

環境リスクコミュニケーション

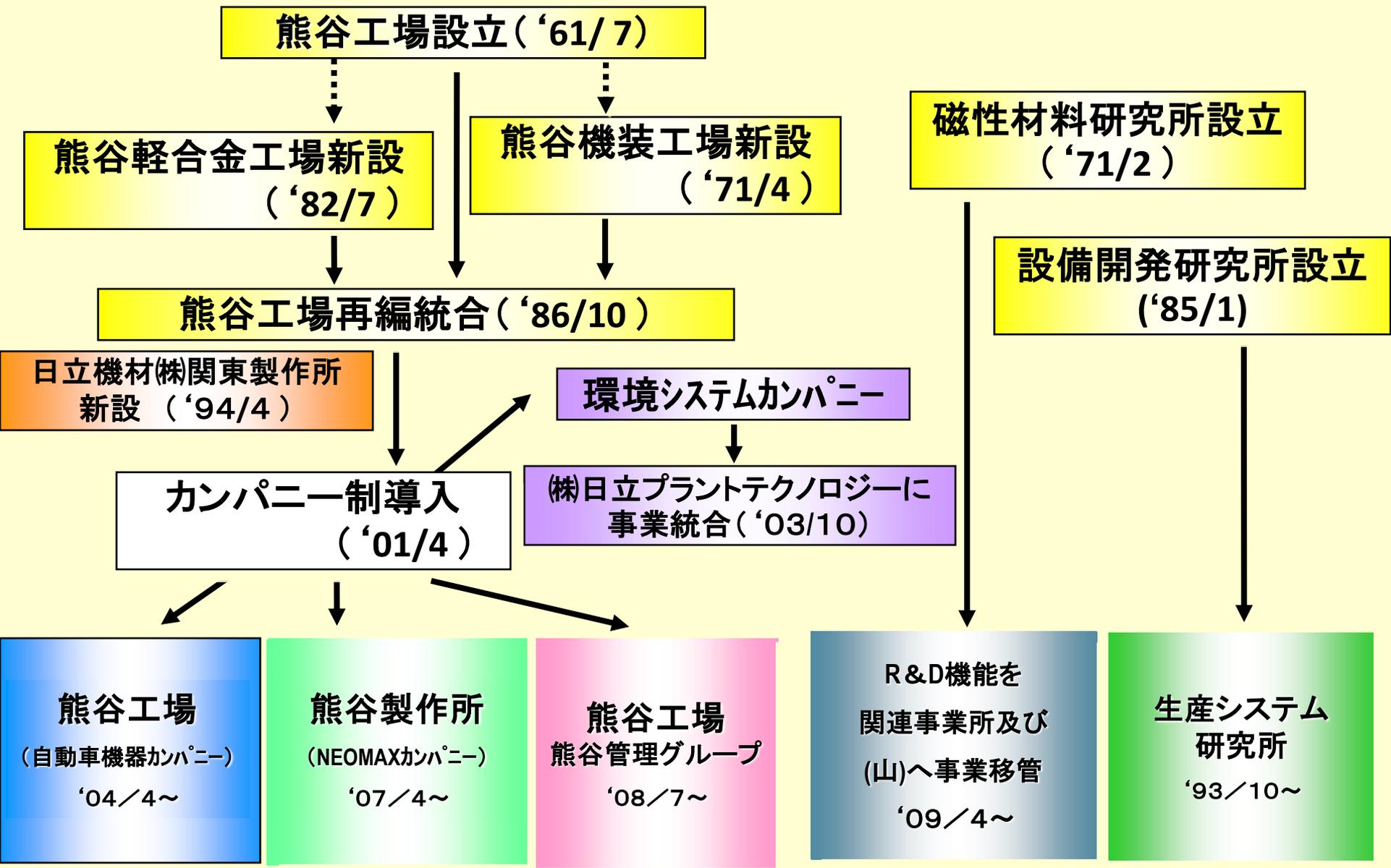
# 熊谷地区概況説明

熊谷工場  
熊谷製作所  
日立機材

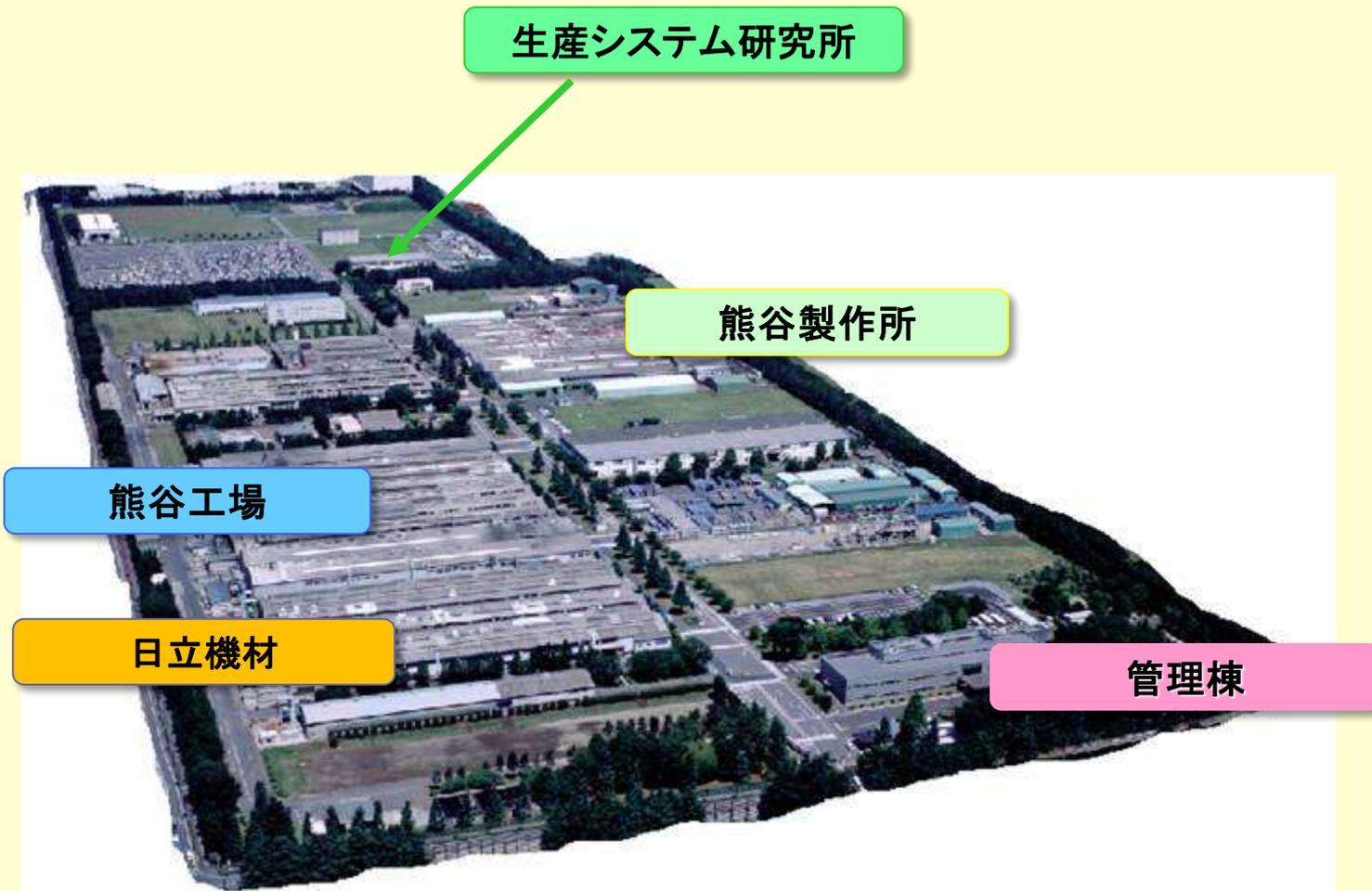


Materials Mag!c  
日立金属

# 熊谷地区の沿革



# 熊谷地区事業所レイアウト



生産システム研究所

熊谷製作所

熊谷工場

日立機材

管理棟

敷地面積487,643m<sup>2</sup>(約15万坪)  
建屋面積104,267m<sup>2</sup>(約3万坪)  
(※東京ドーム約10.5個分の面積)

