

化学物質管理とリスクコミュニケーション
～PRTR大賞受賞と受賞後の活動～



Nittobo



化学物質リスクコミュニケーションに関する事例発表

平成20年12月17日(木)14:20

株式会社朝日パ-福島工場 食堂にて

PRTR大賞2007選考会

日東紡福島工場・第二工場
PRTR2007大賞受賞 PRTR²⁰⁰⁷大賞
Nittobo

PRTR大賞とは化学物質管理と地域とのコミュニケーションを積極的に実践している企業の活動を表彰するものです。

過去3回の大賞受賞企業:

2004年:コニカミノルタグループ

2005年:シャープ株式会社LSI事業部

2006年:住友化学株式会社

Nittobo



日東紡福島工場、福島第二工場を取り巻く環境



福島工場
四方を住宅街に
囲まれた工場

福島第二工場
工業団地内にあるが、
前面は住宅街

工場の化学物質管理とリスクコミュニケーション

I. 化学物質管理

化学物質管理委員会

新規資材購入・既存物質管理

化学物質パトロール

II. リスクコミュニケーション

モニター委員会

LTP測定法

環境施設見学会

Nittobo

化学物質管理組織(委員会)

化学物質パトロール

化学物質管理委員

工場長

化学物質管理者

環境管理責任者

産業医のパトロール

衛生管理責任者

化学物質事務局

各課
衛生管理者

各課
衛生管理者

各課
衛生管理者

衛生工学
衛生管理者

産業医

各製造部及び課

Nittobo



化学物質パトロール

①化学物質委員会パトロール
化学物質管理委員のメンバー
で定期的にパトロールを実施
(薬品・試薬等の保管から
局所排気装置の設備・使用
状況まで幅広くチェック)

②産業医による
職場パトロール
産業医と化学物質事務局
によるパトロール
(毎月、計画的に巡回)



工場の化学物質管理の取組

PRTR法よりも厳しい自主管理

PRTR法の裾切り1tonよりも厳しい
0.5tonでの年間取扱等の管理を実施

更に福島県適正管理指針により、
PRTR物質以外のアセトン、メタノール等
100kg以上の取扱量等を把握

Nittobo

新規購入物質リスクアセスメント表

商品名: _____ 化学物質名: _____

1. 購入部署で評価する項目

| A. 取扱い頻度 | | 点数 | ○印 |
|-------------|--|----|----|
| 毎日取扱う | | 5 | |
| 週に1回程度 | | 3 | |
| 月に1回程度 | | 1 | |
| C. 取扱い従事者の数 | | 点数 | ○印 |
| 50人以上 | | 8 | |
| 30人以下 | | 5 | |
| 10人以下 | | 3 | |
| 1人 | | 1 | |

2. 環境管理責任者で評価する項目

| E. 含有量 | | 点数 | ○印 | |
|--|-----------|-----|----|----|
| 25%以上は難燃剤含有 | | 1 | | |
| 3. 化学物質管理事務 <th colspan="2">G. 有害性の種類</th> <th>点数</th> <th>○印</th> | G. 有害性の種類 | | 点数 | ○印 |
| 研究開発用途で少量 | | 0 | | |
| 月1kg以下の使用 | | 1 | | |
| 月100kg以下の使用 | | 2 | | |
| 月100kg以上の使用 | | 3 | | |
| B. ばく露の可能性 | | 点数 | ○印 | |
| 種別である | | 2 | | |
| 可能性が高い | | 1 | | |
| 可能性が中程度 | | 0.5 | | |
| 可能性が低い | | 0.3 | | |
| 可能性が無い | | 0.1 | | |
| D. 使用量のフックター | | 点数 | ○印 | |
| 多量に毎日使用する | | 1 | | |
| 多量だが週に1回程度の使用 | | 0.7 | | |
| 少量だが毎日使用する | | 0.5 | | |
| 実験段階で使用量に使用する程度 | | 0.3 | | |

