

2020年11月13日
省エネ・保全 取組み強化の
情報基盤の構築

(株)デンソーファシリティーズ
省エネITソリューション部
野々村 元靖

1、会社紹介

CONFIDENTIAL
関係者外秘

株式会社デンソーファシリティーズ



事業所
東海3県下 11拠点



監視体制
24H365日



有専門資格者 延べ
1,500人



事業分野 エネルギー供給設備の運転・保全・建設・省エネIT

運転監視



施設保全



省エネITソリューション事業

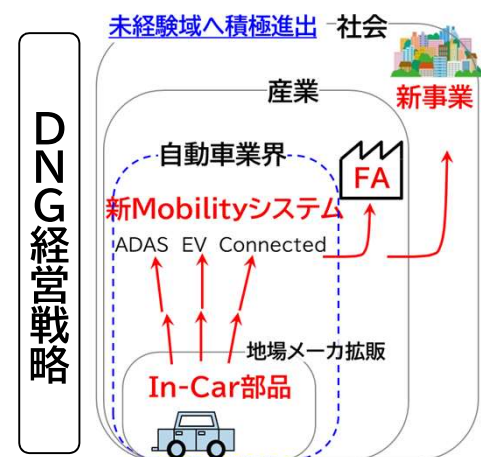


生産設備の省エネ改善



供給設備の省エネシステム開発

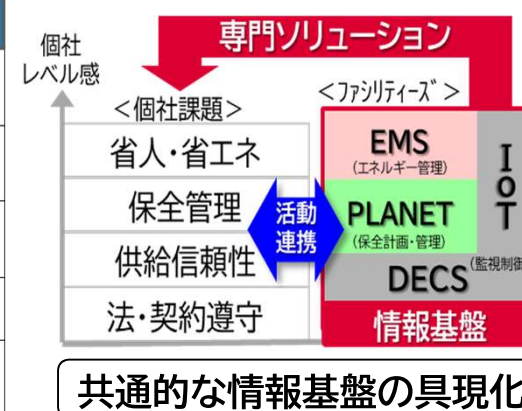
取巻く環境の変化 – DNG変革の支援



ファシリティーズ方針

デンソーグループ競争力・ブランド力向上への貢献	
■ 建設の深化 ポストダントツ工場	<input type="checkbox"/> DNGグループ生産再編への貢献拡大 <input type="checkbox"/> 工場環境改善への貢献拡大 <input type="checkbox"/> 働き方大改革への貢献拡大
■ 環境の深化 Eco Vision達成シナリオ	<input type="checkbox"/> 統合視点で牽引【点・線・面・立体】 (省エネ・水資源・緑化)
■ 運転保全の深化 運転保全のスーパー高度化	<input type="checkbox"/> 運転業務変革により新たな領域に貢献 <input type="checkbox"/> マルチ人材と部門連携で倍速化 <input type="checkbox"/> 保全マネジメント競争力NO.1
■ グローバルFMの深化 地域・個社自立	<input type="checkbox"/> 海外：地域主導のFM活動強化 <input type="checkbox"/> 国内：特性に応じたダイレクト支援
■ 磐石な基盤の定着 仕事を通じて幸せになろう	<input type="checkbox"/> 「安全・品質・環境」真の定着 <input type="checkbox"/> 人材育成PDCAの質・スピードUP <input type="checkbox"/> 安全・スピリット・コンプライアンス・健康

