

第4章 二酸化炭素排出量将来予測

1 三重県の将来予測

三重県では、平成24年3月に三重県地球温暖化対策実行計画を策定しました。

将来予測は、次の通りです。（三重県地球温暖化対策実行計画より抜粋）

三重県における2020年度の二酸化炭素排出量（現状趨勢ケース）

（単位：千t-CO₂）

部門名	基準年度	実績		目標年度		
	1990年度	2005年度	2008年度	2020年度	1990年度 比増減	2008年度 比増減
	平成2年度	平成17年度	平成20年度	平成32年度	増減率	増減率
産業部門	15,050	16,416	16,434	17,359	15%	6%
民生・家庭部門	1,846	2,327	2,209	2,378	29%	8%
民生・業務部門	1,686	2,807	2,833	3,083	83%	9%
運輸部門	4,154	4,661	4,182	3,928	-5%	-6%

将来の三重県の温室効果ガス排出量については、今後の追加的な対策を見込まず、人口や産業活動などの社会情勢の変化により活動量のみが変化すると仮定して平成32年度の温室効果ガス排出量（現状趨勢ケース）を推計しました。

活動量は、温室効果ガス排出量と関連が深い「製造品出荷額」「生産指数」「世帯数」等の推移や、国が検討している中長期ロードマップにおける「産業マクロフレーム固定ケース」などを踏まえて予測しています。

部門別にみると、床面積の増加に伴い民生業務その他部門が著しく増加しているほか、少子高齢化や晩婚化等によって一世帯当りの人員数が減少する傾向にあるなかで、世帯数の増加に伴い民生家庭部門が大きく増加しています。

2 亀山市の指標の将来予測

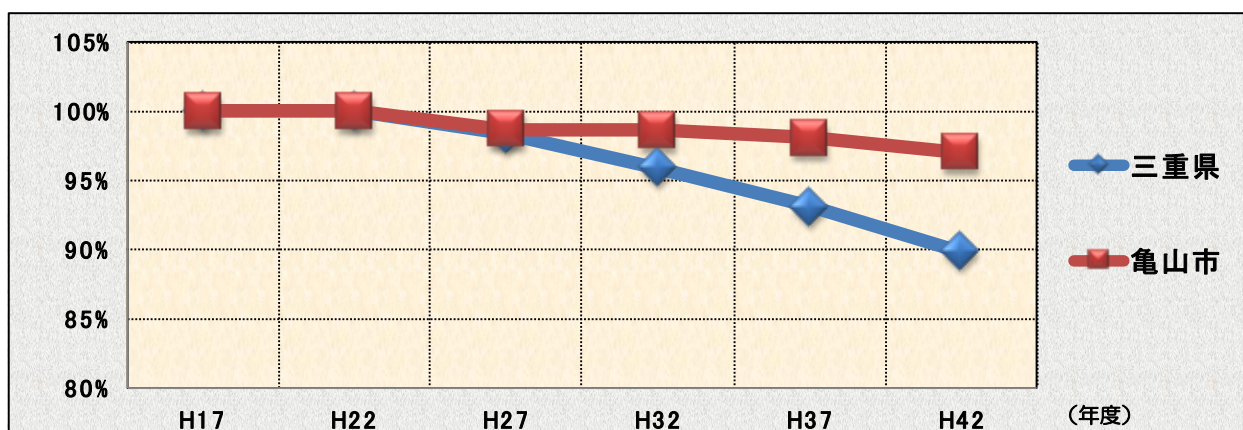
1) 人口・世帯数将来予測

人口・世帯数の将来予測は、国立社会保障・人口問題研究所（厚生労働省の施設等機関）が平成 25 年 3 月 27 日に公表した、「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年 3 月推計）」を基礎資料として推計しました。

三重県、津市、亀山市の人口推計・人口指数（H22 年度を 100）：H22 年度は国勢調査結果

年 度		H22	H27	H32	H37	H42
		2010 年	2015 年	2020 年	2025 年	2030 年
人口推計（人）	三重県	1,853,944	1,823,365	1,778,986	1,725,433	1,665,694
	亀山市	51,023	50,373	50,327	50,038	49,530
人口指数（%） H17 を 100%	三重県	100.0	98.4	96.0	93.1	89.8
	亀山市	100.0	98.7	98.6	98.1	97.1

人口指数推移



「日本の地域別将来推計人口」によると、三重県及び津市の人口は平成 27 年度以降除序に減少しています。平成 22 年度を 100 とすると平成 42 年度では、三重県が 89.8（10.2%の減少）、津市が 90.6（9.4%の減少）となっています。

