

別表第1 事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等のための具体的措置

【事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制措置】

(1) 運用による措置		
①一般管理	ア 推進体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努めるなどして、温室効果ガスの排出の抑制を効果的に推進するために、責任者の設置、マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行うこと。 ・定期的に地球温暖化の防止に関する研修、教育などを行うこと。
	イ エネルギーの使用に関するデータ管理	<ul style="list-style-type: none"> ・系統的に年・季節・月・週・日・時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるようにすること。 ・機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性値等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等を把握すること。
	ウ 運転管理	<ul style="list-style-type: none"> ・設備は、負荷の状況に応じ、高効率の運転が維持できるよう運転管理を行うこと。特に、設備が複数の設備で構成されている場合は、総合的なエネルギー効率を向上させるよう、負荷の状態に応じ、稼働台数の調整、稼働機器の選択又は負荷の適正配分を行うこと。
	エ 保守及び点検	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的に、ボイラーの水質管理、伝熱面に付着したばいじん及びスケール等の除去、フィルターが目詰まりの除去、凝縮機及び熱交換器のスケールの除去、蒸気その他の熱媒体の漏えい部分の補修、照明器具及び光源の清掃並びに光源の交換等設備の保守及び点検を行い、良好な状態に維持すること。
②ボイラー・工業炉・空調・照明等設備の運用改善	ア 燃料の燃焼の合理化(燃焼設備)	<ul style="list-style-type: none"> ・空気比を最適に設定すること。 ・燃料は、燃料効率が高くなるよう、粒度、水分、粘度等を適切に調整すること。
	イ 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化(熱利用設備)	<p>【加熱設備等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱媒体による熱量の過剰な供給をなくすよう、熱媒体の温度、圧力及び量を最適に設定すること。 ・熱効率を向上させるよう、ヒートパターン（被加熱物の温度の時間の経過に対応した変化の態様をいう。）を改善すること。 ・過大及び過小な負荷を避けるよう、被加熱物又は被冷却物の量及び炉内配置を最適に設定すること。 ・加熱を反復して行う工程においては工程間の待ち時間の短縮、加熱等を行う設備で断続的な運転ができるものについては運転の集約化、蒸気を用いる加熱等を行う設備については不要時の蒸気バブルの閉止、加熱等を行う設備で用いる蒸気については適切な乾き度の維持を行うこと。 <p>【空気調和設備、給湯設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空気調和設備は、ブラインドの管理等により負荷の軽減を行うとともに、運転時間、室内の温・湿度、換気回数等を使用状況等に応じて最適に設定すること。

	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所などの冷暖房時の室温は、徳島夏・冬のエコスタイルにおいて推奨している温度（夏28℃、冬20℃）を勘案して設定すること。また、このため、過ごしやすい服装（例：夏はノーネクタイ、ノー上着など、冬は上着、セーターの着用など）を励行すること。 ・給湯設備は、季節及び作業の内容に応じ供給箇所を限定し、給湯温度、給湯圧力等を最適に設定すること
ウ 排熱の回収利用（廃熱回収設備）	<ul style="list-style-type: none"> ・排ガスの排熱は排ガス温度又は排熱回収率について、蒸気ドレンの排熱は蒸気ドレンの温度、量及び性状について、加熱された固体若しくは流体が有する顕熱、潜熱、圧力、可燃性成分等は回収を行う範囲について、それぞれ最適に設定して回収利用を行うこと。
エ 熱の動力等への変換の合理化（発電専用設備及びコージェネレーション設備）	<ul style="list-style-type: none"> ・発電専用設備において、蒸気タービンの部分負荷における減圧運転が可能な場合には、最適化するよう管理を行うこと。 ・コージェネレーション設備は、発生する熱及び電気が十分に利用されるよう、負荷の増減に応じた総合的な効率を高める運転管理を行うこと。
オ 放射、伝熱、抵抗等による電気の損失の防止（熱利用設備並びに受変電設備及び配電設備）	<ul style="list-style-type: none"> ・配電経路の短縮、配電電圧の適正化により、配電損失を低減すること。 ・三相電源に単価負荷を接続させるときは、電圧の不均衡を防止すること。 ・電気の使用を平準化して最大電流を低減するよう、電気使用設備の稼動を調整すること。
カ 電気の動力、熱等への変換の合理化（電気使用設備）	<p>【電動力応用設備、電気加熱設備等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動力応用設備は、電動機の空転による電気の損失を低減するよう管理し、不要時は停止すること。 ・流体機械は、台数制御、回転数の変更、配管変更、インペラーカット、回転数制御等により送出力及び圧力を適正に調整し、電動機の負荷を低減すること。 ・電気加熱設備は、被加熱物の装てん方法の改善、無負荷稼動による電気の損失の低減、断熱及び排熱回収利用を行うことにより、熱効率を向上させること。 ・電解設備は、適当な形状及び特性の電極を採用し、電極間距離、電解液の濃度、導体の接触抵抗等を最適に設定することにより、電解効率を向上させること。 <p>【照明設備、事務用機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・照明設備は、照度の適正化を図るとともに、適宜調光による減光又は消灯を行うことにより、過剰又は不要な照明をなくすこと。 ・事務用機器は、不要時において適宜電源を切るとともに、低電力モードの設定を行うこと。
キ エネルギー管理システム(EMS)等の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・空調設備・電気設備等に関する統合的な省エネルギー制御を実施すること。 ・機器や設備の保守状況・劣化状況等を把握すること。

