NIHU現代中国早稲田大学拠点
WICCS
研究シリーズ
6

中国長江デルタ産業集積地図

加藤弘之・日置史郎 編

早稲田大学現代中国研究所

NIHU現代中国早稲田大学拠点
WICCS
研究シリーズ 6

中国長江
デルタ産業集積地図

加藤弘之・日置史郎 編

早稲田大学現代中国研究所

目　次

第1部　分析編

第1章　なぜ長江デルタの産業集積に注目するか

加藤弘之…… 7

Ⅰ　長江デルタの経済概況
Ⅱ　産業集積をどう捉えるか
Ⅲ　本書をどう利用し、発展させるか
Ⅳ　本書の構成

第2章　産業集積地図のデータ

星野　真……17

Ⅰ　CDC2004
Ⅱ　企業数の収録率
Ⅲ　データの定義
Ⅳ　まとめ

第3章　産業集積地図の作成方法

藤井大輔……33

Ⅰ　ZIP Code 別階級区分図
Ⅱ　LISA クラスター地図
Ⅲ　本書の地図の使用方法ならびに留意点

第4章　産業集積地図と省級産業クラスターの照合：江蘇省のケース

日置史郎……43

Ⅰ　長江デルタ産業集積地図の特徴
Ⅱ　江蘇省の重点産業クラスター
Ⅲ　産業集積地図を用いた産業集積の識別

第5章　産業集積地図と事例研究の照合：浙江省のケース

伊藤亜聖……59

Ⅰ　浙江省の産業集積が全国に占める位置
Ⅱ　「浙江省塊状経済調査報告2009」との照合
Ⅲ　事例研究との照合
Ⅳ　産業集積地図の貢献と注意点

第２部　地図編

Ⅰ　白地図と県（市）・区名リスト …… 74
付表１：CDC2004製造業法人単位数と郵便番号地点別最大数 …… 78
Ⅱ　上　海　市 …… 82
Ⅲ　江　蘇　省 …… 104
Ⅳ　浙　江　省 …… 186

NIHU現代中国早稲田大学拠点
WICCS
研究シリーズ 6

第1部
分析編

第１章　なぜ長江デルタの産業集積に注目するか

第２章　産業集積地図のデータ

第３章　産業集積地図の作成方法

第４章　産業集積地図と省級産業クラスターの照合：
江蘇省のケース

第５章　産業集積地図と事例研究の照合：
浙江省のケース

第1章

なぜ長江デルタの産業集積に注目するか[1]

加藤弘之

過去四半世紀を振り返って、世界の中で最も激しい変貌を遂げた地域をひとつだけ選ぶとすれば、迷わず中国長江デルタを取り上げたい。1978年に中国が改革開放に着手してから、沿海部は均しく急成長を遂げたが、その中でも1990年に上海浦東開発が提起されて以降、長江デルタは飛び抜けた成長を実現した。長江デルタ急成長の一方の担い手は外資企業であるが、国内企業の中では私営企業の発展が果たした貢献を見逃すことはできない。浙江省義烏市の雑貨品市場には4万を超える店舗あり、ありとあらゆる雑貨品を求めて世界各地からバイヤーが蝟集している。この事例に象徴されるように、ごく零細な中小企業を含め、数限りない私営企業がこの地域に大量に生まれ、それらが相互に激しい競争を繰り返す中で多種多様な産業集積が形成された。そのことが、長江デルタの急成長を解き明かす鍵を握っているのである。

こうした世界でも稀に見る大規模で多種多様な産業集積が、ごく短期間に長江デルタに形成されたのはなぜだろうか。どのようなメカニズムがそれを可能にしたのだろうか。長江デルタの産業集積について、中国の国内外で数多くの研究が行われているが、マクロレベルでは県レベル以上の集計データに基づく研究か、ミクロレベルでは個別産業の事例研究に基づくものがほとんどであり、この地域の産業集積の全体像を把握することに必ずしも成功していない[2]。

本書は、近年、整備が進んだ統計データを駆使して、既存研究では十分に解明できなかった集積の空間的な広がりを、統計的手法を用いて明らかにすることを目的としている。使用したデータと集積地図の作成方法についての詳しい解説は別の章に譲るとして、この章では、議論の前提となる長江デルタの経済概況を簡潔にまとめ、産業集積地図のもつ意味とその利

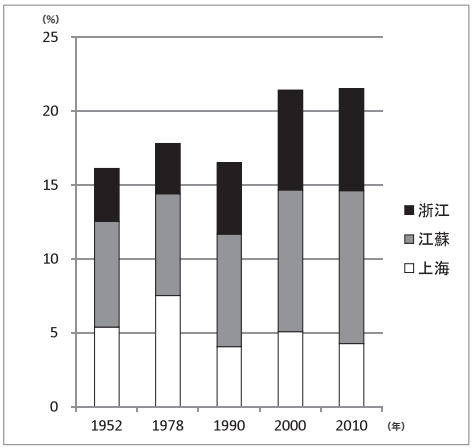
用可能性を検討し、本書の章別構成を示す[3]。

Ⅰ 長江デルタの経済概況

長江デルタは長江（揚子江）下流域をさす総称である。広義の長江デルタには、江蘇省、浙江省、上海市の2省1市が含まれ、地区級市レベルでみた狭義の長江デルタには、16都市が含まれる[4]。以下では、広義の長江デルタの経済概況について、マクロ数字を整理しておく。

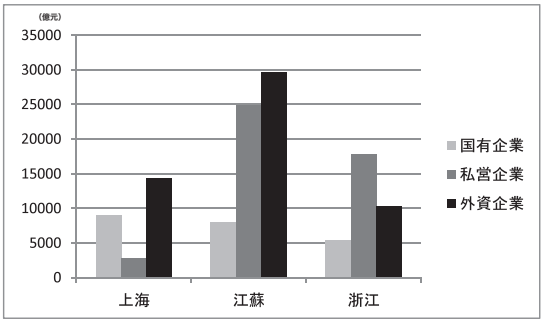
図1-1は、長江デルタのGDPが全国に占めるシェアの歴史的な変化をみた。この図によれば、人民共和国建国初期の16.4％から改革開放が始まった1978年の17.8％まで、長江デルタのシェアは微増に留まった。伝統的な社会主義時代において、長江デルタはその経済的地位を保持したといえるが、その後の急成長と比較すれば相対的に停滞していたといえる。1978年以降、江蘇、浙江は順調に成長したものの、上海は停滞し、広東が急成長を実現したため、1980年代に長江デルタのシェアは低下した。1990年代に入ると、上海浦東開発をきっかけに成長が加速し、2000年にそのシェアは20％を超えた。2000年以降はシェアの伸びは緩やかになり、2010年のそれは2000年とほとんど変わらない水準にある。

図1－1：長江デルタGDPの全国シェアの変化



出所：『新中国五十五年統計資料彙編』および『中国統計年鑑』各年版より作成。

図1－2：長江デルタの3類型別工業生産額（2010年）



出所：中国統計年鑑2011年版より作成。
注1）国有企業は国有支配企業も含む。
注2）外資企業は台湾・香港・マカオ企業を含む。

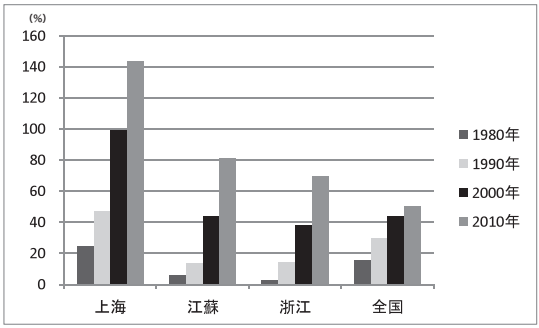
図1-2は、国有企業（国有支配企業を含む）、私営企業、外資企業（台湾・香港・マカオ企業を含む）について、2010年の工業生産額を長江デルタ3地域で比較したものである。上海、江蘇はいずれも外資企業の生産額が一番多い。上海は私営企業と比較して国有企業の生産額が大きい。反対に、浙江省は私営企業の生産額が一番多く、外資企業のそれを大幅に上回っている。江蘇は、上海と浙江の特徴をあわせもっており、外資企業の発展と同時並行して私営企業も発展している。

図1-3は、改革開放以降の貿易依存度（輸出入額をGDPで除したもの）の変化を3地域ごとに見たものである。上海の貿易依存度の伸び率が突出しており、2010年のそれは140％を超えている。江蘇と浙江は、2000年以降に貿易依存度が急伸し、2010年には全国平均を上回っている。長江デルタの経済発展は、とりわけ2000年以降、貿易に依存した輸出志向型であったことが確認できる。

II 産業集積をどう捉えるか

産業集積（Industrial agglomeration）とは、比較的狭い地域に相互関連の深い多くの企業が集積している状態をさす（伊丹ほか1998）。「比較的狭い地域」をどう特定し、「相互関連の深い多くの企業」をどのように捉え、産業集積をどう同定するかについては、必ずしも定説があるわけで

図1－3：長江デルタの貿易依存度の推移



出所：『新中国五十五年統計資料彙編』および『中国統計年鑑』各年版より作成。

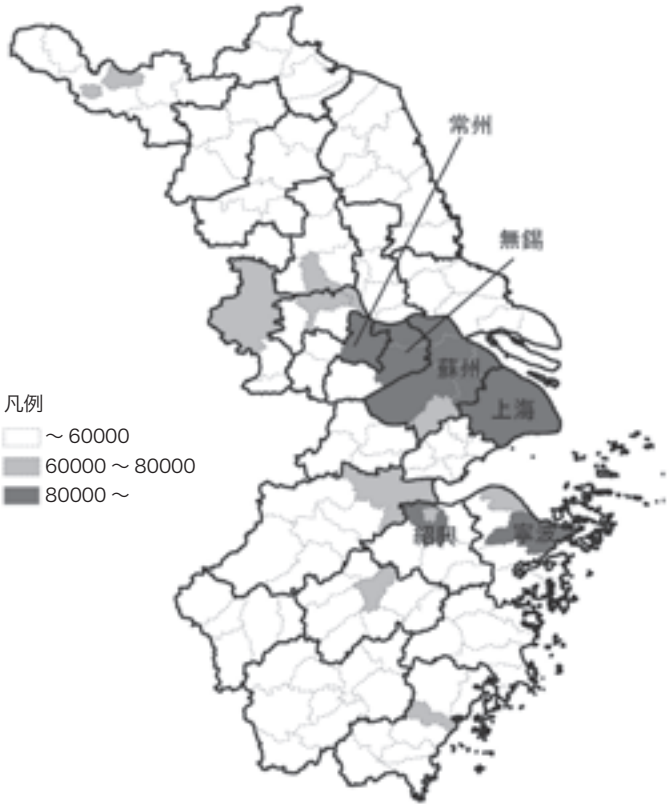
はない[5]。

まず、その第一次接近として、図1-4と表1-1を参照してほしい。図1-4は、上海市区を一区画として、一人当たりGDPが6万元以上の県および県級市（地区級市の市区を含む一以下同じ）を地図中に示したものである。表1-1は、合計22地域をGDPが高い順に並べたものである。上海を除けば、江蘇省が11県市、浙江省が10県市とほぼ拮抗している。

たしかに、この地図を見れば、長江デルタの中で産業集積がどこに形成されているかをおおむね推測することができる。しかし、けっして十分とはいえない。第一に、この図は当該地域のGDP規模が相対的に大きいことを示していても、それが何に由来するのかは不明である。上海市区や杭州市区、寧波市区など地区級市以上の「市区」(狭義の都市部をさす)の場合、サービス業の貢献が大きいことが考えられるので、製造業の産業集積があるかどうかは特定できない。第二に、製造業の生産額が大きいとしても、特定産業やその産業にかかわる企業が集中した結果として、それが生じたのかどうかを特定できない。産業集積の定義にもよるが、特定分野とそれに関連する分野の企業が集中していることを産業集積と捉えるなら、この図からは集積の実態はまったく不明である。第三に、長江デルタには郷鎮レベルにおいて特定産業が集中しているという現象が多数見られるが、相対的に発展が遅れた地域に形成された郷鎮レベルでの産業集積が、県レベルの集計データに基づくこの地図からはすっぽり抜け落ちてしまう。

以上のような欠陥を補うためには、現地調査による事例研究を積み重ね

図1－4：長江デルタ県級一人当たり GDP（元）



る方法が有効である。しかし、事例研究に頼る定性的研究には自ら限界がある。近年、統計データが整備され、空間経済学の手法が開発されることにより、より詳細に産業集積の実態を把握することが可能となった。本書は、そうした最新のデータと手法を組み合わせて、産業集積の実態に迫ろうとするものである。

本書で作成した産業集積地図は、産業分類3桁レベルで168業種の製造業について、それぞれ2種類ずつ作成されている（使用した統計データの吟味と産業地図作成の手法については、第2章、第3章を参照してほしい）。

第一は、階級区分図（choropleth map）である。この図は郵便番号（Zip

表1－1：県レベルの一人当たりGDP（2009年）

単位（元）

省	地区	県	GDP
江蘇	蘇州	昆山	135,361
江蘇	蘇州	張家港	115,763
江蘇	無錫	江陰	109,869
浙江	寧波	市区	95,630
浙江	杭州	市区	95,229
浙江	紹興	紹興	91,491
江蘇	蘇州	太倉	90,141
江蘇	蘇州	常熟	82,951
上海	上海	市区	78,989
江蘇	無錫	市区	78,949
江蘇	蘇州	呉江	75,366
浙江	温州	市区	73,316
浙江	舟山	嵊泗	71,911
浙江	金華	武義	71,457
浙江	金華	義烏	71,457
江蘇	鎮江	揚中	64,789
江蘇	揚州	市区	64,409
江蘇	鎮江	市区	64,043
浙江	紹興	市区	62,783
江蘇	常州	市区	61,981
浙江	寧波	慈渓	60,610
浙江	寧波	余姚	60,031

出所：浙江、江蘇、上海各統計年鑑2010より作成。

Code）区分（これはおおむね郷鎮レベルに相当する）ごとに、企業数を0～4社、5～14社、15～29社、30～59社、60～119社、120社～の6段階に色分けして示している。

第二は、LISAクラスター地図（LISA cluster map）である。LISAとは、Local Indicator of Spatial Autocorrelationの略であり、「空間的な自己相関」の形状を示すものである。「空間的な自己相関」とは、各地点の属性値（企業数）と空間的な近似性との間に存在する相関関係を意味する。本書では、「正の空間的な自己相関」が見られる場合、対象地域内のどの地点に集積が形成されているかを示す「局所的な空間的自己相関」を

測定する4パターンを計測した。すなわち、HH（当該地点と周辺地点の企業数がともに多い）、LL（当該地点と周辺地点の企業数がともに少ない）、HL（当該地点の企業数が周辺地点よりも相対的に多い）、LH（当該地点の企業数が周辺地点よりも相対的に少ない）の4つである。このうち、産業集積が認められる地点としてHHとHLを地図上に示した。

Ⅲ 本書をどう利用し、発展させるか

本書で作成された産業集積地図は、長江デルタの産業集積研究のいわばベンチマークとなる基礎データを提供するものであり、この地図だけでなにか意味のあることがいえるわけではない。むしろ、この産業集積地図を出発点として、どのような研究が可能となるかを今後さらに検討していく必要がある。すぐに思いつく点として、次のような利用方法が考えられる。

第一は、既存研究との照合を通じて、産業集積の有無、集積の程度を異なる角度から検証することができる。産業集積についての明確な定義はなく、産業集積が存在するとされている場合でも、その実態はかなり曖昧なものであった。本書で作成した集積地図に照らし合わせることにより、産業集積の有無、その頑健性を検証することができる。この点については、第4章と第5章で初歩的な分析が試みられている。

第二は、産業間、地域間比較の可能性である。本書では産業分類3桁168業種について、それぞれ産業集積地図を作成したが、産業ごとの集積地図の形状を比較検討すれば、産業ごとに異なる集積形成のメカニズムを発見できる可能性がある。また、本書では長江デルタの2省1市の集積地図を作成したが、他地域のそれと比較して何がいえるかを検討することから、興味深い事実発見があるかもしれない。すでに我々は珠江デルタについても集積地図を作成し、ホームページで公開している。その他の省についてもデータが公表されているので、同様の地図を作成することが可能である。さらにいえば、産業集積の国際比較も将来的には可能となるかもしれない。

第三は、時系列の変化についての分析である。本書では2004年経済センサスに基づくデータセットを利用したが、2008年にも経済センサスは行われており、そのデータは近く公表される予定である。これを利用すれば、時系列での集積の変化を観察することが可能となるが、これは将来の

課題である。

Ⅳ 本書の構成

本書は、上海、江蘇、浙江の産業集積地図からなる第2部と、地図作成にあたり利用したデータの解説、集積地図の作成方法と利用上の注意、既存の事例研究との照合からなる第1部から構成される。以下、第1部の内容を要約しておく。

第2章「産業集積地図のデータ」では、産業集積地図の作成に使用したデータの定義とその特徴を整理している。本書で使用したデータは、ミシガン大学チャイナデータセンターが作成した「中国2004年経済普査電子地図」(China 2004 Economic Census Data with Zip Maps)である。このデータセットは、一部企業データの欠落、産業分類の連続性の問題、郵便番号区分と行政区画(郷鎮)の異同といった問題点や制約が含まれているものの、県級行政区域より狭い地域における製造業企業法人を集計して、各省級行政内の産業集積を観測することが可能なデータセットとなっている。

第3章「産業集積地図の作成方法」では、本書で作成した2種類の産業集積地図(階級区分図とLISAクラスター地図)の作成方法について、その基礎となる理論を含めた解説と利用上の注意が述べられている。利用上の注意として、LISAクラスター地図のみを利用した場合、集積がないケースでも集積地点と同定してしまう可能性があり、階級区分図で企業数を確認する必要があることが指摘されている。

第4章「産業集積地図と省級産業クラスターの照合:江蘇省のケース」では、江蘇省について産業集積地図の有用性と限界が議論される。江蘇省政府が選定した省級産業クラスターを識別するテストによれば、約6割のクラスターを識別することができた。識別された集積がどのような空間分布をとっているのかを細かく知ることができるという点において、我々の地図は優れている。我々の産業集積地図の限界としては、①データが古いため新興産業の集積などはあまりよく識別できない、②就業者数データが利用できず、企業数データによるほかないため、一社あたりの規模が大きな産業については、実際の集積をあまりよく識別できない、③法人格を有する企業しか統計されていないため、法人格を持たない企業による産業集積を識別できないことである。

第5章「産業集積地図と事例研究の照合：浙江省のケース」では、本書で作成された産業集積地図と事例研究との照合が行われている。分析結果によれば、本書の産業集積地図の顕著なメリットとして、①郷鎮レベルでの企業分布をミクロかつ行政区画を越えた形で把握できる点、②報告書や事例研究で重視されている集積地をおおむね反映しており、今後の集積研究課題の設定・検証の際にベンチマークとして利用可能だと考えられる点を指摘している。他方、注意点としては、①比較的企業数の少ない産業の集積、あるいは比較的少数の大規模企業が立地するコンビナート型集積を把握することが難しいこと、②産業横断的な集積は特定業種の地図のみからは判断できないこと、③地図上は連続的な集積と見えても、実態としては複数の集積（品目・業務形態・出自が異なる）である可能性を指摘し、本書の産業集積地図に事例研究や統計データを重ね合わせて集積を捉える必要性が示唆されている。

註

1　本書は、平成19～23年度文科省科学研究費補助金（基盤研究 [A]）「中国における農村都市化の実証研究―企業・土地・労働力の集積と地方政府」（研究代表：加藤弘之、課題番号20252007）の研究成果の一部である。

2　日本における主要な研究として、駒形（2005）、駒形（2011）、園部・大塚（2005）、丸屋・丸川・大原（2005）などがある。江蘇省の事例研究、浙江省の事例研究の詳細については、第4章、第5章を参照してほしい。

3　本書の研究成果は下記ホームページで公開している。また、本書の研究成果の一部は、加藤弘之編『中国長江デルタの都市化と産業集積』勁草書房（2012年3月出版予定）でも利用されている。興味のある読者は、あわせて参照してほしい。(http://www.econ.tohoku.ac.jp/~hioki/homepage/kato_kaken_hp/root/index.htm)。

4　1992年、江蘇の7都市（南京、揚州、南通、鎮江、常州、無錫、蘇州）と、浙江の6都市（杭州、嘉興、湖州、寧波、紹興、舟山）に、直轄市である上海市を加えた14都市が「長江デルタ14都市協作弁公室主任聯席会議」を結成した。その後、1997年に泰州市（江蘇）が、2003年には台州市（浙江）がこれに加わり、「長江デルタ都市経済協調会」が成立した。これ以降、この16都市が狭義の長江デルタ経済圏をさすものとなった。

5　たとえば、浙江省政府は、「2008年に企業数が10社以上で年間販売収入が10億元以上」の地域産業を産業集積と捉えている（第5章参照）。丸川（2010）は、温州の産業集積を研究するにあたり、①ひとつの町に1業種の企業が15社以上あり、②その企業数が当該地域全体の同業種の企業数全体の5％を超えていることを産業集積と定義している。

参考文献

伊丹敬之ほか（1998）『産業集積の本質』、有斐閣

丸屋豊二郎・丸川知雄・大原盛樹（2005）『メイド・イン・シャンハイ　躍進中国の生産と消費』、岩波書店

駒形哲哉（2005）『移行期中国の中小企業論』、税務経理協会

駒形哲哉（2011）『中国の自転車産業 「改革・開放」と産業発展』、慶應義塾大学出版会
園部哲史・大塚啓二郎（2004）『産業発展のルーツと戦略―日中台の経験に学ぶ―』、知泉書館
丸川知雄（2010）「中国における産業集積の発生―温州市と広東省のケース」、中兼和津次編『歴史的視野からみた現代中国経済』、ミネルヴァ書房

第2章

産業集積地図のデータ

星野　真

本章は、中国長江デルタ産業集積地図の作成に使用したデータの説明を行う。本書で使用したデータは、国民経済産業分類別の製造業企業法人数と、それを空間的に集計した単位である郵便番号地点である。データの出所は、China Data Center（以下、チャイナデータセンター）が出版した、China 2004 Economic Census Data with ZIP Maps（中国2004年経済普査電子地図、以下 CDC2004）である。

CDC2004の説明書には、データセットと各変数のごく簡単な説明しか記されていないため、CDC2004の使用と本書の産業集積地図の解釈に誤解を招くおそれがある。たとえばCDC2004の法人単位数は第一次全国経済センサスの調査結果のそれと一致しないし、郵便番号地点の座標とその郷級行政名が何を意味するのかも定かではない。そこで本章では、CDC2004のデータの出所に焦点を当てて、データの定義と問題点を明らかにし、産業集積地図の正確な解読を補助する知識を提供することを目的とする。

第Ⅰ節では、法人単位データの出所である第一次全国経済センサスと、CDC2004を公開したチャイナデータセンターについて紹介し、CDC2004における基本的な情報を整理する。第Ⅱ節では、第Ⅰ節での考察を踏まえて、CDC2004における企業データの欠落とその規模について検討する。第Ⅲ節では、本書が実際に使用するデータである、企業法人、国民経済産業分類中類番号、郵便番号地点の定義を紹介し、CDC2004の更新値についてもふれる。そして、本章で新たに明らかにしたデータの定義と問題を整理し、データ利用上の注意点を挙げて本章の結びとする[1]。

Ⅰ CDC2004

CDC2004には、第一次全国経済センサスにおける法人単位数を、従業員数と営業収入の閾値別、登記類型別（所有制別）、国民経済産業分類別に集計した数値が収録されている。さらに、これらの集計値が郵便番号地点別に分類されている。本書は、CDC2004の中から、2004年の上海市、江蘇省、浙江省における、製造業部門の企業法人、国民経済産業分類中類番号、そして郵便番号地点のデータを使用した。

本節は、法人単位データの出所である第一次全国経済センサスと、CDC2004を有料公開したチャイナデータセンターを説明する[2]。

1. 第一次全国経済センサス

第一次全国経済センサスとは、中国における第二次産業と第三次産業の発展水準やその産業構造と効率性などの状況を把握し、政策研究や政策立案、さらに単位データベースである基本単位名録庫[3]の構築を目的として、2004年に中国が初めて実施した調査である。中国では、工業センサス、第三次産業センサス、基本単位センサスがそれぞれ実施されてきたが、この経済センサスはこれら3つのセンサスを統一した初めてのセンサスと位置付けることができる。

経済センサスの実施機構は国務院経済普査領導小組であり、国家統計局内部にその弁公室が設立された。地方各級政府、鉄道部、中国証券監督管理委員会、中国人民解放軍などの機構も協力している。大型企業の場合は、企業内に経済センサス機構を設立している。

経済センサスは、基本的には以下のように実施される。まず県級の経済センサス機構は、基本単位名録庫の資料と関連部門が提供する資料から、その調査対象の存在の有無を確認し、経済センサス単位名録を作成する。その経済センサス単位名録を用いて、調査対象に、企業の規模と産業分類に応じて個別に作成された経済センサス調査票を配布する。

調査対象は、香港・マカオを除く中国実効支配領域において、第二次産業と第三次産業の経済活動・社会活動に従事する法人単位、法人単位を構成する単位である産業活動単位、そして個体工商戸や民弁非企業単位などで構成される個体経営戸の3種である。

調査対象の単位は、住所、郵便番号、従業人員数、財務状況、生産経営

状況、生産能力、原材料とエネルギーの消費、科学技術活動の状況などの情報を調査票に記入する。法人単位は内部の産業活動単位が調査表に記入する責務を負う。ただし個体経営戸については、抽出調査であるため、一部の単位が記入する。調査時点は2004年12月31日である。

単位が作成した調査票は、地方政府が派遣した調査指導員と調査員によって、調査対象の経営関連資料と照合し審査される。

審査を通過した調査票は県の経済センサス機構が集計し、地区級の機関へ報告する。地区級は各県の報告を集計し省級の機関へ報告し、それらを集計した省級は国務院に報告する。

こうして集められた全国の調査結果は、国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室が編集した『中国経済普査年鑑2004』として出版されている。本書が使用するCDC2004はこれに基づいている。地方各級政府は調査結果を『第一次経済普査主要数据公報』として発表し、一部の政府は経済普査年鑑を出版する。

このように、第一次全国経済センサスとは、法人単位、産業活動単位、そして個体経営戸まで、全国のあらゆる社会経済組織を広く詳細に調査した社会経済統計として位置づけることができる。

2. チャイナデータセンター

CDC2004を有料で公開したのは、第一次全国経済センサスを実施した国務院や地方政府ではなく、チャイナデータセンターである。

チャイナデータセンターは、アフリカ研究センター、日本研究センターなど18のセンターとプログラムで構成されるミシガン大学国際研究所の一部門として1997年に設立された。シニアリサーチコーディネーターとして、中国を対象にした空間統計やGISの研究で著名な鮑曙明を擁し、GISデータの集約と、GISデータを用いた中国や空間を対象とした研究と教育の普及活動を行っている。

チャイナデータセンターは、中国の公式統計と出版物を配布し、中国国外に公式統計を供給するサービスを担う中国政府の当局や企業とパートナー関係にあり、数多くの中国公式統計を販売し、有料会員に対してインターネット上で公開している。チャイナデータセンターが販売するデータの特長は、公式統計にGISデータやデータマップが付属していることである。電子ファイル化されていない地域データを用いて空間計量経済分析

を行うユーザーにとっては、利用価値のあるデータといえるだろう。

CDC2004は国家統計局、北京華通人商用信息有限公司[4]、そしてチャイナデータセンターの共同で制作された。彼らは、まず、第一次全国経済センサスの法人単位数を、従業員数と営業収入の閾値、登記類型、国民経済産業分類に区別して集計した。そして、郵便番号地点をこれらの値を空間的に集計する単位とし、法人単位数集計値に地理情報を付属させたデータセットとしたのである。

CDC2004は中国における31の省級行政区別の法人単位数データが収録されている。これらは、省別に購入することが可能である。また公開後にデータに問題が生じた場合、後日、更新されたデータセットが送られてくる。この点については、第Ⅲ節で述べる。

なお、チャイナデータセンターは、第一次全国経済センサス以外にも、GISデータを付属させたセンサスデータを有料で公開している。1995年第三次全国工業センサス、2000年第五次全国人口センサス、2001年全国基本単位センサスなどのデータに地理情報を付属させたChina Geo-Explorerを公開した。2008年に実施された第二次全国経済センサスはまだ公開されていない。

Ⅱ 企業数の収録率

このようにCDC2004は、第一次全国経済センサスにおける法人単位を収録したデータセットであるため、中国におけるすべての企業データを含んでいないことになる。この問題を、CDC2004における企業データの欠落ととらえると、企業データの欠落は、①事業所・個体工商戸・未登記個体工商戸の欠落、②軍・公安関連の法人の欠落に分類できる。全単位数に占める法人単位数の割合が高ければ、これらの欠落は、それほど深刻な問題とならない。そこで本節では、CDC2004における企業数の収録率を検討する。

1. 事業所・個体工商戸・未登記個体工商戸

まず、第一次全国経済センサスにおける法人単位の比率を計算しよう（表2-1）。

全国でみると、法人単位（A）は516万8303、法人単位数と産業活動単

位数の重複分（E と G）を除外した事業所的産業活動単位[5]（H）は165万5691、そして個体経営戸（I）は3921万6016である。したがって、法人単位とは全単位数（J）4604万0010のわずか11.2％を占めるにすぎない。

本書の分析対象の上海・江蘇・浙江の製造業に限定していえば、法人単位数の比率はもう少し高くなる。上海の場合、製造業法人単位数は全単位の88.5％を占め、上海の製造業企業をよく反映しているといえる。一方、江蘇と浙江では個体経営戸の数が、それぞれ30万7100と65万3800のように非常に多いため、法人単位の比率は38.9％と21.9％にとどまっている。

製造業における個体経営戸は、個体工商戸と未登記個体工商戸を意味し、それぞれ日本における個人事業主と未登記の個人事業主に相当する[6]。第一次全国経済センサスでは、各級工商行政管理機関に登記せず営業執照を受領していないが、実際に経営活動に年間三カ月以上従事し、経営活動の場所が比較的に固定されている個体工商戸は調査対象となり、2004年第一次全国経済センサスの工業個体経営戸532万2526のうち、実に半数以上の59.2％は、営業執照のない個体経営戸で構成されている。未登記の個体工商戸とは、登記を検討・申請中の個体工商戸か、あるいは当局の摘発を逃れるため登記の意思がない個体工商戸と思われる。後者の場合、模倣品を製造・販売している「山寨工場」が推測できる。

ただし、未登記の個体工商戸は、統計上の数値より、もう少し多いと推測される。2008年に実施された第二次全国経済センサスによると、東莞市には営業執照のない工業個体経営戸は1万0018存在するが、東莞市で印刷業を営むとある有限公司の総経理によると、山寨工場は1万よりもっと多いという（東莞市第二次全国経済普査領導小組弁公室他2010・南方網2010）。また2010年11月に筆者が深圳で行った調査によれば、山寨携帯電話を企画・販売する企業が入居しているオフィスビルでは、ビルのロビーのテナント案内板で掲示されている企業と、当該フロアにある企業がまったく異なっていることは頻繁にみられたし、看板や表札などで企業名を一切表示せずに高層マンションの一室で営業するケースさえあった。経済センサスから一部の未登記個体工商戸が漏れていると考えるのが適切であろう。

2. 軍・公安関連の法人

CDC2004は全ての法人単位データを収録していないが、その比率はどの程度のものなのだろうか。

表2－1：第一次全国経済センサスにおける法人単位数とその比率

	全国全産業	上海製造業	江蘇製造業	浙江製造業
A　法人単位	5,168,303	62,829	197,313	184,110
B　　単産業法人単位	4,819,688			
C　　多産業法人単位	348,615			
D　産業活動単位	6,823,994	66,000	199,700	187,698
E　　単産業法人所属（=B）	4,819,688			
F　　多産業法人所属	2,004,306			
G　　第一番目産業活動単位（=C）	348,615			
H　　事業所的産業活動単位（=D-A）	1,655,691	3,171	2,387	3,588
I　個体経営戸	39,216,016	5,000	307,100	653,800
J　合計（=A+H+I）	46,040,010	71,000	506,800	841,498
K　法人単位の比率（=A/J）	11.2%	88.5%	38.9%	21.9%

出所：国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室編（2006）、上海市第一次経済普査領導小組弁公室・上海市統計局（2005）、江蘇省第一次全国経済普査領導小組弁公室・江蘇省統計局（2006）、浙江省第一次経済普査領導小組弁公室編（2006）より筆者作成。

注1）法人単位（A）は、ひとつの産業のみで活動している単産業法人単位（B）と複数の産業部門で活動している多産業法人単位（C）に分類できる。同様に、産業活動単位（D）は、単産業法人所属の産業活動単位（E）と多産業法人所属のそれ（F）に分類できる。複数の産業活動単位によって構成されている多産業法人所属の産業活動単位を、一番目の産業活動単位（G）と、二番目以降のそれ（H）に区別する。本章では（H）を事業所的産業活動単位と定義する。（B）と（E）は同一組織であり単位数4819688も一致する。さらに（C）と（G）も一致する。よって、これらの部分が法人単位数と重複している。それゆえ、産業活動単位と法人単位の差（D－A）が、事業所的産業活動単位（H）1655691と等しくなる。この関係を用いて、上海・江蘇・浙江の（H）を推計した。

注2）『中国経済普査年鑑2004』の表1-1では全国の法人単位数は5169037であるが、表1-2以降の全国の法人単位数は5168303、さらに表1-8では、全国の法人単位数5168303と省別法人単位数の合計値5168162の間に相違があり、これらの相違に関する説明は記載されていない。本章では法人単位数の詳細な数値が記載されている5168303を用いる。

注3）上海における産業活動単位と個体経営戸、江蘇における個体経営戸の数字は採掘業、製造業、電気・ガス・水道生産供給業の合計値である。ただし法人単位における採掘業、製造業、電気・ガス・水道生産供給業の合計数のうち製造業が占める比率は、上海では99.6%、江蘇では97.8%を占めているため、ほとんど影響がない。上海と江蘇における産業活動単位数と個体経営戸数は、出所資料においてそれぞれ千と百の位までしか表記されていない。

表2-2は、CDC2004における上海市、江蘇省、浙江省の法人単位数と、『中国経済普査年鑑2004』における法人単位数に対するCDC2004のそれの比率を国民経済産業分類門類別に表したものである。この比率が高ければ高いほど、CDC2004は『中国経済普査年鑑2004』の法人データを多く収録しているといえる。100%であれば、CDC2004はそのすべてのデータを収録していると判断できる。

まず合計数をみると、上海は99.7%、江蘇は88.6%、浙江は99.4%であり、CDC2004は第一次全国経済センサスで調査された法人単位をすべて収録しているわけではない。表2-2の単位数と比率からCDC2004の欠損数が計算できるが、上海の欠損数は1146、江蘇のそれは4万9091、浙江のそれは2584であり、相当数の法人単位が収録されていないことがわかる。

江蘇においては欠損が顕著で、情報通信・パソコン・ソフトウェア業、宿泊飲食業、金融業、リース・ビジネスサービス業、科学研究・技術サービス・地質調査業の収録率が80%を下回っている。

本書で使用する製造業部門の単位数と収録率に着目すると、上海では6万2542（99.5%）、江蘇では18万4318（93.4%）、浙江では18万3126（99.5%）であり、いずれも収録率が高い。ただし欠損数でみると、上海は287、江蘇は1万2995、浙江は984であり、特に江蘇の製造業法人の欠損の多さは看過できない数だ。

なぜ、このような欠損が生じたのだろうか。チャイナデータセンターの説明によると、CDC2004からは軍や公安部などの政治的に敏感な法人単位は除外しているという。

周知のように、中国人民解放軍には、本来の任務である戦闘、人民大衆への政治宣伝を実施する政治工作、自己の経済的生存をはかる生産活動の三大任務が存在し、中国人民解放軍は1990年代末まで経営性生産活動を行っていたとされる。

平松（2000）によると、1980年代中葉から、軍の経費を補填するために、積極的に経営性生産活動が展開された。1987年時点で、全軍性の大・中型企業数は242あり、紡織、染色、服装、機械、電子、鉄鋼、医療、印刷など50余種の産業分野にまたがっていた。また、駐屯部隊の小・中型工場は、製薬、食品、炭鉱、製塩を中心に3700ほど存在した。1990年代に入ると、前近代的な小規模企業が整理され、企業の大規模化、多角経営化、集団企業化、多国籍企業化が進展した。1998年に軍隊の経営性生産活動が禁止され、企業の移管、保留、撤廃が定められたが、2004年現在、旧軍系の企業法人は数多く存在するとみてよい。この旧軍系企業には武装警察系の企業も含まれる。表2-2によると、農業以外の産業分野では必ずデータの欠落がみられるが、軍と公安の経営性生産活動が多岐にわたっていたことを物語っている。

表2－2：CDC2004の法人単位数と経済センサスデータ収録率

	上海		江蘇		浙江	
合計	342,680	99.7%	381,357	88.6%	401,370	99.4%
A 農、林、牧、漁業	15	100.0%	29	100.0%	41	100.0%
B 採掘業	2	100.0%	1,755	98.0%	2,299	98.3%
C 製造業	62,542	99.5%	184,318	93.4%	183,126	99.5%
D 電気、ガス、水道供給業	243	100.0%	2,502	97.1%	3,151	100.1%
E 建設業	14,545	99.7%	10,428	84.5%	7,983	99.2%
F 交通運輸、倉庫郵便業	6,571	100.0%	5,684	86.1%	6,969	99.7%
G 情報通信、パソコン、ソフトウェア業	9,069	99.5%	4,140	74.2%	6,083	99.6%
H 卸小売業	140,385	99.9%	58,579	80.3%	57,730	99.8%
I 宿泊飲食業	7,598	99.9%	4,322	78.7%	5,062	99.7%
J 金融業	628	99.8%	555	77.6%	1,340	100.1%
K 不動産業	11,915	100.0%	7,231	82.8%	8,223	99.8%
L リース、ビジネスサービス業	38,062	99.7%	14,360	78.1%	17,761	99.2%
M 科学研究、技術サービス、地質調査業	12,721	98.9%	6,714	78.1%	8,345	97.8%
N 水利、環境、インフラ管理業	2,210	99.5%	3,085	91.6%	2,612	99.4%
O 住民サービス、その他サービス業	14,173	99.7%	5,096	82.2%	3,430	99.8%
P 教育	5,215	99.7%	11,025	90.5%	11,647	99.5%
Q 衛生、社会保障、社会福祉業	1,978	98.1%	8,823	92.8%	6,530	99.0%
R 文化、スポーツ、娯楽業	3,844	99.3%	3,591	84.7%	3,741	99.3%
S 公共管理、社会組織	10,964	98.2%	49,120	91.3%	65,297	98.8%

出所：国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室編（2006）、China Data Center, University of Michigan（2008）より筆者作成。

注）『国民経済行業分類』国家標準（GB/T4754-2002）の門類別に分類した。門類は固有の番号を有せず、AからSまでのアルファベットで表記される。各省左側数値はCDC2004における法人単位数である。右側数値は経済センサスデータ収録率で、分子をCDC2004における法人単位数、分母を『中国経済普査年鑑2004』表1-8における法人単位数とした。

III データの定義

CDC2004から本書が使用したデータは、2004年の上海・江蘇・浙江における、製造業企業法人数、国民経済産業分類の中類番号、郵便番号地点である。以下では、各データの定義を説明し、データのもつ特性と限界を述べ、データの問題点と利用上の注意点をまとめたい。

1. 企業法人

以下の3つの条件をすべて有する単位が法人単位とされる（国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室編2006）。

1）法によって成立し、名称・機構・場所を有し、独立して民事責任を負うことができる。

2）独立して、資産を有し使用し（あるいは使用権を授受し）、債務を引き受け、他の単位と契約を結ぶ権利を有する。

3）会計上独立して計算し、貸借対照表を編成できる。

法人単位は、企業法人、事業単位法人、機関法人、社会団体法人、国際法人、その他法人に分類できる。国際法人は、経済センサスの対象から除外されている。

CDC2004における製造業に分類される法人のほとんどは、企業法人と考えてよい。『中国経済普査年鑑2004』によると上海の製造業企業法人数は6万2829、江蘇は19万7313、浙江は18万4105であり、CDC2004における製造業法人数は、それよりやや少ない数で、上海は6万2542、江蘇は18万4318、浙江は18万3126である。先に述べたように、双方の数値の差のほとんどは、人民解放軍・公安部関連の企業法人である。

企業法人とは、中華人民共和国企業法人登記管理条例、中華人民共和国公司登記管理条例などに基づき、各級工商行政管理機関への登記を経て、企業法人営業執照を受領し、法人資格を取得した企業のことである。企業法人には、公司のほかに、非公司性企業法人が含まれている。この非公司性企業法人とは、個人独資企業法と合夥企業法に基づき、各級工商行政管理機関への登記を経て営業執照を受領したが、法人資格を有していない個人独資企業と合夥企業を指す（国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室編2006）。企業法人は、日本における法人企業に相当する。

上述したように、CDC2004における企業法人は、軍・公安関連の企業法人が欠落しており、特に江蘇では1万社以上が欠落しているという問題点を抱えている。

企業法人は企業の一部であることに注意しよう。表2-1と表2-2の数値を用いて、全企業に対するCDC2004に収録された製造業企業法人数の比率を計算すると、上海は88.0%、江蘇は36.4%、そして浙江は21.8%である。江蘇と浙江の比率の低さは、両地域に個体工商戸と未登記個体工商戸が多いためである。

2. 国民経済産業分類中類番号

本章では、法人単位、産業活動単位、個体経営戸を産業別に分類してきたが、その分類は国家統計局が定めた国民経済産業分類に基づいている。国民経済産業分類とは、正式には『国民経済行業分類』国家標準（GB/T4754-2002）と表記し、2002年10月1日から正式に実施された、中国における社会経済活動を産業別に分類した2002年版の基準である[7]。

分類は門類、大類、中類、小類の四種類存在する。

門類とは、C製造業、E建設業のように産業を大きく分類したものである。門類は、固有の番号を有せず、アルファベットで表記され、全19種類存在する（表2-2）。

製造業は、大類、中類、小類に細分化される。大類は2桁、中類は3桁、小類は4桁の数字で表記される。たとえば大類13は農副食品加工、中類の133は植物油加工、小類の1331は食用植物油加工となる。

製造業の大類の番号の範囲は13から43までとなる。38は欠番であるため、製造業の大類は30種類である。

本書が産業分類の基準とする中類の下1桁の番号は、必ず1から始まる。中類の数は大類によって異なり、28化学繊維製造業のように、中類が281化繊パルプ製造と282合成繊維製造の2種類しかない大類もあれば、30プラスチック製品業のように9種類の中類を有する大類もある。また数字が9番の中類はその他を意味する。その他以外の中類の数が7以下の場合は、欠番を挟み、必ず9番がその他となる。たとえば、大類16番のタバコ製品業は、161タバコ葉加工、162巻タバコ製造、そして6つの欠番を挟んで169その他タバコ製品加工、という3種類の中類で構成されている。製造業の中類は全168種類存在する。

中類には、産業の定義は定められていないため、中類に含まれる小類の定義を参照すればよい。

中類が末端の産業分類であることもしばしばみられる。中類より細かい産業分類である小類が中類にひとつしかない場合、小類と中類が一致する。その場合、小類の番号は0となる。たとえば中類161番のタバコ葉加工には、小類が1610タバコ葉加工しかなく、中類と小類の産業名が一致している。

国民経済産業分類を過去の産業分類と比較する際には注意が必要である。徐（2009）によると、この国民経済産業分類は、1955年国家統計

局・労働部によって国民経済部門分類が制定された後、1972年、1984年、1994年と版を重ね、業種分類が変更していった。1994年と2002年版を比較すると、1994年では製造業では2桁業種が30、3桁業種が172、4桁業種が544あったが、国際標準産業分類（ISIC/Rev.3）を参考にして作られた現行の2002年版ではそれぞれ30、169、482と分類数が等しいか減少している。他に、分類番号の変更も散見される。たとえば1391澱粉および澱粉製品製造は、1994年版では14食品製造業に含まれていたが、2002年版では13農副食品加工業に変更した。また、1994年版での28化学繊維製造業の一部の品目は、2002年版では17紡織業と24文教体育用品製造業に分割されている。

チャイナデータセンターは、1995年第三次全国工業センサスや2001年全国基本単位センサスを公開しているが、これらの産業分類は1994年基準に基づいている。もしこれらのデータをCDC2004と比較するなら、国民経済産業分類の変更に注意しなければならない。

3. 郵便番号地点

第一次全国経済センサスでは、全ての法人単位と産業活動単位、そして一部の個体経営戸の郵便番号を調査している。チャイナデータセンターは法人単位数を空間的に集計する単位として郵便番号地点を選んだ。つまり郵便番号に地図上の座標を付属させることで、郵便番号地点をポイントデータとし、データマップの作成を容易なものとした。CDC2004には郵便番号地点に該当する郷級行政名が収録されている。

さて、郵便番号とは何だろうか。王（2010）によると、中国の郵便番号は四級六碼制度に基づいて定められている。上位2桁は省級行政区、3桁目は省を複数の郵便集配網に区分する郵区、4桁目は県級郵政局、5桁目と6桁目は配達局に相当する県級郵政局の支局を意味する。郵政局は郵電局、支局は分局ともいう。たとえば、郵便番号114217の場合は、11は遼寧省、114は鞍山郵区、1142は海城県郵電局、114217は牛庄郵電支局を意味する。

注意すべき点は、郵便番号と行政区画は一致しないことだ。四級六碼制度は、郵区中心局を基本節点とし、鉄道・道路・航路を考慮して設けられた郵便集配ネットワークを効率的に機能させるために定められたものであり、郵区中心局・郵政局・支局が、それぞれの所在の行政区画内に配達す

るわけではない。たとえば2009年末時点で地区級行政は333あるのに郵区中心局は201しかないことから、地区級行政区域とは関係なく郵便集配ネットワークが構築されていることがわかる。

郵便番号と行政区画の不一致は、末端の県級郵政局支局でもみられる。CDC2004における郵便番号の数は、上海は244、江蘇は1452、浙江は1098であるが、2004年末時点での郷級行政区画数は、上海は220、江蘇は1488、浙江は1569であり、双方の数値が一致しない。上海の数値から明らかなように、ひとつの郷級行政を複数の支局が配達している場合が考えられる。逆にひとつの支局が近隣の複数の郷級行政を配達区域に含めている例もある。郵便番号318020の台州市郵政局黄岩分局は、浙江省台州市黄岩区の北城街道、東城街道、江口街道、南城街道、西城街道を配達区域としている。

ここで2つの疑問が生じる。第一は、CDC2004は郵便番号地点をポイントデータとして扱い地図上で表示しているが、はたして郵便番号の地点とは何を意味するかということである。県内を複数に区分する郵政局支局の配達担当区域を示すならば、郵便番号はある一地点を表すポイントデータではなく、面を表す多角形のポリゴンデータとして扱われるべきだからだ。第二の疑問点は、CDC2004に掲載されている郷級行政名の正確性である。先述したように、ひとつの郵便番号で複数の郷級行政を包括している場合があるため、ひとつの郵便番号をひとつの郷級行政の名前で代表することはできないはずだ。

チャイナデータセンターの説明によると、公式の郷級行政の位置情報、国家郵政局が出版した郵便番号地図やその他インターネット情報に基づいて、地図上の郵便番号の座標を定めている。ただし2004年における公式発表の郵便番号地域境界資料が存在しないため、他の年次のものを用いている。郵便番号地点の座標は、県級郵政局支局が所在する郷級行政の中心市街地を示している。そしてデータにおける郷級行政名は2000年に実施された第五次全国人口センサスに基づいている。

つまりCDC2004における郵便番号の地点とは、県級郵政局支局が所在する郷級行政の中心市街地であり、CDC2004に掲載されている郷級行政名とは、その支局が所在する郷級行政の2000年11月1時点の名称である。

郵便番号地点データの定義を明らかにしたことによって、そのデータにおける注意点と問題点は、以下のように整理される。

注意点は、県級郵政局支局の配達区域を、支局所在地の郷級行政名で表示しているため、企業法人数の空間的な集計に対する誤解を生じかねないということだ。本書の産業集積地図において、企業法人数を空間的に集計する単位とは、郷級行政ではなく、県級郵政局支局の配達区域、つまり県級行政区域よりは狭いが、郷級行政より狭い場合も広い場合もある区域である。これは、産業集積地図の読解において、注意すべき点である。

問題点は、CDC2004に掲載されている郷級行政名が、2004年以降の郷級行政名と異なる場合がみられることだ。繰り返しになるが、郷級行政名は2000年11月1日、企業法人数は2004年12月31日時点の情報である。2000年代に多くの県で郷級行政の合併や分割が行われ、行政名称の変更がみられる。

たとえば、先述の郵便番号318020の台州市郵政局黄岩分局は、2000年時点で、台州市黄岩区城関鎮に所在しており、黄岩分局としての配達区域は城関鎮と江口鎮であった。それゆえCDC2004には318020の郷級行政名は城関鎮と記載されている。しかし、2001年に城関鎮は東城街道、西城街道、南城街道、北城街道に分割され、江口鎮は江口街道に昇格した。黄岩分局の配達区域はこれら五つの街道となった。台州市黄岩区城関鎮は「中国模具之郷」、「中国工芸品之都」、「中国塑料日用品之都」とよばれるように、日用プラスチック製品製造と化工木材非金属加工専用設備製造の産業集積で名高い鎮であるが、行政変更後の2004年現在では、その産業集積は分割後のどの街道を指すのかはまったくわからない。

行政変更にかかわらず、県級郵政局支局の配達区域を、企業法人数を集計する単位地点とした産業集積を表現するために、本書の地図編では、CDC2004における郷級行政名が2011年時点のそれと異なる場合は、注釈付きの2000年時点の旧郷級行政名で表記した。

4. CDC2004の更新

本書の産業集積地図は、Webサイト上で「長江・珠江デルタ産業集積地図集」として公開されているが、公開後にCDC2004の浙江データは更新された。本書が使用しているCDC2004はWebサイトと同様に、更新前のものである。本書出版後に購入できるデータとは異なることに注意されたい。

更新点は、郵便番号323316麗水市遂昌郵政局雲峰支局が加えられたこ

とと法人数が変化したことである。例えば、浙江の法人単位の合計数は40万1370から39万5279に減少した。製造業企業法人数は、18万3126から17万9914に減少している。本章で説明している浙江の企業数はすべて更新前のデータである。

Ⅳ まとめ

まず、本章で新たに明らかにしたデータの定義と2つの問題点を述べよう。

郵便番号地点の定義とは、県級郵政局の支局が所在する郷級行政中心市街地であることがわかった。つまり産業集積地図における郵便番号地点別の製造業企業法人数とは、県級郵政局支局の配達区域内における製造業企業法人数を意味する。

CDC2004における第一の問題点は、法人単位数から軍・公安関連の法人が欠落していることである。CDC2004の法人単位数と、『中国経済普査年鑑2004』のそれが一致しないのはそのためである。

第二の問題点は、CDC2004に掲載されている県級郵政局支局所在地の郷級行政名は、2000年11月1日時点のものであり、企業法人数の年次と異なっている。そこで、本書では、その郷級行政名が現在より古い場合は、注釈を付けることで対応している。

続いて、CDC2004における利用上の注意点を、四つに集約しよう。第一に、CDC2004における製造業企業法人とは製造業企業の一部に過ぎないことである。事業所、個体工商戸、未登記個体工商戸、軍と公安関連の法人を含んでいないため、この産業集積地図では、高くても上海・江蘇・浙江における全企業数のそれぞれ88.0%、36.4%、21.8%を反映したものに過ぎない。特に個体工商戸が多い江蘇や浙江の産業集積地図の読解には注意が必要である。

第二に、CDC2004における国民経済産業分類は2002年版のものである。もし第三次全国工業センサスや全国基本単位センサスの結果と、CDC2004や本書の産業集積地図と比較するならば、国民経済産業分類の変更に注意して考察しなければならない。

第三は、産業集積地図において、企業法人数を空間的に集計する単位とは、郷級行政ではなく、県級郵政局支局の配達区域であることだ。その区

域は県級行政区域よりは狭く、郷級行政より広い場合もあれば、少し狭い場合もある。

第四の注意点は、本書が使用したCDC2004浙江のデータは、更新前のものである。そのため、更新データと比較して浙江の企業法人数が若干多く、郵便番号地点の数がひとつ少ない。

本書が用いたCDC2004にはこのような問題点があるものの、注意点に配慮すれば、産業集積地図の作成において、それほど大きな障害にはならないと考えられる。企業データの欠落数は多いが、未登記個体工商戸・軍関連企業・公安関連企業の地理情報を特定するのはその企業の性質上困難であること、そして第一次全国経済センサスで抽出調査される個体工商戸は政府でさえ一部の郵便番号しか把握できていないことから、これらの欠落はやむを得ない。事業所の数は非常に少ないため、産業集積地図に大きな影響を与えない。そして行政区域が頻繁に変更されることを考慮すると、変更が少ない郵政局支局の配達区域を、企業法人数の空間的な集計単位としたほうが、産業集積の分析にのぞましい。したがって、CDC2004は、県級行政区域より狭い地域における製造業企業法人を集計して、各省級行政内の産業集積を観測することが可能なデータセットであるといえよう。

註

1　本章の執筆にあたり、データの欠落と郵便番号について、ミシガン大学国際研究所チャイナデータセンターの鮑曙明教授は、筆者の質問に丁寧に回答してくれた。感謝を申し上げる。

2　本節における、第一次全国経済センサスについては、国務院第一次経済普査領導小組弁公室（2004）と国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室・中華人民共和国国家統計局（2005）を、基本単位統計については章国栄主編（2008）と李強・王吉利主編（2010）を参考にした。

3　基本単位名録庫とは、その地域内で経済と社会活動に従事する、全ての法人単位と産業活動単位に関する、名称、連絡先、産業や登記の種類、従業人員数、資産や営業収入などの基本情報で構成される総合データベースである。中央政府と、省・地・県の地方各級政府の統計部門普査中心がデータの管理を行い、上級政府や各部門へ報告する。全国基本単位センサスは1996年と2001年に実施され、センサス以外の年は範囲を狭めた重点調査を実施している。

4　北京華通人商用信息有限公司とは、工業企業財務経済データや都市住民可処分所得など国家統計局が保有するデータを用いて、ビジネス情報サービスとマーケティングを提供する企業である。

5　産業活動単位とは、ひとつの場所で一種あるいは主に一種の社会経済活動に従事し、相対的に独立した組織で生産経営や業務活動を行い、財務資料や業務資料を十分に把握できる組織を指す。法人単位は必ずひとつ以上の産業活動単位で構成されている。複数の産業活動単位を一番目の産業活動単位と二番目以降のそれに区別する場合、本章では二番目以降のそれを事業所的産業活動単位と定義する。

6　個体経営戸とは、生産手段が労働者個人所有に帰し、個人労働を基本とし、労働の成果が労働者個人の占有と支配に帰する、一種の経営単位である。個体経営戸は、個体工商戸（各級工商行政管理機関に登記し営業執照を受領）、民弁非企業単位（民生部門の審査と許可を経て登記し

証書を受領)、その他（営業執照と証書を受領していない、あるいは規定により登記が免除されているものの、比較的に固定された場所を有し、一年のうち実際に個体経営活動に3カ月以上従事した都市と農村の個体戸）で構成される。農家、および補助労働力を用い農閑期に兼業的な活動を行う農村家庭は含まない。本章における未登記個体工商戸とは「その他」に含まれる。

7　分類番号とその定義は国家統計局 Web サイト http://www.stats.gov.cn/tjbz/hyflbz/ で公開されている。

引用文献

徐涛（2009）「中国鉱工業企業公表統計データの吟味」、『アジア経済』第50巻第2号、pp. 26-61

平松茂雄（2000）『中国軍現代化と国防経済』、勁草書房

China Data Center, University of Michigan（2008）China 2004 Economic Census Data with ZIP Maps (Shanghai, Jiangsu Province, and Zhejiang Province), China Data Center

東莞市第二次全国経済普査領導小組弁公室・東莞市統計局・国家統計局東莞調査隊（2010）「東莞市第二次全国経済普査主要数据公報（第二号）」、http://tjj.dg.gov.cn/website/web2/art_view.jsp?articleId=3246（2011/11/03アクセス）

国務院第一次経済普査領導小組弁公室(2004)「中華人民共和国国務院令第415号　全国経済普査条例」

国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室編（2006）『中国経済普査年鑑2004』、中国統計出版社

国務院第一次全国経済普査領導小組弁公室・中華人民共和国国家統計局（2005）「第一次全国経済普査主要数据公報（第一号）」

江蘇省第一次全国経済普査領導小組弁公室・江蘇省統計局（2006）「江蘇省第一次全国経済普査主要数据公報（第一号）」、http://www.stats.gov.cn/zgjjpc/cgfb/t20060125_402302967.htm（2011/11/02アクセス）

李強・王吉利主編（2010）『統計基礎知識与統計実務』、中国統計出版社

南方網（2010）「経済普査公報顕示東莞“山寨廠”已過万家」、2010年05月17日 http://it.sohu.com/20100517/n272158508.shtml（2011/9/29アクセス）

上海市第一次経済普査領導小組弁公室・上海市統計局（2005）「上海市第一次経済普査主要数据公報（第一号）」、http://www.stats.gov.cn/zgjjpc/cgfb/t20051226_402298512.htm（2011/11/02アクセス）

王為民主編（2010）「郵政網的組織与管理」、『郵政基礎管理実務』、pp. 63-98、北京郵電大学出版社

章国栄主編（2008）『基層統計工作百問』、中国統計出版社

浙江省第一次経済普査領導小組弁公室編（2006）『浙江経済普査年鑑2004』、中国統計出版社

第3章

産業集積地図の作成方法

藤井大輔

本章では、長江デルタ産業集積地図の作成方法について解説を行う。我々は、China 2004 Economic Census Data with ZIP Maps（以下、CDC2004）の上海市、江蘇省、浙江省の3省市分を元データとして、製造業を産業分類（国民経済行業分類）3桁レベルの168業種に再集計し、階級区分図とLISAクラスター地図という2種類の地図を作成した。本書では、このうち単一の郵便番号地点に60社以上企業が存在する業種を掲載している。地図の作成ならびに空間統計分析にはESRI社のArcGIS9.3を使用した。

以下では、階級区分図とLISAクラスター地図の作成方法ならびに両地図の使用方法について解説をしていく。

1 ZIP Code別階級区分図

階級区分図は、コロプレス図（Choropleth Map）とも呼ばれる基本的な地図表現で、本分析では各郵便番号（ZIP Code）地点を単位地点とし、各地点に立地する企業法人数によって塗り分けを行っている。塗り分けの閾値は、各省市各業種いずれも、0～4社、5～14社、15～29社、30～59社、60～119社、120社～とし、6段階に塗り分けている。各地図共通の閾値を設定しているので、複数の階級区分図の比較も可能となっている。なお、階級区分図ならびに後に解説を行うLISAクラスター地図に示されている境界線は県級行政区画の境界線となっている。

各地図中には、企業法人数が最も多かった郵便番号地点名の郷鎮名[1]を示している。ただし、郷鎮名を示した地点以外にも企業法人数の多い郵便番号地点は存在するので、これらの地点がどの地域に存在しているかを知

りたい方は、別途掲載している県名を示した白地図を合わせてご覧いただきたい。

以上のように作成した階級区分図を見ることで、長江デルタ地域の各省市各業種の企業立地の地理的な集積や集中の状況を直感的に知ることができる。

ただし、階級区分図のみを利用した場合、具体的にかつ客観的に、どの郵便番号地点、あるいは、どこまでの地理的範囲を集積地域として認定するかは難しい。特に、省市全体的に企業法人数が多い業種、たとえば、浙江省の繊維関連や江蘇省の電器関連のような業種では、複数の郵便番号地点を地理的範囲として集積を形成しているが、階級区分図だけでは集積地点の判断は、恣意的な判断に頼らざるを得ない。

たとえば、浙江省の紡織衣類産業（3桁産業分類181番）の階級区分図を見てみよう。この地図をみると、省北部の杭州市区部、嘉興市区部、寧波市区部、中部の義烏市、南部の温州市区部あたりを中心に多くの企業が存在していることがわかる。しかし、企業法人数が多い地点は、その周辺にも広がっており、具体的にどの地点あるいは地理的範囲まで、集積地として認めるかは判断が難しい。

そこで、次節では、このような集積地点ならびに範囲を特定する方法として、空間統計学の検定の手法を利用したLISAクラスター地図について考えてみたい。

II LISAクラスター地図

本書では、上述の階級区分図のみを利用した場合の問題点に対処し、集積地を客観的に同定する方法として、各郵便番号地点の「局所的な空間自己相関」を地図上で示したLISA（Local Indicator of Spatial Autocorrelation）クラスター地図（LISA Cluster Map）を作成した。

まずは、局所的な空間的自己相関について説明する前に、そのアイデアの元となっているグローバルな空間的自己相関[2]について説明する。空間的自己相関とは、各地点の属性値（本書では企業法人数）の類似性と空間的な近接性との間での相関関係のことである。この空間的自己相関を測定する尺度を計算することにより、分析対象となる空間内（本書では各省級地域内）の地理的分布の状況を以下のような3つのタイプに分類すること

ができる。第一は、類似した属性値を持つもの同士が空間的に近接している「正の空間的自己相関」を持つ状態、第二は、類似した属性を持つもの同士が互いに反発した位置関係にある「負の空間的自己相関」を持つ状態、そして、第三は地理的分布に特定のパターンが見られず、属性値と隣接関係がランダムに出現している状態で、空間的自己相関がない状態である。

空間的自己相関について、以下の図3のような格子状の空間を用いて示してみよう。各地点の地理的位置関係を上下左右での隣接の有無により定義した場合[3]、「正の空間的自己相関」を持つ場合には、図3-1aのように属性値が似た地点同士が隣接するようなパターンを示す。「負の空間的自己相関」を持つ場合には、図3-1bのように、属性値が高い地点の上下左右には、逆に属性値が低い地点が立地するようなパターンを示す。図には示していないが、空間的自己相関を持たない場合は、隣接する地点の属性値に特定のパターンを持たないような状態である。産業集積について考えるとき、図3-1aのように「正の空間的自己相関」を持つ場合には、分析対象地域内に企業法人数が多い地点が近接している空間的なクラスター、つまり地理的な集積が存在していると考えることができる。

この空間的自己相関を測定する代表的な指標として、モラン（Moran）の*I*統計量が挙げられる（Moran 1948）。*I*統計量は、以下のような（1）式のように定義される（谷村 2010）。

図3－1a：正の空間的自己相関

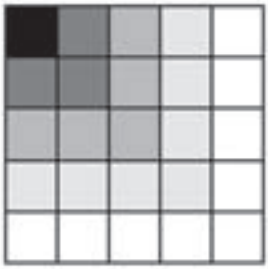
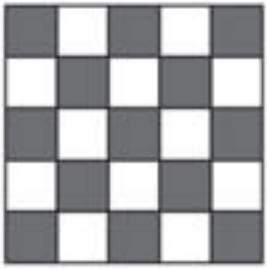


図3-1b：負の空間的自己相関



出所：筆者作成

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}} \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}(x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

(1)式中の n は分析対象地域内(つまり各省級地域内)の郵便番号地点数、x_i は i 地点の属性値（企業法人数)、$\bar{x}$ は分析対象地域内の企業法人数総計を郵便番号地点数で割った平均企業法人数、w_{ij} は空間重み付行列 (Spatial Weight Matrix) である。空間重み付行列は、各郵便番号地点間の地理的関係を考慮するための係数である。

空間重み付行列を構築するためには、各地点の地理的関係を定義する必要がある。その定義方法には、分析単位地点の隣接の有無や各地点間の距離など様々な方法があるが、本書で用いている郵便番号地点データは、ポイントデータであるので、空間重み付行列内の各要素を、各郵便番号地点間のユークリッド距離の逆数から求めた係数から構築している。その際に、行列内の各要素を各行の和で除することで標準化を行っている。このように各郵便番号地点間の距離を用いて構築した空間重み付行列に用いると、地点間の属性値の関係をみる際に、距離が近い地点との関係を距離が遠い地点との関係よりも重視することになる。

このモランの I 統計量は、一般的に－1から＋1の間の値をとり、－1に近くなるほど、負の空間的自己相関が強くなり、＋1に近くなるほど正の空間的自己相関が強くなる[4]。また、空間的自己相関がまったくないランダムな地理的分布の状態であると、$-1/(n-1)$ となる。これは n の値が十分に大きい場合は、ゼロにほぼ等しくなることを意味する。

この空間的自己相関の特徴として、相関関係について統計的に有意性を検定することが可能である点があげられる。空間的属性値のランダム性を仮定すると、モランの I 統計量を標準化した統計量 z は、n の値が十分に大きい場合は近似的に正規分布 $N(E[I], V[I])$ に従うので、正規分布表を用いて空間的自己相関が有意であるか統計的検定が可能となる。これにより、前述の地理的な集積の有無についても有意性の検定が可能になる。

さきほど階級区分図をみた浙江省の紡織衣類製造業のモランの I 統計量を計算してみると0.15と正の値を示した。これは、浙江省内の紡織衣類製造業企業の立地分布状況には正の空間的自己相関がみられ、属性値の似た複数の地点が集まった地域が近い距離集まるように存在していることを

意味している。つまり、企業法人数の多い地点同士が互いに近い距離に、また企業法人数が少ない地点同士も別の地域で互いに近い距離集まっていることが示している。

またモランの I 統計量を標準化した統計量 z は19.24となり、正の空間的自己相関は、正規分布表を用いた検定の結果1％水準で有意となった。つまり、この場合、浙江省内の紡織衣類製造業の集積が存在していることが統計的にも有意であると言える。

ただし、このモランの I 統計量は、分析対象地域（つまり各省市）ごとに1つの値を示すだけで、分析対象地域内の空間クラスターの有無を調べることはできるものの、分析対象全体の中で具体的にどの範囲が集積地域として認められるか、そして、集積を構成している郵便番号地点がどこであるかを判断することはできない。

そこで、アンセリン（Anselin1995）は、局所的な空間的自己相関をみるために、ローカル・モラン I 統計量（Local Indicator of Spatial Association, LISA）を提案した。このローカル・モラン I 統計量は（2）式のように定義される。

$$I_i = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}} \frac{(x_i - \bar{x})\sum_{j=1}^{n} w_{ij}(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2} \qquad (2)$$

I_i は、（1）式の（グローバル）モランの I 統計量を郵便番号地点ごとに分解したものであり、それぞれの郵便番号地点でのローカル・モラン I 統計量を計算することが可能になる。また、局所的な空間的自己相関があった場合、すなわち当該地点と周辺地点との関係により、各地点は以下の4つのパターンに分類することができる。

・High-High（HH）：当該地点と周辺地点の企業法人数がともに多い場合。
・High-Low（HL）：当該地点の企業法人数は、周辺地点に比べて相対的に多い場合。
・Low-High（LH）：当該地点の企業法人数は、周辺地点に比べて相対的に少ない場合。
・Low-Low（LL）：当該地点と周辺地点の企業法人数がともに少ない場合。

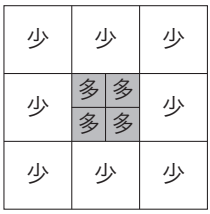
図3－2a：HH の場合

多	多	多
多	HH 多	多
多	多	多

図3－2b：HL の場合

少	少	少
少	HL 多	少
少	少	少

図3－2c：HL の細分化した場合



出所：筆者作成

このうち、以下の HH と LL の場合はローカル・モラン *I* 統計量が正の値をとり、HL と LH の場合には負の値をとることになる。

そして、それぞれのパターンの局所的な空間的自己相関についても、グローバルなモランの *I* 統計量と同様に、正規分布近似による統計的検定を行うことが可能である。我々の分析では、階級区分図を作成した全業種について、集積が存在する地点として局所的な空間的自己相関のうち HH と HL が5％水準で有意であると認められた地点を取り出し、地図上にマッピングさせたものを LISA クラスター地図として示した[5]。

HH として検出された郵便番号地点は、以下の第3-2a 図のように周辺の郵便番号地点ともに集積を形成していることになる。

HL の地点は、図3-2b のように当該地点には多くの企業が存在しているものの、周辺地点の企業法人数が少ない場合に出現する。郵便番号地点単位で分析する限りは、HL の地点は、集積というよりも、むしろ飛び地のように単一の地点に企業が集中しているような状態である。しかし、図3-2b の HL として認められた郵便番号地点をさらに細かい地点単位に分解して分析した場合、図3-2c のように、分解した複数の地点が HH の関係として検出される可能性がある[6]。そこで、我々は HL として検出された郵便番号地点もごく狭い範囲で集積を形成している可能性がある地点として、合わせて LISA クラスター地図上で示すことにした。

その一方、LL ならびに LH のパターンが統計的に有意である地点は、当該地点には企業が少ないことを意味するので、地図上では示していない。また、どのパターンも統計的に有意でなかった地点についても示していない。

ここで、さきほど階級区分図を観察した浙江省の紡織衣類産業の LISA クラスター地図を見てみよう。先ほど集積地の可能性がある地域として列挙した杭州市区、嘉興市区、寧波市区、温州市区とその周辺の複数の郵便番号地点が統計的に有意な HH として検出された。これらの地域は統計的にも有意な集積地点として認められる。一方で、中部のいくつかの地点は HL のパターンとして、検出されている。これは周辺の地域にはそれほど多数の企業が存在しないものの、当該地点に多くの企業が集中して立地していることを意味するが、前述の図3-2c のように、同一郵便番号の地域よりもせまい範囲で集積が形成されている可能性がある。

以上のように LISA クラスター地図を見ることによって、階級区分図だけでは恣意的な判断に頼らざるを得なかった産業集積の地理的範囲ならびに、集積を構成している地点を、統計学的な基準を用いて、明確にかつ具体的に知ることが可能になる。

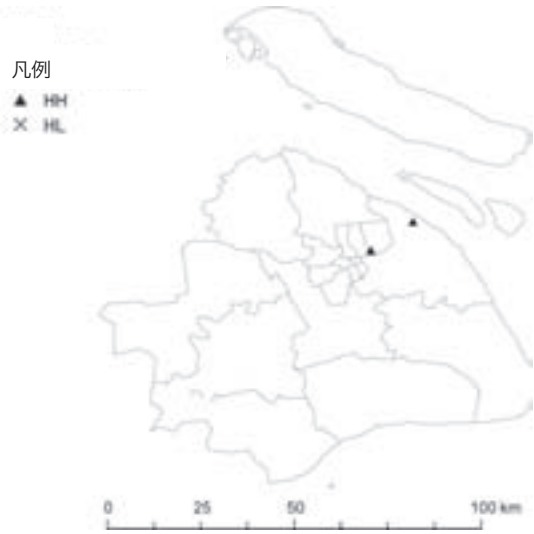
III 本書の地図の使用方法ならびに留意点

前節では、統計的に有意な産業集積地点の同定が可能な LISA クラスター地図について説明したが、LISA クラスター地図のみを参照することに問題はないのであろうか。この問題を考えるために、上海の巻タバコ製造業の LISA クラスター地図を見てみよう。

図3-3は一見すると、上海市内の HH のパターンが検出された2か所において巻タバコ製造業企業の集積が形成されているように見える。しかし、実際には、上海市内全体でも巻タバコ製造業企業は2社しかなく、HH が示された地点にそれぞれ一社ずつ立地しているのみである[7]。LISA クラスター地図の4つのパターン分けは、当該地点と周辺地点の「相対的な企業法人数」の関係によるものであるので、このように、LISA クラスター地図のみを用いた場合、各産業の全企業法人数が少数の場合には、集積といえないような企業法人数の場合でも集積地点として同定してしまう可能性がある。

以上の留意点より、本書を用いて集積地点の分布を観察する場合には、各地点の企業法人数を示している階級区分図と LISA クラスター地図を併用し、HH あるいは HL として検出された地点の企業法人数を確認しながら集積地の同定を行うことが望ましいといえるであろう。

図3-3：上海市巻タバコ製造 LISA クラスター地図



出所：CDC 2004より筆者作成

なお、本書ではデータの制約により、各郵便番号地点の企業法人数のみを用いて分析し、地図を作成しているので、生産高や従業員数といった個別企業の属性は考慮していない。また、各省ごとに分析を行ったので、省を跨いだ地理的関係についても考慮していない。これらの点については今後の課題としたい。

註

1　＊印が示されている郷鎮名は、後の行政区画の変更等により、現在は名称が変更されていることを示している。

2　本書では、他の文献と同様に、「局所的」と明示せずに単に「空間的自己相関」と呼ぶ場合にはグローバルな空間的自己相関のことを指すことにする。

3　このような上下左右方向での隣接の有無による定義方法をチェスのルークの動き方になぞらえ、ルーク型隣接関係と呼ぶ。

4　空間重み付行列を行で標準化していないときに、まれにI統計量は、－1から＋1の範囲内からはずれることがある（ArcGIS Desktop Help 10.0）。

5　有意水準5%は、分析ソフトArcGISのデフォルト設定による。有意水準の設定により、各パターンの検出結果が異なる可能性が高いが、この点については今後の課題としたい。

6　このように空間集計単位の数や形によって、分析結果が異なることを可変地域単位問題（Modifiable Area Unit Problem: MAUP）と呼び、いくつかの解決策が提示されているが、未だに抜本的な解決方法はない（谷村 2010）。

7　単一の郵便番号地点に60社以上企業が存在する業種のみを第Ⅱ部の地図編に掲載しているので、この上海の巻タバコ製造業は本書の掲載対象外となっている。

参考文献

谷村晋（2010）『地理空間データ分析』（Rで学ぶデータサイエンス7）、共立出版

中村良平（2008）「都市・地域における経済集積の測度（上）」、岡山大学経済学会雑誌39（4）pp. 99-121

Anselin, L.（1995）“Local Indicator of Spatial Association-LISA,” *Geographical Analysis*, Vol. 27

China Data Center, University of Michigan（2008）*China 2004 Economic Census Data with ZIP Maps* (*Shanghai, Jiangsu, Zhejiang*), China Data Center

ESRI Japan ArcGIS Desktop Help 10.0

(URLhttp://help.arcgis.com/ja/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/)

Moran, P. A. P.（1948）“The Interpretation of statistical maps,” *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, Vol. 10, pp. 242-251

第4章

産業集積地図と省級産業クラスターの照合：江蘇省のケース

日置史郎

本章では、長江デルタ地区の一角をなす江蘇省に即して、我々の産業集積地図の有用性と限界を論じる。本章は以下のように構成される。第Ⅰ節では、いくつかの先行研究と比較して、我々の産業集積地図にはどのような特徴があるかを指摘する。第Ⅱ節では、産業集積の発展と高度化を促進するために、近年、江蘇省政府が重点的政策支援の対象として選定している省級産業クラスター（「江蘇省重点培育産業集群」や「江蘇省特色産業集群」）について説明する。第Ⅲ節では、前節で説明した省級産業クラスターを、我々の産業集積地図を用いて識別できるか否かを検討し、その識別可能性の検討を通じて、我々の産業集積地図の有用性と限界を指摘する。

Ⅰ 長江デルタ産業集積地図の特徴

産業集積の地図を作成することにはどのような目的があるだろうか。用途はいろいろ考えられる。電子地図のような形態をとり、利用可能な情報種類を選び、更新頻度を増せば、ビジネスへの活用はもちろん可能であろう。人によっては、異国の地理に対する単なる興味関心を満たしたいこともあろう。学術研究にとってみても、実証研究においてさまざまな使い方が可能である。たとえば、産業集積と生産性や経済成長との関連性を計量的に分析しようとする場合、あらかじめ産業集積が識別・特定されていなければいけない。産業集積から周辺地域へのスピルオーバーを計測するような場合も同様である。こうした実証研究を行うためには、産業集積のマッピングが最初にとりかかるべき基礎作業となる。このような考えから、我々は、長江デルタと珠江デルタの産業集積地図の作成に着手した。その段階的成果は2010年からネット上で公表されている。

