宇部市の下水処理場

宇部市上下水道局

〒755-0022　山口県宇部市神原町一丁目8番3号
TEL 0836-21-2171(代表)　FAX 0836-21-2172(代表)

東部浄化センター　〒755-0001　宇部市大字沖宇部字沖の山5272番3号
TEL 0836-33-3779　FAX 0836-21-6490

西部浄化センター　〒755-0057　宇部市大字藤曲字沖土手下2449番1号
TEL 0836-21-2746　FAX 0836-37-2785

楠浄化センター　〒757-0216　宇部市大字船木1741番1号
TEL 0836-67-0213　FAX 0836-67-0221

宇部市上下水道局
平成31年 3月作成

下水道事業の概要

宇部市の下水道は明治の終わり頃、石炭の積出港として新川地区が市街地を形成し、人口の急激な増加に伴い、衛生上の問題から簡易下水道工事に着手したのが始まりです。

市街地が東西に発展したことから、大正10年(1921年)の市制施行にあたって、下水道の補充・改築が初めて計画され延長約14,600メートルの排水管工事に取りかかりました。

戦後は戦災復興事業と併せて、真締川を境として東西の処理区に分割し、処理場2箇所を含む479ヘクタールの合流式下水道計画を樹立して西部処理区は昭和36年(1961年)5月に、東部処理区は昭和37年(1962年)9月に供用開始をしました。

その後、分流式による事業に着手し、現在は、全体計画面積5,199ヘクタールとし、そのうち事業計画面積3,744ヘクタールの区域内で整備を進め、平成30年(2018年)3月31日現在、2,878ヘクタールの整備を終えています。

また、楠地区については事業計画面積182ヘクタールの区域内で整備を進め、平成30年(2018年)3月31日現在、163ヘクタールの整備を終えています。

西岐波地区の浜田川以東と東岐波地区については、隣接する旧阿知須町(現山口市)と共同処理するため平成3年(1991年)5月に宇部・阿知須公共下水道組合を設立し、事業計画面積478ヘクタールの区域内において整備を進め、平成30年(2018年)3月31日現在、311ヘクタールの整備を終えています。

宇部市の公共下水道は現在、東部、西部、阿知須、楠の4処理区からなり、宇部市全体の汚水人口普及率は平成30年(2018年)3月31日現在で77.0%、また雨水については面積整備率22.1%となっています。

下水道の役割

「水」は主に海から大気中へ蒸発し雲となり、次に空から雨や雪として地上に降り、そして川となって海へ流れるというように、地球上で常に循環しています。私たちはその循環の中で、水を利用しながら生活しています。

この「水の循環」の中で、下水道は「私たちが使用した後の、汚れた水をきれいに処理して自然にもどす」といった　私たちが安全で衛生的な生活をするうえで、重要な役割を担っています。さらに、下水道には「まちに降った雨などを川や海まで速やかに排水し、まちでの浸水被害を防ぐ」という役割も果たしています。

水の循環

下水処理場での流れ　東部浄化センターの場合

最初沈殿池

ポンプ場からやってきた下水をゆっくり流して、その中に含まれる汚泥を底に沈ませる。表面の水（うわ水）は、反応タンクへ流れていく。
底にたまった汚泥は、濃縮槽で濃度を高くされて、消化槽に進む。

反応タンク（曝気槽）

最初沈殿池からやってきたうわ水は、このタンクで活性汚泥（微生物がたくさん集まった汚泥）と混ざり合う。この微生物を含んだ水を空気に当てると、底に沈みにくいよごれが微生物にくっつき、沈殿しやすい状態になる。

最終沈殿池

反応タンクで変化した水が、ここでゆっくり流れて行くうちに活性汚泥（沈む）ときれいな水（浄化される）の2通りに分かれる。
浄化されたうわ水は、塩素混和池へ流れて行き、活性汚泥の一部は余剰汚泥とし、残りは反応タンクに戻る。

塩素混和池

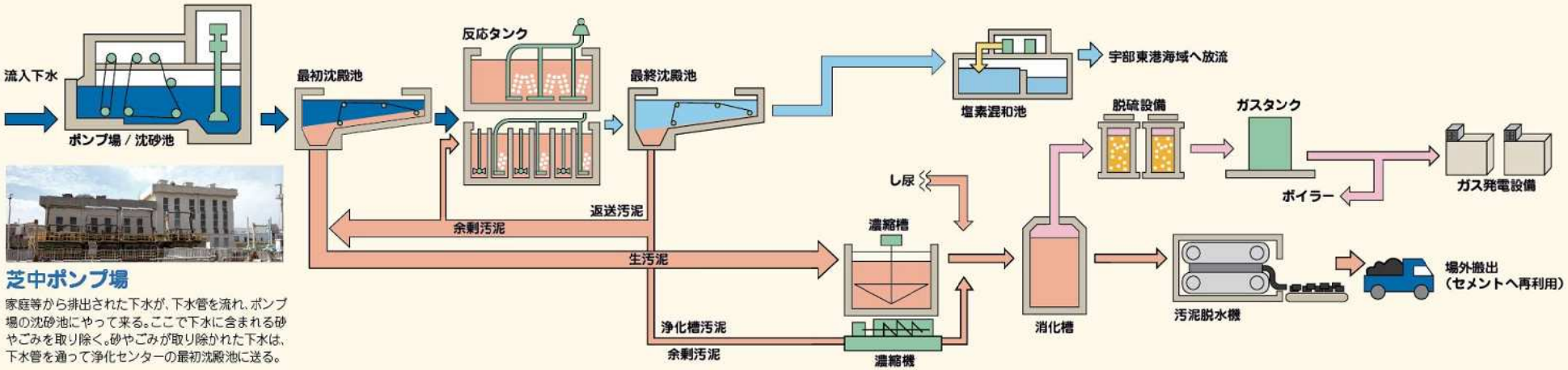
浄化された水に次亜塩素酸ソーダを加え大腸菌等を消毒し、海や川へ流す。
また、一部では砂でろ過され、場内の機械運転用水や洗い水として再利用する。

