

平成23年度
温室効果ガス削減ポテンシャル分析事業委託業務

報告書
(参考資料)

平成 24 年 3 月

MRI 株式会社三菱総合研究所
環境・エネルギー研究本部

目 次

参考資料1 アンケート調査票（業務部門／産業部門）

参考資料2 アンケート調査フィードバックレポート

- 算定・報告・公表制度の対象事業所（業務部門／産業部門）
- 算定・報告・公表制度の対象以外の事業所（業務部門／産業部門）

参考資料1

アンケート調査票(業務部門／産業部門)

**アンケート調査票
(業務部門)**

温室効果ガス削減対策状況に関するアンケート票(業務部門)

現在環境省では、より一層の地球温暖化対策推進に向けて、「平成23年度温室効果ガス削減ポテンシャル分析事業委託業務」を実施しています。

本アンケートは、本分析事業に関連し、事業者の方々の温室効果ガス削減に資する設備の導入状況や取組状況について把握することを目的に、環境省からの委託を受け、株式会社三菱総合研究所が行うものです。(なお、アンケート回答結果の回収・入力・集計作業については、株式会社三菱総合研究所の関連会社であるエム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社に委託いたします。別添の「個人情報取扱について」も併せてご覧ください。)

昨年度も同様のアンケートを送付しご回答いただいておりますが、皆様から頂いた回答をもとに、本年度新たにアンケート対策メニューの見直しを行わせていただきました。お忙しいところ誠に恐縮ではございますが、本調査の趣旨をご高察の上、再度ご協力くださいますようお願い申し上げます。

■事業委託・受託関係

委託者 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室

受託者 株式会社 三菱総合研究所 環境・エネルギー研究本部

(アンケート調査外注先 エム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社)

■ご記入上の注意

- ・ 管理や設計に関する設問について不明な場合は、お手数ですが、事業所を管理している「管理部署・管理会社(管理者)」や事業所の設計を行った「設計部署・建築・設計会社(設計者)」にお問い合わせください。
- ・ ご回答に当たっては、適宜社内関連部署等と調整のうえご記入いただき、**11月4日(金)**までに同封の返信用封筒にてご返送ください。
- ・ アンケート調査の結果については、全て統計処理をいたしますので、個別事業者名・団体名等が公表されることはありません。

■本アンケート内容に関するお問い合わせ先

〒101-0047 東京都千代田区内神田一丁目13番1号

エム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社 温室効果ガス削減対策状況アンケート 事務局

TEL: 03-3518-8499 FAX: 03-3518-8434 担当: 三堀、内田、佐藤 e-mail: redpote23@mri-ra.co.jp

----- 以下、ご回答欄 -----

■ご回答者様情報

ご回答内容について、追って照会させていただく場合があります。同封の「個人情報の取扱について」にご同意いただける場合は、ご回答者様の氏名および連絡先を以下にご記入ください。また、「個人情報の取り扱いについて」にご同意いただけない場合でも、ご所属部署名にはご記載いただけますよう、よろしくお願いいたします。

貴社名・事業所名		
ご所属部署名		
ご回答者名		
貴社・事業所の所在地		
業種 ※右記の「日本標準産業中分類項目(H19年改定:第12回)」を参考に、該当業種に○をつけてください	オフィス	69 不動産賃貸業・管理業
	小売	56 各種商品小売業
		57 織物・衣服・身の回り品小売業
		58 飲食料品小売業
		59 機械器具小売業
		60 その他の小売業
	情報通信系	37 通信業
		38 放送業
		39 情報サービス業
40 インターネット附随サービス業		
41 映像・音声・文字情報制作業		
宿泊系	75 宿泊業	
学校系	81 学校教育	
医療	83 医療業	
公務	97 国家公務	
	98 地方公務	
その他	上記以外	
貴社・事業所の事業規模	資本金	()百万円
	売上高	()百万円
	従業員数	()人
温室効果ガスの排出量 ※分かる方のみお答え下さい	()t-CO2/年 排出年度:()年度	
エネルギー管理 ※右記のいずれか当てはまるものに○をつけてください	管理部門を社内に設置	
	管理を外部に委託	
ご連絡先(E-mail アドレス)		

