

国立水俣病総合研究センター  
平成 21 年度  
研究評価報告書

平成 22 年 9 月

国立水俣病総合研究センター

# 目 次

はじめに	1
国立水俣病総合研究センター研究評価委員会 委員名簿	2
研究評価総括	3
1. 評価目的	
2. 評価対象と方法	
3. 評価の結果	
(1) 研究体制について	
1) 国水研全体の方針、基盤整備、体制その他について	
2) 各研究グループの方針、連携体制について	
3) その他	
(2) 次期中期計画について	
1) 全般について	
2) 研究の推進について	
4. おわりに	
各研究課題に対する評価結果	6
平成 21 年度研究評価結果総括への対応	14
資 料	17
1. 平成 21 年度国立水俣病総合研究センター研究評価委員会議事次第	19
2. 平成 21 年度研究評価委員会 資料一覧	20
3. 平成 20、21 年度評価対象研究・業務一覧	21
参 考	27
1. 国立水俣病総合研究センターの中長期目標について	29
2. 国立水俣病総合研究センター中期計画	33
3. 国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱	40
4. 国立水俣病総合研究センター研究評価委員会および 研究年次評価委員会設置要領	44
5. 国立水俣病総合研究センター研究評価実施細則	45
6. 国立水俣病総合研究センター中期計画 2010	46
7. 平成 22 年度研究・業務一覧	56

## はじめに

国立水俣病総合研究センター(以下、「国水研」)は、水俣病に関する総合的な調査及び研究並びに国内及び国外の情報の収集、整理及び提供を行うことおよびこれらに関連する研修の実施を目的として設置され、今年で32年目を迎えた。その間、水俣病に係わる社会情勢は大きく移り変わり、国水研の役割も、グローバルなニーズとともに、地元からの期待も高まり、ますます重要となってきた。

国水研の外部研究評価組織は、研究評価委員会と研究年次評価委員会があり、研究評価委員会は中期計画全体の評価および次期中期計画への提言を行うことがその重要な役割である。研究評価委員会は前回平成19年度に実施し、今回は平成20、21年度における国水研の研究の妥当性、有効性を評価するとともに、次期中期計画についても評価した。

2年前と比べ、研究所全体が活性化している印象を受けた。設置目的、ならびにその目的を達成するための研究の在り方、進め方についての研究所員の共通認識が、従前に比し大きく改善されている。研究基盤整備もきわめて良好である。研究体制、ならびに研究者相互のコミュニケーションも大いに改善しており、今後もさらなる連携を積極的に推進してほしい。

ただ、若い研究者が少ないことが課題であり、博士研究員の採用を検討されたい。次期中期計画についても、妥当であり、良く整理されている。

本評価を受け、国水研が世界の水銀研究のセンターとしてその役割を遂行するとともに、水俣病発生地域に設置されている責務を果すため、一層努力されたい。

平成 22 年 3 月 31 日  
国立水俣病総合研究センター  
研究評価委員会委員長  
齋藤 寛

# 国立水俣病総合研究センター

## 研究評価委員会 委員名簿

平成 22 年 3 月

### 参加委員

伊規須英輝 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授

内野 誠 熊本大学大学院 医学薬学研究部  
神経内科学分野 教授

◎齋藤 寛 前長崎大学 学長

中山 宏明 九州大学 名誉教授

高橋 隆雄 熊本大学大学院 社会文化科学研究科 教授

矢木 修身 日本大学 生産工学部研究所 教授

### 欠席委員

安部 眞一 熊本大学 副学長

大浜 栄作 介護老人保健施設 倉敷老健 施設長

(敬称略、五十音順、◎:委員長)

# 研究評価総括

## 1. 評価目的

国立水俣病総合研究センター(以下、『国水研』)は、昭和 53(1978)年 10 月に創立されて以来、平成 21 年 10 月で 31 年を迎えた。国水研は、国費を用いて運営し、研究および業務を実施している環境省直轄の研究機関であり、かつ、水俣病発生地である水俣に設置されている機関である。したがって、国水研の運営および活動については、自ら適切な外部評価を実施し、設置目的に則って、国内外に広く、かつ、地元に対して貢献していかなければならない。今回の研究評価は、平成 20、21 年度における国水研の研究の妥当性、有効性を評価し、以って、国水研の調査研究活動の効率化と活性化を図ることを目的とする。

