

2012 年度 環境活動レポート

(対象期間:2012 年 4 月 1 日~2013 年 3 月 31 日)

ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社
本社・西神工場

発行日 2013 年 7 月 4 日

改訂 2014 年 3 月 5 日

□組織の概要

1. 事業者名及び代表者名

ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社

代表取締役社長 西元 善郎

所在地 〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台 1-5-5

2. 対象範囲

①対象組織: ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社 本社・西神工場

所在地 〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台 1-5-5

(株式会社神戸製鋼所 神戸総合技術研究所内)

エコアクション 21 認証・登録番号 0002298

(関連事業所) ・営業部 〒141-8688 東京都品川区北品川 5-9-12

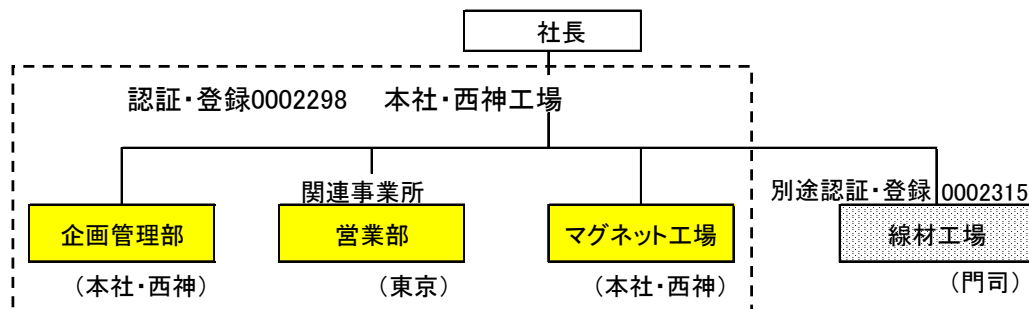
(株式会社神戸製鋼所 東京本社内)

(対象外) ・門司工場 〒800-0007 福岡県北九州市門司区小森江 2-2-1

(神鋼メタルプロダクツ株式会社内)

エコアクション 21 別途に認証登録済み(認証・登録番号 0002315)

ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社 組織図



②環境管理責任者及び担当者連絡先

環境管理責任者 マグネット工場技術グループ 鈴木 敏司

担当者 マグネット工場 製造グループ 前田欣通

TEL: 078-991-0464、FAX: 078-991-0465、

E メールアドレス: maeda.yoshimitsu@kobelco.com

③事業内容 超電導マグネットの設計、製造及び製品へのサービス業務

④事業年度 4月～翌3月

⑤事業の規模

	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
製品売上台数	台	109	103	140	145	170
従業員数	人	71	71	74	83	87
工場延べ床面積	m ²	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960

⑥事業の沿革

1980年 (株)神戸製鋼所が超電導線材の製造、販売を開始

2002年 ジャパンマグネットテクノロジー(株)と事業統合によりジャパンスーパーコンダクタテクノロジー(株)を設立

□ グループ環境経営基本方針

当社は、神戸製鋼グループの一員として、「グループ環境経営基本方針」のもと、エコアクション21のガイドラインに沿い、2007年度より、環境経営システムを構築し、事業活動のあらゆる面において環境に配慮する「環境経営」を推進しています。

グループ環境経営基本方針

「グループ環境経営の実践による企業価値向上」

(グループの環境力向上)

神戸製鋼グループは、環境先進企業グループとして

- (1) 環境に配慮した生産活動
- (2) 製品・技術・サービスでの環境への貢献
- (3) 社会との共生・協調

を実践することにより、社会的責任を果たすと共に、環境力を高め企業価値を向上させる。

□環境方針

エコアクション21のガイドラインに沿い、以下の環境方針のもと、「環境経営」活動の展開を図ります。

環境方針

制定 2007年8月1日
改訂1 2008年7月24日
改訂2 2011年1月6日

1. 環境理念

ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社は、神戸製鋼グループの一員としてグループ環境経営のもと、環境に配慮した活動を展開します。

