

「モバイル空間統計」の実用化について

2013年9月6日

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

NTTドコモは、これまで、「モバイル空間統計」の有用性の検証を進めてまいりましたが、このたび、社会・産業の発展を支援するために公共分野・学術分野・産業分野での「モバイル空間統計」の実用化を10月より開始いたします。

1. モバイル空間統計とは

- 1-1. モバイル空間統計のしくみ
- 1-2. モバイル空間統計の種類
- 1-3. モバイル空間統計の特性

2. これまでのとりくみ

3. プライバシー保護について

4. モバイル空間統計の実用化

携帯電話ネットワークは、携帯電話がいつでもどこでも電話やメール等を着信できるように、各基地局のエリア毎に所在する携帯電話を周期的に把握しています。
(GPSではありません)

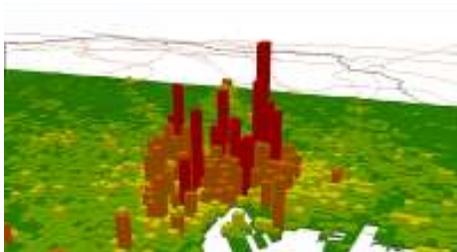
これらの通信を行うために必要なデータや、契約時のデータなど携帯電話サービスを提供するために必要となるデータを運用データと呼びます。

運用データの一部である位置データおよびお客様の属性データである年齢、性別、住所を用いて、基地局エリア毎の携帯電話台数をお客様の属性別に数え、ドコモの携帯電話の普及率を加味することで、人口の地理的分布を推計できます。
これがモバイル空間統計です。