(2) 設備導入等による措置		
① ボイラー・工業炉・空調・照明等設備への省エネ技術の導入（設備改善を含む。）	ア 燃焼設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空気比を低下させること。また、空気比の管理のため、燃焼制御装置を設けること。 ・ バーナー等の燃焼機器は、負荷及び燃焼状態の変動に応じて燃料の供給量及び空気比を調整できるものとする。また、リジェネレイティブバーナー等熱交換器と一体となったバーナーの採用による熱効率の向上を図ること。 ・ 通風装置は、通風量及び燃焼室内の圧力を調整できるものとする。 ・ 燃焼設備ごとに、燃料の供給量、燃焼に伴う排ガス温度、排ガス中の残存酸素濃度等に関する計測装置を設置し、コンピュータを使用すること等により適確な燃焼管理を行うこと。
	イ 熱利用設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率的な熱回収に努め、冷却器及び凝縮器への入り口温度を下げること。 ・ 輸送段階での放熱の防止及びスチームセパレーターの導入により、熱利用設備での蒸気の乾き度を高めること。 ・ 工業炉の炉壁面等の性状および形状を改善することにより、放射率を向上させること。 ・ 加熱等を行う設備の伝熱面の性状及び形状を改善することにより、熱伝達率を向上させること。 ・ 加熱等を行う設備の熱交換に係る部分には、熱伝導率の高い材料を用いること。 ・ 工業炉の炉体、架台及び治具、被加熱物を搬入するための台車等の熱容量を低減させること。 ・ 直火バーナー、液中燃焼等により被加熱物を直接加熱できる場合は、直接加熱すること。 ・ 多重効用缶による加熱等を行う場合には、効用段数の増加により総合的な熱効率を向上させること。 ・ 熱交換器の増設及び配列の適正化により総合的な熱効率を向上させること。 ・ 高温で使用する工業炉と低温で使用する工業炉の組み合わせ等により、熱を多段階に利用して、総合的な熱効率を向上させること。 ・ 加熱等を行う設備の制御方法を改善し、熱の有効利用を図ること。 ・ 加熱等の往復を必要とする工程は、連続化若しくは統合化又は短縮若しくは一部の省略を図ること。 ・ 工業炉の炉壁の断熱性を向上させ、炉壁外面温度を低減させること。 ・ 断熱材の厚さの増加、熱伝導率の低い断熱材の利用、断熱の二重化等により、熱利用設備の断熱性を向上させること。 ・ 熱利用設備の開口部は、開口部の縮小又は密閉、二重扉の取付け、内部からの空気流等による遮断等により、放散及び空気の流出入による熱の損失を防止すること。 ・ 熱利用設備の回転部分、継手部分等は、シールを行う等により熱媒体の漏えいを防止すること。 ・ 熱媒体を輸送する配管は、経路の合理化により放熱面積を低減させること。 ・ 開放型の蒸気使用設備や高温物質搬送設備等は、おおいを設けることにより、放散又は熱媒体の拡散による熱の損失を低減

