

問題解決技法入門

4. GIS

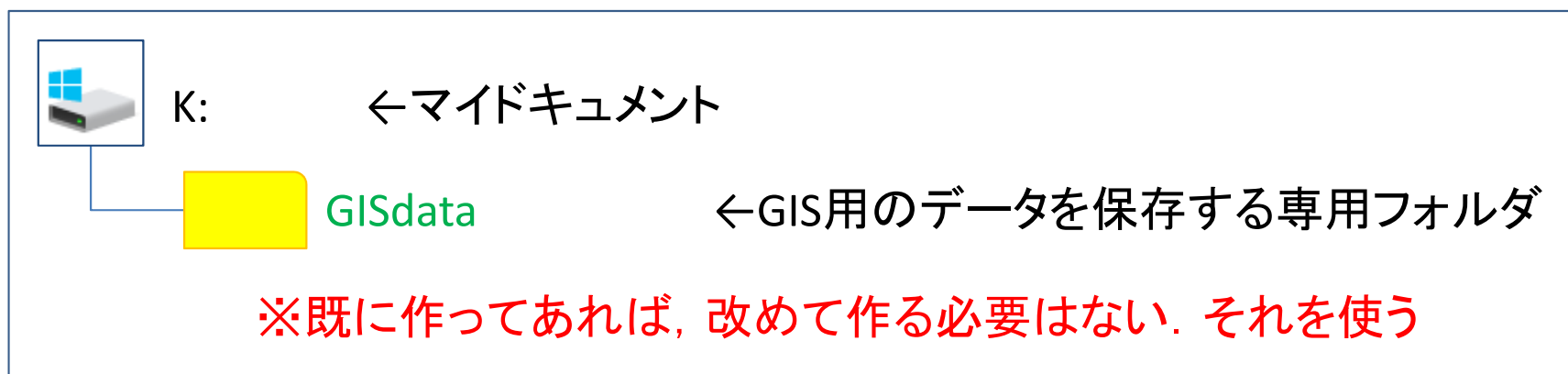
3. 様々な地図を描く

堀田 敬介

QGISで様々な図を描く

1. データの取得

- ① マイドキュメント [K:]ドライブ にデータ用の専用フォルダを作る
フォルダ名は「GISdata」とする



- ② ここに描きたい図のデータを置く(データはネットなどからダウンロードなどで取得し、**圧縮**されていれば**解凍**してここに保存)

➤ 使用データ(4つ)

✓ 国交省「国土数値情報」サイト

- ✓ 「2. 政策区域」－「行政区域」－「静岡県」(最新年度) ...ex) [N03-190101_22...](#)
- ✓ 「1. 国土(水・土地)」－「ダム」－「全国」(最新年度) ...ex) [W01-14_GML.zip](#)
- ✓ 「1. 国土(水・土地)」－「河川」－「静岡県」(最新年度) ...ex) [W05-08_22_GML...](#)
- ✓ 「2. 政策区域」－＜防災・災害＞－「浸水想定区域」－「静岡県」(最新年度)

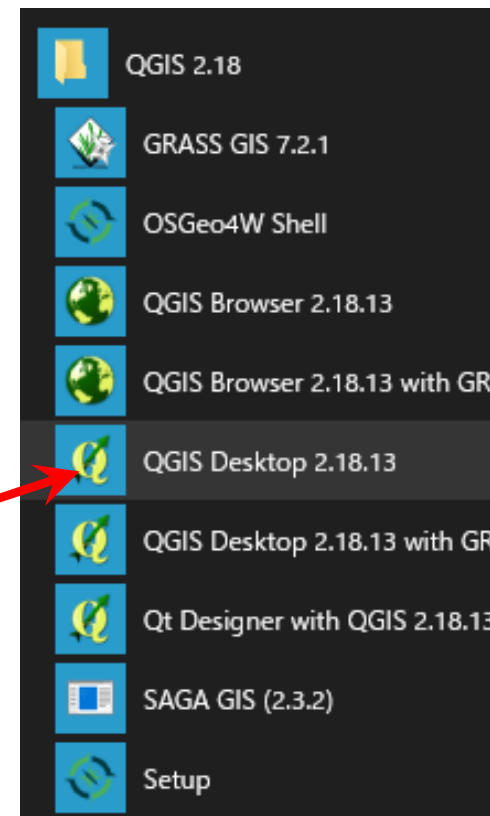
QGISで様々な図を描く

2. QGISを起動

① QGIS x.xx.xx を起動

(x.xx.xxはバージョン番号)

1. 左下「Windows」マークから
2. 「全てのプログラム」を選び
3. 「QGIS x.xx」内の
4. 「QGIS Desktop x.xx.xx」を選択



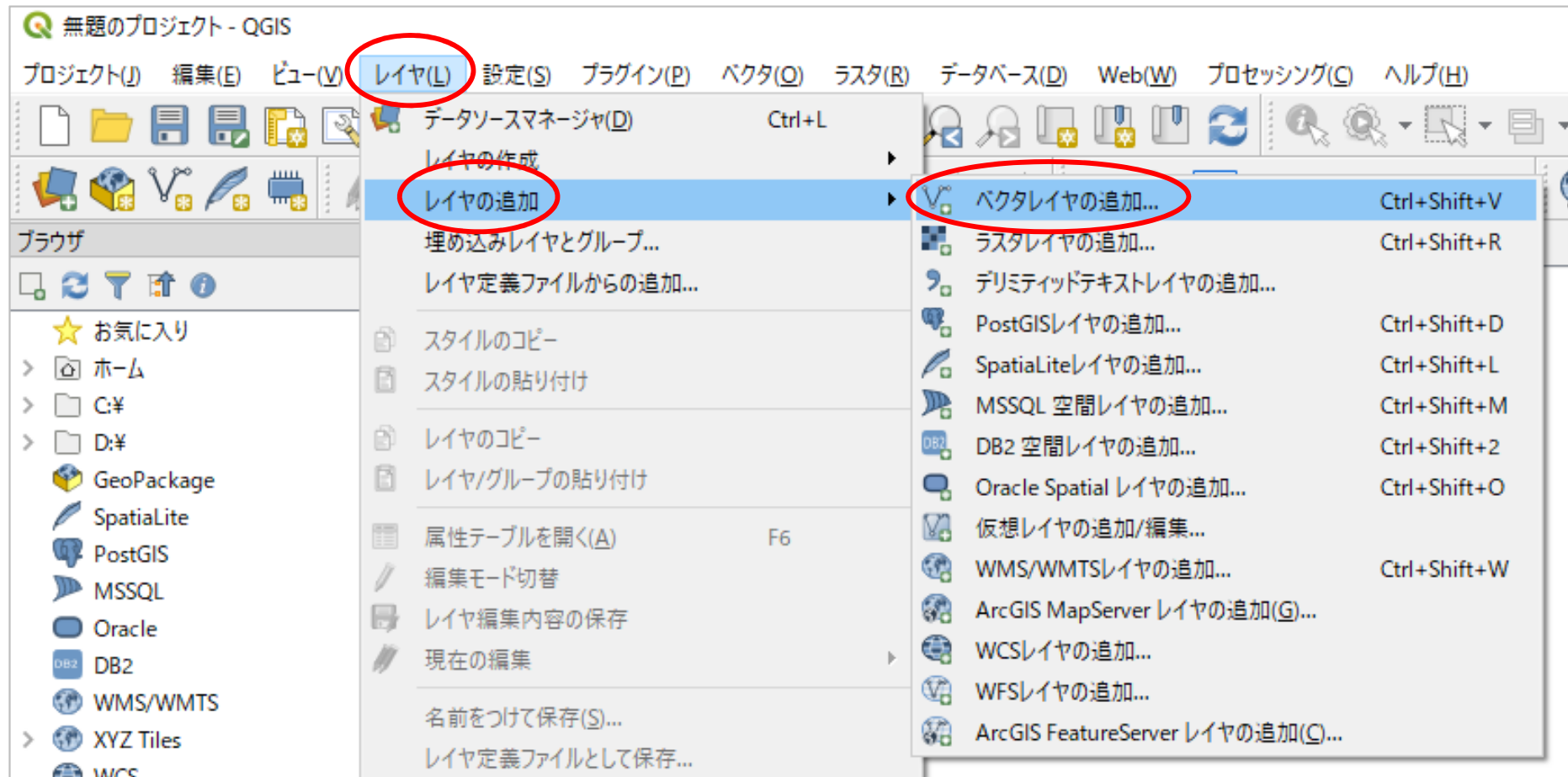
※この資料は, QGIS Desktop 3.4.1 (Madeira) , 3.6.3 (Noosa)等を元に作成しているので, バージョンが違う場合は, 画面構成や, やり方が異なる場合があることに注意. その場合は適宜読み替えて使うこと

