

第4回日中韓における化学物質管理に関する政策ダイアログ  
東京 2010年 9月 8 - 10日

# 韓国における残留性有機汚染物質に 関する現在の状況と戦略

2010年 9月 9日

韓国環境部 国立環境院  
リスク評価部  
[Suejin Kim](#)

# 目次

I

POPsの現在の問題点と状況

II

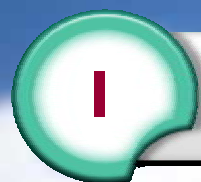
POPs の管理

III

POPs の管理法

IV

今後の課題



## POPの現在の問題点と状況



# ストックホルム条約で附属書掲載されたPOPs

## ● 全21種の化学物質

<p>廃絶 (附属書A)</p>	<p>(1) アルドリン      (2) エンドリン      (3) ディルドリン                      (4) クロルデン      (5) ヘプタクロル      (6) HCB                      (7) マイレックス      (8) トキサフェン      (9) PCB                      (10) クロルデコン      (11) ヘキサブロモビフェニル                      (12) リンデン      (13) - ヘキサクロロシクロヘキサ                      (14) - ヘキサクロロシクロヘキサン                      (15) ペンタクロロベンゼン                      (16) テトラブロモジエニル及びペンタブロジフェニルエーテル                      (17) ヘキサブロモジフェニル及びヘプタブロモジフェニルエーテル</p>
<p>制限 (附属書 B)</p>	<p>(1) DDT                      (2) パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) とその塩、及びパーフルオロオクタンスルホン酸フルオリド (PFOSF)</p>
<p>非意図的な製造 (附属書 C)</p>	<p>(1) ダイオキシシン      (2) フラン      (3) PCBs      (4) HCB                      (5) ペンタクロロベンゼン</p>

\* 赤字 : COP4 (2008年) の条約において附属書に掲載された新しい化学物質

# 韓国における POPs (従来) の制限

## [農薬におけるPOPsの状況]

化学物質	附属書	規制		
		農薬管理法	有害化学物質管理法 (内訳)	POPs 管理法
アルドリン	A	取消/禁止 ('72)	禁止 (0.1%) ('99)	禁止 ( 08)
クロルデン	A	取消/禁止 ('69)	禁止 (1%) ('99)	禁止 ( 08)
ディルドリン	A	取消/禁止 ('70)	禁止 (1%) ('99)	禁止 ( 08)
エンドリン	A	取消/禁止 ('69)	禁止 (1%) ('99)	禁止 ( 08)
ヘプタクロル	A	取消/禁止 ('79)	禁止 (6%) ('99)	禁止 ( 08)
マイレックス	A	未登録		禁止 ( 08)
トキサフェン	A	取消/禁止 ('82)	禁止 (1%) ('91)	禁止 ( 08)
HCB	A/C	未登録		禁止 ( 08)
PCB	A/C	禁止 ('79)*	禁止 (50ppm) ('96)	禁止 ( 08)
DDT	B	取消/禁止 ('71)	禁止 (1%) ('91)	制限 ( 08)

•電気産業法

# 韓国におけるPOPs（新規）制限

化学物質	備考 (韓国における 流通)	附属書	規 制		
			農薬管理法	有害化学物質 管理法	POPs 管理法
アルファ HCH	-	A	取消/禁止 ('79)	禁止 ('06)	禁止 ( ' 10)
ベータHCH	-	A	取消/禁止 ('79)	禁止 ('06)	禁止 ( ' 10)
リンデン	医薬提供	A	取消/禁止 ('79)	禁止 ('06)	禁止 ( ' 10)
クロルデコン	-	A	未登録	未登録	禁止 ( ' 10)
ペンタクロロベンゼン	-	A/C	未登録	未登録	禁止 ( ' 10)
ヘキサプロモビフェニル	RoHS 及び 再生EE法 ( '06.7.1)	A	未登録	未登録	禁止 ( ' 10)
商業用 ペンタ BDE		A	-	禁止 (0.1%)('06)	禁止 ( ' 10)
商業用 オクタ BDE		A	-	禁止 (0.1%)('06)	禁止 ( ' 10)
PFOSとその塩及び PFOSF	36kg ('06)	B	-	-	制限 ( ' 10)

