

令和元年度総合エネルギー統計検討会（第2回）

I. 2018年度確報結果概要

II. 標準発熱量・炭素排出係数改訂値適用結果概要

III. 報告事項（改善した点）

1. 電力調査統計の雑用分と他の統計との重複排除

IV. 今後の課題

1. 標準発熱量・炭素排出係数算定のための追加調査
2. 運輸部門のガソリン消費量統計の改善
3. 農林水産業の消費量推計方法の改善
4. 太陽光発電量の把握方法

I. 2018年度確報結果（全般）

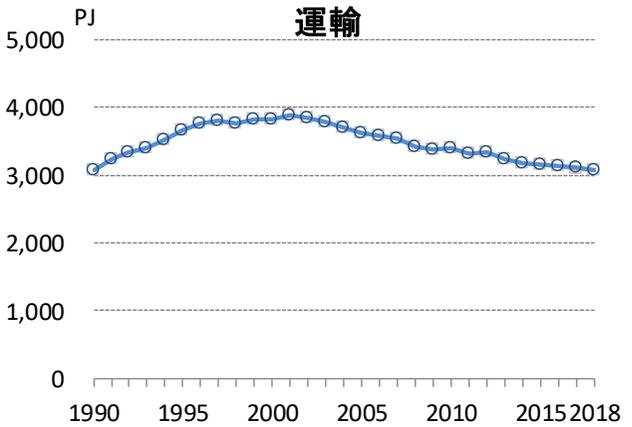
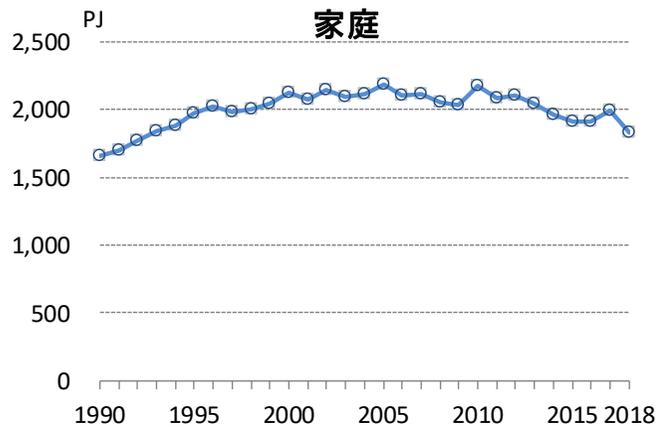
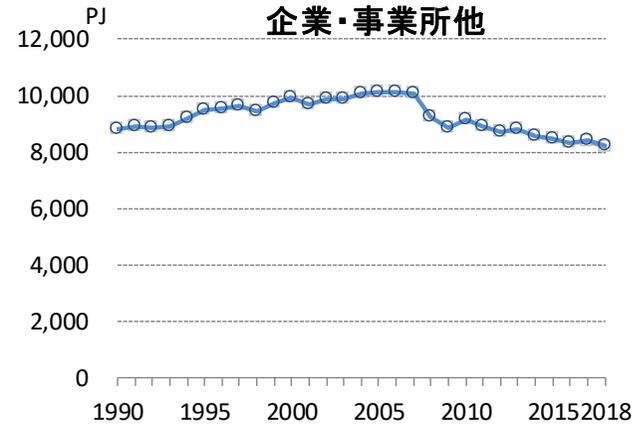
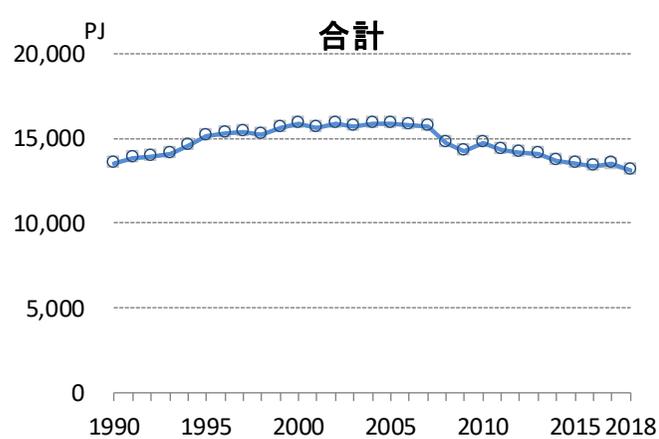
2018年度速報以降に収集したデータ（エネルギー消費統計2018年度集計データや熱供給データ等）を反映し、下記Ⅲ.1.の改善措置を講じ、発熱量・炭素排出係数改訂値を適用した2018年度確報値を速報値と比較したところ、最終エネルギー消費、一次エネルギー国内供給、エネルギー起源CO₂排出量は、以下のとおり、いずれも微増、微減であった。

