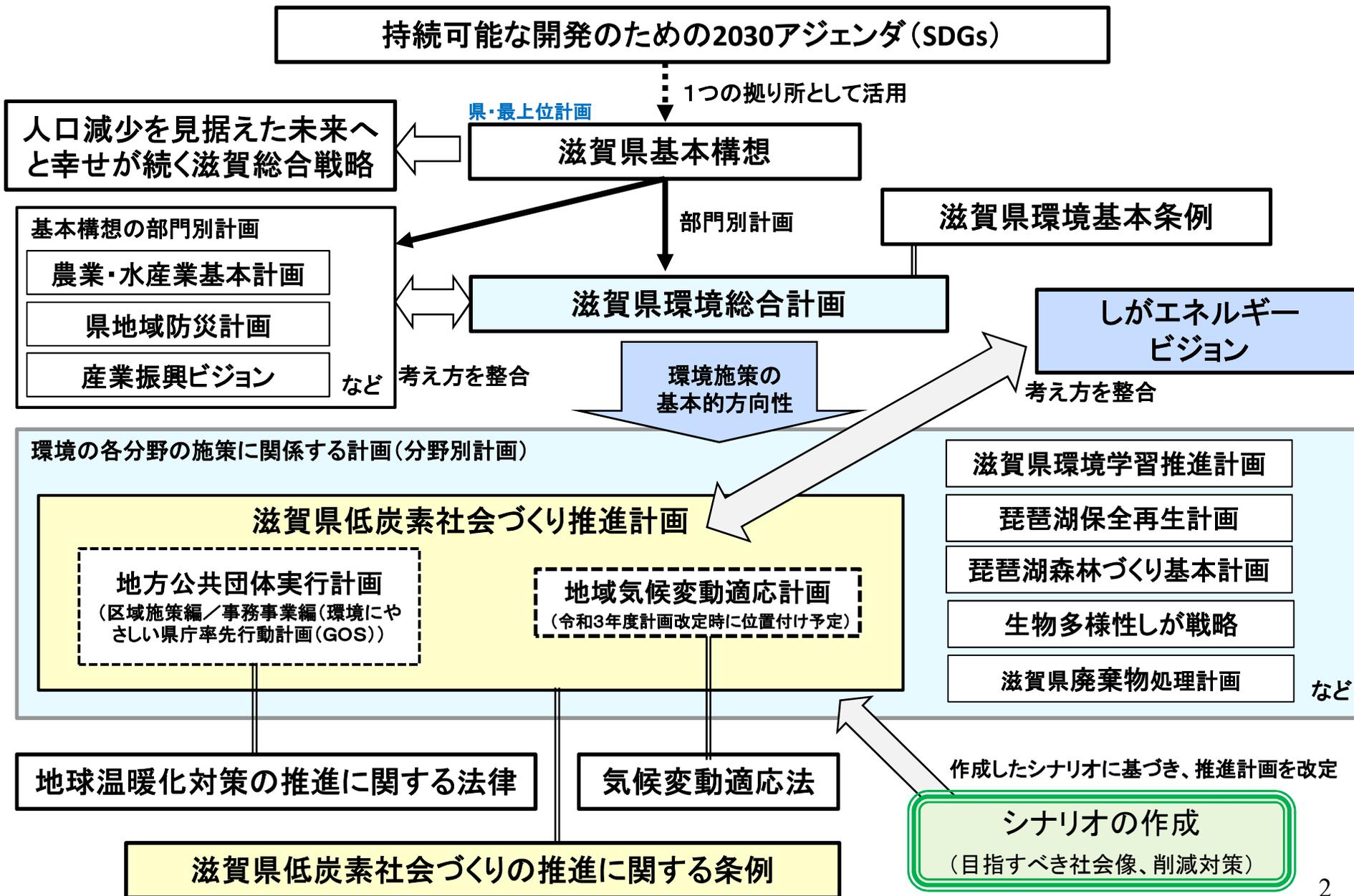


2050年しがCO₂ネットゼロに向けた 社会シナリオについて

シナリオの位置づけ



■趣旨

- 2050年CO₂ネットゼロ社会づくりを進めるに当たり、産業・業務・家庭・運輸の各対策をいつまでに、どの程度進める必要があるか、想定されるロードマップの1つを示すため、「2050年しがCO₂ネットゼロ社会シナリオ」の検討を進める。
- 作成に当たっては、CO₂の排出と均衡が図られつつ、社会・経済の発展が実現した「2050年のあるべき姿」（目指す将来像）を示し、バックキャスト型で対策の時期と規模を明らかにする方針。
- 「目指す将来像」は、本県の環境・社会・経済の現状と今後の見通し、技術革新の見込み（国の地球温暖化対策計画で想定）等を踏まえ検討を行い、その将来像に基づく「2050年の社会・経済指標」を計算することで、必要な対策の検討につなげる。