このような研究方向には多くの先行研究があった。以下、そのごく一部をみる。

我が国の研究についてみると、こうした研究に先鞭をつけたのは、丸川（2008）である。丸川は、2001年の基本単位センサスのデータを用いて、温州の産業集積地図を作成している。具体的には、温州に所在する4万社余りの事業法人からサービス産業に属するものを除いた残りを、480業種、283の町（郷、鎮、街道）に振り分けて、①ひとつの町に1業種の企業が15社以上あり、なおかつ②その企業数が温州市全体の同業種の企業数全体の5％を超えるとき、それを「産業集積」と定義し、一部業種についてマッピングしている。

次に、日置（2009，2010）が挙げられる。本研究は、2004年の第一回経済センサスのデータを用いて、江蘇省について、産業集積の集積度や立地パターンを検討する中で、一部の製造業種について産業集積のマッピングを行っている。空間単位は、最も細かい郵便番号地区（おおむね郷、鎮、街道の地区レベルに相当）を用いている。その特徴としては、産業集積の識別において、空間統計学でつかわれる空間的自己相関の概念を導入している点が挙げられる。我々の産業集積地図においても、集積識別の参考にするべく、（局所的な）空間的自己相関の概念を導入している。

中国国内の研究はどうだろうか。ここでは賀（2009）の一例を挙げるにとどめよう。彼は、2001年の全国基本単位センサスのデータを用いて、浙江省の製造業（標準産業分類の2･3･4桁業種）の産業集積の識別を行っている。用いている空間単位は省内に46ある郵便番号地区である。この研究においては、産業集積の識別基準は、①就業者数で計算した立地商（Location Quotient, LQ）が3以上でありかつ②企業数が100社以上であること、である。この基準に基づいた場合、4桁分類の製造業についてみれば、合計69業種、全部で116の産業集積が識別され、その一部がマッピングされている。

これら3つの先行研究をみると、何をもって産業集積を識別するかの基準が研究によって相違することがわかる。産業集積地図を利用するにあたっては、このことを念頭においておく必要がある。まったく同じデータを用いたとしても、異なる識別基準では異なる結果が出る。集積識別には、使用しているデータや方法に応じて、それぞれの個性があるので、自らの利用目的にあった地図を用いることが望ましいともいえる。

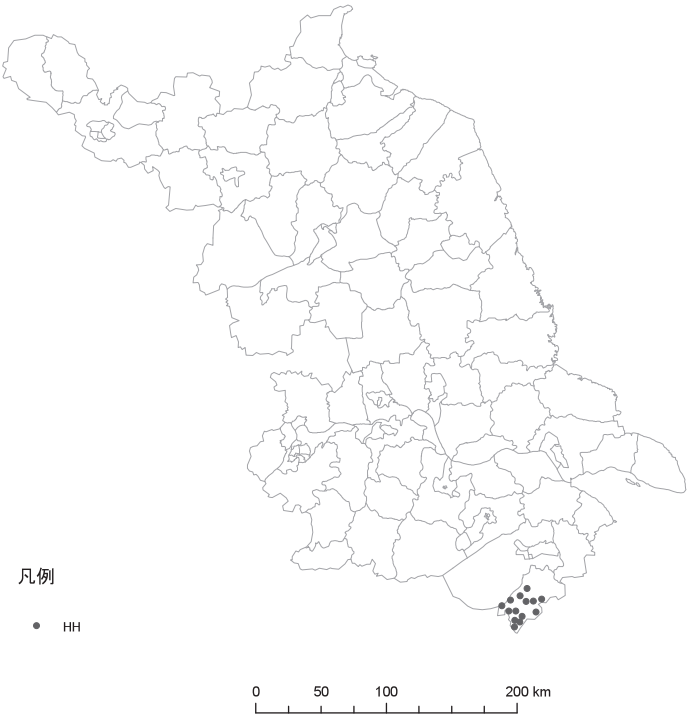
ならば、我々の産業集積地図と丸川や賀の研究とでは、集積を識別する考え方がどのように異なっているのだろうか。

丸川の場合、地理的集中度（上述の基準②）をベースとして、それに最低限度の企業数の縛りをかけることで産業集積を識別している。この考え方は直感的でわかりやすいが、①全産業の分布を考慮にいれていない[1]、②企業数の閾値設定の恣意性といった問題もある。賀の場合、地域特化度（上述の基準①）をベースとして、それに最低限度の企業数の縛りをかけることで産業集積を識別している。特定業種とその関連産業に特化した産地のような産業集積が多い地域の場合、このような手法はとりわけ有効だと思われる。他方、①空間単位を細かくした場合に問題が生じる可能性がある[2]、②企業数の閾値設定の恣意性の問題がある。

我々の産業集積地図の場合、局所的な空間的自己相関をベースとして、それに読者が階級区分図から得られる企業数の情報を自由に結びつけて、産業集積の識別を行うことを想定している。このことは、各地域について産業集積を識別する場合に、当該地域のみならずその周辺地域の企業立地に関する情報も判断に織り込まれることを意味する。図4–1は絹紡織および精加工（I_174）のLISAクラスター地図を示したものである。この図は後述する江蘇省特色産業クラスターのひとつである呉江市盛沢鎮のシルク紡織産業クラスター（図4–2の16）を捉えてはいる。しかし空間的自己相関の角度からみた場合、シルク紡織産業は、盛沢鎮のみならずその周辺部の呉江市南部諸郷鎮を含めた広い地域に際だった塊を形成していることがわかる。このように実際の産業集積が県や市の内部でどのような形で分布しているかということを詳しく知りたい場合には、我々の産業集積地図は強みを発揮する。他方、丸川と同じように全産業の分布を考慮にいれていないという問題がある。また我々は注2に指摘した問題を考慮して、立地商による識別を採用しなかった。それ故、賀のように集積識別において産業の地域特化度を考慮にいれることができないという問題もある。

それでは我々の産業集積地図は、一体、どれほど有用なのだろうか？現実にある産業集積を識別する上での限界は何だろうか？このような問題についての考察は、地図を活用しようとする読者にとって有益であろう。以上のような問題意識から、以下の2節では、江蘇省政府によって重点支援対象として指定されている産業クラスターを、我々の産業集積地図を用いて識別するテストを行い、その有用性と限界を指摘する。

図4－1：江蘇省シルク紡織とその精加工（I_174）LISA クラスター地図



II 江蘇省の重点産業クラスター

第5章で論じられている浙江省の場合、省政府によって実施されている「塊状経済」（産業集積）の調査データを利用することができる。しかし江蘇省の場合、そうしたデータは利用できない[3]。そこで、本章では、江蘇省政府によって政策支援対象として指定されている産業クラスターを取り上げてみる。

江蘇省においては、もともと省政府（経貿委および中小企業局）によって、合計100の「江蘇省重点育成産業クラスター」（重点培育産業集群）が選定されていた[4]。その場合、以下に説明する申請条件[5]に合致している産業集積を、省内各市が推薦・申請し、専門家がその中から選定することに

なっていた。ここから、これらの省重点育成産業クラスターが最低限満たしている条件を知ることができる。

申請条件は、大きく4つの内容に分かれていた（表4-1を参照）。すなわち、①産業集積区の発展計画が科学的であり、配置が合理的であり、インフラが完備されており、集約的発展が堅持されているか否か、②産業のレベルが高く、構造が合理的で、特色が際立っており、規模とブランドの強みを有し、サポーティング産業が充実しており、産業チェーンが完備されているか否か、③産業クラスターのサポーティングサービスシステムが完備され、公共サービスシステムが産業発展の内在的ニーズに合致しており、産業クラスターの発展に良好なサービスを提供できるか、また公共技術サービスプラットフォームの建設を重視しているか否か、④産業クラスターがもたらす社会的・経済的利益が顕著であり、地元経済の持続可能な発展を牽引し、手本となる力があるか否か、である。要するに、一定の規模要件を満たしていること（産業クラスターの産出規模が、蘇南・蘇中・蘇北について、それぞれ50・40・30億元を超えていること）に加えて、（工業団地などの）産業集積区の発展計画や管理主体の存在、インフラ設備や裾野産業や関連サービス産業や公共技術サービスの整備が比較的行き届いており、環境保全や省エネルギーへの取り組みもなされていて、地元経済へのスピルオーバーが見込めるようなクラスターから重点育成対象が選出されることになっていた。

以上の重点育成産業クラスターのリストが公表されたのが2007年である（表4-2がそのリストである）。しかし、ほどなくこの「重点育成産業クラスター」は見直され、「江蘇省特色産業クラスター」（江蘇省特色産業集群）のリスト（第一期分）が2009年に新たに公表される。これは、直接には、省政府弁公庁「関於転発省経貿委等部門進一歩支持重点工業企業重点工業項目特色産業集群和産業基地意見的通知」（蘇政弁発（2009）56号）において、100の江蘇省特色産業クラスターを選定し、財政・金融・税収・土地などの側面から支援施策を講じる方針が定められたのに応じたものとみられる。

江蘇省特色産業クラスターは、本稿執筆時点で，第一期と第二期公表分をあわせて50クラスターが選定されている[6]。それを表4-3と図4-2に示した。

特色産業クラスターの場合も、申請条件が定められており、申請があっ

表4－1：江蘇省重点育成クラスターの申請条件

1．産業集積区の計画が科学的であり、配置が合理的であり、インフラが完備され、集約型発展が堅持されていること
1-1. 計画が科学的であり、管理が規範的であること ・産業クラスター内の産業集積区（注：工業団地や工業集中区を指す）が制定する発展計画が現地の資源・立地上の優位を十分に活用しており、地域発展計画と統一されており、土地利用計画と接合していること。発展計画が県以上の政府関係部門の認可を受けていること。 ・産業集積区は企業化された運営体制を実施しており、独立した法人格をもつ投資会社が管理を行い、整った市場運営メカニズムと健全な管理制度を有すること。
1-2. 設備が完備され、集約型発展を行うこと ・産業クラスター内の産業集積区のインフラ設備が完備され、「四通一平」（注：道路・水・電気・通信インフラが通じており、土地が平らに整地されていること）が達成されており、配置が集中していること。 ・汚水の集中処理を行うインフラ設備を有し、主要汚染物質の排出量を顕著に減らし、環境保全基準に適合していること。 ・産業集積区は土地を節約し、投資強度は省レベルの開発区の基準に達しており、中小企業が入居出来る多階層型の標準工場建物を建設すること。
2．産業のレベルが高く、構造が合理的で、特色が鮮明で、規模の強みとブランド効果を備え、産業のサポート力が強く、産業チェーンが整っている
2-1. 産業構造調整が合理的であること ・主導産業が中央政府の産業政策に示された発展方向と合致しており、「両高両低」（高技術、高収益、低消耗、低汚染）型産業の比重が主導的地位を占めること。 ・ハイテク産業が先導し、伝統産業が基礎となり、現代サービス業が発展を速め、総合的産業競争力が強化された新しい構造を逐次形成すること。
2-2. 産業規模が大きく、特色が鮮明であること ・産業クラスターの発展がすでに一定規模（具体的には、蘇南は50億元、蘇中は30億元、蘇北は20億元）に達していること。 ・申請する産業クラスターは、当該地域において必ずトップの地位に立っているものであること。 ・産業チェーンが長く、サポート力が強く、国内市場シェアが高い（40％以上）特色産業については、産業規模要件は適宜緩めてもよい。
3．産業クラスターのサポートサービスシステムが逐次完備され、公共サービスシステムは産業発展の内在的ニーズに合致し、産業クラスターの発展に対して優れたサービスを提供出来ること。公共技術サービスプラットホームの建設を重視していること。
3-1. 公共サービスシステムが比較的整っていること ・資金調達、マーケティング、トレーニング、情報、コンサルティング、物流、Eコマース等といった分野を重点として、企業と産業の発展に全方位的サービスを確立すること。
3-2. 公共技術プラットフォームが有効に運営されていること ・製品開発、工程設計、技術コンサルティングをひとつに集めて一体化した公共技術プラットフォームを設立すること。 ・産業と学校と研究機関の連携推進に力をいれていること。大学、研究所の科学技術力が産業集積区に流入し、企業と共同して公共技術サービスプラットフォームを設立するのを奨励し、産業のグレードアップのために有効なサービスの提供を促していること。
4．産業クラスターの社会的・経済的収益が顕著であり、当該地域の持続可能な発展をリードし、その手本となること
4-1. 持続可能な発展を堅持し、地域の共同繁栄を促進すること ・省級重点産業クラスターは、当該地域において主要な経済成長点となり、その社会事業の発展に対して強い経済的支援を提供し、地方の完全雇用を促進し、従業員の所得水準を絶えず向上させねばならない。 ・周辺地区との共同発展を牽引し、社会の調和のとれた発展を促し、科学的発展の見本となること。
4-2. 経済収益の総合指標が省内同業種内でトップの地位にあること ・GDP1単位あたりのエネルギー消耗の減少幅が全省平均レベルを上回っており、エネルギーの総合的利用を強化しており、クリーン生産を推進し、速度と構造、質、収益との統一を実現していること。

出所：「江蘇省重点産業集群申報条件」の内容を筆者が整理したもの。

表4－2：江蘇省重点育成産業クラスター

市	番号	地域	クラスター名称	備考
南京	1	六合区瓜埠鎮	CNC工作機械産業クラスター	
	2	栖霞区	船舶産業クラスター	
	3	溧水県永陽鎮	自動車部品産業クラスター	
	4	溧水県石湫鎮	刃物産業クラスター	
	5	高淳県	エンジンオイルポンプ産業クラスター	
無錫	6	無錫新区	IC産業クラスター	
	7	錫山区	電動車産業クラスター	*
	8	惠山区	冶金新材料産業クラスター	*
	9		工業設計産業クラスター	*
	10	江陰市（中建科技工業園）	包装産業クラスター	
	11	無錫新区碩放鎮	ステンレス産業クラスター	
	12	江陰市新橋鎮	梳毛織物産業クラスター	
	13	江陰市周庄鎮	化繊紡織産業クラスター	
	14	宜興市新建鎮	化繊紡織産業クラスター	
	15	宜興市官林鎮	電線・ケーブル産業クラスター	*
	16	宜興市	陶磁産業クラスター	
	17	宜興市高塍鎮	環境保護設備産業クラスター	*
徐州	18	邳州市官湖鎮	板材産業クラスター	*
	19	賈汪区青山泉鎮	紡織産業クラスター	
	20	豊県	木製装飾材産業クラスター	
	21	睢寧県	綿紡織産業クラスター	
	22	沛県	食品加工産業クラスター	
常州	23	常州市横林鎮	強化木地板産業クラスター	*
	24	常州市湖塘鎮	綿紡織産業クラスター	
	25	常州市洛陽鎮	家電産業クラスター	
	26	常州市鄒区鎮	照明器具産業クラスター	
	27	常州市孟河鎮	自動車部品産業クラスター	
	28	常州市西夏墅鎮	刃物産業クラスター	*
	29	溧陽市	送変電設備産業クラスター	*
	30	金壇市	服装産業クラスター	*
蘇州	31	昆山市	金型製造産業クラスター	*
	32	昆山市	電子材料産業クラスター	*
	33	張家港市錦豊鎮	冶金産業クラスター	*
	34	張家港市塘橋鎮	綿・毛紡織産業クラスター	
	35	張家港市	洗濯設備産業クラスター	
	36	呉江市七都鎮	光ケーブル産業クラスター	
	37	呉江市	ミシン産業クラスター	
	38	呉江市	エレベーター産業クラスター	
	39	呉江市盛沢鎮	シルク紡織産業クラスター	*
	40	太倉市	加工糸化繊産業クラスター	
	41	太倉市砂渓鎮	紡績糸産業クラスター	
	42	常熟市	服装産業クラスター	*
	43	常熟市	電気機械産業クラスター	
南通	44	南通市	ホームテキスタイル産業クラスター	*
	45	南通市	船舶産業クラスター	*
	46	通州区平潮鎮	コンデンサー産業クラスター	
	47	海安県	シルク紡織産業クラスター	
	48	海安県	建材機械産業クラスター	
	49	海門市	自動車部品産業クラスター	
	50	啓東市	電動工具産業クラスター	*
南通	51	如皋市	農業機械産業クラスター	
	52	如東県	労働安全製品産業クラスター	
連雲港	53	連雲港市	新医薬産業クラスター	*
	54	東海県	水晶産業クラスター	*
	55	灌雲県	ロータリー耕耘機産業クラスター	
	56	連雲区	農産物加工産業クラスター	
	57	贛楡県	海産物加工産業クラスター	
淮安	58	淮安市施河鎮	学習用品産業クラスター	
	59	楚州区	ニット・紡織産業クラスター	
	60	淮陰区	木業産業クラスター	
	61	金湖県	石油機械産業クラスター	*
	62	盱眙県	食品加工産業クラスター	
塩城	63	塩都区	送変電設備産業クラスター	
	64	東台市	ステンレス産業クラスター	
	65	建湖県	グリーン照明器材産業クラスター	*
	66	建湖県	石油機械産業クラスター	*
	67	亭湖区塩東鎮	綿紡織産業クラスター	
	68	阜寧県益林鎮	ガラス工芸品産業クラスター	
揚州	69	揚州市	船舶産業クラスター	
	70	揚州市杭集鎮	ハブラシ産業クラスター	*
	71	邗江区	金属板材加工設備産業クラスター	*
	72	江都市	自動車部品産業クラスター	
	73	高郵市	ダウン服装産業クラスター	
	74	高郵市	照明器具産業クラスター	
	75	宝応県	ガラス工芸製品産業クラスター	
	76	宝応県	レンコン加工産業クラスター	
鎮江	77	潤州区	船舶産業クラスター	*
	78	潤州区	建設機械産業クラスター	
	79	丹徒区	軸受産業クラスター	
	80	丹陽市	眼鏡産業クラスター	*
	81	丹陽市	自動車・バイク部品産業クラスター	*
	82	丹陽市	ドリルビット・金属工具産業クラスター	
	83	揚中市	建設工事用電器産業クラスター	*
	84	句容市	光電子産業クラスター	*
	85	句容市	ニット産業クラスター	
泰州	86	泰州	医薬産業クラスター	*
	87	泰州市海陵区	国内河川船舶産業クラスター	
	88	泰州市	自動車トランスミッション産業クラスター	
	89	泰興市渓橋鎮	楽器産業クラスター	
	90	泰興市	減速機産業クラスター	*
	91	泰興市黄橋鎮	紡織産業クラスター	
	92	靖江市	船舶産業クラスター	*
	93	姜堰市	石油機械産業クラスター	
	94	興化市戴南鎮	ステンレス産業クラスター	*
	95	興化市	脱水野菜加工産業クラスター	
宿遷	96	宿遷市	木材加工産業クラスター	
	97	宿豫区	シルク産業クラスター	
	98	宿豫区	ガラス産業クラスター	
	99	宿遷市	酒造産業クラスター	*
	100	泗陽県	綿紡織産業クラスター	

出所：「江蘇省重点培育産業集群名単」と「江蘇省特色産業集群名単」などから筆者整理。
注）*は「江蘇省特色産業集群」（第一期と第二期分の50クラスター）にも選定されたことを示す。

表4－3：江蘇省特色産業クラスター（2009年と2011年公表分）

番号	市	地域	クラスター名	時期	備考	テスト
31	南京	浦口区	軌道交通産業クラスター	第2期	N	P
32		高淳県	分析計測器産業クラスター	第2期	N	F
1	無錫	錫山区	電動車産業クラスター	第1期	*	P
2		惠山区	冶金新材料産業クラスター	第1期	*	P
3		無錫（国家）工業設計園	クリエイティブ産業クラスター	第1期	*	-
33		浜湖区	生物製薬産業クラスター	第2期	N	F
4		宜興市官林鎮	電線・ケーブル産業クラスター	第1期	*	P
5		宜興市高塍鎮	環境保護設備産業クラスター	第1期	*	P
6	徐州	徐州市	建設機械産業クラスター	第1期	N	P
7		邳州市官湖鎮	板材産業クラスター	第1期	*	P
34		豊県	電動三輪車産業クラスター	第2期	N	F
8	常州	常州市横林鎮	強化木地板産業クラスター	第1期	*	F
9		常州市	切削具産業クラスター	第1期	*	P
35		武進区	機能新材料産業クラスター	第2期	N	-
36		戚墅堰区、武進区	軌道交通産業クラスター	第2期	N	P
37		新北区、金壇市	太陽エネルギー電池産業	第2期	N	F
10		溧陽市	送変電設備産業クラスター	第1期	*	F
11		金壇市	服装産業クラスター	第1期	*	P
12	蘇州	昆山市	金型製造産業クラスター	第1期	*	P
13		昆山市	電子材料産業クラスター	第1期	*	P
38		昆山市	センサー産業クラスター	第2期	N	P
14		常熟市	服装産業クラスター	第1期	*	P
15		張家港錦豊鎮	冶金産業クラスター	第1期	*	F
16		呉江市盛沢鎮	シルク紡織産業クラスター	第1期	*	P
17	南通	南通市	船舶産業クラスター	第1期	*	F
18		南通市	ホームテキスタイル産業クラスター	第1期	*	P
19		啓東市	天汾電動工具産業団地	第1期	*	P
39		如東市	農薬産業クラスター	第2期	N	F
40		海安県、如皋市	鍛圧機械産業クラスター	第2期	N	P
20	連雲港	連雲港市	新医薬産業クラスター	第1期	*	-
21		東海県	水晶産業クラスター	第1期	*	P
41	淮安	金湖県	石油機械産業クラスター	第2期	*	F
22	塩城	建湖県	石油装備産業クラスター	第1期	*	F
42		亭湖区	環境保護産業クラスター	第2期	N	F
43		塩都区、阜寧県	風力発電機産業クラスター	第2期	N	F
44		建湖県	省エネ電光源産業クラスター	第2期	*	F
23	揚州	邗江区	金属板材加工設備産業クラスター	第1期	*	F
24		邗江区杭集鎮	ハブラシ産業クラスター	第1期	*	P
45		江都市	セメント機械産業クラスター	第2期	N	P
46		宝応県	送変電装備産業クラスター	第2期	N	F

25	鎮江	揚中市	建設工事用電器産業クラスター	第1期	*	P
26		丹陽市	眼鏡産業クラスター	第1期	*	P
27		丹陽市	自動車・オートバイ部品産業クラスター	第1期	*	P
47		句容市	光電子産業クラスター	第2期	*	F
48		潤州区	船舶産業クラスター	第2期	*	F
28	泰州	泰州市	医薬産業クラスター	第1期	*	-
29		靖江市	船舶産業クラスター	第1期	*	F
30		興化市戴南鎮	ステンレス産業クラスター	第1期	*	P
49		泰興市	減速機産業クラスター	第2期	N	P
50	宿遷	宿遷市	酒造産業クラスター	第2期	*	P

出所：「江蘇省重点培育産業集群名単」と「江蘇省特色産業集群名単」（第一期分と第二期分）より筆者整理。

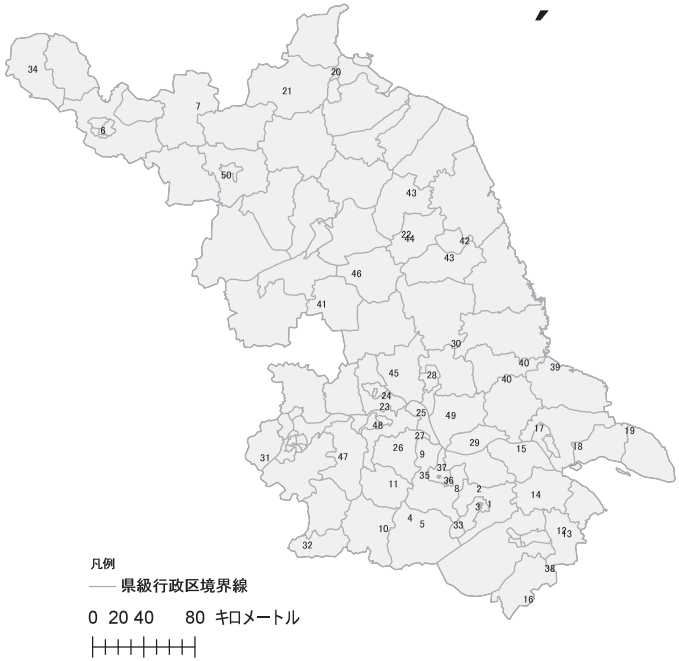
注）①番号は地図（図4-1）上の番号を示す。②第1期は2009年、第2期は2011年公表である。③＊は「江蘇省重点育成産業クラスター」(2007年公表)にも選出されていることを、Nは「江蘇省特色産業クラスター」から新たに選出されたことを示す。④テストのPは識別が出来たこと、Fは識別が出来なかったことを示す。

たクラスターの中から官庁や専門家が選定するという手順を踏む。それ故、「江蘇省特色産業集群認定弁法（試行）」に定められている申請条件から、選定された特色産業クラスターがどのような条件を少なくとも満たしているのかを確認することができる。申請条件は、大まかに6つの項目に分けられている。すなわち、①産業集積度の高さ、②産業の成長力の高さ、③産業のイノベーション力の強さ、④公共サービスの整備度、⑤発展環境の良さ、⑥波及効果の大きさ、である（表4-4を参照）。

これを前述の重点育成産業クラスターと比較すると、主に以下の4つの相違点を見出すことができる。第一に、工業集積区の計画と管理またインフラ設備に関する条件が、「特色産業クラスター」申請条件ではなくなっていることである。第二に、クラスターの規模要件の項目とは別に、業界内で高い評判をもつリーディングカンパニー（龍頭企業）の存在が要件として新たに課せられたことである。第三に、産業の成長性に関する要件（直近3年間の平均成長率が15％以上等）が新たに課せられたことである。第四に、産業のイノベーション能力に関する要件（研究開発経費の販売収入に対する比率が2％以上等）が課せられたことである。

なお「江蘇省特色産業集群認定弁法（試行）」の第4条に定められている申請条件とは別に、江蘇省政府機関サイト[7]には、特色産業集群に申請する場合の受理条件を乗せている。この受理条件は、上述の認定弁法とだいたい同じであるが、若干異なる内容も含んでいる。まず、認定弁法では

図4－2：江蘇省特色産業クラスター（第一期と第二期分のみ）



注）数字は表4-3の省特色産業クラスターの番号に対応している。

消えていた工業集積区の計画と管理またインフラ設備に関する条件は、重点育成産業クラスター申請条件の第一項（表4-1を参照）とほぼ同じものがこちらでは残っている。また､産業の成長性に関する要件に関連して､「新エネルギー、新素材、新医薬、環境保護、ソフトウェアとサービスアウトソーシング、センサーネットワーク（「伝感網」または「物聯網」）などの新興産業[8]を省レベルの特色産業クラスターに申請することを優先的に奨励する」という記述のあることが注目される。この記述は認定弁法には無いが、後述するように、江蘇省特色産業クラスターに新たに選定されたクラスターの中にこれらの新興産業分野のものが少なくないことを念頭におくと、新興産業が選定されやすいなにがしかの情況が存在したと考える方が自然である。

以上の諸点を総合すると、江蘇省の省レベルで支援政策の対象となるク

表4－4：江蘇省特色産業クラスターの申請条件

1. 産業集積度の高さ
・かなり強い産業の優位性と競争力、産業サポート力の強さを有すること ・産出規模が50億元以上または30％以上の国内市場シェアを有すること ・評判の高いリーディングカンパニー（注：龍頭企業）がいくつか存在していること
2. 産業の成長性の高さ
・産業が中央政府の産業政策の発展方向と合致していること ・産業クラスターの直近3年間の平均成長速度が15％以上で、市場の発展余地が広く、発展のポテンシャルが高いこと
3. 産業のイノベーション能力が強いこと
・クラスター内の企業が科学技術進歩と技術革新を重視しており、研究開発投資の営業収入に対する比率が2％を下回らないこと ・ハイテク企業や科学技術型企業を優先的に誘致し、ブランド製品を創出し、地域ブランドを確立し、省レベル以上のブランド製品や著名商標を5つ有すること
4. 公共サービスが整っていること
・産業発展の内在的ニーズに基づいて各タイプの公共サービスプラットフォームを逐次整備していること ・研究開発と設計、検査と測定、業務トレーニング、情報コンサルティング、知的財産権保護、資金調達保証、製品の展示販売、物流サービスなどの機能を一応備えた公共サービスプラットフォームを逐次整備すること ・そのうちひとつは省レベルのプラットフォームであること
5. 発展環境が良好であること
・産業クラスターの発展を促進のために、地元政府が資金・税収・土地使用などの面で奨励政策を講じていること ・地元政府が産業政策と業種計画の誘導効果を十分に発揮し、産業クラスターの発展を指導し、支援していること
6. 牽引力が強いこと
・産業クラスターは、地元経済の主たる成長点であり、地域の社会事業の発展に強大な経済支持を提供していること ・地域の完全雇用と社会調和を促進すること ・周辺地区の産業集積の発展にとって見本となり、牽引効果をもつこと

出所：「江蘇省特色産業集群認定弁法（試行）」を整理したもの。

ラスターには、比較的大きな産業規模や国内市場シェアをもち、工業集積区の管理やインフラ設備が整理され、裾野産業や関連サービス組織が充実しており、地域経済への波及効果がある産業集積から選ばれていたが、最近では、業界内での知名度が高いリーディングカンパニーの存在、成長力の高さ、イノベーション力の高さが新たに加味されるようなり、加えて重点振興対象となっている新興産業が重視されるようになったと整理できる。

III 産業集積地図を用いた産業集積の識別

以下の手順によって、我々の産業集積地図から江蘇省特色産業集群を識別できるか否かをテストする。まずある特色産業集群が属する産業（標準

表4－5（1）：テストの結果（公表時期による整理）

公表時期＼識別結果	識別成功（P）	識別失敗（F）	合計
第1期に公表されたクラスター	20	7	27
第2期に公表されたクラスター	7	12	19
合計	27	19	46

表4－5（2）：テストの結果（重点育成産業集群にも選出されていたかによる整理）

重複の有無＼識別結果	識別成功（P）	識別失敗（F）	合計
重点育成産業集群にも選出されたクラスター	20	11	31
特色産業集群から新たに選出されたクラスター	7	8	15
合計	27	19	46

産業分類の3桁業種）を特定する。「無錫（国家）工業設計園クリエイティブ産業クラスター」は活動内容が不明確であり、製造業以外に関連している可能性が高いため、また「常州機能新材料クラスター」は多くの業種に関連するため、さらに連雲港と泰州の医薬産業クラスターは、産業集積地図の業種分類が細かすぎて検定に適さないため、テストから除外した。それ故、テストの対象となったのは残る46クラスターである。テストは、当該特色産業集群と同じ地区級市において、①当該業種のLISAクラスター地図からHHまたはHLであると識別され、かつ②当該業種の企業数が15社以上（この閾値は丸川（2008）に従った）の郵便番号地区を集積と認定し、当該特色産業集群についてのインターネット上の説明（地方政府サイトでの説明や報道を主とする）から、識別された集積が当該特色産業集群の一部を構成するものと判断される場合には、識別ができたと判定した（表4-3の「テスト」におけるP）。以上の①と②基準に照らして、集積と認定される地域が存在しないか、あるいは存在したとしても当該特色産業集群の一部とは見なすことができない場合には、識別が失敗したとみなす（表4-3の「テスト」におけるF）。以上のようなルールでテストを行った。

テストの対象となった江蘇省特色産業集群46クラスターのうち、27クラスターを上記手順によって識別することができた。つまり識別率はほぼ6割であった。逆に4割にあたる19クラスターについては、識別をすることができなかった。2×2の分割表で結果を整理したものが表4-5である。

この分割表から識別結果が特色産業集群の公表時期や重点育成産業集群

との重複の有無と独立であるかをみるためにχ^2検定を行った。有意水準を5%とすると、表4-5（1）から計算すると、$\chi^2=6.38>3.84=\chi^2$（0.05）であるため、独立性の帰無仮説は棄却された（χ^2の自由度は1）。表4-5（2）から計算すると、$\chi^2=1.33<3.84=\chi^2$（0.05）であるため、帰無仮説を棄却することはできなかった。結果は相半ばするのであるが、2007年に重点育成産業集群にも選出されたクラスターの方が特色産業集群のみに選ばれた産業集群よりも識別の成功率は一応高くなっている（65%＞35%）ことに加えて、上の検定結果から第一期（2009年）に特色産業集群に選ばれたクラスターと第二期（2011年）に選ばれたクラスターの識別率は有意に相違しており、識別の成功率は前者が高くなっている（74%＞37%）ので、より早期に（重点育成産業集群または特色産業集群に）選定されたクラスターほど識別の成功率は高い傾向があると考えても差しつかえないと思われる。

さて、このことをどのように理解すればよいだろうか。より遅い段階で選定されたクラスターほど、集積発展の歴史が相対的に浅いものが多く、より近年になって発展が本格化し、発展段階が高まってきたと考えるのが自然である。ここで我々の産業集積地図は2004年のデータであることに注意しよう。2011年との間には7年ものギャップがあるため、最近になって急成長したクラスターについては、識別に失敗してしまう可能性が高くなる（年平均10%で成長した場合、集積の経済規模は7年でおよそ2倍となることに注意して欲しい）。このことに拍車をかけるのが、前節で説明した新興産業（新エネルギー、新素材、新医薬、省エネ・環境保護、センサーネットワークなど）の優先申請の方針である。このような産業の場合、特色産業クラスターに選定されたとしても、新興産業として育成対象となっている事実からみて、2004年時点では十分な企業集積が形成されていなかった可能性が更に高くなるだろう。実際、無錫市浜湖区の生物医薬産業クラスター、常州市新北区・金壇市の太陽エネルギー電池産業クラスター、塩城市亭湖区の環境保護産業クラスター、同市塩都区・阜寧県の風力発電産業クラスター、同市建湖県の省エネ電光源産業クラスターなどはいずれも新興産業に属する特色産業集群であるが、2004年時点での企業集積は極めて浅いものであることが確認できる（それ故、我々の産業集積地図からは識別できない）。これはデータの時期制約に起因するところが大きく、いかんともしがたい点であるが、今後、2008年の第二次経済

センサスデータなどでアップデータをすれば、克服できるだろう。

識別に失敗する第二の理由は、産業の特質と関連している。すなわち、造船業や鉄鋼業のように一社あたりの規模が大きい産業の場合、実際には大きな集積が形成されていても、企業数のデータを用いた我々の産業集積地図では識別されないという問題がある。このことに起因して識別に失敗したと考えられるクラスターには、張家港市錦豊鎮の冶金産業クラスター、南通市の船舶産業クラスター、鎮江市潤州区の船舶産業クラスター、靖江市の船舶産業クラスターなどがある。この問題もまたデータ制約に起因しており、集積を識別するためのデータとして、企業数ではなくて就業者数を用いることができれば、一定程度改善することができるだろう。

識別に失敗する第三の理由は、法人格をもつ企業のみを統計しているというデータの制約と関連していると思われる。たとえば、淮安市金湖県の石油機械産業クラスターは、1960年代初期に起源をもっており、現在にいたるまで40年以上もの歴史を有しており、2010年の販売収入・企業数・就業者数はそれぞれ60.1億元、126社、5万人という[9]。ところが我々が使用しているデータでは、金湖県全体で4社しか把捉されない。もちろん時点の差はあるかもしれないが、この大きなギャップのかなりの部分は法人格をもたない多くの企業が統計されていないというデータ制約によって説明されるだろう。

識別に失敗する第四の理由は、集積識別のために用いている尺度に関連している可能性がある。すなわち我々は産業集積を識別する上で、局所的な空間的自己相関の概念を考慮しており、そのためにローカル・モランのI（Local Moran's I）を使用している。識別に失敗したクラスターについてローカル・モランのIや企業数の値を詳しくみると、企業数からみると相応の集積が存在しているにもかかわらず、有意なHLとして検定にパスしないケースがいくつかみられる。換言すれば、ある一地点に企業が多く集積しており、その周辺にはあまり企業が立地していないような分布をとっている場合、集積として識別されにくくなっている可能性がある。このような例として、常州市横林鎮の強化木地板産業クラスター、常州市溧陽市の送変電設備産業クラスター、揚州市宝応県の送変電装備産業クラスターが挙げられる。こうした事態が生じる理由はわからないが、なにがしか未知の理由によって、HLの検定力が落ちているのかもしれない。そこで日置（2010）の手法を援用して、空間的なホットスポットを検出する

のに使われるゲッティスとオルドのGi*（d）統計量を計算し、そこから上記3クラスターが識別されるかを調べた。識別には標準化して得られるZ値が1.96以上という閾値を用いた（なお企業数に関する閾値はいずれのケースでも満たされている）。この場合、上記3クラスターの識別はいずれも成功することになる。仮説の域を出ないが、周辺地域から一地域のみ突出した型の産業集積の識別には、ローカル・モラン以外の統計量を用いた方が良いのかもしれない。この点は、今後の検討課題として残される。

以上の分析から、我々の産業集積地図の有効性と限界は以下のようにまとめられる。第一に、江蘇省特色産業集群を識別するテストによれば、約6割のクラスターを識別することができた。より早期に省級クラスター（重点育成産業集群または特色産業集群）に選定されたクラスターは、識別率が高くなる傾向がある。したがって長い歴史があって、相当の規模を有するクラスターは比較的確実に識別できる。識別された集積がどのような空間分布をとっているのかを細かく知ることができるという点において、我々の地図は優れている。我々の産業集積地図の限界は主にデータ制約に関連して生じている。すなわち、①データが古いため新興産業の集積などはあまりよく識別できない、②就業者数データが利用できず、企業数データによるほかないため、一社あたりの規模が大きな産業については、実際の集積をあまりよく識別できない、③法人格を有する企業しか統計されていないため、法人格をもたない企業による産業集積を識別できないことがある、などが指摘できる。読者にあっては、かかる有効性と限界を念頭において、本地図を活用されることを望みたい。

註

1　たとえば、（全産業の）全企業の10％がある町に集中しているとき、産業Aの企業の10％がその町に集中していたとする。この時、その町に産業Aの集積が形成されているというのが適切だろうかという問題である。丸川（2008）では、（企業数の閾値が満たされている限り）それを集積と認めることになる。

2　たとえば、産業Aが浙江省の全産業に占めるシェアが10％であったとする。そしてある町の全企業数が10社であり、その内3社が産業Aに属するとする。このとき立地商は3となり、賀の基準①をみたすことになる（我々の資料では就業者数は利用できないので、企業数を用いた例示とした）。このとき、（3社しか立地がないのにもかかわらず）その町に産業Aの集積があるといえるかという問題が生じる。賀が用いている空間単位は大変大きなものなので、ひとつの地区あたりの企業数が多くなり、こういうことは生じにくいかもしれない。しかし我々の産業集積地図の場合、非常に細かい空間単位（最も細かい郵便番号地区）を用いているので、企業総数が相当少ない地区が出てくる可能性があり、こういう問題は単なる杞憂ではなく、現実的なものとなる。もちろん、最低限の企業数の閾値を設定することで、問題を避けることはできるが、

その時は閾値設定の恣意性という別の問題が生じてくる。

3　江蘇省中小企業局によって産業集積の統計報告制度が整備されてはいることが「関於做好全省中小企業産業集群年報統計有関工作」（蘇中小合函（2009）6号）からわかる。しかし筆者の知る限り、そのデータは公開されていない。

4　「関於印発江蘇重点培育産業集群名単的通知」（蘇中小合（2007）72号）を参照。

5　「江蘇省重点産業集群申報条件」（省中小企業局　蘇中小合（2007）15号）を参照。

6　「関於印発『江蘇省特色産業集群認定弁法（試行）』的通知」（蘇中小合作（2011）119号）、「関於公布第二批江蘇省特色産業集群名単的通知」（蘇中小合作（2011）624号）を参照。なお、このほかに「江蘇省中小企業産業集積モデル地区」（江蘇省中小企業産業集聚示範区）として、現時点で19集積地が選定されている。この点、「関於印発『江蘇省中小企業産業集聚示範区認定弁法（試行）』的通知」（蘇中小合作（2010）491号）と「関於公布第一批江蘇省中小企業産業集聚示範区名単的通知」（蘇中小合作（2010）848号）を参照。ただし、そこでのモデル地区の多くは工業団地レベルのものである。

7　江蘇省経済和信息化委員会（http://www.jseic.gov.cn:8081/jxwweb/homepages/index.aspx）の「江蘇省特色産業集群認定」の「服務指南」を参照。

8　江蘇省政府は2010年にこれらの新興産業を重点育成対象に指定している。この点は、「省政府関於印発江蘇省新興産業倍増計画的通知」（蘇政発（2010）97号）を参照。

9　「江蘇金湖石油機械産業集群簡介」（http://jh.smejs.gov.cn/jhwork/4310349750.htm）を参照（2011年8月19日閲覧）。

参考文献

賀燦飛（2009）『中国製造業地理集中与集聚』、科学出版社

日置史郎（2009）「中国江蘇省における産業集積の立地パターンに関する一考察：郷鎮レベル統計を用いた分析」、研究年報『経済学』、（東北大学）第70巻第2号

日置史郎（2010）「中国における産業集積の立地パターン：江蘇省の郷鎮レベルの分析を中心に」、Tohoku Economic Research Group No.255. Mimeo

丸川知雄（2008）「産業集積の発生：温州での観察から」、『中国経済研究』、第5巻第1号

第5章

産業集積地図と事例研究の照合：浙江省のケース

伊藤亜聖

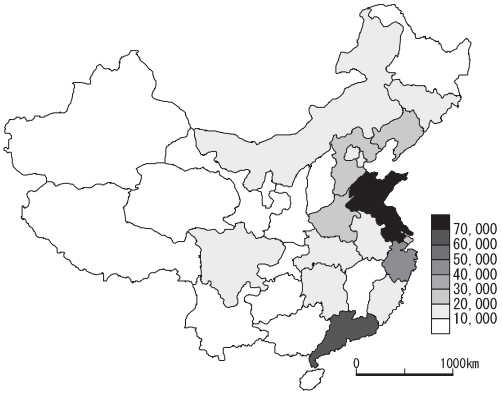
本章の課題は本研究プロジェクトで作画された産業集積地図と、既存研究（報告書及び事例研究）との照合を行うことである。改革開放期中国の経済成長をけん引した沿海部のうち、浙江省ではとりわけ私営企業を中心とした製造業の発展が観察された。浙江省を空間的に見た場合、多くの製造業は関連産業を含む形で杭州、寧波、温州、台州といった地域に集中してきた。こうした浙江省の産業集積については研究の蓄積があり、本書で作成された地図は、これらの研究に新たな情報源を追加したといえる。そこで本章では、既存の資料と照合しながらその利点と注意点を検討したい。

Ⅰ 浙江省の産業集積が全国に占める位置

はじめに、中国経済論の文脈における浙江省の産業集積の位置を確認しておこう。中国経済は計画経済期の地域間均衡戦略から、改革開放期には沿海地区優先発展戦略へと転換した（日置2011）。現在では対外開放と経済特区のみならず、市場化に伴う私営企業の活発な創業により沿海地域には多数の産業集積が形成されている（丸川2001、曾2011）。1990年代半ば以降には西部・中部・東北地方の振興政策が打ち出されたが、依然として工業生産は沿海部に集中している（図1参照）。

本章で取り上げる浙江省の場合、農村工業から発展してきたものが数として圧倒的に多く、中国経済を底辺からものづくりとその販売で支えてきた。浙江省の集積のキーワードとしては①私営の中小企業が中心で、②「小商品」（主に雑貨製品を指す）の生産販売が多く、③専門卸売市場が数多く立地するといった点が指摘されている（盛2004）。代表的な集積研究報告書である劉編（2008）によれば、2005年時点で中国の産業集積の分

図5－1：2009年省別工業総生産額（億元）



出所：『中国統計年鑑』2010年版より作成。

表5－1：中国上位5省の産業集積数（2005年、個）

	食品工業関連	軽工業関連	化学関連	機械金属関連	エネルギーインフラ関連	合計
江蘇省	35	141	113	441	10	740
山東省	113	132	99	348	4	696
広東省	63	146	94	344	23	670
浙江省	35	196	80	284	11	606
上海市	27	45	61	249	8	390
全国合計	524	900	696	2519	102	4741

注1）ここで集計されているのは県レベル（計2792県）・業種別（計523業種）に計算された生産量の全国上位10位までを「優勢産業区」とした数である。全国の集積総計が5230とならないのは、業種によっては全国でも10県に分布していない産業が存在するためである。

注2）食品工業関連にはたばこ産業を、化学関連工業はプラチック工業を、エネルギーインフラ関連は廃品回収業を含む。

出所：劉編（2008）pp.46～47より作成。

布は表5-1のようになっており、浙江省は軽工業関連の業種が全国で最も多い。『中国軽工業年鑑』に掲載されている「軽工業特色区域」で見ても2007年時点で全国96か所のうち浙江省が37か所を占めている[1]。本書の産業集積地図で各業種企業数最多の郷鎮についてネットで検索してみる

表5－2：浙江省内業種別企業数最多鎮の別称リスト（2004年データ）

産業分類	産業名	省内企業数最多郷鎮名	地域の呼称
194	羽毛加工及び製品製造	杭州市蕭山区新塘郷 *	中国羽絨之郷。
204	竹，藤，棕櫚，草製品製造	寧波市鄞州区集仕港鎮	中国藺草之郷。
222	製紙	杭州市富陽市三山鎮 *	中国造紙之郷。
223	紙製品製造	杭州市蕭山区河上鎮	中国包装名鎮。紙業之郷。
231	書籍，新聞，雑誌類の印刷	温州市蒼南県龍港鎮	中国印刷城。中国礼品城。
241	文具類製造	杭州市桐廬県分水鎮	中国製筆之郷。
242	スポーツ用品製造	杭州市富陽市上官郷	中国球拍之郷。
296	ゴム靴製造	温州市瑞安市仙降鎮	中国膠靴名城。
302	プラスチック製板，管，型材製造	紹興市諸暨市店口鎮	五金之郷。
308	日用プラスチック製品製造	台州市黄岩区城関鎮 *	中国模具之郷。中国工芸品之都。中国塑料日用品之都。中国蜜橘之郷。
335	有色金属圧延加工	紹興市上虞市湯浦鎮	銅管之郷。童装之都。
346	金属表面処理及び熱処理加工	温州市鹿城区双嶼鎮	中国靴都。
354	ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造	温州市永嘉県甌北鎮	中国ポンプ閥門之郷。
362	化工木材非金属加工専用設備製造	台州市黄岩区城関鎮 *	中国模具之郷。中国工芸品之都。中国塑料日用品之都。中国蜜橘之郷。
373	オートバイ関連製造	温州市瑞安市塘下鎮	瑞安は「中国汽摩配之都」。
395	家庭用電器具製造	寧波市慈溪市附海鎮	家電之鎮、花弁之郷。
397	照明器具関連製造	寧波市余姚市梁弄鎮	中国灯具之郷。
422	日用雑品製造	温州市永嘉県橋頭鎮	中国紐釦之都。中国拉鎖之郷。

注）* のついている個所は2011年時点で合併等により名称が変更されている郷鎮。

と、当該地域が別称を持つケースが多く（たとえば台州市黄岩の「模具大郷（金型の郷）」など）、郷鎮、県、市のレベルでそれぞれ、目玉となる産業があることが確認される（表5–2）。

本書で作成された産業集積地図の特性については別章を参照してほしいが、2004年センサスデータをもとに3桁産業分類で、郵便番号地点レベル（基本的に郷鎮レベルに相当）の企業数を示したZIP Code別階級区分図と、同レベルでの企業数の空間的な集中を示したLISAクラスター地図が作成されている。作画の際に依拠しているセンサスデータの集計対象は

表5－3：浙江省2009年「塊状経済」上位20地域の概要

			企業数（社）		従業員数（万人）		販売収入（億元）		輸出額（億元）		平均従業員数（人）*		一人当たり販売収入**（万元）		輸出比率***（%）	
類型	販売収入順位	地域と産業	類型別平均	集積別	類型別平均	集積別	類型別平均	集積別	類型別平均	集積別	類型別平均	集積別	類型別平均	集積別	類型別平均	輸出額比率
消費財軽工業	1	蕭山・紡織	6819.4	4500	18.3	22.8	674.8	1396.3	181.7	235.4	26.8	50.7	37.0	61.24	26.92%	16.86%
	2	紹興・紡織		2666		19.5		1066.5		280.4		73.1		54.69		26.29%
	5	義烏・雑貨		20884		40.8		822.2		133.9		19.5		20.15		16.28%
	6	慈渓・家電		9400		28.4		570.0		180.0		30.2		20.07		31.58%
	9	鹿城・アパレル		3000		2.7		445.1		80.4		9.0		164.86		18.05%
	14	余姚・家電		2300		9.2		400.0		93.0		40.0		43.48		23.25%
	15	諸暨・靴下		11080		7.8		373.6		291.4		7.0		47.90		78.00%
	17	鄞州・紡織アパレル		725		14.8		324.7		158.8		204.1		21.94		48.91%
機械金属工業	4	永康・金属関連	3224.5	10492	11.5	31.8	460.3	835.0	66.8	196.0	35.7	30.3	40.0	26.26	14.52%	23.47%
	7	蕭山・自動車部品		547		4		564.4		122.7		73.1		141.09		21.73%
	8	楽清・工業電器		1300		16		489.0		55.0		123.1		30.56		11.25%
	10	諸暨・金属加工		3597		6.9		432.4		54.0		19.2		62.67		12.48%
	11	北侖・設備		2460		11.8		427.5		24.0		48.0		36.23		5.61%
	19	温嶺・オートバイ部品		3000		5.5		305.0		30.0		18.3		55.45		9.84%
	20	玉環・オートバイ部品		1900		8.2		260.0		30.0		43.2		31.71		11.54%
	16	余姚・機械加工		2500		7.8		369.2		23.0		31.2		47.33		6.23%
化学工業	3	鎮海・石油化学と新材料	82.0	84	1.6	1.8	594.0	1058.9	54.2	143.1	195.1	214.3	371.2	588.25	9.12%	13.51%
	12	北侖・石油化学		127		1.7		412.5		7.2		133.9		242.64		1.75%
	18	紹興・化学繊維		35		1.3		310.6		12.2		371.4		238.92		3.92%
その他	13	寧波（保税区）・液晶	21.0	21	2.5	2.5	412.4	412.4	196.2	196.2	1190.5	1190.5	164.98	164.98	47.58%	47.58%

注）* は100名以上を、** は100万元以上を、*** は30％以上の欄を色づけした。
出所：塊状経済向現代産業集群転型昇級課題調研組（2010）より作成。

法人企業で、零細企業を主とする個人経営企業は含まれていないが、この二種類の産業集積地図により詳細な産業分類かつ郷鎮という基層レベルでの企業立地を把握可能となる。この点が本地図の最大の貢献だといえるが、実際には3桁よりも広い（あるいは狭い）産業分類で集積が形成されているケースもある点や、実際の集積をどの程度反映しているのか等、参照する際の注意点もある。そこで、本章では浙江省の既存資料との照合を行うことで、産業集積地図の利点と注意点を明らかにしたい。

II 「浙江省塊状経済調査報告2009」との照合

1. 資料の概況

本節では産業集積地図と浙江省政府の「経済・情報化委員会」の報告書（以下、「集積報告書」）[2]との照合を行う。「集積報告書」は省政府の産業集積調査プロジェクトチームが独自に産業集積を調査したもので、浙江省の「塊状経済」（以下、本章では産業集積と区別せず用いる）の特徴として①私営経済、②県レベル、③中小企業、④労働集約型消費財工業、⑤輸出志向、この5点を指摘している。目安となる定義は「2008年に企業数が10社以上で年販売収入が10億元以上」の地域産業で、実態を重視する視角から地理的な定義は厳密には行われていない[3]。

「集積報告書」によると2008年に浙江省内には312の産業集積が存在し、合計の年間販売収入は2兆8100億元（省全体の工業の54%）、輸出額は6122億元（同62%）、従業員数は831万人（同56%）であった。表5-3のように販売収入上位20か所のリストを見ると企業数が1万を超える軽工業や金属工業の集積から、21社の液晶産業までその中身は多種多様である。

そこで大きく①消費財軽工業（アパレル、雑貨、家電）、②機械金属工業（部品、設備、輸送機械、及び金属加工）、③化学工業、④その他に類型化してみると、軽工業型の集積は企業当たりの規模は小さく、輸出比率が高く、個別集積の規模が大きいことが分かる。たとえば軽工業型の8つの集積全体の販売収入が上位20か所の販売収入合計に占める割合は47.87%と、約半分を占める。軽工業型の一社当たりの平均従業員規模は26.8名で、機械金属工業型では35.7名、化学工業型では195.1名、集積の平均的な企業数は同じく6918社、3224社、82社となった。軽工業型の集積は、一社当たりでは販売収入が少ないが、集積として見ると規模（従業員数、販売収入、企業数）が大きいことがわかる。総じて軽工業と機械金属工業の集積が多数の中小企業を内包する産業集積であるのに対して、化学とその他の集積は大規模な企業が複数立地しているコンビナート型の集積であるといえるだろう[4]。

2. 整合性の分析

それでは本書で作成した産業別の産業集積地図と「集積報告書」で代表

的な産業集積としてリストアップされている主要地域とを照合してみよう。判断基準としてここでは①企業数を表す階級区分図からおおかまに集積に見えるか、② LISA クラスター地図で見て HH と表示されているかを見る。

第一に、軽工業型の紡織・アパレル工業を見てみよう。紡織工業は産業集積地図の「綿、化繊の紡織及び染色精加工」（産業分類 I_171、以下同じ）、「紡織製品製造」（I_175）、「ニット，クロス編み製品製造」（I_176）から、アパレル工業は「紡織衣類製造」（I_181）から主要な企業立地を読み取ることができる。報告書にリストアップされている紡織・アパレル集積地である杭州市蕭山、紹興市、温州市鹿城、紹興市諸暨、寧波市鄞州の5地域はそれぞれ産業集積地図上にも企業数の集中と当該地域の空間的自己相関が顕著に見てとれる。またこの他には嘉興でも集積が観察される。特に紡織工程に絞ってみると、紹興から杭州にかけての地域が、ほぼ一体となって顕著な集積を形成している点が見て取れ（I_171 参照）、アパレル産業については報告書に提示されている寧波市鄞州と温州市鹿城については、LISA クラスター地図からも当該2地域を中心に最も大きな集積が確認される（I_181 参照）。

第二に、家電産業の事例として「家庭用電器具製造」（I_395）を見てみよう。二種類の産業集積地図から寧波市内の慈渓と余姚が一体となって集積を形成していることが示される。この場合にも報告書のリストでは別々に取り扱われている集積が、もう一歩マクロに見ればほぼ連続した集積地を形成していると見る事ができる。

第三に、自動車・オートバイ関連製造業（I_372、I_373）においても同様のことが見て取れる。台州市温嶺と玉環は企業数で見ても LISA クラスター地図で見ても顕著な集積だといえ、地図上はほぼ分かち難い。ただし両者を同列に理解可能なのかどうかは、第Ⅲ節で再び触れることとする。この他、寧波市の自動車関連製造業は、地図上では集積が示され、温州とほぼ同規模だと思われるが、「集積報告書」のリストには登場していない。

第四に、機械金属加工とその製品製造では、特に「通用部品製造及び機械修理」（I_358）で寧波への集中が顕著であることが LISA クラスター地図でも確認される。また金属製品（「金属工具製造」（I_342）、「ステンレス及び類似日用金属製品製造」（I_348））を見ると、リストに登場する浙江省中部の永康市がやはり目立つ。

第五に、弱電電器産業が含まれる「送配電及びコントロール設備製造」(I_392) を見ると、温州地区に最も企業が集積しており、とくに LISA クラスター地図では温州地区のみが有意な集積となっている。

第六に、化学工業の例として「石油加工、コークス及び核燃料加工」(I_25-)、「化学原料及び化学製品製造」(I_26-) と「化学繊維製造」(I_28-) を見てみよう。本書では単一の郵便番号地点に60社以上が立地している業種のみを掲載しているので、企業数がごく少数な業種は割愛されている。ただ、それでもたとえば基礎化学原料製造 (I_261) に見られるように、相対的に企業立地が分散しているように見える場合にも、LISA クラスター地図では HH と表示される点がかなり多くなっており、一連の HH 表示地点を産業集積地と見なせるかどうかについては疑問が残る。本書で割愛されている産業については本プロジェクトホームページで閲覧可能だが、同様の傾向が示される[5]。このような企業数が相対的に少ない、あるいは個別企業の規模の大きな産業におけるコンビナート型の産業集積については、集積地の同定を行う際に注意が必要であろう。

3. 小括

以上、「集積報告書」リストをもとに、産業集積地図との整合性を検討した。本地図の顕著な利点として、まず産業集積の広がりをミクロかつセミマクロに把握可能な点を指摘できる。浙江省内には限られるが、その中では市レベル・県レベルといった行政区画には影響を受けずに企業の立地を把握できる[6]。同時に本地図の注意点として、特に中小企業が数多く集まるタイプの集積は把握できるが、比較的企業数の少ない産業あるいは少数の大型企業が集まるコンビナート型の集積を把握するのには向いていない点を指摘できる。

III 事例研究との照合

1. 資料の概況

次に蓄積されてきた事例研究との照合を行おう。事例研究の特徴は分析対象を産業で絞るケースと、地域で絞るケースがあり、定量分析とは異なり地域・産業の分類を越えた分析がより容易に可能となる点にある。聞き取りや現地報道などをもとに分析する場合、客観性については留保が必要

表5－4：浙江省の産業集積事例研究リスト（邦文）

	対象地域		対象産業	論文
消費財軽工業	温州市	楽清市、永嘉県橋頭鎮	ボタン、再生アクリル紡織	丸川（2001）*
		–	皮革製品、靴	丸川（2010）*
		瑞安市	瑞安の靴下、ニット製品	駒形（2005）6章
	紹興市	紹興県	紡織品卸売市場及び卸売市場	丸川（2001）、駒形（2005）5章、顧（2007）、林（2009）4章
	金華市	義烏市	雑貨卸売市場及び製造業	張（2005）、丁（2008）、林（2009）3章、伊藤（2010）
	湖州市	呉興区織里鎮	アパレル産業・卸売市場	園部・大塚（2004）6章
機械金属工業	寧波市	余姚市、鄞州区	金型及び鋳造産業	兼村（2003）
		北侖区	金型	大原（2005）*
		余姚市	自動車部品及び金型	東（2008）*
		慈渓市	自転車部品	駒形（2011）第三章 *
	温州市	楽清市	弱電電器	丸川（2001）*、園部・大塚（2004）8章、林（2009）5章
			金型	湯（2009）
		瑞安市	自動車部品	丸川（2005）*
			自動車部品及び金型	東（2008）*
		–	機械製造業	渡辺（2007）
		–	バルブ・ポンプ	丸川（2010）*
	台州市	玉環県	自動車・オートバイ部品及び金型	大原（2005）*、東（2008）*
		黄岩区	金型	大原（2005）、東（2008）、湯（2009）
	金華市	永康市	自動車部品及び金型	東（2008）*

注）対象地域が“–”となっているものは市レベル以下の地域を限定していない場合を、“*”は研究の対象が特定地域・産業に限られない横断的なものを指す。
出所：筆者作成。

となるが、地域の独自性をダイレクトかつ包括的に抽出できる。邦文の文献に絞ってみても、表5–4のように2001年からのおよそ10年で軽工業と機械金属工業をほぼ網羅した産業集積の調査研究の蓄積がある[7]。

2. 整合性の分析

事例研究の対象として取り上げられている地域の多くは、既に第Ⅱ節の「集積報告書」リストと重複している。紹興の紡織産業は既に第Ⅱ節で取

り上げたように紹興から杭州にかけて（I_171、I_175、I_176参照）、寧波・温州・台州の機械金属工業（金型、自動車部品）も産業集積地図から集積形成が確認される（主にI_358、I_342、I_348、I_362参照）[8]。

第Ⅱ節では確認していなかった製品について見てみると、「皮革製品製造」（I_192）、「ゴム靴製造」（I_296）、「ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造」（I_354）といった品目で温州地区への集中が顕著である。ポンプバルブ関連については台州地域にも集積形成が観察され、こうした「地図上の発見」をもとに、例えば温州地域との比較を今後の研究課題として設定することもできる。これらの産業はたとえば丸川（2010）で関連付けられて検討されており、地域内での産業の連関（或いは産業集積の連関）を検討するうえで興味深い事例となっている。

この他、金華市義烏には巨大雑卸売市場を中心に雑貨工業も集積しているが、産業集積地図では「工芸美術品製造」（I_421）で集積が少し見てとれる他は、顕著な集積を把握できない。これは義烏市の産業集積が主に雑貨の卸売業を中核とし、製造業は広範な業種にまたがっているためだと思われる。卸売商人が集まる商業集積は当然ながら製造業を分析対象とした本地図からでは把握できないため、浙江省で特に頻繁に観察される工業集積に隣接した商業集積については本地図のみからではアプローチが難しい[9]。

この他、化学工業の産業集積についての事例研究はないと思われる。これは企業数の少ないコンビナート型産業集積が浙江省の典型的な性格である私営中小企業主体の集積ではないことから、重要な研究課題とは認知されていないためであろう。

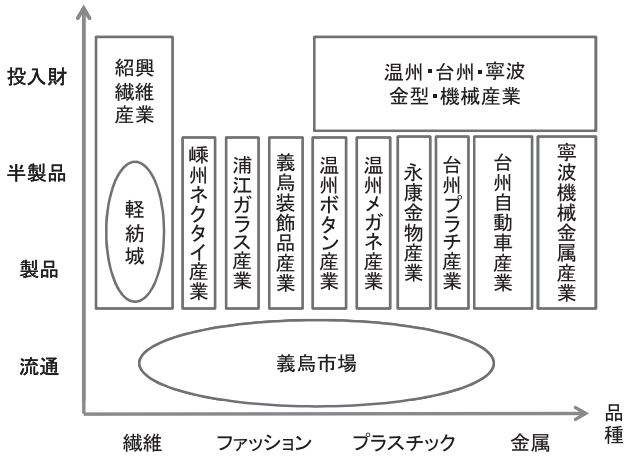
3. 事例研究の論点と示唆

以上のように、おおむね事例研究の対象となってきた地域は、義烏といった商業集積を除けば本書の地図から見ても顕著な集積を形成しているといえる。事例研究では産業集積が、なぜその地域で形成発展したのか（形成プロセスと背景）と、どのような集積形態（企業類型、分業構造）を構築しているのかが主な論点となってきた。第一の集積の形成・発展要因については、①それぞれの地域における商品経済の伝統や計画経済期の工業基盤といった歴史的経路依存性と、②担い手による主体的な模索とアクション、そして③先行者の成功を目にした後発企業の大量参入が指摘されてき

た。後者の集積形態については、①一般に中小企業が圧倒的多数を占め、②日本の一部産業集積のように特定産地問屋や中核的親企業といったオルガナイザーが広範には観察されず、むしろ集積内に中小企業が販売面で活用可能な専門卸売市場が存在する、といった点が指摘されている。

こうした集積形態まで視野に入れた場合、注意が必要かと思われるのは、たとえ産業集積地図上で同一産業かつ隣接していて、一見ひとつの集積として見えたとしても具体的な品目、販売対象市場、企業と産業の出自が異なるケースがあり得る点である。たとえば、既に第Ⅱ節で登場している台州市の温嶺と玉環は共に自動車とオートバイの部品を生産している地域であり、両地域を区別する意義を見出すことは難しい。しかしながらミクロに見た場合には温嶺市は大手オートバイメーカー「銭江摩托」を中心に、外資系のサプライヤーも立地しているが、玉環県では地場企業を中心に主に自動車部品が製造されている[10]。つまり実態を重視する「集積報告書」で両集積が区別されているのにはそれなりの理由がある可能性がある。同様の事は紡織・アパレル産業でもいい得るかもしれない。表5-3から空間的には隣接している杭州市蕭山・紡織集積と紹興市・紡織集積を比較してみると、輸出比率、そして平均従業員規模でも若干の差が存在する。集

図5－2：浙江省産業集積群の連関概念図



出所：筆者作成。
注）四角は各域内の工業集積を、楕円が卸売市場を指す。ただし各地の中小規模の卸売市場と、義烏市内の各種工業については簡略化のため省略した。

積内部の製品、販売市場、担い手が異なれば発展の趨勢や展望も変わってくることとなるだろう。一方、両集積が隣接していることによる効果もあると考えられる。このように産業集積地図と事例研究を活用することで新たな研究課題を設定することも可能であり、両資料は相互補完的に研究を促進できる余地が大きいといえるだろう。

さらに一歩踏み込めば、産業集積地図から見てとれるように、浙江省に限らず、中国沿海部は単にひとつの産業集積が存立しているのではなく、「集積が集積している」状況に見える。それではこうした「集積の集積」はどのような意味を持っているのであろうか。この点について筆者は既に表5-4で紹介してきた浙江省の事例研究の蓄積をもとに、図5-2のような構図でひとまず軽工業と機械金属工業の集積群の関連を把握可能なのではないか、と考えている。横軸を製品品目、縦軸を生産工程とした場合、機械や投入される部材は主に省内では寧波、台州、温州、紹興といった地域で製造され、各産業集積が製品化を担い、金華市義烏の商業集積は特に日用消費財を国内外に販売する一大プラットフォームとして機能している。近年では沿海部での要素価格の上昇に伴って既存の特に軽工業が競争力を失っていく可能性が指摘されており、2008年のセンサスデータをもとにした地図を作画できればこうした変化を捉えられる可能性がある。ただし、こうした集積の移転や転換も、図で示したような省内の集積間の連関を視野に入れて進められるべきであろう。

4. 小括

以上の分析から、産業集積地図で示される産業集積は、おおむね現地の報告書や事例研究の対象と整合的である事がわかった。産業集積地図の元データは法人企業に限られ、零細な個人経営企業については補足されていないが、それでも集積報告書や既存事例研究の対象となってきた地域については地図上から集積を観察することができる。ただし義烏の様な商業集積の場合には産業集積地図上には現れないためこの点は注意が必要であろう。また地図のみでは当然ながら、なぜ当該地域に集積が形成され、またどのような企業が、どのような分業形態で生産販売を行っているのか（集積の形成と構造）は理解できない。特に地図上隣接しており、ひとつの集積と見受けられる場合にも、ミクロな視点は捨象されるべきではないだろう。定量分析に加えて、定性的な事例研究により歴史的経路依存性や、担

い手の特定、分業と競争の状況を事例分析で補完することで、集積の実態に迫ることが可能となる、と筆者は考えている。

Ⅳ 産業集積地図の貢献と注意点

本章では本書で作画された産業集積地図と、浙江省政府が実施した「塊状経済」調査報告書及び邦文の事例研究との照合を行った。分析の結果、産業集積地図の顕著なメリットとして、①郷鎮レベルでの企業分布をミクロかつ行政区画を越えた形で把握できる点、②データ上、個人経営企業を反映していないものの、報告書や事例研究で重視されている集積地をおおむね反映しており、今後の集積研究課題の設定・検証の際にベンチマークとして利用可能だと考えられる点、この2点を指摘できる。逆に注意点としては①比較的企業数の少ない産業の集積、あるいは少数の大規模企業が立地するコンビナート型の集積を把握することは難しい点、②産業横断的な集積は特定業種の地図のみからは判断できない点、そして③地図上は連続的な集積と見えても、実態としては複数の形態の異なる集積（品目・業務形態・出自が異なる）である可能性、この3点を指摘できる。産業集積地図と事例研究・統計データを重ね合わせることで、頑健な結果を得るとともに、新たな研究課題を設定・検証することが期待される。

註

1　楊自鵬編（2008）「地方篇」B1頁より。

2　塊状経済向現代産業集群転型昇級課題調研組（2010）を参照（2010年8月5日公表）。同報告書では“agglomeration”を意味する「塊状」経済という言葉で産業集積が把握されている。

3　同調査の方法については省内における政府関連の情報源を活用したと思われるが詳細が判明していない。調査対象となっている企業の定義も不明であるが、原文では「生産単位」と表示されていることと、それぞれの集積の事例研究で示される個人経営企業を含む全企業数に近いことから、個人経営企業を含むデータだと思われる。

4　同報告書は単に集積地のリストアップのみではなく、浙江省の現状から①集積形成パターンの変化と多様化、②空間の重層性、③産業組織形態の多様化、④資本と産業の流動、⑤産業構造の転換とレベルアップの5点を指摘している。

5　たとえば、「石油精製」（I_251）では企業数が少ないものの、LISAクラスター地図では杭州地区が集積として表示され、総じて企業数自体が少ないこともあり明確な集積地を特定することは難しい。このように比較的少数の大型企業が集中しているコンビナート型の集積類型については本書の地図から接近することが難しい。この他、報告書にリストアップされている寧波保税区液晶の事例は「光学機器，メガネ製造」（I_414）で照合が可能だが、3桁分類の産業集積地図では眼鏡製造業と集計された数となってしまい、液晶の集積地なのか判別が困難である。

6　中国の産業集積を研究する際、行政区画をどのように評価するかは難しい問題である。行政区

画を大きく越えた形での集積が形成される例もあれば、行政区画を跨いだとたんに産業構成が変化することもある。地方政府が産業政策として地域限定的な手段をどの程度行使するか、またそれを乗り越えるような形で集積の経済性が発生しているか、これらの点を考察する必要があるだろう。

7　中国国内でも事例研究は盛んにおこなわれているが、理論的・政策的志向が強いこともあり、実証的に現地の状況に迫ろうとする研究の数は限られている。

8　なお、金型製造業は「化工木材非金属加工専用設備製造」(I_362) に含まれている。

9　なお、この点については卸売業者の業種別コードをもとに作図しても、義烏への顕著な集積は観察されず、むしろ杭州地域への集中が示される。これはひとつには義烏の卸売業者の大多数が個人経営企業であるためだが、他方では大都市が持つ流通機能と、義烏のような商業集積が持つ流通機能が大きく異なる可能性を示唆している。

10　地図上からも玉環の自動車部品メーカーが温嶺より多いことが分かるものの、このレベルの表示の違いを詳細に見分ける事は現実問題として難しい。なお、両地域の特性について現地での聞き取り調査歴を持つ陳傑氏（慶大院）よりご教示頂いた。表5-3のデータを見ると両集積間で輸出比率はあまり変わらないが、企業規模では2倍以上の差があり、示唆的である。

参考文献

東正志（2008）「自転車―製造工場集中の構造」塩地洋編著、『東アジア優位産業の競争力―その要因と競争・分業構造』、ミネルヴァ書房

曾智華編著（2010）『解読“中国奇跡”経済特区和産業集群的成功与挑戦』、中信出版社

張茜（2005）「中国「小商品市場」の形成と義烏市の発展経路」三井逸友編、『地域インキュベーションと産業集積・企業間連携』、御茶の水書房

日置史郎（2011）「第5章　地域開発政策の展開と産業・人口の集積」加藤弘之・上原一慶編著、『現代中国経済論』、ミネルヴァ書房

伊藤亜聖（2010）「「義烏」のジレンマと発展のダイナミクス―安物雑貨供給システムとしての発展」、『三田学会雑誌』、103巻1号

兼村智也（2003）「中国基盤技術産業の動向―浙江省寧波市の産業集積を通じて」大阪経済大学中小企業・経営研究所、『経営経済』、39号

金祥栄（2011）「沿海部地域における企業叢生と特徴」竹内常善編、『中国工業化と日本の社会的対応』、ナカニシヤ出版

顧懿（2007）「紹興の繊維産業に関する一考察」日本中小企業学会論集26、『中小企業のライフサイクル』、同友館

駒形哲哉（2005）『移行期　中国の中小企業論』、税務経理協会

駒形哲哉（2011）『中国の自転車産業「改革・開放」と産業発展』、慶應義塾大学出版会

塊状経済向現代産業集群転型昇級課題調研組（2010）「2009年浙江省塊状経済調査報告」浙江省経済情報化委員会 HP より。

林松国（2009）『中国の産業集積における商業の役割―専業市場と広域商人活動を中心に』、専修大学出版局

劉世錦編（2008）『中国産業集積発展報告（2007-2008）』、中国発展出版社

丸川知雄（2001）「中国の産業集積－その形成過程と構造」関満博編、『アジアの産業集積』、アジア経済研究所

丸川知雄（2005）「浙江省の産地のものづくりと競争力」、丸屋豊二郎・丸川知雄・大原盛樹（2005）『メイド・イン・シャンハイ　躍進中国の生産と消費』、岩波書店

丸川知雄（2010）「中国における産業集積の発生―温州市と広東省のケース」中兼和津次編著、『歴史的視野からみた現代中国経済』、財団法人東洋文庫

大原盛樹（2005）「浙江省の産地のものづくりと競争力」、丸屋豊二郎・丸川知雄・大原盛樹（2005）『メイド・イン・シャンハイ　躍進中国の生産と消費』、岩波書店
盛世豪・鄭燕偉（2004）『浙江現象』、清華大学出版社
園部哲史・大塚啓二郎（2004）『産業発展のルーツと戦略―日中台の経験に学ぶ―』、知泉書館
丁可（2008）「雑貨産業における高度化－市場（いちば）はなぜ中小企業活躍の舞台になれるのか？」今井健一・丁可編、『中国　産業高度化の潮流』、アジア経済研究所
湯進（2009）「温州の金型産業」専修大学社会知性開発研究センター、『中国の産業発展と中小企業』、第三巻第五章
渡辺幸男（2007）「日本の産業発展の中国産業発展への示唆」、『三田学会雑誌』、100巻2号
楊自鵬編（2008）『中国軽工業年鑑 2008』、中国軽工業年鑑社
参照 HP
浙江省経済情報化委員会：http://www.zjjxw.gov.cn/

謝辞：本稿の執筆に際して、日置史郎、星野真、陳傑の各氏より情報提供を受けました。記して感謝申し上げます。

NIHU現代中国早稲田大学拠点
WICCS
研究シリーズ 6

第2部
地図編

Ⅰ　白地図と県（市）・区名リスト

Ⅱ　上海市

Ⅲ　江蘇省

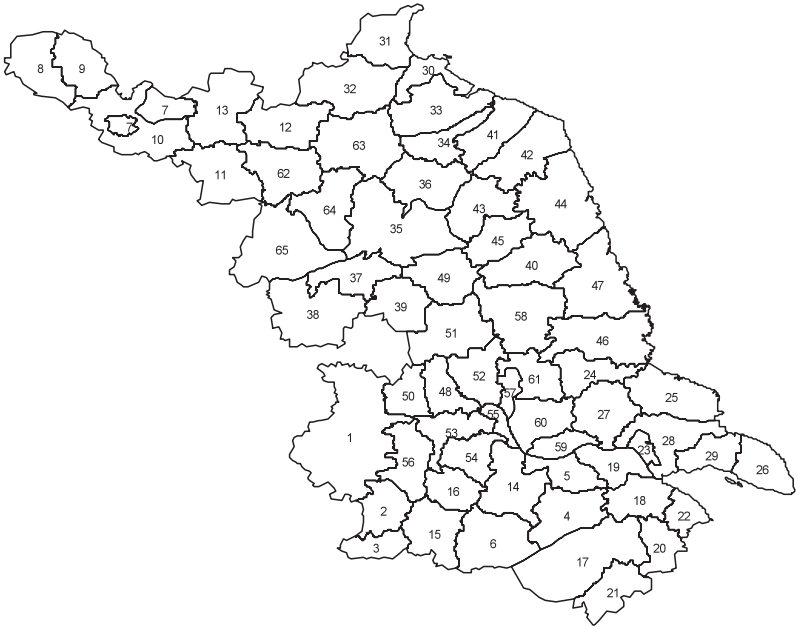
Ⅳ　浙江省

Ⅰ 白地図と県（市）・区名リスト

上海市

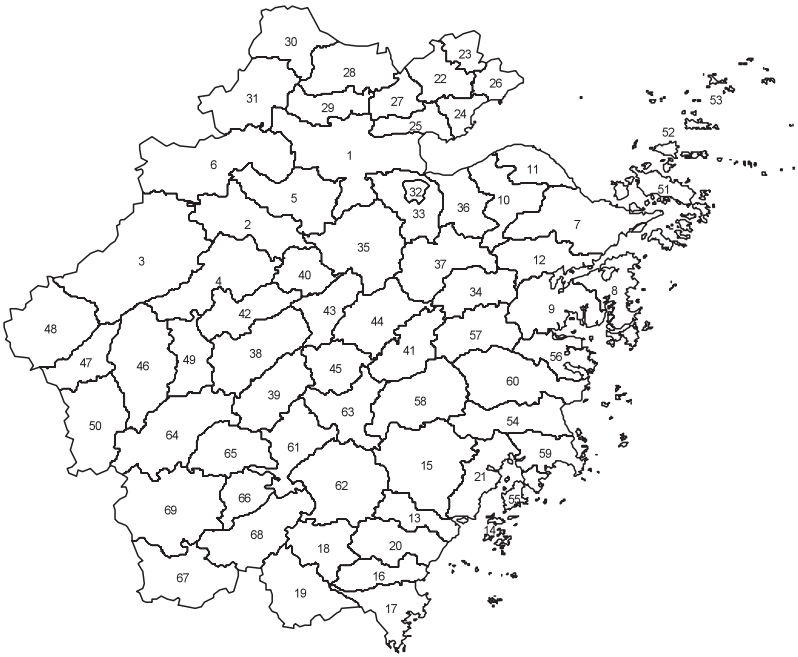
注）国務院は、黄浦区と南市区を撤廃し、新しい黄浦区を設置することを2000年6月1日に許可している。それ故、南市区の行政区画が描かれている本地図は同年同月日以前の行政境界を表したものである。なお、リスト上の行政区画名は中華人民共和国民政部編『中華人民共和国行政区画簡冊2001』（中国地図出版社）によった。