ガス発電設備

ガスタンクに溜まったガスを用いて場内の電力の一部としてまかなっている。

芝中ポンプ場

家庭等から排出された下水が、下水管を流れ、ポンプ場の沈砂池にやって来る。ここで下水に含まれる砂やごみを取り除く。砂やごみが取り除かれた下水は、下水管を通って浄化センターの最初沈殿池に送る。



水質試験室

各工程で、汚泥の性状や水がきれいになったかどうか、検査を行う。処理された水は、法律で決められた基準の水質で海や川に放流される。

消化槽

最初沈殿池で底に沈んだ汚泥が濃縮槽を通り、ここ消化槽にやってくる。
この汚泥をボイラーによって約55℃に温度を上げると消化層で汚泥は、次の3つに分かれる。①消化ガス（メタンガス等）②沈殿物（消化汚泥）③うわ水（脱離液）消化日数は約15日である。

汚泥脱水機

消化槽内の底に沈んだ物を取り出し、薬品を加えて汚泥脱水機で水分を抜く。その水分を除いた物質を脱水ケーキとしてセメント原料とする。これが最終処分となる。

ガスタンク

消化槽で発生した消化ガスは、このガスタンクに溜められボイラーの主な燃料として有効活用される。また、消化ガス発電によって場内電力をまかなっている。

ボイラー

消化槽で発生した消化ガス（メタンガス等）を主な燃料として燃やし、発生した蒸気で消化槽の温度を上げる。

下水処理場での流れ　西部浄化センターの場合

沈砂池

家庭等から排出された下水が、下水管を流れ、沈砂池にやって来る。ここで下水に含まれる砂やごみを取り除く。砂やごみが取り除かれた下水は、下水管を通って浄化センターの最初沈殿池に送る。

最初沈殿池

沈砂池からやってきた下水をゆっくり流して、その中に含まれる汚泥を底に沈ませる。表面の水(うわ水)は、反応タンクへ流れていく。
底にたまった汚泥は、濃縮槽で濃度を高くされて、消化槽に進む。

反応タンク（曝 気槽）

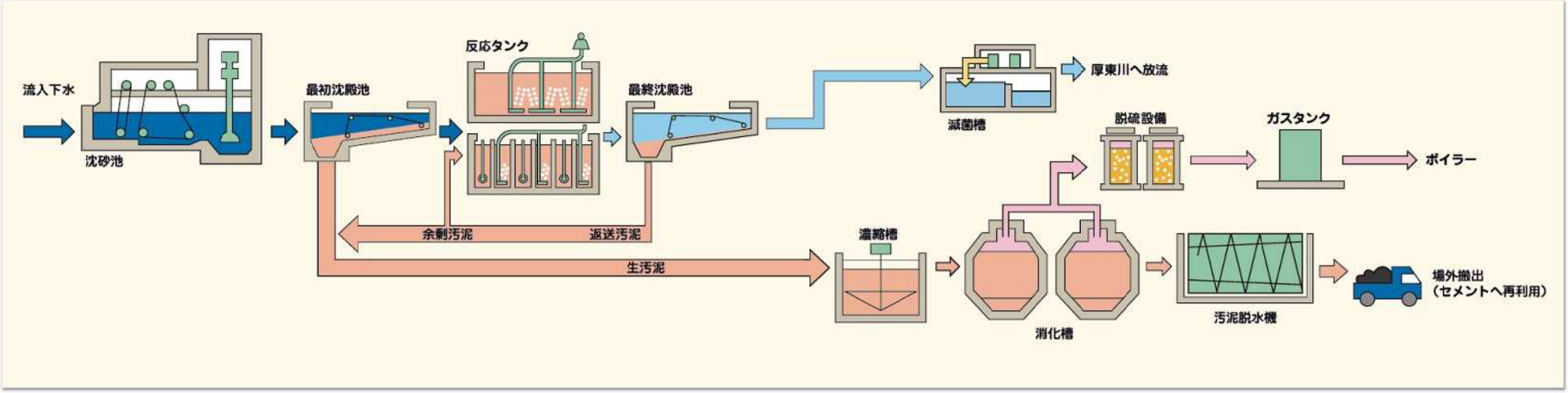
最初沈殿池からやってきたうわ水は、このタンクで活性汚泥(微生物がたくさん集まった汚泥)と混ざり合う。この微生物を含んだ水を空気に当てると、底に沈みにくいよごれが微生物にくっつき、沈殿しやすい状態になる。

