

資料 1-1 : 福岡市の生物多様性の現状と課題

## 目 次

第1章 福岡市の特性	4
1. 歴史の中で培われてきた福岡市の個性	4
(1) 地理的特性	4
(2) 福岡市の成り立ち、歴史	7
(3) 祭り・伝統芸能	10
(4) 娯楽	12
(5) 食文化	13
(6) 人とのかかわりの中で形成された多様な自然	16
2. 生物多様性に支えられた福岡市の魅力	18
(1) 市民にとっての福岡市の魅力	18
(2) 福岡市の魅力を支える生態系サービス	20
(3) 快適な生活を支える生態系サービス	29
第2章 生物多様性とその利用、影響を与える要因の変遷と現状	33
1. 生物多様性に影響を与える要因の変遷と現状	33
(1) 社会状況の変化	33
(2) 暮らしの変化	37
(3) 環境の変化	44
2. 生物多様性の健全性の変遷と現状	60
(1) 生態系の多様性	60
(2) 種の多様性	62
(3) 種の危うさ	70
3. 生態系サービスに着目した変遷と現状	79
(1) 基盤サービス	79
(2) 調整サービス	83
(3) 供給サービス	86
(4) 文化的サービス	93
第3章 福岡市における生物多様性とその利用に関する評価と課題の整理	98
1. 生物多様性の健全性の変化の要因分析と課題	98
2. 生態系サービスの変化の要因分析と課題	103
(1) 基盤サービス	103
(2) 調整サービス	105
(3) 供給サービス	107
(4) 文化的サービス	112
第4章 福岡市の生物多様性を取り巻く国内外の外的要因	115
1. 環境に対する意識の変化	115
(1) 行政における環境に対する意識の高まり	115
(2) 一般市民の環境に対する意識の高まり	116
(3) 企業の環境に対する意識の高まり	117

2 . 国や県による環境保全の取り組みの推進・支援.....	118
(1) 環境影響評価制度の充実.....	118
(2) 調査研究の充実、環境情報の整備と提供.....	118
(3) 地域における環境保全、環境保全活動の推進.....	119
(4) 環境教育・環境学習の推進.....	120
(5) 社会経済のグリーン化の推進に向けた取り組み.....	120
3 . 福岡市の立地特性.....	120
(1) 大学などが多く位置する知の集積場.....	120
(2) 周辺地域、アジアとの連携事業の実績.....	120
4 . 世界規模の外的脅威.....	122
(1) 地球温暖化.....	122
(2) 食料需要の増加と需給のひっ迫.....	122
(3) 地球規模で進む森林消失など、健全な生態系の消失.....	123
(4) 海洋の生物多様性の減少.....	123
5 . 日本国内の外的脅威.....	123
(1) 戦後 50 年間の急激な開発.....	123
(2) 里地里山における人口減少と自然資源の利用の変化.....	124
(3) 経済・社会のグローバル化.....	124

## 現状把握(福岡市の特性、生物多様性とその利用、変化をもたらす要因)の考え方と収集データ

### 【福岡市の特性(個性・魅力)の把握】

#### ①歴史の中で培われてきた福岡市の個性

検討項目	収集データ	概要
地理的特性	広域地図 地形図	・朝鮮半島や中国大陸に近く、古くから農耕技術等の大陸文化の受入窓口 ・生物多様性の恩恵が多く、住みやすい土地
福岡市の成り立ち、歴史	福岡市の成り立ち、歴史	→古くから発展→異文化との交流→商業都市として発展→博多っ子の気質を形成: 対外交流によって様々な異文化と触れ、融合してきた歴史から育まれた柔軟性。開放的で自由闊達、新しいものを創造しようとする進取の精神。 ・ <b>アジア地域との深い関連</b>
	遺跡の分布、出土品	
	博多港の地域別輸出入先	
祭り・伝統芸能	無形民俗文化財などに指定された祭りや伝統行事	・生物多様性の恩恵に感謝し、生活してきた歴史が文化を形成 ・季節の移ろいを感じられる豊かな食文化
娯楽	古くからの景勝	
	御狩り場などの娯楽	
食文化	郷土料理	
	福岡ブランドの農作物	
人とのかかわりの中で形成された多様な自然	松並木、里山、鎮守の森などの成立した経緯	・生物多様性の恩恵を持続的に利用してきた結果、多様な自然環境を形成

#### ②生物多様性に支えられた福岡市の魅力

検討項目	収集データ	概要
市民にとっての福岡市の魅力	市政に関する意識調査結果	・新鮮でおいしい食べ物の豊富さや豊かな自然環境など、福岡市の満足度が高い項目の多くは、生態系サービスとの関係が深い。
福岡市の魅力を支える生態系サービス		⇒上記魅力として挙げられた項目について、具体的にどのような生態系サービスが提供されているのかを整理
・供給サービス	福岡市の農業の特徴、生産額	・豊かな漁場など生態系サービスの恩恵を受け、安価でおいしい食べ物が豊富 ・しかし、実際には食料の約8割は移入品、輸入品であり、「新鮮でおいしい食べ物」は必ずしも日常的に食されるほどの生産量があるわけではない。
	福岡市の漁業生産額	
	中央卸売市場の卸売り単価の大都市圏との比較	
	食糧自給率の全国との比較	
	博多港における水産物の取扱量とその割合	
	農業地域の分布	
・文化的サービス	沿岸・沖合漁業の主な漁場	・身近にふれあえる豊かな自然
	公園・緑地等の分布状況 自然レクリエーションが行われている主な場所	
快適な生活を支える生態系サービス		⇒普段気づかぬうちに受けている生態系サービスについて、具体的にどのようなサービスが提供されているのかを整理
・基盤サービス	博多湾流域の水循環のしくみ	・自然環境が、供給サービスや調整サービスなどの基盤となっている
	博多湾流域の栄養塩循環のしくみ	
・調整サービス	緑地による気温安定のしくみ	・大気質の調整や気候の調整、水の調整、水の浄化などにより、住みやすい環境を形成
	自然被覆面による降雨の保水のしくみ	
	自然河川や干潟による水質浄化のしくみ	
	土地利用面積構成比の政令指定都市間の比較	
	土地被覆状況区分	

【生物多様性とその利用の現状と変遷、その要因についての分析と課題の整理】

①②③のデータの推移を基に、福岡市における生物多様性の健全性の現状と変遷を評価するとともに、その変化の要因について考察を行い、課題を抽出した。

①生物多様性に変化をもたらすと考えられる要因の現状と変遷

評価項目	収集データ	概要
社会状況の変化		・生物多様性に変化をもたらすと考えられる要因について、主に昭和以降のデータを中心に整理。
・市域の変遷	市域面積の推移	
	人口密度の推移	
・人口・世帯数の変化	人口・世帯数の推移	
	年齢階層別人口の構成比の推移	
	流入、流出人口の推移	
・産業の変化	産業別事業所数の推移	
	農家戸数の推移	
	沿岸漁業就業者数の推移	
	農地転用状況	
	漁業権漁場の推移	
暮らしの変化		
・食料	食糧自給率の推移(全国)	
	農産物の中央卸売市場取扱量の推移	
	農産物の中央卸売市場産地別取扱量の推移	
	水産物の中央卸売市場取扱量の推移	
	食肉の中央卸売市場取扱量の推移	
	日頃の食事で魚介類と肉類を食べる頻度	
・水道	1日最大給水能力の推移	
	水道普及率の推移	
	福岡市の主な水道拡張事業	
	上水道施設配置図	
・エネルギー	電灯電力・ガス消費量の推移	
	薪炭の生産量の推移(全国)	
環境の変化		
・土地利用の変化	土地利用面積(有租地面積)構成比の推移	
	住宅戸数の推移	
	緑被面積及び緑被率の推移	
	DID地区(人口集中地区)の変遷	
	市街化の様子(航空写真)	
	耕作地面積の推移	
	耕作放棄地面積の推移	
	森林面積の推移	
	森林面積の推移(福岡県)	
	博多湾の埋立地竣工面積の推移	
	博多湾の埋立地造成経緯(図面)	
自然海岸、干潟、玄海国定公園の指定位置		
・環境汚染	海域の水質(COD)・底質(COD)の変化	
	河川の水質(BOD)・底質(COD)の変化	
	下水道普及率の推移	
・特定種の増加	イノシシの捕獲数と狩猟者登録数の推移(福岡県)	
	イノシシの分布域の拡大状況(福岡県)	
・地球温暖化	福岡市における平均気温・最低気温の平年値の推移	
	二酸化炭素排出量の推移	
・外来種の確認状況	外来種の分布状況	
	福岡市内に定着しているもしくは定着リスクの高い外来種	
	市内各河川における外来種の確認種数の変化	
	博多港の国際海上コンテナ取扱数の推移(外来種の侵入機会)	

②生物多様性の健全性の評価

評価項目	収集データ	概要
生態系の多様性	樹林、農地、水辺の分布状況の推移	<p>・生物多様性の健全性の変化について、「生態系の多様性」「種の多様性」「種の危うさ」を評価の観点として、昭和以降のデータを中心に変化の状況を把握できるデータを収集。</p> <p>・種の多様性については、主に福岡市で実施した自然環境調査の結果を基に、近年の変化の様子がわかるデータを抽出。</p>
種の多様性	生物生息空間地図による比較	
	哺乳類の確認地点数の変化(福岡市、福岡県)	
	シギ・チドリ類の渡りのルート	
	鳥類の個体数の増減傾向	
	両生類・爬虫類の確認地点数の変化(福岡市)	
	メッシュ別鳥類の確認種数	
	ニッポンバラタナゴの分布状況の比較	
	河川周辺の都市化の割合と魚類の出現個体数の関係	
	市内河川における魚類の確認種数の変化	
	油山におけるチョウ類の個体数の増減傾向	
博多湾における底生動物の確認状況の変化		
種の危うさ	絶滅危惧種の分布状況	
	市内で絶滅した可能性が高い動植物とその生育生息環境	
	植物絶滅危惧種の種別生育量の変化	
	植物絶滅危惧種の調査地点別生育量の変化	
	鳥類絶滅危惧種の個体数の増減傾向	
	市内各河川における魚類絶滅危惧種の確認種数の変化	
	今津干潟におけるカブトガニ確認状況の変化	

③生態系サービスに着目した評価

評価項目	収集データ	概要
基盤サービス		<p>・生物多様性の健全性の変化について、「基盤サービス」「供給サービス」「調整サービス」「文化的サービス」を評価の観点として、昭和以降のデータを中心に変化の状況を把握できるデータを収集。</p>
・水循環	博多湾とその流域における水循環の変化	
・栄養塩の循環	海域別 COD 流入負荷	
	博多湾の COD、全窒素、全リンの収支	
	博多湾へ流入する全負荷量の長期変動	
調整サービス		
・気候の調節	ヒートアイランド現象発生時の等温線と緑被率の関係	
	福岡市の最低気温 25 度以上の日数	
・水の調節、土壌浸食の防止	福岡市の水害被害発生状況	
	福岡市の 1 時間最大雨量の経年変化	
供給サービス		
・穀物生産	農作物(穀物)生産量の推移	
・野菜等農産物生産	農作物(穀物以外)生産量の推移	
・家畜生産	家畜生産量の推移	
・漁業生産(沿岸・沖合漁業)	漁業種別漁獲高の推移	
	水産物生産量の推移(沿岸漁業)	
	主な水揚げ魚種の漁獲高と資源量の推移	
	水産物生産量の推移(海苔)	
・漁業生産(内水面漁業)	室見川におけるシロウオ生産量の推移	
・給水量	年間給水量、一人一日平均給水量の推移	
	水の供給量の推移	
	農業生産、漁業生産の場	
	水源涵養機能評価図	
文化的サービス		
・文化的多様性	鮮魚の購入先の経年変化	
	朝市や直営販売所での取り扱い品目	
	祭りや伝統行事の継承状況	
・教育的価値	福岡市で行われている自然体験学習の例	
・審美的価値	自然公園、名勝(文化財)の指定状況	
・文化的遺産価値	天然記念物の指定状況	
・レクリエーションとエコツーリズム	都市公園面積・箇所数の推移	
	公園施設等利用者数の推移	
	福岡市の入込観光客数の推移	
	観光客の立ち寄り先	

## 第1章 福岡市の特性

### 1. 歴史の中で培われてきた福岡市の個性

#### (1) 地理的特性

福岡市は、東経 130° 24′ 06″、北緯 33° 35′ 24″ にあり、九州の北部、福岡県の西部に位置する。朝鮮半島とは対馬海峡を挟み、約 500km 程であり、日本の中でも大陸のアジア諸国と近い位置にある。

