

第2章 総務省統計局における地域メッシュ統計の作成

総務省統計局では、国勢調査及び経済センサス等に関する地域メッシュ統計の作成に当たって、全国について基準地域メッシュ（約1km四方の区画）、2分の1地域メッシュ（約500m四方の区画）及び4分の1地域メッシュ（約250m四方の区画）別の結果を作成しています。

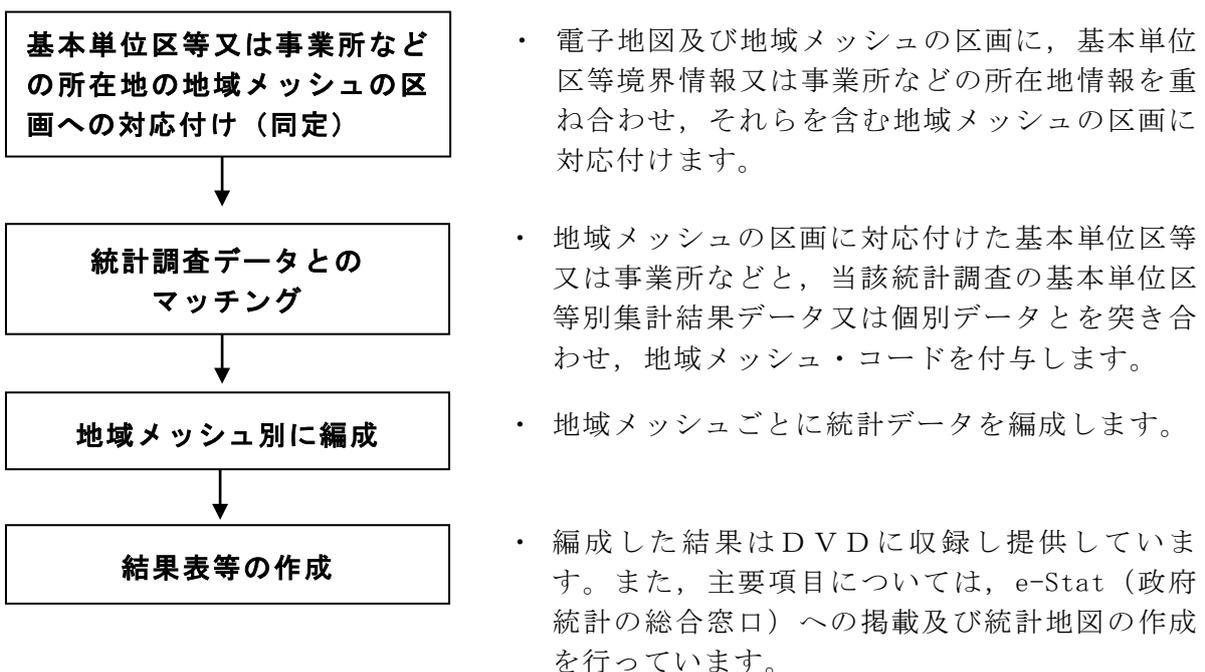
なお、2分の1地域メッシュ別の結果は「平成12年国勢調査に関する地域メッシュ統計」から全国について作成しています。

また、4分の1地域メッシュ（約250m四方の区画）別の結果については以下のとおり作成しています。

- ① 平成17年国勢調査に関する地域メッシュ統計
東京都特別区部及び政令指定都市を含む第2次地域区画の地域
- ② 平成22年国勢調査に関する地域メッシュ統計
①に加え県庁所在地を含む第2次地域区画の地域
- ③ 平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計
全国

1 地域メッシュ統計の作成手順

総務省統計局では、地理情報システム（GIS）を利用して、地域メッシュ統計を作成しています。具体的には、住宅、道路、河川等の形状をデジタル化した電子地図及び地域メッシュの区画に、基本単位区及び基本単位区内に複数の調査区がある場合は調査区（以下「基本単位区等」という。）の境界情報又は所在地情報を重ね合わせる方法で、手順は次の通りです。

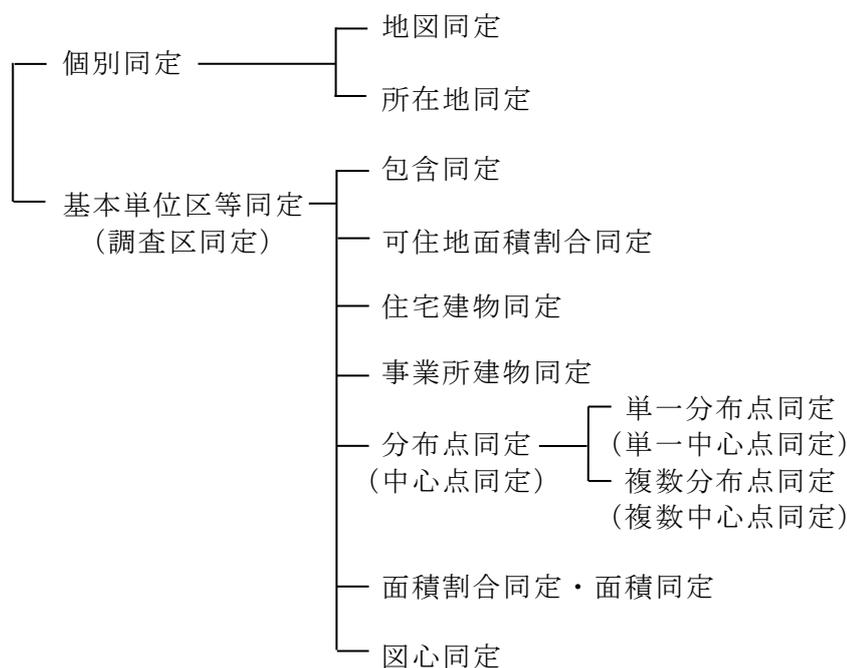


2 地域メッシュへの対応付け（同定）の種類

地域メッシュ統計は、各地域メッシュの区画に、当該地域の統計データを対応させて作成します。したがって、地域メッシュ統計を作成するには、データの属する地域（所在地等）がどの地域メッシュに対応するかを決める必要があります。この対応地域メッシュを決める業務を「同定」といいます。

総務省統計局では、次のような種類の同定を行っています。なお、結果提供の迅速性、精度向上等の調和を図りつつ、適宜同定方法に改良を加えています。

図3 同定の種類



(1) 個別同定

事業所などの個別データを、地域メッシュに対応付ける方法です。

ア 地図同定

地域メッシュ統計の編成対象である統計データの属する区域や位置が明確に示されている調査区地図や地形図を用いて行う同定方法です。

これは、地域メッシュが判別できる地図上で、個別の事業所などの所在位置を確認して地域メッシュに対応付ける方法です。地図同定を行うためには、詳細かつ精度の高い地図及び各データの位置情報が必要となります。

イ 所在地同定

個別データの所在地である町、丁目、街区、地番等の住居表示情報に緯度・経度を付与し地域メッシュに対応付ける方法です。

(2) 基本単位区等同定（調査区同定）

基本単位区等の集計区域を，地域メッシュに対応付ける方法です。

ア 包含同定

基本単位区等と地域メッシュの包含関係を判定し，基本単位区等の全域が一つの地域メッシュに包含される場合，その基本単位区等を該当する地域メッシュに対応付ける方法です。

イ 可住地面積割合同定

地域メッシュにより分割された基本単位区等を，電子地図を利用し，個々の住宅又は事業所等の建物の面積を合計した面積の割合に応じて配分し，対応付ける方法です。

ウ 住宅建物同定

地域メッシュにより分割された基本単位区等を，電子地図を利用し，個々の住宅の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し，それぞれの地域メッシュに含まれる戸数をウエイトとして配分し対応付ける方法です。

エ 事業所建物同定

地域メッシュにより分割された基本単位区等を，電子地図を利用し，個々の事業所の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し，それぞれの地域メッシュに含まれる事業所数をウエイトとして配分し対応付ける方法です。

オ 分布点同定

基本単位区等に単一又は複数の分布点を一定の条件に基づき付与し，その分布点を含む地域メッシュに当該基本単位区等に対応付ける方法です。

(ア) 単一分布点同定

当該基本単位区等内の人口が最も集中している地点を基本単位区等の人口分布点として選び，その人口分布点が属する地域メッシュにその基本単位区等の全域が含まれているとみなして対応付ける方法です。

(イ) 複数分布点同定

当該基本単位区等内の人口が集中して分布している地点を基本単位区等内の人口分布点としていくつか選び，当該基本単位区等のデータをそれぞれの人口分布点の属する地域メッシュに均等に対応付ける方法です。