3. 化学物質管理事務で評価する項目

| G. 有害性の種類 | | 点数 | ○印 | 備考 |
|-----------|--|----|----|----------------------------------|
| 急性毒性 | | 8 | | 人に急性中毒を起こす恐れのある物質 |
| がん原性 | | 6 | | 人にがんを発生させる恐れのある物質 |
| 変異原性 | | 4 | | 哺乳類の生殖細胞に遺伝変異を発生させる性質 |
| 生殖毒性 | | 4 | | 人の生殖能力、胎児の発育もしくは妊娠に影響を及ぼす恐れのある性質 |
| 催奇形性 | | 4 | | 人の胎児に身体又はその機能に異常を及ぼす恐れのある性質 |
| 腐食・刺激性 | | 2 | | 人の皮膚に赤斑、水疱、不可逆的な損傷を起こす。眼に軽度異常 |
| 感作性 | | 2 | | 人に感作を生じさせる恐れのある性質（アレルギー反応等） |
| 慢性毒性 | | 2 | | 人に慢性中毒を起こす恐れのある性質 |
| その他の有害性 | | 2 | | 上記有害性に属さない有害性がある場合 |

化学物質リスク評価 H = (A+B+C) × D

| 評価基準 | H | レベル | ○印 |
|------------------------|-------|-----|----|
| リスクが容認される | 10点以下 | I | |
| ばく露を防止し低減するための措置を必要とする | 11~20 | II | |
| リスクが容認できない | 21点以上 | III | |

環境影響評価 (個人を許さない基準)

| 評価基準 | ○印 |
|--|----|
| リスクが容認される | |
| 1) 有害性の評価値が0でなく、a~dの評価値に3があるので不許可とする | |
| 2) 有害性の評価値が1以下でなく、a~dの評価値が3以上であるので不許可とする | |

商品名: _____

1. 購入部署で評価する項目

A. 取扱い頻度

2. 環境管理責任者で評価する項目

E. 含有量

3. 化学物質管理事務

G. 有害性の種類

急性毒性

がん原性

変異原性

生殖毒性

催奇形性

腐食・刺激性

感作性

慢性毒性

その他の有害性

化学物質リスク評価

評価基準

リスクが容認される

ばく露を防止し低減するための措置を必要とする

リスクが容認できない

点数

○印

可能

1

す恐れのある性質

1のある性質

に結膜異常

応等)

ない基準)

○印

a~dとする

く、a~dの許可とする

日 東 紡 標準様式 環境部400-2 改訂番号 A

既存購入資材等調査一覧(原材料の法)

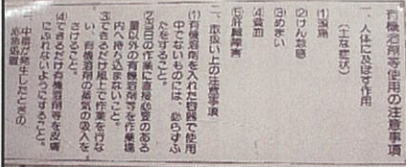
MSDS情報(記載又は○印は該当、×印は非該当)

| 化審法No. | 危険・有害性情報 | 労安法 | 安衛法通知物質 | 消防法 | 毒劇法 | ACGIH | 悪臭法 | 廃棄物法 | PRTR法 | 県道正管理指針 | 環境ホルモン | その他 |
|-------------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|------|------|-------|---------|--------|---------|
| 2-184、2-207 | 引火性、急性毒性 | 引火性、有害性 | × | 4類アルコール | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | 船舶安 |
| 7-129 | 非該当 | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 記載なし | 非該当 | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 1-374 | 腐食性、急性毒性 | 変異原性 | ○ | × | × | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 登録済 | 腐食性、急性毒性 | 腐食性 | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × | × |
| 登録済 | 酸化性、刺激性 | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 1-374 | 腐食性、急性毒性 | 変異原性、腐食性 | 2○ | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 登録済 | 腐食性、急性毒性 | 腐食性 | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × | × |
| 登録あり | 非該当 | × | × | 4類4石 | × | × | × | ○ | ○ | × | × | × |
| 2-358 | 非該当 | × | × | ○ | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 非該当 | 非該当 | × | × | × | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 7-172 | 非該当 | × | × | × | × | × | × | ○ | ○ | × | × | 化学法第機化学 |
| 7-327 | 非該当 | × | × | ○ | × | × | × | ○ | × | × | × | × |
| 7-1407 | 1 | 13 | アデカトール | SO-120 | 旭電化工業株式会社 | 1993/6/30 | 記載なし | | | | | 7-327 |

