

平成 19 年 9 月 25 日

岡山県環境への負荷の低減に関する条例 第 48 条に基づく公表について

「岡山県環境への負荷の低減に関する条例（以下「条例」という。）」に基づき、ベンゼン等の排出抑制や削減計画の公表等が定められている。

条例に基づき指定地域内の事業所から提出された、平成 19 年度の届出・報告について取りまとめた概要は、次のとおりである。

記

1 指定事業所と施設数について

知事により指定された地域内の事業所に設置されているベンゼン等排出施設は、9 事業所 140 施設である。指定事業所名と排出施設数は次表のとおりである。

（届出施設数については平成 19 年 3 月 31 日現在）

指定事業所名	所在地	届出施設数
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（B地区） 山陽石油化学(株)水島工場	潮通 3 丁目 13 番地	26
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（C地区）	児島塩生 2767-11	25
荒川化学工業(株)水島工場	松江 4 丁目 1 番 1 号	3
JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区） JFE ケミカル(株)西日本製造所 倉敷工場	水島川崎通 1 丁目	18
関東電化工業(株)水島工場	松江 4 丁目 4 号 8 番	2
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	潮通 2 丁目 1 番地	7
新日本石油精製(株)水島製油所	水島海岸通 4 丁目 2 番地	26
三菱化学(株)水島事業所	潮通 3 丁目 10 番地	21
三菱瓦斯化学(株)水島工場	水島海岸通 3 丁目 10 番地	12
合 計		140

条例に定められた施設の種類の	届出施設数
1. ベンゼンの製造施設	12
2. ベンゼンを原料とする化学物質等の製造施設	23
3. ベンゼンの貯蔵施設	70
4. ベンゼンの出荷施設	5
5. ベンゼンの蒸留装置	19
6. コークス炉	11

2 ベンゼンの排出量について

指定地域内の事業所から、条例第 46 条第 2 項に基づき報告のあった、排出抑制対策実施状況報告書において、指定事業所からのベンゼンの大気への排出量は、平成 18 年度には 16.041 t／年であった。平成 17 年度の大気排出量は 17.274 t／年であり、各指定事業所の抑制対策により、1.233 t／年が減少した。

個々の指定事業所における排出量については、次表のとおりである。

指定事業所名	平成 18 年度 排出量 (t／年)	平成 17 年度 排出量 (t／年)	減 少 量 (t／年)
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所 (B地区) 山陽石油化学(株)水島工場	0.579	1.305	0.726
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所 (C地区)	0.009	0.014	0.005
荒川化学工業(株)水島工場	0.025	0.022	▲0.003
関東電化工業(株)水島工場	0.14	0.14	0
JFE スチール(株)西日本製鉄所(倉敷地区) JFE ケミカル(株)西日本製造所倉敷工場	11.3	12.1	0.8
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	0.73	0.75	0.02
新日本石油精製(株)水島製油所	1.9	1.9	0
三菱化学(株)水島事業所	0.839	0.543	▲0.296 ※
三菱瓦斯化学(株)水島工場	0.519	0.500	▲0.019
合 計	16.041	17.274	1.233

※平成 17 年度までは計上していなかった船荷役に係る排出量 (0.375t) を計上したため増加となった。

注：上記の排出量については、条例に基づき各指定事業所から報告のあった、年度毎の「ベンゼン等排出抑制対策報告書」による数値である。また、減少量については「17 年度排出量－18 年度排出量」で求めた数値である。

