 落札率(99.0%)		
入札・契約方法	電子・随意・一般競争 指名競争 公募・市内業者・技術及び規模のランク・提案・技術資料提出・(推定)最低額表示・その他制限付		
契約日	平成30年6月7日 (変更契約日 平成 年 月 日)		
工期	平成30年6月8日 ~ 平成30年12月4日		
請負人	名称 ナカマ建設 合同会社 住所 大分県中津市山国町中摩3143番地3 代表者 小畑 博義		
前払金	4,300,000 円	履行保証	1,070,000 円
前払金保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	履行保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
			建設業退職金共済掛金収納書 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
現場代理人	会社名 ナカマ建設 合同会社	資格	
	氏名 中島 和義	番号	
監理技術者	会社名	資格	資格者証
	氏名	番号	番号
主任技術者	会社名 ナカマ建設 合同会社	資格	一級土木施工管理技士
	氏名 小畑 博義	番号	8933646
請負業者加入保険	労働災害保険・法定外労災補償(建設共済等)・第3者賠償責任傷害任保険 ・火災保険・建設工事総合保険・土木工事保険・組立保険・その他		
工事の進捗状況・調査日施工状況	平成30年10月1日現在、実施93.4%、計画64.1%、具体的説明： 主要構造物(ブロック積工)の施工が完成		

(1) 入札の経緯

17者指名した中で応札者は1者であった。平成29～30年にかけて災害復旧工事が多く発注されて業者は多忙のようである。

予定価格は事前公表しており落札率99.0%。最低制限価格は事後公表、その算出法は国交省の提示案通りであり中津市のHPに公表している。ほとんどの場合が90%前後になるようである。

(2) 建設業退職金共済

建設業退職金共済への加入が指名参加条件になっており、応札者は必ず加入していることを前提にしている。また、関係する下請け以下の企業についても、検査課が下請け報告書の提出を受けて建退共への加入促進をされていることは評価に値する。

下請けが辞退する場合はその辞退理由となる自社の加入している退職金共済組合の加入証明書等の資料添付を必要とする旨を、監督員は現場代理人を通じて指導するようにされたい。また、工事完了時に関連書類は提出されているが、工期内に少なくとも数回は、証紙が添付された個人手帳のコピーと受け渡し簿の提出を受けて、その証紙添付数量確認をすることが望まれる。

(3) 元請け業者の付保内容の把握

受注者は法定外の災害保険に加入していることを前提にしており、受注者が加入している付保内容が下請けを含む工事関係者が対象とされていることを確認した。当該工事では下請け発注はされていない。

第三者賠償保険に関してはその加入証が見当たらなかった。付保内容は正確に把握されていないので、確認しておかれない。

契約後は受注者の加入保険の詳細内容のコピーの提出を受けて、工事関係者、第三者、対象物に関して、適切な付保が得られていることを、工事開始時に確認しておくのがよい。

(4) 契約に必要な書類

契約書、内訳書、着工届、施工体制台帳、施工体系図、施工計画書、工程表、現場代理人届、監理技術者届、前払金保証、履行保証等は完備できている。主任技術者は1級土木施工管理技士の有資格者であり適切である。

4. 工事規模の概要

施工延長L=35.5m

砂防土工	1式、	ブロック積工	A=158m ²
排水構造物工	L=33m、	防護柵工	L= 35m
付帯工（岩石破碎等）	1式、	既設側溝撤去工	1式
仮設工（落石防護柵）	1式		

5. 書類調査による所見

(1) 着工前の書類調査

1) 計画

1. 県土木と対策工の検討

大分県中津土木事務所と事前の現地確認を行い工法検討、現況斜面に不安定な転石等が無いことを確認している。

平面計画は、保全対象家屋位置及び斜面崩壊方向を考慮し、家屋端部背面隅角点と地山法面法線を結ぶ線から外側へ30度の線までを対策工の範囲としている。

横断計画は、地山/宅地境界点付近はH=5.0m程度の急崖ではあるが、急崖天端からの背面では勾配25度以内に収まっており、安定した地山と判断している。

2) 設計

1. 対策工

方針は①地山法尻部を擁壁で固定し、②擁壁頂部を地山から1.0～1.5m突出させて約2～3m³の待受けポケットを具備し、③落石防止金網で崩壊落石を待受けるものである。

この度は法尻で5mの急崖があり、家屋と地山斜面が近接しているために重力式擁壁の掘削、建込が難しい。

依って、重力式擁壁を小型化し、その背面にブロック積み擁壁を併用する案と、ブロック積み擁壁で経済比較を実施して、安価なブロック積み擁壁を選定している。この場合、上記の②の条件は満足していないが、法肩から背面約10mは5度以内の平地状であるため、②の条件を満たしていると考えられる。

2. 標準断面の採用

道路土工—擁壁工指針による標準断面を採用しており、特に耐震構造と安定計算はしていない。現地での土質調査も実施していない。

3. 工事に必要な技能職者

軽微な一般土木工事の場合には、必要とする技能職を特記仕様書に記述していないとのことである。

3) 設計上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	委託業務共通仕様書	大分県土木建築部	平成28年10月
2	河川砂防技術基準（案）	国土交通省	平成24年 6月
3	道路土工—擁壁工指針	日本道路協会	平成24年 7月
4	土木工事設計要領	九州地方整備局	平成26年 4月
5	砂防技術基準	大分県	平成28年 3月
6	道路土工—切土工・斜面安定工指針	日本道路協会	平成21年 6月

4) 積算上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	積算資料	経済調査会	平成30年 4月
2	建設物価	建設物価調査会	平成30年 4月
3	土木工事積算単価	大分県土木建築部	平成30年 4月
4	土木工事標準歩掛	大分県土木建築部	平成29年 7月

1. 単価・歩掛の無い場合の取扱・市場流通単価の把握と利用

掲載されていないものはない。あれば、3者以上から見積り徴取し、最低値を採用している。

2. 数量算出・設計書の照査

コンサルタントの成果品を市担当者が精査している。

3. 設計の次年度に工事発注をせず、越年となるときの対処

数量・単価については設計図面との整合性を確認し、見直しをする場合がある。

(2) 着工後の書類調査

1) 着工前調査

No	調査名称	調査内容	備考
1	現地調査	現況斜面に不安定な転石等が無いことを確認。 工法検討もしている。	

2) 施工計画・工程管理

施工計画書としては、作成基準に則して必要事項を項目別に記述し、施工順序に従って、各工種の施工上の留意点を含めて記述されている。

主たる工種として、以下の施工計画書が提出されている。

No	工種別施工計画書名称	No	工種別施工計画書名称
1	準備工	7	構造物撤去工
2	掘削工	8	付帯工
3	盛土工	9	防護柵工
4	埋戻し	10	仮設工
5	ブロック積工	11	
6	排水構造物工	12	

10月1日現在で計画64.1%に対して実績出来高は93.4%と伸びている。この時期は多忙な時期で他に人手を取られるので、工期に約3カ月の余裕を持たせているとのことである。監査

当日では作業が終了している状況であった。

3) 産業廃棄物・捨土管理

No	必要書類	As殻	Co殻	他	No	必要書類	As殻	Co殻	他
1	委託契約書(有/無)		有		4	処分地・運搬経路図(有/無)		有	
2	処分業許可証(有/無)				5	マニフェスト管理(有/無)		有	
3	収集・運搬業許可証(有/無)		有		6				

No	必要書類	処分土	流用土	その他
1	処分土受入れ承諾書(有/無)	無		
2	受入れ地の登記簿(有/無)	無		
3	流用土の土質検定書(有/無)	無		

自由処分としている。近隣の地山は全て保全対象家屋の居住者の所有物であり、隣接する地番の地山へ約90m³を運び入れていた。当該地番の登記簿は取り寄せており、本人の所有を確認した。この場合、施工業者と土地所有者との間で、受入れ地の地番を記述した「土地使用貸借契約書」があったが地番が違っていたので、確認しておかれない。

