

令和2年11月市議会 総務委員会資料

**第190号議案 工事の請負契約の一部変更について
長崎市新庁舎建設建築工事**

目次

- 1 工事の請負契約の一部変更について・・・・・・・・・・・・・・・・ 1ページ
- 2 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4ページ

**第191号議案 工事の請負契約の一部変更について
長崎市新庁舎建設空調設備工事**

目次

- 1 工事の請負契約の一部変更について・・・・・・・・・・・・・・・・ 12ページ

**第192号議案 工事の請負契約の一部変更について
長崎市新庁舎建設電気工事**

目次

- 1 工事の請負契約の一部変更について・・・・・・・・・・・・・・・・ 13ページ

**第193号議案 工事の請負契約の一部変更について
長崎市新庁舎建設衛生設備工事**

目次

- 1 工事の請負契約の一部変更について・・・・・・・・・・・・・・・・ 14ページ

**第194号議案 工事の請負契約の一部変更について
長崎市新庁舎建設通信工事**

目次

- 1 工事の請負契約の一部変更について・・・・・・・・・・・・・・・・ 15ページ

**長崎市新庁舎建設 変更内容一覧・・・・・・・・・・・・・・・・ 16ページ
(建築工事・空調設備工事・電気工事・衛生設備工事・通信工事)**

建 築 部
理 財 部
企 画 財 政 部



1 工事の請負契約の一部変更について

第190号議案資料		担当	建築部 理財部 企画部																								
工 事 名		長崎市新庁舎建設建築工事																									
契約の金額	変更前	15,016,853,500円																									
	変更後	15,065,799,100円																									
工 期	変更前	議会の議決を得た日から令和4年8月10日まで																									
	変更後	議会の議決を得た日から令和4年11月30日まで																									
契約変更の理由		土工事において大型で硬質な転石が多数存在していることが判明したため、作業工程の延長等を行う必要が生じたこと等により工事の設計を変更したことに伴い、契約の金額及び工期を変更するもの。																									
相 手 方		<p>清水・西海・長崎土建特定建設工事共同企業体</p> <p>福岡市中央区渡辺通三丁目6番11号 清水建設株式会社九州支店 常務執行役員支店長 堤 義人</p> <p>長崎市興善町2番8号 株式会社西海建設 代表取締役 寺澤 孝憲</p> <p>長崎市出島町4番2号 株式会社長崎土建工業所 代表取締役社長 上山 信宏</p>																									
工 事 概 要		<p>1 工事場所 魚の町</p> <p>2 工事内容</p> <p>(1) 建築物の構造及び種別 鉄骨造・鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）免震構造地下1階地上19階塔屋1階建</p> <p>ア 庁舎（議会部分を除く。）</p> <table border="0"> <tr> <td>玄 関</td> <td>4</td> <td>休憩スペース・休憩室</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>市 政 資 料 室</td> <td>1</td> <td>倉 庫</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>前 室</td> <td>18</td> <td>更 衣 室</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>便 所</td> <td>89</td> <td>静 養 室</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>授 乳 室</td> <td>6</td> <td>防 災 セ ン タ ー</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>執 務 室</td> <td>86</td> <td>ゴ ミ 置 場</td> <td>1</td> </tr> </table>		玄 関	4	休憩スペース・休憩室	21	市 政 資 料 室	1	倉 庫	33	前 室	18	更 衣 室	8	便 所	89	静 養 室	1	授 乳 室	6	防 災 セ ン タ ー	1	執 務 室	86	ゴ ミ 置 場	1
玄 関	4	休憩スペース・休憩室	21																								
市 政 資 料 室	1	倉 庫	33																								
前 室	18	更 衣 室	8																								
便 所	89	静 養 室	1																								
授 乳 室	6	防 災 セ ン タ ー	1																								
執 務 室	86	ゴ ミ 置 場	1																								

工 事 概 要

宿直室	1	仮眠室	2
守衛室	1	シャワー室	2
通口	1	控室	2
相談室	39	健康相談室	1
キッズスペース	3	事後処理室	1
待合スペース	8	口ツカ一室	12
総合案内	1	市政記者室	1
多目的スペース	1	大会議室兼災害対策本部室	1
市民利用会議室	1	サ一バ一室	1
乳幼児健診室	1	印刷室	1
こども健康室	1	無線機械室	1
歯科健診室	1	応接室	2
給湯室	29	市長室	1
売店	1	副市長室	2
レストラン	1	庁議室兼災害対策本部会議室	1
銀行	2	展望ホール	1
金庫	1	地下駐車場	1
機械室	19	駐車場管理室	1
ランドリ	1		
イ 庁舎（議会部分に限る。）			
議会議事口	1	議会図書室	1
理事者控	1	機械室	3
倉庫	2	議場	1
授乳室	2	執務室	2
便所	10	待合室	1
応接室	6	議長室	1
議員控	14	副議長室	1
更衣室	3	傍聴口	1
会談室	8	傍聴席	1
給湯室	4	前室	1
(2) 建築物の面積	建築面積	4,022.69平方メートル	
	延べ面積	51,747.66平方メートル	
(3) その他	昇降機設備工事	一式	

変更経過一覧

…下線部は変更したものを示す

当初契約 令和元年 6月議会 契約議案	工 期	令和元年7月11日～令和4年8月10日
	請負代金額	15,015,000,000円



1回目変更 令和2年 5月臨時議会 専決処分報告	工 期	令和元年7月11日～令和4年8月10日
	工事費増額	<u>1,853,500円</u>
	変更請負代金額	<u>15,016,853,500円</u>
	変更項目	コンクリート塊などの不測の地中埋設物の撤去、処分による変更