QGISで様々な図を描く

3. 取得データの表示

① メニューから

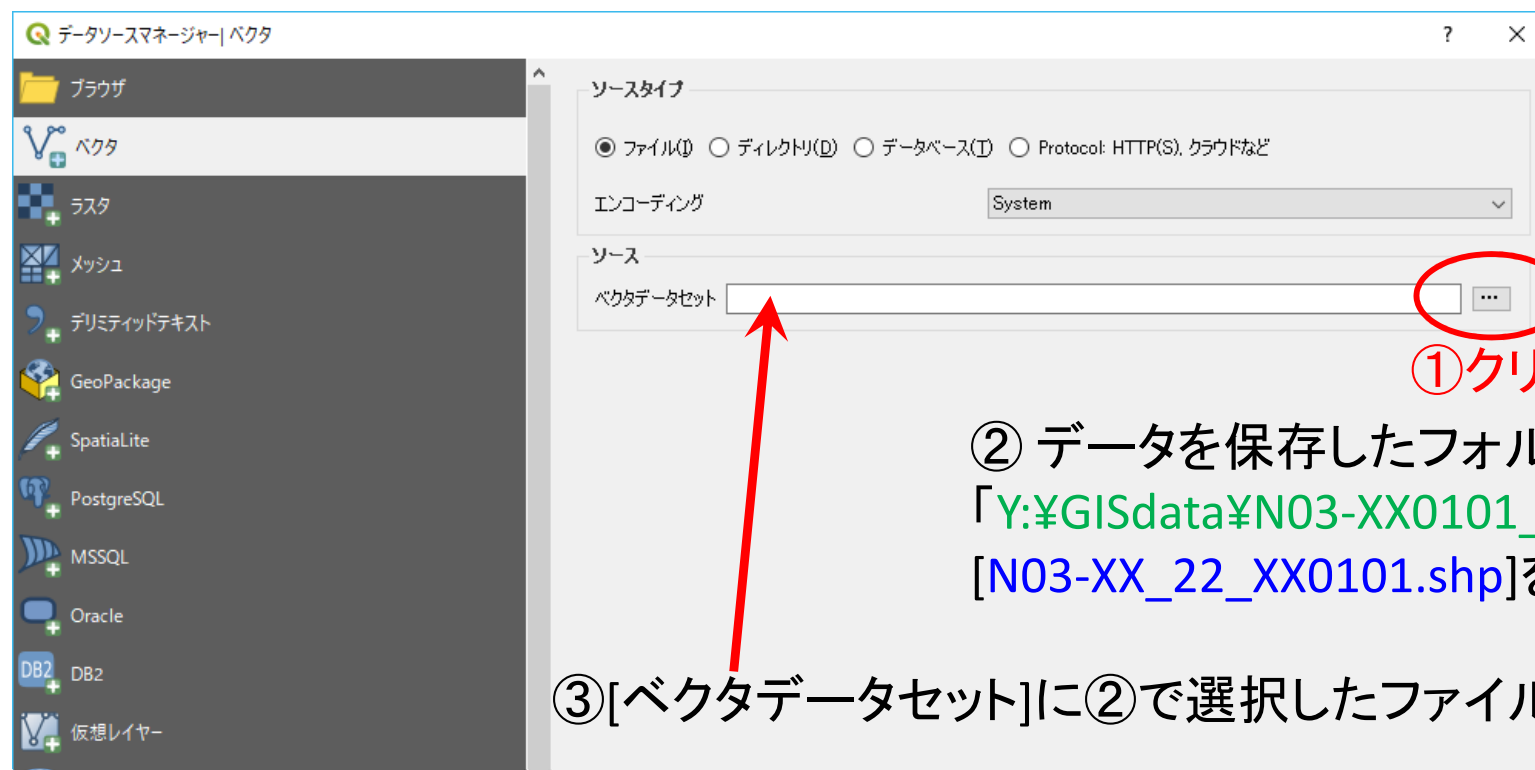
「レイヤ(L)」―「レイヤの追加」―「ベクタレイヤの追加」
を選択



QGISで様々な図を描く

3. 取得データの表示

- ② 「データソースマネージャー | ベクタ」の「ソース」-「ベクタデータセット」でシェープファイル(*.shp)を選択して追加する



① クリック

- ② データを保存したフォルダ
「Y:¥GISdata¥N03-XX0101_22_GML」内にある
[N03-XX_22_XX0101.shp]を選択

- ③ [ベクタデータセット]に②で選択したファイルが表示される

注: ④の[追加]ボタンは「1回だけ」
クリックすること. 何度もクリックすると,
クリックした回数分のレイヤ
が追加されてしまう!

④ [追加]クリック

⑤ [閉じる]クリック

閉じる 追加(A) ヘルプ

QGISで様々な図を描く

3. 1. 県行政区域の表示結果

③例) 静岡県(市町村名をラベル表示)

Q N03-19_22_190101 :: 地物数 合計: 1753、フィルタ: 1753、選択: 0

	N03_001	N03_002	N03_003	N03_004	N03_007
1	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
2	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
3	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
4	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
5	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
6	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
7	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
8	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
9	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
10	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
11	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304
12	静岡県		賀茂郡	南伊豆町	22304

複数行にわたるデータを1つにまとめたい

注: 同じ名称がたくさんある!
例) 熱海市, 伊東市, 伊豆市, etc.
(理由: 一つの町村を複数の境界線データで保持しているから)
[属性テーブル]を参照しよう

