



Daiwa House®
大和ハウスグループ

JVETS第3期への参加を通じて得られた経験

～地球温暖化防止への取り組み～

2010年3月3日

大和ハウス工業株式会社
栃木二宮工場
河村 太郎

大和ハウスグループの事業概要

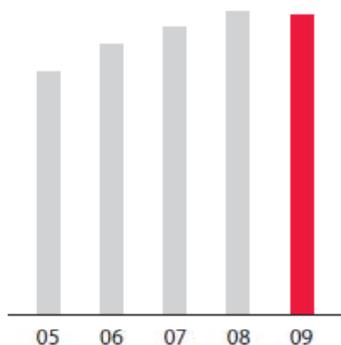
Daiwa House®

※決算数値は2009年3月31現在

◆連結売上高

1兆6,909億円

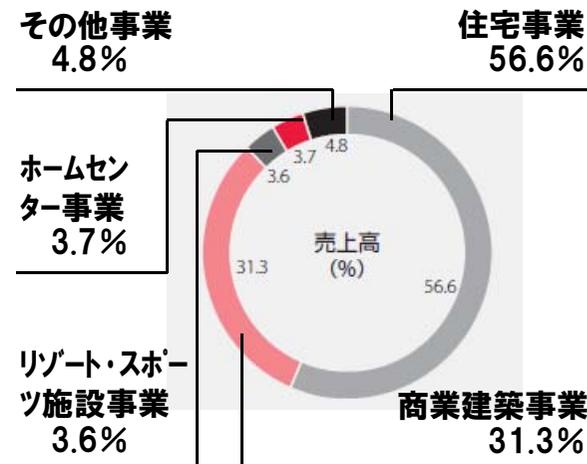
10億円 1,365 1,528 1,618 1,709 1,690



“人・街・暮らしの価値共創グループ”

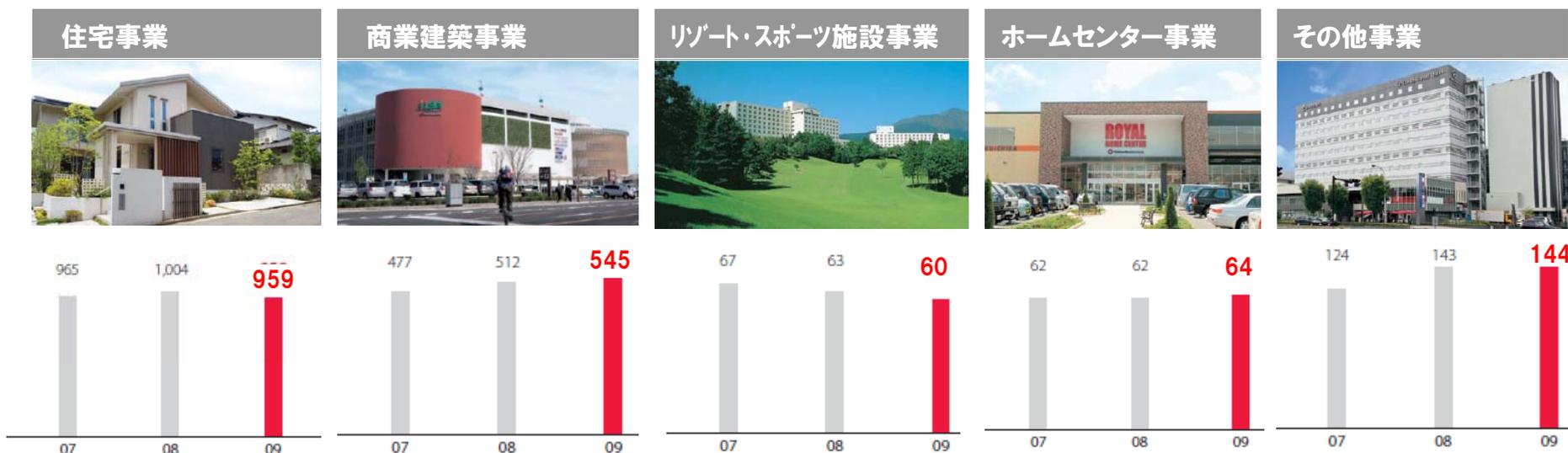


◆セグメント別売上比率



◆事業分野別の売上高

(単位:10億円)