## 2. 評価対象と方法

研究評価委員会は、「国の研究評価に関する大綱的指針」(平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定)および「環境省研究開発評価指針」(平成 21 年 8 月 28 日環境省総合環境政策局長決定)を踏まえ、国水研として定めた「国立水俣病総合研究センター研究開発評価実施要綱」「国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱」(平成 22 年 1 月 7 日、国水研第 1-2 号)および「国立水俣病総合研究センター研究評価委員会および研究年次評価委員会設置要領」(平成 21 年 2 月 5 日)に基づいて設置された。

本委員会は、平成 22 年 3 月 18 日および 19 日、「国立水俣病総合研究センター研究評価実施細則」(平成 22 年 1 月 7 日)により、国水研の研究調査活動について、研究業績の各課題別評価および研究総合評価を行った。評価対象は、原則として平成 20 年度および 21 年度に実施されたすべての研究・業務とした。対象課題として研究 29 課題、業務 11 課題について、国水研全体の研究体制を含め、評価を行った。評価は、委員長を含む 6 名の外部評価委員により、国水研の設置目的、中長期目標、中期計画に照らし、今後とも発展が期待できるか、計画を見直す必要があるか等を判断した。また、平成 22 年度より新たな次期中期計画を定めることから、「次期中期計画 2010」(案)についても評価した。

## 3. 評価の結果

### (1)研究体制について

#### 1)国水研全体の方針、基盤整備、体制その他について

平成 17 年までは各研究者が自身のアイデアを基に独自に研究を企画し、実施していた感があるが、平成 19 年頃から次第に国水研の設立の目的に添って、地域貢献に関する研究・業務、ヒトの健康に貢献する研究・業務、地球環境に貢献する研究・業務の 3 つの主題に整理統合し、研究体制や人事をも見直しが行われ、その成果も少しずつ出始めているように思われる。個々の研究者の努力の跡も十分に認められ、研究者間の連携を密にするために課題を再編し共通性の高い課題ごとにグループ化がなされ、研究者相互のコミュニケーションが従来に比し大いに改善してきた点も評価される。

具体的には、水俣病患者支援の推進がさまざまなレベルで進められているように思われ、特に患者の高齢化に対応する介護・リハビリの研究・実践が進められていることが評価される。地域住民に対しても、交流を深めるため、わかりやすい情報提供が心がけられている。

また、客観的所見を得る電気生理学的研究のために脳磁計が導入され、その利用が開始されたことや培養細胞を用いた分子生物学的研究遂行のための基盤が整備されたことも評価される。

一方、研究領域が限定された結果、研究テーマの斬新性が年々薄れ、全体としてマンネリズムの傾向も認められる。それに呼応して研究者の間にも、使命感と閉塞感の両方があるように感ずる。研究対象を他の重金属、更には環境変異原やホルモン様作用を有する化学物質などにも拡大、名実相俵う世界におけるこの分野のセンターを目指すことも検討していただきたい。

また、若い研究員が少ないように思われる。活力ある組織体制、優れた研究を支援するために若い研究者を常在させる工夫を検討すべきと思われる。任期付の博士研究員の導入が当面の必須課題である。

#### 2)各研究グループの方針、連携体制について

グループ化については、グループが出来た段階に留まっている印象を受け、グループ間あるいは研究者間の連携はかなりの改善の様相は見せているが、未だに十分とは言えない。

連携によって研究が大いに進捗すると考えられる領域があるにもかかわらず、依然として個人による研究が中心である。今後は、合同の抄読会、リサーチカンファレンスなどを活用して、グループ化による研究者の連携を本格化する必要があり、外部の研究者との連携も求められる。特に、地区調査などの際、その調査計画・立案の段階で、疫学者の参加を求めるべきである。

個々の研究について述べると、脳磁計の導入により、客観的脳機能評価が可能となってきた。このため、客観的水銀曝露量評価(生学的モニタリング)の意義が一層高まったように思われる。今後、毛髪の水銀濃度測定では不十分であり、脳、腎中水銀濃度評価の可能性のある方法(蛍光X線など)についての検討をしてほしい。また、水俣病研究においては自然科学分野の研究と社会科学分野の研究が両輪となりつつ相互に連携していくべきであるが、社会科学分野の研究者は少々その自覚が不足しているように思われる。

#### 3)その他

科学研究費補助金は採択件数、金額ともに少ないが、これは内部資金の潤沢さととも個人研究が中心である結果と考えられる。より多くの研究費獲得のため、研究テーマ数を増やさなくても良いように研究費の配分が必要で、執行についても研究計画に基づきしっかりと管理する必要がある。

