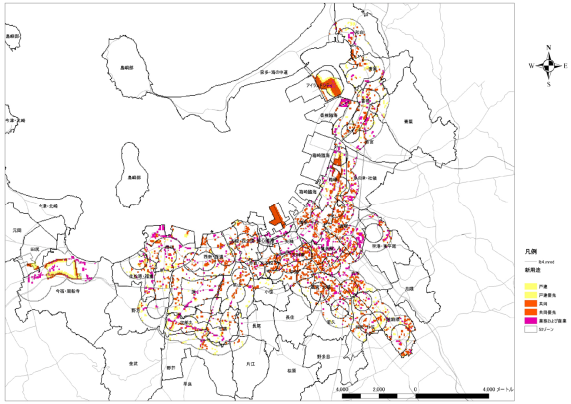
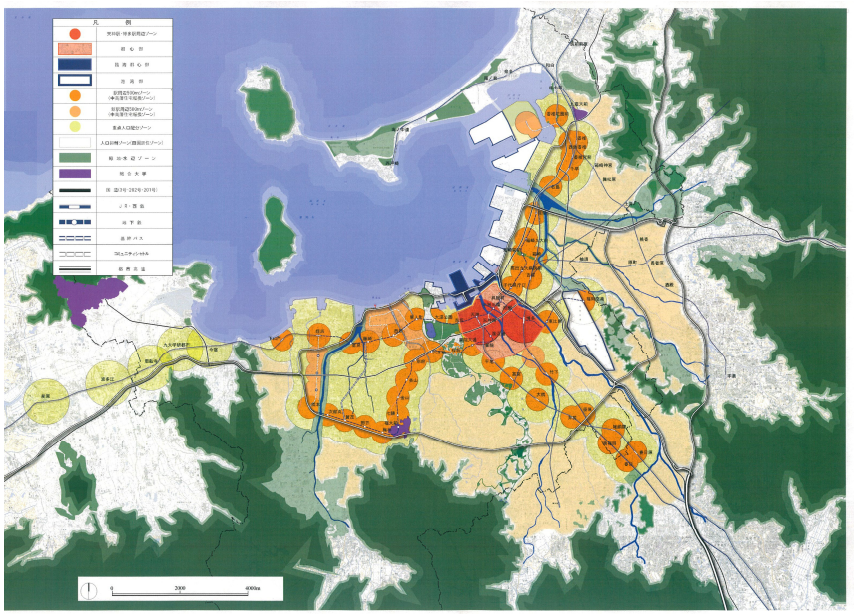
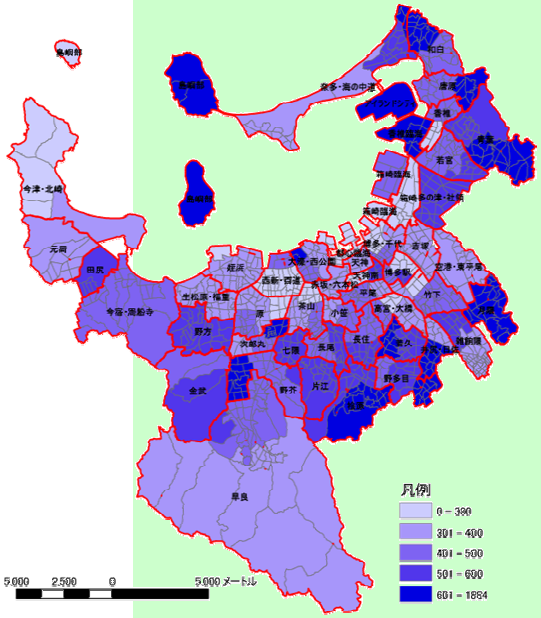
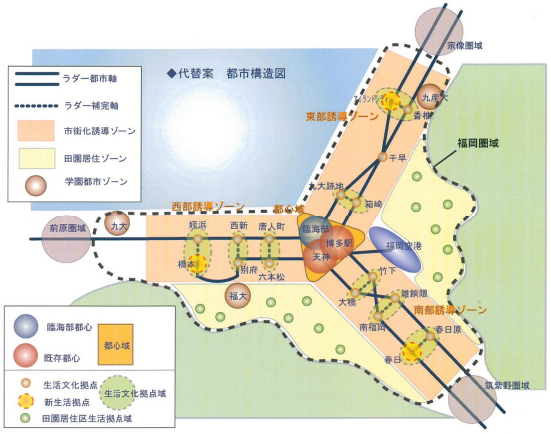
福岡市の将来の都市構造に関する研究

報告書









2007年3月

(財)福岡アジア都市研究所

はじめに

「都市構造」を巡るこれまでの議論

コンパクトシティをはじめとした、「都市構造」に関する議論が活発になってきている。人口減少や社会構造改革などの背景も手伝い、テレビ、書籍、一般紙などのマスメディアも巻き込んだ一種のブームの観を呈している。歴史をさかのぼれば、過去にもこのような時期があった。高度成長期には多核連携型の都市構造が議論され、バブル期には都心一極集中が議論された。

都市構造を「都市のカタチ」、すなわち都市機能の空間配置と定義し、具体的には土地利用と交通のあり方と考えると、過去の議論には一つの共通点がある。それは、都市をある時点で切り取って「静的」に捉えていることである。そこには、都市は生き物であり時間と共に変化していくという「動的」な視点は、本質的には見られていない。

「カタチ」から「マネジメント」へ

都市構造について時間的概念を踏まえて議論すると、「持続可能性（サステナビリティ）」の考え方に行き着く。これは、環境、経済、社会の３つの側面において、将来世代の可能性を損ねずに現役世代のニーズを満たすという考え方である。

都市計画の実践においては、現在の計画や施策を将来時点で評価するという「マネジメント」が重要になってくる。すなわち行政が、自身が作成した計画を自身で実行するだけではなく、市民が主体となって、行政の支援を受けつつ計画、実行、評価、改善を繰り返すＰＤＣＡサイクルの確立が必要になってくる。

言い換えると、都市構造の議論は、「都市のカタチ」のあり方に留まらず、「都市のマネジメント」の方法論にまで踏み込まなければならない。

都市のマネジメントー科学による芸術の支援

マネジメントの核心は、人間の判断である。人間の判断は機械によって自動化できるものではなく、多様な価値観に基づく議論を重ね合わせた社会的な帰結として、一種「芸術」のように導き出されるべきものである。

一方、科学の急速な進化は、人間の判断のあり方を変えつつある。インターネットや地理情報システム（ＧＩＳ）などの技術革新により、多種多様な情報を組み合わせて考察し、より早く、より的確に判断することが可能となった（情報に人間が振り回されない工夫は常に必要であるが）。

人間の判断という「芸術」を「科学」によって支援するーこれが、本研究が目指す「都市のマネジメント」の基本理念である。

研究の骨子と今後への期待

このような問題意識から、本研究では都市の「カタチ」よりも「マネジメント」に焦点を当て、都市計画の実践に将来的に反映可能な手法を研究した。その骨子は、政策シナリオに基づく将来の土地利用をシミュレーションし、その評価をシナリオ改善にフィードバックする仕組みである。従って、本研究の成果は、報告書だけで完結せず、データベースやモデルなどのツールと一体となっている。

本研究は、多くの方々の支援を受けて進められた。貴重なＧＩＳデータを提供して下さった福岡県、福岡市のご担当の方々、厳しくも暖かい助言を下さった専門家勉強会や当研究所企画委員会の皆様、そして３年間に渡って労苦を共にした研究パートナーの皆様に心よりお礼申し上げる。

末筆ながら、本研究の成果が普及、発展し、実践に反映されていくことを願ってやまない。

平成19年3月

（財）福岡アジア都市研究所

福岡市の将来の都市構造に関する研究　報告書　目次

１．研究フレーム
（１）研究の背景と目的 …… 01
（２）研究フローと本報告書の構成 …… 02
（３）研究の対象地域 …… 03
（４）研究スケジュール …… 04
（５）研究体制 …… 05
（６）データベース　①GISとは …… 06
②全体構成 …… 07
③データの構成と内容 …… 08

２．現況分析
（１）人口・従業者等　①福岡都市圏の動向 …… 09
②福岡都市圏の特徴 …… 10
（２）年齢別人口　①福岡都市圏の動向 …… 11
②少子化・高齢化の特徴 …… 12
（３）土地利用　①現況土地利用 …… 13
②土地利用動向 …… 14
③空地等の動向 …… 15
④類型化 …… 16
（４）建築着工動向　①福岡都市圏 …… 17
②商業施設 …… 19
③立地特性 …… 20
④従前土地利用 …… 21
（５）補足分析　①準工業地域の建物立地特性 …… 22
②都心外周部のマンション建設 …… 23
③福岡市境界のすぐ外の開発 …… 24
④郊外団地の状況 …… 25
⑤マンションの分譲・賃貸の区分 …… 26
⑥流通・倉庫の用途転用 …… 27

３．将来予測（トレンド案）
（１）予測の前提　①予測フレーム …… 28
②予測モデル概要 …… 29
③人口・従業者予測方法 …… 30
④土地利用予測方法 …… 31
⑤予測モデルフロー …… 32
⑥福岡都市圏エリア別将来像人口 …… 33
（２）予測結果　①人口 …… 34
②従業者数 …… 35
③住宅用地 …… 36
④業務商業用地 …… 37
（３）市街化予想　①市場選択図 …… 38
②土地地用転換が考えられる地点 …… 39
③トレンド案土地利用予測図 …… 40
④トレンド案土地利用変化図 …… 41
（４）トレンド案の評価と代替案作成の視点 …… 42

４．将来像(代替案)の提案
（１）理念・考え方　①集中型都市構造 …… 43
②拠点・ゾーンの考え方 …… 44
（２）グランドデザイン …… 45
（３）代替案の人口配分方法 …… 46
（４）予測結果　①人口 …… 47
②従業者 …… 48
③住宅地 …… 49
④業務・商業用地 …… 50
（５）市街化予測　①土地利用予測図 …… 51
②土地利用変化図 …… 52
（６）実現策のメニュー …… 53

５．代替案の評価
（１）評価方法　①評価の考え方と構成 …… 54
②住環境評価指標の考え方 …… 55
③サステナビリティの定義と評価指標の考え方 56
（２）評価指標 …… 58
（３）評価結果一覧（代表指標） …… 59
（４）住環境の評価結果　①全指標一覧 …… 60
②個別指標 …… 61
（５）地区別サステナビリティの評価結果　①環境 …… 73
②社会 …… 75
③経済 …… 76
（６）評価結果の活用イメージ …… 77

６．今後の課題
（１）今後の広域連携や市民・民間参画の枠組み …… 78
（２）本研究の今後の活用について …… 79
（３）活用に向けた課題 …… 80

１．研究フレーム

（１）研究の背景と目的
（２）研究フローと本報告書の構成
（３）研究の対象地域
（４）研究スケジュール
（５）研究体制
（６）データベース

〔研究の背景〕

福岡市においては、情報ネットワーク社会の到来、環境問題の深刻化、経済と財政の改革、生活スタイルの多様化、コミュニティの崩壊、都心部の空洞化、建築・インフラの老朽化、交通渋滞の慢性化など、多様な都市政策上の課題が生じている。

これから着実に進む少子高齢化や将来の人口減少を見据えると、バラバラな対症療法ではなく、将来の適正な都市規模を見据えながら、都市経営の視点に基づく持続可能なまちづくりを行う必要がある。

具体的には、様々な関係者が共有する都市の将来像（グランドデザイン）を描き、それに基づいて民間開発を適切に誘導していくために、まちづくりのPDCAサイクルを新たな仕組みとして確立する必要がある。

※PDCAサイクル＝計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、修正（Action）の循環

〔研究の目的〕

本研究では持続可能な都市計画の方法として、目指すべき都市の将来像とその実現に向けた仕組みづくりを、福岡市に提案することを目的とする。

〔研究の視点〕

新しい基本計画の策定や、都市計画マスタープランの改訂など、福岡市が都市像を抜本的に見直す際に、本研究の成果を活用してもらうことを目指す。

市民や民間事業者などとの協議において、行政の説明責任を果たしやすくするため、多様な情報を客観的、総合的、視覚的にわかりやすく提示するツールとして、地理情報システム（Geographic Information System = GIS）を活用する。

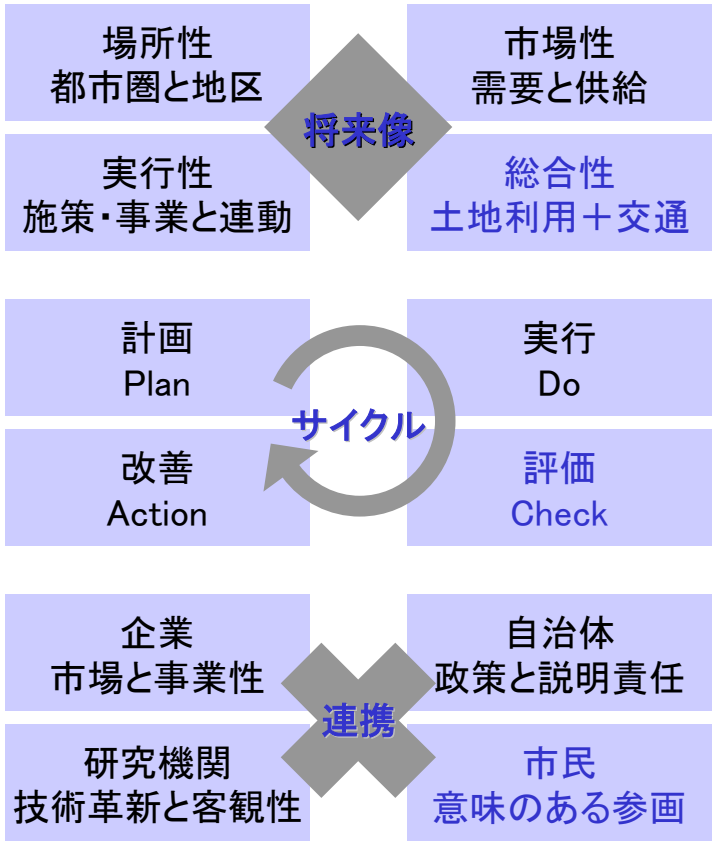
※GISについては後で詳細説明

〔前提条件〕

・アイランドシティは既存の都市基盤計画、土地利用計画を前提とする。
・福岡空港の移転は、現段階での将来計画が不透明であるため見込まない。

□提案の要点

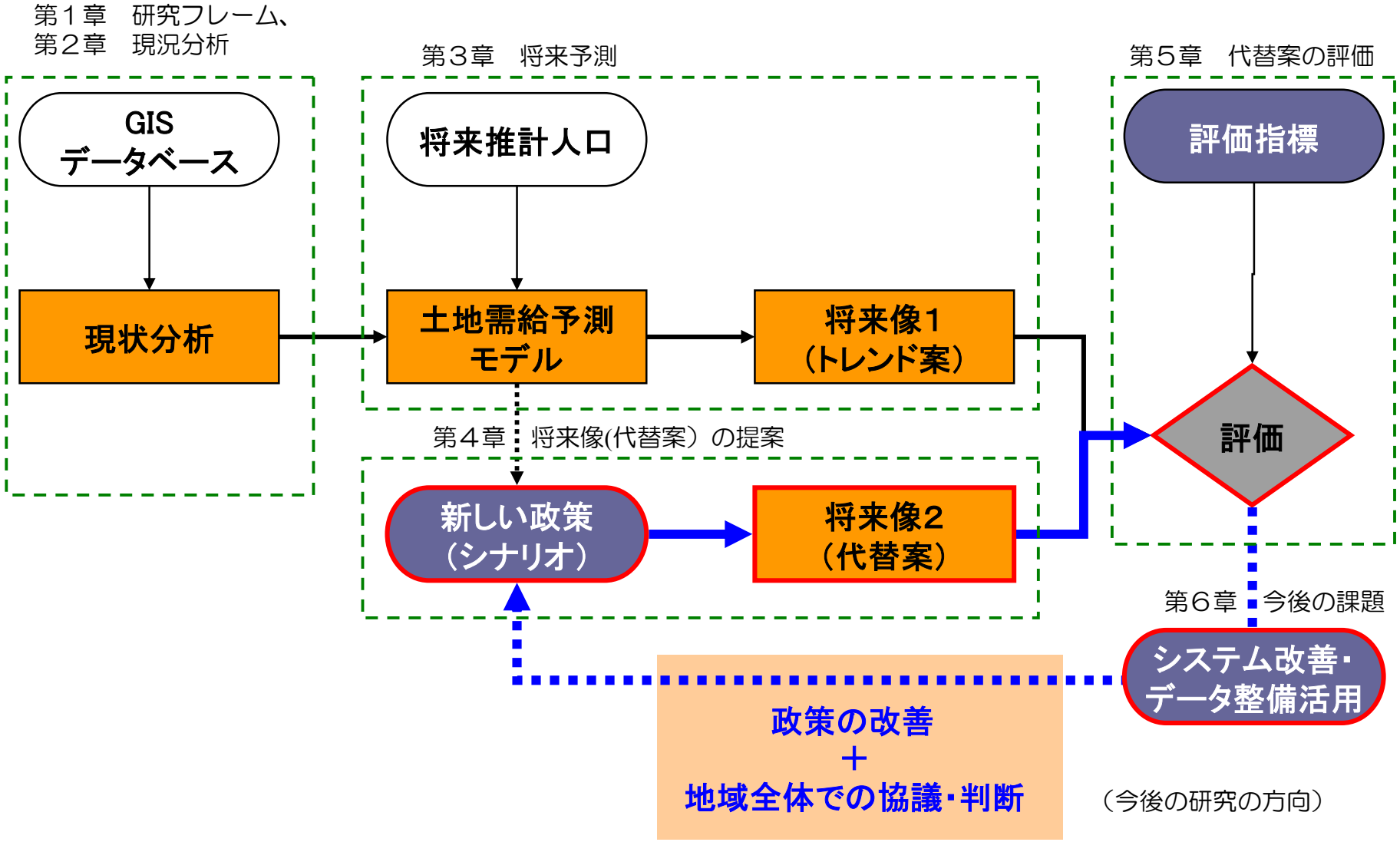
- 具体的な将来像
  - 都市機能の配置と連携
- 評価･改善の仕組み
  - リスク管理と技術革新
- 地域全体の協議
  - 産官学民の役割分担



〔研究フロー〕

政策に応じた都市構造を市民が理解し協議できるよう、現状分析→人口推計・配分→土地利用予測→評価という一連の作業を、ＧＩＳを活用してモデル化し、結果をビジュアルで判りやすく表現するシステムの開発を目指す。

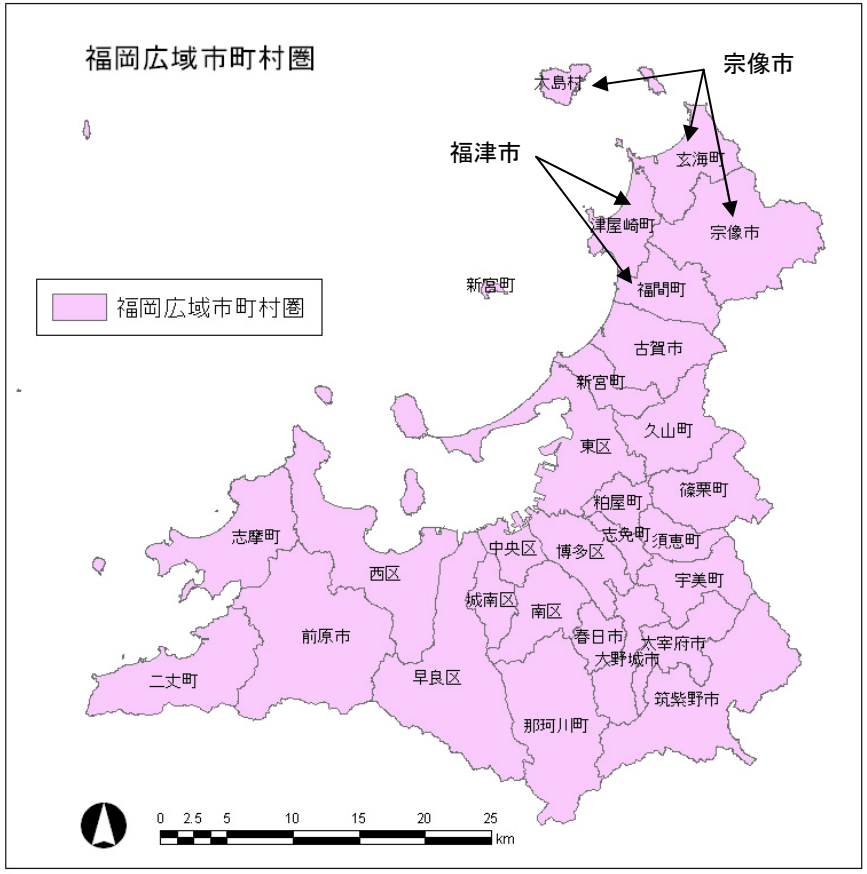
また、今後さまざまな部門の都市政策や、地域レベルの協議・判断資料としての発展が可能なシステムとしての開発を目指す。



〔研究範囲〕ー福岡都市圏を対象

・福岡市の都市機能は、福岡市域に留まらず、周辺都市と一体的に形成されている。

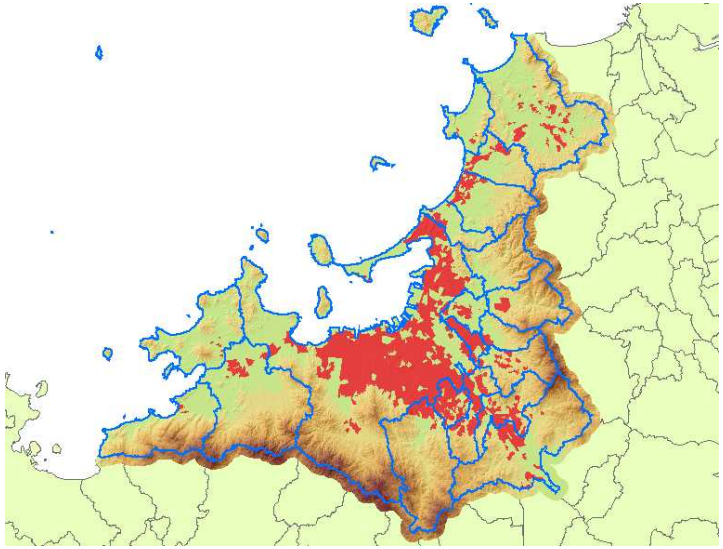
・福岡市の都市構造を考える上では、周辺都市と一体的に考えることが不可欠であり、福岡市との日常的関係が深い福岡広域市町村圏（９市10町）※を対象地区とする。



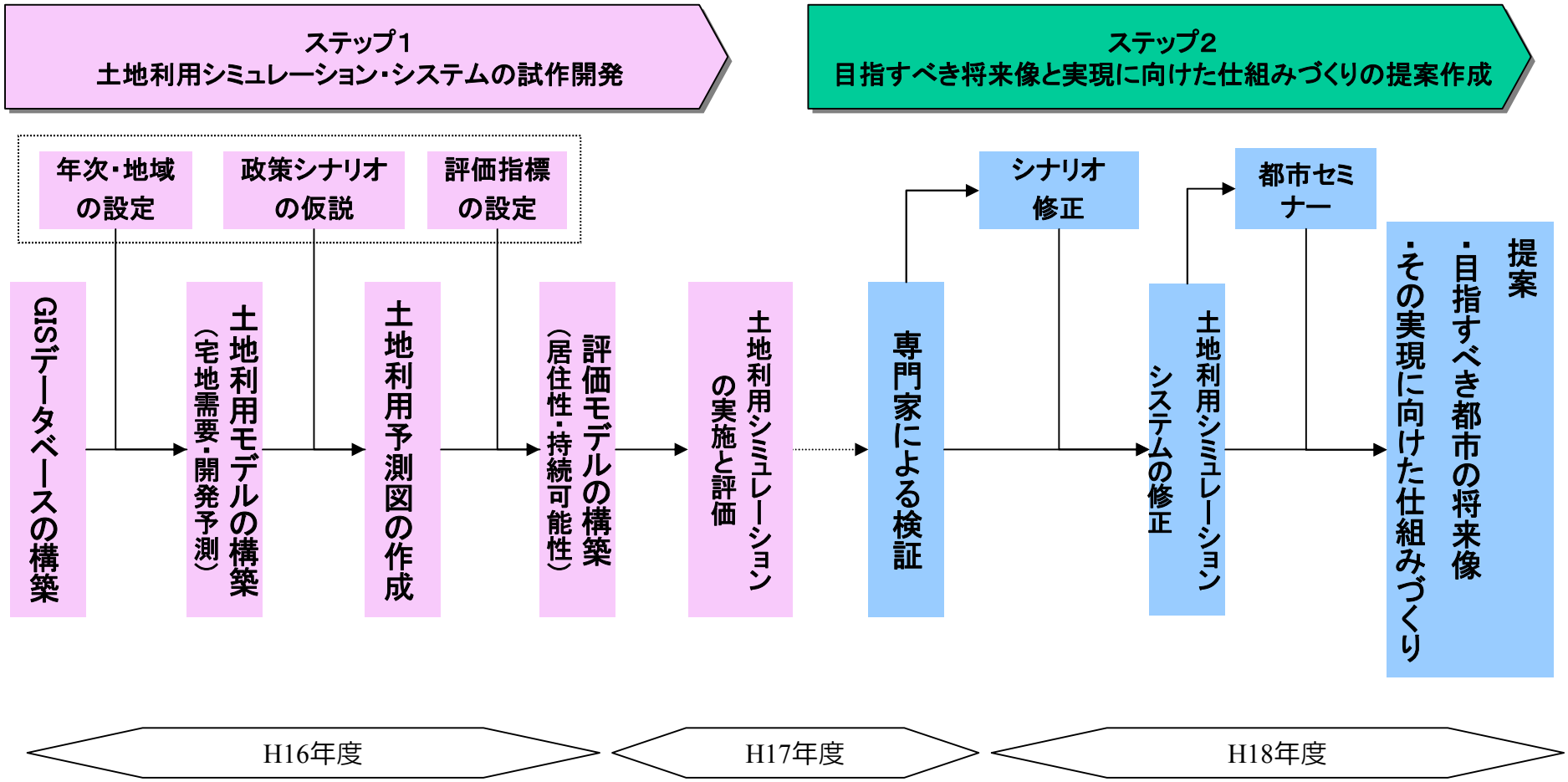
※平成17（2005）年3月時点：宗像市（旧宗像市、旧玄海町、旧大島村）
福津市（旧福間町、旧津屋崎町）

〔福岡市周辺の市街地の広がり〕ー市域を超えた連担した市街地を形成

人工衛星画像

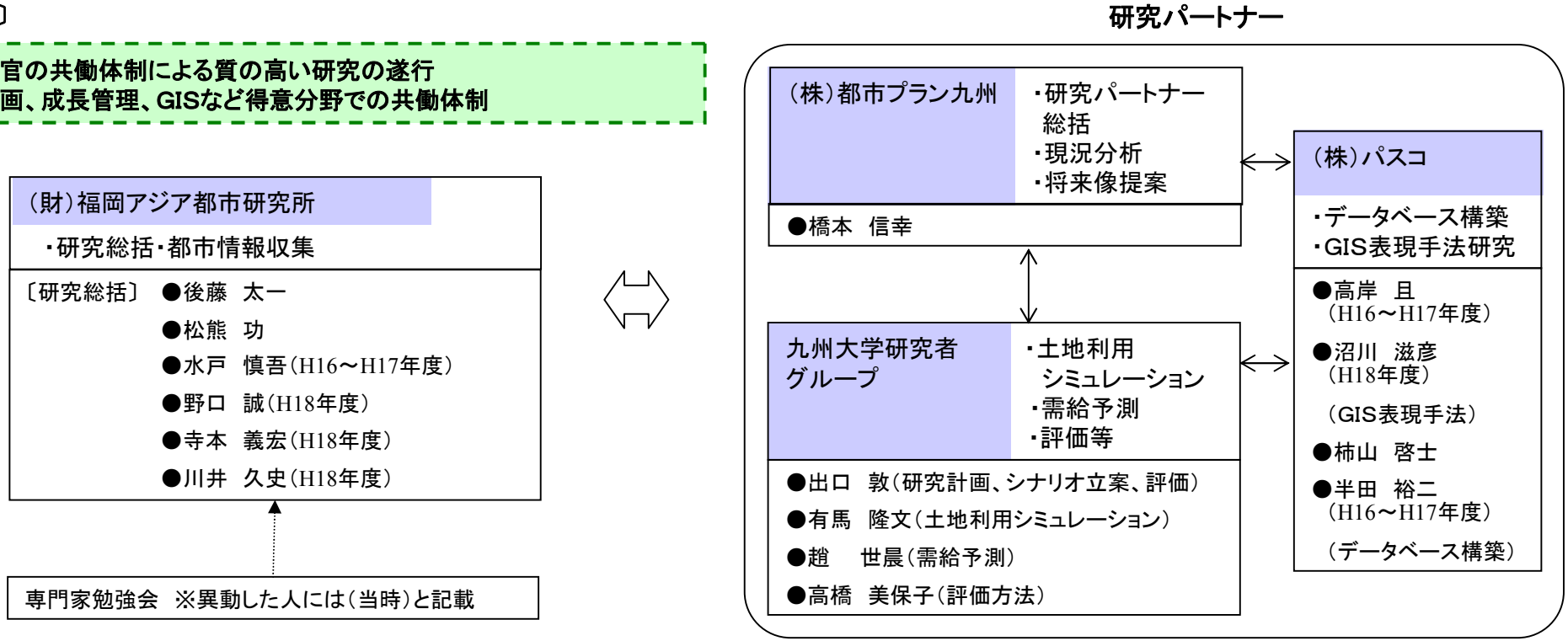


人口集中地区（H12国勢調査）


ステップ1
土地利用シミュレーション・システムの試作開発
ステップ2
目指すべき将来像と実現に向けた仕組みづくりの提案作成
年次・地域の設定
政策シナリオの仮説
評価指標の設定
GISデータベースの構築
土地利用モデルの構築（宅地需要・開発予測）
土地利用予測図の作成
評価モデルの構築（居住性・持続可能性）
土地利用シミュレーションの実施と評価
専門家による検証
シナリオ修正
土地利用シミュレーションシステムの修正
都市セミナー
提案
・目指すべき都市の将来像
・その実現に向けた仕組みづくり
H16年度
H17年度
H18年度

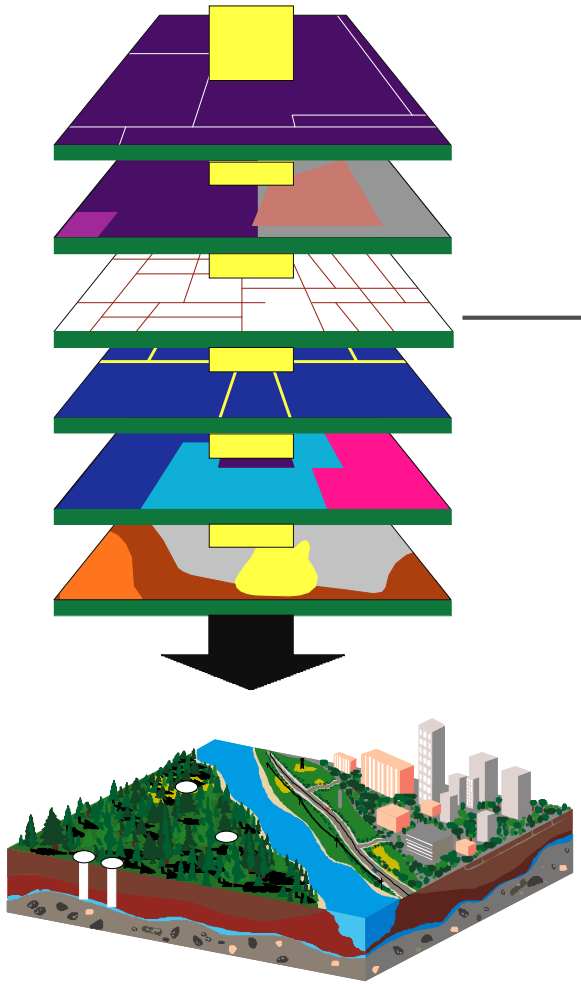
〔研究体制〕

●産・学・官の共働体制による質の高い研究の遂行
●都市計画、成長管理、GISなど得意分野での共働体制



学識	岡山大学	教授	谷口 守	都市計画・交通計画・環境計画
行政	福岡県	建築都市部都市計画課参事補佐兼計画係長	舩越美智雄	中心市街地再生検討委員会担当
	福岡県	建築都市部都市計画課計画係技術主査	榎 哲朗	中心市街地再生検討委員会担当
	福岡市	総務企画局企画課企画係長	本村 和也	基本計画
	福岡市	総務企画局企画課企画係	吉武 寛志	基本計画
	福岡市	都市整備局都市計画課土地利用係長	橋本 佳明	都市計画
	福岡市	都市整備局都市計画課土地利用係	大道寺 崇	都市計画
	福岡市	福岡市都市整備局交通計画課政策係長	守田 剛	交通計画
	福岡市	福岡市都市整備局交通計画課政策係	上原 真之	交通計画
民間	（独）都市再生機構	九州支社業務部業務推進チームマネージャー	財津 勝記	都市開発
	（財）日本不動産研究所	九州支所支所長代理	山﨑 健二	不動産市場分析
	日本政策投資銀行	九州支店企画調査課調査役	武田 浩	金融・経済・財政

〔GISのイメージ〕



統計データ
- ●国勢調査
- ●事業所・企業統計調査
- ●商業統計調査

土地・建物データ
- ●都市計画（土地・建物）
- ●建築確認申請
- ●路線価

地図データ
- ●地形
- ●道路・鉄道
- ●行政界など

（GISとは）

地理情報システム（GIS：Geographic Information System）は、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。

（GISの効果、メリット）

GISは、様々な空間データと、それを加工・分析・表示するためのGISソフトから構成される。

GISでは、空中写真や統計データなど様々なデータを層（レイヤー）ごとに分けて管理し、これらを位置をキーにして基盤的な地図データの上に結びつける。これにより、相互の位置関係の把握、データ検索と表示、データ間の関連性の分析等が可能になる。

GISの解析結果の特徴は、様々な情報が整理され、視覚的にわかりやすい形で表現できることで、GISは、行政、民間等様々な分野での活用が期待される。

（ GISデータの構成）

①国土全体の地勢や行政界等の基盤的な地図データを「空間データ基盤」と呼ぶ。

②空間データ基盤に結びつけて利用される台帳、統計情報等のうち、公共的観点から基本的なものと考えられるデータを「基本空間データ」と呼ぶ。

③航空写真や衛星画像等から作成される「デジタル画像」についても、GISにより利活用されることが期待されており、国土空間データ基盤と位置付けられている。

（「地理情報システム関係省庁連絡会議「国土空間データ基盤標準及び整備計画（概要）」より）

データベース構築の目標

GISを活用した諸データの一元化

・各種統計データと土地・建物利用データの一元化を図る。

・データに位置情報を与え、福岡都市圏全体という大地域や具体の開発計画など小地域の分析につながりを持たせる。

・地図表現によって視覚的なわかりやすさを高める。

・地図データについては、GISソフトウェアのArcView９（ESRI社）を活用し、データの一元管理を行う。

データベースの構成と仕様

統計データ

・国勢調査（人口、年齢別人口、世帯、住まい等）
・事業所・企業統計調査（事業所数、従業者数等）
・商業統計調査（商店数、従業者数、販売額等）

土地・建物データ

・土地利用（用途、面積等）
・建物用途（用途、床面積、階数、構造等）
・建築確認申請（年次、用途、敷地、床面積等）
・地価等

基図データ

・道路、鉄道等、用途地域、町丁目、街区等

データリスト

分類	名称	データ年次	データ形式	地図情報レベル等	データ範囲	データ出典	備考
基図	PFM25000-SD	2003	Shape	25000	福岡都市圏	株式会社パスコ	
	福岡市DM	2003	Shape	2500	福岡市	福岡市都市計画課	
	町丁目・街区	1985、1993、1998、2003	Shape	2500	福岡市	福岡市都市計画課	POSMAP
土地・建物	都市計画基礎調査						
	・土地利用現況図	1985、1993、1998、2003	Shape	2500	福岡市	福岡市都市計画課	POSMAP
	・建物用途現況図	1985、1993、1998、2003	Shape	2500	福岡市	福岡市都市計画課	POSMAP
	建築確認申請	1995～2004（福岡市）	Shape、DB	2500	福岡市	福岡市建築指導課	位置データ
		1996～2003（福岡都市圏）	DB	－	福岡都市圏	福岡市建築指導課	住所から位置情報作成
	路線価	2003	Shape	－	福岡市	福岡市資産税課	
統計	国勢調査	1990	TXT	－	福岡都市圏	（財）統計情報研究開発センター	町丁目大字別集計
		1995	Shape、TXT	－	福岡都市圏	（財）統計情報研究開発センター	町丁目大字別集計
		2000	Shape、TXT	－	福岡都市圏	総務省統計局（HP）	町丁目大字別集計
	事業所・企業統計調査	1991	Shape	－	福岡都市圏	（財）統計情報研究開発センター	町丁目大字別集計
		1996	Shape	－	福岡都市圏	（財）統計情報研究開発センター	町丁目大字別集計
		2001	Shape	－	福岡都市圏	（財）統計情報研究開発センター	町丁目大字別集計
	商業統計	1991	Shape	500Mメッシュ	福岡都市圏	経済統計情報センター	3,4次メッシュ
		1997	Shape	500Mメッシュ	福岡都市圏	経済統計情報センター	3,4次メッシュ
		2002	Shape	500Mメッシュ	福岡都市圏	経済統計情報センター	3,4次メッシュ
その他	DARMS	2004	TXT	－	福岡県	株式会社JPS	小売業店舗ポイント
	航空写真	2000	Jpeg	－	福岡市（山間部除く）	株式会社パスコ	カラーオルソ画像

注）POSMAP：福岡市都市計画課所管の「都市計画情報システムのデータ」

◆統計データ

集計単位＝町丁目	福岡市	福岡市以外の都市圏
①国勢調査	○	○
（1990、1995、2000） ・人口 ・男女別人口 ・世帯数 ・5歳階級人口 ・世帯種類別人口 ・世帯の家族類型別人口 ・一般世帯数・世帯人員・延べ面積 ・住宅の建て方　等		
②事業所・企業統計調査	○	○
（1991、1996、2001） ・産業大分類（14区分）事業所数、従業者数 ・産業大分類（2区分）従業者数総数、男、女 ・産業大分類（6区分）事業所数、従業者数 ・経営組織（4区分）事業所数、従業者数 ・事業所の形態（7区分）事業所数、従業者数　等		
③商業統計調査	○	○
（1991、1997、2002） ・小売業計事業所数 ・小売業計事業者数 ・小売業計年間商品販売額 ・小売業計売場面積 ・小売業計来客用駐車場収容台数 ・各種商品小売事業所数　等	※メッシュ	※メッシュ

◆その他

	福岡市	福岡市以外の都市圏
DARMS	○	○
航空写真	○	

◆土地・建物データ

	福岡市	福岡市以外の都市圏
①土地利用データ	○	○
（1987,1993,1998,2003）		
a)土地利用メッシュ（1/10細分メッシュ）		
②都市計画基礎調査	○	×
（1987,1993,1998,2003）		※1
a)土地利用現況図		
・土地利用25分類		
b)建物用途現況図		
・建物用途23分類		
・建物構造別（木造、非木造）		
・建物階数　等		
③建築着工データ	○	○
（1995～2004）	1995～2004	1996～2003
・受付年月日　・確認年月日		
・工事完了届年月日		
・建築主内容　・主用途　・工事種別		
・申請にかかる建築物高さ、階数、構造		
・敷地面積・建築面積・延べ面積　等		
④地価データ	○	×
（2003）		
・路線価		未収集

◆基図データ

	福岡市	福岡市以外の都市圏
①基図データ		
a)PFM-25000-SD（1/25000）	○	○
（PFM：パスコフレッシュマップ）		
b)福岡市デジタルマップ(1/2500)	○	
・建物、道路、河川、鉄道、区域界　等		
c)バス停データ	○	○
②町丁目・街区データ		
a)町丁目データ	○	○
b)街区データ	○	×
③都市計画データ	○	×
a)用途地域データ	POSMAP	※1

※1　デジタル化の未了、データフォーマットの違いによりデータの一元化が実質的に不可能

データベース構築の問題・課題

①都市圏土地利用データ

・土地利用計画の基本となる都市計画基礎調査データについて、周辺都市圏ではデジタル化されたフォーマットがばらばらであり、またデジタル化されていない都市もあり、本年度においては、GISデータ化を見送った。

・土地利用の現況を把握する上で、地籍調査における地目データが重要となるが、調査未了のため入手不可であった。

②統計データの集計単位の不整合

・町丁界の変更等もあり、年次別の町丁目データの一元化が困難である。

・国勢調査で例えてみると、1990年の図形データがなく、町丁目名をキーにして2000年の図形に属性結合処理を行っているが、住居表示による町丁目名の変更により属性が結合できない箇所が多い。

③固定資産台帳データの入手が不可

・固定資産台帳のデータは、建物用途、構造、階数、築年数、建築面積等の属性情報を附しており、分析を行うに当って重要なデータであるが、個人情報も含まれており入手不可であった。

④土地利用、建物利用、用途地域などの区分、書式の不統一

・個々の土地建物データ分析においては、用途別等の分析が必要であるが、この分類がばらばらであり、数値コード等による基準化など統一的基準が必要である。

・用途地域についても同様である。

（今回使用するデータについては、全データについて独自の再分類を行った。）

2．現況分析

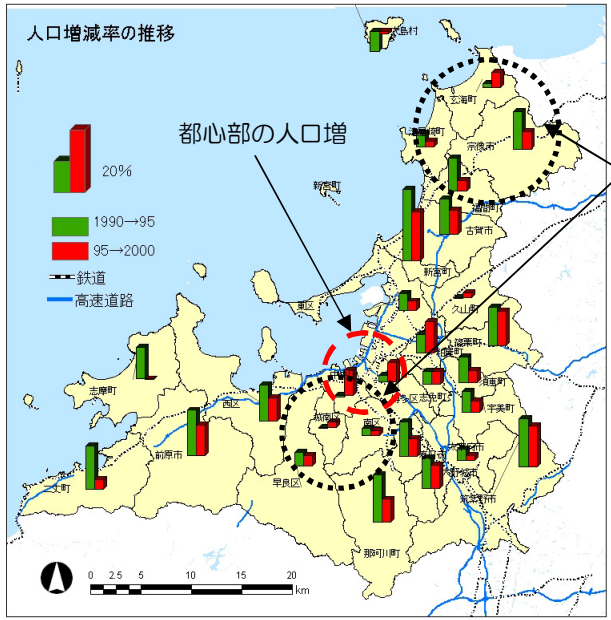
（１）人口・従業者等
（２）年齢別人口
（３）土地利用
（４）建築着工動向
（５）補足分析

・福岡都市圏の土地利用については即地的データの収集が困難ため、人口・産業等の統計データや建築着工データにより傾向分析を行う。

●福岡都市圏全体で人口の伸びが低下しつつあり、また都心部への人口集中、古い住宅団地地区での人口停滞、都心における従業者数の減少など、人口配置のバランスに変化が見られる。

〔人口・産業別人口の動向〕	〔都市構造へ与える影響〕
①福岡都市圏全体での人口の伸びの低下	○コンパクトな市街地への指向
②都心区（中央区、博多区）での大幅な人口回復	○都心への集中と郊外の過疎化の進行 ○都心における高密度な市街地形成による住環境問題の発生 ○郊外住宅団地における空家・空地等の発生
③福岡市西南部や宗像市など早期に建設されたベッドタウンでの人口停滞	
④福岡市隣接都市における人口増加傾向（新宮町、粕屋町等）	○隣接市町との市街地一体化に伴う連携の必要性
⑤福岡市の従業者や通勤者の減少	○産業・業務用地の広域展開に伴う土地利用転換圧力の発生

■人口動向
（人口増減率）

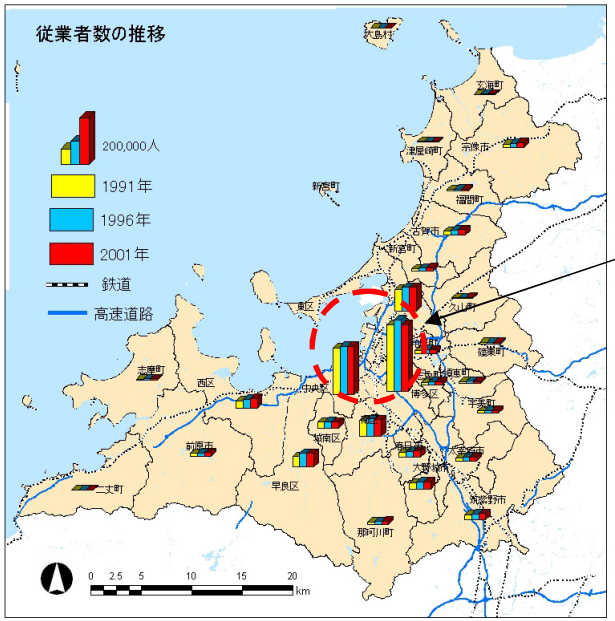


古い住宅団地が多い地区での人口の伸びが低下

（南区、城南区、早良区、宗像市、福津市等）

出典：国勢調査

■従業者数動向



圧倒的な集積のある都心区での従業者の減少

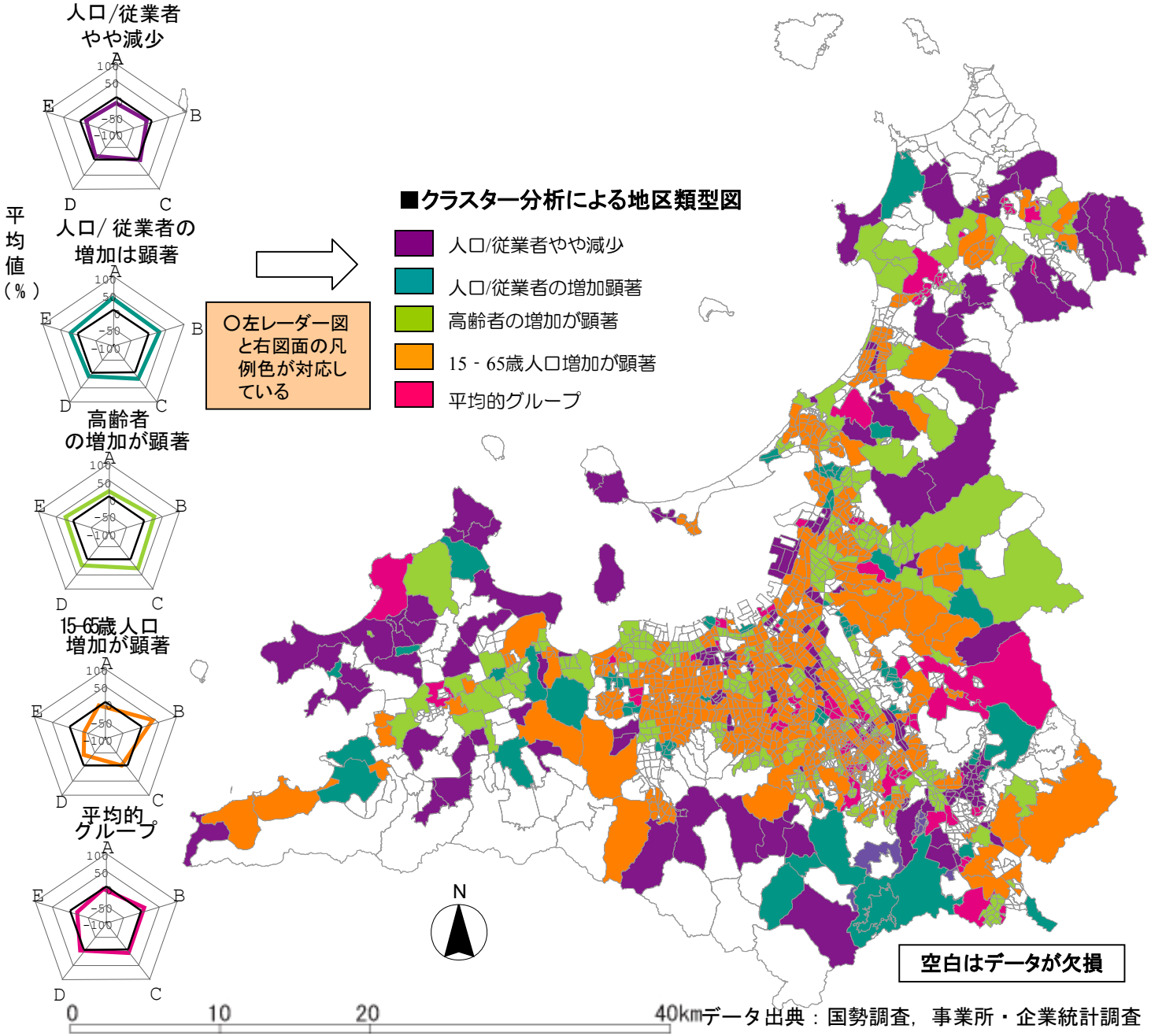
出典：事業所・企業統計調査

〔福岡都市圏における人口・従業者数の町丁目別の特徴〕

都市圏における町丁別人口・従業者の増減率によるクラスター分析

①人口・従業者の減少は都市圏の周辺で顕著である。
②15～65歳の人口増加は市内，東南部で顕著である。

A:1995-2000_15歳未満人口増減率(%)
B:1995-2000_15歳以上65歳未満人口増減率(%)
C:1995-2000_65歳以上人口増減率(%)
D:1996-2001_第二次産業従業者数増減率(%)
E:1996-2001_第三次産業従業者数増減率(%)



