# 大牟田市延命配水池更新工事

# 要求水準書

平成３０年１０月

大　牟　田　市

目　次

**１ 総則** ..... 1
**（１） 要求水準書の位置付け** ..... 1
**（２） 本書の変更** ..... 1
**（３） 用語の定義** ..... 1
**２ 一般事項** ..... 3
**（１） 事業の概要** ..... 3
**（２） 施設の概要** ..... 3
**（３） 業務の概要** ..... 5
① 業務内容 ..... 5
② 業務範囲 ..... 5
**（４） 事業期間** ..... 6
**３ 基本条件** ..... 7
**（１） 立地条件** ..... 7
① 本施設の立地条件 ..... 7
② 計画地の敷地条件 ..... 7
**（２） 関係法令等及び基準・仕様等** ..... 7
① 関係法令等 ..... 7
② 要領・基準、関係仕様書等 ..... 9
③ 各許可申請・届出等 ..... 11
**（３） 一般事項** ..... 12
① 環境への配慮 ..... 12
② 実施設計 ..... 12
③ 工事の開始 ..... 12
④ 工事期間中のユーティリティ条件 ..... 12
⑤ 責任施工 ..... 12
⑥ 施工前の許認可 ..... 12
⑦ 環境保全 ..... 12
⑧ 工程管理及び施工管理 ..... 13
⑨ 復旧 ..... 13
⑩ 施工図等の提出 ..... 13
⑪ 完成図書 ..... 13
⑫ 検査対応 ..... 13
**（４） 公害防止基準** ..... 14
**４ 業務に関する要求水準** ..... 15
**（１） 基本的事項に関する要件** ..... 15

① 本新設配水池の特性 15
② 延命公園及び大牟田市動物園、その他周辺施設への配慮 15
③ 省エネルギー化 15
④ 品質 15
⑤ 地震及び風水害に対する安全性の確保 15
⑥ 安全対策 16
**（２） 土木施設に関する要件** 16
① 一般事項 16
② 事前調査 16
③ 配水池 17
④ 送水管 17
⑤ 配水管 18
⑥ 排水管 18
⑦ 配水池廻り配管 18
⑧ 応急給水施設 18
⑨ 仮設 18
⑩ 既設配水池の撤去及び管内充填処理 19
⑪ 公園内整備（復旧） 19
**（３） 電気設備に関する要件** 19
① システム構成 19
② 受電設備 20
③ 計装設備 20
④ 監視設備 20
⑤ 防犯設備 21
⑥ 緊急遮断設備 21
⑦ その他設備 21
**（４） 性能試験及び試運転** 22
① 性能試験、試運転 22
② 水張り試験 22
③ 立会検査 23
**（５） 運転管理** 23

## １　総則

### （１）要求水準書の位置付け

要求水準書（以下「本書」という。）は、大牟田市（以下「本市」という。）が計画する大牟田市延命配水池更新工事（以下「本事業」という。）に関して、本市が要求する水準を示すものであり、入札説明書と一体のものとして位置付けるものである。

なお、本書は本事業の目的達成に必要な基本的要求事項について定めるものであり、本事業の施設・設備、工事又は業務等については、本書に明記されていない事項であっても、本事業を実施する民間事業者（以下「事業者」という。）の責任において、完備又は遂行するものとする。

### （２）本書の変更

本市は、本事業の事業期間中に、法令等の変更、災害の発生、又はその他特別の理由による業務内容の変更の必要性が生じた場合は、本書の見直し及び変更を行うことがある。本書の変更に伴い、事業者が行う業務内容に変更が生じる時は、契約書の規定に従い所定の手続を行うものとする。

### （３）用語の定義

本書において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

①　「本施設」とは、延命配水池（本新設配水池及び本復旧敷地等を含む）をいう。

②　「本新設配水池」とは、本施設のうち、本新設工事により建設する配水池本体及びこれに附帯する配管等の設備をいう。

③　「本復旧敷地等」とは、本施設のうち、仮設道路（樹木移設、電柱移設含む）及び本撤去等工事により既存配水池を撤去した後に整備復旧工事をする延命公園内の敷地、道路その他設備をいう。

④　「本工事」とは、本施設の建設工事に関する設計図書に従った本施設の建設工事その他入札説明書等及び事業者提案に基づく一切の業務をいい、「２　一般事項」に記載する本施設の建設業務及びその他業務によるものとする。

⑤　「本新設工事」とは、本工事のうち、本新設配水池の建設工事をいい、「２　一般事項」（３）表２－３の区分「建設」中、工種「配水池工事」及び「配管工事」に記載する建設業務並びに同区分「建設」中、工種「その他工事」に記載する建設業務のうち受電設備・計装設備・監視設備・中央監視設備改造（ありあけ浄水場）に係る建設業務をいう。

⑥　「本撤去等工事」とは、本工事のうち、既存配水池の撤去工事及び撤去工事後の延命公園内整備復旧工事等をいい、「２　一般事項」（３）表２－３の区分「建設」中、工種「その他工事」に記載する建設業務のうち受電設備・計装設備・監視設備・