\* 2010年8月26日 : 改正発効



II

## POPsの管理

# 韓国における主な問題点

- PCBs廃棄物の処理
  - 変圧器などの保管PCB含有備蓄品
- ダイオキシン排出の管理
  - 自主的合意と目録
- POPsの監視
  - ダーティダズン と新規POPs
  - 新規POPsの調査 (2010 - )
- 新規POPsの管理
  - PBDE類(ポリ臭化ジフェニルエーテル) とPFOS (パーフルオロオクタンスルホン酸)の削減及び管理についての文書



# PCBs廃棄物の処理

## モニタリング

- PCBsの排出源及び汚染レベルの調査
  - 調査及び変圧器内絶縁油のリスト作成  
総数、製造年など(2009年8月)
  - PCBs 汚染のパターン調査  
小型コンデンサのためのPCBsフリーガイドラインなど (2009年12月)
- PCB濃度が 2 ppm超の場合、 POPs 管理法(第 22条)による処理
  - PCB濃度が2 ppm未満の場合、変圧器用油として再利用

## 処理施設

- 合計11の処理施設 (2010年8月)
  - 化学物質処理 (7), 高温焼却炉 (4)
- 安全処理施設のためのガイドライン (2010年7月)

# ダイオキシン排出の管理

- タイトル: “**自主協定**”
- 期間 : 2005 - 2010
- ゴール
  - 2010年までに産業活動によるダイオキシン排出を2001年のレベルの50%に削減する。
- 利害関係者参加のためのプログラム
  - 産業(17)、NGO、政府

# ダイオキシン目録

## モニタリング

日付	化学物質	施設
'01.12-'02.7	ダイオキシン/フラン、PCBs	製鉄、非鉄金属産業 (37)
'02.11-'03.6	"	非鉄金属、鉱物産業 (115)
'03. 9-'04.4	"	化学物質、エネルギー、埋め立て、火葬産業 (73)
'04.10-'05.5	"	廃棄処理 (63)、自動車(9)
'05. 6-'05.12	HCB(ヘキサクロロベンゼン)	製鉄、非鉄金属産業(50)

## 結果

- 2005年及び2008年に “ 国内のダイオキシン排出目録(2001、2006) ” の公示。
- 2001年以降、2年に1度国内の目録報告が行われている。

# 国内のダイオキシン排出リスト

種類	区分	品質 (g-ITEQ/年)			
		2001	2003	2005	2007
廃棄物焼却施設	都市廃棄物	155.1	37.5	39.5	22.1
	産業廃棄物	722.7	150.0	123.1	65.9
	医薬廃棄物	2.4	5.7	10.9	4.6
	小計	880.2 (87.7%)	193.2 (62.1%)	173.2 (64.5%)	92.6 (49.3%)
非焼却施設	製鉄	90.3	81.7	60.5	49.5
	非鉄金属産業	15.6	16.8	18.1	25.3
	非製鉄	6.8	7.4	2.4	8.4
	化学産業	1.1	1.2	1.2	0.5
	エネルギー産業	8.5	8.4	10.4	9.2
	火葬産業他	1.5	2.5	2.8	2.5
	小計	123.8 (12.3%)	118.0 (37.9%)	95.4 (35.5%)	95.4 (50.7%)
合計		1,004.0	311.2	268.9	188.0

