

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議

中間とりまとめ

平成24年3月

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議

目 次

はじめに	1
1. 福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）の基本的考え方について	2
(1) 目指すべき都市像（基本理念）について	2
(2) 戦略の基本方針	2
(3) 位置づけ	4
(4) 計画期間	4
2. 本市の環境・エネルギー地域特性	7
(1) 地勢・気象等特性	7
(2) エネルギー消費ならびにCO2排出特性	30
(3) 再生可能エネルギー等の賦存・活用特性	36
3. エネルギー政策の方向性	56
4. エネルギー対策の具体的推進	57
5. 施策の展開イメージ	61
6. 今後の検討課題	73
「福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議」について	74
(1) 平成23年度活動状況ならびに今後の予定	74
(2) 平成24年度のスケジュール（案）	74
(3) 委員名簿	75

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災およ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時代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って、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システムの導入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 次産業が中心の業務商業都市であり、民生部門（家庭・業務）でエネルギー消費全体の 56%、運輸（自動車）部門を加えると 92%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の消費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、自律分散型のエネルギー供給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、平成 24 年度末を目途に「(仮称) 福岡市環境・エネルギー戦略」の策定に向けて必要な提言を福岡市長に行うことを目的として設置された。

本報告書は、福岡市が有する地域特性や資源の状況などを踏まえ、エネルギー政策の基本的な方向性や具体的な推進策について中間的に取りまとめたものである。

1. 福岡市環境・エネルギー戦略（仮称）の基本的考え方について

（1）目指すべき都市像（基本理念）について

福岡市環境・エネルギー戦略（「本戦略」という。）における目指すべき都市像（基本理念）としては次のように考えられる。

「省エネルギー対策と合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とにより、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まち」

（2）戦略の基本方針

・ エネルギー戦略の分類

戦略では、「省エネルギー」、「再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの活用」、さらには「エネルギーのエリアマネジメント」に関する各種対策を総合的に取り扱う必要がある。

ただし、「省エネルギー」対策については「新福岡市地球温暖化対策実行計画」（平成24年度中に策定予定）において示される予定であることから、本提言では、その対策内容を踏まえながら、「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」に関する対策に重点を置いて検討するものとする。

方針1 省エネルギー対策のさらなる推進

従来、地球温暖化対策防止の観点から進めてきた、省エネルギー対策（エネルギーの効率的な利用、余分なエネルギー消費の抑制など）について、今後はエネルギー対策の観点からも積極的に推進していく。

また、蓄電・蓄熱などのエネルギー使用の平準化についても取り組んでいく。

さらに、エネルギー消費の見える化や、HEMS、BEMSなどを利用したエネルギー利用の効率化に関する需要家側の対策も推進していく。

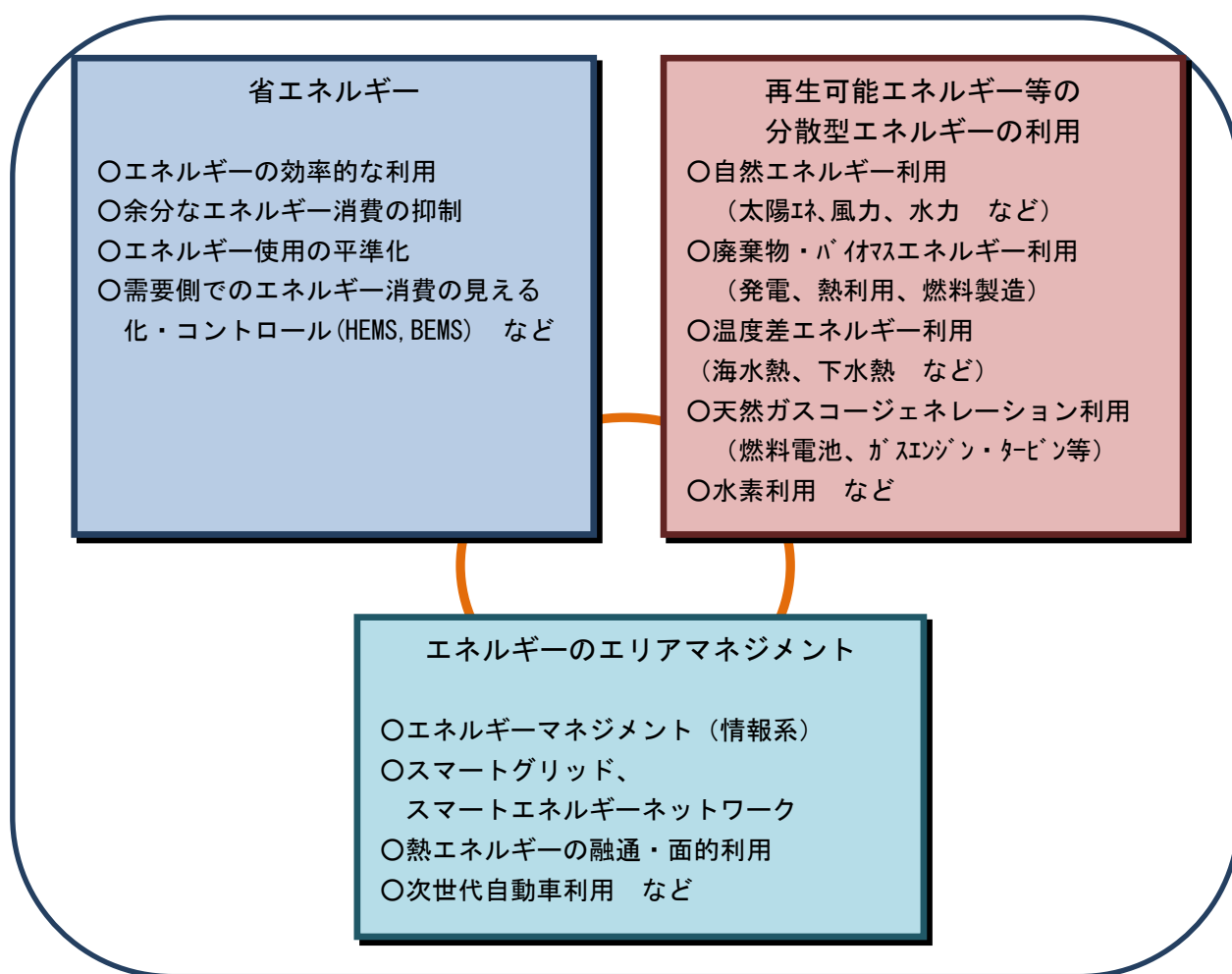
方針2 再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの利用

地球温暖化防止の観点はもちろんエネルギーの安定供給の観点からも、太陽エネルギーや風力エネルギーなどの自然エネルギーのほか、廃棄物・バイオマスエネルギー、海水熱や下水熱などの温度差エネルギーなど、地域に賦存する再生可能エネルギー等を積極的に活用する。

また、燃料電池やガスエンジン・タービンなどの天然ガスコージェネレーションシステム（CGS）の利用、水素利用などの「分散型エネルギー」についても有効に活用する。

方針3 エネルギーのエリアマネジメント

省エネルギー対策の推進や再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの利用とともに、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・面的利用や次世代自動車利用など、一定のエリアレベルでのエネルギーマネジメントに関する対策を推進する。



* 本戦略では、他計画における「省エネルギー対策」を踏まえながら、「再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの利用」ならびに「エネルギーのエリアマネジメント」対策を重点的に検討する。

図 1-1 戦略で取り扱う対策の範囲の考え方

(3) 位置づけ

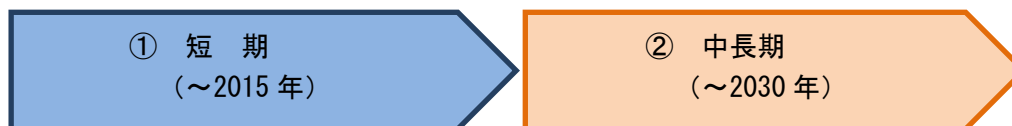
本戦略の福岡市環境施策等における位置づけは次のように考えられる。

本戦略は、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。

なお、本戦略は、「新福岡市地球温暖化対策実行計画」をはじめとした環境分野ならびにまちづくり・市民生活分野の各種計画や指針などとエネルギー分野で連携する計画であり、先ごろ指定された「グリーンアジア国際戦略総合特区」による取組みとも連携する計画である。（図 1-3）

(4) 計画期間

①短期（今後3年）ならびに②中長期（～2030年）の2段階に分けて、それぞれの時点での重要事項や目標を明確にしながら、検討を進める。（図 1-2）



（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

（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 1-2 （仮称）福岡市環境・エネルギー戦略の計画期間

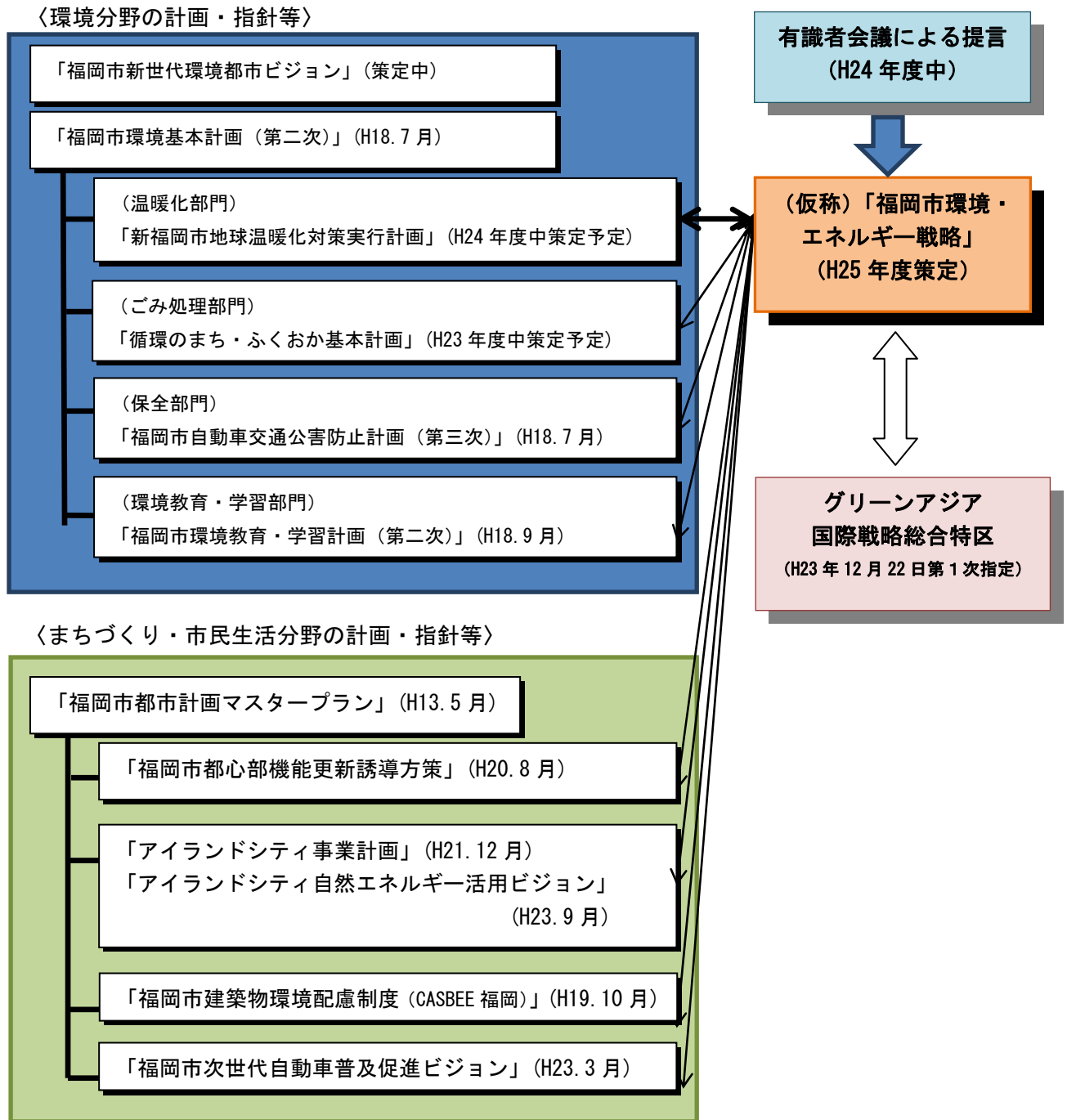
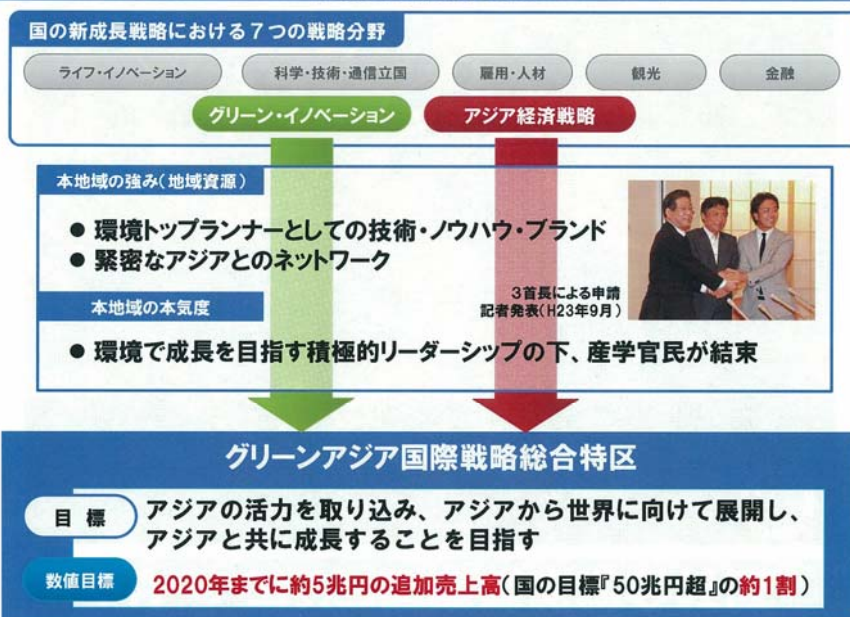