〔少子化・高齢化の動向〕

●全ての都市で少子化・高齢化が進み、人口減少社会への突入は必至である。

●高齢化による住宅需要の縮少と多様な住宅ニーズの発生が予測される。

●少子化による住宅ストックの余剰の発生が予測される。

〔年齢別人口の動向〕

①全ての都市で少子化・高齢化が進行

②農村を基盤とする地区で少子化・高齢化が顕著

③かつてのベッドタウンでの少子化・高齢化が進行

④都心区での若年層（20～30代）、高齢者の増加による年齢構造の偏りの発生

〔予想される変化〕

高齢化

○住宅が広すぎる
→住み替え意欲
○多様な価値観
→住む場所の多様化
○高齢化に伴う人口減
→余剰宅地の発生

○コミュニティを担う人材の不足
→コミュニティ維持困難

○少子化による相続家屋の減少
→余剰宅地の発生

少子化

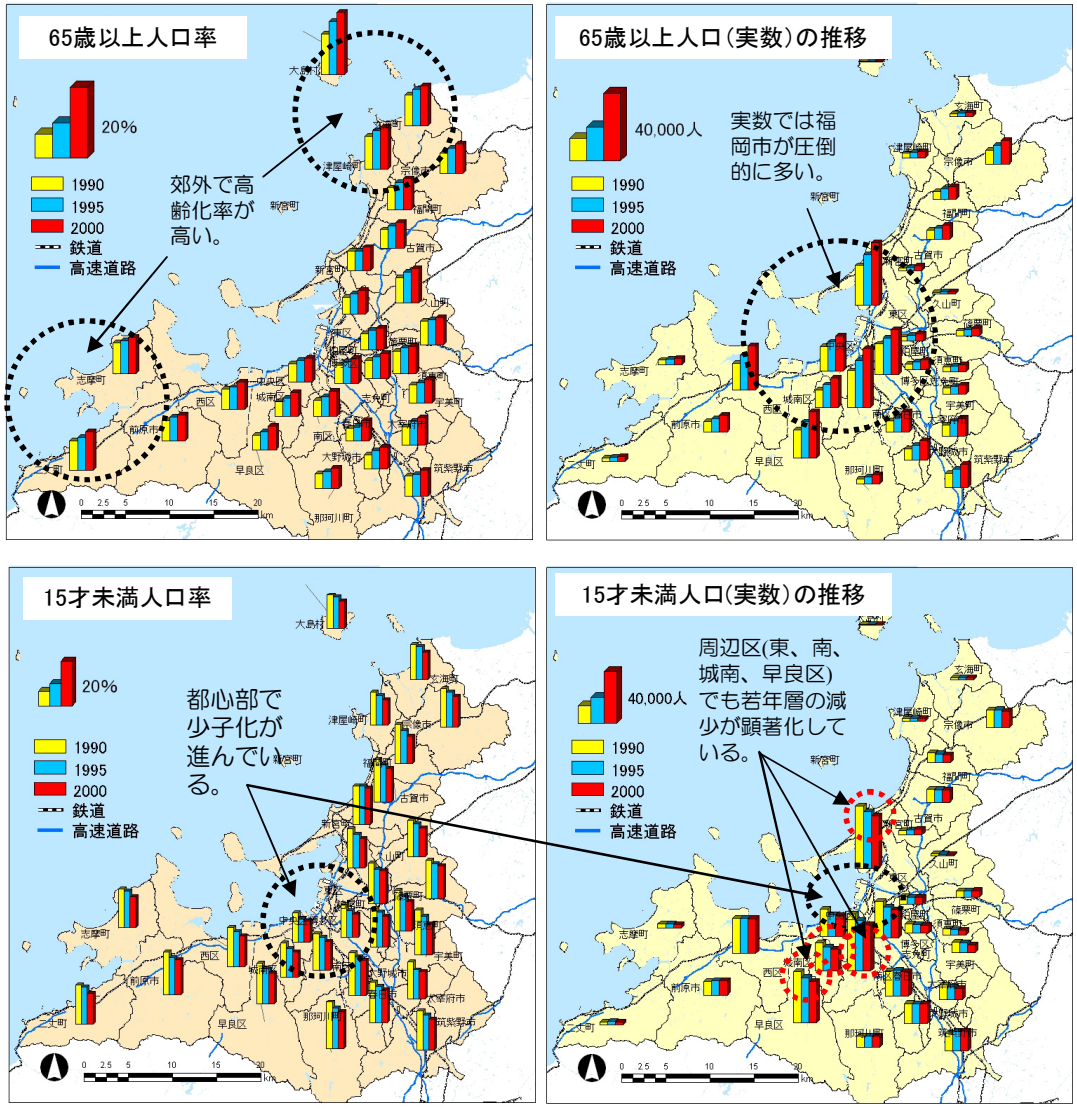
〔都市構造へ与える影響〕

○多様な住宅ニーズの発生（都心部や田園地区）

○余剰宅地の有効活用（古く開発された ベッドタウンや農山村）

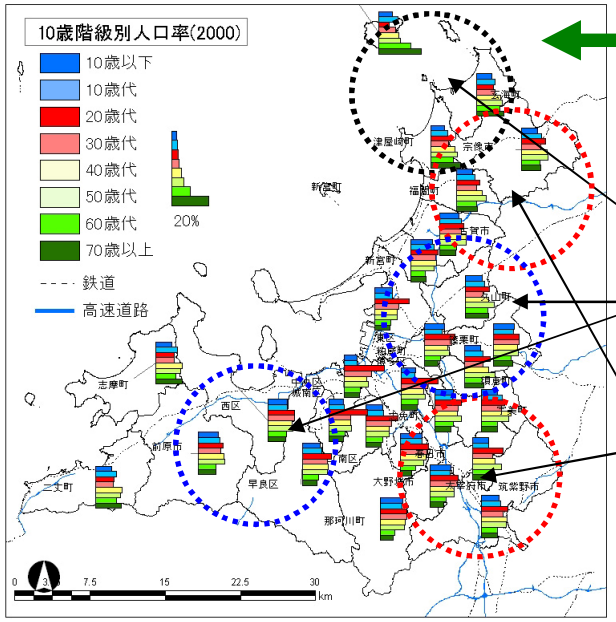
○コンパクトな市街地の形成
→コミュニティの密度を高く
→市街地でのゆとりの創造
（適切な密度の市街地形成）

■少子化・高齢化の比較（福岡都市圏）



出典：国勢調査

〔年齢階級別人口の特徴〕



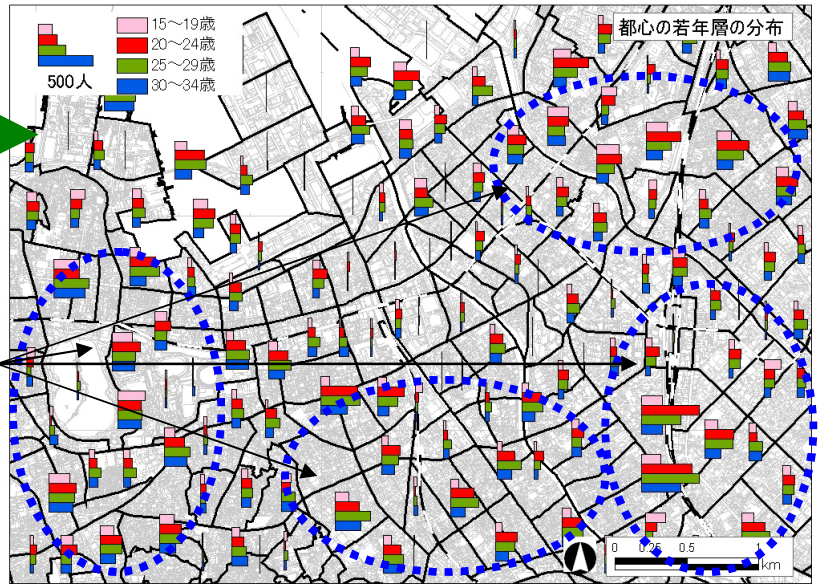
■10歳階級別人口の比較（福岡都市圏）

■都心部の若年層・高齢層の分布

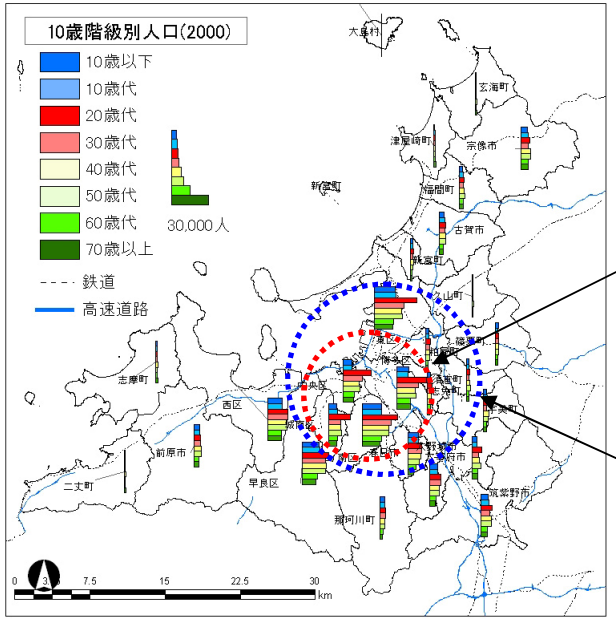
高齢者が多い人口構造の農村地区

若いファミリー世代が多い福岡市の東部、北部の隣接市町や西部地区

50歳代(団塊の世代)が多いのが特徴(開発が比較的早い郊外ベッドタウン)

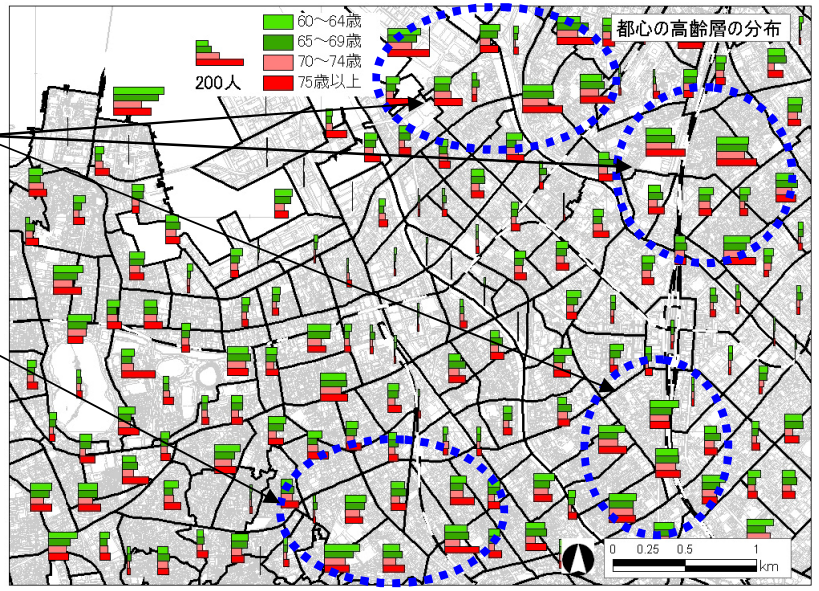


都心部を囲むように若年層が居住している。



中央区、博多区、城南区の少子化が顕著

中央区、博多区、東区、南区に20、30歳代が多い。



博多部や堅粕、住吉など古い市街地に高齢者が多い。

平尾周辺の初期に開発された住宅地周辺も高齢者が多い。

出典：国勢調査

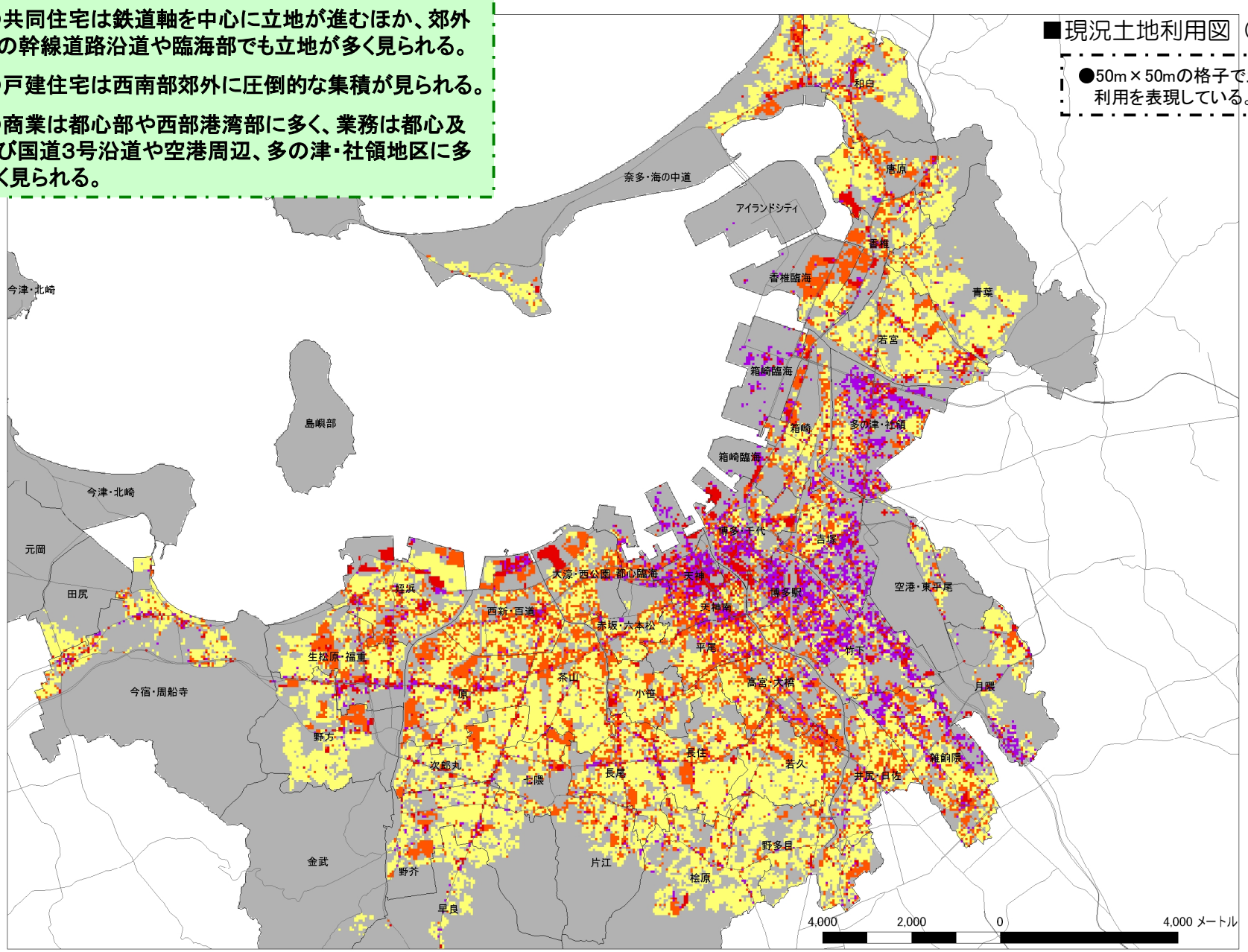
●共同住宅は鉄道軸を中心に立地が進むほか、郊外の幹線道路沿道や臨海部でも立地が多く見られる。

●戸建住宅は西南部郊外に圧倒的な集積が見られる。

●商業は都心部や西部港湾部に多く、業務は都心及び国道3号沿道や空港周辺、多の津・社領地区に多く見られる。

■現況土地利用図（代表用途４種類）

●50m×50mの格子で土地利用を表現している。



N
W
E
S

用途分類

- 戸建
- 共同
- 商業
- 業務
- その他

●都心周辺や鉄道駅周辺での共同住宅が増加し、一方で戸建住宅が減少している。

●商業系の郊外展開、流通系の福岡空港や福岡インター周辺への立地など、機能立地の広域化が進んでいる。

①西側での戸建住宅開発が活発

・西区や早良区で全体的に住宅開発が多く、市街化の外延傾向が続いている。

②都心周辺地区での戸建住宅の減少

・地区改造が行われた姪浜地区や箱崎地区等の他、古い住宅市街地である都心周辺地区でも戸建住宅が減少しており、マンション等への建替えが進んでいる。

③鉄道沿線や臨海部での共同住宅の立地が盛ん

・福岡市営地下鉄線、西鉄天神大牟田線、JR鹿児島本線の主要駅周辺や西側臨海部での共同住宅の立地が進んでいる。

④港湾地区や流通団地地区での業務機能の減少

・箱崎ふ頭や流通団地地区の一部では、業務機能が減少している。

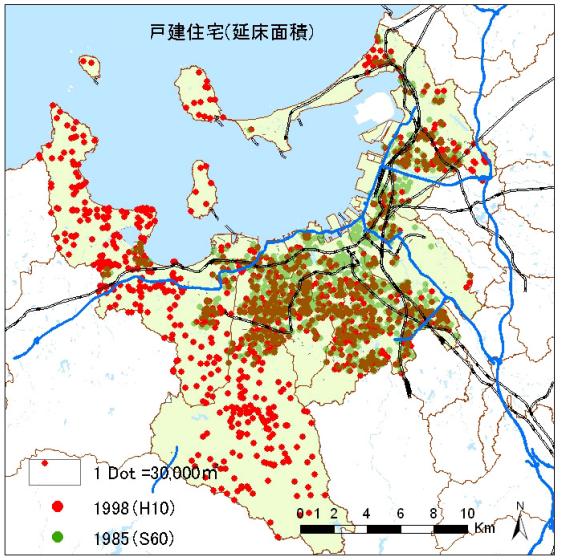
⑤福岡ｲﾝﾀｰ周辺や空港周辺での流通・倉庫業の増加

・交通拠点である福岡インターや空港周辺で流通、倉庫等の増加が目立つ。

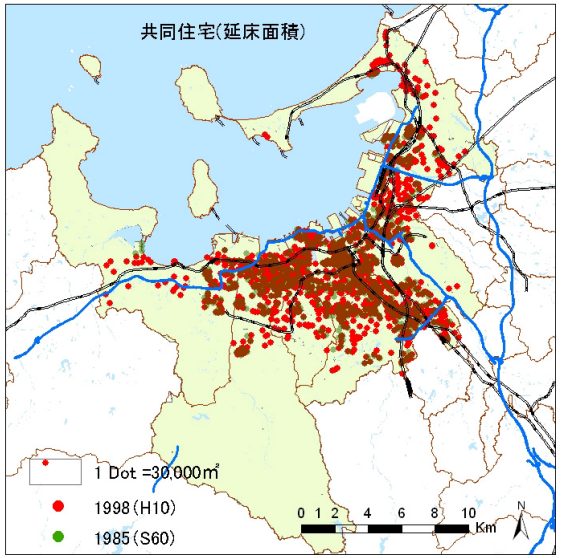
■建物延床面積の変化（福岡市）（1985と1998年の比較）

1985～1998に新規立地
1998には30,000㎡以下に減少
商業・業務、流通・工業は20,000㎡

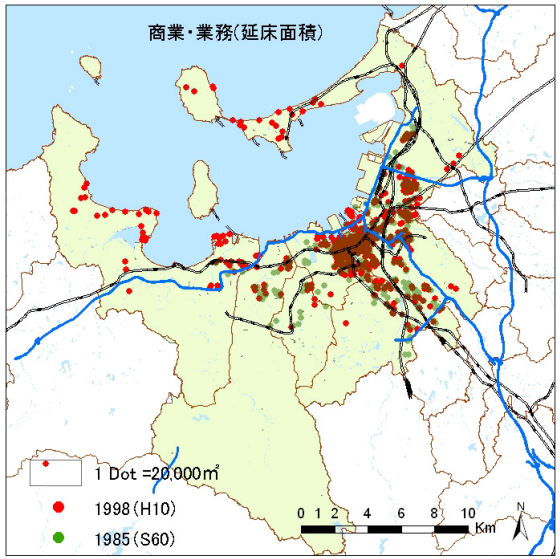
＜戸建住宅＞



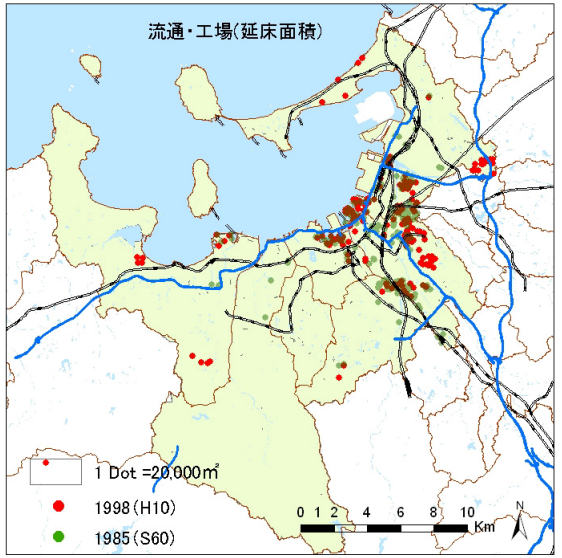
＜共同住宅＞



＜商業･業務＞



＜流通・工場＞



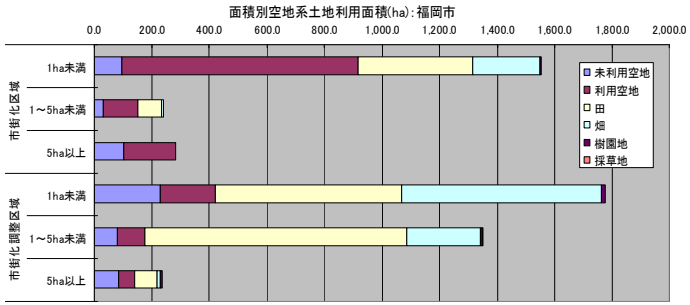
図の見方：町丁目別の用途別延床面積の合計を1ドット30,000㎡として分布図を作成。緑のドットが見える部分は減少した地区である。

出典：Posmap(町丁目別建物床面積)

●市街化区域内にはまとまった空地はほとんどない。
●小さな空地、青空駐車場などが開発の種地となり得る。

①市街化区域内の未利用空地は少ない

・市街化区域の未利用空地は132haであり、量的に少なくなっている。



②小規模な利用空地が多い

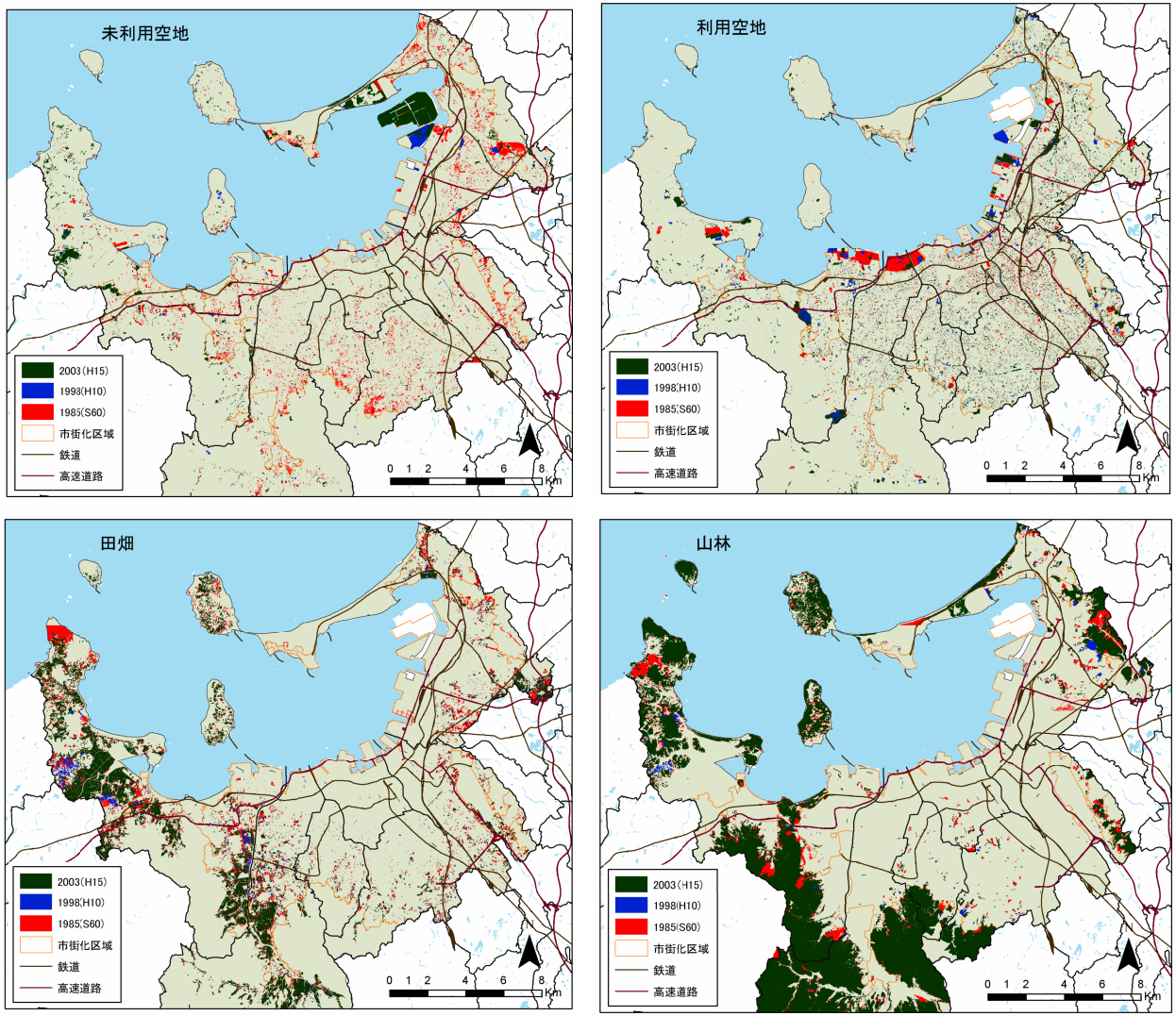
・利用空地は青空駐車場などが含まれる。この全体面積は市街化区域で1,122haとかなり多く、1件当り面積は約1,000㎡と小さいものの、開発の種地となりうる土地である。

③市街化区域に比較的多い田畑

・市街化区域内農地は727haあり、規模が小さい農地が点在している。これらも市街化予備軍と考えられるが、近年住宅地周辺の農地も環境面で見直されつつある。

■空地等の分布と変化（福岡市）

出典：Posmap（土地利用面積）



図の見方　緑：現在の空地
青：1998年時点では緑地であったが、2003年時点では緑地でなくなったところ
赤：1985年時点では緑地であったが、1998年時点では緑地でなくなったところ

未利用空地：人工的に土地の整理が行われていて現在利用されていない土地

利用空地：資材置場、青空駐車場、改変工事中の土地（埋立、宅地造成、土砂採取、産業廃棄物等の人工的に土地の改変が進行中の区域及び工事中の建物で用途が不明確なもの）

都心は商業・業務の集積が顕著。福岡市営地下鉄と西鉄天神大牟田線に沿って住宅・商業・業務の高密な市街地を形成。

東区の箱崎・香椎では工業・低層住宅・マンションが混在。西区の姪浜では農地・低層住宅・商業・業務が混在。

城南区の南部から南区にかけて、広大な低層住宅地を形成。

空港の北側および西側では、工業を主として商業・業務が混在。

福岡市のゾーニング分析

■目的

福岡市の都市構造を明らかにするために人口・建物・土地利用のデータを用いてゾーニングを行った。

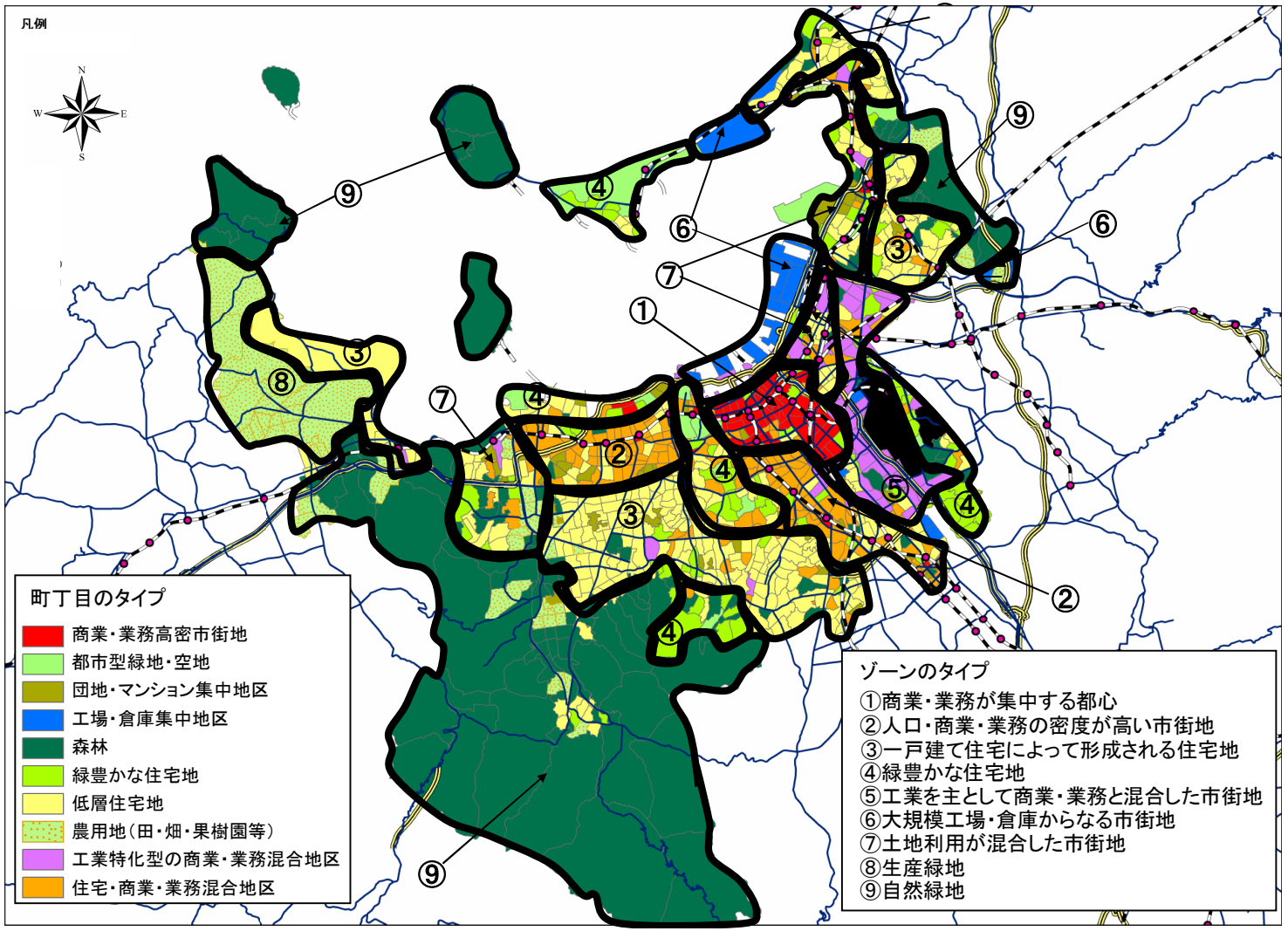
■分析方法

下記の20種のデータを用いて主成分分析・クラスター分析を行い、町丁目を11タイプに分類。さらに、その分布状況からグルーピングを行い、右図に示す9種のゾーン特性を抽出。

■使用データ（町丁目単位）

人口密度(ha)
15-64歳人口密度(ha)
15歳未満人口密度(ha)
65歳以上人口密度(ha)
R住宅構成割合（※1）
非木造建物延床密度(ha)
8-12階の建物戸数
3-7階の建物戸数
R業務構成（※1）
R商業構成（※1）
木造建物延床密度ha
棟数密度(ha)
1-2階の建物戸数
山林・河川等土地利用割合(ha)
建蔽率SGRS（※2）
容積率SGRS（※2）
R工業構成（※1）
平均敷地規模
公園緑地空地の土地利用割合(ha)
田畑果樹園等の土地利用割合(ha)

（※1）併用用途を振り分けた区分法の1つ
（※2）建築面積、床面積を道路・公園等の土地利用が変わらないと判断される土地を除いた面積で除したもの



1）福岡都市圏における建築着工の特徴

●着工面積が減少している。戸建住宅、商業、工場の減少が顕著
●住宅は周辺都市圏でも共同住宅の増加が顕著
●都心部や駅周辺が共同住宅の大きな供給地区

（建築着工の動向）

①建築着工件数の減少傾向
・件数、面積とも年々減少。
・周辺都市圏の方が減少率大きい。

②住宅では共同住宅が主流へ(以下床面積ベース)
・戸建住宅は減少傾向。
・市全体では共同住宅はやや減少傾向であるが、戸建住宅程ではない。

③都心部や鉄道駅周辺での共同住宅の立地増加

④周辺都市圏も戸建住宅を共同住宅が上回る
・福岡市は共同住宅床面積が戸建住宅の3倍
・周辺都市圏でも、東部、南部は共同住宅が戸建住宅を上回る。

⑤商業・業務系も減少傾向
・周辺都市圏の方が減少率高い。
・福岡市の事務所の減少率は低くなってきた。

⑥工場の大幅な減少、流通倉庫も減少傾向
・福岡市の工場着工数は大きく減少（Ⅱ期～Ⅲ期の増分はⅠ期～Ⅱ期の増分の半分）
・周辺都市圏は流通倉庫が大きく増加

（都市構造の変化の方向）

○周辺都市圏の住宅系開発圧力の相対的低下

○戸建住宅を中心とした郊外住宅地開発圧力の低下

○共同住宅を中心とした、コンパクトで高密な市街地形成

・一方で公園等オープンスペースの充実、周辺道路の強化、日照問題等への対応が必要。

○大型店の進出意欲のみが目立つ商業施設の取扱いが課題

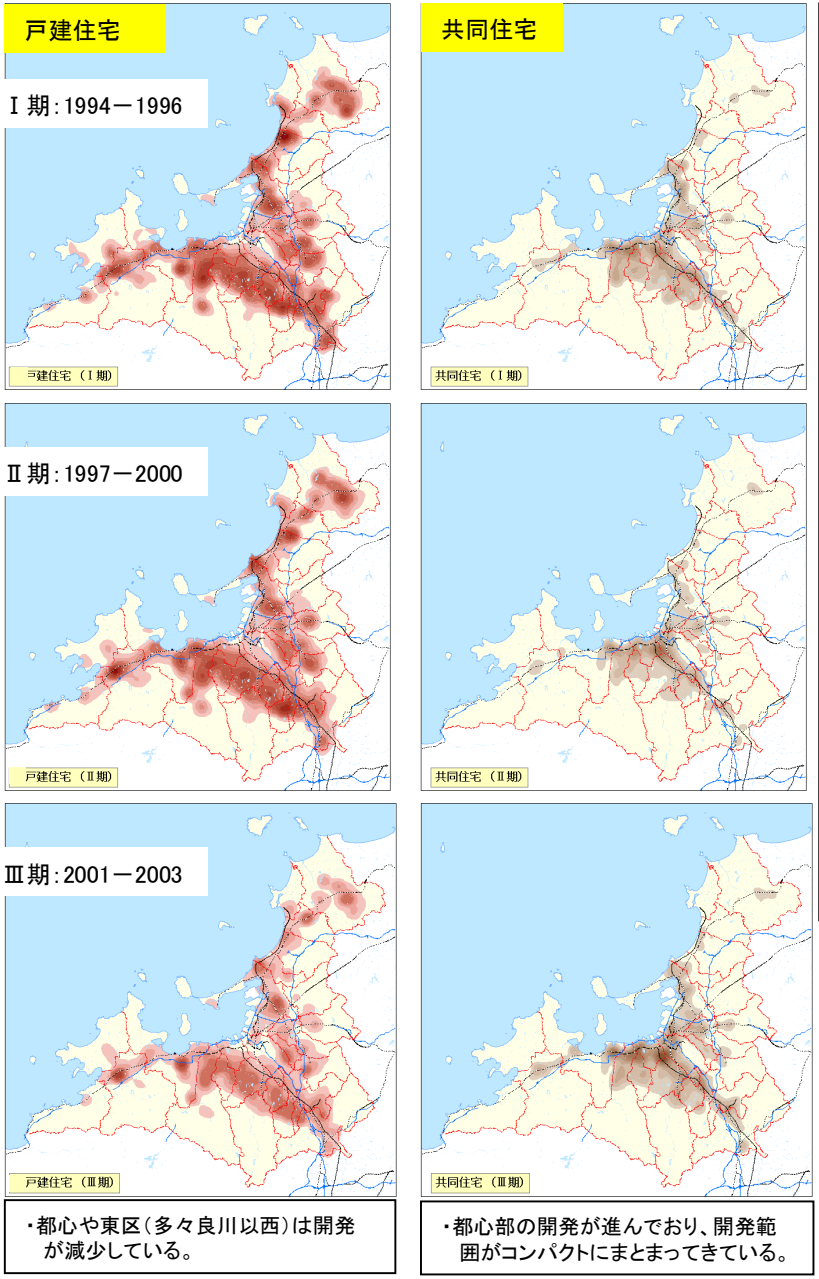
・幹線道路沿道開発や農地転用等による大規模出店への対策が必要。

○工場、流通系用途の共同住宅等への転換

○流通系土地利用の再編も含めた対応策が必要

■用途別建築着工床面積のドット分布図

出典：建築着工統計調査



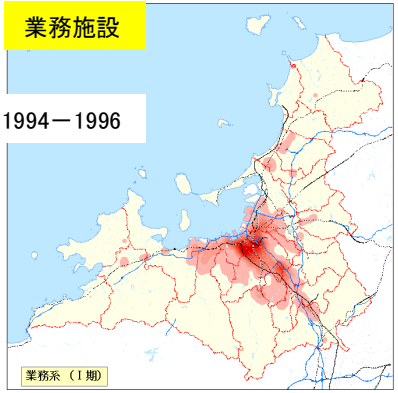
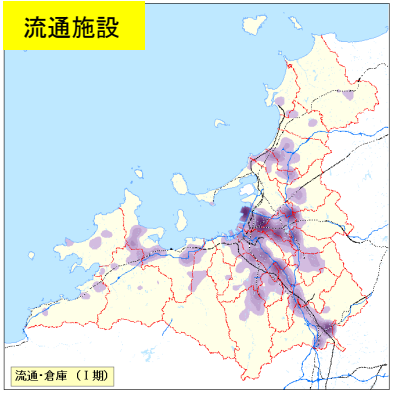
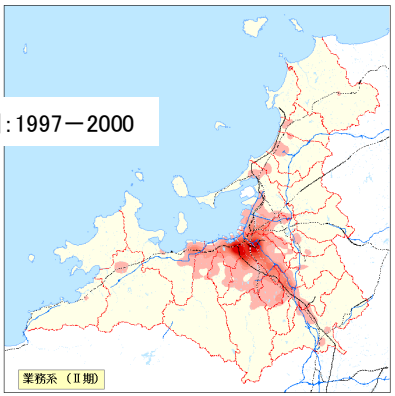
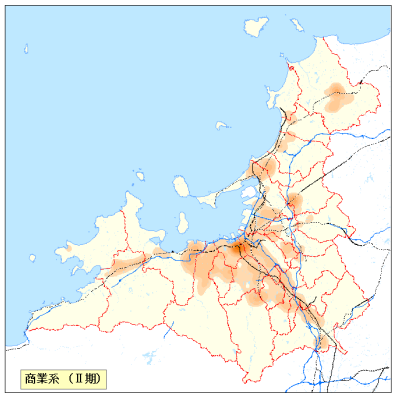
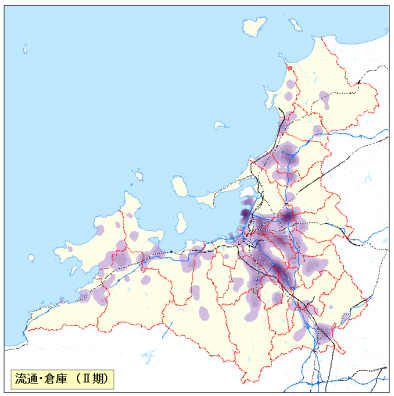
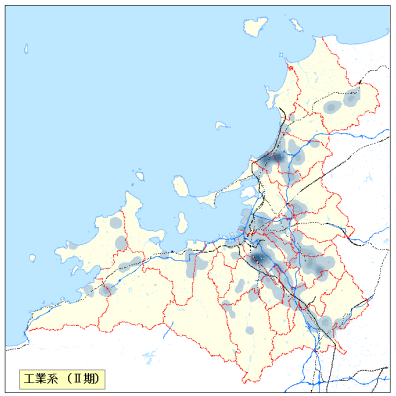
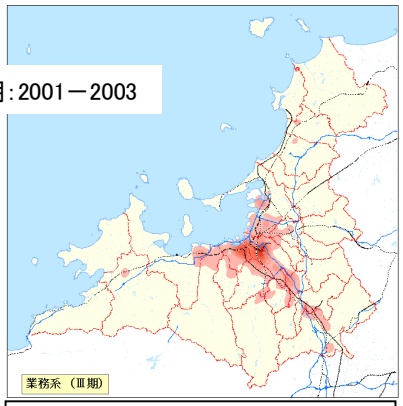
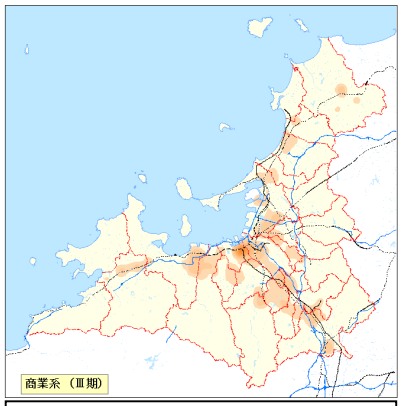
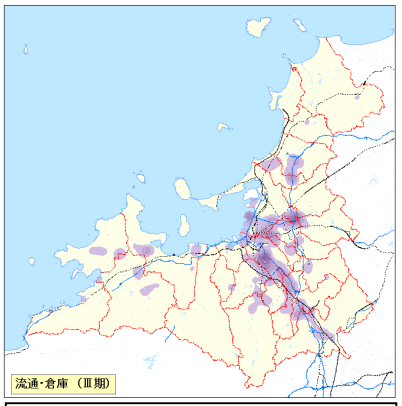
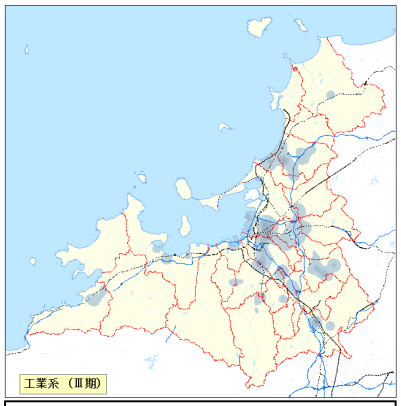
・都心や東区（多々良川以西）は開発が減少している。

・都心部の開発が進んでおり、開発範囲がコンパクトにまとまってきている。

一件ごとの建築着工延床面積をドットとして表したもの。色が濃いほど立地密度が高い。

■用途別建築着工床面積のドット分布図

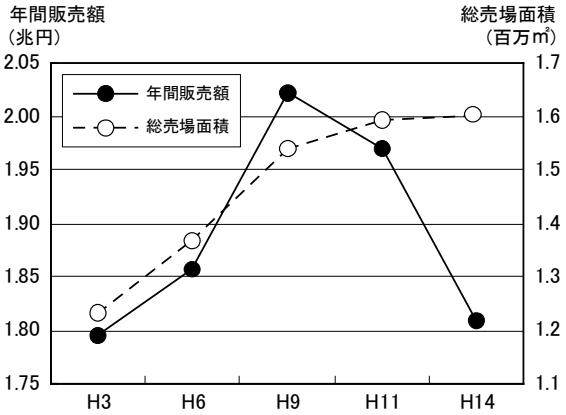
出典：建築着工統計調査

	業務施設	商業施設	流通施設	工業施設
Ⅰ期：1994－1996				
Ⅱ期：1997－2000				
Ⅲ期：2001－2003				
	・都心部の開発は続いている。 ・姪浜に核ができている。	・開発エリアが小さくなっている。 ・都心部周辺が減少している。	・全体に立地面積が少なくなっている。 ・南部、東部の国道3号沿線への集中傾向がみられる。	・全体に立地面積が少なくなっている。 ・竹下駅周辺、港湾地区、粕屋町周辺の立地が多い。

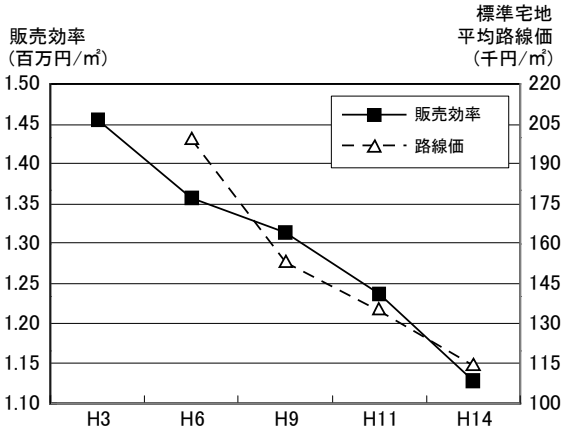
一件ごとの建築着工延床面積をドットとして表したもの。色が濃いほど立地密度が高い。

〔福岡市の商業環境の変化〕

①平成9年以降，大型店売場面積はほぼ一定
②年間販売額と販売効率は激減



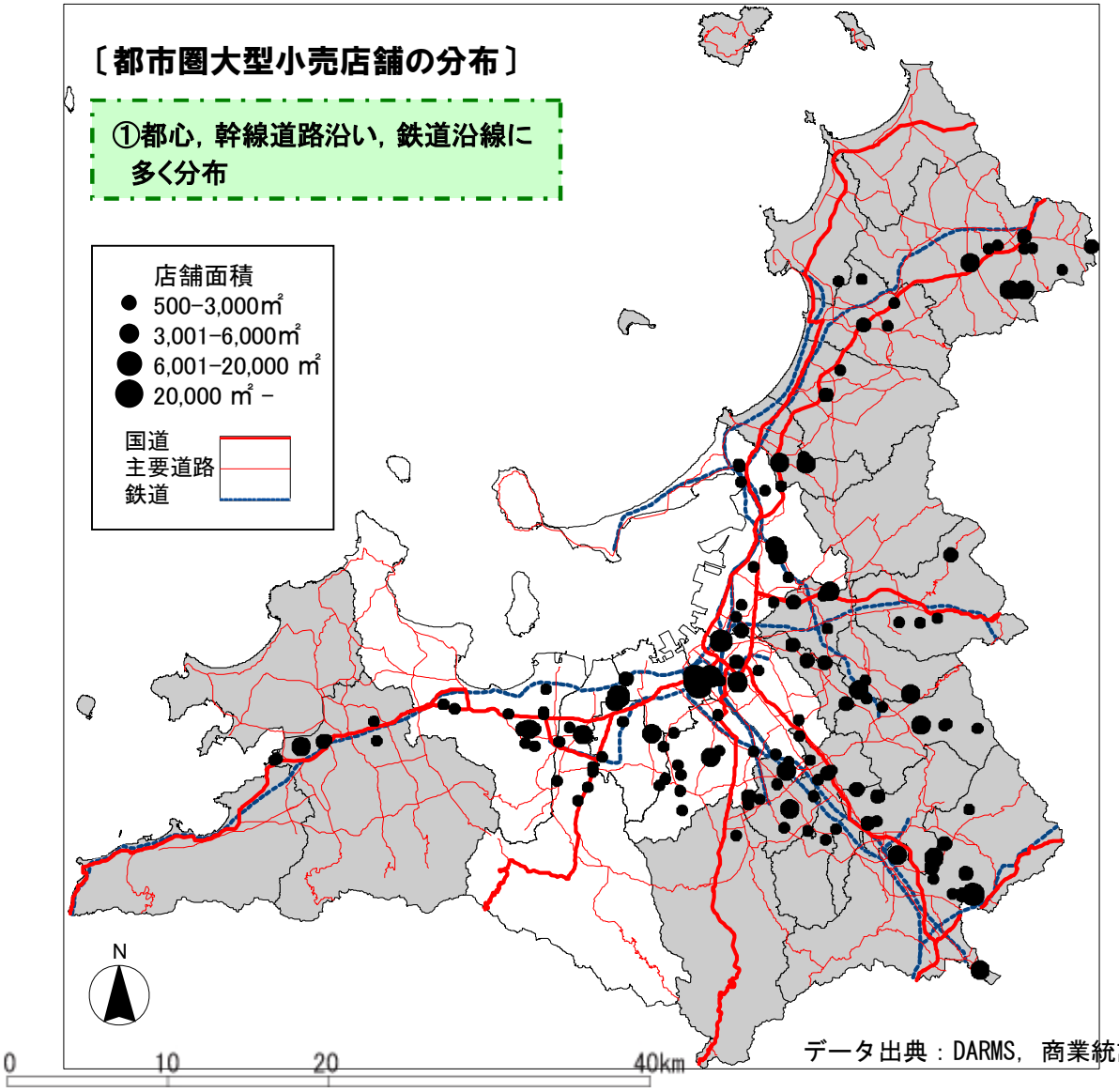
小売業年間販売額と総売場面積



小売業販売効率と路線価の変動

〔都市圏大型小売店舗の分布〕

①都心，幹線道路沿い，鉄道沿線に多く分布



都市圏における500㎡以上大型店の分布

2）福岡市における建築着工の特徴

①着工建築物の立地特性（2001年～03年）

〔戸建住宅〕
都心から5～6km離れた郊外の開発が盛ん。
駅や幹線道路の周辺に多く立地するが、他の用途と比べるとそれらの求心力は弱い。

〔共同住宅〕
都心から郊外8kmまで広く分布している。駅の近接性(900m圏内)が立地に強く影響。商業・業務に比べると幹線道路からの距離の影響は小さい。

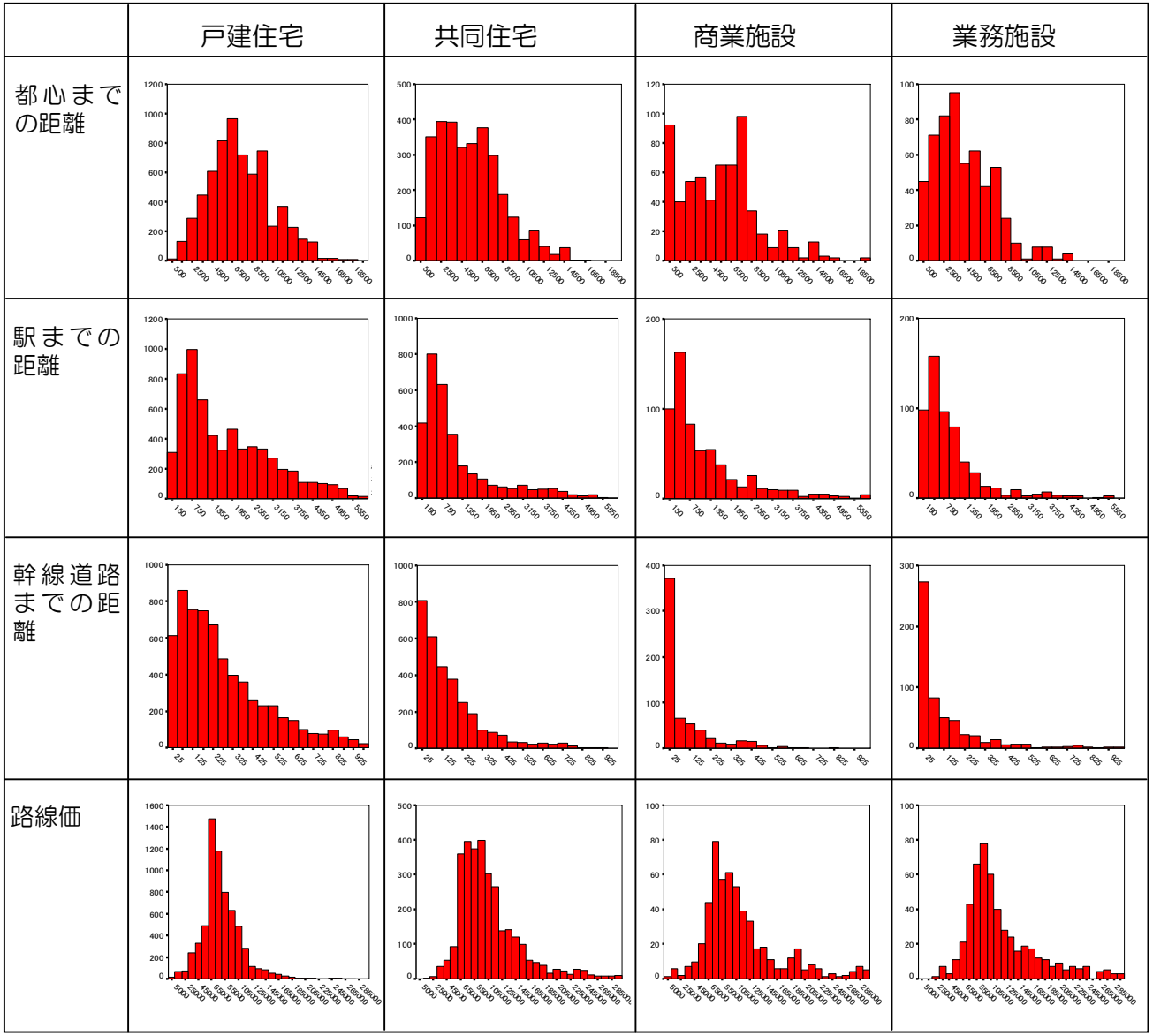
〔商業・業務〕
都心からの距離よりも、駅や幹線道路からの距離が立地に影響している。特に幹線道路までの距離(500m圏内)との関連が強い。

