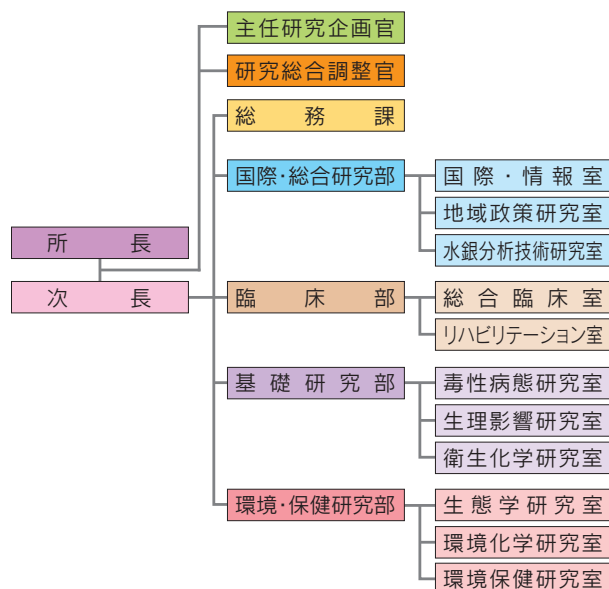




国立水俣病総合研究センターと八代海

沿革・組織

- 昭和31(1956)年 水俣病公式確認
 昭和40(1965)年 新潟水俣病公式確認
 昭和43(1968)年 政府統一見解発表「工場排水中のメチル水銀化合物が水俣病の原因」
 昭和46(1971)年 環境庁発足
 昭和48(1973)年 三木武夫環境庁長官(当時)が水俣病研究所設立の談話を発表
 昭和53(1978)年 国立水俣病研究センター設立(略称:国水研)
 昭和61(1986)年 世界保健機関(WHO)研究協力センターに指定
 平成 8(1996)年 国立水俣病総合研究センターに改組
 平成13(2001)年 環境省発足 水俣病情報センター開館
 平成18(2006)年 水俣病公式確認50年事業に参画
 平成22(2010)年 水俣病情報センターが学術資料等を保管する内閣総理大臣指定の施設となる
 平成25(2013)年 「水銀に関する水俣条約」外交会議開催 水俣病情報センターが現地視察会場となる



長期目標及び中期計画

長期目標

我が国の公害の原点といえる水俣病とその原因となったメチル水銀に関する総合的な調査・研究、情報の収集・整理、研究成果や情報の提供を行うことにより、国内外の公害の再発を防止し、被害地域の福祉に貢献すること

中期計画2020

計画期間

2020年度から2024年度までの5ヶ年
(その間、適宜必要に応じて計画を見直します。)

調査・研究と業務に関する重点項目

- メチル水銀曝露の健康影響評価と治療への展開
- メチル水銀の環境動態
- 地域の福祉向上への貢献
- 国際貢献

調査・研究と業務の進め方

■ プロジェクト型調査・研究の推進

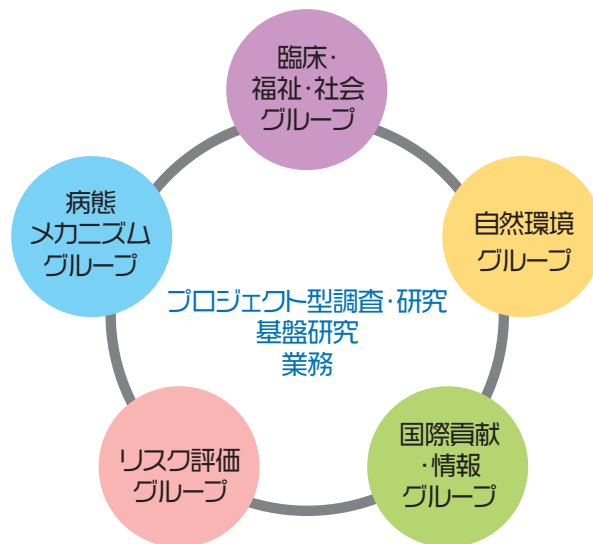
重要研究分野について、国水研の横断的な組織及び外部共同研究者のチームによる調査・研究を推進します。