図 1-3 (仮称) 福岡市環境・エネルギー戦略の位置づけ

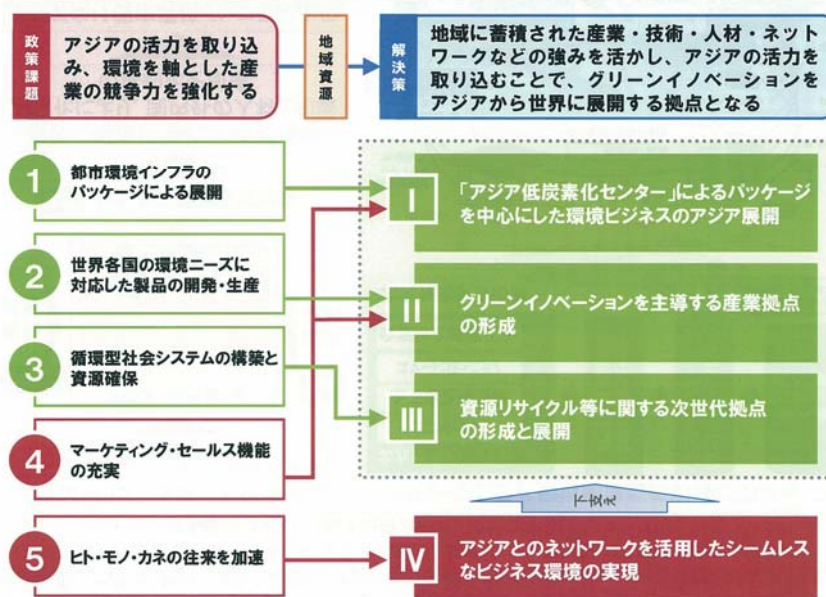
参考：「グリーンアジア国際戦略総合特区」について

- ・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。

グリーンアジア国際戦略総合特区のアウトライン 1



課題解決のための方策 4



2. 本市の環境・エネルギー地域特性

(1) 地勢・気象等特性

《地勢・気象等特性に関するまとめ》

■ 特 性

- ・博多湾に面するコンパクトな都市であり、高密度な業務・商業ならびに住宅市街地（特に集合住宅が広がる）
- ・都市と自然が近接する一方で、沿岸都市で水資源が少ないなど地球温暖化の影響に対して脆弱
- ・日本海側の気象特性（冬季に日照が悪い等）
- ・人口は依然増加傾向（将来的には減少予測）
- ・住みやすいまちとして評価が高く、都市ブランド力を持つまち
- ・若い人が多く、多数の大学を抱え、市民生活意識が高い
- ・アジアと近く、人・モノ・カネ・情報の流れが増加。
アジアのリーダーとしての期待が大

■ 課 題

- ・高密度に業務・商業並びに住宅（特に集合住宅）が広がる市街地にいかに効率的に再生可能エネルギー利用等のエネルギー対策を進めていくか
- ・特に、高密度に業務・商業、住宅が集積する既成市街地への効果的な対策が必要
- ・日本海側の湾内に位置する気象特性（日照・風況条件など）を考慮した効率的な自然エネルギーの利用方策について検討が必要
- ・住宅、特に集合住宅へのエネルギー対策が必要
- ・市民やアジアなどへ情報発信・交流のしくみづくりが課題

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、博多湾の島々や海岸線、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



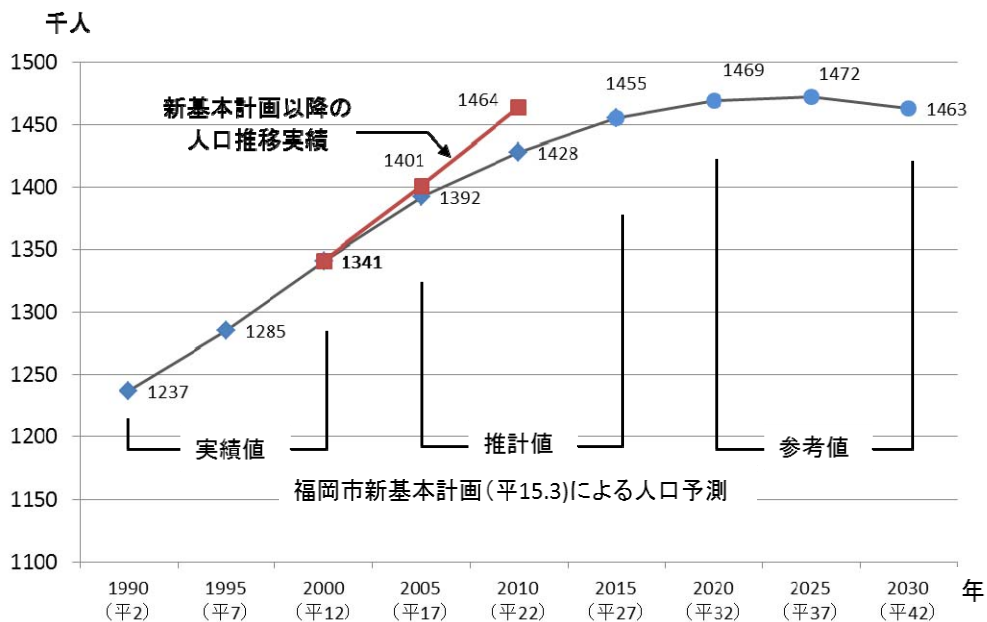
図 2-2 福岡市市域図

2) 人口

- ・ 福岡市の人口は年々増加しており、平成 23 年 3 月 1 日現在（推計）で、1,467,664 人、世帯数は 710,572 世帯である。
- ・ 最近 5 年間の人口増加は年間 1 万人から 1 万 3 千人で、増加率は 0.7～1.0%程度である。
- ・ 平成 14 年度に行われた将来人口推計では、平成 22 年の人口を 1,428 千人と推計していたが、平成 22 年には推計値を上回る 1,463 千人に増加している。
- ・ 若者率と女性の割合は 12 大都市中 1 位である。
- ・ 人口は増加傾向にあるが、高齢者が急増し生産年齢人口と年少人口の割合は減少し、人口のピークより前に、生産年齢人口の減少が始まることが見込まれている。

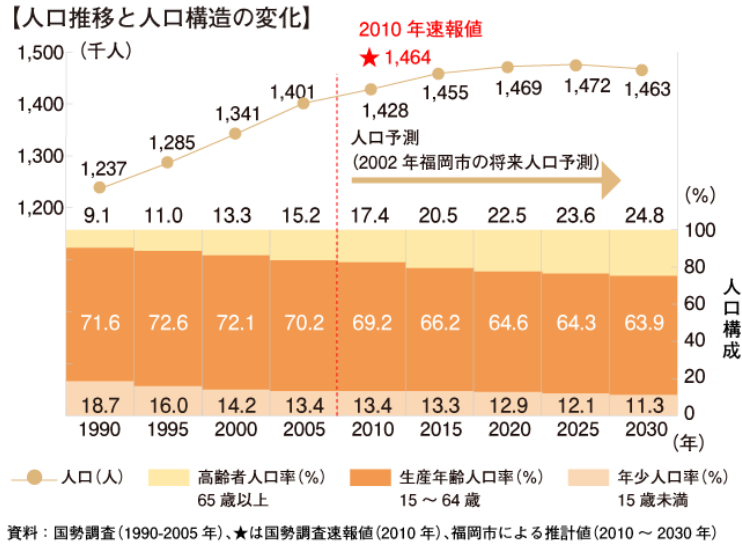
表2-1 人口、世帯数の推移（実績値）

	人口（人）	世帯数（世帯）	備考
1990（平成 2）年	1,237,062	490,915	国勢調査
1995（平成 7）年	1,284,795	544,145	国勢調査
2000（平成 12）年	1,341,470	599,989	国勢調査
2005（平成 17）年	1,401,279	649,138	国勢調査
2010（平成 22）年	1,463,743	707,358	国勢調査
2011（平成 23）年	1,467,664	710,572	3/1 現在推計



資料：「新基本計画」における人口予測に、2005年、2010年の実績値を追記

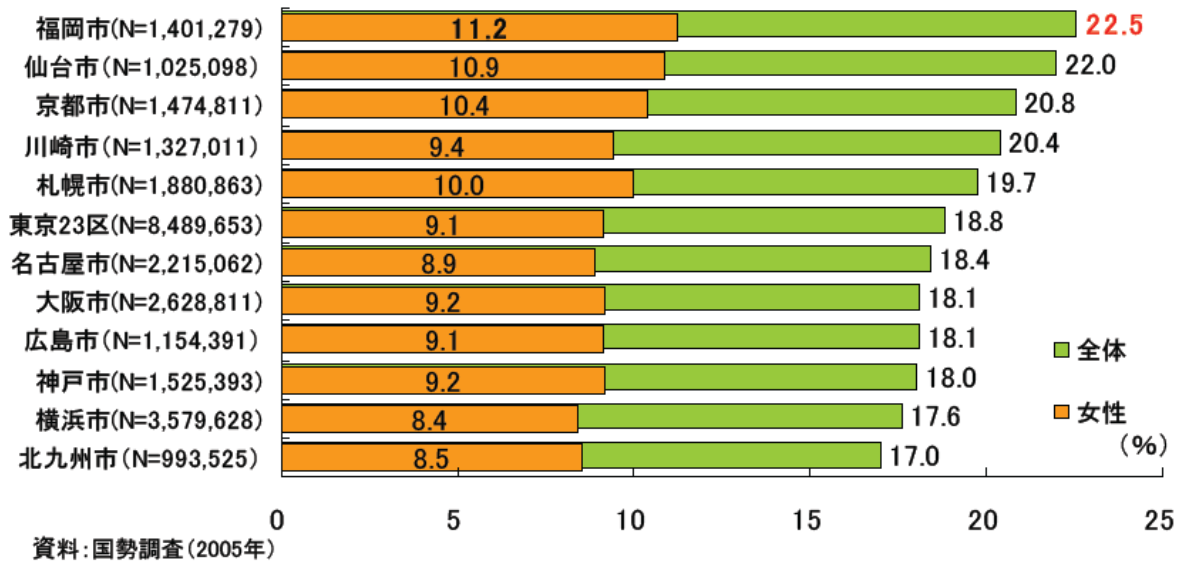
図2-3 新基本計画における人口予測とその後の実績値の比較



出典：福岡市資料

図2-4 人口推移と人口構造の変化

12大都市の総人口に占める若者率(15歳～29歳)と女性の割合

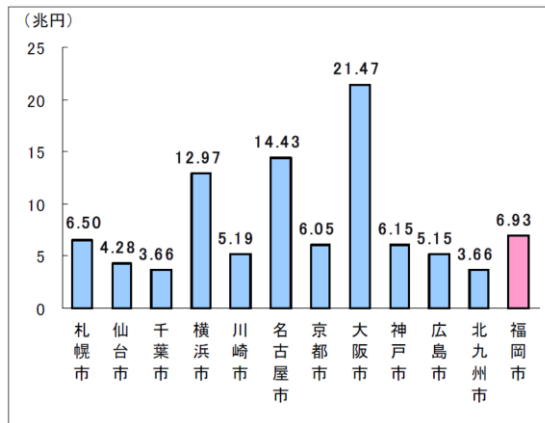


出典：福岡市資料

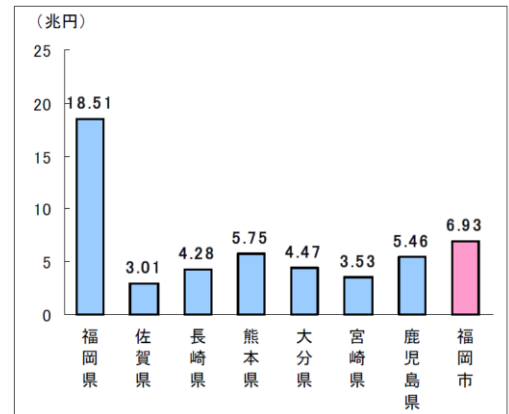
図2-5 12大都市の総人口に占める若者率(15歳～29歳)と女性の割合

3) 経済活動

- ・ 福岡市の平成 19 年度の市内総生産は約 6 兆 9,295 億円で、対前年度増加率は 2.4% 増となっている。
- ・ 主な政令指定都市と比較すると、市内総生産額は大阪市、名古屋市、横浜市について第 4 位である。九州においては、福岡市は他県を上回る域内総生産の規模を有する。
- ・ 産業別にみると、卸売・小売業、サービス業の割合が高い。



