

# トヨタ自動車の取組み

H.17.9.4

トヨタ自動車(株)

プラント・エンジニアリング部 生産環境室

安藤 健吾

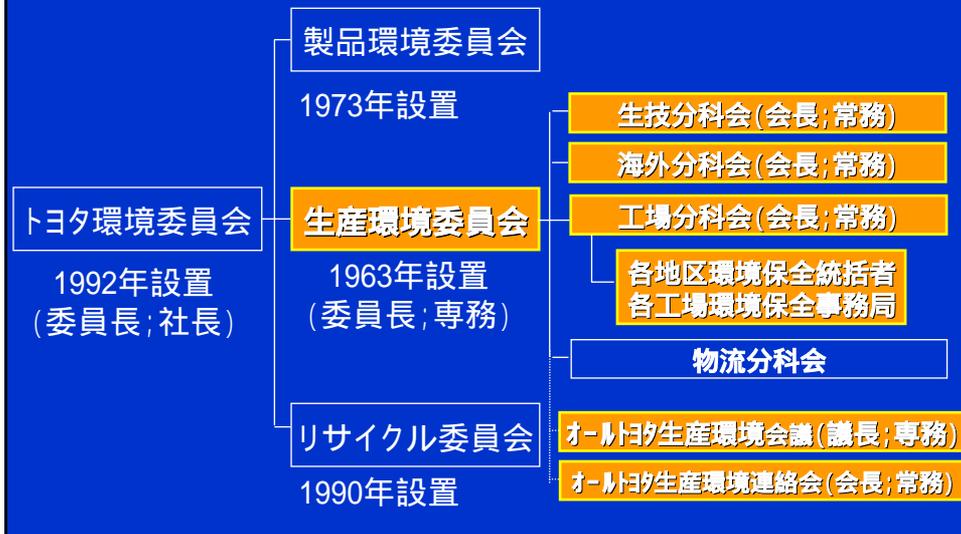
2

## トヨタの環境への取組み 基本方針・行動指針

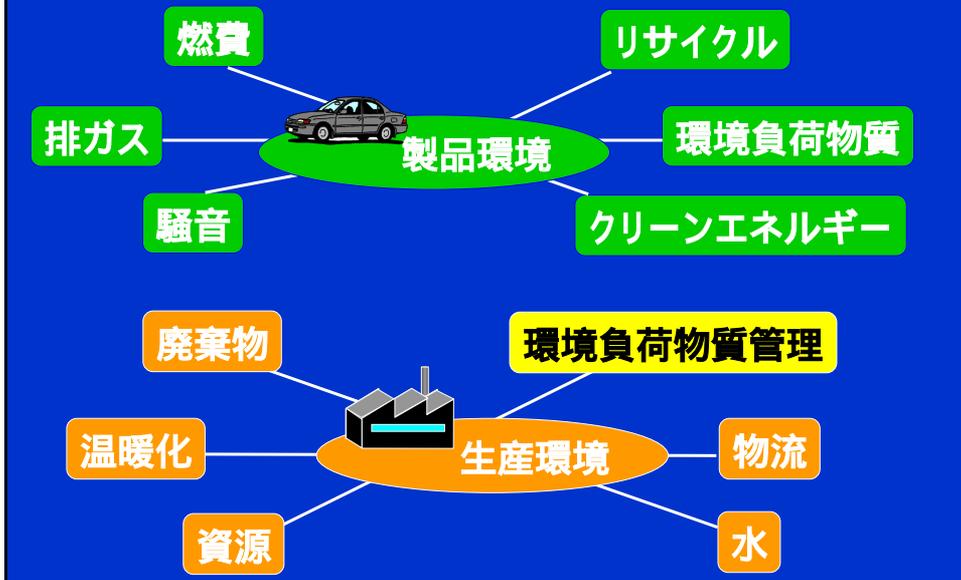
豊かな21世紀社会への貢献



# 取組み体制



# 取り組み内容



- ・トヨタにおける化学物質の管理・削減
- ・トヨタにおけるPRTR情報の開示と  
コミュニケーション
- ・PRTR法対応支援事業

## 化学物質の管理・削減

6

### トヨタの化学物質管理



# トヨタ管理物質の出典

- ・化審法
- ・水質汚濁防止法
- ・大気汚染防止法
- ・Clean Water Act
- ・Clean Air Act
- ・PRTR法 指定化学物質(1種、2種)
- ・環境ホルモン物質(環境省等)
- ・北米・欧州 PRTR法 指定化学物質
- ・欧州製品管理規定
- ・独自工会自主管理物質

