

東三河の CO2 排出状況の分析

1. はじめに

環境省では、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver. 1. 1）（令和 3 年 3 月）」の標準的手法に基づく CO2 排出量推計データ及び特定事業所（全ての事業所のエネルギー使用量合計が 1,500k1/年以上となる事業者）の CO2 排出量データから、地方公共団体の排出特性を把握し、的確な施策を行うための補助資料「自治体排出量カルテ」を公表している。

具体的には、表 1 の 産業部門・業務その他部門・家庭部門・運輸部門・廃棄物分野の CO2 排出量を推計している。なお、エネルギー転換部門は、特定事業所の CO2 排出量のみを推計している。

■表 1 CO2 排出量の部門・分野の説明（出所：自治体排出量カルテの活用について（2022 年環境省））

部門	概要
産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出。
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出。
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。
運輸部門	自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出。
廃棄物分野 （一般廃棄物）	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出、廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出、排水処理に伴い発生する排出、廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出。
エネルギー 転換部門	発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出。産業部門や業務その他部門の自家用発電や自家用蒸気発生は含まない。

なお、以下に掲載した表は、すべて「自治体排出量カルテ」の数値に基づいて作成している。

2. 東三河の CO2 排出量の推移

- 東三河の CO2 排出量は 2019 年時点で、6,540 千 t-CO2 であり、産業部門が 5 割、運輸部門が 2 割、業務その他部門と家庭用部門がそれぞれ 1 割、廃棄物部門が 2%となっている。（表 2）

■表 2 東三河における温室効果ガス（CO2）排出量の部門・分野別推移

(単位:千トンCO2、%)																
		1990	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	合計	7,190	8,608	8,922	8,110	7,524	7,955	7,846	8,145	8,035	7,807	7,220	7,072	7,163	6,839	6,540
	産業部門	4,468	4,893	5,110	4,354	3,788	4,099	3,914	4,057	4,081	4,012	3,575	3,591	3,676	3,426	3,220
	業務その他部門	519	894	976	973	1,008	1,035	1,121	1,184	1,179	1,105	1,054	914	906	920	877
	家庭部門	665	964	954	954	932	1,032	1,048	1,113	1,012	977	887	882	913	838	822
	運輸部門	1,490	1,773	1,798	1,761	1,706	1,713	1,684	1,707	1,672	1,619	1,603	1,581	1,567	1,556	1,515
	廃棄物分野	49	84	85	67	89	76	78	84	91	94	101	105	101	99	106
構成比	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	産業部門	62.1	56.8	57.3	53.7	50.4	51.5	49.9	49.8	50.8	51.4	49.5	50.8	51.3	50.1	49.2
	業務その他部門	7.2	10.4	10.9	12.0	13.4	13.0	14.3	14.5	14.7	14.2	14.6	12.9	12.6	13.4	13.4
	家庭部門	9.3	11.2	10.7	11.8	12.4	13.0	13.4	13.7	12.6	12.5	12.3	12.5	12.7	12.3	12.6
	運輸部門	20.7	20.6	20.1	21.7	22.7	21.5	21.5	21.0	20.8	20.7	22.2	22.4	21.9	22.7	23.2
	廃棄物分野	0.7	1.0	1.0	0.8	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6
増減率	合計	▲ 10.5	7.1	11.0	0.9	▲ 6.4	▲ 1.0	▲ 2.4	1.4	-	▲ 2.8	▲ 10.2	▲ 12.0	▲ 10.9	▲ 14.9	▲ 18.6
	産業部門	9.5	19.9	25.2	6.7	▲ 7.2	0.4	▲ 4.1	▲ 0.6	-	▲ 1.7	▲ 12.4	▲ 12.0	▲ 9.9	▲ 16.1	▲ 21.1
	業務その他部門	▲ 56.0	▲ 24.2	▲ 17.2	▲ 17.5	▲ 14.5	▲ 12.2	▲ 4.9	0.4	-	▲ 6.3	▲ 10.7	▲ 22.5	▲ 23.2	▲ 22.0	▲ 25.6
	家庭部門	▲ 34.2	▲ 4.7	▲ 5.7	▲ 5.6	▲ 7.8	2.1	3.6	10.0	-	▲ 3.4	▲ 12.3	▲ 12.8	▲ 9.8	▲ 17.1	▲ 18.7
	運輸部門	▲ 10.9	6.0	7.5	5.3	2.0	2.4	0.7	2.1	-	▲ 3.2	▲ 4.1	▲ 5.4	▲ 6.3	▲ 7.0	▲ 9.4
	廃棄物分野	▲ 46.8	▲ 7.6	▲ 6.9	▲ 26.4	▲ 2.3	▲ 16.9	▲ 14.2	▲ 7.5	-	2.7	11.1	15.1	10.4	9.0	16.0

公益社団法人東三河地域研究センター

- ・経年変化をみると、2007 年以降減少傾向である。国の「地球温暖化対策計画」（2016 年）の基準年である 2013 年からの経年変化をみると、概ね一貫して減少傾向であり、2019 年時点では 2 割（18.6%）の減少率を示している。特に、業務その他部門が 3 割、産業部門、家庭部門が 2 割、運輸部門が 9%の減少率を示す一方、廃棄物分野は 2 割の増加率となっている。（表 2）以下、経年変化は、2013 年を基準に分析する。
- ・東三河の各市町村の CO2 排出量は、2019 年時点で、豊橋市が 2612 千 t-CO2（4 割）と最も多く、田原市が 1,573 千 t-CO2、豊川市が 1,327 千 t-CO2（それぞれ 2 割）となっている。2013 年時点と比較すると、豊橋市が 2.7 ポイント増加しているのに対し、田原市が 2.9 ポイント減少している。（表 3）
- ・2013 年からの経年変化をみると、すべての市町村で CO2 排出量が減少しており、特に設楽町と田原市で 3 割の減少率を示している。（表 3）

■表 3 東三河各市町村の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

		(単位: 千トンCO2、%)						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	8,035	7,807	7,220	7,072	7,163	6,839	6,540
	豊橋市	2,983	2,918	2,771	2,722	2,739	2,670	2,612
	豊川市	1,649	1,557	1,422	1,448	1,463	1,375	1,327
	蒲郡市	612	596	570	557	545	539	519
	新城市	530	509	487	458	466	458	437
	田原市	2,167	2,138	1,886	1,808	1,872	1,722	1,573
	設楽町	55	49	44	43	42	40	38
	東栄町	27	27	25	24	25	24	22
	豊根村	13	13	13	13	12	12	11
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	37.1	37.4	38.4	38.5	38.2	39.0	39.9
	豊川市	20.5	19.9	19.7	20.5	20.4	20.1	20.3
	蒲郡市	7.6	7.6	7.9	7.9	7.6	7.9	7.9
	新城市	6.6	6.5	6.7	6.5	6.5	6.7	6.7
	田原市	27.0	27.4	26.1	25.6	26.1	25.2	24.1
	設楽町	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	東栄町	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
増減率	東三河	-	▲ 2.8	▲ 10.2	▲ 12.0	▲ 10.9	▲ 14.9	▲ 18.6
	豊橋市	-	▲ 2.2	▲ 7.1	▲ 8.7	▲ 8.2	▲ 10.5	▲ 12.4
	豊川市	-	▲ 5.6	▲ 13.8	▲ 12.2	▲ 11.3	▲ 16.6	▲ 19.6
	蒲郡市	-	▲ 2.6	▲ 6.8	▲ 9.0	▲ 11.0	▲ 12.0	▲ 15.3
	新城市	-	▲ 3.9	▲ 8.1	▲ 13.6	▲ 12.1	▲ 13.5	▲ 17.5
	田原市	-	▲ 1.3	▲ 13.0	▲ 16.6	▲ 13.6	▲ 20.5	▲ 27.4
	設楽町	-	▲ 11.5	▲ 19.7	▲ 21.9	▲ 24.1	▲ 27.3	▲ 30.3
	東栄町	-	0.5	▲ 4.8	▲ 8.8	▲ 7.1	▲ 11.6	▲ 16.1
	豊根村	-	▲ 0.5	0.3	▲ 1.2	▲ 3.6	▲ 8.9	▲ 12.6