2回目変更 令和2年 11月議会 契約変更議案	工 期	令和元年7月11日～ <u>令和4年11月30日</u>
	工事費増額	<u>48,945,600円</u> (当初からの増額合計50,799,100円)
	変更請負代金額	<u>15,065,799,100円</u>
	変更項目	土工事、地下躯体工事に不測の日数を要したことによる工期延長及びそれに伴う経費分の金額の変更

2 概要

(1) 計画概要

■ 建設場所

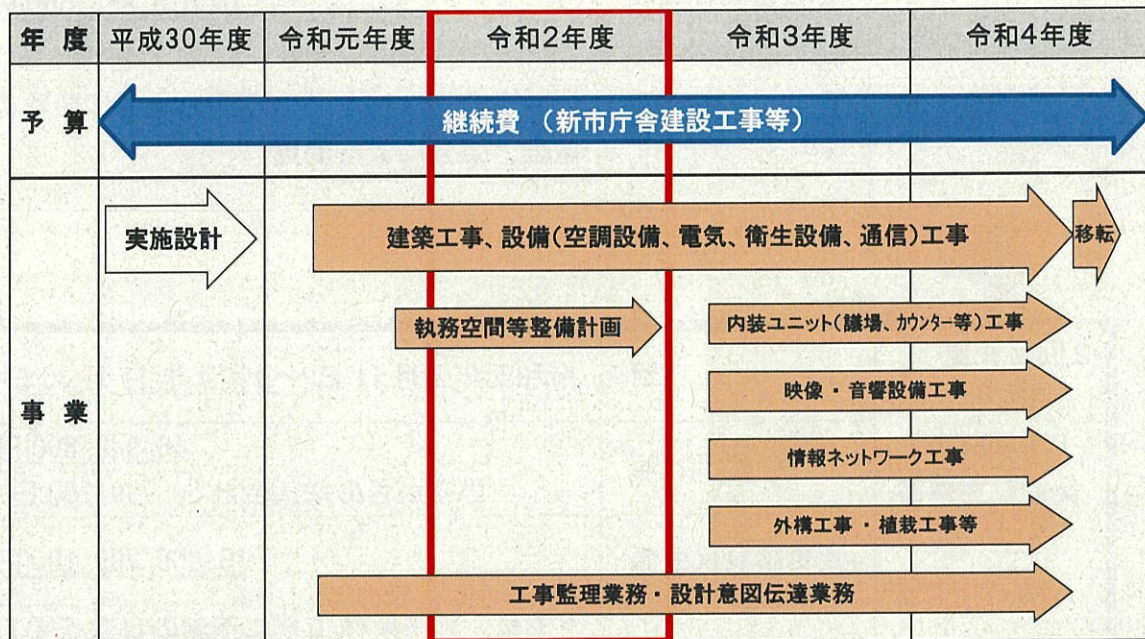


■ 建築概要

敷地面積	6,710 m ²
建築面積	4,023 m ²
延べ面積	51,748 m ² (駐車場等を除く庁舎機能面積 46,228 m ²)
構造	鉄骨造・鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造)、免震構造
階数	地上19階、地下1階、塔屋1階

(2) 事業進捗

■ 全体事業の進捗状況

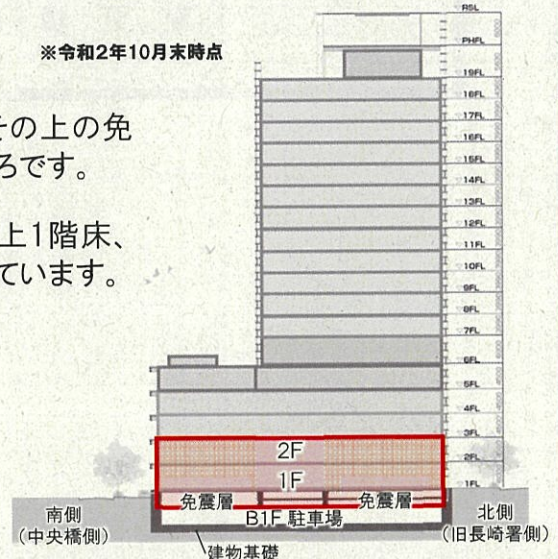


■ 建築工事の進捗状況

- これまでに地下掘削、建物基礎、地下駐車場、その上の免震層などの地下部分の構造体が概ね完了したところです。
- 令和2年10月末時点、①免震層の一部、②地上1階床、③地上1～2階部分の鉄骨組立などの工事を行っています。