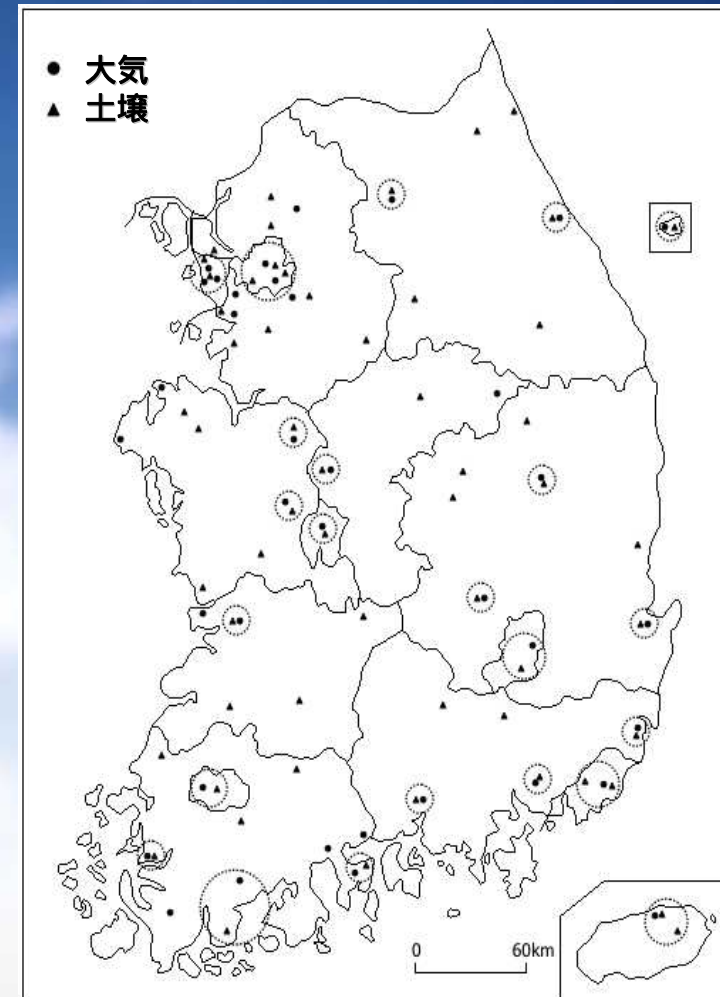
1) I-TEQ : International TEFを使用したダイオキシンとフランと同17種の濃度

# 国内のPOPsモニタリング・ネットワーク

- POPs規正法により2008年に始まる
- サンプルング
  - 大気：春、夏、秋、冬
  - 水：春、秋
  - 土壌：春
  - 堆積物：秋

- 対象：12 POPs
- モニタリングサイト：

大気	水	土壌	堆積物	合計
37	36	57	30	160





## POPsの管理法



# POPs管理法の制定

## 目標

- POPsによる汚染から人々の健康と生態系を保護する。
- ストックホルム条約の施行のための準備
- POPsのための統合管理システムの構築

## 歴史

- 2006年 1月 : 法案の起草 (環境部)
- 2006年 2月-4月 : 関係する政府組織と交渉、報告
- 2006年 5月-10月 : 審査(規制改革委員会、法制処)
- 2006年11月-2007年 1月 : 国会に提出、発布
- 2007年 5月 : 関係する政府組織と交渉
- 2008年 1月 : 規定の施行

# POPs管理法の主な内容(1)

## 1) POPs管理計画

- POPs管理のための基本戦略の作成 (5年に1度)
  - 施行計画の作成(毎年)
- 計画作及び実績評価のための委員会の創設
  - 関係部局省庁の大臣(環境部、知識経済部、農林水産部など)

## 2) 環境管理

- ダイオキシンの耐用一日摂取量及び基準の設定
  - 耐用一日摂取量: 4pg-TEQ/day/kg
  - 環境大気質基準: 0.6pg-TEQ/Sm<sup>3</sup> (年平均)
- 国内のモニタリング・ネットワークの設立