江蘇省



注）国務院は、宿豫県を撤廃し、宿遷市宿豫区を設立することを2004年1月15日に許可している。それ故、宿豫県の行政区画が描かれていない本地図は、同年同月日以降の行政境界を表したものである。なお、リスト上の行政区画名は中華人民共和国民政部編『中華人民共和国行政区画簡冊2005』（中国地図出版社）によった。

浙江省



注）国務院は、鄞州県を撤廃し、寧波市鄞州区を設置することを、2002年２月１日に許可している。それ故、鄞州県の行政区画が描かれていない本地図は、同年同月日以降の行政境界を表したものである。なお、リスト上の行政区画名は中華人民共和国民政部編『中華人民共和国行政区画簡冊2005』（中国地図出版社）によった。

Shanghai

1	Huangpu	黄浦区
2	Nanshi	南市区
3	Luwan	盧湾区
4	Xuhui	徐匯区
5	Changning	長寧区
6	Jingan	静安区
7	Putuo	普陀区
8	Zhabei	閘北区
9	Hongkou	虹口区
10	Yangpu	楊浦区
11	Minxing	閔行区
12	Baoshan	宝山区
13	Jiading	嘉定区
14	Pudongxin	浦東新区
15	Jinshan	金山区
16	Songjiang	松江県
17	Qingpu	青浦区
18	Nanhui	南匯県
19	Fengxian	奉賢県
20	Chongming	崇明県

南市区は2000年6月に廃止
南匯県は2001年1月に区へ変更
奉賢県は2001年1月に区に変更

Jiangsu

1	Nanjing Dist.	南京市区
2	Lishui	溧水県
3	Gaochun	高淳県
4	Wuxi Dist.	無錫市
5	Jiangyin	江陰市
6	Yixing	宜興市
7	Xuzhou Dist.	徐州市
8	Fengxian	豊県
9	Peixian	沛県
10	Tongshan	銅山県
11	Suining	睢寧県
12	Xinyi	新沂市
13	Pizhou	邳州市
14	Changzhou Dist.	常州市
15	Liyang	溧陽市
16	Jintan	金壇市
17	Canglang Dist.	蘇州市区
18	Changshu	常熟市
19	Zhangjiagang	張家港市
20	Kunshan	昆山市
21	Wujiang	呉江市
22	Taicang	太倉市
23	Nantong Dist.	南通市
24	Haian	海安県
25	Rudong	如東県
26	Qidong	啓東市
27	Rugao	如皋市
28	Tongzhou	通州市
29	Haimen	海門市
30	Lianyungang Dist.	連雲港市
31	Ganyu	贛榆県
32	Donghai	東海県
33	Guanyun	灌雲県
34	Guannan	灌南県
35	Huaiyin Dist.	淮安市区
36	Lianshui	漣水県
37	Hongze	洪澤県
38	Xuyi	盱眙県
39	Jinhu	金湖県
40	Yancheng Dist.	塩城市区
41	Xiangshui	響水県
42	Binhai	濱海県
43	Funing	阜寧県
44	Sheyang	射陽県
45	Jianhu	建湖県
46	Dongtai	東台市
47	Dafeng	大豊市
48	Yangzhou Dist.	揚州市区
49	Baoying	宝応県
50	Yizheng	儀征市
51	Gaoyou	高郵市
52	Jiangdu	江都市
53	Zhenjiang Dist.	鎮江市区
54	Danyang	丹陽市
55	Yangzhong	揚中市
56	Jurong	句容市
57	Taizhou Dist.	泰州市区
58	Xinghua	興化市
59	Jingjiang	靖江市
60	Taixing	泰興市
61	Jiangyan	姜堰市
62	Suqian Dist.	宿遷市区
63	Shuyang	沭陽県
64	Siyang	泗陽県
65	Sihong	泗洪県

南京市の六合県と江浦県は2002年4月に撤廃
淮陰市は2000年12月に淮安市に改名
塩城市は2003年12月に塩都区を合併して拡大
宿豫県は2004年1月に撤廃

Zhejiang

1	Hangzhou Dist.	杭州市区
2	Tonglu	桐廬県
3	Chunan	淳安県
4	Jiande	建徳市
5	Fuyang	富陽市
6	Linan	臨安市
7	Ningbo Dist.	寧波市区
8	Xiangshan	象山県
9	Ninghai	寧海県
10	Yuyao	余姚市
11	Cixi	慈渓市
12	Fenghua	奉化市
13	Wenzhou Dist.	温州市区
14	Dongtou	洞頭県
15	Yongjia	永嘉県
16	Pingyang	平陽県
17	Cangnan	蒼南県
18	Wencheng	文成県
19	Taishun	泰順県
20	Ruian	瑞安市
21	Leqing	楽清市
22	Jiaxing Dist.	嘉興市区
23	Jiashan	嘉善県
24	Haiyan	海塩県
25	Haining	海寧市
26	Pinghu	平湖市
27	Tongxiang	桐郷市
28	Huzhou Dist.	湖州市区
29	Deqing	徳清県
30	Changxing	長興県
31	Anji	安吉県
32	Shaoxing Dist.	紹興市区
33	Shaoxing	紹興県
34	Xinchang	新昌県
35	Zhuji	諸暨市
36	Shangyu	上虞市
37	Shengzhou	嵊州市
38	Jinhua Dist.	金華市区
39	Wuyi	武義県
40	Pujiang	浦江県
41	Panan	磐安県
42	Lanxi	蘭渓市
43	Yiwu	義烏市
44	Dongyang	東陽市
45	Yongkang	永康市
46	Quzhou Dist.	衢州市区
47	Changshan	常山県
48	Kaihua	開化県
49	Longyou	龍游県
50	Jiangshan	江山市
51	Zhoushan Dist.	舟山市区
52	Daishan	岱山県
53	Shengsi	嵊泗県
54	Taizhou Dist.	台州市区
55	Yuhuan	玉環県
56	Sanmen	三門県
57	Tiantai	天台県
58	Xianju	仙居県
59	Wenling	温嶺市
60	Linhai	臨海市
61	Lishui Dist.	麗水市区
62	Qingtian	青田県
63	Jinyun	縉雲県
64	Suichang	遂昌県
65	Songyang	松陽県
66	Yunhe	雲和県
67	Qingyuan	慶元県
68	Jingningshezuzizhi	景寧畲族自治県
69	Longquan	龍泉市

付表1：CDC2004製造業法人単位数と郵便番号地点別最大数

分類番号	業種名	上海		江蘇		浙江	
	合計	62542		184318		183126	
131	穀物加工	56	(5)	2315	(57)	282	(12)
132	飼料加工	134	(10)	593	(23)	420	(13)
133	植物油加工	46	(4)	533	(19)	172	(7)
134	製糖	0	(0)	16	(2)	13	(2)
135	屠畜及び肉類加工	146	(9)	714	(19)	528	(41)
136	水産品加工	60	(5)	610	(80)	1335	(138)
137	野菜，果物，堅果加工	66	(4)	582	(45)	798	(31)
139	その他農副食品加工	158	(6)	381	(15)	259	(8)
141	菓子，パン，ビスケット製造	309	(15)	538	(16)	359	(11)
142	砂糖菓子，チョコーレート及び蜜漬け製造	96	(5)	156	(11)	175	(40)
143	インスタント食品製造	99	(4)	356	(14)	153	(6)
144	液体乳，乳製品製造	32	(2)	109	(4)	91	(8)
145	缶詰製造	30	(3)	117	(6)	375	(25)
146	調味料，発酵製品製造	151	(11)	514	(11)	246	(5)
149	その他食品製造	325	(12)	538	(9)	519	(18)
151	アルコール製造	1	(1)	36	(3)	4	(1)
152	酒製造	52	(4)	744	(80)	720	(20)
153	ソフトドリンク製造	206	(8)	728	(14)	886	(29)
154	製茶	7	(1)	392	(27)	734	(28)
161	タバコ葉加工	0	(0)	0	(0)	0	(0)
162	巻タバコ製造	2	(1)	2	(1)	3	(1)
169	その他タバコ製品加工	0	(0)	6	(2)	4	(2)
171	綿，化繊の紡織及び染色精加工	1024	(25)	9744	(311)	6324	(279)
172	毛の紡織及び染色精加工	217	(8)	1244	(62)	597	(31)
173	麻紡織	1	(1)	194	(37)	65	(5)
174	絹紡織及び精加工	75	(5)	2036	(739)	2157	(96)
175	紡織製品製造	1074	(36)	4298	(174)	3558	(146)
176	ニット，クロス編み製品製造	1795	(83)	4636	(139)	7146	(292)
181	紡織衣類製造	4085	(105)	8254	(207)	7675	(267)
182	紡織靴製造	124	(15)	301	(17)	436	(34)
183	帽子製造	89	(7)	322	(20)	160	(11)
191	皮革のなめし加工	9	(2)	103	(6)	643	(117)
192	皮革製品製造	792	(44)	1509	(37)	4998	(338)
193	毛皮のなめし及び製品加工	21	(2)	84	(14)	416	(312)
194	羽毛加工及び製品製造	31	(4)	135	(13)	210	(95)
201	製材，木片加工	159	(11)	1393	(78)	495	(68)
202	人造合板製造	153	(12)	3004	(405)	817	(145)
203	木材製品加工	784	(20)	1133	(25)	1140	(97)
204	竹，藤，棕櫚，草製品製造	50	(10)	234	(19)	941	(68)
211	木材家具製造	1624	(218)	1309	(49)	1246	(34)
212	竹，藤製家具製造	8	(3)	9	(1)	36	(4)
213	金属製家具製造	219	(11)	298	(24)	643	(52)

分類番号	業種名	上海		江蘇		浙江	
214	プラスチック製家具製造	9	(1)	17	(3)	61	(8)
219	その他家具製造	254	(19)	149	(7)	177	(10)
221	製紙用パルプ製造	0	(0)	58	(8)	22	(2)
222	製紙	231	(14)	678	(13)	1340	(221)
223	紙製品製造	1635	(38)	3624	(63)	4706	(72)
231	書籍，新聞，雑誌類の印刷	1912	(71)	4051	(149)	5678	(447)
232	装丁とその他印刷サービス	247	(14)	240	(8)	286	(49)
233	記録媒体の複製	14	(5)	13	(3)	10	(2)
241	文具類製造	450	(16)	549	(54)	1635	(216)
242	スポーツ用品製造	223	(8)	566	(30)	598	(68)
243	楽器製造	121	(10)	167	(22)	108	(17)
244	玩具製造	370	(23)	1483	(100)	1081	(207)
245	遊芸器材及び娯楽用品製造	46	(4)	40	(6)	334	(88)
251	石油精製	146	(21)	620	(28)	205	(11)
252	コークス	1	(1)	71	(10)	2	(1)
253	核燃料	0	(0)	0	(0)	0	(0)
261	基礎化学原料製造	390	(13)	2638	(31)	1346	(83)
262	肥料製造	60	(4)	524	(9)	163	(5)
263	農薬製造	37	(5)	346	(9)	131	(6)
264	塗料，ペンキ，顔料，類似品製造	1156	(40)	3031	(42)	1836	(32)
265	合成材料製造	319	(15)	1347	(68)	628	(13)
266	専用化学製品製造	898	(27)	3244	(54)	1984	(45)
267	日用化学製品製造	532	(17)	793	(21)	719	(41)
271	化学薬品原薬製造	75	(7)	296	(8)	290	(26)
272	化学薬品製剤製造	91	(11)	141	(8)	111	(4)
273	漢方薬薬剤加工	30	(3)	61	(2)	77	(13)
274	漢方薬製造	46	(4)	51	(4)	107	(7)
275	動物用薬剤製造	32	(3)	84	(3)	63	(4)
276	生物，生物化学薬品製造	136	(16)	119	(6)	109	(7)
277	衛生材料，医薬用品製造	105	(6)	295	(24)	221	(29)
281	化繊パルプ製造	32	(2)	142	(21)	52	(3)
282	合成繊維製造	123	(14)	815	(81)	587	(36)
291	タイヤ製造	48	(5)	103	(4)	113	(7)
292	ゴム製板，管，ベルト製造	160	(7)	524	(33)	413	(40)
293	ゴム部品製造	353	(46)	1012	(38)	1026	(51)
294	再生ゴム製造	28	(3)	97	(9)	71	(8)
295	日用，医療用ゴム製品製造	64	(9)	201	(27)	135	(7)
296	ゴム靴製造	56	(6)	141	(10)	440	(76)
299	その他ゴム製品製造	278	(23)	316	(8)	134	(7)
301	プラスチックフィルム製造	432	(17)	915	(43)	859	(34)
302	プラスチック製板，管，型材製造	555	(19)	1878	(42)	1766	(91)
303	プラスチック製糸，縄，編製品製造	170	(12)	1048	(51)	1153	(97)
304	気泡プラスチック製造	202	(17)	618	(19)	687	(25)
305	プラスチック製人工皮革，合成皮革製造	52	(5)	127	(13)	281	(41)

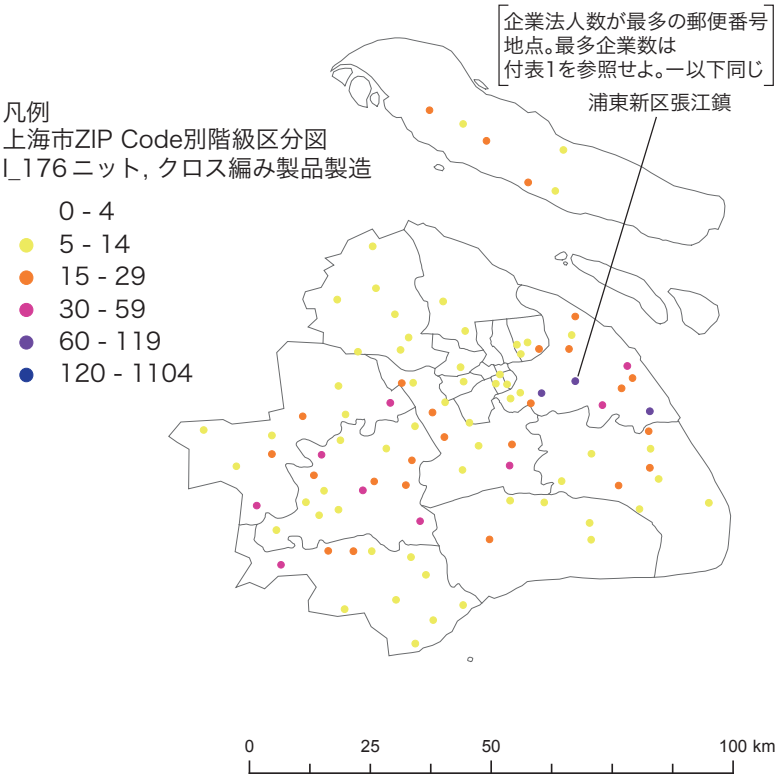
分類番号	業種名	上海		江蘇		浙江	
306	プラスチック製包装箱，容器製造	590	(21)	1407	(60)	1393	(53)
307	プラスチック部品製造	684	(45)	1734	(55)	4022	(275)
308	日用プラスチック製品製造	512	(32)	1136	(41)	3203	(419)
309	その他プラスチック製品製造	888	(49)	1347	(37)	779	(88)
311	セメント石灰石膏製造	69	(7)	760	(42)	592	(23)
312	セメント石膏製品製造	697	(20)	3523	(216)	2230	(99)
313	レンガ瓦その他建築材料製造	754	(19)	4685	(188)	3080	(91)
314	ガラス及びガラス製品製造	626	(22)	2297	(55)	1028	(46)
315	陶磁製品製造	99	(8)	616	(311)	236	(14)
316	耐火材料製品製造	122	(13)	1009	(139)	571	(48)
319	石墨その他非金属鉱物製品製造	167	(8)	1064	(43)	487	(28)
321	製鉄	1	(1)	356	(42)	108	(8)
322	製鋼	1	(1)	143	(24)	45	(3)
323	鋼圧延加工	380	(18)	2467	(238)	1580	(205)
324	鉄合金製錬	31	(4)	131	(5)	67	(11)
331	常用有色金属精錬	68	(5)	428	(9)	313	(19)
332	貴金属精錬	0	(0)	0	(0)	0	(0)
333	レアメタル希土金属精錬	0	(0)	0	(0)	0	(0)
334	有色金属合金製造	37	(3)	263	(10)	110	(10)
335	有色金属圧延加工	579	(22)	1995	(49)	1743	(133)
341	構造性金属製品製造	2532	(109)	4847	(192)	1851	(56)
342	金属工具製造	927	(27)	2081	(120)	2165	(73)
343	コンテナ及び金属包装容器製造	300	(12)	885	(86)	480	(16)
344	金属ロープ及び金属ロープ製品製造	234	(13)	1093	(121)	570	(23)
345	建築安全用金属製品製造	655	(24)	1022	(25)	2466	(114)
346	金属表面処理及び熱処理加工	800	(25)	1585	(70)	1760	(77)
347	ホーロー製品製造	68	(7)	111	(7)	152	(10)
348	ステンレス及び類似日用品金属製品製造	889	(53)	724	(17)	1394	(92)
349	その他金属製品製造	1015	(41)	1598	(73)	672	(24)
351	ボイラー及び原動機製造	212	(13)	1010	(51)	388	(17)
352	金属加工機械製造	988	(38)	2342	(45)	1285	(49)
353	クレーン運輸設備製造	307	(15)	877	(45)	629	(40)
354	ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造	1045	(28)	2933	(105)	4802	(391)
355	ベアリング歯車駆動部品製造	412	(16)	1448	(46)	2928	(219)
356	溶炉電炉製造	78	(8)	374	(22)	177	(44)
357	送風機はかり包装設備等通用設備製造	1284	(77)	3246	(110)	2745	(305)
358	通用部品製造及び機械修理	2052	(52)	5395	(121)	7062	(183)
359	金属鋳造鍛造加工	497	(19)	4460	(88)	3014	(126)
361	鉱山冶金建築専用設備製造	291	(16)	1334	(52)	612	(28)
362	化工木材非金属加工専用設備製造	1504	(62)	2746	(193)	2586	(276)
363	食品飲料タバコ飼料生産専用設備製造	191	(22)	424	(34)	425	(77)
364	印刷製薬日用化学生産専用設備製造	393	(14)	703	(28)	581	(95)
365	紡績服装皮革工業専用設備製造	589	(63)	2155	(199)	2137	(103)
366	電子電工機械専用設備製造	343	(14)	550	(14)	214	(8)

分類番号	業種名	上海		江蘇		浙江	
367	農林牧漁業専用機械製造	87	(4)	551	(18)	355	(23)
368	医療計器及び器械製造	425	(17)	671	(37)	411	(18)
369	環境保護社会公共安全及びその他専用設備製造	470	(17)	1885	(267)	514	(28)
371	鉄道関連製造	31	(7)	251	(43)	66	(6)
372	自動車関連製造	1580	(59)	4515	(209)	6715	(891)
373	オートバイ関連製造	96	(7)	898	(110)	1352	(118)
374	自転車関連製造	212	(14)	936	(52)	1053	(57)
375	船舶関連製造	350	(25)	1062	(45)	599	(22)
379	交通器材及びその他交通運輸設備製造	54	(4)	99	(4)	111	(7)
391	電機製造	432	(21)	1232	(64)	1722	(164)
392	送配電及びコントロール設備製造	1522	(60)	3335	(56)	4415	(1393)
393	電工器材製造	803	(67)	2008	(113)	1745	(113)
394	電池製造	174	(14)	387	(11)	369	(14)
395	家庭用電器具製造	439	(15)	703	(19)	2063	(223)
396	ガス，太陽エネルギー器具製造	95	(5)	287	(10)	363	(31)
397	照明器具関連製造	703	(33)	1541	(74)	2927	(184)
399	その他電気機械及び器材製造	212	(7)	352	(79)	320	(21)
401	通信設備関連製造	282	(45)	475	(54)	507	(47)
402	レーダー及び組立設備製造	0	(0)	0	(0)	0	(0)
403	ラジオ，テレビ関連設備製造	44	(3)	228	(10)	315	(20)
404	コンピュータ関連製造	194	(28)	346	(49)	153	(20)
405	電子，半導体関連部品製造	339	(40)	778	(38)	471	(53)
406	電子部品，アセンブリ及びプリント基板製造	585	(37)	2611	(136)	2492	(423)
407	家庭用 AV 設備製造	121	(8)	209	(15)	237	(8)
409	その他電子設備製造	164	(21)	269	(21)	91	(6)
411	一般器具計器製造	759	(61)	1145	(26)	1639	(131)
412	専用器具計器製造	235	(29)	373	(10)	381	(42)
413	時計，時間計測器具製造	117	(15)	68	(9)	196	(15)
414	光学機器，メガネ製造	156	(14)	373	(59)	1132	(151)
415	文化，事務用機械製造	146	(7)	132	(8)	246	(26)
419	その他器具，計測器製造修理	62	(4)	58	(4)	100	(13)
421	工芸美術品製造	815	(41)	2007	(54)	4774	(344)
422	日用雑品製造	190	(13)	739	(54)	2028	(263)
423	石炭製品製造	6	(1)	278	(19)	83	(3)
424	核輻射加工	0	(0)	0	(0)	0	(0)
429	その他製造業	109	(5)	171	(8)	210	(35)
431	金属廃材，屑加工処理	83	(5)	268	(22)	299	(65)
432	非金属廃材，屑加工処理	110	(6)	320	(46)	466	(42)

出所：China Data Center, University of Michigan（2008）より筆者作成。

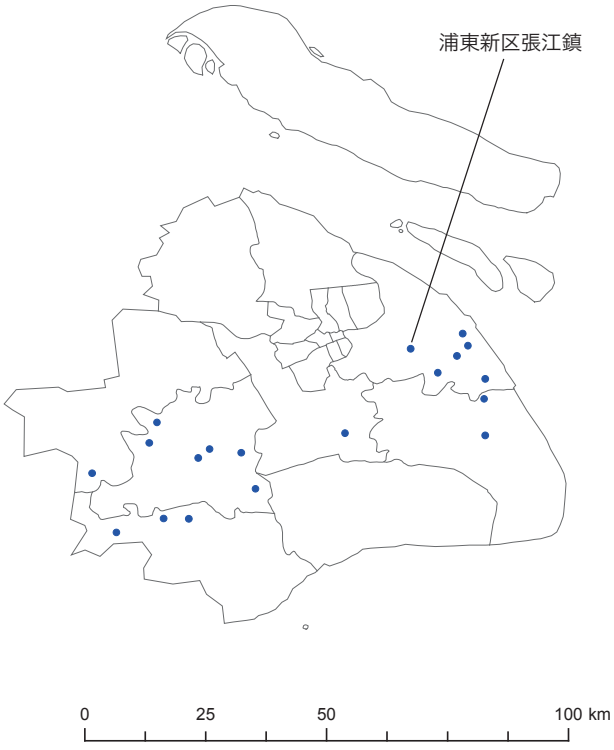
注)『国民経済行業分類』国家標準（GB/T 4754-2002）の中類別に分類した。数値は企業法人単位数、かっこ内の数値は郵便番号地点別最大数である。本書では、このうち、郵便番号地点別最大数が60以上の業種の地図を掲載している。

上海市１　ニット，クロス編み製品製造

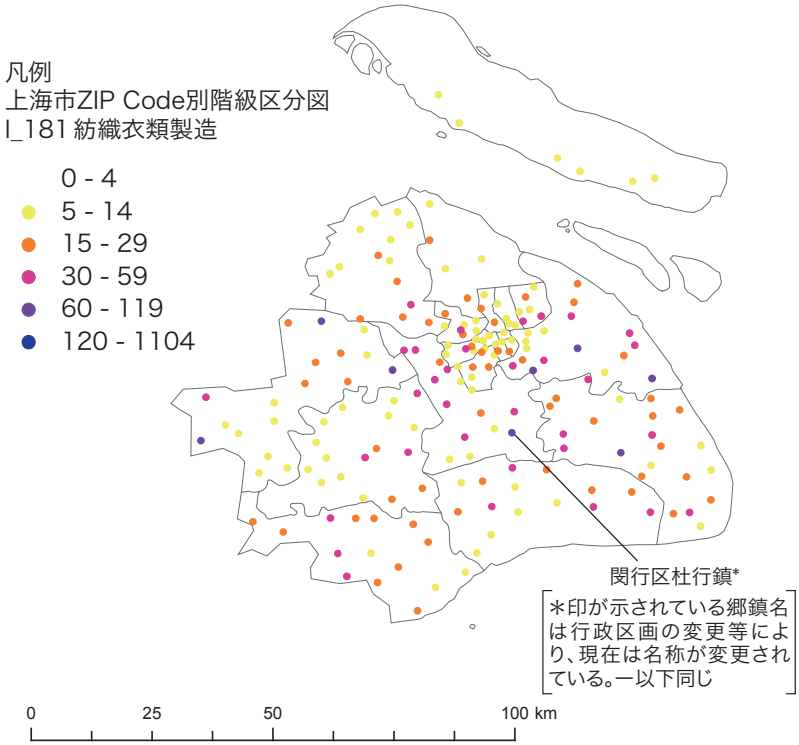


凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_176ニット, クロス編み製品製造

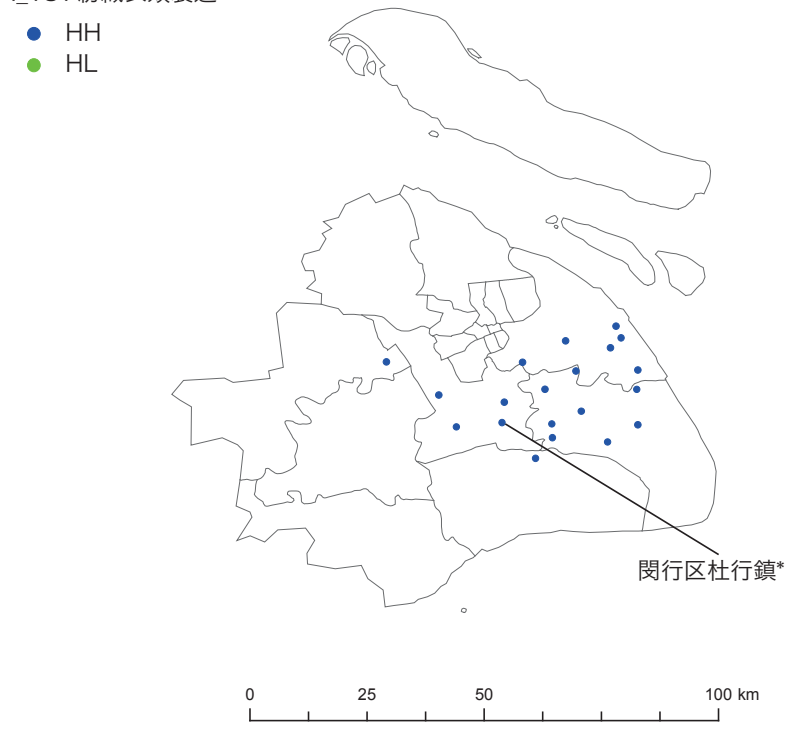
- HH
- HL



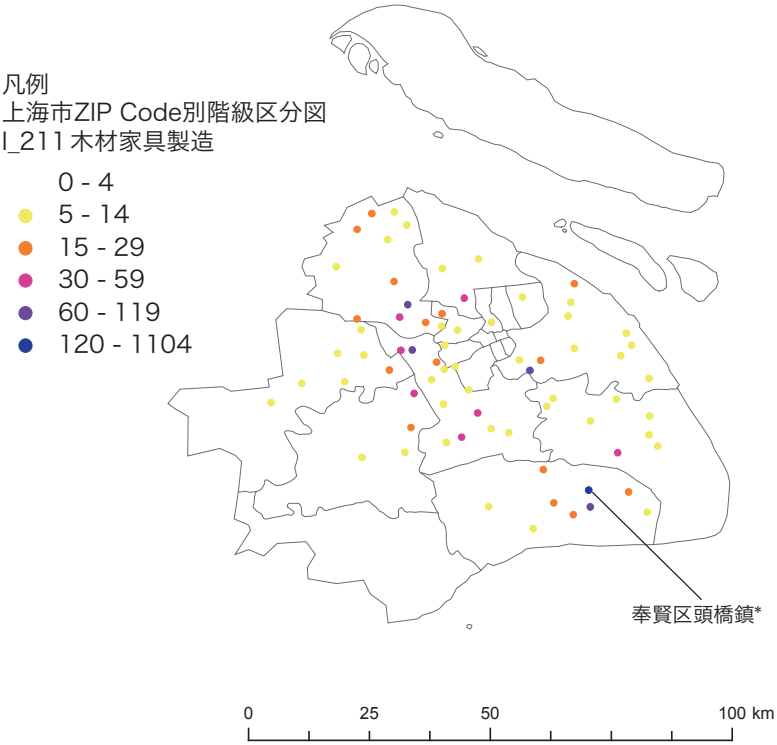
上海市２　紡織衣類製造


凡例
上海市ZIP Code別階級区分図
I_181 紡織衣類製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1104
閔行区杜行鎮*
＊印が示されている郷鎮名は行政区画の変更等により、現在は名称が変更されている。一以下同じ
0
25
50
100 km

凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_181 紡織衣類製造

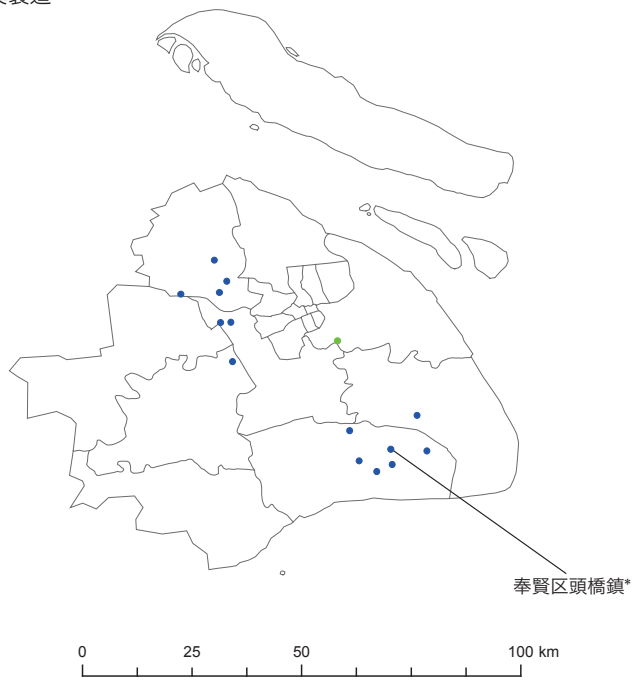


上海市３　木材家具製造

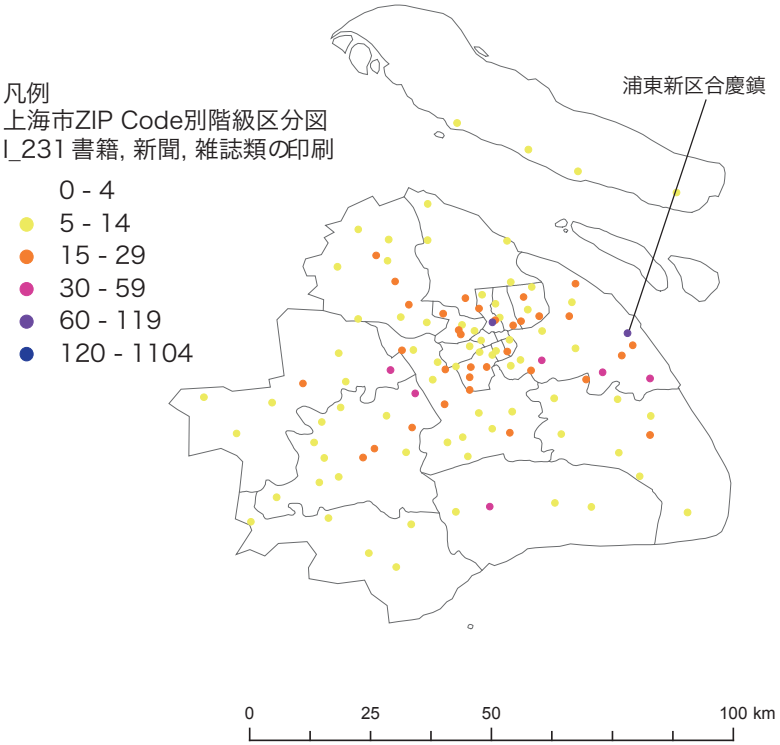

凡例
上海市ZIP Code別階級区分図
I_211 木材家具製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1104
奉賢区頭橋鎮*
0
25
50
100 km

凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_211 木材家具製造

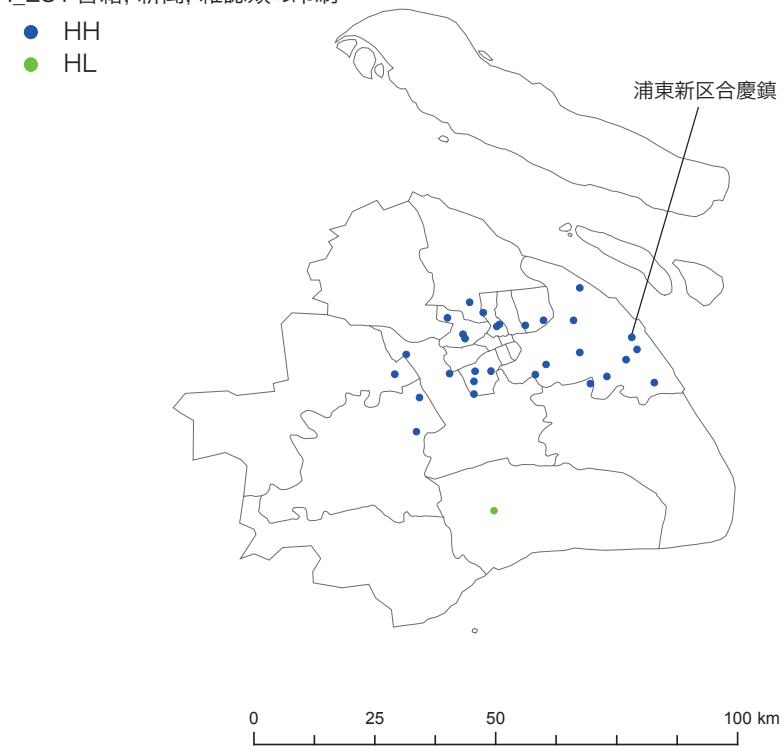
- HH
- HL



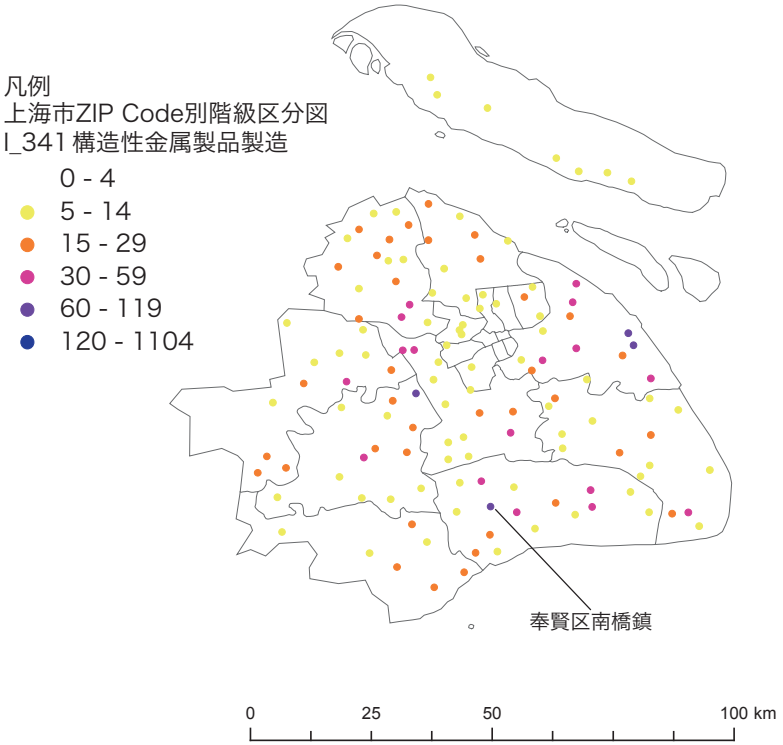
上海市４　書籍，新聞，雑誌類の印刷



凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_231 書籍, 新聞, 雑誌類の印刷

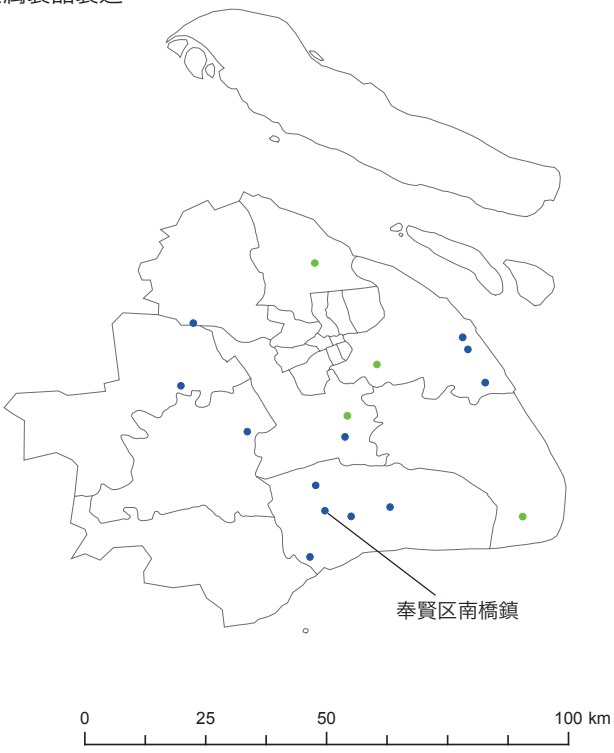


上海市５　構造性金属製品製造

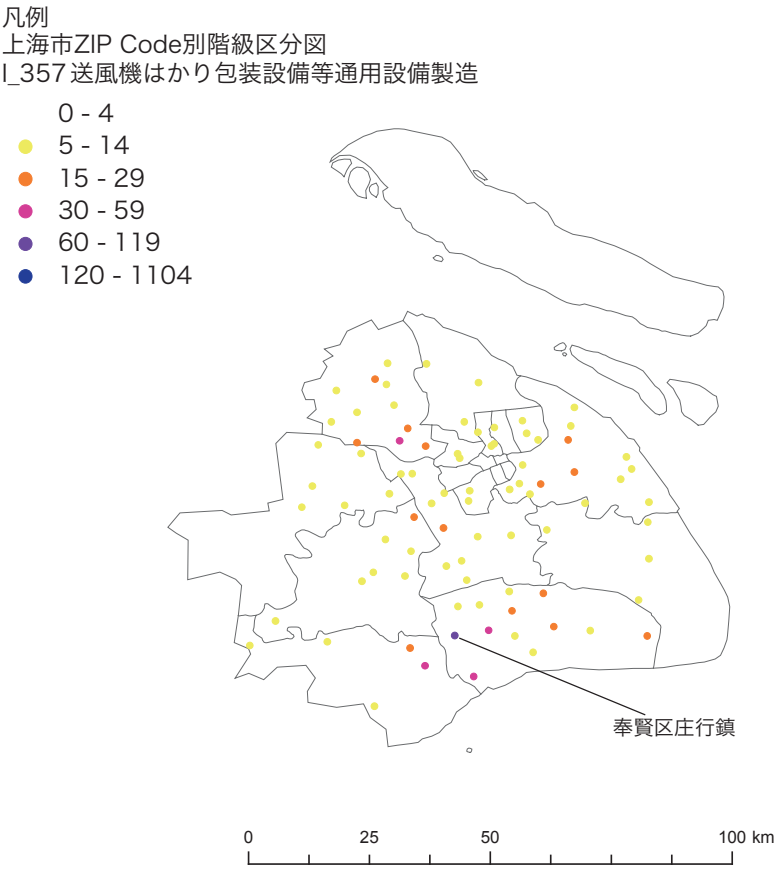


凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_341 構造性金属製品製造

- HH
- HL

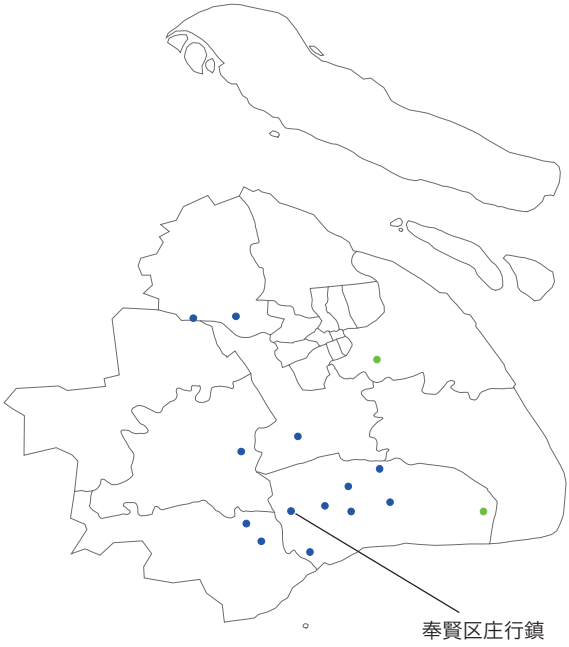


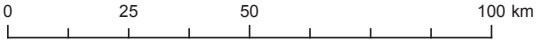
上海市６　送風機はかり包装設備等通用設備製造



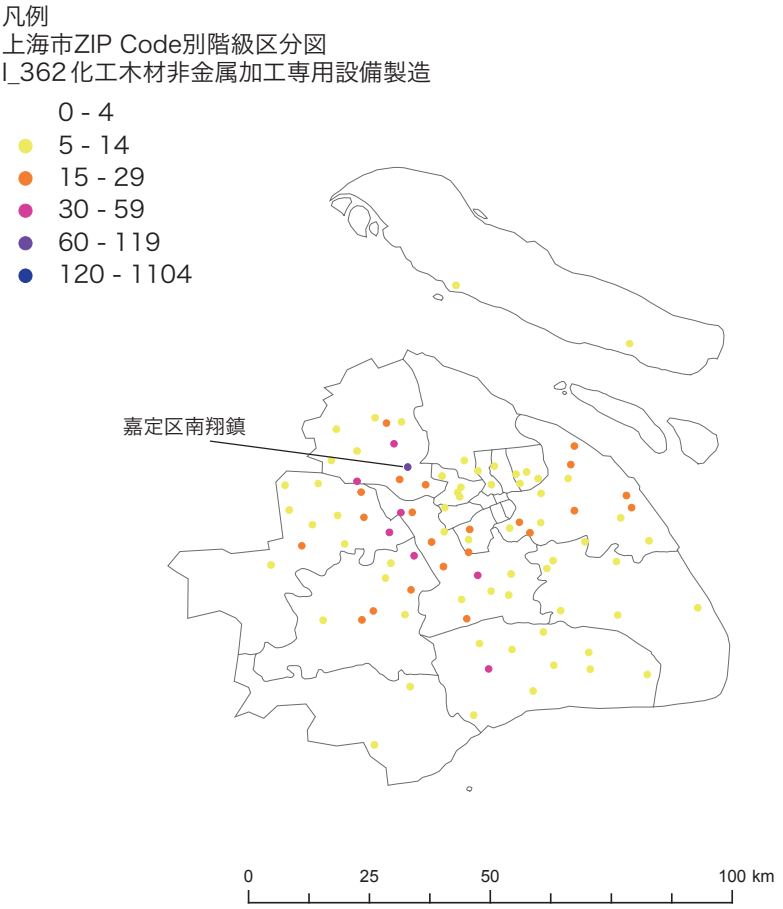
凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_357 送風機はかり包装設備等通用設備製造

- HH
- HL

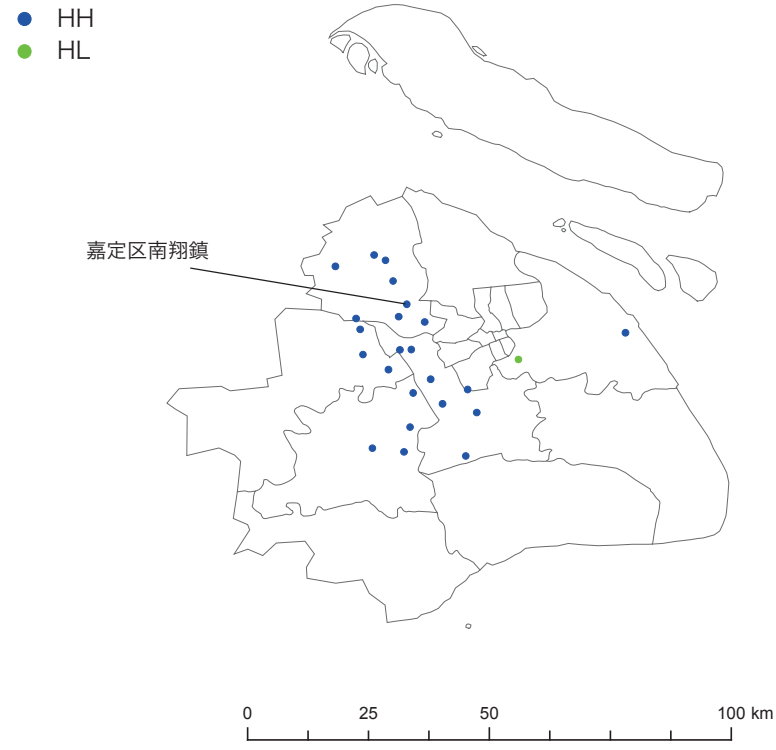




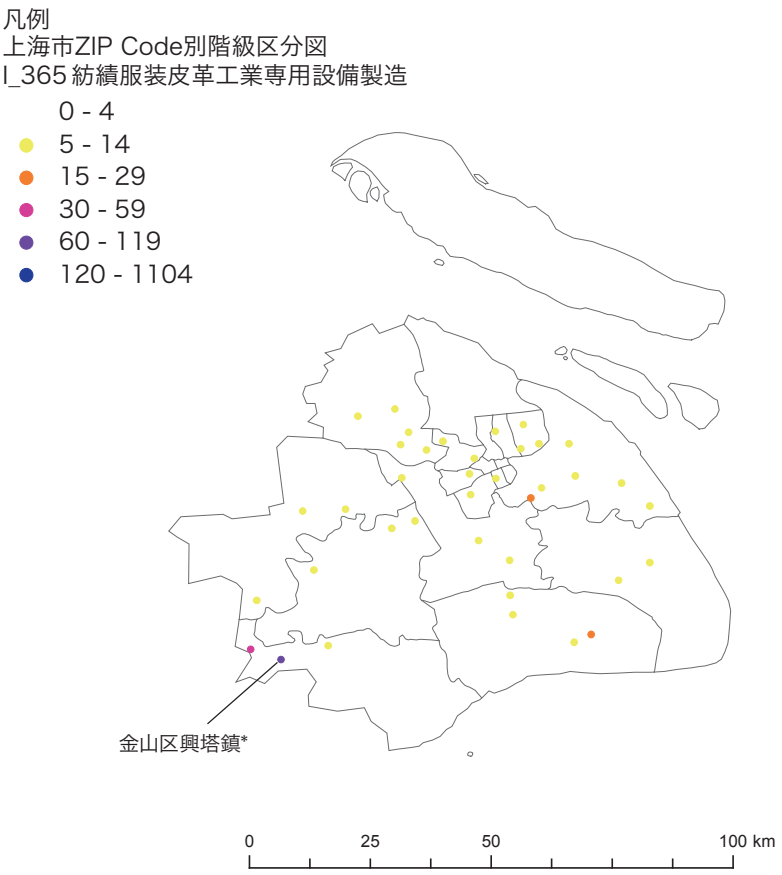
上海市７　化工木材非金属加工専用設備製造



凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_362化工木材非金属加工専用設備製造



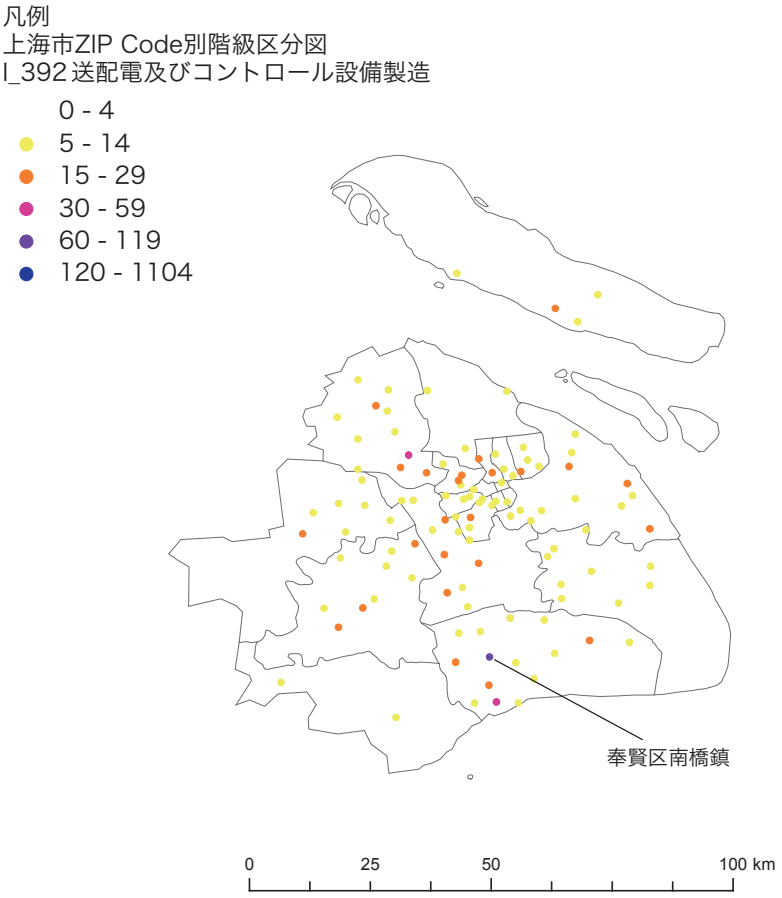
上海市８　紡績服装皮革工業専用設備製造



凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_365 紡績服装皮革工業専用設備製造

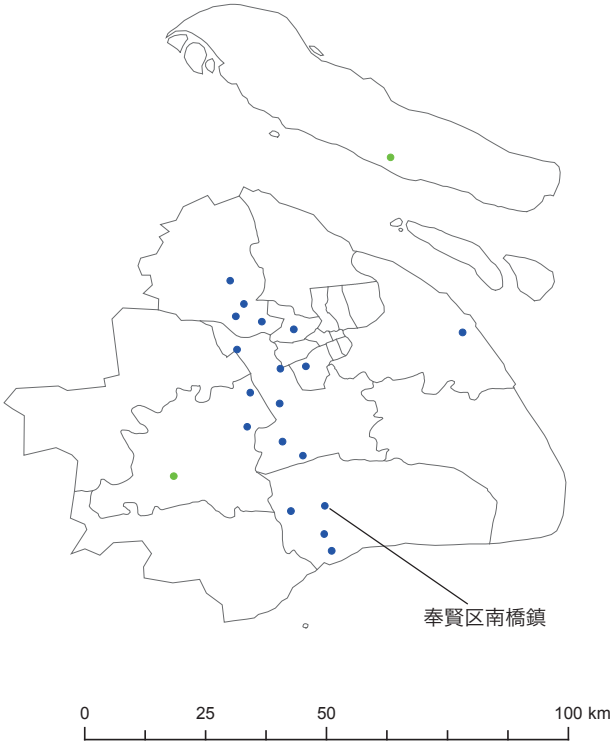
- HH
- HL

上海市９　送配電及びコントロール設備製造

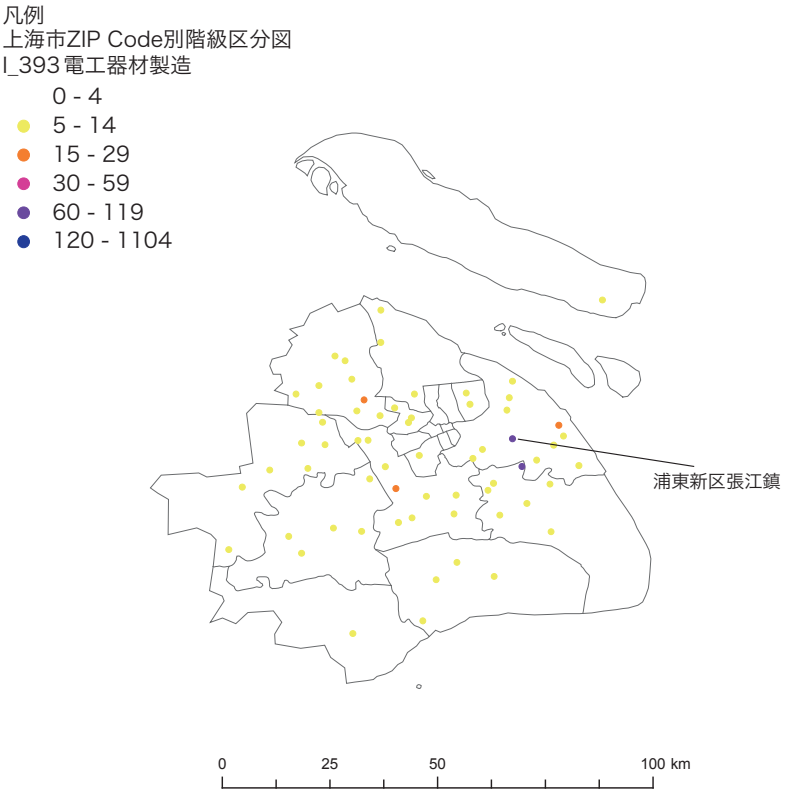


凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_392送配電及びコントロール設備製造

- HH
- HL

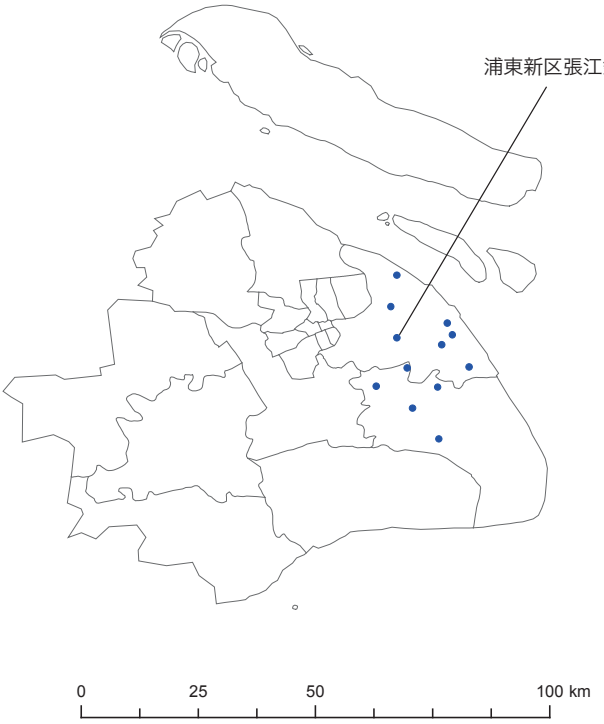


上海市10　電工器材製造

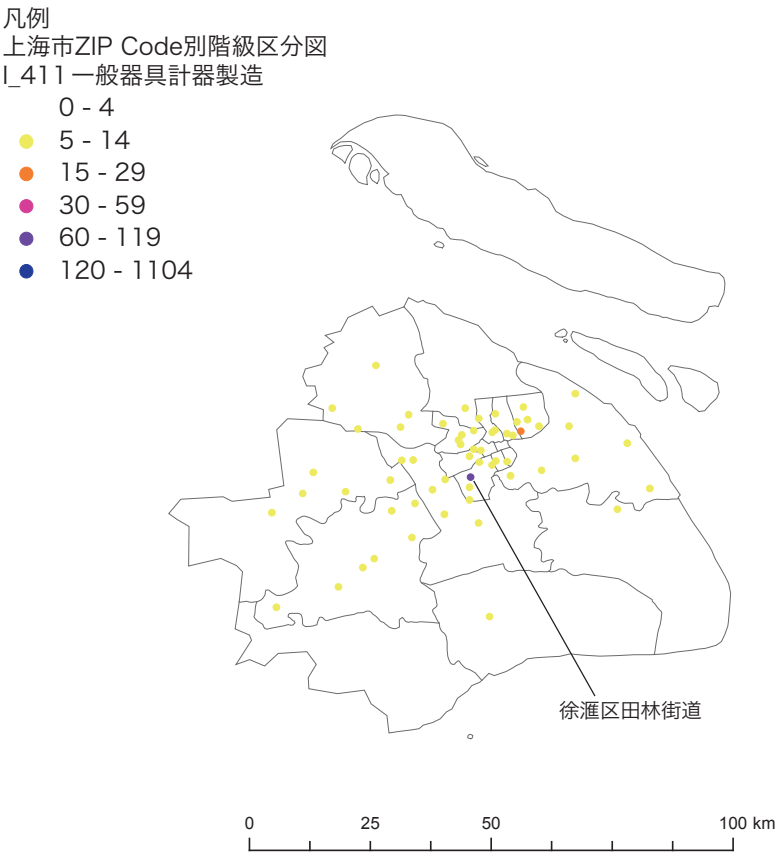


凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_393 電工器材製造

- HH
- HL

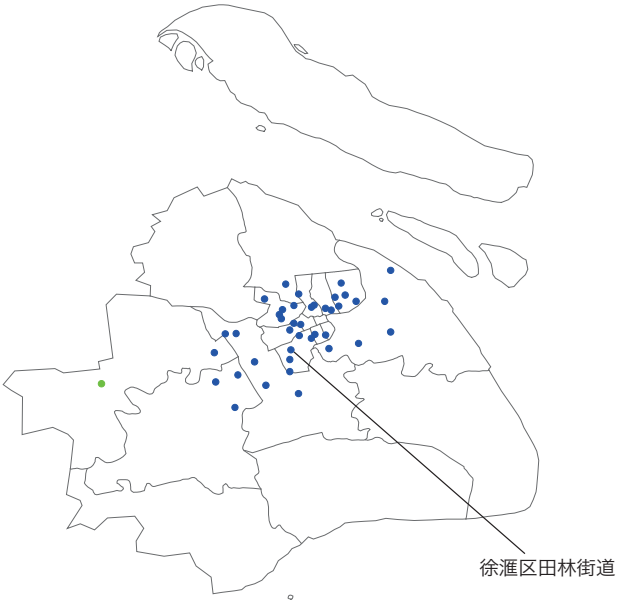


上海市11　一般器具計器製造

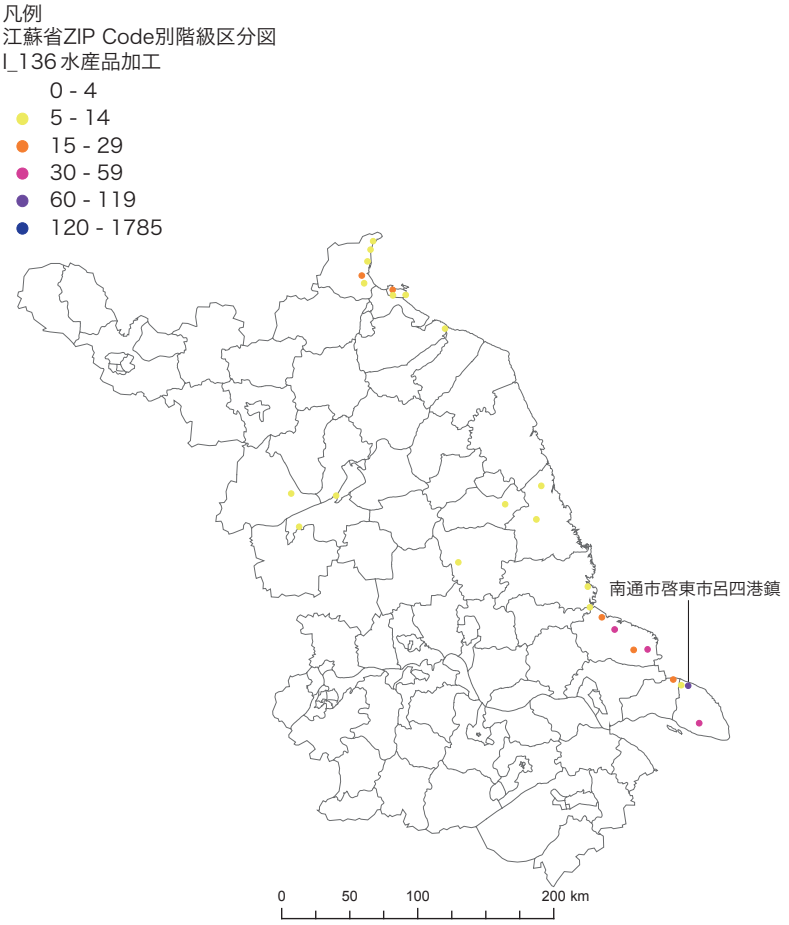


凡例
上海市企業立地LISA Cluster Map
I_411 一般器具計器製造

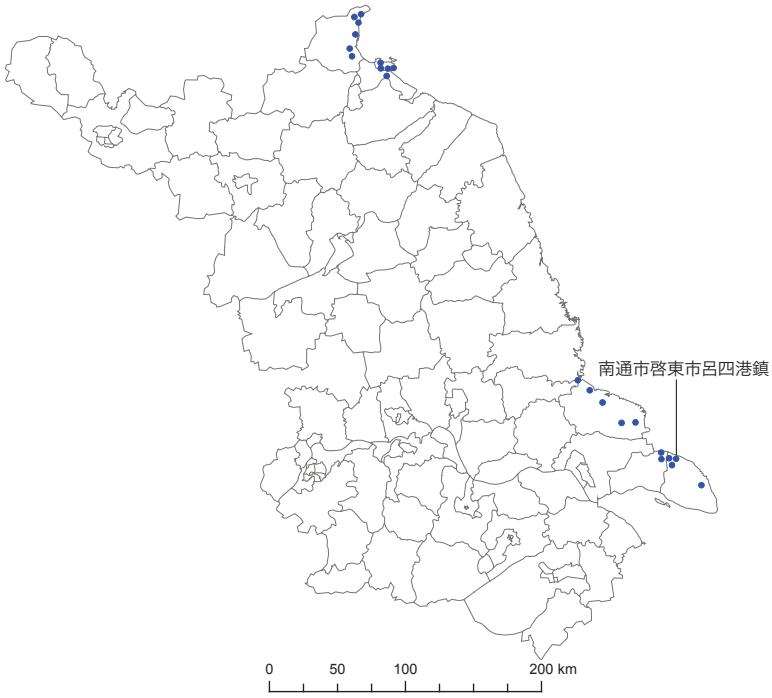
- HH
- HL



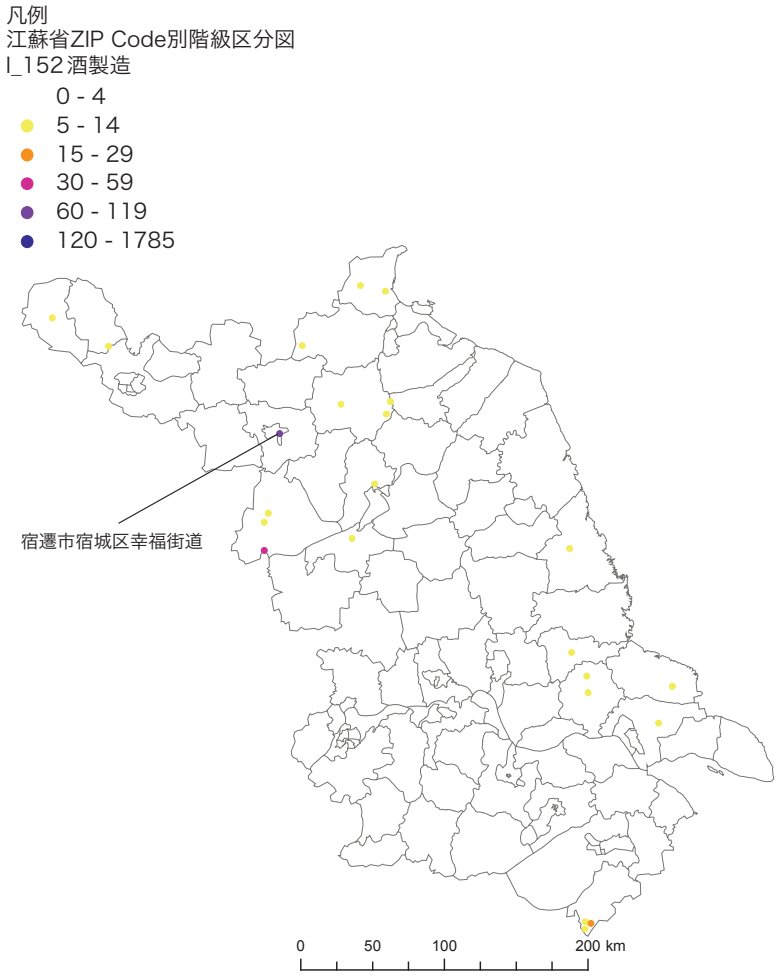
江蘇省 1　水産品加工


凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_136 水産品加工
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
南通市啓東市呂四港鎮
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_136水産品加工
- HH
- HL

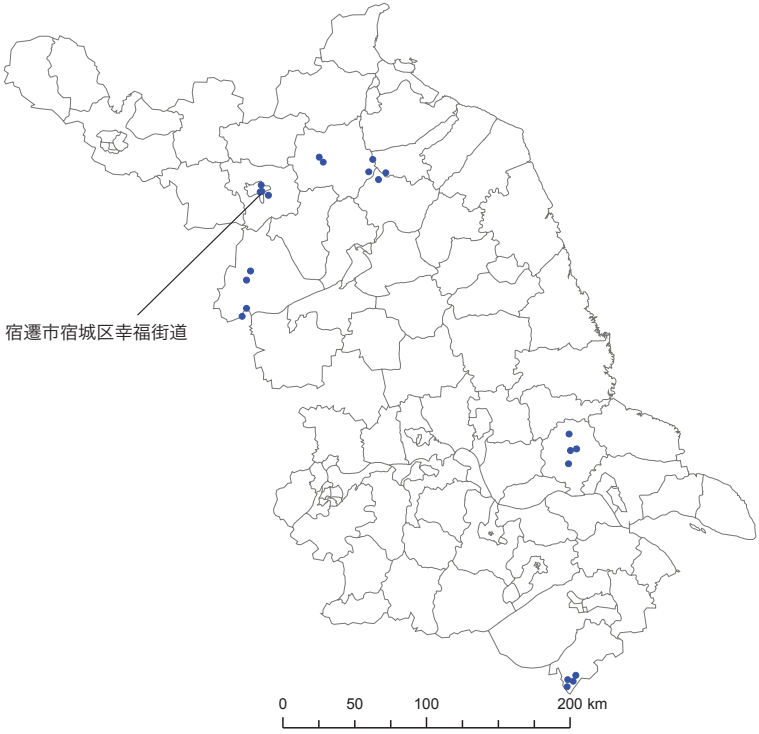


江蘇省２　酒製造

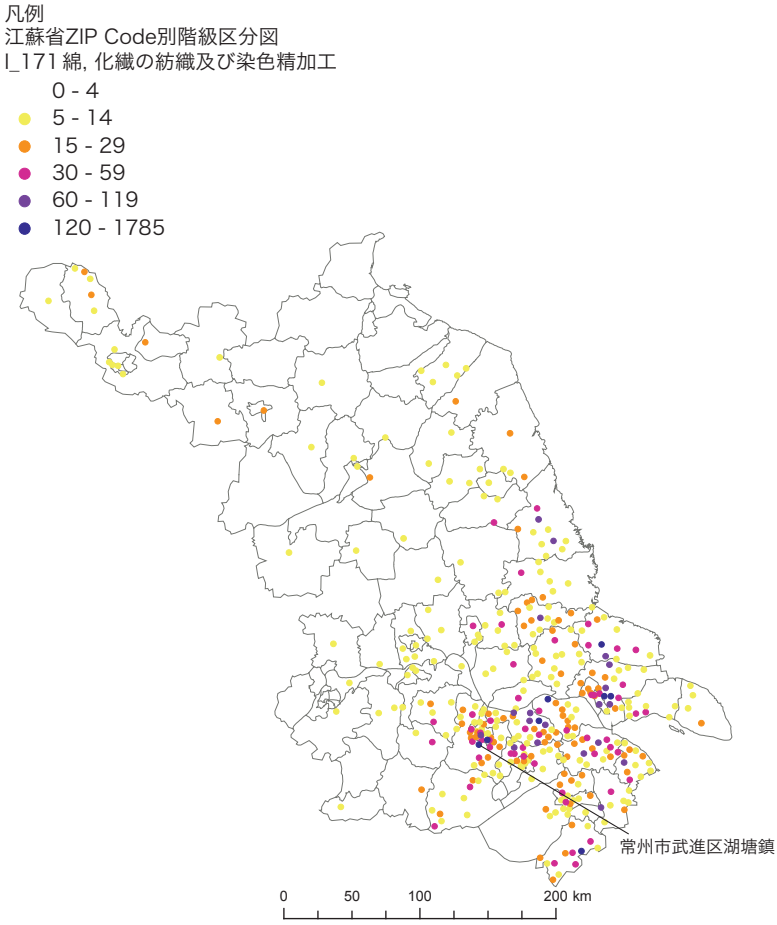

凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
l_152酒製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
宿遷市宿城区幸福街道
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_152 酒製造