3 ベンゼン排出抑制対策について

条例第 45 条に基づき、指定事業所から届けられた、ベンゼン等の大気排出量の削減計画については、次表のとおりであった。

(1) 平成 17 年度までの排出抑制対策（平成 11 年度から平成 17 年度対策分）

指定事業所名	対策内容
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（B地区） 山陽石油化学(株)水島工場	①タンクベント吸収塔の吸収能力向上 ②サンプリング装置改善 ③サンプリング設備の密閉化推進 ④ポンプ熱交換器の液抜きパージガスの焼却 ⑤トルエンタンクベントガスの吸収塔への接続 ⑥酸素分析計のサンプリングベントガス回収 ⑦ベンゼンタンク 2 基窒素シールの改善 ⑧廃液タンク窒素封入位置変更 ⑨コンプレッサスタフィンボックス(1 系)の回収塔への繋ぎ込み ⑩ベンゼンタンク 3 基の内部浮き屋根式への変更 ⑪希水硫化ソーダタンクの放散塔連続運転化 ⑫コンプレッサスタフィンボックス(2 系)の回収塔への繋ぎ込み ⑬浮き屋根式タンク雨水ドレンの回収 ⑭pH 計ブロー水の回収 ⑮ベンゼンタンクの用途変更（ベンゼン以外を貯蔵） ⑯タービン廃油（潤滑油）タンクベントからベンゼン回収塔への繋ぎ込み ⑰機器パージ設備の密閉化推進 ⑱浮き屋根式タンクの雨水ベントの回収設備設置 ⑲稀水硫化ソーダタンクのシール方法の変更
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（C地区）	①タンクベントガス吸着塔（活性炭吸着）設置 ②タンクベントガス吸着塔の運転最適化 ③反応器ベントガスの密閉化
荒川化学工業(株)水島工場	①製造品 2 種類を製造中止 ②ベンゼンタンクのブリザー弁の排気を活性炭吸着設備へ繋ぎ込み ③活性炭吸着設備を 1 台増設し吸着率を向上 ④ベンゼンを溶媒とする製造製品 1 品種の脱ベンゼン化
JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区） JFE ケミカル(株)西日本製造所 倉敷工場	①タールデカンター排ガスを燃焼設備へ接続 ②タールスラッジタンク排ガスを燃焼設備に接続 ③タールタンクの排ガスを燃焼設備へ接続 ④脱ナフタリン設備受入槽ガスを吸収ラインへ吸引・密閉化 ⑤タール蒸留設備排ガスを燃焼設備へ接続 ⑥コークス炉加熱炉蓋の導入テスト ⑦№6 コークス炉装炭車集塵機のバグフィルター化 ⑧粗軽油出荷設備ベント管排出ガスの燃焼処理 ⑨コークス炉への加熱炉蓋の導入

指定事業所名	対策内容
関東電化工業(株)水島工場	①タンクベント排ガス吸着設備設置 ②パイプライン受入によるタンク削減 ③吸着設備の再生濃度設定変更による効率向上
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	①サンプリング等の日常蒸散対策 ②タンクドレン排出ライン 106 個所の密閉化 ③ベンゼン船出荷ベントガス回収装置の設置 ④サンプリング、ドレン切り等の蒸散対策
新日本石油精製(株)水島製油所	①ベンゼン製品のローリー出荷の停止 ②ベンゼン中間タンク 5 基使用中止 ③固定屋根タンク 3 基を内部浮き屋根式へ改造 ④固定屋根タンク 3 基を内部浮き屋根式タンクの使用に変更 ⑤第 2、第 3 スルフォラン装置のベンゼン含有サンプリング密閉化及びストレーナー液抜きの蒸散対策 ⑥船出荷から配管による出荷に変更 ⑦船出荷時のベーパー回収設備設置 ⑧第 1 スルフォラン装置のベンゼン含有サンプリング密閉化 ⑨中間タンク 2 基を固定屋根から内部浮き屋根式へ改造 ⑩船出荷時のベーパー回収設備使用開始 ⑪ベンゼン含有サンプリングの密閉化
三菱化学(株)水島事業所	①船積み時の排ガスの吸収処理 ②内部浮き屋根式タンク 2 基のベントガスの排ガス吸収処理 ③ベンゼンタンク 1 基を内部浮き屋根式に改造 ④サンプルドラム 2 基のベントガス焼却処理
三菱瓦斯化学(株)水島工場	①ベンゼン施設からの排水の加熱燃焼処理 ②蒸留塔設置により、排水中のベンゼン留分処理・回収 ③内蓋付き固定屋根タンクの設置 ④活性炭吸着設備による排ガス処理 ⑤ベンゼン施設のサンプリング設備改造 ⑥蒸留塔の最適運転管理の検討 ⑦タンクベントのシール圧力調整設備設置 ⑧蒸留塔のパージ水処理方法の改善 ⑨受け入れ時の配管残処理方法の改善

