資料2

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

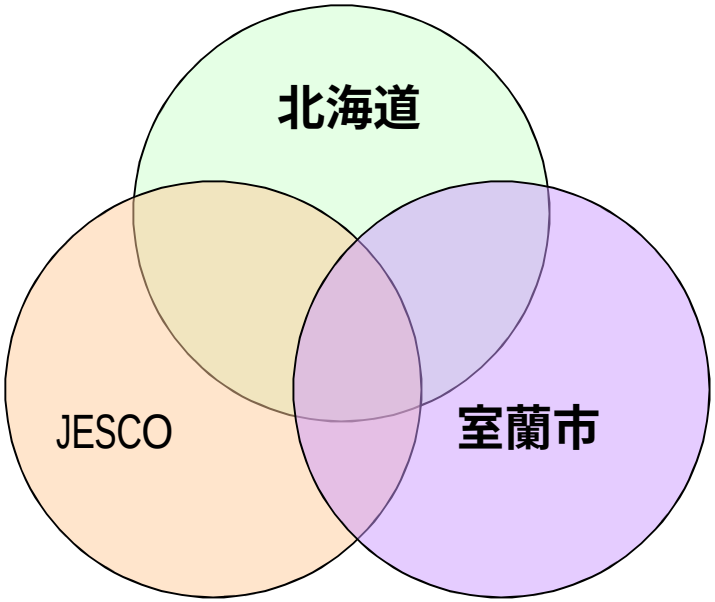
環境モニタリング計画

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



東北　北関東
北陸　甲信越
（15県）

モニタリング内容

排出源モニタリング

道実施

排気11ヶ所
（当初7ヶ所、
増設4ヶ所）
排水1ヶ所

JESCO実施

排気11ヶ所
（当初7ヶ所、
増設4ヶ所）
排水2ヶ所
騒音
振動
悪臭

周辺環境モニタリング

道・市実施

大気（市内）5ヶ所
海水（室蘭港）2ヶ所
海底質（室蘭港）1ヶ所

JESCO実施

大気（敷地境界）2ヶ所
水質（排水路）2ヶ所
底質（放流口）1ヶ所

測定項目

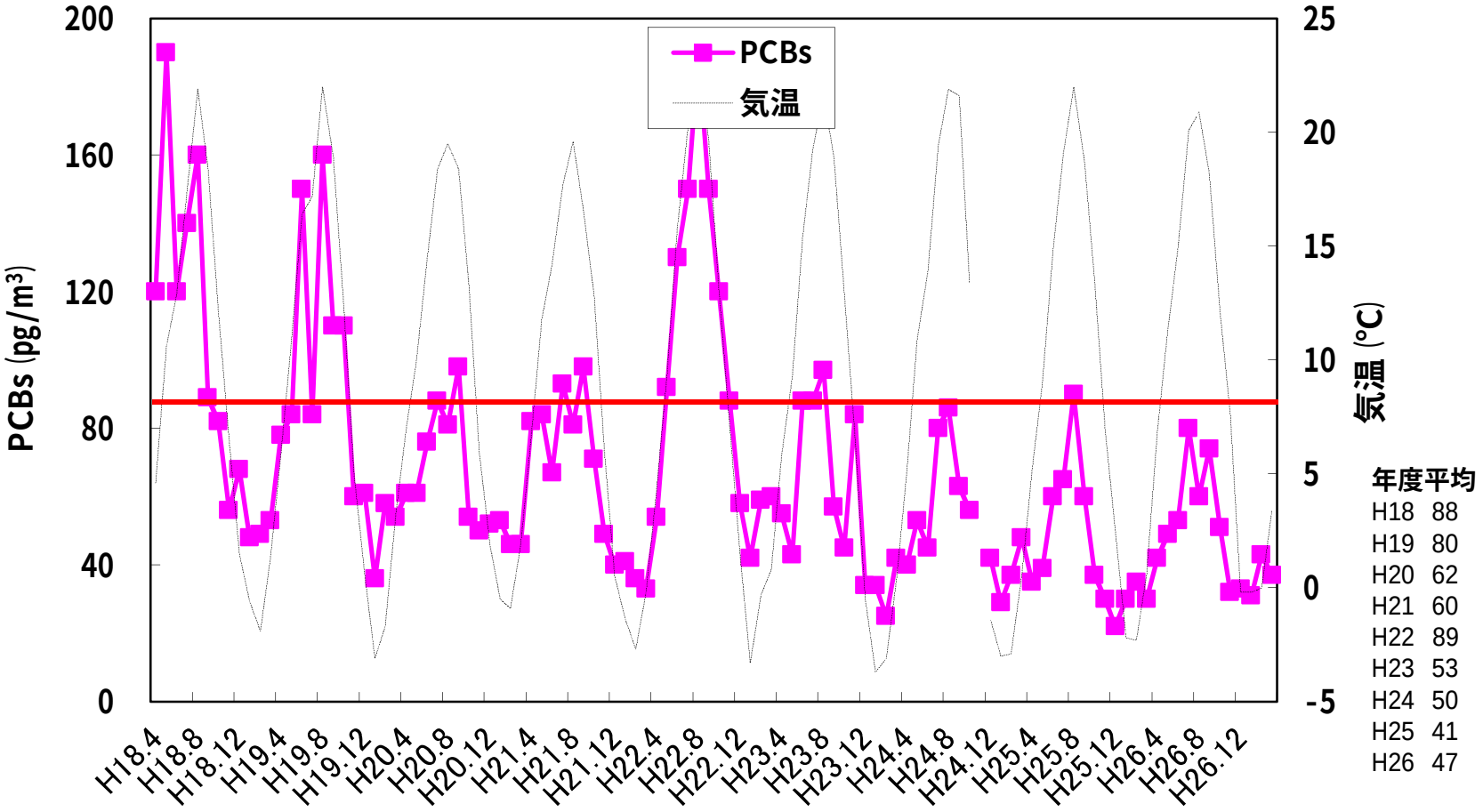
ダイオキシン類　ＰＣＢｓ　ベンゼン（一部のみ）
（下線の媒体について）

※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

白鳥台地区測定局
ST4(N42°20’50’’ E140°58’20’’)
東地区（室蘭消防本部）
JESCO PCB廃棄物処理施設設置場所（当初・増設）
絵鞆地区（室蘭水族館）
事業場排水路先海域
輪西地区測定局
御前水地区測定局
室蘭海洋気象台
N

