

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議
提 言 書

平成25年3月

福岡市環境・エネルギー戦略会議

はじめに

東日本大震災及び福島第一原発の事故以降、原子力や火力などの大規模集中型のエネルギー供給システムに過度に依存することのリスクが広く認識されるようになり、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを効率的に利用した分散型のエネルギー供給システムの構築を目指すことが社会の大きな流れとなっている。

このようなエネルギー政策の大きな転換期にあつて、福岡市においても地域の特性や資源を活かし、これまで以上に再生可能エネルギー等の導入や普及を促進するとともに、広域エネルギーインフラとの連携のもとに自律分散型エネルギー社会の構築を目指した取組みを進めることは、非常に時宜を得たものである。

また、福岡市は、第3次産業が中心の商業都市であり、民生部門（家庭・業務）でエネルギー消費全体の約6割、運輸（自動車）部門を加えると約9割を占める消費都市でもある。したがって、福岡市においては、エネルギー政策を進める上で省エネルギー対策による効果も非常に大きい。これまで使いたい時に使いたいだけ使っていたエネルギーに関する市民の意識を変革していくことも重要である。

「福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議」は、自律分散型エネルギー社会のあり方や再生可能エネルギーの普及促進施策等について検討し、福岡市が平成25年度に予定する「福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）」の策定に向けて、必要な提言を行うことを目的として設置された。

本書は、平成23年度及び平成24年度に計7回開催した「福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議」での討議内容を提言書として取りまとめたものである。

平成25年3月

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議
座長 山地 憲治

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議 委員名簿

委員

◎は座長

(敬称略、五十音順)

氏名	フリガナ	役職
青木 計世	アオキ カスヨ	(株)キューデン・エコソル 常務取締役
大屋 裕二	オオヤ ユウジ	九州大学応用力学研究所 新エネルギー力学部門 教授
久間 敬介	クマ ケイスケ	(株)日本政策投資銀行 九州支店 企画調査課長
黒川 浩助	クロカワ コウスケ	東京工業大学総合研究院 ソリューション研究機構 特任教授
合田 忠弘	ゴウダ チカヒロ	九州大学大学院 総合理工学研究院 融合創造理工学部 特任教授
古山 通久	コヤマ ミチヒサ	九州大学稲盛フロンティア研究センター 次世代エネルギー研究部門 教授
田口 茂夫	タグチ シゲオ	西部ガス(株) エネルギー統括本部 営業計画部 環境ソリューション室長
蓼原 典明	タデハラ ノリアキ	特定非営利活動法人 えふネット福岡 専務理事兼事務局長
村上 公哉	ムラカミ キミヤ	芝浦工業大学 工学部建築工学科 教授
村木 美貴	ムラキ ミキ	千葉大学大学院 工学研究科 建築・都市科学専攻 准教授
矢部 光保	ヤベ ミツヤス	九州大学大学院 農学研究院 農業資源経済学部 教授
◎ 山地 憲治	ヤマジ ケンジ	(財)地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長 東京大学名誉教授

オブザーバー

(敬称略、五十音順)

氏名	フリガナ	役職
田上 哲也	タノウエ テツヤ	経済産業省 九州経済産業局 資源エネルギー環境部 電源開発調整官
平田 裕一	ヒラタ ユウイチ	九州電力(株) 電力輸送本部 福岡電力センター 副センター長
遊佐 秀憲	ユサ ヒデノリ	環境省 九州地方環境事務所 環境対策課長

目 次

はじめに

委員名簿

第1章 福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）の基本的考え方	1
1 目指すべき2030年の都市像（基本理念）	1
2 戦略の基本方針	2
3 位置づけ	4
4 計画期間	4
第2章 環境・エネルギー面からみた地域特性と課題	7
1 地勢・気象等の特性	7
（1）市域概要	7
（2）人口	8
（3）経済活動	10
（4）土地利用	11
（5）建物用途構成	13
（6）気象状況	15
（7）防災対策	20
（8）まちづくり	22
（9）地勢・気象等の特性に関するまとめと課題	30
2 エネルギー消費とCO ₂ 排出特性	31
（1）エネルギー消費量の推移	31
（2）排出量の推移	33
（3）CO ₂ 排出量の将来予測	34
（4）水消費量	35
（5）エネルギー消費とCO ₂ 排出特性に関するまとめと課題	36
3 再生可能エネルギー等の賦存・活用特性	37
（1）太陽エネルギー	37
（2）風力エネルギー	40
（3）バイオマスエネルギー・廃棄物エネルギー	43
（4）小水力エネルギー	47
（5）温度差エネルギー	49
（6）高効率エネルギー利用	51
（7）次世代自動車利用	53
（8）再生可能エネルギー等の賦存・活用特性に関するまとめと課題	55

第3章 環境・エネルギー政策の方向性と目標	56
1 政策の方向性	56
2 目標	58
(1) 基本的考え方	58
(2) 行動目標（2030年の姿）	59
(3) 数値目標	60
3 具体的施策	62
方向性Ⅰ 家庭や事業所におけるエネルギー対策の推進	62
方向性Ⅱ コミュニティにおけるエネルギー対策の推進	72
方向性Ⅲ 産官学の連携と市民の主体的な参加	81
方向性Ⅳ 国内そしてアジアの環境・エネルギーモデルを形成	88
4 施策の展開について	90
 第4章 戦略の推進方策等について	 95
 参考資料1. 具体的対策の整理	 参-1
(1) 具体的対策とフィールド・対象の関係	参-1
(2) 具体的対策と災害時の機能の関係	参-4
(3) 具体的対策と実施主体の関係	参-6
福岡市環境・エネルギー戦略会議の開催状況	参-8

第1章 福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）の基本的考え方

1 目指すべき2030年の都市像（基本理念）

福岡市が今後策定を予定する「福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）」（以下「戦略」という。）では、以下のような都市像（基本理念）を掲げ、その実現に向けた施策を検討することが考えられる。

《目指すべき都市像（基本理念）》

省エネルギー対策とあわせて、地域に賦存するエネルギー資源を最大限に活用した自律分散型エネルギーシステムを広域エネルギーインフラとの連携のもとに構築する。

これにより、災害に強い安全で安心な都市環境を形成するとともに、地球温暖化防止にも資するわが国そしてアジアのモデルとなる都市を目指す。

具体的には次のような都市づくりであり、環境・エネルギー面から福岡市の将来像を考える上で重要な視点となる。

- 人と環境にやさしい高品質な住宅・建築物が集積する低炭素・安全安心の都市
- 環境負荷が少なく、持続可能で豊かな暮らしを実現するスマートコミュニティが形成された都市
- 省エネ・創エネに市民や事業者が主体的に取り組み、恩恵を享受できる地域社会が実現した都市
- 環境・エネルギーに関する国内・アジアとのネットワークが拡大したアジアのリーダー都市

2 戦略の基本方針

戦略では、「省エネルギー」、「再生可能エネルギーなど分散型エネルギーの活用」及び「エネルギーのエリアマネジメント」に関する施策に総合的に取り組む必要がある。

このうち、「省エネルギー」に関する施策については、「新福岡市地球温暖化対策実行計画」（平成25年度策定予定）において検討されることから、本提言書では、下記方針のもと、「再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの利用」及び「エネルギーのエリアマネジメント」に関する施策に重点を置いた。

方針1 省エネルギー対策のさらなる推進

地球温暖化対策に加え、今後はエネルギー対策の観点からも、省エネルギーをベースとした市民・事業者のライフスタイルやビジネススタイルの転換を図るとともに、家庭における省エネ行動の促進や事業所における省エネ対策の支援などを積極的に推進していく。

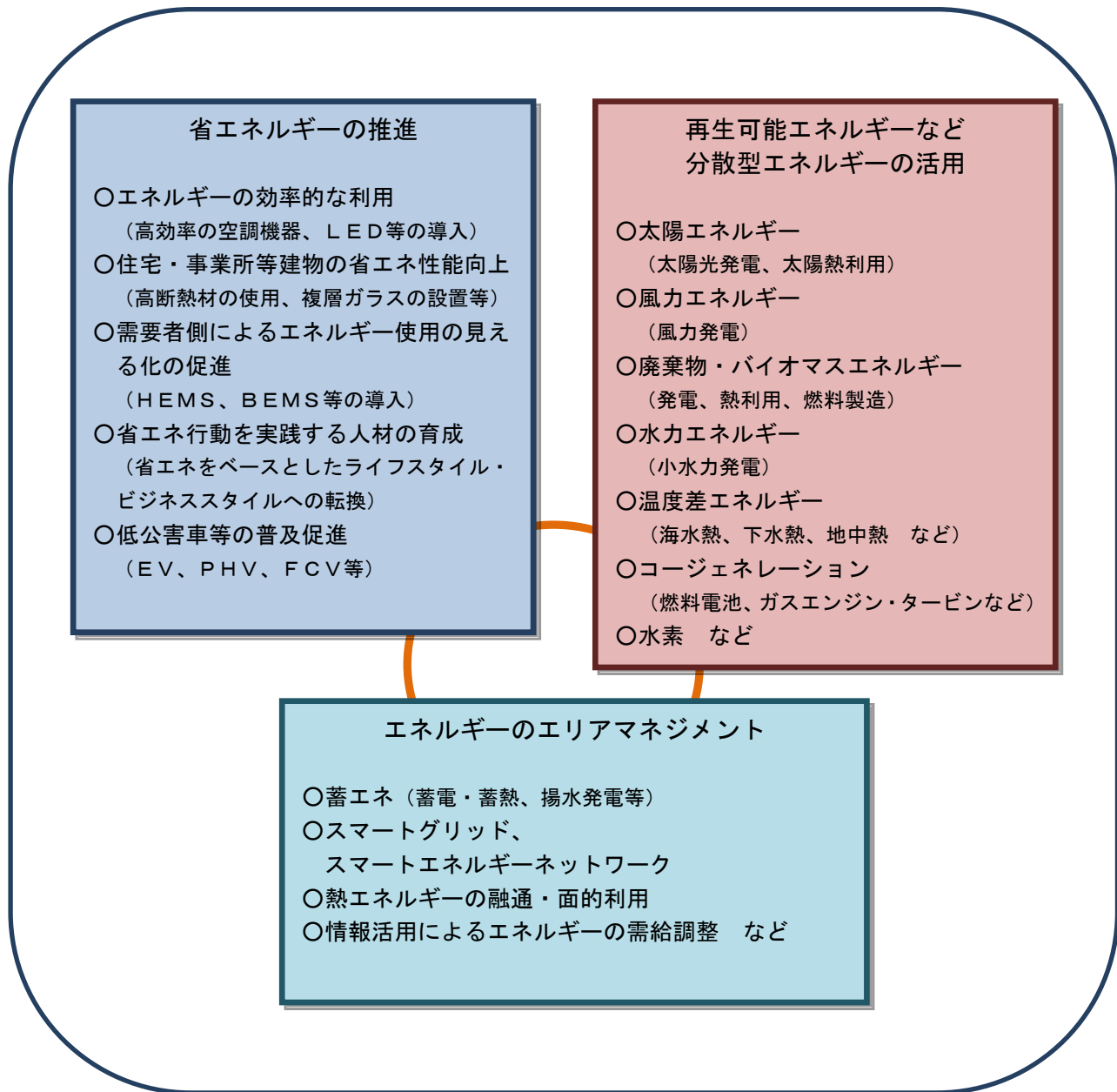
方針2 再生可能エネルギーなど分散型エネルギーの活用

太陽エネルギー、風力エネルギー、廃棄物・バイオマスエネルギー、水力エネルギー、温度差エネルギーなどの再生可能エネルギーを地域特性を踏まえて積極的に活用する。

また、燃料電池やガスエンジン・タービンなどを活用したコージェネレーションシステム（CGS）などを有効に活用する。

方針3 エネルギーのエリアマネジメント

一定の地域単位でのエネルギーマネジメントに関する対策として、蓄電や蓄熱などの蓄エネとともに、スマートグリッド、スマートエネルギーネットワーク、熱エネルギーの融通・面的利用、情報通信活用によるエネルギーの需給調整などを推進する。



