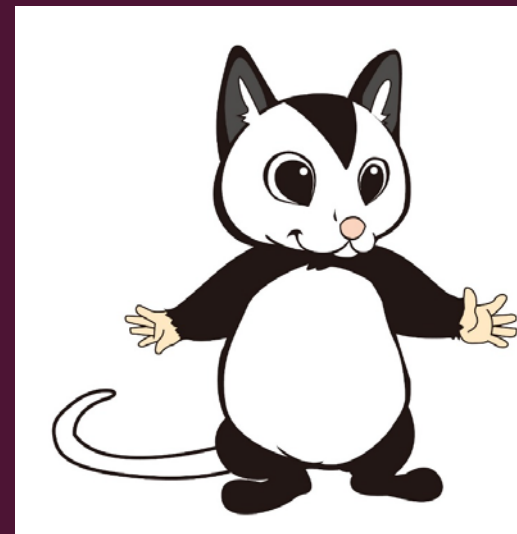


未来カルテからみる2040年の日本の社会

千葉大学大学院社会科学研究院教授

倉阪秀史

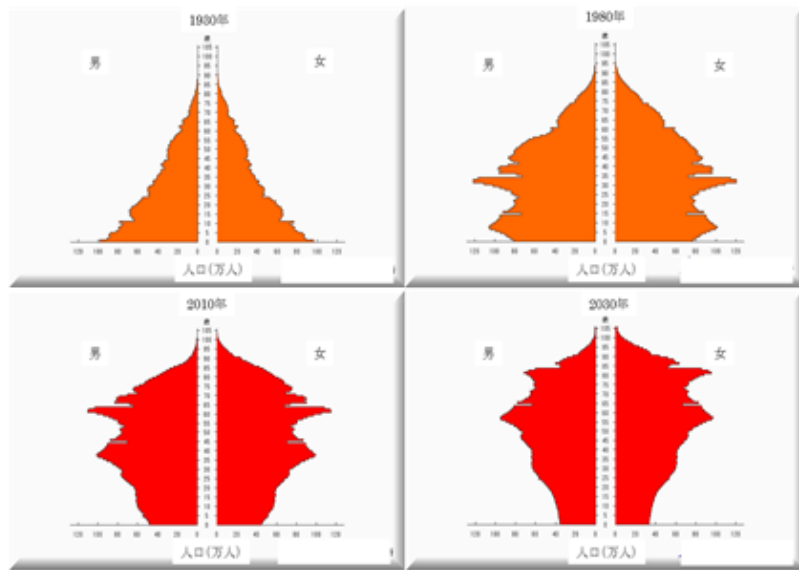




背景—人口減少下での持続可能性の確保

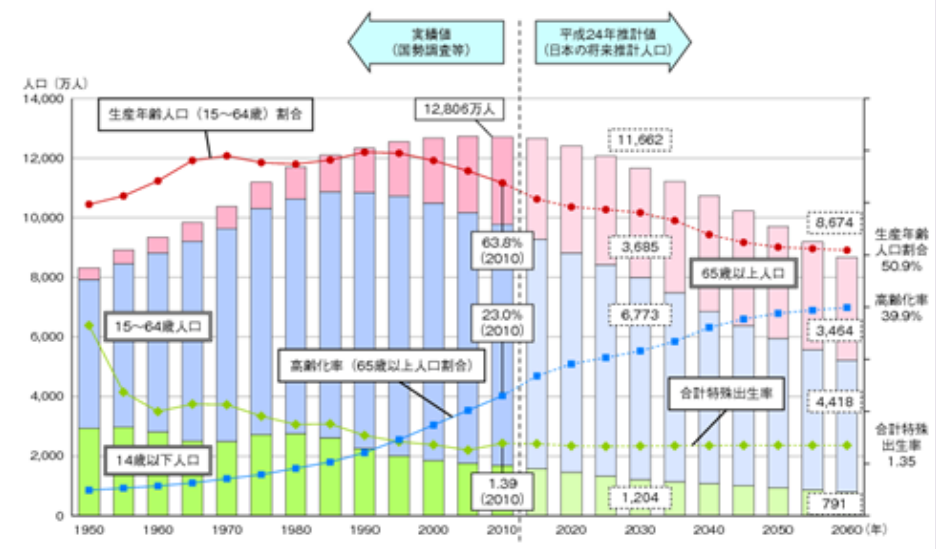


人口減少 と高齢化



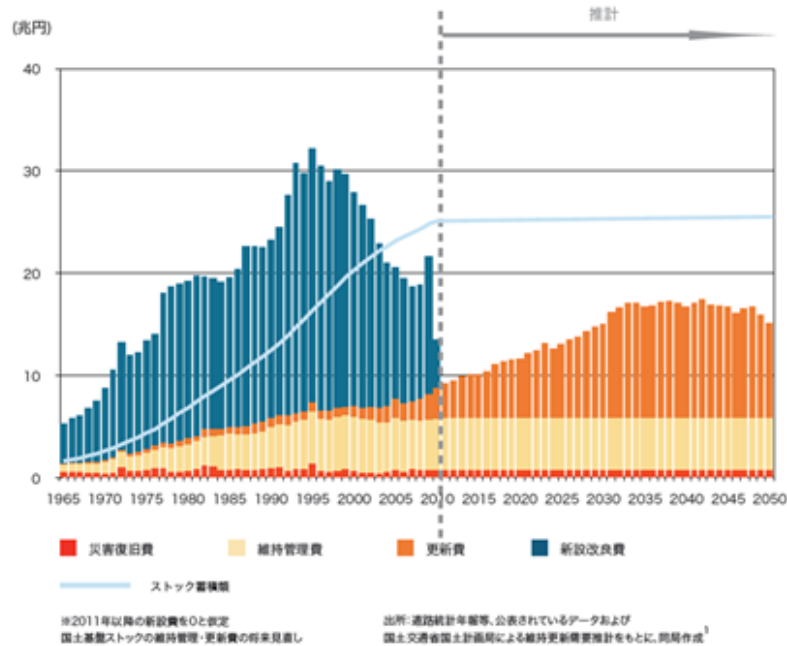
国立社会保障・人口問題研究所による長期予測

この間、高齢化も進行していきます。このため、人口減少以上に生産年齢人口は減ることとなります。

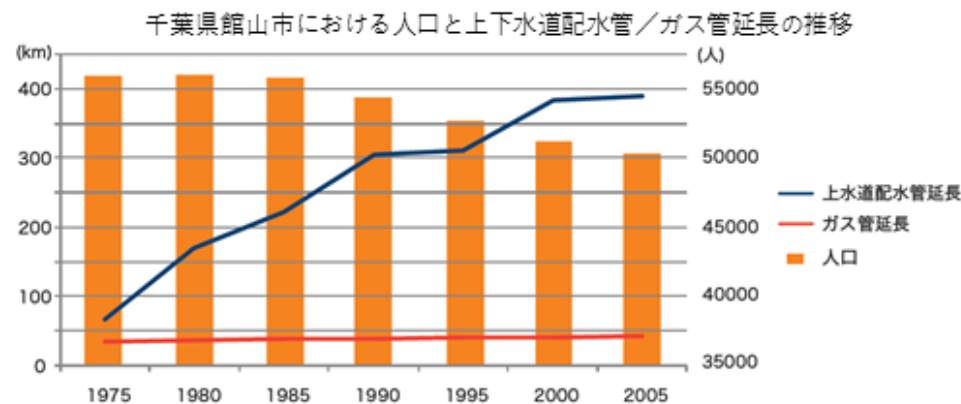


日本の人口推移 (出所) 総務省「平成24年版情報通信白書」(出典) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計):出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)、厚生労働省「人口動態統計」

日本の人口は2008年の1億2808万人をピークとして減少に転じました。国立社会保障・人口問題研究所によると、概ね2050年前後に1億人を割り込み、2060年には8000万人台に落ち込むことが予測されています。ちなみに第二次世界大戦によって1944年からの1年間で約230万人の人口減となりましたが、翌年からは人口が回復しています。今後は、2060年まで、毎年80万人以上の人口が平均的に失われていく可能性があるのです。



維持管理を含めたインフラ整備総額は、1965年に5兆円程度でしたが、1995年前後に30兆円を上回る額に達し、近年は20兆円を切る水準に落ち着いています。一気に整備した道路や港湾などが、一斉に耐用年数を迎えます。仮に同じ機能で更新するとした場合、更新・維持管理費は急増し、2030年ごろには現在のほぼ倍の15兆円に達し、その後も20年以上にわたって同水準となると予想されています。

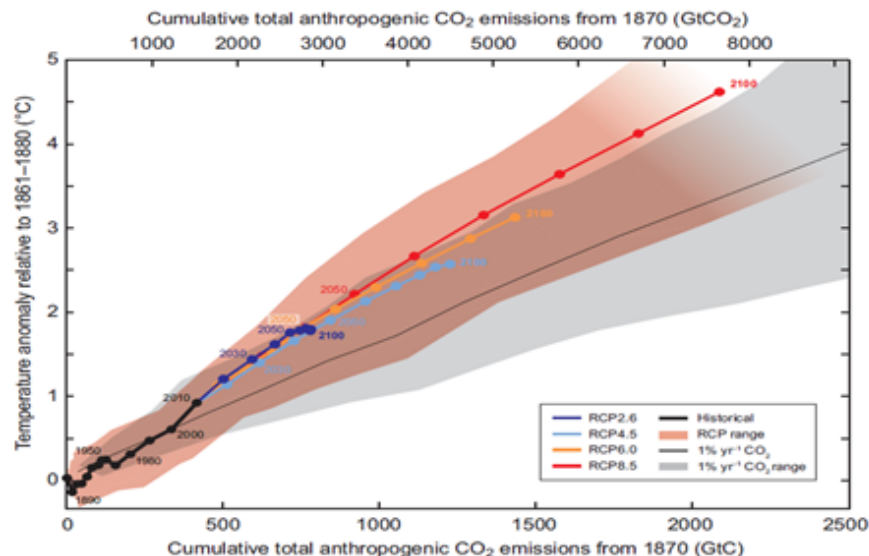


(出典)「館山市の統計」データから作成

インフラの老朽化

人口が減少する局面においても、都市の規模が自ずから縮小することはありません。人口が減少する中でも、都市規模が拡大していき、放っておけば薄く広がってしまうおそれがあります。

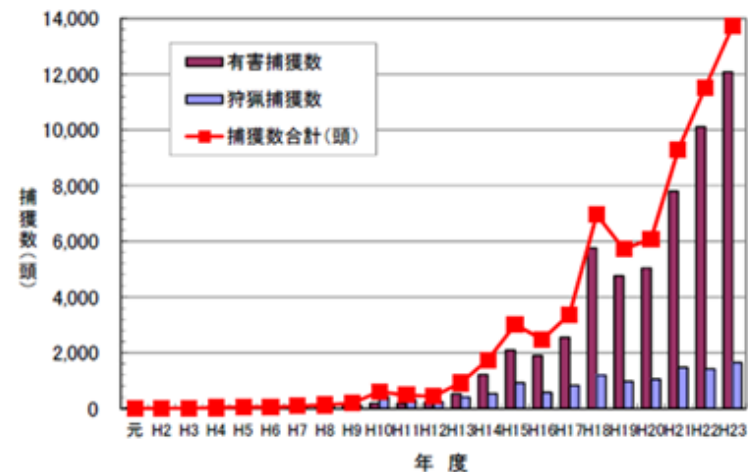
温暖化と自然荒廃



(出典) IPCC第5次評価報告書第一作業部会政策決定者向け要約
http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf

2015年12月にCOP21においてパリ協定が合意されました。これは、2020年以降の世界の温暖化対策の枠組みを定めるもので、産業革命時と比較した地球の平均気温上昇幅をできれば1.5°Cに抑えること、目標の改訂においては改訂前の目標よりも厳しい目標を掲げることに、全世界の196カ国が合意しました。地球の平均気温上昇を2°C以内に抑えるためには、温室効果ガスの排出量を今世紀後半にゼロまたはマイナスにしなければならないことが報告されています。化石燃料に依存してきた従来のエネルギー供給のあり方を大きく変えざるを得ないのです。

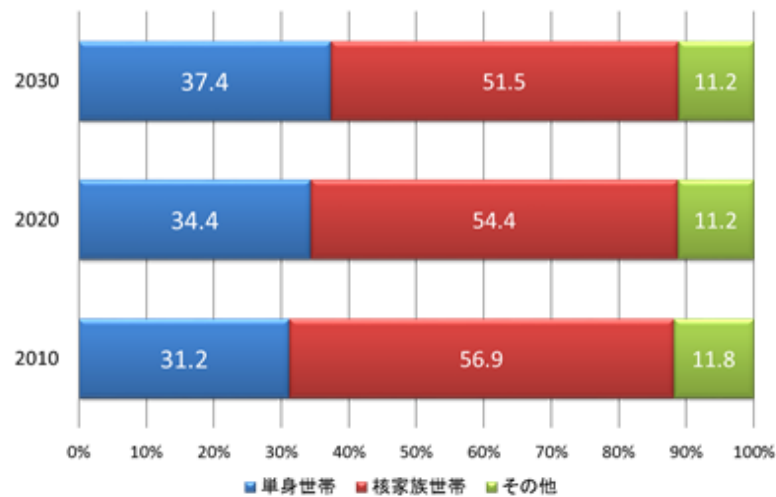
千葉県でのイノシシ捕獲数



(出典) 「千葉県イノシシ対策計画」2013年

国内においては、人口減少に伴って、これまで人の手が入ってきた自然環境が劣化することが問題となってきました。イノシシ、シカなど増えすぎた野生鳥獣の管理が課題となっている地域も広がっています。

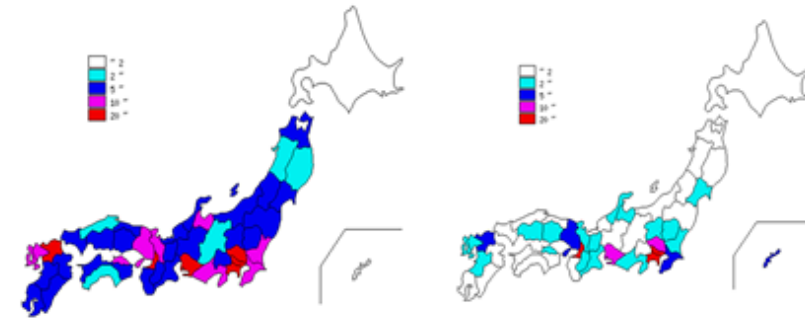
人口が減少していくと、人と人とのつながりも薄くなっていくことが懸念されます。たとえば、「1平方キロメートルに何人新生児が生まれるか」という指標をみると、全国平均で1947年に約7人だったところ、2030年には約2.8人まで下がり、全国21道県で2人を切る見込みです。そもそも歩いて行ける範囲に幼なじみ候補生がいない社会が近づいています。また、2010年の31.2%だった単身世帯割合は2030年に37.4%まで増加し、4割がおひとりさまになる状況です。



(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」2008年3月より作成

1947年
全国平均 7.09人/km²
最高 74.84人/km²(東京)

2030年
全国平均 2.76人/km²
最高 46.50人/km²(東京)



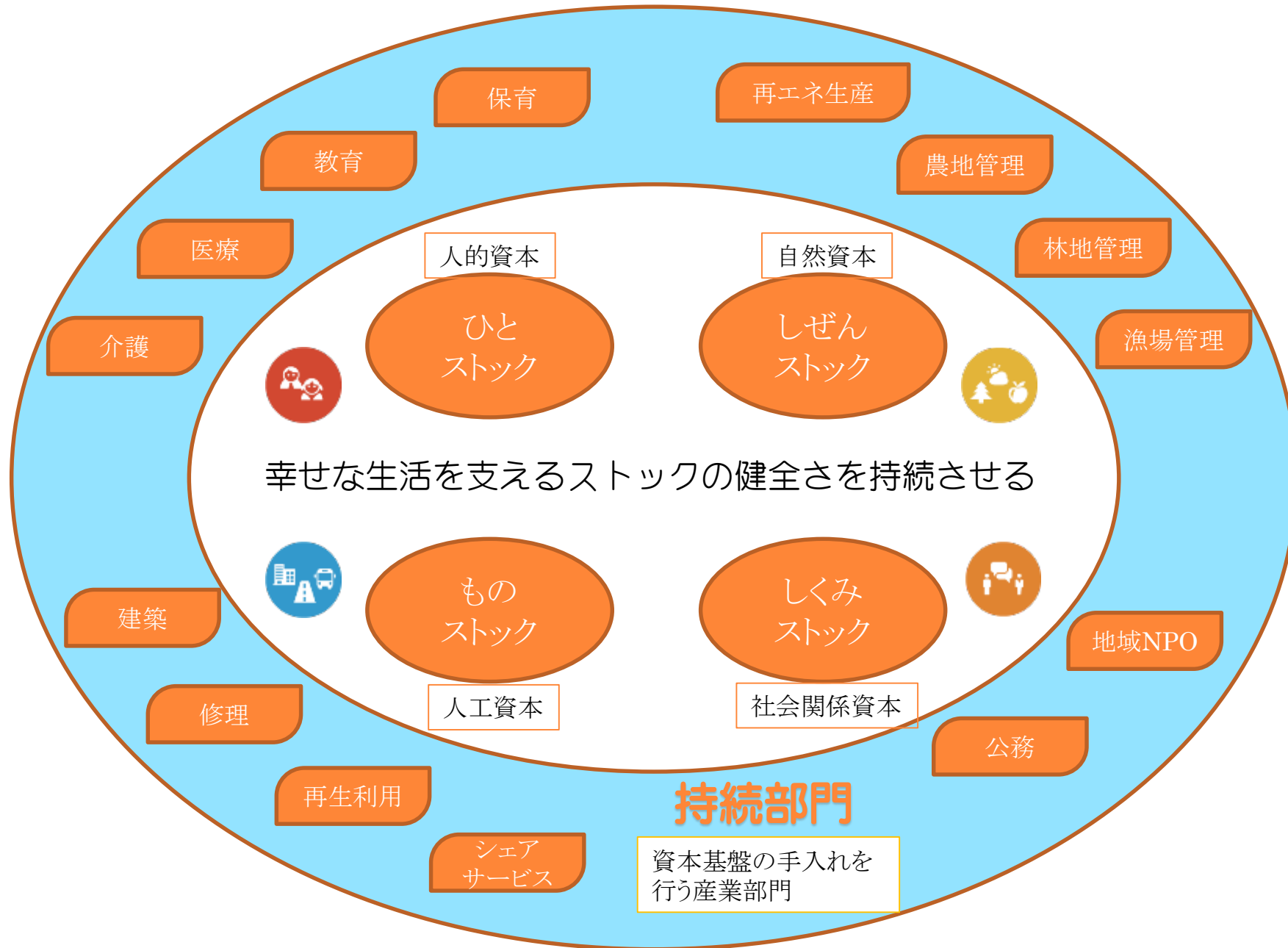
倉沢秀史(編著)、大石亜希子、岡部明子、広井良典、宮脇勝(著)『人口減少・環境制約の下で持続するコミュニティづくり—南房総をイメージエリアとして』千葉日報社

人と人とのつながりが希薄になっていく中で、孤独死、無縁社会といった問題が深刻化していくことが予想されます。地方自治体という単位でも消滅するところが出てくると指摘されています。

地方消滅
無縁社会

資本ストック（資本基盤）の持続可能性の確保という課題

- 以上の課題は、社会を支える人的資本（ひとストック）、人工資本（ものストック）、自然資本（しぜんストック）、社会関係資本（しくみストック）という四つの資本ストック（資本基盤）の持続可能性が脅かされているという課題として総括できる。
- 資本基盤の持続可能性を確保するためには、資本基盤の量に応じた「手入れ」を行うことが求められる。とくに、人口が減少していく中で、各資本基盤の「手入れ」を確保することが喫緊の課題となる。



資本基盤マネジメント（ストックマネジメント）

- 各資本基盤が健全な状態を保つためには資本基盤の総量に応じた手入れを必要とする。各地域において維持すべき資本基盤総量を見積もり、また、合意形成を図り、その量に応じた手入れが行われないおそれがあるときには、手入れが行われるように政策を講じなければならない。
- 人口が減少する社会においては、とくに、必要な手入れが行われるかなくなるおそれがある。実物界に属する各資本基盤の量は、現状と将来の推移についてある程度予測することができる。このとき、必要となる手入れ量に応じた持続部門が地域に確保できないおそれが事前に把握できる。
- 人的資本基盤については各種人口予測を使える。人工資本基盤と自然資本基盤については、現在の賦存量（建物・道路・管路／農地・人工林）を維持する場合の維持費や必要投下労働量を概算できる。自治体（公助）については財政収支を予測できる。共助は「つながり調査」（リソースジェネレータ調査）などで将来予測できる。
- 人的資本基盤については、政策的に人を減らすことは困難であるが、人工資本基盤と自然資本基盤についてはどの程度の量を抱えるかについて社会的合意形成をまず行う必要がある。人工資本基盤は取り壊す選択が、自然資本基盤については天然更新に切り替えるという選択がある。

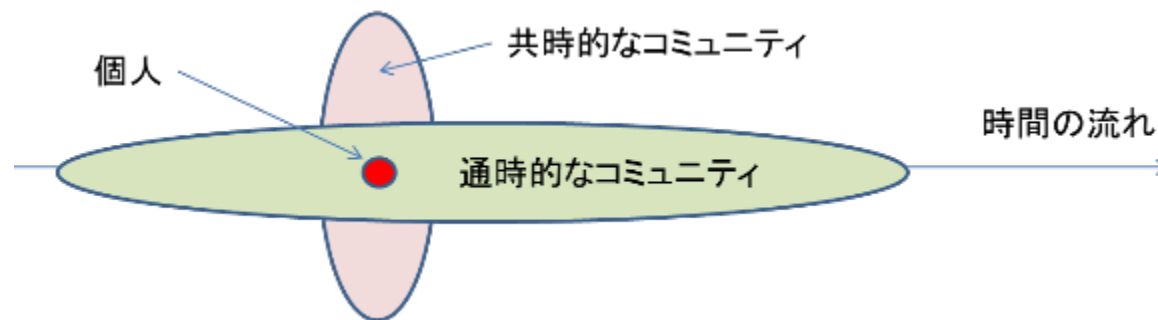
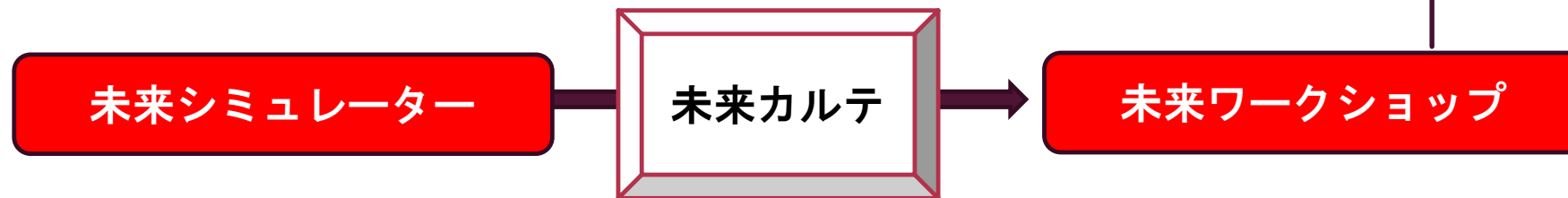


未来カルテ



未来カルテ作成の意図

- 資本基盤の持続可能性を確保する政策は、地域の資本基盤の状況に応じて、過去の世代の思いを将来の世代に伝える「通時的コミュニティ意識」を地域で醸成する形で進める必要がある。

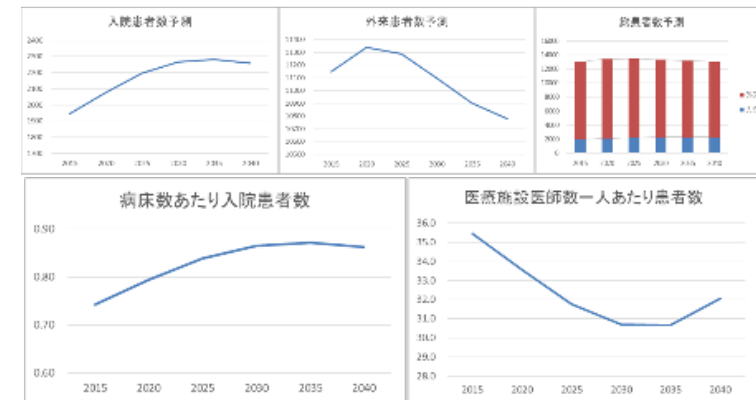


「個人の福祉は、過去から未来にかけて広がるコミュニティにも結びつけるものである」ケネス・ボールドィング「来るべき宇宙線地球号の経済学」

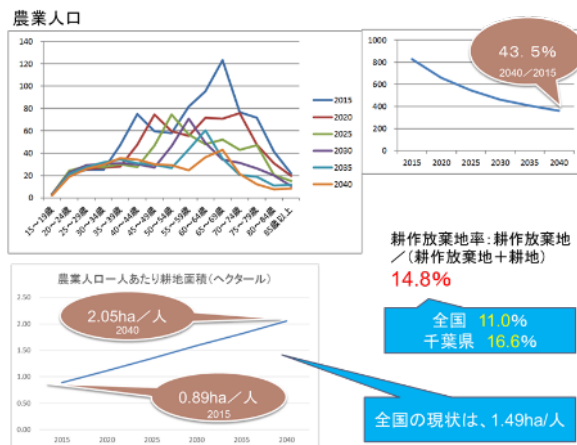
未来カルテ

- 物理的ストック（人的・人工・自然資本）の25年後を予測し、将来の課題に気づくための未来シミュレータの開発と全国市町村への未来カルテの提供

病院ベッドは市内の患者さんだけだと収容可能



ちなみに、全国(2015年)の
 病院ベッド数あたり入院患者数 0.87人
 医師1人当たり患者数 32.3人



このままの傾向が進むと、人的資本の維持サービス（保育、教育、医療、介護）に関する需給ギャップ、住宅の需給ギャップ、農地の耕作ギャップ、財政の収支ギャップなどが、どのように発生するのかを、全国の各市ごとに予測できる

未来カルテ発行プログラムの公開

<http://opossum.jpn.org/>

2040年の全国の各市町村の姿が一瞬でわかる「未来カルテ」無料ダウンロード開始
人口・高齢化・産業・医療・介護・保育など、地方自治体の将来を見据えた政策に活かす情報基盤が完成

国立大学法人千葉大学

🕒 2017年10月30日 13時00分

2,536
✓ いいね!
シェア

ツイート

16
はてな

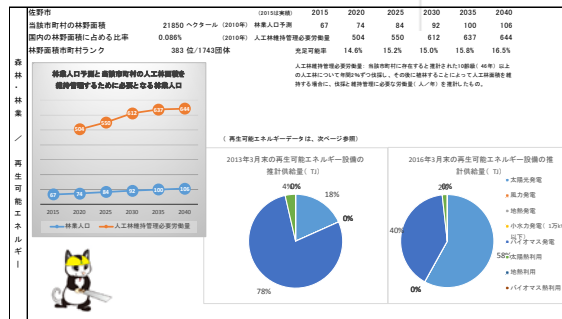
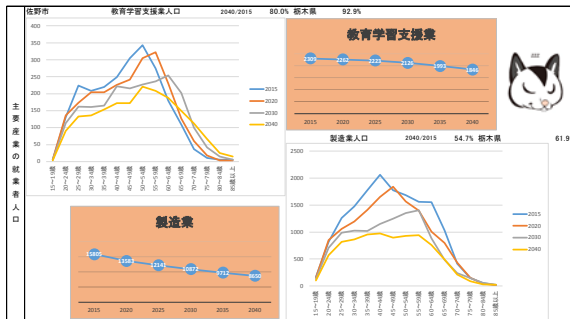
画像DL

その他

JST社会技術研究開発センター（RISTEX）が推進する戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）の「多世代参加型ストックマネジメント手法の普及を通じた地方自治体での持続可能性の確保」において、倉阪 秀史千葉大学大学院教授らは、人口減少・高齢社会のインパクトを地域レベルで実感できるよう、全市町村に対応した「未来カルテ」発行プログラムを無料ダウンロードできるようにしました（ <http://opossum.jpn.org/> ）。「未来カルテ」には、各種統計データなどを用いて現在の人口減少・高齢化傾向が継続した場合の2040年の各地域の状況を予測した結果が掲載されます。「未来カルテ」情報は、中学生・高校生が2040年の未来市長として政策提言を行う「未来ワークショップ」など、将来の課題に気づくための各種研修プログラムで活用されることを想定しています。

自治体コードを入力すれば、全自治体の人口減少のインパクトに関するデータが入手できるプログラムを公開 (2017.10)

2週間で1万ダウンロード



都道府県未来カルテ、全国、人口集中市町村、過疎市町村別の未来カルテを発行できるようにアップデート(2018.10)

「未来カルテ」を補助線として2040年を考える

- JST/RISTEXの研究プロジェクト「多世代参加によるストックマネジメント手法の普及を通じた地方自治体での持続可能性の確保」（通称：OPoSSuM：Open Project on Stock Sustainability Management)の成果物として「未来カルテ発行プログラム」を公開。<http://opossum.jpn.org/>



Mr. OPoSSuM



- このままの傾向が2040年まで続いたとしたら、どのような未来になるかを示すもの。 **「気づきのための予測」**
- 将来は「政策」によって変えることができる。

「政策」：社会的課題を解決するために制度（ルール）を変えるための活動
- **2040年からのバックキャスト**によって、政策形成を考える素材となる。

未来シミュレーターの内容

産業大分類別の就業者人口比率予測

2000年、2005年、2010年、2015年の国勢調査に見られる、**男女5歳区分別・産業大分類の就業者人口の変化傾向が2040年まで続く**と仮定して、各市町村の産業大分類別の就業者人口比率を予測しました。**15-24歳の世代の産業別就業者数比率は、2015年の値が固定されると仮定しました。**①

産業大分類別の就業者人口予測

①と②からその市町村の産業大分類別就業者人口を予測しました。③

保育士・教員・医師・介護従事者数の予測

2015年の各市町村の産業大分類別就業者人口に占める**保育士・教員・医師・介護事業者比率**が将来も固定されると仮定して、③を用いて、これらの将来の就業数を予測しました。

人口予測

国立社会保障・人口問題研究所の市町村別人口予測を用いました。
(平成25年推計)

就業者人口予測

男女5歳区分別の2015年の就業者人口比率(市町村別)が固定されると仮定し、該当する市町村の人口予測にかけて、将来の就業者人口数を予測しました。②

保育・教育対象人口予測

該当する市町村の人口予測から、**保育対象年齢、小学校、中学校対象年齢の数**を取り出しました。

介護対象人口予測

2015年の介護保険事業報告にある**市町村別65歳以上男女5歳区分別の要介護者比率**が固定されると仮定し、該当する市町村の人口予測にかけて、**将来の要介護者数**を予測しました。

患者数予測

1999年以降の**男女5歳区分別の患者比率の傾向から将来の患者比率(全国)を予測し、該当する市町村の人口予測にかけて市町村別患者数を予測しました。**

認知症患者数予測

厚生労働省が用いている**研究結果にある男女5歳区分別の認知症患者比率(全国)**を用いて、該当する市町村の人口予測にかけて**市町村別認知症患者数**を予測しました。



市町村コードを入力すれば、その市町村の予測が入手できるよ

全国的な課題を把握するために集計版を作成

- 1741の市町村別に予測された未来カルテデータについて
 - 全国
 - 人口集中市町村 : 可住地人口密度4000人/km²以上の150市町村
 - 過疎市町村 : 過疎地域自立促進特別措置法に基づく過疎自治体672市町村（一部過疎を除く）

の三つの集計版を作成しました。（都道府県別集計版も作成しました）

全国未来カルテのポイント人口

ここ少し古い予測データが残ってました。すみません。



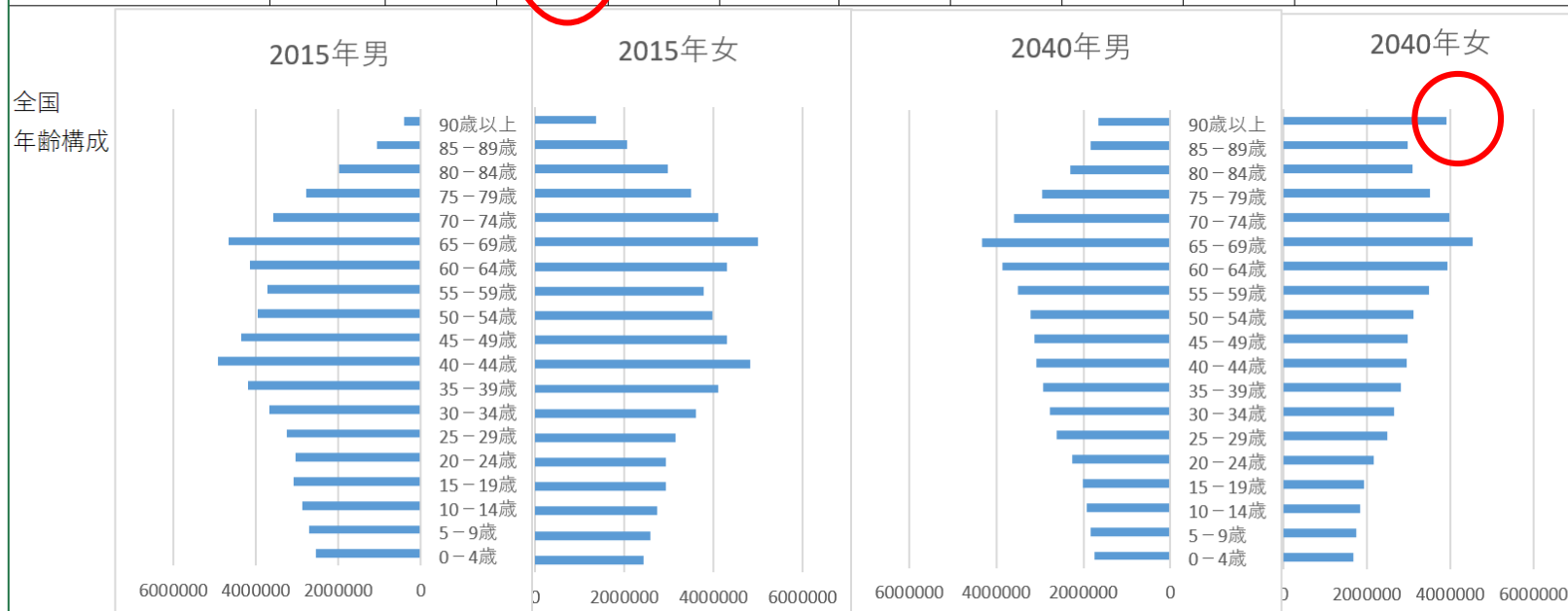
2015年に比べて2040年に

- ・ 総人口84.4%
- ・ 年少人口67.6%
- ・ 75歳以上人口

137.9%

50	全国			全国			全国(万人)		
	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015
総人口	127094745	107275851	84.4%	127094745	107275851	84.4%	12709	10727	84.4%
年少人口(0~14歳)比	12.5%	10.0%	67.6%	12.5%	10.0%	67.6%	12.5%	10.0%	67.6%
生産年齢人口(15~64歳)比	60.0%	53.9%	75.9%	60.0%	53.9%	75.9%	60.0%	53.9%	75.9%
65歳以上人口比	26.3%	36.1%	115.6%	26.3%	36.1%	115.6%	26.3%	35.3%	117.0%
75歳以上人口比	12.7%	20.7%	137.9%	12.7%	20.7%	137.9%	12.7%	20.2%	138.9%

人口・年齢構成



未来カルテのポイント 人口集中市町村／過疎市町村 人口

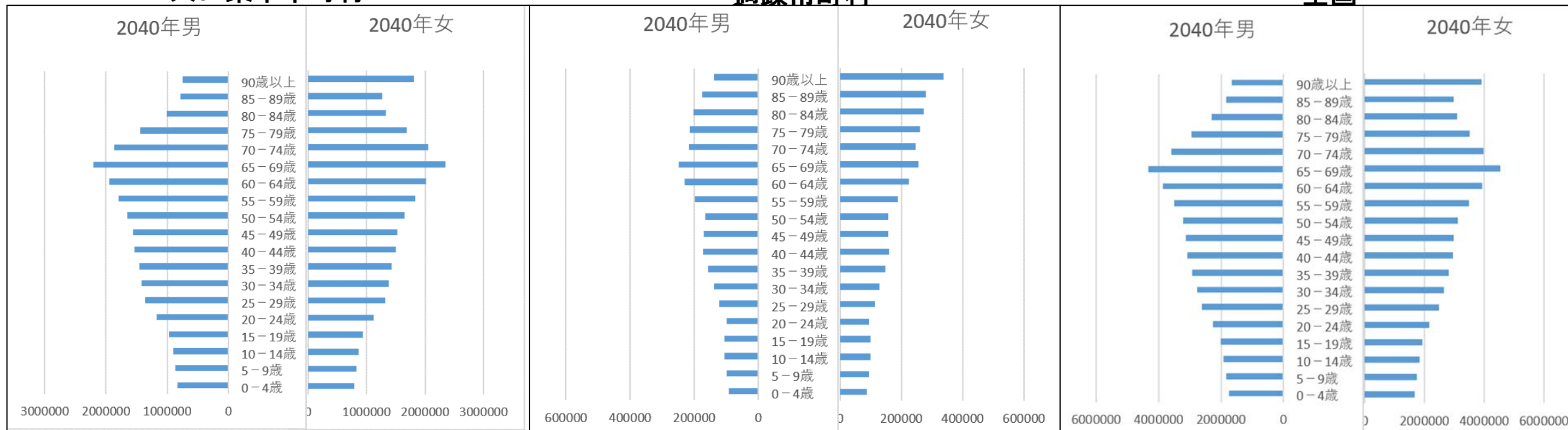
51	人口集中市町村			過疎市町村			全国		
	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015
総人口	59756449	53219271	89.1%	9751271	6462612	66.3%	127094745	107275851	84.4%
年少人口（0～14歳）比	12.3%	9.6%	69.6%	10.8%	9.0%	55.1%	12.5%	10.0%	67.6%
生産年齢人口（15～64歳）比	62.3%	55.6%	79.4%	52.8%	46.9%	59.0%	60.0%	53.9%	75.9%
65歳以上人口比	23.8%	34.9%	130.2%	36.2%	44.1%	80.8%	26.3%	36.1%	115.6%
75歳以上人口比	10.9%	18.9%	154.3%	20.2%	29.1%	95.7%	12.7%	20.7%	137.9%