■スケジュール

[令和2年度]

- ・ 6月 環境審議会温暖化対策部会
(シナリオ作成の手順等の説明、作成の方向性についてご意見を賜る)
- ・ 7月～ 環境審議会（3回程度）
(仮称)CO₂ネットゼロ推進協議会（3回程度）
県民との意見交換（4回程度）
庁内ネットゼロ推進本部（3回程度）
- ・ 1～2月 2050年しがCO₂ネットゼロ社会シナリオ策定

[令和3年度]

- ・ 作成したシナリオ等に基づき「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」を改定

【参考】しがCO₂ネットゼロ推進協議会

- ・ 役割 企業など多様な主体から構成し、目指すべき将来社会像（シナリオ）に対する意見等を収集
- ・ 構成員 学識経験者、金融機関、民間企業、NPO、電力会社、エネルギー管理士など

目指す将来像のイメージ (アウトプットイメージ)

2050年CO₂ネットゼロに向けては、単に温室効果ガスを削減するだけでなく、環境と経済・社会活動をつなぐ「健全な循環」の構築を目指す。

特に、新型コロナ後の「新しい生活様式」も踏まえ「目指す将来像」の検討を進める。



新型コロナ後の「新しい生活様式」

【働き方】

- ・テレワーク利用拡大
- ・Web会議の普及拡大
- ・時差出勤 など

【買物・食事】

- ・通販利用、持ち帰り、デリバリー拡大
- ・電子決済 など



働き方、生活時間、産業構造等が変化

図：第五次滋賀県環境総合計画 (平成31年3月) より

「健全な循環」

- ・地域資源（森林資源や琵琶湖の在来魚介類など）を地産地消等により、人、財、製品、サービスとして地域内循環
- ・異なる地域が地域資源を介して他の地域と相互に支えあう関係を作る

シナリオ作成の手順

① 目標等の設定

基準年	2010年～2015年
目標年（目標値）	2050年（排出削減と吸収源確保によるネットゼロ）
対象地域	滋賀県内
対象部門	家庭、業務、産業、運輸（旅客交通、貨物交通）

② 関連するデータの収集

- 基準年の人口、県内GDP、温室効果ガス排出量、エネルギー使用量などの情報
- 関係する計画、構想などの情報
- 国全体で導入が想定されている温暖化対策に関する情報
（省エネルギー対策、再生可能エネルギー導入状況、交通の状況など）

③ 「目指す将来像」実現のために必要となる温室効果ガス削減対策を整理

- 基準年から目標年（2050年）に掛けての生活様式、産業、都市構造などの変化を推定
⇒ 2050年における社会・経済指標としてアウトプット
- 2050年の社会・経済指標を達成するために必要となる温室効果ガス削減対策を整理
（各対象部門ごとの実施規模や時期などを含む）

関連するデータの収集(人口)

人

・本県も人口減少社会に突入

項目	2015年 (国勢調査)	2050年 (見込み)
人口	1,412,926人	1,269,077人
世帯人口	2.63人/世帯	2.72人/世帯

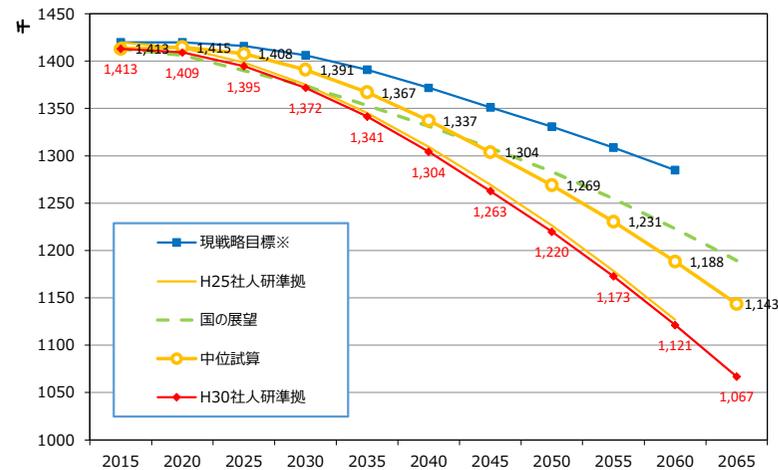


図 滋賀県人口の将来推移 (2019,滋賀県総合戦略)

