

地球温暖化対策実施状況報告書

2019年7月31日

（報告先）
横浜市長

住所 横浜市鶴見区末広町一丁目7番地

氏名 東亜合成株式会社
執行役員工場長 山田 修三

（法人の場合は、名称及び代表者の氏名）

横浜市生活環境の保全等に関する条例（以下「条例」という。）第144条第2項の規定により、次のとおり報告します。

1 地球温暖化対策事業者等の概要

事業者の氏名又は名称 （代表者の氏名）	東亜合成株式会社 代表取締役 高村 美己志				
事業者の主たる 事業所の所在地	横浜市鶴見区末広町一丁目7番地				
主たる事業の業種	大分類	E 製造業			
	中分類	16 化学工業			
該当する 事業者の要件	<input checked="" type="checkbox"/>	条例施行規則（以下「規則」という。）第89条第1項第1号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	規則第89条第1項第2号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	規則第89条第1項第3号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	地球温暖化対策事業者以外の事業者（任意提出事業者）			
	原油換算エネルギー使用量	47,884	kl	自動車の台数	台

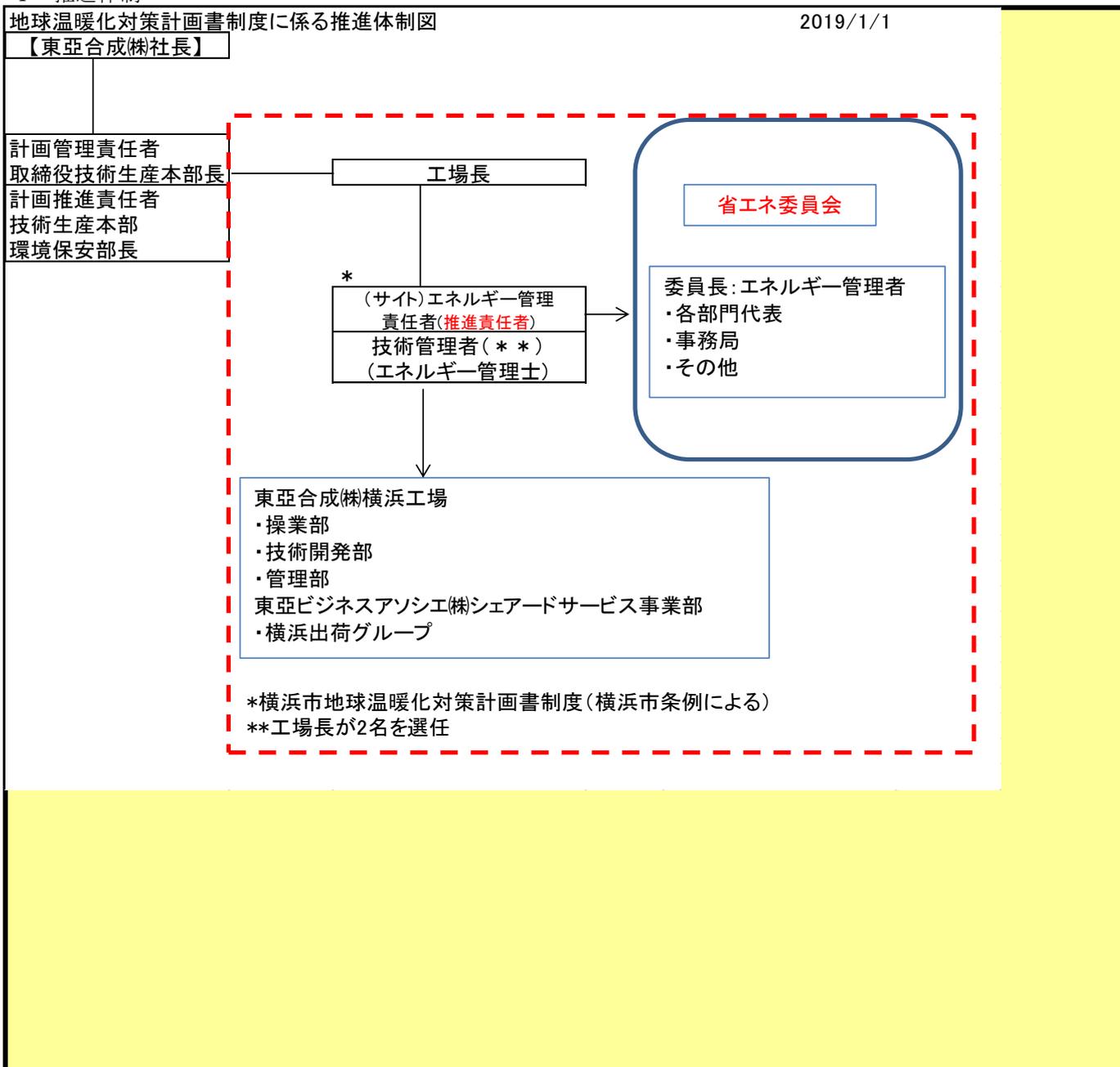
2 計画期間及び実施年度

計画期間	2016	年度～	2018	年度	実施年度	2018	年度
------	------	-----	------	----	------	------	----

3 温室効果ガスの排出の抑制等を図るための基本方針

<p>[基本方針] 当事業所の温室ガス排出起源は電力88%、都市ガス12%で、電力の約85%は食塩の電気分解に使用されることからこれをいかにして削減するかが温室効果ガスの排出抑制につながる。 そのための施策として、平成30年末までに14スタック（56槽）を高効率な電解槽に更新することを計画している。 また、電気分解の高効率を維持する日常管理を徹底する。 更には電解施設を有する他工場で実績を上げている省エネ設備・機器の採用を進める。 以上を対策の重点実施項目として着実に取り組む。</p> <p>[主要なエネルギー使用設備の更新等の検討] ①更新の対象となる主要なエネルギー使用設備 電解槽 ②上記①の設備を選択した理由 使用電力の85%が本設備の運転に使用され、その更新メリットも大きい。 ③設備更新スケジュール H28年：4スタック、H29年：5スタック、H30年：5スタック</p>

4 推進体制



5 公表の方法等

ホームページ	アドレス	
窓口で閲覧	閲覧場所	東亜合成株式会社 横浜工場
	所在地	横浜市鶴見区末広町1-7
	閲覧可能時間	9:00~16:00 (土日、祝日を除く)
冊子	冊子名	
	入手方法	
その他		

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

6の1 温室効果ガスの排出の抑制に係る目標等の状況（第1号及び第2号該当事業者）

基準年度 (2015年度)	基準排出量	94,931	t-CO ₂			基準原単位	1.37	t-CO ₂ /トン