- ・人口集中市町村では高齢化の進行ペースが速い
- ・過疎市町村では65歳以上が44%に

人口集中市町村

過疎市町村

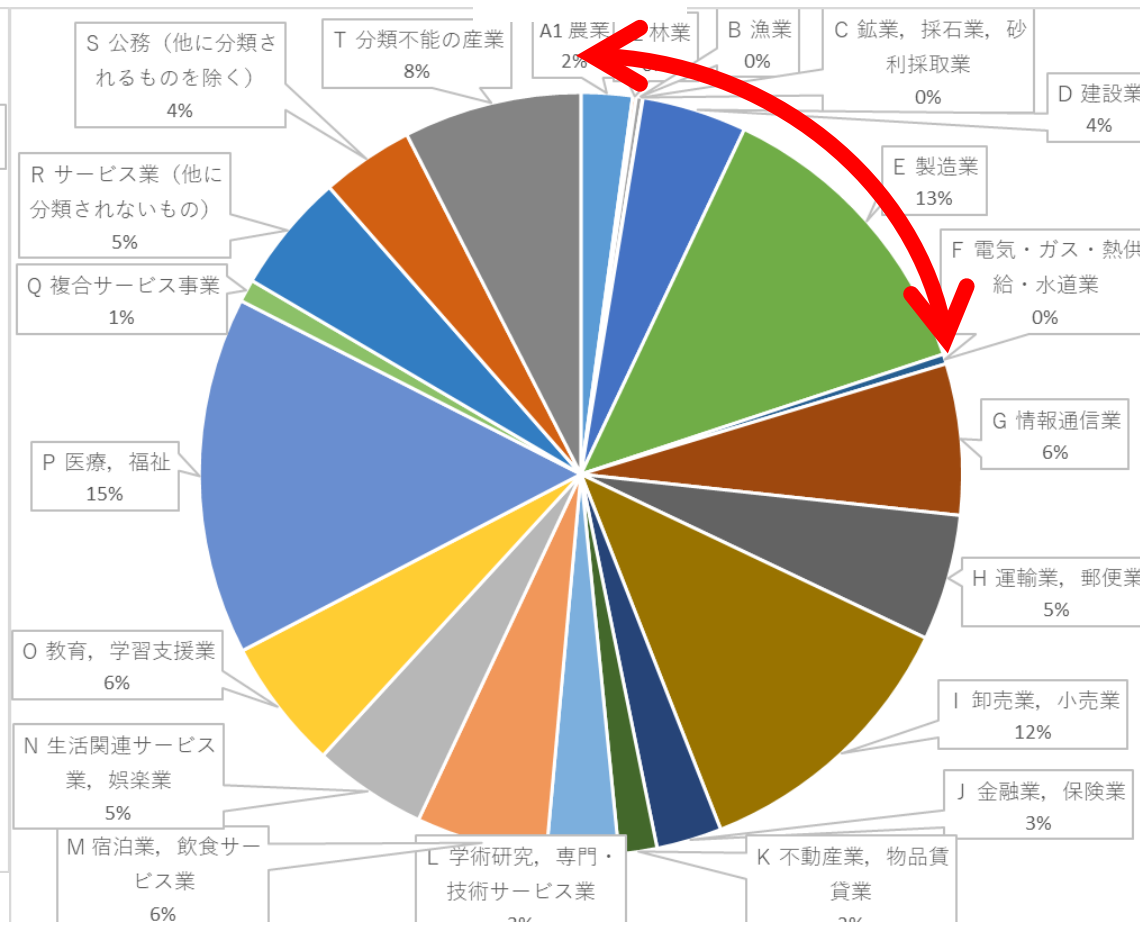
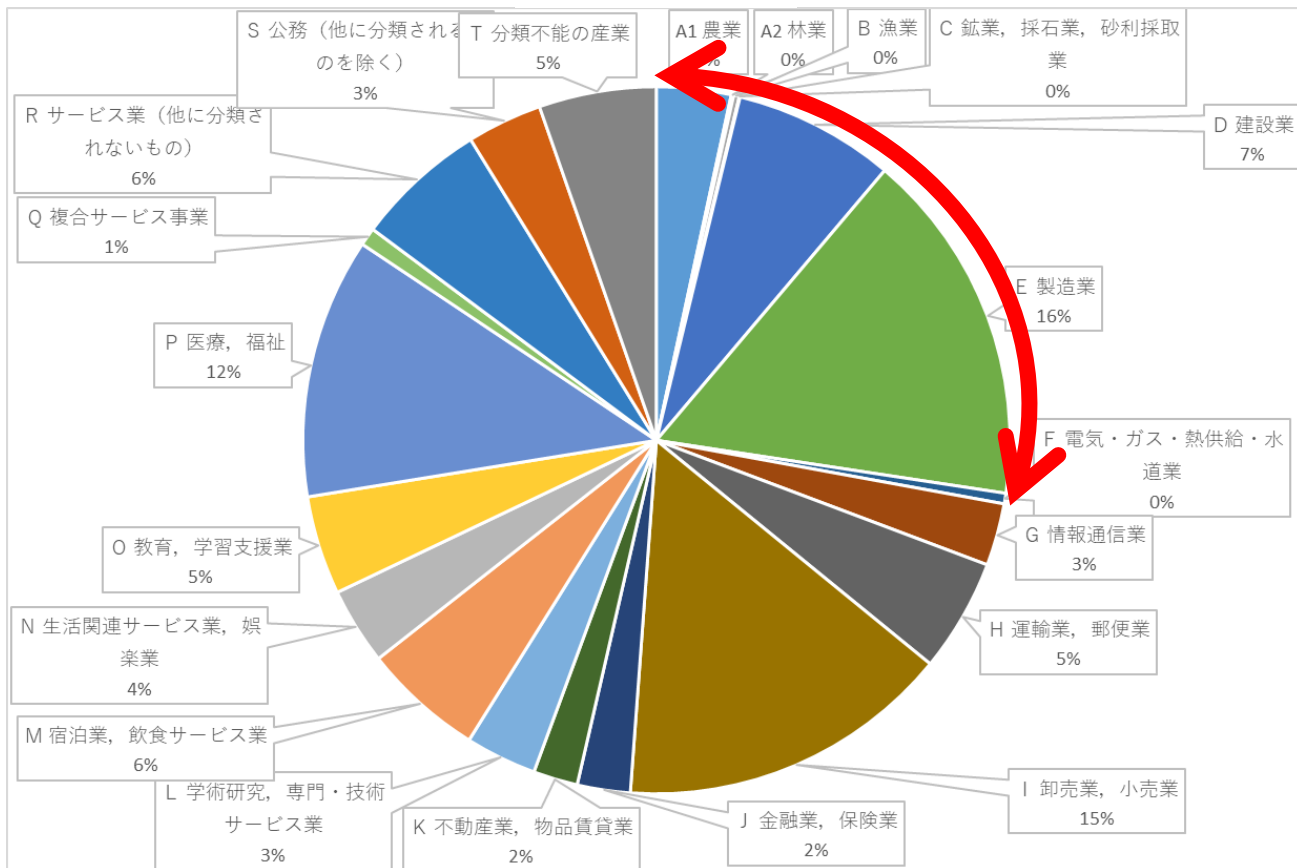
全国



全国未来カルテのポイント 産業構造

2015

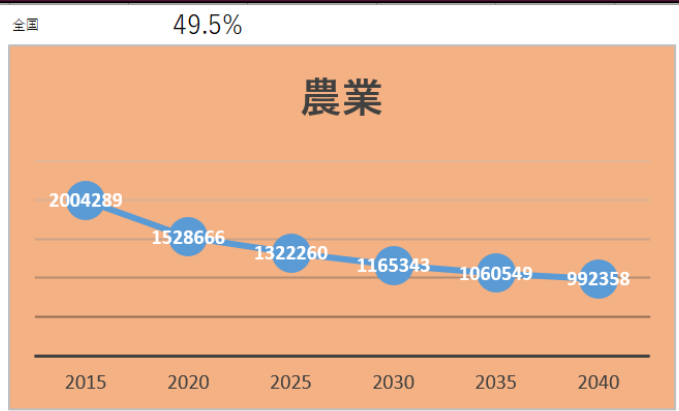
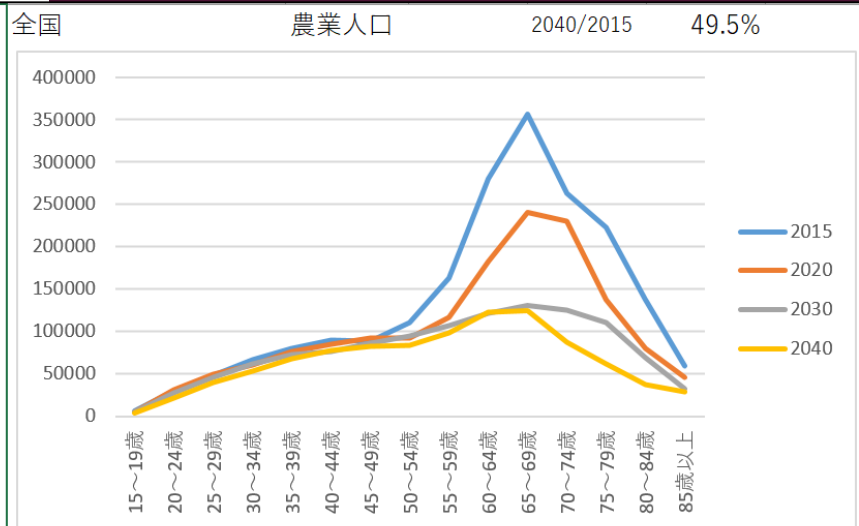
2040



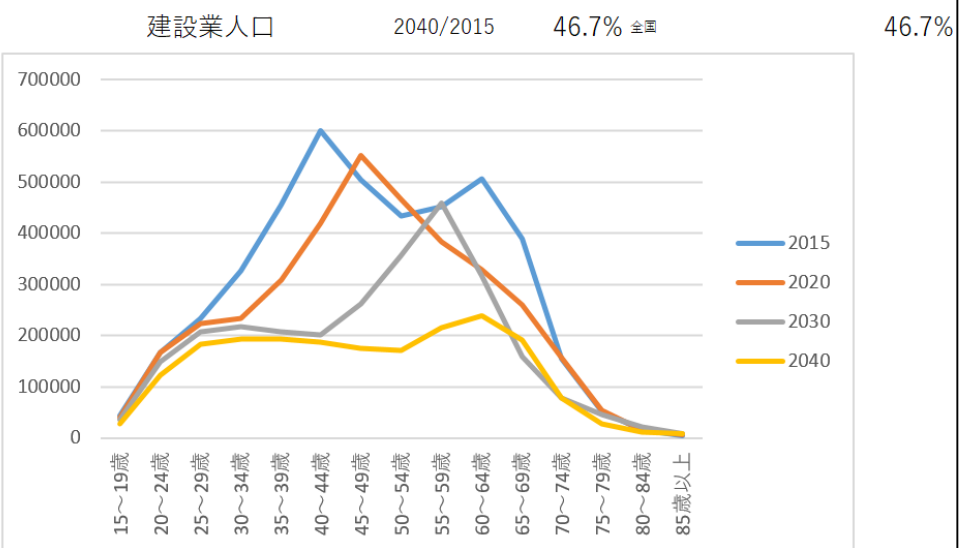
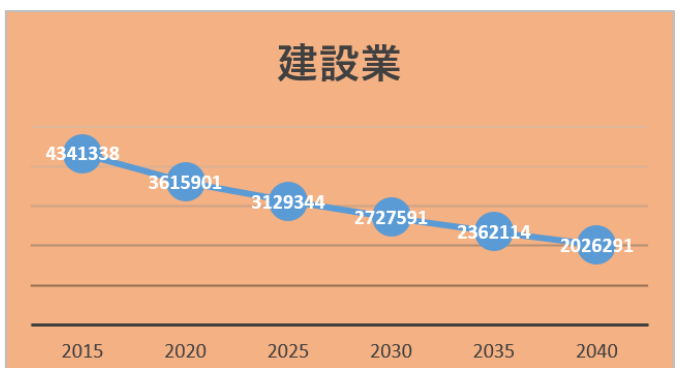
・ 第一次産業・第二次産業（農林漁業、建設業、製造業など）の就業者人口比率が減少する。

全国未来カルテのポイント 産業構造

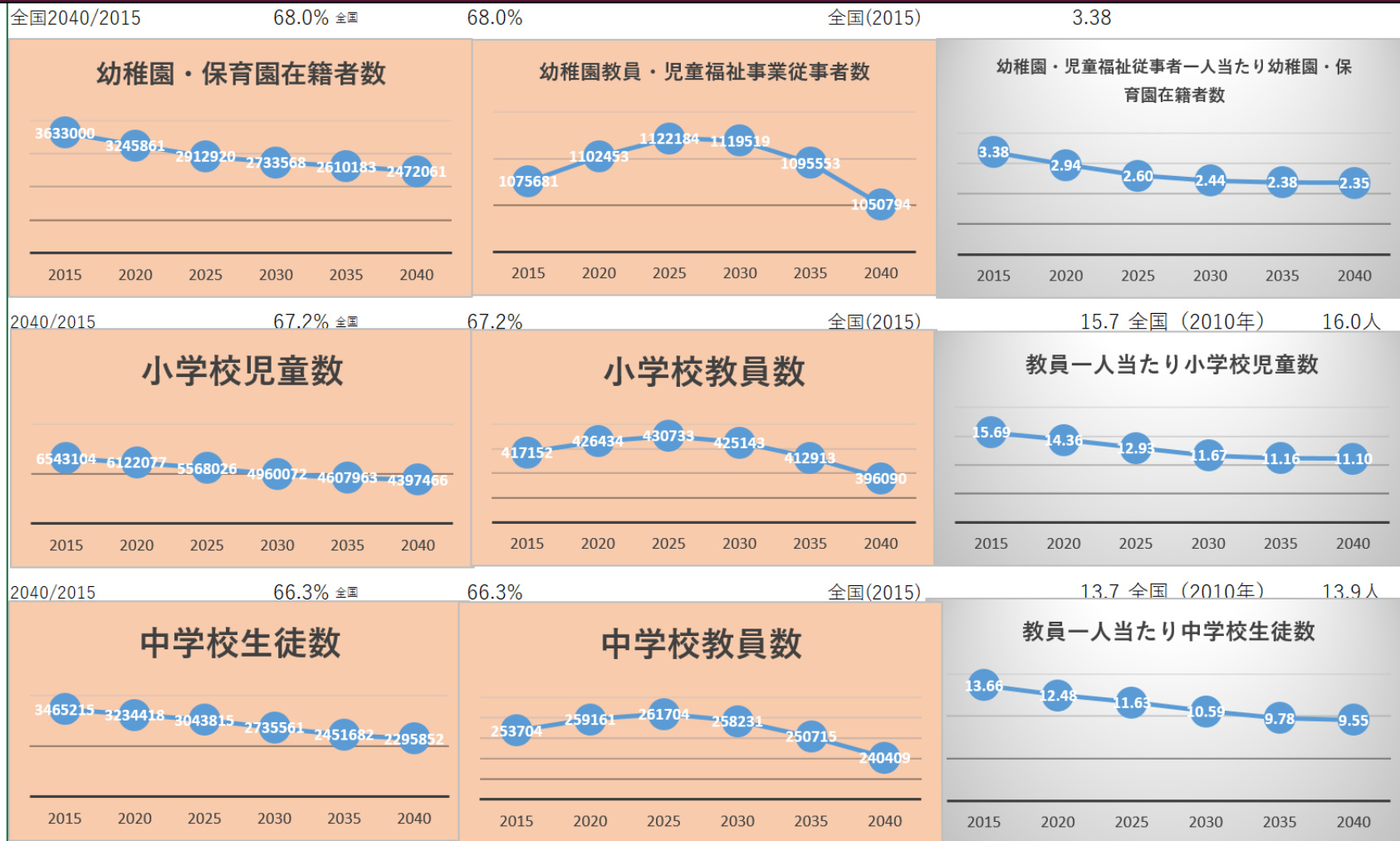
主要産業の就業者人口



・農業人口や建設業人口は半減する見込みです。



全国未来カルテのポイント 保育・教育



保育・教育

- ・ 人口：84.4%
- ・ 年少人口：概ね2/3に

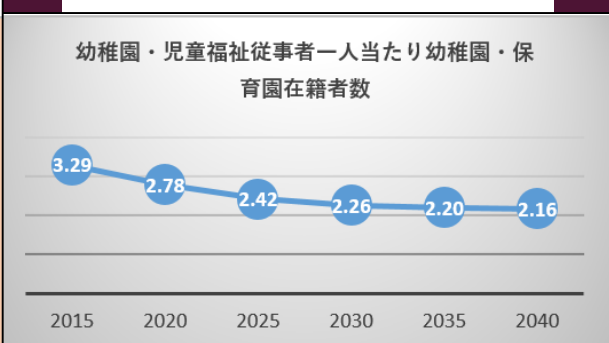
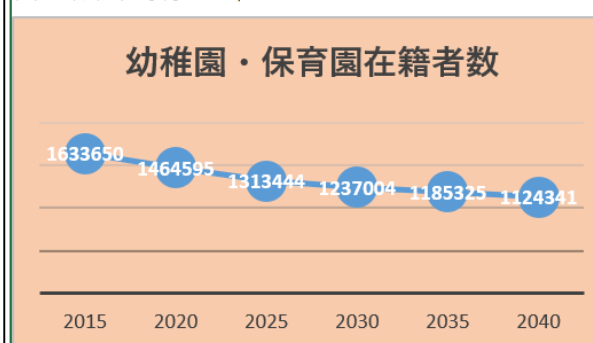
- ・ 保育士・教員
の数が余ってくる？

過疎自治体においても、園児・生徒数の減少ペースの方が、保育士・教員の減少ペースを上回るみこみ。

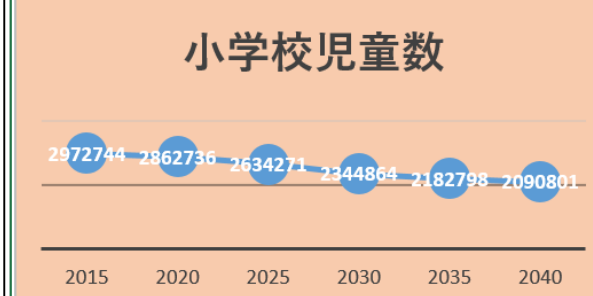
未来カルテのポイント 保育・教育

人口集中市町村

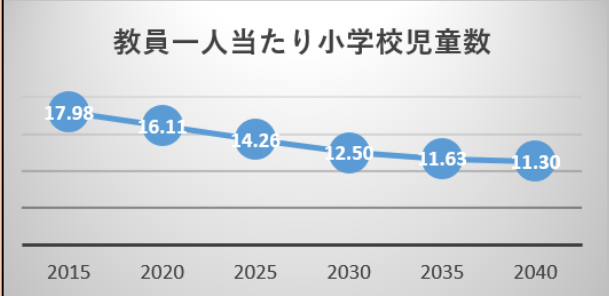
人口集中市町村2040/2015 68.8% 過疎市町村



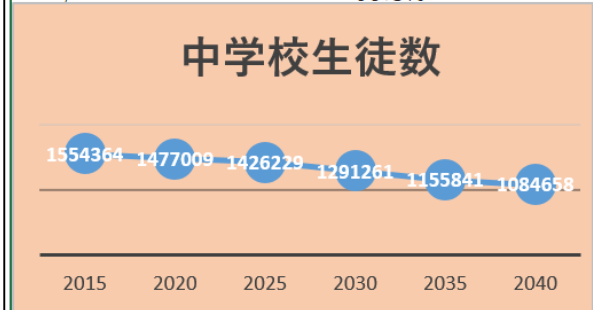
2040/2015 70.3% 過疎市町村



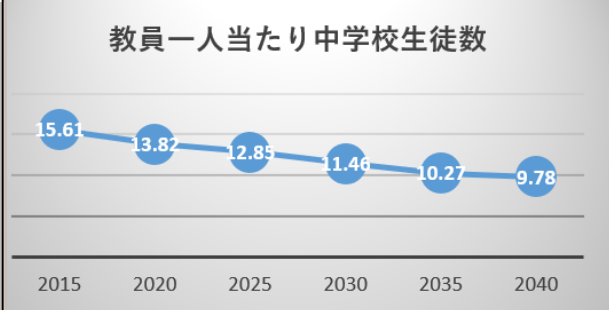
2015) 9.6 全国 (2010年) 16.0人



2040/2015 69.8% 過疎市町村

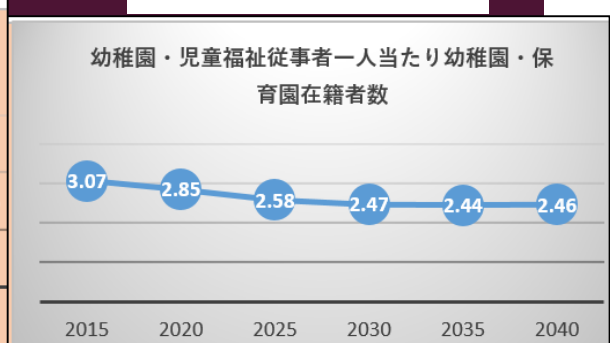
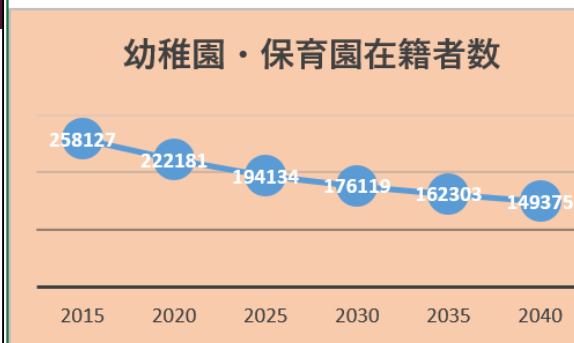


2015) 8.5 全国 (2010年) 13.9人

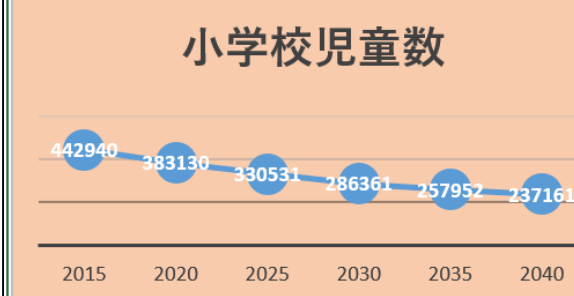


過疎市町村

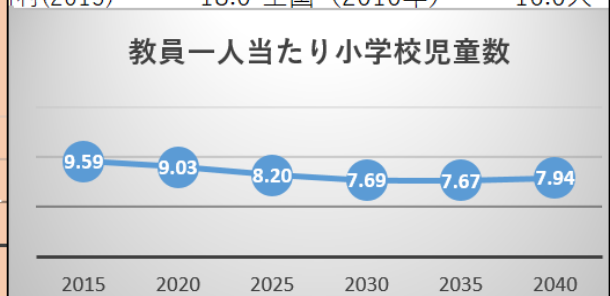
過疎市町村2040/2015 57.9% 人口集中市町村



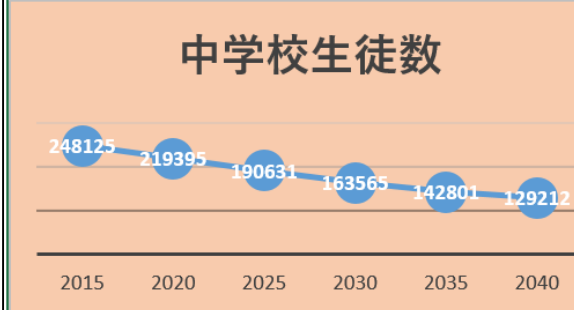
2040/2015 53.5% 人口集中市町村



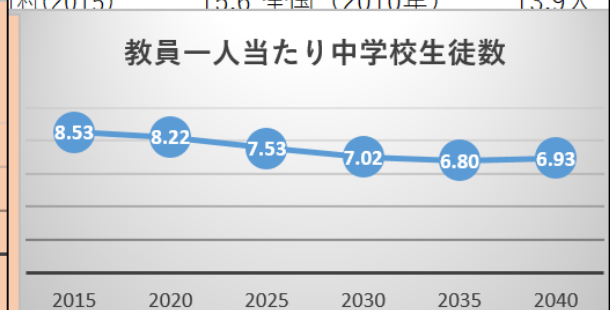
村(2015) 18.0 全国 (2010年) 16.0人



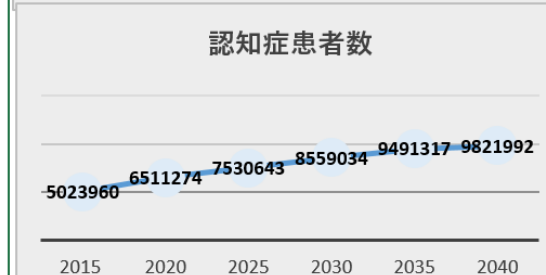
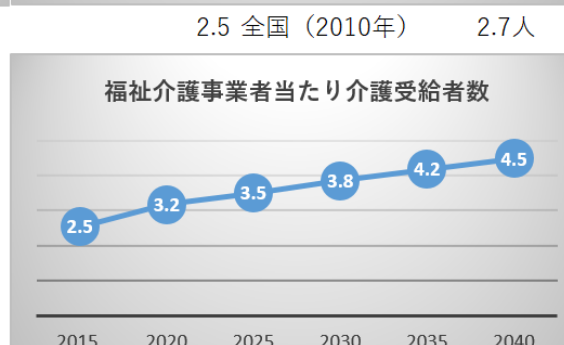
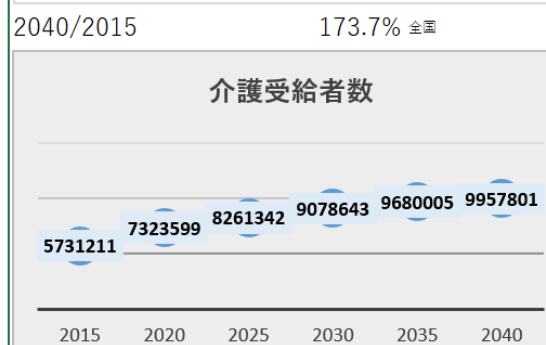
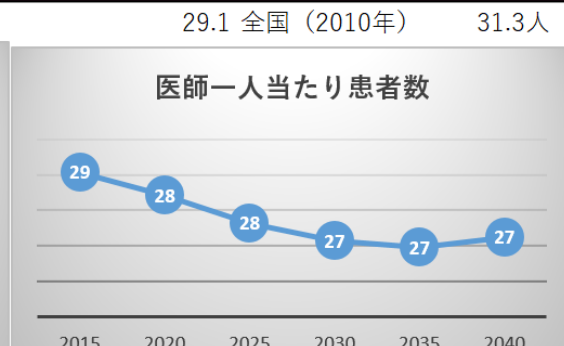
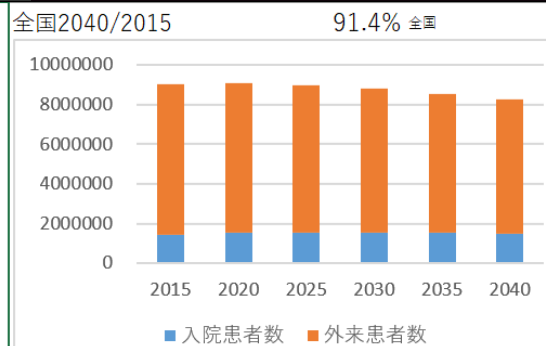
2040/2015 52.1% 人口集中市町村



村(2015) 15.6 全国 (2010年) 13.9人



全国未来カルテのポイント 医療・介護



2040/2015 195.5% 全国 195.5%

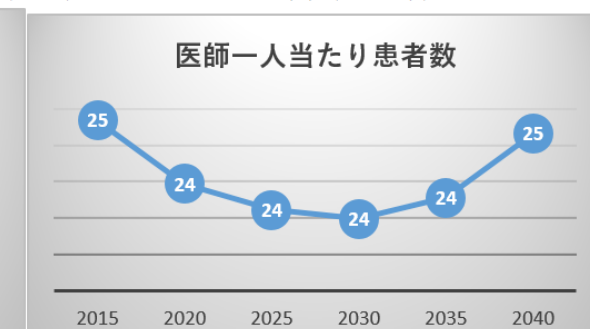
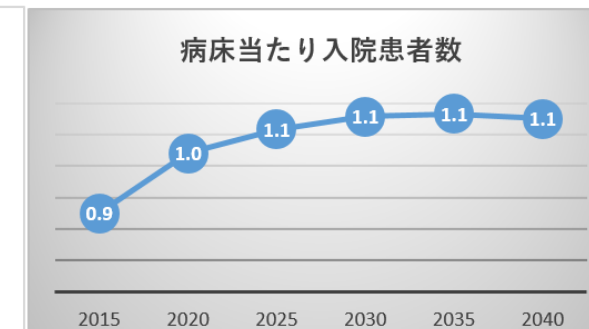
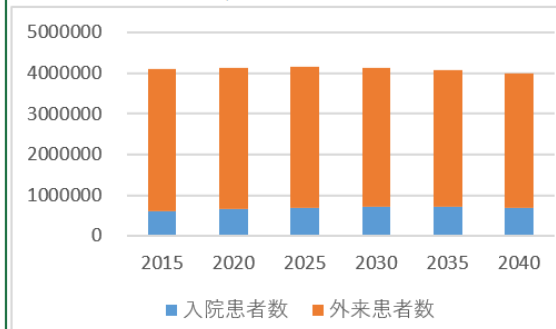
- ・ 2030年にかけて病床数はタイトになる。
- ・ 介護受給者数は、173%に
- ・ 認知症患者数は、196%に
- ・ 要介護3以上：日常的にケアが必要な要介護者
←受け入れる施設定員の8.4倍に
8人に1人は家族介護



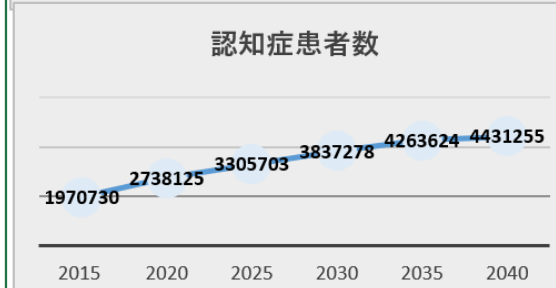
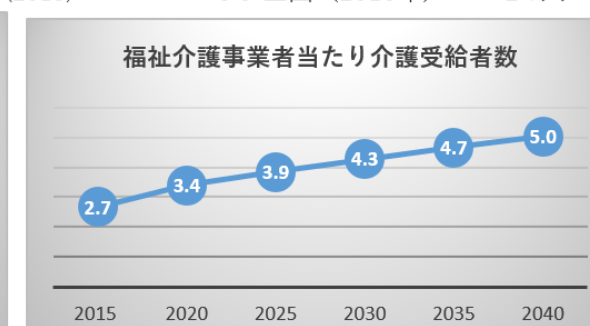
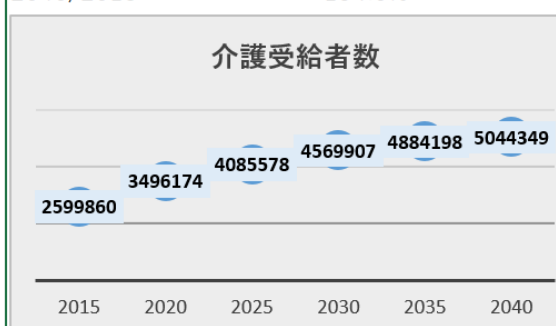
未来カルテのポイント

人口集中自治体 医療・介護

人口集中市町村2040/2015 97.3% 過疎市町村 72.2% 49.3 全国 (2010年) 31.3人



2040/2015 194.0% 過疎市町村 124.9%



2040/2015 224.9% 過疎市町村 134.2%



- ・ 2020年代に病院のベッド数が足りなくなるみこみ。
- ・ 要介護者数は約2倍に、認知症患者数は2.25倍に。
- ・ 介護施設、介護士ともに足りなくなる。

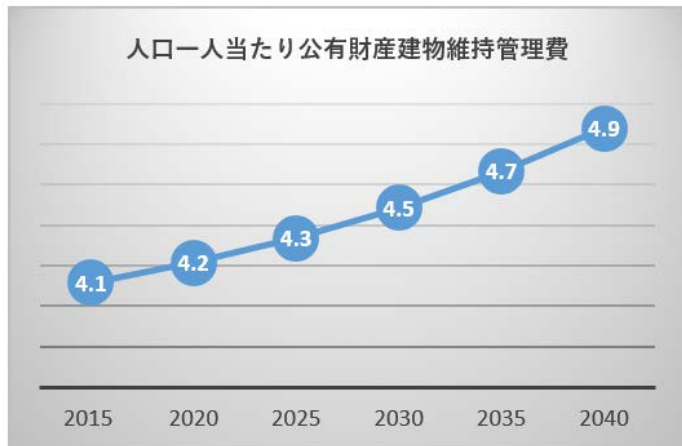
医療・介護

空き家予測はまだ
未来カルテに組み
入れてません。

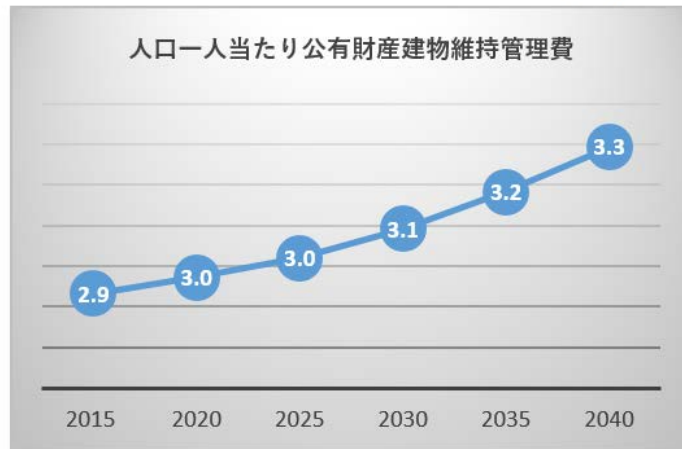
未来カルテのポイント 公有財産・道路・住宅

全国

(万円/人)

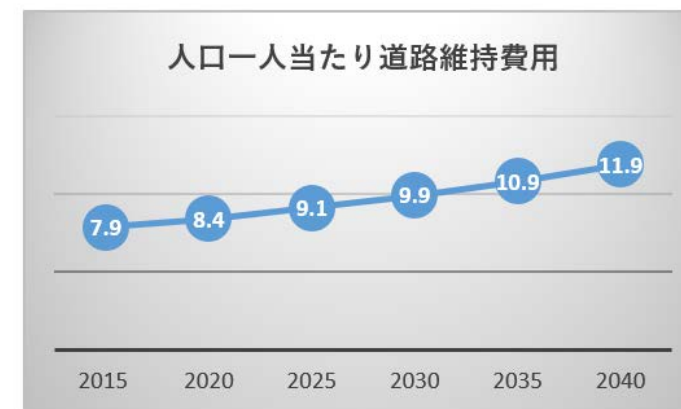
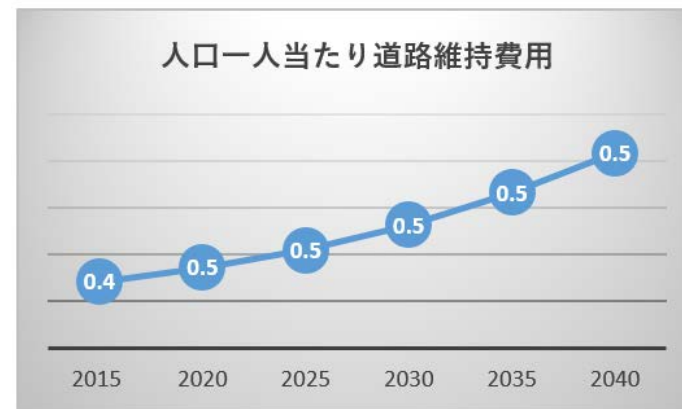
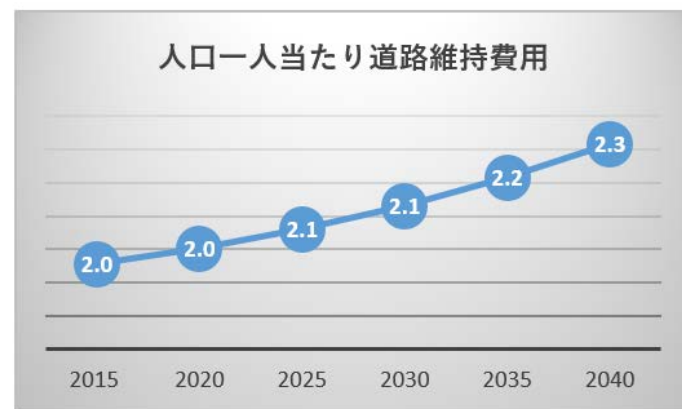
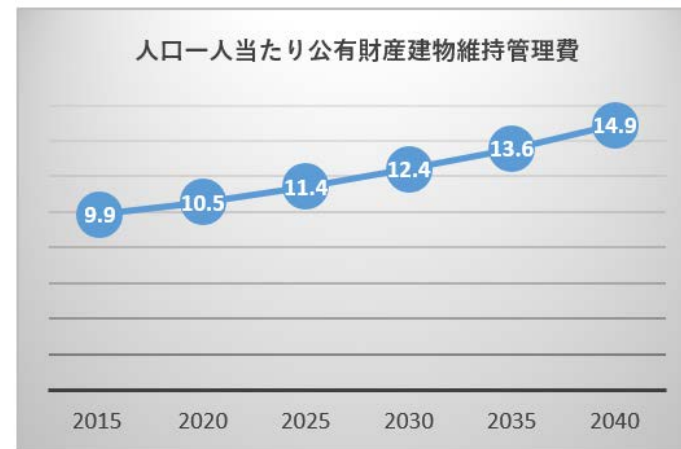