化学物質の徹底管理

安全対策

(MSDSの現場設置、有機溶剤等の表示、取り扱い注意事項表示の徹底)



環境対策

(溶剤置場、廃液置場の分離槽設置や緊急揚水ポンプによる構外への流出防止策)



化学物質関連環境教育

I. 計画的な化学物質関係の資格取得



有機溶剤作業主任者、特化物質作業主任者、局所排気装置定期自主検査者、衛生管理者、衛生工学衛生管理者、作業環境測定士等

※資格取得後の勉強会

資格取得者は社内において勉強会を開催し、水平展開を実施



II. 職場での化学物質教育

雇入時、職場移動時における化学物質に対する安全教育を実施

Nittobo

工場の化学物質の削減

- ①ホルムアルデヒドの代替化(完了)
- ②ジクロロメタン代替化(2000年度比で1/10に削減)
- ③フッ素排出量の削減(再生利用による回収率UP)

毎年、行動目標を
掲げ活動実施

化学物質の
取扱量、保管量、
排出量等を削減

2008年度 日東紡 福島工場 環境目的・目標

| 削減項目 | 削減目標 |
|-----------|---|
| 1)省エネルギー | ①エネルギー消費効率 1%削減 |
| 2)廃棄物の削減 | ①廃棄物量 5%削減 ②リサイクル率 5%向上 ③廃棄物の分別処理 5%削減 |
| 3)環境汚染の防止 | ①省エネ設備の導入 |
| 4)環境影響の軽減 | ①有害・危険可能汚染物の管理と防止 |
| 5)環境負荷の低減 | ①燃料燃焼発生 CO ₂ 5%削減 ②非燃焼発生 CO ₂ 削減 5%削減 ③フッ素の総排出量 5%削減 ④漂白、臭気削減 (改善実施) |
| 6)化学物質の削減 | ①PBT 指定物質使用削減 5% ②化学物質の大量購入削減 |
| 7)周辺地域対策 | ①地域環境対策への積極的参加 ②環境調査、見学会参加の実施・推進 |
| 8)その他環境対策 | ①緑地帯の維持、緑地帯の増設 ②グリーンオフィスの推進 |

