

# 慢性ヒ素中毒の現状と症状

- ◆ バングラデシュ、中国、インドといった世界有数の人口密集地域における地下水汲み上げ等による**ヒ素の自然環境汚染・破壊とそれに伴う人体への影響**
- ◆ 地下水ヒ素汚染により黒皮症、角化症、皮膚がん、肺がん等のヒ素中毒患者が多発
- ◆ ヒ素汚染地域では人口の20%以上がヒ素中毒を発症し、年に8%の割合で患者が増加
  - 初期:色素異常や角化症、貧血、目の灼痛、足のむくみなど
  - 中期:肝臓の繊維化、慢性肺疾患、足先の壊疽、神経疾患など多くの併発症
  - 皮膚、内臓の腫瘍やがんの発症



呼吸器、消化器、泌尿器、循環器、神経など非特異的なヒ素に関わる障害も発症

# ヒ素汚染水の分類

## ヒ素の濃度範囲

WHO飲用水基準	0.01 ppm
一部未改定国の飲用水基準	0.05 ppm
排水基準	0.1 ppm

ヒ素は3価種と5価種があり、3価ヒ素種は既存の凝集剤等で除去が難しく、5価ヒ素種は相対的に除去しやすい。

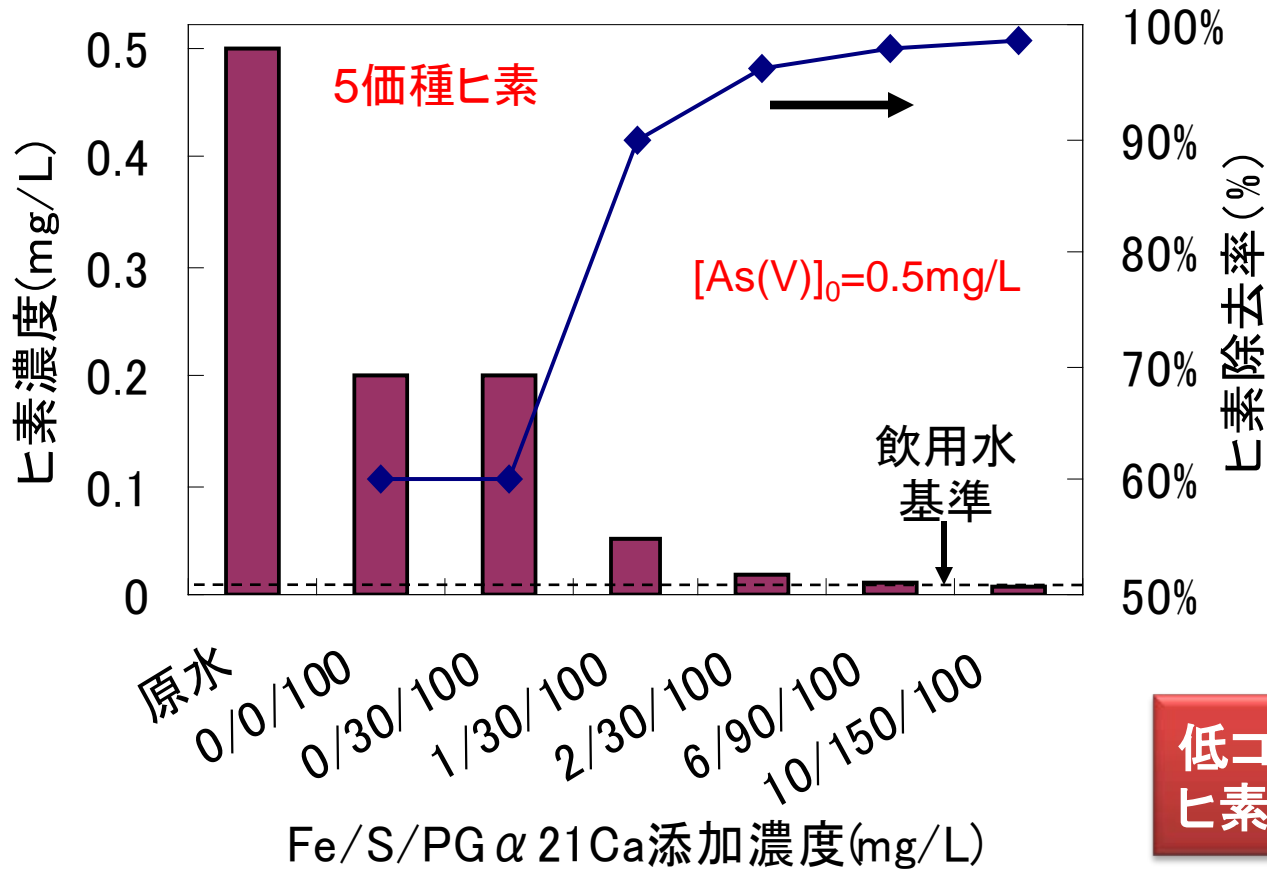
自然界水中のヒ素濃度（地下水、地熱水などの場合、3価ヒ素種が中心、5価ヒ素種も含む）



工業排水中のヒ素濃度（3価ヒ素種、5価ヒ素種がともに含まれる）



# ヒ素除去技術の開発



- ✓3価種ヒ素も同様の技術で効率的除去を達成
- ✓現地の汚染水にも対応可

低コスト・安全・簡便なヒ素処理技術を開発

- ✓Fe(II)、PG $\alpha$ 21Ca、酸化助剤(S)の組み合わせにより、飲料水基準以下までヒ素を効率的に除去できる技術を開発した
- ✓3価種と5価種のヒ素をいずれも効率的に除去でき、特に既存技術で対応が困難な3価種ヒ素を除去できたことは画期的技術と考えられる。

# 普及に向けて

## 技術開発

- ✓高機能化・高性能化・低価格化
- ✓パッケージ化技術
- ✓現地用教育システム
- ✓廃棄物処理

## 公的支援活動

### 先進国

- ✓積極的な基盤技術の供与
- ✓普及活動への援助  
(BOPビジネスへの支援など)

### 発展途上国

- ✓現地公的研究機関との共同技術開発
- ✓普及体制の構築

## 広報活動



4月9日NHK BS1 きょうの世界  
「グリーン・アース」