私たちが提供する超電導線材、超電導マグネットは電流を抵抗ゼロで流すことが可能であり、省エネルギーに貢献できる製品です。送電、発電機、核融合炉等の省エネルギー機器の開発に採用されています。

私たちはこれらの製品・技術の提供を通じて、健全な地球環境を次世代に残すとともに、事業活動においても環境に配慮した、地域と共存できる企業を目指していきます。

2. 行動指針

従業員全員による下記の取組みを継続的に実施します。

- ①環境経営システムを構築し、継続的に運用・改善するために組織体制を整備します。
- ②環境関連法規制や当社が同意するその他の要求事項を順守し、環境汚染の予防に努めます。
- ③環境への負荷の少ない循環型社会の構築に向けて、二酸化炭素排出量の削減、水排出量の削減、廃棄物の減量・再資源化、化学物質使用量の削減、グリーン購入、自社製品・サービスでの環境負荷削減に努めます。
- ④環境目標を設定し、定期的に見直すとともに継続的な改善を図ります。
- ⑤全従業員が環境方針を認識し、方針に沿った活動が継続的に実践できるように教育、研修をおこないます。
- ⑥地域社会の環境保全活動に参画します。
- ⑦環境方針および環境経営システムに基づく実践活動の結果を公表します。

ジャパンスーパーコンダクタテクノロジー株式会社
代表取締役社長 西元 善郎

□ 環境目標

本社・西神工場および東京営業部の 2010 年度-2012 年度の環境目標、次のとおりです。

ガイドライン項目	活動計画項目	単位	実績			
			2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
①二酸化炭素 排出量削減	売上高当り排出量の削減目標／2009年度比	%		2.0%	4.0%	5.0%
	二酸化炭素排出量(2010-12年度は目標値)	kg-CO ₂	367,789	395,783	438,552	448,949
②廃棄物 排出量削減	ワックス廃棄削減(リユース率の向上)					
	ワックスリユース率目標	%	26.5%	35.0%	40.0%	43.0%
③水使用量削減	売上高当り使用量の削減目標／2009年度比	%		2.0%	3.0%	4.0%
	水使用量(2010-12年度は目標値)	m ³	1,304	1,403	1,571	1,609
④化学物質 使用量削減	エポキシ使用量削減					
	売上1台当りの削減目標／2009年度比	%		3.0%	5.0%	6.0%
	エポキシ使用量(2010-12年度は目標値)	kg	4,254	5,577	7,319	10,268
⑤グリーン購入	紙・文具のグリーン購入比率の向上					
	購入比率目標	%	80.6%	81.0%	82.0%	83.0%
⑥自社製品の 目標	鉛含有量削減(使用量で把握)	kg	61.9	鉛フリー 半田適用 範囲拡大 の確認	鉛フリー 半田実機 適用の検 証	標準品で の鉛フ リー半田 適用
生産量指標	売上高指数(2009年度=100)		100	110	124	128

注1. ①二酸化炭素排出量削減の実績値、目標値の電力排出係数: 関西電力2008年度実績 0.355kg-CO₂/kWh

目標排出量=基準年排出量×売上高指数×(100%-削減率)

注2. ②ワックスリユース率=リユース量/(リユース量+廃棄量)

注3. ③水使用削減の目標使用量=基準年使用量×売上高指数×(100%-削減率)

注4. ④エポキシ使用削減は、使用対象製品の売上げ1台当たり使用量の削減率で設定
目標使用量=基準年使用量×使用製品の売上台数指数×(100%-削減率)