中央監視設備改造（ありあけ浄水場）以外の建設業務をいう。

⑦　「法令等」とは、法律、政令、省令、条例及び規則並びにこれらに基づく命令を指し、「法令等の変更」とは、「法令等」が制定又は改廃されることをいう。

⑧　「機能」とは、目的又は要求に応じて物が発揮する役割をいう。

⑨　「性能」とは、目的又は要求に応じて物が発揮する能力をいう。

⑩　「更新」とは、本事業で老朽化した施設・設備の機能を回復させるため、取替あるいは再建設を行うことをいう。

⑪　「遵守」とは、記載された法制度等に従うことをいう。

⑫　「準拠」とは、記載された基準等に原則として従うことをいう。

⑬　「確認」とは、事実の存否を認定することをいう。事業者の行為を本市が確認する場合、それによって、本市は何ら責任を負うものではない。

⑭　「承諾」とは、事業者の行為に対して同意を与えることをいう。事業者は本市の承諾なくして、次の工程に進むことができない。

⑮　「指示」とは、事業者の行為について指図することをいう。事業者は本市の指示に従わなければならない。

⑯　「施工管理」とは、建設業法（昭和２４年法律第１００号）第２６条に定義される業務で、工事が実施設計図書どおりに事業期間内に完成できるように、事業者が作業の進捗、予算、工程、資材及び安全面等から管理することをいう。

⑰　「工事監督」とは、工事において、本市が以下の事項について行うものである。

ア　契約の履行について事業者又はその現場代理人に対する指示、承諾又は協議

イ　実施設計図書に基づく工事の施工のために事業者が作成した詳細図等の承諾

ウ　実施設計図書に基づく工程の管理、立会い、工事の施工状況の検査又は工事材料の試験若しくは検査

⑱　「技術提案書」とは、事業者が入札時に提出する技術提案書をいう。

⑲　「実施設計図書」とは、契約書及び本書に従って事業者が作成し本市の承諾を受けた、本事業に係る設計図書をいう。

## ２　一般事項

### （１）事業の概要

本市の水道事業は、１９１９（大正８）年に熊本県荒尾市清里地区の地下水を水源として創設認可を受け事業を開始し、現在は、甘木配水池、延命配水池、勝立配水池、四箇配水池の４配水池により給水を行っている。

このうち延命配水池以外の３箇所については耐震性能を有しているが、延命配水池は、１９６８（昭和４３）年の供用開始から約５０年が経過し、耐震性能も有していない。

本市では、水道事業を取り巻く様々な課題に対応し、市民へ質の高い水道サービスを将来にわたって提供していくため、２０１５（平成２７）年度に「大牟田市新水道ビジョン」を策定し、『安全』『強靭』『持続』の三つの観点から将来の理想像とそれに向けた具体的な実現方策を明らかにしている。

本事業は、本ビジョンの理想像である「どんなときでも安心して使える水道」を実現するため、将来の水需要に対応し、災害に強いライフラインを確保するために耐震化を図る事業で、２０１７（平成２９）年度に基本設計を行い、２０１９（平成３１）年度から２０２２（平成３４）年度までの４年間で工事を実施する予定である。

### （２）施設の概要

本新設配水池の概要を表２－１「本新設配水池（附帯する配管設備を除く）」に示す。

表２－１　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の概要

| 項目 | 内容 |
|---|---|
| 名称 | 延命配水池 |
| 有効容量 | Ｖ＝４，５００$m^3$ |
| 施設の配置 | 大牟田市延命公園内 |
| 水位 | Ｈ.Ｗ.Ｌ.＋５５．５０ｍ<br>Ｌ.Ｗ.Ｌ.＋４５．５０ｍ |
| 構造形式 | プレストレストコンクリート（ＰＣ）構造 |
| 計画一日最大配水量 | ８，３００$m^3$/日 |

また、位置図等を表２－２「別紙資料一覧」に示す。

表２－２　別紙資料一覧

| 別紙 | 図面名 |
|---|---|
| 1 | 位置図 |
| 2 | 現況平面図 |
| ３－１ | 既設延命配水池竣工図（構造図） |
| ３－２ | 既設延命配水池竣工図（平面図・断面図） |
| ４－１ | 全体配置計画図 |
| ４－２ | 工事用仮設道路計画平面図 |
| ５－１ | 測量位置図・土質ボーリング調査位置図 |
| ５－２ | 測量図面（平面図） |
| ５－３ | 測量図面（縦断図） |
| ５－４ | 測量図面（横断図） |
| ５－５ | 土質ボーリング柱状図 No.1 |
| ５－６ | 土質ボーリング柱状図 No.2 |
| ５－７ | 土質ボーリング柱状図 No.3 |
| 6 | 水道施設フロー |
| ７－１ | 試掘調査位置平面図 |
| ７－２ | 試掘調査箇所埋設物一覧表 |
| ８－１ | 支障物件調査位置平面図（1/2） |
| ８－２ | 支障物件調査位置平面図（2/2） |
| 9 | 計装フローシート |
| １０－１ | 中央監視システム構成図（1/2） |
| １０－２ | 中央監視システム構成図（2/2） |
| １０－３ | 防犯設備システム構成図 |
| １０－４ | 既設延命配水池システム構成図 |

### （３）業務の概要

①　業務内容

本事業で対象とする業務を表２－３「主な業務内容」に示す。

表２－３　主な業務内容

| 区分 | 工種 | 内容 |
|---|---|---|
| 設計 | | ・事業全体に係る実施設計 |
| 建設 | 配水池工事 | ・配水池本体<br>・配水池基礎<br>・配水池廻り配管<br>・緊急遮断設備（弁本体、地震計、監視制御盤）<br>・弁室<br>・展望施設 |
| | 配管工事 | ・公園内配管（送水管、配水管、排水管）及び弁類<br>・応急給水施設 |
| | その他工事 | ・仮設道路（樹木移設、電柱移設含む）<br>・公園内整備（撤去跡復旧含む）<br>・既設配水池撤去<br>・既設管の管内充填処理<br>・受電設備<br>・計装設備<br>・監視設備<br>・中央監視設備改造（ありあけ浄水場） |