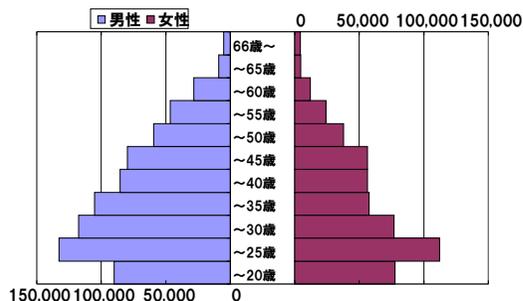
運用データ

人口推計

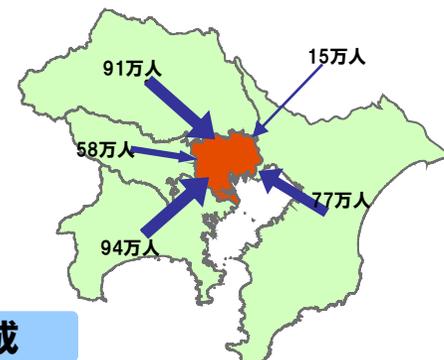
モバイル空間統計



人口分布



人口構成



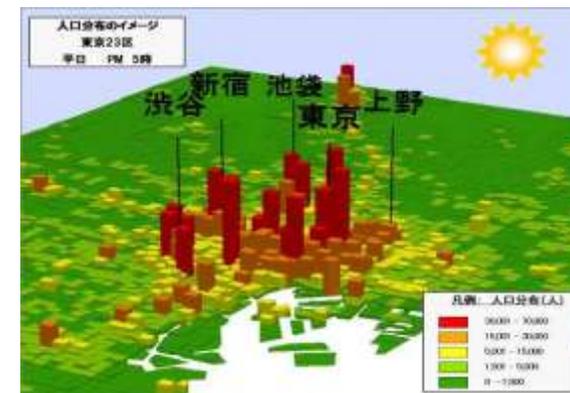
人口分布

地域毎の人口の分布

例) 全国の人口分布

例) 東京23区の人人口分布

⇒ 人口の地理的な分布がわかる

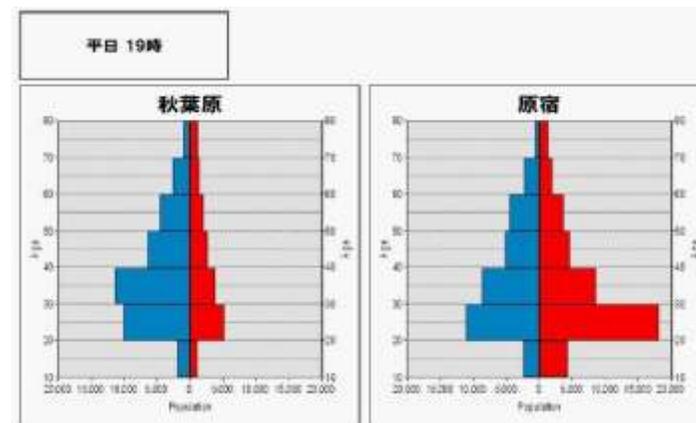


人口構成

性別・年齢層別・居住エリア別の人口の構成

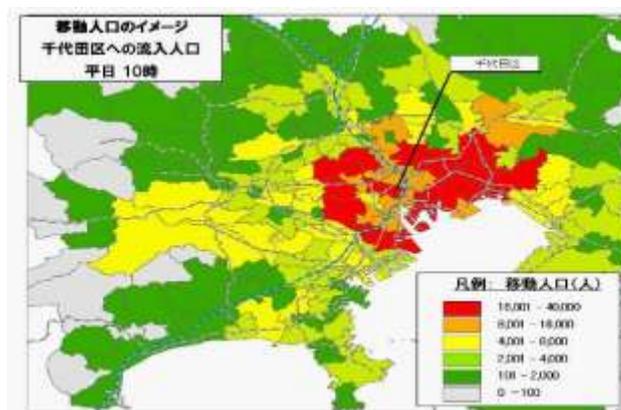
例) 秋葉原駅周辺・原宿駅周辺の人口構成

⇒ 性別や年齢別の人口がわかる



例) 東京都千代田区への流入人口

⇒ 居住エリア別の人口がわかる

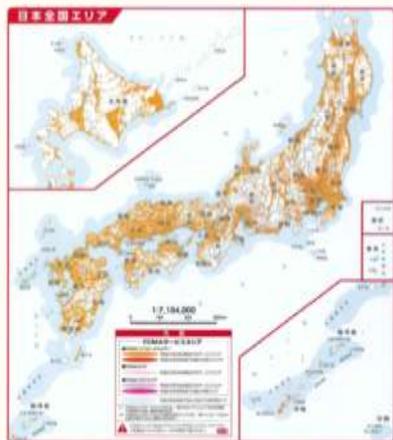


携帯電話ネットワークに依存したカバレッジ、空間解像度、時間解像度などの特性を有する人口統計情報です。

カバレッジ

全国市区町村役場を
100%カバー

ドコモのサービスエリアに
依存します。



空間解像度

500mメッシュ(都市部)
～数kmメッシュ(郊外)

ドコモ基地局の設置間隔
に依存します。

都市部 500m程度



郊外1km～

※ メッシュは、国勢調査と同様になります。

時間解像度

1時間毎で継続的に

ドコモ基地局がエリア内の
携帯電話を把握する頻度
に依存します。

基地局



携帯電話



対象年齢層

15歳～79歳

十分なサンプル数が確保
できる年齢層が対象です。

～14歳
×対象外



15歳～79歳
○対象



80歳～
×対象外



1. モバイル空間統計とは

2. これまでのとりくみ

2-1. 社会・産業の発展に関する研究

2-2. 公共分野でのモバイル空間統計の有用性の検証

2-3. 公共分野での実績

3. プライバシー保護について

4. モバイル空間統計の実用化

モバイル社会研究所において開催された社外有識者による「モバイル空間統計による社会・産業の発展に関する研究会」での検討結果を参考にして、モバイル空間統計の取り組みを進めています。

法学者 (座長)	堀部 政男 先生 一橋大学名誉教授
情報経済分野の 専門家	篠崎 彰彦 先生 九州大学大学院教授
統計分野の専門家	廣松 毅 先生 情報セキュリティ大学院大学 教授
消費者視点の代弁者	野原 佐和子 氏 (株)イブシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
弁護士	横山 経通 弁護士 森・濱田松本法律事務所

