

# 博多湾環境保全計画（第三次）

原 案

福 岡 市



# 目次

第1章 計画策定にあたって .....	1
1. 計画策定の趣旨 .....	1
2. 計画の位置づけ.....	2
第2章 博多湾環境保全計画(第二次)の現状と課題 .....	4
1. 博多湾の現状 .....	4
2. 第二次計画の概要 .....	40
3. 評価と課題.....	42
第3章 博多湾環境保全計画(第三次)がめざすもの.....	55
1. 計画の対象範囲と対象期間 .....	55
2. 博多湾の新・将来像 .....	56
3. 計画の視点 .....	58
4. 計画の基本的方向と計画目標像、主な施策及び指標・目標.....	61
第4章 計画の推進体制 .....	89
1. 推進体制の充実 .....	89
2. 各主体との連携.....	89
3. 計画の進行管理 .....	89
4. 調査・研究の推進.....	90
第5章 各主体の役割 .....	93
1. 行政 .....	93
2. 市民 .....	95
3. NPO 等市民団体.....	97
4. 事業者 .....	100
5. 大学等研究機関.....	102

資料編

SDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標) は、「誰一人取り残さない」持続可能でよりよい社会の実現をめざす、2015年の国連サミットで採択された、2030年を期限とする17の世界共通の目標です。福岡市では、総合計画に基づく各施策の推進により、SDGsの実現に取り組んでいます。

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# 第1章 計画策定にあたって

---

## 1. 計画策定の趣旨

---

福岡市は、脊振山地などの山々、多々良川、室見川などの河川とそれを取り囲む福岡平野、さらには博多湾がある自然豊かなまちです。古くからアジアとの交流の歴史を持ち、豊かな自然とコンパクトに集約された都市機能が共存する魅力的で住みやすいまちとして、国内外から高い評価を受けています。

この豊かな自然の一つである博多湾は、干潟や藻場、浅海域などを有し、多様な生きものの生息・生育空間であるとともに、筑前海域（玄界灘）における仔稚魚などの生きものが生まれ育つ「ゆりかご」としての機能を有しています。さらには、この豊かな自然が人々に多くの恵みを与え、私たちの生活を支え続けており、潮干狩りやバードウォッチングなど、身近な市民の憩いの場としても利用されています。

福岡市では水質の保全のみならず、博多湾の持つ豊かな自然環境の保全・再生及び創造を推進することを目的に、平成20年1月に「博多湾環境保全計画（第一次）」、平成28年9月に「博多湾環境保全計画（第二次）」を策定しました。「博多湾環境保全計画（第二次）」では、市民、事業者、行政などの連携・共働による水質改善や干潟保全活動などにより、生きものの生息・生育環境及び親水空間は良好な環境が保全されていますが、夏季の貧酸素水塊の発生や冬季には海藻養殖に必要な栄養塩類（リン）不足などが課題となっています。

国では、令和5年3月に閣議決定された「生物多様性国家戦略 2023-2030」において、「ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現」が掲げられました。そして、令和6年5月に閣議決定された「第六次環境基本計画」では、環境保全を通じた「ウェルビーイング／高い生活の質」が最上位の目的に掲げられ、環境収容力を守り環境の質を上げることによって経済社会が成長・発展できる「循環共生型社会」の構築を目指すこととされています。また、地域の水環境保全に関する課題の多様化を受けて、水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準について、地域のニーズや実情に応じた柔軟な運用を可能とするため、関係する告示等を改正しています。

このような動きにも柔軟に対応しながら、市民や事業者、行政などの多様な主体や世代がそれぞれの強みを活かしながら、博多湾の環境保全の取組みを推進することで、博多湾の恵みを将来にわたって享受し、かつ、生きものが健全に生息・生育する環境を未来につないでいくことをめざし、博多湾環境保全計画（第三次）を策定することとしました。

## 2. 計画の位置づけ

- 「博多湾環境保全計画(第三次)」は「福岡市環境基本条例」に基づく「福岡市環境基本計画」の部門別計画として位置づけられるものです。
- 博多湾の環境保全施策に対する福岡市の基本的方向を示す計画であり、博多港港湾計画、博多湾流域別下水道整備総合計画、福岡市水産業総合計画などと連携を図っていくものです。

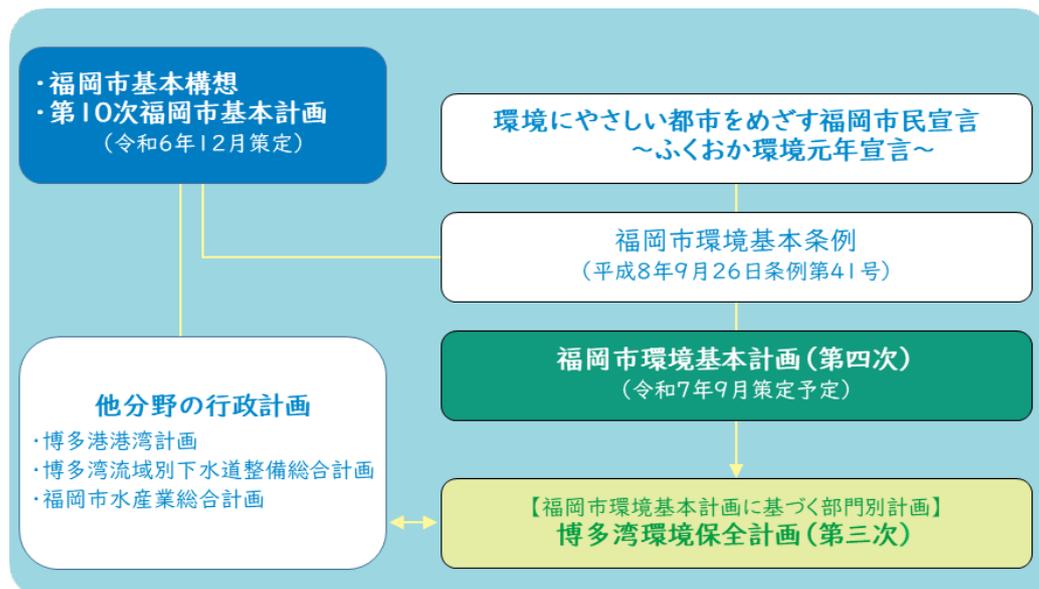


図1 計画の位置づけ

### 第10次福岡市基本計画（令和6年12月策定）

#### 目標4 人と自然が共生し、身近に潤いと安らぎが感じられる

**めざす姿** 博多湾や脊振山をはじめとした豊かな自然の恵みを楽しみ、都市と自然が調和したコンパクトで暮らしやすい都市環境が国内外から高く評価されています。

#### 施策4-1 都市と自然が調和したコンパクトで個性豊かなまちづくり

豊かな自然環境から受ける恩恵を将来にわたって享受するため、農林水産業が有する自然環境の保全や景観形成などの多面的機能を活用するとともに、行政・市民・地域・企業などの多様な主体が共働して博多湾や河川、緑地などの保全、生物多様性の確保に取り組みます。