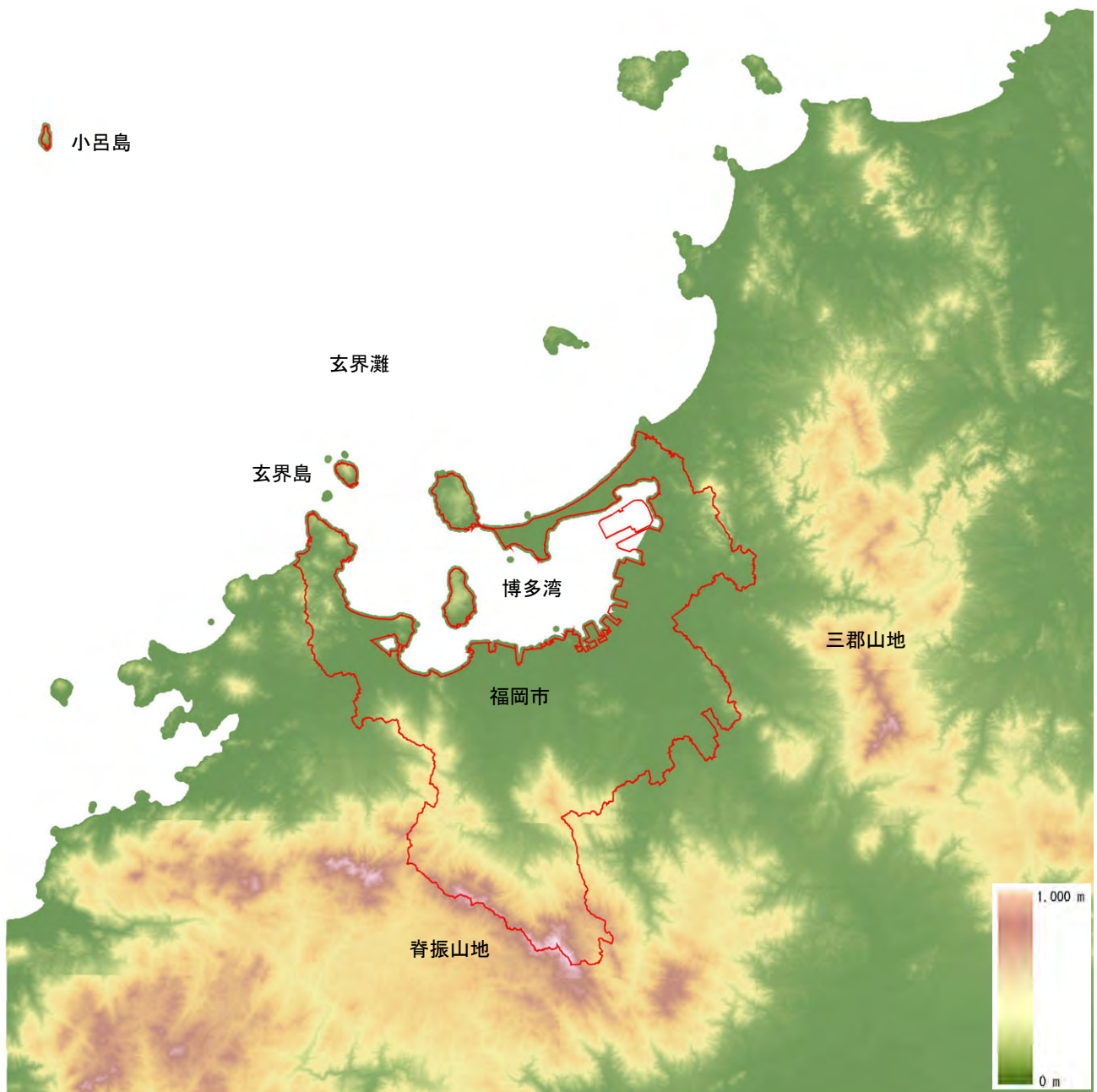
また、対馬海峡は水深が 130m 程と浅く、過去の寒冷期には海水面が低下し、数回に渡り大陸との間に陸橋が形成されたため、福岡市は、大陸から日本へ入ってくる北方系・南方系の生物の通り道となっていた。ヒナモロコは、中国や朝鮮半島には広く分布している魚であるが、日本では福岡市周辺にしか分布しておらず、大陸と福岡が陸続きであったことを証明する魚であると言われている。

博多湾は、東西に約 20km、南北に約 10km、面積約 133km の内湾となっており、玄界灘とは西浦～玄界島、玄界島～志賀島の 2 箇所の開口部を通じてつながっている。海の中道から志賀島にかけて形成されている砂州は、玄界灘の荒波を防ぎ、博多湾を天然の良港としている。

これらの地理的特性は、古くからのアジアとの交流、貿易拠点としての発展に深く関与しているだけでなく、国内有数の鳥類の渡りの中継地・越冬地として機能するなど、生物にとっても移動拠点となっている。また、現在は、国際港と国際空港が位置し、海外からの外来種が侵入しやすい条件にある。

福岡市が位置する九州北部は、対馬海流（暖流）とリマン海流（寒流）がぶつかる豊かな海に恵まれ、四季の変化があり、温暖で湿潤な気候は豊富な降雨をもたらす、森から河川、海への水の循環は多くの生物が存在する基盤を形成している。

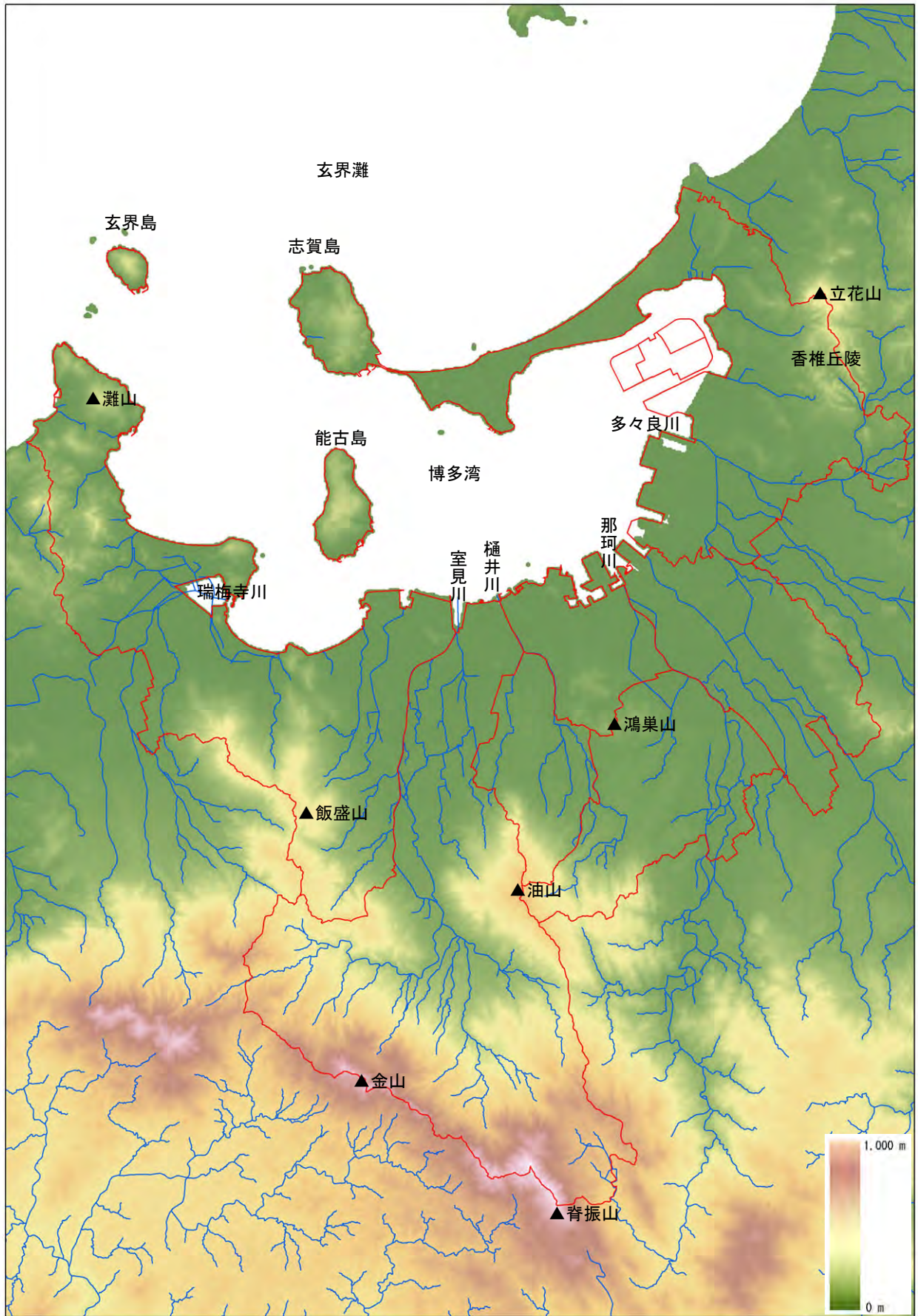
また、多々良川、那珂川、室見川など数多くの河川が流れる福岡平野は、北は玄界灘に臨み、南は脊振山地、東は三郡山地に囲まれた半月型の沖積平野となっている。南の脊振山地は標高約 1,000m に達し、海拔 0m の沿岸部から高地まで標高差のある地形は、気候や植生の異なる多様な環境を形成し、豊かな自然の恵みをもたらしている。



資料：数値地図 50mメッシュ（標高）より作成

■福岡市及び周辺地域の地形





資料：数値地図50mメッシュ（標高）より作成

■福岡市及び周辺地域の地形

## (2)福岡市の成り立ち、歴史

### 1) 縄文時代～弥生時代

瑞梅寺川河口一帯には、縄文時代後期から弥生時代前期にかけての貝塚が分布しており、イノシシやシカなどの獣骨、ウミニナ、ハイガイ、マガキなどの貝類、アジ、スズキ、イワシ、タイ類などの魚骨などが出土している。また、土器の底にはドングリの圧痕が残っており、主食はドングリなどの堅果類であったと推測されている。この時代の人々は、春から夏にかけて貝を捕獲する漁労生活を中心とし、秋から冬にかけてはイノシシやシカを山野で捕獲する生活をしていたと推測される<sup>1</sup>。

福岡市は朝鮮半島や中国大陸に近いという地の利に恵まれ、古くから大陸文化の受入窓口としての機能を果たしてきた。志賀島で発見された「金印」は、1世紀ごろの大陸との交流を物語る確かな資料である。

福岡市一帯には、弥生時代の遺跡が数多く分布し、初期の水田やムラの跡を見ることができる。多くの河川と低湿地帯が存在した福岡市一帯は、大陸から伝わった農耕技術が早くから発達し、集落が形成されていたと考えられる。

これらの遺跡からは、この時代の人々が、福岡市の豊かな自然を反映、あるいはその自然を人間が開発・利用しつつ、生物多様性の恵みを最大限利用していたことがうかがえる。この地が早くから開けたのは、新鮮な食べ物が豊富にとれる人々にとって、気候も温暖で暮らしやすい土地であったからだと考えられる。



■ 弥生から古代にかけての遺跡の分布

出典：筑紫ものがたり 博多二千年史、1967. 朝日新聞社

### 2) 古代～近世

大陸との交流が盛んであったこの地は、様々な権益を伴う外来文化伝来の窓口として、古くから政治的に重要な拠点とみなされてきた。

7世紀から11世紀にかけてはアジアの人々をもてなした迎賓館「鴻臚館」が交流拠点となり、中世期には海外の商人が多く住む日本を代表する国際貿易都市に発展した。16世紀には博多の大商人が利を求めて海を渡っている。

1587年に九州を平定した豊臣秀吉が博多の町を再興し、「太閤町割(たいこうまちわり)」と呼ばれる都市計画を実施して、現在の博多の原型を作った。さらに博多を自由都市「楽市」に指定したことにより、博多は堺と並ぶ商都として発展した。

江戸時代になって武士の町「福岡」が生まれ、商人の町・博多は伝統工芸や芸ど

<sup>1</sup> ふくおか歴史散歩 第3巻. 福岡市, S62

ころとして、城下町・福岡は武士の文化を伝える町として、福岡市は双子都市として発展した。

この時代の遺構からも、多くの動物が出土しており、この時代の人々が、生物多様性の恵みを利用しつつ生活していた様子がうかがえる。食料としては、近隣の海や河川で採取できる貝類が大量に出土しているほか、マダイやクエ、マグロ類などの魚類、イルカやクジラも多く利用されていた。シカやウシなどの哺乳類や鳥類などは食料としてだけでなく、骨角器としても利用されており、筭やへら、ボタンなどの服飾具、刀柄頭や刀の鏝などの武具、双六の駒などの遊戯具、物差しなどの計量具、耳かきやブラシなどの衛生具などが出土している<sup>2</sup>。

### 3) 近現代

福岡市が九州地方で最多の人口をもつ都市となったのは、1940年（昭和15年）になってからである。これは、博多湾の築港が1937年に完成して、貿易が活発化するとともに、戦時中、大陸に通じる軍需拠点として注目され、行政及び経済統制の中心として重要な位置を占める重要な都市となったことが、要因として大きい。

