

日本版 SSP 市区町村別人口推計について

(第 2 版)

2021 年 6 月

国立環境研究所 日本版 SSP 開発チーム

1. はじめに

国立環境研究所 日本版 SSP 開発チームでは気候変動影響・適応の検討に資する将来の代替的な社会経済の定量的な変数を提供するため、日本版 SSP (shared socio-economic pathways) を開発している。本報告はその一環として作成した日本の SSP 別市区町村別人口推計について解説する。



図-1 SSP 別日本の人口と SSP 別市区町村別人口推計

注意点

- 環境研究総合推進費 2-1805(H30-R2 年度)の成果の一部であり再計算の予定はない。
- あくまでも研究成果の一つであり、日本政府の公式な推計ではない。
- データを利用される際は、次の形で引用されたい
「環境研究総合推進費 2-1805 成果 HP アドレス」
- 推計の元にした、国立社会保障人口問題研究所から、次の人口推計の結果が出るのが、2022 年（日本全国）、2023 年（都道府県・市町村推計）と思われる。少なくともその辺りまでは、この結果を利用することに大きな問題はないと思われる。

その他の特徴と注意点

- 2015 年に人口の少ない自治体ほど、極端な結果になりがちである。
=2100 年の人口を 2015 年の人口と比較して 2 割未満になる自治体が 663 自治体(SSP2)
→単調な仮定を 2100 年まで適用したため。
- 移動率は 2050 年で変えたため、2050 年以降若干人口変化傾向が異なる。
- 4 つの地域区分は日本 SSP の「大都市圏」「地方圏」「市街地」「非市街地」の考え方により一律の基準をあてはめて分類したもので、個別の市町村の状況を適切に反映していない可能性がある。
- 人口が小数である。→合計値との整合が必要な場合は、四捨五入を推奨。
- 市町村別に 5 つの SSP を比較すると最大・最小がそれぞれあるが、将来人口がこの幅に収まるという意味での予測ではない。また SSP2 が最も蓋然性が高いわけでもないことに留意。

2. 日本 SSP 市区町村別人口推計の背景

日本版 SSP の SSP 別日本の人口の推計は令和元年までに行われ、またシナリオ別の人口分布に関するイメージも開発されている。すでに推計された SSP 別日本の人口を概説する。国立社会保障人口問題研究所（社人研）の日本の総人口の推計のシナリオの中から、SSP のシナリオの世界観に合致するようにパラメータを設定した。総人口の推計結果（図-1 図-2）及びパラメータの設定イメージ(表-1)、SSP 別人口分布のイメージ(表-2)を示す。

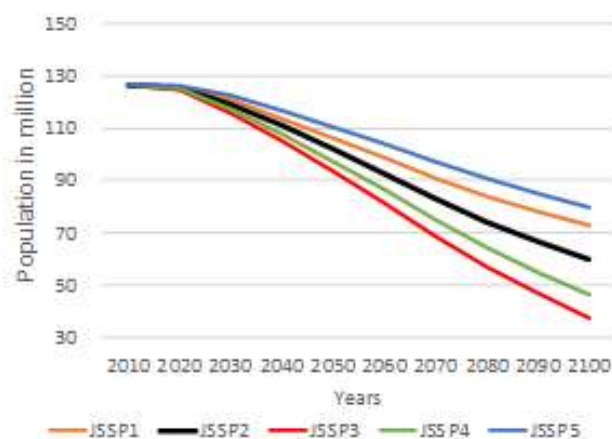


図-2 日本版 SSP 日本の人口

表-1 日本版 SSP のパラメータ設定イメージ

	SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5
出生率	高	中	低※1	低※2	中
死亡率	中	中	中	中	中
移民	中	中	中	中	高※3

※1 出生率1.0(2065年) ※2 出生率1.2(2065年)
 ※3 外国人移動25万人(2035年)

表-2 SSP 別人口分布のイメージ

	SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5
	コンパクト＋ネットワーク	現状維持	荒廃、スラム化	都市中心への集中、郊外の衰退	大都市圏へ集中
大都市圏市街地	＋	0	－	－	＋＋
大都市圏非市街	0	0	－	0	＋
地方圏市街地	＋	0	－	－	＋
地方圏非市街	0	0	－	0	0

3. 推計手法

3.1 推計の概要

推計の概要は次に示す通り。

推計年：2015 年（基準年）から 5 年おきに 2100 年まで

対象地域：2015 年時点の福島県を除く市区町村。福島県は全県で一地域とする。東京 23 区は区別に推計（政令市の区は分けない）。計 1683 地域。

4 地域区分：日本 SSP に従い、大都市圏市街地、大都市圏非市街地、地方圏市街地、地方圏非市街地の 4 つに市区町村を分類。福島県は地方圏市街地・非市街地の双方が含まれるため上記 4 分類とは独立に設定。