[戸建住宅の立地特性]
- 都心から5～6km離れた地域で立地が盛んである。
- 駅から300m～1.2kmに集中、1.2km以降減少するが、一定の割合で立地している。
- 幹線道路から250m以内の立地が多い。
- 路線価6万5000円がピークでこの価格帯周辺に集中している。

[共同住宅の立地特性]
- 都心から2～6kmの区間で立地が盛んで、戸建住宅と比較 して極めて広いエリアに分布している。
- 駅から300m～900mに集中が顕著で、それ以降は減少。
- 幹線道路では直近が最もピークである。
- 路線価には幅があり、6万～12万円台が多い。

[商業・業務施設の立地特性]
- 商業では都心と都心から7.5kmの2つにピークがある。
- 業務では都心から3.5kmにピークがある。
- 商業・業務とも駅から300～600m内に多く立地している。
- 幹線道路では50m以内の立地がほとんどである。
- 路線価は7万～11万円台である。

立地特性（建物着工件数と主な要因との関係）



出典：建築着工統計調査

（縦軸：件数、横軸：距離、価格）

②従前土地利用と開発用途の関係

住宅用地・利用空地・田畑・山林は、戸建住宅・長屋住宅の種地となっている。

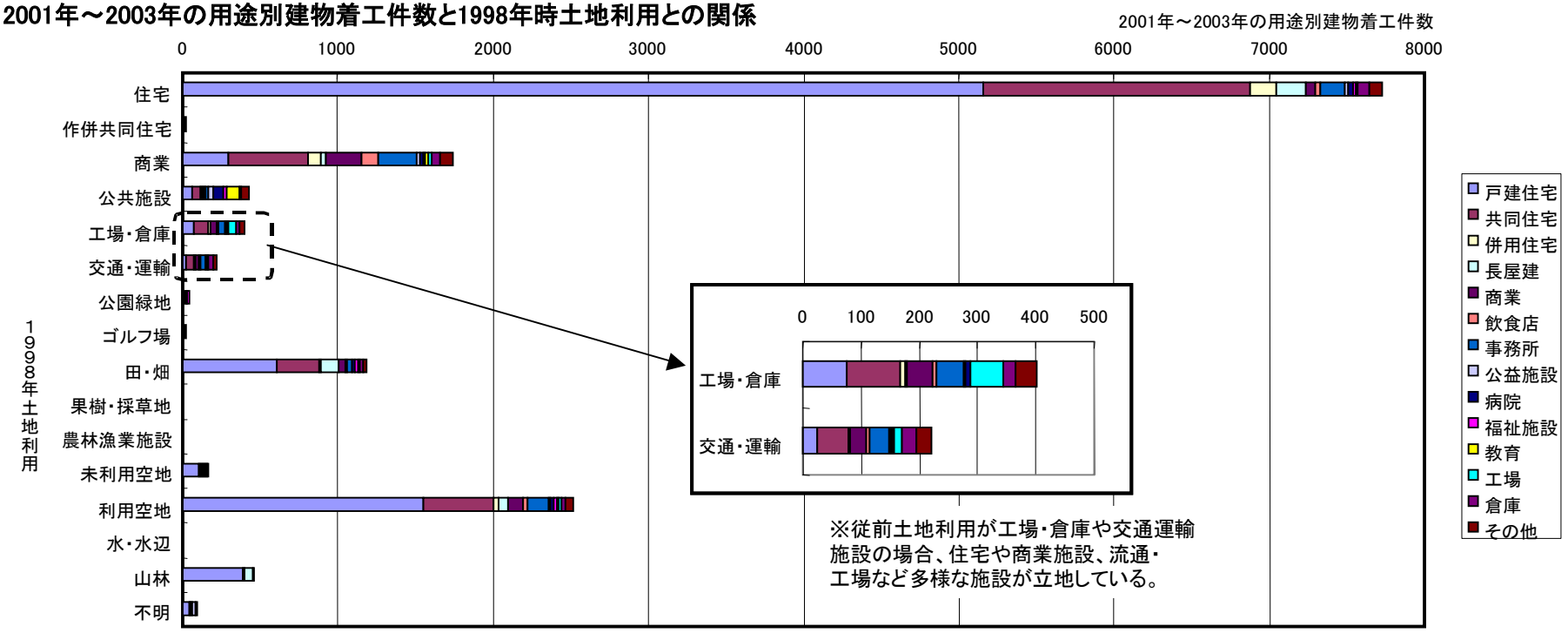
住宅用地・商業用地・利用空地・田畑・工業・倉庫用地は共同住宅の種地となっており、様々な地点に立地している。

住宅用地・商業用地・利用空地は商業・業務施設の種地となっている。

全体的傾向として、住宅用地・商業用地・利用空地・田畑が種地となっている。

戸建住宅　　⇒住宅の建替えが盛ん。田畑・利用空地からの転用も多い。
長屋建住宅　⇒住宅用地、田・畑からの転用が多い。
共同・併用住宅⇒住宅用地・商業用地・利用空地・田畑からの転用が多い。
　　他の着工建物用途と比較すると工場・倉庫からの転用も多い。
商業・業務施設⇒商業用地における着工が圧倒的に多い。

2001年～2003年の用途別建物着工件数と1998年時土地利用との関係

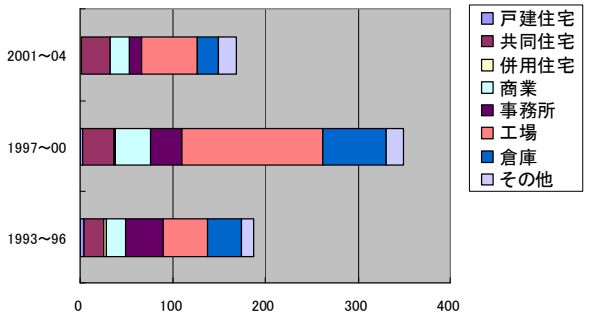


●共同住宅の立地割合の増加
●建物用途の混在化
●国道3号沿線周辺への集中

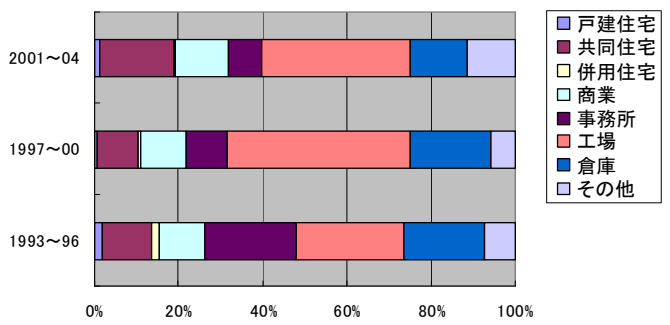
・近年（2001～04年）は、共同住宅の立地割合が高く、一方事務所（流通系業務）や倉庫の割合が減少している。

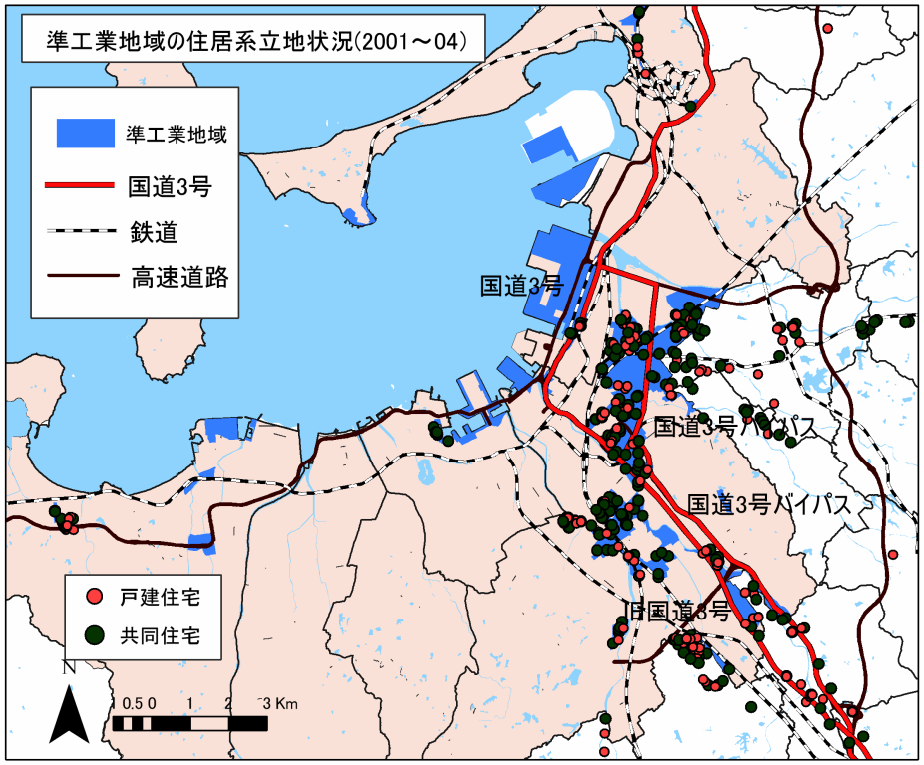
・準工業地域の指定は東部に集中しており、住宅とその他用途の混在が顕在化している。

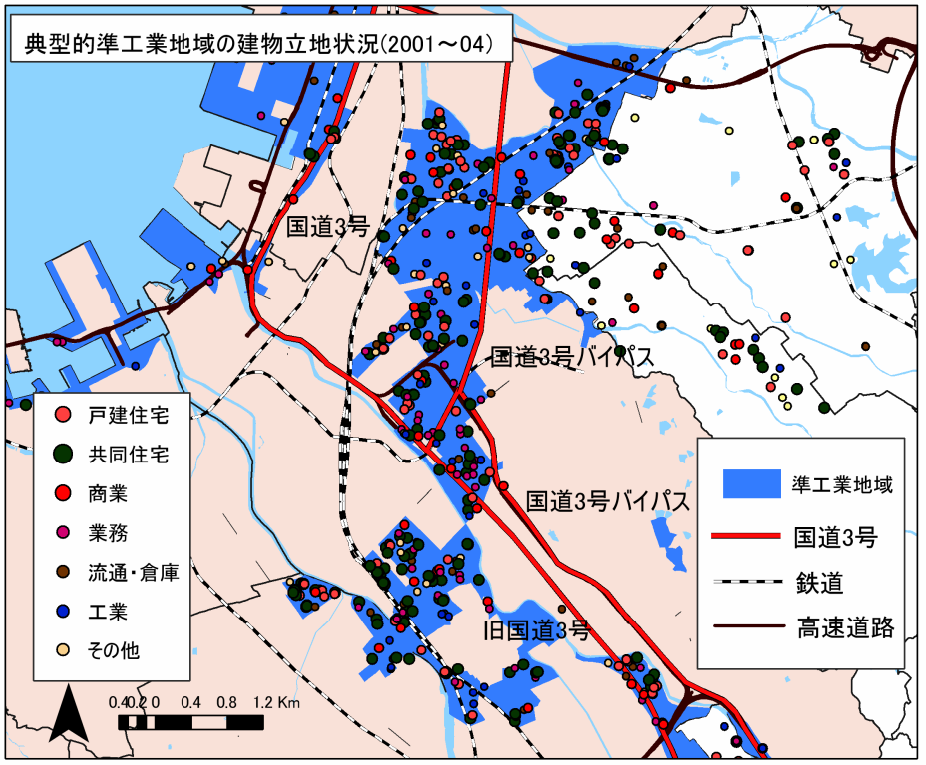
準工業地域の建物用途別着工延床面積(万㎡)福岡市



準工業地域の建物用途別着工延床面積(%)福岡市







出典：建築着工統計

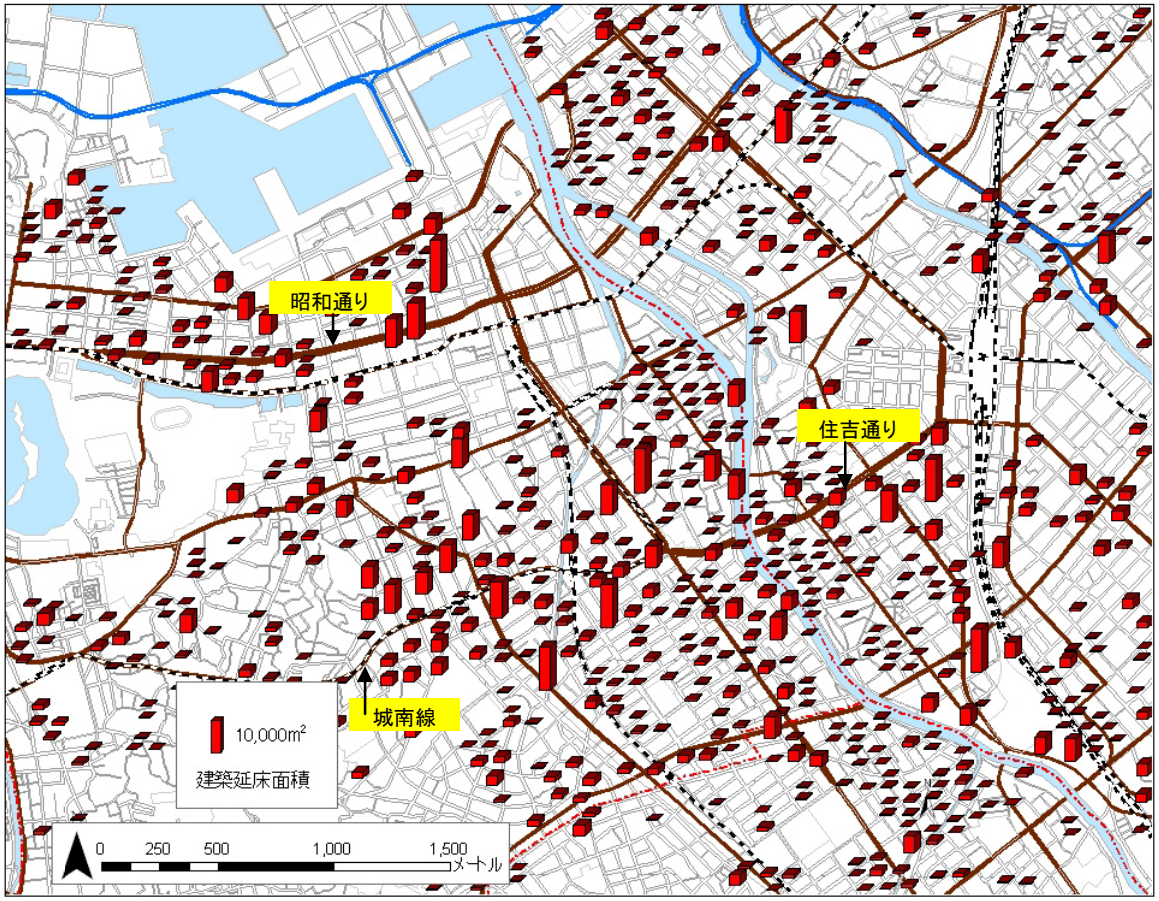
●昭和通り、住吉通り、城南線など幹線道路沿道で増加

・都心周辺部において近年マンションの立地が増加している。

・2001～04年に着工したマンションの分布を見ると、都心部からやや離れた地区で大型のマンション立地が多く見られる。

・昭和通り、住吉通り、城南線などに大型マンションが多い。

■都心部周辺における共同住宅の立地状況（2001～04）



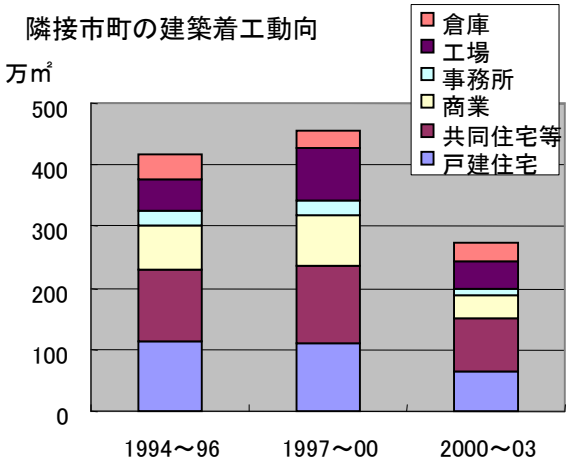
図の見方：個々の着工建物の延床面積を棒グラフに見立てて表したもの。

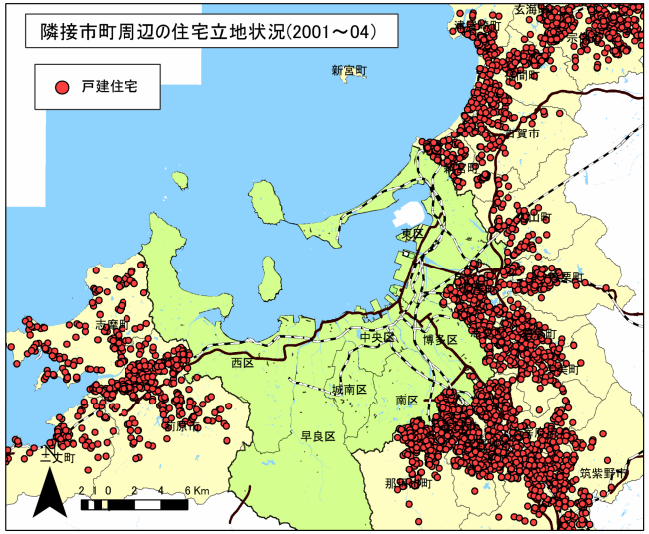
出典：建築着工統計

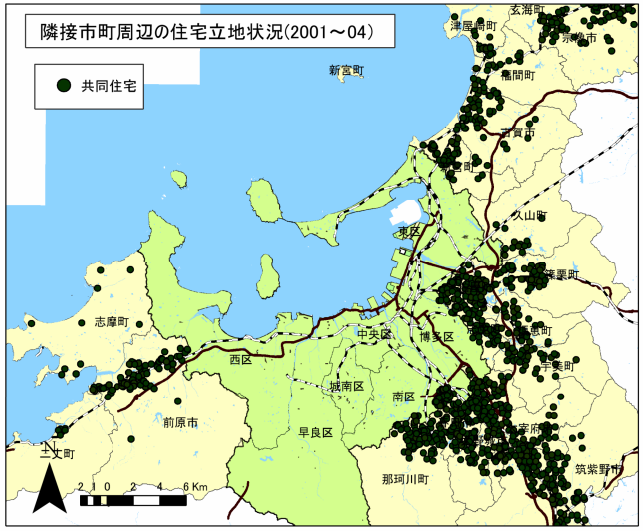
●多様な都市機能がにじみ出している。
●東部、南部では面的に建物立地が進み、市街地が一体化している。

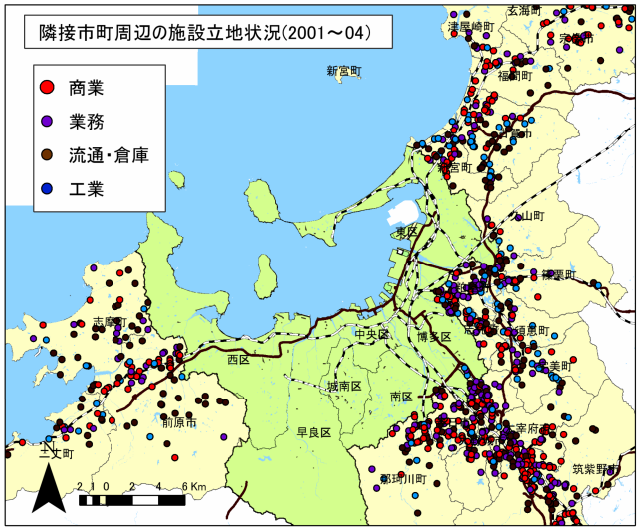
・福岡市に隣接する市町（ここでは古賀市（隣接しないが位置的に近い）、新宮町、志免町、久山町、粕屋町、春日市、大野城市、那珂川町、前原市、志摩町の10市町を対象）の建築着工床面積についてみると、住宅、工場ばかりでなく、商業、事務所、倉庫の立地も見られ、多様な都市機能の福岡市外へのにじみ出しが見られる。

・建物立地の分布を見ると、全体として福岡市の境界部分は面的に建物立地が進み、特に東部、南部でその傾向が強い。市街地の一体化が進んでいる。





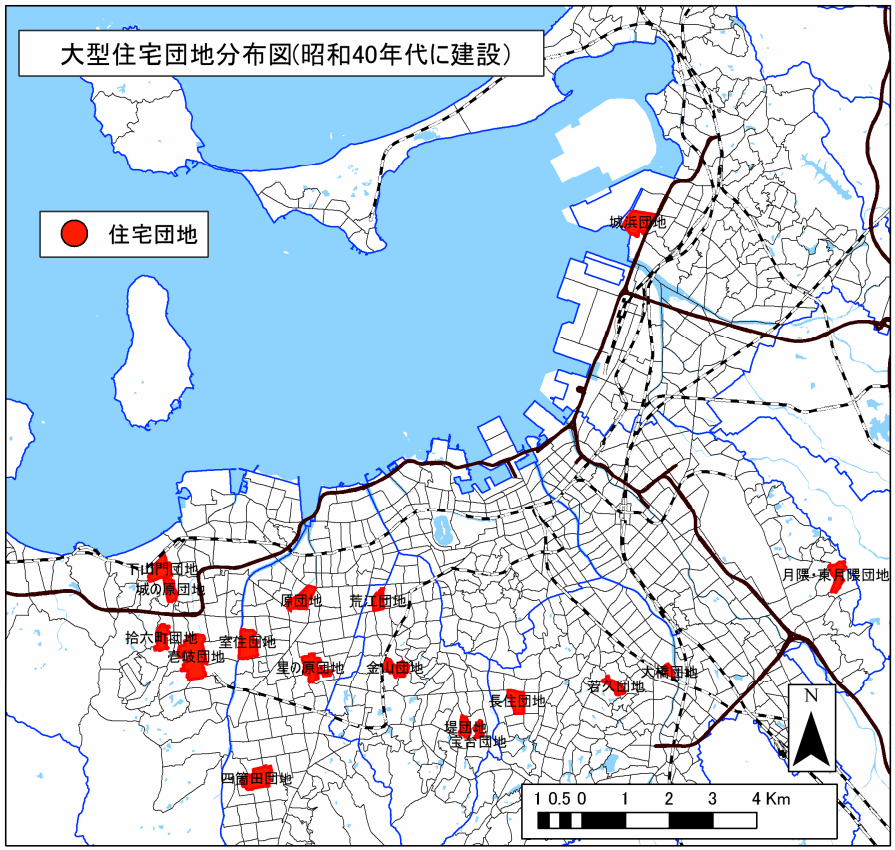


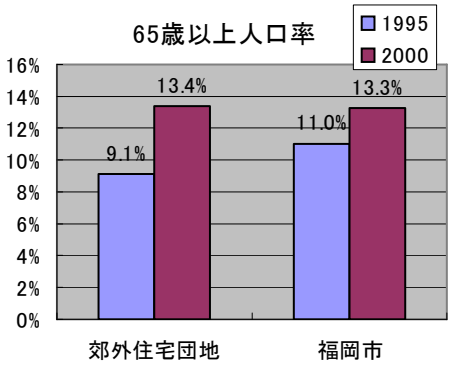


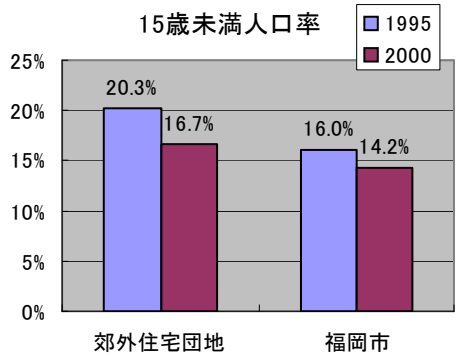
出典：建築着工統計

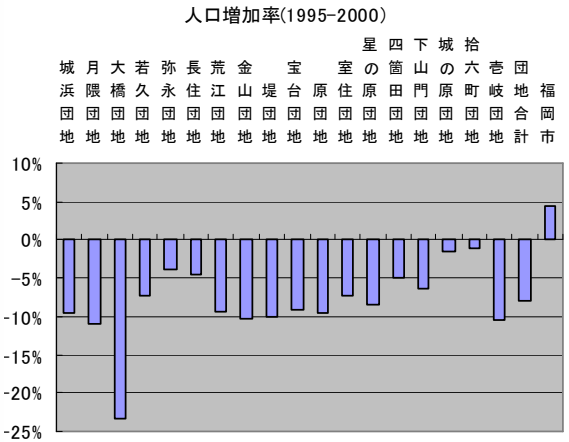
●人口が大きく減少している。
●少子化・高齢化のスピードが福岡市を大きく上回っている。

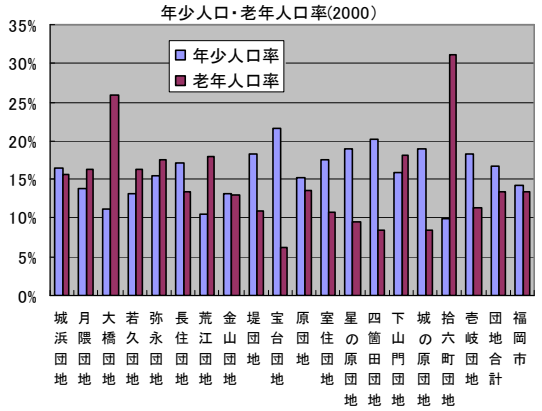
・福岡市の郊外住宅団地（18団地）についてみると、各団地とも人口減少傾向にあり、1995～2000年で8.0%の減少であり、福岡市が4.4%増加していることと比較すると12.4%の相違がある。
・若年人口率は2000年で16.7%と福岡市の14.2%よりは高いが、5年間で3.6%低下しており、福岡市の1.8%より減少率は高い。
・老年人口率は2000年で13.4%と福岡市の13.3%とほぼ同じであるが、高齢化のスピードは4.3%と福岡市の2.3%を上回っている。











注：郊外団地の抽出について
・公団、公営住宅は昭和40年(1965)代以降、50年(1975)代初頭に建設された団地を抽出した。
・福岡市の町丁目で団地名となっている地区を中心に、まとまった概ね500戸以上の公的住宅団地を抽出した。

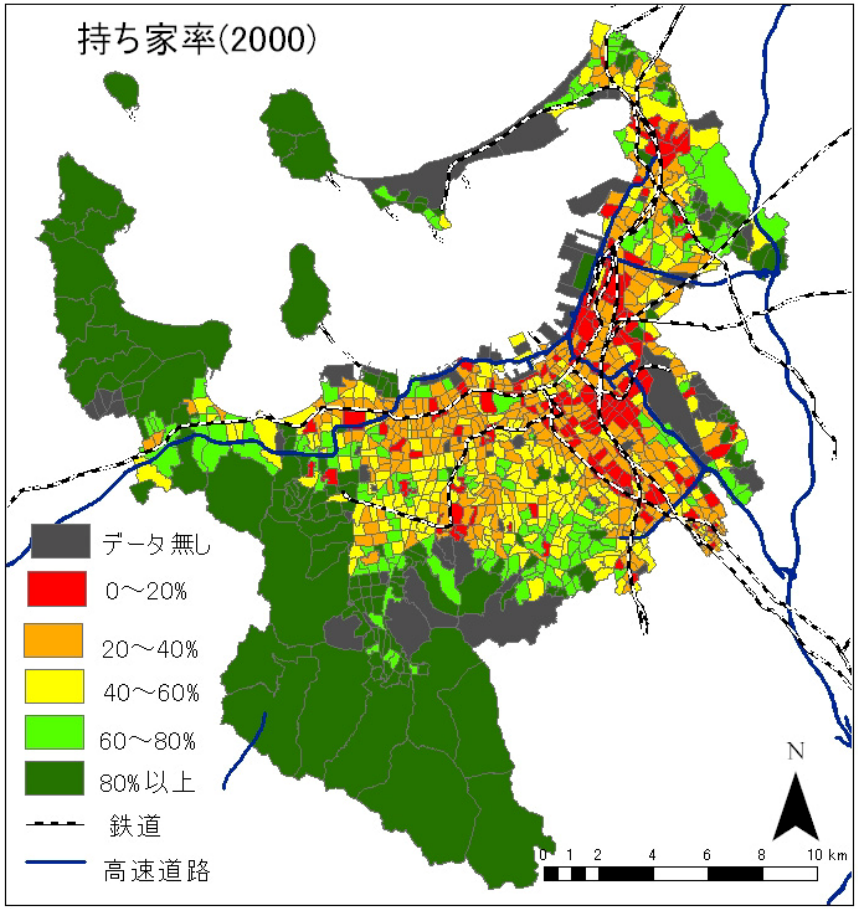
出典：国勢調査

●都心部では賃貸住宅が多い。
●2001年では博多部周辺で賃貸住宅が多く供給されている。

・建築着工統計調査では町丁目などの小地域での共同住宅の分譲と賃貸の区別がなく、この所有区分や戸数等のデータ追加が望まれる。

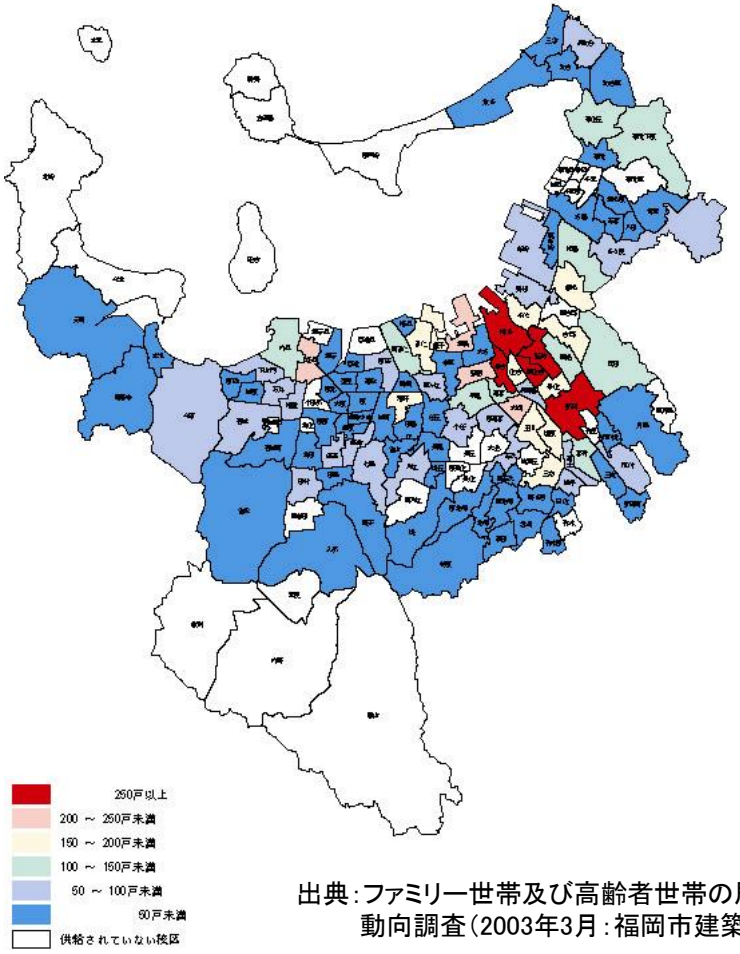
・国勢調査による住まいの所有形態についてみると、都心部を中心に持家率が20%以下と低く、また鉄道沿線でも20～40%程度の地区が多い。これらの地区は共同住宅の立地が多い地区であり、共同住宅で賃貸住宅の供給が多く行われている。特に博多部周辺で賃貸住宅が多く供給されている。

■持家率の比較（福岡市）



出典：国勢調査（町丁別データ）

■民間賃貸住宅の供給戸数（2001）：小学校区別

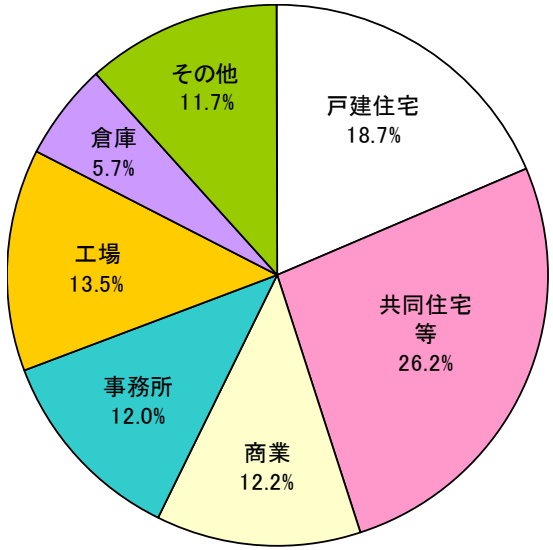


出典：ファミリー世帯及び高齢者世帯の居住動向調査（2003年3月：福岡市建築局）

●共同住宅や戸建住宅等へ転換している。

・2001～03年の着工建築物の従前（1998年）の土地利用が流通・倉庫であったものについてみると、件数ベースで共同住宅が26.2%と最も多く、続いて戸建住宅が18.7%である。工場や倉庫への転用件数より多く、工場、倉庫等が住宅供給の種地として利用されていることがわかる。

■工場・倉庫の土地利用転換割合



※2001～2003年の着工建築物で従前（1998年）の土地が工場・倉庫であったものの建物用途別件数割合

出典：建築着工統計

３．将来予測（トレンド案）

（１）予測の前提
（２）予測結果
（３）市街化予想
（４）トレンド案の評価と
　　代替案作成の視点

１．全体の流れ

●2030年福岡市将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所予測値）

①エリア別人口・従業者数推計（空間相互作用モデル）

②エリア別・用途別土地需要予測（エリア別原単位等を設定）

③土地利用の配置

（決定木モデルにより土地利用転換の可能性の高い順に配置）

①人口・土地利用予測の基本的考え方

・本研究の目的は、将来の福岡市の都市構造、土地利用を予測することであるが、都市活動の基本となるものは「人」が行う諸活動であり、土地利用はその活動を実現する場である。したがって、土地利用予測を行う前提としては人口予測を基本に据えることが最も適切と考えられる。
・都市活動は、住む、働く、学ぶ、遊ぶなど様々な活動で成り立っているが、経済活動の基本は「住む」と「働く」であることから、本研究においても住宅、業務、商業の土地利用予測を目標として設定した。
・住宅として捉えた場合、「世帯」という考え方もわかりやすいが、働くこと、消費することは「人」単位で捉えたほうがわかりやすい。また、業務予測は事業所統計調査のデータを使用しているが、これも「人」が基本である。このようなことから、今回の予測は「世帯数」ではなく「人口」を基本に考えるものとする。

②計画目標年次について

・本研究の目標年次は2030年とする。

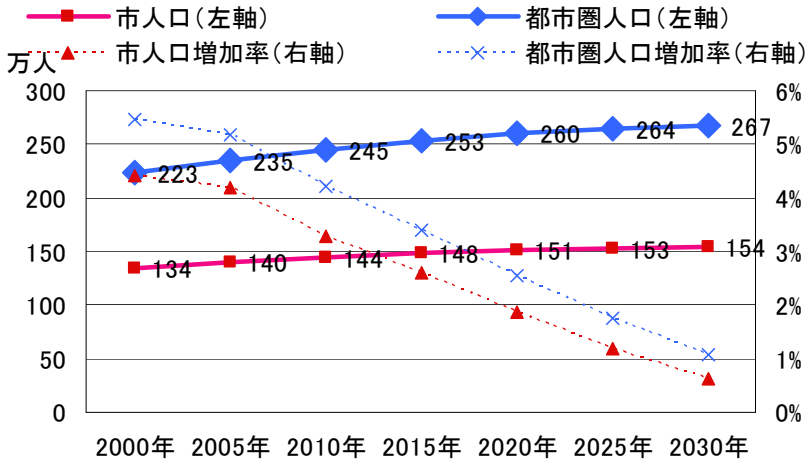
③人口フレームについて

・「新･基本計画」の2015年における福岡市の人口フレームは1,455千人、国立社会保障・人口問題研究所（以下は社人研と略す）予測値は1,481千人で、社人研予測値が約26,000人多い。
・社人研による平成１５年の推計値（中位推計）によると、2030年の福岡市人口は1,536千人、福岡都市圏は2,671千人と予測されている。
・2030年までは人口が伸びる予測となっているが、福岡市新・基本計画では、参考推計として2025年をピークに福岡市の人口は減少に転じると予測されている。
・このような点から、土地利用の予測にあっては、長期的な人口減少を視野に入れたシナリオに対応できるものとする。

福岡都市圏の人口予測値：中位推計（国立社会保障・人口問題研究所）

市町	平成12年(2000)	平成17年(2005)	平成22年(2010)	平成27年(2015)	平成32年(2020)	平成37年(2025)	平成42年(2030)
市町	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年
福岡市	1,341,470	1,397,769	1,443,789	1,481,285	1,508,828	1,526,976	1,536,316
筑紫野市	93,049	104,426	115,444	126,016	135,720	144,313	151,821
春日市	105,219	111,762	117,798	122,805	126,889	129,930	132,218
大野城市	89,414	95,975	101,690	106,394	110,024	112,630	114,501
宗像市	81,588	86,244	90,400	94,023	97,039	99,401	101,163
太宰府市	66,099	67,586	69,244	71,171	72,896	73,972	74,710
前原市	63,883	68,956	72,309	73,458	73,660	72,895	71,304
古賀市	55,476	60,007	64,495	68,826	72,595	75,612	78,009
那珂川町	45,548	48,931	51,985	54,722	56,911	58,575	59,716
宇美町	38,126	39,641	41,142	42,482	43,516	44,190	44,529
篠栗町	29,389	32,274	34,569	36,013	37,101	37,810	38,245
志免町	37,794	39,376	40,861	42,193	43,233	43,835	44,175
須恵町	25,086	26,025	26,850	27,679	28,277	28,650	28,840
新宮町	22,431	25,414	28,298	30,945	33,326	35,378	37,152
久山町	7,640	7,842	8,047	8,256	8,410	8,510	8,567
粕屋町	34,811	38,111	40,914	43,081	44,879	46,189	47,218
福間町	41,480	42,970	44,340	45,492	46,400	46,919	47,043
津屋崎町	14,298	14,582	14,829	15,073	15,234	15,320	15,329
玄海町	9,559	9,980	10,380	10,716	10,941	11,082	11,132
大島村	909	819	724	631	545	466	398
二丈町	13,586	13,816	13,923	13,943	13,821	13,565	13,182
志摩町	17,571	17,534	17,370	17,090	16,718	16,232	15,665
都市圏全体	2,234,426	2,350,040	2,449,401	2,532,294	2,596,963	2,642,450	2,671,233

福岡の将来人口予測



出典：国立社会保障・人口問題研究所　平成15年12月　市区町村別将来人口推計

１．２つのモデル（詳細は次ページ参照）

①人口・従業者予測モデル

・福岡市人口フレームを49エリアに配分するため、従業地と居住地間の時間距離、各エリアの住宅地の魅力（1人当り住宅地面積）の相関性等の分析を行い、説明力の高い関係をモデルとして構築し、将来の時間距離変化を踏まえ、エリア別予測を行なう。（空間相互作用モデル）

・従業者については、2030年の福岡市全体の従業者数をトレンド法等によりコントロールトータルとして求め、エリア別人口と扶養率（夜間人口／従業者数）からエリア別従業者数を求める。

②土地利用配分モデル

・求められた人口・従業者数に対し、エリア別の土地利用原単位（容積率や戸建・共同建立地割合を考慮）により、エリア別・用途別土地需要を算出。

・決定木分析でエリア別の各用途の土地利用転換の可能性の高い格子に順位付けを行ない、この順に土地需要の配分（割り付け）を行う。

２．土地需要算出手法

＝原単位を設定

①トレンド案

・エリア別人口1人当り住宅地面積（2003posmap）

・エリア別従業者1人当り業務商業用地面積

②代替案

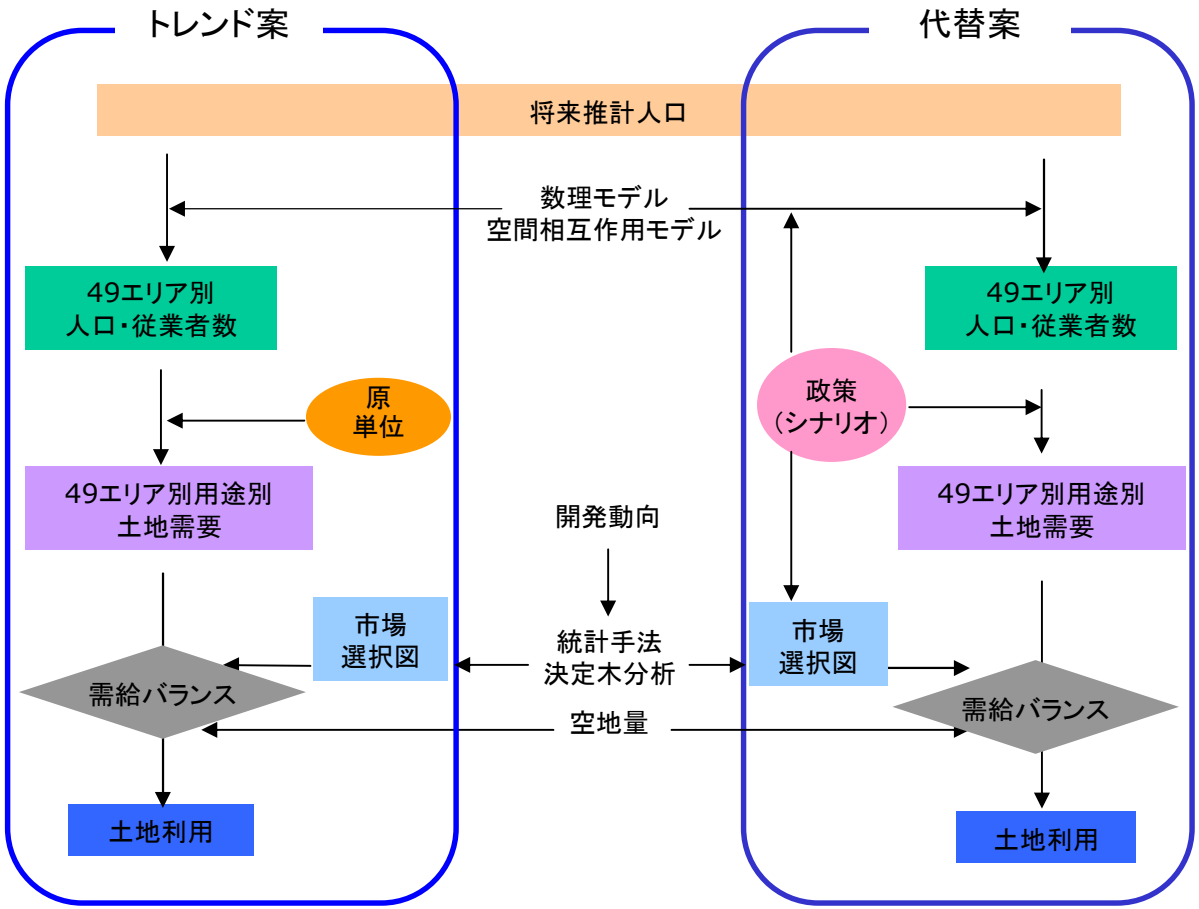
・エリア別駅勢圏の人口密度の分析により設定

・従業者数はトレンド案と同じ

３．代替案の展開・拡張性

・政策シナリオ以外は、トレンド案、代替案とも予測手法は同じである。

・政策シナリオのエリア別将来人口フレームを変更することで、新しい代替案の作成が可能となる。（この場合、過去のトレンド等をもとにモデル化した決定木モデルの内容変更は行わない。）



〔基本的考え方〕

①福岡都市圏全体の土地利用データの入力が事実上不可能のため、宅地需給の分析は福岡市のみを対象とする。

②人口予測については、福岡市全体での就業構造を反映した人口配分モデルを作成し、この中で福岡市のエリア別人口を予測する。

〔予測項目〕

福岡市：人口

福岡市：エリア別人口・土地需要

〔分析単位エリア図〕

４９エリアの設定方法

・町丁目を単位に土地利用のまとまりに配慮

・パーソントリップ調査のCゾーンの集約

①福岡市人口フレーム（２０３０年）
〔国立社会保障・人口問題研究所予測〕

→ ②エリア区分
福岡市：４９エリア

エリア別人口予測

空間相互作用モデル※による住宅地選定先の分析（詳細はシステム仕様書参照）

※従業者がどのエリアを住宅地として選定するかを、エリア間距離や1人当り住宅地面積でモデル化したもの

→ ③市全体の従業者数の予測
（昼間人口ベース）

→ ④エリア別就業者数の予測
（夜間人口ベース）

扶養率※

→ ⑤エリア別人口
（人口の再配分）

エリア別従業者予測

数量化分析モデル※による従業者数の集積度分析

※数量化Ｉ類分析：多変量解析の１種で説明変数をカテゴリー化することが特徴で、用途地域など数字ではないデータを扱うことが可能である。数量化Ｉ類は要因分析の手法で、被説明変数（従業者数）が連続データで与えられる。

→ ①市全体の従業者数の要因分析
（数量化Ｉ類分析）

→ ②エリア別将来立地条件変化
(人口密度の変化)

→ ③エリア別将来従業者数予測

※扶養率の考え方
＝夜間人口／従業者人口

①福岡市内については現況（2000年時点）にアイランドシティを加えた49エリアとする。

②福岡都市圏の福岡市外の市町は分析対象外

［決定木分析による建物立地のルールおよび市場選択の分析］

●目的：宅地需要の結果を、具体の地区へあてはめ、シナリオに応じた開発予測図を作成するため、個々の建物の立地要因と市場選択の予測を決定木分析により行なう。

●方法：2001年から2003年の確認申請データを用いて、決定木分析を行う（全サンプル数：15058件）。

●内容：新規建築物の立地条件を学習することによって、各建物用途の立地ルールを明らかとする。また、現況利用と比較することで、空地や再開発による転換可能性を予測する。

※サンプリングを格子とした理由
・確認申請の建物用途データはポイントデータであり、敷地単位のデータではない。そのため、50mの格子に土地利用と建物用途データを与えて分析を行った。

立地条件に関するデータ収集
・用途地域、指定容積率
・駅まで距離、路線価
・・・・・etc （右表参照）

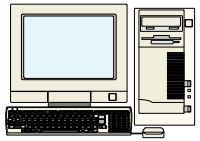
立地条件データー覧

データ項目	方向
開発用途	出力値（予測値）
指定用途地域	入力値
指定建ペイ率	入力値
指定容積率	入力値
前面道路幅員	入力値
標高値	入力値
都心までの距離	入力値
主要幹線道までの距離	入力値
駅までの距離	入力値
バス停までの距離	入力値
インターチェンジまでの距離	入力値
大学までの距離	入力値
小学校までの距離	入力値
空港までの距離	入力値
海までの距離	入力値

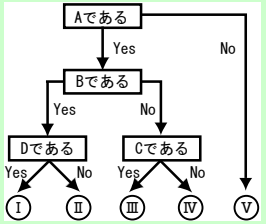
サンプルデータのイメージ

市全体に50mの格子をひき、その中心点をサンプリングポイントとして、現況土地利用の代表用途や市場選択用途を明らかにした。

建物新築状況（確認申請データ）



コンピュータによる学習



立地条件に基づく予測モデル式

確信度が高い順にエリアごとに配分

※確信度：学習データの各ケースは、決定木ルールの中のひとつのターミナルノード（枝）だけに属する。確信度とはその枝毎の予測結果の正解率を計算したもので、その予測値の信頼性を表現する。

用途別の立地因子のとその地理的分布パターンの解明

ルールセットの算出

ルールセットとは、「ある現象の特徴を決定付けるルール群」のことである。ここでは建物立地に関するデータを用いてコンピュータによる学習を行い、各用途別建物の立地を決定づける因子を抽出した。またそのルールを地図上にプロットして、開発パターンを明らかにした。