※ ご希望の方には、後日、本アンケート調査結果概要をフィードバック(電子メールでのファイル送付)いたします。
 () 希望する () 希望しない

■設問

【温室効果ガス削減対策の実施状況について】

Q1. 次表に挙げる温室効果ガス削減対策について、貴事業所における実施状況として**最も当てはまる番号**に一つずつ○をつけてください。

各対策の簡単な説明については、**同封の解説書**をご参考ください。

なお、選択肢にある「当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない」とは、例えば地域熱供給事業者から熱の供給を受けているために、「空調・熱源機器の立ち上がり運転時期の短縮」ができない等、当該設備がないためにできないなどの設備的・構造的制約条件によるものの場合にのみお選びください。（予算が確保できないなどの理由による場合は「実施・導入していない」をご回答ください。）

ご不明の場合は「管理者」にお問い合わせください。

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
設備機器の運用改善						
熱源・搬送設備						
	1	ボイラなど燃焼設備の空気比の調整	1	2	3	4
	2	蒸気ボイラの運転圧力の調整	1	2	3	4
	3	ボイラ等の停止時間の電源遮断	1	2	3	4
	4	冷温水出口温度の調整	1	2	3	4
	5	冷却水設定温度の調整	1	2	3	4
	6	熱源台数制御装置の運転発停順位の調整	1	2	3	4
	7	冷温水ポンプの冷温水流量の調整	1	2	3	4
	8	蓄熱システムの運転スケジュールの調整	1	2	3	4
	9	インバーター設定値の見直し	1	2	3	4
	10	冷水蓄熱槽のロス改善	1	2	3	4
空調・換気設備						
	11	空調設定温度・湿度の緩和	1	2	3	4
	12	除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止	1	2	3	4
	13	外気取り入れ量の縮小	1	2	3	4
	14	ウォーミングアップ時の外気取入れ停止	1	2	3	4
	15	空調・熱源機器の立ち上がり運転時期の短縮	1	2	3	4
	16	空調・換気運転時間の短縮	1	2	3	4
	17	夜間等の冷気取入れ(ナイトパージ)	1	2	3	4

→Q2 もご回答下さい

→Q2 もご回答下さい

→Q2 もご回答下さい

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況				
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない	
	18	外気冷房(中間期等の送風のみ運転)	1	2	3	4	
	19	冷暖房ミキシングロスの防止(室内混合損失の改善)	1	2	3	4	
	20	冷温水の混合損失の防止	1	2	3	4	
	21	換気運転時間の短縮(間欠運転・換気回数の適正化)	1	2	3	4	
	22	駐車場換気設備のスケジュール運転	1	2	3	4	
	23	空調が不要な部屋の空調停止	1	2	3	4	
	24	コイル・フィルター、熱交換器の清掃	1	2	3	4	
	25	温度センサーによる換気制御システム	1	2	3	4	
	26	配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備	1	2	3	4	
	27	インバーター設定値の見直し	1	2	3	4	
	給排水設備						
		28	給湯設備のスケール除去	1	2	3	4
		29	給排水ポンプの流量・圧力調整	1	2	3	4
		30	給湯温度・循環水量の調整	1	2	3	4
		31	給湯期間の短縮(冬期以外の給湯停止)	1	2	3	4
	受変電設備						
		32	不要変圧器の遮断	1	2	3	4
		33	不要時間帯の変圧器遮断	1	2	3	4
		34	コンデンサのこまめな遮断による力率改善	1	2	3	4
		35	変圧器等の点検・廃棄時の絶縁ガス回収の実施	1	2	3	4
	照明設備						
		36	照明器具の清掃	1	2	3	4
		37	不要照明・不要時間帯の消灯	1	2	3	4
	昇降機設備						
		38	閑散期のエレベーターの一部停止	1	2	3	4
	建物						
		39	総合的な省エネルギー制御機能	1	2	3	4
		40	パソコン等 OA 機器の待機電力削減	1	2	3	4
	設備機器等の改修・更新						
	熱源・搬送設備						
		41	蒸気漏れ等の配管・バルブの更新	1	2	3	4
		42	蒸気配管・蒸気バルブ・フランジ等の遮断強化	1	2	3	4