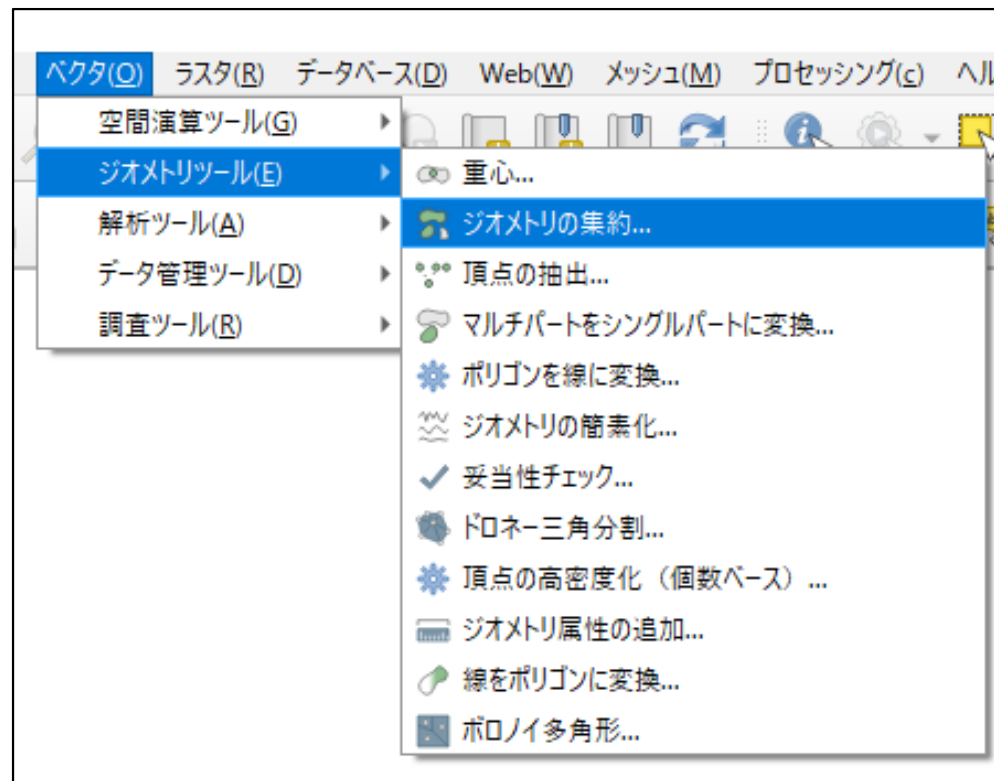


QGISで様々な図を描く

3. 1. 県行政区域の表示結果を修正

④ ジオメトリの集約を行う

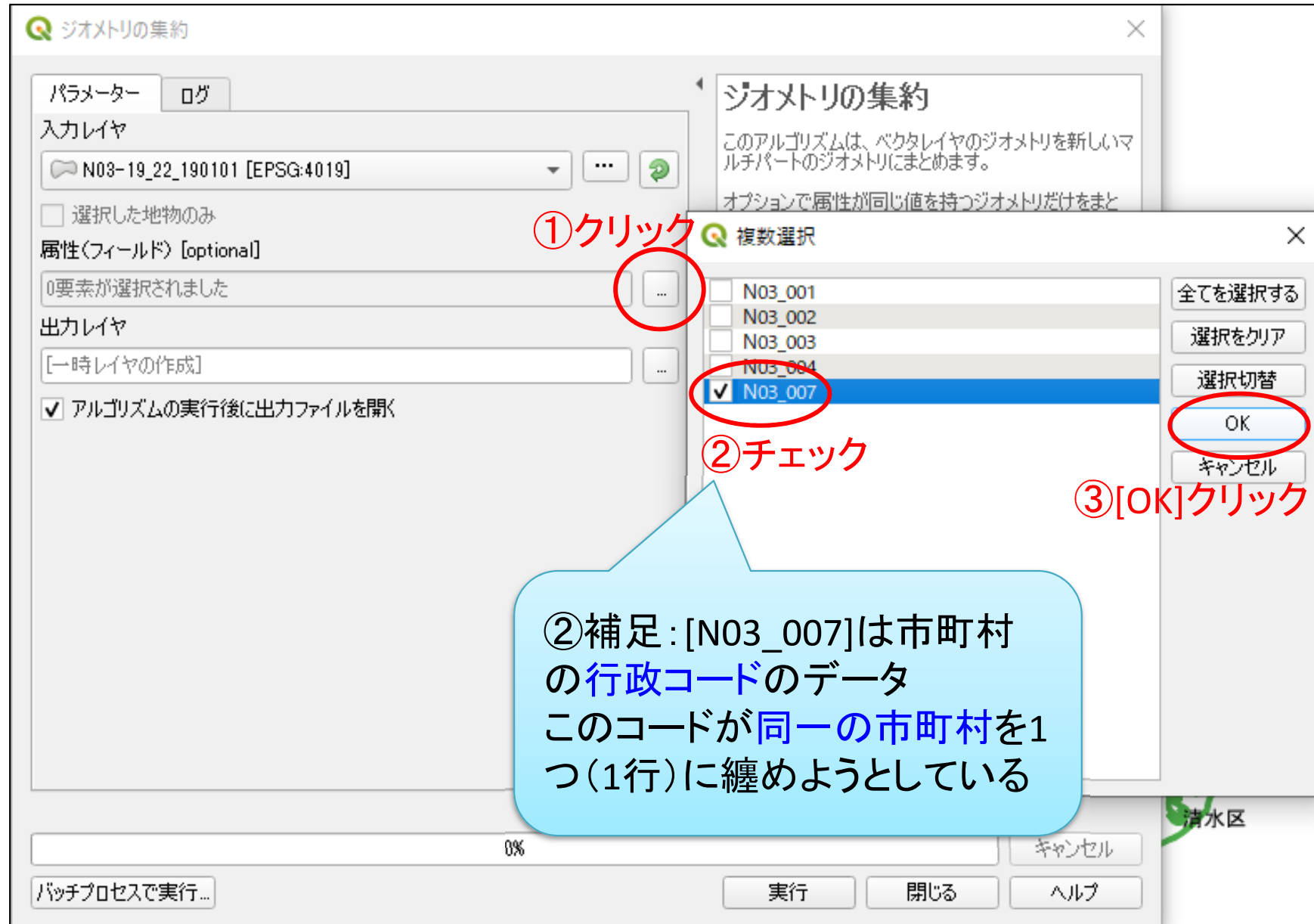
「ベクタ」ー「ジオメトリツール」ー「ジオメトリの集約」



注: 旧バージョンでは「**シングルパートをマルチパートに...**」等となっていた

QGISで様々な図を描く

3. 1. 県行政区域の表示結果を修正



QGISで様々な図を描く

3. 1. 県行政区域の表示結果を修正

The screenshot shows the 'ジオメトリの集約' (Geometry Collection) dialog box in QGIS. The '出力レイヤ' (Output Layer) field is highlighted with a red circle and labeled '③[出力レイヤ]に保存先/名称が表示される'. A red circle around the ellipsis button is labeled '①クリック'. A red circle around the 'ファイルに保存...' option in the dropdown menu is labeled '②[ファイルに保存]を選択'. A red circle around the '実行' (Execute) button is labeled '④[実行]クリック'. A blue callout box contains the text: '注: 保存先は, 元データ (N03-19_22....shp)があるのと同じ場所がよい 例) Y:¥GISdata¥N03-19...¥'. The dialog box also shows the '入力レイヤ' (Input Layer) as '出力レイヤ [EPSG:4019]' and the '属性(フィールド) [optional]' as '0要素が選択されました'.