これは予測モデルとの直接の関係はないが、建物の立地特性を示すもので、今後の都市計画策定の際のツールとして活用できるものである。

（詳細はシステム仕様書）

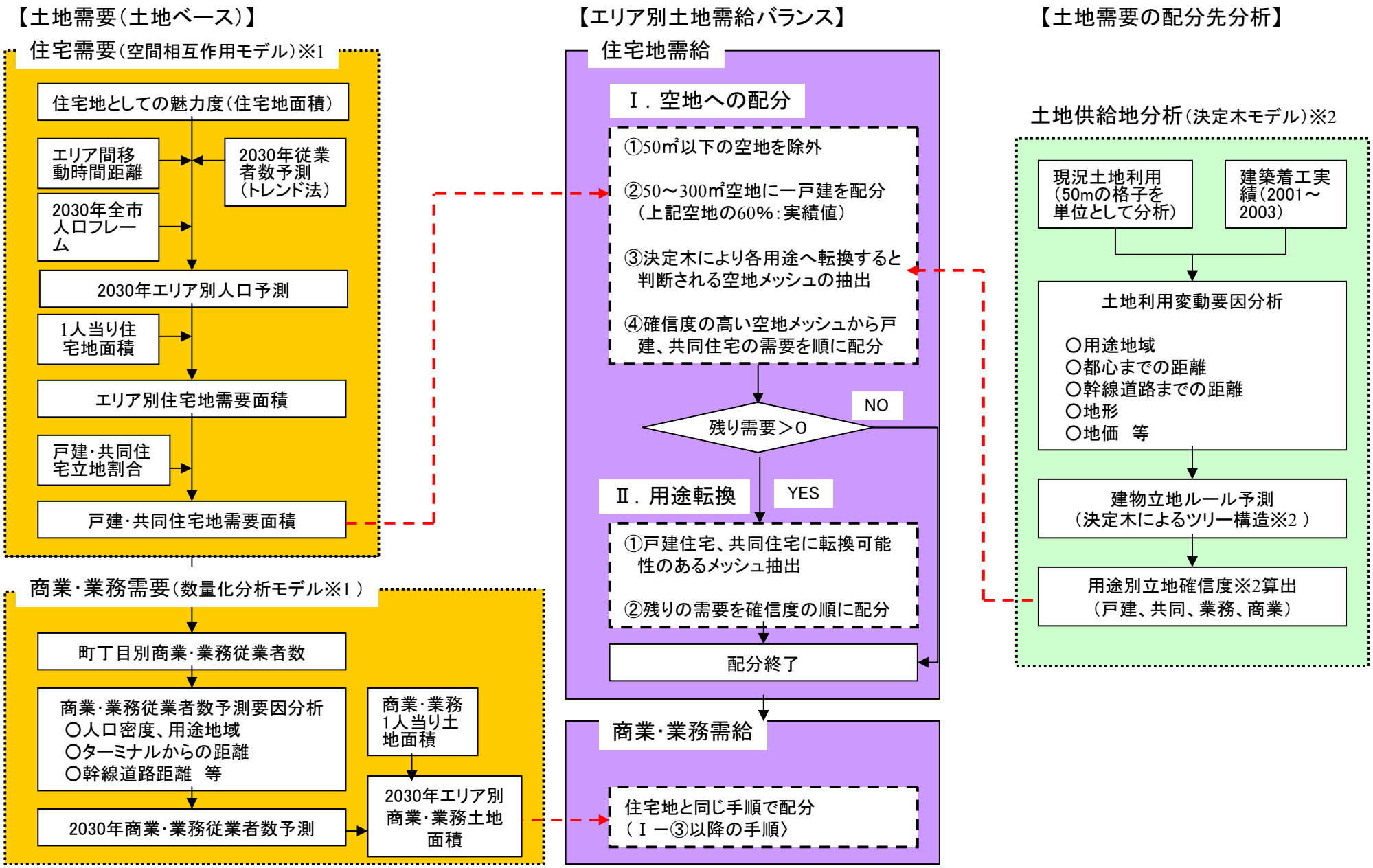
開発ルールの説明

開発予測モデル式の構築

予測モデルの検証（正解率：73.9%）

		決定木分析の予測による開発用途				
		戸建	共同	商業	業務	その他
現況用途	戸建	7805	438	34	16	43
	共同	1511	2018	59	31	47
	商業	237	196	543	48	67
	業務	102	244	84	216	48
	その他	354	242	87	34	553

＊色付きの数値は正解したデータ数を示す



※1　空間相互作用モデル、数量化モデル　p30参照、※2　決定木モデル、確信度　p31参照

・都市圏南部(筑紫野市、大野城市、春日市、那珂川町)の増加が顕著である。
・北部の古賀市、宗像市、新宮町も比較的増加すると予測されている。
・一方、東部(糟屋郡方面)、西部(糸島半島方面)の増加数は少ないと予測されている。

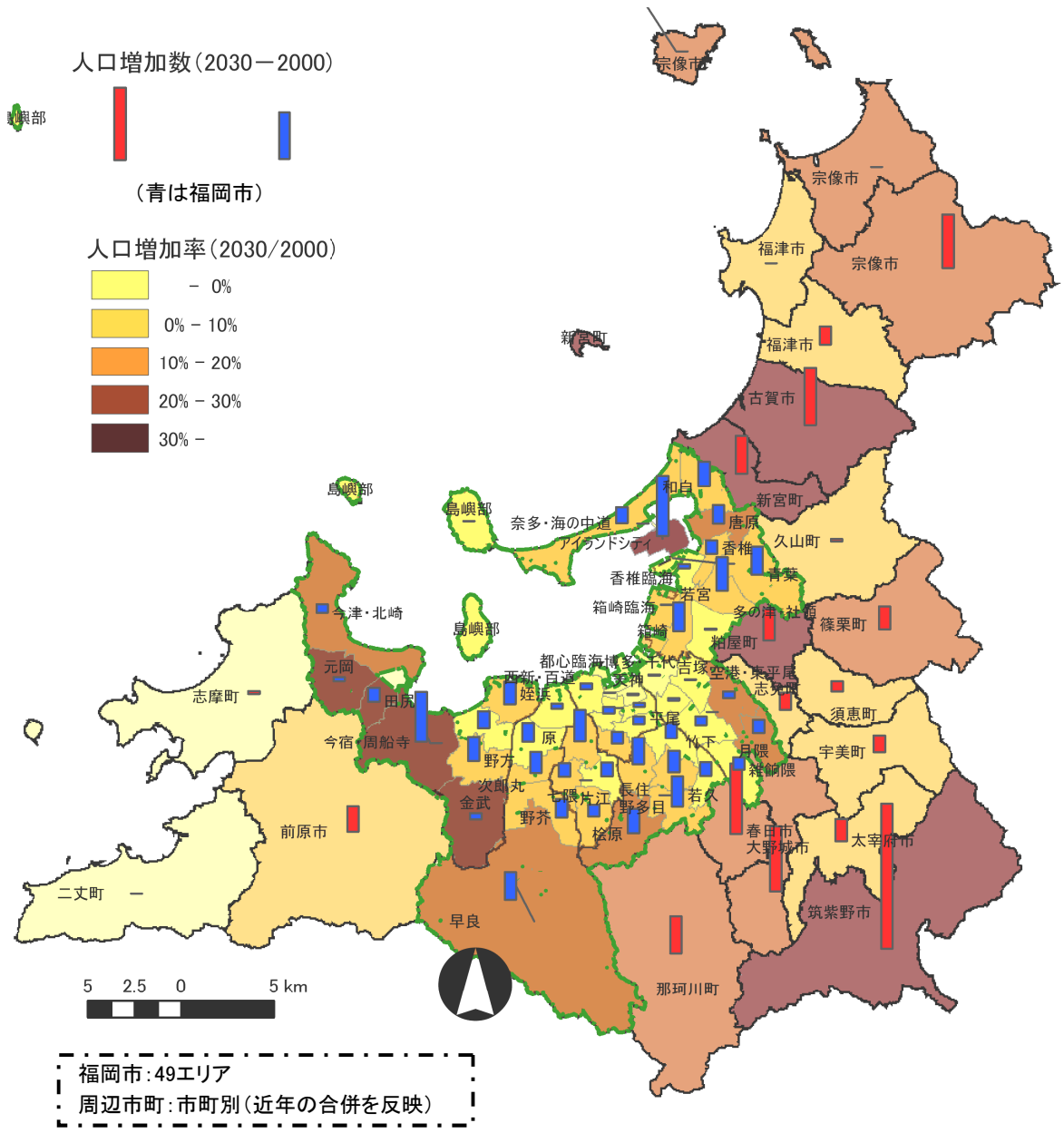
※　福岡市のエリア別傾向はp34参照

■福岡都市圏の将来人口(2030年)

No	エリア	2000年 実績(A)	2030年 推計(B)	増減数 (B)−(A)	増減率 (B)/(A)
50	筑紫野市	93,049	151,821	58,772	63.2%
51	春日市	105,219	132,218	26,999	25.7%
52	大野城市	89,414	114,501	25,087	28.1%
53	宗像市	91,844	112,693	20,849	22.7%
54	太宰府市	66,099	74,710	8,611	13.0%
55	前原市	63,883	71,304	7,421	11.6%
56	古賀市	55,476	78,009	22,533	40.6%
57	福津市	55,778	62,372	6,594	11.8%
58	那珂川町	45,548	59,716	14,168	31.1%
59	宇美町	38,126	44,529	6,403	16.8%
60	篠栗町	29,389	38,245	8,856	30.1%
61	志免町	37,794	44,175	6,381	16.9%
62	須恵町	25,086	28,840	3,754	15.0%
63	新宮町	22,022	37,152	15,130	68.7%
64	久山町	7,640	8,567	927	12.1%
65	粕屋町	34,811	47,218	12,407	35.6%
66	二丈町	13,586	13,182	−404	−3.0%
67	志摩町	17,360	15,665	−1,695	−9.8%
周辺都市圏		892,124	1,134,917	242,793	27.2%
福岡市		1,338,616	1,539,998	201,382	15.0%
福岡都市圏全体		2,230,740	2,674,915	444,175	19.9%

(国立社会保障・人口問題研究所：平成15年12月　市区町村別将来人口推計)

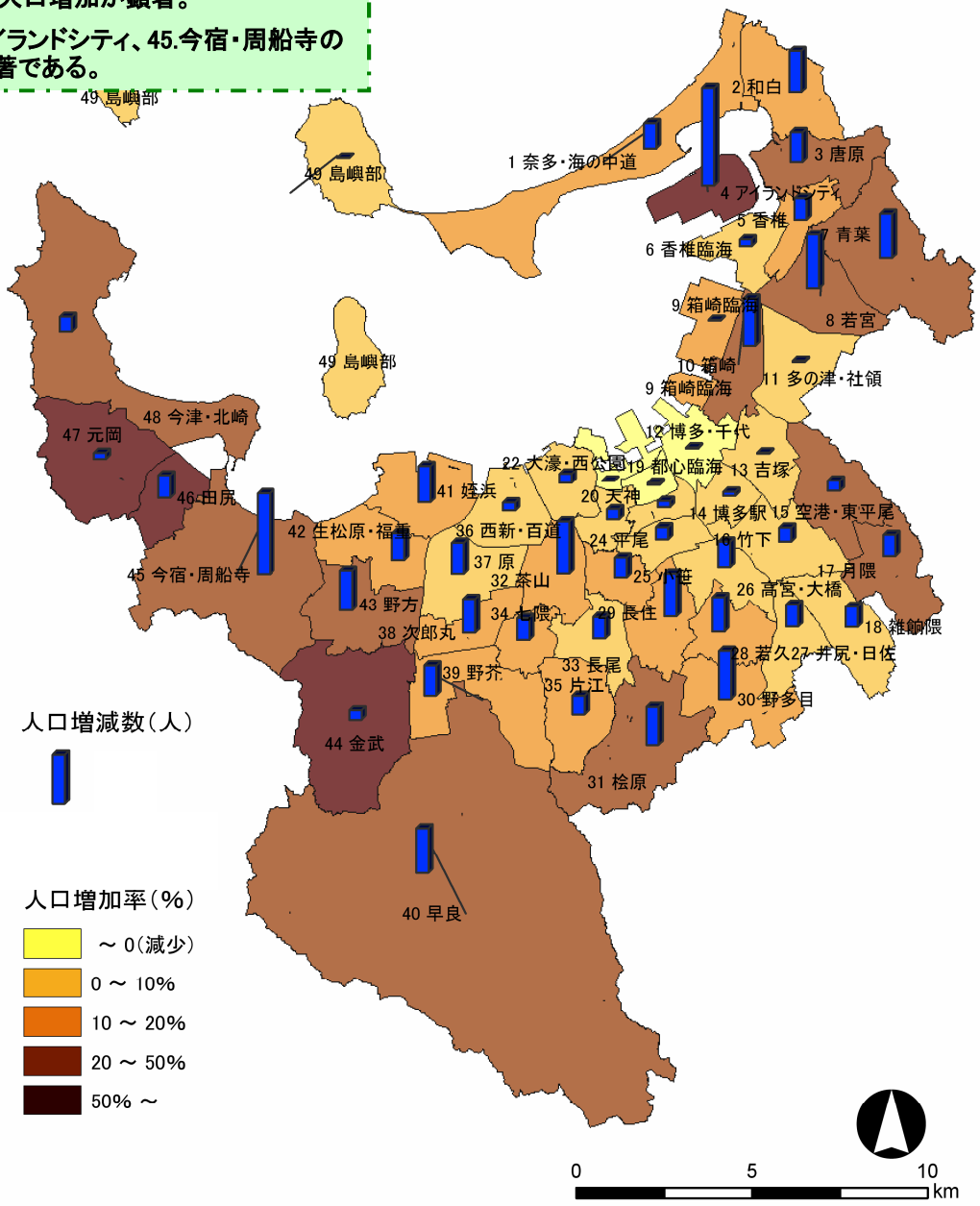
〔福岡都市圏人口予測(2030年)〕



福岡市：49エリア
周辺市町：市町別(近年の合併を反映)

●都心部の人口停滞及び減少傾向。
●郊外部の人口増加が顕著。
●特に4.アイランドシティ、45.今宿・周船寺の増加が顕著である。

〔 トレンド案：2030年エリア別人口増減 〕



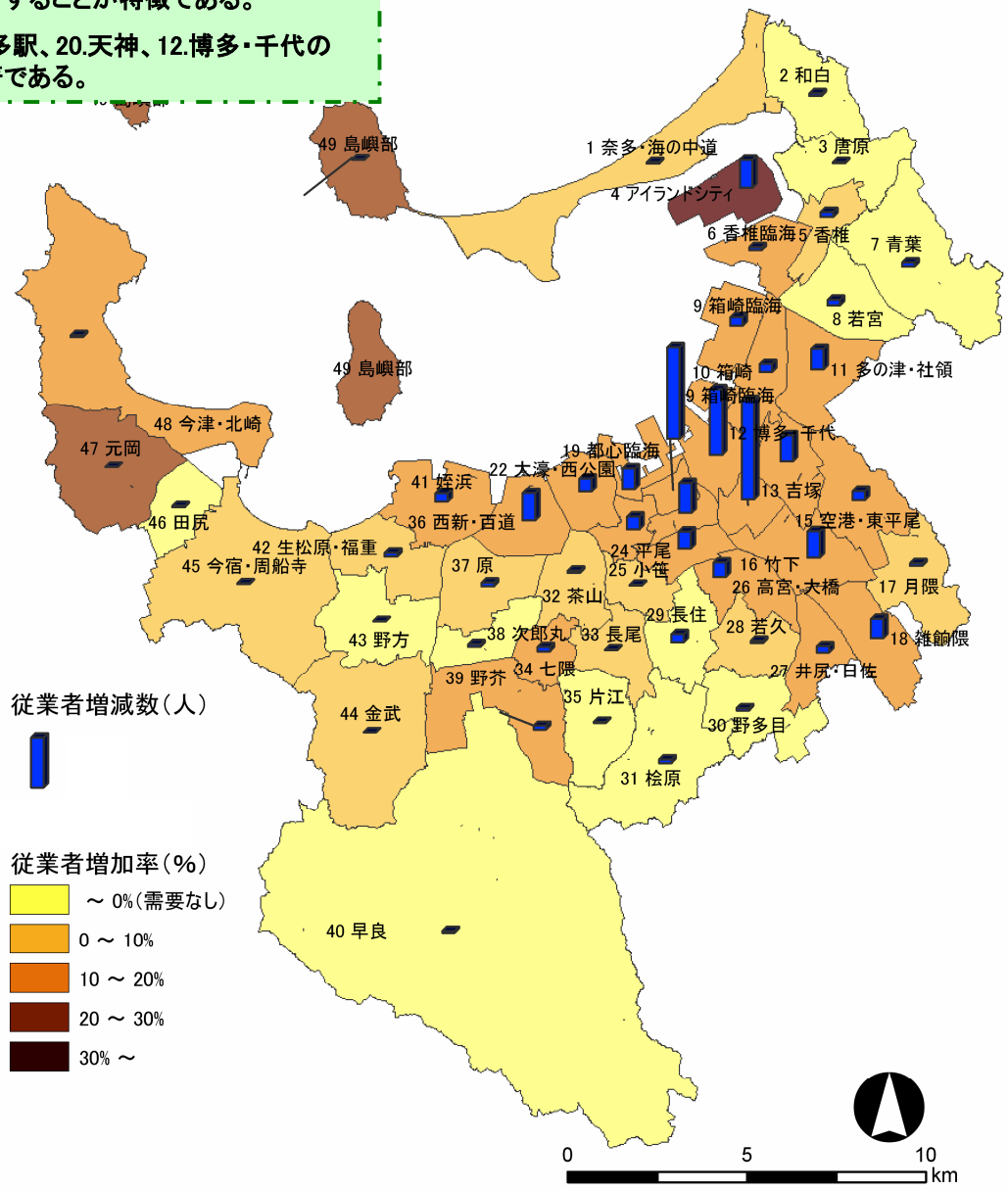
〔 トレンド案：2030年のエリア別人口の予測 〕　単位：人、%

No	エリア	2000年 実績（A）	2030年 推計（B）	増減数 （B）−（A）	増減率 （B）/（A）
1	奈多・海の中道	27,797	31,978	4,181	15.0%
2	和白	37,952	44,694	6,742	17.8%
3	唐原	16,987	21,885	4,898	28.8%
4	アイランドシティ	0	18,405	18,405	−
5	香椎	24,398	27,969	3,571	14.6%
6	香椎臨海	26,304	27,464	1,160	4.4%
7	青葉	30,200	37,658	7,458	24.7%
8	若宮	42,524	51,415	8,891	20.9%
9	箱崎臨海	734	852	118	16.0%
10	箱崎	34,139	41,950	7,810	22.9%
11	多の津・社領	24,045	24,291	246	1.0%
12	博多・千代	26,292	26,077	▲ 216	−0.8%
13	吉塚	28,072	28,246	175	0.6%
14	博多駅	15,795	16,461	666	4.2%
15	空港・東平尾	6,555	8,301	1,746	26.6%
16	竹下	40,380	42,705	2,325	5.8%
17	月隈	9,325	12,800	3,474	37.3%
18	雑餉隈	53,596	56,959	3,363	6.3%
19	都心臨海	9,228	9,137	▲ 91	−1.0%
20	天神	7,286	6,878	▲ 408	−5.6%
21	天神南	21,527	22,556	1,030	4.8%
22	大濠・西公園	38,165	39,674	1,509	4.0%
23	赤坂・六本松	19,803	21,490	1,687	8.5%
24	平尾	32,734	34,693	1,959	6.0%
25	小笹	24,966	28,230	3,264	13.1%
26	高宮・大橋	45,127	49,315	4,188	9.3%
27	井尻・日佐	37,158	40,841	3,684	9.9%
28	若久	45,868	51,600	5,732	12.5%
29	長住	41,297	48,390	7,094	17.2%
30	野多目	46,724	54,704	7,980	17.1%
31	桧原	24,850	31,317	6,466	26.0%
32	茶山	51,889	60,406	8,518	16.4%
33	長尾	39,839	43,430	3,591	9.0%
34	七隈	18,670	22,261	3,591	19.2%
35	片江	16,731	19,792	3,061	18.3%
36	西新・百道	54,232	55,602	1,370	2.5%
37	原	65,540	70,636	5,096	7.8%
38	次郎丸	31,907	37,541	5,634	17.7%
39	野芥	30,981	35,931	4,950	16.0%
40	早良	22,463	29,841	7,379	32.8%
41	姪浜	47,723	53,714	5,991	12.6%
42	生松原・福重	40,768	45,145	4,377	10.7%
43	野方	28,508	35,080	6,572	23.1%
44	金武	3,050	4,655	1,605	52.6%
45	今宿・周船寺	29,416	42,723	13,308	45.2%
46	田尻	3,800	7,503	3,703	97.5%
47	元岡	1,861	2,890	1,029	55.3%
48	今津・北崎	7,304	9,764	2,460	33.7%
49	島嶼部	4,108	4,150	42	1.0%
合計		1,338,616	1,539,998	201,382	15.0%

●天神を中心にT字型の方向で増加、周辺は停滞か減少することが特徴である。

●特に14.博多駅、20.天神、12.博多・千代の増加が顕著である。

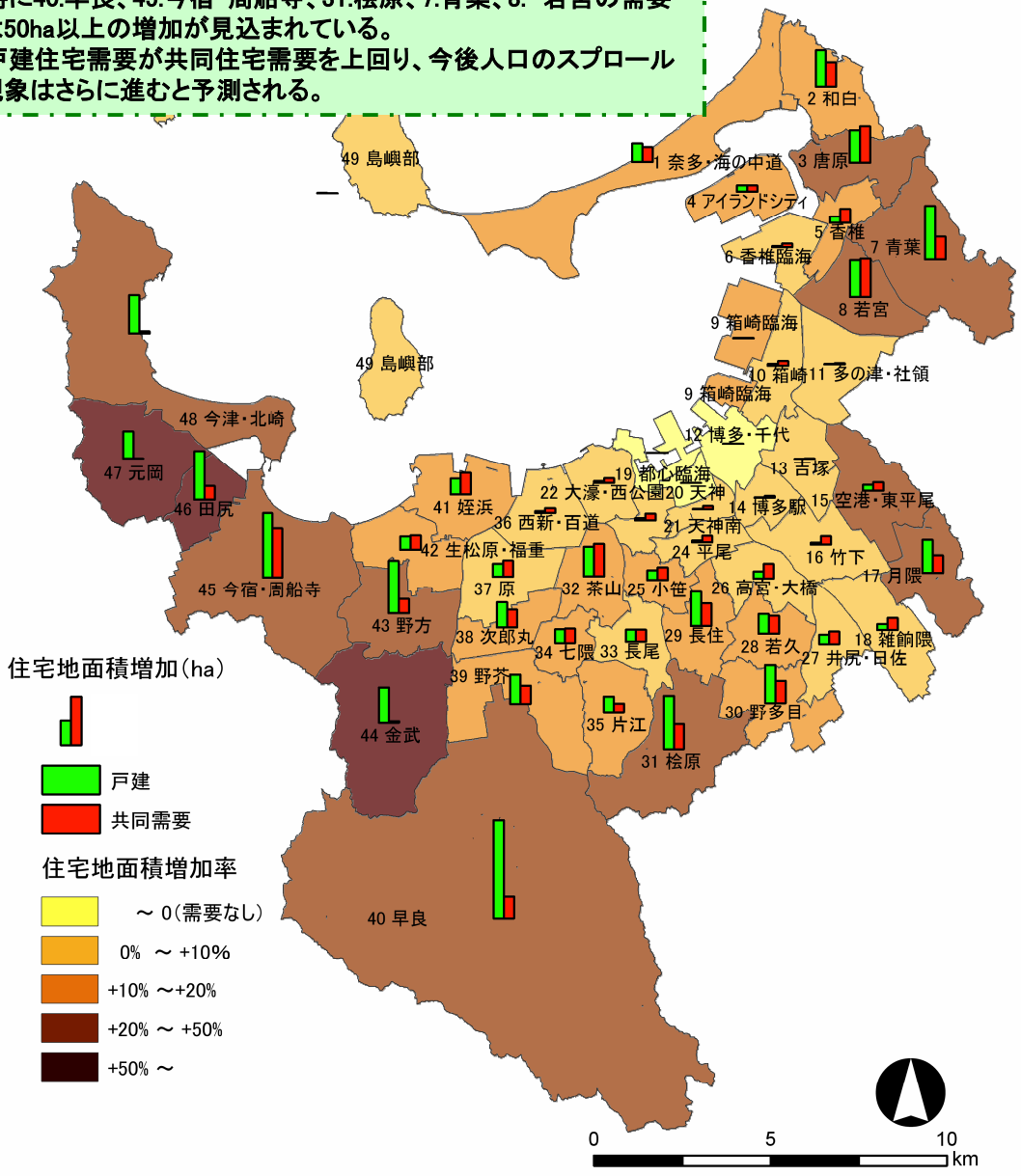
〔 トレンド案：2030年エリア別従業者増減 〕



〔 トレンド案：2030年の従業者数の予測 〕　単位：人

No	エリア	2001年 実績（A）	2030年 推計（B）	増減数 （B）-（A）	増減率 （B）/（A）
1	奈多・海の中道	5,418	5,726	308	5.7%
2	和白	5,850	5,354	▲ 496	-8.5%
3	唐原	3,615	3,425	▲ 191	-5.3%
4	アイランドシティ	0	5,408	5,408	-
5	香椎	9,487	10,414	927	9.8%
6	香椎臨海	3,366	3,958	592	17.6%
7	青葉	5,044	4,265	▲ 778	-15.4%
8	若宮	6,472	5,400	▲ 1,072	-16.6%
9	箱崎臨海	12,581	14,171	1,590	12.6%
10	箱崎	15,555	17,122	1,567	10.1%
11	多の津・社領	20,684	24,580	3,896	18.8%
12	博多・千代	65,772	78,458	12,686	19.3%
13	吉塚	25,029	29,957	4,929	19.7%
14	博多駅	101,983	121,040	19,057	18.7%
15	空港・東平尾	9,190	10,907	1,717	18.7%
16	竹下	27,920	33,123	5,203	18.6%
17	月隈	5,598	6,069	471	8.4%
18	雑餉隈	20,339	24,067	3,728	18.3%
19	都心臨海	20,537	24,513	3,976	19.4%
20	天神	91,274	108,885	17,611	19.3%
21	天神南	29,977	35,640	5,663	18.9%
22	大濠・西公園	13,665	16,128	2,463	18.0%
23	赤坂・六本松	12,935	15,348	2,413	18.7%
24	平尾	19,177	22,628	3,451	18.0%
25	小笹	4,459	4,635	176	3.9%
26	高宮・大橋	19,158	21,922	2,764	14.4%
27	井尻・日佐	7,512	8,668	1,156	15.4%
28	若久	12,802	13,188	386	3.0%
29	長住	6,957	5,376	▲ 1,581	-22.7%
30	野多目	7,867	7,413	▲ 454	-5.8%
31	桧原	4,999	4,272	▲ 727	-14.6%
32	茶山	7,821	8,245	424	5.4%
33	長尾	7,933	8,103	170	2.1%
34	七隈	5,995	6,840	845	14.1%
35	片江	2,318	2,113	▲ 205	-8.9%
36	西新・百道	27,731	32,901	5,170	18.6%
37	原	11,528	12,204	676	5.9%
38	次郎丸	4,142	3,636	▲ 506	-12.2%
39	野芥	6,450	7,181	731	11.3%
40	早良	3,967	3,591	▲ 376	-9.5%
41	姪浜	11,239	12,877	1,638	14.6%
42	生松原・福重	8,446	9,117	671	7.9%
43	野方	3,577	3,517	▲ 61	-1.7%
44	金武	658	691	34	5.1%
45	今宿・周船寺	6,864	6,989	124	1.8%
46	田尻	1,079	843	▲ 236	-21.9%
47	元岡	240	292	51	21.3%
48	今津・北崎	1,739	2,064	325	18.7%
49	島嶼部	693	837	144	20.8%
合計		707,643	814,101	106,458	15.0%

●福岡市全体の2030年の住宅用地需要は、2000年の住宅用地の実績に比べ、約16%増加する。
●特に40.早良、45.今宿・周船寺、31.桧原、7.青葉、8. 若宮の需要は50ha以上の増加が見込まれている。
●戸建住宅需要が共同住宅需要を上回り、今後人口のスプロール現象はさらに進むと予測される。

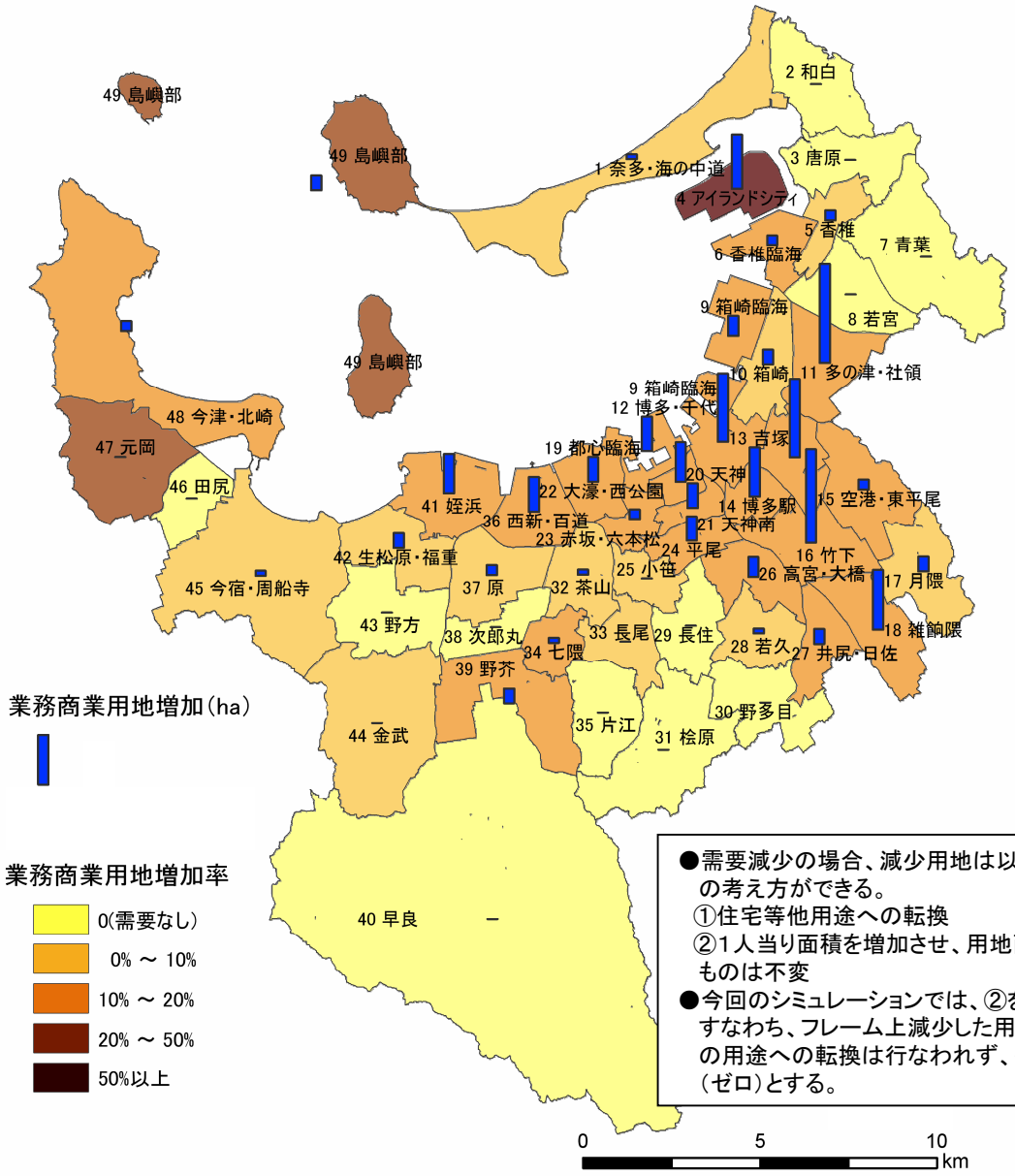


〔トレンド案：2030年住宅地の予測結果〕

No	エリア	2000年実績(A):ha	原単位(㎡/人)	2030年予測(B):ha	増減率(B)/(A)	住宅地需要※(B)−(A) 合計	戸建	共同	人口密度(ネット)2030年(人/ha)
1	奈多・海の中道	150.0	53.9	172.5	15.0%	22.6	12.5	10.0	185.4
2	和白	233.0	61.4	274.4	17.8%	41.4	24.9	16.5	162.9
3	唐原	161.1	94.8	207.6	28.8%	46.5	21.9	24.6	105.4
4	アイランドシティ	80.0	−	88.6	10.7%	8.6	4.3	4.3	207.8
5	香椎	94.7	38.8	108.6	14.6%	13.9	4.3	9.6	257.6
6	香椎臨海	77.7	29.5	81.1	4.4%	3.4	0.8	2.6	338.6
7	青葉	211.5	70.0	263.7	24.7%	52.2	36.7	15.5	142.8
8	若宮	244.7	57.6	295.9	20.9%	51.2	25.2	26.0	173.7
9	箱崎臨海	2.7	36.1	3.1	16.0%	0.4	0.1	0.3	276.8
10	箱崎	128.0	31.6	132.8	3.7%	4.7	1.4	3.3	316.0
11	多の津・社領	78.1	32.5	78.9	1.0%	0.8	0.1	0.6	308.0
12	博多・千代	52.7	20.0	52.2	−0.8%	0.0	0.0	0.0	499.4
13	吉塚	85.0	30.3	85.6	0.6%	0.5	0.1	0.4	330.1
14	博多駅	36.2	22.9	37.7	4.2%	1.5	0.2	1.3	436.7
15	空港・東平尾	37.5	57.1	47.4	26.6%	10.0	4.0	5.9	175.0
16	竹下	119.1	29.5	125.9	5.8%	6.9	1.3	5.6	339.1
17	月隈	93.6	100.4	128.5	37.3%	34.9	22.8	12.1	99.6
18	雑餉隈	192.5	35.9	204.6	6.3%	12.1	3.9	8.2	278.4
19	都心臨海	16.6	18.0	16.4	−1.0%	0.0	0.0	0.0	556.3
20	天神	15.0	20.6	14.2	−5.6%	0.0	0.0	0.0	484.7
21	天神南	51.3	23.8	53.7	4.8%	2.5	0.2	2.2	420.0
22	大濠・西公園	114.8	30.1	119.4	4.0%	4.5	1.2	3.3	332.4
23	赤坂・六本松	73.3	37.0	79.5	8.5%	6.2	1.6	4.6	270.3
24	平尾	99.1	30.3	105.0	6.0%	5.9	1.3	4.6	330.4
25	小笹	116.9	46.8	132.2	13.1%	15.3	6.6	8.7	213.6
26	高宮・大橋	157.2	34.8	171.8	9.3%	14.6	4.6	10.0	287.0
27	井尻・日佐	148.4	39.9	163.1	9.9%	14.7	6.3	8.4	250.4
28	若久	208.2	45.4	234.3	12.5%	26.0	13.6	12.4	220.3
29	長住	228.8	55.4	268.1	17.2%	39.3	23.6	15.7	180.5
30	野多目	242.7	52.0	284.2	17.1%	41.5	26.1	15.4	192.5
31	桧原	208.7	84.0	263.1	26.0%	54.3	37.0	17.3	119.1
32	茶山	256.7	49.5	298.8	16.4%	42.1	20.0	22.1	202.2
33	長尾	182.9	45.9	199.4	9.0%	16.5	8.3	8.2	217.9
34	七隈	100.2	53.7	119.5	19.2%	19.3	9.4	9.9	186.3
35	片江	97.6	58.3	115.5	18.3%	17.9	11.4	6.5	171.4
36	西新・百道	180.3	33.2	184.9	2.5%	4.6	1.2	3.3	300.8
37	原	252.1	38.5	271.7	7.8%	19.6	8.6	11.0	259.9
38	次郎丸	168.1	52.7	197.8	17.7%	29.7	17.4	12.3	189.8
39	野芥	205.2	66.2	238.0	16.0%	32.8	20.2	12.6	151.0
40	早良	249.5	111.1	331.4	32.8%	82.0	67.2	14.8	90.0
41	姪浜	205.6	43.1	231.4	12.6%	25.8	10.9	15.0	232.1
42	生松原・福重	175.8	43.1	194.7	10.7%	18.9	9.1	9.8	231.9
43	野方	199.2	69.9	245.1	23.1%	45.9	36.1	9.9	143.1
44	金武	49.2	161.2	75.1	52.6%	25.9	24.8	1.0	62.0
45	今宿・周船寺	267.0	80.6	344.2	28.9%	77.2	43.8	33.4	124.1
46	田尻	64.0	142.1	106.6	66.6%	42.6	33.3	9.4	70.4
47	元岡	33.8	181.4	52.4	55.3%	18.7	18.7	0.0	55.1
48	今津・北崎	81.8	112.0	109.3	33.7%	27.5	26.1	1.4	89.3
49	島嶼部	41.3	100.6	41.7	1.0%	0.4	0.4	0.0	99.4
	計 or 平均	6,569.4	48.1	7,651.5	16.5%	1,083.6	653.6	430.0	201.3

※増減数がマイナスの場合、0としている。

●現在の都市構造及びトレンドでの傾向を反映し、都市部で微増、周辺エリアは停滞か減少傾向を示す。

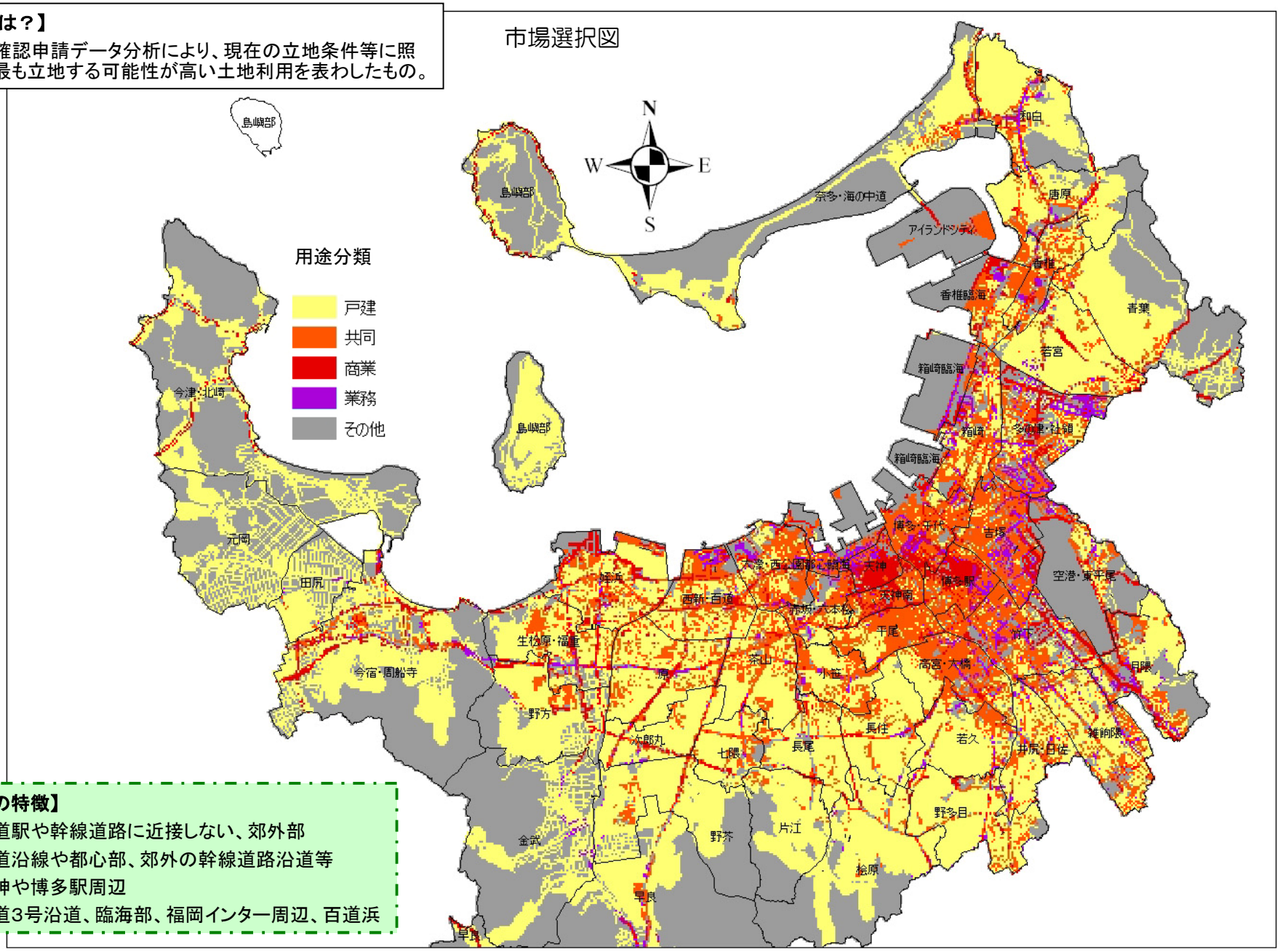


〔トレンド案：2030年業務・商業用地の予測結果〕

No	エリア	2000年実績(A):ha	原単位(㎡/人)	2030年予測(B):ha	増減※(B)－(A)	増減率(B)／(A)	従業者密度(ネット)2030年(人/ha)
1	奈多・海の中道	18.4	34.0	19.5	1.0	5.7%	294
2	和白	22.6	38.7	20.7	0.0	−8.5%	258
3	唐原	23.8	65.7	22.5	0.0	−5.3%	152
4	アイランドシティ	0.4	20.2	10.9	10.5	2566.6%	495
5	香椎	19.6	20.7	21.5	1.9	9.8%	484
6	香椎臨海	10.3	30.5	12.1	1.8	17.6%	328
7	青葉	18.5	36.7	15.7	0.0	−15.4%	272
8	若宮	25.6	39.6	21.4	0.0	−16.6%	252
9	箱崎臨海	35.1	27.9	39.5	4.4	12.6%	359
10	箱崎	28.3	18.2	31.1	2.9	10.1%	550
11	多の津・社領	104.9	50.7	124.7	19.8	18.8%	197
12	博多・千代	71.2	10.8	85.0	13.7	19.3%	923
13	吉塚	81.8	32.7	98.0	16.1	19.7%	306
14	博多駅	54.4	5.3	64.6	10.2	18.7%	1,873
15	空港・東平尾	10.3	11.2	12.2	1.9	18.7%	895
16	竹下	100.7	36.1	119.5	18.8	18.6%	277
17	月隈	41.5	74.0	44.9	3.5	8.4%	135
18	雑餉隈	68.0	33.4	80.4	12.5	18.3%	299
19	都心臨海	33.8	16.5	40.3	6.5	19.4%	608
20	天神	43.0	4.7	51.3	8.3	19.3%	2,122
21	天神南	26.4	8.8	31.4	5.0	18.9%	1,134
22	大濠・西公園	25.0	18.3	29.5	4.5	18.0%	546
23	赤坂・六本松	10.5	8.1	12.5	2.0	18.7%	1,230
24	平尾	27.3	14.2	32.2	4.9	18.0%	704
25	小笹	11.1	24.9	11.5	0.4	3.9%	402
26	高宮・大橋	29.9	15.6	34.2	4.3	14.4%	641
27	井尻・日佐	19.7	26.2	22.7	3.0	15.4%	382
28	若久	17.1	13.3	17.6	0.5	3.0%	749
29	長住	20.0	28.8	15.5	0.0	−22.7%	347
30	野多目	19.2	24.4	18.1	0.0	−5.8%	409
31	桧原	26.9	53.7	23.0	0.0	−14.6%	186
32	茶山	16.2	20.7	17.1	0.9	5.4%	483
33	長尾	22.7	28.7	23.2	0.5	2.1%	349
34	七隈	10.5	17.5	12.0	1.5	14.1%	572
35	片江	15.0	64.8	13.7	0.0	−8.9%	154
36	西新・百道	35.7	12.9	42.4	6.7	18.6%	776
37	原	39.9	34.6	42.3	2.3	5.9%	289
38	次郎丸	15.1	36.5	13.3	0.0	−12.2%	274
39	野芥	22.6	35.0	25.1	2.6	11.3%	286
40	早良	23.7	59.7	21.4	0.0	−9.5%	168
41	姪浜	54.2	48.3	62.2	7.9	14.6%	207
42	生松原・福重	40.6	48.0	43.8	3.2	7.9%	208
43	野方	17.5	49.0	17.2	0.0	−1.7%	204
44	金武	6.9	105.1	7.3	0.4	5.1%	95
45	今宿・周船寺	36.5	53.1	37.1	0.7	1.8%	188
46	田尻	4.5	42.1	3.5	0.0	−21.9%	238
47	元岡	1.9	78.8	2.3	0.4	21.3%	127
48	今津・北崎	10.7	61.3	12.6	2.0	18.7%	163
49	島嶼部	12.7	183.2	15.3	2.6	20.8%	55
	計 or 平均	1,432.4	20.2	1,595.9	190.1	11.4%	510

※増減数がマイナスの場合、0としている。

【市場選択図とは？】
●近年の建築確認申請データ分析により、現在の立地条件等に照らし合わせ、最も立地する可能性が高い土地利用を表わしたもの。

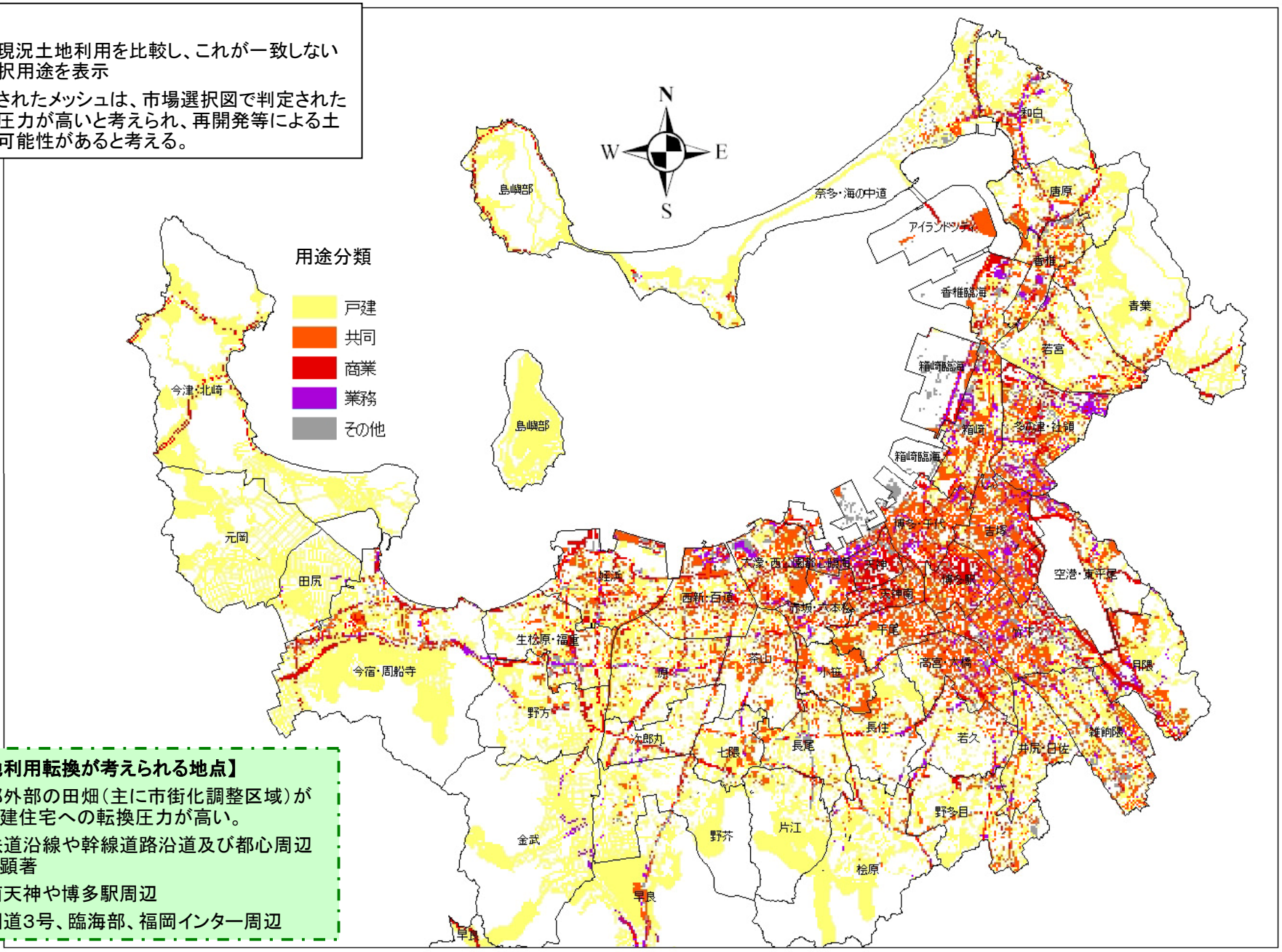


【用途毎の立地の特徴】
①**戸建住宅**：鉄道駅や幹線道路に近接しない、郊外部
②**共同住宅**：鉄道沿線や都心部、郊外の幹線道路沿道等
③**商　　業**：天神や博多駅周辺
④**業　　務**：国道3号沿道、臨海部、福岡インター周辺、百道浜

