

2040年、豊かさを実感できる高島の将来像（案）

市民が描く将来社会の姿

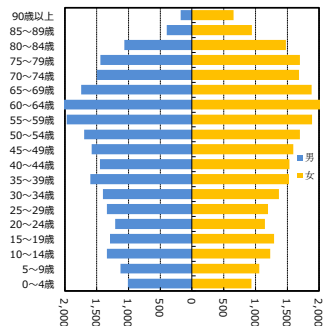


2018年6月3日

高島市まちづくり推進会議事務局

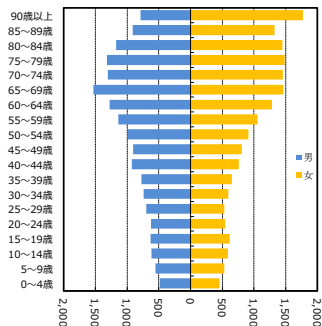
人口と財政

2010年人口：52,483人



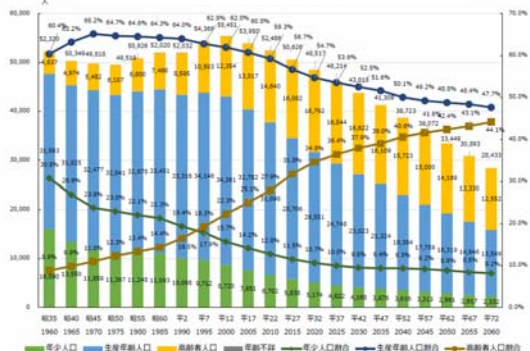
出典：高島市まち・ひと・しごと創生総合戦略（H27年10月）

2040年人口：35,646人



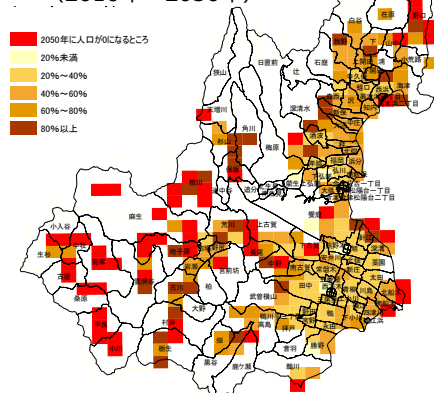
出典：国立社会保障・人口問題研究所（平成30年推計）

年齢3区分別人口推移および人口推計



出典：国勢調査、社人研推計

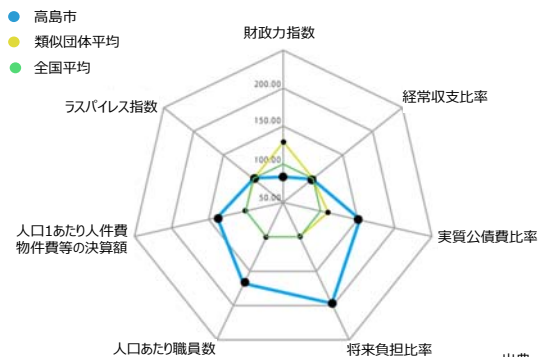
人口削減率（％）の空間分布
（2010年→2050年）



・ 2050年には、人口がなくなる集落が増加

・ 高島市は2014年現在、自治体財政健全化法に基づく財政の健全度を測る指標の一つである将来負担比率が類似団体平均より高く、財政力指数は類似団体平均より低い

出典：RESAS

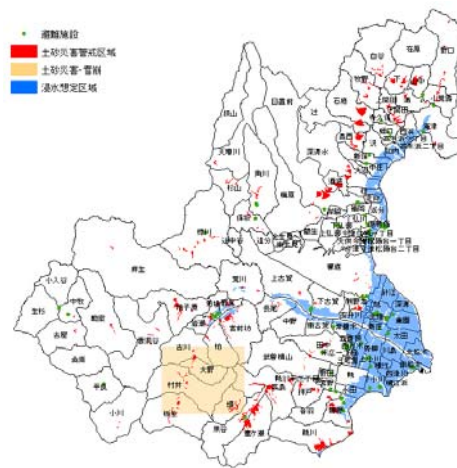


気候変動の影響

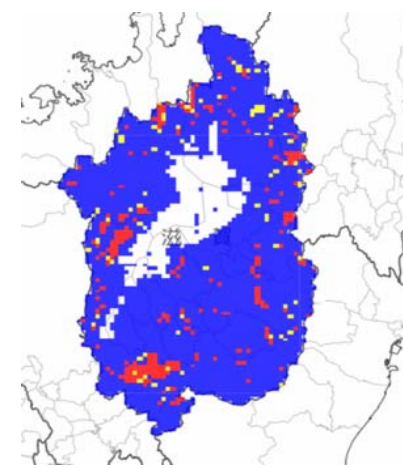
人口減少、財政危機、気候変動による災害の増加などが予想される中、市民主体の取り組みがますます重要になる。その際、定量的な根拠に基づくこと、目標とする社会像を描いたうえで必要な取り組みを考え実践することが重要である。



出典：図1九州沖縄農業研究センター提供、図2国土交通省中部地方整備局提供、図3 国立感染症研究所提供、図4阿蘇島臨海研究所提供

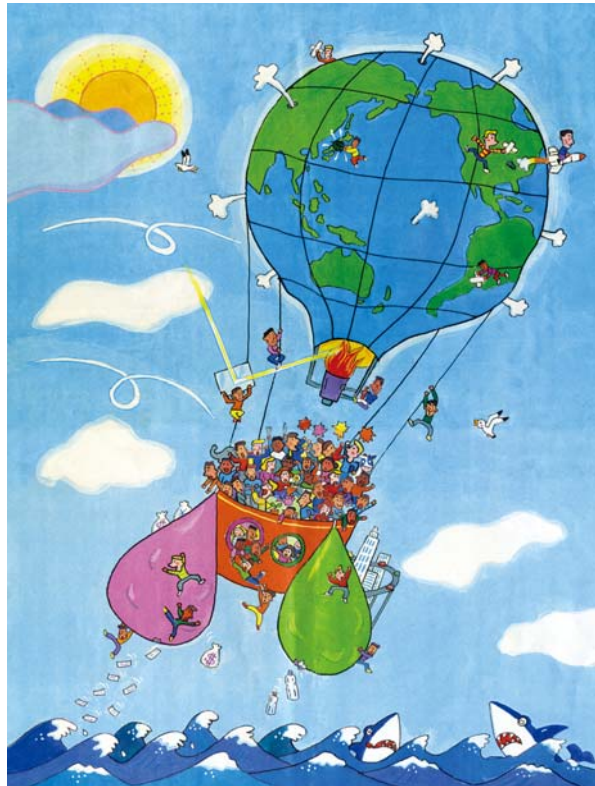


出展：国土交通省国土政策局
「国土数値情報（土砂災害警戒区域、土砂災害・雪崩メッシュデータ、浸水想定区域、避難施設）2013年」



出典：気候変動適応情報プラットフォーム
「斜面崩壊発生確率（S8データ、MIROC5、RCP8.5、21世紀半ば）斜断」

どこへ向かうのか。 資源・環境には限りがある



イラスト：加藤晃

地球の容量を大きく超えた人の数・・・
その人たちが際限なくモノを溜め込み、その重さでいまや気球地球号は
サメが口を開けて待ちかまえる海面に落ちかけています。
そこで、空気の漏れを止めようとする人、太陽の力を借りようとする人
中には自分だけロケットで逃げ出そうとする人など努力の方向は様々です。