# 熊谷工場 アルミホイール製造

生産開始 1975年(昭和50年)

生産能力 22万本/月

最大サイズ 20インチ

主要顧客 マツダ(株)殿、本田技研工業(株)殿、  
富士重工業(株)殿、日産自動車(株)殿、  
三菱自動車工業(株)殿



# アルキャスト ダイカスト製造

生産能力 500トン/月

最大マシンサイズ 2,500トン

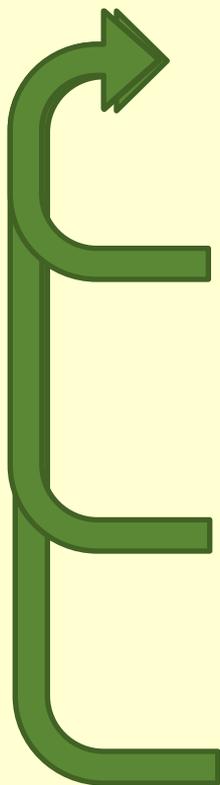
主要顧客 日産自動車(株)殿、日立機材(株)殿、  
UDトラックス(株)殿、ヤマハ発動機(株)殿



# 熊谷工場

# アルミホイールの製造工程

・工程内発生不良の全量リサイクル



**溶解**

**溶解炉 6台(アルキラスト含む)**

※)大気汚染防止法 特定施設

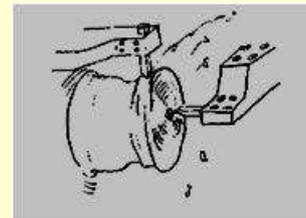
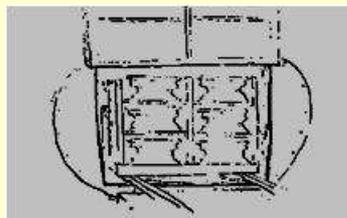
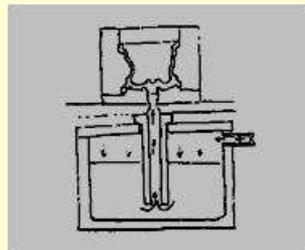
・排気ガスの定期分析・監視

**鑄造**

**熱処理**

**加工**

**塗装**



**切粉乾燥炉 2台**

※)大気汚染防止法 特定施設

・排気ガスの定期分析・監視

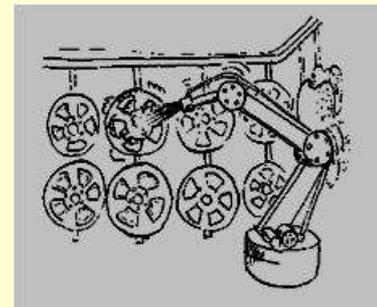
**塗装前処理設備 4台**

※)水質汚濁防止法 特定施設

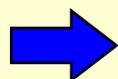
**ボイラー 1台**

※)大気汚染防止法 特定施設

・排気ガスの定期分析・監視



**検査**



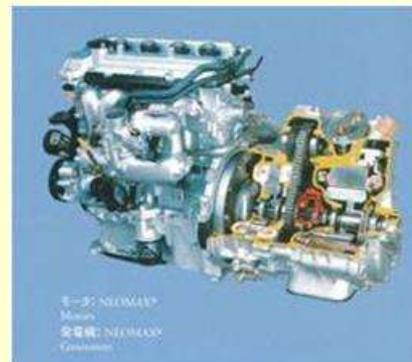
**出荷**

・“軽量ホイール” 提供による  
省燃費への貢献

# 熊谷製作所：磁石製品製造



	フェライト磁石	希土類(レアアース)磁石
基本組成	$\text{SrO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$
生産開始	1962年(昭和37年)	1970年(昭和45年)
生産規模	800t/月(2,400万ヶ/月)	150t/月(2,500万ヶ/月)
主要顧客	ホンダ系、トヨタ系電装メーカー 松下、日立など	三菱電機、トヨタ系電装メーカー ホンダ、日立など



自動車用モーター

電気自動車、ハイブリッド車

省エネ家電

# 熊谷製作所 フェライト磁石の製造工程

・工程内発生不良の全量リサイクル

混合

仮焼

粉碎

成形

焼成

加工

検査

出荷

排ガス洗浄装置 2台

※) 水質汚濁防止法 特定施設

・排水の定期分析・監視

連続式ロータリーキルン(焼結炉) 4台

※) 埼玉県条例 指定施設(大気)

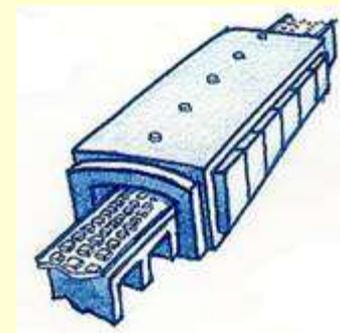
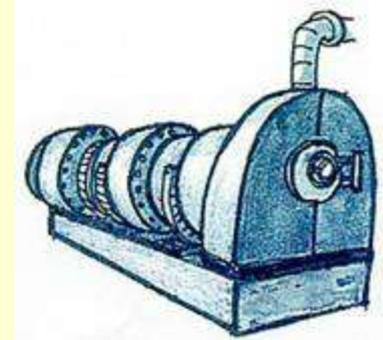
・排気ガスの定期分析・監視

・燃料転換 灯油→都市ガス

連続式焼結炉 13台

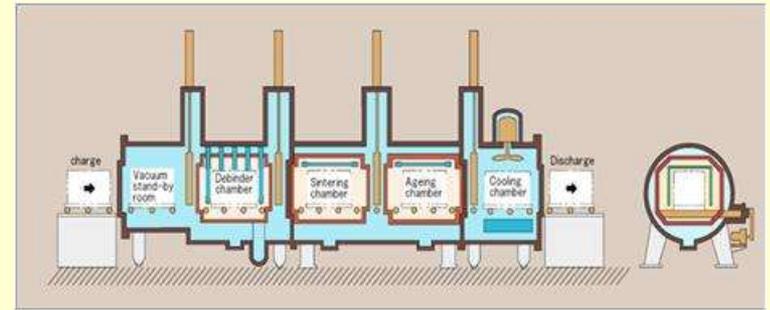
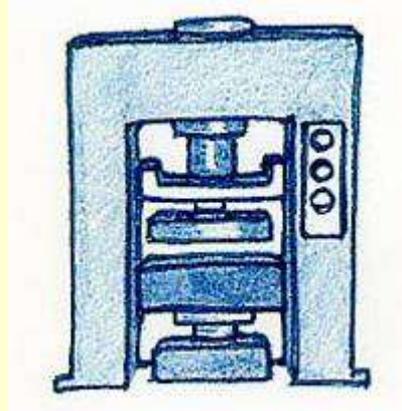
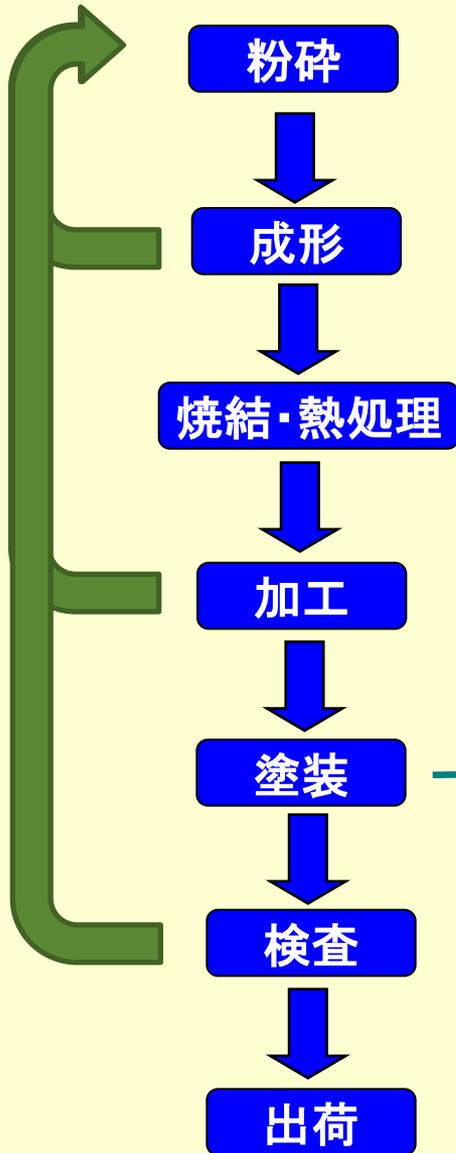
※) 埼玉県条例 指定施設(大気)