ジオメトリの集約

このアルゴリズムは、ベクタレイヤのジオメトリを新しいマルチパートのジオメトリにまとめます。

オプションで属性が同じ値を持つジオメトリだけをまとめることもできます。あるいは、すべてのジオメトリをまとめることもできます。

すべての出力ジオメトリは、マルチパートのジオメトリに変換されます。このアルゴリズムは、重なり合ったジオメトリを融合(ディゾルブ)しません。つまり、まとめられた各ジオメトリは変更されず、そのままです。

パラメーター ログ

入力レイヤ

出力レイヤ [EPSG:4019]

☐ 選択した地物のみ

属性(フィールド) [optional]

0要素が選択されました

出力レイヤ

[一時レイヤの作成]

☒ アルゴリズムの実行後に出力ファイルを開く

③[出力レイヤ]に保存先/名称が表示される

①クリック

②[ファイルに保存]を選択

④[実行]クリック

注: 保存先は, 元データ (N03-19_22....shp)があるのと同じ場所がよい
例) Y:¥GISdata¥N03-19...¥

0%

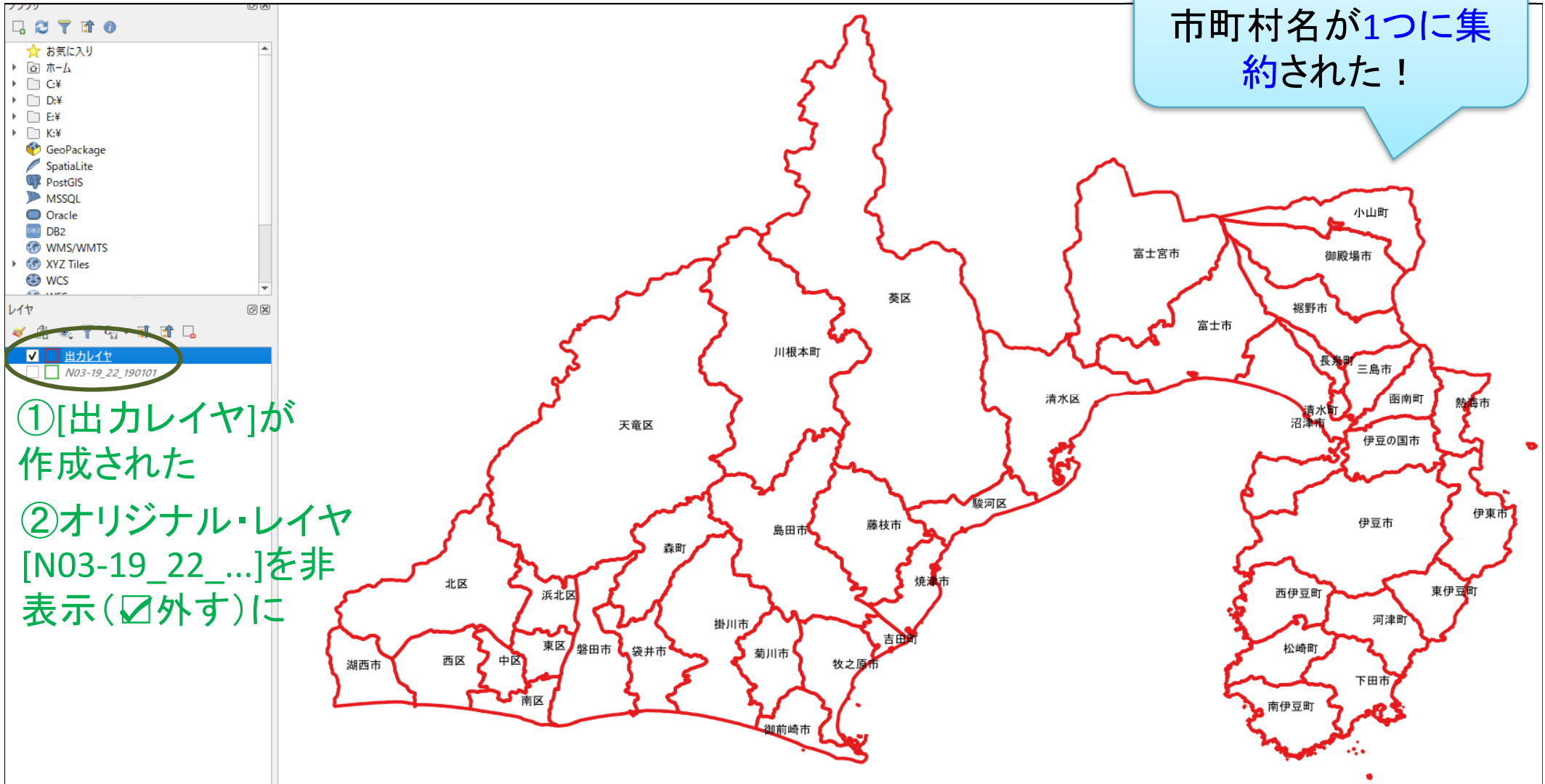
バッチプロセスで実行...

実行 開じる ヘルプ キャンセル

QGISで様々な図を描く

3. 1. 県行政区域の表示結果を修正

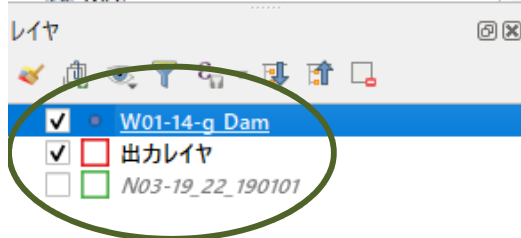
複数表示されていた
市町村名が1つに集
約された！



QGISで様々な図を描く

3. 2. ダム(全国)を表示

⑤「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイヤの追加」で
ダムのデータ(W01-XX-g_Dam.shp)を表示



