

鶴田電機株式会社 環境報告書 (2020 年度)



〈はじめに〉

鶴田電機株式会社では、2011年に発生した東日本大震災に伴う福島県第一原子力発電所の事故により、CO₂削減や太陽光エネルギー（再生可能エネルギー）の利用推進の重要性を再認識しました。しかし、国内の原子力発電所の稼働が停止したことや、それによって火力発電所の利用が増えたこともあり、CO₂の排出量は増加し、2016年には一人当たりのCO₂排出量が、OECD（経済協力開発機構）の35か国中27番目となりました。このことから、日本のCO₂排出量は、世界全体で見ても比較的多い方であり、SDGsの達成のためにも、今後はCO₂排出量を削減していかなければならないことが分かります。

そこで弊社では、太陽光発電用トランスの開発・提供によって、再生可能エネルギーの普及の後押しをし、持続可能な社会の実現に貢献することを目標としてきました。また、社内においても、2019年度から太陽光発電システムを導入し、自家消費を行うことで電気の使用量の削減や、効率の良い電気の利用を実施しています。

また、災害等の緊急時においても、電力の確保を可能なものとするため、弊社では、蓄電池に関する研究を加速させています。蓄電池と太陽光自家発電設備の併用によって、停電時の電力を賄えるシステムの運用や開発が可能となり、CO₂排出量の削減だけでなく、緊急時の避難所としても活用できるようになります。

日本では、2050年までにCO₂排出量を実質ゼロにすることが、当面の目標とされていますが、弊社では、「2030年までにCO₂排出量を0にする」という目標実現のために、今後も省エネや再生可能エネルギーの利用・推進を継続し、低炭素でクリーンな「持続可能な社会」実現のための活動に取り組んで参ります。



鶴田電機株式会社

〈目次〉

1. 2020 年度結果報告
2. 電気使用量の削減、効率化
 - (a) 電気使用量
 - (b) 電気使用効率
3. 太陽光発電用トランスの出荷状況
4. CO₂ の削減
 - (a) 電気
 - (b) ガソリン
 - (c) 軽油
 - (d) 灯油
 - (e) LPG
 - (f) 全体



鶴田電機株式会社

1. 2020年度結果報告

(1) 昨年度との比較

	2018年度	2019年度	2020年度	
電気使用量(kWh)	358,946	250,800	250,561	0.1%削減
電気使用効率(Ecut)	379.7	652.5	704.8	52.3Ecut up
太陽光発電用トランスの出荷台数(台)	573	958	1,496	538台増

※電気使用効率の単位「Ecut」は、弊社独自のものです。

電気使用量に関しては、僅かな削減となったが、電気使用効率は、昨年度よりもさらに良くなっている。

(2) 2018年度との比較

	2018年度	2020年度	
電気使用量(kWh)	358,946	250,561	30.1%削減
電気使用効率(Ecut)	379.7	704.8	325.1Ecut up
太陽光発電用トランスの出荷台数(台)	573	1,496	923台増

※電気使用効率の単位「Ecut」は、弊社独自のものです。

自家消費システム導入前（2018年度）と比較すると、導入後2年を経過しても、電気使用量を削減でき、電気使用効率も良くなっていることが分かる。



鶴田電機株式会社

CO₂の削減量

(1) 昨年度との比較

	2018年度	2019年度	2020年度	
電気(t)	169,121	125,856	110,196	12%削減
ガソリン(t)	25.90155336	20.39880126	18.78332058	7.9%削減
軽油(t)	21.83055319	18.79263173	22.91554485	21%増加
灯油(t)	14.73774133	10.21932908	5.22293603	48%削減
LPG(t)	0.905682551	0.605104031	0.548935317	9.2%削減
全体(t)	169,184	125,906	110,243	12%削減

軽油は増加したが、軽油以外では削減できていたため、全体では昨年度よりも12%の削減となった。

(2) 2018年度との比較

	2018年度	2020年度	
電気(t)	169,121	110,196	34.8%削減
ガソリン(t)	25.90155336	18.78332058	27.4%削減
軽油(t)	21.83055319	22.91554485	5%増加
灯油(t)	14.73774133	5.22293603	64.5%削減
LPG(t)	0.905682551	0.548935317	39.3%削減
全体(t)	169,184	110,243	34.8%削減