<支援の流れ>



DENSO
DENSO FACILITIES

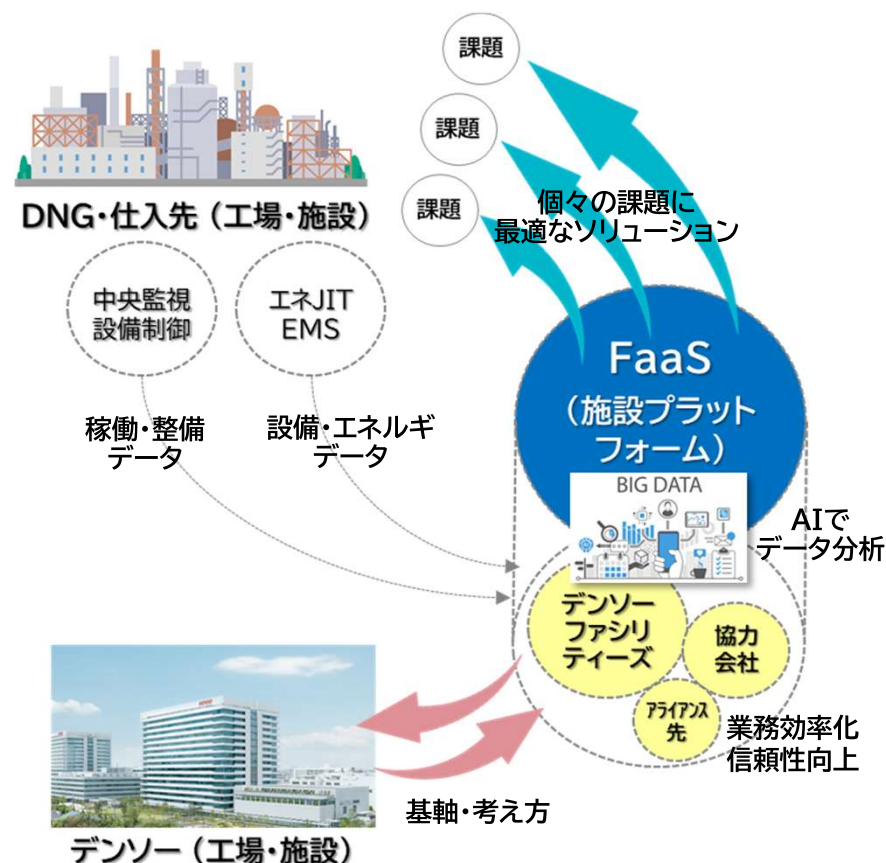
DENSO FACILITIES CORPORATION / CORPORATE PLANNING DIVISION
© DENSO FACILITIES CORPORATION All Rights Reserved.

2、情報基盤による DNG支援の仕組み

CONFIDENTIAL
関係者外秘

① 新しい課題解決の仕組み – FaaS

*Facility as a Service



② 課題解決の方法

改善するためのアイデアの源泉

人材不足のなか、品質を維持しながら、より効率的に運営するためには、新しいアイデアが必要です。
技術と情報を活用して最適なソリューションを創出

価値あるソリューションを共創

プラットフォーム上ではDNで培った施設運営のための機能や価値を高める施策やツールを個社で共有・改善



共創した FaaS で 各社に合った方策でFMの強化 ⇒ DNG変革の下支え

*FM: ファシリティーマネジメント

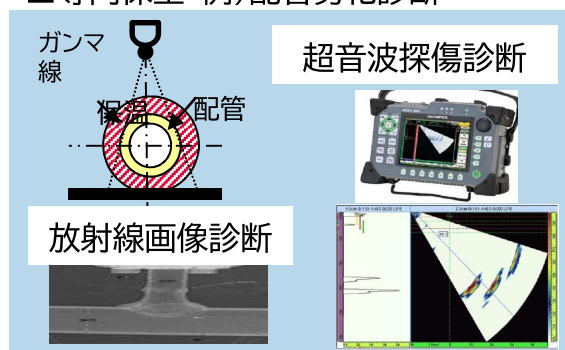
3、ソリューションの事例

専門保全

>プラント

生産・ユーティリティ設備の運転保全における専門スキルを手の内化し、内製で実施

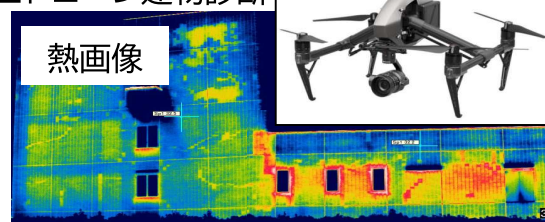
■専門保全:例)配管劣化診断



>ビルメンテナンス

日常・定期点検、劣化診断、改修・修繕

■ドローン建物診断

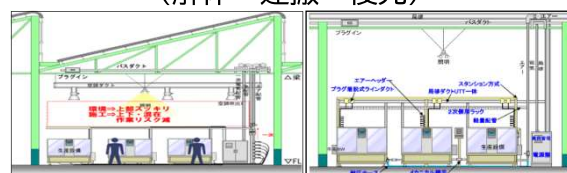


建設

>生産施設

独自のノウハウで生産環境から設備移動まで考慮したOnly Oneのサービスを提案

■生産設備のユーティリティ一元施工 (解体～運搬～復元)



■スレート屋根改修 無塵工法(特許取得)



■雨樋・谷樋修繕



>お客様のニーズに応える企画設計

■リニューアル



■緑化企画



3年連続日本緑化センター会長賞受賞に貢献

省エネ

>エネルギー見える化から 診断・改善対策までトータルで支援

■エネルギー見える化(EMS)

