



「環境と生産性の両立に向けて」

—生産性向上活動を通じての環境への貢献—

大信精機株式会社

伊藤信衛



1. 会社紹介

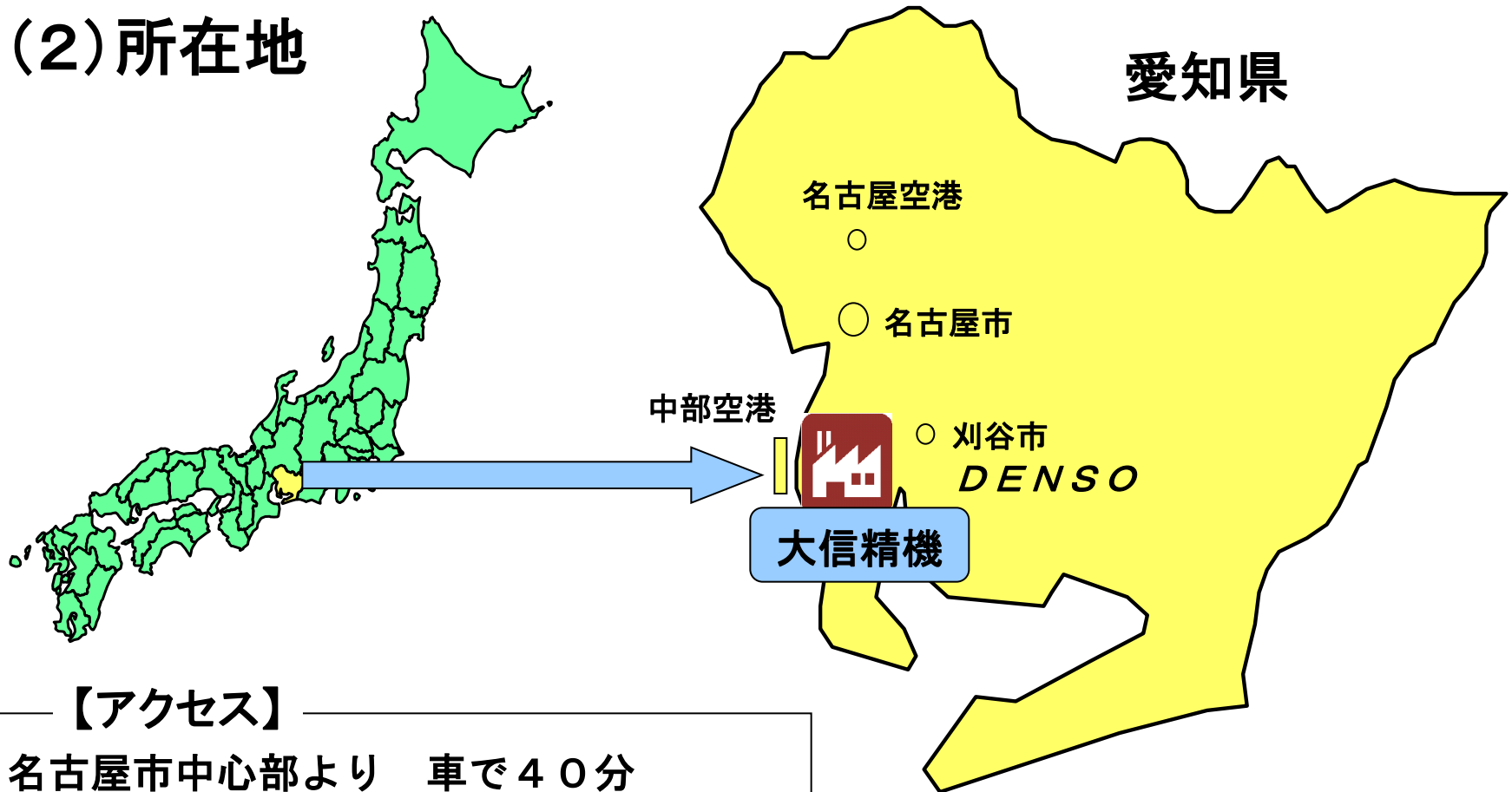
(1) 会社概要

設立	1960年
資本金	2億9500万円
事業内容	1.自動車燃料噴射系部品の製造 2.自動車空気制御部品の製造 3.生産設備の設計・製造
売上げ	295億円(2012年度)
従業員数	732名(2012年度)
特徴	1.切削、ダイカスト、熱処理、組付けの生産技術 2.一部自動車部品の製品設計 3.生産ラインの内製化



