

北海道PCB廃棄物処理事業 環境モニタリング

平成26年度 概要と結果について

地方独立行政法人北海道立総合研究機構
環境・地質研究本部 環境科学研究センター
環境保全部 化学物質グループ
研究主任 姉崎克典

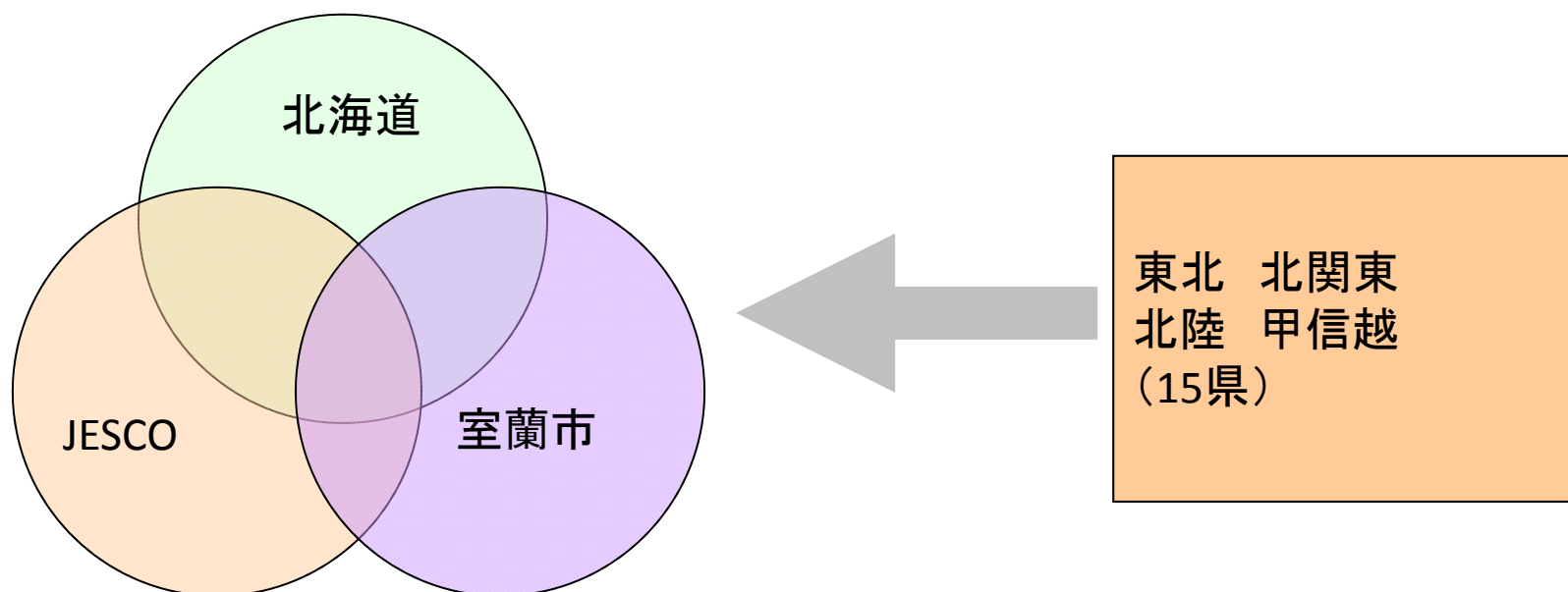
環境モニタリング計画

平成18年3月
(平成20年4月、25年3月変更)

