資料２－７
（第39回監視円卓会議）

# 平成２７年度までの北海道ＰＣＢ廃棄物処理事業に係る大気環境モニタリング測定結果について

## １　ベンゼンの環境モニタリング測定結果等について

（１）各年の測定結果の比較（図１）

平成１８年以降の各年の月別測定結果を比較したが、季節的な傾向は認められなかった。

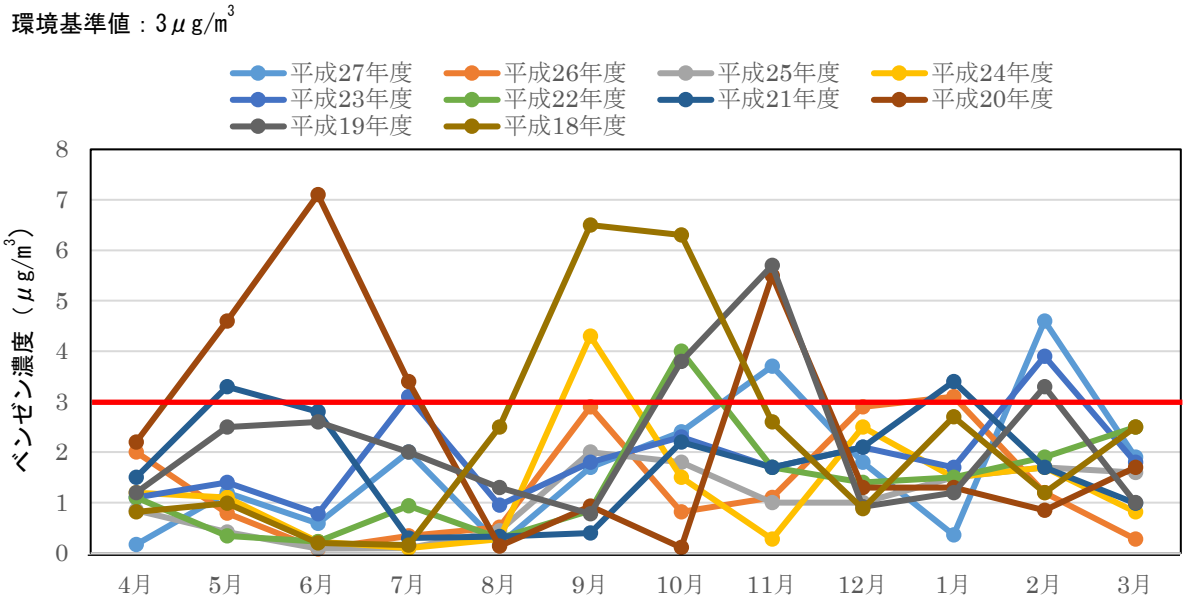


**図１　輪西地区における大気中のベンゼン濃度**

（２）風向との相関（図２）

測定時の風向とベンゼン濃度の相関を比較したところ、風向が西北西の時に環境基準値の３μg/m$^3$を超えることが多かった。これは輪西測定局の西北西の方角にある臨海工業地域の影響であると考えられる。

輪西測定局における大気中ベンゼン濃度の年平均値の推移を図３に示す。以前は、ベンゼン濃度は環境基準値を超過していたが、事業者のベンゼン排出抑制対策及びガソリン中のベンゼン濃度の規制（H12）により、大気への排出量は大きく減少しており、平成１６年度以降は環境基準を達成している。