性別：男・女

年齢階級：5 歳階級別（85 歳以上まで）

基準年データ：2015 年国勢調査による市区町村の人口を用いる。各市区町村において、性年齢不詳の人口については年齢 5 歳階級及び性の当該市区町村における構成比で按分して含める。

シナリオ数：8（日本 SSP1～5、参考推計として SSP1、4、5 について 4 地域区分別の移動率の違いを考慮せず SSP2 の値に固定したものを実施）

推計の参考にした資料は次の 2 点である。本文中では[]に示したように省略する。

- ・国立社会保障人口問題研究所(2017)日本の将来人口推計（平成 29 年推計）[社人研全国推計]

http://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp_zenkoku2017.asp

- ・国立社会保障人口問題研究所(2018)日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）[社人研地域推計]

<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>

3.2 推計のフロー

推計フローを以下に示す。ここでは日本の市区町村別人口推計手法を踏襲し、これと同じコーホート要因法を用いた。すなわち基準年次の性年齢階級別人口に対し仮定値（パラメータ）である「子ども女性比」「0-4 歳性比」「生残率」「移動率」を乗じて次の期の人口を求める。

- ・ 子ども女性比：0-4 歳の人口（男女計）を、同年の 15-49 歳女性人口で割った値であり、生産年齢（15-49 歳）の女性が次の期までに子供をどれくらい産んだのかを示す指数。
- ・ 0-4 歳性比：0-4 歳女性人口 100 人あたりの 0-4 歳男性人口。
- ・ 生残率：t 年の性別年齢 $x \sim x+4$ 歳の人口が、t+5 年に $x+5 \sim x+9$ 歳として生き残っている率。
- ・ 移動率：t 年の性別年齢 $x \sim x+4$ 歳の人口に関する t→t+5 年の 5 年間の純移動数（転入超過数）を、期首（t 年）の性別年齢 $x \sim x+4$ 歳の人口で割った値。

2100 年までの計算の後、総計が日本全国値と一致するよう補正（性別、年齢階級別）を行った。推計のフローを図-3 に示す。



3.3.1 出生率

$$BR_{r,SSP,s,a,t} = BR_{r,s,a,t}^{NIPSSR} \cdot \frac{BR_{s,a,t}^{SSP}}{BR_{s,a,t}^{mid}} \quad (1)$$

$BR_{s,a,t}^{SSP}$: 日本 SSP 全国推計の SSP 別 t 年から $t+5$ 年における性別 s 年齢 a の出生率

社人研地域推計では、人口移動についてプール法を用いて推計している。この手法では転入と転出を推計で個別に扱う方法である。本推計においても同様の手法を用いることができないか検討したが、①

作業量が非常に多いことに加え、②作業の一部が報告書で明らかになっていないことから、作業を追うのは困難と判断した。そこで本推計では、社人研地域推計で示されている純移動率（プール法によって得られた移動数から逆算して移動率を計算したもの）をベースに設定した。表2に示した通り、地域別の人口推計では SSP シナリオ別に大都市圏か地方圏か、また、市街地か非市街地かにより人口の集中度合いが異なる設定である。このシナリオに合うように移動率を調整した。その手法を以下に示す。

(1) 地域の特徴別 4 分類手法

日本 SSP では人口の集約度合い等の傾向として 4 つの地域区分を設定しそれぞれに異なる想定を置いている。（大都市圏市街地、大都市圏非市街地、地方圏市街地、地方圏非市街地）。そこで日本 SSP をもとに都道府県 SSP を構築する際にもこれらのいずれにその地域が当てはまるのかを判別する必要がある。そこで地域の特徴から分類する手法を説明する。ここで地域単位としては自治体（市区町村）を採用する。一つの都道府県の中にも市街地（ここでは都市的活動が比較的高密度に集積している場所）・非市街地（それ以外の場所）が含まれることは明らかであるから、地域単位は都道府県よりも細かいことが望ましい。一方、1 つの自治体の中にも市街地、非市街地が存在しうる。特にいわゆる「平成の大合併」により市部・群部が市街地・非市街地と必ずしも対応しないことが一般的になったものと考えられる。そこでこの状況をより正確に反映するには自治体の内部をさらに小地域に分け、土地利用の実際（例えば 500m メッシュの人口密度や宅地の割合等）によって市街地・非市街地に区分するという考え方もありえる。しかしながら、ここでは人口の将来推計が直接の目的であり、その手法や結果は SSP として地方自治体の実務に活用されることを企図していることから、理解と再現が容易で応用可能性の高い手法とする必要がある。この点から考えると、将来推計に用いる多くの変数（年齢階級別・性別の現状の人口、出生率・生残率・移動率の実績値及び将来の仮定値の参照値）は自治体単位でしか入手可能でないことから、本作業においては各自治体を地域単位として 4 区分に分類することにした。