【本図の意味】

●市場選択図と現況土地利用を比較し、これが一致しない地点の市場選択用途を表示

●不一致と判定されたメッシュは、市場選択図で判定された用途への転換圧力が高いと考えられ、再開発等による土地利用転換の可能性があると考える。



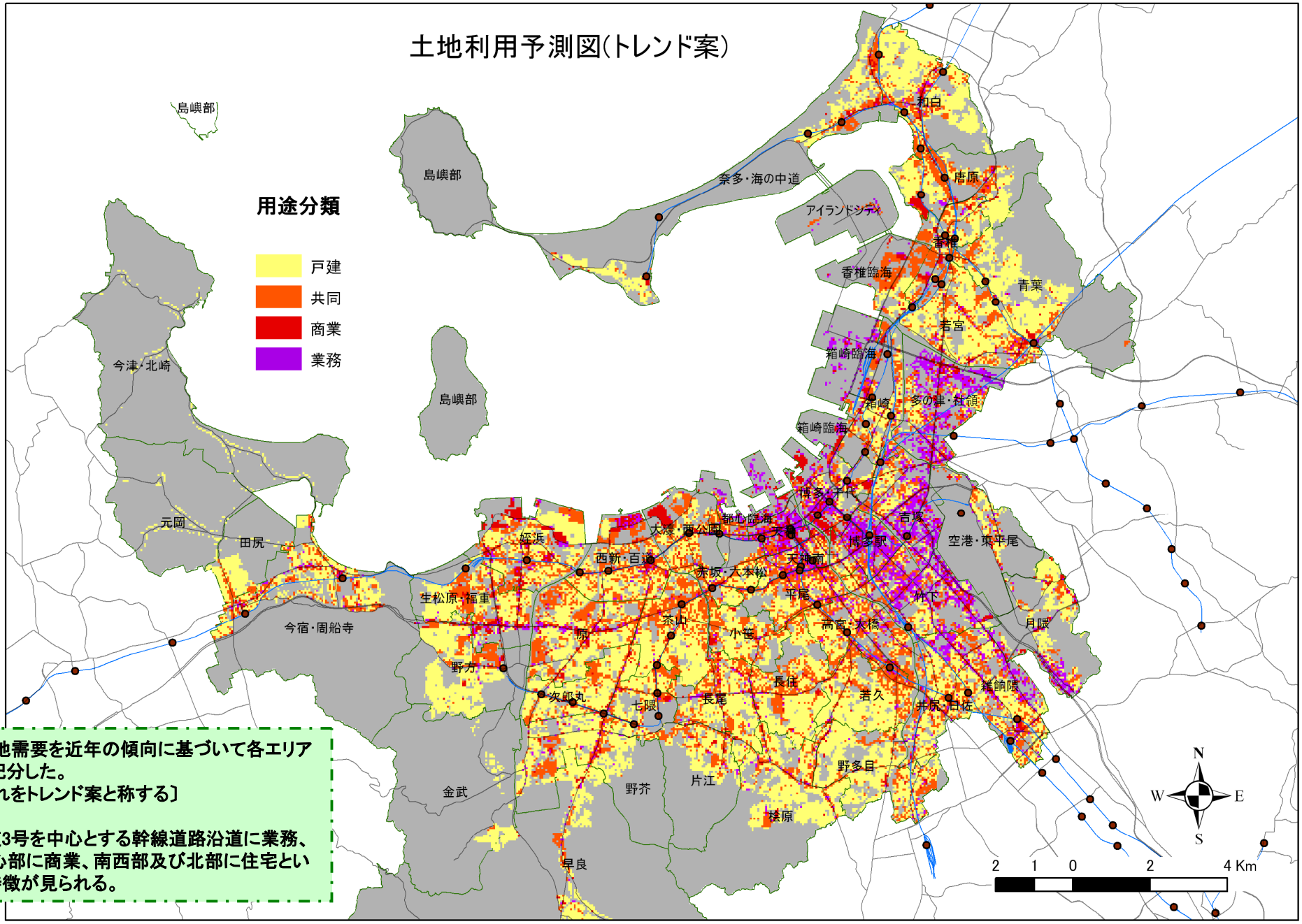
【用途毎の土地利用転換が考えられる地点】

①**戸建住宅**：郊外部の田畑（主に市街化調整区域）が戸建住宅への転換圧力が高い。

②**共同住宅**：鉄道沿線や幹線道路沿道及び都心周辺が顕著

③**商　　業**：南天神や博多駅周辺

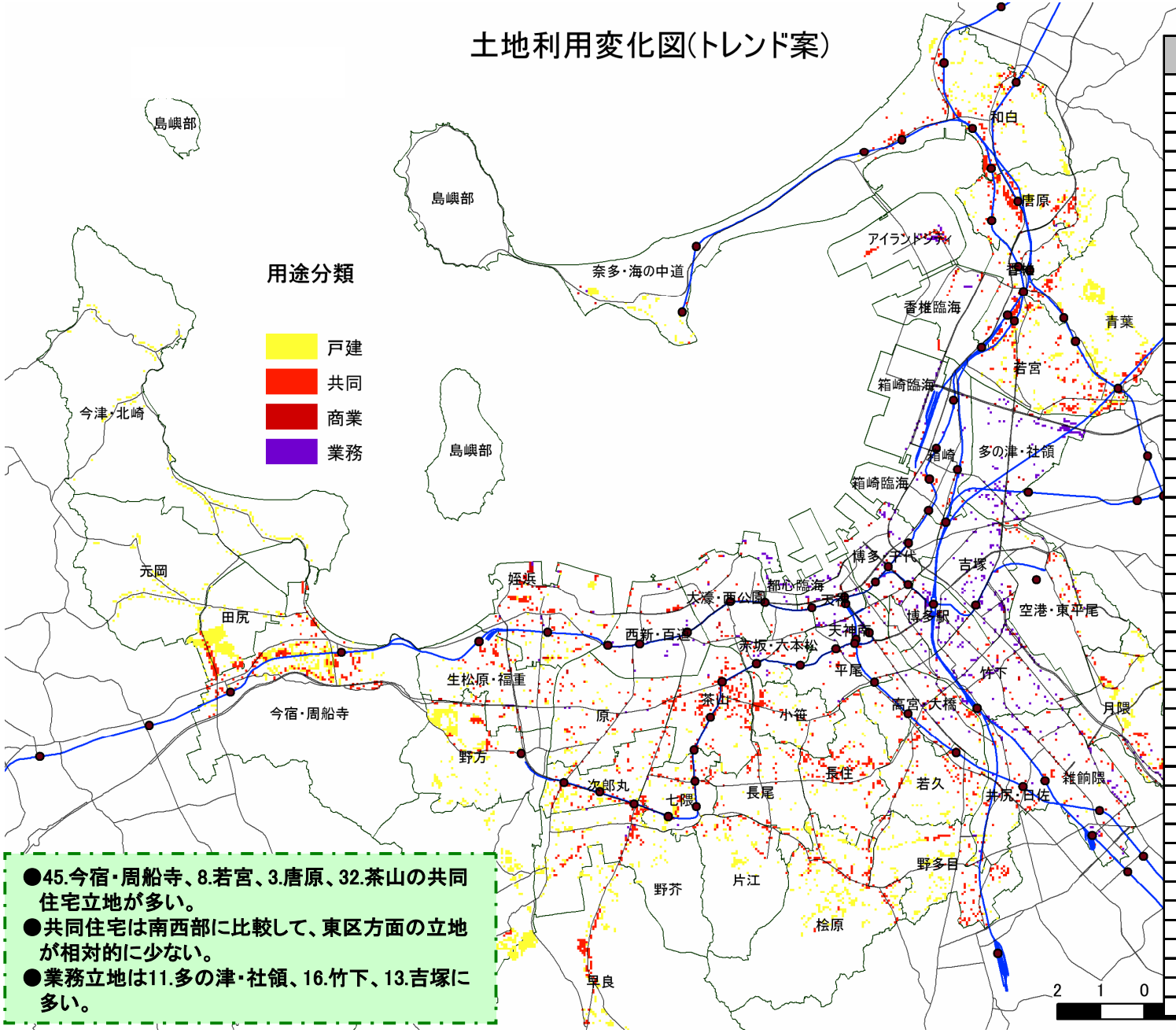
④**業　　務**：国道３号、臨海部、福岡インター周辺



●宅地需要を近年の傾向に基づいて各エリアに配分した。
〔これをトレンド案と称する〕

・国道3号を中心とする幹線道路沿道に業務、都心部に商業、南西部及び北部に住宅という特徴が見られる。

土地利用変化図(トレンド案)



●45.今宿・周船寺、8.若宮、3.唐原、32.茶山の共同住宅立地が多い。
●共同住宅は南西部に比較して、東区方面の立地が相対的に少ない。
●業務立地は11.多の津・社領、16.竹下、13.吉塚に多い。

エリア毎の供給面積（単位：ha）

No	エリア	2030_戸建 (ha)	2030_共同 (ha)	2030_業務 (ha)	2030_商業 (ha)
1	奈多・海の中道	17.00	14.25	0.25	1.00
2	和白	30.25	23.50	−1.00	−1.75
3	唐原	26.25	35.00	−0.75	−1.25
4	アイランドシティ	3.25	6.00	4.75	0.00
5	香椎	4.25	13.50	1.00	1.50
6	香椎臨海	0.25	3.50	1.25	1.00
7	青葉	48.00	22.00	−2.00	−2.25
8	若宮	31.50	37.00	−2.25	−4.00
9	箱崎臨海	−0.25	0.25	5.00	1.00
10	箱崎	−0.75	4.50	2.00	1.75
11	多の津・社領	−2.00	0.75	25.00	3.00
12	博多・千代	−2.50	−0.75	6.75	9.25
13	吉塚	−1.50	0.50	19.75	3.25
14	博多駅	−0.75	1.75	12.25	2.00
15	空港・東平尾	4.25	8.25	1.25	1.25
16	竹下	−1.75	7.75	22.25	4.25
17	月隈	29.50	17.25	3.50	1.25
18	雑餉隈	1.00	11.50	11.00	4.75
19	都心臨海	−0.75	−0.25	8.00	1.00
20	天神	−0.50	−1.25	7.50	4.25
21	天神南	−1.25	3.00	4.50	2.50
22	大濠・西公園	0.00	4.50	1.50	4.50
23	赤坂・六本松	0.75	6.50	1.75	0.75
24	平尾	−0.25	6.50	4.50	2.25
25	小笹	8.00	12.25	0.00	0.25
26	高宮・大橋	3.75	14.00	4.25	1.75
27	井尻・日佐	5.25	11.75	2.25	2.00
28	若久	15.25	17.75	0.25	0.25
29	長住	31.50	22.25	−2.25	−4.50
30	野多目	31.75	22.00	−0.75	−1.00
31	桧原	48.75	24.50	−2.75	−3.25
32	茶山	25.50	31.50	0.25	0.75
33	長尾	9.00	11.50	0.00	0.25
34	七隈	11.75	14.00	0.25	1.25
35	片江	14.25	9.25	−0.75	−1.25
36	西新・百道	−0.50	4.50	4.75	4.50
37	原	9.50	15.75	1.00	2.00
38	次郎丸	22.25	17.50	−1.00	−1.75
39	野芥	24.25	17.75	1.25	2.25
40	早良	82.25	21.00	−1.75	−1.75
41	姪浜	13.75	21.25	2.50	8.50
42	生松原・福重	10.50	13.75	1.25	3.00
43	野方	47.25	14.00	−0.25	−0.50
44	金武	32.25	1.25	0.25	0.00
45	今宿・周船寺	56.50	47.50	0.25	0.50
46	田尻	46.25	13.25	−1.25	−0.25
47	元岡	25.25	0.00	0.25	0.00
48	今津・北崎	33.00	2.00	1.25	0.00
49	島嶼部	−2.25	0.00	1.00	0.00

（１）将来予測（トレンド案）の特徴

①将来土地需要

・2030年までの福岡市の人口増は約20万人である。

・これによる住宅地需要は約1,080ha、商業・業務需要は約190ha、合計で約1,270haと予測される。

②エリア別土地需要予測方法

・トレンド案のエリア別土地需要予測方法は、現状の人口増加傾向を基本に、１人当り住宅地面積及び従業地と居住地の時間距離を元にモデルを構築し、これを過去の実績値と比較しながら、その乖離ができるだけ少なくなるように試行しながら、算定したものである。

③エリア別土地需要予測結果

●郊外部での人口増加

・市街地縁辺部へ人口が多くなると予測されている。特に西部（今宿・周船寺）や西南部（早良、野方）などが多くなっているのが特徴である。

・これは、過去の増加傾向とともに、１人当りの住宅地面積が広く、住宅地としての魅力が高いことが要因と考えられる。

●都心周辺での人口停滞

・逆に都心部周辺では人口が停滞気味である。これは、郊外部と比較して、１人当り住宅地面積が狭いことが要因と考えられる。通勤地と住宅地の距離も変数として加えているが、過去のトレンドの影響が強く、居住地がさらに遠隔化していく傾向が予測される。

●低密度な市街地の拡大

・市街地が郊外部へ広がるため、戸建住宅を中心とする、低密度の市街地になることが想定される。結果的に、自然環境の悪化や、インフラの維持管理コストの増大などが懸念される。

・土地需要を実際の土地に当てはめると、土地利用転換モデルで予測された住宅適地への配分が不可能なエリアが存在し、特に郊外部においては、結果的に市街化調整区域の市街化が前提となる。

（２）都市構造の将来予測（トレンド案）から見た課題

①近年の傾向の反映が不十分

・都心部への人口回帰現象とともに、郊外住宅地（特に城南区、早良区、南区等）での少子化、高齢化の進行、開発余地の減少などによる人口停滞などの傾向が十分反映されていない。

・これは、モデルの構造として線引き制度などの条件を組み入れていない結果、線引き制度がない自由な建物立地を想定しているためであり、今後の市街化圧力という面では参考となるが、現実的ではないと考えられる。

②福岡市新・基本計画との不整合

・将来の土地利用の基本的考え方として、市街化区域の拡大を必要最小限に抑えるとともに、既存の社会資本を最大限に活用できる既成市街地や現在の計画的開発区域を中心に人口や必要な都市機能の受け入れを図るとしており、この方向性にトレンド案は対応できていない。

（３）代替案作成の視点

①トレンド案との対比の明確化

・今回の研究は、福岡市の都市構造の変化のタイプを想定し、その評価を行うことで、より望ましい都市構造の方向性を検討するものである。

・したがって、代替案の実現可能性よりも、トレンド案との比較を明確化しやすくすることに重点を置く。

（トレンド＝分散／代替＝集中）

②コンパクトな市街地の形成

・福岡市の人口は2030年までは増加傾向を示すが、それ以降は減少局面に入ることが予測されている。すなわち、長期的には市街地のコンパクト化を指向することが考えられる。

・そこで、現状の市街地を基本に、新たに増加する分を都市の骨格軸周辺に集中させ、新規の市街地開発をできるだけ抑制する都市構造を想定する。

③鉄道駅周辺への集中

・今後の人口増加を受け止める区域として既に整備が進んでいる大規模開発地区や、鉄道駅周辺を想定する。

・特に鉄道駅から500m圏については、戸建住宅を抑制し、共同住宅地区にすることなど、思い切った高密度化を図る案を設定する。

４．将来像（代替案）の提案

（１）理念・考え方
（２）グランドデザイン
（３）代替案の人口配分方法
（４）予測結果
（５）市街化予測
（６）実現策のメニュー

１．市街地の大きさと密度

・長期的な人口予測傾向を踏まえ、これ以上の市街地拡大を抑制し、自然環境をできるだけ保全する環境への配慮型都市構造を指向
・今後の人口増を受け止める地域として鉄道軸沿線を設定し、これ以外の地域は現状の人口維持を目標

２．広域都市構造　≪福岡圏域の形成≫

（１）圏域のイメージ

・「標高80m以下のエリアで形成されるまとまった市街地」として設定される福岡圏域は、当然ながら福岡市の行政界では規定されず、周辺市町村の一部地域にまで拡がるエリアとなる。現在、福岡圏域人口の正確なデータは存在しないが、その近似的な値を「福岡市の人口およびその周辺市町の人口の合計」として見なすと、2005年で180万人程度、2030年には200万人程度のボリュームになるといえる。

■福岡圏域人口

		2005(H17)	2015(H27)	2030(H42)
福岡市		1,400,621	1,481,285	1,536,316
東	粕屋町	37,686	43,081	47,218
	志免町	40,525	42,193	44,175
	篠栗町	30,989	36,013	38,245
	久山町	7,858	8,256	8,567
	須恵町	25,600	27,679	28,840
	宇美町	39,141	42,482	44,529
南	春日市	108,394	122,805	132,218
	大野城市	92,755	106,394	114,501
	那珂川町	46,970	54,722	59,716
計		1,830,539	1,964,910	2,054,325

（２）圏域における都市計画のイメージ

○市街地の拡大を抑制
○大規模施設等の立地規制誘導
○都市基盤施設などの一体的整備
○高度な都市機能サービスなどを圏域内の各種拠点で分担
○市街地の規模などを一体的に考え適切な土地利用を誘導

『集中型都市構造』のイメージ

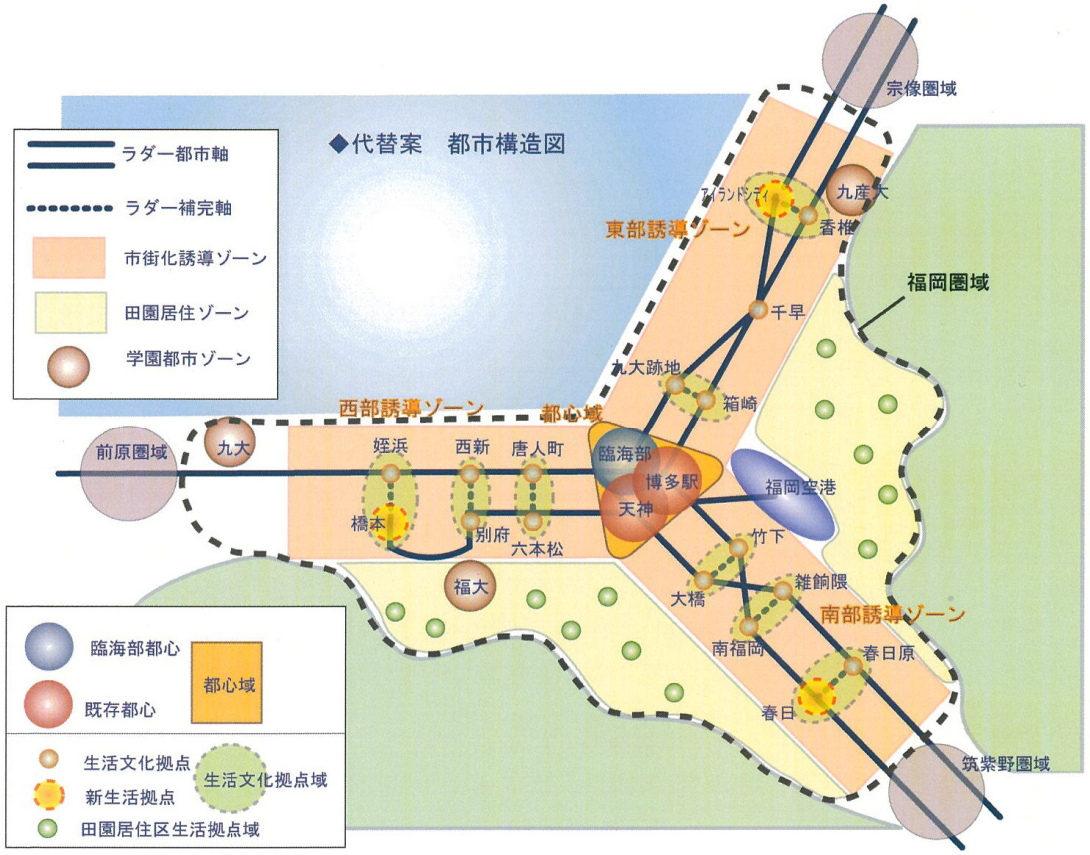
①海に開かれた新しい都心の形成
・都心に近いふ頭地区を臨海部都心と位置づけ、都心地区の空間的広がりやゆとりの創造

②副都心を生活文化拠点域として再定義
・人々の活動パターンが多様化し、かつ交通手段の都心集中化傾向が続くなか、副都心の必要性や他の地域拠点との違いが薄れている。

③公共交通軸の形成
・公共交通（鉄道）を軸としたコンパクトな市街地形成。福岡市の特徴である並行２線（ラダー都市軸）の鉄道軸周辺に人口・都市機能の優先配置
・都心域、生活文化拠点域において、並行する鉄道駅を有機的に連携する「ラダー補完軸」を形成。ラダー補完軸は歩行者・自転車にやさしい道路空間や、フィーダーバス網等で形成

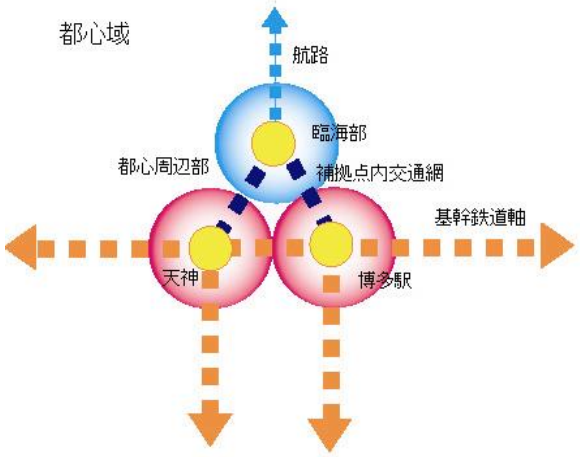
④郊外部における低密度住宅市街地の誘導
・一戸建住宅を中心とする緑豊かな住宅地としての環境向上、良好な環境保全

⑤大学とまちづくりの連携
・総合大学と連携した学園都市づくり



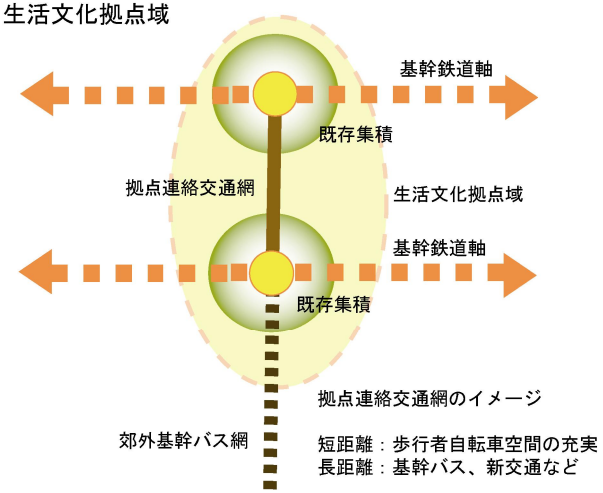
■各拠点・ゾーンの考え方

都心域	**●3つの都心核** 天神 博多駅 臨海部	**（位置づけ）** **●臨海部をウォーターフロント都心と位置づけ、臨港地区を解除し、商業業務・住宅等の機能導入を行う。** **（導入機能）** ○高度な都市機能集積地（知的交流機能、アジア拠点都市機能、文化・スポーツ・エンターテインメント機能） ○商業・業務機能　○都心居住機能
生活文化拠点	**●3つの軸上に3箇所ずつ9ヶ所** 東：箱崎－九大跡地 千早 香椎－ｱｲﾗﾝﾄﾞｼﾃｨ 南：大橋－竹下 雑餉隈－南福岡 春日原－春日 西：唐人町－六本松 西新－別府 姪浜－橋本	**（位置づけ）** **●公共交通軸と郊外部を結び、日常的生活・文化サービスを提供する交通結節点** 注:これまでの地域中心核、副都心として一定程度の都市機能の集積がある地区で、公共交通軸上にあり、郊外部の交通結節機能を有する地区 **●並行する鉄道駅の近接駅の連携による都市機能の効率的分担** **（導入機能）** ○商業施設、各種公共サービス窓口、コミュニティ拠点（市民参加型の文化的施設）、子育て支援機能、病院などが揃った拠点 ○居住機能
郊外住宅ゾーン	**●公共交通軸の外側のエリア**	**（位置づけ）** **●緑豊かな環境の中で、ゆとりのある生活が楽しめるゾーン** **●現在の緑が多い環境の維持** ○市街地拡大はできるだけ抑える。 ○一方で、低未利用地の計画的住宅開発や、都市計画道路の整備等を契機とした市街地改造（良質な住宅ストック形成）等は積極的に進める。 **（導入機能）** **○長期的な人口減少傾向に対する機能強化** ⇒若い子育て世帯向け住宅供給（空家の活用、郊外住宅団地等の更新） ⇒ゆとりのある土地利用実現（介在農地・空地等の市民農園化等） **○既存ストックを活用した多様な生活拠点の形成** ⇒郊外商業店舗における地域コミュニティスペースの充実や地域と密着した販売戦略、販売商品等の再構築 ⇒学校・公民館等を活用した地域活動、生涯学習拠点等の充実
学園都市ゾーン	**●3つの総合大学** 九州大学元岡 福岡大学 九州産業大学	**（位置づけ）** **○大学施設や人材を活用した研究開発機能の強化** **○大学施設の地域開放等による周辺地域との連携** **（導入機能）** ○大学周辺での研究開発機能の誘導

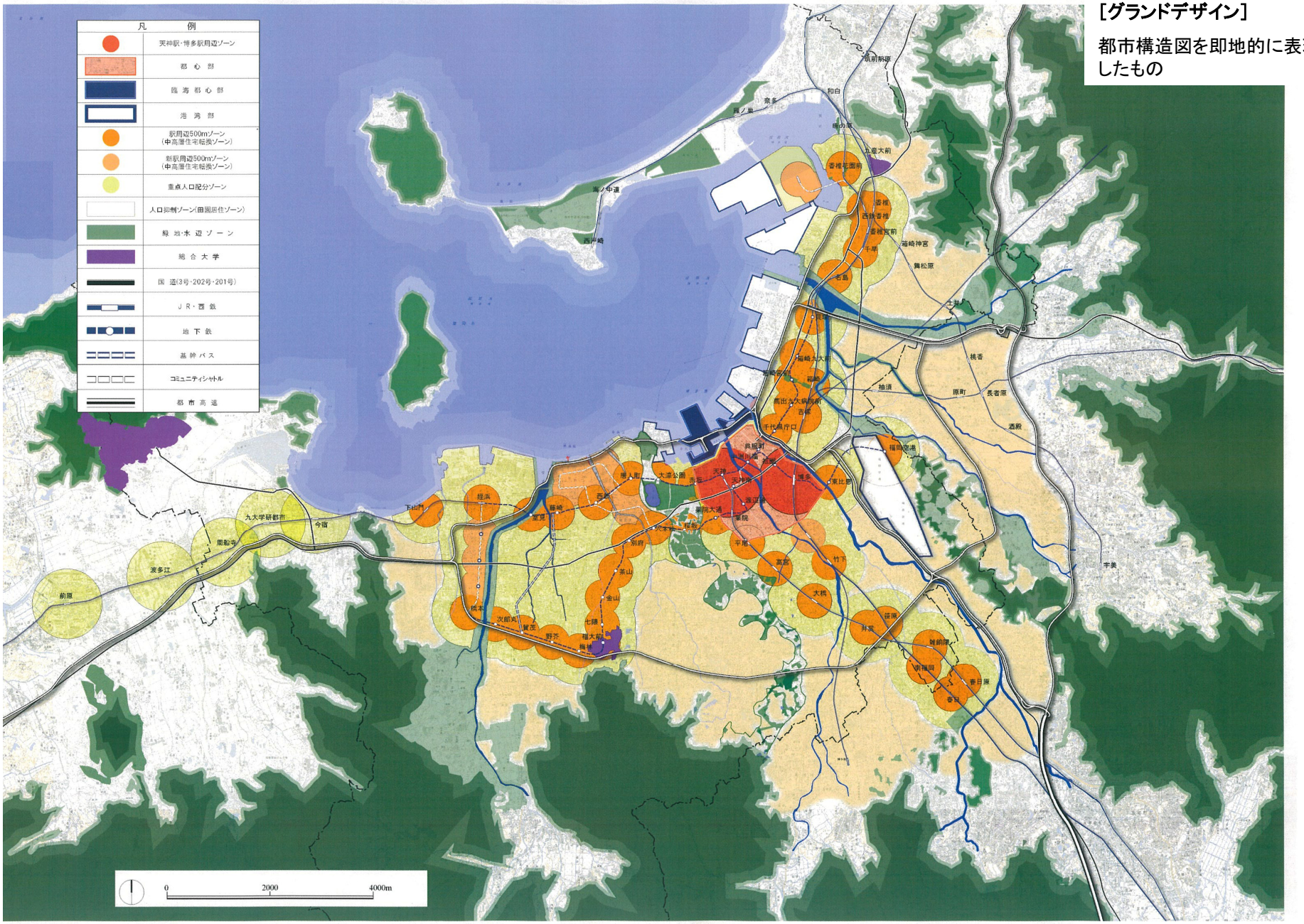


■都心域
●3つの都心核によるゆとりのある都心地区
・新しい都心として臨海部を位置づけ、既存都心（天神、博多駅）との連携や機能分担を図るとともに、ゆとりのある都心域を形成する。
（導入機能のイメージ）
・高度な都市機能集積地（知的交流機能、アジア拠点都市機能、文化・スポーツ・エンターテインメント機能）、商業・業務機能、都心居住機能等
（住宅密度構成のイメージ）
・臨海部の一部や既存都心周辺部は都心居住地区とし、中高層住宅（人口密度350～500人/ha)の立地誘導を図る。
（交通のイメージ）
●歩行者や公共交通を中心とする利便性の高い、快適な交通手段提供
・3つの都心核を結ぶ多様な交通ネットワーク
・乗換が便利な公共交通機関の結節強化や歩行者・　自転車空間の充実

生活文化拠点域



■生活文化拠点域
● 鉄 道 軸と郊外部を結び、日常的生活・文化サービスを提供する交通結節点
・日常的生活の多くが済まされるような場所を、鉄道軸を中心に配置
・並行する鉄道駅の近接性を高め、各種サービス施設等の相互利用を促進するため、鉄道駅間の交通軸の充実
（導入機能のイメージ）
・商業施設、各種公共サービス窓口、コミュニティ拠点（市民参加型の文化的施設）、子育て支援機能　、病院、居住機能など
（住宅密度構成のイメージ）
・駅を中心に中高層住宅（人口密度200～250/ha)の立地誘導を図る。
（交通のイメージ）
●並行する鉄道駅の近接駅の連携
・並行する鉄道駅を結ぶ公共交通ネットワークの充実（歩行者系を中心に考えるが、拠点間距離に応じ基幹バス網、　新交通などの公共交通の充実）
・郊外部から公共交通軸への乗換利便性の向上



[グランドデザイン]

都市構造図を即地的に表現したもの

代替案土地利用配分のフロー

2000年人口＝134万人 → 2030年人口＝154万人

増加人口＝20万人

代替案配分手順

①重点配分地区への配分

②駅周辺への配分(49エリア)

■代替案の人口配分の方法

①建築着工動向等による土地利用転換予測を基にした人口配分

・土地利用配分モデル（決定木分析による）の土地利用の市場選択図は、今後の土地利用の方向性を示唆していると考えられる。そこで、エリア別に土地利用転換メッシュを集計し、これを基本とした人口配分を行う。

②まず重点配分地区へ配分

・2030年には現在整備中のアイランドシティや大規模区画整理（伊都・田尻）、移転が確実な九大跡地〔箱崎キャンパス〕などは市街化が終わっていると　考え、これらの地区への配分を先に行う。

③鉄道駅から500m圏、1km圏への配分

・代替案は鉄道駅周辺への人口集中を基本的考え方としており、駅勢圏１Kmを中心に人口を配分する。特に駅500m圏は共同住宅を基本とする。

須崎ふ頭以外はトレンド案においても住宅用地として設定済み

■重点配分地区の諸元、配分量(ha、人)

地区	計画人口（人）	住宅地面積（ha）	人口密度（人/ha）	共同住宅率	共同住宅面積(ha)	エリア	
①アイランドシティ	18,000	64.2	280	75%	48.2	4	アイランドシティ
②九大箱崎キャンパス	7,000	20.0	350	100%	20.0	10	箱崎
③須崎ふ頭	17,000	33.0	515	100%	33.0	19	都心臨海
④伊都区画整理	13,000	45.0	289	40%	18.0	45	今宿・周船寺
⑤田尻区画整理	3,200	27.0	119	15%	4.1	46	田尻
	58,200	189.2	308		123.2		

注：①アイランドシティ事業計画、港湾局ヒアリング
②全体面積約45ha×70%（ネット率）＝31.5ha、この約2/3の20haと設定
③オリンピック提案書、都市整備局ヒアリング
④、⑤都市整備局ヒアリング

配分方法

市場選択図（p38参照）土地利用転換判定メッシュ数の算定

空地メッシュ　×１※1

再開発メッシュ　×0.5※1

→ エリア負担率の算定※2

住宅

都市計画データ　建築確認申請データ

エリア別、駅勢圏距離別人口配分数の算定 → 1人当り住宅地面積 → 戸建・共同住宅立地割合 → エリア別戸建・共同住宅立地土地面積

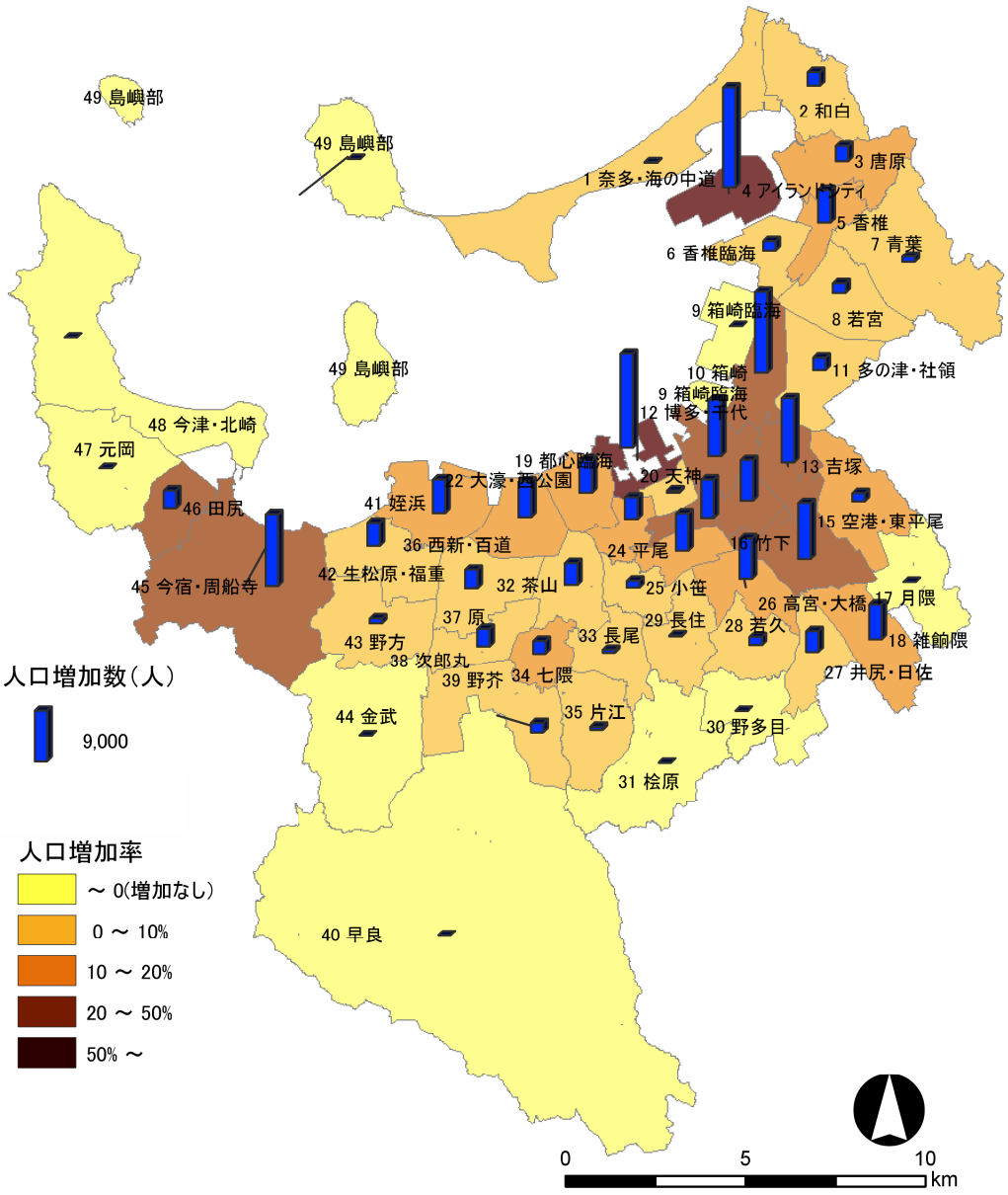
商業業務 → エリア別商業業務立地土地面積

※1　再開発と判定されたメッシュ（予測値と現況土地利用が異なるメッシュ）の転換率は空地の半分と設定

※2　転換メッシュ数合計（市全体）に対する各エリアの転換メッシュ数の割合

●鉄道軸、臨海部及び西部に多く人口が配分される。

〔 代替案：2030年夜間人口の予測結果 〕



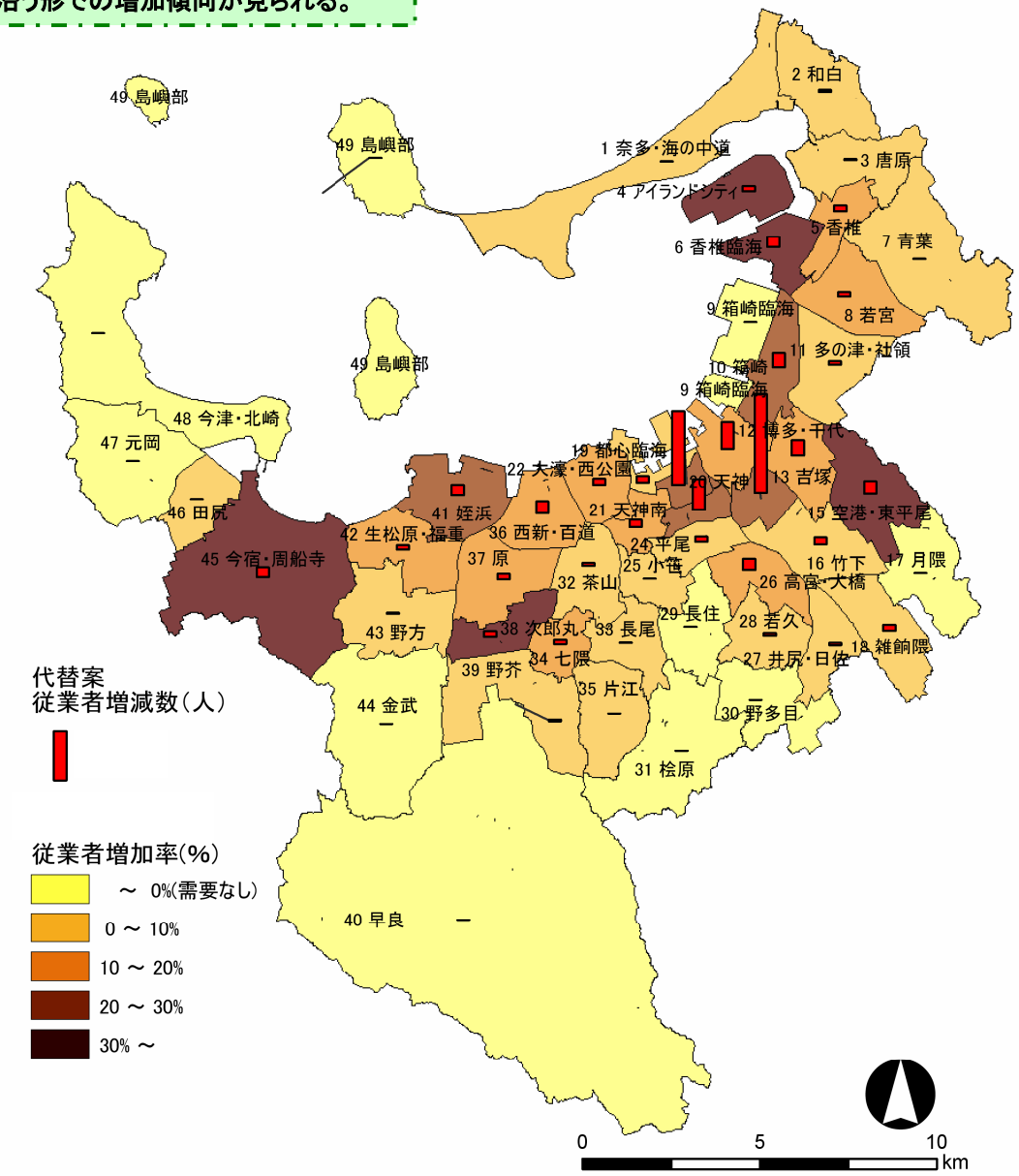
〔 代替案：2030年の人口・住宅地面積の予測 〕

No	エリア	2000年実績(A)人	2030年推計(B)人	増減数(B)−(A)人	人口増減率(B)/(A)	住宅地需要(ha) 戸建	共同	合計	住宅地増減率	人口密度(ネット)2030年(人/ha)
1	奈多・海の中道	27,797	27,887	90	0.3%	0.3	0.3	0.6	0.4%	185.2
2	和白	37,952	40,422	2,470	6.5%	7.4	4.9	12.4	5.3%	164.7
3	唐原	16,987	19,697	2,710	16.0%	6.8	7.6	14.4	9.0%	112.2
4	アイランドシティ	0	18,000	18,000	−	16.2	48.5	64.6	80.8%	124.5
5	香椎	24,398	30,238	5,840	23.9%	6.2	13.9	20.2	21.3%	263.2
6	香椎臨海	26,304	27,994	1,690	6.4%	2.1	6.4	8.5	10.9%	324.8
7	青葉	30,200	31,270	1,070	3.5%	4.0	1.7	5.7	2.7%	144.0
8	若宮	42,524	44,294	1,770	4.2%	4.9	5.0	9.9	4.0%	174.0
9	箱崎臨海	734	734	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	276.8
10	箱崎	34,139	48,679	14,540	42.6%	12.9	29.5	42.4	33.1%	285.5
11	多の津・社領	24,045	26,245	2,200	9.1%	2.1	8.9	11.0	14.1%	294.7
12	博多・千代	26,292	36,322	10,030	38.1%	3.7	19.6	23.2	44.1%	478.7
13	吉塚	28,072	39,512	11,440	40.8%	7.1	29.0	36.1	42.5%	326.1
14	博多駅	15,795	23,045	7,250	45.9%	2.1	15.3	17.4	48.1%	430.3
15	空港・東平尾	6,555	8,045	1,490	22.7%	2.2	3.2	5.4	14.3%	188.0
16	竹下	40,380	50,570	10,190	25.2%	5.8	25.7	31.6	26.5%	335.7
17	月隈	9,325	9,325	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	99.6
18	雑餉隈	53,596	59,876	6,280	11.7%	9.2	19.3	28.5	14.8%	270.8
19	都心臨海	9,228	26,228	17,000	184.2%	0.0	34.0	34.0	205.0%	518.5
20	天神	7,286	7,706	420	5.8%	0.0	0.8	0.8	5.6%	485.5
21	天神南	21,527	28,427	6,900	32.1%	1.7	16.0	17.7	34.6%	412.0
22	大濠・西公園	38,165	43,975	5,810	15.2%	5.7	15.2	20.9	18.2%	323.9
23	赤坂・六本松	19,803	23,693	3,890	19.6%	3.6	10.1	13.7	18.8%	272.3
24	平尾	32,734	39,584	6,850	20.9%	5.4	18.8	24.2	24.4%	321.2
25	小笹	24,966	26,196	1,230	4.9%	2.1	2.8	4.9	4.2%	215.0
26	高宮・大橋	45,127	52,407	7,280	16.1%	9.3	20.2	29.5	18.8%	280.7
27	井尻・日佐	37,158	40,888	3,730	10.0%	8.0	10.6	18.7	12.6%	244.8
28	若久	45,868	47,358	1,490	3.2%	3.6	3.3	6.9	3.3%	220.1
29	長住	41,297	41,487	190	0.5%	0.6	0.4	1.0	0.4%	180.5
30	野多目	46,724	46,724	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	192.5
31	桧原	24,850	24,850	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	119.1
32	茶山	51,889	55,849	3,960	7.6%	9.2	10.1	19.3	7.5%	202.4
33	長尾	39,839	40,339	500	1.3%	0.9	0.9	1.7	0.9%	218.5
34	七隈	18,670	20,980	2,310	12.4%	5.7	6.0	11.7	11.7%	187.4
35	片江	16,731	17,281	550	3.3%	1.3	0.7	2.0	2.0%	173.5
36	西新・百道	54,232	60,602	6,370	11.7%	6.1	16.3	22.5	12.5%	298.9
37	原	65,540	68,860	3,320	5.1%	7.1	9.2	16.4	6.5%	256.5
38	次郎丸	31,907	35,047	3,140	9.8%	9.3	6.5	15.8	9.4%	190.5
39	野芥	30,981	32,711	1,730	5.6%	6.7	4.2	10.9	5.3%	151.4
40	早良	22,463	22,463	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	90.0
41	姪浜	47,723	53,743	6,020	12.6%	9.9	13.7	23.6	11.5%	234.4
42	生松原・福重	40,768	45,048	4,280	10.5%	9.1	9.8	18.9	10.7%	231.4
43	野方	28,508	29,398	890	3.1%	4.5	1.2	5.8	2.9%	143.4
44	金武	3,050	3,050	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	62.0
45	今宿・周船寺	29,416	42,416	13,000	44.2%	27.9	18.6	46.4	17.4%	135.3
46	田尻	3,800	7,000	3,200	84.2%	22.7	4.0	26.7	41.7%	77.2
47	元岡	1,861	1,861	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	55.1
48	今津・北崎	7,304	7,304	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	89.3
49	島嶼部	4,108	4,108	0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%	99.4
	合計	1,338,616	1,539,736	201,120	15.0%	253.5	472.4	725.9	11.0%	211.1

●博多駅、天神を中心に都心部への集中が顕著である。

●鉄道に沿う形での増加傾向が見られる。

〔 代替案：2030年エリア別従業者増減 〕

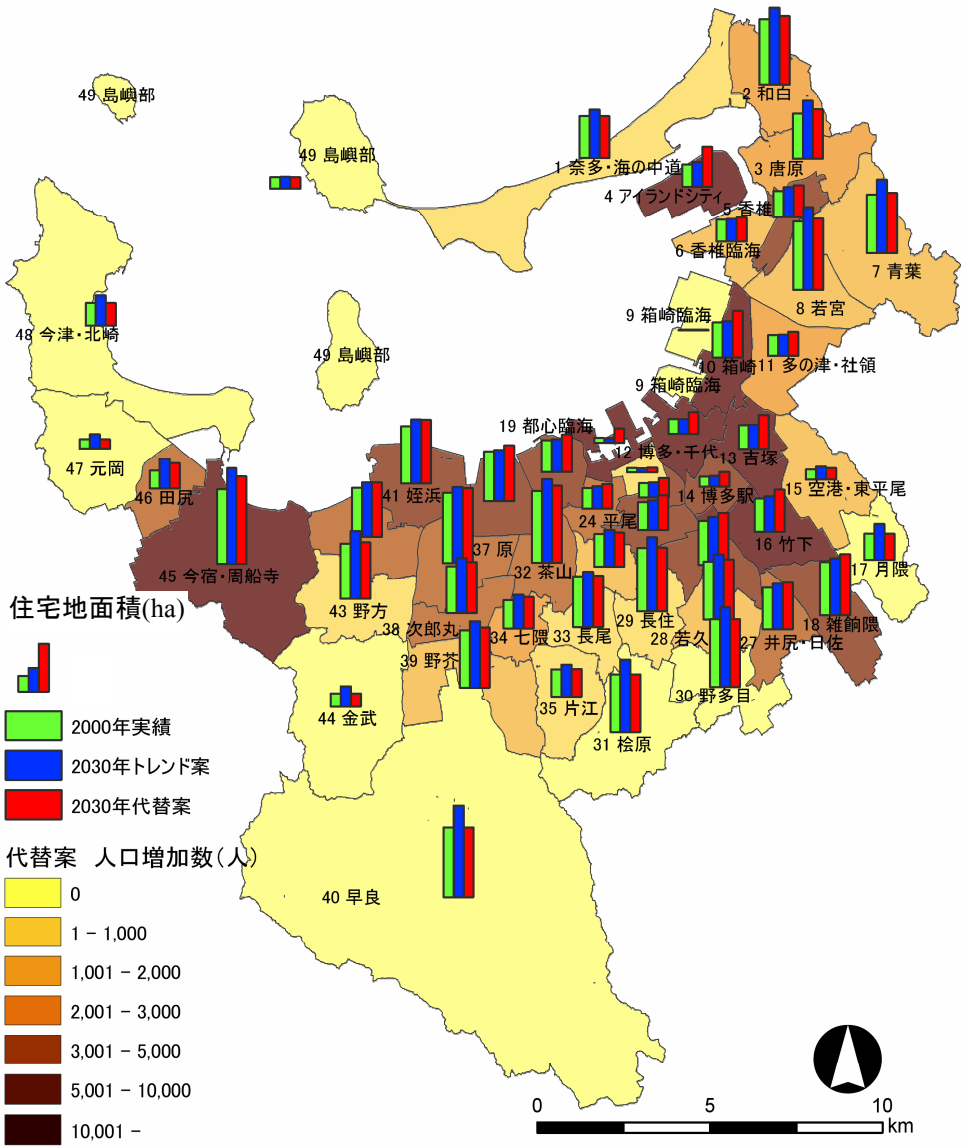


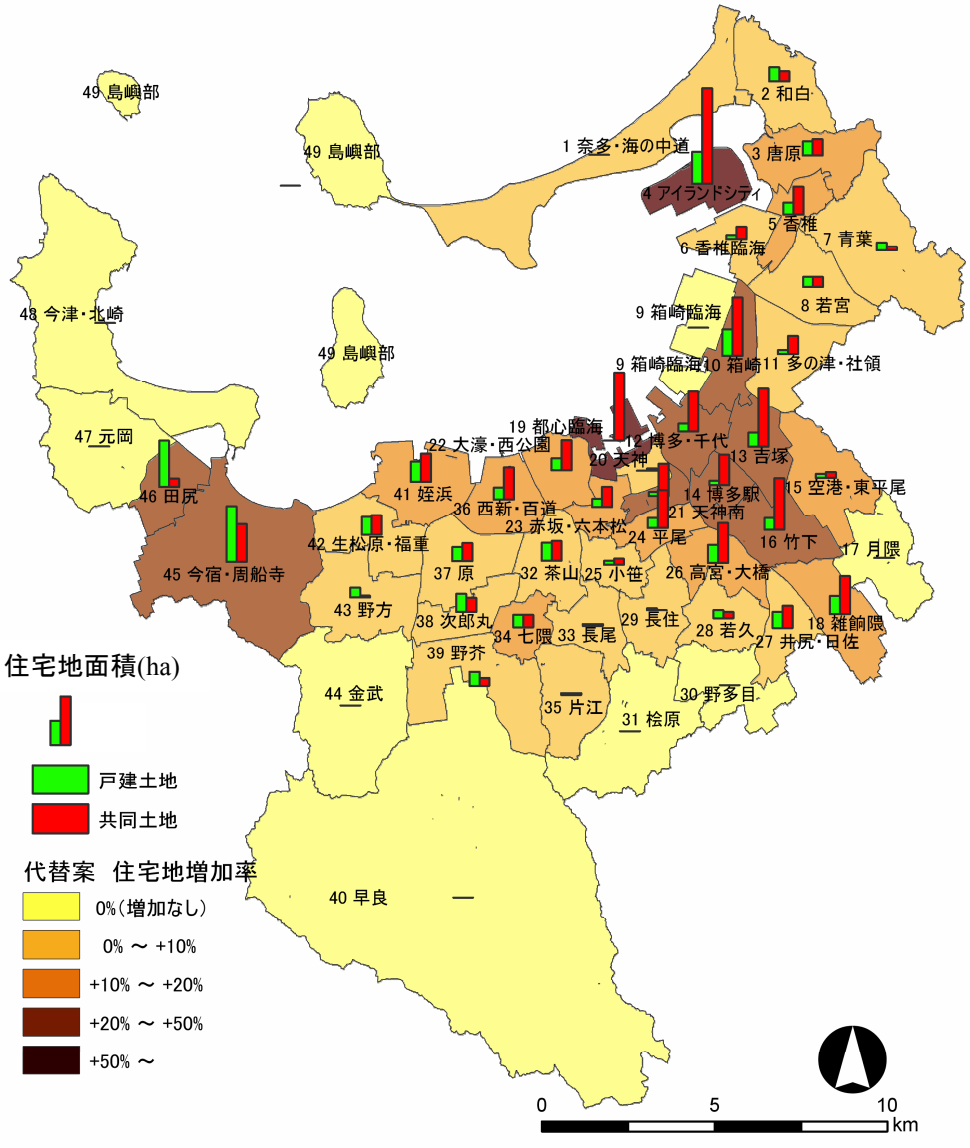
〔 代替案：2030年の従業者数の予測 〕　単位：人

No	エリア	2001年 実績(A)	2030年 推計(B)	増減数 (B)-(A)	増減率 (B)/(A)
1	奈多・海の中道	5,418	5,523	105	1.9%
2	和白	5,850	6,387	537	9.2%
3	唐原	3,615	3,920	305	8.4%
4	アイランドシティ	0	1,348	1,348	-
5	香椎	9,487	10,943	1,456	15.3%
6	香椎臨海	3,366	6,043	2,677	79.5%
7	青葉	5,044	5,161	117	2.3%
8	若宮	6,472	7,539	1,067	16.5%
9	箱崎臨海	12,581	12,581	0	0.0%
10	箱崎	15,555	19,296	3,741	24.1%
11	多の津・社領	20,684	21,574	890	4.3%
12	博多・千代	65,772	72,650	6,878	10.5%
13	吉塚	25,029	28,907	3,878	15.5%
14	博多駅	101,983	127,213	25,230	24.7%
15	空港・東平尾	9,190	12,268	3,078	33.5%
16	竹下	27,920	29,727	1,807	6.5%
17	月隈	5,598	5,598	0	0.0%
18	雑餉隈	20,339	21,797	1,458	7.2%
19	都心臨海	20,537	22,235	1,698	8.3%
20	天神	91,274	110,128	18,854	20.7%
21	天神南	29,977	37,776	7,799	26.0%
22	大濠・西公園	13,665	15,307	1,642	12.0%
23	赤坂・六本松	12,935	14,873	1,938	15.0%
24	平尾	19,177	20,538	1,361	7.1%
25	小笹	4,459	4,488	29	0.6%
26	高宮・大橋	19,158	22,003	2,845	14.9%
27	井尻・日佐	7,512	8,059	547	7.3%
28	若久	12,802	13,392	590	4.6%
29	長住	6,957	6,957	0	0.0%
30	野多目	7,867	7,867	0	0.0%
31	桧原	4,999	4,999	0	0.0%
32	茶山	7,821	8,583	762	9.7%
33	長尾	7,933	8,033	100	1.3%
34	七隈	5,995	7,060	1,065	17.8%
35	片江	2,318	2,352	33	1.4%
36	西新・百道	27,731	30,788	3,057	11.0%
37	原	11,528	12,913	1,385	12.0%
38	次郎丸	4,142	5,535	1,393	33.6%
39	野芥	6,450	6,860	410	6.3%
40	早良	3,967	3,967	0	0.0%
41	姪浜	11,239	13,807	2,568	22.8%
42	生松原・福重	8,446	9,564	1,118	13.2%
43	野方	3,577	3,811	234	6.5%
44	金武	658	658	0	0.0%
45	今宿・周船寺	6,864	9,306	2,442	35.6%
46	田尻	1,079	1,096	17	1.6%
47	元岡	240	240	0	0.0%
48	今津・北崎	1,739	1,739	0	0.0%
49	島嶼部	693	693	0	0.0%
合計		707,643	814,101	106,458	15.0%