※各工種の詳細な要求水準内容は、「４　業務に関する要求水準」に示す。

②　業務範囲

本市及び事業者が行う業務範囲は、次のとおりとする。

ア　本市が行う業務範囲

（ア）設計及び建設業務

a　検査及び承諾

b　本施設の建設に必要な許認可及び各種申請等の手続（公園管理者等の手続を含む。）

c　工事監督

（イ）その他関連する業務

a　本事業に係る交付金申請等の手続

b　本事業全体に関する近隣対策・苦情対応

c　その他必要な業務

イ　事業者が行う業務範囲

（ア）設計業務

a　測量調査、地質調査、埋設物調査及び家屋調査等

b　本事業全体に係る実施設計

c　本施設の建設に必要な許認可及び各種申請等の資料作成関係者との協議

d　各種計画書及び工程表の作成

e　関係者との協議

（イ）建設業務

a　電力の確保

b　水道の確保

c　工事ヤード等の確保

d　本施設の建設工事及びその施工管理

e　関連工事との調整

f　工事状況の報告

（ウ）その他関連する業務

a　周辺影響調査（騒音、振動、臭気等）

b　工事内容に関する近隣対策・苦情対応

c　本事業に係る交付金申請等の資料作成

d　会計検査対応への支援

e　本新設配水池の運転管理方法の説明等

f　その他上記業務を実行する上で必要な関連業務

**（４）事業期間**

本事業の事業期間は、本市と事業者との間で締結する本事業の実施に関する契約締結日の翌日から平成３５年３月３１日までとする。

## ３　基本条件

### （１）立地条件

①　本施設の立地条件

本施設の計画地は、延命公園内であり、大牟田市動物園、大牟田市民体育館、延命球場、延命プール及び記念グラウンドが隣接している。

本施設は、延命公園との調和を考慮した配置及び維持管理の動線を踏まえた施設計画が必要である。

②　計画地の敷地条件

本施設における敷地条件を表３－１「本施設の敷地条件」に示す。

表３－１　本施設の敷地条件

<table>
<tr><th colspan="2">項　　目</th><th>内　　容</th></tr>
<tr><td colspan="2">所在地</td><td>大牟田市昭和町地内外（延命公園内）</td></tr>
<tr><td colspan="2">敷地面積</td><td>１８．１ｈａ</td></tr>
<tr><td colspan="2">都市計画区域</td><td>都市計画区域内（市街化区域）</td></tr>
<tr><td colspan="2">用途地域</td><td>第１種中高層住居専用地域</td></tr>
<tr><td colspan="2">防火地域</td><td>建築基準法第２２条区域</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他の地区地域</td><td>景観計画区域、第３種風致地区</td></tr>
<tr><td colspan="2">騒音・振動規制</td><td>騒音規制：第１種区域<br>振動規制：第１種区域</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建築基準法</td><td>容積率・建ぺい率</td><td>容 積 率:１５０％<br>建ぺい率:４０％（第３種風致地区のため）</td></tr>
<tr><td>高さ制限</td><td>絶対高さ：１５ｍ（第３種風致地区のため）<br>道路斜線：適用距離２０ｍ、勾配１．２５<br>隣地斜線：基準の高さ２０ｍ、勾配１．２５</td></tr>
<tr><td colspan="2">外壁の後退距離</td><td>道路側２ｍ、隣地側１ｍ</td></tr>
<tr><td colspan="2">日影規制</td><td>建築物高さが１０ｍを超えると規制対象</td></tr>
<tr><td colspan="2">緑地率</td><td>敷地面積の２０％</td></tr>
</table>

### （２）関係法令等及び基準・仕様等

本事業の実施に当たり、関係する法令等、要領・基準、関係仕様書等の最新版について、遵守又は準拠すること。

①　関係法令等

・　水道法

- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 環境基本法
- 河川法
- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 騒音規制法
- 振動規制法
- 悪臭防止法
- 土壌汚染対策法
- 福岡県及び大牟田市が制定する環境関係の条例・規則・要綱等
- 電気事業法
- 電気用品安全法
- 電気関係報告規則
- 電力設備に関する技術基準を定める省令
- 電気工事士法
- 電気通信事業法
- 有線電気通信法
- 公衆電気通信法
- 危険物の規制に関する政令
- 計量法
- クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- 道路法
- 建築基準法
- 消防法
- 都市計画法
- 都市公園法
- 景観法
- 航空法
- 電波法
- 労働基準法
- 労働安全衛生法
- 建設業法
- 製造物責任法
- エネルギーの使用の合理化に関する法律
- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- その他関連する法令等