研究評価について、その目的は、研究がより効率的となり、さらに進展することが目的であることから、評価が研究に反映されるための仕組み、たとえば研究者から評価に対するコメントや達成するための意見等を評価委員ともやり取りする必要があると思われる。

### (2)次期中期計画について

#### 1)全般について

長期計画に基づき、5年間の中期計画において、5つのプロジェクト研究、19の基盤研究、さらに10の業務が計画されている。いずれも国水研の目的に合ったもので、良く整理されていると評価できる。また、プロジェクト研究の構築や基盤研究・業務のグループ分けによる研究体制の構築は、研究者および研究課題の連携の本格化が不可欠であるが、その意味で、グループ制を維持しグループ代表を置くとともに、以前にはなかったプロジェクト型調査・研究体制の導入を計画している点は研究の活性をさらに高めるものとして期待される。

#### 2)研究の推進について

地域貢献の推進、国際貢献の推進、広報活動の強化等、いずれも中期計画として評価できる内容であり、外部機関との連携の強化や競争的資金の積極的獲得も必要であり、それを盛り込んでいる点も評価できる。

しかし、研究体制を変えることで、研究の高度化等が実現することが期待できるが、それには研究者の自覚が伴わなければならない。そのためには、学術雑誌や学会で研究成果を毎年公表することを義務化する、研究課題の進捗度・実現度に応じて研究費の配分を変える、国際的に通用する研究をしたり競争的資金を獲得した研究者には内部での配分額を増やしたりするといった思い切った対策を採ることも選択肢としてありうると思われる。さらに、新規性のある、興味ある研究にも予算を付け、チャレンジ精神も育ててもらいたい。

個々の研究についてみると、各研究グループの研究の内容は類似しており、共同で行った方が効率が良くなるのではないかと思われる課題があり、さらに一人一人の研究者が取り組んでいる研究・業務課題数が多いため、できるだけ整理して、統合できるところは統合すべきではないかと考える。また、これまでの研究の延長という印象も否めない。残念ながら目の覚めるような斬新さには欠ける。特に、自然界におけるメチル水銀の生成機序の研究がないことを指摘しておきたい。生成されたメチル水銀の動態も大切なテーマだが、無機水銀の自然環境における有機化の研究も、ひどい人為的汚染が根絶された後に残る問題として重要かと思われる。微生物が関与するものあるいはしないものの両面からアプローチすることが肝要である。

所外との共同研究について、数は大変増えており、多くの成果につながっている。しかしながら研究者によってはほとんど共同研究を実施していない場合もあるので、このような場合にはより積極的に共同研究ができるよう支援体制を立ち上げる必要がある。共同研究を積極的に立ち上げ、所内はもとより、特に所外の多くの大学等の研究者と交流を持ち、幅広い知見を得ることができる機会を持てるような、予算措置および支援体制を立ち上げる必要がある。特にプロジェクト研究の中には少人数のものがあるので、大いに所外の人との連携を高めてもらいたい。また、プロジェクトリーダー、グループリーダーについて、本来リーダーは、研究に対しての責任と予算を配分する権限を有するものであり、役割が明確になっていないと、せっかくのグループ分けも効果を発揮できない。この点をできるだけ明確にする必要がある。

なお、国際共同研究について、研究所員の負担が偏らないよう、全員でサポートすべきである。また国際的な研究者としての育成や国際学会、海外研修の充実を図ることが必要である。

外部研究評価体制について、研究評価委員会と研究年次委員会の統合という方向性も評価できる。これまでの外部研究評価は、中期計画にリンクした評価を行う研究評価委員会と年度毎の評価を行う研究年次委員会が併設されていたが、今後は研究評価委員会に統合し、各年度における研究および関連事業の実施並びに進捗状況を評価した上で、翌年の企画について意見を述べ、さらに、5年に一度、中期計画に照らした研究成果を評価するとともに、次期中期計画について意見を述べる方が望ましいと思われる。

#### 4. おわりに

2年前と比べ、国水研の研究体制、ならびに研究者相互のコミュニケーションが大いに改善しており、研究所が活性化している印象を受けた。また、研究もグループ分けされ、以前に比べると大変わかりやすくなっている。また、水俣病患者や地元住民との交流も図られ、国水研の理解を得るための努力もなされている。新たな5年間の次期中期計画についても、妥当であり、良く整理されている。今回の評価を十分に活かして、次期中期計画に沿って業務・研究の活性をさらに高めることを期待する。