出所：各市webサイト



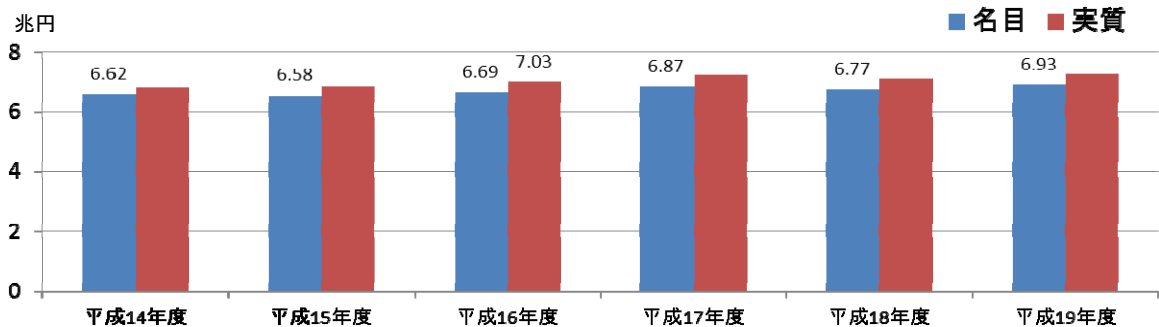
出所：内閣府「県民経済計算」

出典：「福岡市経済の概況」（平 23.3 経済振興局）

出典：同左

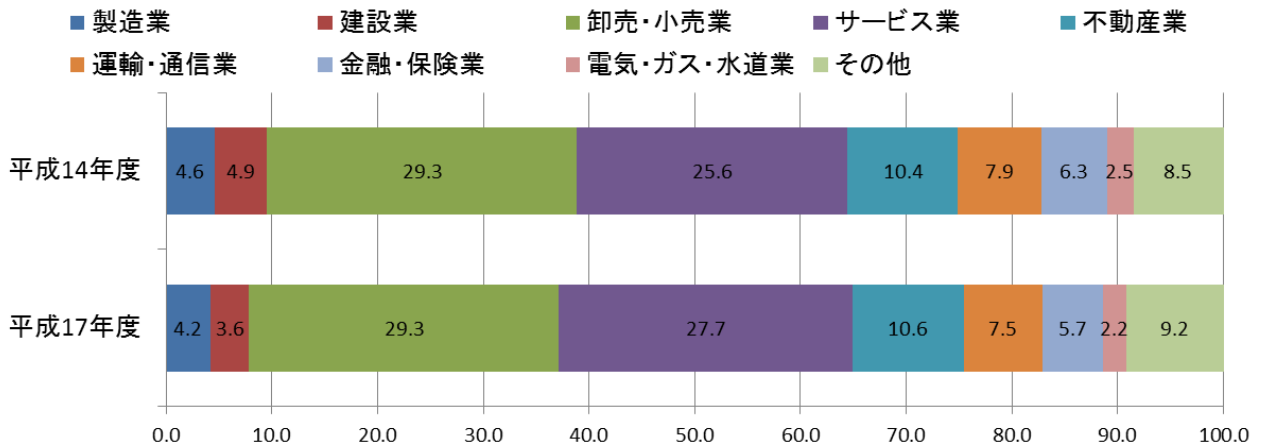
図 2-6 主な政令指定都市の市内総生産（平成 19 年度）

図 2-7 九州における域内総生産（平成 19 年度）



出典：同上

図 2-8 福岡市の市内総生産の推移



出典：同上

図 2-9 福岡市の市内総生産（名目）における経済活動別構成比の推移

（注：グラフには表示されていないが、第一次産業は 14 年度 0.2%、19 年度 0.1% である。）

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%となっている。農地、森林等の自然的土地利用は41.9%を占めるが、宅地需要の増加等により、今後とも減少傾向を示すと予測される。

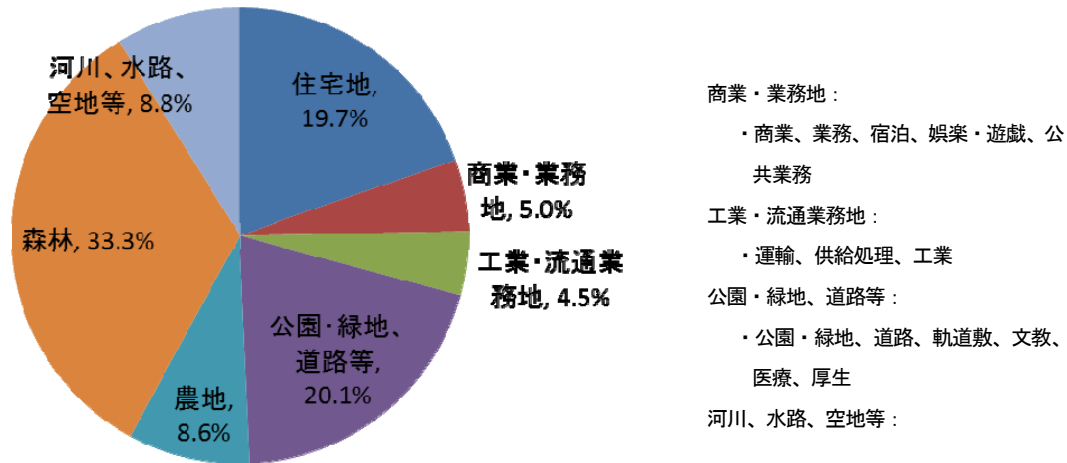


図 2-10 土地利用の構成比

- 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。

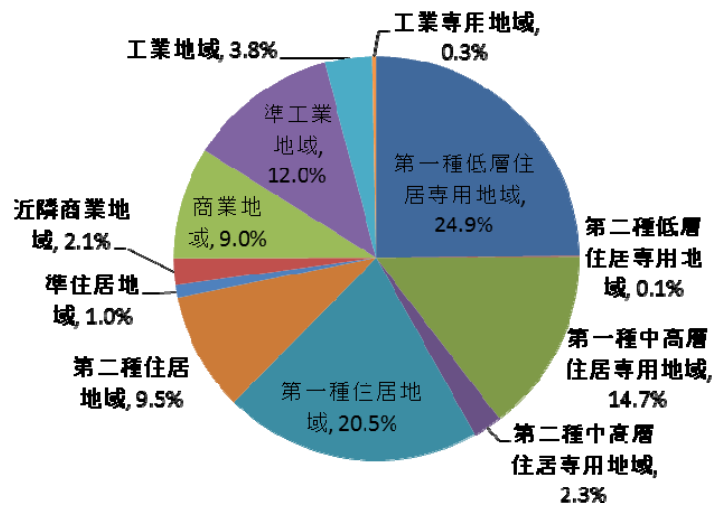


図 2-11 都市計画用途地域の構成

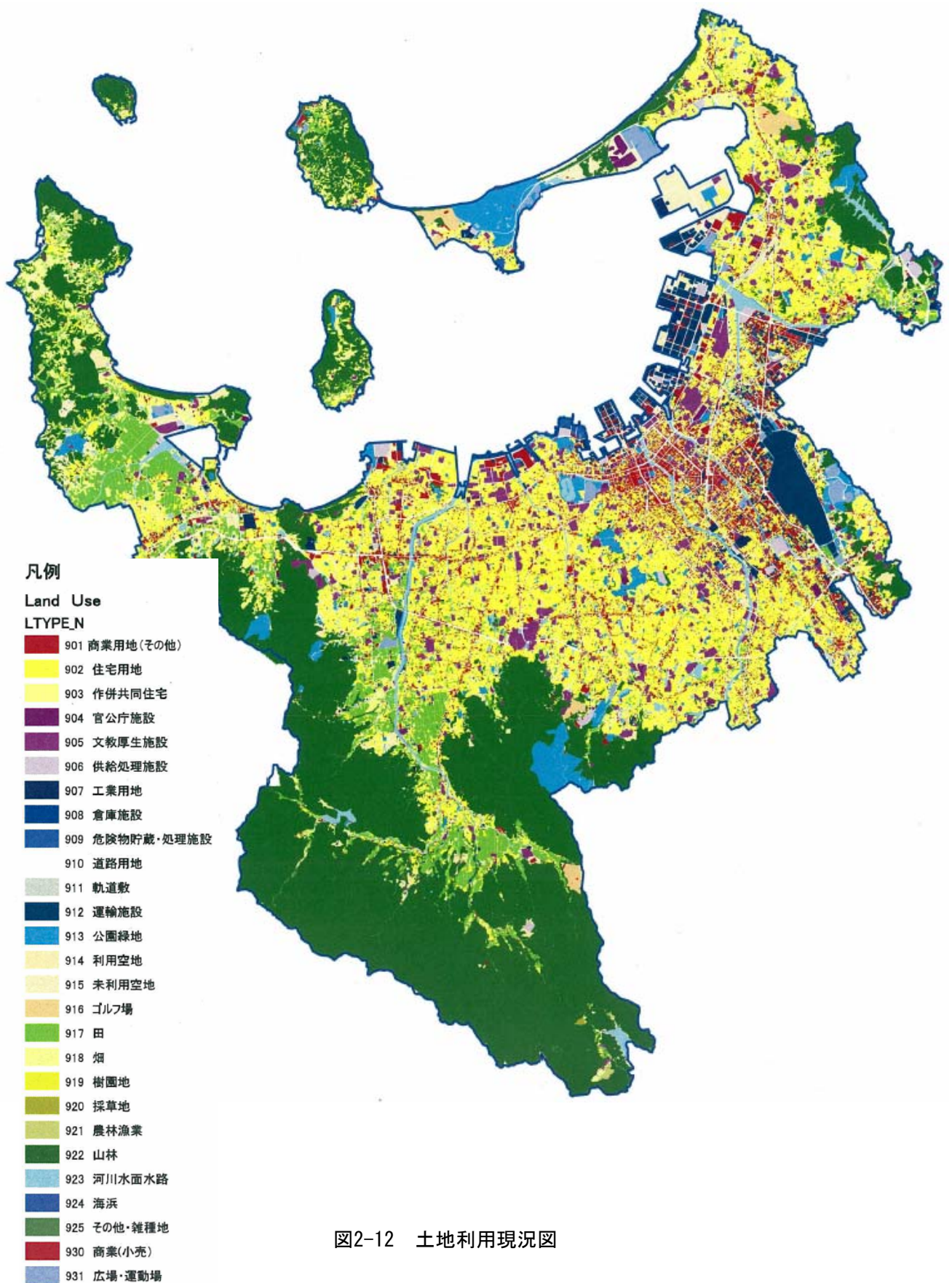


図2-12 土地利用現況図

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、他の大都市と比較すると低く、相対的に集合住宅の割合が高いのが特徴である。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。