また、市街化調整区域における農山漁村地域の魅力を生かしたまちづくりや離島振興に取り組み、都市と自然が調和したコンパクトな都市を維持していきます。

## 福岡市環境基本計画（第四次）（令和7年9月策定予定）

### 基本施策3 【生物多様性】多様性にあふれた自然共生のまちづくり

【ひと】 自然に寄り添い、その恵みを持続的に利用しています

- ◆豊かな暮らしが生物多様性の恵みによって成り立っていることを理解し、多くの人の手によって身近な自然や生きものが守られています。
- ◆地産地消や旬を意識した消費行動など、環境に配慮したエシカル消費が主流化しています。
- ◆自然資本の価値を認識し、豊かな自然や生きものとふれあう体験やエコツーリズムなどが盛んになっています。

【しごと】 あらゆる企業が生物多様性に配慮した事業を展開しています

- ◆地域の生態系の保全や30by30目標の達成への貢献など、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる「ネイチャーポジティブ」の実現に向けた活動に積極的に取り組んでいます。
- ◆食料や商品、材料の調達に当たっては、持続可能で環境負荷の低い経済活動が行われています。
- ◆環境ラベルの取得や未利用材の活用など、環境負荷低減に資する商品やサービスの開発に率先して取り組んでいます。

【まち】 人と自然が共生した選ばれるまちづくりが進んでいます

- ◆生態系に配慮した花や緑、親水空間にあふれ、質の高い生活空間やビジネス環境が実現しています。
- ◆森林や農地、都市内緑地や博多湾など、生きものの生息・生育環境のつながりを意識した生物多様性の回復・創出が図られています。
- ◆自然が有する調整機能を活かした防災・減災や、森林保全による炭素吸収への貢献など、生態系を活用した持続可能なまちづくりが行われています。

## 第2章 博多湾環境保全計画(第二次)の現状と課題

### 1. 博多湾の現状

#### (1) 博多湾の特徴

##### ① 地形

博多湾は、東西に約 20km、南北に約 10km、海表面積約 133km<sup>2</sup> の内湾で、西浦～玄界島、玄界島～志賀島の 2 カ所で玄界灘とつながる閉鎖的な海域です。そのため、外海との海水交換が行われにくく、湾奥部の海水が湾内に滞留する期間は年平均で約 1 ヶ月間といわれています\*。

博多湾の平均水面下における平均水深は 10.8m であり、水深は湾奥部で 5m 以下と浅く、湾口に向かって深くなっています。

博多湾内には中央航路と東航路の 2 本の大きな航路があり、大型コンテナ船やクルーズ船の安全な航行を確保するために航路の水深は 12～15m と周辺よりも深く維持され、湾口からのきれいな海水がこの航路に沿って港や湾奥部へ運ばれます。

また、南側沿岸部には水深 15m を越える深堀跡(窪地)がありますが、浚渫土砂の有効活用による埋め戻しにより、一部の窪地は周囲と変わらない水深になっています。

表 1 博多湾の諸元

海表面積	海水容量	平均水深
133.2km <sup>2</sup>	14.4 億 m <sup>3</sup>	10.8m

注) 平均水面を基準に算出しています。

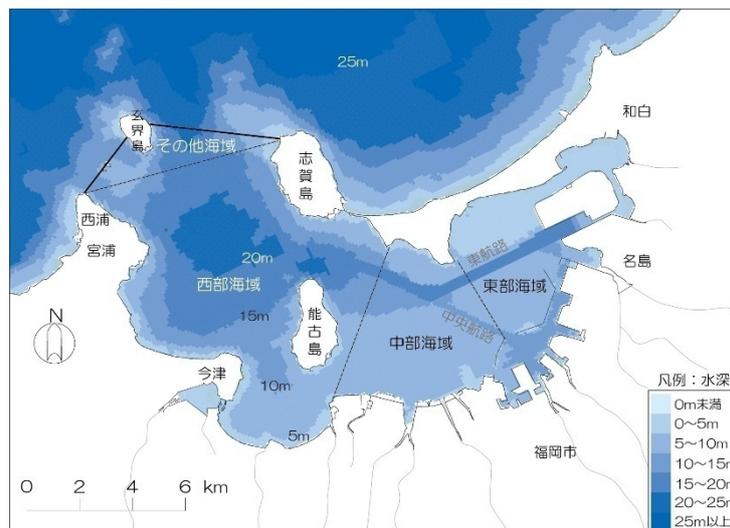


図 2 博多湾の地形と平均水面下水深(令和 3 年度)

