

GIS を用いた公的統計と行政情報の結合

Linkage of Statistics and administrative information using GIS

長谷川普一（新潟市都市政策部 GIS センター）

Hirokazu Hasegawa Niigata City GIS Center

h.hasegawa19@city.niigata.lg.jp

1. 公的統計と行政情報をリンケージする必要性と課題

新潟市では都市経営における基礎資料として、行政目的に応じた地域単位で個人属性別の人口動態把握を必要としていた。人口動態は住民基本台帳から移動時点とともに男女あるいは年齢別に把握できる。しかし、住民基本台帳は居住期間、住居の種類といった属性情報を掲載していないことから、例えば『常住地における継続居住期間別人口動態』や『持ち家・借家の変遷別人口動態』等を明らかにすることができない。

一方、国勢調査は、個人・世帯属性の他にも 5 年前の常住地と現住地の移動、居住期間、住居の種類など、豊富な属性情報を有している。ただし、調査年次間で連結した縦断情報とはなっていないため、各種属性の変化を子細に捉えることはできない。これらの課題は国勢調査と住民基本台帳の統合データによって解消されるが原情報はリンケージを想定して作成されていない。このため、国勢調査、住民基本台帳、何れも都市経営における資料としては十分な情報ではない。そこで、新潟市を対象地域として、統計法 33 条利用申請により許可された 2010 年と 2015 年国勢調査の調査票情報と同年の住民基本台帳の登録情報とを GIS を用いて個体レベルで照合しデータリンケージを行った。

2. 境域コードや世帯コードを用いた二種のサブデータセットによる照合

国勢調査の調査票情報については、氏名や住所といった個人あるいは世帯を直接識別できる調査項目（以下、変数）は含まれていない。データリンケージを試みた国勢調査と住民基本台帳を個体レベルでマッチングすることのできる共通コードや個体識別変数も存在しない。そのため照合作業は、両データセットが共通に持つ個人属性情報、性と年齢を用いた。ただし、人口約 80 万人規模の新潟市について、これらの変数だけを用いて個体レコードの照合を試みた場合、1 対 1 対応のユニークなマッチング結果を得ることは期待できない。他方で、データ個数が少数の集団（以下、サブデータセット）であれば、共通変数が限られていたとしても、個体識別情報として有効性を持つと考えられる。そこで、国勢調査の集計などで空間的に細分化されている境域や個人が属する最小集団の世帯で切り分けた二種のサブデータセットを用いて異種データ間の照合作業を行った。

図 1 は国勢調査の境域コードと性、年齢から作るサブデータセット (a) の照合イメージであり、図 2 は世帯コードと性、年齢から作るサブデータセット (b) を含めた照合作業循環型フロー図である。

図1 各境域コードとサブデータセットのリンクキー照合イメージ

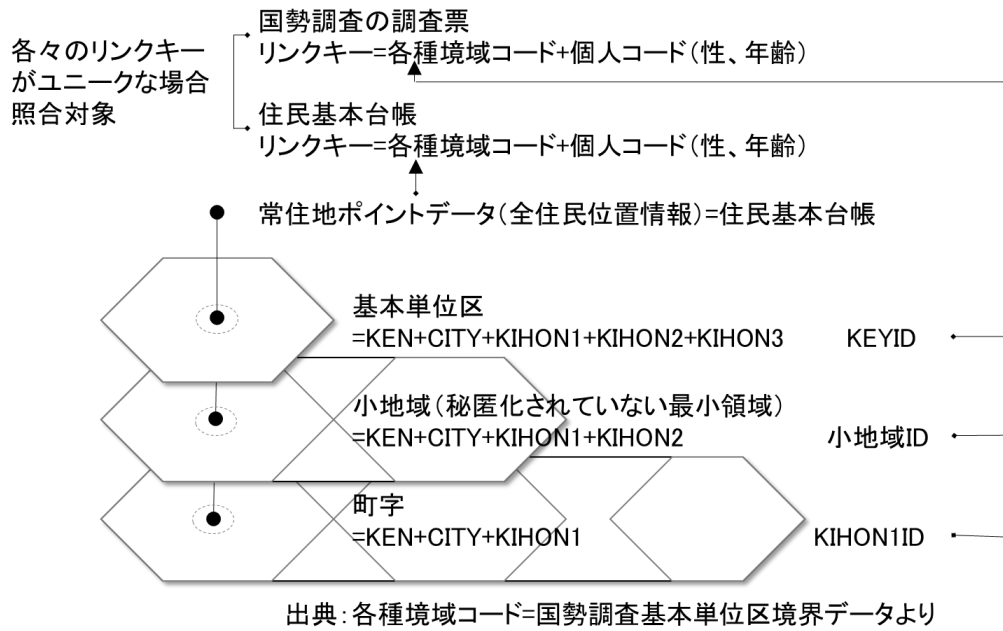


図2 サブデータセット (a) 及び (b) の照合作業循環型フロー