・2050年における年齢構成、就業者数の変化

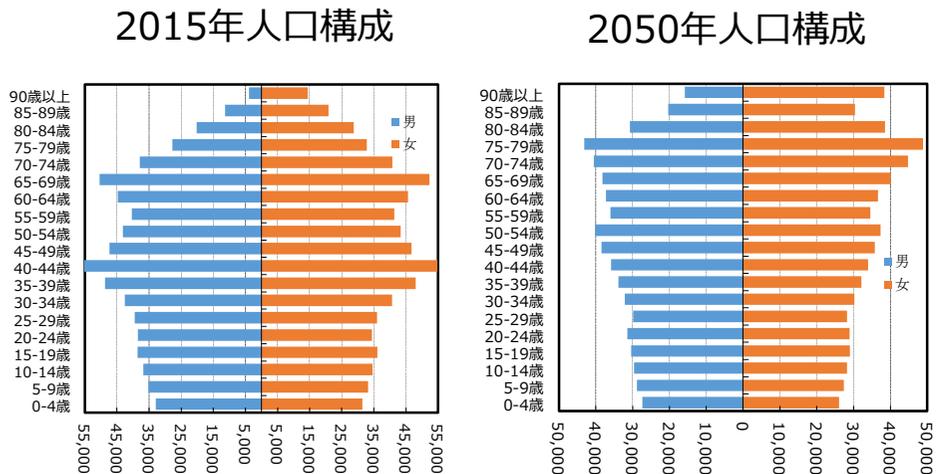


図 滋賀県の人口構成の変化 (2015年→2050年、滋賀県総合戦略)

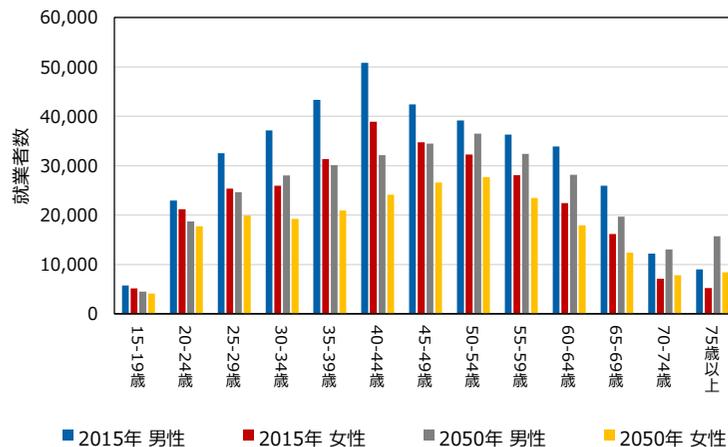


図 滋賀県の就業者数の変化 (2015年→2050年)
※2015年の就業率が2050年も変わらないと仮定した場合

人口動向を踏まえ、今後、2050年における滋賀の社会・経済の状況を試算

関連するデータの収集(社会・経済指標)

社会・経済指標(現状)

		基準年 2010年
人口	人	1,397,124 (年齢不詳は除く)
世帯数	世帯	512,737
GDP	百万円	5,666,696
1人あたり	千円/人	4,056
第1次産業	百万円	42,082
第2次産業	百万円	2,507,471
第3次産業	百万円	3,117,143
生産額	百万円	11,502,847
第1次産業	百万円	77,681
第2次産業	百万円	6,646,730
第3次産業	百万円	4,778,436
就業地による就業者数	人	635,920
旅客輸送量	百万人・km	7,490
貨物輸送量	百万トン・km	5,005
エネルギー消費量	ktoe	3,348
CO ₂ 排出量	kt-CO ₂	10,935



図 県内実質GDPの変化(県民経済統計,滋賀県統計課)

2030年の滋賀の社会・経済の姿(県基本構想より一部抜粋)