等

国内外の最新環境動向を踏まえ、3,424物質を管理

# トヨタ管理物質と使用禁止物質

トヨタ管理対象 3,424物質

使用全廃候補 568物質

- ・PRTR物質毒性クラス1
- ・欧州製品管理規定
- ・独自工会使用禁止物質
- ・スウェーデン国内法禁止物質

使用禁止 464物質

(トヨタで使用していない物質は使用禁止)

- ・化審法 (第1・2種特定化学物質)
- ・水質汚濁防止法 (環境基準、排水基準、及び要監視項目に該当する有機塩素系化合物、農薬)
- ・大気汚染防止法 (指定物質)
- ・オゾン層保護法
- ・OECDリスクリダクションプログラム (臭気系難燃剤)

カドミウム  
トリクロロエチレン  
ジクロロメタン 等

- ・Clean Water Act
  - ・Clean Air Act
  - ・PRTR法 指定化学物質 (1種、2種)
  - ・環境ホルモン物質
  - ・北米・欧州PRTR 指定化学物質
  - ・独自工会 自主管理物質
- 等

## 全社の管理対象副資材

副資材の分類と品番数の割合（'04年度）

その他の代表例

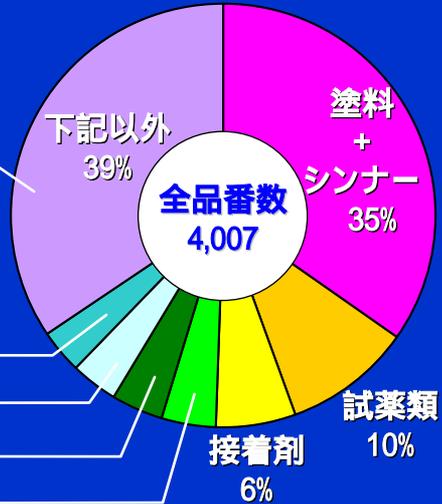
- ・切削，研削油
- ・表面処理剤
- ・自動車用 燃料、潤滑剤など

鑄造用副資材 3%

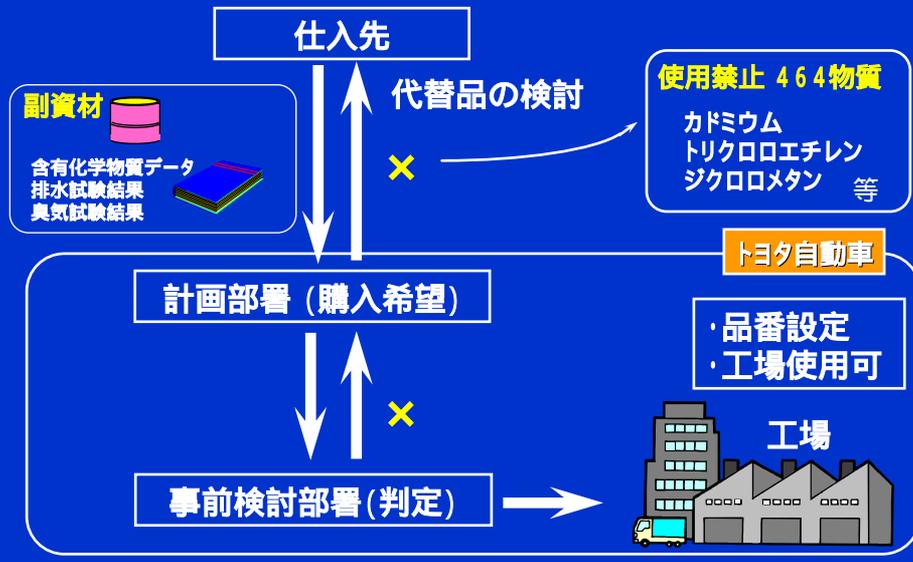
洗浄・脱脂剤 4%

樹脂原料 4%

潤滑，作動油 4%



## 環境保全事前検討制度の概要と特徴

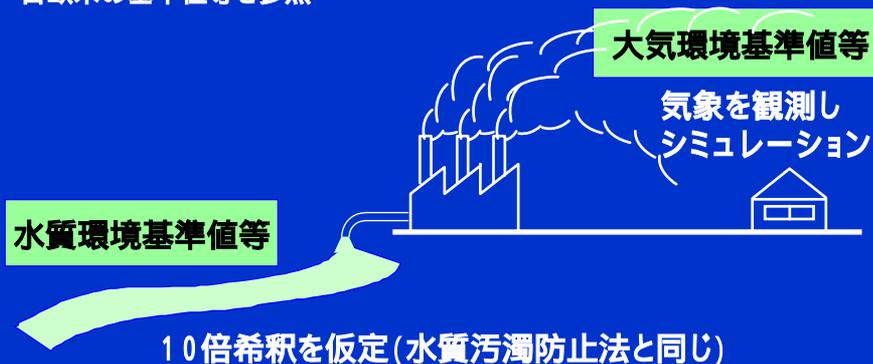


## 排出物質に対する環境影響評価

### ・環境基準値等と比較し、評価

\* 人の健康を保護する為「維持される事が望ましい基準」

日欧米の基準値等を参照



## 大気シミュレーションデータの収集

場所 ; モデル工場

時期 ; 95/12 ~

観測項目

風向  
風速  
日射量  
示差放射量

気象観測(全景)