そして、国際的にも評価される高水準の研究を推進し、水銀研究における世界の Center of Excellence となることを目指してほしい。

# 各研究課題に対する評価結果

## 大枠1「地域に貢献する研究・業務」

### 1)水俣病に係わる社会・疫学的調査グループ

---

#### (1)水俣病発生の社会的影響と地域再生に関する研究－聞き取り調査に基づく検討－

水俣病に関する社会的影響を明らかにするため 54 名の聞き取り調査を行い水俣病に関する資料・記録の収集を行ったことは評価できる。今後、この 5 年間の記述に加え、得られた知見を再整理し、従来の知見と比較し、どのような点が新しいのかを明確にし、新しい切り口を提案してもらいたい。

特に、水俣病からの教訓、患者差別が起きないための対策、認定者・胎児性患者の社会への受け入れ等に関し記述し、さらに、情報発信も積極的に行ってもらいたい。

---

#### (2)公害発生地域の社会史に関する研究

資料館との共同企画展は社会貢献としては評価できる。今後は中間評価で課題として指摘された他の研究者との連携を密にし、研究成果を上げ、学会で発表するため、一層の努力を願う。

特に、写真データを中心とする解析は、プライバシーの観点から大きな困難があり、所内での議論に加え、他の分野でもなされていることから、所外の多くの大学の先生等との共同研究を積極的に立ち上げ、指導を受けてもらいたい。

---

#### (3)水俣病患者の生活状況調査

胎児性・小児性水俣病患者の ADL の変化を追跡し、症状が悪化する場合と改善される場合の追跡調査は意味のあることである。また、認定患者、未認定患者の高齢化に伴う精神的負担の聞き取り調査を行ったことも意味のあることと考えられる。今後は、聞き取り調査に加え問題解決のための具体的な提案をするため、内部での議論はもちろんのこと、所外の事例の情報収集を広く行うとともに、所外の多くの大学等の専門家と共同研究を立ち上げ、指導を受けてもらいたい。また、毎年 1 報は学会で発表してもらいたい。

中間評価において課題とされた医師との連携は、共同研究者に医師を加えることで対応しているが、今後も、医師との連携を一層密にして ADL と医学的状態の関係に言及する等、成果を上げてもらいたい。

---

#### (4)胎児性水俣病患者の自覚症状に関するフォローアップ業務

胎児性並びに小児性患者の運動障害や頭痛治療に関する現状把握や患者のニーズに関する貴重な基礎データが得られ、特に頭痛が痙直肩と同時に起こりやすい緊張型頭痛である可能性を示唆した点が評価できる。医師との連携が一層密であればさらに解明が進んだであろう。

---

## 2)八代海地域研究グループ

---

### (1)海洋生態系における水銀の動態

#### －潮間帯におけるベントスおよび底質の水銀分布調査；陸水環境との比較研究－

本課題は水銀の食物連鎖による被害を知る上で重要な研究と位置付けられ、継続と発展が望まれる。精度の高い低濃度メチル水銀の分析法の確立が困難であったが、分析中にメチル水銀の生成が示唆されたことから、ジチゾン、窒素の使用方法を改良し、精度の高い分析法を開発できたことは高く評価できる。速やかに論文として公表してもらいたい。また、インドネシアのタラワン調査で、本分析法の精度を検証し、成果を世界に公表してもらいたい。

---

### (2)水俣湾、水俣川等に残留する浚渫対象外水銀含有底質(25 ppm 以下)および埋設水銀含有底質が水圏環境に与える影響について

極めて重要な基礎研究であり、多くの論文発表をされており、大変成果が出ていると高く評価する。特に、水俣湾には 25 ppm の基準値以下の底質が存在しており、これらは基準値以下ではあるがその影響の程度を知ること、また本基準値は妥当であるのかを検証することは大変重要な課題である。

水質モニタリングの結果、夏季に急激なメチル水銀の上昇が認められたことも大変興味のあることであり、是非このメカニズムを解明してもらいたい。

また、現場で生簀実験が可能となったことも高く評価できる。生簀実験から、メチル水銀以外の水銀の濃度が高くても魚体には移行しないこと、底質中でメチル水銀が生成されていること等の興味ある現象を見出している。これらのメカニズム解明をさらに進めてもらいたい。