- 【社会】○ コンパクトなまちづくりの推進、社会インフラの整備等に (生活時間が変化、エネルギー需給が変化)
- 技術革新 (省エネ技術が推進・エネルギー消費量減少)
- 農産漁村の多面的な価値の継承 (従事者が増加) 等
- 【経済】○ 技術革新による新たな製品・サービスの誕生、エネルギー利用の効率化、高度化 (県内GDPが成長)
- 多様な人の労働参加・経営参加 (就業率上昇)
- 農林水産物の付加価値向上 (新たな担い手の誕生) 等

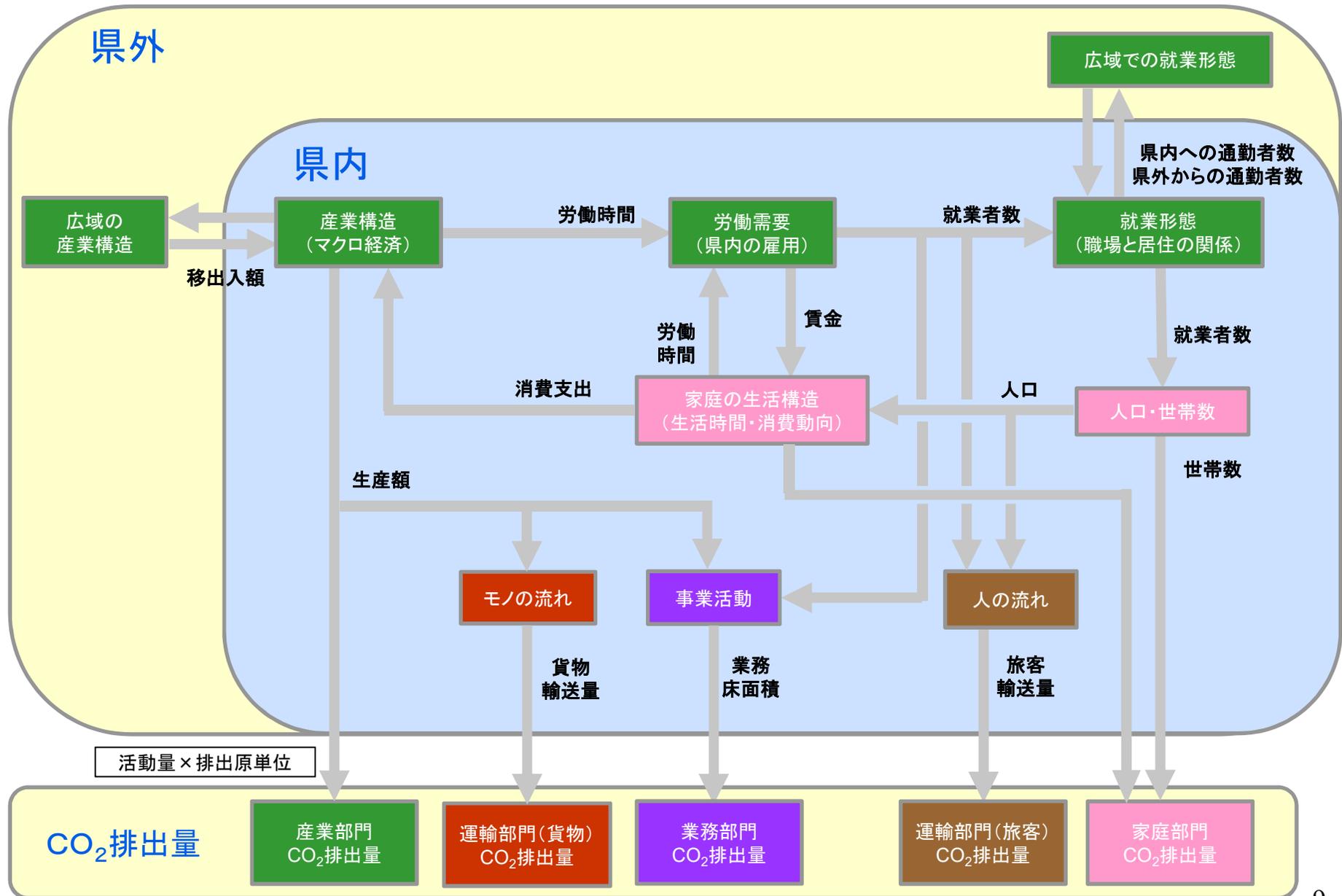


「人口」、「社会・経済指標の変化」、「滋賀県基本構想等で想定されている2030年の滋賀の姿」等をもとに今後、「2050年における社会・経済指標」を計算

【参考】各社会・経済(前頁)指標の出典

	項目	出典
社会	人口・年齢構成・世帯数	国勢調査