私の環境目標

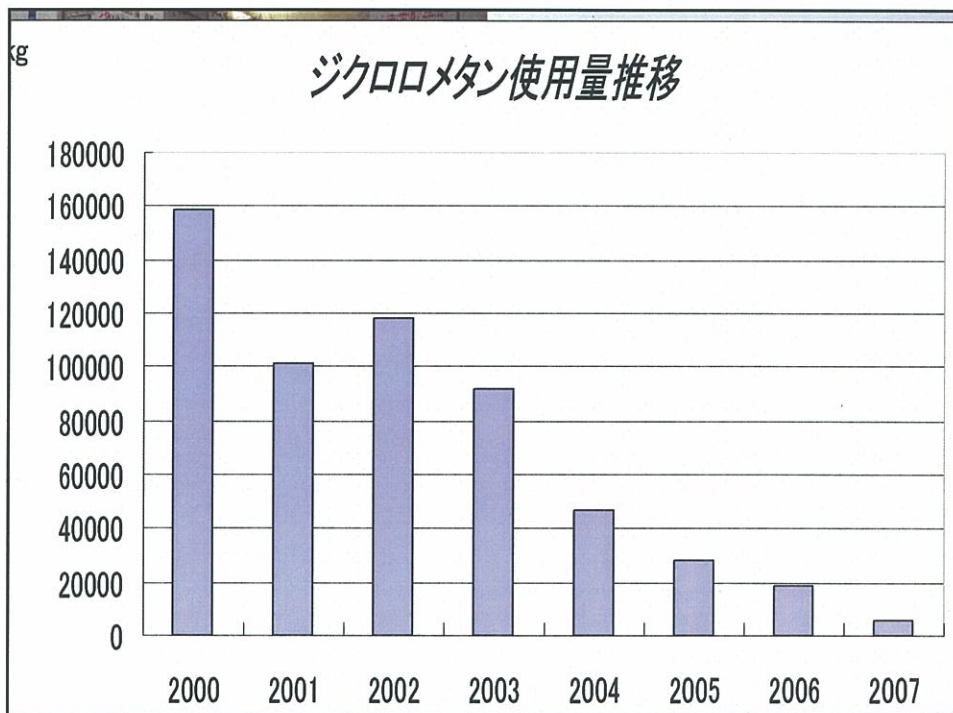
所属 氏名

日東紡 福島工場 環境方針



Nittobo

このカードは再生紙を使用しています。



リスクコミュニケーション

福島工場、第二工場共に住宅街に囲まれた工場

企業の発展



地域との共生が
必要不可欠



リスクコミュニケーションの重要性

Nittobo

工場のリスクコミュニケーション

福島工場、第二工場では「**モニター委員会**」と称し、工場近隣住民に「環境に関する説明会」としてリスクコミュニケーションを毎年2回定期的に8月と12月開催。
約40年近く継続実施。

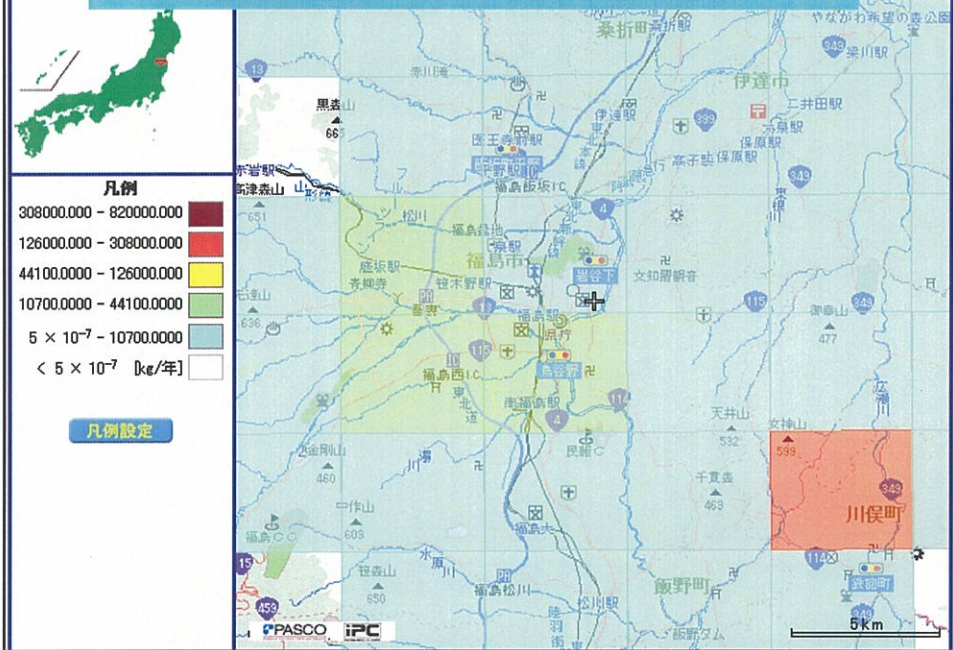
モニター委員会概要

- ①地域の町会長及び役員
(地区で選出)
- ②工場環境測定結果の
報告(LTP測定)
- ③環境トピックス
- ④質疑応答
- ⑤アンケート



Nittobo

福島地区ジクロロタン(H17年度)

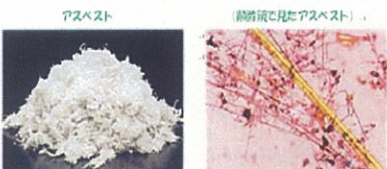


ガラス繊維とアスベスト

最近、新聞上において騒がれている「アスベスト」について皆さんはご存じでしょうか。福島工場で生産されているガラス繊維（グラスファイバー）と「アスベスト」とは全く違う性質のものであり、ガラス繊維には有害な、発がん性はありません。IARC（国際発がん研究機関）での調査による結果を下の一覧表に記載しました。

| 分類 | 内容 | 品目 |
|--------|-------------------|---------------|
| グループ1 | 人に対して発がん性がある。 | たばこ、アスベスト |
| グループ2A | 人に対して発がん性でありうる。 | ナイーゼル繊維、紫外線 |
| グループ2B | 人に対して発がん性の可能性がある。 | ウレタン、コーヒー |
| グループ3 | 人に対して発がん性はない。 | ガラス繊維、ナイロン、紅茶 |