- 最終エネルギー消費は、速報と比較して0.3%増。
- 一次エネルギー国内供給は、速報と比較して0.1%増。
- エネルギー起源CO₂排出量は、速報と比較して0.1%減。

詳細は以下のとおり

I. 2018年度確報結果（最終エネルギー消費）

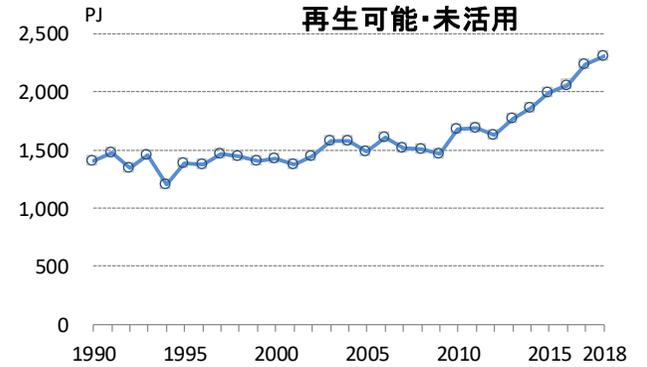
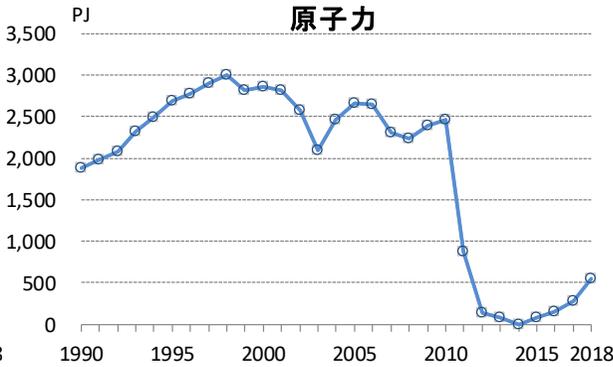
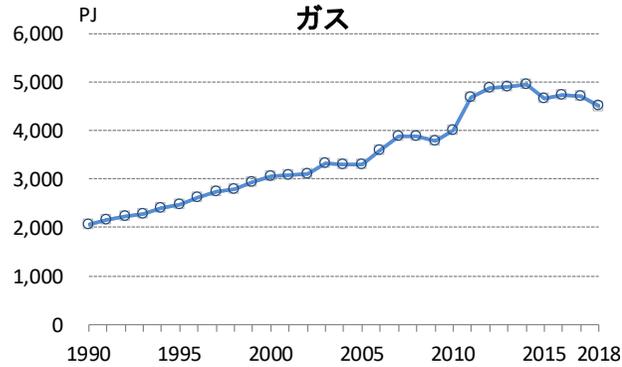
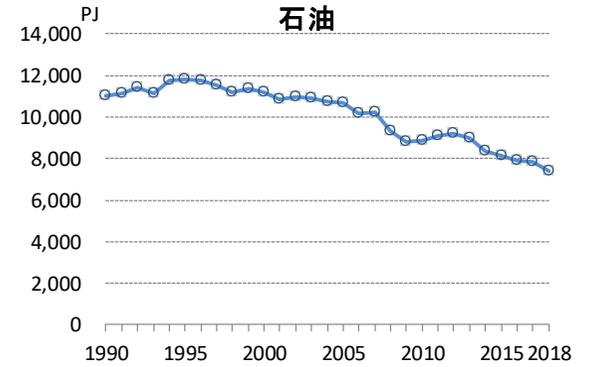
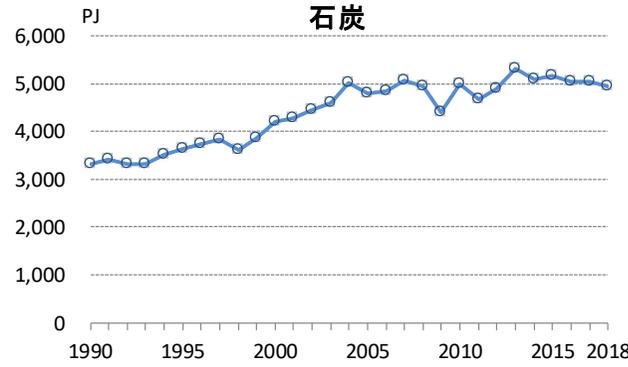
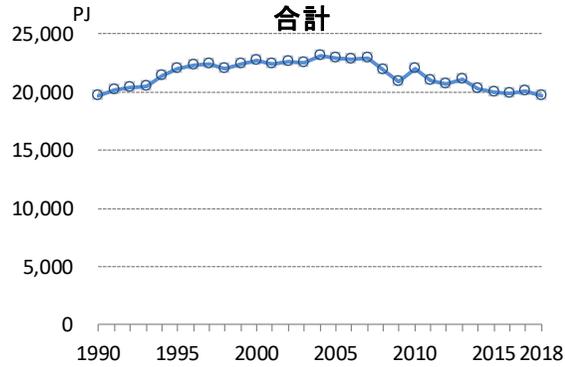
— 2018年度速報値 ○ 2018年度確報値