カ 面積割合同定・面積同定

「面積割合同定」は，地域メッシュにより分割された基本単位区等の面積割合に応じて配分し対応付ける方法です。

また，その基本単位区等にかかる部分の面積が最も大きな地域メッシュに，そ

の全域が含まれるとみなし対応付ける方法を「面積同定」といいます。

キ 図心同定

基本単位区等界の幾何学的重心である基本単位区等図形中心点（以下「図心」という。）を求め、その図心を含む地域メッシュに対応付ける方法です。

3 国勢調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

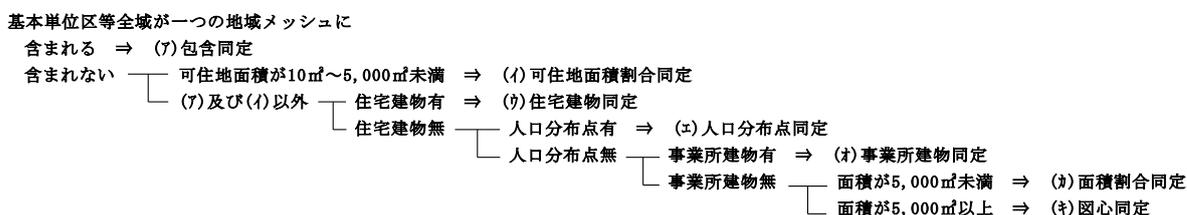
(1) 平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計は、基本単位区等を地域メッシュに対応させる方法で同定した基本単位区等のそれぞれのデータを集計することにより地域メッシュ別に編成しました。

なお、一つの基本単位区等を複数の地域メッシュに同定した場合は、当該基本単位区等のデータを同定した各地域メッシュに配分しました。

ア 同定方法

図4 同定の流れ

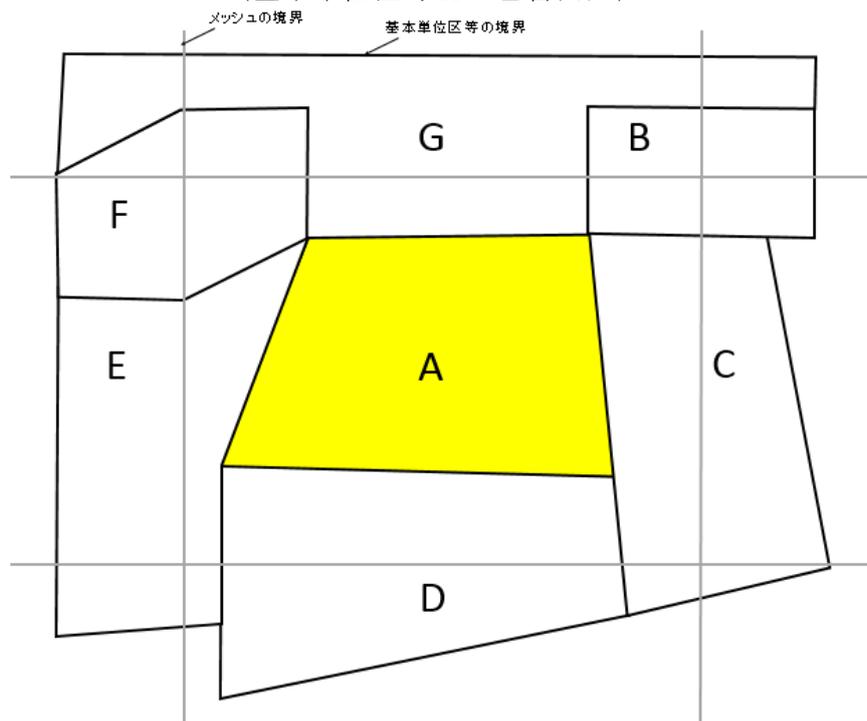


(ア) 包含同定

地理情報システム（GIS）上で基本単位区等と地域メッシュの包含関係を判定し、基本単位区等の全域が一つの地域メッシュに含まれるものは、該当する地域メッシュに同定しました。

図5 包含同定の例図

(基本単位区等Aは包含同定)

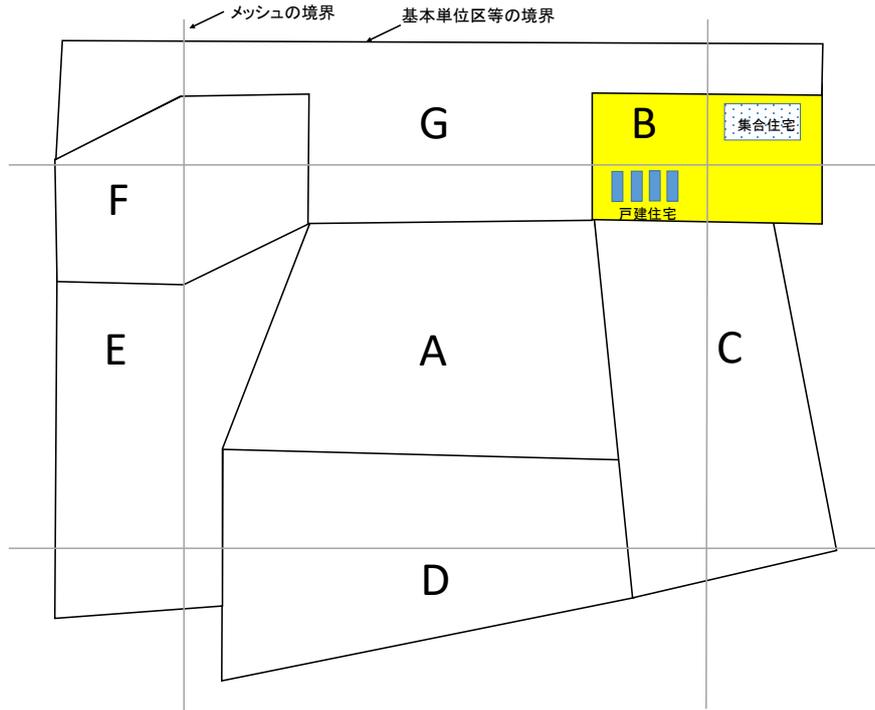


(4) 可住地面積割合同定

上記(ア)以外の基本単位区等のうち、基本単位区等内に建物があった場合、電子地図を利用し、住宅等居住可能と判断した建物面積の合計面積が10～5,000㎡未満のものについて、分割された各区域の可住地面積の割合に応じて同定しました。

図6 可住地面積割合同定の例図

(基本単位区等Bは可住地面積同定)