■ 基盤研究の推進

長期的観点から、国水研の水銀研究の基盤をつくり、さらに研究能力の向上や研究者の育成を図るため、基盤研究を推進します。

■ 業務

地域貢献や国際貢献に関する業務は一部の研究職員のみの課題ではなく、国水研全体として取り組むこととします。



調査・研究と業務の体制

プロジェクト型調査・研究、基盤研究、業務をその目的により5つのグループに分類して横断的に調査・研究及び業務を推進します。

これまでの実績

主な研究成果 (世界の研究者に広く参考にされている研究)

- メチル水銀の胎児影響に関する研究
- メチル水銀毒性における酸化ストレスの関与
- 中枢神経系におけるメチル水銀毒性メカニズム

国際貢献

- 水銀汚染現地調査と水銀モニタリング技術指導・移転(右図)
- 海外研修生の受け入れ
水銀分析技術指導、メチル水銀毒性や水俣病に関する研修
- 大気中水銀濃度モニタリング
EU主導による地球規模のモニタリングプロジェクトへの協力
- 水銀に関する国際フォーラム(NIMDフォーラム)の開催

地域貢献

- 水俣湾における水銀に関する定期環境モニタリング
- 介護予防事業等在宅支援の構築

外部機関との連携

- 国内外の大学及び研究機関との共同研究
- 連携大学院協定の締結とそれに基づく連携強化



世界の主な水銀問題への国立水俣病総合研究センターの貢献

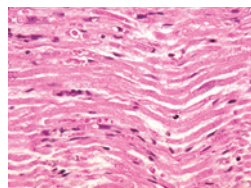
研究概要

プロジェクト型調査・研究

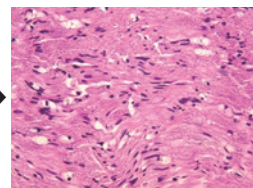
メチル水銀による神経毒性メカニズムとその予防及び治療に関する基礎研究

メチル水銀による神経機能障害の予防及び治療を可能にするため、その神経毒性メカニズムを解明し、薬剤等の効果を実験動物等を用いて研究しています。(病態メカニズムグループ)

メチル水銀によって破壊された神経軸索



ROCK阻害剤によって修復された神経軸索



メチル水銀曝露のヒト健康影響評価及び治療に関する研究

脳磁計(MEG)とMRIを用いて、メチル水銀中毒の客観的診断法の確立を目指すとともに、患者の症状の病態解明を通して有効な治療法の確立につなげるための研究をしています。(臨床・福祉・社会グループ)



脳磁計を用いた脳機能の検査

海洋中における形態別水銀の鉛直分布構造の要因解明

海水中メチル水銀濃度の変動要因である大気-海洋間の水銀交換、化学形態変化、植物プランクトンへの取り込み、深海におけるマリンスノーからの水銀溶出などについて調査・研究しています。(自然環境グループ)



外洋における海水試料のサンプリング

水銀分析技術の簡易・効率化と標準物質の開発

後発開発途上国における水銀の汚染監視強化と曝露評価のために、現行よりも簡易化されたメチル水銀分析技術を開発するための研究及び正確な分析結果を保証するための標準物質の開発を行っています。(ISO/IEC 17025 試験所認定取得)(国際貢献・情報グループ)



小規模金採掘鉱山での水銀を用いた金抽出



水俣条約の有効性評価のために開発した標準物質

基盤研究

1 病態メカニズムグループ

メチル水銀毒性の病態メカニズムを分子レベル(遺伝子、タンパク質)、細胞レベル(培養細胞)、個体レベル(実験動物)、さらにヒトでの所見(病理組織)を加えた総合的アプローチによって解明し、メチル水銀中毒の診断、予防及び治療への応用につなげます。

2 臨床・福祉・社会グループ

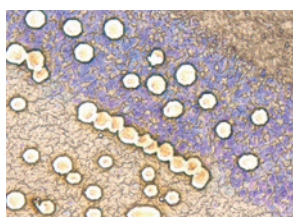
介護予防事業等を通じて水俣病被害地域の福祉の向上を図るとともに、地域の融和及び振興に関する研究成果の社会実装を目指します。また、水俣病の歴史的検証に必要な情報の整理及び発信を行います。

