

令和3年9月議会

生活環境委員会
報告資料

- 夫婦石浄水場中央監視制御設備更新工事
請負契約の締結について 1頁
- 高宮系送水管φ1000mm布設工事
請負契約の締結について 5頁

水道局

夫婦石浄水場中央監視制御設備更新工事請負契約の締結について

1 契約概要

工事件名	夫婦石浄水場中央監視制御設備更新工事	
工事概要	夫婦石浄水場の中央監視制御設備を更新するもの。	摘要(別途工事)
	<ul style="list-style-type: none"> ・監視制御設備 一式 ・運転操作設備 一式 ・計装設備 一式 ・特殊電源設備 一式 ・既設機器改良工 一式 	・計装設備更新工事
	工事場所	福岡市南区大字桧原853-6
工事期間	令和3年7月1日から令和4年11月30日まで	
入札方法	総合評価方式による制限付一般競争入札	
開札年月日	令和3年6月22日	
契約年月日	令和3年6月30日	
落札者	三菱電機株式会社 九州支社	
契約価額	649,228,140円 (うち消費税及び地方消費税相当額 59,020,740円)	
予定価格	721,364,600円 (うち消費税及び地方消費税相当額 65,578,600円)	
最低制限価格	649,228,140円 (うち消費税及び地方消費税相当額 59,020,740円)	

【参考】入札参加者一覧

区分	名称	備考
地場外	三菱電機株式会社 九州支社	
地場	株式会社正興電機製作所	辞退
地場外	島津システムソリューションズ株式会社 福岡支店	不着

2 入札結果

(単位:点)

(1)技術評価点の内訳			落札者			
			名称	三菱電機株式会社 九州支社		
評価項目			配点	区分	提案数	点数
提案項目	技術提案	項目1 電気設備の確実な切替について (最大5提案まで) [着目点] 本工事は、稼働中の夫婦石浄水場中央監視制御設備の更新工事であり、施設を稼働させながら設備の切替を行うものである。 新旧電気設備の切替時は施設の運転に影響がでるため、切替作業に手戻りや追加が出ないよう、また、切替後は、新電気設備にて施設の運用をするため施工に誤りがないよう、確実に切替作業を実施することが重要である。	10	A(2.0)	2	8.0
				B(1.5)	2	
				C(1.0)	1	
				D(0.5)	0	
				E(加点無し)	0	
	項目2 工事期間中における維持管理者に配慮した施工について (最大5提案まで) [着目点] 本工事は、稼働中の夫婦石浄水場中央監視制御設備の更新工事である。 施設の維持管理者は工事施工場所である中央管理室や電気室等で維持管理作業を行う必要があるため、維持管理者の安全や作業環境に配慮することが重要である。	10	A(2.0)	0	6.5	
			B(1.5)	3		
			C(1.0)	2		
			D(0.5)	0		
			E(加点無し)	0		
小計 a			20.0	14.5		
企業評価項目	企業の施工能力	工事成績の実績	6	5.934		
		工事成績優良業者の表彰実績				
		同種工事の施工実績				
		品質管理への取り組み				
	技術者の能力	資格の保有状況	2	1.000		
		同種工事の施工経験				
	社会貢献・地域貢献	社会貢献・政策貢献	4.5	加算点無し		
		災害対策協力企業				
		本店所在地				
	社会性・信頼性の企業	競争入札参加停止措置状況	(-2) [※]	減点無し		
小計 b			12.5	6.934		
加算点 a+b			32.5	21.434		
標準点 c			100	100		
技術評価点A (a+b+c)			132.5	121.434		

※配点欄の企業の信頼性・社会性(-2)は、企業評価項目の小計に含まない。

(2)入札価格

入札価格 B (単位:円) (消費税及び地方消費税相当額を除く価格)	590,207,400
------------------------------------	-------------

(3)評価値

評価値 $A/B \times \alpha$ (α は数値調整のための係数) (予定価格1億円以上10億円未満の場合、 $\alpha = 100,000,000$)	20.5748
--	---------

