

脱炭素技術等による工場・事業場の省CO2化加速事業(SHIFT事業)のうち、DX型CO2削減対策実行支援事業

No.	GAJ事業番号	代表事業者	支援対象工場・事業場	所在地	事業実施期間
1	5411001	ミナト機工株式会社	ミナト機工株式会社 本社工場	福岡県北九州市	単年度
2	5411002	鳥取県金属熱処理協業組合	鳥取県金属熱処理協業組合	鳥取県米子市	単年度
3	5421001	戎屋化学工業株式会社	鳥取工場	鳥取県西伯郡	複数年度
4	5421002	鳥取ロボスターツール株式会社	鳥取ロボスターツール株式会社	鳥取県西伯郡	複数年度
5	5421003	中栄コンクリート工業株式会社	高館工場	青森県八戸市	複数年度
6	5421004	中栄コンクリート工業株式会社	五戸工場	青森県三戸郡	複数年度

DXシステムCO2削減計画書

【実施計画】

事業者名	ミナト機工株式会社		
事業場名	本社工場		
事業期間	<input checked="" type="checkbox"/> 単年事業 <input type="checkbox"/> 2か年事業		
CO2排出量	参考年度	2,033	t-CO2
現状の課題 (改善項目)	・ワークの出し入れにより炉扉を開放した際に、炉内温度が急激に下がり炉内再昇温に燃料を多く使用してしまっている。DXシステムにより炉内温度、燃料使用量を記録し、扉の開閉時にどれくらいロスが発生し、改善によりどれくらいの効果が見込まれるか算定する。 ・圧縮空気の漏洩があるが具体的な漏洩量とそれによる電力ロスが把握できていない。DXシステムにより、コンプレッサーの電力量の把握（非稼働時の電力量の把握）、実際に漏れ箇所を超音波センサーで発見する。 ・炉体からの放熱が多いが具体的な放熱量とそれによる燃料使用量が把握できていない。DXシステムにより燃料使用量、炉内温度を計測、実際にサーモカメラを用いて炉体の温度を計測し、放熱量の試算、改善により燃料使用量削減を図る。		
DX型CO2削減対策 実行支援実施後の 設備対策実施方法	<input type="checkbox"/> SHIFT事業に応募して対策実施予定 <input type="checkbox"/> 他の補助金に応募して対策実施予定 <input type="checkbox"/> 自費で対策実施 <input checked="" type="checkbox"/> 運用改善のみ		
	SHIFT事業「省CO2型システムへの改修支援」に応募して対策実施予定の場合は、応募予定年度についても記入する。 【応募年度 年度】		

【DXシステム計測の根拠・目的】

入力セル（入力すると無色になります） プルダウンメニュー選択セル 自動計算・自動転記セル

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠/改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)	
DXシステムによる計測 (※1)	1	熱処理炉TA-1、TA-2・工業炉システム	4	炉内温度	・測定箇所：熱処理炉にて 測定量：炉内温度・ガス使用量 ・計測目的：ワークの出し入れによる炉扉の開放で大幅に炉内温度が下がり、それにより炉内昇温の為に燃料使用量が増えている。現在の炉内温度・燃料使用量を計測し、扉の開閉によりどれくらい燃料ロスが発生しているか計測する。 ・改善項目：扉の開閉を少なくする運用を行い、燃料使用量削減(CO2排出量削減)を行う。	ワークの出し入れ回数の低減	運用改善	ワークの出し入れ回数と炉内温度の管理	-
	2	熱処理炉TA-1、TA-2・圧空システム	2	圧縮エア漏洩量・電力	・導入DXシステムによりコンプレッサーの電力量を計測する。また超音波センサーにより圧縮エア配管のどこからどれくらい漏れているかを算定する。 ・改善による電力使用量の削減(CO2排出量削減)を図る。	漏れ箇所の改修	運用改善	コンプレッサー電力量の管理	可
	3	熱処理炉TA-1、TA-2・工業炉システム	2	放熱量・ガス使用量	・DXシステムにより熱処理炉のガス使用量を計測する。またサーモカメラにより炉体のどこでどれくらい放熱しているか算定する。 ・炉体からの放熱量を計測し、改善による燃料使用量削減(CO2排出量削減)を図る。	炉体からの放熱削減	運用改善	炉内温度と燃料使用量の管理	-
	4								
	5								