4) 主たる使用材料の承諾願・試験・検査済証等

以下のように適切である。

No	使用材料	使用願(○印)	試験・検査項目
1	生コンクリート	○	配合計画書
2	間知ブロック	○	示方配合表
3	砕石 (RC - 40)	○	骨材試験書

5) 主たる工種の段階確認管理

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	目視/測定	確認	実施済
1	ブロック積工	床掘	測定	幅、深さ	済
2	〃	胴込コンクリート	〃	幅	〃
3	〃	裏込め砕石	〃	幅	〃

6) 主たる工種の出来形管理

出来形管理規定に基づいて、各工種について計測の必要な項目について実施されている。

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	目視／測定	測定個数の基準	済未済
1	ブロック積工	床掘	測定	幅、深さ	済
2	〃	砕石	〃	幅、厚さ	〃
3	〃	基礎	〃	幅、厚さ	〃
4	〃	胴込コンクリート	〃	幅	〃
5	〃	裏込め砕石	〃	幅	〃
6	〃	取上げの法長	〃	1 施工箇所 2 箇所	〃

7) 主たる品質管理

品質管理規定に基づく主たる必要部位の試験・検定は以下のように適切に実施している。

No	工種	構造部位	許容値	試験・検査個数の基準	実施済
1	コンクリート	小口止	強度	工事中 1 箇所	未済

8) 写真記録管理

写真管理規定では出来形管理、品質管理に利用する際の規定はなく、殆どが状況写真の規定であり、「撮影頻度」欄では枚数も少ない。また、出来形管理規定、品質管理規定では写真を利用することに言及していない場合が多い。

各施工段階での撮影写真は、施工後に見えなくなる部位を含めて、施工の良否判断根拠となる。特に出来形管理、品質管理に写真を利用する場合に必要とされるのは「対象部位の全体状況写真」、「詳細部分確認のためのアップ写真」であり、以下の項目を留意して、異なる断面ごとに部位を定めて、全ての照査ポイントについての鮮明な記録写真が求められる。

1. 撮影した部位の位置、方角が現物と照合して直ぐ確認できる。
2. 構造材料寸法の設計値と実測値対比の状況が容易に判読できる。
3. 位置・部位・測定結果・状況の説明をしている。

6. 現場施工状況調査における所見

(1) 工事施工状況

構造主体のブロック積み擁壁は小口止め共に施工済みであり、取上げ長まで埋戻し、法尻の前面側溝とコンクリート張りも完了している。

隣接する捨土処分地へは法肩背面伝いに要所に石積みをこしらえて工事用道路を作り、運搬/整地している。法肩の約 1m 幅の平地部に裏込め材の砕石が散らばっている。擁壁上の防護柵下には約 10cm 高さの隙間があり、落下すると下にはガラス戸があるので、ブロック擁壁全長に渡って拾い集めて処分地で処理されたい。

施工前は直立していた地山もあったので、狭い個所では50cmほどに家屋と接近していたようであるが、施工後は5分勾配で空間が広がり、法尻での最狭幅は2.0m以上は取れているようである。

適切に施工されて非常に見栄えよく仕上がっている。

資材、器材は片付けられており、整理整頓されている。

(2) 施工管理、安全管理状況

写真、日報、月次出来高表、その他の資料より、施工管理、工程管理は適切に行われている。

安全訓練等については、月に1度の安全会議記録の討議内容、出席者の署名等、月例の業者側第三者による安全パトロール記録や新規入場者教育用資料等の整備もされている。

特記仕様書に記述されている必要な技能職に関して、元請け、下請けを合わせて全て充足されていることを確認した。

月次で開催される安全衛生協議会、元請け本社からの安全パトロール等の記録も適切に整理されている。

建設業許可票、労災保険成立票、施工体制・体系図、緊急連絡体制図、建設業退職金共済制度適用事業主現場標識等の標識は現場入口正面に掲示されていたようであるが、取り外されていた。工期中は掲示しておくのが望ましい。

現場は適正に管理されており、無事故無災害で推移しているので、安全管理状況はよいと判断する。

7. その他の所見

特になし。

工事2 中病建第4号 中津市民病院新病棟・リハビリ棟増築工事

工事内容説明者（工事担当課）

市民病院事務部総務課	課長	秋吉 勝治
市民病院事務部病院建設準備室	室長	末吉 新治
〃	主任	板尾 祐介
建築課	課長	沼田 章夫
〃	主幹(総括)	西野 勝雄
〃	主査	野中 守

1. 総合所見

工事の関係書類の提示を求め、工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工・管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施態様について関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

中津市の工事関係書類は、受注者の工事関係書類も含めて、適切に整理ができていた。

調査できた範囲内での確認事項、補足的説明、今後の検討要請、今後の技術への反映事項等については、各工事の関連する章・節に記述する。

2. 工事の背景

(1) 新病棟の必要性

平成24年10月竣工の本館病棟は250床あるが4人部屋が多く、転入/退院時の受入れ準備、感染症患者対応、性別対応、病院機能改善要望と稼働率向上の観点から、以下の3点の改良が必要であった。

- 1) 入/退院受入れ待機用として総床数の5%（12床）以上の追加要望として個室を含めて16床を配置して更なる利用稼働率の向上を図ること。
- 2) 周辺の診療拠点公立病院では未設置である緩和ケア病床を、12床新設すること。
- 3) MRI室の利用稼働率が高く、現状の1か月待ち状態を緩和するべく新たにMRIを増設すること。

2. リハビリ棟の必要性

リハビリ室の現状は本館病棟内に3室分で123㎡（<198㎡）在る。平成24年の建設当所は軽度の疾患のみを考慮して医師を配置していたが、その後以下のような新規ニーズに対応するべく施設スペースを広くして、医師/療法士の確保をすること。新リハビリ室は一室で225.24㎡（>198㎡）である。

1) 脳血管疾患等リハビリテーション(I) ・言語聴覚療法専用室	専有面積160㎡以上 専有面積 8㎡以上	} 必須198㎡ 以上
2) 心大血管疾患リハビリテーション(I)	専有面積 30㎡以上	
3) 運動器リハビリテーション(I)	専有面積 100㎡以上	} 上記面積に含めて可
4) 呼吸器リハビリテーション(I)	専有面積 100㎡以上	

3. 当該工事に関連する委託業務・発注工事（金額は税込）は、概略以下のようである。

発注項目 受託企業名	平成28年度	平成29年度	平成30年度	工期 契約金額、落札率
①増築設計委託 (株)佐藤総合計画	—————			H28. 7. 16～H29. 6. 21 91, 022, 400円、随意契約
② 工事監理委託 (株)佐藤総合計画			—————	H29. 11. 3～H31. 1. 25 32, 076, 000円、随意契約
③ 増築工事 フジタ・九電工 ・大成温調特定 建設工事JV			—————	H29. 10. 20～H31. 1. 10 1, 800, 360, 000円、99. 99%

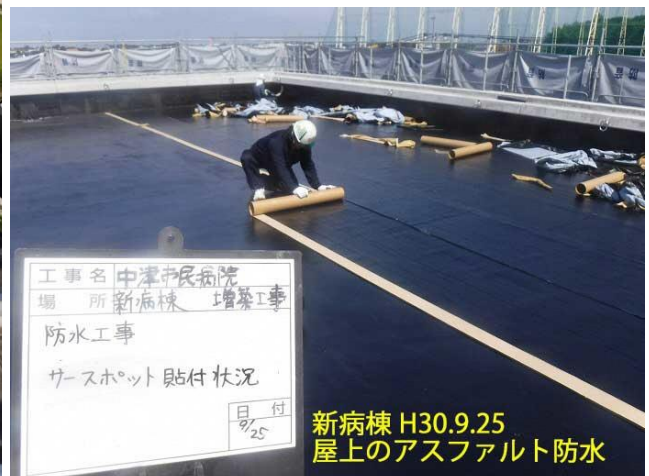
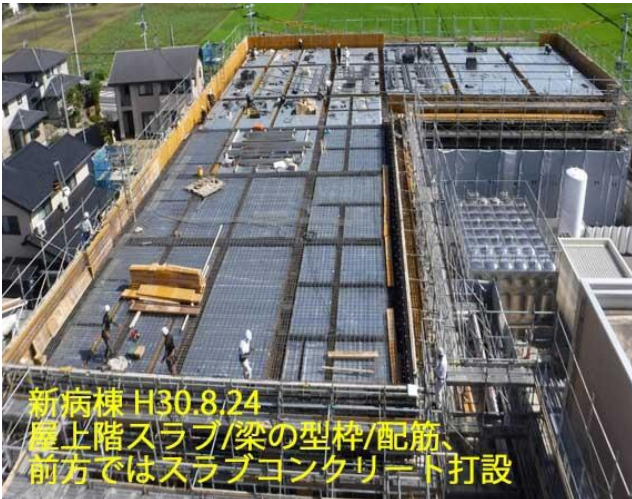
①、②についての契約額は工事請負額の6. 8%であり、やや高めに設定されている。