	調整後	93,445	t-CO ₂			目標原単位	1.33	t-CO ₂ /トン
目標年度 (2018年度)	目標排出量	92,083	t-CO ₂	削減率	3.0 %	削減率	2.9 %	
排出の抑制に係る目標の設定の考え方	<p>販売規模に見合った設備の統廃合を進め、これまで電解事業については効率の悪い4系電解槽やフレーク設備の廃止、その他無機製品としてB系酸化銅設備を廃止した。</p> <p>目標設定の考え方としては、これまでの苛性生産量から全製品の生産量を加味した補正苛性生産量にかかるエネルギー使用原単位（CO₂排出原単位）の削減を設定値とし、3年間で約3%を改善することを目標とする。</p>							
事業者全体としての目標等								
第一年度 (2016年度)	排出量	98,215	t-CO ₂	削減率	▲ 3.5 %	排出原単位	1.36	t-CO ₂ /トン
	調整後	95,807	t-CO ₂	削減率	▲ 2.5 %		削減率	0.7 %
目標等の達成状況及び説明	<p>基準年度と比較し生産量（苛性換算）が4.3%増加したため排出量が増加した。高効率電解槽への更新の効果は、1スタック当たり218MW h/年と算出されている。28年度は4月、9月、1月、2月に更新がなされ、高効率電解槽の稼働率（21/48）を加味すると年間218×4×21/48=382MW hの電力が削減され、その効果が原単位の削減に寄与した。またメーカーによるスチームトラップの診断を実施し、不良個所の更新を行い蒸気使用量削減に寄与した。</p>							
第二年度 (2017年度)	排出量	98,448	t-CO ₂	削減率	▲ 3.7 %	排出原単位	1.33	t-CO ₂ /トン
	調整後	93,113	t-CO ₂	削減率	0.4 %		削減率	2.9 %
目標等の達成状況及び説明	<p>基準年度と比較し苛性換算生産量が6.3%増加したため炭酸ガス排出量が増加した。高効率電解槽への更新の効果は1スタック当たり218MW h/年と算出されている。2017年度は4月、6月、10月、12月、3月に更新がなされ、高効率電解槽の稼働率を加味すると年間218×5×30/60=545MW hの電力が削減され、その効果が原単位削減に寄与した。</p>							
第三年度 (2018年度)	排出量	97,061	t-CO ₂	削減率	▲ 2.3 %	排出原単位	1.32	t-CO ₂ /トン
	調整後	89,756	t-CO ₂	削減率	3.9 %		削減率	3.6 %
目標等の達成状況及び説明	<p>基準年度と比較し苛性換算生産量が5.1%増加したため炭酸ガス排出量が増加した。高効率電解槽への更新の効果は1スタック当たり218MW h/年と算出されている。2018年度は5月、7月、10月、12月に更新がなされ、高効率電解槽の稼働率を加味すると年間218×4×26/48=472MW hの電力が削減され、その効果が原単位削減に寄与した。</p>							
計画期間全体の排出状況に関する説明	<p>高効率電解槽への更新は3年間で13スタック、その効果は 2016年度更新分：382+218×8=2126MW h 2017年度更新分：545+218×5=1635MW h 2018年度更新分は472MW hとなり、トータル4233MW hの電力が削減され、3年間で約2.9%の原単位削減に寄与した。</p>							