### 4) 現在の情勢

九州・西日本の拠点として、中央政府の機関、大企業の支店、金融・サービス業の集積により発展し、外国公館が多く、国連機関も開設されるなど、国際交流の素地を持っている。また、九州大学をはじめとし、多くの大学が立地することを活かし、国内外の研究者、企業等の連携交流を促進することにより、新しい事業・産業の創出、地場企業の活性化、企業・研究機関等の立地促進を図る産学連携交流センターの設置などの取り組みが実施されている。

商業都市としての性格を強めてきた本市は、支社・支店、地元企業の卸売機能、小売、物流、サービス、金融等の第三次産業を主体とした産業構造を形成している。九州の中核都市として、福岡市の発展は、九州地方の発展とも密接に関っており、福岡都市圏での事業連携をはじめ、北九州市との「福北連携」や鹿児島市、熊本市との「鹿児島熊本福岡交流連携」など周辺地域と連携機運が高まっている。

また、人口や経済、貿易の面で飛躍的に伸びている東アジアと福岡市とは、地理的に近いという特性を活かし、近年、貿易、国際交流などの関係が強まっており、九州と韓国南部地域の超広域連携事業などの取り組みが実施されている。



海・山・川と自然環境に恵まれた本市は、生物多様性の恩恵が多く、食物が得やすく住みやすい土地であったため、早くから人々が定着し発達してきたのではないかと推測される。

古くから大陸文化の受入窓口となっていた本市は、商業都市として栄えてきた。対外交渉によって様々な異文化と触れ融合してきた歴史から、柔軟性があり、開放的で自由闊達、新しいものを創造しようとする新進の精神に富んだ博多っ子の気質が形成されてきたと考えられる。

<sup>2</sup> 福岡・尾山. 2008. 人と動物のかかわりを博多遺跡群に探る. 市史研究ふくおか第3号

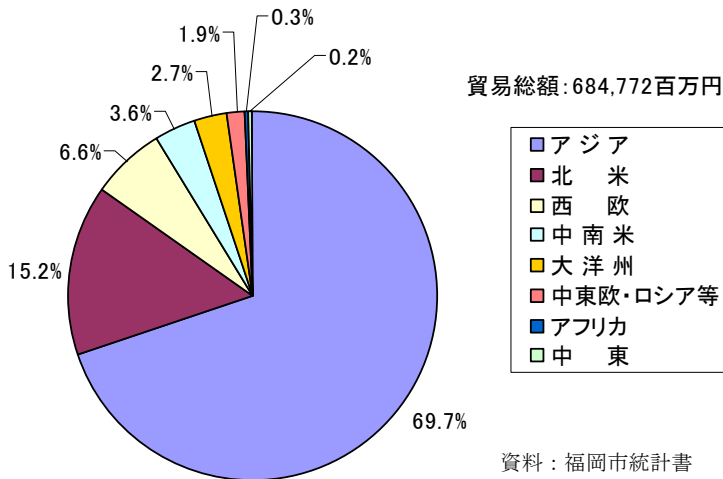
(参考) アジア地域との深い関連

福岡市は、アジアに近いという地理的特性を活かし、経済発展が著しい中国をはじめとした東アジアと国内各地を結ぶゲートウェイとして、重要な役割を果たしている。

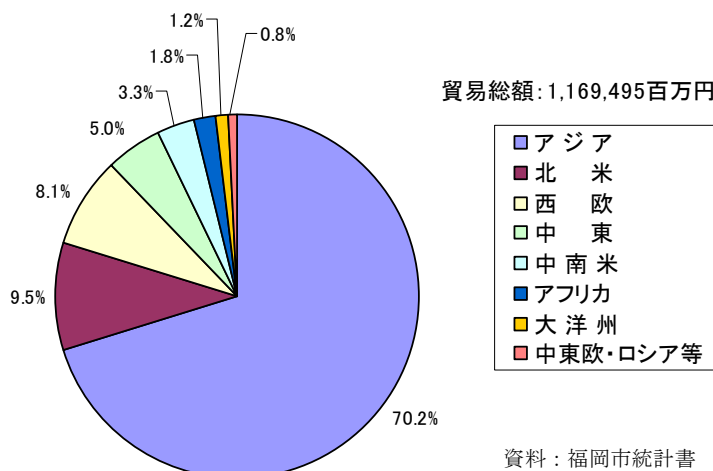
福岡空港における 2006 年の乗降客数は 1821 万人、貿易額においても輸出入合計で 1 兆 2903 億円といずれも国内第 4 位となっており、アジアを中心とした海外 16 都市と結ばれている。

博多港は、神戸港より西では唯一、北米・欧州などの長距離コンテナ航路が就航するとともに、発展著しい東アジアに近接する国際貿易港であり、その恩恵を受け、国際海上コンテナ貨物の取扱量が急増している。取扱量の内訳としては、アジアからの輸入が〇%を占めており、アジアへの依存度が高いことが伺える。また、博多港の外国航路乗降人員数は年間 75 万人と、1993 年以降、全国 1 位であり、博多港は海外、特にアジアとの交流で重要な役割を果たしている。

■博多港の地域別輸入先(平成21年)



■博多港の地域別輸出先(平成21年)



### (3) 祭り・伝統芸能

生物多様性の恵みに感謝し、生活してきた歴史が福岡市の文化を形成している。

東区の菅崎宮で行われる「放生会（ほうじょうえ）」は、「どんたく」「山笠」と並ぶ博多三大祭りの一つとして多くの観光客を集める祭儀である。放生会とは、仏教の殺生戒に基づき、文字どおり生きものを放ち供養する宗教儀式である。実りの秋を迎えて、海の幸・山の幸に感謝し、収穫祭・感謝祭の意味も含めて祭儀が行われる。

他にも、福岡市で行われている祭りや伝統芸能の中には、五穀豊穰を祝う奉納舞や、悪疫退散、無病息災を祈願して行われる行事など、第一次産業が主体であった昔の人々の願いや思いから、生まれたものが多数ある。現在、福岡市内で有形民俗文化財や無形民俗文化財に指定されている祭りや伝統芸能などのうち、半数以上の行事が、生物多様性の恵みに感謝する、もしくは生物多様性の恵みを願った行事である。

#### ■福岡市の祭り・伝統芸能

行事	目的	概要	備考
飯盛神社のかゆ占	豊作の吉凶占い	小正月の朝神前に粥を供えて、半月後にそれを下ろし、表面に生えたかびの状態によって、その年の農作の吉凶を占う。現在は、2月14日に実施。	福岡県指定無形民俗文化財
飯盛神社流鏝馬行事	五穀豊穰・武運長久・無病息災	旧早良郡一帯で信仰をあつめた飯盛神社で10月9日の秋季大祭(くにちまつり)において、五穀豊穰・武運長久・無病息災を祈って行われてきた伝統行事である。	福岡市指定無形民俗文化財
石釜のトビトビ	豊作や雨乞いの祈願を込めた行事ではないかとも考えられているが、目的は不明	小正月に行われる来訪神行事である。	福岡市指定無形民俗文化財
今宿青木獅子舞	五穀豊穰の祭典や落成式の際の奉納	怡土城を築城した祝いに、青木地区の住民が獅子舞を奉納したのが始まりと伝えられている。	福岡市指定無形民俗文化財
今津人形芝居	昔は、青年の善導・娯楽を目的に行われていたが、現在は、地区の活性化を目的	明治24年3月、もと隣村大原にあった大原操り人形の諸道具一式を譲り受け、恵比須座として創設された。現在は、経験者の指導によって子供会を中心に継承活動を続けている。	福岡県指定無形民俗文化財
宇田川原豊年獅子舞	豊作祈願	春に豊作を祈願し、獅子舞が演じられる。	福岡市指定無形民俗文化財
香椎宮奉納獅子楽	天下泰平、国家安全、万民豊楽、家内安全	香椎宮の氏子で構成する獅子楽社が、4月17日と10月17日の春秋両大祭に奉納している獅子楽である。現在は各17日に一番近い日曜日に行われている。	福岡県指定無形民俗文化財
金隈の鳶の水	子供の健康祈願・新年の福を招く・火除け・厄除けの祈願	正月に行われる来訪神行事の一つである。	福岡市指定無形民俗文化財
草場の盆綱引き	地獄の亡者を救い出す行事、豊凶を占う行事、無病息災を祈念する行事、畠作の収穫を水神に感謝する行事などの諸説がある。	8月15日に行われる草場の盆行事の一つ。綱引きの勝敗に特別な意味はなく、その後、精霊送りを行い、以前は子供相撲、盆踊りと行事が続いた。	福岡市指定無形民俗文化財
志賀海神社神幸行事	無病息災、五穀豊穰	賀海神社は綿津見(わだつみ)三神を祭り、長く海の守護神として北九州海辺の信仰を集めた古社であるが、神幸行事は神社最大の祭礼となっている。	福岡県指定無形民俗文化財
志賀海神社歩射祭	破魔・年占い	1月2日から15日まで行われる年頭の行事。馬に乗らずに弓を射るのでこの名がある。阿曇百足の土蜘蛛退治伝承にちなむもので、破魔の目的と年占の意味を兼ねた神事である。近年では1月15日に近い日曜日に歩射が行われている。	福岡県指定無形民俗文化財

行事	目的	概要	備考
志賀島の盆踊り	目的は不明だが、一般に、精霊をなぐさめ、それを送ることのほか、たたりをする精霊を追いやる目的。豊作の祈りなども併せて込められていると言われている。	20年ほど前までは志賀島所在の莊厳寺から踊り始め、その後初盆の家を回るなどして、8月13日～17日まで踊っていたが、現在は島の入り口にある渡船場横の広場で、16日・17日に踊っている。	福岡市指定 無形民俗文化財
城の原の盆踊り		8月14・15日に行われる城の原の盆行事は、かつては盆踊り・盆押し・盆綱引きの一連の行事からなっていたが、現在は盆踊りが行われるのみである。	福岡市指定 無形民俗文化財
田隈の盆押し・盆綱引き	地獄の亡者を救い出す行事、豊凶を占う行事、無病息災を祈念する行事、畠作の収穫を水神に感謝する行事などの諸説がある。	8月15日、野芥二・三丁目の町内が中心になって氏神地緑天神社に奉納する伝統行事。	福岡市指定 無形民俗文化財
田島神楽	干ばつ予防のための万年願	旱魃予防のため、毎年樋井川沿いの薦ヶ淵に捧げた人身御供に代えて神楽を奉納し、万年願として今日まで伝えられている。	福岡市指定 無形民俗文化財
西浦のかずら引き	子供の無病息災	8月16日に行われる西浦の浜方の盆行事。葛を50m程に延ばし、子供や青年達が左右に分かれ、交互に3回程転がす。その際に、藁の鉢巻きをした二人のショウキ(鍾馗)大臣に暖竹で叩かれた子供は無病息災という。	福岡市指定 無形民俗文化財
能古島白鬚神社おくんち行事	五穀豊穡	10月1日、4日、8日、9日に島内の江の口・東・西北浦の4集落で行われる例祭。	福岡市指定 無形民俗文化財
博多祇園山笠行事	疫病退散	7月1日から15日に行われる鎮守神櫛田神社の相殿に祀られている祇園牛頭天皇の祭り。平安時代に京都八坂神社で始まった行事が全国に広まったものである。	国指定重要 無形民俗文化財
博多仁和加	目的は不明だが、黒田如水・長政親子が藩政に資する手段としたことに始まるといわれている。	「にわか」とは「にわか狂言」を略した言葉であり、祭礼において種々の趣向をこらした出し物が演劇かした即興の笑劇である。	福岡市指定 無形民俗文化財
博多松ばやし	祝賀行事	5月3日・4日の博多どんたくの中で行われている。本来は小正月の行事で、新しい年に祝福をもたらす歳神を迎える民俗行事の芸能化したものである。	福岡県指定 無形民俗文化財
筥崎宮神幸行事	無病息災、五穀豊穡	筥崎宮で行われる放生会の期間中に、西暦奇数年9月12日～14日に500名前後の行列で巡幸する。放生会は「万物の生命をいつくしみ、殺生を戒める」という神事。	福岡市指定 無形民俗文化財
はやま行事	目的は不明だが、人為では決定しがたい事象を神慮に委ね、合理的な解決を図ろうとしたと考えられる。	11月19日に奈多志式神社の開き大祭に奉納される行事。奈多にある西方、前方、牟田方、高浜の4地区のうちの2地区の若者が塩鯛を素早く料理して神に献饌する早さを競うものである。	福岡県指定 無形民俗文化財
元岡祇園ばやし	五穀豊穡、無病息災、家内安全	7月14日と15日に行われる八坂神社の祇園祭で奉納される。明治初年、拜殿に人形や岩石花木などの飾り付けをして上演していたが、日中戦争以降中断。昭和40年に囃子だけが復活して現在に至る。	福岡市指定 無形民俗文化財
元岡獅子舞	五穀豊穡、無病息災、家内安全	青木・宇田川原と同型の旧糸島・早良郡下に流布していたと見られる演劇的要素の強い獅子舞。7月14日と15日の八坂神社の祇園祭で奉納される。また、不定期に上棟式・厄祝いなどに奉納されている。	福岡市指定 無形民俗文化財
山ほめ祭り	狩漁の御祭	以前は旧暦2月15日、11月15日の春秋2回行われていたが、現在は春を「山誉種蒔漁獵祭」、秋を「山誉漁獵祭」と称し、4月15日と11月15日に行っている。神功皇后が三韓出兵の途次、対馬豊浦に滞在中、志賀の海士が海山の幸で饗応したという伝説にちなむ行事である。	福岡県指定 有形民俗文化財
今津の松ばやし	豊作豊漁	成人の日、貢ぎ物に見立てた張り子の人形や短冊を山車にのせて各町内を曳き回す。いつの時代から、神興や「通りもん」が加わり、神事と結びついたかは不明。	指定なし
飯盛神社祈念地祭奉納神楽	五穀豊穡、無病息災、子孫繁栄	豊前市大字久路土の清水八幡神社に伝わる神楽を伝承した黒土神楽が奉納されている。	指定なし