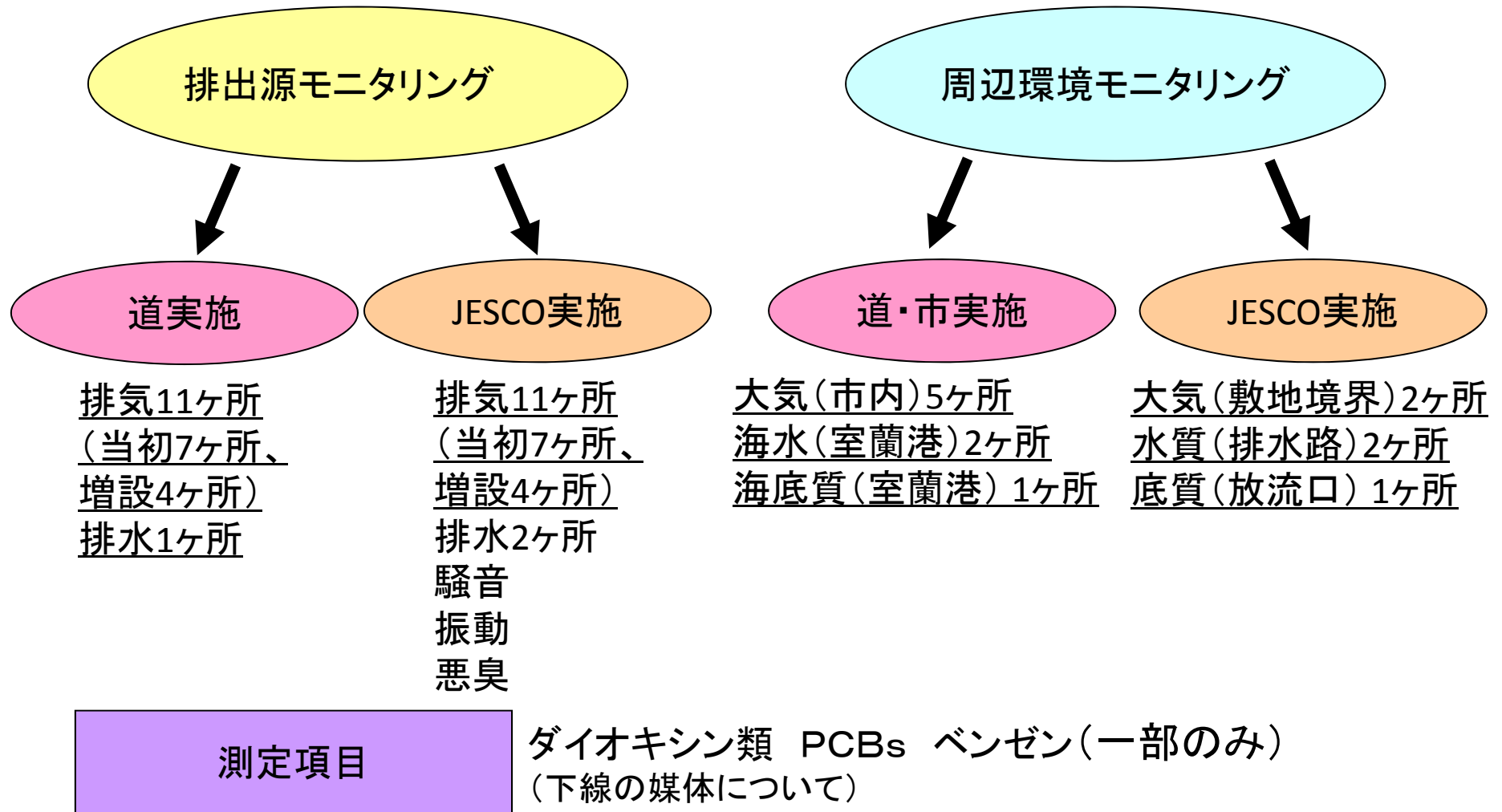
目的

PCB廃棄物の処理が適正かつ安全に実施されていること

処理による周辺環境への影響の把握



モニタリング内容

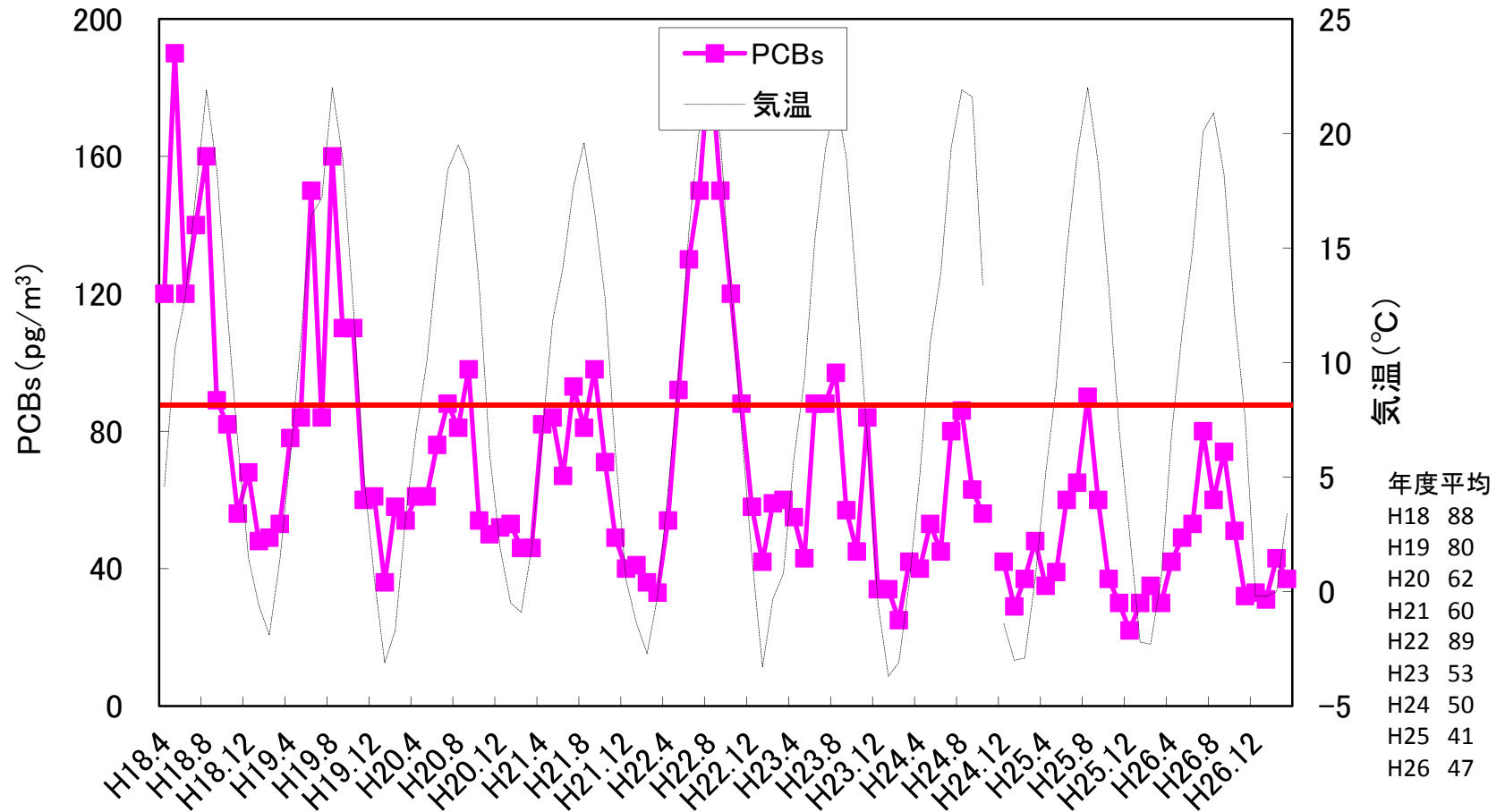


※当初施設:脱塩素化分解施設、増設施設:プラズマ溶融分解施設



室蘭市全体図

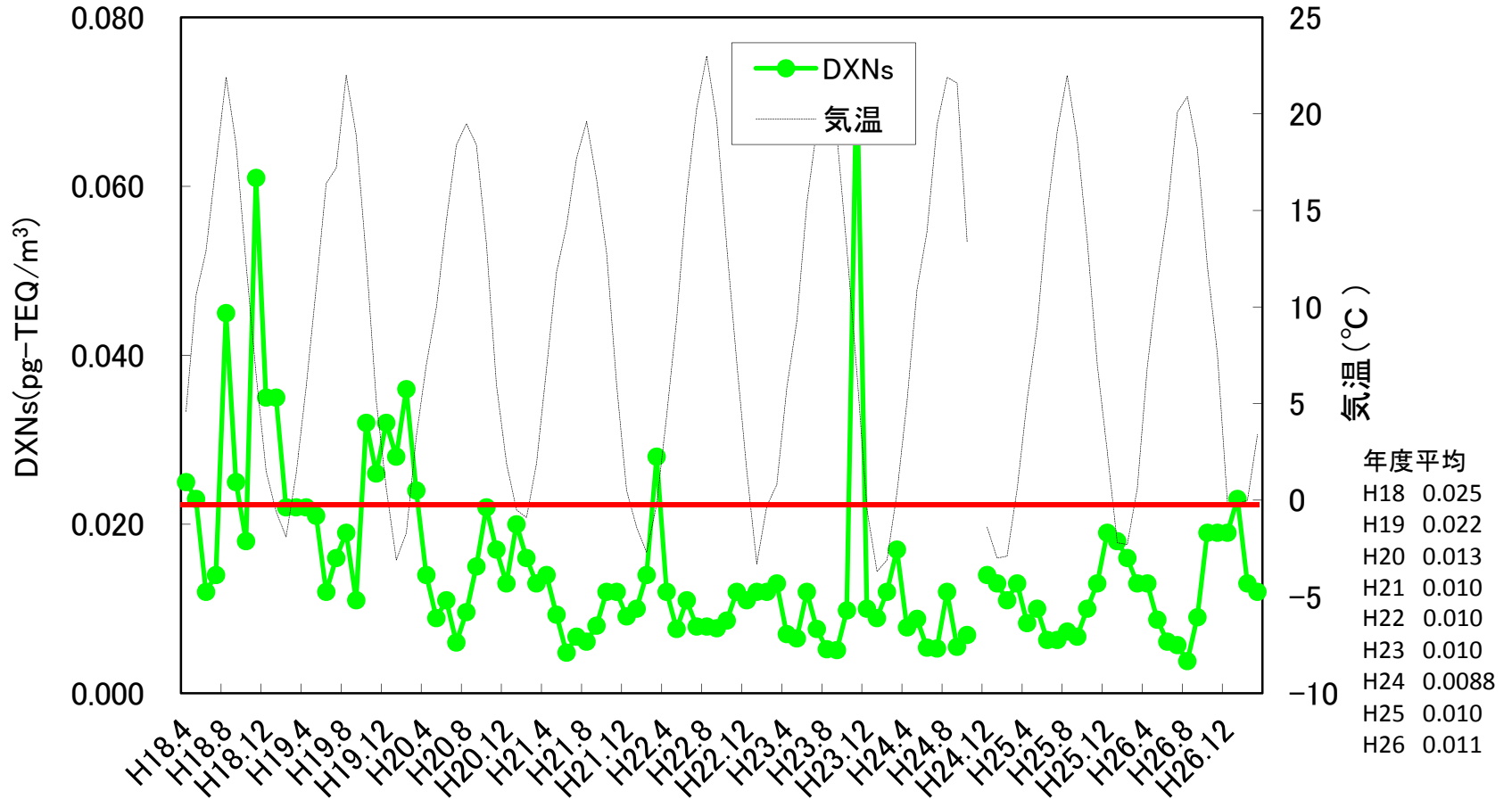
暫定排出許容限界: 500,000pg/m³