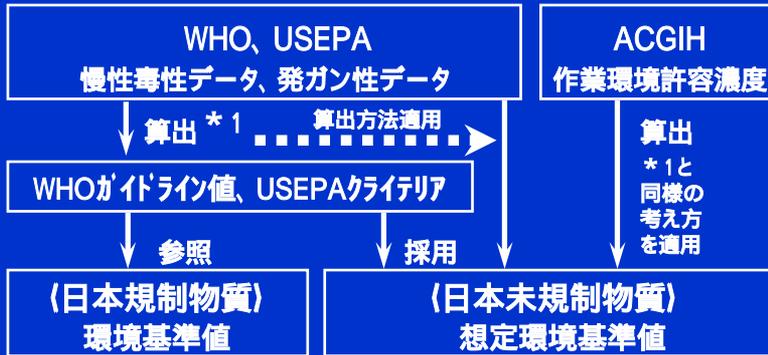


データ解析装置

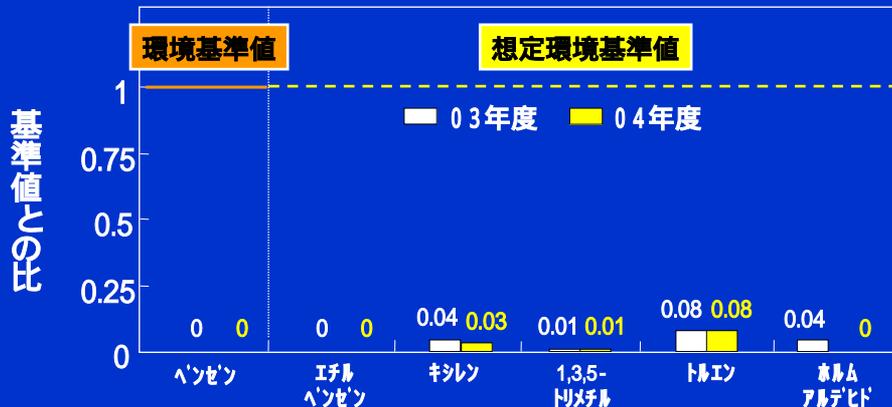


## 想定環境基準値の算出

従来の規制物質の環境基準値の設定と同じ考え方を採用



## 排出物質の影響評価(大気) [一工場の例]

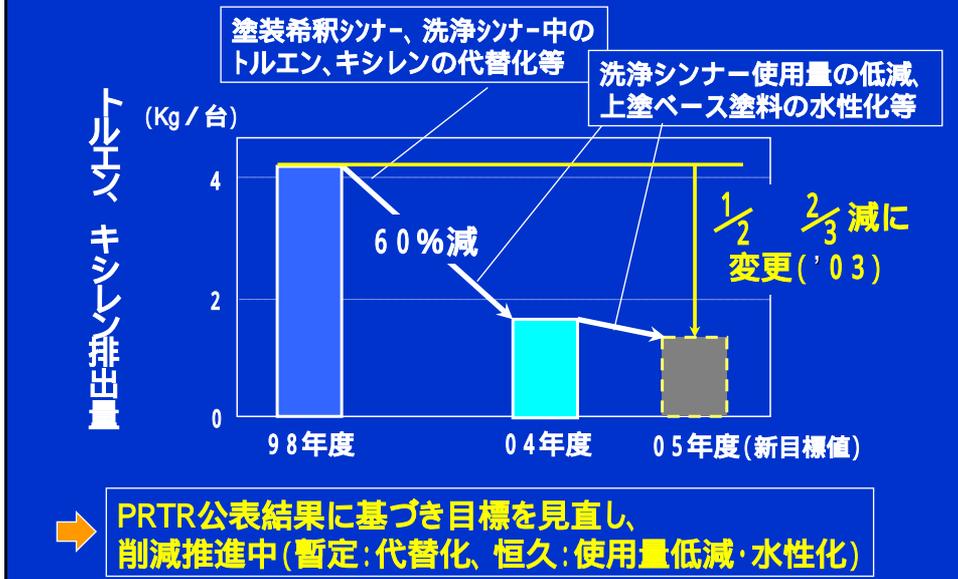


日本環境基準値					