2つの将来社会像

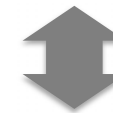
A. 高度技術型社会

Technology-oriented Type



イラスト：国立環境研究所

- 活力と経済的発展
- 都市型／個人を大切に
- 先端技術で
- より便利で快適な社会を目指す



B. 自然共生型社会

Harmony-with-Nature Type



イラスト：今川朱美

- ゆとり
- 分散・自律型／コミュニティを重視
- 地域の力を活かす適正技術、
ライフスタイルと社会変革で
- 社会・文化的価値を尊ぶ

・・・高島で描く豊かな将来社会は？

2040年高島市の将来社会像

高島市まちづくり推進会議では・・・



「高島市まちづくり推進会議」では、地域が本来持っている地域資源（自然、人、伝統文化、つながり）を最大限活かして、豊かさを実感できる社会を目指す。

- 豊かな森林資源と共に歩む林業を通じて供給される木材は、地場産業にて活用され地域の雇用を多く生み出し、整備利用された美しい自然景観を目当てにピワイチやトレイルなどを目的に多くの観光客が訪れ、地元産野菜や琵琶湖や河川の湖魚を使った伝統料理が人気を博している。
- 地域で受け継がれている生活の知恵や地場産業の技、伝統や文化、豊かな生物多様性について、地域の人々が相互に学びあい知識を深め、学校教育の現場で子供たちに教師となって郷土教育を実践することで魅力を伝え、高島市に住むことに誇りを持ち地域コミュニティを支える人材を育成する。
- 集落の人口は減少したものの、地域に残った若者や移住者が地域に溶け込み、地域サロンや集落行事、祭りなどが盛んに行われており、高齢者も市民活動によって提供されている移動支援を受けて活動に参加し、市民一人一人の安全や健康について支えあうコミュニティが形成されている。
- 高島市内では、地域資源を活用した多様な働き方が広がっており、休耕地を活用した農業や、そこから供給される食材を活用したレストランや高齢者向け配食サービス、インターネットを活用した地場産品の販売、自然や歴史文化を活かした観光ガイドなどを組み合わせてフレキシブルに働き、子育てや介護などを地域コミュニティの支援を受けて無理なく行い、空いた時間で趣味や地域活動を行いつつ、豊かな自然の中でのびのびとした生活をおくっている。

- 😊 地域資源を活かす・守る・再生する
- 😊 多様な働き方ができる
- 😊 地域で支え合う
- 😊 地域で育ち・学び・働く
- 😊 高島の伝統文化を継承する

自然とのかかわり



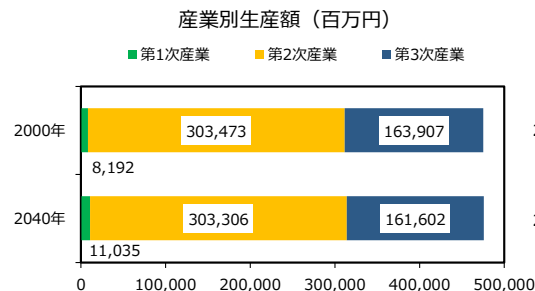
- 観光地の整備会社が起業されて、観光地が整備されている。自然は、ただあるのではなく、自然環境を積極的に利用する。その結果、観光業の雇用が増える
- 登山コースが整備されていて、余暇に子供と山登りをする
- 自然の中でゆっくり過ごす観光が売り。琵琶湖が今の姿のまま維持されて、家族ぐるみでBBQなどする
- 高齢者ボランティアを中心に、地域の自然環境整備がなされて、きれいな山、空気、水が保全されている
- ビワイチでの景観を全てできるだけ美しくしたい。ビワイチでは、木の自転車を使用
- 高山植物が咲いている景色、泳げる川（蛭がいる、魚がいる、料理に使える）
- 山菜を守る整備がなされ、山菜が取れるので、山菜ツアーを行う
- クマ対策の木が植えられ、クマ対策もなされている
- 間伐が行われ、林業が発展して、林業従事者が増える
- 伐採木材は、材木、カヌーや自転車・炭などの製品、エネルギー源（ビジネスバイオチップなど）として資金回収され、伐採跡地は、畑にする
- 広葉樹の植林も大事になっている
- 山を自由に行き来できる、山の資源を自由に使えるよう、法律や所有者整備が整っている
- 山の景観が残っている。里山、棚田、トレイル、雲海、ブナ原生林、広葉樹林の増加、稲穂が実る田んぼ
- 田んぼのオーナー制などで田園風景を守る
- 美しい景観の中で、静かでおだやかな暮らしがある（排ガスや騒音がない）
- いい環境と、高島らしい食べ物が両方一つのところで楽しめるようになっている
- 振り返れば湖、頂上でも湖（琵琶湖と日本海）
- ビワイチを楽しむ人が多い。ビワイチのサポートが充実している
- 空き家・廃校を利用した宿泊施設が増えている



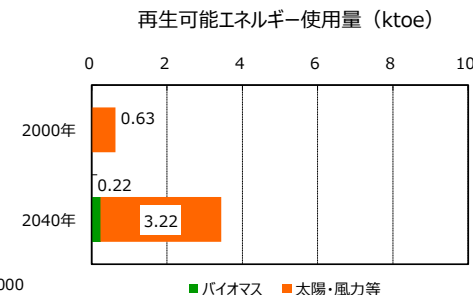
地域の人々が楽しみながら育て、活用する 森里川湖がつながる観光業が地域を支える

地域自然の活用としては、農林水産業と地域自然に依拠した観光サービス業、再生可能エネルギーが考えられる。

- ・ 農林水産業の生産額が1.3倍に拡大

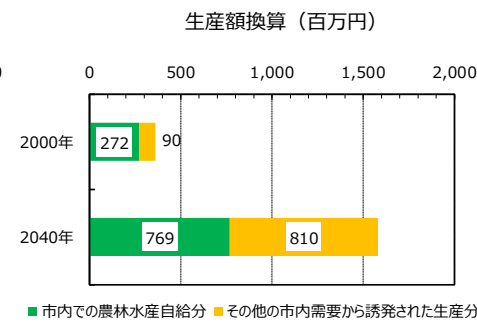
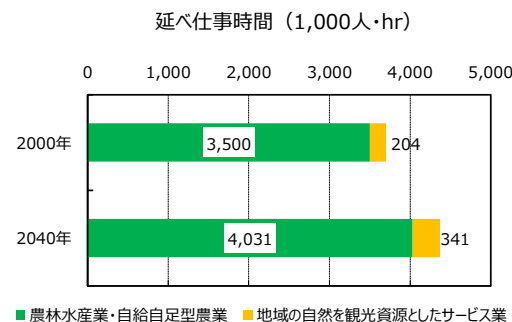


- ・ 地域の自然を再生可能エネルギーとして活用



- ・ 自然（農林水産業）と接しながらの就業時間（自給農業・第6次産業のうち1次相当分も含む）が増加
- ・ 地域の自然を観光資源（エコツーリズムなど）としたサービス業が約70%（204hr→341hr）増加（金額に換算すると15億円から36億円に増加）