\* 資料:「水-底質予測モデルの開発と気象要素が底層の溶存酸素濃度に及ぼす影響に関する研究 藤田憲一、九州大学博士論文(2001)」

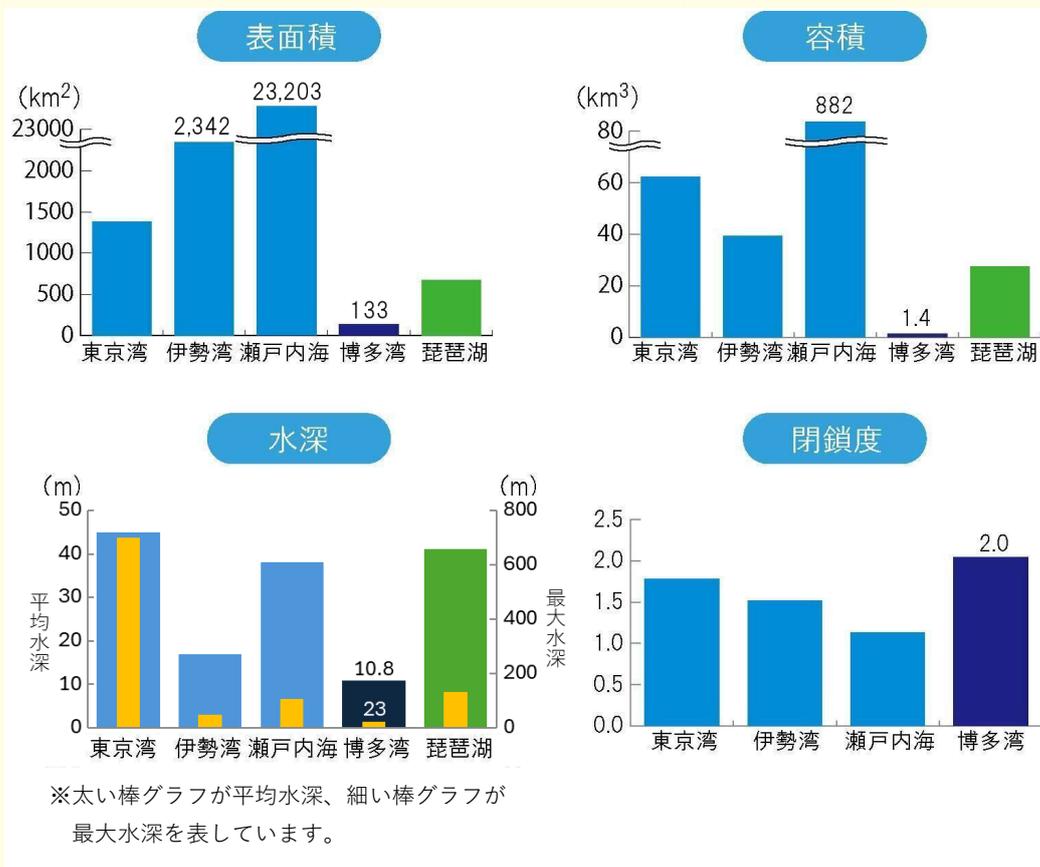
## コラム

### 博多湾と全国の海域・湖を比較してみよう

海や湖の形状や広さ(表面積)、大きさ(容積)、深さ(水深)などは水域によって様々で、これらの違いで水の流れの速さや水交換のしやすさなどが異なります。

博多湾は東京湾、伊勢湾、瀬戸内海や日本最大の湖である琵琶湖と比べると、表面積や容積は非常に小さく、平均水深は伊勢湾の約1/2、東京湾や琵琶湖の約1/4、最大水深も約23mと全体的に浅い海域です。

また、外海とつながる湾口部が狭くなっている博多湾は、閉鎖度が他の海域と比べ最も大きく、海水が交換しにくい海域となっています。(閉鎖度の算出法は資料編 p.2)

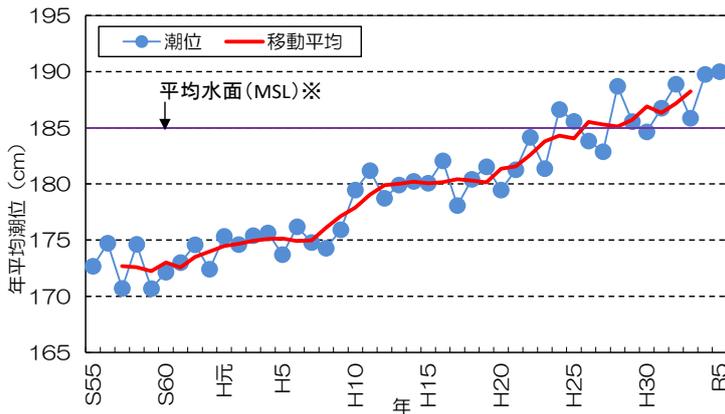


富栄養化対策マニュアル(環境省)、閉鎖性海域ネット(環境省)、水質総量規制の指定水域における湾灘別水域環境基礎データ集(環境省)をもとに作成

## ② 潮位・潮流

博多験潮所の潮位観測によると、大潮期における潮位差は 2.20m で、近年は地球温暖化の影響と考えられる年平均潮位の上昇<sup>※</sup>がみられます。この年平均潮位の上昇に伴い、干潟面積の減少とこれらに伴う海岸林や海浜植生等への影響、潮流速の低下による赤潮や貧酸素水塊の発生の助長などが懸念されます。

また、博多湾の潮流は、玄界島と志賀島の間や能古島と志賀島間の流速が速く、潮の干満に伴い地形に沿って湾口部と湾奥部を往復する流れとなっています。能古島から湾奥にかけては、流速は小さく、比較的穏やかな海域となっています。