②要領・基準、関係仕様書等

ア　共通

・土木工事共通仕様書・区画線設置工事共通仕様書・植栽工事共通仕様書（福岡県県土整備部）

・土木工事施工管理の手引き（福岡県県土整備部）

・水道施設設計指針（日本水道協会）

・水道維持管理指針（日本水道協会）

・水道施設更新指針（日本水道協会）

・水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）

・水道施設耐震工法指針・解説　設計事例集（日本水道協会）

イ　土木工事

・道路橋示方書・同解説（日本道路協会）

・コンクリート標準示方書（土木学会）

・鉄筋定着・継手指針（土木学会）

・道路土工－仮設構造物工指針（日本道路協会）

・道路土工－カルバート工指針（日本道路協会）

・道路土工－排水工指針（日本道路協会）

・道路土工－施工指針（日本道路協会）

・道路土工－軟弱地盤対策工指針（日本道路協会）

・アスファルト舗装要綱（日本道路協会）

・鋼構造設計規準・許容応力度設計法（日本建築学会）

・鋼構造計算規準・同解説（日本建築学会）

・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）

・コンクリート造配筋指針・同解説（日本建築学会）

・鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説・許容応力度設計と保有水平耐力（日本建築学会）

・水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説（日本水道協会）

・建築基礎構造設計指針（日本建築学会）

・建築設計基準及び同解説（公共建築協会）

・建築鉄骨設計基準及び同解説（公共建築協会）

・建築構造設計基準（公共建築協会）

・特殊コンクリート造関係設計基準、同解説（日本建築協会）

・建築工事標準仕様書・同解説ＪＡＳＳ５鉄筋コンクリート工事（日本建築学会）

・建築工事標準仕様書ＪＡＳＳ６鉄骨工事（日本建築学会）

・建築物荷重指針・同解説（日本建築学会）

・溶接工作規準・同解説（日本建築学会）
・鋼構造倍合却設計指針（日本建築学会）
・プレストレストコンクリート造建築物の性能評価型設計施工指針（案）・同解説（日本建築学会）
・山留め設計施工指針（日本建築学会）
・建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省住宅局建築指導課監修）
・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（公共建築協会）
・土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査室）
・建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・建築工事標準仕様書（建設工事編）（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・建築工事標準仕様書（建設機械工事編）（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・建築工事標準仕様書（建設電気工事編）（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・空気調和衛生工学便覧（空気調和・衛生工学会）
・建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築工事内訳書標準書式（設備工事編）同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事内訳書作成要領（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事内訳書作成要領（設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・建築設備工事設計図書作成基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省国土技術政策総合研究所）
・公共建築設備数量積算基準同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・水道用バルブハンドブック
・日本農林規格（ＪＡＳ）
・その他関連規格、基準、要領、指針等

ウ　電気設備関係
・日本工業規格（ＪＩＳ）

・日本電機規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
・日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）
・日本電線工業会標準規格（ＪＣＳ）
・日本水道協会規格（ＪＷＷＡ）
・日本水道鋼管協会（ＷＳＰ）
・電気学会規格（電気学会）
・電気設備の技術基準の解釈（経済産業省）
・内線規程（日本電気協会）
・工場電気設備防爆指針（産業安全技術協会）
・日本照明器具工学会規格（照明学会）
・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）
・工業用ガス燃焼設備の安全技術指標（日本ガス協会）
・電気工学ハンドブック

③　各許可申請・届出等

事業者は、本事業を履行するために必要な各種申請及び届出について、本市に確認の上、事業工程に支障をきたさないように実施すること。

### （３）一般事項

①　環境への配慮

技術提案に当たっては、次のとおり環境への配慮に留意するものとする。

ア　省資源に配慮すること。

イ　省エネルギーに配慮すること。

ウ　地球温暖化ガスの排出抑制に配慮すること。

エ　周辺の生活環境（交通安全等）に配慮すること。

オ　周辺の景観に配慮すること。

カ　公共用水域の水質環境に配慮すること。

②　実施設計

ア　事業者は、契約締結後直ちに、本書及び入札時に提出する技術提案書を基に、設計・施工内容について本市の確認を受けた後、設計にとりかかること。

イ　実施設計は、関係図書に準拠すること。

③　工事の開始

ア　事業者は、実施設計後、本市の承諾を得て、本事業の施工に着手すること。

イ　事業者は、工事関係提出書類一覧表（本市ホームページ参照）及びその他の関係図書に従い、書類を作成し所定の時期に本市に提出し、その確認を受けること。

④　工事期間中のユーティリティ条件

工事期間中に必要な電力及び水等については、事業者の責任において調達し、その費用を負担すること。

⑤　責任施工

事業者は、本書に明示されていない事項であっても、性能を発揮するために必要なものは、事業者の負担で施工すること。

⑥　施工前の許認可

本施設の施工に当たって、事業者が必要とする許認可等については、事業者の責任と負担において行うこと。また、本市が関係官庁への申請、報告、届出等を必要とする場合、事業者は書類作成及び手続き等について事業工程に支障がないよう実施及び協力するものとし、その費用を負担すること。

⑦　環境保全

事業者は、建設工事の実施に当たり、循環型社会システムの構築の必要性を考え、「循環型社会形成推進基本法（平成１２年６月２日法律第１１０号）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）（平成１２年５月３１日法律第１０４号）」、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（平成１２年５月３１日法律第１００号）」、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）（平成３年４月２６日法律第４８号）」における基本的な考え方を原則として、環境保全対策を講ずること。

また、再使用・再生資材の利用推進等を目的として、「土木工事施工管理の手引き（福岡県県土整備部）」に記載の事項を遵守すること。その他の建設資材及び建設副産物の搬出に関する事項、産業廃棄物の処理方法については、実施設計において本市に確認を取ること。