御前水地区における大気中のPCBs濃度

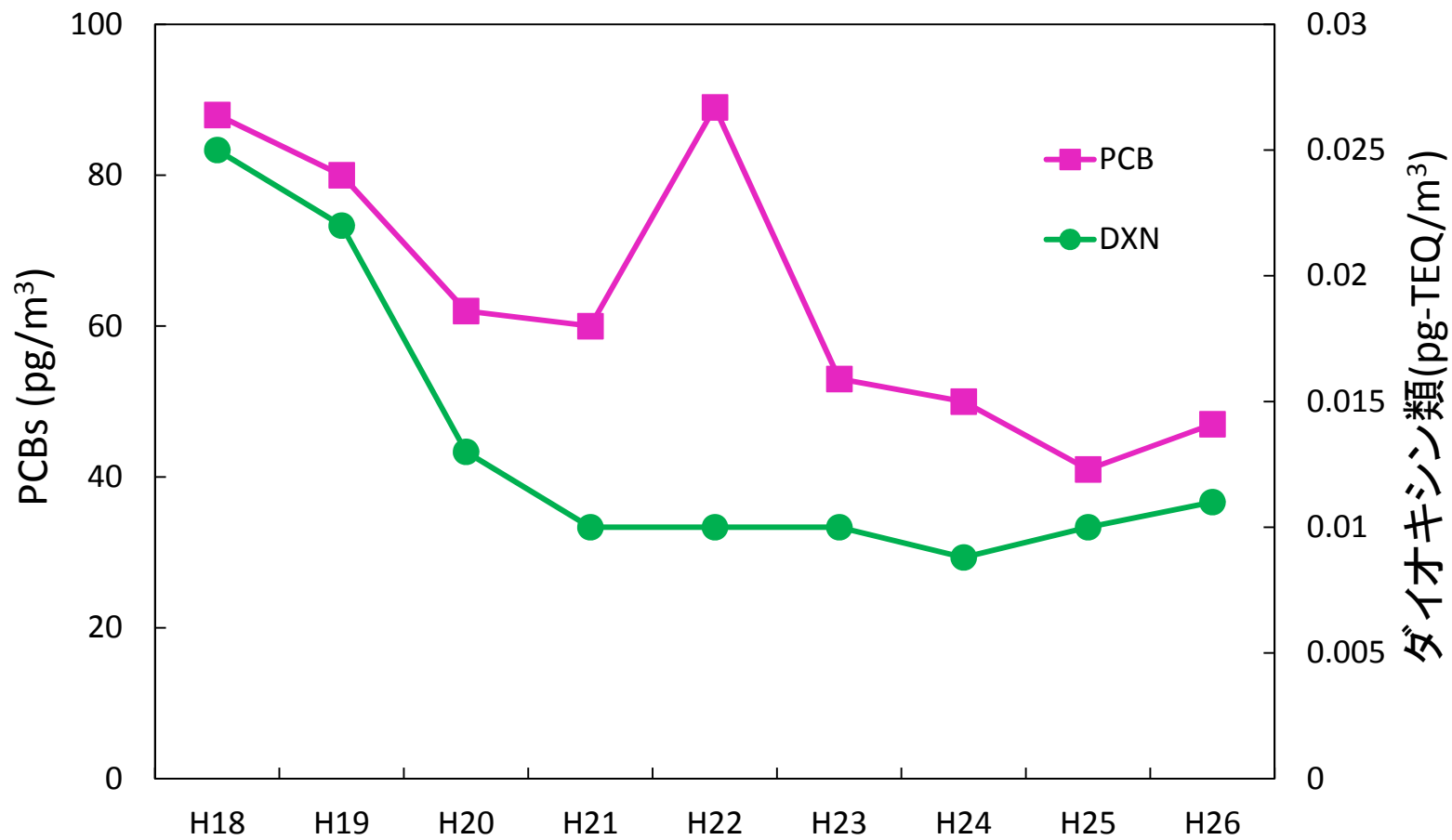
平成24年度 国内平均 85 pg/m³

環境基準値:0.6pg-TEQ/m³



御前水地区における大気中のダイオキシン類濃度

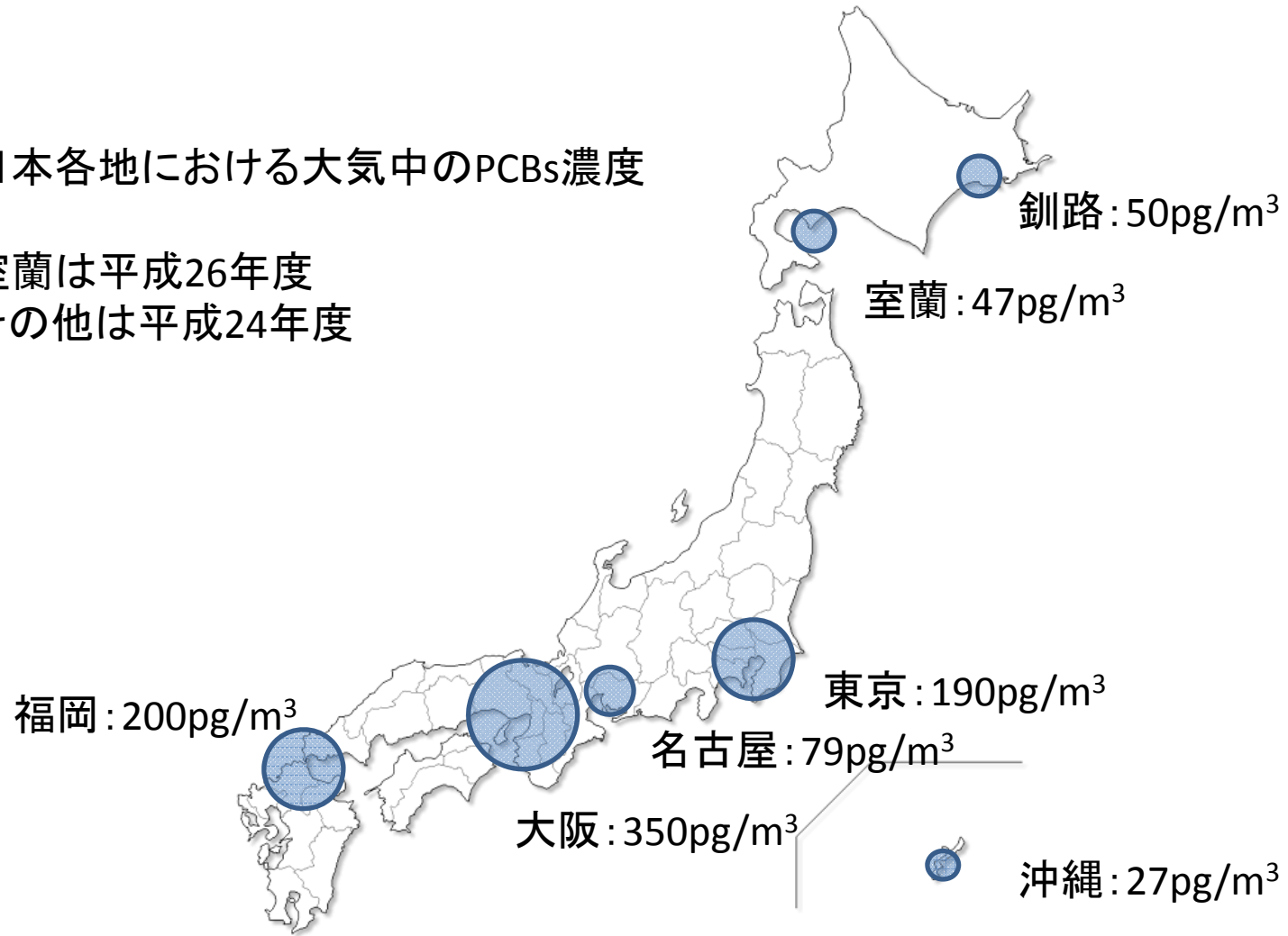
平成25年度 国内平均 0.022 pg-TEQ/m³

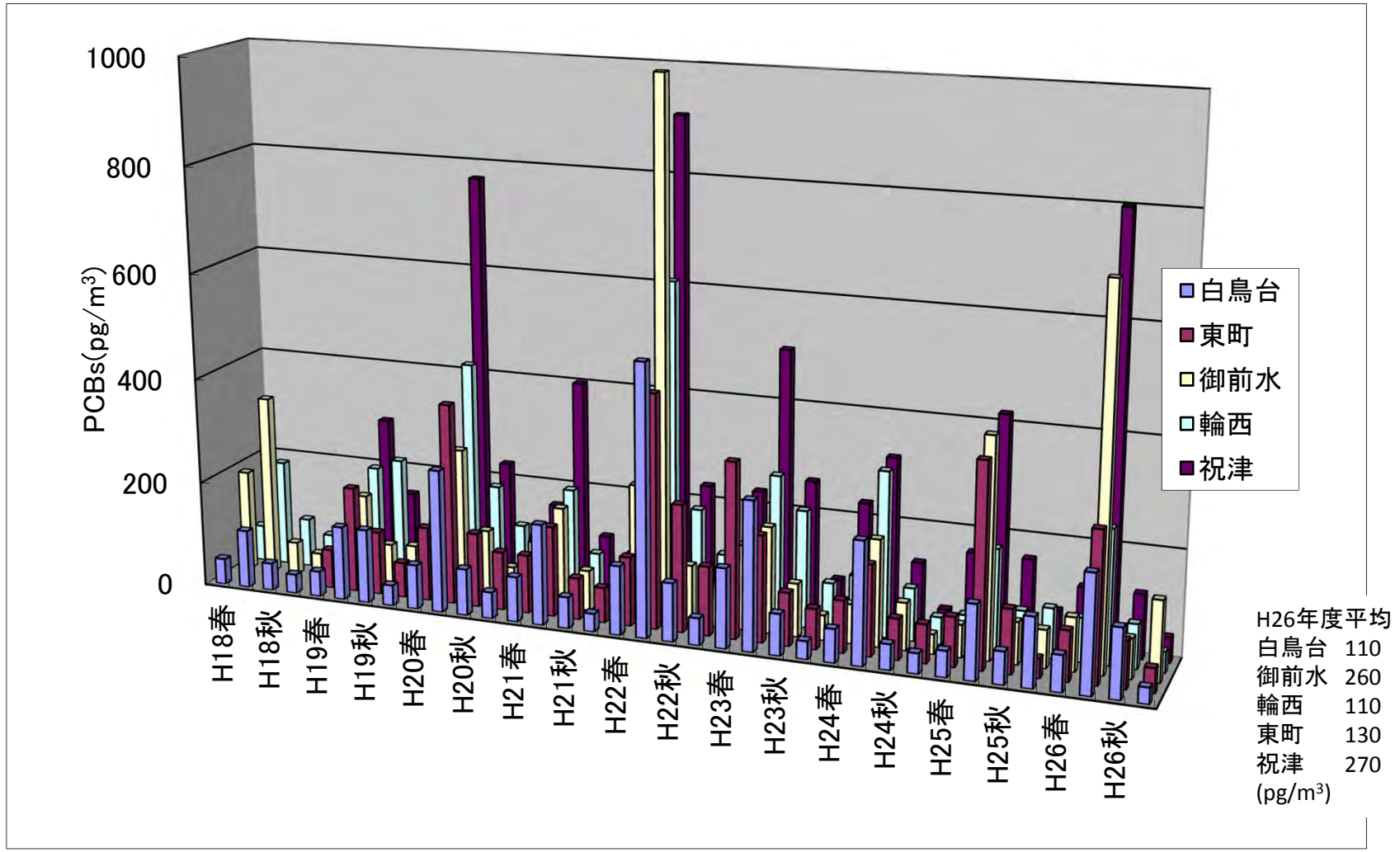