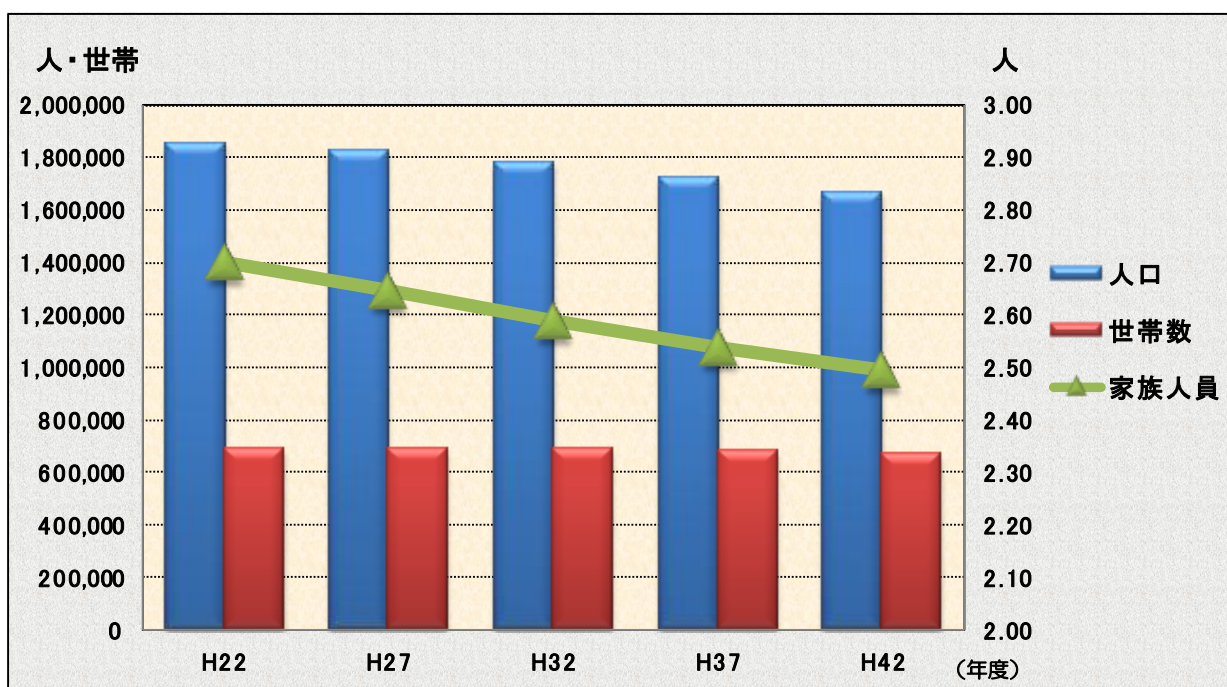
亀山市も、平成 27 年度以降減少傾向となっていますが、平成 42 年度の人口指数は 97.1（2.9%）の減少となっており、三重県及び津市よりも減少は穏やかです。

世帯数の推計は三重県ベースで行われています。

三重県 人口・世帯数・家族人員

年 度		平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 32 年	平成 37 年	平成 42 年
		2005 年	2010 年	2015 年	2020 年	2025 年	2030 年
三 重 県	人口	1,866,963	1,853,944	1,823,365	1,778,986	1,725,433	1,665,694
	世帯数	672,552	686,490	689,431	687,274	680,303	667,716
	家族人員	2.78	2.70	2.64	2.59	2.54	2.49