- ・2019 年時点の各市町村の部門別 CO2 排出量をみると、産業部門からの CO2 排出量が多い市町村は、豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市であり、特に田原市は 8 割、新城市は 5 割を占めるなど大きい。一方、設楽町、東栄町、豊根村は、運輸部門からの CO2 排出量が多い。（表 4）

■表 4 東三河各市町村の 2019 年時点の部門・分野別温室効果ガス（CO2）排出量

		東三河	豊橋市	豊川市	蒲郡市	新城市	田原市	設楽町	東栄町	豊根村	愛知県	全国
実数	合計	6,540	2,612	1,327	519	437	1,573	38	22	11	64,237	987,304
	産業部門	3,220	987	576	186	231	1,220	11	6	4	32,394	433,898
	業務その他部門	877	473	193	90	47	62	7	4	2	10,500	182,302
	家庭部門	822	419	202	86	46	59	6	4	1	8,725	160,460
	運輸部門	1,515	676	335	145	106	226	15	8	4	11,813	195,329
	廃棄物分野	106	58	21	11	8	7	1	0	0	805	15,314
構成比	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	産業部門	49.2	37.8	43.4	35.9	52.8	77.5	29.0	26.3	32.5	50.4	43.9
	業務その他部門	13.4	18.1	14.5	17.4	10.6	3.9	17.3	18.8	17.9	16.3	18.5
	家庭部門	12.6	16.0	15.2	16.5	10.6	3.7	14.5	16.7	11.7	13.6	16.3
	運輸部門	23.2	25.9	25.3	28.0	24.2	14.4	37.9	36.6	36.8	18.4	19.8
	廃棄物分野	1.6	2.2	1.6	2.2	1.8	0.4	1.3	1.5	1.1	1.3	1.6

3-1. 部門間の CO2 排出量の推移（産業部門）

- ・東三河の産業部門の CO2 排出量をみると、2019 年現在、3,220 千 t-CO2 であり、そのうち製造業が 3,006 千 t-CO2 と 9 割を占める。2013 年からの経年変化をみると、製造業、建設業・鉱業は 2 割の減少率となっているが、農林水産業は 1 割の増加率を示している。（表 5）

■表 5 東三河の産業部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

（単位：千トンCO2、%）

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	産業部門	4,081	4,012	3,575	3,591	3,676	3,426	3,220
	製造業	3,879	3,804	3,339	3,344	3,443	3,208	3,006
	建設業・鉱業	45	43	42	42	43	40	36
	農林水産業	157	165	194	205	191	178	179
構成比	産業部門	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	製造業	95.0	94.8	93.4	93.1	93.6	93.6	93.3
	建設業・鉱業	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
	農林水産業	3.9	4.1	5.4	5.7	5.2	5.2	5.5
増減率	産業部門	-	▲ 1.7	▲ 12.4	▲ 12.0	▲ 9.9	▲ 16.1	▲ 21.1
	製造業	-	▲ 1.9	▲ 13.9	▲ 13.8	▲ 11.2	▲ 17.3	▲ 22.5
	建設業・鉱業	-	▲ 4.0	▲ 6.9	▲ 6.3	▲ 4.4	▲ 10.7	▲ 19.9
	農林水産業	-	4.7	23.1	30.3	21.2	12.9	13.5

- ・東三河の市町村別にみると、2019 年時点では田原市が 1,220 千 t-CO2（4 割）と最も多く、続いて豊橋市が 987 千 t-CO2（3 割）、豊川市が 575 千 t-CO2（2 割）となっている。（表 6）ここで、東三河の製造品出荷額をみると、2019 年時点で 4 兆 6 千億円であり、田原市が 1 兆 8 千億円（4 割）と最も多く、続いて豊橋市が 1 兆 4 千億円（3 割）、豊川市が 8 千億円（2 割）となっており、産業部門 CO2 排出量とほぼ同じ割合になっている。（表 7）
- ・ここで、産業部門 CO2 排出量と製造品出荷額等の 2013 年からの経年変化をみると、CO2 排出量は、東栄町と豊根村が微増傾向にあるが、それ以外の市町村は減少している。特に、設楽町が 4 割、田原市が 3 割、豊川市が 2 割減少している。（表 6）一方、製造品出荷額は、東三河では 5%の増加であるが、CO2 排出量の減少率の大きい市町村（設楽町、田原市、豊川市）で減少している。このことから、産業部門は、製造品出荷額等を減少させずに CO2 排出量を削減することが求められ、再生可能エネルギーの導入や効率的な設備機器の導入等を進める必要がある。

■表 6 東三河各市町村の産業部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

(単位:千トンCO2、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	4,081	4,012	3,575	3,591	3,676	3,426	3,220
	豊橋市	1,075	1,078	1,003	1,037	1,049	1,009	987
	豊川市	760	698	597	654	664	600	576
	蒲郡市	207	215	202	208	196	194	186
	新城市	277	269	255	234	245	244	231
	田原市	1,734	1,727	1,495	1,435	1,501	1,358	1,220
	設楽町	19	15	12	13	12	11	11
	東栄町	5	6	5	6	7	6	6
	豊根村	3	3	4	4	4	4	4
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	26.4	26.9	28.1	28.9	28.5	29.5	30.6
	豊川市	18.6	17.4	16.7	18.2	18.1	17.5	17.9
	蒲郡市	5.1	5.4	5.6	5.8	5.3	5.7	5.8
	新城市	6.8	6.7	7.1	6.5	6.7	7.1	7.2
	田原市	42.5	43.0	41.8	40.0	40.8	39.6	37.9
	設楽町	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3
	東栄町	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	豊根村	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
増減率	東三河	-	▲ 1.7	▲ 12.4	▲ 12.0	▲ 9.9	▲ 16.1	▲ 21.1
	豊橋市	-	0.2	▲ 6.7	▲ 3.6	▲ 2.5	▲ 6.1	▲ 8.2
	豊川市	-	▲ 8.2	▲ 21.4	▲ 14.0	▲ 12.7	▲ 21.1	▲ 24.2
	蒲郡市	-	4.0	▲ 2.5	0.6	▲ 5.4	▲ 6.3	▲ 10.0
	新城市	-	▲ 2.9	▲ 8.0	▲ 15.7	▲ 11.5	▲ 12.1	▲ 16.7
	田原市	-	▲ 0.4	▲ 13.8	▲ 17.2	▲ 13.5	▲ 21.7	▲ 29.7
	設楽町	-	▲ 20.3	▲ 36.2	▲ 32.6	▲ 38.0	▲ 41.3	▲ 41.7
	東栄町	-	20.8	12.1	18.3	34.9	24.1	21.6
	豊根村	-	9.7	25.7	32.7	24.2	15.6	15.4

■表 7 東三河各市町村の製造品出荷額等の推移

(単位:億円、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	43,676	46,770	47,063	43,682	47,924	46,607	45,695
	豊橋市	11,267	12,367	13,015	12,453	13,486	13,583	13,900
	豊川市	8,237	8,159	7,874	8,008	8,701	8,193	8,220
	蒲郡市	2,190	2,478	2,626	2,510	2,514	2,610	2,619
	新城市	2,844	3,126	3,355	2,820	3,178	3,311	3,274
	田原市	19,025	20,536	20,153	17,850	19,992	18,856	17,628
	設楽町	99	88	41	40	37	39	40
	東栄町	14	14	0	0	16	15	14
	豊根村	1	0	0	0	0	0	0
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	25.8	26.4	27.7	28.5	28.1	29.1	30.4
	豊川市	18.9	17.4	16.7	18.3	18.2	17.6	18.0
	蒲郡市	5.0	5.3	5.6	5.7	5.2	5.6	5.7
	新城市	6.5	6.7	7.1	6.5	6.6	7.1	7.2
	田原市	43.6	43.9	42.8	40.9	41.7	40.5	38.6
	設楽町	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	東栄町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	豊根村	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
増減率	東三河	-	7.1	7.8	0.0	9.7	6.7	4.6
	豊橋市	-	9.8	15.5	10.5	19.7	20.6	23.4
	豊川市	-	▲ 1.0	▲ 4.4	▲ 2.8	5.6	▲ 0.5	▲ 0.2
	蒲郡市	-	13.2	19.9	14.6	14.8	19.2	19.6
	新城市	-	9.9	18.0	▲ 0.8	11.7	16.4	15.1
	田原市	-	7.9	5.9	▲ 6.2	5.1	▲ 0.9	▲ 7.3
	設楽町	-	▲ 10.5	▲ 58.7	▲ 59.3	▲ 62.5	▲ 60.7	▲ 59.7
	東栄町	-	6.0	▲ 100.0	▲ 100.0	19.7	8.6	0.9
	豊根村	-	▲ 11.4	▲ 100.0	▲ 100.0	▲ 100.0	▲ 100.0	▲ 100.0