工事内容の理解を深めるために、当該工事は施工中であるが、以下にH30年10月末現在までの現場状況写真20枚（2. 5ページ分）を示す。

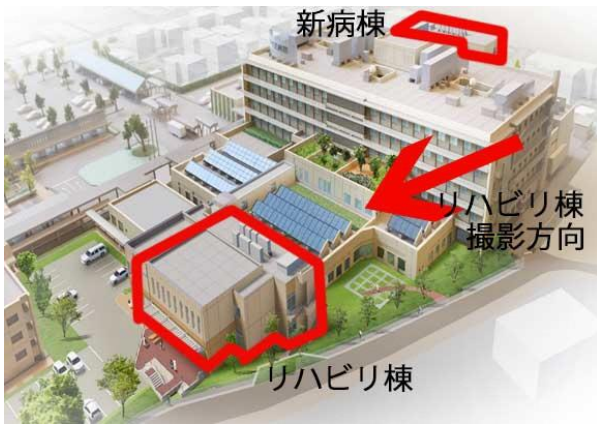
【新病棟のパス】

一連の新病棟の撮影方向を示す。





【リハビリ棟のパス】一連のリハビリ棟の撮影方向を示す。



3. 契約概要

担当部課係名	中津市民病院 事務部 病院建設準備室 病院建設・施設用度係 (TEL 0979-22-2480)		
監督員	(職名、氏名) 主査 野中 守		
工事名	中病建第4号 中津市民病院新病棟・リハビリ棟増築工事		
工事場所	中津市大字下池永 地内		
財源区分	地域医療介護総合確保基金(医療分) ①. がん診療施設整備事業 430,753千円のうち41,109千円 ②. 医学的リハビリテーション施設整備事業 266,358千円のうち55,980千円 ※残りは、起債・内部留保にて充当		
設計・予定額(税込)	1,800,385,920円(変更後予定額 円)		
契約額(税込)	1,800,360,000円(変更後契約額 円) 落札率(99.99%)		
入札・契約方法	電子・随意・ <u>一般競争</u> ・指名競争・公募・市内業者・技術及び規模のランク・提案・技術資料提出・(推定)最低額表示・その他制限付		
契約日	平成29年10月19日(変更契約日 平成 年 月 日)		
工期	平成29年10月20日 ~ 平成31年1月10日		
請負人	名称 フジタ・九電工・大成温調特定建設工事共同企業体 住所 福岡県福岡市博多区下川端町1番1号 代表者 執行役員支店長 岡野 利喜造		
前払金	288,000,000円	履行保証	180,036,000円
前払金保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 無	履行保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 無
		建設業退職金共済掛金収納書	<input checked="" type="checkbox"/> 無
現場代理人	会社名 株式会社フジタ九州支店 資格 1級建築工事施工管理技士 氏名 松野 愛彦 番号 第00020903159号		
監理技術者	会社名 株式会社フジタ九州支店 資格 監理技術者資格者証 氏名 岩田優二 番号 第00020887963号		
主任技術者	会社名 株式会社九電工大分支店 資格 1級電気工事施工管理技士 氏名 宮津 耕平 番号 E071005433 会社名 大成温調株式会社九州支店 資格 1級管工事施工管理技士 氏名 森本 充 番号 98164783		
請負業者加入保険	労働災害保険・法定外労災補償(建設共済等)・第三者賠償責任傷害責任保険・火災保険・ <u>建設工事総合保険</u> ・土木工事保険・組立保険・その他		
工事の進捗状況・調査日施工状況	平成30年9月30日現在、実施 46.34%、計画 68.8%、 具体的説明：新病棟・リハビリ棟共躯体工事完了、内装仕上げ工事中 (台風及び酷暑による躯体工事の遅延あり)		

工期及び金額変更	有 無・説明：躯体工事時期に台風・猛暑の影響での理由で工期延期は約3週間、1月31日までとする予定。金額は約900万円である。
設計変更時期	有 無・説明：指示協議書にて、事前に変更指示をしており、現状変更契約は、12月初旬の予定である。

(1) 入札の経緯

平成29～30年にかけて災害復旧工事が多く発注されて業者は多忙のようである。応札者は1者。予定価格が事前公表されているために落札率は99.99%である。

低入札調査基準価格は事後公表、その算出法は国交省の提示案通りであり中津市のHPに公表している。ほとんどの場合が90%前後になるようである。

(2) 建設業退職金共済

建設業退職金共済への加入が入札参加条件になっており、応札者は必ず加入していることを前提にしている。また、関係する下請け以下の企業についても、検査課が下請け報告書の提出を受けて建退共への加入促進をされていることは評価に値する。

下請けが辞退する場合はその辞退理由となる自社の加入している退職金共済組合の加入証明書等の資料添付を必要とする旨を、監督員は現場代理人を通じて指導するようにされたい。また、工事完了時に関連書類は提出されているが、工期内に少なくとも数回は、証紙が添付された個人手帳のコピーと受け渡し簿の提出を受けて、その証紙添付数量確認をすることが望まれる。

(3) 元請け業者の付保内容の把握

元請け受注者は法定外の災害保険に加入していることを前提にしており、受注者が加入している付保内容に下請けを含む工事関係者が対象とされていることを確認した。

第三者賠償保険に関しても同様に加入していることを確認した。

契約後は受注者の加入保険の詳細内容のコピーの提出を受けて、工事関係者、第三者、対象物に関して、適切な付保が得られていることを、工事開始時に確認しておく必要がある。

(4) 契約に必要な書類

契約書、内訳書、着工届、施工体制台帳、施工体系図、施工計画書、工程表、現場代理人届、監理技術者届、前払金保証、履行保証等は完備できている。監理技術者は一級建築施工管理技士、二人の主任技術者はそれぞれ1級電気工事施工管理技士、1級管工事施工管理技士の有資格者であり適切である。

4. 工事規模の概要

当初から病院側の意向で両建物共にRC造として計画しており、鉄骨造は考慮していない。

(1) 新病棟・・・本館の北側にある院内保育所を移築後に取り壊した跡地を利用する。

構造：RC造2階建、延床面積：2,110.61㎡

1) 平面計画の部屋割り

1. 1階：緩和ケア病床・家族室・カンファレンス（Conference 会議）室・SS（Super Special 特別）室・面談室・多目的室・デイルーム（Day Room 病院や介護施設などの談話室・娯楽室）・浴室・MRI（Magnetic Resonance Imaging 磁気共鳴画像診断）室・CPU（Central Processing Unit 病院の総合医療情報システムの中核となる）室・オイルタンク室・機械室・宿直室

2. 2階：他科用回転用ベッド（余裕ベッド）個室・SS室・診察/処置室・デイルーム・浴室・カンファレンス室・休憩室・器材庫・圧縮空気機械室・化学療法室・抗がん剤準備室・共用の寝台用EV 1基・MRIチラー（Chiller 冷却装置）・屋上キュービクル（Cubicle 高圧受電するための機器一式を金属製の外箱に収めたもの）・自家発電