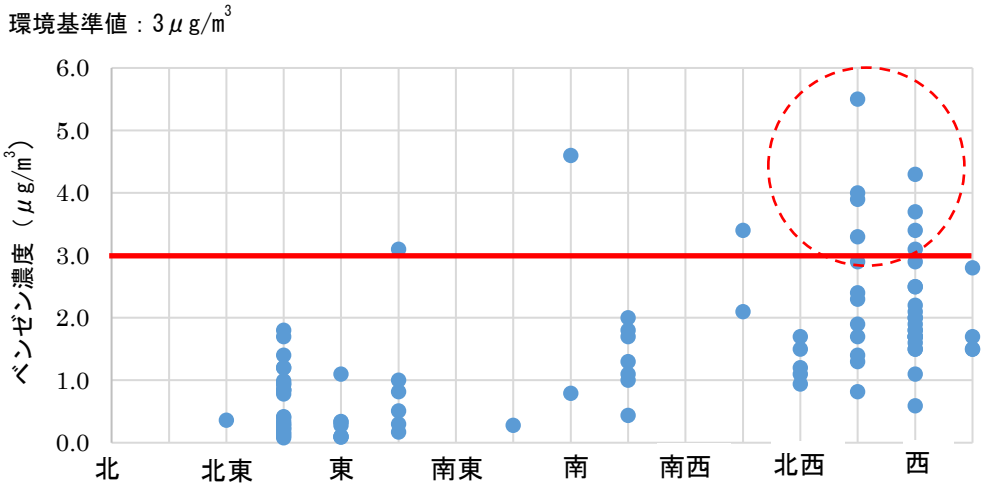


図２　輪西地区における風向とベンゼン濃度の関係

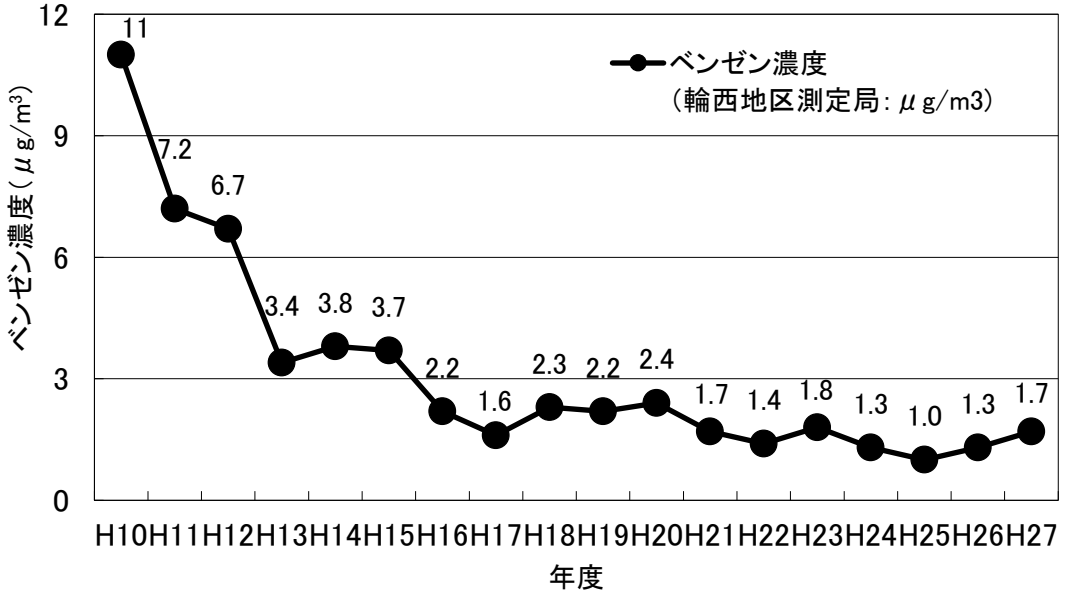


図３　輪西測定局における大気中ベンゼン濃度の年平均値の推移

（３）ベンゼンの環境基準の設定根拠等について

ア　高濃度のベンゼンによる健康影響

高濃度のベンゼンを長期間吸い込むと、造血器に障害を引き起こし、貧血などの症状が出ることが報告されている。

イ　低濃度のベンゼンによる健康影響

疫学研究において、低濃度のベンゼンを長期間吸い込むと、白血病を引き起こす十分な証拠があるとされている。

ウ　環境基準の設定根拠について

人がベンゼンを取り込んだ際の発がんリスクを推計し、「生涯にわたってその値のベンゼンを取り込んだ場合に、取り込まなかった場合と比べて 10 万人に１人の割合でがんを発症する人が増加する水準」以下に設定されている。

したがって、生涯（70 年と仮定）に比べて短い期間、環境基準を超えるベンゼンを取り込んでも、すぐに健康に影響がでる心配はない。

大気環境基準の設定の際には、ユニットリスク（ベンゼン１ μg/m3 を生涯取り込み続けた時の過剰発がんのリスク）を $3.0\times10^{-6}$ と仮定して、白血病の、生涯発がんリスクレベル $10^{-5}$ に相当する値として３ μg/m$^3$（年平均値）と設定されている。

## 2　ＰＣＢの環境モニタリング測定結果等について

平成１８年度からのＰＣＢ濃度の変動を図４に示す。いずれも暫定環境濃度※（500,000pg/m$^3$）を十分に下回った。全体として濃度は低下傾向にあり、これはＰＣＢ廃棄物の処理が進んだことによるものと考えられる。

年間変動では気温が高くなる夏期に高濃度となる傾向が認められた。これは、ＰＣＢは半揮発性物質であることから、気温の上昇に伴う揮発による大気中への放出のためと考えられる。