省エネルギーの推進

- エネルギーの効率的な利用
(高効率の空調機器、LED等の導入)
- 住宅・事業所等建物の省エネ性能向上
(高断熱材の使用、複層ガラスの設置等)
- 需要者側によるエネルギー使用の見える化の促進
(HEMS、BEMS等の導入)
- 省エネ行動を実践する人材の育成
(省エネをベースとしたライフスタイル・ビジネススタイルへの転換)
- 低公害車等の普及促進
(EV、PHV、FCV等)

再生可能エネルギーなど分散型エネルギーの活用

- 太陽エネルギー
(太陽光発電、太陽熱利用)
- 風力エネルギー
(風力発電)
- 廃棄物・バイオマスエネルギー
(発電、熱利用、燃料製造)
- 水力エネルギー
(小水力発電)
- 温度差エネルギー
(海水熱、下水熱、地中熱 など)
- コージェネレーション
(燃料電池、ガスエンジン・タービンなど)
- 水素 など

エネルギーのエリアマネジメント

- 蓄エネ (蓄電・蓄熱、揚水発電等)
- スマートグリッド、
スマートエネルギーネットワーク
- 熱エネルギーの融通・面的利用
- 情報活用によるエネルギーの需給調整 など

図 1-1 福岡市環境・エネルギー戦略 (仮称) の基本方針相関図

3 位置づけ

福岡市の環境施策等における戦略の位置づけは、次のように考えられる。

戦略は、福岡市の環境政策の基本指針である「福岡市環境基本計画（第二次）」や、将来の環境都市としての社会・経済のあり方を示した「福岡市新世代環境都市ビジョン」に基づき、目指すべき都市像をエネルギー分野において実現するための計画という性格を有する。

また、「新福岡市地球温暖化対策実行計画」などの環境分野及びまちづくり・市民生活分野の各種計画・指針などとエネルギー分野で連携する計画である（図 1-3）。

なお、戦略は、福岡市が独自に策定するものであるが、わが国の基本的なエネルギー・環境戦略（革新的エネルギー・環境戦略 など）の動向に留意する必要がある。

4 計画期間

① 短期（今後 3 年）と②中長期（～2030 年）の 2 段階に分けて、それぞれの時点における重要施策や目標を明確にする（図 1-2）。

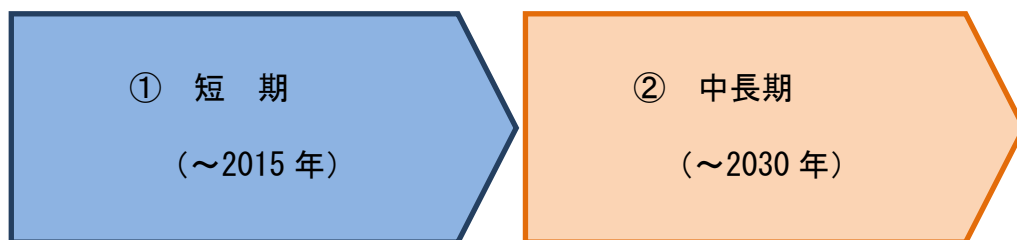


図 1-2 福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）の計画期間

（参考：福岡市の主な計画等）

- 「福岡市環境基本計画（第二次）」（H18.7 月）：計画期間 平成 27 年度まで（～2015）
- 「福岡市新世代環境都市ビジョン」（策定中）：計画期間 2050 年まで
- 「新福岡市地球温暖化対策実行計画」（策定中）：計画期間 中期 2030 年 長期 2050 年まで
- 「新循環のまち・ふくおか基本計画（第 4 次福岡市一般廃棄物処理基本計画）」（H23.12 月）：計画期間 平成 37 年度まで（～2025）

（参考：わが国の主な計画等）

- 「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（H22.3 月）：計画期間 中期 2030 年 長期 2050 年まで
- 「エネルギー基本計画（現行）（H22.6 月）」：計画期間 2030 年まで
- 「低炭素社会づくり行動計画（H20.7 月）：計画期間 2050 年まで

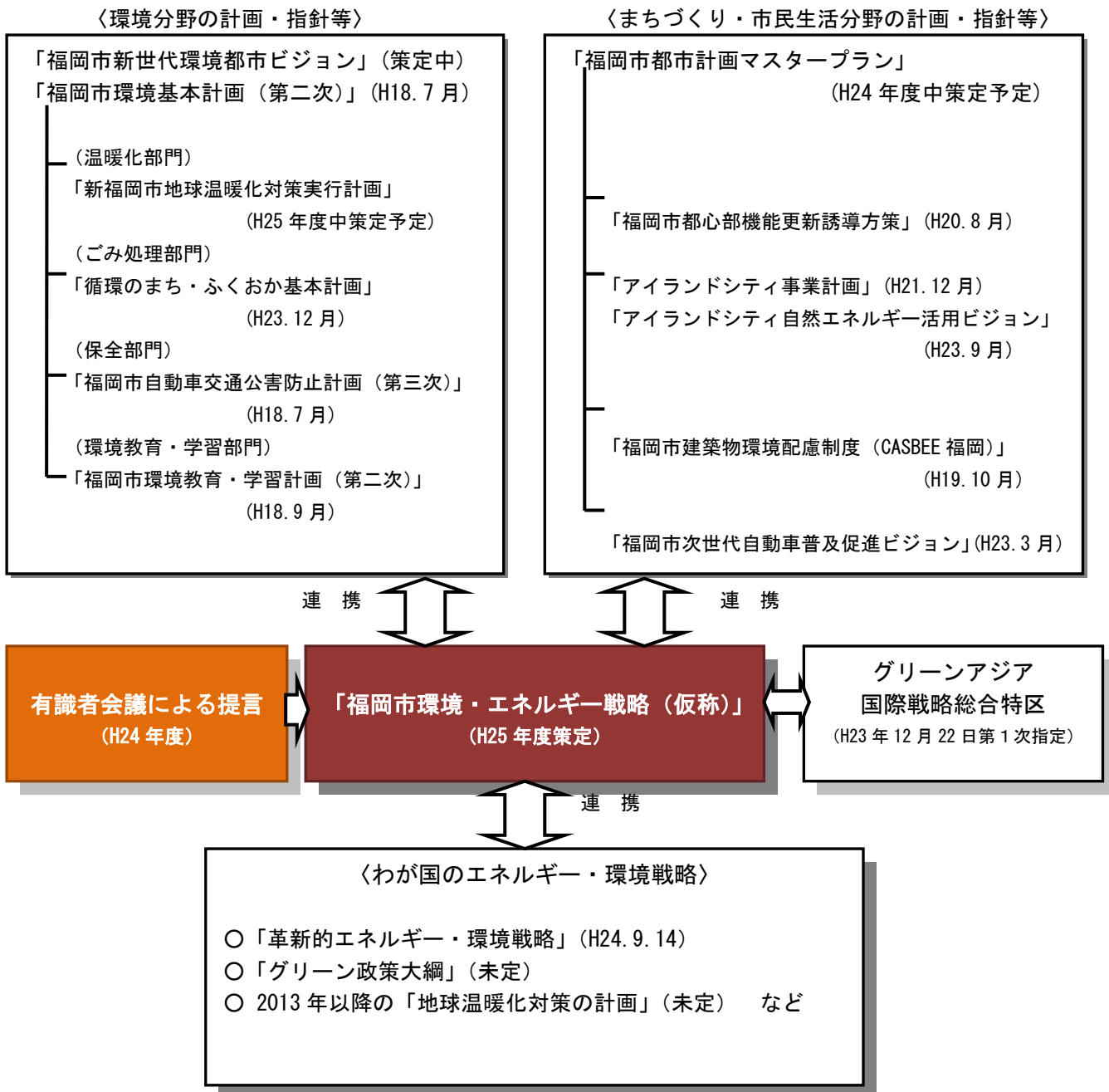
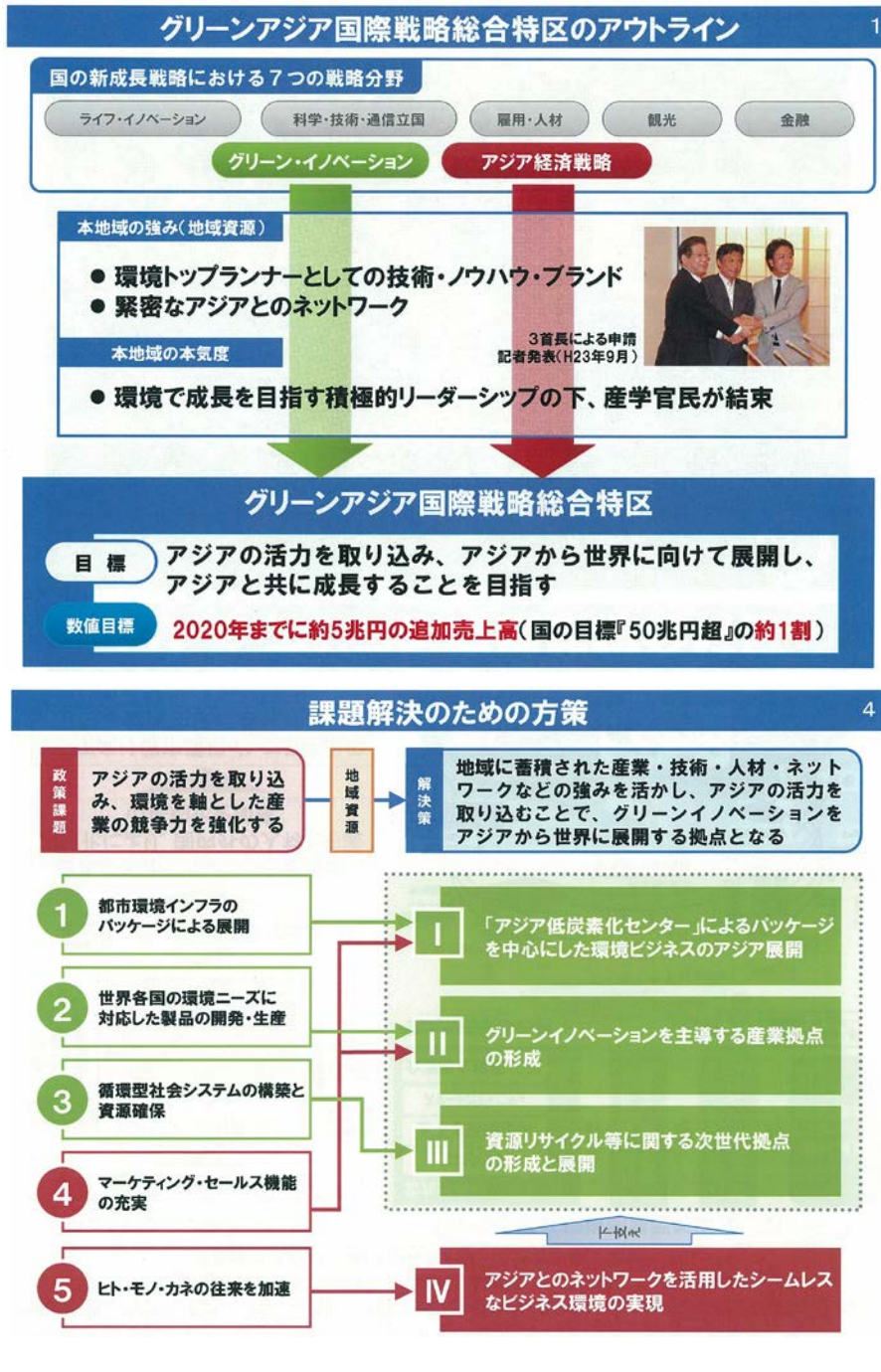


図1-3 福岡市環境・エネルギー戦略(仮称)の位置づけ

参考：「グリーンアジア国際戦略総合特区」について

- ・平成 23 年 12 月 22 日、国において総合特区の第一次指定が公表され、福岡市及び福岡県、北九州市で共同申請した「グリーンアジア国際戦略総合特区」が国際戦略総合特別区域として指定された。
- ・国際戦略総合特区の指定を受けたことで、国の成長戦略に沿った総合特区制度の活用などにより、福岡市の産業の国際競争力の強化や地域の活性化が期待される。
- ・本申請においては、世界の環境課題対応先進国としてわが国が培ってきた、都市環境インフラ技術やノウハウをパッケージ化してアジアの諸都市に提供するとともに、グリーンイノベーションを更に推し進め、アジアの活力を取り込み、アジアから世界に向けて展開し、アジアとともに成長することを目指している。