室蘭市全体図

暫定排出許容限界：500,000pg/m³

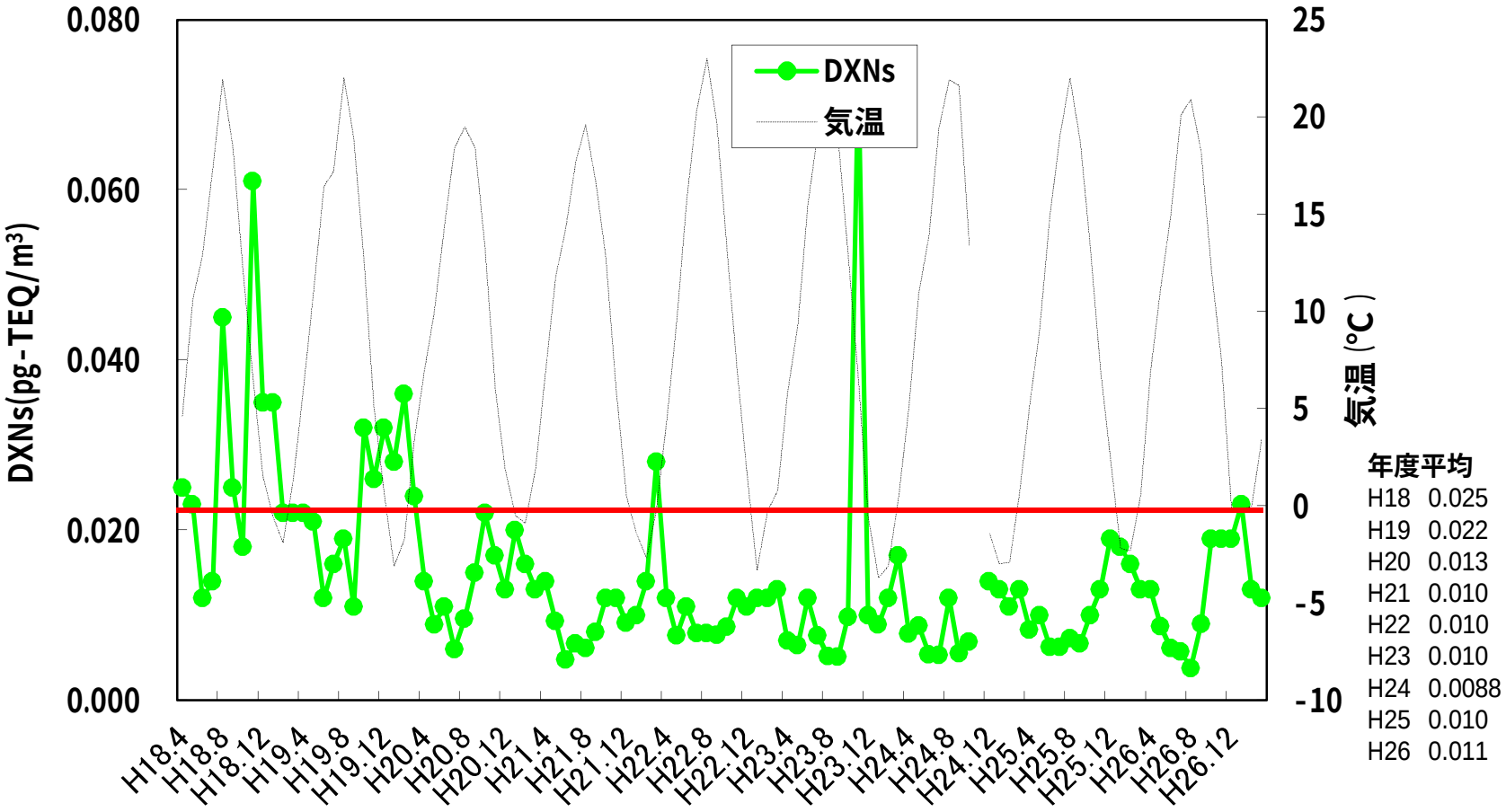


年度平均	
H18	88
H19	80
H20	62
H21	60
H22	89
H23	53
H24	50
H25	41
H26	47

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

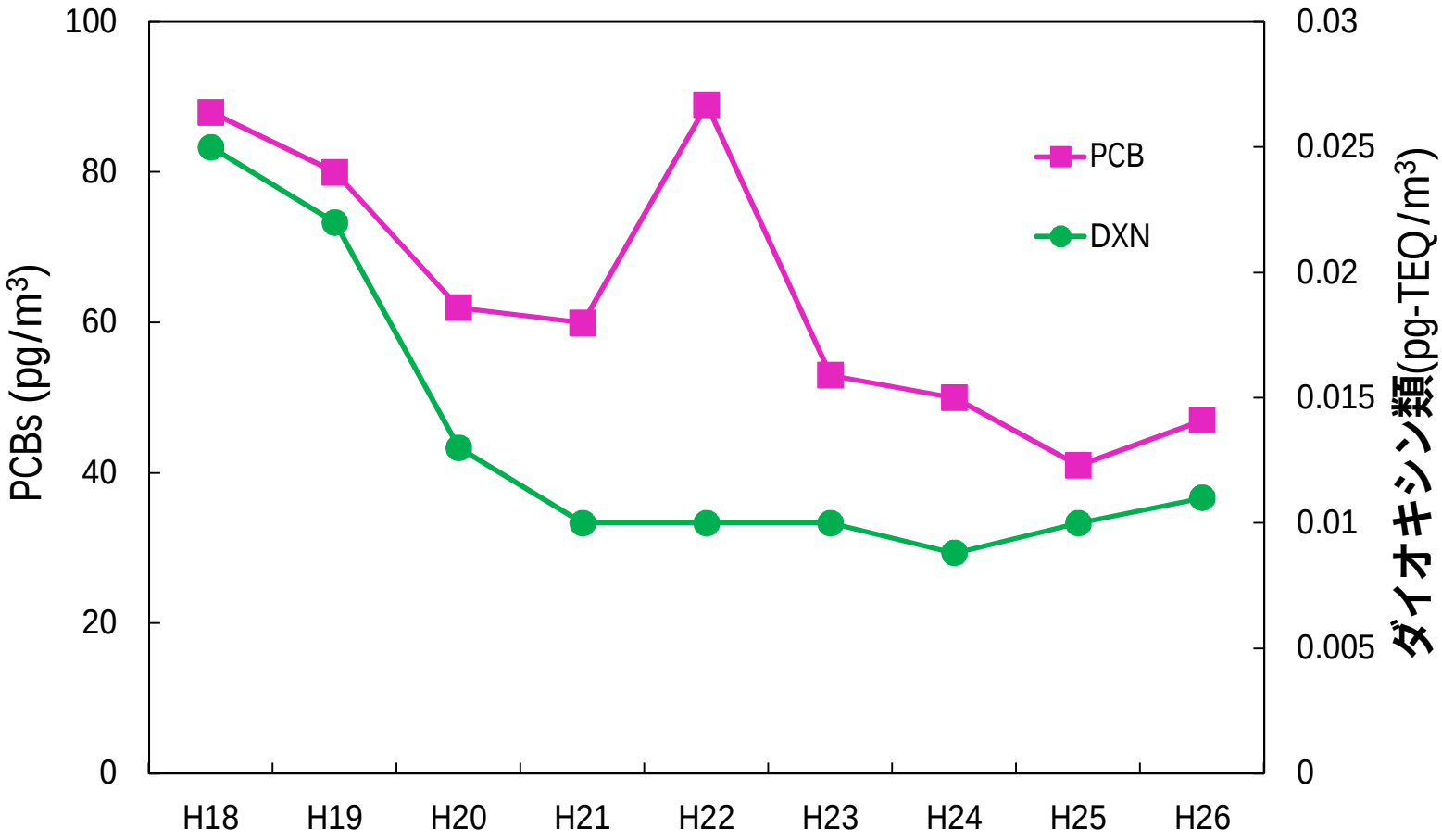
環境基準値：0.6pg-TEQ/m³



年度平均	
H18	0.025
H19	0.022
H20	0.013
H21	0.010
H22	0.010
H23	0.010
H24	0.0088
H25	0.010
H26	0.011

