

米国の石炭火力発電所に影響を及ぼす環境規制

2013年2月22日
 (更新:2014年1月14日)
 NEDO ワシントン事務所

| 規制 | 規制案発表 | 最終規制発表 | 対象 | 内容 | 立法・司法上の動き | スケジュール |
|---|---------|---------|------------------------------|---|--|---|
| 州間大気汚染規定 (Cross State Air Pollution Rule =CSAPR) | 2010年8月 | 2011年7月 | 米国東部風上州 28州にある発電所(1081施設) | <ul style="list-style-type: none"> 米国東部風上州 28州にある発電所から放出される二酸化硫黄(SO₂)排出を2014年までに2005年レベル比73%減、窒素酸化物(NO_x)を54%減に削減することを義務付け。 SO₂年間排出量削減プログラムとNO_x年間排出量削減プログラムは2012年1月1日より、オゾンシーズン(地上レベルのオゾン濃度が高い5~9月)のNO_x排出量削減プログラムは2012年5月1日より開始。 対象となる発電施設毎に排出量枠を設定。 規制遵守方法には以下が含まれる: <ul style="list-style-type: none"> 既存施設のエネルギー効率改善 既存のSO₂及びNO_x汚染防止装置の性能改善 計画済み、又は建設済みのクリーン発電源の活用 低NO_xバーナーやスクラバーといった汚染防止装置の設置やアップグレード 排出権の購入 | <ul style="list-style-type: none"> 2011年11月、ウェストバージニア州選出のJoe Manchin上院議員(民)とDan Coats上院議員(共)が「公平な遵守法案(Fair Compliance Act or 2011:上院第1833号議案)」¹を提出…CSAPR遵守期限の3年間延長を提案。 DC控訴裁判所は2011年12月30日、「EME Homer City Generation 対 EPA 訴訟」の判決がでるまでCSAPRの実施を延期するようEPAに命令。 DC控訴裁判所は2012年8月21日、CSAPRはEPAの権限を超越した内容であるとして、2対1でこれを却下。DC訴訟裁判所はEPAにCSAPRを差し戻し、ブッシュ政権が策定したクリーンエア州間規定(Clean Air Interstate Rule =CAIR)に代わる法的に有効な代替規制を策定するまでは、ブッシュ政権時のCAIRを引続き施行するよう指示。 2012年10月5日、EPAはDC連邦訴訟裁判所の大法廷での再審理を要請。 DC連邦訴訟裁判所は2013年1月24日、EPAの再審理要請を却下。 EPAは連邦最高裁判所への上訴を決定。連邦最高裁での審理を求める、 | <ul style="list-style-type: none"> EPAは全ての訴訟手段を使い果たすまでは修正作業に入るとは思われないため、CAIRに代わる法的に有効な代替規制が提案されるのは2013年後半になる見通し。³ |

¹ 上院環境・公益事業委員会に2011年11月9日に提出されたが、委員会での審議に至らずに終わっている。

| | | | | | | |
|--|------------|-------------|--|---|--|--|
| | | | | | <p>裁量上訴の請求 (petition for writ of certiorari)²を 2013 年 3 月 29 日に提出。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2013 年 6 月 24 日、連邦最高裁判所は EPA の上訴請求に応じ、連邦最高裁で CSAPR を審理することを発表。 | |
| 水銀・大気有害物質基準 (Mercury and Air Toxics Standard = MATS) | 2011 年 5 月 | 2011 年 12 月 | 25MW 以上の容量を持ち、売電を目的とする既存及び新規の石炭火力発電所と石油火力発電所 | <ul style="list-style-type: none"> 既存及び新規の石炭火力発電所と石油火力発電所から放出される、水銀・ヒ素・クロム・ニッケルといった金属や、塩化水素・フッ化水素といった酸性ガス、及び粒状物質の排出削減を目標とするもので、既存及び新規の石炭及び石油火力発電所に対して 2015 年までに有害大気汚染の排出抑制装置を設置するよう義務付け。⁴ 状況に応じ、最大 2 年間までの猶予期間を認可。 | <ul style="list-style-type: none"> 2011 年 11 月、ウェストバージニア州選出の Joe Manchin 上院議員 (民) と Dan Coats 上院議員 (共) が「公平な遵守法案 (上院第 1833 号議案)」⁵を提出 … MATS 遵守期限の 2 年間延長を提案。 2012 年 2 月 21 日、White Stallion Energy Center 他⁶が DC 訴訟裁判所に EPA を提訴。 2012 年 5 月、Institute of Clean Air Companies、International Brotherhood of Boilermakers 他⁶が、新規火力発電所の MATS 規制⁶を再検討するよう EPA に要請。 2012 年 7 月 20 日、EPA は新規火力発電所の MATS 規制の再検討に合意。 新規火力発電所の MATS 規制を再検討した EPA は 2012 年 11 月 30 日、新規火力発電所向けの MATS 改定案を発表。一般からのコメントを 2012 年 12 月 31 日まで受付。⁷ | <ul style="list-style-type: none"> 2012 年 4 月より施行。 規制遵守期限は 2015 年 4 月。 状況に応じ 2016 年 4 月、又は 2017 年 4 月までの延長可能。 |