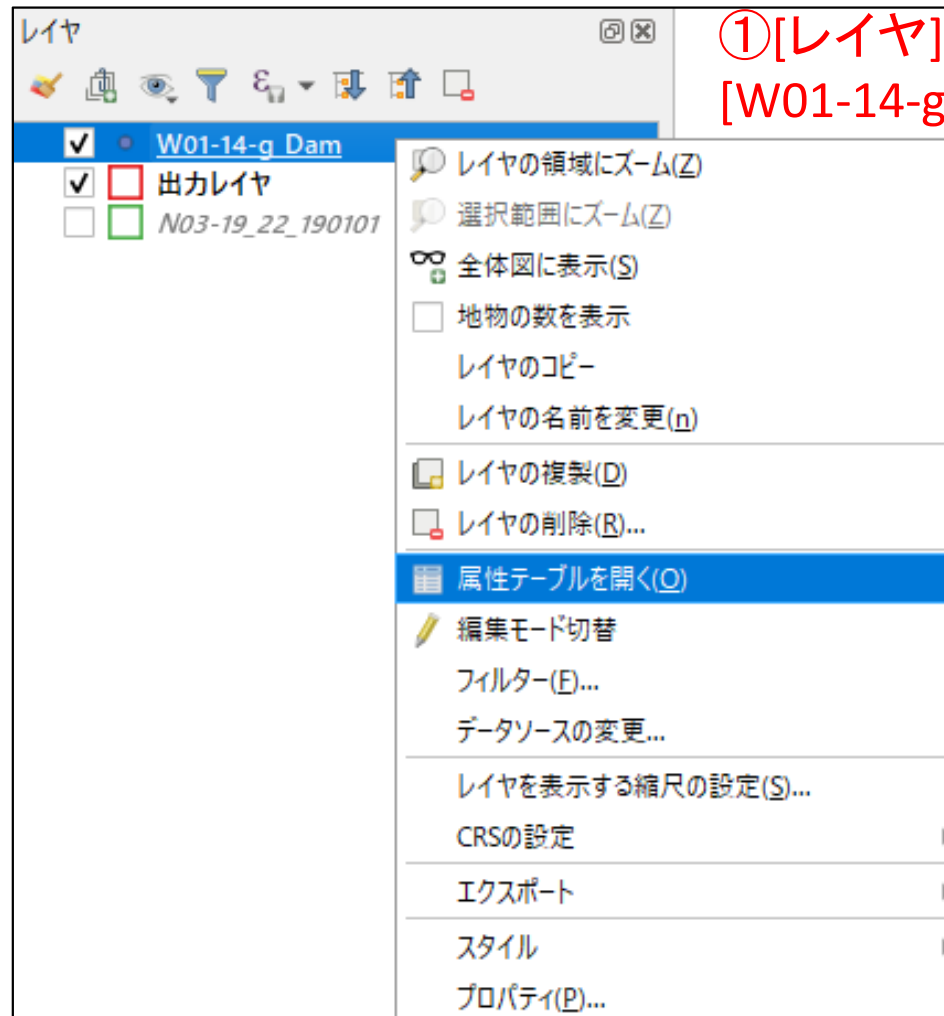
[W01-14-g_Dam]が
追加された

ダム・データは全国のデータ
なので、01北海道～47沖縄ま
で全て表示されてる！
静岡に限定して表示したい！

QGISで様々な図を描く

3. 2. ダム(全国)を表示

⑥「フィルタ」を使う

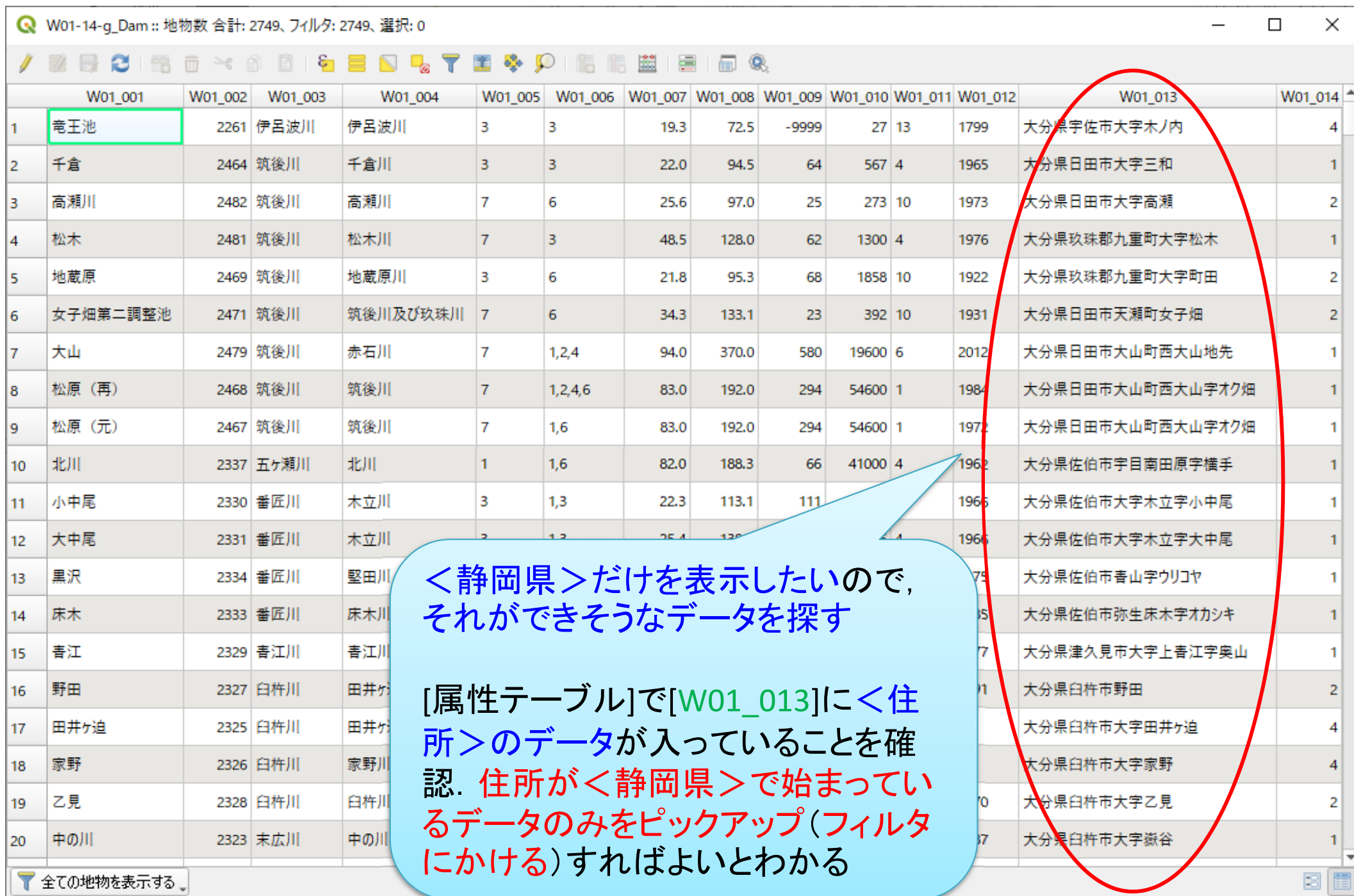


①[レイヤ]パネルで
[W01-14-g_Dam]を右クリック

②[属性テーブルを開く]
を選択

QGISで様々な図を描く

W01-14-g_Dam :: 地物数 合計: 2749、フィルタ: 2749、選択: 0



	W01_001	W01_002	W01_003	W01_004	W01_005	W01_006	W01_007	W01_008	W01_009	W01_010	W01_011	W01_012	W01_013	W01_014
1	竜王池	2261	伊呂波川	伊呂波川	3	3	19.3	72.5	-9999	27	13	1799	大分県宇佐市大字木ノ内	4
2	千倉	2464	筑後川	千倉川	3	3	22.0	94.5	64	567	4	1965	大分県日田市大字三和	1
3	高瀬川	2482	筑後川	高瀬川	7	6	25.6	97.0	25	273	10	1973	大分県日田市大字高瀬	2
4	松木	2481	筑後川	松木川	7	3	48.5	128.0	62	1300	4	1976	大分県玖珠郡九重町大字松木	1
5	地蔵原	2469	筑後川	地蔵原川	3	6	21.8	95.3	68	1858	10	1922	大分県玖珠郡九重町大字町田	2
6	女子畑第二調整池	2471	筑後川	筑後川及び玖珠川	7	6	34.3	133.1	23	392	10	1931	大分県日田市天瀬町女子畑	2
7	大山	2479	筑後川	赤石川	7	1,2,4	94.0	370.0	580	19600	6	2012	大分県日田市大山町西大山地先	1
8	松原 (再)	2468	筑後川	筑後川	7	1,2,4,6	83.0	192.0	294	54600	1	1984	大分県日田市大山町西大山字オク畑	1
9	松原 (元)	2467	筑後川	筑後川	7	1,6	83.0	192.0	294	54600	1	1972	大分県日田市大山町西大山字オク畑	1
10	北川	2337	五ヶ瀬川	北川	1	1,6	82.0	188.3	66	41000	4	1962	大分県佐伯市宇目南田原字横手	1
11	小中尾	2330	番匠川	木立川	3	1,3	22.3	113.1	111			1966	大分県佐伯市大字木立字小中尾	1
12	大中尾	2331	番匠川	木立川	3	1,3	25.4	138.0	111			1966	大分県佐伯市大字木立字大中尾	1
13	黒沢	2334	番匠川	堅田川								75	大分県佐伯市青山字ウリコヤ	1
14	床木	2333	番匠川	床木川								85	大分県佐伯市弥生床木字オカシキ	1
15	青江	2329	青江川	青江川								7	大分県津久見市大字上青江字奥山	1
16	野田	2327	臼杵川	田井ヶ迫								01	大分県臼杵市野田	2
17	田井ヶ迫	2325	臼杵川	田井ヶ迫									大分県臼杵市大字田井ヶ迫	4
18	家野	2326	臼杵川	家野川									大分県臼杵市大字家野	4
19	乙見	2328	臼杵川	臼杵川								0	大分県臼杵市大字乙見	2
20	中の川	2323	末広川	中の川								37	大分県臼杵市大字嶽谷	1