2) 特殊設備：MRI室のシールド（Shield 遮蔽）設備・圧縮空気供給設備・寝台用EV 1基

3) 既存設備との接続：医療ガス・給水・排水・雨水・消火栓・自動制御装置・受変電設備

4) 付属工事：屋外外構・屋外給排水・屋外電気・医療ガス既存接続・既存サイン改修・既存免震棟接続・既存保育所解体

(2) リハビリ棟・・・本館南側にある散策スペースを敷地とする。

構造RC造2階建、延床面積：1,162.66㎡

1) 平面計画の部屋割り

1. 1階：診察室・リハビリ室・スタッフ室・言語療法室・多目的室

2. 2階：講堂・スタッフルンジ兼会議室・小会議室兼図書室・機材/倉庫・機械室・共用の寝台用EV 1基

2) 特殊設備：寝台用EV 1基

3) 既存設備接続：医療ガス・給水・排水・雨水・消火栓・自動制御装置・自家発電設備

4) 付属工事：屋外外構・屋外給排水・屋外電気・医療ガス既存接続・既存免震棟接続

5. 書類調査による所見

(1) 着工前の書類調査

1) 調査

1. 地質調査

・液状化判定試験・・・含水比・粒子密度・粒度・液性限界・塑性限界を実施。その結果、液状化は生じないとしている。

- ・標準貫入試験・・・新病棟3か所×15.0m・リハビリ棟1か所×15.0mで実施。支持地盤が浅いことを見て、柱状改良地盤としている。

2) 計画

1. 新病棟

- ・がん患者の療養環境の充実を図るため、緩和ケア病棟(12床)を新設。
- ・今後の病床運営の効率化と、将来の診療科増設に対応するため、MRIの新規増設を含む多目的な病棟を目指している。
- ・階段が南北両端にあることについては、上下の行き来の頻度は少なく、殆どはEV利用を考えているとのことである。

2. リハビリ棟

- ・既存のリハビリ機能の充実を図る為、1階に新たにリハビリ部門を計画。
- ・将来の診療科増設に対応できるように、外来診察部を計画。
- ・管理部門の充実と研修機能/地域連携/災害拠点の機能向上等を図る為、講堂、会議室、ラウンジなどを計画。
- ・階段が南北両端にあることについては、上下の行き来の頻度は少なく、殆どはEL利用を考えているとのことである。

3) 設計

両棟ともに、近隣家屋の日照に影響が無いように2階建てとしている。

1. 新病棟

- ・建物の規模・・・RC造、X/Y方向共に純ラーメン構造、構面の層変形を揃えるために壁にスリットを形成、X方向35.4m、Y方向49.0m、地上2階、地階/屋上無し、軒高さ8.93m、独立直接基礎深さGL-1.4m~2.00m、基礎下部には柱状改良基礎をN値=30の砂礫層上に築造。
- ・構造計算・・・耐震構造計算はルート3、重要度係数I=1.5、床面の剛床を考慮、梁にスラブ剛性を考慮、
- ・立体構造解析及び許容応力度設計計算・・・プログラムの所有者：(株)構造ソフト、プログラム名：BUILD.一貫V Ver.2.060、プログラムの使用契約者：(株)システム設計事務所
- ・解析結果の評価・・・各階、各方向の剛性率、偏心率、最大変形角、水平保有耐力に関しては、適正な解析方法のもとに得られたそれぞれの結果は、それぞれの許容値を十分にクリアしており、安全な構造物といえる。

2. リハビリ棟

- ・建物の規模・・・RC造、X/Y方向共に純ラーメン構造、構面の層変形を揃えるために壁にスリットを形成、X方向30.195m、Y方向21.5m、地上2階、地階/屋上無し、軒高さ9.43m、

- 独立直接基礎深さGL-2.0m、基礎下部には柱状改良基礎をN値=30の砂礫層上に築造。
- ・構造計算・耐震構造計算はルート3、重要度係数I=1.5、床面の剛床を考慮、梁にスラブ剛性を考慮、
- ・立体構造解析及び許容応力度設計計算・プログラムの所有者：(株)構造ソフト、プログラム名：BUILD.一貫V Ver.2.060、プログラムの使用契約者：(株)システム設計事務所
- ・解析結果の評価・各階、各方向の剛性率、偏心率、最大変形角、水平保有耐力に関しては、適正な解析方法のもとに得られたそれぞれの結果は、それぞれの許容値を十分にクリアしており、安全な構造物といえる。

3. 柱脚の固定度

- ・構造解析の境界条件で柱脚はピン固定とし、国交省認定製品のばね定数を設定している。

4. 空調の動力

- ・ガス方式と電気方式を経済比較した結果は同程度であり、環境への負荷軽減、本館建設時にガスの減圧装置を設置しているため、GHP (Gas Heat Pump) 方式を選定している。

5. コスト縮減

- ・既存本館の坪単価1,113,000円/坪に対して、新病棟は1,919,000円/坪となり約172.4%であることに関して、総務省統計局の総合消費者物価の平成24年から29年までの5年間の上昇率は104.3%である。
- ・一方、直接工事費は約120%、下請け経費は110%、一般管理費は107%程度の上昇率とのことである。消費税率の上昇が103%とすれば、差し引き30%もの上昇差がどこで生じているのかについては、適切に検証しておくのが望ましい。

6. 工事に必要な技能職者

- ・特記仕様書に必要とする技能職を記述しており、施工体制台帳に元請け・下請け・孫請けを併せて全ての技能職免許/資格保持者が揃っていることを確認した。

7. 伸縮継ぎ手

- ・当該建物は耐震構造であり、既存の本館は免振構造であるため、地震時のそれぞれの変位分を考慮した継手としている。

8. MRI室の磁気シールド

- ・磁気シールド材料の選定比較を行っている。経費、重量、透過率などを考慮し、(珪素鋼板+銅箔)の厚さ $t = 0.5\text{mm} \times 20$ 枚重ねを採用。

3) 設計上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
----	-------	----	-------

1	建築構造設計基準の資料	国交省大臣官房営繕部整備課	平成27年3月31日 国営整第288号
2	がん診療連携拠点病院の整備について	厚生労働省健康局長	平成26年1月10日 健発0110第7号
3	診療報酬算定のための施設基準等の事務手引	社会保険研究所 川上 雪彦	平成28年6月30日 第13版発行
4	全体計画認定に係るガイドラインの一部改正について	国土交通省住宅局長	平成20年4月17日 国住指第225号
5	昇降機技術基準の解説(2014年版)講習会 質問と回答	一般財団法人 日本建築設備 ・昇降機センター	平成26年8月6日
6	建築設計基準	国交省大臣官房営繕部整備課	平成26年3月31日 国営整第245号

4) 積算上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	大分県単価表 平成29年5月改定版	大分県土木建築部	平成29年4月
2	季刊 建築コスト情報 2017.07夏	一般財団法人 建設物価調査会	平成29年7月5日
3	季刊 建築施工単価 2017.07夏	一般財団法人 経済調査会	平成29年7月5日
4	月刊 建設物価 2017年08月号	一般財団法人 建設物価調査会	平成29年8月1日
5	月刊 積算資料 2017年08月号	一般財団法人 経済調査会	平成29年8月1日
6	公共建築工事積算基準 平成27年版	一般財団法人 建築コスト 管理システム研究所	平成27年6月20日
7	建設工事標準歩掛 改訂49版	一般財団法人 建設物価調査会	平成24年9月21日
8	建築数量積算基準・同解説 平成23年版	一般財団法人 建築コスト 管理システム研究所	平成22年9月15日
9	公立学校施設整備事務ハンドブック	公立学校施設法令研究会	平成26年10月25日
10	公共建築工事標準単価積算基準	国土交通省大臣官房 官庁営繕部整備課	平成28年12月20日 国営積第18号
11	公共建築工事積算基準の解説 建築工事編・設備工事編	一般財団法人 建築コスト 管理システム研究所	平成26年11月10日