・排気ガスの定期分析・監視



# 熊谷製作所 希土類磁石の製造工程

・工程内発生不良のリサイクル



・ニッケルメッキ装置 4台

・表面処理装置 2台

※) 水質汚濁防止法、下水道法 特定施設

・排水の定期分析・監視

・“世界最強磁石” 提供による  
省エネ化への貢献

# 日立機材 内装システム



オフィス用フロア



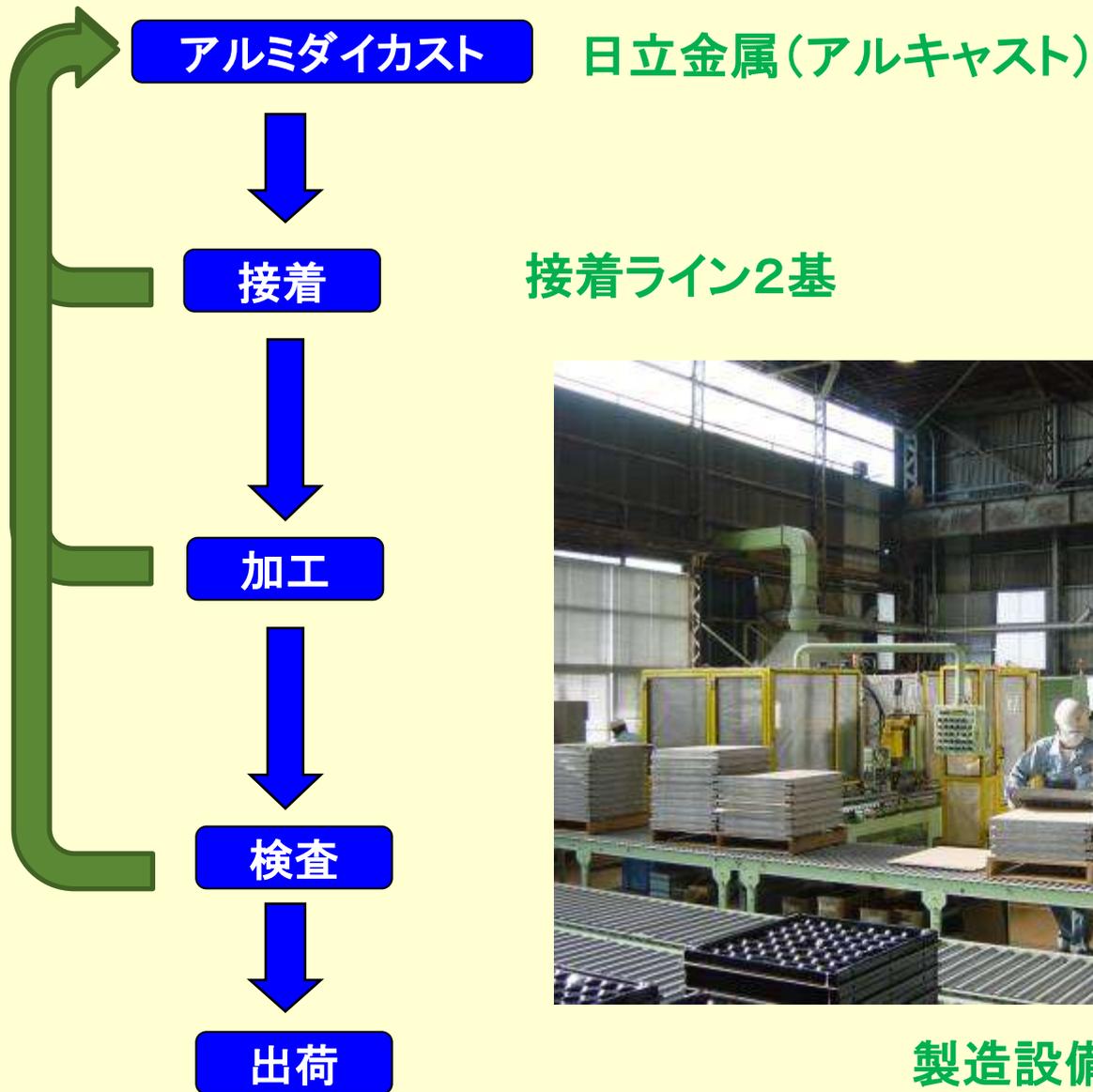
電算室用フロア



クリーンルーム用フロア

# 日立機材 内装システムの製造工程

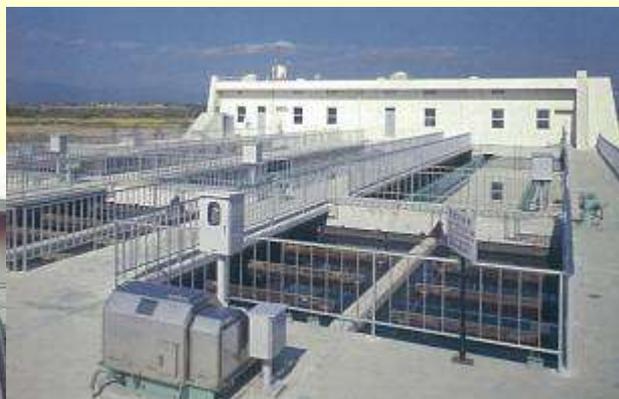
・工程内発生不良の全量リサイクル



# 日立機材 マテハンシステム



エンジニアリングチェーン



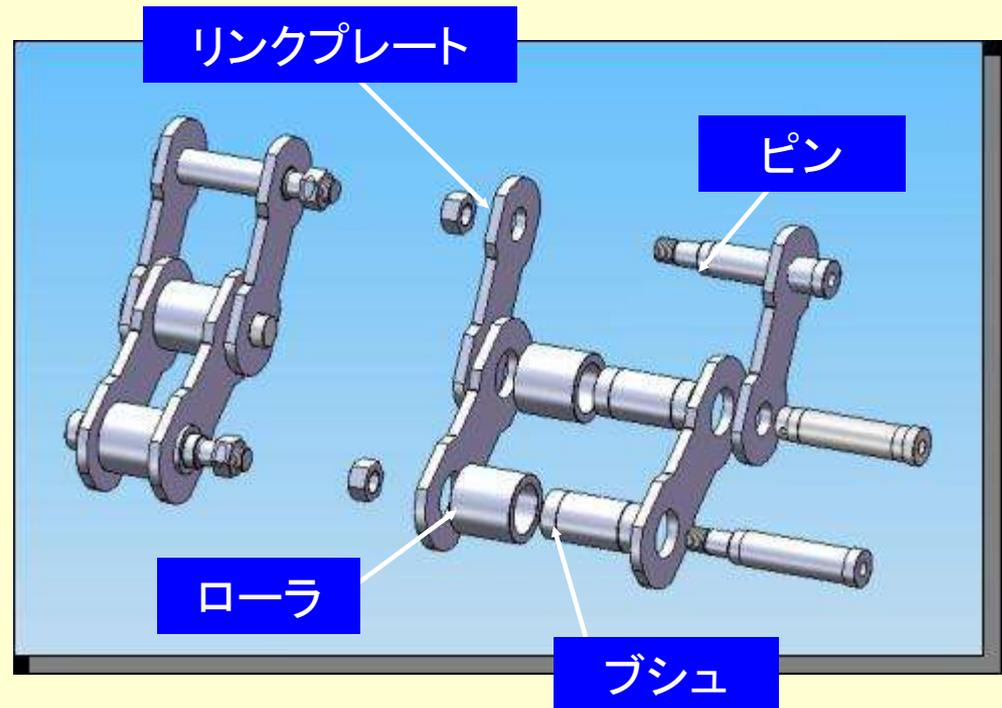
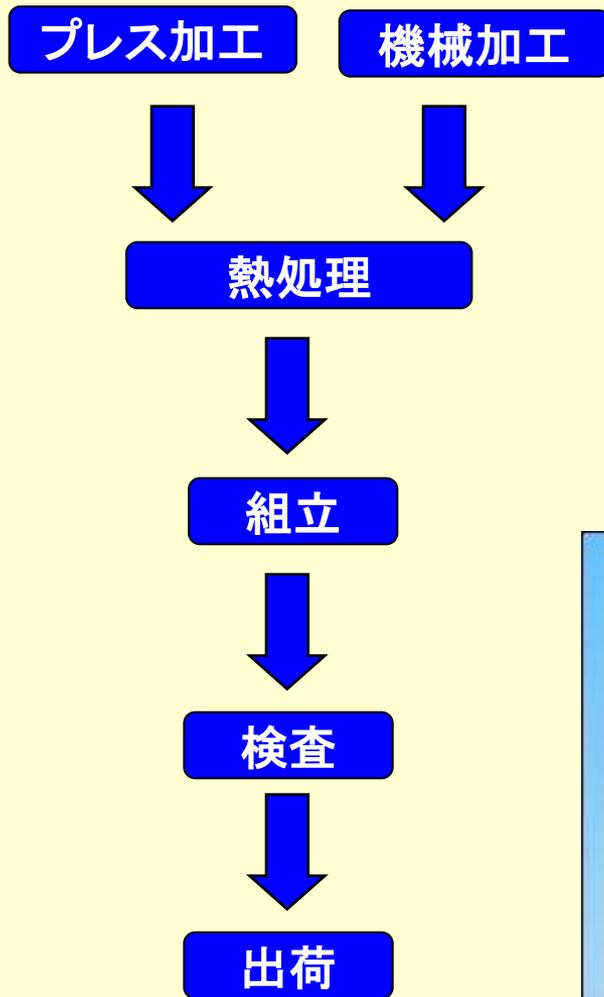
水処理チェーン



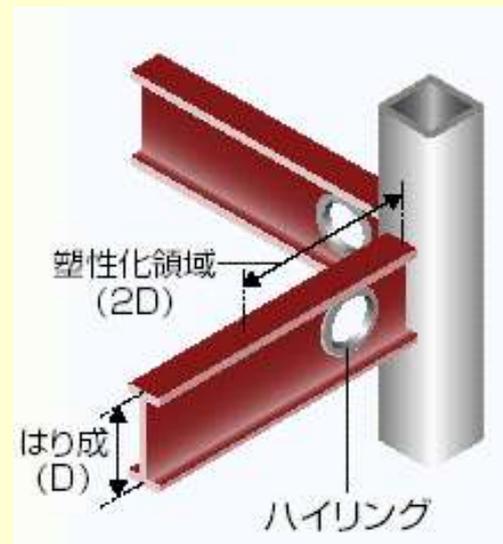
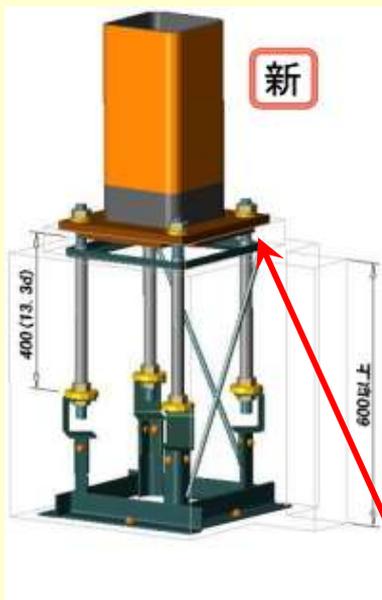
ローラチェーン

# 日立機材 マテハンシステムの製造工程

・工程内不良はスクラップ処理(有価物)



# 日立機材 構造システム



ハイベース・エコ

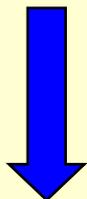