- HH
- HL

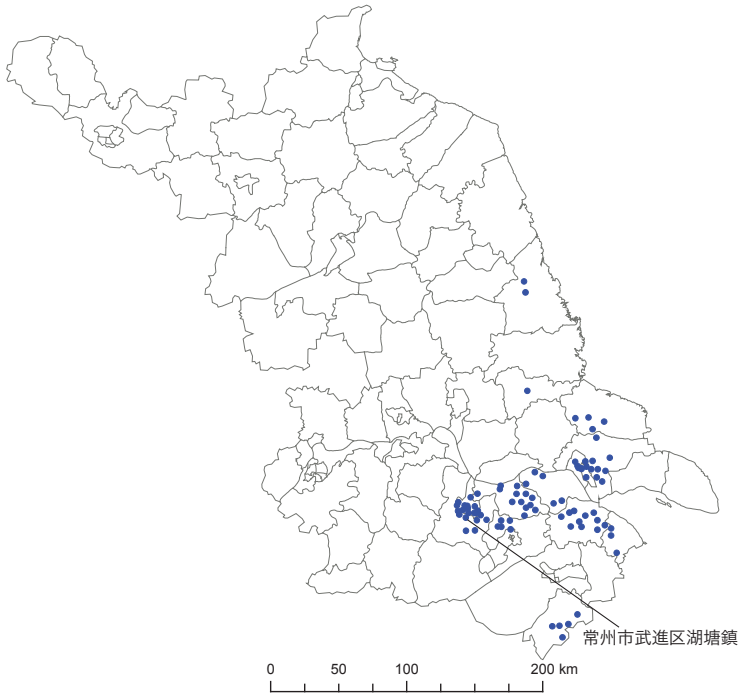


江蘇省３　綿 , 化繊の紡織及び染色精加工

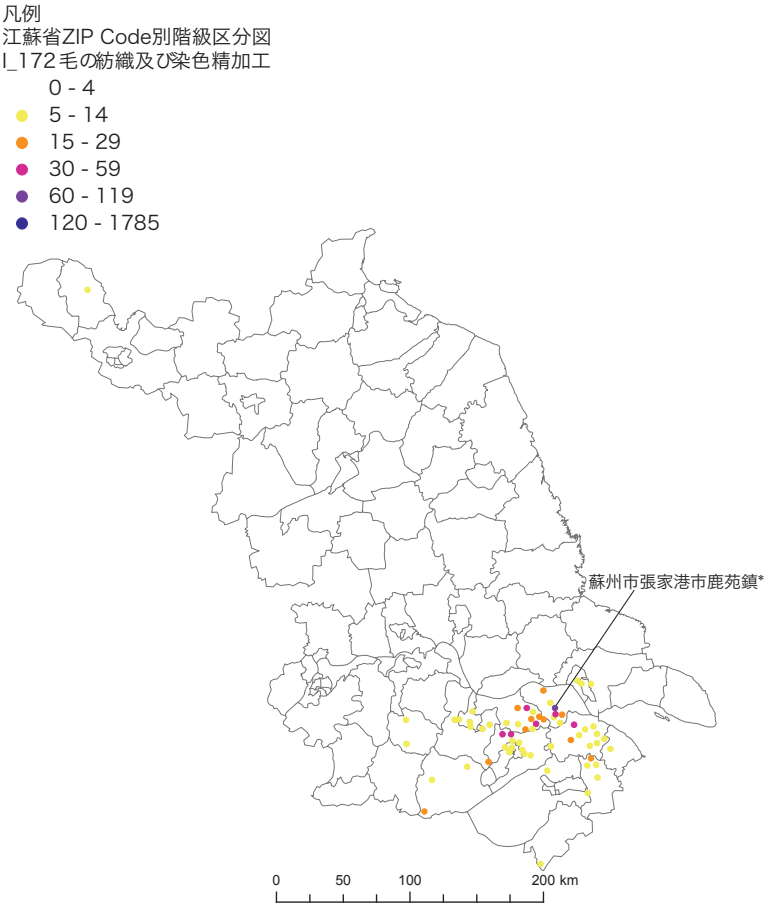


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_171 綿, 化繊の紡織及び染色精加工

- HH
- HL

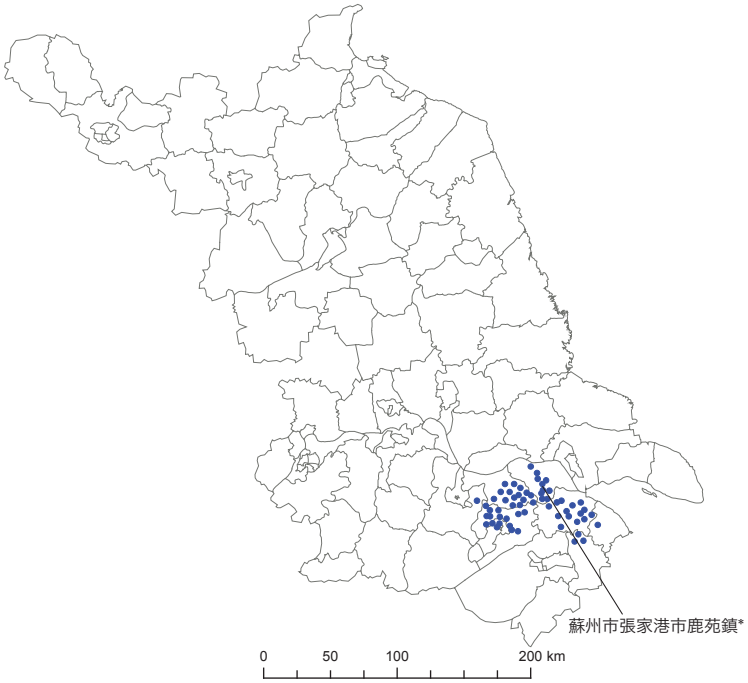


江蘇省４　毛の紡織及び染色精加工

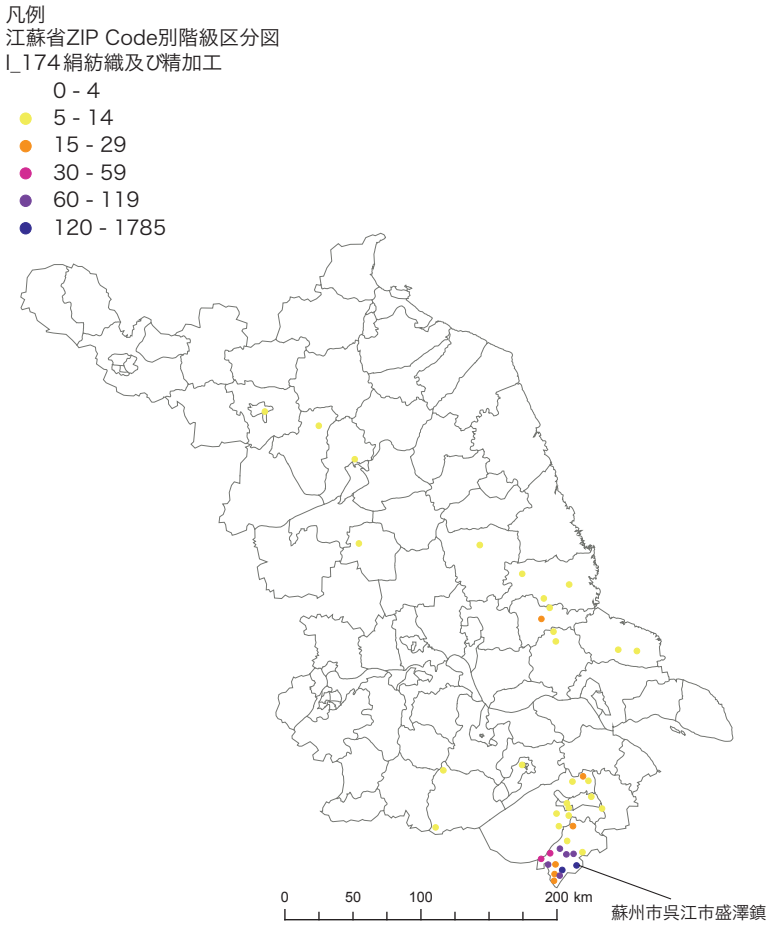


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_172毛の紡織及び染色精加工

- HH
- HL

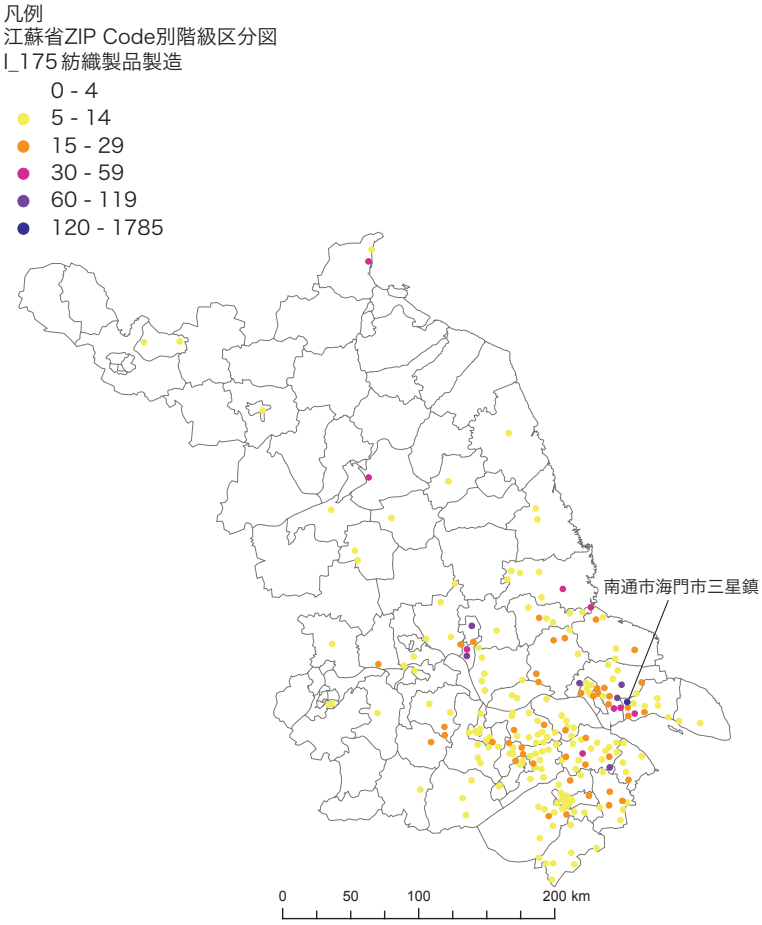


江蘇省５　絹紡織及び精加工



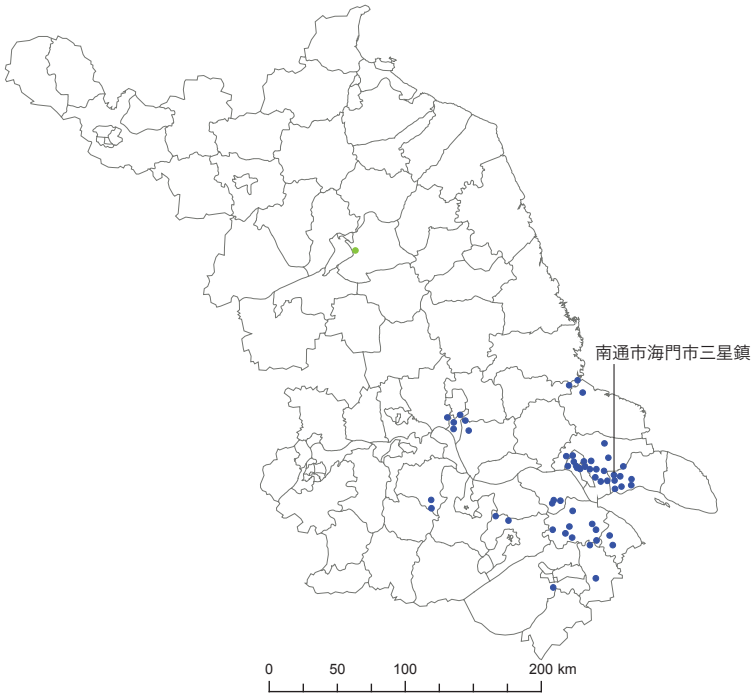
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_174絹紡織及び精加工
- HH
- HL

江蘇省６　紡織製品製造

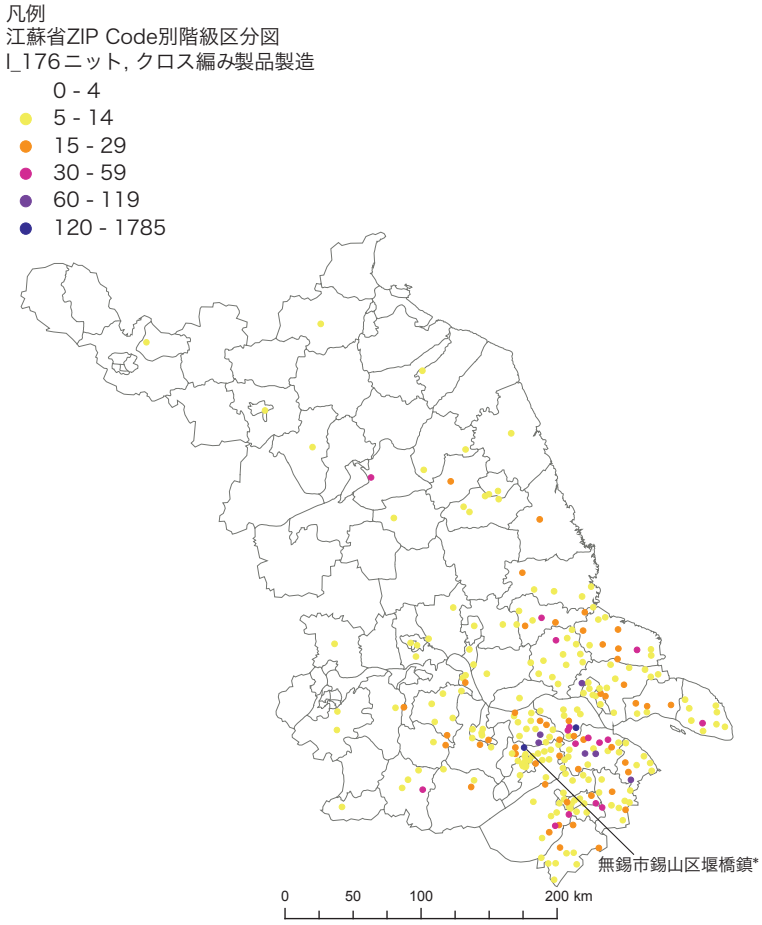

凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
l_175 紡織製品製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
南通市海門市三星鎮
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_175紡織製品製造

- HH
- HL

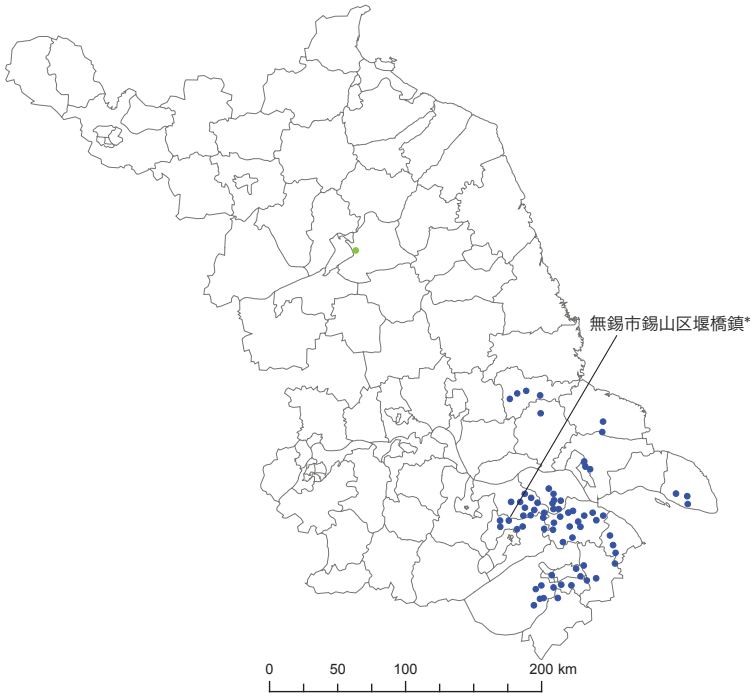


江蘇省７　ニット , クロス編み製品製造

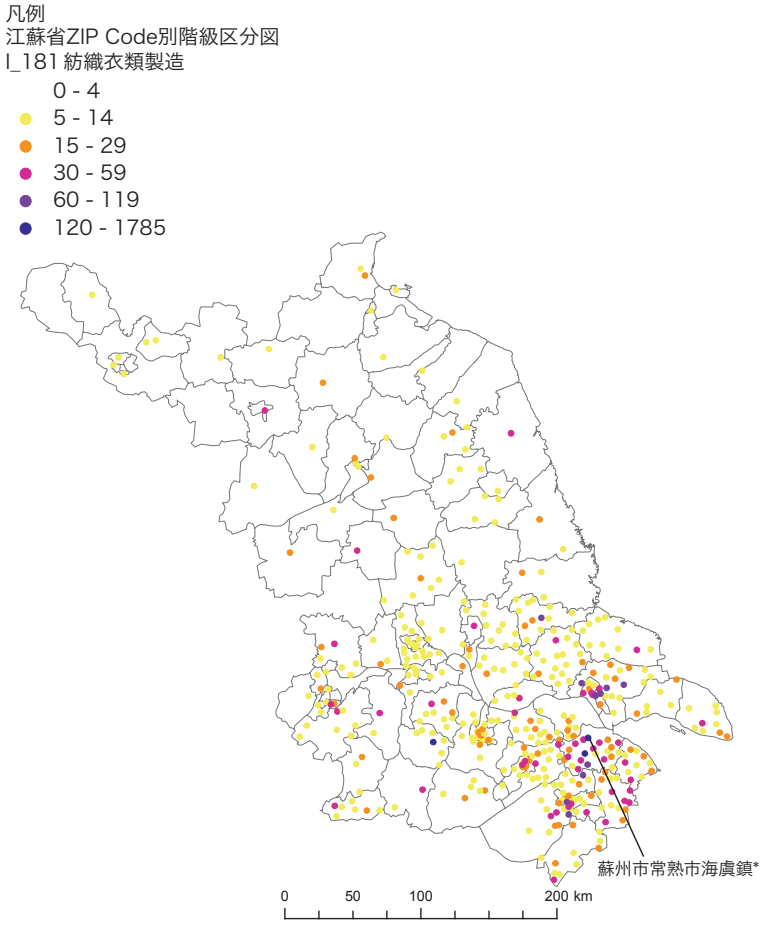


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_176ニット, クロス編み製品製造

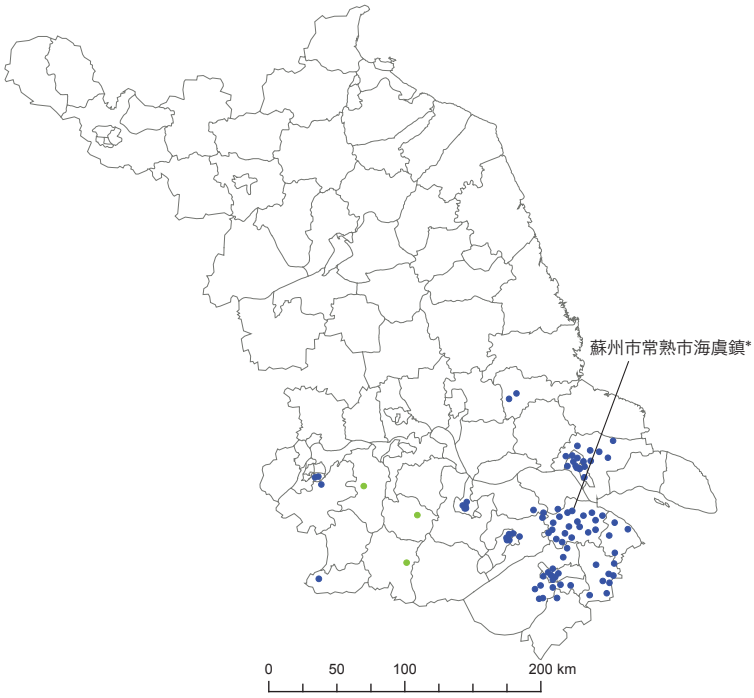
- HH
- HL



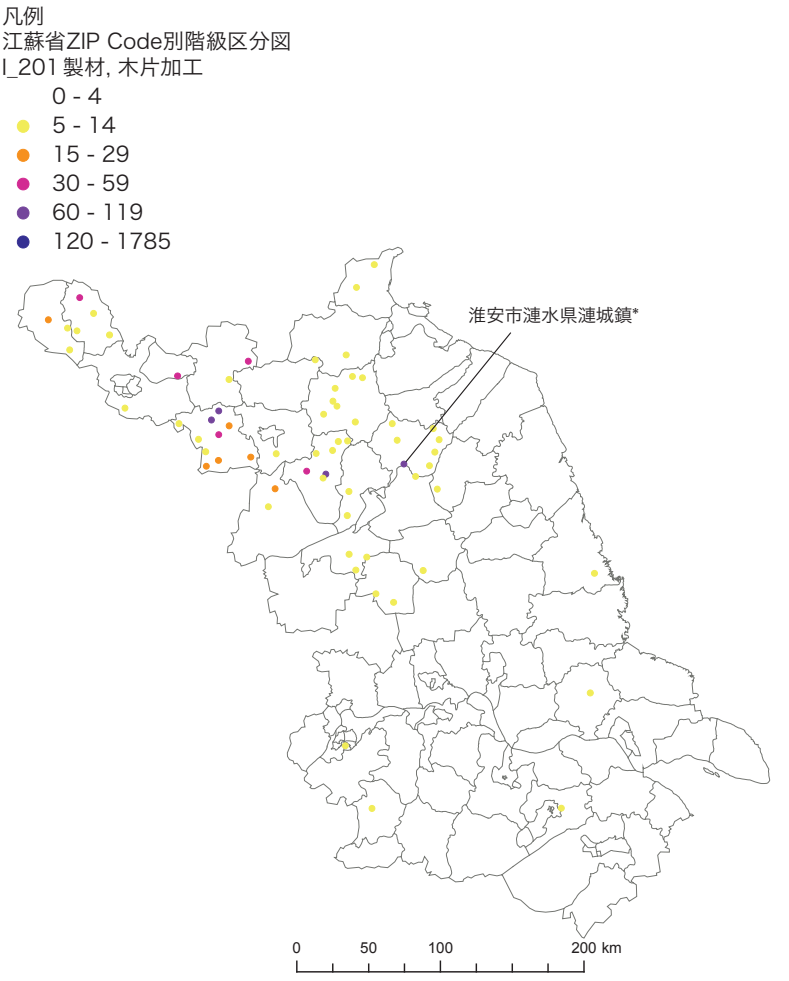
江蘇省８　紡織衣類製造


凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_181 紡織衣類製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
蘇州市常熟市海虞鎮*
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_181 紡織衣類製造
- HH
- HL

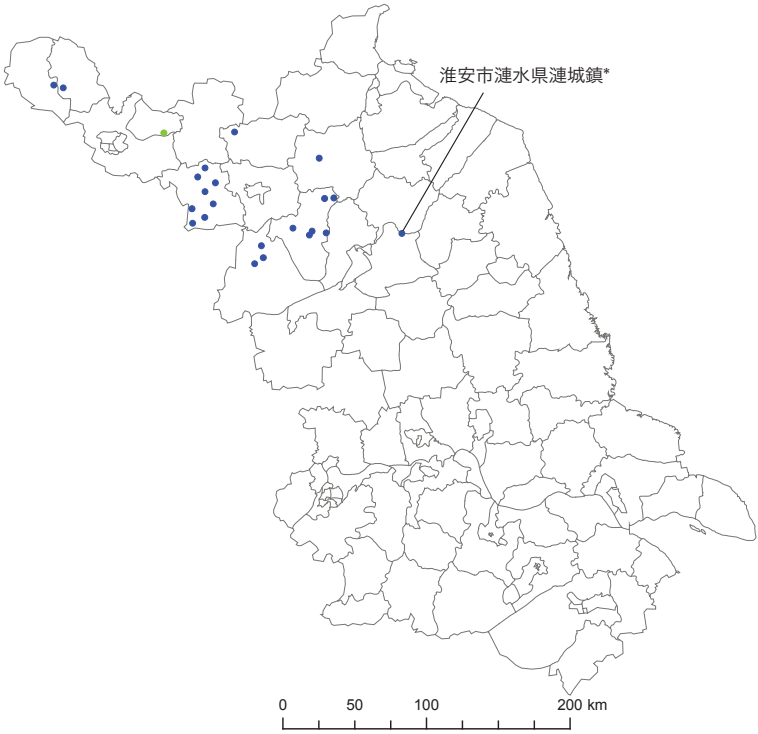


江蘇省９　製材，木片加工

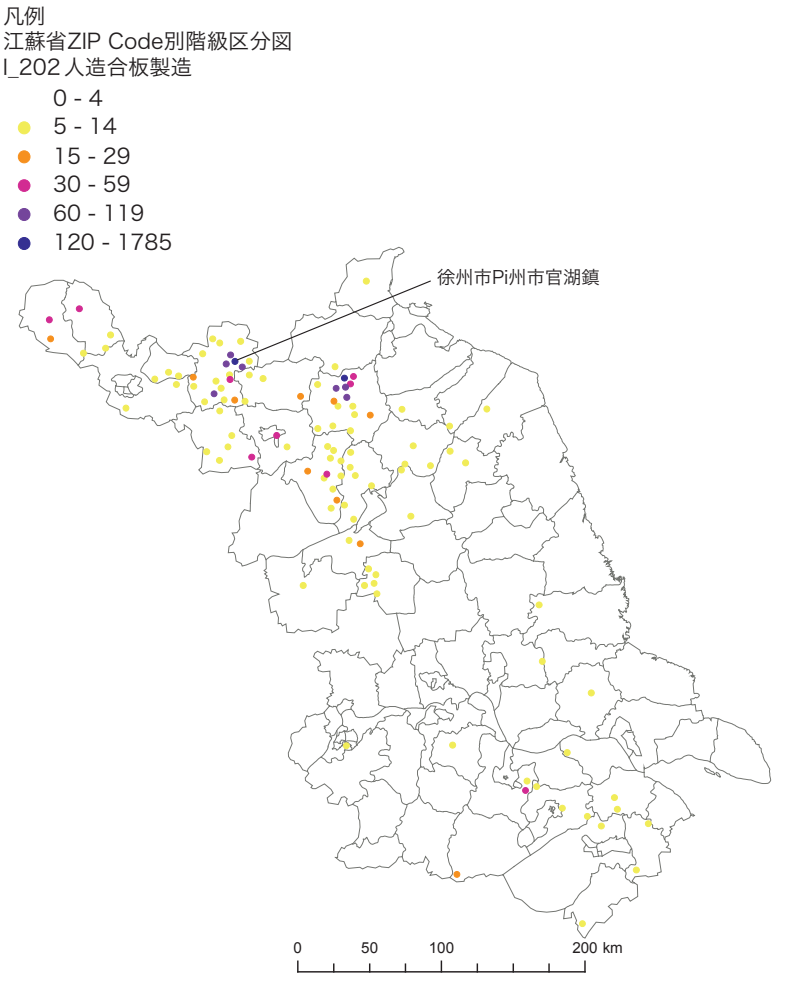

凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_201 製材, 木片加工
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
淮安市漣水県漣城鎮*
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_201 製材, 木片加工

- HH
- HL

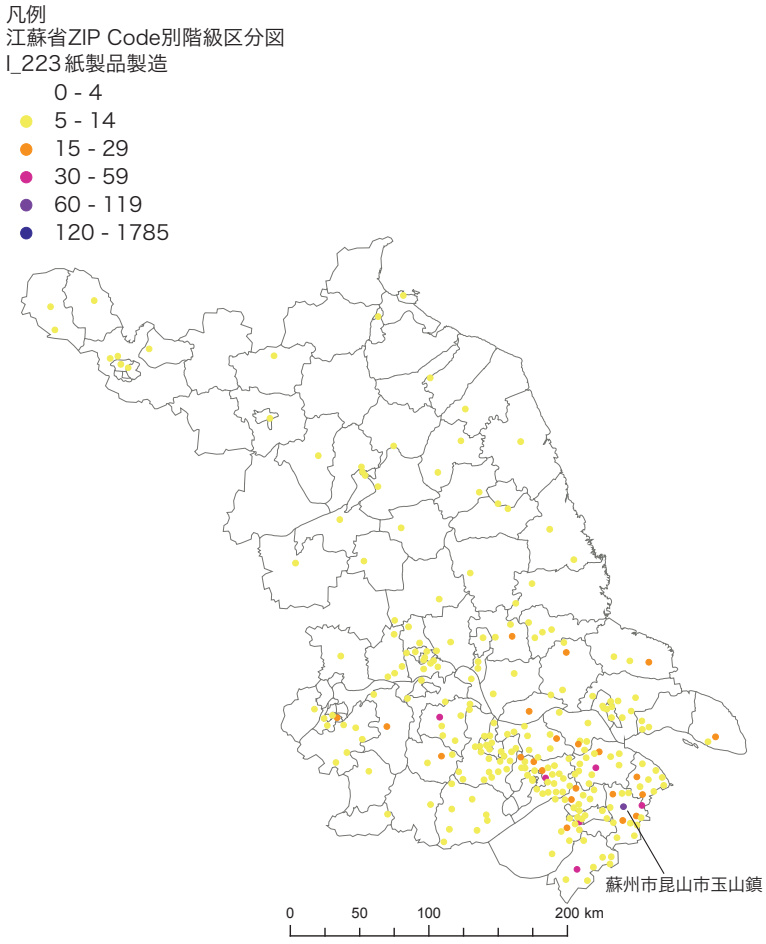


江蘇省10　人造合板製造



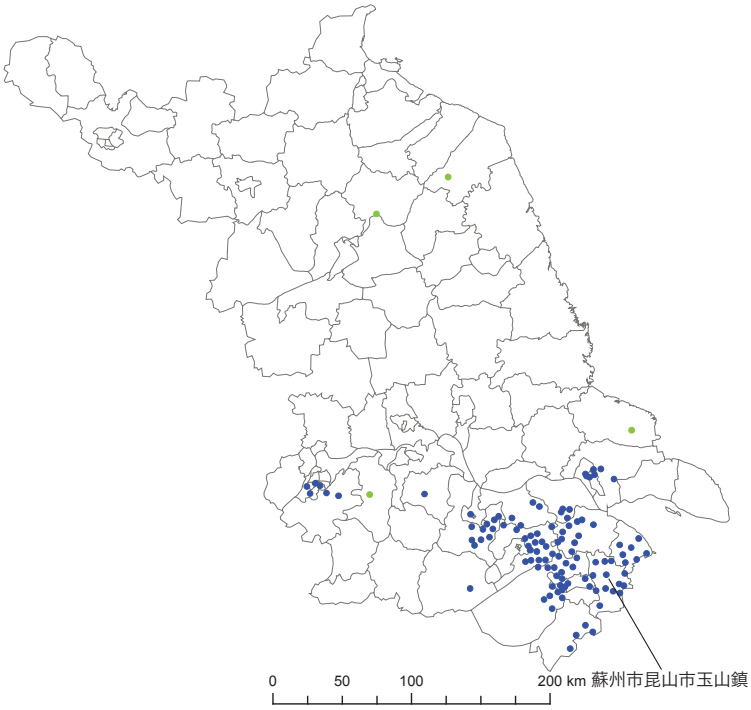
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_202人造合板製造
- HH
- HL

江蘇省11　紙製品製造

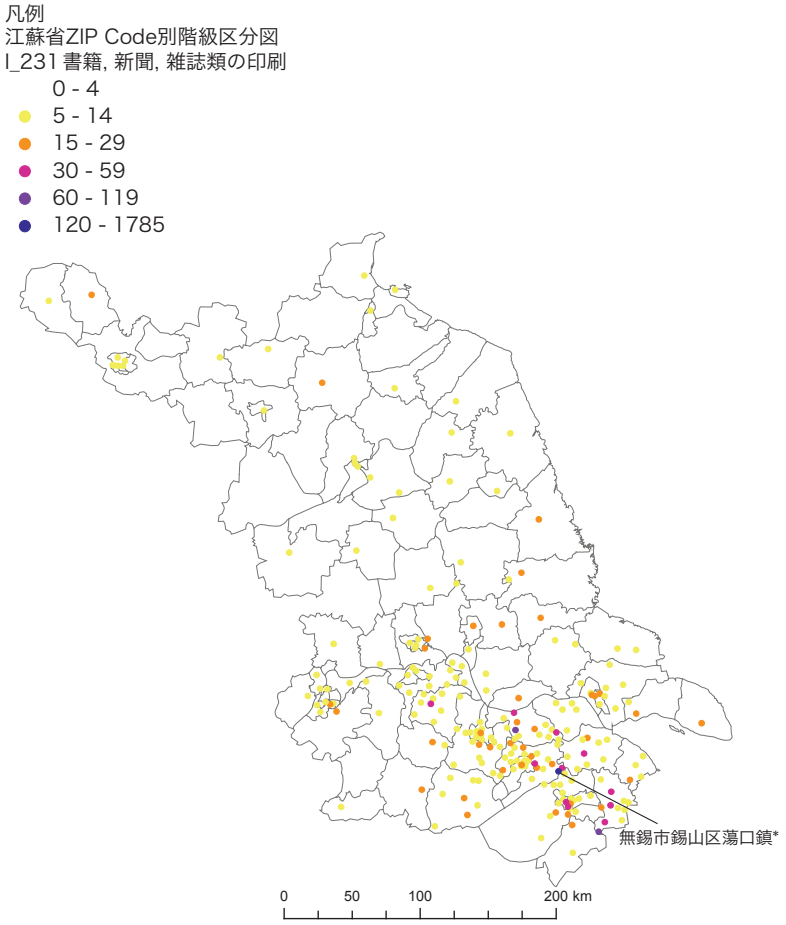

凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
l_223紙製品製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
蘇州市昆山市玉山鎮
0
50
100
200 km

凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_223紙製品製造

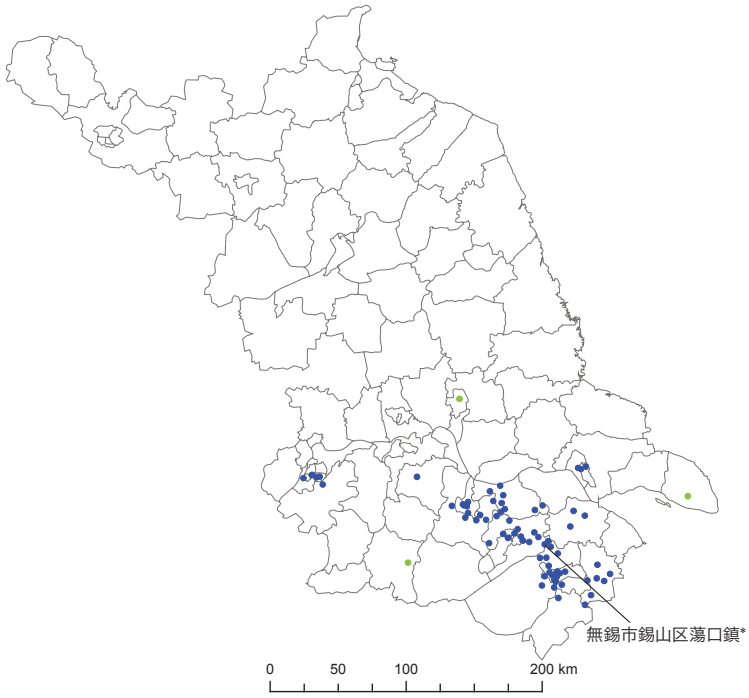
- HH
- HL



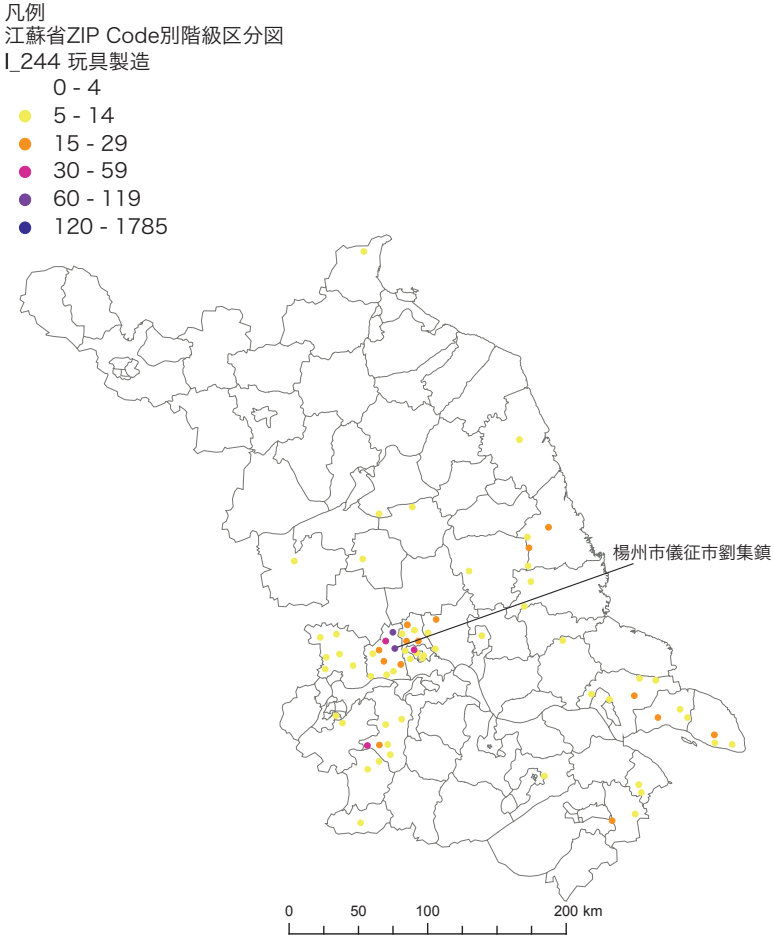
江蘇省12　書籍，新聞，雑誌類の印刷



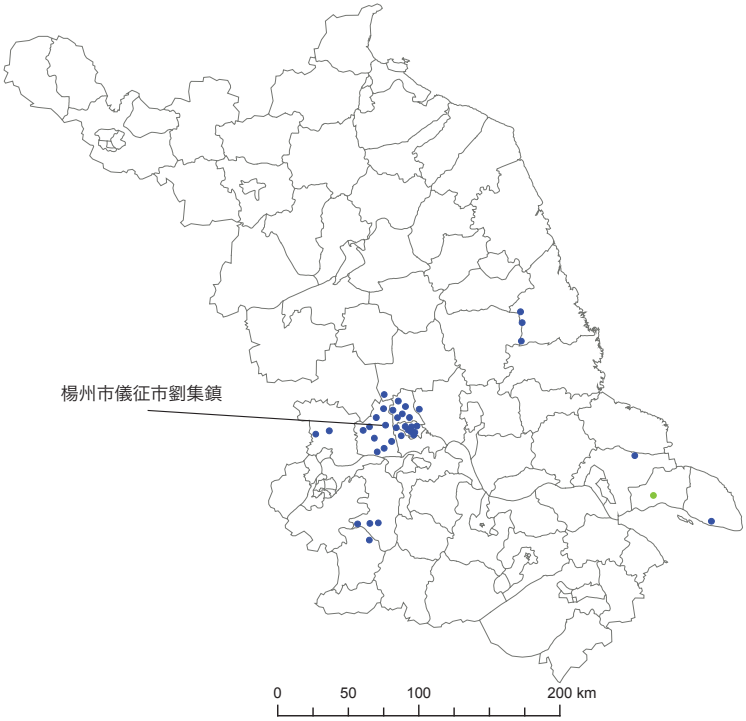
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_231 書籍, 新聞, 雑誌類の印刷
- HH
- HL



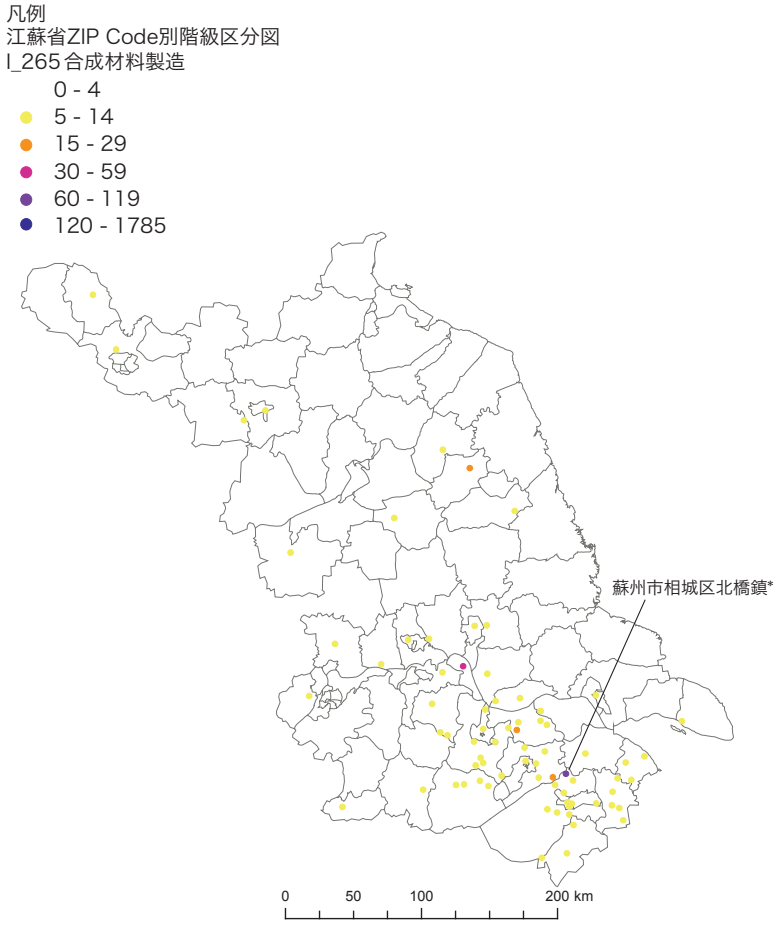
江蘇省13　玩具製造


凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_244 玩具製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
楊州市儀征市劉集鎮
0
50
100
200 km

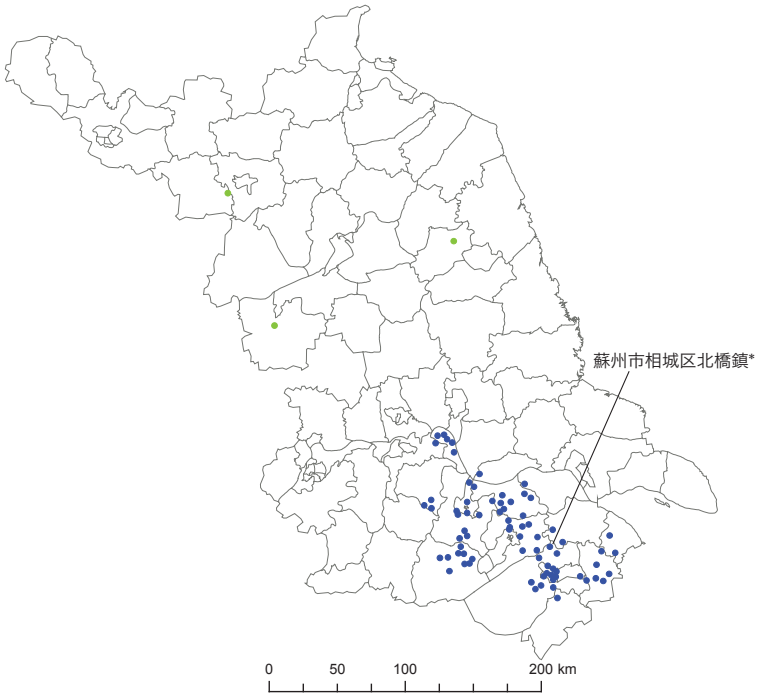
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_244玩具製造
- HH
- HL



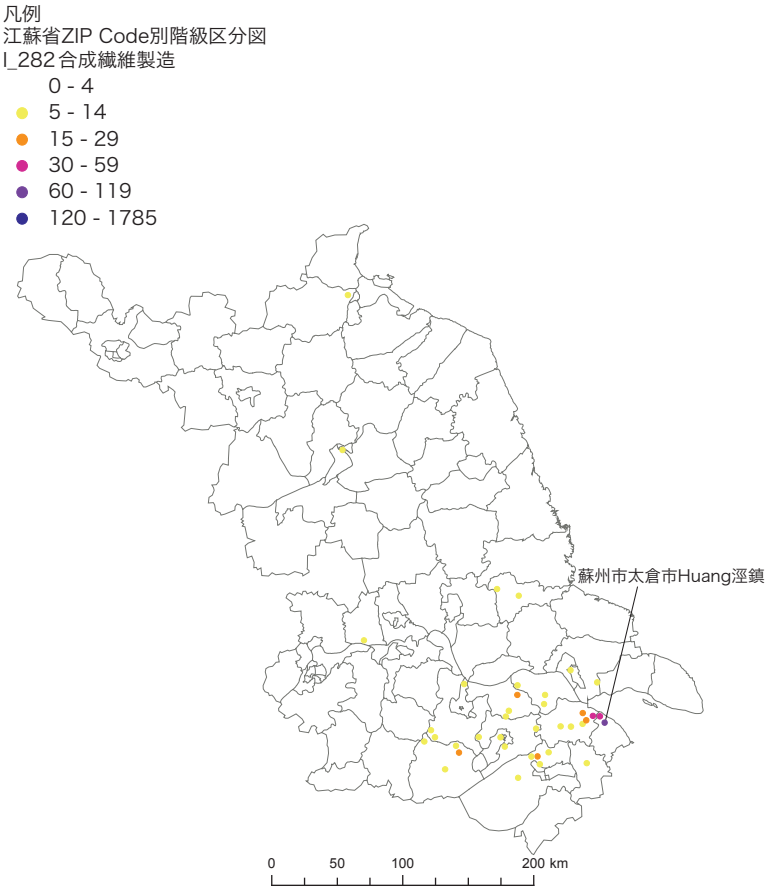
江蘇省14　合成材料製造



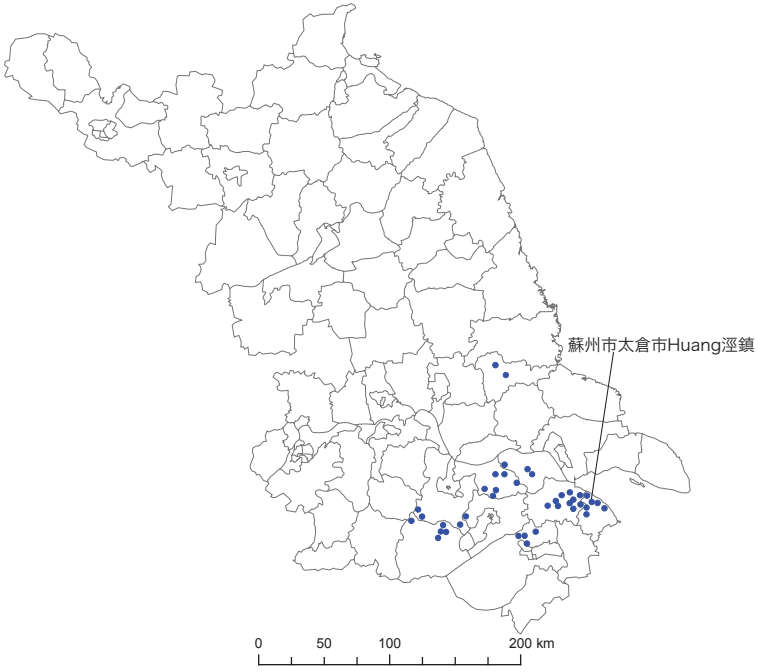
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_265 合成材料製造
- HH
- HL



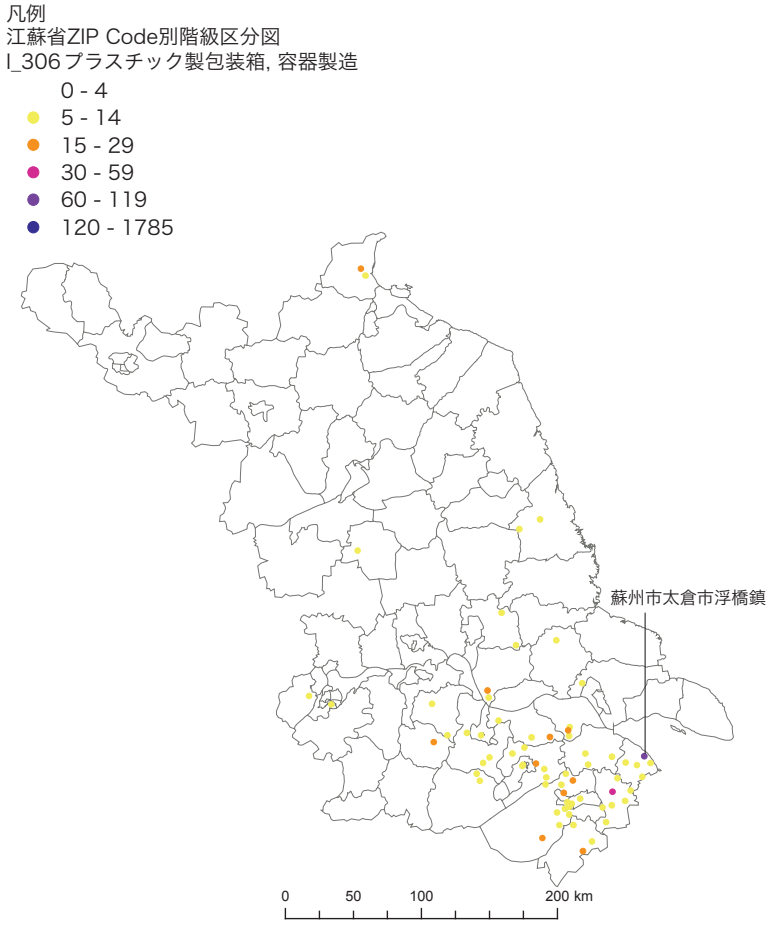
江蘇省15　合成繊維製造



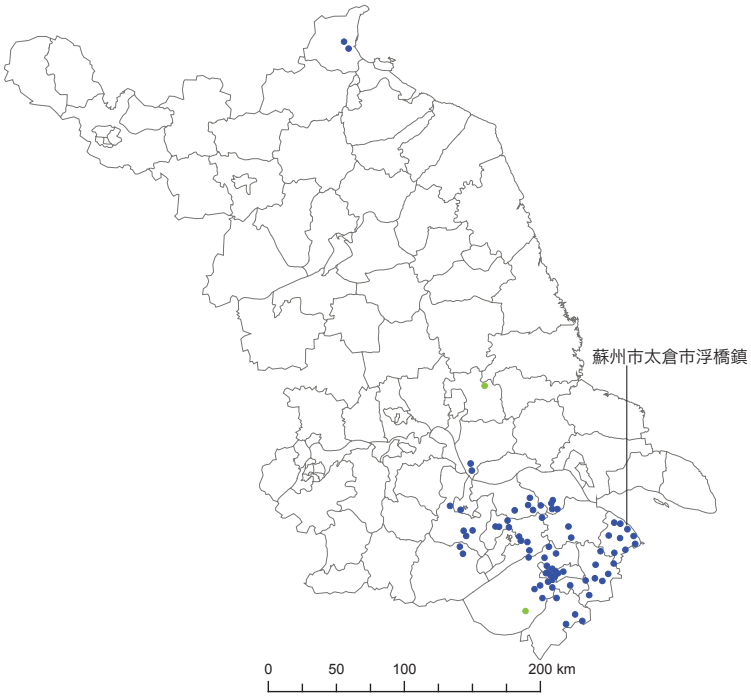
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_282 合成纖維製造
- HH
- HL



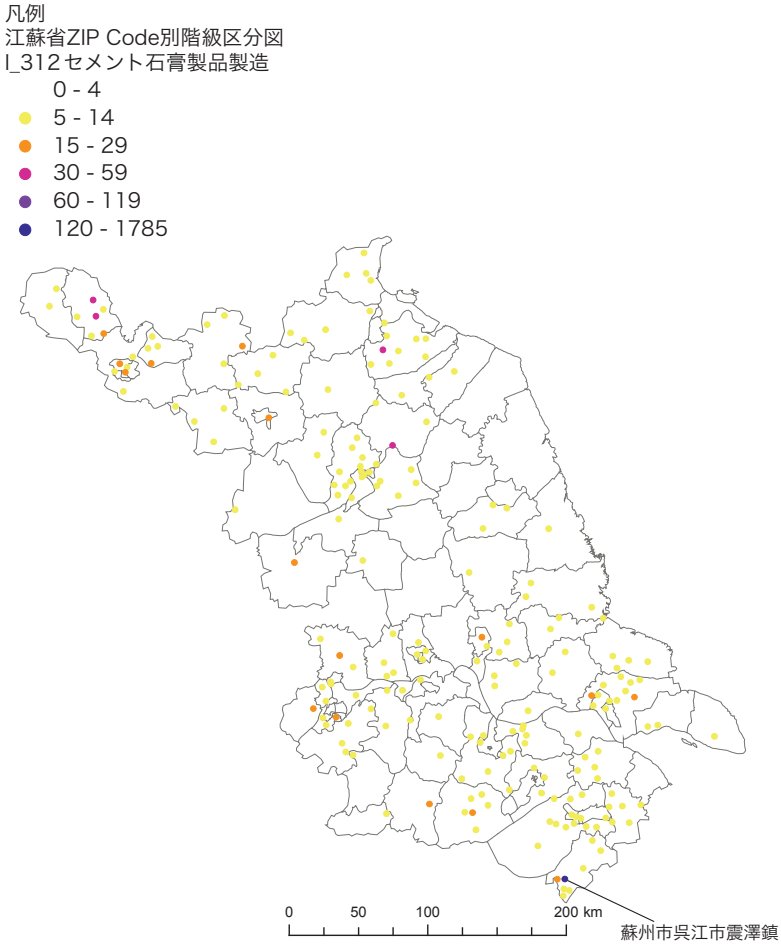
江蘇省16　プラスチック製包装箱，容器製造



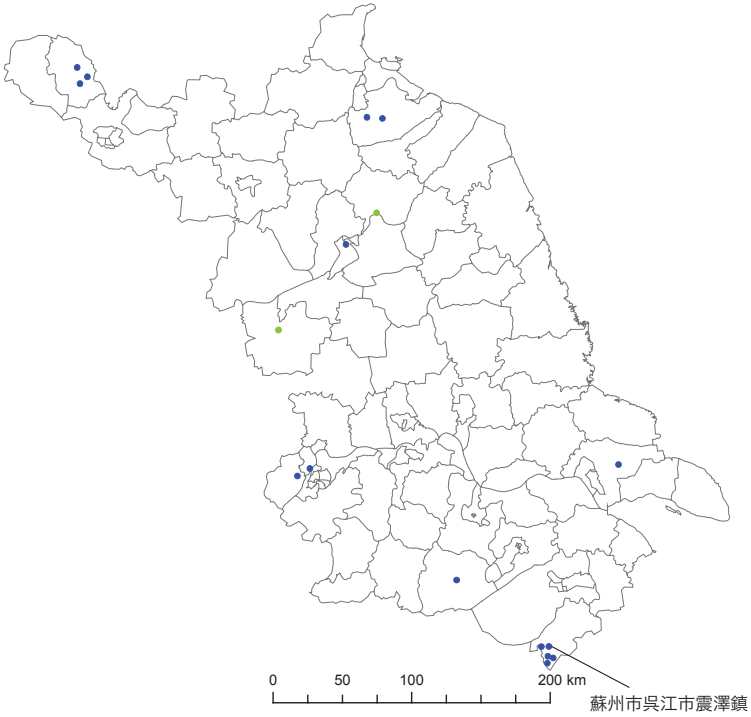
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_306 プラスチック製包装箱, 容器製造
- HH
- HL



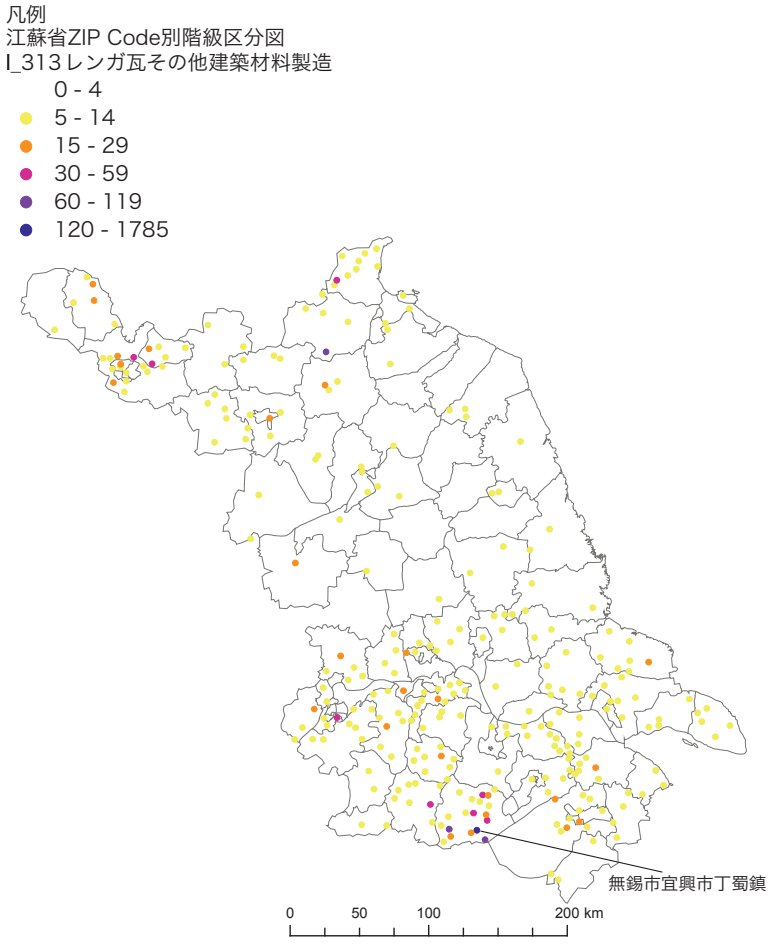
江蘇省17　セメント石膏製品製造



凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_312セメント石膏製品製造
- HH
- HL

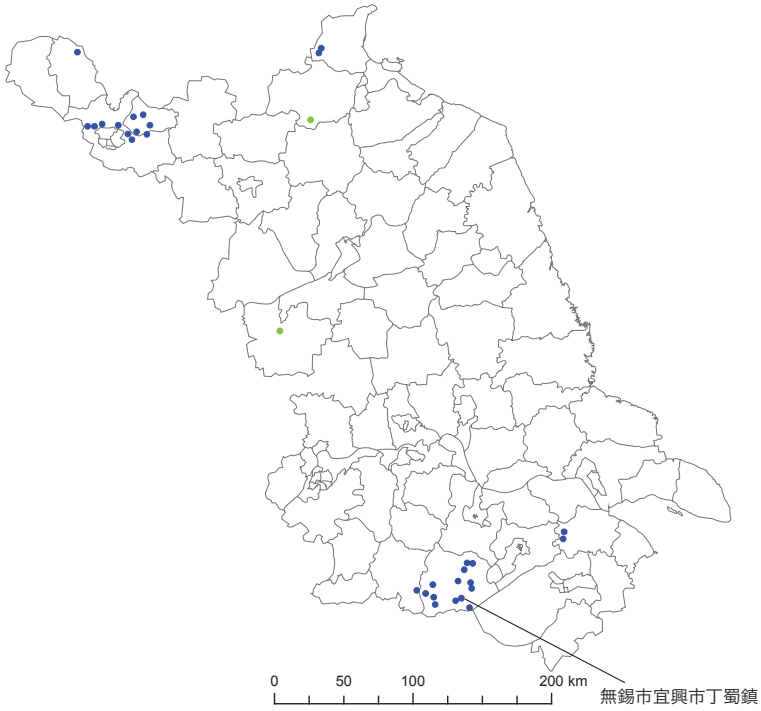


江蘇省18　レンガ瓦その他建築材料製造

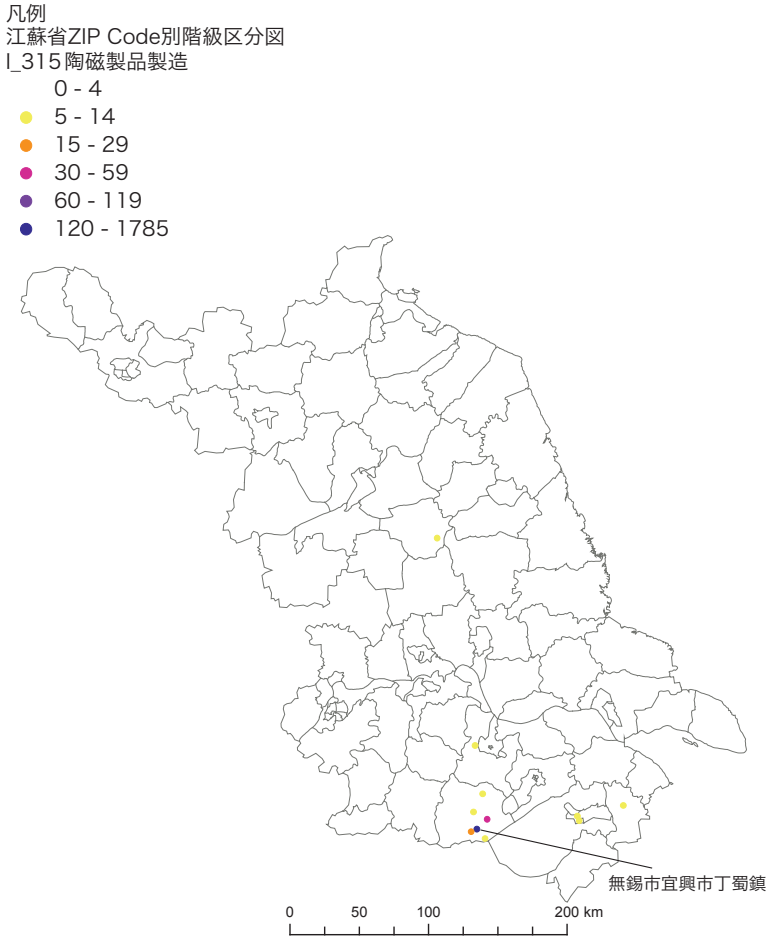


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_313 レンガ瓦その他建築材料製造

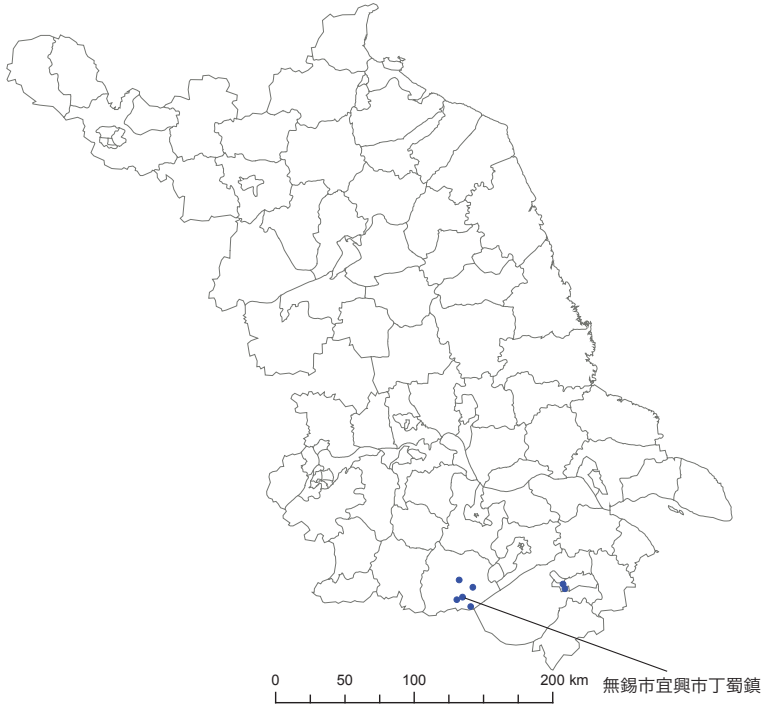
- HH
- HL



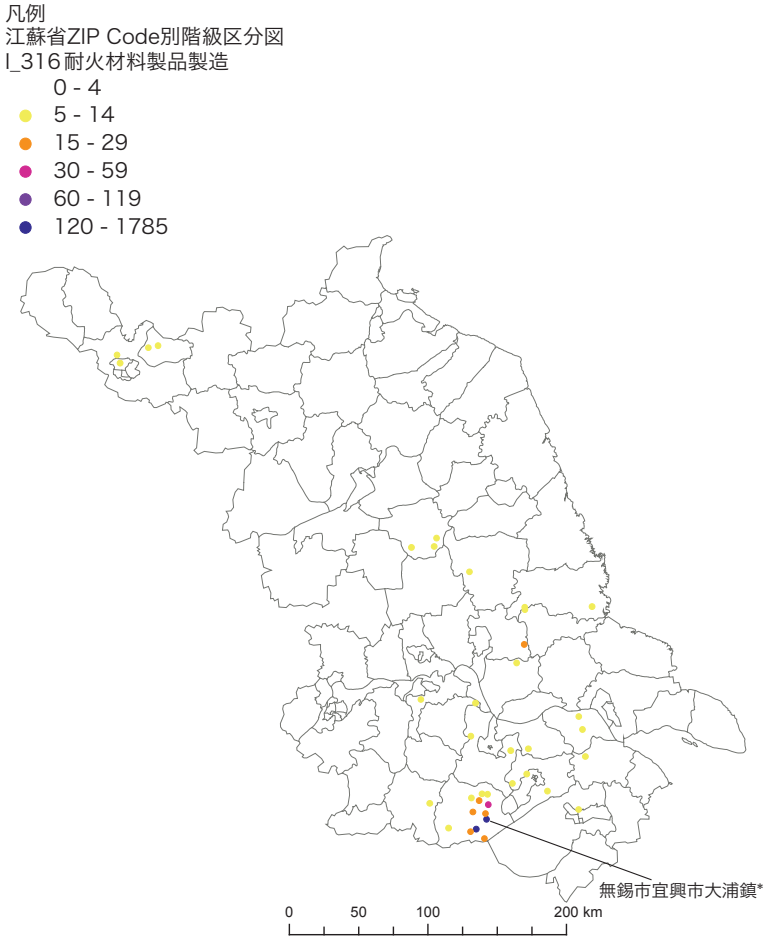
江蘇省19　陶磁製品製造



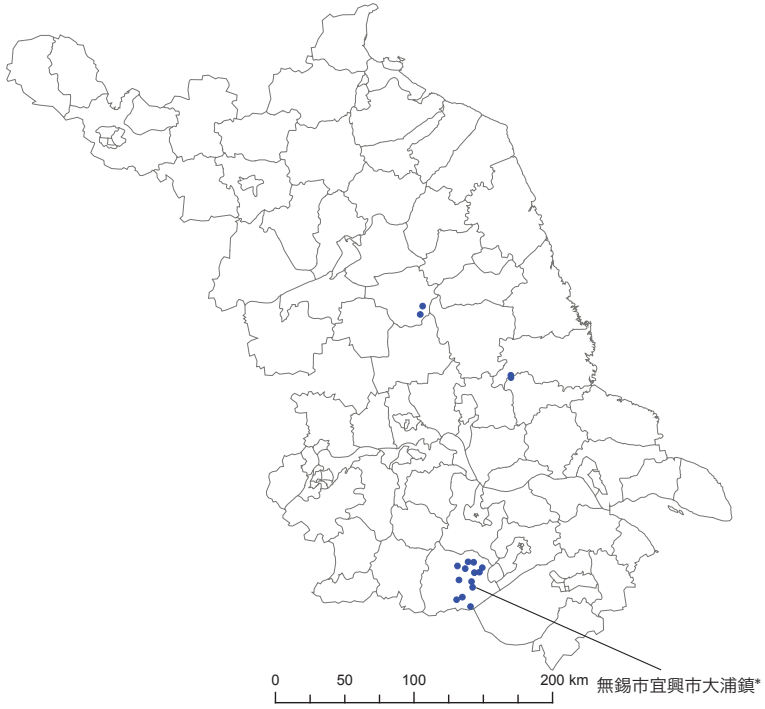
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_315陶磁製品製造
- HH
- HL



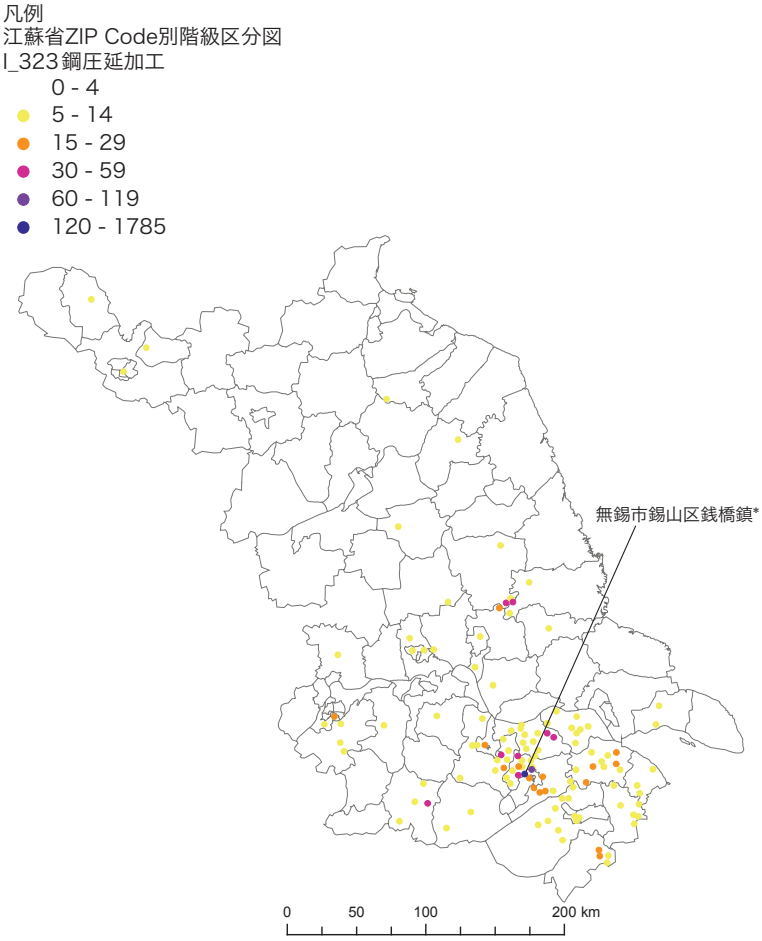
江蘇省20　耐火材料製品製造



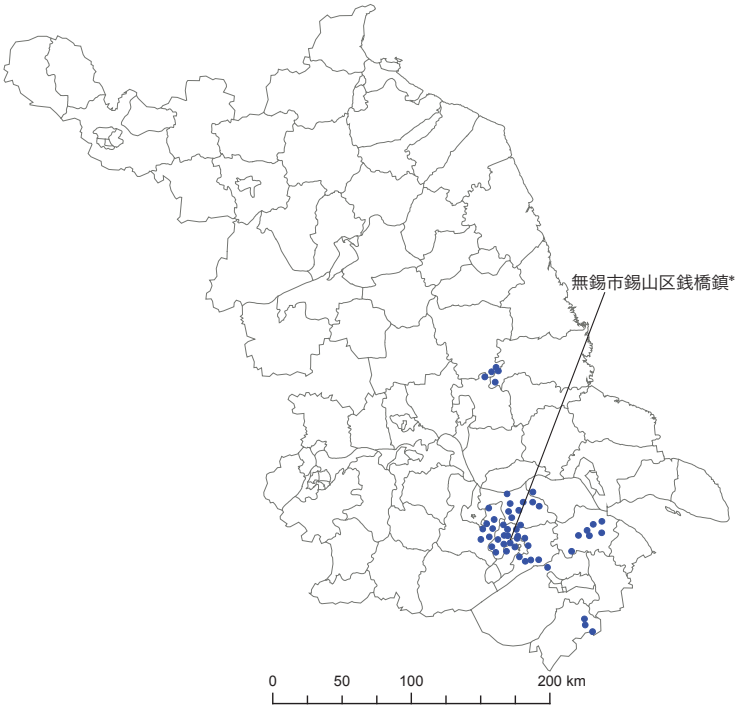
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_316耐火材料製品製造
- HH
- HL



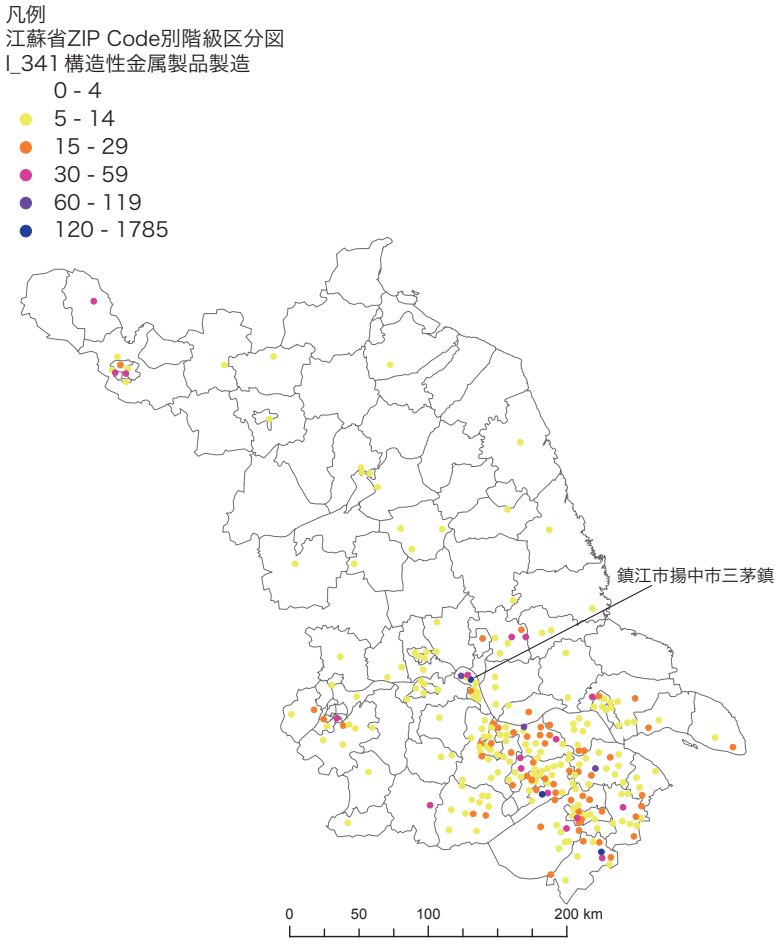
江蘇省21　鋼圧延加工


凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_323鋼圧延加工
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
無錫市錫山区銭橋鎮*
0
50
100
200 km

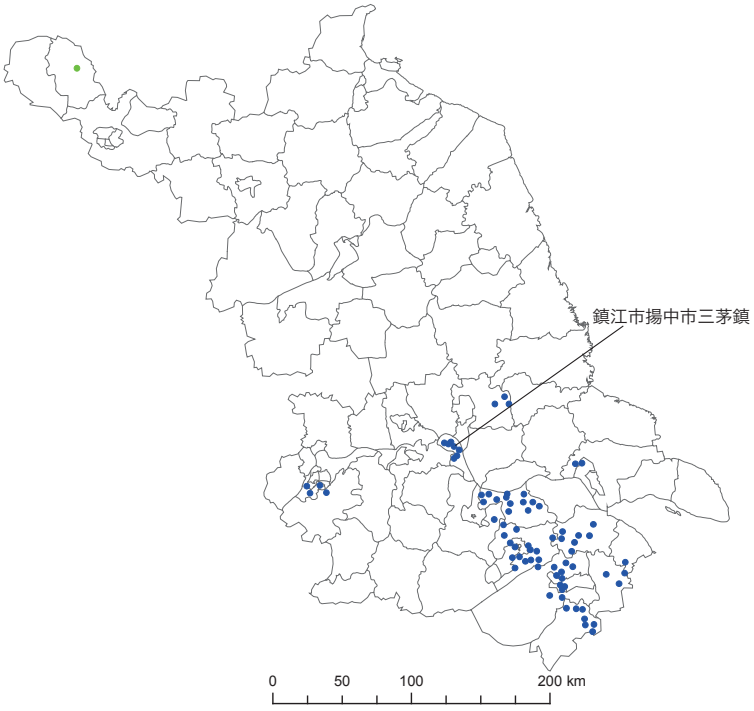
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_323鋼圧延加工
- HH
- HL



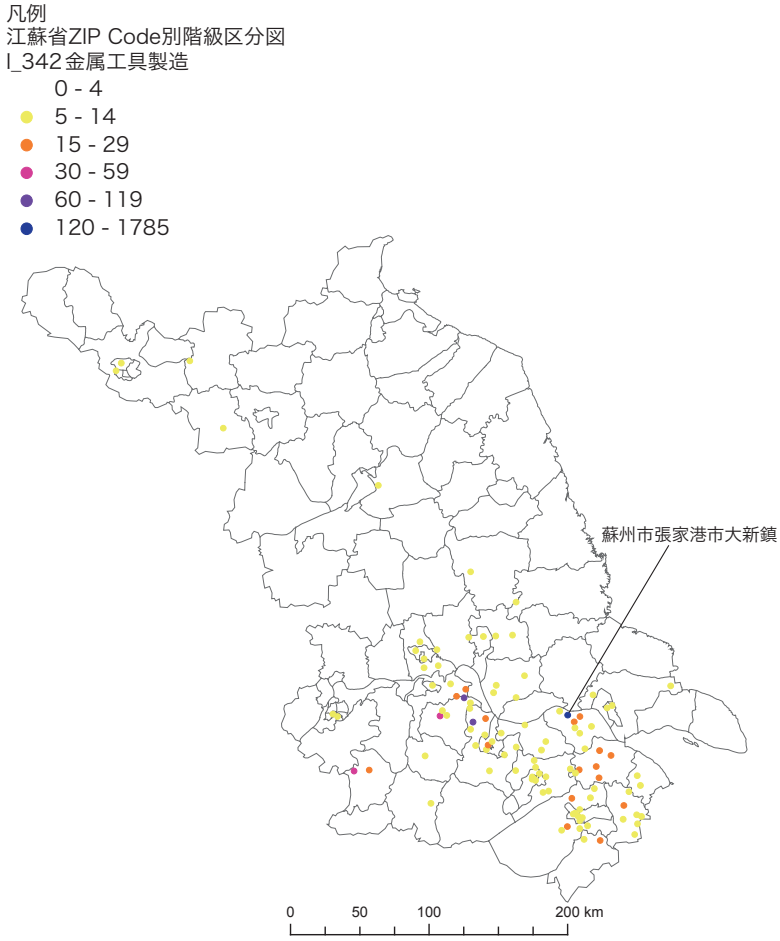
江蘇省22　構造性金属製品製造



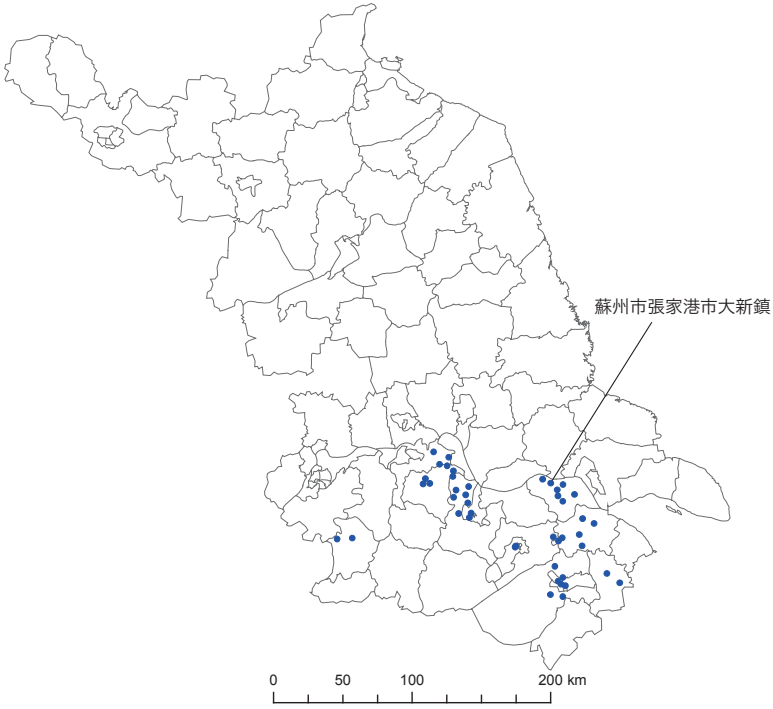
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_341 構造性金属製品製造
- HH
- HL