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
	43	高効率熱源機器への更新	1	2	3	4
	44	循環ポンプの更新	1	2	3	4
	45	省エネ型の冷却塔への更新	1	2	3	4
	46	循環ポンプ等への回転数制御の導入	1	2	3	4
	47	ボイラの大型貫流ボイラ化	1	2	3	4
	48	熱源の配管経路見直しによる省エネ化（熱損失の削減、搬送動力の削減）	1	2	3	4
	49	排熱回収ボイラ付脱臭装置（VOC 処理）の導入	1	2	3	4
空調・換気設備						
	50	空調機・換気ファンのプーリダウン	1	2	3	4
	51	空調機・換気ファンの省エネファンベルトの導入	1	2	3	4
	52	高効率空調機への更新	1	2	3	4
	53	高効率モータへの更新	1	2	3	4
	54	空調機ファンへのインバータの導入	1	2	3	4
	55	高効率プラグファンに更新	1	2	3	4
	56	全熱交換器外気取り入れにインバータを導入	1	2	3	4
	57	熱交換器温度制御導入	1	2	3	4
	58	系統空調機 再熱運転改修	1	2	3	4
給排水設備						
	59	給湯配管類の断熱強化	1	2	3	4
	60	節水型器具、自動水栓・自動洗浄装置の導入	1	2	3	4
	61	節水便器・省エネ便座等への更新	1	2	3	4
	62	高効率ヒートポンプ給湯機への更新				
	63	高効率ガス給湯機への更新	1	2	3	4
	64	節水型シャワーヘッドの導入	1	2	3	4
受変電設備						
	65	高効率変圧器への更新	1	2	3	4
	66	低損失コンデンサへの更新	1	2	3	4
照明設備						
	67	インバータ安定器への更新	1	2	3	4
	68	高効率ランプへの更新	1	2	3	4
昇降機設備						
	69	エレベーターへのインバータ制御の導入	1	2	3	4

→Q2 もご回答下さい

→Q2 もご回答下さい

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備 には全て実施・導入し ている	部分的には実施・導入 している	実施・導入していない	当該事業所ではそも そもそのような対策 は実施・導入できない
	建物					
	70	省エネ型自動販売機への更新	1	2	3	4
設備システムの変更、建物更新時等の導入技術						
熱源・搬送設備						
	71	窓断熱・日照調整フィルムの導入	1	2	3	4
	72	フリークーリング制御の導入	1	2	3	4
	73	ポンプ台数制御の導入	1	2	3	4
	74	ポンプの変流量制御(VVW)の導入	1	2	3	4
	75	熱回収ヒートポンプの導入	1	2	3	4
	76	蓄熱式ヒートポンプの導入	1	2	3	4
	77	大温度差送風・送水システムの導入	1	2	3	4
	78	高効率ボイラの導入	1	2	3	4
	79	蓄熱システムの導入	1	2	3	4
	80	温度差エネルギー利用システムの導入	1	2	3	4
空調・換気設備						
	81	全熱交換器の導入	1	2	3	4
	82	ファンの変风量制御(VAV)方式の導入	1	2	3	4
	83	外気冷房システムの導入	1	2	3	4
	84	空調ゾーニングの細分化	1	2	3	4
	85	空調排気・還気の換気等への再利用	1	2	3	4
	86	空調機のスケジュール運転・断続運転制御システムの導入	1	2	3	4
	87	CO ₂ 又はCO濃度による外気量自動制御システムの導入	1	2	3	4
	88	水和物スラリー空調システム(VCS)の導入	1	2	3	4
	89	蓄熱式空気調和システムの導入	1	2	3	4
	90	高効率マルチエアコンの導入	1	2	3	4
	91	氷蓄熱型マルチエアコンの導入	1	2	3	4
	92	デシカント空気調和システムの導入	1	2	3	4
給排水設備						
	93	水道直結給水方式の導入	1	2	3	4
	94	太陽熱利用設備の導入	1	2	3	4
	95	ガスエンジン給湯器の導入	1	2	3	4

→Q4もご回答
下さい

→Q4もご回答
下さい

→Q4もご回答
下さい

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
	受変電設備					
	96	受変電設備の更新	1	2	3	4
	97	変圧器の統合	1	2	3	4
	98	デマンド制御の導入	1	2	3	4
	99	力率改善制御(自動力率調整装置)の導入	1	2	3	4
	100	高効率無停電電源装置の導入	1	2	3	4
	101	電力貯蔵用電池設備の導入	1	2	3	4
	102	水圧の有効利用設備の導入	1	2	3	4
	103	400ボルト級配線設備の導入	1	2	3	4
	照明設備					
	104	自動調光制御方式の導入	1	2	3	4
	105	タスク・アンビエント方式の導入	1	2	3	4
	106	人感センサー方式の導入	1	2	3	4
	107	照明スイッチの細分化(配線回路の分割化)	1	2	3	4
	108	有機 EL 照明の導入	1	2	3	4
	109	昼光利用システムの導入	1	2	3	4
	昇降機設備					
	110	エスカレーター運転の人感センサー方式の導入	1	2	3	4
	111	回生電力回収システムの導入	1	2	3	4
	建物					
	112	建物方位・コア配置の工夫	1	2	3	4
	113	ルーバー、庇の設置	1	2	3	4
	114	高断熱ガラス・サッシの導入	1	2	3	4
	115	自動制御ブラインドの導入	1	2	3	4
	116	窓周り空調システムの導入	1	2	3	4
	117	建物の断熱強化	1	2	3	4
	118	屋上緑化の導入	1	2	3	4
	119	壁面緑化の導入	1	2	3	4
	コージェネレーション					
	120	コージェネレーションの導入	1	2	3	4
	創エネルギー技術					
	121	太陽光発電設備の導入	1	2	3	4