人口集中市町村



過疎市町村

(万円/人)

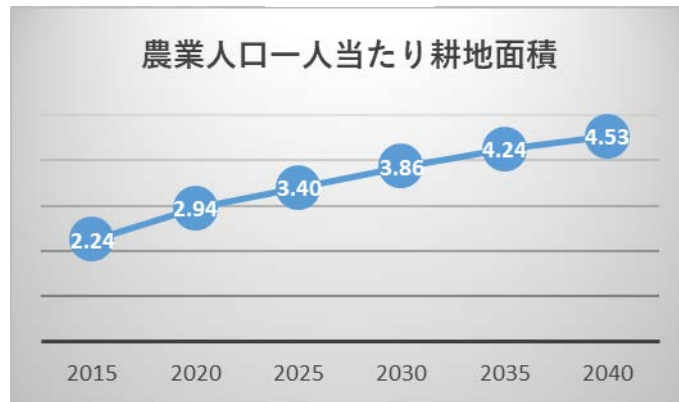


・インフラの維持更新費用負担が、人口が少ない地方ほど、重くなる。

未来カルテのポイント

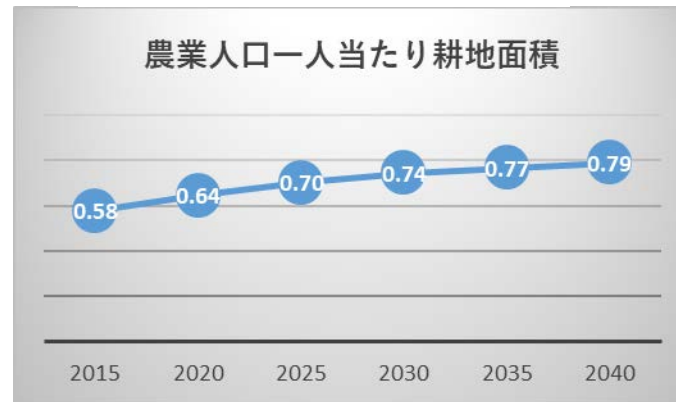
農地・農業

全国



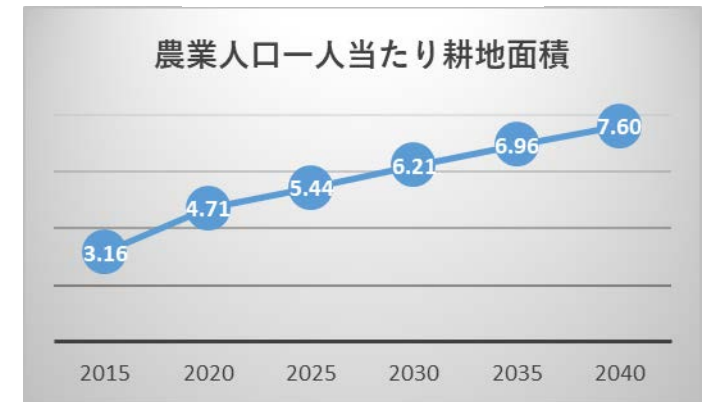
	2015	全国
耕地面積		4495600
耕作放棄地面積		473013
耕作放棄率		9.5%
食糧自給率		37.62%

人口集中市町村



	2015	人口集中市町
耕地面積		74200
耕作放棄地面積		9189
耕作放棄率		11.0%

過疎市町村



	2015	過疎市町村
耕地面積		1801600
耕作放棄地面積		132260
耕作放棄率		6.8%

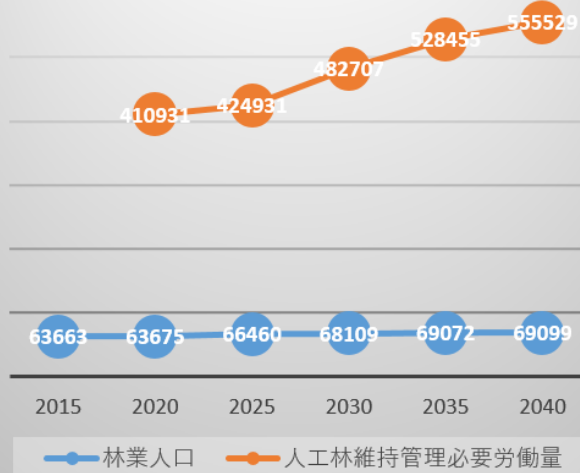
・耕作放棄地率は、現状は、都会の方が比率が大きいが、今後、地方において農地の維持が困難になっていく

全国未来カルテのポイント

森林・林業／再生可能エネルギー

全国		(2015は実績)	2015	2020	2025	2030	2035	2040	
当該市町村の林野面積	#N/A	ヘクタール (2010年)	林業人口予測	63663	63675	66460	68109	69072	69099
国内の林野面積に占める比率	#N/A	(2010年)	人工林維持管理必要労働量	410931	424931	482707	528455	555529	
林野面積市町村ランク	#N/A	位/1743団体	充足可能率	15.5%	15.6%	14.1%	13.1%	12.4%	

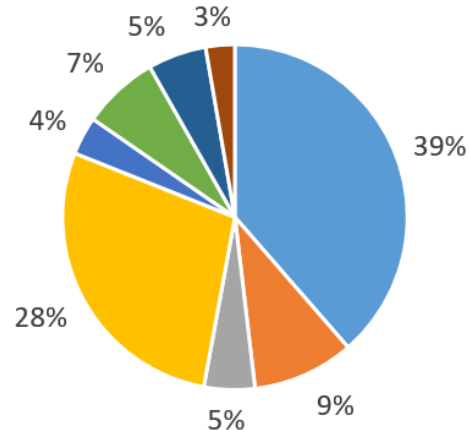
林業人口予測と当該市町村の人工林面積を維持管理するために必要となる林業人口



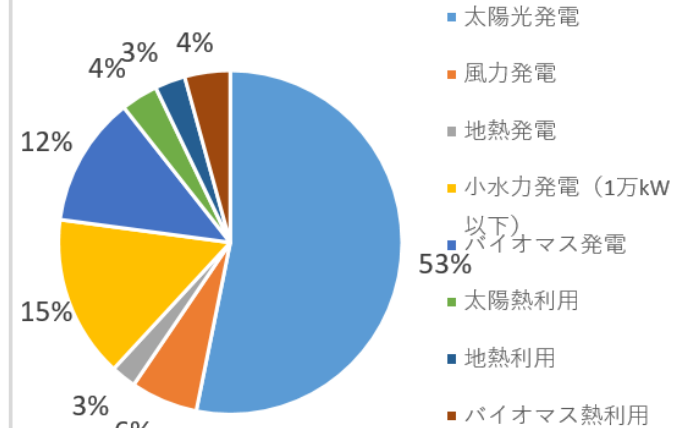
人工林維持管理必要労働量：当該市町村に存在すると推計された10歳級（46年）以上の人工林について年間2%ずつ伐採し、その後に植林することによって人工林面積を維持する場合に、伐採と維持管理に必要な労働量（人／年）を推計したものの。

（再生可能エネルギーデータは、次ページ参照）

2014年3月末の再生可能エネルギー設備の推計供給量 (TJ)



2017年3月末の再生可能エネルギー設備の推計供給量 (TJ)

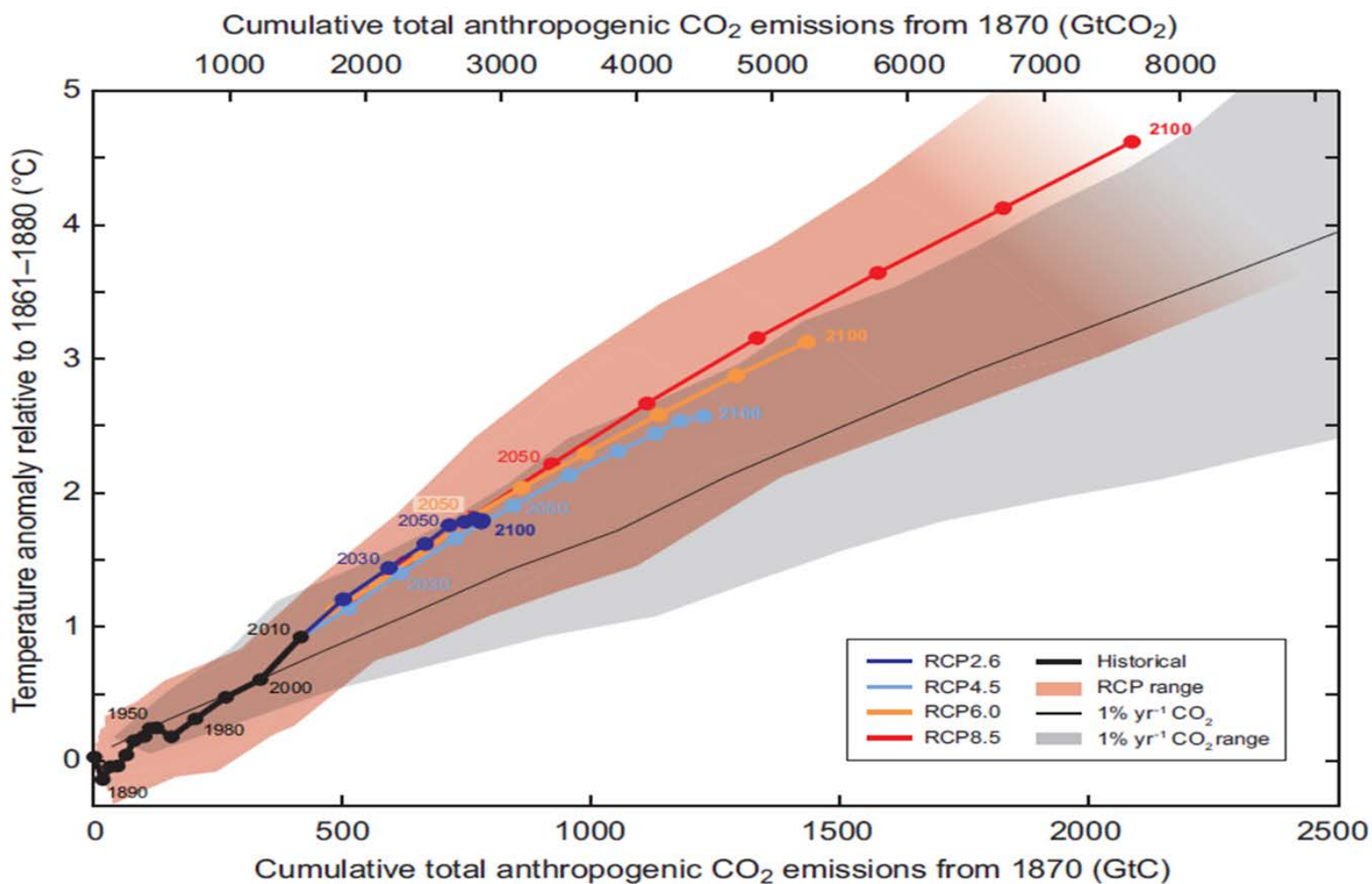


・ 日本の人工林を適切に管理しようと思えば、55万人の林業人口が必要。

森林・林業
／
再生可能エネルギー



未来カルテ以外の情報 温暖化リスク



・産業革命頃に比べて地球の平均気温を2°C以上上げないためには、今世紀末には、温室効果ガスの排出量をゼロまたはマイナスにすることが必要。

・1.5°C未満にするには、さらに早い対策が必要。

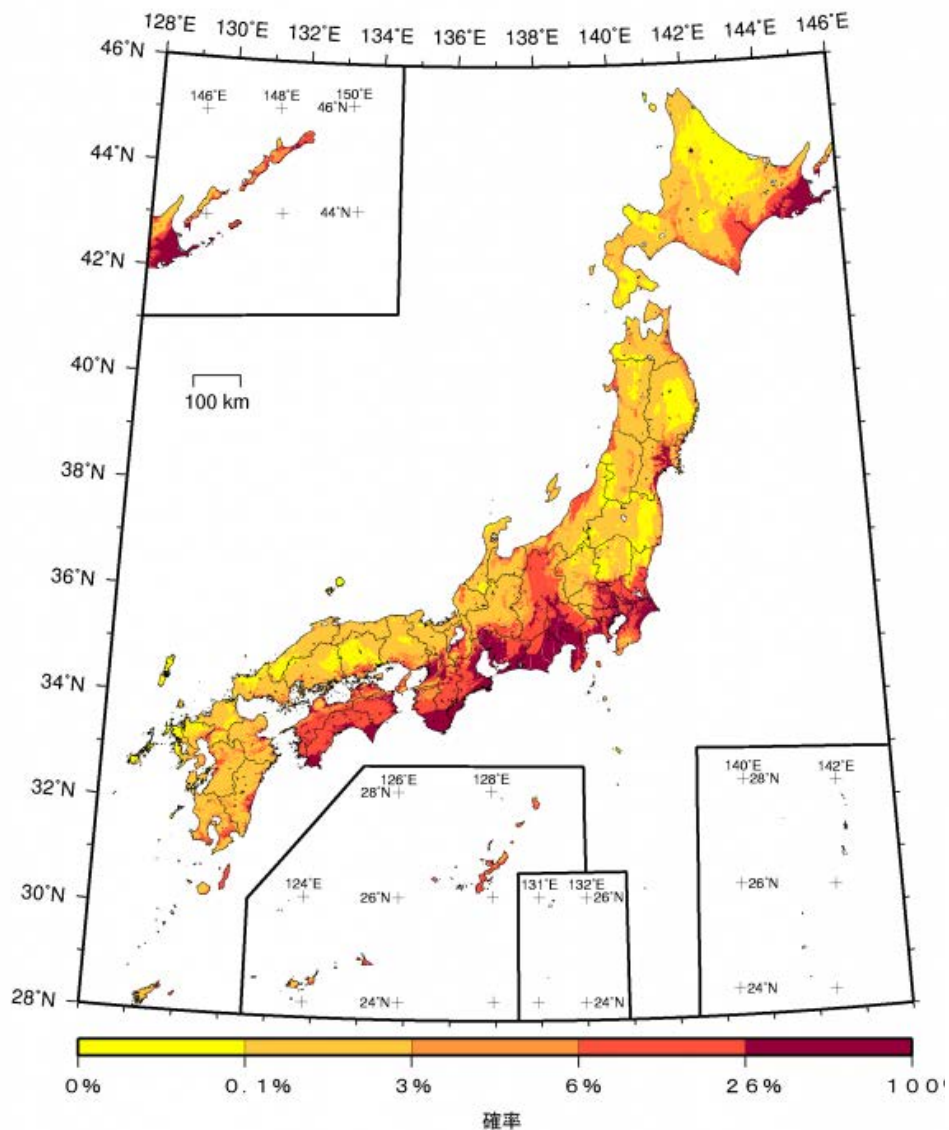
・さらなる温暖化は避けられないため、適応策も必要。

栽培適地の移動、熱中症の増加、大規模台風など災害増加、海面上昇、スキーなどレジャーへの影響、南方の害虫・疫病の侵入 etc.

未来カルテ以外の情報 災害リスク

・ 今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率は、太平洋側中心に高くなっている。

最も確率が高い政令指定都市は、千葉市85%、横浜市87%



(モデル計算条件により確率ゼロのメッシュは白色表示)

6弱

耐震性が高い

耐震性が低い

【震度6弱】

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

6強

耐震性が高い

耐震性が低い

【震度6強】

- はわないと動くことができない飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の前壊が発生することがある。

(出典) 気象庁リーフレット

確率論的地震動予測地図：確率の分布
今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
(平均ケース・全地震)
(基準日：2010年1月1日)

(出典) 防災科学技術研究所「防災ハザードステーション」<http://www.j-shis.bosai.go.jp/maps-pshm-prob-t30i55>

未来カルテ以外の情報 技術進歩

- 科学技術基本計画（2018. 1 閣議決定）
 - 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society 5.0）
 - 従来は個別に機能していた「もの」がサイバー空間を利活用して「システム化」され、さらには、分野の異なる個別のシステム同士が連携協調することにより、自律化・自動化の範囲が広がり、社会の至るところで新たな価値が生み出されていく。これにより、生産・流通・販売、交通、健康・医療、金融、公共サービス等の幅広い産業構造の変革、人々の働き方やライフスタイルの変化、国民にとって豊かで質の高い生活の実現の原動力になる
 - ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」（狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな社会）として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。



必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会



未来カルテを用いた研修ー未来ワークショップ



未来ワークショップ

- 未来カルテの内容を踏まえて、地域の将来を担う中高生や若手社会人に、このまま推移すると2040年になにが起こりうるかを伝え、未来市長として、政策提言を考えてもらうワークショップ



現市長と未来市長の記念写真



市原中3生主体の班の成果物



まちあるきとワークショップ



上総牛久の未来地図



事前配付資料抜粋

未来ワークショップの開催状況

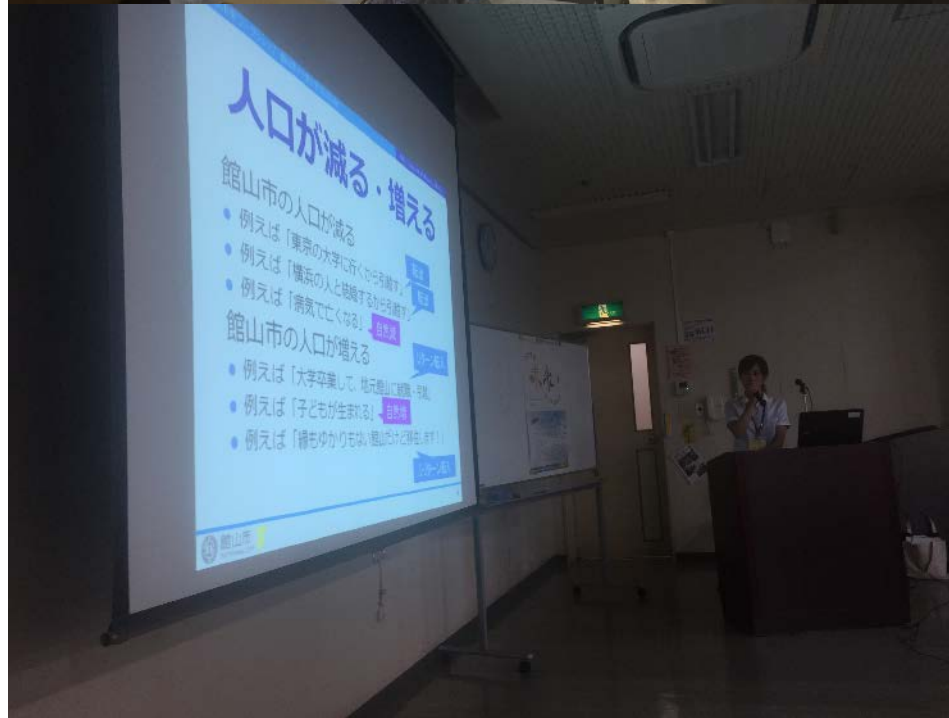
- いちはら未来ワークショップ（2015年8月22日、23日）（千葉県市原市）中学生39人、高校生2人参加
- いちはらの未来を考えるシニアワークショップ（2016年3月24日）65歳以上10名参加
- やちよ未来ワークショップ（2016年11月23日）中学生11人、高校生9人参加
- 静岡県次代を担う若者たちによる県民会議「キックオフミーティング 未来を知ろう 未来シミュレーターで見る静岡県の未来」（2017年2月5日）静岡県内に在住、在学または在勤する15歳～30歳 36名参加
- たてやま未来ワークショップ（2017年8月7日）中学生29人、高校生14人参加（うち2人特別支援学校生）
- まつど未来ワークショップ（2017年10月14日）中学生15人、大学生7人参加
- まつど未来ワークショップ（市職員研修）（2017年10月20日）20代の若手市役所職員29名参加
- にしのおもて未来ワークショップ（2018年8月29日）中学生15人、高校生22人参加
- まつど未来議会（2018年11月10日）小学5、6年生11名参加
- サイエンスアゴラ「未来総理になって考える日本の未来」（2018年11月11日）高校生6名、研究者2名、起業家2名参加
- その他、千葉大学「若者の政治参加を考える」、多摩美術大学「環境問題論」、東北大学大学院環境科学研究科「先進社会環境学演習I」などにおいて未来カルテを用いたワークショップを実施。

未来ワークショップスケジュール例 (たてやま未来ワークショップ 2017.8)

- 9:45-10:10 オリエンテーション（未来市長バッジ交付、事前アンケート回答、「仲良くなろう」＜アイスブレーキング＞）
- 10:10-10:45 未来カルテの説明
- 10:45-10:55 休憩
- 10:55-11:10 つながり調査結果
- 11:10-11:25 館山市の産業の現状と展望
- 11:25-11:40 館山市での移住者受け入れ
- 11:40-12:00 館山の歴史から未来を見つめる
- 12:00-12:15 質問票の書き出し
- 12:15-13:00 昼食
- 13:00-13:30 質問への回答
- 13:30-14:10 未来市長が直面している課題の書き出し（グループ作業）
- 14:10-14:20 休憩
- 14:20-15:00 未来市長から今の市長への提言項目の書き出し（グループ作業）
- 15:00-15:15 提言の優先順位付け
 - 他のグループから「いいね」シールをもらいます。
- 15:15-15:25 休憩
- 15:25-15:40 提言発表の準備
- 15:40-16:10 未来市長から今の市長への提言発表・意見交換
 - 市長が出席します。
- 16:10-16:30 修了式

たてやま未来 ワークショップ

2017年8月7日
中学生29人、高
校生14人参加
(うち2人特別
支援学校生)



中高生が未来市長になって考える
2040年へのまちづくり

たてやま
未来
ワークショップ

館山市 × 千葉大学OPoSSuM

2017.8.7 Mon

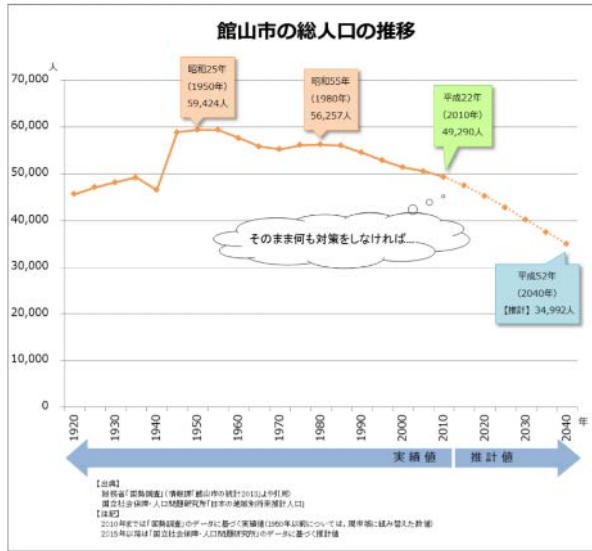
<http://opossum.chiba-u.jp>



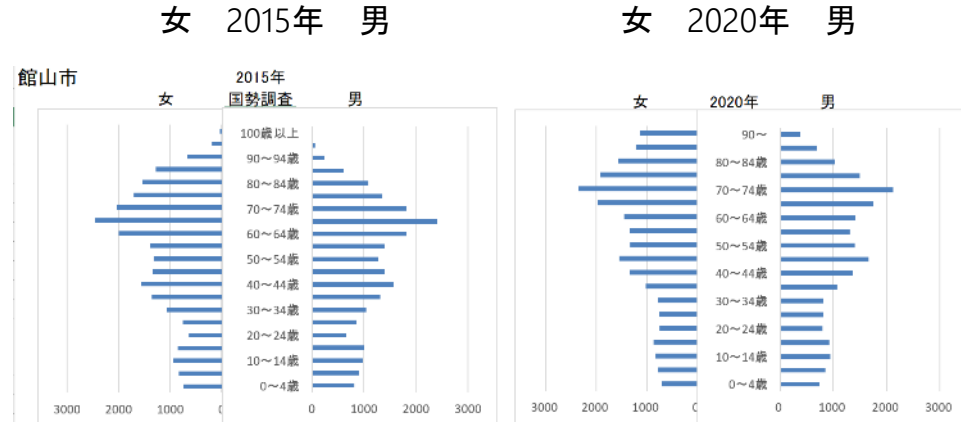
人口



人口減少とともに高齢化が進行しています。



館山市の人口は1980年代からずっと減少傾向です。



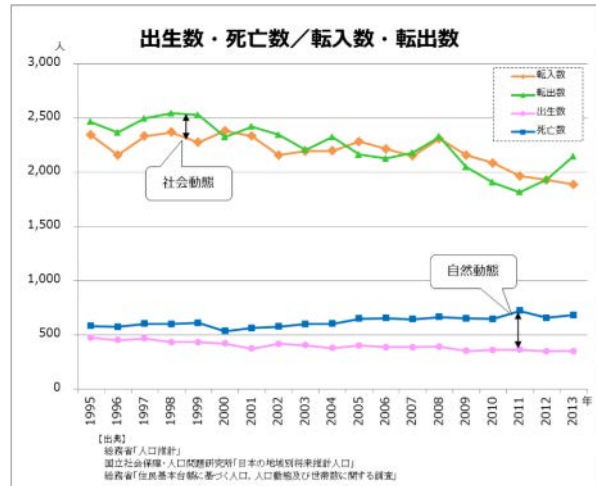
47464人

45207人

転入数より
転出数が多いと人口は
減ります
(社会減)

出生数より
死亡数が多いと人口は
減ります
(自然減)

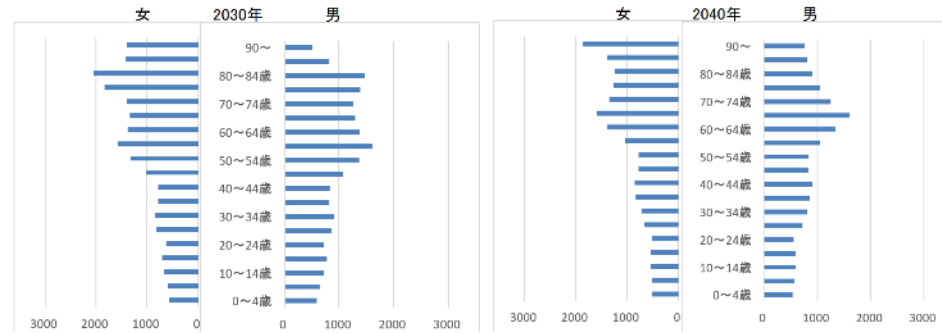
(出典) 館山市人口ビジョン



(出典) 館山市人口ビジョン

女 2030年 男

女 2040年 男

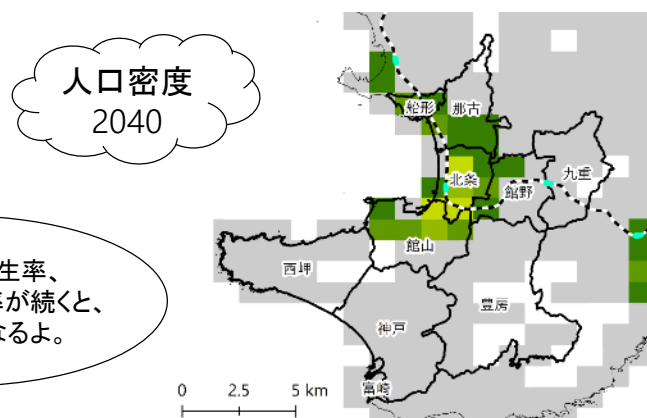
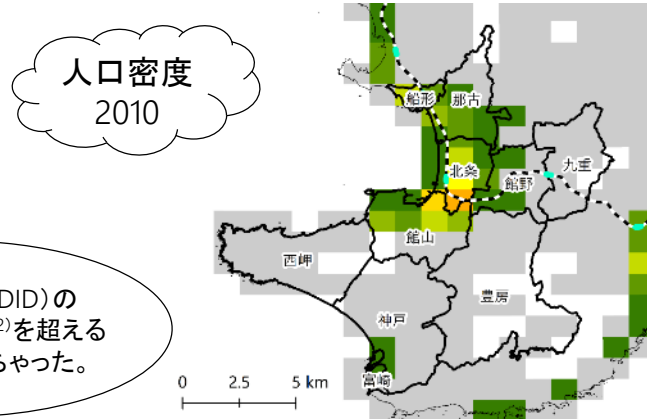
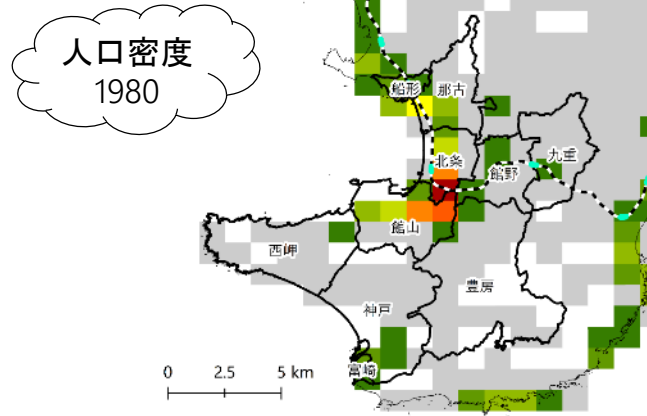
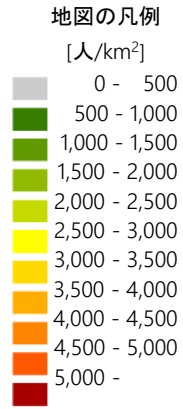


40191人

34988人

2040年の人口は2015年の73.7%となり、4万人を下回る見込みです。

市内の人口密度



人口集中地区(DID)の
目安(4,000人/km²)を超える
ところがなくなっちゃった。



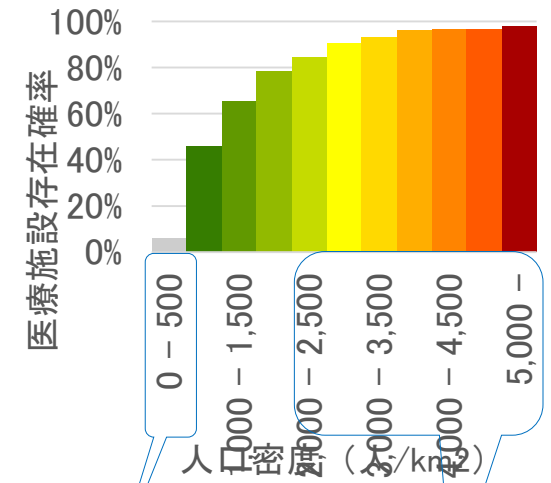
いままでの出生率、
死亡率、転出入率が続くと、
こんな感じになるよ。

人口密度と生活サービス施設

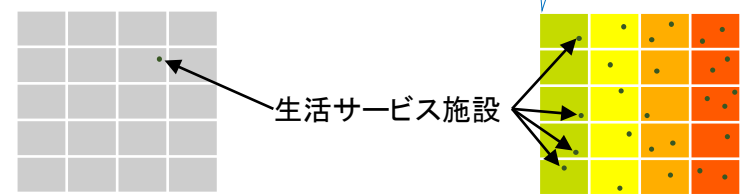
人口密度が低い地域では、医療・福祉・商業などの
「生活サービス施設」が少なく、不便な傾向があります。

1kmメッシュ人口密度別の医療施設存在確率

※人口が存在する全国の1kmメッシュを対象にして計算したもの



存在確率とは？



5%なら、20メッシュにつき
1つ程度あるということ。

80%を超えると、各メッシュに
ほぼ1つ以上あるということ。

人口と建物利用

人口が減少すると、
利用されない建物が増えて居住環境が悪化したり、
コミュニティの維持が困難になります。

人が住んでいない
家の数

人が住んでいる／いないに
関わらない家の数

人が住んでいる
家の数

$$\text{空き家率} = \frac{\text{空き家数}}{\text{住戸数}} = \frac{\text{住戸数} - \text{世帯数}}{\text{住戸数}}$$

※住宅地図データから住戸数を求め、これは将来も変わらないと仮定しました
※一世帯が一住戸に住むと仮定して、国勢調査の世帯数のデータを用いました



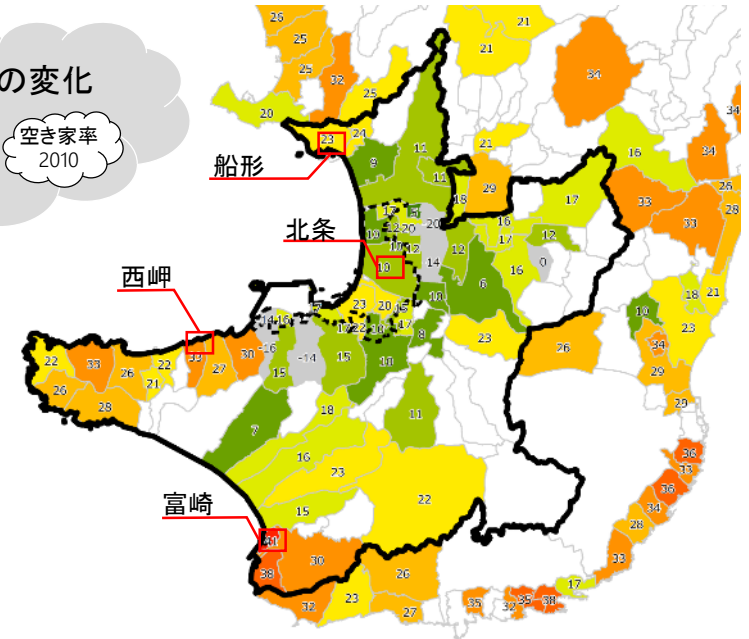
図中の赤枠で囲った4つの地域については
p.25-26で詳しく見るよ。

※統計上の理由から、住戸数が100戸以上ある地域だけに色をつけています
※境界線データの得られた、町丁字界と人口集中地区の別に推計しました

空き家率の変化

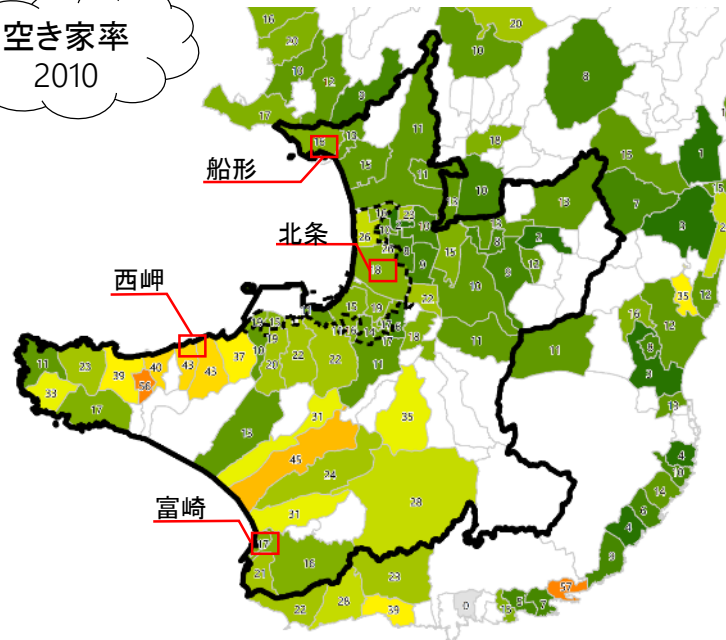
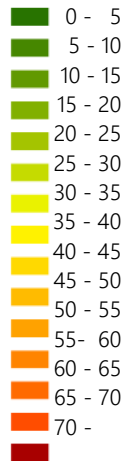
空き家率 2040 - 空き家率 2010

地図の凡例 [%]