第2章 環境・エネルギー面からみた地域特性と課題

環境・エネルギー政策の方向性や具体的施策を検討するにあたって、環境・エネルギー面からみた福岡市の地域特性と課題を整理した。

1 地勢・気象等の特性

(1) 市域概要

- 福岡市は市域面積約 341km²、人口約 148 万人を擁する九州の中核都市である。新幹線や高速道路など国内広域交通軸のほか、福岡空港や博多港など、国際ネットワークの拠点となる施設も整備されている。博多湾を取り囲むように市街地が広がっており、その中心に都心部が位置する。
- 大都市でありながら、脊振・三郡山系などの市街地の背景となる山並みとそこから市街地に伸びる森林や、博多湾の島々、海岸線、山並みと博多湾を結ぶ河川など、豊かな自然を身近に感じられる都市である。



図 2-1 福岡市区分図



図 2-2 福岡市市域図

(2) 人口

- ・ 福岡市の人口は、2010年（平成22年）の国勢調査で約146万4千人であり、前回調査時点の2005年（平成17年）と比較して、4.5%増加している。
- ・ また、65歳以上人口は総人口の17.6%と、前回より2.2ポイント上昇しており、高齢化が一段と進んでいる。
- ・ 今後減少していくことが見込まれる日本全国や九州などと異なり、福岡市の人口は、転入超過による社会増が続くことなどから、2035年（平成47年）頃まで約20年の間、増加が見込まれ、2030年（平成42年）には160万人を超える見込みである。
- ・ 若者率と女性の割合が他の大都市などと比較して多い。

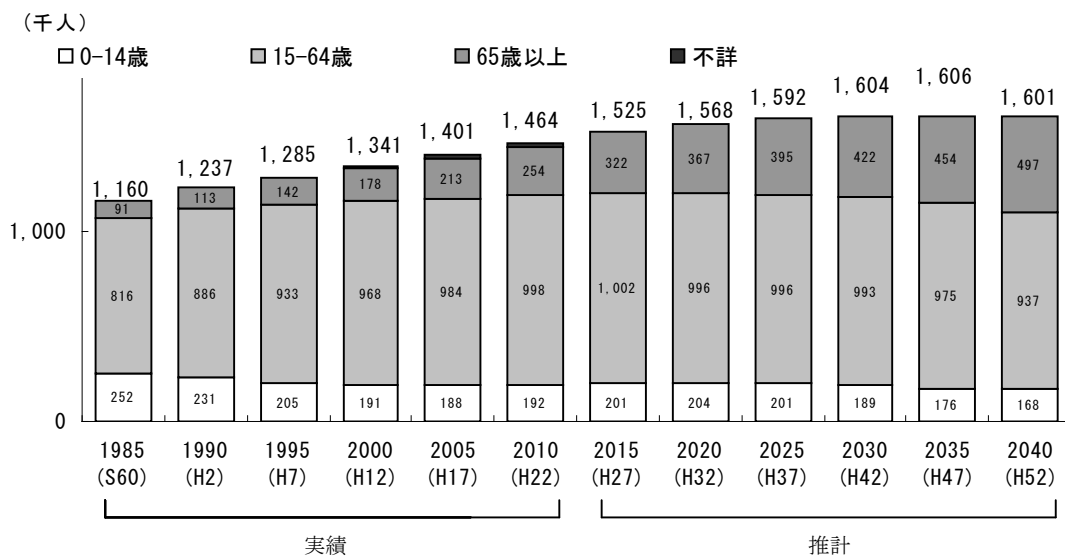
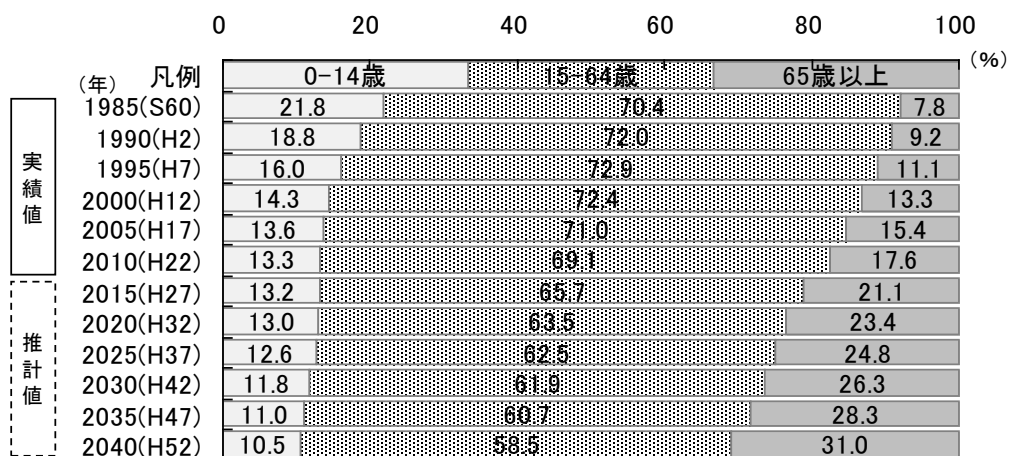


図 2-3 福岡市の人口推移と推計人口（1985年～2040年）

出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」平成24年12月、福岡市



資料：実績…国勢調査、推計…福岡市総務企画局（2012年3月推計）
 (注)実績値の構成算出に当たっては総数から年齢不詳を除外している

図 2-4 福岡市の人口・推計人口における年齢構造の変化（1985年～2040年）

出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」平成24年12月、福岡市

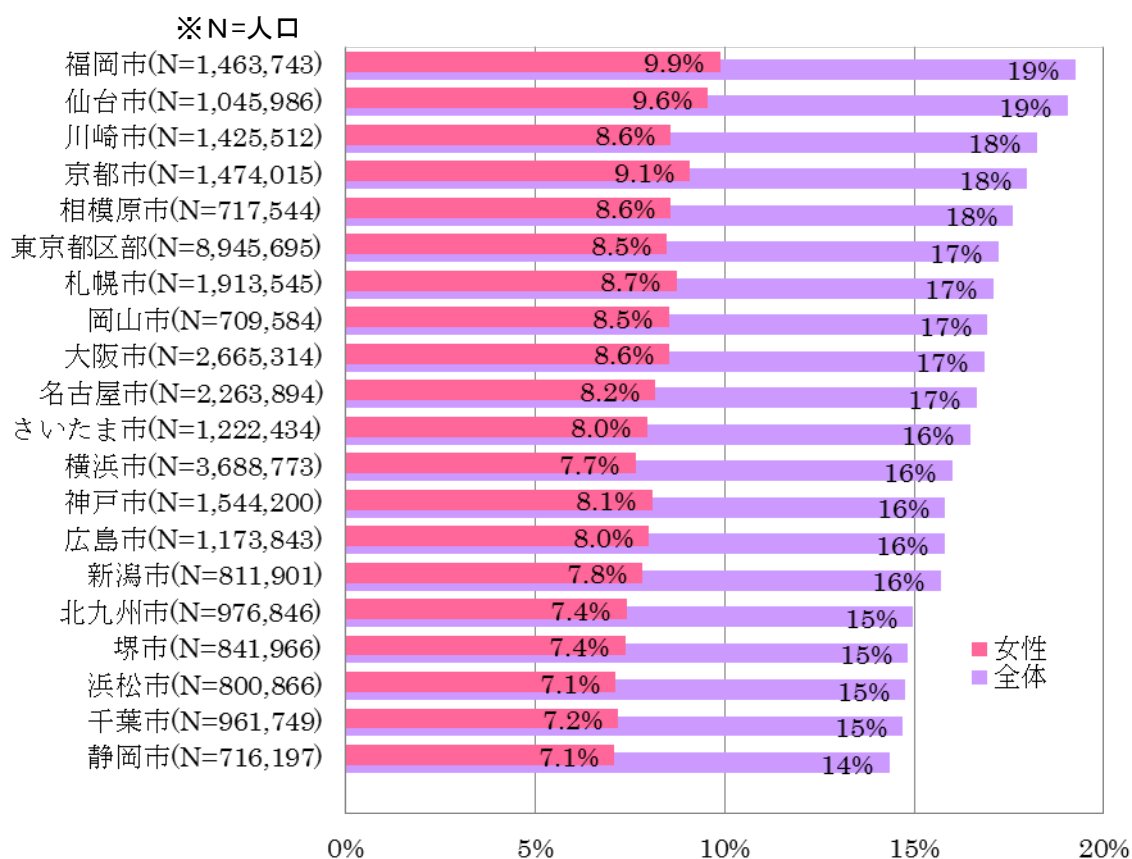


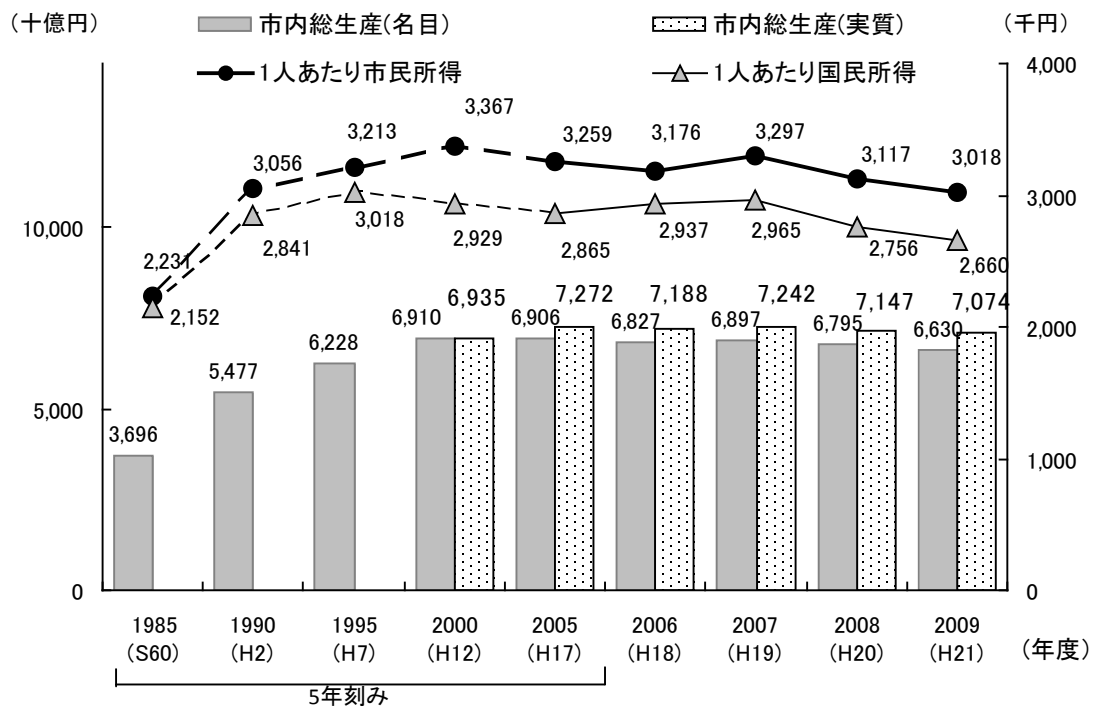
図 2-5 総人口に占める若者率（15 歳～29 歳）と女性の割合

出典：平成 22 年度国勢調査より作成

(3) 経済活動

- ・ 福岡市の市内総生産（実質）は、10年ほど前からほぼ横ばいとなっている。その多くは卸売業・小売業・サービス業によるものであるが、情報化の進展により、卸売業・小売業などにおける構造変化が急速に進んでいる。
- ・ 一人あたり市民所得は、一人あたり国民所得を上回っているが、近年の日本の厳しい経済状況を反映して、下落傾向となっている。
- ・ 産業別にみると、卸売・小売業、サービス業の割合が高い。