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

6の2 温室効果ガスの排出の抑制に係る目標等の状況（第3号該当事業者）

基準年度 (年度)	基準排出量		t-CO ₂			基準原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂			目標原単位		t-CO ₂ /
目標年度 (年度)	目標排出量		t-CO ₂	削減率	%	目標原単位	削減率	%
排出の抑制に係る目標の設定の考え方								
事業者全体としての目標等								
第一年度 (年度)	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
第二年度 (年度)	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
第三年度 (年度)	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
計画期間全体の排出状況に関する説明								

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

7 事業所等における温室効果ガスの排出状況

事業所等の規模 (原油換算エネルギー使用量)	基準年度		第一年度		第二年度		第三年度	
	事業所等の 数(所)	排出量の 合計(t-CO ₂)						
3,000k l 以上	1	94,931	1	98,215	1	98,448	1	97,061
1,500k l 以上 3,000k l 未満								
500k l 以上 1,500k l 未満								
500k l 未満								
合計	1	94,931	1	98,215	1	98,448	1	97,061

8 自動車における温室効果ガスの排出状況

自動車の区分	基準年度		第一年度		第二年度		第三年度	
	台数(台)	排出量の 合計(t-CO ₂)						
普通貨物自動車								
小型貨物自動車								
大型バス								
マイクロバス								
乗用自動車								
合計								
低公害かつ低燃費な車の 導入割合(%)		%		%		%		%

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

9の1 重点対策の実施状況（第1号及び第2号該当事業者）

重点対策	実施状況の判断を行う単位	基準年度	第一年度					第二年度					第三年度										
			対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況			
第1号及び第2号該当事業者	1	推進体制の整備	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	2	主要なエネルギー使用設備の更新等の検討	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	3	機器管理台帳の整備	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	4	照明設備の運用管理	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	5	エネルギー使用量の把握	個別票対象事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	6	各種図面の整備	個別票対象事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	7	外気導入量の適正管理	個別票対象事業所	非該当	非該当	/	—	年度	全熱交換器設置、但し中間季にはエアコン使用停止		非該当	/	—	年度	全熱交換器設置、但し中間季にはエアコン使用停止		非該当	/	—	年度	全熱交換器設置、但し中間季にはエアコン使用停止		
	8	フィルター等の清掃	個別票対象事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	9	ポンプ、ファン及びブロワーの適正な流量管理	個別票対象事業所	非該当	非該当	/	—	年度	プロセス用冷凍機のため		非該当	/	—	年度	プロセス用冷凍機のため		非該当	/	—	年度	プロセス用冷凍機のため		
	10	変圧器の需要率管理、効率管理	個別票対象事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	11	室内温度の適正管理	事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	12	地下駐車場の換気管理	事業所	非該当	非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		
	13	照明設備の高効率化	事業所	実施中	実施中	0/1	—	2018年度		投光器23台他	実施中	0/1	—	2018年度		投光器22台他	実施中	0/1	—	2018年度		投光器24台他	
	14	事務所機器の待機電力管理	事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			
	15	機器性能管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類)冷凍機	4/4	年度			実施済	(設備の種類)冷凍機・ボイラー	4/4	年度			実施済	(設備の種類)冷凍機・ボイラー	4/4	年度			
	16	冷凍機の冷水出口温度管理	設備	非該当	非該当	(設備の種類)	/	年度	プロセス用冷凍機のため		非該当	(設備の種類)	/	年度	プロセス用冷凍機のため		非該当	(設備の種類)	/	年度	プロセス用冷凍機のため		
	17	燃焼設備の空気比管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			
	18	排出ガス温度の管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ボイラー	2/2	年度			
	19	蒸気配管のバルブ等の保温	設備	実施済	実施済	(設備の種類)ヘッド	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ヘッド	2/2	年度			実施済	(設備の種類)ヘッド	2/2	年度			
	20	工業炉表面の断熱強化	設備	実施済	実施済	(設備の種類)焼成炉	1/1	年度			実施済	(設備の種類)焼成炉	1/1	年度			実施済	(設備の種類)焼成炉	1/1	年度			
	21	コンプレッサの吐出圧の適正化	設備	実施済	実施済	(設備の種類)コンプレッサ	20/20	年度			実施済	(設備の種類)コンプレッサ	20/20	年度			実施済	(設備の種類)コンプレッサ	20/20	年度			
	22	コンプレッサの吸気管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類)コンプレッサ	5/5	年度			実施済	(設備の種類)コンプレッサ	5/5	年度			実施済	(設備の種類)コンプレッサ	5/5	年度			