※右図の赤色範囲が施工箇所

※令和2年10月末時点



■ 現況写真



南東側(市民会館側)上空より撮影



建設地上空より撮影

(3) 変更理由 ① 土工事

ア 土工事の概要

建設工事における地盤の掘削など土を対象とした作業の総称
今回の工事では、山留めや地下掘削などがあります。

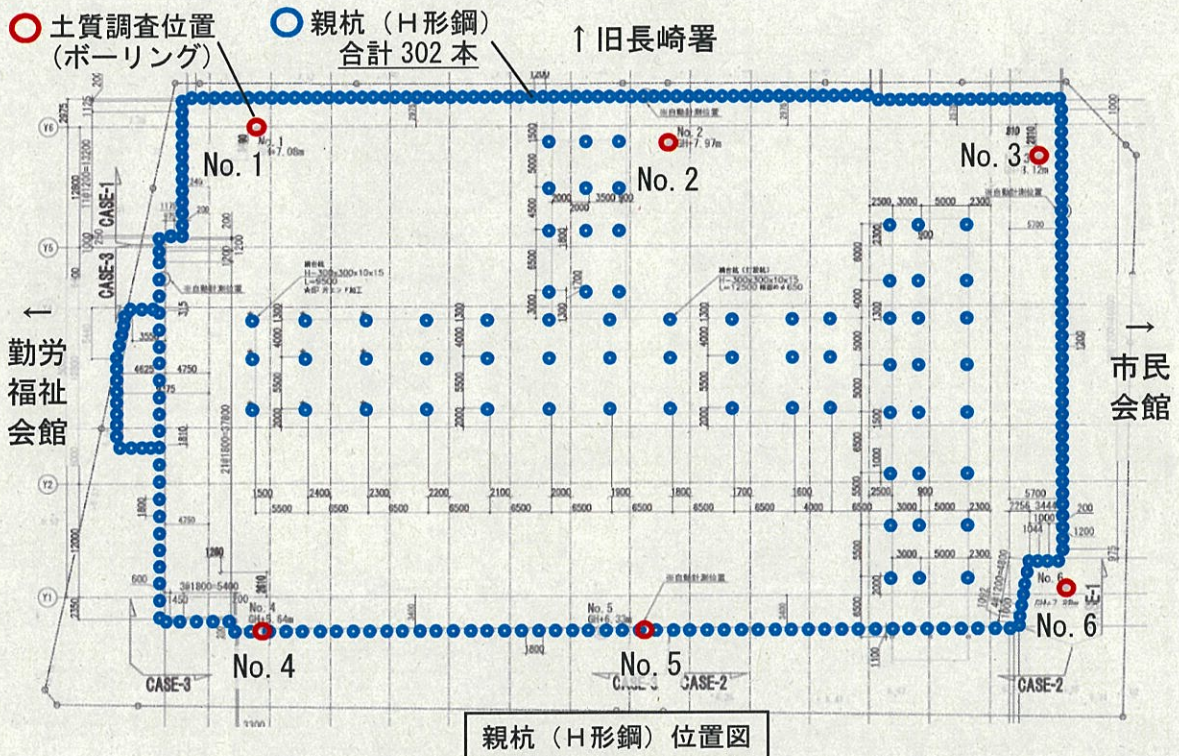
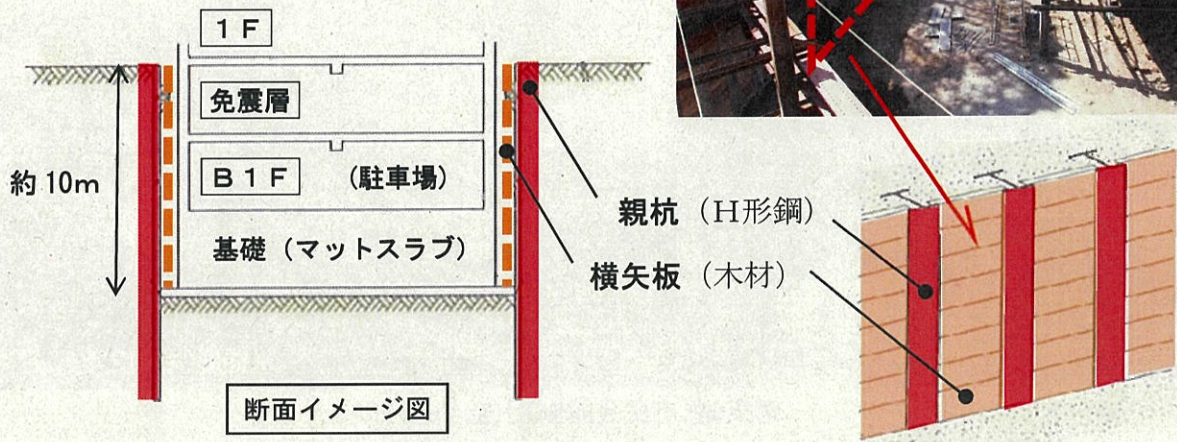
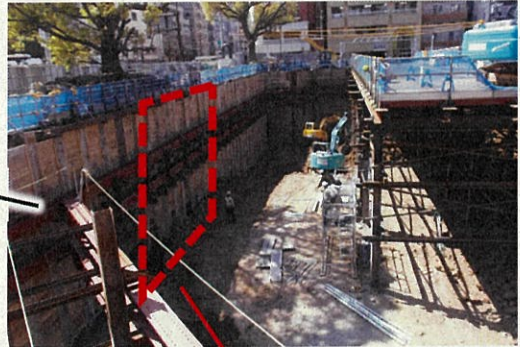
■ 「山留め」