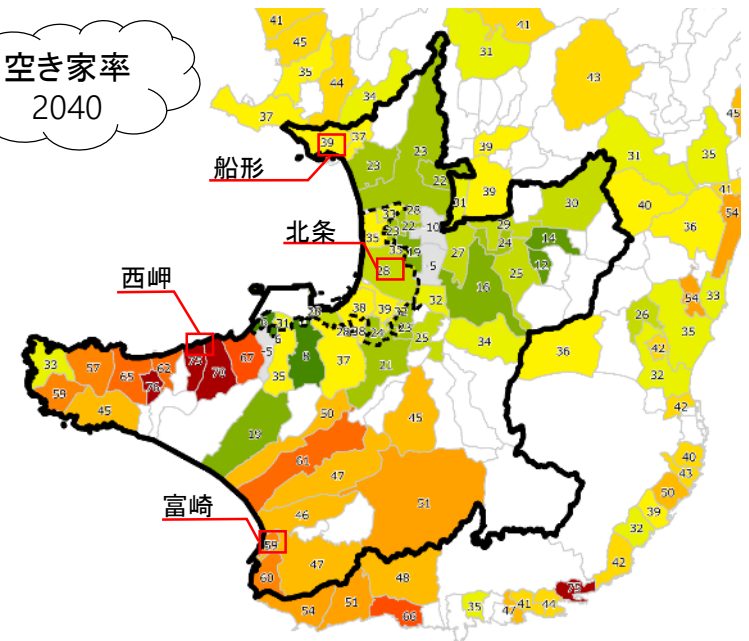
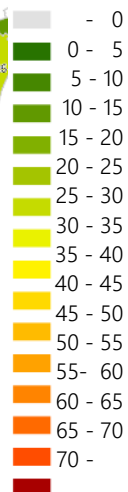
空き家率 2010

地図の凡例 [%]

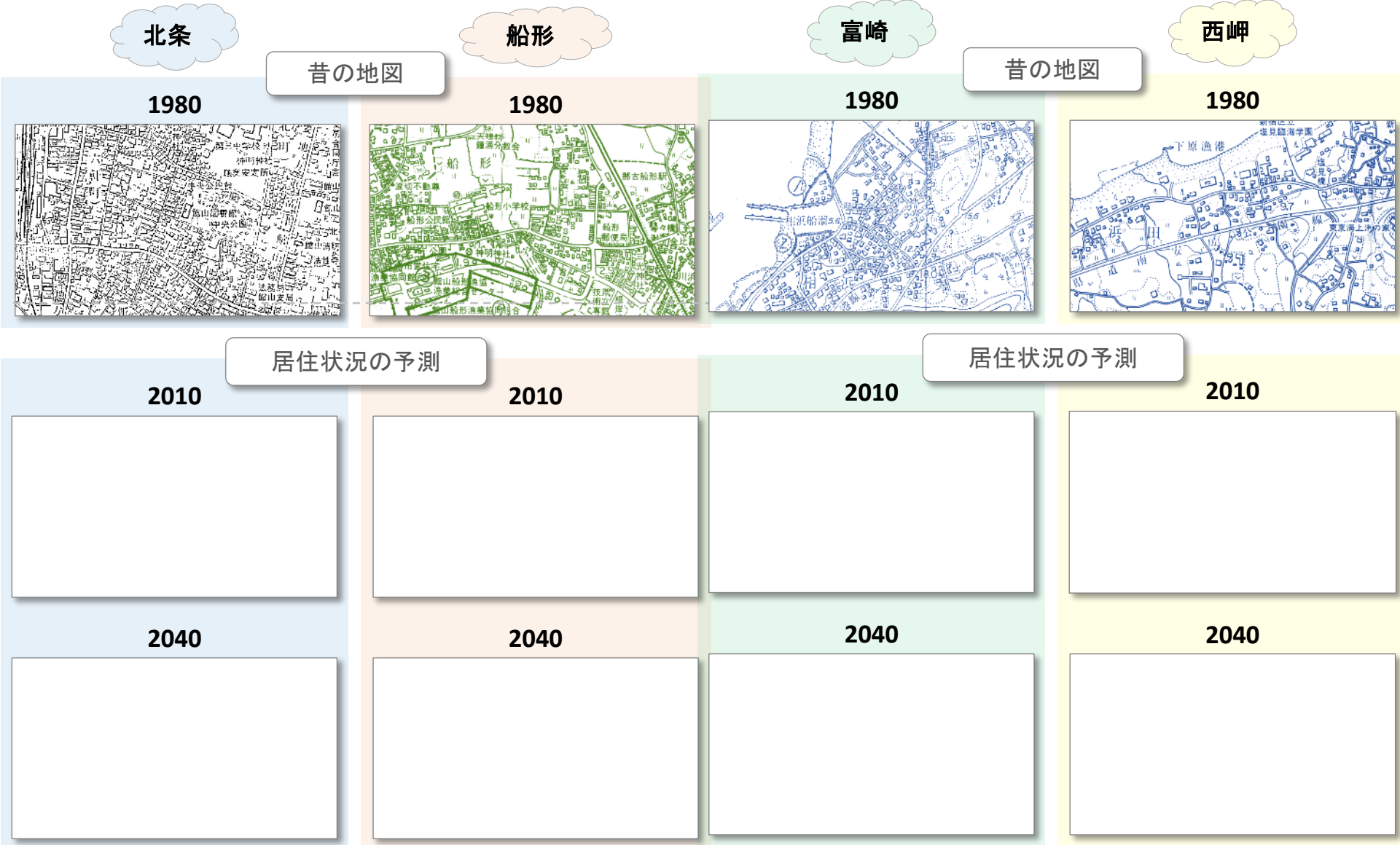


空き家率 2040

地図の凡例 [%]



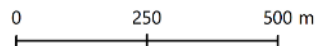
市内各地の居住状況の変化



地図の凡例(2010と2040)

人が住んでいない住宅
 人が住んでいる住宅
 住宅以外の建物

駅、中学校
 町丁・字等の境界線

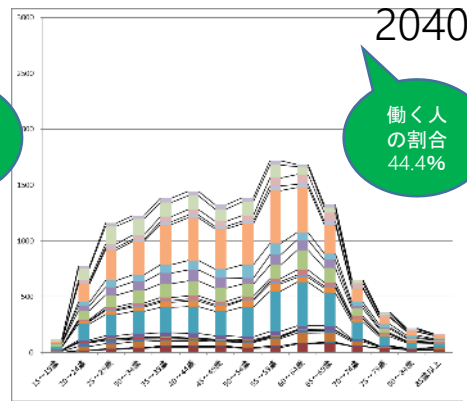
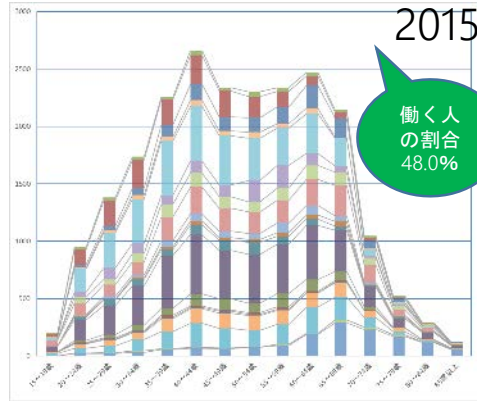


自分の家の周りの様子を想像できるかな。
 人口密度と空き家率の数字をみて、
 イメージしてみてね。

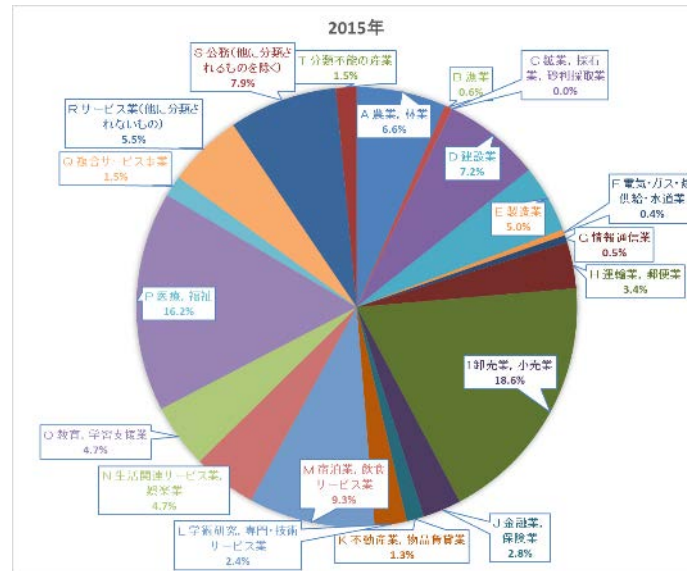


産業

2015年に比較して2040年には、人口は73.7%になりますが、働く人数は68.3%になります。

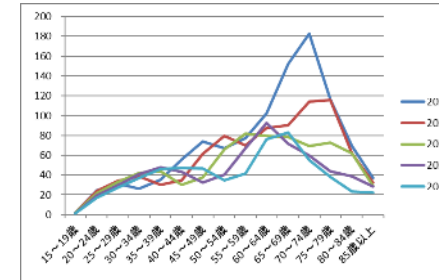
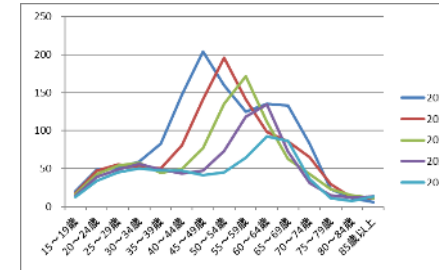
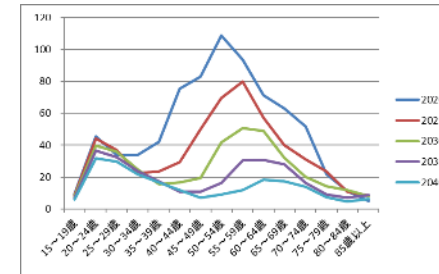


- T 分類不能の産業
- S 公務(他に分類されるものを除く)
- R サービス業(他に分類されないもの)
- O 総合サービス業
- P 医療、福祉
- Q 教育、学習支援業
- N 生活関連サービス業、娯楽業
- M 宿泊業、飲食サービス業
- L 学術研究、専門・技術サービス業
- K 不動産業、物品賃貸業
- J 金融業、保険業
- I 卸売業、小売業
- H 運輸業、郵便業
- G 情報通信業
- F 電気・ガス・熱供給・水道業
- E 製造業
- D 建設業
- C 鉱業、採石業、砂利採取業
- B 漁業
- A 農業、林業



館山市は、卸売業・小売業、医療・福祉、宿泊・飲食サービス業で働く人が比較的多いです。また、公務員と同じくらいのが農業・漁業で働いています。

とくに働く人が減っていく産業



働く人総数の減少(68.3%)と同程度に減っていく産業

宿泊業、飲食サービス業 66.0%

卸売業、小売業 67.9%

公務(他に分類されるものを除く) 66.1%

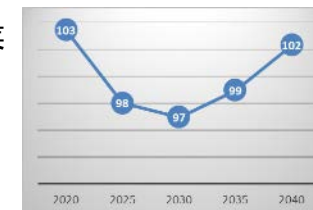
比較的減少しない産業

漁業

医療・福祉 97.8%

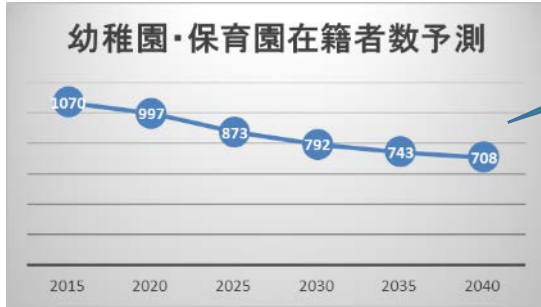
教育、学習支援 76.7%

漁業 80.6%



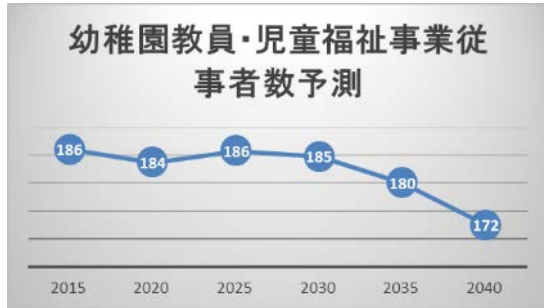
保育

保育対象の子供の数が減ります。



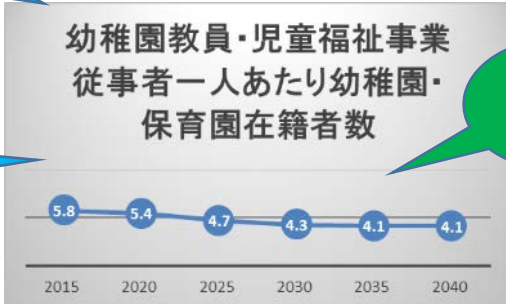
66.2%
(2040/2015)

保育に関する職業につく人も少し減ります。



最新のデータでは、
全国では、6.3人
千葉県では、7.7人

幼稚園や保育園の先生が世話する子供の数が6人から4人になります。



5.8人の
世話を
します。

4.1人の
世話を
します。

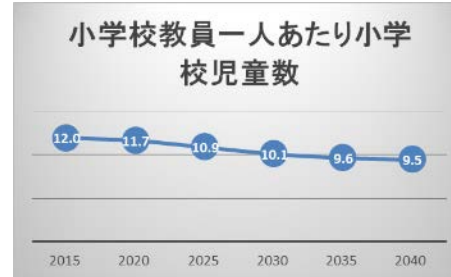
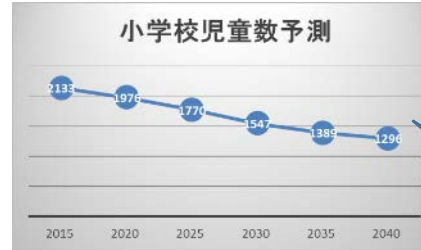
教育



小学校も中学校も子供の数が減って、先生の数が余ります。

ちなみに、2010年の
教員一人当たり児童数
全国15.99 千葉17.82

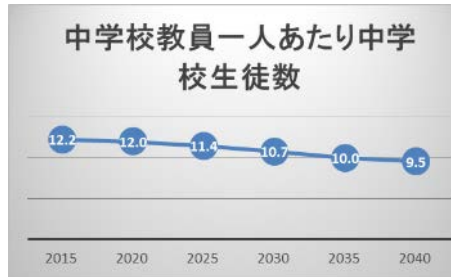
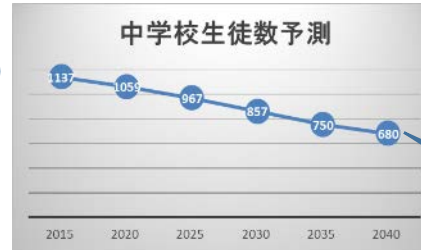
小学校では、今は一人の先生が
12.0人の子供を教えています
が、2040年には、9.5人の子
供を教える計算になります。



60.7%
(2040/2015)

ちなみに、2010年の
教員一人当たり生徒数
全国13.91 千葉15.29

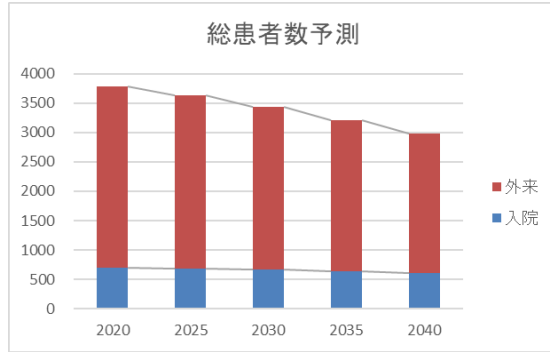
中学校では、今は一人の先生が
12.2人の子供を教えています
が、9.5人の子供を教えること
になります。



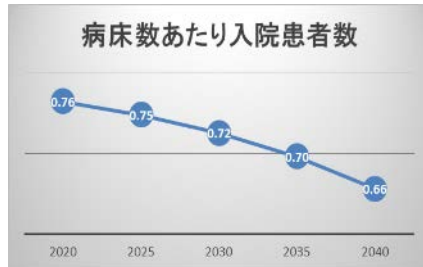
59.8%
(2040/2015)

医療・介護

入院患者も外来患者も減少し、総患者数は78.6%になります。

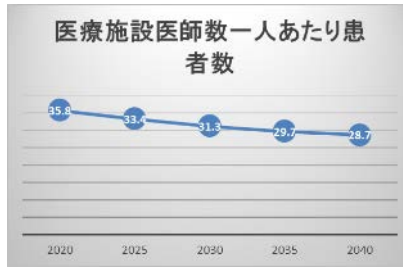


病院のベッド数あたりの入院患者数は、減少していきます。



ちなみに、全国（2015年）の病院ベッド数あたり入院患者数 **0.87**人
医師一人当たり患者数 **32.3**人

お医者さん一人が診る患者数は35.8人から28.7人になります。

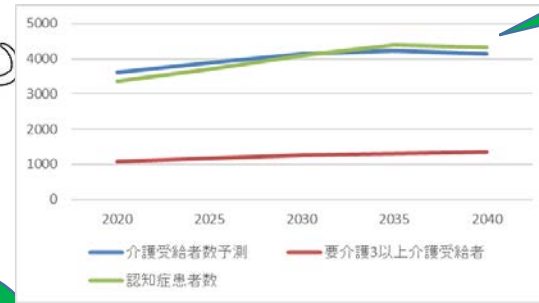


外来患者 **77.0%**
(2040/2015)

入院患者 **85.8%**
(2040/2015)

入院する人は、医療の進歩などによって、国全体としては減少傾向です。人口減も患者数の減少につながります。一方、高齢者の方が入院率・外来診療率が高いので、高齢化によって患者比率は増えます。

介護が必要な人が増加します。

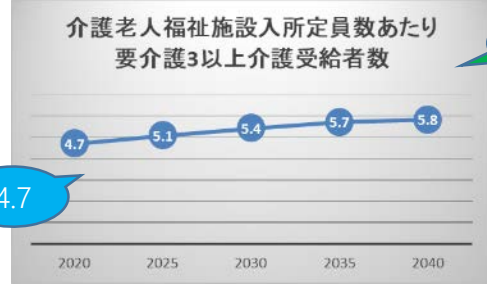


介護受給者は2020年と比べて1.25倍になります

館山市で、全面的に日常生活の介護が必要な人（要介護3以上）の要支援・要介護者に占める比率は**24.8%**です。(2015年)

ちなみに、全国では35.1%、千葉県では34.9%です。

介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）がますます足りなくなります。

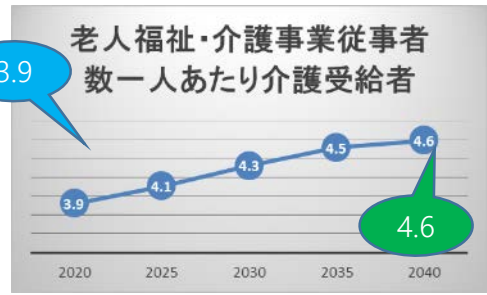


5.8

全面的に日常生活の介護が必要な人（要介護3以上）が、介護老人福祉施設定員の約**5.8倍**になります。

全国では、介護老人福祉施設入所定員数あたり要介護3以上介護受給者数(2015年)は3.1人です。

介護関係の仕事に就く人も足りなくなります。



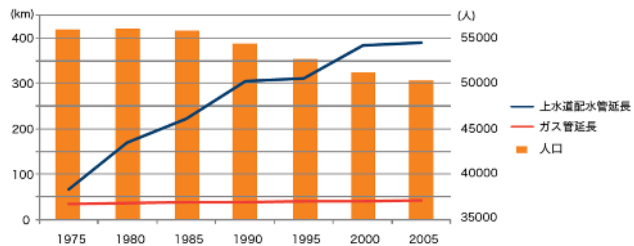
3.9

4.6

介護士さん一人あたり**4.6人のお年寄りの世話**をしなければなりません。

全国では、老人福祉・介護事業従事者数一人あたりの介護受給者数(2015年)は**2.8**人です。

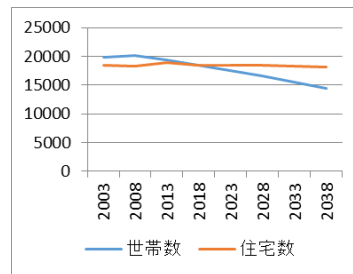
公有施設・道路



【図5-2-2】館山市の人口と生活インフラ延長の推移(1975-2005年)
出所:館山市「館山市の統計」をもとに作成



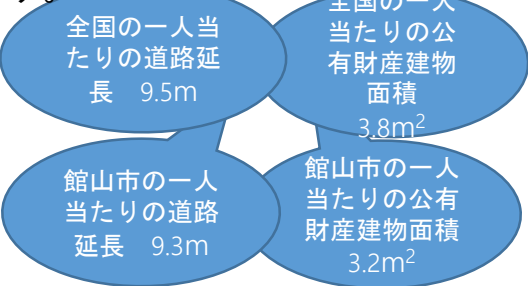
廃棄物



今後さらに住宅が
余ってくる可能性
があります。

住宅シミュレータ結果より

人口が減少しても、上下水道や道路の長さが増えています。



館山市の公有施設（庁舎、学校、図書館、警察・消防署など）・道路の一人当たりの面積・延長は、全国レベルよりもやや少ないです。

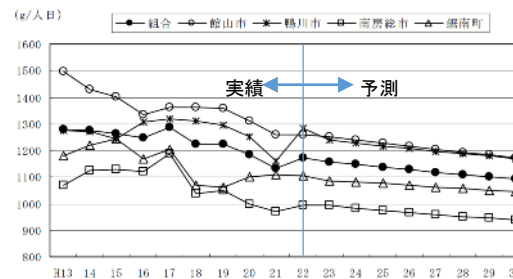
館山市民は、1人1日当たり1,258gのごみを出しています（2010年度）。

（参考）ごみ排出量原単位の比較（本市は平成22年度、国・県は平成21年度）

区分	館山市	千葉県	全国
排出量原単位（g/人日）	1,258	999	994

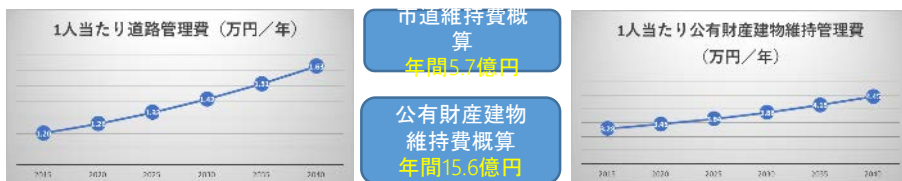
（出典）「館山市一般廃棄物処理基本計画」

近隣の市町村の中でも、館山市の1人1日当たりのゴミ排出量が多いです



（出典）「安房地域循環型社会形成推進地域計画第1次計画（平成26年変更）」

人口が減少すると、1人当たりの維持費負担が増えます。



住宅・空き家

	2003	2008	2013
空き家比率	22.4%	28.2%	33.8%

館山市の空き家比率は2013年に33.8%です。

千葉県の空き家比率は12.7%
全国では13.5%（2013）

2009年度の人口1人当たりごみ処理費の千葉県及び全国の平均は約11,000円程度

館山市のごみの収集。処理費用7億2000万円（2010年）で、一人当たり年間約14000円となっています。

（出典）「館山市一般廃棄物処理基本計画」

館山市では1人1日当たりのごみの排出量を12%削減し、2010年度1,258gから2025年度に1,108g以下にすることを目標としています。

3R（リデュース（元から減らす）、リユース（もう一度使う）、リサイクル（原材料に戻す））が大事なね。



（出典）「館山市一般廃棄物処理基本計画」

エネルギー

電気

熱 (ガス、灯油、ガソリンなど)

電気と熱の両方の代金として、一世帯当たり年間約21万2千円のお金が市の外に出て行ってしまいます。

このうち、電気料金だけで、一世帯当たり年間約11万9千円のお金が支払われています。



市全体では、エネルギー代に年間約171億円支払っています。(家庭用、業務用、農林水産用)

エネルギーを無駄なく使うこと(省エネ)、再生可能エネルギーを使って自分たちでエネルギーを創ること(創エネ)が重要です。

太陽光発電、風力発電、地熱発電、水力発電、バイオマス発電(木材や農業から出る廃棄物などを使った発電)、太陽熱利用、地熱利用、バイオマス熱利用などのことです。

館山市での再生可能エネルギーの供給量

	太陽光発電	風力発電	地熱発電	小水力発電	バイオマス発電	太陽熱利用	地熱利用	バイオマス熱利用
2016.3	215	23	0	0	0	21	0	0
2015.3	187	23	0	0	0	23	0	0
2014.3	91	23	0	0	0	22	0	0
2013.3	39	26	0	0	0	22	0	0

館山市では、太陽光発電が2013年3月に比べて2016年3月に5.6倍になりました。

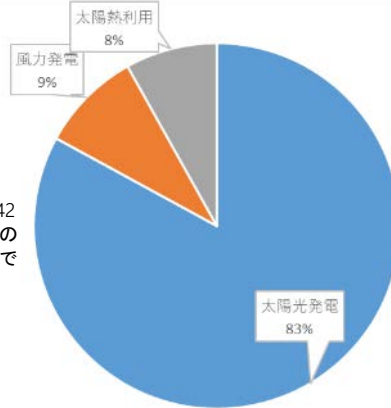
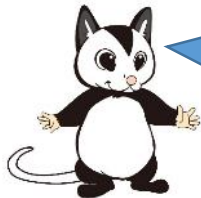
地域エネルギー自給率	rank	
2016.3	6.81%	1105
2015.3	6.09%	1030
2014.3	3.55%	1133
2013.3	2.47%	1033

rankは全国1742市町村の中で館山市の順位です。

全国では4.97%
千葉県では2.86%

(地域エネルギー自給率) = (再生エ供給量) / (家庭・業務・農林水産業用エネルギー需要)

館山市の地域エネルギー自給率は約7%だよ



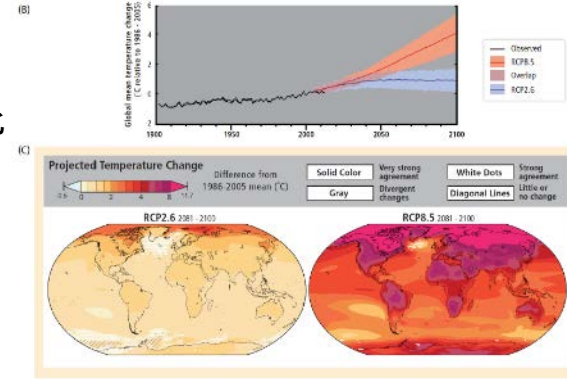
(出典) 持続地帯報告書2016年度

もしも、7%分のエネルギーが館山市内で供給できれば、11.6億円のお金が域外にでていなくてすみます。

温暖化

予測される気温変化

大気中の温室効果ガスの濃度があがって、過去の200年くらいの間に地球の平均気温が約1°C上昇しています。さらに1°Cあがってしまえば、としかえしのつかない悪影響が起こる可能性が高くなります。



(出典) 第二作業部会政策決定者向け要約 http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf

健康への影響

このまま温暖化が進むと、100年後には最高気温が30度以上になる真夏日が、現在の倍以上に相当する年間100日を越え、1年の3分の1が、夏になってしまう可能性もあると予測されています。
<http://www.wwf.or.jp/activities/2009/09/720814.html>

気温が上昇すると、熱中症患者が増え、死んでしまう人も出てきます。一方、冬の寒さで死ぬ人は少なくなります。

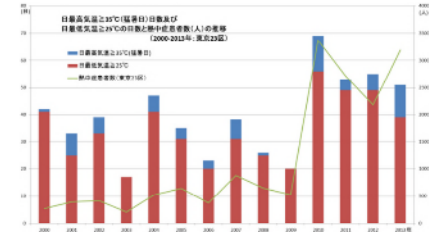


図2 東京における日最高気温35°C以上の日数及び日平均気温25°C以上の日数と熱中症搬送者数の推移
熱中症患者数は、国研院研究所「熱中症患者情報」より引用。(本文20ページ)

(出典) 異常気象レポート2014

自然への影響

気温や雨の降り方が変わって、生きものすみかに適する場所も変わってきます。集中的な雨も多くなり、台風も強くなり、海面も上昇するため、防災計画なども見直す必要があります。

農業への影響

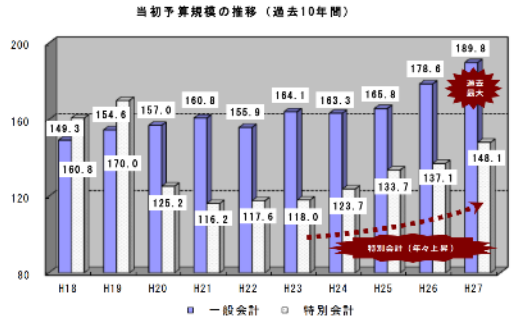
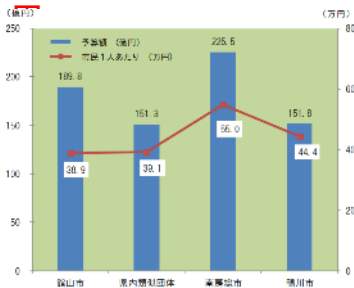
気温や雨の降り方が変わると、農作物の種類やその生産方法を変える必要が出て



2016年5月の政府の「温暖化対策計画」では、2050年までに温室効果ガスの排出量を80%削減する目標が盛り込まれたんだ。

財政

館山市の予算額は一般会計で年間約190億



特別会計には、国民健康保険会計、介護保険会計などがあります。

市民1人当たり年間約39万円です。

自由に使えない経費は？ (経常収支比率) **94.3%**

どのような経費にも使うことができる財源(一般財源)を、必ず使わなければならない使い道(義務的経費・経常的経費)に使っている割合。この割合が高いほど、自由に使えるお金が少ない。

借金の依存度は？ (公債費負担比率) **7.0%**

どのような経費にも使うことができる財源(一般財源)を、借金返済(公債費：地方債を借りたときに毎年返済のために支払う費用)に充てている割合。この割合が高いほど、借金で首がまわらない。

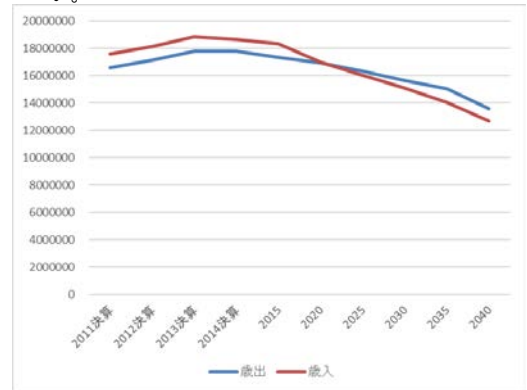
全国の市町村平均 **91.3%**

千葉県の市平均 **91.5%**

警戒ライン **15%**

危険ライン **20%**

(出典) 館山市の家計簿(平成27年度当初版)



2015年度以降は財政シミュレーター結果

人口が減少していく中で歳入が減少していきます。固定的な経費が削減できなければ、**2020年代に赤字になってしまおうそれがあり**



さまざまな費用

館山市の財政規模はおおよそ**190億円**だよ。



病院建設費 床面積 1m²あたり約30万円 (日本医療福祉建築協会データより)

C労災病院 病床数400床 床面積30,059.91m²

病床数を400床持つ大きさの病院を建てようとする、**90億円**くらいの建設費が必要

特別養護老人ホーム建設費 1ベッドあたり1,246万円 (日本医療福祉建築協会2012年調べ)

1000人収容できる特別養護老人ホームを建てようとする、**125億円**くらいの建設費が必要

30年間で返済する借金(地方債など)で賄う場合、建設費を30で割った額が毎年の返済額概算となります。

経常的な費用

- 公有財産建物の維持費概算 年間約15.6億円
- 市町村道の維持費概算 年間約 5.7億円
- ごみ処理費用 年間約 7.2億円
- 他に、人件費など

地元の資源を活用した収入可能性

- 農業収入 年間約46 億円
- 漁業収入 年間約 7.8億円
- 館山市内で供給される再生可能エネルギーをすべて地元で使った場合に市内に残る富 年間約11.6億円
- 他に、観光業収入など

つながり



ご近所や友人、知人との「つながり」が注目されています。日々の情報交換、ちょっとした困り事から子育てや介護などの様々なサポート、転機となった重要な助言、新しい人やイベントの紹介、災害時の助け合い・・・人と人との「つながり」が私たちの生活を支えています。

こうした人と人との「つながり」を調べるために、次のような質問を作成し、館山市で調査を行いました。

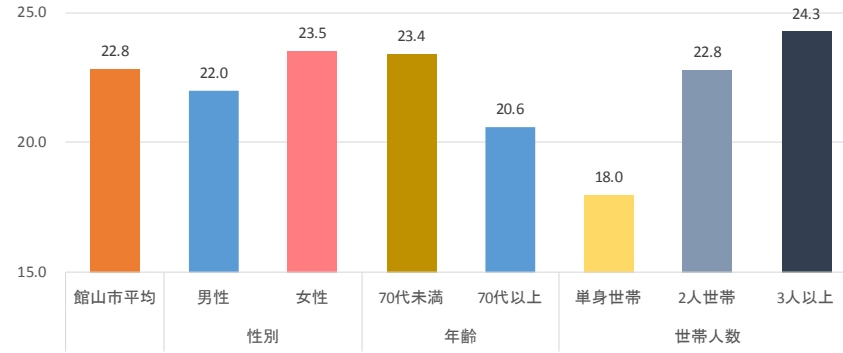
質問：あなたには次のような知り合いはいますか？（知り合いには家族も含みます）

1	病気や障害を抱えた時に介護や看病などをお願いできる
2	あなたが対応できない時、一時的に家事や家族の世話（介護、育児など）をお願いできる
3	お葬式の手伝いをお願いできる
4	病気の時など動けない時に、代わりにちょっとした用事（買い物など）をお願いできる
5	保証人になることをお願いできる
6	あなたが運転できない時に、目的地までの送迎をお願いできる
7	困った時に少額のお金を貸してくれる
8	趣味に関する情報を教えてくれる
9	地域の生活に役立つ情報（美味しいお店や安売りの情報、ごみの分別など）を教えてくれる
10	あなたや家族の就職先（パート、アルバイトを含む）を紹介してくれる
11	お金に関する情報（保険や投資、税金、ローンなど）をアドバイスしてくれる
12	評判の良い病院、介護施設、保育所、学校・塾などの情報を教えてくれる
13	パソコンや携帯電話（スマートフォンなど）のトラブルが起こった時に相談できる
14	地域の自然や歴史、風習（行事、伝統料理など）について一緒に話をしてくれる
15	一緒に地域の活動（お祭りやボランティアなど）をしてくれる
16	一緒に食事をしたり、お酒を飲みに行く
17	一緒に趣味を楽しんだり、体を動かしたりする
18	悩みや愚痴を聞いてくれて、気持ちが楽になる
19	お土産や野菜、魚などをおすそわけしてくれる
20	使わなくなったもの（子どもの服や電化製品など）をあなたや家族にゆずってくれる
21	火事や事故、災害時に必要な物資を送ってくれる
22	災害時の避難場所や安否確認方法の情報を共有している
23	あなたの家族構成を把握している
24	日常的にあなたや家族を気にかけてくれる（見守ってくれている）
25	あなたが特にお願ひしなくても、自発的にいろいろと手伝ってくれたり、助けてくれる
26	留守中、雨が降ったときに洗濯物を取り込んでおいてくれる
27	家事や家族の世話（介護、育児など）を分担してくれる
28	あなたの良い所も悪い所も尊重してくれる（受け入れてくれる）
29	あなたにやる気や刺激を与えてくれる
30	あなたの知らない人とつなげてくれる

この30項目のリストは、館山市で開催した「つながり座談会」での意見を参考に作りました。

上記の30項目のうち、「そのような知り合いがいる」と答えた数を調べてみると、次のページのような傾向がわかりました。

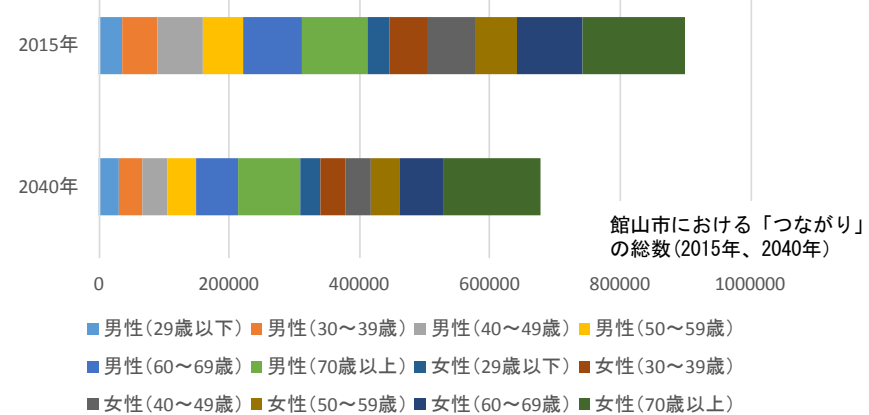
男性より女性の方が頼りになる「つながり」の数が多く、70歳以上は「つながり」の数が他の年代を大きく下回っています。また、一人暮らしの人は頼りになる「つながり」がとても少ないです。