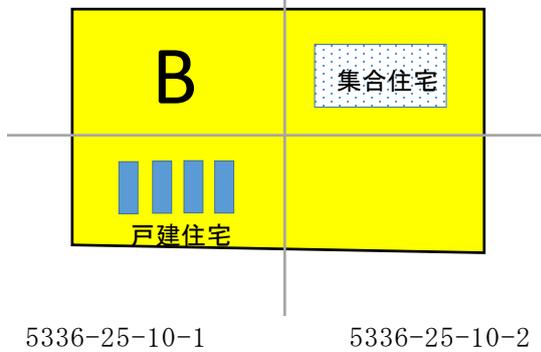
基本単位区番号

0900-02010

メッシュ・コード

5336-25-10-3

5336-25-10-4



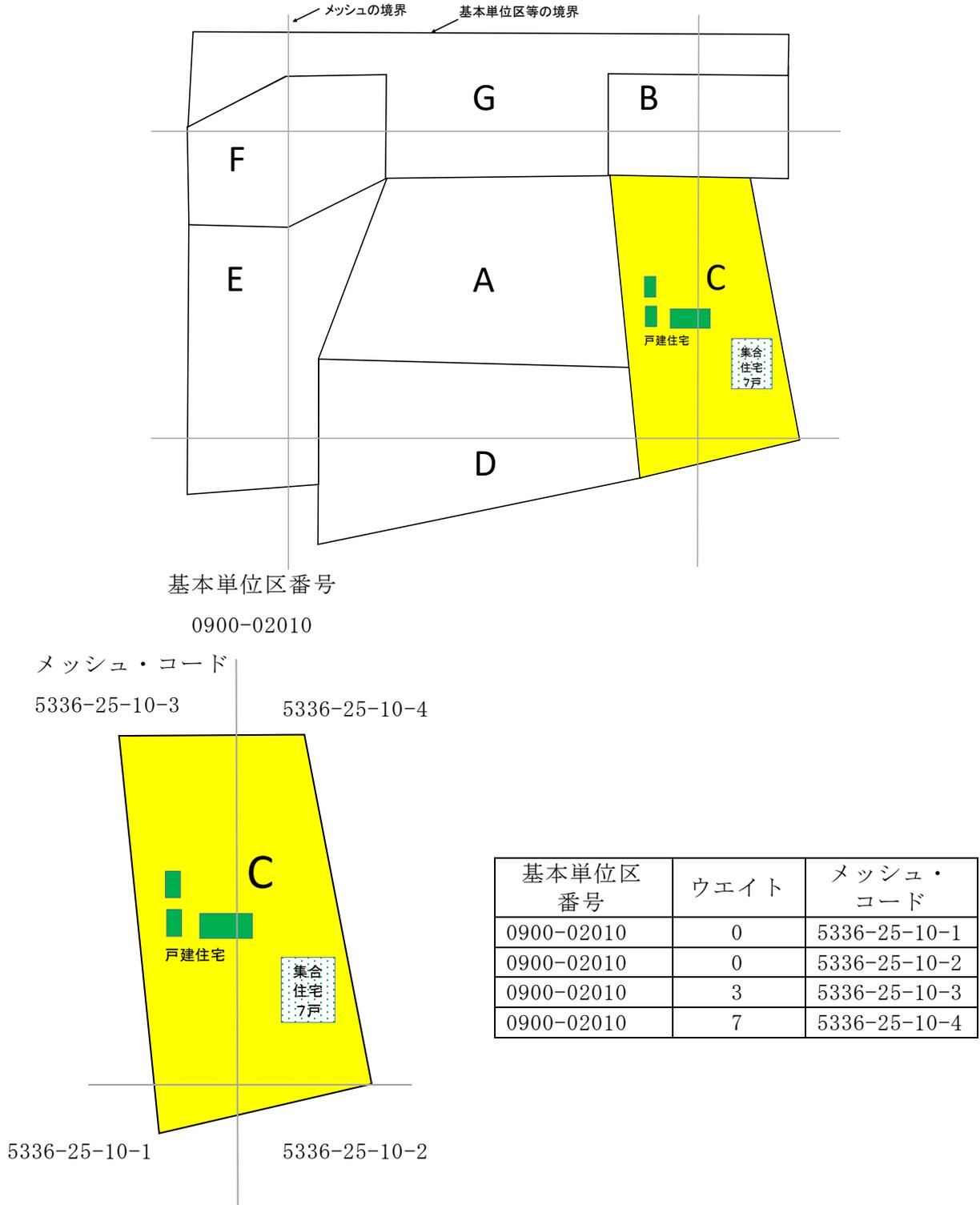
基本単位区番号	面積割合	メッシュ・コード
0900-02010	4	5336-25-10-1
0900-02010	0	5336-25-10-2
0900-02010	0	5336-25-10-3
0900-02010	6	5336-25-10-4

(ウ) 住宅建物同定

上記(ア)及び(イ)以外の基本単位区等のうち、住宅建物があった場合、電子地図を利用し、個々の住宅の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し、それぞれの地域メッシュに含まれる戸数をウエイトとして、各区域のウエイトに応じて同定しました。

図7 住宅建物同定の例図

(基本単位区等Cの住宅のうち、該当するメッシュに含まれる戸数をウエイトとし同定)



(I) 人口分布点同定

上記(ア)～(ウ)以外の基本単位区等のうち、人口分布点を持つ基本単位区等については、その人口分布点（単一、複数）を持つ地域メッシュに同定しました。

図8 単一分布点同定の例図

(基本単位区等Dは単一分布点に同定)

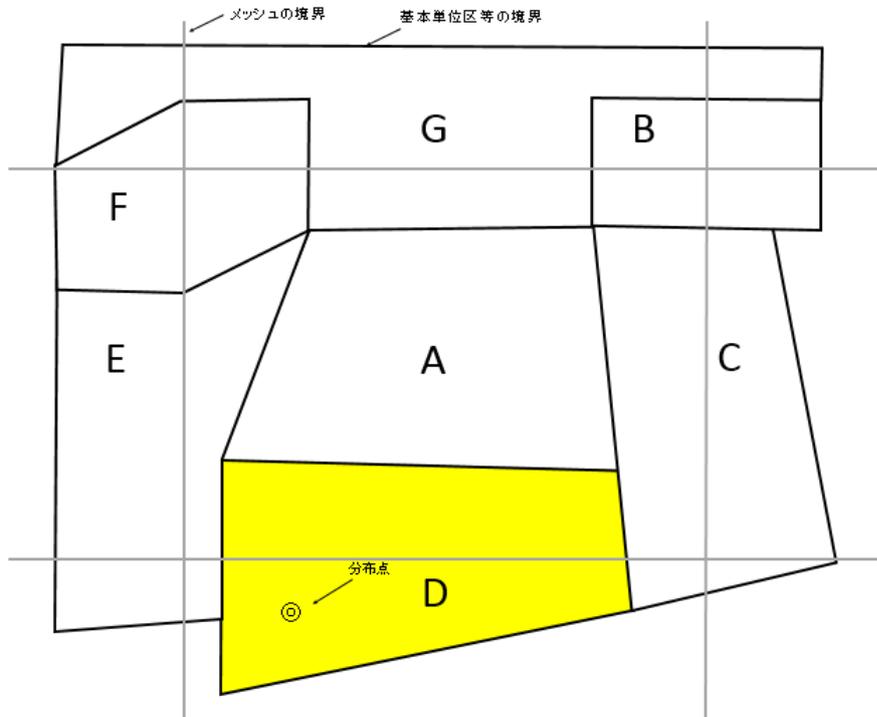
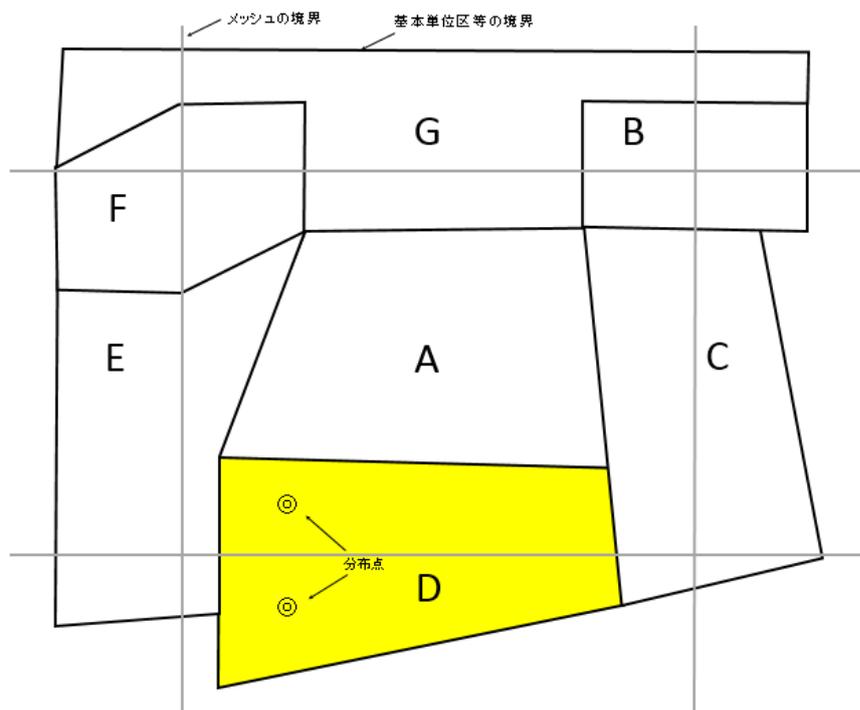


図9 複数分布点同定の例図

(基本単位区等Dは分布点の属する各メッシュに均等に同定)