ハイリング

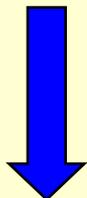
# 日立機材 構造システムの製造工程

・工程内不良はスクラップ処理（有価物）

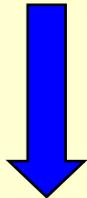
粗材



加工



検査



出荷



ハイベース・エコ



ハイリング



加工設備

# 過去の(環境)事故

## フェライト磁石工場の磁石原料流出 (1996年4月)

### ①発生原因

原料スラリータンク液面センサー故障

### ②経緯

原料スラリーをパイプラインにより移送中  
移送先タンクの液面センサーが働かず原料スラリーがオーバーフロー。タンク付近の側溝から工場排水経路へ入り込み荒川まで到達。

### ③応急対策

操業を停止し工場内排水経路を洗浄

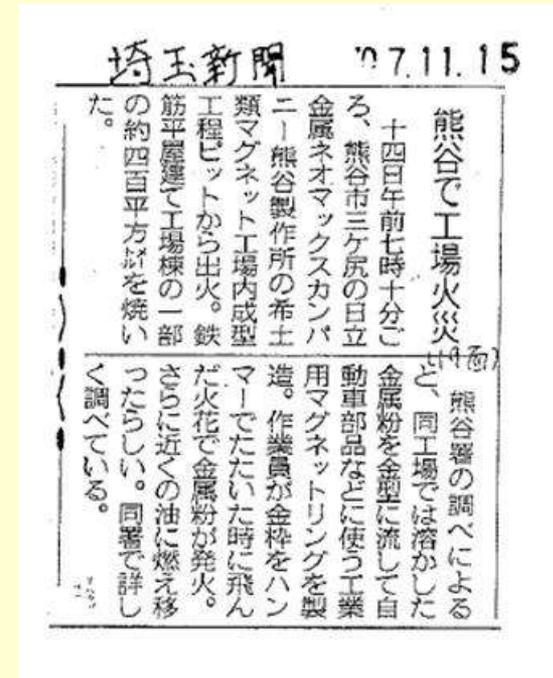
### ④再発防止策

- ・液面センサーの2重化
- ・タンク付近側溝の経路変更
- ・工場内排水経路に濁度監視装置
- ・退避用タンク設置(30m<sup>3</sup>)

### ⑤環境への影響

- ・磁石原料には有害物は無く特に無し

## 希土類磁石工場の火災(2007年11月)



### ①発生原因

- ・金型をハンマーで調整中に原料が発火。  
(希土類磁石原料は第2類危険物)