		<p>させること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排ガスからの廃熱の回収利用においては、排ガス温度を低下させ、廃熱回収率を高めること。 ・被加熱物の水分の事前除去、予熱、予備粉碎等、事前処理によるエネルギーの使用の合理化を図ること。 ・ボイラー、冷凍機等の熱利用設備の設置に際しては、小型化・分散配置又は蓄熱設備の設置によるエネルギーの使用の合理化を図ること。 ・ボイラー、工業炉、蒸気・温水等の熱媒体を用いる加熱設備及び乾燥設備等の設置に際しては、熱効率の高い設備を採用するとともに、所要能力に見合った容量のものとする。 ・温水媒体による加熱設備は、真空蒸気媒体による加熱も検討すること。
ウ 排熱回収設備		<ul style="list-style-type: none"> ・排熱を排出する設備から排熱回収設備に排熱を輸送する煙道、管等は、空気の進入の防止、断熱の強化等により、排熱温度を高く維持すること。 ・伝熱面の性状及び形状の改善、伝熱面積の増加等により、排熱回収率を高めること。また、排熱利用が可能となる場合には、蓄熱設備を設置すること。 ・排熱、並びに加熱された固体又は液体が有する顕熱、潜熱、圧力、可燃性成分及び反応熱等有効利用を図ること。
エ コージェネレーション設備		<p>蒸気又は温水需要が大きく、将来年間を総合して排熱の十分な利用が可能であると見込まれる場合は、適正規模のコージェネレーション設備を設置すること。</p>
オ 電気使用設備		<ul style="list-style-type: none"> ・電動機は高効率のものを採用すること。 ・電動機応用設備を負荷変動の大きい状態で使用するときは、負荷に応じた運転制御ができるよう、回転数制御装置等を設置すること。 ・電動機は、負荷機械の運転特性及び稼動状況に応じて、所要出力に見合った容量のものを配置すること。 ・進相コンデンサの設置等により、受電端における力率を向上させること。 ・電気使用設備ごとに、電気の使用量、電気の変換により得られた動力、熱等の状態、当該動力、熱等の利用過程で生じる排ガスの温度等を把握し、コンピュータを使用する等により適確な計測管理を行うこと。 ・電気加熱設備は、燃料の燃焼による加熱、蒸気等による加熱と電気による加熱の特徴を比較勘案して導入すること。さらに、電気加熱設備の導入に際しては、温度レベルにより適切な加熱方式を採用すること。 ・エアコンプレッサーの設置に際しては、小型化・分散配置によるエネルギーの使用の合理化を検討すること。また、圧力の低いエアーの用途には、エアーコンプレッサーによる高圧エアーを減圧して使用せず、低圧用のブロワー又はファンを利用すること。 ・缶・ボトル飲用自動販売機を設置する場合は、タイマー等の活用により、夜間、休日等販売しない時間帯の運転停止、庫内照明が不必要な時間帯の消灯など、利用状況に応じた効率的な運転を行うこと。 ・電力の需要実績と将来の動向を十分検討し、受変電設備の配

	置、配電圧、設備容量を決定すること。
カ 空気調和設備	<ul style="list-style-type: none"> ・熱需要の変化に対応可能な容量のものとし、可能な限り空気調和を施す区画ごとに分割制御できるものとする。 ・適切な台数分割及び台数制御、部分負荷運転時に効率の高い機器又は蓄熱システム等、負荷変動に応じ効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。 ・送風機及びポンプを負荷変動の大きい状態で使用するときは、回転数制御装置による変风量システム及び変流量システムを採用すること。 ・効率の高い熱源設備を使った蓄熱式ヒートポンプシステム、ガス冷暖房システム等を採用すること。また、事業所内冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には熱回収システムの採用、排熱を有効に利用できる場合には排熱駆動型熱源機を採用すること。 ・空気調和を行う部分の壁、屋根については、厚さの増加、熱伝導率の低い材料の採用、断熱の二重化等により、断熱性を向上させること。また、窓は、ブラインド、庇、ルーバー、熱線反射ガラス、選択透過フィルムの採用、植栽等の日射遮へい対策を講じること。 ・CO₂センサー等による外気導入量制御、全熱交換器等の採用により、外気処理に伴う負荷を削減させること。また、夏季以外の期間の冷房については、外気による冷房又は冷却塔により冷却された水を利用した冷房等を行うこと。 ・大温度差をとれるシステムを採用し、送风量及び循環水量を低減すること。 ・配管及びダクトは、熱伝導率の低い断熱材の利用等により、断熱性を向上させること。 ・地域冷暖房の利用が可能な場合は、その活用を図ること。
キ 給湯設備、換気設備、昇降設備等	<ul style="list-style-type: none"> ・給湯設備は、効率の高い熱源設備を活用したヒートポンプシステムや凝縮熱回収方式等を採用すること。 ・屋内駐車場、機械室及び電気室等の換気用動力は、各種センサー等により风量制御できるものとする。 ・エスカレーター設備等の昇降設備は、人感センサー等により通行者不在のときに設備を停止させるなど、利用状況に応じた効率的な運転を行うこと。
ク 照明設備	<ul style="list-style-type: none"> ・電子回路式安定器（インバーター）を利用したH f 蛍光ランプ、高輝度放電ランプ（H I Dランプ）、LED照明等の省エネルギー型設備を採用すること。 ・光源の発光効率、点灯回路や照明器具の効率、被照明場所への照射効率等を含めた総合的な照明効率を考慮して、照明器具を選択すること。 ・照明器具、設置場所、設置方法等を検討するにあたっては、清掃、光源の交換等の保守性を考慮すること。 ・昼光の利用若しくは照明設備を施した当初や光源を交換した直後の照度補正ができるように、減光が可能な照明器具や照明自動制御装置を採用すること。 ・昼光を使用することができる場所の照明設備の回路は、他の照明設備と別回路にすることも考慮すること。 ・不必要な場所及び時間帯の消灯又は減光のため、人感センサーの設置、タイマーの利用等を行うこと。