御前水地区における大気中のダイオキシン類濃度

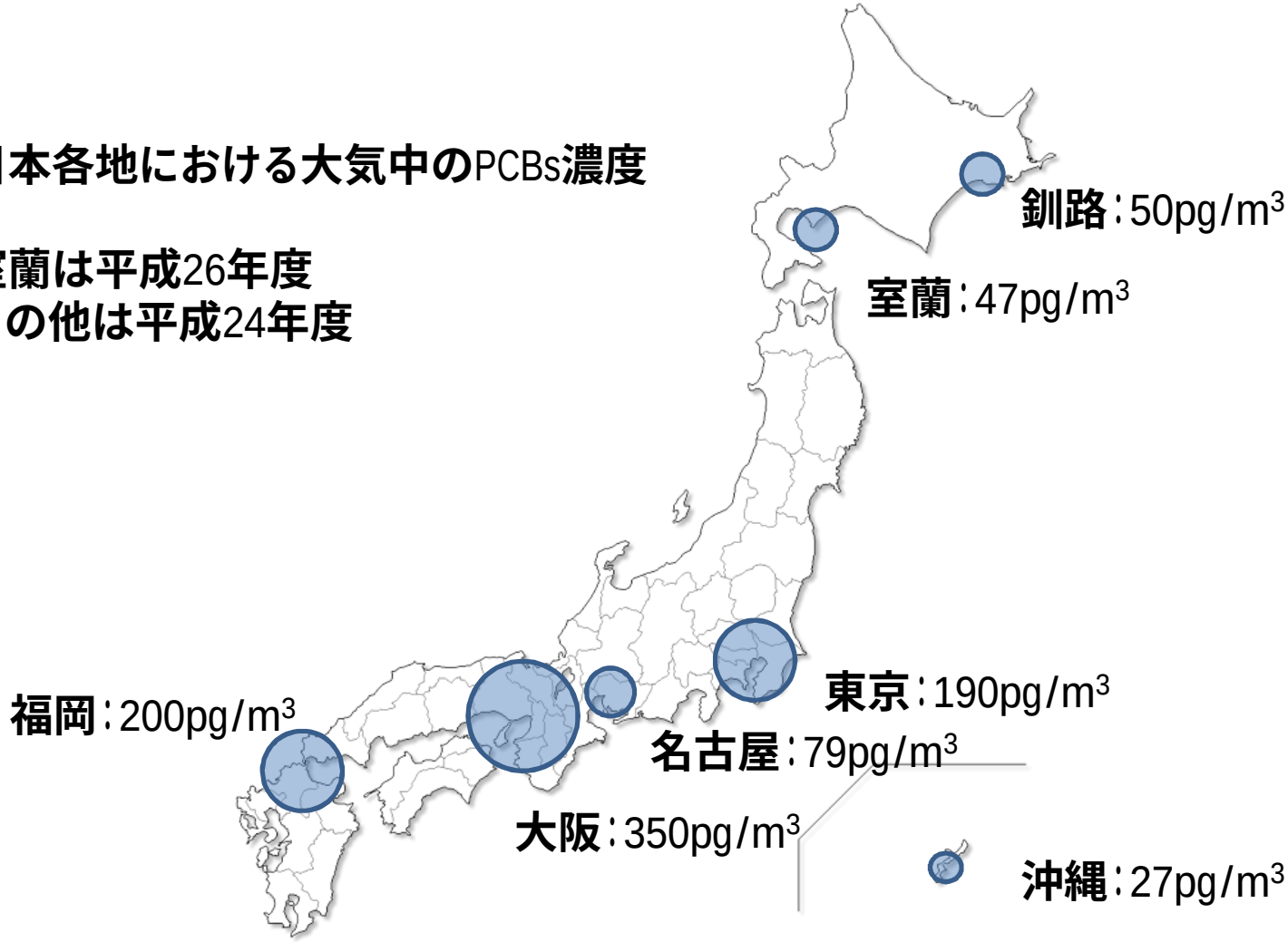
平成25年度　国内平均　0.022 pg-TEQ/m³

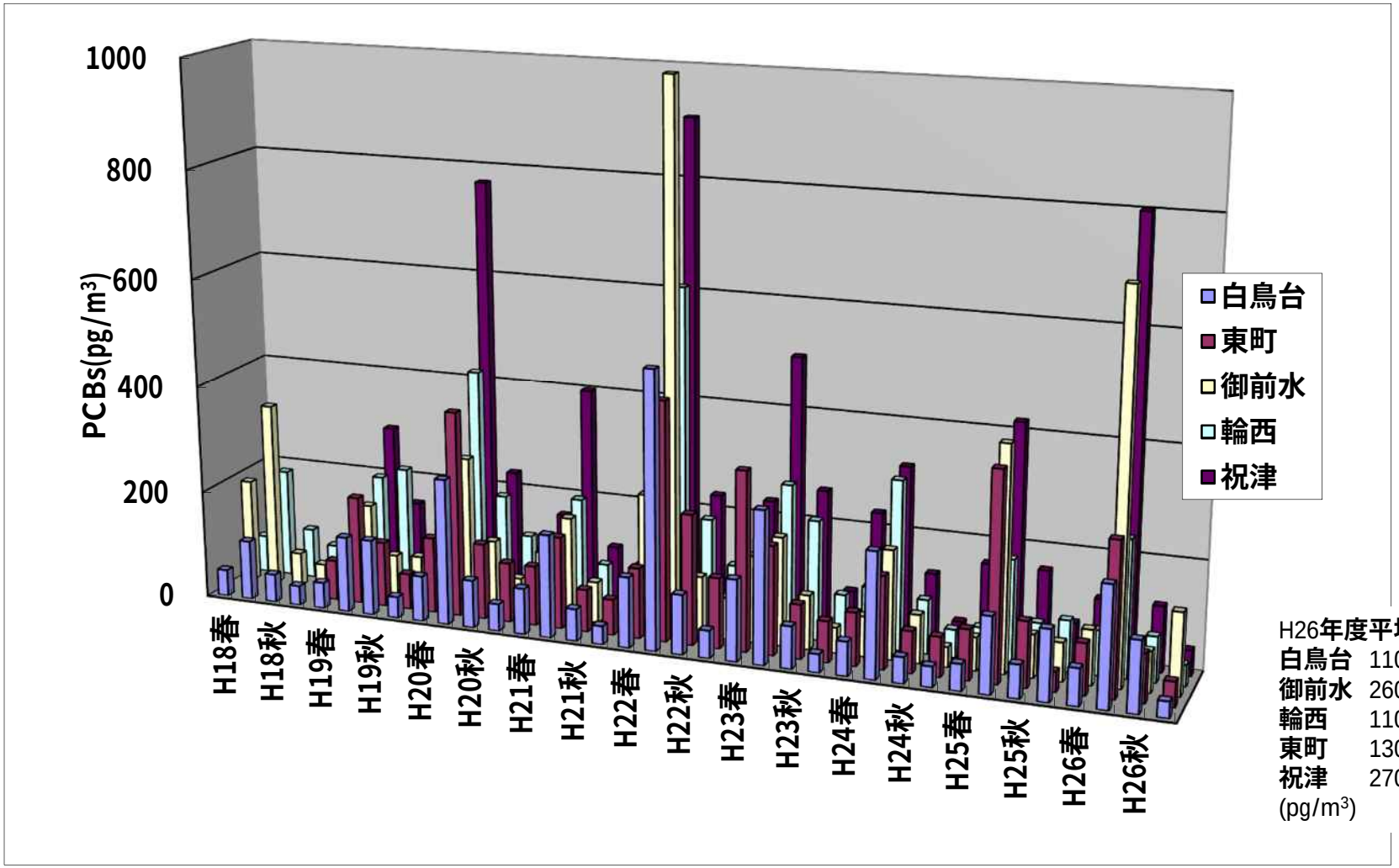