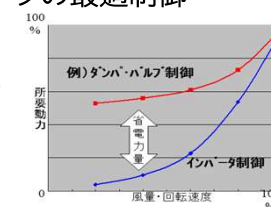
各社のニーズに合わせてカスタマイズが可能



■エネルギー診断



■現場改善(例:モータのインバータ化) 負荷に見合ったモータの最適制御



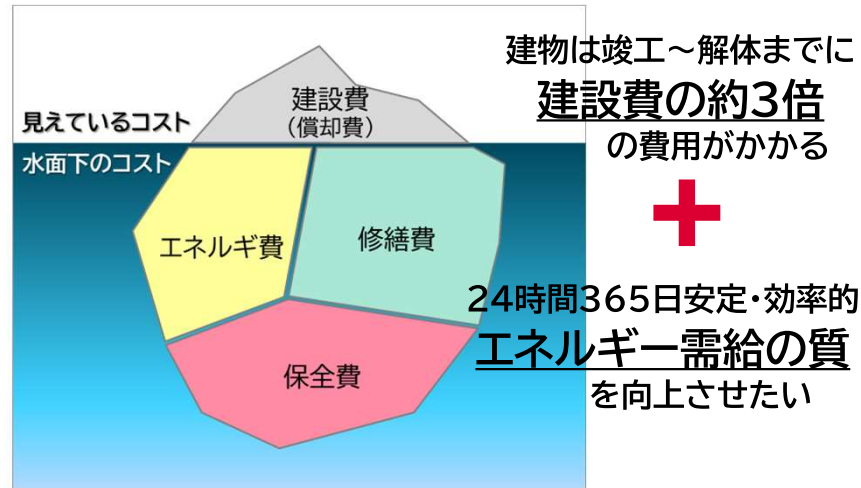
デンソーで培った「技術力・現場力・カイゼン力」を活かし
ソリューション事業でデンソーグループに貢献します