有識者研究会の様子



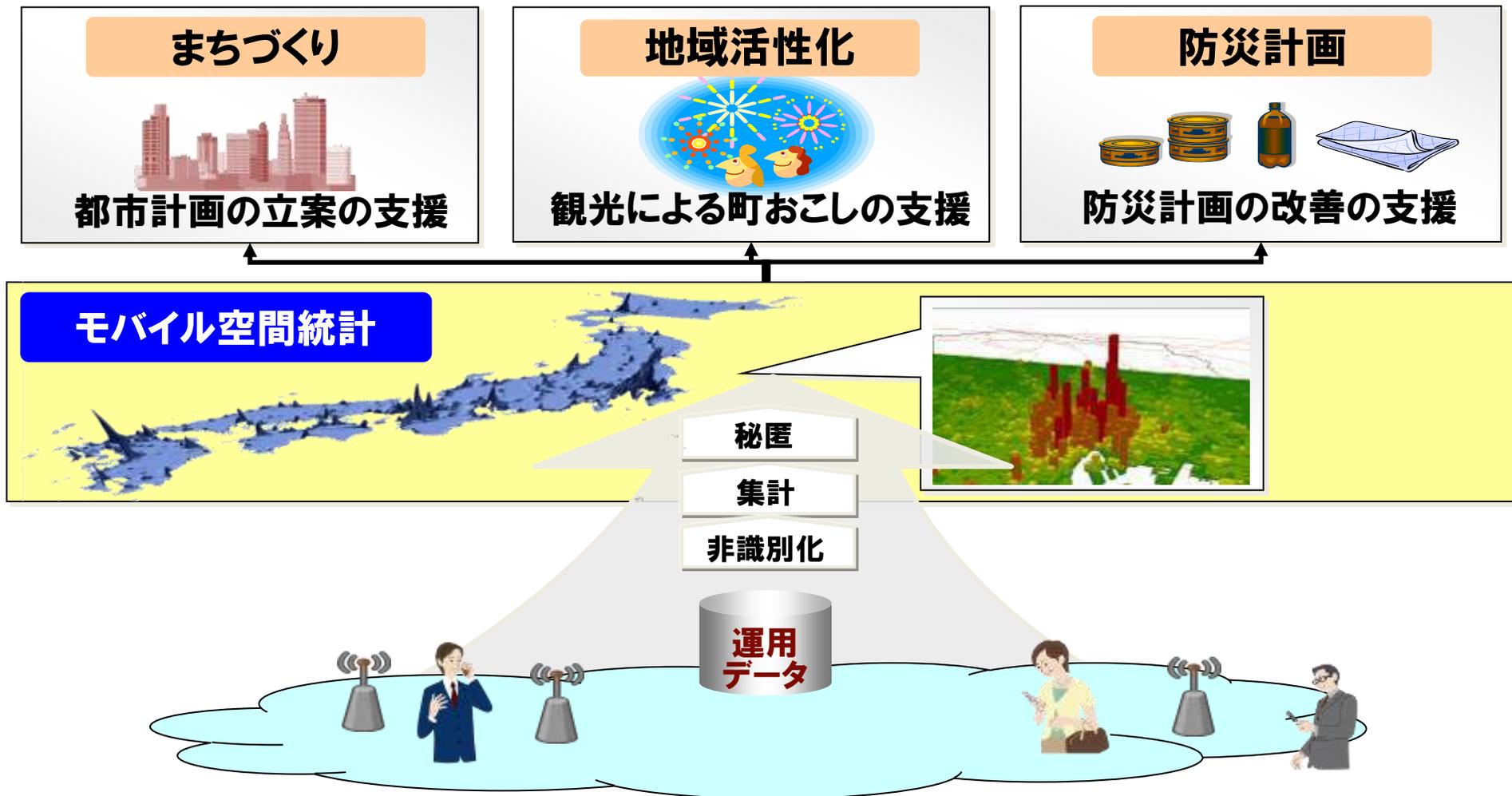
研究会の報告(抜粋)

- ・公共、学術、産業など、統計を必要とする分野は多く、モバイル空間統計は社会・産業にとって有用であり、広く提供すべきである。
- ・非識別化処理・集計処理・秘匿処理を自動で行うことにより個人の特定を不可能とすることができると考えられる。
- ・一般の消費者に対し、モバイル空間統計がどのようなものであるか、どのような有用性を備えるか、どのようにして技術的安全性を担保するかなどについて、適切に情報を提示することが求められる。

有識者研究会の報告書についての詳細は、

[モバイル社会研究所](#) ▶ [調査・研究](#) ▶ [調査・研究2010](#) ▶ [モバイル空間統計による社会・産業の発展に関する研究会](#)