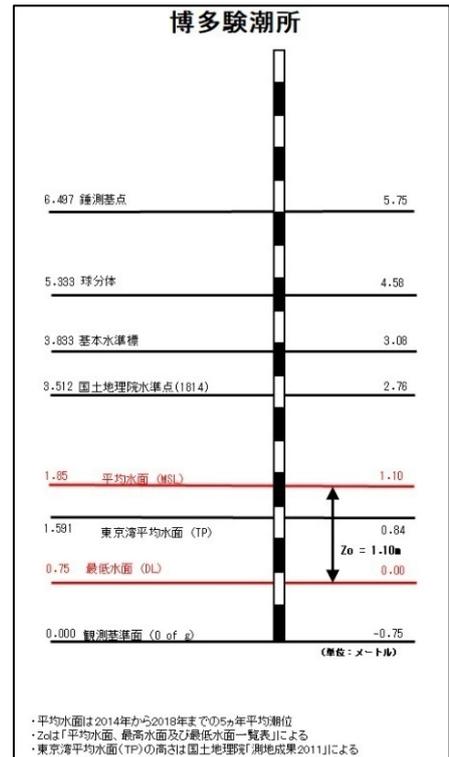
※平均水面は平成26～30年までの5か年平均潮位

注) 左図の年平均潮位は、観測基準面(右図参照)からの高さを示しています。

また、移動平均は、前後2か年を含めた5か年の平均値です。

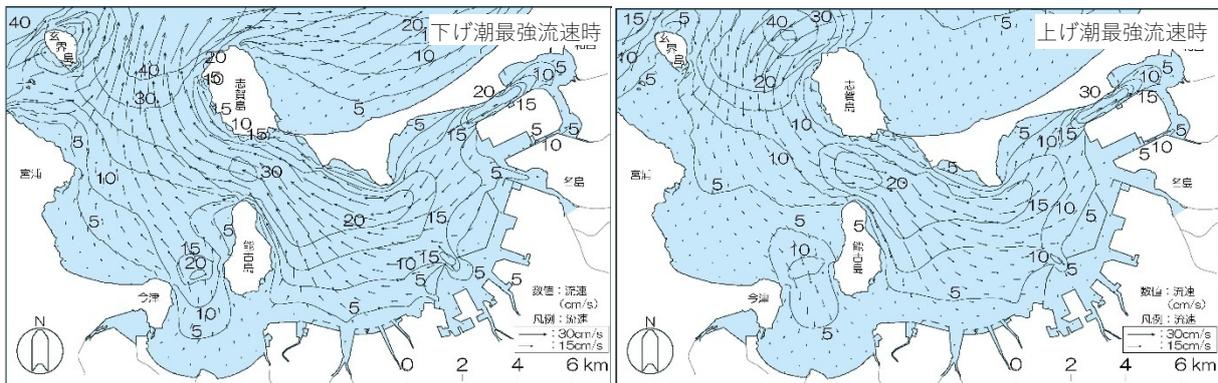
(左) 昭和 55～平成 27 年: 日本海洋データセンターホームページ、平成 28～令和 5 年: 海上保安庁第七管区海上保安部海洋情報部ホームページをもとに作成

(右) 出典: 博多験潮所の潮位関係図(海上保安庁)



・平均水面は2014年から2018年までの5か年平均潮位  
 ・Z0は「平均水面、最高水面及び最低水面一覧表」による  
 ・東京湾平均水面(TP)の高さは国土地理院「潮地成果2011」による

図 3 博多験潮所における年平均潮位の推移



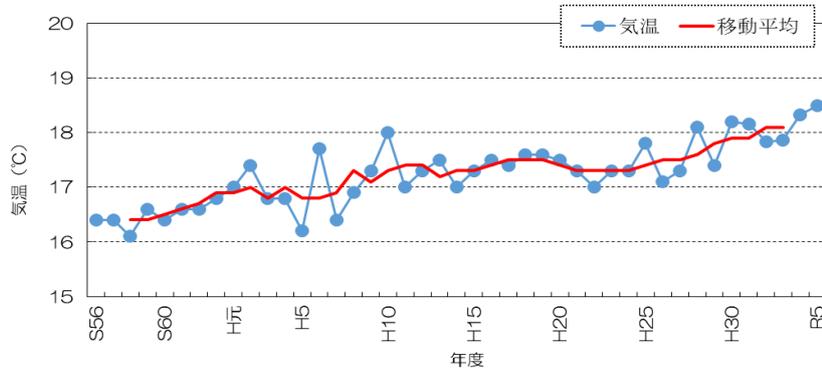
出典: 令和 5 年度博多湾環境保全対策検討業務委託報告書(福岡市環境局)

図 4 博多湾の潮流シミュレーション結果(令和元年度大潮期)

※ 年平均潮位は、潮の干満に伴い時間変化する潮位の年間平均値です。近年、満潮時や干潮時を通して潮位が高くなっており、年平均潮位の上昇がみられています。

### ③ 気温・水温

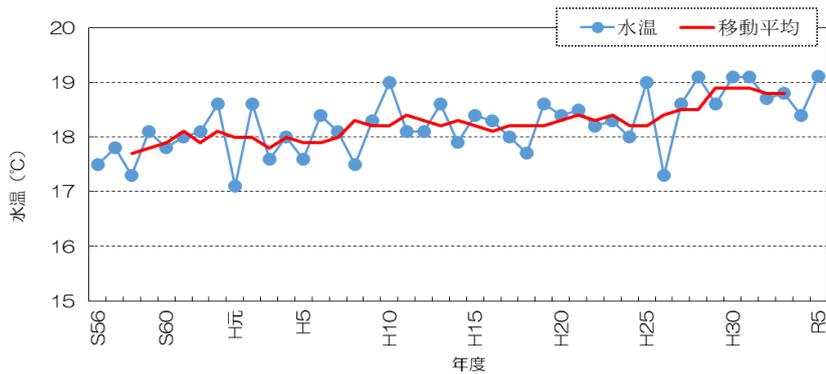
気温、水温ともに上昇傾向にあります。そのため、今後の潮位や気温・水温の変動とこれらに伴う水質や生態系の変化について注視していく必要があります。



注) 移動平均は、前後2か年を含めた5か年の平均値です。

気象庁ホームページをもとに作成

図 5 気温(福岡管区気象台)の推移



注) 年平均水温は、環境基準点(図 20)において毎月1回(年12回)調査した結果の平均値です。また、移動平均は、前後2か年を含めた5か年の平均値です。

福岡市水質測定結果報告書(福岡市環境局)をもとに作成

図 6 博多湾の表層年平均水温(海面下 0.5m)の推移

#### ④ 年降水量、全天日射量

直近 10 年の年降水量は 1,232.5~2,420.5mm となっています。また、直近 10 年の年平均全天日射量は、緩やかな増加傾向にあります。

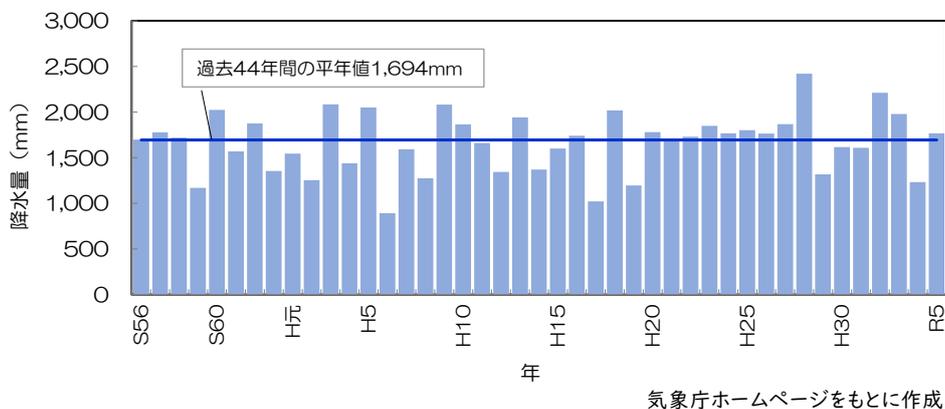
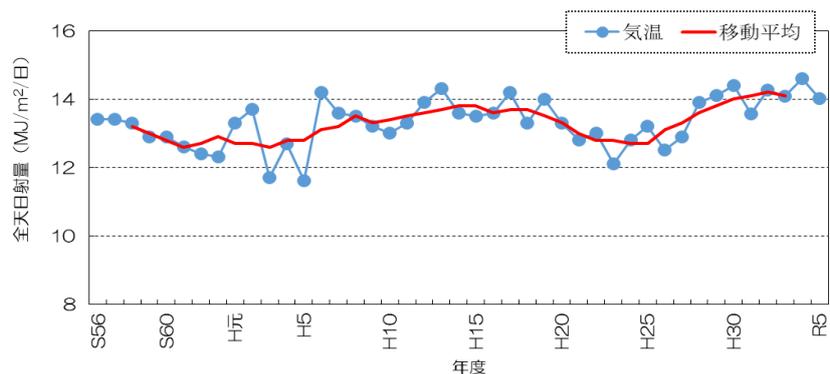