環境ビジョン

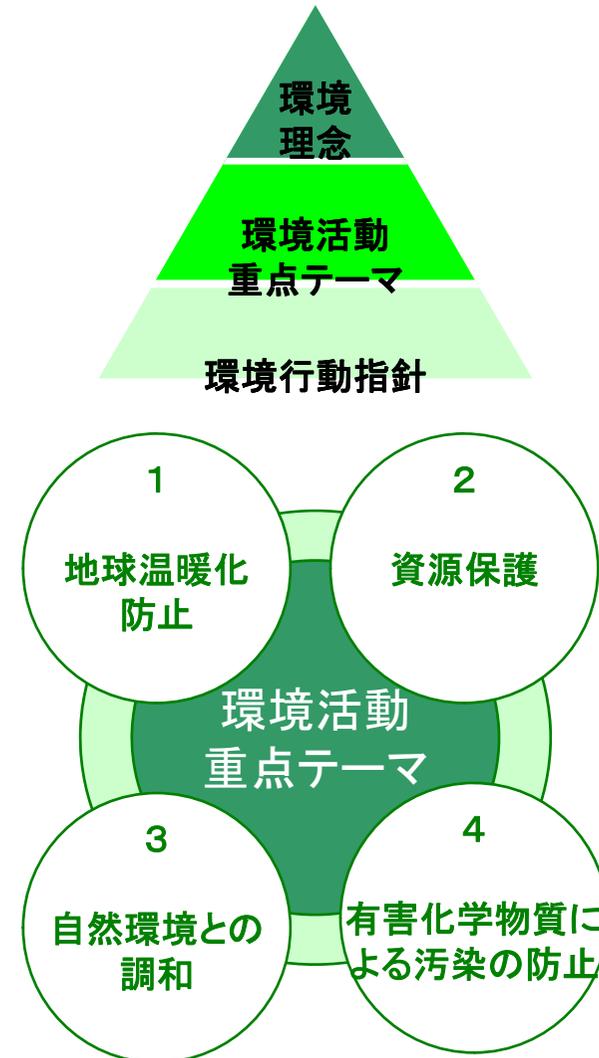
大和ハウスグループの環境ビジョンは、環境理念、環境活動重点テーマ、環境行動指針の3つで構成されています。

環境理念

私たちは、「人・街・暮らしの価値共創グループ」として、未来を見据えた環境思考に努め、より環境に配慮した商品・サービスの提供を通じて、環境と共生し人が心豊かに生きる社会の実現を目指します。

環境活動重点テーマ

「環境と共生し人が心豊かに生きる社会」の実現のために次の4つのカテゴリーを環境活動の重点テーマとして、取り組んでいきます。



“地球環境の保全に全力で取り組む。”