専門家や自治体との共同研究を通じて、まちづくりや地域活性化、防災計画などの公共分野におけるモバイル空間統計の有用性を検証しています。



防災計画、まちづくり、地域活性化の各分野で活用が始まっています。

● 防災計画

● 地域活性化

● まちづくり

2011年度
商業実態調査
柏市
2011年12月～2012年3月

2012年度
帰宅困難者数調査
埼玉県
2012年6月～2013年3月

2011年度
帰宅困難者数調査
東京都
2011年6月～2012年3月

2012年度
帰宅困難者数調査
仙台市
2013年1月～2013年3月

2012年度
観光客の実態調査
沖縄県
2012年10月～2013年3月

2010年度
まちづくりに関する共同研究
東京大学
2010年11月～2011年3月

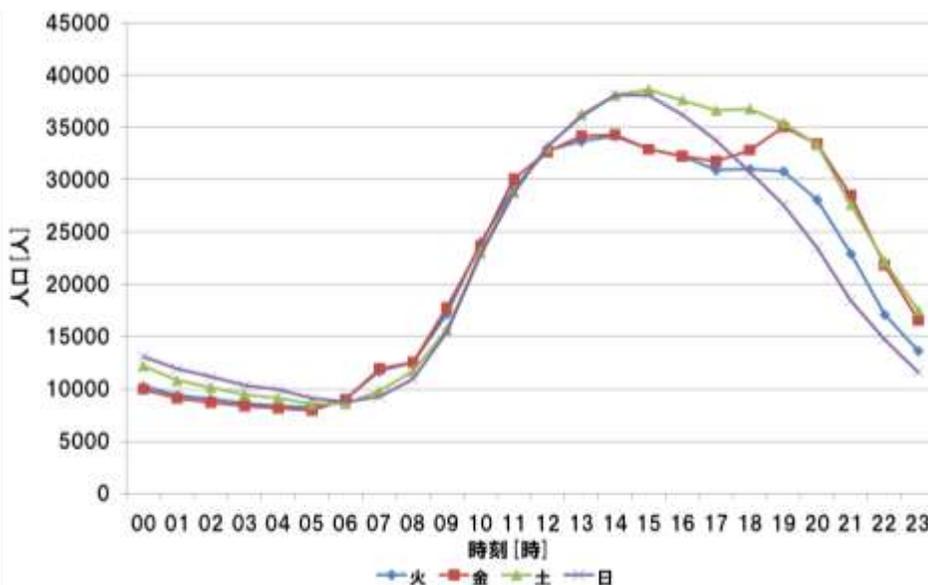
2010年度
防災計画に関する共同研究
工学院大学
2010年11月～2011年3月

実績の
積み上げ

平成23年度柏市商業実態調査(柏市 経済産業部 商工振興課)において、モバイル空間統計に基づき、柏市の中心市街地である柏駅周辺や柏の葉キャンパス駅周辺への来街者数などが調査されました。