想定環境基準値 (海外環境基準値等)	WHO ガイドライン	WHO ガイドライン	日本産衛会 許容濃度 より算出	日本室内 濃度指針値	USEPA IRIS UR より算出

## 排出物質の影響評価(水域) [一工場の例]

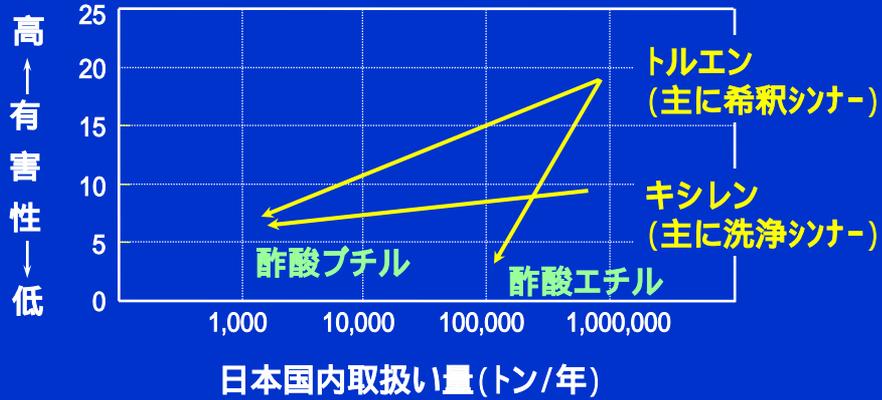


## トルエン、キシレン(大気)の削減計画



## トルエン、キシレン代替化(暫定)

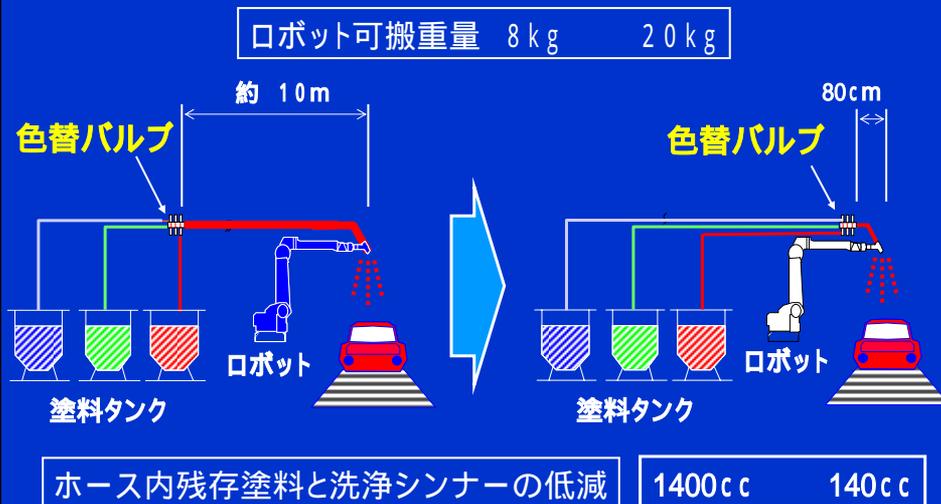
$\frac{1}{\text{作業環境許容濃度}} \times 1,000$