館山市の性別・年代別・世帯人数別のつながり数の平均

高齢者は、定年退職や子どもの独立、配偶者・知人との死別、知人と会う頻度の減少などが「つながり」の少なさに影響していると考えられます。

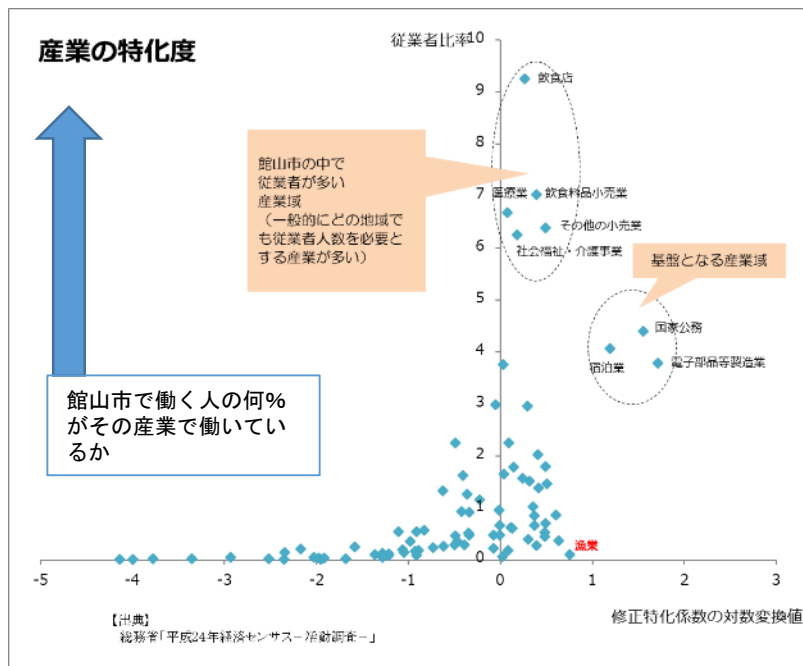
この結果を2015年と2040年の館山市の人口構成に当てはめると以下ようになります。（ただし、20歳未満を除く）



人口減少と高齢化のため、「つながり」数は減少します。

今回の予測では考慮しませんでした、1人暮らしの高齢者が増えることが予測されているため、「つながり」はさらに減るかもしれません。

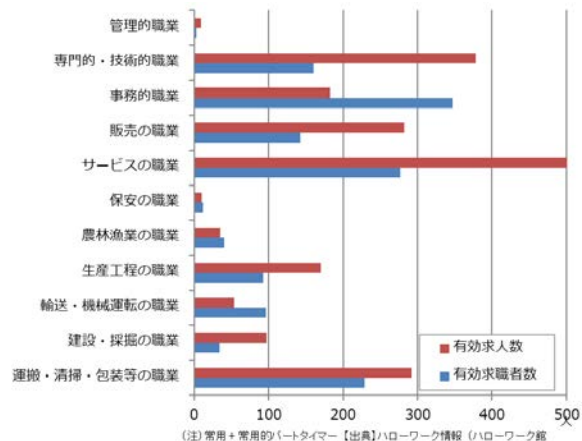
産業の現状



他の市町村よりも館山市に集中している産業かどうか

館山市には、観光（宿泊など）、国家公務、電子部品、漁業などが他の市町村よりも集中しています。

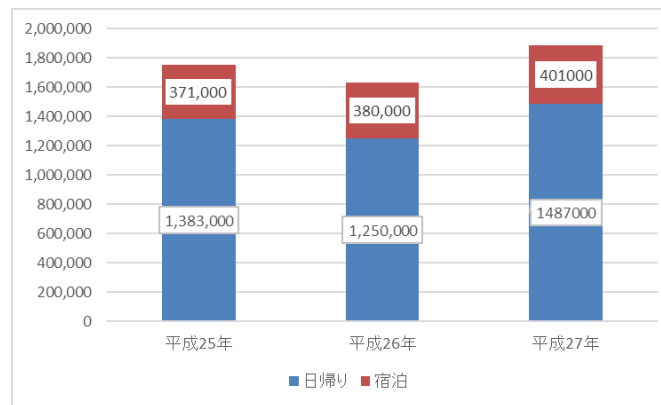
館山市の求人数と求職者数（2017年5月分）



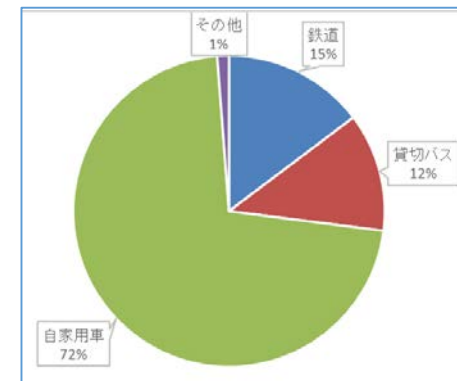
現状でもサービス業などで人手不足です。

観光

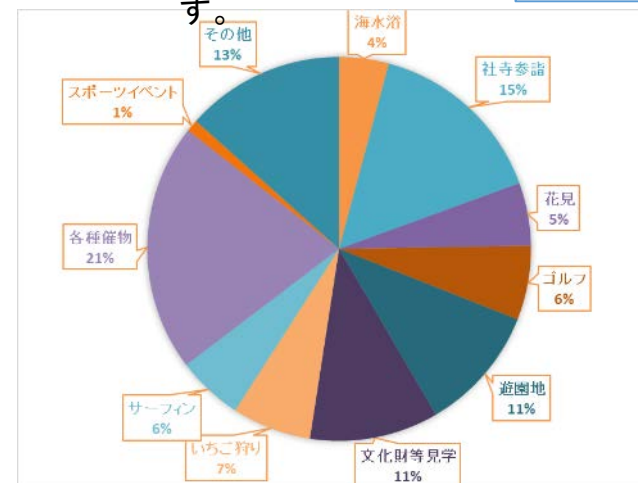
館山市には年間190万人の観光客が来ています。その79%は日帰りで



	数	収容人員
ホテル	3	197
旅館	87	4226
簡易宿所(年間)	48	804
簡易宿所(季節)	9	178
公的施設(休暇村)	1	242
合計	148	5647



観光客の72%は自家用車を使っています。

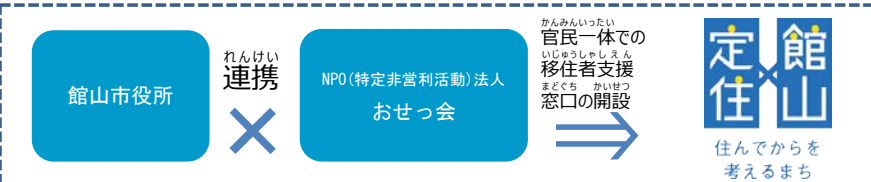


主な観光目的では、各種催物、社寺参詣、文化財等見学、遊園地が10%を超えています。

(出典) 本ページのデータは館山市調べ

館山市での移住者受け入れについて

1. 官民一体での移住者支援施策



現在、館山市の移住相談窓口は「**渚の駅** たてやま」にあります。
 この窓口は、平成24年から、**館山市役所**と**NPO法人おせっかい**で連携して開設しています。
 相談される方のニーズに合わせて、館山での暮らしを具体的にイメージできるよう、
 必要な地域の情報を提供し、館山に「住んでから」を一緒に考えています。

2. そもそも「移住者支援は何のために行っているの？」

答え「館山市への“ヒト”の流れをつくるため」

・館山市の魅力積極的に発信することで

①交流人口の増加 ②Uターン・孫ターンの増加 ③二地域居住者の増加

など、館山市への“ヒト”の流れを生み出す取組を強化しています。

・“ヒト”の流れを生み出すことは、①人口減少・労働力不足に歯止めをかけること

②地域活性化にもつながる若い世代の移住・定住を促進につながります。

Uターン…地方から都市へ移住し、再び地方に移住すること
 Jターン…地方から都市へ移住し、出身地近くの地方都市に移住すること
 Iターン…出身地とは別の地方に移住すること
 孫ターン…祖父母のいる地方へ移住すること

3. 相談窓口以外の移住支援

住宅支援	仕事支援	イベント・セミナー
<ul style="list-style-type: none"> 子育て世帯向け家賃助成制度(約2万円/月) 空き家バンク 	<ul style="list-style-type: none"> 合同企業説明会(会場は館山や東京) 起業支援事業補助金 	<ul style="list-style-type: none"> 東京で移住者向けイベントやセミナー 館山で移住体感ツアー

4. 相談窓口への相談件数と移住完了者数

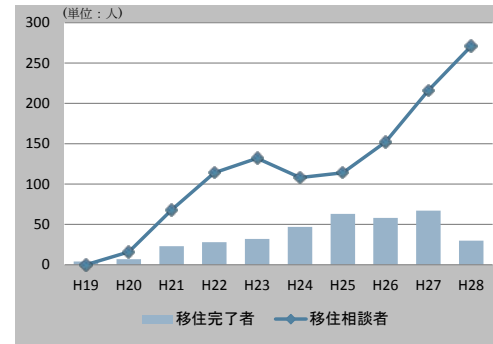
移住相談件数・移住完了者の実績(平成29年3月末現在)

平成24年から800件以上の移住相談、260人以上の移住を支援しています。

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	合計
移住相談件数		16	68	114	132	108	114	152	216	271	1,191件
移住完了者	1件	2件	12件	15件	20件	24件	29件	23件	28件	19件	173件
完了者	4人	7人	23人	28人	32人	47人	63人	58人	67人	30人	359人

移住関連雑誌『田舎暮らしの本』で「第4回 住みたい田舎ベストランキング!」首都圏エリアで館山市が1位に

グラフで見てみると・・・



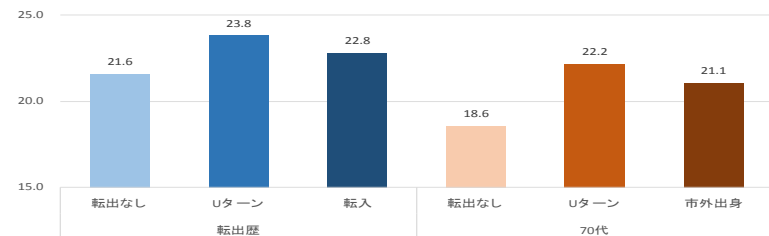
移住相談者の数が年々増加しているね!

テレビでも見かけるようになったし、知名度が上がっているのかも

5. 移住支援のこれから

現在の動向	推測される課題
全国の自治体間で競争が激化	宣伝にお金がかかるため、財力があつたり、知名度のあるまちが有利?
田舎暮らしではなく、地方都市への移住希望者が増加	暮らしやすさが重視されている? 館山市のPRポイントは?交通・教育・仕事・住居
移住のブームが落ち着き、シニア層の移住者が増加	定年退職後、落ち着いた暮らしを求めて移住。高齢化率がさらに高くなる?
景気が回復したことにより、若者がさらに東京へ集中	館山の若者も東京へ転出し、進学・就職してしまいがち?

人口の移動とつながり調査



館山市から市外へ転出し、再び館山市に戻ってきたUターンの人は、頼りになる「つながり」の数が多い。

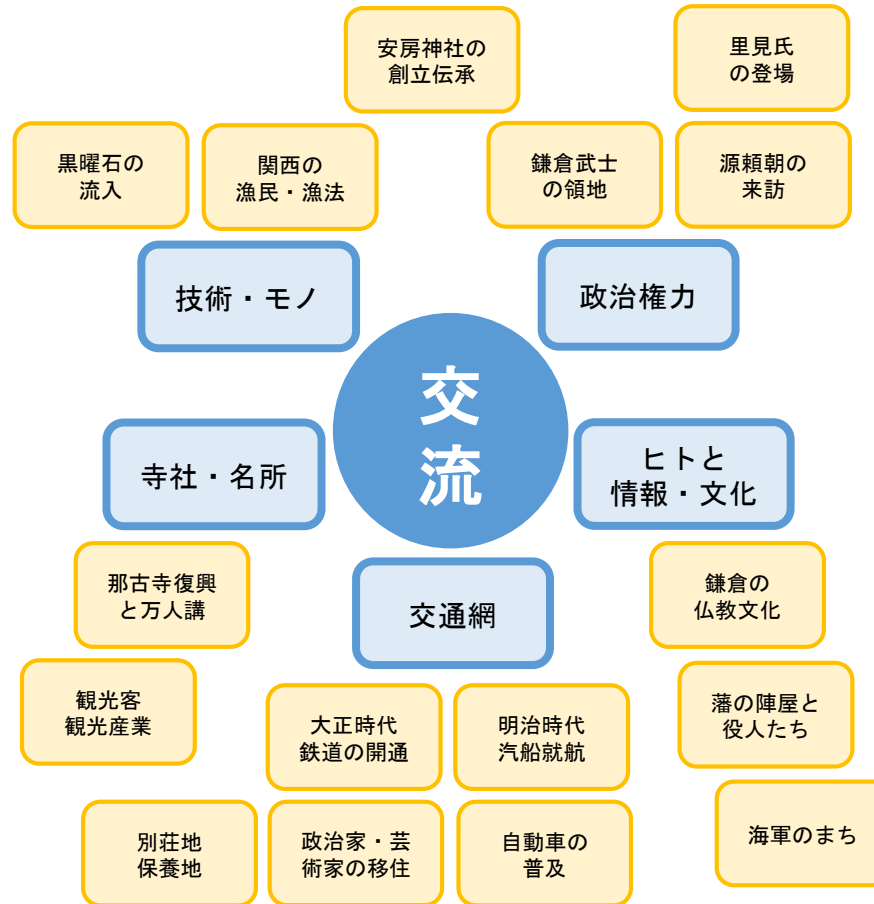
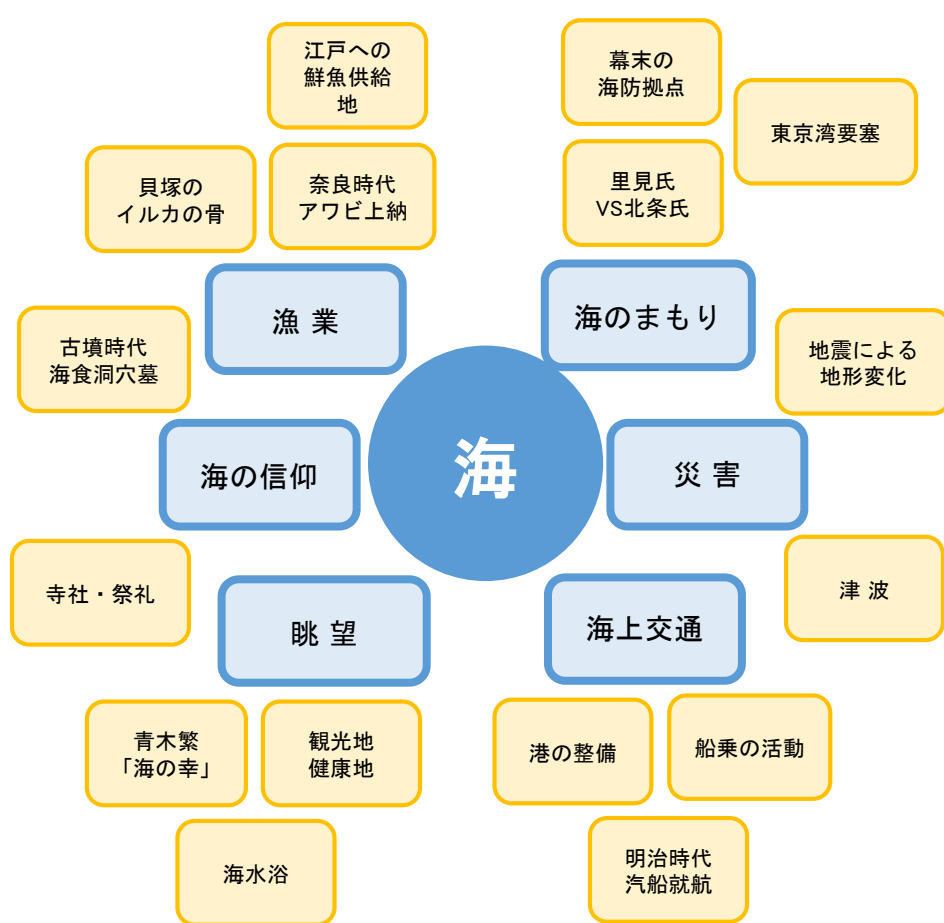
館山の歴史から未来を見つめる

～「海」と「交流」から読みとく館山の歴史～

「歴史を学ぶこと」は、単に年代や人名を覚えることではありません。確認できる事象から、それが起こった時代や、社会・地域の特徴を考えることです。歴史から館山の特徴をとらえることは、現在そして未来の館山を客観的に見つめることにもつながります。

■ここから見てきた館山の特徴は？

- 1 海のめぐみ—生業と信仰—
- 2 行き来するヒトとモノ
- 3 海のみもりと首都防衛
- 4 技術・情報・文化の流入と活用



災害

今後30年以内の館山市での地震被害予測

・東海地震

発生確率 70%以上 震度 5強 最大津波高 5m

・首都直下型地震(都心南部直下地震)

発生確率 70%以上 M7クラス 震度 6強

・南海トラフ巨大地震

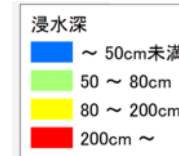
発生確率 70%以上 震度 5強 最大津波高 11m

・相模トラフ沿い(関東大震災型)

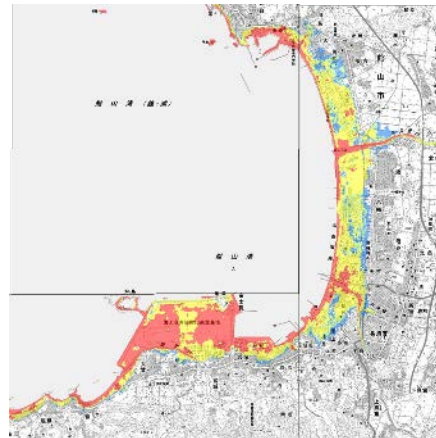
発生確率 5% (200~300年間隔) 震度 7 最大津波高 10m

・元禄地震型

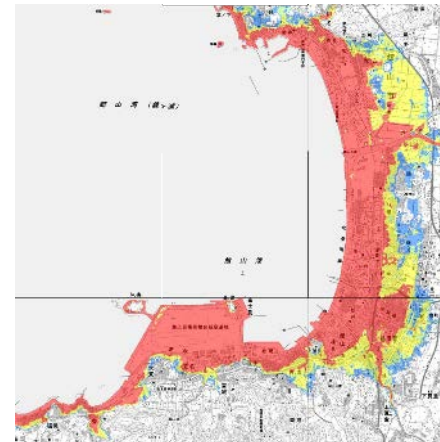
発生確率 0% (数千年単位) 震度 7 最大津波高 14.7m



5m津波による浸水区域



10m津波による浸水区域

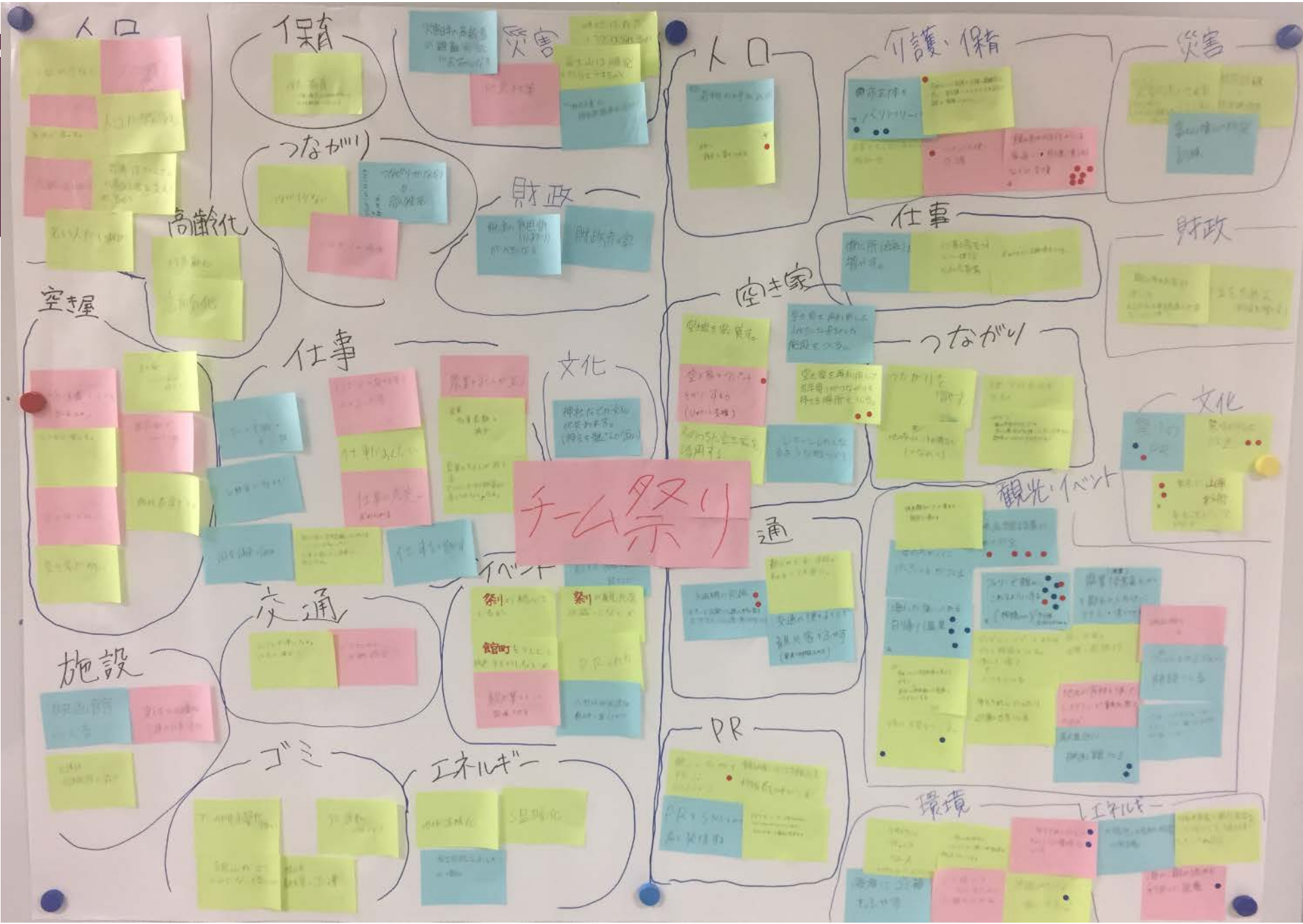


千葉県防災ポータルサイト 津波浸水予測図

<http://www.bousai.pref.chiba.lg.jp/portal/main.jsp?link=5&menu=8¶m0=0¶m1=0>







人が来てくれるような施設をつくる

ご楽施設を作る。すると仕事も増える。

プロ野球球団の招致



プロ野球選手が練習できるような室内練習場を作る



スポーツのチームをつくる

スポーツなどのイベントを増やして移住者を増やす

スポーツ

専門店を多くする

必要としている専門店のアンケートで調べる

日本への出店が少ない外国の店を建設する

オシャレなお店をたくさん呼ぶ



モスバーガーが欲しい。



ドンキホーテ、吉野家、かつ家など



店

子どもから大人まで全員が楽しめるものを館山に置く

プールとかレジャー施設をつくる

遊園地

ディズニーリゾートみたいなデカイ施設をつくる (働く人 増) ←人口もふえる

海をきれいにしたり 遊園地をつくる

イオンだけじゃつまらないから楽しめる所があってほしい

娯楽

映画館をつくる

映画館をつくって

映画館など人が集まる施設を増やす

映画館設置のための貯金



駅周辺に映画館をつくる



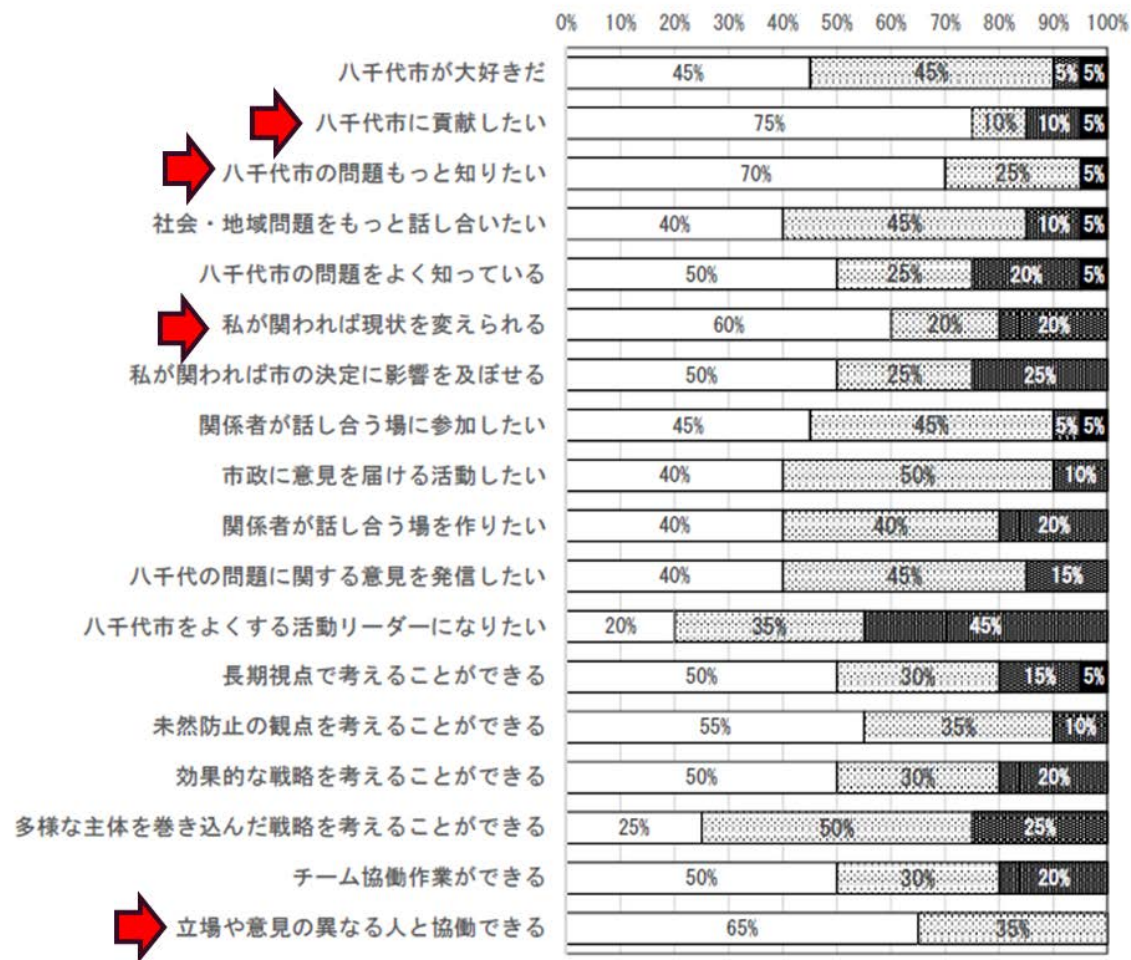
映画館

施設

参加者アンケート にみる未来ワーク ショップの効果

- やちよ未来ワーク
ショップ（2016年11
月）参加者数20、回答
数19
- →は、60%以上が、
「ワークショップに参
加したことで前よりそ
う思うようになった」
と回答した項目

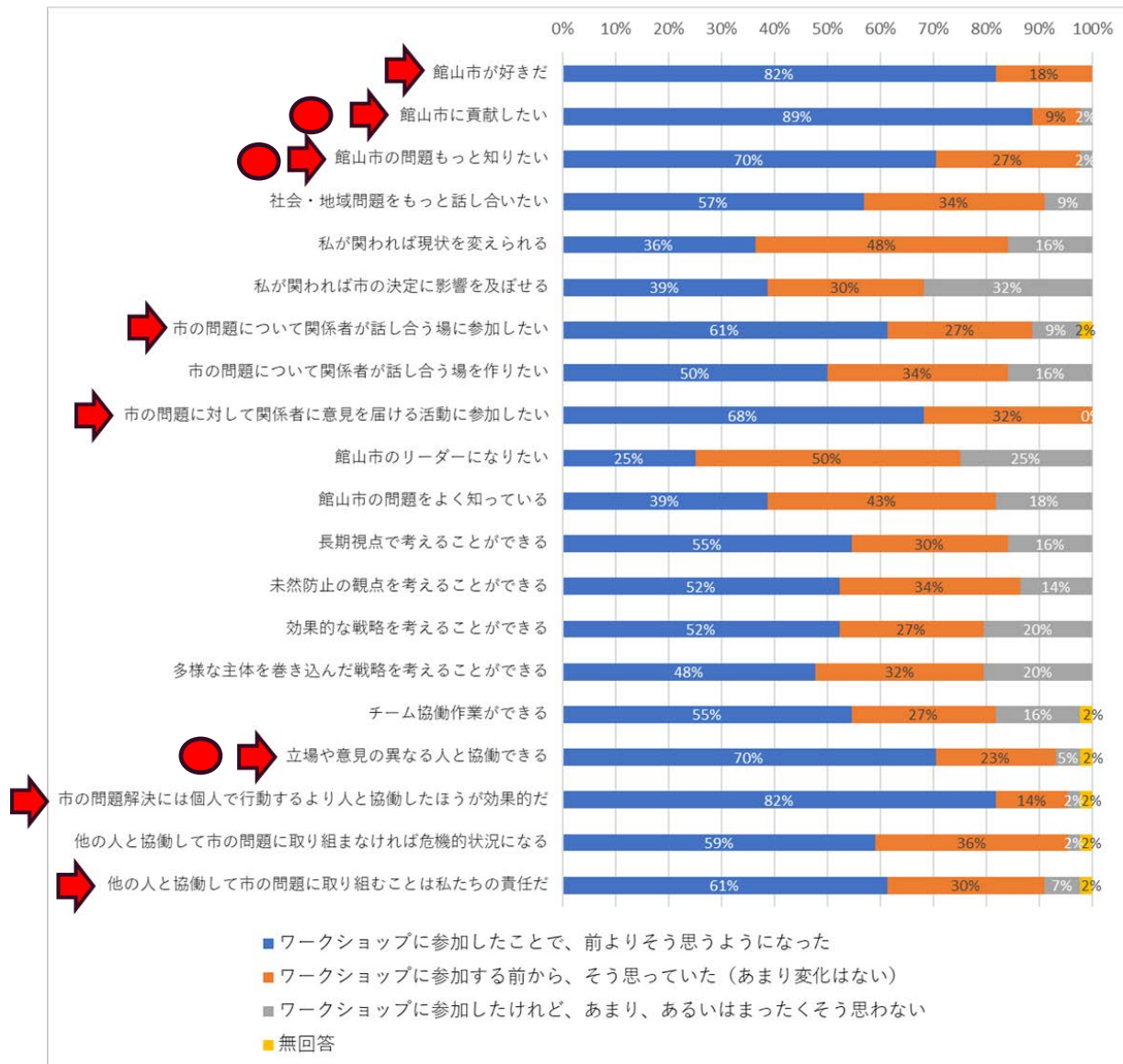
D. 今回のワークショップへの参加をとおして、あなたの気持ちにはどんな変化がありましたか？
Q1～Q18の質問について、1～3のうち、あてはまる数字を1つだけえらんで○をつけてください。
(テストではないので、正解はありません。あなたが思っていることをその通りに教えてください。)



- ワークショップに参加したことで、前よりそう思うようになった
- ワークショップに参加する前から、そう思っていた（あまり変化はない）
- ワークショップに参加したけれど、あまり、あるいはまったくそう思わない
- 無回答

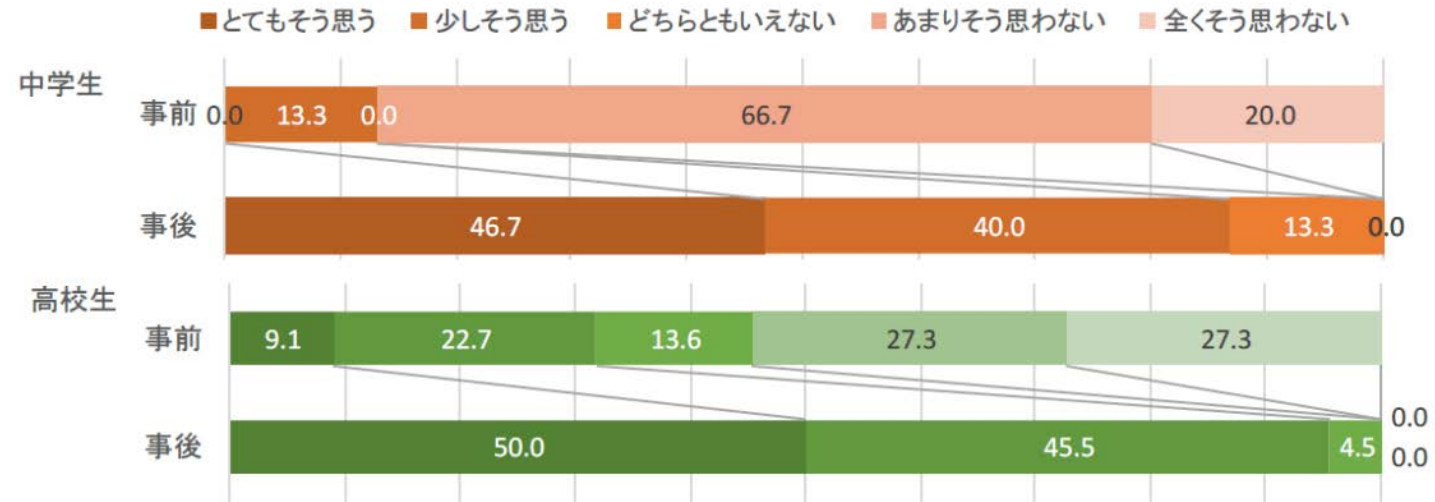
参加者アンケート にみる未来ワーク ショップの効果

- たてやま未来ワークショップ（2017年8月）参加者数43、回答数43
- →は、70%以上が、「ワークショップに参加したことで前よりそう思うようになった」と回答した項目
- ○は、やちよ未来ワークショップで、60%以上が、「ワークショップに参加したことで前よりそう思うようになった」と回答していた項目



にしのおもて未来ワークショップでの事前／事後アンケート結果より抜粋 (2018.8.29 中学生15名、高校生22名参加)

西之表市で起こっている問題について調べたことがある／もっと調べてみたいと思う【意欲・関心】

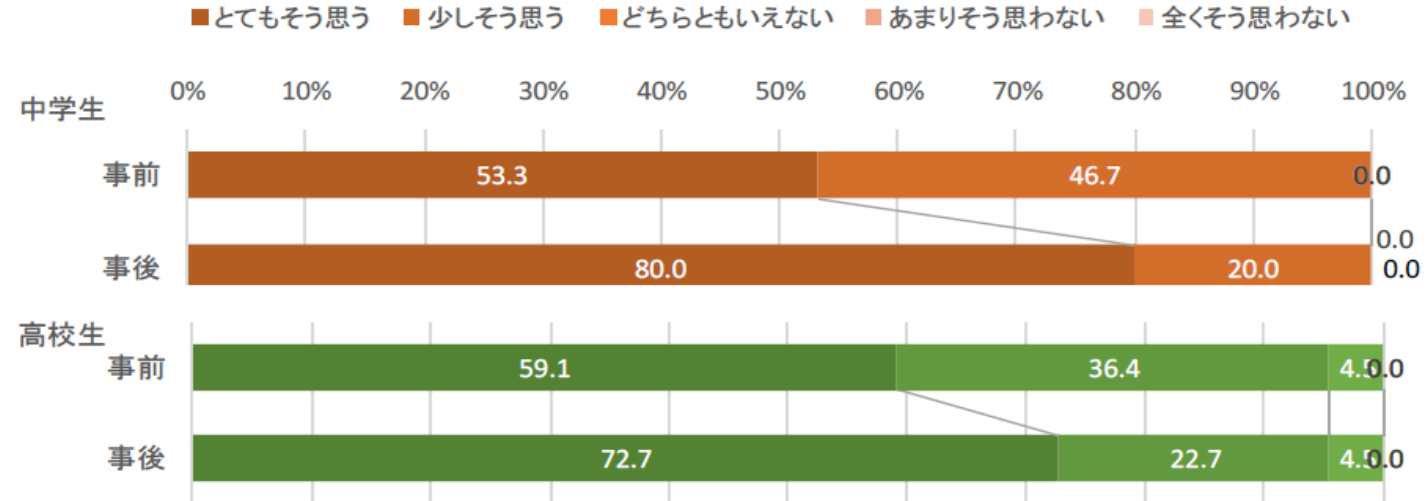


西之表市で起こっている問題について知りたいと思う／もっと知りたいと思う【意欲・関心】

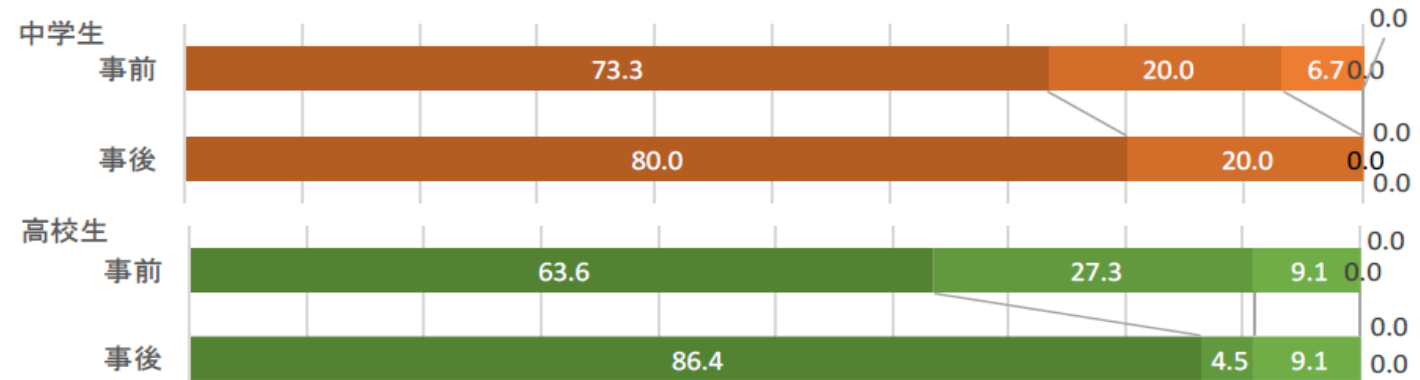


にしのおもて未来ワークショップでの事前／事後アンケート結果より抜粋 (2018.8.29 中学生15名、高校生22名参加)

