

# 仕 様 書

## 1 業務の名称

西部水資源再生センターに関する環境調査業務

## 2 業務場所

西区草津港三丁目地先

## 3 業務の目的

西部水資源再生センターの放流水が周辺環境に与える影響を調査する。

## 4 業務の内容

西部水資源再生センター放流先海域の水質調査。

調査時期

ア 第一回 令和7年5月

イ 第二回 令和7年8月

ウ 第三回 令和7年11月

エ 第四回 令和8年2月

ただし、天候その他の事情により変更することがある。

調査地点

別図のとおり(位置確認は、GPSにより行う。)

調査項目

別添調査項目表のとおり

調査の方法

ア 採取方法等

原則、降雨の影響が無いと思われる大潮時、上層(-0.5m)・下層(底上1m)。ただし、No.3、No.7、No.8、No.10、No.11については上層のみ、No.13 地点は中層も含む満潮時、干潮時2回調査するものとする。

採取は、水質調査方法(昭和46年環水管第30号)及び日本産業規格K0094に定めるところによる。

イ 測定方法等

分析方法、定量下限値等は、別添測定表並びに環境調査内容のとおりとする。

## 5 提出書類及び報告書

業務開始前に採取予定日、業務内容を記載した業務実施計画書を提出し、承認を得た後に業務を行うものとする。

次に掲げるものを提出するとともに、業務の履行状況を明らかにしておかなければならない。

なお、ア及びイは契約締結後10日以内に、ウは業務実施日までに提出するものとする。

ア 現場責任者選任及び従業員名簿

環境計量士(濃度関係)の資格を有する者を含み、その者の計量士登録証の写しも併せて提出するものとする。

イ 緊急時連絡先

ウ 作業許可申請書(写し)

広島港長の許可印が押された作業許可申請書の写しを提出するものとする。

エ 業務実施報告書及び業務写真帳

測定した翌月の20日までに、業務実施報告書及び業務写真帳を提出するものとする。業務実施報告書には、分析計算書(検量線、チャート等)を添付するものとする。

なお、計量管理者は従業員名簿中から選任するものとする。  
オ その他業務の実施にあたり、発注者の必要とするもの。

#### 6 精度管理について

受注者は、契約後すみやかに、内部精度管理の実施状況及び外部精度管理への参加状況について報告すること。

#### 7 経費の負担

委託業務に必要な経費は、すべて受注者が負担する。

#### 8 業務の実施

業務は、土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に規定する休日、1月2日、1月3日、8月6日及び12月29日から12月31日を除く日に行うものとする。

業務の実施に必要な人員、機器及び機材等を常時確保し、円滑な履行に努めなければならない。検体採取及び分析状況の確認のため、発注者の係員が必要に応じその現場に立会する時は、これを拒んではならない。

分析の結果、別紙1に示す値が検出された時は、直ちにその内容を発注者に報告し、その指示をうけるものとする。この場合において、再分析またはクロスチェックを指示した時は、受注者の負担においてこれを行い、分析計算書(検量線、チャート等)を添付して報告するものとする。