⑧　工程管理及び施工管理

ア　事業者は、本市が発注した関連工事（送水管布設工事及び配水本管布設工事等）との調整を率先して行い、その他の工事の円滑な施工に協力すること。また、本市が行う工事監督に協力すること。

イ　事業者は、工事の進捗状況を管理・記録・把握するとともに、工事の進捗状況について本市に毎月報告すること。当該報告を踏まえ、本市が行う進捗状況の確認に協力すること。事業者はいかなる理由を問わず、事業工程の遅れが明らかとなるか、又は遅延のおそれが明らかとなったときは、その旨を速やかに本市に報告すること。

ウ　事業者は、本施設が実施設計図書に適合するように施設の質の向上に努め、本市に対する工事施工の事前説明及び事後報告並びに工事現場での施工状況の説明を行うこと。

エ　各検査の検査結果が、本書の示す要求水準及び技術提案書の提案事項に達しなかったとき、事業者は、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。

オ　土木工事における基礎部分等の施工後の確認が困難な箇所については、事業者が基礎地盤等の確認書類を作成し、本市の承諾を得ること。

⑨　復旧

事業者は、他の施設、設備等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷又は汚染が生じた場合は、本市に復旧計画書を提出し、その承諾を得た上で、事業者の負担により速やかに復旧すること。

⑩　施工図等の提出

事業者は、本事業の施工に当たり、仕様書、製作図、施工図、計算書、施工計画書、施工要領書及び検討書等を作成し、各施工の段階前に本市に提出して承諾を得ること。

⑪　完成図書

事業者は、工種毎の施設の完成に際して完成図書を作成すること。

⑫　検査対応

事業者は、本事業を完成し、本書等に従い、本施設の性能試験を実施し、その結果について本市の承諾を得たいときはその旨を本市に通知すること。

本市は、設計又は工事の検査に係る通知を受けたときは、速やかに検査を行う。事業者は、本市の検査に合格したときは、本市の指示に従い、本施設の引渡しを行

うこと。

事業者は、本市の検査に合格しないときは、直ちに修補又は改造して本市の再検査を受けなければならない。

**（４）公害防止基準**

本事業において、施設・設備等の設計及び施工は、公害防止に係る各種規制基準を遵守すること。

## ４　業務に関する要求水準

### （１）基本的事項に関する要件

① 本新設配水池の特性

本新設配水池の計画地は延命公園内であり、一般市民が多く出入りする状況である。また、大牟田市動物園や大牟田市体育館、延命球場、延命プール、記念グラウンドが隣接している。

② 延命公園及び大牟田市動物園、その他周辺施設への配慮

ア　延命公園は大牟田市景観計画に基づく景観重要公園であることから、樹木の伐採は最小限に留めるなど景観に配慮するとともに、公園内の動植物等の自然環境に配慮すること。

イ　延命公園及び大牟田市動物園、その他周辺施設では、季節を問わずイベントが開催されていることから、工事車両の出入りに伴い交通渋滞とならないよう、交通誘導員を配置する等周辺の通行に配慮すること。

ウ　工事時間外の延命公園は、配水池本体の施工場所を除き、原則開放する。

エ　施工時の安全、騒音、振動に配慮すること。

③省エネルギー化

本新設配水池として必要な機能を満足した上で、出来る限りの省エネルギー化（電力、燃料等）を図ること。

④ 品質

本新設配水池の建設や公園内整備に用いる製品及び材料は、全て新品とし、管材や弁などの水道資材については、日本水道協会の規格品を使用すること。ただし、アスファルト、砕石、埋戻土については、再生材の利用促進を図ること。

⑤ 地震及び風水害に対する安全性の確保

ア　本新設配水池の耐震設計に当たっては、「水道施設耐震工法指針・解説（２００９年版）」（日本水道協会）に準拠する。

イ　本新設配水池の耐震性能

本新設配水池の耐震性能は、表４－１「要求する耐震性能」に示すとおり、「水道施設耐震工法指針・解説（２００９年版）」（日本水道協会）に準拠し、水道施設の重要度をランクＡ１として、レベル１地震動に対しては耐震性能１（地震によって健全な機能を損なわない性能）を、また、レベル２地震動に対しては耐震性能２（地震によって生じる損傷が軽微であって、地震後に必要とする修復が軽微なものにとどまり、機能に重大な影響を及ぼさない性能）を確保できるものとすること。

なお、津波については、「福岡県津波に関する防災アセスメント調査報告書（平成２４年３月）」を参照し、対応すること。

表４-１　要求する耐震性能

| 分　類 | 要求する耐震性能 | 内容 |
|---|---|---|
| 土木構造物 | レベル１地震動：耐震性能１ | 地震によって健全な機能を損なわない性能 |
| | レベル２地震動：耐震性能２ | 地震によって生じる損傷が軽微であって、地震後に必要とする修復が軽微なものにとどまり、機能に重大な影響を及ぼさない性能 |