全ての地物を表示する

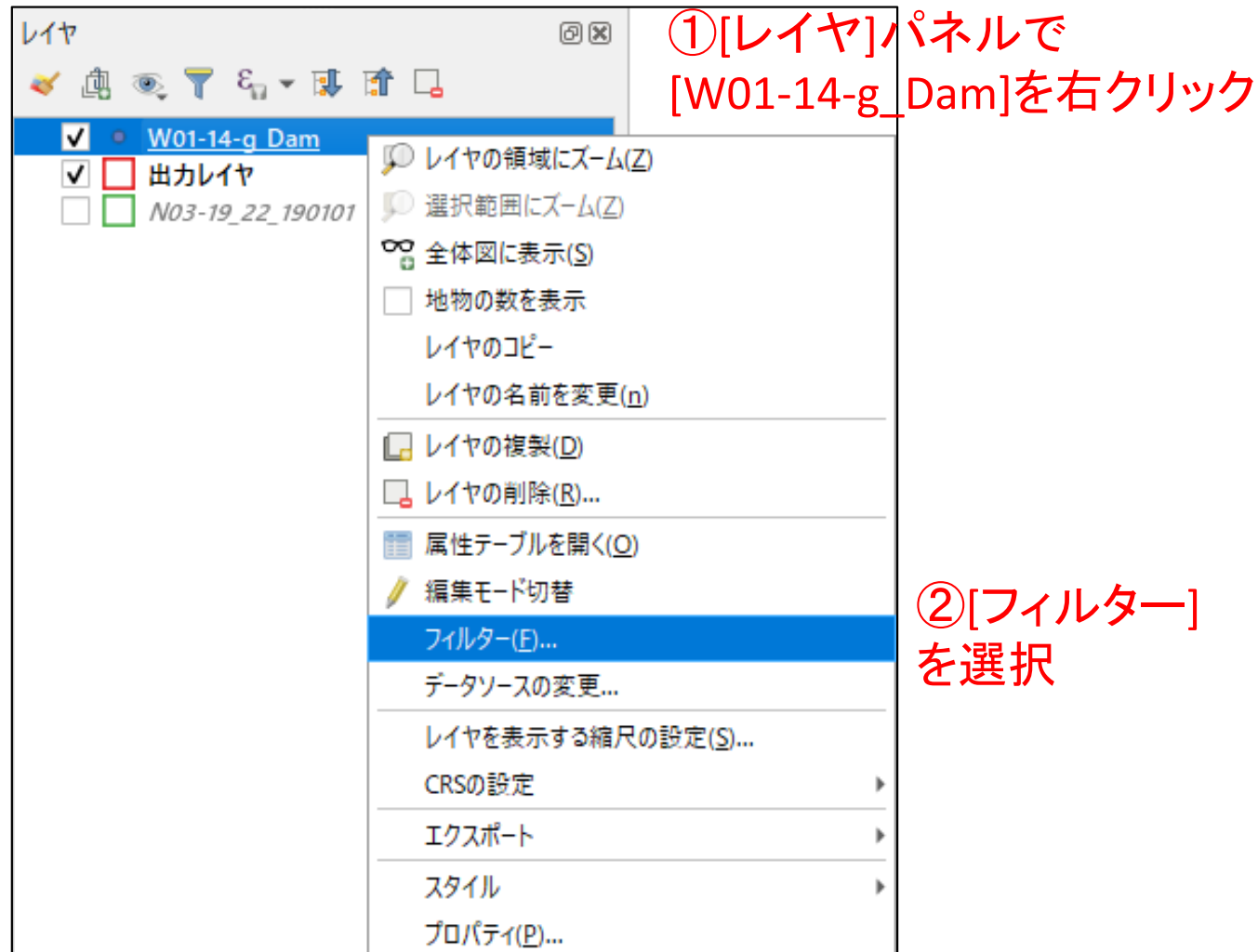
＜静岡県＞だけを表示したいので、それができそうなデータを探す

[属性テーブル]で[W01_013]に＜住所＞のデータが入っていることを確認。住所が＜静岡県＞で始まっているデータのみをピックアップ(フィルタにかける)すればよいとわかる

QGISで様々な図を描く

3. 2. ダム(全国)を表示

⑥「フィルタ」を使う



クエリビルダ

W01-14-g_Dam にプロバイダフィルターを設定する

フィールド

W01_001
W01_002
W01_003
W01_004
W01_005
W01_006
W01_007
W01_008
W01_009
W01_010
W01_011
W01_012
W01_013
W01_014

①[W01-013]をダブルクリック

値

検索...

サンプル 全て

☐ フィルターされないレイヤも使用

▼ 演算子

=	<	>	LIKE	%	IN	NOT IN
<=	>=	!=	ILIKE	AND	OR	NOT

②[LIKE]をクリック

プロバイダ特有のフィルタ式

"W01_013" LIKE '静岡県%'

③上の①②が表示されるので、
続けて '静岡県%' と記述する

注: シングルクォーテーション(')は
半角英数モードで記述すること!