# POPs管理法の主な内容 (II)

## 3) 意図的生成POPsの管理

- 附属書A、B：規制・禁止化学物質として認証
- 輸出前の承認義務が課せられる。

## 4) 排出施設の管理

- 排出基準の設定
  - 製鉄、セメント工場等の施設近辺における環境媒体中のダイオキシン基準
- 排出施設の影響評価 (3年に1度)

## 5) POPs廃棄物の管理

- PCB、ダイオキシン：それぞれの廃棄物について基準を設定
- リサイクルの制限

# 環境への影響評価

## 基準

- 3年に1度の調査（製造量を考慮）

施設	製鉄（焼結炉）	製鉄（電気炉）	セメント（焼成炉）	銅（圧延装置）
1日最高生産量	> 5,000トン	> 3,000 トン	> 12,000 トン	> 50 トン

- ダイオキシン・フラン
  - 媒体：大気、土壌
  - 頻度：冬、夏（それぞれ3年に一度）
  - サイトの選択：大気拡散シミュレーションモデルの利用（土壌：9、大気：5）

IV

## 今後の取組と課題



# 今後の取組と課題 (I)



## POPs管理法の修正案

- 新規9種のPOPs追加の修正案
- POPs管理基本的戦略の見直し
- リンデンを含める法令を支援するための基礎固め
- POPsの許容排出基準についての例外
  - 排出ゼロシステム (廃水なし)
  - 廃水の完全再利用
  - 手数料システム

# 今後の取組と課題 (II)

## 条約の実施

- POPsの国内実施計画の更新
  - 新規9種化学物質に関する追加の情報を含む
- 東アジアにおけるデータウェアハウスのための活動強化
- 焼却炉に関する環境基準の設定

# 今後の取組と課題 (III)

## 調査と協力

- 調査計画に従っての調査の継続
  - 調査計画を進行させるために科学的に認められた審査・試験方法が必要。
  - リスク管理活動を行う懸念物質の選択
- 地方、地域及び国際的な連携の強化
  - POPsフォーラム：政府、研究所、産業、NGO
  - 共同研究を駆使しリソースの節約、重複作業の回避に努める。
  - 2国間及び多国間協力による調和型アプローチ

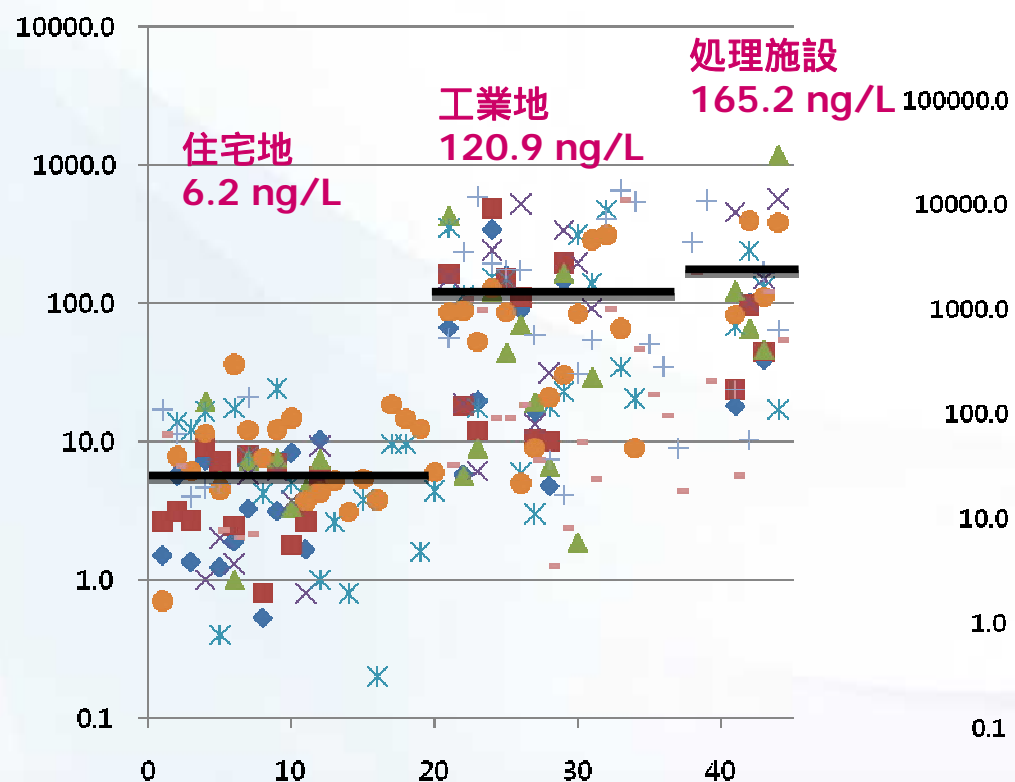
ご静聴ありがとうございました!!