注5. 東京営業部は、⑤グリーン購入比率向上に参画

注6. 生産量指標の売上高指数は、各年度の目標値設定時点での経営予算値を使用。

□ 2012 年度環境活動の取組計画、目標と実績、取組結果とその評価

①二酸化炭素排出量削減

○取組計画

設定温度管理の徹底を基本に、
諸施策を継続。

- ・作業エリア別の適温化、
- ・午前・午後の空調設定の最適化、
- ・エアコンフィルターの掃除 他

○ 目標と実績

売上高当り排出量を削減:、

目標: 09 年度比 5%削減

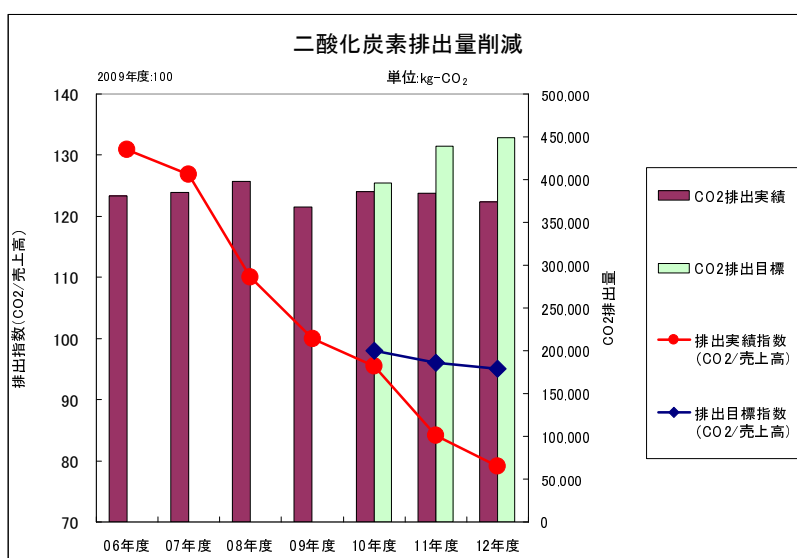
実績: 09 年度比 21.9%削減

結果: 目標達成

○取組結果とその評価

・夏場には、昨年同様に関西電力

よりの節電要請(特にピーク抑制)があり、空調の温度管理の詳細な運用ルールの周知徹底を



図り、各月とも目標を達成した。冬場も、設定温度管理を徹底し、目標を大幅に上回る実績となった。従業員一同の着実な活動で、これらの成果を得た。

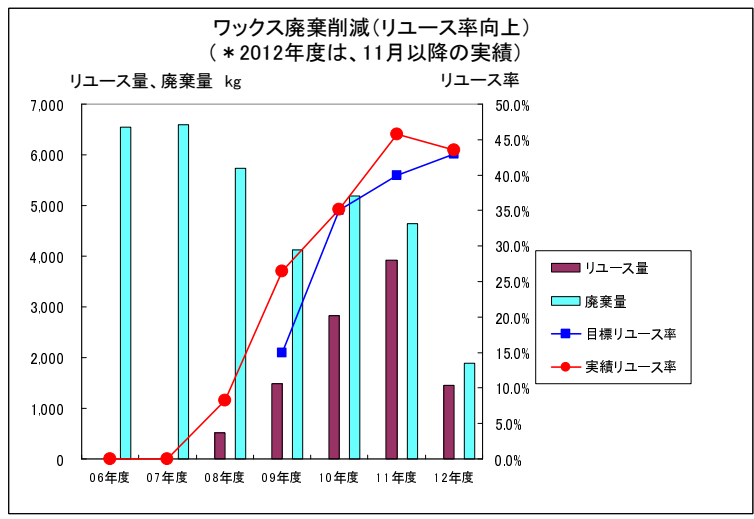
②ワックス廃棄削減(リユース率の向上)

○ 取組計画

- ・リユースワックスの製品品質への影響の見極め(年度上期中)
- ・品質に影響なしとの見極め後、年度下期より、速やかにリユースを再開

○目標と実績

目標:再開後リユース率 43%
実績:リユース率 43.5%
結果:目標達成



○取組結果とその評価

- ・リユースによる品質低下がないことを見極め、ほぼ予定通りに(11月より)リユースを再開できた。
- ・リユース再開後は、順調に推移し、目標水準の 43%を超えることができた。これにより、新製品(モデルの更新)他への適用拡大に着手できる状況となった。