●都心部や臨海部及び西鉄沿線、JR鹿児島本線沿線の増加が顕著である。西南部方面は空地が少ない影響もあり、45今宿・周船寺、46田尻以外の増加はそれほど多くない。
●トレンド案と比較すると、都心部や臨海部での相違が見られる。

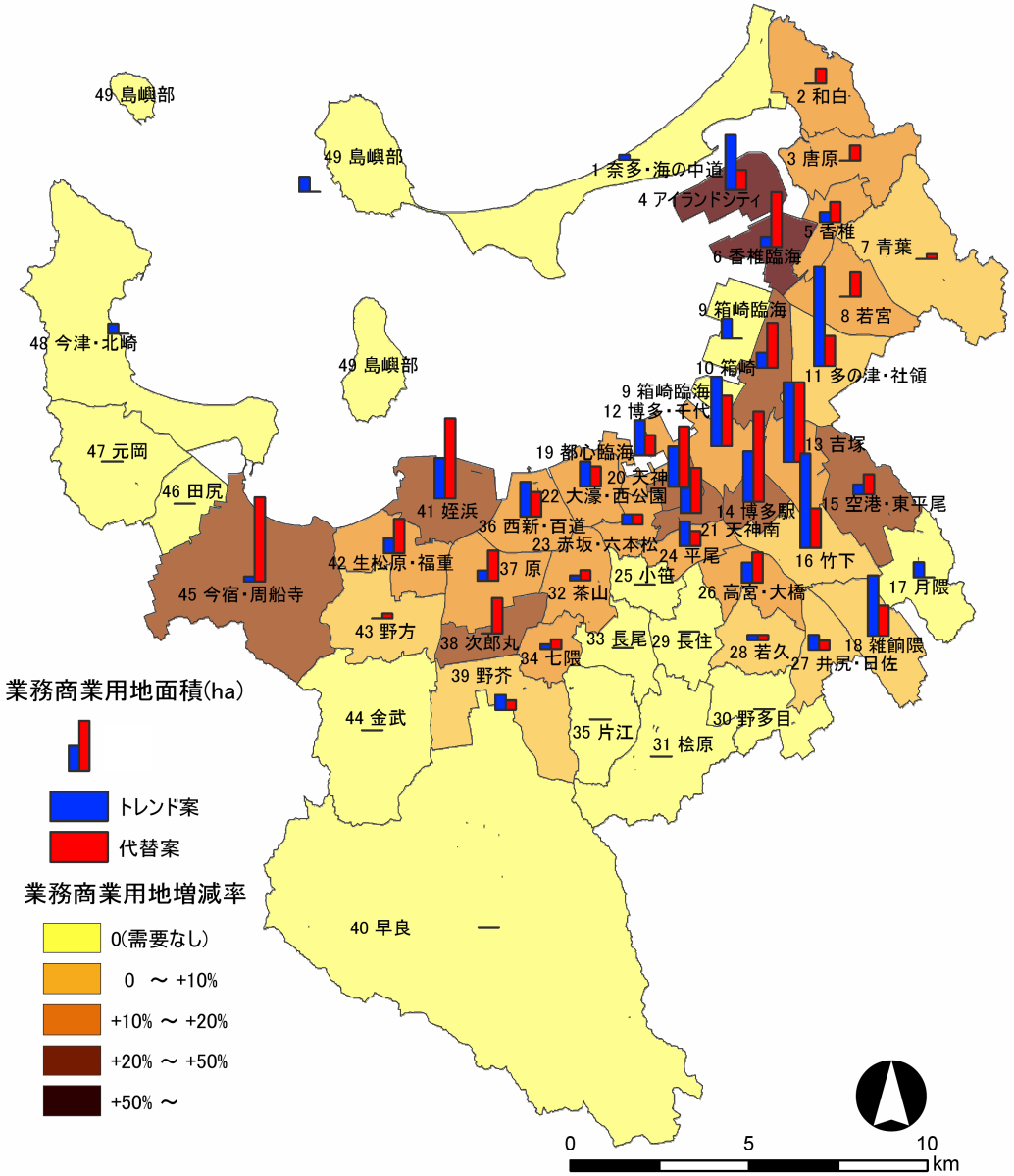
〔 代替案：2030年住宅用地の予測結果 〕





●都心部（天神・博多駅周辺）や港湾部、西部の増加が多い。
●トレンド案と比較すると、国道3号や201号沿道の増加が少なくなっているのが特徴的である。

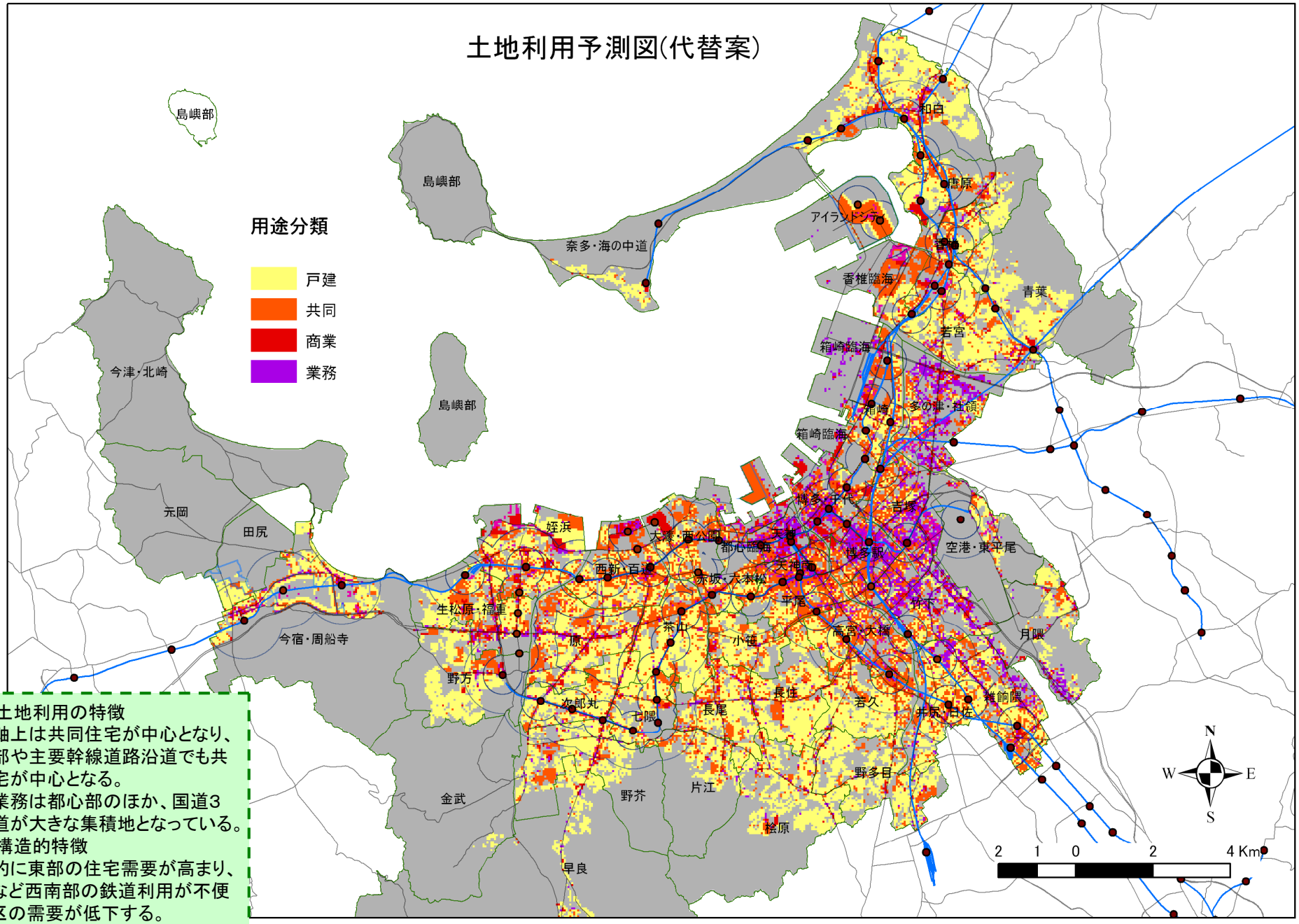
〔 代替案：2030年業務商業用地の予測結果 〕



〔 代替案：2030年の業務・商業用地の予測 〕

No	エリア	2000年実績(A):ha	原単位(㎡/人)	2030年予測(B):ha	増減※(B)－(A):ha	増減率(B)／(A)	従業者密度(ネット)2030年(人/ha)
1	奈多・海の中道	18.4	34.0	18.9	0.5	2.5%	292
2	和白	22.6	38.7	25.3	2.7	11.9%	252
3	唐原	23.8	65.7	26.4	2.6	11.0%	149
4	アイランドシティ	0.4	20.2	4.0	3.5	864.2%	341
5	香椎	19.6	20.7	23.5	3.9	20.0%	465
6	香椎臨海	10.3	30.5	20.9	10.6	103.5%	289
7	青葉	18.5	36.7	19.1	0.6	3.0%	270
8	若宮	25.6	39.6	31.1	5.5	21.4%	242
9	箱崎臨海	35.1	27.9	35.1	0.0	0.0%	359
10	箱崎	28.3	18.2	37.1	8.9	31.3%	519
11	多の津・社領	104.9	50.7	110.8	5.9	5.6%	195
12	博多・千代	71.2	10.8	80.9	9.7	13.6%	898
13	吉塚	81.8	32.7	98.3	16.5	20.2%	294
14	博多駅	54.4	5.3	72.0	17.5	32.2%	1,768
15	空港・東平尾	10.3	11.2	14.7	4.5	43.6%	832
16	竹下	100.7	36.1	109.2	8.5	8.4%	272
17	月隈	41.5	74.0	41.5	0.0	0.0%	135
18	雑餉隈	68.0	33.4	74.3	6.3	9.3%	293
19	都心臨海	33.8	16.5	37.4	3.6	10.8%	594
20	天神	43.0	4.7	54.6	11.6	26.9%	2,019
21	天神南	26.4	8.8	35.4	8.9	33.8%	1,068
22	大濠・西公園	25.0	18.3	28.9	3.9	15.6%	529
23	赤坂・六本松	10.5	8.1	12.6	2.0	19.5%	1,183
24	平尾	27.3	14.2	29.8	2.5	9.2%	690
25	小笹	11.1	24.9	11.2	0.1	0.8%	401
26	高宮・大橋	29.9	15.6	35.7	5.8	19.3%	617
27	井尻・日佐	19.7	26.2	21.5	1.9	9.5%	374
28	若久	17.1	13.3	18.1	1.0	6.0%	739
29	長住	20.0	28.8	20.0	0.0	0.0%	347
30	野多目	19.2	24.4	19.2	0.0	0.0%	409
31	桧原	26.9	53.7	26.9	0.0	0.0%	186
32	茶山	16.2	20.7	18.2	2.0	12.7%	471
33	長尾	22.7	28.7	23.1	0.4	1.6%	348
34	七隈	10.5	17.5	12.9	2.4	23.1%	547
35	片江	15.0	64.8	15.3	0.3	1.9%	154
36	西新・百道	35.7	12.9	40.9	5.1	14.3%	753
37	原	39.9	34.6	46.2	6.2	15.6%	280
38	次郎丸	15.1	36.5	21.7	6.6	43.7%	255
39	野芥	22.6	35.0	24.4	1.9	8.3%	281
40	早良	23.7	59.7	23.7	0.0	0.0%	168
41	姪浜	54.2	48.3	70.4	16.1	29.7%	196
42	生松原・福重	40.6	48.0	47.6	7.0	17.2%	201
43	野方	17.5	49.0	19.0	1.5	8.5%	200
44	金武	6.9	105.1	6.9	0.0	0.0%	95
45	今宿・周船寺	36.5	53.1	53.3	16.9	46.3%	175
46	田尻	4.5	42.1	4.6	0.1	2.1%	236
47	元岡	1.9	78.8	1.9	0.0	0.0%	127
48	今津・北崎	10.7	61.3	10.7	0.0	0.0%	163
49	島嶼部	12.7	183.2	12.7	0.0	0.0%	55
	計 or 平均	1,432.4	20.2	1647.9	215.5	15.0%	494

※増減数がマイナスの場合、0としている。

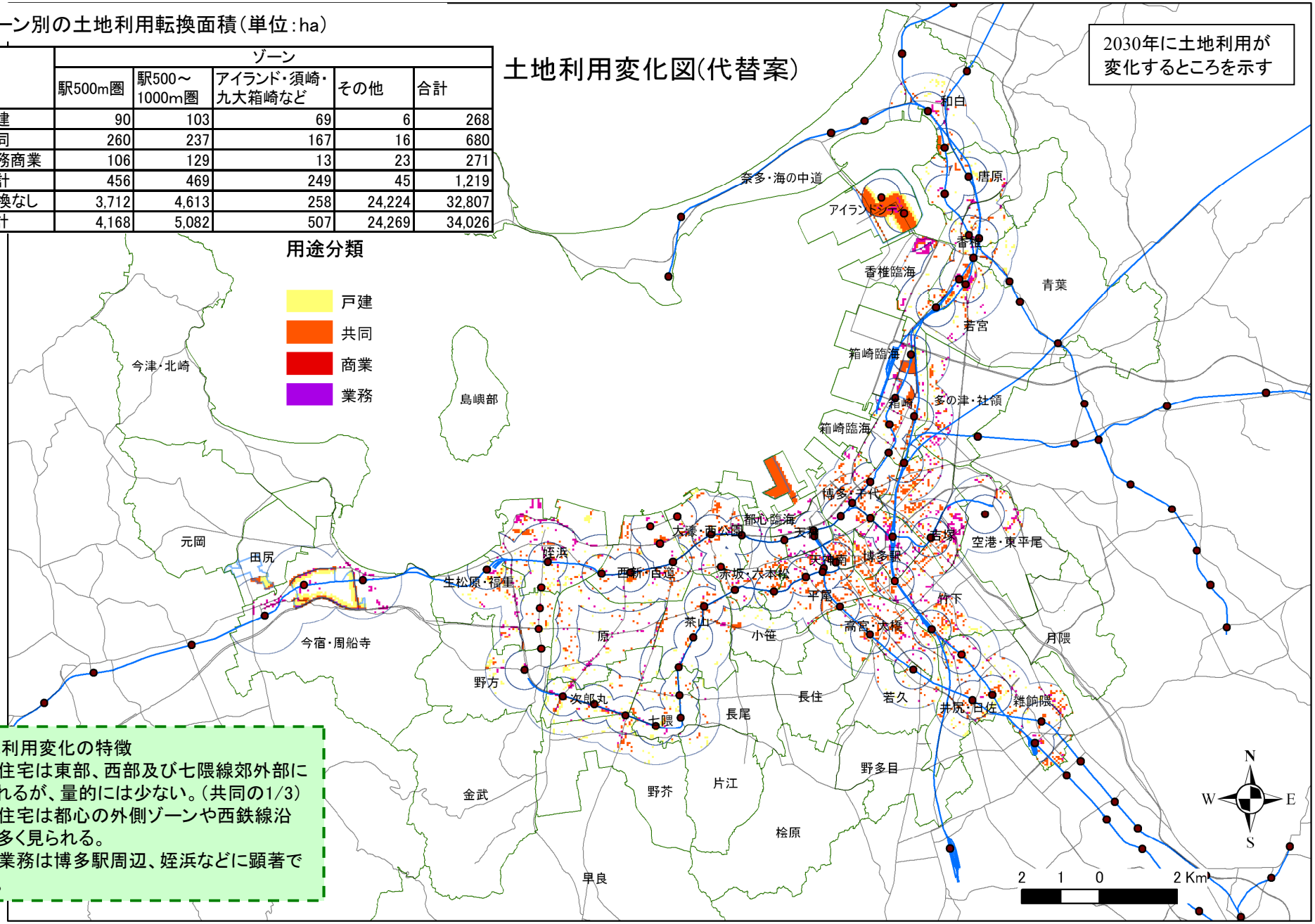


■将来土地利用の特徴
・鉄道軸上は共同住宅が中心となり、臨海部や主要幹線道路沿道でも共同住宅が中心となる。
・商業業務は都心部のほか、国道3号沿道が大きな集積地となっている。

■都市構造的特徴
・相対的に東部の住宅需要が高まり、長住など西南部の鉄道利用が不便な地区の需要が低下する。

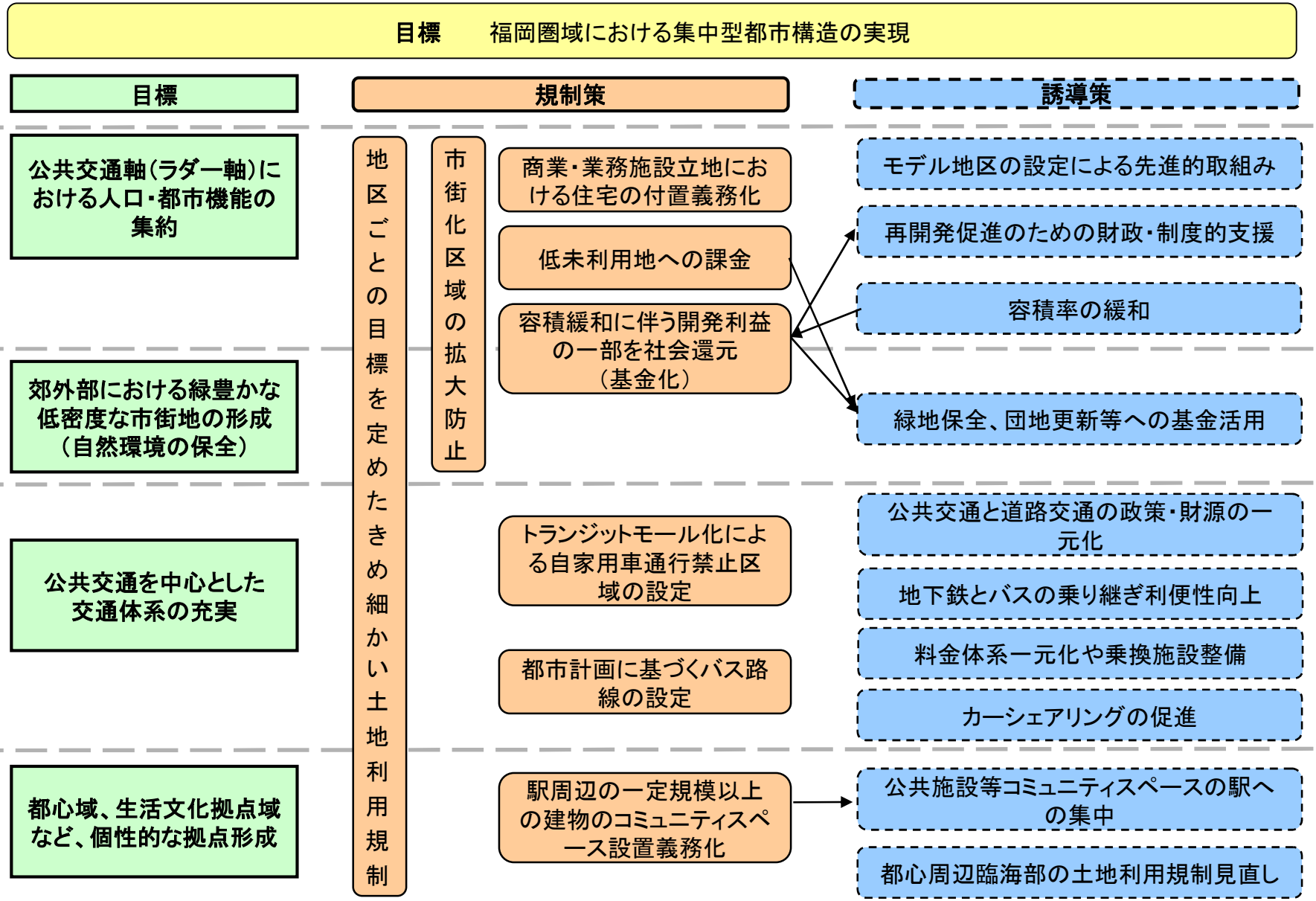
■ゾーン別の土地利用転換面積（単位：ha）

		ゾーン				
		駅500m圏	駅500～1000m圏	アイランド・須崎・九大箱崎など	その他	合計
開発用途	戸建	90	103	69	6	268
	共同	260	237	167	16	680
	業務商業	106	129	13	23	271
	小計	456	469	249	45	1,219
用途転換なし		3,712	4,613	258	24,224	32,807
合計		4,168	5,082	507	24,269	34,026



■土地利用変化の特徴
・戸建住宅は東部、西部及び七隈線郊外部に見られるが、量的には少ない。（共同の1/3）
・共同住宅は都心の外側ゾーンや西鉄線沿線に多く見られる。
・商業業務は博多駅周辺、姪浜などに顕著である。

・シナリオの実現策のアイデアを整理した。これらはシナリオの実現可能性を協議する際の材料の一つとなるものである。今後、このような実現策について各方面との協議を行いながら、施策の深化を図る必要がある。



５．代替案の評価

（１）評価方法
（２）評価指標
（３）評価指標一覧（代表指標）
（４）住環境の評価結果
（５）地区別サステナビリティの評価結果
（６）評価結果の活用イメージ

Ⅰ)評価の必要性と意義

(土地利用将来予測による評価の重要性)
土地利用は都市の政策や時間の経過により変化するものである。そこで、都市の政策を検討するにあたっては、その政策が土地利用に与える変化を予測し、土地利用将来像を客観的かつ定量的に評価する必要がある。

(評価による客観的な情報提供)
また、土地利用将来像の評価は、市民を中心とした広範な関係者による将来像の検討の際に有効な、客観的かつ定量的な情報提供を可能とし、結果として公正かつ創造的な協議を可能するものである。

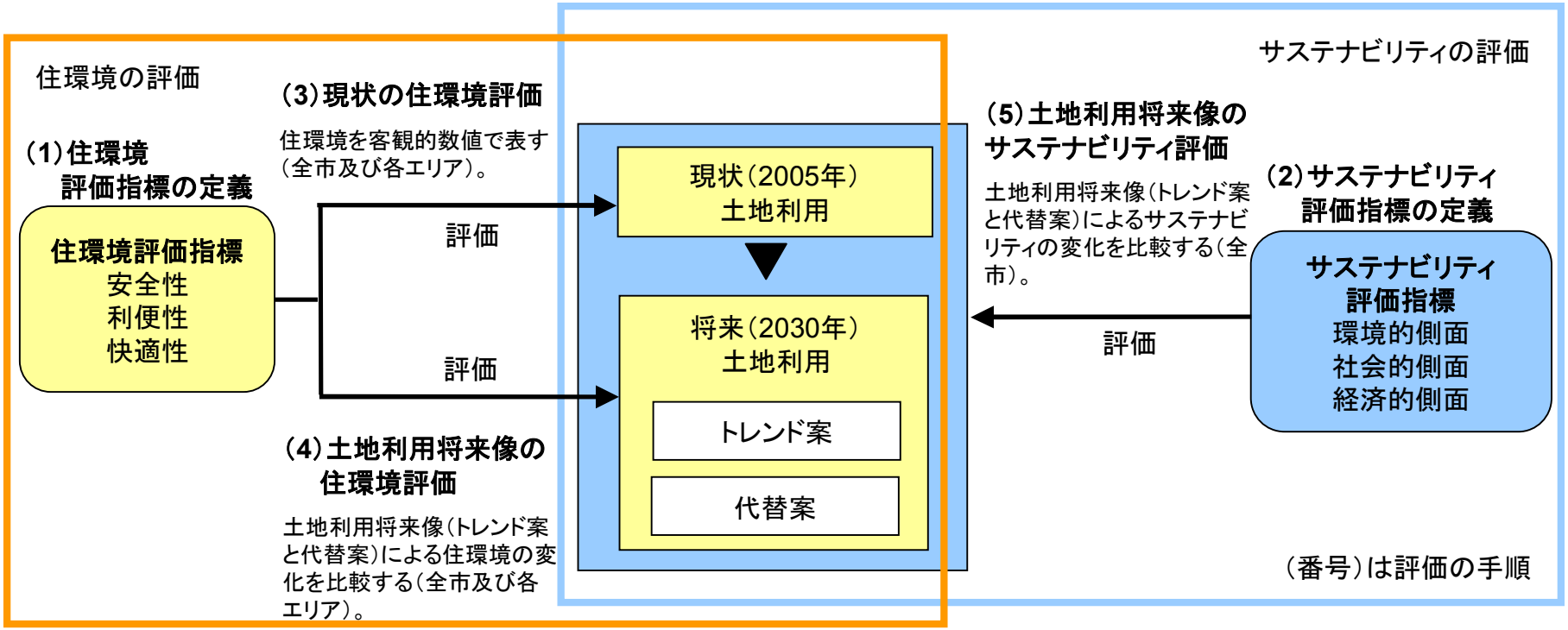
Ⅱ)指標を用いた評価事例

欧米では、指標を用いて、政策目標の達成度合いや、生活の質、また近年ではサステナビリティ(持続可能性)を計測する試みが多く見られる。一例としてEUにおける都市監査やシアトル(米国)における持続可能性指標などが挙げられる。

Ⅲ)評価の視点

(市民生活への影響と都市のサステナビリティ)
土地利用将来像の比較・検討にあたっては、市民生活に密接に関係する住環境についての情報提供が不可欠である。また、近年、地球環境問題や人口減少社会を背景にサステナブル(持続可能)な都市形成が求められている。これらのことから本研究では住環境とサステナビリティの両面から評価を行うこととする。

Ⅳ)評価の構成



住環境評価指標の考え方

①3つの視点からの評価（安全性、利便性、快適性）

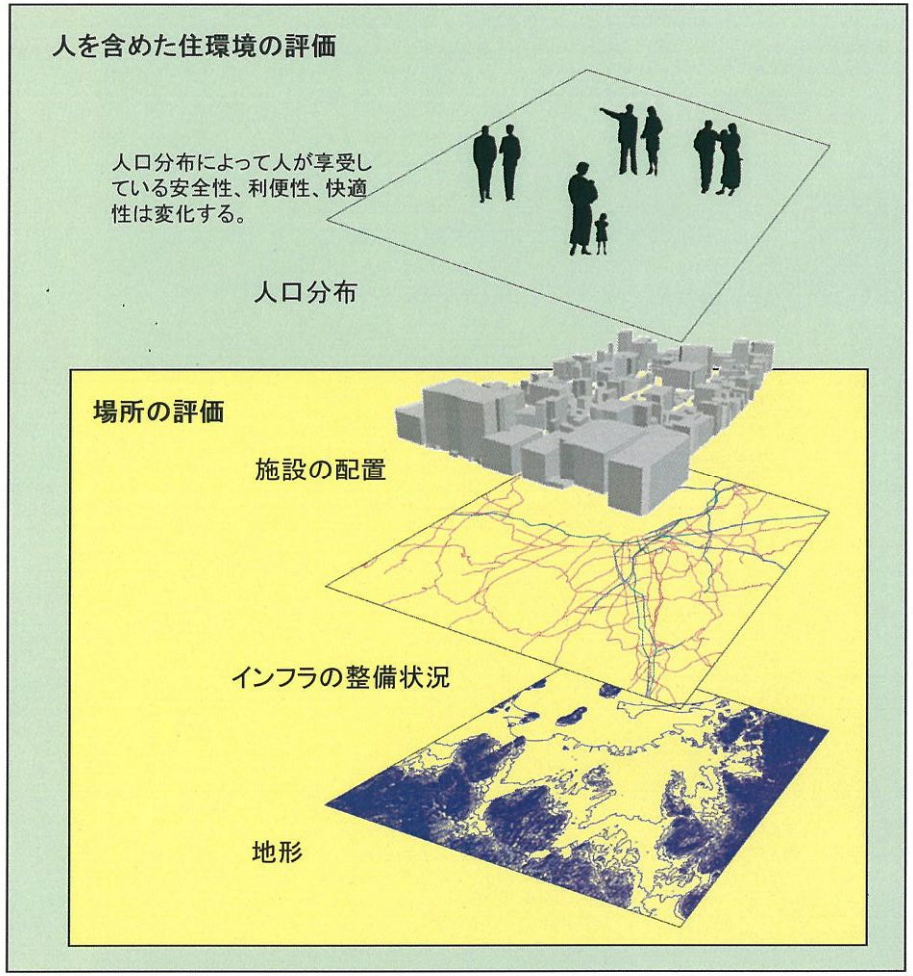
住環境には基本的な4つの理念「安全性」「保健性」「利便性」「快適性」があるとされている※1。福岡市においては保健性はほぼ確保されていると考えられるため※2 、安全性、利便性、快適性の3つの観点から評価を行う。

②人を尺度とした評価

また、本研究では住環境を享受している人口を尺度とすることで、人が住環境（安全性、利便性、快適性）を享受している度合いを測ることとする。これにより、地形、インフラ、施設の配置が同じであっても、人口分布によっては住環境を享受している度合いが異なることを示すことができる（例えば、駅が新たにできなくても駅周辺に居住する人口が増加すれば駅の利便性を享受している人口が増加する）。

本研究での評価方法や指標の特徴は以下の通りである。

・駅や施設までの距離など都市構造に影響を受けるものに着目していること。
・施設等の利便性を施設までの近接性と選択性（選択肢の多さ）によって評価していること。
・人口を尺度とし人が住環境を享受している度合いを測っていること。



※1　浅見泰司：住環境－評価方法と理念，東京大学出版会，2001

※2　保健性の指標としては、騒音や日照・通風、上下水道普及率等が考えられる。騒音や日照・通風は、環境基準や建築基準等により確保されており、上下水道普及率は福岡市では、ほぼ100%である。

サステナビリティ（持続可能性）評価指標の考え方

Ⅰ）サステナビリティの定義

地球環境問題を契機に注目され始めたサステナブル及びサステナビリティという言葉は、今や様々な分野で重要なキーワードとして用いられている。

現在用いられているサステナビリティという概念は、1987年にWCED（環境と開発に関する世界委員会）によって提出された報告書「我ら共有の未来」で用いられたサステナブル・ディベロップメントという概念から派生したものである。その報告書の中では、「サステナブル・ディベロップメントとは将来の世代が自らのニーズを充足する能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすことである。」とされている。

しかし、サステナビリティの定義は70以上あるといわれており※1 、その定義は人により様々である。そこで、まず本研究でのサステナブル・シティの定義を明確にするものとする。

サステナビリティの概念に関する既往の言説（63例）を収集・分析した既往の研究成果によると、サステナビリティの定義として、環境の制約（環境容量）について言及している一方で、基本的な人間生活の欲求の達成など生活の質についても言及しているもの、社会開発につながっていく経済システムについて言及しているものが多いとされている※2 。そこで、既往の定義の分析から、今回の研究においてはサステナビリティを右記のように定義することとする。

本研究でのサステナブル・シティの定義

環境、社会、経済の3側面において以下の条件を満たす都市

①環境的側面
環境負荷や自然資源の利用が環境容量内に収まり、安定的に保たれていること。

②社会的側面
社会資本、社会サービスを誰もが享受することができ、地域コミュニティが安定的に保たれていること。

③経済的側面
環境保全の両立ということだけでなく、生活の質や豊かさへつながる経済発展が安定的に保たれていること。

Ⅱ）サステナビリティ評価の基本的考え方

各側面のサステナビリティのためには、以下のようなサステナビリティに関連する事柄W（豊かさ）とD（負荷）のバランスが長期間にわたって保たれ、W−Dが維持又は向上されることが必要である。

	W（豊かさ）		D（負荷）
環境	環境容量	⇔	環境負荷
社会	社会福祉向上	⇔	サービスコスト
	人口の多様性	⇔	居住者の変化（高齢化・少子化）
経済	雇用	⇔	人口
	生産	⇔	消費
	収入	⇔	支出

※1　Holmberg, J.(ed). : Policies For a Small Planet, Earthcan,1992
※2　国土交通省国土計画局, 国際連合人間居住計画アジア太平洋事務所: アジア地域における持続可能な都市の形成のための評価指標に関する調査

Ⅲ）指標の選定条件

前述の考え方のもとで、以下の条件に見合うものを今回の評価指標とする。

①土地利用との関連性

今回の研究は土地利用に着目している。そこで、土地利用との関連が深いものを用い、土地利用将来像（トレンド案と代替案）の相対比較を試みる。

②全市スケールおよびエリア（地区）スケールの双方への適応性

評価は福岡市全体と、49エリアで行うため、それらのスケールに適した指標を選ぶ必要がある。

③社会的な重要性

社会的背景などを考慮したうえで、重要性や緊急性の高いものを用いる。

④わかりやすさ

指標の表現方法として、一般市民にわかりやすいものとする。また、重複しているものは除外し、指標数が多くならないようにする。

Ⅳ)サステナビリティ評価指標

環境的側面：環境負荷（移動CO_2量）

環境容量には限界があり、環境負荷の低減は必須の課題である。また、環境負荷の中でも移動によって排出されるCO_2量は、都市構造や土地利用と関係が深い。

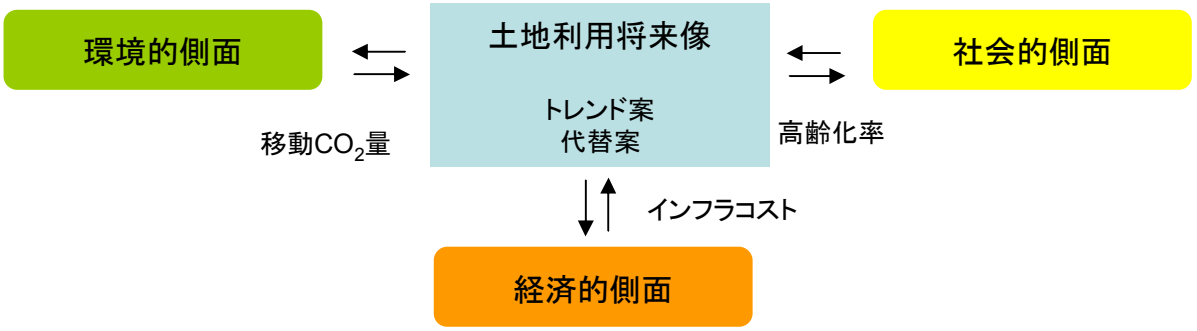
社会的側面：高齢化（高齢化率）

社会福祉の向上に関する評価は住環境評価で補完できる。また、郊外の団地等では急速な高齢化が問題として認識され始めており、重要性が高い。

各エリアの評価では高齢化率、全市の評価では高齢化率の標準偏差を用いる。

経済的側面：コスト（インフラコスト）

福岡の経済圏は福岡市内にとどまらないため、雇用と人口、生産と消費を考えるにあたっては経済圏全体で考えていく必要がある。また、今後人口減少が予測される中で、大幅な財政収入の増加は見込めず、むしろ郊外化に伴う支出の増加による財政の悪化に関心が集まっている。支出のうち、インフラにかかるコストは、土地利用と関連が深い。



サステナビリティ評価のイメージ

評価指標一覧

評価	観点	項目	指標（説明）
住環境	安全性	水害	★水害危険人口（水害危険区域内の人口）
		土砂災害	土砂災害危険人口（土砂災害危険区域内の人口）
		地震	地震危険人口（断層から3km以内の人口）
		火災	火災危険人口（火災防御困難区域内の人口）
	利便性	鉄道	★鉄道利便人口（鉄道駅から1km以内の延べ人口）
		バス	バス利便人口（バス停から300m以内の延べ人口）
		インターチェンジ（IC）	IC利便人口（ICから1km以内の延べ人口）
		商業	商業利便人口（大規模商業施設及び商店街から800m以内の人口）
		保育園・幼稚園	保育園利便人口（保育園・幼稚園から1250m以内の延べ人口）
		病院	病院利便人口（病院から1400m以内の延べ人口）
		総合病院	総合病院利便人口（総合病院から1700m以内の延べ人口）
	快適性	緑	★多自然居住人口（緑被率が高い町丁目の人口）
サステナビリティ	環境	環境負荷	移動CO_2量（人の移動から排出されるCO_2量） ※1
	社会	高齢化	高齢化率（65歳以上の人口が全人口に占める割合）の標準偏差 ※2
	経済	コスト	インフラコスト（道路、鉄道、公園、上下水道の建設・維持にかかるコスト） ※1

※評価は町丁目単位のデータに基づいて行った。　★は住環境指標のうち代表指標を表す。　※1：2005～2030年の総和　※2：2030年の値

住環境の代表指標選定の理由

土地利用将来像の比較を行う際にわかりやすくするため、住環境評価指標の中から、重要性が高く、わかりやすいものを代表指標とする。代表指標は安全性、利便性、快適性という3つの観点から各1つとする。各代表指標の選定理由を以下に述べる。

安全性：水害（水害危険人口）

福岡県の過去10年の災害別被害額をみると火災より自然災害が高く、中でも水害被害の割合が高い。また、福岡市では1999年、2003年の2度にわたり河川の氾濫による水害を経験したことで、水害の危険性に対する認識が高まっており、住環境の安全性における重要性は高いと考えることができる。

利便性：鉄道（鉄道利便人口）

鉄道駅周辺は様々な施設が集積しており、一般的に鉄道の利便性が高い地域では施設の利便性も高い。また、施設やバス停が周辺の人口等により変化する可能性があるのに対し、鉄道駅は都市のインフラ整備以外に変化する可能性はないため、将来の土地利用予測における住環境評価の指標として信頼性がある。

快適性：緑（多自然居住人口）

近年、田舎暮らしを志向する人が増えているように、豊かな自然環境に対する欲求は高まってきていると思われる。またコンクリートやアスファルトを一因とする都心部のヒートアイランド現象が問題となっており、その対策としても自然の重要性が認識されてきている。

福岡県の過去10年間の災害被害額

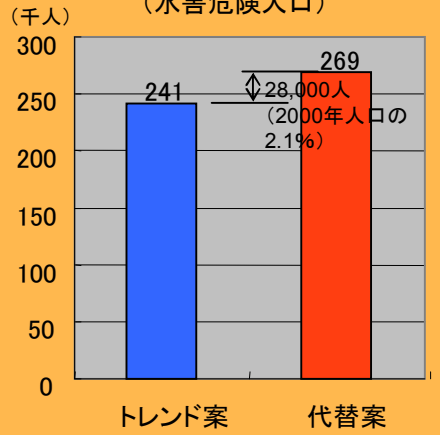
	火災被害額	自然災害被害額	水害被害額
H7	4,472	11,492	10,895
H8	7,305	5,208	1,429
H9	6,316	134,817	5,021
H10	5,895	1,043	756
H11	4,540	32,366	36,218
H12	4,799	2,226	1,012
H13	5,061	7,908	10,907
H14	4,993	1,348	1,184
H15	3,870	32,812	83,504
H16	4,043	31,601	3,906
合計	51,294	260,822	154,832

（百万円）

出典：火災被害額、自然災害被害額：
H8～H17消防白書（総務省消防庁）
水害被害額：H17年水害統計（国土交通省河川局）

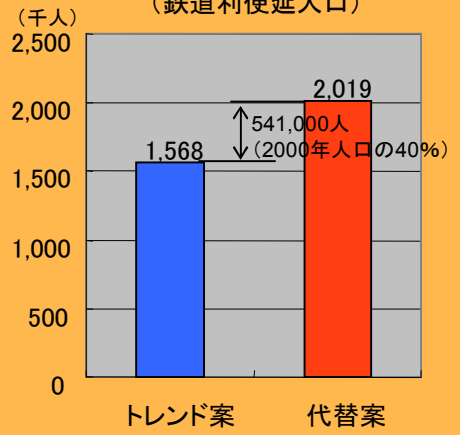
住環境評価

安全性
（水害危険人口）



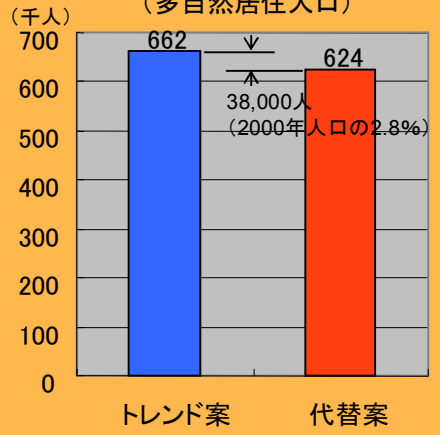
代替案のほうがトレンド案より安全性が低い。福岡市の都心部は水害に弱い地域であるため、土地利用将来像に関わらず、水害を防ぐための対策と同時に水害が起きた場合の対策を進める必要がある。

利便性
（鉄道利便延人口）



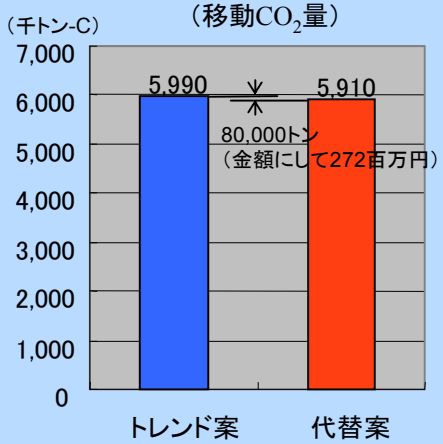
代替案のほうがトレンド案より鉄道利便性が高い。高齢化社会を迎える中で、公共交通の利便性を確保することは非常に重要な課題となっている。また公共交通の収益性を確保する点で、駅周辺の人口増加と公共交通利用の拡大が重要である。

快適性
（多自然居住人口）



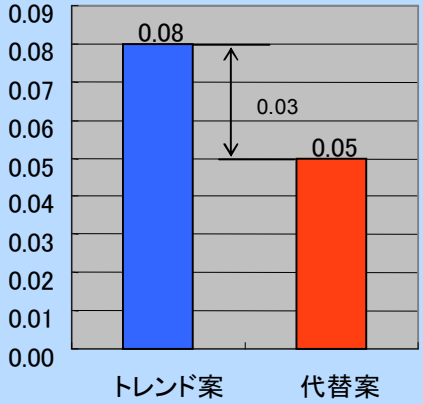
代替案のほうがトレンド案より快適性が低い。代替案では駅周辺の再開発に伴い、オープンスペースを確保し緑化を進めるなどの対策によって、快適性を高めていくことはできると考えられる。

サステナビリティ評価　環境
（移動CO_2量）



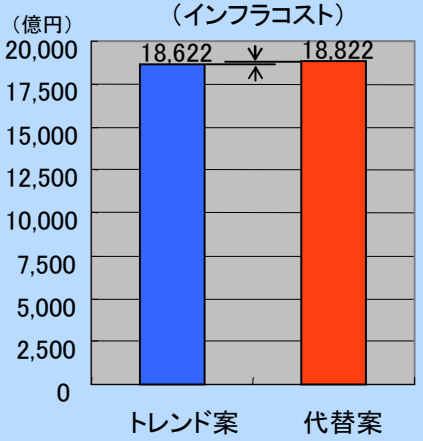
代替案のほうがトレンド案より排出されるCO_2量が低い。これは代替案の公共交通利用の比重が高まるためである。

社会
（高齢化率の標準偏差）



高齢化率の標準偏差が代替案で低くなっていることは、高齢者が分散して居住することを意味する。トレンド案では、郊外の団地などに高齢者が増加し、地域コミュニティの活力が失われることが懸念されるが、代替案では、高齢者が分散して居住することで居住者の年齢層が多様化し、地域コミュニティの維持という視点からは望ましいと考えられる。

経済
（インフラコスト）



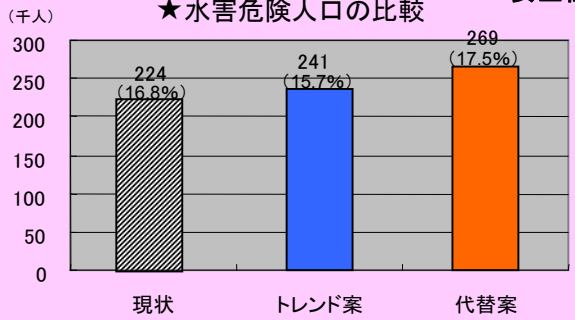
代替案の方がトレンド案よりインフラコストが高い。これは代替案では新規の鉄道整備にかかるコストを含んでいるからであるが、新規の鉄道整備を行わない場合は、代替案の方がトレンド案より低い。

土地利用将来像（トレンド案と代替案）を比較すると、トレンド案では安全性と快適性,インフラコストが代替案より良い結果を、代替案では利便性、移動CO_2量、高齢化率の標準偏差がトレンド案より良い結果を示した。

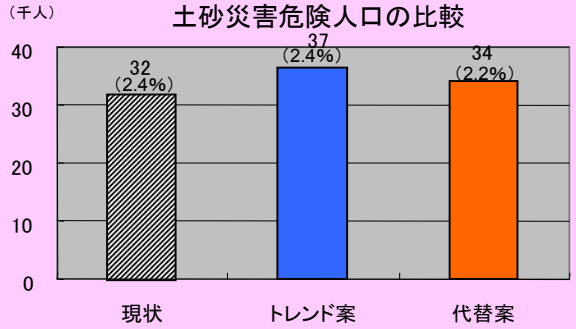
福岡市全体では評価が高くなった住環境指標でもエリアによっては低下していることがあるため、エリア毎に対策が必要な場合もある。

安全性

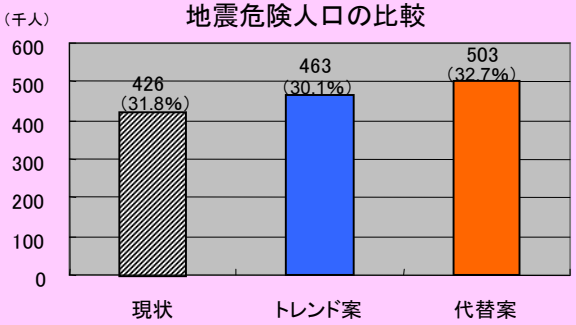
★水害危険人口の比較



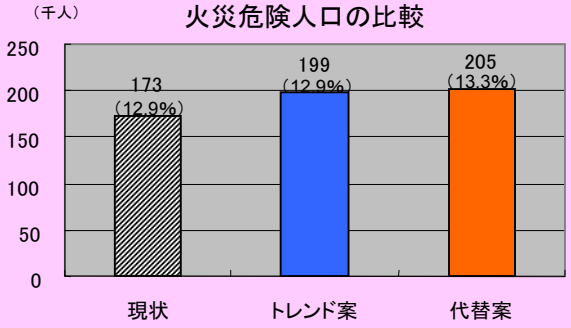
土砂災害危険人口の比較



地震危険人口の比較

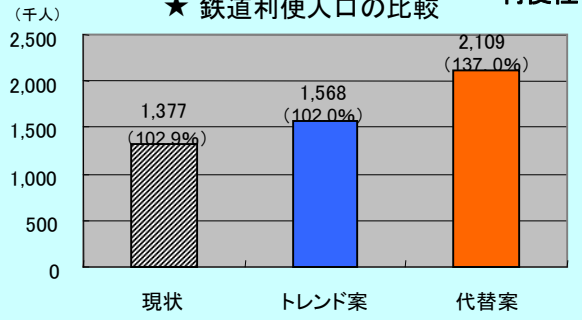


火災危険人口の比較

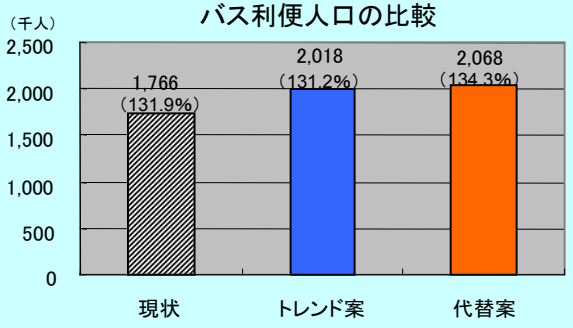


利便性

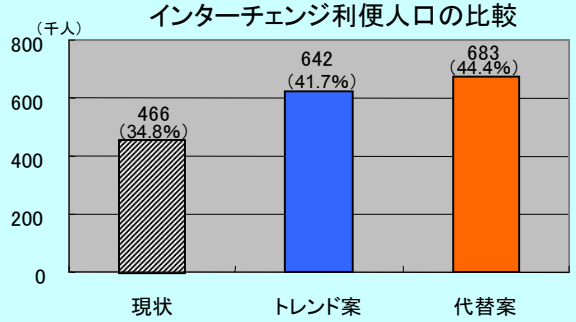
★ 鉄道利便人口の比較



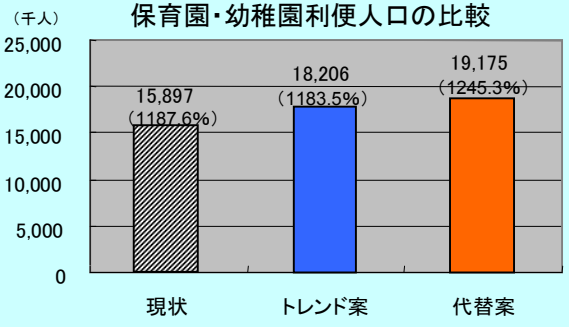
バス利便人口の比較



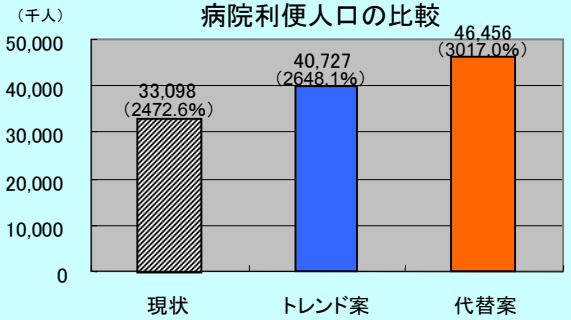
インターチェンジ利便人口の比較



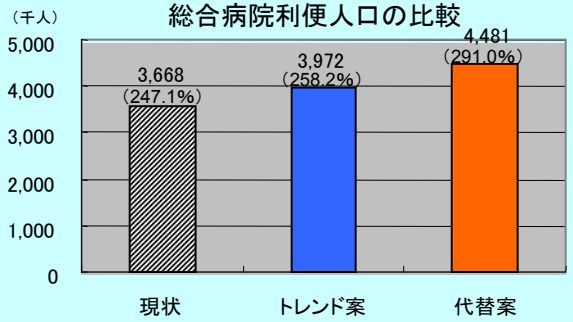
保育園・幼稚園利便人口の比較



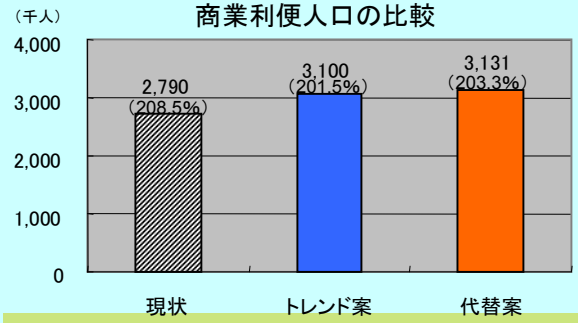
病院利便人口の比較



総合病院利便人口の比較

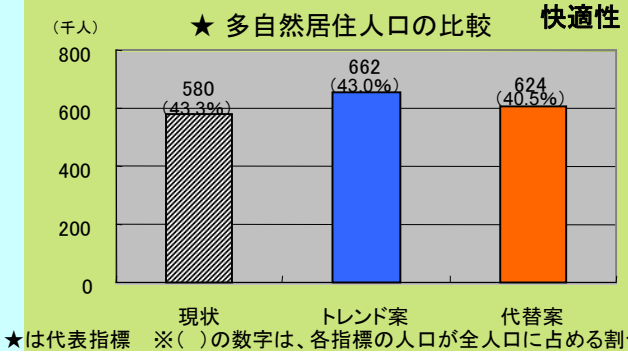


商業利便人口の比較



快適性

★ 多自然居住人口の比較



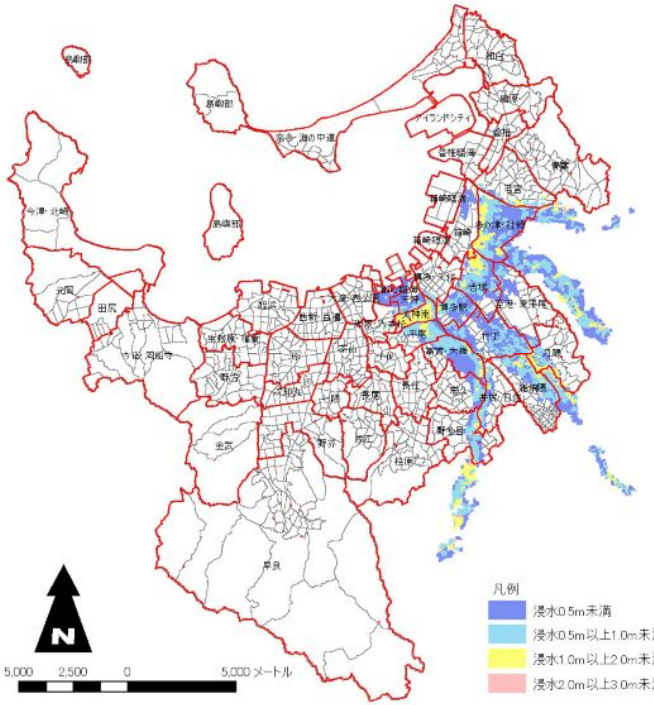
★は代表指標　※（ ）の数字は、各指標の人口が全人口に占める割合

観点	安全性	項目	水害

$$水害危険区域内の人口＝\sum_{i=1}^{n} Adi/Azi \times Pi$$

Adi: 浸水想定区域内都市的土地利用面積※
Azi : 都市的土地利用面積
Pi ：人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