自家消費システム導入前（2018年度）と比較すると、軽油以外で大幅に減少していることが分かる。



鶴田電機株式会社

2. 電気使用量の削減、効率化

(a) 電気使用量

電気使用量データ(2015年度～2020年度)						
	使用量(2015年度)	使用量(2016年度)	使用量(2017年度)	使用量(2018年度)	使用量(2019年度)	使用量(2020年度)
4	19,726	23,159	24,574	26,667	18,128	18,458
5	16,769	19,089	18,806	26,519	12,067	11,963
6	21,607	29,939	24,001	28,439	20,321	19,547
7	34,571	36,713	35,155	46,243	23,239	19,852
8	46,070	39,227	34,457	41,428	30,131	24,829
9	22,344	34,953	33,949	35,982	23,359	24,877
10	18,373	24,761	22,771	24,089	16,844	13,950
11	17,152	27,373	25,501	24,974	18,271	17,789
12	21,415	29,670	28,665	27,466	26,021	27,445
1	20,303	27,047	26,218	24,629	22,942	28,935
2	27,183	35,231	36,020	29,615	22,576	25,683
3	24,072	27,794	27,649	22,895	16,901	17,233
合計	289,585	354,956	337,766	358,946	250,800	250,561

太陽光発電による自家消費を開始して2年目となる2020年度の電気使用量は、昨年度(2019年度)と比較すると僅かではあるが、減少した。昨年度より増加している月もあるものの、特に電気使用量が多くなる7月と8月の分を削減できたことで、全体的な削減量の増加に繋がったと考えられる。

(b) 電気使用効率

電気使用効率データ(2015年度～2020年度)						
	使用量(2015年度)	使用量(2016年度)	使用量(2017年度)	使用量(2018年度)	使用量(2019年度)	使用量(2020年度)
4	34.1	27.6	19.4	33.3	51.4	57
5	30.8	39.6	33.3	34.1	92.5	75
6	29.4	24.5	29.3	28	54.6	67.6
7	26.4	17.8	21.3	18.3	42.3	54.3
8	15.3	20.8	20.5	25.9	29.6	46.6
9	24.5	20.1	12.8	19.6	44.1	40.9
10	35.4	29.2	29.3	39.2	61.8	81.4
11	27.9	23.9	31.5	33.6	48	67.8
12	24.6	19.7	18.6	26.1	45.8	46.4
1	31.7	25.5	28.8	38.6	55	48.5
2	21.7	18.1	19.7	33.1	54.2	45.4
3	38.1	28.5	33.4	49.9	73.2	73.9
合計	339.9	295.3	297.9	379.7	652.5	704.8
平均	28.325	24.60833333	24.825	31.64166667	54.375	58.731517

上の表は電気使用効率の表である。

計算式は「売上×100÷稼働時間×電気使用量」であり、電気使用効率を数値化している。数値が大きいほど、効率が良いことを表している。単位も「Ecut」という、弊社独自のものとなっている。