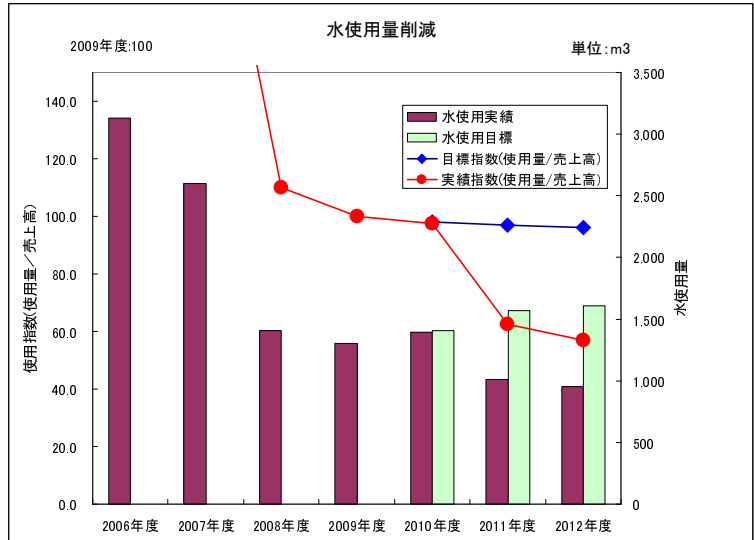
③水使用量削減

○取組計画

- ・工場循環水、チラーの有効活用の継続
- ・流し台などにステッカーを貼り、水削減喚起を継続。
- ・酸使用容器の洗浄希釈水の削減の継続

○ 目標と実績

売上高当り使用量を削減:
目標:09年度比 4%削減
実績:09年度比 41.6%削減
結果:目標達成



○取組結果とその評価

- ・昨年度からの酸使用容器の洗浄希釈水の削減の活動追加の効果もあり、昨年度の目標の大幅達成に続き、さらなる削減が達成できた。
- ・2008年度以降は、EA21活動開始当初の使用量水準(3,000m³/年)からは、1/2以下のレベルとなっており、水使用削減活動は確実に定着している。

④エポキシ使用削減

○取組計画

・作業上の余裕しろ(予備残量)の削減による 1 台あたり使用量の削減

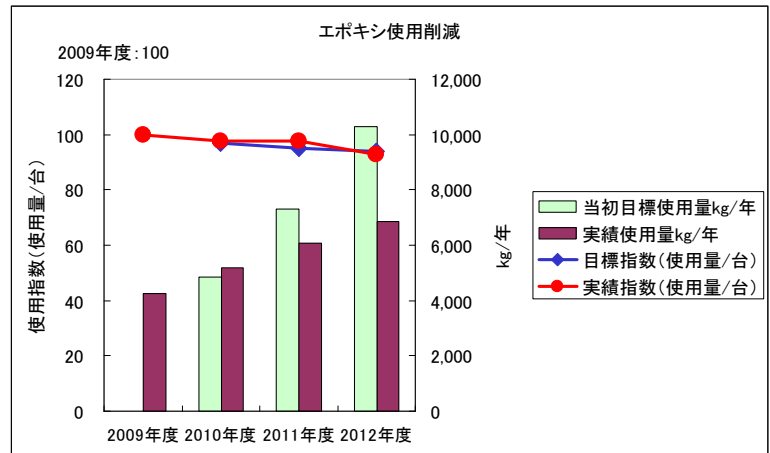
○目標と実績

目標: 09 年度比 6%削減(台数あたり使用量)

実績: 09 年度比 7.1%削減(同上)