ウ　本新設配水池の耐用年数

本新設配水池については、地方公営企業法施行規則（昭和２７年９月２９日総理府令第７３号）別表第２号に示す有形固定資産の耐用年数を満足する仕様とすること。

⑥　安全対策

工事時間中は、施工現場における安全面に十分配慮して施工すること。また、工事時間外は、工事関係者以外の第三者が施工現場へ侵入しないように、安全対策を講じること。

**（２）土木施設に関する要件**

①　一般事項

ア　工事において支障となる樹木の伐採、支障物の移動等の必要が生じた場合は、本市と協議のうえ、対応すること。

イ　新設管と既設管との接続の際には、水運用の支障とならないように留意すること。

ウ　本市の職員及びその関係者が工事現場に立ち入ることにおいて、支障がないよう考慮すること。

エ　工事において公園内の園路を使用できない状態にしたときは、利用者の利便性を考慮し、迂回路を明示すること。

②　事前調査

ア　本市が実施している事前の測量調査に関する資料は本書の別紙５－１「測量位置図・土質ボーリング調査位置図」、別紙５－２「測量図面（平面図）」、別紙５－３「測量図面（縦断図）」、別紙５－４「測量図面（横断図）」、土質調査に関する資料は別紙５－５「土質ボーリング柱状図 No.1」、別紙５－６「土質ボーリング柱状図 No.2」、別紙５－７「土質ボーリング柱状図 No.3」に示す。事業者は、本市が実施している調査以外に必要な調査については、本市と協議の上、実施すること。

イ　電力・通信の引込み位置については、本市と協議して調査を実施すること。

ウ　工事沿線の家屋を中心に、必要に応じて家屋調査を実施すること。

③　配水池

ア　有効容量として、４，５００$m^3$を確保すること。

イ　運用しながらのメンテナンス（清掃、補修）を、容易に実施可能とする構造とすること。

ウ　配水池の水位は、H.W.L.を＋５５．５０m、L.W.L.を＋４５．５０mとする。

エ　既設配水池は、断水ができないことから運用しながらの工事とし、本新設配水池完成後に切り替えを行うこと。

オ　緊急遮断弁は適切な場所に設置すること。

カ　基礎形式は、事業者の提案とするが、地盤の性状、残置物、支持層、基盤層を考慮した最適な工法を検討し、設計・施工すること。また、維持管理性を考慮し、流量計及び緊急遮断弁を設置できる弁室を設けること。なお弁室は配水池と一体構造とすること。

キ　構造物及び機器荷重を十分に精査し、構造に反映すること。

ク　浮力について検討し、設計・施工すること。

ケ　配水池内外面の劣化に留意した構造とすること。

コ　本新設配水池は、延命公園内にあるため、配水池本体の形状、色調等については、周囲の景観との調和に留意して提案すること。

サ　配水池と一体構造として展望施設を設け、既設配水池の展望施設の高さ以上とすること。

シ　展望施設には、転落防止等の安全対策を施すこと。

ス　配水池には、電気室若しくはこれに相当するスペースを設けること。ただし、電気設備の更新や増設に配慮した広さとすること。

セ　展望施設以外には一般市民の立ち入りができないようにすること。

ソ　配水池には、避雷設備等を設けること。

④　送水管

ア　ありあけ浄水場から流入する送水管の口径はΦ４００mmとし、別紙４－１「全体配置計画図」に示すＡ点で別途工事により布設した管Φ４００mmと接続すること。

イ　清里水源地から流入する送水管Φ５００mmは、配水池の建設に支障のない場所に布設替えを行い、配水池完成時には清里水源地からの流入が可能となるよう適切な工法により接続すること。（Ｂ点近傍に接続）

ウ　管種は、Φ４００mmはＤＣＩＰ－ＧＸ型、Φ５００mmはＤＣＩＰ－ＮＳ型とする。

エ　清里水源地から流入する送水管Φ５００mmは市と協議の上、断水することができるが、ありあけ浄水場から流入する既設送水管Φ５００mmは断水すること

ができない。

⑤　配水管

ア　配水管の口径はΦ５００ｍｍとし、別紙４－１「全体配置計画図」に示すＣ点まで施工すること。

イ　管種は、Φ４００ｍｍはＤＣＩＰ－ＧＸ型、Φ５００ｍｍはＤＣＩＰ－ＮＳ型とする。

⑥　排水管

ア　排水先は別紙４－１「全体配置計画図」に示す。

イ　排水管の口径は、Φ２５０ｍｍとし、管種はＤＣＩＰ－ＧＸ型とする。

ウ　放流前に、残留塩素を中和するための設備（排水ピット）を設けること。また、排水管及び越流管を通じた生物等の侵入を防ぐ工夫をすること。

⑦　配水池廻り配管

ア　池内流入部は、表２－１「本新設配水池（附帯する配管設備を除く）」で示すＨ.Ｗ.Ｌ.以上まで立ち上げること。

イ　管種は、流入管Φ４００ｍｍをＤＣＩＰ－ＧＸ型、流出管Φ５００ｍｍをＤＣＩＰ－ＮＳ型とする。

ウ　池内気相部、放流部等、露出部における管は十分な強度を有し、腐食対策が施された管種を採用すること。

エ　配水池躯体と配管の接続部には、適切な可撓管を設けること。可撓管の材質は任意（ゴム製を除く）とするが、接続管と材質が異なる場合には、異種金属接続による腐食対策を確実に実施すること。