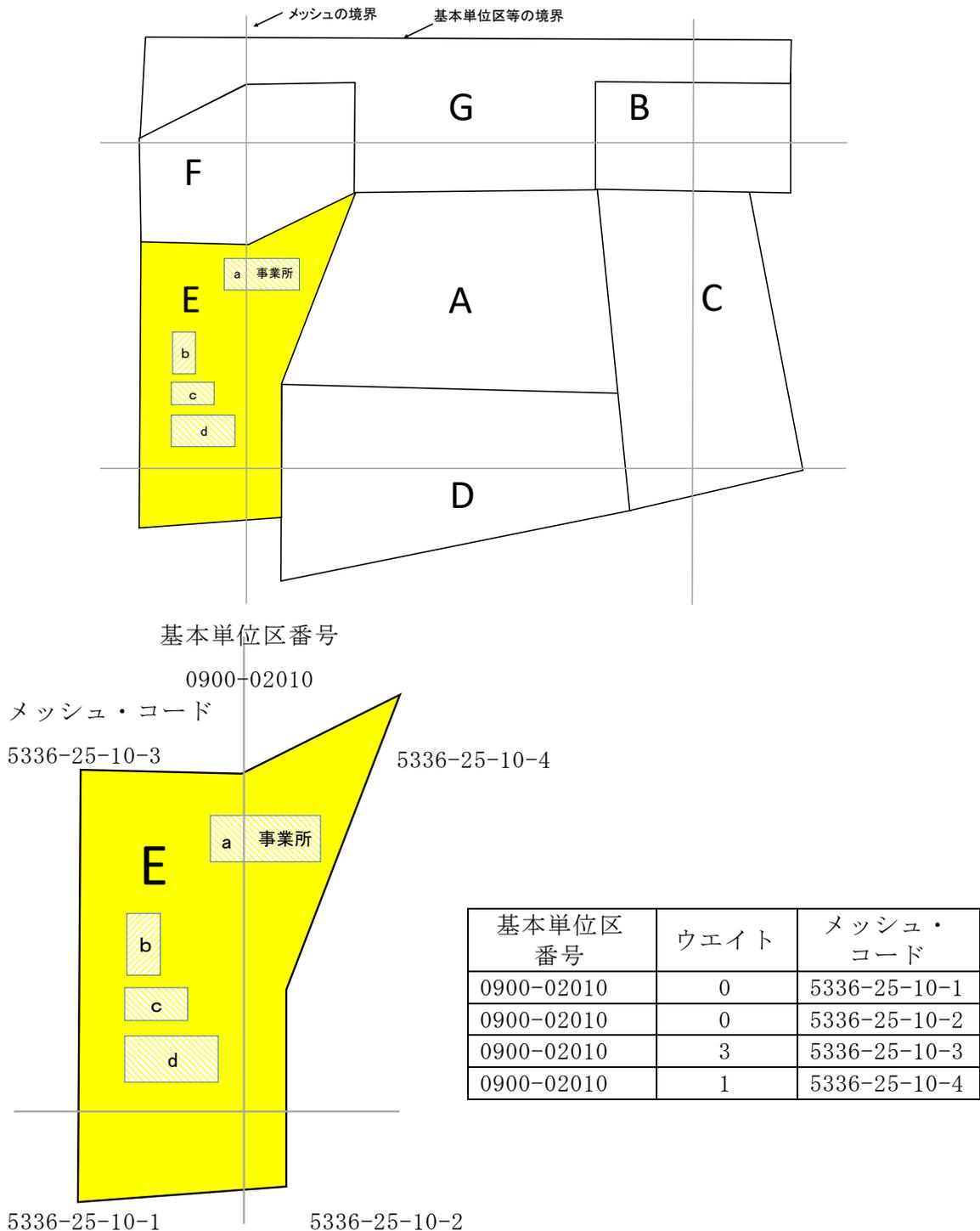


(オ) 事業所建物同定

上記(ア)～(エ)以外の基本単位区等のうち、事業所建物があった場合、電子地図を利用し、個々の事業所の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し、それぞれの地域メッシュに含まれる事業所数をウエイトとして、各区域のウエイトに応じて同定しました。

図10 事業所建物同定の例図

(基本単位区等Eの事業所のうち、該当するメッシュに含まれる事業所数をウエイトとした同定)

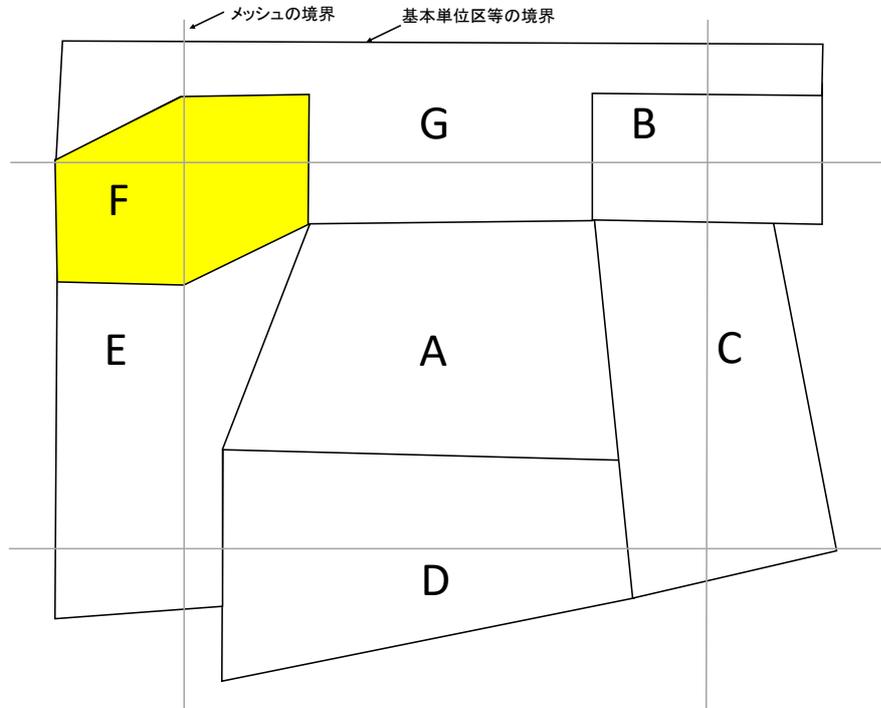


(カ) 面積割合同定

上記(ア)～(オ)以外の基本単位区等のうち、その面積が5,000㎡未満のものについては、分割された各区域の面積割合に応じて同定しました。

図11 面積割合同定の例図

(基本単位区等 F は面積割合同定)



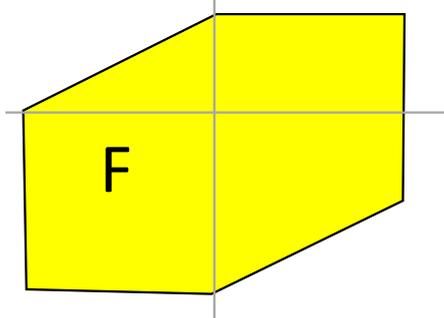
基本単位区番号

0900-02010

メッシュ・コード

5336-25-10-3

5336-25-10-4



5336-25-10-1

5336-25-10-2

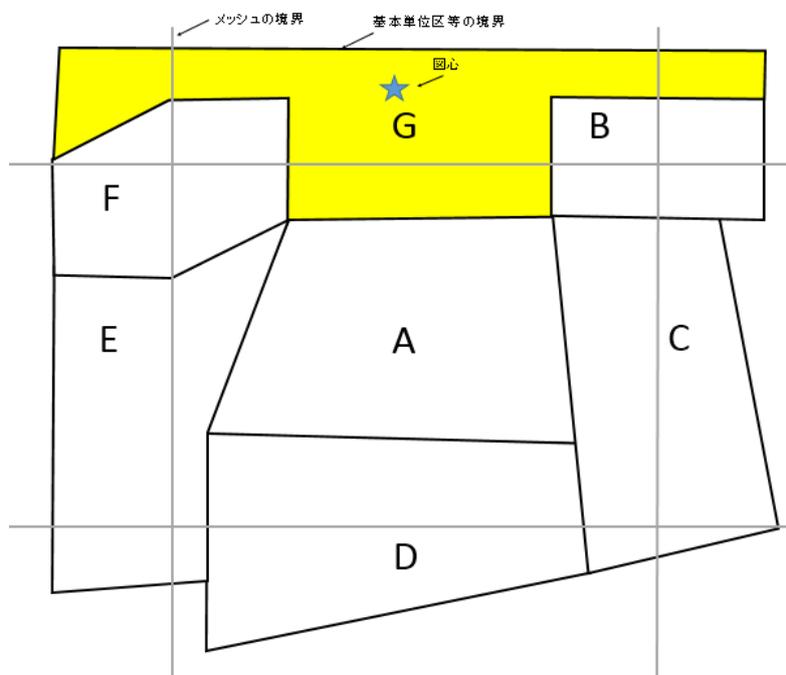
基本単位区番号	面積割合	メッシュ・コード
0900-02010	4	5336-25-10-1
0900-02010	3	5336-25-10-2
0900-02010	1	5336-25-10-3
0900-02010	2	5336-25-10-4

(キ) 図心同定

上記(ア)～(カ)以外の基本単位区等については、基本単位区等界の幾何学的重心である図心を求め、その図心を含む地域メッシュに同定しました。

図12 図心同定の例図

(基本単位区等 G は図心のあるメッシュに同定)



以上の方法により、すべての基本単位区等を地域メッシュに同定し、基本単位区等別に地域メッシュ・コードを対応させた同定表（同定データ）を作成しました。

イ 編成方法

同定表に基づき、平成27年国勢調査結果を地域メッシュに配分又は統合して、平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計を編成しました。

ウ 秘匿措置

一つの地域メッシュに表章される人口が極めて少ない場合、当該地域メッシュに係る数値は、「人口総数（総数，男，女）」、「世帯の種類別世帯（世帯総数，一般世帯）」のみを表章し、その他の項目については、近接する地域メッシュの数値に合算した上で表章しました。

(2) 平成22年以前の国勢調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

表10は、平成22年以前の国勢調査に関する地域メッシュ統計の同定方法等について、調査の年次別に概略をまとめたものです。なお、地理情報システム（GIS）の利用以前の平成2年までは、いずれも国勢調査調査区地図上に地域メッシュ線を記入した上で同定しました。