9の2 重点対策の実施状況（第3号該当事業者）

重点対策	実施状況の判断を行う単位	基準年度	第一年度					第二年度					第三年度										
			対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況			
第3号該当事業者	23	推進体制の整備	事業者全体(市内分)	/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度		
	24	自動車の適正な使用管理	事業者全体(市内分)	—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度		
	25	エネルギー使用量等に関するデータの管理	事業者全体(市内分)	—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度		
	26	エコドライブ推進体制の整備	事業者全体(市内分)	/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度		
	27	自動車の適正な維持管理	事業者全体(市内分)	/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度		

10 目標対策及び事業者の発意による対策の実施状況

（注意事項） ・対策の効果が重複して計上されない様にご注意ください。
・燃料・熱・電気等の使用量は、一年間での値に換算して記入してください。
・記載欄が不足する場合は、横浜市へご連絡ください。

		削減量合計 事業者総排出量		事業者総排出量 (t-CO2)		CO2排出量合計① (t-CO2)		CO2排出量合計② (t-CO2)		削減量合計 (t-CO2)						
		6.94 %		97,061		569,693.2		562,958.6		6,735						
連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度 (西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額			
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量			CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量				CO2排出量 (t-CO2)		
					種別	使用量	単位			種別	使用量				単位	
1	水素ガス混焼強化（ソーダ灰設備の増設）	東亜合成株横浜工場	2011	ボイラー2台 H23年度 都市ガス使用量：6,898千Nm3 水素ガス使用量：0	都市ガス	6,898	千m3	15820.6	ボイラー2台 H24年度 都市ガス使用量：5,937千Nm3 水素ガス混焼量：3,728千Nm3	都市ガス	5,937	千m3	13,616.5	2,204.1	千円	
2	ターボ冷凍機（1基）の更新	東亜合成株横浜工場	2009	ターボ冷凍機2基運用 H20年度 電気使用量：5,524千kWh	夜間買電	5,524	千kWh	2828.3	ターボ冷凍機2基運用 H21年度 電気使用量：4,657千kWh	夜間買電	4,657	千kWh	2,384.4	443.9	千円	
3	電解槽の温度管理の最適化	東亜合成株横浜工場	2010	（試験データ2010/6/28） 76kA運転時 1系平均電槽電圧：3.387V 蒸気使用量 2009年下期：10,675 ^{kg}	夜間買電	130,170	千kWh	66647.0	（試験データ2010/7/29） 76kA運転時 1系平均電槽電圧：3.349V 試験期間：2010/7/21～30 省電力効果76×（3.387-3.349）× 26（槽）×4（セル）=300kW 蒸気使用量 2010年度下期：9,259 ^{kg} 年間蒸気削減量：2,832t/年	夜間買電	128,553	千kWh	65,819.1	3,062.2	1,296.2	千円
4	高効率電解槽への更新	東亜合成株横浜工場	2012	2.231kWh/t-NaOH（26槽）	夜間買電	149,301	千kWh	76442.1	2.132kWh/t-NaOH（1槽） 2.231kWh/t-NaOH（25槽）	夜間買電	149,083	千kWh	76,330.5	111.6	千円	
5	高効率電解槽への更新	東亜合成株横浜工場	2013	2.132kWh/t-NaOH（1槽） 2.231kWh/t-NaOH（25槽）	夜間買電	131,306	千kWh	67228.7	2.132kWh/t-NaOH（2槽） 2.231kWh/t-NaOH（24槽）	夜間買電	131,088	千kWh	67,117.1	111.6	千円	