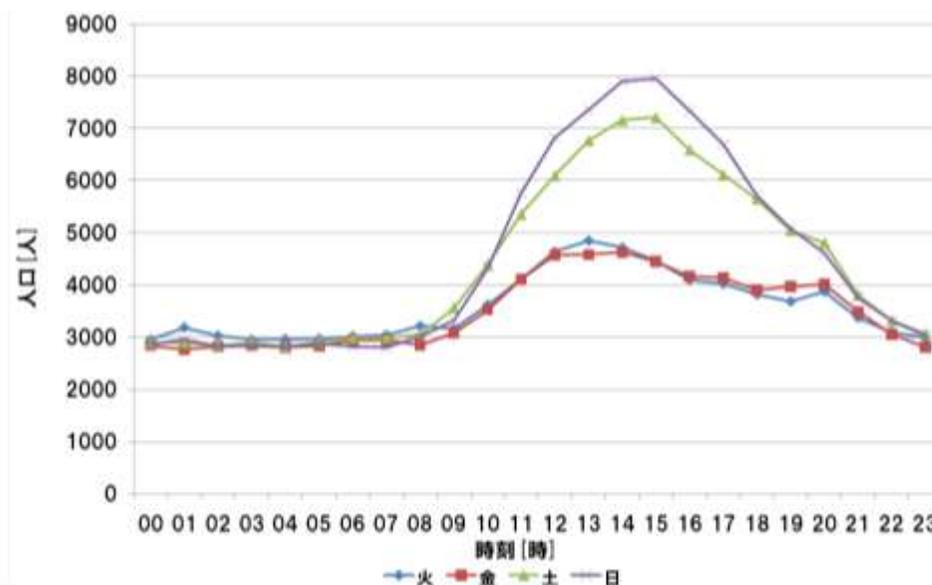
【柏駅周辺】

- ・昼間は休日(土・日曜日)に人口が多いが、夜間は休前日(金・土曜日)に人口が多い
- 繁華街の特徴をもつ商業地



【柏の葉キャンパス駅周辺】

- ・休日(土・日曜日)の昼間から夕方にかけて特に人口が多い
- 大規模な集客施設の特徴をもつ商業地



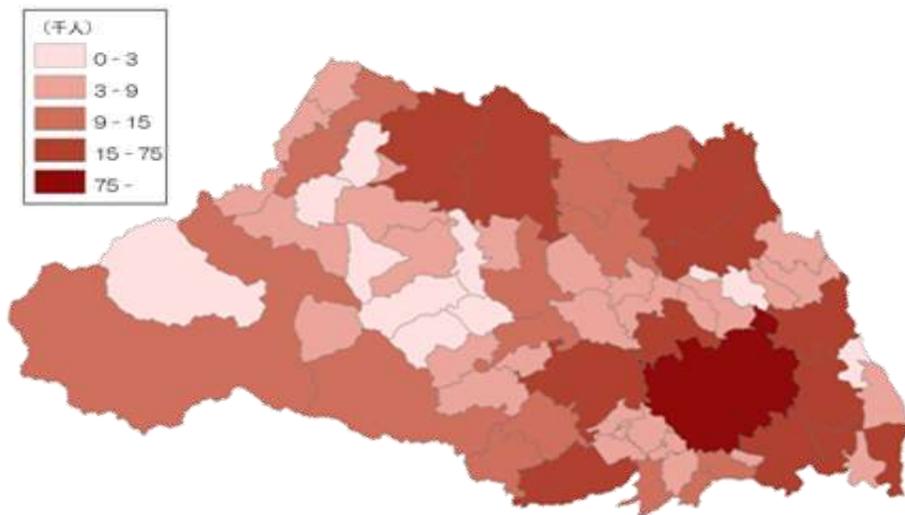
※平成23年度柏市商業実態調査

<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/090700/p011578.html>

埼玉県帰宅困難者推計調査(埼玉県 危機管理防災部 消防防災課)において、モバイル空間統計に基づき、30年以内に70%の確率で発生すると予想されている首都直下地震を前提とした埼玉県の63市町村および主要5駅周辺の帰宅困難者数などが調査されました。

【63市町村の帰宅困難者】

- ・埼玉県全域の帰宅困難者数は74.7万人(平日12時)。
- ・上位6市は、さいたま市14.2万人、川越市4.4万人、川口市3.2万人、熊谷市3.1万人、所沢市2.8万人、越谷市2.3万人。



【主要5駅周辺の帰宅困難者】

- ・主要5駅の2km圏内の帰宅困難者数の合計は8.2万人(平日12時)。

大宮駅周辺



3.4万人

浦和駅周辺



2.1万人

川越駅周辺



1万人

川口駅周辺



9千人

南越谷駅周辺



8千人

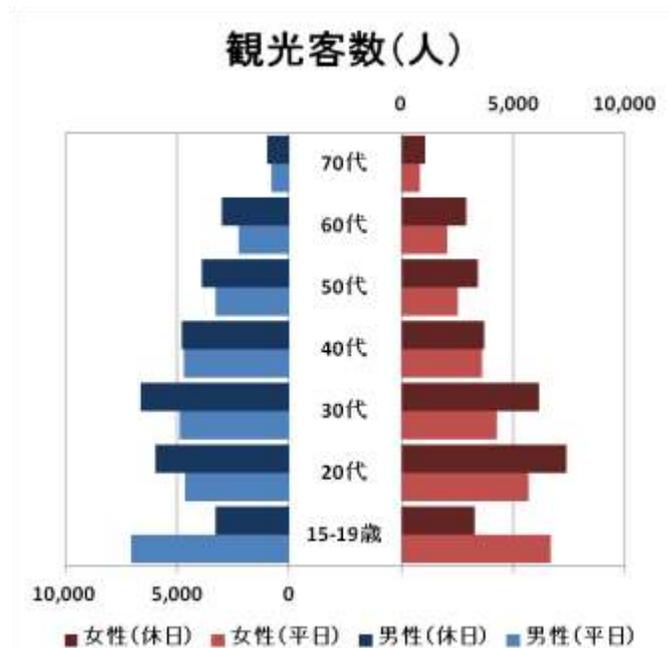
※埼玉県帰宅困難者推計調査

<http://www.pref.saitama.lg.jp/news/page/news130402-00.html>

平成24年度戦略的リピーター創造事業(沖縄県文化観光スポーツ部、公益財団法人日本交通公社)において、モバイル空間統計に基づき、沖縄県の県外観光客数や、プロ野球キャンプ等のイベントの来場者数などが調査されました。

【県外観光客数】

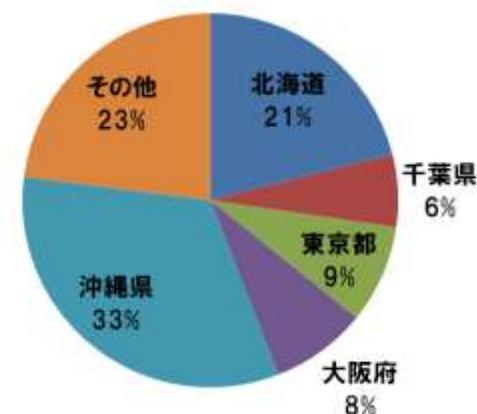
- ・沖縄県全域の10月の県外観光客は、15-19歳・20代・30代が多い。
- ・15-19歳の人数は休日よりも平日が多く、修学旅行の影響と推測される。



【イベント来場者数】

- ・日本ハムファイターズの本拠地である北海道、準本拠地である東京都、2軍本拠地の千葉の比率が大きい。
- ・調査期間(2月9日~11日)の1日に阪神タイガースとの練習試合が開催されたため、大阪府の比率も大きい。

名護市営球場エリアの都道府県別来場者数比率



※平成24年度戦略的リピーター創造事業報告書

<http://www.pref.okinawa.jp/site/bunka-sports/kankoseisaku/kikaku/report/houkokusixyo/repeater.html>