※都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。

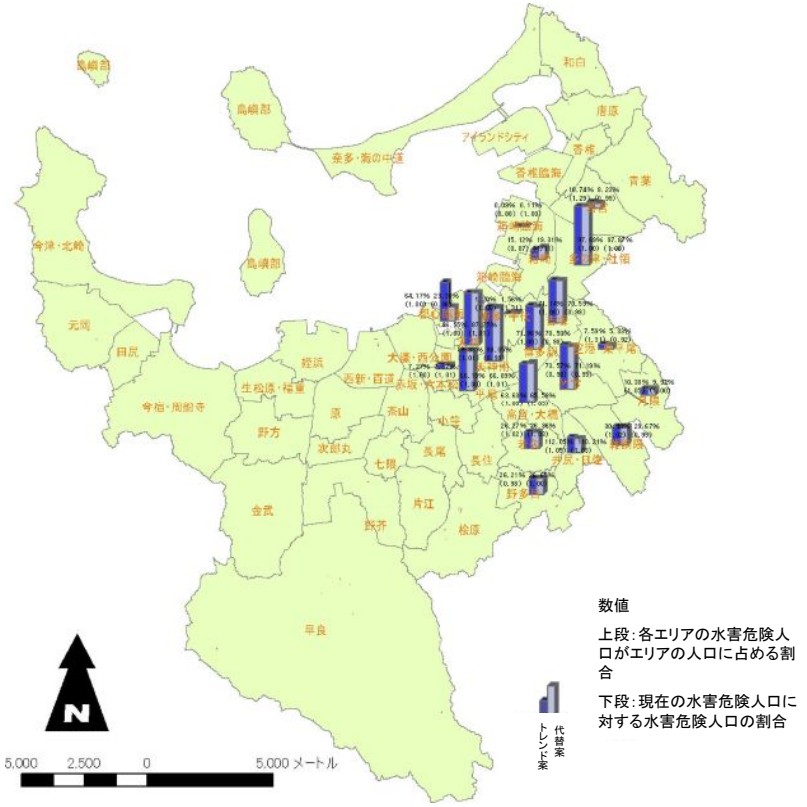


この浸水想定区域等は、那珂川・御笠川・多々良川における河道の整備状況（平成16年6月時点）および既設のダムの洪水調節効果等を勘案して、洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね100年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、那珂川・御笠川・多々良川がはん濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより求めたものである。

出典：福岡都市圏浸水想定区域図（福岡県土木部河川課）

浸水想定区域

土地利用将来像のエリア別水害危険人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに水害危険人口は増加する。水害危険人口が全人口に占める割合は、現在よりトレンド案の方が低くなっているものの、17,000人（H12福岡市人口の1.3%、2小学校区程度※）の人口が水害危険性のある地域に増加することになる。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による水害危険人口を比較すると、代替案の方がトレンド案よりも多くなっている。これは、代替案では、水害の危険性の高い福岡市の南北軸（西鉄大牟田線沿線、JR鹿児島本線沿線）付近に人口が増加するためである。トレンド案と代替案の水害危険人口の差は28,000人で、これはH12福岡市人口の2.1%、小学校区3つ程度の人口に値する。

しかし、土地利用将来像による水害危険人口をエリアごとにみると全てのエリアで危険性が増加するわけではなく、エリアのうち駅周辺が水害の危険性が低い地域にあたるエリア（都心臨海、若宮、空港・東平尾など）では水害の危険性は低くなっている。

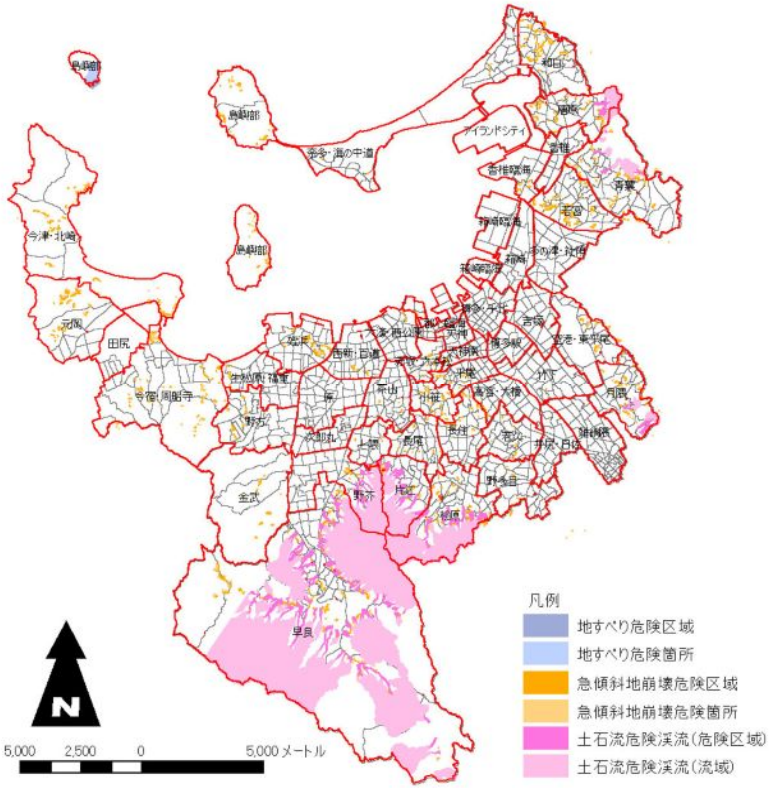
※H12の福岡市人口は1,341,470人で144の小学校区がある。1小学校区の平均人口は9,315人。

観点	安全性	項目	土砂災害

土砂災害危険区域内の人口＝ $\sum_{i=1}^{n} Ali/Azi \times Pi$

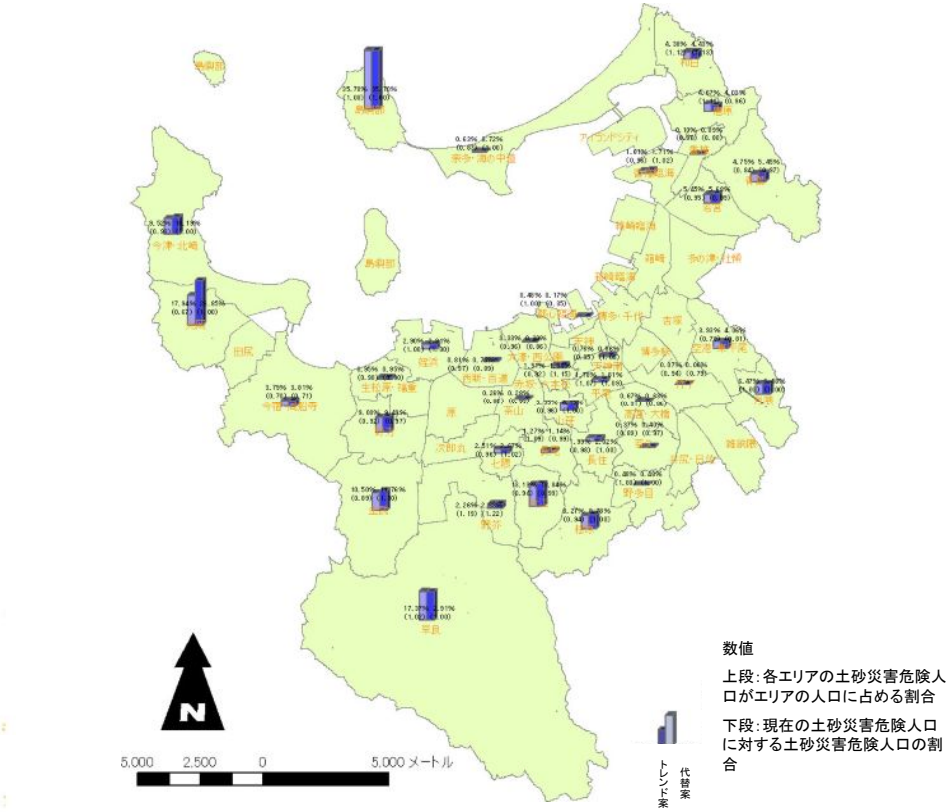
Ali : 土砂災害危険区域内都市的土地利用面積※
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

※都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



土砂災害危険区域

土地利用将来像のエリア別土砂災害危険人口の比較



現状と土地利用将来像（トレンド案、代替案）を比較すると、トレンド案では5000人（H12福岡市人口の0.4%、小学校区半分程度※）、代替案では2000人（H12福岡市人口の0.1%、小学校区20%程度※）土砂災害危険人口が増加している。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による土砂災害危険人口を比較すると、代替案ではトレンド案と比較して、土砂災害危険人口が低くなっている。その差は3000人で、H12福岡市人口の0.2%、小学校区3分の1程度※に値する。これは、トレンド案では土砂災害の危険性の高い郊外部での人口が増加するのに対し、代替案では郊外部の人口増加が抑えられたことによるものである。

ただし、福岡市西部の元岡、今津・北崎エリアでは代替案の方がトレンド案よりも危険性が増加している。

※H12の福岡市人口は1,341,470人で144の小学校区がある。1小学校区の平均人口は9,315人。

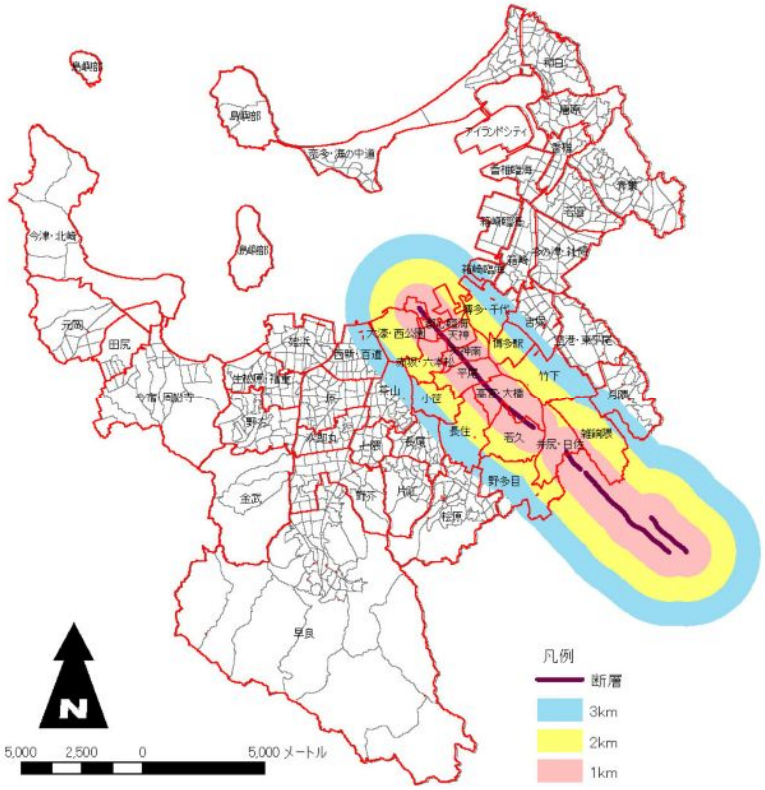
観点 安全性　項目 地震

断層から3km※1以内の人口

$$= \sum_{i=1}^{n} (Aei1/Azi \times Pi + (Aei2-Aei1)/Azi \times Pi \times 0.75^{※2} + (Aei3-Aei2)/Azi \times Pi \times 0.5^{※2})$$

Aei1: 断層から1km以内の都市的土地利用面積※3
Aei2: 断層から2km以内の都市的土地利用面積
Aei3: 断層から3km以内の都市的土地利用面積
Azi ：都市的土地利用面積　Pi: 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

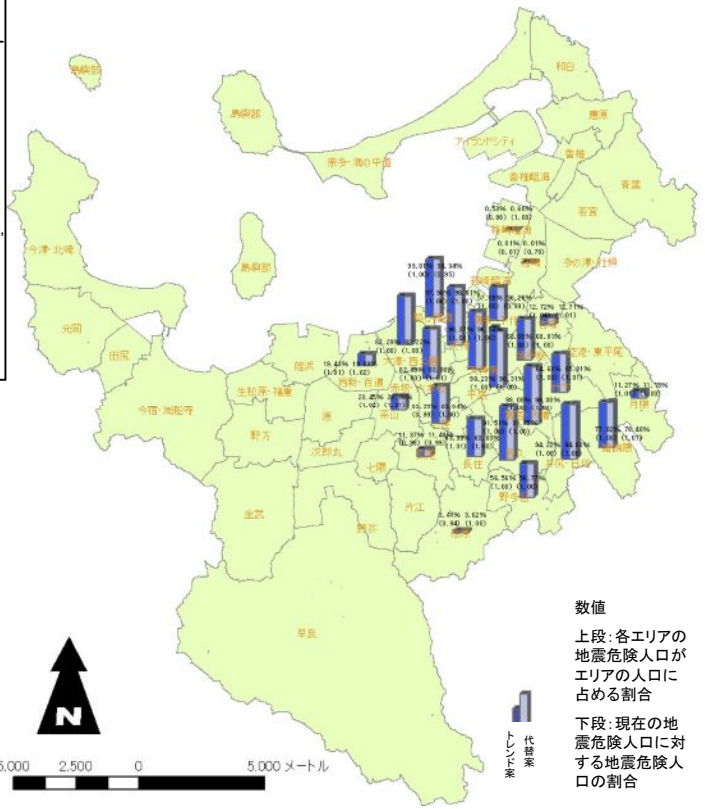
※1 既往論文により兵庫県南部地震と同じケースを想定した場合の最大速度が60以上（ガスの供給停止）の地域がほぼ含まれる範囲として3kmを設定。川瀬博，長戸健一郎，中道聡：日本建築学会構造工学論文集Vol49B，2003年3月
※2 地盤が同じであるとすれば断層からの距離によって揺れは減衰する。そこで、断層からの距離を考慮して1km以上2km以内は0.75，2km以上3km以内0.5の重み付けを設定。
※3 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



出典：都市圏活断層図（財団法人日本地図センター）

断層からの距離

土地利用将来像のエリア別地震危険人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに地震危険人口は増加する。地震危険人口が全人口に占める割合は、現在よりトレンド案の方が低くなっているものの、37,000人（H12福岡市人口の2.8%、4小学校区程度※）の人口が地震危険性のある地域に増加することになる。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による地震危険人口を比較すると、代替案の方がトレンド案よりも多くなっている。これは、代替案では、地震の危険性の高い福岡市の南北軸（西鉄天神大牟田線沿線、JR鹿児島本線沿線）付近に人口が増加するためである。トレンド案と代替案の地震危険人口の差は40,000人で、これはH12福岡市人口の3.0%、小学校区の平均人口の4倍以上の人口に値する。

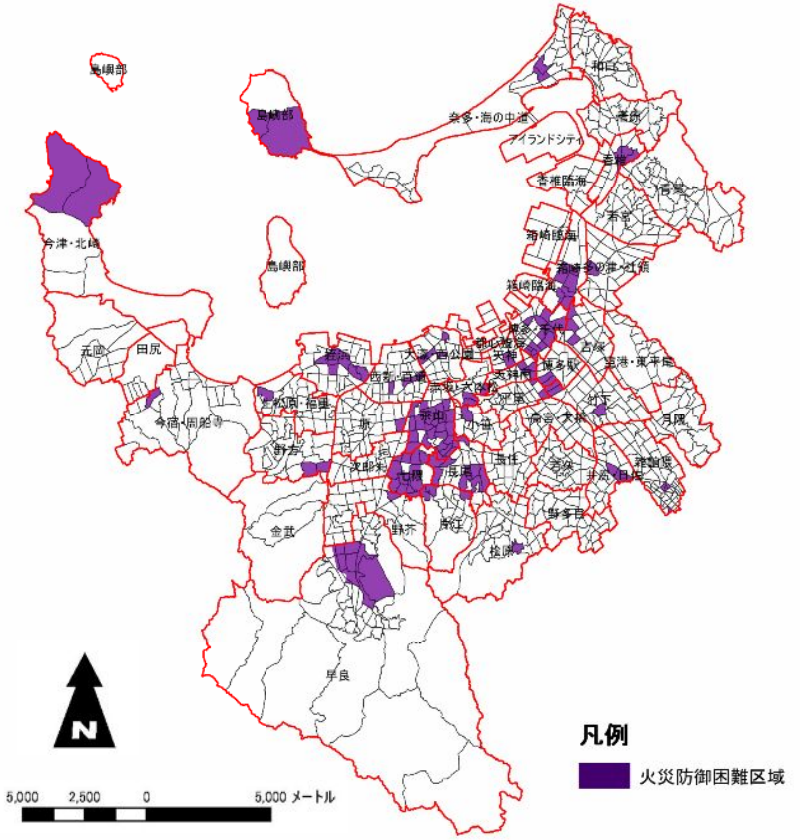
しかし、土地利用将来像による地震危険人口をエリアごとにみると全てのエリアで危険性が増加するわけではなく、長住、茶山、小笹といったエリアでは断層から距離の離れた鉄道駅周辺に人口が増加するため、代替案で地震の危険性が高い地域に居住する人口が実数、割合とも減少する。

観点	安全性	項目	火災

火災防御困難区域※1内の人口＝ $\sum_{i=1}^{n} Afi/Azi \times Pi$

Afi : 火災防御困難区域内都市的土地利用面積※2
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

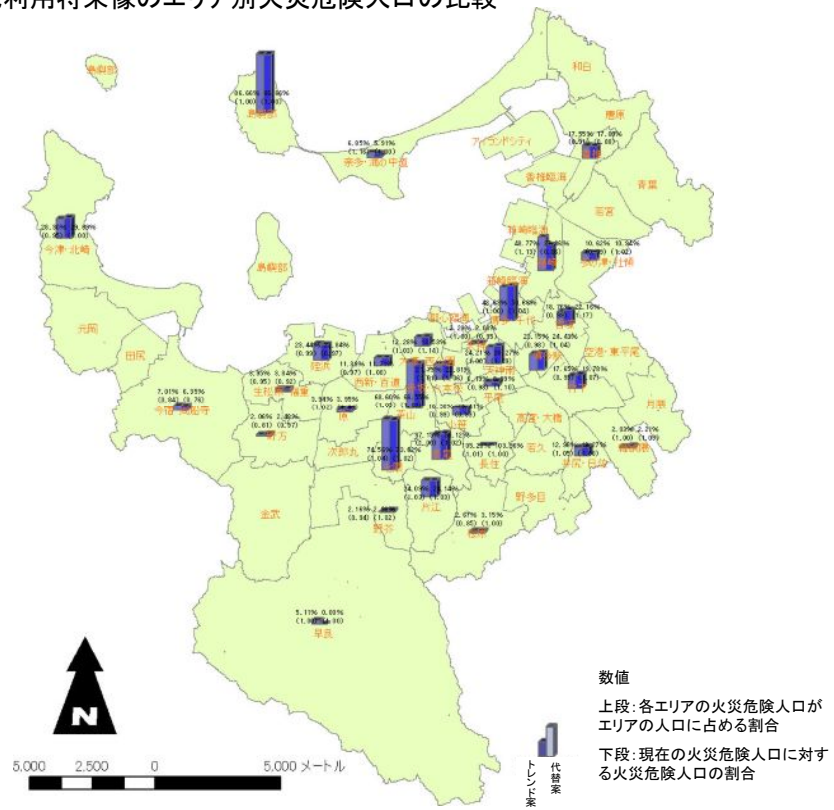
※1 消防活動計画に定める防御困難地域（建築物密集地域，水利不便地域，その他の防御困難地域）
※2 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



出典：消防活動計画（福岡市消防局）

火災防御困難区域

土地利用将来像のエリア別火災危険人口の比較



現状と土地利用将来像（トレンド案、代替案）を比較すると、トレンド案では26,000人（H12福岡市人口の1.9%、小学校区3つ弱程度※）、代替案では32,000人（H12福岡市人口の2.4%、小学校区3つ強程度※）土砂災害危険人口が増加している。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による火災危険人口を比較すると、代替案ではトレンド案と比較して、土砂災害危険人口が低くなっている。その差は6000人で、H12福岡市人口の0.4%、小学校区3分の2程度※に値する。これは、火災の危険性は、木造建築物の多い博多部や地下鉄七隈線沿線の地域で高くなっており、鉄道沿線の人口増加が大きい代替案では火災の危険性が高くなっているためである。

ただし、本研究で用いた指標は、建物の建替えが考慮されていないが、人口増加に伴い、建物の高層化やそれに伴う木造から非木造建築物への建替えが予想されるため、代替案での火災の危険性は今回の評価の結果より低くなると考えられる。

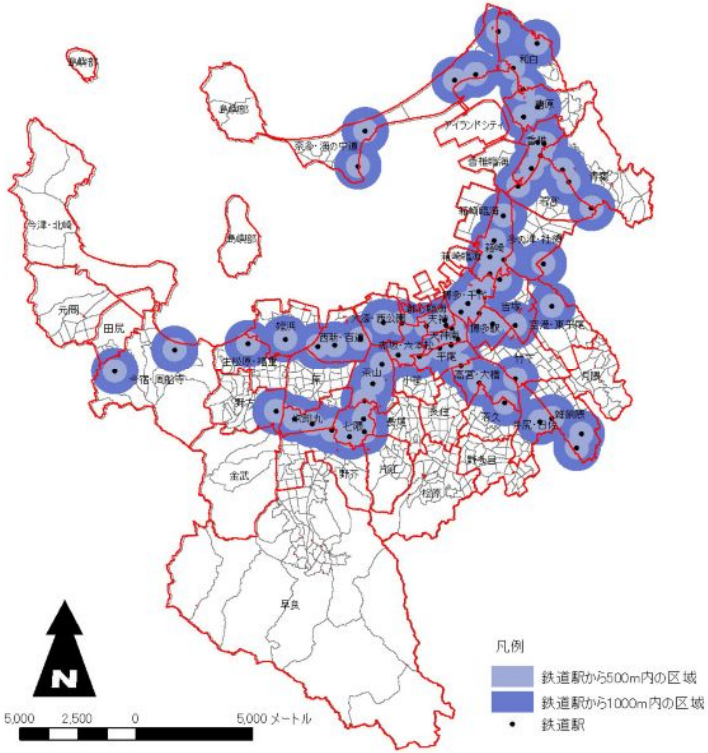
観点	利便性	項目	鉄道

鉄道駅から1000m※1以内の延人口

$$= \sum_{n} (Ari500/Azi \times Pi + (Ari1000-Ari500)/Azi \times Pi \times 0.7)$$ ※2

Ari500 ：駅から500m以内の都市的土地利用面積※3
Ari1000: 駅から1000m以内の都市的土地利用面積
Azi:都市的土地利用面積　Pi: 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

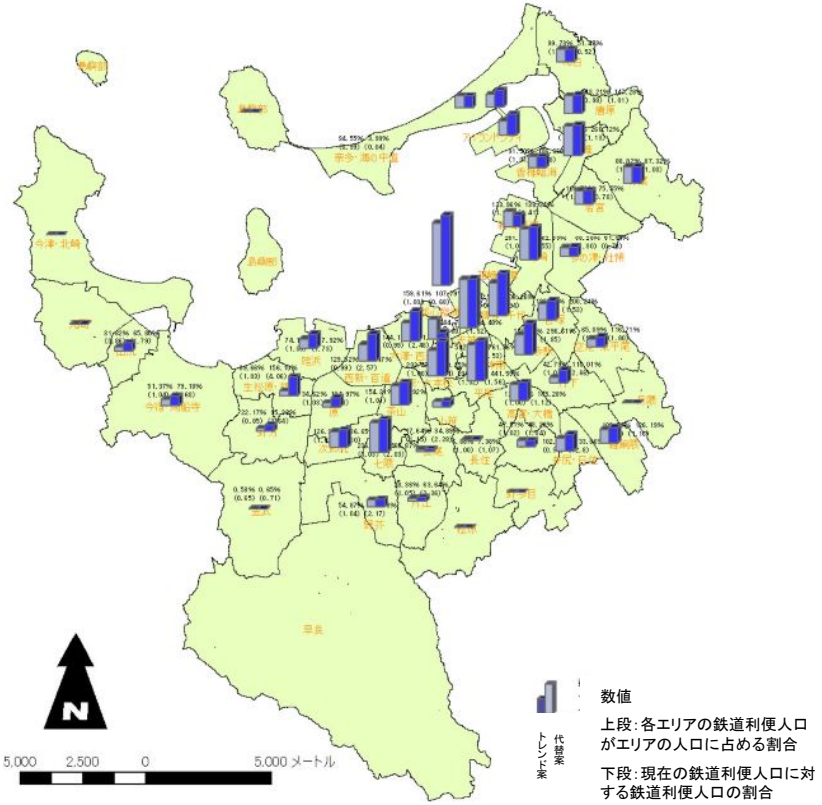
※1 福岡市都市交通基本計画の駅勢圏（1km）と同様に設定。
※2 駅からの距離の違いを考慮し、駅から500m以上1000m以内は重み付けを0.7と設定。
※3 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



鉄道駅位置図

出典：Pasco Fresh Map（株式会社パスコ）

土地利用将来像のエリア別鉄道利便人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに鉄道利便人口は増加するが、鉄道利便人口が全人口に占める割合は、現在よりトレンド案の方が低くなっている。ここで、鉄道利便人口が全人口に占める割合が100%を超えているのは、利便人口を延べ人口で計算しているためである。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による鉄道利便人口を比較すると、代替案では、新たな軌道や駅の整備を前提としていること及び駅周辺に開発を集中させ、駅周辺の人口が大きく増加することで、福岡市全体に占める鉄道利便人口の割合は大幅に増加する。トレンド案と代替案の鉄道利便人口の差は541,000人で、これはH12福岡市人口の40%、東区と南区をあわせた人口に値する。

しかし、土地利用将来像による鉄道利便人口をエリアごとにみると箱崎臨海、都心臨海といったエリアでは鉄道駅から距離の離れた地域に人口が増加するため、代替案で鉄道利便人口の割合が低下する。

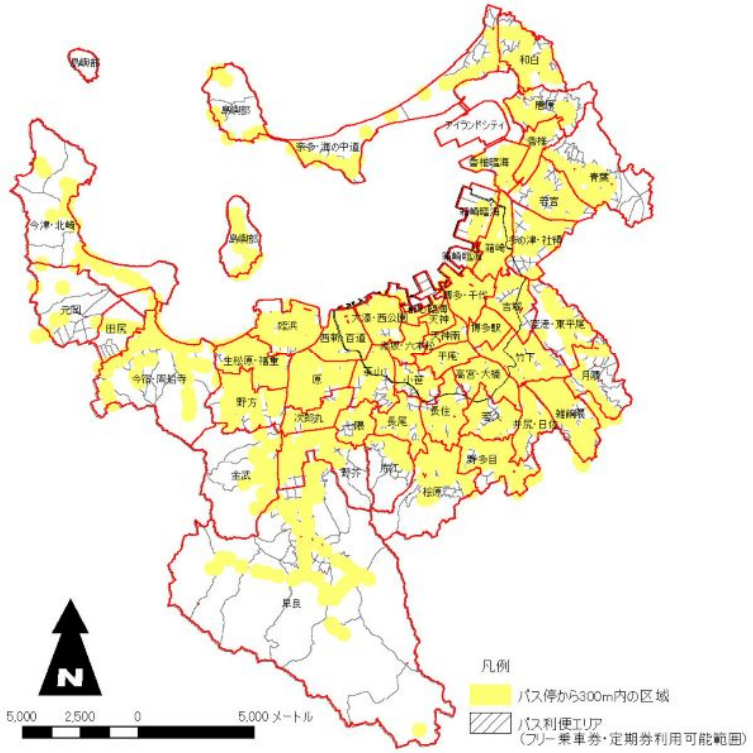
観点	利便性	項目	バス

バス停から300m ※1以内の延人口

$$= \sum_{i=1}^{n} (Abi内/Azi \times Pi + Abi外/Azi \times Pi \times \overset{※2}{0.7})$$

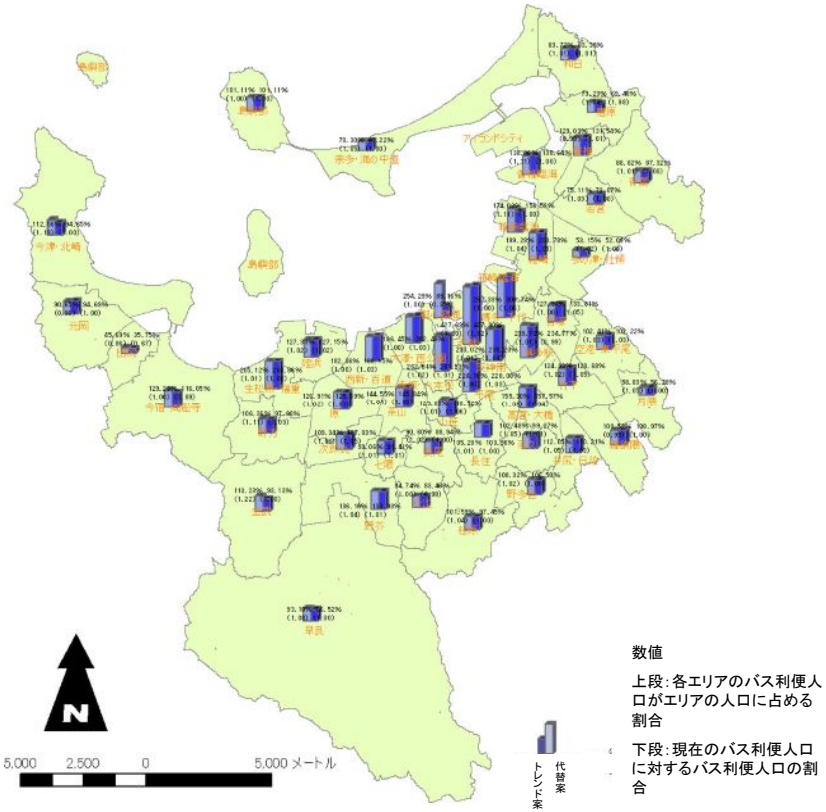
Abi内: バス利便エリア内のバス停から300m以内の都市的土地利用面積※2
Abi外: バス利便エリア外のバス停から300m以内の都市的土地利用面積
Azi: 都市的土地利用面積　Pi: 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

※1　既往論文より設定。大島廣：市民交通計画における公共交通機関の利用促進, 165, 地域科学研究会1997
※2　バス利便エリア外はバス利便エリア内と比較してバス本数が少ないこと、運行時間帯が短いこと等を考慮し、重み付けを0.7と設定。
※3 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



バス停位置図　出典：バス路線図（西日本鉄道株式会社、JR九州、昭和バス）

土地利用将来像のエリア別バス利便人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともにバス利便人口は増加するが（利便人口は延べ人口）、バス利便人口が全人口に占める割合は、現在よりトレンド案の方が低くなっている。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）によるバス利便人口を比較すると、バス利便人口は代替案で50,000人（H12福岡市人口の3.7%、小学校区5つ程度）多くなっている。これは、一般に鉄道駅周辺はバスの拠点となる場合も多く、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案の方がバスの利便性も高くなっていると考えられるが、福岡市のバス網が市内全域にわたって発達しているため、鉄道の利便性ほど大きな違いは見られない。

ただし、本研究で用いた指標はバスの本数や路線数を厳密に考慮していないため、バスの本数や路線数が少ない郊外のバス停の利便性が過大に評価されている可能性があり、郊外での人口増加が大きいトレンド案の評価は今回の評価結果より低くなる可能性がある。

観点	利便性	項目	インターチェンジ（IC）

ICから1000m※1以内の延人口

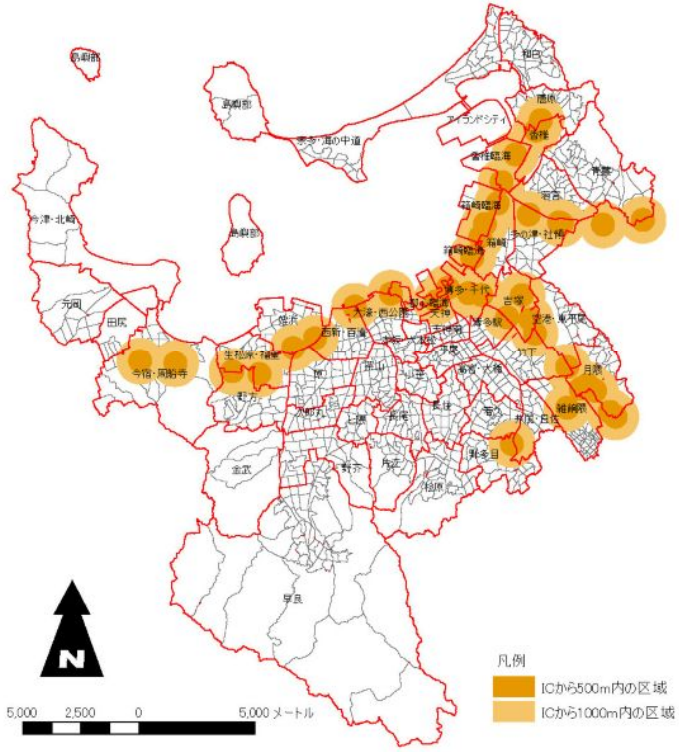
$$= \sum_{i=1}^{n} (Aki500/Aiz \times Pi + (Aki1000-Aki500)/Azi \times Pi \times 0.7^{※2})$$

Aki500 ：ICから500m以内の都市的土地利用面積※3
Aki1000: ICから1000m以内の都市的土地利用面積
Azi: 都市的土地利用面積　Pi: 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

※1 本研究では自動車の利便性だけでなく高速バス（公共交通）の利便性を表すものとして利用するため、鉄道駅と同様に設定した。

※2 ICからの距離の違いを考慮し、ICから500m以上1000m以内は重み付けを0.7と設定。

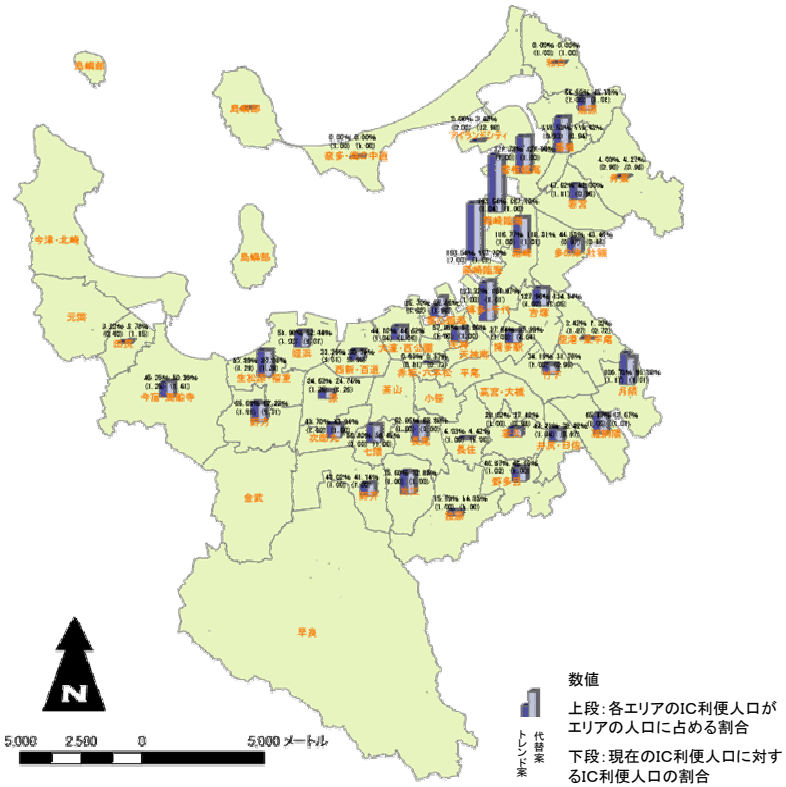
※3 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



インターチェンジ位置図

出典：Pasco Fresh Map（株式会社パスコ）

土地利用将来像のエリア別インターチェンジ利便人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともにインターチェンジ利便人口は大きく増加する（利便人口は延べ人口）。これは2030年には福岡都市高速道路5号線の開通に伴い、新たなインターチェンジが整備されることを前提としているためである。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）によるインターチェンジ利便人口を比較すると、インターチェンジ利便人口は代替案で41,000人（H12福岡市人口の3.0%、小学校区4つ強程度）多くなっている。これは、福岡市の高速道路は東西、南北に走る鉄道と同じT字型及び環状に整備されており、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案の方がインターチェンジの利便性も高くなっているためである。

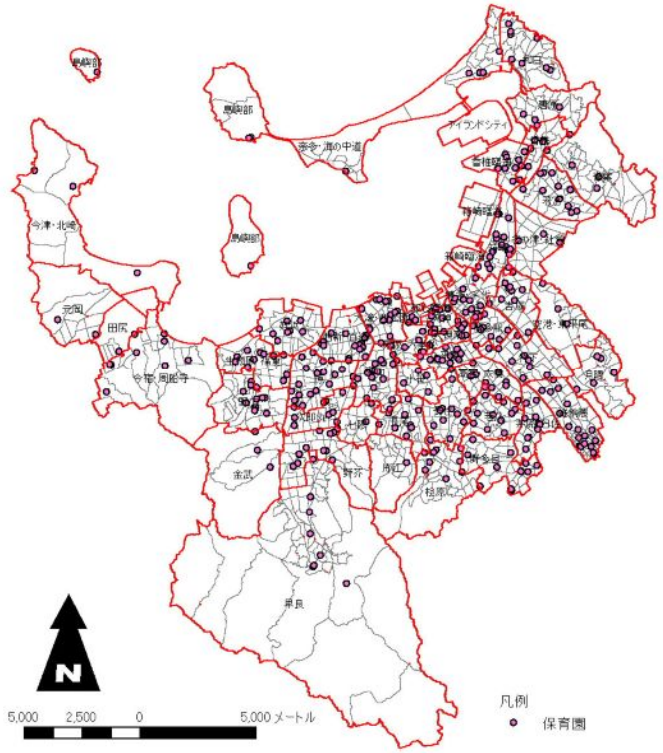
土地利用将来像による鉄道利便人口をエリアごとに見ても、野方や桧原など一部のエリアを除き、多くのエリアで、インターチェンジの利便性が高い地域に住む人口が各エリアの人口に占める割合は増加している。鉄道駅周辺に開発を集中させることは、自動車の利便性の低下を招くと捉えがちであるが、必ずしもそうではないと考えられえる。

観点	利便性	項目	保育園・幼稚園

保育園・幼稚園から1250m※1以内の延人口 $= \sum_{i=1}^{n} Api/Azi \times Pi$

Api: 保育園・幼稚園から1250m内都市的土地利用面積※2
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

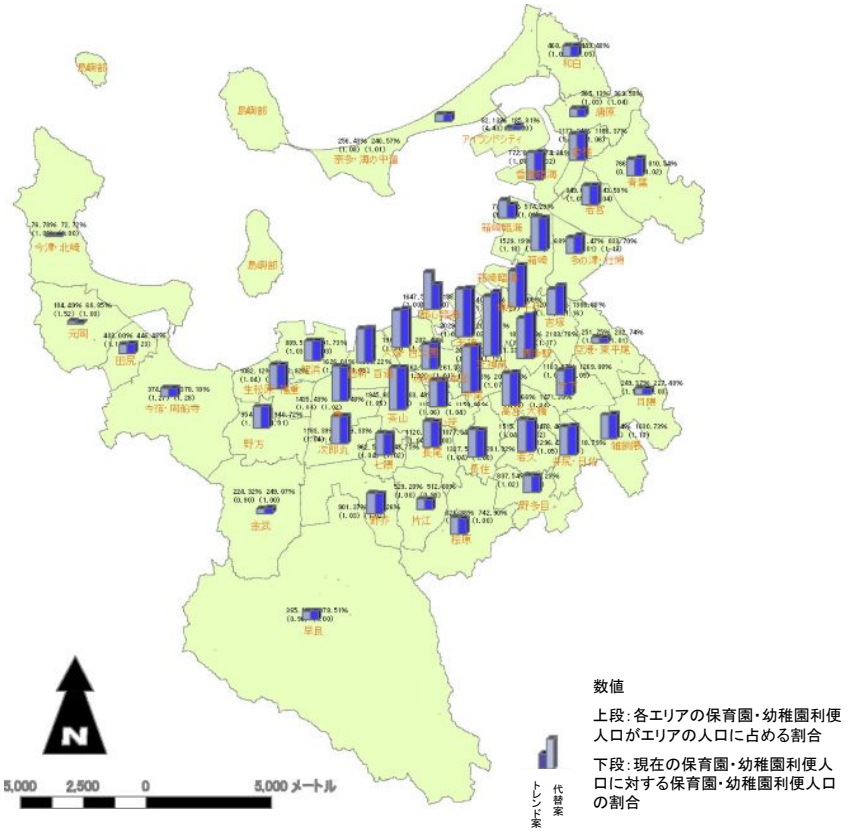
※1 既往論文より都市全体の80%の人を満足させるための誘致距離（幼稚園1200m、保育園1300m）の平均1250mと設定。青山吉隆, 近藤光男：都市公共施設の最適誘致距離の設定方法, 日本都市計画学会学術研究論文集, 第21回, 昭和61年度
※2 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



出典：telmap（株式会社ダイケイ）
新設は考慮されていない

保育園・幼稚園位置図

土地利用将来像のエリア別保育園・幼稚園利便人口の比較



現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに保育園・幼稚園利便人口は増加するが（利便人口は延べ人口）、保育園・幼稚園利便人口が全人口に占める割合は、現在よりトレンド案の方が低くなっている。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による保育園・幼稚園利便人口を比較すると、代替案では、トレンド案と比較して969,000人（H12福岡市人口の72%）多くなっている。これは、鉄道駅の多い都心や住宅地は保育園の利便性の高い地域であるため、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案で高くなっていると考えられる。

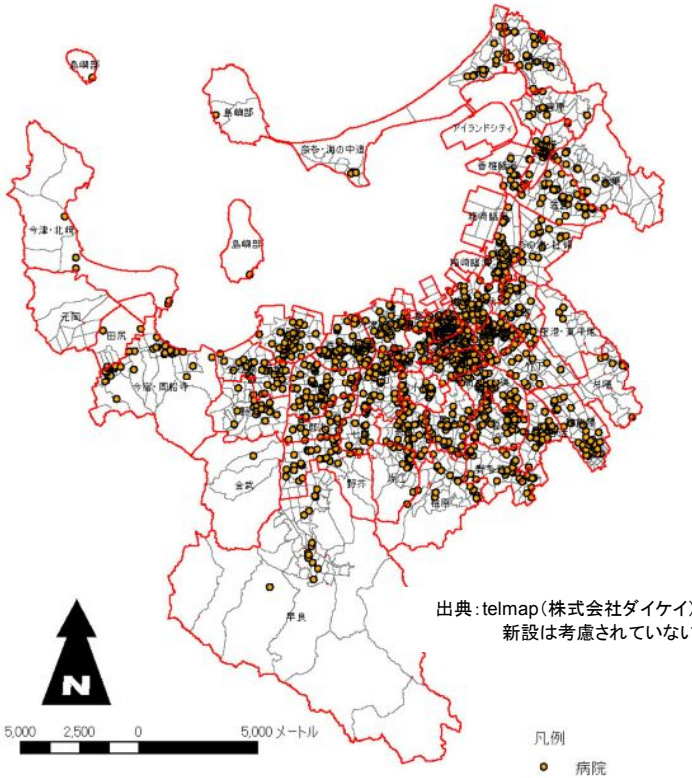
しかし、土地利用将来像による保育園・幼稚園利便人口をエリアごとにみると、もともと施設が少ないエリア（箱崎臨海、空港・東平尾）、鉄道駅が近年新設され、まだ周辺の施設集積が進んでいないエリア（七隈、元岡など）などでは代替案で保育園利便性が低くなっている。また、鉄道駅のないエリア（長住、桧原、片江など）でも代替案で幼稚園・保育園の利便性が低くなっている。

観点	利便性	項目	病院

病院から1400m[※1][※2]以内の延人口 $= \sum_{i=1}^{n} Ahi/Azi \times Pi$

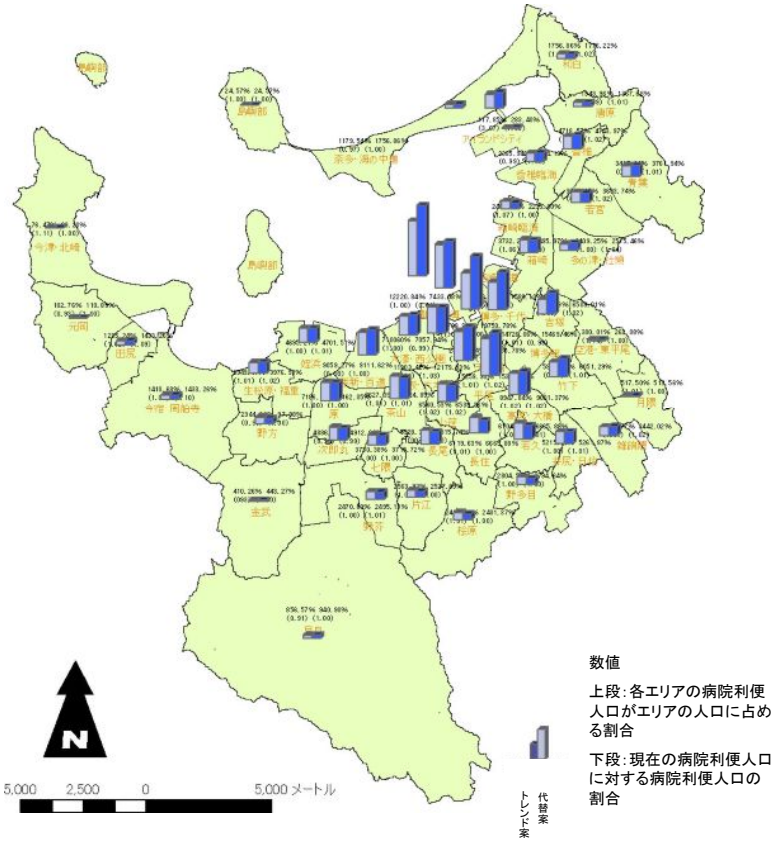
Ahi: 病院から1400m内都市的土地利用面積[※3]
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数，
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

※1 病院は一般に通院する頻度が高いと考えられる「内科」とした。
※2 既往論文より都市全体の80%の人を満足させるための誘致距離として設定。青山吉隆，近藤光男：都市公共施設の最適誘致距離の設定方法，日本都市計画学会学術研究論文集，第21回，昭和61年度
※3 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



病院位置図

土地利用将来像のエリア別病院利便人口の比較



病院は人が居住している地域のほぼ全域をカバーしているため、現状と比較して、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに病院利便人口は増加する（利便人口は延べ人口）。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による病院利便人口を比較すると、代替案では、トレンド案と比較して5,719,000人（H12福岡市人口の4倍）多くなっている。これは、鉄道駅の多い都心部で病院の利便性が高いため、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案で高くなっていると考えられる。