各自治体を 4 つに分類する手順として、まず大都市圏、地方圏に区分し、それから各々市街地・非市街地に分類する。前者は簡単に 3 大都市圏に属する自治体は大都市圏、それ以外を地方圏とする。市街地、非市街地の判別については市街地的な特徴の程度を示す変数として自治体の(a)人口規模、(b)人口密度、(c)移動率、(d)DID 人口比率の 4 つを挙げ、それぞれに「基準値」を設定し、これら 4 変数のうち 2 つ以上の項目で基準値を上回る自治体を市街地自治体、そうでない自治体を非市街地自治体とした。基準値を表-3 に示す。

表-3 市街地/非市街地自治体の判別閾値とした基準値

	大都市圏	地方圏
(a) 人口規模	300000 人	30000 人
(b) 人口密度	4000 人/km2	1500 人/km2
(c) 移動率	1.0%/5 年	0.0%/5 年
(d) DID 人口比率	90%	60%

以上の方法で自治体を 4 つに分類した結果を表-4 に示す。

表-4 自治体の４地域区分への分類結果

分類	自治体
大都市圏市街地	さいたま市,川越市,川口市,所沢市,上尾市,草加市,越谷市,蕨市,戸田市,朝霞市,志木市,和光市,新座市,八潮市,富士見市,三郷市,鶴ヶ島市,ふじみ野市,千葉市,市川市,船橋市,松戸市,習志野市,柏市,流山市,八千代市,浦安市,千代田区,中央区,港区,新宿区,文京区,台東区,墨田区,江東区,品川区,日黒区,大田区,世田谷区,渋谷区,中野区,杉並区,豊島区,北区,荒川区,板橋区,練馬区,足立区,葛飾区,江戸川区,八王子市,立川市,武蔵野市,三鷹市,府中市,昭島市,調布市,町田市,小金井市,小平市,日野市,東村山市,国分寺市,国立市,福生市,狛江市,東大和市,清瀬市,東久留米市,武蔵村山市,多摩市,稲城市,羽村市,西東京市,横浜市,川崎市,相模原市,横浜賀市,平塚市,鎌倉市,藤沢市,茅ヶ崎市,逗子市,大和市,海老名市,座間市,名古屋市中区,岡崎市,春日井市,知立市,尾張旭市,北名古屋市,大治町,大津市,京都市,宇治市,向日市,長岡京市,大阪市,堺市,豊中市,池田市,吹田市,泉大津市,高槻市,守口市,枚方市,茨木市,八尾市,寝屋川市,松原市,大東市,箕面市,門真市,摂津市,高石市,藤井寺市,東大阪市,大阪狭山市,島本町,忠岡町,神戸市,尼崎市,明石市,西宮市,芦屋市,伊丹市,宝塚市,川西市,香芝市,王寺町,高浜市,豊山町,播磨町,三郷町,
大都市圏非市街地	つくば市,春日部市,市原市,鎌ヶ谷市,厚木市,綾瀬市,岐阜市,豊橋市,一宮市,豊田市,岩倉市,津市,四日市市,羽曳野市,四條畷市,交野市,姫路市,加古川市,奈良市,上牧町,和歌山市,土浦市,古河市,石岡市,龍ヶ崎市,下妻市,常総市,取手市,牛久市,鹿嶋市,潮来市,守谷市,坂東市,稲敷市,かすみから市,神栖市,行方市,つくばみらい市,小美玉市,美浦村,阿見町,八千代町,境町,利根町,熊谷市,行田市,秩父市,飯能市,加須市,本庄市,東松山市,狹山市,羽生市,鴻巣市,深谷市,入間市,桶川市,久喜市,北本市,蓮田市,坂戸市,幸手市,日高市,吉川市,白岡市,伊奈町,三芳町,毛呂山町,越生町,滑川町,嵐山町,小川町,川島町,吉見町,鳩山町,ときわ町,皆野町,小鹿野町,美里町,神川町,上里町,寄居町,宮代町,杉戸町,松伏町,銚子市,館山市,木更津市,野田市,茂原市,成田市,佐倉市,東金市,旭市,勝浦市,我孫子市,鴨川市,君津市,富津市,四街道市,袖ヶ浦市,八街市,印西市,白井市,富里市,南房総市,匝瑛市,香取市,山武市,いすみ市,大網白根市,酒々井町,栄町,多古町,東庄町,九十九里町,横芝光町,一宮町,長生村,白子町,青梅市,あきる野市,瑞穂町,日の出町,小田原市,三浦市,松野市,伊勢原市,南足柄市,葉山町,寒川町,大磯町,二宮町,大井町,松田町,山北町,開成町,箱根町,湯河原町,愛川町,大垣市,多治見市,関市,美濃市,瑞浪市,羽島市,恵那市,美濃加茂市,土岐市,各務原市,可兒市,山県市,瑞穂市,本巣市,海津市,岐南町,笠松町,養老町,垂井町,神戸町,安八町,揖斐川町,大野町,池田町,北方町,川辺町,御嵩町,瀬戸市,半田市,豊川市,津島