図 7 降水量(福岡管区気象台)の推移



注) 全天日射量とは、地表面が受け取るすべての太陽光を指します。また、移動平均は、前後2か年を含めた5か年の平均値です。

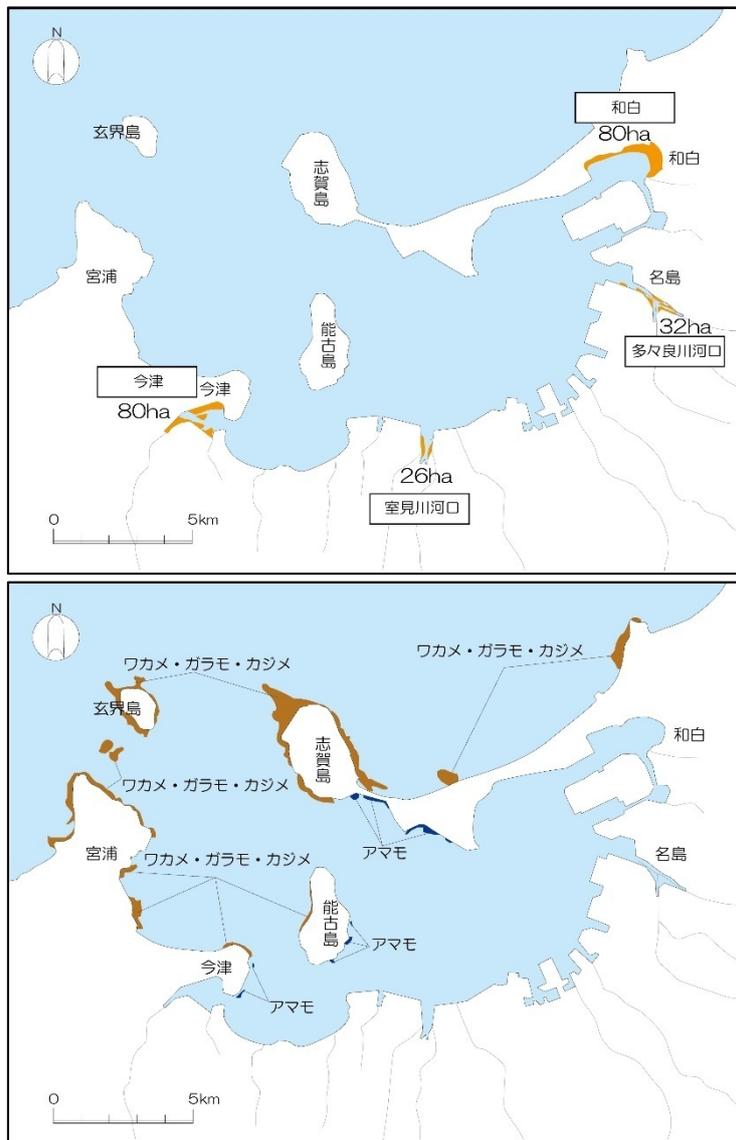
気象庁ホームページをもとに作成

図 8 全天日射量(福岡管区気象台)の推移

### ⑤ 干潟・藻場の分布

博多湾の東部海域には、和白干潟や多々良川河口干潟、中部海域には室見川河口干潟、西部海域には今津干潟が分布しています。中でも、約80haの面積を有する和白干潟や今津干潟は、野鳥をはじめとする多くの生きものの生息場として利用されており、野鳥観察など市民の憩いの場としても親しみ深い場所です。

また、博多湾の広い範囲では、藻場の分布がみられます。玄界島や志賀島周辺ではワカメ場やガラモ場、カジメ場が形成され、志賀島、能古島、今津周辺ではアマモ場が分布しています。これらの藻場は、仔稚魚などの成育場や魚類、貝類など多様な生きものの生息場として機能していると考えられます。



注) 藻類の構成が同じところを同色で表示しています。

出典: 令和5年度博多湾藻場分布調査(福岡市環境局)