オ　流入管、流出管、排水管には適切な箇所に仕切弁を設けること。

カ　仕切弁は、基本的に弁室内に設置すること。

キ　緊急遮断弁の下流側の適切な箇所に空気弁を設置すること。

⑧　応急給水施設

ア　応急給水施設として、延命公園内及び延命中学校跡地に地下式消火栓を設置すること。

イ　応急給水施設への接続方法は、別紙４－１「全体配置計画図」に示すＥ点の配水管にバタフライ弁を設け、その上流側より分岐し、地下式消火栓に接続すること。

ウ　応急給水施設に接続する管種と口径は、配水用ポリエチレン管Φ７５ｍｍとする。

⑨　仮設

ア　仮設道路は、別紙４－２「工事用仮設道路計画平面図」に示すとおり、東側から公園に侵入する園路を拡幅し、仮設道路とする。

イ　仮設道路については、「道路構造令の解説と運用（日本道路協会）」に準拠し、

計画すること。なお、仮設道路については、すべての工事完了後に園路として復旧すること。復旧する園路は、一般市民の立ち入りに配慮し、一般車両が侵入できないようにすること。

ウ　土留壁設置による周辺施設への影響について配慮し、土留壁等変位について計測等の措置を講ずること。

エ　各構造物（ピット・配管・基礎等）の仮設矢板について、引き抜きの影響線が周辺家屋に及ぶ場合は、本市と協議のうえ、残置すること。

オ　配水池建設に伴う造成については、公園内の法面の勾配を十分把握し、施工に必要となる施工ヤードの範囲を掘削し、景観や一般市民への開放に配慮して実施すること。

カ　資機材運搬車や工事関係車両の進入路は、本事業で設置する仮設道路のみとする。ただし、配水管や応急給水施設への管等の施工において、仮設道路の使用が困難な場合は、公園内の園路を進入路として利用することについて、公園管理者の許可を得ること。

⑩　既設配水池の撤去及び管内充填処理

ア　本新設配水池供用開始後、既設配水池は撤去すること。既設配水池の構造については別紙３－１「既設延命配水池竣工図（構造図）」、別紙３－２「既設延命配水池竣工図（平面図・断面図）」に示す。

イ　本新設配水池供用開始後、公園内の不用となる既設送水管、配水管及び排水管は、管内部に流動化処理土を充填し閉塞すること。

⑪　公園内整備（復旧）

ア　撤去跡地は延命公園内であることに留意し、現状の機能を確保することを基本としたうえで公園施設としてふさわしい景観となるように利用者ニーズを踏まえた休養施設、修景施設等を配置した利便性の高い計画を提案し復旧整備すること。

イ　送水管、配水管及び排水管の布設ルートの復旧については、仮舗装までを即日復旧し、後日、本復旧を行うこと。

### （３）電気設備に関する要件

①　システム構成

ア　既設配水池の状態及び水質の監視は、遠方監視装置を用いてありあけ浄水場で行っている。更に、Ｗｅｂ監視にて３箇所(大牟田市企業局水質管理課、大牟田市企業局、南部浄化センター)でも監視している。本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の更新においても既設配水池の監視装置を用いた監視が可能なシステムとすることを原則とする。

イ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）でも状態の確認が行える設備とすること。

ウ　電気設備機器は、雷による電磁インパルスへの対策を行うこと。

②　受電設備

ア　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）、公園施設は各々別受電とし、引込み位置については本市、公園管理者、電力会社と協議の上、決定すること。

イ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）、公園施設共に低圧単相三線式２００－１００Ｖもしくは単相二線式１００Ｖ、又は２００Ｖとした受電方式とすること。また、延命公園内における受電ケーブルは現況と同様に地下埋設とすること。

ウ　受電設備は施設に適した構成とし、維持管理が容易に行える配置にすること。

③　計装設備

ア　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の状態や配水される水の水質を確認できる計装テレメータ盤等を設けること。

イ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の水位を連続して計測可能な水位計を設けること。

ウ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）には水位計の他、バックアップ検知用として電極式等の水位検知器を設けること。

エ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の配水流量を連続して測定可能な流量計を設けること。また、流量計は、計測精度に問題が無いよう必要な直管部を有する部分に取り付けること。

オ　配水流量は、本新設配水池（附帯する配管設備を除く）に設ける盤面への流量表示や遠方監視設備による監視の他、緊急遮断弁の制御対象信号となることに留意すること。

カ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）から配水される水の水質監視として、自動水質測定装置を設けること。監視する水質項目は、残留塩素、濁度、導電率、色度、ＰＨの５項目とし、連続した測定が可能な製品とすること。なお、圧力、水温については、上記の５項目と同様に監視可能であれば、計測項目として追加しても構わないものとする。

キ　計測機器は、維持管理が容易に行えるように適切な配置とすること。

ク　既設配水池の自動水質測定装置は再利用撤去とし、保管場所は本市が指示する場所とすること。

④　監視設備

ア　ありあけ浄水場監視装置は、本新設配水池（附帯する配管設備を除く）の監視が可能なよう適切に整備すること。また、大牟田市企業局水質管理課、大牟田市企業局、南部浄化センターで監視を行っている監視装置についても同様とする。

イ　ありあけ浄水場監視装置の整備は、本新設配水池（附帯する配管設備を除く）更新途中においても運転及び維持管理が適切に実施可能となるよう配慮すること。

ウ　遠方監視装置は、適切な通信方法、設備構成とし他の既設遠方監視設備と同等

以上の信頼性を有したものとすること。

エ　遠方監視装置は、将来施設の更新や設備追加等に対応できる構成とすること。

オ　既設延命水質監視局のテレメータ盤は撤去すること。

カ　停電発生時にも問題なく監視できるよう適切な容量の無停電電源装置を設置すること。

⑤　防犯設備

ア　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）へ設置する防犯設備は、既設配水池の防犯設備と同等以上の機能及び信頼性を有したシステム構成とすること。