西之表市や種子島の一員として地域に役立つことをしたいと思っている【意欲・関心、主権者】



未来の西之表市や種子島を自分たちの手で良くしていきたいと思う【意欲・関心、主権者】



東北大学大学院環境学研究科における実験ワークショップ（2017年7月13日）

- 実験ワークショップ参加者 東北大学大学院環境学研究科集中講義「先進社会環境学演習Ⅰ」の受講者41名（おもに理系）
- ワークショップの進行
 - アイスブレイク（マトリクス自己紹介、並び替え）
 - 仙台市長に提言したいことのアイディア出し、とりまとめ
 - 仙台市の未来カルテの説明（項目ごとにメモ取り時間を設ける）
 - 未来カルテを踏まえて仙台市長に提言したいことのアイディア出し、とりまとめ
 - ＜アイディア出しに当たっては、ワールドカフェ方式で他班に移動し、途中で他班の作業状況を見る時間を設けた＞
- 実験ワークショップをつうじて、未来カルテ情報（持続可能性アセスメント情報）の公共的市民育成効果を確認した。

道路整備 9件

- 道路網の整備
 - 仙台市内における道路整備が広く、わかりやすく
- 仙台を囲むような環状線を作る道路
 - 住宅街は道狭いから広くしてほしい

交通マナー路駐取締 17件

- 仙台市中の道路を走る自家用車を制限し、自家用車を利用している人に地下鉄を利用させる
 - 中心部への車の乗り入れの禁止
 - 混雑する道路では路駐禁止、時間帯によって走行用、タクシー用、バス用
- 路駐、駐車設備の増加、無料化の政策
 - 道路を広くして路駐エリアを設ける
 - 交通マナー強化期間みたいなのを設けて定期的に取り締まる
- 路駐見つけて通報したら賞金
 - 仙台市内における交通ルールを警察の取り締まりで徹底する
- 小学生に交通安全標語をつくらせウインカーを出せと促す

観光 8件

- 観光地循環バス(温泉地の松島など) 夏期、GWなど
 - 観光地、名所のアピール(ツアー等)
- 観光客は公共交通機関を安く使える(観光地の活性化)
 - 駅沿線の観光スポットを設定し広報する

シンボル 3件

- 仙台市内のシンボル(タワーなど)

公共交通機関 27件

- 公共交通網の拡大
 - 公共交通機関の利用料金の引き下げ
- 地下鉄 18件
 - 学生は地下鉄半額にする制度
 - 地下鉄をもっと海側まで延ばして利用者を増やす
 - 地下鉄をはりめぐらしバスの台数を減らしていく。
 - 地下鉄利用でポイント10倍
- イクスカ 2件
 - ICSCA学割
- バス 4件
 - 広瀬、青葉通バス運行本数の増加

自転車 21件

- 自転車通勤補助金→渋滞対策
 - 自動車専用道路を作り、自転車を優遇
 - 自転車の駐輪場を増やし、料金を安くする
- 地下駐輪場をつくる
 - 駐輪場が少なく原付や自転車が多いことを考えると無料の駐輪場も多くすべき
 - 自転車通勤を増やすために電動自転車補助
- Dateバイクみたいなのをもっと大規模に行いみんなが手軽に使えるようにする
 - 電動自転車の貸し出し台数を増やす
 - 〇時間まで無料の駐輪場の整備

道路改修凍結防止 5件

- 道路の改修
 - 路面凍結前に除雪車投入と凍結防止剤散布(初動対応を素早く)
- 高速道路の規制されるときが多い

娯楽施設 8件

- 郊外にレジャーランドをつくる
 - ベニーランド廃業&新規レジャー施設
- 仙台駅近郊以外の娯楽施設
 - 遊べるエリアを駅周辺以外にも作る→人の過密化を抑える

運動施設 5件

- 河川敷に運動場を整備
- 市営のスポーツ施設を中心部に作る

人を分散させるため郊外に何かつくる

- 海側にニュータウンを計画する 大きい公園もジムも
- 公共施設を増やすことにより人の密集を減らし、市民交流を活発に
- 地下鉄東西線近くの発展

大型店誘致 2件

- 大型商業施設の誘致、増設の検討 観光施設の活性化

タクシー 10件

- 中心部限定の簡易タクシー
 - ウーバー導入
 - タクシーの数を規制
- タクシープールの増設
 - タクシーエリアをしっかり決める

未来カルテ講義前の政策提言

2017年7月13日 @東北大学大学院環境科学研究科

繁華街の治安美化 11件

- キャッチ禁止の条例を作る
 - 繁華街の管理を重視する
- 国分町クリーン大作戦
 - 24時間居酒屋を増やす

銭湯 6件

- 銭湯が少ない(市内)(スーパー銭湯など)ので、設置すべき
- 市内に銭湯(やすらぎの湯)
- 街の拡大と銭湯開発
- 銭湯作ろうぜ計画 交通の便が比較的優れている地下鉄の駅付近に銭湯をつくります。

大学周辺開発 10件

- 八木山にコンビニ増やす
- 青葉山の開発(飲食店など)
- 東北大学川内キャンパス近くに飲食店やカラオケ、雀荘を誘致する
- 学校の始業時間を一時間遅くする

その他 5件

- プロパンガス→都市ガスの整備
- 夜間の警護(住宅地周辺)
- 空き家をつぶして何かする

いちょう 9件

- 秋も路面の清掃を行う
- 銀杏をフルーツの木にして観光地化
- 銀杏対策 落ちる、落ちた頃に清掃、あらかじめ摘み取り
- イチョウの木伐採によりやや減少させる

ごみ分別 6件

- ごみを分別しやすくする 専用の回収箱をゴミ捨て場に設置するとか
- ごみの分別を徹底し、焼却コストを減らして、ゴミ袋を安くする
- 有料ゴミ袋を廃止して、分別を促す

くま 2件

- くま倒した人に賞金

広報 4件

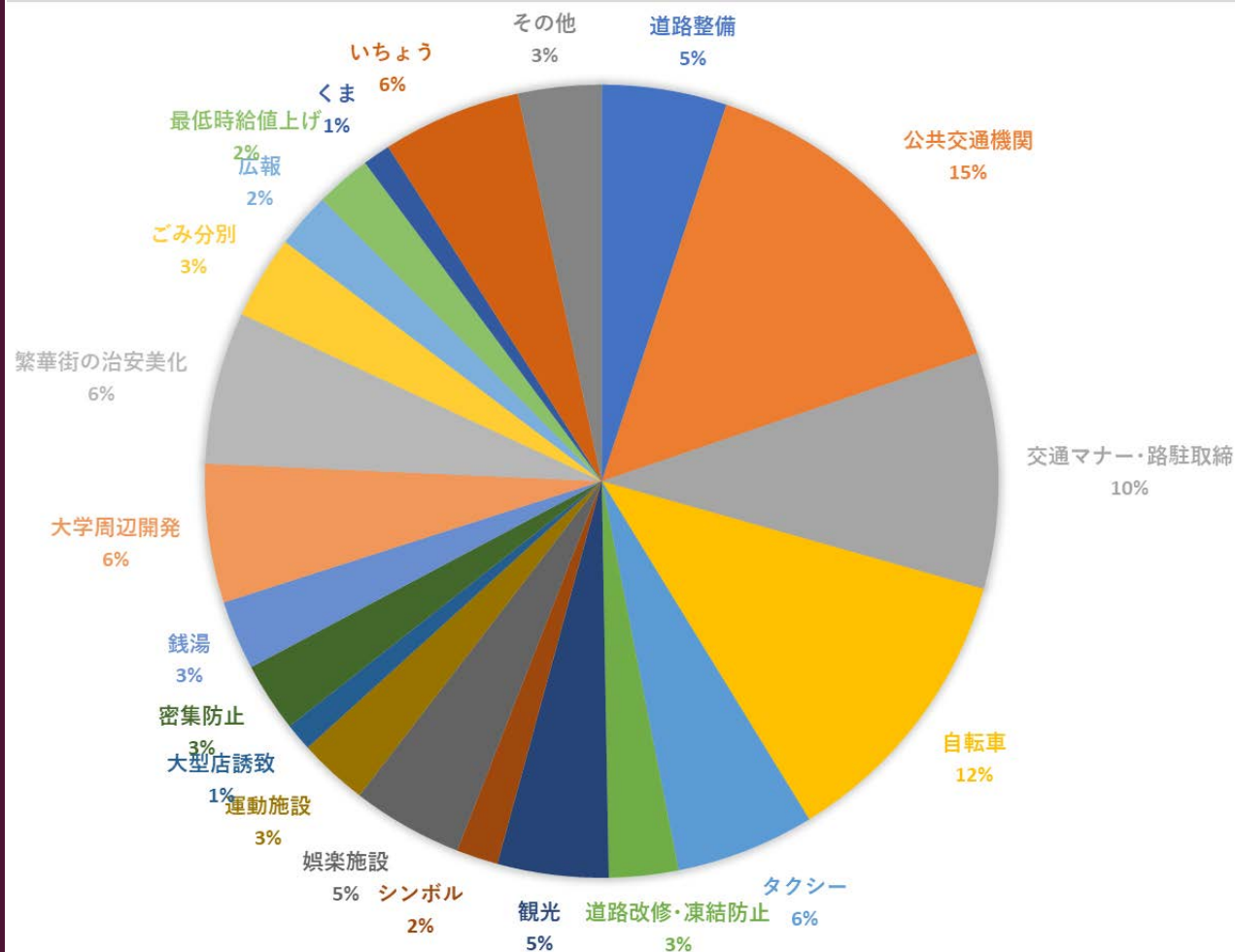
- 新キャラに賞金
- 知事のパーターをつねにサンドイッチマンにして宮城をアピール

最低時給値上げ 4件

- 仙台市の最低賃金を1000円にする
- 最低賃金の引き上げ

未来カルテ講義前の政策提言

- 現在の自分の生活領域の利便性の向上に主な関心がおかれている。
- とくに交通関係が約半数を占めている。
- 燃料電池など環境関係の研究をすすめている大学院生も多く参加していたが、その内容は政策提言に反映されていない。



人口

独身税 4件	子どもを産んでもらうために2人以上子どもがいれば税金など安くする	安楽死 3件	少子高齢化対策として育児支援	子どもを育てやすいように補助金や保育所の充実	子どもための安心安全の街作り+公園を増やす+保育・幼稚園
結婚補助金	ふたりっこ 4件	安楽死			
税・補助金				保育 7件	

公共交通

公共交通網の充実(特に、バス、電車、車を減らす)

バス路線の一日当たり乗車数の一定基準を下回ったらデマンドタクシーに転換する

車とか原付とか交通手段のシェア

住みやすく就業しやすくするための地下鉄新設など郊外へのアクセス(車以外でも)をよくする

新幹線の割引(観光地としてのアピール)

8件

原付

原付免許を持てる年齢を引き下げ、多くの子どもが多くにある学校に行けるようにする

3件

若者

学校で仙台に魅力があることを示し、若者に仙台に残ってもらう。

新卒に対して住居や奨学金返済の補助手当を付け、仙台への生産年齢人口を増やす

若者が仙台から出て行かないように 娯楽施設を充実させる

人口減・若者の地域事業への参加を促す一掃属意識

若者向けの街コンをより多く企画

14件

教育

教育一人当たりの生徒数が減るので、教育を充実(少人数教育など)

小学校・中学校統合→校舎の病院とか グランドの農地 保育/教員のあまり一出生率低下→子育てしやすい環境作り、育休、補助金など?

学校が開いている場所 時間を使ってジム? 若者向け、高齢者向け

教育者を減らして他の職に就く 人数を増やして生産性を高める

シニアスクールの設置(保育士余りの改善、保育士=子どもを世話するという概念の変化)

保育士・教員に介護士の資格取得の補助

教師の数を減らしてその分を介護へ

17件

移民・転入

10件

移民の受け入れ 0~50歳の外国人受け入れにより生産年齢人口を増加させる

人口の増加のために他県からの転入を薦める 職の紹介や住宅など

未来カルテ講義後の政策提言

2017年7月13日 @東北大学大学院環境科学研究科

まちづくり

22件

住みよい街作り 道路を広く、緑を植える

地下鉄の駅近の家、マンションに人々を住まわせるようになる

スポーツ、アクティビティの活性化と情報発信

運動場、公園と一体となったコミュニティづくり

保育施設への投資は中心市街地よりも郊外への投資を重視する

住宅街周辺(家賃安いところ)にもレジャー施設やスーパーなどを増やす

集約化

5件

住宅を集めてムダな土地を減らす

集合住宅を増やしてインフラ整備をしやすくする

使われない道路を廃止していく。

住宅シェアリングなど新たな価値創造(遊休資産の有効活用)

シェア 3件

再エネ

再生可能エネルギーの導入割合の増加

再生可能エネルギー開発導入への補助金

燃料電池による自然エネルギーの利用を広く

風が強いことを活かして風力 海があることを活かして潮力

地熱発電の推進(蔵王とか?)

太陽熱エネルギーを使った熱化学サイクル技術の導入

バイオマス熱利用に着手する

バイオマス発電への参入を農家とともにとりこむ

水素社会実現のためのプラットフォームづくり(燃料電池、電気分解をコアとした社会の実現)

再生可能エネルギーの積極的導入促進(市独自の太陽光パネル、蓄電池助成金)

空き家や空き農地をつぶして太陽光パネルや風力発電機を設置

長期使われない空き家を解体し、その跡地にソーラーパネルを設置できるように促進する

建設業はインフラの改修などで必要 補助金をだす

ストックの維持管理を長期的に贈るような資産運用

介護施設

9件

保育園を老人ホーム化

空いた建物を老人ホームへ改修

医療、介護施設・設備従事者の増加

シルバー向けのテナント施設を増やす

高齢者のためにやっぱ銭湯作ろう

高齢者向け施設

5件

65歳以上の医療負担費を増やす

生活習慣病等の医療費一部自費化

高齢者に対する医療費が高まるため年金を減らし医療費に充てる

たばこ税の増税(健康寿命の増進、病床数の改善)

6件

医療費

高年齢化

定年後の農業支援 ポケ対策 農業へ 3件

知恵 2件

高齢者の知恵を吸い出す

病院

2件

病床施設を増やす、もしくは介護受給者のための大きな施設を郊外に作る

在宅介護の充実 医師を増やす 要介護等基準の明確化

健康維持 8件

健康な人を増やす(病院の自費化(生活習慣病)、たばこ税)

イキイキ運動によって自立させる

日頃の活動によりボケを防止し、施設に入らせない

介護士待遇改善 9件

介護士の賃金向上

介護職の待遇向上、施設整備の充実

介護士の支援を手厚くし、介護士になりたい人を増やす

医療、介護従事者の待遇改善

介護人材育成

9件

介護を学ぶ人のための奨学金

介護士や医師のための助成金や目指す学生への無利子の奨学金

医療、介護の資格を取りやすくする

介護学校を増やし、増加する要介護者を助けよう

交通

6件

高齢化に伴って事故が増えるので、交通マナーの改善、タクシーの整備

高齢化に伴い公共交通機関(特にバス)の発達

介護ロボ

4件

介護従事者が増加すると少ない生産人口がもたないでロボットなどの策を導入する

労働環境

就労者の働き方改善(定時退社、効率改善、自宅介護の促進)

資金の向上、現在、低賃金の職の給料を上げる

5件

就業構造

3件

将来不足すると考えられる仕事の給料や待遇を良くし、過剰に思われる仕事の条件を下げる

産業

6件

産業の活性化 企業の補助金を出す

仙台市郊外に企業の工場誘致(助成金、最初の数年は法人税減額)

ICTの導入により労働生産性向上(とくに第3次産業)

産業機械の開発に視点を向けた教育

公共施設

6件

利益の少ない市の土地を民間に売却

公共施設の集約化

公的財産を売って民間にゆだねる

公有財産→未使用施設、空き家の利用 介護、医療施設に回すとか

農業

35件

農業の雇用を促進アピール

宮城発の農業会社 農業強化宮城ブランド

副業農家の推進、補助金

宮城産農作物のブランド力向上に向けたPR活動の強化(農業人口の改善)

農業従事者数の減少対策として農業従事者への補助金制度を創設

農業、林業のための海外に負けないための支援や補助、相談所など

国際木材トップの優先買付けにより林業従事者の収入を増やす(バイオマス燃料用)

7件

従事者支援

ブランド化

5件

学校教育で農業体験 農業に関する教育

農作物、加工品(酒)の海外輸出促進

食料は輸入に頼るものは頼る

廃校等の農地化

田んぼを壊さない

2件

教育

農地 3件

技術性が高い機械を農民に推薦して効率を上げる

農地(更地)を市が買って大規模な耕地をつくり人を雇って働かせる

5件

効率化

その他

7件

大人向けの食育

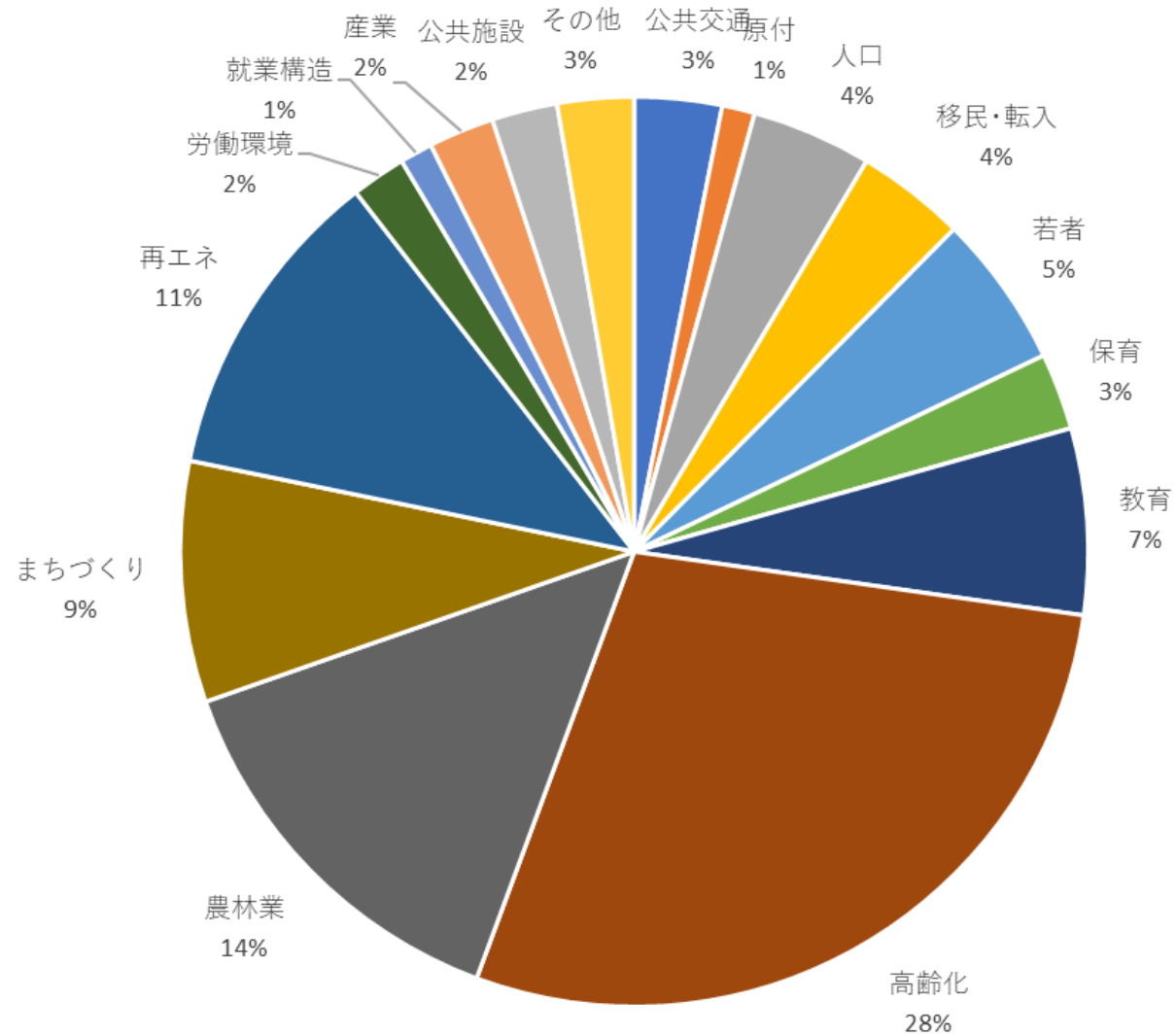
他の市との連携協定をつくる

キャッチフレーズ「田舎でのびのび」

大学院生41名参加 7班に分かれて実施 (色は班を示す)

未来カルテ講義後の政策提言

- 将来のことを考え、また、さまざまな世代や産業のことを考えた政策提言に進化した（時間的視野、空間的視野の広がり）
- 自らの研究分野（エネルギー）にも絡めた提言が行われた
- 高齢者増加を踏まえた交通整備、若者に仙台の魅力伝えて人口流出を防ぐなど、交通・若者に関する提言も公共性を帯びたものになった
- 分野間をまたがる提言が行われた





政策パラメータを動かした場合の結果



政策パラメータ

1. 定年の延長

75歳定年になった場合にどうなるか

2. 出生率の向上

出生率が1.44から1.74になった場合にどうなるか

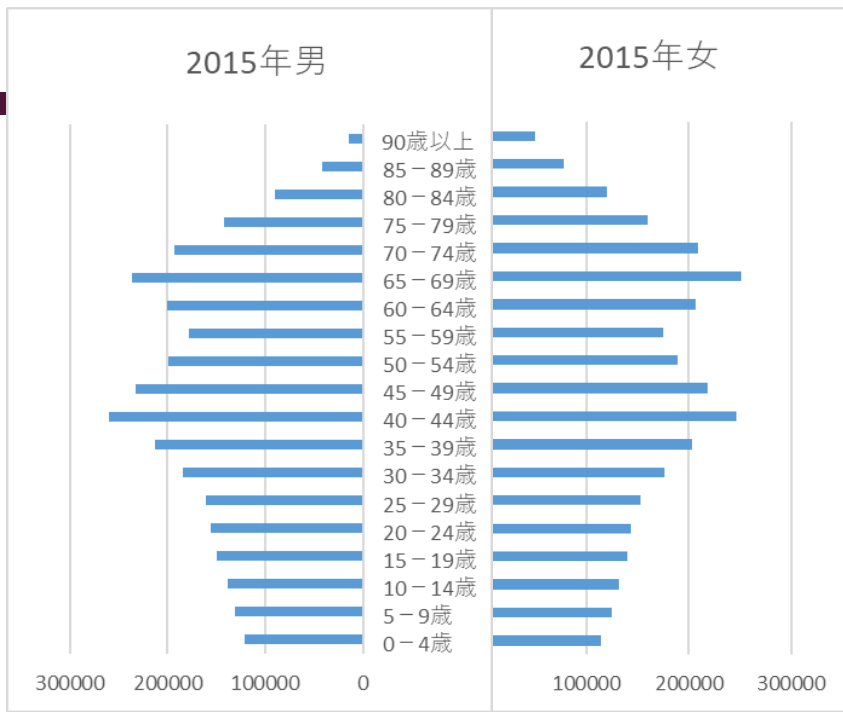
3. 外国人労働者の受け入れ拡大

政府の外国人労働者受け入れ見込みが実現した場合にどうなるか

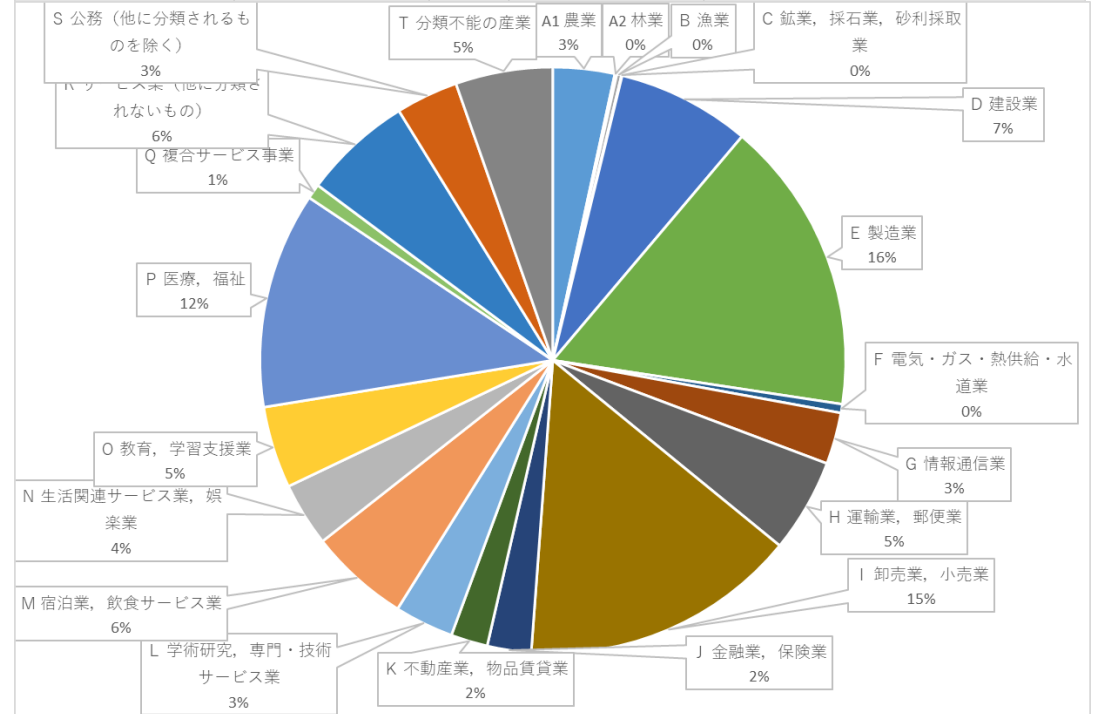
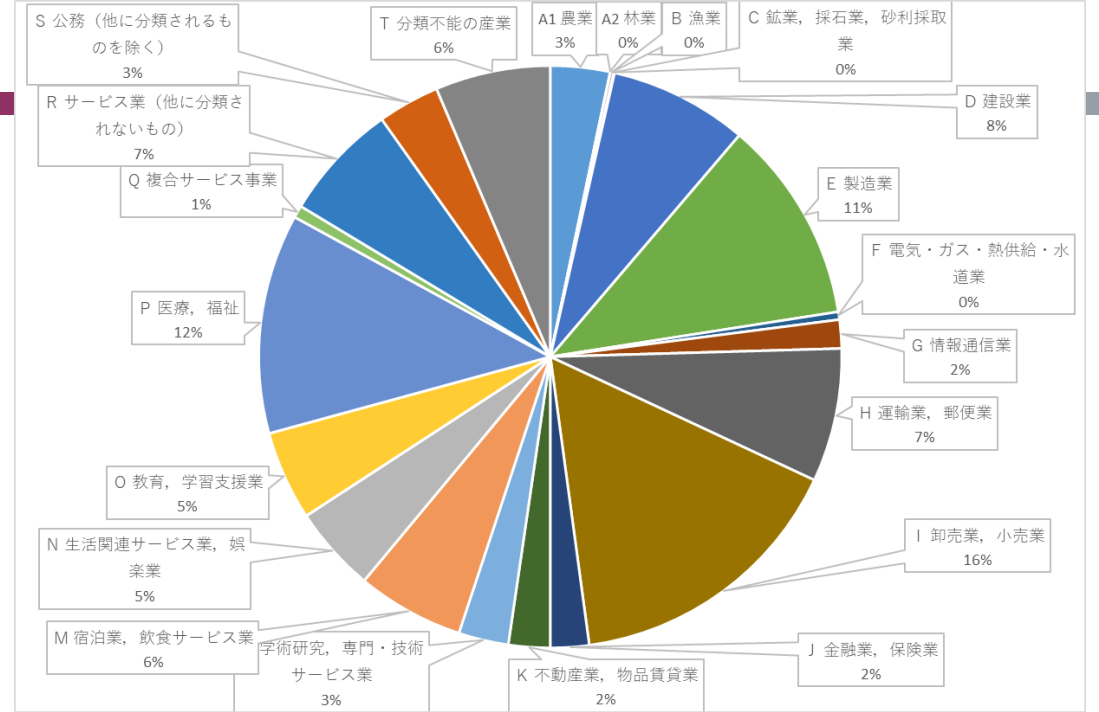
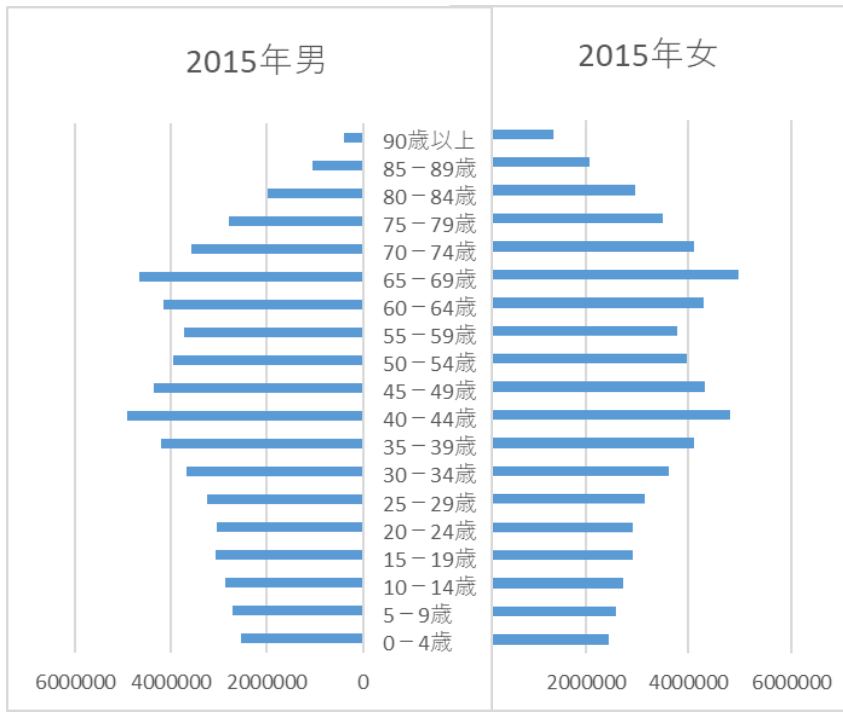
全国の未来カルテに適用することが難しかったので、日本の縮図としての「千葉県」に適用してみた。

日本の縮図としての「千葉県」

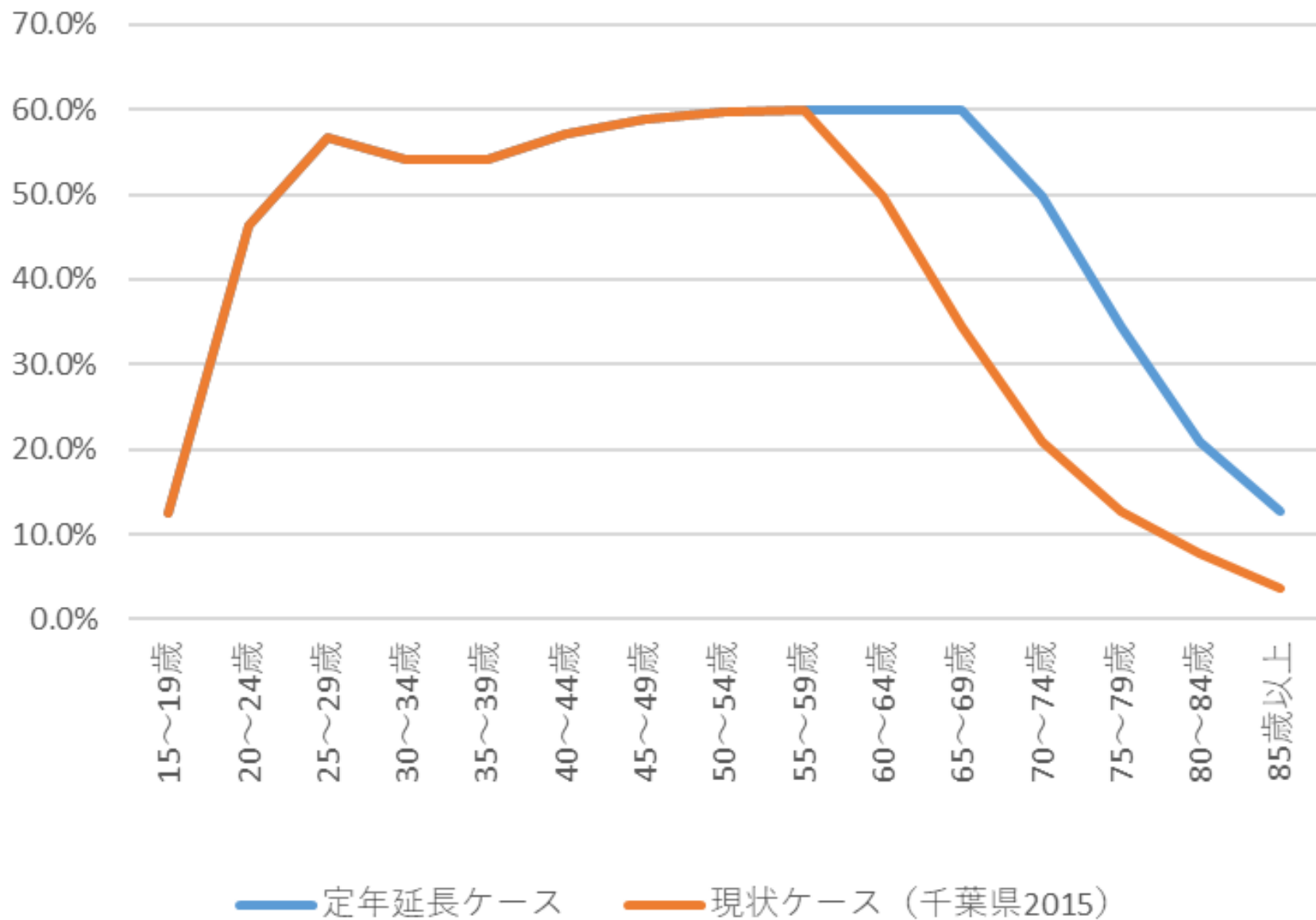
千葉県



全国



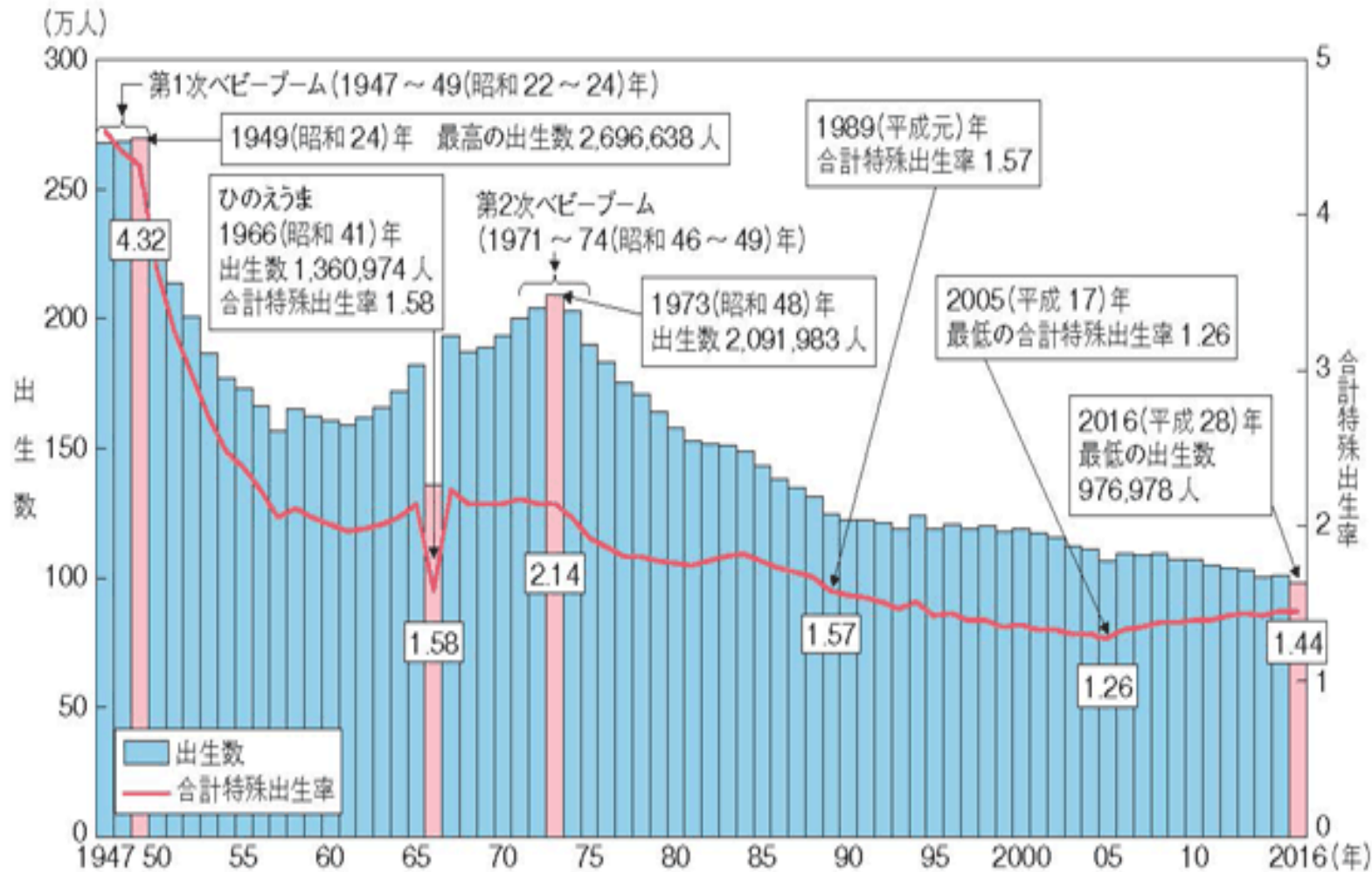
定年延長の仮定（年齢別就業者人口比率）



定年延長ケースの 仮定

年齢別就業者人口比率のうち、60～64歳、65～70歳の比率を、現状の55～59歳の比率に置き換える。それ以上の年齢の就業者人口比率を、10歳若い世代の比率に置き換える。