		PJ																													
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2017
合計	2018速報	13,552	13,819	13,946	14,114	14,610	15,117	15,326	15,420	15,229	15,631	15,854	15,667	15,863	15,732	15,891	15,901	15,806	15,698	14,700	14,247	14,712	14,305	14,154	14,075	13,678	13,511	13,335	13,474	13,088	-2.9%
	2018確報	13,552	13,819	13,946	14,114	14,610	15,117	15,326	15,420	15,229	15,631	15,854	15,667	15,863	15,732	15,891	15,901	15,806	15,698	14,700	14,247	14,712	14,305	14,154	14,086	13,690	13,524	13,356	13,491	13,124	-2.7%
企業・事業所他	2018速報	8,833	8,884	8,844	8,886	9,207	9,486	9,543	9,646	9,463	9,757	9,908	9,708	9,883	9,865	10,089	10,104	10,129	10,051	9,227	8,842	9,156	8,904	8,719	8,795	8,552	8,456	8,302	8,383	8,190	-2.3%
	2018確報	8,833	8,884	8,844	8,886	9,207	9,486	9,543	9,646	9,463	9,757	9,908	9,708	9,883	9,865	10,089	10,104	10,129	10,051	9,227	8,842	9,156	8,904	8,719	8,806	8,564	8,468	8,323	8,400	8,225	-2.1%
産業	2018速報	7,121	7,122	7,051	6,977	7,187	7,345	7,432	7,438	7,095	7,282	7,362	7,153	7,280	7,272	7,351	7,310	7,315	7,293	6,571	6,465	6,745	6,565	6,517	6,528	6,324	6,285	6,170	6,232	6,080	-2.4%
	2018確報	7,121	7,122	7,051	6,977	7,187	7,345	7,432	7,438	7,095	7,282	7,362	7,153	7,280	7,272	7,351	7,310	7,315	7,293	6,571	6,465	6,745	6,565	6,517	6,515	6,311	6,273	6,189	6,219	6,118	-1.6%
業務他	2018速報	1,712	1,762	1,793	1,909	2,020	2,141	2,111	2,208	2,369	2,476	2,546	2,555	2,602	2,593	2,738	2,794	2,814	2,759	2,657	2,377	2,411	2,339	2,201	2,266	2,228	2,171	2,132	2,152	2,110	-1.9%
	2018確報	1,712	1,762	1,793	1,909	2,020	2,141	2,111	2,208	2,369	2,476	2,546	2,555	2,602	2,593	2,738	2,794	2,814	2,759	2,657	2,377	2,411	2,339	2,201	2,292	2,253	2,195	2,134	2,181	2,108	-3.4%
家庭	2018速報	1,657	1,699	1,771	1,843	1,877	1,968	2,018	1,980	1,998	2,046	2,122	2,073	2,145	2,090	2,111	2,186	2,106	2,115	2,053	2,033	2,169	2,086	2,106	2,044	1,962	1,907	1,910	1,989	1,833	-7.8%
	2018確報	1,657	1,699	1,771	1,843	1,877	1,968	2,018	1,980	1,998	2,046	2,122	2,073	2,145	2,090	2,111	2,186	2,106	2,115	2,053	2,033	2,169	2,086	2,106	2,044	1,962	1,907	1,910	1,989	1,833	-7.8%
運輸	2018速報	3,061	3,236	3,331	3,385	3,526	3,663	3,765	3,794	3,767	3,828	3,824	3,887	3,836	3,777	3,891	3,611	3,571	3,532	3,420	3,372	3,387	3,315	3,329	3,236	3,164	3,148	3,123	3,101	3,065	-1.2%
	2018確報	3,061	3,236	3,331	3,385	3,526	3,663	3,765	3,794	3,767	3,828	3,824	3,887	3,836	3,777	3,891	3,611	3,571	3,532	3,420	3,372	3,387	3,315	3,329	3,236	3,164	3,148	3,123	3,102	3,066	-1.2%