温室効果ガス削減対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	適用できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
	122	燃料電池発電設備の導入	1	2	3	4
	123	風力発電設備の導入	1	2	3	4

【温室効果ガス削減対策実施の阻害要因・促進要因について】

Q 2. 温室効果ガス削減対策メニューの「#1 ボイラなど燃焼設備の空気比の調整」、「#11 空調設定温度・湿度の緩和」、「#13 外気取り入れ量の縮小」、「#51 空調機・換気ファンの省エネファンベルトの導入」、「#54 空調機ファンへのインバータの導入」について「実施・導入していない」または「実施・導入できない」にチェックを入れた方に伺います。実施・導入していない／できない理由として、下表の①～⑧の選択肢の中から、最も重要と考えられるものに◎（1つだけ選択）、重要と考えられるものに○（複数選択可）を付けてください。

実施・導入していない／できない理由	温室効果ガス削減対策メニュー				
	空気比の調整	緩和	縮小	導入	導入
【理由①:意識不足】通常業務が多忙等の理由により、現場において、省エネルギーの推進や対策実施への意識が充分ではないから。					
【理由②:情報不足】新しい技術の導入効果や導入コスト、具体的な設備仕様等に関して、十分な情報が得られず、判断を行うことが難しいから。					
【理由③:技術の適用可能性】新しい技術が、既存の製造工程や設備に適合できなかったり、生産性や品質面で悪影響が懸念されるから。					
【理由④:人員不足】社内で省エネルギー対策の検討や実施のための人材確保が難しいから。					
【理由⑤:操業への影響】新しい技術を導入するために既存の生産ラインを停止させる必要があったり、追加的な人件費等のコストが生じたりするから。					
【理由⑥:投資の優先度】生産および開発等の他の投資案件との兼ね合い等から、省エネルギー対策への投資資金を十分に確保できないから。					
【理由⑦:将来の不確実性】経済や経営の先行きが不透明なため、新しい技術に関する長期的な投資判断を行うことが難しくなっているから。					
【理由⑧:社内影響力】エネルギー管理担当者の社内ポジションの影響により、省エネルギー対策の実施に関する提案が通りにくい状況にあるから。					

実施・導入していない／できない理由	温室効果ガス削減対策メニュー				
	空気比の調整	#1 ボイラなど燃焼設備の緩和	#2 空調設定温度・湿度の緩和	#3 外気取り入れ量の縮小	#4 空調機・換気ファンの省エネファンベルトの導入
【理由⑨:課題優先度】省エネルギー対策よりも優先度の高い課題が存在し、新しい技術オプション導入の検討に時間を割くことが難しいから。					

Q 3. 上記の⑨に◎または○を記入した方にお伺いします。省エネルギー対策よりも優先度の高い課題とは何ですか？ 他の優先課題が複数ある場合は、すべてについてお答えください。

Q 4. 温室効果ガス削減対策メニューの「#71 窓断熱・日照調整フィルムの導入」、「#75 高効率ランプへの更新」、「#78 高効率ボイラの導入」について「全て実施・導入している」または「部分的には実施・導入している」にチェックを入れた方に伺います。実施・導入に至った経緯、判断理由について教えてください。対策メニューごとの判断理由を知りたいので、どの対策メニューかを特定した上でお答えください（1つだけでも、複数でも可）。

【その他】

Q 5. 実施・導入を検討されていた温室効果ガス削減対策は、東日本大震災により、どのように変化しましたか。（最も当てはまる番号一つに○をつけてください。）

1. 計画通り実施・導入（予定）
2. 計画を縮小して実施・導入（予定）

**アンケート調査票
(産業部門)**

温室効果ガス削減対策状況に関するアンケート票(産業部門)