上の表から見て、コーヒーよりもガラス繊維は安全なものです。ごまからず安心してください。尚、工場での作業する住宅への影響も調査済みです。敷地内におけるガラス繊維の測定結果、敷地内が1リットル中に1本以下（検出限）でした。（ガラス繊維には発がん性はありません。アスベストの検出限では1リットル中に10本が検出限界の検出限です。通常の場所でも0.2〜0.6本程度は存在します。）



アスベストは主に建材家の建築材として使用されてきました。また、被害を受けた患者さんはアスベストの製造や輸送現場にて長時間にわたり、働いていた方が大半です。一般家庭においてはアスベストによる被害の心配は少ないとされています。

アスベストの知識

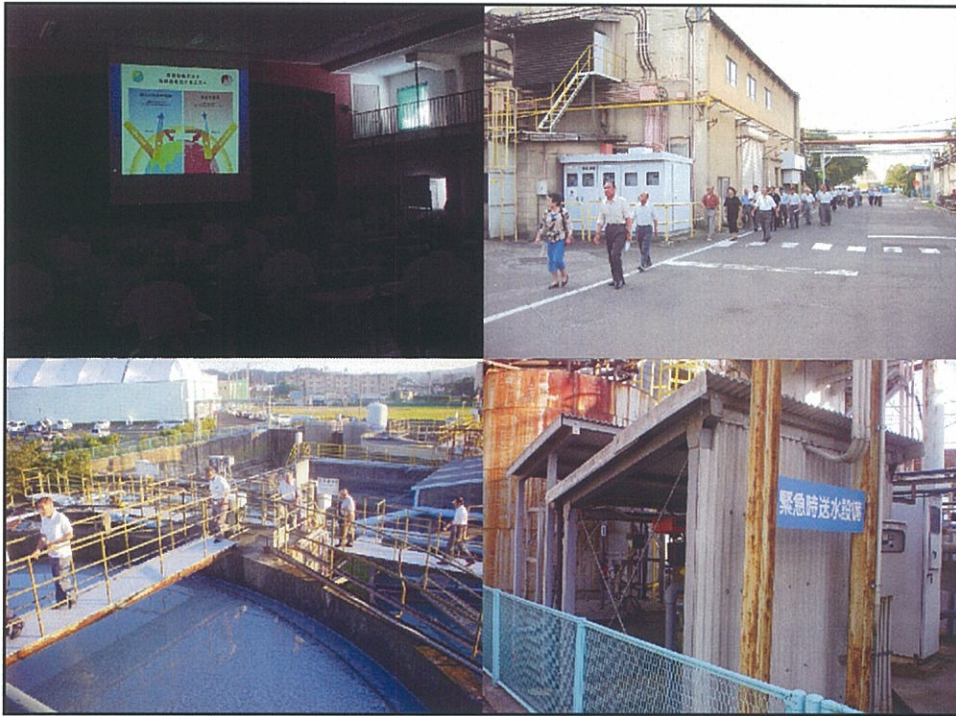
石綿の繊維一本の長さ、大体髪の毛の5000分の1程度の長さであり、肉眼で区別することは、まず困難です。

アスベストは天然の鉱物繊維です。火山から噴き出た溶岩が水で冷やされると、特殊な条件のもとで、アスベストの繊維が樹木に成長して行くのです。霧の夜、土の中の水分が凍って、霧がほとんど伸びていくのと同じです。こうしてできたアスベストを、石綿と同じように塵状にして使ってきたのです。だから、アスベストは非常に強いのです。