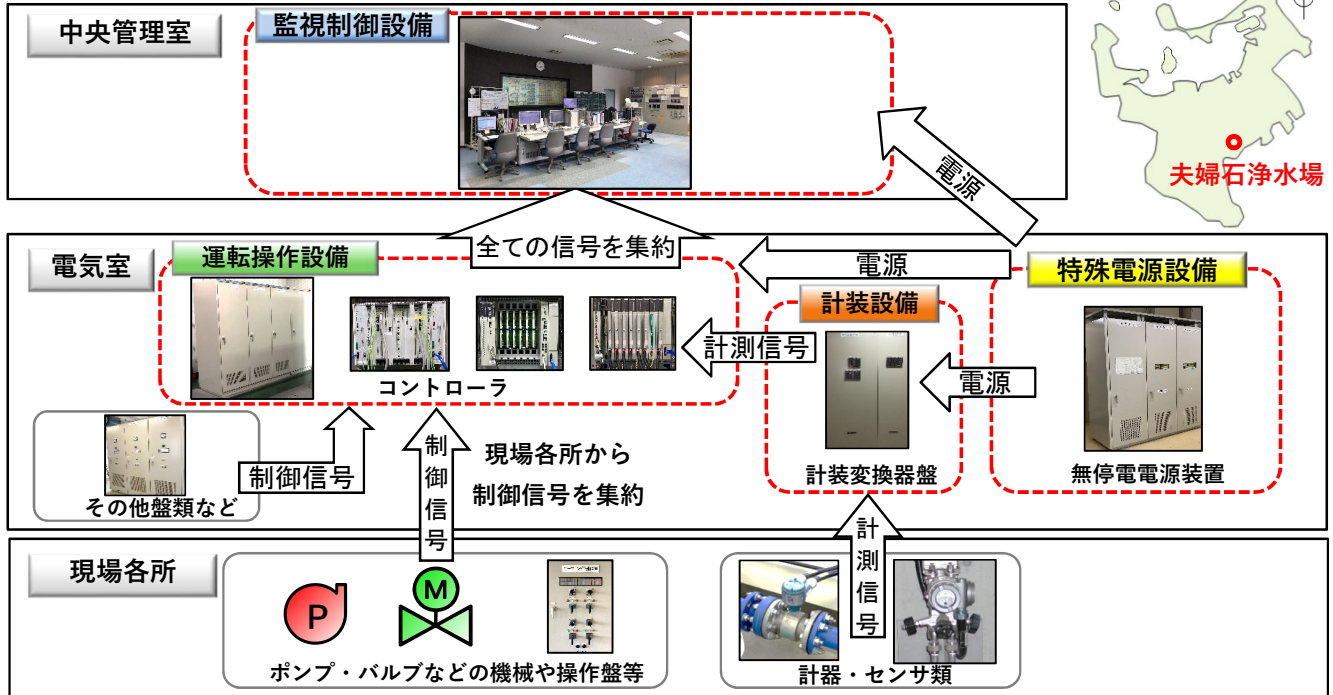
3 落札者の技術提案の概要

項目1	電気設備の確実な切替について
	本工事は、施設を稼働させながら設備の切替を行うため、切替作業に手戻りや追加が出ないよう、また、施工に誤りがないよう、確実に切替作業を実施することが重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。
項目2	工事期間中における維持管理者に配慮した施工について
	本工事は、施設の維持管理者が工事施工場所である中央管理室や電気室等で維持管理作業を行う必要があるため、維持管理者の安全や作業環境に配慮することが重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。

