

多摩川水系における PFCs の汚染の収支について

**Rate of Contribution for the Pollution
of PFCs in Tama river zone .**

○本田 智大¹

**長澤 彩可¹、西野 貴裕²、高橋 明宏²、北野 大¹
(明大院理工¹、(財)東京都環境科学研究所²)**

研究背景

2004年～ 都内河川（江戸川、荒川、隅田川、多摩川等）の汚染状況を調査
→多摩川の中流域以降において高濃度で検出

PFOS, PFOA を含んだ事業所排水が都内下水処理場を経由して、放流されているため

- 多摩川へ処理水を流している主要事業所排水
- 多摩川流域に存在する下水処理場 6 箇所の放流水 (A, B, C, D, E, F)
- 多摩川本川・支川の河川水
(本川：永田橋・日野橋・関戸橋・多摩川原橋)
(支川：多西橋・東秋川橋・新旭橋・高幡橋・霞ヶ関橋)

研究目的

多摩川の PFCs 汚染収支の調査を実施
(PFOS, PFOA 及び炭素数が異なる類縁物質の分析)

多摩川における汚染の全体像の把握

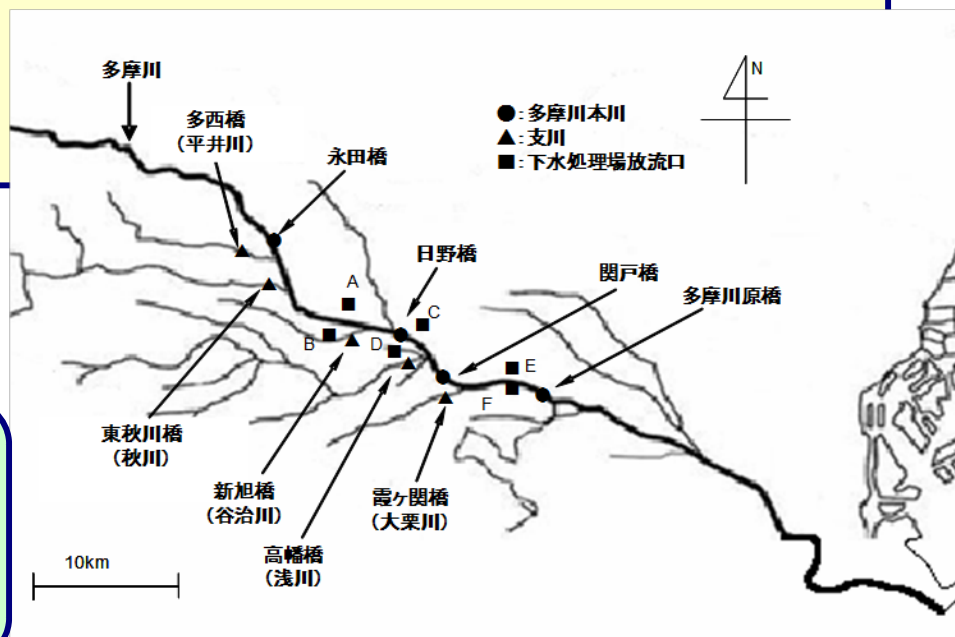


図 1 多摩川河川及び下水処理場の採水地点

実験

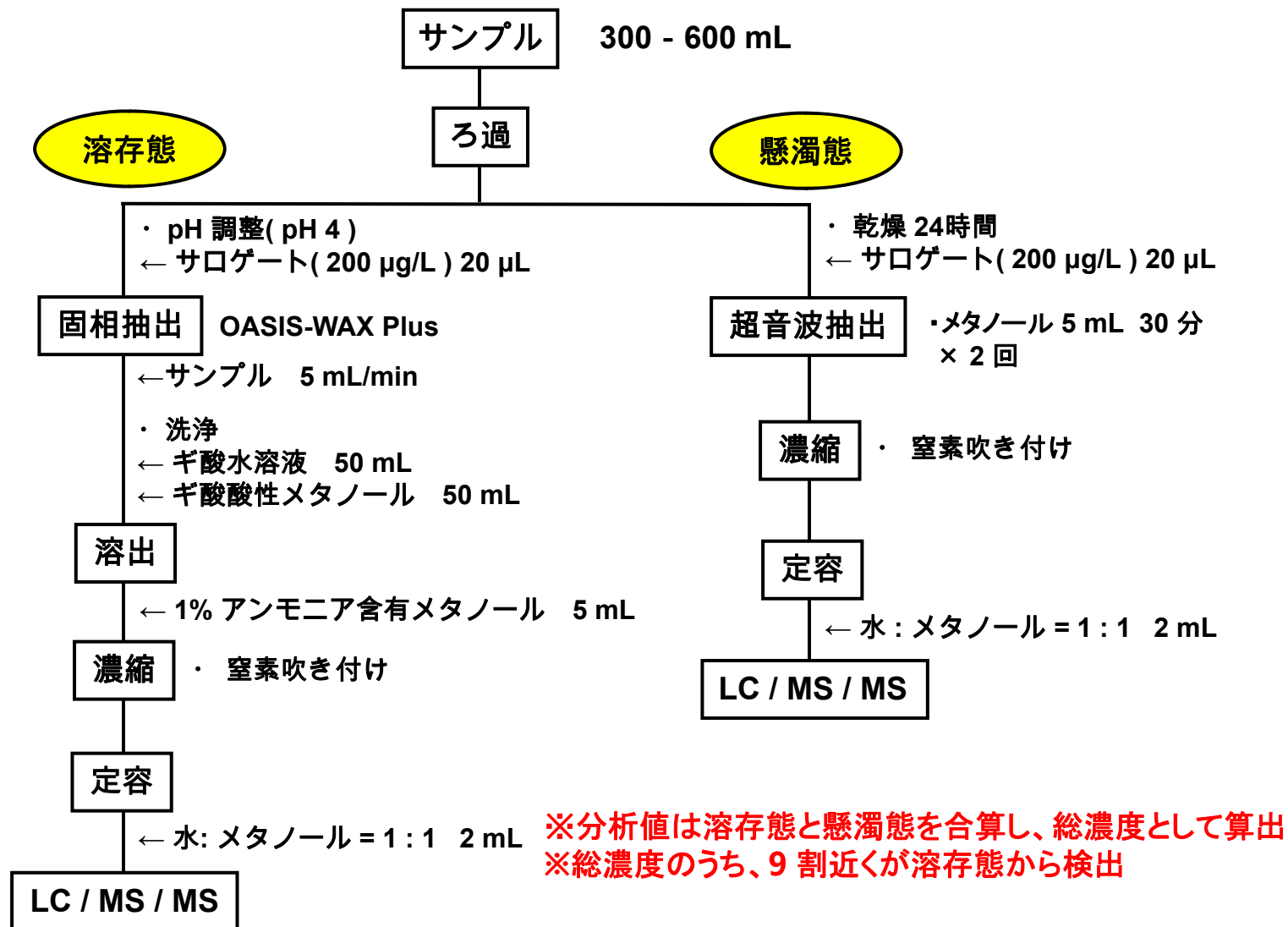


図 2 分析フロー

結果と考察

■ 多摩川本川及び下水処理場放流水調査

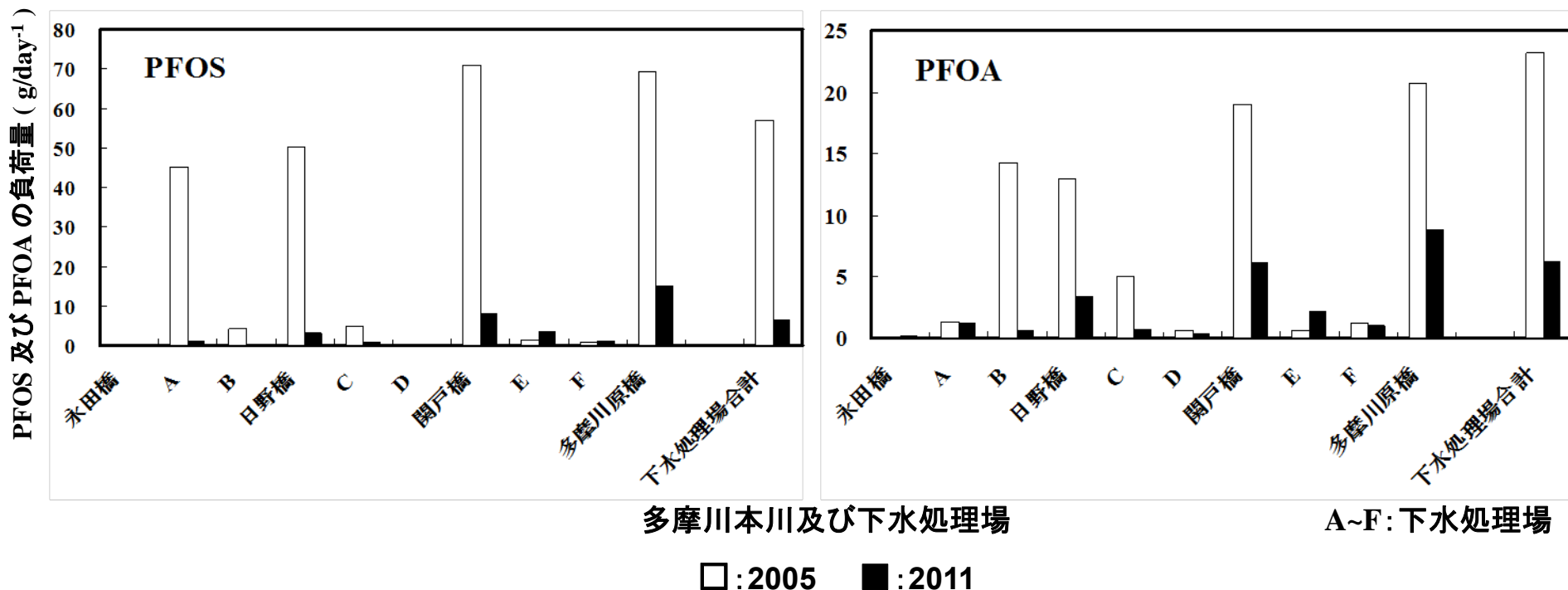


図3 2005年及び2011年における多摩川本川及び下水処理場放流水中のPFOS, PFOAの負荷量の比較

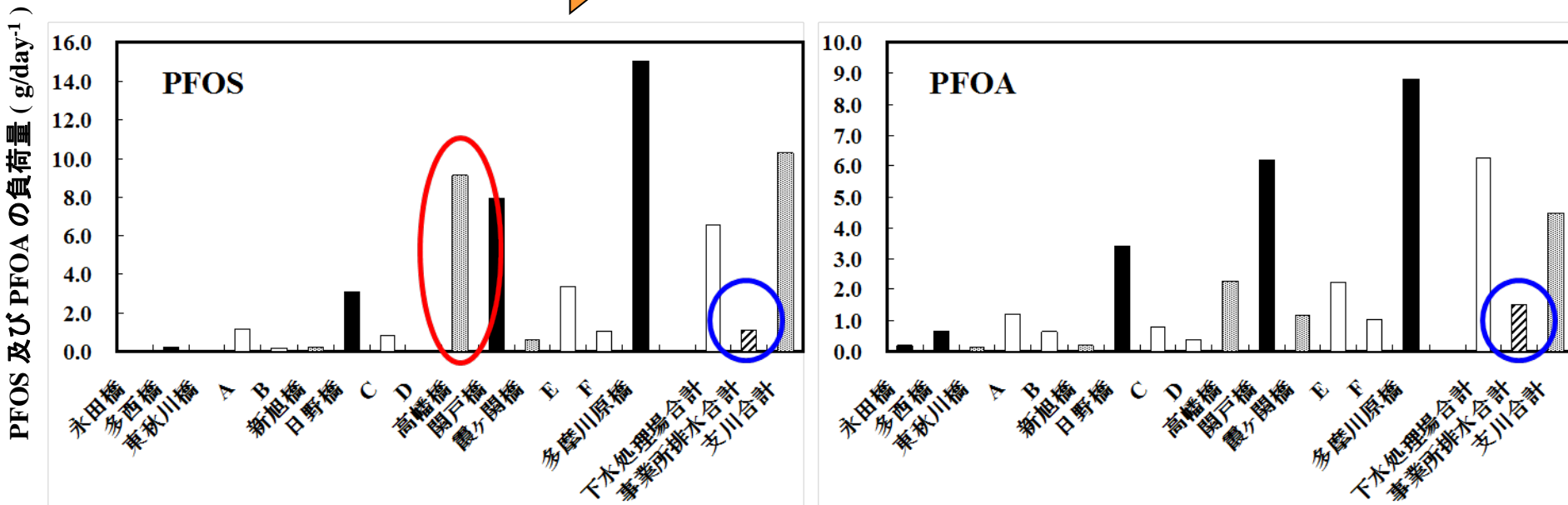
PFOS, PFOAともに2005年度のデータと比較して大きく減少

PFOSのPOPs条約への追加、PFOAのEPA管理プログラム

⇒水環境への排出量の減少

■ 多摩川水系における PFCs の汚染収支

上流 → 下流



多摩川水系の全採水地点

■:本川 ▨:支川 □:下水処理場放流水 ▨:事業所排水

図 4 多摩川水系における PFOS 及び PFOA の負荷量収支

下水を経由しない事業所排水の PFCs 汚染が多摩川水系に及ぼす影響は小さい
 ⇒ 多摩川に流入する下水処理場放流水や支川の PFCs の負荷が大きい

支川の中でも特に高幡橋(浅川)からの PFOS の負荷量大きい
 ⇒ 今後、浅川に影響を与える排出源を追跡

結論

◆事業所排水からの負荷量は、下水や支川と比較しても低く、事業所排水による多摩川の PFCs 汚染の影響は小さいことが分かった。また、各業界で PFOS, PFOA の代替物質として PFHxS 等へ移行が進んでいると推測された。

◆下水普及率の高い多摩川水系では、PFCs の負荷は事業所排水等が下水処理場を経由して流れてきた負荷が大きいことが推察された。

◆下水処理場と同様に支川、特に浅川からの負荷も大きかった。このため今後は浅川に影響を与える排出源を追跡。

ご静聴ありがとうございました