1. 会社紹介

(2)所在地



【アクセス】

- ・ 名古屋市中心部より 車で40分
- ・ 刈谷市（*DENSO*）より 車で40分
- ・ 中部空港より 車で15分
- ・ 名古屋空港より 車で60分

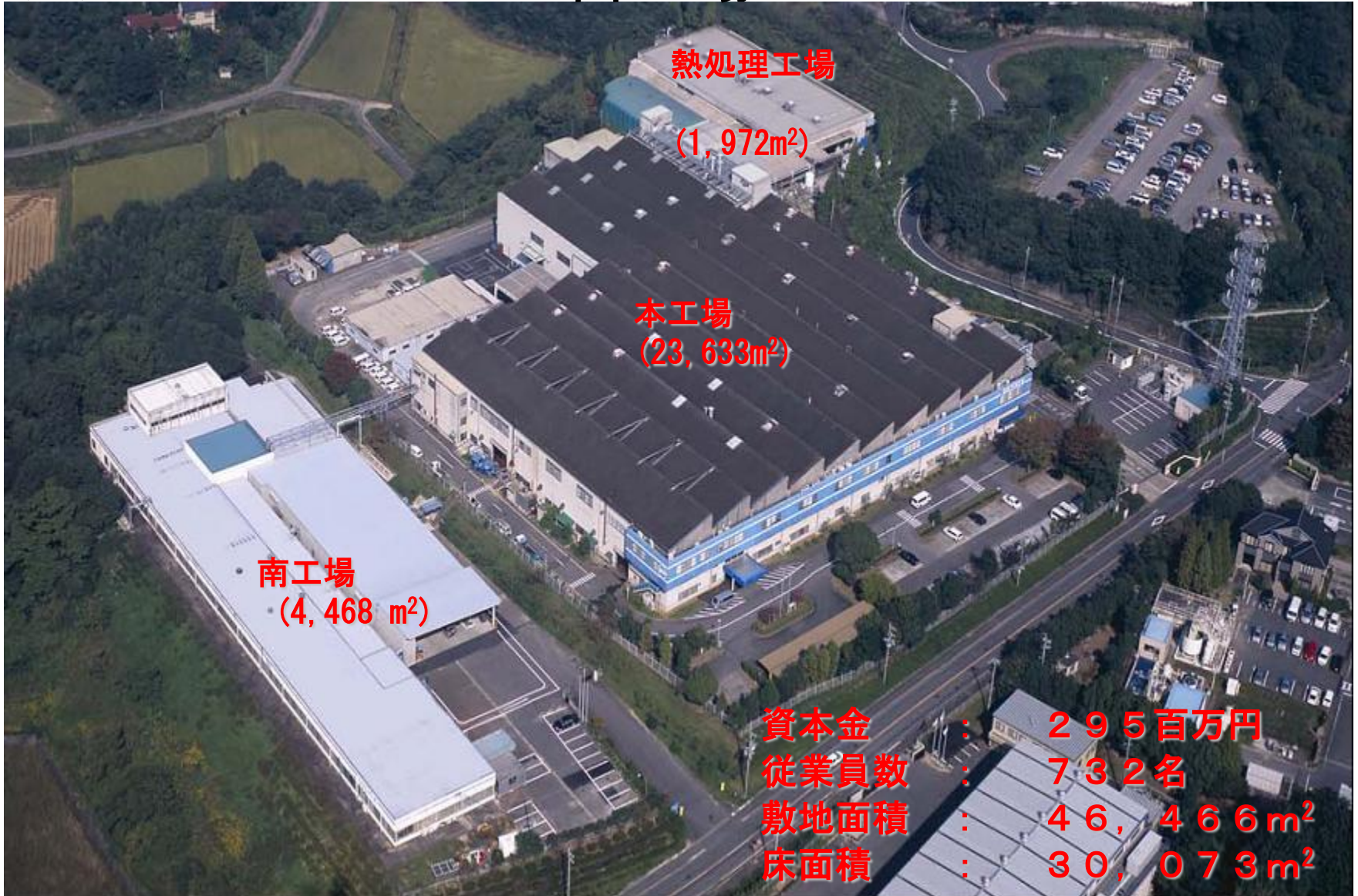


1. 会社紹介

(3) レイアウト

本社工場

所在地: 愛知県常滑市





2013年7月1日付

社長

取締役
監査役



ディーゼル
製造部

**機能品
製造部**

製造
企画部

技術部

**品質
保証部**

生產
管理部

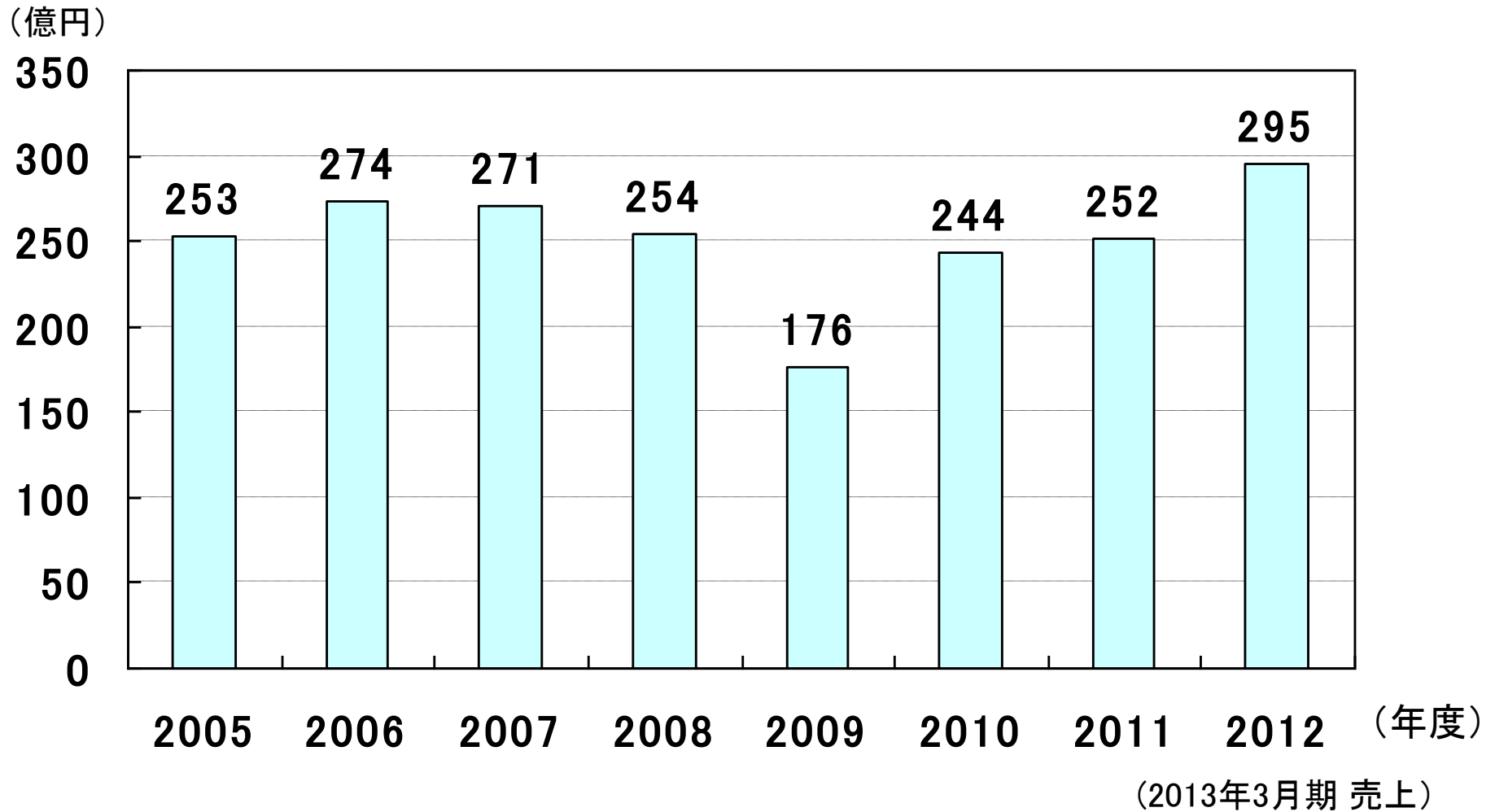
**経営
企画部**

総務部



1. 会社紹介

(5) 売上高





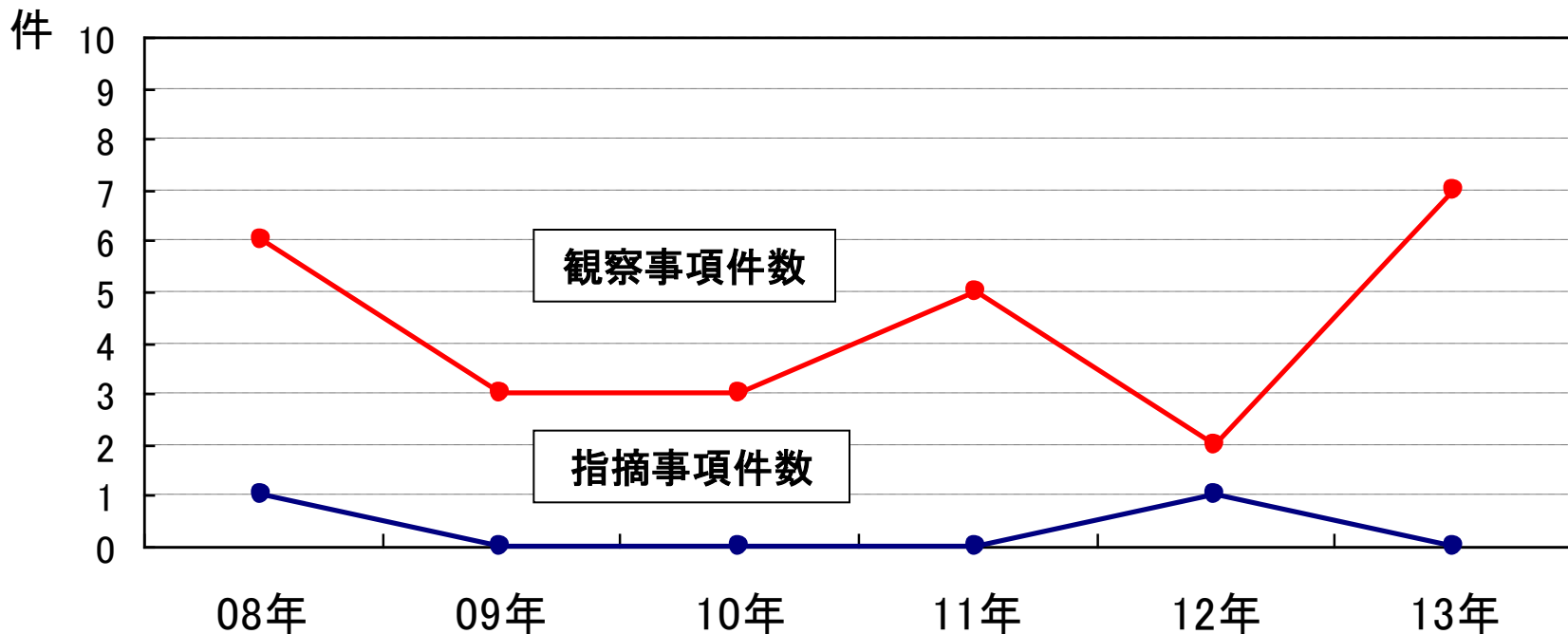
2. 環境の計画概略

エコマネジメント、エコファクトリー、エコフレンドリーの3施策で推進

環境管理項目		08年	09年	10年	11年	12年	13年
エコ マ ネ ジ メ ン ト	外部監査	更新審査	サーベランス	サーベランス	更新審査	サーベランス	サーベランス