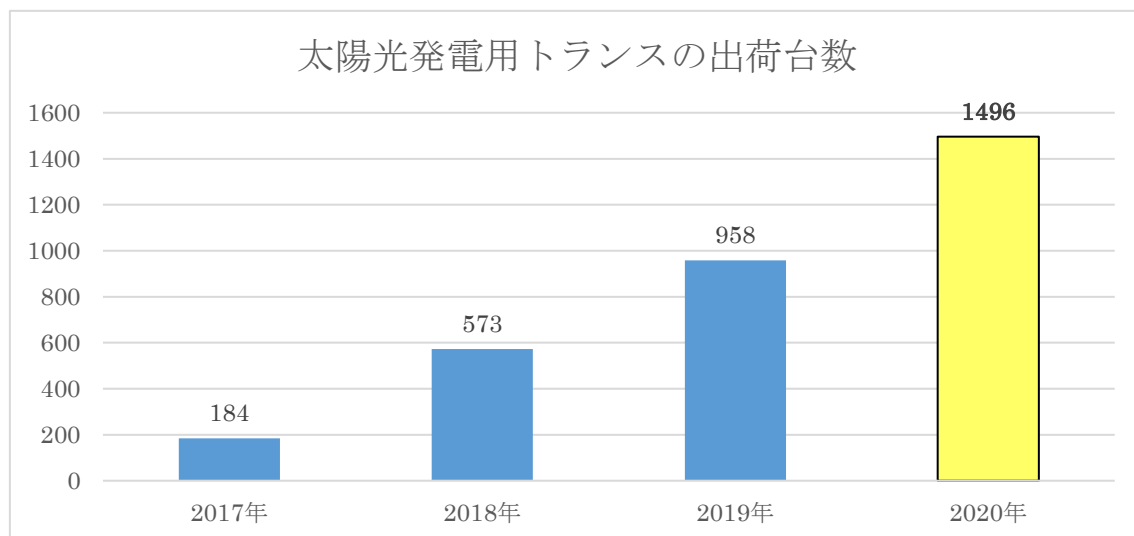
2020年度は、最も効率の良くなった2019年度よりも、さらに効率が上がった。



鶴田電機株式会社

3. 太陽光発電用トランスの出荷状況

出荷台数



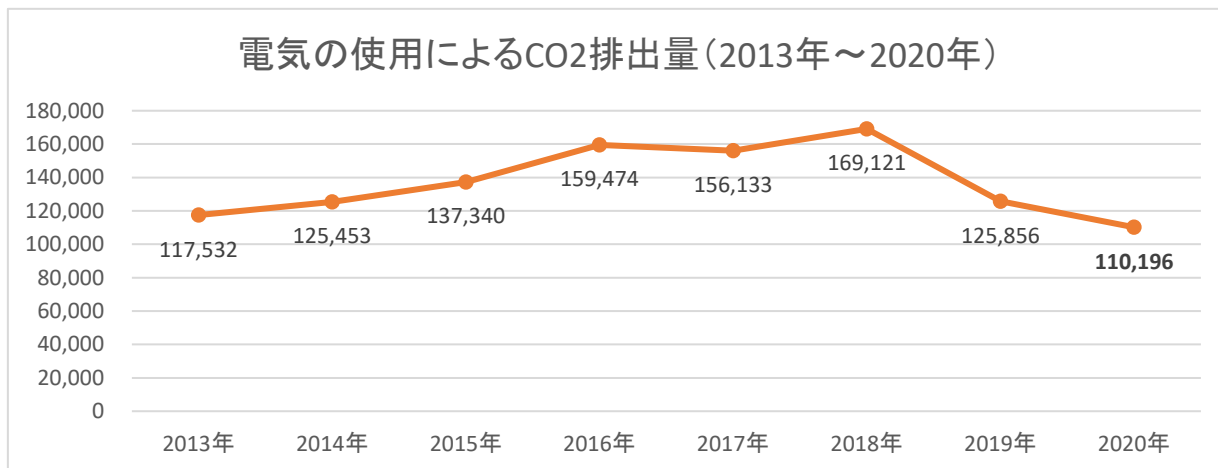
太陽光発電用トランスの出荷台数は、2019年より538台増加し、2020年で1496台となった。出荷台数の増加によって、太陽光発電システムの普及を促進し、再生可能エネルギー社会の実現に貢献することが可能となる。



鶴田電機株式会社

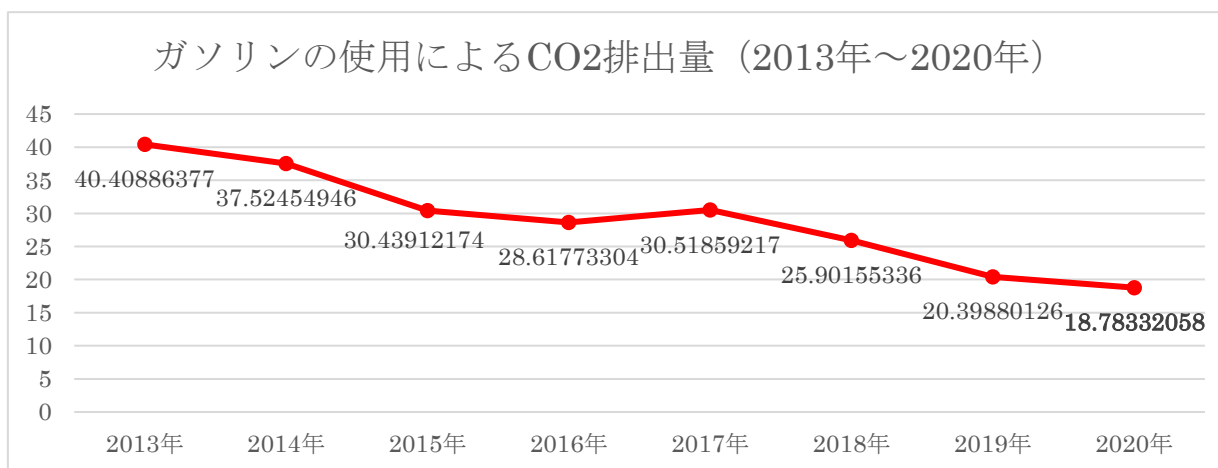
4. CO₂の削減

(a) 電気



電気の使用によって生じた CO₂ は、自家消費発電システムを導入した 2019 年から減少し、本年度（2020 年）では、2013 年度からの期間で最も少なくなった。