御前水地区における大気中のPCBs及びダイオキシン類濃度
(年度単位)

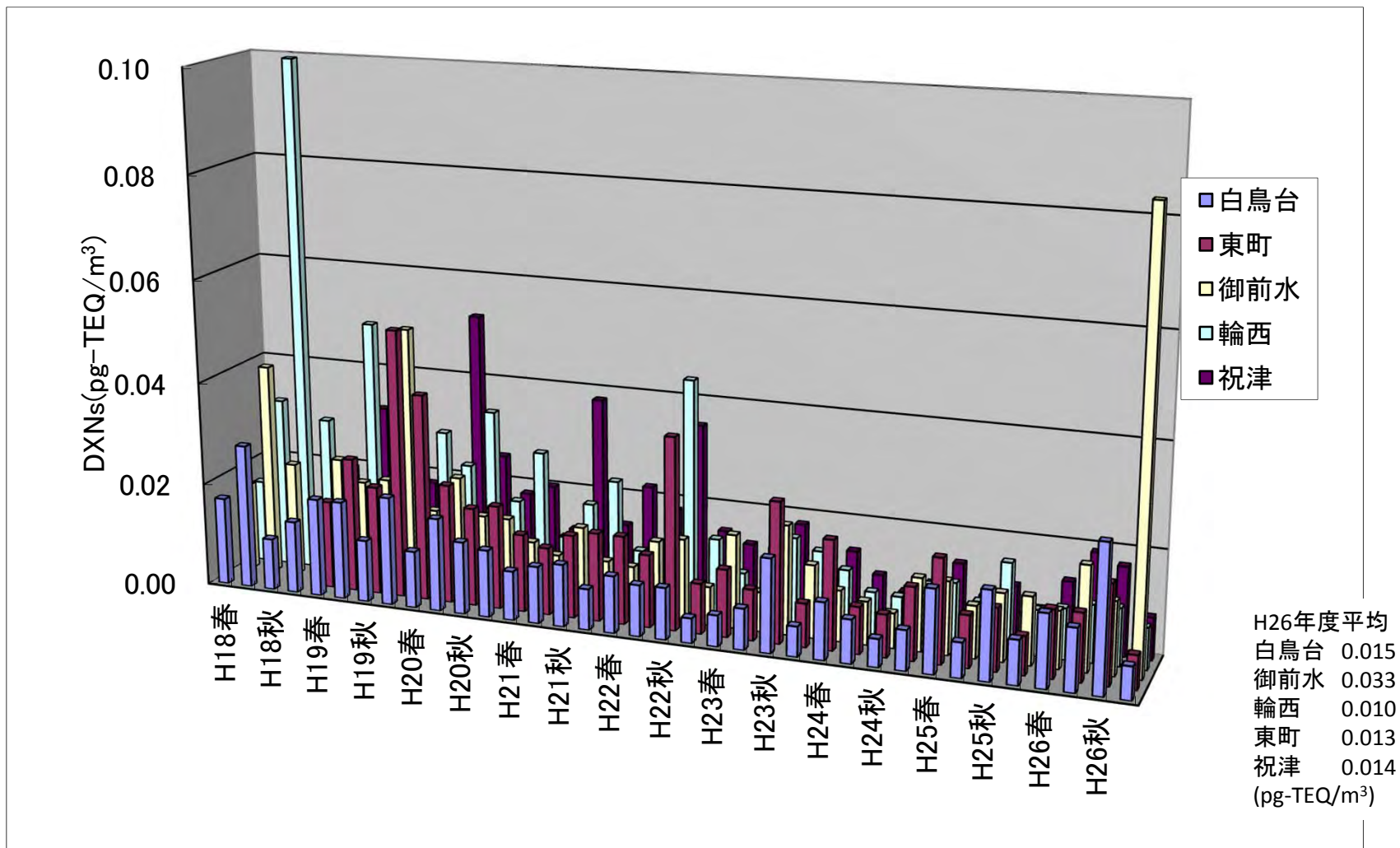
日本各地における大気中のPCBs濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成24年度





各測定局における大気中のPCBs濃度(一週間サンプリング)



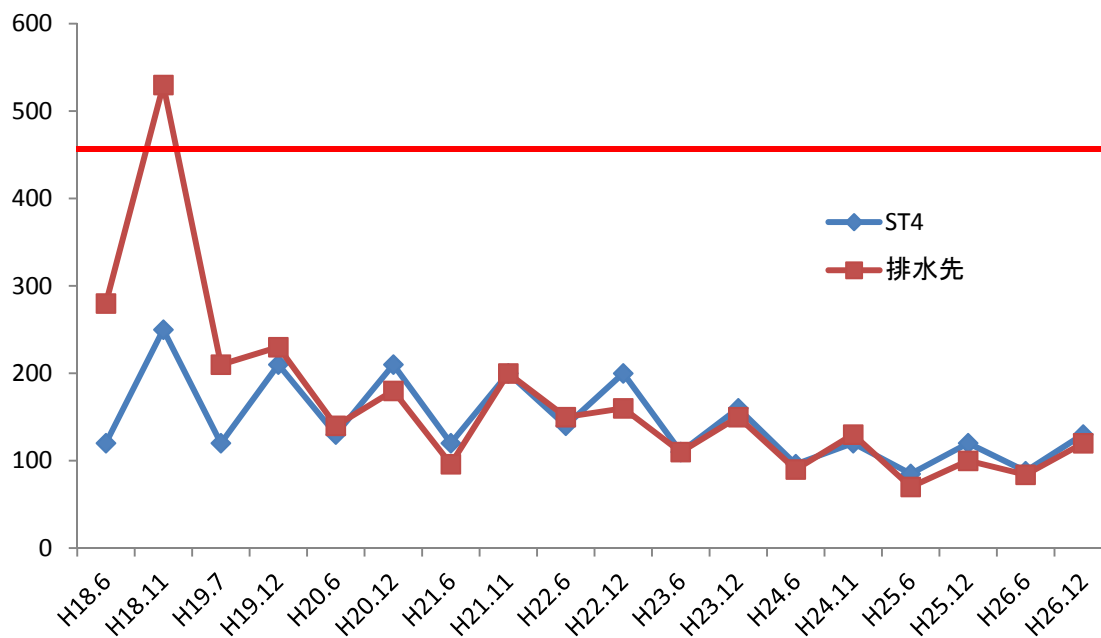
各測定局における大気中のダイオキシン類濃度(一週間サンプリング)