出生率向上ケースの仮定



現状の予測（合計特殊出生率1.44）に加えて、前の期末（たとえば2015年）に15-39歳であった女性のうち10人に1人が、次の期末（たとえば2020年）までに子どもを追加的に1人産むと仮定した場合

合計特殊出生率ベースでは、女性2015年に15-39歳であった女性のうち10人に3人が子どもを追加的に1人産むことになるため、日本全体では1.74に向上するケースとなる。

2015	15	39
2020	20	44
2025		
2030	30	54
2035		
2040	40	64

資料：厚生労働省「人口動態統計」

政府の外国人労働者受け入れ見込み (14業種、政府の試算)

外国人労働者受け入れ拡大ケースの仮定

2025年、2030年、2035年、2040年の各5年ごとに「今後5年間」の上限数字が該当産業に追加される。年齢は、20-24、25-29、30-34、35-39に単純4分割して追加する。

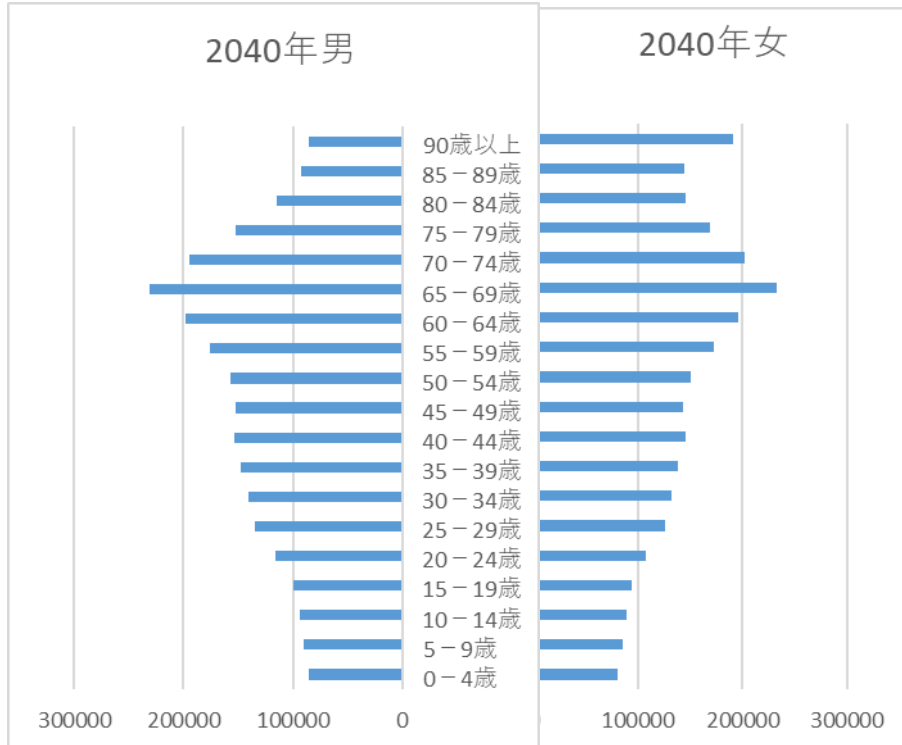
千葉県には、各就業者人口(2015)の千葉県が全国に占める割合で按分する。

(出典)【図解・政治】政府の外国人労働者受け入れ見込み(2018年11月)「時事ドットコムニュース」

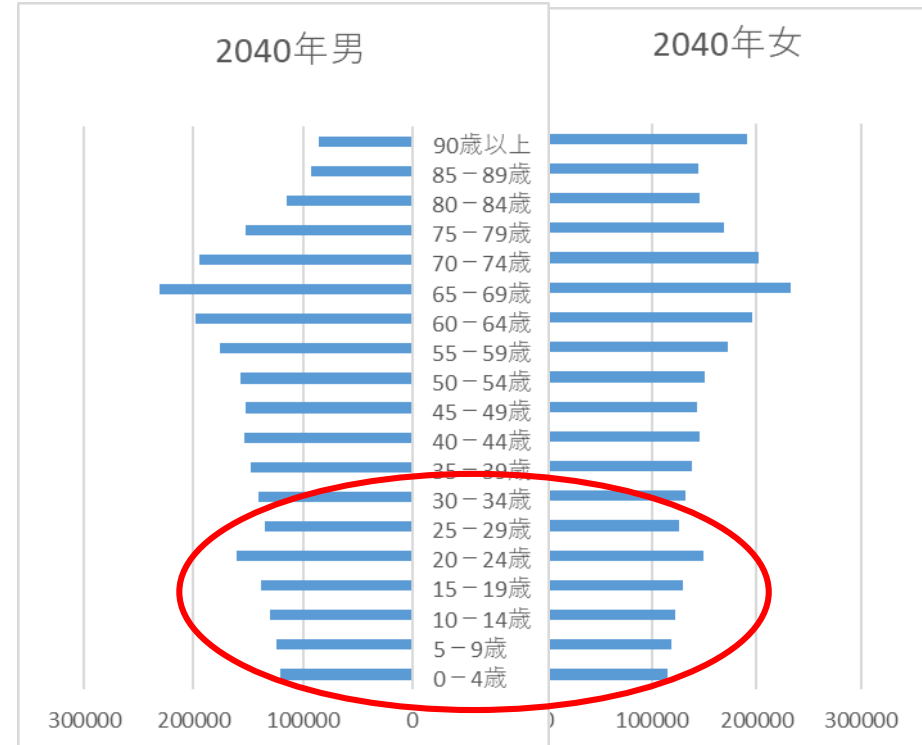
受け入れ見込み数	初年度 (2019年度)	今後5年間 (19~23年度)	人材不足の見込み数 現時点 → 5年後	
介護業	5000人	5万~6万人	6万人	30万人
ビルクリーニング業	2000~7000人	2万8000~3万7000人	5万人	9万人
素形材産業	3400~4300人	1万7000~2万1500人	3万人	6万2000人
産業機械製造業	850~1050人	4250~5250人	1万2000人	7万5000人
電気・電子 情報関連産業	500~650人	3750~4700人	7000人	6万2000人
建設業	5000~6000人	3万~4万人	2万人	21万人
造船・船用工業	1300~1700人	1万~1万3000人	6400人	2万2000人
自動車整備業	300~800人	6000~7000人	1600人	1万3000人
航空業	100人	1700~2200人	1400人	8000人
宿泊業	950~1050人	2万~2万2000人	3万人	10万人
農業	3600~7300人	1万8000~3万6500人	7万人	13万人
漁業	600~800人	7000~9000人	5000人	2万人
飲食料品製造業	5200~6800人	2万6000~3万4000人	4万3000人	7万3000人
外食業	4000~5000人	4万1000~5万3000人	25万人	29万人
合計	3万2800~4万7550人	26万2700~34万5150人	58万6400人	145万5000人

12000	千葉県			千葉県出生率			千葉県外国人		
	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015	2015年	2040年	2040/2015
総人口	6222666	5358191	86.1%	6222666	5724447	92.0%	6222666	5417004	87.1%
年少人口(0~14歳)比	12.2%	9.8%	68.7%	12.2%	12.7%	95.7%	12.2%	9.7%	68.7%
生産年齢人口(15~64歳)比	60.7%	53.7%	76.1%	60.7%	53.1%	80.4%	60.7%	54.2%	77.7%
65歳以上人口比	25.5%	36.5%	123.5%	25.5%	34.2%	123.5%	25.5%	36.1%	123.5%
75歳以上人口比	11.2%	20.4%	157.4%	11.2%	19.1%	157.4%	11.2%	20.2%	157.4%

通常ケース



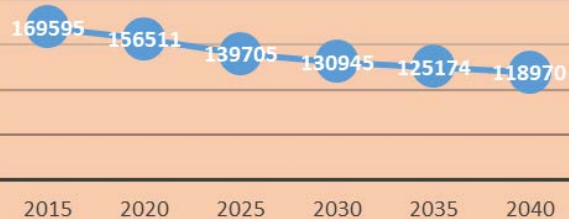
出生率向上ケース



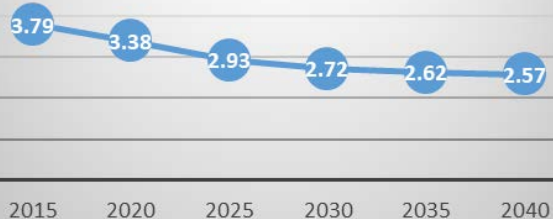
通常ケース

70.1%

幼稚園・保育園在籍者数



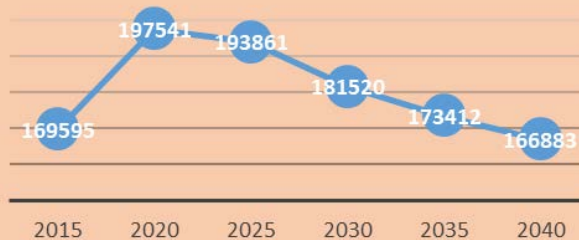
幼稚園・児童福祉従事者一人当たり幼稚園・保育園在籍者数



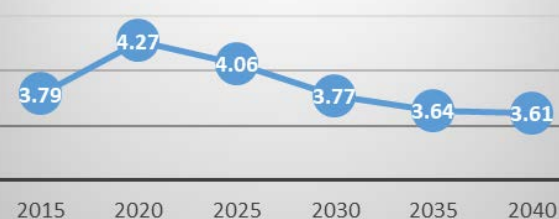
出生率向上ケース

98.4%

幼稚園・保育園在籍者数



幼稚園・児童福祉従事者一人当たり幼稚園・保育園在籍者数

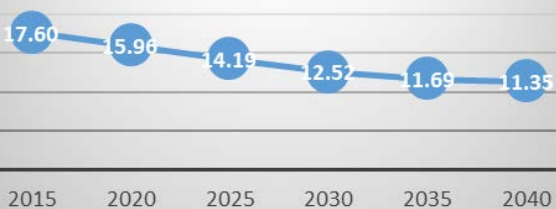


67.7%

小学校児童数

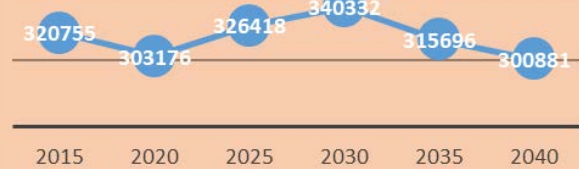


教員一人当たり小学校児童数

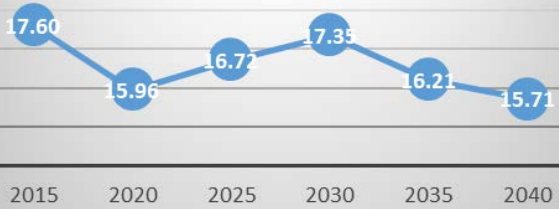


93.8%

小学校児童数



教員一人当たり小学校児童数

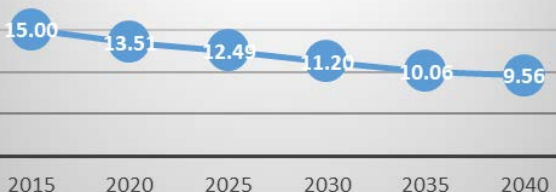


67.0%

中学校生徒数



教員一人当たり中学校生徒数

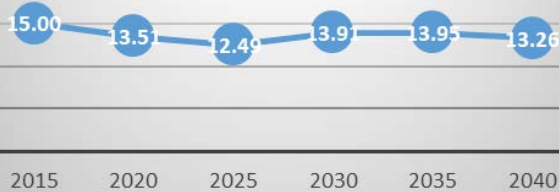


92.9%

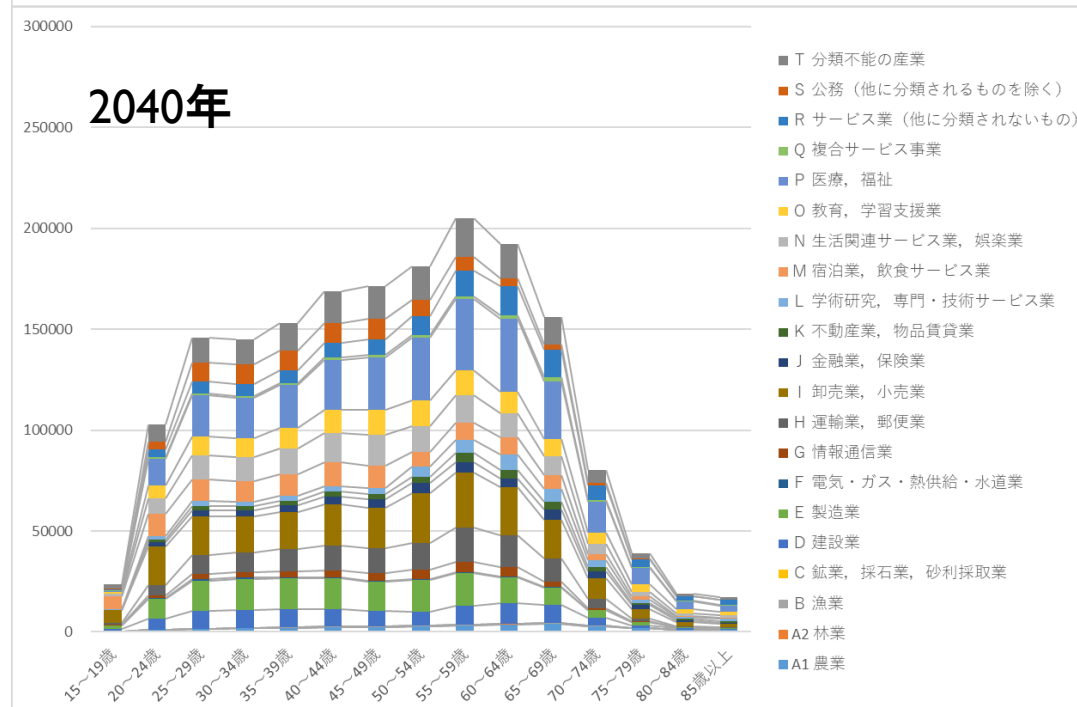
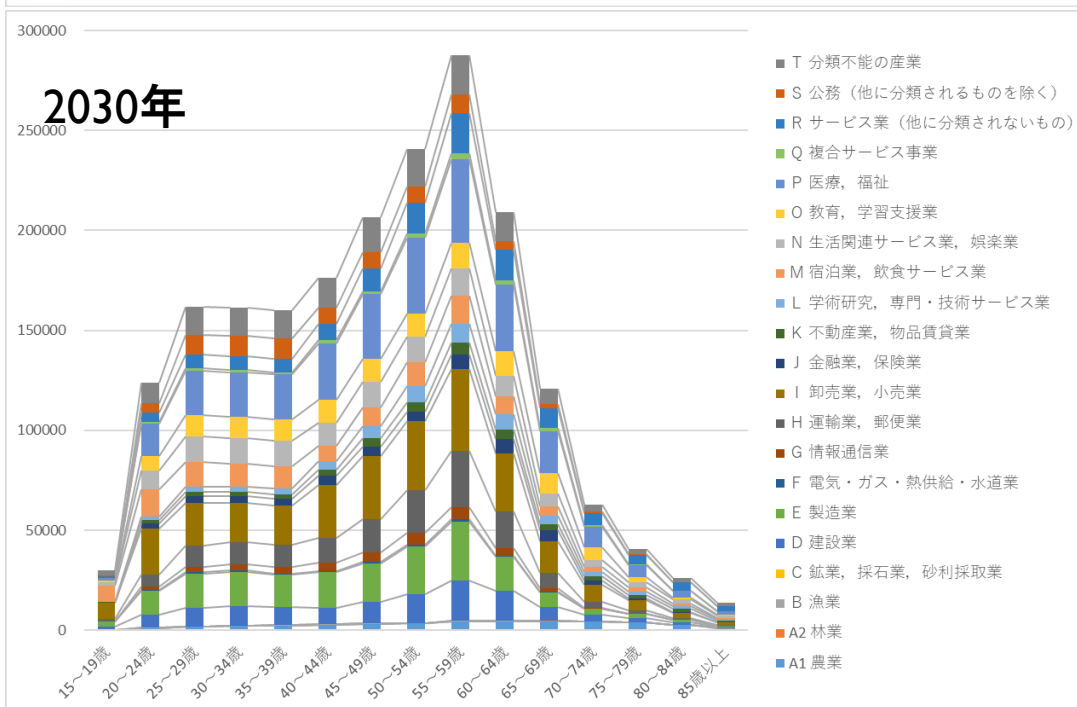
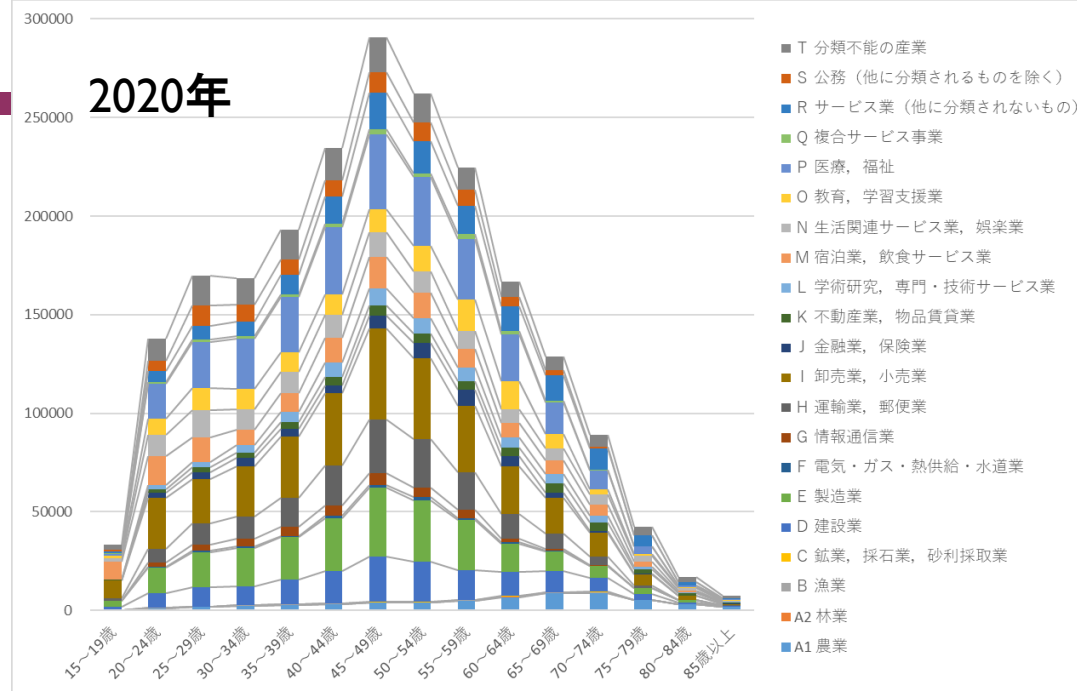
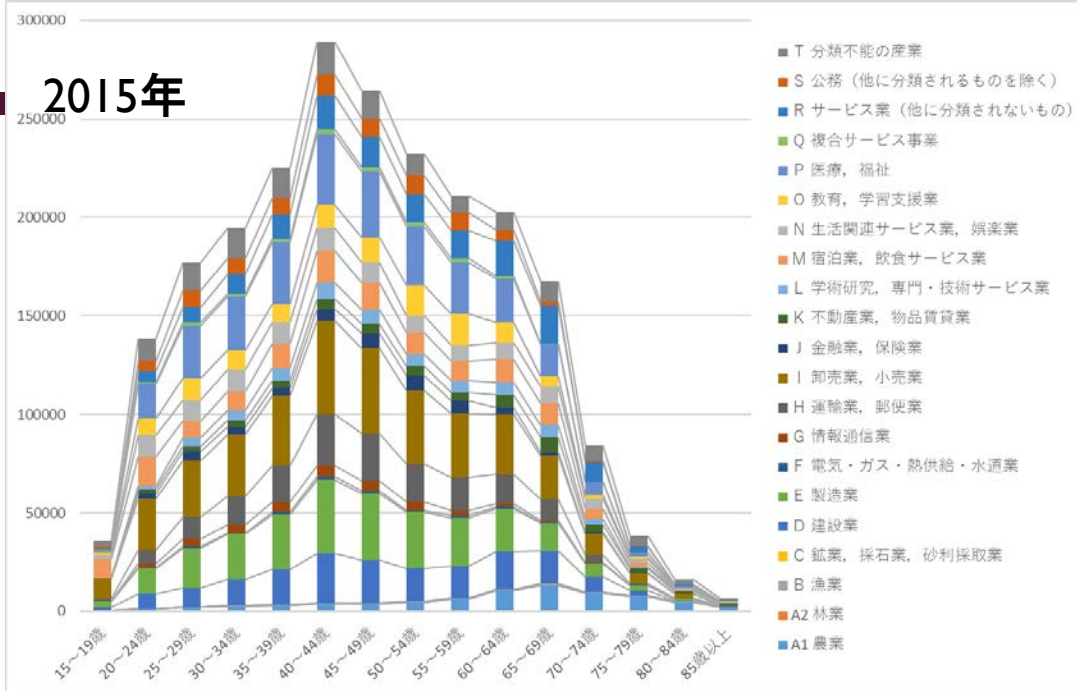
中学校生徒数



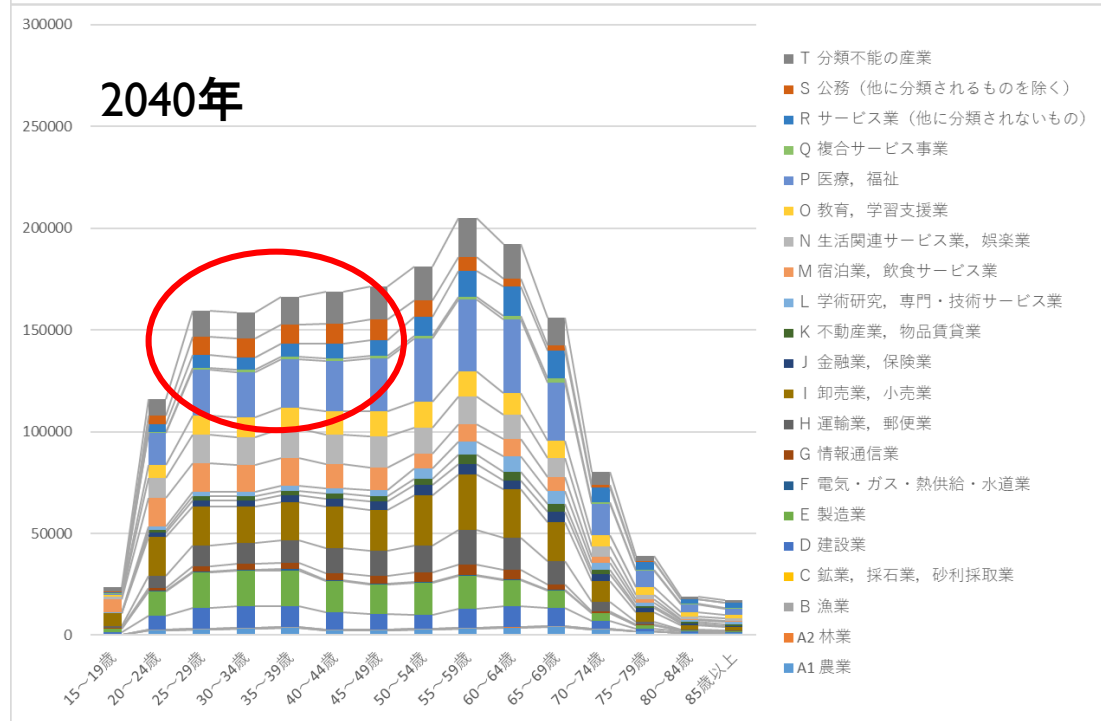
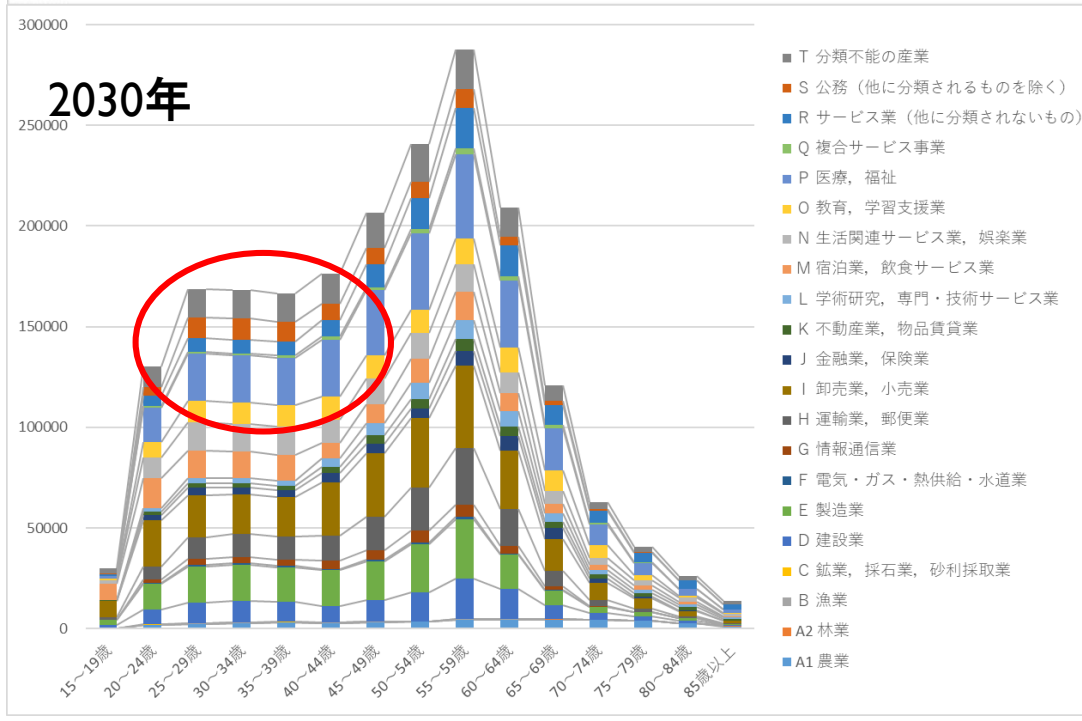
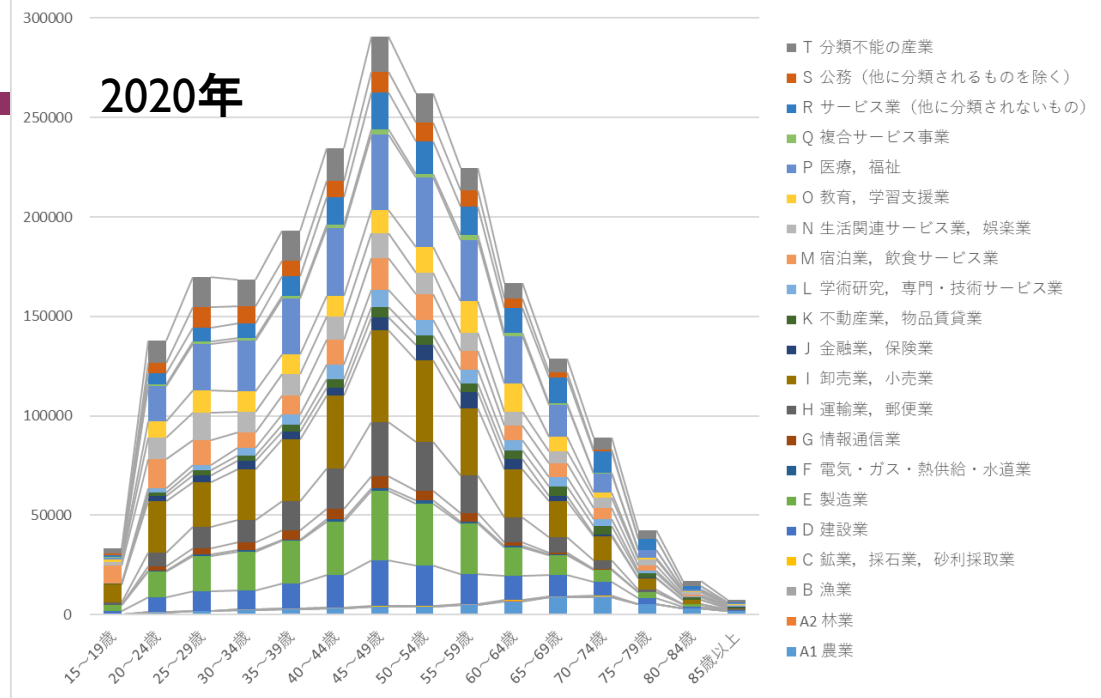
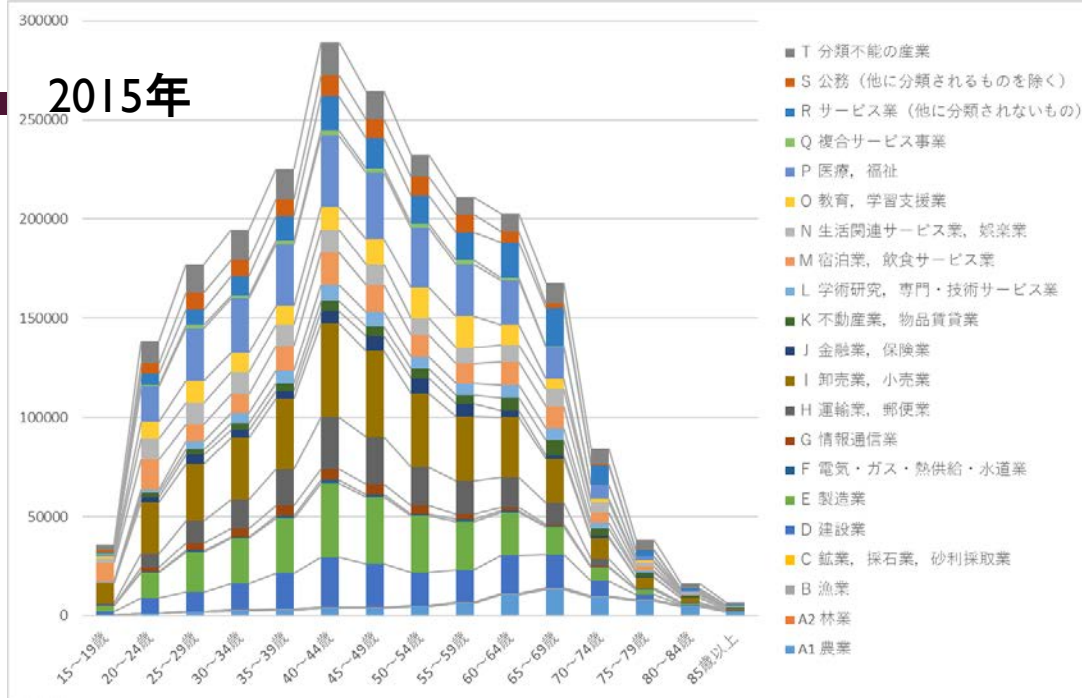
教員一人当たり中学校生徒数



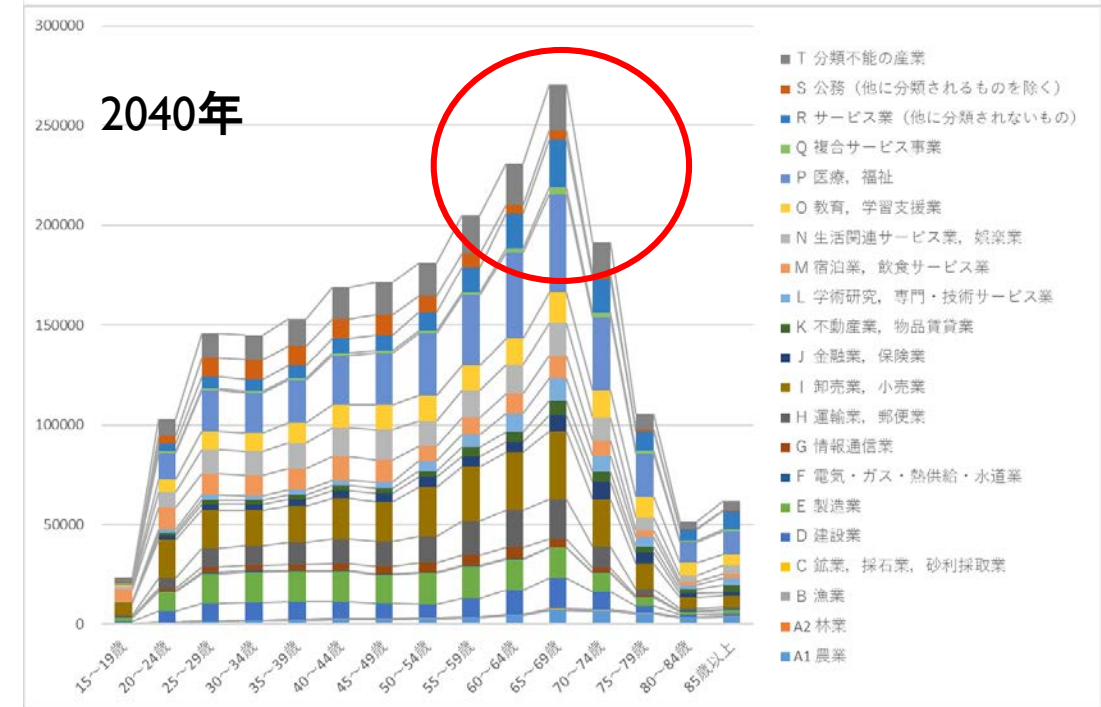
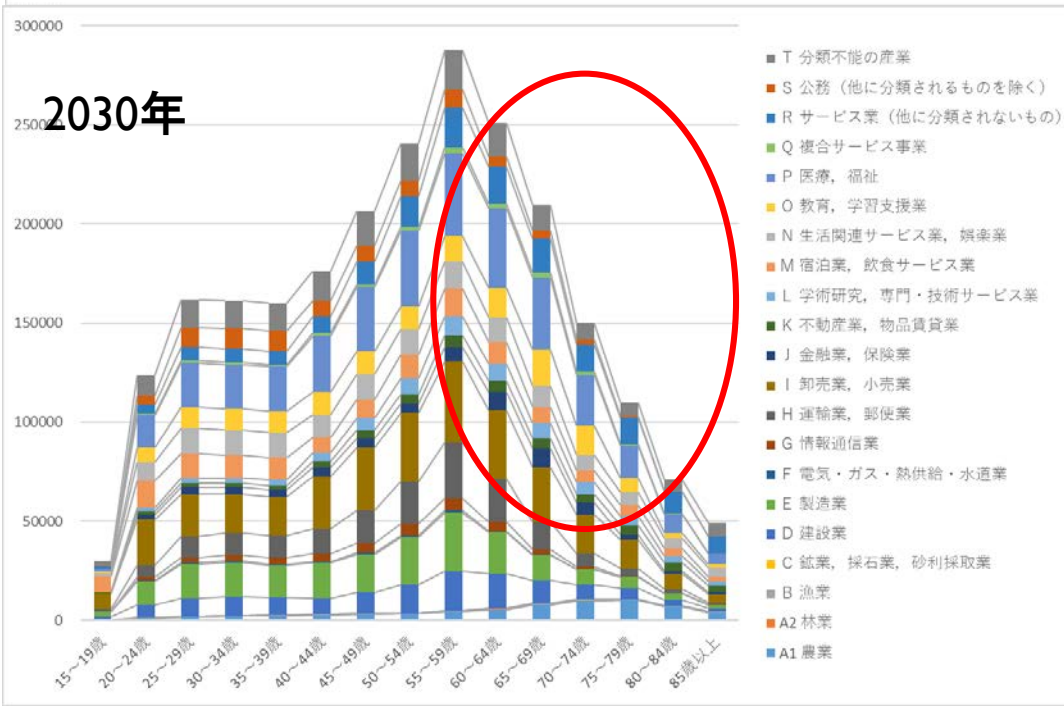
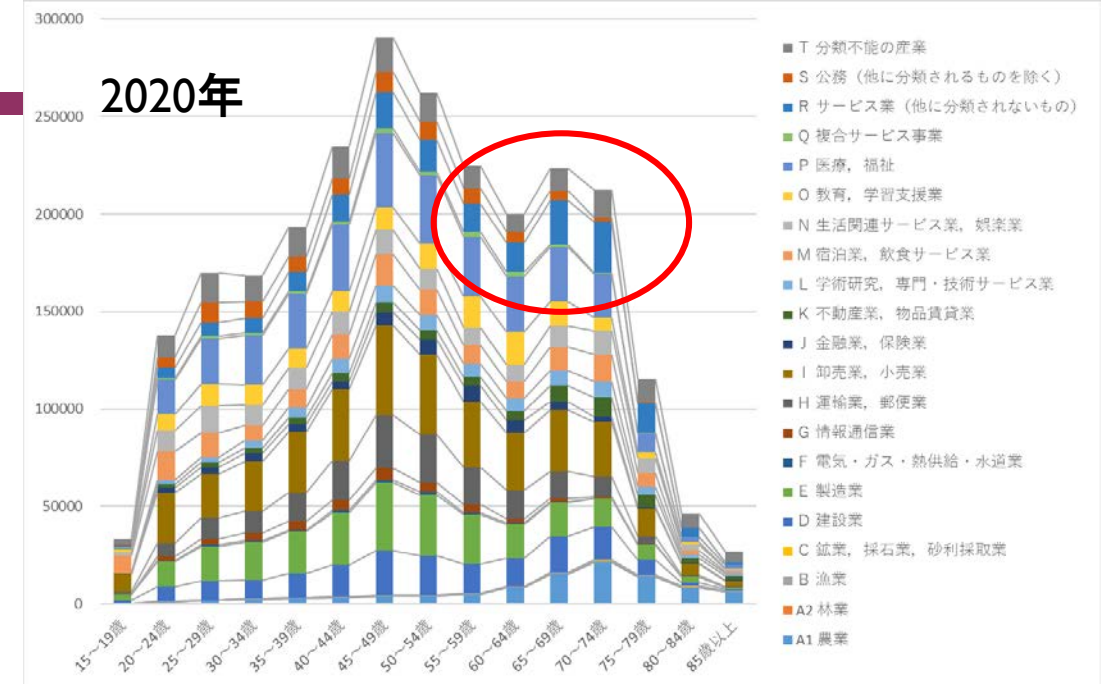
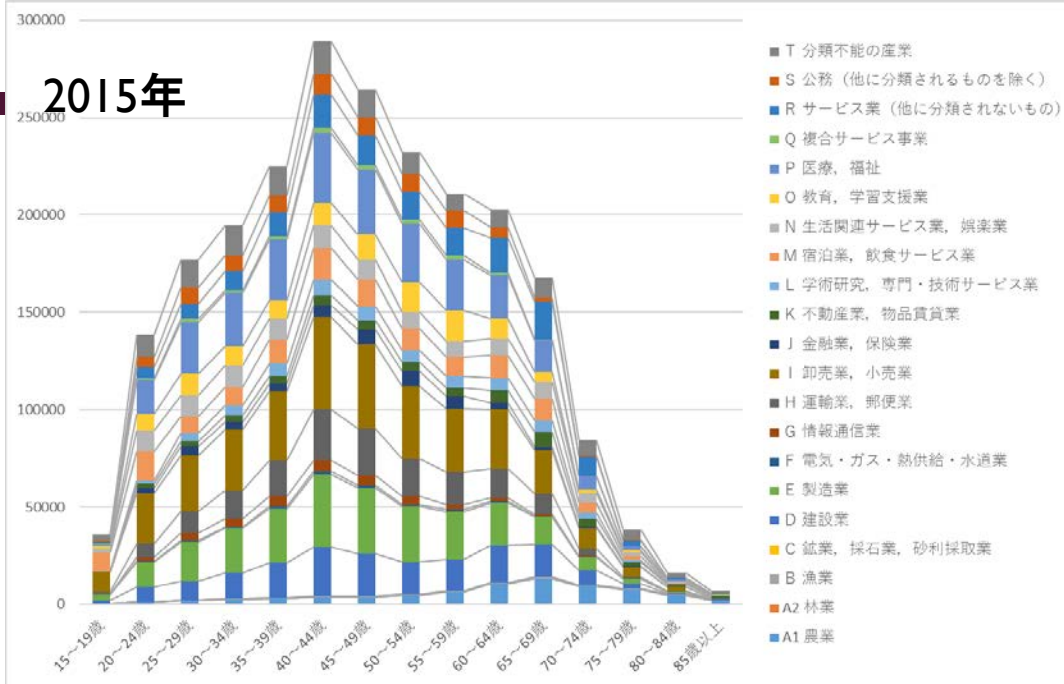
産業構造の変化
通常ケース