市,碧南市,刈谷市,安城市,西尾市,蒲郡市,大山市,常滑市,江南市,小牧市,稲沢市,新城市,東海市,大府市,知多市,豊明市,日進市,田原市,愛西市,清須市,弥富市,みよし市,あま市,長久手市,東郷町,大口市,扶桑町,蟹江町,阿久比町,東浦町,南知多町,美浜町,武豊町,幸田町,桑名市,鈴鹿市,亀山市,いなべ市,東員町,菟野町,朝日町,川越町,彦根市,長浜市,近江八幡市,草津市,守山市,甲賀市,野洲市,湖南市,高島市,東近江市,日野町,竜王町,愛荘町,福知山市,亀岡市,城陽市,八幡市,京田辺市,南丹市,木津川市,大山崎町,久御山町,精華町,京丹波町,与謝野町,岸和田市,貝塚市,泉佐野市,富田林市,河内長野市,和泉市,柏原市,泉南市,阪南市,豊能町,能勢町,熊取町,岬町,太子町,河内町,洲本市,西脇市,三木市,高砂市,小野市,三田市,篠山市,南あわじ市,淡路市,加東市,猪名川町,多可町,稲美町,神河町,大和高田市,大和郡山市,天理市,橿原市,桜井市,五條市,御所市,生駒市,葛城市,宇陀市,平群町,斑鳩町,田原本町,広陵町,河合町,大淀町,海南市,橋本市,有田市,紀の川市,岩出市,かつらぎ町,湯浅町,有田川町,真鶴町,河内町,玉畠町,横瀬町,長瀬町,東秋父村,神崎町,芝山町,睦沢町,長柄町,長南町,大高町,多喜町,御宿町,鵜飼町,樽原村,奥多摩町,中井町,清川村,関ヶ原町,輪之内町,坂祝町,富加町,飛島村,木曾岬町,豊郷町,甲良町,多賀町,宇治田原町,笠置町,和東町,南山城村,田尻町,千早赤阪村,山添村,安堵町,川西町,三宅町,高取町,明日香村,紀美野町,九度山町,広川町,
地方圏市街地	札幌市,函館市,小樽市,旭川市,室蘭市,釧路市,帯広市,北見市,苫小牧市,江別市,千歳市,青森市,弘前市,八戸市,盛岡市,花巻市,北上市,仙台市,塩竈市,多賀城市,登米市,大崎市,秋田市,山形市,米沢市,福島市,会津若松市,郡山市,いわき市,水戸市,日立市,ひたちなか市,宇都宮市,足利市,栃木市,佐野市,小山市,那須塩原市,前橋市,高崎市,桐生市,伊勢崎市,太田市,大泉町,新潟市,長岡市,富山市,射水市,金沢市,野々々市,福井市,甲府市,富士吉田市,昭和町,長野市,松本市,上田市,岡谷市,佐久市,安曇野市,下諏訪町,静岡市,浜松市,沼津市,三島市,富士宮市,富士市,磐田市,焼津市,掛川市,藤枝市,御殿場市,袋井市,清水町,伊勢市,伊勢市,松原市,伊賀市,養鵜市,太子町,米子市,松江市,出雲市,岡山市,倉敷市,広島市,呉市,尾道市,福山市,東広島市,廿日市市,府中市,海田市,下関市,宇部市,山口市,防府市,周南市,徳島市,北島町,藍住町,高松市,丸亀市,宇多津町,松山市,新居浜市,高知市,北九州市,福岡市,大牟田市,久留米市,飯塚市,中間市,筑紫野市,春日市,大野城市,宗像市,大宰府市,古賀市,糸島市,那珂川町,宇美町,篠栗町,志免町,須恵町,新宮町,粕屋町,水巻町,佐賀市,長崎市,諫早市,大村市,長与町,時津町,熊本市,大分市,別府市,中津市,宮崎市,都城市,延岡市,鹿児島市,霧島市,那覇市,宜野湾市,浦添市,沖縄市,豊見城市,うるま市,北谷町,西原町,与那原町,南風原町,登別市,名取市,大河原町,柴田町,利府町,東海村,館林市,みどり市,能美市,内籬町,敦賀市,鯖江市,都留市,甲斐市,中央市,諏訪市,須坂市,千曲市,熱海市,伊東市,湖西市,伊豆の国市,函南町,相生市,赤穂市,早島町,大竹市,下松市,善通寺市,松前町,直方市,筑後市,行橋市,小郡市,福津市,岡垣町,糸田町,苅田町,鳥栖市,荒尾市,合志市,菊陽町,糸満市,南城市,北中城村,中城村,網走市,稚内市,滝川市,恵庭市,伊達市,北広島市,石狩市,北斗市,音更町,宮古市,大船渡市,釜石市,滝沢市,紫波町,岩沼市,富谷市,潟上市,天童市,東根市,相馬市,二本松市,白宮市,結城市,空間市,那珂市,銚田市,茨城市,真岡市,大田原市,さくら市,下野市,壬生町,藤岡市,見附市,南魚沼市,魚津市,滑川市,砺波市,かみづ市,津幡町,北杜市,小諸市,駒ヶ根市,茅野市,塩尻市,東御市,菊川市,綾部市,倉吉市,浜田市,総社市,高梁市,瀬戸内市,赤磐市,伊予市,東温市,南国市,四万十市,香南市,宇城市,大津町,益城町,由布市,日向市,出水市,指宿市,日置市,姶良市,石垣市,名護市,宮古島市,