1. 単価・歩掛の無い場合の取扱・市場流通単価の把握と利用

見積りを三社取り、最安値を採用している。掛率については、通常、大分県土木部作成『建築・設備工事標準単価の運用』の通りとしているが、市場流通掛率を設計会社/監督員が調査(東京都卸売業者又は中津市卸売業者)をし、適切な掛率を採用している。通常0.8掛けであるが、0.7・0.55・0.45・0.4を適宜採用している。シールド工事のみ0.9掛けにて採用。

2. 数量算出・設計書の照査

設計請負者は別紙チェックリストのもと、設計担当者との別の担当が照査を行っている。

監督員は設計会社にて数量積算・値入れしたものを、全体にわたり照査している。数量

・単価入れ・見積掛率等を確認している。

3. 設計の次年度に工事発注をせず、越年となるときの対処

数量・単価については設計図面との整合性を確認し、見直しをする場合がある。

(2) 着工後の書類調査

1) 着工後の調査

No	調査名称	調査内容	備考
1	建設発生土調査	病院敷地から発生した捨土の受入れのため、土壌汚染対策法の施行令における溶出量試験及び含有量試験を実施して、検査結果は合格しているとのことである。 地盤改良後の六価クロム溶出試験結果は許容値以内とのこと。です。	済
2	六価クロム溶出試験		済

2) 施工計画・工程管理

施工計画書としては、作成基準に則して必要事項を項目別に記述し、施工順序に従って、各工種の施工上の留意点を含めて記述されている。

主たる工種として、以下の施工計画書が提出されている。

No	工種別施工計画書名称	No	工種別施工計画書名称
1	総合施工計画	18	気送管工事施工計画
2	土工事施工計画	19	タイル工事施工計画
3	地盤改良工事施工計画	20	内装工事施工計画
4	鉄筋工事施工計画	21	機械設備・電気設備総合施工計画
5	型枠工事施工計画	22	スリーブ・インサート工事施工計画
6	コンクリート工事施工計画	23	電気ケーブルラック工事施工計画
7	コンクリート打設計画	24	電気接地工事施工計画
8	コンクリート配合計画	25	電気配管工事施工計画
9	鉄筋圧接工事施工計画	26	電気配線工事施工計画
10	鉄骨建方計画書	27	停電作業計画書
11	鉄骨製作要領書	28	電気区画・貫通処理施工計画
12	断熱工事施工計画	29	機械インフラ切り回し施工計画
13	金属製建具施工計画	30	機械配管工事施工計画
14	ガラス工事施工計画	31	機械ダクト工事施工計画
15	屋根・樋・外壁工事施工計画	32	機械保温・塗装工事施工計画
16	防水工事施工計画	33	機械医療ガス工事施工計画
17	金属工事施工計画	34	機械自動制御工事施工計画

3) 産業廃棄物・捨土管理

No	必要書類	As殻	Co殻	他	No	必要書類	As殻	Co殻	他
1	委託契約書(有/無)	—	有	有	4	処分地・運搬経路図(有/無)	—	有	有
2	処分業許可証(有/無)	—	有	有	5	マニフェスト管理(有/無)	—	有	有
3	収集・運搬業許可証(有/無)	—	有	有	6				

No	必要書類	処分土	流用土	その他
1	処分土受入れ承諾書(有/無)	無		
2	受入れ地の登記簿(有/無)	無		
3	流用土の土質検定書(有/無)	無		

自由処分としている。処分地は豊後高田市内の民間の埋め立て地としているが、受入れ承諾書が見当たらないので確認しておかれない。

病院敷地からの発生土であるため、土壌汚染対策法に準拠して土質試験を実施して安全なことを確認している。

4) 主たる使用材料の承諾願・試験・検査済証等

以下のように適切である。

No	使用材料	済/未済	試験・検査項目
1	異形鉄筋D10～D13	済	ミルシート
2	異形鉄筋D16～D29	済	ミルシート
3	コンクリート	済	配合計画
4	ワイヤーメッシュ	済	品質証明書
5	押出法ポリスチレンフォーム	済	品質証明書
6	鉄骨	済	ミルシート
7	タイル	済	品質証明書
8	建具, ガラス	済	品質証明書
9	アスファルト防水, 塗膜防水	済	品質証明書
10	屋根板金	済	品質証明書
11	金属笠木	済	品質証明書
12	塗装, 吹付	済	品質証明書
13	ブラインドボックス	済	品質証明書
14	軽鉄	済	品質証明書
15	ボード	済	品質証明書
16	内装材	済	品質証明書
17	点検口	済	品質証明書

18	エキスパンションカバー	済	品質証明書
19	押出成形セメント板	済	品質証明書
20	気送管	済	品質証明書
21	膜庇	済	品質証明書
22	電気設備一式(別紙)	済	品質証明書
23	機械設備工事一式(別紙)	済	品質証明書

5) 主たる工種の段階確認管理

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	目視/測定	確認内容	済/未済
1	鉄筋	基礎	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
2	鉄筋	1階スラブ	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
3	鉄筋	1階立上り	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
4	鉄筋	2階梁・スラブ	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
5	鉄筋	2階立上り	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
6	鉄筋	R階スラブ	目視/測定	径サイズ, 定着, 型枠巾	済
7	鉄骨	主要構造部	目視/測定	鉄骨工場立会	済
8	防水	R階スラブ	目視	漏水試験立会	済
9	タイル	外壁面	目視/測定	引抜試験	一部済
10	機械	配管類	測定	水圧, 気密, 通水試験	一部済
11	電気	接地	測定	接地抵抗測定	済

6) 主たる工種の出来形管理

出来形管理規定に基づいて、各工種について計測の必要な項目について実施されている。

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	確認内容	測定個数の基準	済/未済
1	鉄筋	主要構造部	納品書・ミルシート	全数	済
2	圧接	圧接部	超音波探傷試験	仕様書の通り	済
3	コンクリート	打設部	納品書	全数	済
4	鉄骨	主要構造部	寸法確認	抜き取り	済

7) 主たる品質管理

品質管理規定に基づく主たる必要部位の試験・検定は以下のように適切に実施している。

No	工種	構造部位	確認内容	試験・検査個数の基準	済/未済
1	コンクリート	主要構造部	書類確認	強度試験成績表(1週・4週)	済
2	鉄筋	圧接部	書類確認	超音波探傷試験報告書	済
3	鉄骨	溶接部	書類確認	超音波探傷試験報告書	済
			工場確認	工場にて超音波試験立会	済
4	地盤改良	改良体	書類確認	テノコラム工法施工報告書	済
5	解体	内装材	種類確認	石綿含有分析結果報告書	済
6	タイル	下地面	現場確認	超高压洗浄検査表	済
7	鉄筋	材料	書類確認	出荷証明,ミルシート,鋼製タグ	済
8	鉄骨	材料	書類確認	鋼材ミルシート,製品検査報告書	済
9	電気接地	現場	現場確認	接地抵抗測定Ea,Eb,Ec,Ed,Et	済
10	区画貫通処理	現場	現場確認	貫通部全数	適宜
11	排水	現場	現場確認	空調ドレン・排水 通水試験	適宜
12	給水,医ガス,消火	現場	現場確認	給水,井水,給湯,医ガス,消火 気密試験	適宜
13	給水,給湯	現場	現場確認	給水,井水,給湯 水圧試験	適宜
14	重要機器	現場	現場確認	現場搬入立会 寸法,品番確認	適宜

高力ボルト接合の添接板摩擦面の管理状況確認記録写真が見当たらなかった。

8) 写真記録管理

写真管理規定では出来形管理、品質管理に利用する際の規定はなく、殆どが状況写真の規定で「撮影頻度」欄の枚数も少ない。また、出来形管理規定、品質管理規定には写真を利用することの記述はない場合が多い。