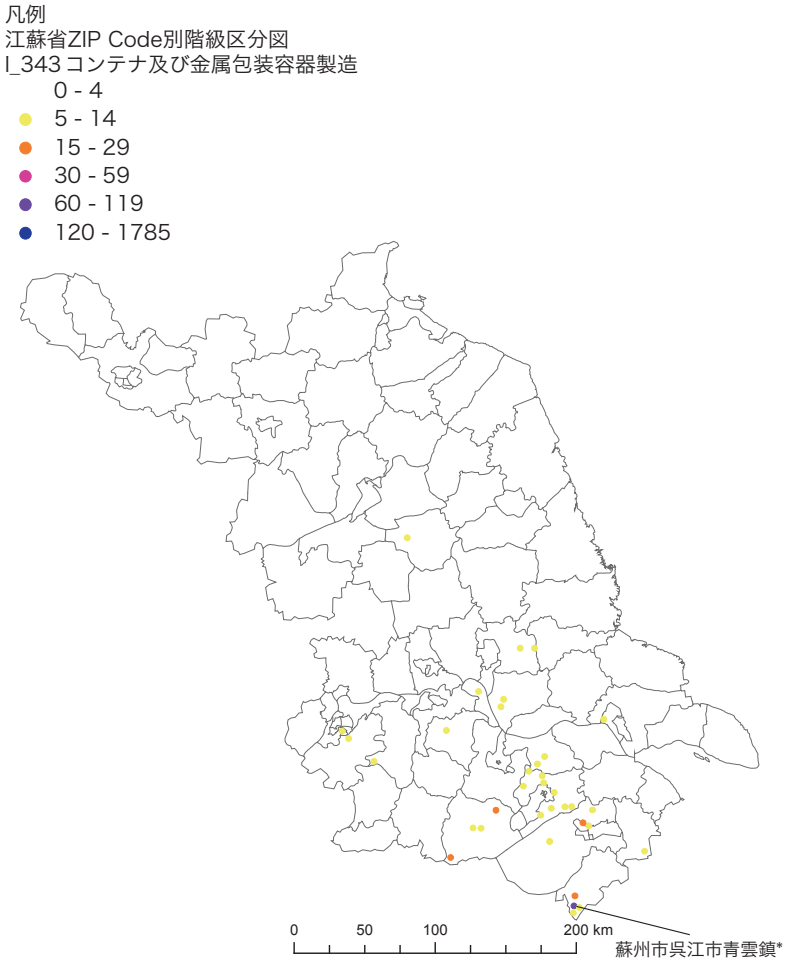
江蘇省23　金属工具製造



凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_342金属工具製造
- HH
- HL

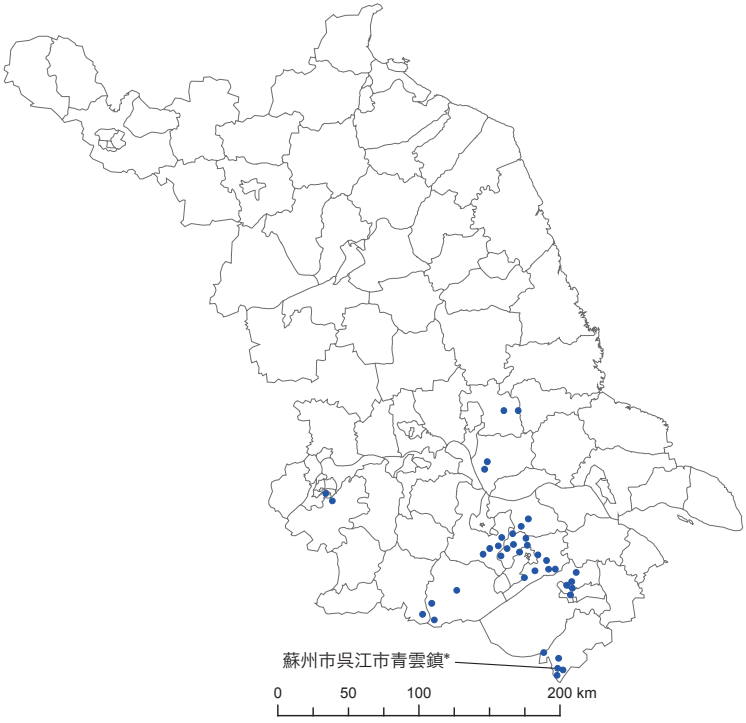


江蘇省24　コンテナ及び金属包装容器製造

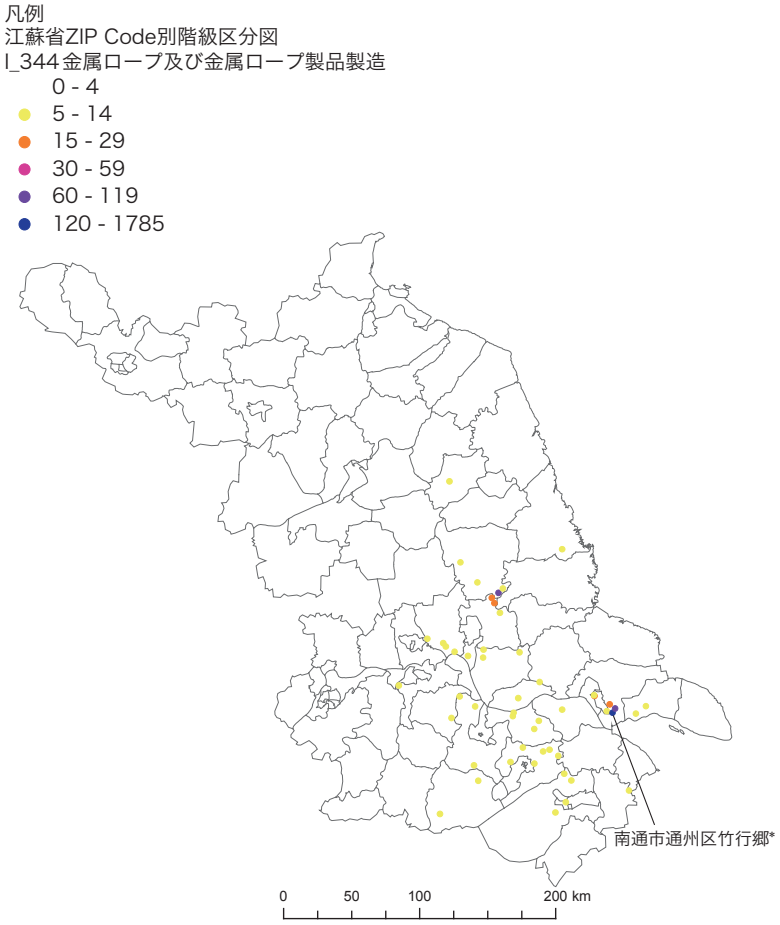


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_343 コンテナ及び金属包装容器製造

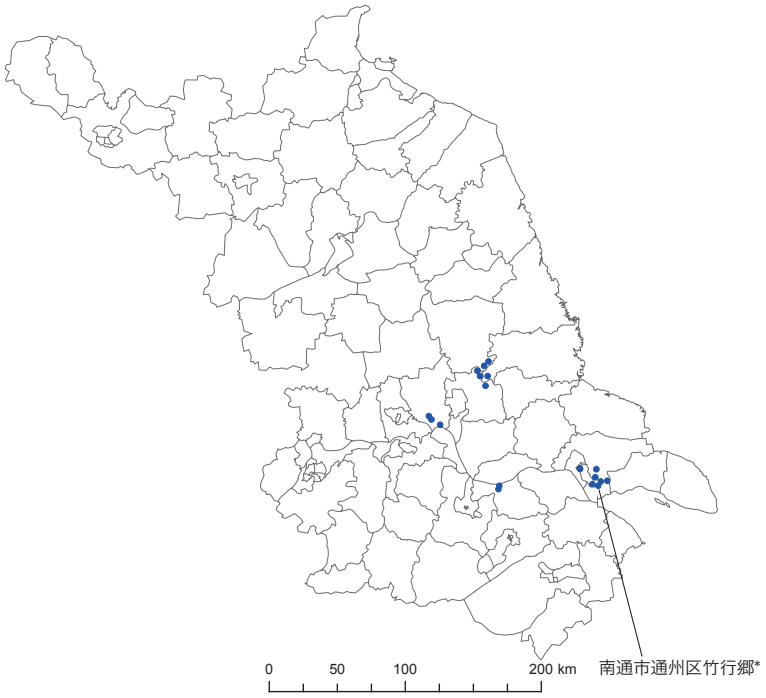
- HH
- HL



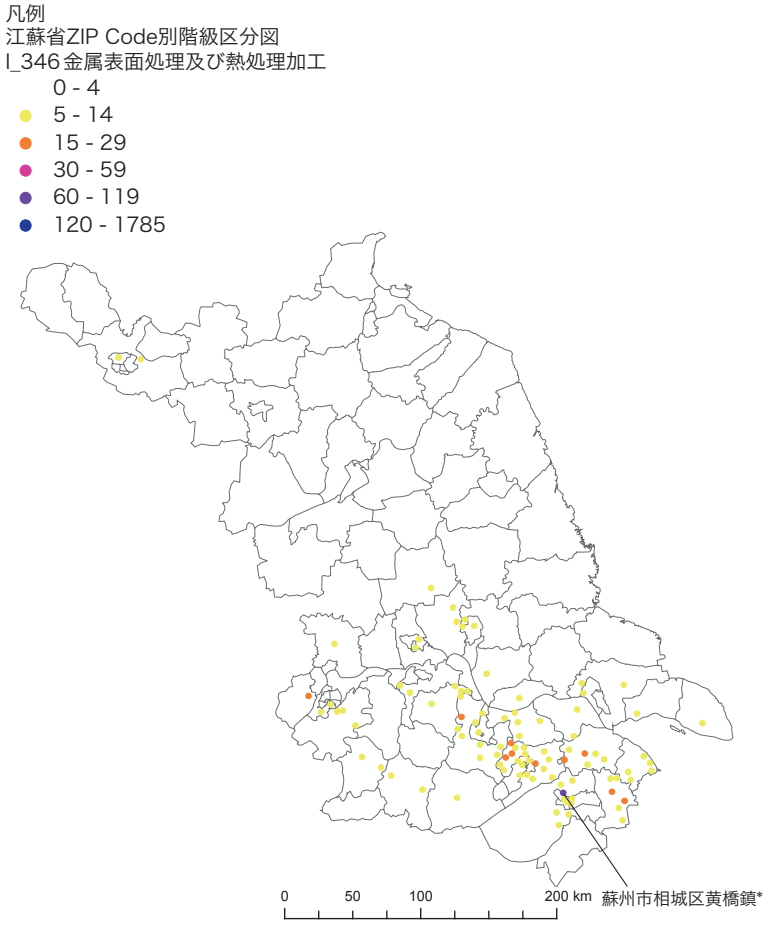
江蘇省25　金属ロープ及び金属ロープ製品製造



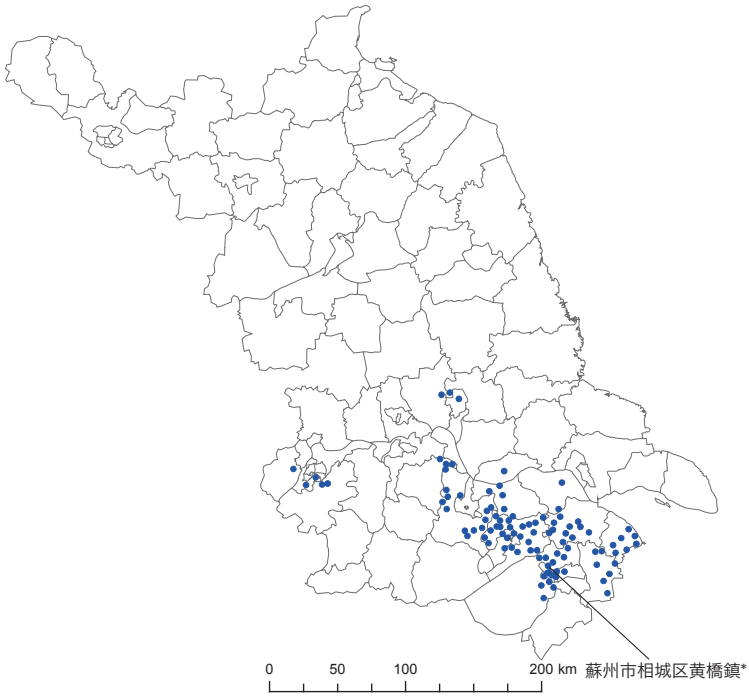
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_344金属ロープ及び金属ロープ製品製造
- HH
- HL



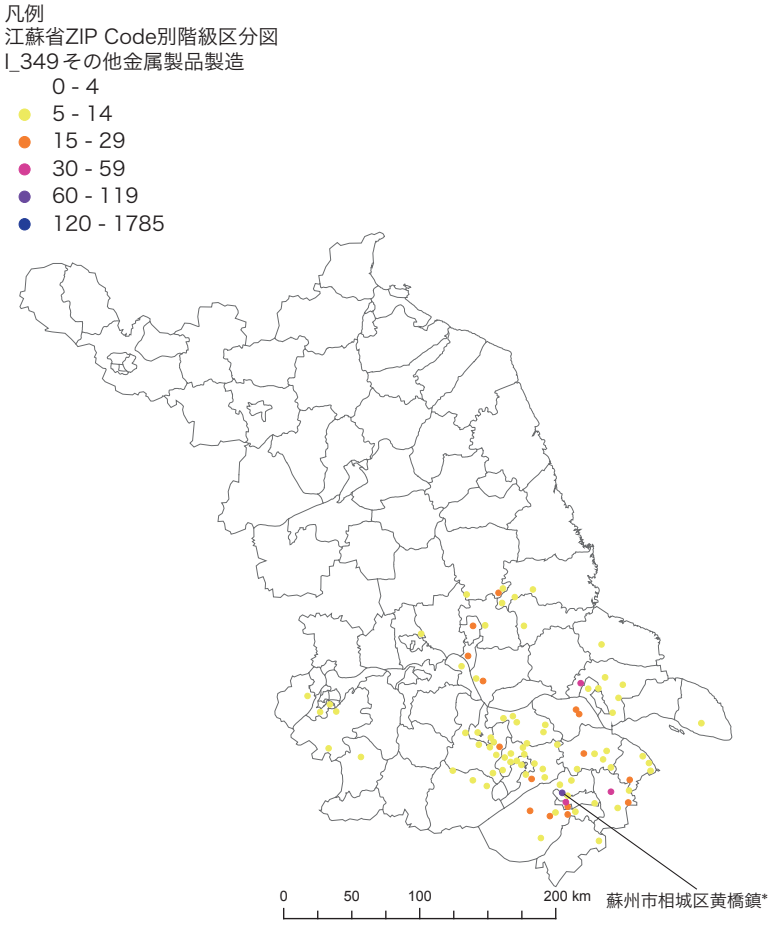
江蘇省26　金属表面処理及び熱処理加工



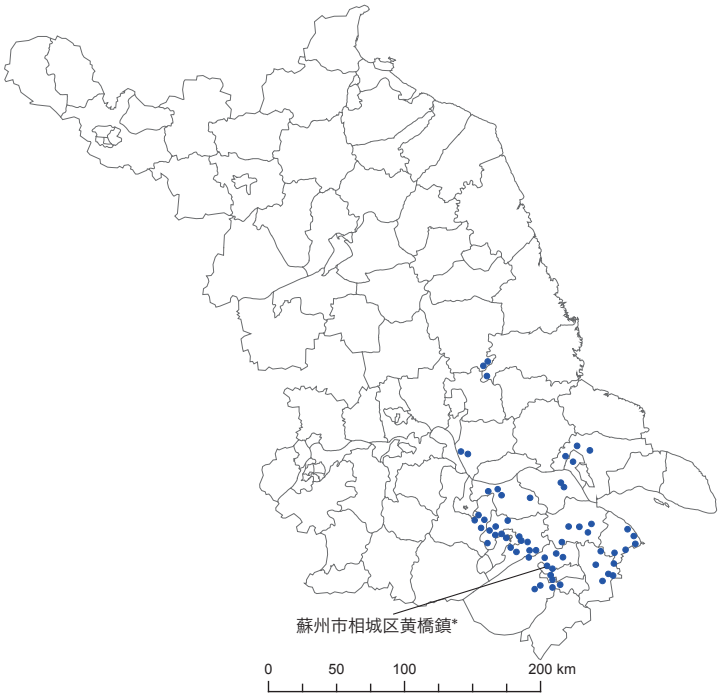
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_346金属表面処理及び熱処理加工
- HH
- HL



江蘇省27　その他金属製品製造

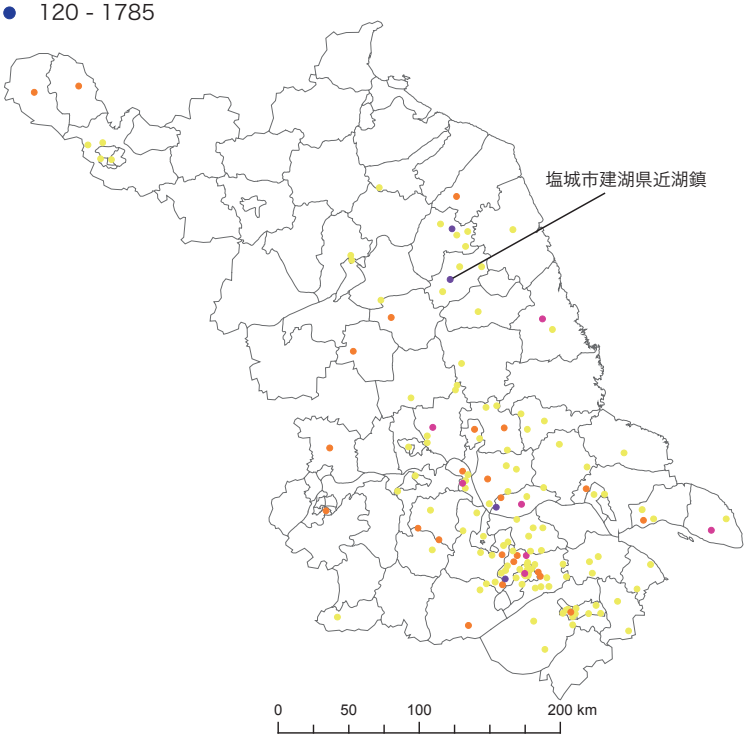


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_349その他金属製品製造
- HH
- HL

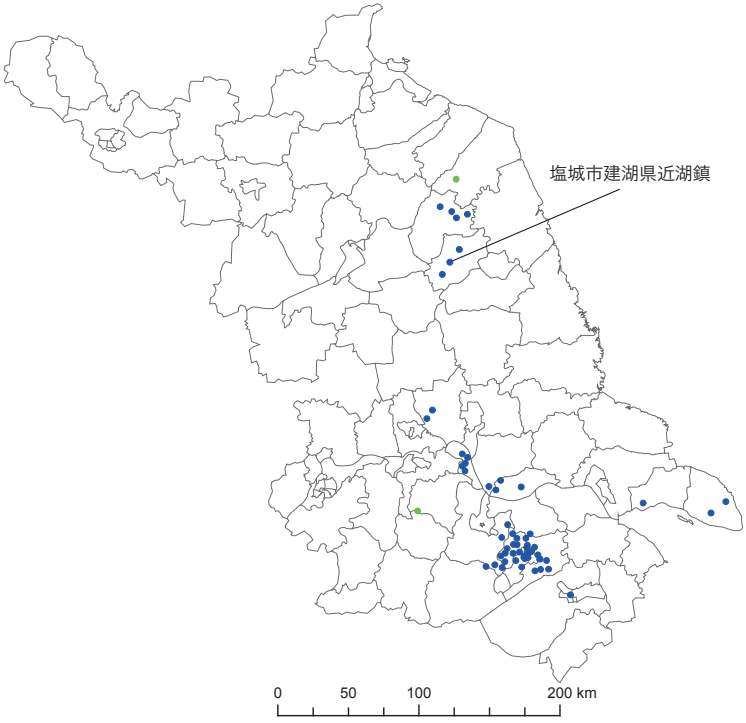


江蘇省28　ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造

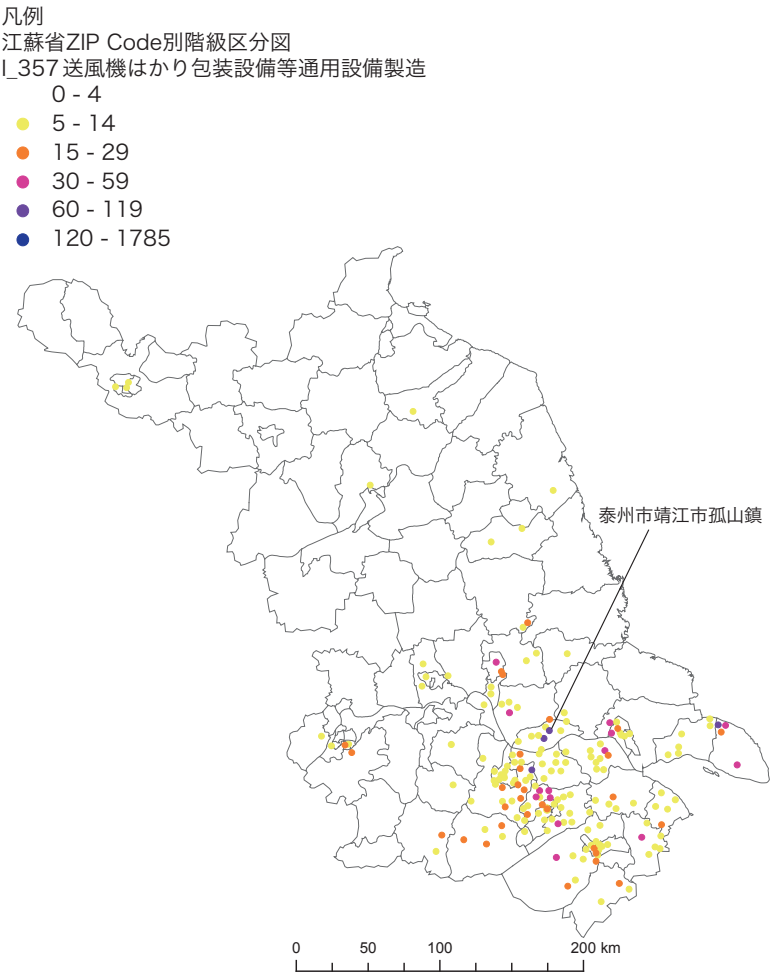
凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_354 ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造
- 0 - 4
- 5 - 14
- 15 - 29
- 30 - 59
- 60 - 119
- 120 - 1785



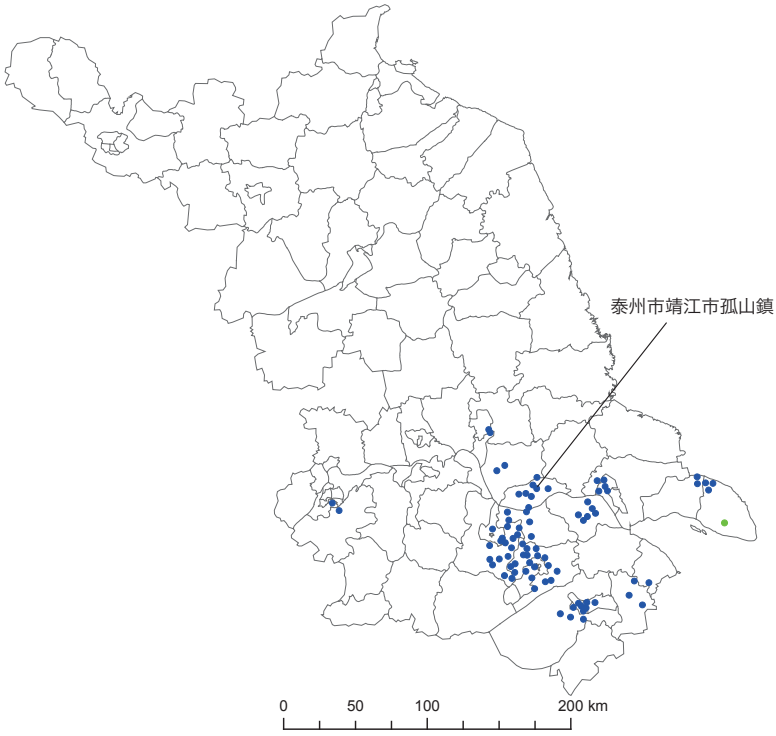
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_354 ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造
- HH
- HL



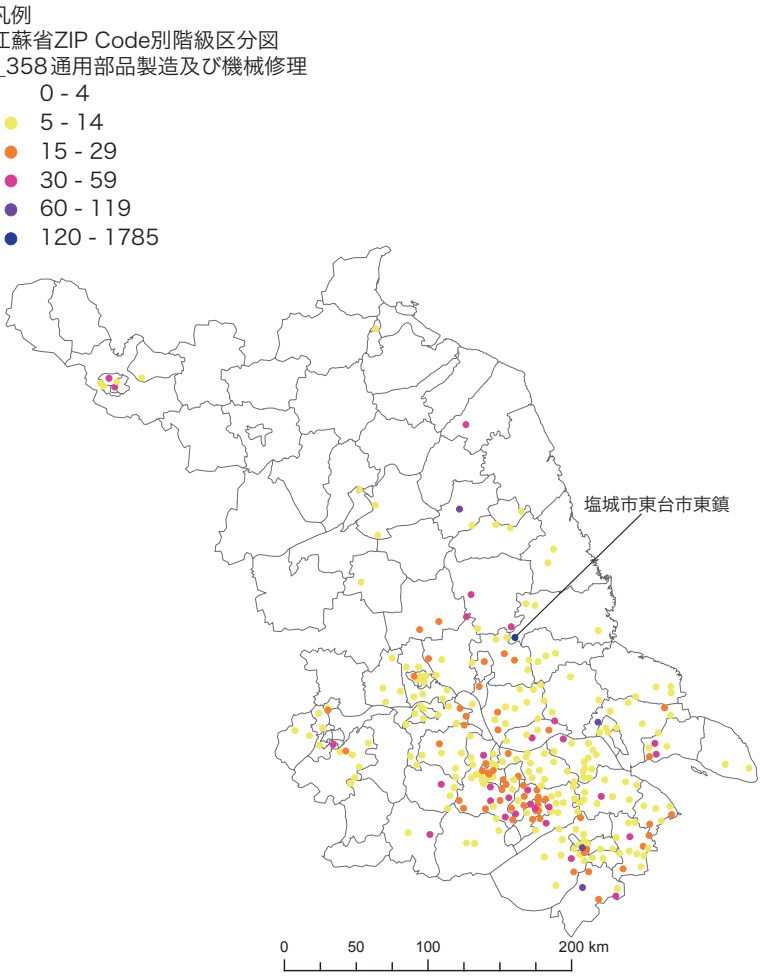
江蘇省29　送風機はかり包装設備等通用設備製造



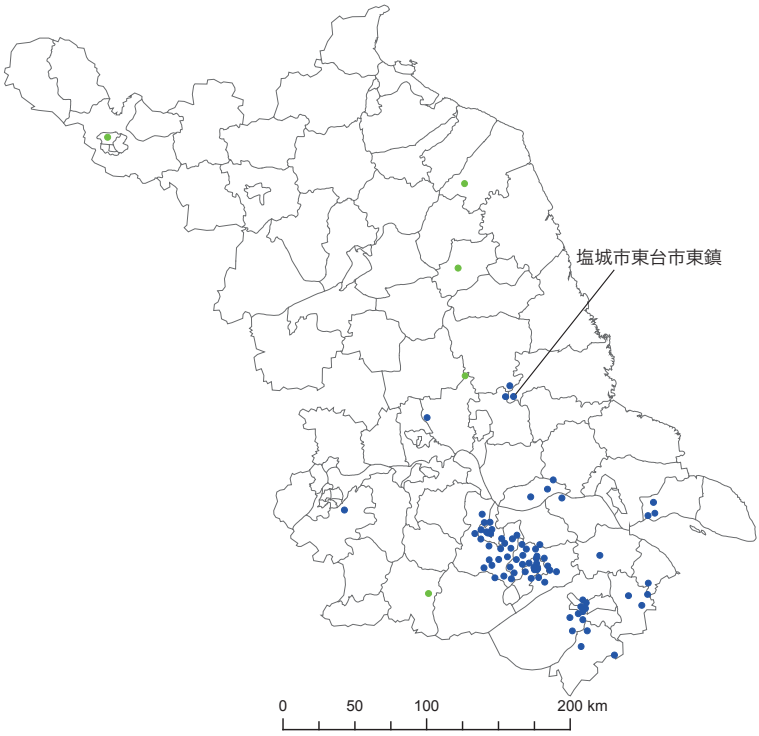
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_357 送風機はかり包装設備等通用設備製造
- HH
- HL



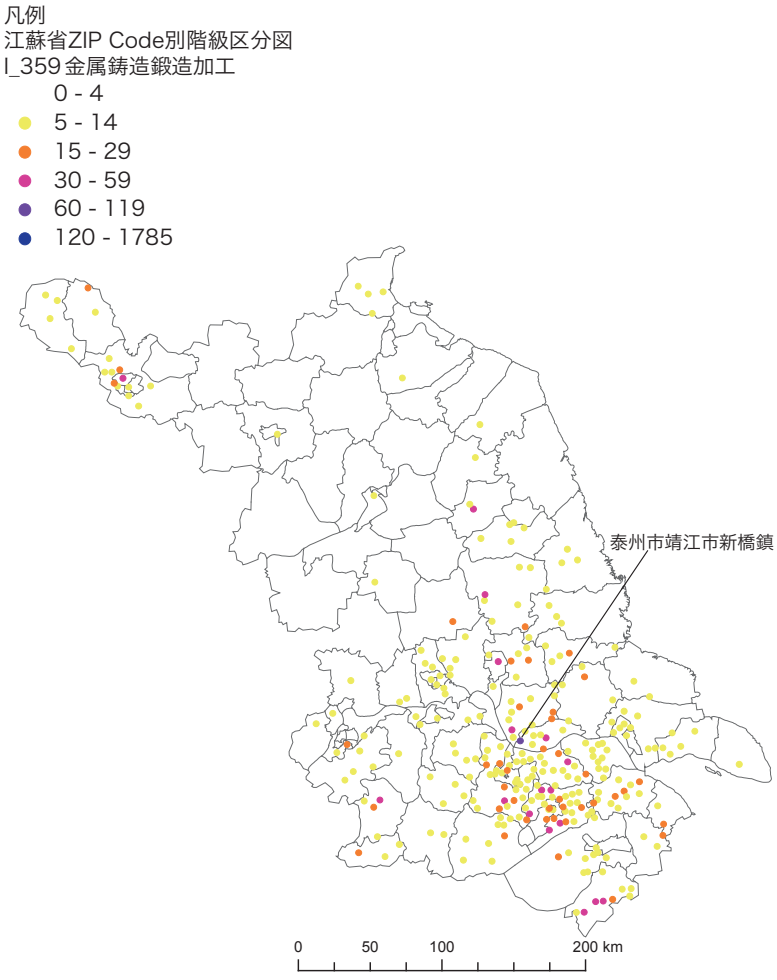
江蘇省30　通用部品製造及び機械修理



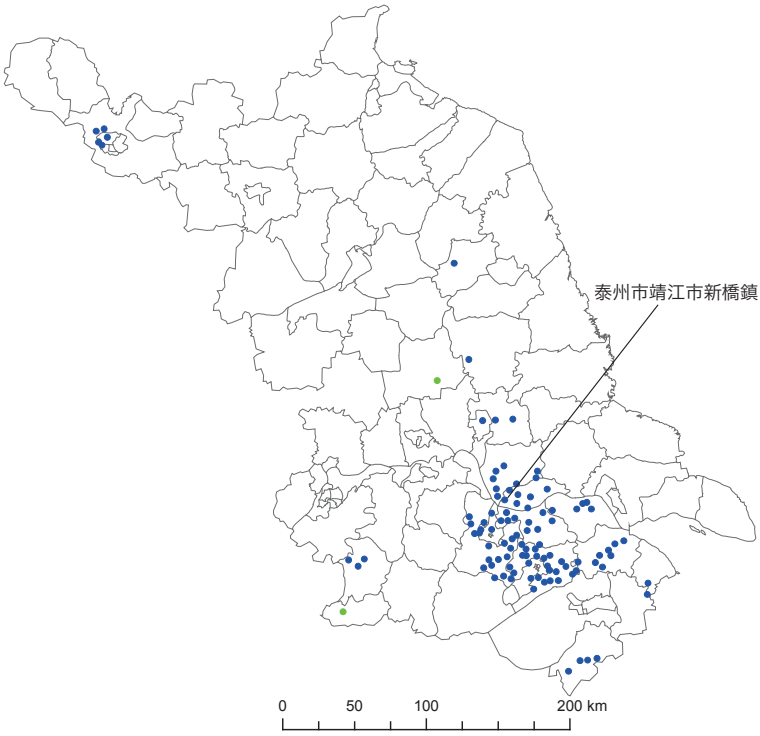
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_358通用部品製造及び機械修理
- HH
- HL



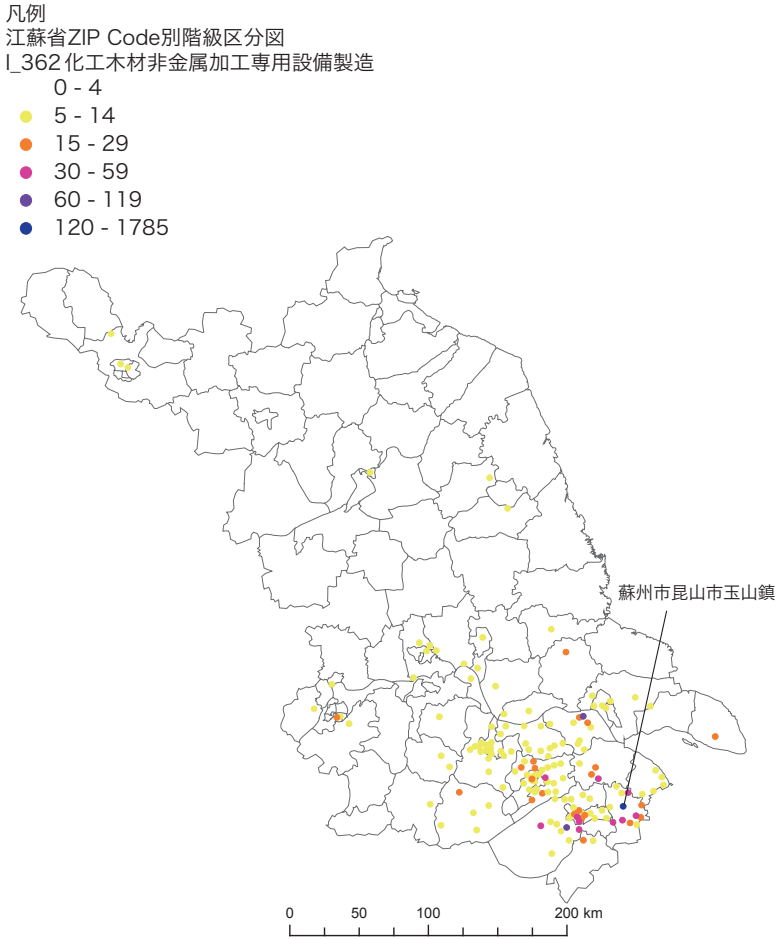
江蘇省31　金属鋳造鍛造加工



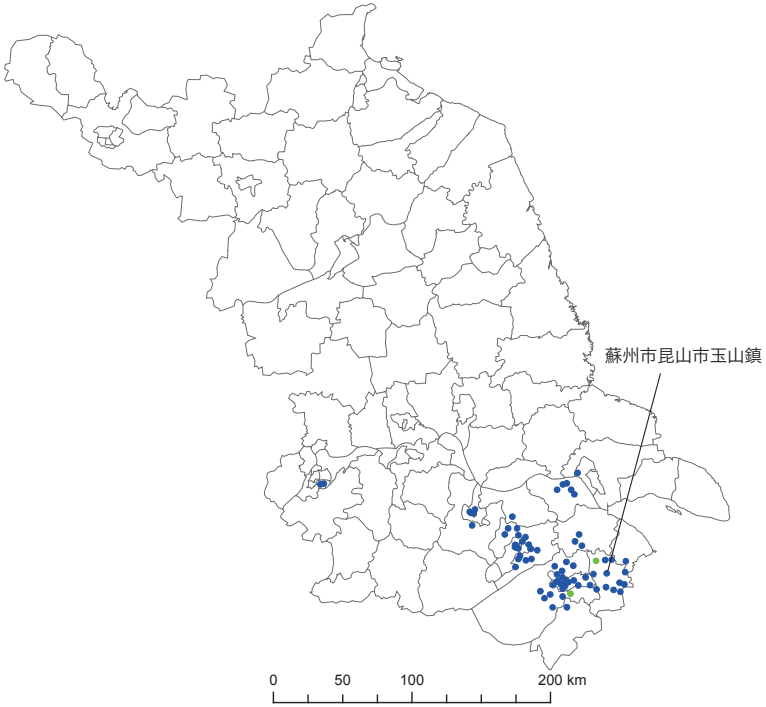
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_359金属鋳造鍛造加工
- HH
- HL



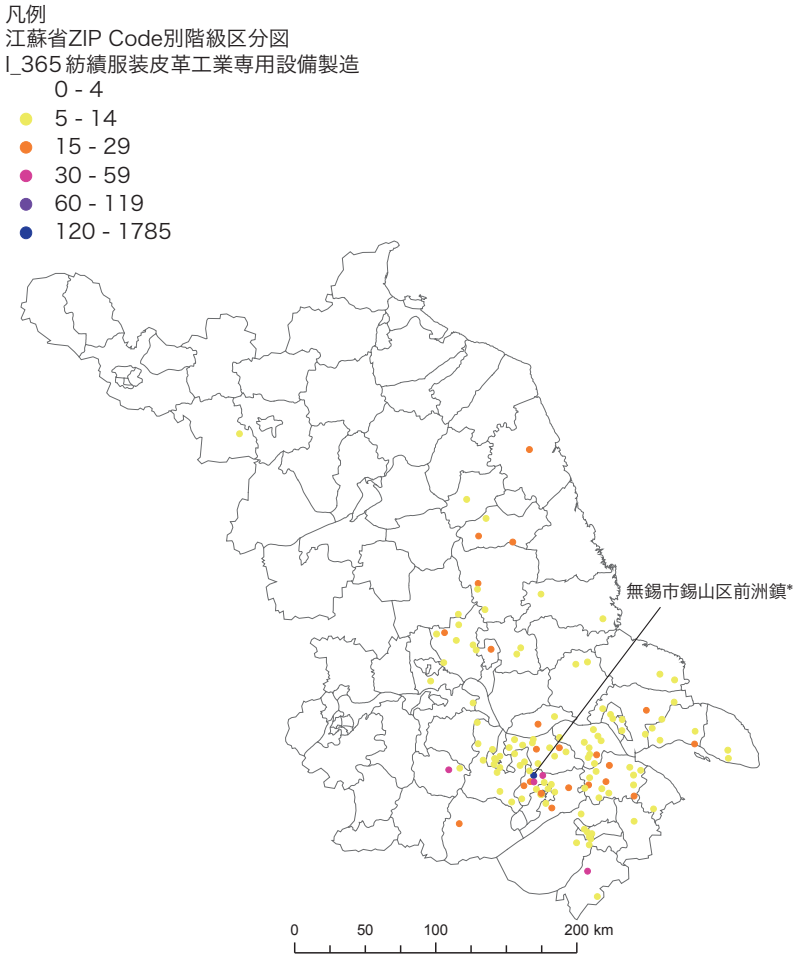
江蘇省32　化工木材非金属加工専用設備製造



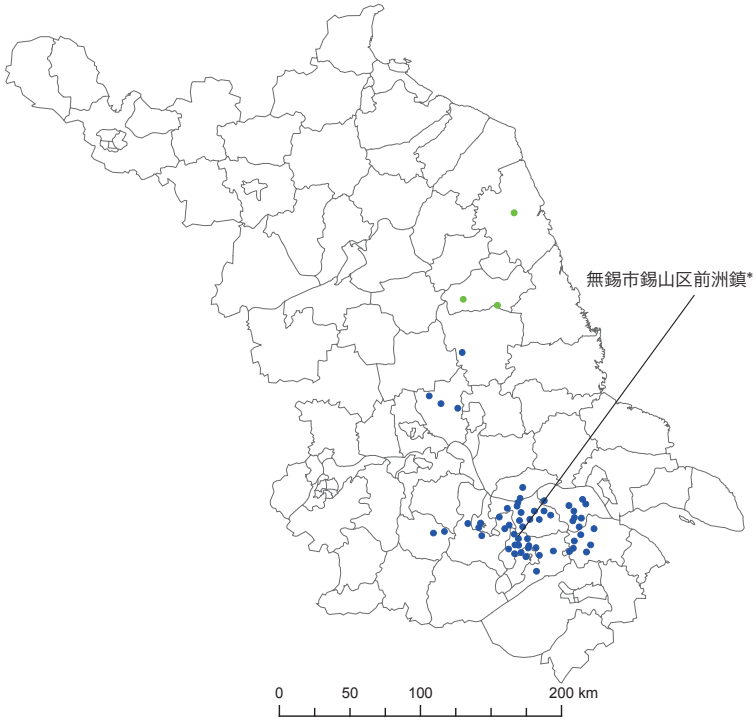
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_362化工木材非金属加工専用設備製造
- HH
- LH



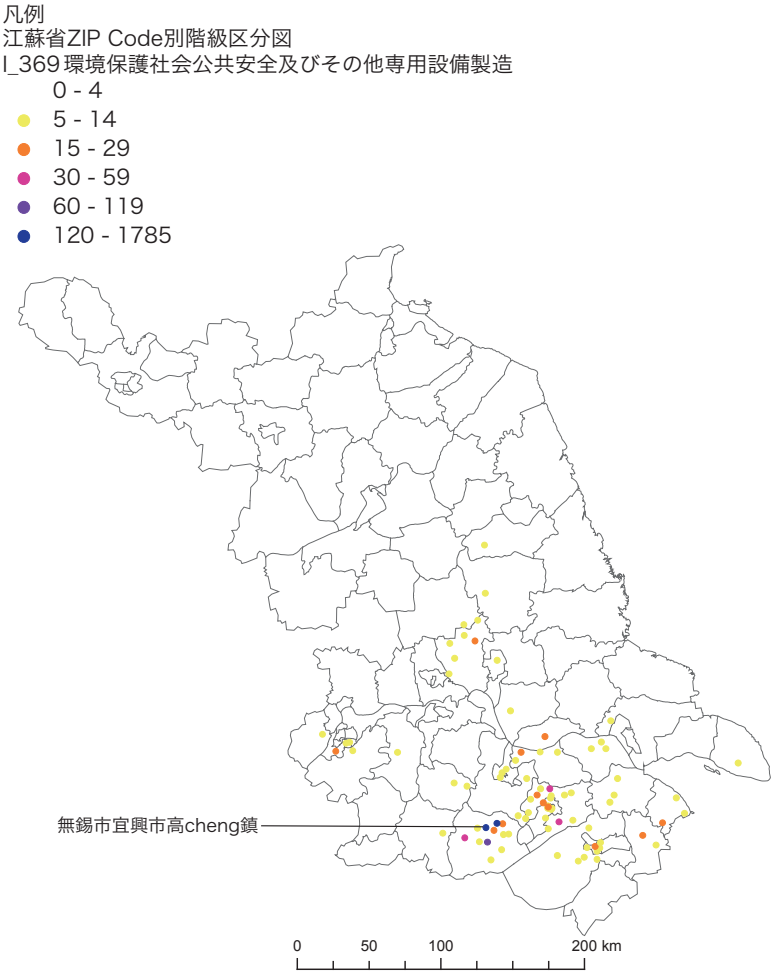
江蘇省33　紡績服装皮革工業専用設備製造



凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_365 紡績服装皮革工業専用設備製造
- HH
- HL

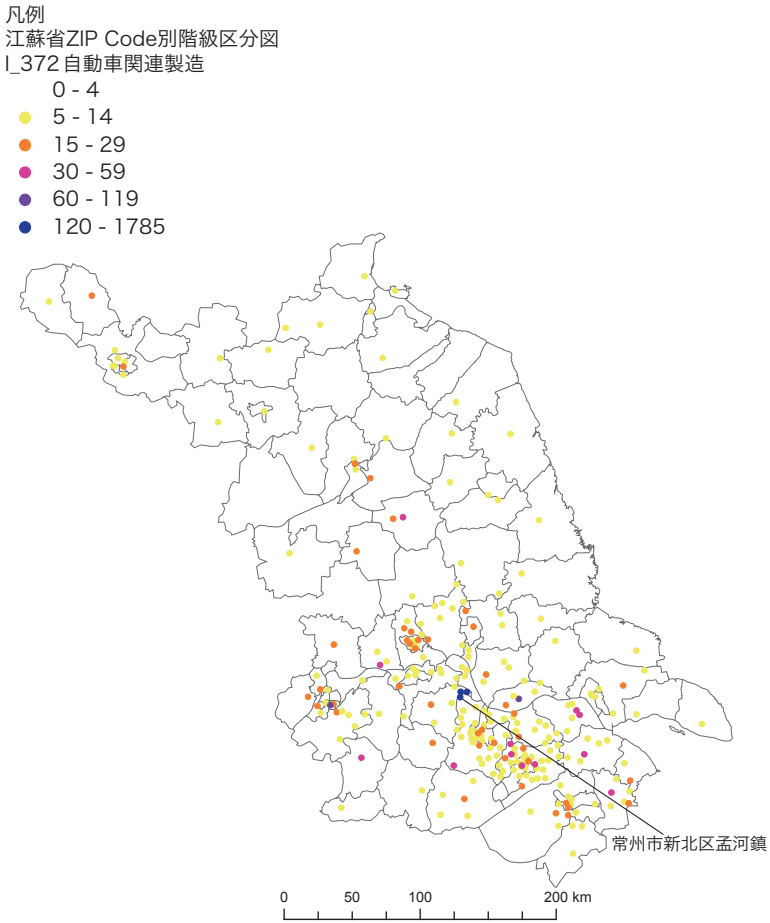


江蘇省34　環境保護社会公共安全及びその他専用設備製造

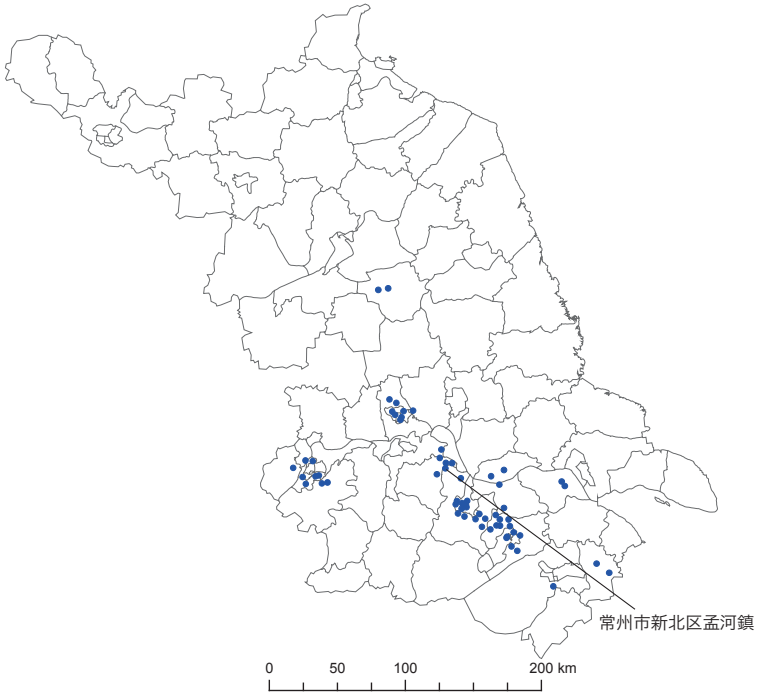


凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_369環境保護社会公共安全及びその他専用設備製造
- HH
- HL

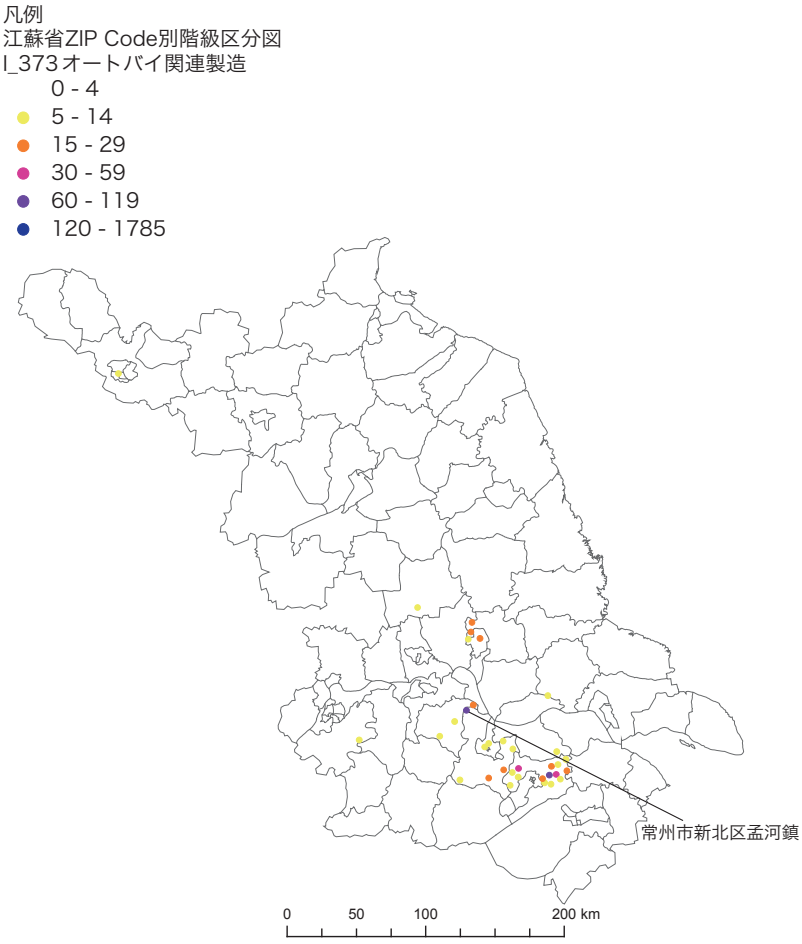
江蘇省35　自動車関連製造



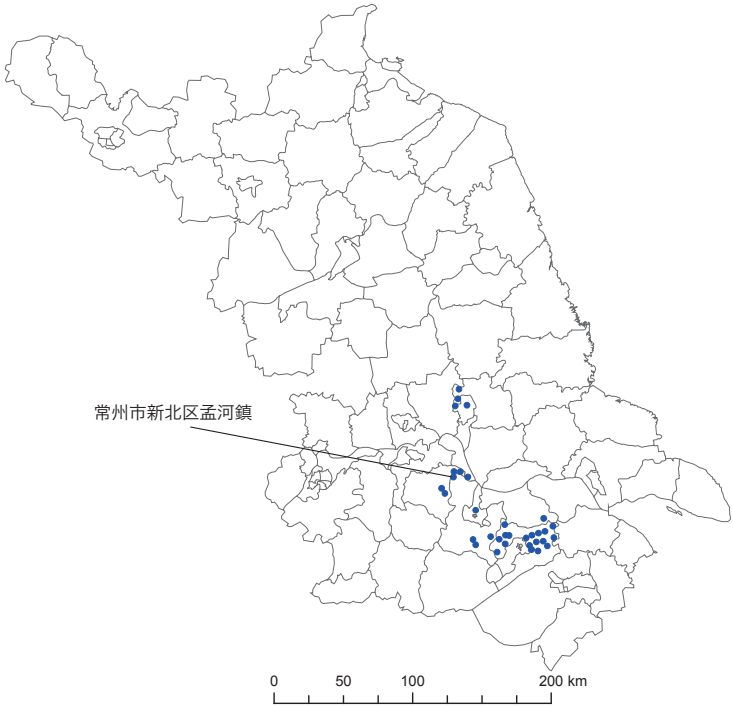
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_372自動車関連製造
- HH
- HL



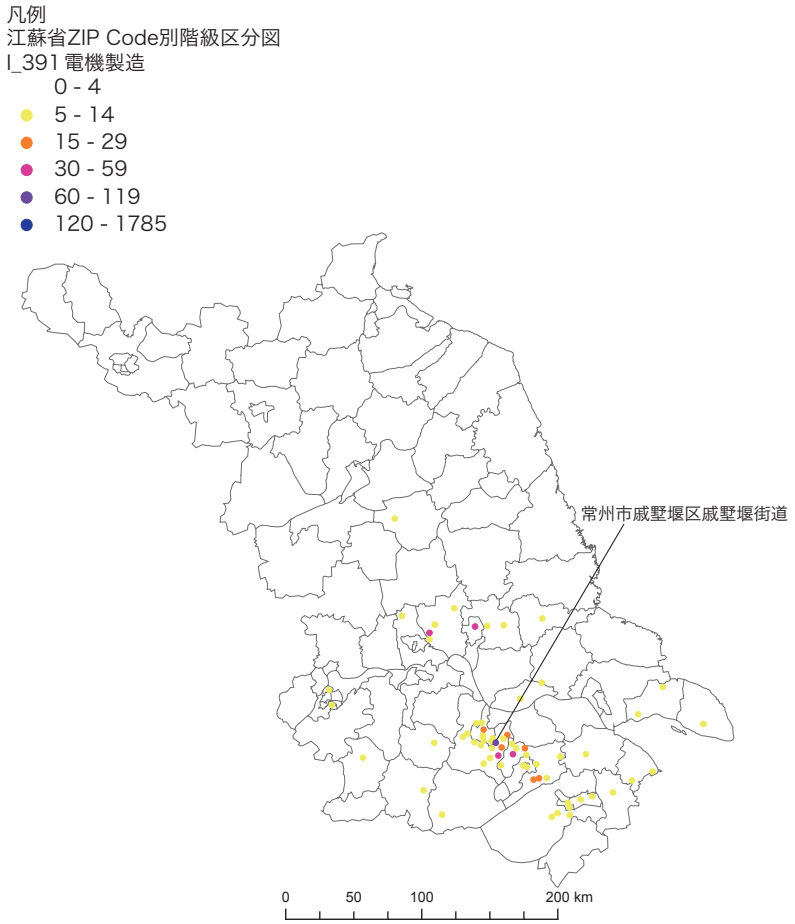
江蘇省36　オートバイ関連製造



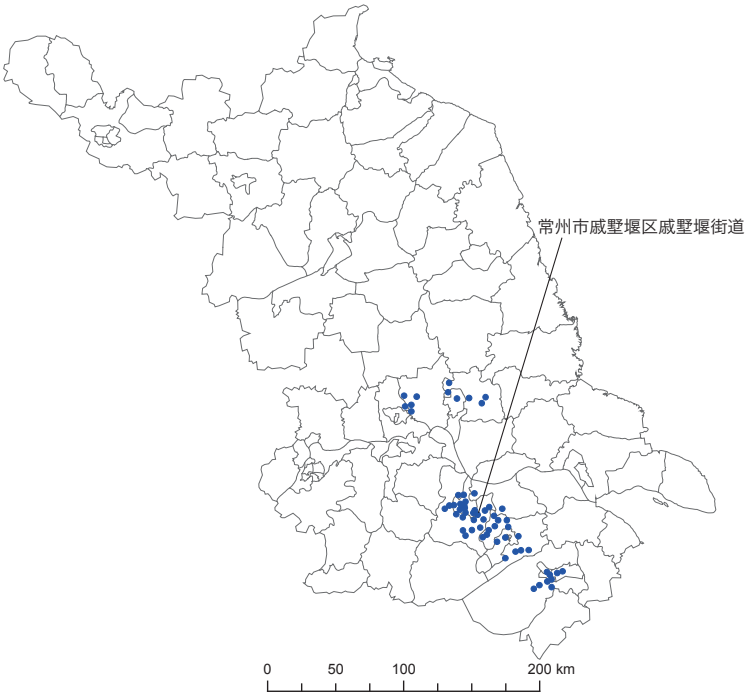
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_373オートバイ関連製造
- HH
- HL



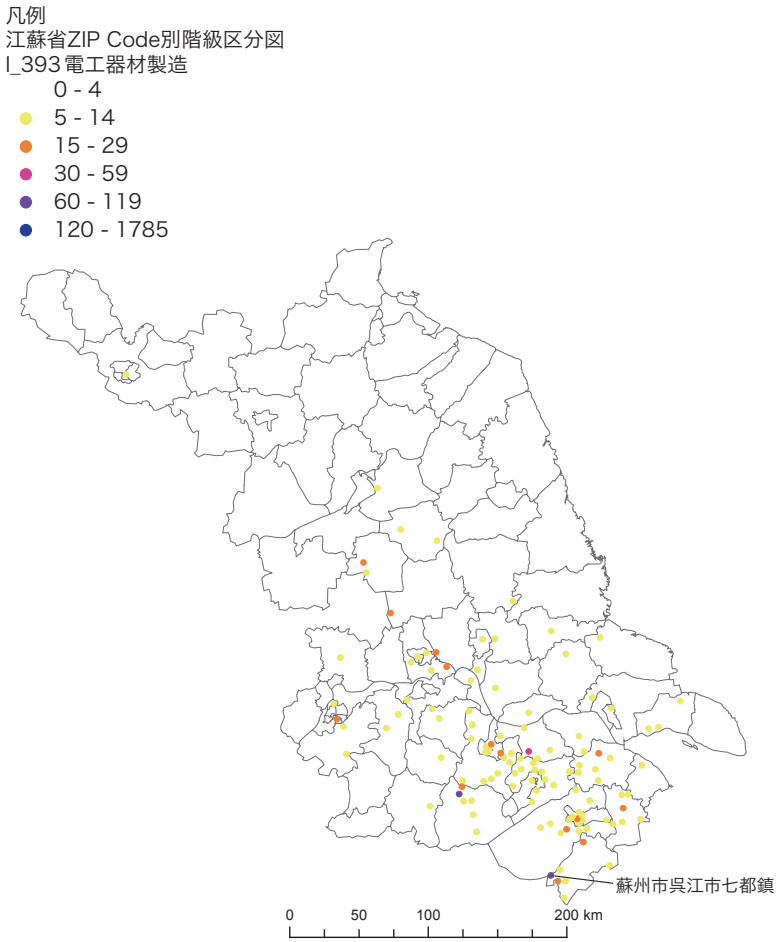
江蘇省37　電機製造


凡例
江蘇省ZIP Code別階級区分図
I_391電機製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 1785
常州市戚墅堰区戚墅堰街道
0
50
100
200 km

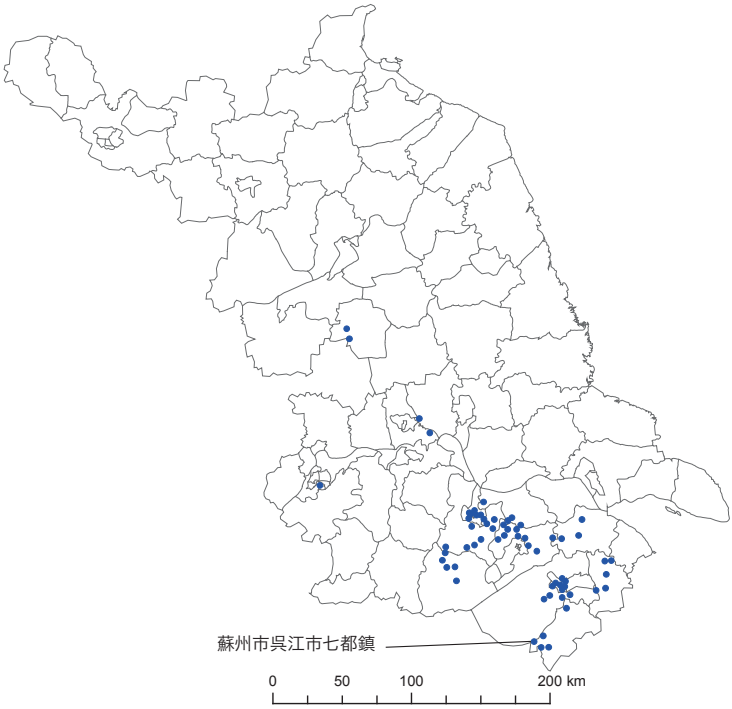
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_391 電機製造
- HH
- HL



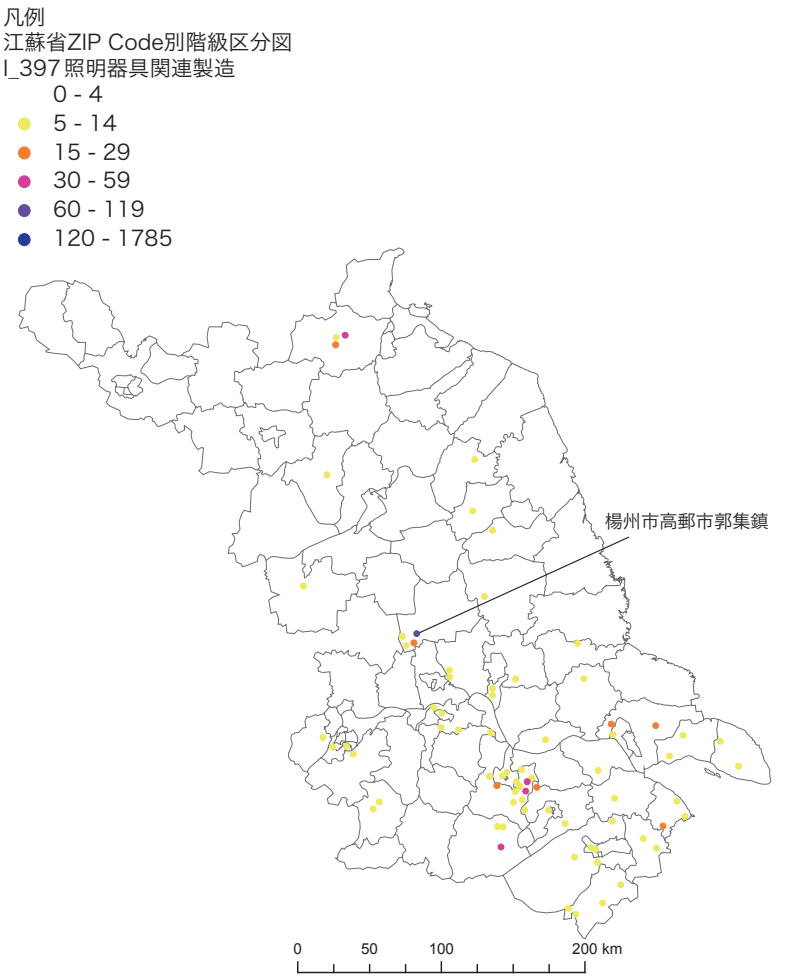
江蘇省38　電工器材製造



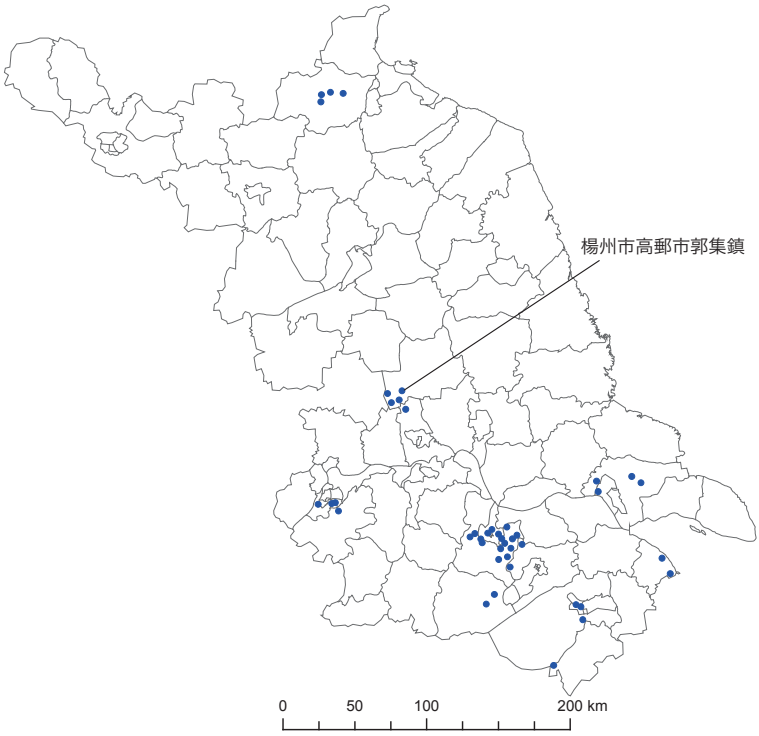
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_393電工器材製造
- HH
- HL



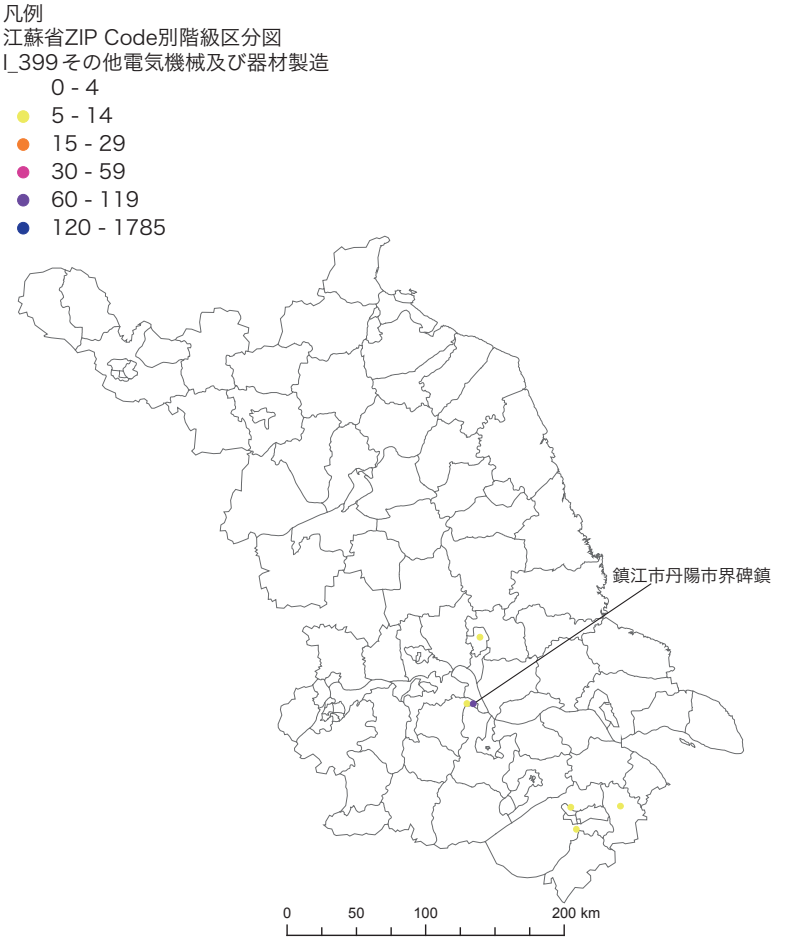
江蘇省39　照明器具関連製造



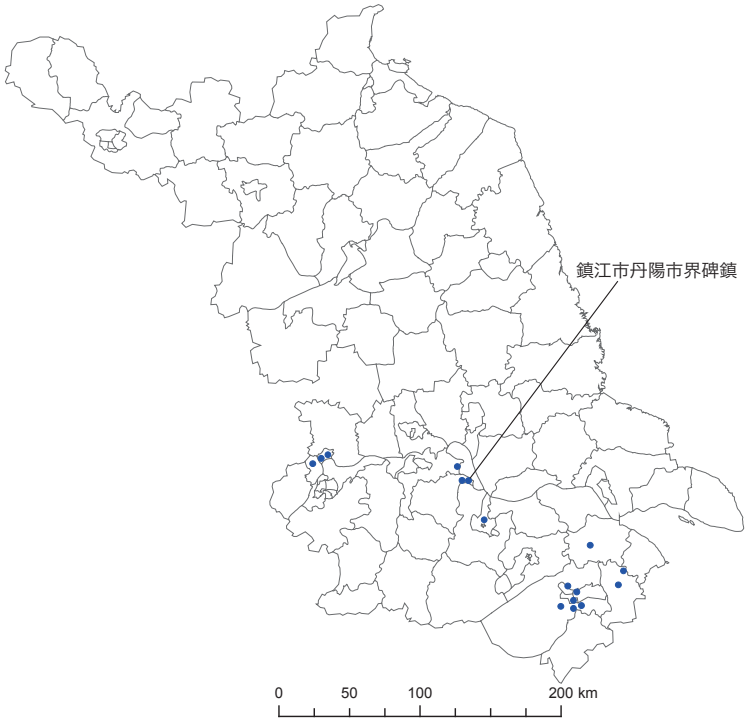
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_397 照明器具関連製造
- HH
- HL



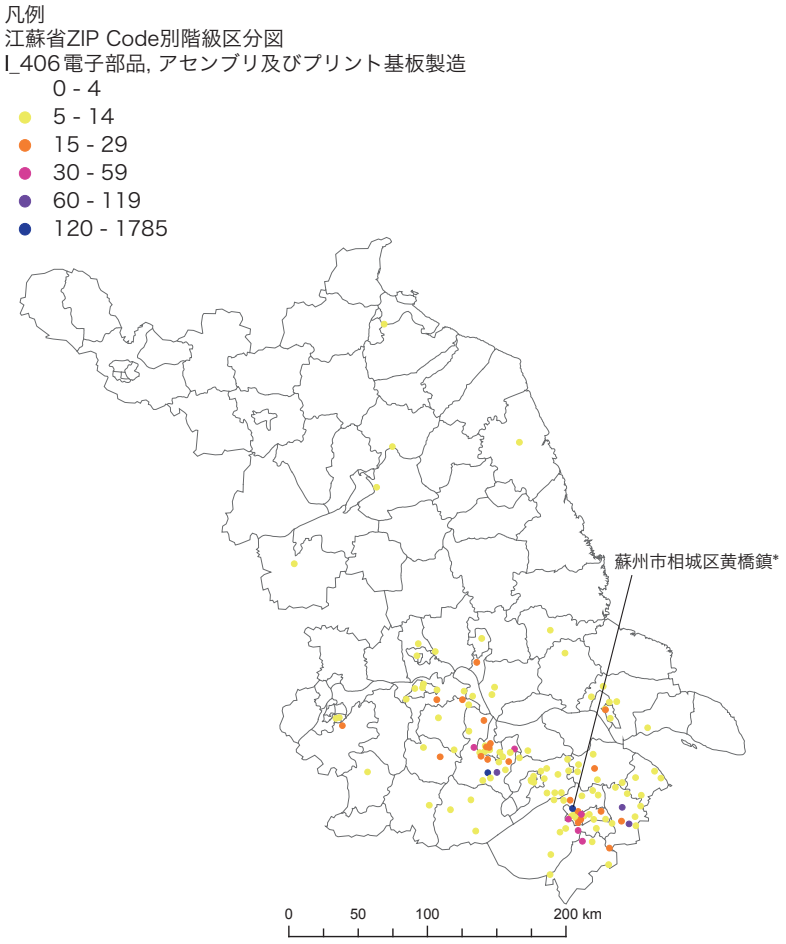
江蘇省40　その他電気機械及び器材製造



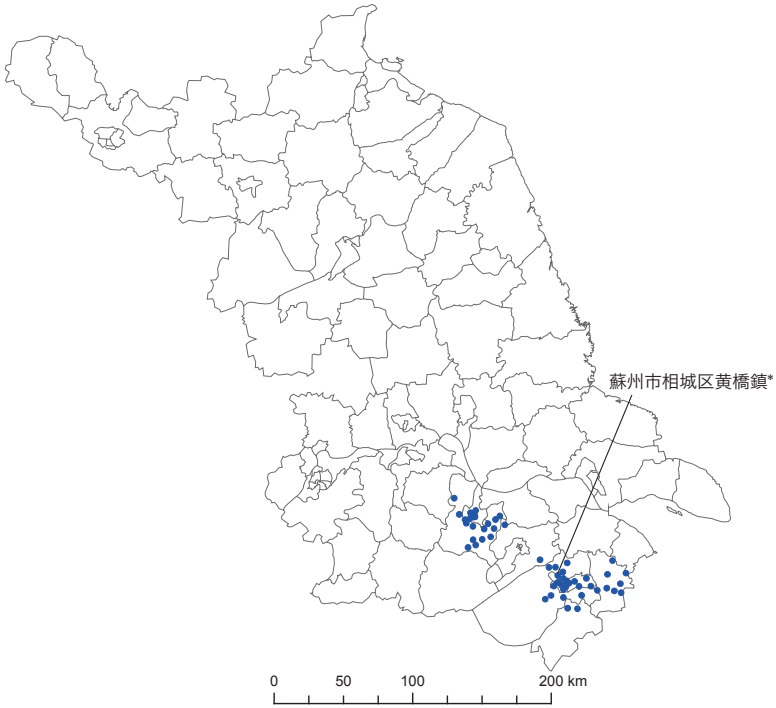
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_399 その他電気機械及び器材製造
- HH
- HL



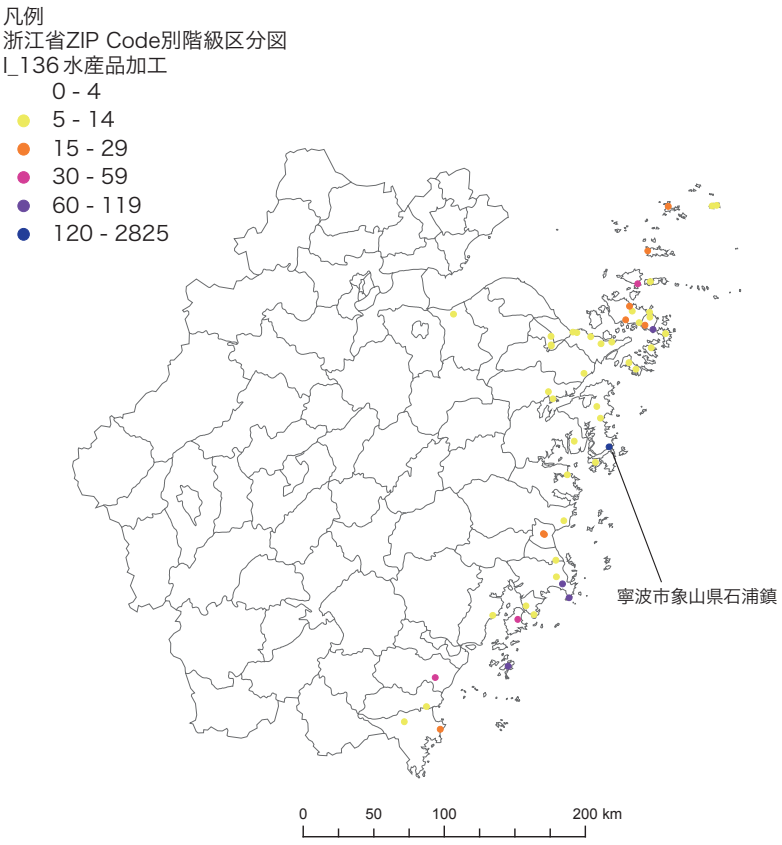
江蘇省41　電子部品 , アセンブリ及びプリント基板製造



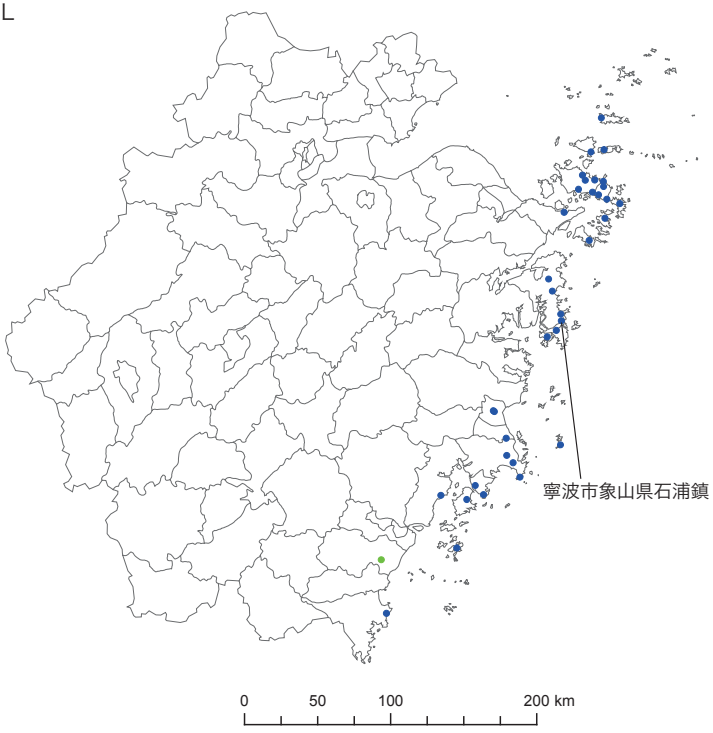
凡例
江蘇省企業立地LISA Cluster Map
I_406 電子部品, アセンブリ及びプリント基板製造
- HH
- HL