3-2. 部門間の CO2 排出量の推移（業務その他部門）

- ・東三河の業務その他部門の CO2 排出量をみると、2019 年現在 877 千 t-CO2 であり、2013 年から 1/4（25.6%）減少している。（表 8）
- ・市町村別にみると、2019 年時点で豊橋市が 473 千 t-CO2（5 割）と最も多く、続いて豊川市が 193 千 t-CO2（2 割）、蒲郡市が 90 千 t-CO2（1 割）となっている。（表 8）ここで、東三河の従業員数をみると、2019 年時点で 23 万 7 千人であり、市町村の割合は業務その他部門 CO2 排出量と同じになっている。（表 9）
- ・そこで、業務その他部門 CO2 排出量と従業員数の 2013 年からの経年変化をみると、CO2 排出量は、設楽町、田原市、蒲郡市、新城市で減少率が大きいことが分かる。（表 8）一方、従業員数は、東三河は 0.4%の微増であるが、CO2 排出量の減少率の大きい市町村（設楽町、田原市、蒲郡市、新城市）で減少している。（表 9）このことから、業務その他部門は、従業員数を減少させずに CO2 排出量を削減することが求められ、働き方改革等による人材確保を進めながら AI、IoT 等による省力化、省人化等により、事務事業からの排出削減を進める必要がある。

■表 8 東三河各市町村の業務その他部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

（単位：千トンCO2、%）

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	1,179	1,105	1,054	914	906	920	877
	豊橋市	629	596	568	493	488	496	473
	豊川市	256	243	232	201	199	202	193
	蒲郡市	126	113	108	94	93	94	90
	新城市	64	59	56	49	48	49	47
	田原市	87	78	75	65	64	65	62
	設楽町	10	8	8	7	7	7	7
	東栄町	5	5	5	4	4	4	4
	豊根村	3	3	2	2	2	2	2
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	53.3	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9
	豊川市	21.7	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
	蒲郡市	10.7	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
	新城市	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	田原市	7.4	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
	設楽町	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	東栄町	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
増減率	東三河	-	▲ 6.3	▲ 10.7	▲ 22.5	▲ 23.2	▲ 22.0	▲ 25.6
	豊橋市	-	▲ 5.3	▲ 9.7	▲ 21.7	▲ 22.4	▲ 21.1	▲ 24.8
	豊川市	-	▲ 5.1	▲ 9.6	▲ 21.6	▲ 22.3	▲ 21.0	▲ 24.7
	蒲郡市	-	▲ 9.7	▲ 13.9	▲ 25.3	▲ 26.0	▲ 24.8	▲ 28.3
	新城市	-	▲ 8.6	▲ 12.8	▲ 24.4	▲ 25.1	▲ 23.9	▲ 27.4
	田原市	-	▲ 10.0	▲ 14.2	▲ 25.6	▲ 26.2	▲ 25.1	▲ 28.6
	設楽町	-	▲ 13.0	▲ 17.0	▲ 28.0	▲ 28.7	▲ 27.6	▲ 30.9
	東栄町	-	▲ 0.9	▲ 5.5	▲ 18.1	▲ 18.8	▲ 17.5	▲ 21.4
	豊根村	-	▲ 4.7	▲ 9.2	▲ 21.2	▲ 21.9	▲ 20.7	▲ 24.4

■表 9 東三河各市町村の従業者数の推移

(単位:人、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	236,304	237,269	237,269	237,269	237,269	237,269	237,269
	豊橋市	125,980	127,857	127,857	127,857	127,857	127,857	127,857
	豊川市	51,347	52,181	52,181	52,181	52,181	52,181	52,181
	蒲郡市	25,175	24,364	24,364	24,364	24,364	24,364	24,364
	新城市	12,853	12,591	12,591	12,591	12,591	12,591	12,591
	田原市	17,415	16,795	16,795	16,795	16,795	16,795	16,795
	設楽町	1,924	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
	東栄町	1,073	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139
	豊根村	537	548	548	548	548	548	548
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	53.3	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9	53.9
	豊川市	21.7	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
	蒲郡市	10.7	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
	新城市	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	田原市	7.4	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
	設楽町	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	東栄町	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
増減率	東三河	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	豊橋市	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	豊川市	-	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	蒲郡市	-	▲ 3.2	▲ 3.2	▲ 3.2	▲ 3.2	▲ 3.2	▲ 3.2
	新城市	-	▲ 2.0	▲ 2.0	▲ 2.0	▲ 2.0	▲ 2.0	▲ 2.0
	田原市	-	▲ 3.6	▲ 3.6	▲ 3.6	▲ 3.6	▲ 3.6	▲ 3.6
	設楽町	-	▲ 6.8	▲ 6.8	▲ 6.8	▲ 6.8	▲ 6.8	▲ 6.8
	東栄町	-	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
	豊根村	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

3-3. 部門間の CO2 排出量の推移 (家庭部門)

- ・東三河の家庭部門の CO2 排出量をみると、2019 年現在 822 千 t-CO2 であり、2013 年から 2 割(18.7%)減少している。(表 10)
- ・市町村別にみると、2019 年時点で豊橋市が 419 千 t-CO2 (5 割) と最も多く、続いて豊川市が 202 千 t-CO2 (2 割)、蒲郡市が 86 千 t-CO2 (1 割) となっている。(表 10) ここで、東三河の世帯数をみると、2019 年時点で 31 万 5 千世帯であり、市町村の割合は家庭部門 CO2 排出量と同じになっている。(表 11)
- ・そこで、家庭部門 CO2 排出量と世帯数の 2013 年からの経年変化をみると、CO2 排出量は、すべての市町村で減少しているが、特に東栄町、設楽町、豊根村で減少率が大きいことが分かる。(表 10) 一方、世帯数は、東三河は 6.5%増加しているが、CO2 排出量の減少率の大きい市町村(東栄町、設楽町、豊根村)で減少している。(表 11) このことから、家庭門 CO2 排出量を削減するには、省エネルギー行動の意識啓発のほか、再生可能エネルギー・省エネルギー機器の導入を支援していくことが必要である。

■表 10 東三河各市町村の家庭部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

(単位: 千トンCO2、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	1,012	977	887	882	913	838	822
	豊橋市	515	497	451	448	464	426	419
	豊川市	242	235	214	214	222	205	202
	蒲郡市	105	102	93	92	95	87	86
	新城市	59	57	51	51	52	48	46
	田原市	75	72	65	64	66	60	59
	設楽町	8	7	7	6	6	6	6
	東栄町	6	5	5	4	4	4	4
	豊根村	2	2	2	2	2	1	1
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	50.9	50.8	50.8	50.9	50.9	50.9	50.9
	豊川市	23.9	24.0	24.1	24.3	24.3	24.5	24.6
	蒲郡市	10.4	10.5	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
	新城市	5.9	5.8	5.8	5.8	5.7	5.7	5.6
	田原市	7.4	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2	7.2
	設楽町	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	東栄町	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
増減率	東三河	-	▲ 3.4	▲ 12.3	▲ 12.8	▲ 9.8	▲ 17.1	▲ 18.7
	豊橋市	-	▲ 3.5	▲ 12.4	▲ 12.9	▲ 9.7	▲ 17.1	▲ 18.6
	豊川市	-	▲ 3.0	▲ 11.6	▲ 11.5	▲ 8.2	▲ 15.2	▲ 16.5
	蒲郡市	-	▲ 2.8	▲ 12.0	▲ 12.8	▲ 9.8	▲ 16.9	▲ 18.5
	新城市	-	▲ 4.4	▲ 13.3	▲ 14.1	▲ 11.9	▲ 19.7	▲ 22.2
	田原市	-	▲ 4.0	▲ 13.3	▲ 14.7	▲ 11.3	▲ 19.3	▲ 21.5
	設楽町	-	▲ 6.4	▲ 16.0	▲ 18.5	▲ 18.3	▲ 26.5	▲ 30.0
	東栄町	-	▲ 5.3	▲ 17.0	▲ 20.7	▲ 20.8	▲ 29.5	▲ 33.4
	豊根村	-	▲ 4.3	▲ 17.2	▲ 18.3	▲ 17.4	▲ 26.9	▲ 29.7