	内部監査	監査人数 33名 指摘0 観察27	33名 指摘3 観察21	37名 指摘1 観察19	18名 指摘0 観察10	17名 指摘0 観察8	※計画12月
	法規制の遵守	公害・社外苦情件数 ゼロを継続中					
エコ フ ア ク ト リ ー	環境リスクのミニム化	順法診断と改善 環境リスクのミニム化 DECO向上適合化推進 DECO工場3適合化 地下タンク廃止 廃棄物置場オイルパン DECO工場適合／レベル3を堅持 順法診断による／環境リスクのミニム化					
	省エネルギーの推進 (CO2原単位向上)	設備稼働率向上 省エネライン作り 物量比例での管理 省エネ診断・むだ改善・継続的CO2低減活動 PEF活動強化 電気・エア無駄の発掘・低減 物流・梱包・梱包資材CO2原単位低減					
	総排出物低減 油剤薬剤低減	加工不良低減活動 クラントの寿命延長とリサイクル化 交換頻度の検討期間管理⇒物量比例 油剤・薬剤低減活動継続					
	環境負荷物質低減 PRTR・VOC排出量	非対象物質への置き換え (NS200切替え) VOC排出量低減(有害物質の低減)活動継続					
	地球環境保全活動	5S・ゴミゼロ・植樹緑化活動継続					
エコ フ レ ン ド リ ー							