	生活時間	社会生活基本調査
経済	GDP	滋賀県民経済計算
	産業関連表	滋賀県統計書
	業務用建物床面積	
	就業率	国勢調査
運輸 (旅客輸送)	旅行者数	第5回近畿圏パーソントリップ調査(国土交通省)
	交通手段分担率	
	移動距離	
運輸 (貨物輸送)	貨物量	第9回全国貨物純流動調査(物流センサス・国土交通省)
	輸送手段分担率	
	輸送距離	
温室効果ガス 排出量等	CO ₂ 排出量	滋賀県排出量算定データ
	エネルギー消費量	

【参考】社会・経済指標と温室効果ガス排出との関係



必要となる温室効果ガス削減対策を整理

現状

図 部門別二酸化炭素排出量の推移

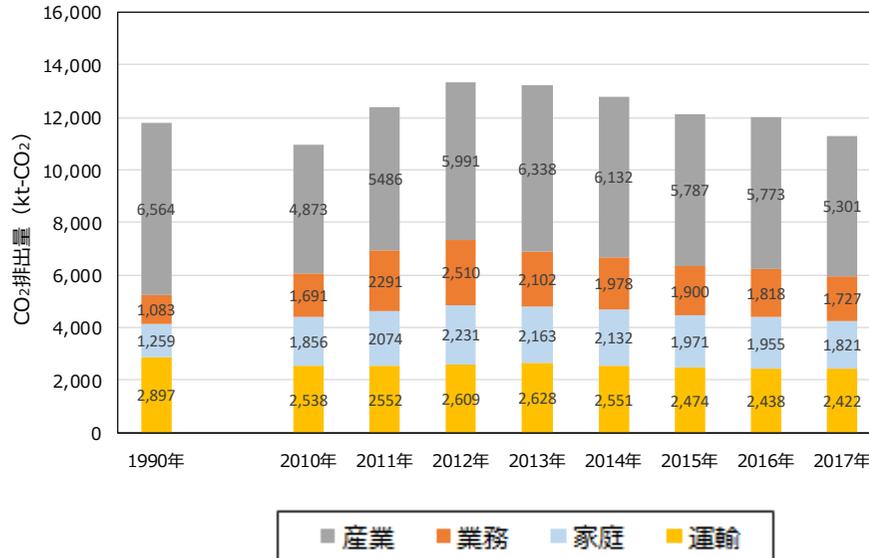
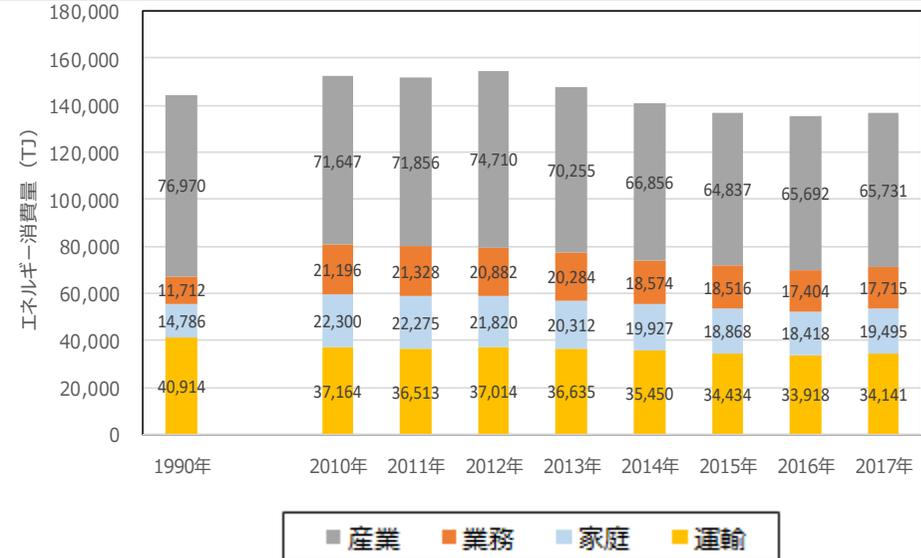