■表 11 東三河各市町村の世帯数の推移

(単位: 世帯、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	295,905	298,042	300,839	303,628	307,275	311,110	315,209
	豊橋市	150,532	151,547	152,968	154,431	156,357	158,253	160,582
	豊川市	70,807	71,633	72,607	73,759	74,805	76,153	77,473
	蒲郡市	30,778	31,190	31,398	31,596	31,945	32,453	32,845
	新城市	17,367	17,312	17,468	17,552	17,603	17,681	17,699
	田原市	21,906	21,922	22,027	21,999	22,362	22,426	22,540
	設楽町	2,323	2,268	2,262	2,229	2,183	2,166	2,130
	東栄町	1,643	1,622	1,582	1,534	1,498	1,469	1,434
	豊根村	549	548	527	528	522	509	506
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	50.9	50.8	50.8	50.9	50.9	50.9	50.9
	豊川市	23.9	24.0	24.1	24.3	24.3	24.5	24.6
	蒲郡市	10.4	10.5	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
	新城市	5.9	5.8	5.8	5.8	5.7	5.7	5.6
	田原市	7.4	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2	7.2
	設楽町	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	東栄町	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
増減率	東三河	-	0.7	1.7	2.6	3.8	5.1	6.5
	豊橋市	-	0.7	1.6	2.6	3.9	5.1	6.7
	豊川市	-	1.2	2.5	4.2	5.6	7.6	9.4
	蒲郡市	-	1.3	2.0	2.7	3.8	5.4	6.7
	新城市	-	▲ 0.3	0.6	1.1	1.4	1.8	1.9
	田原市	-	0.1	0.6	0.4	2.1	2.4	2.9
	設楽町	-	▲ 2.4	▲ 2.6	▲ 4.0	▲ 6.0	▲ 6.8	▲ 8.3
	東栄町	-	▲ 1.3	▲ 3.7	▲ 6.6	▲ 8.8	▲ 10.6	▲ 12.7
	豊根村	-	▲ 0.2	▲ 4.0	▲ 3.8	▲ 4.9	▲ 7.3	▲ 7.8

3-4. 部門間の CO2 排出量の推移（運輸部門）

- 東三河の運輸部門の CO2 排出量をみると、2019 年現在、1,515 千 t-CO2 であり、そのうち旅客自動車 が 781 千 t-CO2（5 割）、貨物自動車 が 577 千 t-CO2（4 割）と、自動車 が 9 割を占める。2013 年からの経年変化をみると、旅客自動車 は 1 割、貨物自動車 は 6%の減少率となっているが、鉄道や船舶は 2 割の減少率を示している。（表 12）

■表 12 東三河の運輸部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

		（単位：千トンCO2、%）						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	運輸部門	1,672	1,619	1,603	1,581	1,567	1,556	1,515
	自動車	1,478	1,440	1,435	1,420	1,407	1,391	1,358
	旅客	862	826	825	821	814	803	781
	貨物	615	613	610	599	593	588	577
	鉄道	60	57	56	54	52	49	47
	船舶	135	123	112	107	108	116	110
構成比	運輸部門	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	自動車	88.4	88.9	89.5	89.8	89.8	89.4	89.6
	旅客	51.6	51.0	51.5	51.9	51.9	51.6	51.5
	貨物	36.8	37.9	38.1	37.9	37.8	37.8	38.1
	鉄道	3.6	3.5	3.5	3.4	3.3	3.1	3.1
	船舶	8.1	7.6	7.0	6.8	6.9	7.4	7.2
増減率	運輸部門	-	▲ 3.2	▲ 4.1	▲ 5.4	▲ 6.3	▲ 7.0	▲ 9.4
	自動車	-	▲ 2.6	▲ 2.9	▲ 3.9	▲ 4.8	▲ 5.8	▲ 8.1
	旅客	-	▲ 4.2	▲ 4.4	▲ 4.8	▲ 5.6	▲ 6.9	▲ 9.5
	貨物	-	▲ 0.3	▲ 0.8	▲ 2.6	▲ 3.6	▲ 4.4	▲ 6.2
	鉄道	-	▲ 4.3	▲ 6.6	▲ 9.2	▲ 12.3	▲ 18.6	▲ 20.9
	船舶	-	▲ 9.2	▲ 16.8	▲ 20.9	▲ 19.9	▲ 14.3	▲ 18.9

- 市町村別にみると、2019 年時点では豊橋市が 676 千 t-CO2（4 割）と最も多く、続いて豊川市が 3352 千 t-CO2（2 割）、田原市が 226 千 t-CO2（1 割）となっている。（表 13）ここで、東三河の旅客自動車と貨物自動車の保有台数をみると、2019 年時点でそれぞれ 49 万台、12 万台であり、市町村の割合は運輸用部門 CO2 排出量と概ね同じ割合になっている。（表 14）
- そこで、運輸部門 CO2 排出量と旅客・貨物自動車の保有台数の 2013 年からの経年変化をみると、CO2 排出量は、すべての市町村で減少しているが、特に設楽町、東栄町、豊根村や田原市、新城市で減少率が大きいことが分かる。（表 13）一方、旅客自動車保有台数は、東三河では 4.1%増加しているが、CO2 排出量の減少率の大きい市町村（設楽町、東栄町、豊根村、新城市）で減少している。（表 14）また、旅客自動車保有台数は、東三河では 2.6%減少しているが、特に CO2 排出量の減少率の大きい市町村（設楽町、東栄町、豊根村、新城市、田原市）での減少率が大きい。（表 14）このことから、運輸部門は、公共交通、共同輸送の利用を推進するとともに、低公害車導入支援等を図る必要がある。

■表 13 東三河各市町村の運輸部門の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

(単位:千トンCO2、%)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	1,672	1,619	1,603	1,581	1,567	1,556	1,515
	豊橋市	725	707	705	699	696	691	676
	豊川市	363	349	350	346	344	343	335
	蒲郡市	162	156	154	152	150	151	145
	新城市	124	120	118	115	113	110	106
	田原市	265	255	244	239	235	233	226
	設楽町	18	17	17	16	16	15	15
	東栄町	10	10	10	9	9	9	8
	豊根村	5	5	5	5	5	4	4
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	43.3	43.7	44.0	44.2	44.4	44.4	44.6
	豊川市	21.7	21.5	21.9	21.9	22.0	22.0	22.1
	蒲郡市	9.7	9.6	9.6	9.6	9.6	9.7	9.6
	新城市	7.4	7.4	7.3	7.3	7.2	7.1	7.0
	田原市	15.9	15.8	15.2	15.1	15.0	15.0	14.9
	設楽町	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	東栄町	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
	豊根村	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
増減率	東三河	-	▲ 3.2	▲ 4.1	▲ 5.4	▲ 6.3	▲ 7.0	▲ 9.4
	豊橋市	-	▲ 2.4	▲ 2.6	▲ 3.5	▲ 3.9	▲ 4.6	▲ 6.7
	豊川市	-	▲ 3.9	▲ 3.5	▲ 4.7	▲ 5.3	▲ 5.6	▲ 7.7
	蒲郡市	-	▲ 4.1	▲ 4.9	▲ 6.5	▲ 7.2	▲ 7.2	▲ 10.5
	新城市	-	▲ 3.1	▲ 4.9	▲ 6.9	▲ 8.8	▲ 11.1	▲ 14.5
	田原市	-	▲ 3.7	▲ 8.0	▲ 10.0	▲ 11.6	▲ 12.2	▲ 14.9
	設楽町	-	▲ 3.3	▲ 6.3	▲ 9.2	▲ 11.8	▲ 14.1	▲ 18.4
	東栄町	-	▲ 4.3	▲ 6.5	▲ 10.4	▲ 14.2	▲ 16.6	▲ 21.4
	豊根村	-	▲ 2.8	▲ 4.7	▲ 5.7	▲ 7.9	▲ 12.3	▲ 17.9