(2) 平成 18 年度に実施された排出抑制対策

平成 18 年度に実施された事業所別の排出抑制対策は、次表のとおりである。

指定事業所名	対 策 内 容
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（B地区） 山陽石油化学(株)水島工場	①ベントガス（シール窒素）ライン変更の検討
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（C地区）	①ベントガス吸着塔の更新 ②吸着塔供給液の分散方法をスプレー式に改善 ③吸着塔熱交換器の伝面アップによる再生能力向上

指定事業所名	対 策 内 容
JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区） JFE ケミカル(株)西日本製造所 倉敷工場	①No.3 コークス炉装炭車集塵機の排ガス処理設備の建設（～平成19年5月） ②ドア漏れソフト・ハード対策
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	①ベンゼン製造装置における定期修理中のスチームページの密閉化の検討
新日本石油精製(株)水島製油所	①中間製品タンクを固定屋根式から内部浮き屋根式タンクへ改造 ②第1排水設備サンプピット密閉化の検討
三菱化学(株)水島事業所	①水硫化ソーダタンクのポリマー抽出溶剤変更
三菱瓦斯化学(株)水島工場	①分析室ドラフト排ガス処理改善 ②pH 計サンプル水処理改善

(3) 平成19年度に実施予定の排出抑制対策

平成19年度に計画されている事業所別の排出抑制対策は、次表のとおりである。

指定事業所名	対 策 内 容
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所（B地区） 山陽石油化学(株)水島工場	①スチレン製造停止 ②ベントガス処理施設の吸収溶媒変更 ③ベントガス（シール窒素）ライン変更
JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区） JFE ケミカル(株)西日本製造所 倉敷工場	①No.3 コークス炉装炭車集塵機の排ガス処理設備の建設（平成18年度に引き続き～平成19年5月） ②No.1,2,4,5,6 コークス炉装炭車集塵機の排ガス処理化検討、建設 ③ドア漏れソフト・ハード対策
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	①ベンゼン製造装置における定期修理中のスチームページの密閉化
新日本石油精製(株)水島製油所	①第1排水設備サンプピット密閉化 ②排水のスチームストリップングによる負荷量削減の検討 ③連続分析計設置による監視体制強化
三菱化学(株)水島事業所	①水硫化ソーダタンクのポリマー抽出溶剤変更（平成18年度に引き続き） ②船積み時の船倉ガスの吸収塔処理の追加 ③船荷揚時の気液分離器の排ガス吸収塔処理
三菱瓦斯化学(株)水島工場	①オンライン自動分析設置により、ベンゼン含有助剤のサンプリング頻度を削減 ②分析助剤として使用しているベンゼン使用量の削減（ヘプタンを混合）

4 ベンゼン等測定結果について

条例に基づき、各指定事業所により測定された、敷地境界のベンゼン濃度については、次表のとおりである。各指定事業所では、2 ヶ月に一度、敷地境界の4 方位以上において大気中のベンゼン濃度を測定した。

指定事業所名	敷地境界地点名	濃度範囲 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所 (B地区) 山陽石油化学(株)水島工場	10,11,12,H	0.5 未満 ～ 23
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所 (C地区)	6, I , 7, G	0.5 未満 ～ 6.5
荒川化学工業(株)水島工場	3, A, V, W	0.5 ～ 32
関東電化工業(株)水島工場	5, B, X, Y	0.5 未満 ～ 33
JFE スチール(株)西日本製鉄所 (倉敷地区) JFE ケミカル(株)西日本製造所 倉敷工場	S, U, 19, O	0.5 未満 ～ 56
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	13,14,15, H	0.5 未満 ～ 9.2
新日本石油精製(株)水島製油所	K, L, M, 18, R	0.5 ～ 57
三菱化学(株)水島事業所	4, 8,10, C	0.5 未満 ～ 21
三菱瓦斯化学(株)水島工場	16,17, P, Q	0.5 未満 ～ 14

当該指定事業所の敷地境界で測定された値であり、周辺指定事業所からの影響も考えられる。
測定地点一覧については、別添図面を参照。

