

工場での環境対策と2019年度の成果

事業活動での環境に及ぼす影響及びその原因となる事柄を適切に捉え、年度活動目標を設定、PDCAを回し継続的改善を推進しています。また、環境方針に則り、測定データの報告・公表を行います。

●2019年度の成果と環境測定データ



亀山工場

工場長
小畑 竜也

近隣住民の皆様との共存共栄を目指し、無煙/無臭化対策を強化しながら、日々の生産活動に取り組んでおります。今回の特集記事にもありますように、資源リサイクルの仕組みが世界規模で変化しております。リサイクル業は、“世の中に無くてはならない”仕事ですので、今後も環境にやさしい工場を目指して活動していきます。

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標		成果と評価		今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量の削減	148.01L/t	155.97L/t	各炉最適生産と最適バーナー燃焼管理を意識して操業を行ってきたが、下期の生産量減少により目標達成できなかった。	引き続き各炉最適生産と最適バーナー燃焼管理をすることで重油使用量の削減に取り組む。
	電力量の削減	187.70kWh/t	192.96kWh/t	5号炉黒煙系集塵機のインバータ化を実施したが、目標の30%削減は達成できなかったため、引き続き運用状況を注視する。	2020年度では2号炉及び3号炉の黒煙系集塵機について90kWの送風機をインバータ制御に変更する計画を進めている。ヒーターについては電源OFFできるように窒素チューブの導入を進める。
	LPG使用量削減	19.90kg/t	18.84kg/t	省エネタイプのレキュバーナを3台増設し、過剰予熱を防止する教育を根気強く行ったことで目標を達成できた。	2020年度では省エネタイプのレキュバーナを更に10台増設し、予熱機の取扱いと取鍋構造について教育を続ける。
産業廃棄物の削減	産業廃棄物の削減とリサイクル	2.71%	2.88%	三代目PJにより鉍滓置場の変更が計画されているため、鉍滓を多く排出したことで目標は達成できなかった。 有価物引取については継続できている。	廃アルカリについては、引き続き過剰脱Mgがないようにする。鉍滓については、計画的な炉修と、構造、材質の見直しを行い、削減できるように取り組む。
法規制の順守	法規制の計画的確実な実施	点検、測定の実施と確認	○	法的な遵守事項は計画的に実施された。	継続して法的事項は遵守していく。
工場美化	4S+1S（仕組み）活動の活性化	改善率20%以上/月	計画的に実施	計画的に実施できていた。	今後も計画的に4S+1S（仕組み）活動に取り組む。
	IoTを活用した工場点検	ドローンを活用した設備点検 臭気センサー設置 マジックビー順次設置	計画的に設置	ドローンは毎月点検に使用している。 マジックビーについては主要モーターのみ見える化できている。	マジックビーについては全てモニタリングを行えるようにシステムを変更する。 新たなIoT技術があれば積極的に取り入れる。

環境測定データ 注）大気は燃焼系（煙突での排気）の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽（工場の排水口）での測定値、平均値を使用。
 合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.05g/m ³ N	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
硫酸酸化物濃度	K値=8	0.31	0.31	0.26	0.46	0.36
窒素酸化物濃度	180ppm	70	50	70	52	75
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.19	0.58	0.62	0.02	0.34

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8~8.6	7.4	6.7	7.2	7.9	7.4
浮遊物質	90mg/L	4.0	0.6	2.7	1.7	7.0
生物化学酸素要求量	25mg/L	3.0	1.9	3.7	3.1	5.0
化学的酸素要求量	25mg/L	6.0	5.0	7.8	5.7	6.0
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	4.1	2.8	0.87	0.5	0.4



滋賀工場

工場長
花立 要

ISO14001（環境マネジメントシステム）2015年改訂版への移行も完了したEMS活動の取り組みは導入して11年目となっております。昨年度はガス量及び電力量削減と廃棄物（廃アルカリ）削減の目標を達成することが出来ませんでした。今年度は全ての目標が達成できるように工場全従業員で取り組み、より一層の省資源・省エネルギーに貢献するリサイクル事業所を目指すことで、地域の皆様と共栄共存できるように努めて参ります。

