

鶴田電機株式会社 環境報告書 (2022 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. 2022 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. 2022年度結果報告

(1) 昨年度との比較

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	
電気使用量(kWh)	358,946	250,800	250,561	260,075	286,948	10.3%増加
電気使用効率(Ecut)	379.7	652.5	704.8	947.8	1138.1	190.3Ecut up
太陽光発電用トランスの出荷台数(台)	573	958	1,496	2,019	3,544	1,525台増

※電気使用効率の単位「Ecut」は、弊社独自のものです。

電気使用量は2021年度、2022年度と連続して増加となったが、電気使用効率は2019年度から改善傾向にある。

(2) 2018年度との比較

	2018年度	2022年度	
電気使用量(kWh)	358,946	286,948	20.1%削減
電気使用効率(Ecut)	379.7	1138.1	758.4Ecut up
太陽光発電用トランスの出荷台数(台)	573	3,544	2,971台増

※電気使用効率の単位「Ecut」は、弊社独自のものです。

自家消費システムを導入した2018年度と2022年度を比較すると、電気使用量を抑えながら太陽光発電用トランスの出荷台数も大幅に増やすことができたことが分かる。



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	2021年度	2022年度	
電気(t)	169,121	125,856	110,196	112,238	104,983	6.5%削減
ガソリン(t)	25.9	20.4	18.8	20.8	18.9	9.1%削減
軽油(t)	21.8	18.8	22.9	26.0	28.2	8.1%増加
灯油(t)	14.74	10.22	5.22	5.57	6.66	19.5%増加
LPG(t)	0.9057	0.6051	0.5489	0.5404	0.5055	6.5%削減
全体(t)	169,184	125,906	110,243	112,291	105,037	6.5%削減

軽油と灯油が増加しているが、最も量が多くなる「電気の使用による排出量」を削減できたため、全体の排出量を削減することができている。

(2) 2018年度との比較

	2018年度	2022年度	
電気(t)	169,121	104,983	37.9%削減
ガソリン(t)	25.9	18.9	27%削減
軽油(t)	21.8	28.2	29%増加
灯油(t)	14.74	6.66	54.8%削減
LPG(t)	0.9057	0.5055	44.2%削減
全体(t)	169,184	105,037	37.9%削減

自家消費システム導入前である 2018 年度と比較すると、特に電気や灯油、LPG の使用による排出量が大幅に減少している。



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～2022年度)								
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
4	19,726	23,159	24,574	26,667	18,128	18,458	13,581	19,267
5	16,769	19,089	18,806	26,519	12,067	11,963	11,226	13,310
6	21,607	29,939	24,001	28,439	20,321	19,547	15,224	14,803
7	34,571	36,713	35,155	46,243	23,239	19,852	21,457	24,884
8	46,070	39,227	34,457	41,428	30,131	24,829	25,336	28,146
9	22,344	34,953	33,949	35,982	23,359	24,877	21,575	22,389
10	18,373	24,761	22,771	24,089	16,844	13,950	19,072	18,276
11	17,152	27,373	25,501	24,974	18,271	17,789	19,440	20,931
12	21,415	29,670	28,665	27,466	26,021	27,445	30,102	34,141
1	20,303	27,047	26,218	24,629	22,942	28,935	30,283	30,019
2	27,183	35,231	36,020	29,615	22,576	25,683	32,914	39,596
3	24,072	27,794	27,649	22,895	16,901	17,233	19,865	21,186
合計	289,585	354,956	337,766	358,946	250,800	250,561	260,075	286,948

自家消費システム導入後の期間における電気使用量は、2022年度が最も多くなっている。2021年度と比較してほぼすべての月で電気使用量が増加しており、どの様にして電気使用量を抑えていくかが今後の課題である。