4、施設運営の共通的な課題

CONFIDENTIAL
関係者外秘

① 運用上の悩み

【工場のライフサイクルコストイメージ】



【課題】保有する施設設備の劣化・増加
→ 点在・条件や課題多様
・運用が複雑・人手不足
・**ランニングコスト増加**

② ランニングコスト低減

【工場FMの範囲】 *FM:ファシリティーマネージメント



目的	活動
信頼性	エネルギーインフラの安定供給
効率性	更新・保全費・エネルギー費の削減
安全性	防災対策・安全衛生遵守
快適性	建物利用度の向上

ランニングコスト低減 ⇒ 設備保全と省エネの企画・計画(信頼性・コスト)の取組み強化

現リソースで効率的に強化

5、DNGのFM強化の状況

CONFIDENTIAL
関係者外秘

DNG各社のFM診断・ソリューションの導入実績

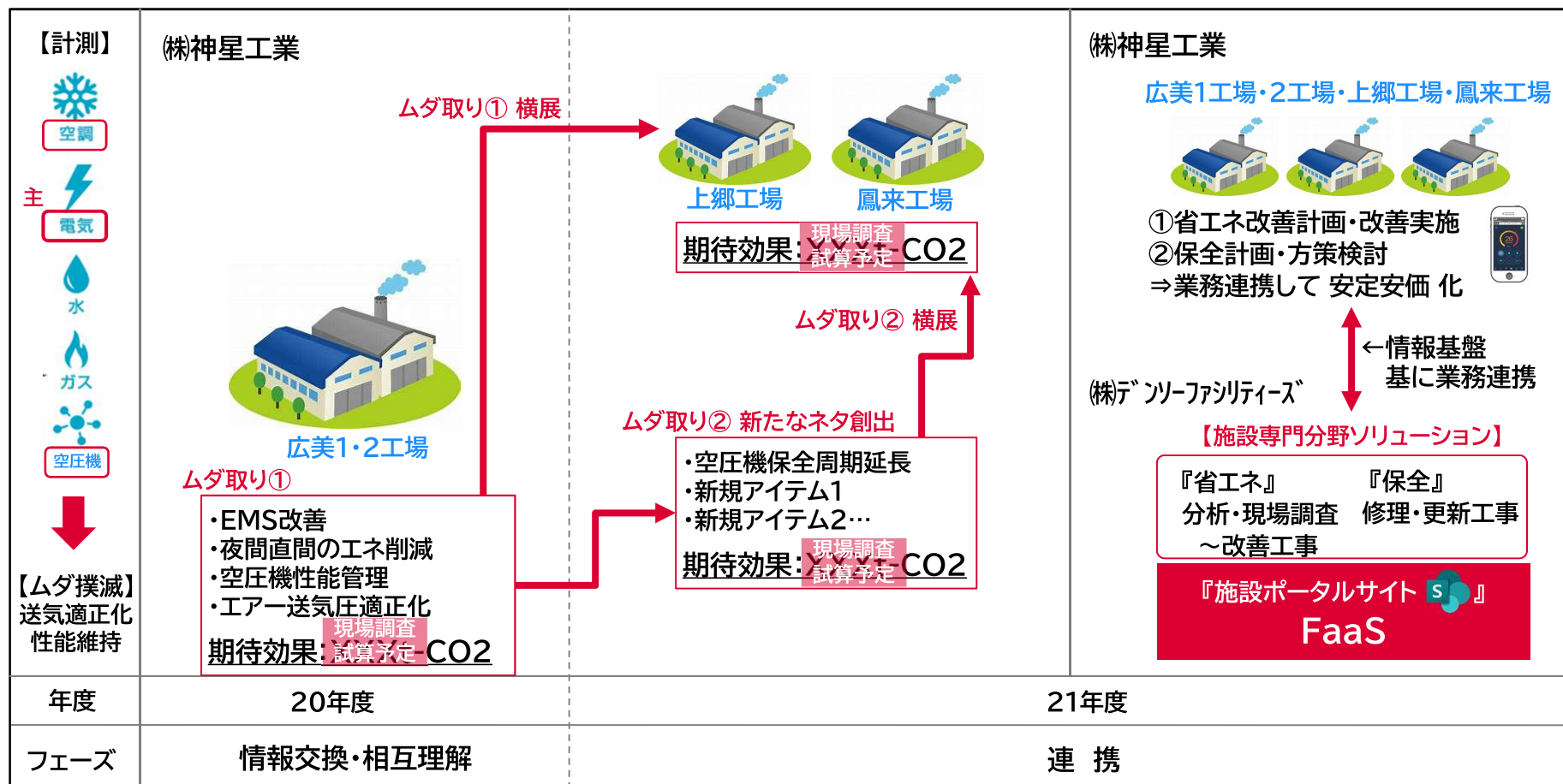
会社名	実績内訳							20年度 省エネ診断	21年度 省エネ診断	省エネレベル 展開レベル				
	FM		ソリューション							個別提案	見える化企画・検討	EMS導入	EMS分析	保全資産展開
	企画設計	診断	専門保全	生産施設	ビルメンテ	建設	省エネ							
浜名湖電装(株)	○	○	●	●			●		○	○	○	○	△	△
アンデン(株)	○	○				●		○		○	○			
(株)デンソーダイシン	○	○	●	●		●	●		○	○	○	○	△	
デンソーワイパシステムズ	○	○	●			●	●	○		○	○	○		
三共ラヂエーター(株)	○	○						○						
京三電機(株)	○	○						○						
(株)SOKEN	○			●		●								
(株)デンソー勝山	○	○						○						
(株)デンソーセイビ	○		●		●									
(株)デンソーサービス沖縄														
(株)デンソーエアクール	○	○							○					
(株)デンソー山形	○													
デンソー太陽(株)		○	●	●				○		△				
デンソーテクノ(株)			●		●		●			○	○			
シミズ工業(株)	○	○	●				●		○	○				
アドビックス														
ジーエスエレクトック														
神星工業										○	○	○		
津田工業														
伊藤精工														

見える化＋省エネ が進んでいる 神星工業(株)を支援 ⇒ 省エネ推進の強化

6、神星工業(株) 進め方 (空圧機整備含む)

CONFIDENTIAL
関係者外秘

【目標の共有】エコビジョン2025目標達成の支援：CO2原単位(主に電気) ▲4%/年への貢献 *対19年度比



省エネ推進の強化 および 保全計画を含めた 情報基盤の共同開発 を共に取組みたい

7、神星工業(株) 省エネ・情報基盤の大工程 (空圧機整備含む)

