

2. 3 jSTAT MAP を用いた防災の地図表示と地域分析

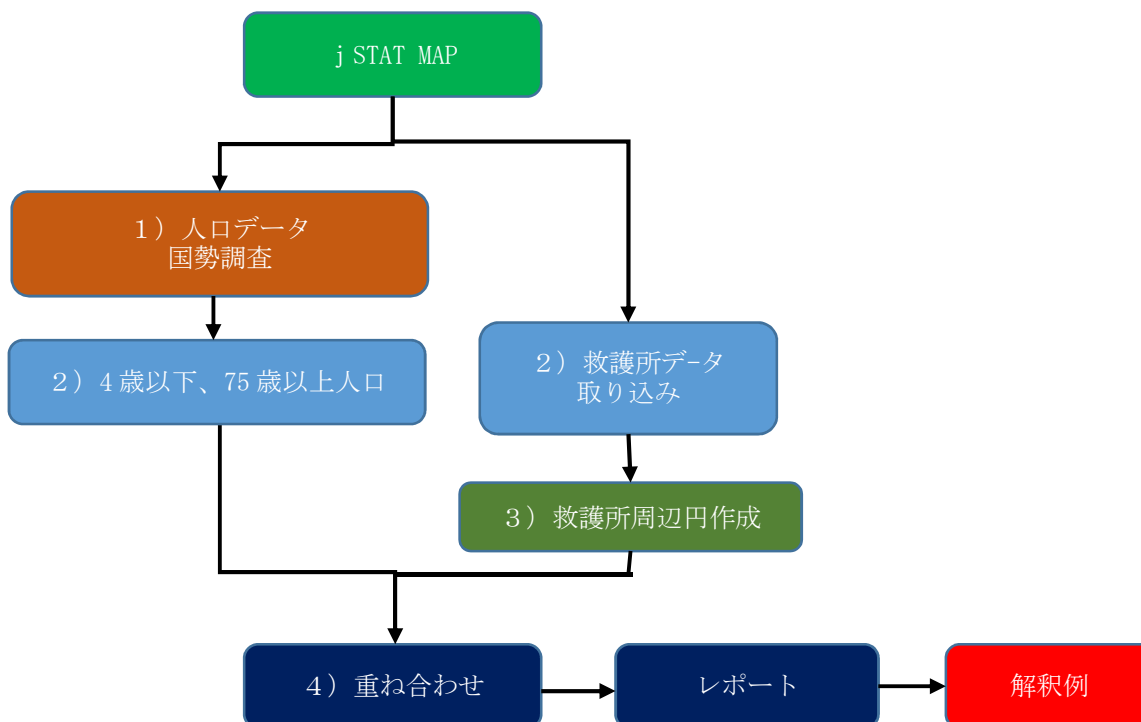
ここでは、分析例9の防災対策の検討の分析のやり方の手順を示した。

・分析方針

- ・自然災害に対して備えるために、災害危険度が公表され、さらにそのための避難所、救護所が指定されている。
- ・南海トラフ巨大地震に備える静岡県沿岸部は災害対策が必要であるから、磐田市・袋井市は太平洋に面し、天竜川等の下流域付近に位置し、自然災害に対する備えが重要な地域である。
- ・jSTAT MAP は、データ量が1000件を超えない範囲で分析が可能であることから、ここでは、被災者のケアを行う救護所に焦点を当てた検討を行う。
- ・磐田市、袋井市のH22人口から、4歳以下人口、75歳以上人口を用い、救護所ごとの高齢者、幼児対応の備蓄検討を行う。