図9 博多湾の主な干潟(上)と藻場(下)の分布

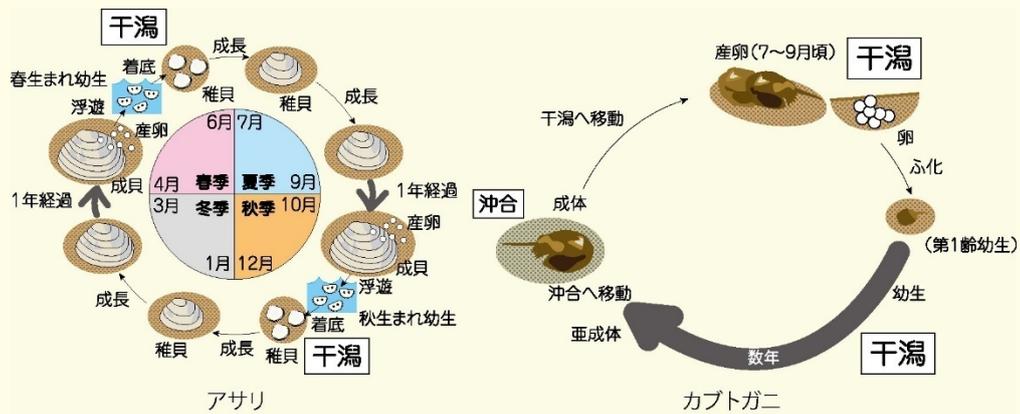
## コラム

### どうして魚などが生まれ育つには干潟や藻場が必要なのか？

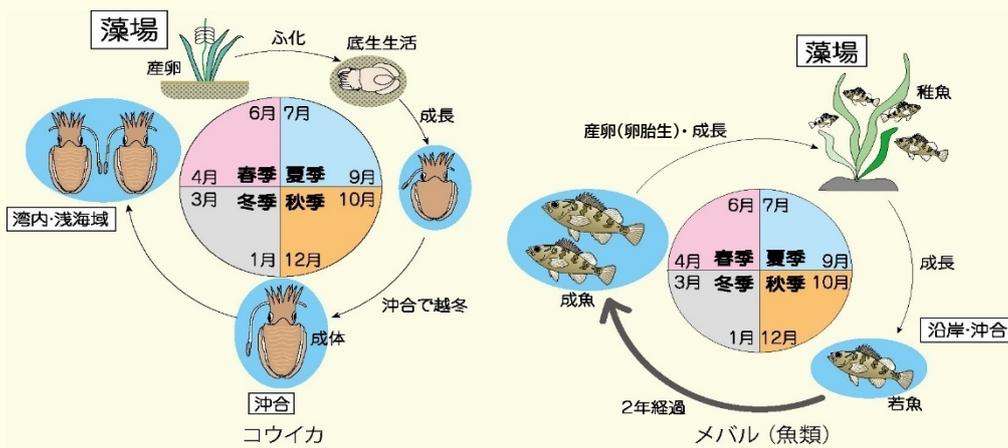
博多湾で生きものが生まれ育つためには、生きものの生活史を通した生息・生育環境の保全が必要です。

博多湾でも多様な生きものが干潟や藻場を生息・生育の場として利用しており、例えばアサリは成貝になると産卵し、幼生が干潟に着底し稚貝となり、成貝まで成長します。カブトガニは海域に生息しますが、産卵期になると干潟に移動して産卵し、ふ化した後、幼生期を干潟で過ごします。また、藻場においてもコウイカが産卵したり、稚魚が生息の場として利用したりします。

このように、生きものは全ての生活史において、あるいは生活史の一部において、干潟や藻場を産卵や生息の場として利用しています。



干潟を利用する生きものの生活史(例)



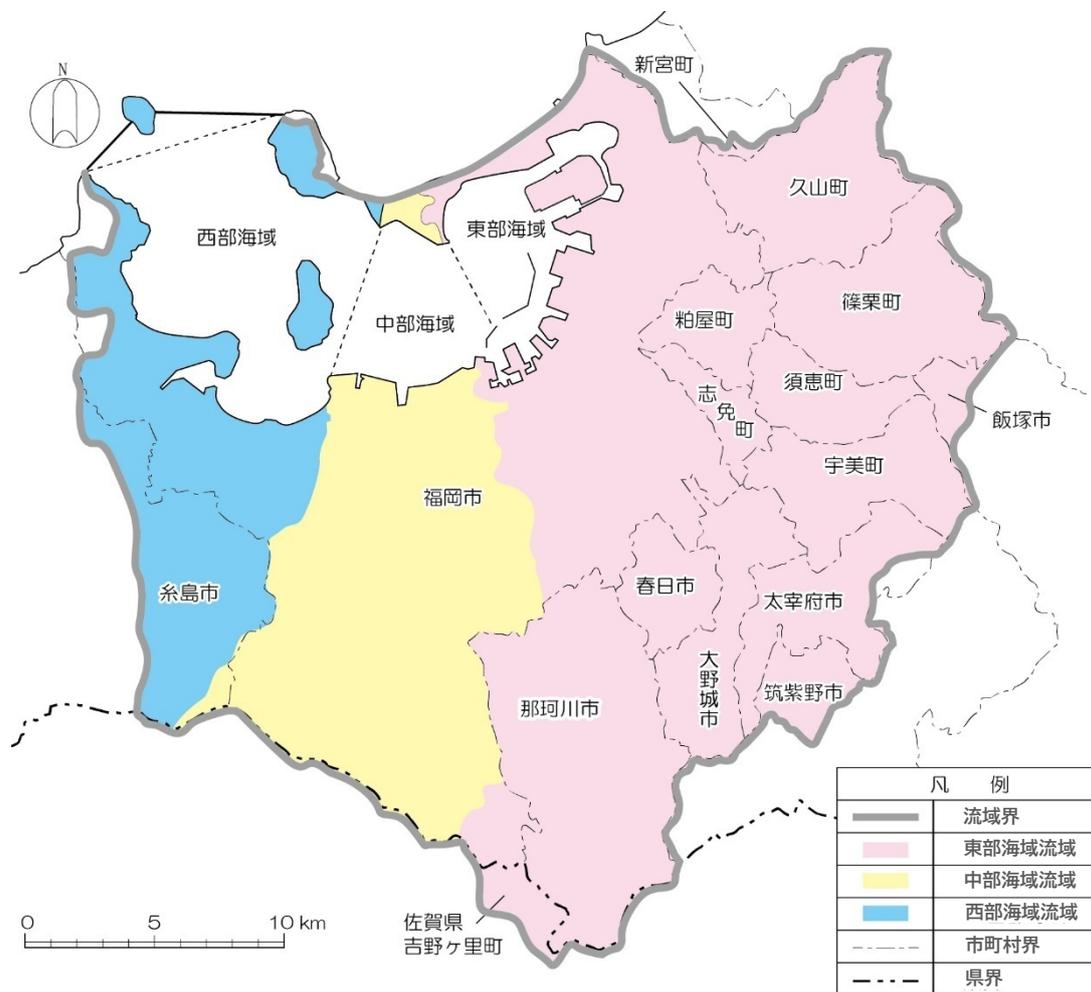
藻場を利用する生きものの生活史(例)

## (2) 博多湾流域の状況

### ① 流域面積と人口

博多湾流域は、福岡市、筑紫野市、春日市、大野城市、太宰府市、糸島市、飯塚市、那珂川市、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、久山町、粕屋町、新宮町、佐賀県吉野ヶ里町の8市8町からなり、流域面積は約690km<sup>2</sup>です。

