

第4章 大気排出物

4.1 導入

本章は、大気排出源の制御に関する基準を含む。これには、ボイラー、焼却炉、ドライクリーニング機、溶剤洗浄機、定置型燃焼源及びオゾン破壊物質（ODS）の使用からの排出物の管理が含まれるが、これに限定されるものではない。大気排出源に関連する本マニュアルの追加基準の位置については、表 4.1 を参照のこと。排出源に関連する本マニュアルの追加基準の位置については、表 4.1 を参照のこと。

表 4.1: 大気排出源に関連する追加基準

対 象	J E G S 参照箇所
アスベスト	第 5 章
有害物質	第 1 0 章
石油・油脂・潤滑油	第 1 1 章
地下貯蔵タンク	第 1 2 章
有害廃棄物	第 1 6 章

4.2 一般事項

設置場所では、該当する場合、空気排出源に関する以下の基準に確実に準拠しなければならない。表 4.2、4.6、4.10、及び 4.11 から 4.20 に含まれる排出源については、本出版の日付時点で使用されているユニットは、製造者の仕様に従って操作及び保守されなければならないが、排出濃度の制限を満たすために改造や交換をする必要はない。

4.2.1 機器のメンテナンスと修理 大気汚染物質を排出させる全ての機器は、予防的な保守点検を含めて、製造者の仕様に基づいて運転・保守されなければならない。本章で規定されている排出量制限を満たせない機器は、排出量を遵守するために必要な修理や動作パラメータの変更について、付属の汚染制御装置とともに評価されなければならない。機器は技術的に可能な限り早急に修理又は交換されなければならない。

4.2.2 煙突の高さと直径 煙突の高さと直径は、煙突からの排出が大気のダウンウォッシュの結果として大気汚染物質の過剰な濃度にならないことを確実にするために、特定の排出源の業界標準及び慣行、ならびに該当する場合は分散モデルに基づかなければならない。

4.2.3 排出源の試験 試験又は連続排出モニタリングシステム（CEMS）を必要とする全ての排出源は、排出源品質保証の結果として排出される、又は排出される可能性のある排出物の性質及び品質を決定するために、安全かつ容

易なアクセスを保証するサンプリング及び試験設備（プラットフォーム及びサンプリングポート、ならびに試験機器用の電源を含む）を有しなければならない。

4.2.4 記録保持 以下の記録保持の要求事項は、全てのユニットに適用される。

4.2.4.1 排出量制限の遵守に関連する記録を3年間保持する（例：連続モニタリングシステムの結果、試験結果、チューンナップ記録、燃料証明書、性能試験結果）。

4.2.4.2 製造者の仕様書、製造者が提供する適合証明書、製造者が提供する排出ガス試験データ、保守点検ログ、一回限りの性能試験結果、修理記録をユニットの寿命まで保存する。

4.2.5 要員の資格 大気排出源の制御に関連する活動に携わる要員は、その責任に見合った訓練を受けるべきである。要員は、該当する場合、パラグラフ4.4.4及び4.9.5.1の訓練及び資格基準を満たさなければならない。

4.2.6 大気排出基準 本章では、同一パラメータに対する2つの基準が示されている場合、より保護的な基準が優先される。

4.3 ボイラー

施設は、ボイラーが該当する本項の基準を満たすようにしなければならない。以下に指定されるボイラーの基準は、入熱容量、建設開始日、燃焼する燃料の種類など、いくつかのパラメータに基づいている。

4.3.1 大気排出規制

4.3.1.1 以下の基準は、最大設計入熱容量が毎時10.56ギガジュール（GJ/h）[毎時1,000万英熱量単位（MMBtu/h）]以上のユニットに適用される。

4.3.1.1.1 ボイラーユニットは、表4.2に示される特定サイズのユニットの排出規制を満たさなければならない。

4.3.1.1.2 液体化石燃料を燃焼するユニットについては、粒子状物質（PM）及び二酸化硫黄（SO₂）の排出規制への準拠は、燃料証明書によって証明された、0.50重量パーセント以下の硫黄を含むオイルを燃焼することによって実証されなければならない。硫黄酸化物の排出規制については、パラグラフ4.11を参照のこと。

4.3.1.2 表4.2の排出規制への準拠を最初に証明するには、以下の1つ又は複数の方法を用いることができる。

4.3.1.2.1 ボイラー製造者による試験データ。

4.3.1.2.2 所有者／運営者からの試験データ。

4.3.1.2.3 CEMS及び／又は連続オパシティモニタリングシステムからのデータ。

4.3.1.2.4 燃料分析／証明書からのデータ（該当する場合）。

4.3.1.3 コンプライアンスの後続の実証。

4.3.1.3.1 排出量に影響を与える可能性のある重大な変更がボイラーに生じた場合（例：改造、再構築）、又は燃料の種類／品質に変更があった場合に必要となる。

4.3.1.3.2 これらのカテゴリーの排出規制については、3年毎に達成しなければならない。

4.3.1.3.2.1 固体化石燃料を燃焼するボイラーに適用される水銀(Hg)及び一酸化炭素(CO)の制限値。

固体化石燃料を燃焼するボイラーに適用される水銀(Hg)と一酸化炭素(CO)の制限値。

4.3.1.3.2.2 2010年6月4日以降に建設又は改築を開始したユニットにのみ適用される排出規制（すなわち、表4.2の脚注「8」又は「12」の排出規制）。

4.3.1.4 ボイラーユニットは、表4.24から表4.25及び表4.27から表4.30の該当する排出制限及びモニタリング要求にも準拠しなければならない。

4.3.2 作業方法の基準、排出削減手段、及び管理方法

4.3.2.1 チューンナップの所要事項 特に免除されていない限り、製造者の仕様に従ってボイラーのチューンナップを行うが、その頻度は表4.3で指定されているよりも低くはない（2年毎又は5年毎）。

4.3.2.2 エネルギーアセスメントの推奨事項 エネルギーアセスメントの目的は、システム及び施設のエネルギー需要を削減するために実施可能な省エネルギー対策を特定することであり、これにより燃料使用量及び排出量が削減される。ボイラーのエネルギーアセスメント推奨事項は、表4.4に詳述されている。表4.4で特に除外されていない限り、最大設計入熱容量が10.56GJ/hr [10MMBtu/hr]以上の全ての既設ボイラーに対して、1回限りのエネルギー評価を行うべきである。また、指定されたエネルギー使用レベル（すなわち、規制対象のボイラーの総エネルギー生産量の指定されたパーセンテージに等しい、あるいはそれを超える）を有するボイラーに関連するエネルギー使用システムについても、1回限りのエネルギーアセスメントを実施すること。1回限りのエネルギー評価を行う代わりに1回のエネルギー評価を行う代わりに、施設のエネルギープログラムが国際標準化機構50001に適合していることを証明することができる。

4.4 焼却炉

施設は、焼却炉が、該当する場合、本項の基準を満たすことを保証しなければならない。以下の所要事項は、危険廃棄物や軍需品を燃焼させるものを除く全ての焼却炉に適用される。有害廃棄物の管理に関する情報は、JEGS第16章を参照のこと。始動時、停止時、又は故障時には、排出制限は適用されない。

4.4.1 一般廃棄物燃焼 (MWC) ユニット 各MWCユニットは、表4.5の該当する排出制限とモニタリング要求に準拠しなければならない。同一の場所に複数のMWCユニットがある場合、それらの排出制限を決定するためには、それらの容量を総合的に考慮する必要がある。

4.4.2 病院・感染性医療廃棄物焼却炉 (HIMWI) 各HIMWIユニットは、表4.6の該当する排出限界値及びモニタリング所要事項に準拠しなければならない。これらの所要事項は、熱分解ユニット、又は病理学的廃棄物、低レベル放射性廃棄物、又は化学療法的廃棄物のみを焼却するユニットには適用されない。医療廃棄物管理所要事項については、JEGS第17章を参照してください。

4.4.3 廃棄物及び特定廃棄物焼却炉 廃棄物及び特定廃棄物焼却炉は、表4.24と4.26、及び表4.28から4.31の該当する排出制限とモニタリング所要事項に準拠しなければならない。さらに、施設は廃棄物及び特定廃棄物焼却炉からの灰を監視しなければならない。その灰は 3.0 ng-TEQ/g 以下のダイオキシンレベルでなければならない。この制限値を満たさない灰は、JEGS第16章に従って有害廃棄物として処分しなければならない。

4.4.4 オペレーターのトレーニング 完全に訓練された資格のあるユニット・オペレーターが施設にアクセス可能であるか、1時間以内に施設に到着可能でない限り、焼却炉を運転することはできない。訓練を受けたユニット・オペレーターは、ユニットを直接操作するか、又はユニットを操作する1人以上の他のプラント要員の直接監督者となることができる。オペレーターは、以下を含むトレーニングコースを修了していなければならない。

4.4.4.1 排出物の種類を含む、環境への配慮。

4.4.4.2 燃焼の生成物を含む、基本的な燃焼の原理。

4.4.4.3 適切なスタートアップ、廃棄物の投入、シャットダウンの手順を含む、オペレーターが使用する特定のタイプの焼却炉の操作。

4.4.4.4 燃焼制御とモニタリング。

4.4.4.5 該当する場合、大気汚染防止装置の操作と性能に影響する要因。

4.4.4.6 焼却炉と大気汚染防止装置の点検と保守。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

4.4.4.7 汚染物質のモニタリング方法。これには焼却炉及び制御装置の動作パラメータのモニタリング、及びモニタリング機器の校正手順が含まれる（該当する場合）。

4.4.4.8 誤動作又は誤動作につながる可能性のある状況を修正するための処置。

4.4.4.9 ボトムアッシュとフライアッシュの特性と取り扱い手順。

4.4.4.10 適用される規制。

4.4.4.11 汚染防止。

4.4.4.12 廃棄物管理の実施。

4.4.4.13 記録保持の要求事項。

4.5 パークロロエチレン（PCE）ドライクリーニング機

施設は、PCEドライクリーニング機が、該当する場合は本項の基準を満たすようにしなければならない。以下の所要事項は、コインランドリーを除く全てのドライクリーニング機に適用されます。

4.5.1 1993年9月22日以前に設置されたPCEドライクリーニング機からの排出物は、カーボン吸着器が既に設置されている場合を除き、冷蔵コンデンサーで制御されなければならない。冷蔵コンデンサーの温度は、摂氏7度〔華氏45度（°F）〕以下に維持されなければならない。

4.5.2 1993年9月22日から2005年12月21日の間に設置された全てのPCEドライクリーニングシステムは、冷蔵コンデンサーによって排出量が制御されたドライ・ツー・ドライ設計でなければならない。冷蔵コンデンサーの温度は、摂氏7度〔華氏45度〕以下に維持されなければならない。

4.5.3 2005年12月21日以降に設置された全てのPCEドライクリーニングシステムは、各ドライクリーニングマシンに含まれる空気-PCEガス-蒸気の流れを冷蔵コンデンサーに通し、ドライクリーニングマシンのドアが開かれる直前に、ドライクリーニングマシンのドラム内部からの空気-PCEガス-蒸気の流れを、換気されない炭素吸着器又は同等の制御装置に通す必要があります。炭素吸着器は、製造者の指示に従って脱着しなければならない。冷蔵コンデンサーの温度は、摂氏7度〔華氏45度〕以下に維持しなければならない。

4.5.4 処理容量が30バッチあたり30kg（66ポンド）を超える処理能力を持つPCEドライクリーニング装置を1997年4月以前に設置した場合、500mg/dscm以内に維持する必要がある。または、1997年4月以降に設置した場合、300mg/dscm以内を維持する必要がある。

4.6 ハロゲン系溶剤洗浄機

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

施設は、ハロゲン化溶剤洗浄機が、該当する場合、本項の基準を満たすことを保証しなければならない。これらの所要事項は、以下のハロゲン系溶剤を5重量%以上含む溶剤を使用する全ての溶剤洗浄機に適用されます：塩化メチレン（化学情報サービス（CAS）No. 75-09-2）、PCE（CAS No. 127-18-4）、トリクロロエチレン（CAS No. 79-01-6）、1,1,1-トリクロロエタン（CAS No. 71-55-6）、四塩化炭素（CAS No. 56-23-5）、クロロホルム（CAS No. 67-66-3）又はこれらのハロゲン系溶剤の任意の組み合わせ。

4.6.1 コールドソルベント洗浄機

4.6.1.1 使用していないときは、全ての低温洗浄機（リモート・リザーバー及び浸漬タンク）にカバーをかける。カバーにはひび、穴、その他の欠陥がないこと。

4.6.1.2 浸漬型の低温洗浄装置では、2.5cm [1インチ]の水層又は少なくとも0.75のフリーボード比を維持する。

4.6.1.3 廃液を回収し、密閉容器に保管する。

4.6.1.4 柔軟なホース又は洗浄装置を使用する場合は、溶剤洗浄機のフリーボードエリア内でのみ洗浄を行うものとする。

4.6.1.5 溶剤で洗浄した部品を排出する。

4.6.1.6 溶剤レベルを充填ライン以下に維持する。

4.6.1.7 溶剤の移送中にこぼれたものは、直ちに拭き取るものとします。使用済みの拭き取り布は、JEGSパラグラフ16.9.4に従って、カバー付きの容器に保管する。

4.6.1.8 空気又はポンプで攪拌される溶剤槽を使用する場合、攪拌機を操作して溶剤の転がりを生じさせるが、タンクの壁や洗浄される部品に対して目に見える飛散がないようにする。

4.6.1.9 カバーが開いているときは、コールド・クリーニング・マシンをドラフトにさらさない。

4.6.1.10 PCE および TCE の排出は、溶剤が空気と接触する面積が 3.0m² を超える溶剤洗浄機を使用する場合 溶剤が空気と接触する面が 3.0m² を超える溶剤洗浄機を使用した場合、PCE と TCE の排出量を 1997 年 4 月以前に設置された場合は 500mg/dscm、1997 年 4 月以降に設置された場合は 300mg/dscm の範囲内に維持しなければならない。

4.6.2 蒸気洗浄機（蒸気脱脂機） 全ての蒸気洗浄機（蒸気脱脂機）は、制御設計を取り入れ、表 4.7 の溶剤アイドリング排出制限を満たさなければならない。加えて、以下の作業方法を遵守しなければならない。

4.6.2.1 アイドリング時及び休止時には、洗浄機の開口部にカバーを使用するか、又はフリーボードエリアの上部を流れる空気の流れを制限する。カバーには、ひび割れ、穴、その他の欠陥があってはならない。

その他の欠陥があってはならない。

4.6.2.2 オープントップのバッチ式蒸気洗浄機では、溶剤/空気界面の50%以上を、部品用バスケットや洗浄中の部品で占めてはならない。

4.6.2.3 蒸気ゾーン内、又は周囲の空気に直接露出していない溶剤洗浄機のセクション(すなわち、溶剤洗浄機のバッフル又は密閉された エリア)内で、スプレー作業を行う。

4.6.2.4 溶剤が自由に排出されるように部品を配置する。空洞や盲穴のある部品は、溶剤洗浄機から取り出す前に、傾けたり回転させたりする。

4.6.2.5 滴下が止まるまで、部品用バスケットや部品を溶剤洗浄機から取り出さないでください。

4.6.2.6 各溶剤洗浄機の始動時には、サンプヒーターの前の一次コンデンサーをオンにする。

4.6.2.7 各蒸気洗浄機のシャットダウン時には、サンプヒーターをオフにし、一次コンデンサーをオフにする前に、溶剤蒸気層が崩壊するようにする。

4.6.2.8 溶剤洗浄機から溶剤を追加又は排出する際は、ねじ込み式又はその他の漏れ防止カップリングを使用して溶剤を移送し、溶剤サンプ内のパイプの端を液体溶剤の表面の下に位置させる。