- ・ 農林水産物の地域内消費量が増加
- ・ 地域内の消費者に行き渡った農林水産物（食品・建材など）が増加



医療・福祉



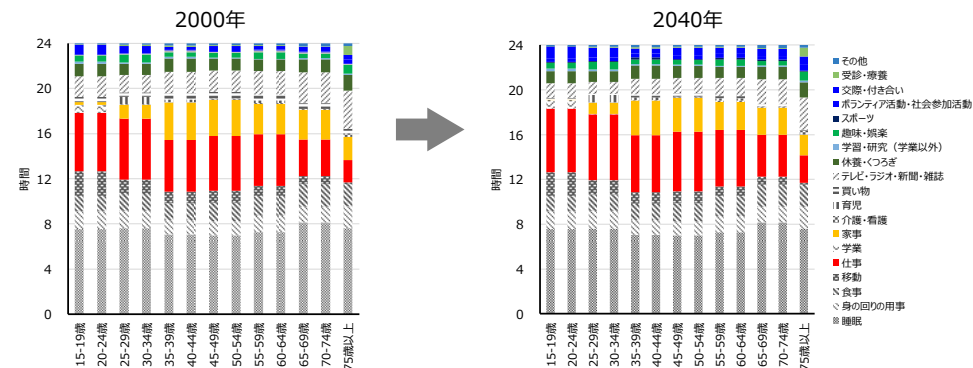
- 健康診断を1年に1回受けていて、高齢でも健康に暮らす
- 健康維持のためにはお金をかける。(健康な心と体の確保)
- 地産地消で旬の栄養価の高い野菜などを食べて、健康維持
- 妊娠出産子育て支援の基盤として、小児科、産婦人科がある
- スポーツ施設、公民館、図書館が充実して、有料施設も安く借りられる
- アフター 5 が確保され、スポーツや里山散歩、ビールをゆっくり飲んで過ごす
- 歩くことを重視し、歩いて見えてくるものや（電車を）待つ時間を人と交流したりして楽しむ
- 高齢で一人で生活出来なくなったときの共同の生活場所がある
- オフは高島で過ごすのがブーム
- 高齢になっても友人に会い、自家製野菜で持ち寄りパーティーをしたり、孫に囲まれて賑やかに過ごす
- 地域の人が集まれる場所があり、ママの集まり、同じ立場の人の集まり、世代を超えて高齢者と子どもと一緒に遊び道具を作る、など交流がある
- 歩くことを重視し、歩いて見えてくるものや（電車を）待つ時間を人と交流したりして楽しむ
(歩くので、健康増進にもつながる)



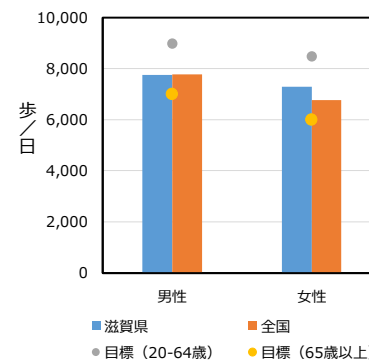
歩いて食べて、自分の健康は自分から盛んな居場所づくり

- ・ 仕事の時間が増加
- ・ 家事の時間が減少
- ・ ボランティア活動・社会参加活動、交際・付き合い時間が増加

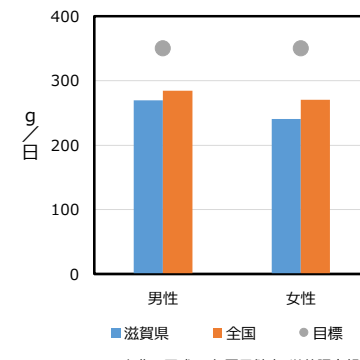
生活時間（女性、就業者）の変化



歩数の平均値（H28、20-64歳）

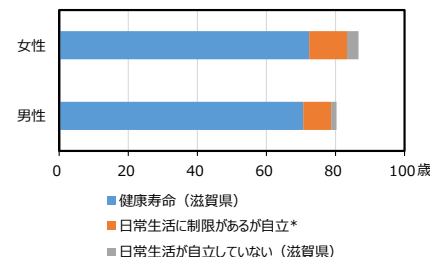


野菜摂取量の平均値（20歳以上）



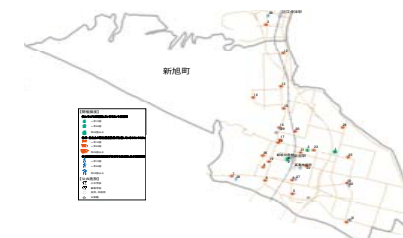
出典：平成28年国民健康・栄養調査報告

寿命の内訳（2010年）



出典：健康日本21（第二次）、市区町村別生命表の概況

高齢者サロンなどの位置（2016年）



出典：たかしま市民協働交流センター

教育・子供

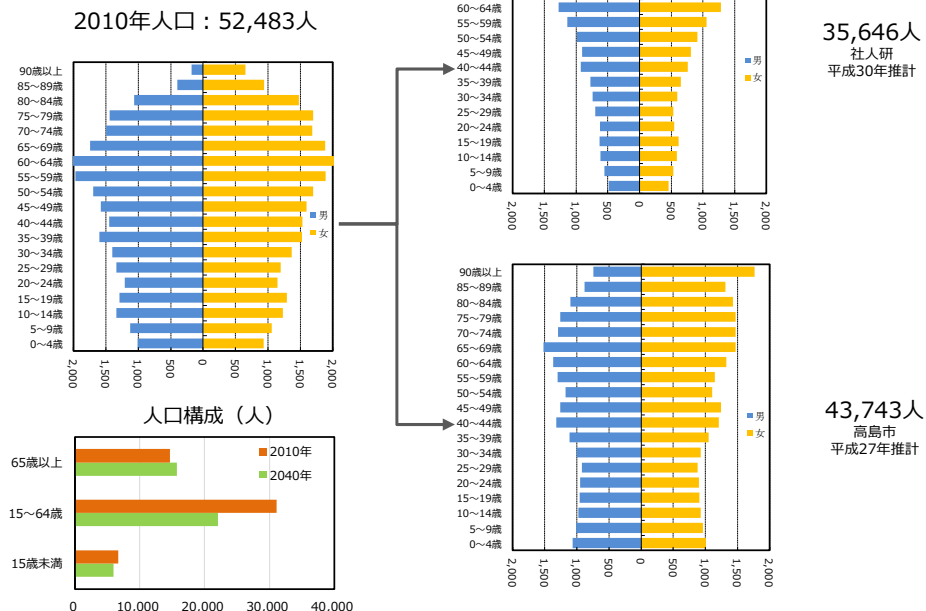


- 高島のいいところを親がまず知り、子に伝えていく文化がある
- 高島の高校は進学校で、いい大学への進学率が高くなり、教育産業が振興している
- 高島の高校への進学を目指して、子供をもつ世帯の転入がある
- 廃校を利用した高専（専門学校含）があり、大人の通学もあり、最先端の知識を活かした新しい作物の作付や農業ビジネスなどの起業につながっている
- 行政や地域社会の育児支援があり、まちには子供の声があふれ、集落の祭りなど地域行事で子供たちは楽しんでいる
- 先生の確保にはお金をかけて、小規模でも学校が存続しており、地域の大人（職人など）が先達として教える科目（振るまいの文化、盆踊り、間伐の大切さ、林業について、山菜、にわとり→鶏肉の流れについて）がある
- 味噌づくりなどの伝統が残っていて、先生として地域の人に教える人もいる
- 教育には多くの費用をかけず、学歴は求めず、たくましく生きる知恵を重視する
- 高島独自の学校行事が継続されている
- 地域が子供を見守る
- 子どもが外で自由に走り回れる安全な整備された場所の確保にお金をかける
- 高島の魅力を柱にした教育機関がある
- 自然体験など楽しく学ぶ