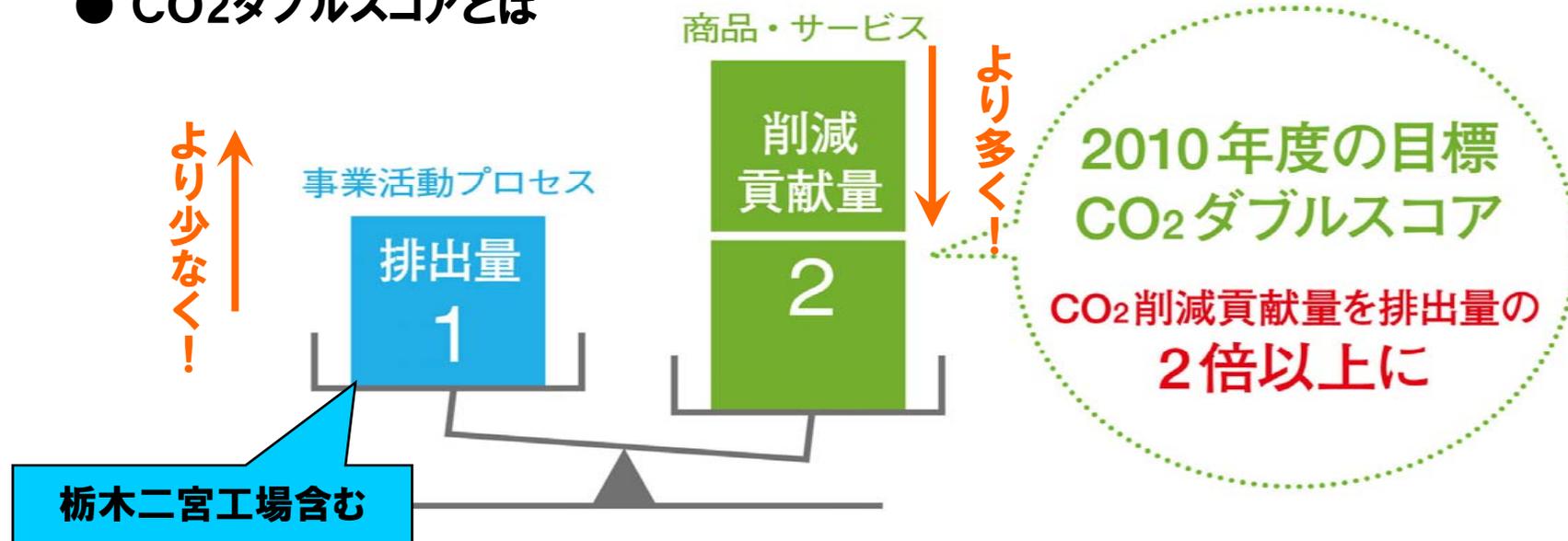


「中期経営計画Challenge2010」では、地球温暖化防止を重要テーマとし、「CO2ダブルスコアの達成」を4つの基本方針の一つに掲げました。この目標達成に向け、何をすべきかを役職員一人ひとりが常に考え、行動に移すことで、着実に地球環境の保全に貢献していきます。

大和ハウス工業株式会社 代表取締役社長 村上 健治
(CSRレポート2008 トップコミットメントより)

事業活動プロセスにおけるCO2排出量をより少なく、提供する商品・サービスを通じたCO2削減貢献量をより多く、事業活動と商品の両面から「地球温暖化防止」に取り組めます。

● CO2ダブルスコアとは



$$\text{※CO}_2\text{削減貢献度} = \frac{\text{商品・サービスにおけるCO}_2\text{削減貢献量}}{\text{事業活動プロセスにおけるCO}_2\text{排出量}}$$

※CO₂排出量

当社グループの工場、事務所、営業車等が使用した電力、重油、ガソリン等に起因するCO₂排出量の合計

※CO₂削減貢献量

当社グループが提供した住宅や建築物等について、1990年当時の仕様と比べた場合の年間省エネ分を想定使用年数分だけ積算した値の合計



工場では、住宅や一般建築の部材の“加工・塗装・組立”を行っています。

切断、穴明け、溶接



電着塗装



パネル組立



住宅・集合住宅



全国生産戸数
3万7千戸/年



建築・システム建築



建築
(ビル・倉庫など)
全国生産トン数
15万6千トン/年



システム建築
(事務所・店舗など)
全国生産面積
6万3千m²/年

- 1974年 栃木二宮工場竣工
- 1990年 生産改善活動(Human活動)
- 1994年 生産改善活動(TPMの手法導入)
- 1996年 生産購買本部、及び全国12工場でISO9002の認証取得
- 1998年～1999年 生産購買本部、及び全国12工場でISO14001の認証取得
- 2001年 ISO14001の拡大審査
- 2003年 全国工場のゼロエミッション達成 自家発電装置の設置開始
- 2003年 厚生棟更新に伴い食堂に太陽光発電装置・事務所に屋上緑化の設置
- 2004年 ISO14001の第2回更新
- 2005年 生産購買本部に工場環境推進部を設置
- 2006年 工場デポ(工場への廃棄物の回収)により
新築住宅施工現場のゼロエミッションを達成
- 2006年 自家発電装置の撤去・風力発電(風流鯨)の設置
- 2007年 ISO14001の第3回更新
- 2007年 第3期 自主参加型国内排出量取引制度に二宮工場・三重工場が参加
(タイプB(補助金なし)による参加)
- 2009年 栃木県のエコキーパー事業所認定制度に申請し☆☆☆で認定