②その他の排出抑制措置	ア 再生可能エネルギー及び未利用エネルギーの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電、風力発電、廃棄物発電、バイオマス発電、小型水力発電等の再生可能エネルギーに係る技術を取り入れた設備を導入すること。 ・可燃性廃棄物を燃焼又は処理する際発生するエネルギーや燃料については、できるだけ回収し利用を図ること。 ・事業所の周辺において、下水、河川水、海水等の温度差エネルギーの回収が可能な場合には、ヒートポンプ等を活用して、その有効利用を図ること。
	イ 余剰蒸気の活用等	<ul style="list-style-type: none"> ・利用価値のある高温の燃焼ガス又は蒸気が存在する場合は、発電、作業動力等への有効利用を検討すること。また、複合発電及び蒸気条件の改善により、熱の動力等への変換効率を向上させること。 ・工場において、利用価値のある余剰の熱、蒸気等が存在する場合には、他工場又は民生部門での有効利用を図ること。
	ウ エネルギー使用合理化に関するサービス提供事業者の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ESCO事業者（エネルギーの使用の合理化に関する包括的なサービスを提供する者）等によるエネルギー効率改善に関する診断、助言、エネルギーの効率的利用に係る保証の手法等の活用を図ること。

(3) 自動車等の使用に伴う温室効果ガスの排出を抑制するための措置

ア 推進体制の整備及び日常的な管理	<ul style="list-style-type: none"> ・環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努めるなどして、温室効果ガスの排出の抑制を効果的に推進するために、責任者の設置、マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行うこと。 ・定期的に地球温暖化の防止に関する研修、教育などを行うこと ・自動車ごとの走行距離、燃料消費量等のデータを定期的に記録し、燃費管理を確実にを行うとともに、輸送物品に係る積載状況、輸送経路等を定期的に把握すること。 ・輸送目的に応じた適正な自動車を使用できるよう車両管理を行うこと。 ・日常の点検・整備に関するマニュアルの作成や従業員の教育等を通じ、車両の適正な維持管理を行うこと。 ・日常の点検・整備については、定期的にタイヤ空気圧の適正化、エアクリーナーの清掃・交換及びエンジンオイルの交換などを行い、良好な整備状態を維持すること。
イ 低燃費車の導入等	<ul style="list-style-type: none"> ・天然ガス車、ハイブリッド車、トップランナー燃費基準達成車、アイドリングストップ装置装着車等を計画的に導入すること。
ウ エコドライブの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・「第3 1(1) エコドライブの推進」を参考に、エコドライブを推進すること。 ・エコドライブを推進するための責任者の設置やマニュアルの作成などにより、エコドライブ推進体制を整備すること。(県内で50台以上の自動車を管理する事業者は、エコドライブ推進員の選任届が必要) ・エコドライブの具体的な実施方法について運転者への周知及