4.6.2.9 廃棄溶剤、スチルボトム、サンプボトムは密閉容器に集めて保管し、JEGS第16章に従って管理する。

4.6.2.10 スポンジ、布、木、及び紙製品は洗浄してはならない。

4.7 固定式燃焼タービン (固定式ガスタービン)

施設は、固定式燃焼タービンが、該当する場合、本項の基準を満たすことを保証しなければならない。

4.7.1 始動時、停止時、故障時を含め、常に排出量を最小化するために、製造者の仕様及び業界標準や慣行に合致した方法で、定置燃焼タービン、大気汚染防止装置、及び監視装置を運用及び保守する。

4.7.2 以下の要求事項は、1977年10月3日以降、2005年2月18日以前に建設、改造、又は再構築を開始した、焼成燃料の低位発熱量(LHV)に基づく、ピーク負荷時の入熱が 10.56 GJ/hr [10 MMBtu/hr]以上の全ての定置式燃焼タービンに適用される。非常用ガスタービン、軍事訓練施設で使用するために設置された軍用ガスタービン、及び消防用ガスタービンは、1982年10月3日以前に建設を開始したピーク負荷時の熱入力焼

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

成燃料の低位発熱量 (LHV) に基づいて 105.6 GJ/hr [100 MMBtu/hr]未満のユニットと同様に、 NO_x 排出規制から免除される。

4.7.2.1 各ユニットは、表 4.8 の NO_x 排出規制に準拠しなければならない。

4.7.2.2 定置型ガスタービンで燃焼する燃料の最大硫黄含有量は、 0.8 重量% [$8,000$ 重量 ppm]を超えてはならない。

4.7.3 以下の要求事項は、2005年2月18日以降に建設、改造、又は再構築を開始した、燃料の高位発熱量 (HHV) に基づく、ピーク負荷時の熱入力が 10.56 GJ/hr [10 MMBtu/hr]以上の定置型燃焼タービンに適用される。ただし、燃焼タービンのテストセル及びスタンドは対象外とする。緊急時

非常用燃焼タービンは NO_x 排出量規制の対象外とする。

4.7.3.1 各ユニットは、表 4.10 の該当する NO_x 排出規制を満たさなければならない。

4.7.3.2 燃焼する液体燃料の総硫黄含有量は、重量で 0.4% (重量で $4,000$ ppm)を超えてはならない。天然ガスの総硫黄含有量は、 2.8 キロリットル (100 標準立方フィート)あたり 9.1 グラム (140 グ레인)を超えてはならない。

4.7.4 定置型ガスタービンは、表 4.24 から表 4.25 及び表 4.27 の該当する排出規制及びモニタリング所要事項にも準拠しなければならない。

4.8 固定式往復動式内燃機関 (R I C E)

施設は、固定式 R I C E が、該当する場合、本項の基準を満たすことを保証しなければならない。

4.8.1 運転及び保守

4.8.1.1 製造者の仕様、又は排出量を最小限に抑えるための業界標準及び慣行に沿った方法で、R I C E 及び

大気汚染制御装置を運転及び保守する。

4.8.1.2 始動時のアイドル時間を最小限に抑え、エンジンが適用される排出規制の対象となる時点である始動時間 30 分を超えないようにする。

4.8.2 圧縮着火式 R I C E 4.8.2.1 各圧縮着火式 R I C E は、表 4.11 から 4.16 に特定された排出規制又は作業方法を、適切に満たさなければならない。国家安全保障上の免除を受けたエンジンは、これらの要求事項の対象とはならないが、運転と保守については製造者の仕様に従わなければならない。テストセル及びテストスタンドで使用されるエンジンは免除される。2006年6月12日以前に購入された既存の住宅用、商業用、施設用の緊急用エンジンは2

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

006年6月12日以前に購入された既存の住宅用、商業用、施設用の非常用エンジンは、表4.16の所要事項が免除されます。

4.8.2.2 全ての非免除のディーゼル圧縮点火式R I C Eは、最大硫黄含有量50ppm[重量比0.005%]の燃料のみで運転しなければならない。

4.8.2.3 全てのモデルイヤー2007年以降のエンジン、2006年4月1日（消防ポンプ用エンジンは2006年7月1日）以降に製造されたモデルイヤー2006年のエンジン、及び2005年7月11日以降に再構築された全てのエンジンについて、排出ガス規制への適合は、認証されたエンジンを購入するか、エンジンの排出ガスが表4.11から表4.15の基準を適切に満たしていることを示す試験を行うことで証明されなければならない。その他の排出ガス規制のあるエンジンについては、認証されたエンジンを購入するか、表4.11から表4.15の基準に適合していることを示すエンジンメーカーのデータを記録しておくか、排出ガスが表4.11から表4.15の基準に適合していることを示す初期性能試験を実施することで、基準への適合を証明しなければならない。作業方法の基準が設定されているエンジンについては、以下の方法で適合性を証明します。作業方法が実施されたことを文書化することで、適合性が証明される。

4.8.2.4 非常用エンジンにはリセット不可能なアワー・メーターを装備し、エンジンの運転時間を使用の種類別（例：非常用、保守・試験、その他の非常用）に記録するものとする。

4.8.3 スパークイグニッションR I C E

4.8.3.1 火花点火式R I C Eは、必要に応じて表4.17、4.18、4.19、又は4.20で特定される排出限度を満たさなければならない。国家安全保障上の免除を受けたエンジンは、これらの要求事項の対象とはならないが、運転及び保守のために、製造者の仕様ならびに業界の標準及び慣行に従わなければならない。テストセル及びテストスタンドで使用されるエンジンは免除される。既存の住宅用、商業用、又は施設用の緊急用エンジンは、表4.20の所要事項が免除されます。既存のエンジンとは、2006年6月12日以前に建設又は改築を開始したものです。

4.8.3.2 2007年7月1日以降に製造されたエンジンについては、認証されたエンジンを購入するか、そのエンジンの排出ガスが表4.17から表4.18の基準を満たしていることを示す試験を行うことで、排出ガス規制への適合を証明しなければならない。

4.8.4 ディーゼル、ガス状(圧縮ガス)及びガソリンR I C E ディーゼル、ガス状(圧縮ガス)、及びガソリンR I C Eは、表4.24から表4.25、及び表

4.27 の排出規制及びモニタリング所要事項に準拠しなければならない。以下については、上記必要事項について免除される。

4.8.4.1 持ち運びが可能な備品

4.8.4.2 非常用発電機等の固定式バックアップ電力装置

4.9 ODS及びODSの代替物質を含むユニット

施設は、ODSを含むユニットが、該当する場合、本項の基準を満たすことを保証しなければならない。ODSは表 4.21 (クラス I)、表 4.22 (クラス II)、表 4.23 (ブレンド) に記載されている。4.9.2~4.9.5 項の基準は、冷凍冷蔵機器や消火器からのODSの直接的な大気放出に適用される。これらの基準は、示されている場合、ハイドロフルオロカーボン(HFC)などのODSの代替物質にも適用される。

4.9.1 冷媒管理所所要事項を免除される代替物質 以下の代替物質は、冷媒管理所所要事項が免除されている。

4.9.1.1 あらゆる用途の二酸化炭素

4.9.1.2 あらゆる用途の窒素

4.9.1.3 あらゆる用途の水

4.9.1.4 商業用又は産業用プロセス冷却ユニット又は吸収ユニットのアンモニア

4.9.1.5 産業用プロセス冷却におけるの塩素（塩素及び塩素化合物の加工）

4.9.1.6 産業用プロセス冷却における炭化水素（炭化水素の加工）

4.9.1.7 超低温冷却機器及び非機械的な熱伝達のための機器に含まれるエタン（R-170）

4.9.1.8 小売食品用冷蔵庫及び冷凍庫（独立型ユニットのみ）、家庭用冷蔵庫・冷凍庫、及び複合型冷蔵庫・冷凍庫、住宅用及び小型商用空調用の内蔵型ルームエアコン、ヒートポンプ、自動販売機、及び2017年1月3日より有効な業務用内蔵型製氷機、超低温冷蔵機器、及び水冷器に使用されるプロパン（R-290）

4.9.1.9 小売食品用冷蔵庫及び冷凍庫（独立型ユニットのみ）、家庭用冷蔵庫、冷凍庫、及び複合型冷蔵庫・冷凍庫、ならびに自動販売機に使用されるイソブタン（R-600a）。

4.9.1.10 小売用食品冷蔵庫及び冷凍庫（独立型ユニットのみ）、家庭用冷蔵庫、冷凍庫、及び腹腔型冷蔵庫・冷凍庫、住宅用及び小型商用空調用の内蔵型ルームエアコン、ヒートポンプ、及び自動販売機に使用されるR-441A。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

4.9.2 クラス I 及び II の ODSs の生産及び使用 クラス I ODS の生産は禁止されている。クラス II ODS の生産は段階的に廃止されており、2030年1月1日以降、クラス II ODS の生産は行われぬ。クラス I 及びクラス II の ODS を使用している既存の商用システムは、製品寿命の終了時に全て段階的に廃止されなければならない。これらの物質を含む新しい商用システムを購入してはならない。クラス I ODS の使用は、国防総省の備蓄から国防兵站庁 (DLA) アビエーションが供給する場合の兵器システムにのみ認められる。クラス II ODS の使用は、既存の空調・冷蔵機器において、その製品寿命が終了するまでの間のみ許可される。

4.9.3 ラベリング クラス I 又はクラス II の物質を含む全ての容器又は製品には、図 4.1 に示す英語及び日本語の警告文を表示しなければならない。このラベルは、はっきりと読みやすく、目立つものでなければならず、機器や容器に必要とされるラベリング情報を妨げたり、損なったり、不明瞭にしたりしてはならない。警告の代替配置として、吊り札、請求書、船荷証券、パッケージの挿入物、その他の補足的な印刷物などに警告を表示することも認められる。容器や製品は、JEGS の危険物に関するラベリングやその他の所要事項に準拠しなければならない。JEGS 第 10 章の危険物に関するラベル付け及びその他の所要事項に準拠しなければならない (該当する場合)。

図 4.1: クラス I 又はクラス II の警告ラベル

警告: [物質名を挿入] を含む [又は、と共に製造された (該当する場合)]。この物質は、大気圏上層部のオゾンを破壊することにより、公衆衛生及び環境に悪影響を与える。

4.9.4 冷媒

4.9.4.1 冷媒の回収及び再利用 ODS 冷媒を含む電化製品、産業用プロセス冷却ユニット、空調ユニット、又は自動車用エアコンの漏洩修理やサービスを含む全ての修理は、訓練を受けた担当者が操作する市販の冷媒回収・再生装置を使用して行わなければならない。冷媒技術者は、適切な回収・再生の手順、漏洩の発見、安全性、輸送、廃棄について、一般に認められた業界標準や慣行、又は日本の同等の基準に従ってトレーニングを受けなければならない。アンモニア、二酸化炭素、及び純炭化水素系冷媒については、冷媒回収・再生装置の使用は必須ではない。

4.9.4.2 冷媒の放出の禁止 全ての ODS 冷媒及びその代替物 (HFC など) は、電化製品、産業用プロセス冷却ユニット、空調ユニット、又は自動車用

エアコンの保守、サービス、修理、又は廃棄の過程で意図的に放出してはならない。ただし、ODSや代替冷媒の再生や回収を誠実に試みた場合の最小限度の放出は、この禁止の対象とはならない。アンモニア、二酸化炭素、純炭化水素系冷媒は、放出禁止の対象とはならない。

4.9.4.3 冷媒漏洩のモニタリングと修理 22.7kg [50ポンド]以上のODS冷媒を含む冷凍機器の漏洩を監視し、漏洩が見つかった場合は、30日以内に以下の基準に従って修理する。

4.9.4.3.1 業務用冷凍冷蔵機器 通常、単一の回路に22.7kg [50ポンド]以上の冷媒を含む業務用冷凍冷蔵機器及び産業用プロセス冷却機器は、12ヶ月間に冷媒の損失が総充填量の35%を超えるような割合で機器が漏洩を起こしている場合、漏洩を修理しなければならない。
とする。

4.9.4.3.2 産業用プロセス冷却 (IPR) 機器 通常、単一の回路に22.7kg [50ポンド]以上の冷媒を含むIPR機器は、12ヶ月の間に冷媒の損失が総充填量の35%を超えるような割合で機器が漏洩を起こしている場合、漏洩を修理しなければならない。

4.9.4.3.3 快適冷房及びその他の機器 4.9.4.3.1 及び 4.9.4.3.2 項に該当しない、通常、単一の回路に22.7kg [50ポンド]以上の冷媒を含む快適冷房及びその他の機器は、12ヶ月の間に冷媒の損失が総充填量の15%を超えるような割合で機器が漏洩を起こしている場合、漏洩を修理しなければならない。

4.9.4.3.4 漏洩率の計算 単一の回路に22.7kg [50ポンド]以上の冷媒が充填されている機器にODS冷媒を充填する際には、毎回漏洩率を計算しなければならない。ただし、充填が季節的変動として認められる場合や、レトロフィットや新しい機器の設置の直後に行われる場合を除く。

4.9.4.3.5 検証試験 漏洩修理を確認するために、初期検証試験(冷媒を機器に戻す前に実施)とフォローアップ検証試験(機器が通常の動作状態に戻った後に実施)の両方を実施しなければならない。

4.9.5 消火剤(ハロン)

4.9.5.1 技術者のトレーニング ハロン含有機器の試験、保守、サービス、修理、又は廃棄を行う技術者は、雇用後30日以内にハロン排出削減のトレーニングを受けなければならない。

4.9.5.2 放出の禁止 ハロン含有機器の試験、保守、サービス、修理、廃棄、又は技術者のトレーニングのために当該機器を使用する際に、ハロンを意図的に環境中に放出してはならない。この放出の禁止は、以下のハロン放出には適用されない。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

4.9.5.2.1 ハロンを再利用又は回収を誠実に試みた場合の最小限度の放出（すなわち、完全に排出された全浸水型消火システムに含まれる残留ハロンの放出）。

4.9.5.2.2 消火、爆発不活化又は機器やシステムに設計されたその他の緊急用途の適切な目的のための緊急放出。

4.9.5.2.3 以下の全てが当てはまる場合の消火システムの試験中の放出。

4.9.5.2.3.1 適切な代替消火剤を用いるシステム又は装置が利用できない。

4.9.5.2.3.2 消火剤の放出は装置の機能を実証するために不可欠である。

4.9.5.2.3.3 システム又は機器の故障は人への安全又は環境に大きなリスクをもたらす。

4.9.5.2.3.4 模擬物質を使用することはできない。

4.10 自動車

施設は、国防省が所有及びリースしている自動車が、以下のことを確実に行わなければならない。

4.10.1 無鉛ガソリン用に設計された車両には、現地で入手可能な場合、無鉛ガソリンのみを使用する。

4.10.2 ディーゼル燃料を使用する車両には、入手可能な最も硫黄含有量の少ないディーゼルを使用する（50 ppmを超えてはならない）。

4.11 硫黄酸化物の排出規制

施設(q)の排出口から排出される硫黄酸化物の最大排出量は、以下のように計算される。

$$q = K \times 10^{-3} H_e^2$$

ここで、

qは、1時間あたりのSOXの放出量(Nm/hr)。Nm/hrは、常温0°C、常圧1気圧でのm/hrを表す。

Kは、各指定地域に割り当てられた一定の値。最も保護的な値。その地域に適用される最も保護的な値（例えば、最小のK値）を使用しなければならない（表4.32参照）。

H_eは、以下のように計算された実効スタックハイトである。

$$H_e = H_o + 0.65(H_m + H_t)$$

$$H_m = \frac{0.795\sqrt{Q \cdot V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1)$$

$$J = \frac{1}{\sqrt{Q \cdot V}} (1460 - 296 \times \frac{V}{T - 288}) + 1$$

ここで、

H_e は、有効なスタックの高さ、単位はメートル

H_o は、実際の煙突の高さ、単位はメートル

Q は、摂氏15度（華氏59度）における排ガス流量、単位は m^3 / sec

V は、煙道ガスの速度、単位は m / sec であり、

T は、煙道ガスの温度、単位は絶対温度

4.12 揮発性有機化合物（VOCs）

塗装施設、印刷施設、洗浄施設、貯蔵タンク、乾燥施設（樹脂乾燥機を含む）において、VOCの大気中への直接的な放出を最小限にする手順を組み込まなければならない。乾燥施設（樹脂乾燥機を含む）におけるVOCの大気中への直接放出を最小化する手順を組み込まなければならない。施設は、有機溶剤を使用する施設からの排出量が表 4.33 に示す制限値を超えないようにする。