現在環境省では、より一層の地球温暖化対策推進に向けて、「平成23年度温室効果ガス削減ポテンシャル分析事業委託業務」を実施しています。

本アンケートは、本分析事業に関連し、事業者の方々の温室効果ガス削減に資する設備の導入状況や取組状況について把握することを目的に、環境省からの委託を受け、株式会社三菱総合研究所が行うものです。(なお、アンケート回答結果の回収・入力・集計作業については、株式会社三菱総合研究所の関連会社であるエム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社に委託いたします。別添の「個人情報取扱について」も併せてご覧ください。)

昨年度も同様のアンケートを送付しご回答いただいておりますが、皆様から頂いた回答をもとに、本年度新たにアンケート対策メニューの見直しを行わせていただきました。お忙しいところ誠に恐縮ではございますが、本調査の趣旨をご高察の上、再度ご協力くださいますようお願い申し上げます。

■事業委託・受託関係

委託者 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室

受託者 株式会社 三菱総合研究所 環境・エネルギー研究本部

(アンケート調査外注先 エム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社)

■ご記入上の注意

- ・ 管理や設計に関する設問について不明な場合は、お手数ですが、事業所を管理している「管理部署・管理会社(管理者)」などにお問い合わせください。
- ・ ご回答に当たっては、適宜社内に関連部署等と調整のうえご記入いただき、**11月4日(金)**までに同封の返信用封筒にてご返送ください。
- ・ アンケート調査の結果については、全て統計処理をいたしますので、個別事業者名・団体名等が公表されることはありません。

■本アンケート内容に関するお問い合わせ先

〒101-0047 東京都千代田区内神田一丁目13番1号
エム・アール・アイリサーチアソシエーツ株式会社 温室効果ガス削減対策状況アンケート 事務局
TEL:03-3518-8499 FAX:03-3518-8434 担当:三堀、内田、佐藤 e-mail:redpote23@mri-ra.co.jp

以下、ご回答欄

■ご回答者様情報

ご回答内容について、追って照会させていただく場合があります。同封の「個人情報の取扱について」にご同意いただける場合は、ご回答者様の氏名および連絡先を以下にご記入ください。また、「個人情報の取り扱いについて」にご同意いただけない場合でも、ご所属部署名にはご記載いただけますよう、よろしくお願いたします。

貴社名・事業所名		
ご所属部署名		
ご回答者名		
貴社・事業所の所在地		
業種 ※右記の「日本標準産業中分類項目(H19年改定:第12回)」を参考に、該当業種に○をつけてください	鉄鋼業	22 鉄鋼業
	窯業土石	21 窯業・土石製品製造業
	化学工業	16 化学工業
	石油精製業	17 石油製品・石炭製品製造業
	非鉄金属製造業	23 非鉄金属製造業
	紙・パルプ製造業	14 パルプ・紙・紙加工品製造業
	食料品製造業	09 食料品製造業
		10 飲料・たばこ・飼料製造業
	繊維・紡績業	11 繊維工業
	プラスチック製品製造業	18 プラスチック製品製造業
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	28 電子部品・デバイス等製造業
	輸送用機械器具製造業	31 輸送用機械器具製造業
その他	上記以外	
貴社・事業所の事業規模	資本金	()百万円
	売上高	()百万円
	従業員数	()人
温室効果ガスの排出量 ※分かる方のみお答え下さい	()t-CO2/年 排出年度:()年度	
エネルギー管理 ※右記のいずれか当てはまるものに○をつけてください	管理部門を社内を設置	
	管理を外部に委託	
ご連絡先(E-mail アドレス)		

※ ご希望の方には、後日、本アンケート調査結果概要をフィードバック(電子メールでのファイル送信)いたします。

() 希望する () 希望しない

■設問

【温室効果ガス削減対策の実施状況について】

Q1. 次表に挙げる温室効果ガス削減対策について、貴事業所における実施状況として**最も当てはまる番号に一つずつ○**をつけてください。

対策メニューは、業種横断的な対策と、個別業種特有の対策に大別されています。さらに、業種横断的対策はボイラ、蒸気管、コンプレッサといった設備ごとに分類され、その中で運用改善による対策（運用、と表示）、設備導入による対策（設備、と表示）に分かれています。個別業種特有の対策は、業種ごとに分類され、その中で運用改善による対策（運用、と表示）、設備導入による対策（設備、と表示）に分かれています。各対策の簡単な説明については、**同封の解説書**をご参考ください。