地方圏非市街地	岩見沢市,一関市,奥州市,石巻市,横手市,大仙市,鶴岡市,酒田市,筑西市,鹿沼市,日光市,三条市,柏崎市,新発田市,上越市,高岡市,小松市,白山市,越前市,坂井市,飯田市,高山市,島田市,豊岡市,鳥取市,津山市,三原市,岩国市,今治市,西条市,四国中央市,唐津市,佐世保市,八代市,天草市,鹿屋市,薩摩川内市,七ヶ浜町,吉岡町,玉村町,西桂町,裾野市,吉田町,名張市,尾鷲市,井手町,新宮市,美浜町,太地町,境港市,玉野市,里庄町,熊野町,坂町,光市,和木町,松茂町,琴平町,多度津町,田川市,大川市,芦屋町,遠賀町,吉富町,基山町,談谷村,嘉手納町,八重瀬町,夕張市,留萌市,美唄市,芦別市,赤平市,紋別市,士別市,名寄市,三笠市,根室市,砂川市,歌志内市,深川市,富良野市,当別町,新篠津村,松前町,福島町,知内町,木古内町,七飯町,鹿部町,森町,八雲町,長万部町,江差町,上ノ国町,厚沢部町,乙部町,奥尻町,今金町,せたな町,島牧村,寿都町,黒松内町,蘭越町,ニセコ町,真狩村,留寿都村,喜茂別町,京極町,倶知安町,共和町,岩内町,泊村,神恵内村,楢井町,古平町,仁木町,余市町,赤井川村,南幌町,奈井江町,上砂川町,由仁町,長沼町,栗山町,月形町,浦臼町,新十津川町,妹背牛町,秩父別町,雨竜町,北竜町,沼田町,鷹栖町,東神楽町,当麻町,比布町,愛別町,上川町,東川町,美瑛町,上富良野町,中富良野町,南富良野町,占冠村,和寒町,剣淵町,下川町,美瑛町,音威子府村,中川町,幌加内町,増毛町,小平町,苦前町,羽幌町,初山別村,遠別町,天塩町,猿払村,浜頓別町,中頓別町,枝幸町,豊富町,礼文町,利尻町,利尻富士町,幌延町,美幌町,津別町,斜里町,清里町,小清水町,訓子府町,置戸町,佐呂間町,遠軽町,湧別町,滝上町,興部町,西興部村,雄武町,大空町,豊浦町,壮瞥町,白老町,厚真町,洞爺湖町,安平町,むかわ町,日高町,平取町,新冠町,浦河町,様似町,えりか町,新ひがし町,網走市,上川町,鹿追町,新得町,清水町,芽室町,中札内町,新別町,大樹町,広尾町,豊浦町,池田町,豊田町,本別町,足寄町,陸別町,浦幌町,釧路町,厚岸町,浜中町,標茶町,弟子屈町,鶴居村,白糠町,別海町,中標津町,標津町,羅臼町,黒石市,五所川原市,十和田市,三沢市,むつ市,つがる市,平川市,平内町,今別町,蓬田村,外ヶ浜町,鰯ヶ浜町,深浦町,西目屋村,藤崎町,大鰐町,田舎館村,板柳町,鶴田町,中泊町,野辺地町,七戸町,六戸町,横濱町,東北町,六ヶ所村,おいらせ町,大間町,東通村,風間浦村,佐井村,三戸町,五戸町,田子町,新郷村,久慈市,遠野市,陸前高田市,二戸市,八幡平市,雫石町,葛巻町,岩手町,矢巾町,西和賀町,金ヶ崎町,平泉町,山田町,大槌町,山田町,岩泉町,田野畑村,普代村,軽米町,野田村,九戸村,洋野町,一戸町,気仙沼市,白石市,角田市,栗原市,東松島市,蔵王町,七ヶ宿町,村田町,川崎町,丸森町,玉置町,山元町,松島町,大和町,大郷町,大衡村,色麻町,加美町,涌谷町,美里町,女川町,南三陸町,能代市,大館市,男鹿市,湯沢市,鹿角市,由利本荘市,北秋田市,こひな市,仙北市,小坂町,上小阿仁村,藤里町,三種町,八峰町,五城目町,八郎潟町,井川町,大湯村,美郷町,羽後町,東成瀬町,新庄市,寒川町,三川市,上山市,村山市,長井市,尾花沢市,南陽市,山辺町,中山町,河北町,西川町,朝日町,大江町,大石町,金山町,最上町,舟形町,真室町,大蔵村,鮎川村,戸沢村,高島町,川西町,小国町,白鷹町,飯盛町,佐井町,庄内町,遊佐町,白河市,須賀川市,喜多市,田村市,南相馬市,伊達市,桑折町,国見町,川俣町,大玉村,鏡石町,天栄村,下郷町,桧枝岐村,只見町,南会津町,北塩原村,西会津町,磐梯町,猪苗代町,会津坂下町,湯川村,柳津町,三島町,金山町,昭和村,会津美里町,西郷村,泉崎村,中島村,矢吹町,棚倉町,矢祭町,崎町,鮫川村,石川町,玉川村,平田村,浅川町,古殿町,三春町,小野町,広野町,川内村,新地町,常陸太田市,高萩市,北茨城市,常