3. ISO14001の指摘、観察事項の推移



審査に対する姿勢

指摘・観察事項の“0件”を目指すものではなく
第3者の目で会社の不十分な点を抽出し、改善に繋げる

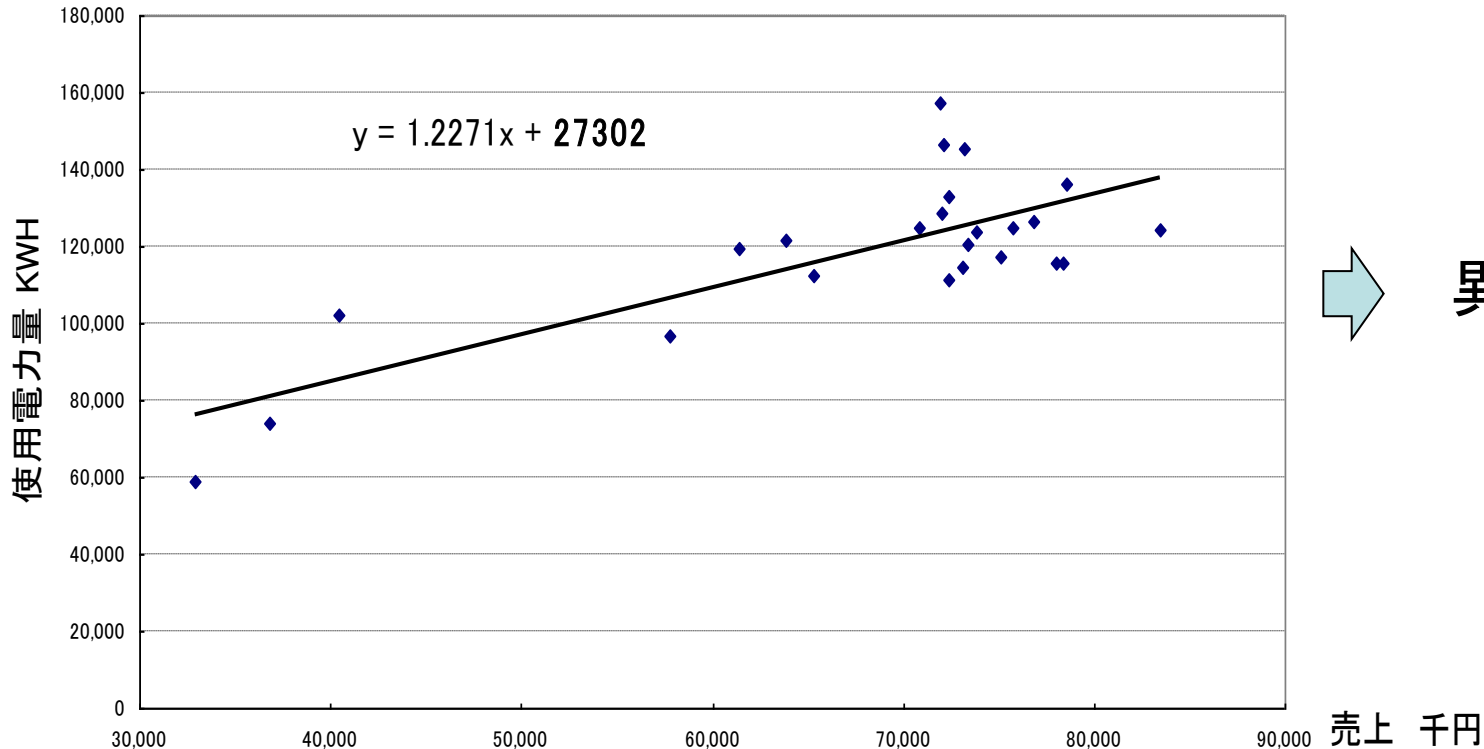
大きな災いの芽を摘み取る



4. 大信環境活動の悩み

(1) エネルギーは有効に活用されているか

・使用電力の事例



異常の検知

・工場エアーの事例

コンプレッサー排出圧力と設備投入圧力差
(圧力損失)



配管径の拡大
(Φ25→Φ50)