CONFIDENTIAL
関係者外秘

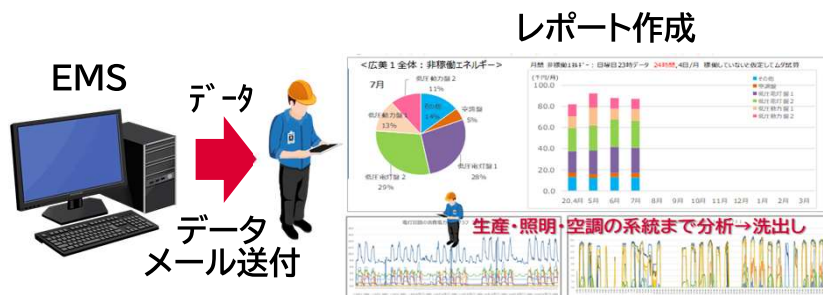
取組事項		20年度						21年度					備考				
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	6		9	12	3	
定例会議周期		1回／3W						1回/月			都 度						
省エネ	EMS導入に伴う管理改善	→						改善抽出	予算確保	改善実行	改善抽出	予算確保					
	現場診断からの付帯設備改善	→															
	上郷・鳳来工場 水平展開	→															
	省エネ改善次年度計画の立案							21年度			22年度						
	EMSデータ分析の人材育成							認識合せ・内容検討						(管理改善含)			
保全	空圧機整備のCD提案(CBM化)							効率見える化			保全計画の立案と共有						
情報基盤	情報連携・繋ぐ	→															
	施設ポータルサイトの開発							省エネ改善計画・保全計画の見える化・試行改善									

情報共有する通信確立 ⇒ EMS/省エネ・保全計画の施設ポータルサイトの活用促進

8、情報を活用した取組み事例

CONFIDENTIAL
関係者外秘

(1)省エネのWeb診断



①Web会議 会議頻度：1回／月

- (1)エネルギー使用状況ライン・エリア
→ ライン別 原単位月報
- (2)非稼働時エネルギー使用状況ライン・エリア
→ ライン別 非稼働時状況月報
- (3)受電電力デマンド状況
→ 受電別 電力デマンド月報

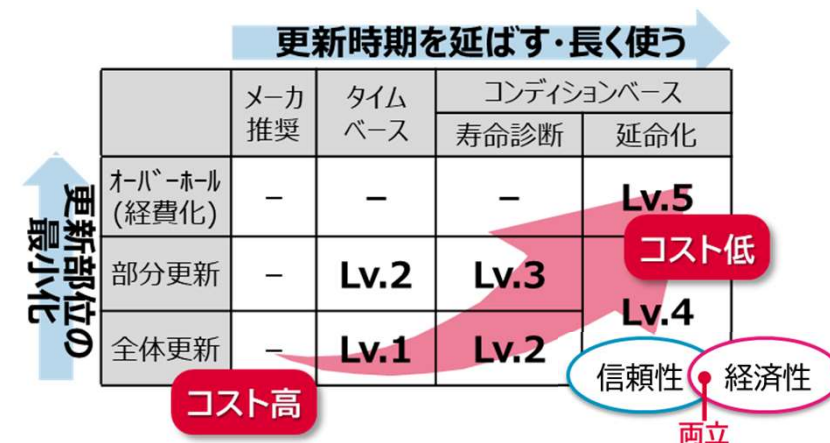
⇒改善の着眼ポイントをレポートで共有
↓レポートを基に関係者で進め方を検討

②現場調査 調査頻度：都度

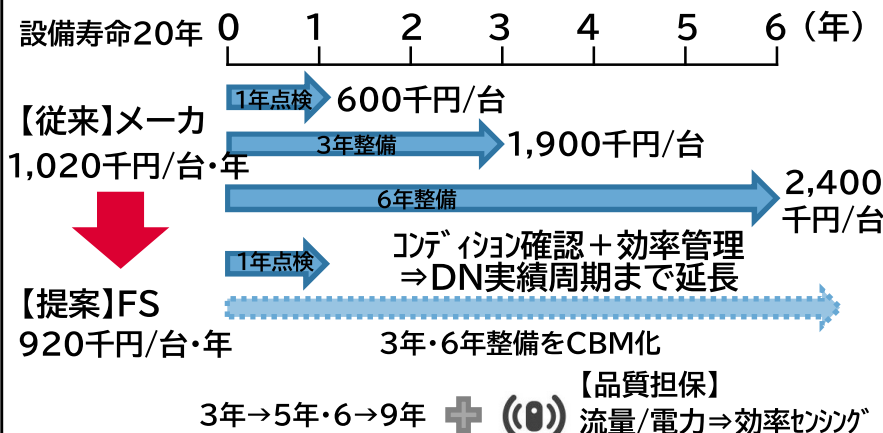
- (1)現場巡回 → 効果試算・工事仕様まとめ
- (2)改善案のまとめ → 年間計画立案の支援