鶴田電機株式会社

(b) 電気使用効率

電気使用効率データ(2015年度~2022年度)								
	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
4	34.1	27.6	19.4	33.3	51.4	57	99.2	62.3
5	30.8	39.6	33.3	34.1	92.5	75	110.4	121.6
6	29.4	24.5	29.3	28	54.6	67.6	104.1	99.8
7	26.4	17.8	21.3	18.3	42.3	54.3	62.3	60.5
8	15.3	20.8	20.5	25.9	29.6	46.6	64.3	67.7
9	24.5	20.1	12.8	19.6	44.1	40.9	56.4	70.2
10	35.4	29.2	29.3	39.2	61.8	81.4	75.7	113.8
11	27.9	23.9	31.5	33.6	48	67.8	90.8	129.2
12	24.6	19.7	18.6	26.1	45.8	46.4	76.3	78.4
1	31.7	25.5	28.8	38.6	55	48.5	71.8	90.1
2	21.7	18.1	19.7	33.1	54.2	45.4	49.1	69.7
3	38.1	28.5	33.4	49.9	73.2	73.9	87.3	175.0
合計	339.9	295.3	297.9	379.7	652.5	704.8	947.8	1138.1

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。

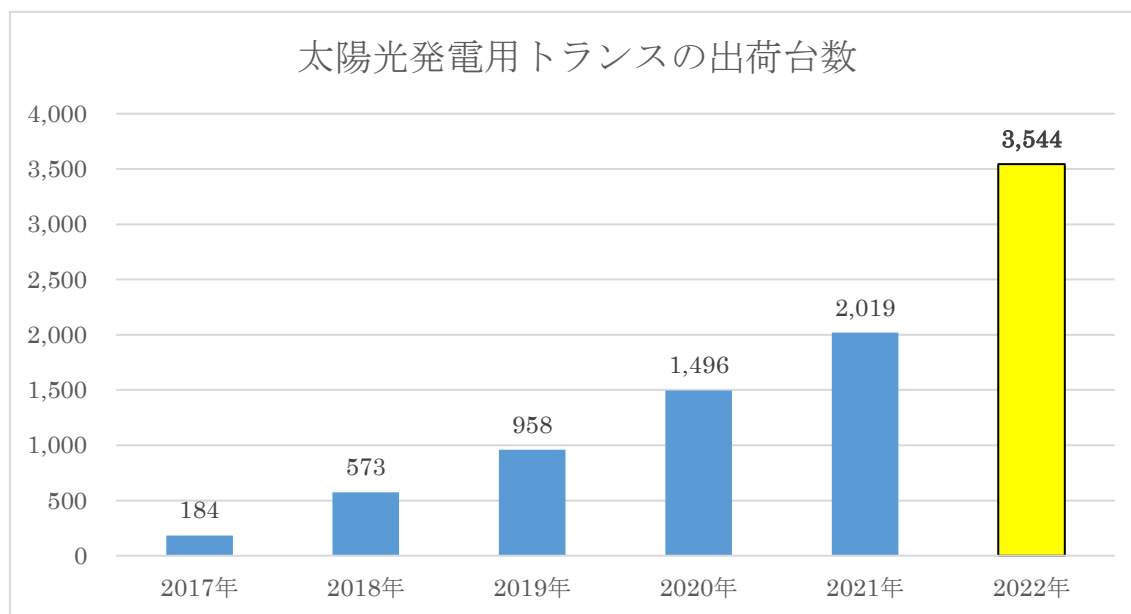
電気使用量が増加した2022年だが、電気使用効率は2021年よりも良くなっている。電気使用量は増加したものの、稼働時間を抑えながら売り上げを伸ばしたことで、電気使用効率がさらに良くなったからであると考えられる。



