

# **(株) ちの技研**

## **環境保全活動のしおり**

**地球に優しい企業は  
顧客に優しく信頼される企業である。**

2000. 9. 1 (起草)

**(株) ちの技研**

品質環境課

2000. 10. 30 (初版発行)

2001. 3. 30 (第1改)

2003. 3. 10 (第2改)

2006. 4. 25 (第3改)

2008. 5. 9 (第4改)

2022. 2. 21 (第5改)

## 1. はじめに

当社は、「地球に優しい企業は顧客に優しく信頼される企業である」という基本理念の下、企業活動のあらゆる面で、地球環境の保全に努め、法規制を遵守し、具体的な環境目的目標を定めることで、「地球により優しい企業」を目指して、

- ①省エネルギー、省資源
- ②廃棄物対策
- ③地球環境汚染物質の使用削減等

等について、積極的に取り組んで参ります。

その為に、当社は世界(環境)規格：ISO14001（JIS-Q-14001）の要求事項に基づいて環境マネジメントシステムの構築を行い、2001年2月2日より認証を継続しております。

これからも自然を愛し、より地球環境に配慮し、地域社会との共生を求め、企業としての使命を認識し、認証された環境マネジメントシステムの維持、管理に心がけ、その継続的改善の向上を目指し、「地球に優しい企業」となるべく、従業員一丸となって努力していく所存であります。

ISO14001認証取得を機会に、現在、ISO9000共々、これを経営の中に活かし、損益面を含めた企業の改善を図ることで、当社の基本理念である「地球に優しい企業は顧客に優しく信頼される企業である」を実現し、顧客満足と利害関係者満足を達成、更には、社業の発展と従業員の生活の向上を目指す所存で御座います。

この小冊子は当社の社業に対して、何らかの形で係わる、総ての皆様、当社の環境に対する取組みの内容を理解して頂き、当社の環境マネジメントシステムの継続的改善に少なからずご協力をお願い出来ればと編集したものであります。

ここに記載した内容を御斟酌の上、更なるご協力を賜らんことを、切にお願いするものであります。

今後とも当社に対する御指導御鞭撻を宜しくお願い申し上げます。

2022年2月21日

株式会社ちの技研 代表取締役社長 一色和彦

## 2. 地球環境の変化

### 2.1. 地球温暖化（エネルギー、資源の節約及びリユース、リサイクル）

1) 定義「二酸化炭素などが増加することで大気中の保熱性が高まり、結果、地球の平均温度が上昇していく現象」（温室効果ガスと言う皮膜＝バリアーが余剰熱の外部発散を阻害する。太陽系第2惑星「金星」の灼熱化した地表は正にこの結果による）。

#### 2) 原因

- ①石油、石炭、天然ガスの燃焼（燃料、動力、発電、その他）
- ②ゴミ、プラスチック焼却
- ③森林破壊による二酸化炭素吸収源＝植物生態域の減少

#### 3) 影響

- ①気象異常及び熱帯低気圧の巨大化（海水表面温度上昇に伴う大型化）
- ②南極の氷の崩壊
  - ・この100年間で南極の気温が2.5℃上昇
  - ・全部が解けると海面が65mあがる（2℃あがると50cm上昇）
  - ・50cmの上昇で世界人口の10%が住むところを失う
  - ・日本では1m海面が上昇すると12都道府県で砂浜のほぼ100%が消滅する。
- ③生態系の変化
  - ・気温上昇による微生物・バクテリアの絶滅により土地が死に、動物が死んでいく。
- ④食料生産の減少
  - ・気象変化による生態の破壊（このままで行くと2030年迄には主要穀物の栽培に適した土地が世界で半減する。）
  - ・穀物を餌とする家畜類の減少と、それに伴う食用肉の減少
  - ・水産資源の減少（海水温度の上昇によるプランクトンの減少・大型魚の減少）
- ⑤健康被害の増加
  - ・気温上昇、洪水の増加に伴うコレラ等（マラリヤ、デング熱）の感染症の増加。

### 2.2 水の減少（水資源の節約、地下水の汲み上げ減少、水のリサイクル）

地球上の水の97.4%は海水で淡水の内、そのほとんどは南極と北極の氷として存在しており陸上の生物が利用できる水はわずか0.8%しかない。

#### 1) 水消費量の増加

- ・工業化の進展、人口の増加（生活用水）

#### 2) 灌漑用水の増加

- ・食糧増産に伴う灌漑用水の増加、地下水の汲み上げ量の増加
- ・それに伴う河川の水の減少。

#### 3) 開発による水源の消滅

- ・都市化（工場敷地、宅地の確保等）による湖、川、水田などの消滅
- ・護岸、道路のコンクリート化に伴う雨水の分散

#### 4) 森林破壊に伴う保水力の低下

### 2.3 水質汚染の拡大（水使用量の減少、クローズ使用、漏れ防止）

人口の増加、工業の拡大による廃棄物の増加により大量の生活用水及び工業廃水が発生、自然の自浄限界を越えつつある。

- 1) 有機物（栄養素）の増大による微生物の増殖含有酸素量（BOD）の減少→魚介類の死滅 →河川、湖の自浄能力の減少、藻やアオコの発生
- 2) 化学物質浸透による地下水の汚染
- 3) 上流のダム建設、河川のコンクリート化による水質の悪化→酸素量の不足
- 4) 船舶事故（タンカー等）による海水汚染