1. モバイル空間統計とは

2. これまでのとりくみ

3. プライバシー保護について

3-1. プライバシー保護のしくみ

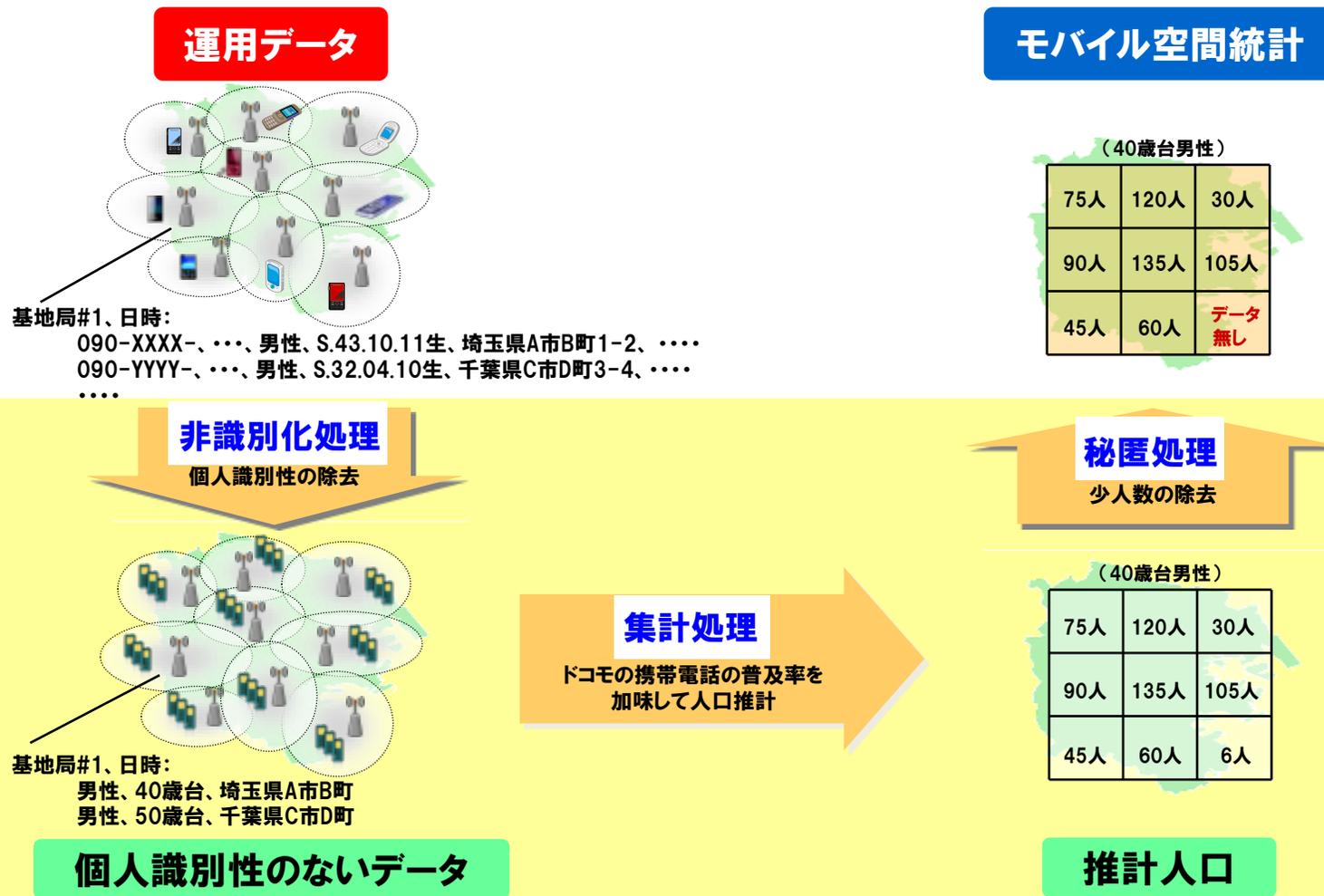
3-2. モバイル空間統計の情報公開

3-3. モバイル空間統計ガイドライン

3-4. お問い合わせ先

4. モバイル空間統計の実用化

お客様のプライバシーを保護するために、非識別化処理、集計処理、秘匿処理といった3段階の処理を適切に実施して、モバイル空間統計を作成します。モバイル空間統計は、集団の人数のみをあらわす人口統計情報であるため、モバイル空間統計からお客様個人を特定することはできません。



