

工場環境保全対策

水・大気環境保全

工場の水や大気環境保全のため、法律や条例より厳しい自主基準を定めて、定期的な測定や環境保全設備の維持管理により汚染防止を図っています。1998年度も自主基準値を超えるものはありませんでした。

排水測定実績*1 (小山工場の例)

単位：ppm (mg/ℓ)

項目	項目	規制値			実績値 (MAX)			
		国の基準	県の基準	自主基準	1996年度	1997年度	1998年度	
工場 排水	有害物質	カドミウム	0.1	0.1	0.01	不検出 (0.01未満)	0.005	不検出 (0.005未満)
		全シアン	1	1	0.5	不検出 (0.01未満)	0.01	不検出 (0.01未満)
		有機りん	1	1	0.1	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)
		鉛	0.1	0.1	0.05	不検出 (0.05未満)	不検出 (0.005未満)	0.009
		六価クロム	0.5	0.1	0.05	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		ひ素	0.1	0.1	0.05	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		総水銀	0.005	0.005	0.0005	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)
		有機水銀	不検出	不検出	不検出	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)
		PCB	0.003	0.003	0.001	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)
		セレン	0.1	0.1	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.005未満)
		ベンゼン	0.1	0.1	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		トリクロロエチレン	0.3	0.3	0.03	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		テトラクロロエチレン	0.1	0.1	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		1,1,1-トリクロロエタン	3	3	0.3	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		四塩化炭素	0.02	0.02	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		ジクロロメタン	0.2	0.2	0.02	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		1,2-ジクロロエタン	0.04	0.04	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		1,1,2-トリクロロエタン	0.06	0.06	0.01	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)	不検出 (0.01未満)
		1,1-ジクロロエチレン	0.2	0.2	0.02	不検出 (0.02未満)	不検出 (0.02未満)	不検出 (0.02未満)
		シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	0.4	0.04	不検出 (0.04未満)	不検出 (0.04未満)	不検出 (0.04未満)
水	一般項目	水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	7.8	7.6	7.6
		生物学的酸素要求量 (BOD)	160	30	25	9	14	12.6
		化学的酸素要求量 (COD)	160	30	30	10	6.0	6.0
		浮遊物質 (SS)	200	50	30	15	20.4	17.6
		n-ヘキサン (鉱物)	5	5	2	不検出 (0.5未満)	1.2	不検出 (0.5未満)
		n-ヘキサン (動植物)	30	10	5	不検出 (0.5未満)	2.2	不検出 (0.5未満)
		フェノール類	5	1	0.5	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)
		銅	3	3	1	不検出 (0.05未満)	0.25	不検出 (0.05未満)
		亜鉛	5	5	1	0.22	0.2	0.19
		溶解性鉄	10	3	1	0.59	0.75	0.41
		溶解性マンガン	10	3	1	不検出 (0.05未満)	不検出 (0.05未満)	不検出 (0.05未満)
		全クロム	2	2	0.5	不検出 (0.2未満)	不検出 (0.05未満)	不検出 (0.05未満)
ふっ素	15	8	5	0.61	1.04	0.88		

大気測定実績*1 (小山工場の例)

項目	項目	規制値			実績値 (MAX)			
		国の基準	県の基準	自主基準	1996年度	1997年度	1998年度	
ボイラー	No.1	窒素酸化物 (ppm)	180	180	150	71	89	82
		硫黄酸化物 (Nm ³ /h)	14.1	5.6	4.0	1.6	1.8	1.8
		ばいじん (g/Nm ³)	0.3	0.3	0.2	0.001	0.011	0.008
	No.2	窒素酸化物 (ppm)	180	180	150	(未設置)	117	140
		硫黄酸化物 (Nm ³ /h)	19.8	7.9	5.6		1.4	1.8
		ばいじん (g/Nm ³)	0.3	0.3	0.2		0.008	0.005
	No.3	窒素酸化物 (ppm)	180	180	150	140	127	120
		硫黄酸化物 (Nm ³ /h)	20.3	8.1	5.8	1.4	1.9	1.4
		ばいじん (g/Nm ³)	0.3	0.3	0.2	0.003	0.017	0.027
	No.4	窒素酸化物 (ppm)	180	180	150	(未設置)	96	85
		硫黄酸化物 (Nm ³ /h)	13.5	5.4	3.9		1.2	1.5
		ばいじん (g/Nm ³)	0.3	0.3	0.2		0.002	0.007