陸大宮市,桜川市,大洗町,城里町,大子町,矢板市,那須烏山市,上三川町,益子町,茂木町,市貝町,芳賀町,三木町,高根町,那須町,那珂川町,沼田市,渋川市,富岡市,安中市,榛東村,上野村,清流町,下仁田町,南牧村,甘泉町,中之条町,長野原町,嬬恋村,草津町,高山村,東吾妻町,片品村,川場村,昭和村,みなかみ町,板倉町,明和町,千代田町,邑楽町,大島町,利島村,新島村,神津島村,三宅村,御蔵島村,八丈町,青ヶ島村,小笠原村,小千谷市,加茂市,十日町市,村上市,燕市,糸魚川市,妙高市,五泉市,阿賀野市,佐渡市,魚沼市,胎内市,聖籠町,弥彦村,田上町,阿賀町,出雲崎町,湯沢町,津南町,刈羽村,関川村,粟島浦村,氷見市,黒部市,小矢部市,南砺市,舟橋村,上山市,立山町,入善町,朝日町,七尾市,輪島市,珠洲市,加賀市,羽咋市,川北町,志賀町,室達志水町,中能登町,穴水町,能登町,小浜市,大野市,勝山市,あわら市,永平寺町,池田町,南越前町,越前町,美浜町,高浜町,おおい町,若狭町,山梨市,大月市,韮崎市,南アルプス市,笛吹市,上野原市,甲州市,市川三郷町,早川町,身延町,南部町,富士川町,道志村,忍野村,山中湖村,鳴沢村,富士河口湖町,小菅村,丹波山村,伊那市,中野市,大町市,飯山市,市,備前市,真庭市,美作市,浅口市,和気町,矢掛町,新庄村,鏡野町,勝央町,糸織町,西栗倉村,久米南町,美咲町,吉備中央町,竹原市,府中市,三次市,庄原市,安芸高田市,江田島市,安芸太田町,北広島町,大崎上島町,世羅町,神石高原町,萩市,長門市,柳井市,美祿市,山陽小野田市,周防大島町,上関町,田布施町,平生町,阿武町,鳴門市,小松島市,阿南市,吉野川市,阿波市,美馬市,三好市,勝浦町,上勝町,佐那河内村,石井町,神山村,那賀町,幸岐町,美波町,津陽町,板野町,上板町,つるぎ町,東みよこ町,坂出市,観音寺市,さぬき市,東みよこ町,三豊市,土庄町,小豆島町,三木町,直島町,綾川町,まんのう町,宇和島市,八幡浜市,大洲市,西予市,上島町,久万高原町,砥部町,内子町,伊方町,松野町,鬼北町,愛南町,室戸市,安芸市,土佐市,須崎市,宿毛市,土佐清水市,香美市,東洋町,奈半利町,田野町,安田町,北川村,馬路村,芸西村,本山村,大豊町,土佐町,大川村,いの町,仁淀川町,中土佐町,佐川町,越知町,横原町,柳川市,八女市,豊前市,くさほ市,宮若市,嘉麻市,朝倉市,みやま市,久山町,小竹町,鞍手町,桂川町,筑前町,東峰村,大刀洗町,大木町,広川町,春香町,添田町,川崎町,大任町,赤松,福智町,みやこ町,上毛町,築上町,多久市,伊万里市,武雄市,鹿島市,小城市,嬉野市,神埼市,吉野ヶ里町,上峰町,みやぎ町,玄海町,有田町,大町町,大川町,白石町,太良町,島原市,平戸市,松浦市,対馬市,杵築市,五島市,南島市,雲仙市,東彼杵町,川棚町,波佐見町,小値賀町,佐々町,新上五島町,久吉市,水俣市,玉名市,山鹿市,菊池市,宇土市,上天草市,阿蘇市,美里町,玉東町,南関町,長洲町,和木町,南小国町,小国町,産山村,高森町,西原村,南阿蘇村,御船町,嘉島町,甲佐町,山都町,氷川町,芦北町,津奈木町,錦町,多良木町,湯前町,水上村,相良村,五木村,山江村,球磨村,あさぎり町,苓北町,日田市,佐伯市,白杵市,津久井市,門田市,豊後高田市,杵築市,宇佐市,豊後大野市,国東市,姫島村,日出町,九重町,玖珠町,日南市,小林市,串間市,西部市,えびの市,三股町,高涼町,新富町,西米良村,木城町,川南町,都農町,門川町,諸藤村,椎葉村,美郷町,高千穂町,日之影町,五ヶ瀬町,枕崎市,阿久根市,西之表市,垂水市,曾於市,いちき串木野市,南さつま市,志布志市,奄美市,南九州市,伊佐市,三島村,十島村,さつま町,長島町,湧水町,大崎町,東串良町,錦江町,南大隅町,肝付町,中種子町,南種子町,屋久島町,大和村,宇検村,瀬戸内町,龍郷町,喜界町,徳之島町,天城町,伊仙町,和泊町,知名町,与論町,国頭村,大宜味村,東村,今帰仁村,本部町,恩納村,宜野座村,金武町,伊江村,渡嘉敷村,座間味村,粟国村,渡名喜村,南大東村,北大東村,伊平屋村,伊是名村,久米島町,多良間村,竹富町,与那国町,