---

### (3)水俣病発生時期に生まれた不知火海沿岸住民保存へその緒メチル水銀濃度調査

へその緒中のメチル水銀の濃度測定は、メチル水銀の人への曝露の経年的および地理的広がりに関する汚染の実態解明に大きく寄与するもので、先行研究を補強する研究成果が得られた点が評価できる。そして、へその緒の入手が大変困難となっている中で、入手を続けている努力も評価できる。

可能な範囲で収集を続けてもらいたい。

---

### (4)低温加熱処理による汚染土壌/底質および水銀含有廃棄物の浄化処理とその水銀回収技術の開発

現在78万m<sup>3</sup>の大量の水銀汚染底質が埋め立て処理されているが、安全性の観点から経年変化への対策を検討することは大変重要である。本技術は、低温で、低コストで実施できることから廃蛍光管の処理に実用化されていること、また多くの論文発表をしていることは高く評価できる。土壌の処理は実用化がなされていないことから、実証試験をしてその効果を確認することが期待される。

---

### 3)八代海地域業務グループ

---

---

#### (1)水俣病患者のリハビリテーションと介護支援

##### (a) 水俣病患者のリハビリテーション

実践的意義の大きな、重要な研究であり、胎児性・小児性水俣病患者を対象に各症例毎の障害の特性にあわせて、最新の外来リハを実施していることは評価できる。今後も目的と対象を明確にし、「有効性」のエビデンスを蓄積してもらいたい。

---

---

##### (b) 介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業

これまで水俣市、芦北町、出水市その他の水俣病認定患者、総合対策事業者で介護予防等の対策が必要と考えられる対象者に ADL 改善のための地域に根ざしたリハビリ指導、健康相談などを実施していることは実践的な意義が非常に大きく評価できる。参加協力住民数の増加が期待される。

---

---

#### (2)健康セミナー

国水研と住民との交流を促進するため年3回定期的に健康セミナーを実施していることは大きな意義を持ち、大いに評価できる。今後は、受講者数の変動とその原因を検討し、たとえば、毎回のテーマは全く異なるテーマで、中長期的に取り上げる課題・方針を定めて、それに添って年間のテーマを決めて、それに添った講師選任することも有効と考える。

---

---

### 大枠2「ヒトの健康に貢献する研究・業務」

#### 1)水銀の作用メカニズム研究グループ(分子機構)

---

---

##### (1)メチル水銀毒性発現の分子経路の解明とその臨床応用に関する研究

###### (a) 培養細胞を用いたメチル水銀毒性発現の分子基盤の解明とその臨床応用に関する研究

培養細胞を用いて、メチル水銀の毒性発現に酸化ストレスが重要であることを示す一連の分子生化学的・遺伝学的研究(セレン含有酵素の動態、NMDの関与、Ebselenによる毒性抑制など)を継続しており、重要な基礎的研究であり、その内容は高く評価できる。英文研究報告も着実にきちんとなされていることに敬意を評する。また、文部科学省科学研究費補助金にも採択されており、このことは当該研究者の研究能力が高いとする第三者外部評価のひとつと捉えられよう。今後は臨床応用に繋げていってもらいたい。

---

---

###### (b) モデル動物を用いたメチル水銀毒性発現の分子経路の解明と治療に関する研究

メチル水銀投与モデルラット(7日~28日)を用いて、平成17年より小脳、平成19年より脊髄、脊髄後根神経節、脊髄後根神経に生じる病理変化について光顕ならびに電顕による詳細な解析を続けており、脊髄後根神経節に生じる細胞死がapoptosisではなくparaptosisであることを明らかにした点は重要と考えられる。特に、培養細胞を用いた実験に対応する動物実験であり、2つのアプローチから、意義ある所見が得られることが期待される。今後、明確な結果が得られるように継続し、課題にある「臨床応用」に繋げていってもらいたい。

---

---

---

---

## (2)神経再生(神経細胞の増殖および突起形成/伸展)に対するメチル水銀の作用およびその薬剤治療に関する研究

メチル水銀の神経細胞に対する作用について新しい視点を加える研究であると思う。興味深くかつ有意義で、着実な研究であり、今後の発展が期待される。文部科学省科学研究費補助金にも採択され、英文論文もあり評価できる。

---

---

## (3)メチル水銀の中樞神経毒性における脈絡叢の関与に関する研究

水俣病剖検例の所見(脈絡叢の水銀蓄積)から出発した重要な研究で、メチル水銀の急性中毒モデルラット用いて、TTR と Qalb の測定でメチル水銀曝露後の病期を推定できるバイオマーカーではないかという研究内容で、臨床応用できるか否かは別として脈絡叢の関与について検討した意義ある研究と思われる。当該研究課題に関し英文研究論文にまとめてもらいたい。