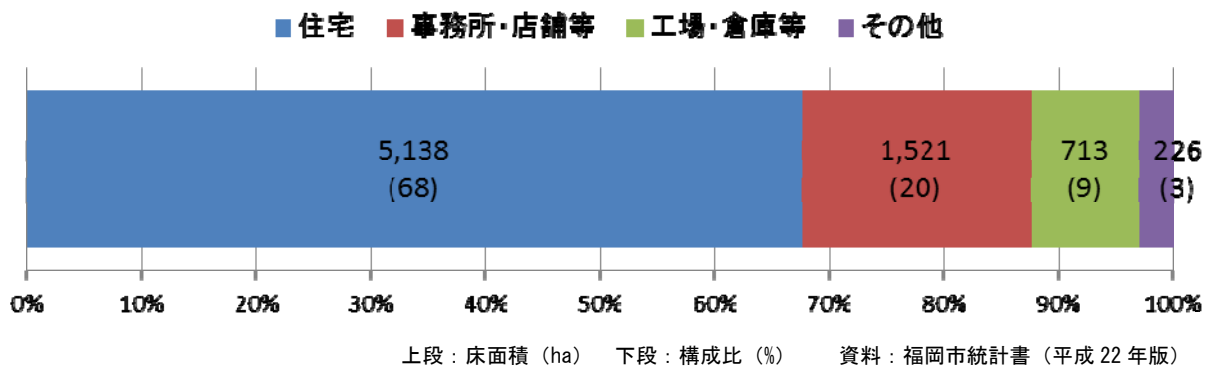
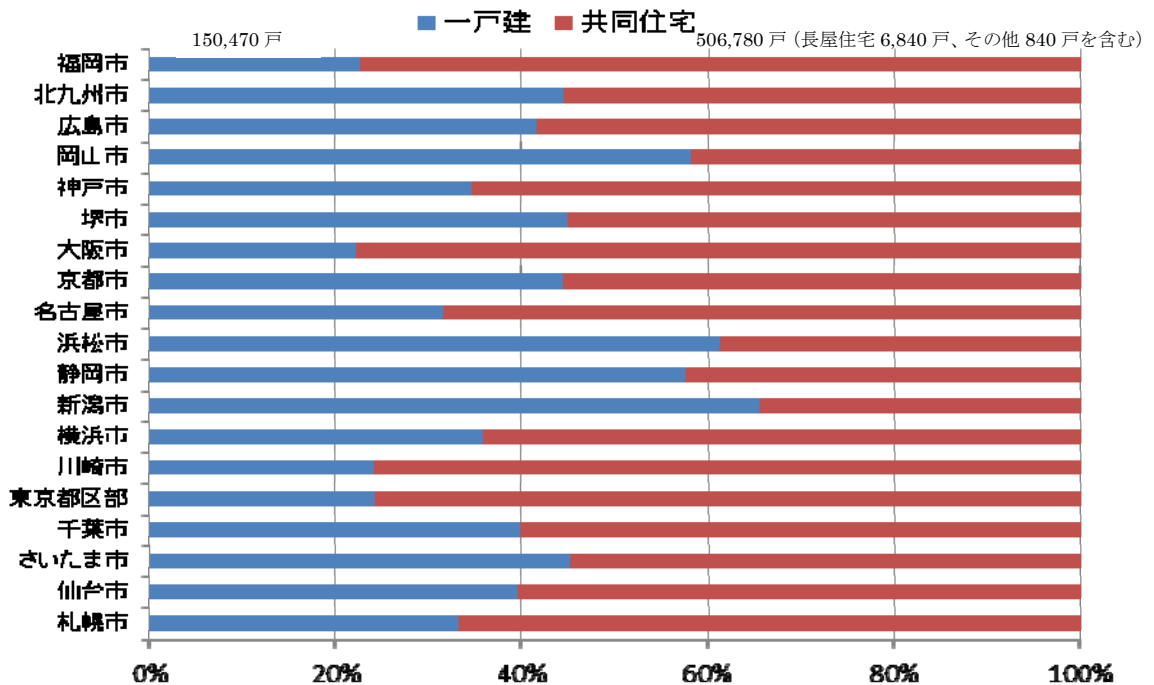
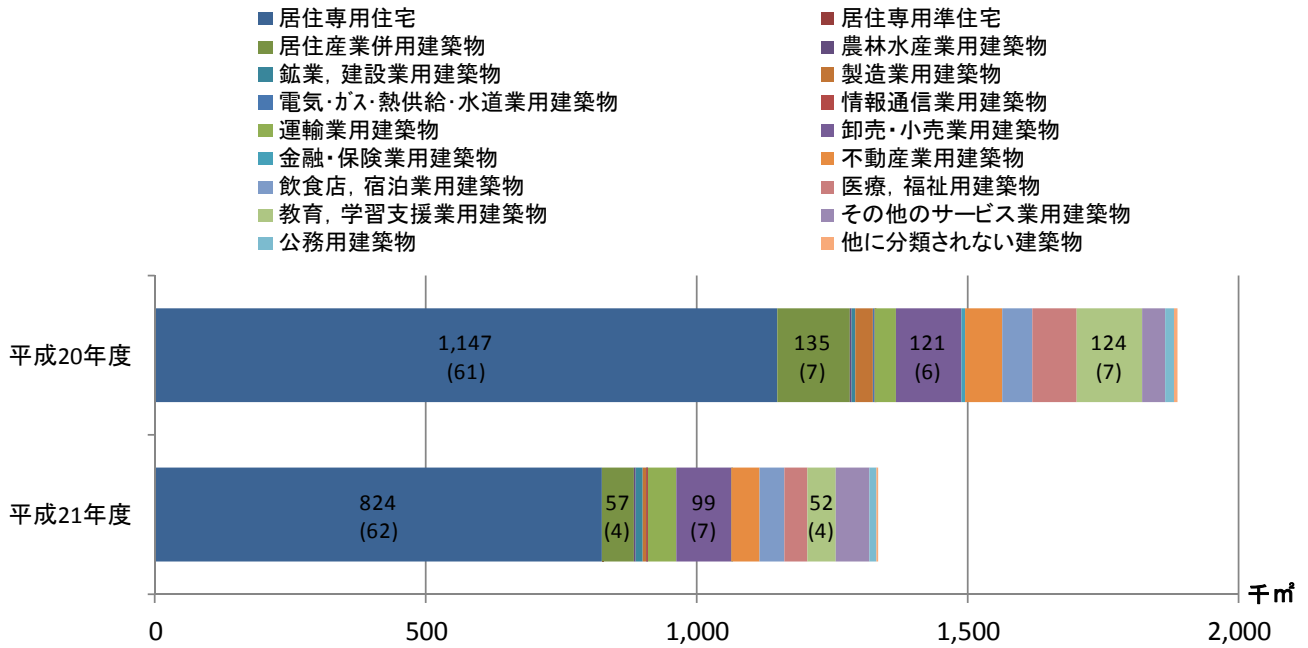


図2-13 課税対象建物用途別床面積



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

- ・ 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。
- ・ 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(平成 21 年)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。

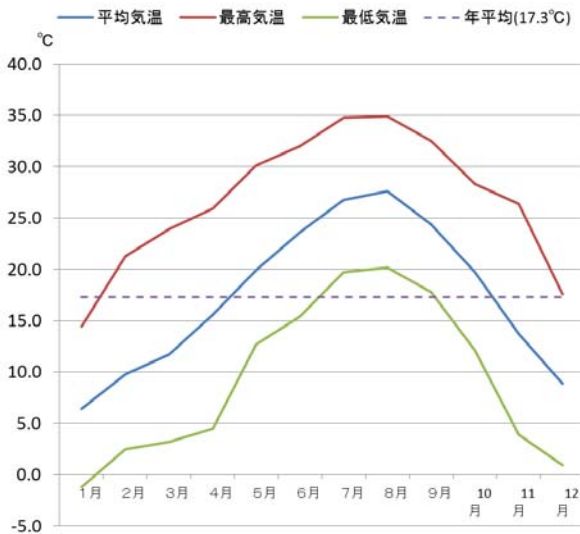


図 2-16 福岡市の気温（平成 21 年）

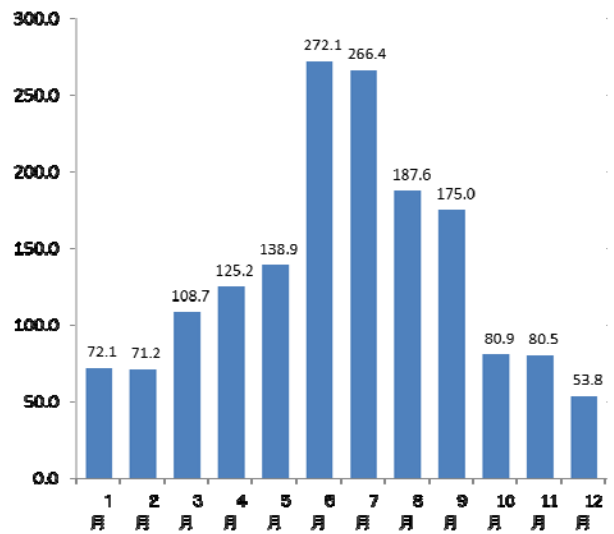


図 2-17 福岡市の降水量（平成 21 年）

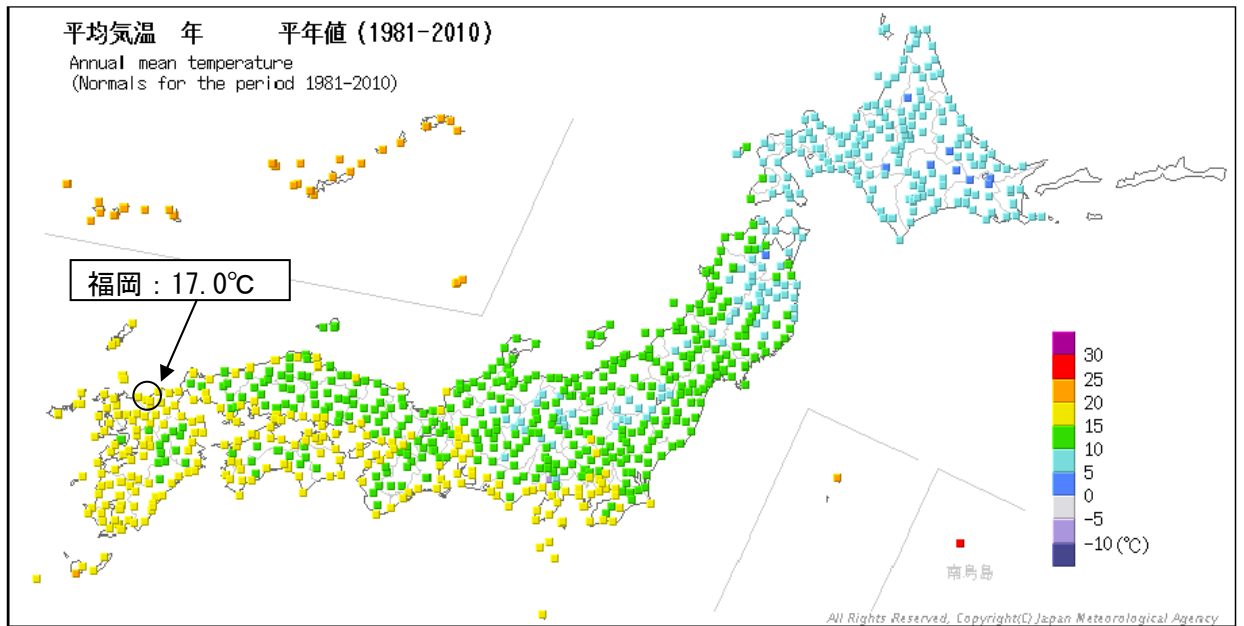
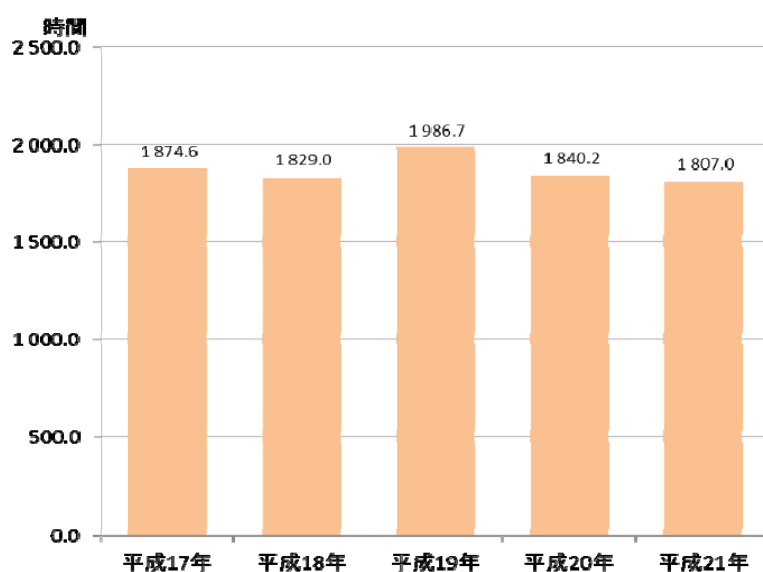


图 2-18 平均气温 平年值 (1981-2010)