表10 平成22年以前の国勢調査に関する地域メッシュ統計の同定方法

調査年	同定の方法	対象地域	対象データ
昭和40年	<p>(面積同定) 市街地では、その調査区の面積を最も大きく占めている地域メッシュに、その調査区の全域が含まれるとみなしました。</p> <p>(単一中心点同定) 非市街地では、国勢調査調査区要図を参照して、その調査区の世帯を最も多く含んでいる地域メッシュに、その調査区の全域が含まれるものとみなしました。</p>	首 近 都 畿 圏 圏	20%抽出データ
昭和45年	<p>(包含同定) 一つの地域メッシュに完全に含まれる調査区については、当該地域メッシュに同定しました。</p> <p>(面積同定) 一つの地域メッシュに完全に含まれる調査区の数5以上の地域メッシュにかかる調査区については、調査区面積を最も大きく占めている地域メッシュに同定しました。</p> <p>(個別同定) 上記では同定できなかった調査区については、国勢調査調査区要図上に地域メッシュ線を記入し、個々の世帯がどの地域メッシュに含まれるかを判定しました。なお、北海道及び東北地方並びに西南日本の地域については調査区同定は行わず、すべて個別同定を行いました。</p>	全 国	20%抽出データ
昭和50年	<p>(単一中心点同定) 各調査区に人口の分布状況に基づいて以下のような方法で人口分布点の一つ付与し、その人口分布点を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>○人口分布点の付与の方法</p> <p>① 調査区内の人口が、全域にわたってほぼ平均に分布している場合は、その調査区を中心に付与しました。</p> <p>② 調査区内の人口が二つ以上の地域に偏っている場合はそれらの地域のうち最も人口が多い地域を中心に付与しました。 調査区内に常住する人口がほとんどない場合は、主要な建物・施設などの位置に、建物・施設がない場合にはその調査区の地理的中心に付与しました。</p>	全 国	全数集計結果 20%抽出データ

調査年	同 定 の 方 法	対象地域	対象データ
昭和55年	<p>(単一中心点同定) 面積が1 km²未満の調査区については、人口の分布状況に基づいて人口分布点を一つ付与し、その人口分布点を含む地域メッシュに同定しました。 人口分布点の付与の方法は、昭和50年と同様です。</p> <p>(複数中心点同定) 面積が1 km²以上の調査区については、常住者がいる地域メッシュそれぞれに人口分布点を付与し、その人口分布点を含む地域メッシュに同定しました。</p>	全	全数集計結果
昭和60年	<p>なお、人口集中地区にかかる2分の1地域メッシュ線により区分される調査区については、その面積にかかわらず、複数中心点同定を行いました。</p> <p>○秘匿措置 一つの地域メッシュに表章される人口又は世帯数が極めて少ない場合は「人口総数」及び「世帯総数」以外の項目については、結果数値を秘匿しました。</p>	国	全数集計結果
平成2年	<p>(単一中心点同定) 面積が1 km²未満の基本単位区等については、人口の分布状況に基づいて人口分布点を一つ付与し、その人口分布点を含む地域メッシュに同定しました。 人口分布点の付与の方法は、昭和50年と同様です。</p> <p>(複数中心点同定) 面積が1 km²以上の基本単位区等については、常住者がいる地域メッシュそれぞれに人口分布点を付与し、その人口分布点を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>○秘匿措置 一つの地域メッシュに表章される人口又は世帯数が極めて少ない場合、当該地域メッシュに係る結果数値は、実数の「人口総数（総数，男，女）」、「世帯総数（総数，一般世帯・施設等の世帯）」及び指標値の「性比」のみを表章し、その他の項目については、結果数値を秘匿し、近接する地域メッシュの結果数値に合算した上で表章しました。</p>	全 国	全数集計結果

調査年	同定の方法	対象地域	対象データ
平成12年	<p>(包含同定) 基本単位区等の全域が一つの地域メッシュに含まれるものは、当該地域メッシュに同定しました。</p> <p>(面積割合同定) 複数のメッシュにかかる基本単位区等のうち面積0.05km²未満については、面積の割合でそれぞれのかかる地域メッシュに同定しました。</p> <p>(図心同定) 複数のメッシュにかかる基本単位区等のうち面積0.05km²以上0.25km²未満の人口分布点を持たない基本単位区等については、図心(幾何学的重心)を求め、図心のある地域メッシュに同定しました。</p> <p>(人口分布点同定) 面積が0.05km²以上の基本単位区等で、人口分布点を持つ基本単位区等については、その人口分布点(単一、複数)を持つ地域メッシュに同定しました。 また、人口分布点を持たない、面積が0.25km²以上の基本単位区等については人口分布点を新たに付与し、その人口分布点を持つ地域メッシュに等分に同定しました。</p> <p>○秘匿措置 一つの地域メッシュに表章される人口が極めて少ない場合、当該地域メッシュにかかる結果数値は、実数の「人口総数(総数、男、女)」、「世帯総数(総数、一般世帯)」、「世帯人員(一般世帯人員)」、「世帯人員別の一般世帯数」及び指標値の「性比」、「一般世帯の1世帯当たり世帯人員」、「1人世帯の割合」のみを表章し、その他の項目については、近接する地域メッシュの結果数値に合算した上で表章しました。</p>	全 国	全 数 集 計 結 果

調査年	同定の方法	対象地域	対象データ
平成17年	<p>(包含同定) 基本単位区等の全域が一つの地域メッシュに含まれるものは、当該地域メッシュに同定しました。</p> <p>(面積割合同定) 複数のメッシュにかかる基本単位区等のうち面積0.05km²未満については、面積の割合でそれぞれのかかる地域メッシュに同定しました。</p> <p>(住宅建物同定) 面積が0.05km²以上の基本単位区等で、地域メッシュにより分割された基本単位区等を、電子地図を利用し、個々の住宅の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し、それぞれの地域メッシュに含まれる戸数をウエイトとして同定しました。</p> <p>(事業所建物同定) 面積が0.05km²以上かつ電子地図による住宅の建物情報を持たない基本単位区等で、地域メッシュにより分割された基本単位区等を、電子地図を利用し、個々の事業所の建物の緯度・経度情報から該当する地域メッシュを特定し、それぞれの地域メッシュに含まれる事業所数をウエイトとして同定しました。</p>	全	全数集計結果
平成22年	<p>(人口分布点同定) 面積が0.05km²以上かつ電子地図による住宅及び事業所の建物情報を持たず、人口分布点を持つ基本単位区等については、その人口分布点(単一、複数)を持つ地域メッシュに同定しました。</p> <p>(図心同定) 複数のメッシュにかかる基本単位区等のうち面積0.05km²以上0.25km²未満の電子地図による住宅及び事業所の建物情報並びに人口分布点を持たない基本単位区等については、図心(幾何学的重心)を求め、図心のある地域メッシュに同定しました。</p> <p>○秘匿措置 一つの地域メッシュに表章される人口が極めて少ない場合、当該地域メッシュにかかる結果数値は、以下の項目を除き、近接する地域メッシュの結果数値に合算した上で表章しました。</p> <p>秘匿しない項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口総数(総数, 男, 女) ・世帯の種類別世帯(世帯総数, 一般世帯数) ・一般世帯の世帯人員…平成17年のみ 	国	全数集計結果

4 経済センサスに関する地域メッシュ統計の作成方法

(1) 経済センサスに関する地域メッシュ統計について

経済センサスは、事業所及び企業の経済活動の状態を明らかにし、我が国における包括的な産業構造を明らかにするとともに、事業所・企業を対象とする各種統計調査の実施のための母集団情報を整備することを目的とし、平成21年から実施されています。

総務省統計局では、経済に関連した新たな地域メッシュ統計として、平成21年経済センサス - 基礎調査より、経済センサスに関する地域メッシュ統計を作成しています。

なお、経済センサスと事業所・企業統計調査は調査手法等が異なるため、総務省統計局においては時系列比較を行っておりません。

(2) 平成28年経済センサス - 活動調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

ア 同定方法

個々の事業所の所在地情報に基づき、緯度・経度の座標値を取得してメッシュ・コードを付与するアドレスマッチング*により同定しました。所在地情報によるアドレスマッチングが不可能な場合は、丁目や街区までの情報及び事業所名称の確認処理により同定しました。なお、存続事業所については、平成26年経済センサス - 基礎調査のメッシュに同定しました。