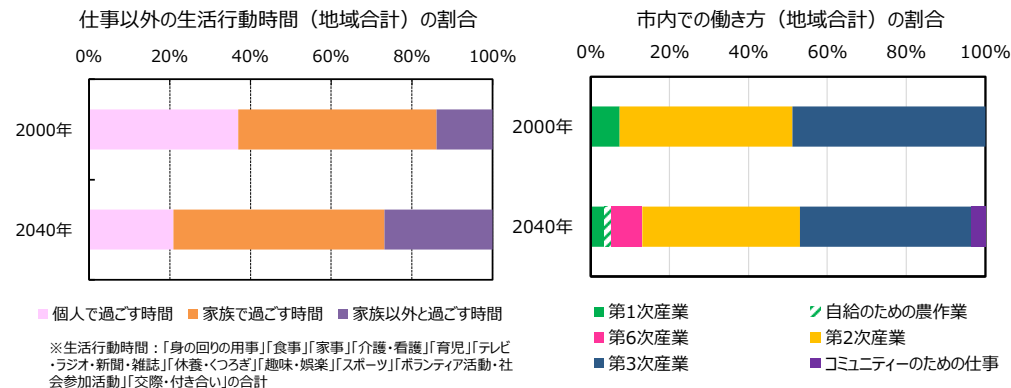
地域で育ち、学び、働く 最先端知識とのびのび子育て

- ・ 少子化に歯止めをかける



- ・ 家族団らんの生活を取り戻すなどライフスタイルが変化
- ・ 介護、育児、近所づきあいやボランティア・社会参加時間が増加など、コミュニティ内で過ごす時間が増加

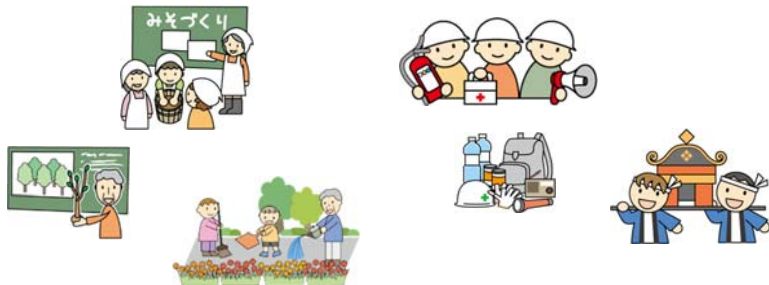
- ・ コミュニティ内部での助け合いによる教育・福祉仕事の創出によって、人々の地域内で働く時間が増加



コミュニティ

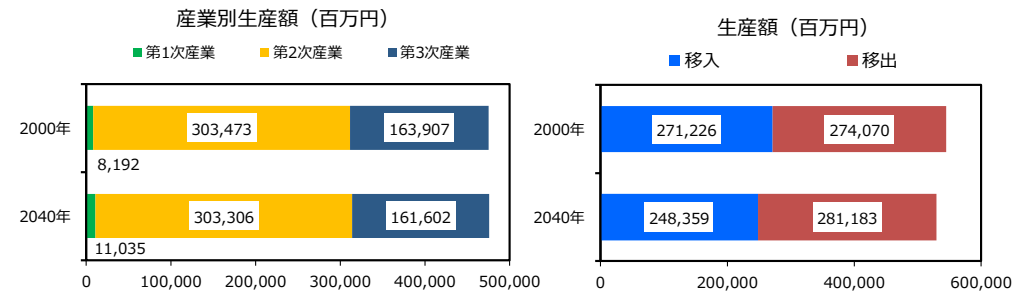


- 仕事（本業、兼業）を通じたつながりがある
- 仕事は高島圏外のこともあるが、住居は高島にあり、基盤は高島とする
- 両親と子が近くに住んでいて、高齢者は一人になっても孤独ではなく、子持ち世帯は親に子育て支援を受けることも可能（必ずしも同居でなくてよい）
- 高齢になっても友人に会い、自家製野菜で持ち寄りパーティーをしたり、孫に囲まれて賑やかに過ごす
- 祭りや行事を途絶えさせない（イベントの後ろ盾になる資金を投入する）
- オフは高島で過ごすのがブーム。おしゃれな過ごし方として認識されている
- 若い人があふれる街にする
- 地域の人が集まれる場所があり、ママの集まり、同じ立場の人の集まり、世代を超えて高齢者と子どもと一緒に遊び道具を作る、など交流がある
- 「時間を誰かのために使う」キャンペーンに参加する人（特に高齢者）が沢山いて、ボランティアに参加すると特典がある
- 信頼関係があり、集落ごとに「困り事お助け隊」などがある
- 防災講習サロンなどにより、住民主体で災害後の自・共・公助を知る機会がある。中高生も防災時には大活躍
- ターゲットを絞った施策が行われていて、積極的な情報発信がある
- 僻地のために除雪できない地域は、行政サービスが届かない地域として、移住制限区域とする行政サービスが届かない（自己責任）代わりに税はフリーな地域もある
- 官民協働が進み、市民でもできることは市民が行い、行政は行政職に特化した仕事のみ扱い、市役所の仕事の量が減る
- 市民は皆、道や景観がきれいであることに誇りをもっており、除草ボランティアグループや近隣の道の草刈り、花づくりなどをする人がたくさんいる

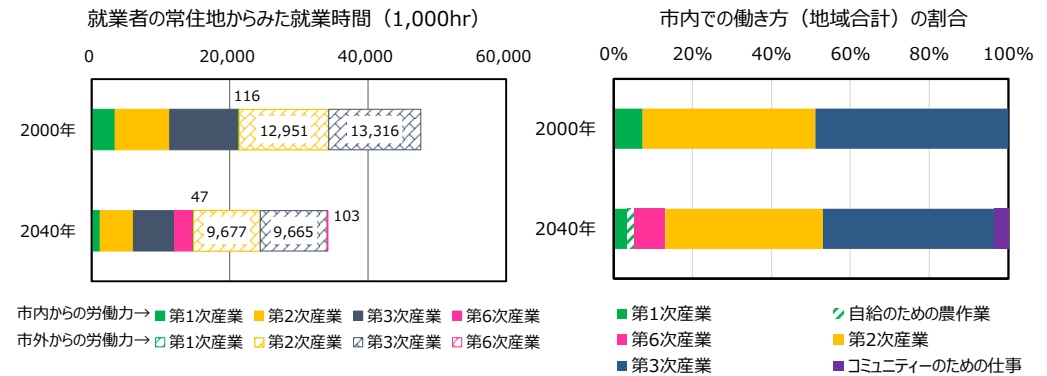


人と人のつながりが地域を支える

- ・ 人口減少に関わらず、地域全体としての生産高は横ばいで維持
- ・ 地域の物的資源を活用することで、他地域からの移入が減少
- ・ 市内生産物の他地域への移出が増加



- ・ 地域の物的・人的資源を活用することで、地元になたな仕事生まれる
- ・ 人々が地域のために働くこと、たとえば農林水産業を基軸とする「第6次産業」の創出、コミュニティ内部での助け合いによる教育・福祉の仕事創出によって、人々の地域内で働く時間が増加
- ・ 市外からの労働力の流入が減少