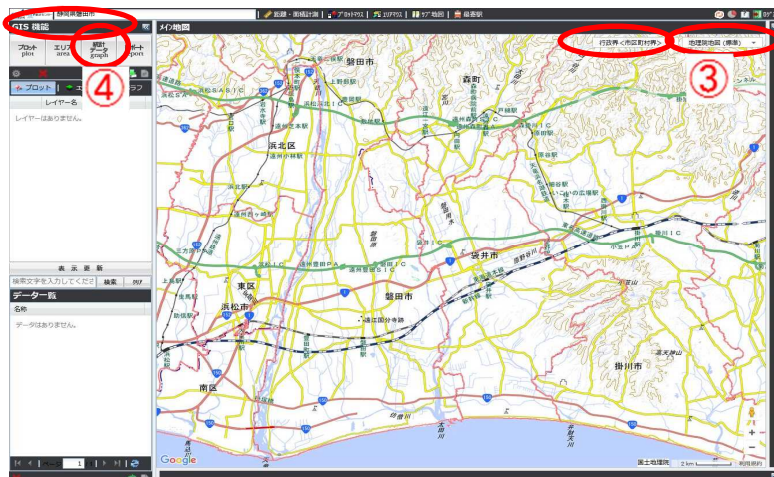
・使用する情報

- ・人口：H22 国勢調査（小地域統計）
- ・救護所：磐田市・袋井市が、避難所とともに指定している「救護所」についてのデータを予め用意した（付録データセット）。





1) 人口データの表示手順



①jSTAT MAP の初期画面を立ち上げる。

対象地域の都道府県を選択、今回は「静岡県」を選択。

②最初に静岡県の県庁周辺が中心に表示される。

③デフォルトが Google map となっているので、「地理院地図(標準)」に変更する。さらに、隣の行政界を「市区町村界」に変更する。その上で、左上の住所記入欄に、「磐田市」を入力し、地図検索を行い、地図を磐田市に変更し、隣接の袋井市も見えるように調整する。