地下掘削などを行う場合、掘削の側面を保護して、周囲地盤の崩壊や土砂の流出を防止するための工事



親杭横矢板工法

親杭(H形鋼)を一定間隔で地中に施工し、その後、掘削しながら横矢板(木材)を挿入して築造



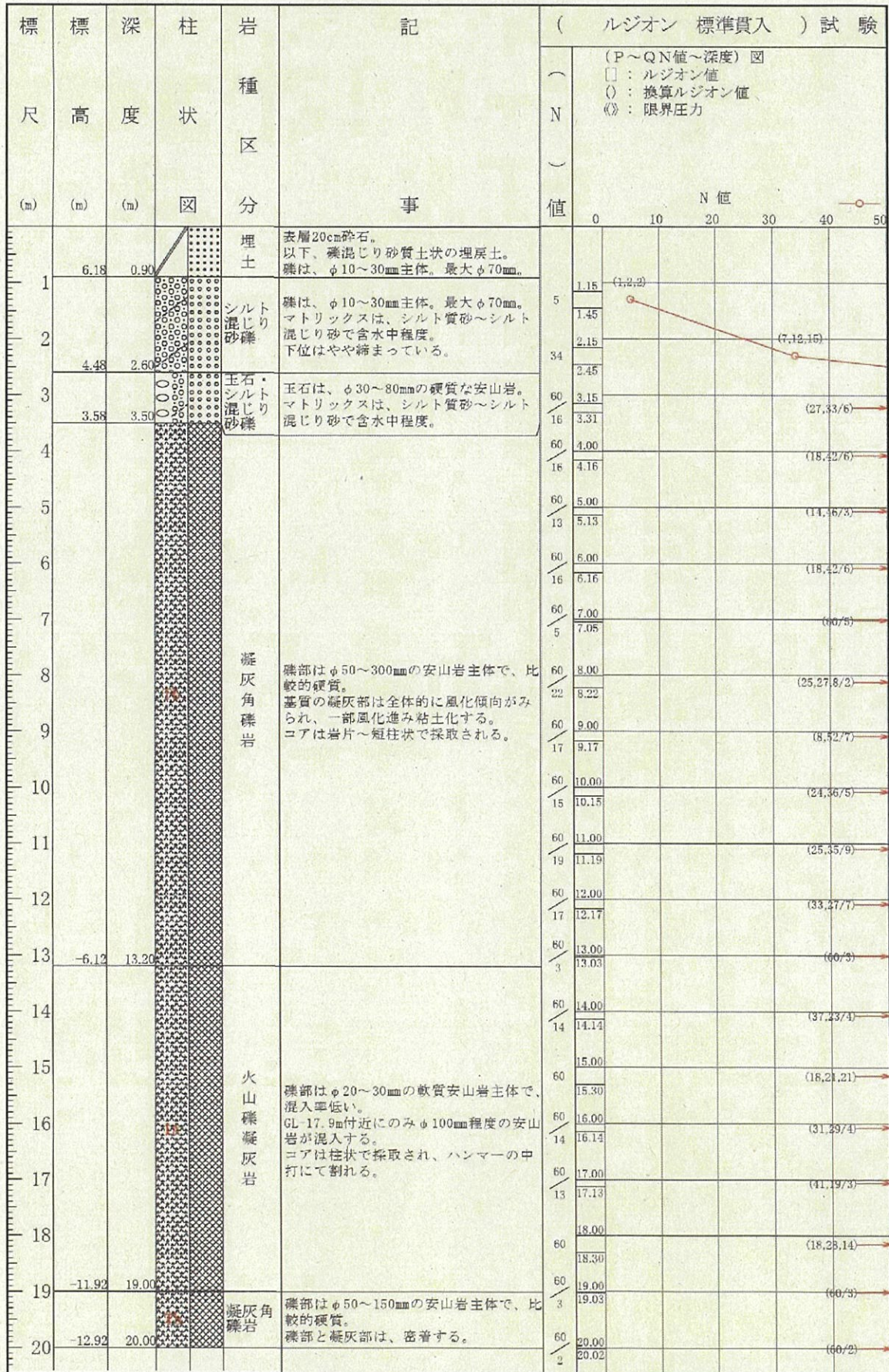
■ 「地下掘削」

新庁舎では、地下1階が駐車場となっていて、その下の基礎をつくるため、地盤面から基礎下まで約10m掘削が必要

(3) 変更理由 ① 土工事

イ 土質調査結果

地質調査ボーリング NO.1 柱状図



(3) 変更理由 ① 土工事

ウ 土工事の変更理由

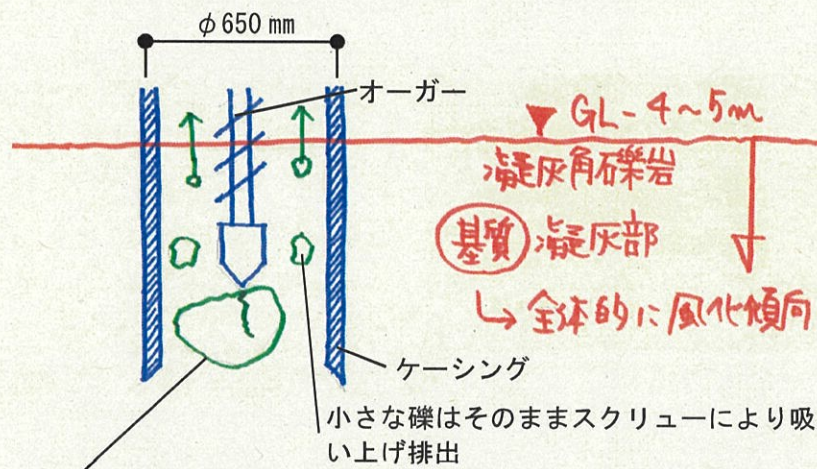
(着手前) 施工計画

■土質調査結果や周辺施工実績を基に施工方法を選定

土質調査において、地上-4~5m程度以深は、 $\phi 50\sim 300\text{mm}$ の礫を含む「凝灰角礫岩層」であり、基質部は全体的に風化傾向である。

また、施工者としては、事前に専門業者へ近隣実績の聞き取りも行い、 $\phi 500\text{mm}$ 程度までの礫は掘削可能で施工実績もある工法として選定

地中の掘削施工断面イメージ図(計画)



$\phi 500\text{mm}$ 程度までの礫はケーシングを先行し、外側へ力が逃げないようにすることで、礫を破壊しながら削孔し、基質部とともにスクリーにより吸い上げ排出