図 部門別エネルギー消費量の推移



旧シナリオ(※)で計算した温室効果ガス削減対策指標

【家庭・業務部門】

- ・家電等の効率の改善
- ・省エネ行動の定着
- ・住宅の断熱化率、HEMS導入状況
- ・太陽熱給湯設備等の導入状況
- ・バイオマスストーブの導入状況など

【産業部門】

- ・天然ガスへの燃料転換率
- ・産業機器の効率改善
- ・FEMSの導入状況など

【運輸部門】

- ・電気自動車普及率
- ・モーダルシフト率など

【部門横断的取組】

- ・エネルギー消費量に対する再エネ導入率（家庭・産業・業務部門）

※ 2030年1990年比50%削減シナリオ（平成19年3月作成）

【参考】アウトプットイメージ（旧シナリオ）

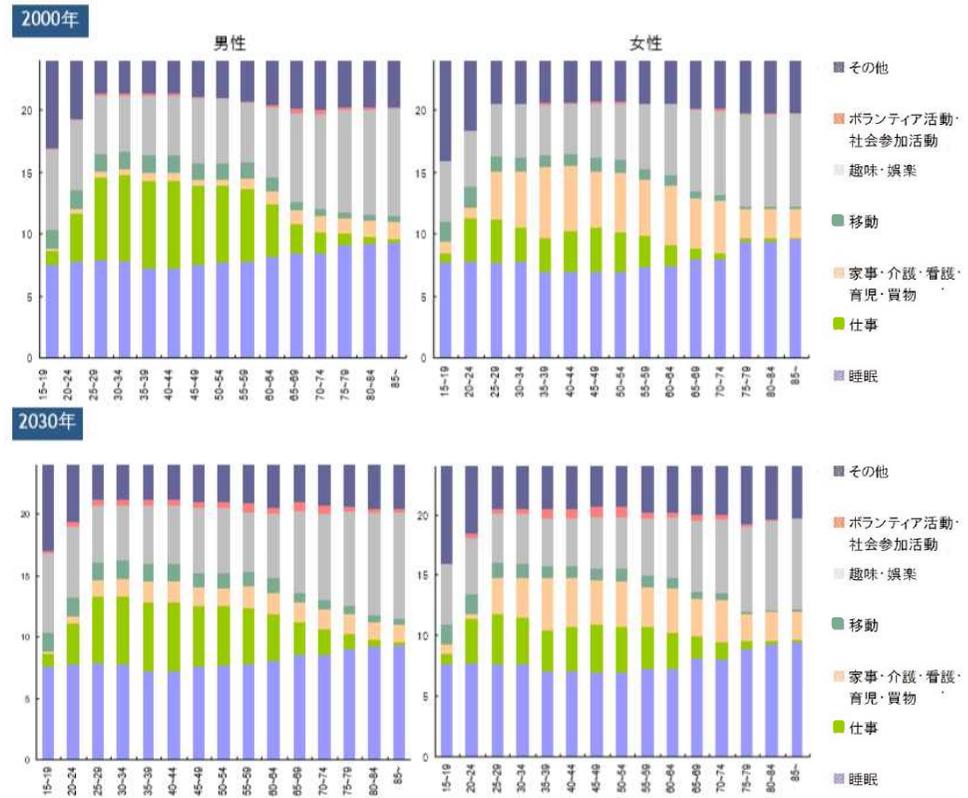
社会・経済指標

産業構造

マクロ経済指標(10億円)				
	2002年	2030年	2030/2002年平均成長率	
滋賀県実質GDP	5884	7677	1.30	0.95%
一人あたり(万円)	433	556	1.28	0.90%
実質民間消費支出	2541	3145	1.24	0.76%
実質住宅投資	245	285	1.16	0.53%
実質移出	6004	8132	1.35	1.09%
実質移入	5183	7162	1.38	1.16%
実質民間設備投資	782	1098	1.40	1.22%
実質公的消費	877	1617	1.84	2.21%
実質公的固定資本形成	433	339	0.78	-0.87%