環境基準値 : 500,000pg/L

H26

ST4: 86 pg/L

排水先: 130 pg/L

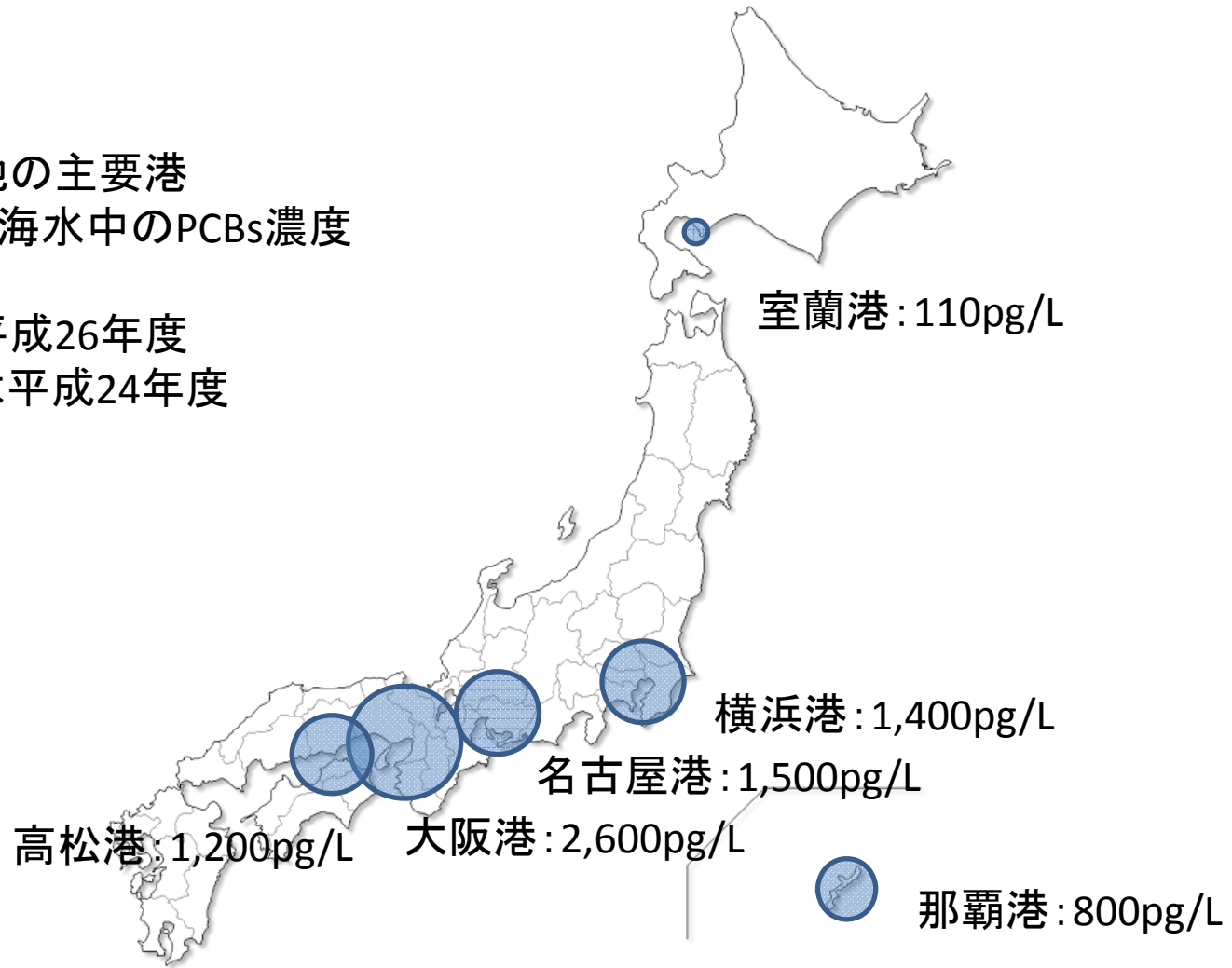


室蘭海域における海水中のPCBs濃度

平成24年度 国内平均(海域) 460 pg/L

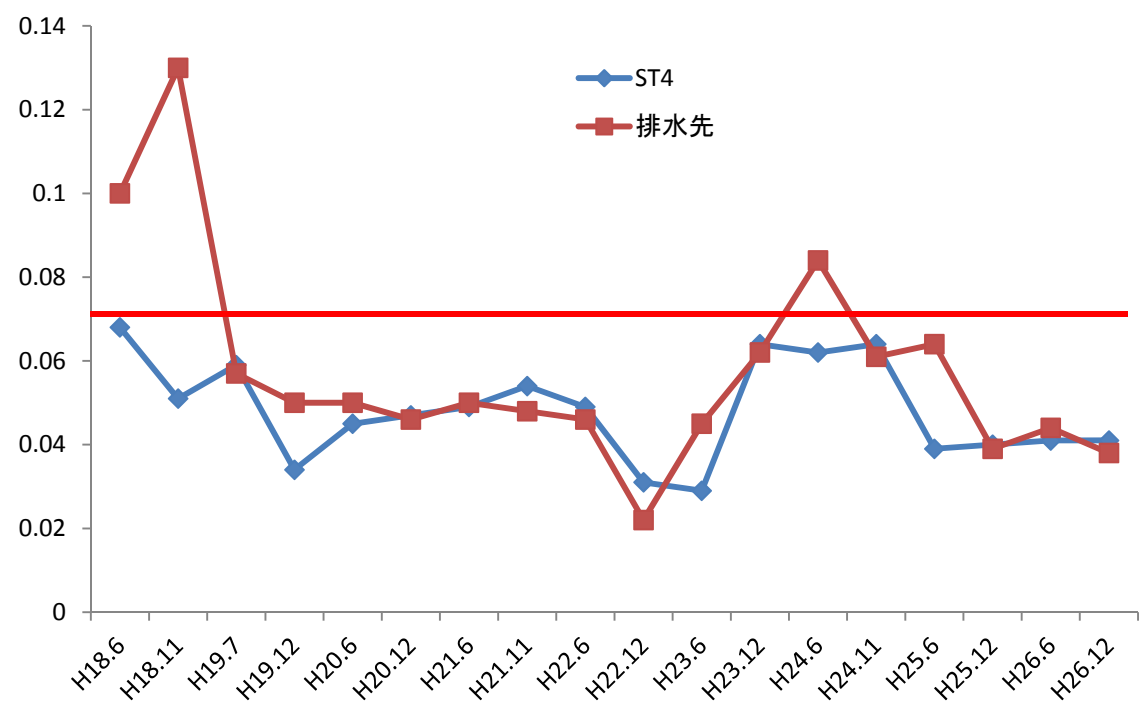
日本各地の主要港
における海水中のPCBs濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成24年度