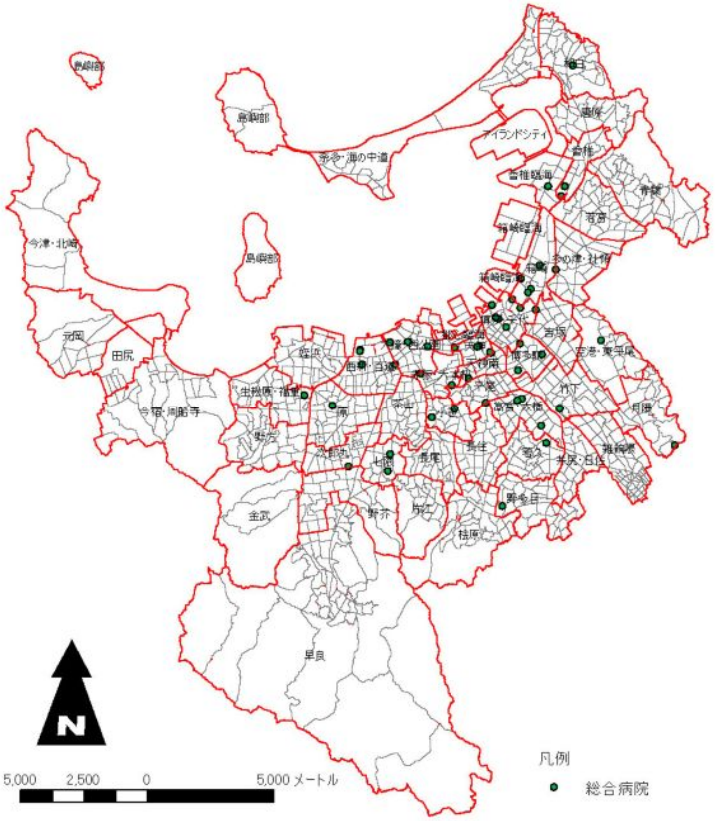
しかし、土地利用将来像による病院利便人口をエリアごとにみると、もともと施設が少ないエリア（元岡、今津・北崎、箱崎臨海、空港・東平尾）では代替案で病院利便性が低くなっている。また、鉄道駅のないエリア（長住、桧原、片江など）と鉄道駅が近年新設され、周辺の施設集積が進んでいないエリア（七隈、野方など）でも代替案で病院利便性が低くなっている。

観点 利便性　項目 総合病院

$$総合病院から1700m以内の延人口 = \sum_{i=1}^{n} Agi/Azi \times Pi$$

Agi: 病院から1700m内都市的土地利用面積※2
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

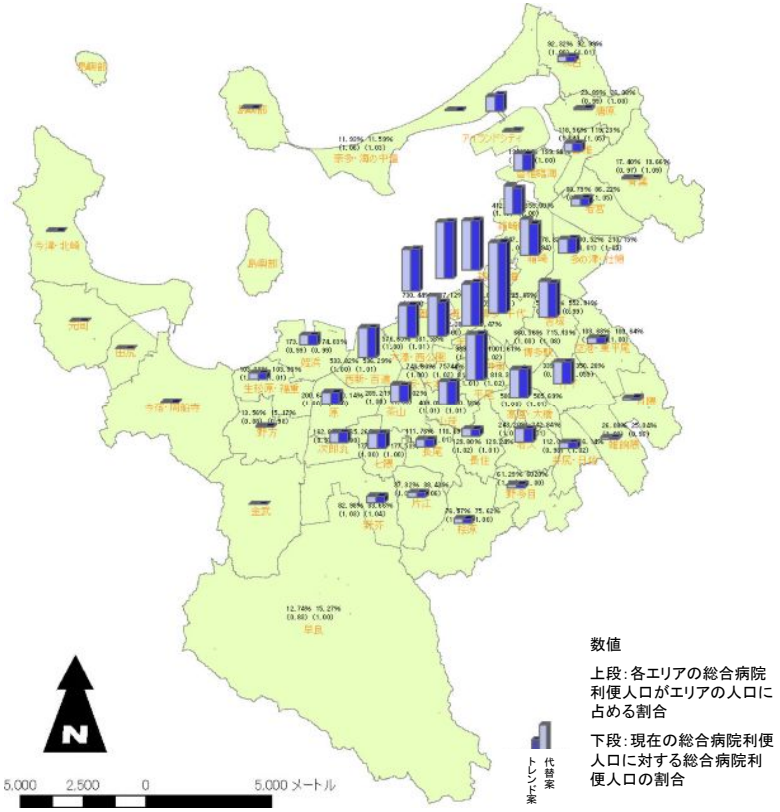
※1 既往論文より都市全体の80%の人を満足させるための誘致距離として設定。青山吉隆, 近藤光男:都市公共施設の最適誘致距離の設定方法, 日本都市計画学会学術研究論文集, 第21回, 昭和61年度
※2 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



総合病院位置図

出典:telmap（株式会社ダイケイ）
新設は考慮されていない

土地利用将来像のエリア別総合病院利便人口の比較



現状では、総合病院利便人口が全人口に占める割合は247%で、これは、平均すると居住している場所から1700m以内に2.4件の総合病院があることを意味する。しかし、総合病院の利便性はエリアによる差が大きく、都心部では1700m以内に7～9ヶ所の総合病院があるのに対し、西部エリア（金武、今宿・周船寺など）では1ヶ所もない。現状と比較すると、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに総合病院利便人口は増加する（利便人口は延べ人口）。

また、土地利用将来像（トレンド案と代替案）による総合病院利便人口を比較すると、代替案では、トレンド案と比較して509,000人（H12福岡市人口の38%）多くなっている。これは、総合病院は福岡市の中心部に集中しており、福岡の中心部は鉄道駅も多いことから、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案で高くなっていると考えられる。

土地利用将来像による総合病院利便人口をエリアごとにみると、箱崎では代替案で総合病院利便性が低くなっているが、これはエリア内で九州大学病院から遠い駅周辺の人口が増加するためと考えられる。また、鉄道駅のないエリア（野田目、桧原など）でも代替案で総合病院利便性が低くなっている。

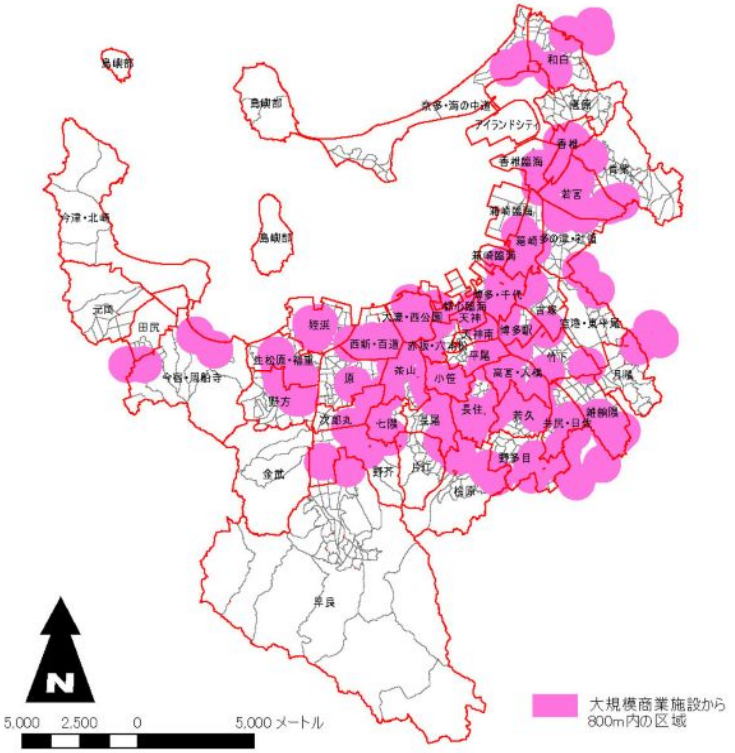
観点	利便性	項目	商業

大規模商業施設[※1]及び商店街[※2]から800m[※3]以内の延べ人口

$$= \sum_{i=1}^{n} Aci/Azi \times Pi$$

Aci:大規模商業施設及び商店街から800m以内の都市的土地利用面積[※4]
Azi: 都市的土地利用面積
Pi : 人口
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
　　各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数

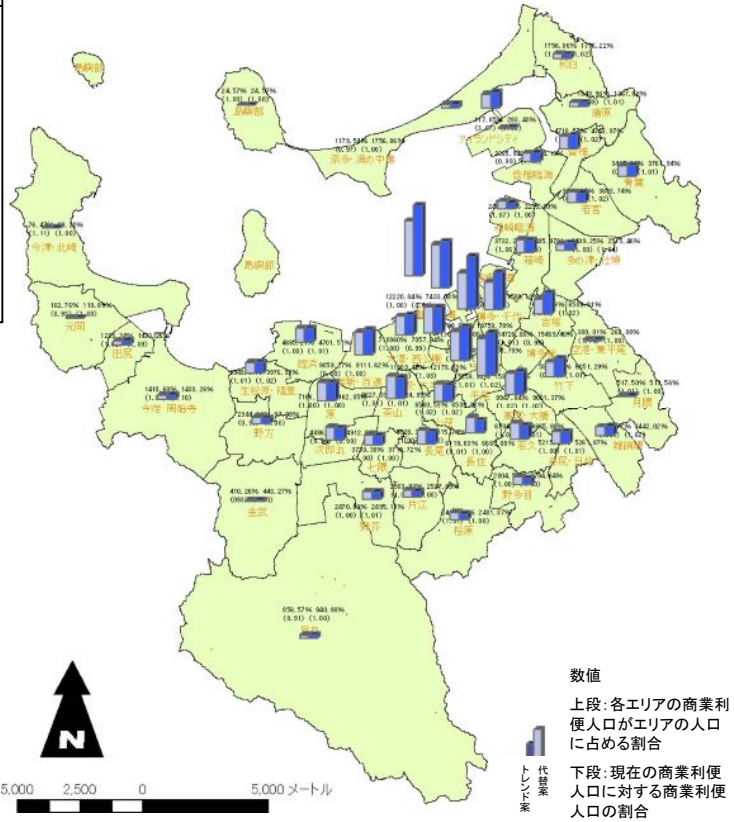
※1 最寄品で売り場面積1000㎡を超えるもの。
※2 定住区の住民を顧客とし飲食料品50%以上の近隣型商店街（ただし、商店街会員数15名以下のものは除外）。
※3 徒歩10分として設定
※4 都市的土地利用は土地利用のうち海浜、河川、山林、農地、ゴルフ場、公園を除いたものを指す。



商業・近隣商業地域

出典：DARMS2002
　　立ち上がれ！地域に支持される商店街を目指して（福岡市商業近代化推進協議会）より作成

土地利用将来像のエリア別商業利便人口の比較



現状と比較すると、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに商業利便人口は増加する（利便人口は延べ人口）が、商業利便人口が全人口に占める割合は減少する。

土地利用将来像（トレンド案と代替案）による商業利便人口を比較すると、代替案では、トレンド案と比較して31,000人（H12福岡市人口の2.3%、小学校区3つ強程度）多くなっている。これは、商業の利便性は鉄道駅のある香椎、西新で高いため、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案の方がトレンド案より高くなっていると考えられる。

また、土地利用将来像による商業利便人口をエリアごとにみると、都心臨海や箱崎臨海などのエリアで代替案の方がトレンド案と比較して利便性が低くなっている。これは、代替案で、鉄道駅周辺でも大規模商業施設及び商店街から800mの区域外の地域に増加したためである。

観点 快適性　**項目** 自然

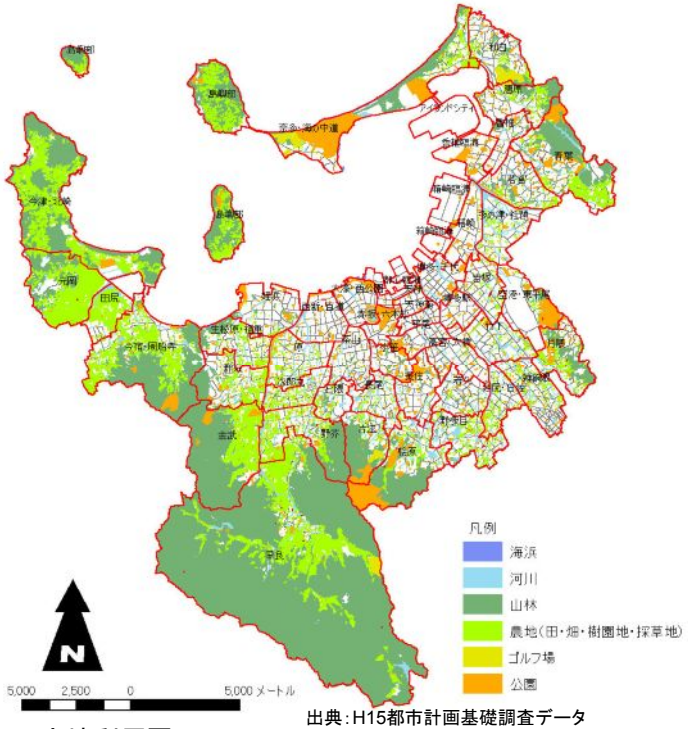
緑被率が高い[※1]町丁目の人口 $= \sum_{i=1}^{n} Pi$ (ただしG>=0.26)

Pi: 人口
G:緑被率=(A1i+A2i+A3i+A4i+A5i+A6i+A7i+A8i+A9i+A10i)/Azi
A1i: 公園・緑地の面積　A2i: ゴルフ場の面積　A3i: 田の面積
A4i: 畑の面積　A5i: 樹園地の面積　A6i: 採草地の面積
A7i: 山林の面積　A8i 河川・水面・水路の面積　A9i: 海浜の面積
A10i: 民有地緑地　Az:町丁目面積
n ：福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数,
各エリアの評価の場合は各エリア内町丁目数
A10i:民有地緑地=Σ Api×Gpi
Api: 用途地域別面積
Gpi:用途地域別民有地緑被率[※2]
m:　用途地域の数

※1　市外化区域外または市外化区域内で26%以上（H22目標数値）を緑被率が高いものとする。

※2　福岡市緑の基本計画（H11）より以下のように設定

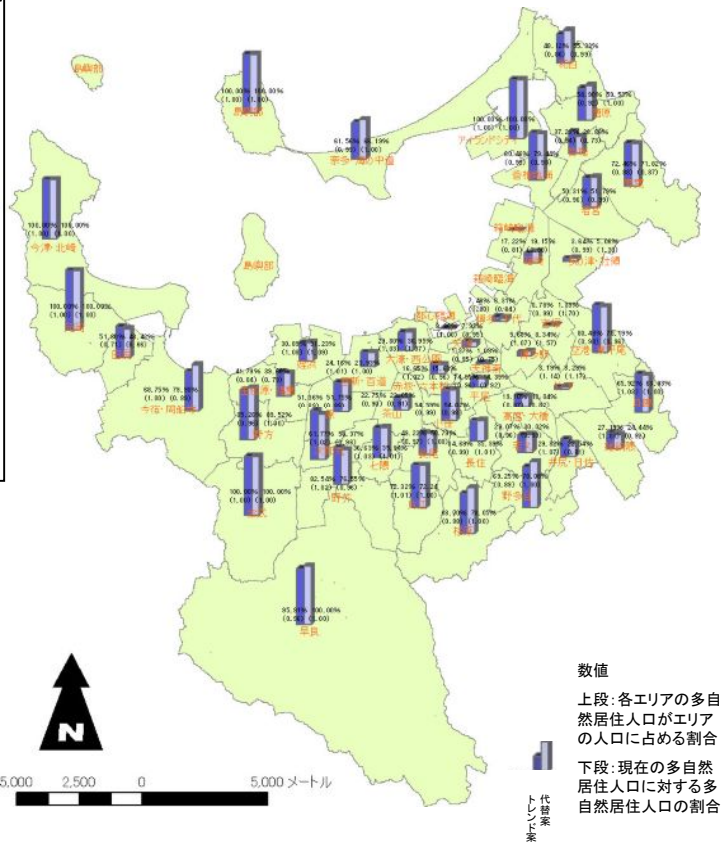
系統	用途地域	緑被率
住宅地	第1種低層住居専用地域	20.7%
	第1種中高層住居専用地域	18.8%
	第2種中高層住居専用地域	13.0%
	第1種住居地域	14.7%
	第2種住居地域	15.6%
	その他	17.3%
商業・業務地	近隣商業地域・準住居地域	10.4%
	商業地域	3.1%
工業地	準工業地域	1.6%
	工業地域・工業専用地域	5.2%



土地利用図

出典：H15都市計画基礎調査データ
（福岡市都市整備局都市計画課）

土地利用将来像のエリア別多自然居住人口の比較



現状と比較すると、土地利用将来像ではトレンド案、代替案ともに多自然居住人口は増加する（利便人口は延べ人口）が、多自然居住人口が全人口に占める割合は減少する。

土地利用将来像（トレンド案と代替案）による多自然居住人口を比較すると、代替案では、トレンド案と比較して38,000人（H12福岡市人口の2.8%、小学校区4つ程度）少なくなっている。これは、鉄道駅の周辺は一般的に建蔽率が高く、緑被率も低いため、鉄道駅周辺の人口増加が大きい代替案では、緑被率の高い地域に居住する人は低くなっているものである。

しかし、代替案では駅周辺の再開発に伴い、オープンスペースを確保して緑化を進めることも可能であり、代替案でも緑被率を高めていくことはできると考えられる。

観点	環境	項目	環境負荷

人の移動から排出される$CO_2 = \sum_{i=1}^{n} \int \left(\sum_{j=1}^{m} Di \times Rij \times Cij \right) \times Pi \, dt$

Di : 一人当たり一年平均移動距離※1
Rij: 交通手段jの移動距離が全移動距離に占める割合※2
Cij: 交通手段j のCO_2排出原単位※3
Pi: 人口
n : 福岡市全体の評価の場合は福岡市の町丁目数
m: 交通手段の種類の数

※1,2　第4回北部九州圏パーソントリップ調査データ(H17)に含まれる交通手段と所要時間から算出

※3　CO_2排出原単位

交通手段	鉄道	地下鉄	バス		タクシー	乗用車		バイク		自転車	徒歩
			乗合	貸切		普通	軽	自二	原付		
CO2排出原単位（g-C/人km）	5	4	27	9	93	47	23	17	8	0	0

出典：国土交通省平成13年国土交通白書

土地利用将来像（トレンド案、代替案）を比較すると、代替案の方がトレンド案より移動から排出されるCO_2総量が小さくなっている。これは、公共交通の利便性が高く、一人当たりCO_2量が小さい鉄道駅の周辺で人口が増加し、一人当たりCO_2量が大きい郊外部での人口増加が抑えられたためである。

代替案とトレンド案の差は炭素量にして80,000トンであるが、これは、福岡市の全世帯で、エアコンの設定温度を冷房時1℃高めに暖房時1℃低めに設定した場合に削減できる炭素量の31%に値する※1。また、これを金額に換算すると272百万円に相当する※2 。

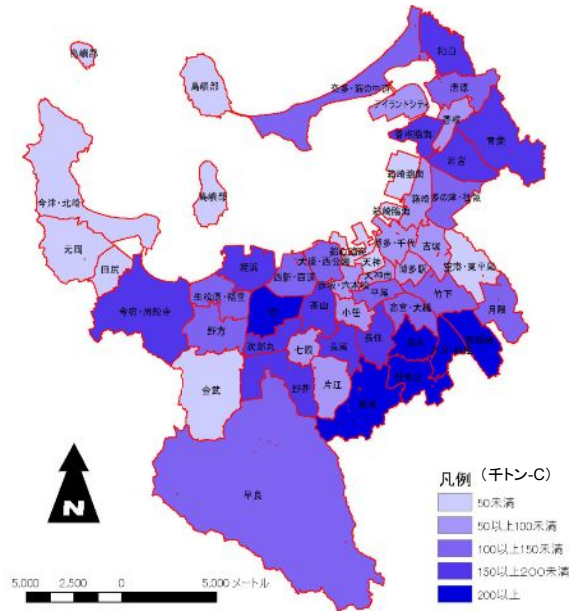
研究では、将来の一人当たり移動距離や交通機関別分担率が現在と変わらないものとして取り扱っているため、代替案の駅の新設を反映できていない。駅が新設された場合は一人当たりCO_2排出量原単位の低い鉄道の利用が増加することが予想され、その場合はさらなるCO_2総量の低下が期待される。

※1　2000年の福岡の世帯数599,989世帯。1世帯にエアコンが2台と仮定し、暖房期間169日、冷房期間112日、1日9時間運転した場合の削減量は10,200トン-C/年。代替案とトレンド案の炭素量は1年あたり3200トン-C。

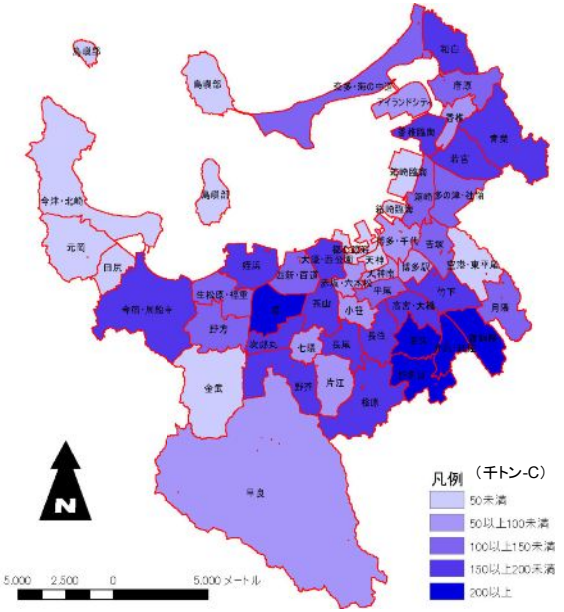
※2　環境省の地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出抑制のため2005年に導入を目指す温暖化対策税（炭素税）の税率、炭素1トン当たり3，400円を基に計算。

〔**環境**〕人の移動によって排出されるCO_2量

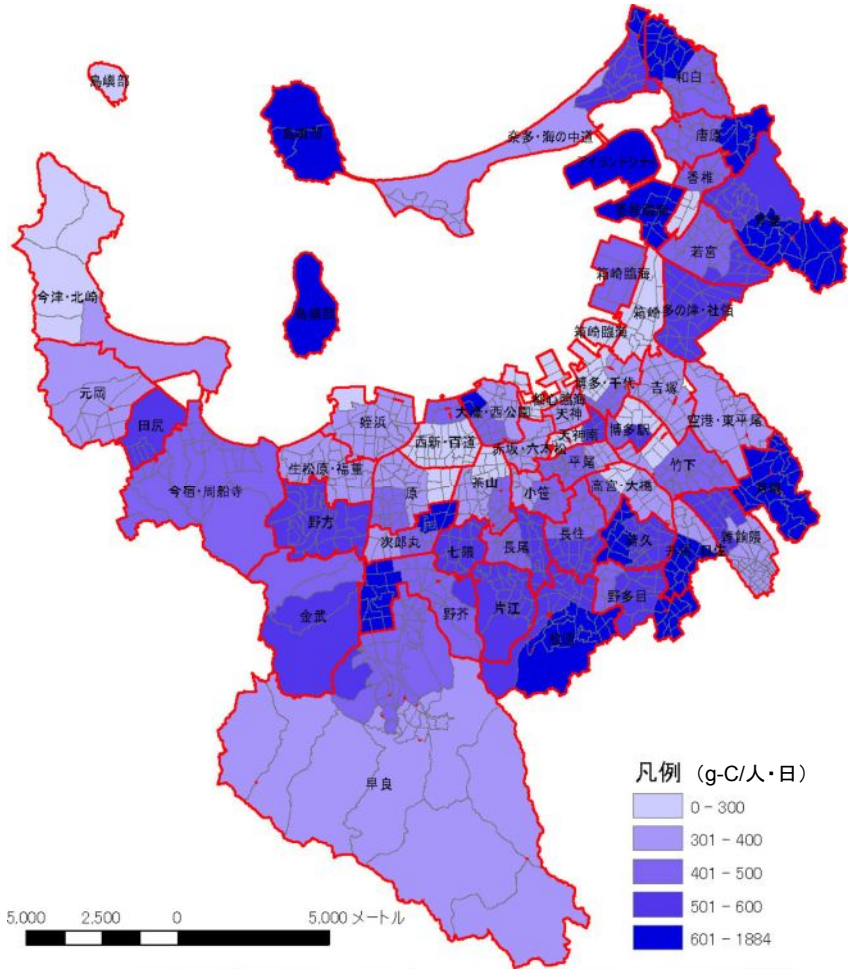
トレンド案



代替案



〔環境〕人の移動によって排出されるCO$_2$量（一人当たり）



移動から排出される一人当たりCO$_2$量をみると、鉄道のないエリアや都心部から距離のあるエリアで高いことがわかる。早良、今宿・北崎エリア等では都心部から距離があるにも関わらず、一人当たりCO$_2$量が低くなっているが、これは2つのエリアで農林漁業に従事し、従業地が同じエリア内である人口が多いためと考えられる。

CO$_2$量が増加する要因は以下の2つが考えられる。

1　一人当たりCO$_2$量の増加

早良、今宿・北崎エリア等のように地域内で就業している人が多い地域に、都心部への通勤を行う人口が増加したり、CO$_2$排出原単位の小さい公共交通機関から自動車へ利用交通手段が変化することで一人当たりCO$_2$量が増加する。

2　一人当たりCO$_2$量の高い地域での人口の増加

一人当たりCO$_2$量が将来も変化しないものすると、一人当たりCO$_2$量が高い地域への人口増加は移動から排出されるCO$_2$総量の増加につながる。

上記1の一人当たりCO$_2$量の変化を予測することは困難であるため、本研究では一人当たりCO$_2$量は将来も変化しないものとし、上記2の要因について検証を行った。

観点	社会	項目	高齢化

高齢化率＝P65i /Pi

P65i: 65歳以上の人口※1 ※2
Pi: 人口※2

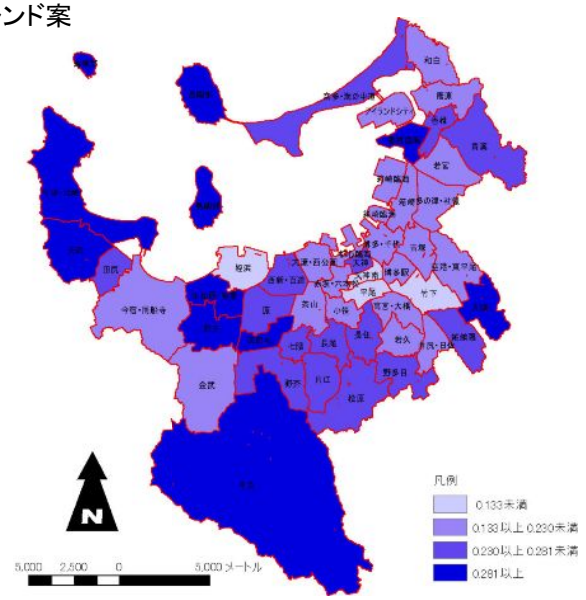
※1 トレンド案ではコーホート法と、増加する住宅種別延床から予測（詳細はシステム参照）。
※2 代替案では、2030年の福岡市の高齢者人口の5%の居住地を政策的に誘導した場合を想定している。高齢化率が平均より低いエリアでの新規開発を行う場合は、新規開発により増加する人口の30%（※3）またはゾーン人口の23.4%（全市平均）のうち低い値を上限とし、高齢者の居住を推進する。また、高齢化率が平均より高いエリアでは、高齢化率が平均より低いエリアでの新規開発住宅への住みかえを行うと想定した。
※3 H7、H12国勢調査から都心部の年齢別人口を集計して高齢者の人口増加率を求めたところ、都心部の高齢者の人口増加率は20%であった。ここではさらに政策的な誘導を行うものとして30%とした。

トレンド案では郊外部のエリア（今津・北崎、元岡、早良など）、市街化調整区域の残る付近エリア（野方、生松原・福重、次郎丸など）で高齢化率が高く、近年開発の盛んな姪浜、天神南などのエリアで高齢化率が低くなっている。

代替案では高齢化率の高いエリアでトレンド案と比較して高齢化率が低く（今津・北崎、元岡など）、高齢化率の低いエリアでトレンド案と比較して高齢化率が高くなり、高齢化率が平均化されていることがわかる。

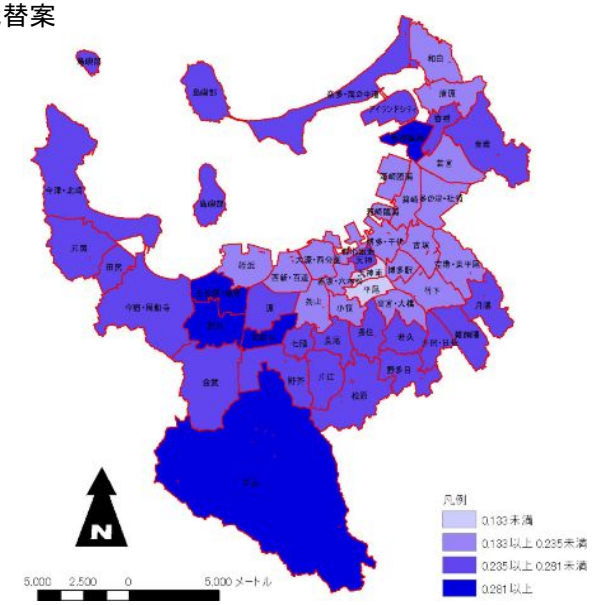
〔社会〕高齢化率

トレンド案



0.28は2030年の福岡県平均高齢化率
0.23は2030年の福岡市平均高齢化率
0.13は2000年の福岡市の平均高齢化率

代替案



0.28は2030年の福岡県平均高齢化率
0.23は2030年の福岡市平均高齢化率
0.13は2000年の福岡市の平均高齢化率

観点 経済　**項目** インフラにかかるコスト

インフラにかかるコスト

$$= \sum_{i=1}^{n} \int (C1 \times Arn) + (C2 \times Ar) + (C3 \times Apn) + (C4 \times Ap) + (C5 \times Lwn) + (C6 \times Lw) + (C7 \times Lsn) + (C8 \times Ls))\, dt + C9$$

C1: 道路建設コスト原単位, C2: 道路維持コスト原単位,
C3:公園建設コスト原単位 , C4: 公園維持コスト原単位,
C5: 上水道建設コスト原単位, C6: 上水道維持コスト原単位,
C7: 下水道建設コスト原単位, C8 上水道維持コスト原単位※1
C9: 鉄道建設コスト※2
Arn: 道路建設面積※3　Ar: 道路面積
Apn: 公園建設面積※4　Ap: 公園面積
Lwn: 上水道管整備延長※5　Lw: 上水道管延長
Lsn:下水道管整備延長 ※5　Ls:下水道管延長
n:　エリア数

※1 コスト原単位（下水道局提供資料）

	道路	公園	上水道	下水道
建設単価	310,000円/m	20,000円/㎡	49,000	75,000
維持単価	舗装補修 15,100円/m 側溝補修 33,900円/m 側溝清掃 1,240円/m	300/㎡・年	734	80
備考	車道幅員6.7m 歩道幅員4.1m 補修を10年に1回清掃を1月に1回と設定	街区公園1500㎡程度	管径150mm タグタイル鉄管 開削工法	

※2 鉄道建設にかかるコスト以下のように設定した。また、線路や駅の維持にかかるコストは、交通事業者が収益の中で行っていくものであるため、本研究の計算対象とはしなかった。
・アイランドシティ線の整備にかかるコスト：250億円（平成15年1月の議会特別委員会において報告された金額）
・JR新駅設置にかかるコスト：5億/駅（近年のJR新駅設置にかかるコストの実績から求めたもの）。市の負担を9割JRの負担を1割とした。

※3 以下の用途別道路率から求めた道路面積を各エリアに必要な道路面積とし、それに満たないエリアで新規開発が行われる場合には新規開発面積に用途別道路率を乗じた面積を道路として整備するものとした。ただし、整備する面積の合計は不足分の道路面積を上限とする。

用途	道路率	出典
住居系	20%	新建築学体系19,土田旭他, 彰国社, 昭和59年
商業・業務系	30%	新建築学体系19, 土田旭他, 彰国社, 昭和59年
工業系	5%	武田宏：大規模工業団地における流出係数の考え方, 国立防災科学技術センター研究報告, 第24号, 1980.10

※4 小学校区ごとに集計した公園面積が小学校区の面積の3%に満たない校区を公園が不足している校区とし、その校区で新規開発が行われる場合には新規開発面積の3%を公園として整備するものとした。ただし、整備する面積の合計は不足分の公園面積を上限とする。

※5 上下水道の配水または処理区域外に新規開発が行われる場合には新たに配管を行うものとした。配管延長原単位として伊都区画整理事業の配管延長と区画整理事業面積から求めた値0.0315m/㎡を用いた。

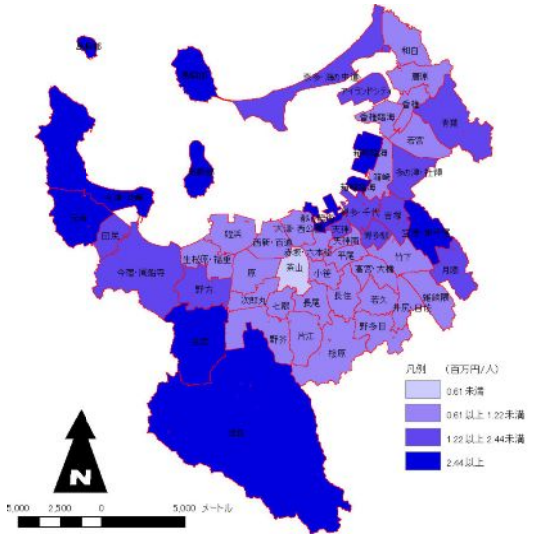
インフラにかかるコストを一人当たりにしてエリア別に見ると、人口の多いエリアで低く、人口の少ないエリアでは高くなる。インフラの経済効率という観点からすると、ある程度の人口密度が必要であると考えることができる。

トレンド案では居住人口の少ない都心臨海やアイランドシティといったエリアで一人当たりインフラコストが高かったが、代替案では人口が増加しているため低くなっている。

〔経済〕公共サービスの維持にかかるコスト（一人当たり）

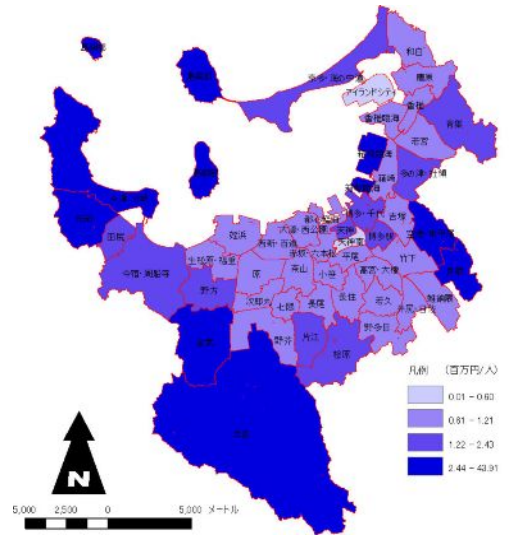
※一人当たりのコストは、総合公園と鉄道建設にかかるコストを市全体でかかるコストとし、それ以外は各エリアでかかるコストとして求めた。

トレンド案



0.61 百万円/人は全市平均の半分
1.22百万円/人は全市平均
2.44百万円/人は全市平均の2倍

代替案



0.61 百万円/人は全市平均の半分
1.22百万円/人は全市平均
2.44百万円/人は全市平均の2倍

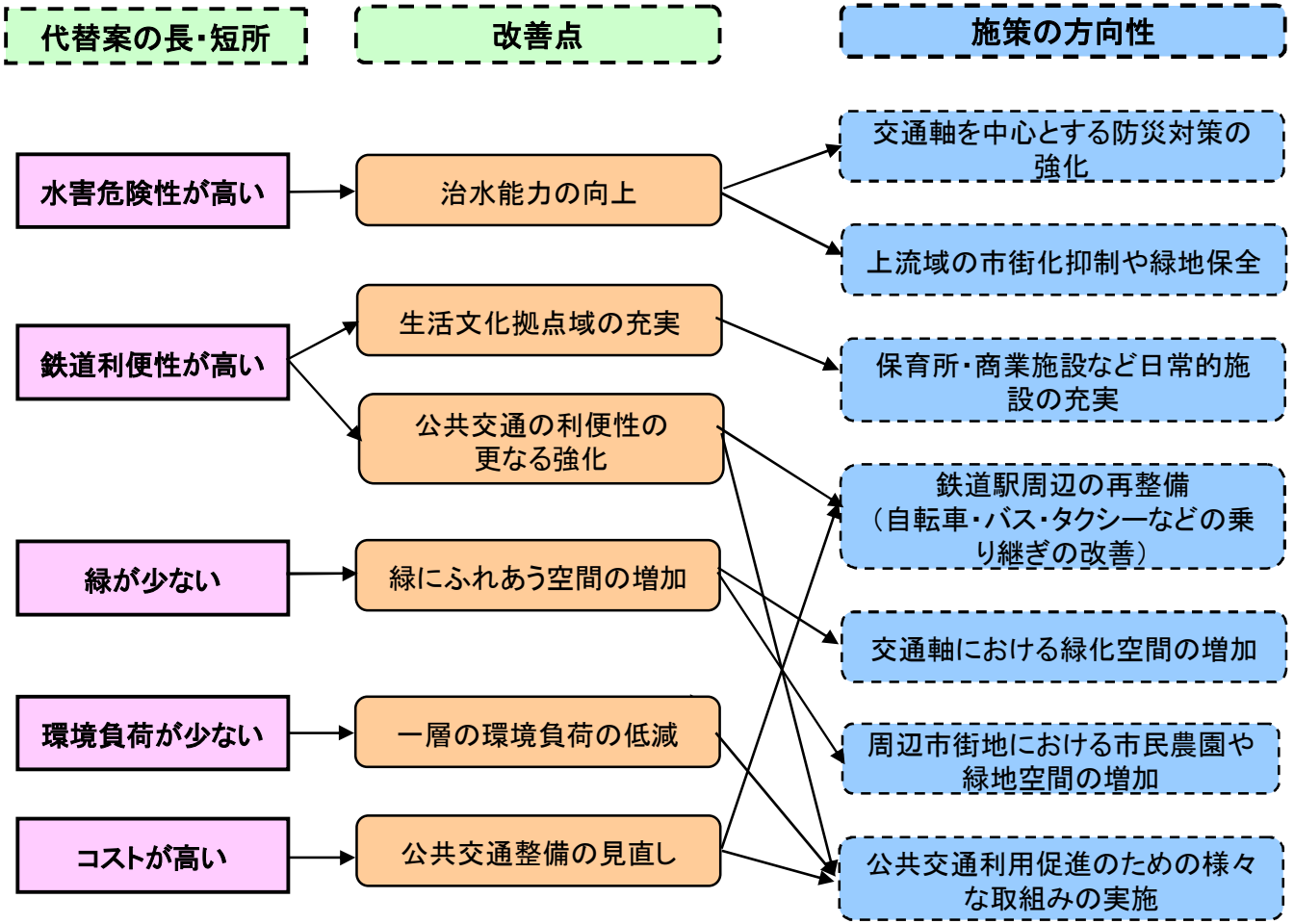
評価結果に基づき、トレンド案と比較した代替案の長所を伸ばし、短所を改善することで政策の改善や施策の抽出を行うことができる。

■評価結果のまとめ

評価項目		トレンド案	代替案
安全性	水害	○	×
	土砂災害	×	○
	地震	○	×
	火災	×	○
利便性	鉄道	×	○
	バス	―	―
	インター	×	○
	保育所	―	―
	病院	×	○
	商業	―	―
快適性	緑	○	×
持続可能性	環境	×	○
	社会	×	○
	経済	○	×

○ 優れている
× 劣っている
― 相違が少ない

代表指標



６．今後の課題

（１）今後の広域連携や市民･民間参画の枠組み

（２）本研究の今後の活用について

（３）活用に向けた課題

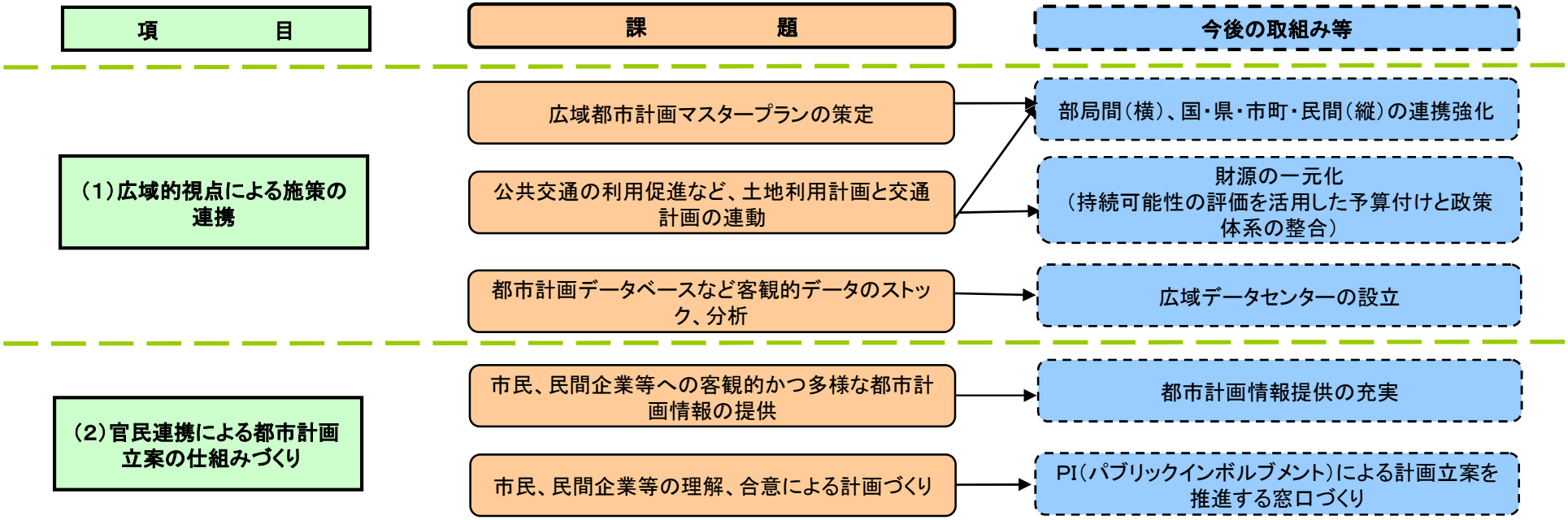
まちづくり3法の改正等により、各市町村では、自分たちのまちや地域のあり方について、自分たち自身で考えるべき時に来ている。
また、より高域な観点から都市構造について考えていく必要性も高まりつつある。

こうした状況下、持続可能なまちづくりや都市構造を議論していく際には、右掲のような制度や仕組みのあり方が求められる。

【今後求められる制度や仕組みのあり方】

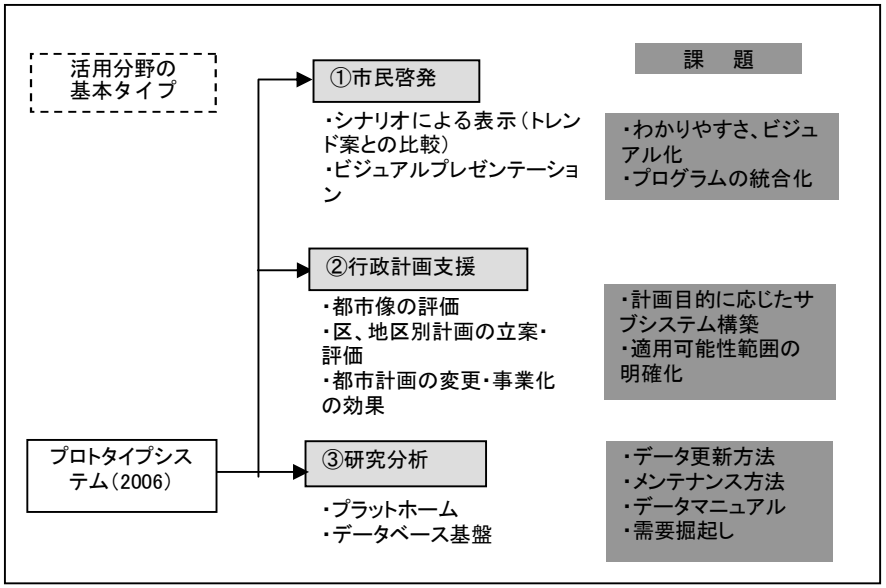
◆広域的視点による施策の連携
広域計画策定のための連携：計画策定時における行政サイドの「横の連携」（部局間）、「縦の連携」（国･県･市町村･民間等間）の強化による、広域計画（広域マスタープランなど）づくり
財源面での連携：財源の一元化により政策体系を整合させ、土地利用計画と交通計画との連動を図る。
データ活用のための体制づくり：都市圏レベルでの広域データセンターを設立するなど、都市計画にかかわる各種データのストックや整理･更新のための枠組みをつくる。

◆市民や民間が参画するための枠組みづくり
都市計画情報提供の充実：市民、民間企業等への客観的かつ多様な都市計画情報の提供
市民や民間等との合意形成：PI（パブリックインボルブメント）などの枠組みを整備するなどにより、市民、民間企業等の理解、合意による計画づくりを推進。



本研究では、「持続可能なまちづくり」を展望し、データの制約上福岡市という限定された範囲ながら、多様かつ大量の統計データや即地的データを活用しながら、将来的な都市構造についての企画立案、評価の手法（プロトタイプ）を提示した。

今後、本研究で紹介したプロトタイプを、分析対象エリアの見直し、データの追加・補充、モデルの改善、評価指標の追加や見直し等によりさらに使いやすいシステムへと整備していくことで、広域都市圏におけるまちづくり計画の策定や市民・民間の参画など、様々なかたちでの活用に道が開けてくるものと思われる。



今回の研究：対症療法ではない長期的な都市像についての企画立案、評価の手法を提示（プロトタイプ）

↓

システムの改良：より使いやすいシステムとしていくことの研究・・・データやモデル、評価指標等の見直し

↓

今後の活用：政策検討のためのツールとして活用

【想定される活用分野の事例】

〔**市民啓発**〕ビジュアルな図面表示や多様なデータによる、都市計画の検討段階からの市民協議（ＰＩ：パブリックインボルブメント）への活用

〔**行政計画支援**〕
- 福岡市基本計画政策立案グループ等により、政策変更に伴う効果や評価等の検証作業への活用
- 将来的に、九州各都市やなど他地域への活用

〔**研究・分析**〕これまで個別に立案される傾向のあった部門別計画や投資別計画を、持続可能性という観点から、総合的に立案していくことを研究

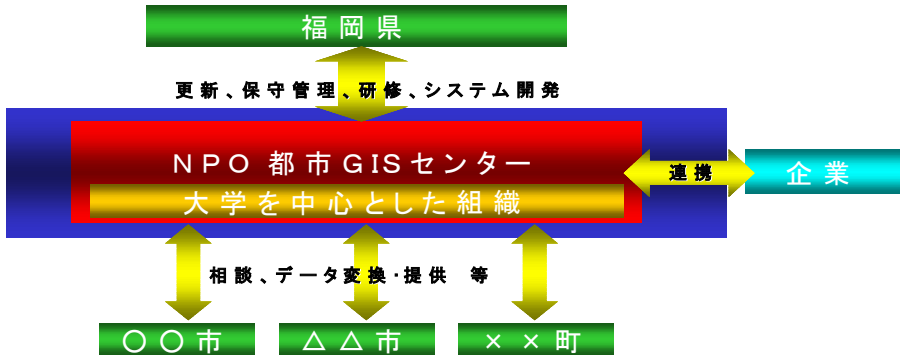
本研究を、行政計画支援や市民啓発、研究・分析等に活用していくに当たっては、データの面での課題が大きい。（詳細は右表のとおりである。）

これらデータの整備や整合の問題に加え、データの版権の問題もあり、利用の際にはその都度許諾を得る煩雑さもある。

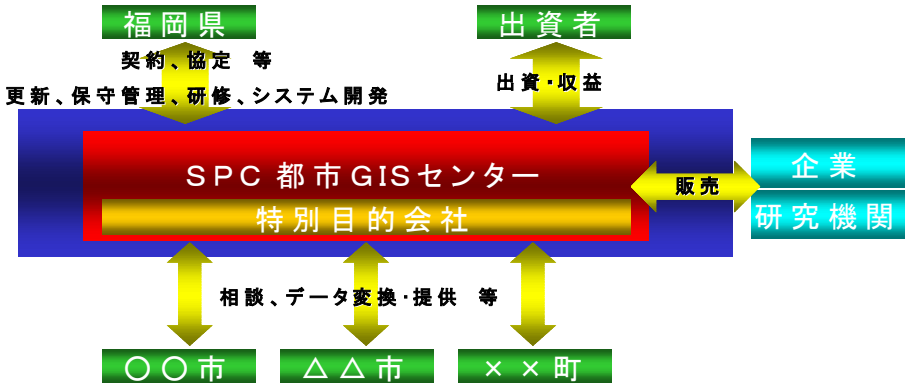
こうしたデータ面での課題を解決するためには「広域データセンター」のような組織を設置し、これら版権に関する課題解決も含め、データの収集や維持管理を行っていくことが望ましい。

○データセンターのイメージ

①大学を主体としたNPOを中心としたイメージ



②特別目的会社を設立する場合のイメージ



①都市圏土地利用データが未整備

・土地利用計画の基本となる都市計画基礎調査データについて、周辺都市圏ではデジタル化されたフォーマットがばらばらであり、またデジタル化されていない都市もあり、GISデータ化を見送った。この点、県の都市計画基礎調査において、平成19年度以降、各市町村から県への提出データのデジタル化が図られることとなっている。

・土地利用の現況を把握する上で、地籍調査における地目データが重要となるが、調査未了のため入手不可であった。

②統計データの集計単位の不整合

・町丁界の変更等もあり、年次別の町丁目データの一元化が困難である。

・国勢調査で例えてみると、1990年の図形データがなく、町丁目名をキーにして2000年の図形に属性結合を処理を行っているため、住居表示による町丁目名の変更により属性が結合できない箇所が多い。

③固定資産台帳データの入手が不可

・固定資産台帳のデータは、建物用途、構造、階数、築年数、建築面積等の属性情報を附しており分析を行うに当って重要なデータであるが、個人情報も含まれており入手不可であった。

④土地利用、建物利用、用途地域などの区分、書式の不統一

・個々の土地建物データ分析においては、用途別等の分析が必要であるが、この分類がばらばらであり、統一的基準が必要である。

・用途地域についても同様であり、数値コード等による基準化が必要である。（使用データについては、全データについて独自の再分類を行った。）

⑤物流データのGIS化

・物流関係は土地利用上の需要な構成要素であるが、統計データが少なく、また土地利用データの整合が取れないこともあり、GIS化ができていない。最新の都市交通調査等を基に、物流等の動きを加えていく必要がある。

⑥不動産取引等を反映した地価データの充実

・当研究では、地価データとして路線価を使用しているが、情報量が多いこと、前面道路幅員が同一敷地で異なる場合の適正路線化の判断がしづらいことなどから、十分な分析が行えていない。

・不動産取引等を反映した、地価公示や基準地価より密度の高い地価情報の充実が必要である。