1. 対外的に目標値を約束することで、
工場の省CO₂活動を活性化させる。
2. 国内排出量取引制度への義務化対応の
準備として、排出量取引の知見を習得する。
3. 第三者検証を受けることで、
当社のCO₂排出量算定方法を確立する。
4. 改善の効果を、余剰分の売却益として利益を得る。

JVETS参加には、補助金の取得以外にも様々なメリットあり。

【当社のJVETS参加状況】

工場名	採択年月	基準年度	基準年度排出量	目標年度	目標年度排出量	削減予測量	削減率
栃木二宮工場	2007年5月	04~06年度の平均値	5,385トン	2008年度	4,811トン	574トン	10.70%
三重工場	2007年5月	04~06年度の平均値	3,767トン	2008年度	3,575トン	192トン	5.00%
奈良工場	2008年5月	05~07年度の平均値	3,475トン	2009年度	3,345トン	130トン	3.74%
九州工場	2008年5月	05~07年度の平均値	3,763トン	2009年度	3,480トン	283トン	7.70%

■実施年度（2008年度）の課題

①生産量の変動

生産量が、基準年度に対して40%増加する見込みであった。

②設備投資計画

設備増設により、電力使用量が増加する見込みであった。

（設備増設の定格容量合計；800kW）



基準年度に対して270tCO₂の増加が予想された。



基準年度に対して574tCO₂の削減が必要。

（削減量10.7%）

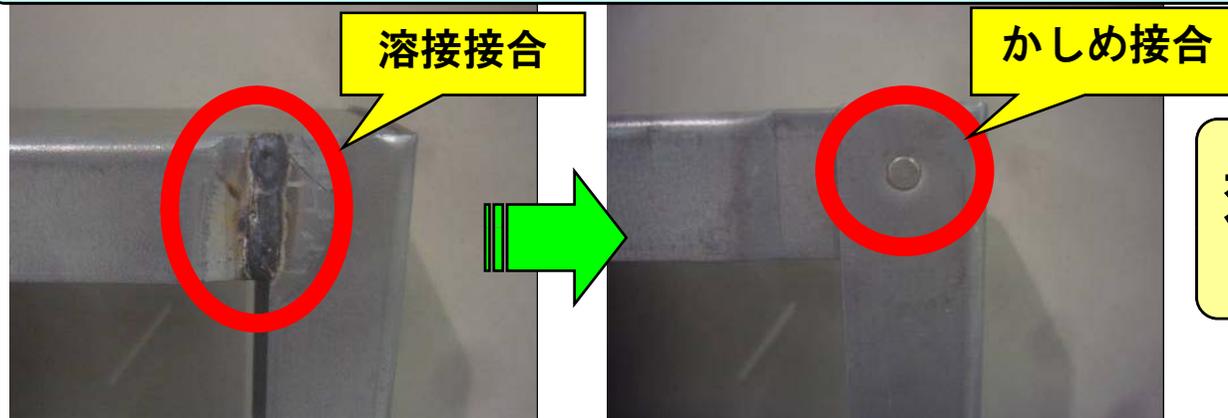
増加分も考慮すると844tCO₂の削減が必要。

削減対策実施期間(2008年度)の改善事例

1	かしめ接合を展開し、溶接の電力使用量を削減する	}	改善事例(1)
2	プレス固定ナットを展開し、溶接による電力使用量を削減する		
3	電着燃料(白灯油・A重油)をLPGガスへ変更する	}	改善事例(2)
4	外壁フレームの電着レスを促進し電着稼動時間を削減する		
5	省エネ診断による省エネ改善と環境改善事例の水平展開を実施する		
6	照明の幹線を変更し、点灯範囲の小エリア化を実施する	}	改善事例(3)
7	3区A・B・C通りの天井照明の高効率化		
8	通路の外灯の間引きを行う。		
9	イラカバルコニーライン・電着塗装ラインの天井照明の蛍光灯化		
10	電着塗装ラインの温水ポンプのタイマー化		
11	事務所蛍光灯のプルスイッチ化による電力削減		
12	廃水処理場の蛍光灯2灯タイプから高効率の1灯タイプへ切替		
13	溶接機無負荷時停止による無負荷電力削減		
14	電着循環ポンプの1台停止		
15	制御盤製作・設置によりコンプレッサーの無負荷時停止		