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表4.2 : ボイラーに係る排出規制値¹

燃料種	最大設計熱入力容量										
	10.56 から 105.6 GJ/hr [10 to 100 MMBtu/hr]					105.6 GJ/hr [100 MMBtu/hr] を超える					
	PM ² (kg/GJ) [lb/MMBtu]	SO ₂ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	Hg ³ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	CO ⁴ (ppm)	Opacity ⁵ (%)	PM ² (kg/GJ) [lb/MMBtu]	SO ₂ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	NO _x (kg/GJ) [lb/MMBtu]	Hg ³ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	CO ⁴ (ppm)	Opacity (%)
ガス状燃料							0.21 [0.50] ⁶	0.09 [0.20]			
ガス状の石炭由来の燃料							0.21 [0.50]	0.21 [0.50]			
液体化石燃料	0.01 [0.03] ^{7,8}	0.21 [0.50] ⁷			20	0.04 [0.10] ⁹ or 0.01 [0.03] ⁶	0.21 [0.50]	0.17 [0.40]			20
固体化石燃料	0.04 [0.10] ¹⁰ 0.01 [0.03] ¹¹ or 0.18 [0.42] ¹²	0.506 [1.2]	0.000009 [0.000022]	420	20	0.04 [0.10] ⁹ or 0.01 [0.03] ⁶	0.506 [1.2]	0.30 [0.70]	0.000009 [0.000022]	420	20
バイオマス燃料	0.13 [0.30] ¹⁰ 0.01 [0.03] ¹¹ or 0.03 [0.07] ¹²				20 ¹³	0.09 [0.20] ⁹ or 0.01 [0.03] ⁶					20 ¹³

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

CO = 一酸化炭素、Hg = 水銀、kg/GJ = キログラム/ギガジュール、lb/MMBtu = ポンド/100万英ポンド熱量単位、NOX = 窒素酸化物、ppm = 百万分の一。

¹ 別途定めがない限り、設計容量が10.56~105.6GJ/hr (10~100MMBtu/hr) のユニットの排出規制値は、1989年6月9日以降に建設、改造、又は再構築を開始したユニットに適用され、設計容量が105.6GJ/hr (100MMBtu/hr) を超えるユニットの排出規制値は、1984年6月19日以降に建設、改造、又は再構築を開始したユニットに適用される。PMとオパシティの排出規制は、スタートアップ、シャットダウン、故障の期間を除き、常に適用される。SO₂、NOX、Hg、COの排出規制は、起動時、停止時、故障時を含め、常に適用される。

² 以下の燃料を燃焼するボイラーは、PM基準の対象外である。

(1) 硫黄分が0.5重量パーセント以下の油。

(2) コークス炉ガス

(3) 最初の2つの燃料の混合物、又は

(4) 最初の2つの燃料（又は最初の2つの燃料の混合物）のいずれかと、PM基準の対象とならない他の燃料との組み合わせで、SO₂又はPMの排出量を削減するための燃焼後技術（ウェットスクラバーを除く）を使用していないもの。

³ Hg排出規制の遵守は、燃料分析を用いることで可能となる。

⁴ CO排出規制値は、乾燥ベースで酸素 (O₂) 3%に補正した値である。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.2 : ボイラーに係る排出規制値¹ (続き)

燃料種	最大設計熱入力容量										
	10.56 から 105.6 GJ/hr [10 to 100 MMBtu/hr]					105.6 GJ/hr [100 MMBtu/hr]を超える					
	PM ² (kg/GJ) [lb/MMBtu]	SO ₂ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	Hg ³ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	CO ⁴ (ppm)	Opacity ⁵ (%)	PM ² (kg/GJ) [lb/MMBtu]	SO ₂ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	NO _x (kg/GJ) [lb/MMBtu]	Hg ³ (kg/GJ) [lb/MMBtu]	CO ⁴ (ppm)	Opacity (%)
<p>⁵ 31.65GJ/hr[30MMBtu/hr]未満のボイラーにはオパシティ制限は適用されない。</p> <p>⁶ 2005年2月28日以降に建設、改造、又は再構築を開始したユニットにのみ適用される。</p> <p>⁷ 硫黄分が0.50重量パーセント以下の油を燃焼させることで制限値を満たす必要があり、燃料証明書によって証明される。</p> <p>⁸ 制限は、2010年6月4日以降に建設又は改築を開始したユニットにのみ適用される。</p> <p>⁹ 制限値は、1984年6月19日以降、2005年2月28日以前に建設、改造、又は再構築を開始したユニットに適用される。</p> <p>¹⁰ 制限は、1989年6月9日以降、2005年2月28日以前に建設、改造、又は再構築を開始した31.65GJ/hr (30MMBtu/hr) 以上のユニットに適用される。</p> <p>¹¹ 制限は、2005年2月28日以降に建設、改造、又は再構築を開始した31.65GJ/hr[30MMBtu/hr]以上のユニットに適用される。</p> <p>¹² 2010年6月4日以降に建設又は改築を開始した10.56~31.65GJ/時 (10~30MMBtu/時) のユニットに適用される。</p> <p>¹³ 制限値は木質燃料 (木製品及び木質残材) にのみ適用されます。</p>											

表 4.3: ボイラーのチューンナップ所要事項 (続き)

チューンナップ所要事項 (続き)
<p>6. 以下の情報を含む報告書を現場で維持すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) チューンナップの前後で、高火力又は通常の運転負荷で測定した、排水中のCO濃度 (体積ppm) 及びO₂濃度 (体積%)。 (ii) チューンナップの一環として実施された是正措置の記述。 (iii) チューンナップ前の12ヶ月間に使用された燃料の種類と量。 <p>ただし、その期間中にユニットが物理的かつ法的に複数の種類の燃料を使用できる場合に限る。</p> <p style="text-align: center;">燃料計を共有するユニットは、各ユニットの燃料使用量を推定することができる。</p>
<p>7. チューンナップの必要な日にユニットが稼働していない場合は、起動後30暦日以内にチューンナップを実施しなければならない。</p>
<p>¹ 固体燃料と組み合わせていない気体燃料を燃焼するボイラーを含み、ガスの供給停止、ガス供給の中断、スタートアップ、又は液体燃料の定期試験の期間中のみ液体燃料を燃焼する。液体燃料の定期的なテストは、1暦年中に合計48時間を超えてはならない。</p> <p>² 454リットル (120ガロン) 以下の容量を持つ密閉容器で、燃料の燃焼により水を加熱し、容器の外部で使用するために温水を取り出すもの。投入熱量が1.69GJ/hr (1.6MMBtu/hr) 以下の温水ボイラー (蒸気を発生させないボイラー) はこの定義に含まれる。454リットル</p> <p>温水器とみなされる454リットル (120ガロン) の容量の閾値は、温水ボイラーの1.69GJ/hr (1.6MMBtu/hr) の熱入力容量の閾値とは独立している。また、温水器とは、オンデマンドで温水を提供するタンクレスユニットを意味する。</p> <p>³ 通常は使用されないエネルギー (高温の排気ガスなど) を回収し、使用可能な熱に変換する装置のこと。廃熱ボイラーは熱回収型蒸気発生器とも呼ばれる。</p> <p>⁴ ある場所から別の場所に運ばれるように設計され、またそのようなことが可能なボイラーで、1つの場所に12ヶ月以上連続して留まることのないものをいう。</p> <p>⁵ 電気加熱が熱源となっているボイラー。電力の供給が停止又は中断している間、気体又は液体の燃料を燃やす電気ボイラーは、この定義に含まれる。</p> <p>⁶ 季節的な条件により、12ヶ月ごとに少なくとも連続7ヶ月 (又は連続210日) の期間、定期試験以外の停止を行うボイラー。定期試験は、7ヶ月間の停止期間中、合計15日を超えてはならない。この定義は、石油又はバイオマスを燃焼するボイラーにのみ適用される。</p> <p>⁷ 固体、液体、気体の燃料を燃焼させるボイラーで、施行可能な平均の「年間稼働率」が10%以下のもの。年間稼働率とは、1年間に燃焼した燃料からボイラーに投入された実際の熱量と、1年間に最大の定常状態の設計入熱量で8,760時間運転した場合のボイラーへの潜在的な入熱量の比。</p> <p>⁸ 燃焼装置内の余剰空気を望ましいレベルに維持するために使用されるモニターシステム。典型的なシステムは、燃焼空気制御装置に自動的にフィードバック信号を提供する排ガスO₂及び/又はCOモニターで構成されている。</p>

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.4: ボイラーのエネルギー評価

除外されるユニット	
以下のタイプのユニットは、全てのエネルギー評価要件が除外される。 - ガス焚きボイラー - 固体又は有害廃棄物を燃焼させるボイラー - 給湯器 - 廃熱ボイラー - 臨時ボイラー - 家庭用ボイラー - 電気ボイラー - 電気事業用蒸気発生装置 - 限定使用ボイラー	
適用範囲	
10.56GJ/hr [10MMBtu/hr]以上の既設ボイラー ¹ に推奨。	
エネルギーアセスメントの推奨事項	
1 回限りのエネルギー評価は、資格のあるエネルギー評価者によって行われるべきである。エネルギー評価は、影響を受ける全てのボイラーシステム ² を含み、以下の内容で構成されるべきである。	
1. ボイラーシステムの目視検査。	
2. 影響を受けるボイラーシステムの運転特性、エネルギー使用システムの仕様、運転及び保守手順、及び異常な運転制約の評価。	
3. 影響を受けるボイラーからのエネルギーを消費し、ボイラー所有者又は運転者の管理下にある主要なエネルギー使用システムのインベントリ。	
4. 利用可能な建築及びエンジニアリング計画、施設の運転及び保守手順、ログ、及び燃料使用量の見直し。	
5. 施設の管理下にある、主要かつ費用対効果の高い省エネルギー対策のリスト。	
6. 特定された省エネルギー対策のエネルギー節約の可能性のリスト。	
7. 効率を改善する方法、具体的な改善策の費用、効果、及びそれらの投資を回収するための期間を詳述した包括的な報告書。	
エネルギー評価の範囲	
対象となるボイラーの総入熱量が以下の施設	- 期間：最大8時間のオンサイト技術労働。ただし、影響を受ける排出源の所有者又は運営者の判断により、これより長くなる場合があります。
< 316,761 ギガジュール/年 (GJ/yr) [0.3 兆 Btu/年 (TBtu/yr)] の施設	- システム。ボイラーシステムと、該当する場合、影響を受けるボイラーのエネルギー（例：蒸気、温水、プロセス熱、又は電気）生産の少なくとも50%を占める現場のエネルギー使用システムのこと。
対象となるボイラーの総熱入力容量が316,761～1,055,870の施設	- 期間：最大24時間のオンサイト技術労働。ただし、影響を受ける排出源の所有者又は運営者の判断により、これより長くなる場合がある。
¹ 既存のボイラーは、2010年6月4日以前に建設又は改築を開始したもの。 ² ボイラーと、給水システム、燃焼空気システム、燃料システム（バーナーを含む）、ブローダウンシステム、燃焼制御システム、蒸気システム、ドレンリターンシステムなどの関連コンポーネントで、エネルギー使用システムに直接接続され、サービスを提供しているもの。	

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.5 : MWCの排出規制値¹

ユニット種類	大規模MWC			小規模MWC				OSWI及びエアカーテン式焼却炉
	1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの	1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの	2005年12月19日以降に建設/変更/再建設されたもの	1999年8月30日以前に建設されたもの		1999年8月30日以降に建設されたもの、又は2001年6月6日以降に変更・再建設されたもの		
定格容量	227トン/日を超える [(250トン/日)]			32-227 Mトン/日 [35-250トン/日]				32Mトン/日未満 35トン/日] [35トン/日]
				Class I ³	Class II ³	Class I ³	Class II ³	
PM	34 mg/dscm ^{2, 4, 6}	24 mg/dscm ^{2, 4, 6}	20 mg/dscm ^{2, 4, 6}	27 mg/dscm ^{2, 4, 6}	70 mg/dscm ^{3, 4, 6}	24 mg/dscm ^{2, 4, 6}		29 mg/dscm ^{2, 6}
不透明度	10 percent ^{2, 4, 7}	10 percent ^{2, 4, 7}		10 percent ^{2, 4, 7}		10 percent ^{2, 4, 7}		10 percent ^{2, 6, 7}
ダイオキシン・フラン	30 ng/dscm ^{2, 8}	30 ng/dscm or 13 ng/dscm ^{2, 8, 9}		30 ng/dscm (w/o ESP ^{2, 8, 10}) 60 ng/dscm (w/ ESP) ^{2, 10}	125 ng/dscm ^{2, 8}		13 ng/dscm ^{2, 8}	33 ng/dscm ^{2, 6}
SO ₂	30 ppmv or 80% reduction ^{4, 5, 11}	30 ppmv or 80% reduction ^{4, 5, 11}		31 ppmv or 75% reduction ^{4, 5, 1}	50 ppmv or 77% reduction ^{4, 5, 1}	30 ppmv or 80% reduction ^{4, 5, 11}		3.1 ppmv ⁶
塩化水素	25 ppmv or 95% reduction ^{2, 6, 11}	25 ppmv or 95% reduction ^{2, 6, 11}		31 ppmv or 95% reduction ^{2, 6, 11}	250 ppmv or 50% reduction ^{2, 6, 1}	25 ppmv or 95% reduction ^{2, 6, 11}		15 ppmv ^{2, 6}
NO _x	180 ppmv ^{4, 5}	150 ppmv or 180 ppmv ^{4, 5, 12}				180 ppmv or 150 ppmv ^{4, 5, 12}	500 ppmv ^{4, 5}	103 ppmv ⁶
マスバーン・ロータリー・ウォーター・ウォール				200 ppmv ^{4, 5, 13}				

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 J E G S

日本環境管理基準

マスパーン・ロータリー・ ウォーター・ウォール				170 ppmv ^{4, 5, 13}			
----------------------------	--	--	--	------------------------------	--	--	--

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.5 : MWCの排出規制値¹ (続き)