³ Edison Electric Institute “Coal Fleet Announcements” January 22, 2013

² 連邦最高裁判所には、毎年 5,000 件もの「裁量上訴の請求 (petition for writ of certiorari)」が提出されるため、連邦最高裁は上訴された事件全てを審理するわけではない。連邦最高裁の判事は、各判事の法務書記が精査して作成した「申立てメモ (certiorari memo)」を検討し、4 名の最高裁判事が賛成した訴訟が連邦最高裁での審理へと進むことになる。

⁴ 天然資源防衛委員会 (Natural Resources Defense Council) は、同規定によって、火力発電所からの水銀排出が 91%、酸性ガス排出が 91%、粒状物質排出が 30%、二酸化硫黄排出が 53%削減すると推定。

⁵ 上記 1 に同じ。

⁶ 新規発生源には、既存発生源に対するよりも厳格な水銀排出制限が義務付けられている。Institute of Clean Air Companies 他は、現行技術では 2011 年 12 月提案の新規火力発電所を対象とする MATS 規制案が定める低濃度の水銀を継続的にモニターすることは不可能であるとして、新規火力発電所に対する MATS 規制の再検討を要請したものの。

⁷ EPA は 2012 年 12 月 12 日に、コメント受付期間を 2013 年 1 月 7 日まで延長。

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 連邦政府は 2013 年 1 月 22 日、EPA の MATS 規制に対して起こされた 2012 年 2 月 21 日の訴訟に対し、MATS 規制を弁護するブリーフを提出。 2013 年 3 月 28 日、EPA は新規火力発電所を対象とする MATS 規制更新版を発表。更新されたのは、水銀・粒状物質 (PM)・二酸化硫黄・酸性ガス・特定金属の排出、及び、新規発生源に適用される特定のモニタリングや試験要件。 | |
| 発電所の新規発生源業績基準 (GHG New Source Performance Standard =NSPS) | 2012 年 3 月 (2013 年 9 月 20 日に撤回) | | 25MW以上の容量を持ち、売電を目的とする新設化石燃料EGUs (electric utility generating units) ⁸ 。具体的には、化石燃料ボイラー、IGCC ユニット、定置型複合ユニット等 | <ul style="list-style-type: none"> 新設される化石燃料 EGUs は、二酸化炭素 (CO2) 排出がメガワット時 (MWh) 当たり 1,000 ポンドという基準を遵守。 石炭や石油コークスを使用するよう設計される新規の発電所が、基準達成の為に炭素回収隔離 (CCS) 等の CO2 排出削減技術を組み込むことを許可。 炭素排出削減技術を段階的に導入する柔軟的措置 (CO2 基準の毎年遵守を強いるのではなく、30 年間の平均 CO2 排出量で遵守するオプション) を提供。 | <ul style="list-style-type: none"> 最終規制が発表されれば、電力業界が EPA を相手取って訴訟を起こすものと予想される。 EPA は、法が定めた最終規制の発表期限である 2013 年 4 月 13 日を逸す。 環境防衛基金 (Environmental Defense Fund) や天然資源防衛委員会 (Natural Resources Defense Council) 等の環境保護団体は 2013 年 4 月 16 日、新規発電所の CO2 排出最終規定の遅延をめぐって EPA を提訴する意向通知 (notice of intent) を提出。 EPA は 2013 年 7 月 1 日、新設化石燃料 EGUs を対象とする CO2 排出量 | <ul style="list-style-type: none"> 幾つかの州政府⁹と環境保護団体¹⁰は EPA を告訴¹¹する趣意書 (letter of intent) を 2013 年 4 月 15 日に提出していたが、オバマ大統領が気候変動行動計画を発表¹²するという報告を受け、訴訟を一時見合わせ。 |