④統計データをクリックするとグラフウィザードが立ち上がる。

⑤H22 国勢調査 (小地域) を選択。

⑥分類欄に表示される年齢別割合 (5 歳階級、4 区分) をクリック。

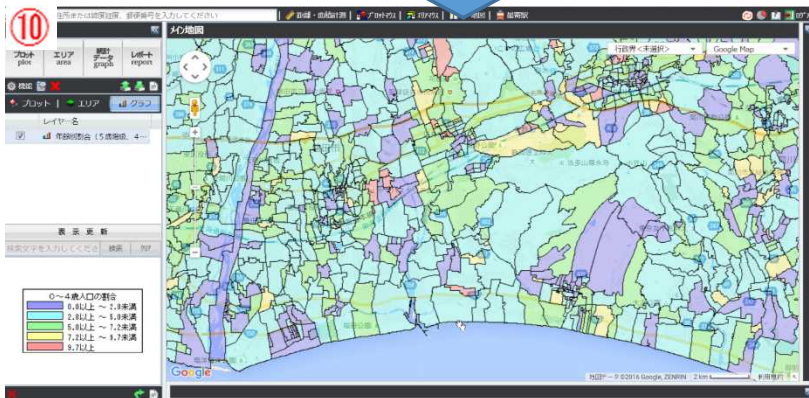
⑦指標欄の 0-4 歳人口の割合をクリックし指標選択。



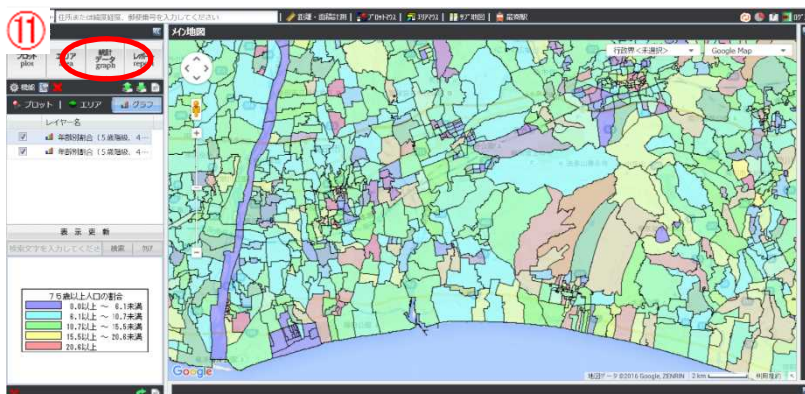
⑧ 「次へ」をクリック



⑨ 「集計開始」をクリック

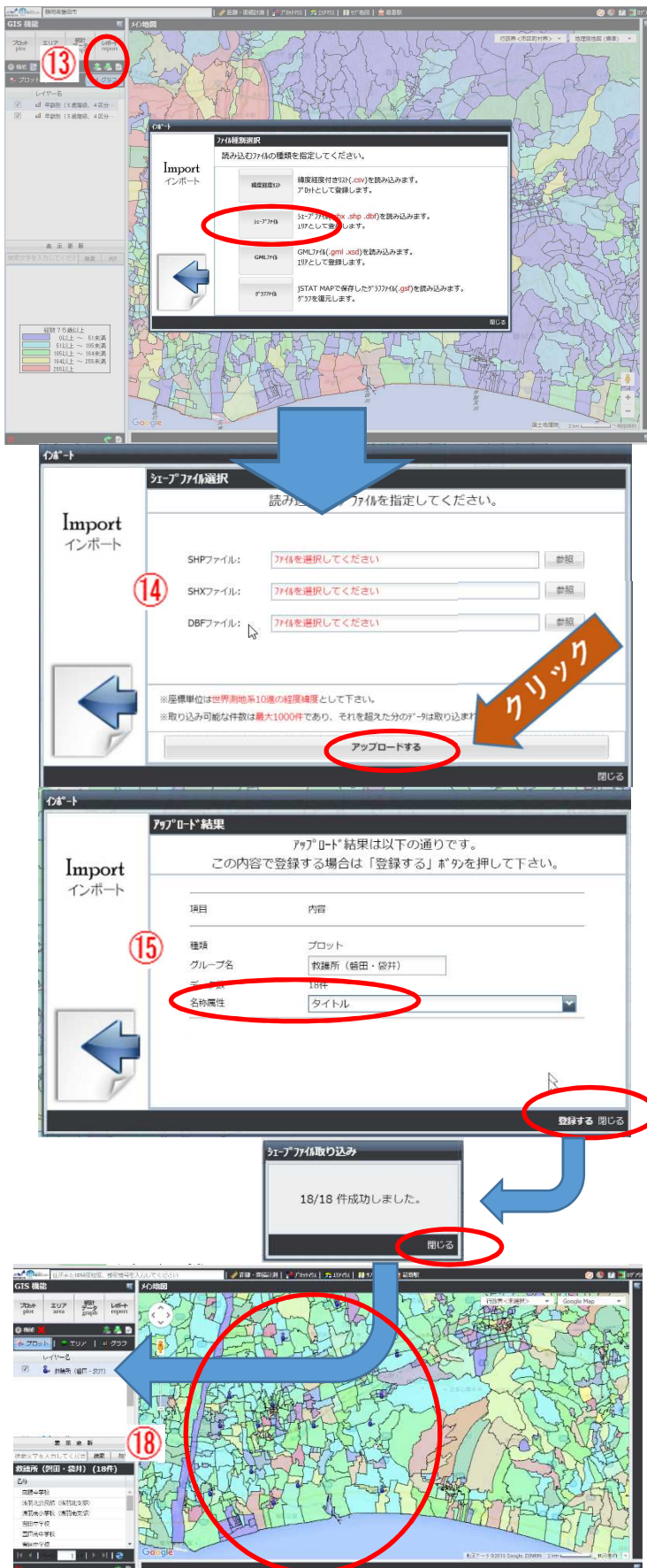


⑩ 小地域 0~4 歳人口割合マップが表示。



⑪ さらに、統計データ (graph) をクリックし、75歳以上人口割合データ選択し、同様に、前頁の□~□の手順で75歳以上人口割合マップを表示させる。

2) 救護所データの表示手順



⑫付録DVDの01_サンプルデータにある「救護所（磐田・袋井）」のファイルを「抽出ツール」と同じフォルダにコピーしておく。

⑬「インポート」アイコンをクリック。「インポートウィザード」が開く。「シェープファイル」ボタンをクリック。

⑭シェープファイル形式の拡張子 (SHP,SHX,DBF) に注意しながら、⑫の救護所（磐田・袋井）のファイルを指定する。指定が終われば、「アップロード」をクリック。