外国人労働者受け入れ拡大ケース

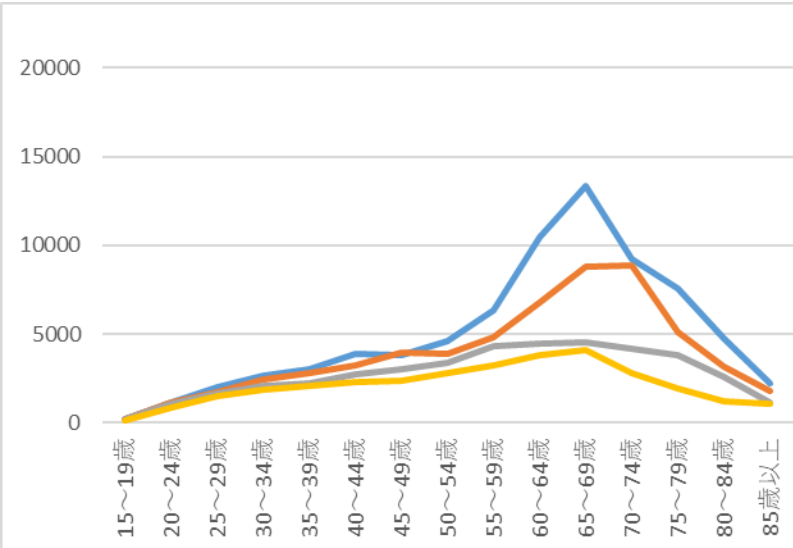


定年延長ケース

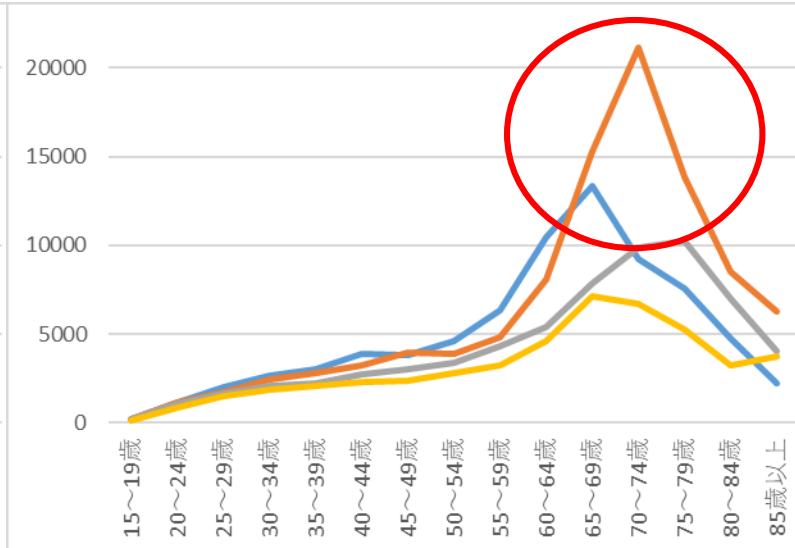


農業

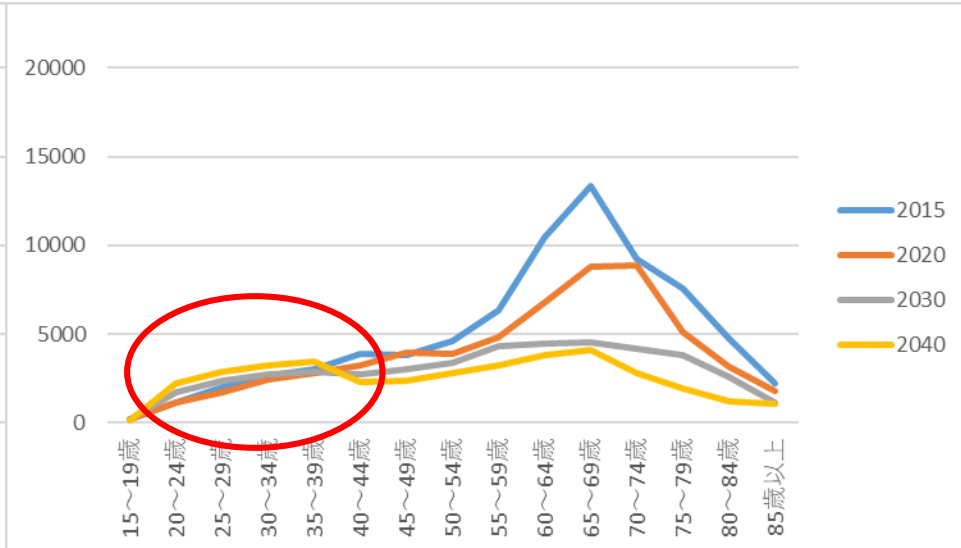
通常ケース 42.8%



定年延長ケース 63.7%

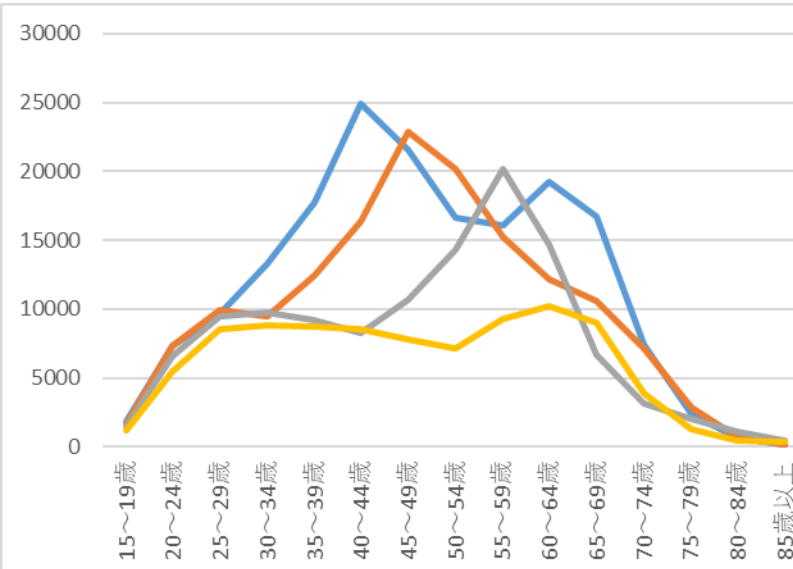


外国人拡大ケース 50.1% 2040/2015

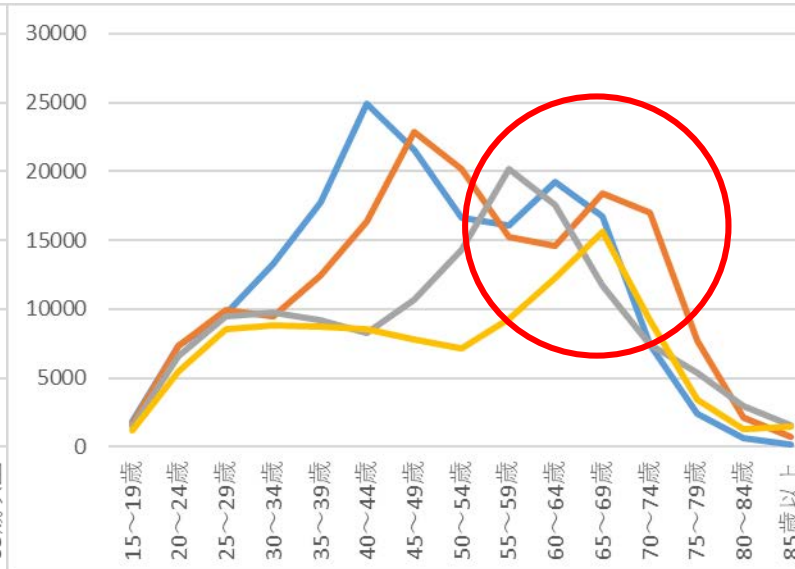


建設業

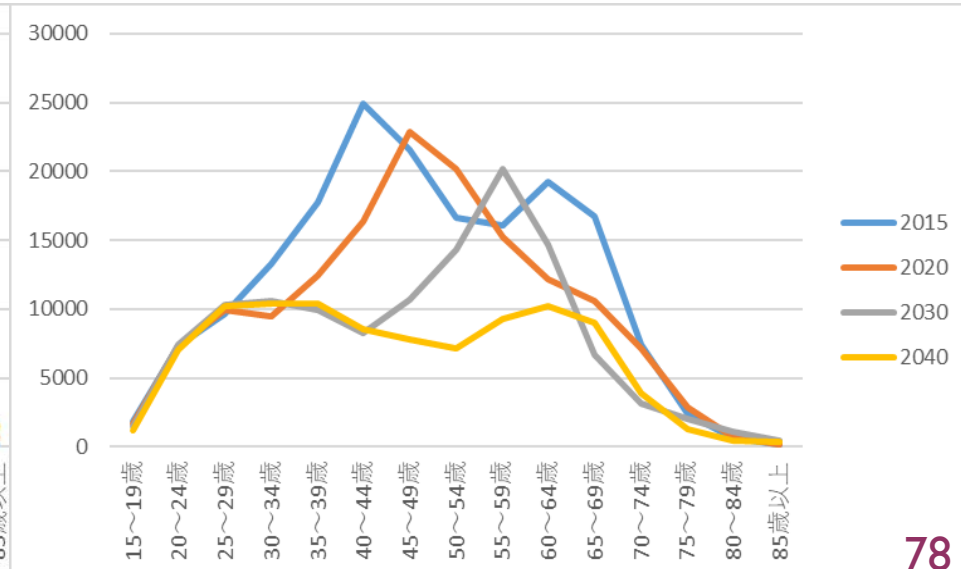
通常ケース 51.6%



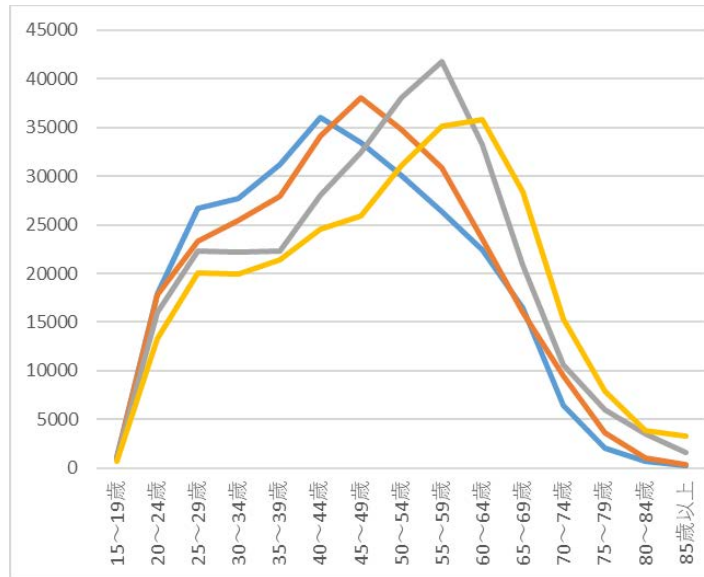
定年延長ケース 61.9%



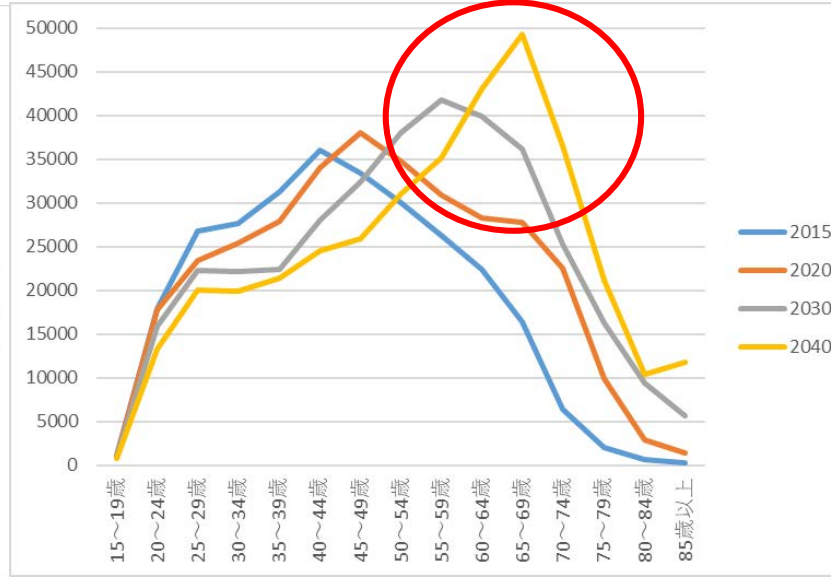
外国人拡大ケース 55.3% 2040/2015



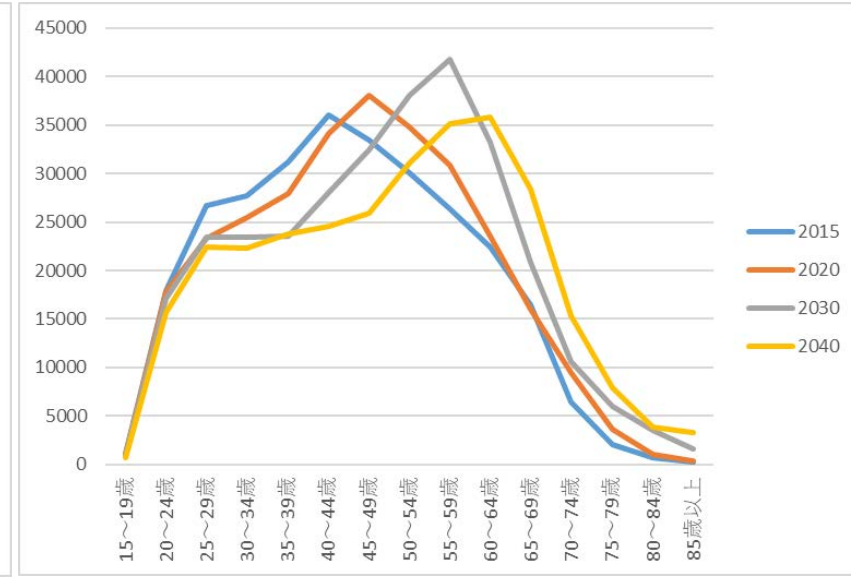
医療福祉 通常ケース 102.8%



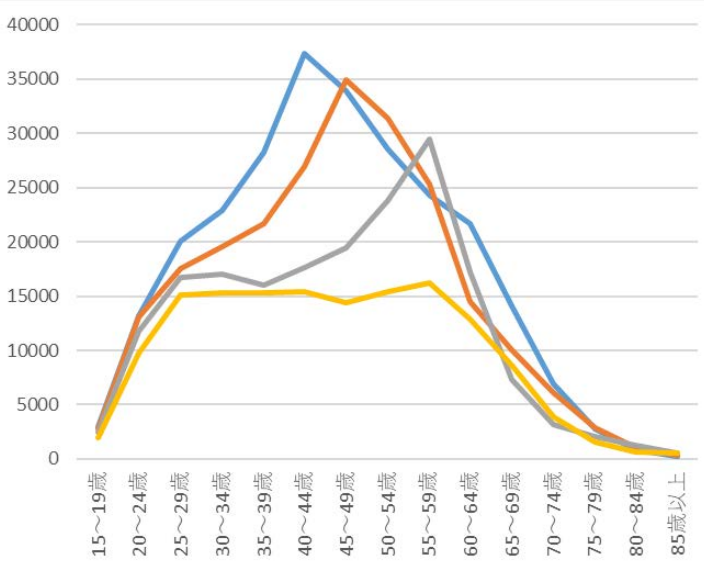
定年延長ケース 130.7%



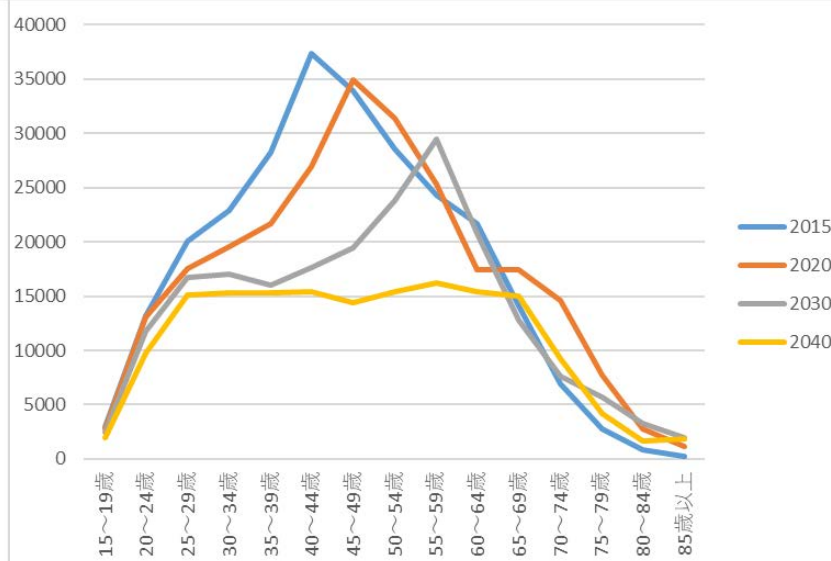
外国人拡大ケース 106.2% 2040/2015



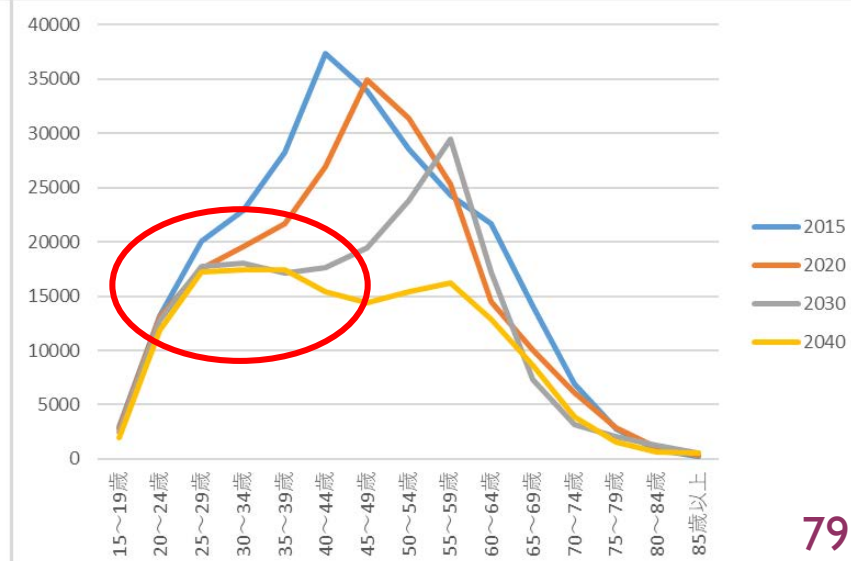
製造業 通常ケース 56.9%



定年延長ケース 64.4%



外国人拡大ケース 60.2% 2040/2015

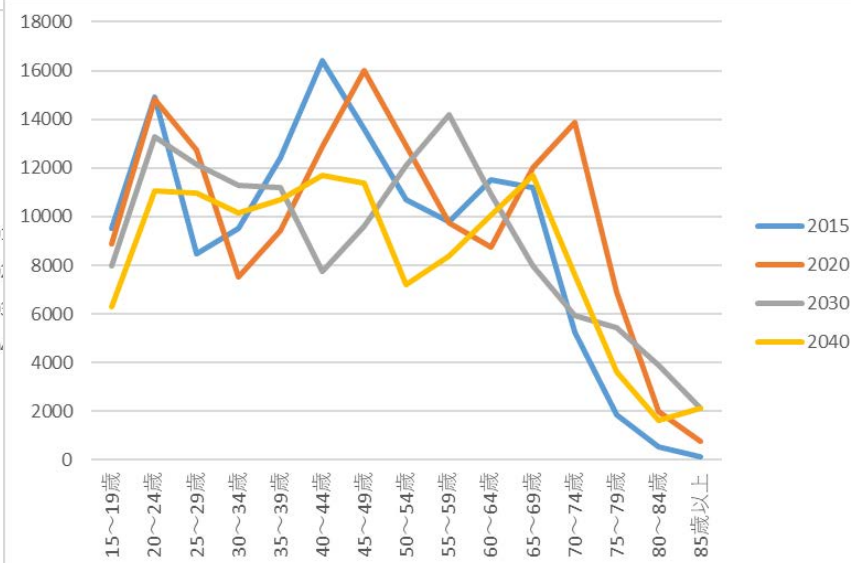


宿泊・飲食サービス

通常ケース 80.0%

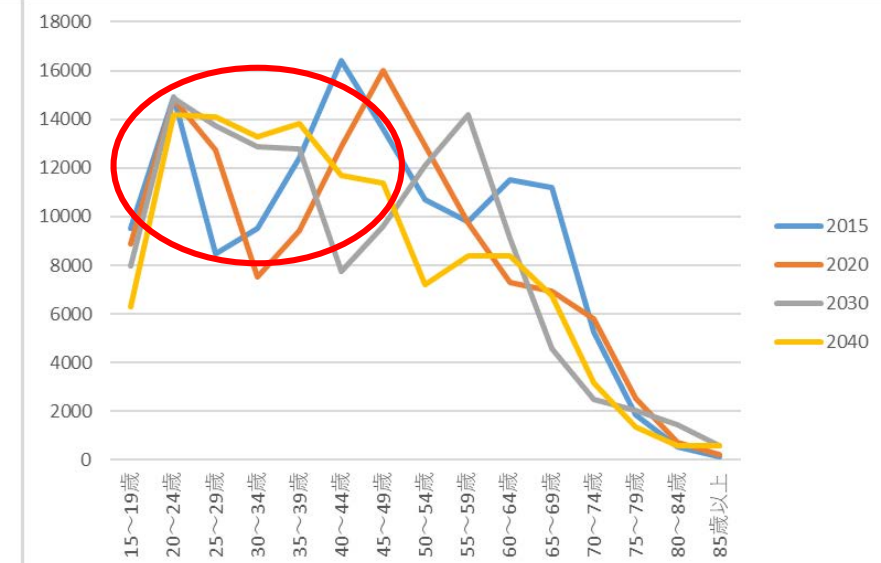


定年延長ケース 91.7%



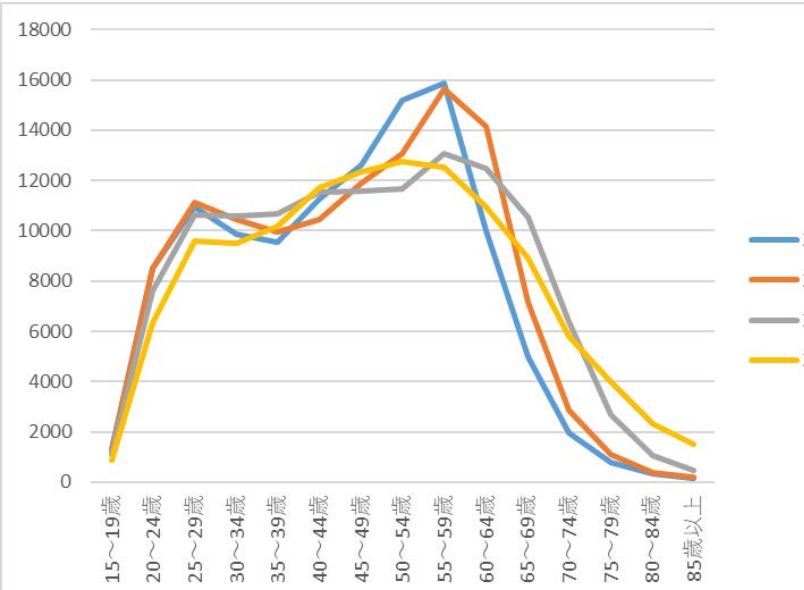
外国人拡大ケース 89.3%

2040/2015

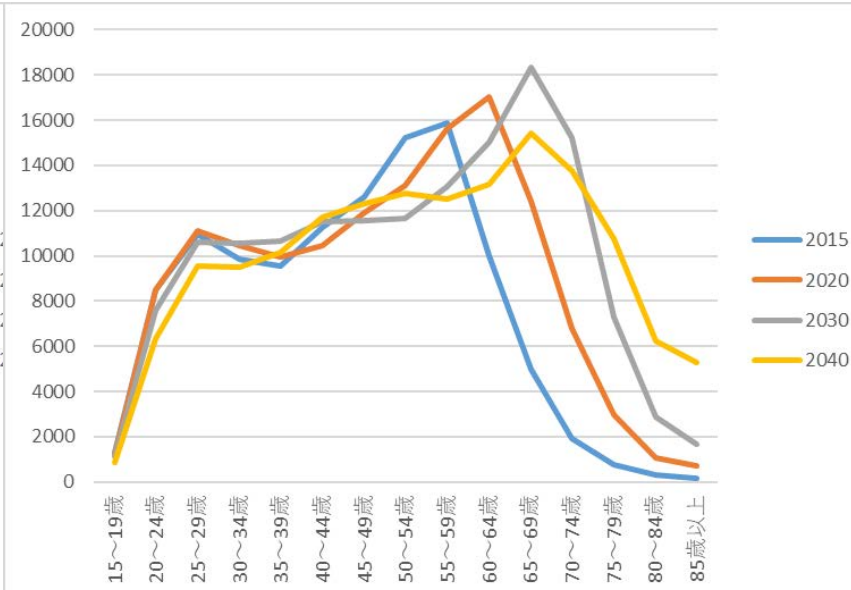


教育・学習支援

通常ケース 105.1%

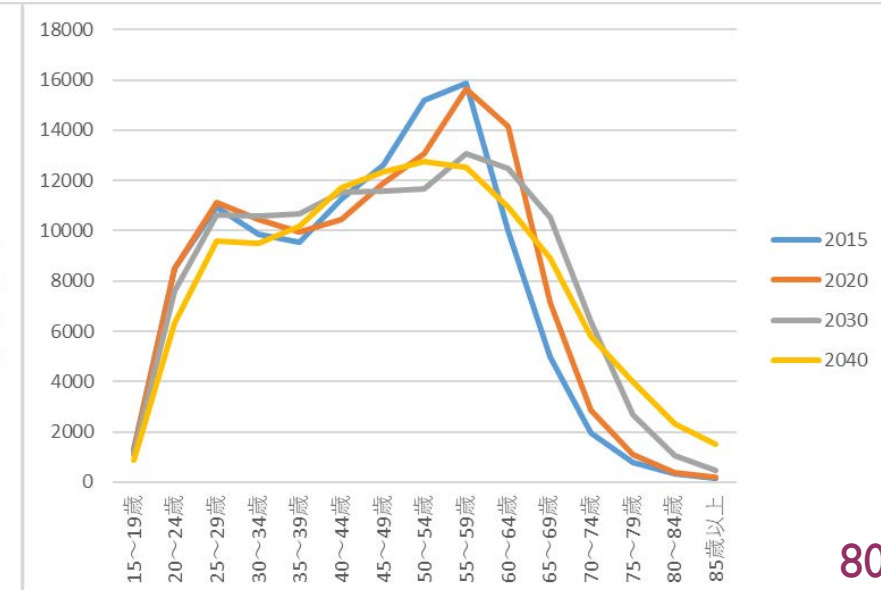


定年延長ケース 132.7%



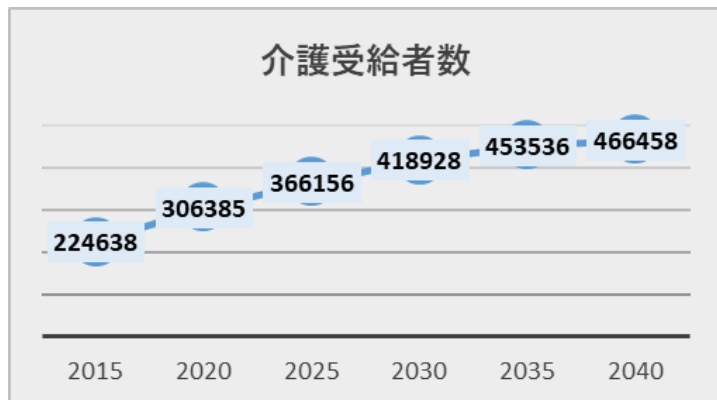
外国人拡大ケース 105.1%

2040/2015



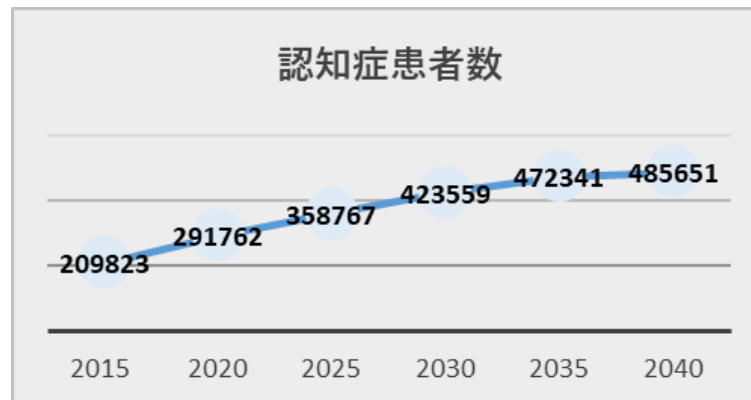
通常ケース（全ケース同じ）

207.6%



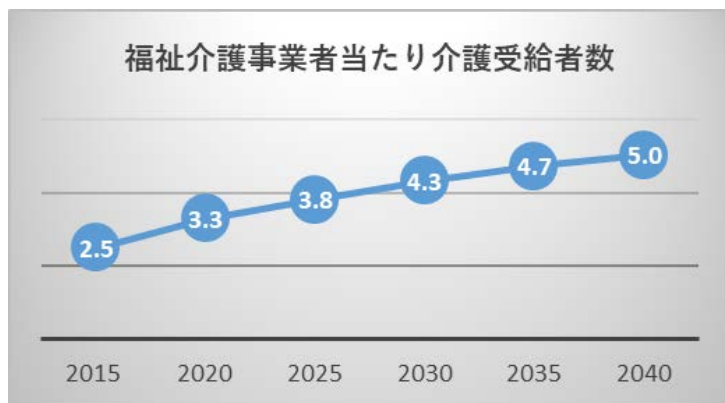
通常ケース（全ケース同じ）

231.5%



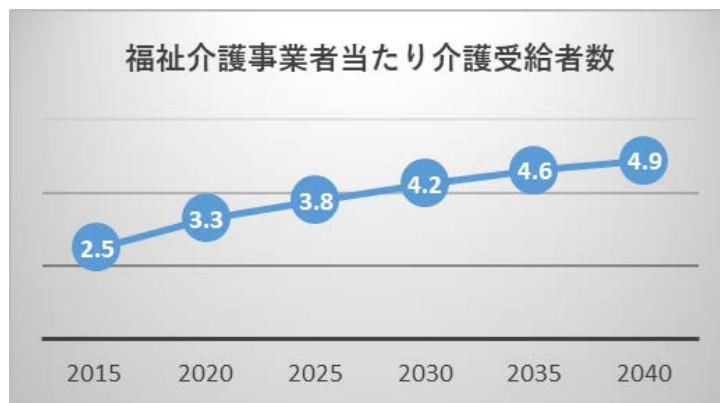
通常ケース

2.5人→5.0人



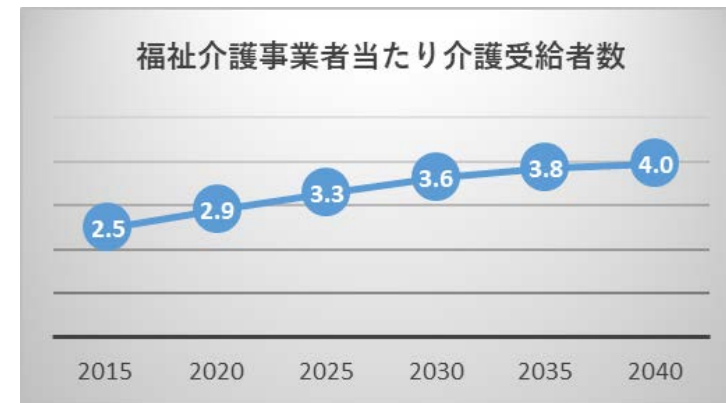
外国人受け入れ拡大ケース

2.5人→4.9人



定年延長ケース

2.5人→4.0人



OPOSSUMのホームページ

<http://opossum.jp.org/>

問い合わせ先 kurasaka@chiba-u.jp

JST/RISTEX「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域「多世代参加型ストックマネジメント手法の普及を通じた地方自治体での持続可能性の確保」
Open Project on Stock Sustainability Management (OPoSSuM)

未来のストックが見える。
OPoSSuM オポッサム



English



お知らせ



プロジェクト概要



ストックの棚卸し



未来シュミレーター



つながり調査



未来ワークショップ



資料倉庫

NEWS / OPoSSuMからのお知らせ



2018年12月21日 | イベント予定, お知らせ, 募集
2/15 (金) 「ファシリテーター養成講座 i n 大阪」開催

未来カルテを用いて、2040年の未来市長が直面する課題を把握し、今なに

[続きを読む...](#)

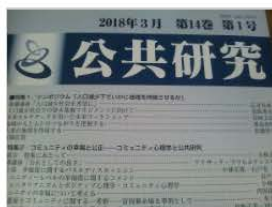


2018年10月03日 | お知らせ, ストックデータ, 研究成果公表

「未来カルテ」Ver.3.1(2018/10/03) 公開!

お待たせしました。未来カルテの発行プログラムのダウンロードを開始いたしました

[続きを読む...](#)



2018年09月21日 | 募集
機関誌『公共研究』原稿募集 (2018年12月10日必着)

千葉大学公共学会の研究機関誌『公共研究』は、学会による研究成果を逐次公

[続きを読む...](#)



2018年07月30日 | イベント予定, お知らせ, 募集

8/29 にしのおもて未来ワークショップ開催 (鹿児島県西之表市)

これまで千葉県内の市を中心に開催してきた未来ワークショップですが、今度

[続きを読む...](#)