⁸ 既存の発電ユニット；建設許可を持ち、同提案発表後 12 ヶ月以内に建設が開始される「過渡期の (transitional)」発電所や、DOE 実証事業の一環として建設許可を更新中で同提案発表後 12 ヶ月以内に建設が開始される「過渡期の」発電所；ハワイやアメリカ領といった米国本土の外にある新規発電ユニット；化石燃料を燃やさない新規発電ユニット (例：バイオマス燃焼のみ) は、同基準案の対象外となる。

⁹ ニューヨーク州、コネチカット州、デラウェア州、メイン州、マサチューセッツ州、ニューメキシコ州、オレゴン州、ロードアイランド州、バーモント州、及びワシントン州。

¹⁰ 環境防衛基金 (Environmental Defense Fund)、シエラクラブ、及び天然資源防衛委員会 (Natural Resources Defense Council)。

¹¹ 訴訟人が同件で EPA を提訴できる最早日は、4 月 15 日から 60 日後。

¹² オバマ大統領は 2013 年 6 月 25 日にジョージタウン大学で、新規発電所及び既存発電所の炭素排出基準設定を EPA に指示することを含む、国家気候変動行動計画 (National Climate Action Plan) を発表。同日にオバマ大統領は「発電部門炭素汚染基準 (Power Sector Carbon Pollution Standards)」という大統領覚書に署名。この覚書において、大統領は EPA に対し、新規発電所の炭素排出基準に関する新提案を 2013 年 9 月 20 日までに公表し、全てのパブリックコメントの検討後に直ちに最終規定を公表するよう指示。

| | | | | | | |
|--|------------|--|----------------------------------|--|--|---|
| | 2013年9月20日 | | 25MW以上の容量を持ち、売電を目的とする新設化石燃料 EGUs | <ul style="list-style-type: none"> 2012年3月発表の規制案を改訂した規制案。 天然ガス火力発電所と石炭火力発電所に対し、個別のCO2排出量基準を設定： <ul style="list-style-type: none"> (1)天然ガス火力発電所 <ul style="list-style-type: none"> 大型ユニット(1時間当たり850mmBtu以上)はメガワット時当たり1,000ポンド。 小型ユニット(850mmBtu未満)はメガワット時当たり1,100ポンド/MWh。 (2)石炭火力発電所 <ul style="list-style-type: none"> CCS技術を運転開始時から導入する場合は、運転期間12ヶ月間の平均CO2排出量がメガワット時当たり1,100ポンド。 CCS技術を運転開始から84ヶ月(7年間)で段階的に導入する場合は、運転期間84ヶ月間の平均CO2排出量がメガワット時当たり1,000~1,050ポンド。 既に実施されている温室効果ガス報告プログラム(Greenhouse Gas Reporting Program)の規定に基づき、CO2が地中隔離されていることを確認。 | <p>基準の改訂提案に対してホワイトハウスの意見を仰ぐ為、改訂提案を行政管理予算局(OMB)へ送付。</p> <ul style="list-style-type: none"> EPAは2014年1月8日、最終規制(2013年9月20日に発表した規制案から変更なし)を『連邦政府官報(Federal Register)』で正式に発行。一般からのコメントを60日間受け付け。 | |
| 石炭燃焼残渣(Coal Combustion Residuals Rule) | 2010年6月 | | 石炭火力発電所 | <ul style="list-style-type: none"> 石炭燃焼残渣を、(i)「特別廃棄物」、もしくは、(ii)「無害廃棄物(non-hazardous waste)」に指定して規制するという2つのオプションを発表。 | <ul style="list-style-type: none"> 2011年6月、David McKinley下院議員(共、ウェストバージニア州)が石炭残渣を無害廃棄物として規制する「石炭残渣の利用・管理法案(Coal | <ul style="list-style-type: none"> 最終規定の発表時期は不明。 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------------|--|------------------------------|---|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • オプション(i)の場合、同規制公布後に建設される地表貯水(surface impoundment)は、埋立処分規制とライナー設置要件を満たす必要がある。地表貯水は事実上、段階的に廃止される。 • オプション(ii)の場合、同規制公布後に建設される地表貯水には複合ライナーの設置が義務付けられるものの、埋立処分規制の対象とはならない。 • オプション(i)の場合、施設閉鎖後のモニターは州政府とEPAが行う。 • オプション(ii)の場合、施設閉鎖後のモニターは自己管理となる。 | <p>Residuals Use and Management Act: 下院第 2273 号議案)」¹³を提出。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2012 年 4 月 5 日、Appalachian Voices を始めとする幾つかの環境団体は EPA に石炭燃焼残渣の最終規定公布を求めて、DC 訴訟裁判所に EPA を提訴。 • 2013 年 6 月 3 日、David McKinley 下院議員(共)が、石炭残渣を有害物質としてEPAが規制することを禁じ、州政府に石炭灰(coal ash)貯蔵を規制する許認可プログラムを策定する権限を与えるという「石炭残渣の再利用・管理法案(Coal Residuals Reuse and Management Act: 下院第 2218 号議案)」¹⁴を提出。 • 2013 年 7 月 23 日、ホワイトハウス行政予算管理局(OMB)が下院第 2218 号議案への懸念を表明する行政府政策声明文¹⁵を発表。 • 同 7 月 25 日、下院本会議は下院第 2218 号議案を 265 対 155 で¹⁶可決。 • 2013 年 10 月 29 日、Reggie Walton 裁判官が EPA に対して 60 日以内に、石炭火力発電所の石炭燃焼残渣に関する最終規定の完成期限を設定するよう命令。 | |
| 冷却水取水装置 (Cooling Water) | 2011 年 4 月 | | 約 1,150 施設。 ¹⁷ | <ul style="list-style-type: none"> • 一日の取水量が 200 万ガロン以上で、取水量の 25%以上を冷却目的に | | <ul style="list-style-type: none"> • 裁判所を介した和解協定は EPA に、最終規 |