騒音・振動

工場の騒音や振動による近隣住宅への影響防止のため、自主基準を定めて、定期的に測定を行っています。1998年度は、規制値を超える工場が1工場ありましたが、直ちに防音壁設置による対策を実施しました。さらに、騒音レベルを下げるための対策も実施する計画です。

騒音・振動測定実績*1（小山工場の例）

単位：dB

項目	規制値			実績値（MAX）			
	国の基準	県の基準	自主基準	1996年度	1997年度	1998年度	
騒音	昼間	*2	75	65	57	56	57
	朝・夕		70	60	57	57	58
	夜間		60	55	55	55	55
振動	昼間		70	60	45	45	39
	夜間		65	55	45	45	37

土壌・地下水への取り組み

有機塩素系化合物（トリクロロエチレン、塩化メチレン）については、1995年9月末にて全廃を完了していますが、土壌・地下水の実態把握調査は継続して行ってきました。

1998年6月通商産業省からの「有機塩素系化合物による地下水汚染」調査に対応するため、環境問題緊急対策委員会を発足するとともに、15事業所および連結会社（製造28社）に対して「過去の有機塩素系化合物の使用量」・「土壌・地下水の実態」の調査を実施しました。

実態調査の結果、社内では15事業所のうち5事業所、連結会社（製造）では28社のうち7社において、事業所敷地内の一部で環境基準を上回っていることが判明しました。

これらについては、直ちに各行政に報告するとともに、行政からの指導のもと対策を推進しており、土壌および地下水の健全な回復を目指しています。



ボーリング調査

- *1 前年度を上回る項目については、継続的に監視・管理を強化していきます。
- *2 工業専用地域のため国の基準は適用されません。

工場環境保全対策

外因性内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)への取り組み

環境庁が発表した内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質(67物質)について、各工場における使用状況を調査(1997年度)し、工場庭園管理のため除草剤として使用していたシマジンおよびマンゼブについては、代替物質への切り替えを行い使用を中止しました。また、次表に示す化学物質についても、使用量の削減や代替物質への切り替えを推進しています。

なお、1998年度に、新たに1物質(フタル酸ジエチル)の使用が増えてしまいましたが、1999年度内に社内制度を確立して管理を徹底します。

工場における外因性内分泌かく乱化学物質の使用状況(1998年度)
単位:kg

物質名	使用量	主な用途
ノニルフェノール	225	脱脂剤
ビスフェノールA	0.96	樹脂の原料
スチレンの2および3量体	0.02	モールド成形材料
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	0.02	粘度調整剤
フタル酸ジ-n-ブチル	1.8	可塑剤、試薬
フタル酸ジエチル	0.28	粘度調整剤

環境汚染物質排出・移動登録(PRTR^{*1})制度への取り組み

環境汚染の恐れがある化学物質の大気や水への排出量および廃棄物に含まれる移動量の削減を目的として、電機・電子業界の関連5団体共同で策定した「電機・電子業界におけるPRTRガイドライン」に基づいたPRTR制度を導入しています。

社内における環境汚染物質(179物質)の排出量・移動量の把握のための調査・報告を引き続き行うとともに、化学物質の排出量や使用量の削減を進めていく計画です。

オゾン層破壊物質の全廃

代替フロン(HCFC)は、媒体の潤滑処理に使用していましたが、社内開発した代替技術により、1999年3月末に全廃を完了しました。

なお、事務所などの空調設備に使用されている冷媒用フロンについては、設備の更新時に非フロンへの切り替えを進めています。

地球温暖化ガスへの取り組み

パーフルオロカーボン(PFC)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)および六ふっ化硫黄(SF6)などの地球温暖化ガスの排出を削減するため、半導体業界では自主行動計画を定めています。