3 リスク評価グループ

環境汚染に起因する水銀のヒトへの曝露評価及び健康影響を総合的に研究します。特にメチル水銀の高濃度曝露集団並びに胎児・小児及び疾病を持つ脆弱性の高い集団を対象とし、メチル水銀の曝露とリスク評価及び健康影響の解明を、セレンを始めとする各種交絡因子を考慮に入れた疫学的研究及び実験的研究の両面から実施します。

4 自然環境グループ

地球規模から地域レベルまで、及び水俣湾周辺における水銀の環境循環の解明を目指して、様々な場所で大気、水、土壌、底質、生物などの試料を採取し、その水銀濃度を調べています。また、他の化学成分の測定や室内実験、水銀安定同位体比計測などにより、水銀放出源、化学反応プロセス及び環境媒体間の水銀移動の解明にも取り組んでいます。さらに、国際的な水銀観測ネットワークとも協力し、水俣条約発効に伴う有効性評価に必要なデータを得る活動を実施しています。



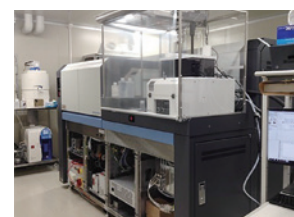
レーザーマイクロダイセクションによる各種神経細胞の分離



海外の研究者や胎児性水俣病患者との協働ワークショップ



食事と生活様式に関する聞き取り調査



水銀同位体比測定装置

業務概要

1 臨床・福祉・社会グループ

- 水俣市と出水市の社会福祉協議会と連携した福祉支援活動
- 胎児性、小児性を中心とした水俣病患者へのデイクアの形での外来リハビリテーション及びリハビリ講習会等の開催
- 水俣病に関する病理標本等の永久保存のためのデジタル化
- 水俣病及び水銀に関する資料整備等を推進及び情報発信



地域リビング活動
(高齢者の福祉支援活動)



外来リハビリテーション

2 リスク評価グループ

- 国水研来訪者等の毛髪水銀測定及び水銀に関する情報提供

3 自然環境グループ

- 水俣湾における定期的な水銀等化学成分のモニタリング
- 小中学生を対象として水銀や科学に関する話を提供する出前授業



水俣湾での海水サンプリング



水銀測定のための毛髪採取

4 国際貢献・情報グループ

- 開発途上国を中心に、水銀分析技術の習得などを目的とした研修や技術移転を実施
- 水銀研究に関する成果の発信や研究者間の意見交換を行うための国際フォーラム（NIMDフォーラム）を毎年開催
- 国際的な水銀研究推進のための国際水銀会議（ICMGP）への運営参加及び本会議におけるサテライトワークショップの開催
- 世界各地の水銀汚染が疑われる地域の住民の毛髪水銀濃度測定及び水銀に関する情報提供
- 世界保健機関（WHO）、国際連合環境計画（UNEP）等、国内外の主要関係機関との連携



NIMDフォーラム



海外での水銀分析技術の指導

水俣病情報センター

国立水俣病総合研究センターの附属施設として平成13年に水俣湾に面するエコパーク水俣内に設置されました。以下の機能を有し、隣接する水俣市水俣病資料館や熊本県環境センターと連携し、水俣病及び水銀についての一層の理解の促進、水俣病の教訓の伝達、水俣病及び水銀に関する研究の支援と推進を目指しています。

- 水俣病及び水銀に関する資料整備とその提供
- 展示や講堂の利用を通じた情報提供
- 水俣病に関する学術交流等を行うための会議の開催



水俣病情報センター



国立水俣病総合研究センター（NIMD）のロゴマークです。「水」の字をもとに、水俣の川と海をイメージし、また左側は「大人」、右側は「胎児」と水俣病で犠牲になった方々をも表しています。環境汚染による被害が二度と発生しないよう思いを込めて「本来あるべき美しい自然の色」である水色や緑色で表現しました。

NIMD, **N**ational **I**nstitute for **M**inamata **D**isease

環境省

国立水俣病総合研究センター

〒867-0008 熊本県水俣市浜4058-18
TEL.0966-63-3111 FAX.0966-61-1145
<http://nimd.env.go.jp/>

水俣病情報センター

〒867-0055 熊本県水俣市明神町55-10
TEL.0966-69-2400 FAX.0966-62-8010
<http://nimd.env.go.jp/archives/>