(参考)評価項目の内容

評価項目		評価内容
企業の 施工 能力	工事成績の実績	平成23年4月1日～令和3年4月25日の間に、福岡市が評定通知した電気工事の任意3件の平均点によって評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
	工事成績優良業者の表彰実績	平成31年4月26日～令和3年4月25日の間に、福岡市が電気工事において、工事成績優良業者として表彰を行う旨通知した工事の実績により評価する。ただし、表彰日の翌日から入札公告日前日までの間に競争入札参加停止の措置を受けた期間がある場合は、評価の対象としない。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
	同種工事の施工実績	平成23年4月1日～令和3年4月25日の間に竣工した水道法で規定する浄水処理能力174,000m ³ /日以上浄水施設における監視制御設備(分散制御方式)の更新工事の施工実績により評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
	品質管理への取り組み	ISO9001の取得があれば優位に評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
技術 の 能力	資格の保有状況	入札者が提示する配置予定技術者の監理技術者資格者証の保有期間により評価する。
	同種工事の施工経験	入札者が提示する配置予定技術者に平成23年4月1日～令和3年4月25日の間に竣工した水道法で規定する浄水処理能力174,000m ³ /日以上浄水施設における監視制御設備(分散制御方式)の更新工事の施工経験(監理技術者、主任技術者、現場代理人での従事に限る)があれば優位に評価する。
社会 地域 貢献 ・ 社会 貢献	社会貢献・政策貢献	福岡市から「障がい者雇用促進事業」、「環境配慮型事業所支援事業」、「次世代育成・男女共同参画支援事業」、「協力雇用主支援事業」、「消防団協力事業所支援事業」、「ふくおか「働き方改革」推進企業認定事業」の該当要件で認定を受けている企業を評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
	災害対策協力企業	今年度4月1日時点における福岡市と防災活動に関する協定を締結した団体に所属し、当該業種の特性を活かした防災活動を行う企業を優位に評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
	本店所在地	入札公告日時点で本市に本店が所在し、また、公告日における本市競争入札有資格者名簿に登録された期間(地場としての継続期間)が長い企業を優位に評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
信企 社 業 性 の 性	競争入札参加停止措置状況	令和元年8月1日以降に、競争入札参加停止等の措置を受けた者で、公告日に、競争入札参加停止期間満了日の翌日を起算日とする競争入札参加停止期間と同期間が係る場合に、評価点を減点する。 (JV案件:構成員の中に対象者が含まれる場合は、一律2点の減点)

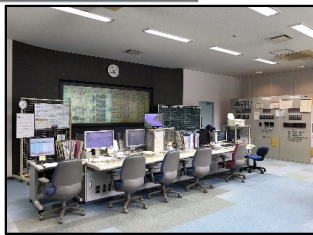
夫婦石浄水場中央監視制御設備更新工事の概要



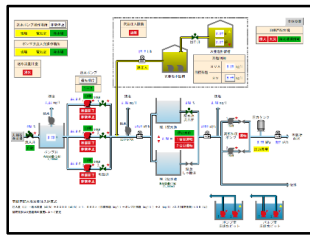
工事対象

※本図はシステムの概要

監視制御設備



職員が監視を行うための装置



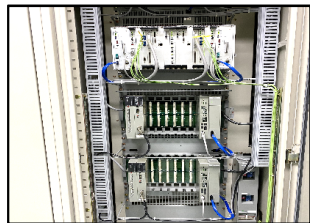
監視画面の一例

- 監視制御設備とは、中央管理室にて浄水場全体の運転状況の監視や、ポンプなどの機械の運転操作を行うものです。また、機器の運転や故障の記録、水位・流量・水質などの計測データの保存を行います。

運転操作設備



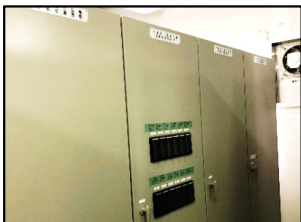
信号集約や自動制御などを行う盤



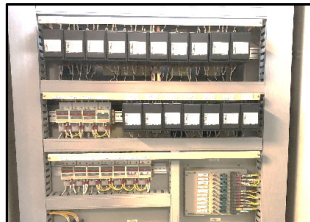
盤内に実装された制御装置

- 運転操作設備とは、ポンプなどの機械の運転信号や故障信号を現場から集約し、監視制御設備に送るものです。また、内部のプログラムにより、機械の自動運転や連動運転を行います。

計装設備



計測信号を変換、中継する盤



盤内に実装された変換器

- 計装設備とは、現場で計測された水位・流量・水質などの信号を変換、中継するものです。

特殊電源設備



バッテリー電源を供給する盤



盤内部のバッテリー

- 特殊電源設備とは、停電の際、非常用発電機が運転するまでの間に監視機能が停止しないよう、バッテリーから電源を供給するものです。

高宮系送水管φ1000mm布設工事請負契約の締結について

1 契約概要

工事件名	高宮系送水管φ1000mm布設工事	
工事概要	高宮系送水管を布設するもの。	摘要(別途工事)
	・泥土圧シールド工(鞘管φ1350mm) L=2009.2m ・φ1000mm DIP-PN L=2006.5m	なし
	工事場所	福岡市南区大池2丁目～南区向野1丁目地内
工事期間	令和3年7月30日から令和7年3月15日まで	
入札方法	総合評価方式(WTO型)による一般競争入札	
開札年月日	令和3年7月28日	
契約年月日	令和3年7月29日	
落札者	フジタ・大豊・松山・環境施設建設工事共同企業体 代表者 福岡市博多区下川端町1番1号 株式会社フジタ 九州支店	
契約価額	2,769,465,600円 (うち消費税及び地方消費税相当額 251,769,600円)	
予定価格	3,077,184,000円 (うち消費税及び地方消費税相当額 279,744,000円)	
最低制限価格	－ (うち消費税及び地方消費税相当額 ー 円)	