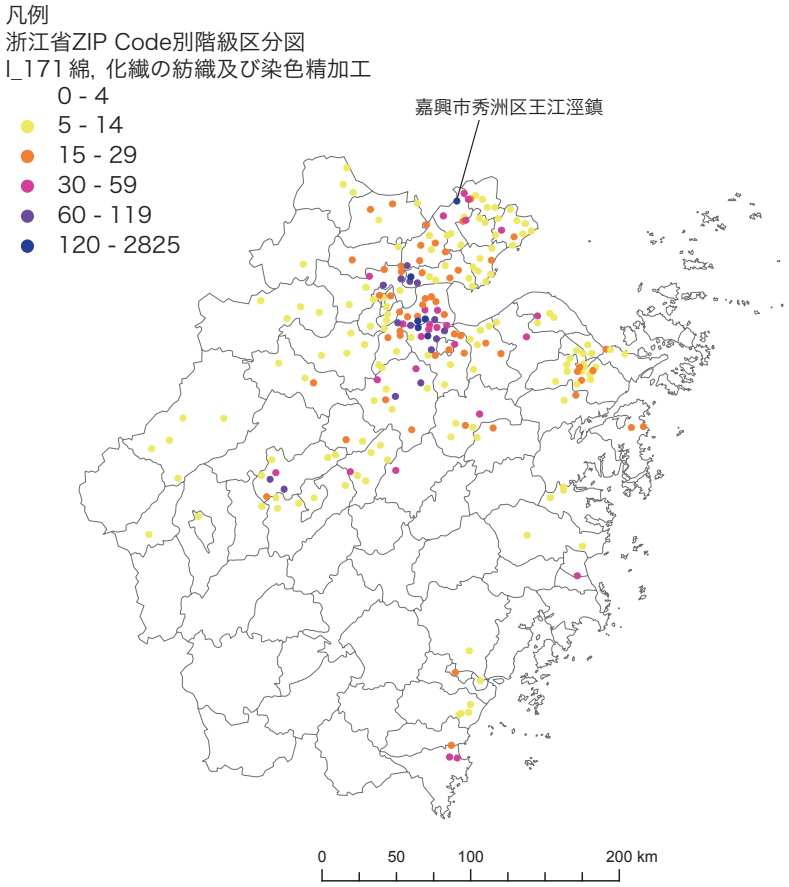
浙江省 1　水産品加工


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_136水産品加工
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
寧波市象山県石浦鎮
0
50
100
200 km

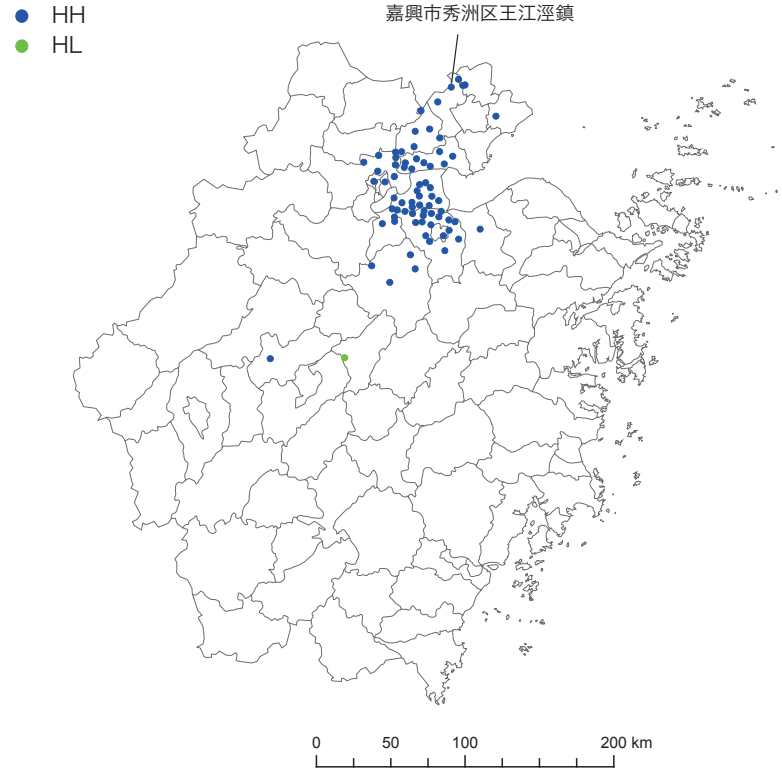
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
l_136水産品加工
- HH
- HL



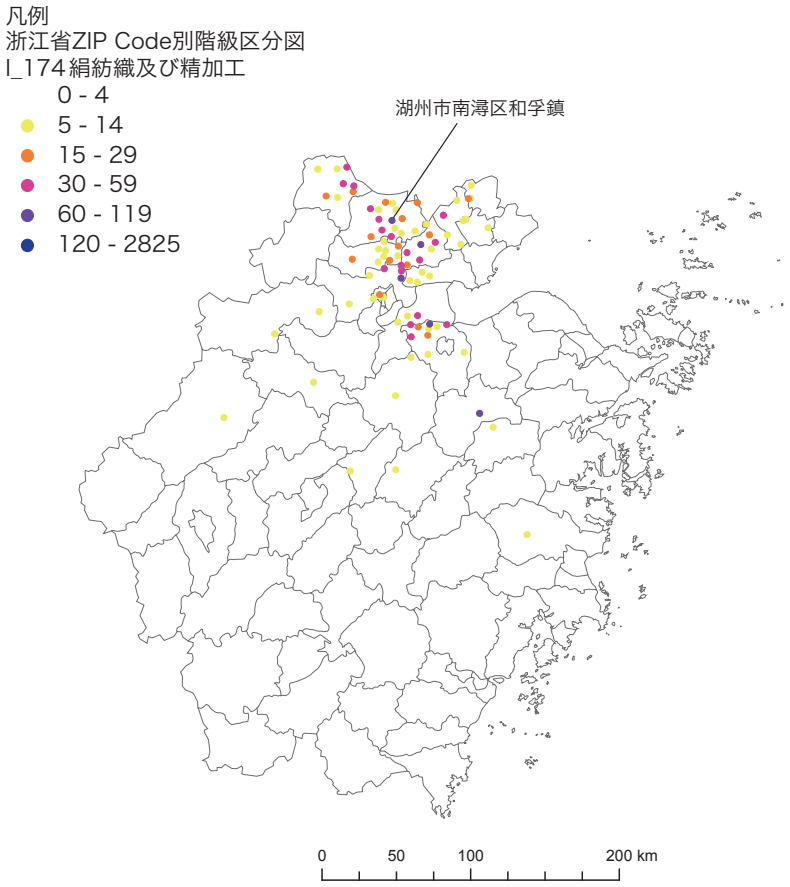
浙江省２　綿，化繊の紡織及び染色精加工



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_171 綿, 化繊の紡織及び染色精加工

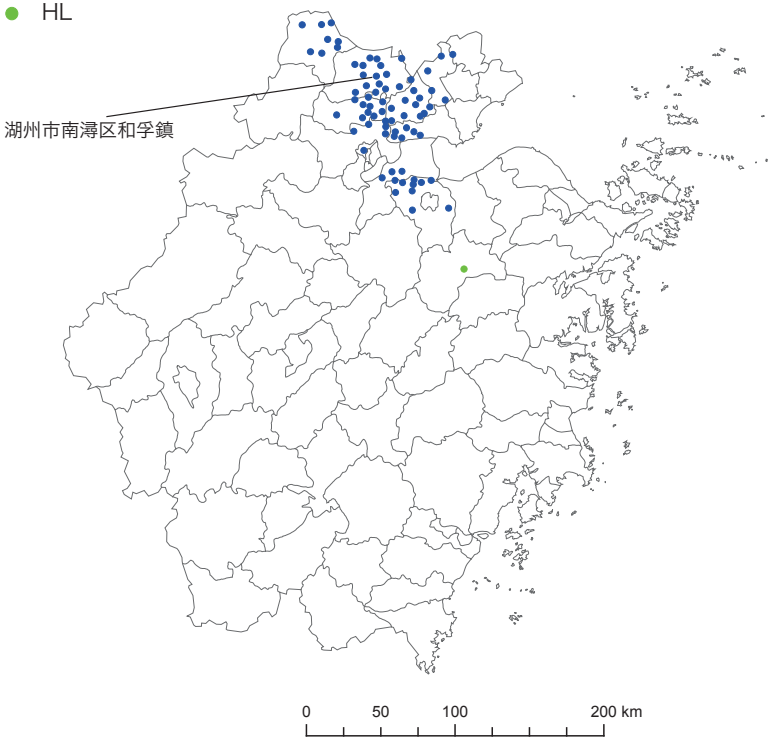


浙江省３　絹紡織及び精加工

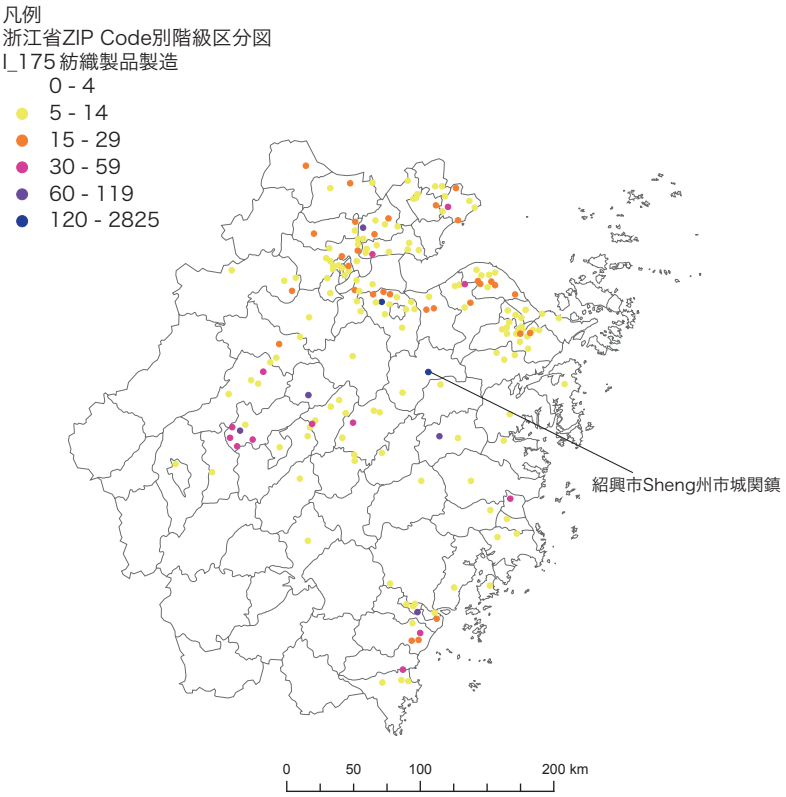


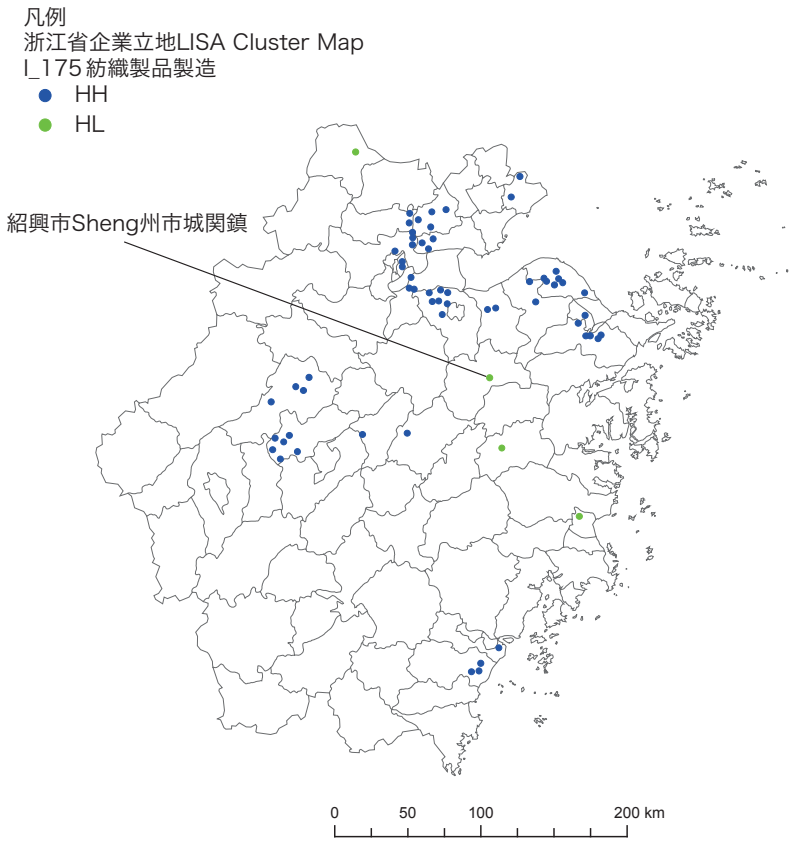
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_174 絹紡織及び精加工

- HH
- HL

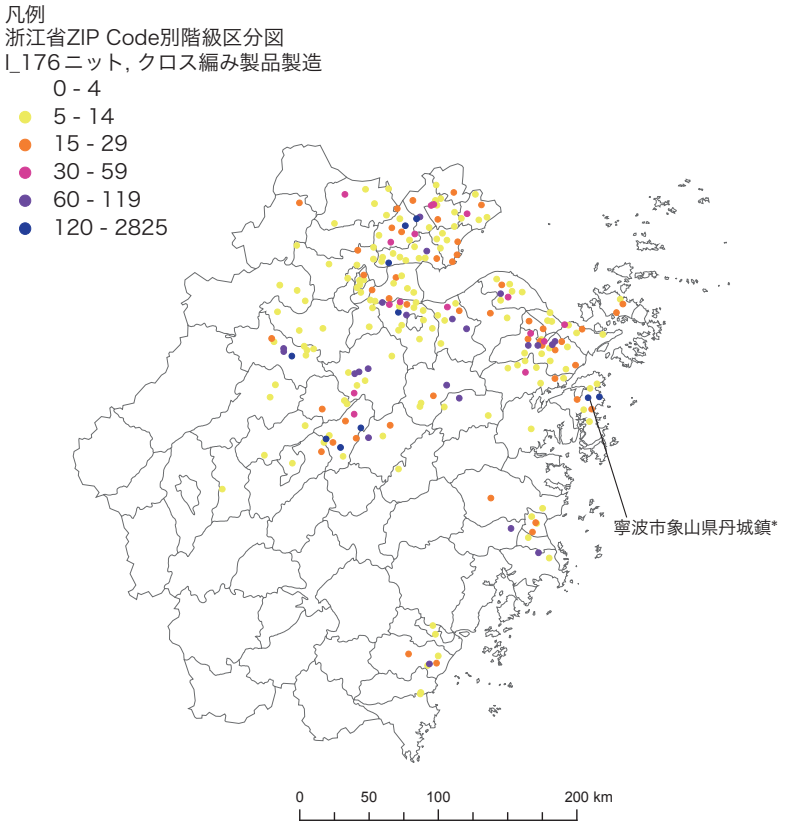


浙江省４　紡織製品製造

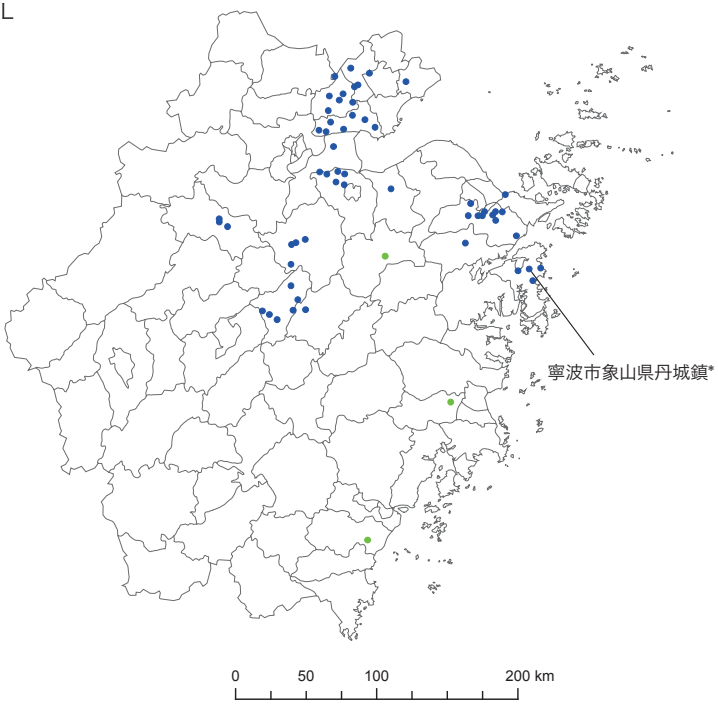

凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
l_175 紡織製品製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
紹興市Sheng州市城関鎮
0
50
100
200 km


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_175 紡織製品製造
HH
HL
紹興市Sheng州市城関鎮
0
50
100
200 km

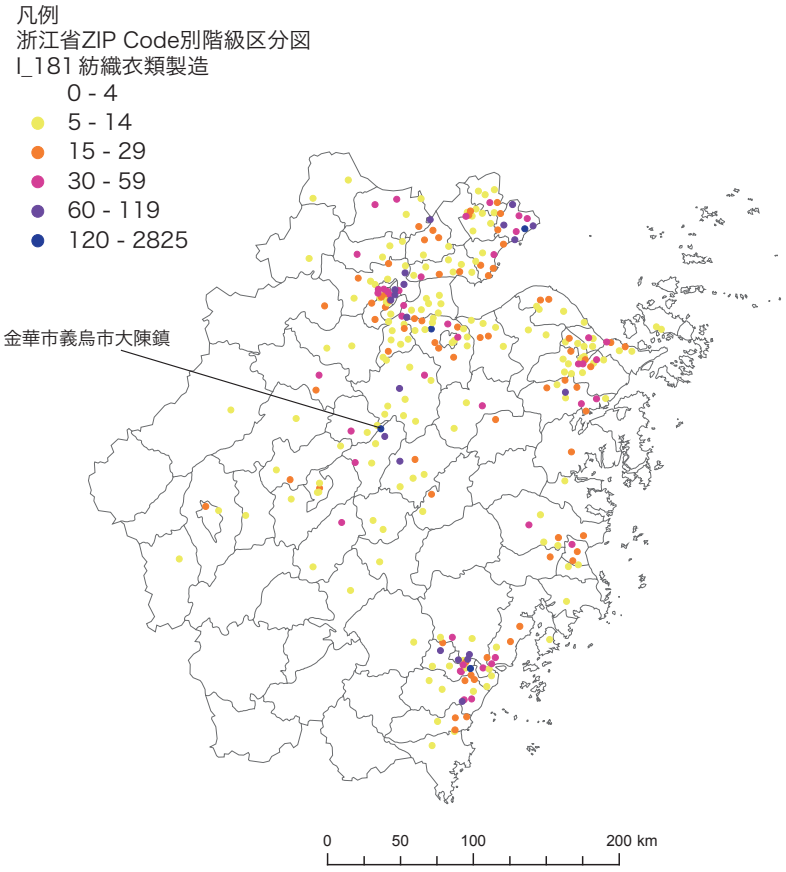
浙江省５　ニット , クロス編み製品製造

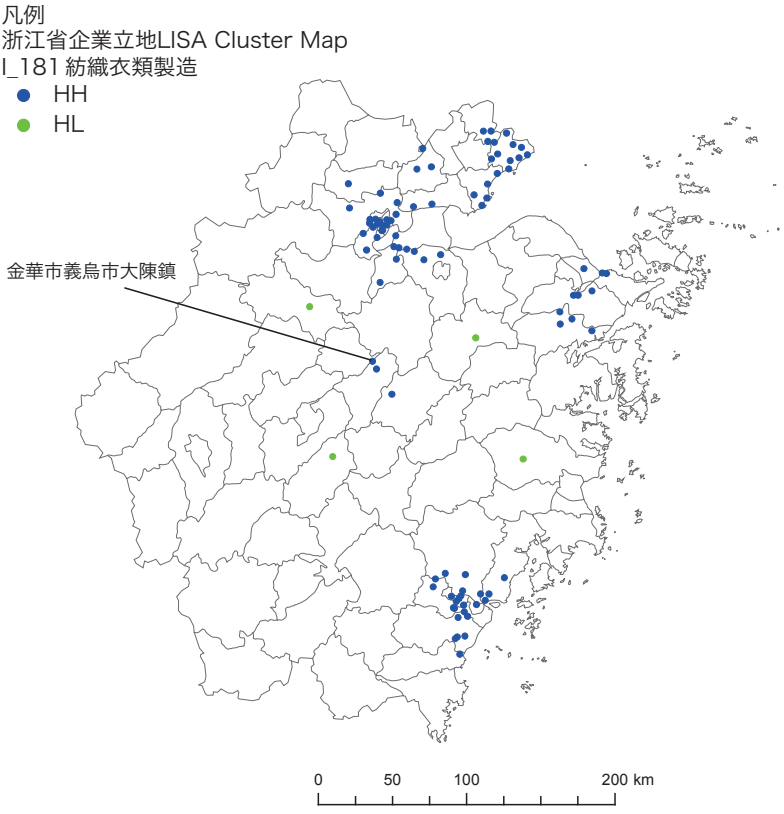


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_176ニット, クロス編み製品製造
- HH
- HL

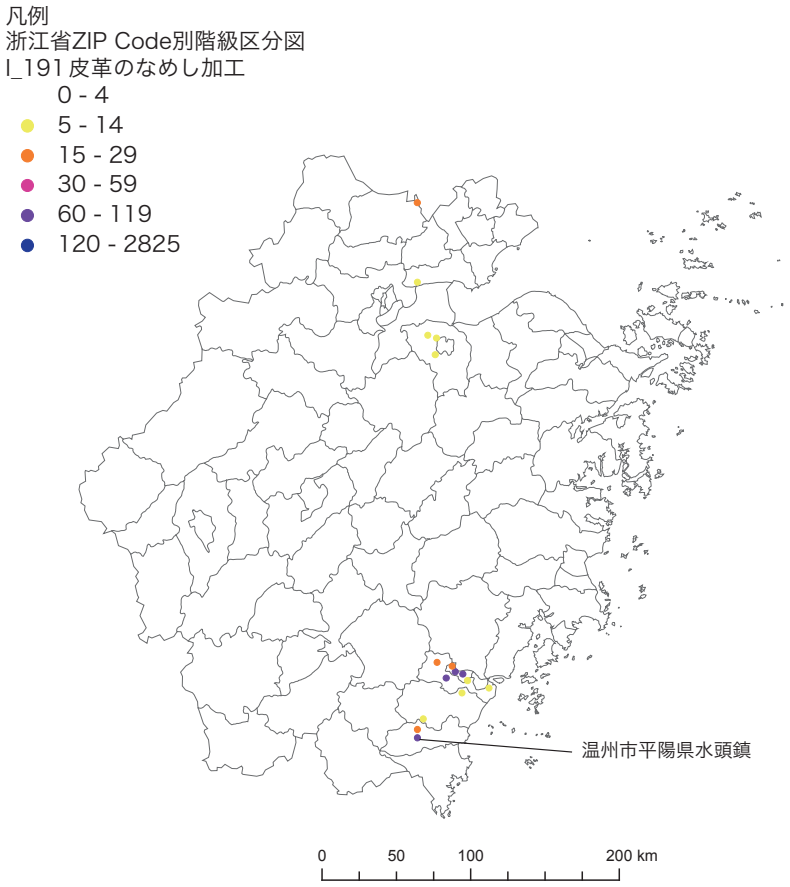


浙江省６　紡織衣類製造


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_181 紡織衣類製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
金華市義烏市大陳鎮
0
50
100
200 km


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_181 紡織衣類製造
HH
HL
金華市義烏市大陳鎮
0
50
100
200 km

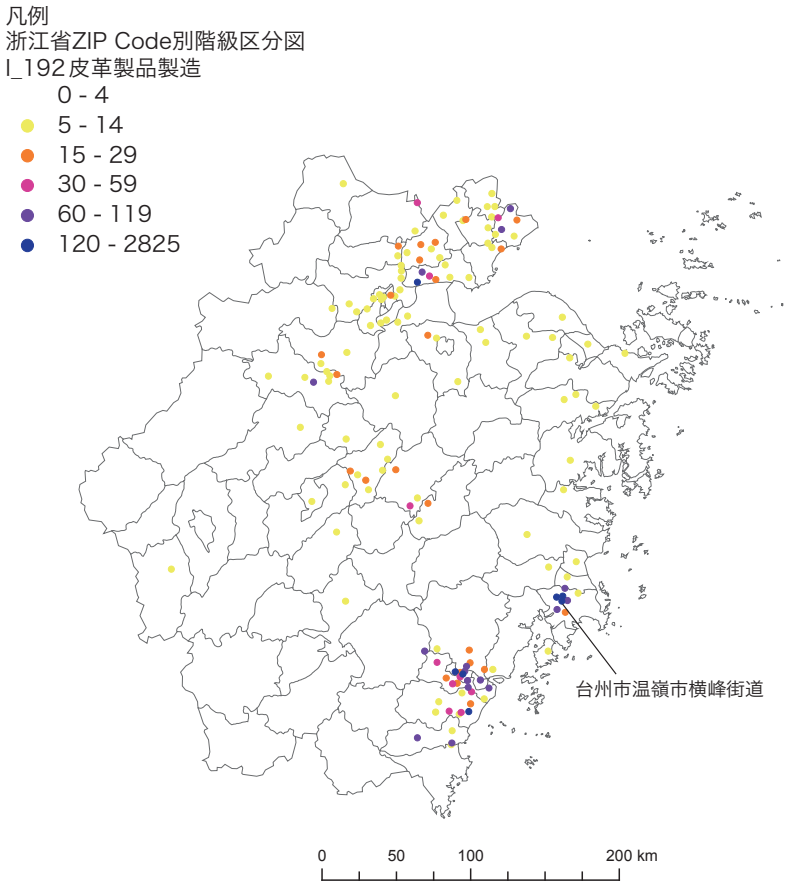
浙江省７　皮革のなめし加工



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_191 皮革のなめし加工

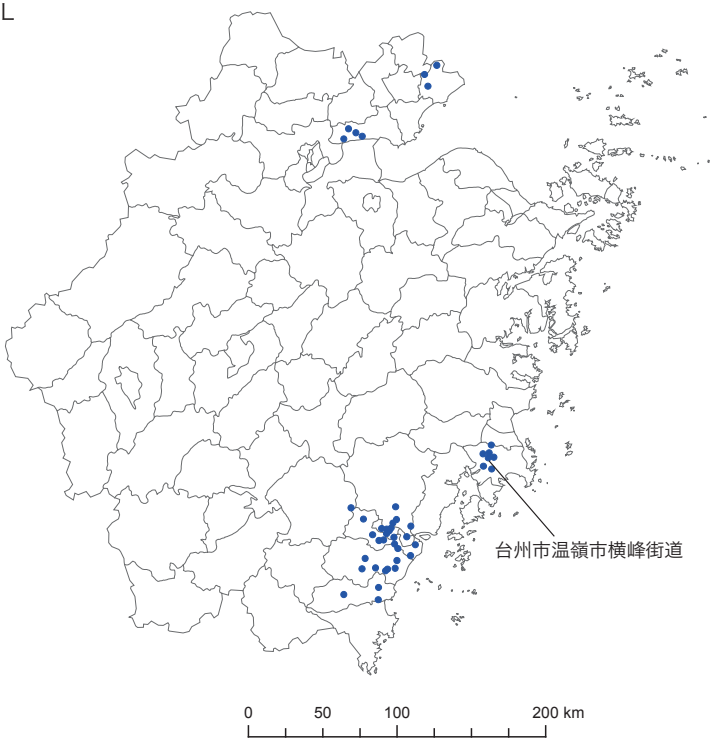
- HH
- HL

浙江省８　皮革製品製造

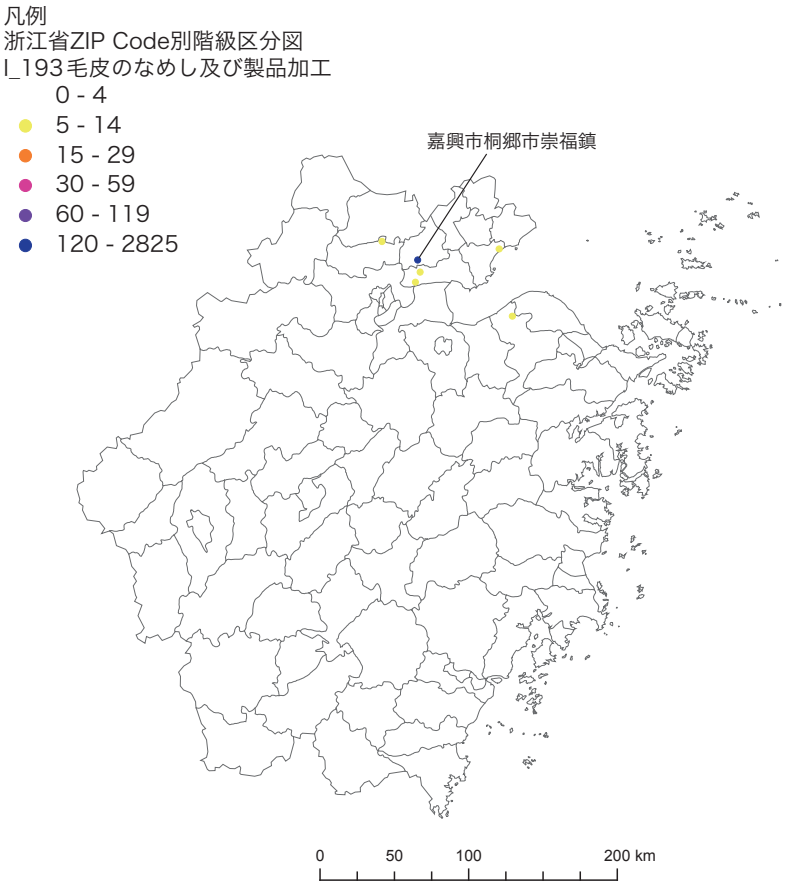

凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_192皮革製品製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
台州市温嶺市横峰街道
0
50
100
200 km

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_192皮革製品製造

- HH
- HL

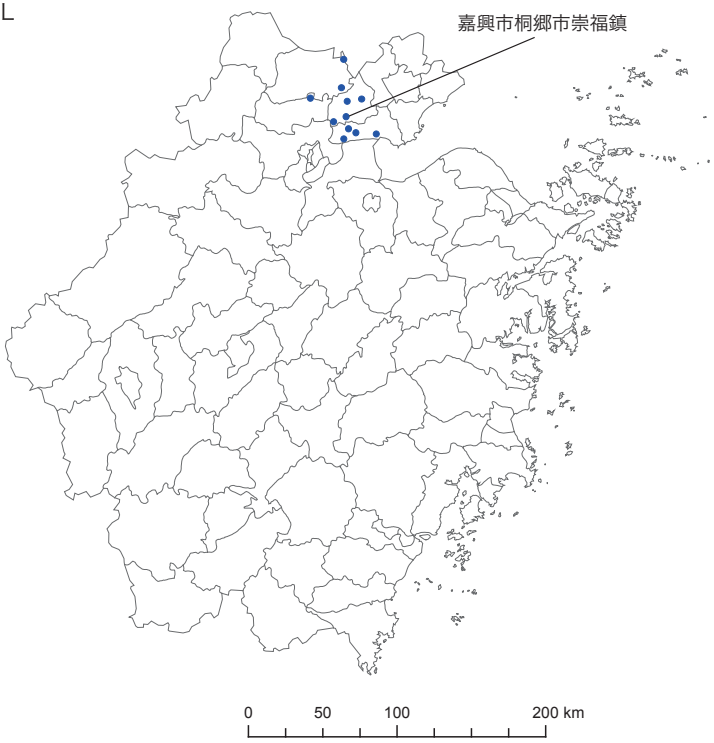


浙江省９　毛皮のなめし及び製品加工

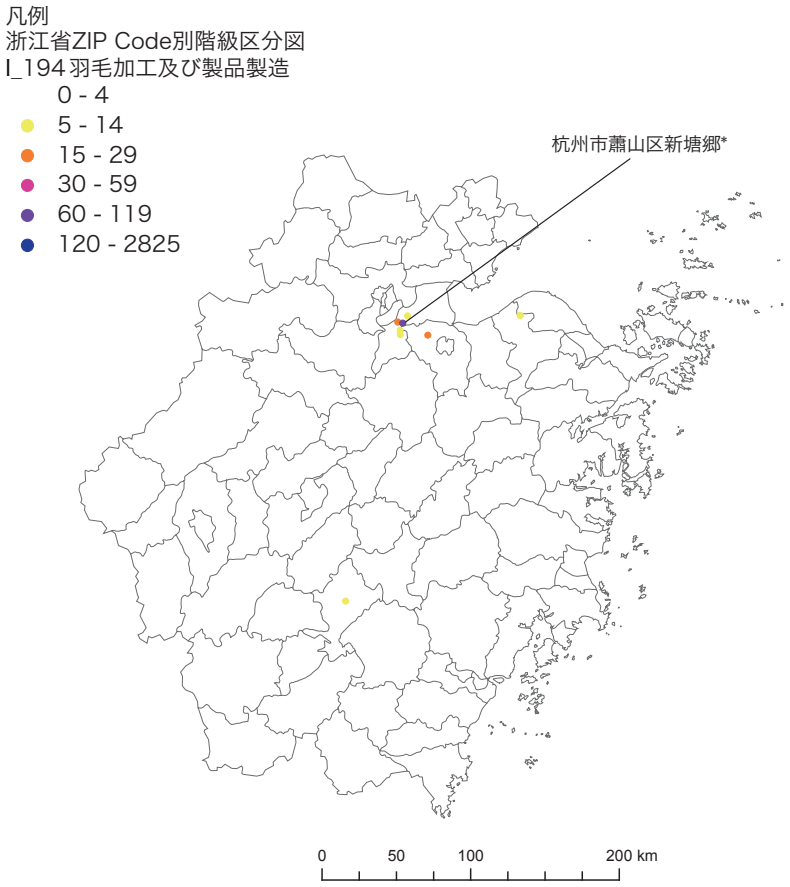


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_193毛皮のなめし及び製品加工

- HH
- HL



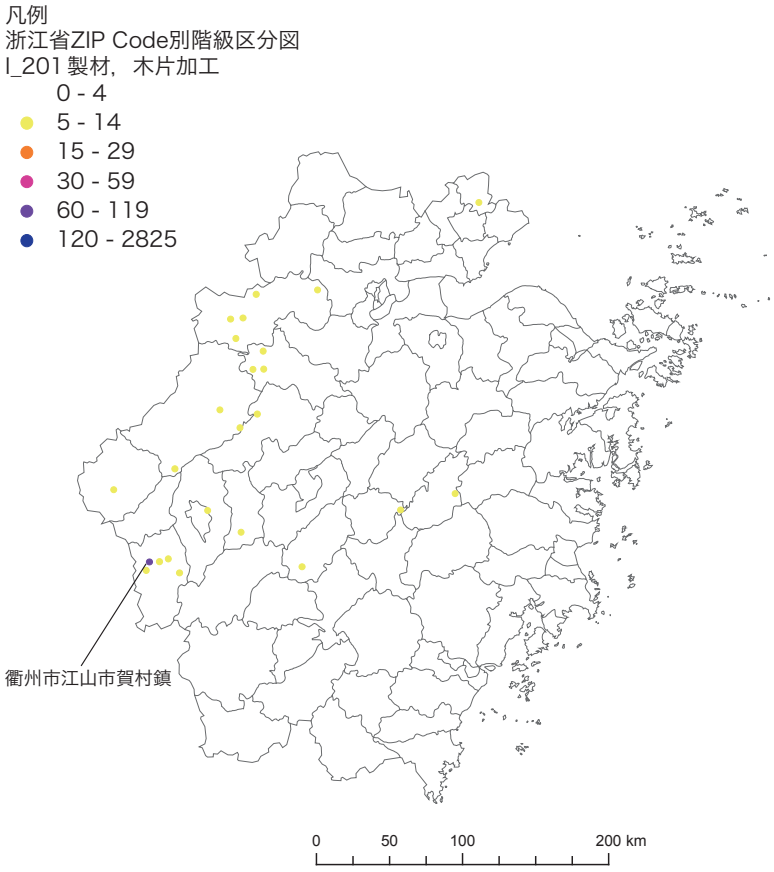
浙江省10　羽毛加工及び製品製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_194 羽毛加工及び製品製造

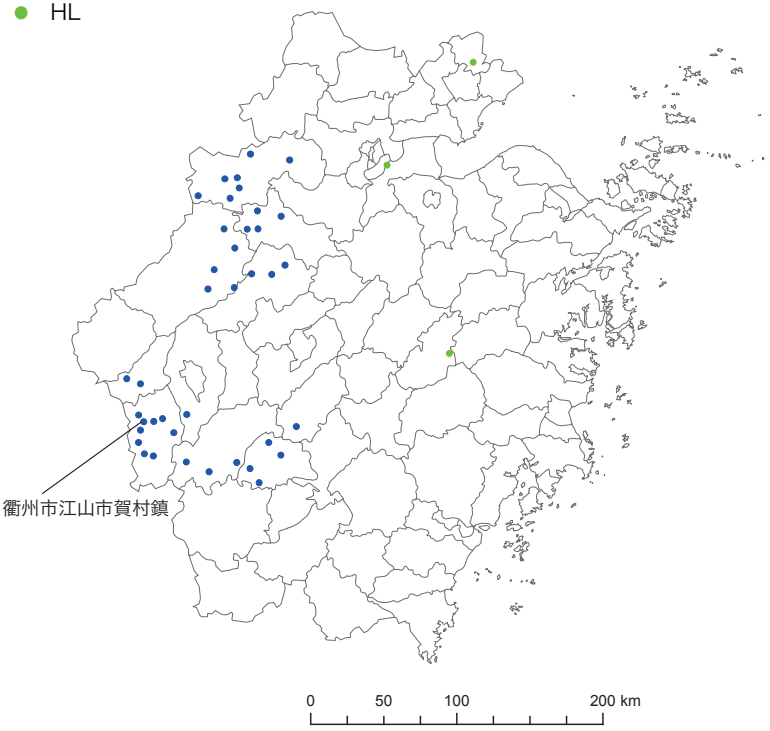
- HH
- HL

浙江省11　製材，木片加工

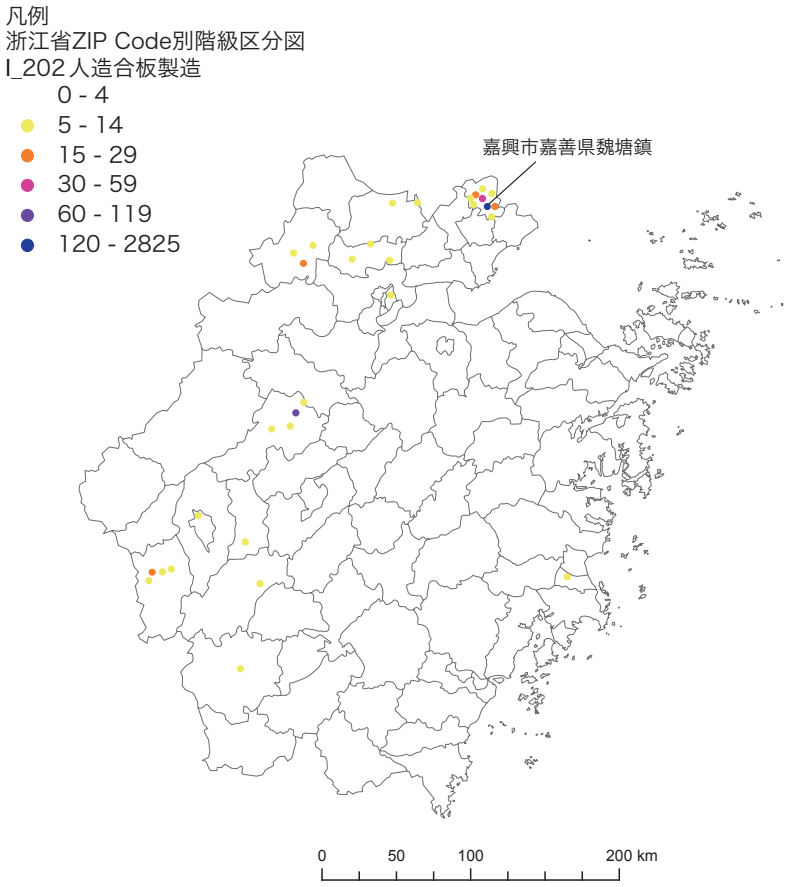


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_201 製材，木片加工

- HH
- HL

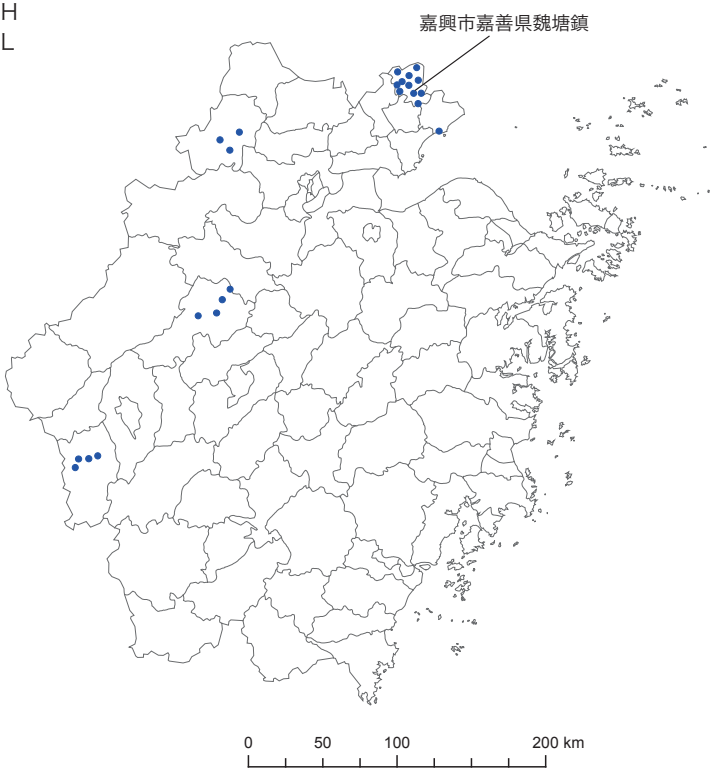


浙江省12　人造合板製造

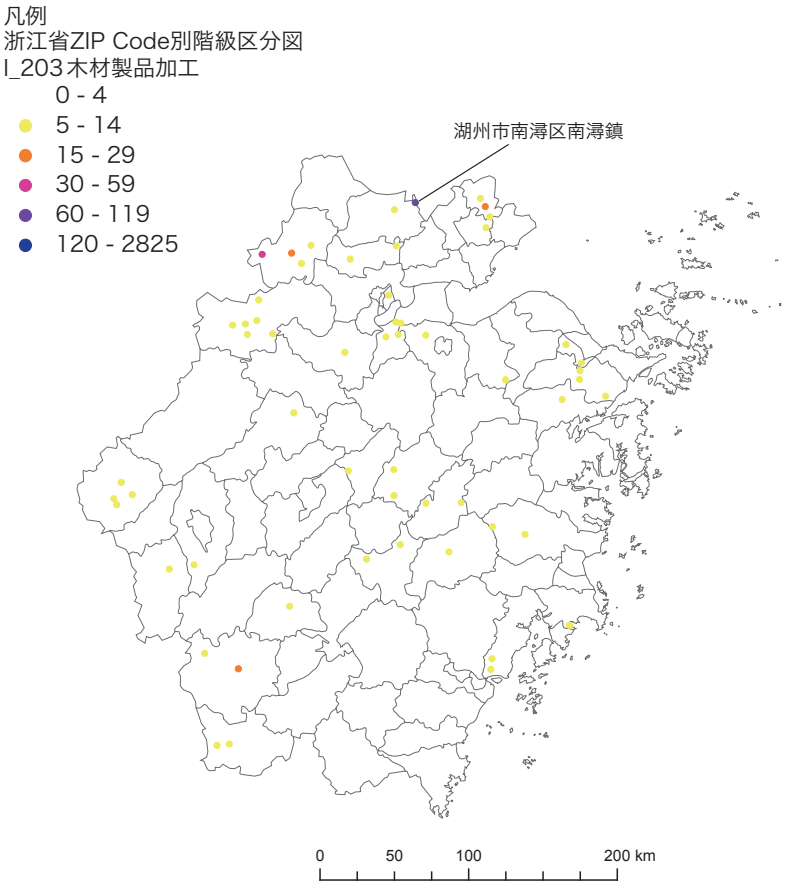


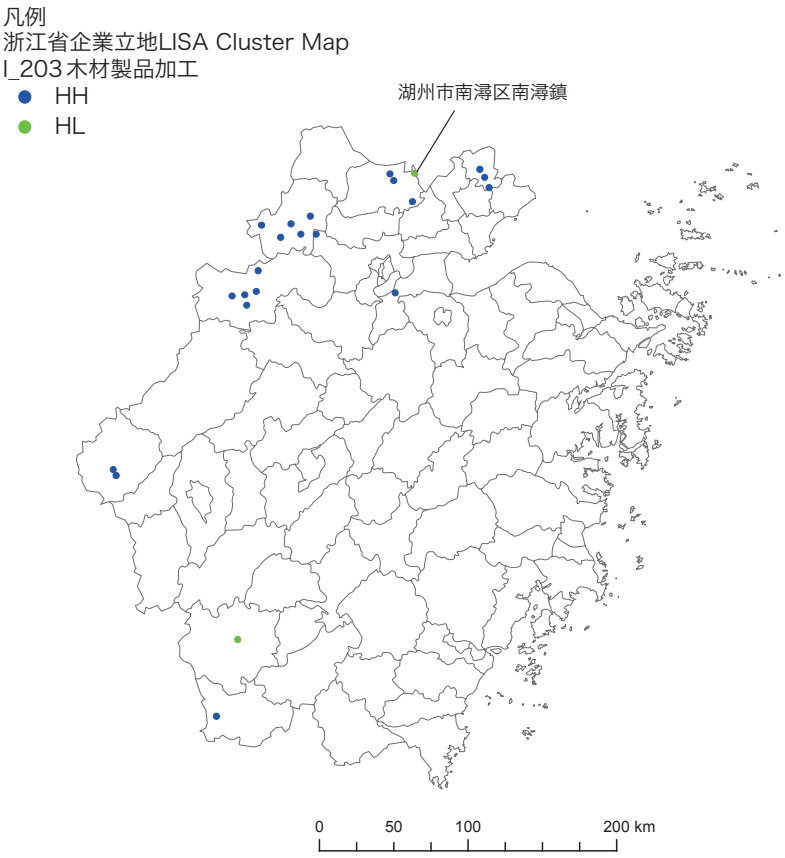
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_202 人造合板製造

- HH
- HL

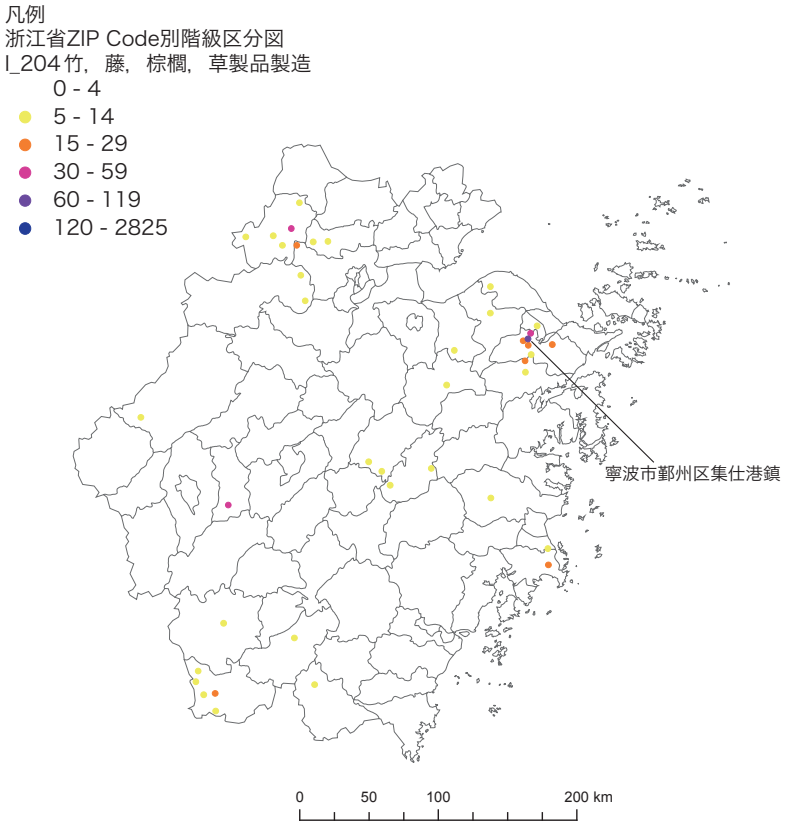


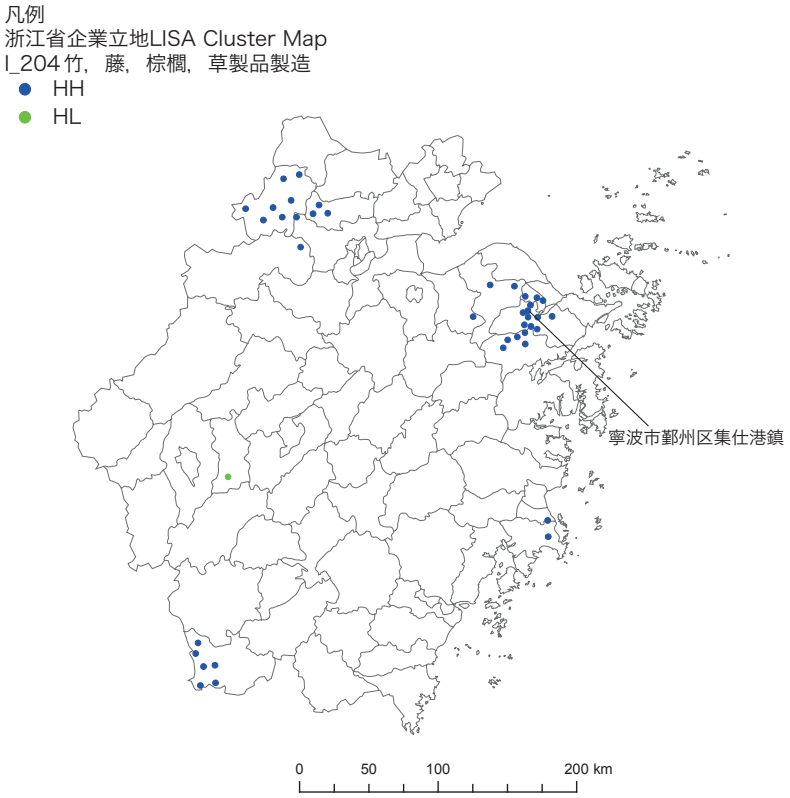
浙江省13　木材製品加工



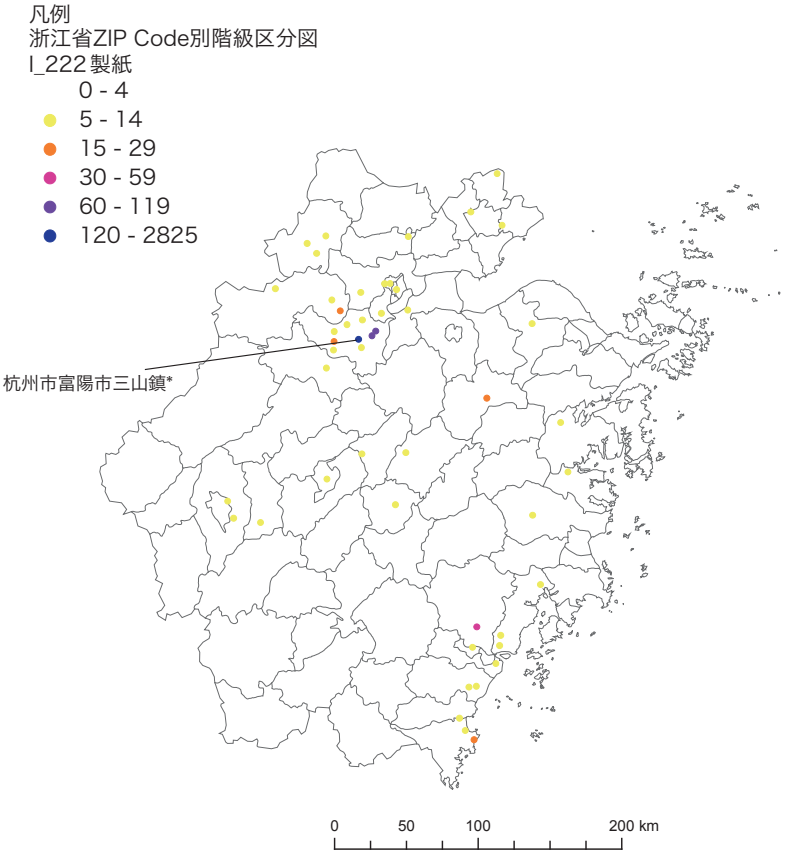

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_203木材製品加工
HH
HL
湖州市南潯区南潯鎮
0
50
100
200 km

浙江省14　竹，藤，棕櫚，草製品製造

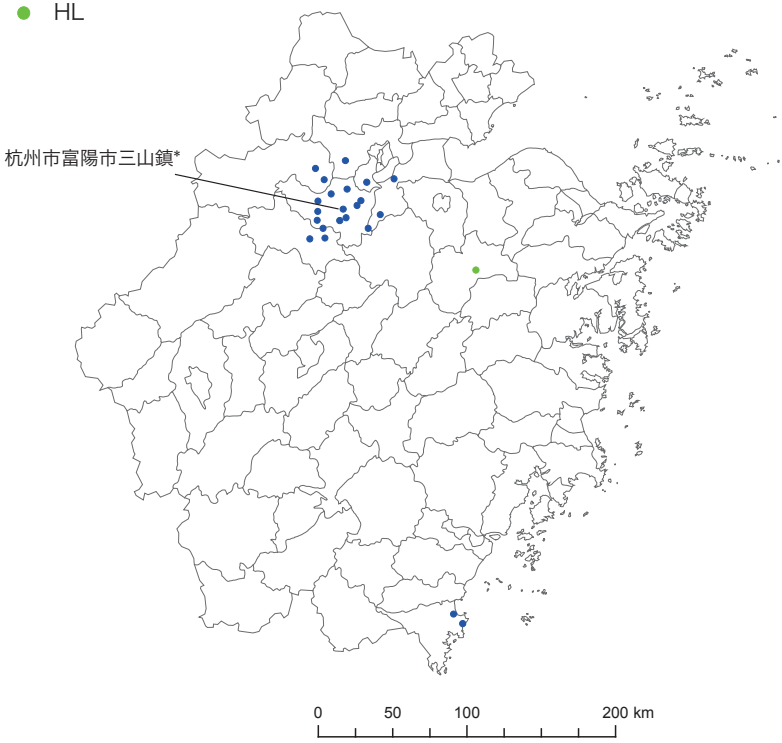



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
l_204 竹，藤，棕櫚，草製品製造
HH
HL
寧波市鄞州区集仕港鎮
0
50
100
200 km

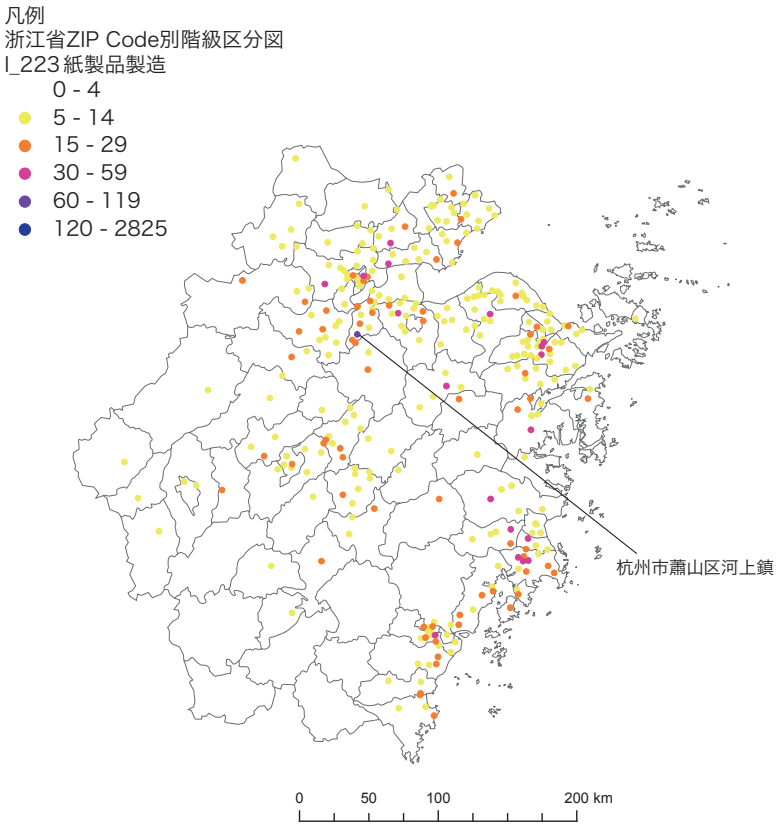
浙江省15　製紙


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_222 製紙
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
杭州市富陽市三山鎮*
0
50
100
200 km

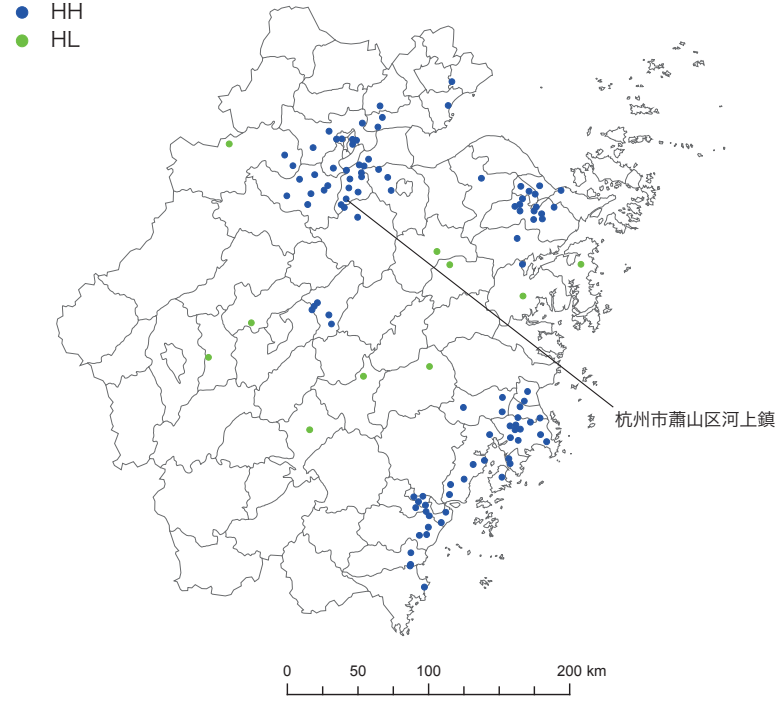
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_222製紙
- HH
- HL



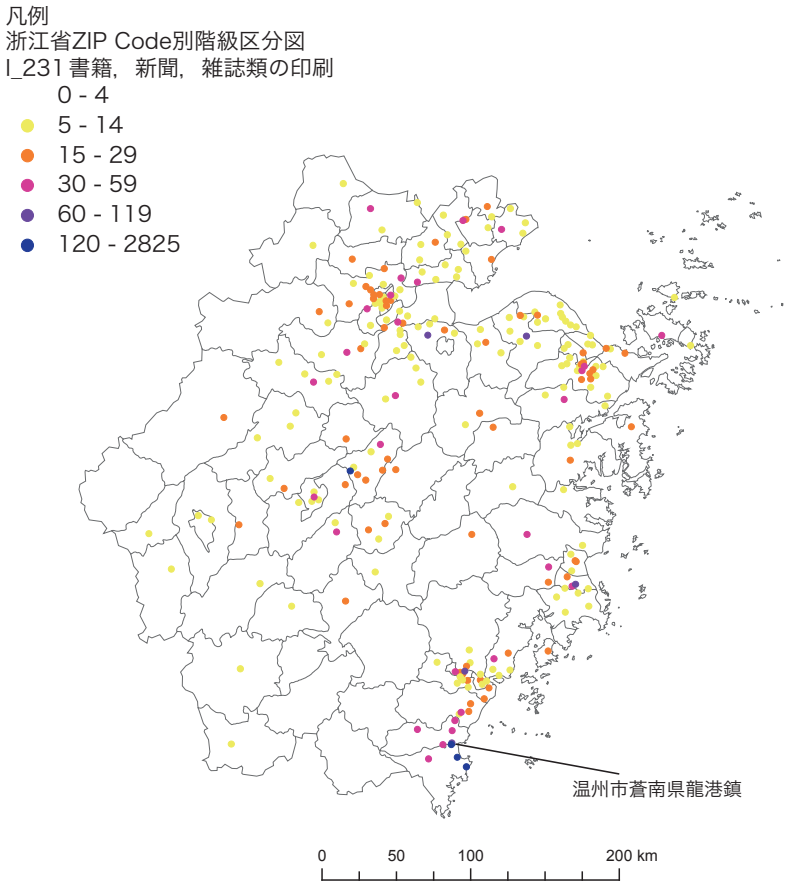
浙江省16　紙製品製造


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
l_223紙製品製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
杭州市蕭山区河上鎮
0
50
100
200 km

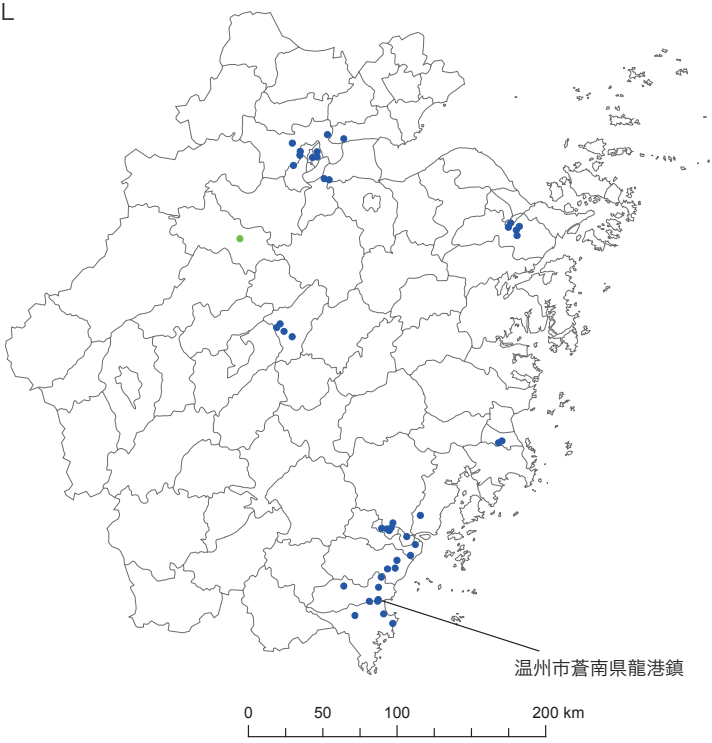
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_223 紙製品製造



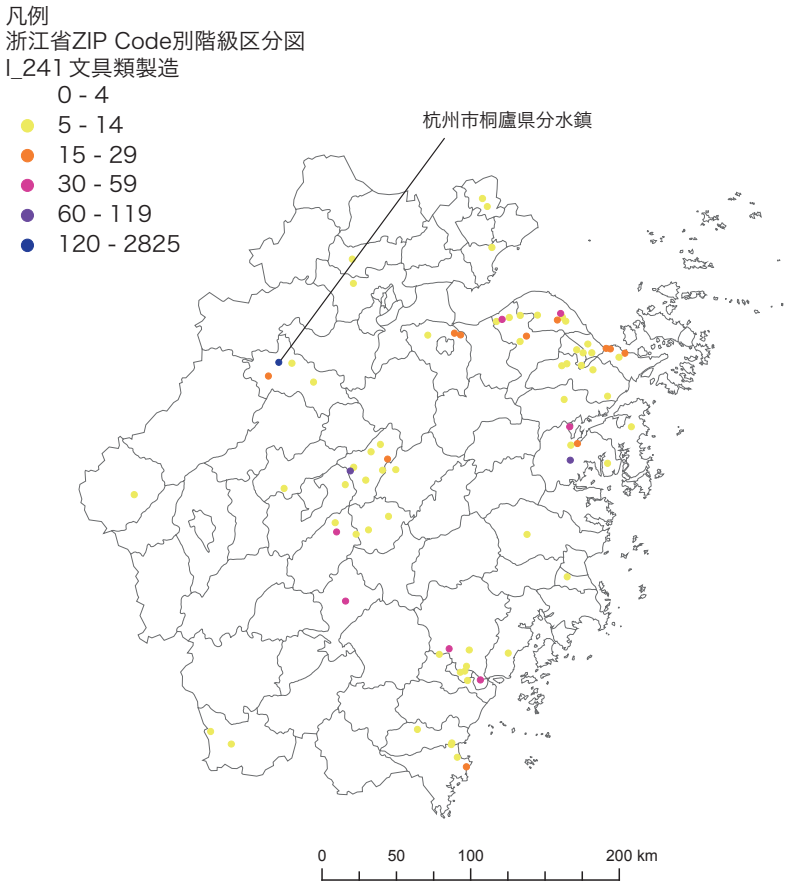
浙江省17　書籍，新聞，雑誌類の印刷



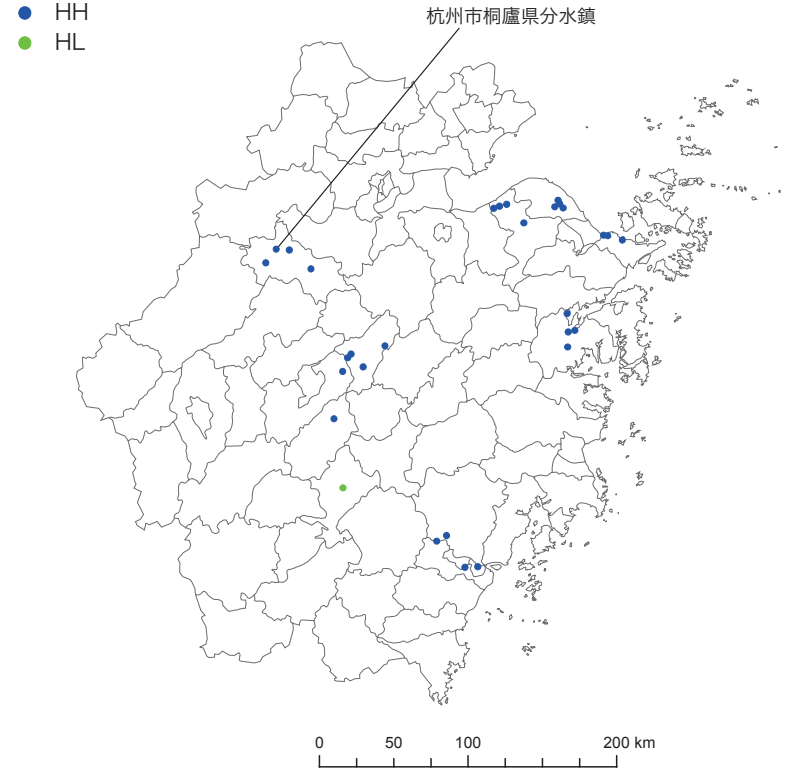
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_231 書籍，新聞，雑誌類の印刷
- HH
- HL



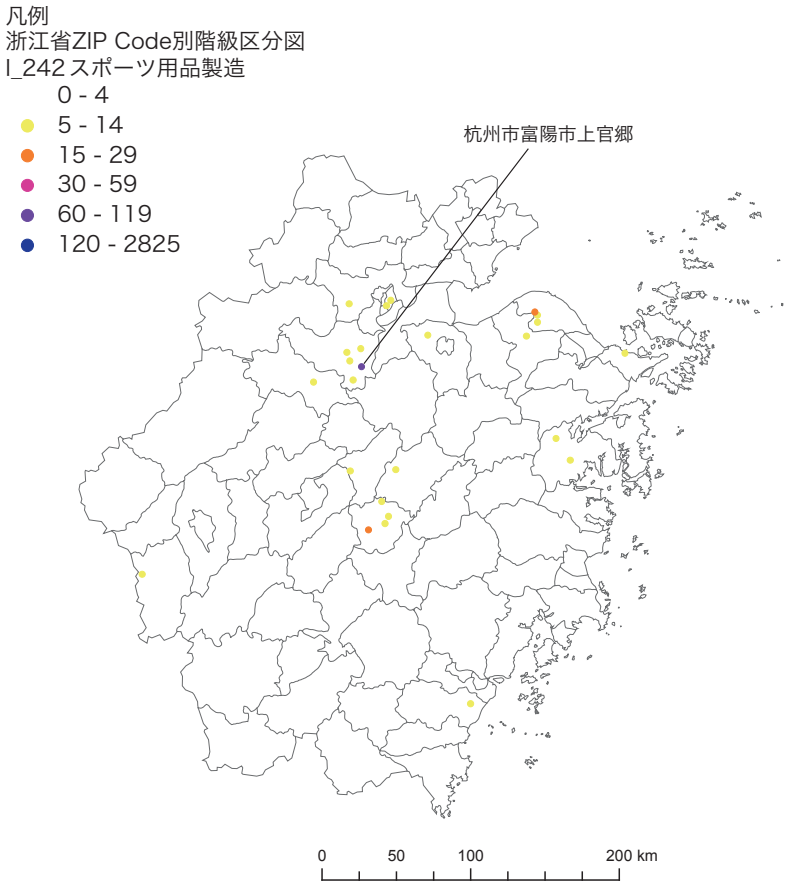
浙江省18　文具類製造


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_241 文具類製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
杭州市桐廬県分水鎮
0
50
100
200 km

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_241 文具類製造

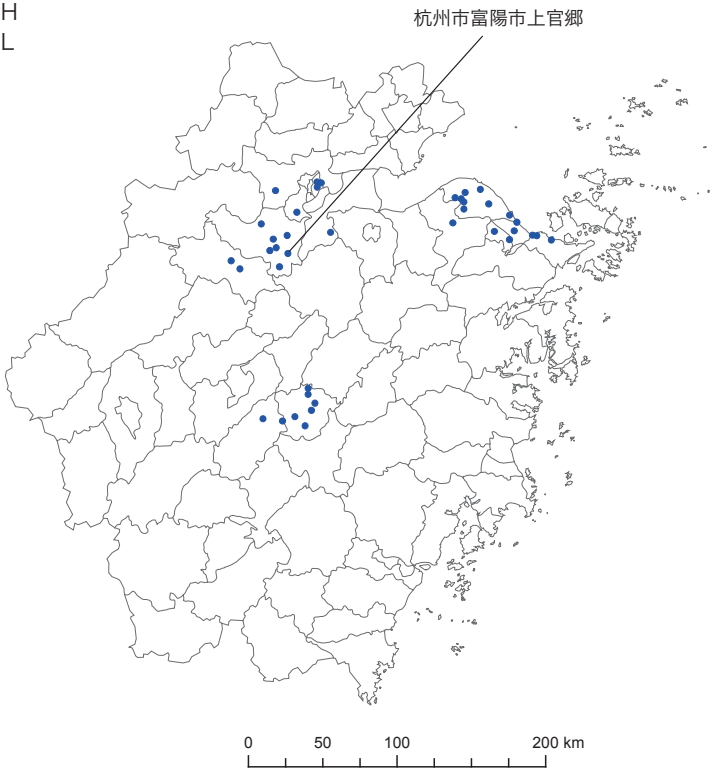


浙江省19　スポーツ用品製造

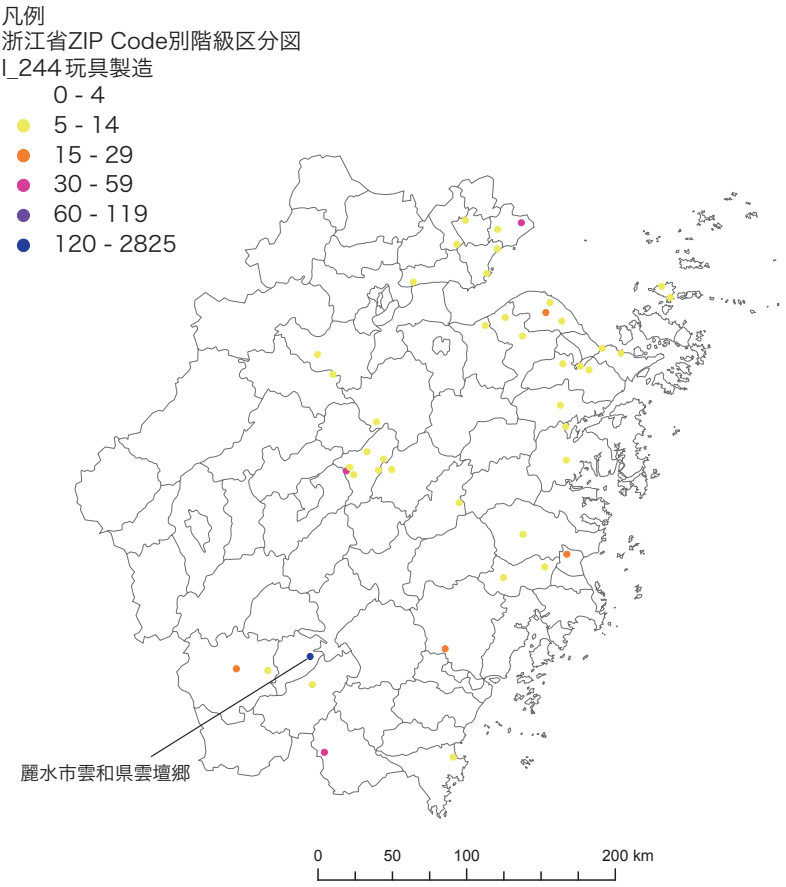


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_242 スポーツ用品製造

- HH
- HL

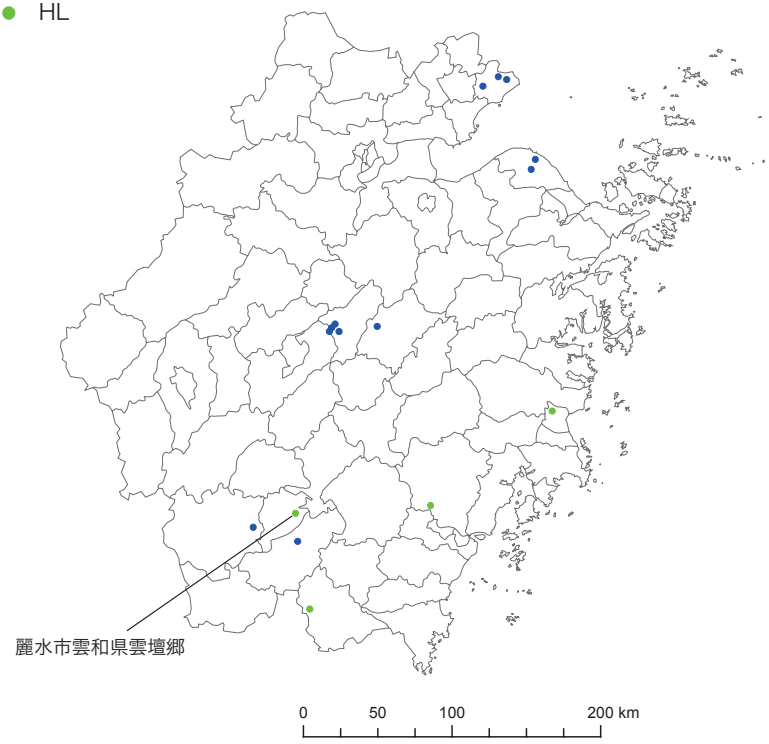


浙江省20　玩具製造

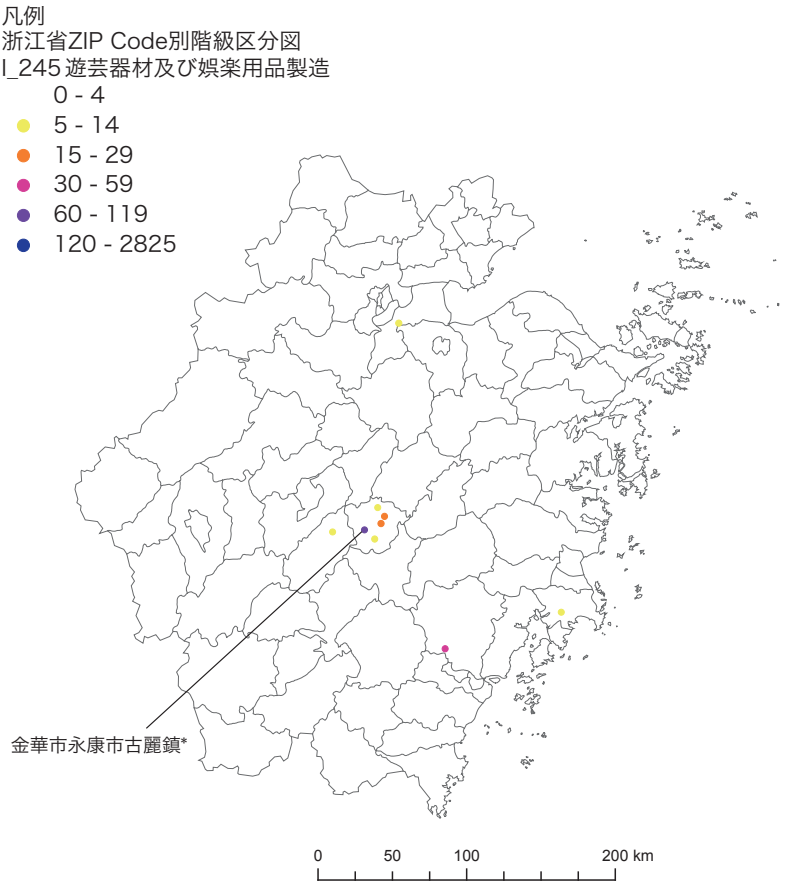

凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_244玩具製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
麗水市雲和県雲壇郷
0
50
100
200 km