三重県 人口・世帯数・家族人員推移



亀山市の人口は平成 22 年度の国勢調査と平成 27 年度及び平成 32 年度の将来予測から、途中年度を内挿で推計しました。

家族人員は、平成 22 年度の国勢調査と平成 27 年度及び平成 32 年度の三重県の将来予測から、途中年度を内挿で推計しました。

世帯数は、推計人口を推計家族人員で除して算定しました。

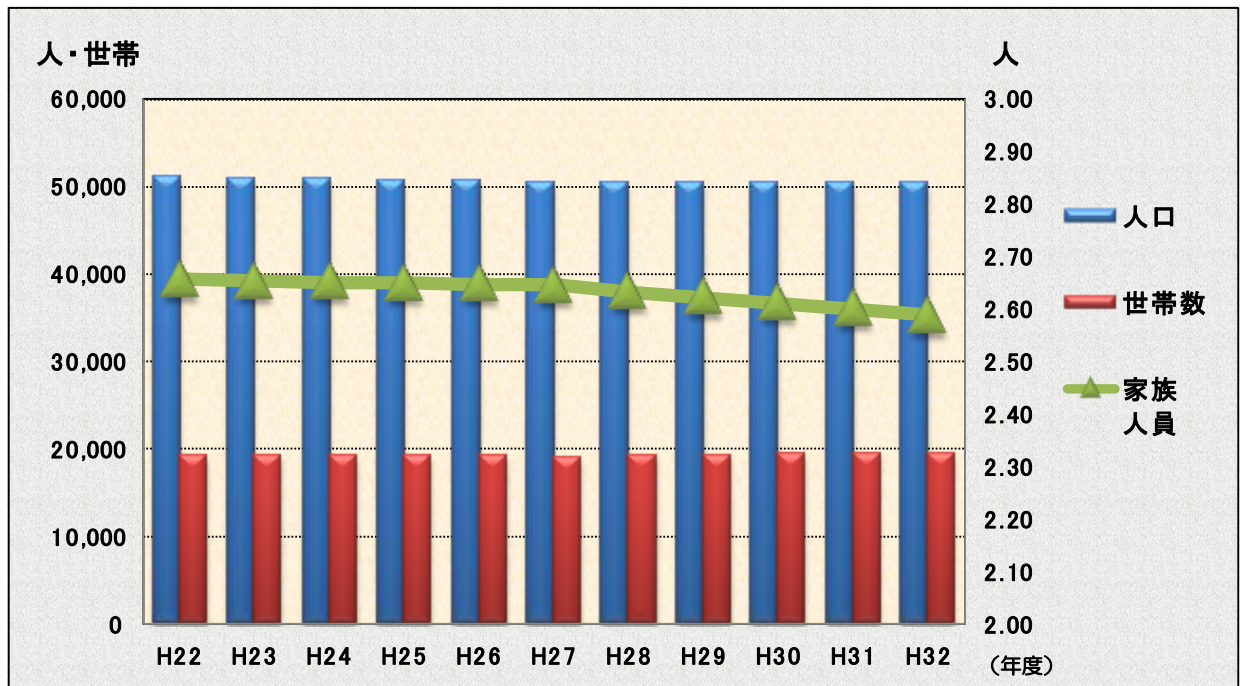
人口及び家族人員は、平成 22 年度と比較すると平成 25 年度以降除序に減少しています。

世帯数は、平成 22 年度と比較すると平成 25 年度から平成 27 年度までは減少しましたが、平成 28 年度以降増加し、平成 32 年度では、平成 22 年度より 1.2%増加しています。

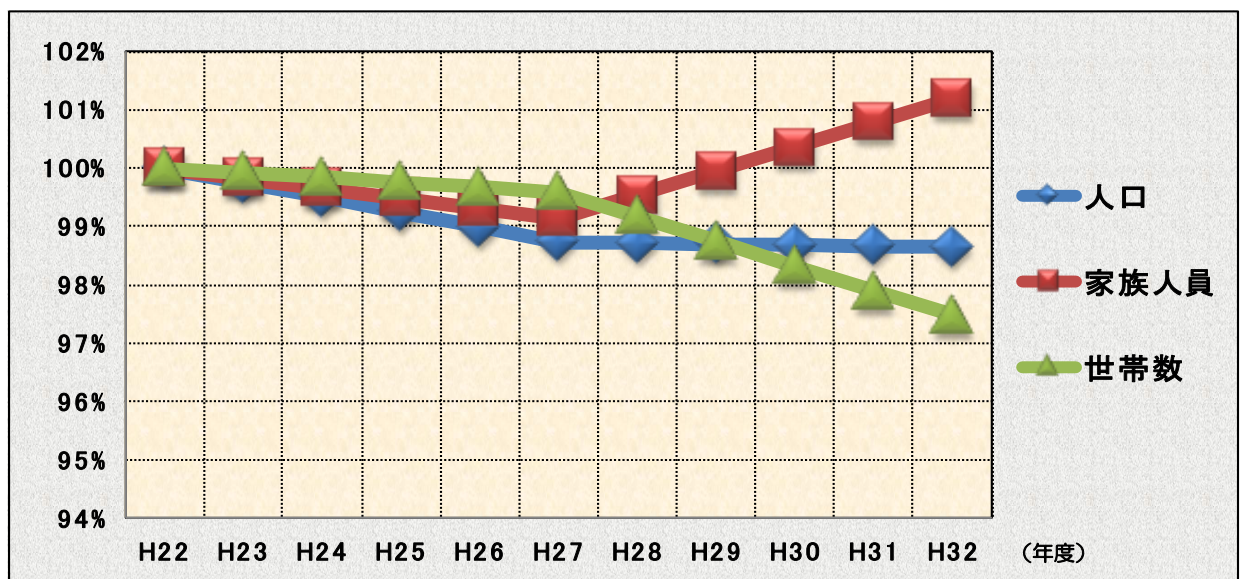
世帯数の増加は、民生家庭部門の排出量の増加となります。

年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
人口	国勢調査	51,023	-	-	-	-	-	-	-
	将来予測	-	-	-	50,373	-	-	-	50,327
	推計(内挿)	51,023	50,633	50,503	50,373	50,364	50,355	50,345	50,336
	指数	100.0	99.2	99.0	98.7	98.7	98.7	98.7	98.7
家族人員	国勢：亀山市	2.656							
	予測：三重県				2.645				2.588
	推計(内挿)	2.656	2.649	2.647	2.645	2.633	2.622	2.611	2.600
	指数	100.0	99.8	99.7	99.6	99.2	98.7	98.3	97.9
世帯数	国勢調査	19,213							
	推計	19,213	19,113	19,080	19,046	19,124	19,203	19,282	19,362
	指数	100.0	99.5	99.3	99.1	99.5	99.9	100.4	100.8