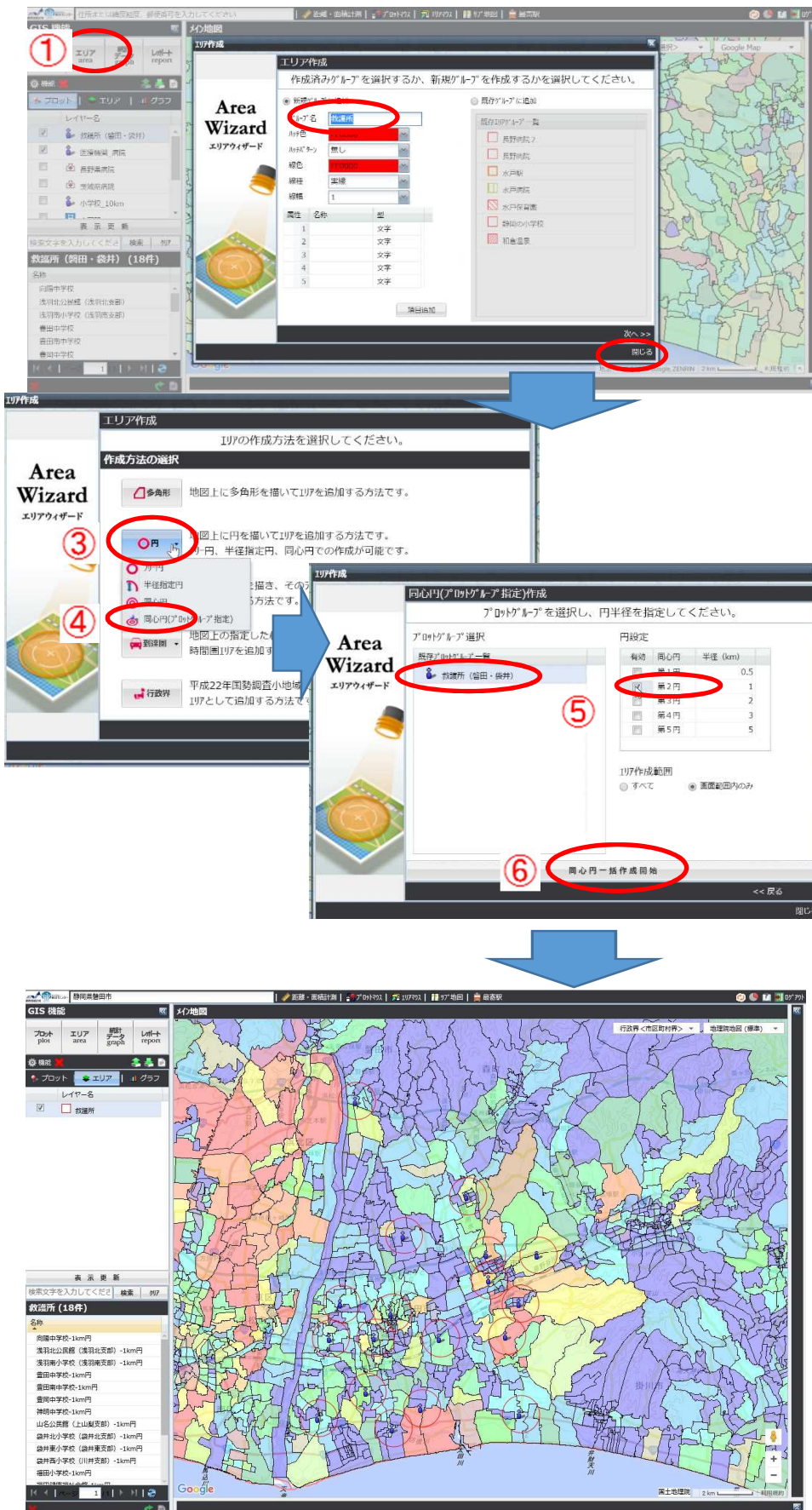
⑮取り込み（アップロード）が始まり、終了すると左の画面が表示される。名称属性を、UserID からタイトルに変更する。

