

Web ベースの市区町村区域データ出力ツールの開発 - MMM (Municipality Map Maker) for Web -

桐村 喬¹, 中谷 友樹², 矢野 桂司²

¹立命館大学 衣笠総合研究機構, ²立命館大学 文学部

連絡先: <tkiri@fc.ritsumei.ac.jp> Web: <<http://www.rgis.lt.ritsumei.ac.jp/~kiri/mmm/>>

- (1) **目的:** MMM は、「平成の大合併」のもとで市区町村が大幅に再編されたことを受け、任意の時点の市区町村の区域データを出力する Windows プログラムとして 2004 年に開発された。近年、Web 上で提供される地理情報は飛躍的に増加したものの、過去の市区町村の区域データに関してはまだ十分ではない。そこで、MMM を Web 上で動作するように改良し、過去の市区町村の区域データを Web を通じてダウンロードできるようにする。
- (2) **使用したデータ:** 区域データは、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』をもとに作成する (承認番号 平 22 業使, 第 185 号)。合併などに関する情報は、総務省や国土地理協会、個人などのウェブサイトから取得する。
- (3) **有用性:** 無料で利用可能な既存の同様の Web サービスでは、年単位の指定のみ可能であるのに対し、MMM for Web では、年月日単位で指定できるため、調査時点の異なる様々な統計データに対応できる。また、MMM for Web は、区域データに関連する情報をもとに、任意の 2 時点間の市区町村の対応表と、面積按分に利用可能な面積のウェイトを出力できる。これを利用して、一方の時点の統計データをもう一方の時点の市区町村に集計し直すことが可能である。なお、MMM および MMM for

Web と類似した Web サービスは、2010 年より有料で三菱総合研究所より提供されている。

- (4) **特徴:** MMM for Web で出力可能なデータの特徴は以下のとおりである。
 - ・ 1970 年 1 月 1 日以降の任意の年月日の市区町村の区域データの出力。出力データは、ESRI Shape 形式であり、サイズ (軽量 / 詳細) および測地系 (世界 / 東京)、政令指定都市の扱い (市単位 / 区単位) を指定可能。
 - ・ 1970 年 1 月 1 日以降の任意の 2 時点の市区町村の対応表の出力。出力データには、市区町村コードの対応関係のほか、面積按分のためのウェイトも付与される。ファイルは CSV 形式で、政令指定都市の扱いについても指定可能。
 - ・ データの更新は、半年に 1 回程度の予定。
- (5) **その他:** MMM for Web はすでに公開中であるが、出力した区域データを出版物等で利用する場合、国土地理院の承認を得なければならない場合がある。また、2004 年における初期の MMM の開発にあたっては、文部科学省科学研究費補助金 (基盤研究 (A)、平成 15~16 年度)「大学間連携分散自律型・地理データ基盤システムの開発研究」(代表: 岡部篤行) の支援を受けた。

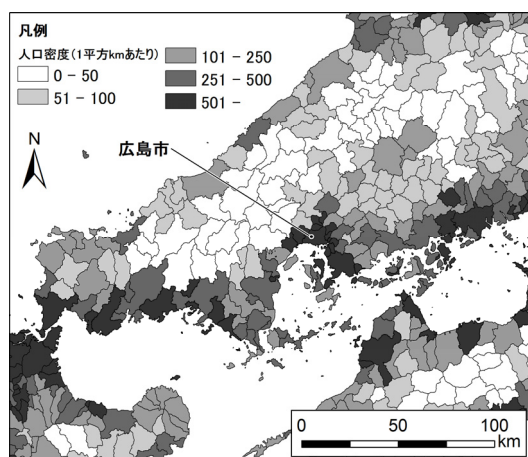


図 1: 任意の時点の区域データの利用例
1970 年 10 月 1 日時点の区域データを出力し、1970 年の国勢調査結果による市区町村別の人口密度 (広島市を中心とする範囲) を示した。

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
DATE1	JISCODE1	PNAME1	GNAME1	CNAME1	WEIGHT	DATE2	JISCODE2	PNAME2	GNAME2	CNAME2
19701001	1201	北海道		札幌市	0.04147	20061001	1101	北海道	札幌市	中央区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.056546	20061001	1102	北海道	札幌市	北区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.050947	20061001	1103	北海道	札幌市	南区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.586095	20061001	1106	北海道	札幌市	南区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.030826	20061001	1104	北海道	札幌市	白石区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.021728	20061001	1108	北海道	札幌市	厚別区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.066912	20061001	1107	北海道	札幌市	西区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.050808	20061001	1109	北海道	札幌市	手稲区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.041257	20061001	1105	北海道	札幌市	豊平区
19701001	1201	北海道		札幌市	0.053411	20061001	1110	北海道	札幌市	清田区
19701001	1202	北海道		函館市	1	20061001	1202	北海道	函館市	函館市
19701001	1203	北海道		小樽市	1	20061001	1203	北海道	小樽市	小樽市
19701001	1204	北海道		旭川市	1	20061001	1204	北海道	旭川市	旭川市
19701001	1205	北海道		室蘭市	1	20061001	1205	北海道	室蘭市	室蘭市
19701001	1206	北海道		釧路市	1	20061001	1206	北海道	釧路市	釧路市
19701001	1207	北海道		帯広市	1	20061001	1207	北海道	帯広市	帯広市
19701001	1208	北海道		北見市	1	20061001	1208	北海道	北見市	北見市
19701001	1209	北海道		夕張市	1	20061001	1209	北海道	夕張市	夕張市
19701001	1210	北海道		岩見沢市	1	20061001	1210	北海道	岩見沢市	岩見沢市
19701001	1211	北海道		網走市	1	20061001	1211	北海道	網走市	網走市
19701001	1212	北海道		留萌市	1	20061001	1212	北海道	留萌市	留萌市
19701001	1213	北海道		苫小牧市	1	20061001	1213	北海道	苫小牧市	苫小牧市
19701001	1214	北海道		稚内市	1	20061001	1214	北海道	稚内市	稚内市

図 2: 任意の 2 時点間の対応表の出力例

左に 1970 年 10 月 1 日, 右に 2006 年 10 月 1 日の市区町村に関する市区町村コード, 名称等の情報が並ぶ。WEIGHT 列は, 右の市区町村の面積が占める, 左の市区町村の面積に対する割合であり, これを使うことで, 左の時点の統計データを右の時点の市区町村に集計し直すことができる。