交通



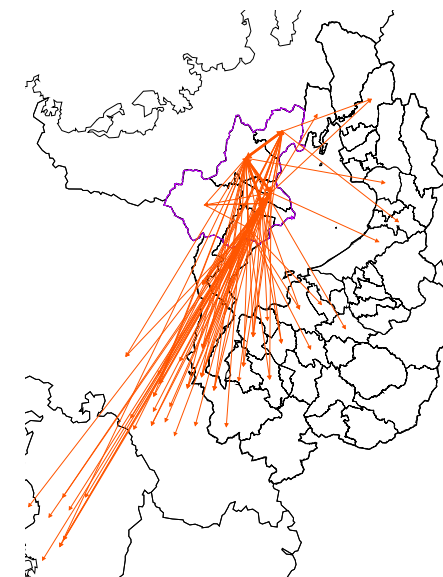
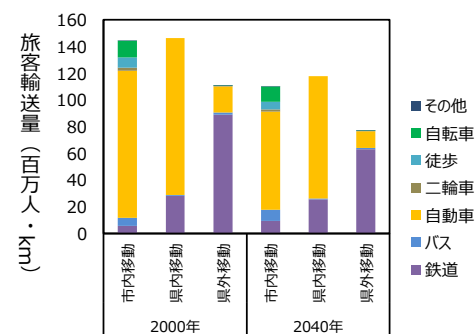
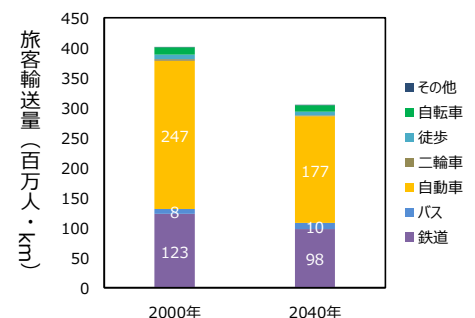
- 高齢者輸送タクシーサービスがある
- 友人や観光客など市外の人が高島にくる機会が多いので、電車の本数が増えており、道路も整備されている
- 歩くことを重視し、歩いて見えてくるものや（電車を）待つ時間を人と交流したりして楽しむ（歩くので、健康増進にもつながる）
- 電気バス、電気ステーションもある
- 土砂災害のない道が基本であり、国道が拡張されている
- コミュニティバスに〇回乗ったら地元商店の買物〇割引など、地元を活性化させる仕組みがある（ふるさと納税の財源で補てん）
- 湖西線が便利になり、道も整備され、「高島来てよ」が言いやすい
- 都会で稼ぎ高島で生活！



暮らしが変われば、交通も変わる

人の移動では車の効率改善だけでなく、都市構造の改変、情報化による移動の抑制が求められる。また、道路の整備によって自転車・徒歩での移動の促進、新交通システムの整備によるバスや鉄道交通への転換を想定している。製造業の輸送手段については、現在およそ9割を占めているトラックから、鉄道などへの変更が新たな手段となる。具体的な対策は以下の通り。

- ・ 旅客輸送量が24%減少
- ・ 市内での自動車による移動が、鉄道、バス、自転車に5%ずつ転換
- ・ 自動車のうち18%が電気自動車に
- ・ 市外(県内外問わず)への自動車による移動の5%が鉄道に転換
- ・ 市外（県内）移動の30%、市外（県外）移動の30%が減少、その分市内移動が増加
- ・ 省エネのためのエコドライブが浸透している(10%のドライバーが実践)
- ・ ガソリン車はほぼすべてハイブリッド車に
- ・ 自動車の2%が水素自動車に
- ・ 農林水産物の遠県への輸送の割合を25%削減
- ・ トラック輸送時のエネルギー消費を10%削減
- ・ 県内および近隣への輸送の5%を鉄道に転換で
- ・ 小型トラックの約6%が水素自動車に



就業者のうち、市内で働く人の割合
85%→90%

食・消費



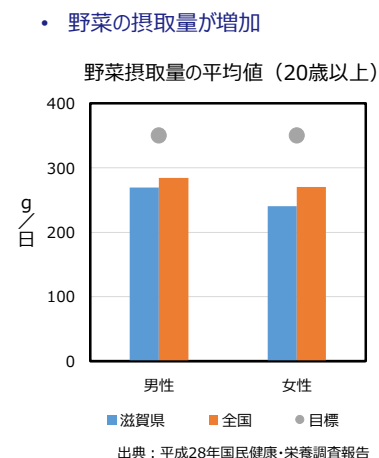
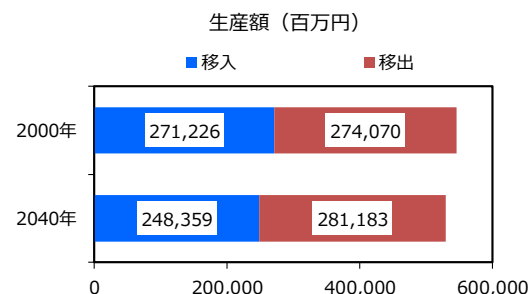
- 仕事以外の時間は、耕作放棄地、休耕田などを利用した自家菜園を行っていて、季節のものは自給自足が多い
- 農地法が改正され、誰でも畑を借りられる制度（できれば無償）があり、畑の需給マッチングシステム（借り手と貸し手の安心をつなぐ信頼関係（つなぐ人など）も必要）もある
- 安定した食料の供給が確保されている。（スーパーがある）
- 余った農作物が消費される仕組みがある
- 味噌づくりなどの伝統が残っていて、先生として地域の人に教える人もいる。
- 余暇には、高島市内で美味しいものを食べて過ごす
- 環境に優しい農業で、都市や市内で無農薬野菜などを求めるレストランや個人と契約して栽培する
- 田んぼを田んぼとして使うオーナー制度とする（＝ソーラーパネルの制限）
- 農機具のシェア・有効活用がされている
- 農業で生活できる収入が得られ、若い人が農業できる環境がある
- 農業人材が増える
- 食と観光の合わせ技で、地域がにぎわう
- 高島の森林から伐採された地域材の消費が多い
- 伐採木材は、材木、カヌーや自転車・炭などの製品、エネルギー源（ビジネスバイオチップなど）として資金回収され、伐採跡地は、畑にする



地産地消で旬を感じる 食と観光の合わせ技で、地域がにぎわう

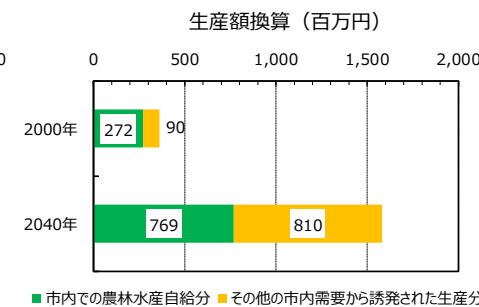
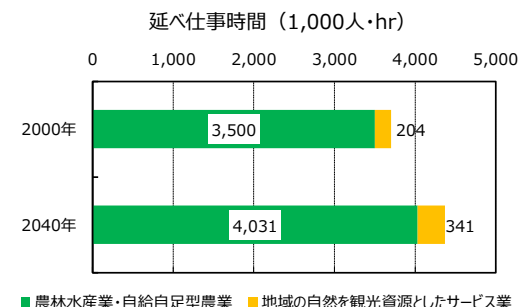
滋賀県全体の食料自給率はおよそ50%程度と低くはないが、米中心で野菜・畜産物が極端に少ない。2040年の高島市では、現存する農地はもちろん耕作放棄地（244ha,2005年）も最大限に活用し、付加価値の高い無農薬野菜栽培や集落営農などにより、農林水産業の生産額が1.3倍に拡大する。また、「地産地消」の食生活と、有機廃物の農地還元によって、農地は地域内有機物循環の要となる。

- ・ 地域の物的資源を活用することで、他地域からの移入が減少
- ・ 市内生産物の他地域への移出が増加



- ・ 自然（農林水産業）と接しながらの就業時間（自給農業・第6次産業のうち1次相当分も含む）が増加
- ・ 地域の自然を観光資源（エコツーリズムなど）としたサービス業が約70%（204hr→341hr）増加（金額に換算すると15億円から36億円に増加）