資料 : 気象庁HP

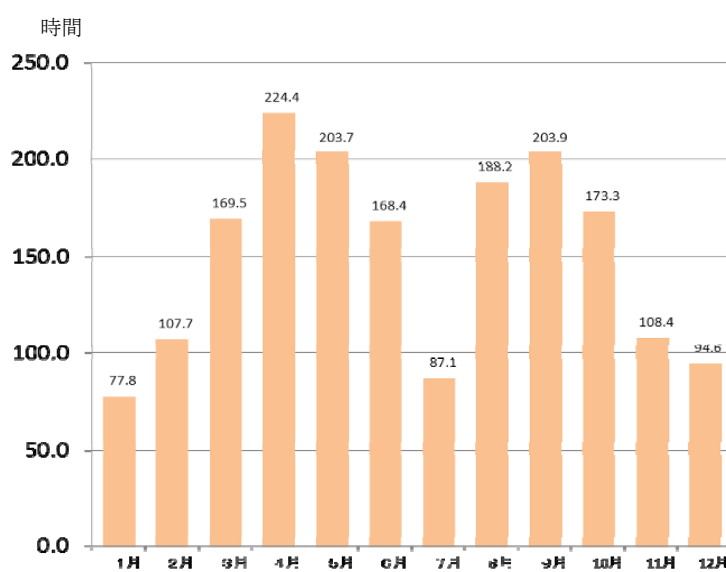
② 日照時間

- ・ 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

図 2-19 年間日照時間



資料：気象庁資料

図 2-20 月別日照時間（平成 21 年）

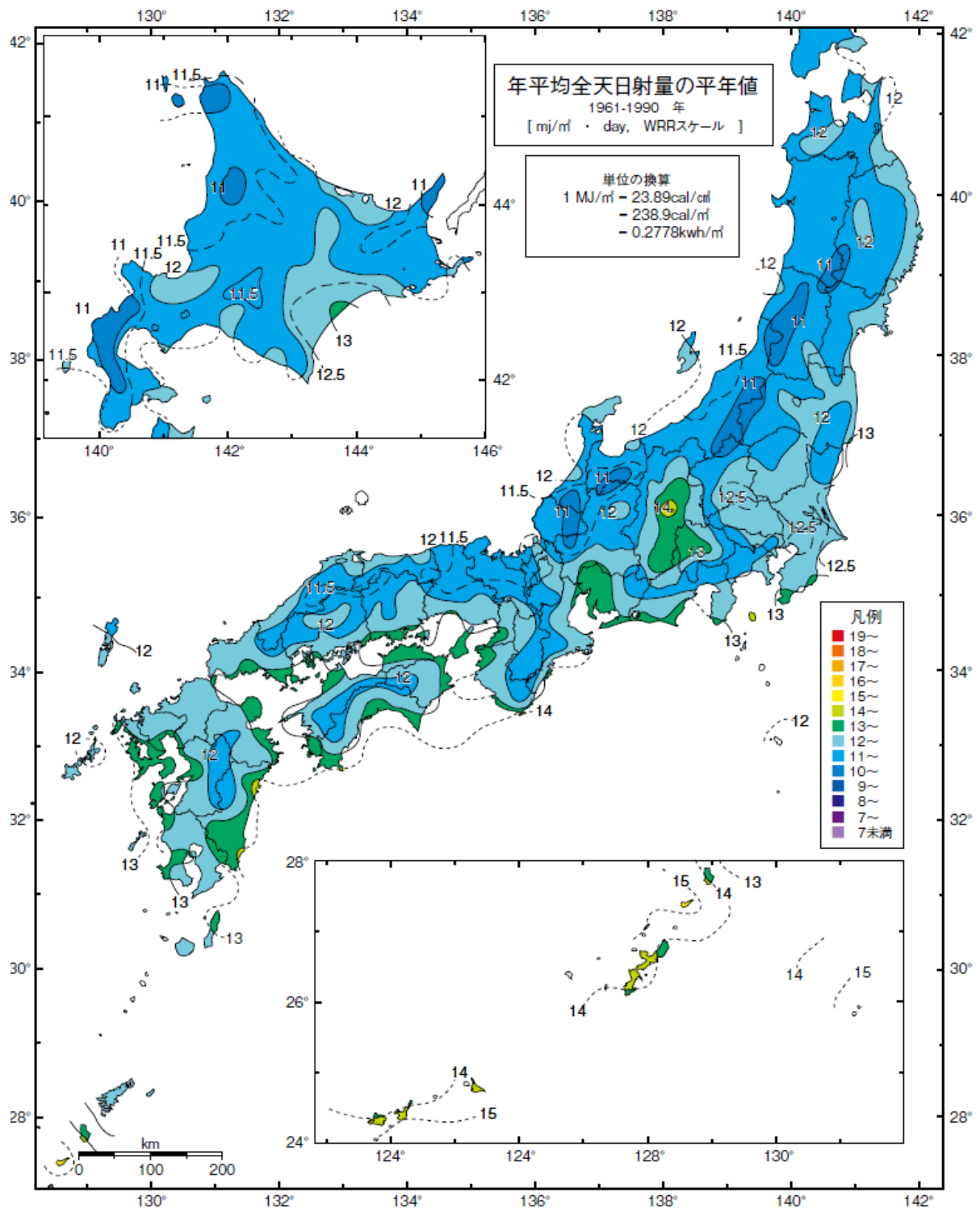
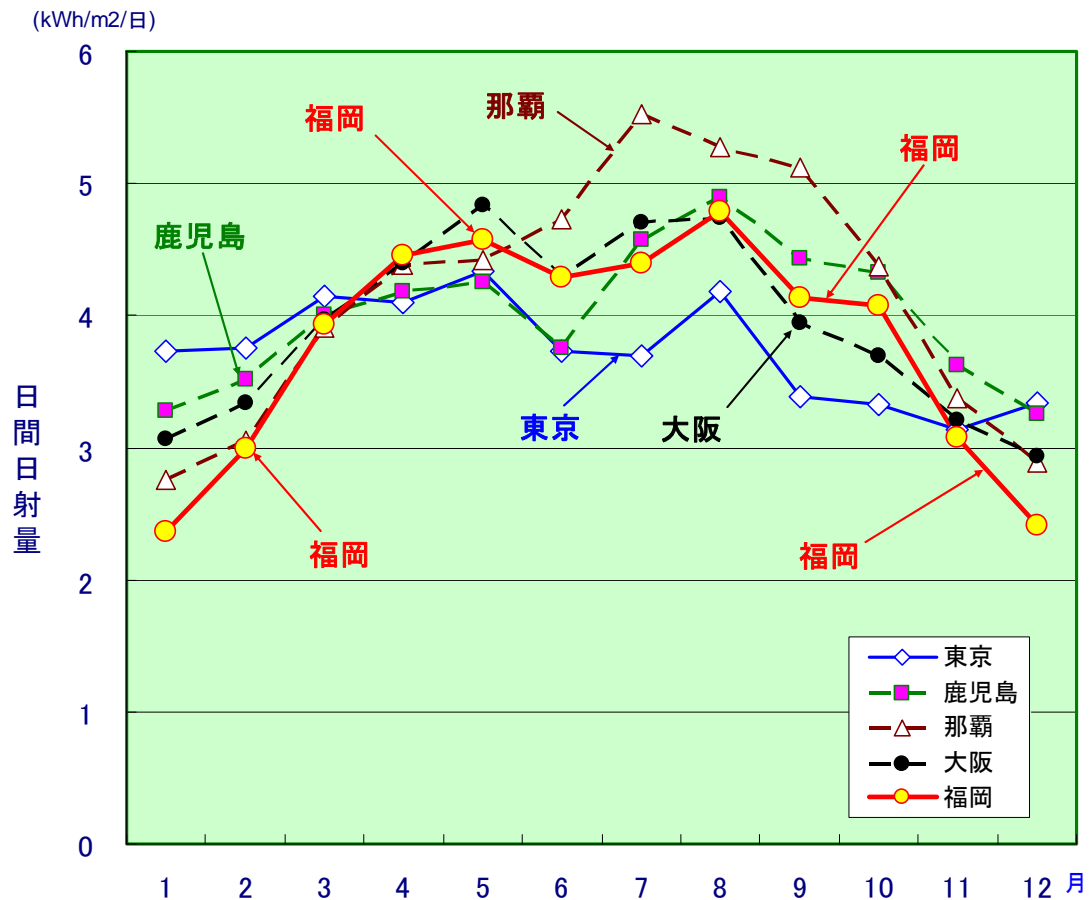


図2-21 全国の年平均全天日射量の平年値



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2-22 月別斜面日射量の比較（最適傾斜角で推計）

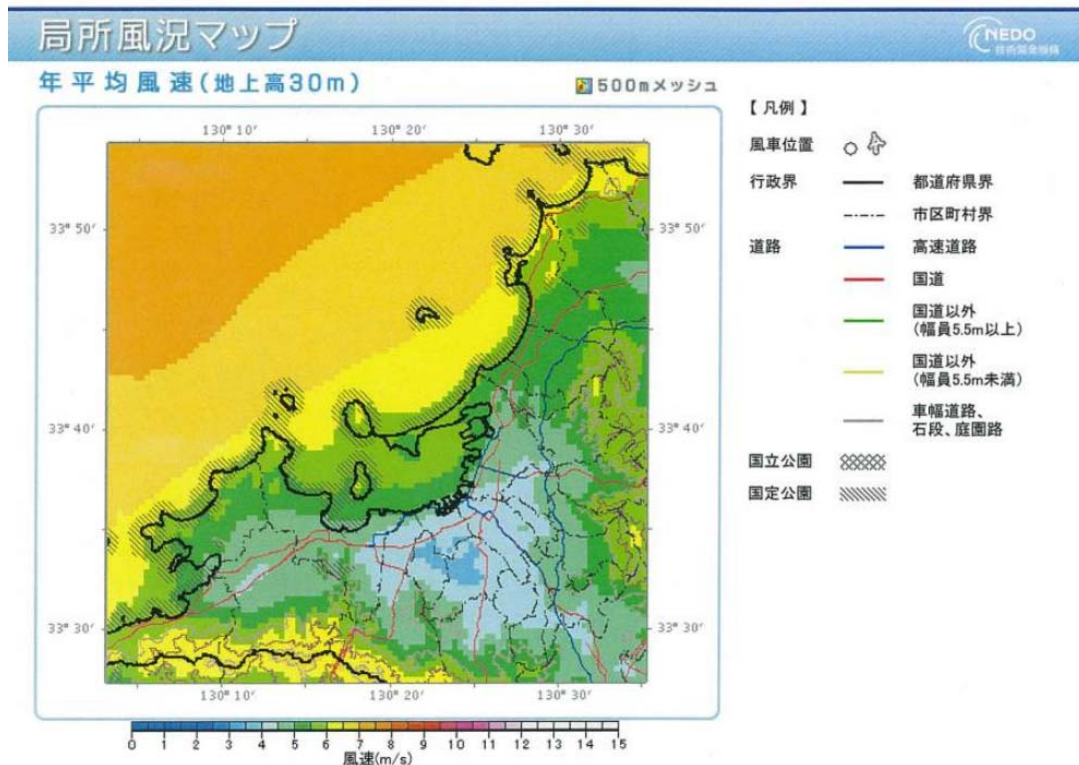
表 2-2 年積算日射量の比較

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

	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

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。



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)

【出典：「局所風況マップ」、NEDO】

図 2-23 局所風況マップ

7) まちづくり

① 現在進められているまちづくりプロジェクト

- 福岡市では、新たな拠点地区として、知性と感性を生かした創造都市をめざして、先進的モデル都市アイランドシティや九州大学が移転する西部地域、天神・博多駅周辺の都心部等において、環境との調和を図りながら商業業務機能、研究機能、住機能等の整備を進めている。
- 現在すすめられている代表的なまちづくりプロジェクトを下図に示し、そのプロジェクトの概要を次ページ以降に示す。



図2-24 福岡市周辺図（まちづくりプロジェクト位置図）

○アイランドシティ

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。



■ CO₂ゼロ街区

「まちづくりエリア」北側に位置する市5工区の最初の開発エリア（戸建住宅地区、約6ha、平成24年度にまちびらき予定）は、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位置づけ、最新技術の集中的な導入等により街区全体でCO₂排出量を理論上ゼロにする「CO₂ゼロ街区」の形成を目指しています。



<CO₂ゼロ街区のイメージ>

出典) 住宅用地事業者 (代表事業者：積水ハウス(株)) 資料

図2-25 アイランドシティにおけるまちづくり

■アイランドシティのスマートコミュニティ創造に向けた動向

○「アイランドシティ・スマートコミュニティタウン構想」の検討調査

(経済産業省 平成 23 年度 補助採択)