環境基準値: 1pg-TEQ/L

H26
ST4: 0.043 pg-TEQ/L
排水先: 0.040 pg-TEQ/L



室蘭海域における海水中のDXNs濃度

平成25年度 国内平均(海域) 0.070 pg-TEQ/L

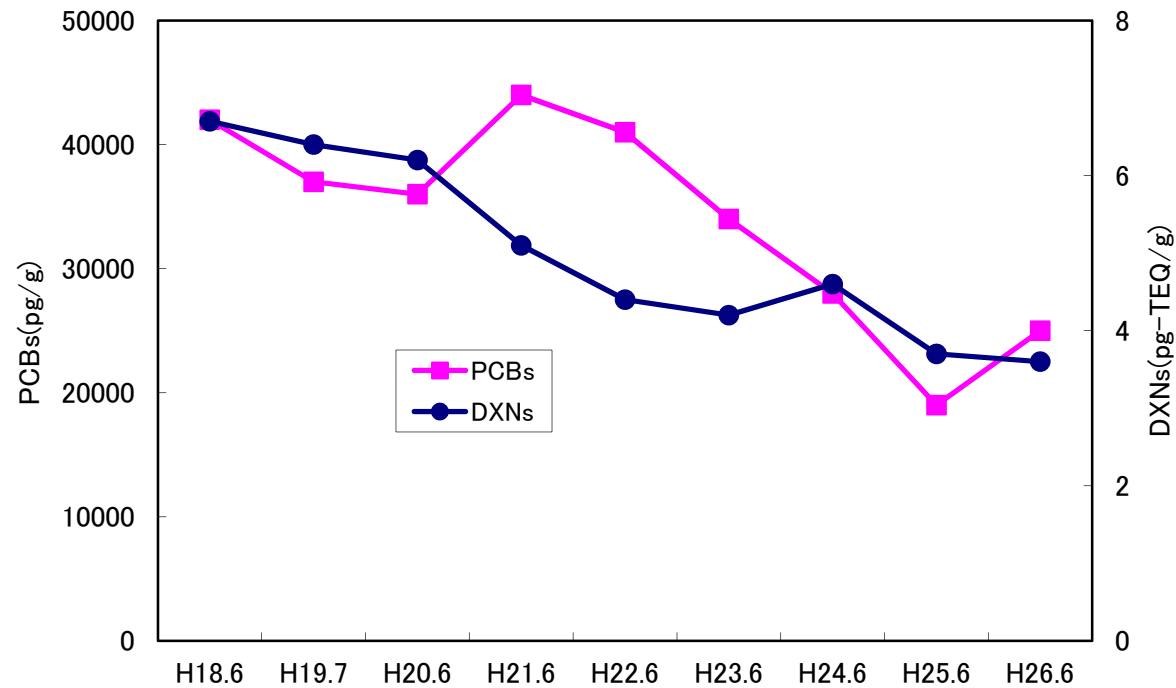
H26.6

DXNs: 3.6 pg-TEQ/g

PCBs: 25,000 pg/g

暫定除去基準値: 500,000pg/g

環境基準値: 150pg-TEQ/g



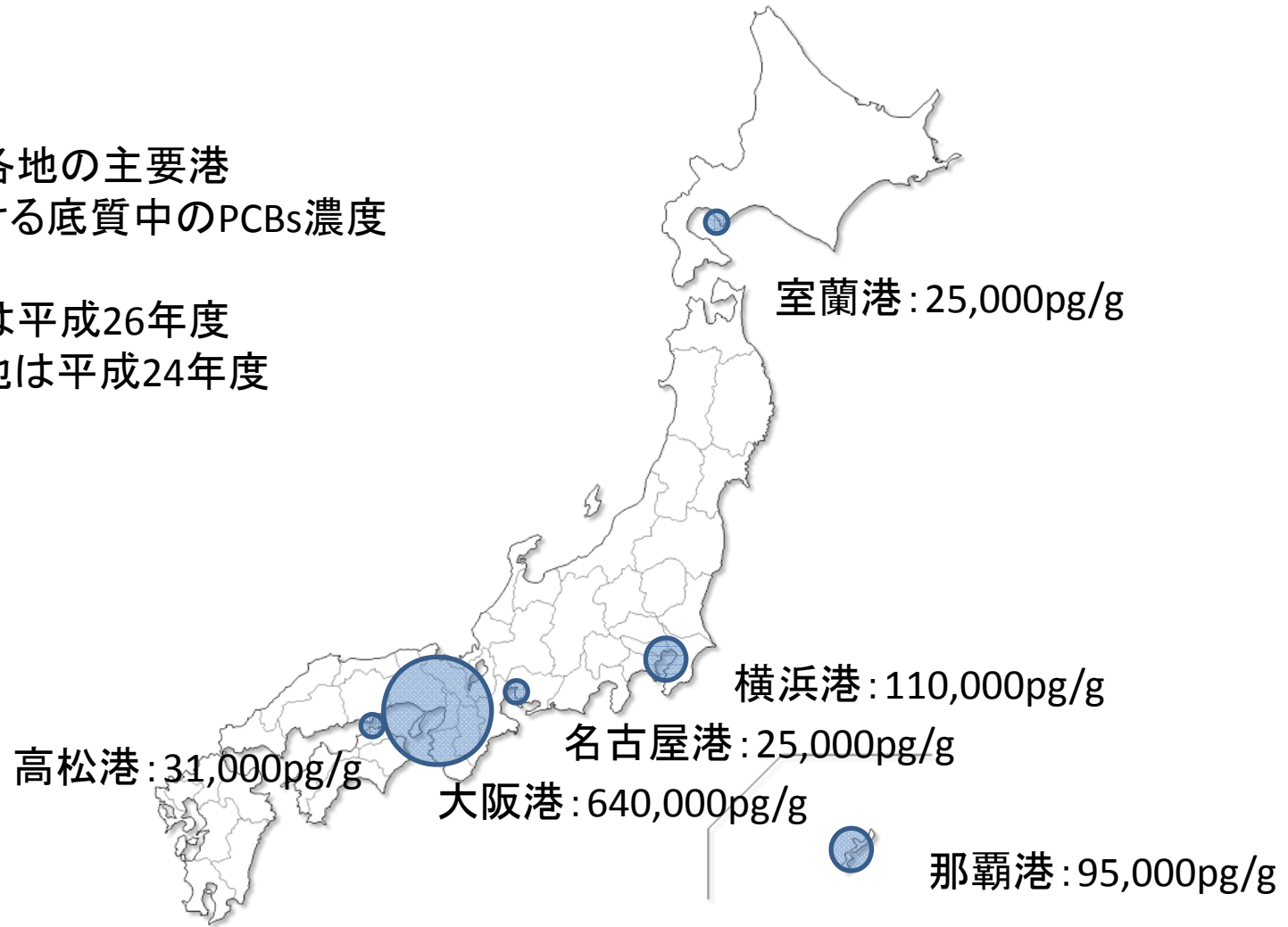
室蘭海域ST4における底質調査結果

DXNs: 平成25年度 国内平均(海域) 8.6 pg-TEQ/g

PCBs: 平成24年度 国内平均(海域) 23,000 pg/g

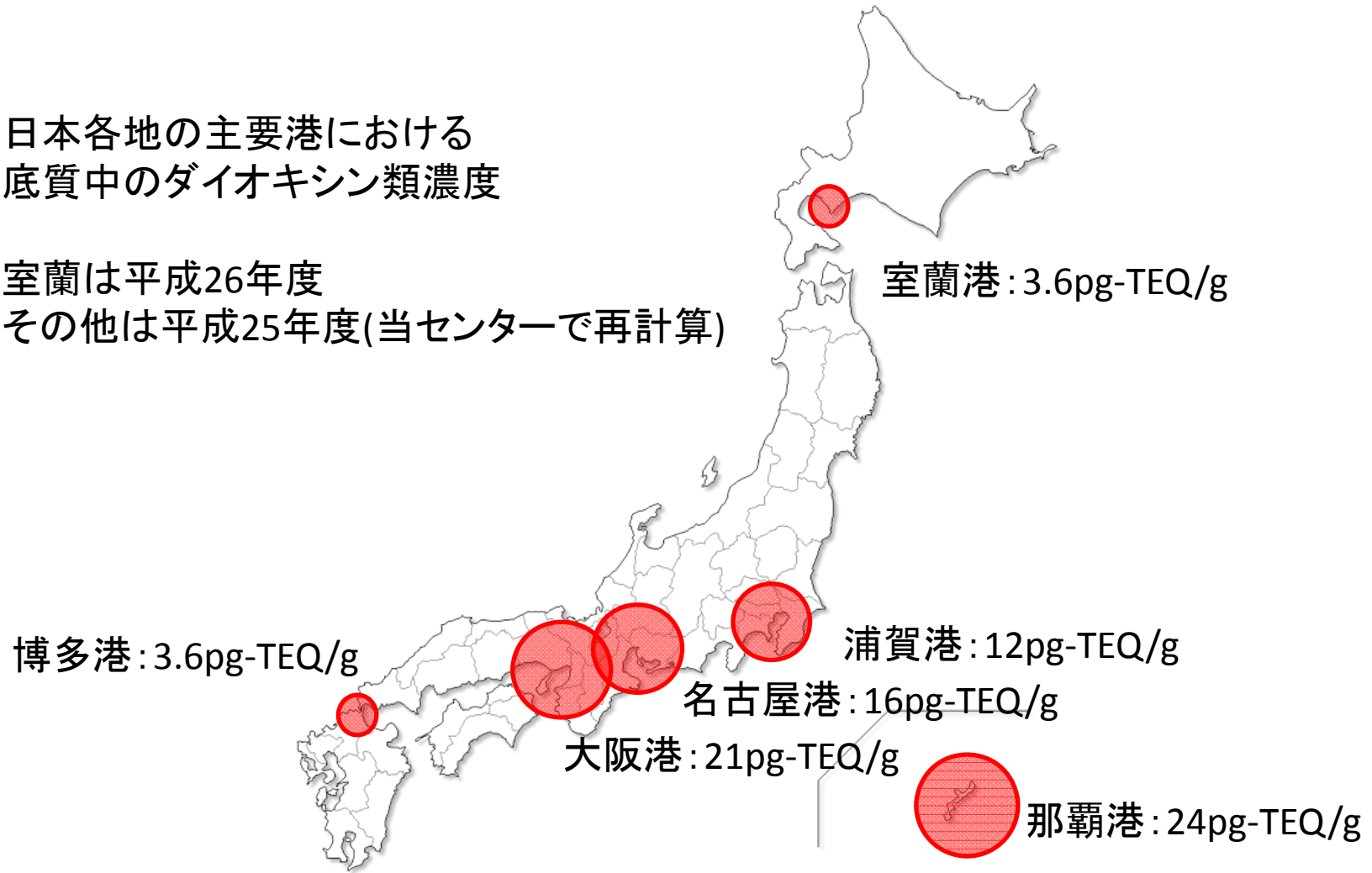
日本各地の主要港
における底質中のPCBs濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成24年度



日本各地の主要港における
底質中のダイオキシン類濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成25年度(当センターで再計算)



排ガス(当初施設)

ダイオキシン類

道測定分

| DXN | H20.8 | H21.9 | H22.7 | H23.7 | H24.7 | H25.1 | H25.6 | H26.1 | H26.8 | H27.1 |
|--------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|----------|------------|-----------|------------|
| 排気1 | 0.00021 | 0.10 | 0.0000032 | 0.00000030 | 0.00000052 | 0.00000051 | 0 | 0.00000062 | 0 | 0 |
| 排気2 | 0 | 0.00000087 | 0.0000062 | 0.0000012 | 0.0000013 | 0.00000023 | 0 | 0 | 0.0000002 | 0 |
| 排気3-1 | 0.00000040 | 0.00000048 | 0.000000033 | 0.00000054 | 0.00000018 | 0.00000033 | 0 | 0.00000022 | 0 | 0 |
| 排気3-2 | 0 | 0.00000042 | 0.000032 | 0.00000096 | 0.00000042 | 0.00000036 | 0 | 0.00000037 | 0 | 0 |