各施工段階での撮影写真は、施工後に見えなくなる部位を含めて、施工の良否判断根拠となる。特に出来形管理、品質管理に写真を利用する場合に必要とされるのは「対象部位の全体状況写真」、「詳細部分確認のためのアップ写真」であり、以下の項目を留意して、異なる断面ごとに部位を定めて、全ての照査ポイントについての鮮明な記録写真が求められる。

1. 撮影した部位の位置、方角が現物と照合して直ぐ確認できる。
2. 構造材料寸法の設計値と実測値対比の状況が容易に判読できる。
3. 位置・部位・測定結果・状況の説明をしている。

6. 現場施工状況調査における所見

(1) 工事施工状況

まずは南側のリハビリ棟から、1階を経て2階を一巡して視察した。

構造主体のコンクリート打設、型枠解体は施工済みであり、内装工事で軽鉄仕切り、ボード張り、配線・配管工事がたけなわである。外部は屋根防水工事、外壁塗装及びタイル

貼り工事となっている。

2階から足場を通過して屋上へ出た。足場は落下防止巾木が全ての回廊に取り付けられ、立派な足場である。屋上ではアスファルトシート防水の上にシンダーコンクリートが全面に敷かれ、完成形となっていた。空調室外機架台の立ち上がり基部の個所でのシートカット部がコンクリート面に出ているのが気になった。外壁のサッシ周りのシーリング作業用に、雨避け用のテント地を建物外周全てに張っているのは丁寧な仕事である。

続いて東側敷地境界を廻って北側の新病棟へ。1階を経て2階を一巡して視察した。新病棟の進捗はリハビリ棟と同程度のペースのように感じた。

コンクリート打設は1階分を打ち継ぎ目なしに一度打ちで仕上げるので、密実さを得るために壁型枠底部側面を叩いたりバイブレーターを深く差し込んだりしているようだが、壁の表面に気泡がどうしても残るのは避けられないとのことである。梁下面、スラブ下面の地肌を見る限り、立派に仕上がっている。

資材、器材は整理整頓されている。

(2) 施工管理、安全管理状況

写真、日報、月次出来高表、その他の資料より、施工管理、工程管理は適切に行われている。安全訓練等については、月に1度の安全会議記録の討議内容、出席者の署名等、月例の業者側第三者による安全パトロール記録や新規入場者教育用資料等の整備もされている。

建設業許可票、労災保険成立票、施工体制・体系図、緊急連絡体制図、建設業退職金共済制度適用事業主現場標識等の標識は現場入口正面に掲示されている。

現場は適正に管理されており、無事故無災害で推移しているため、安全管理状況はよいと判断する。

7. その他の所見

特になし。

工事3 子童第7号 南部童心児童館新築 工事

工事内容説明者（工事担当課）

子育て支援課	課長	上家しのぶ
〃	主幹(総括)	北山 慎一
建築課	課長	沼田 章夫
〃	主幹(総括)	西野 勝雄
〃	主査	千原 仁

1. 総合所見

工事の関係書類の提示を求め、工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工・管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施態様について関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

中津市の工事関係書類は、受注者の工事関係書類も含めて、適切に整理ができていた。

調査できた範囲内での確認事項、補足的説明、今後の検討要請、今後の技術への反映事項等については、各工事の関連する章・節に記述する。

2. 工事の背景

旧館は、九州経済界で活躍した中津出身の村上巧児氏が私財を投じて設立した施設で、市への移譲前は公益財団法人として運営されていた。法人の財政状況逼迫を受け、以下の条件を遵守することで、平成27年10月に中津市に譲渡された。

1. 設立の主旨と経緯を尊重し運営すること
2. 老朽化部位は補修又は整備すること

旧館は昭和38年築で今日では55年経過している。老朽化により多くのコンクリート部のひび割れ、配管漏れなど、補修もままならない状態であり、現行耐震基準も満たさないため、取り壊して新規に建て直す計画に至ったものである。

本施設が完成すると、中津市の子育て支援拠点として市全体の子育て支援機能、子育て環境の充実に寄与すると期待されている。

当該工事に関連する委託業務・発注工事（金額は税込）は、概略以下のようである。

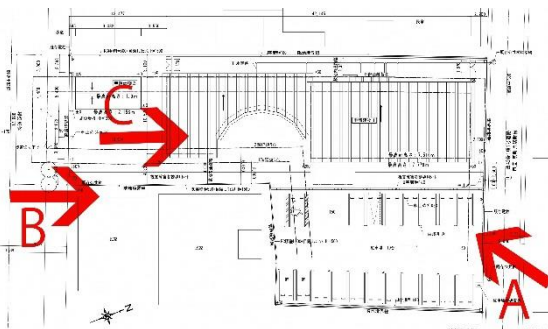
発注項目 受託企業名	平成29年度	平成30年度	平成31年度	工期 契約金額、落札率
①実施設計 (有)やまむら一級建築士事務所				H29. 9. 26～H30. 1. 10 6, 048, 000円、随意契約

②工事監理 ㈱シンカイ一級建築士事務所			H30. 3. 17～H31. 1. 25 2, 581, 200円、46. 2%
③建築工事 伊藤建設㈱			H30. 3. 15～H31. 1. 10 130, 714, 588円、90. 0%

②については金額がかなり安くなっているのは、競争が生じたためと思われる。

工事内容の理解を深めるために、当該工事は施工中であるが、以下にH30年10月現在までの現場状況関連図/写真11枚（1.5ページ分）を示す。

【建物平面図】



A視、完成形のパース



A視、H30.10.末
工事中の全景



B視、施工前全景



B視、基礎/地中梁
出来形全景



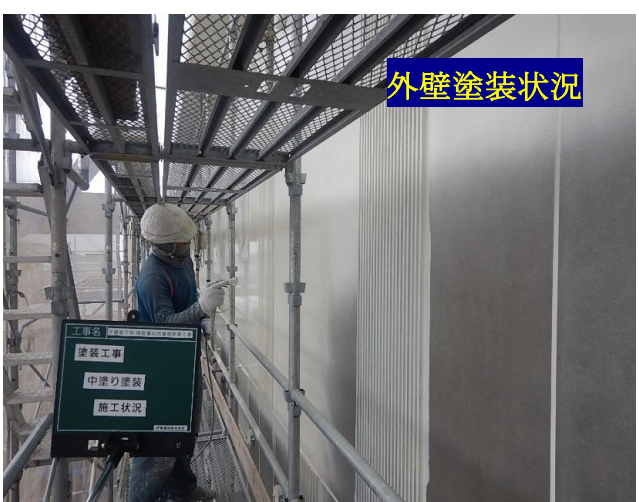
A視、鉄骨建方状況



C視、外壁施工状況



サッシ取付状況



外壁塗装状況



壁/天井の下地ボ
ード貼り状況



鋼製床組に床下地
ボード貼り状況

3. 契約概要

担当部課係名	建設部 建築課 建築係 (TEL 0979-22-1111)				
監督員	(職名、氏名) 主査 千原 仁				
工事名	子童第7号 南部童心児童館新築 工事				
工事場所	中津市殿町 地内				
財源区分	国庫補助率(50%) 県補助率(0%) 起債充当率(47.5%)				
設計・予定額 (税込)	145,237,320・145,237,320円 (変更後予定額 145,846,440円)				
契約額(税込)	130,713,588円 (変更後契約額 131,261,040円) 落札率(90.0%)				
入札・契約方法	電子・随意・一般競争・指名競争 公募・市内業者 技術及び規模のランク・提案・技術資料提出・(推定)最低額表示・その他制限付				
契約日	平成 30年 3月 14日 (変更契約日 平成 30年 6月 14日)				
工期	平成 30年 3月 15日 ~ 平成 31年 1月 10日				
請負人	名称 伊藤建設株式会社 住所 大分県中津市東本町3番地7 代表者 代表取締役 伊藤 博文				
前払金	52,200,000 円		履行保証	13,071,359 円	
前払金保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	履行保証証券	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	建設業退職金共済掛金収納書	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
現場代理人	会社名 伊藤建設(株) 資格 1級建築施工管理技士 氏名 榊田 和宏 番号 61900204				
監理技術者	会社名 伊藤建設(株) 資格 資格者 証監理技術者資格者証 氏名 榊田 和宏 番号 番号 第00030731595号				
主任技術者	会社名 資格 氏名 番号				
請負業者加入保険	労働災害保険・法定外労災補償(建設共済等) 第3者賠償責任傷害責任保険・火災保険・建設工事総合保険・土木工事保険・組立保険・その他				
工事の進捗状況・調査日施工状況	平成30年 9月 30日現在、実施 70.80%、計画 69.12%、 具体的説明：破風幕板取付、内装軽鉄材搬入、壁天井下地組仕上げ工事、木枠取付、外部建具壁シール打ち				
工期変更	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> ・説明：				
設計変更	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> ・説明：新労務単価等の運用に係る特例措置として、約50万円の増額				