- ・ 地域内の消費者に行き渡った農林水産物（食品・建材など）が増加
- ・ 農林水産物の地域内消費量が増加



エネルギー

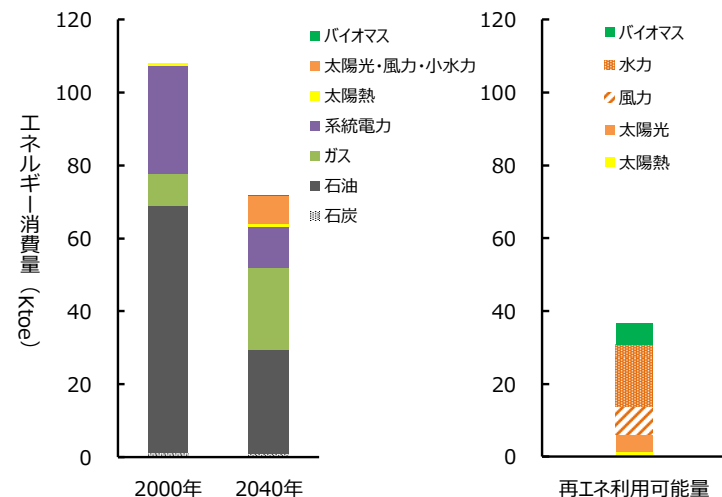


- ソーラーパネル（管理）条例で田んぼのソーラーパネル化が過度になりすぎないように管理している
- 景観と馴染む太陽光パネル
- 伐採木材は、材木、カヌーや自転車・炭などの製品、エネルギー源（ビジネスバイオチップなど）として資金回収され、伐採跡地は、畑にする

家庭	・ 地域の交流・近所づきあいなどが活発化することで、1人あたり2.5%の省エネ ・ 戸建住宅の50%に太陽光発電が普及 ・ 戸建住宅にパッシブ設計などが普及し5%の省エネに ・ 戸建住宅の給湯の10%が太陽熱給湯 ・ 戸建て家庭の暖房の5%が薪などのバイオマス ・ 効率のよい機器類(家電・給湯・空調など)がほぼ全ての家庭に普及 ・ 住宅の断熱水準が向上 ・ HEMS(家庭用エネルギーマネジメントシステム)が47%の家庭に普及
職場	・ 公共用途の電力に太陽光を利用(家庭の発電量と比べて1割程度) ・ 給湯の1割が太陽熱給湯 ・ BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)が47%の職場に普及 ・ 効率のよい機器類(家電・給湯・空調など)がほぼ全ての事業所に普及 ・ 次世代レベルの断熱水準
産業	・ 農業生産に必要なエネルギー消費を平均で約4割削減(6次産業・自給含む) ・ 風力発電・小水力発電を産業用の電力に(利用可能な発電量のうち1割を想定) ・ 全業種を通じて、第1次・第2次産業の石油消費を70%が天然ガスに転換 ・ 産業で用いる機械類の5割が高効率型に転換する(1～7割程度効率が改善)
旅客交通	・ 市内での自動車による移動が、鉄道、バス、自転車に5%ずつ転換 ・ 自動車のうち18%が電気自動車 ・ 市外(県内外問わず)への自動車による移動の5%が鉄道に転換 ・ 市外(県内)移動の30%、市外(県外)移動の30%が減少 ・ 省エネのためのエコドライブが浸透している(10%のドライバーが実践) ・ ガソリン車はほぼすべてハイブリッドに ・ 自動車の2%が水素自動車
貨物交通	・ 農林水産物の遠県への輸送の割合を25%削減 ・ トラック輸送時のエネルギー消費を10%削減 ・ 県内および近隣への輸送の5%を鉄道に転換で ・ 小型トラックの約6%が水素自動車に

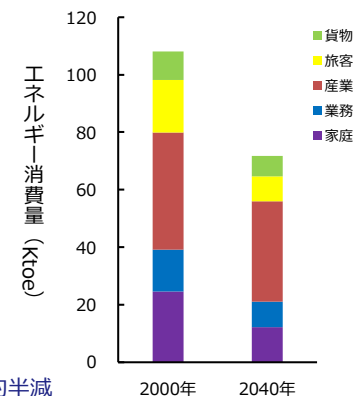
仕事につながる再生可能エネルギー 高効率機器と社会変革で省エネルギー

- ・ エネルギー消費量が34%減
- ・ エネルギー代金として地域からの流出額が18%減（96億円→79億円）
- ・ 全エネルギー消費量の約12%が再生可能エネルギーを使用（金額換算すると約11億円分）
- ・ 再エネの活用は、エネルギー代金の流出防止、新産業や雇用創出の可能性あり



エネルギーの移入・輸入額（百万円）

	2000年	2040年
石油・石炭製品	3,018	2,428
電気・ガス・熱供給	6,609	5,496
合計	9,627	7,924



- ・ エネルギー消費量が34%減
- ・ 家庭のエネルギー消費量が約半減

雇用・就業と産業

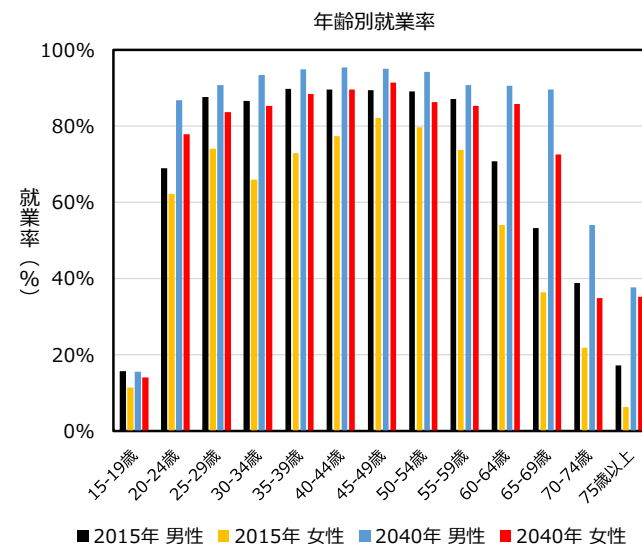


- 複数の仕事をもつことで、人とのつながりが広がり、地域との関連も多くなる
- 仕事は高島圏外のこともあるが、住居は高島にあり、基盤は高島とする
- 長男以外の子供たちにも仕事（居場所）がある
- 定年前から本業以外のことに携わることで、定年後にスムーズに次の仕事に移行しやすい
- 働き方の柔軟性（週当たりでの労働時間管理、季節別労働、サテライトマンション住まい、など）
- 時間の使い方を自分でコントロールできるように、自営の仕事が増える
- 半農半Xが基本。農地法が改正され、誰でも畑を借りられる制度（できれば無償）があり、畑の需給マッチングシステム（借り手と貸し手の安心をつなぐ信頼関係（つなぐ人など）も必要）もある
- 仕事を見つけられやすいよう、各年代ごとの人材登録＝サービス需給マッチングシステムがある
- ワークシェアのシステムが一般化している
- 起業支援のシステムもあり、大学で圏外に出た長男以外（長男は公務員多し）の子供たちや高齢者が主な起業家となる
- つくり酒屋など地域の伝統仕事が存続している
- 環境に優しい農業で、都市や市内で無農薬野菜などを求めるレストランや個人と契約して栽培する
- 田んぼを田んぼとして使うオーナー制度とする（＝ソーラーパネルの制限）
- 若い人の雇用を確保するために企業を誘致して、投資・出資により経済を拡充する
- 電気バスや電気ステーション、電池産業などの新しい産業が生まれる
- 農業で生活できる収入が得られる。若い人が農業できる環境がある
- 作物の加工・販路ルートが構築されている
- 農業でちょっと働ける仕組みがある
- 大学生の農業インターンの受け入れ
- へしこ、ふなずし＆酒の伝統が活かされている
- 間伐が行われ、林業が発展して、林業従事者が増える