最終沈殿池

反応タンクで変化した水が、ここでゆっくり流れていくうちに活性汚泥(沈む)ときれいな水(浄化される)の２通りに分かれる。
浄化されたうわ水は、滅菌槽へ流れて行き、活性汚泥の一部は余剰汚泥とし、残りは反応タンクに戻る。

滅菌槽

浄化された水に次亜塩素酸ソーダを加えると大腸菌等を消毒し、海や川へ流す。
また、一部では砂でろ過され、場内の機械運転用水や洗い水として再利用する。



消化槽

最初沈殿池で底に沈んだ汚泥が濃縮槽を通り、ここ消化槽にやってくる。
この汚泥をボイラーによって約30℃～37℃に温度を上げると消化層で汚泥は、次の３つに分かれる。①消化ガス(メタンガス等)②沈殿物(消化汚泥)③うわ水(脱離液)消化日数は約30日である。

汚泥脱水機

消化槽内の底に沈んだ物を取り出し、薬品を加えて汚泥脱水機で水分を抜く。その水分を除いた物質を脱水ケーキとしてセメント原料とする。これが最終処分となる。

ガスタンク

消化槽で発生した消化ガスは、このガスタンクに溜められボイラーの主な燃料として有効活用される。

ボイラー

消化槽で発生した消化ガス(メタンガス等)を主な燃料として燃やし、発生した蒸気で消化槽の温度を上げる。

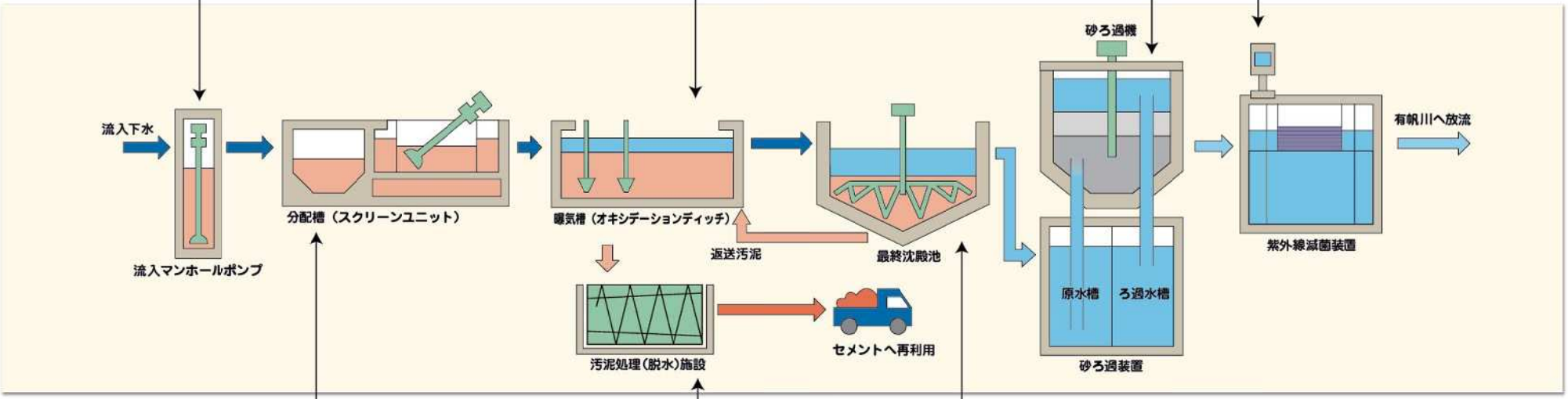
下水処理場での流れ　楠浄化センターの場合

流入マンホールポンプ
流入してきた下水をポンプで処理施設へ圧送します。

曝気槽（オキシデーションディッチ）
下水をディッチ（水路）のなかで長時間循環させながら、空気にさらします。この間に微生物が水中の汚物を餌として繁殖し、下水は分解され、海綿状になって沈殿しやすくなります。

砂ろ過装置
最終沈殿池の上澄みを砂ろ過し、更にきれいな水に高度処理します。

紫外線滅菌装置
砂ろ過された水を紫外線で滅菌消毒して有帆川へ放流します。



分配槽（スクリーンユニット）
下水のゴミや土砂を取り除き、処理場内の施設に送ります。

汚泥処理（脱水）施設
オキシデーションディッチ内で不要となった汚泥を汲み取り脱水します。（脱水ケーキ）

最終沈殿池
海綿状になった活性汚泥をゆっくりと沈殿させ、きれいな上澄み水が砂ろ過施設へ越流されます。底に沈んだ活性汚泥は、オキシデーションディッチに返送されます。