(1) 入札の経緯

平成29～30年にかけて災害復旧工事が多く発注されて業者は多忙のようでもあるが、当該工事の敷地は広く資材置き場も確保され、交通も至便で好まれる工事と思われる。9者指名した中で辞退4者、応札者は5者。

予定価格は事前公表し、当該工事は1億円超のため低入札調査基準価格は事後公表で90.0%。その算出法は国交省の提示案通りであり中津市のHPに公表している。ほとんどの場合が90%前後になるようである。落札率は90.0%で低入札調査基準価格に等しく、程よい競争が生じたケースである。

(2) 建設業退職金共済

建設業退職金共済への加入が指名参加条件になっており、応札者は必ず加入していることを前提にしている。また、関係する下請け以下の企業についても、検査課が下請け報告書の提出を受けて建退共への加入促進をされていることは評価に値する。

下請けが辞退する場合はその辞退理由となる自社の加入している退職金共済組合の加入証明書等の資料添付を必要とする旨を、監督員は現場代理人を通じて指導するようにされたい。また、工事完了時に関連書類は提出されているが、工期内に少なくとも数回は、証紙が添付された個人手帳のコピーと受け渡し簿の提出を受けて、その証紙添付数量確認をすることが望まれる。

(3) 元請け業者の付保内容の把握

受注者が加入している労働災害の付保内容が下請けを含む工事関係者が対象とされていることを確認したかったが、見当たらなかったので確認しておかれない。

第三者賠償保険に関してはその加入証書の複写を確認した。

契約後は受注者の加入保険の詳細内容のコピーの提出を受けて、工事関係者、第三者、対象物に関して、適切な付保が得られていることを、工事開始時に確認しておく必要がある。

(4) 契約に必要な書類

契約書、内訳書、着工届、施工体制台帳、施工体系図、施工計画書、工程表、現場代理人届、監理技術者届、前払金保証、履行保証等は完備できている。主任技術者は1級建築施工管理技士の有資格者であり適切である。

(5) 国庫補助50%

子育て支援は厚生労働省管轄であるが、厚労省の交付金は主として運営面への支給が主体であり、当該施設の整備は国土交通省管轄の社会資本整備総合交付金として受けている。

4. 工事規模の概要

鉄骨造2階建、延べ面積575.88㎡

特殊基礎工事1式、鉄筋工事1式、コンクリート工事1式、型枠工事1式

鉄骨工事1式、外装工事1式、屋根/樋工事1式、金属工事1式

木製建具工事1式、鋼製建具工事1式、ガラス工事1式、吹付/塗装工事1式
内装工事1式、外構工事1式

5. 書類調査による所見

(1) 着工前の書類調査

1) 調査

1. 地質調査・標準貫入試験(7.0m x 2箇所、8.0m x 2箇所)により、支持地盤の深さをGL-1.0m~-1.5mとし、杭基礎(プレボーリング拡大根固め工法)と地盤改良基礎(ソイルセメントコラム工法)を施工性、経済性から検討して地盤改良基礎を選定している。

地盤改良後に六価クロム溶出試験を実施して許容値以内であることを確認している。

2. 液状化判定・含水比・粒子密度・粒度・液性限界・塑性限界等の試験を実施。その結果、液状化は生じないとしている。

2) 設計

1. 設計方針

子どもの居場所、保護者・子どもどうしの交流の場、中・高校生の自主的な活動の場、子育て支援の場、小幡記念図書館や歴史民俗資料館など近隣施設との連携・協力、地域組織活動の育成・支援、子どもたちの問題の発生予防・早期発見と対応

事前留意事項

- ・中津市景観計画の城下町エリアのため、景観に配慮した計画とする
- ・敷地が隣家と近接しているため、建物の配置、工事などに配慮した設計とする
- ・周辺に対して圧迫感のない低層建物(2階建以下)とする
- ・準防火地域内の2階建の児童福祉施設のため、準耐火建築物以上にすることがある
- ・木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造で計画案を比較検討し、鉄骨造を選定
- ・1階と2階で年齢による利用者の導線を分け、管理の効率化を図っている
- ・外壁塗装に耐候性のある塗材を採用
- ・ガラスは、保温/防音性のある複層ガラスを採用

2. 平面計画

鍵型の敷地を上手に利用して駐車スペースを確保し、日照に関しては屋内、屋外、隣接民家に対してよく配慮されている。

1階は県道側の南半分に幼児用のプレイルーム(約100㎡)、庭遊びの芝生、中間部に事務室やトイレを配置し、北側に子育て支援センター(約60㎡)を配置、北側だけ存在する2階は中/高学年向きに計画されていて、中間部には共用のランチスペース(約80㎡)とトイレ、防音装備の音楽室、北側に多目的室(約60㎡)をダンス目的に適合する木質床で配置している。

子育て支援の一大拠点施設として期待されている。

3. 設計

鉄骨造、構造規模は X方向42.145m、Y方向14.785m、地上2階 地階/屋上階なし、軒高さ7.51m、基礎下部に柱状改良基礎をN値50の砂礫層上に築造。

X、Y方向共に純ラーメン構造、壁の影響を消すためのスリットを配置、ピン固定柱脚は露出型弾性固定柱脚としている。

耐震ルートは1-2、重要度係数 $I=1.25$ 、床面の剛床考慮、梁にスラブ剛性考慮。

立体構造解析及び許容応力度計算 プログラムの所有者：(有)やまむら一級建築士事務所、プログラム名：BUS-5 Ver. 1.1、プログラムの使用契約者：(有)やまむら一級建築士事務所。

各階、各方向の剛性率、偏心率、最大変形角は許容値内であり、各部材の応力検定比は低く安全性は大きい。

4. 空調設備

建物の規模も小さく、各部屋独自の使い方ができるパッケージ型の電気ヒートポンプ方式としている。運転制御を集中管理できるリモコンを事務室に備え、維持管理を容易にしている。

換気方式は経済性を配慮して天井換気扇と自然給気口による第3種換気方式とし、居室及びシックハウス換気量が十分確保できるように計画されている。

5. 消火栓

延べ面積と建物の規模/用途から消火栓を設けるに至らないとのことである。

6. 工事に必要な技能職者

特記仕様書には当該工事で必要とする技能職を記述しており、元請け/下請けを併せた施工体制台帳及び技能職資格者リストで必要数を満足していることを確認した。

7. その他の設備

照明器具はLEDとし、各室の適正照度を設計している。便所には人感センサーで点灯/消灯。

動力幹線設備は最寄りの九電柱より架空にて低圧引込みし、敷地内に構内柱を新設して引込盤を新設し、新設ハンドホールを経て埋設ルートで建物へ敷設している。

弱電設備として電話線はNTT柱より架空にて構内柱の引込盤へ引込み、その他情報通信網設備等も同様とし、埋設ルートで建物へ同様に敷設している。

インターホン設備、トイレ呼び出し表示設備、拡声設備、TV共聴設備も同様に架空にて引き込む。HDDレコーダー、液晶モニターによる監視カメラ設備も設置している。

消防法に準拠し自動火災報知設備も設置している。

3) 設計上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	児童館ガイドライン	厚生労働省雇用均等・児童家庭局長	平成23年3月31日
2	建築基準法・同施行令	国交省住宅局建築指導課監修	2018年版
3	構造計算指針・同解説	日本建築センター	平成3年7月1日