龜山市：人口、世帯数、家族人員将来予測推移



龜山市：人口、家族人員、世帯数 指標推移



2) 製造品出荷額（4人以上の事業者）将来予測

製造品出荷額の将来予測は、平成 22 年度の実績と第 1 次総合計画（後期）の平成 28 年度の目標値から途中年度及び平成 29 年度以降を内挿、外挿し算定しました。

算定結果は、平成 32 年度で平成 22 年度の 2%増加と推計しました。

年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
事業所数（箇所）	135	138	138	139	140	141	142	143	143
従業者数（人）	10,523	10,562	10,574	10,587	10,600	10,613	10,626	10,639	10,651
従業者数（人） /1 事業所	78	77	76	76	76	75	75	75	74
製造品出荷額 （億円）	10,860	10,930	10,953	10,977	11,000	11,023	11,047	11,070	11,093
対 H22 比率	100%	101%	101%	101%	101%	102%	102%	102%	102%
製造品出荷額 （万円） /1 従業者	10,320	10,349	10,358	10,368	10,377	10,387	10,396	10,406	10,415

3) 民生業務部門事業所数将来予測

民生業務部門の事業所数の将来予測は、三重県の民生業務部門の排出量の将来予測と平成 22 年度の排出量から、平成 22 年度対比の増減率を算定しました。

亀山市の民生業務部門の事業所数の将来予測は、平成 22 年度の事業所数に上記の増減率を乗じて推計しました。推計結果は、平成 32 年度で平成 22 年度の 1%増加と予測しました。

年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
三重県 民生業務 排出量 （千 t-CO ₂ ）	3,063	3,069	3,071	3,073	3,075	3,077	3,079	3,081	3,083
三重県 対 H22 比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%
亀山市 民生業務 事業所数 （箇所）	1,496	1,499	1,500	1,501	1,502	1,503	1,504	1,505	1,506
亀山市 対 H22 比率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%

4) 自家用自動車数将来予測

自家用自動車数の将来予測は、平成 20 年度から平成 22 年度の 3 年間の 1 世帯当たりの保有台数に世帯数の将来予測を乗じて算定しました。

年 度	H20~ 22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008~ 2010 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
自動車数	90,636	29,723	29,671	29,619	29,740	29,863	29,986	30,110	30,236
世帯数	58,283	19,113	19,080	19,046	19,124	19,203	19,282	19,362	19,443
自動車数 / 1 世帯当 たり	1.555	1.555							

5) 各指標のまとめ

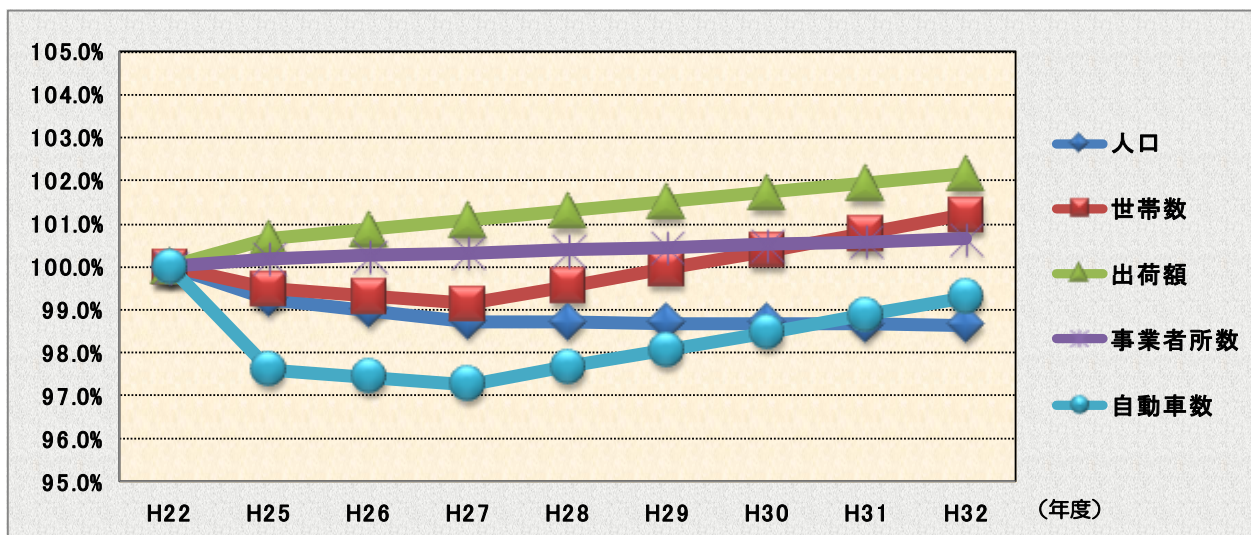
各指標の将来予測の推計は、平成 22 年度を 100%として平成 32 年度までの各年度の結果は下表のようになりました。