福岡市の市内総生産および市民所得推移



資料：福岡市総務企画局「福岡市民経済計算」
内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算年報」

図 2-6 福岡市の市内総生産および市民所得推移

出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」平成24年12月、福岡市

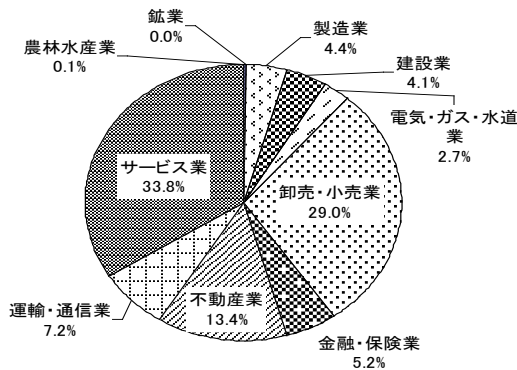
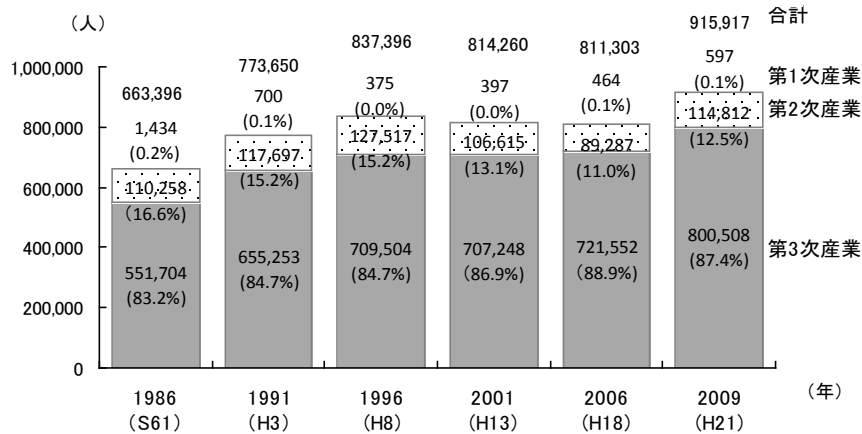


図 2-7 福岡市の市内総生産（名目）

（産業大分類別構成比）2009年
出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」
平成24年12月、福岡市

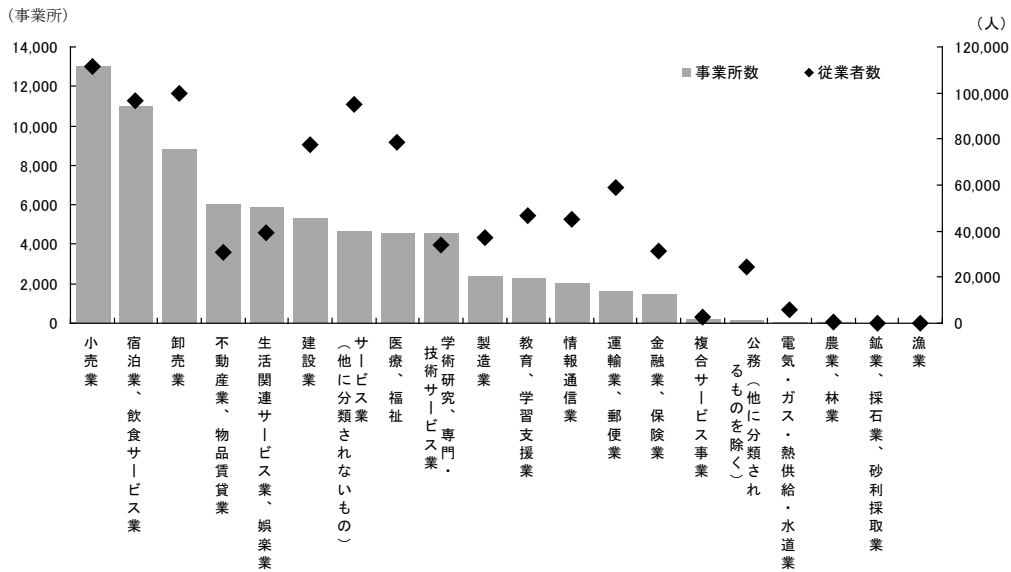
資料：福岡市総務企画局「福岡市民経済計算」



資料：事業所・企業統計調査、平成21年経済センサス基礎調査
 (注)平成21年経済センサスより調査手法が変更されているため、2006年以前との比較は参考程度

図2-8 福岡市の従業者数推移

出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」平成24年12月、福岡市



資料：総務省総務局「平成21年経済センサス基礎調査」

図2-9 福岡市の産業別事業所数と従業者数（2009年）

出典：「福岡市基本構想第9次福岡市基本構想」平成24年12月、福岡市

(4) 土地利用

- 福岡市の都市構造は、Y字型をなしており、天神・博多駅等の中心部に商業・業務施設が集積している。平成20年の土地利用状況は、森林33.3%、公園・緑地、道路等20.1%、住宅地19.7%、農地8.6%となっており、農地・森林等の自然的土地利用は41.9%を占めている。

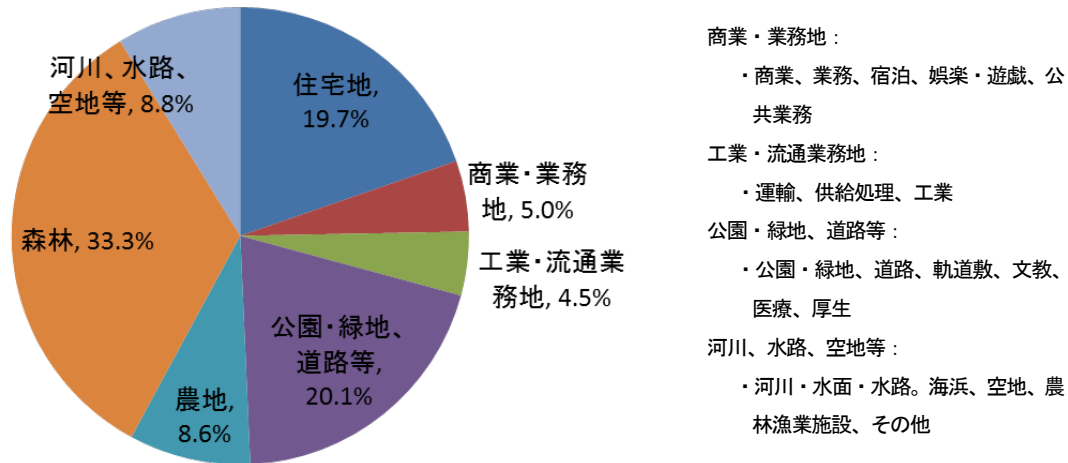


図 2-10 土地利用の構成比

出典：「ふくおかの環境」平成22年度

- 一方、都市計画に基づく地域指定の状況は、平成22年1月25日現在、都市計画区域33,988ha、うち市街化区域が16,114ha(47.4%)、市街化調整区域が17,874ha(52.6%)となっている。市街化区域における用途地域の指定状況は、住居系地域11,746ha(72.9%)、商業系1,786ha(11.1%)、工業系地域2,582ha(16.0%)となっている。

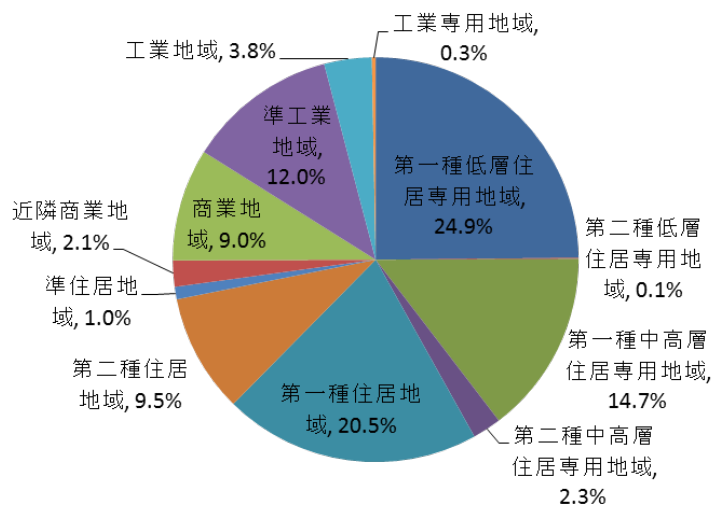


図 2-11 都市計画用途地域の構成

出典：「福岡市統計書」平成22年度

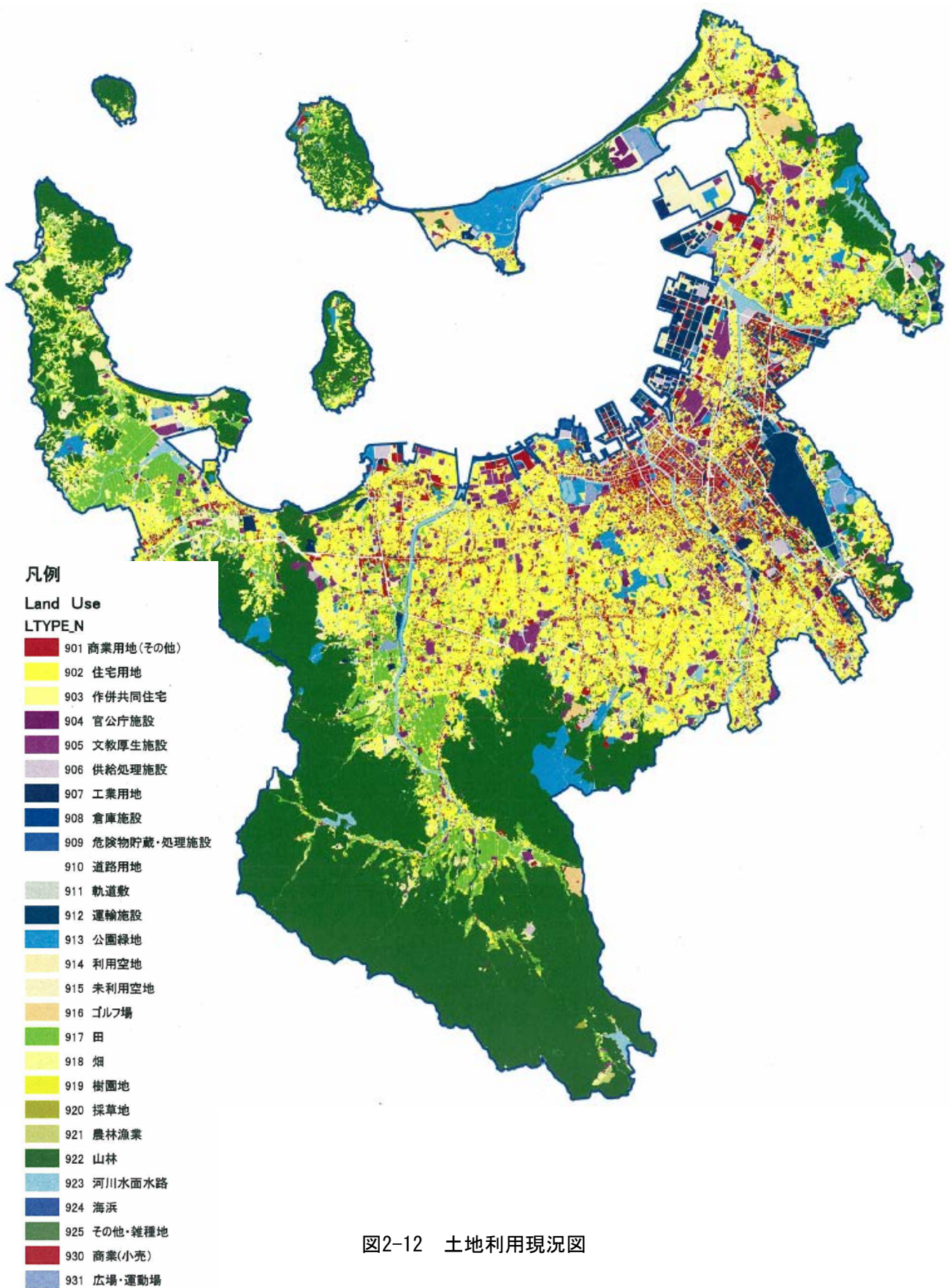


図2-12 土地利用現況図

(5) 建物用途構成

- ・ 既存建物床面積の用途構成では、68%を住宅が占める。次いで事務所・店舗等が 20%、工場・倉庫等が 9%を占める。
- ・ 住宅床面積について戸建住宅と集合住宅の割合をみると、福岡市では戸建住宅が約 23%であり、集合住宅の割合が高いのが特徴である（図 2-14）。世帯数ベースでも、床面積と同様に集合住宅の割合が高い。
- ・ 着工建物の床面積は平成 20 年度で 1,888 千㎡、平成 21 年度で 1,332 千㎡である。平成 20 年度から 21 年度には、着工建物床面積は大きく減少しているが、既存建物と同様にいずれも専用住宅が約 60%を占める。