【参考】入札参加者一覧

区分	名称	備考
地場2、地場外2	フジタ・大豊・松山・環境施設建設工事共同企業体	
地場2、地場外2	戸田・アイサワ・アスミオ・西部建設工事共同企業体	
地場2、地場外2	奥村・青木あすなろ・飯田・宮川建設工事共同企業体	
地場1、地場外3	鴻池・松尾・広成・松鶴建設工事共同企業体	
地場2、地場外2	銭高・日本国土・三軌・才田建設工事共同企業体	
地場外4	不動テトラ・徳倉・九鉄・へいせい建設工事共同企業体	
地場2、地場外2	福田・ノバック・海山・大和建设工事共同企業体	辞退

2 入札結果

(1)技術評価点の内訳

評価項目			配点	落札者		
				名称	フジタ・大豊・松山・環境施設建設工事共同企業体	
				区分	提案数	点数
提案項目	技術提案	項目1 平面・縦断線形を確保した確実な掘進について (最大5提案まで) [着目点] 本工事の発進立坑から中間立坑までの区間においては、住宅地内の狭い道路下の掘進となり、道路線形に合わせた曲線施工部が多い。また、地下埋設物と近接する箇所を掘進するため、平面・縦断線形を確保した確実な掘進が重要となる。 このことから、平面・縦断線形を確保した確実な掘進について、より具体的で有効な提案を求める。	15	A(3.00)	1	12.00
		B(2.25)		4		
		C(1.50)		0		
		D(0.75)		0		
	E(加点無し)	0				
	項目2 地盤に与える影響を抑えた確実な掘進について (最大5提案まで) [着目点] 本工事の中間立坑から到達立坑までの区間においては、交通量の多い高宮通り下の掘進となり、また、砂層を含む互層部の掘進を伴うため、地盤に与える影響を抑えた確実な掘進が重要となる。 このことから、地盤に与える影響を抑えた確実な掘進について、より具体的で有効な提案を求める。	15	A(3.00)	2	12.00	
	B(2.25)		2			
	C(1.50)		1			
	D(0.75)		0			
	E(加点無し)		0			
	項目3 労働者の安全対策について (最大5提案まで) [着目点] 本工事は、深さ約21mの発進立坑から50%の下り勾配掘進が約1.1km続いており、また、立坑及び坑内では限られた空間での作業となるため、労働者の安全確保が重要となる。 このことから、労働者の安全対策について、より具体的で有効な提案を求める。	15	A(3.00)	4	14.25	
	B(2.25)		1			
	C(1.50)		0			
	D(0.75)		0			
	E(加点無し)		0			
	項目4 発進立坑部における騒音・振動・排ガス対策について (最大5提案まで) [着目点] 本工事の発進立坑部は住宅密集地の高台にある高宮浄水場に計画しており、周辺を家屋やマンション等に囲まれているため、騒音・振動・排ガス対策が重要となる。 このことから、発進立坑部における騒音・振動・排ガス対策について、より具体的で有効な提案を求める。	15	A(3.00)	2	12.75	
B(2.25)	3					
C(1.50)	0					
D(0.75)	0					
E(加点無し)	0					
地場企業の活用	地場企業への下請計画	1	0.20			
小計 a			61.0	51.20		
企業評価項目	企業の施工能力	品質管理への取り組み	1	1.000		
	技術者の能力	資格の保有状況	1	1.000		
	企業の信頼性・社会性	競争入札参加停止措置状況	(-2)※	減点無し		
小計 b			2	2		
加算点 a+b			63.0	53.200		
標準点 c			100	100		
技術評価点A (a+b+c)			163.0	153.200		