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価			今後の対応
エネルギー 使用量の削減	ガス使用量を2020年3月迄に対2018年度 比1.0%削減する	146.8m ³ /t	149.1m ³ /t	バーナーの燃焼管理、炉管理温度の見直しなどに取り組んだが、溶溜生産量の増加等の要因により、炉でのガス使用量が増加してしまった。	操業に合わせた炉の温度管理の徹底、炉の無駄焚きをなくし、使用量の削減に努める。
	電力使用量を2020年3月迄に対2018年度 比1.0%削減する	142.9kWh/t	148.3kwh/t	高圧エアの使用量が多い設備前にレシーバータンクを設置し、コンプレッサー使用電力の削減に取り組んだ。対策後、改善はしているが集塵機の稼働率が上がっており全体での目標は未達となった。	集塵機風量のこまめな切り替え、必要がない時は停止し、無駄な電力使用を削減していく。
廃棄物の 分別と削減	黒ダストの産業廃棄物排出量を2020年3月 迄に対2018年度比1.0%削減する	1.03kg/t	0.05kg/t	亀山工場焼成炉にてほぼ焼成処分することができ、目標を達成することができた。	亀山工場と連携し、活動を継続する。
	鉍滓の産業廃棄物排出量を2020年3月迄に 対2018年度比1.0%削減する	7.71kg/t	6.22kg/t	炉の耐火材構造の見直し、計画的な炉修を行ない目標を達成することができた。	目標を達成したものの、突発的な炉修が数件発生しているの ので削減できる様、活動を推進していく。
有害物質使用の 効率化	廃アルカリの産業廃棄物排出量を2020年3 月迄に対2018年度比1.0%削減する	12.12kg/t	13.27kg/t	洗浄塔内循環液のpH、比重管理強化を図り、無駄な廃アルカリ液発生を削減する様対策を行なったが、目標未達となった。	循環液の交換頻度等、見直しを行ない削減できる様、活動を 継続する。
	塩素使用効率（脱Mg効率）の向上	脱Mg効率 87%以上	脱Mg効率 85%	今期はヒューマンエラーによる過剰脱Mgの削減を目標に取り組んだ。過剰脱Mgの件数は減り、脱Mg効率も改善傾向にはあるが目標には届かなかった。	過剰脱Mgが無くなるよう活動を継続していく。
美観向上の追求	工場美化の推進	計画実施	計画通り実施	計画に沿って活動を推進する事ができた。	今後も引き続き工場美化活動を推進していく。
環境汚染の 未然防止	法の順守を前提に環境保全活動の継続的な 推進	計画実施	計画通り実施	法的な順守事項は守られ実施する事ができた。	今後も継続して、法の順守と共に環境保全活動に努める。
無煙化・無臭化 の推進	工場外への臭いの影響を低減	計画実施	計画通り実施	集塵フードの改造等、計画的に活動を推進する事ができた。	今後も継続して無煙・無臭化の活動を推進していく。

環境測定データ 注）大気は燃焼系（煙突での排気）の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽（工場の排水口）での測定値、平均値を使用。
 合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.1g/m ³ N	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
窒素酸化物濃度	180ppm	49	29	33	39	34
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.43	0.40	0.23	0.23	0.43

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	6.0~8.5	7.6	7.8	7.6	7.4	7.3
浮遊物質	90mg/L	1.0	1.8	1.6	4.8	1.4
生物化学酸素要求量	40mg/L	<1.0	<1.0	2.0	3.1	2.3
化学的酸素要求量	40mg/L	2.5	3.8	3.6	7.1	3.6
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.2	0.5	0.3	1.1	0.6



新城工場

工場長
中村 志文樹

新城工場では昨年塩素系集塵設備の本体を更新、および緊急時における塩素除外塔設備を更新いたしました。これにより従来と比較して作業環境の改善や、万が一の緊急事態発生時でも外部に漏洩させず、安全確実に対応できる設備が整いました。今後も継続して、予防処置を実施しながら全員一丸となって事業環境改善活動を実施していきます。