結果: 目標達成。

なお、2011 -12 年度の実績使用量が当初目標量を大幅に下回ったのは、生産実績が計画に対し低調であったことによる。



○取組結果とその評価

・作業標準厳守の地道な作業改善で、目標をクリア。マグネット性能に関わる事項であり、慎重な取組での着実に進捗させている。

⑤紙・文具のグリーン購入比率の向上

○取組計画

・環境対応製品の周知活動の反復
・購入担当者への直接働きかけ

○目標と実績

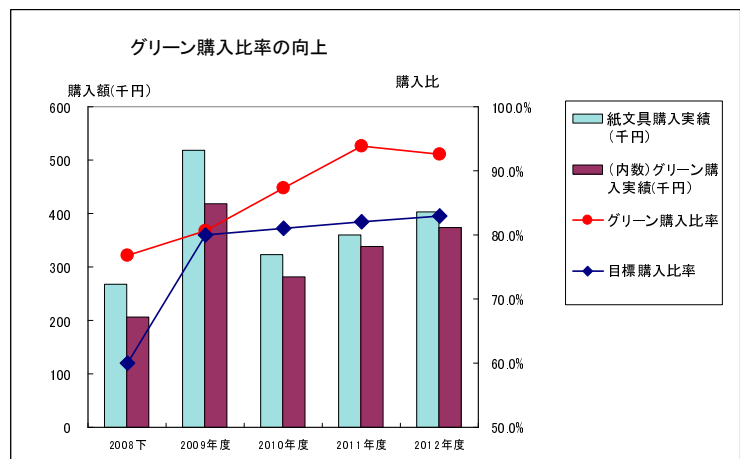
目標: 購入比率 83%

実績: 購入比率 92.6%

結果: 目標達成

○取組結果とその評価

・昨年度に続き、90%超の高い購入比率を継続し、従業員の日常的取組みとして定着した。



⑥鉛含有量削減

○取組計画とその結果

2012 年度目標／取組項目	取組結果
<ul style="list-style-type: none"> ・実機適用(鉛フリーハンダ、サーマルアンカ部分の鉛フリー化、) ・RoHS 指令対応部品の購入実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部品種(四肢用 MRI マグネット)の適用評価終了し、実機適用開始。NMR での評価も進捗。 ・購入部品業者の RoHS 指令対応可否を確認済み。

○取組結果とその評価

・鉛フリー化の実機適用時期は概ね半年程度遅れたが、標準機種の一部は適用開始しており、かつ、最も販売量の多い NMR も 2013 年度中には、順次実機適用できる見通しとなっている。鉛フリー化は、製品性能にかかわる事項であり、時期遅れはあったものの、着実に進捗している。

□ 2013年度以降の環境活動計画、目標および2013年度取組内容

本社・西神工場および東京営業部は、2010～2012年度の活動結果を基に、2013年度よりの新たな3カ年の活動項目と目標を、次のとおり設定しました。

ガイドライン項目	活動計画項目	単位	基準値	設定目標		
				2013年度	2014年度	2015年度
①二酸化炭素 排出量削減	二酸化炭素排出量目標 削減率／基準値：2011-12実績平均値	kg-CO ₂ /年 %	464,736	459,000 1.2%	457,500 1.6%	455,300 2.0%
②廃棄物 排出量削減	ワックス廃棄量削減(リユースの拡大) リユース率目標(適用対象を拡大)	%	(既存製品) 43.0%	(新製品に適用) 25.0%	(適用対象拡大) 20.0%	40.0%
③水使用量削減	水使用量目標 削減率／基準値：2011-12実績平均値	m ³ /年 %	983	958 2.5%	953 3.0%	948 3.5%
④化学物質 使用量削減	エポキシ廃棄量／四肢用MRIメインコイル 削減率／基準値：2012年度実績	kg/本 %	71.9	70.5 2.0%	69.0 4.0%	68.3 5.0%
⑤グリーン購入	紙・文具のグリーン購入 購入比率目標	%	(2013年度) 83.0%	86.0%	87.0%	88.0%
⑥自社製品の 目標	鉛使用対象の削減 削減目標：超電導接続を除く部分の 鉛フリーの実現			四肢用MRI は全数適 用、NMRは 適用開始	四肢用MRI および NMRの全 数適用	標準機種 は全数適 用