イ　ありあけ浄水場にて配水池の映像や配水池の重要施設への浸入を常時監視可能な設備とすること。

ウ　防犯設備の通信装置および通信回線は、映像の伝送や防犯設備の操作が、問題なく行える通信容量および品質とすること。

エ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）のＩＴＶカメラ台数や侵入検知エリア等の防犯設備の構成については、今回提案の配水池構造により決定すること。

⑥　緊急遮断設備

ア　緊急遮断設備の構成は、緊急遮断弁、緊急遮断弁盤、地震計、又はこれらと同等の機能及び信頼性を有する設備とすること。

イ　緊急遮断設備は、地震等の災害や事故により、地震計が動作してから配水流量の異常流量を検知し、自動的に緊急遮断弁を作動させ、本新設配水池（附帯する配管設備を除く）からの配水を遮断できる設備とすること。

ウ　緊急遮断弁の口径はΦ５００ｍｍとすること。緊急遮断設備の型式はウエイト式とすること。また、復帰方法については、維持管理を考慮した仕様とすること。

⑦　その他設備

ア　本事業において、既設配水池の停止や制限は最小限となるよう配慮すること。

イ　ありあけ浄水場送水ポンプ等の運転に関連する設備は、ポンプの運転が頻繁に起動停止とならないように設置すること。

ウ　本新設配水池（附帯する配管設備を除く）に設置する展望施設には、夜間の通行及び使用に支障がないよう照明器具を設置すること。なお、照明器具はＬＥＤ照明とする。

エ　本新設配水池の展望台等、本新設配水池（附帯する配管設備を除く）への設置となる屋外灯は本新設配水池（附帯する配管設備を除く）側の受電設備からの配電とするが、公園内の屋外灯等の公園内施設に属する施設への配電は公園側の受電設備からとすること。

オ　工事において、支障となる設備の移動等の必要が生じた場合は、本市と協議のうえ、対応すること。

### （４）性能試験及び試運転

① 性能試験、試運転

事業者は、性能試験及び試運転要領を記載した性能試験計画書及び試運転計画書を作成し、本市の承諾を受けて実施すること。なお、性能試験及び試運転については、事業者の費用負担により行うこと。ただし、性能試験及び試運転に必要な水については本市が供給する。

ア 性能試験

性能試験とは、本新設配水池の構成する設備・機器等が本書及び実施設計図書を満足していることを確認するために行うものであり、次の要領により行うこと。

（ア）事業者は、性能試験計画書にて示した計測項目について計測を実施すること。

（イ）事業者は、性能保証事項に関する性能試験方法について、項目ごとに関係法令等及び規格等に準拠すること。ただし、該当する試験方法等がない場合には、最も適切な方法を本市へ提出し、その承諾を得た後に実施すること。

（ウ）事業者は、性能試験の一環として、非常停電及び機器故障等、本新設配水池の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、設備の機能の安全性を確認すること。

（エ）事業者は、性能試験終了後、性能試験の条件、試験方法及び試験結果等を記載した報告書を本市へ提出すること。

イ 試運転

試運転とは、本新設配水池が本書及び実施設計図書を満足していることを確認し、かつ、総合的な運転調整を行うものであり、次の要領により行うこと。

（ア）試運転期間中、本新設配水池について故障及び不具合等が発生した場合は、本市へ連絡及び協議の上、事業者は自らの責任及び費用負担により、その故障及び不具合等の改善を行うこと。

（イ）事業者は、非常停電及び機器故障等、本新設配水池の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本新設配水池の機能の安全性を確認すること。

（ウ）今回工事の全ての施設・設備が、ありあけ浄水場及び清里水源地の送水ポンプ設備運転において、想定されるポンプ運転の組合せが本書及び実施設計図書に示す性能について適合しているかどうかを確認するための実負荷、又はそれに相当する負荷運転を総合的に実施すること。なお、詳細については本市と協議の上、決定すること。

（エ）事業者は、試運転終了後、本市へ試運転報告書を提出すること。

② 水張り試験

本新設配水池完成後、早急に水張り試験を行い、漏水のないことを確認すること。なお、水張り試験に要する浄水は、本市の負担とする。

③　立会検査

ア　立会検査

立会検査は、本新設配水池及び本復旧敷地等が所定の性能を達成できることを確認するために、試運転期間中に本市の立会いの下で行うこと。

イ　立会検査の方法及び内容

（ア）事業者は、立会検査を行うに当たって、立会検査の条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を記載した立会検査要領書を作成し、本市の承諾を得ること。

（イ）性能保証事項に関する立会試験方法（測定方法、試験方法）は、項目ごとに、関係法令等及び規格等に準拠すること。ただし、該当する試験方法等がない場合には、最も適切な方法を本市へ提出し、その承諾を得た後に試験を実施すること。

（ウ）事業者は、立会検査終了後、検査の条件、検査方法及び検査結果等を記載した報告書を本市へ提出すること。

**（５）運転管理**

事業者は、本新設配水池の引渡し時に、本市職員及び本市がありあけ浄水場の維持管理業務を委託している者（有明ウォーターマネジメント株式会社）が速やかに運転管理できるように、運転管理及び維持管理についてのマニュアルの作成及び教育を行うこと。