➡ 有害性の低いものに代替化を実施

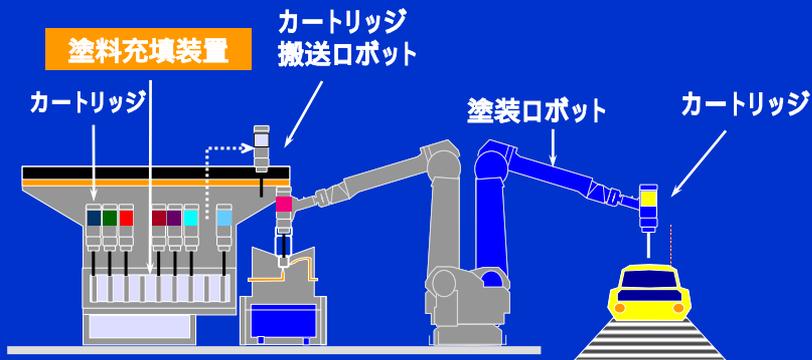
## 洗浄シンナー使用量の低減(恒久) その1

(色替洗浄シンナー配管の短縮)



## 洗浄シンナー使用量の低減(恒久) その2

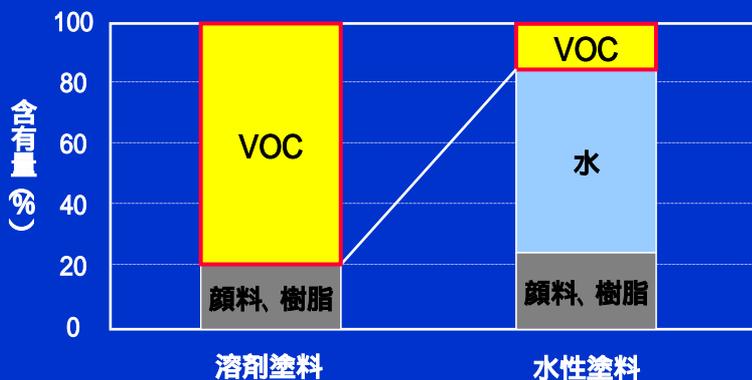
(カートリッジ色替え方式導入)