I. 2018年度確報結果（一次国内供給）

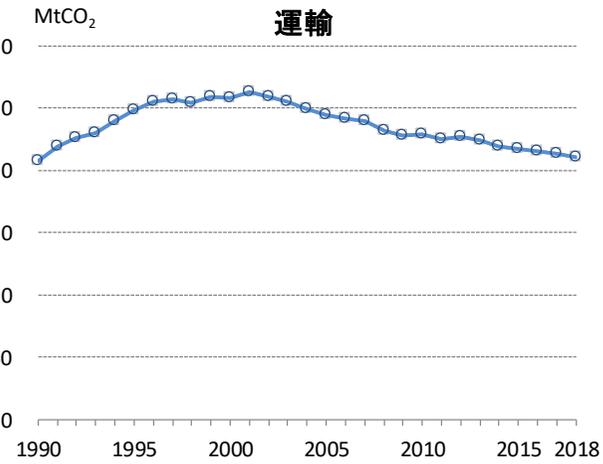
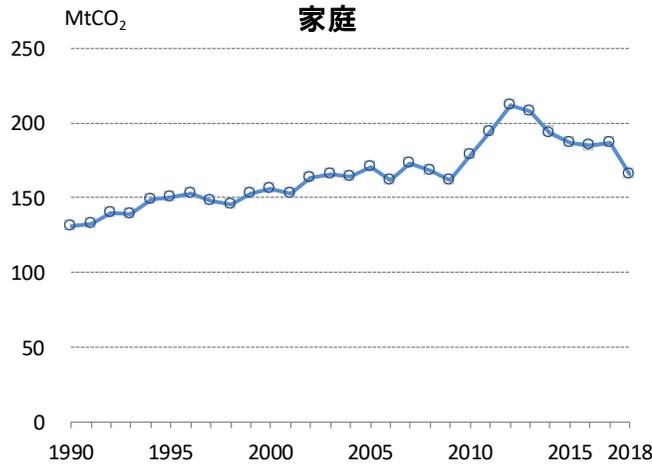
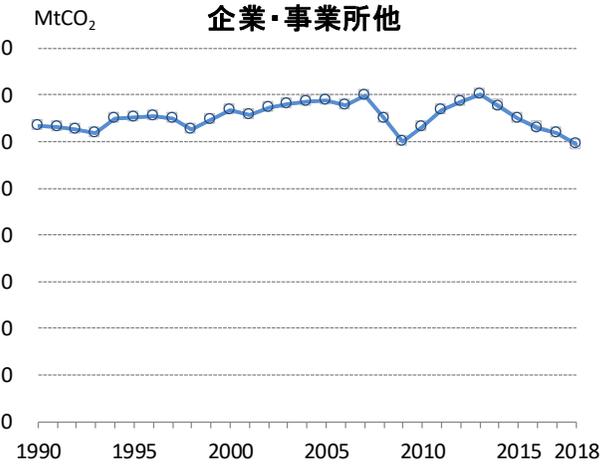
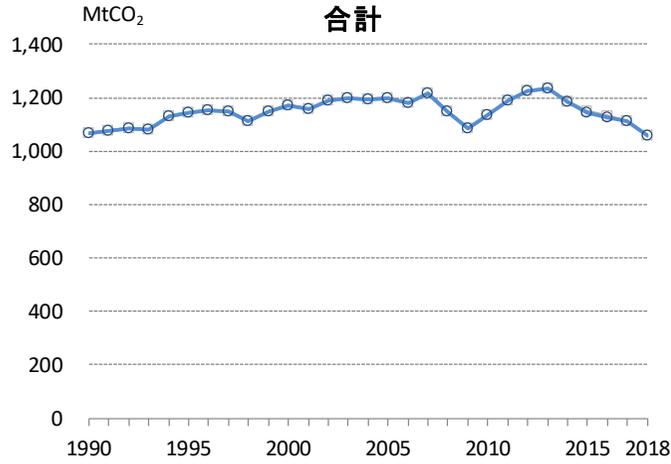
— 2018年度速報値 ○ 2018年度確報値