本作成処理手順については、公式ホームページにて公開しています。

NTTドコモ ▶ 企業・IR情報 ▶ 公開情報: モバイル空間統計に関する情報 ▶ モバイル空間統計の作成手順

モバイル空間統計に関する情報を、報道発表、公式ホームページ、および請求書同封冊子を通じて提供し、モバイル空間統計の概要、有用性、安全性を周知しております。

報道発表



公式ホームページ



請求書同封冊子



モバイル空間統計の公開情報については、公式ホームページに掲載しています。
NTTドコモ ▶ 企業・IR情報 ▶ 公開情報 ▶ モバイル空間統計に関する情報
 ドコモレターについては、公式ホームページにも掲載しています。
NTTドコモ ▶ お知らせ ▶ 請求書同封冊子

- 総務省研究会※における「配慮原則」、および有識者研究会の結論に従い、「モバイル空間統計ガイドライン」を作成し、公式ホームページにて公開しています。
- 同ガイドラインにより、モバイル空間統計を作成・提供する際に遵守すべき基本的事項を定めています。



※「利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会」第二次提言の公表
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02kiban08_02000041.html

モバイル空間統計ガイドラインや利用停止手続きについては公式ホームページに公開しております。

NTTドコモ ▶ 企業・IR情報 ▶ 公開情報: モバイル空間統計に関する情報 ▶ モバイル空間統計ガイドライン

モバイル空間統計に関するお問い合わせや、モバイル空間統計でのお客様の運用データの利用停止手続については、「総合お問い合わせ<ドコモ インフォメーションセンター>」で受付しております。

■ドコモの携帯電話からの場合
(局番なし)151(無料)

■一般電話などからの場合
0120-800-000

※一部のIP電話からは接続できない場合があります。

受付時間:午前9時～午後8時(年中無休)