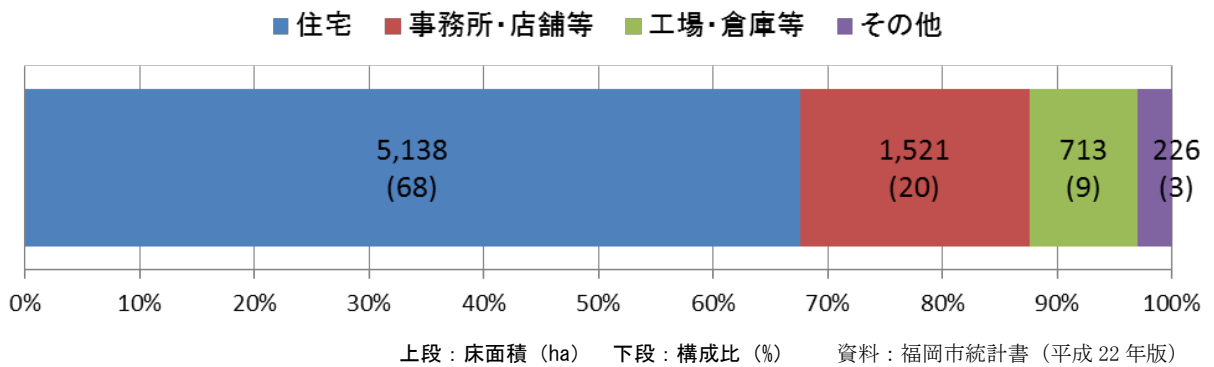
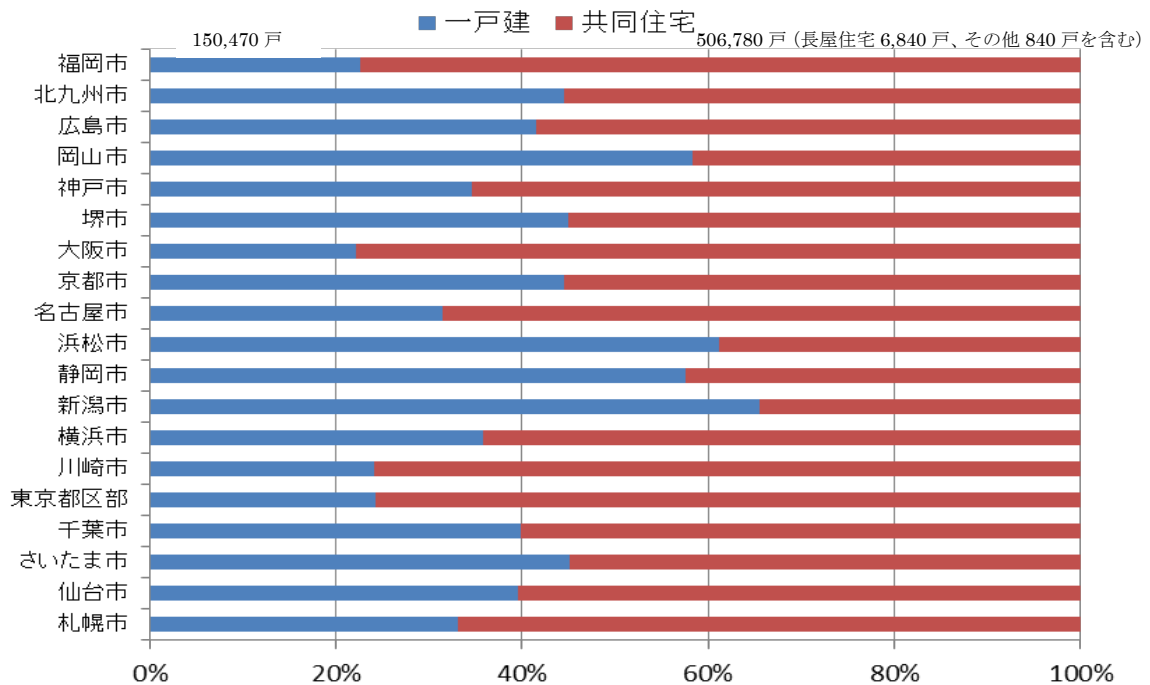
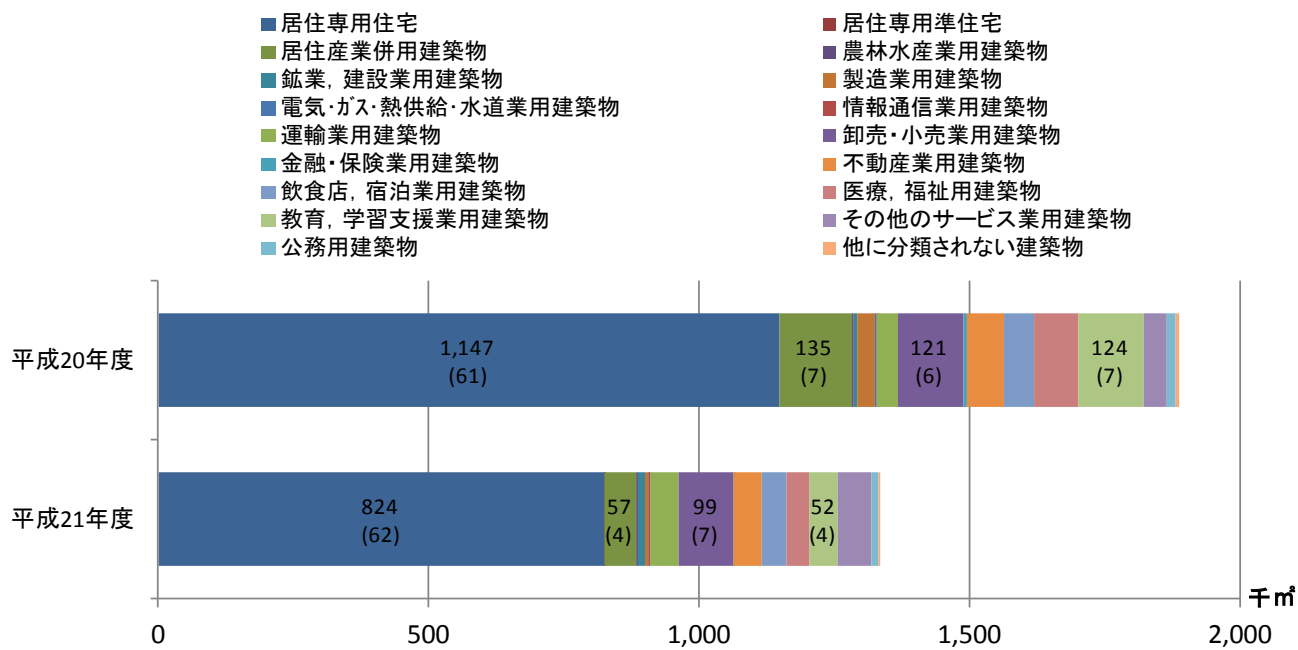


図2-13 課税対象建物用途別床面積



資料：「大都市比較統計年表」(原資料は平成 20 年住宅・土地統計調査)

図2-14 大都市における一戸建住宅と共同住宅の割合 (住宅数ベース)



資料：福岡市統計書（平成22年版）

図2-15 着工建物の用途構成

(6) 気象状況

① 気温・降水量

- ・ 平成 21 年データでは、福岡市の年平均気温は 17.3℃である。夏季の最高気温は約 35℃、冬季の最低気温は-1.2℃である。また、最高気温が 30℃を超える月は 5～9 月、最低気温が 10℃を下回る月は、1～4 月と 11～12 月である。
- ・ 平均気温の平年値 (1981-2010) は 17.0℃であり、全国的にみても比較的温暖であることがわかる。
- ・ 年間降水量(平年値)は 1,632mm である。このうちの 1/3 程度が 6～7 月に集中している。

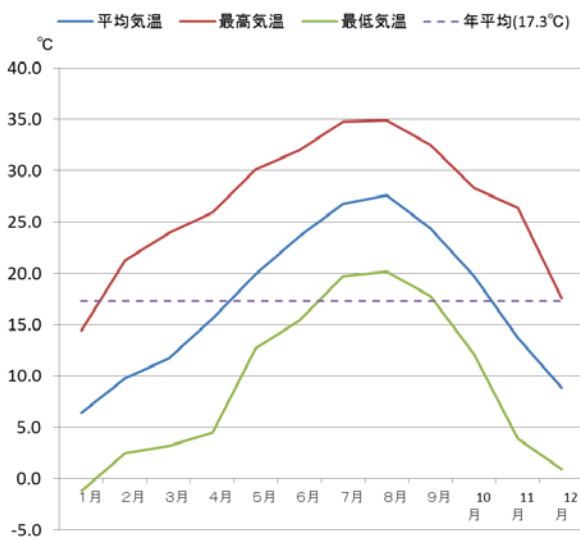


図 2-16 福岡市の気温 (平成 21 年)

出典:「福岡市統計書」平成 22 年度

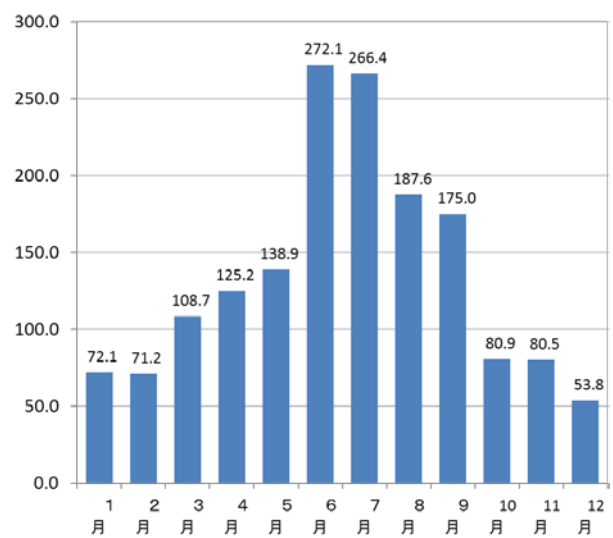


図 2-17 福岡市の降水量 (平年値)