【実施計画】

事業者名	鳥取県金属熱処理協業組合		
事業場名	鳥取県金属熱処理協業組合		
事業期間	<input checked="" type="checkbox"/> 単年事業	<input type="checkbox"/> 2か年事業	
CO2排出量	参考年度	1,931	t-CO2
現状の課題 (改善項目)	<p>・現状、当施設のエネルギー使用量状況が把握できていないため、主要機器のエネルギー使用量推移を把握する必要がある。</p> <p>・主要機器の電力量を計測することにより、見える化→現状分析→対策案検討→対策実行 とPDCAを廻し、脱炭素に向けた活動が必要。</p> <p>・主要機器のひとつである熱処理炉の電力量推移から、待機電力削減、製品の原単位管理などによる生産の効率化を図りたい。</p> <p>・主要機器のひとつであるコンプレッサも電力量・圧力推移から、待機電力の削減、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの省エネ対策を図りたい。</p> <p>・老朽化した熱処理炉については、使用状況やエネルギー効率を評価し、投資回収年数も踏まえた設備導入対策を検討する必要がある。</p>		
DX型CO2削減対策 実行支援実施後の 設備対策実施方法	<input type="checkbox"/> SHIFT事業に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 他の補助金に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 自費で対策実施 <input type="checkbox"/> 運用改善のみ		
	SHIFT事業「省CO2型システムへの改修支援」に応募して対策実施予定の場合は、応募予定年度についても記入する。 【応募年度 年度】		

【DXシステム計測の根拠・目的】

 入力セル（入力すると無色になります）

 プルダウンメニュー選択セル

 自動計算・自動転記セル

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠/改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)	
DXシステム による計測 (※1)	1	熱処理炉（電気）	4	電力	既存設備は更新時期を迎えており、効率が悪くなっていると考えられるため、最新の高効率機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・熱処理炉の更新	設備導入（更新）	熱処理炉の更新	—
	2	熱処理炉（電気）	4	電力	熱処理炉の断熱、運転時間の最適化、待機時間の短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・断熱状況管理 ・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮	運用改善	熱処理炉の運用管理の適正化	可
	3	圧空システム	1	電力	給気温度の低減（屋外排気）、給気口のフィルタ清掃、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・給気温度の低減（屋外排気） ・給気口のフィルタ清掃 ・吐出圧力低減 ・エア漏れ改修	運用改善	コンプレッサの運用管理の適正化	可
	4								
	5								

【実施計画】

事業者名	戎屋化学工業株式会社		
事業場名	鳥取工場		
事業期間	<input type="checkbox"/> 単年事業 <input checked="" type="checkbox"/> 2か年事業		
CO2排出量	参考年度	1,722	t-CO2
現状の課題 (改善項目)	・現状、当工場のエネルギー使用量状況が把握できていないため、各主要機器のエネルギー使用量推移を把握する必要がある。 ・主要機器の電力量を計測することにより、見える化→現状分析→対策案検討→対策実行 とPDCAを廻し、脱炭素に向けた活動が必要。 ・主要機器のひとつである成型機の電力量推移から、待機電力削減、製品の原単位管理などによる生産の効率化を図りたい。 ・主要機器のひとつであるコンプレッサも電力量・圧力推移から、待機電力の削減、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの省エネ対策を図りたい。 ・老朽化した成型機やコンプレッサについては、使用状況やエネルギー効率を評価し、投資回収年数も踏まえた設備導入対策を検討する必要がある。		
DX型CO2削減対策 実行支援実施後の 設備対策実施方法	<input type="checkbox"/> SHIFT事業に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 他の補助金に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 自費で対策実施 <input type="checkbox"/> 運用改善のみ		
	SHIFT事業「省CO2型システムへの改修支援」に応募して対策実施予定の場合は、応募予定年度についても記入する。 【応募年度 年度】		

【DXシステム計測の根拠・目的】

□ 入力セル (入力すると無色になります)

□ プルダウンメニュー選択セル

□ 自動計算・自動転記セル

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠/改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)	
DXシステムによる計測 (※1)	1	成型機	7	電力	既存設備は更新時期を迎えており、効率が悪くなっていると考えられるため、最新の高効率機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・成型機の更新	設備導入 (更新)	成型機の更新	可
	2	成型機	7	電力	成型機の断熱・冷却温度状況、運転時間の最適化、待機時間の短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・断熱・冷却温度状況管理 ・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮	運用改善	成型機の運用管理の適正化	可
	3	圧空システム	2	電力	既存設備は更新時期を迎えており、効率が悪くなっていると考えられるため、最新の高効率機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・コンプレッサの更新	設備導入 (更新)	コンプレッサの更新	可
	4	圧空システム	2	電力・圧力	給気温度の低減 (屋外排気)、給気口のフィルタ清掃、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・給気温度の低減 (屋外排気) ・給気口のフィルタ清掃 ・吐出圧力低減 ・エア漏れ改修	運用改善	コンプレッサの運用管理の適正化	可
	5								