□: 生物多様性との関連が深い行事

■: 生物多様性と関連すると思われる行事

#### (4) 娯楽

昔から自然の風景や生物などの自然的要素が、都市に住む人々の娯楽の重要な要素となっている。

##### (千代松原)

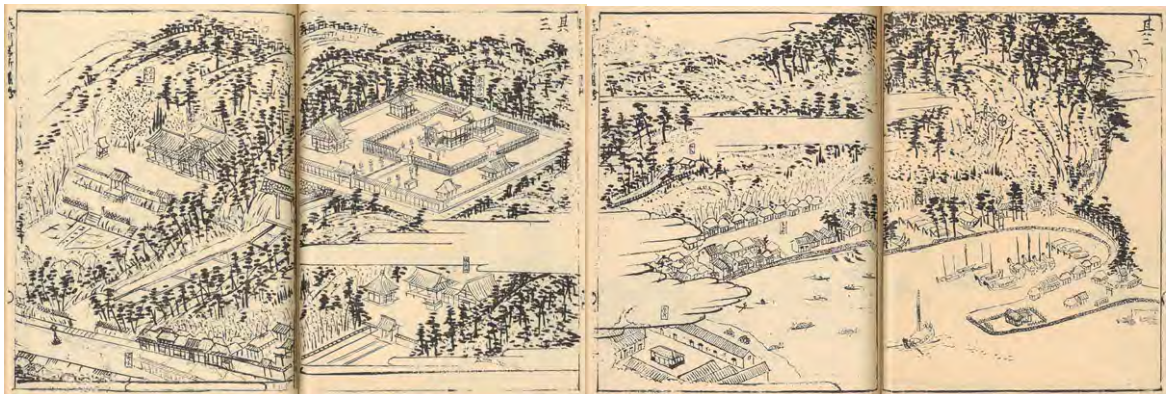
博多湾の広大な松原の地で、古くから箱崎宮の神木の松の木として大切にされ、室町時代の連歌師宗祇（そうぎ）も旅行記でその美しさを称えた名所。天正 15（1587）年の豊臣秀吉の九州出兵では博多商人も招かれた千利休の茶会が催されており、江戸時代には福岡藩に保護されている<sup>3</sup>。

##### (愛宕権現)

貝原益軒の「筑前国続風土記」では、愛宕神社のある愛宕山は、『海陸山川のながめ廣くして優れたる佳景地。大國に郊たる故に遊覧する人多し。』とされており、江戸時代の人々が多く訪れ、景観を楽しんでいたことがうかがえる。

##### (荒戸山)

貝原益軒の「筑前国続風土記」では、山頂からの景色が『誠にたぐひすくなき佳境なるべし』として、天橋立や巖島、和歌浦、須磨、吉野などとも『ならべかたし』と評されている。麓には、江戸時代に徳川家康を祀る東照宮が建てられており、奥村玉蘭の「筑前名所図絵」にも描かれている。



■荒戸山東照宮図

出典：筑前名所図絵 奥村玉蘭

※九州大学デジタルアーカイブより転載。使用するには転載許可が必要。  
(<http://record.museum.kyushu-u.ac.jp/gallery.html>)

##### (鹿狩り)

能古島、志賀島は、江戸時代まで野生の鹿が生息し、殿様の狩り場となっていた。武士にとって、鹿狩りは、娯楽であるとともに、軍事訓練の場でもあった。

<sup>3</sup> 市史だより Fukuoka 第 10 号

## (5)食文化

福岡市は、北は玄界灘に臨み、南には広大な福岡平野をひかえ、海の幸・山の幸が豊富にとれ、それらが陸路水路を通じ行き交い、新鮮な食材が毎日手に入る都市であった。古くから庶民、商人は町の中でも季節感を失わない食の暮らしを営み、豊かな食文化を築いてきた。

本市は、玄界灘の海の幸をはじめとして、もつ鍋や博多ラーメンの屋台を巡るなどの多彩な食の魅力を備えている。伝統的な食文化としては、博多雑煮、あぶってかも、がめ煮、水炊きなどの郷土料理が生まれ、シロウオやごまさばなど新鮮な食材が手にはいるからこそ食される料理も多い。

### ■豊かな自然の恵みを使用した季節を感じる料理

<p><b>シロウオ</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>シロウオは室見川でとれる体長約5cmの海水魚。2月上旬から4月下旬に産卵のために海から川へ遡上してくるのをヤナ仕掛けでとる。シロウオのヤナ漁は江戸時代から行われ、現在も同じ漁法で行われている。料理法はおどり食いが代表的。他にも卵とじ、茶碗蒸し、吸い物、天ぷら、混ぜご飯などとして食べる。シロウオは、川の汚染や底質の泥質化に弱く、伏流水のある砂泥質のきれいな川でないと産卵しない。</p>
<p><b>あぶってかも</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>スズメダイに藻塩をして12時間程度置き、焼いたもの。スズメダイは南日本近海で生まれ、黒潮にのって北上する。明治後期、潮の加減でスズメダイの大群が筑前海沿岸に押し寄せた。処分に困まり、とりあえず塩をして持ち帰り、火にあぶって食べたのが始まり。</p>
<p><b>おきゅうと</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>おきゅうとの原料は、エゴノリという紅藻。筑前沿岸から山口県沖、佐渡、能登半島と日本海沿いの水深3から4mの海底に生え、初夏にとれる。乾燥したエゴノリを水に戻して洗い、熱湯で煮詰め、溶けたものを冷やし固めたものがおきゅうとである。短冊にきったおきゅうとに削り節と醤油、酢醤油などをかける。</p>
<p><b>サバのごま醤油（ごまさば）</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>マサバやゴマサバの刺身にゴマをあえたもの。醤油にワサビを混ぜ、好みでカボスなど柑橘類を落として食べる。2種のサバは、季節的な南北回遊を繰り返す、対馬暖流の影響を受け九州沿岸で漁獲される。福岡市は漁港に恵まれた環境にあり、新鮮な魚が手にはいるため、鮮度の落ちやすいサバを刺身で食べることができる。</p>

写真：まるごと福岡・博多 <http://www.city.fukuoka.lg.jp/showcase/index.htm>




博多雑煮、がめ煮、水炊き、博多うどんなどは、大陸の文化を上手に取り入れ、地元の食材を使用し、日本風アレンジしたものである。歴史的背景から形成された発想力の柔軟性に富んだ博多の人の特質が表れた料理であるといえる。

■大陸の文化を取り入れた料理

<p><b>博多雑煮</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>ダシは焼きアゴ、具はカツオナ、ブリ、シイタケ、サトイモなどが代表的である。ダシはアゴではなく、焼きハゼを使う場合もある。具の切り身魚は、ブリ、アラ、タイを入れる。近年では、エビ、鶏、焼き豆腐、ギンナンなどを入れる物もある。ルーツは中国であり、それをアレンジし、豊かな海の幸や、地物の野菜が使用されている。</p>
<p><b>がめ煮</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>鶏、サトイモ、ニンジン、レンコン、ゴボウなどを醤油で煮込んだもの。本来のがめ煮は、コイ、ナマズ、コチ、ホウボウ、スズキなど魚類、もしくは鶏を用いる中国の野菜煮である。これを博多では、カジキマグロを使用し、やがて鶏が使用されるようになり定着した。正月、博多祇園祭など行事など祝いや祭りには欠かせない。</p>
<p><b>水炊き</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>水炊きは福岡市が発祥で、博多煮ともいわれる郷土料理。1905年、西欧料理のコンソメと中華料理の鶏のスープをアレンジして水炊きを日本風アレンジしたものが起源である。骨つきの若鶏を煮たすまし仕立てのスープに、鶏肉とキャベツ、季節の野菜などを入れる。これに博多特産のこうとうねぎが添えられる。最後は雑炊でしめくくる。</p>
<p><b>博多うどん</b></p> 	<p><b>特徴</b></p> <p>博多は、日宋貿易の拠点として繁栄した。中国へ修行にいった僧が製粉技術を持ち帰り、うどんのような粉食文化が発展した。もともとは、筑後平野育ちの小麦の麺に、ダシは玄海灘特産のイリコ、アゴ、かつて江戸の北前船で運ばれた北海道産の羅臼昆布を使用し、地元の老舗から取り寄せる醤油、そして自然塩を使用した。</p>

写真：まるごと福岡・博多 <http://www.city.fukuoka.lg.jp/showcase/index.htm>

博多野菜は、京野菜、加賀野菜と並び、三大地方野菜の一つに挙げられている。もともとあったもの、大陸から伝えられたものなど、博多の食文化と密接にかかわって地方独特の農産物が栽培されてきた。また、近年では、福岡ブランドであるイチゴの「博多あまおう」、「博多青ネギ」、「博多のトマト」、「博多米」、「ふくおか市民米」などの農産物をはじめ、「塩ワカメ」、「恵比須カキ」などが福岡の味覚として親しまれている。

博多野菜	特徴
	博多野菜は、京野菜、加賀野菜と並び三大地方野菜のひとつ。もともとあったもの、大陸から伝えられたものなど、博多の食文化と密接にかかわって地方独特の農産物が栽培されてきた。例えば、カツオ菜は博多野菜のひとつで、福岡の雑煮には欠かせない具である。他に、博多蓄菜、博多据蕪、博多長なすなどがある。近年では、1個40gにもなる大きなイチゴ「あまおう」が有名である。

写真：まるごと福岡・博多 <http://www.city.fukuoka.lg.jp/showcase/index.html>

消費の内容は地形や気候による各地の文化の違いから大きく異なると言われているが、平成21年の家計調査による都道府県庁所在市別（川崎市，浜松市，堺市，北九州市を含む）の「食料」の消費品目別データでは、福岡市は、いわしが第10位、さばが第4位、たいが第8位、たらこが第2位となっており、福岡市民の海産物に関する消費趣向の高さが伺える。

### ■平成21年平均支出ランキング

【いわし】		【さば】		【たい】		【たらこ】		【鶏肉】	
全国	608円	全国	1,155円	全国	1,321円	全国	2,888円	全国	12,615円
1位	鳥取市 1,543円	1位	和歌山市 2,398円	1位	熊本市 4,468円	1位	北九州市 8,702円	1位	鹿児島市 17,808円
2位	松江市 1,363円	2位	松江市 2,349円	2位	佐賀市 4,053円	2位	福岡市 8,367円	2位	大分市 16,600円
3位	大分市 1,214円	3位	北九州市 2,188円	3位	神戸市 3,449円	3位	長野市 5,541円	3位	京都市 16,420円
4位	鹿児島市 1,186円	4位	福岡市 1,877円	4位	北九州市 3,168円	4位	新潟市 4,946円	4位	山口市 16,411円
5位	長崎市 1,133円	5位	大分市 1,765円	5位	京都市 3,067円	5位	さいたま市 4,672円	5位	福岡市 16,397円
6位	宮崎市 1,100円	6位	高知市 1,688円	6位	長崎市 2,819円	6位	青森市 4,431円	6位	宮崎市 16,003円
7位	広島市 1,079円	7位	宮崎市 1,633円	7位	大分市 2,709円	7位	甲府市 4,048円	7位	北九州市 15,992円
8位	北九州市 1,038円	8位	金沢市 1,614円	8位	福岡市 2,669円	8位	前橋市 4,043円	8位	熊本市 15,975円
9位	金沢市 947円	9位	山口市 1,609円	9位	堺市 2,616円	9位	千葉市 4,002円	9位	神戸市 15,549円
10位	福岡市 855円	10位	堺市 1,585円	10位	奈良市 2,497円	10位	京都市 3,633円	10位	奈良市 15,302円

資料：ふくおかの統計（月報）22年10月号

## (6)人とのかかわりの中で形成された多様な自然

古くから人々が自然環境に働きかけ利用することで、現在の自然環境が形成されてきた。現在目にする「自然」の多くは、人為的な働きかけのもとで形成されてきたものであり、それにより多様な自然が形成されてきた。