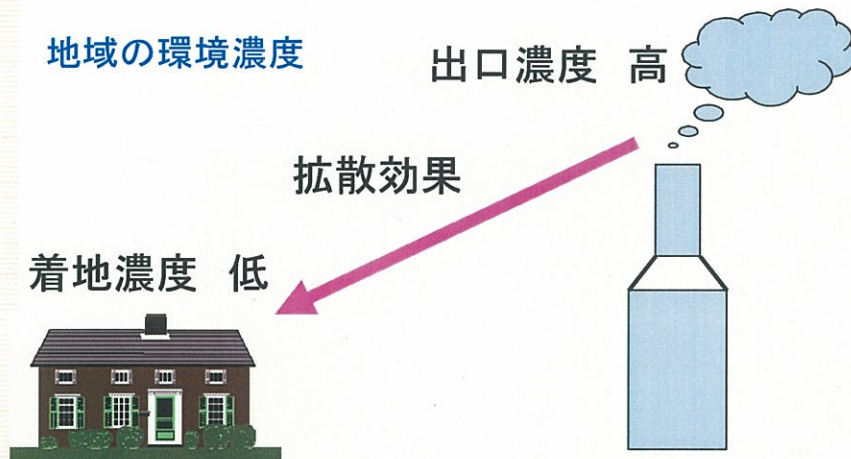
アスベストは結晶系「クワタイル」、（白石綿）と非結晶系「アモサイト・テクトライト」が代表的な物質となっています。アスベストは耐火性、耐酸性、絶縁性に優れた材料が多く使用されました。発がん性物質とされ、現在はクワタイル、アモサイト、は使用禁止となり、クワタイルにおいても1%以上、含む製品の製造禁止されています。アスベストの中で最も有害なのがクワタイル、次でアモサイトであり、最も危険なのが、クワタイルとされています。

アスベストの繊維を肺に吸い込めば、20年〜30年程度で中核癌になる恐れがあります。

アスベストの名前の由来。石綿という名前のとおり、綿のように柔らかな繊維ですが、鉱物の一種で、火にくへても燃えませんが、アスベストという言葉は、「消すことができないあまのいば」永遠不滅という意味のラテン語から来ています。



地域住民の立場になって



着地濃度の測定は困難である。

それを可能とした方法がLTP測定法

Nittobo

LTP測定法(lime treated filter paper method)

石灰水に浸して乾燥させた濾紙を大気中に放置して、濾紙に吸着したフッ素を測定する方法。長期間におけるその地域の暴露量を測定できる方法。

自然採取法であり、風向き等の影響を大きく受ける欠点もあるが、それが実際の蓄積量となることから採用。



モニター委員会の注意事項

- ・タイムリーな環境情報を提供
- ・わかりやすい用語の説明も
- ・質問や疑問については必ず、回答
- ・懇親会においても、積極的に話しをして聞き出すようにする
- ・モニター委員会終了後、意見や苦情等を集約し、次回に報告

Nittobo

地域への貢献活動

ボランティア活動

- 地区の用水路の清掃作業
- 通路の除草作業





リスクコミュニケーション広報活動

工場モニター委員会の広報

- ・福島県大気環境グループ主催による
「リスクコミュニケーションに関する事例発表会」



環のくらしを楽しもう!.....

CO₂削減/ライトダウンキャンペーン

参加施設一覧

【北海道】 【青森】 【岩手】 【宮城】 【秋田】 【山形】 【福島】

【福島】

- 日東紡績株式会社 福島工場(日東紡看板) (実施日:6月21日 7月7日)
<http://www.nittobo.co.jp/enviro/index.htm>

【福島】

- 富士通アイノテック株式会社 第五組立棟屋上設置社名看板の照明 (実施日:6月21日 7月7日)
<http://jp.fujitsu.com/group/fit/>

【福島】

- 福島製鋼株式会社 本社(オフィス・厚生施設照明) (実施日:6月21日)
<http://f-seiko.co.jp>

【福島】

- 東北地区森永牛乳販売 (実施日:6月21日 7月7日)



日東紡 福島工場・第二工場

PRTR 2007

子ども科学教室について

080440

「子ども科学教室開催」

6月5日(地球の日)のご存知ですか? 環境保全に対する関心も高め、啓発活動の日として制定された世界環境デー(World Environment Day)「環境の日」です。
この日から約一ヶ月間は環境月間として、各企業や自治体、最近では一般家庭まで参加した様々な環境保全活動が行われています。
日東紡福島工場・第二工場でも環境保全のために様々な活動・対策を実施していますが、今年から周辺地域への環境活動を積極的に行う事を目標として、「子ども科学教室」を開催することになりました。
子ども科学教室の中で、環境を守る省エネ推進活動「フラックイルミネーションTM」に参加するため、「廃油」から「ろうそく」を作って頂きます。出来上がったろうそくの灯りで車庫掃除を過ごしてみませんか? また、日東紡で製造しているガラスファイバーと同じ原料でスライムを作ったり、みんなでおもしろ科学(化学)実験を行いしたいと思います。

ろうそくを作ってみよう!