ユニット種類	大規模MWC			小規模MWC				OSWI及びエアカーテン式焼却炉
	1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの	1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの	2005年12月19日以降に建設/変更/再構築されたもの	1999年8月30日以前に建設されたもの		1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの		
定格容量	227トン/日を超える [(250トン/日)]			32-227 Mトン/日 [35-250トン/日]				32Mトン/日未満 35トン/日] [35トン/日]
				Class I ³	Class II ³	Class I ³	Class II ³	
- 耐火物の質量分析				350 ppmv ^{4, 5, 13}				
- マスバーン・ロータリー・リフラクトリー				350 ppmv ^{4, 5, 13}				
- RDF				250 ppmv ^{4, 5, 13}				
- 流動層				220 ppmv ^{4, 5, 13}				
- モジュール式過剰空気				190 ppmv ^{4, 5, 13}				
- モジュール式の飢餓状態の空気				380 ppmv ^{4, 5, 13}				
CO14							40 ppmv ^{4, 15}	
- マスバーンウォーターウォール	100 ppmv ^{4, 16}	100 ppmv ^{4, 16}		100 ppmv ^{4, 16}		100 ppmv ^{4, 16}		
- マスバーンリフラクトリー	100 ppmv ^{4, 16}	100 ppmv ^{4, 16}		100 ppmv ^{4, 16}		100 ppmv ^{4, 16}		
- マスバーン・ロータリー・リフラクトリー				100 ppmv ^{4, 16}				
- マスバーン・ロータリー・ウォーターウォール	100 ppmv ^{4, 13}	100 ppmv ^{4, 13}		100 ppmv ^{4, 13}		100 ppmv ^{4, 13}		
- モジュール式スターブドエア	50 ppmv ^{4, 16}	50 ppmv ^{4, 16}		50 ppmv ^{d4, 16}		50 ppmv ^{4, 16}		

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 JEGS

日本環境管理基準

表 4.5 : MWCの排出規制値¹ (続き)

ユニット種類	大規模MWC			小規模MWC				OSWI及びエアカーテン式焼却炉
	1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの	1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの	2005年12月19日以降に建設/変更/再建設されたもの	1999年8月30日以前に建設されたもの		1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの		
定格容量	227トン/日を超える [(250トン/日)]			32-227 Mトン/日 [35-250トン/日]				32Mトン/日未満 35トン/日 [35トン/日]
				Class I ³	Class II ³	Class I ³	Class II ³	
— モジュール式過剰空気	50 ppmv ^{4, 16}	50 ppmv ^{4, 16}		50 ppmv ^{4, 16}		50 ppmv ^{4, 16}		
— RDF ストーカー	150 ppmv ^{4, 13}	150 ppmv ^{4, 13}		200 ppmv ^{4, 13}		150 ppmv ^{4, 13}		
流動床、混合燃料、 (木材/ごみ由来の燃料)				200 ppmv ^{4, 13}		200 ppmv ^{4, 13}		Fluidized bed, mixed fuel, (wood/refuse derived fuel)
流動床				100 ppmv ^{4, 16}		100 ppmv ^{4, 16}		
気泡流動層コンバスタ	100 ppmv ^{4, 16}	100 ppmv ^{4, 16}						
循環流動層コンバスタ	100 ppmv ^{4, 16}	100 ppmv ^{4, 16}						

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

日本環境管理基準

2022 J E G S

微粉炭/RDF 混合燃料 焚きコンバスタ	150 ppmv ^{4, 15}	150 ppmv ^{4, 16}		150 ppmv ^{4, 16}	
-------------------------	---------------------------	---------------------------	--	---------------------------	--

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.5 : MWCの排出規制値¹ (続き)

ユニット種類	大規模MWC			小規模MWC				OSWI及びエアカーテン式焼却炉
	1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの	1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの	2005年12月19日以降に建設/変更/再建設されたもの	1999年8月30日以前に建設されたもの		1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの		
定格容量	227トン/日を超える [(250トン/日)]			32-227 Mトン/日 [35-250トン/日]				32Mトン/日未満 35トン/日] [35トン/日]
				Class I ³	Class II ³	Class I ³	Class II ³	
スプレッダーストーカー 石炭/RDF 混合燃料焼き火炉	150 ppmv ^{4, 13}	150 ppmv ^{4, 13}	200 ppmv ^{4, 13}	150 ppmv ^{4, 13}				
カドミウム		20 µg/dscm ²	10 µg/dscm ²	0.040 mg/dscm ²	0.10 mg/dscm ²	0.020 mg/dscm ²	18 µg/dscm ^{2, 6}	
鉛		200 mg/dscm ²	140 mg/dscm ²	0.49 mg/dscm ²		1.6 mg/dscm ²	0.20 mg/dscm ²	
水銀		80 µg/dscm or 85% reduction ^{2, 17}	50 µg/dscm or85%	0.080 mg/dscm or 85% reduction ^{2, 17}		0.080 mg/dscm or 85% reduction ^{2, 17}	74 µg/dscm ^{2, 6}	
逃走中の灰		5% of hourly observation period ^{2, 6}		5% of hourly observation		5% of hourly observation		

dscm = 乾燥標準立方メートル, ESP = 電気集塵機, mg = ミリグラム, Mton = メートルトン, OSWI = その他の固形廃棄物焼却炉, ppmv = 体積百万分の一, RDF = 廃棄物固形燃料, µg = マイクログラム

¹ 放出限界濃度 (mg/dscm, ppmv) は、標準状態での7%O₂ (乾燥ベース) に補正されています。

² クラスII及びOSWIの汚染物質で、3年連続で排出規制値を遵守していることを示すものを除き、毎年遵守を証明する必要がある。ただし、クラスII及びOSWIの汚染物質については、3年連続で排出量規制に適合していることを証明する必要がある。

³ クラスIユニットとは、一般固形廃棄物 (MSW) の総燃焼能力が227Mトン/日 (250トン/日) を超えるMWCプラントに設置された小型MWCユニットをいう。クラスIIユニットとは、プラントの総燃焼能力が227Mトン/日 [250トン/日] 以下のMWCプラントに設置されている小型MWCユニットを意味する。

⁴ CEMSを用いて測定された排出率及びパラメータ。ただし、CSWIユニットではCOのモニタリングのみCEMSが必要となる。

⁵ 1時間 (hr) の平均値。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.5 : MWCの排出規制値¹ (続き)

ユニット種類	大規模MWC			小規模MWC				OSWI及びエアカーテン式焼却炉
	1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの	1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの	2005年12月19日以降に建設/変更/再建設されたもの	1999年8月30日以前に建設されたもの		1989年12月20日から1994年9月20日までの間に建設/変更/再構築されたもの		1994年9月20日から2005年12月19日までの間に建設/変更/再構築されたもの
定格容量	227トン/日を超える [(250トン/日)]			32-227 Mトン/日 [35-250トン/日]				32Mトン/日未満 35トン/日] [35トン/日]
				Class I ³	Class II ³	Class I ³	Class II ³	
<p>⁶ 1時間のミニマムラン3回の平均。 ⁷ 6分間の平均。 ⁸ 4時間の走行を3回繰り返した平均値。 ⁹ 1997年11月20日以前に建設、改造、再構築された施設については、最初の起動日から最初の3年間は30ng/dscm、それ以降は13ng/dscm、以降は13 ng/dscm。 ¹⁰ ESP = 電気集塵機。 ¹¹ より厳しい要求に準拠し、潜在的な排出量から重量又は体積で削減されたもの。 ¹² 最初の1年間は180ppmv、その後は150ppmv。 ¹³ 24時間の平均値。 ¹⁴ 燃焼器出口での測定値。 ¹⁵ 12時間平均 ¹⁶ 4時間平均 ¹⁷ より厳しい要求事項に準拠し、潜在的な排出量から重量で削減する。</p>								

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.6 : H I M W I の排出量制限¹

定格容量	1996年6月20日から2008年12月1日の間に建設された、又は2008年12月1日の間に変更されたH I M E W I			2008年12月1日以降に建設された、又は2010年4月6日以降に変更されたH I M E W I		
	小型連続又は断続的 <90 kg/hr [200 lb/hr] バッチ : <726kg/日 [1600ポンド/日]	中型連続又は断続 91-226 kg/hr [201-499 lb/hr] バッチ : 726-1814 kg/日 [1601-3999 lb/day]	大型連続又は断続 的 >227 kg/hr [500 lb/hr] バッチ : >1814 kg/ 日 [4000ポンド/ 日]	小型連続又は断続 的 <90 kg/hr [200 lb/hr] バッチ : 場合 <726 kg/日 [1600ポンド /日]	中型連続又は断続的 91-226 kg/hr [201-499 lb/hr] バッチ : 726-1814 kg/日 [1601-3999 lb/日]	大規模連続又は断続的 >227kg/hr [500 lb/hr] バッチ : >1814 kg/日 (4000ポンド/日)
PM ^{5,7,9}	69 mg/dscm	34 mg/dscm		66 mg/dscm	22 mg/dscm	18 mg/dscm
オパシテイ ⁵	10 percent ²			6 percent ²		
ダイオキシン・フラン ^{8,9}	125 ng/dscm or 2.3 ng/dscm TEQ	25 ng/dscm or 0.6 ng/dscm TEQ		16 ng/dscm or 0.013 ng/dscm TEQ	0.47 ng/dscm or 0.014 ng/dscm TEQ	9.3 ng/dscm or 0.035 ng/dscm TEQ
SO ₂ ¹⁰	55 ppmv			1.4 ppmv		8.1 ppmv
塩化水素 ^{5,7,9}	15 ppmv or 99% reduction ³			15 ppmv	7.7 ppmv	5.1 ppmv
NO _x ¹⁰	250 ppmv			67 ppmv		140 ppmv
CO ^{4,5,7,9}	40 ppmv			20 ppmv	1.8 ppmv	11 ppmv
カドミウム ^{7,9}	0.16 mg/dscm or 65% reduction ³	0.04 mg/dscm or 90% reduction ³		0.017 mg/dscm	0.0098 mg/dscm	0.00013 mg/dscm
鉛 ^{7,9}	1.2 mg/dscm or 70% reduction ³	0.07 mg/dscm or 98% reduction ³		0.31 mg/dscm	0.018 mg/dscm	0.0069 mg/dscm
水銀 ^{7,9}	0.55 mg/dscm or 85% reduction ³			0.014 mg/dscm	0.0035 mg/dscm	0.00013 mg/dscm
退行性の灰	5% of hourly observation period ⁶			5% of hourly observation period ⁶		

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.6 : H I M W I の排出量制限¹ (続き)

定格容量	1996年6月20日から2008年12月1日の間に建設された、又は2008年12月1日の間に変更されたH I M E W I			2008年12月1日以降に建設された、又は2010年4月6日以降に変更されたH I M E W I		
		小型連続又は断続的 <90 kg/hr [200 lb/hr] バッチ : <726kg/日 [1600ポンド/日]	中型連続又は断続 91-226 kg/hr [201-499 lb/hr] バッチ : 726-1814 kg/日 [1601-3999 lb/day]	大型連続又は断続的 >227 kg/hr [500 lb/hr] バッチ : >1814 kg/日 [4000ポンド/日]	小型連続又は断続的 <90 kg/hr [200 lb/hr] バッチ : <726kg/日 [1600ポンド/日]	中型連続又は断続 91-226 kg/hr [201-499 lb/hr] バッチ : 726-1814 kg/日 [1601-3999 lb/day]

TEQ = 毒性等価係数

¹ 放出限界濃度(mg/dscm, ppmv)は、標準状態での7%O₂(乾燥ベース)に補正されています。初期性能試験を実施して、排出限界とオパシティ限界への適合性を判断し、動作パラメータを確立する。

² 6分間の平均値。

³ より厳しい要求事項に準拠し、潜在的な排出量から重量又は体積で削減されたもの。

⁴ O₂濃度の測定と併せて、燃焼器の出口で測定される。

⁵ コンプライアンスを決定するために、毎年パフォーマンステストを実施すること。施設は、過去3回のHMIWI性能試験で、PM、CO、及び塩酸塩の性能試験を3年目ごとに実施することができる。過去3回のHMIWI性能試験で、施設がPM、CO、又は塩酸の排出制限に適合していることが証明された場合、施設は3年目ごとにPM、CO、及び塩酸の性能試験を実施することができる。

⁶ 毎年フェージティブテストを実施する(大型HMIWIのみ)。

⁷ 3回の運転の平均、1回の運転につき最低1時間。CEMSを装備していない場合。

⁸ 3回の実行平均、1回の実行につき最低4時間。CEMSを備えていない場合。

⁹ CEMSを装備している場合は、12時間のローリングアベレージを用いて適合性を判断する。

¹⁰ テストは必要ない。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 JEGS

日本環境管理基準

表 4.7 : 蒸気洗浄機制御組合せ及び溶剤のアイドリング排出規制値¹

ユニット種類	溶剤/空気界面領域	制御組合せオプション	溶剤のアイドリング排出規制値	
バッチ式蒸気洗浄機 (新規・既設)	< 1.21 m ² [13 ft ²]	作業モードカバー ² /フリーボード比 1.0/過熱水蒸気 ³	0.22 kg/hr/m ² (2) [0.045 lb/hr/ft ²]	
		フリーボード冷凍機 ⁴ /過熱水蒸気 ³		
		作業モードのカバー ² /フリーボードの冷凍装置 ⁴		
		部屋のすきま風を減らす ⁵ /フリーボード比 1.0/過熱水蒸気 ³		
		フリーボード冷凍機 ⁴ /部屋のドラフトを小さくする		
		フリーボード冷凍機 ⁴ /フレイボード比 1.0		
		フリーボード冷凍装置 ⁴ /滞留 ⁶		
		部屋のドラフトを削減/滞留 ⁷ /フリーボード比 1.0		
		フリーボード冷凍機 ⁴ /カーボン吸着器 ⁷		
		フリーボード比 1.0/過熱水蒸気 ³ /カーボン吸着器 ⁷		
	> 1.21 m ² [13 ft ²]	フリーボード冷凍機 ⁴ /1.0のフリーボード比/過熱水蒸気 ³	0.22 kg/hr/m ² [0.045 lb/hr/ft ²]	
		滞留 ⁶ /フリーボード式冷凍機 ⁴ /部屋のすきま風を減らす		
		作業用カバー ² /フリーボード式冷凍機 ³ /過熱水蒸気 ³		
		フリーボード比 1.0/減室ドラフト/過熱水蒸気 ³		
		フリーボード冷凍機 ⁴ /減温室ドラフト/過熱水蒸気 ³		
		フリーボード式冷凍機 ⁴ /減温室ドラフト/フリーボード比 1.0		
	既存のインライン洗浄機		過熱水蒸気 ³ /フリーボード比 1.0	0.10 kg/hr/m ² [0.021 lb/hr/ft ²]
			フリーボード冷凍機 ⁴ /フリーボード比 1.0	
			滞留 ⁷ /フリーボード式冷凍機 ⁴	
滞留 ⁷ /カーボン吸着剤 ⁷				
新規インライン洗浄機		過熱水蒸気 ³ /フリーボード冷凍機 ⁴	0.10 kg/hr/m ² [0.021 lb/hr/ft ²]	
		フリーボード冷凍機 ⁴ /カーボン吸着剤 ⁷		

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

		過熱水蒸気 ³ / カーボン吸着剤 ⁷	
--	--	---	--

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.7 : 蒸気洗浄機制御組合せ及び溶剤のアイドリング排出規制値¹ (滞留)