# 水中のPFCs(パーフルオロ化合物)

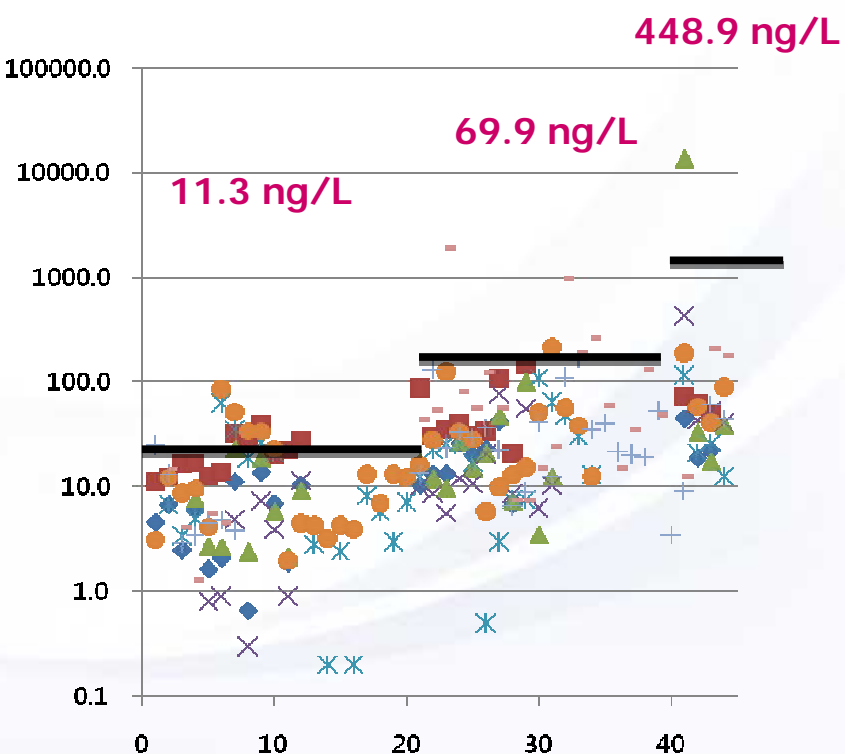
## PFOS

(パーフルオロオクタンスルホン酸)



## PFOA

(パーフルオロオクタン酸)