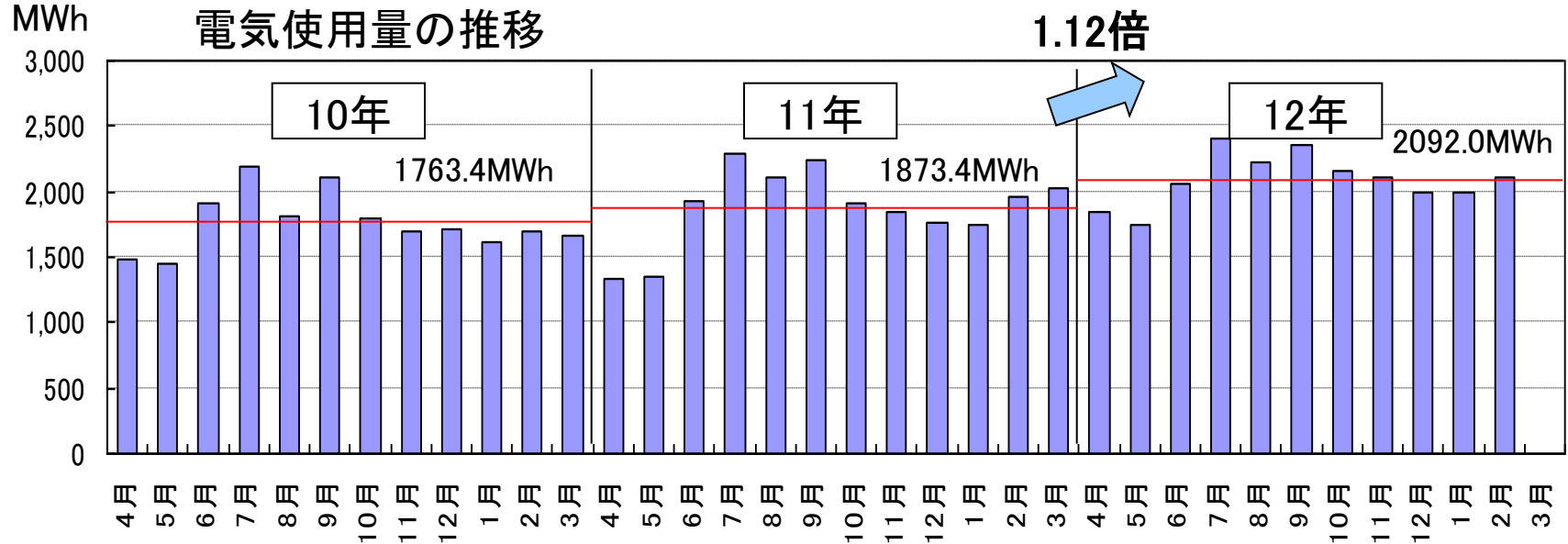
4. 大信環境活動の悩み

(2) 使用電力の削減

ムダを省く活動は継続しているが
年々効果は小さくなる。

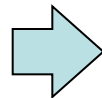
主な省エネ活動

- ・省エネコンプレッサー運転
- ・離席時の照明・モニター電源OFF
- ・



上記以外の活動

- ・コージェネの導入
- ・太陽光発電の導入



大企業向けで、我々の様な
中小メーカーには、投資困難



4. 大信環境活動の悩み

(3) ゴミ“0”活動

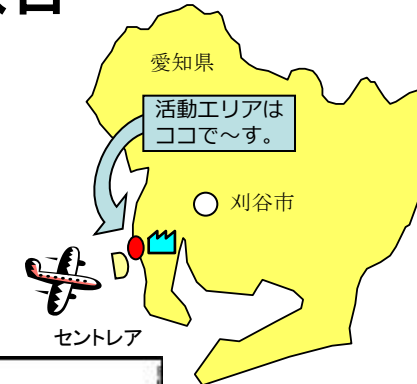
大信精機(株)「地域環境保全活動」報告



DSK48(偶然)の仲間



飛び立つ飛行機を眺めながらの作業



風に吹かれ 雑草に絡み付くプラ容器・菓子袋や空缶などのゴミ



風の吹く中 がんばってます



回収した大量のゴミ
80袋(45%袋)



きれいになった常滑の「りんくうビーチ」へ是非遊びに来てください！

近くには4月オープンのとよペットマリーナ、めんたいパーク常滑、焼き物散歩道もありますよ～♪



4. 大信の環境活動の悩み

(4) 緑化活動

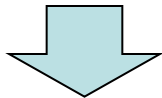
- ・ 昨年のゴーヤの栽培(窓の遮光)
⇒ 肥料のやりすぎで、失敗
- ・ 周囲の緑が一杯すぎて少々の植樹では効果が実感できない



大信規模の会社



本業と連動した環境マネジメントが現実的



活動の主流

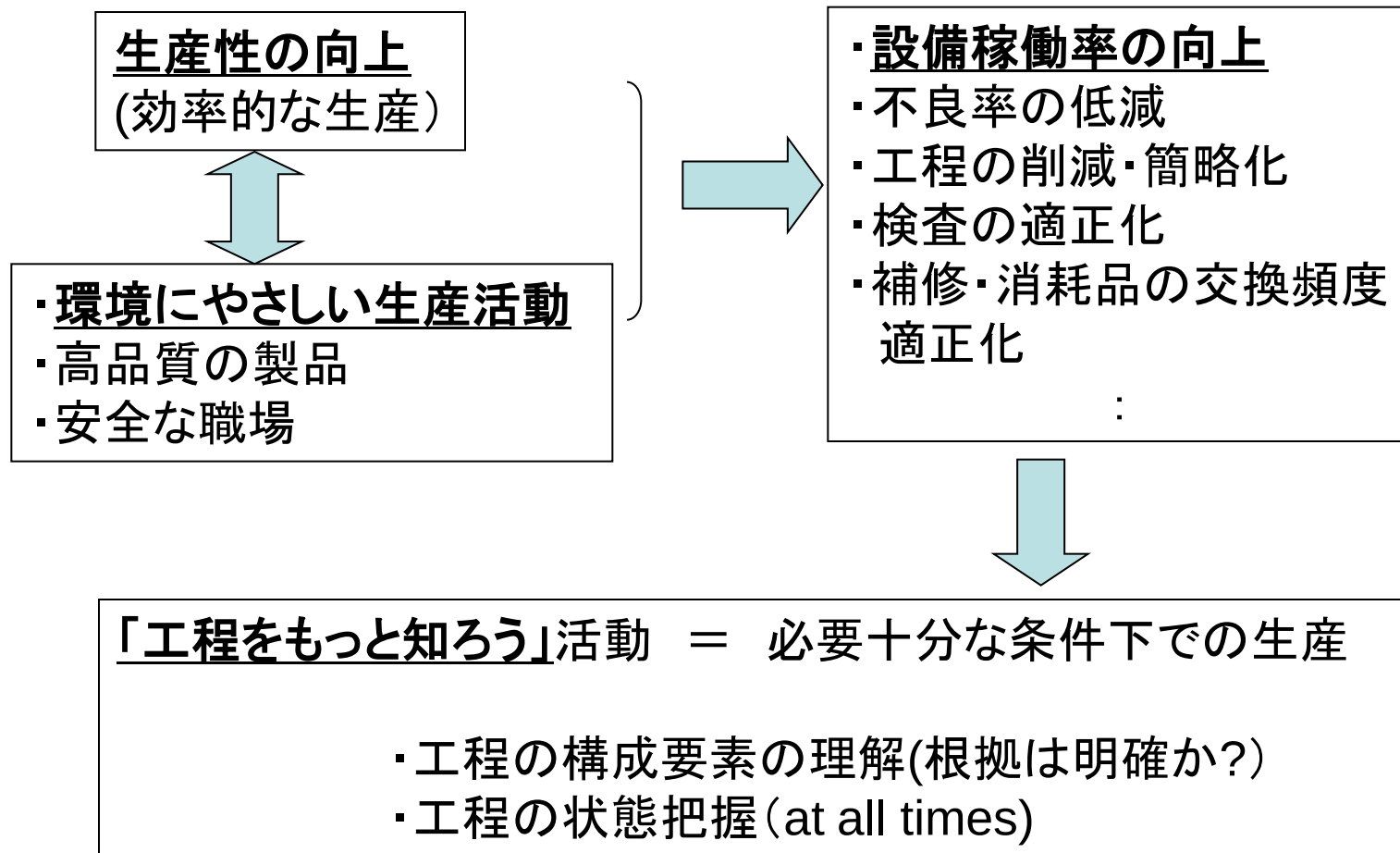
環境と生産性の両立(品質とコストの両立)