山留工事重機



オーガー先端刃先



ケーシング先端刃先

(着手後) 実施

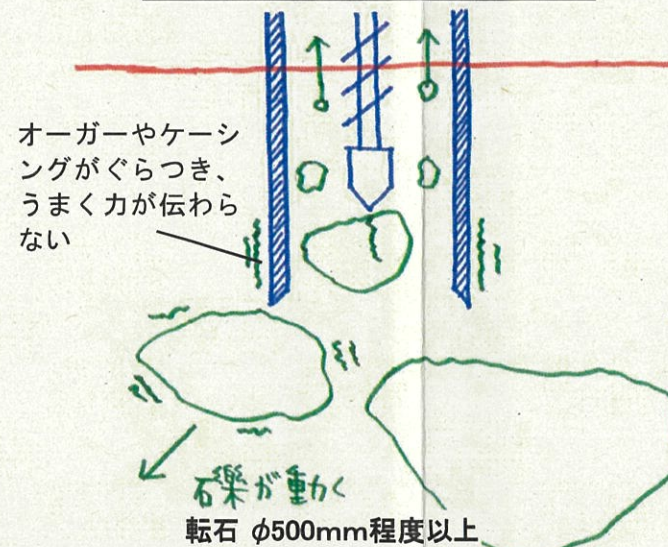
■山留工事：地上-4~5m以深の凝灰角礫岩層の掘削時間の増大

施工に入った際、 $\phi 500\text{mm}$ 程度以上の転石が多く確認された。

$\phi 500\text{mm}$ 程度以上の硬く大きな礫(転石)の影響により、掘削を進めようとすると、礫が動くため、オーガーやケーシングもぐらつき、力がうまく伝わらず、掘削に要する時間が増大。

また、硬質な礫の影響により、オーガー先端の刃先等の施工機器損傷が激しく、刃先の交換やその他の修理等の回数も多くなり、施工不可時間が増大。

地中の掘削施工断面イメージ図(実施)



重機バケット: $\square 1.1\text{m}(0.7\text{m})$

転石状況



オーガー先端刃先 破損



オーガー軸 破断

■地下掘削工事：巨大な転石の小割作業による搬出効率の低下

施工に入った際、1m以上の巨大な転石についても、多く確認された。

巨大な転石については、掘り起こしたのちに、人力にて1m程度以下に小割りする必要が生じ、掘削した土をそのまま搬出不可。

また、小割作業において、重機と離れた安全な作業ヤードを確保する必要があり、全体の掘削作業効率も低下。



転石小割状況

工程短縮対応

- オーガー、ケーシングの先端深さを変更調整
- 刃先種類交換
- どうしても掘削困難な場合は掘削芯をずらして再施工
(重機の再セット及び再掘削)
- 新たな先行削孔機導入
 - ・全国に20台程度(九州に1台) ※通常は半年前に予約要
 - ・掘削開始後、掘削困難であったため、早急に手配開始
 - ・山留掘削着手から20日後には本現場へ導入
(宮崎県で稼働していたものについて終了後、速やかに本現場へ導入)
 - ・導入前の施工スピードと比較すると約1ヶ月短縮

その他の工程短縮検討

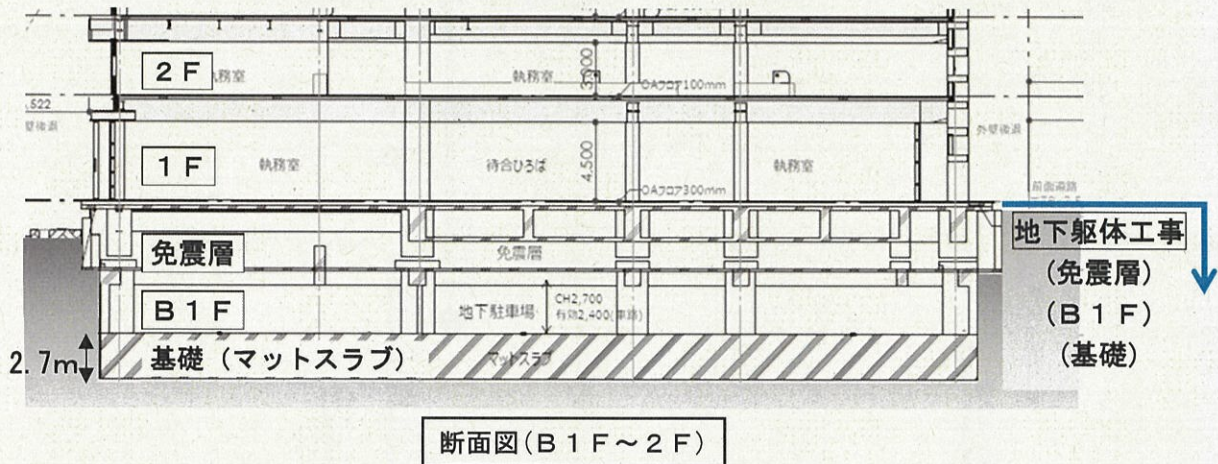
※山留掘削の別工法として転石を破碎する工法の検討も行ったが、打撃等による破碎となり、騒音、振動がさらに増大することから、不採用

※施工者から工程短縮のため、作業時間の延長の提案もあったが、近隣への騒音の影響に配慮し、掘削作業は17時までとして施工

(3) 変更理由 ② 地下躯体工事

ア 地下躯体工事の概要

地下部分（基礎、B1F、免震層）の構造体となる柱、梁、床、壁を築造する工事



■コンクリート数量多：約 16,500m³（基礎、B1F）

- ・平面的に 10工区 に分割して施工
- ・基礎（マットスラブ）の厚さ 2.7m（鉛直方向にも 4層 に分けて施工）
- ・コンクリートの 打設回数：約 60 回
- ・市内の生コン組合工場 全 5 社 で材料納入