色替え塗料ロス ゼロ

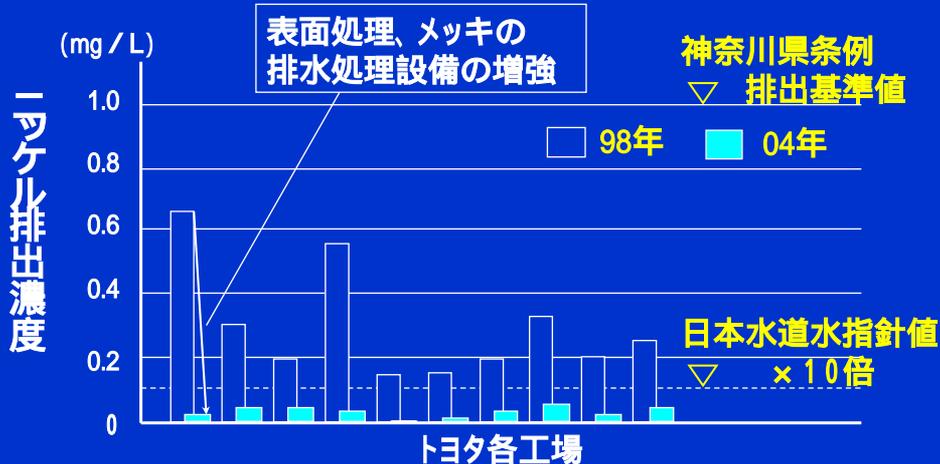
洗浄シンナー使用量 ゼロ

## 塗料水性化によるVOCの削減(恒久)



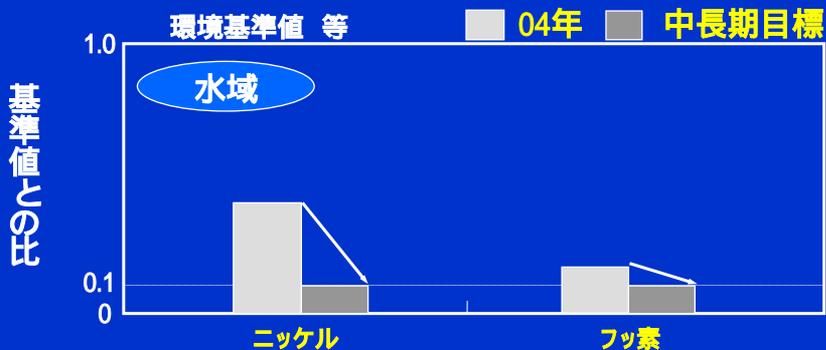
水性化により、VOC削減を実施

## ニッケル(水域)の削減実績



➡ 暫定: 整備対策済み(99~00年)  
恒久: ニッケル代替化技術開発中

## 水域における中長期削減目標

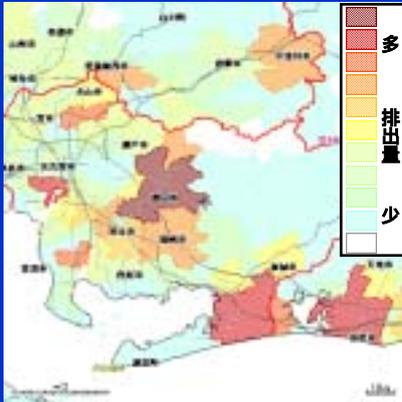


国内外環境基準値 等	日本水道水指針値	日本環境基準値
------------	----------	---------

➡ ニッケル、フッ素の代替化技術の継続検討

# PRTR公開情報の加工例 (届出事業所分)

排出量マップ (届出事業所のみ)



製品評価技術基盤機構ホームページ  
(経済産業省の独立行政法人) 03年度

大気リスクマップ (届出事業所 + 推計分)



エコメスリー研究会の評価方法  
に基づき算出 02年度

豊田市は排出量が多いが、リスクは小さい

# 市町村毎のリスクスコアとは

(エコメスリー研究会の評価方法)

$$\begin{aligned} \text{市町村毎のリスクスコア} &= \left\{ \begin{array}{l} \text{事業所毎} \\ \text{化学物質毎} \end{array} \right\} \left( \text{排出密度} \times \text{毒性スコア係数} \right) \\ &= \left\{ \begin{array}{l} \text{事業所毎} \\ \text{化学物質毎} \end{array} \right\} \left[ \frac{\text{排出量}}{\text{可住地面積}} \times \frac{1}{\text{環境基準値等}} \right] \end{aligned}$$

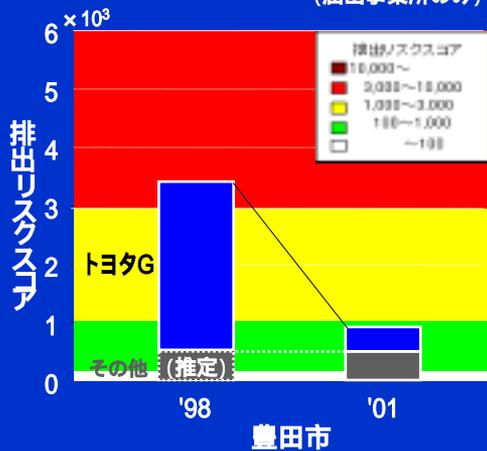
**排出量** : PRTR公開データ  
( = 届出事業所 + 届出以下事業所 + 非対象業種 + 自動車二輪車等 + 家庭 )

**可住地面積** : 山林、湖等を除いた面積

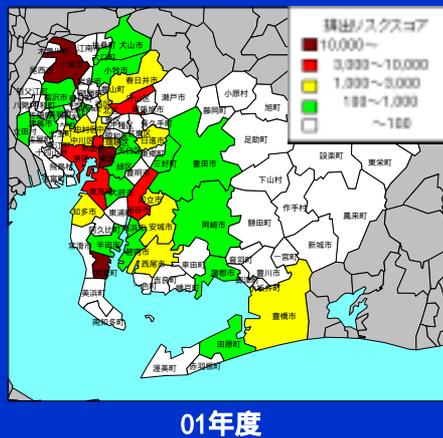
**環境基準値等** : 一般環境中の許容レベル  
(国で設定されていない物質は海外の基準値等を採用)

# ニッケル削減の効果

削減による水域排出リスクスコアの減少  
(届出事業所のみ)



水域リスクマップ (届出事業所のみ)



削減により、豊田市の水域リスクが2ランク低下

# PRTR情報の開示



# コミュニケーション

事業者の責務 (PRTR法第四条)