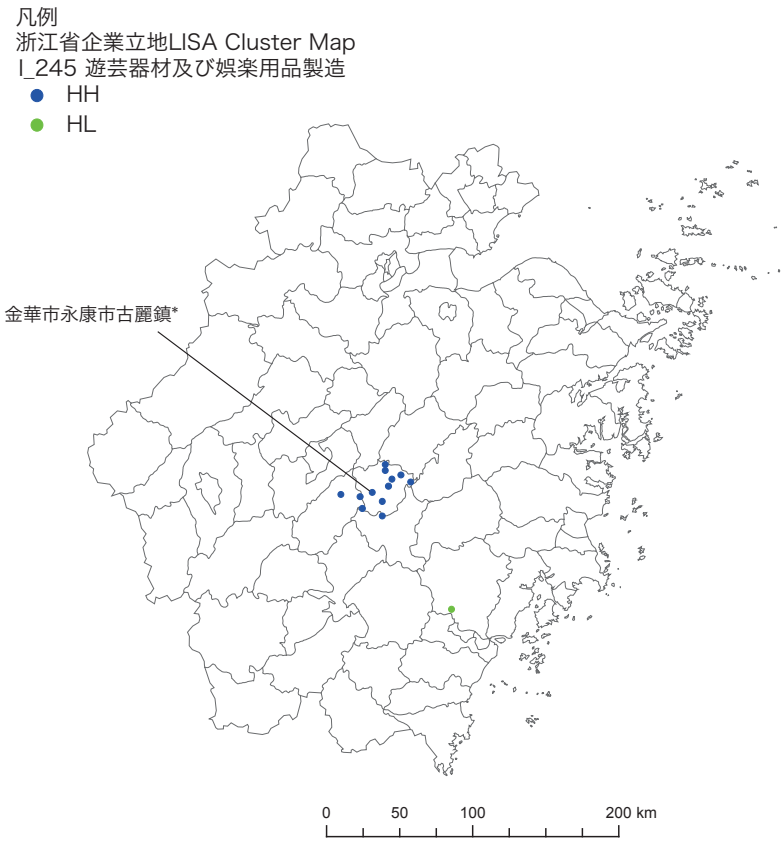
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_244玩具製造

- HH
- HL

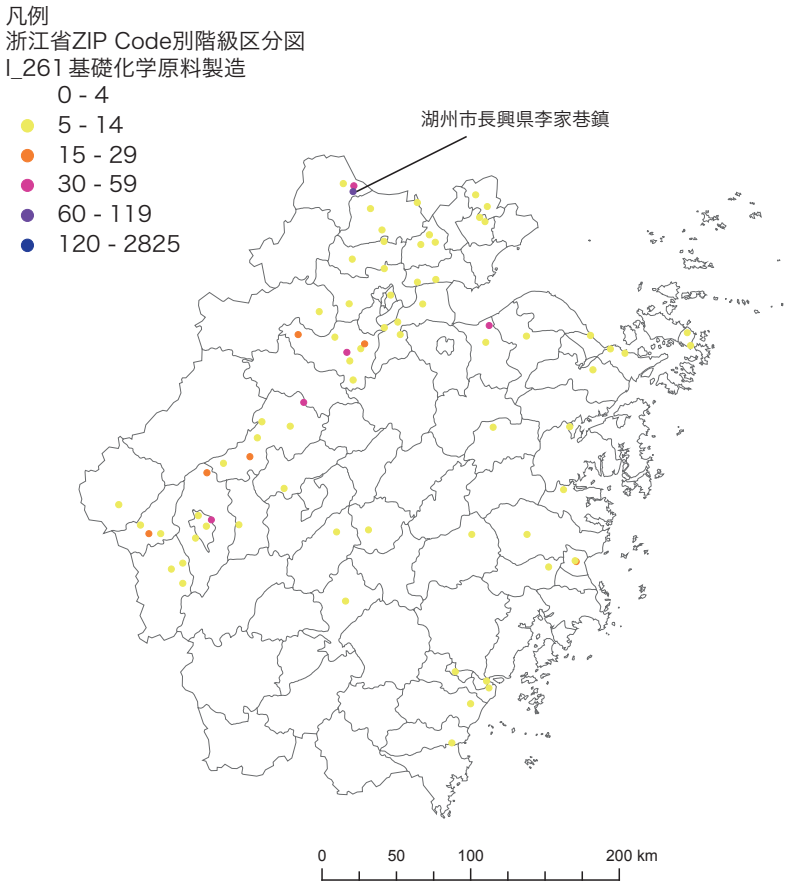


浙江省21　遊芸器材及び娯楽用品製造



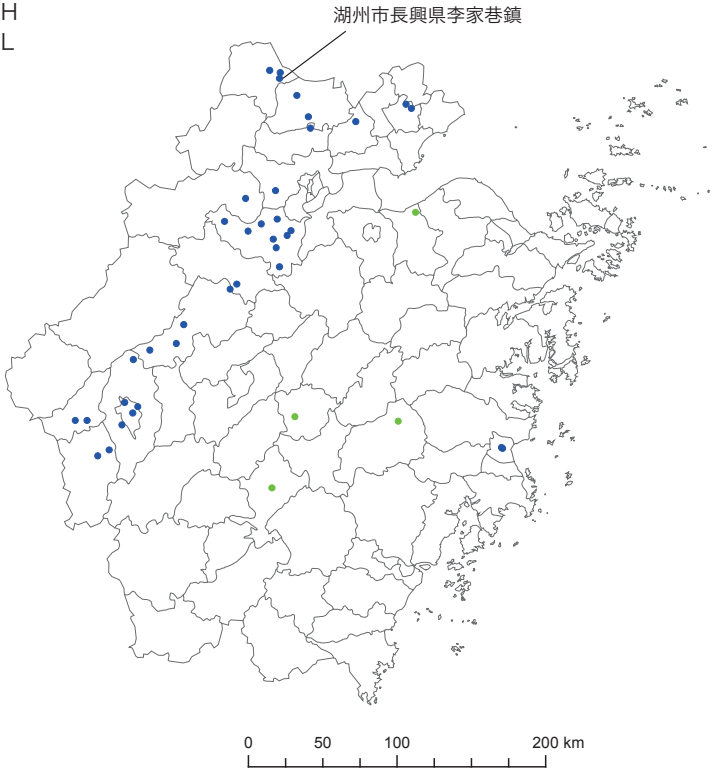

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_245 遊芸器材及び娯楽用品製造
HH
HL
金華市永康市古麗鎮*
0
50
100
200 km

浙江省22　基礎化学原料製造

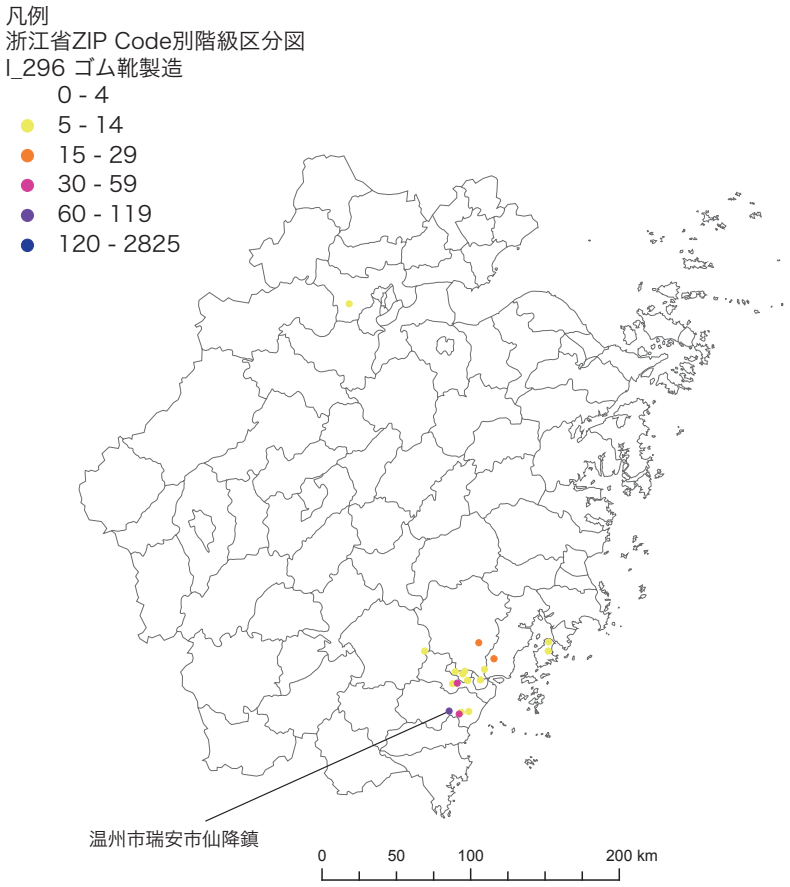


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_261 基礎化学原料製造

- HH
- HL



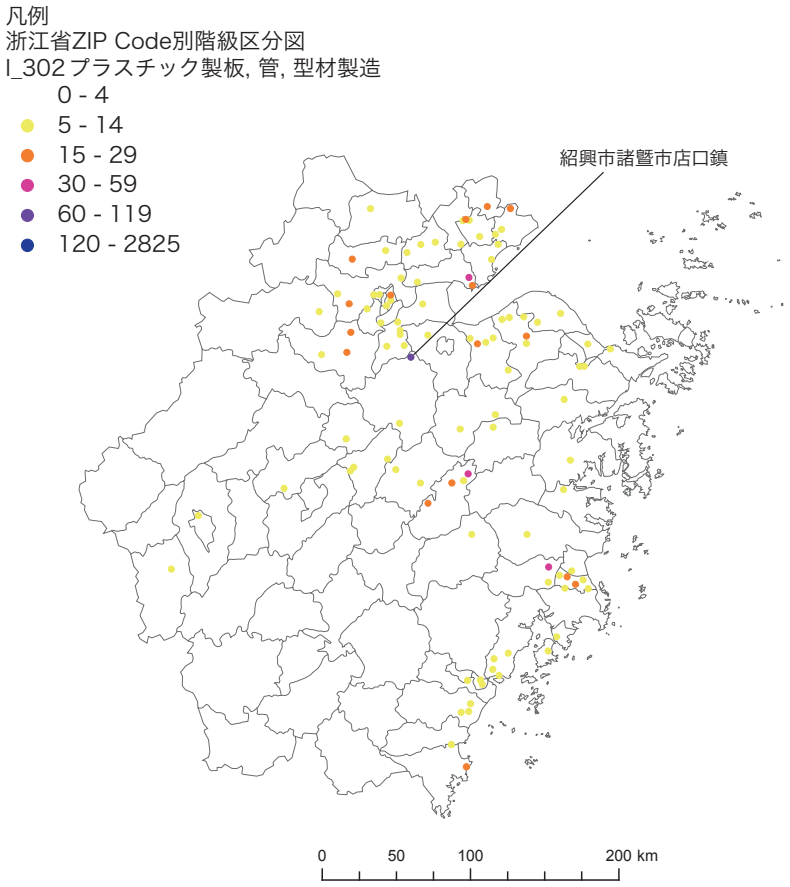
浙江省23　ゴム靴製造


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
l_296 ゴム靴製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
温州市瑞安市仙降鎮
0
50
100
200 km

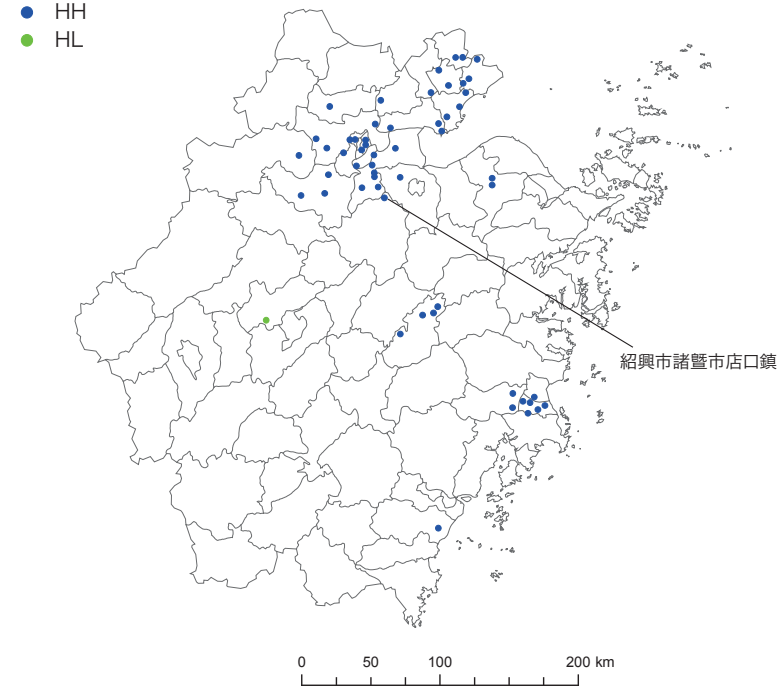
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_296 ゴム靴製造

- HH
- HL

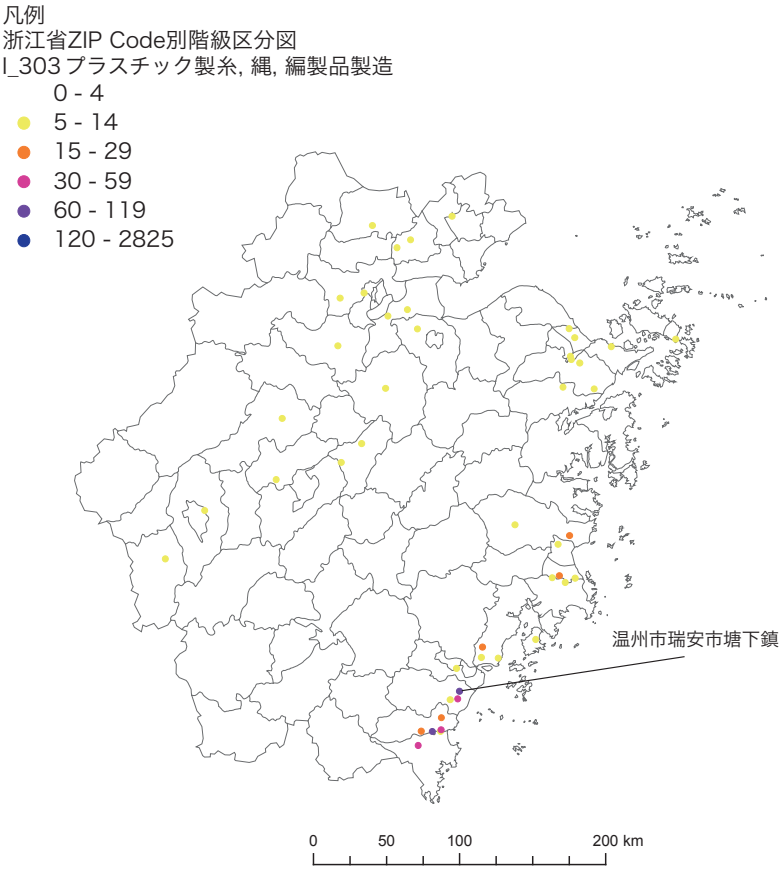
浙江省24　プラスチック製板，管，型材製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_302 プラスチック製板, 管, 型材製造



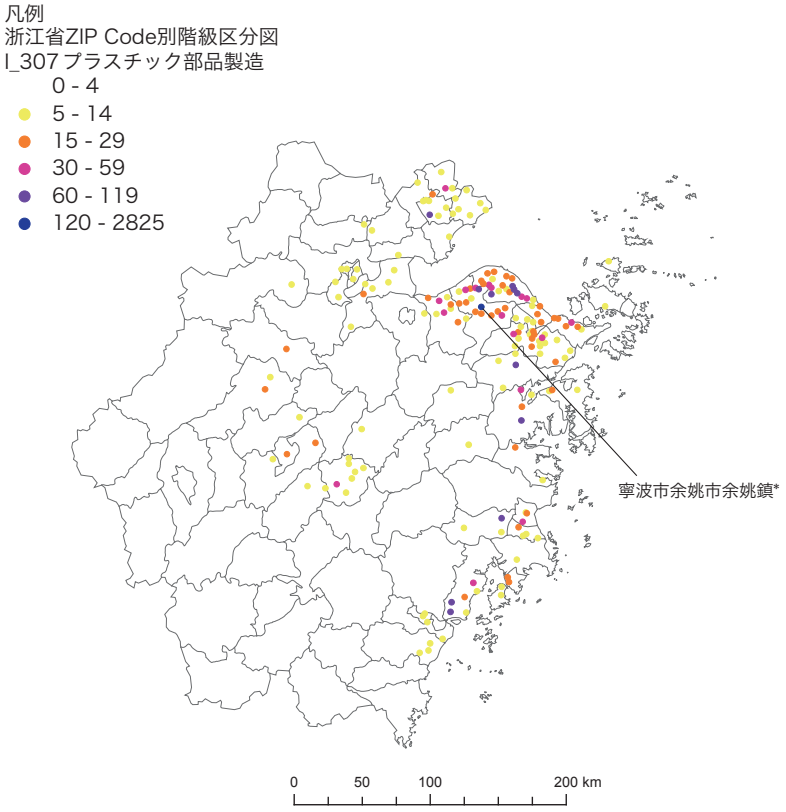
浙江省25　プラスチック製糸 , 縄 , 編製品製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_303 プラスチック製糸, 縄, 編製品製造

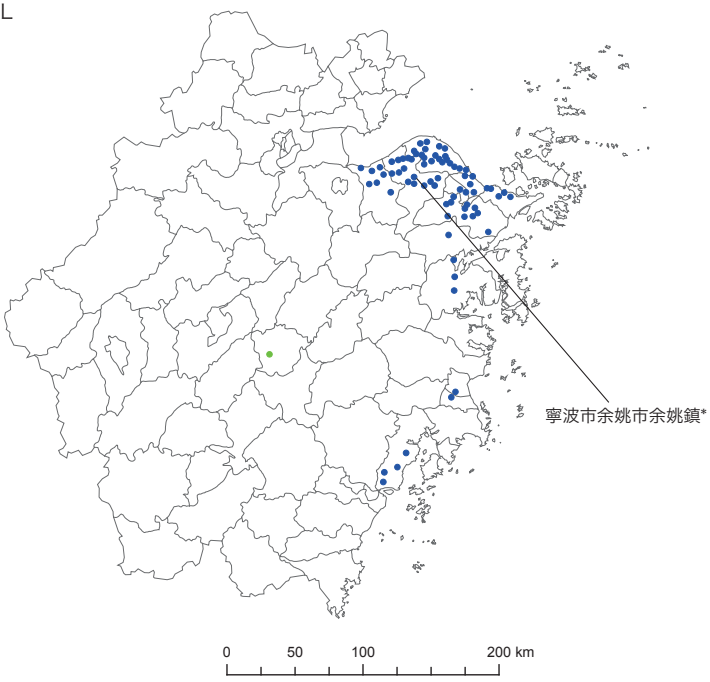
- HH
- HL

浙江省26　プラスチック部品製造

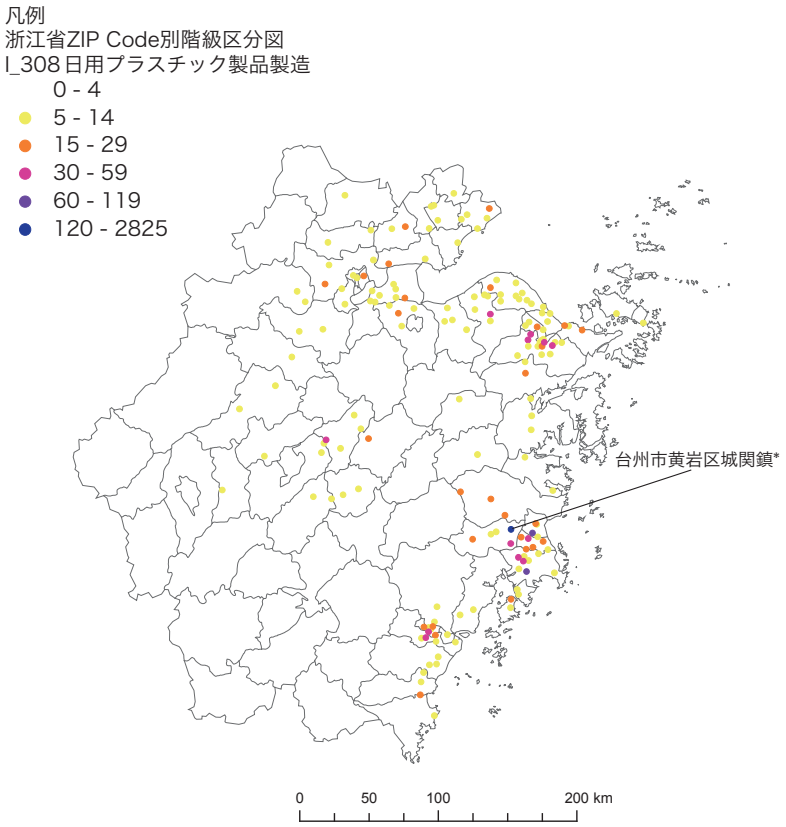


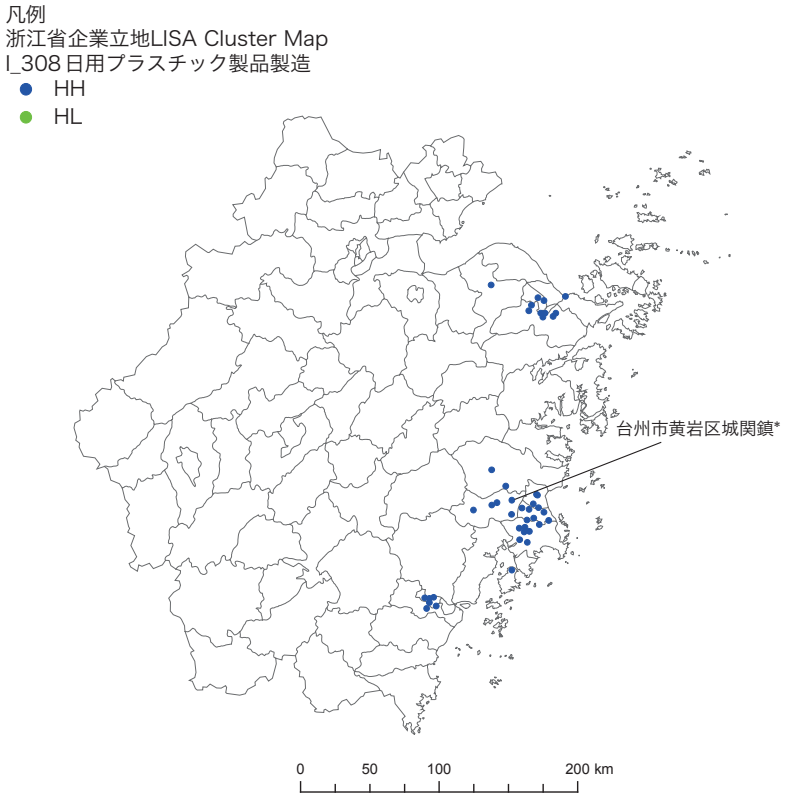
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_307 プラスチック部品製造

- HH
- HL

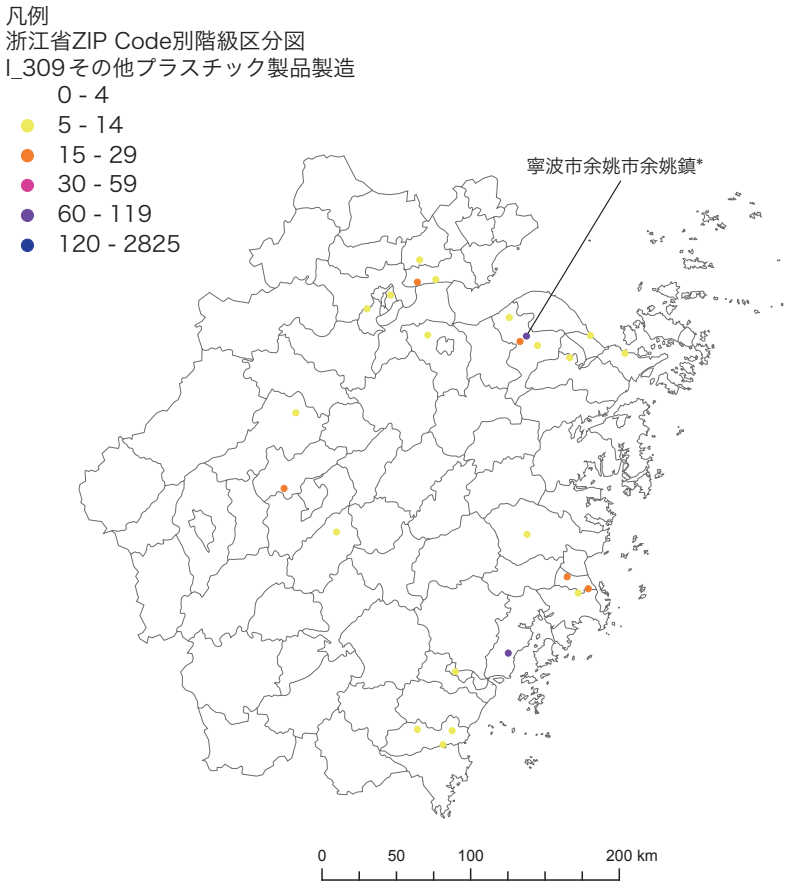


浙江省27　日用プラスチック製品製造



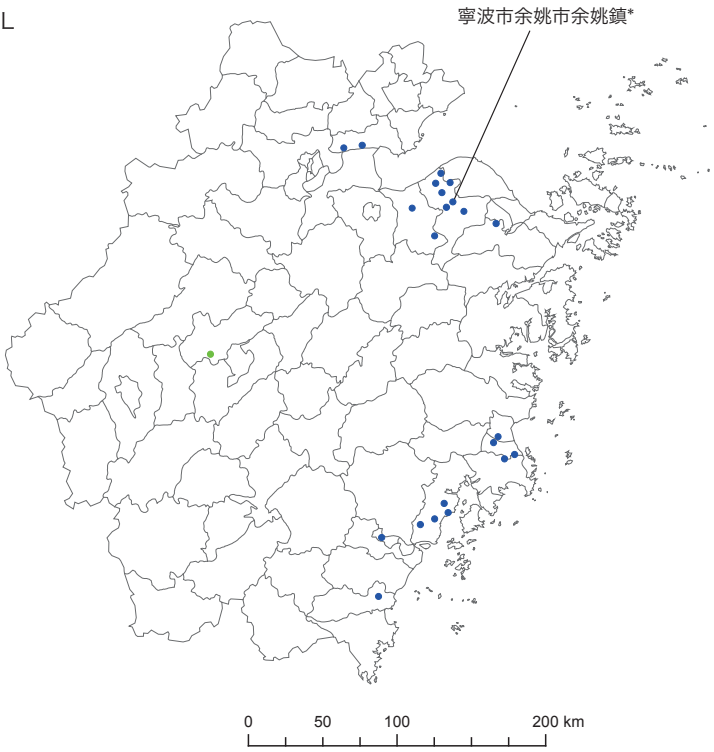

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_308日用プラスチック製品製造
HH
HL
台州市黄岩区城関鎮*
0
50
100
200 km

浙江省28　その他プラスチック製品製造

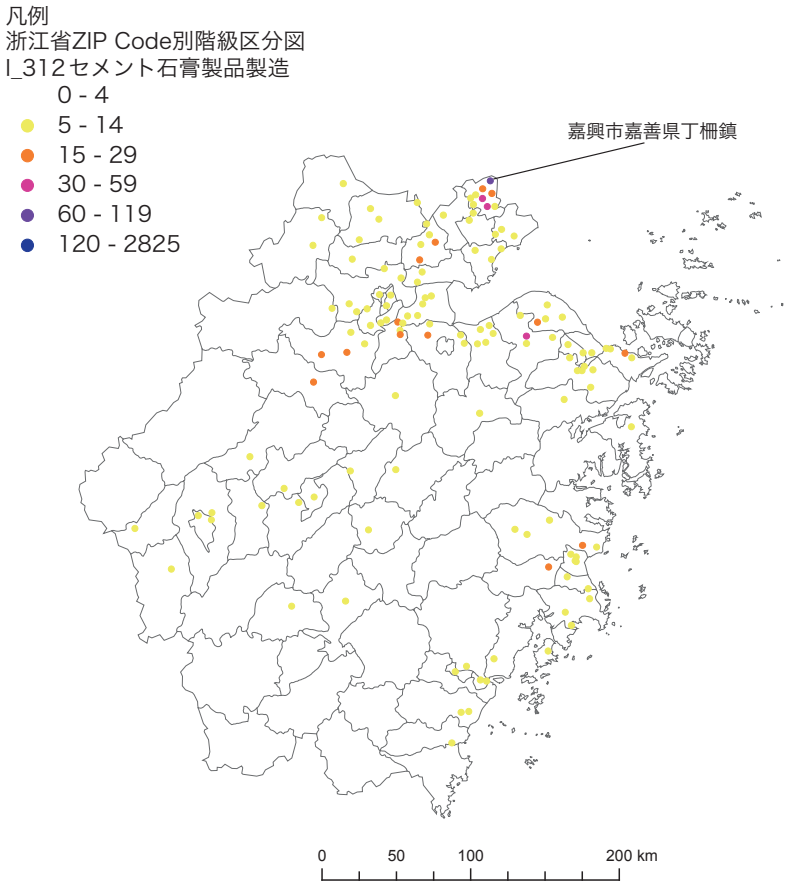


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_309 その他プラスチック製品製造

- HH
- HL

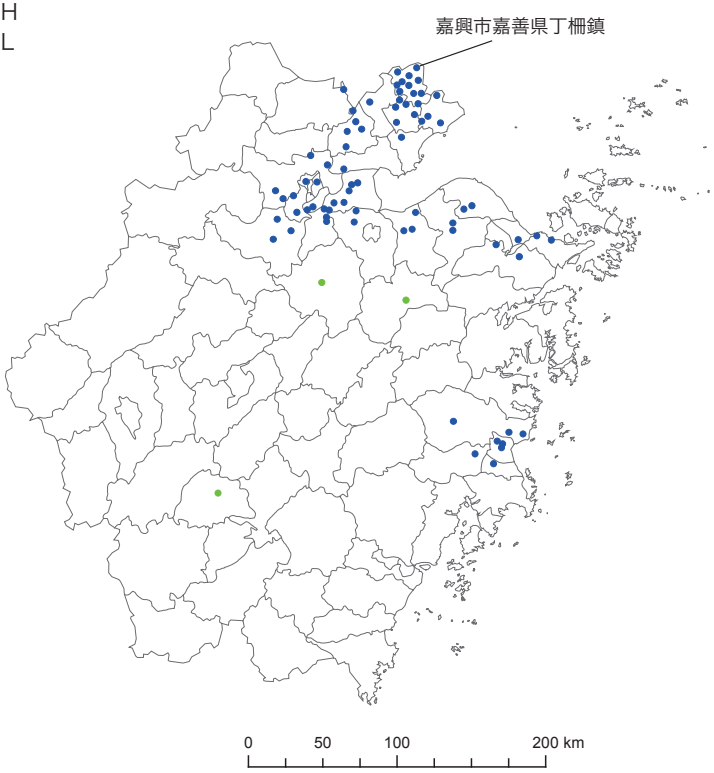


浙江省29　セメント石膏製品製造

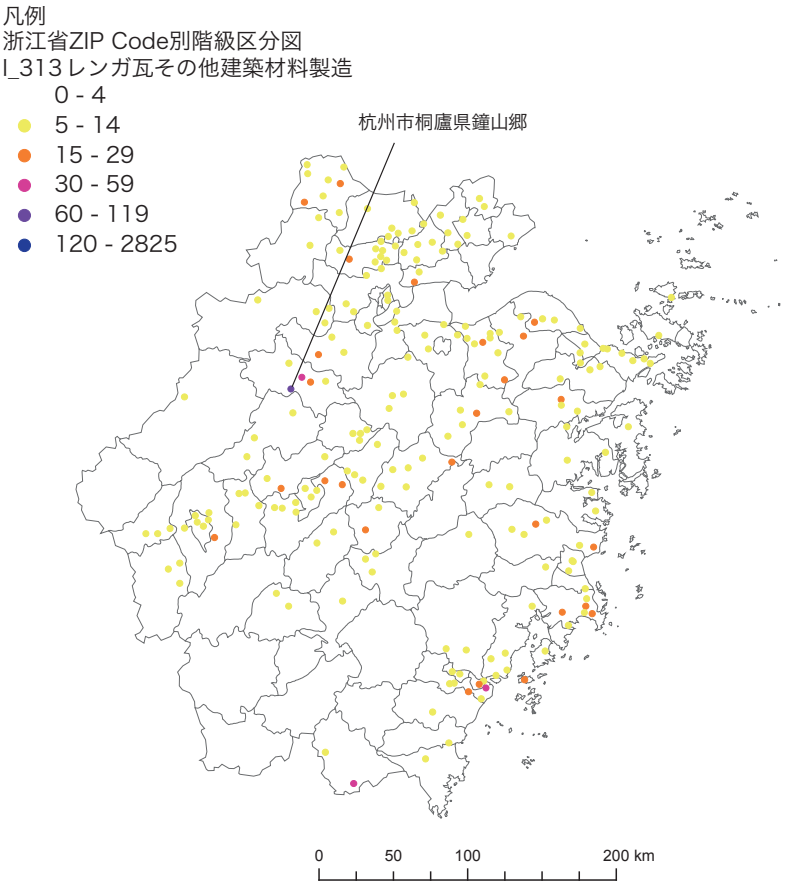


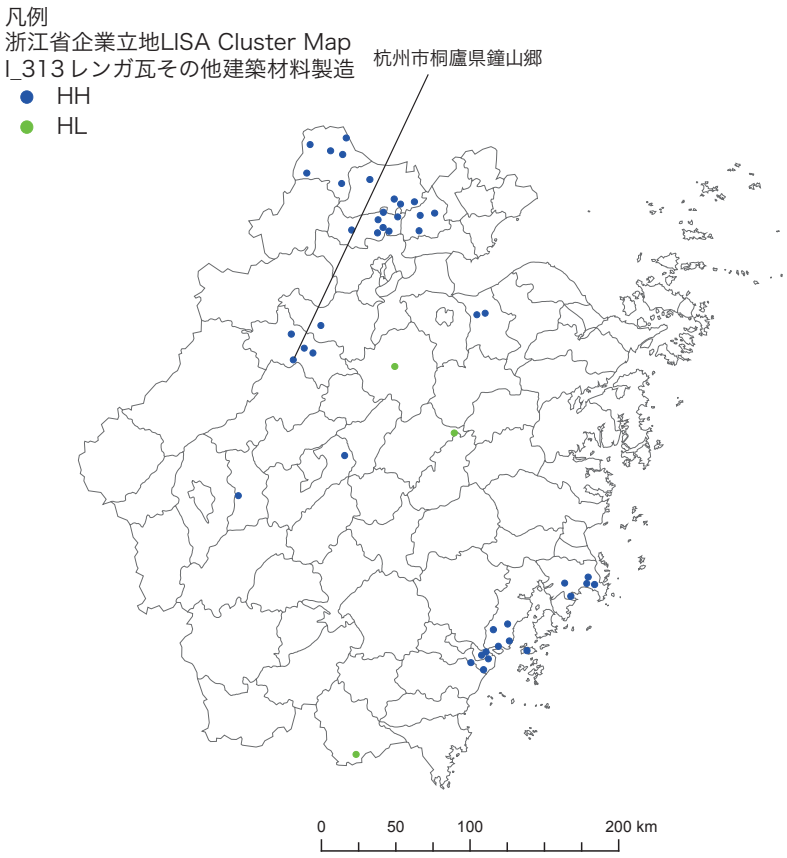
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_312セメント石膏製品製造

- HH
- HL

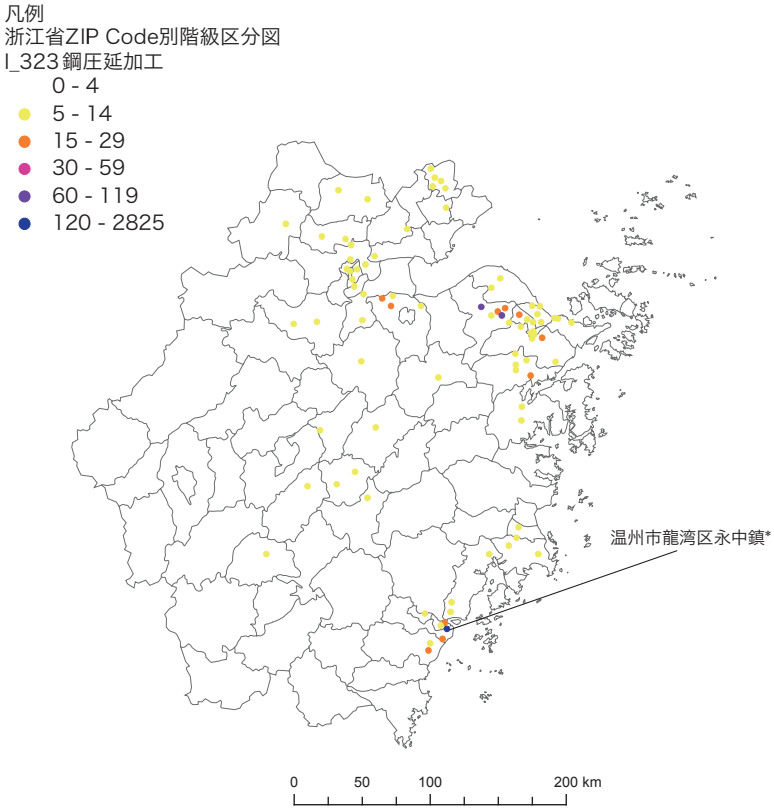


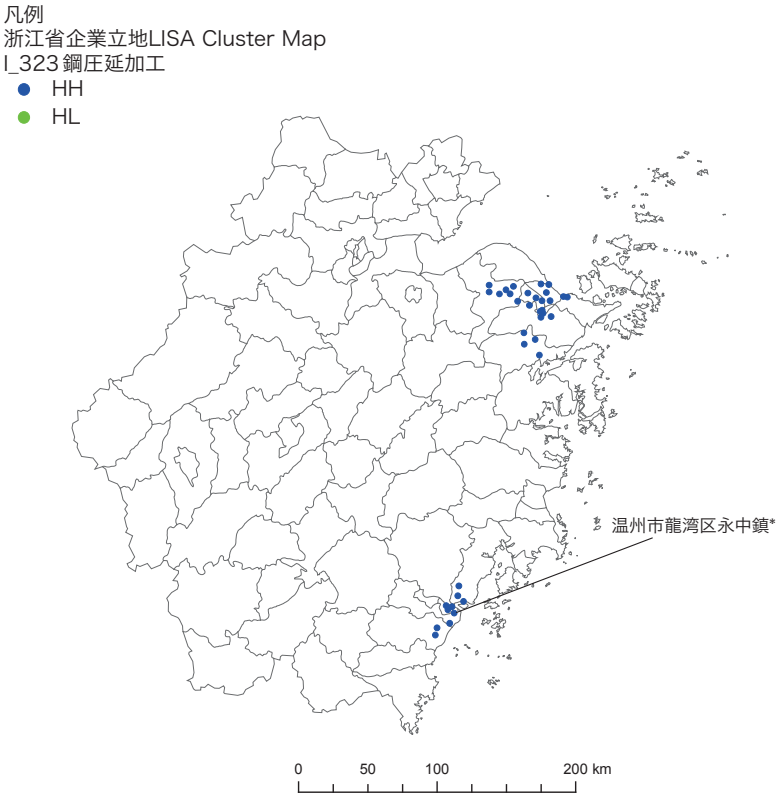
浙江省30　レンガ瓦その他建築材料製造



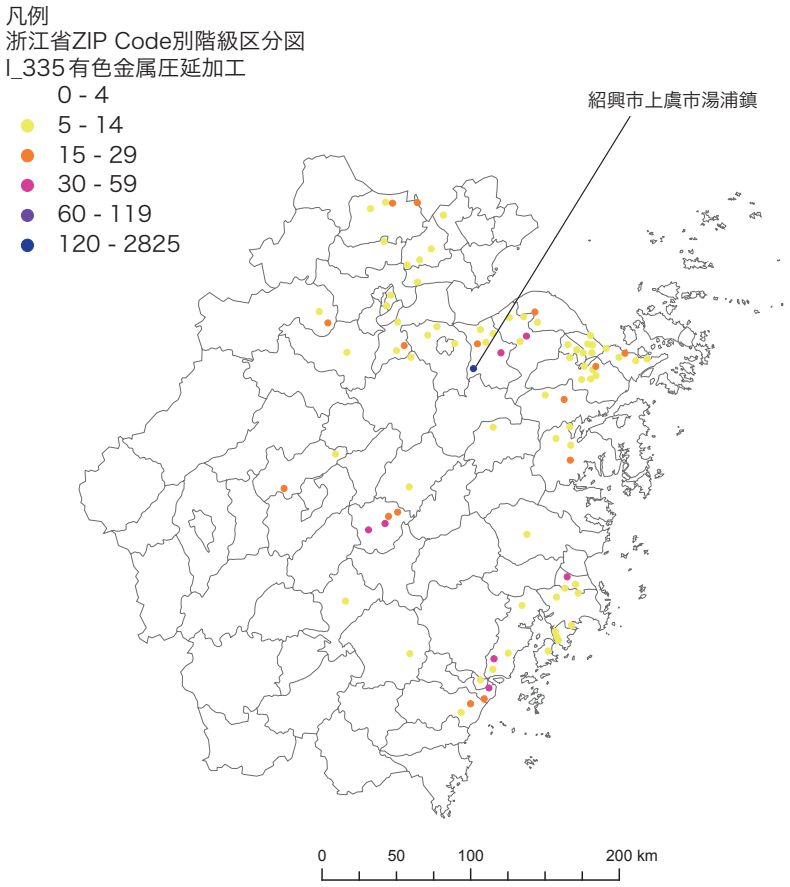

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_313 レンガ瓦その他建築材料製造
HH
HL
杭州市桐廬県鐘山郷
0
50
100
200 km

浙江省31　鋼圧延加工

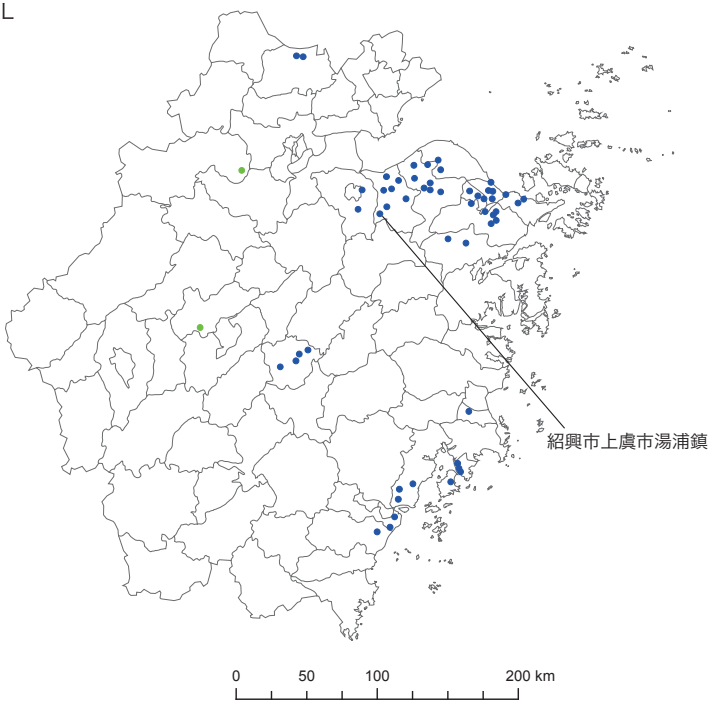

凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
I_323鋼圧延加工
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
温州市龍湾区永中鎮*
0
50
100
200 km


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_323 鋼圧延加工
HH
HL
温州市龍湾区永中鎮*
0
50
100
200 km

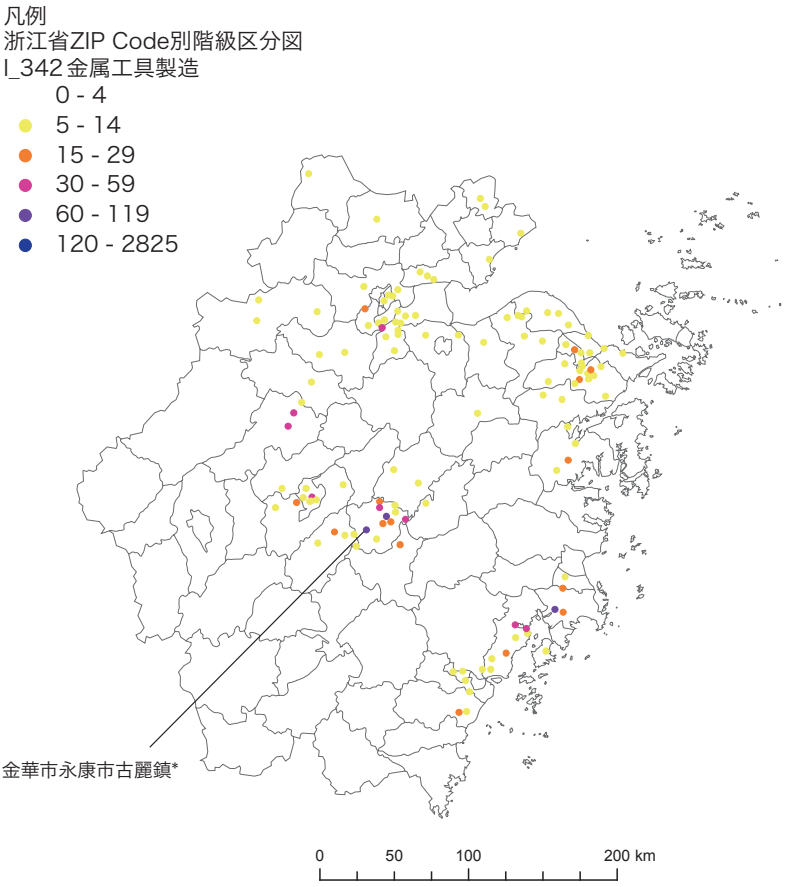
浙江省32　有色金属圧延加工



凡例
浙江省企業立地LISA Clustrer Map
I_335有色金属圧延加工
- HH
- HL

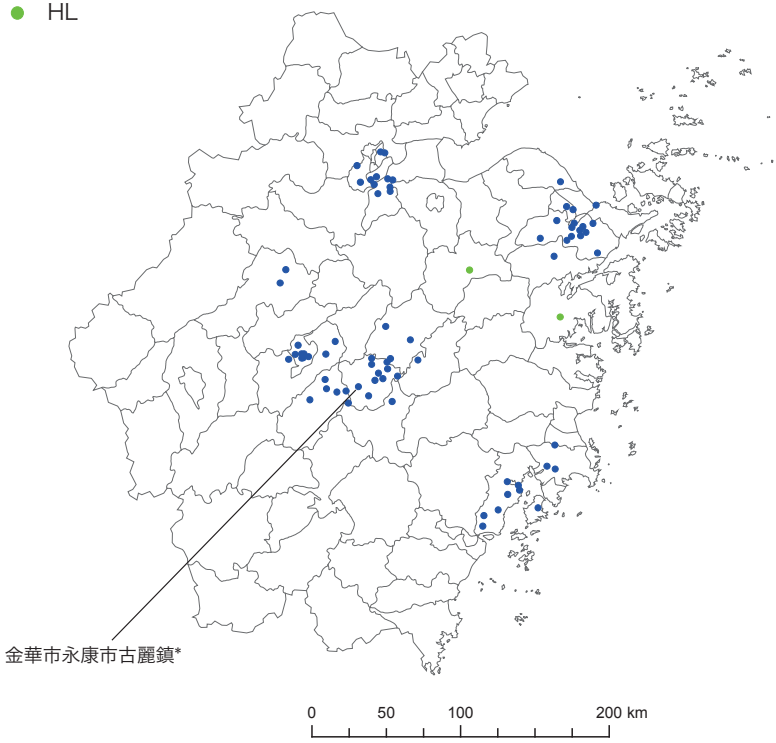


浙江省33　金属工具製造

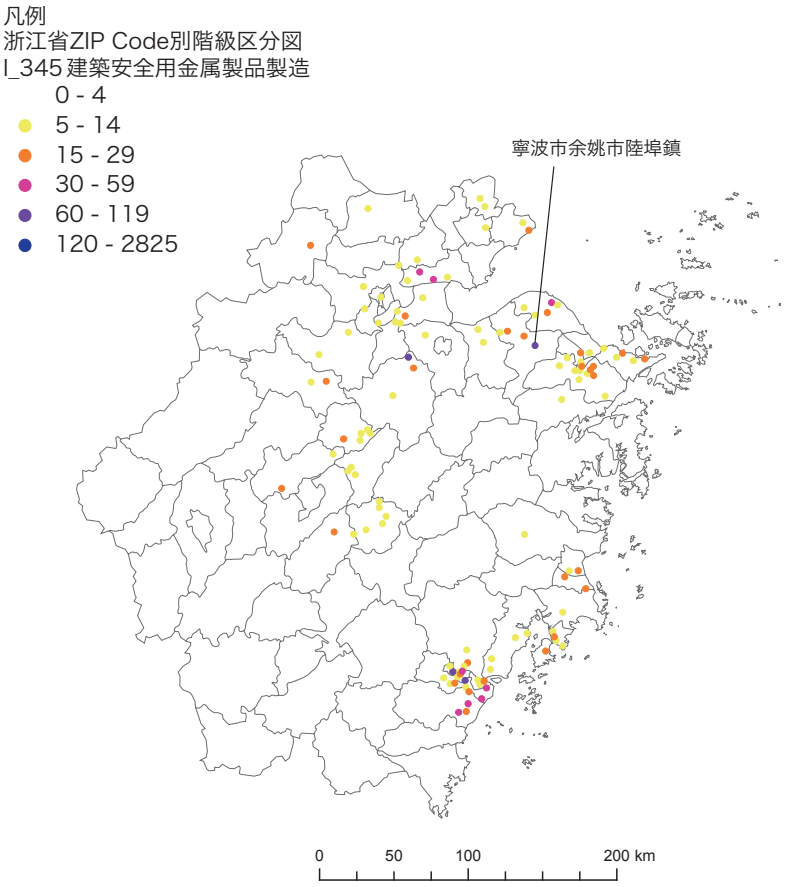


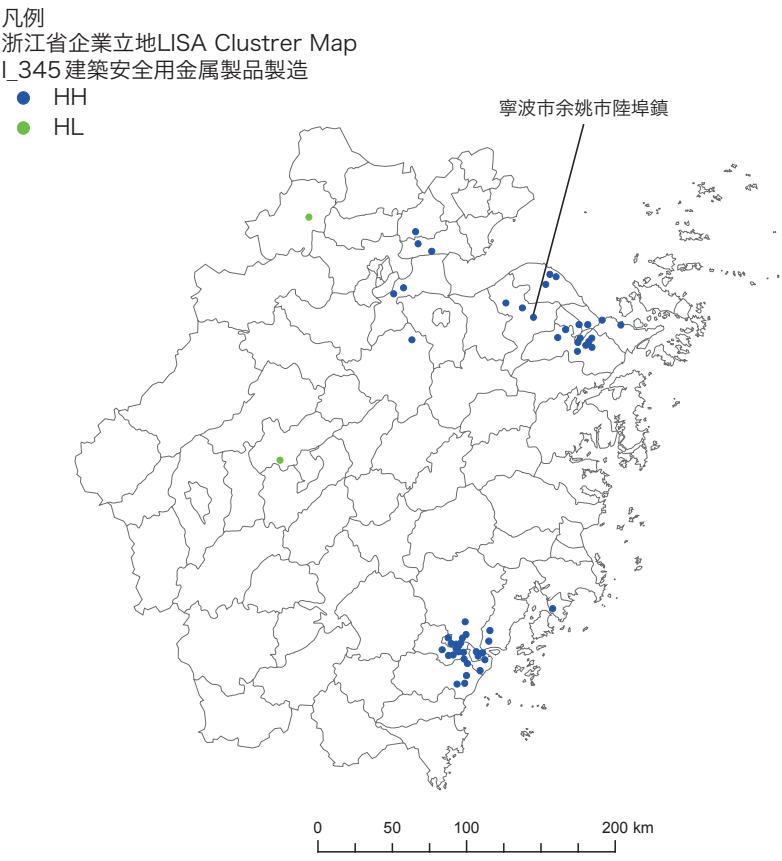
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_342 金属工具製造

- HH
- HL

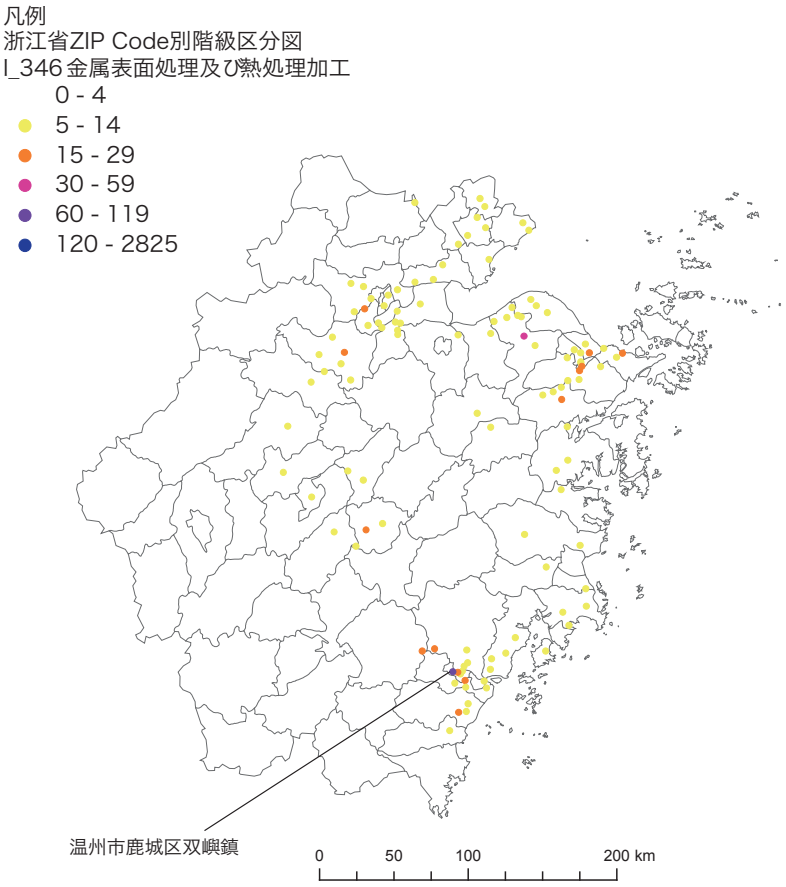


浙江省34　建築安全用金属製品製造



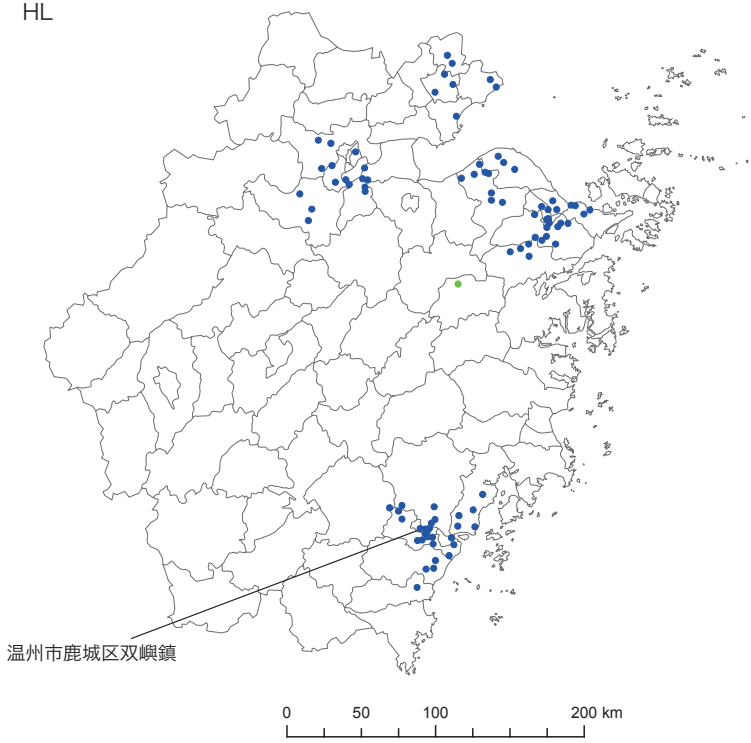

凡例
浙江省企業立地LISA Clustrer Map
I_345 建築安全用金属製品製造
HH
HL
寧波市余姚市陸埠鎮
0
50
100
200 km

浙江省35　金属表面処理及び熱処理加工

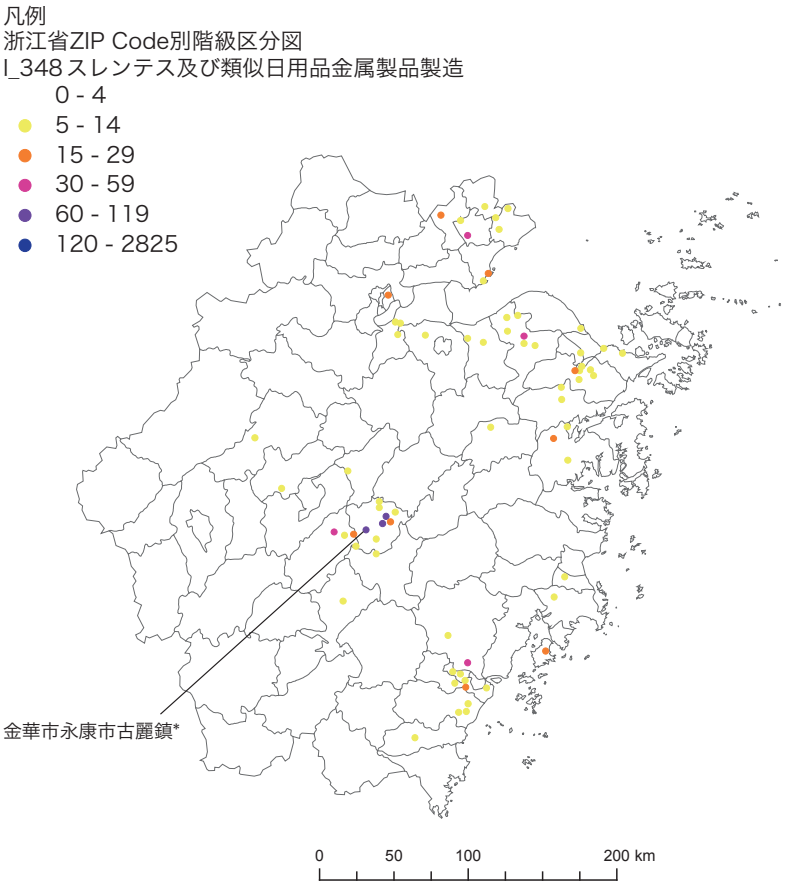


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_346金属表面処理及び熱処理加工

- HH
- HL

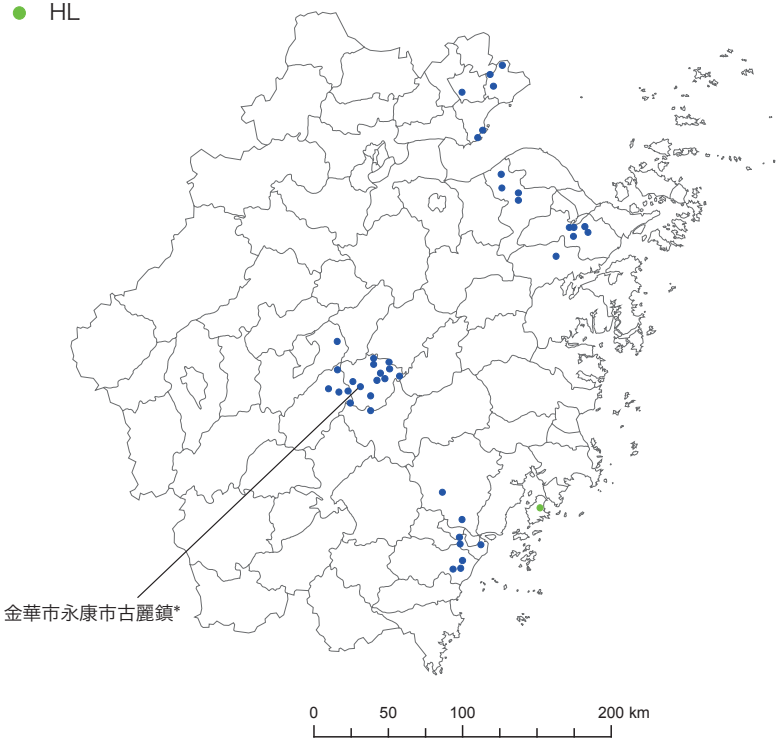


浙江省36　スレンテス及び類似日用品金属製品製造

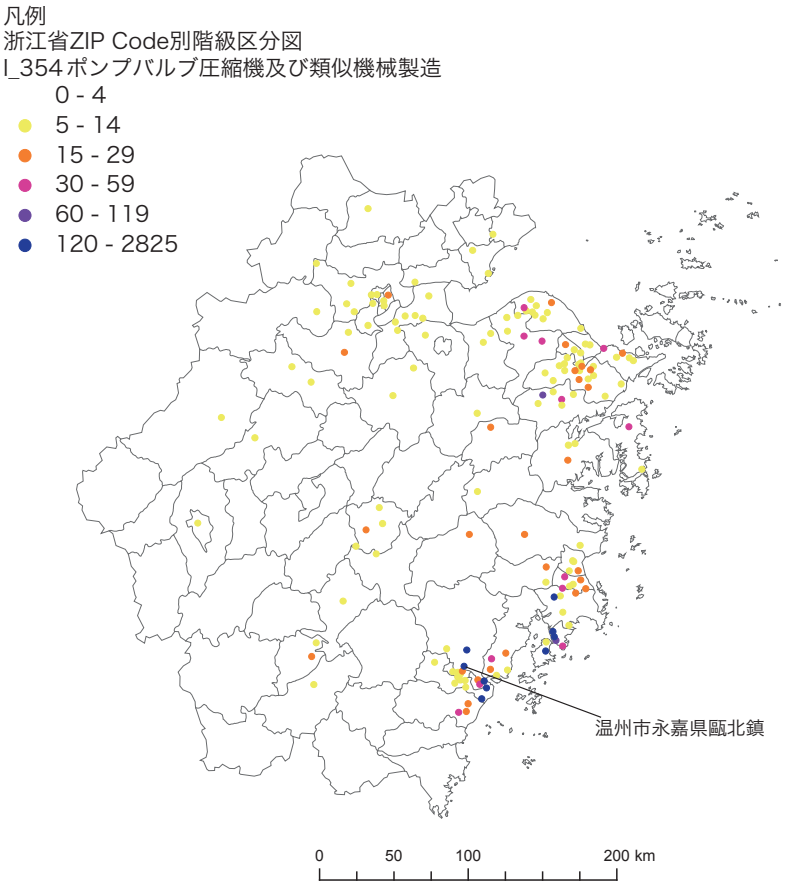


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_348ステンレス及び類似日用品金属製品製造

- HH
- HL

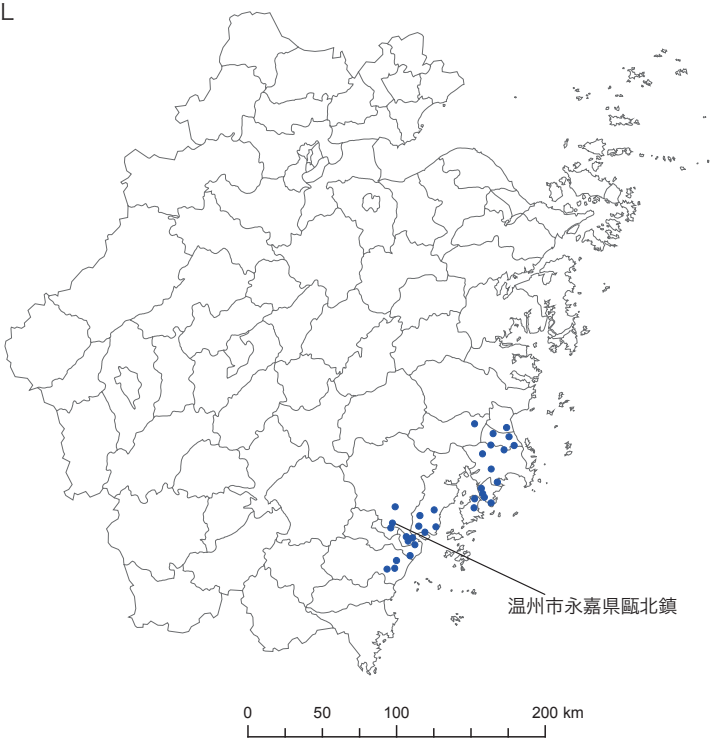


浙江省37　ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造

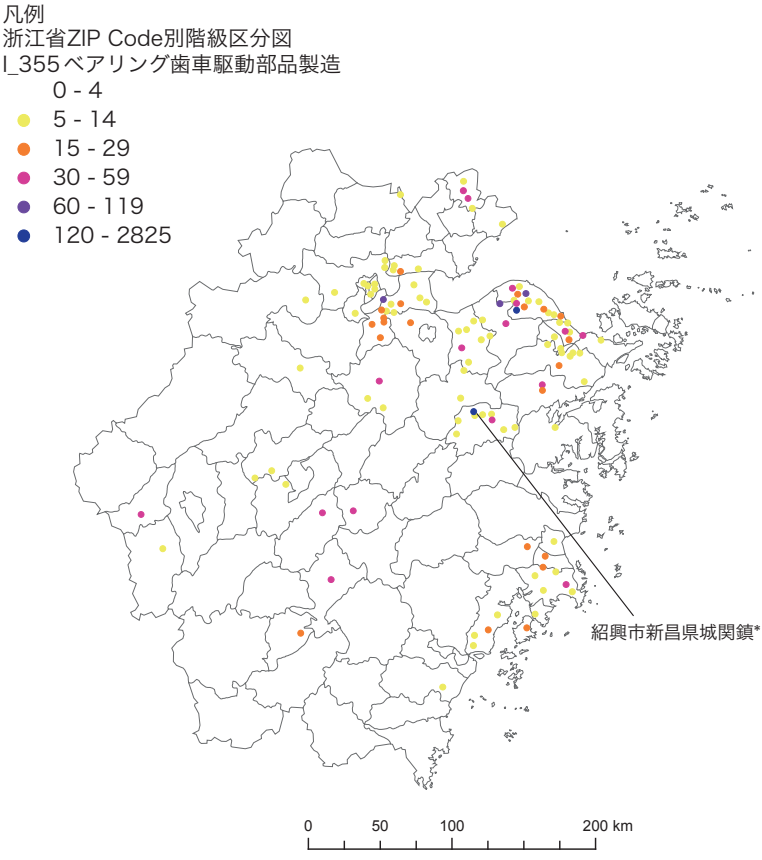


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_354 ポンプバルブ圧縮機及び類似機械製造

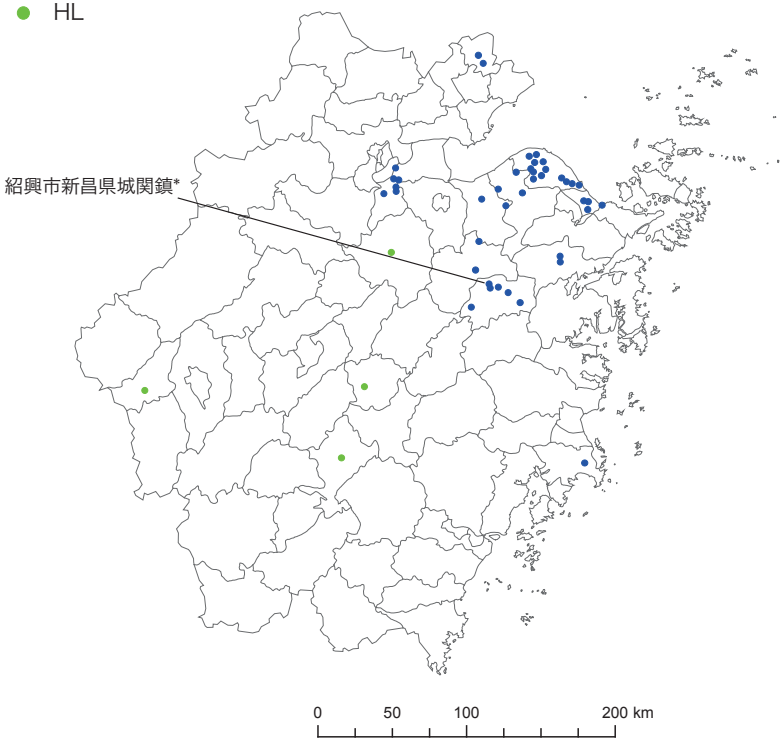
- HH
- HL



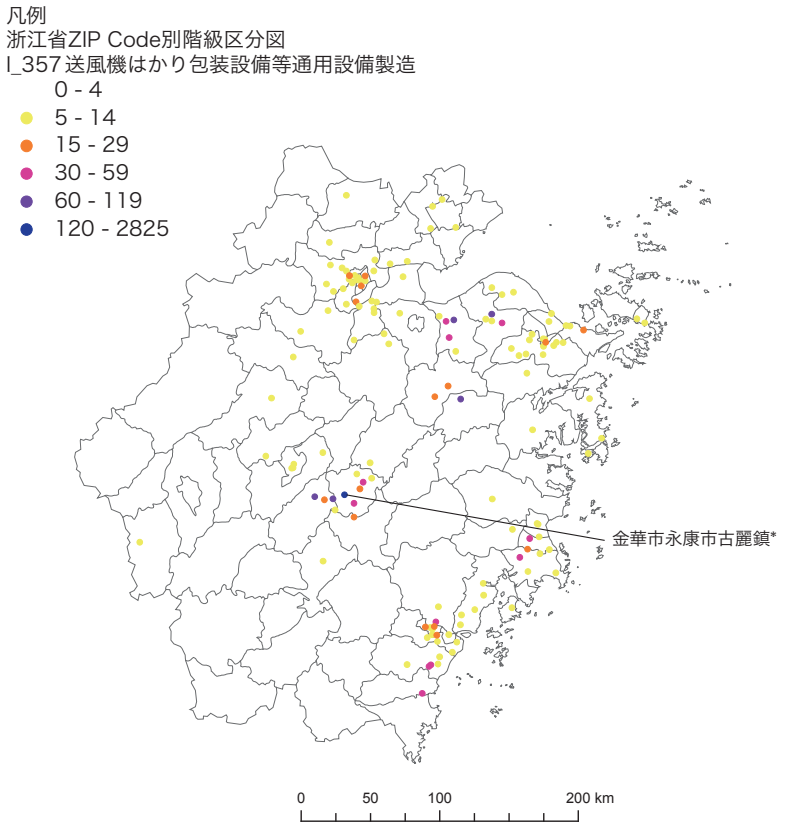
浙江省38　ベアリング歯車駆動部品製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_355 ベアリング歯車駆動部品製造
- HH
- HL