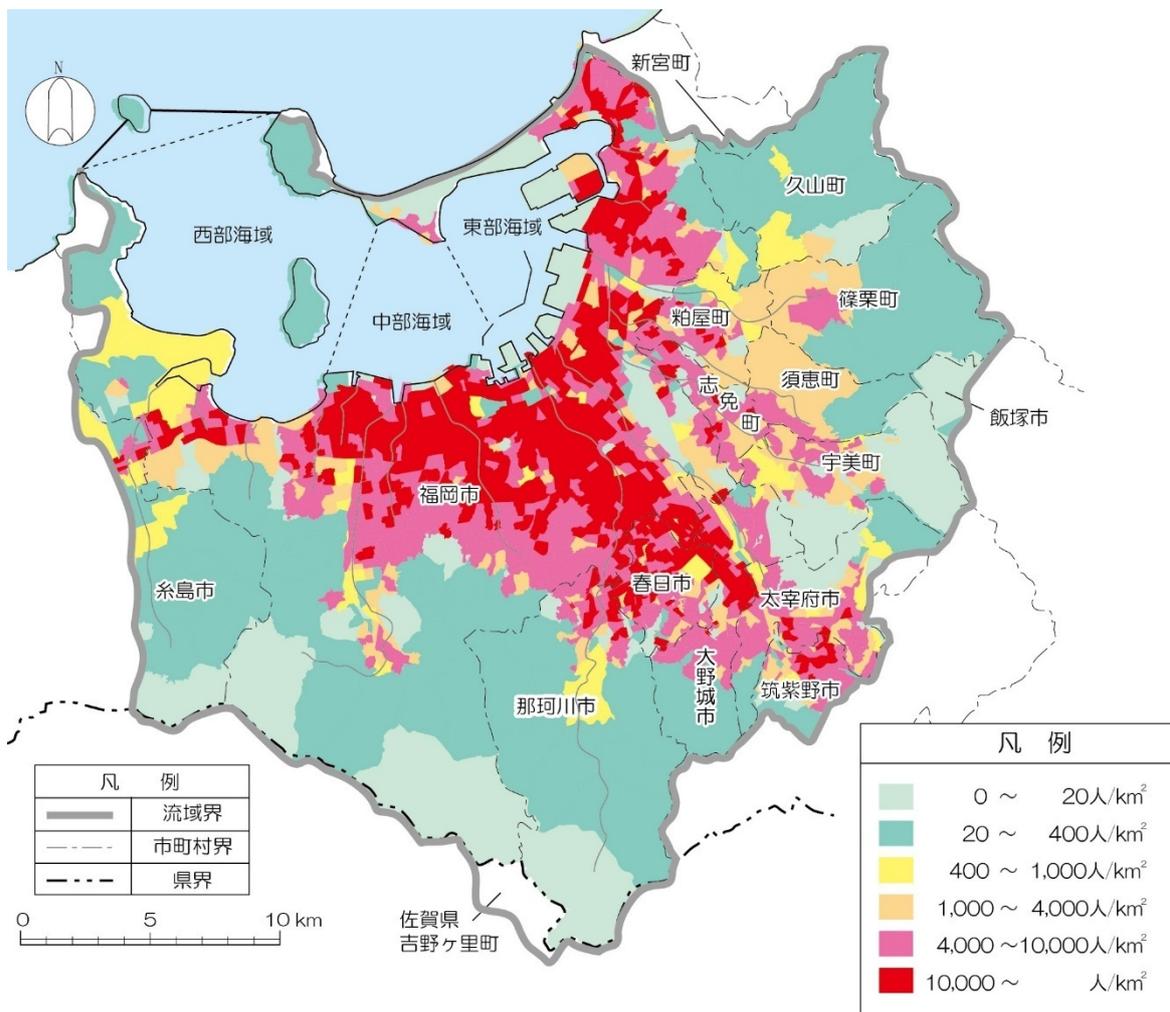
博多湾流域人口は、約222万人<sup>\*</sup>で年々増加しており、そのうち、福岡市が占める割合は約73%となっています。また、令和2年における博多湾流域の人口密度分布は、福岡市が10,000人/km<sup>2</sup>以上の面積が最も広く、そのほか筑紫野市、春日市、大野城市、太宰府市、志免町、粕屋町など都市部を中心に平野部で高くなっています。



注) 黒太線の内側海域が本計画の博多湾を表します。

図 10 博多湾流域

<sup>\*</sup> 国勢調査結果に基づき、博多湾流域内の人口を算出しています。(令和2年10月現在)



流域面積	690km <sup>2</sup>
東部海域	433km <sup>2</sup>
中部海域	149km <sup>2</sup>
西部海域	108km <sup>2</sup>
流域人口	222万人
東部海域	153万人
中部海域	56万人
西部海域	13万人

