

## 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18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18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17年度には 17.274t/年であった。平成16年度の大気排出量は 21.39t/年であり、各指定事業所の抑制対策により、4.116t/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17年度 排出量 (t/年)	平成16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	1.305	2.346	0.859
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所(C地区)	0.014	0.083	0.069
荒川化学工業(株)水島工場	0.022	0.024	0.002
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	12.1	13.9	1.8
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	0.75	0.81	0.06
新日本石油精製(株)水島製油所	1.9	3.0	1.1
三菱化学(株)水島事業所	0.543	0.537	▲0.006
三菱瓦斯化学(株)水島工場	0.50	0.55	0.05
合計	17.274	21.39	4.116

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「16年度排出量－17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16年度までの排出抑制対策(平成11年度から平成16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コンプレッサー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コンプレッサー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
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ド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)西日本製鉄所 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 ⑦No.6コークス炉装炭車集塵機バグフィルター化検討・建設 ⑧粗軽油出荷設備ベント管排出ガスの、燃焼処理検討
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ベンゼン製品のローリー出荷の停止</li> <li>②ベンゼン中間タンク5基使用中止</li> <li>③固定屋根タンク3基を内部浮き屋根式へ改造</li> <li>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</li> <li>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蒸散対策</li> <li>⑥船出荷から配管による出荷に変更</li> <li>⑦船出荷時のベーパー回収設備設置</li> <li>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</li> <li>⑨中間タンク1基を固定屋根から内部浮き屋根式へ改造</li> <li>⑩船出荷時のベーパー回収設備使用開始</li> </ul>
三菱化学(株)水島事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>①船積み時の排ガスの吸収処理</li> <li>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</li> <li>③ベンゼンタンク1基を内部浮き屋根式に改造</li> <li>④サンプルドラム2基のベントガス焼却処理</li> </ul>
三菱瓦斯化学(株)水島工場	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ベンゼン施設からの排出水の加熱燃焼処理</li> <li>②蒸留塔設置により, 排水中のベンゼン留分処理・回収</li> <li>③内蓋付き固定屋根タンクの設置</li> <li>④活性炭吸着設備による排ガス処理</li> <li>⑤ベンゼン施設のサンプリング設備改造</li> <li>⑥蒸留塔の最適運転管理の検討</li> <li>⑦タンクベントのシール圧力調整設備設置</li> </ul>

(2) 平成17年度に実施された排出抑制対策

平成17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	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ベンゼンタンクの用途変更</li> <li>②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</li> <li>③機器パージ設備の密閉化推進</li> <li>④浮き屋根式タンクの雨水ベントの回収設備設置</li> <li>⑤稀水硫化ソーダタンクのシール方法の変更</li> </ul>
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所(C地区)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①反応器ベントガスの密閉化</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>①No.6コークス炉装炭車集塵機のバグフィルター化</li> <li>②粗軽油出荷設備ベント管排出ガスの燃焼処理</li> <li>③コークス炉への加熱炉蓋の導入</li> </ul>
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	<ul style="list-style-type: none"> <li>①サンプリング, ドレン切り等の蒸散対策</li> </ul>
新日本石油精製(株)水島製油所	<ul style="list-style-type: none"> <li>①中間製品タンクを固定屋根式から浮き屋根式タンクへ改造</li> <li>②ベンゼン含有サンプリングの密閉化</li> </ul>
三菱瓦斯化学(株)水島工場	<ul style="list-style-type: none"> <li>①蒸留塔のパージ水処理方法の改善</li> <li>②受け入れ時の配管残処理方法</li> </ul>

(3) 平成18年度に実施予定の排出抑制対策

平成18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ドラムのシール窒素ライン変更 ②機器パージ設備の密閉化推進
旭化成ケミカルズ(株)水島製造所(C地区)	①ベントガス吸収塔の更新 ②吸収塔供給液をスプレー式に改善 ③吸着塔の再生能力向上
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化 ②コークス炉加熱炉蓋の導入
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	①非常作業の蒸散対策の検討
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
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

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ヵ月に一度、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 ~ 27
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 ~ 3.3
荒川化学工業(株)水島工場	3, A, V, W	0.5 未満 ~ 36
関東電化工業(株)水島工場	5, B, X, Y	0.5 未満 ~ 4.1
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 ~ 8.8
(株)ジャパンエナジー 水島製油所	13,14,15, H	0.50 ~ 22
新日本石油精製(株)水島製油所	K, L, M, 18, R	0.5 未満 ~ 23
三菱化学(株)水島事業所	4, 8,10, C	0.5 未満 ~ 16
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。