なお、選択肢にある「当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない」とは、例えば工業炉を保有していないため、「工業炉の断熱、保温の強化」ができない等、当該設備がないためにできないなどの設備的・構造的制約条件によるものの場合にのみお選びください。（予算が確保できないなどの理由による場合は「実施・導入していない」をご回答ください。）ご不明の場合は「管理者」にお問い合わせください。

また、対策番号 54 以降は、個別業種特有の対策メニューを示しているため、ご回答いただく事業所の業種と一致する業種がある場合のみ、当該業種についてご回答下さい。当てはまる業種がない場合は、55 以降は回答頂く必要はございません。

温室効果ガス対策メニュー			実施・導入状況				
対策区分	対策番号	対策メニュー	導入できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない	
業種横断的対策							
ボイラ							
運用	1	ボイラの燃焼空気比改善	1	2	3	4	→Q2もご回答下さい
	2	高効率ボイラの優先運転(運転台数の削減)	1	2	3	4	
設備	3	排熱回収装置の導入等によるボイラの高効率化	1	2	3	4	→Q2もご回答下さい
	4	潜熱回収小型ボイラの導入	1	2	3	4	
	5	中小型ボイラの省エネ燃焼システムの導入	1	2	3	4	
	6	ボイラブロー水の顕熱回収(給水予熱)装置の導入	1	2	3	4	→Q2もご回答下さい
	7	重油焚きから天然ガス(都市ガス)焚きへの燃料転換	1	2	3	4	
	8	ボイラおよび配管の断熱化	1	2	3	4	
蒸気管							
設備	9	蒸気管のスチームトラップ管理とドレン回収装置の導入	1	2	3	4	
	10	蒸気減圧ラインに蒸気タービン設置による動力回収	1	2	3	4	
	11	蒸気配管の保温強化	1	2	3	4	

温室効果ガス対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	導入できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
コンプレッサ						
運用	12	コンプレッサの吐出圧管理	1	2	3	4
	13	空気洩れの対策	1	2	3	4
	14	台数制御装置のパラメータ設定変更等運用改善	1	2	3	4
設備	15	台数制御システムの導入	1	2	3	4
	16	インバータコンプレッサの導入	1	2	3	4
	17	コンプレッサ排熱の有効利用	1	2	3	4
工業炉						
運用	18	工業炉の空気比改善	1	2	3	4
設備	19	高断熱材を用いた工業炉の導入による、断熱、保温の強化	1	2	3	4
	20	リジェネレイティブバーナー(蓄熱バーナ式加熱装置)の導入	1	2	3	4
	21	工業炉の燃料転換	1	2	3	4
	22	工業炉の排ガス熱回収	1	2	3	4
発電設備						
設備	23	自家用火力発電の効率化	1	2	3	4
流体機器						
設備	24	高圧水噴射用ポンプへの流体継手の導入	1	2	3	4
	25	インバータ導入による流体機器(ファン、ポンプなど)の回転数制御	1	2	3	4
変圧器						
設備	26	変圧器の台数制御装置の導入	1	2	3	4
	27	コンデンサ設置による受電設備の力率管理	1	2	3	4
	28	超高効率変圧器の導入	1	2	3	4
電源						
設備	29	モーター一体型進相コンデンサの導入	1	2	3	4
	30	高効率無停電電源装置の導入	1	2	3	4
電動機						
運用	31	熱風炉排気ファン電動機の容量削減	1	2	3	4
設備	32	電動機へのインバータ装置導入	1	2	3	4
	33	強磁力材料の利用	1	2	3	4

→Q4もご回答下さい

→Q4もご回答下さい

→Q2もご回答下さい

温室効果ガス対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	導入できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
	34	PAM方式極数変換電動機の導入	1	2	3	4
	35	サイリスタモータの導入	1	2	3	4
照明						
設備	36	照明制御機器の導入	1	2	3	4
	37	高効率照明(Hf型、HIDランプ)の導入	1	2	3	4
	38	LED照明の導入	1	2	3	4
空調						
運用	39	配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備	1	2	3	4
	40	空調機温湿度制御の変更	1	2	3	4
	41	直接噴霧加湿による加湿蒸気量の低減	1	2	3	4
	42	空冷チラー冷却水の温度の改善	1	2	3	4
	43	中間期・冬期における除湿運転停止	1	2	3	4
設備	44	デシカント空気調和システムの導入	1	2	3	4
	45	外気冷房空調システムの導入	1	2	3	4
	46	置換空調・成層空調システムの導入	1	2	3	4
	47	全熱交換器の導入	1	2	3	4
	48	CO2濃度制御機器の導入による外気導入量の適正化制御	1	2	3	4
	49	高効率ターボ冷凍機の導入	1	2	3	4
	50	吸収式冷温水機の高効率化	1	2	3	4
	51	高効率空調機(上記のターボ冷凍機と吸収式冷温水器を除く)の導入	1	2	3	4
	52	フリークーリングの導入	1	2	3	4
コージェネレーション						
設備	53	高効率ガスコージェネレーションシステムの導入	1	2	3	4