平成 32 年度では、世帯数が 1.2%、出荷額が 2.1%、事業所数が 0.7%増加しています。自動車は 0.7%減少しています。

産業分野の非製造業（農林水産業・鉱業・建設業）は、現状維持（平成 22 年度）としました。

(単位：%)

年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
人口	100.0	99.2	99.0	98.7	98.7	98.7	98.7	98.7	98.6
世帯数	100.0	99.5	99.3	99.1	99.5	99.9	100.4	100.8	101.2
出荷額	100.0	100.6	100.9	101.1	101.3	101.5	101.7	101.9	102.1
事業所数	100.0	100.2	100.3	100.3	100.4	100.5	100.5	100.6	100.7
自動車数	100.0	97.6	97.4	97.3	97.7	98.1	98.5	98.9	99.3



3 亀山市の二酸化炭素排出量の将来予測

1) 二酸化炭素排出量将来推計

亀山市の将来の温室効果ガス排出量については、今後の追加的な対策を見込まず、人口や産業活動などの社会情勢の変化により活動量のみが変化すると仮定して平成 32 年度までの温室効果ガス排出量を推計しました。活動量は、温室効果ガス排出量と関連が深い「製造品出荷額」、「世帯数」、「事業所数」及び「自動車保有台数」としました。

廃棄物分野は、一般は器物処理基本計画（ごみ編）の予測を使用しました。

排出量は、平成 22 年度（平成 23 年度の製造品出荷額が未公表のため）の排出量を固定し、各活動量の推移で算定しました。

算定結果は下記の通りです。

（単位：千 t-CO₂）

年 度		H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
		2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
		基準年度	直近年度	計画期間							
産業分野	非製造業	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	製造業	1,828	1,699	1,710	1,714	1,717	1,721	1,725	1,728	1,732	1,736
	計	1,837	1,708	1,719	1,723	1,726	1,730	1,734	1,737	1,741	1,745
	対H20増減量	-	-129	-118	-114	-111	-107	-103	-100	-96	-92
	対H20比率	-	93%	94%	94%	94%	94%	94%	95%	95%	95%
	対H22増減量	-	-	11	15	18	22	26	29	33	37
	対H22比率	-	-	101%	101%	101%	101%	101%	102%	102%	102%
民生分野	家庭部門	86	92	92	91	91	92	92	92	93	93
	業務部門	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	計	135	142	141	141	141	141	142	142	143	143
	対H20増減量	-	7	6	6	6	6	7	7	8	8
	対H20比率	-	105%	105%	104%	104%	105%	105%	105%	106%	106%
	対H22増減量	-	-	-0.4	-0.5	-0.6	-0.2	0.2	0.6	1.0	1.4
	対H22比率	-	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	101%	101%
運輸分野	乗用車	36	34	33	33	33	33	33	33	33	34
	対H20増減量	-	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2
	対H20比率	-	94%	92%	92%	91%	92%	92%	93%	93%	93%
	対H22増減量	-	-	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.2
	対H22比率	-	-	137%	140%	143%	136%	130%	124%	118%	111%
廃棄物分野	一般廃棄物	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	対H20増減量	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	対H20比率	-	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
	対H22増減量	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
	対H22比率	-	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
計	計	2,011	1,886	1,896	1,900	1,903	1,907	1,911	1,916	1,920	1,924
	対H20増減量	-	-125	-115	-111	-108	-104	-100	-95	-91	-87
	対H20比率	-	94%	94%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	96%
	対H22増減量	-	-	10	13	17	21	25	29	33	38
	対H22比率	-	-	101%	101%	101%	101%	101%	102%	102%	102%