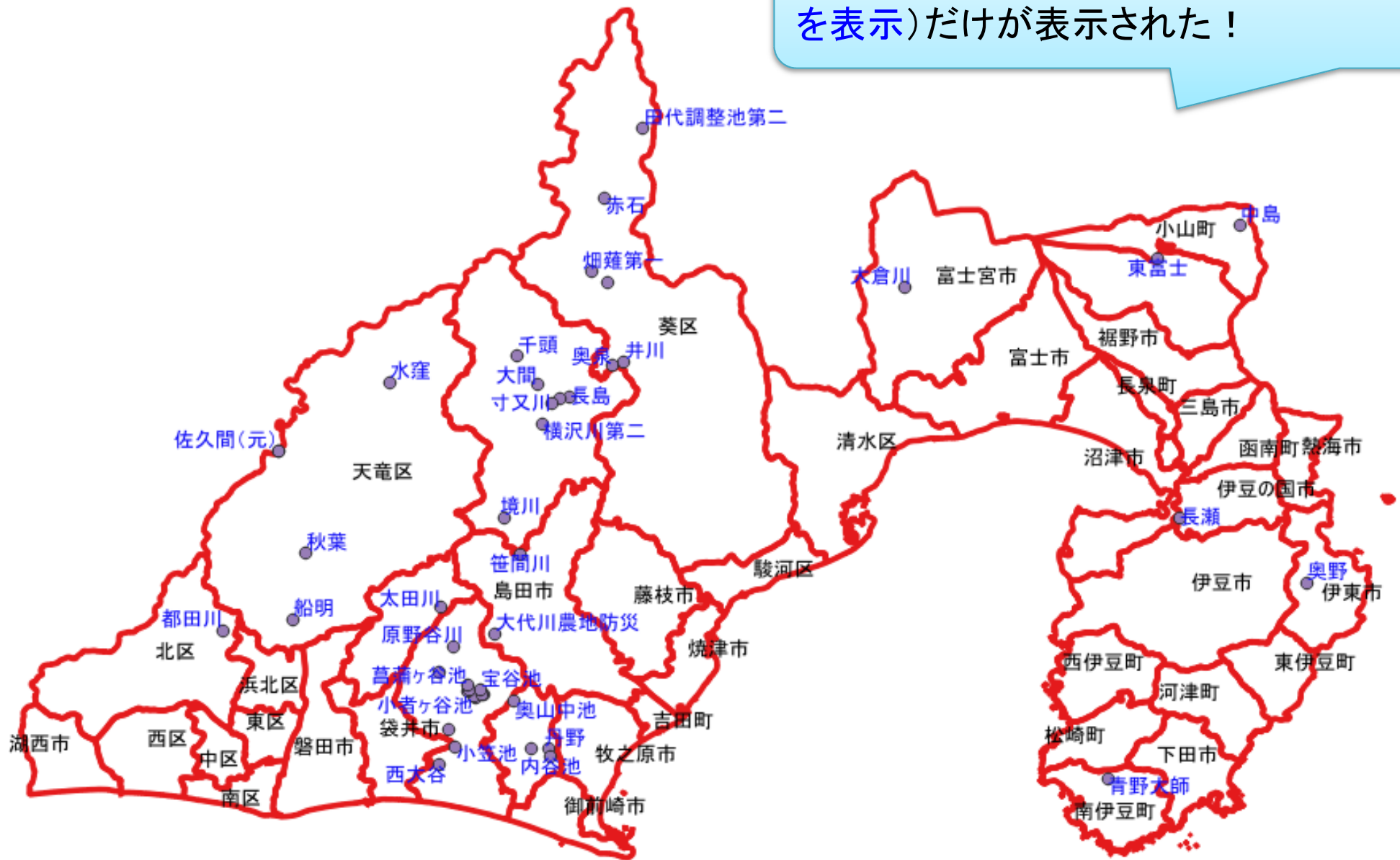
④[OK]をクリック

OK テスト(T) クリア(C) キャンセル ヘルプ

QGISで様々な図を描く

3. 2. ダム(静岡)を表示

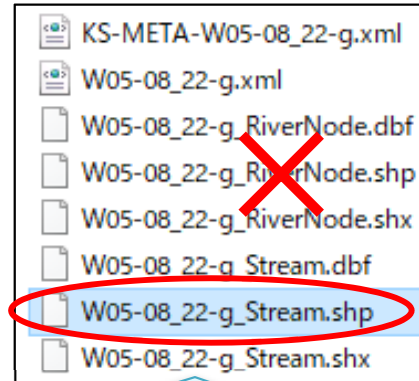
静岡県のダム(青色でラベル[W01_001]を表示)だけが表示された！



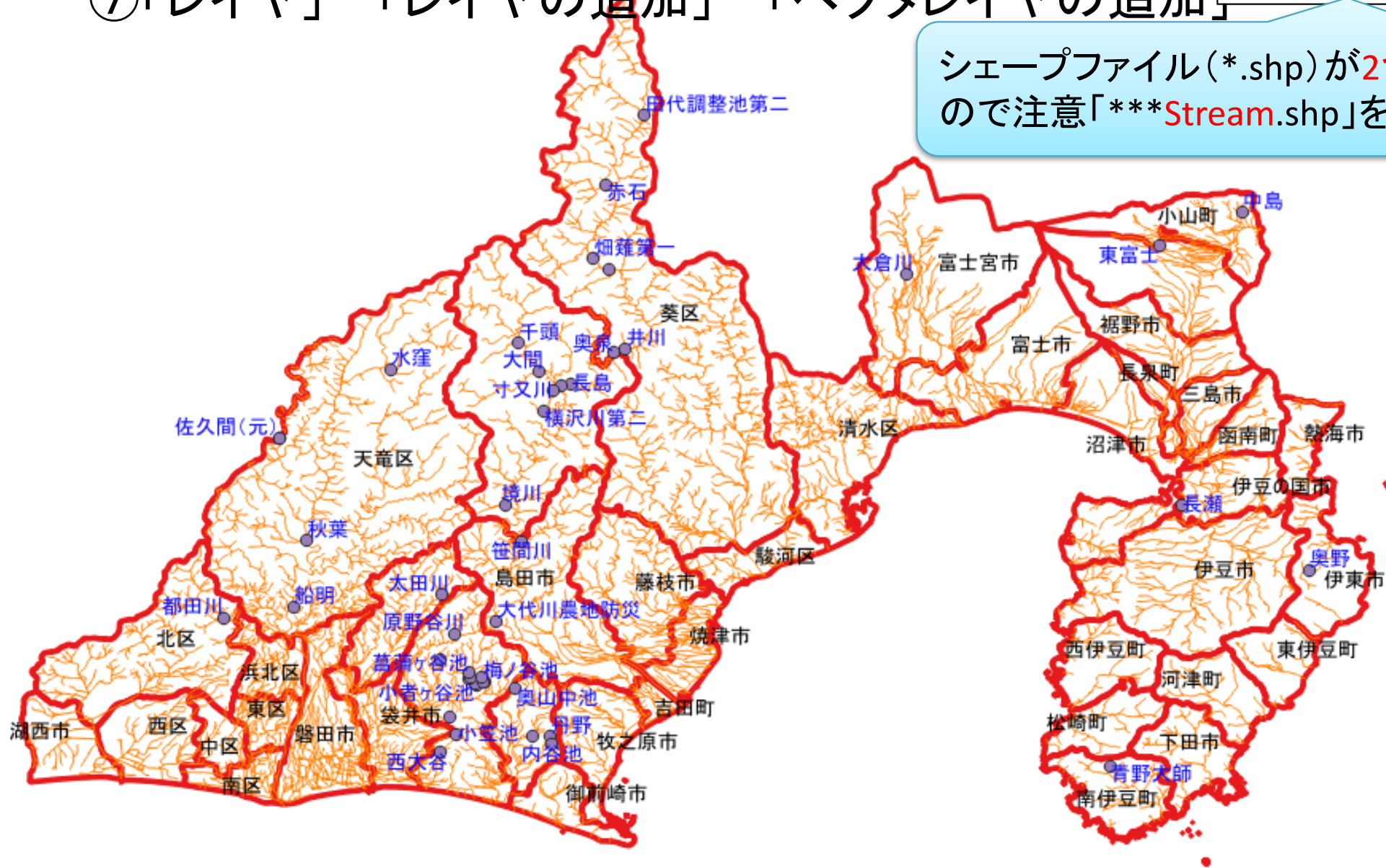
QGISで様々な図を描く

3. 河川を表示

⑦「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイヤの追加」



シェープファイル(*.shp)が2つあるので注意「***Stream.shp」を選ぶ



QGISで様々な図

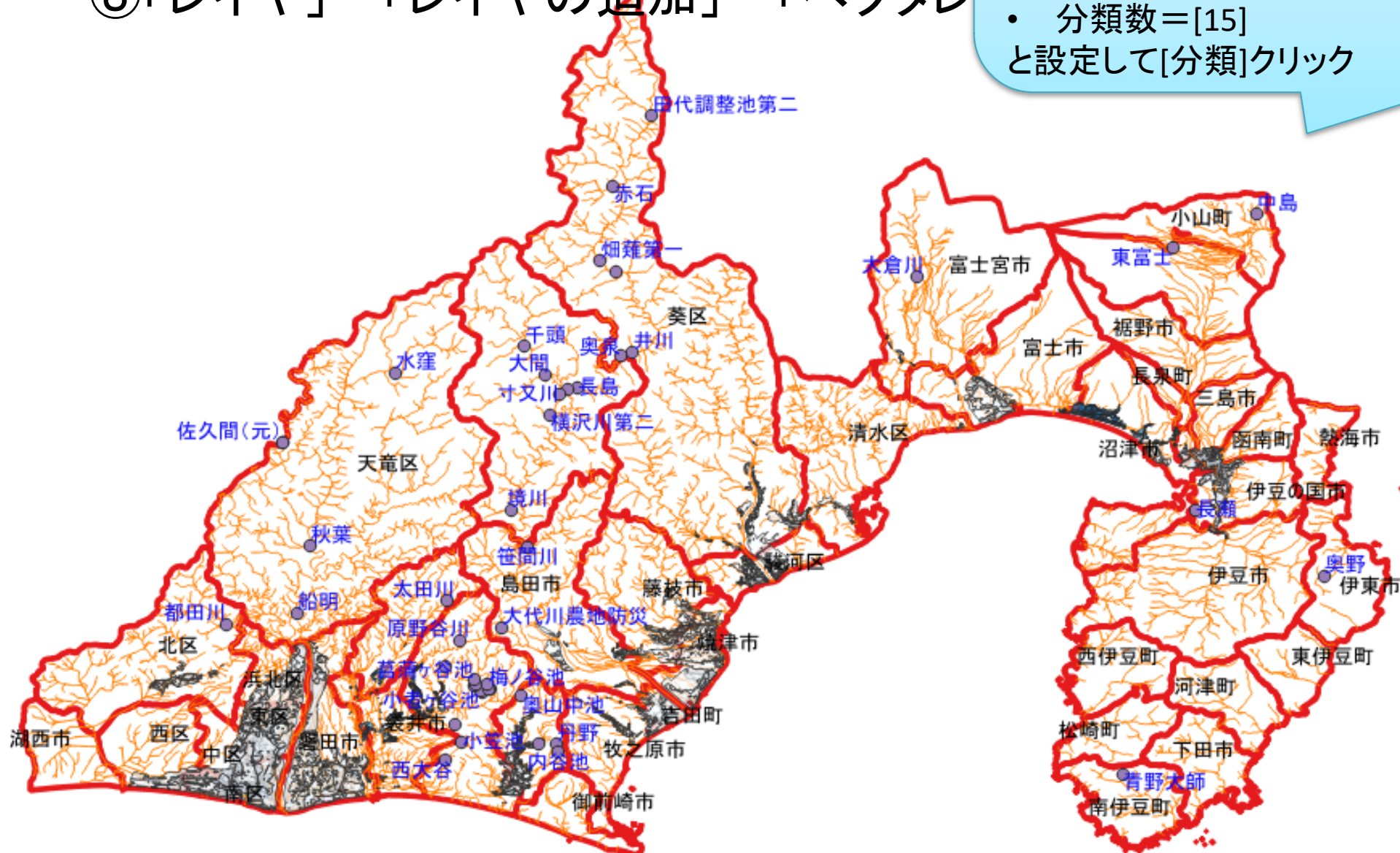
「プロパティ」ー「シンボロジー」で

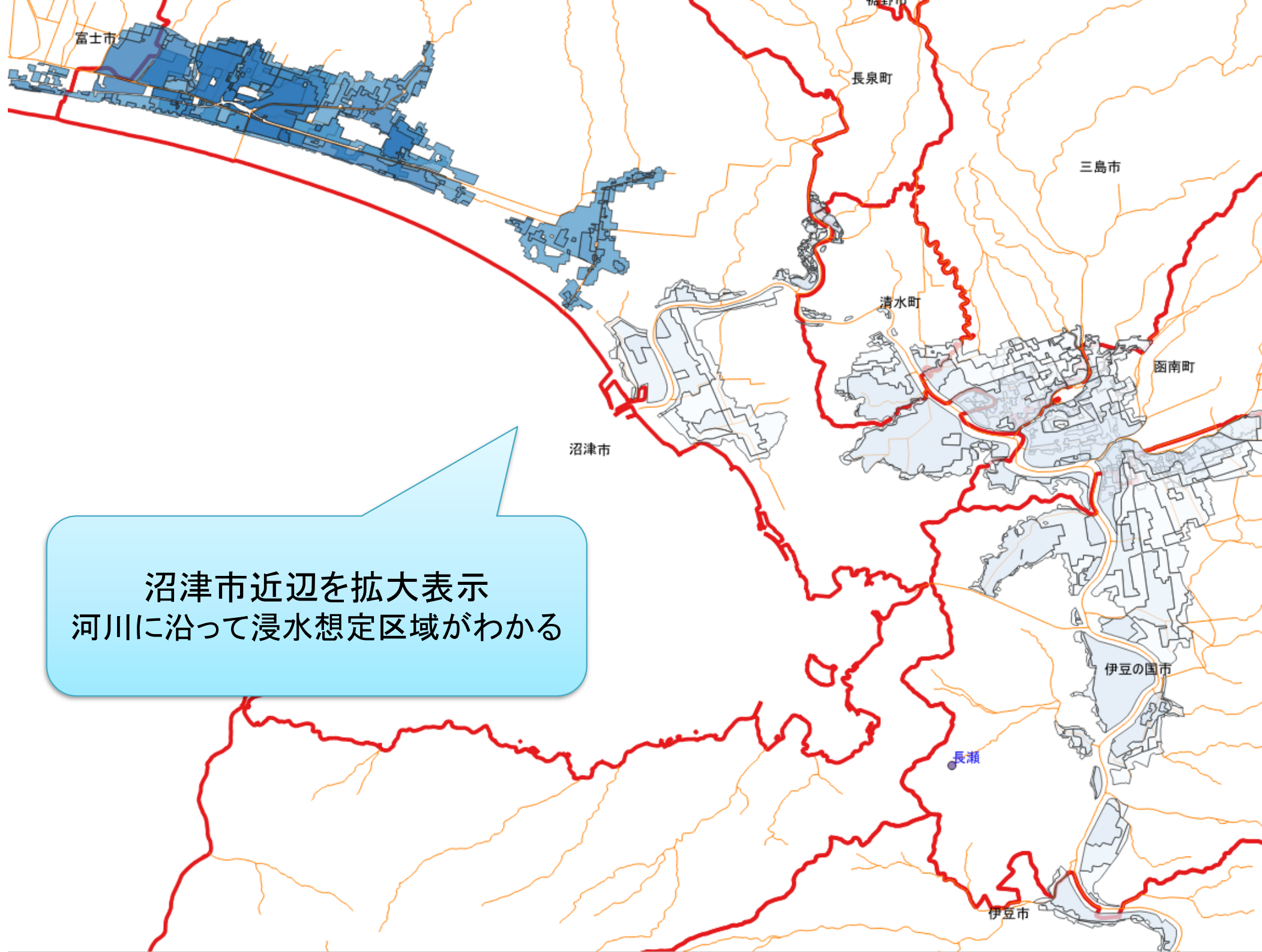
- 段階に分けられた
- カラム=[A31_001]
- シンボル=[不透明度=70%]
- カラーランプ=[Blue]
- モード=[プリティブレイク]
- 分類数=[15]

と設定して[分類]クリック