DXシステムCO2削減計画書

GAJ 5421002

【実施計画】

事業者名	鳥取ロブスターツール株式会社		
事業場名	鳥取ロブスターツール株式会社		
事業期間	<input type="checkbox"/> 単年事業	<input checked="" type="checkbox"/> 2か年事業	
CO2排出量	参考年度	1,673	t-CO2
現状の課題 (改善項目)	・現状、当工場のエネルギー使用量状況が把握できていないため、各主要機器のエネルギー使用量推移を把握する必要がある。 ・主要機器の電力量を計測することにより、見える化→現状分析→対策案検討→対策実行 とPDCAを廻し、脱炭素に向けた活動が必要。 ・主要機器である焼鈍炉、焼入炉などの電力量推移から、待機電力削減、製品の原単位管理などによる生産の効率化を図りたい。 ・主要機器のひとつであるコンプレッサも電力量推移から、待機電力の削減、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの省エネ対策を図りたい。 ・老朽化した各種炉やコンプレッサについては、使用状況やエネルギー効率を評価し、投資回収年数も踏まえた設備導入対策を検討する必要がある。		
DX型CO2削減対策 実行支援実施後の 設備対策実施方法	<input type="checkbox"/> SHIFT事業に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 他の補助金に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 自費で対策実施 <input type="checkbox"/> 運用改善のみ		
	SHIFT事業「省CO2型システムへの改修支援」に応募して対策実施予定の場合は、応募予定年度についても記入する。 【応募年度 年度】		

【DXシステム計測の根拠・目的】

入力セル (入力すると無色になります)
 プルダウンメニュー選択セル
 自動計算・自動転記セル

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠/改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)
DXシステムによる計測 (※1)	1	1	電力	既存設備は部分的に老朽化、陳腐化が進んでおり、トータルの効率が悪化していると考えられるため、当該部分について最新の高出力機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・非効率要因部分の更新	設備導入 (更新)	設備の部分更新	可
	2	1	電力	炉壁の断熱・保温状況、温度管理の適正化、運転時間の最適化、待機時間の短縮、製品出入口開閉時間短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・炉壁の断熱・保温状況管理 ・温度管理 ・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮 ・製品出入口開閉時間短縮	運用改善	焼入炉の運用管理の適正化	可
	3	1	電力	既存設備は更新時期を迎えており、効率が悪くなっていると考えられるため、最新の高出力機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・焼鈍炉の更新	設備導入 (更新)	焼鈍炉の更新	可
	4	1	電力	炉壁の断熱・保温状況、温度管理の適正化、運転時間の最適化、待機時間の短縮、製品出入口開閉時間短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・炉壁の断熱・保温状況管理 ・温度管理 ・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮 ・製品出入口開閉時間短縮	運用改善	焼鈍炉の運用管理の適正化	可
	5	1	電力	打撃エネルギー・打撃回数の最適化、運転時間の最適化、待機時間の短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・打撃エネルギー・打撃回数の最適化 ・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮	運用改善	油圧ハンマの運用管理の適正化	可

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠／改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)	
D X シ ス テ ム に よ る 計 測 (※1)	6	研磨機	1	電力	既存設備は部分的に老朽化、陳腐化が進んでおり、トータルの効率が落ちてきていると考えられるため、当該部分について最新の高効率機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・非効率要因部分の更新	設備導入（更新）	設備の部分更新	可
	7	研磨機	1	電力	運転時間の最適化、待機時間の短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮	運用改善	研磨機の運用管理の適正化	可
	8	油圧ポンプ	1	電力	運転時間の最適化、待機時間の短縮などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・運転時間の最適化 ・待機時間の短縮	運用改善	油圧ポンプの運用管理の適正化	可
	9	空圧システム	4	電力	既存設備は更新時期を迎えており、効率が悪くなっていると考えられるため、最新の高効率機器に更新することで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・コンプレッサーの更新	設備導入（更新）	コンプレッサーの更新	可
	10	空圧システム	4	電力	給気温度の低減（屋外排気）、給気口のフィルタ清掃、吐出圧力低減、エア漏れ改修などの改善を行うことで、電気使用量削減、CO2削減を図る。	・給気温度の低減（屋外排気） ・給気口のフィルタ清掃 ・吐出圧力低減 ・エア漏れ改修	運用改善	コンプレッサーの運用管理の適正化	可