を目指す



5. 環境と生産性の両立

(1) 考え方



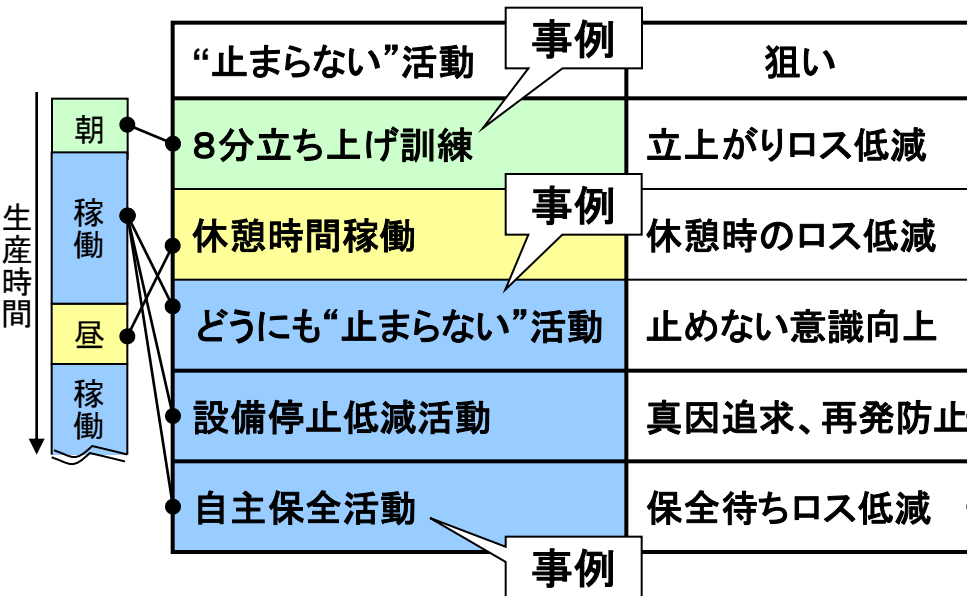


5. 環境と生産性の両立

(2) 稼働率の向上

【大信“止まらない”活動】

朝一立上げ～稼働の止まるロスを改善



【推進体制】

製造交流会(09年～)

トップと製造管理者の持続的な改善活動
“工程をもっと知ろう”

社長・製造役員・部長・工場長・課長
+TPM・TIE室長 (1/W間隔)

設備停止対策プロ(09年～)

生技主導の技術改善による真因根本対策

チーム: 生技・製造・品保
(1/W間隔)

PM推進会議(10年～)