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



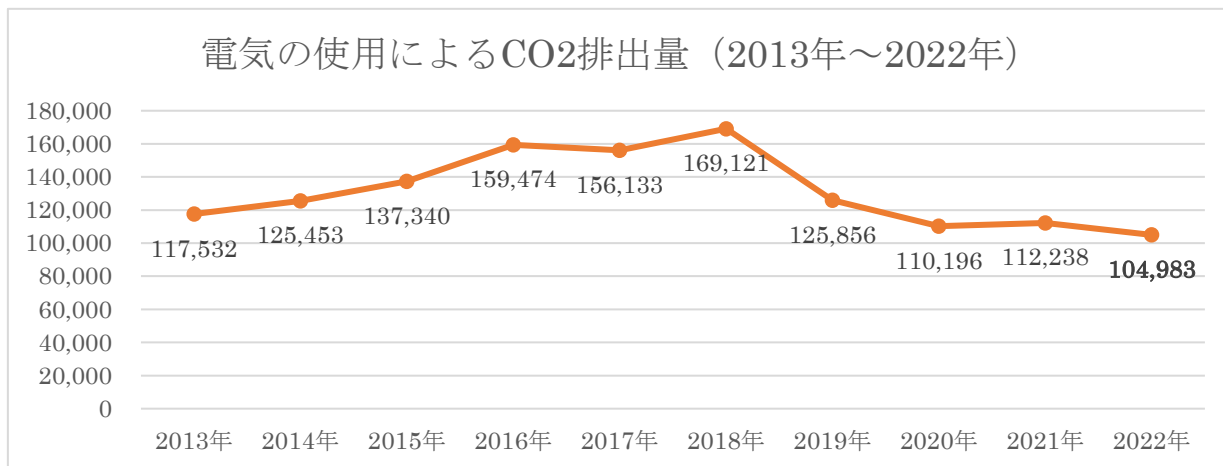
上のグラフは、弊社の太陽光発電用トランスの出荷台数を示したものである。2017年から順当に出荷台数を増やすことができ、2022年には3,544台となった。この台数は、2020年と2021年の出荷台数の合計と同程度となっており、1年間で前2年間分の出荷台数となっていることが分かる。出荷台数が増加していることから、太陽光発電システムの普及が促進されてきていることが窺える。



鶴田電機株式会社

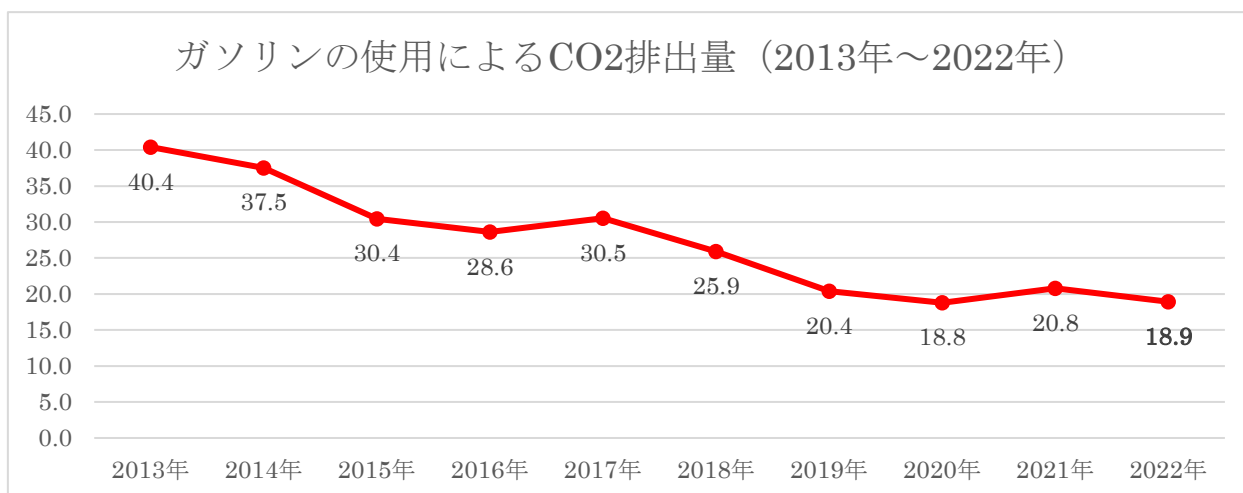
4. CO₂の削減

(a) 電気



電気の使用によって生じたCO₂は、2022年が最も少なくなった。電気使用量は増加したが、2022年はCO₂排出係数が0.376kg-CO₂/kWh（東京電力）であり、排出係数が最も小さくなったためであると考えられる。