		PJ																													
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2017
合計	2018速報	19,667	20,177	20,340	20,509	21,376	21,993	22,275	22,459	22,032	22,382	22,709	22,409	22,578	22,486	23,093	22,906	22,871	22,969	21,899	20,853	21,995	21,011	20,741	21,053	20,266	20,019	19,864	20,099	19,709	-1.9%
	2018確報	19,667	20,177	20,340	20,509	21,376	21,993	22,275	22,459	22,032	22,382	22,709	22,409	22,578	22,486	23,093	22,906	22,871	22,969	21,899	20,853	21,995	21,011	20,741	21,053	20,266	20,019	19,862	20,099	19,728	-1.8%
石炭	2018速報	3,318	3,403	3,308	3,319	3,515	3,633	3,730	3,843	3,614	3,849	4,199	4,282	4,458	4,592	5,020	4,782	4,844	5,056	4,940	4,401	4,997	4,672	4,883	5,303	5,097	5,154	5,041	5,043	4,946	-1.9%
	2018確報	3,318	3,403	3,308	3,319	3,515	3,633	3,730	3,843	3,614	3,849	4,199	4,282	4,458	4,592	5,020	4,782	4,844	5,056	4,940	4,401	4,997	4,672	4,883	5,303	5,097	5,154	5,041	5,043	4,947	-1.9%
石油	2018速報	11,008	11,145	11,401	11,130	11,750	11,809	11,766	11,517	11,183	11,365	11,164	10,853	10,988	10,913	10,736	10,691	10,180	10,215	9,337	8,812	8,858	9,097	9,220	9,003	8,351	8,138	7,878	7,842	7,413	-5.5%
	2018確報	11,008	11,145	11,401	11,130	11,750	11,809	11,766	11,517	11,183	11,365	11,164	10,853	10,988	10,913	10,736	10,691	10,180	10,215	9,337	8,812	8,858	9,097	9,220	9,003	8,351	8,138	7,880	7,842	7,415	-5.4%
ガス	2018速報	2,056	2,163	2,218	2,281	2,408	2,477	2,627	2,735	2,796	2,939	3,059	3,073	3,116	3,312	3,288	3,291	3,596	3,880	3,876	3,776	3,995	4,681	4,871	4,898	4,961	4,657	4,729	4,696	4,491	-4.4%
	2018確報	2,056	2,163	2,218	2,281	2,408	2,477	2,627	2,735	2,796	2,939	3,059	3,073	3,116	3,312	3,288	3,291	3,596	3,880	3,876	3,776	3,995	4,681	4,871	4,898	4,961	4,657	4,729	4,696	4,510	-4.0%
原子力	2018速報	1,884	1,986	2,074	2,321	2,496	2,693	2,774	2,898	2,997	2,822	2,858	2,822	2,576	2,093	2,469	2,660	2,645	2,305	2,236	2,396	2,462	873	137	80	0	79	154	281	552	96.7%
	2018確報	1,884	1,986	2,074	2,321	2,496	2,693	2,774	2,898	2,997	2,822	2,858	2,822	2,576	2,093	2,469	2,660	2,645	2,305	2,236	2,396	2,462	873	137	80	0	79	154	281	553	97.0%
再生可能・未活用	2018速報	1,402	1,480	1,339	1,457	1,207	1,380	1,379	1,465	1,442	1,407	1,429	1,379	1,441	1,576	1,580	1,481	1,606	1,513	1,510	1,469	1,682	1,687	1,631	1,770	1,857	1,992	2,062	2,238	2,306	3.1%
	2018確報	1,402	1,480	1,339	1,457	1,207	1,380	1,379	1,465	1,442	1,407	1,429	1,379	1,441	1,576	1,580	1,481	1,606	1,513	1,510	1,469	1,682	1,687	1,631	1,770	1,857	1,992	2,058	2,238	2,303	2.9%