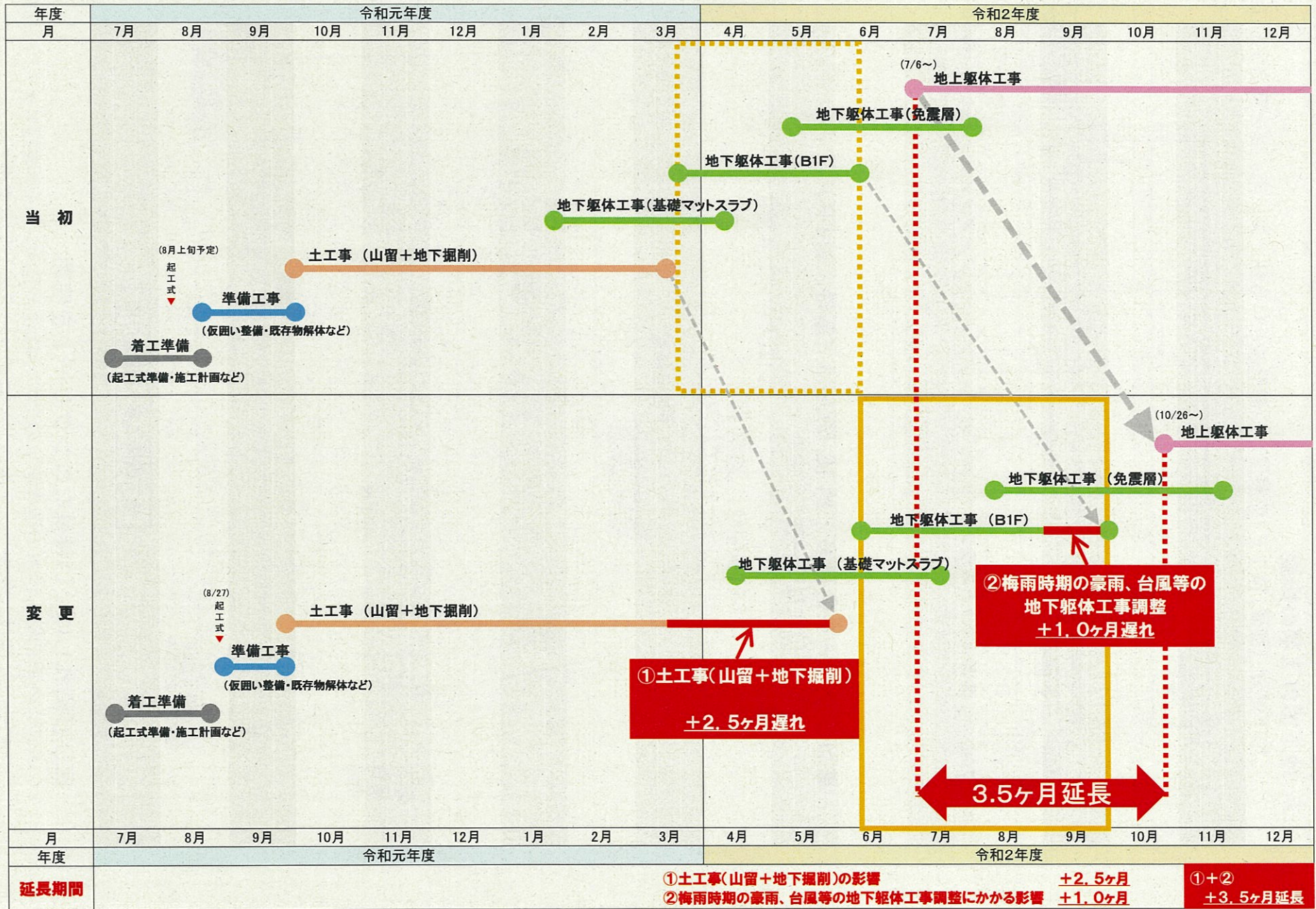


■ひび割れにくい特殊なコンクリートを使用

- ・地下外周部壁は湧水の進入防止のため、特殊なセメント（中庸熱セメント）を採用
- ・打設日に向け、各生コン工場のサイロの一つを貸し切り必要

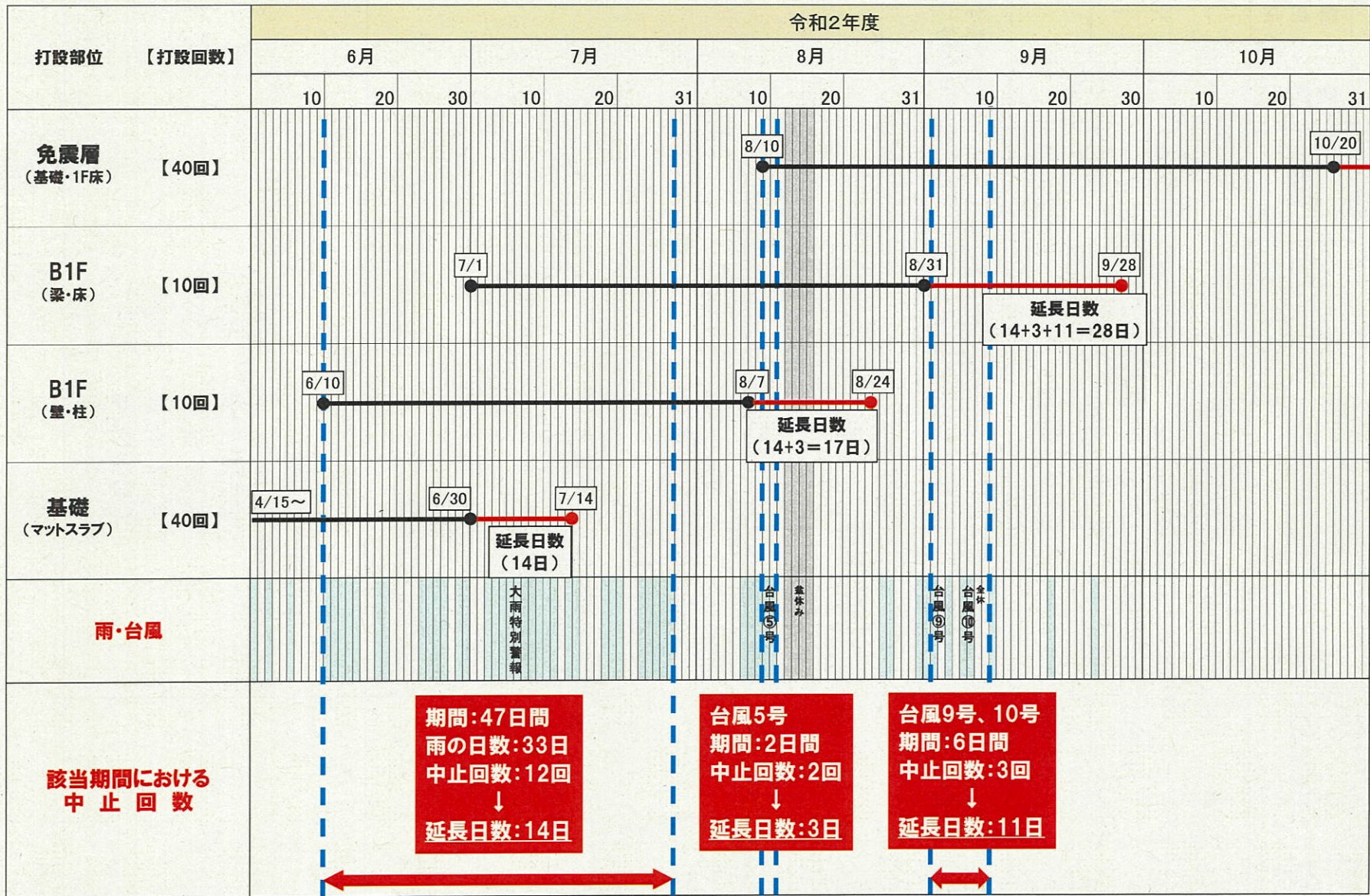
(3) 変更理由 ② 地下躯体工事

イ 地下躯体工事の工程表



(3) 変更理由 ② 地下躯体工事

ウ 地下躯体工事の変更理由



1 工事の請負契約の一部変更について

第191号議案資料		担当	建築部 理財部 企画財政部
工 事 名		長崎市新庁舎建設空調設備工事	
工 期	変更前	議会の議決を得た日から令和4年8月10日まで	
	変更後	議会の議決を得た日から令和4年11月30日まで	
契約変更の理由		別途施工中の長崎市新庁舎建設建築工事に係る作業工程を延長するため、当該契約における新庁舎の空調設備に係る機器取付調整作業等に要する期間を延長する必要が生じたことに伴い、工期を変更するもの。	
契約金額		2,553,650,000円	
相 手 方		<p>新菱・フジエア・松栄特定建設工事共同企業体</p> <p>福岡市博多区綱場町3番3号 新菱冷熱工業株式会社九州支社 執行役員支社長 小倉 博</p> <p>長崎市田中町599番地 株式会社フジエアテック 代表取締役 藤川 彰二</p> <p>長崎市立山5丁目4番30号 株式会社松栄設備 代表取締役 平野 義高</p>	
工 事 概 要		<p>1 工事場所 魚の町</p> <p>2 工事内容 熱源設備 一式 空気調和設備 一式 換気設備 一式 排煙設備 一式 自動制御設備 一式</p>	

1 工事の請負契約の一部変更について

第192号議案資料		担当	建 築 部 理 財 部 企 画 財 政 部																								
工 事 名	長崎市新庁舎建設電気工事																										
工 期	変更前	議会の議決を得た日から令和4年8月10日まで																									
	変更後	議会の議決を得た日から令和4年11月30日まで																									
契約変更の理由	別途施工中の長崎市新庁舎建設建築工事に係る作業工程を延長するため、当該契約における新庁舎の電気設備に係る機器取付調整作業等に要する期間を延長する必要が生じたことに伴い、工期を変更するもの。																										
契約金額	2,469,940,000円																										