御前水地区における大気中のPCBs及びダイオキシン類濃度
(年度単位)

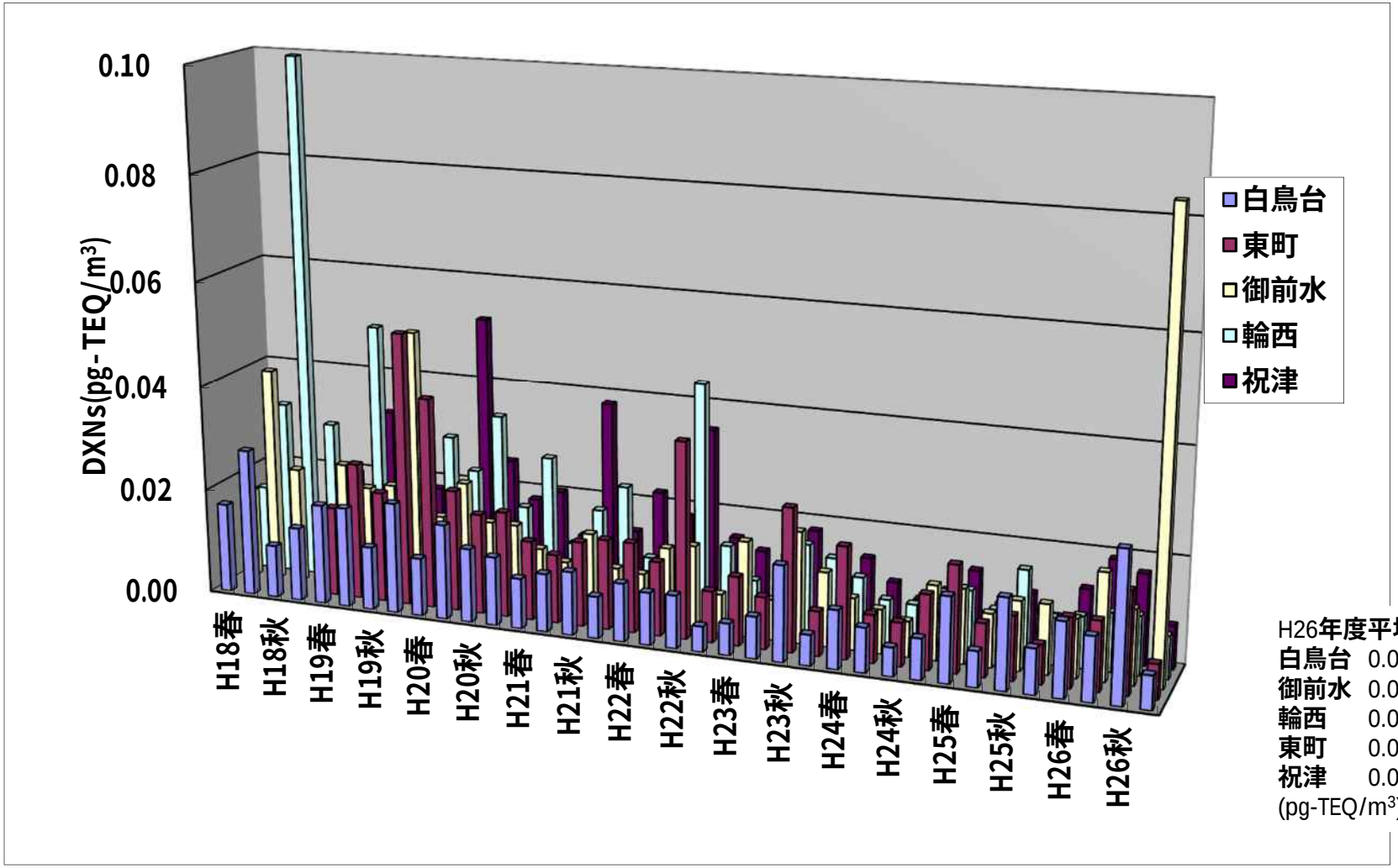
日本各地における大気中のPCBs濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成24年度