(注) ①二酸化炭素排出量削減の実績値、目標値の電力排出係数：関西電力2011年度実績 0.450kg-CO₂/kWh

②2013年度より新製品で徐々に適用開始する。12年度で適用済みの既存製品の台数が減少するため、13年度は、リユース率が低下する。14年度は対象を拡大するが、既存製品がゼロとなるため、さらに、リユース率が低下する。

④廃棄量実績を確認し、自社内で製造するメインコイル当たりの目標値に変更する。

⑥超電導接続は鉛フリーの代替品がないため、RoHS指令においても適用外。

(補足-1)従来の環境目標では、二酸化炭素排出量削減および水使用量削減を、売上高当りの量での目標設定としたが、2010-2012年度の活動で、売上高と排出量・使用量の連動の割合が、小さいことが判明したため、2013年度からの目標は、最新の実績水準(過去2年の量の平均値)からの削減率にて、目標量を算定することとした。

(補足-2)使用化学物質としては、エポキシ、鉛のほかカドミウム、ジクロロメタンがある。

・カドミウムは、超電導接続に用いられる”ウッドメタル”に鉛とともに含まれる。現状、ウッドメタルの代替品がないため継続使用となり、かつ当社製品の品質確保のため削減等の検討対象外とする。

・ジクロロメタンは、ニオブチタン線の接続時に絶縁被膜(ホルマール)除去に使用する薬品”ソルコート”(製品名)に含まれる。当社の製造工程に不可欠の薬品であり、かつ代替品がないため、削減等の検討対象外とする。

○各項目の2013年度取組内容は以下の通りです。

活動計画項目	設定目標 2013年度	2013年度取組内容
二酸化炭素排出量目標	459,000kg-CO ₂	・空調温度管理の徹底の継続 ・ガスヒーポン導入検討、照明LED化検討ほか
ワックス廃棄量削減(リユースの拡大) リユース率目標	(新製品に適用) 25.0%	・新製品の一部でリユース開始 ・新製品でのリユース拡大の検討
水使用量目標	958m ³ /年	・水節約活動の継続 ・新たな節水方法の検討
エポキシ廃棄量／四肢用MRIメインコイル	70.5kg/本	・廃棄量実績の再確認と削減方法テスト/検証 ・MRIでの全数適用を開始(14年1月目処)
紙・文具のグリーン購入 購入比率目標	86.0%	・関係メンバーへの周知活動の継続
鉛使用対象の削減 超電導接続を除く部分の鉛フリー	四肢用MRIは全数 適用、NMRは適用 開始	・四肢用MRIの全数適用開始(13年7月) ・NMR試作機での適用評価と実機での適用開始