体制



工夫点

- ・従来の地域懇談会に合わせて実施
- ・工場見学で理解を深める

# (株)エコ・リサーチ設立の狙いと体制

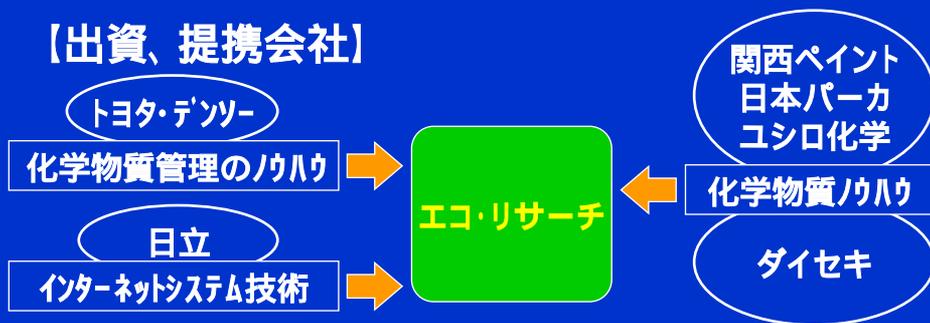
【狙い】

インターネットを利用した

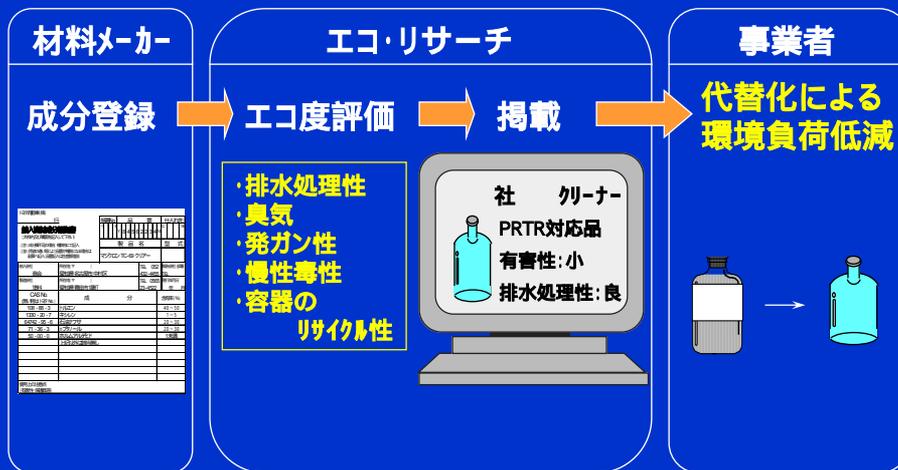
- ・PRTR集計システムの提供
- ・環境影響評価(自主管理)
- ・エコ材料紹介

企業への  
化学物質管理の技術支援

【出資、提携会社】

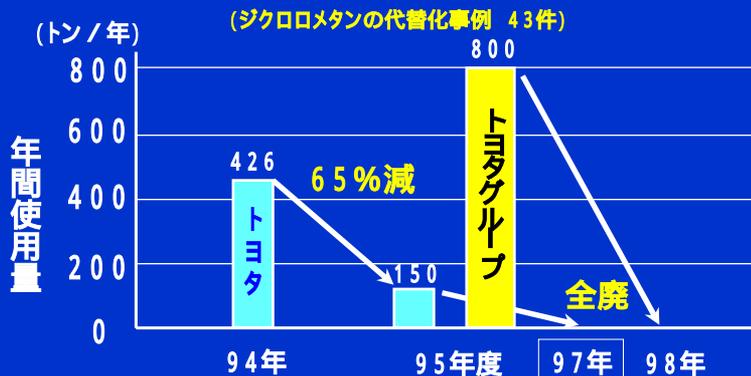


## エコ材料情報の提供



## エコ材料情報の提供

塗装剥離剤、ウレタン洗浄剤に ジクロロメタンを使用  
 → アルコール系溶剤、温水洗浄に代替、全廃



→ トヨタの先進事例等を提供

事業所の実施事項

ステップ	化学物質管理	削減	情報公開
内容	<p>化学物質 成分報告書 大気 製品 水域 廃棄物 土壌</p>	<p>・基準値比較 ・他社比較 ・代替化 ・後処理対策 ・設備対応</p>	<p>・排出・移動量データ ・リスク評価結果 ・削減計画・実績</p>
実施事項	<p>成分情報 入手</p> <p>排出・移動量 把握</p>	<p>リスク評価 (削減要否)</p> <p>削減</p>	<p>・届出書提出 ・環境報告書発行 ・地域との コミュニケーション実施</p>

エコ・リサーチが支援

各社が実施

END