(2)空圧機整備のコンディションベース化

① 老朽インフラ維持・最適更新の考え方



② メーカ推奨からコンディションベース整備へ変更



CONFIDENTIAL
關係者外秘

*大信精機(株)のNW構成と同様



10、施設ポータルサイトの開発

CONFIDENTIAL
関係者外秘

【DNG 施設が必要とするツールをラインナップ ⇒ 各社の現場が使い易くカスタマイズし共創】

The screenshot displays the DENSO Facilities FaaS Portal, a SharePoint-based site. The main navigation bar includes links to 'ホーム' (Home), 'お知らせ' (Announcements), '神星工業株式会社' (Kanshou Kogyo Co., Ltd.), '有限会社アビネス' (Kabushiki Kaisha Abinetsu), '株式会社アドヴィックス' (Kabushiki Kaisha Advix), and '伊藤精工株式会社' (Ito Seiko Co., Ltd.). The 'お知らせ' section features a '新しいお知らせ' (New Announcement) button and a list of announcements. The 'リンク' (Links) section contains four tiles for '神星工業株式会社', 'アビネス', 'アドヴィックス', and '伊藤精工'. The right sidebar shows a list of facilities, including '02.省エネ改修計画' (Energy-saving renovation plan) and '03.EMS診断レポート' (EMS diagnosis report).

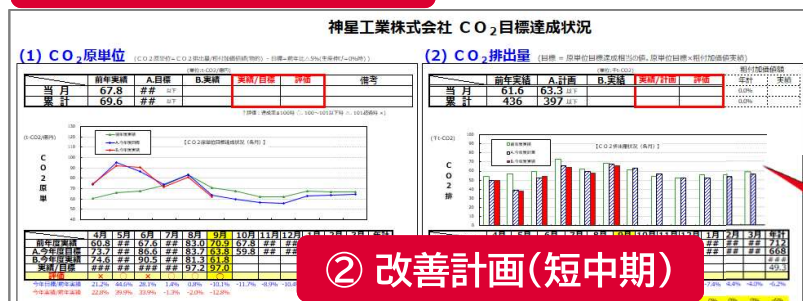
*本紙図等は、参考にて説明用のみに掲載

省エネWeb診断 + 施設ポータルサイトの開発 ⇒ 見える化&管理強化 + 業務の効率化

11、省エネ改善計画の見える化(例)

CONFIDENTIAL
関係者外秘

① CO2目標達成状況



④ 投資推移グラフ



③ 定期報告・中長期報告

省エネ改善計画表

No.		削減対象	削減内容	削減率					削減率					備考
				削減率 (CO2削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)	削減率 (削減率)			
1	製造部	省エネ対策	10%削減率、削減率削減											

指定表第10表5※担当者欄

エネルギー管理指定工場等、連係エネルギー管理指定工場等、管理統括エネルギー管理指定工場等又は管理関係エネルギー管理指定工場等単位報告

指定第1表 エネルギー管理指定工場等、連係エネルギー管理指定工場等、管理統括エネルギー管理指定工場等又は管理関係エネルギー管理指定工場等の名称等

エネルギー管理指定工場番号	0	0	5	4	0	4	1
当該工場等の名称	株式会社デンソー 本社工場						
当該工場等の所在地	〒448-8661 愛知県刈谷市昭和町1-1						
主たる事業	自動車部品・附属品製造業						
種別番号	3	1	1	3			
職名	副社長・ファシリティー 刈谷動力センター 係長						
氏名	佐々木 康雄						
エネルギー管理士免状番号又は講習修了番号	第 2487号						
職名・氏名・連絡先	電話() 0666 - 25 - 6773						

免状ナンバー
電話・ファックス番号
メールアドレス
を欄外に記入し、
添付して下さい。

省エネ推進に必要な一連のツールをコンパクトに集約 ⇒ 誰でも簡単に利用し業務推進

12、情報基盤構築に向けた お願い事項 まとめ

CONFIDENTIAL
関係者外秘

① 施設ポータルサイトの共同開発のお願い

① 御社資料とFS資料の融合(Excelファイル)

② 試行改善

以下、対象ファイル

- ・ 設備台帳
- ・ 省エネ改善年間計画
- ・ 省エネ改善中期計画
- ・ 保全年間計画
- ・ 保全中長期計画

② 情報共有するための繋ぐ処理のお願い

① 神星工業(株)側FWの申請処理

② 空圧機号機毎の効率見える化

DENSO

DENSO FACILITIES