出典:「福岡市統計書」平成 22 年度

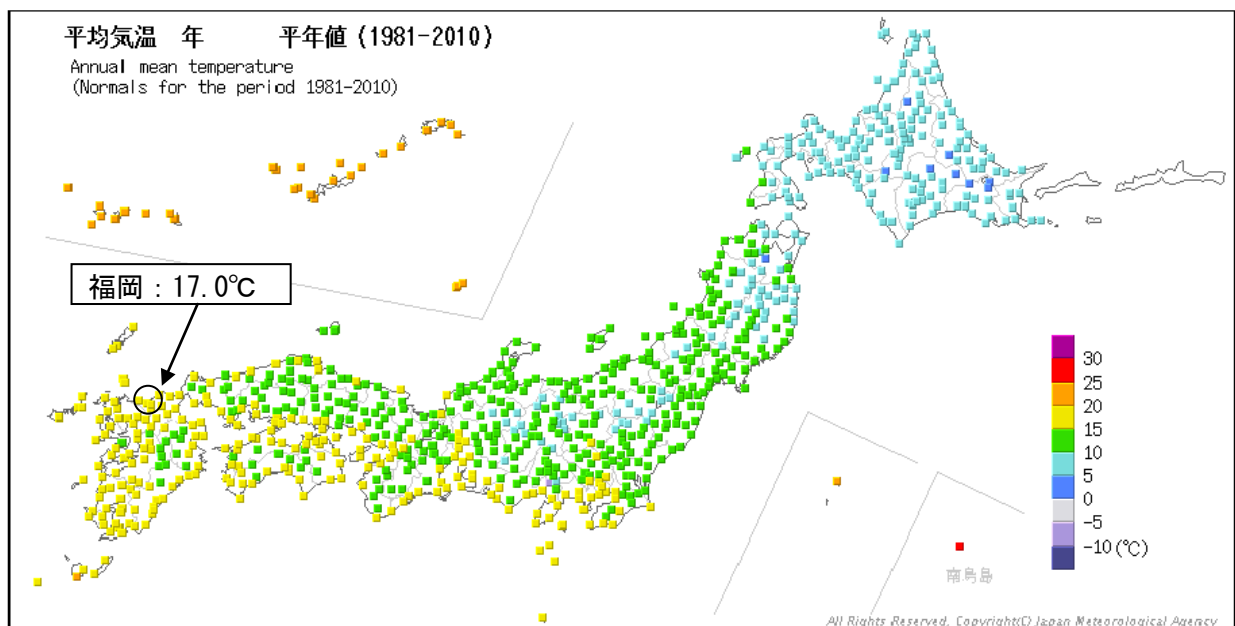
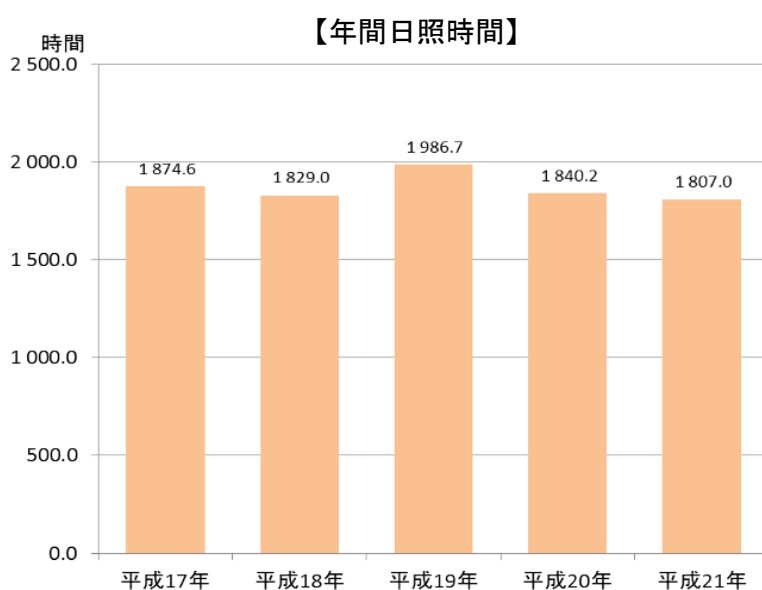


図 2-18 平均気温 平年値 (1981-2010)

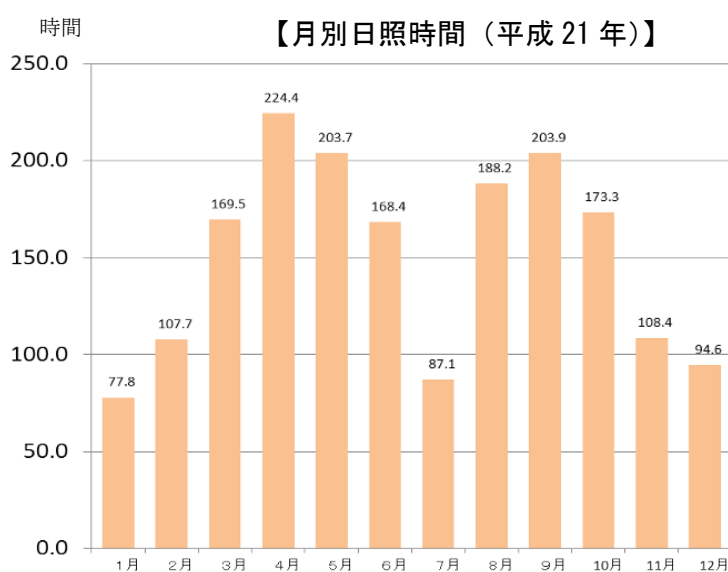
資料: 気象庁HP

② 日照時間

- ・ 福岡市の過去5年間の年間日照時間をみると、約1,800時間～約2,000時間である。平成21年データから月別日照時間をみると4月、5月、9月が多く、それぞれ200時間を超えている。
- ・ 日射量（全天日射量）をみると、福岡市の立地する九州北部地域は、日本海側の地域としては太平洋側の地域に匹敵する日射量が得られる地域である。
- ・ また、月別日射量（最適傾斜角で推計）をみても、福岡市は比較的日射量は安定していることがわかる。