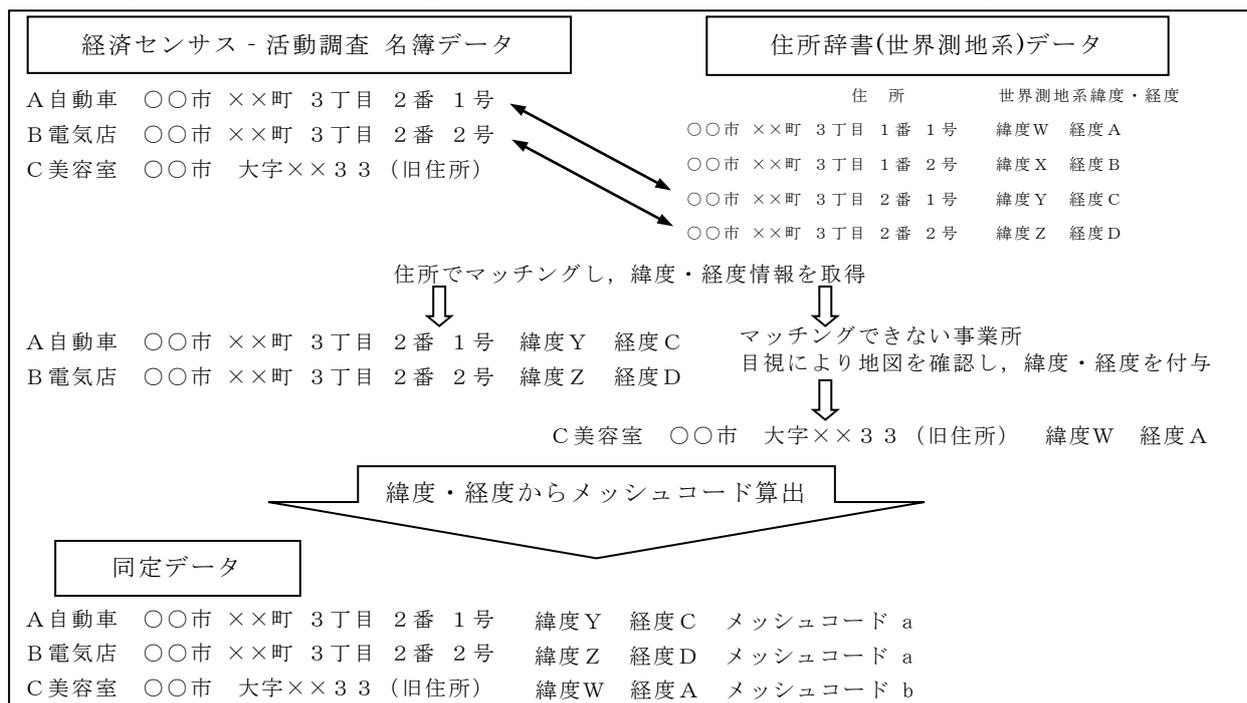
また、これらによっても同定ができなかった場合は、目視により地図で確認し、同定しました。

*「アドレスマッチング」は、「ジオコーディング」又は「住所参照」と呼ばれることもあります。

イ 編成方法

平成28年経済センサス - 活動調査に関する地域メッシュ統計は、原則として各事業所の個別データを地域メッシュに同定させ、編成しました。

経済センサス - 活動調査に関する地域メッシュ統計における同定の方法



(3) 平成26年以前の経済センサスに関する地域メッシュ統計の作成方法

同定方法及び編成方法については、平成28年経済センサス - 活動調査に関する地域メッシュ統計と同様です。

5 事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

表11は、平成18年までの事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の同定方法について調査の年次別に概略をまとめたものです。

この同定データを基に、各事業所の個別データを地域メッシュ別に同定させ、編成しました。

表11 平成18年までの事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の同定方法

調査年	同定の方法	対象地域	対象データ
昭和41年	<p>(調査区同定：昭和40年国勢調査地域メッシュ統計同定表の転用)</p> <p>事業所統計調査調査区と国勢調査調査区との対応表を作成した上で昭和40年国勢調査地域メッシュ統計の同定表を使用し、国勢調査調査区を媒介として事業所調査区を地域メッシュに対応付けました。その際、複数の地域メッシュにかかる調査区については、地域メッシュにより区分される区域に所在する事業所数が調査区全体の事業所数の2割を超える場合のみ、それぞれの区域の属する地域メッシュに対応付け、それ以下の場合には主な区域の属する地域メッシュに、その調査区の全事業所が含まれるとみなしました。</p>	首都圏	全事業所データ
昭和50年	<p>(個別同定)</p> <p>従業者数30人以上の事業所については、基本調査区地図上で個々の事業所の位置を確認し、その所在地を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>(単一中心点同定)</p> <p>従業者数30人未満の事業所については、各基本調査区内の事業所分布の中心に事業所中心点を一つ付与し、その中心点を持つ地域メッシュに同定しました。</p>	全国	全事業所データ
昭和53年	<p>(個別同定)</p> <p>従業者数30人以上の民営事業所及び国・地方公共団体の事業所については、基本調査区地図上で個々の事業所の位置を確認し、その所在地を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>(複数中心点同定)</p> <p>従業者数30人未満の民営事業所については、各基本調査区内の事業所の分布状況に応じて事業所中心点(単一又は複数)を付与し、その中心点を持つ地域メッシュに同定しました。</p> <p>なお、基本単位区が複数の地域メッシュに対応する場合、事業所を各地域メッシュに等分に振り分けました。</p>	全国	全事業所データ

調査年	同 定 の 方 法	対象地域	対象データ
昭和56年・昭和61年	<p>(機械同定) 前回の同定資料や街区同定資料などの既存資料において既に所在地が地域メッシュに対応付けられている事業所は、電算処理により、自動的にその所在地を含む地域メッシュに対応付けました。</p> <p>(個別同定) 従業者数20人以上の民営事業所及び国・地方公共団体の事業所については、基本調査区地図上で個々の事業所の位置を確認し、その所在地を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>(複数中心点同定) 従業者数20人未満の事業所については、各基本調査区内の事業所の分布状況に応じて事業所中心点（単一又は複数）を付与し、その中心点を持つ地域メッシュに同定しました。 なお、基本調査区が複数の地域メッシュに対応する場合、事業所を各地域メッシュに等分に振り分けました。</p>	全 国	全 事 業 所 デ ー タ
平成3年	<p>(機械同定) 既存の同定資料において、所在地が地域メッシュに対応付けられている事業所は、電算処理により自動的に同定しました。 既存の同定資料とは、「昭和61年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計」、「昭和60年国勢調査、昭和61年事業所統計調査等のリンクによる地域メッシュ統計」、「平成3年生活関連施設に関する地域メッシュ統計」及び「平成3年度町（丁）・街区と地域メッシュの対応整備」の各同定結果資料をいいます。</p> <p>(個別同定) 従業者数20人以上の民営事業所及び国・地方公共団体の事業所については、基本調査区地図上で個々の事業所の位置を確認し、その所在地を含む地域メッシュに同定しました。</p> <p>(基本調査区同定) 従業者数20人未満の事業所については、各基本調査区内の地域メッシュごとに事業所の分布状況を把握し、事業所数の多い地域メッシュ順、事業所番号の若い順に事業所を振り分けて同定しました。</p>	全 国	全 事 業 所 デ ー タ

調査年	同 定 の 方 法	対象地域	対象データ
平成8年	<p>(ア)包含同定) 事業所・企業統計調査調査区（以下「調査区」という。）を構成する基本単位区すべてが同一の地域メッシュに包含されている場合は、当該調査区内のすべての事業所をその地域メッシュに同定しました。</p> <p>(イ)包含基本単位区住所同定) 上記(ア)以外の事業所については、調査区を構成する基本単位区のいずれかが包含されている場合、その基本単位区と同一の住所をもつすべての事業所を当該地域メッシュに同定しました。</p> <p>(ウ)前回個別同定かつ存続事業所同定) 上記(ア)、(イ)以外の事業所のうち、平成3年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計において個別同定されている存続事業所については、前回と同じ地域メッシュに同定しました。</p> <p>(エ)前回個別同定事業所との住所同定) 上記(ア)～(ウ)以外の事業所のうち、平成3年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計において個別同定されている事業所と同一住所を持つ事業所については、前回個別同定された事業所と同じ地域メッシュに同定しました。</p> <p>(オ)前回基本調査区同定かつ存続事業所同定) 上記(ア)～(エ)以外の従業者数20人未満の事業所のうち、平成3年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計において基本調査区同定されている存続事業所については、前回と同じ地域メッシュに同定しました。</p> <p>(カ)非包含基本単位区住所同定) 上記(ア)～(オ)以外の面積が1km²未満の調査区に所在する従業者数20人未満の事業所については、当該事業所の住所と一致する基本単位区に対応するメッシュ・コードの最も若い地域メッシュに同定しました。</p> <p>(キ)調査区同定（1km²未満）) 上記(ア)～(カ)以外の面積が1km²未満の調査区に所在する従業者数20人未満の事業所については、調査区がかかる地域メッシュのうち、調査区を構成する基本単位区を多く含む地域メッシュに、電子計算機により系統的に事業所を振り分けて同定しました。</p> <p>(ク)調査区同定（1km²以上）) 上記(ア)～(キ)以外の面積1km²以上の調査区に所在する従業者数20人未満の事業所については、調査区内の人口分布点を持つ地域メッシュに電子計算機により系統的に事業所を振り分けて同定しました。</p> <p>(ケ)個別同定) 平成8年事業所・企業統計調査の事業所のうち、従業者数20人以上の民営事業所及び国、地方公共団体の事業所については、地図上で個々の事業所の位置を確認し、その所在地により各地域メッシュへの対応付けを行いました。</p>	全 国	全 事 業 所 デ ー タ