管理棟
事務室・中央監視室・電気室などの浄化センターの維持管理の核となる施設です。

宇部市の下水処理施設

宇部市上下水道局が管理する主な処理場として、東部浄化センター、西部浄化センター、楠浄化センターの3つの処理場があります。

東部浄化センター

所在地	宇部市大字沖宇部字沖の山5272番3号
計画処理人口	61,100人
計画処理面積	1922.2ha
敷地面積	58,000㎡
水処理方式	標準活性汚泥法 凝集剤添加ステップ流入式多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮－消化－ベルトプレス
流入水質	BOD：183mg/ℓ
放流水質	BOD： 15mg/ℓ
放流先	宇部東港海域C
使用開始	昭和37年9月1日

西部浄化センター

所在地	宇部市大字藤曲字沖土手下2449番1号
計画処理人口	51,000人
計画処理面積	1822.1ha
敷地面積	60,000㎡
水処理方式	標準活性汚泥法 ステップ流入式多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮－消化－スクリュープレス
流入水質	BOD：188mg/ℓ
放流水質	BOD： 15mg/ℓ
放流先	厚東川水系B
使用開始	昭和36年5月12日

水質の浄化に使われる微生物たち

微生物の働きで汚い水がきれいな水になります。
反応タンクにいる微生物たちは私たちと同じように生きています。微生物も生きるためには酸素が必要です。
人の力で酸素を送り込みます。その酸素の力を借りて水の中の汚れを食べて微生物は大きくなります。そのうち大きなかたまりとなり、重くなってタンクの底に沈んでいきます。
その沈んだ微生物をもう一度反応タンクに戻し、また汚い水をきれいにします。

原生動物(カルケシウム)

後生動物(クマムシ)

画像提供：環境教育ポータルサイト 下水処理場で働く微生物より http://www.jswa.jp/kankyo-kyoiku/material/

楠浄化センター

所在地	宇部市大字船木1741番1号
計画処理人口	3,100人
計画処理面積	182.4ha
敷地面積	15,400㎡
水処理方式	オキシデーションディッチ法 ＋急速ろ過法
汚泥処理方式	多重円板スクリュープレス型
流入水質	BOD：205mg/ℓ
放流水質	BOD： 15mg/ℓ
放流先	有帆川水系A
使用開始	平成12年11月1日

神原ポンプ場(東部)

小串ポンプ場(西部)

下水道資源としての汚泥の利用

宇部市の下水処理場から排出される汚泥は、汚泥の水分を減らし、「脱水ケーキ」と呼ばれるものになります。
その汚泥は、焼却され、その焼却灰はセメントの原材料として資源として有効活用されます。

脱水機から出てくる脱水ケーキ

脱水ケーキ

運び出される脱水ケーキ

宇部市の下水処理施設の位置

市内3ヶ所の下水施設処理場の区分図と関連施設。

番号	施設名
1	東部浄化センター
2	西部浄化センター
3	楠浄化センター
4	芝中ポンプ場
5	神原ポンプ場
6	八王子ポンプ場
7	草江ポンプ場
8	常盤湖周辺第一ポンプ場
9	常盤湖周辺第二ポンプ場
10	常盤湖周辺第三ポンプ場
11	西岐波ポンプ場
12	新浦ポンプ場
13	塩田川ポンプ場

番号	施設名
1	西部浄化センター内
2	栄川ポンプ場
3	鵜の島ポンプ場
4	小串ポンプ場
5	真締川ポンプ場
6	浜田ポンプ場

（計画中）

施設名
・玉川ポンプ場
・厚南ポンプ場

番号	施設名
1	新都市第1マンホールポンプ場
2	新都市第2マンホールポンプ場
3	新都市第3マンホールポンプ場
4	ひらき台マンホールポンプ場
5	常盤湖周辺第4マンホールポンプ場
6	常盤湖周辺第5マンホールポンプ場
7	野中三丁目マンホールポンプ場
8	則貞マンホールポンプ場
9	亀浦マンホールポンプ場
10	笹山マンホールポンプ場
11	寿町マンホールポンプ場
12	桃山マンホールポンプ場
13	北小羽山マンホールポンプ場
14	厚南マンホールポンプ場
15	厚南3-4マンホールポンプ場

番号	施設名
16	琴芝1丁目マンホールポンプ場
17	琴芝2丁目マンホールポンプ場
18	東琴芝マンホールポンプ場
19	大野第1マンホールポンプ場
20	大野マンホールポンプ場
21	上田町マンホールポンプ場
22	真名ヶ崎マンホールポンプ場
23	上鈍々マンホールポンプ場
24	宗方マンホールポンプ場
25	宗方第1マンホールポンプ場
26	神元マンホールポンプ場
27	大船台マンホールポンプ場
28	中川揚砂ポンプ場
29	中川除塵機