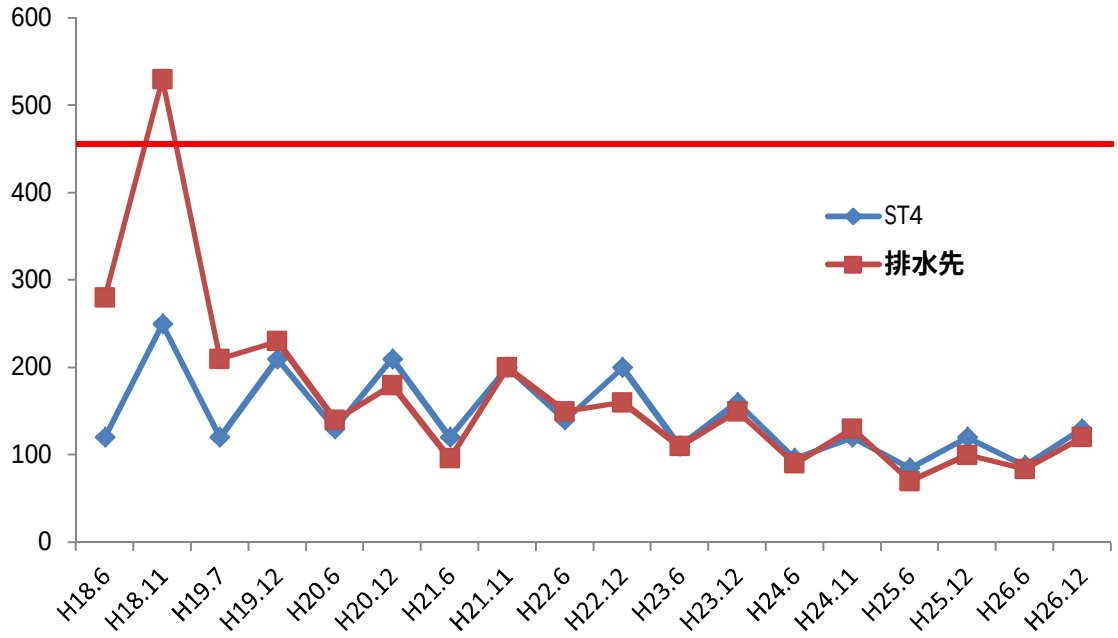
各測定局における大気中のPCBs濃度（一週間サンプリング）



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）

H26
ST4:　86 pg/L
排水先:　130 pg/L

環境基準値:500,000pg/L

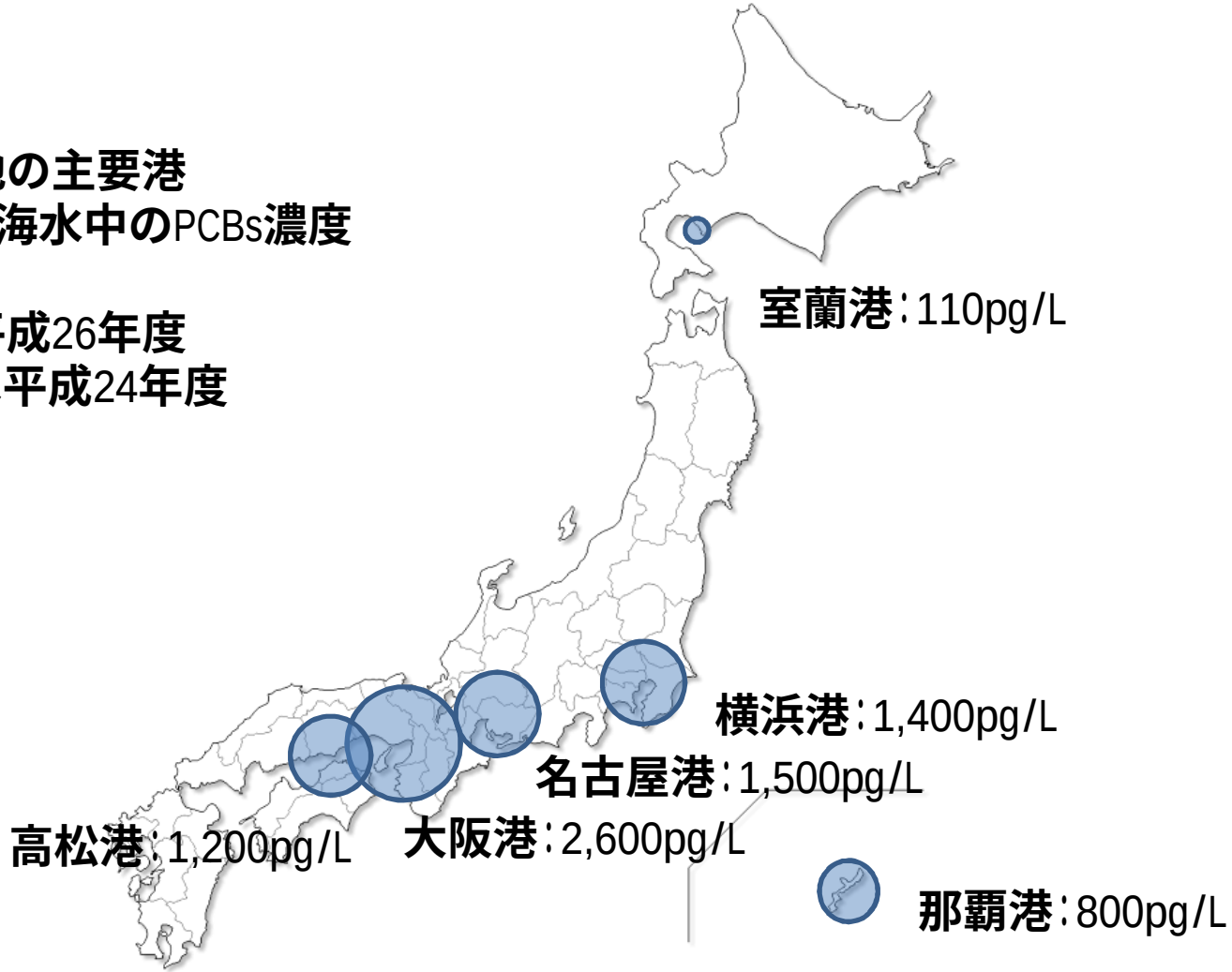


室蘭海域における海水中のPCBs濃度

平成24年度　国内平均（海域）　460 pg/L