3. 4. 浸水想定区域を表示

⑧「レイヤ」ー「レイヤの追加」ー「ベクタレ





沼津市近辺を拡大表示
河川に沿って浸水想定区域がわかる

作成した図のファイル出力(応用)

• 印刷レイアウトで出力ファイル(画像)作成

- ① メニューから「プロジェクト」→「新規印刷レイアウト」を選択
- ② 「印刷レイアウトのタイトルの作成」でタイトルをつけて「OK」
- ③ 「印刷レイアウト」画面で「アイテムを追加」→「地図を追加」
- ④ 画面上の左上から右下にドラッグ(適当なサイズの長方形描く)
 - ✓ 地図の大きさを変更したい場合、右下側「アイテムプロパティ」タブを選択し、「縮尺」の数値を(地図が画面内に入るよう)適当な値に設定し、「Enter」キーを押す。ちょうど良いサイズは数値を変更して調整
- ⑤ 「アイテムを追加」→「スケールバーを追加」→画面内適当な場所へ
- ⑥ 「アイテムを追加」→「凡例を追加」→画面内適当な場所へ
- ⑦ 「アイテムを追加」→「ラベルを追加」→画面内適当な場所へ
- ⑧ 「凡例」「ラベル」の設定は、それぞれを選択後、右側の「アイテムプロパティ」で行う
- ⑨ 「レイアウト」→「画像としてエクスポート」を選び名前を付け保存

QGISで様々な図を描く

4. 印刷レイアウトで整形し完成

22 静岡県

(ダム・河川・浸水想定)