連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度 (西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額		
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)				
					種別	使用量			単位	種別				使用量	単位
6	高効率電解槽への更新	東亜合成 株横浜工場	2014	2. 132kWh/t-NaOH (2槽) 2. 231kWh/t-NaOH (24槽)	夜間買電	110,498	千kWh	56575.0	2. 132kWh/t-NaOH (7槽) 2. 231kWh/t-NaOH (19槽)	夜間買電	109,408	千kWh	56,016.9	558.1	千円
7	高効率電解槽への更新	東亜合成 株横浜工場	2015	2. 132kWh/t-NaOH (7槽) 2. 231kWh/t-NaOH (19槽)	夜間買電	127,271	千kWh	65162.8	2. 132kWh/t-NaOH (12槽) 2. 231kWh/t-NaOH (14槽)	夜間買電	126,181	千kWh	64,604.7	558.1	千円
8	高効率電解槽への更新	東亜合成 株横浜工場	2016	2. 132kWh/t-NaOH (12槽) 2. 231kWh/t-NaOH (14槽)	夜間買電	139,942	千kWh	71650.3	2. 132kWh/t-NaOH (16槽) 2. 231kWh/t-NaOH (10槽)	夜間買電	139,070	千kWh	71,203.8	446.5	千円
9	高効率電解槽への更新	東亜合成 株横浜工場	2017	2. 132kWh/t-NaOH (16槽) 2. 231kWh/t-NaOH (10槽)	夜間買電	141,237	千kWh	72313.3	2. 132kWh/t-NaOH (21槽) 2. 231kWh/t-NaOH (5槽)	夜間買電	140,147	千kWh	71,755.3	558.1	千円
10	高効率電解槽への更新	東亜合成 株横浜工場	2018	2. 132kWh/t-NaOH (21槽) 2. 231kWh/t-NaOH (5槽)	夜間買電	139,638	千kWh	71494.7	2. 132kWh/t-NaOH (25槽) 2. 231kWh/t-NaOH (1槽)	夜間買電	138,766	千kWh	71,048.2	446.5	千円

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

11 再生可能エネルギー利用設備等の導入状況

番号	設備機器の種類	導入年度	性能等	備考
1	LED照明	2016年度	投光器：33W:18、14W:5 ペーサイト：45.9W:3、34.6W:5、その他:4	5,353kWh
2	LED照明	2017年度	投光器：33W:13、14W:6、40W:3 ペーサイト：45.9W:7、34.6W:5、32.5:10その他:19	29,153kWh
3	LED照明	2018年度	投光器：33W:20、40W:3、70W:1 ペーサイト：32.5W:11 その他:13	28,901kWh
4		年度		
5		年度		

12 クレジット等に関する取組状況

番号	種類	年度	オフセット対象範囲	特定温室効果ガス換算量	備考
1	電気の使用	2018年度	横浜市内事業所	7,305	東京電力エナジーパートナー(株)
2		年度			
3		年度			
4		年度			
5		年度			

13 その他の地球温暖化を防止する対策の実施状況

基準年度までの対策	廃棄物の削減に係る対策 ISO14001の活動 美化活動：クリーンキャンペーン（2回/年）、末広フラワーロード事業として工場前歩道に花を植える（350株）
計画期間内に実施する対策	スチームトラップの保全管理についてメーカーと契約、その効果の確認
第一年度実績	基準年度までの活動を継続した 定期的に廃棄物分別教育を実施した 末広地区みどりのまちづくり協議会のボランティアに参加した（海辺緑地帯の清掃活動）
第二年度実績	第一年度までの活動を継続した
第三年度実績	第一年度までの活動を継続した

14 実施状況等に対する自己評価

エネルギーを多量に消費する電解槽の高効率型への更新を計画的に進め、その効果を確認した。
スチームトラップ管理プログラムを導入し、毎年蒸気ロスの改善に取り組んだ。
その他緑化の活動や地域清掃活動に積極的に参加した。