### ②被害

- ・約400m<sup>2</sup>を全焼。

### ③再発防止策

- ・ハンマーの材質変更
- ・定期訓練の実施
- ・消火設備の増強

# 熊谷地区の社会貢献活動



熊谷さくらマラソン大会協賛  
(従業員はボランティアで大会運営参画)



(株)ハロー(障がい者雇用)



籠原駅周辺清掃活動



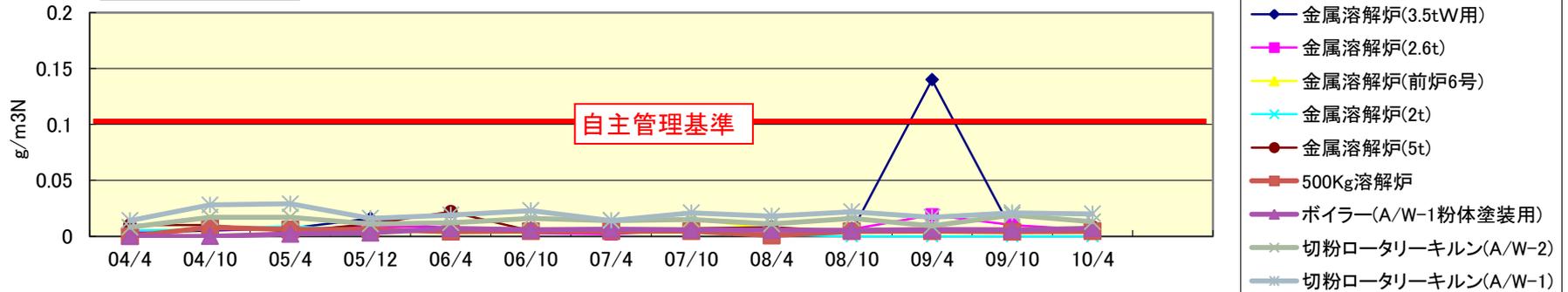
日立少年剣道教室

# 環境測定値

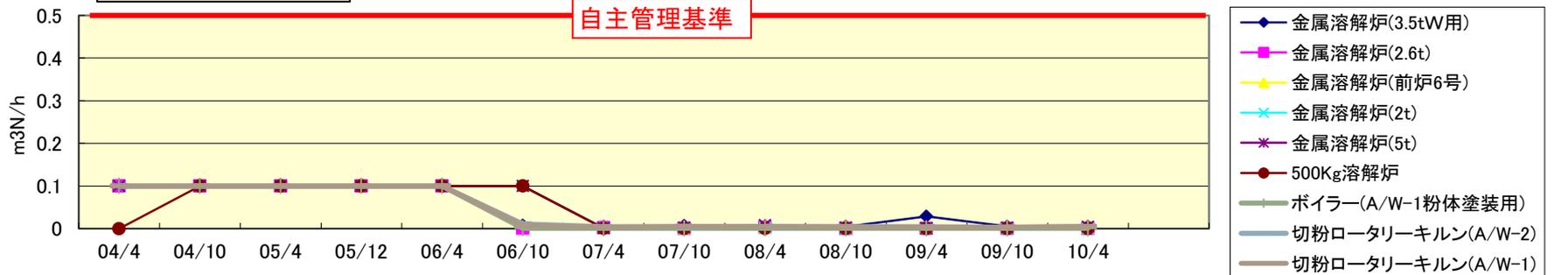
- 熊谷地区事業所では法令の排出基準より厳しい自主管理基準値を設定して管理しています。
- 自主基準値を上回ったり、傾向管理により上回ると予想される場合は、予防処置を実施して排出基準を超過しないようにしています。

# 排ガス測定値 熊谷工場(アルキャスト含む)

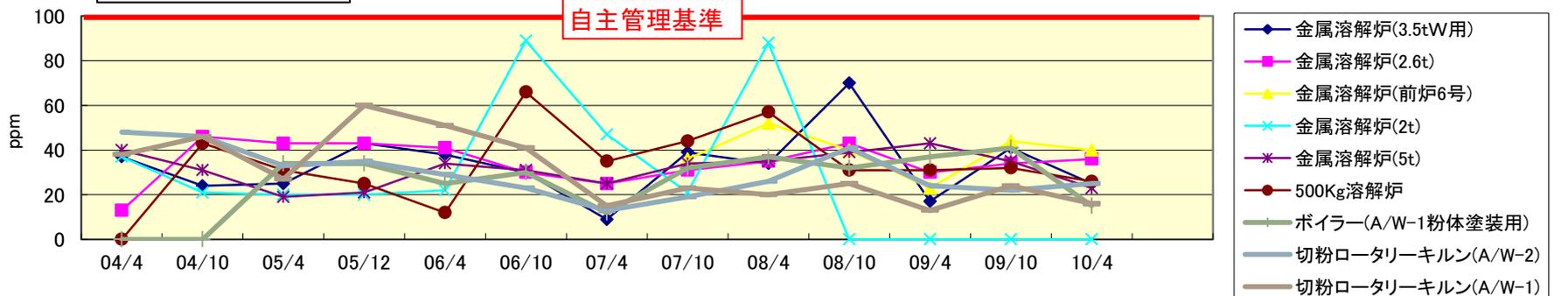
## ばいじん



## 硫黄酸化物

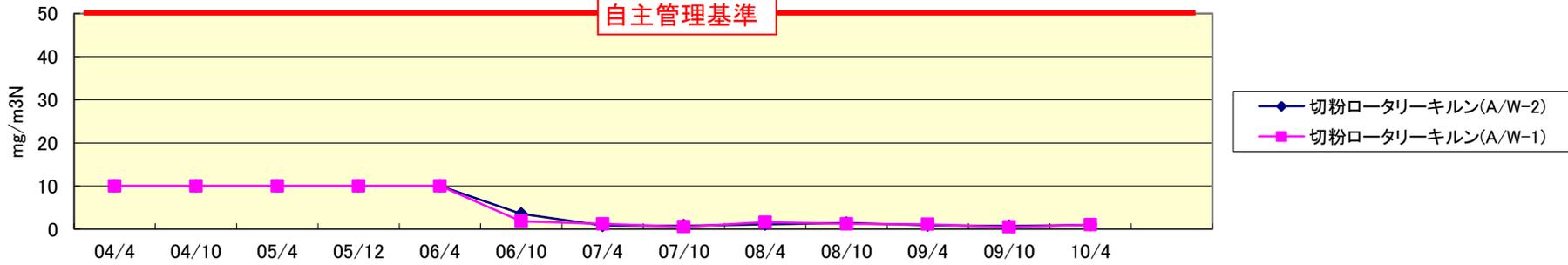


## 窒素酸化物

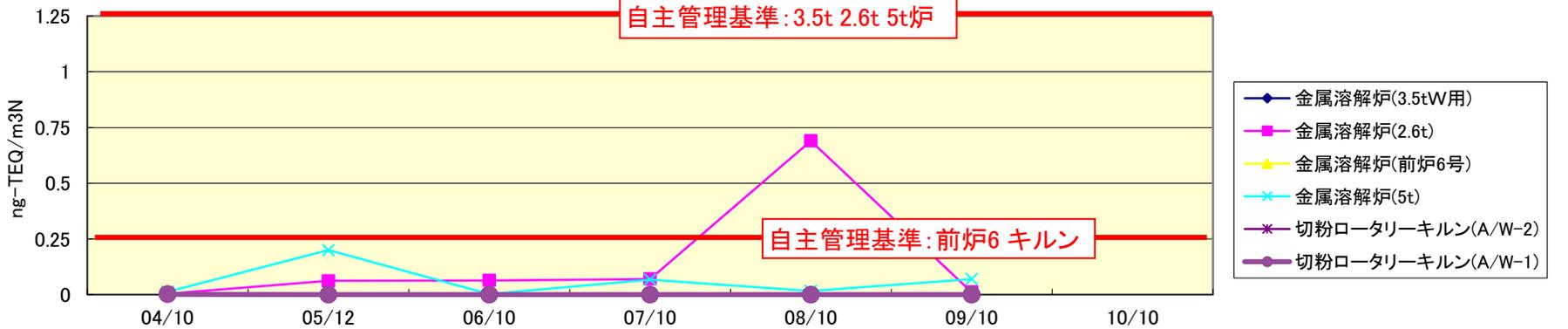


# 排ガス測定値 熊谷工場(アルキャスト含む)

## 塩化水素



## ダイオキシン



# 予防処置報告書 3.5t溶解炉 ばいじん発生量

## 内容:

09上期のばい煙測定において、3.5t溶解炉のばいじん発生量が、**0.14g/m<sup>3</sup>**となった。  
(自主管理基準値 **0.05g/m<sup>3</sup>**、排出基準値**0.2g/m<sup>3</sup>**)