■表 14 東三河各市町村の旅客・貨物別自動車保有台数の推移

(単位:台、%)

		旅客自動車							貨物自動車						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	471,237	475,479	479,294	482,965	486,730	489,412	490,503	123,130	122,137	121,407	123,274	122,774	123,051	119,935
	豊橋市	230,405	233,972	235,648	237,814	240,517	242,254	243,247	50,742	50,800	50,796	51,891	52,068	52,523	51,657
	豊川市	112,956	112,910	114,893	116,052	117,119	117,936	118,834	24,455	24,187	24,277	24,699	24,628	24,883	24,431
	蒲郡市	47,224	47,852	48,024	48,352	48,592	48,930	49,063	9,875	9,701	9,629	9,842	9,760	9,777	9,406
	新城市	32,962	32,934	32,738	32,695	32,523	32,466	32,017	11,945	11,769	11,524	11,587	11,462	11,266	10,811
	田原市	41,184	41,402	41,661	41,832	41,848	41,813	41,468	22,000	21,658	21,278	21,345	21,047	20,846	20,105
	設楽町	3,443	3,404	3,344	3,284	3,220	3,151	3,071	2,213	2,167	2,096	2,100	2,064	2,050	1,941
	東栄町	2,204	2,162	2,143	2,111	2,092	2,073	2,015	1,218	1,182	1,150	1,131	1,077	1,060	992
	豊根村	859	843	843	825	819	789	788	682	673	657	679	668	646	592
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	48.9	49.2	49.2	49.2	49.4	49.5	49.6	41.2	41.6	41.8	42.1	42.4	42.7	43.1
	豊川市	24.0	23.7	24.0	24.0	24.1	24.1	24.2	19.9	19.8	20.0	20.0	20.1	20.2	20.4
	蒲郡市	10.0	10.1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.8
	新城市	7.0	6.9	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	9.2	9.0
	田原市	8.7	8.7	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	17.9	17.7	17.5	17.3	17.1	16.9	16.8
	設楽町	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6
	東栄町	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
	豊根村	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5
増減率	東三河	-	0.9	1.7	2.5	3.3	3.9	4.1	-	▲ 0.8	▲ 1.4	0.1	▲ 0.3	▲ 0.1	▲ 2.6
	豊橋市	-	1.5	2.3	3.2	4.4	5.1	5.6	-	0.1	0.1	2.3	2.6	3.5	1.8
	豊川市	-	▲ 0.0	1.7	2.7	3.7	4.4	5.2	-	▲ 1.1	▲ 0.7	1.0	0.7	1.8	▲ 0.1
	蒲郡市	-	1.3	1.7	2.4	2.9	3.6	3.9	-	▲ 1.8	▲ 2.5	▲ 0.3	▲ 1.2	▲ 1.0	▲ 4.7
	新城市	-	▲ 0.1	▲ 0.7	▲ 0.8	▲ 1.3	▲ 1.5	▲ 2.9	-	▲ 1.5	▲ 3.5	▲ 3.0	▲ 4.0	▲ 5.7	▲ 9.5
	田原市	-	0.5	1.2	1.6	1.6	1.5	0.7	-	▲ 1.6	▲ 3.3	▲ 3.0	▲ 4.3	▲ 5.2	▲ 8.6
	設楽町	-	▲ 1.1	▲ 2.9	▲ 4.6	▲ 6.5	▲ 8.5	▲ 10.8	-	▲ 2.1	▲ 5.3	▲ 5.1	▲ 6.7	▲ 7.4	▲ 12.3
	東栄町	-	▲ 1.9	▲ 2.8	▲ 4.2	▲ 5.1	▲ 5.9	▲ 8.6	-	▲ 3.0	▲ 5.6	▲ 7.1	▲ 11.6	▲ 13.0	▲ 18.6
	豊根村	-	▲ 1.9	▲ 1.9	▲ 4.0	▲ 4.7	▲ 8.1	▲ 8.3	-	▲ 1.3	▲ 3.7	▲ 0.4	▲ 2.1	▲ 5.3	▲ 13.2

3-5. 部門間の CO2 排出量の推移（廃棄物分野）

- ・東三河の廃棄物分野 CO2 排出量をみると、2019 年現在 106 千 t-CO2 であり、2013 年から 2 割(16.0%)増加している。(表 14)
- ・市町村別にみると、2019 年時点で豊橋市が 58 千 t-CO2（6 割）と最も多く、続いて豊川市が 21 千 t-CO2（2 割）、蒲郡市が 11 千 t-CO2（1 割）となっている。(表 14)
- ・各市町村の経年変化をみると、市町村ごとに年度により増減のバラツキがあるが、2019 年は 2013 年時点と比べ、豊橋市、新城市、田原市で増加し、豊川市、東栄町、設楽町、富山村、蒲郡市で減少している。このようには廃棄物分野 CO2 排出量を削減するため、4R（リデュース、リフューズ、リユース、リサイクル）の取組みを進める必要がある。(表 14)

■表 14 東三河各市町村の廃棄物分野の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

		(単位: 千トンCO2、%)						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実数	東三河	91	94	101	105	101	99	106
	豊橋市	39	41	44	45	42	47	58
	豊川市	28	32	29	33	34	25	21
	蒲郡市	12	10	14	12	11	12	11
	新城市	5	5	7	9	7	8	8
	田原市	5	6	7	5	6	5	7
	設楽町	1	0	1	1	1	1	1
	東栄町	0	0	0	0	0	0	0
	豊根村	0	0	0	0	0	0	0
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	43.2	43.4	43.3	43.0	41.4	47.7	55.0
	豊川市	30.4	33.9	28.5	31.5	33.6	25.1	19.6
	蒲郡市	13.3	10.6	13.5	11.0	10.5	12.4	10.8
	新城市	5.8	4.9	6.6	8.6	6.9	8.1	7.3
	田原市	5.9	6.2	6.9	4.9	6.1	5.4	6.4
	設楽町	0.7	0.5	0.7	0.6	0.9	0.7	0.5
	東栄町	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.3
	豊根村	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1
増減率	東三河	-	2.7	11.1	15.1	10.4	9.0	16.0
	豊橋市	-	3.2	11.3	14.4	5.9	20.3	47.7
	豊川市	-	14.6	4.1	19.3	22.0	▲ 10.2	▲ 25.2
	蒲郡市	-	▲ 18.5	12.2	▲ 5.4	▲ 13.5	1.0	▲ 6.3
	新城市	-	▲ 13.7	26.2	69.5	30.5	51.0	45.1
	田原市	-	7.4	28.5	▲ 5.3	12.9	▲ 0.5	25.0
	設楽町	-	▲ 20.1	13.6	▲ 4.1	48.0	15.8	▲ 16.2
	東栄町	-	▲ 19.5	14.3	▲ 2.6	16.8	17.7	▲ 16.9
	豊根村	-	▲ 22.0	17.3	3.1	62.2	24.6	▲ 9.3

4. 特定事業所の CO2 排出量の推移

- ・東三河の特定事業所の CO2 排出量をみると、2017 年現在、2,810 千 t-CO2 であり、そのうち産業部門が 2,359 千 t-CO2（8 割）と最も多い。2013 年からの経年変化をみると、産業部門が 3%増加しているのに対し、エネルギー転換部門は 3.5%、業務その他部門は 0.4%減少している。（表 15）