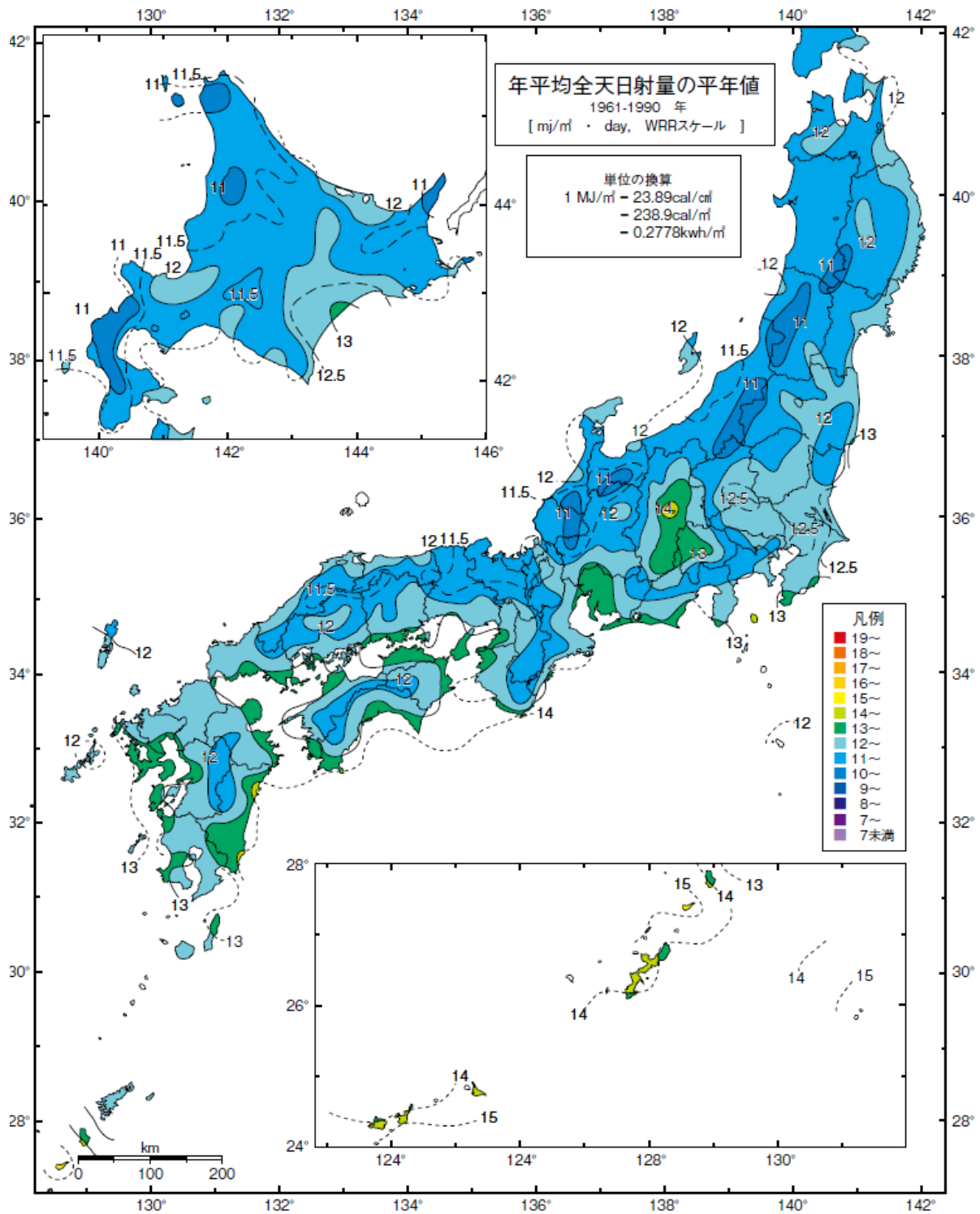


資料：気象庁資料



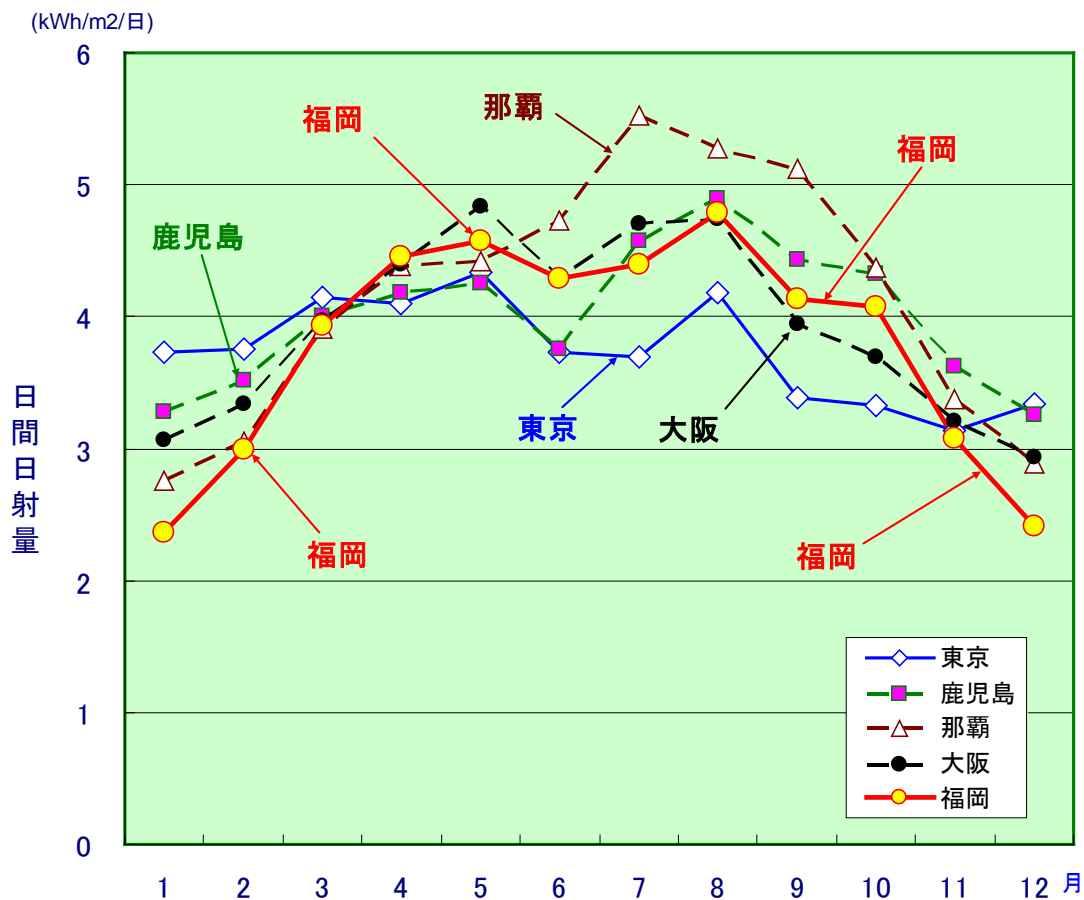
資料：気象庁資料

図 2-19 年間日照時間及び月別日照時間



出展：「全国日射関連データマップ」 H10年度 NEDO

図2-20 全国の年平均全天日射量の平年値



資料：NEDO／気象協会：MONSOLA05(801)データベースから東京工業大学 黒川浩助特任教授が作成

図2-21 月別日射量の比較（最適傾斜角で推計）

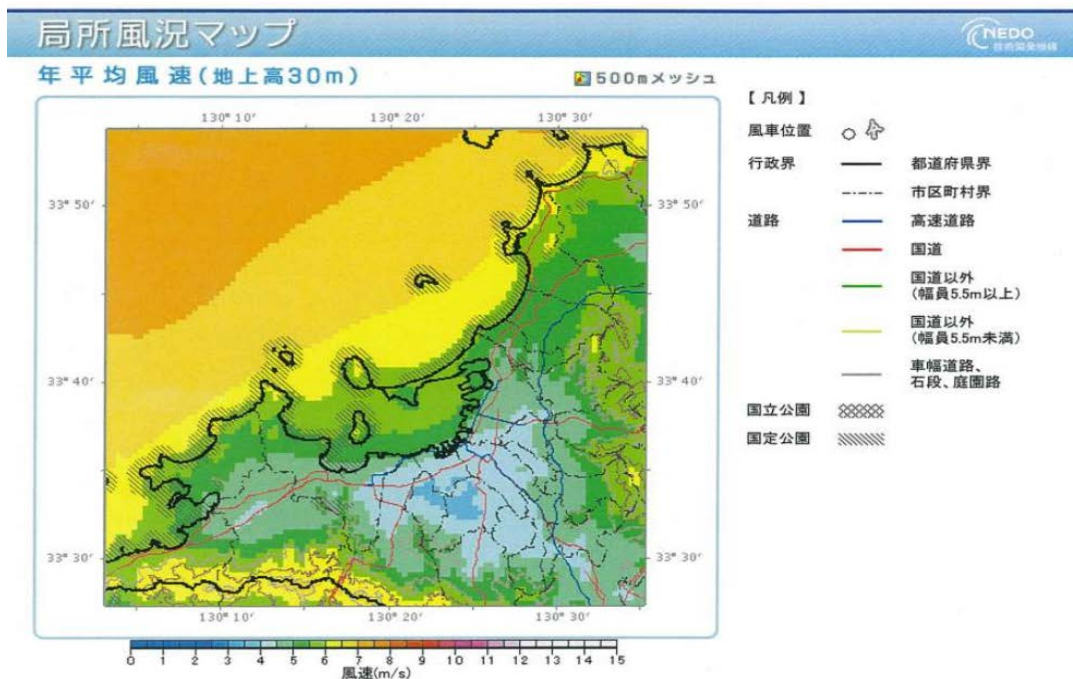
	年間最適傾斜角	日平均	年平均
	degree	kWh/m2/日	kWh/m2/年
東京	32.0	3.74	1365
鹿児島	27.2	4.01	1464
那覇	17.8	4.15	1515
大阪	28.6	3.92	1431
福岡	25.4	3.79	1383

資料：NEDO／気象協会：MONSOLA05(801)データベースから東京工業大学 黒川浩助特任教授が作成

表 2-1 年積算日射量の比較

③ 風況

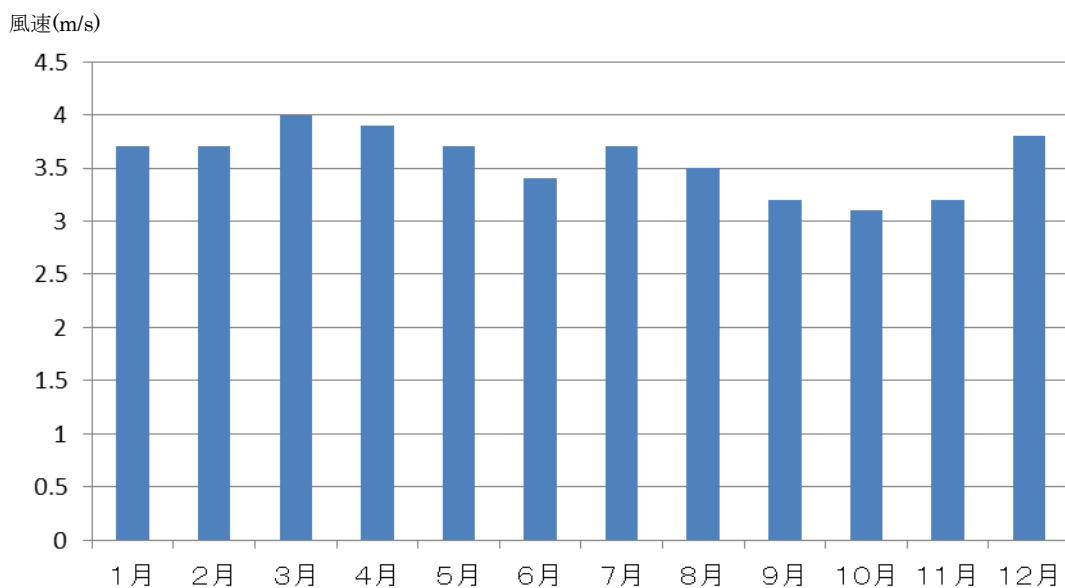
- 福岡市内では、大型風車の立地が可能な風力（一般的には地上 30m 高で年平均風速 6m/s 以上）が得られる場所は少ない。
- 年平均風速は市街地に比べ湾内洋上のほうが相対的に強い。
- 月別の平均風速は、年間をとおしてほぼ一定である。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図50000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平19総複、第508号)
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(空間データ基盤)を使用したものである。(承認番号 平19総使、第299号)

図 2-22 局所風況マップ

【出典：「局所風況マップ」、NEDO】



資料：気象庁HP

図 2-23 月別平均風速 平年値 (1981-2010) 観測地点：福岡航空測候所

(7) 防災対策

福岡市域には、玄海灘から福岡平野にかけて活断層帯である警固断層帯などがあり、特に南東部では30年以内にマグニチュード7.2程度の地震が発生する確率は0.3～6%である。

地震に対する警戒や必要な対策が求められる地域である。



図 2-24 活断層位置図

出典：平成25年度版「福岡市地域防災計画」案から(平成25年2月14日現在)

市内の避難場所等施設

	一時 避難所	収容 避難所	地区 避難場所	市主要 行政機関	救急告示 又は 官公立等 主要病院	消防署 (出張所)	警察 ・ 交番
東区	35	43	40	2	7	6	10
博多区	38	28	27	4	6	8	15
中央区	17	18	14	4	10	5	11
南区	27	39	16	2	6	4	10
城南区	13	17	13	2	4	2	3
早良区	20	25	10	3	4	5	10
西区	26	34	21	3	7	4	9
計	176	204	141	20	44	34	68

資料：福岡市防災マップ

避難所：災害により、避難が必要ときや、自宅で生活できなくなったときに避難者を収容する施設

- ・一時避難所：公民館など50人以上を収容できる施設
- ・収容避難所：小・中学校など100人以上を収容できる施設

避難場所：災害により、建物の倒壊や火災などの危険を避けるための場所

- ・地区避難場所：小中学校のグラウンド、公園など
- ・広域避難場所：大規模な公園など（地区避難場所のなかから指定）

（福岡市資料より）

○ 活動創造拠点：アイランドシティ

- ・ 「アイランドシティ」は、環境と共生し、快適な居住環境や新しい産業集積拠点を形成する先進的モデル都市づくりを進めるとともに、アジア・世界とつながる最先端のコンテナターミナルと一体となった国際物流拠点の形成を図る地区である。

先進的モデル都市「アイランドシティ」

アイランドシティは、博多港の港湾機能強化、環境と共生する未来都市のモデルとして誕生した都市空間です。環境を大切にすまちな福岡市をリードする先進的な都市づくりを進めています。



図2-26 アイランドシティにおけるまちづくり

出典：福岡市ホームページより

【福岡スマートハウスコンソーシアム】

- 平成 22 年 6 月に、持続可能な低炭素社会の実現に向け、エネルギー関連機器やシステム構築を研究・開発する企業と大学及び公益法人が集結し、福岡スマートハウスコンソーシアムが発足した。そして、平成 22 年 10 月からアイランドシティ中央公園内にあるレンガハウスにおいて、ITを活用した電源制御システム（太陽光発電、風力発電、蓄電池や家電をネットワークで繋ぎ、供給側と需要側の電力バランスを自動的に制御し、エネルギー利用の最適化を図る）の実証実験が実施された。
- 平成 24 年 4 月からは、レンガハウスを改修したスマートハウスの常設展示場がオープンし、スマートハウス技術の情報発信拠点として機能している。

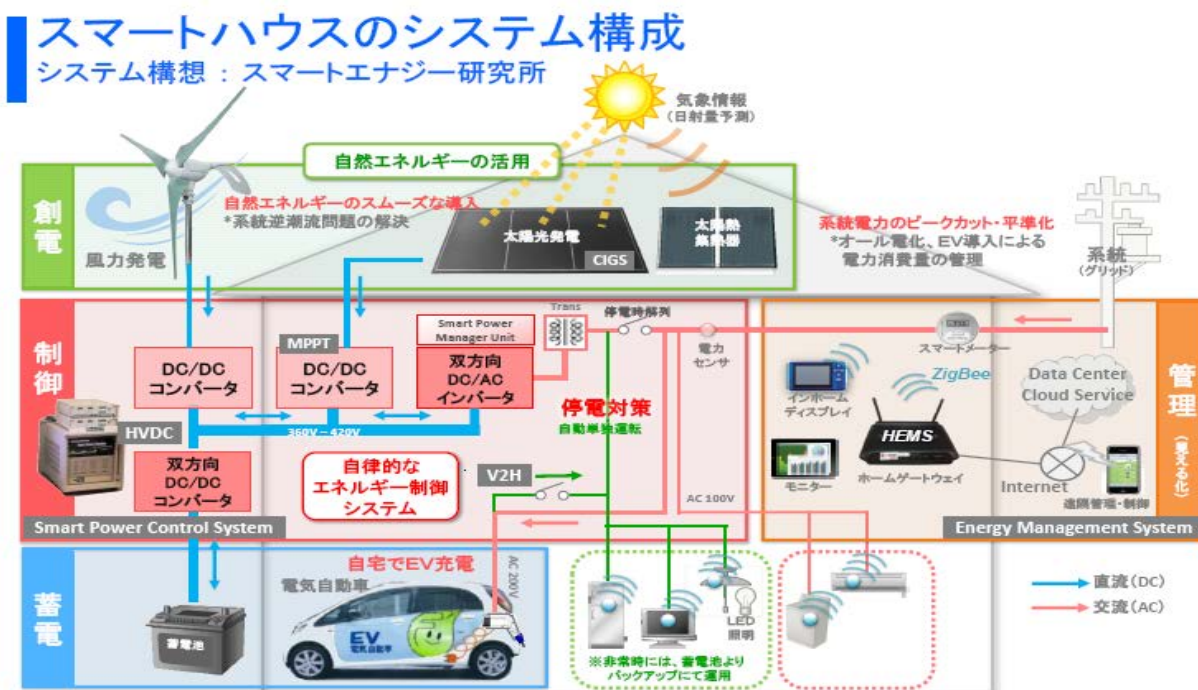


図 2-27 スマートハウスイメージ図

出典：福岡スマートハウスコンソーシアムホームページより

【CO₂ゼロ街区】

- ・ アイランドシティのまちづくりエリア北側において、国内トップレベルの低炭素型都市を目指す市5工区全体のまちづくりを先導するモデル地区として、高度な省エネルギー対策や、太陽光発電などの再生可能エネルギーの積極的利用、燃料電池などの高効率エネルギー機器の利用、更には、HEMSによるエネルギー消費の見える化、といった先進的なエネルギー対策を導入した“CO₂ゼロ街区”（全178戸、6ha）が、平成24年10月31日にまちびらきました。
- ・ “CO₂ゼロ街区”の特徴は次のとおりである。
 - a. 太陽光発電システム（全戸）や燃料電池（全体の7割以上）などの創エネ設備、災害時、非常時も安心な蓄電池（一部）を導入
 - b. HEMSの全戸導入により、各戸でのエネルギー消費量の見える化を図るとともに、街区全体のエネルギー使用量も把握可能（「TEMS」と呼んでいる）
 - c. 各家庭のエネルギー消費量などに応じて付与されるポイントを商品に交換できる「TEMSエコポイント」制度を導入
 - d. 自然エネルギーの利用に基づく「グリーン電力証書」の認証と証書代金の街区一括交付
 - e. コミュニティづくりによる見守りと24時間常駐型タウンセキュリティ など