⑯「登録する」をクリック。登録が始まり、「18件成功しました」と表示され、「閉じる」をクリックする。

⑰プロット欄に取り込んだデータが表示される。

⑱同時に地図上に、救護所（ここでは人マーク）が表示される。

3) 救護所周辺円作成



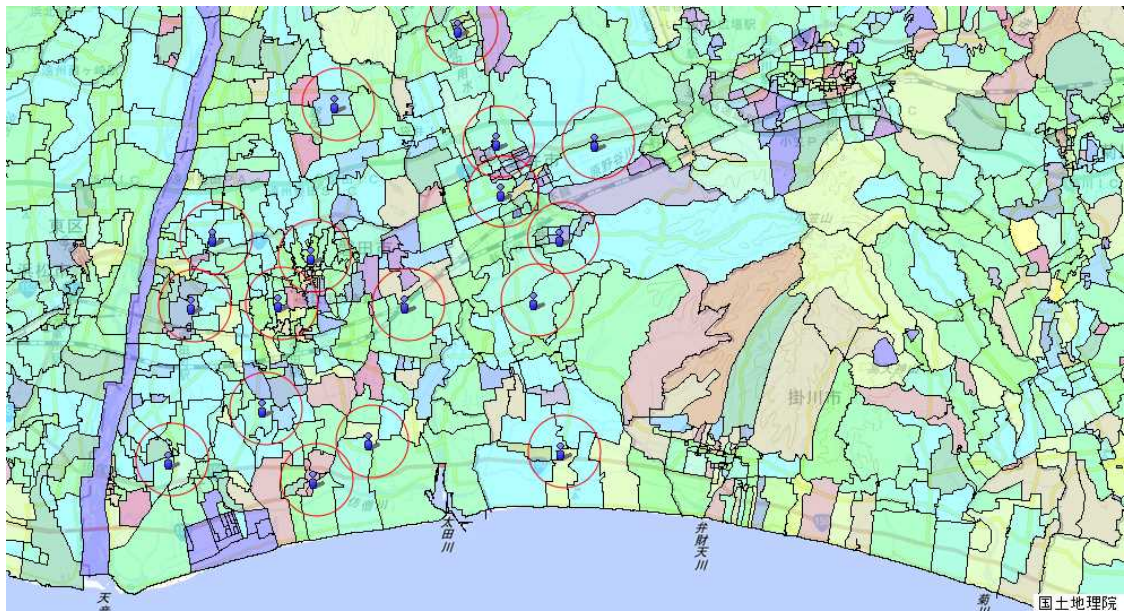
- ①「エリアボタン」をクリックし、エリアウィザードを立ち上げる。
 - ②グループ名(救護所)を入力して「次へ」をクリック。
 - ③「円」ボタンをクリック。
 - ④表示されたサブメニューから「同心円(プロットグループ指定)」を選択。
 - ⑤データ(救護所)をクリックし、円設定は、ここでは半径1kmの円にチェック☑を入れる。
 - ⑥「同心円一括作成開始」開始をクリック。
 - ⑦「閉じる」をクリック。
 - ⑧地図上に、18の救護所から1km円の図形が描かれていることを確認する。
- 注. 左下には救護所のリストが表示されているが、それぞれ右クリックすると、プロパティが表示される。

4) 重ね合わせ

救護所と幼児および高齢者の地区別の人口割合との関係を把握する。



- ①左上のレポート機能を利用してHTML形式のシンプルレポートを作成する。
- ②まず、レポートをクリックし、シンプルレポートをクリックする。
- ③レポートを作るデータを選択する