### (松並木)

現在も、生の松原には、白砂青松百選の一つにも選ばれている白砂と松林の美しい景観が広がっている。また、現在はなくなってしまったが、百道の松原や地蔵松原など、博多湾の海岸線に沿って、松ばやしが続いていた。しかし、これは、自然に形成されたものではなく、江戸時代に、防砂や防風を目的として、組織的な植林が進められた結果、形成されたものである。当時、こうした松原では、付近の住民によって松葉かきが行われ、集められた落ち松葉は燃料として利用されていた。砂浜の背後の松林は自然の景観のように見えるが、これらも人為的に維持されてきたものなのである<sup>4</sup>。

### (里山)

現在、福岡市内にある林の多くは、古くから薪炭林として利用されてきた里山である。里山は、木材の供給源としてだけでなく、落ち葉や下生えは田畑の肥料として、また食料採集の場として利用され、持続的な自然資源利用・管理の仕組みが成立していた。

現在、福岡市内でまとまったアカマツ林が残っているのは、油山周辺だけであるが、かつては、薪炭林や用材林として、各地の山麓、丘陵部で普通に見られ、植林された林分も多かった。しかし、アカマツの用途がなくなり、手入れもされなくなった現在、潜在植生である照葉樹林へと遷移していき、アカマツ林は衰退してほとんど姿を消している。

林は、里山として人に利用されることで、単一な植生でなく、多様な植生を維持していたのである。

### (ため池)

弥生時代から古墳時代にかけての遺跡からも、井堰や貯水池の構築物などが発見されており、稲作農業の広がりに伴い、古くからため池が作られていたことがうかがえる。現在残っているため池も、農業の発達とともに、利水・治水のため、つくられたものと考えられる。

南区にある野間大池は、「筑前国続風土記拾遺」に既に記載があり、古くからあった農業用灌漑用の水、水害用のため池と利用されていたようである。昭和の初め頃までは、みごとな蓮が一面に広がり、秋にはそこから取れる蓮根が村祭りのガメ煮用に使われ、福岡の町にも売りに出されていた。また、フナ、ナマズ、ドジョウ、ウナギ等がよくとれて、子供達のいい魚とり場にもなっていた<sup>5</sup>。

<sup>4</sup> 日本の自然 地域編 7 九州. 1995. 内嶋

<sup>5</sup> ふくおか歴史散歩 第二巻. 昭和 57 年. 福岡市

このように、ため池は、本来の利水・治水のためだけでなく、様々な生物をはぐくみ、また人々はそれを上手に活用して生活してきたのである。

現在においては、これらのため池も利用されることは少なくなり、住宅街の中に取り残されたようなため池も多い。しかし、そのようなため池の中には、貴重な動植物にとって重要な生育・生息地となっているものもある。

#### (鎮守の森)

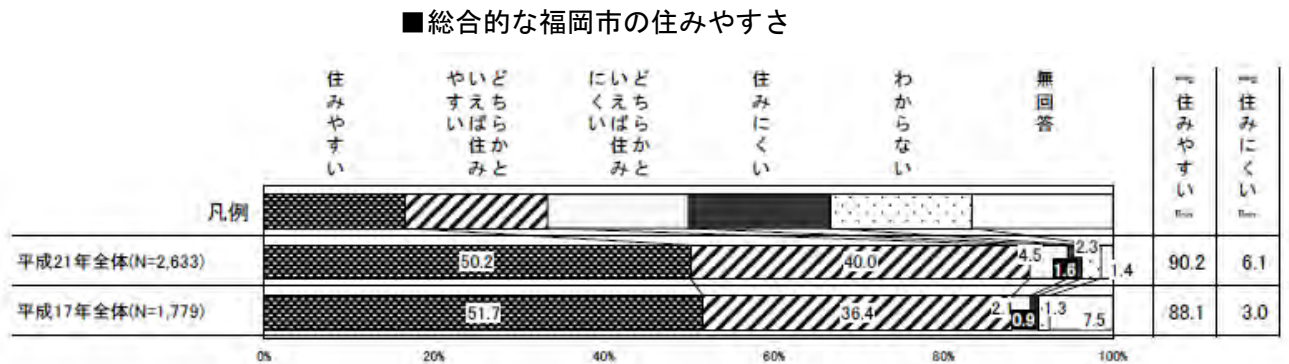
古くから商都として栄えてきた福岡市は、人口も多く、江戸時代の里山は、過剰利用の状況にあり、はげ山とされてしまった山もある。

しかし、鎮守の森は、信仰の対象として、伐採されることもなく、その時代にも豊かな緑を保ってきた。現在も市内に点在する鎮守の森は、周囲の林より一回り大きい大木の茂る林として、また市街地にあっては、貴重な緑として残されている。

## 2. 生物多様性に支えられた福岡市の魅力

### (1) 市民にとっての福岡市の魅力

福岡市は「住みやすいまち」というイメージが定着している。平成 21 年度市政に関する意識調査<sup>6</sup>においても、市民の 90.2%が「住みやすい（どちらかといえば住みやすいを含む）」と回答しており、福岡市の「住みやすさ」があらためて実証された。



出典：平成 21 年度市政に関する意識調査、福岡市

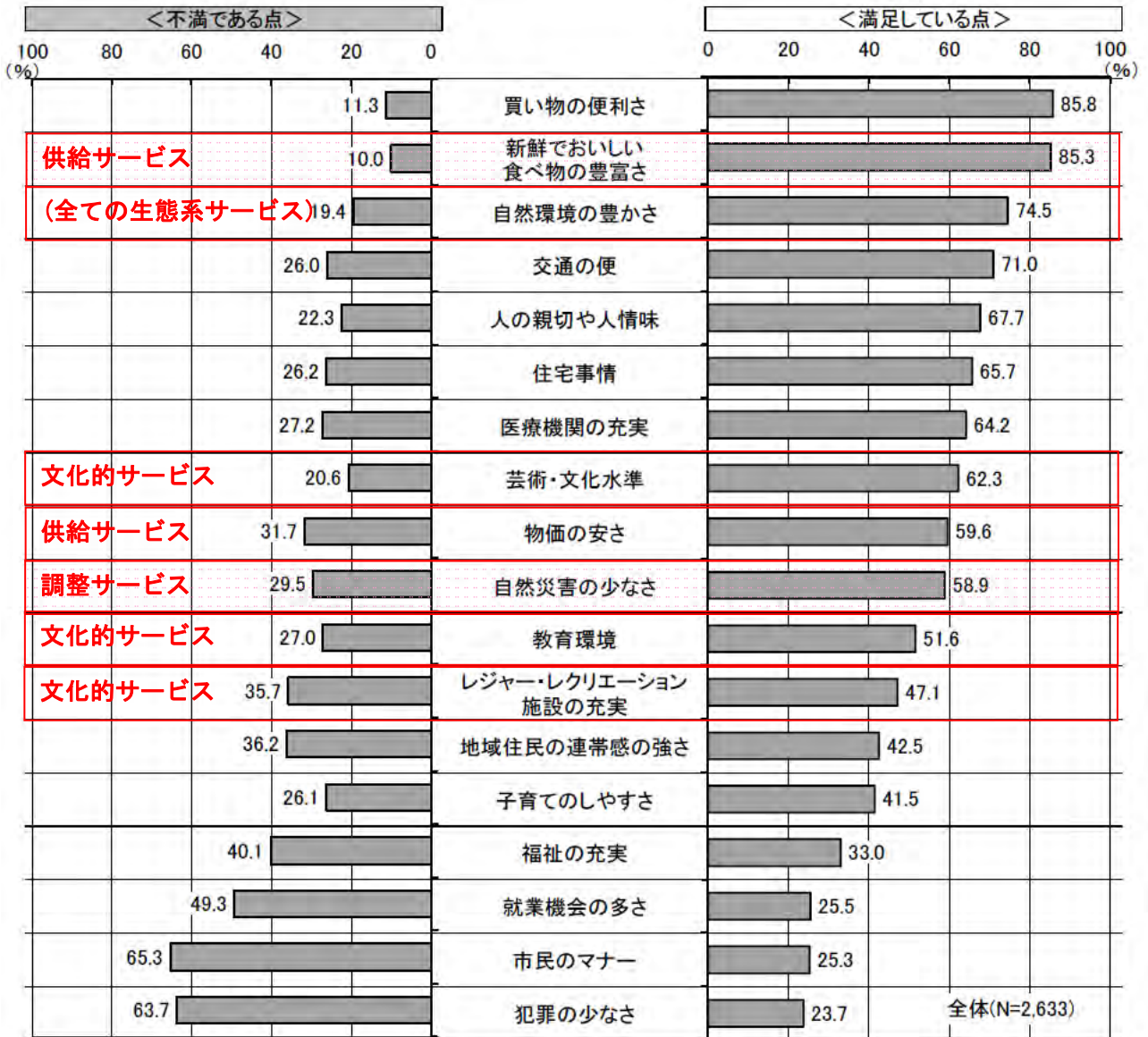
同調査において、福岡市の都市環境についての満足度が把握されている。設問項目 18 項目のうち 13 項目において、満足している人の割合が高いという調査結果が示されており、これらが、福岡市の住みやすさをつくる要因となっているものと考えられる。

満足度が高い項目のうち、特に、「新鮮でおいしい食べ物の豊富さ」、「自然環境の豊かさ」、「芸術・文化水準」、「自然災害の少なさ」、「教育環境」、「レジャー・レクリエーション施設の充実」といった項目は、我々が生態系から受ける利益（生態系サービス）との関係が強い項目である。

次項では、「福岡市の住みやすさ」を支えている生態系サービスについて示す。

<sup>6</sup> 平成 21 年度市政に関する意識調査：平成 21 年 8 月 19 日から 9 月 1 日にかけて、市内に居住する満 20 歳以上の男女 4,500 人を対象に実施されたアンケート調査。回収率は 58.5%。

■福岡市の都市環境についての満足度と生態系サービスの関係



資料：平成 21 年度市政に関する意識調査、福岡市

## (2)福岡市の魅力を支える生態系サービス

### 1) 供給サービス

我々は、供給サービスとして、穀物、家畜、水産物、野生の食物などの食糧供給、木材やバイオマス資源などの木質材料の供給、そして、生活用水となる淡水のような、生活に有用な様々な生産物を得ている。

アンケートによって満足度の高い項目として示された「新鮮でおいしい食べ物の豊富さ」は、まさに、供給サービスの最たるものである。また、「物価の安さ」についても、生活に有用な様々な生産物を安価に入手できる環境があるという点において、この供給サービスとの関係がある。

福岡市の農業は、人口集積地にあつて、いわゆる都市型農業が主体である。都市部での消費を見込んで、鮮度が大切な軟弱野菜や花卉の生産が行われており、農業生産額では、全体の 10,597 百万円（平成 20 年）の約 6 割を占めている。また、農産物のブランド化にも取り組んでおり、「博多」「ふくおか」を冠する農作物が多く親しまれている。なお、主要穀物である米は、約 1 割である。

さらに、福岡市の近郊には自動車ですぐに到達可能な場所に、農産物の生産地であり、漁業も盛んな糸島地域や宗像地域位置しており、食糧の一大消費地である福岡市にはこれらの地域から新鮮な野菜や海産物などが運ばれてくる。また、福岡市は、九州随一の穀倉地帯である筑後平野（佐賀県、福岡県朝倉地域など）にも近く、これらの地域からも多くの農産物が運ばれてくる。

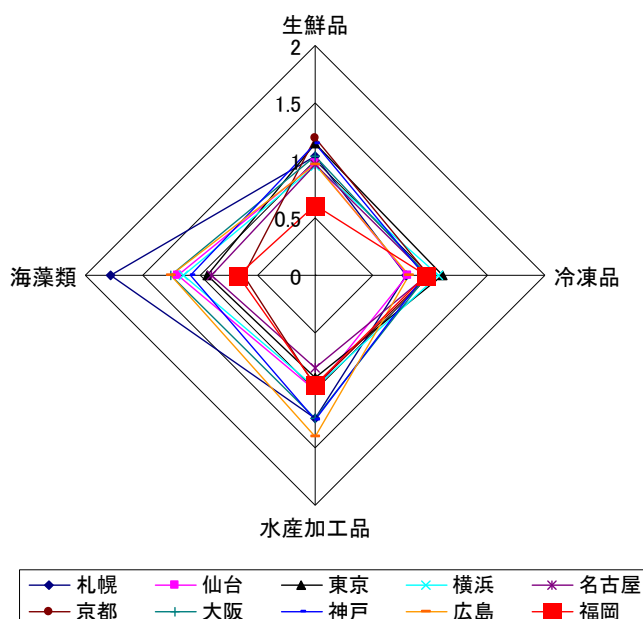
水産物については、本市は、全国一の取り扱い金額を誇る博多漁港と水産物流拠点としての鮮魚市場を有している。前面には、水産資源の豊かな博多湾や玄界灘、さらには東シナ海が広がっており、多種類の魚介類を沖合・沿岸域で漁獲している。刺網やえび漕網などによる漁業のほか、採貝、採藻、ノリ・ワカメ・カキなどの養殖が営まれており、福岡市における沖合・沿岸漁業の生産額は、4,078 百万円（平成 20 年）である。政令指定都市で、このように生産基地と大消費地が共存している都市は全国的にも珍しい。