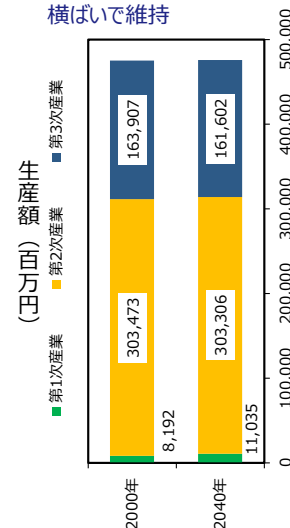


多様な働き方・地場産業 若者と高齢者も働きがいを持ち元気

・高齢者と女性が活躍

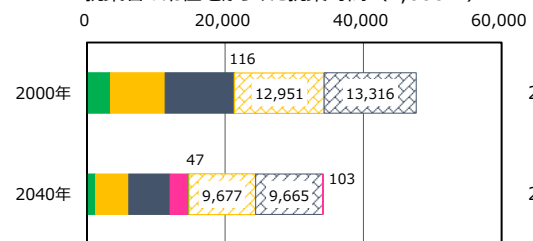


・地域全体としての生産高は横ばいで維持

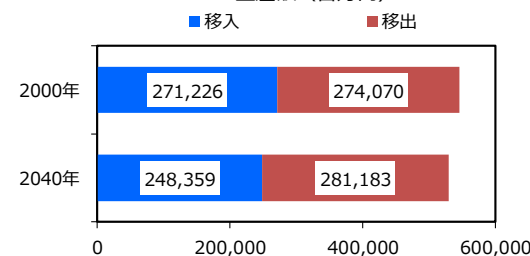


- ・地域の物的・人的資源を活用することで、地元になたな仕事生まれる
- ・他地域からの移入が減少、市内生産物の他地域への移出が増加
- ・市外からの労働力の流入が減少
- ・人々が地域のために働くこと、たとえば農林水産業を基軸とする「第6次産業」の創出、コミュニティ内部での助け合いによる教育・福祉の仕事創出によって、人々の地域内で働く時間が増加

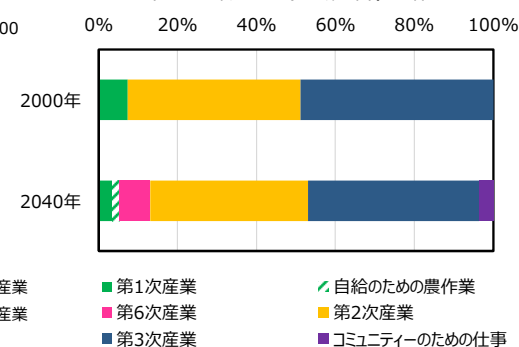
就業者の常住地からみた就業時間（1,000hr）



生産額(百万円)



市内での働き方（地域合計）の割合

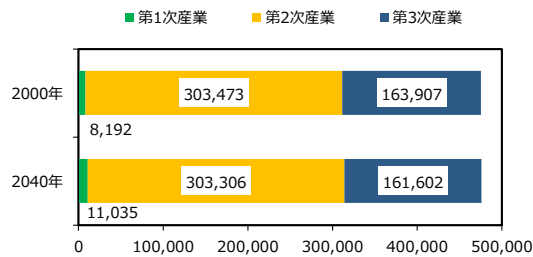


まとめ（経済・環境）

主な社会経済指標の変化

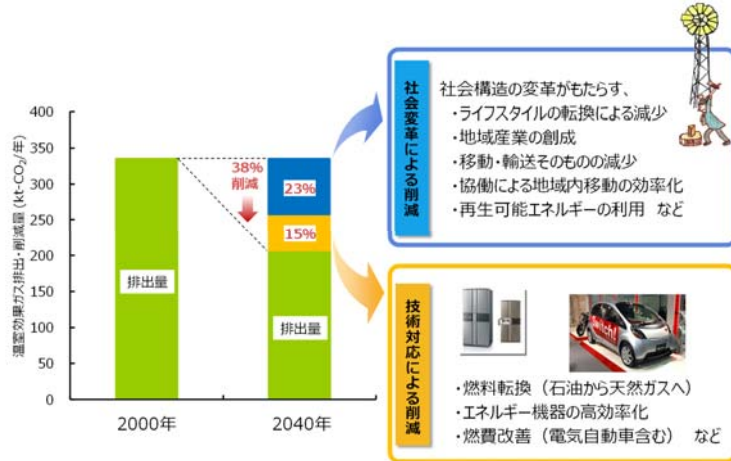
		2000年	2040年	2040/2000
人口	人	55,435	43,660	79%
世帯数	世帯	17,269	16,792	97%
GDP	百万円	253,432	253,081	100%
1人あたり	千円/人	4,572	5,797	127%
生産額	百万円	475,571	475,943	100%
第1次産業		8,192	11,035	135%
第2次産業		303,473	303,306	100%
第3次産業		163,907	161,602	99%

産業別生産額（百万円）



産業別生産額の変化

	生産額(百万円)		
	2000年	2040年	2040/2000
農林水産業	8,192	11,035	135%
鉱業	2,077	1,949	94%
食品	62,625	63,404	101%
繊維製品	19,764	18,338	93%
パルプ・紙・木製品	10,096	16,397	162%
化学製品	6,020	5,553	92%
石油・石炭製品	2,249	1,855	82%
窯業・土石製品	2,034	1,628	80%
金属地金	878	933	106%
金属製品	1,643	1,616	98%
一般機械	13,845	14,252	103%
電気機械	27,772	36,181	130%
輸送機械	93,288	85,711	92%
精密機械	289	374	129%
その他製造業	16,006	15,499	97%
建設	44,887	39,616	88%
電力・ガス・熱供給	1,162	1,091	94%
水道・廃棄物処理	3,488	2,045	59%
商業	16,793	24,616	147%
金融・保険	10,883	11,264	103%
不動産	20,351	17,086	84%
運輸	11,627	11,025	95%
通信・放送	6,584	7,606	116%
公務	21,718	15,518	71%
教育・研究	21,598	18,407	85%
医療・保険・社会保障・介護	17,667	18,289	104%
対事業所サービス	9,751	10,481	107%
対個人サービス	16,801	19,076	114%
その他	5,483	5,099	93%
合計	475,571	475,943	100%

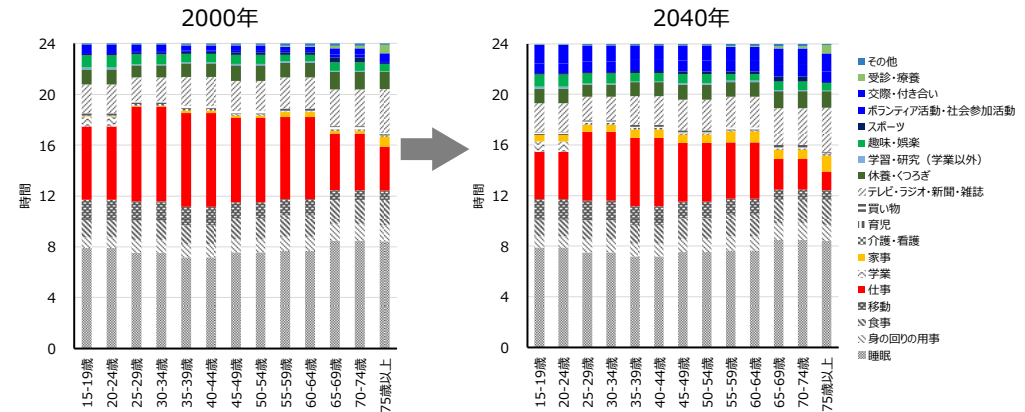


温室効果ガスの削減要因
(取り入れた対策・技術の一覧は25～26ページの「付録」を参照すること)