	生産額(10億円)		生産額に占める割合	
	2000年	2030年	2000年	2030年
第一次産業	95	564	0.8%	4.2%
農林業	90	531	0.8%	4.0%
漁業	6	33	0.0%	0.2%
第二次産業	7220	6470	62.3%	48.2%
鉱業	22	10	0.2%	0.1%
建設業	938	985	8.1%	7.3%
製造業	6260	5475	54.0%	40.7%
第三次産業	4269	6401	36.9%	47.6%
電気・ガス・熱供給・水道業	102	116	0.9%	0.9%
運輸・通信業	532	1002	4.6%	7.5%
卸売・小売業、飲食店	541	637	4.7%	4.7%
金融・保険業	314	593	2.7%	4.4%
不動産業	657	708	5.7%	5.3%
サービス業	1739	2612	15.0%	19.4%
公務	335	658	2.9%	4.9%
分類不能の産業	50	74	0.4%	0.5%
合計	11584	13435		

生活時間



【参考】アウトプットイメージ（旧シナリオ）

部門別の温室効果ガス排出量



【参考】アウトプットイメージ（旧シナリオ）

温室効果ガス削減対策一覧（1/2）

部門	対策	2030年に達成されているべき状態	到達するために現在されるべきこと	削減量
家庭	機器のエネルギー効率	全体で30%の効率改善	年約0.8%の改善速度。買い替え時にエネルギー効率の高い製品を選択	551
	HEMS (住宅エネルギー管理システム)	90%の住宅に導入	普及開始	60
	住宅の断熱水準	90%の住宅が次世代断熱水準	新築、リフォーム、住み替え時に高断熱水準を選択	55
	バイオマス暖房	10%の家庭に普及	暖房器具の買い替え時にバイオマスを選択	39
	パンプソーラー暖房	10%の住宅に普及	新築、リフォーム時に据付	39
	省エネルギー行動	ほぼ全ての家庭に普及	普及開始、教育	156
	太陽光発電	20%の住宅に普及	継続的な普及拡大	54
	太陽熱温水器	20%の住宅に普及	継続的な普及拡大	99
	その他			89
	家庭計			1144
	業務	機器のエネルギー効率	全体で36%の効率改善	年約1%の改善速度。省エネ投資を推進
BEMS (業務エネルギー管理システム)		90%の建物に導入		47
業務建物の断熱水準		90%の建物が省エネ建築物	新築時に高断熱水準を選択	31
バイオマス暖房		普及率10%	普及開始	19
省エネルギー行動		ほぼ全ての事業所に普及	普及開始、教育	43
太陽光発電		15%の建物に設置	普及拡大	12
その他				79
業務計				674
産業	機器のエネルギー効率	全体で28%の効率改善	設備更新時にエネルギー効率の高い機器を選択	846
	燃料シェア転換		設備更新時に低炭素排出の燃料を選択	883
	天然ガス	2000年8.6%→25.9%		
	石油	2000年55.5%→39.4%		
	石炭	2000年4.9%→0.9%		
	電力	2000年30.9%→33.7%		
産業計			1729	

【参考】アウトプットイメージ（旧シナリオ）

温室効果ガス削減対策一覧（2/2）

部門	対策	2030年に達成されているべき状態	到達するために現在されるべきこと	削減量
旅客輸送	コンパクトシティ	地域内の平均移動距離が25%減	都市の外延化の防止、中心市街地活性化	215
	自動車の燃費改善	乗用車の平均燃費が1.6倍向上 (ハイブリッド自動車が90%に相当)	新車購入時に低燃費車を選択	788
	公共交通 自転車・徒歩	鉄道のシェアが36%(2000年31%) 自転車・徒歩の合計シェアが16%	公共交通機関の整備(利便性向上) 歩道、自転車道、信号などの整備	633
	バイオマス燃料	普及率10%	一部で導入開始	193
	その他			36
	旅客計			1865
貨物輸送	物流合理化	生産額あたりの輸送量が3割減	物流センター等を整備	51
	モーダルシフト	遠県へのトラック輸送の50%が鉄道へ 県内の10%が湖運へ	貨物鉄道の整備 計画・構想	194
	バイオマス燃料	普及率10%	導入開始	75
	その他			150
	貨物計			470
その他	電力原単位の低減			1687
	森林整備	滋賀県の人工林全てを管理	整備計画策定とその実行、森林整備財源の調達	477
	廃棄物リサイクル	プラスチックのリサイクル率を36%向上	分別収集・再利用を促進	48
総計			8094	

kt-CO₂eq