I. 2018年度確報結果 (CO₂排出量)

■ 2018年度速報値 ● 2018年度確報値



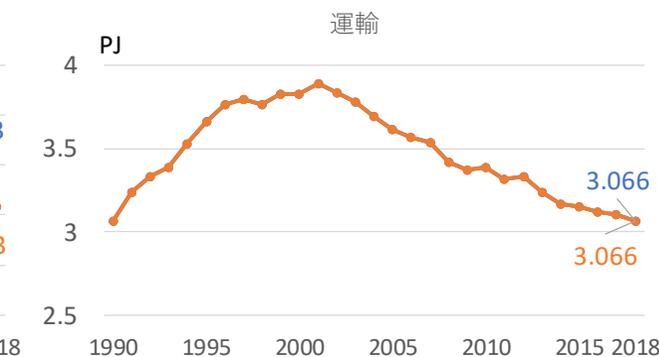
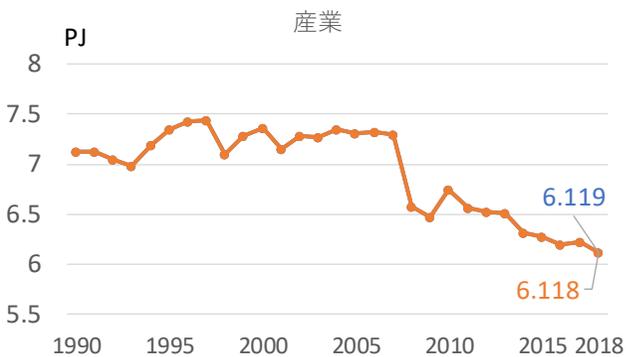
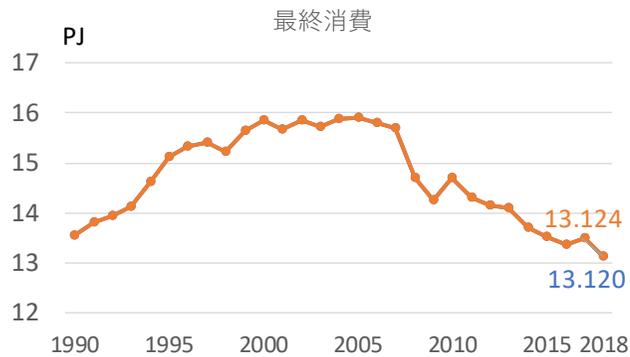
		MtCO ₂																													
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2017
合計	2018速報	1,068	1,078	1,086	1,081	1,131	1,142	1,153	1,147	1,113	1,149	1,170	1,157	1,189	1,197	1,193	1,201	1,179	1,214	1,147	1,087	1,137	1,188	1,227	1,235	1,187	1,147	1,129	1,110	1,060	-4.5%
	2018確報	1,068	1,078	1,086	1,081	1,131	1,142	1,153	1,147	1,113	1,149	1,170	1,157	1,189	1,197	1,193	1,201	1,179	1,214	1,147	1,087	1,137	1,188	1,227	1,235	1,185	1,146	1,127	1,110	1,059	-4.6%
企業・事業所他	2018速報	633	631	627	619	650	652	653	649	627	648	667	656	673	681	685	688	678	699	648	599	630	668	685	701	678	650	632	619	593	-4.2%
	2018確報	633	631	627	619	650	652	653	649	627	648	667	656	673	681	685	688	678	699	648	599	630	668	685	701	676	648	629	619	594	-4.1%
産業	2018速報	503	497	489	477	493	490	494	484	454	465	478	466	473	475	471	467	461	473	428	403	430	445	456	465	449	432	419	411	396	-3.5%
	2018確報	503	497	489	477	493	490	494	484	454	465	478	466	473	475	471	467	461	473	428	403	430	445	456	463	446	429	417	410	398	-2.9%
業務他	2018速報	130	134	138	143	157	162	160	164	172	183	190	190	200	206	214	220	217	227	220	196	200	223	228	236	229	218	212	208	197	-5.6%
	2018確報	130	134	138	143	157	162	160	164	172	183	190	190	200	206	214	220	217	227	220	196	200	223	228	238	230	219	212	210	196	-6.6%
家庭	2018速報	131	132	139	139	148	150	153	148	146	153	156	152	163	166	164	170	162	173	168	162	179	194	212	208	194	187	185	186	166	-11.1%
	2018確報	131	132	139	139	148	150	153	148	146	153	156	152	163	166	164	170	162	173	168	162	179	194	212	208	193	187	185	186	166	-11.1%
運輸	2018速報	207	219	226	229	239	248	255	257	254	259	258	262	259	256	249	244	241	239	232	228	229	225	227	224	219	217	215	213	210	-1.4%
	2018確報	207	219	226	229	239	248	255	257	254	259	258	262	259	256	249	244	241	239	232	228	229	225	227	224	219	217	215	213	210	-1.4%

Ⅱ. 標準発熱量・炭素排出係数改訂値 適用結果概要（全般）

- 一次国内供給は輸入一般炭やLNGなどの発熱量上昇に伴い、改訂前と比べて僅かに増加（15PJ増、0.1%増）。
- 最終消費は、産業部門が微減、業務他部門の微増により、全体としては微増（4PJ増、0.03%増）。
- エネルギー起源CO₂排出量は、輸入一般炭やLNGの炭素排出係数の減少に伴い、改訂前と比べて僅かに減少（195万t減、0.2%減）。
- 部門別では、産業部門が減少（2百万t減、0.5%減）し、エネルギー転換部門が増加（1.4百万t増、1.6%増）。業務他部門、家庭部門、運輸部門はそれぞれ僅かに減少。