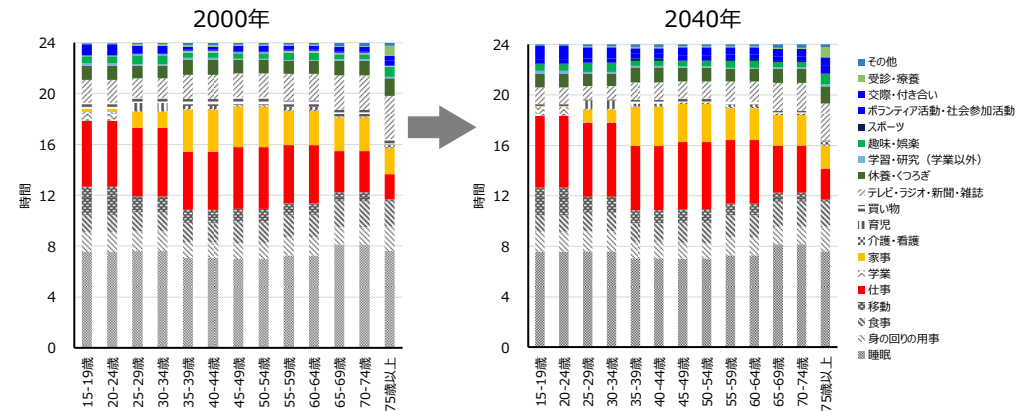
【付録】 生活時間の变化

- ・ 男性就業者の生活時間（仕事減少、家事増加、ボランティア・交際増加）
- ・ 女性就業者の生活時間（仕事増加、家事減少、ボランティア・交際増加）

生活時間（男性、就業者）



生活時間（女性、就業者）



【付録】 低炭素対策・技術一覧

部門	低炭素対策・技術			指標	2040年			
					COPなど	普及率／シェア		
家庭	冷房	電力	エアコン	COP	2.38	100.0%		
	暖房	石油	灯油暖房	熱効率	0.85	16.9%		
		ガス	ガス暖房	熱効率	0.89	20.2%		
		バイオマス	薪ストーブ		0.65	5.0%		
		電力	エアコン	COP	2.16	58.0%		
	給湯	石油	石油従来型給湯器・潜熱回収型給湯器	熱効率	0.92	3.7%		
		ガス	ガス従来型給湯器・潜熱回収型給湯器	熱効率	0.92	43.9%		
		熱	燃料電池コジェネレーションシステム		1.00	9.7%		
		太陽熱	太陽熱温水器		1.00	14.7%		
		電力	電気温水器・ヒートポンプ給湯器	COP	3.47	28.0%		
	厨房	石油	LPG用コンロ	2010年＝1	1.04	2.3%		
		ガス	都市ガス用コンロ	2010年＝1	1.04	69.2%		
		電力	電気調理器・IH調理器	COP	1.15	28.5%		
照明	電力	照明	2010年＝1	2.51	100.0%			
その他家電	電力	その他家電	2010年＝1	1.42	100.0%			
HEMS、住宅の断熱			エネルギーサービス需要原単位の変化率		94.8%			
業務	冷房	石油	吸収式冷温水器・LPGヒートポンプ	COP	1.33	5.5%		
		ガス	吸収式冷温水器・ガスヒートポンプ	COP	1.33	51.2%		
		電力	中央式空調システム・個別式エアコン	COP	4.26	43.2%		
	暖房	石油	石油ボイラー・吸収式冷温水器・LPGヒートポンプ	熱効率	0.85	21.0%		
		ガス	ガスボイラー・吸収式冷温水器・ガスヒートポンプ	熱効率	1.00	34.1%		
		バイオマス	バイオマスボイラー	熱効率	0.80	1.0%		
		電力	エアコン		3.41	43.9%		
	給湯	石炭	石炭給湯器・ボイラー	熱効率		0.2%		
		石油	石炭給湯器・ボイラー	熱効率	0.85	5.4%		
		ガス	ガス給湯器・ボイラー	熱効率	0.87	22.6%		
		熱	燃料電池コジェネレーションシステム		1.00	21.5%		
		太陽熱	太陽熱温水器		1.00	1.1%		
		バイオマス	バイオマスボイラー	熱効率	0.80	1.0%		
	厨房	電力	電気温水器・ヒートポンプ給湯器	COP	1.19	48.3%		
		ガス	都市ガス用コンロ	2010年＝1	1.04	91.7%		
	照明	電力	電気調理器・IH調理器	2010年＝1	1.15	8.4%		
		電力	照明	2010年＝1	1.76	100.0%		
その他機器	電力	その他機器	2010年＝1	1.14	100.0%			
BEMS、建物の断熱			エネルギーサービス需要原単位の変化率		94.8%			
産業	製造業	工業炉	石油・ガス	工業炉	2010年＝1	1.16		
							ボイラ	ボイラ
		産業用ヒートポンプによるシェア	電力	食料品				22.4%
				繊維工業				16.2%
				パルプ・紙				5.2%
				化学製品				13.8%
				窯業・土石製品				6.9%
				金属				0.0%
				一般機械				25.2%
				電気機械				25.2%
				輸送用機械				25.2%
				精密機械				25.2%
				その他の製造業				16.2%
	農林水産業	農業機器	石油	農業機器	2010年＝1	0.92		
	建設業	建築機器	石油	建築機器	2010年＝1	1.04		
	運用の改善、FEMS			エネルギーサービス需要原単位の変化率		95.0%		

部門	低炭素対策・技術			指標	2040年		
					COPなど	普及率／シェア	
旅客 輸送	鉄道	電力	鉄道	燃費(百万人km/ktoe)	282.32	100.0%	
	バス	石油	ディーゼルバス・ハイブリッドバス	燃費(百万人km/ktoe)	52.80	84.3%	
		バイオマス	ディーゼルバス・ハイブリッドバス[バイオ燃料]	燃費(百万人km/ktoe)	52.80	6.0%	
		電力	電気バス	燃費(百万人km/ktoe)	252.35	2.2%	
	乗用車	石油	ガソリン車・ハイブリッド車	燃費(百万人km/ktoe)	20.23	77.2%	
		水素	燃料電池車		32.15	2.0%	
		バイオマス	ガソリン車・ハイブリッド車[バイオ燃料]	燃費(百万人km/ktoe)	20.23	0.3%	
		電力	電気自動車	燃費(百万人km/ktoe)	115.78	20.6%	
	旅客輸送需要量の変化 モーダルシフト						
	市内の交通		自動車からの転換率				
			鉄道へ			5.0%	
			バスへ			5.0%	
			自転車へ			5.0%	
	市外への交通		自動車からの転換率				
			鉄道へ			5.0%	
貨物 輸送	小型貨物車	石油	ガソリン/ディーゼル/ハイブリッド貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	4.53	90.9%	
		水素	燃料電池貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	7.76	0.2%	
		バイオマス	ガソリン/ディーゼル/ハイブリッド貨物車[バイオ燃料]	燃費(百万トンkm/ktoe)	4.53	1.0%	
		電力	電気貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	22.48	8.0%	
	普通貨物車	石油	ディーゼル貨物車・ハイブリッド貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	23.51	96.6%	
		ガス	天然ガス貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	23.84	0.0%	
		水素	燃料電池貨物車	燃費(百万トンkm/ktoe)	40.14	0.2%	
		バイオマス	ディーゼル貨物車・ハイブリッド貨物車[バイオ燃料]	燃費(百万トンkm/ktoe)	23.51	1.0%	
		電力	電気貨物車(2030年低位ストック)	燃費(百万トンkm/ktoe)	112.79	2.2%	
	貨物鉄道	石油	ディーゼル機関車	燃費(百万トンkm/ktoe)	28.86	29.2%	
		電力	電気機関車	燃費(百万トンkm/ktoe)	28.86	70.8%	
	船舶	石油	貨物船舶		95.17	100.0%	
	航空	石油	貨物航空		2.11	100.0%	
	旅客輸送需要量の変化 モーダルシフト						
		近県	自動車から鉄道へ				5.0%
		自動車からフェリーへ				0.0%	
	遠県	自動車からフェリーへ				0.0%	