※配点欄の企業の信頼性・社会性(-2)は、企業評価項目の小計に含まない。

(2)入札価格

入札価格 B (単位:円) (消費税及び地方消費税相当額を除く価格)	2,517,696,000
------------------------------------	---------------

(3)評価値

評価値 $A/B \times \alpha$ (α は数値調整のための係数) (予定価格10億円以上の場合、 $\alpha = 1,000,000,000$)	60.8492
---	---------

(単位:点)

名称	戸田・アイサワ・アスミオ・西部建設工事共同企業体		名称	奥村・青木あすなろ・飯田・宮川建設工事共同企業体		名称	鴻池・松尾・広成・松鶴建設工事共同企業体		名称	銭高・日本国土・三軌・才田建設工事共同企業体		名称	不動産トラ・徳倉・九鉄・へいせい建設工事共同企業体		
	区分	提案数		点数	区分		提案数	点数		区分	提案数		点数	区分	提案数
	A(3.00)	1	11.25	A(3.00)	1	11.25	A(3.00)	0	11.25	A(3.00)	1	10.50	A(3.00)	1	9.75
	B(2.25)	3		B(2.25)	3		B(2.25)	5		B(2.25)	2		B(2.25)	1	
	C(1.50)	1		C(1.50)	1		C(1.50)	0		C(1.50)	2		C(1.50)	3	
	D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0	
	E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0	
	A(3.00)	0	11.25	A(3.00)	2	12.00	A(3.00)	2	12.00	A(3.00)	0	9.75	A(3.00)	1	9.75
	B(2.25)	5		B(2.25)	2		B(2.25)	2		B(2.25)	3		B(2.25)	1	
	C(1.50)	0		C(1.50)	1		C(1.50)	1		C(1.50)	2		C(1.50)	3	
	D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0	
	E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0	
	A(3.00)	2	12.75	A(3.00)	2	12.75	A(3.00)	1	10.50	A(3.00)	4	14.25	A(3.00)	2	12.00
	B(2.25)	3		B(2.25)	3		B(2.25)	2		B(2.25)	1		B(2.25)	2	
	C(1.50)	0		C(1.50)	0		C(1.50)	2		C(1.50)	0		C(1.50)	1	
	D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0	
	E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0	
	A(3.00)	4	14.25	A(3.00)	3	12.75	A(3.00)	2	12.75	A(3.00)	2	12.00	A(3.00)	2	12.75
	B(2.25)	1		B(2.25)	1		B(2.25)	3		B(2.25)	2		B(2.25)	3	
	C(1.50)	0		C(1.50)	1		C(1.50)	0		C(1.50)	1		C(1.50)	0	
	D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0		D(0.75)	0	
	E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0		E(加点無し)	0	
	0.20		0.20		加点無し		加点無し		加点無し		加点無し		加点無し		
	49.70		48.95		46.50		46.50		46.50		44.25		44.25		
	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		
	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		
	減点無し		減点無し		減点無し		減点無し		減点無し		減点無し		減点無し		
	2		2		2		2		2		2		2		
	51.700		50.950		48.500		48.500		48.500		46.250		46.250		
	100		100		100		100		100		100		100		
	151.700		150.950		148.500		148.500		148.500		146.250		146.250		

2,517,696,000	2,517,696,000	2,517,696,000	2,517,696,000	2,517,696,000
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

60.2535	59.9556	58.9824	58.9824	58.0888
---------	---------	---------	---------	---------

3 落札者の技術提案の概要

項目1	<p>平面・縦断線形を確保した確実な掘進について</p> <p>本工事の発進立坑から中間立坑までの区間においては、住宅地内の狭あい道路下の掘進となり、道路線形に合わせた曲線施工部が多い。また、地下埋設物と近接する箇所を掘進するため、平面・縦断線形を確保した確実な掘進が重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。</p>
項目2	<p>地盤に与える影響を抑えた確実な掘進について</p> <p>本工事の中間立坑から到達立坑までの区間においては、交通量の多い高宮通り下の掘進となり、また、砂層を含む互層部の掘進を伴うため、地盤に与える影響を抑えた確実な掘進が重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。</p>
項目3	<p>労働者の安全対策について</p> <p>本工事は、深さ約21mの発進立坑から50%の下り勾配掘進が約1.1km続いており、また、立坑及び坑内では限られた空間での作業となるため、労働者の安全確保が重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。</p>
項目4	<p>発進立坑部における騒音・振動・排ガス対策について</p> <p>本工事の発進立坑部は住宅密集地の高台にある高宮浄水場に計画しており、周辺を家屋やマンション等に囲まれているため、騒音・振動・排ガス対策が重要であり、これらを踏まえた効果的な提案がなされた。</p>