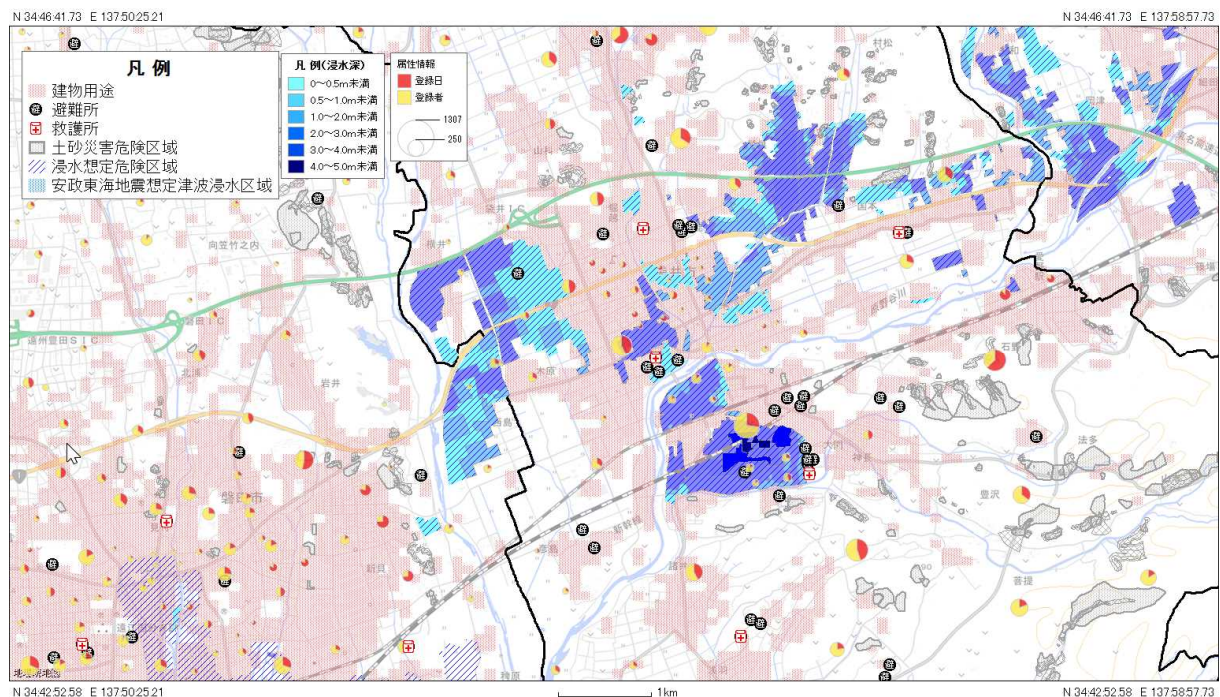
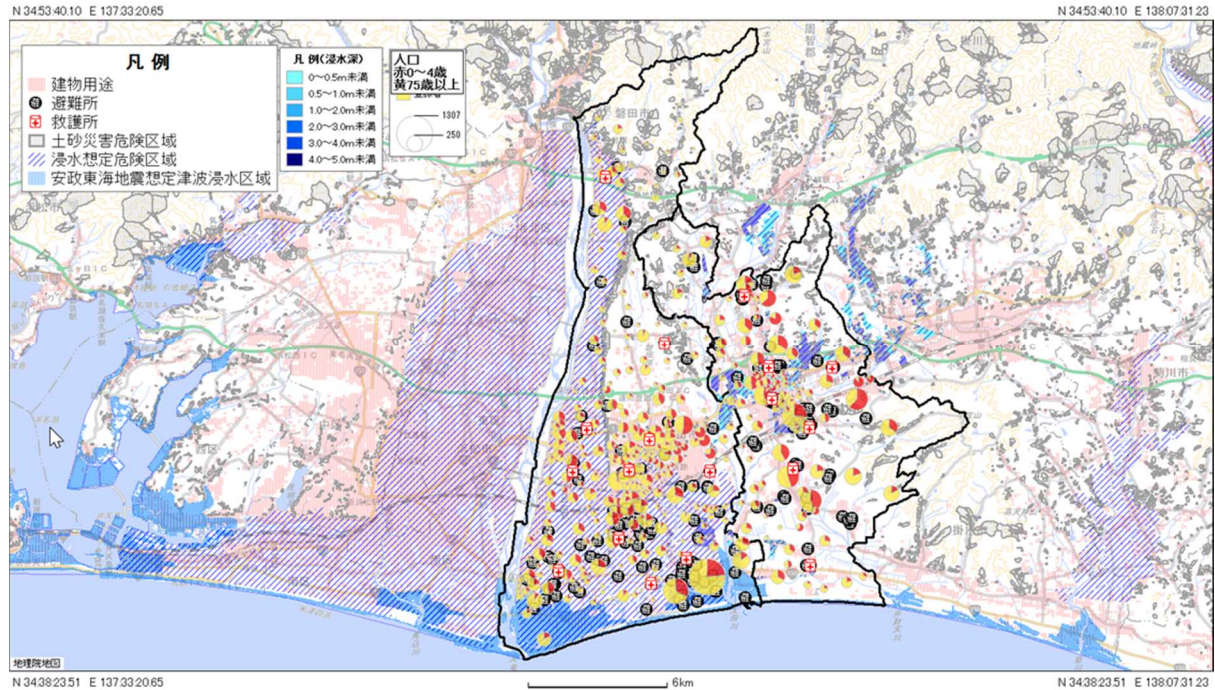