右図は、主要 10 都市中央卸売市場における水産物の卸売単価について示したものである（10 都市平均を 1.00 とする指数で表示）。福岡市では他の都市に比べて、特に、生鮮品（指数 0.61）、海藻類（指数 0.68）を安価に調達できることが分かる。

新鮮な海産物を安価に入手できることも、福岡市の魅力点である。

「新鮮でおいしい食べ物の豊富さ」「物価の安さ」という福岡

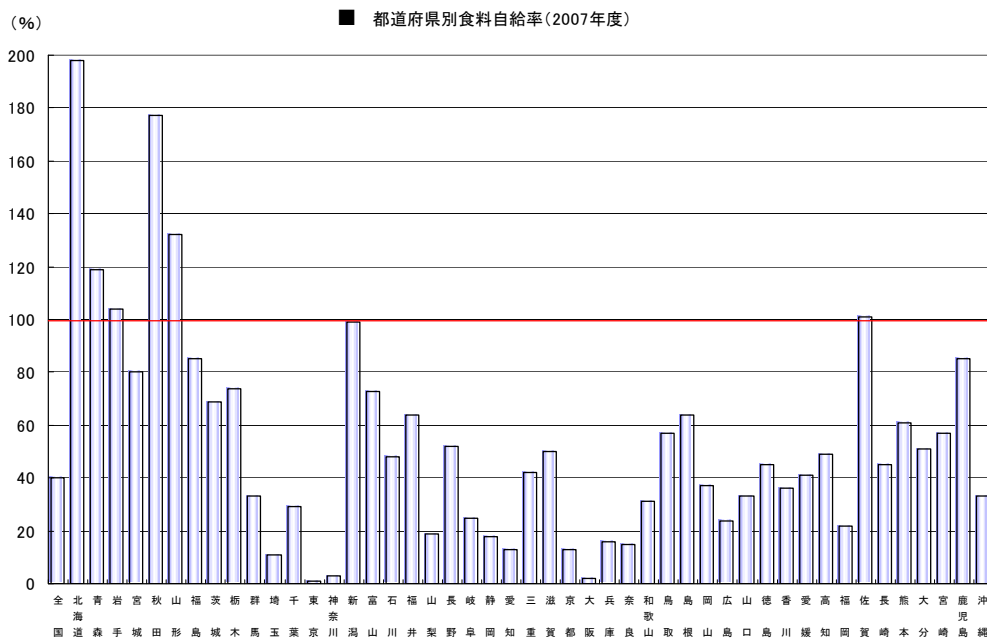
■ 水産物の10都市中央卸売市場別卸売単価  
(10都市平均=1.00とする指数)



資料：平成 18 年水産物流通統計年報

のイメージは、これらの農産物や水産物の生産によるところが大きい。

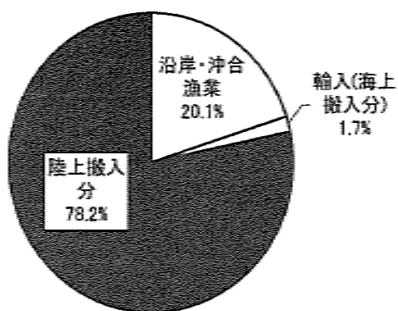
しかし、都道府県別の食糧自給率（供給熱量ベース）をみると、福岡県の食糧自給率は、約22%となっており、我が国の食糧自給率41%の約半分である。福岡県では、県民が消費する食糧の約8割を移入品・輸入品で賄っている状況であり、人口集積地である福岡市の場合、さらに高い割合になることが推察される。また、博多漁港で取り扱われる水産物についても、現在は、陸上搬入による他県などからの搬入が最も大きい割合を占める。つまり、地元で生産される「新鮮でおいしい食べ物」は、必ずしも日常的に食されるほどの生産量がある訳ではないが、福岡市のイメージアップにつながる重要な要素になっているのである。



資料：農林水産省食料自給率資料室資料

■博多漁港における水産物の取扱量とその割合（平成20年）

[ 取 扱 量 ]



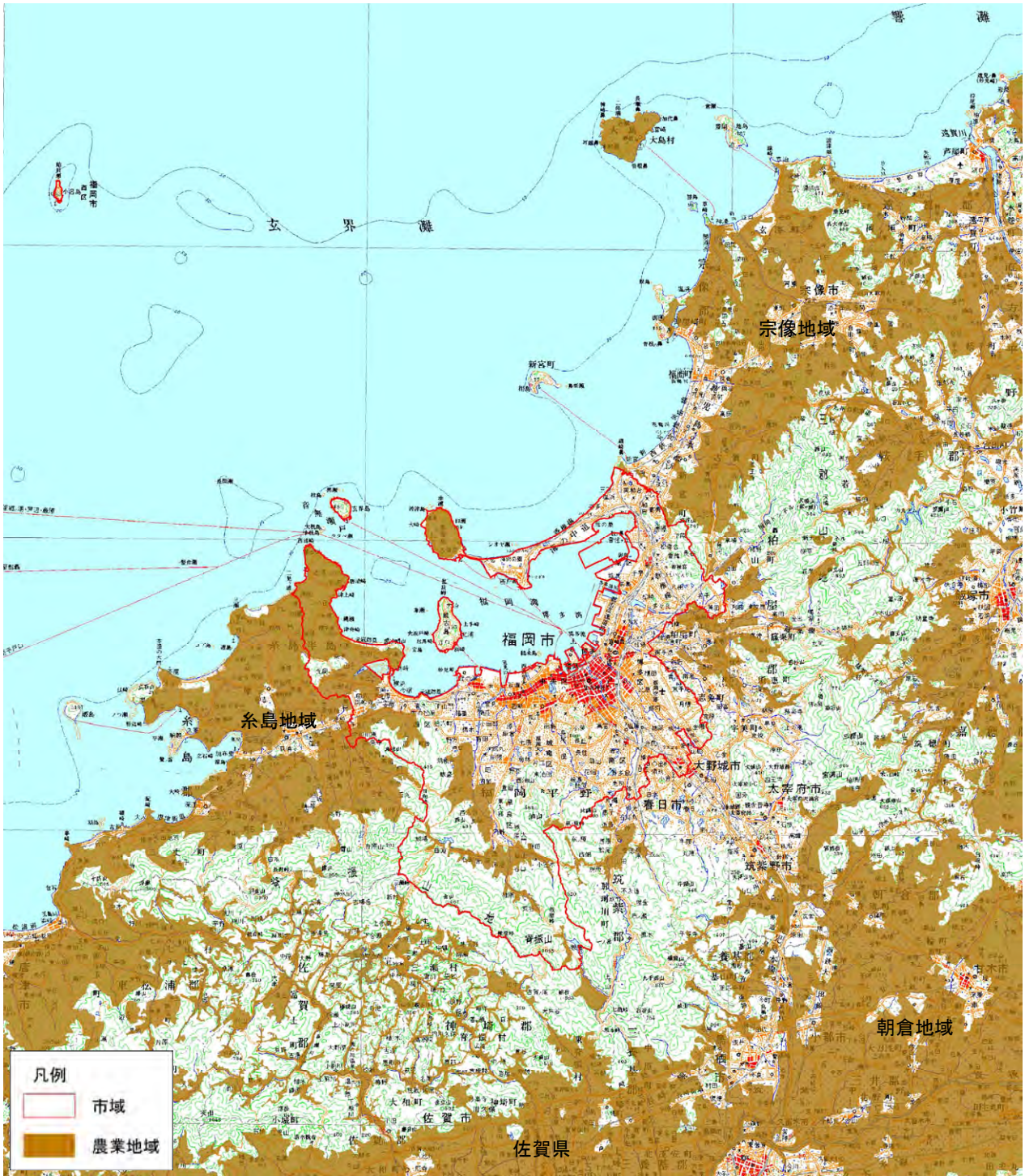
(単位：百トン)

区 分	平成18年	平成19年	平成20年
沿岸・沖合漁業	251	283	217
輸入(海上搬入分)	65	42	18
陸上搬入分	967	914	845
合 計	1,283	1,239	1,080

資料：福岡市農林水産統計書

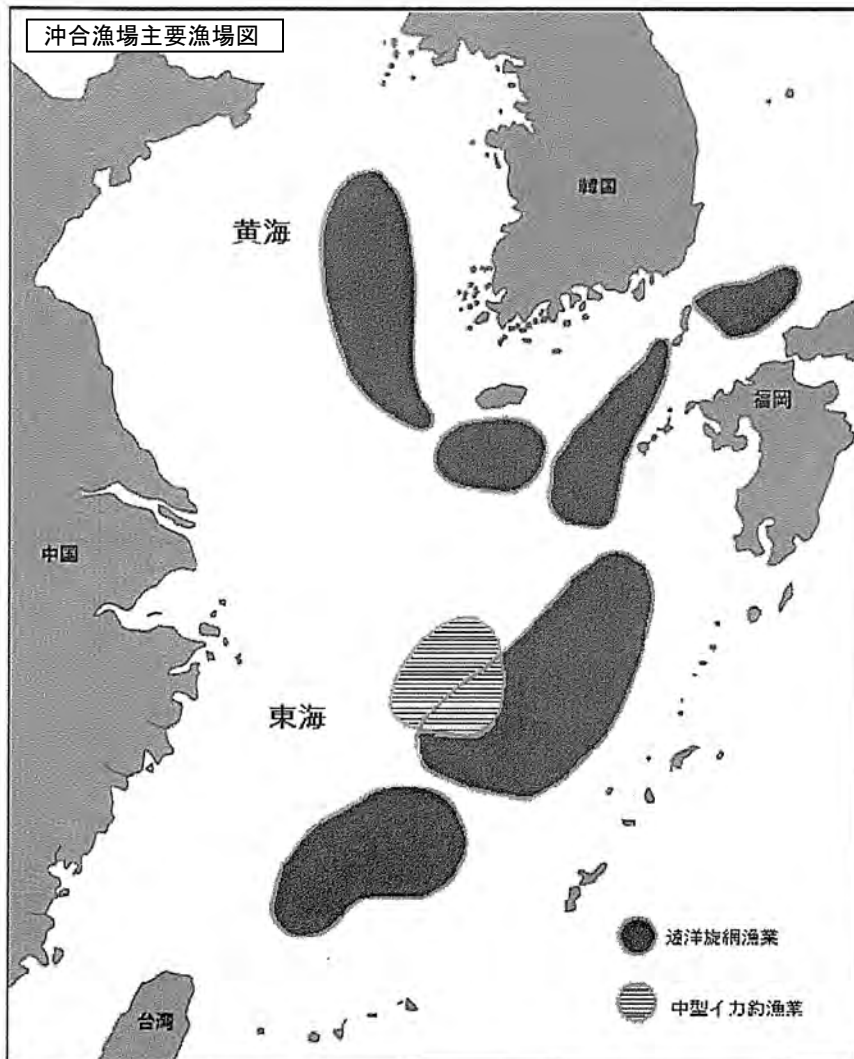
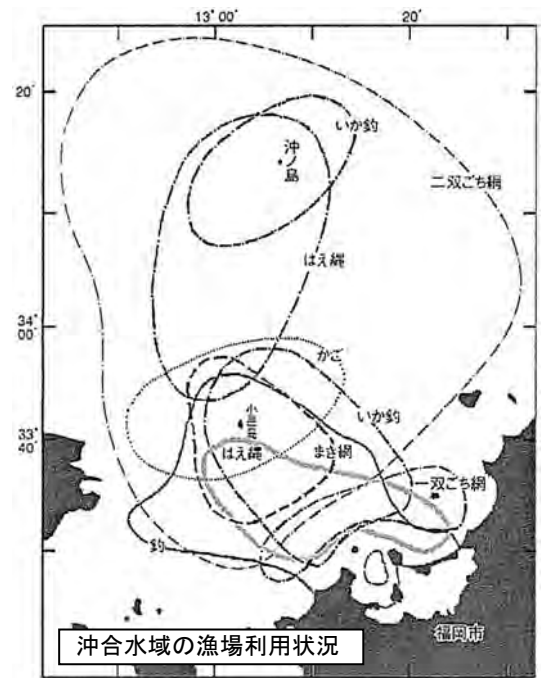
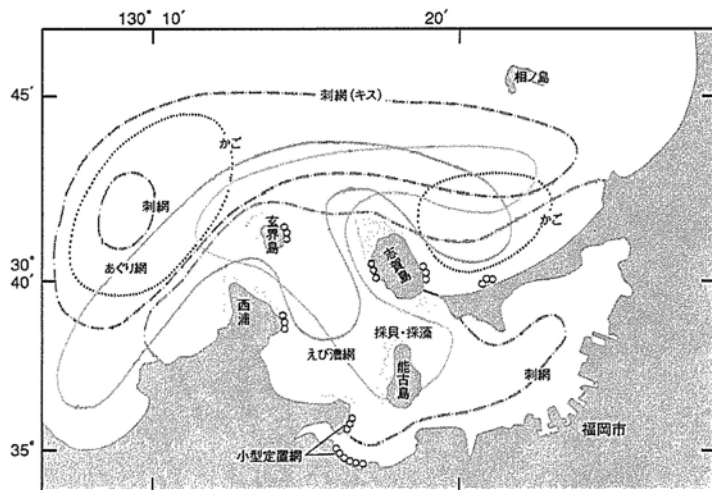
出典：福岡市の農林水産業、平成22年、福岡市