## 原因:

測定当日の3.5t溶解炉はリターン材の溶解量が多く、チャージ当たりのリターン材溶解比率が**40%**を超えているチャージもある。よってリターン材の溶解比率が高かったことが原因と推測。

## 予防処置:

チャージ当たりのリターン材溶解比率を**35%**以下に抑える。

## 効果の確認:

リターン材配合比率を**35%**以下に抑えてばいじん発生量を測定したところ、測定結果は**0.0047g/m<sup>3</sup>**となった。

なお、測定時のリターン材配合比率は**32%**であった。今後もリターン材配合比率を平準化することで、ばいじん発生量抑制に努める。



# 予防処置報告書 ロータリーキルン1号 ばいじん発生量

## 内容:

08/下期のばい煙測定において、ロータリーキルン1号のばいじん発生量が、**0.18g/m<sup>3</sup>**、09/下期に**0.17g/m<sup>3</sup>**となった。(自主管理基準値 **0.1g/m<sup>3</sup>**、排出基準値**0.4g/m<sup>3</sup>**)

## 原因:

集塵機バグフィルターの不具合が原因と推測。

## 予防処置:

08/下の自主基準超過後バグフィルターを点検。取り付け不良を発見→是正

09/上は自主基準内

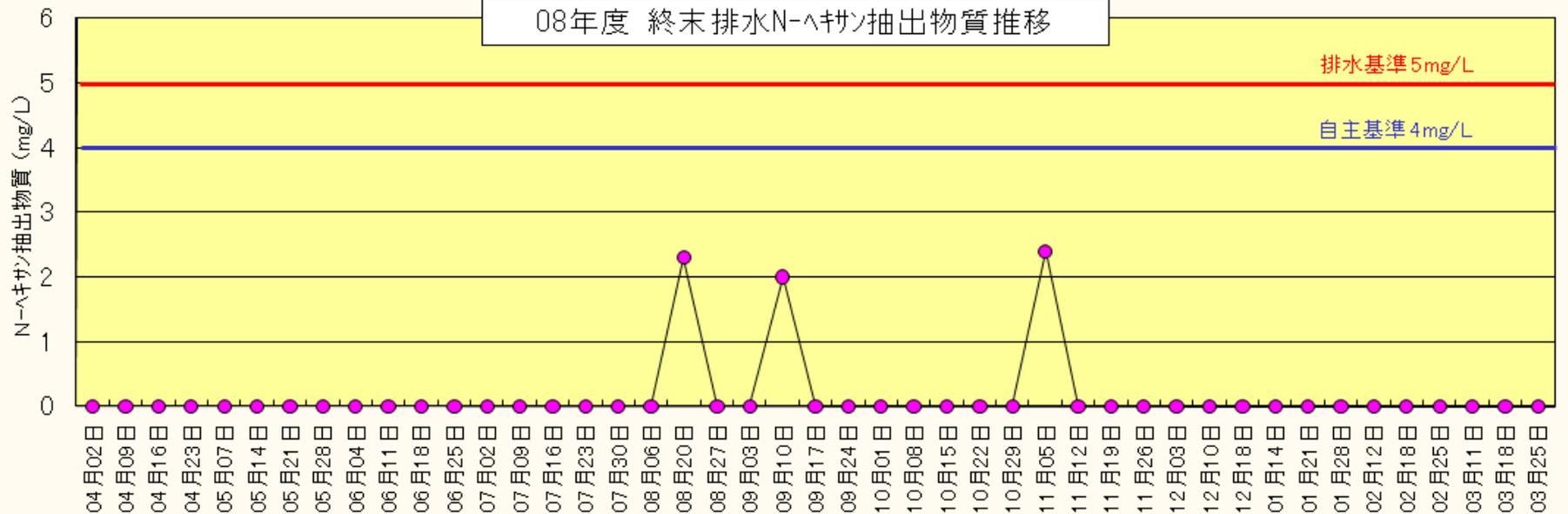
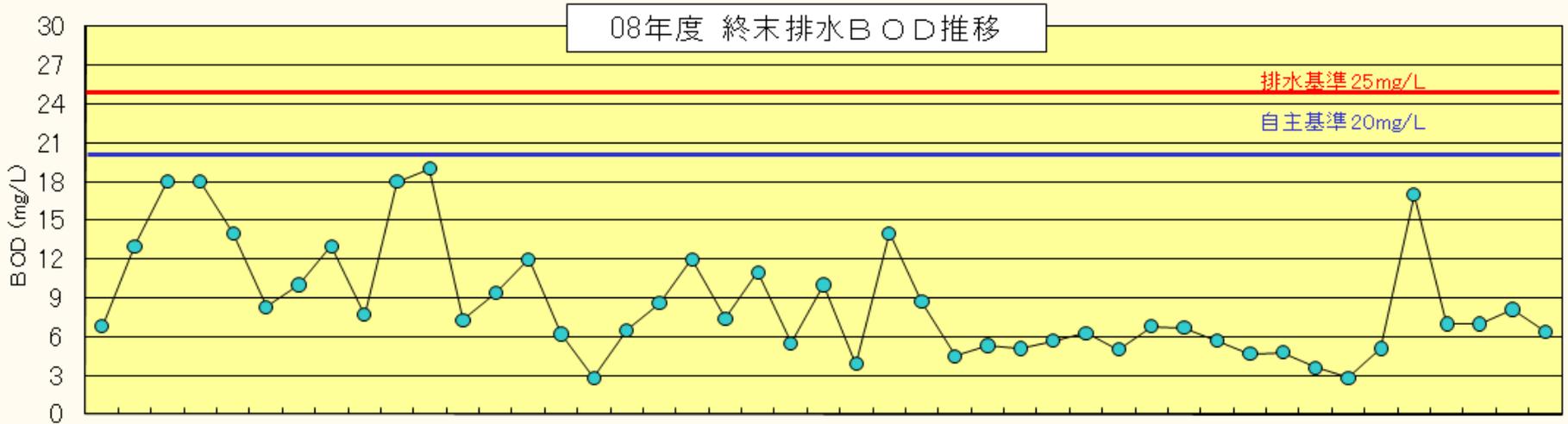
09/下は再び自主基準を超過したためバグフィルターを交換