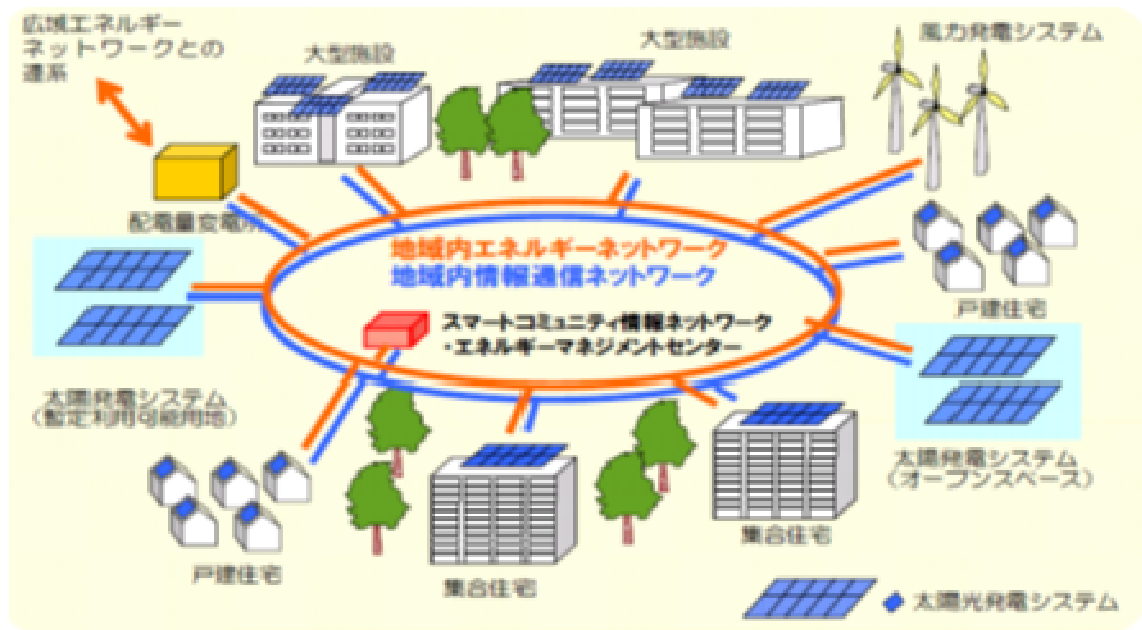
地域のエネルギーを家庭や交通等で効率的に活用するスマートコミュニティの普及を目指し、地域の状況に根ざしたスマートコミュニティの導入にあたっての調査（FS）を平成 23 年度に実施している。主な調査内容は以下の通りである。

- ・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
- ・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
- ・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

○国の国際戦略総合特区（P.6 参照）の指定

アイランドシティまちづくりエリアにおける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、規制、制度の特例措置や財政上の支援などを受け、事業を推進することが可能になる。

＜スマートコミュニティ情報ネットワーク・エネルギーマネジメントシステムイメージ＞



【福岡スマートハウスコンソーシアム】

- 平成 22 年 10 月から IC 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）の実証実験を実施しており、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をオープンする予定である。



スマートハウスのシステム構成

システム構想：スマートエネルギー研究所

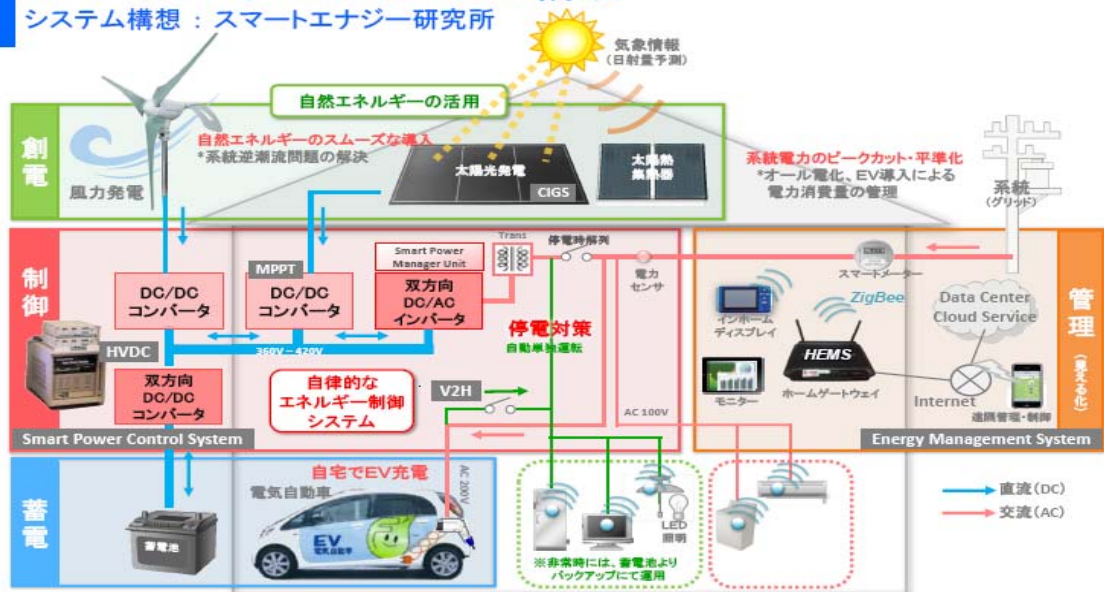
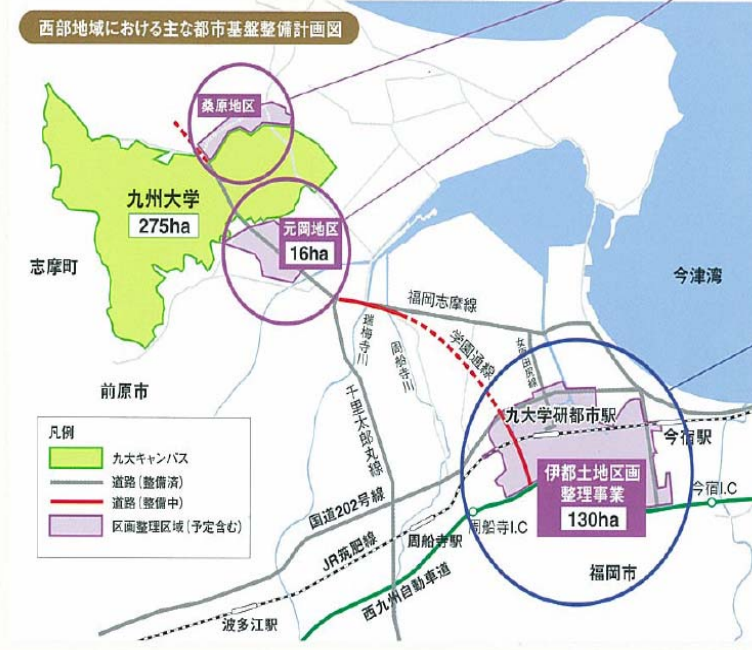


図 2-26 スマートハウスイメージ図

○九州大学学術研究都市

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。



●九州大学直近(元岡地区・桑原地区)

福岡市産学連携交流センターを拠点施設として、研究開発機能の集積や学生向け住宅などの供給を進めます。

福岡市産学連携交流センター

九州大学と企業等の研究開発部門が入居し、産学連携による研究開発等に取り組んでいます。(元岡地区)



ダイハツ九州の設計・開発拠点

車体や内装などの大規模な設計・開発拠点が開設される予定です。(元岡地区)

●九大学研都市駅周辺

駅前広場や幹線道路の整備、住宅の供給など、大学のまちの玄関口にふさわしい市街地整備が進行中。



地域交流センター

西部地区における行政サービス等の充実を図るため、今宿出張所と図書館を併設し、平成22年夏頃開館。

図2-27 九州大学学術研究都市におけるまちづくり

○都心部（天神・博多駅地区）

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。

図 2-28 都心部におけるまちづくりー1

**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

■ グランドデザインの概要

- ・ 空間整備の方針（全体の骨格）



・ 持続可能な発展を可能とする「街の共用部」

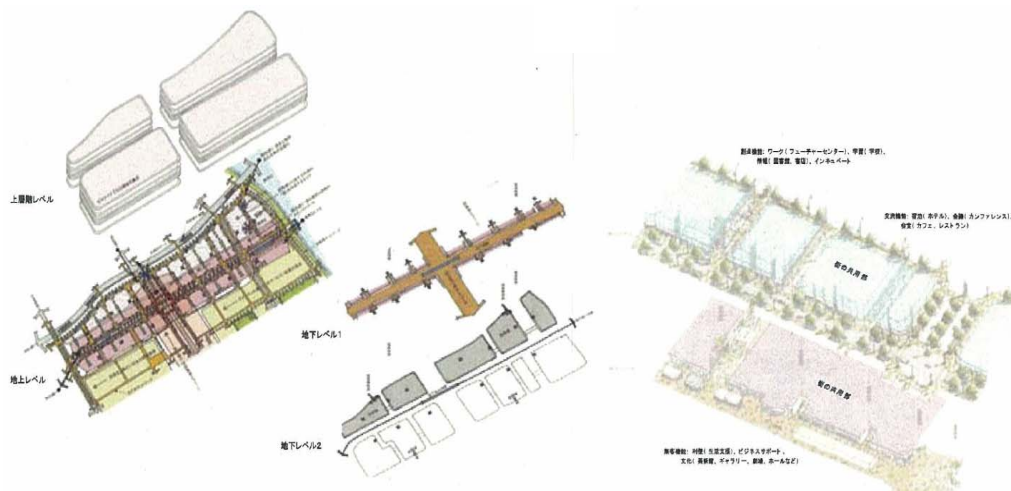


図2-29 都心部におけるまちづくり-2

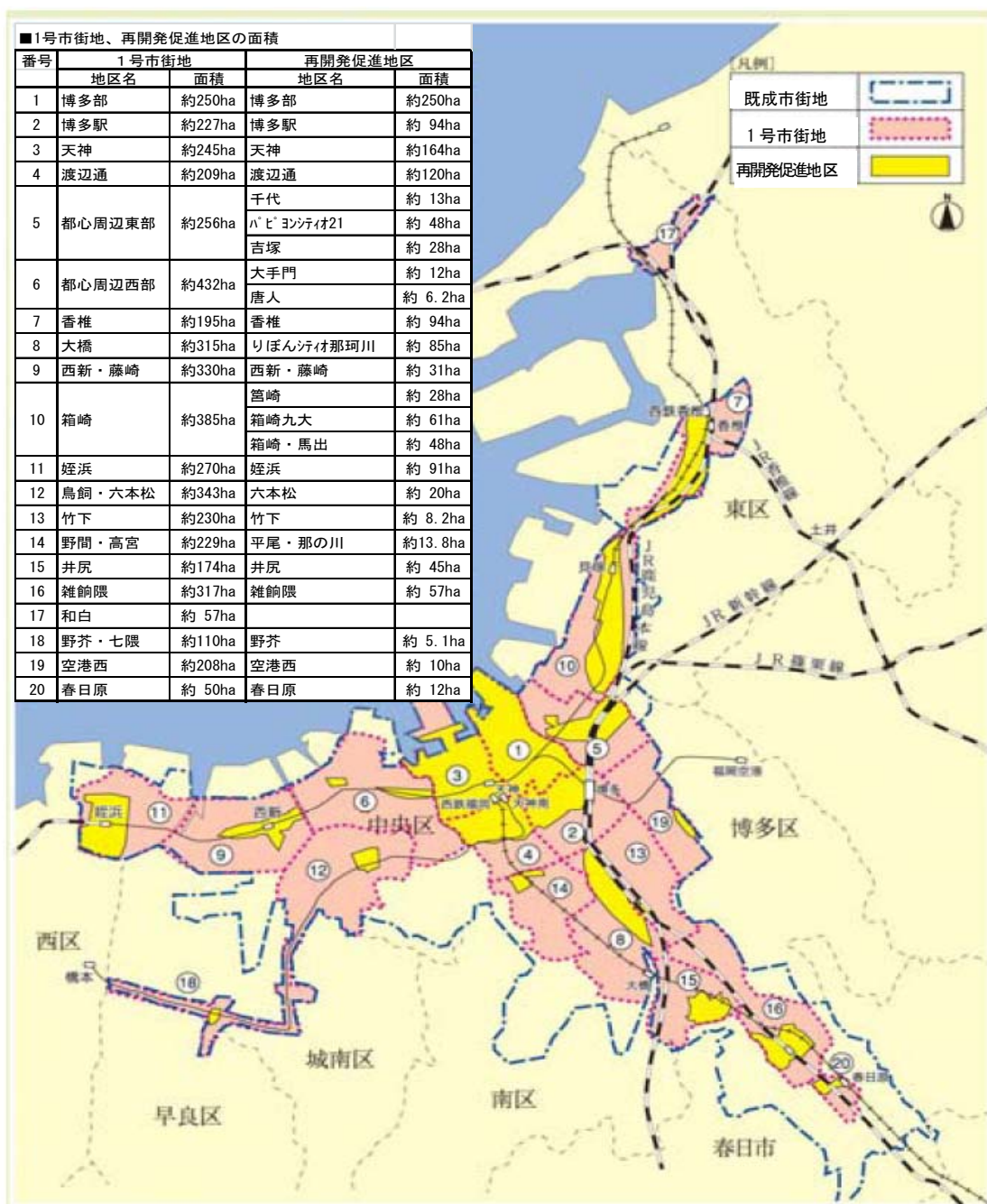
○シーサイドももち



図2-30 シーサイドももち地区のまちづくり

②再開発方針（1号市街地、再開発促進地区）

- ・ 福岡市では、計画的な再開発が必要な市街地として、20 地区が1号市街地に指定されている。
- ・ また、1号市街地のうち、特に再開発の促進すべき地区として、都心部や主要駅周辺等では再開発促進地区が定められている。特に、都心部では面的に再開発促進地区に指定されており、①で述べたような都心部のまちづくりが今後も広がっていくことが想定される。