調査年	同 定 の 方 法	対象地域	対象データ
平成13年	<p>(アドレスマッチングによる同定) 事業所の地番までの所在地情報を用いてアドレスマッチングを行い、緯度・経度を取得し、その結果から各地域メッシュに同定しました。なお、地番でのアドレスマッチングが不可能な場合は、従業者規模1～9人の事業所については街区までを用いることとしました。また、これらによって同定ができなかった場合は電話番号によるアドレスマッチング及び同定等を行いました。</p> <p>(個別同定) 上記で同定できない事業所については、当該事業所を含む調査区又は隣接する調査区にある他のアドレス同定済みの事業所のメッシュが同一ならばそのメッシュに同定しました。それ以外の場合、存続事業所について、事業所の従業者規模が20人以上の場合は、地図で確認した上で同定し、20人未満の場合は、平成8年のメッシュに同定しました。また、新設事業所については、確認の上、同定しました。</p>	全 国	全事業所データ
平成18年	<p>(アドレスマッチングによる同定) 事業所の地番までの所在地情報を用いてアドレスマッチングを行い、緯度・経度を取得し、その結果から各地域メッシュに同定しました。</p> <p>(個別同定) 上記で同定できない事業所については、当該事業所（複数の場合も）を挟む事業所がアドレス同定済みで2分の1地域メッシュ・コードが同一ならば、同定済みの事業所の経緯度から等間隔の経緯度に設定し、同定を行いました。それ以外の場合、存続事業所について、平成13年のメッシュに同定しました。また、新規事業所については、確認の上、同定しました。</p>	全 国	全事業所データ

6 国勢調査、事業所・企業統計調査等のリンクによる地域メッシュ統計の作成方法

「リンクによる地域メッシュ統計」とは、国勢調査に関する地域メッシュ統計の結果と事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の結果等を組み合わせて、地域メッシュごとの「昼間人口」を推計するほか、人口当たり事業所数などの比率等を算出した地域メッシュ統計です。

昼間人口とは、当該地域の夜間人口（常住人口）から、他の地域へ通勤・通学する人口（流出人口）を除き、他の地域から当該地域へ通勤・通学して来る人口（流入人口）を加えた人口をいいます。

地域メッシュ統計においては、地域メッシュ別に流出・流入人口を把握できる統計調査結果がないため、①国勢調査に関する地域メッシュ統計から当該地域メッシュに残留しているとみなせる人口と、②事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計及び通学地域メッシュ別に把握した生徒・学生数から当該地域メッシュに通勤・通学して来るとみなせる人口により、地域メッシュ別の昼間人口を推計しています。

表12は、平成12年国勢調査、平成13年事業所・企業統計調査までのリンクによる地域メッシュ統計における昼間人口の推計方法について、調査の年次別に概略をまとめたものです。

表12 平成12年国勢調査、平成13年事業所・企業統計調査までのリンクによる地域メッシュ統計の昼間人口推計方法

調査年	昼間人口の推計方法	対象地域
昭和50年 国勢調査、 昭和50年 事業所統計調査	<ul style="list-style-type: none"> ○ 昼間人口の算出式 [総数についてのみ算出] 昼間人口 = 国勢調査15歳未満人口 + {国勢調査15歳以上人口 - (国勢調査第2次産業就業者数 + 国勢調査第3次産業就業者数)} + 事業所統計調査従業者数 	首都圏
昭和55年 国勢調査、 昭和56年 事業所統計調査	<ul style="list-style-type: none"> ○ 昼間人口の算出式 [総数についてのみ算出] 昼間人口 = 国勢調査 15歳以上非労働力人口 - 国勢調査 15歳以上通学者数 + 国勢調査 未就学者数 + 国勢調査 完全失業者数 + 国勢調査 農林水産業就業者数 + 事業所統計調査 第2次産業事業所従業者数 + 事業所統計調査 第3次産業事業所従業者数 + 通学地域メッシュ別生徒・学生数 ○ 生徒、学生数把握対象学校の種類 小学校、中学校、高等学校、高等教育機関（高等専門学校、短期大学、大学等） 	全国

調査年	昼間人口の推計方法	対象地域
昭和60年 国勢調査, 昭和61年 事業所統計調査	<p>○昼間人口の算出式〔総数についてのみ算出〕</p> $\begin{aligned} \text{昼間人口} &= \text{国勢調査 15歳以上非労働力人口} \\ &- \text{国勢調査 15歳以上通学者数} \\ &+ \text{国勢調査 未就学者数 (0歳～5歳人口)} \\ &+ \text{国勢調査 完全失業者数} \\ &+ \text{国勢調査 農林水産業就業者数} \\ &+ \text{事業所統計調査 第2次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{事業所統計調査 第3次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{通学地域メッシュ別生徒・学生数} \end{aligned}$ <p>○生徒，学生数把握対象学校の種類 小学校，中学校，高等学校，高等教育機関（高等専門学校，短期大学，大学等），特殊教育機関（盲学校，聾学校，養護学校）</p>	全 国
平成2年 国勢調査, 平成3年 事業所統計調査	<p>○昼間人口の算出式</p> $\begin{aligned} \text{昼間人口} &= \text{国勢調査 15歳以上非労働力人口} \\ &- \text{国勢調査 15歳以上通学者数} \\ &+ \text{国勢調査 未就学者数} \\ &+ \text{国勢調査 完全失業者数} \\ &+ \text{国勢調査 農林水産業就業者数} \\ &+ \text{事業所統計調査 第2次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{事業所統計調査 第3次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{通学地域メッシュ別生徒・学生数} \end{aligned}$ <p>○生徒，学生数把握対象学校の種類 小学校，中学校，高等学校，高等教育機関（高等専門学校，短期大学，大学等），特殊教育機関（盲学校，聾学校，養護学校），専修学校</p>	全 国
平成7年 国勢調査, 平成8年 事業所・企業統計調査	<p>○昼間人口の算出式</p> $\begin{aligned} \text{昼間人口} &= \text{国勢調査 15歳以上非労働力人口} \\ &- \text{国勢調査 15歳以上通学者数} \\ &+ \text{国勢調査 未就学者数 (0～5歳人口)} \\ &+ \text{国勢調査 完全失業者数} \\ &+ \text{国勢調査 農林水産業就業者数} \\ &+ \text{事業所・企業統計調査 第2次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{事業所・企業統計調査 第3次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{通学地域メッシュ別生徒・学生数} \end{aligned}$ <p>○生徒，学生数把握対象学校の種類 小学校，中学校，高等学校，高等教育機関（高等専門学校，短期大学，大学等），特殊教育機関（盲学校，聾学校，養護学校），専修学校</p>	全 国

調査年	昼間人口の推計方法	対象地域
平成12年 国勢調査, 平成13年 事業所・企業統計調査	<p>○昼間人口の算出式</p> $\begin{aligned} \text{昼間人口} &= \text{国勢調査 15歳以上非労働力人口} \\ &- \text{国勢調査 15歳以上通学者数} \\ &+ \text{国勢調査 未就学者数} \\ &+ \text{国勢調査 完全失業者数} \\ &+ \text{国勢調査 農林水産業就業者数} \\ &+ \text{事業所・企業統計調査 第2次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{事業所・企業統計調査 第3次産業事業所従業者数} \\ &+ \text{通学地域メッシュ別生徒・学生数} \end{aligned}$ <p>○生徒，学生数把握対象学校の種類</p> <p>小学校，中学校，高等学校，中等教育学校，高等教育機関（高等専門学校，短期大学，大学等），特殊教育機関（盲学校，聾学校，養護学校），専修学校</p>	全 国

7 世界測地系への^{そきゅう}遡及編成

(1) 平成12年国勢調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

平成12年国勢調査に関する地域メッシュ統計の世界測地系への^{そきゅう}遡及に当たっては日本測地系での編成とほぼ同じ同定方法により行いましたが、一部人口分布点同定についてのみ以下のように変更しています。