主な下水施設の外観

⑥八王子ポンプ場（東部）

⑦草江ポンプ場（東部）

⑬塩田川ポンプ場（東部）

②栄川ポンプ場（西部）

③鵜の島ポンプ場（西部）

⑤真締川ポンプ場（西部）

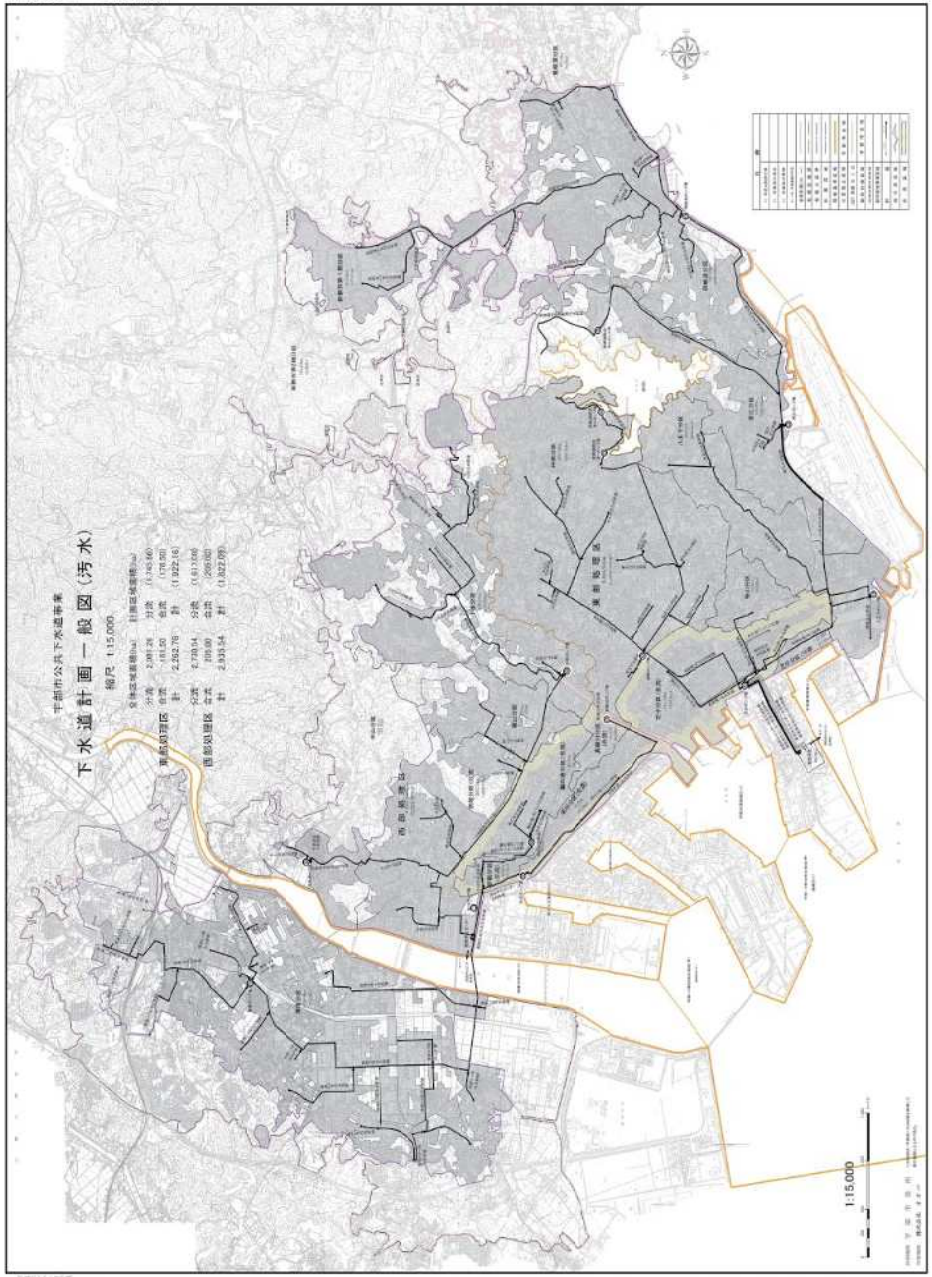
宇部市の下水道関連施設の運用開始

②	西部浄化センター	昭和36年	5月	12日	使用開始
①	東部浄化センター	昭和37年	9月	1日	使用開始
③	楠浄化センター	平成12年	11月	1日	使用開始

②	栄川ポンプ場	昭和32年	3月	運転開始
⑤	真締川ポンプ場	昭和32年	3月	運転開始
④	芝中ポンプ場	昭和35年	11月	運転開始
⑬	塩田川ポンプ場	昭和37年	3月	運転開始
③	鵜の島ポンプ場	昭和42年	3月	運転開始
⑤	神原ポンプ場	昭和44年	5月	運転開始
⑥	八王子ポンプ場	昭和48年	3月	運転開始
⑫	新浦ポンプ場	昭和53年	4月	運転開始
⑦	草江ポンプ場	昭和55年	3月	運転開始
	（新築）	平成24年	8月	運転開始
⑧	常盤湖周辺第一ポンプ場	昭和62年	3月	運転開始
⑨	常盤湖周辺第二ポンプ場	昭和62年	3月	運転開始
⑩	常盤湖周辺第三ポンプ場	昭和63年	3月	運転開始
⑥	浜田ポンプ場	平成 3年	3月	運転開始
⑪	西岐波ポンプ場	平成 4年	5月	運転開始
④	小串ポンプ場	平成12年	3月	運転開始