ユニット種類	溶剤/空気界面領域	制御組合せオプション	溶剤のアイドリング排出規制値
<p>m2=平方メートル、ft2=平方フィート</p> <p>1 適合性は、ユニットに承認された制御の組み合わせの1つを採用するか、クリーニングマシンが溶剤アイドリング排出制限を達成し維持できることを実証することで示される。</p> <p>2 カバーは、部品の出し入れのためだけに開き、閉じた状態では洗浄機の開口部を完全に覆うもので、作業モードのカバーにはひびや穴などの欠陥がないこと。</p> <p>3 過熱蒸気領域の中心における溶剤の蒸気温度を、溶剤の沸点よりも5.6 ° C [10 ° F]以上高く維持し、メーカー指定の最小滞留時間に従う。</p> <p>4 冷やしたエアブランケットの温度を、エアブランケットの中心で測定して、溶剤の沸点の30%以下に維持する。</p> <p>5 溶剤洗浄機のフリーボードエリアの上部を横切る空気の動き、又は溶剤洗浄機の筐体内の空気の動きを、常に毎分 15.2 メートル(毎分 50 フィート)未満に制限する。</p> <p>6 各パーツタイプ(又はパーツバスケット)に対して適切な滞留時間を決定して使用する、又は最も複雑なパーツタイプ(又はパーツバスケット)を使用して最大滞留時間を決定して使用する。</p> <p>7 有機溶剤の排出量を、あらゆるハロゲン化危険大気汚染物質(HAP)化合物の100ppm未満に制限し、脱着中にカーボン吸着器をバイパスせず、リップ排気を溶剤洗浄機のカバーの上に設置し、カバーがリップ排気レベルよりも下に閉まるようにする。</p>			

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.8：1977年10月3日以降、2005年2月18日以前に建設、改造、又は再構築を開始した定置用ガスタービン（非緊急用エンジン）のNO_x排出規制値^{1、2}

ピーク負荷時のガスタービン熱入力	Y ³	NO _x 排出濃度 ⁴
≥ 10.56 GJ/hr [10 MMBtu/hr] 及び < 105.6 GJ/hr [100 MMBtu/hr] ⁵	製造者の定格負荷時の定格熱量（キロジュール／ワット時）、又は施設の実際のピーク負荷時に測定された燃料のLEVに基づく実測熱量をいう。	0.0075(14.4)/Y + F ⁶
> 105.6 GJ/hr [100 MMBtu/hr] ⁵	製造者の定格ピーク負荷時の定格熱量（キロジュール／ワット時）、又は施設の実際のピーク負荷時に測定された燃料のLEVに基	0.0150(14.4)/Y + F ⁶

¹ 第4.7.2項により除外される場合を除く。
² これらの制限値への準拠を確実にするために、NO_x 排出を制御するために水又は蒸気噴射を使用するユニットは、燃料消費量及びタービンで燃焼される燃料に対する水又は蒸気の比率を監視及び記録する連続監視システムを設置、校正、維持、及び運用し、平均的な蒸気又は水と燃料の比率が、準拠を証明するために必要な許容比率内にあることを確実にする。代替案として、NO_x モニターとO₂ モニターで構成されるCEMSの設置、認証、保守、運用、及び品質保証を行うか、二酸化炭素（CO₂）モニターを使用して、測定されたNO_x 濃度を15%のO₂ に調整する。水や蒸気を用いてNO_x 排出を抑制しないタービンについては、CEMSを使用してもよいが、必須ではない。
³ Yの値は、1ワット時あたり14.3キロジュール（13.6英熱単位）を超えてはならない。
⁴ 許容されるNO_x 排出濃度（O₂ 15%、乾燥ベースでの体積%）。
⁵ 焼成燃料のLHVに基づく。
⁶ F = 燃料に結合した窒素に対するNO_x 排出許容量。Fの使用は任意であるが、使用する場合には、表4.9の燃料の窒素含有量に応じて定義される。

表 4.9：燃料結合型窒素のNO_x 排出係数

N (燃料結合窒素の重量パーセント)	F (ボリウムあたりNO _x %)
N ≤ 0.015	0
0.015 < N ≤ 0.1	0.04(N)
0.1 < N ≤ 0.25	0.004 + 0.0067(N-0.1)
N > 0.25	0.005

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.10：2005年2月18日以降に建設、改造、再構築を開始した定置用ガスタービンのNO_x排出量規制^{1, 2}

燃焼タービン種類	ピーク負荷時の燃焼タービン投入熱量（注記を除く）（HHV）	NO _x 排出制限値
天然ガスを燃焼させて発電する新型タービン	≤ 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 42ppm、又は有用な出力の290ng/J [2.3 lb/MWh]
天然ガス焼き新型タービン、機械駆動	≤ 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 100ppm、又は有用な出力で 690ng/J [5.5 lb/MWh]の場合
天然ガス焼き新型タービン	> 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr] 及び 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 25ppm 又は有用な出力の150ng/J [1.2 lb/MWh]の場合
天然ガスを焼成する新規タービン、改造、再構築	> 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 15ppm、又は 54ng/J の有用な出力 [0.43 lb/MWh]
天然ガス以外の燃料を使用した新規タービン、発電用	≤ 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 96ppm、又は有用な出力の700ng/J [5.5 lb/MWh]の場合
天然ガス以外の燃料を用いた新しいタービン、機械的駆動	≤ 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 150ppm、又は有用な出力の1,100ng/J [8.7 lb/MWh]の場合
天然ガス以外の燃料を使用した新しいタービンの焼成	> 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr] 及び 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 74ppm、又は有用な出力の460ng/J [3.6 lb/MWh]の場合
天然ガス以外の新規、改造、又は再構築されたタービン用燃料	> 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 42ppm、又は 160ng/J の有用な出力 [1.3 lb/MWh]の場合
改造又は再構築されたタービン	≤ 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 150ppm、又は有用な出力の1,100ng/J [8.7 lb/MWh]の場合
天然ガスを発射する修正又は再構築されたタービン	> 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr] 及び 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 42ppm、又は有用な出力の250ng/J [2.0 lb/MWh]の場合
天然ガス以外の燃料を使用する修正又は再構築されたタービン	> 53 GJ/hr [50 MMBtu/hr] 及び 897 GJ/hr [850 MMBtu/hr]	15%のO ₂ で 96ppm、又は有用な出力の590ng/J [4.7 lb/MWh]の場合
ピーク負荷の75%以下で運転されるタービンと 0° F 以下で運転されるタービン	≤ 108 GJ/hr [30 MW] 出力	15%のO ₂ で 150ppm、又は有用な出力の1,100ng/J [8.7 lb/MWh]の場合

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.10：2005年2月18日以降に建設、改造、再構築を開始した定置用ガスタービンのNO_x排出量規制^{1, 2} (続き)

燃焼タービン種類	ピーク負荷時の燃焼タービン投入熱量 (注記を除く) (HHV)	NO _x 排出制限値
ピーク負荷の75%以下で運転されるタービン、0°F以下で運転されるタービン	108GJ/hr (30MW) 以上の出力	15%のO ₂ で96ppm、又は590ng/Jの有用な出力 [4.7 lb/MWh]
燃焼タービンとは独立して動作する熱回収ユニット	全サイズ	54 ppm、15%のO ₂ 又は110 ng/Jの有用な出力 [0.86 lb/MWh]
<p>ng/J = ナノグラム/ジュール、lb/MWh = ポンド/メガワット時、MW = メガワット</p> <p>¹ パラグラフ4.7.3に基づいて除外される場合を除く。</p> <p>² 本規制値への適合を確実にするために、NO_x排出量を制御するために水又は蒸気噴射を使用する場合は、燃料消費量及びタービンで燃焼する水又は蒸気の燃料に対する比率を監視・記録する連続監視システムを設置・校正・維持・運用し、平均的な蒸気又は水の燃料に対する比率が適合性を示すのに必要な許容比率内に収まっていることを確認すること。NO_x排出量を制御するために水又は蒸気の噴射を使用しない場合は、毎年性能試験を実施する (前回の性能試験から14ヶ月以内) か、又は継続的なコンプライアンスを実証するために連続パラメータモニタリングを使用する。いずれの場合も、CEMSを設置し、校正し、維持し、運用することが望ましい。</p>		

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.11 : 緊急圧縮点火式R I C Eの2007年以降モデルー排出ガス規制値¹

エンジン出力範囲	エンジンモデル年 範囲	排出規制値 g/kW-hr [g/HP-hr]					スモークオパシティ (加速、 引きずり、引きずりや加速の ピーク) ²
		NMHC	NMHC + NO _x	NO _x	PM	CO	
kW < 8 HP < 11]	2007		7.5 [5.6]		0.8 [0.6]	8 [6.0]	20/15/50%
	2008以降	0.4 [0.3]					
8 ≤ kW < 19 [11 ≤ HP < 25]	2007		7.5 [5.6]		0.8 [0.6]	6.6 [4.9]	
	2008以降	0.4 [0.3]					
19 ≤ kW < 37 [25 ≤ HP < 50]	2007		7.5 [5.6]		0.6 [0.4]	5.5 [4.1]	
	2008以降	0.3 [0.22]					
37 ≤ kW < 56 [50 ≤ HP < 75]	2007		7.5 [5.6]		0.4 [0.3]	5.0 [3.7]	
	2008以降	4.7 [3.5]					
56 ≤ kW < 75 [75 ≤ HP < 101]	2007		7.5 [5.6]		0.4 [0.3]	5.0 [3.7]	
	2008以降	4.7 [3.5]					
75 ≤ kW < 130 [101 ≤ HP < 171]	2007以降		4.0 [3.0]		0.3 [0.22]	5.0 [3.7]	
130 ≤ kW < 225 [171 ≤ HP < 302]			4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
225 ≤ kW < 450 [302 ≤ HP < 603]			4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
450 ≤ kW < 560 [603 ≤ HP < 751]			4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
560 ≤ kW < 900 [751 ≤ HP < 1207]			6.4 [4.8]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
900 ≤ kW < 2,237 [1207 ≤ HP < 3,000]			6.4 [4.8]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
kW ≥ 2,237 [HP ≥ 3,000]		2007 - 2010	1.3 [1.0]		6.4 [4.8]	9.2 [6.9]	
	2011以降		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]			

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2 0 2 2 J E G S

日本環境管理基準

HP = 馬力、kW = キロワット、NMHC = 非メタン炭化水素、g/HP-hr = 馬力時間当たりのグラム数、g/kW-hr = キロワット時間当たりのグラム数。

¹ この表の排出ガス規制は、消防ポンプエンジンには適用されない；表4.15を参照。

² 排気煙の不透明度は、加速モード、ラギングモード、ピークモード（加速／ラギング／ピーク）のパーセンテージで表される。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.12 : 非緊急圧縮点火式RICE2007年以降モデルー排出ガス規制

エンジン出力範囲	エンジンモデル年 範囲	排出規制値 g/kW-hr [g/HP-hr]					スモークオパシティ (加速、引きずり、引きずりや加速のピーク) ¹
		NMHC	NMHC + NO _x	NO _x	PM	CO	
kW < 8 [HP < 11]	2007				0.8 [0.6]	8.0 [6.0]	20/15/50%
	2008 - 2014		7.5 [5.6]		0.4 [0.3]		
	2015以降				0.4 [0.3]		
8 ≤ kW < 19 [11 ≤ HP < 25]	2007		7.5 [5.6]		0.8 [0.6]	6.6 [4.9]	
	2008 - 2014				0.4 [0.3]		
	2015以降				0.4 [0.3]		
19 ≤ kW < 37 [25 ≤ HP < 50]	2007		7.5 [5.6]		0.6 [0.4]	5.5 [4.1]	
	2008 - 2012		7.5 [5.6]		0.3 [0.22]		
	2013 - 2014		7.5 [5.6]		0.03 [0.02]		
	2015以降		4.7 [3.5]		0.03 [0.02]		
37 ≤ kW < 56 [50 ≤ HP < 75]	2007		7.5 [5.6]		0.4 [0.3]	5.0 [3.7]	
	2008 - 2012		4.7 [3.5]		0.3 [0.22]		
	2013 - 2014		4.7 [3.5]		0.03 [0.02]		
	2015以降		4.7 [3.5]		0.03 [0.02]		
56 ≤ kW < 75 [75 ≤ HP < 101]	2007		7.5 [5.6]		0.4 [0.3]	5.0 [3.7]	
	2008 - 2011		4.7 [3.5]		0.4 [0.3]		
	2012 - 2013	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.2 [0.15]		
	2014以降	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02		
75 ≤ kW < 130 [101 ≤ HP < 171]	2007 - 2011		4.0 [3.0]		0.3 [0.22]	5.0 [3.7]	
	2012 - 2013	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]		
	2014以降	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]		
130 ≤ kW < 225 [171 ≤ HP < 302]	2007 - 2010		4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	
	2011 - 2013	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]		

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 J E G S

日本環境管理基準

	2014以降	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]		
--	--------	-------------	--	-----------	--------------	--	--

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.12 : 非緊急圧縮点火式R I C E 2 0 0 7年以降モデルー排出ガス規制 (続き)

エンジン出力範囲	エンジンモデル年 範囲	排出規制値 g/kW-hr [g/HP-hr]					スモークオパシティ (加速、引きずり、引きずりや加速のピーク) ¹			
		NMHC	NMHC + NO _x	NO _x	PM	CO				
225 ≤ kW < 450 [302 ≤ HP < 603]	2007 - 2010		4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]	20/15/50%			
	2011 - 2013	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]					
	2014以降	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]					
450 ≤ kW < 560 [603 ≤ HP < 751]	2007 - 2010		4.0 [3.0]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]		20/15/50%		
	2011 - 2013	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]					
	2014以降	0.19 [0.14]		0.4 [0.3]	0.02 [0.015]					
560 ≤ kW < 900 [751 ≤ HP < 1207]	2007 - 2010		6.4 [4.8]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]			20/15/50%	
	2011 - 2014	0.4 [0.3]		3.5 [2.6]	0.1 [0.075]					
	2015以降	0.19 [0.14]		0.67 [0.5]	0.03 [0.02]					
900 ≤ kW < 2,237 [1207 ≤ HP < 3,000]	2007 - 2010		6.4 [4.8]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]				20/15/50%
	2011 - 2014	0.4 [0.3]		0.67 [0.5]	0.1 [0.075]					
	2015以降	0.19 [0.14]		0.67 [0.5]	0.03 [0.02]					
2,237 ≤ kW [3,000 ≤ HP]	2007 - 2010	1.3 [1.0]		9.2 [6.9]	0.54 [0.4]	11.4 [8.5]	20/15/50%			
	2011 - 2014		6.4 [4.8]		0.2 [0.15]	3.5 [2.6]				
	2015以降	0.19 [0.14]		0.67 [0.5]	0.03 [0.02]	3.5 [2.6]				

¹ 排気煙の不透明度は、加速モード、ラギングモード、ピークモード (加速/ラギング/ピーク) のパーセンテージで表す。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 J E G S

日本環境管理基準

表 4.13 : 圧縮点火式R I C E プレ 2007 a モデル年及び2007年から2010年までのモデル年 定格 > 2,237 kW [3,000 HP]¹ – 排出ガス規制値²