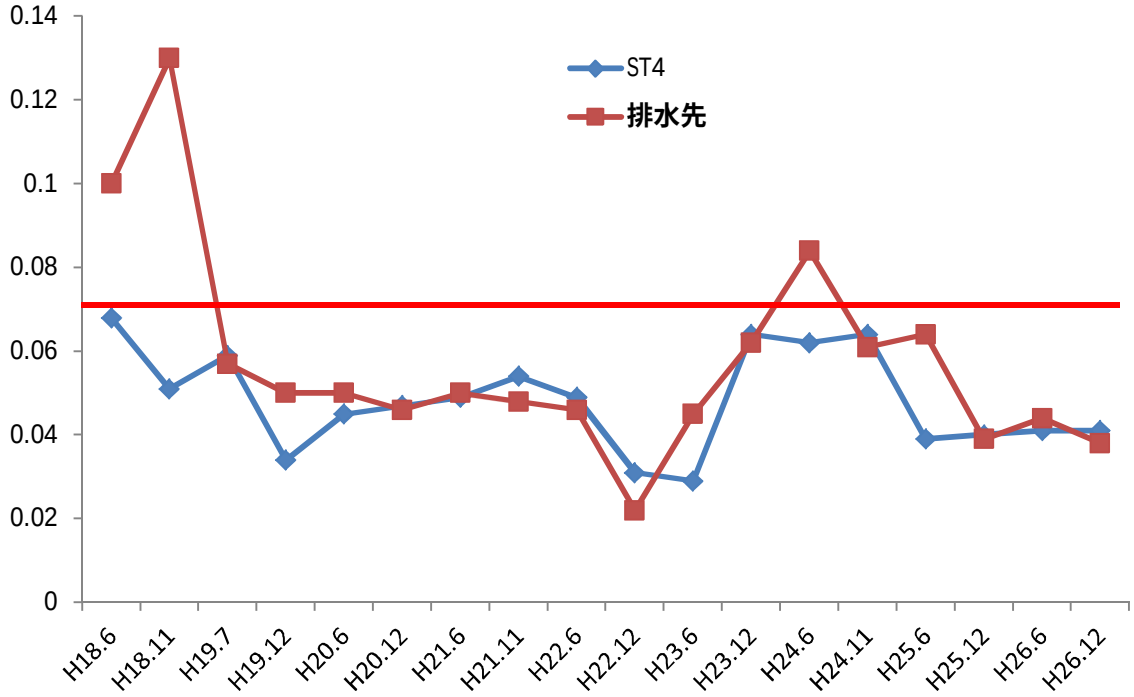
日本各地の主要港
における海水中のPCBs濃度

室蘭は平成26年度
その他は平成24年度



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

環境基準値:1pg-TEQ/L



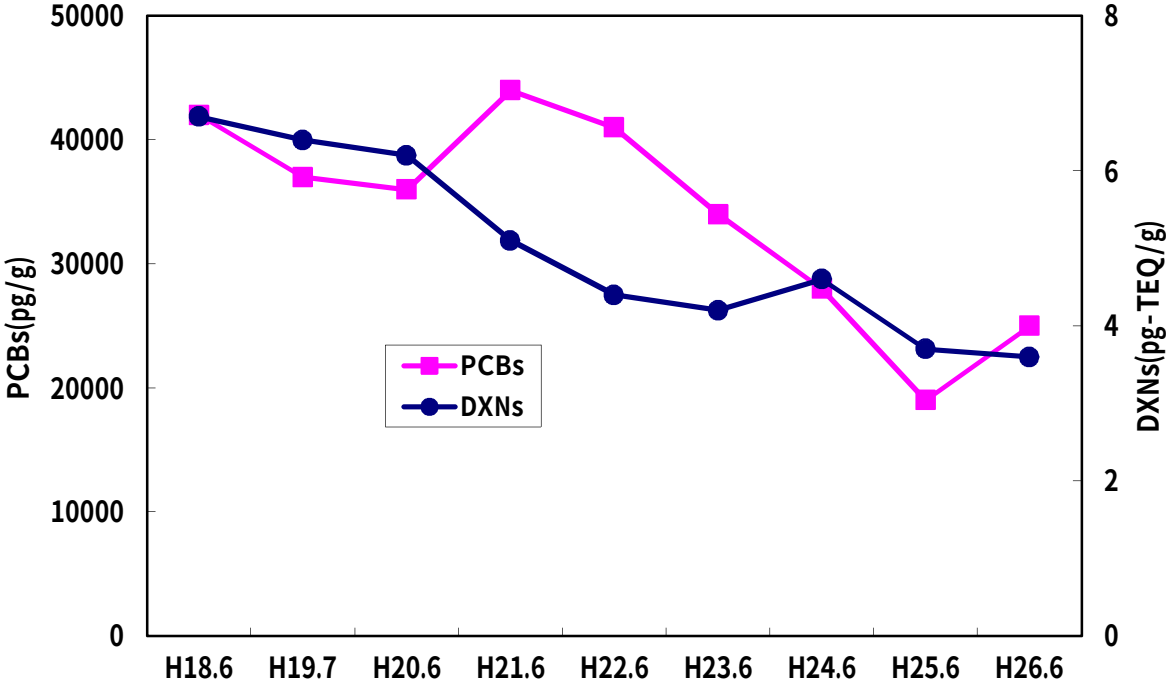
室蘭海域における海水中のDXNs濃度

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