## 効果の確認:

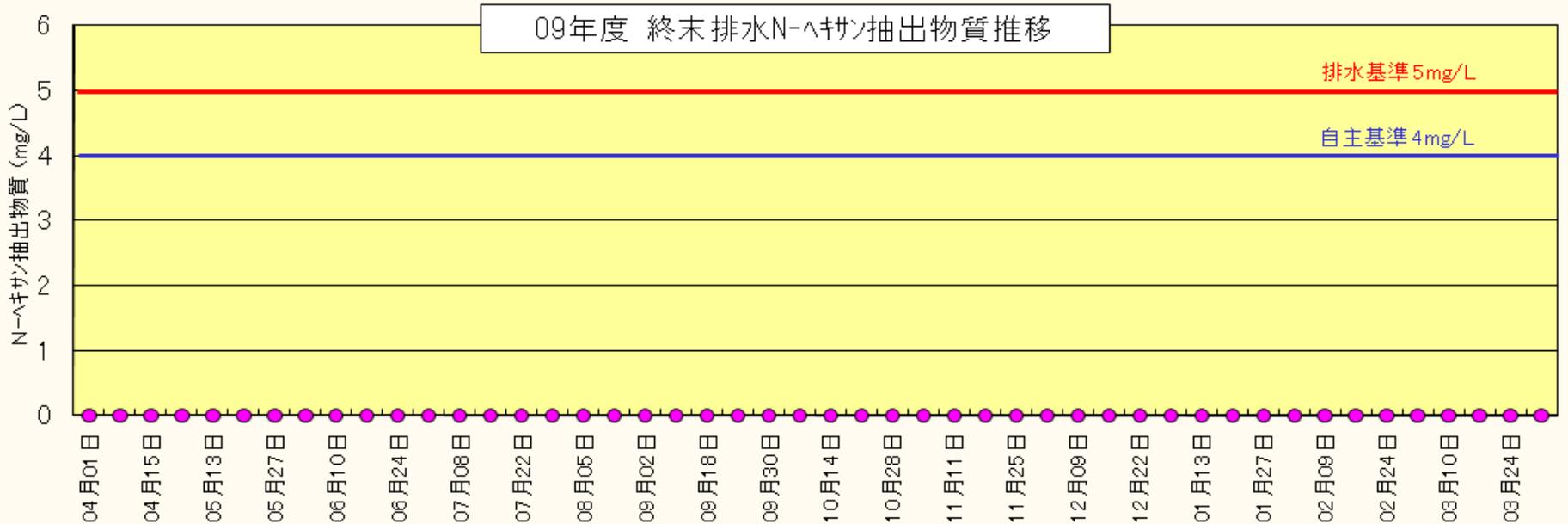
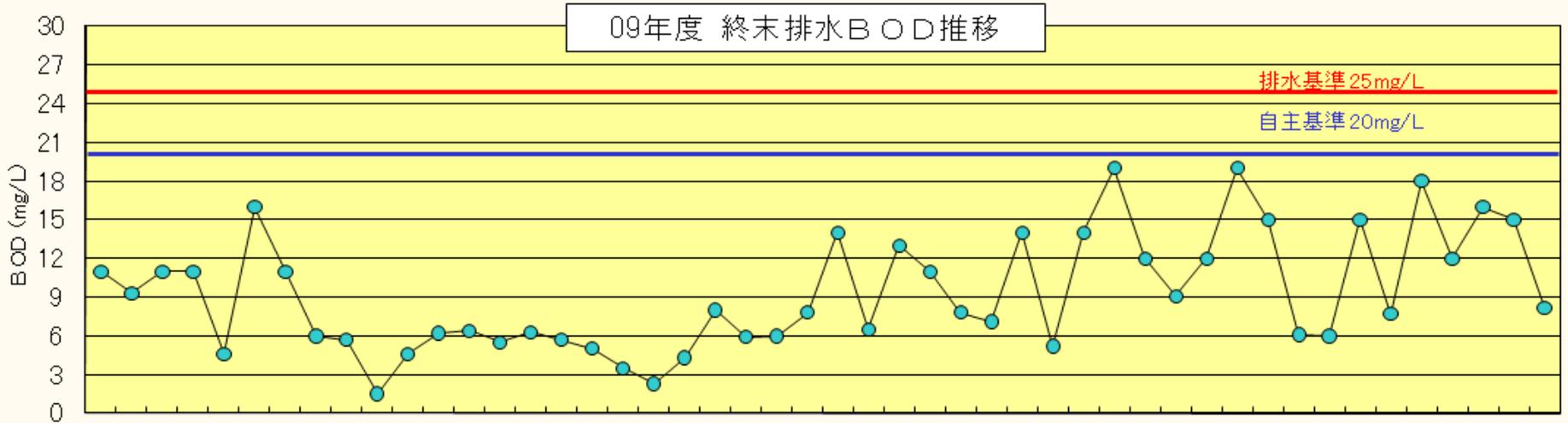
バグフィルターの交換後ばいじん発生量を測定したところ、測定結果は**0.0051g/m<sup>3</sup>**となった。

測定値の傾向管理により、バグフィルターの交換時期を管理する。

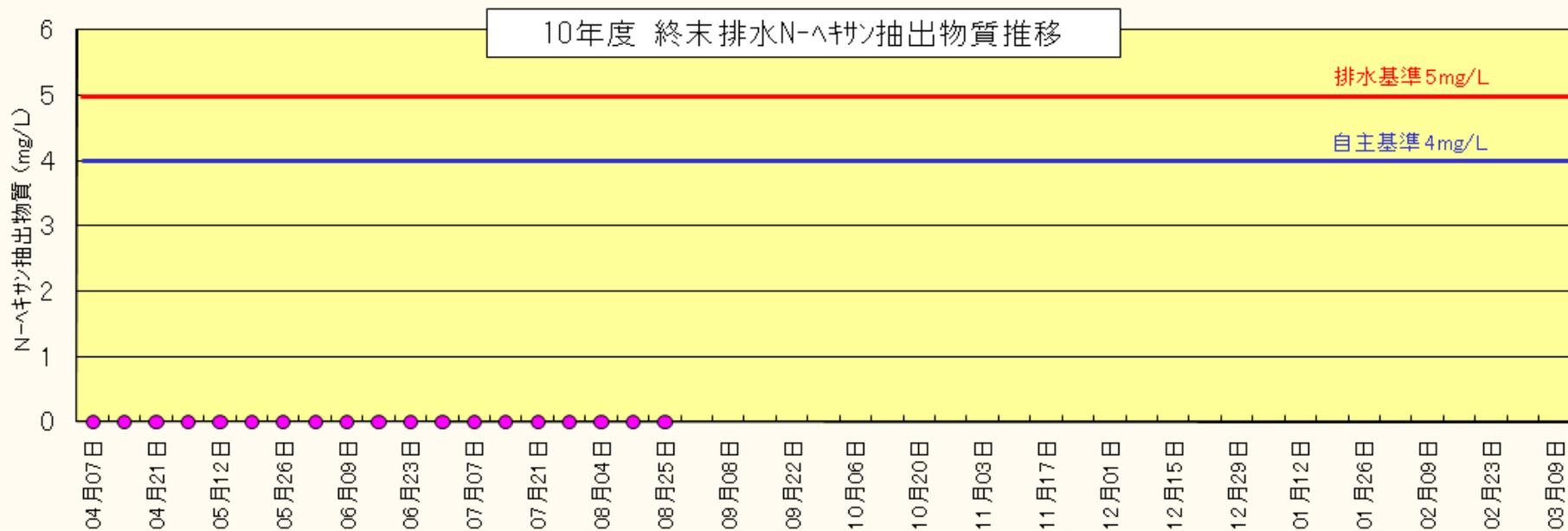
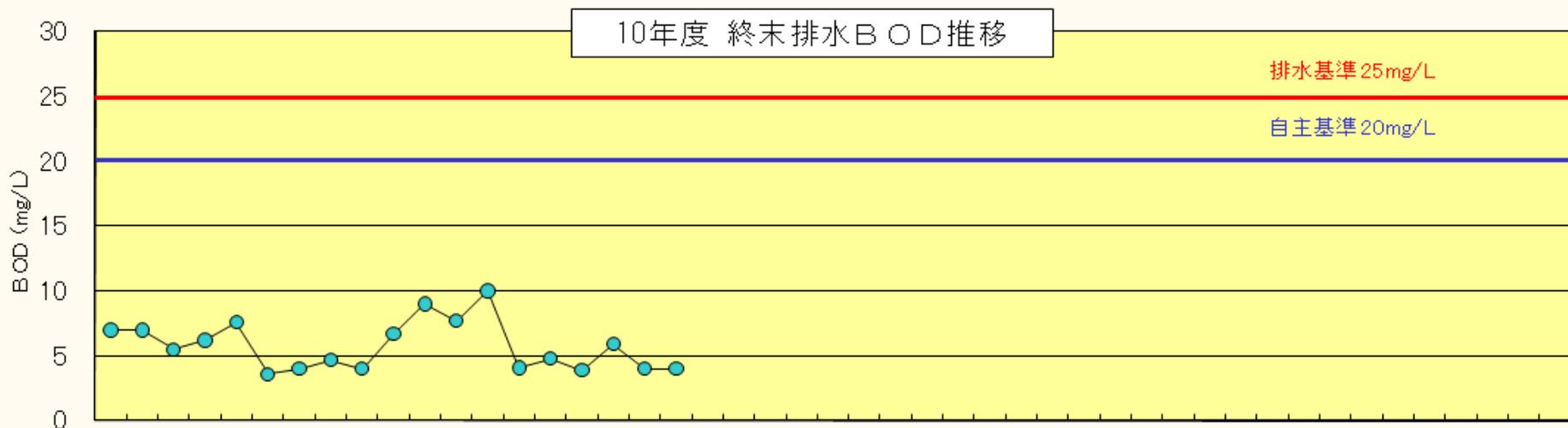
# 熊谷地区 工場排水測定値 2008年度