【実施計画】

事業者名	中栄コンクリート株式会社		
事業場名	高館工場		
事業期間	<input type="checkbox"/> 単年事業	<input checked="" type="checkbox"/> 2か年事業	
CO2排出量	参考年度	255	t-CO2
現状の課題 (改善項目)	冬場の電力消費量が夏場の約2倍の実績となっており、季節変動を押さえ全体の電力消費量を押さえたい必要が見受けられます。 ・特に冬場に以下の3課題が顕著に出ていると見られ、それぞれに対策が必要と判断します。 ・「①固定電力（待機電力）の増加」 ・「②ピーク電力の増加」 ・「③設備・装置立ち上げ（起動）時の電力増加」		
DX型CO2削減対策 実行支援実施後の 設備対策実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> SHIFT事業に応募して対策実施予定 <input type="checkbox"/> 他の補助金に応募して対策実施予定 <input checked="" type="checkbox"/> 自費で対策実施 <input checked="" type="checkbox"/> 運用改善のみ		
	SHIFT事業「省CO2型システムへの改修支援」に応募して対策実施予定の場合は、応募予定年度についても記入する。 【応募年度 年度】		

【DXシステム計測の根拠・目的】

 入力セル（入力すると無色になります）

 プルダウンメニュー選択セル

 自動計算・自動転記セル

No.	対象設備・機器・システム名	対象数	計測・分析項目 (※2)	計測目的・根拠／改善したい項目・内容 (※3)	想定対策内容 (※4)	改善種別 (※5)	設備対策実施方法 (※6)	水平展開 (※7)
DXシステムによる計測 (※1)	コンプレッサ	4	電力	■計測目的と根拠 ・工場稼働時間外における待機電力消費、エアリークによるロスが想定されます。 ・電力（電流）値計測器・ロガーを用い電力消費実績を計測し、適切な運転・運用方法の見直しとリークロスの低減を狙います。 ■改善したい項目・内容 ①機器運転・運用ルールに見直しによる電力消費削減。②エアリークロス低減による電力消費削減。	①不稼働時の停止対応 ②エアリーク箇所補修、管理 ③元圧設定値見直し	運用改善	・運用ルール改訂 ・エアリーク箇所補修 ・エア配管点検ルール設定	可
	油圧ポンプ	3	電力	■計測目的と根拠 ・ワーク待ち、他設備の稼働待ちなどによる待機電力消費が想定されます。 ・電力（電流）値計測器・ロガーを用い電力消費実績を計測し、適切な運転・運用方法の見直しを狙います。 ■改善したい項目・内容 ①立ち上げタイミング見直し、②不稼働時間帯の停止運用 等	①設備立ち上げタイミング見直し ②不稼働時の停止運用	運用改善	・運転・稼働ルール改訂	可
	コンクリートミキサー	1	電力	■計測目的と根拠 ・ワーク待ち、他設備の稼働待ちなどによる待機電力消費が想定されます。 ・電力（電流）値計測器・ロガーを用い電力消費実績を計測し、適切な運転・運用方法の見直しを狙います。 ■改善したい項目・内容 ①立ち上げタイミング見直し、②不稼働時間帯の停止運用 等	①設備立ち上げタイミング見直し ②不稼働時の停止運用	運用改善	・運転・稼働ルール改訂	可
	テーブルバイブレーター	4	電力	■計測目的と根拠 ・ワーク待ち、他設備の稼働待ちなどによる待機電力消費が想定されます。 ・電力（電流）値計測器・ロガーを用い電力消費実績を計測し、適切な運転・運用方法の見直しを狙います。 ■改善したい項目・内容 ①立ち上げタイミング見直し、②不稼働時間帯の停止運用 等	①設備立ち上げタイミング見直し ②不稼働時の停止運用	運用改善	・運転・稼働ルール改訂	可
	搬送装置 (型枠送りモータ)	44	電力	■計測目的と根拠 ・ワーク待ち、他設備の稼働待ちなどによる待機電力消費が想定されます。 ・電力（電流）値計測器・ロガーを用い電力消費実績を計測し、適切な運転・運用方法の見直しを狙います。 ■改善したい項目・内容 ①立ち上げタイミング見直し、②不稼働時間帯の停止運用 等	①設備立ち上げタイミング見直し ②不稼働時の停止運用	運用改善	・運転・稼働ルール改訂	-