出典：福岡市都市計画課資料

図 2-31 福岡市の再開発方針

(2) エネルギー消費ならびに CO2 排出特性

《エネルギー消費ならびにCO2排出特性に関するまとめ》

■ 特 性

- ・ 第三次産業が中心の業務商業都市であり、民生部門（家庭・業務）でエネルギー消費全体の56%。運輸（自動車）部門も加えると92%
- ・ エネルギー消費量（市全体）ならびに最大電力消費量は増加傾向
- ・ 家庭、業務、運輸（自動車）の3部門で市全体のCO2排出量の87%を占める

■ 課 題

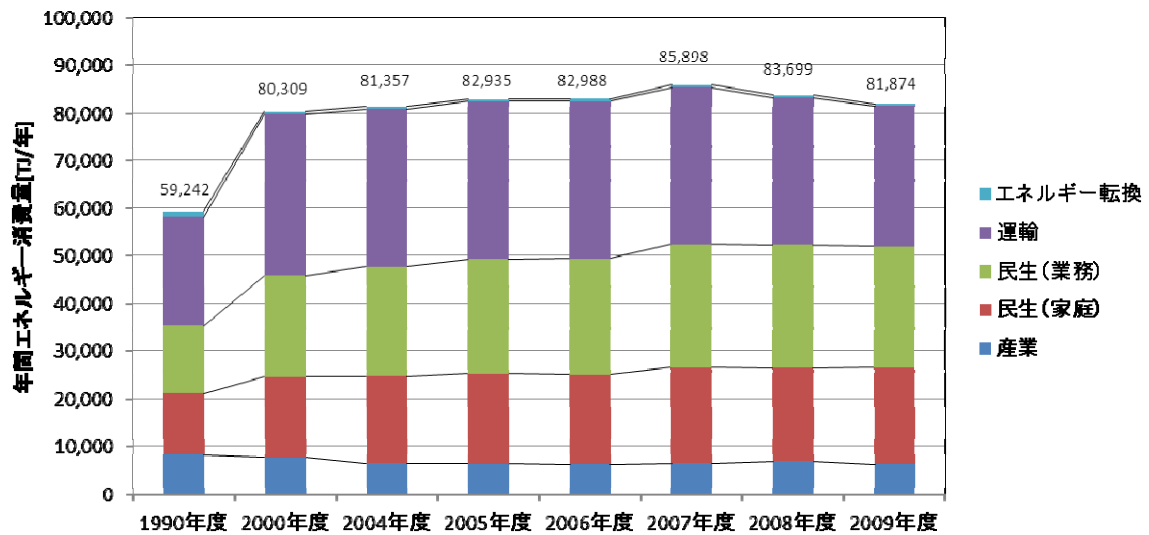
- ・ 民生部門（家庭・業務）における省エネ+効率的な新エネルギー利用（再生可能エネルギー利用やエネルギーのマネジメント）方策の検討が必要
- ・ 民生部門とともに、運輸部門、特に自動車に対する効果的な対策が必要

1) エネルギー消費量の推移

① 年間エネルギー消費量

■ 全 体

- ・ 福岡市全体のエネルギー消費量は、2000年度以降は80,000~86,000TJ/年とほぼ横ばいである。2007年度に前年より3.5%増加しピークとなるが、それ以降は減少傾向である。



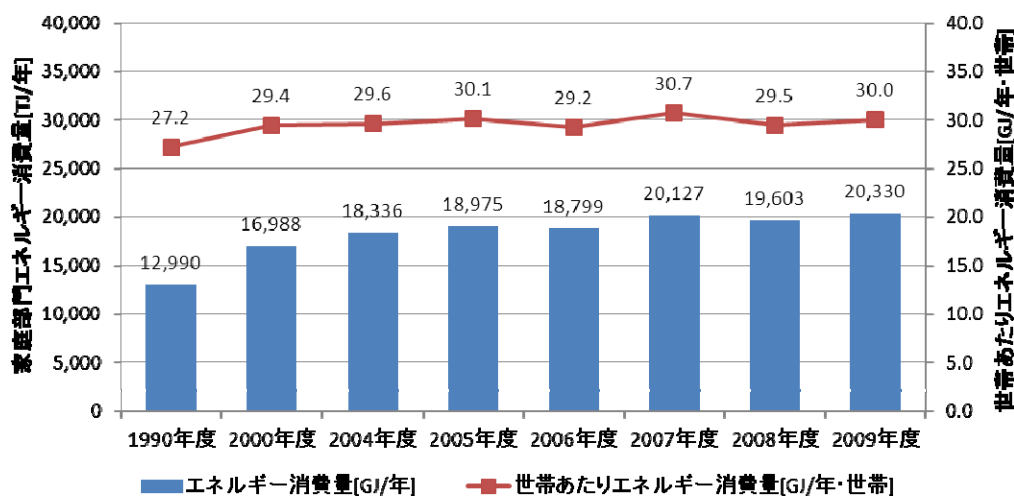
出典：福岡市資料より作成

	1990年度	2000年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
産業	8,138,657	7,686,897	6,426,721	6,343,483	6,260,237	6,423,995	6,903,681	6,235,246
民生（家庭）	12,990,253	16,987,970	18,335,687	18,975,126	18,799,184	20,126,885	19,602,651	20,330,277
民生（業務）	14,106,842	21,130,044	22,913,538	23,898,942	24,321,129	25,849,952	25,737,634	25,361,882
運輸	22,801,030	33,944,441	33,140,233	33,197,023	33,114,740	33,010,098	31,010,896	29,534,557
エネルギー転換	1,204,946	560,045	541,133	520,602	492,898	487,182	444,335	412,075
合計	59,241,728	80,309,397	81,357,312	82,935,176	82,988,188	85,898,112	83,699,197	81,874,037

図 2-32 福岡市におけるエネルギー消費量の推移

■ 家庭部門

- ・ 家庭部門のエネルギー消費量は増加傾向である。
- ・ 世帯あたりエネルギー消費量は30GJ/年・世帯前後で横ばい状態である。

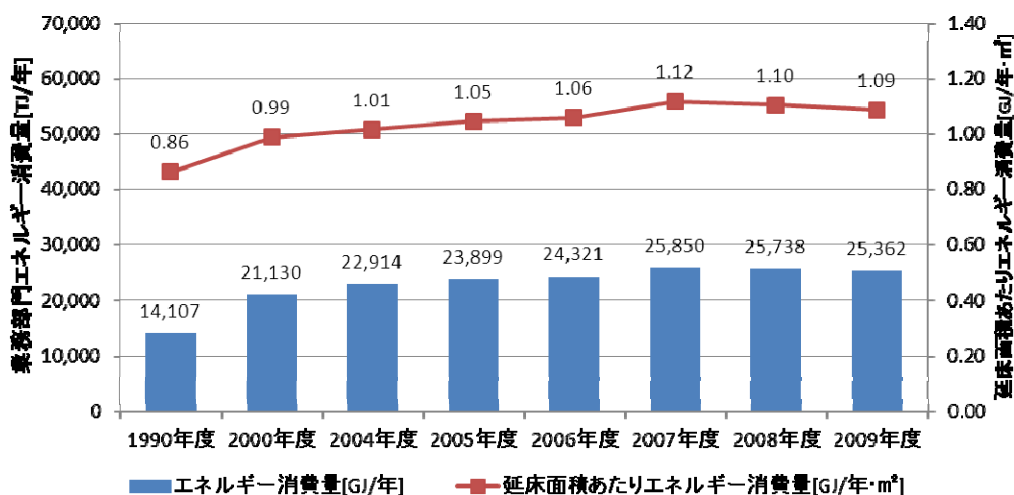


	1990年度	2000年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
エネルギー消費量[GJ/年]	12,990,253	16,987,970	18,335,687	18,975,126	18,799,184	20,126,885	19,602,651	20,330,277
世帯数[世帯]	477,350	577,626	619,873	629,834	643,209	655,216	665,596	676,890
世帯あたりエネルギー消費量[GJ/年・世帯]	27.2	29.4	29.6	30.1	29.2	30.7	29.5	30.0

図2-33 福岡市におけるエネルギー消費量の推移（家庭部門） 出典：福岡市資料より作成

■ 業務部門

- ・ 業務部門のエネルギー消費量は2007年度にピークとなり、その後は微減傾向である。
- ・ 延床面積あたりのエネルギー消費量も同様の傾向である。

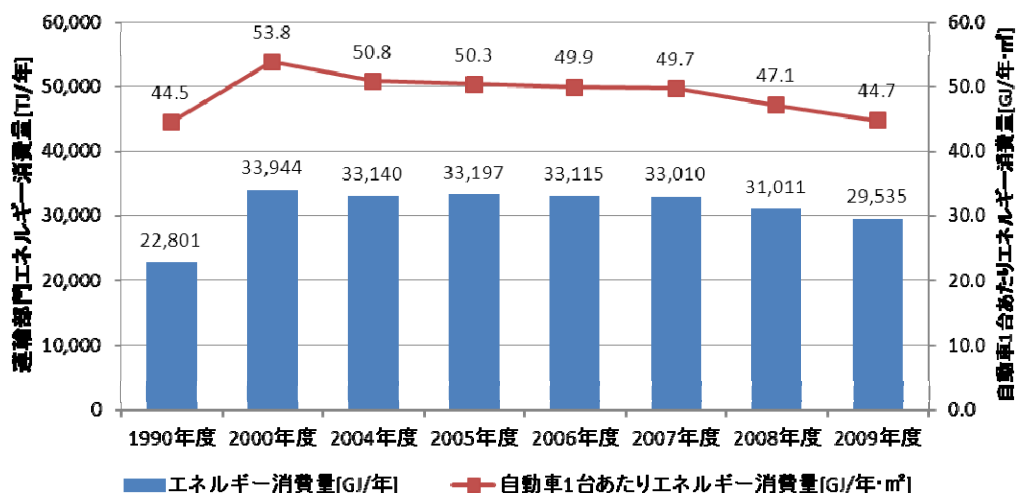


	1990年度	2000年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
エネルギー消費量[GJ/年]	14,106,842	21,130,044	22,913,538	23,898,942	24,321,129	25,849,952	25,737,634	25,361,882
業務系建物延床面積[m²]	16,372,285	21,399,509	22,583,571	22,860,194	22,982,120	23,123,291	23,302,893	23,365,730
延床面積あたりエネルギー消費量[GJ/年・m²]	0.86	0.99	1.01	1.05	1.06	1.12	1.10	1.09

図2-34 福岡市におけるエネルギー消費量の推移（業務部門） 出典：福岡市資料より作成

■ 運輸（自動車）部門

- ・ 運輸部門のエネルギー消費量は、1990年度と比べて2000年度は大きく増加しているが、それ以降は減少傾向である。
- ・ 自動車1台あたりのエネルギー消費量も2000年度以降は減少傾向にあり、2009年度には1990年度と同等にまで減少している。