(2) パラメータの設定

上記の4区分それぞれに対し、SSP別に移動率を日本SSPの人口イメージに合うように設定した。設定した移動率の値を他のパラメータとともに表-5に示す。

表-5 主要パラメータの設定値

			SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5
出生率			高	中	1に収束	1.2に収束	中
生残率			中	中	中	中	中
外国人							大
移動率	2015年～2050年	大都市圏市街地	+0.8%	中→0	中→0	-1.0%	+1.2%
		大都市圏非市街地	±0%	中→0	中→0	±0%	+0.8%
		地方圏市街地	+0.8%	中→0	中→0	-1.0%	+0.8%
		地方圏非市街地	±0%	中→0	中→0	+0.8%	-0.1%
		福島県	+0.4%	中→0	中→0	-0.5%	±0%
	2050年～2100年	大都市圏市街地	+0.17%	-*	-*	-3.6%	+1.2%
		大都市圏非市街地	-0.45%	-*	-*	+0.36%	+0.8%
		地方圏市街地	+0.18%	-*	-*	-3.0%	+0.8%
		地方圏非市街地	0.65%	-*	-*	+1.1%	-0.1%
		福島県	+0.17%	-*	-*	-3.6%	+1.2%

※中：国立社会保障人口問題研究所の日本の地域別将来推計人口（平成30年版）の設定の通り

※出生率の「中」以外：国立社会保障人口問題研究所の日本の将来推計人口（平成28年版）の設定に対応。中位推計と各シナリオにおける出生率の比を、地域別推計の出生率に乗じたもの。