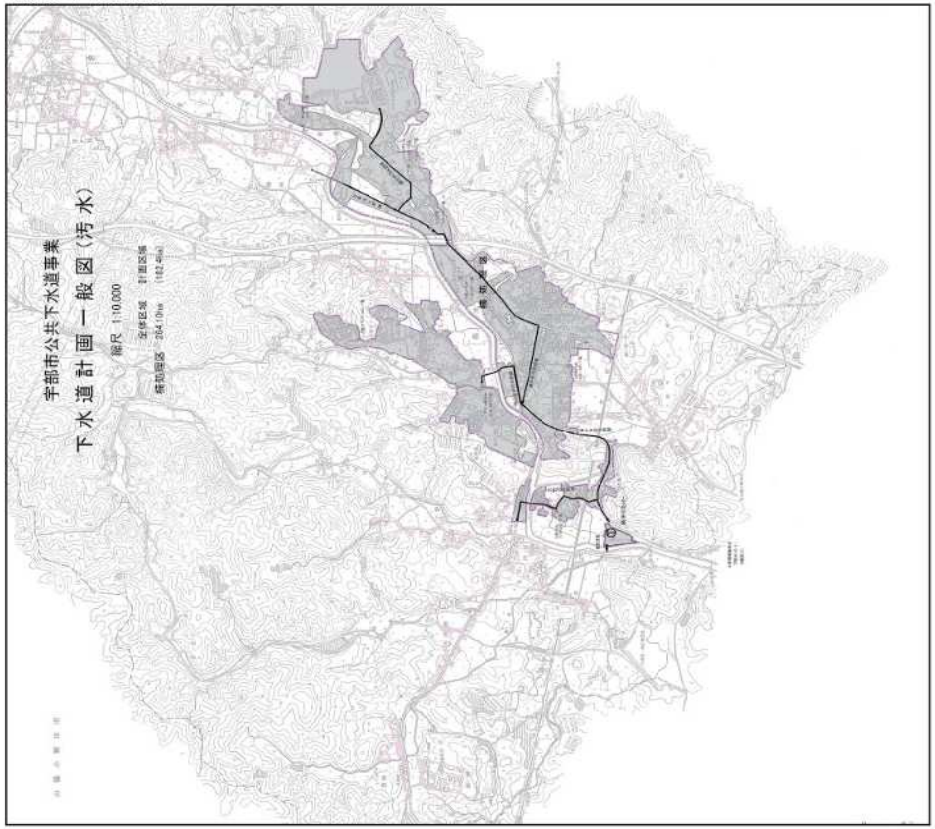
公共下水道事業認可計画図（東部・西部）

平成30年 10月作成



公共下水道事業認可計画図（楠）

平成30年 10月作成



宇部市のマンホールふた

下水道のマンホールのふたに宇部市独自のデザインを施した「デザインマンホール」を景観に配慮し一部使用しております。（デザインマンホールには色のついていないタイプもあります。）

緑と花と彫刻のまち
デザインマンホール

白鳥デザインマンホール

カッタくん
デザインマンホール

くすのき
デザインマンホール

パンフレット　新旧対照表

〇令和4年（2022年）4月1日から組織変更となりました。

＜旧組織名＞		＜新組織名＞
宇部市上下水道局	⇒	宇部市 土木建設部 下水道施設課
〒755-0022　山口県宇部市神原町一丁目8番3号		〒755-0001　山口県宇部市大字沖宇部字沖ノ山5272番地3
TEL　0836-21-2171（代表）　FAX0836-21-2172（代表）		TEL　0836-33-3779　FAX　0836-21-6490

〇令和6年（2024年）4月から玉川ポンプ場供用開始に伴い、栄川、鵜の島ポンプ場は廃止となりました。

〇宇部市公共下水道事業計画（第19回変更）への変更により、区域面積などを変更しました。（2, 10, 11頁）

	平成30年（2018年）3月31日現在	令和8年（2026年）3月31日現在	備　　考
宇部市　全体計画面積	5,199 ha	4,235 ha	
東部処理区＋西部処理区　事業計画面積	3,774 ha	3,664 ha	
東部処理区＋西部処理区　整備面積	2,878 ha	3,087 ha	
楠処理区　事業計画面積	182 ha	180 ha	
楠処理区　整備面積	163 ha	166 ha	
阿知須処理区　事業計画面積	478 ha	334 ha	
阿知須処理区　整備面積	311 ha	276 ha	※吉田分区を東部処理区に編入したため減少
人口普及率	77.0%	80.0%	
雨水整備率	22.1%	23.7%	
東部処理区　計画処理人口	61,100人	64,700人	※吉田分区を東部処理区に編入したため増加
東部処理区　計画処理面積	1,922.2 ha	2,015.1 ha	※吉田分区を東部処理区に編入したため増加
東部処理区　流入水質	183mg/ℓ	170mg/ℓ	
西部処理区　計画処理人口	51,000人	49,100人	
西部処理区　計画処理面積	1,822.1 ha	1,649.3 ha	
西部処理区　流入水質	188mg/ℓ	175mg/ℓ	
楠処理区　計画処理人口	3,100人	2,800人	
楠処理区　計画処理面積	182.4 ha	179.6 ha	
楠処理区　流入水質	205mg/ℓ	211mg/ℓ	