■表 15 東三河の特定事業所の温室効果ガス（CO2）排出量の推移

		(単位: 千トンCO2、%)				
実数	合計	2013	2014	2015	2016	2017
	産業部門	2,753	2,792	2,719	2,752	2,810
	製造業	2,294	2,342	2,295	2,327	2,359
	建設業・鉱業	0	0	0	0	0
	農林水産業	0	0	0	0	0
	業務その他部門	275	277	261	256	274
	エネルギー転換部門	183	173	162	169	177
	分類不能	0	0	0	0	0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
構成比	産業部門	83.3	83.9	84.4	84.6	83.9
	製造業	83.3	83.9	84.4	84.6	83.9
	建設業・鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	業務その他部門	10.0	9.9	9.6	9.3	9.8
	エネルギー転換部門	6.7	6.2	6.0	6.1	6.3
	分類不能	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	-	1.4	▲ 1.2	▲ 0.0	2.1
	産業部門	-	2.1	0.1	1.4	2.8
増減率	製造業	-	2.1	0.1	1.4	2.8
	建設業・鉱業	-	-	-	-	-
	農林水産業	-	-	-	-	-
	業務その他部門	-	0.6	▲ 5.2	▲ 7.1	▲ 0.4
	エネルギー転換部門	-	▲ 6.0	▲ 11.6	▲ 7.9	▲ 3.5
	分類不能	-	-	-	-	-

- ・東三河の特定事業所は 2019 年現在、123 社であり、そのうち産業部門が 97 社（8 割）、業務その他部門が 23 社（2 割）、エネルギー転換部門が 3 社（2%）となっている。（表 16）1 事業所当たりの排出量をみると、2017 年時点で 23 千 t-CO2/所であり、特にエネルギー転換部門が 59.0 千 t-CO2/所と多く、産業部門は 24.3 千 t-CO2/所、業務その他部門は 11.9 千 t-CO2/所である。（表 17）

■表 16 東三河の特定事業所数の推移

		(単位: 箇所)				
実数	合計	2013	2014	2015	2016	2017
	産業部門	123	122	120	119	123
	製造業	98	97	94	95	97
	建設業・鉱業	0	0	0	0	0
	農林水産業	0	0	0	0	0
	業務その他部門	23	23	24	22	23
	エネルギー転換部門	2	2	2	2	3
	分類不能	0	0	0	0	0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
構成比	産業部門	79.7	79.5	78.3	79.8	78.9
	製造業	79.7	79.5	78.3	79.8	78.9
	建設業・鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	業務その他部門	18.7	18.9	20.0	18.5	18.7
	エネルギー転換部門	1.6	1.6	1.7	1.7	2.4
	分類不能	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	-	▲ 0.8	▲ 2.4	▲ 3.3	0.0
増減率	産業部門	-	▲ 1.0	▲ 4.1	▲ 3.1	▲ 1.0
	製造業	-	▲ 1.0	▲ 4.1	▲ 3.1	▲ 1.0
	建設業・鉱業	-	-	-	-	-
	農林水産業	-	-	-	-	-
	業務その他部門	-	0.0	4.3	▲ 4.3	0.0
	エネルギー転換部門	-	0.0	0.0	0.0	50.0
	分類不能	-	-	-	-	-

公益社団法人東三河地域研究センター

- ・1事業所当たりの排出量を、2013年からの経年変化をみると、全体では22～23千t-CO₂/所と大きな変化はなく、産業部門、業務その他部門はほぼ同じ数値が続いている。一方、エネルギー転換部門は、2017年時に新たに1社加わったことにより数値が下がっているが、2013～2016年時までには80千t-CO₂/所以上の高い数値で続いてきていることから、この部門の特定事業所への省エネ導入促進等、施策を優先的に検討することが考えられる。(表17)

■表17 東三河の1特定事業所当たりの温室効果ガス(CO₂)排出量の推移

(単位:千トンCO ₂ /箇所)					
	2013	2014	2015	2016	2017
合計	22.4	22.9	22.7	23.1	22.8
産業部門	23.4	24.1	24.4	24.5	24.3
製造業	23.4	24.1	24.4	24.5	24.3
建設業・鉱業	-	-	-	-	-
農林水産業	-	-	-	-	-
業務その他部門	12.0	12.0	10.9	11.6	11.9
エネルギー転換部門	91.7	86.3	81.1	84.5	59.0
分類不能	-	-	-	-	-

- ・また、産業部門、業務その他部門排出量における特定事業所の割合をみると、2017年時点で57.5%と半数以上を占め、特に産業部門は6割を超えている。2013年からの経年変化をみると、全体では8.7ポイント増加しており、産業部門で8ポイント、業務その他部門で6.9ポイント増加している。このことから、産業部門、業務その他部門双方において、特定事業所のCO₂排出量の全体に占める割合が高まっており、再生エネルギー・省エネルギーの導入促進を優先的に図る必要がある。(表18)

■表18 東三河の区域全体の温室効果ガス(CO₂)排出量に占める特定事業所のカバー率の推移

(単位:千トンCO ₂ 、%)						
		2013	2014	2015	2016	2017
特定事業者の排出量(A)	合計	2,569	2,619	2,556	2,583	2,633
	産業部門	2,294	2,342	2,295	2,327	2,359
	製造業	2,294	2,342	2,295	2,327	2,359
	建設業・鉱業	0	0	0	0	0
	農林水産業	0	0	0	0	0
	業務その他部門	275	277	261	256	274
地域全体の排出量(B)	合計	5260	5117	4628	4505	4582
	産業部門	4081	4012	3575	3591	3676
	製造業	3879	3804	3339	3344	3443
	建設業・鉱業	45	43	42	42	43
	農林水産業	157	165	194	205	191
	業務その他部門	1179	1105	1054	914	906
特定事業者の排出量の割合(A/B)	合計	48.8	51.2	55.2	57.3	57.5
	産業部門	56.2	58.4	64.2	64.8	64.2
	製造業	59.1	61.6	68.7	69.6	68.5
	建設業・鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	業務その他部門	23.4	25.1	24.8	28.0	30.3

- ・最後に、東三河にある特定事業所の業種別の1事業所当たりの排出量を分析した。(表19)
- ・東三河地域の中で1事業所当たりの排出量が1万t-CO₂/件以上の業種は、大きい順で、鉄鋼業、ゴム製品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、公務、その他サービス業、輸送用機械器具製造業、繊維工業、窯業・土石製品製造業、非鉄金属製造業、生産用機械器具製造業、化学であった。
- ・全国や愛知県と比べ1事業所当たりの排出量が多い業種は、ゴム製品製造業、公務、生産用機械器具製造業であり、愛知県より小さいが全国と比べ大きい排出量の業種は、輸送用機械器具製造業であった。

■表 19 東三河の業種別特定事業所の排出量、事業所数、1事業所当たりの排出量（2017年）

（単位：千tCO₂、件、千tCO₂/件）

		排出量	事業所数	1事業所当たりの排出量			
		東三河	東三河	東三河	全国	愛知県	
産業部門 （製造業）	9:食料品製造業	80	12	7	10	16	
	10:飲料・たばこ・飼料製造業	14	3	5	12	11	
	11:繊維工業	88	5	18	20	23	
	12:木材・木製品製造業	0	0	－	10	11	
	13:家具・装備品製造業	0	0	－	5	6	
	14:パルプ・紙・紙加工品製造業	125	3	42	67	59	
	15:印刷・同関連業	0	0	－	9	6	
	16:化学工業	79	8	10	67	43	
	17:石油製品・石炭製造製造業	0	0	－	201	231	
	18:プラスチック製品製造業	76	9	8	10	15	
	19:ゴム製品製造業	85	2	43	17	20	
	20:なめし革・同製品・毛皮製造業	0	0	－	10	－	
	21:窯業・土石製品製造業	36	2	18	122	23	
	22:鉄鋼業	1,011	7	144	395	318	
	23:非鉄金属製造業	92	5	18	32	24	
	24:金属製品製造業	5	1	5	10	7	
	25:はん用機械器具製造業	11	2	5	14	10	
	26:生産用機械器具製造業	55	4	14	9	9	
	27:業務用機械器具製造業	5	1	5	12	5	
	28:電子部品・回路・デバイス	0	0	－	33	15	
	29:電気機械器具製造業	11	2	6	15	18	
	30:情報通信機械器具製造業	0	0	－	8	－	
	31:輸送用機械器具製造業	580	30	19	18	23	
	32:その他の製造業	5	1	5	10	6	
	業務その他部門	F:電気・ガス・熱供給・水道業	202	5	40	40	40
		G:情報通信業	0	0	－	8	5
		H:運輸業、郵便業	0	0	－	8	7
		I:卸売業、小売業	9	3	3	5	5
		J:金融業、保険業	0	0	－	6	6
		K:不動産業、物品賃貸業	0	0	－	6	6
		L:学術研究、専門・技術サービス業	0	0	－	14	8
		M:宿泊業、飲食サービス業	5	2	2	6	5
N:生活関連サービス業、娯楽業		5	1	5	6	4	
O:教育、学習支援業		8	1	8	10	10	
P:医療、福祉		30	5	6	6	7	
Q:複合サービス事業		0	0	－	7	9	
R:その他サービス業		146	7	21	26	25	
S:公務		46	2	23	7	11	