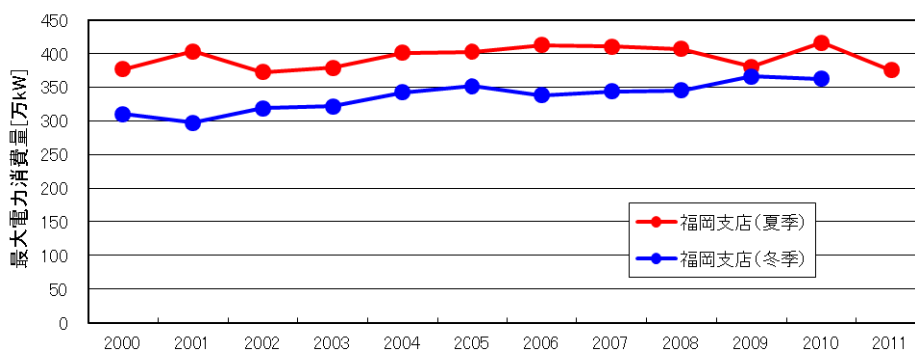
	1990年度	2000年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
エネルギー消費量[GJ/年]	22,801,030	33,944,441	33,140,233	33,197,023	33,114,740	33,010,098	31,010,896	29,534,557
自動車台数[台]	512,647	630,795	652,401	659,336	663,787	663,992	658,996	660,846
自動車1台あたりエネルギー消費量[GJ/年・m ²]	44.5	53.8	50.8	50.3	49.9	49.7	47.1	44.7

図2-35 福岡市におけるエネルギー消費量の推移（運輸（自動車）部門）

出典：福岡市資料より作成

② 最大電力消費量

- ・ 2000年度以降の実績をみると、最大電力消費は夏季に発生し、年度によってばらつきはあるものの400万kW前後で推移している。
- ・ 一方、冬季の最大電力は2000年度には約300万kWであったが、2010年度には約360万kWと増加傾向にある。



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
福岡支店(夏季)	376.9	402.8	372.4	379.1	400.7	402.2	412.4	410.5	406.7	380.3	415.8	375.1
福岡支店(冬季)	310.0	297.3	318.8	321.7	342.4	351.6	338.1	344.0	345.4	365.9	362.6	

図2-36 福岡地区（九州電力福岡支店管内）における最大電力消費量の推移

出典：九州電力資料より作成

2) CO2排出量の推移

- ・ 福岡市における 2009 年度の CO2 排出量は、基準年度（2004 年度）と比べ 1 %（約 69 千 t-CO₂）増加している。
- ・ 2009 年度の CO2 排出量は 1990 年度と比較して約 30%増加している。

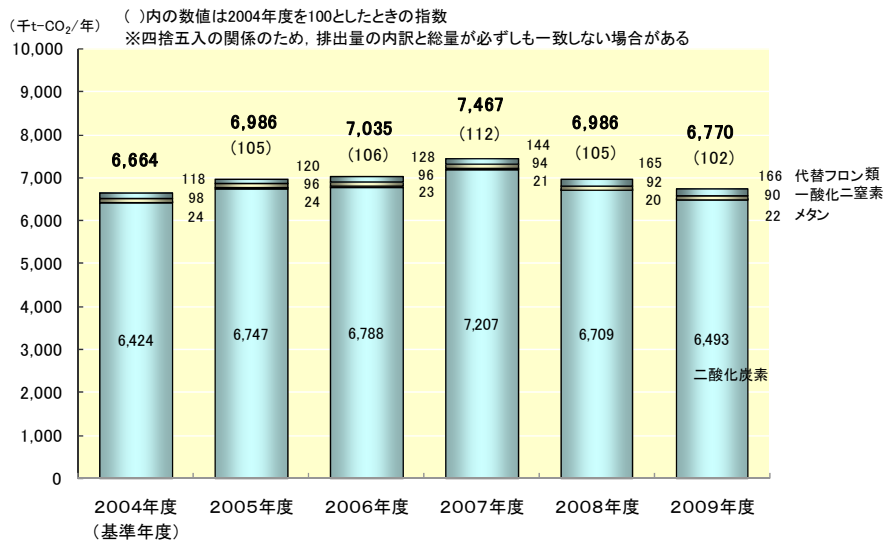


図2-37 福岡市における温室効果ガス排出量の推移

出典：「平成 23 年度 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）点検業務報告書」（H23.9（財）九州環境管理協会）

- ・ 福岡市における二酸化炭素排出割合は、家庭部門が約 26%、業務部門が約 32%、運輸（自動車）部門が約 29%と、これら 3 部門で約 87%を占める（全国は約 51%）。
- ・ 産業、エネルギー転換及び廃棄物部門は合わせて約 11%にとどまる（全国は約 44%）。

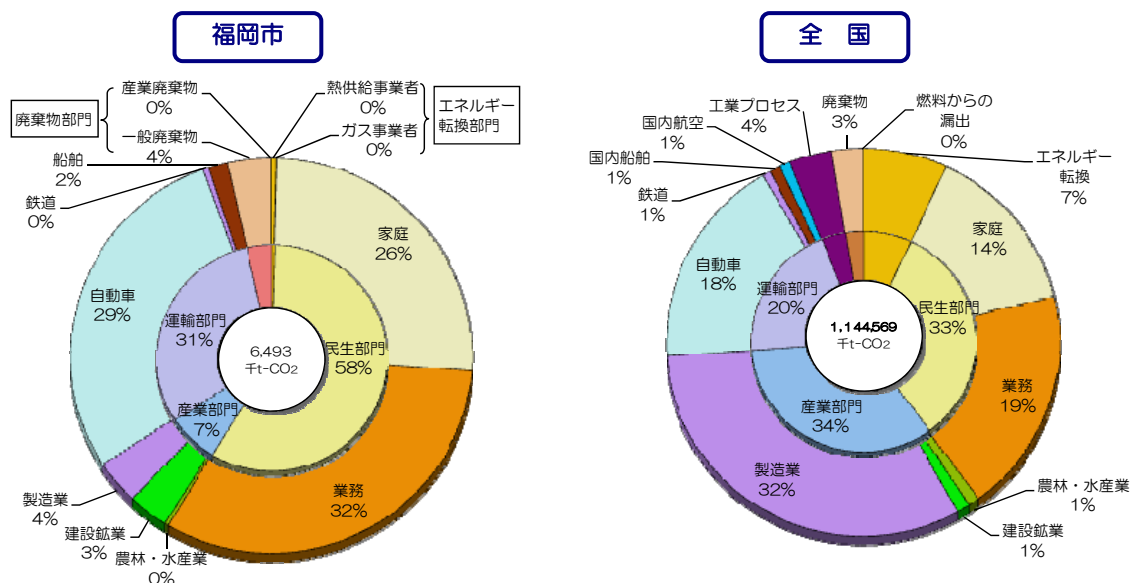


図2-38 福岡市における温室効果ガス排出量の推移

出典：「平成 23 年度 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）点検業務報告書」（H23.9（財）九州環境管理協会）

3) CO2排出量の将来予測

- 本市の温室効果ガス排出量は、人口やオフィス・店舗等の床面積などの活動量の増加、各活動単位あたりエネルギー消費量の増加などの要因により、1990年度比で30%の増加(2008年度)。また、現状趨勢ケース(BAU)による2020年度、2030年度の排出量は、1990年度比で31%、29%の増加となる見込みである。

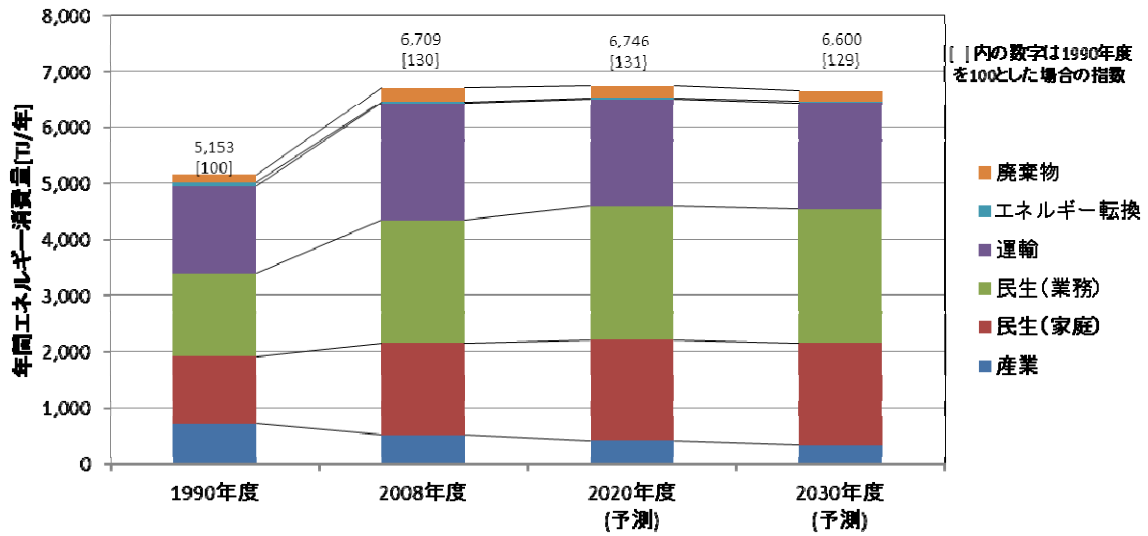


図2-39 福岡市のCO2排出量の推移と将来予想

出典：「第3回福岡市地球温暖化対策実行計画協議会資料」

4) 水消費量

- ・ 福岡市における 1999 年度以降の水消費量は横ばいで推移しており、人口増加の割に伸びは落ち着いている。
- ・ 一方、1 人 1 日当たりの平均消費量は着実に減少している。

	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
年間給水量 [m ³ /年]	144,925,800	145,134,800	146,207,500	144,327,800	145,944,900	146,771,600	148,316,700	147,216,200	147,501,500	145,162,100	145,673,500
1人1日平均給水量 [ℓ/人・日]	302	300	299	292	292	292	293	288	284	278	277

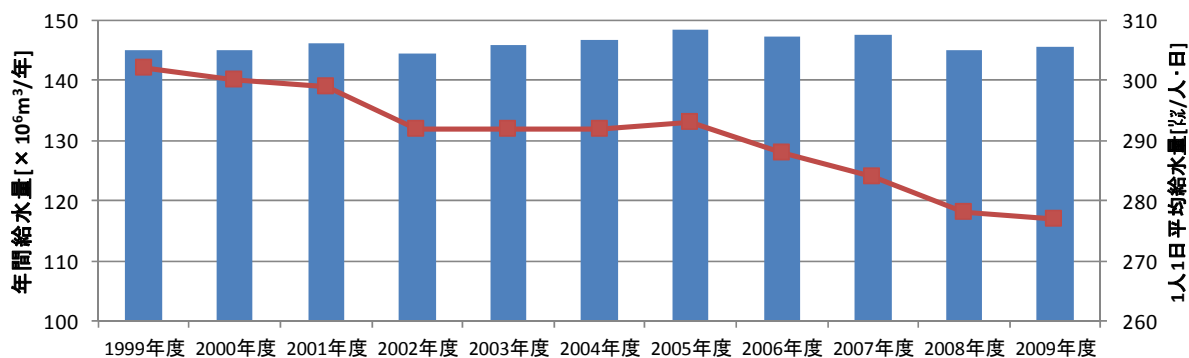


図2-40 福岡市における給水量の推移

出典：「平成 21 年度福岡市水道事業統計年報」より作成

- ・ 福岡市の 1 人 1 日当たりの水消費量は、他の主要都市と比較して少なく、市民の高い節水意識や節水機器の普及が伺える。

	東京都	札幌市	横浜市	名古屋市	大阪市	福岡市
給水人口 [人]	12,643,479	1,895,814	3,672,925	2,251,488	2,661,700	1,442,800
1日平均給水量 [m ³ /日]	4,295,600	525,782	1,187,495	792,684	1,210,074	399,105
1人1日平均給水量 [ℓ/人・日]	340	277	323	352	455	277

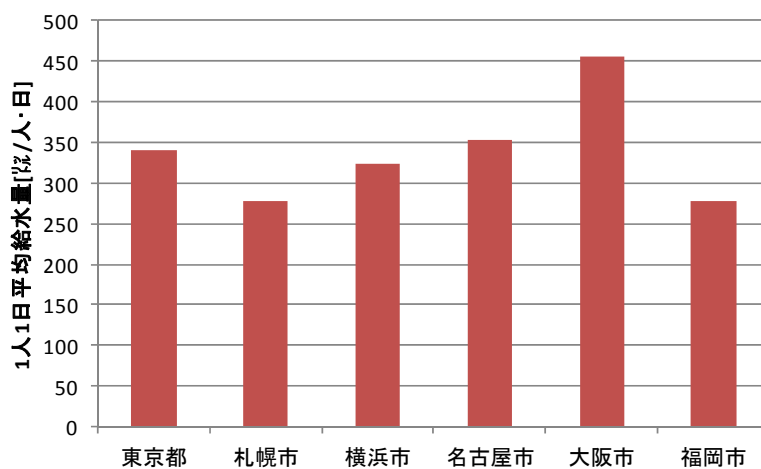


図2-41 主要都市における給水量の比較 (2009年度)

出典：各都市の水道事業統計年報より作成