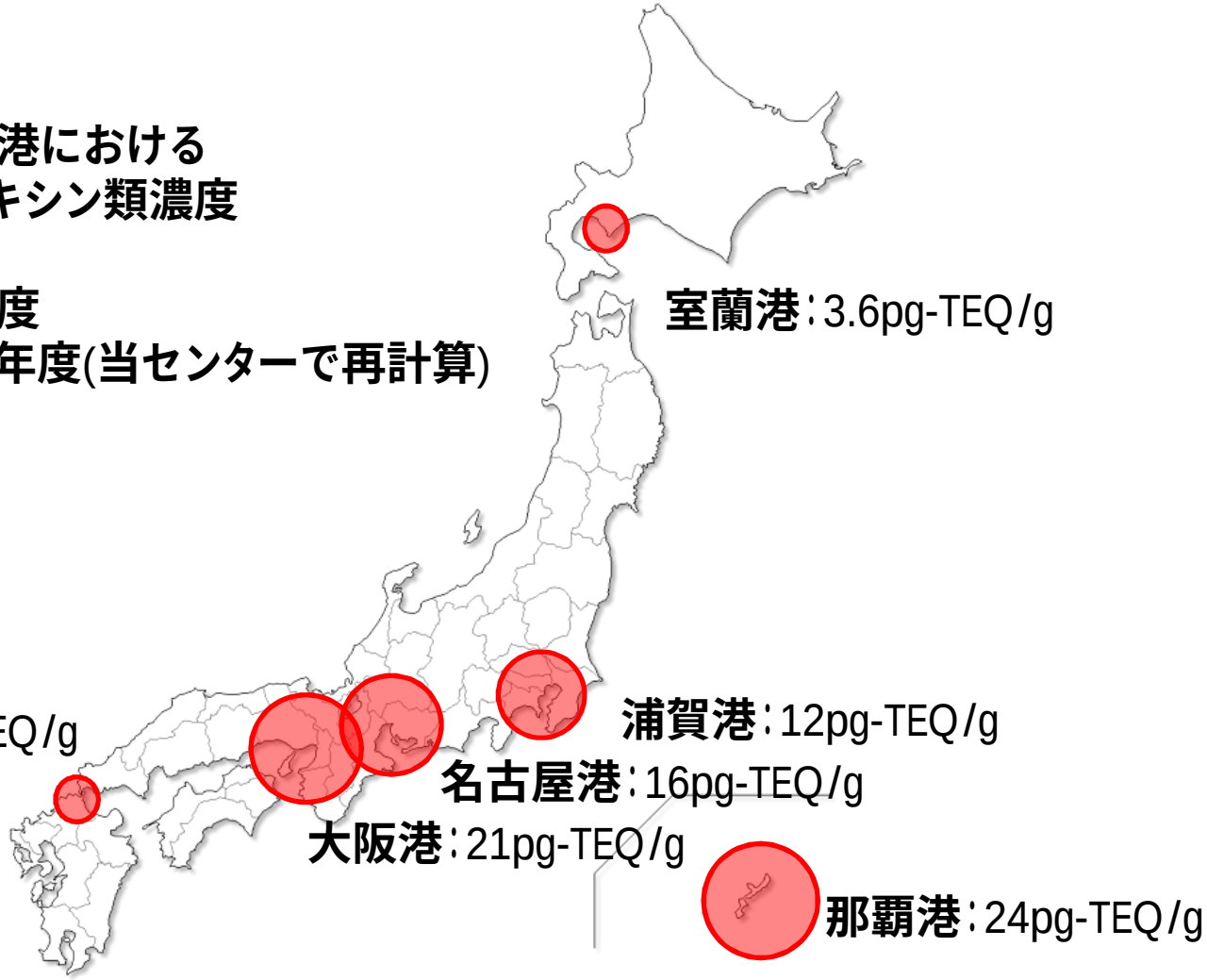
PCBs:　**平成24年度　国内平均（海域）**　23,000 pg/g

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/m^3

排出管理目標値　0.1 ng-TEQ/m^3

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

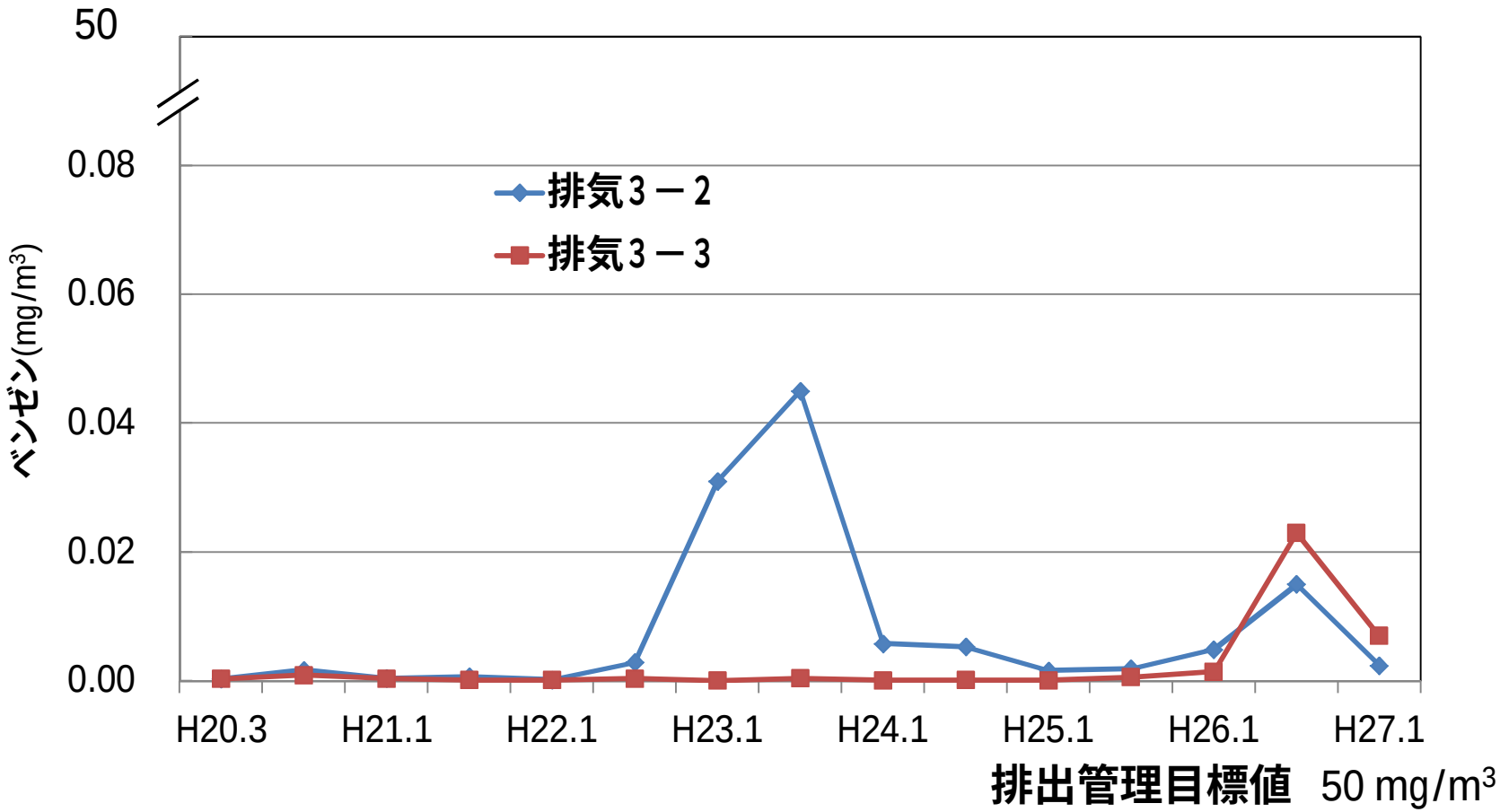
H24以前は一部割愛

mg/m^3