□ 環境関連法規制等の順守状況

法的義務を受ける主な環境関連法規制、順守状況は次表の通りです。

現在、環境法規制等の逸脱はありません。また、過去 5 年間にわたって違反や訴訟もありませんでした。

法規制等の名称	該当要求事項	適用を受ける施設・設備・物質	順守状況	評価
大気汚染防止法および兵庫県環境の保全と創造に関する条例	第 6 条 金属の鋳造に供する溶解炉、変圧器定格 200kW(兵庫県 150 kW)以上	ばい煙設備「高周波溶解炉」第 4157 号 2006 年 11 月 7 日受理。	排出実績なし(炉の稼働なし)(2013 年 1 月)	○
騒音規制法および兵庫県環境の保全と創造に関する条例	第 6 条 ・製缶作業の届出(騒音規制法には規定なし) ・コンプレッサー7.5KW 以上届出	・製缶作業の届出第 3A0701 号 2007 年 5 月 29 日受理。 ・コンプレッサー該非のチェック	・騒音:規制値以下(2013 年 2 月) ・コンプレッサー:該当なし(2013 年 1 月)	○
下水道法	第 12 条の 3 ペーパーの管理、特定物質の排出量	下水道への排水は神戸製鋼で一括のため、JASTEC の排水ピットの自主点検実施。	2013 年 1 月測定基準値内	○
廃掃法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)	第 3 条の 2 再生利用等の減量努力	ワックスの再利用率の向上を推進中。	EA21 活動項目として推進	○
	第 11、12、21 条 産業廃棄物の運搬、処理委託、マニフェスト管理など	ワックスなど産業廃棄物。2010 年度より自主管理を実施。	2013 年 1 月実施状況確認	○
PRTR法	第 5 条 指定化学物質(年間使用量 1 トン以上)	該当。(2010 年度よりエポキシ硬化剤;テトラヒドロメチル無水フタル酸が該当)	2012 年 6 月届出済	○
消防法	第 8 条 年 2 回の消防設備の点検	消防設備、消火器:神戸製鋼と一括実施	2013 年 1 月実施確認	○
労働安全衛生法(主なもののみ)	衛生管理者、産業医の選任、健康診断・特別健康診断の結果報告	健康診断 年 1 回、特別健康診断年 2 回	2013 年 1 月実施確認	○
	作業環境測定	有機溶媒、鉛の取扱い作業	2013 年 1 月対象外確認	○
	建設物、機械などの設置などの届出	1.5kw 以上届出	2013 年 1 月 12 年度新規なし	○
WEEE 指令(EU 指令)	製品の廃棄に関する対応	欧州へ輸出する NMR,MRI マグネット(客先の指示に従う)	2013 年 1 月客先対応を確認	○
RoHS 指令(EU 指令)	有害 6 物質(鉛、カドミウムなど)の原則使用禁止	欧州へ輸出する NMR,MRI マグネット(客先の指示に従う)	2013 年 1 月客先対応を確認	○

評価: ○ 適合(順守)、× 不適合(要改善)

□ 2012年度 代表者による全体の評価と見直し

代表者による全体の評価と見直しは次のとおりです。

日時	2013年7月4日 10:30～11:15	
場所	JASTEC 西神202号室	
参加者	西元社長、鈴木主管(管理責任者) 肥塚顧問(事務局)	
提出された書類等	2012年度(4月～3月)の環境活動の達成状況 環境関連法令等の順守状況 問題点の是正状況 利害関係者の要望事項(なし) 教育記録 環境活動レポート(案)	
評価	環境方針・環境目標 および環境活動計画 の達成状況	・二期目の3ヶ年計画の最終年度として数値目標値をすべて達成したことは エコアクション活動が確実に定着したと評価する。 ・当社にとって最も厳しい活動である二酸化炭素排出削減活動に関して、 前年度に続き、ピーク電力抑制の節電要請もクリアし、年度の削減目標も 超過達成したことはメンバーの地道な活動の成果。 ・鉛フリーについて、予定よりは遅れたが、標準製品での適用の目処が たったことは大きな進捗。
	環境管理システムの 実施状況	・教育、緊急事態訓練の実施、内部コミュニケーションの実施など環境経営 システムは有効に機能している。
	環境関連法令等の順守 状況	・見直し、順守状況のチェックは定期的実施されている。
	問題点の是正状況	・WAX再利用は、是正措置としてマグネット品質への影響の見極めのため、 3ヶ月開始を遅らせ、11月の再利用開始としたが、品質に関わる事項であり、 適切な是正措置であった。
	利害関係者要望事項	・具体的な要望事項はなし。
変更の 必要性 と指示	環境方針	・2009年度版ガイドラインに沿った環境方針に見直ししており、変更しない。
	環境目標・ 環境活動計画	・2013年度からの、新たな3ヶ年計画では過去の実績を踏まえ、より簡明な 目標設定を心がけること。 ・すでに相当の削減水準に到達している二酸化炭素排出抑制については LED照明、ソーラーなどを含む斬新なアイデアを期待する。 ・2013年度末に、新規導入されるヘリウム液化装置は相当の電力負荷が 想定されるので、別枠できっちり管理すること。
	環境経営システム	・環境経営システムについての見直しの必要性は特にないが、活動チーム のリーダー、事務局などに、より若手メンバーの起用を検討して欲しい。
前回の 指示の 進捗	前回指示事項	進捗
	・計画停電の実施に備えて具体的な対応手順を 検討しておくこと。(特に含浸工程や熱処理など) ・エコアクションの定着は、一面、慣れにも繋がる。 教育訓練は全員対象に、確実に継続すること。	・神戸製鋼グループとして事業所の枠組み で、計画停電の対応手順設定済み。(実際 は、計画停電はなかった。) ・例年通り、全員を対象として教育を実施。 (西神、東京)