# 熊谷地区 工場排水測定値 2009年度



# 熊谷地区 工場排水測定値 2010年度



# 第一種指定化学物質 排出・移動量 熊谷工場

	大気排出量			事業所外移動量		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
ビスフェノールA型エポキシ樹脂				1,100	740	870
エチルベンゼン	5,800	4,600	5,100	2,200	1,800	2,000
キシレン	71,000	60,000	50,000	28,000	23,000	19,000
ダイオキシン類	4.5	16	2.0			
1.3.5-トリメチルベンゼン	1,800	1,000	6,500	690	390	2,500
トルエン	44,000	36,000	32,000	17,000	14,000	12,000
ホルムアルデヒド	2,400	2,000	1,600	930	770	610

単位:Kg (ダイオキシン類はmg-TEQ)

# 第一種指定化学物質 排出・移動量 熊谷製作所

	大気排出量			事業所外移動量		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
キシレン	110	54	63			
クロム及び三価クロム化合物				210	170	110
コバルト及びその化合物				690	620	400
ニッケル化合物				780	860	340
ほう素及びその化合物				87	51	72

単位:Kg

# 第一種指定化学物質 排出・移動量 日立機材

	大気排出量			事業所外移動量		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
キシレン	3,537	2,912	2,358			
トルエン	349	172	233			
エチレングリコールモノメチルエーテル	624	662	432			
ビスフェノールA型エポキシ樹脂				1,806	984	663

単位:Kg

# 環境設備投資

- 熊谷地区事業所では法令基準値を遵守するため、また更なる改善を目指して環境保全設備を新設しています。

# 熊谷工場 排水BOD処理設備



# 熊谷製作所 排ガス集塵バグフィルター



# 熊谷製作所 排水グラ粉回収装置



# 日立機材 空冷式コンプレッサー



# 日立機材 湿式集塵機

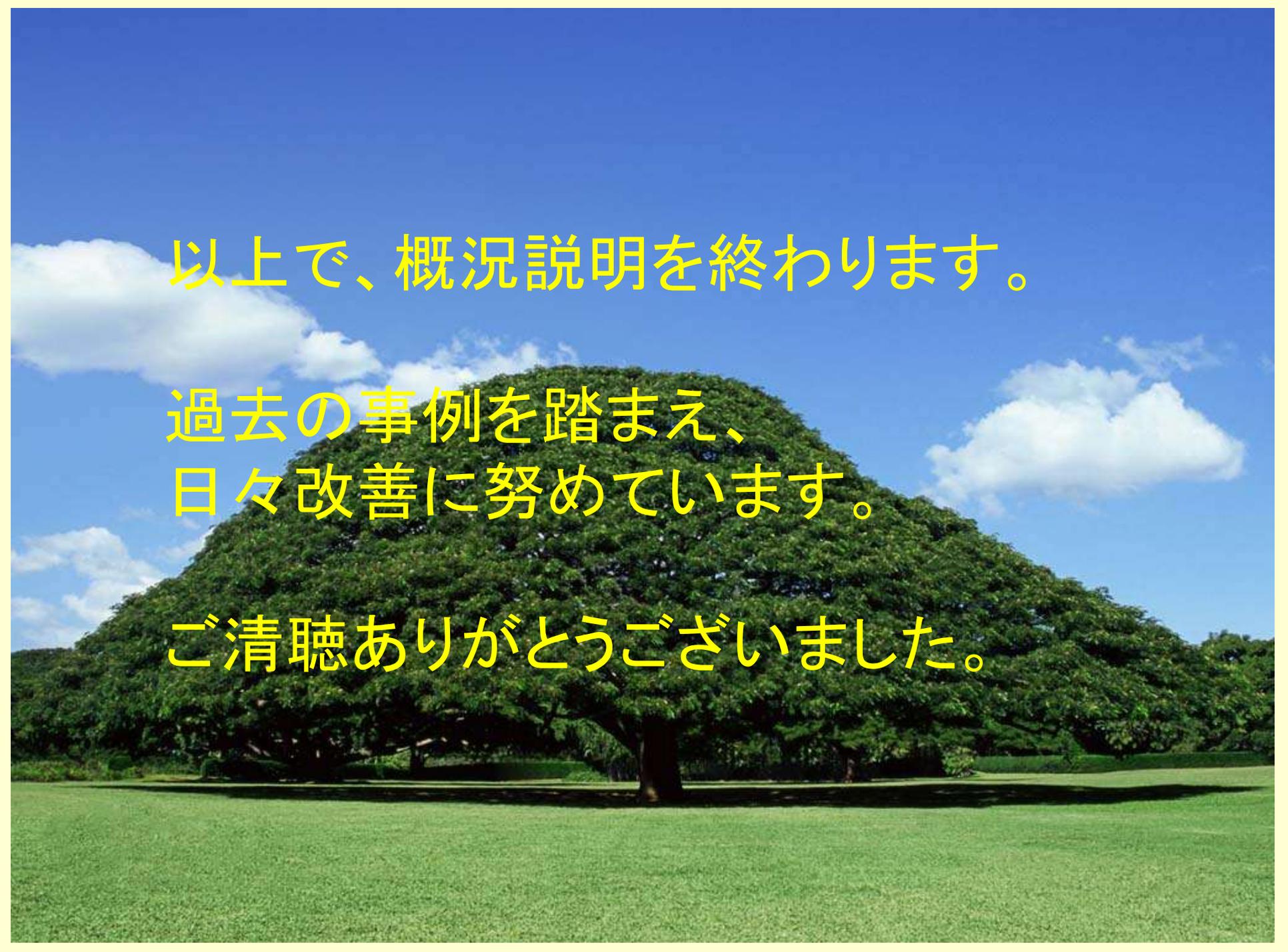


# 熊谷地区 工場排水監視装置



# 熊谷地区 特高変電所トランス



A large, dense green tree with a thick trunk stands in a well-maintained green lawn. The background is a clear blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid in yellow on the image.

以上で、概況説明を終わります。

過去の事例を踏まえ、  
日々改善に努めています。

ご清聴ありがとうございました。