※移動率の設定値は対SSP2のパーセント・ポイント

※2050年以降は2100年に移動率が0になるように線形に収束させた。

※SSP1, 4, 5については、2050年以降の移動率は2050年の値で一定。

※外国人の大は日本SSPのSSP5に同じ。市区町村には人口比例で配分。

3.4 福島県の取り扱いについて

福島県においては東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故によって生じた大規模な避難があるため、日本の他の地域と同様の方法で将来人口の推計を行うことが不適切な状況と考えられる。SSPでは将来の社会経済状況に大きな影響を与えるであろう要因について異なる状況を想定することで将来の不確実性を取り扱う。福島県、特に県内の避難地域の設定された自治体においては最大の不確実性は避難住民の帰還がどのように進展するか、すなわち帰還する住民の割合、その時期、その年齢等の構成である（発災後8年が経過した2019年3月においても帰還した住民の割合は地域全体で20%程度）。さらに一部の自治体では事故収束や除染、廃棄物管理に関する作業や大規模な政策的誘導による事業所の新規立地によって相当規模の転入（住民票の移動を伴わない場合も含む）が起きることも考えられる。また避難中の住民の多くは福島県内の他市町村に在住しているから、それら市町村にとっては帰還は常住人口の転出に相当する。そのため都道府県SSPとしての福島県の将来人口推計にあたっても

特殊な考慮が必要である。(なお、社人研推計でも福島県は全県を1地域として扱っており、市町村別の人口推計は行っていない)。そこで次のように取り扱う。まず、帰還については個別の検討が必要となるため、他都道府県との人口移動も取り扱う本作業においては福島県内の市町村を個別に推計することとはせず、県全体を一つの地域として将来人口を推計するものとし、県内市町村の個別の人口推計は県全体の推計人口の中で別途行う。次に、上述の基準値で福島県内の自治体を分類すると、全域が地方圏であり、福島市、会津若松市、郡山市、いわき市、相馬市、二本松市、本宮市の7市が市街地、その他が非市街地となる。そこで地方圏市街地と地方圏非市街地の純移動率設定を平均したものを福島県の純移動率の仮定値とした。

3.5 全国値との調整

2.3 及び 2.4 の作業によって推計された人口を合計すると SSP 別の全国の人口推計結果となる。この推計値は、1.2 で説明した SSP 別全国人口推計結果と異なる可能性がある。そのため、式(2)によって算出される調整係数 C_{SSP} を算出し、式(3)の通り修正する。

$$C_{SSP} = \overline{POP}_{SSP} / ePOP_{SSP} \quad (2)$$

$$POP_{SSP,r,s,a,t} = C_{SSP} \cdot ePOP_{SSP,r,s,a,t} \quad (3)$$

C_{SSP}	:SSP 別の調整係数
\overline{POP}_{SSP}	:SSP 別全国人口 (確定値)
$ePOP_{SSP}$:本作業の推計結果から算出される調整前の SSP 別全国人口
$POP_{SSP,r,s,a,t}$: t 年の SSP 別地域 r 性別 s 年齢 a の人口 (調整後)
$ePOP_{SSP,r,s,a,t}$: t 年の SSP 別地域 r 性別 s 年齢 a の人口 (調整前)

4. 推計結果の例

推計結果の例を以下に示す。

表-6 地域区分ごとの総人口 (百万人)

	2015	2050					2100				
		SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5	SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5
大都市圏市街地	45.9	44.6	42.2	38.5	39.4	47.0	35.6	27.5	17.3	19.5	40.1
大都市圏非市街地	21.8	16.6	16.6	15.2	16.7	17.9	9.0	9.2	5.7	9.4	11.6
地方圏市街地	38.2	32.7	30.9	28.3	28.9	33.3	23.3	18.0	11.2	12.6	22.9
地方圏非市街地	19.3	11.0	11.0	10.3	11.1	11.0	4.4	4.5	2.9	4.6	4.4
福島県	1.9	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5
全国	127.1	106.1	101.9	93.4	97.2	110.4	72.9	59.7	37.4	46.5	79.4

表-7 地域区分ごとの SSP2 比

	2050					2100				
	SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5	SSP1	SSP2	SSP3	SSP4	SSP5
大都市圏市街地	5.8%	0.0%	-8.8%	-6.6%	11.4%	29.5%	0.0%	-37.3%	-29.1%	45.7%
大都市圏非市街地	0.0%	0.0%	-8.3%	0.3%	7.8%	-1.9%	0.0%	-37.8%	1.7%	25.6%
地方圏市街地	5.7%	0.0%	-8.4%	-6.5%	7.8%	29.2%	0.0%	-37.7%	-29.9%	27.0%
地方圏非市街地	-0.7%	0.0%	-6.8%	0.4%	-0.1%	-1.8%	0.0%	-36.2%	1.9%	-2.5%
福島県	2.1%	0.0%	-6.6%	-2.3%	0.7%	1.1%	0.0%	-34.9%	-16.9%	0.1%
全国	4.1%	0.0%	-8.4%	-4.6%	8.3%	22.0%	0.0%	-37.4%	-22.1%	32.9%