※注1: フラックイルミネーション
毎年、夏夏の日を中心に20時~22時迄照明やイルミネーション等の灯りを消して省エネを行います! という環境保全活動です。
年々参加者が増加し、一昨年は800,000kwh、昨年は2,920,000kwhの電力量の削減となりました。(2,920,000kwh、この電力量は1,000世帯の家庭が一年間も生活できる電力量です。たったこれだけの時間の消灯で、こんなに大きなエネルギーが省エネできます。皆さんも是非、参加してみてください。)





今年開催の日(6月21日)と消灯イベントの日(7月7日)の20時~22時まで新夜ターを止め、各ビルやコンビニ等のイルミネーションが消灯します。

実験: ① 廃油からのろうそく作り

② ガラス原料からのスライム作り

③ その他たくさんのおもしろ科学(化学)実験



見学: 工場における環境施設見学

① ガラス原料の熱の有効利用について

② 煙突から出ているものは何?

③ 排水を利用しての〇〇の育成



たくさんのおもしろ科学(化学)実験、マジックを用意しました。日常においてなかなか出来ないようなことばかりです。時間の許す限り多くの実験を経験して頂き今後の学習に少しでもお役に立てればと思います。







地球に愛を 子どもに愛を

ペットボトルのキャップを集めて
世界の子どもたちにワクチンを届けよう！

ゴミとして焼却処分されると
キャップ400個で約150g
のCO₂が発生します。



ペットボトルのキャップで世界
の子どもにワクチンを届けます。

- あなたの行動が世界の子どもと地球の未来を創ります！
- 小さなキャップでも、分ければ資源！
リサイクルして循環する材料に。
- ペットボトルのキャップをみんなで集めよう！
キャップが400個で10円になります。
- ポリオワクチンは1人分20円！
キャップ300個で一人の子どもの命が救えます。

キャップ回収



リサイクル工場へ届け
資源



多量製ワクチン
製造国へ届け
WHO
「世界の子どもにワクチンを」
日本委員会 (JICV)



海上運送
ワクチンが
届きます



協賛：日本環境財団協会の会、(財)日本環境財団
(財)日本環境財団協会、(財)日本環境財団協会

キャップを回収して ワクチンに！



マジックはOK!



シールはダメ!





ペットボトルはラベルをはがして、ボトルはつぶす！





空き缶は必ず圧縮廃棄！



環境保全事務局
081015

16



20 22 年 1 月 20 日
平成 34 年 1 月 20 日

日野川環境保全会 報告書
【場長 安藤 誠 様】

場長 安藤 誠 様

お返しの場長様へお礼の言葉を申し上げます。

平成 34 年 1 月 20 日 日野川環境保全会 報告書

1. 記入年月日
・平成 34 年 1 月 20 日

2. 報告場所
・日野川環境保全会 (13 時 45 分 開始)

3. 調査内容

| 測定項目 | 単位 | 測定値 | 標準値 |
|------------------------------|------|--------|----------------|
| 水素イオン濃度 (pH) | | 7.0 | 5.8以上8.0以下 |
| 二酸化窒素濃度 (NO ₂ -N) | mg/l | 0.8 | 2.0 (日間平均 2.0) |
| 硝酸窒素濃度 (NO ₃ -N) | mg/l | 7 | 7.0 (日間平均 5.0) |
| ジクロロメタン | mg/l | 0.003 | 0.2 |
| 全有機炭素濃度 | mg/l | 2.7 | 8 |
| フェノール類合計 | mg/l | 0.01未満 | 1 |

(注) 日野川環境保全会 報告書 第 1111 号 (11/14)

ご清聴ありがとうございました。

Nittobo

「笑顔」でつながる
強い日東紡をつくらう