エンジン出力範囲	エンジンモデル年範囲	排出規制値 g/kW-hr [g/HP-hr]				
		NMHC + NO _x	HC	NO _x	CO	PM
kW < 8 [HP < 11]	2006 以前	10.5 [7.8]			8.0 [6.0]	1.0 [0.75]
8 ≤ kW < 19 [11 ≤ HP < 25]	2006 以前	9.5 [7.1]			6.6 [4.9]	0.80 [0.60]
19 ≤ kW < 37 [25 ≤ HP < 50]	2006 以前	9.5 [7.1]			5.5 [4.1]	0.80 [0.60]
37 ≤ kW < 56 [50 ≤ HP < 75]	2006 以前			9.2 [6.9]		
56 ≤ kW < 75 [75 ≤ HP < 101]	2006 以前			9.2 [6.9]		
75 ≤ kW < 130 [101 ≤ HP < 175]	2006 以前			9.2 [6.9]		
130 ≤ kW < 225 [175 ≤ HP < 300]	2006 以前		1.3 [1.0]	9.2 [6.9]	11.4 [8.5]	0.54 [0.40]
225 ≤ kW < 450 [300 ≤ HP < 600]	2006 以前		1.3 [1.0]	9.2 [6.9]	11.4 [8.5]	0.54 [0.40]
450 ≤ kW < 560 [600 ≤ HP < 750]	2006 以前		1.3 [1.0]	9.2 [6.9]	11.4 [8.5]	0.54 [0.40]
kW ≥ 560 [HP ≥ 750]	2006 以前		1.3 [1.0]	9.2 [6.9]	11.4 [8.5]	0.54 [0.40]
kW ≥ 2,237 [HP ≥ 3,000]	2007 - 2010		1.3 [1.0]	9.2 [6.9]	11.4 [8.5]	0.54 [0.40]

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

H C = 炭化水素

¹ 2007年モデル以前の R I C E は、2006年4月1日以降に製造された2006年モデルの R I C E と、2005年7月11日以降に改造された2007年モデル以前の R I C E が対象となる。この表で「改造」とは、新しい部品の固定資本コストが、同等の新しいエンジンを製造するために必要な固定資本コストの75%を超える範囲で、部品を交換することを意味する。

² この表の排出ガス規制値は、消防ポンプエンジンには適用されない。

【本文書は日本語仮訳です】 J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.14 : 2006年4月1日以前に製造された非緊急用圧縮点火式 R I C E の排ガス規制値¹

エンジン出力範囲	エンジンモデル年範囲	CO ²
225 ≤ kW < 373 [300 ≤ HP < 500]	2006 以前	49 ppmvd at 15% O ₂ or 70% reduction
kW ≥ 373 [HP ≥ 500]	2006 以前	23 ppmvd at 15% O ₂ or 70% reduction

ppmvd = 体積百万分の一、乾燥ベース

¹ 2005年7月11日以降に改造された2007年以前のモデルイヤーの R I C E は、表4.14ではなく表4.13の排出量規制に従う。この表で「再構築」とは、新しい部品の固定資本コストが、同等の新エンジンを構築するのに必要な固定資本コストの75%を超える程度に部品を交換することを意味する。

² CO排出規制の遵守には、通常、酸化触媒などの制御装置の設置が必要となる。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.15 : 消防ポンプ用圧縮着火エンジン (モデル年 2007 以降) の排出規制値

エンジン出力範囲	エンジンモデル年範囲	排出規制値 g/kW-hr [g/HP-hr]			スモークオパシティ (加速、引きずり、引きずりや加速のピーク) ¹
		NMHC + NO _x	PM	CO	
kW < 8 [HP < 11]	2007 - 2010	10.5 [7.8]	1.0 [0.75]	8.0 [6.0]	20/15/50%
	2011 以降	7.5 [5.6]	0.4 [0.3]		
8 ≤ kW < 19 [11 ≤ HP < 25]	2007 - 2010	9.5 [7.1]	0.8 [0.6]	6.6 [4.9]	
	2011 以降	7.5 [5.6]	0.4 [0.3]		
19 ≤ kW < 37 [25 ≤ HP < 50]	2007 - 2010	9.5 [7.1]	0.8 [0.6]	5.5 [4.1]	
	2011 以降	7.5 [5.6]	0.3 [0.22]		
37 ≤ kW < 56 [50 ≤ HP < 75]	2007 - 2010	10.5 [7.8]	0.8 [0.6]	5.0 [3.7]	
	2011 以降	4.7 [3.5]	0.4 [0.3]		
56 ≤ kW < 75 [75 ≤ HP < 101]	2007 - 2010	10.5 [7.8]	0.8 [0.6]	5.0 [3.7]	
	2011 以降	4.7 [3.5]	0.4 [0.3]		
75 ≤ kW < 130 [101 ≤ HP < 171]	2007 - 2009	10.5 [7.8]	0.8 [0.6]	5.0 [3.7]	
	2010 以降	4.0 [3.0]	0.3 [0.22]		
130 ≤ kW < 225 [171 ≤ HP < 302]	2007 - 2008	10.5 [7.8]	0.54 [0.40]	3.5 [2.6]	
	2009 以降	4.0 [3.0]	0.2 [0.15]		
225 ≤ kW < 450 [302 ≤ HP < 603]	2007 - 2008	10.5 [7.8]	0.54 [0.40]	3.5 [2.6]	
	2009 以降	4.0 [3.0]	0.2 [0.15]		
450 ≤ kW < 560 [603 ≤ HP < 751]	2007 - 2008	10.5 [7.8]	0.54 [0.40]	3.5 [2.6]	
	2009 以降	4.0 [3.0]	0.2 [0.15]		
kW ≥ 560 [HP ≥ 751]	2007	10.5 [7.8]	0.54 [0.40]	3.5 [2.6]	
	2008 以降	6.4 [4.8]	0.2 [0.15]		

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.16 : 2006年6月12日以前に購入された圧縮着火式R I C E – 作業実施基準

エンジン出力範囲	作業実施基準 年1回又は以下の頻度のいずれか早い方で実施		
	オイル及びフィルター ¹ の交換	エアクリーナーの点検、必要に応じて交換	すべてのホースとベルトを点検し、必要に応じて交換
非常用エンジン-全ての出力範囲	500 時間	1,000 時間	500 時間
非緊急用エンジン kW ≤ 225 [HP ≤ 300]	1,000 時間	1,000 時間	500 時間

¹ この表に記載されているオイル交換の必要性は、表に記載されているオイル交換の頻度と同じ頻度で行われるオイル分析プログラムを使用することで延長することができます。オイル分析プログラムでは、圧縮着火エンジンの場合、最低でも次のパラメータ（全塩基価、粘度、含水率）を分析する必要があります。分析の結果、全塩基価が新品時の全塩基価の30%以上であること、オイルの粘度が新品時の粘度から20%以上変化していないこと、含水率（体積比）が0.5以下であることが判明した場合は、オイルの寿命を延ばすことができる。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.17 : 2006年6月12日以降に購入又は改造された非常用スパークイグニッションR I C E - 排出ガス規制値

燃料種類	エンジン出力範囲	製造日 ¹	排出規制値				排出規制値		
			g/kW-hr [g/HP-hr]				ppmvd at 15% O ₂		
			HC + NO _x	NO _x	CO	VOC	NO _x	CO	VO
全て	kW < 19 [HP < 25]	July 1, 2008 to December 31, 2010	13.4 [10.0]		519 [387]				
		On or After January 1, 2011	8.0 [6.0]		610 [455]				
天然ガス・ 液化石油ガス (LPG) ²	19 ≤ kW < 99 [25 ≤ HP < 130]	On or After January 1, 2009	13.4 [10.0]		519 [387]				
	kW ≥ 99 [HP ≥ 130]	On or After January 1, 2009		2.7 [2.0]	5.4 [4.0]	1.3 [1.0]	160	540 86	
ガソリン	19 ≤ kW < 99 [25 < HP < 130]	On or After January 1, 2009	13.4 [10.0]		519 [387]				
	kW ≥ 99 [HP ≥ 130]	On or After January 1, 2009	2.7 [2.0]		4.4 [3.3]				

VOC = 揮発性有機化合物

¹ 製造年月日が2009年7月1日より前（19kW未満のエンジンは2008年7月1日より前）の再建エンジンは、2009年7月1日（19kW未満のエンジンは2008年7月1日）に製造されたエンジンに適用される基準を満たさなければならない。

² 15% O₂でのg/kW-hr又はppmvdのいずれかで適合を示す。

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 J E G S

日本環境管理基準

表 4.18 : 2006年6月12日以降に購入又は改造された非緊急用スパークイグニッションR I C E - 排出ガス規制値

燃料種類	エンジン出力範囲	製造された又は された後 ¹	排出規制値						
			g/kW-h [g/HP-hr]				ppmvd at 15% O ₂		
			HC + NO _x	NO _x	CO	VOC ²	NO _x	CO	VO
全て	kW < 19 [HP < 25]	July 1, 2008 to December 31, 2010	13.4 [10.0]		519 [387]				
		On or After January 1, 2011	8.0 [6.0]		610 [455]				
リッチバーンLPG	kW ≥ 19 [HP ≥ 25]	July 1, 2008	2.7 [2.0]		4.4 [3.3]				
天然ガス ^{2,3} 及びリーンバーン LPG ^{2,3} 、リーンバーン500 ≤ HP < 1,350 を除く	19 ≤ kW < 75 [25 ≤ HP < 100]	July 1, 2008	2.7 [2.0]		4.4 [3.3]				
	75 ≤ kW < 373 [100 ≤ HP < 500]	July 1, 2008		2.7 [2.0]	5.4 [4.0]	1.3 [1.0]	160	540	86
		January 1, 2011		1.3 [1.0]	2.7 [2.0]	0.9 [0.7]	82	270	60
	kW ≥ 373 [HP ≥ 500]	July 1, 2007		2.7 [2.0]	5.4 [4.0]	1.3 [1.0]	160	540	86
		July 1, 2010		1.3 [1.0]	2.7 [2.0]	0.9 [0.7]	82	270	60
リーンバーン天然ガス ² とLPG ²	373 ≤ kW < 1007 [500 ≤ HP < 1,350]	January 1, 2008		2.7 [2.0]	5.4 [4.0]	1.3 [1.0]	160	540	86

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

		July 1, 2010		1.3 [1.0]	2.7 [2.0]	0.9 [0.7]	82	270	60
--	--	--------------	--	--------------	--------------	--------------	----	-----	----

表 4.18 : 2006年6月12日以降に購入又は改造された非緊急用スパークイグニッションR I C E - 排出ガス規制値 (続き)

燃料種類	エンジン出力範囲	製造された又は された後 ¹	排出規制値						
			g/kW-h [g/HP-hr]				ppmvd at 15% O ₂		
			HC + NO _x	NO _x	CO	VO	NO _x	CO	VO
ガソリン ⁴	kW ≥ 19 [HP ≥ 25]	July 1, 2008	2.7 [2.0] ⁴		4.4 [3.3]	NA			

¹ 製造年月日が2008年7月1日より前 (373kW以上の天然ガス及び希薄燃焼LPGエンジンは2007年7月1日より前、373~1007kWの希薄燃焼天然ガス及びLPGエンジンは2008年1月1日より前) の再構築エンジンは、2008年7月1日 (373kW以上の天然ガス及び希薄燃焼LPGエンジンは2007年7月1日、373~1007kWの希薄燃焼天然ガス及びLPGエンジンは2008年1月1日) に製造されたエンジンに適用される基準を満たさなければならない。

² 15%O₂でのg/HP-hr又はppmvdの単位で適合を証明する。

³ ホルムアルデヒドの排出を除く。

⁴ 数値規制値を満たすか、(HC+NOX) × CO0.784が8.57以下であることで適合性を示すことができるが、NOXの最大値は、2.7g/kW・hr、最大COは20.6g/kW・hr。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.19: 2007年7月1日以前に製造された非緊急用スパークイグニッションR I C E¹—汚染制御所要事項

エンジン出力範囲	年間運用時間	燃焼種別	設置が義務付けられている汚染管理
kW ≥ 373 [HP ≥ 500]	> 24 hours per year	4SLB	H A P 排出量を削減するための酸化触媒の設置
		2SLB or 4SRB	
	< 24 hours per year	4SRB	H A P 排出量を削減するための非選択的触媒還元を導入
		2SLB or 4SLB	

2SLB=2ストローククリーンバーン、4SLB=4ストローククリーンバーン、4SRB=4ストロークリッチバーン
¹ 2008年7月1日以前に製造された、エンジンの最大出力が373kW (500HP) 以上1,007kW (1,350HP) 未満のリーンバーンエンジン用。

表 4.20: 2006年6月12日以前に製造されたスパークイグニッションR I C E—作業実施基準

エンジン出力範囲	エンジン点火方式	作業実施基準 年1回又は以下の頻度のいずれか早い方で実施			
		オイルとフィルター の交換 ¹	エアクリーナーの 点検；必要に応じて 交換	すべてのホースとベ ルトを点検；必要に 応じて交換する	スパークプラグ の点検；必要に 応じて交換
緊急用エンジン —すべての出力 範囲		500 時間	1,000 時間	500 時間	
非緊急用エンジン	2 SLB	4,320 時間		4,320 時間	4,320 時間
すべてのパワー レンジ	4SLB 又は 4SRB	1,440 時間		1,440 時間	1,440 時間
非緊急用エンジン	4SLB 又 は 4SRB	500 時間		500 時間	1,000 時間

¹ この表に記載されているオイル交換の必要性は、オイル分析プログラムを用いて、表に記載されているオイル交換の頻度と同じ頻度で実施することで延長することができます。少なくとも、オイル分析プログラムでは、スパーク・イグニッション・エンジンの場合、次のパラメータ（全酸価、粘度、含水率）を分析しなければなりません。分析の結果、オイルが以下の仕様を満たしている場合は、オイルの寿命を延ばすことができます。全酸価が新品時のオイルの全酸価から1gあたり3.0mgの水酸化カリウムを超えて増加していないこと、オイルの粘度が新品時の粘度から20%以上変化していないこと、そして水分含有率（体積比）が0.5を超えていないこと。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.21 : クラス I ODS 化学物質

化学物質名 ¹	化学式	CAS NO.	REF NO.	一般名称
防火剤				
ブロモクロロジフルオロメタン	CF ₂ ClBr	353-59-3	ハロン 1211	
ブロモトリフルオロメタン	CF ₃ Br	75-63-8	ハロン 1301	
ジブロモテトラフルオロイエタン	C ₂ F ₄ Br ₂	124-73-2	ハロン 2402	
クロロボロメタン	CH ₂ BrCl	74-97-5	ハロン 1011	CBM
ブロモジフルオロメタン	HBFC-12B1	1511-62-2	ハロン 1201	FM-100
冷却剤				
トリクロロフルオロメタン	CFC-11	75-69-4	R-11	フレオン 11
ジクロロジフルオロメタン	CFC-12	75-71-8	R-12	フレオン 12
クロロトリフルオロメタン	CFC-13	75-72-9	R-13	フレオン 13
ペンタクロロフルオロエタン	CFC-111	354-58-5	R-111	
テトラクロロジフルオロエタン	CFC-112	76-12-0	R-112	
ジクロロテトラフルオロエタン	CFC-114	76-14-2	R-114	
クロロペンタフルオロエタン	CFC-115	76-15-3	R-115	
ヘプタクロロフルオロプロパン	CFC-211	422-78-6		
ヘキサクロロジフルオロプロパン	CFC-212	3182-26-1		
ペンタクロロトリフルオロプロパン	CFC-213	2354-06-5		
テトラクロロテトラフルオロプロパン	CFC-214	29255-31-0		
トリクロロペンタフルオロプロパン	CFC-215	4259-43-2		
ジクロロヘキサフルオロプロパン	CFC-216	661-97-2		
クロロヘプタフルオロプロパン	CFC-217	422-86-6		
冷媒混合剤				
R-12 (74%) と HFC-152a (26%)			R-500	
R-12 (25%) と R-22 (75%)			R-501	
R-115 (51%) と R-22 (49%) の組合せ			R-502	
R-13 (59.9%) と HFC-23 (40.1%) の組合せ			R-503	
その他				
テトラクロロメタン	CCl ₄	56-23-5	溶剤	カーボンテト
1, 1, 1 トリクロロエタン	TCA	71-55-6	溶剤	メチルクロロホルム
トリクロロトリフルオロエタン	CFC-113	76-13-1	溶剤	フレオン 113
ブロモメタン	MBX	74-83-9	駆除剤	臭化メチル
¹ 1, 1, 1-トリクロロエタン (別名 : メチルクロロホルム) の異性体である1, 1, 2-トリクロロエタンなどを除き、これらの化学物質の異性体はすべてODSです。				