* 鉛フリー : 超電導接続を除く鉛フリー。超電導接続は代替物資がなく、RoHS 指令においても適用除外。

□ 地域社会の環境保全活動への参画

神戸総合技術研究所周辺の清掃活動への参加を、継続しています。

□ その他

建屋の東南側の一部に緑のカーテン(ゴーヤ)を継続しています。

2013年度は、ゴーヤにくわえ、つるむらさきなども試しています。



ルコウソウ と つるむらさき

□ 2013年度 環境活動レポート

2014年7月に報告を予定しています。

以上

別表 主要環境負荷項目の実績推移

環境への負荷		重要性 評価	単位	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	
①温室効果ガス排出量	二酸化炭素(注)	大	kg-CO ₂	397,798	367,789	385,587	384,181	373,695	
②廃棄物排出量及び 廃棄物最終処分量	一般廃棄物	大	(再生利用)	t	1.13	0.60	0.60	0.60	0.60
			(熱回収)	t	1.94	1.90	2.40	2.60	2.96
			最終処分量	t					
	産業廃棄物		(再生利用)	t	21.24	19.94	25.73	25.18	21.86
			(熱回収)	t					
			最終処分量	t	1.25	6.41	6.46	8.24	8.26
③-1 総排水量	公共用水域	中	m ³	—	—	—	—	—	
	下水道		m ³	1,409	1,304	1,395	1,011	954	
③-2 水使用量	上水		m ³	1,409	1,304	1,395	1,011	954	
	工業用水		m ³	—	—	—	—	—	
	地下水		m ³	—	—	—	—	—	
			m ³	—	—	—	—	—	
④化学物質使用量	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	小	kg	698	2,328	2,561	2,910	2,988	
	カドミウム及びその化合物		kg	25	19	31	25	38	
	ジクロロメタン		kg	20	10	25	25	30	
	トルエン		kg	9	9				
	鉛及びその化合物		kg	60	45	70	61	79	
	ふっ化水素及びその水溶性塩		kg	0	1	1	1	0	
⑤エネルギー使用量	購入電力	大	MJ	9,341,567	8,628,056	8,940,552	8,887,677	8,868,007	
	化石燃料		MJ	1,177,609	1,094,769	1,222,062	1,231,623	953,413	
	新エネルギー		MJ	—	—	—	—	—	
	その他		MJ	—	—	—	—	—	
⑥物質投入量	資源投入量		t	103	96	134	136	156	
	循環資源投入量		t	1	1.49	2.82	3.92	1.45	
⑦サイト内で循環的利用 を行っている物質等	利用された物質質量		t	0.52	1.49	2.82	3.92	1.45	
	水の使用量		m ³						
⑧総製品生産量または 総商品販売量	製品生産量		台	109	103	140	145	170	
	環境負荷低減に資する製品		t	—	—	—	—	—	
	容器包装使用量		枚	450	379	460	536	343	

(注) 上記の二酸化炭素排出量は、2010年度-12年度の環境目標設定時の最新排出係数 0.355kg-CO₂/kWhを使用。
2013年度からの環境目標設定は、最新排出係数 0.450kg-CO₂/kWhを使用。2012年度実績は、405,978kg-CO₂となる。