(b) ガソリン

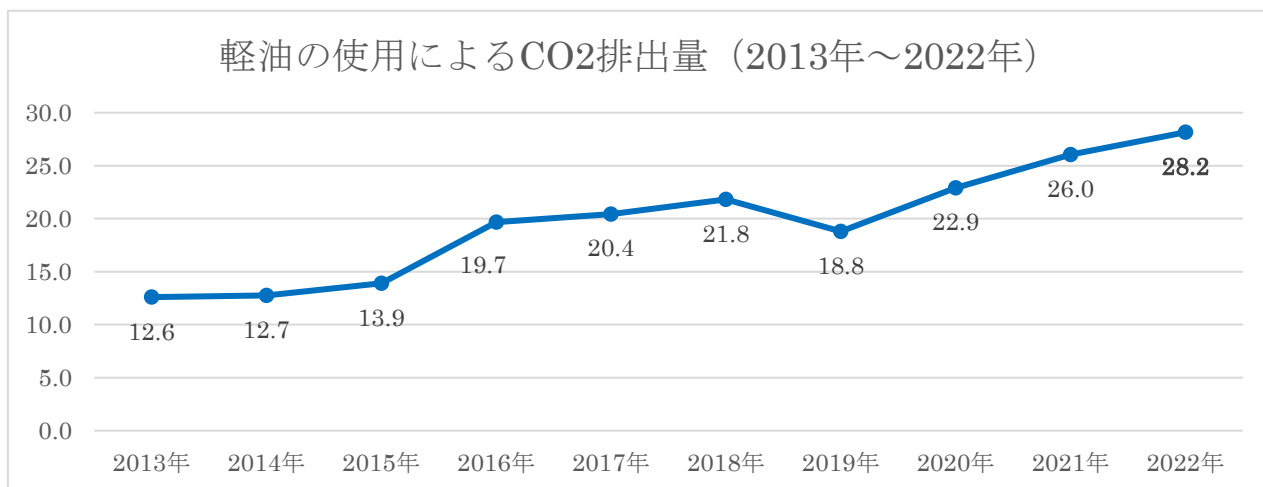


2022年のガソリンの使用によって生じたCO₂は、最も少ない2020年分と同程度となった。排出量が減少した理由としては、自家消費システムで発電した電気を使用する電気自動車を、社用車として数台使用しているため、ガソリンの使用そのものが減少したためであると考えられる。