| 排気3-3 | 0 | 0 | 0.000000039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 換気空調排気 | 0.000010 | 0.0000021 | 0.000038 | 0.0000014 | 0.0000011 | 0.00000063 | 0.000022 | 0.00000086 | 0.0000023 | 0.00000078 |
| 分析換気 | 0.0000022 | 0 | 0.000000048 | 0 | 0 | 0.00000011 | 0 | 0.00000033 | 0 | 0 |

H24以前は一部割愛

ng-TEQ/m³

排出管理目標値 0.1 ng-TEQ/m³

排ガス(当初施設)

PCBs

道測定分

| PCBs | H20.8 | H21.9 | H22.7 | H23.7 | H24.7 | H25.6 | H26.1 | H26.8 | H27.1 |
|--------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| 排気1 | 0.000037 | 0.000016 | 0.000015 | 0.000022 | 0.000013 | 0.000011 | 0.0000037 | 0.000015 | 0.0000092 |
| 排気2 | 0.0000048 | 0.000027 | 0.000029 | 0.000051 | 0.000038 | 0.000017 | 0.0000077 | 0.000036 | 0.000018 |
| 排気3-1 | 0.000000029 | 0.0000022 | 0.00000050 | 0.0000025 | 0.00000077 | 0.000000006 | 0.00000044 | 0.000000006 | 0.000000042 |
| 排気3-2 | 0.000000028 | 0.0000030 | 0.0000047 | 0.0000019 | 0.0000011 | 0.000000008 | 0.0000022 | 0.0000022 | 0.000000023 |
| 排気3-3 | 0.000000015 | 0.0000019 | 0.0000010 | 0.0000021 | 0.0000014 | 0.000000008 | 0.00000010 | 0.00000050 | 0.000000022 |
| 換気空調排気 | 0.000000002 | 0.0000016 | 0.0000047 | 0.0000026 | 0.0000028 | 0.0000033 | 0.0000050 | 0.0000058 | 0.0000028 |
| 分析換気 | 0.000000037 | 0.0000013 | 0.000000002 | 0.00000018 | 0.00000032 | 0 | 0.0000016 | 0.000000056 | 0 |