→Q4もご回答下さい

→Q2もご回答下さい

以下の項目は、特定業種（鉄鋼業、セメント工業、化学工業、石油精製業、非鉄金属製造業、紙・パルプ製造業、食料品製造業、繊維・紡績業、ガラス・窯業製造業）の方のみ該当業種での対策メニューについてご回答下さい。特定業種以外の方はお答え頂く必要はありません。

温室効果ガス対策メニュー			実施・導入状況			
対策区分	対策番号	対策メニュー	導入できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない
特定業種別対策						
非鉄金属製造業						
運用	54	アルミ圧延工場ポンプ・ヒュームフロアのVVVF制御・バイパス回路の流量絞り	1	2	3	4
設備	55	アルミ浸漬溶解・保持炉の導入	1	2	3	4
	56	アルミ製造プロセスの油圧保持用小容量可変ポンプの導入	1	2	3	4
	57	銅精錬工程の自溶炉の効率改善	1	2	3	4
	58	省エネ型アルミ急速溶解炉の導入	1	2	3	4
食料品製造業						
設備	59	産業ヒートポンプ	1	2	3	4
	60	高温高湿乾燥装置の導入	1	2	3	4
	61	マグネシアによる糖液清浄化プロセスの導入	1	2	3	4
	62	攪拌機付強制循環型自動結晶缶の導入	1	2	3	4
	63	温水回収型麦汁煮沸装置の導入	1	2	3	4
	64	食料油精製工程における脱臭塔用真空装置の省エネルギー改善技術の導入	1	2	3	4
	65	食料油精製工程における脱溶剤機の省エネルギー改善技術の導入	1	2	3	4
	66	流動造粒スプレードライヤーの導入	1	2	3	4
	67	消化ガス回収・発電設備の導入	1	2	3	4
	68	麦汁煮沸釜用スクルー型蒸気再圧縮式ヒートポンプの導入	1	2	3	4
	69	廃温・冷水からの熱回収	1	2	3	4
繊維・紡績業						
設備	70	高速リング精紡機の導入	1	2	3	4
	71	紡績用高速カード機の導入	1	2	3	4
	72	高性能レピアルーム織機の導入	1	2	3	4

温室効果ガス対策メニュー			実施・導入状況				
対策区分	対策番号	対策メニュー	導入できる箇所・設備には全て実施・導入している	部分的には実施・導入している	実施・導入していない	当該事業所ではそもそもそのような対策は実施・導入できない	
	73	溶液紡糸式高速製糸装置(ウレタンポリマ以外)の導入	1	2	3	4	
	74	延伸仮燃機用電動機の制御方式更新による高効率化	1	2	3	4	
	75	マイクロ波染色装置の導入	1	2	3	4	
	76	チーズ(捲糸) 染色加工の高周波減圧乾燥機の導入	1	2	3	4	
	77	溶液紡糸式高速多糸条製糸装置(ナイロン、ポリエステル長繊維製造用)の導入	1	2	3	4	
	78	染色加工用向流式洗浄装置の導入	1	2	3	4	
	ガラス・窯業製造業						
	設備	79	ガラス溶融炉用酸素バーナ燃焼システムの導入	1	2	3	4
		80	ガラスの高効率溶融炉と成型システムの導入	1	2	3	4
		81	カウンターカートキルンの導入	1	2	3	4

【温室効果ガス削減対策実施の阻害要因・促進要因について】

Q2. 温室効果ガス削減対策メニューの「#1 ボイラの燃焼空気比改善」、「#4 潜熱回収小型ボイラの導入」、「#8 ボイラおよび配管の断熱化」、「#28 超高効率変圧器の導入」、「#51 高効率空調機の導入」について「実施・導入していない」または「実施・導入できない」にチェックを入れた方に伺います。実施・導入していない／できない理由として、下表の①～⑨の選択肢の中から、最も重要と考えられるものに◎（1つだけ選択）、重要と考えられるものに○（複数選択可）を付けてください。