資料：国土数値情報より作成  
備考：国土利用計画法土地利用基本計画に基づく農業地域（平成18年度）を表示

■農業地域の分布



出典：福岡市の農林水産業，平成 22 年，福岡市

■沿岸・沖合漁業の主な漁場

(参考) 福岡市民の消費を支えるために必要な農地（耕作地）、森林の面積について

人間活動の天然資源消費による負荷の大きさを示す指標として、エコロジカル・フットプリント（EF）という考え方がある。これは、人間の社会で消費される食料、木材（繊維）、資源の生産に必要な土地面積、エネルギー消費によるCO<sub>2</sub>を吸収するための土地面積（森林面積）、インフラストラクチャー・構造物に使用されている面積の合計値を算出するものである<sup>7</sup>。

日本の資源消費を支えるために必要となっているEFは、同志社大学の和田によって1999年に発表されている。その計算結果は、以下の通りである。

■日本人の消費のエコロジカル・フットプリント

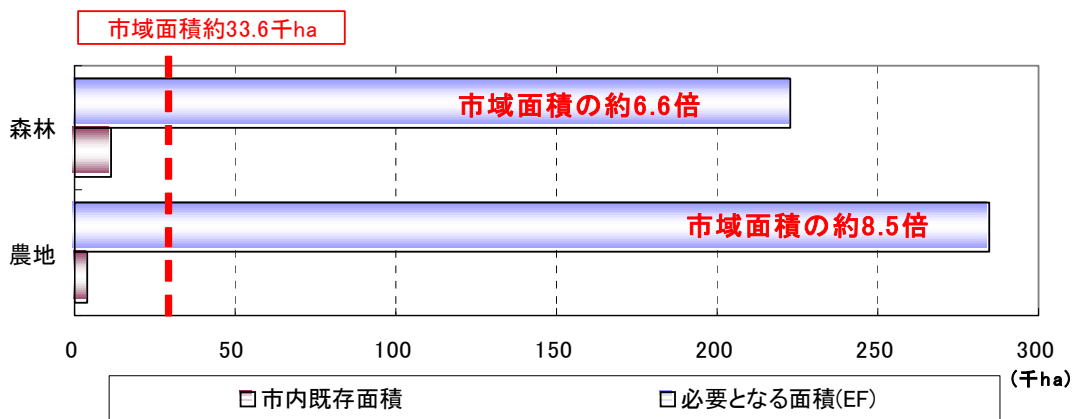
(主に1990/91年値)	日本人全体の エコロジカル・ フットプリント	国内 現存面積	対国内 現存面積比	一人当たり エコロジカル・ フットプリント	世界平均 一人当たり 公平割当面積
土地分類	百万ha	百万ha	倍	ha	ha
農地（耕作地）	28.1	4.4	6.4	0.23	
牧草地	21.5	0.8	26.9	0.17	
森林地	22.2	25.3	0.9	0.18	
CO <sub>2</sub> 吸収地（国内排出分）	199.3	25.3	7.9	1.61	
CO <sub>2</sub> 吸収地（海外排出分）	70.4	25.3	2.8	0.57	
生産能力阻害地	4.3	4.3	1.0	0.03	
陸地エコロジカル・フットプリント合計	345.8	-	9.2	2.80	1.51
海洋淡水域エコロジカル・フットプリント合計	234.5	-	6.2	1.90	0.51*
総計	580.3	37.8	15.4	4.70	2.02

(\*この数値計算は、和田およびS.Latham による)

出典：サステナビリティの科学的基礎に関する調査報告書（2005年、RSBS）

仮に、上表に示した「一人当たりのエコロジカル・フットプリント」の値を用いて、福岡市民の消費を支えるために必要となっている農地（耕作地）、森林（人工林）の面積について試算すると、福岡市民の消費をまかなうためには、農地（耕作地）は市域面積の約8.5倍、森林は市域面積の約6.6倍が必要ということになる。

■福岡市民の消費を支えるために必要な農地（耕作地）、森林の面積（1990年値の試算）



7 サステナビリティの科学的基礎に関する調査報告書（2005年、RSBS）

## 2) 文化的サービス

我々は、文化的サービスとして、五穀豊穰を祝う祭り・伝統芸能や食文化などの文化的多様性、鎮守の杜などの精神的・宗教的価値、自然とのふれあい活動などによる教育的価値、自然公園・名勝にみられるような審美的価値、天然記念物などの文化的遺産価値、公園利用などを通じたレクリエーションやエコツーリズムといったサービスを受けている。

アンケートによって満足度の高い項目として示された「芸術・文化水準」、「教育環境」、「レジャー・レクリエーション施設の充実」については、この供給サービスとの関係がある。

文化的サービスの海の拠点とも言える海の中道には、国営の「国営海の中道海浜公園」や水族館「マリンワールド海の中道」、「雁の巣レクリエーションセンター」など多くの施設が集積しており、レジャー・レクリエーション、自然体験などの環境学習が盛んに行われている。

そして、市の南側の山地は、「油山市民の森」があるほか、脊振山系の尾根部を中心に、複数の登山コースやキャンプ場があり、山の自然を楽しむことができる環境がある。

また、玄海国定公園に指定されている玄界灘沿岸は、白砂青松の海岸が展開する海岸景勝地であり、博多湾を抱く細長い半島・海の中道とともに、福岡市のシンボルとも言える、審美性に富んだ自然景観となっている。旧跡名所も多く、本市を訪れる観光客にとっても魅力的な観光スポットともなっている。

### ■海の中道



出典：(財)福岡観光コンベンションビューロー

### ■白砂青松の海岸（玄海国定公園）



出典：福岡市教育委員会

このほか、整備されたレジャー・レクリエーション施設ばかりでなく、潮干狩りなどのレジャーを楽しめる自然環境が残されている点も福岡市の魅力である。

例えば、多くの自然海岸では釣りや海水浴、潮干狩り、バードウォッチングなど、山地では登山、ハイキング、キャンプなど多様な自然レクリエーションのフィールドがある。

福岡市は、市街地と自然環境が近接しているコンパクトな都市構造であるため、優れた自然環境のある海や山そして、レジャー・レクリエーション施設へのアクセス性が高く、自然環境に親しみやすい。また、市の周辺部にも、唐津から宗像にかけての玄界灘の海の自然、佐賀県に接する脊振山地や粕屋の三郡山地など山の自然などが、市街地から自動車ですぐ1時間内外の場所に広がっている。

このような環境にある福岡市では、都市的サービスが充実した市街地に居住しながら、容易に自然環境にふれることができる点、アンケートにおいて「自然環境の豊かさ」が評価されている要因の一つになっているものと思われる。

また、福岡市は、旧来より3次産業に傾斜した産業構造であったために、鉱工業を中心に経済発展をとげた我が国の都市の中では、過度に環境を悪化させる要因が少なかったこともあり、市域及び周辺地域に、良好な自然が保たれている。

■ 室見川河口（潮干狩りの様子）



■ 姉子の浜（糸島市）

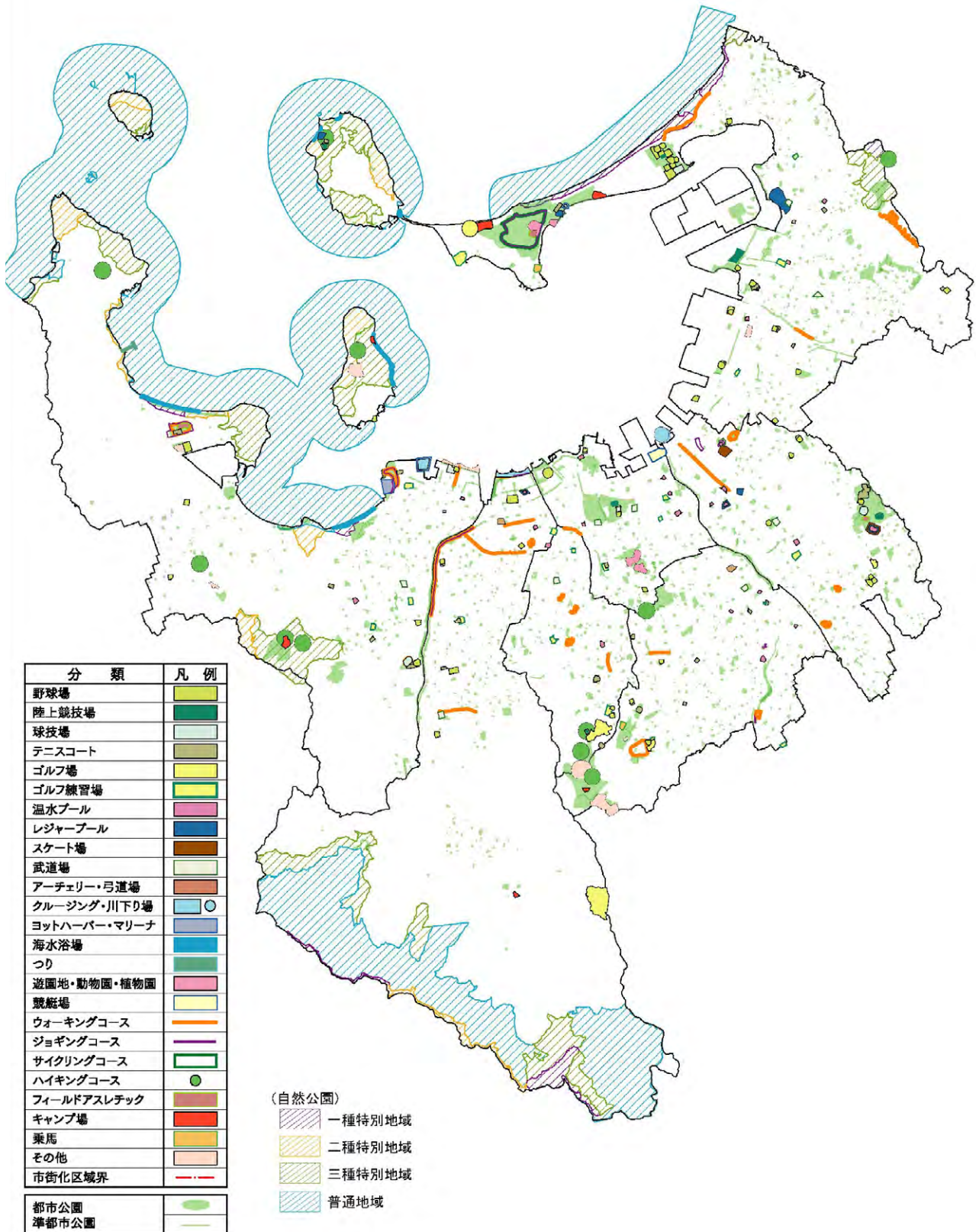


出典：糸島市ホームページ

■ 宝満山の登山道（太宰府市）



■公園・緑地等の分布




資料：福岡市環境局GISデータ、福岡市新・緑の基本計画（2009年、福岡市住宅都市局）


■自然レクリエーションが行われている主な場所



[凡例]

標高区分	色
0m～10m	緑
10m～20m	濃緑
20m～40m	黄緑
40m～60m	黄
60m～80m	茶
80m～100m	赤茶
100m以上	茶

水面  主な山岳 ▲

自然レクリエーションが行われている主な場所 

### (3) 快適な生活を支える生態系サービス

#### 1) 基盤サービス

基盤サービスは、他の生態系サービスの産出にとって必要なサービスである。生息・生育地の供給、栄養循環、土壌形成、大気中酸素の生産、水循環といった一次生産や、物質循環のことをいう。生態系サービスの他の3つ（供給サービス、文化的サービス、調整サービス）は全て、この基盤サービスによって支えられている。

そして、近年の人間活動の増大による環境問題は、人間活動によるかく乱によって、基盤サービスにあたる物質循環やエネルギーの流れのバランスが崩れることが根本的な要因となっているとも言われている<sup>8</sup>。

例えば、福岡市の地形は、博多湾とこれを取り囲む脊振山地、三郡山地に囲まれた半月型の沖積平野という地形に特徴があり、山地や平野部の環境変化が水循環を通して博多湾の水質や底質、そこに生息する生物に影響を与える。

博多湾では、富栄養化に伴う有機汚染が発生することがあるが、これは、梅雨時期などにおける陸域からの栄養塩の流入の増加に伴って植物プランクトンが増殖し、水中の有機物濃度が高くなるために発生する。さらに、水温や日射量の上昇によって植物プランクトンの繁殖が活発になると、その密度が高くなり赤潮になる<sup>9</sup>。