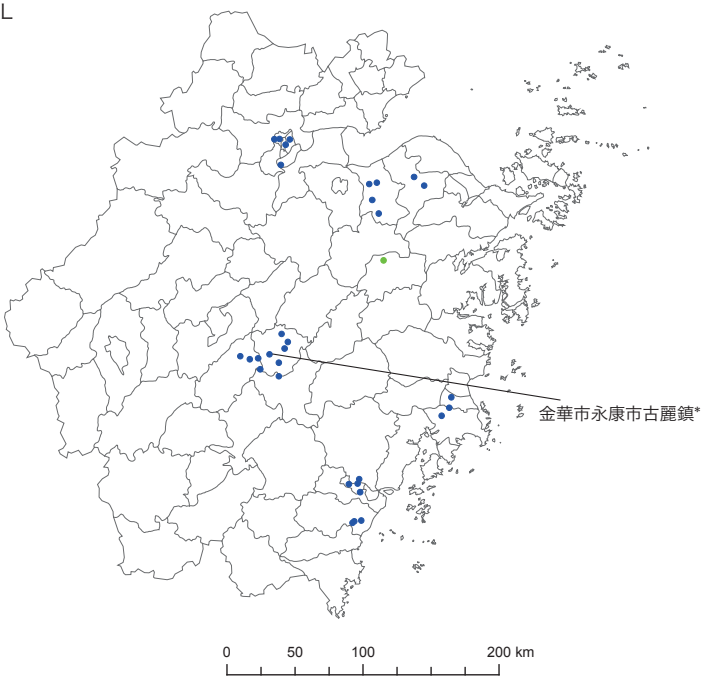


浙江省39　送風機はかり包装設備等通用設備製造

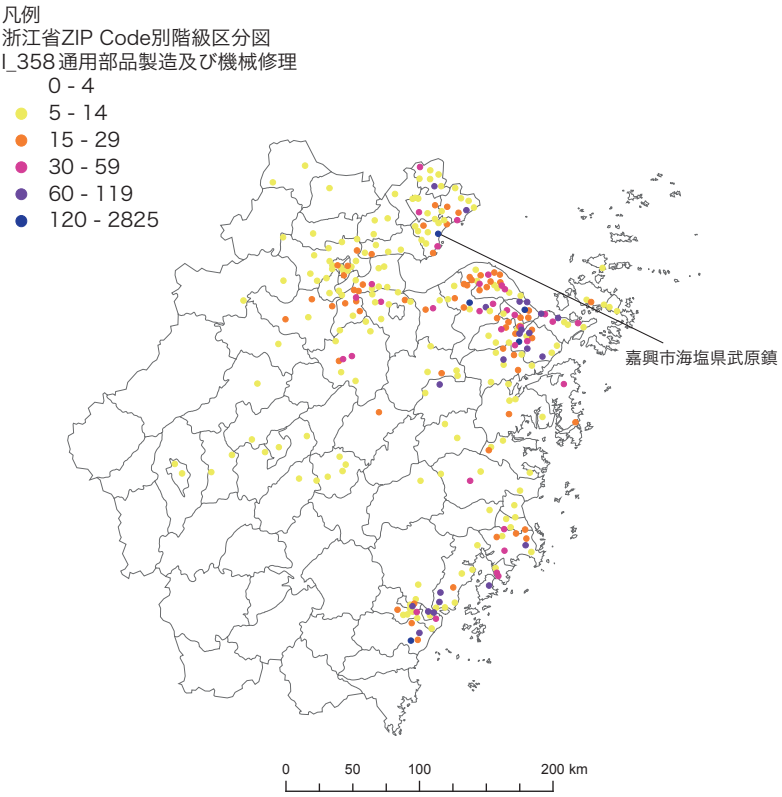


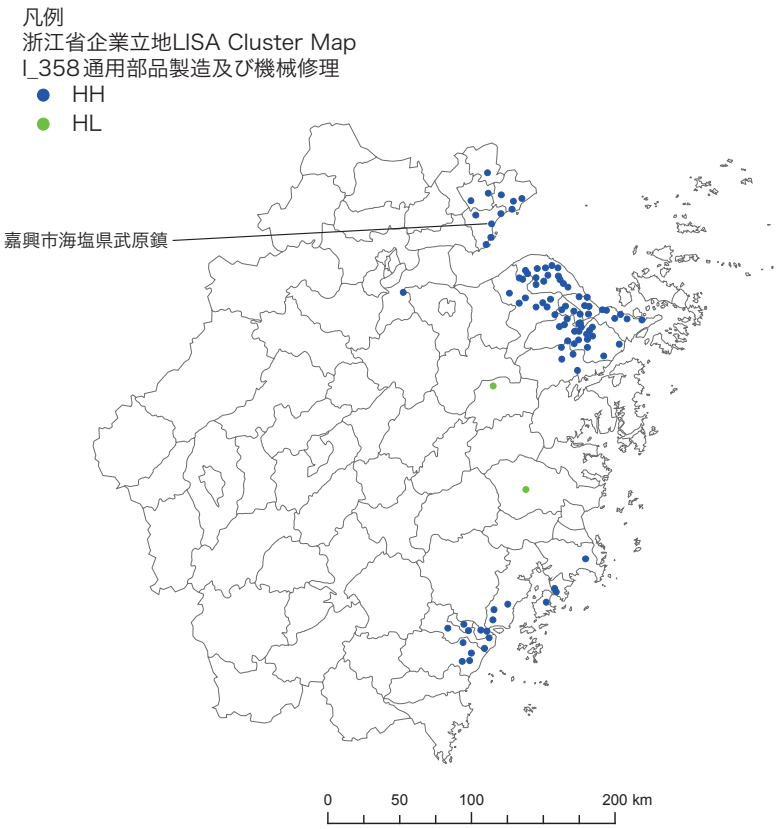
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_357 送風機はかり包装設備等通用設備製造

- HH
- HL

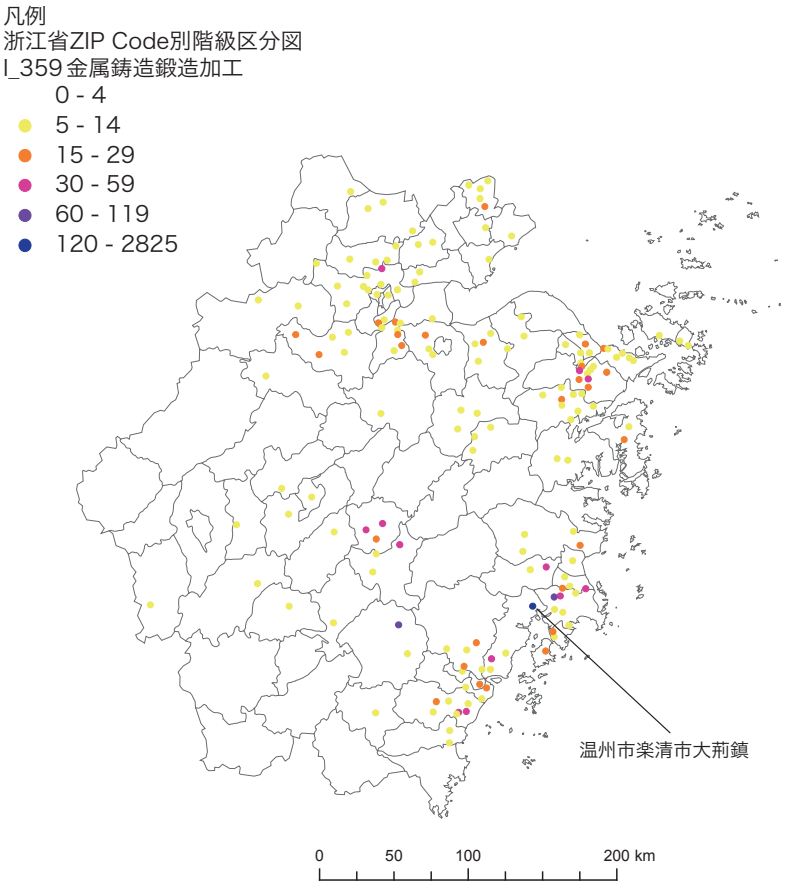


浙江省40　通用部品製造及び機械修理

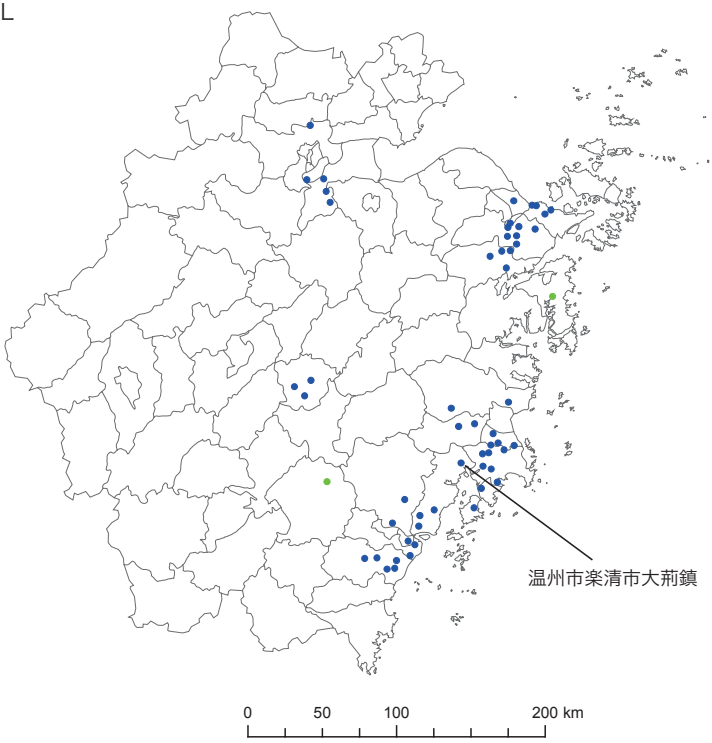



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_358通用部品製造及び機械修理
HH
HL
嘉興市海塩県武原鎮
0
50
100
200 km

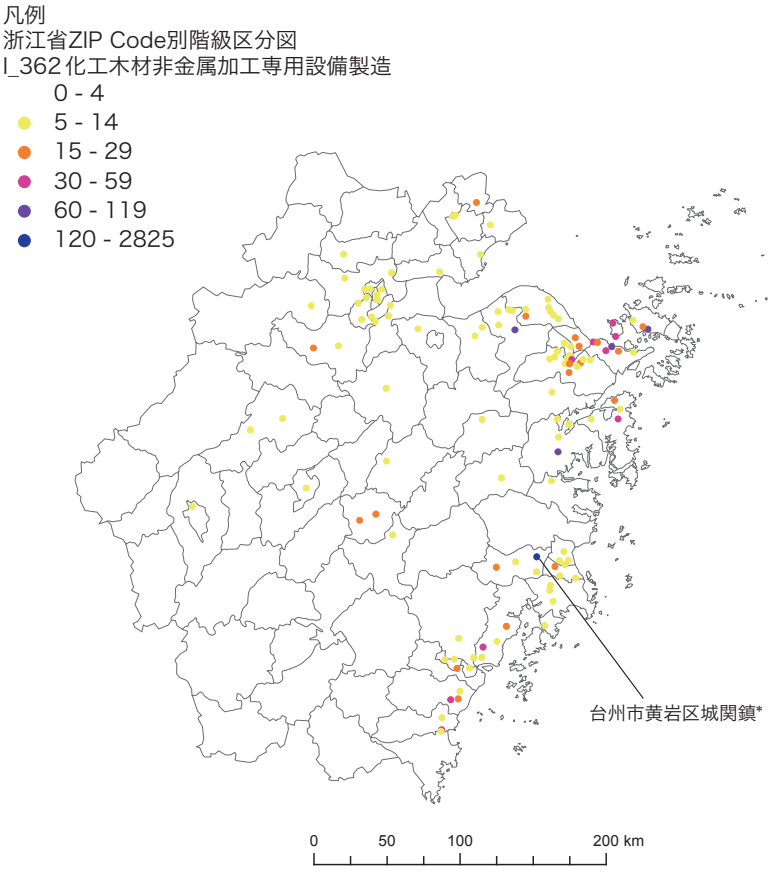
浙江省41　金属鋳造鍛造加工



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_359金属鋳造鍛造加工
- HH
- HL

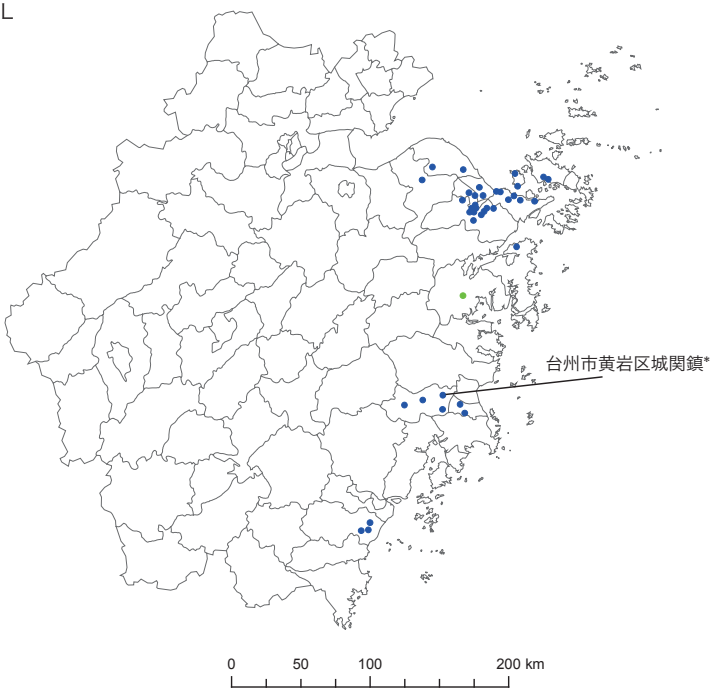


浙江省42　化工木材非金属加工専用設備製造

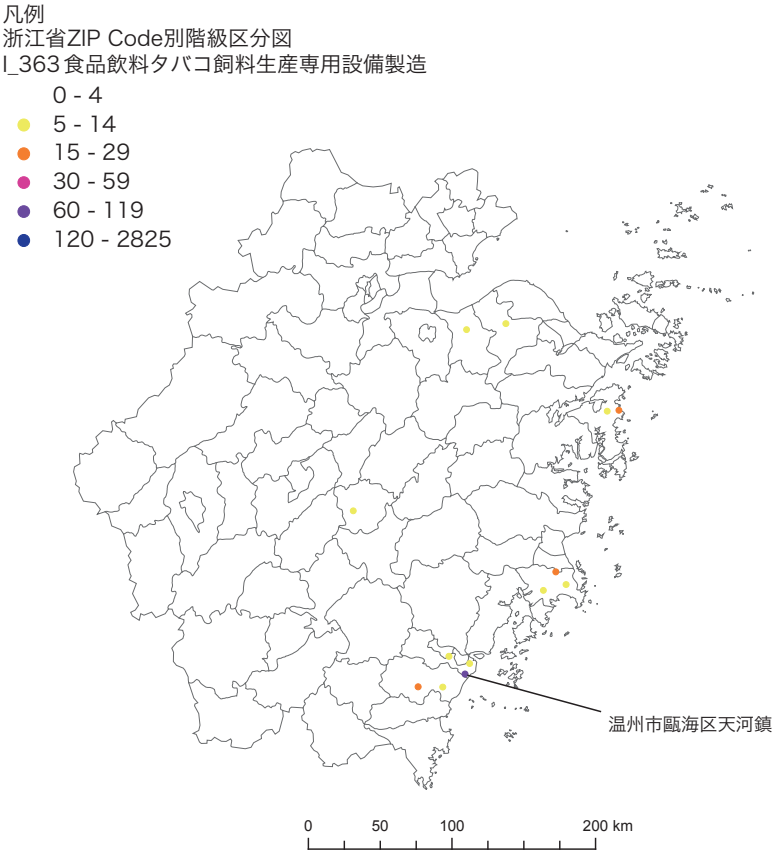


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_362 化工木材非金属加工専用設備製造

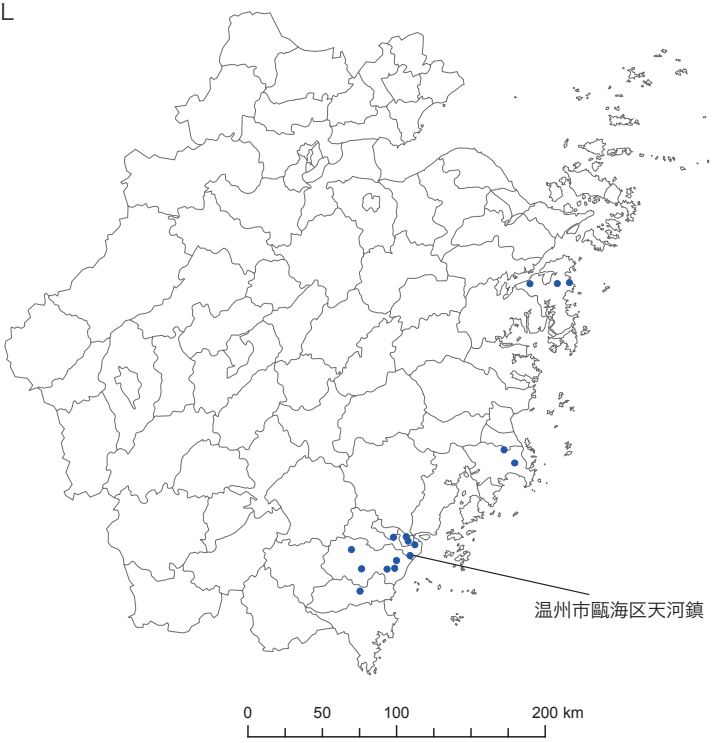
- HH
- HL



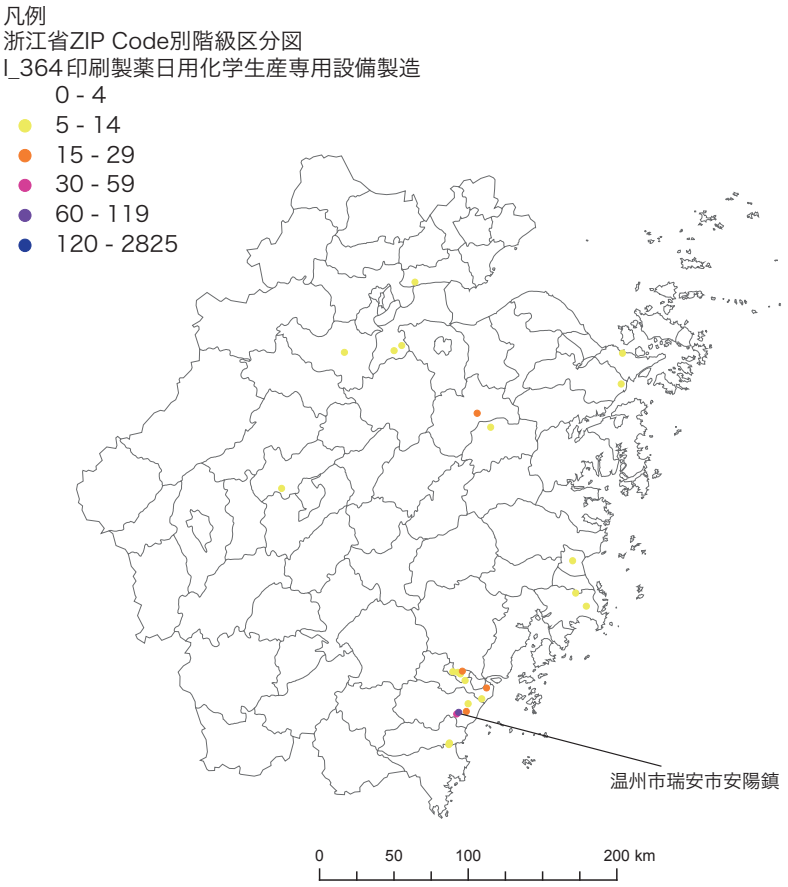
浙江省43　食品飲料タバコ飼料生産専用設備製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_363食品飲料タバコ飼料生産専用設備製造
- HH
- HL

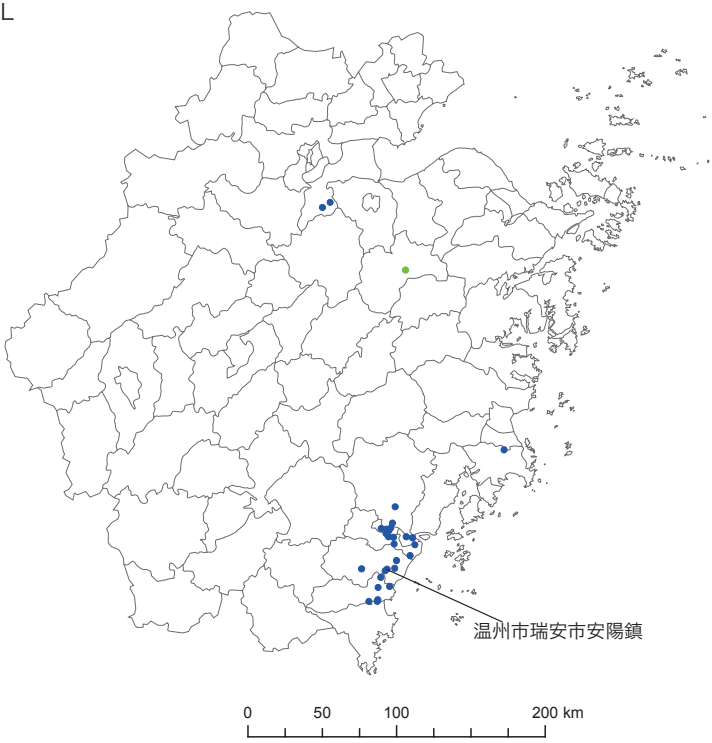


浙江省44　印刷製薬日用化学生産専用設備製造

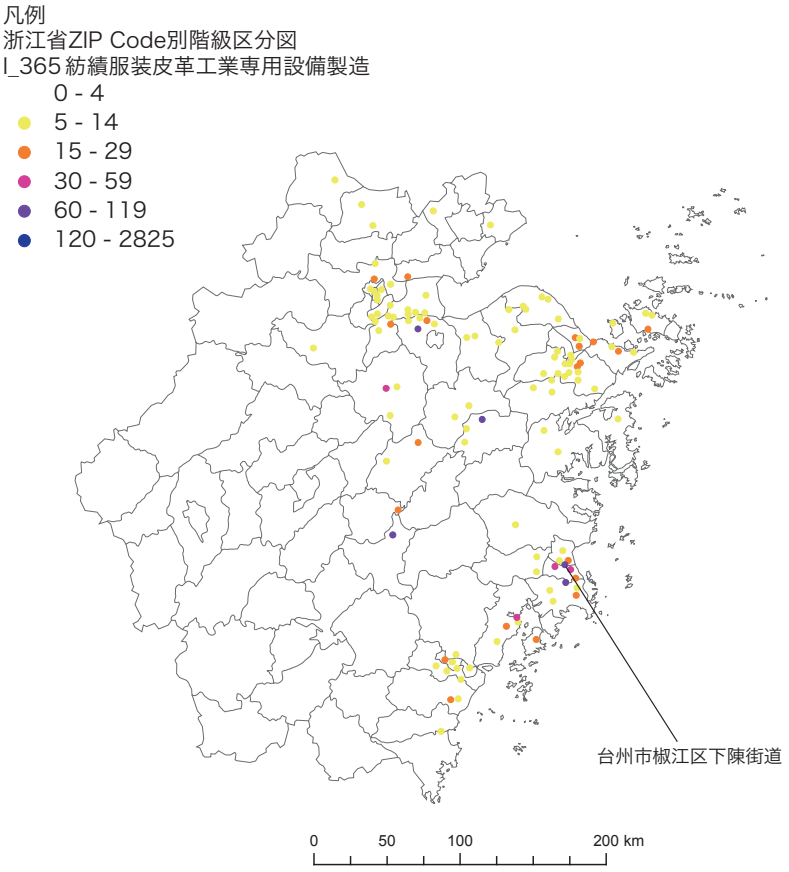


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_364印刷製薬日用化学生産専用設備製造

- HH
- HL

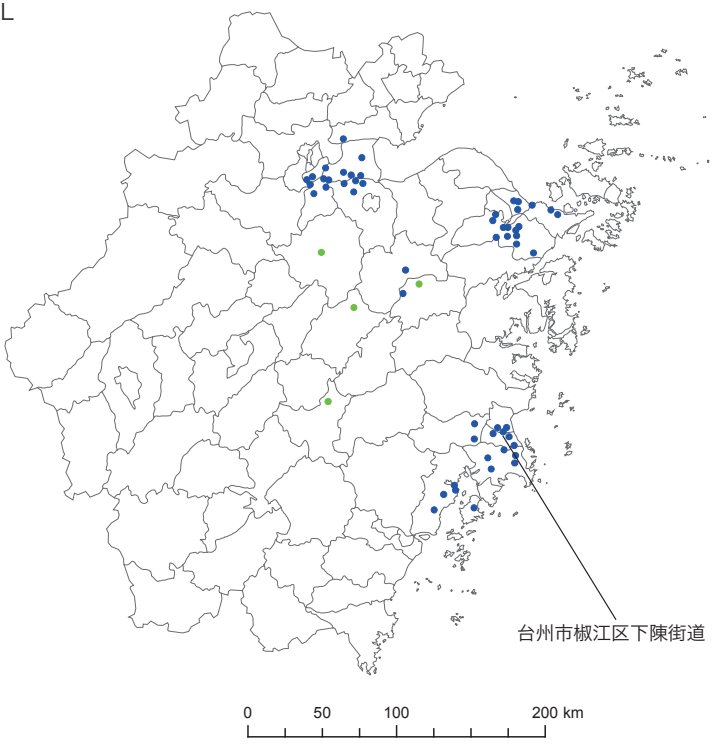


浙江省45　紡績服装皮革工業専用設備製造

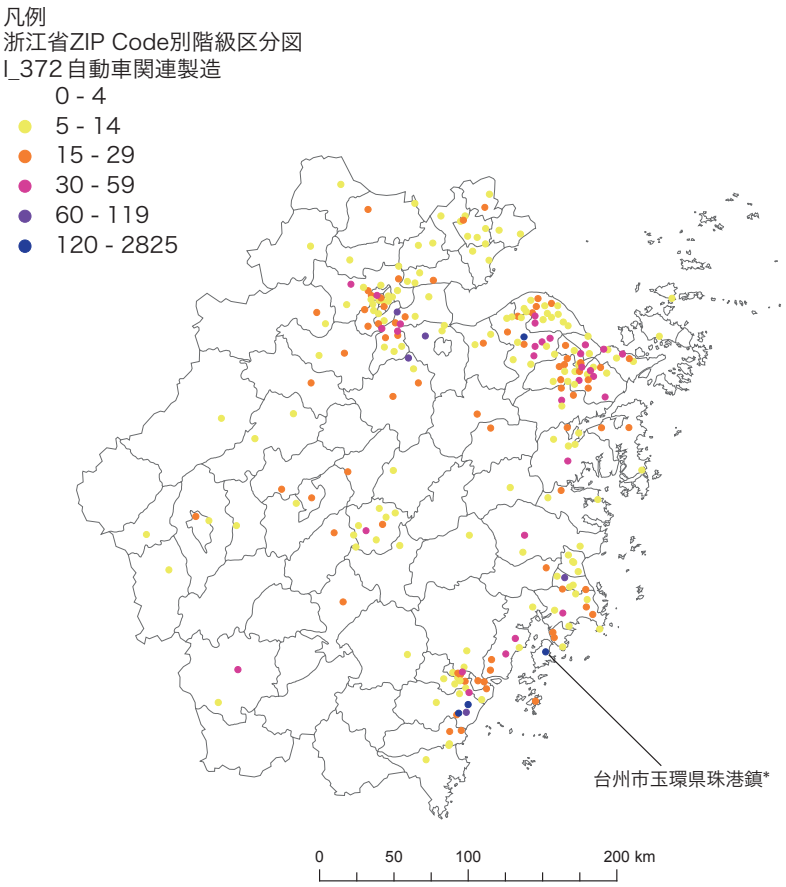


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_365 紡績服装皮革工業専用設備製造

- HH
- HL



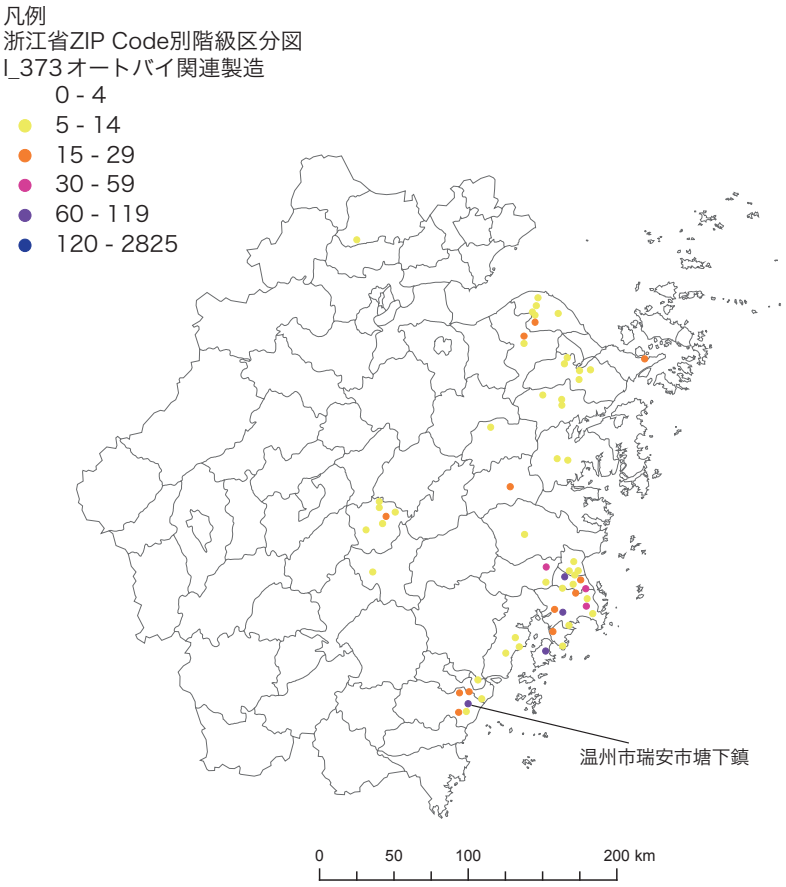
浙江省46　自動車関連製造



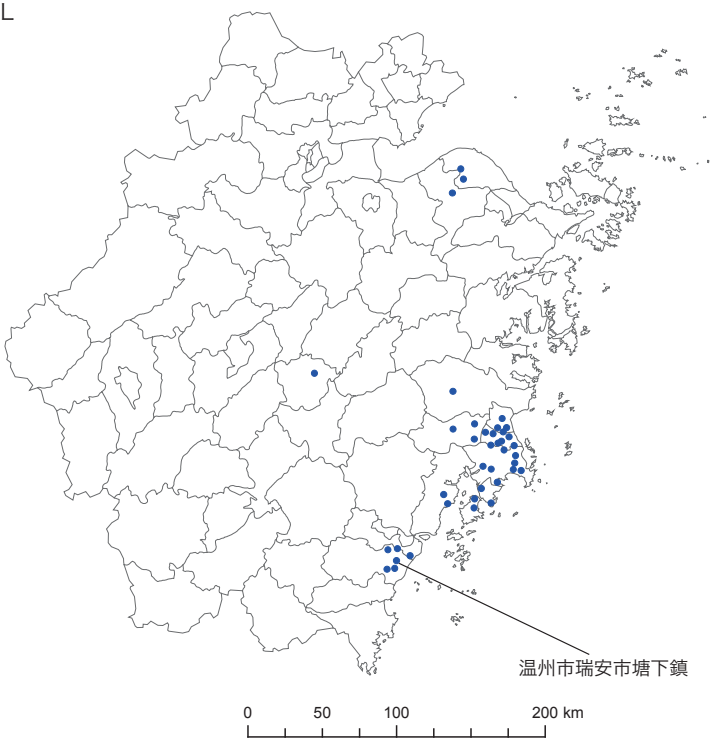
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_372 自動車関連製造

- HH
- HL

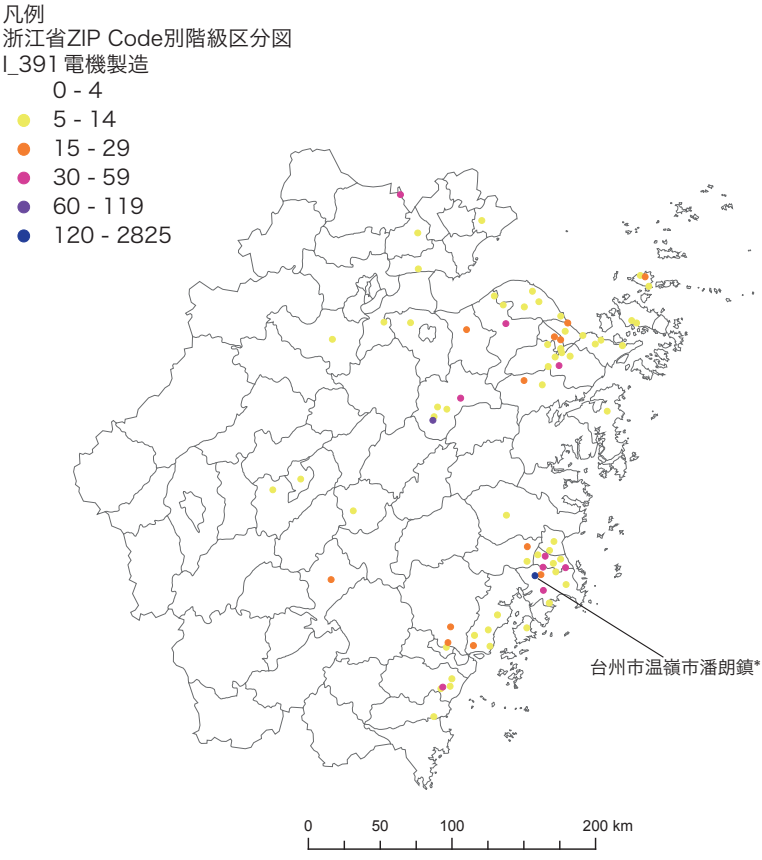
浙江省47　オートバイ関連製造



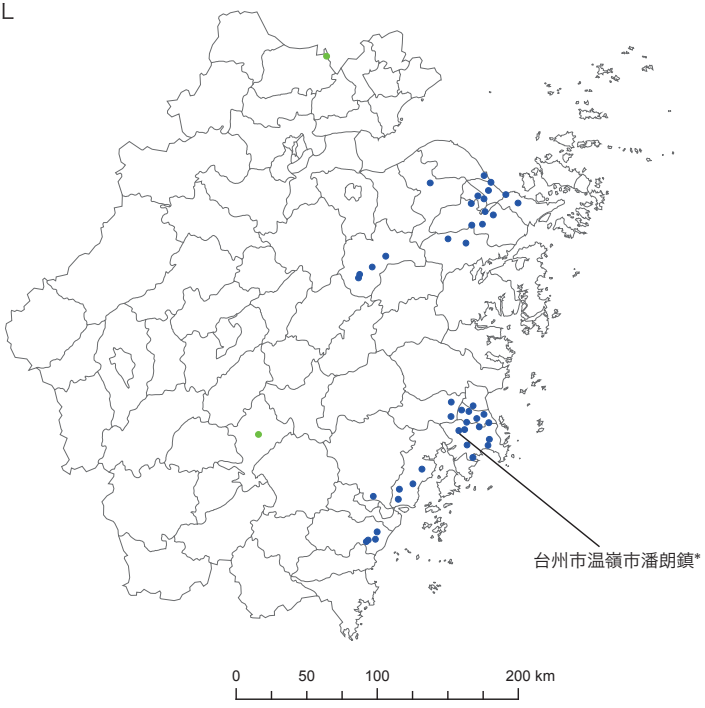
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_373オートバイ関連製造
- HH
- HL



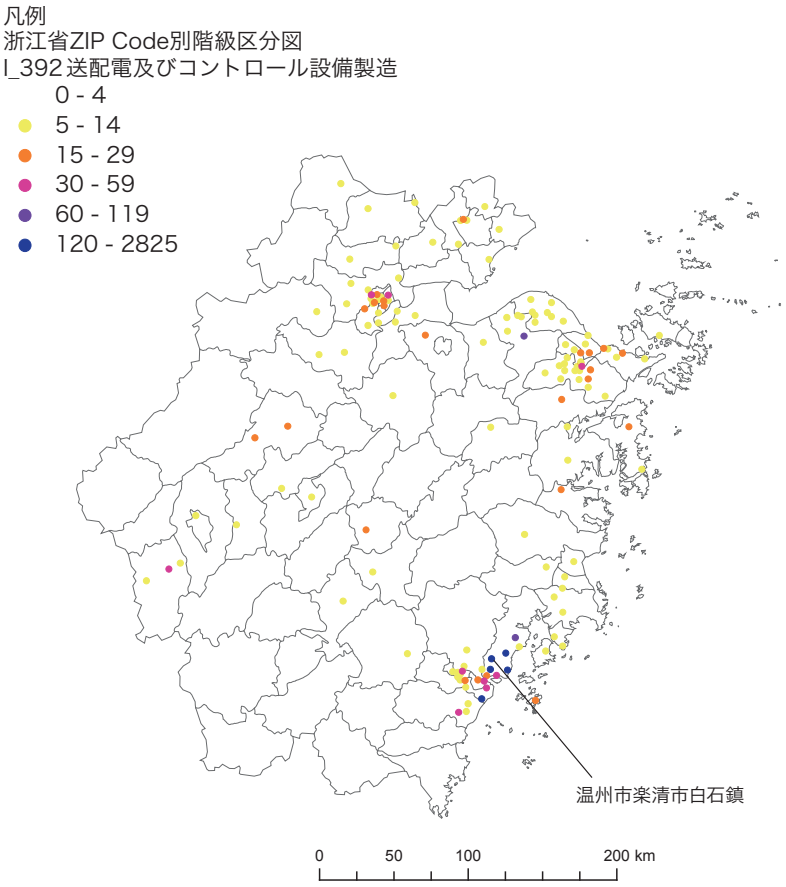
浙江省48　電機製造


凡例
浙江省ZIP Code別階級区分図
l_391 電機製造
0 - 4
5 - 14
15 - 29
30 - 59
60 - 119
120 - 2825
台州市温嶺市潘朗鎮*
0
50
100
200 km

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_391 電機製造
- HH
- HL

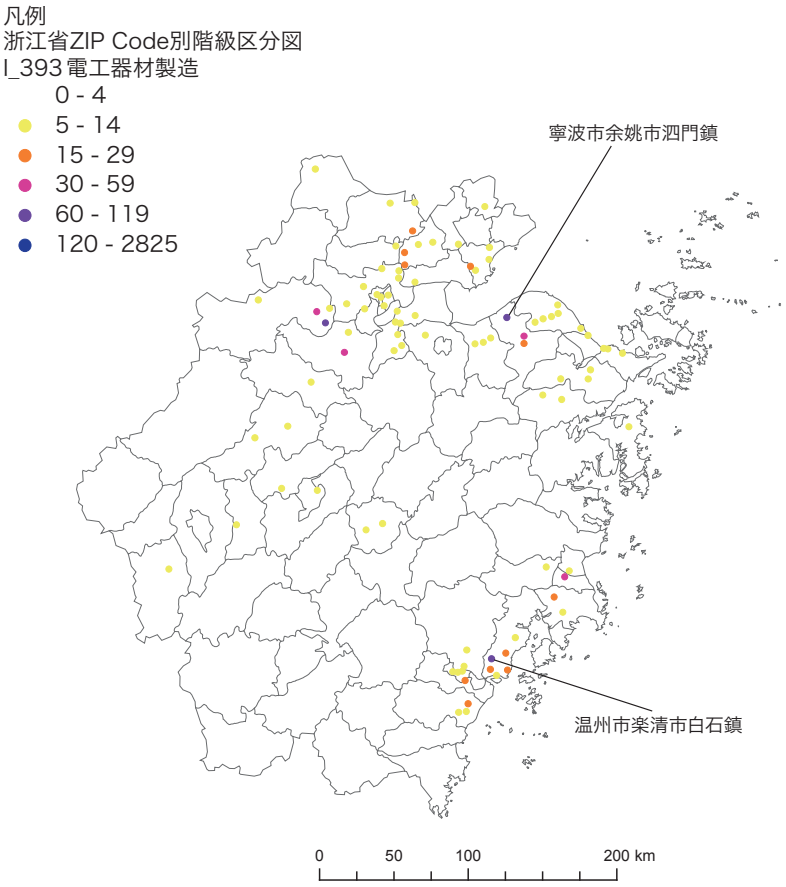


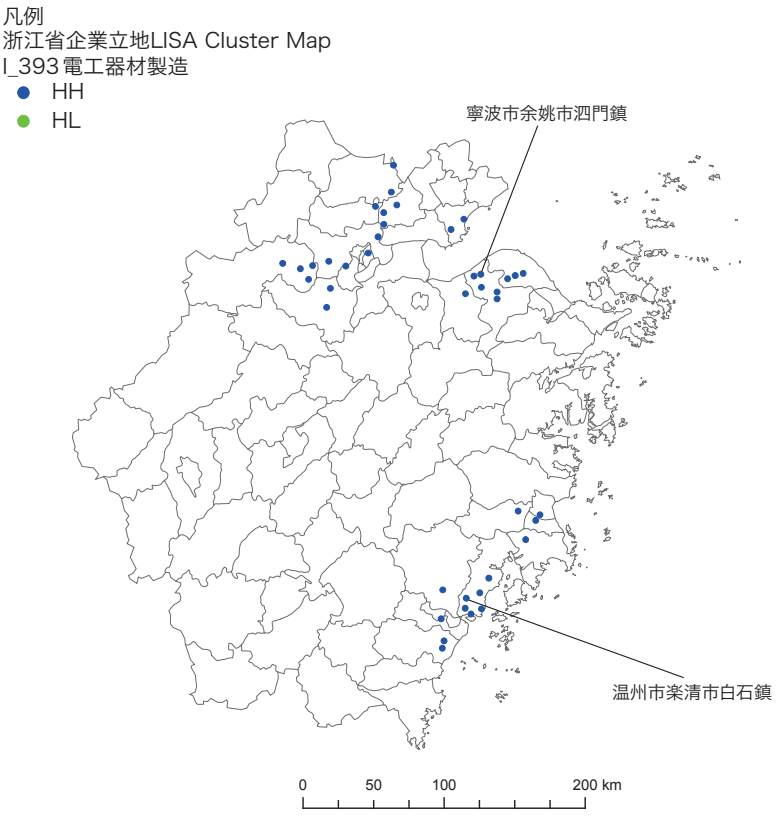
浙江省49　送配電及びコントロール設備製造



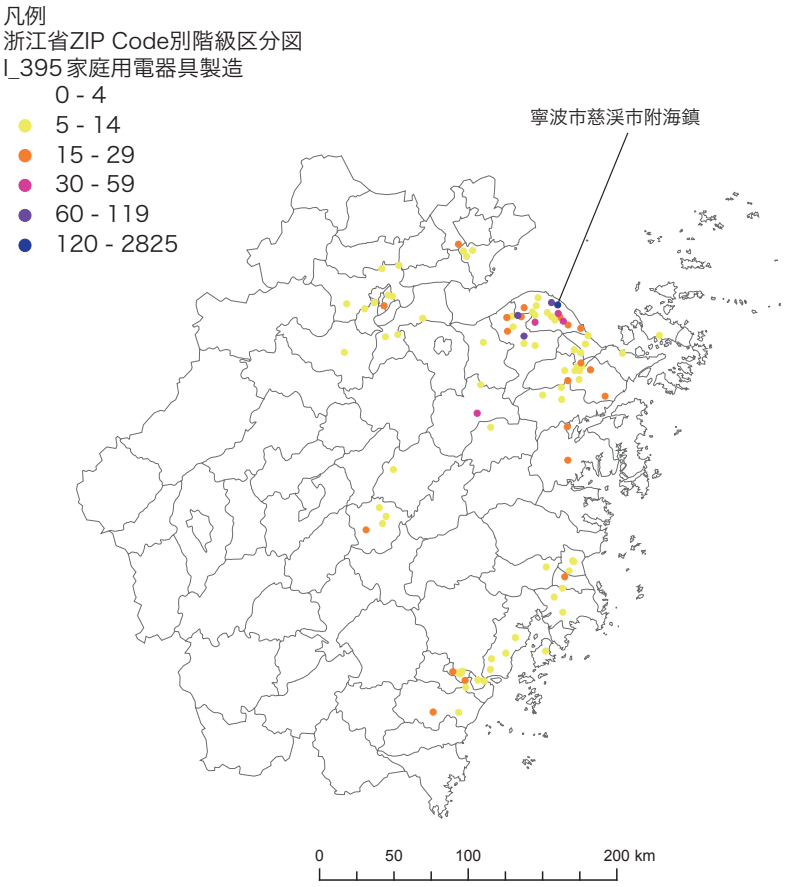
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_392送配電及びコントロール設備製造
- HH
- HL

浙江省50　電工器材製造



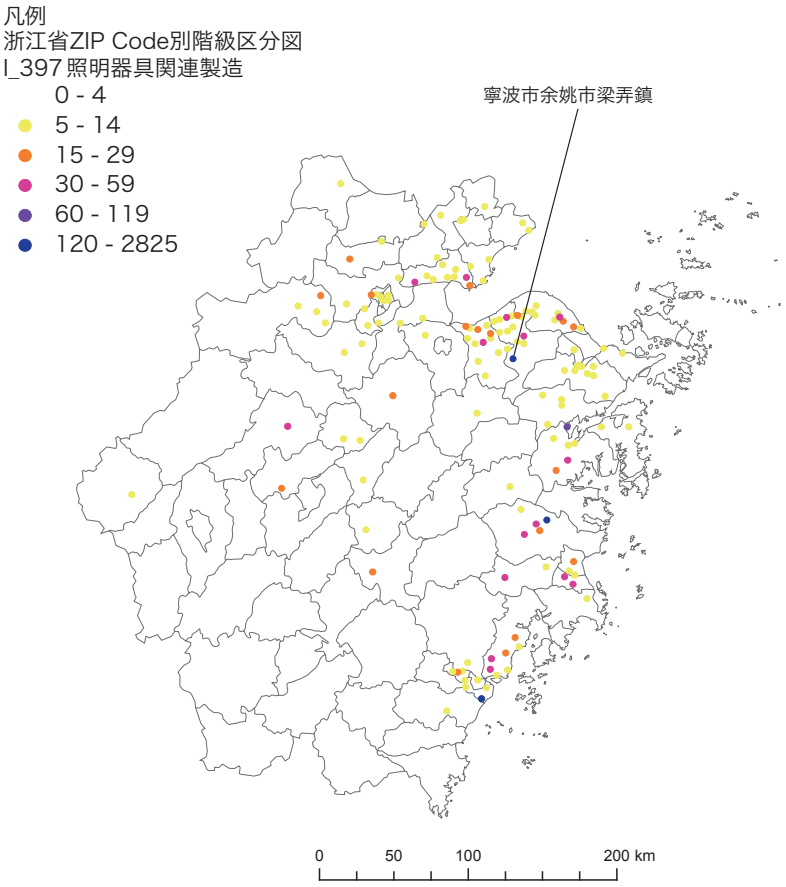

凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_393電工器材製造
HH
HL
寧波市余姚市泗門鎮
温州市楽清市白石鎮
0
50
100
200 km

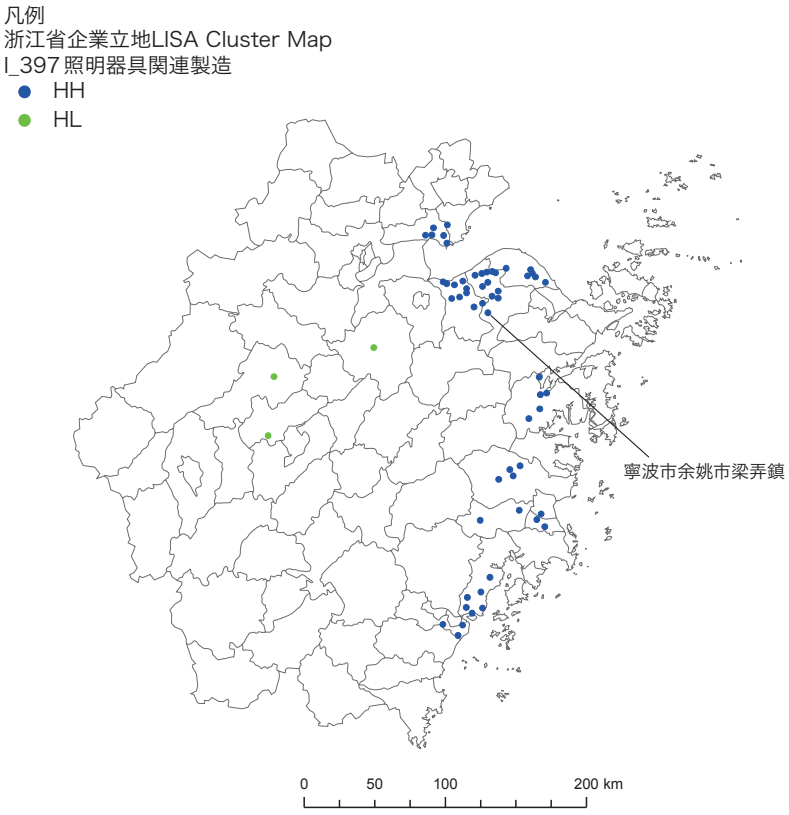
浙江省51　家庭用電器具製造



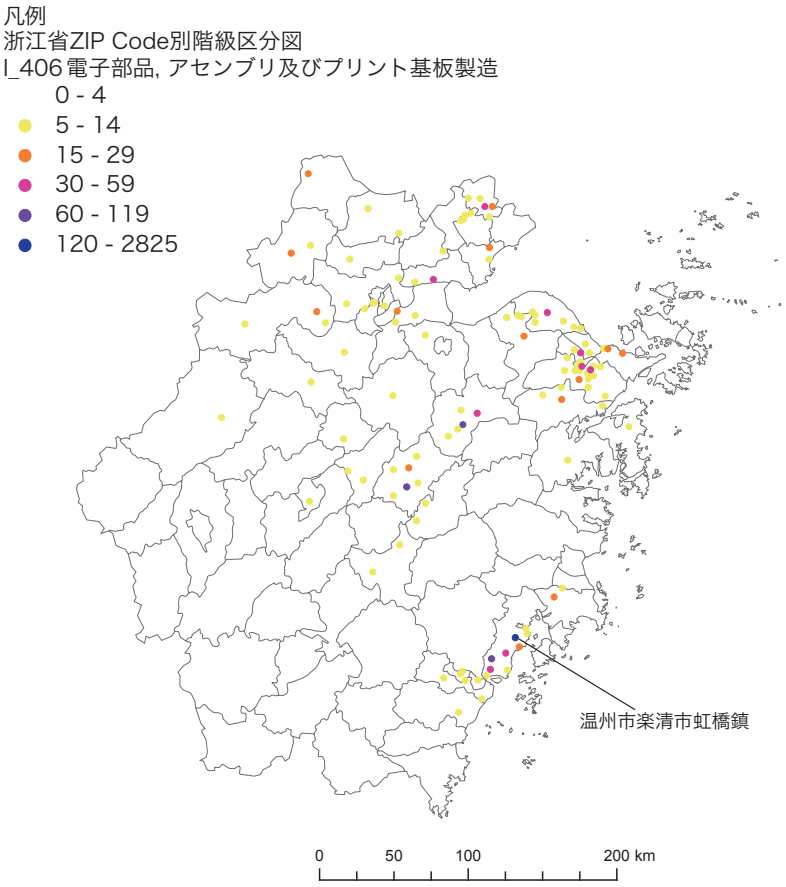
凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_395家庭用電器具製造
HH
HL
寧波市慈溪市附海鎮
0
50
100
200 km

浙江省52　照明器具関連製造

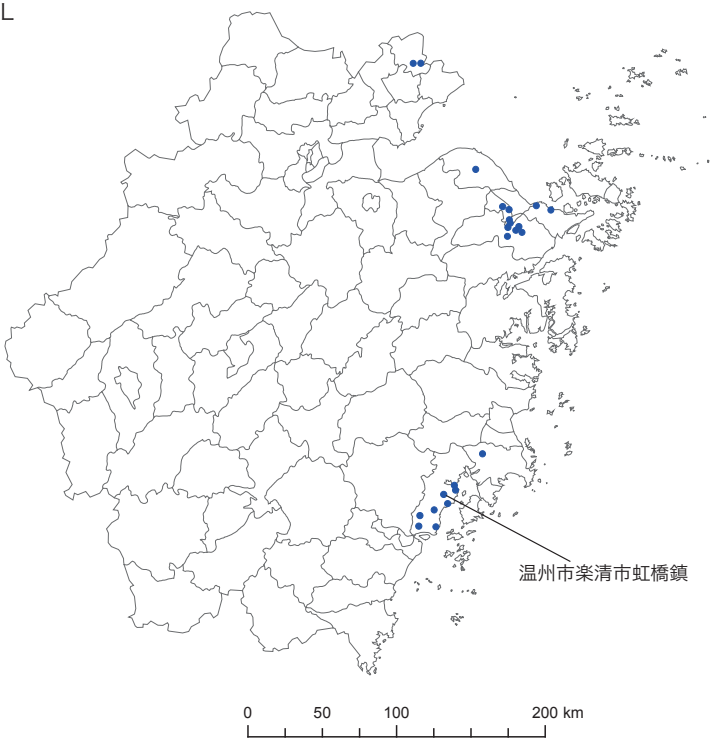



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_397 照明器具関連製造
HH
HL
寧波市余姚市梁弄鎮
0
50
100
200 km

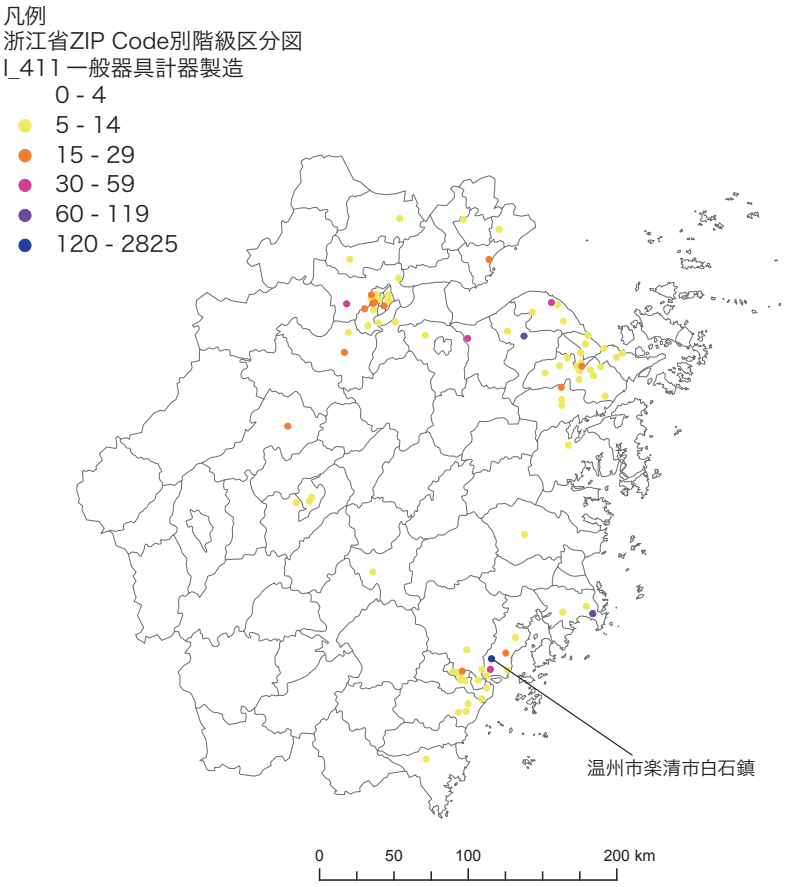
浙江省53　電子部品 , アセンブリ及びプリント基板製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_406電子部品, アセンブリ及びプリント基板製造
- HH
- HL

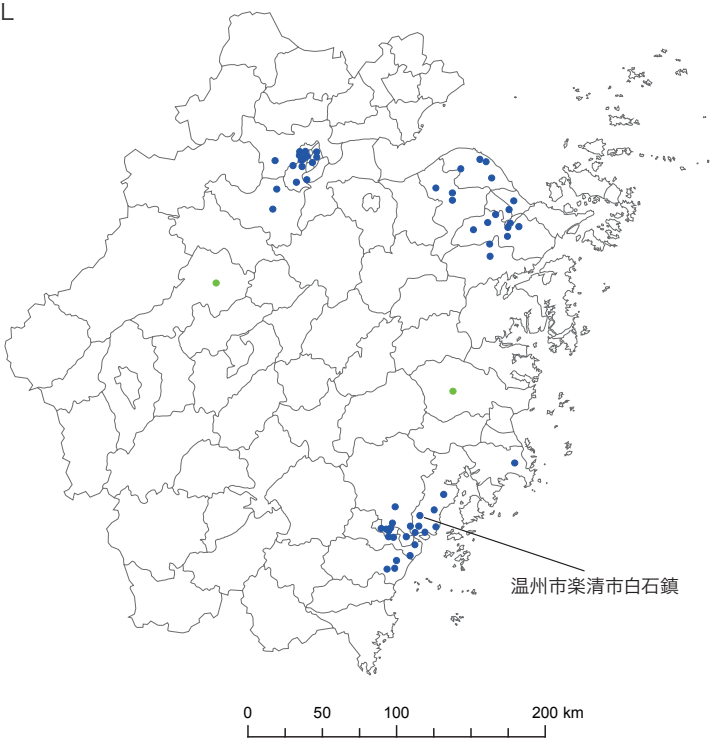


浙江省54　一般器具計器製造

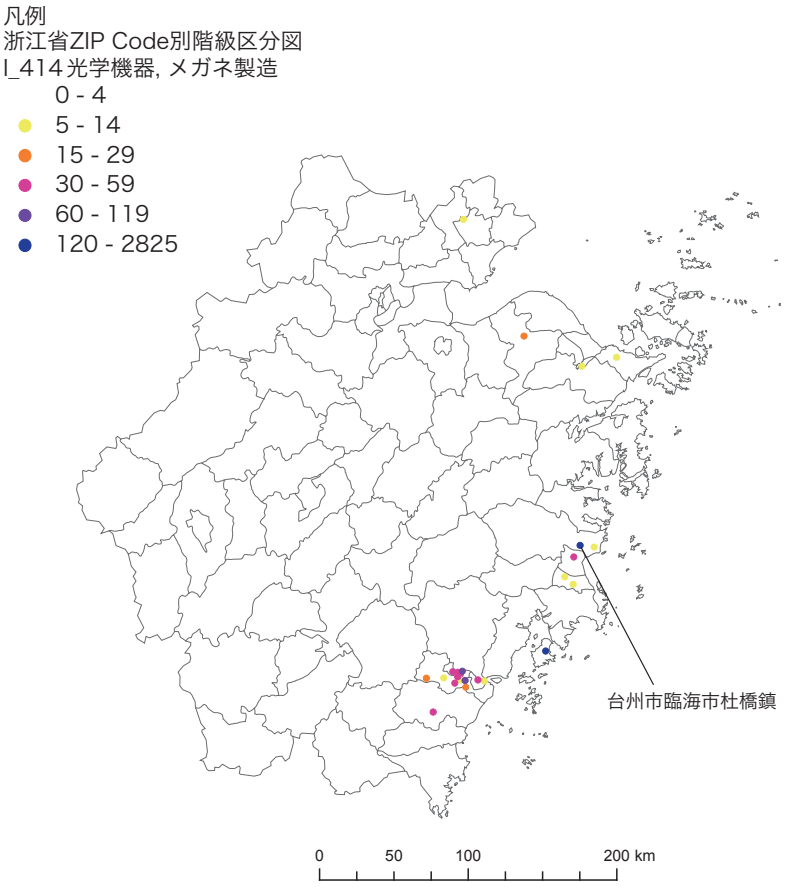


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_411 一般器具計器製造

- HH
- HL

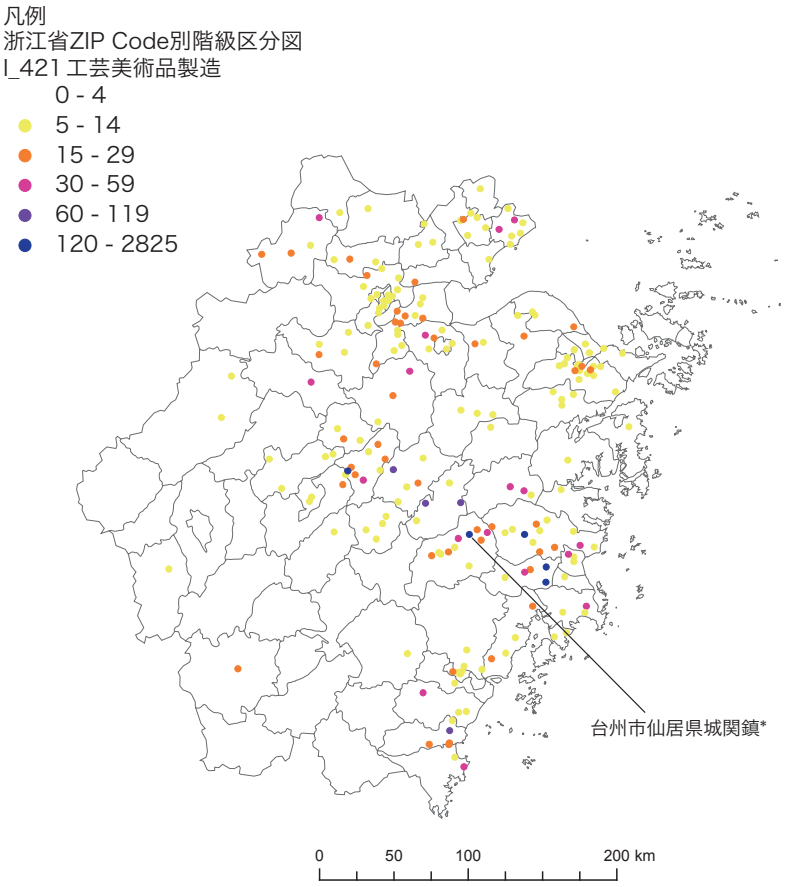


浙江省55　光学機器 , メガネ製造

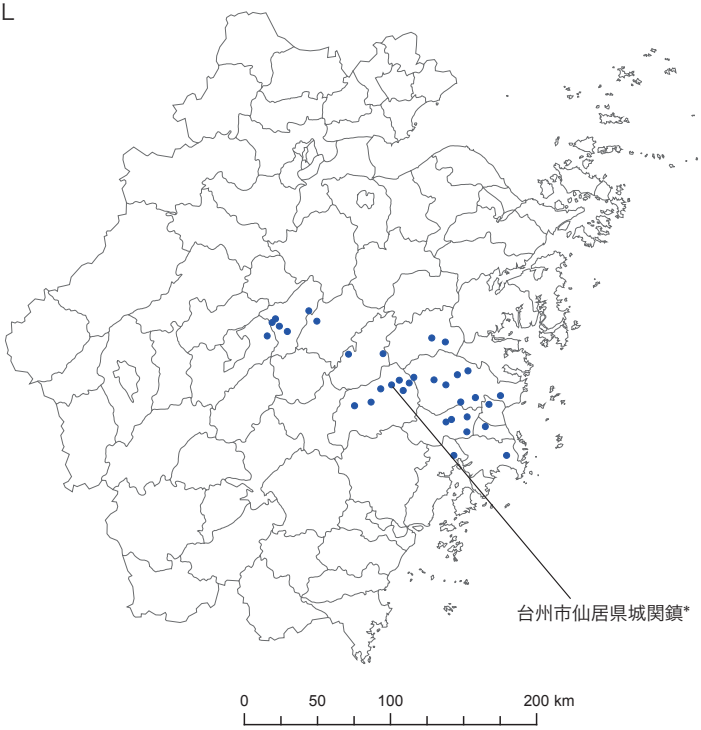


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_414光学機器, メガネ製造
- HH
- HL

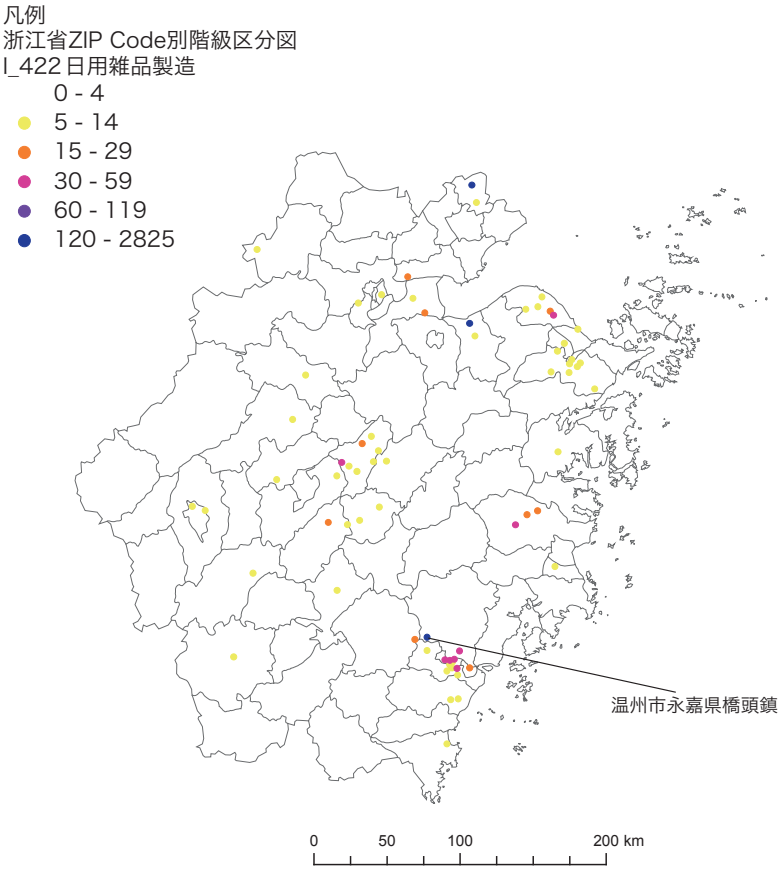
浙江省56　工芸美術品製造



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_421 工芸美術品製造
- HH
- HL

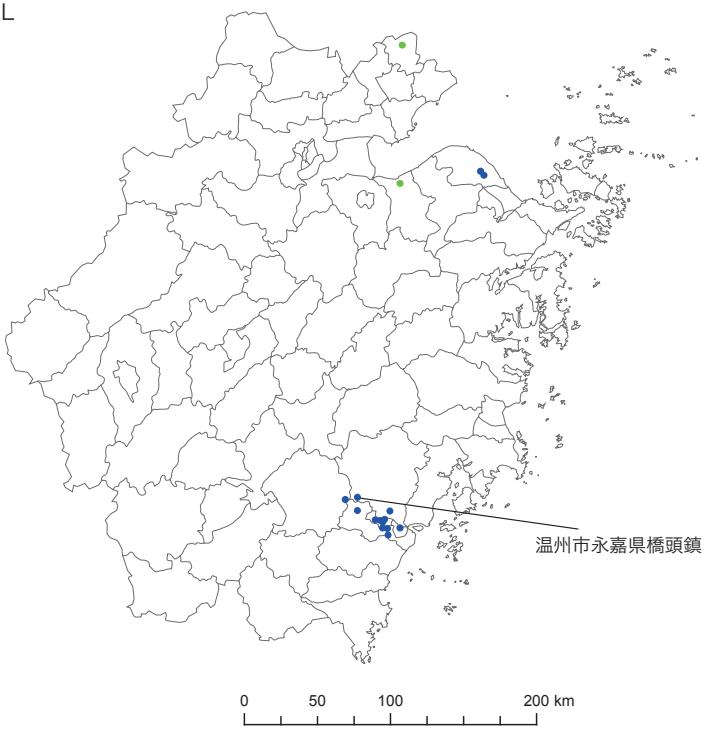


浙江省57　日用雑品製造

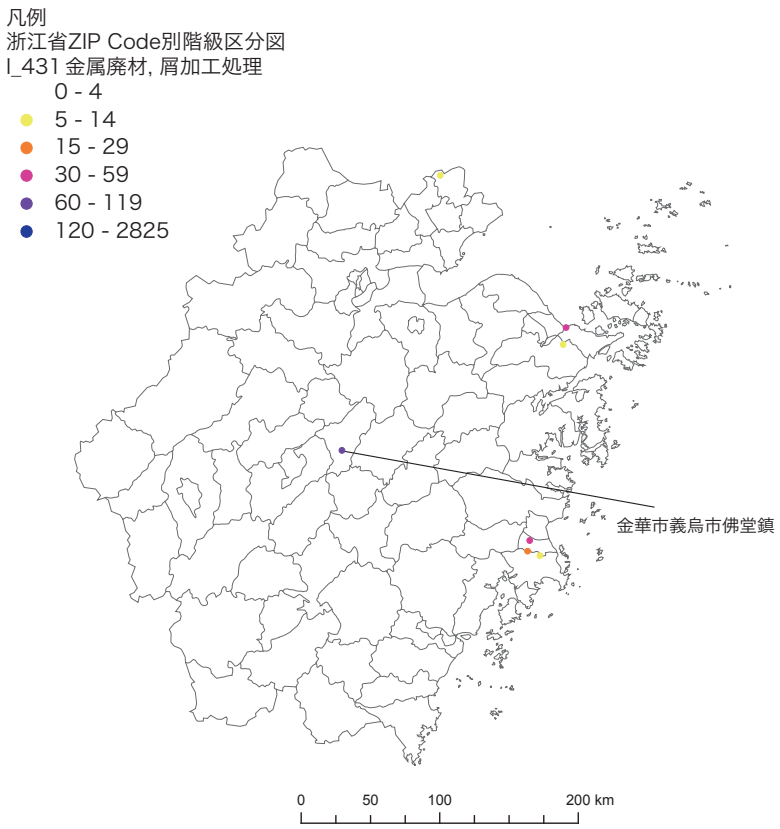


凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_422 日用雑品製造

- HH
- HL



浙江省58　金属廃材，屑加工処理



凡例
浙江省企業立地LISA Cluster Map
I_431 金属廃材, 屑加工処理

- HH
- HL

執筆者紹介（＊は編著者、執筆順）

加藤弘之（KATO Hiroyuki）（第１章担当、編著者＊）

神戸大学大学院経済学研究科教授。日本学術振興会科学研究費（平成20～23年度基盤研究〔A〕「中国における農村都市化の実証研究－企業・土地・労働力の集積と地方政府」課題番号：20252007）研究代表者。主な著書に『現代中国経済論』（上原一慶と共編著、ミネルヴァ書房、2011年）、『叢書中国的問題群5　進化する中国の資本主義』（久保亨と共著、岩波書店、2009年）、『シリーズ現代中国経済6　地域の発展』（名古屋大学出版会、2003年）、『中国の経済発展と市場化』（第14回大平正芳記念賞、名古屋大学出版会、1997年）など。

星野真（HOSHINO Masashi）（第２章担当、地図作成担当）

北海道大学スラブ研究センター学術研究員。博士（経済学）。専門は中国経済論、開発経済学。主な論文に“Measurement of GDP per capita and regional disparities in China, 1979–2009”、（RIEB Discussion Paper Series, DP2011-17, 2011）、「中国沿海和内陸地区製造業的全要素生産率2004-2007:基于対上市公司面板数据的研究」（『城市化区域経済発展研究』加藤弘之・呉柏均編、華東理工大学出版社、2011年）、「中国、植林が生んだ格差」（『茨城大学発・持続可能な世界へ』茨城大学ICAS編、茨城新聞社、2010年）、「中国内陸部における政府間財政移転の決定要因と再分配効果：県レベルデータを用いた実証分析」（梶谷懐と共著、『アジア研究』第55巻第1号、2009年、六甲台研究奨励賞（岸本賞）受賞）など。

藤井大輔（FUJII Daisuke）（第３章担当、地図作成担当）

神戸大学経済学研究科学術研究員、京都外国語大学外国語学部他非常勤講師。専門は中国経済、地方財政学。博士（経済学）。主な論文に「中国の外資吸収政策の変化と長江デルタにおける外資企業の立地選択の動向」（『中国経済研究』第8巻第1号、2011年）、「中国的外資引資本政策和外資企業集聚的近況」（共著、加藤弘之・呉柏均編『城市化区域経済発展研究』、華東理工大学出版社、2011年）、「中国の政府間財政政策と財政構造の変遷」（『六甲台論集』第55巻第3号、2009年）、「基礎建設投資与経済発展－中国和日本的経験」（共著、加藤弘之・郭暁鳴編『全球化与中国内陸区域経済発展論文集』、四川人民出版社、2005年）など。

日置史郎 (HIOKI Shiro)（第４章担当、地図作成担当、編著者＊）

東北大学大学院経済学研究科教授。博士（管理学）。専門は中国経済論。主な著書と論文に Multi-regional Input-OutputModel for China 2000. Institute of Developing Economies/Japan External Trade Organization, March, 2003, Co-authored with 5 co-authors, pp. 1-177, “The Magnitude of Interregional Input-Output Spillover Effects in China and its Implication to China’s Uneven Regional Growth,” in Nobuhiro Okamoto and Takeo Ihara (eds.) Spatial Structure and Regional Development in China: Interregional Input-Output Approach, Palgrave-Macmillan, 2005, pp. 154-177, with Nobuhiro Okamoto, “How have China’s Intra- and Inter-regional Input-Output Linkages changed during the Economic Reform?”in Nazur Islam ed. Resurgent China : Issues for the Future. Palgrave-Macmillan, 2009, with G. J. D. Hewings and N. Okamoto, Identifying the Structural Changes of China’s Spatial Production Linkages Using a Qualitative Input-Output Analysis. The Journal of Econometric Study of Northeast Asia, Vol. 6, No .2, pp. 25-48.

伊藤亜聖 (ITO Asei)（第５章担当、地図作成担当）

慶應義塾大学大学院博士課程在籍、日本学術振興会特別研究員。主な論文に「「義烏」のジレンマと発展のダイナミクス―安物雑貨供給システムとしての発展―」(『三田学会雑誌』103巻1号、2010年)、“Agglomeration Economies with Heterogeneous firms in China: Evidence from Firm-Level Data in 2007”（『社会科学研究』63巻3号、2011年）など。

橋口善浩 (HASHIGUCHI Yoshihiro)（地図作成担当）

アジア経済研究所開発研究センター研究員。博士（経済学）。専門は地域経済論，計量経済学。主な論文に「中国浙江省の産業集積と集積の経済」(『国民経済雑誌』，第201巻第4号，2010，陳光輝と共著)，“Bayesian Estimation of Spatial Externalities Using Regional Production Function: The Case of China and Japan”（Economics Bulletin, Vol. 30, No. 1, 2010）など。

NIHU現代中国早稲田大学拠点 研究シリーズ

編集委員会　天児慧
劉傑
唐亮
青山瑠妙
齊藤泰治
新保（小林）敦子
阿古智子

中国長江デルタ産業集積地図

NIHU 現代中国早稲田大学拠点 研究シリーズ6

2012年3月1日発行

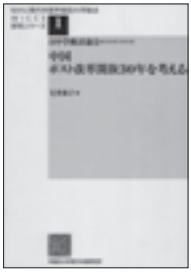
編　著　者　加藤弘之、日置史郎

発　行　所　人間文化研究機構（NIHU）現代中国地域研究幹事拠点
早稲田大学現代中国研究所
〒169-8050　東京都新宿区西早稲田1－6－1
早稲田大学　早稲田キャンパス9号館914号室
Tel：03-5287-5091　Fax：03-5287-5092
http://www.china-waseda.jp/

装　　丁　伊藤滋章

印　刷　所　能登印刷株式会社

NIHU 現代中国早稲田大学拠点 WICCS 研究シリーズ



NIHU 現代中国早稲田大学拠点
WICCS 研究シリーズ 1

毛里和子 編

『中国 ポスト改革開放30年を考える』
日中学術討論会2009年10月19日

2010年2月1日発行

NIHU 現代中国早稲田大学拠点
WICCS 研究シリーズ 2

松村史紀・森川裕二・徐顕芬 編著

『二つの「戦後」秩序と中国』

2010年3月6日発行

NIHU 現代中国早稲田大学拠点
WICCS 研究シリーズ 3

園田茂人 編著

『天津市定点観測調査（1997-2010）』
単純集計結果にみる時系列変化とその解釈

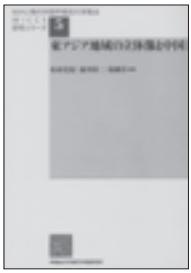
2010年12月1日発行

NIHU 現代中国早稲田大学拠点
WICCS 研究シリーズ４

中兼和津次 編

改革開放以後の経済制度・政策の変遷とその評価

2011年3月1日発行



NIHU 現代中国早稲田大学拠点
WICCS 研究シリーズ５

松村史紀、森川裕二、徐顕芬 編

東アジア地域の立体像と中国

2011年5月1日発行

NIHU現代中国早稲田大学拠点
WICCS
研究シリーズ 6

中国長江デルタ産業集積地図

加藤弘之・日置史郎 編

ISSNコード1884-7498　2012年3月発行