〇宇部・阿知須公共下水道組合解散に伴い、新たにポンプ場施設を編入　（13頁）

吉田ポンプ場	平成13年3月　運用開始	東部処理区
岐波ポンプ場	平成13年3月　運用開始	阿知須処理区
沖田ポンプ場	平成30年4月　運用開始	阿知須処理区

※阿知須処理区の汚水については、阿知須浄化センターへ送水し処理されます

令和三年四月作成

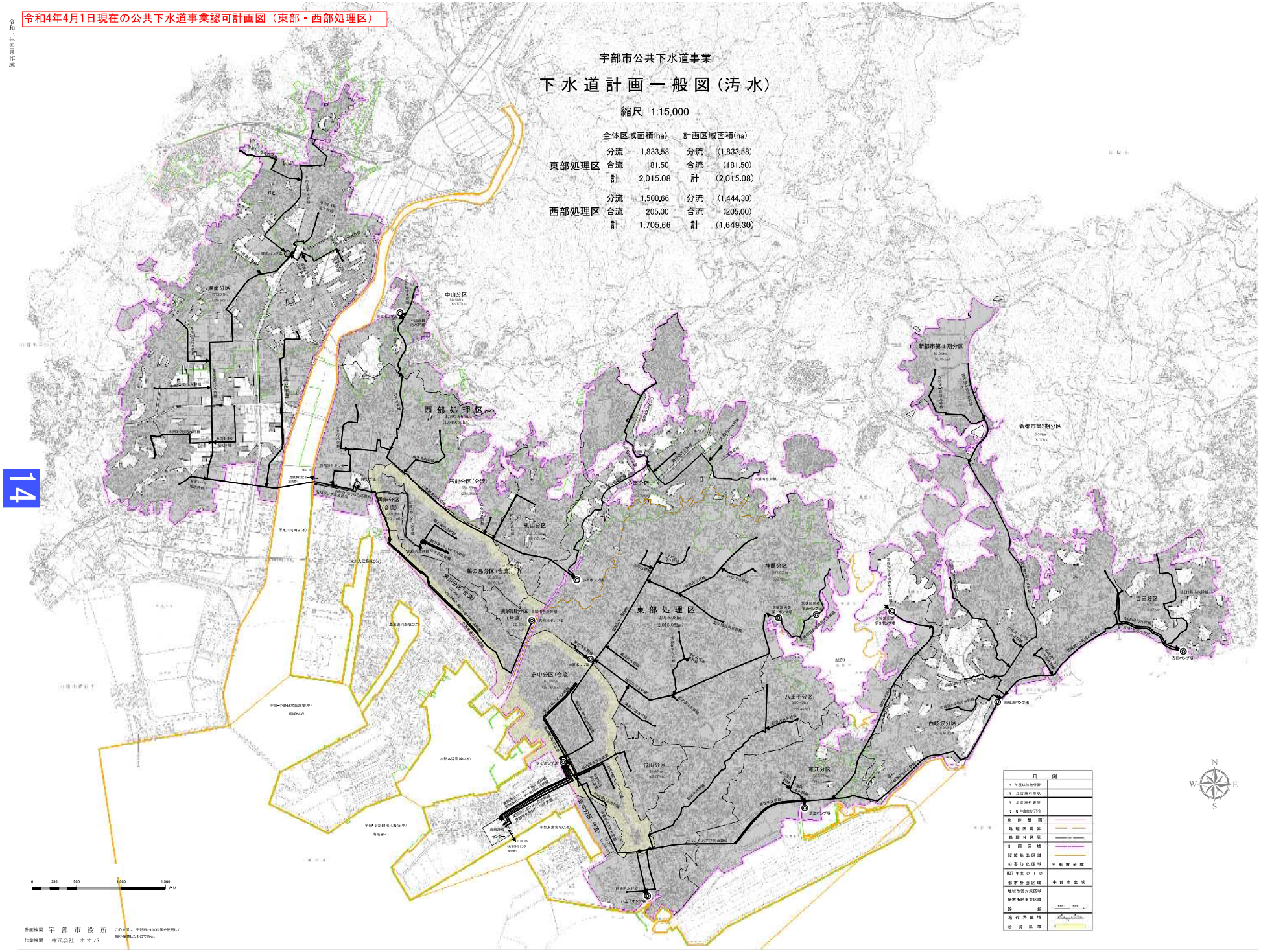
令和4年4月1日現在の公共下水道事業認可計画図（東部・西部処理区）

宇部市公共下水道事業

下水道計画一般図（汚水）

縮尺 1:15,000

		全体区域面積(ha)		計画区域面積(ha)
東部処理区	分流	1,833.58	分流	(1,833.58)
	合流	181.50	合流	(181.50)
	計	2,015.08	計	(2,015.08)
西部処理区	分流	1,500.66	分流	(1,444.30)
	合流	205.00	合流	(205.00)
	計	1,705.66	計	(1,649.30)