5. 再生可能エネルギー導入状況

- ・東三河において導入された再生可能エネルギーの設備容量は、2020年現在、720,759kWであり、太陽光発電（10kW以上）が7割、太陽光発電（10kW未満）が2割、風力発電が9%、バイオマス発電が4%となっている。2014年からの経年変化をみると、バイオマス発電が5倍（伸び率440%）、太陽光発電（10kW以上）が2倍（伸び率126%）と大幅に増加しているが、風力発電は2%の減少率となっている。（表20）

■表 20 東三河の再生可能エネルギーの導入容積累積の推移

		(単位: kW、%)						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
実数	合計	364,782	444,547	521,444	568,470	622,472	686,524	720,759
	太陽光発電(10kW未満)	69,839	77,744	85,962	92,913	100,080	107,570	115,761
	太陽光発電(10kW以上)	227,117	298,729	366,829	405,837	451,756	487,697	513,671
	風力発電	62,420	62,420	62,420	62,438	62,544	61,064	61,064
	水力発電	0	247	247	247	1,057	1,057	1,057
	地熱発電	0	0	0	0	0	0	0
	バイオマス発電	5,406	5,406	5,985	7,035	7,035	29,135	29,205
構成比	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	太陽光発電(10kW未満)	19.1	17.5	16.5	16.3	16.1	15.7	16.1
	太陽光発電(10kW以上)	62.3	67.2	70.3	71.4	72.6	71.0	71.3
	風力発電	17.1	14.0	12.0	11.0	10.0	8.9	8.5
	水力発電	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1
	地熱発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	バイオマス発電	1.5	1.2	1.1	1.2	1.1	4.2	4.1
増減率	合計	-	21.9	42.9	55.8	70.6	88.2	97.6
	太陽光発電(10kW未満)	-	11.3	23.1	33.0	43.3	54.0	65.8
	太陽光発電(10kW以上)	-	31.5	61.5	78.7	98.9	114.7	126.2
	風力発電	-	0.0	0.0	0.0	0.2	▲ 2.2	▲ 2.2
	水力発電	-	-	-	-	-	-	-
	地熱発電	-	-	-	-	-	-	-
	バイオマス発電	-	0.0	10.7	30.1	30.1	438.9	440.2

- ・東三河の市町村別にみると、2020年現在、豊橋市が268,917kW（4割）と最も多く、続いて田原市が227,490kW（3割）、豊川市が117,215kW（2割）、新城市が68,782kW（1割）となっている。2014年からの経年変化をみると、すべての市町村で増加傾向であるが、特に新城市が4倍（伸び率398%）、設楽町が3倍（伸び率204%）、豊橋市、東栄町、豊根村が2倍（伸び率 豊橋市165%、東栄町161%、豊根村118%）以上の増加率となっている。（表21）

■表 21 東三河各市町村の再生可能エネルギーの導入容積累積の推移

		(単位: kW、%)						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
実数	東三河	364,782	444,547	521,444	568,470	622,472	686,524	720,759
	豊橋市	101,483	139,816	171,127	195,134	213,055	252,452	268,917
	豊川市	59,527	75,483	82,443	90,616	99,597	110,705	117,215
	蒲郡市	16,521	21,789	23,869	26,168	28,611	30,188	31,777
	新城市	13,821	21,466	37,608	43,931	53,667	60,872	68,782
	田原市	171,191	182,648	202,335	208,197	222,704	226,361	227,499
	設楽町	1,830	2,768	3,419	3,694	4,059	5,139	5,570
	東栄町	245	362	374	393	429	455	638
	豊根村	165	215	269	337	350	351	361
構成比	東三河	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	豊橋市	27.8	31.5	32.8	34.3	34.2	36.8	37.3
	豊川市	16.3	17.0	15.8	15.9	16.0	16.1	16.3
	蒲郡市	4.5	4.9	4.6	4.6	4.6	4.4	4.4
	新城市	3.8	4.8	7.2	7.7	8.6	8.9	9.5
	田原市	46.9	41.1	38.8	36.6	35.8	33.0	31.6
	設楽町	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8
	東栄町	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	豊根村	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
増減率	東三河	-	21.9	42.9	55.8	70.6	88.2	97.6
	豊橋市	-	37.8	68.6	92.3	109.9	148.8	165.0
	豊川市	-	26.8	38.5	52.2	67.3	86.0	96.9
	蒲郡市	-	31.9	44.5	58.4	73.2	82.7	92.3
	新城市	-	55.3	172.1	217.9	288.3	340.4	397.7
	田原市	-	6.7	18.2	21.6	30.1	32.2	32.9
	設楽町	-	51.3	86.9	101.9	121.8	180.8	204.4
	東栄町	-	47.9	52.9	60.6	75.2	85.9	160.6
	豊根村	-	30.0	63.0	104.1	111.7	112.3	118.3

公益社団法人東三河地域研究センター

- ・2020 年の東三河市町村の再生可能エネルギーの導入容量は、すべての市町村で太陽光発電（10kW 以上）が半数以上多く、つづいて田原市を除く市町村で太陽光発電（10kW 未満）が多く導入されている。田原市では風力発電が全体の 3 割を占めているほか、豊橋市ではバイオマス発電が 1 割を占める。（表 22）

■表 22 東三河各市町村の 2020 年時点の再生可能エネルギーの導入容積累積の状況

		(単位: kW、%)								
		東三河	豊橋市	豊川市	蒲郡市	新城市	田原市	設楽町	東栄町	豊根村
実数	合計	720,759	268,917	117,215	31,777	68,782	227,499	5,570	638	361
	太陽光発電(10kW未満)	115,761	55,355	30,298	12,054	6,449	10,622	602	300	82
	太陽光発電(10kW以上)	513,671	184,363	85,197	19,723	61,333	157,471	4,969	338	278
	風力発電	61,064	37	1,670	0	0	59,357	0	0	0
	水力発電	1,057	7	50	0	1,000	0	0	0	0
	地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	バイオマス発電	29,205	29,155	0	0	0	50	0	0	0
構成比	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	太陽光発電(10kW未満)	16.1	20.6	25.8	37.9	9.4	4.7	10.8	47.0	22.8
	太陽光発電(10kW以上)	71.3	68.6	72.7	62.1	89.2	69.2	89.2	53.0	77.2
	風力発電	8.5	0.0	1.4	0.0	0.0	26.1	0.0	0.0	0.0
	水力発電	0.1	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	地熱発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	バイオマス発電	4.1	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- ・ここで、地域の再生可能エネルギー自給率（対消費電力FIT導入比）を算出すると、2020 年時点では、東三河全体では 22.1%であり、2014 年に比べ 12.4 ポイント増加するなど再生可能エネルギー導入が進んでいる。市町村別にみると、田原市が 31.5%と最も多く、つづいて設楽町(29.4%)、新城市(28.7%)が 3 割、豊橋市(23.0%)が 2 割、豊川市(13.9%)が 1 割、蒲郡市(9.3%)、豊根村(7.1%)、東栄町(5.2%)となっている。2014 年に比べると、新城市(23.6%)、設楽町(21.4%)、豊橋市(15.9%)が 2 割の増加率を示しているなど、再生可能エネルギー導入促進の加速がみられる。（表 23）