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	2020年3月までにMプロ電気使用量前年度下期（2018年10月～2019年3月）の1%削減	Mプロ：26.8kWh/t 26.5kWh/t	昨年末の集塵機1本化と今期の電灯LED化の効果、また、現場作業者の意識もあり、電力削減につなげる事が出来た。
	2020年3月までに溶解炉・保持炉・回転炉重油使用量前年度下期（2018年10月～2019年3月）の1%削減	溶解炉：93.18L/t 保持炉：24.89L/t 回転炉：102.26L/t	94.58L/t 27.57L/t 125.94L/t
	混合廃棄物の廃棄量を前年度下期（6.1%）の3%削減（入荷トンあたり）	廃棄量 3.1%	5.4%
	45活動を継続する	計画的な実施	継続実施
工場美化の推進	きれいな工場づくり	煙、臭い クレーム 苦情ゼロ	クレーム 苦情ゼロ
	法の順守を前提に環境保全活動を継続的に推進する	年間計画に基づき測定・点検実施報告の実施	継続実施
環境汚染未然防止 638クラッシャー 生産量増（プラス側面）	顧客要求量に対し 販売量100%の達成	販売量100%	101.51%

環境測定データ 注）大気は燃焼系（煙突での排気）の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽（工場の排水口）での測定値、平均値を使用。
合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01
硫酸化物濃度	K値=17.5	0.09	0.16	0.16	0.11	<0.02
窒素酸化物濃度	144ppm	53	45	93	120	<50
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.02	0.02	0.16	0.34	0.07

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8～8.6	7.6	6.8	7.1	6.7	6.7
浮遊物質濃度	20mg/L	9.0	1.0	8.0	2.0	8.0
生物化学酸素要求量	20mg/L	0.9	2.2	1.3	<0.5	0.5
化学的酸素要求量	20mg/L	2.8	5.5	3.4	1.6	2.1
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.1	0.0	0.1	1.2	0.0



結城工場

工場長
鈴木 孝光

昨年は火災事故が発生、地域住民の皆様には大変御迷惑をお掛けしましたこと深くお詫び申し上げます。今期は今まで以上に安全に留意し工場運営に努めていきたいと思ひます。
CO₂削減に積極的に取り組み環境の保全に努め地域コミュニケーションをしっかりと取り組んでいきます。

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量：1%削減 生産原単位の1%削減（前年比） ※乾燥設備停止の為、7月以降目標値変更	108.5L/t 114.9L/t	・7月以降乾燥設備停止により目標を見直し取り組みを行なった。 ・酸素濃度測定と定期的にリジエナバーナ蓄熱体交換を実施。 ・月末の稼働停止により効率が悪化し目標未達。
	電力使用量：1%削減 生産原単位の1%削減（前年比） ※乾燥設備停止の為、7月以降目標値変更	102.8kWh/t 103.0kWh/t	毎月集塵機の管理を徹底。 コンプレッサー電力前年度比2.0%減、LED化による電灯電力前年度比-32.6%の削減効果で目標を達成。
廃棄物の管理及び削減	産業廃棄物処理量：1%削減 生産減単位の1%削減（前年比）	23.0kg/t 21.74kg/t	・8月以降材料構成の変化による廃アルカリ発生量の低減が寄与し目標達成。 ・廃プラスチックは処理対象が増えて増加した。
環境汚染の未然防止	法規制の順守 測定・点検・報告の実施	計画的な実施	計画的に実施
工場美化の推進 （工場内の緑化推進、45活動の推進）	45活動の推進 各ミーティング室の定期的清掃 油水分離槽の定期的清掃	計画的な実施	計画的に実施

環境測定データ 注）大気は燃焼系（煙突での排気）の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽（工場の排水口）での測定値、平均値を使用。
合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
硫酸化物濃度	K値=13	0.20	0.38	0.45	0.09	1.17
窒素酸化物濃度	180ppm	17	19	15	19	21
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m ³ N	0.50	0.09	0.20	0.19	0.11