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.22 : クラス II ODS 化学物質

化学物質名 ¹	HCFC	化学式	CAS NO.	REF NO.	一般名称
防火剤					
ジクロロトリフルオエタン	HCFC-123	C ₂ HF ₃ Cl ₂	306-83-2	R-123	ハロトロンI
冷却剤					
ジクロロフルオロメタン	HCFC-21	CHFCl ₂	75-43-4	R-21	フレオン21
モノクロロジフルオロメタン	HCFC-22	CHF ₂ Cl	75-45-6	R-22	フレオン22 ジュネトロン22 フロラン22 リフロン22
モノクロロフルオロメタン	HCFC-31	CH ₂ FCl	593-70-4	R-31	ジェネトロン31
ジクロロトリフルオローエタン	HCFC-123	C ₂ HF ₃ Cl ₂	306-83-2	R-123	スヴァ123, フレオン123, ジェネトロン 123, ハロトロンI
モノクロロテトラフルオロイエタン	HCFC-124	C ₂ HF ₄ Cl	2837-89-0	R-124	スヴァ124, フレオン124, ジェネトロン 124, FE-241
リクロロフルオロエタン	HCFC-131	C ₂ H ₂ FCl ₃	359-28-4		
ジクロロジフロロエタン	HCFC- 132b	C ₂ H ₂ F ₂ Cl ₂	1649-08-7		
モノクロロトリフルオローエタン	HCFC- 133a	C ₂ H ₂ F ₃ Cl	75-88-7		
モノクロロジフルオロエタン	HCFC- 142b	C ₂ H ₃ F ₂ Cl	75-68-3	R-142b	ジェネトロン142b
ヘキサクロロフルオロプロパン	HCFC-221	C ₃ HFC ₆	422-26-4		
ペンタクロロジフルオロプロパン	HCFC-222	C ₃ HF ₂ Cl ₅	422-49-1		
テトラクロロトリフルオロプロパン	HCFC-223	C ₃ HF ₃ Cl ₄	422-52-6		
トリクロロテトラフルオロプロパン	HCFC-224	C ₃ HF ₄ Cl ₃	422-54-8		
モノクロヘキサフルオロプロパン	HCFC-226	C ₃ HF ₆ Cl	431-87-8		
ペンタクロロフルオロプロパン	HCFC-231	C ₃ H ₂ FC ₅	421-94-3		
テトラクロロジフルオロプロパン	HCFC-232	C ₃ H ₂ F ₂ Cl ₄	460-89-9		
トリクロロトリフルオロプロパン	HCFC-233	C ₃ H ₂ F ₃ Cl ₃	7125-84-0		
ジクロロテトラフルオロプロパン	HCFC-234	C ₃ H ₂ F ₄ Cl ₂	425-94-5		

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.22 : クラス II ODS 化学物質 (続き)

化学物質名 ¹	H C F C	化学式	CAS NO.	REF NO.	一般名称
モノクロペンタフルオロプロパン	HCFC-235	C ₃ H ₂ F ₅ Cl	460-92-4		
テトラクロロフルオロプロパン	HCFC-241	C ₃ H ₃ FCl ₄	666-27-3		
トリクロロジフルオロプロパン	HCFC-242	C ₃ H ₃ F ₂ Cl ₃	460-63-9		
ジクロロトリフルオロプロパン	HCFC-243	C ₃ H ₃ F ₃ Cl ₂	460-69-5		
モノクロロテトラフルオロプロパン	HCFC-244	C ₃ H ₃ F ₄ Cl	134190-50-5		
トリクロロフルオロプロパン	HCFC-251	C ₃ H ₄ FCl ₃	421-41-0		
ジクロロジフルオロプロパン	HCFC-252	C ₃ H ₄ F ₂ Cl ₂	819-00-1		
モノクロロトリフルオロプロパン	HCFC-253	C ₃ H ₄ F ₃ Cl	460-35-5		
ジクロロフルオロプロパン	HCFC-261	C ₃ H ₅ FCl ₂	420-97-3		
モノクロロジフルオロプロパン	HCFC-262	C ₃ H ₅ F ₂ Cl	421-02-3		
モノクロロフルオロプロパン	HCFC-271	C ₃ H ₆ FCl	430-55-7		
<p>H C F C = ハイドロクロロフルオロカーボン</p> <p>1,1,1,1-トリクロロエタン (別名: メチルクロロホルム) の異性体である1,1,2-トリクロロエタンなどを除き、これらの化学物質の異性体は全てODS。</p>					

表 4.23 : クラス II ODS 混合化学物質

化学物質名 ¹	H C F C	化学式	CAS NO.	REF NO.
防火混合剤				
R-22 (82%), R-124 (9.5%) 及び R-123 (4.75%)			NAF S III	
R-123 (55%), R-124 (31%) 及び R-134a			NAF P III	
冷媒混合剤				
R-22 (53%), R-124 (34%) 及び			R-401A	MP-39
R-22 (61%), R-124 (28%) 及び			R-401B	MP-66
R-22 (33%), R-124 (52%) 及び			R-401C	MP-52
R-22 (38%), R-125 及び プロパン			R-402A	HP-80
R-22 (60%), R-125 及び プロパン			R-402B	HP-81
R-22 (75%)、オクタフルオロプロパン及びプロパン			R-403A	
R-22 (55%)、オクタフルオロプロパン及びプロパン			R-403B	

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.23 : クラス II ODS 混合化学物質

化学物質名 ¹	H C F C	化学式	CAS NO.	REF NO.
R-22 (45%)、R-142b (5.5%)、R-152a 及びオクタフルオロシクロブタン			R-405A	G2015
R-22 (55%)、R-142b (41%) 及びイソブテン			R-406A	Autofrost
R-22 (47%)、R-143a及びR-125			R-408A	
R-22 (60%)、R-124 (25%) 及び R-142b (15%)			R-409A	FX-56
R-22 (65%)、R-124 (25%) 及び R-142b (10%)			R-409B	FX-57
R-22 (87.5%)、R-152a 及びプロパン			R-411A	G2018A
R-22 (94%)、R-152a 及びプロパン			R-411B	G2018B
R-22 (70%)、R-142b (25%) 及びオクタフルオロプロパン			R-412A	
R-22 (51%)、R-124 (28.5%)、R-142b (16.5%) 及びイソプロパン			R-414A	GHG-X4
R-22 (50%)、R-124 (39%)、R-142b (9.5%) 及びイソプロパン			R-414B	Hot Shot
R-22 (82%) 及び R-152a			R-415A	
R-22 (25%) 及び R-152a			R-415B	
R-124 (39.5%)、R-134a 及びブタン			R-416A	FR-12, FRIG-C
R-22 (96%)、R-152a 及びプロパン			R-418A	
R-142b (12%) 及び R-134a			R-420A	
R-22 (44%) 及びオクタフルオロプロパン			R-509	
その他				
テトラクロロフルオロエタン	HCFC-121	354-14-3		lubricant
トリクロロジフルオロエタン	HCFC-122	41834-16-6		lubricant
ジクロロフルオロエタン	HCFC-141b	1717-00-6		solvent
ジクロロペンタフルオロプロパン	HCFC-225ca	422-56-0		solvent
ジクロロペンタフルオロプロパン	HCFC-225cb	507-55-1		solvent
¹ 1,1,1-トリクロロエタン (別名: メチルクロロホルム) の異性体である1,1,2-トリクロロエタンなどを除き、これらの化学物質の異性体はすべてODS。				

付属書 4 A : 日本の大気排出基準

表 4.24 : 有害大気汚染物質の排出基準

物質	排出源	排出基準	手法
硫黄酸化物 (SO _x)	ボイラー、固定型エンジン、廃棄物焼却炉における燃料・鉱物の燃焼	1. 基準となるのは排気口の高さ (He) 及び各区域に割り当てられた K の値 (パラグラフ 4.11 参照) 一般的排出基準 : $K = 3.0 \sim 17.5$ 特別排出基準 : $K = 1.17 \sim 2.34$ 2. 燃料使用基準 : 燃料中の硫黄分を地域ごとに設定 硫黄含有率 : $0.5 \sim 1.2$ 以下 3. 総量規制 : 総排削減計画に基づき地域/工場ごとに設定	1. SO _x : JIS K0103 排出品質 : JIS Z8808 2. 燃料中の硫黄含有量 : JIS K2301、JIS K2541 ~ K2541-7 又は JIS M8813 3. 燃料消費量 JIS Z8762-1 ~ Z8762-4、又は同等品
ばいじん及び粉じん		施設・規模ごとの排出基準 (表 4.25、4.26、4.28、4.29 参照) 一般排出基準 : $0.04 \sim 0.3 \text{ g/Nm}^3$ 特別排出基準 : $0.03 \sim 0.2 \text{ g/Nm}^3$	ばいじん及び粉じん JIS Z8808 O ₂ : オルサット社製ガス分析計 (又は同等品) による吸収法
塩化水素 (HCl)	ボイラー、定置型エンジン、廃棄物焼却炉での燃料及び鉱物の燃焼と電気炉の使用	廃棄物焼却炉の排出基準。 700 mg/Nm^3 埼玉県では、火格子面積が 2 m^2 以上又は焼却能力が 200 kg/hr 以上のごみ焼却炉の排出基準。 焼却能力 $\geq 500 \text{ kg/hr}$, 許容値は 200 mg/Nm^3 焼却能力 $< 500 \text{ kg/hr}$, 許容値は 500 mg/Nm^3	廃棄物焼却炉の HCl HCl 濃度の測定 JIS K0107 に規定された方法で HCl 濃度を測定し、同様の方法で煤塵の排出ガス中の酸素濃度を測定する。
窒素酸化物 (NO _x)	廃棄物焼却炉での燃焼又は化学処理	1. 各施設/スケールの排出基準 各施設・規模の排出基準 (表 4.25 ~ 4.27 参照 表 4.25 ~ 4.27 参照) 。) $60 \sim 950 \text{ ppm}$ 2. 総排出量 総排出量 : 各エリア・工場ごとに設定 総排出量 : 総排出量削減計画に基づき、エリア・工場ごとに設定 総排出量削減計画	排出ガス中の NO _x 濃度の測定には JIS K0104、排出ガス中の酸素濃度の測定には JIS Z8808 の煤塵を使用しています。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.24 : 有害大気汚染物質の排出基準 (続き)

物質	排出源	排出基準	手法
水銀及びその化合物	石炭ボイラー及び廃棄物焼却炉の燃焼	各施設/規模の排出基準 (表 4.30 参照)	サンプリング。 吸収液に放出されるガス状/粒子状の水銀 テスト 原子吸光 スペクトロメーター (AAS) による 253.7 波長 253.7nm の
<p>出典：大気汚染防止法、昭和 43 年法律第 97 号、平成 29 年 6 月 2 日改正、排出ガス中の水銀の測定に関する法律、平成 28 年 9 月 26 日改正、昭和 46 年発行の大気汚染防止法第 4 条第 1 項に基づく排出基準に関する条例、埼玉県条例第 60 号、平成 10 年 12 月 25 日改正。</p> <p>1 対象設備。</p> <ul style="list-style-type: none"> - ボイラー 暖房面積が 10m² 以上 - 定置型エンジン。燃料燃焼量：≥ 50 L/hr (ガスタービン及びディーゼルエンジン 燃料燃焼量：35L/hr 以上 (ガスエンジン、ガソリンエンジンの場合 - 廃棄物焼却炉。火格子面積が 2m² 以上、又は焼却速度が 200kg/hr 以上 <p>2 モニタリングの頻度。年 2 回。水銀及びその化合物のモニタリングについては、排出ガスの量が 40,000m³ 以上の場合は</p> <p>水銀及びその化合物のモニタリングについては、排出ガス量が 40,000m³/hr 以上の場合は、4 か月に 1 回、排出ガス量が 40,000m³/hr 未満の場合は、6 か月に 1 回。 ヶ月に 1 回とする。</p>			

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

2022 JEGS

日本環境管理基準

表 4.25 : ばいじん/粉じん及びNO_xの排出基準

施設種類	仕様	種別	ばいじん及び粉じん ¹			NO _x ¹				
			総排出量 (Nm ³ /hr)	一般地域 ² (g/Nm ³)	特定地域 ³ (g/Nm ³)	総排出量 (Nm ³ /hr)	基準値 (ppm)			
ボイラー ⁴	暖房面積 ⁵ ≥ 10 m ² 、又は バーナーの燃焼量 50L/hr 以上 ⁶	ガスボイラーの暖房面積 ≥ 10 m ² バーナーの燃焼速度 ≥ 50 L/hr	≥ 40,000	0.05	0.03	≥ 500,000	60			
			< 40,000	0.10	0.05	≥ 40,000 but < 500,000	100			
						≥ 10,000 but < 40,000	130			
		液体ボイラー又はガスと液体ボイラーのバーナーの燃焼量が 50L/hr 以上の場合	≥ 200,000	0.05	0.04	< 10,000	150			
			≥ 40,000 but < 200,000	0.15	0.05	≥ 500,000	130			
						≥ 10,000 but < 40,000	0.25	0.15	≥ 10,000 but < 500,000	150
									< 10,000	180
		黒液ボイラー又は黒液とガス又は液体燃料ボイラー	≥ 200,000	0.15	0.10	< 10,000	180			
			≥ 40,000 but < 200,000	0.25	0.15	≥ 500,000	130			
						≥ 10,000 but < 500,000	150			
		液体燃料ボイラー (暖房面積 10 m ² 未満)	0.30	0.15	≥ 700,000	200				
					< 40,000	300				
		石炭ボイラー (暖房面積 10 m ² 以上)	≥ 200,000	0.10	0.05	≥ 700,000	200			
			≥ 40,000 but < 200,000	0.20	0.10	≥ 40,000 but < 700,000	250			
< 40,000	300									
石炭ボイラー (暖房面積 10 m ² 未満)	0.30	0.15		350						

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.25 : ばいじん/粉じん及びNO_xの排出基準 (続き)

施設種類	仕様	種別	ばいじん及び粉じん ¹			NO _x ¹		
			総排出量 (Nm ³ /hr)	一般地域 ² (g/Nm ³)	特定地域 ³ (g/Nm ³)	総排出量 (Nm ³ /hr)	基準値 (ppm)	
ボイラー ⁴		固形燃料ボイラー (暖房面積が10m ² 以上)	≥ 40,000	0.30	0.15	≥ 700,000	200	
						≥ 40,000 but < 700,000	250	
			< 40,000	0.30	0.20	< 40,000	300	
		固形燃料ボイラー (暖房面積が10m ² 未満のもの)			0.30	0.20		350
			ボイラー (その他)	≥ 40,000	0.30	0.15	≥ 500,000	130
				< 40,000	0.30	0.20	≥ 10,000 but < 500,000	150
				< 10,000	180			
ガスタービンエンジン	燃料の燃焼速度 : ≥ 50 L/hr ⁶			0.05	0.04		70	
ディーゼルエンジン				0.10	0.08		950	
ガスエンジン				0.05	0.04		600	
ガソリンエンジン			燃料の燃焼速度 : ≥ 35 L/hr		0.05		0.04	600