作業員は、この業務に適した衣服を着用するものとする。

#### 9 遵守事項

作業実施前後には、発注者の係員に連絡及び報告するものとする。

作業に使用する機械、機器等は、十分に調整整備し使用するものとする。

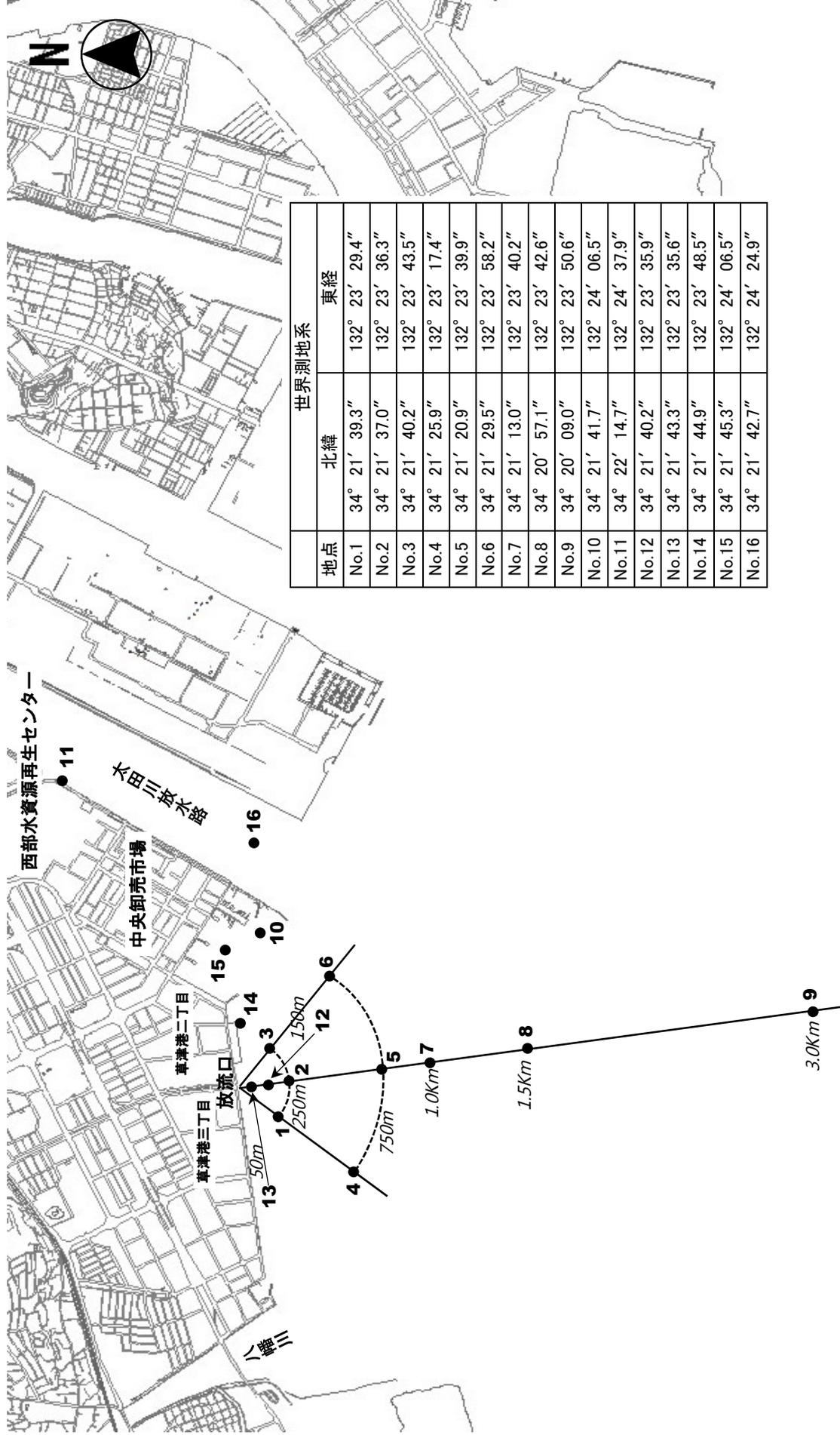
作業は、労働安全衛生法等関係法規を遵守して安全対策を十分に行うものとする。

海域で検体を採取するにあたり、港則法その他の関係法令に係る許可申請等を行うものとする。

#### 10 その他

この仕様書に疑問があるとき又は定めのない事項については、発注者と受注者とで協議の上、定めるものとする。

# 調査地点



地点	世界測地系	
	北緯	東経
No.1	34° 21' 39.3"	132° 23' 29.4"
No.2	34° 21' 37.0"	132° 23' 36.3"
No.3	34° 21' 40.2"	132° 23' 43.5"
No.4	34° 21' 25.9"	132° 23' 17.4"
No.5	34° 21' 20.9"	132° 23' 39.9"
No.6	34° 21' 29.5"	132° 23' 58.2"
No.7	34° 21' 13.0"	132° 23' 40.2"
No.8	34° 20' 57.1"	132° 23' 42.6"
No.9	34° 20' 09.0"	132° 23' 50.6"
No.10	34° 21' 41.7"	132° 24' 06.5"
No.11	34° 22' 14.7"	132° 24' 37.9"
No.12	34° 21' 40.2"	132° 23' 35.9"
No.13	34° 21' 43.3"	132° 23' 35.6"
No.14	34° 21' 44.9"	132° 23' 48.5"
No.15	34° 21' 45.3"	132° 24' 06.5"
No.16	34° 21' 42.7"	132° 24' 24.9"