TPM主導の保全出来る生産課班長育成

10年度
自主保全の基礎作り

11年度～
自主保全の拡大

簡単な部品交換



・TPMによる安全教育
・自主保全基準明確化



6. 稼働率の向上

事例 朝一立ち上げ訓練

朝一立ち上げ時間にこだわった、“止めない”意識醸成と持続的改善

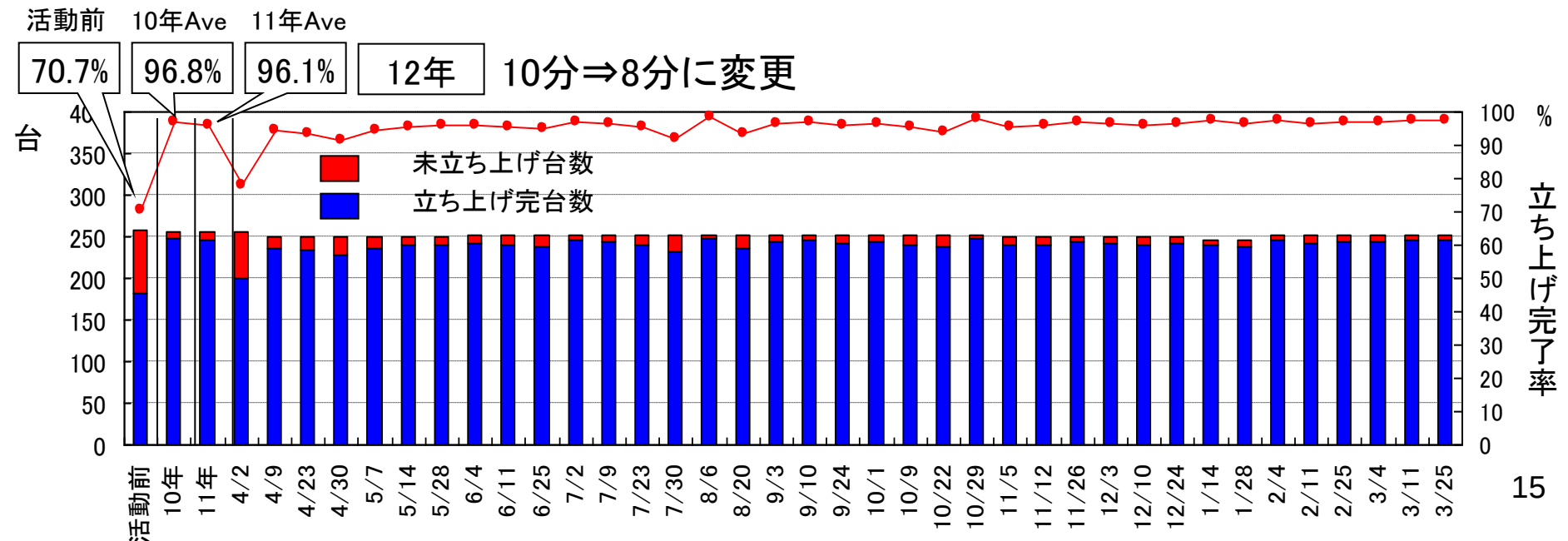
考え方・進め方

- ① 全員参加の取り組み ② 例外を作らない ③ 繰り返しやる！

全ライン対象

給油・点検 設備故障
段取り 品質チェック
計画工事

毎週月曜日





6. 稼働率の向上

事例 自主保全活動

10年度
自主保全の基礎作り

簡単な部品交換

生産課ですぐに出来る

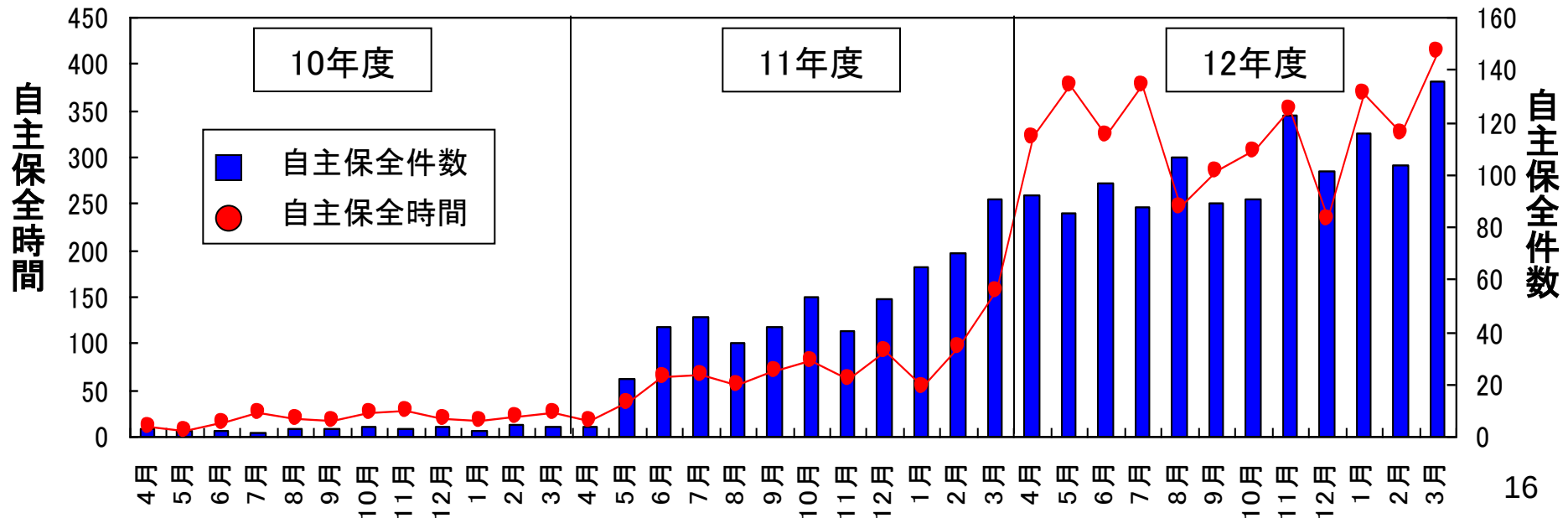
11年度～
自主保全の拡大

保全による安全教育→実践によるスキル向上

一緒にバラシ・構造を教え原因と対策を考えさせる

生産課から選抜し育成

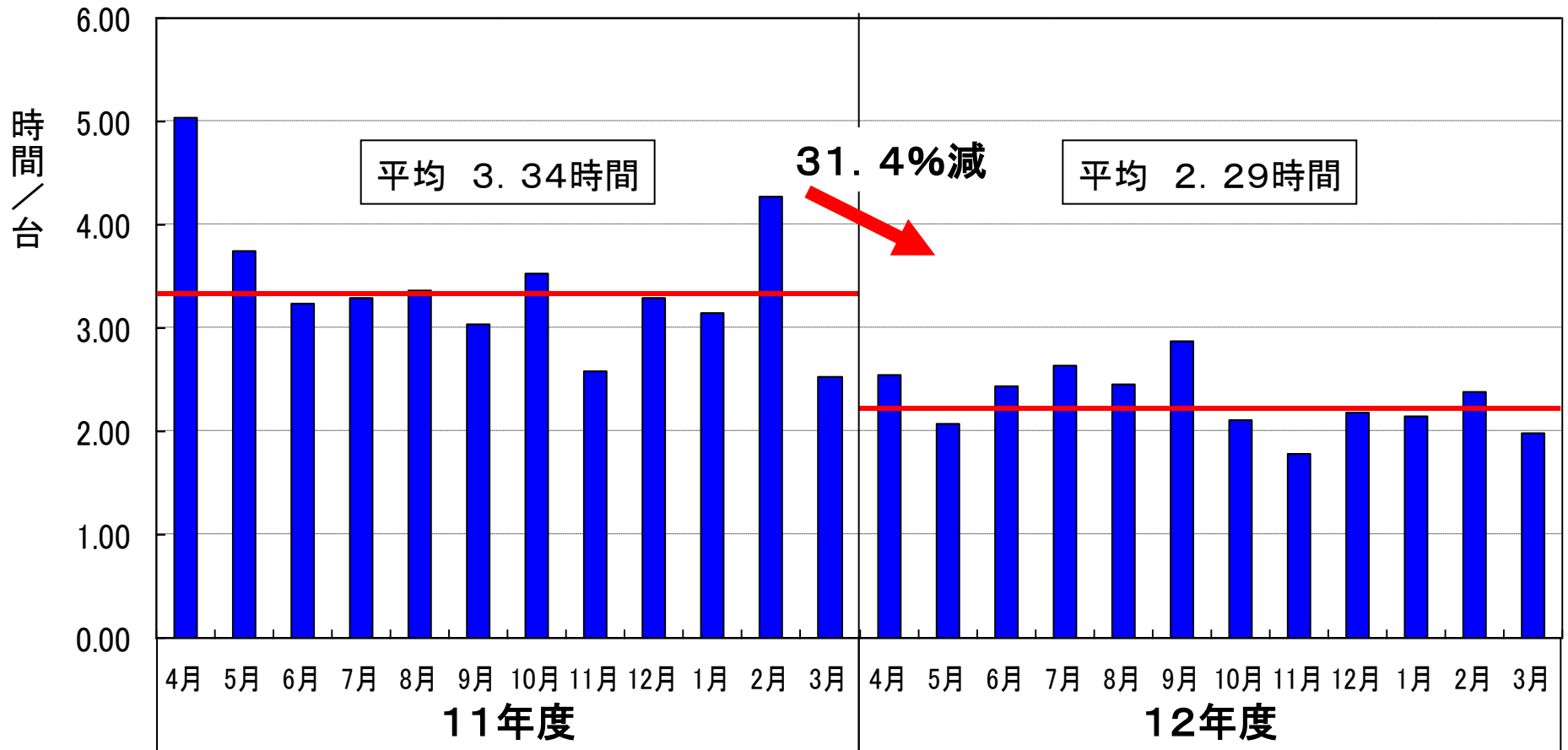
生技と連携し真因対策





6. 稼働率の向上

【故障停止時間の推移(台当り)】

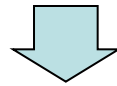