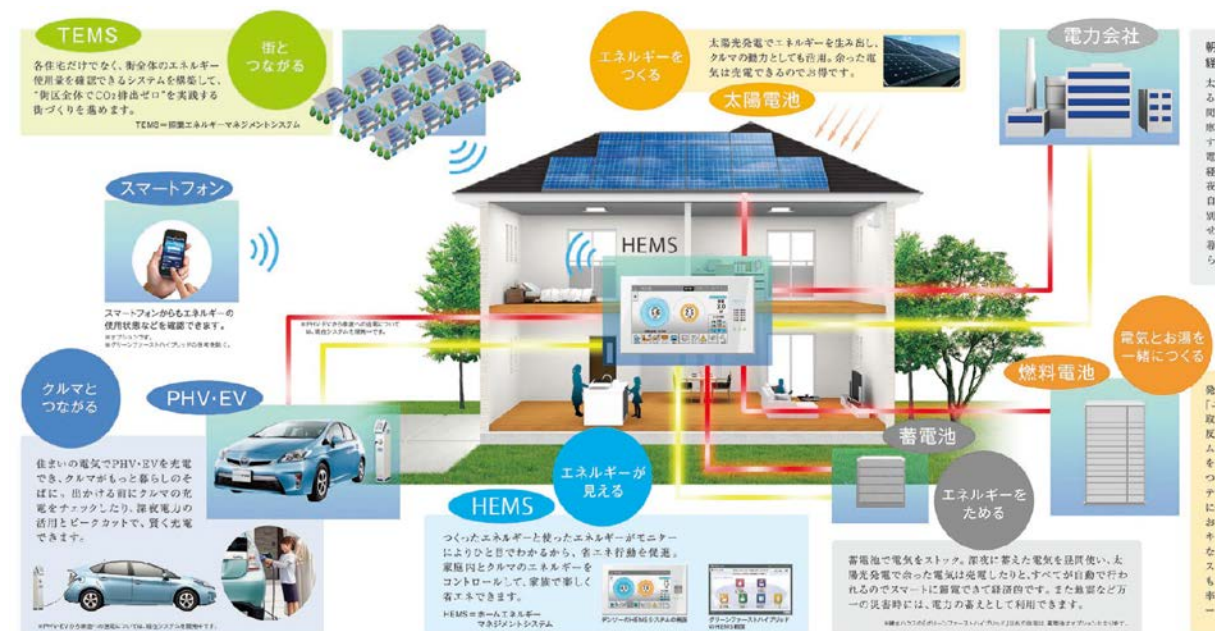


図 2-28 CO₂ゼロ街区内のスマートハウスのエネルギー管理イメージ

出典：積水ハウス(株)資料より

【アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業】

- ・ 福岡市では、平成 23 年度に、「アイランドシティスマートコミュニティタウン構想」策定に関する調査を実施した。
- ・ 主な調査内容は以下のとおりである。
 - a. アイランドシティの特性を踏まえたスマートコミュニティのあり方
 - b. スマートコミュニティ創造に向けて活用が期待される地域資源や地域特性並びに次世代エネルギーシステム
 - c. スマートコミュニティ創造にあたっての課題整理と事業スキーム
- ・ さらに、アイランドシティまちづくりエリアのスマートコミュニティ創造事業が、平成 23 年 12 月、国の「グリーンアジア国際戦略総合特区」に指定された。これにより、事業化に際しては、規制・制度の特例措置や財政上の支援などが期待できる。

現在、福岡市が中心となり、具体的な事業のあり方を検討中である。

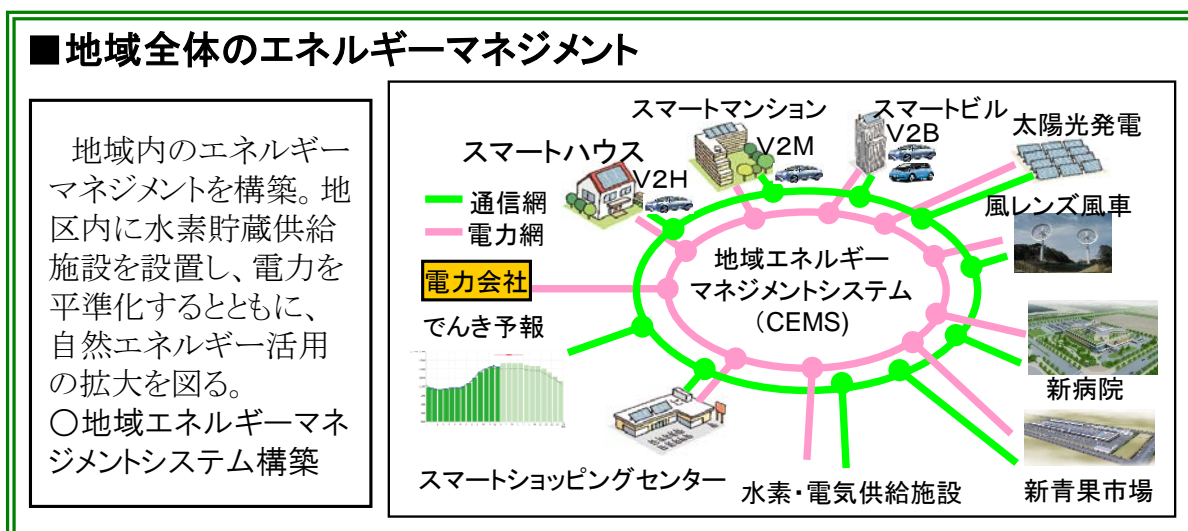


図 2-29 スマートコミュニティ創造事業におけるエネルギーマネジメントイメージ

出典：福岡市ホームページより

○ 活動創造拠点：九州大学伊都キャンパス及びその周辺（九州大学学術研究都市）

- 九州大学伊都キャンパス及びその周辺は、糸島半島を圏域とする九州大学学術研究都市の核として、学生や研究者などが、新たな知を創造し、発信する、研究開発拠点の形成を図る地区である。
- 平成17年10月に、九州大学伊都キャンパスが開校し、キャンパスとその周辺地域では、「共生社会の実現」「世界・アジアとの交流」「創造性の発揮」「新産業の展開」という4つの理念と、「知の交流・創造活動を促進する地域科学技術システムの構築」「知・住・悠の舞台となる快適空間の形成」という2つの戦略を基本として、世界・アジアに向けた学術研究都市づくりが進んでいる。
- 九州大学学術研究都市では、「水素エネルギー」「ナノテクノロジー」「半導体」「自動車」の4分野に関する産学連携施設や研究・試験施設の立地が進んでいる。

九州大学移転にあわせた西部地域の新たなまちづくり【九州大学学術研究都市】

移転が完了する平成31年には18,700人の学生や教職員が集まるこの新しい拠点地域に、商業・行政サービス機能や研究開発機能などの導入を図り、九州大学学術研究都市づくりを進めています。



図2-30 九州大学学術研究都市におけるまちづくり

出典：福岡市ホームページより

○ 活動創造拠点：シーサイドももち

- ・ シーサイドももちは、福岡市のリーディング産業である情報関連産業などの拠点形成を図る地区であり、報道関連会社、ソフトリサーチパークなど情報関連企業や情報技術研究開発機関が集積している。
- ・ また、福岡タワー、海浜公園、福岡市市総合図書館、福岡市博物館をはじめとする文化ゾーンにもなっている。



図2-31 シーサイドももち地区のまちづくり

出典：福岡市ホームページより



図 2-32 福岡市総合図書館



図 2-33 福岡市博物館

② 都心部のまちづくり（天神・博多駅周辺地区）

- ・ 天神・博多駅周辺では、ビルの更新期を捉えハイクラスのオフィス環境を備えた業務ビルや魅力ある商業空間・ホテルなどが立地する国際的な集客・交流・観光の拠点、アジアビジネスをつなぐ拠点づくりを目指している。

都心部のまちづくり

天神・博多駅周辺の都心部では、企業、行政などが共働して、ゲートウェイ機能の強化や再開発を行い、機能強化と魅力づくりに取り組んでいます。

●新・博多駅周辺のまちづくり（陸のゲートウェイ）

九州新幹線全線開業に向け、新・博多駅ビル（2011年完成予定）建設、駅前広場の整備などが進んでいます。



●渡辺通・春吉地区のまちづくり

天神地区と近接した魅力ある次世代のビジネス拠点の形成をめざし、まちづくりが進められています。

エリアマネジメントの推進

都心部エリアの企業、NPO、住民、行政など多様な主体が協力して、にぎわい創出、安全安心、街の美化などまちづくり活動に取り組むエリアマネジメントを推進しています。

We Love天神協議会
(天神地区)
平成18年設立 約100社・団体

博多まちづくり推進協議会
(博多駅地区)
平成20年設立 約110社・団体



憩いの空間づくり

都心部の容積率特例制度

環境・安全安心などのまちづくりへの貢献度に応じて、容積率を緩和（最大400%超を加算）し、民間活力を引き出しながら、都心部の機能強化とさらなる魅力づくりに取り組んでいます。

天神明治通り地区まちづくり協議会（天神明治通り地区）

平成20年設立 約34者

■設立目的

- ・ 地区の一体的な建替え更新期を迎えた天神明治通り地区において、九州・アジア新時代の交流拠点といった都市像や、環境、安心安全、共働など、今後求められる都市づくりの視点を踏まえながら、持続可能な都心づくりを推進

■構成

- ・ 会長（西日本鉄道）、副会長（九州電力、福岡銀行）、正会員、特別会員ら計34者。

■活動概要

- ・ H20年度：グランドデザイン（まちの将来像）の作成
- ・ H21年度：実現方策の検討等
- ・ H22～23年度：地区計画等の策定に向けた取り組み、地下ネットワーク、歩道整備の検討



図 持続可能な発展を可能とする「街の共用部」

図2-34 都心部におけるまちづくり

出典：福岡市資料より

(9) 地勢・気象等の特性に関するまとめと課題

■ 特 性

- ・海と山に囲まれたコンパクトな都市であり、高密度な商業・業務地及び住宅市街地が広がる。
- ・戸建住宅の割合が低く、集合住宅の割合が高い。
- ・人口は依然増加傾向であり、若者や女性の割合が高い。

- ・太陽光については、比較的日射量が安定している。
- ・十分な風況には恵まれてはいないが、月別の平均風速は年間をとおしてほぼ一定である。
- ・福岡市域には活断層である警固断層帯・宇美断層が存在する。

- ・福岡市では、新たな拠点地区としての先進的モデル都市アイランドシティや九州大学学術研究都市、シーサイドももち、また、天神・博多駅周辺の都心部などにおいて、環境との調和を図った都市開発が進められている。
- ・アジアに近く、人・モノ・カネ・情報の流れが増加しており、アジアのリーダー都市を目指している。

■ 課 題

- ・業務・商業施設及び住宅（特に集合住宅）への省エネルギー対策や再生可能エネルギー利用等のエネルギー対策が十分ではない。
- ・比較的稳定した日照条件を有する反面、冬季に日照が悪いことや、十分な風況にも恵まれていないことから、太陽エネルギーや風力エネルギーなどには不安定な要素があり、蓄電池や水素を活用した取組みも重要である。

- ・警固断層帯などによる地震の影響（停電など）への対応が求められており、災害時に特に重要となる地域防災拠点などへの自立分散型エネルギーシステムの導入についての検討が必要である。

- ・アイランドシティなどの新市街地開発や、都心部をはじめとした既成市街地再開発などでは、まちづくりに合せた計画的な省エネルギー対策や再生可能エネルギー利用等が十分ではない。
- ・環境・エネルギー面からみた市民やアジアなどへ情報発信や交流について、本格的な取組みはこれからである。