Ⅱ. 標準発熱量・炭素排出係数改訂値 適用結果概要（エネルギー消費量）

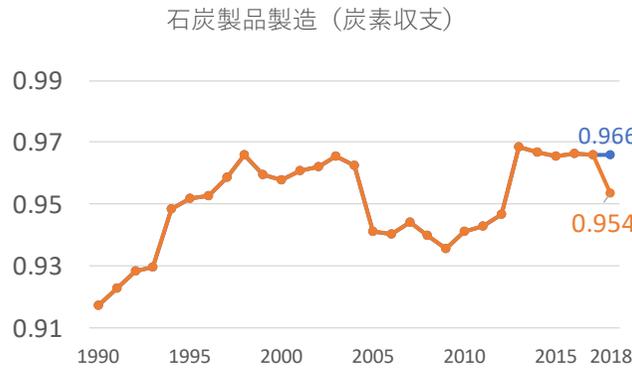
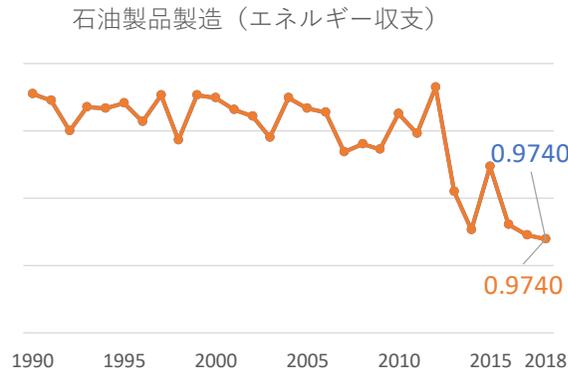
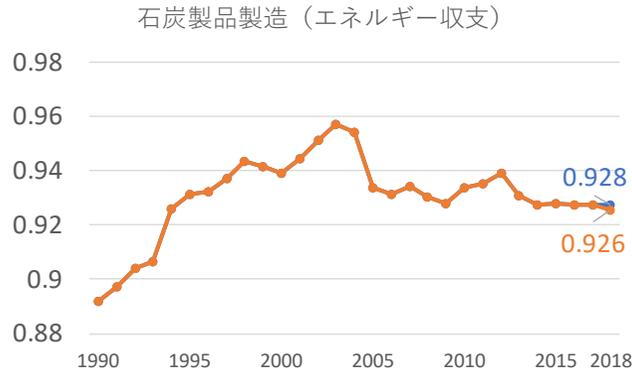
● 発熱量変更前 ● 発熱量変更後



- 一次国内供給は輸入一般炭やLNGなどの発熱量上昇に伴い、改訂前と比べて僅かに増加（15PJ増、0.1%増）。
- 産業はコークス、都市ガスの発熱量下落に伴い減少。業務は都市ガスの発熱量下落に伴った他部門が減少する中、供給量が変わらないため、内訳の分類不能・内訳推計誤差が増加したことに伴い、僅かに増加。