相手方	<p>関電工・イナツマ電気・長崎電建工業特定建設工事共同企業体</p> <p>福岡市中央区薬院一丁目1番1号 株式会社関電工西日本営業本部九州支店 執行役員支店長 小原 隆</p> <p>長崎市西山2丁目2番3号 株式会社イナツマ電気工事 代表取締役 真崎 庸一郎</p> <p>長崎市北陽町934番地6 長崎電建工業株式会社 代表取締役 三原 英樹</p>																										
工事概要	<p>1 工事場所 魚の町</p> <p>2 工事内容</p> <table border="0"> <tr> <td>受変電設備</td> <td>一式</td> <td>雷保護設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>発電設備</td> <td>一式</td> <td>航空障害灯設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>電力貯蔵設備</td> <td>一式</td> <td>ホバリング対応設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>幹線設備</td> <td>一式</td> <td>構内配電線路</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>動力設備</td> <td>一式</td> <td>構内通信線路</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>電灯設備</td> <td>一式</td> <td>モックアップ設備</td> <td>一式</td> </tr> </table>			受変電設備	一式	雷保護設備	一式	発電設備	一式	航空障害灯設備	一式	電力貯蔵設備	一式	ホバリング対応設備	一式	幹線設備	一式	構内配電線路	一式	動力設備	一式	構内通信線路	一式	電灯設備	一式	モックアップ設備	一式
受変電設備	一式	雷保護設備	一式																								
発電設備	一式	航空障害灯設備	一式																								
電力貯蔵設備	一式	ホバリング対応設備	一式																								
幹線設備	一式	構内配電線路	一式																								
動力設備	一式	構内通信線路	一式																								
電灯設備	一式	モックアップ設備	一式																								