福岡市では、都市の発展に伴って、土地利用や市民のライフスタイル、そして環境が変化してきたが、同様の変化が福岡市の周辺域を含む博多湾流域にも及んでいる。栄養塩をはじめとする様々な物質循環には、この流域全体の環境が関係しているものと考えられる。

■水循環（博多湾への栄養塩の流入）



■博多湾流域



出典：博多湾環境保全計画（2008年、福岡市環境局）

<sup>8</sup> 平成22年版環境・循環型社会・生物多様性白書

<sup>9</sup> 博多湾環境保全計画（平成20年、福岡市環境局）



## 2) 調整サービス

森林や耕作地などの自然被覆面があることによって、気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたり、気候、大気質を調整したり、我々の生活環境を安全かつ快適に保つ効果がある。また、海洋は気候の急激な変化を緩和するとともに、大量の炭素を貯蔵し、二酸化炭素の吸収源として機能することにより地球温暖化の防止にも貢献している。このような、我々の快適な生活を支える生態系の機能のことを、調整サービスと言う。

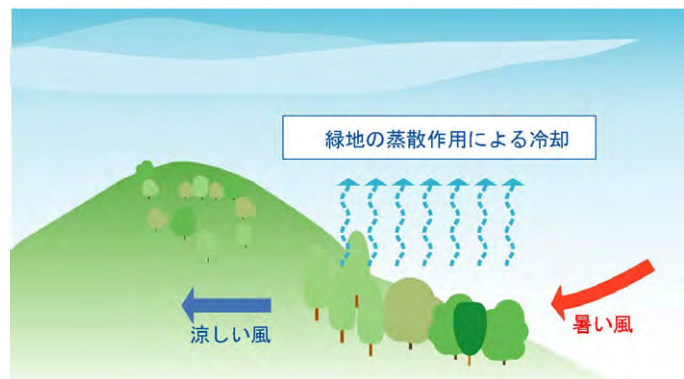
前述したアンケート調査によって満足度の高い項目として示された「自然災害の少なさ」は、調整サービスとの関係がある。

例えば、緑地には、蒸発散作用により地表面の高温化を防ぎ、周辺の空気を冷やす効果があるため、夏期の高温時にも緑被率の高い山間部や島嶼部では気候が安定している。一方、緑地の少ない市街地では、高温時に著しくの気温が上昇する「ヒートアイランド現象」が発生し、都市の快適性を損ねている場合がある。

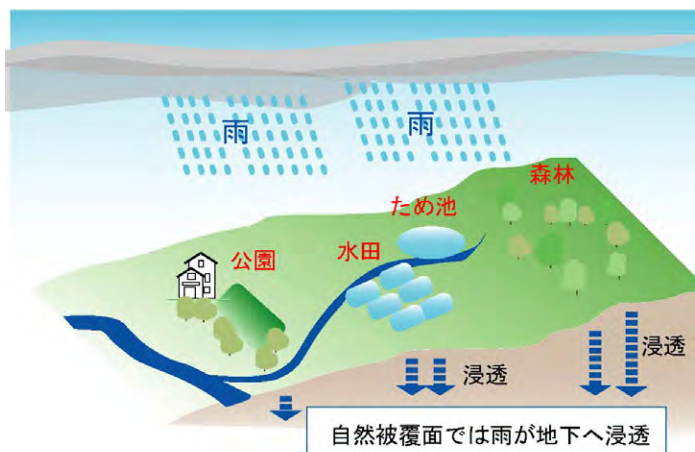
また、自然被覆面は降雨を保水するため、山間部や田畑などが多い場所では、急激な河川の増水は発生しにくい。自然被覆面の少ない市街地では、降雨が保水されずに直接河川に流入するため、河川設計の想定雨量を超えた場合、一気に氾濫してしまうという事態も発生する。

このほか、河畔にヨシなどの植物が繁茂している自然護岸の河川や干潟は、汚濁負荷が直接海に流れ出し急激に有機物等の濃度が上がることを防ぐ、緩衝作用があり、沖合海域の水質悪化を和らげている。

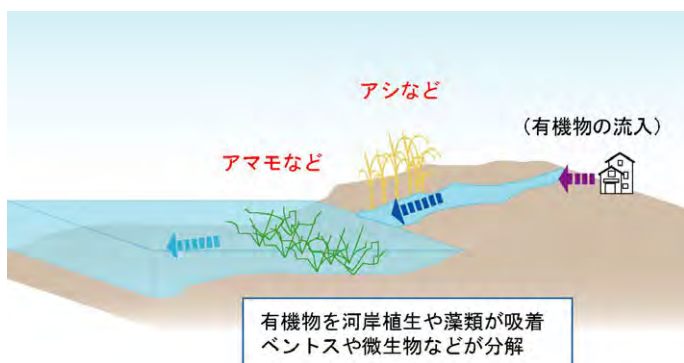
■緑地による気温安定



■自然被覆面による降雨の保水

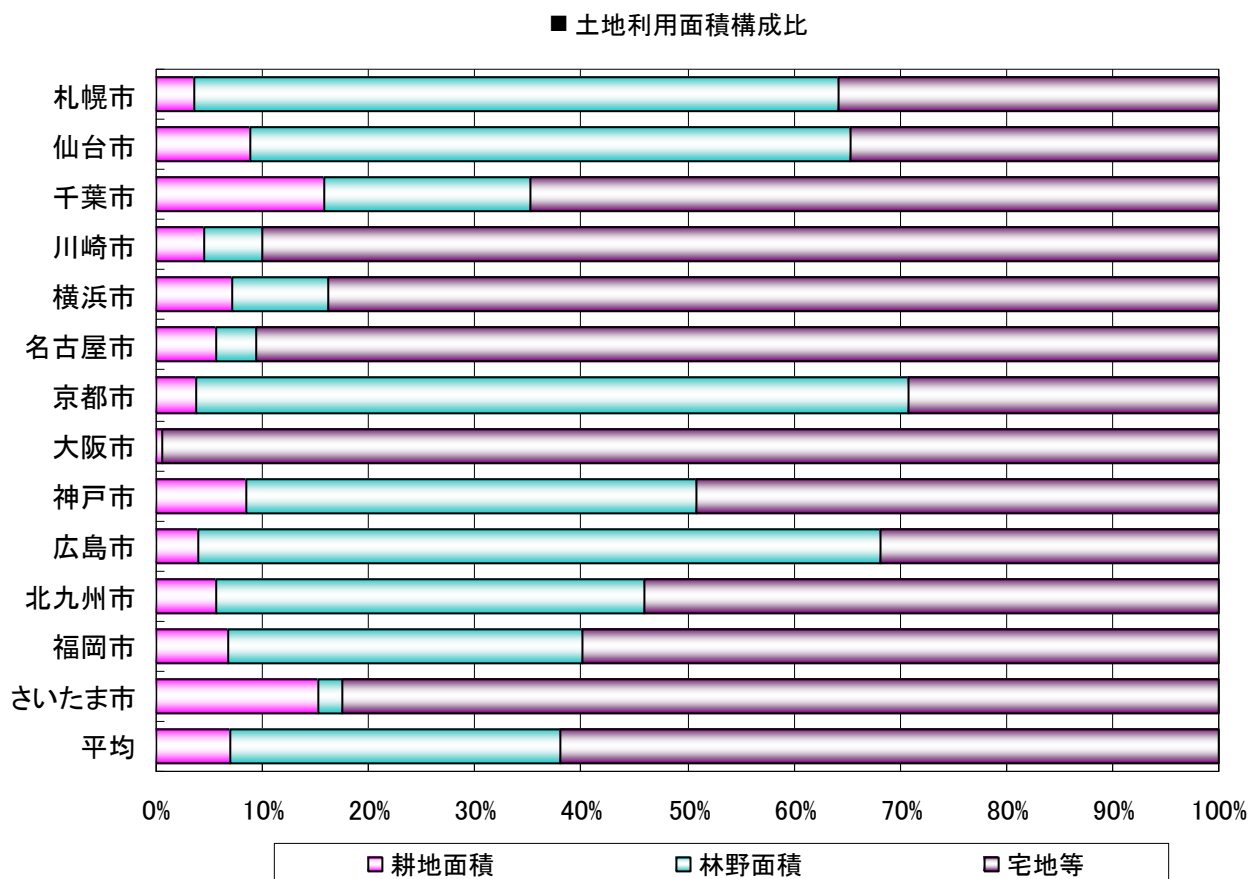


■自然河川や干潟による水質浄化



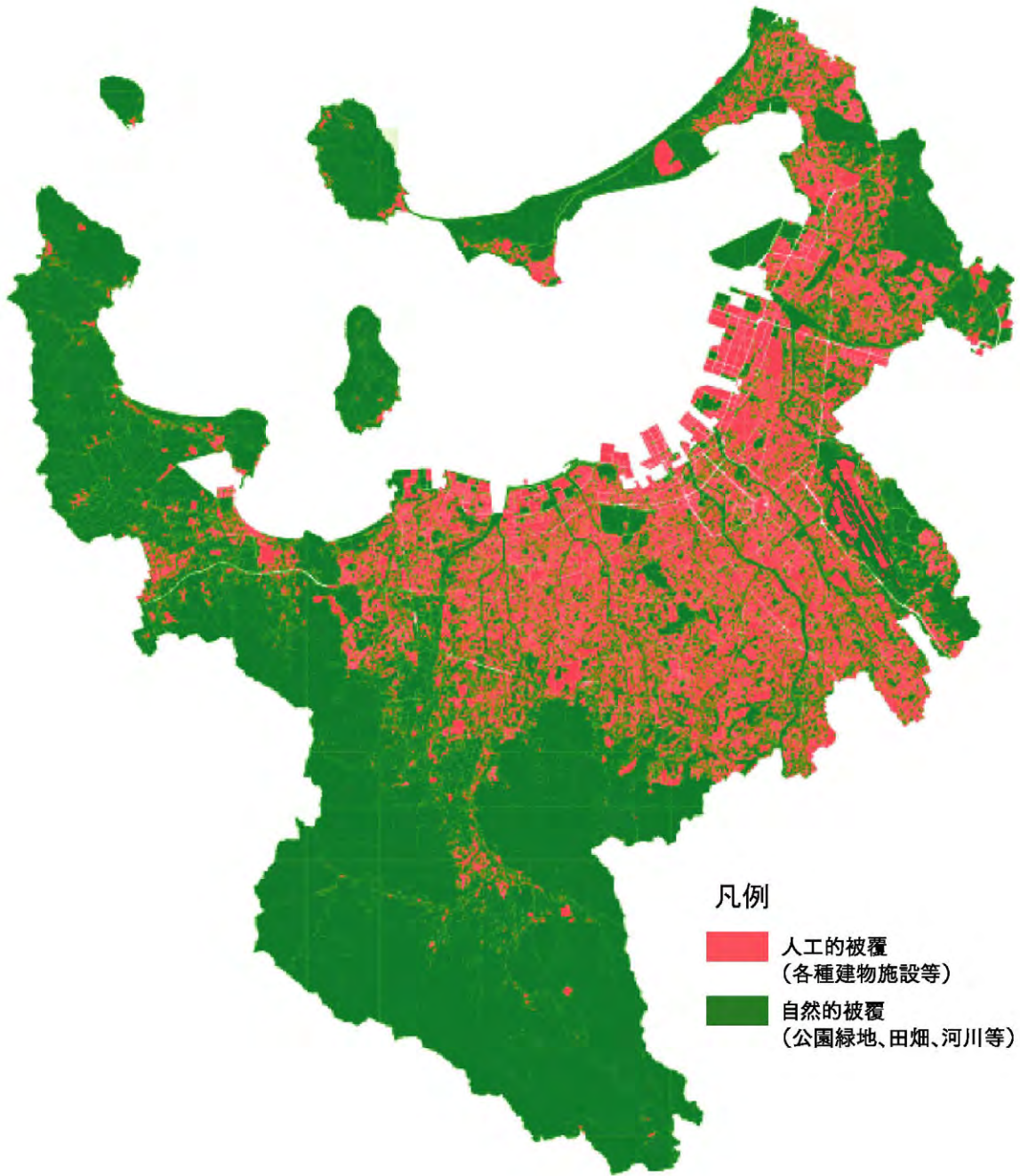
下図は、政令指定都市の土地利用面積構成を比較したものである。福岡市は、耕作地面積、林野面積、宅地等の構成比が、政令指定都市の平均的な構成比と同程度となっている。

都市化が進行したとは言え、関東圏、関西圏の大都市に比べると耕作地面積、林野面積の比率が高く、これらが、調整サービスの機能を高め、快適な生活環境をつくる要因の一つになっているものと思われる。



資料：耕作地面積、林野面積は、農林水産省統計情報部資料（平成 16 年）。宅地等は、大都市比較統計年表（平成 14）より算出。

■土地被覆状況区分図



出 典:福岡市ヒートアイランド対策検討業務報告書(H16)  
原資料:福岡市街区データ