(参考)評価項目の内容

(1)提案項目(技術提案除く)

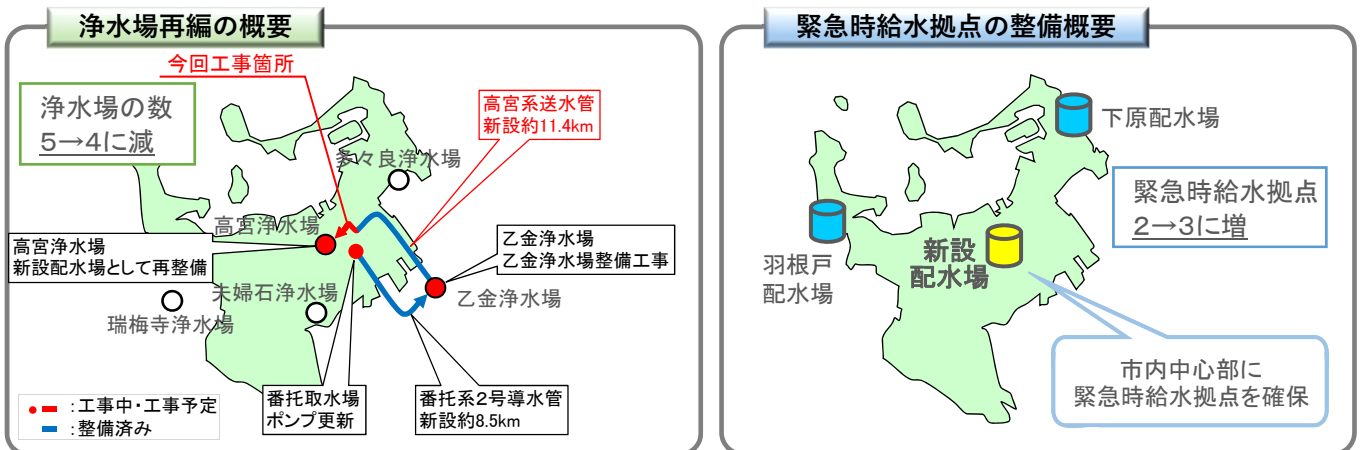
評価項目		評価内容
地場企業の活用	地場企業への下請計画	当該工事において、請負予定額に占める地場外への下請予定額の割合が低い者から優位に評価する。

(2)企業評価項目

評価項目		評価内容
企業の施工能力	品質管理への取り組み	ISO9001の取得があれば優位に評価する。 (JV案件:構成員毎に評価点を算出し、その平均点を採用)
技術者の能力	資格の保有状況	入札者が提示する配置予定技術者の監理技術者資格者証の保有期間により評価する。
企業の信頼性・社会性	競争入札参加停止措置状況	令和元年8月1日以降に、競争入札参加停止等の措置を受けた者で、公告日、競争入札参加停止期間満了日の翌日を起算日とする競争入札参加停止期間と同期間が係る場合に、評価点を減点する。 (JV案件:構成員の中に対象者が含まれる場合は、一律2点の減点)

高宮系送水管φ1000mm布設工事の概要

- 浄水場再編事業は、福岡市で最も古い高宮浄水場の浄水機能を乙金浄水場に統合するとともに、高宮浄水場を新たに緊急時給水拠点機能を持つ新設配水場として再整備するなど、令和12年度末までを事業期間として浄水・配水施設の再編を進めています。
- 高宮系送水管は、浄水場再編事業の一つで、乙金浄水場で浄水した水を緊急時給水拠点機能を持つ新設配水場に送るための延長約11.4kmの送水管で、平成14年度から現在までに、乙金浄水場から南区向野1丁目までの約9.4kmの整備が完了しています。今回の工事で送水管全線の整備が完了するものです。
併せて、本送水管は大容量送水管であり、応急給水用の水を確保するための貯留機能を有しています。



工事平面図

(※) 当該地図は著作権法上の規定により、掲載しておりません。

工事縦断面図