Ⅱ. 標準発熱量・炭素排出係数改訂値 適用結果概要（エネルギー転換部門）

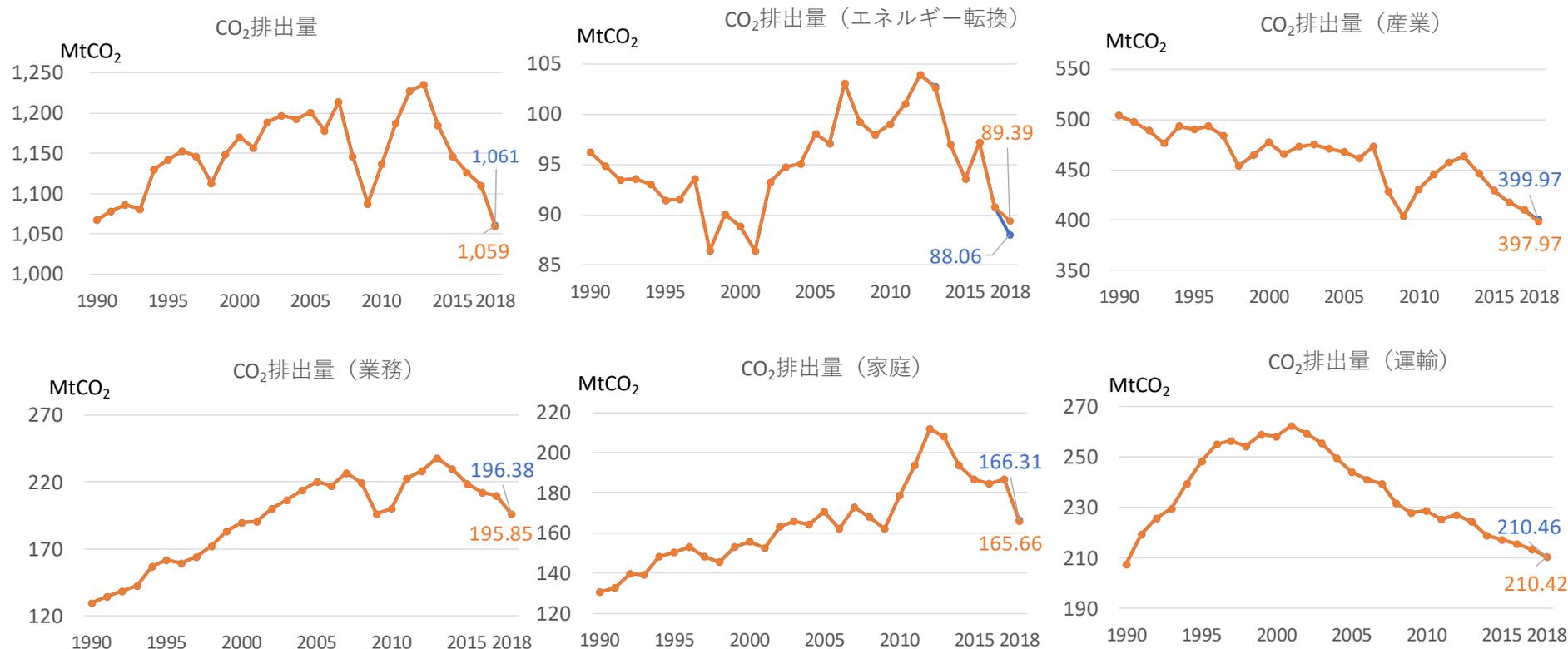
—●— 発熱量変更前 —●— 発熱量変更後



- 石炭製品製造のエネルギー収支、炭素収支はともに湧き出しはない。
- 石油製品製造のエネルギー収支、炭素収支は石油の改訂がないことから変わらない。
- 輸入一般炭やLNGの発熱量が上昇したことに伴い、事業用発電の転換効率は僅かに悪化。

Ⅱ. 標準発熱量・炭素排出係数改訂値 適用結果概要 (CO₂排出量)

● 発熱量・炭素排出係数変更前 ● 発熱量・炭素排出係数変更後



- 輸入一般炭や都市ガスなどで炭素排出係数が下落したことに伴い、改訂前と比べて排出量は僅かに減少（189万t減、0.18%減）。
- 部門別では石炭製品製造の転換効率が悪化したこともあり、エネルギー転換のみ僅かに増加。

Ⅲ. 報告事項（改善した点）

1. 電力調査統計の雑用分と他の統計との重複排除

電力調査統計の雑用分については、これまでエネルギーバランス表ではエネルギー転換部門の事業用電力の自家消費の行に計上してきたが、2016年4月の改正電気事業法の施行以降、一部の製造業者や小売業者が電気事業者となったことに伴い他の統計との重複がみられるようになった。また、電気事業者が同時にガス事業者になったり、逆にガス事業者が電気事業者になったりして、電力調査統計のLNGの雑用分がガス事業用に使われている例が見られるようになった。

そこで、昨年度は影響の大きいLNGについてヒアリング調査を行い、ガス事業用に使われている分を排除し、エネルギーバランス表の事業用電力の自家消費に計上するように改善し、第1回検討会で報告したところ。

本年度は、更にLNG以外の燃料についてもヒアリング調査を実施して、電気事業用途以外で消費しており他の統計（石油等消費動態統計、エネルギー消費統計等）と重複している分を排除してエネルギーバランス表の事業用電力の自家消費に計上するように改善した。

IV. 今後の課題

1. 標準発熱量・炭素排出係数算定のための追加調査

オイルコークスについては、昨年度の調査で算定に必要な十分なデータを確保できなかったため、来年度引き続き調査を行う必要がある。

また、第1回検討会後に日本自動車工業会の茂木委員からバイオディーゼルの標準発熱量がバイオエタノールと異なるのではないかというご意見をいただいたので、今後検討する予定である。

2. 運輸部門のガソリン消費量統計の改善

第1回検討会において日本自動車工業会の茂木委員から運輸部門の自動車のガソリン消費量について、精度上の問題提起があった。近年、ガソリンの供給量と自動車のガソリン消費量の差が縮小し、直近では供給量と消費量が逆転する傾向にあるという問題提起であった。

本件については、2月14日に自動車燃料消費量調査の担当部署である国土交通省総合政策局情報政策課交通経済統計調査室の室長宛てに資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室長から精度確保の依頼文書を発出し、2月18日に資源エネルギー庁戦略企画室と日本エネルギー経済研究所で国土交通省の交通経済統計調査室を訪問して、精度確保の依頼をし、意見交換を行った。今後、引き続き意見交換を行ってゆくこととする。

3. 農林水産業の消費量推計方法の改善

農林水産業については個人経営体等のエネルギー消費量が把握されていなかったため、総合エネルギー統計においてエネルギー消費量が過小となっていた。そこで、総合エネルギー統計2016年度版において農林水産省提案の推計方法を取り入れて推計した値を計上することにした。しかしながら、その後、推計に使用していた統計の見直しがあったため、推計方法の見直しを行う。

4. 太陽光発電量の把握方法

家庭部門の太陽光発電量については、FIT買取量を用いて推計しているが、2019年11月以降FIT買取期間満了により買取終了案件が発生してきている。買取終了案件は今後増加してゆくことが予想されるので、その発電量を把握するための検討が求められている。

また、家庭部門以外においても、今後、FIT制度の買取価格の低下と相まって、設備稼働当初からFIT制度の適用を受けず、FIT制度外で導入が進むケースが考えられることから、これらの発電量を把握する方法を検討することが求められる。