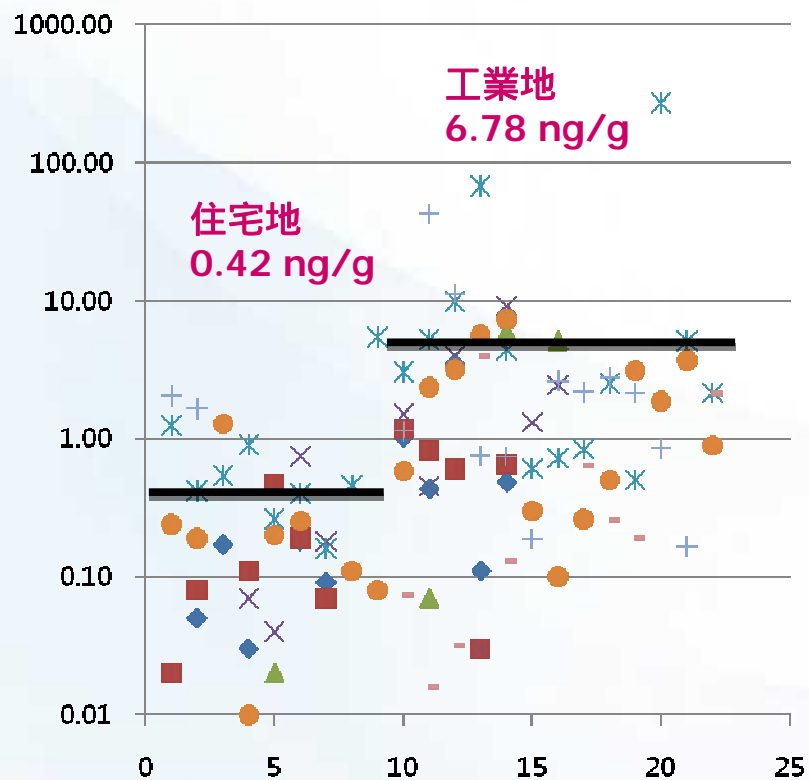
■ 2006-fall ▲ 2007-spring × 2007-fall \* 2008-spring ● 2008-fall + 2009-spring - 2009-fall



# 堆積物中のPFCs(パーフルオロ化合物)

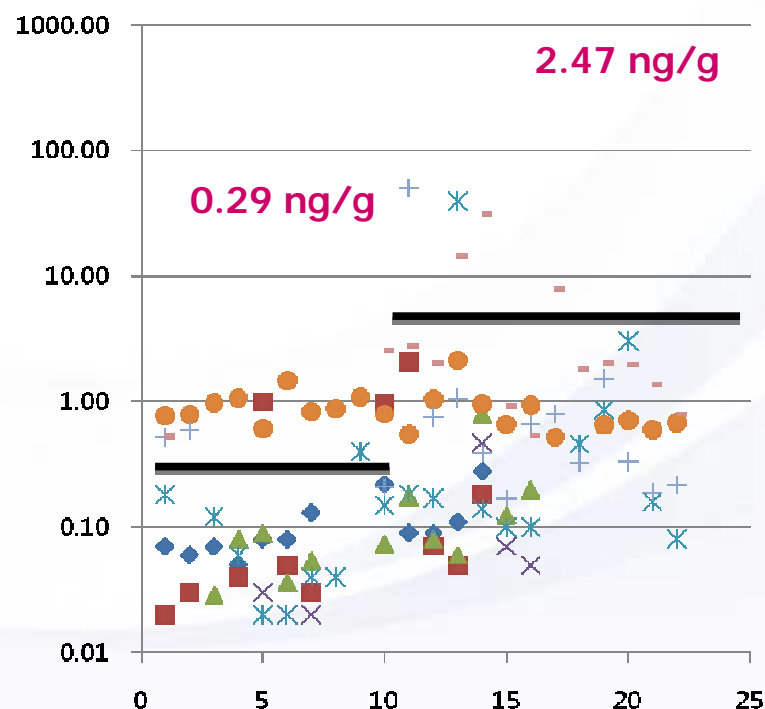
## PFOS

(パーフルオロオクタンスルホン酸)



## PFOA

(パーフルオロオクタン酸)