排出管理目標値　0.01 mg/m^3

排ガス（当初施設）

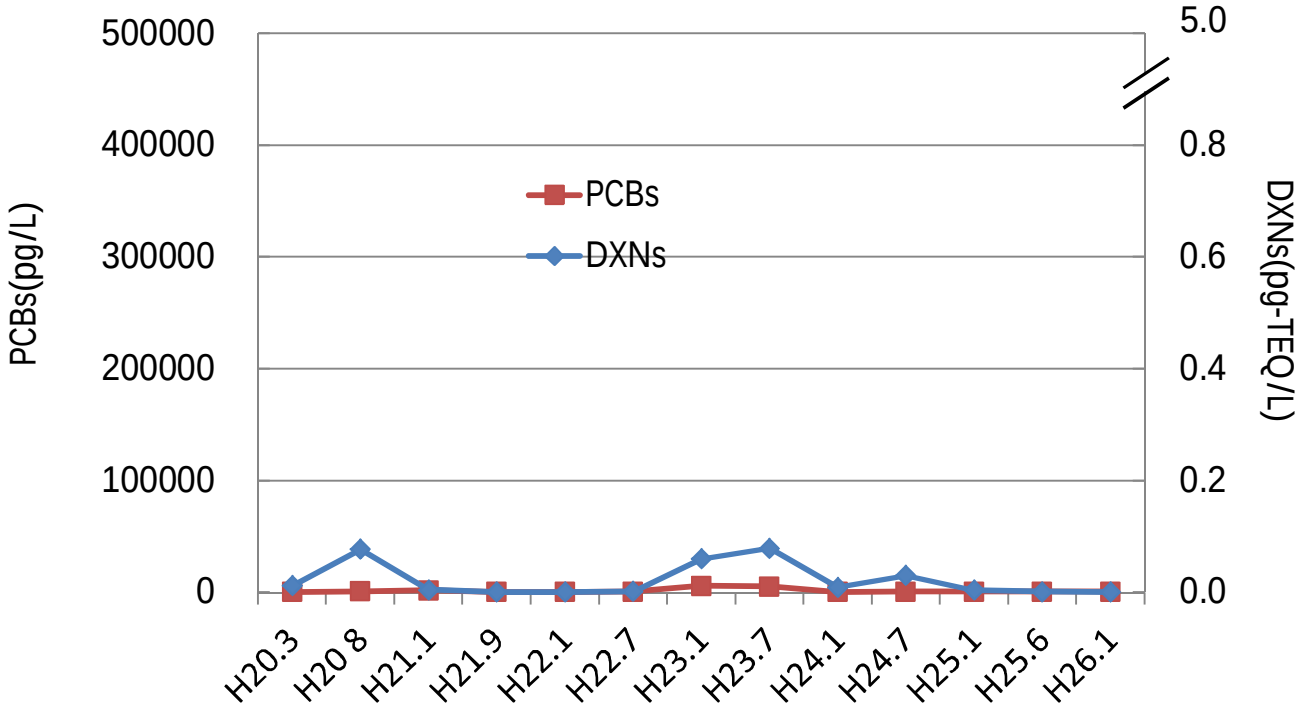
道測定分



排ガス中のベンゼン濃度

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	0.000000067	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	0.000000059	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