この計画達成のため、当社では電子デバイス部門が中心となり、関連業界と協力して、代替技術や除害・回収方法の開発・評価・情報収集などに取り組んでいます。また、1997年度排出量の調査・把握を行い、社団法人日本電子機械工業会へ報告しました。

今後も取り組みを継続するとともに、さらに世界半導体会議で合意された削減目標に準じた社内削減計画の実現に向けて活動していきます。

ダイオキシン対策

工場に設置されている焼却設備をダイオキシン対策のため、廃止に向けて推進しています。

沼津工場については、行政との公害防止協定により、紙ごみなどの工場内での処理が義務づけられているため、ダイオキシン発生抑制対策を実施した上で稼働中ですが、2000年3月までに廃止する計画です。

- 小山工場 …… 1998年11月廃止
- 館林システムセンター …… 1998年11月廃止
- 鹿沼工場 …… 1999年 3月廃止
- 明石工場 …… 1999年 4月廃止
- 沼津工場 …… 2000年 3月廃止(計画)



廃止した焼却設備(明石工場)

*1 PRTR(Pollutant Release Transfer Register): 企業に化学物質の排出量や廃棄量の報告を義務づけ、それを行政機関が公表する制度。

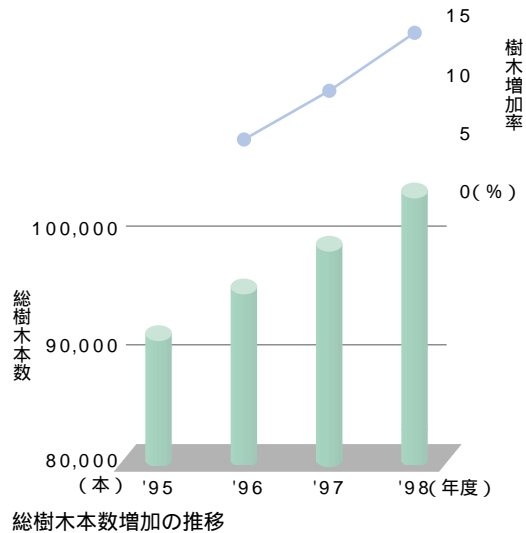
工場緑化の推進

エコロジー緑化*1を目指し、工場の総樹木本数を、1998年度末までに1995年度比で10%増加させる「グリーンUP10」活動に取り組んできました。

1998年度は約4,500本の植樹を行い、前年度比4.5%増加、1995年度比では13.5%の増加となり、1998年度目標の10%増加を達成しました。

この3年間で植樹した本数は約12,300本であり、現在の全工場総樹木本数は約103,500本となりました。従業員の手作りによる緑化も多く実施され、小山工場、熊谷工場では、緑化活動クラブが発足し活動を行っています。

2000年度からは、多様な生物や自然環境と“共存”できる工場緑化および海外での植林を推進する「グリーンライフ21（生物多様性緑化活動）」を開始する計画です。



空地緑化（南多摩工場）



緑化活動クラブによる植栽（小山工場）

ペーパーレスへの取り組み

森林資源の保護、廃棄物（紙ごみ）の削減などのため、ネットワークの利用やマニュアル類の電子化によるペーパーレス活動を推進しています。

1998年度は、約16,500万枚（A4換算）の紙の使用を削減しました。

実施内容 (削減枚数:A4換算)

- 営業情報のイントラネット提供 ……3,800万枚
- OAソフトマニュアルのイントラネット提供 ……2,500万枚
- マニュアルのCD-ROM提供 ……2,000万枚
- 帳票の電子化 ……1,600万枚
- その他 ……6,600万枚

1999年度は、マニュアルの電子化など効果の大きいものを重点的に推進します。

*1 エコロジー緑化：
自然や環境の保護、周辺環境との調和を目標に、多様な生態系が自然で豊かな営みのできる緑地空間づくり。