ア 面積が0.05km²以上の基本単位区等で、人口分布点を持つ基本単位区等については、その人口分布点（単一、複数）を持つ地域メッシュに同定しました。

イ 人口分布点を持たない、面積が0.25km²以上の基本単位区等については、可住^{*}地面積割合により同定を行いました。

*可住地は、国土地理院数値地図50mメッシュ(標高)データで、次式により傾斜度が30度未満かつ内水面でない地域としました。

$$S(\text{勾配}) = \text{SQRT}(\text{sqr}^{**}(S_x) + \text{sqr}^{***}(S_y))$$

** $S_x = (D-F) / 2d$ Eの傾斜度を算出する場合、Eのx方向の勾配

*** $S_y = (B-H) / 2d$ Eの傾斜度を算出する場合、Eのy方向の勾配
(dはメッシュ間の距離)

メッシュ模式図

A	B	C
D	E	F
G	H	I

$$\text{傾斜度} = 180 \times (\text{ArcTan} \cdot S) \div \pi$$

(2) 平成8年事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の作成方法

平成8年事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計の世界測地系への^{そきゅう}遡及に当たっては、同定データについて、以下の「アドレスマッチングによる再編成」による方法により作成しました。

ア 平成8年調査の個々の事業所・企業について、平成13年調査でも同一住所に存続する事業所（存続事業所）と、存続しなかった事業所（廃止事業所）に区分しました。

イ 存続事業所は、13年同定データの経緯度、メッシュ・コード等を使用しました。

ウ 廃止事業所は、13年同定データに同一住所の事業所があれば、その経緯度、メッシュ・コードを使用しました。

エ 「ウ」で同定できなかった事業所については、「街区レベル位置参照情報アドレスマッチングツール」(国土交通省)を使用してアドレスマッチングを行いました。

た。

オ 「エ」までで同定できなかった事業所については，同一調査区にある事業所と同じ位置にマッチングしました。

カ 「オ」までで同定できなかった事業所については，日本測地系メッシュ・コードによりグループ集計し，世界測地系メッシュに占める日本測地系メッシュの面積あん分により事業所を振り分けました。

8 地域メッシュ統計の精度

地域メッシュ統計は、国土を約250m四方の区画（地域メッシュ）に細分して、その地域メッシュ別に統計データを編成しています。編成にはいくつかの方法がありますが、現在、統計局が行っている方法は大きく分けると以下の二つになります。

(1) 各統計調査の最小集計地域単位を組み替える方法

国勢調査の地域メッシュ統計作成に用いている方法で、調査の最小集計地域単位である基本単位区等の全域が各地域メッシュに含まれている場合には、その地域メッシュに含め、含まれていない場合には、基本単位区等がかかっているどれか一つの地域メッシュに含めるか、あるいは該当する統計データを分割してそれぞれの地域メッシュに配分する方法です。

平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計において、国勢調査の基本単位区等が、それぞれいくつの地域メッシュに同定されたのかを表13でみると、約210万4千の基本単位区等のうち約40万3千（19.2%）が一つの4分の1地域メッシュに同定されており、約170万1千（80.8%）の基本単位区等が二つ以上の4分の1地域メッシュに同定されています。

一つの地域メッシュに同定された基本単位区等については、基本単位区等が地域メッシュに含まれている場合には精度は低下しませんが、複数の地域メッシュに同定された基本単位区等は、データを同定された地域メッシュのそれぞれに振り分けているため、配分により精度が低下することは避けられません。

なお、平成17年からは、平成12年まで行ってきた面積割合同定、人口分布点や図心同定の方法に加え、同定の正確性向上及び同定作業効率化の観点から、住宅地図データベースを利用した住宅建物への自動化同定等も行いました。その結果、より実態を反映するものになったと考えています。このため時系列比較などで利用する際は、同定方法の違いなどを念頭におく必要があります。

(2) アドレスマッチングで個票から再集計する方法

経済センサス及び事業所・企業統計調査に関する地域メッシュ統計作成に用いている方法で、個々の事業所ごとに緯度・経度を付与してメッシュに対応付けるため、(1)の方法よりも精度は高いと考えられます。ただし、丁目や街区までの情報でマッチングをした事業所やアドレスマッチングできず調査区等の情報を利用してメッシュに同定した事業所があるため、緯度・経度情報に多少のずれが生じている場合があります。

いずれにしても、メッシュ統計の編成結果を利用する際には、ある程度の精度の低下があることに留意願います。

表13 平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計における

1 基本単位区等当たり同定4分の1地域メッシュ数別の基本単位区等数（世界測地系）

（平成27年10月1日現在）

都道府県名	基本単位区※ （調査区） 総数	1基本単位区当たり同定地域メッシュ数別の基本単位区数						
		1	2	3	4	5	6	7以上
全 国	2,104,276	403,225	668,702	311,116	335,600	98,698	68,092	218,843
01 北海道	133,295	24,320	45,782	24,914	21,409	4,741	2,773	9,356
02 青森県	23,713	3,344	5,489	3,744	4,000	1,717	1,268	4,151
03 岩手県	23,171	3,311	5,061	2,812	3,349	1,393	1,021	6,224
04 宮城県	44,276	8,417	14,289	6,871	6,900	1,670	1,126	5,003
05 秋田県	16,874	2,213	3,935	2,025	2,567	1,085	866	4,183
06 山形県	19,526	2,536	5,238	2,842	3,235	1,208	903	3,564
07 福島県	29,403	3,647	5,639	3,687	5,067	2,352	1,794	7,217
08 茨城県	53,510	7,999	12,974	7,609	8,184	3,164	2,374	11,206
09 栃木県	29,041	3,478	6,632	3,876	4,995	2,270	1,527	6,263
10 群馬県	29,940	3,529	6,249	3,892	5,397	2,534	2,053	6,286
11 埼玉県	101,704	17,901	34,161	17,447	18,261	4,244	2,637	7,053
12 千葉県	95,839	17,261	32,212	16,608	14,879	3,746	2,423	8,710
13 東京都	183,161	48,814	77,684	25,467	26,688	2,538	1,026	944
14 神奈川県	134,835	30,024	52,103	22,901	21,931	3,871	1,811	2,194
15 新潟県	47,289	8,593	13,343	7,111	7,561	2,513	1,837	6,331
16 富山県	17,504	2,083	3,996	2,362	3,051	1,391	969	3,652
17 石川県	17,774	2,189	4,325	2,634	3,454	1,529	1,110	2,533
18 福井県	14,299	2,294	4,189	1,712	2,289	932	827	2,056
19 山梨県	11,962	1,131	2,053	1,579	2,133	1,118	930	3,018
20 長野県	33,495	3,749	6,255	4,124	5,858	3,034	2,398	8,077
21 岐阜県	38,840	6,275	9,939	5,162	6,849	2,836	2,322	5,457
22 静岡県	54,173	9,296	14,937	7,919	9,318	3,515	2,441	6,747
23 愛知県	118,423	23,401	39,375	17,381	21,942	6,487	3,902	5,935
24 三重県	22,339	2,442	4,472	3,003	4,250	2,217	1,551	4,404
25 滋賀県	24,614	4,670	6,647	4,040	4,140	1,729	1,181	2,207
26 京都府	39,901	9,317	13,657	5,540	6,772	1,531	931	2,153
27 大阪府	150,495	41,995	63,968	19,428	20,826	2,190	1,024	1,064
28 兵庫県	87,123	20,065	30,523	12,302	12,573	3,330	2,194	6,136
29 奈良県	23,786	4,085	7,630	3,510	4,290	1,272	899	2,100
30 和歌山県	15,739	1,674	3,519	2,277	2,951	1,385	1,023	2,910
31 鳥取県	7,617	1,184	1,525	974	1,068	560	504	1,802
32 島根県	9,382	879	1,433	955	1,309	699	582	3,525
33 岡山県	27,081	3,194	6,072	3,575	4,960	2,070	1,436	5,774
34 広島県	66,521	14,804	22,969	10,484	9,114	2,094	1,380	5,676
35 山口県	34,104	6,664	10,591	5,395	5,068	1,464	947	3,975
36 徳島県	9,775	657	1,210	1,057	1,599	937	820	3,495
37 香川県	15,247	1,765	3,058	1,733	2,429	1,230	1,135	3,897
38 愛媛県	23,381	2,796	5,465	3,423	4,668	1,811	1,333	3,885
39 高知県	14,558	2,549	3,788	1,922	2,097	810	566	2,826
40 福岡県	105,497	25,332	37,441	16,221	14,656	3,574	2,393	5,880
41 佐賀県	9,907	815	1,668	1,225	1,703	899	722	2,875
42 長崎県	22,902	3,635	6,220	3,159	3,360	1,414	1,013	4,101
43 熊本県	28,406	4,966	6,865	3,522	4,189	1,748	1,400	5,716
44 大分県	20,718	2,944	4,864	2,730	3,273	1,395	1,117	4,395
45 宮崎県	18,756	2,436	4,689	2,437	3,003	1,195	986	4,010
46 鹿児島県	33,791	4,719	7,998	4,186	4,565	2,162	1,897	8,264
47 沖縄県	20,589	3,833	6,570	3,339	3,420	1,094	720	1,613

※原則として基本単位区数ですが、基本単位区内に複数の調査区が存在する場合はその調査区数を表します。