計画機関 宇部市役所

作業機関 株式会社 オオバ

この図は、宇部市1/10,000図を使用して編集したものである。

14

令和4年4月1日現在の公共下水道事業認可計画図（楠処理区）

令和三年四月作成

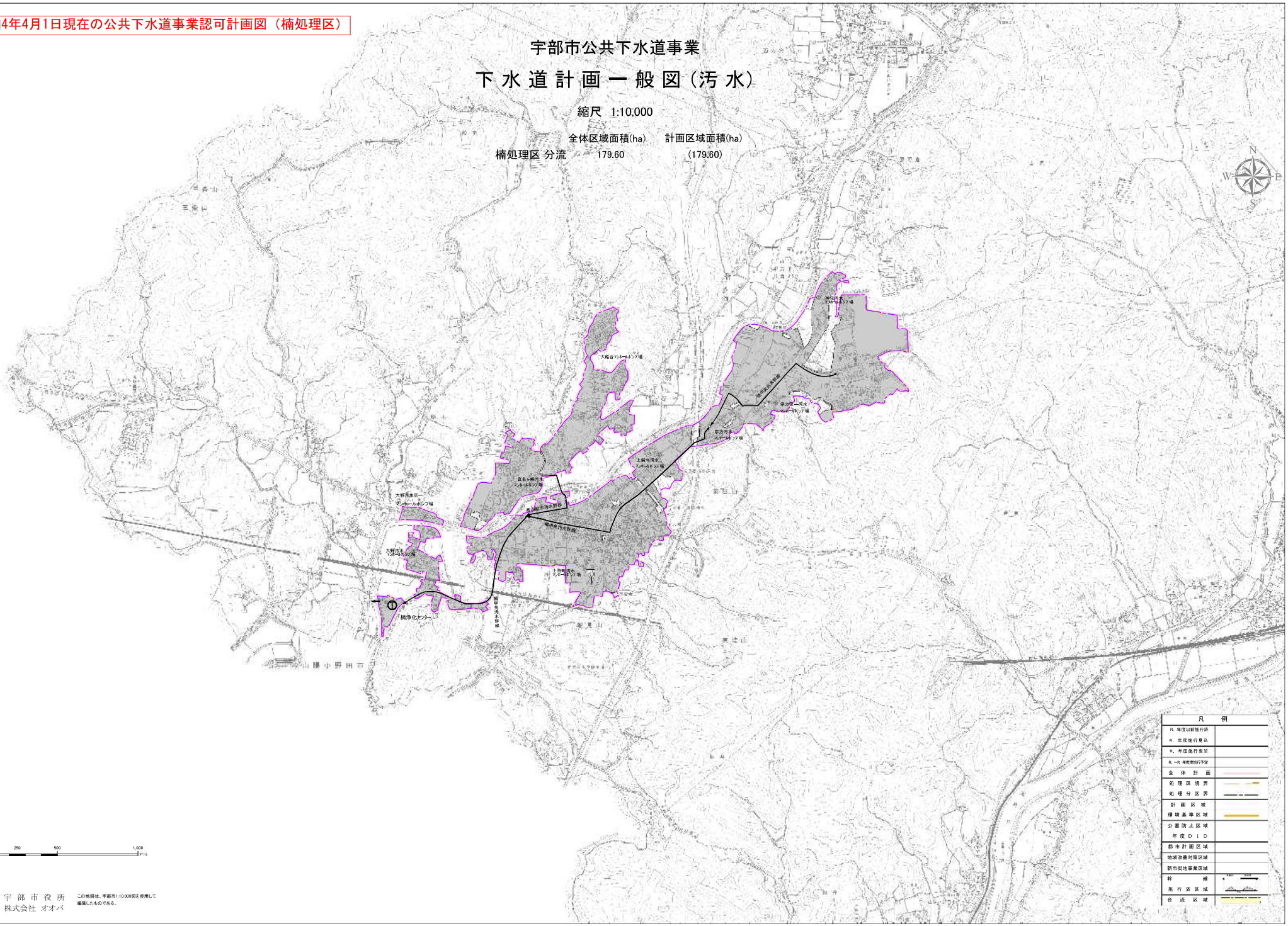
15

宇部市公共下水道事業

下水道計画一般図（汚水）

縮尺 1:10,000

	全体区域面積(ha)	計画区域面積(ha)
楠処理区 分流	179.60	(179.60)



0 250 500 1,000 メートル

計画機関 宇部市役所
作業機関 株式会社 オオバ

この地図は、宇部市1:10,000図を使用して編集したものである。