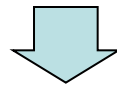
6. 稼働率の向上

事例 「どうしても止まらない」活動 ⇨ モデル設備(ライン)の構築

各生産課が代表設備(ライン)一台選定



競争前に事前メンテナンス(多少のお金がかかってもかまわない)



年初設定した無停止時間(平均)に対し、何倍伸びたか競争

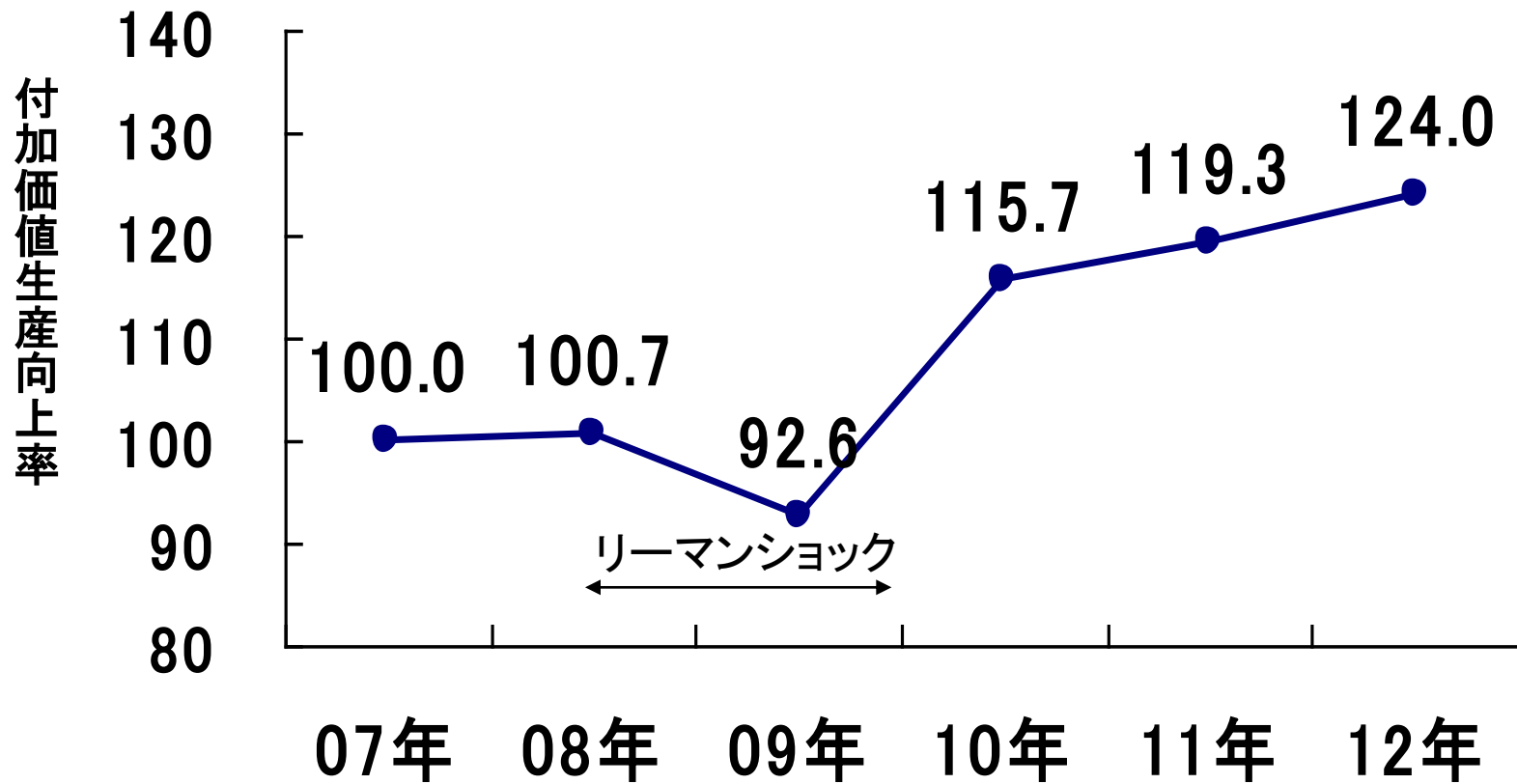
例

12年度 優勝生産課 (5.65倍向上)



7. 生産性の推移

生産性向上推移





8. まとめ

- ・生産性の向上が、環境(品質、安全)への貢献に繋がるものと信じて、「工程をもっと知ろう」活動などに取り組んできた。

結果

2011年⇒2012年の比較

- | | |
|-------------|---------------|
| ・売上げ | 117% |
| ・使用電力(月平均) | 112% |
| ・ <u>効果</u> | <u>5%の抑制？</u> |

- ・電力消費は、気温、製品構成の変化など様々な要因が影響するため評価が難しいが、生産性の向上が良化に繋がる事は間違いのないため、引き続き活動を推進する。