■表 23 東三河各市町村の再生可能エネルギー自給率（対消費電力FIT導入比）の推移

		(単位: MWh、%)						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
再生 可能 エネルギーによる発電電力量 (A)	東三河	557,730	663,242	767,243	834,579	908,407	1,116,600	1,161,277
	豊橋市	162,027	212,328	256,589	293,630	316,946	493,005	514,737
	豊川市	78,122	98,929	107,827	118,416	130,236	144,662	152,947
	蒲郡市	21,011	27,888	30,531	33,477	36,594	38,583	40,555
	新城市	17,789	28,783	50,081	58,395	74,224	83,701	94,124
	田原市	275,894	290,972	316,928	324,907	344,114	348,894	350,345
	設楽町	2,371	3,609	4,466	4,824	5,304	6,729	7,294
	東栄町	302	455	469	492	537	570	807
	豊根村	214	280	351	439	454	455	467
区域の電気使用量 (B)	東三河	5,768,716	5,392,900	5,237,563	5,546,389	5,281,141	5,262,910	5,262,910
	豊橋市	2,299,827	2,200,360	2,172,944	2,268,007	2,192,747	2,239,774	2,239,774
	豊川市	1,171,427	1,082,586	1,095,543	1,151,654	1,086,437	1,099,453	1,099,453
	蒲郡市	456,908	437,605	431,517	439,346	429,385	435,751	435,751
	新城市	353,417	340,370	313,355	336,565	330,870	328,428	328,428
	田原市	1,432,913	1,284,046	1,177,802	1,302,570	1,195,743	1,112,661	1,112,661
	設楽町	29,850	25,726	24,991	25,389	24,333	24,831	24,831
	東栄町	17,242	15,493	14,910	16,107	15,226	15,425	15,425
	豊根村	7,132	6,715	6,502	6,750	6,399	6,587	6,587
対消費電力FIT導入比 (A/B)	東三河	9.7	12.3	14.6	15.0	17.2	21.2	22.1
	豊橋市	7.0	9.6	11.8	12.9	14.5	22.0	23.0
	豊川市	6.7	9.1	9.8	10.3	12.0	13.2	13.9
	蒲郡市	4.6	6.4	7.1	7.6	8.5	8.9	9.3
	新城市	5.0	8.5	16.0	17.4	22.4	25.5	28.7
	田原市	19.3	22.7	26.9	24.9	28.8	31.4	31.5
	設楽町	7.9	14.0	17.9	19.0	21.8	27.1	29.4
	東栄町	1.7	2.9	3.1	3.1	3.5	3.7	5.2
	豊根村	3.0	4.2	5.4	6.5	7.1	6.9	7.1

6. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの状況

- ・東三河の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの発電電力量は、4,979,332MWh であり、風力発電が 55%、太陽光発電が 40%、中小水力発電が 5%の割合となっている。(表 24)
- ・市町村別にみると、最も導入ポテンシャルの多い市町村は、設楽町の 1,351,056 MWh (27%)であり、つづいて豊橋市 (19.1%)、新城市 (16.3%)、豊川市 (12.0%)、田原市 (10.5%)、豊根村 (6.6%)、蒲郡市 (5.3%)、東栄町 (3.1%) となっている。設楽町では、風力発電のポテンシャルが 96%を占めており、同じ奥三河地域の新城市、東栄町、豊根村でも風力発電が 7 割以上であるほか、奥三河地域では中小水力発電の割合も高いことが共通している。一方、豊橋市、豊川市、蒲郡市は太陽光発電の導入ポテンシャルが 7 割以上を占める。そのほか、田原市は、太陽光発電と風力発電の導入ポテンシャルが半々となっている。(表 22)

■表 24 東三河各市町村の再生可能エネルギー導入ポテンシャル発電電力量の状況

(単位: MWh、%)

		東三河	豊橋市	豊川市	蒲郡市	新城市	田原市	設楽町	東栄町	豊根村
実数	合計	4,979,332	950,018	595,758	266,033	810,930	523,716	1,351,056	155,591	326,230
	太陽光発電	1,999,938	880,061	462,811	219,229	165,197	252,116	10,968	7,143	2,413
	風力発電	2,750,494	69,957	132,947	46,804	586,340	271,441	1,292,311	115,598	235,096
	中小水力発電	228,741	0	0	0	59,393	0	47,777	32,850	88,721
	地熱発電	159	0	0	0	0	159	0	0	0
	蒸気フラッシュ発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	バイナリー発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	低温バイナリー発電	159	0	0	0	0	159	0	0	0
	太陽熱	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地中熱	-	-	-	-	-	-	-	-	-
構成比	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	太陽光発電	40.2	92.6	77.7	82.4	20.4	48.1	0.8	4.6	0.7
	風力発電	55.2	7.4	22.3	17.6	72.3	51.8	95.7	74.3	72.1
	中小水力発電	4.6	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	3.5	21.1	27.2
	地熱発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	蒸気フラッシュ発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	バイナリー発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	低温バイナリー発電	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	太陽熱	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地中熱	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- ・ここで、対消費電力再エネポテンシャル比を算出すると、東三河地域では 94.6%であることから、仮に東三河にあるすべての地域資源（ポテンシャル）で再生可能エネルギーを発電できれば、東三河で発生する消費電力量の 94.6%を自給できることが言える。これを達成するには、各市町村間で再生可能エネルギーを融通する仕組み（例：対消費電力再エネポテンシャル比が 100 を超える市町村（設楽町、豊根村、東栄町、新城市）で生産された再生可能エネルギーの余剰量を、100 以下の市町村（蒲郡市、豊川市、田原市、豊橋市）に供給する）など、自治体間で連携を模索する必要がある。(表 25)

■表 25 東三河各市町村の対消費電力再エネポテンシャル比の状況

(単位: MWh、%)

	東三河	豊橋市	豊川市	蒲郡市	新城市	田原市	設楽町	東栄町	豊根村
再エネ導入ポテンシャル発電電力量(A)	4,979,332	950,018	595,758	266,033	810,930	523,716	1,351,056	155,591	326,230
区域のエネルギー消費量(B)	5,262,910	2,239,774	1,099,453	435,751	328,428	1,112,661	24,831	15,425	6,587
対消費電力再エネポテンシャル比(A/B)	94.6	42.4	54.2	61.1	246.9	47.1	5,441.0	1,008.7	4,952.6
再エネ不足量(▲余剰量)(B-A)	283,579	1,289,756	503,695	169,718	▲ 482,501	588,945	▲ 1,326,225	▲ 140,166	▲ 319,643

公益社団法人東三河地域研究センター

- ・最後に、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの発電電力量に占める実際に導入した再生可能エネルギー発電電力量の割合（再エネ導入量/再エネ導入ポテンシャル量）をみると、東三河では2割（19.2%）となっており、特に太陽光発電の導入が4割と多く、風力発電（4.8%）、中小水力発電（2.4%）は僅かしか導入されていない。市町村別にみると、田原市での導入率が66.8%と最も大きく、続いて豊橋市（32.7%）、豊川市（25.7%）、蒲郡市（15%）、新城市（12%）と続くが、残りの奥三河の設楽町、東栄町、豊根村は1%未満に過ぎない。再生可能エネルギー種別にみると、太陽光発電については全ての市町村で1割以上の導入率となっているが、風力発電や中小水力発電は多くの市町村で導入されていないことから、今後、太陽光発電以外の新たな再生エネルギーの開発が期待される。（表26）

■表26 東三河各市町村の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量に対する導入量の割合

（単位：MWh、%）

	再エネ導入ポテンシャル発電電力量(A)	再エネ導入発電電力量(B)	再エネ導入量/再エネ導入ポテンシャル量(B/A)	太陽光発電	風力発電	中小水力発電	地熱発電
東三河	4,979,332	956,606	19.2	40.9	4.8	2.4	0.0
豊橋市	950,018	310,417	32.7	35.3	0.1	0.0	0.0
豊川市	595,758	152,947	25.7	32.2	2.7	0.0	0.0
蒲郡市	266,033	40,555	15.2	18.5	0.0	0.0	0.0
新城市	810,930	94,124	11.6	53.8	0.0	8.9	0.0
田原市	523,716	349,995	66.8	87.7	47.5	0.0	0.0
設楽町	1,351,056	7,294	0.5	66.5	0.0	0.0	0.0
東栄町	155,591	807	0.5	11.3	0.0	0.0	0.0
豊根村	326,230	467	0.1	19.4	0.0	0.0	0.0