	び研修を実施すること。
(4) その他の措置	
ア 環境物品等の選択	・事業活動に伴い物品を購入し、若しくは借り受け、又はサービスの提供を受ける場合には、購入等の必要性を十分に考慮するとともに、環境物品等を優先的に選択すること。
イ 廃棄物の発生抑制等	・事業活動において、廃棄物の発生抑制、再使用及び再生利用その他資源の有効利用に努めること。

【事業活動に伴い自動車を有する者が当該自動車等の使用に伴う温室効果ガスの排出を抑制するための措置】

(1) 運用による措置		
①一般管理	ア 推進体制の整備	・環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努めるなどして、温室効果ガスの排出の抑制を効果的に推進するために、責任者の設置、マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行うこと。 ・定期的に地球温暖化の防止に関する研修、教育などを行うこと。
	イ エネルギーの使用に関するデータ管理	・自動車ごとの走行距離、燃料消費量等のデータを定期的に記録し、燃費管理を確実にを行うとともに、輸送物品に係る積載状況、輸送経路等を定期的に把握すること。
	ウ 自動車の使用管理	・輸送目的に応じた適正な自動車を使用できるよう車両管理を行うこと。
	エ 自動車の適正な維持管理	・日常の点検・整備に関するマニュアルの作成や従業員の教育等を通じ、車両の適正な維持管理を行うこと。 ・日常の点検・整備については、定期的にタイヤ空気圧の適正化、エアクリナーの清掃・交換及びエンジンオイルの交換などを行い、良好な整備状態を維持すること。
②自動車輸送の運用改善	ア 低燃費車の導入等	・天然ガス車、ハイブリッド車、トップランナー燃費基準達成車、アイドリングストップ装置装着車等を計画的に導入すること。 ・輸送目的に応じた適正な自動車を計画的に導入すること。 ・蓄熱式暖房マットや蓄冷式ベッドルームクーラー等のエネルギーの使用効率に優れた機械器具を導入すること。
	イ エコドライブの推進	・「第3 1 (1) エコドライブの推進」を参考に、エコドライブを推進すること。 ・エコドライブを推進するための責任者の設置やマニュアルの作成などにより、エコドライブ推進体制を整備すること。(県内で50台以上の自動車を管理する事業者は、エコドライブ推進員の選任届が必要) ・エコドライブの具体的な実施方法について運転者への周知及び研修を実施すること。・EMS(エコドライブ管理システム)の活用等により運転者別、車種別等のエネルギーの使用の管理

	を行うこと。
(2) トラックにおける措置	
ア 効率的な輸送経路による運行	<ul style="list-style-type: none"> ・事前にエネルギーの使用に関して効率的な輸送経路を選択し、それを運転者に周知すること。 ・全地球測位システム（GPS）を活用した情報通信機器の導入等により、事業者がトラックの車両位置を把握するとともに、道路交通情報を踏まえた運転者への指示を行うことができるようにすること。 ・道路交通情報通信システム（VICS）の情報端末の導入を通じて、運転者が渋滞情報を容易に把握できるようにすること。
イ 輸送回数の縮減	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送量に応じたトラックの大型化等、輸送量に応じた自動車を使用すること
ウ 輸送能力の効果的な活用	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送物品の重量、形状その他の特性を把握して、輸送単位の決定、配車割り等を行うこと。 ・事業者がトラックの車両位置及び積載状況を把握することにより、輸送需要に応じて、運転者に対し、積載率向上の指示等を行うことができるシステムを導入すること。 ・営業用トラックについては、他の輸送事業者と連携することにより、共同輸配送及び共同運行の実施、積荷情報の共有化並びに輸送需要を的確に把握することによる積合せ輸送の推進や帰り荷の確保を図ること。
(3) バスにおける措置	
ア 輸送能力の効果的な活用	<ul style="list-style-type: none"> ・回送運行距離を最小限にするような車両の運用を行うこと。
(4) タクシーにおける措置	
ア 効率的な走行ルートを選択	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な走行経路による運航を行うため、道路交通情報通信システム（VICS）対応カーナビゲーションシステムの導入を通じて、目的地までの効率的な走行ルートを選択を行うこと。
イ 回送距離や空車走行の縮減	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星を利用した車両位置自動表示システム（高度GPS-AVMシステム）の導入等により効率的な配車を行い、空車走行を縮減すること。 ・輸送需要の的確な把握を通じて、適切な車両管理等を行い、回送走行等を縮減すること。