# 調査項目

測定項目	地点	測定時間	測定箇所	時期	検体数
気温	No.1~16	満潮時・干潮時	大気中	5・8・11・2月	128
水深	No.1~16	満潮時・干潮時	水底	5・8・11・2月	128
水温	No.1・2・4・5・6・9・12・14・15・16	満潮時・干潮時	上・下層	5・8・11・2月	160
pH	No.3・7・8・10・11		上層		40
COD	No.13		上・中・下層		24
DO				計	224
塩化物イオン					
SS	No.1・3・4・5・6・7・8・10・11	満潮時・干潮時	上層	5・8・11・2月	72
	No.2・9・12・14・15・16		上・下層		96
	No.13		上・中・下層		24
				計	192
遊離残留塩素	No.13	満潮時・干潮時	上・中・下層	5・8・11・2月	24
	No.14~16		上・下層		48
					計
透明度	No.1~16	満潮時・干潮時	上層	5・8・11・2月	128
大腸菌数 n-ℳ抽出物質	No.2・5・10・11・12	干潮時	上層	5・8・11・2月	20
ｶﾞﾞミム ｼﾝ 鉛 六価ｸﾙ 総水銀 砒素 PCB トリクロロフェン テトラクロロフェン ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエタン ｼｽ-1,2-ジクロロエタン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,3-ジクロロプロパン ﾌﾗﾑ ｼﾞﾝ ﾌｵﾞﾝｶﾙﾌﾞ ﾊﾞﾝﾃﾞﾝ ﾍﾞﾝ 1,4-ジメチル	No.12	干潮時	上層	11月	1
全ｸﾙ	No.5・12	干潮時	上層	11月	2
銅 亜鉛 アンモニア性窒素	No.5・12	干潮時	上層	5・8・11・2月	8
全ｼﾝ 全窒素	No.1~16	満潮時・干潮時	上層	5・8・11・2月	128
溶解性鉄 溶解性マンガ ふっ素 ｼﾝ酸態ｼﾝ 有機性窒素 亜硝酸性窒素 硝酸性窒素 ﾌﾞｲｰﾙ類	No.5・12	干潮時	上層	11月	2

測定表

調査地点	測定項目	備考
No.1~No.16 (上層, 中層, 下層) (満潮時, 干潮時) [28 地点]	気温 水温 水深 pH COD DO 塩化物イオン 透明度 大腸菌数 n-ヘキサン抽出物質	下線部は No.2, 5, 10, 11 及び No.12 の干潮時の上層のみ。 透明度は上層のみ。 中層は No.13 のみ実施。 No.3, 7, 8, 10, 11 の下層は除く。
No.1~No.16 (上層, 中層, 下層) (満潮時, 干潮時) [24 地点]	SS, 遊離残留塩素	下線部は No.13~16。 No.1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 の下層は除く。 中層は No.13 のみ。
No.12 (上層) (干潮時) [1 地点]	カドミウム シアン 鉛 六価クロム 総水銀 砒素 PCB トリクロロフェン テトラクロロフェン ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエタン シス-1,2-ジクロロエタン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,3-ジクロロプロパン 酢酸 メチルベンゼン 1,4-ジメチルベンゼン	
No.1~16 (上層) (満潮時, 干潮時) [16 地点]	全リン 全窒素	
No.5 No.12 (上層) (干潮時) [2 地点]	全クロム 銅 溶解性鉄 溶解性マンガンのふっ素 リン酸態リン 有機性窒素 アンモニア性窒素 亜硝酸性窒素 硝酸性窒素 フェノール類 亜鉛	

測定方法

- (1) 水質汚濁に係る環境基準について(昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号)別表 1 及び別表 2 に掲げる方法
- (2) 排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号)
- (3) 全窒素は、JIS K 0102-2 の 17.2、17.4 又は 17.5 のいずれかによるものとする。
- (4) 遊離残留塩素は、JIS K 0102-1 の 23.2 によるものとする。
- (5) 塩化物イオンは、JIS K 0102-2 の 6.2 によるものとする。