非製造業は平成 22 年度で推移するとしました。

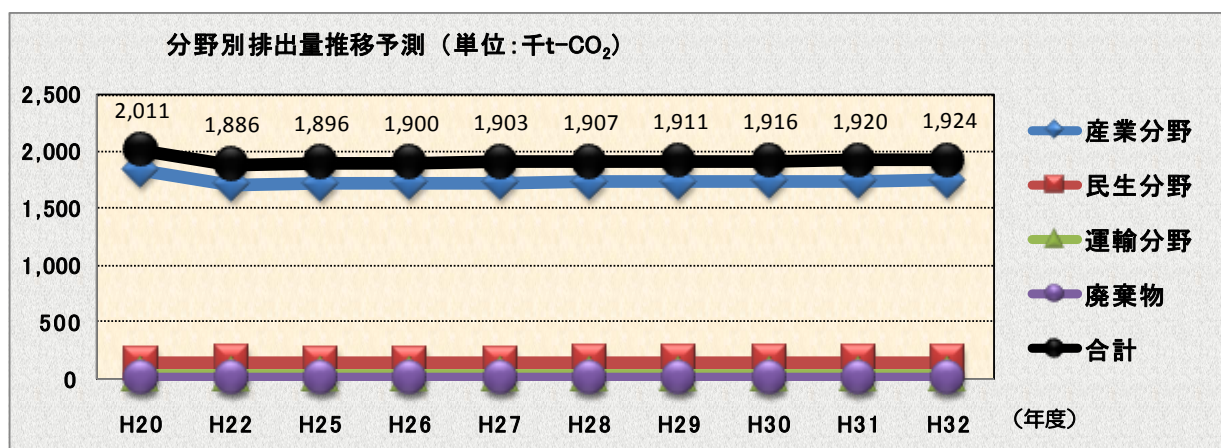
平成 32 年度の二酸化炭素排出量は、基準年度対比で 4%減となっています。

1) 大分類別二酸化炭素排出量将来推計

① 排出量推移予測

(単位：千 t-CO₂)

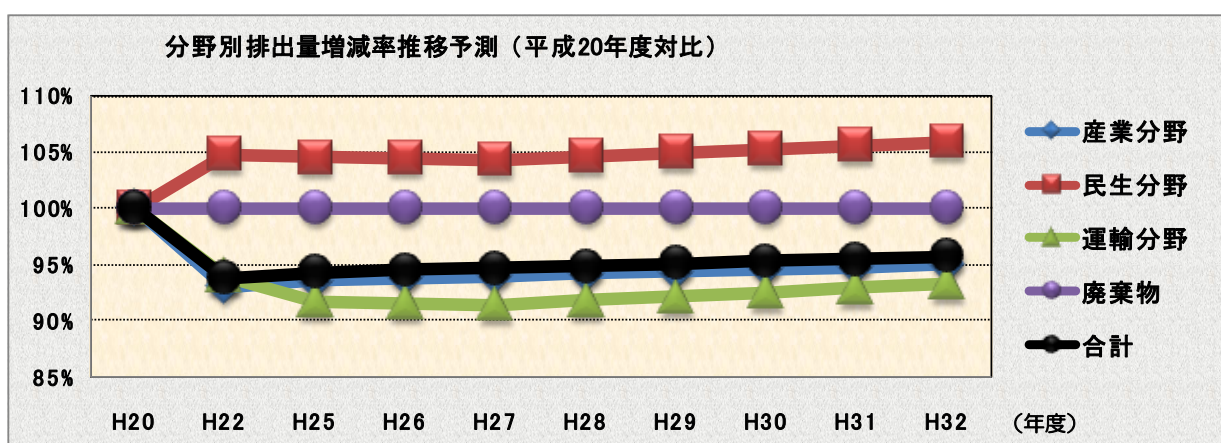
年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度		計画期間						
産業分野	1,837	1,708	1,719	1,723	1,726	1,730	1,734	1,737	1,741	1,745
民生分野	135	142	141	141	141	141	142	142	143	143
運輸分野	36	34	33	33	33	33	33	33	33	34
廃棄物	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
合計	2,011	1,886	1,896	1,900	1,903	1,907	1,911	1,916	1,920	1,924



② 増減率推移予測 (平成20年度対比)

(単位：%)

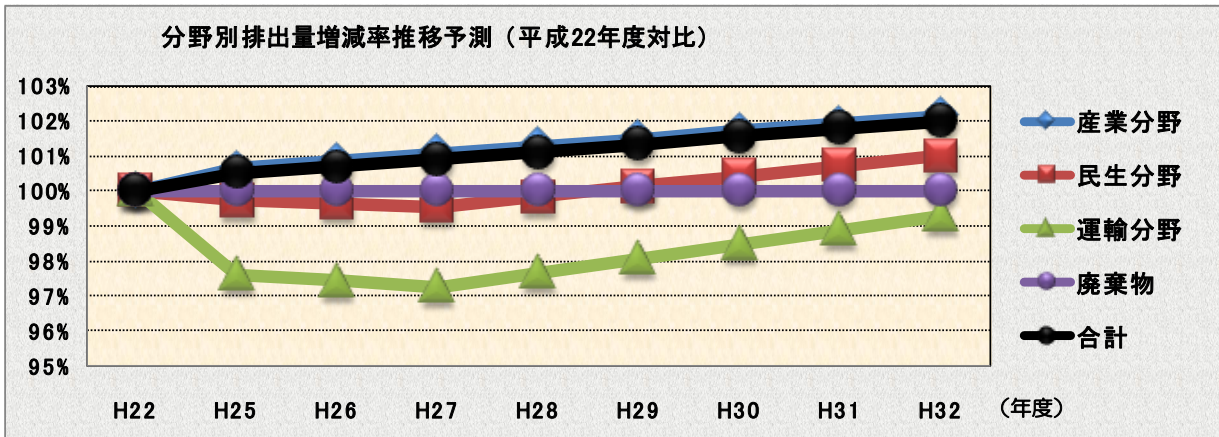
年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度		計画期間						
産業分野	100	93	94	94	94	94	94	95	95	95
民生分野	100	105	105	104	104	105	105	105	106	106
運輸分野	100	94	92	92	91	92	92	93	93	93
廃棄物	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
合計	100	94	94	94	95	95	95	95	95	96