実施・導入していない／できない理由	温室効果ガス削減対策メニュー				
	#1 ボイラの燃焼空気比改善	#4 潜熱回収小型ボイラの導入	#8 ボイラおよび配管の断熱化	#28 超高効率変圧器の導入	#51 高効率空調機の導入
【理由①:意識不足】通常業務が多忙等の理由により、現場において、省エネルギーの推進や対策実施への意識が充分ではないから。					
【理由②:情報不足】新しい技術の導入効果や導入コスト、具体的な設備仕様等に関して、十分な情報が得られず、判断を行うことが難しいから。					
【理由③:技術の適用可能性】新しい技術が、既存の製造工程や設備に適合できなかったり、生産性や品質面で悪影響が懸念されるから。					
【理由④:人員不足】社内で省エネルギー対策の検討や実施のための人材確保が難しいから。					
【理由⑤:操業への影響】新しい技術を導入するために既存の生産ラインを停止させる必要があったり、追加的な人件費等のコストが生じたりするから。					
【理由⑥:投資の優先度】生産および開発等の他の投資案件との兼ね合い等から、省エネルギー対策への投資資金を十分に確保できないから。					
【理由⑦:将来の不確実性】経済や経営の先行きが不透明なため、新しい技術に関する長期的な投資判断を行うことが難しくなっているから。					
【理由⑧:社内影響力】エネルギー管理担当者の社内ポジションの影響により、省エネルギー対策の実施に関する提案が通りにくい状況にあるから。					
【理由⑨:課題優先度】省エネルギー対策よりも優先度の高い課題が存在し、新しい技術オプション導入の検討に時間を割くことが難しいから。					

Q 3. 上記の⑨に◎または○を記入した方にお伺いします。省エネルギー対策よりも優先度の高い課題とは何ですか？ 他の優先課題が複数ある場合は、すべてについてお答えください。

Q 4. 温室効果ガス削減対策メニューの「#20 リジェネレイティブバーナー（蓄熱バーナ式加熱装置）の導入」、「#25 インバーター導入による流体機器（ファン、ポンプなど）の回転数制御」、「#38LED 照明の導入」について「全て実施・導入している」または「部分的には実施・導入している」にチェックを入れた方に伺います。実施・導入に至った経緯、判断理由について教えてください。対策メニューごとの判断理由を知りたいので、どの対策メニューかを特定した上でお答えください（1 つだけでも、複数でも可）。

【その他】

Q 5. 実施・導入を検討されていた温室効果ガス削減対策は、東日本大震災により、どのように変化しましたか。（最も当てはまる番号一つに○をつけてください。）

- 6. 計画通り実施・導入（予定）
- 7. 計画を縮小して実施・導入（予定）
- 8. 延期
- 9. 中止
- 10. 再検討中

Q 6. 温室効果ガス削減対策の投資回収年数は何年を想定されていますか。（最も当てはまる番号一つに○をつけてください。）

- 7. 1年
- 8. 2年
- 9. 3年
- 10. 5年
- 11. 8年
- 12. その他（具体的に： 年）

Q7. 環境省では平成22年度から、温室効果ガス削減ポテンシャル診断事業を行っています。この診断事業は、温室効果ガスの削減を検討されている事業所に、専門家を派遣して無料で対策やその実施コスト・効果を提案するものです。この診断事業を活用する場合、どのような診断をしてほしいと思いますか。(当てはまる番号すべてに○をつけてください。)

8. 現状の課題分析

9. エネルギー使用量やCO2排出量のデータの見える化

10. データ計測(設備別、長期間、エネルギー使用ピーク時期)

11. 対策メニューの提案(最新技術、業界標準的な技術、運用改善)

12. 対策に必要なコストの試算

13. 対策による効果の試算

14. 診断を希望しない(→Q8へ)

} これで設問は
終了です。

Q8. Q7で7. に○をされた方に伺います。 診断を希望しないのはなぜですか。(当てはまる番号すべてに○をつけてください。)

7. 診断は自ら行っているから

8. これまでに類似の診断を受けたことがあるから

9. 診断への対応がたいへんだから

10. 温室効果ガス削減対策を十分に行っているから

11. 診断を受けても対策に結びつけることが難しいから

12. その他(具体的に:)

設問は以上です。ご協力、ありがとうございました。

参考資料2

アンケート調査フィードバックレポート