環境調査内容

	月	5		8		11		2		検体 総数	定量 下限値	単位
	検体数等	地点数	検体数	地点数	検体数	地点数	検体数	地点数	検体数			
水	pH	16	56	16	56	16	56	16	56	224	-	-
	COD	16	56	16	56	16	56	16	56	224	0.5	mg/L
	DO	16	56	16	56	16	56	16	56	224	0.5	mg/L
	SS	16	48	16	48	16	48	16	48	192	1	mg/L
	遊離残留塩素	4	18	4	18	4	18	4	18	72	0.05	mg/L
	塩化物イオン	16	56	16	56	16	56	16	56	224	10	mg/L
	透明度	16	32	16	32	16	32	16	32	128	-	m
	大腸菌数	5	5	5	5	5	5	5	5	20	1	CFU/100ml
	n-ヘキサン抽出物質	5	5	5	5	5	5	5	5	20	0.5	mg/L
	カドミウム					1	1			1	0.0003	mg/L
	シアン					1	1			1	0.1	mg/L
	鉛					1	1			1	0.005	mg/L
	六価クロム					1	1			1	0.01	mg/L
	総水銀					1	1			1	0.0005	mg/L
	砒素					1	1			1	0.005	mg/L
	PCB					1	1			1	0.0005	mg/L
	トリクロロフェン					1	1			1	0.002	mg/L
	テトラクロロフェン					1	1			1	0.0005	mg/L
	ジクロロメタン					1	1			1	0.002	mg/L
	四塩化炭素					1	1			1	0.0002	mg/L
	1,2-ジクロロエタン					1	1			1	0.0004	mg/L
	1,1-ジクロロエタン					1	1			1	0.002	mg/L
	トリス(1,2-ジクロロエタン)					1	1			1	0.004	mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン					1	1			1	0.0005	mg/L
	1,1,1,2-トリクロロエタン					1	1			1	0.0006	mg/L
	1,3-ジクロロプロパン					1	1			1	0.0002	mg/L
	チオホルム					1	1			1	0.0006	mg/L
	シマジン					1	1			1	0.0003	mg/L
	チオベンザルブ					1	1			1	0.002	mg/L
	ベンゼン					1	1			1	0.001	mg/L
	トルエン					1	1			1	0.002	mg/L
	1,4-ジメチルベンゼン					1	1			1	0.005	mg/L
	全クロム					2	2			2	0.1	mg/L
銅	2	2	2	2	2	2	2	2	8	0.005	mg/L	
亜鉛	2	2	2	2	2	2	2	2	8	0.001	mg/L	
溶解性鉄					2	2			2	0.1	mg/L	
溶解性マンガーン					2	2			2	0.1	mg/L	
ふっ素					2	2			2	0.08	mg/L	
全リン	16	32	16	32	16	32	16	32	128	0.003	mg/L	
リン酸態リン					2	2			2	0.003	mg/L	
全窒素	16	32	16	32	16	32	16	32	128	0.05	mg/L	
有機性窒素					2	2			2	0.01	mg/L	
アンモニア性窒素	2	2	2	2	2	2	2	2	8	0.01	mg/L	
亜硝酸性窒素					2	2			2	0.005	mg/L	
硝酸性窒素					2	2			2	0.005	mg/L	
フェノール類					2	2			2	0.5	mg/L	

表示桁数は有効数字 2 桁とし、3 桁目及び定量下限値未満は切捨てとする。

## 報告値

分析項目	報告を求める値	
pH	7.0~9.0 範囲外	
DO	5 以下	mg/L
COD	10 以上	mg/L
SS	10 以上	mg/L
n-ヘキサン抽出物質	0.5 以上	mg/L
全窒素	10 以上	mg/L
全リン	0.5 以上	mg/L
カドミウム	0.0003 以上	mg/L
全アツ	0.1 以上	mg/L
鉛	0.005 以上	mg/L
六価クロム	0.01 以上	mg/L
砒素	0.005 以上	mg/L
総水銀	0.0005 以上	mg/L
銅	0.005 以上	mg/L
亜鉛	0.001 以上	mg/L
PCB	0.0005 以上	mg/L
ジクロロメタン	0.002 以上	mg/L
四塩化炭素	0.0002 以上	mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.0004 以上	mg/L
1,1-ジクロロエチレン	0.002 以上	mg/L
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.004 以上	mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	0.0005 以上	mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.0006 以上	mg/L
トリクロロエチレン	0.002 以上	mg/L
テトラクロロエチレン	0.0005 以上	mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.0002 以上	mg/L
チオラム	0.0006 以上	mg/L
シマジン	0.0003 以上	mg/L
チオベンカルブ	0.002 以上	mg/L
ベンゼン	0.001 以上	mg/L
トルエン	0.002 以上	mg/L
ふっ素	1.5 以上	mg/L
1,4-ジクロロベンゼン	0.005 以上	mg/L