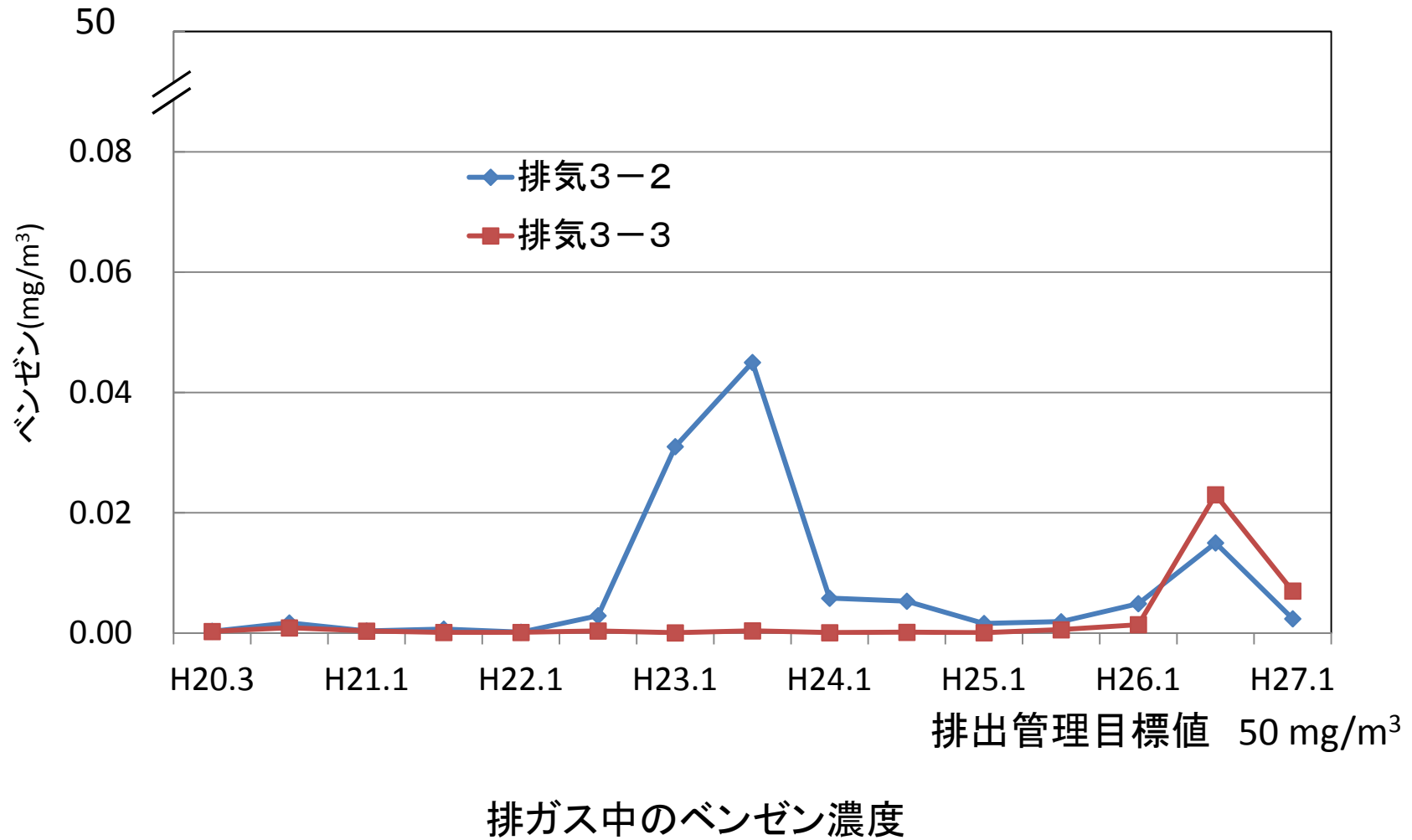
H24以前は一部割愛

mg/m³

排出管理目標値 0.01 mg/m³

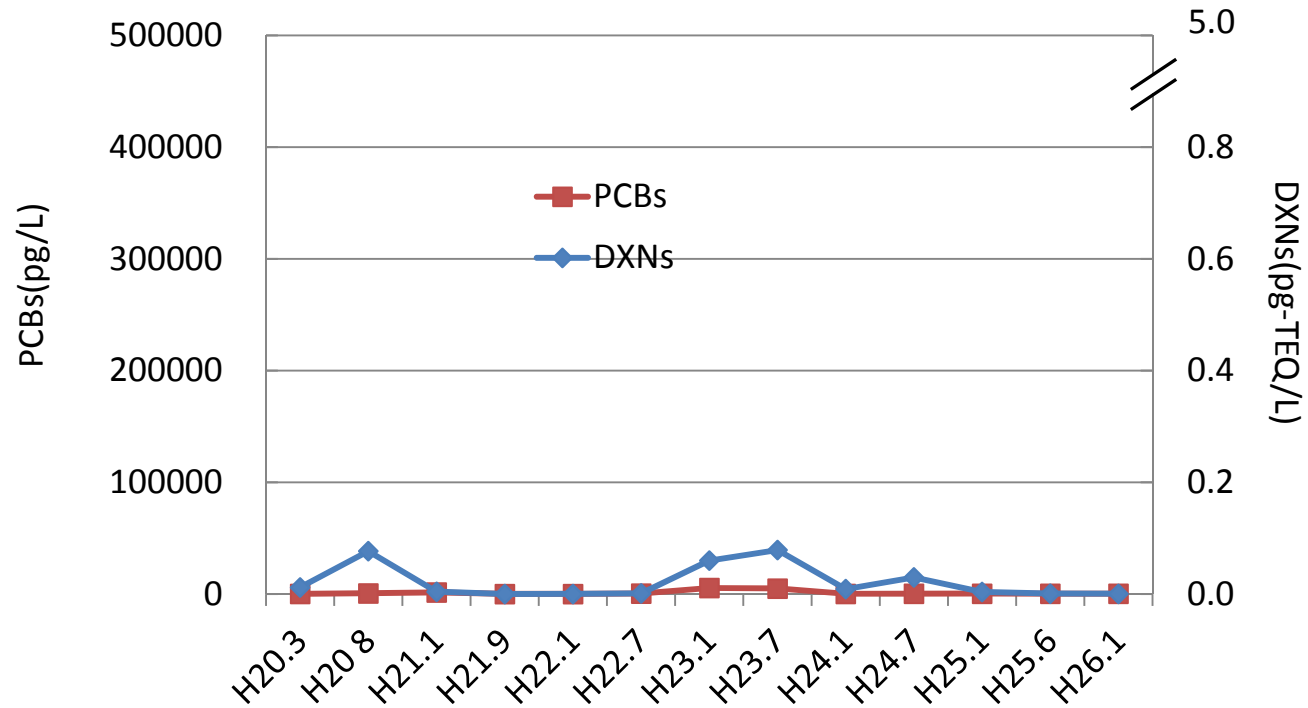
排ガス(当初施設)

道測定分



排水

道測定分



排水中のダイオキシン類及びPCBs濃度

排出管理目標値

DXNs: 5 pg-TEQ/L

PCBs: 500,000 pg/L

PCB廃棄物処理施設(増設)における発生源モニタリング

平成25年度～

プラズマ溶融処理施設
排ガス(2ヶ所)

ダイオキシン類、PCBs
塩化水素、SOx、NOx、ダスト

随時

換気空調排気

分析室換気

ダイオキシン類、PCBs

随時

排ガス(増設施設)

道測定分

1系統

| | H25.7 | H25.12 | H26.6 | H26.12 | 規制値 | 単位 |
|------------|-----------|------------|----------|------------|------|---------------------------------------|
| 窒素酸化物(NOx) | 84 | 78 | 66 | 71 | 250 | cm ³ /m ³ (ppm) |
| 硫黄酸化物(SOx) | 0.0017 | 0.00044 | 0.0039 | 0.00076 | 3.2 | K値 |
| 塩化水素(HCl) | 2.9 | 2.0 | 9.0 | 5.0 | 700 | mg/m ³ |
| ばいじん(ダスト) | 0.0005 | 0.001未満 | 0.0003 | 0.00033 | 0.15 | g/m ³ |
| ダイオキシン類 | 0 | 0.00000069 | 0.000016 | 0.00000028 | 0.1 | pg-TEQ/m ³ |
| PCBs | 0.0000031 | 0.00000098 | 0.000030 | 0.00000067 | 0.01 | mg/m ³ |

2系統

| | H25.7 | H25.12 | H26.6 | H26.12 | 規制値 | 単位 |
|------------|------------|------------|-----------|------------|------|---------------------------------------|
| 窒素酸化物(NOx) | 81 | 65 | 65 | 75 | 250 | cm ³ /m ³ (ppm) |
| 硫黄酸化物(SOx) | 0.002 | 0.0007 | 0.0045 | 0.00058 | 3.2 | K値 |
| 塩化水素(HCl) | 7.8 | 2.4 | 22 | 24 | 700 | mg/m ³ |
| ばいじん(ダスト) | 0.0002 | 0.001未満 | 0.0009 | 0.0001 | 0.15 | g/m ³ |
| ダイオキシン類 | 0 | 0.0000010 | 0.0000023 | 0.00000030 | 0.1 | pg-TEQ/m ³ |
| PCBs | 0.00000065 | 0.00000081 | 0.000013 | 0.00000059 | 0.01 | mg/m ³ |

排ガス(増設施設)

道測定分

| DXNs | H25.7 | H25.12 | H26.6 | H26.12 | 単位 |
|--------|-------|--------|------------|--------|-----------------------|
| 換気空調排気 | 0 | 0 | 0.00000039 | 0 | pg-TEQ/m ³ |
| 分析換気 | 0 | 0 | 0.0000027 | 0 | mg/m ³ |

| PCBs | H25.7 | H25.12 | H26.6 | H26.12 | 単位 |
|--------|-------|--------|-----------|--------|-----------------------|
| 換気空調排気 | 0 | 0 | 0.0000017 | 0 | pg-TEQ/m ³ |
| 分析換気 | 0 | 0 | 0.0000081 | 0 | mg/m ³ |

第24回 環境化学討論会

24th Symposium on Environmental Chemistry



平成27年6月24日(水)～26日(金)

札幌コンベンションセンター

〒003-0006

札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1

今後ともよろしくお願いいたします。



地方独立行政法人
北海道立総合研究機構
環境・地質研究本部
環境科学研究センター
<http://www.hro.or.jp/>

環境保全部 化学物質グループ
姉崎克典
TEL 011-747-3521
FAX 011-747-3254
E-mail to anezaki@hro.or.jp