モバイル空間統計に関するお問い合わせや、利用停止手続については公式ホームページに公開しております。

NTTドコモ ▶ 企業・IR情報 ▶ 公開情報:モバイル空間統計に関する情報 ▶ お客様のプライバシー保護に関して

1. モバイル空間統計とは

2. これまでのとりくみ

3. プライバシー保護について

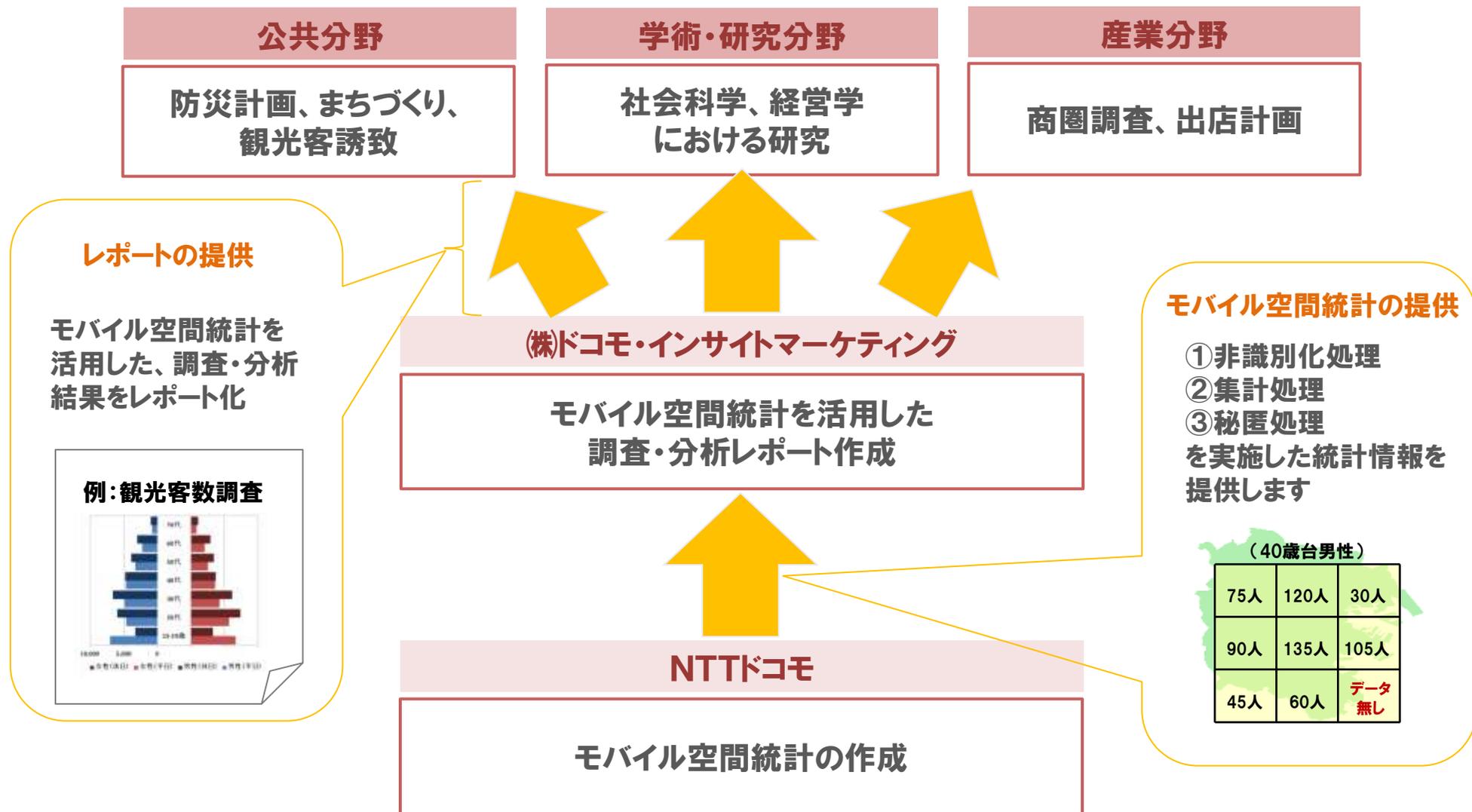
4. モバイル空間統計の実用化

4-1. 具体的な提供方法

4-2. (株)ドコモ・インサイトマーケティングとは

4-3. 提供イメージ

ドコモが作成したモバイル空間統計を、グループ会社である(株)ドコモ・インサイトマーケティングがレポート化し、自治体、学術機関、企業に提供いたします。



ドコモの顧客基盤と、インテージの分析ノウハウとの融合による、モバイルを活用した、新たなリサーチ & マーケティング事業を提供します。

NTT docomo (51%)

- ・国内最大規模の顧客基盤と顧客接点
- ・モバイルに関する多様なノウハウと技術



intage (49%)

- ・国内最大のリサーチノウハウ
- ・多数の大手企業様との強力なリレーション

共同出資により新会社を設立
(2012年4月)

**NTT docomo
InsightMarketing**

新たな『モバイルリサーチ & マーケティングサービス』の実現

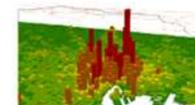
リサーチ



プロモーション



モバイル空間統計の提供

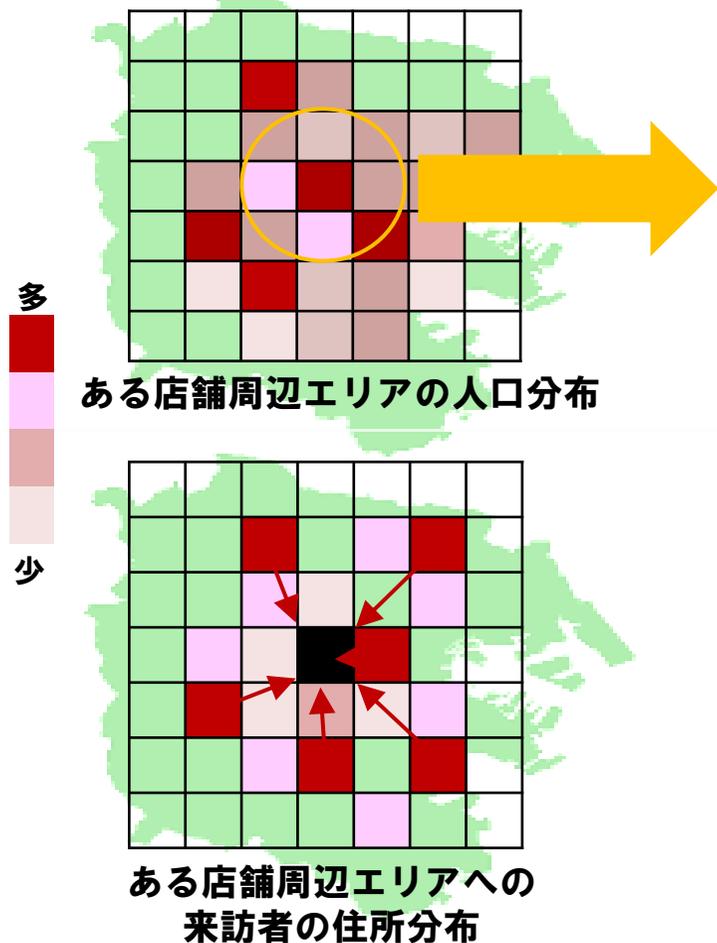


公共分野に加え、産業分野では商圈調査などに役立てることができます。

自店舗周辺の来訪者分析や実態を把握できる

自店舗周辺の来訪者実態を把握することができる

商圈の時間帯別人口属性を把握することができる



		平日 (通常期)		朝 08:00~09:00		昼 12:00~13:00		夜 19:00~20:00	
		性別		男性	女性	男性	女性	男性	女性
年代	70代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	60代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	50代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	40代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	30代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	20代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
	10代	[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]		[Bar chart]	
総数				3,200人		8,300人		5,800人	

※本頁記載内容のメッシュ、推計数はイメージです。