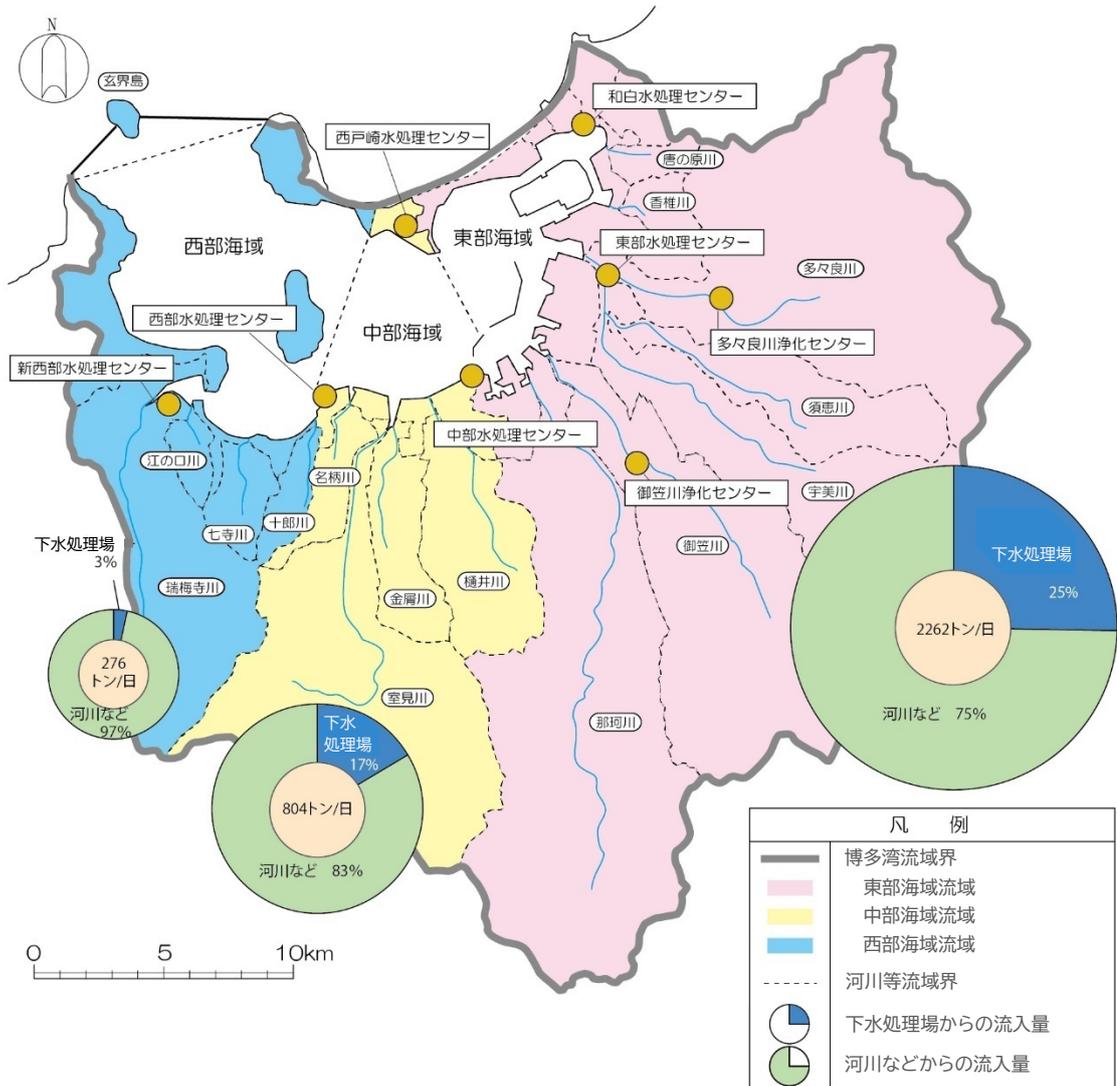
注) 黒太線の内側海域が本計画の博多湾を表します。

令和2年度国勢調査町丁・字等別集計(総務省統計局)をもとに作成

図11 博多湾流域の面積と人口密度分布

## ② 淡水の流入

博多湾には、多々良川、御笠川、那珂川、樋井川、室見川、瑞梅寺川などの二級河川をはじめとして、40の河川が流入しています。これらの河川や下水処理場（水処理センター・浄化センター）などを通じて、流域からの雨水や住民の生活や事業所で生じた排水の処理水などの淡水が博多湾へ流入しています。特に、湾奥から湾央の東部海域・中部海域に多くの淡水が流入していることが特徴です。

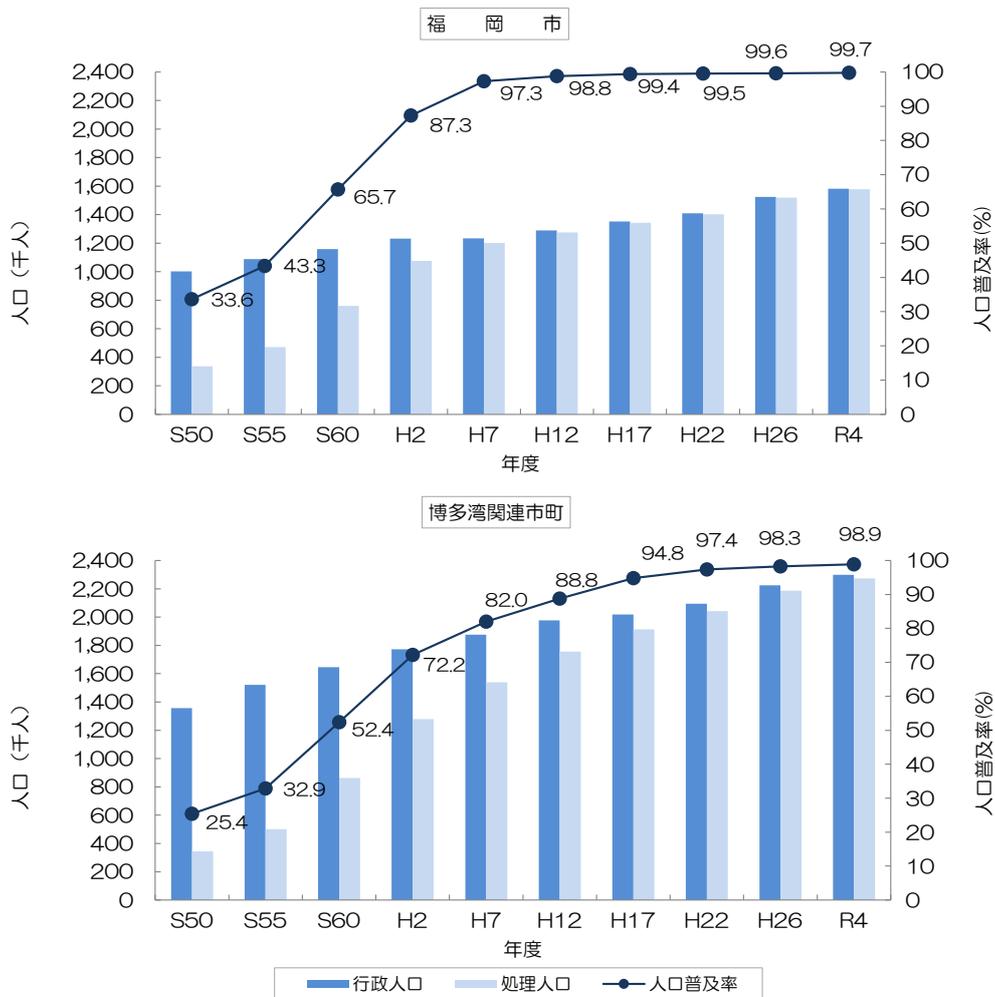


注) 黒太線の内側海域が本計画の博多湾を表します。

図 12 博多湾に流入する主な河川と下水処理場の位置及び淡水流入量

### ③ 下水処理人口

博多湾流域における下水道は、公共下水道、流域下水道、農業集落排水事業、漁業集落環境整備事業などにより整備が進められてきました。令和4年度末における福岡市の公共下水道処理人口は158万人、人口普及率は99.7%、博多湾関連市町<sup>※1</sup>では処理人口は227万人<sup>※2</sup>、人口普及率は98.9%<sup>※3</sup>であり、非常に高い普及率となっています。



注)平成22年1月1日前原市は志摩町・二丈町と合併し糸島市になっているが、旧前原市のみを集計しています。

国勢調査(総務省統計局)、福岡県の下水道(福岡県)、環境白書(福岡県)をもとに作成

図13 博多湾関連市町における下水道普及状況の推移

※1 博多湾流域に含まれる市町のうち、飯塚市、新宮町、佐賀県吉野ヶ里町を除く7市6町。処理人口には流域外の人口も含まれています。

※2,3 令和4年度末の値です。