③ 増減率推移予測（平成 22 年度対比）

（単位：％）

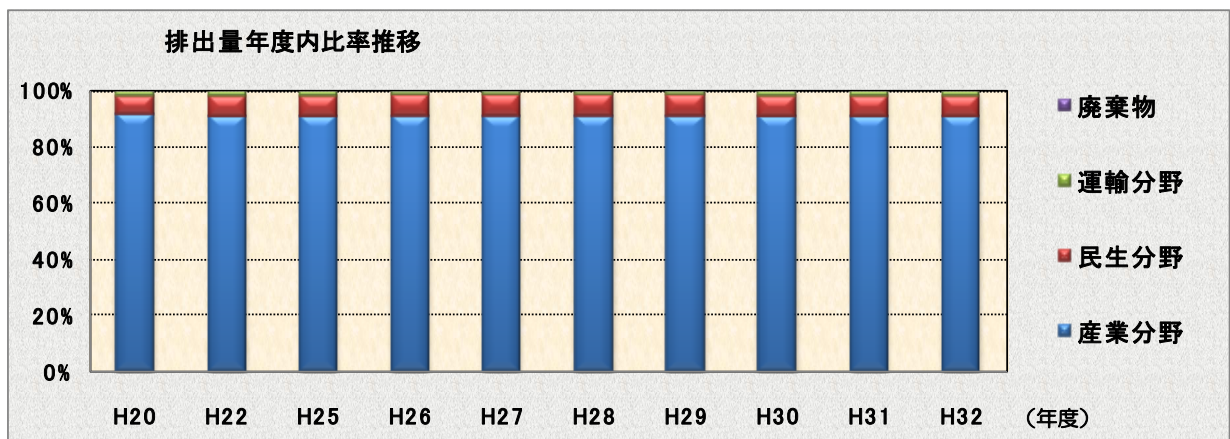
年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	直近年度	計画期間							
産業分野	100	101	101	101	101	101	102	102	102
民生分野	100	100	100	100	100	100	100	101	101
運輸分野	100	98	97	97	98	98	98	99	99
廃棄物	100	100	100	100	100	100	100	100	100
合計	100	101	101	101	101	101	102	102	102



④ 排出量年度内構成比率推移予測

（単位：％）

年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度	計画期間							
産業分野	91.3	90.5	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7
民生分野	6.7	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
運輸分野	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
廃棄物	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



大分類別の二酸化炭素排出量は、平成 32 年度で産業分野が 90.7%、民生分野が 7.4%、運輸分野が 1.7%、廃棄物分野が 0.2%の構成比率であり、産業分野の排出量が大多数を占めています。

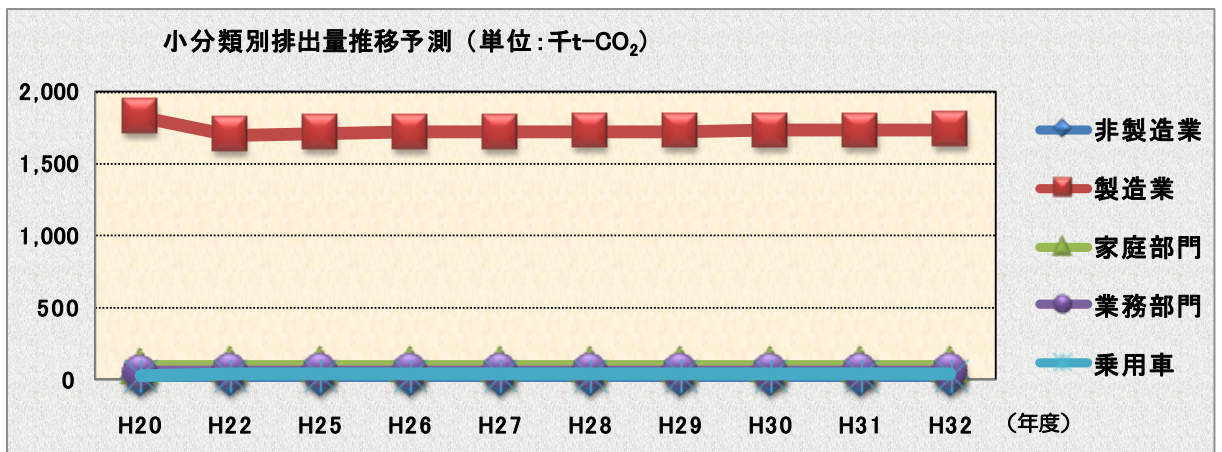
2) 小分類別二酸化炭素排出量将来推計

小分類別で廃棄物（一般廃棄物）は、発生量が小さいことから除外してあります。

① 排出量推移予測

(単位:千t-CO₂)