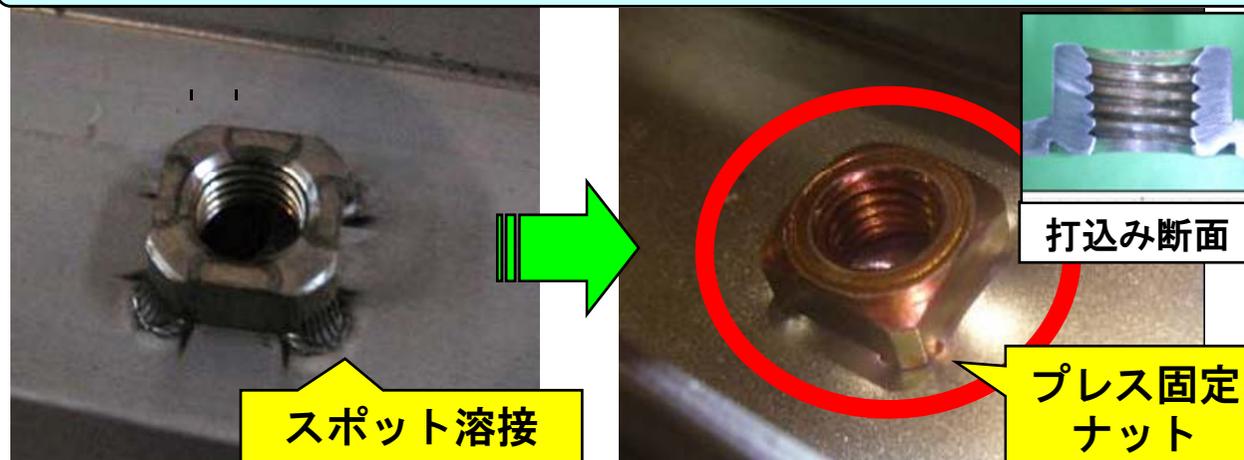
※削減対策実施期間(2008年度)に15件の改善を計画通り、実施しました。

No1、一部の部材の接合方法を“溶接”から“かしめ接合”へ変更し、溶接の電力使用量を削減。



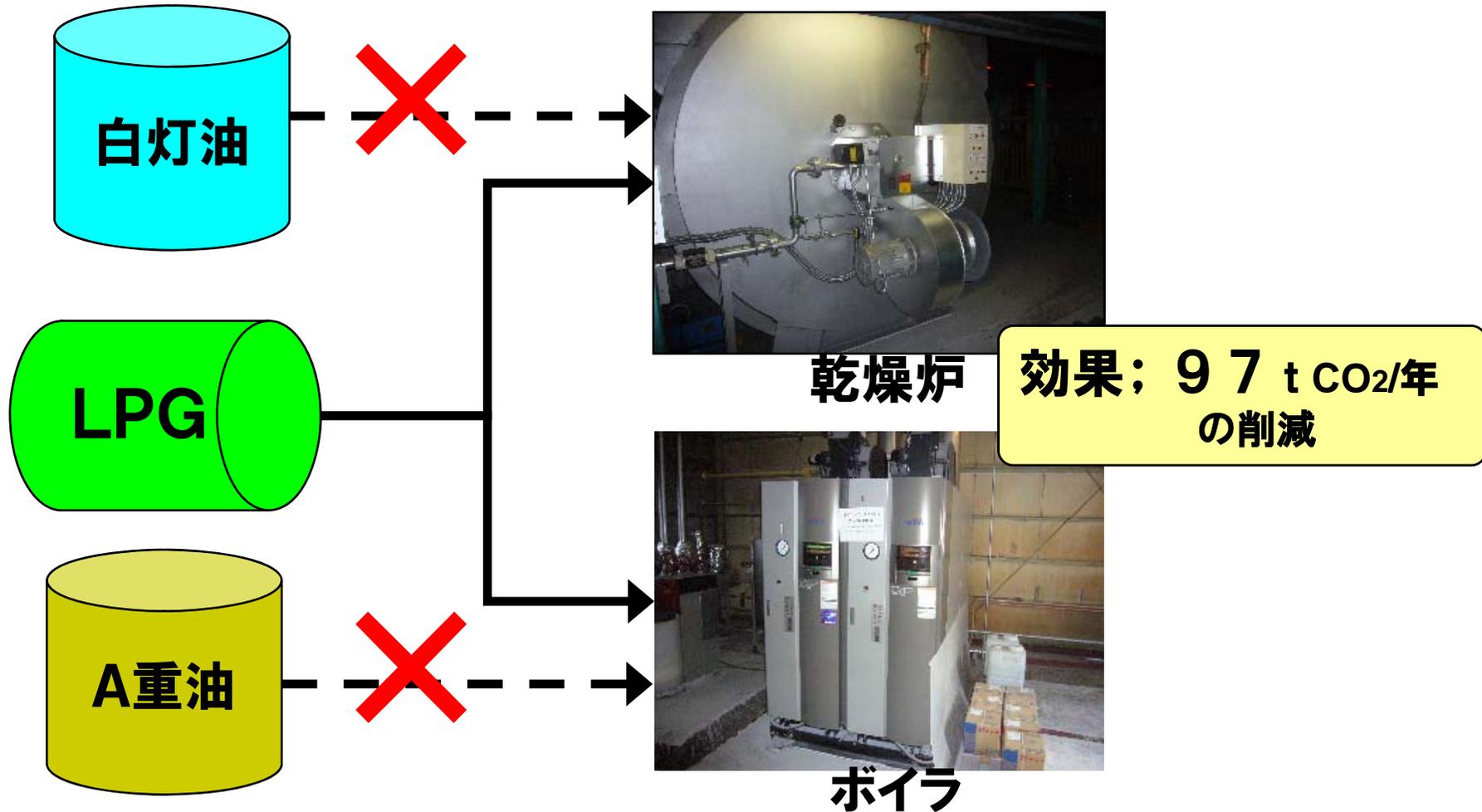
効果；5.7 t CO₂/年の削減

No2、ナットの接合方法を“スポット溶接”から“プレス固定ナット接合”へ変更し、溶接の電力使用量を削減。