(b) ガソリン

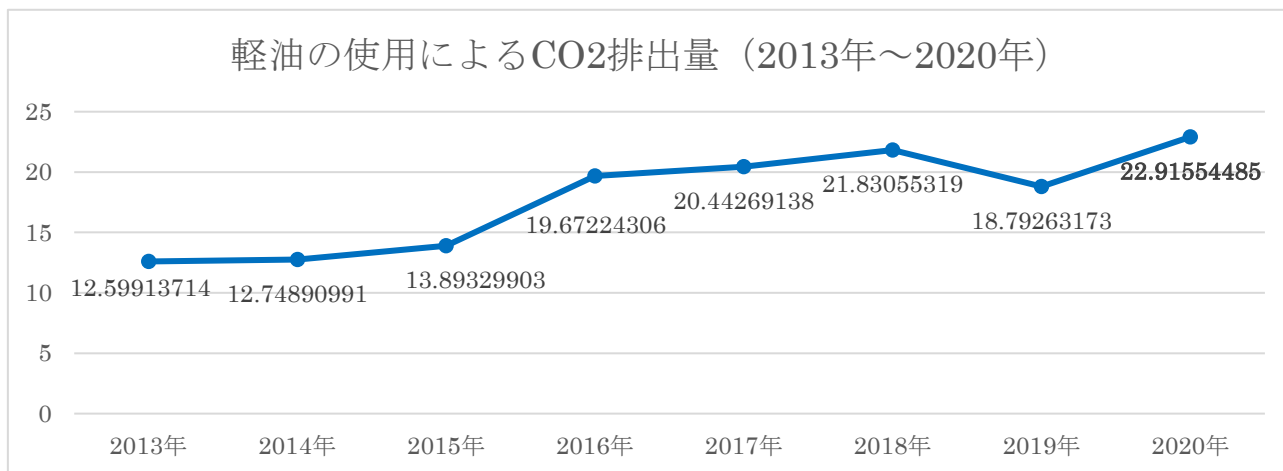


ガソリンの使用によって生じた CO₂ は、2013 年から減少傾向にあり、2019 年時点で、2013 年の約半分にまで削減することができ、2020 年で、さらに削減することができた。