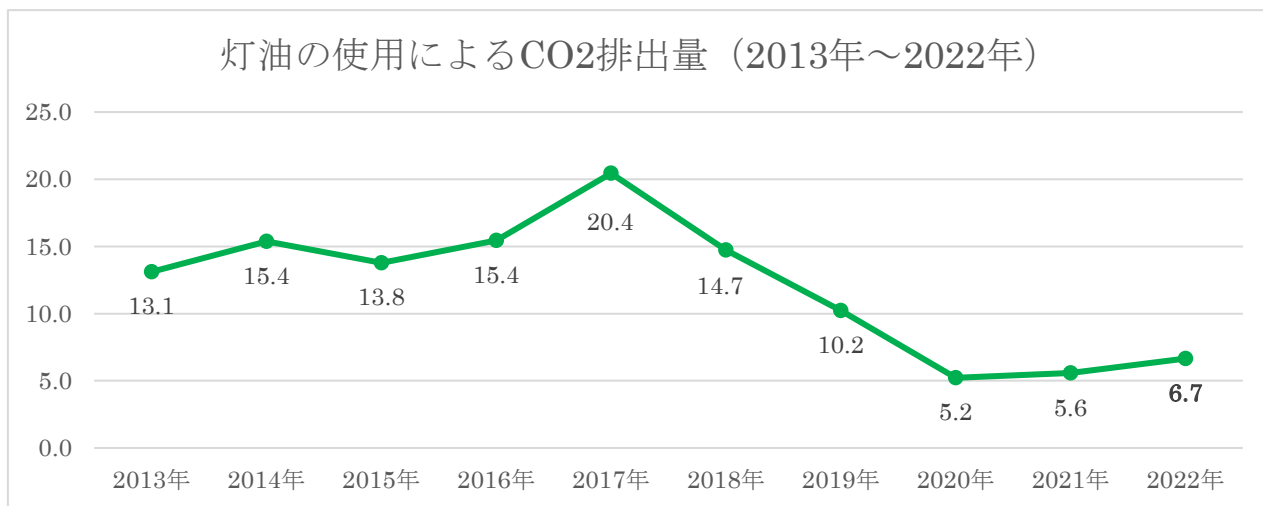
鶴田電機株式会社

(c) 軽油



軽油の使用によって生じたCO₂は、2022年が最も多くなった。軽油の使用量が多くなっていることが要因であると考えられるが、使用量が多くなった要因としては、自社の大型トラックの使用増加が考えられる。

(d) 灯油

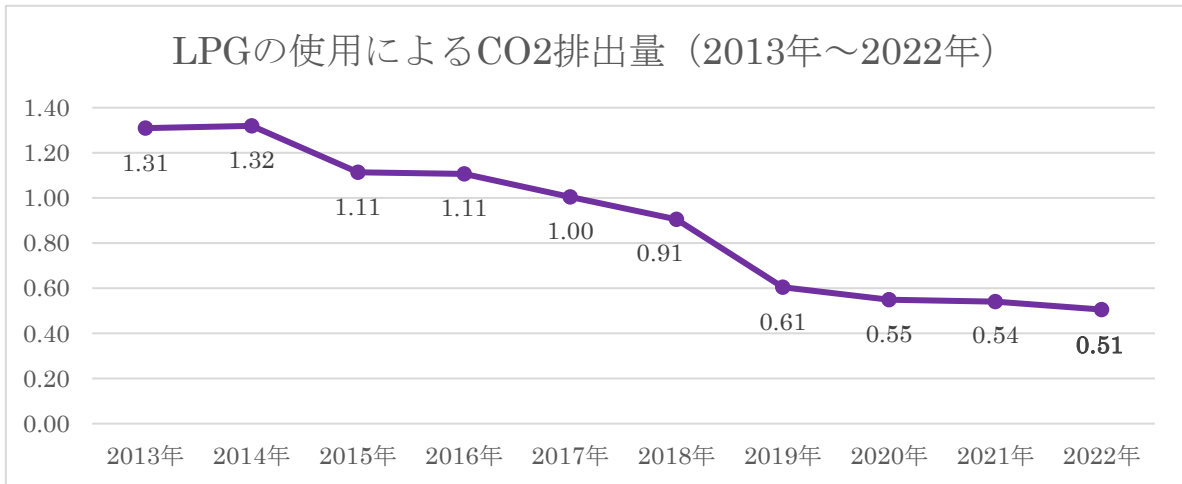


2022年分の灯油の使用によって生じたCO₂排出量は、2020年や2021年よりも増加しているが、10t未満に抑えられているため、かなり削減できていることが分かる。灯油はストーブの使用のために消費しているが、自社で発電した電気による暖房設備の使用によって、灯油の使用量が減少してきていることも要因であると考えられる。



鶴田電機株式会社

(e) LPG



LPG の使用による CO₂ の排出量は、僅かであるものの毎年削減できている。2022 年の排出量は、2013 年からの期間で最も少なくなっている。

(f) 全体



2022 年の CO₂ 排出量は、最も少ない 2020 年よりもさらに減少し、2022 年が最も排出量を削減できた年となった。しかし、今後会社の規模が現在よりも拡大する予定であるため、人員や設備を増やしながらか如何に CO₂ 排出量を抑えていくかが課題となっている。



鶴田電機株式会社