¹³ 2011 年 10 月 14 日、下院本会議において 267 対 144 で可決。下院は同法案を「運輸省認可法案(Transportation Authorization Bill)」に修正法案として添付したが、「運輸省認可法案」の摺り合わせを行った上下両院協議会で同法案は削除された。

¹⁴ McKinley 下院議員(共、ウェストバージニア州)が 2011 年 6 月に提出した下院第 2273 号議案から発展した法案。

¹⁵ 石炭灰の安全な管理・処分を保証するため、下院第 2218 号議案には、放棄された処理場への対応;貯水の漏れに対して是正措置を取る権限;地下水保全基準;州政府プログラムの不備を是正する最低限の EPA 基準、が盛り込まれなければならないと指摘。

¹⁶ 同法案に賛成票を投じた下院民主党議員は 39 名。上院が今会期に石炭残渣法案を審議するかどうかは明らかでないものの、同法案の支持者等は、同法案が上院で可決される可能性は多少なりともあると語っている。

¹⁷ Congressional Research Service “Cooling Water Intake Structures: Summary of EPA’s Proposed Rule” July 19, 2011

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|---|--|-----------------------------------|
| Intake Structures) | | | <p>内、559が発電所(66の原子力発電所と493の化石燃料発電所)</p> <p>592が製造施設(26のアルミ材メーカー、179の化学メーカー、37の食品メーカー、225の紙・パルプ製造業者、39の石油会社、68の鉄鋼メーカー、及び17のその他製造業者)</p> | <p>使用する既存の発電所と製造施設に対して、施設の取水ロススクリーン他に衝突して死亡する魚の数に上限を設定する。当該施設は、この上限を守るために利用可能な最善技術を採用するか、又は、取水速度を毎秒0.5フィートへ減少するか、どちらかのオプションを選択する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一日に1億2,500万ガロン以上を取水する既存の発電所と製造施設は、許可申請の一環として、水生生物への被害を減らす為に必要なサイト特有の制御を認可当局が決定する上で有用となる、包括的調査を実施する。 • 既存施設の発電容量を増設する場合、循環型冷却システムに匹敵する技術(冷却塔や湿式冷却等)を導入する。 | | <p>制を2013年6月27日までに発表するよう義務付け。</p> |
|--------------------|--|--|--|---|--|-----------------------------------|