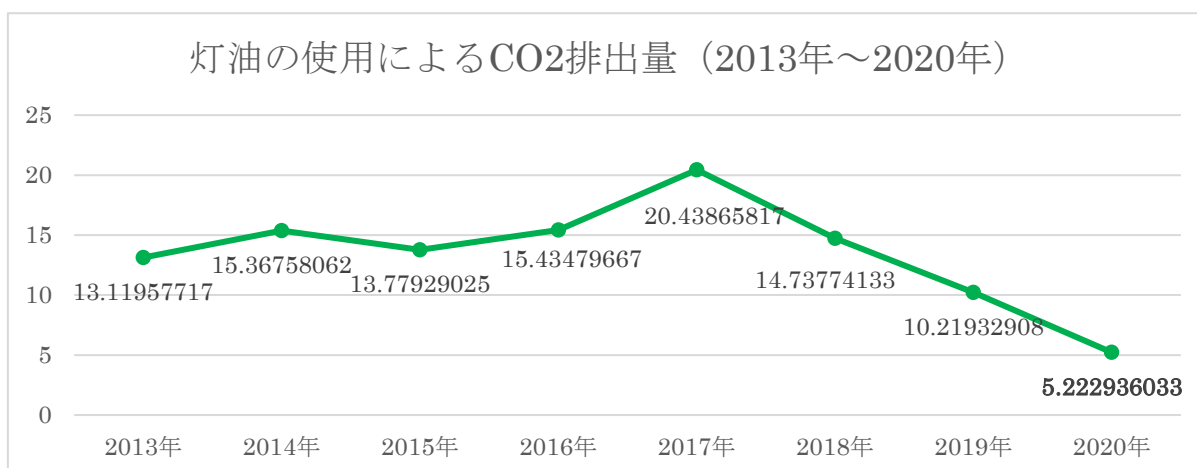
鶴田電機株式会社

(c) 軽油



軽油の使用によって生じたCO₂は、2015年から2018年まで増加し、2019年には減少したが、2020年には再び増加し、2013年からの期間で最も多くなった。

(d) 灯油

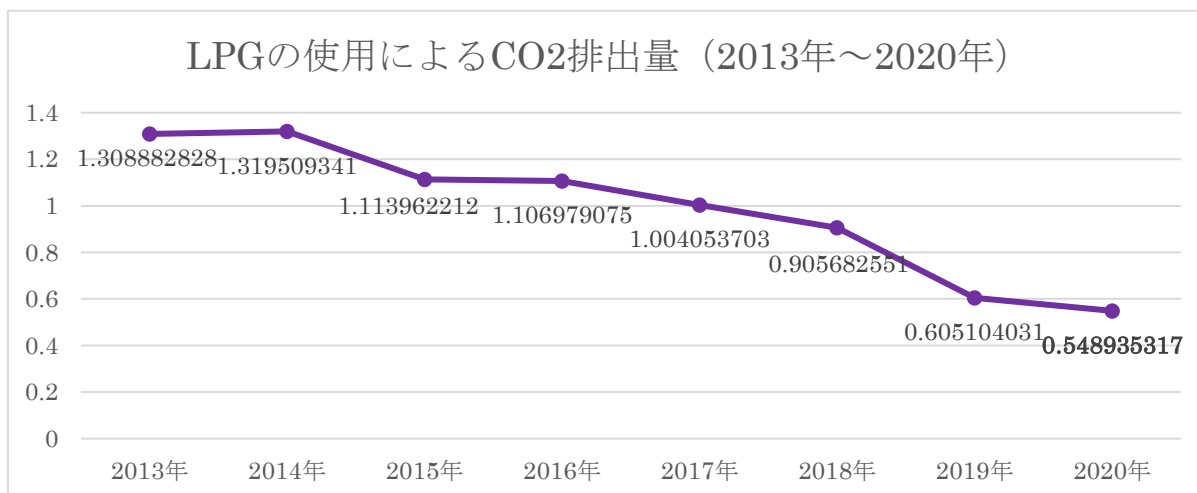


灯油の使用によって生じたCO₂は、2017年に最大となったが、2018年、2019年は減少傾向となり、2020年には2017年の約四分の一となり、排出量が最も少なくなった。



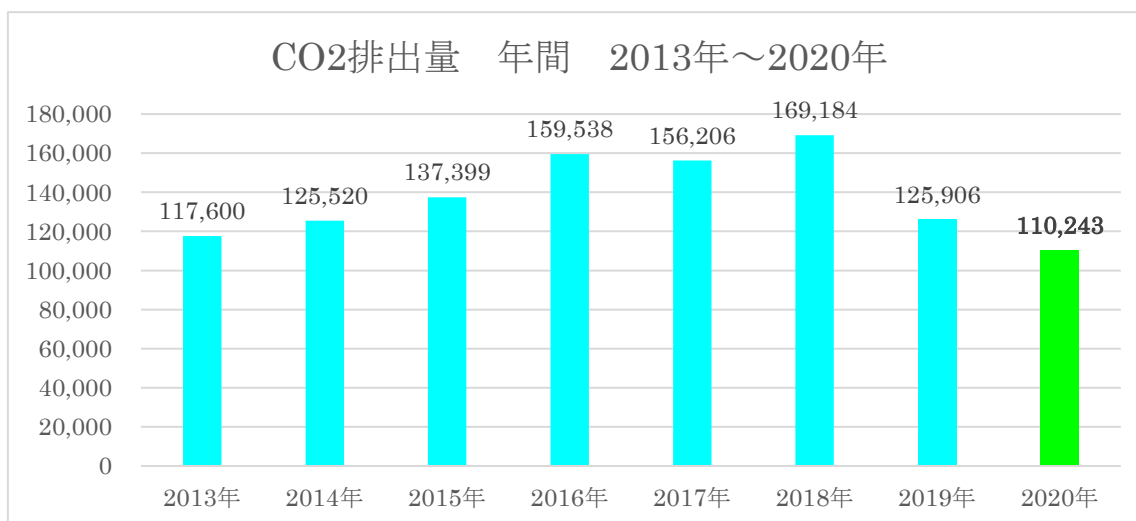
鶴田電機株式会社

(e) LPG



LPG の使用による CO₂ の排出量は、2013 年から極端な増加は無く、2018 年まで緩やかな減少傾向にあった。2019 年には、2013 年の約半分にまで減少し、2020 年は、さらに減少した。

(f) 全体



2020 年の CO₂ 排出量は、2013 年よりも減少し、最も少なくなった。電気や灯油の使用分の CO₂ を大きく減らすことができたためであると考えられる。



鶴田電機株式会社