## 2.4 オゾン層の破壊（特定化学物質の使用制限、全廃）

地球を取り巻くオゾン層が太陽の紫外線を遮蔽して紫外線の害（皮膚ガン、白内障、免疫力の低下、動植物の減少）から生物を守っている。

### 1) フロン類によるオゾン層の破壊

フロン類はエアコン、冷蔵庫などの冷蔵媒体、工業用洗剤、スプレー材、などに使われていたが、これがオゾン層を破壊する。（モントリオール議定書に明記された55物質）

## 2.5 森林破壊（ペーパーレス）

乱開発（都市化）、過剰伐採（建材、紙）、焼畑農業（人口の爆発）により森林破壊が進みつつある。

これまでに次のような森林破壊が進んだ・・・・・・・・

- ① 1978年から18年間にフランス1国分の面積に匹敵するアマゾンの熱帯林が消失した。（これはアマゾンの熱帯林の12.5%に当たる。）
- ② 現在、1年間に日本の面積の3分の1から半分の森林が地球から消えている。
- ③ このまま続けば100年以内に世界の原生林が全滅するおそれがあると言われている。

森林破壊が進むと・・・・・・・・

- ① 生態系の自浄能力が破壊される（森林内外の食物連鎖が破壊され生物は死滅する）。
- ② 土が作られなくなる。落ち葉、倒木等内の微生物分解がいなくなると腐葉土が出来難くなり土地が痩せてくる。
- ③ 森林の樹木の根により保たれている土が流出し土地が疲弊する。→自浄性の破壊
- ④ 保水力がなく飲料水（発電水）が確保出来なくなる。
- ⑤ 二酸化炭素を吸収して酸素を発生させる能力（大気安定化作用）が失われる。

## 2.6 酸性雨（化石燃料の使用減少、節約）

石炭や石油などの化石燃料に含まれる硫黄が燃える（発電所、自動車等）と硫黄酸化物（ $SO_x$ ）が発生し、燃料中の窒素酸化物（ $NO_x$ ）発生する。これらは上空のオゾンや水蒸気と反応して、それぞれ硫酸や硝酸の雨となって降ってくる。

→それらのPhが5.6以下になったときに酸性雨と呼んでいる。

酸性雨の原因は上空を經由して国境を越えてやってくるため地球規模の対応を必要とする。

### 酸性雨の影響

#### 1) 樹木の衰退

立ち枯れ、種子の損傷、抵抗力の低下による台風被害

#### 2) 土壌の酸性化

土壌の酸性化により土壌中のアルミニウムが解けだし有害物質として働き土壌中の微生物を死滅させる。また、光合成に必要なカルシウムと化合し奪うため樹木を枯れ死に至らせる。

#### 3) 湖沼の水の酸性化

- ① 水が酸性になることにより水生生物に影響を与える。
- ② 湖沼の底からアルミニウム、銅、カドミウムなどを溶け出させ水生生物を中毒死させる可能性がある。

#### 4) 人体への影響

- ① 酸性霧を吸い込むことにより気管支喘息や肺炎のもとになる
- ② 井戸水や水道水が汚染される。
- ③ 銅を使った水道管がおかされて洗髪した髪が緑になった例がある。

#### 5) 建造物や文化財への影響

- ① 酸性雨の酸により銅やカルシウムで出来ているものはおかされやすい。
- ② 銅像、大理石、橋桁のコンクリートなどが顕著に見られる。

## 2.7 その他

- ①生物種の絶滅  
乱獲、食物連鎖の断絶、人間による生態系の破壊（乱開発）
- ②人口爆発と貧困（自給自足の破壊による乱開発）
- ③ゴミの排出と処理及びゴミ処理場（便利さと効率化の追求による無駄の発生）
  
- ④環境ホルモン（豊かさと便利さ追求による人造物質の増加・・・10万種類と1兆分の1の恐怖・・・  
→人類は子孫を残せるか（1億1000万個/1ml）/1940→6600万個/1ml）/1990）
- ⑤ダイオキシン（豊かさの追求による副産物質の発生）

人類は豊かさと便利さを得たが、  
それだけ失うものも多いことを  
認識する必要がある。

ISO14001の理解は  
ここから始まる。

## 3. 環境方針

ホームページを参照ください。

## 4. 具体的取組の推移

当社はISO14001認証取得以降下記のような実績を上げてきております。

- (1) 廃棄物の取り組み
  - \*排水処理スラッジの有価物化
  - \*基板廃材のリサイクル化
  - \*分別による廃棄物のリサイクル化
- (2) 省エネルギー
  - \*ボイラ、乾燥機等の入れ替えによる省エネルギー
  - \*蛍光灯へのプルスイッチの取り付け・蛍光灯のLED化
  - \*熱発生装置へ断熱ジャケット取り付け
  - \*エアコンの洗浄
  - \*インバーター取り付けによる回転数ダウン
- (3) 化学物質管理
  - \*法令順守項目の理解充実と教育、資格取得の推進
  - \*RoHS対応内容の理解と製品識別
  - \*廃液移送、漏えい等の危険予知と訓練の実施

## 5. 終わりに

ISO14001の「コミュニケーション」という項目には当社の社業に何らかの形で係わる、すべての皆様に当社の考え方と対応を伝達し、共に地球環境対応に取り組むことを義務づけています。当社では環境マネジメントシステムの運用実態、及び実績について必要に応じた情報をホームページにて公開致します。

つきましては、今後の当社のISO14001環境マネジメントシステム活動に対する取り組みに御理解と御協力をお願いする次第であります。皆様におかれても独自に地球環境改善に対応する努力を身近な出来るところから始めて頂けることを期待したいと思う次第です。

以上