効果；65 t CO₂/年の削減

No3、電着燃料(白灯油・A重油)をLPGガスへ変更した。



老朽設備の更新時に、LPGガスタイプへ変更。

No6, 7, 8 照明改善により、電力消費量を削減。

- ・700Wから360Wへ切替
- ・高性能反射板へ切替

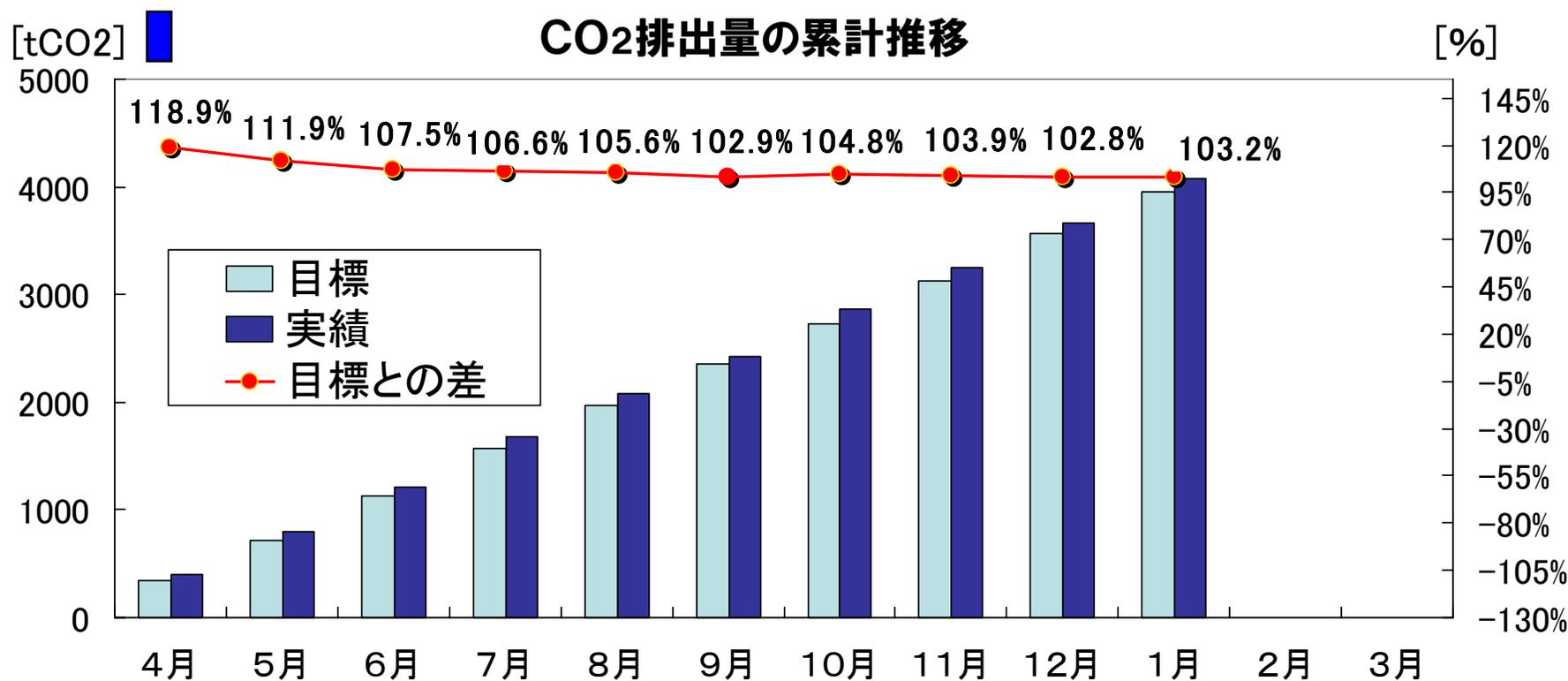
**天井照明の
高効率化**

**天井照明を
蛍光灯へ
切替**

**蛍光灯に
プルスイッチ取付
不要箇所の
消灯・撤去**

- ・点灯区分を細分化し
各々にプルスイッチを取付
- ・外灯等の不要箇所の消灯

**目標年度(2008年度)で、目標設定時には、予測できない事態が発生！
 (生産量が40%増加、設備投資の追加による増加⇒270tCO₂/年の増)**



計画した改善は実施したが、目標を達成するのが困難な状況になる！

臨時に省エネ対策会議を開催（1月）



目標達成に向けて

“一致団結！”