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8～8.6	7.2	7.6	7.4	7.5	7.5
浮遊物質濃度	40mg/L	2.5	2.5	2.8	2.5	1.8
生物化学酸素要求量	25mg/L	4.3	2.1	1.9	2.1	2.7
化学的酸素要求量	25mg/L	6.3	4.6	3.9	5.7	4.5
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.4	0.2	0.5	0.4	1.1

工場での環境対策と2019年度の成果

●2019年度の成果と環境測定データ



白河工場

工場長
山田 良次

昨年末にISO14001（環境マネジメントシステム）も第7回目の更新審査を終え、今年で22年目の活動に入りました。特に昨年から、今回掲載されているIoT化に向けた取り組みを積極的に行い「無煙・無臭化」に繋がる活動を実施しています。監視機器や測定モニターを導入する事により従業員の意識レベルを更に引き上げ、環境に配慮した生産活動に努めて参ります。

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量：5.8%削減 120.0L/t (2016年度を基礎値127.5L/t)	120.0L/t	139.6L/t
	電力使用量：4.5%削減 150.0kWh/t (2016年度を基礎値157.1kWh/t)	150.0kWh/t	156.0kWh/t
廃棄物の管理及び削減	廃アルカリの管理及び削減	ヒューマンエラーによる過剰脱Mgゼロ	18件/678件
	電子マニフェスト導入	計画的な実施	計画的に実施
環境汚染の未然防止	「無煙・無臭化」の推進	計画的な実施 (IoTの導入)	計画的に実施
	環境保全活動の継続的推進	計画的な実施 (法令遵守)	計画的に実施
工場美化・外部・内部コミュニケーションの推進	4S活動の推進	計画的な実施	計画的に実施
	外部コミュニケーションの推進 (行政/請負業者/近隣)	計画的な実施	計画的に実施
	内部コミュニケーションの推進	計画的な実施	計画的に実施

環境測定データ 注) 大気は燃焼系（煙突での排気）の測定値、平均値を使用。排水は油水分離槽（工場の排水口）での測定値、平均値を使用。
 合否判定値は法律に基づき、基準値を定めております。地域条例等により工場間で異なる場合もあります。

大気	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
ばいじん濃度	0.20g/m ³ N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
硫黄酸化物濃度	K値=10	0.32	0.20	0.22	0.12	0.80
窒素酸化物濃度	180ppm	58	83	106	99	73
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.47	0.24	0.31	0.15	0.09

排水	合否判定値	測定値				
		2015	2016	2017	2018	2019
水素イオン濃度	5.8～8.6	7.3	7.1	7.4	7.6	7.3
浮遊物質濃度	70mg/L	1.2	2.2	9.7	6.0	14.5
生物化学酸素要求量	40mg/L	3.5	2.1	4.4	5.2	3.2
化学的酸素要求量	25mg/L	12.4	8.5	22.9	15.4	11.2
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.2	0.6	1.5	3.2	3.7

(株)北海道ダイキアルミ

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	重油使用量の削減	132.4ℓ/t	130.2ℓ/t
	電力使用量の削減	147.2kWh/t	148.5kWh/t
廃棄物の削減	分別の徹底と再利用の推進	7.54kg/t	7.77kg/t
工場美化の推進	5S活動の推進・自社塗装14カ所	—	毎朝のメイン通路清掃2回/週、材料ヤード清掃自社塗装の実施

(株)ダイキマテリアル

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
エネルギー使用量の削減	電力使用量の削減	前年比-1%	前年比3%増加
	軽油使用量の削減	前年比-1%	前年比20%増加
工場美化	5S活動の活性化	—	各部署担当を決め、毎週最終日に掃除を行う
貯蔵品の削減	フェロシリコン・マグネタイト・消泡剤の使用量削減	前年比-1%	前年比1.5%削減
廃棄物の削減	廃プラスチック・汚泥・石ガラスの削減	前年比-1%	前年比13.8%削減

(株)九州ダイキアルミ

2019年度の目的・目標・成果と評価・今後の対応

目的	目標	成果と評価	今後の対応
環境汚染防止	重油使用量の低減	142ℓ/t以下	153ℓ/t
	資源リサイクルの促進の為に元塊比率を下げる。	18%以下	27.67%