※「ＰＣＢ等を焼却処分する場合における排ガス中のＰＣＢ暫定排出許容限界について」（昭和 47 年 12 月 22 日環境庁大気保全局長通知）

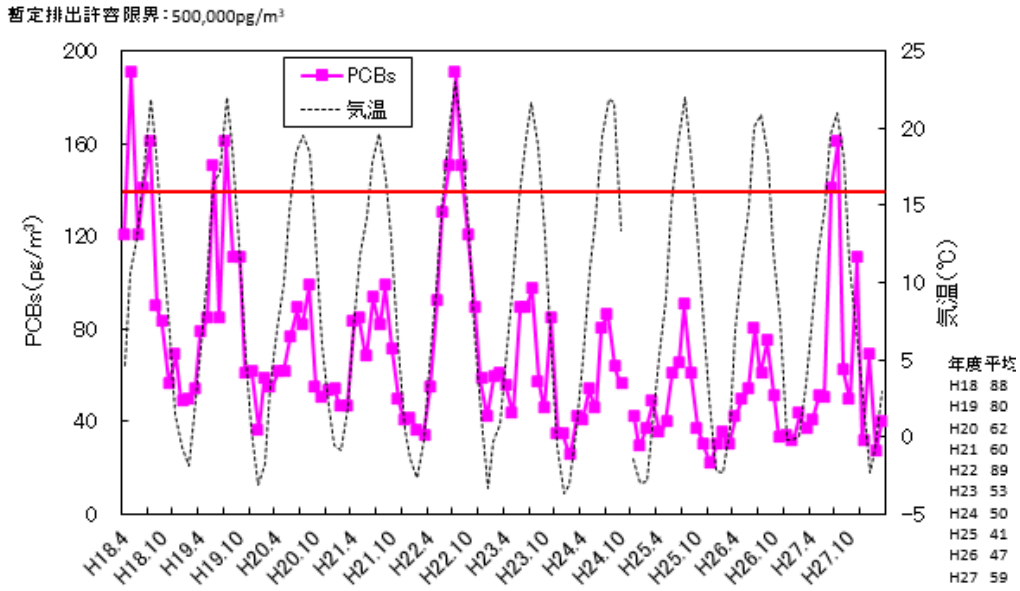


図4　御前水地区における大気中のPCBs濃度

平成26年度　国内平均　140 pg/m³

平成27年度版「化学物質と環境」（環境省）

## 3　ダイオキシン類の環境モニタリング測定結果等について

平成１８年度からのＰＣＢ濃度の変動を図５に示す。いずれも環境基準値（0.6pg-TEQ/m³）を十分に下回った。全体として濃度は低下傾向にあり、これはダイオキシン類の発生源対策が進んだことによるものと考えられる。

年間では全般的に冬季（12～３月期）にやや高くなる傾向が認められる。これは冬季における燃料消費量の増加や大気安定度に影響されていると考えられる。

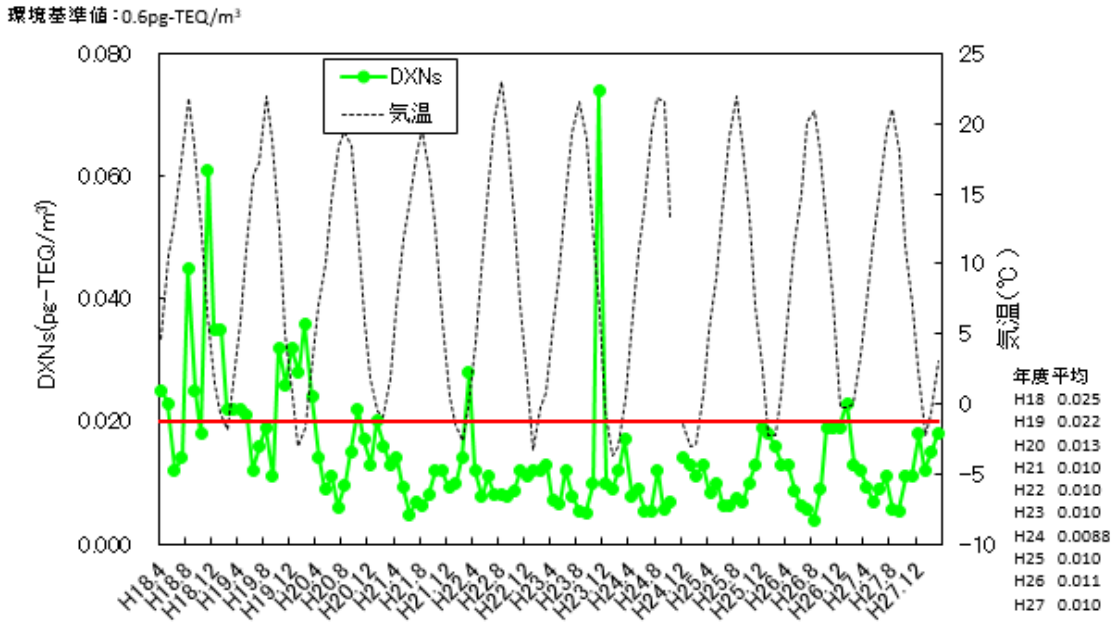


図5　御前水地区における大気中のダイオキシン類濃度

平成26年度　国内平均　0.020 pg-TEQ/m³

平成26年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（環境省）