目標達成を諦めず、本部・工場・協力会が一致団結！

エネルギー管理標準の管理基準の見直し

- ・電着塗装装置の槽内温度設定の変更
- ・電着塗装ラインの前処理槽の保温の実施
- ・電着ライン・ボイラ室の蒸気配管の保温

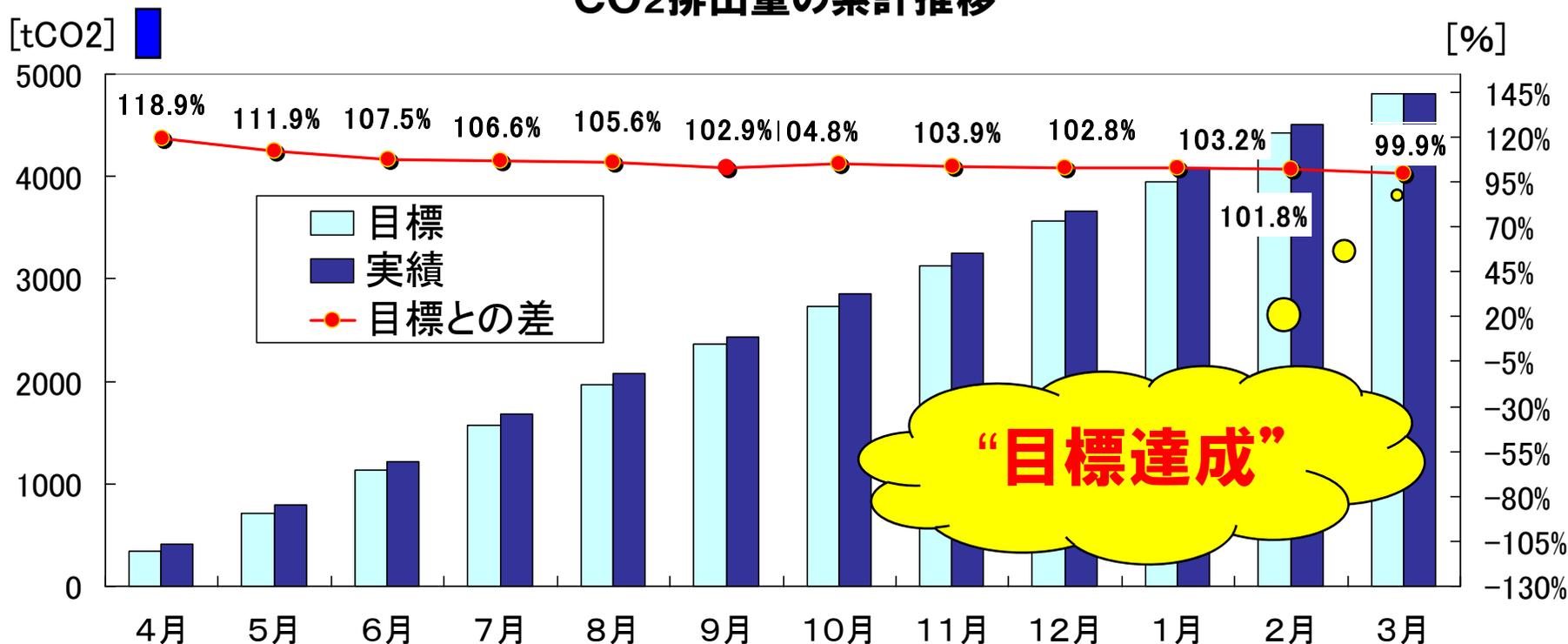


「省エネパトロール」を毎日3回実施し、発見したムダをその場で対策。（電力使用量の確認周期も月から日に変更）

- ・稼動していない設備の電源OFFの徹底
- ・エアーや炭酸ガスの漏れ箇所チェック
- ・不要時の照明点灯のチェック
- ・乾燥設備の温度管理の徹底

目標達成に向けて、全社員が一致団結して省CO₂活動を実施した結果、目標を達成できました。

CO₂排出量の累計推移



目標（排出量ベース）；4,811 t CO₂/年 ⇒ 実績；4,807 t CO₂/年
 基準年度比 目標；10.7%削減 ⇒ 実績；10.7%削減

- 1. 算定報告書やモニタリング方法などの報告書類が多かった。**
- 2. 過去3年間のエネルギー関連の請求書を1枚1枚チェックが必要だった。**
- 3. 今まで必要でなかった計器類の精度確認や校正が必要になった。**
- 4. JVETSの管理項目と社内の管理項目が違い、二重管理となった。**

成果

- 大和ハウスと協力会が目標達成に向けて一致団結したこと。
- 全社員の意識が向上したことで、省エネ活動が習慣化されてきたこと。
- JVETSの算定方法に合わせて、社内の算定方法の検証ができた。

知見

- 国内排出量取引制度の運用ルールや手順が習得できた。

当社の省エネ活動が外部評価され、組織部門において
“省エネ大賞”を受賞しました。



◆平成21年度 省エネ大賞(組織部門) CGO・企業分野
資源エネルギー庁長官省受賞



ご清聴ありがとうございました



Daiwa House®

大和ハウスグループ

LED外灯



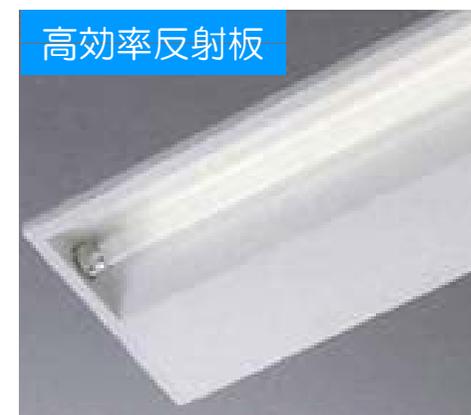
LED照明



小型風力発電機



高効率反射板



弊社は、さまざまな“省エネ機器”の販売も行なってます。詳しくは、弊社工場までご連絡ください。