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、大気汚染防止法施行令（昭和43年政令第329号、平成29年11月27日改正）、大気汚染防止法施行規則（昭和46年厚生省・通商産業省令第1号、平成29年1月6日改正）
 $\text{Nm}^3 = 0^\circ\text{C}$ 、大気圧における通常の立方メートル
¹ モニタリングの頻度。年に2回。
² 一般区域の放出ガス1 Nm^3 当たりの煤煙・粉塵排出基準（表 4.32 参照）。
³ 特別地域における放出ガス1 Nm^3 当たりの煤煙及び粉塵の排出基準（表 4.32 参照）。この基準は、1982年6月1日以降に東京都（特別区）、横浜、横須賀で建設された施設に適用される。
⁴ 熱風ボイラーを含む。電気又は排熱のみを利用するボイラーは除く。
⁵ 水平投影面積。
⁶ 重油に換算。

表 4.26：ばいじん／粉じん及びNO_xの排出基準（焼却炉）

施設種類	仕様	種別	ばいじん及び粉じん ¹			NO _x ¹	
			総排出量 (Nm ³ /hr)	一般地域 ² (g/Nm ³)	特定地域 ³ (g/Nm ³)	総排出量 (Nm ³ /hr)	基準値 (ppm)
廃棄物焼却炉	火格子面積： ⁴ $\geq 2 \text{ m}^2$ 焼却速度： $\geq 200 \text{ kg/hr}$	廃棄物連続焼却炉（ボルトテックス燃焼方式）	≥ 4	0.04		All	450
			$\geq 2 \text{ but } < 4$	0.08			
		特定 ⁵ 廃棄物連続焼却炉	≥ 4	0.04		$\geq 40,000$	250
			$\geq 2 \text{ but } < 4$	0.08		$< 40,000$	700
		廃棄物連続焼却炉（その他）	≥ 4	0.04		All	250
			$\geq 2 \text{ but } < 4$	0.08			
		廃材連続焼却炉（その他）	< 2	0.15		$\geq 40,000$	250
						$< 40,000$	--

【本文書は日本語仮訳です】J E G S は英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、大気汚染防止法施行令（昭和43年政令第329号、平成29年11月27日改正）、大気汚染防止法施行規則（昭和46年厚生省・通商産業省令第1号、平成29年1月6日改正）

Nm³ = 0℃、大気圧における通常の立方メートル

¹ モニタリングの頻度。年に2回。

² 一般区域の放出ガス1Nm³当たりの煤煙・粉塵排出基準（表4.32参照）

³ 特定地域における排出ガス1Nm³当たりのばいじん排出基準（表4.32参照）。この基準は、1982年6月1日以降に東京都（特別区）、横浜、横須賀で建設された施設に適用される。

⁴ 水平投影面積。

⁵ 「特異な」焼却炉とは、ニトロ、アミノ、シアノ化合物又はその誘導体を製造又は使用するプロセス、又はアンモニアを使用して廃水処理するプロセスから発生する廃棄物を焼却する焼却炉をいう。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.27 : NO_x の排出基準 (東京都内の施設)

施設種類	種別	規模	設置日	排出基準値 (ppm)	
				第一種区域 ¹	第二種区域 ²
ボイラー	ガスボイラー	1991年3月15日以前 1991年3月15日以降	1991年3月15日以前	1991年3月15日以前	85
			1991年3月15日以降	1991年3月15日以降	45
	液体ボイラー	1991年3月15日以前 1991年3月15日から 2001年3月31日まで 2001年4月1日以降	1991年3月15日以前	1991年3月15日以前	95
			1991年3月15日以降	1991年3月15日以降	55
	液体ボイラー	1991年3月15日以前 1991年3月15日以降	1991年3月15日以前	1991年3月15日以前	100
			1991年3月15日以降	1991年3月15日以降	75
ガスタービン	ガスタービン(気体燃料)	2001年4月1日以前 2001年4月1日以降	2001年4月1日以前	2001年4月1日以前	35
			2001年4月1日以降	2001年4月1日以降	10
		1992年4月1日以前 1992年4月1日以降	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前	35
			1992年4月1日以降	1992年4月1日以降	35
	ガスタービン(液体燃料)	2001年4月1日以前 2001年4月1日以降	2001年4月1日以前	2001年4月1日以前	50
			2001年4月1日以降	2001年4月1日以降	10
		1992年4月1日以前 1992年4月1日以降	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前	50
			1992年4月1日以降	1992年4月1日以降	50
	ディーゼルエンジン	燃料の燃焼量が25L/hr以上で、定格出力が2,000kw以上の場合	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前
			1992年4月1日以降	1992年4月1日以降	1992年4月1日以降
		燃料の燃焼量が25 L/hr以上で、定格出力が2,000 kw未満の場合	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前	1992年4月1日以前
			1992年4月1日以降	1992年4月1日以降	1992年4月1日以降
燃料消費量 < 25 L/hr	1992年4月1日以前	500	610		
	1992年4月1日以降	380	500		
ガスエンジン	燃料消費量 ≥ 50 L/hr	1992年4月1日以前	300	500	
		1992年4月1日以降	200	500	
	燃料の燃焼 < 50 L/hr	1992年4月1日以前	500	500	
		1992年4月1日以降	300	500	
ガソリンエンジン	燃料消費量 ≥ 50 L/hr	1992年4月1日以前	300	500	
		1992年4月1日以降	200	500	
	燃料の燃焼 < 50 L/hr	1992年4月1日以前	500	500	
		1992年4月1日以降	300	500	

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.27 : NO_x の排出基準 (東京都内の施設) (続き)

施設種類	種別	規模	設置日	排出基準値 (ppm)	
				第一種区域 ¹	第二種区域 ²
<p>出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（東京都条例第215号、平成21年3月3日改正）</p> <p>¹ 第一種区域：特別区に指定されている地域、武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市、西東京市（旧保谷市の区域に限る。）</p> <p>² 第二種区域：第一種地域に定められた地域以外のすべての地域をいう。</p>					

表 4.28 : ばいじん/粉じんの排出基準 (青森地域)

施設種類	仕様	種別		排出基準 (g/Nm ³)
ボイラー ¹	加熱面積 ≥ 5 m ² 以上、10 m ² 未満	ガス焚きボイラー		0.10
		重油(又はその他の液体燃料)焚きボイラー(紙パルプ製造時に発生する黒液を除く)、およびガスと液体燃料を混焼するボイラー		0.30
		上記以外のボイラー	ボイラー(石炭焚きボイラーを除く)	0.40
			その他	0.40
廃棄物焼却炉	火格子面積：≥ 1 m ² および < 2 m ² 焼却速度：≥ 100 kg/hr および ≤ 200 kg/hr	廃棄物焼却炉		0.50
<p>出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、青森県公害防止条例（昭和47年3月25日青森県条例第2号）。</p> <p>Nm³ = 0℃、大気圧における通常の立方メートル</p> <p>¹ 空気加熱式ボイラーを含み、熱源が電気又は廃熱エネルギーのみのものを除く。</p>				

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.29 : ばいじん/粉じんの排出基準 (沖縄地域)

施設種類	仕様	排出基準 (g/Nm ³)
ボイラー ¹	暖房面積 : 5m ² 以上 10m ² 未満	0.30
ボイラー ²		0.80
ボイラー ³		0.40
廃棄物焼却炉	火格子面積 : ≥ 1 m ² および < 2 m ² 焼却速度 : ≥ 100 kg/hr および ≤ 200 kg/hr	0.70

出典 : 大気汚染防止法 (昭和 43 年法律第 97 号、平成 29 年 6 月 2 日改正)、沖縄県生活環境保全条例 (平成 20 年条例第 43 号平成 27 年 7 月 17 日改正)。
Nm³ = 0°C、大気圧における通常の立方メートル

¹ 熱風ボイラーを含み、電気又は廃熱を熱源とするもの、及び硫黄化合物の含有量の体積比が 0.1% 以下のガス (以下、「希ガス」という) のうち、重油やガスなどの液体燃料を単発で燃焼させるものを除く。

² 熱風ボイラーを含み、電気又は廃熱を熱源とするもの及び「希ガス」を単独で燃焼するものを除くほか、石炭を燃焼するもの (発熱量がキログラム当たり 5,000 キロカロリー未満のものに限る)。

³ 熱風ボイラーを含み、電気又は廃熱を熱源とするもの及び前 2 号に掲げるもの以外の「希ガス」を単発で燃焼するものを除く。

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.30 : 水銀及び水銀化合物の排出基準

施設種類	仕様	TYPE	排出基準 (µg/Nm ³) ¹	
			新設施設	既存施設 ²
ボイラー	暖房面積：10m ² 以上 又はバーナー燃焼量：50L/hr ³ 以上	石炭ボイラー又は石炭/バイオマスボイラー	8	10
		石炭/バイオマスボイラー（換算燃料燃焼量：100,000L/hr 以上）	10	15
廃棄物焼却炉	火格子面積 4: ≥ 2 m ² 焼却速度: ≥ 200 kg/hr	焼却炉（一般廃棄物、産業廃棄物、下水汚泥）	30	50
	水銀の回収が義務付けられている産業廃棄物 ⁵ 、又は水銀を含む再生資源 ⁶ を処理する施設（加熱ステップを含む施設に限る）。	焼却炉（スラッジ成分の水銀）	50	100

出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、水銀による環境の汚染の防止に関する法律（平成27年6月19日法律第42号）。

Nm³ = 0°C、大気圧における通常の立方メートル

¹ 新規設備の排出基準は、既存設備の大幅な改修（構造の変更により設備の規模が50%以上増加）を行った場合には、既存設備にも適用しなければならない。

² 2018年4月1日時点での既存設備（設置工事中のものを含む）。

³ 重油に換算。

⁴ 水平投影面積。

⁵ スイッチ及びリレー、気圧計、湿度計、液圧計、弾性気圧計（ダイアフラム式のものに限る。圧力伝送器（隔膜式のものに限る）、真空計、ガラス温度計、水銀帯電圧式温度計、水銀温度計、水銀式血圧計、灯台回転装置、水銀トリム・ヒール調整装置、圧力式流量計、浮ひょう式密度計、傾斜計、積算時間計、ひずみゲージ式センサー、燃料計、ジャイロコンパス、グリッブゲージ；産業廃棄物となるもの、ばいじん、燃えがら、汚泥又はスラグ、廃酸又は廃アルカリ、これらの1キログラムあたり1,000ミリグラム以上の水銀を含むもの、1リットルあたり1,000ミリグラム以上の水銀を含むもの

⁶ 非鉄金属冶金汚泥、歯科用アマルガム、分析用水銀、酸化銀セルなど、水銀が回収されるなど再利用されるもので、かつ有用なもの。

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.31：材料廃棄物及び特定廃棄物焼却炉のダイオキシン類の排出基準

焼却能力 (metric tons/hr)	新設廃棄物焼却炉の排出基準 ¹		既存廃棄物焼却炉の排出基準 ¹	
		火格子面積：≥ 2 m ² 又は焼却容量：≥ 200 kg/hr (設置作業は1997年12月2日以降に開始されたもの)	加熱面積：≥ 0.5 m ² 又は 焼却能力：≥ 50 kg/hr (設置工事は2000年1月16日以降に開始されたもの)	レート面積：≥ 2 m ² 又は焼却能力：≥ 200 kg/hr (1997年12月1日時点で建造又は建設中のもの)
≥ 4	0.1 ng-TEQ/Nm ³		1 ng-TEQ/Nm ³	
≥ 2 but < 4	1 ng-TEQ/Nm ³		5 ng-TEQ/Nm ³	
< 2 ²	5 ng-TEQ/Nm ³		10 ng-TEQ/Nm ³	

出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号、平成28年4月1日改正）

TEQ = 毒性等価物

Nm³ = 0℃、大気圧における通常の立方メートル

¹ モニタリングの頻度：1年に1回

² 分析方法：JIS K0311 (2008)

【本文書は日本語仮訳です】J E G Sは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.32 : 硫黄酸化物 (SO_x) の K値¹

AREA		K-VALUE
特定	横浜市、横須賀市、東京都区部	1.17
	木更津	1.75
	岩国・大竹	2.34
一般	呉	5.0
	八戸	6.0
	福生・武蔵村山・清瀬・立川・昭島・羽村・府中・稲城・多摩・八王子・瑞穂	6.42
	福岡	8.76
	和光、所沢、新座、狭山、金、那覇、浦添、石川県うるま市地域、宜野湾、北谷、北中城	9.0
	佐世保	10.0
	綾瀬市、相模原市、大和市、海老名市、逗子市、座間市	11.5
	嘉手納、沼津、宜野座、恩納、読谷、勝連 うるま市、糸満、沖縄市	13.0
	三沢、具志川 うるま市の地域、名護、本部、東、国頭、伊江、御殿場、富谷地、丹後	17.5
<p>出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、大気汚染防止法施行令（昭和43年政令第329号、平成29年11月27日改正）、大気汚染防止法施行規則（昭和46年厚生省・通商産業省令第1号、平成29年1月6日改正）</p> <p>¹ 適用についてはパラグラフ4.11参照。</p>		

【本文書は日本語仮訳です】JEGSは英語が正文です。日本語仮訳の用語が日本の関係法令上の用語と同一だとしても、その定義は必ずしも一致するとは限りません。

表 4.33 : 揮発性有機化合物 (VOC) の排出基準

施設	換気容量(m ³ /hr)	区域 ¹ (m ²)	大きさ (kilo liters)	排出量 ^{2, 3} (ppmC)
化学製品を製造するための乾燥設備	≥ 3,000			600
スプレー塗装用の塗装施設	≥ 100,000			700
塗装 (スプレー塗装、静電塗装を除く) の乾燥設備	≥ 10,000			1,000 ⁴
				600 ⁵
プリント基板用銅張積層板、粘着テープ・シート、剥離紙・包装材の接着剤製造用乾燥設備	≥ 5,000			1,400
接着剤の乾燥設備	≥ 15,000			1,400
オフセット輪転印刷による乾燥設備	≥ 7,000			400
グラビア印刷による乾燥設備	≥ 27,000			700
VOC洗浄設備		≥ 5		400
VOC貯蔵タンク ⁶			≥ 1,000	60,000

出典：大気汚染防止法（昭和43年法律第97号、平成29年6月2日改正）、大気汚染防止法施行令（昭和43年政令第329号、平成29年1月27日改正）、大気汚染防止法施行規則（昭和46年厚生省・通商産業省令第1号、平成29年1月6日改正）
 ppmC = パーツパーミリオンカーボン
¹ 面積は、空気に触れているVOCアクセス可能な表面積。
² 排出基準は、立方センチメートル/立方メートル（体積比100万分の1）で計算し、炭素として換算、すなわちppmCとする。サンプリング方法はJIS K0095。分析はJIS K0114又はJIS K0151で、非VOC化合物の補正を行う。
³ モニタリングの頻度。年に1回。
⁴ 木製品製造業。
⁵ 木製品製造業以外のもの。
⁶ VOC貯蔵タンクとは、揮発性有機化合物（ガソリン、原油、ナフサなど）を貯蔵するタンクで、温度37.8℃での蒸気圧が20キロパスカル以上のものをいう（密閉式、浮動式を除く）。ルーフトイプ（内部フローティングルーフを含む）を除く。