1 工事の請負契約の一部変更について

第193号議案資料		担当	建 築 部 理 財 部 企 画 財 政 部
工 事 名		長崎市新庁舎建設衛生設備工事	
工 期	変更前	議会の議決を得た日から令和4年8月10日まで	
	変更後	議会の議決を得た日から令和4年11月30日まで	
契約変更の理由		別途施工中の長崎市新庁舎建設建築工事に係る作業工程を延長するため、当該契約における新庁舎の衛生設備に係る機器取付調整作業等に要する期間を延長する必要が生じたことに伴い、工期を変更するもの。	
契約金額		1,357,576,000円	
相手方		<p>旭管・日冷・長与管工特定建設工事共同企業体</p> <p>長崎市諏訪町4番8号 株式会社旭管工社 代表取締役 中村 勝</p> <p>長崎市元船町14番10号 株式会社日本冷熱 代表取締役 石川 淳一</p> <p>長崎市女の都4丁目1番19号 株式会社長与管工設備工業所 代表取締役 尾川 公一</p>	
工事概要		<p>1 工事場所 魚の町</p> <p>2 工事内容 衛生器具設備 一式 消火設備 一式 給水設備 一式 ガス設備 一式 排水設備 一式 雨水濾過設備 一式 給湯設備 一式 さく井設備 一式</p>	

1 工事の請負契約の一部変更について

第194号議案資料		担当	建築部 理財部 企画財政部																												
工 事 名		長崎市新庁舎建設通信工事																													
工 期	変更前	議会の議決を得た日から令和4年8月10日まで																													
	変更後	議会の議決を得た日から令和4年11月30日まで																													
契約変更の理由		別途施工中の長崎市新庁舎建設建築工事に係る作業工程を延長するため、当該契約における新庁舎の通信設備に係る機器取付調整作業等に要する期間を延長する必要が生じたことに伴い、工期を変更するもの。																													
契 約 金 額		535,531,997円																													
相 手 方		<p>長崎電気・三工電機特定建設工事共同企業体</p> <p>長崎市浪の平町1番35号 長崎電気株式会社 代表取締役 柴田 正明</p> <p>長崎市大橋町6番6号 株式会社三工電機 代表取締役 小林 純一</p>																													
工 事 概 要		<p>1 工事場所 魚の町</p> <p>2 工事内容</p> <table border="0"> <tr> <td>構内交換設備</td> <td>一式</td> <td>テレビ共同受信設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>構内情報通信網設備</td> <td>一式</td> <td>情報表示設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>登退庁設備</td> <td>一式</td> <td>I T V 設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>拡声設備</td> <td>一式</td> <td>駐車場管制設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>映像・音響設備</td> <td>一式</td> <td>入退室管理設備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>議場・委員会用配管設備</td> <td>一式</td> <td>機 械 警 備</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>誘導支援設備</td> <td>一式</td> <td>火災報知設備</td> <td>一式</td> </tr> </table>		構内交換設備	一式	テレビ共同受信設備	一式	構内情報通信網設備	一式	情報表示設備	一式	登退庁設備	一式	I T V 設備	一式	拡声設備	一式	駐車場管制設備	一式	映像・音響設備	一式	入退室管理設備	一式	議場・委員会用配管設備	一式	機 械 警 備	一式	誘導支援設備	一式	火災報知設備	一式
構内交換設備	一式	テレビ共同受信設備	一式																												
構内情報通信網設備	一式	情報表示設備	一式																												
登退庁設備	一式	I T V 設備	一式																												
拡声設備	一式	駐車場管制設備	一式																												
映像・音響設備	一式	入退室管理設備	一式																												
議場・委員会用配管設備	一式	機 械 警 備	一式																												
誘導支援設備	一式	火災報知設備	一式																												

長崎市新庁舎建設 変更内容一覧

議案

専決処分事項

工事名 (受注者)	区分	今回 議案	変更内容					請負代金額(円)		
			工期	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	変更金額(円)		
【第190号議案】 長崎市新庁舎建設建築工事 (清水・西海・長崎土建 特定建設工事共同企業体)	建築	工期 + 金額	【当初】	令和元年7月11日～令和4年8月10日	●	●	●	●	15,015,000,000 ①	②-① 1,853,500
			【現在】 ※	令和元年7月11日～令和4年8月10日	●	●	●	●	15,016,853,500 ②	③-② 48,945,600
			【変更】	令和元年7月11日～令和4年11月30日	●	●	●	●	15,065,799,100 ③	③-① 50,799,100 …(A)
【第191号議案】 長崎市新庁舎建設空調設備工事 (三菱・フジエア・松栄 特定建設工事共同企業体)	設備	工期	【当初】	令和元年12月13日～令和4年8月10日	●	●	●	●	2,553,650,000 ①	②-① 8,356,700 …(B)
			【変更】	令和元年12月13日～令和4年11月30日	●	●	●	●	2,562,006,700 ②	
【第192号議案】 長崎市新庁舎建設電気工事 (関電工・イナツマ電気・長崎電建工業 特定建設工事共同企業体)	設備	工期	【当初】	令和元年12月13日～令和4年8月10日	●	●	●	●	2,469,940,000 ①	②-① 8,662,500 …(C)
			【変更】	令和元年12月13日～令和4年11月30日	●	●	●	●	2,478,602,500 ②	
【第193号議案】 長崎市新庁舎建設衛生設備工事 (旭管・日冷・長与管工 特定建設工事共同企業体)	設備	工期	【当初】	令和元年12月13日～令和4年8月10日	●	●	●	●	1,357,576,000 ①	②-① 18,555,900 …(D)
			【変更】	令和元年12月13日～令和4年11月30日	●	●	●	●	1,376,131,900 ②	工期延長 5,294,300 設計変更 13,261,600
【第194号議案】 長崎市新庁舎建設通信工事 (長崎電気・三工電機 特定建設工事共同企業体)	設備	工期	【当初】	令和元年12月13日～令和4年8月10日	●	●	●	●	535,531,997 ①	②-① 2,974,103 …(E)
			【変更】	令和元年12月13日～令和4年11月30日	●	●	●	●	538,506,100 ②	

※建築工事は令和2年5月臨時議会にて専決処分報告(コンクリート塊などの不測の地中埋設物の撤去処分による増額変更)

変更
金額
合計 89,348,303 (A~E)