名称	0~4歳人口の割合	75歳以上人口の割合
静岡県浜松市東区中郡町	4	9.8
静岡県浜松市東区積志町	4.6	10.2
静岡県浜松市東区西ヶ崎町	4.6	11.6
静岡県浜松市東区大瀬町	4.6	11
静岡県浜松市東区大島町	5.3	11.4
静岡県浜松市東区上石田町	4.7	9.3
静岡県浜松市東区市野町	4.7	10.7
静岡県浜松市東区小池町	5.5	9.8
静岡県浜松市東区中田町	5.1	15.2
静岡県浜松市東区原島町	5.8	6.3
静岡県浜松市東区天王町	6.2	9.2
静岡県浜松市東区下石田町	6	8.7
静岡県浜松市東区流通元町	0	14.3
静岡県浜松市東区笠井町	4.1	12.3
静岡県浜松市東区笠井上町	4	11.4
静岡県浜松市東区笠井新田町	4.3	9.4
静岡県浜松市東区豊西町	2.8	10.5
静岡県浜松市東区常光町	4	11.6
静岡県浜松市東区貴平町	3.4	15.4
静岡県浜松市東区恒武町	4.2	15.1
静岡県浜松市東区豊町	4.3	9.6
静岡県浜松市東区松小池町	7.8	8.7
静岡県浜松市東区国吉町	3	11
静岡県浜松市東区中野町	4.8	16.1
静岡県浜松市東区白鳥町	2.9	13.1
静岡県浜松市東区中里町	3.6	10.9
静岡県浜松市東区和田町	5.8	8.4
静岡県浜松市東区天龍川町	4.7	7.8

画面全体に表示されている範囲の指定された統計値が表示される（注。ここでは左上から表示されているため、最初は浜松市のデータとなっている）。

参考 地図太郎の場合

地図表示については、QGIS と同様の表示が可能であるが、よりステップが少なく表すことができる。以下の上図は、磐田市・袋井市の災害エリアと高齢者（75歳以上）幼児（4歳以下）、救護所および避難所を示したものである。下図は、袋井駅周辺の災害エリアと幼児、高齢者の割合、救護所・避難所の分布を示したものである。



jSTAT MAP で試みた分析を同様に、地図太郎の機能を使って、袋井市内にある7つの救護所を中心に半径2km円を重ね合わせ、円内の幼児と高齢者の人数を集計し、エクセルを使って、レーダーチャートによってその特性を把握することができる。

半径 2km	①袋井南	②袋井西	③袋井北	④袋井東	⑤山梨	⑥浅羽北	⑦浅羽南
総人口	35093	43547	46427	22705	20395	29748	10117
75歳以上/4歳以下比	1.8	1.5	1.4	1.4	1.8	1.9	2.8
65歳以上	6777	7999	8181	3935	4050	5699	2386
75歳以上	3205	3750	3854	1825	2195	2698	1253
4歳以下	1748	2426	2747	1304	1246	1419	449



袋井市の救護所の人口特性

結果の解釈例（ここでは、jSTAT MAP と地図太郎の地域分析を踏まえた）

- ・袋井駅周辺を中心に、原野谷川流域に浸水想定区域が広がっており、市街地であり被害が広がる可能性がある。一方、周囲には袋井北救護所、袋井西救護所、袋井南救護所が設置されている。
- ・磐田駅海側は浸水想定区域となり、救護所が1か所あり、人口構成比でみると幼児の割合が多い。磐田駅山側の市街地は、浸水想定区域外に2か所の救護所が設置され、人口構成比でみると幼児の割合が多い。
- ・太平洋に近い地域の磐田市、袋井市の救護所の配置を見ると、浸水想定区域に指定されている磐田市側に3か所、袋井市側に1か所配置されている。高齢者の分布を見ても、磐田市側に多く見られる。このことは、浸水被害が出た時に、救護の対応を検討する余地がある。
- ・磐田市の避難所・救護所は、大半が浸水想定区域内に設置されており、近年の豪雨災害に対する備えとして、浸水区域からの移動を検討する必要があることを意味する。
- ・磐田市、袋井市の幼児、高齢者の分布を見ると、磐田市では多くの高齢者が浸水想定区域内に居住しており、一方袋井市では駅周辺を除き浸水想定区域の居住は少ない。
- ・さらに、想定津波浸水区域では、磐田市側に多く見られ、袋井市側には地形的特徴から見られない。このようなことから、津波災害時の避難行動についても両市の連携が必要になることが想定できる。袋井市内7か所の救護所について、救護所周辺の年齢別人口を集計して人口構成を定量的に検討すると、海岸に近い浅羽南救護所は高齢者が多く乳幼児が少ないことから高齢者向けに手厚い備蓄が必要である。