4) 積算上の主たる準拠指針

以下のように適切である。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	大分県単価表 平成29年5月改定版	大分県土木建築部	平成29年4月
2	季刊 建築コスト情報 2017.10秋	一般財団法人 建設物価調査会	平成29年10月5日
3	季刊 建築施工単価 2017.10秋	一般財団法人 経済調査会	平成29年10月5日
4	月刊 建設物価 2017年12月号	一般財団法人 建設物価調査会	平成29年12月1日
5	建設工事標準歩掛 改訂54	一般財団法人 建設物価調査会	平成29年10月23日
6	建築数量積算基準・同解説 平成23年版	一般財団法人 建築コスト管理システム研究所	平成22年9月15日
7	公共建築工事積算基準の解説 建築工事編	一般財団法人 建築コスト管理システム研究所	平成26年11月10日

1. 単価・歩掛の無い場合の取扱・市場流通単価の把握と利用

三者見積りを徴収、0.8掛を標準とする。見積業者にヒアリングを行う。

2. 数量算出・設計書の照査

コンサルタントの成果品を市担当者が精査している。設計業務計画書にて、チェック体制を定めている。

3. 設計の次年度に工事発注をせず、越年となるときの対処

数量・単価については設計図面との整合性を確認し、見直しをする場合がある。

(2) 着工後の書類調査

1) 着工前調査

No	調査名称	調査内容	備考
1	地盤面調査	現況敷地レベル測定	済

2) 施工計画・工程管理

施工計画書としては、作成基準に則して必要事項を項目別に記述し、施工順序に従って、各工種の施工上の留意点を含めて記述されている。

主たる工種として、以下の施工計画書が提出されている。

No	工種別施工計画書名称	No	工種別施工計画書名称
----	------------	----	------------

1	解体工事施工計画書	5	金属軽量鉄骨下地内装ボード工事施工計画書
2	土工事施工計画書	6	屋根樋工事施工計画書
3	鉄骨工事施工計画書	7	硬質ウレタンフォーム吹付工事施工計画書
4	外装工事施工計画書	8	塗装工事施工計画書

10月末日現在で、計画87.0%に対して実績出来高は87.0%と順調に進捗している。

3) 産業廃棄物・捨土管理

No	必要書類	As設	Co設	他	No	必要書類	As設	Co設	他
1	委託契約書(有/無)	—	有	有	4	処分地・運搬経路図(有/無)	—	有	有
2	処分業許可証(有/無)	—	有	有	5	マニフェスト管理(有/無)	—	有	有
3	収集・運搬業許可証(有/無)	—	有	有	6				

No	必要書類	処分土	流用土	他
1	処分土受入れ承諾書(有/無)	自社	—	—
2	受入れ地の登記簿(有/無)		—	—
3	流用土の土質検定書(有/無)	—	無	—

自由処分としている。処分地の登記簿は取り寄せているが、受入れ承諾書が見当たらなかったため、確認しておきたい。

4) 主たる使用材料の承諾願・試験・検査済証等

以下のように適切である。

No	使用材料	使用願(○印)	試験・検査項目
1	異形鉄筋	済	ミルシート
2	コンクリート	済	配合報告書、圧縮試験
3	鉄骨	済	ミルシート、工場検査
4	鋼製建具	済	承認図
5	屋根	済	品質証明書
6	塗料	済	品質証明書
	外装	済	品質証明書

5) 主たる工種の段階確認管理

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	目視/測定	確認内容	済/未済
----	----	------	-------	------	------

1	コンクリート	基礎	目視/測定	受入試験	済
2	鉄筋	基礎、土間	目視/測定	径、ピッチ、定着	済
3	鉄骨	柱、梁	目視/測定	寸法、工場検査	済
4	屋根塗装	屋根、外壁	目視	仕上り状況	済

6) 主たる工種の出来形管理

出来形管理規定に基づいて、各工種について計測の必要な項目について実施されている。

以下のように適切である。

No	工種	構造部位	確認内容	測定個数の基準	済/未済
1	地盤改良	基礎	改良長	全数	済
2	鉄筋	基礎	圧接	抜き取り	済
3	鉄骨	柱、梁	溶接	全数	済
4	コンクリート	基礎	寸法	抜き取り	済

7) 主たる品質管理

品質管理規定に基づく主たる必要部位の試験・検定は以下のように適切に実施している。

No	工種	構造部位	確認内容	試験・検査個数の基準	済/未済
1	地盤改良	基礎	改良長	施工報告書	済
2	コンクリート	基礎	強度	圧縮試験報告書	済
3	鉄筋	基礎	圧接部	超音波探傷試験報告書	済
4	鉄骨	柱、梁	溶接部	超音波探傷試験報告書	済
5	塗装	外壁	塗料使用量	出荷証明書	未済

8) 写真記録管理

写真管理規定では出来形管理、品質管理に利用する際の規定はなく、殆どが状況写真の規定で「撮影頻度」欄の枚数も少ない。また、出来形管理規定、品質管理規定には写真を利用することの記述はない場合が多い。

各施工段階での撮影写真は、施工後に見えなくなる部位を含めて、施工の良否判断根拠となる。特に出来形管理、品質管理に写真を利用する場合に必要とされるのは「対象部位の全体状況写真」、「詳細部分確認のためのアップ写真」であり、以下の項目を留意して、異なる断面ごとに部位を定めて、全ての照査ポイントについての鮮明な記録写真が求められる。

1. 撮影した部位の位置、方角が現物と照合して直ぐ確認できる。
2. 構造材料寸法の設計値と実測値対比の状況が容易に判読できる。

3. 位置・部位・測定結果・状況の説明をしている。

6. 現場施工状況調査における所見

(1) 工事施工状況

先ず北東側から右回りに建物周りを一周した。外装として屋根、外壁は仕上がっており、サッシ周りのシーリング、外構等が残されていた。

サッシの固定は鉄筋との溶接で固定するが、その周囲の壁や梁との隙間へのモルタル充填方法が粗雑である。その狭い空間に適切に充填されるように、施工段階/施工材料も踏まえて工夫しなければならない。

玄関部から中へ入る。床、天井、壁、照明等は施工済みで、1階南側のプレイルームの南面する壁面いっぱいの大きなガラス窓からの陽光の明るさは格別で、素晴らしい。

トイレや湯沸かし場の配管/器具設置はこれからである。中央階段で2階へ上がる。ランチルームから多目的室に向かう通路に沿って右側にある音楽室の壁に、室内が見えるように四角の2重ガラス窓があり、室内側のガラスのみが嵌められていた。その壁厚さ分の幅に木屑紛が積もっていた。よく見るとどこもかしこも木屑紛が積もっており、歩くたびに粉も舞うので、早いうちに一度バキューム清掃をするようにされたい。

壁裾の巾木取付け前であり、敷き詰めた床材には湿気による伸び代が保持されている。

資材、器材は整理整頓されている。

(2) 施工管理、安全管理状況

写真、日報、月次出来高表、その他の資料より、施工管理、工程管理は適切に行われている。

安全管理については、月に1度の安全会議記録の討議内容、出席者の署名等、月例の業者側第三者による安全パトロール記録や新規入場者教育用資料等が未整備の状態であり、毎月の実施を確認して、整備されたい。

安全パトロールの記録がないので、確認しておかされたい。

特記仕様書に記述されている必要な技能職に関して、元請け、下請けを合わせて全て充足されていることは確認した。

建設業許可票、労災保険成立票、施工体制・体系図、緊急連絡体制図、建設業退職金共済制度適用事業主現場標識等の標識は敷地内の現場事務所前に掲示されている。これは市民にとっては立ち入れない場所であり、公道の歩道に面して掲示されたい。

現場は適正に管理されており、無事故無災害で推移しているので、安全管理状況はよいと判断する。

7. その他の所見

特になし。