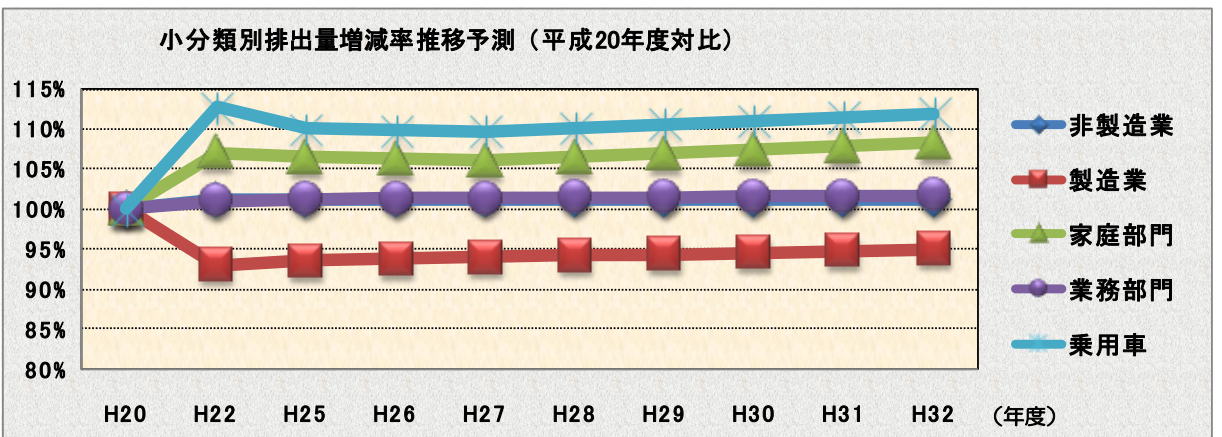
年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度	計画期間							
非製造業	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
製造業	1,828	1,699	1,710	1,714	1,717	1,721	1,725	1,728	1,732	1,736
家庭部門	86	92	92	91	91	92	92	92	93	93
業務部門	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50
乗用車	30	34	33	33	33	33	33	33	33	34



② 増減率推移予測 (平成20年度対比)

(単位:%)

年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度	計画期間							
非製造業	100	101	101	101	101	101	101	101	101	101
製造業	100	93	94	94	94	94	94	95	95	95
家庭部門	100	107	106	106	106	106	107	107	108	108
業務部門	100	101	101	101	101	101	101	102	102	102
乗用車	100	113	110	110	110	110	111	111	111	112

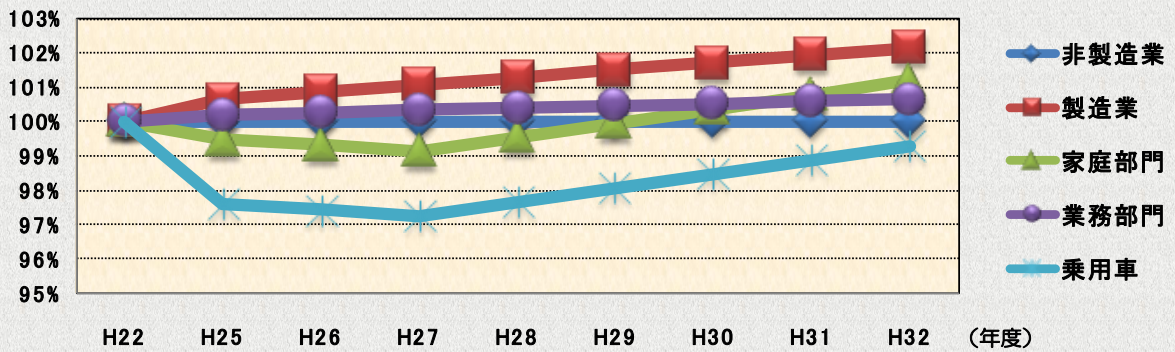


③ 増減率推移予測（平成22年度対比）

（単位：％）

年 度	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	直近年度		計画期間						
非製造業	100	100	100	100	100	100	100	100	100
製造業	100	101	101	101	101	102	102	102	102
家庭部門	100	99	99	99	100	100	100	101	101
業務部門	100	100	100	100	100	100	101	101	101
乗用車	100	98	97	97	98	98	98	99	99

分野別排出量増減率推移予測（平成22年度対比）



④ 排出量年度内構成比率推移予測

（単位：％）

年 度	H20	H22	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
	2008年	2010年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	基準年度	直近年度		計画期間						
非製造業	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
製造業	91.3	90.2	90.3	90.3	90.4	90.4	90.4	90.4	90.3	90.3
家庭部門	4.3	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
業務部門	2.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
乗用車	1.5	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7

排出量年度内比率推移