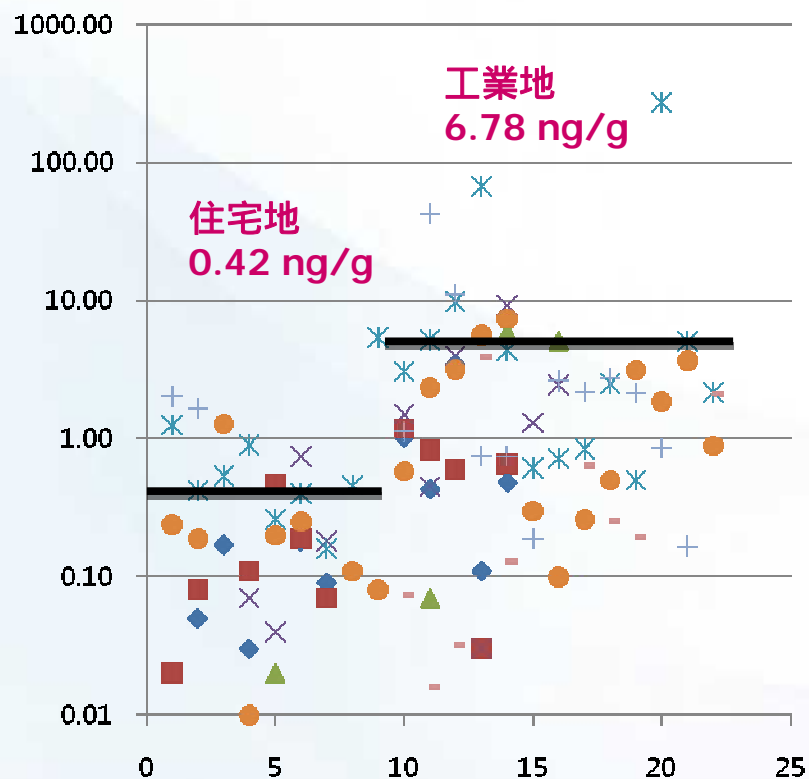


■ 2006-fall ▲ 2007-spring × 2007-fall \* 2008-spring ● 2008-fall + 2009-spring - 2009-fall

# 土壌中のPFCs(パーフルオロ化合物)

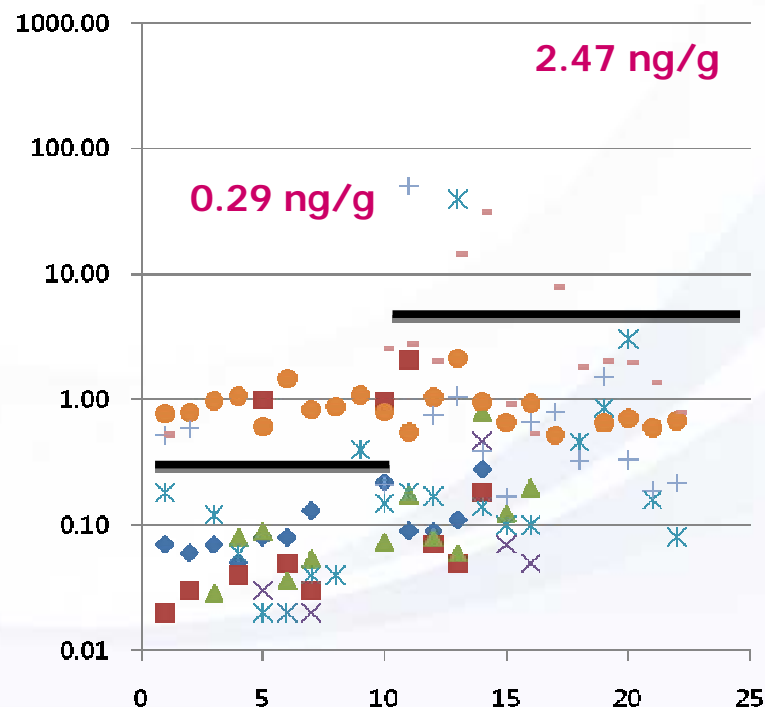
PFOS

(パーフルオロオクタンスルホン酸)



PFOA

(パーフルオロオクタン酸)



■ 2006-fall ▲ 2007-spring × 2007-fall \* 2008-spring ● 2008-fall + 2009-spring - 2009-fall