---

---

## (4)水銀の発生学的神経毒性の解明ーメチル水銀の神経幹細胞への影響

実験が中断されているため、評価が困難である。しかしテーマは極めて魅力的であり、さらに同種の研究が外国でも始まっているとのことで、再開が強く望まれる。そして、アウトプットの出ることを期待する。

---

---

## (5)メチル水銀の神経毒性発現における脳浮腫の発生機序と役割

脳浮腫の問題は懸案でもあり、またaquaporinの関与の可能性という魅力的な切り口もあるので、研究の意義はあると思う。アウトプットの出ることを期待するが、むしろこの研究者には、神経幹細胞の仕事を優先し、注力して貰いたい。

---

---

## (6)水銀曝露に対する生体応答に関する研究

### (b) 水銀毒性に対する生体防御機構に関する研究

金属水銀蒸気曝露という特殊な実験系であるが、脳メタロチオネイン(MT-1、MT-2、MT-3)の曝露前後の脳内の反応の変化について*in-situ* hybridizationで明確に発現分布の違いを示した意義ある研究と思われる。

---

---

## 2)水銀の作用メカニズム研究グループ(動物モデル)

---

---

### (1)Tau 蛋白リン酸化に起因する神経変性におけるメチル水銀の作用に関する研究

中枢神経におけるメチル水銀の作用について、興味深い新知見が得られており、継続して発展を目指すべきであると考え。今後は認知症に関連する神経疾患と水銀との関連について、得られた動物実験の結果と水俣病患者との繋がりを明らかにしてもらいたい。

---

---

---

---

### (3)新たなメチル水銀胎内曝露モデルトゲマウスにおけるメチル水銀毒性－

着眼点はよかったと思うが、残念ながら予想した結果は得られなかった。この問題の追求に動物モデルが本当に必須であるかどうか、原点に帰って考え直すのも悪くない。また、トゲマウスでの十分な予備実験により研究計画の改善が図れたと思われる。

---

---

### (4)環境レベルメチル水銀の生体影響に関する研究－無機水銀急性毒性への影響－

メチル水銀ホルミシスと称すべき現象の有無を検証しようとする野心的研究であり、敬意を表する。クジラやマグロの多食にも関係があるかもしれない、興味を持たれる。結果は必ずしも明瞭とはいえないが、可能性を示唆するデータもあり、継続が望まれる。当該研究での英文研究原著は2004年の1編のみである。

---

---

### (5)無機水銀の神経毒性作用に関する研究

この研究の緊急性を客観的に判断するのは難しいが、水銀毒性の基礎データを得るために必要な研究であることは間違いないと考えられる。

---

---

### (6)環境エンリッチがラットの脳発達期のメチル水銀投与で起こした神経行動学的障害に及ぼす効果に関する研究

脳の発達期におけるメチル水銀曝露による障害が、乳幼児期をエンリッチ環境で育てることで、メチル水銀が引き起こす神経行動障害のいくつかを改善できる可能性を明らかにしたことは高く評価できる。

---

---

## 3)臨床研究グループ

---

---

### (1)メチル水銀中毒における脳機能の客観的評価法の開発

主に脳磁計を用いて、これまで客観的評価の困難であった感覚障害の評価を行おうとするものであり、非常に重要な知見が得られる可能性がある。平成21年3月に脳磁計が導入されて以来、健常者138名以上を対象に、視覚、聴覚、2点識別覚などの刺激法の開発と刺激に対する反応を解析し、有用性についての方向性を出しつつあるのは評価できる。今後は更に高次の機能評価への応用を期待する。

---

---

### (2)胎児性・小児性水俣病後遺症に対する治療開発

胎児性・小児性水俣病患者の嚥下障害、不随意運動(ジストニア、振戦)、慢性難治性疼痛などに対して機能外科で行われている治療が活用できないかという研究班も併設しての取り組みで、方向性は評価できる。

---

---

### (3)妊婦・胎児のメチル水銀曝露評価に関する研究

本課題は、年度ごとの研究課題を設定し、毎年の課題目標に対し成果を明確に出していることは大変高く評価できる。臍帯血水銀濃度と臍帯組織水銀濃度との強い相関があること、胎児は母親よりも重金属に関し水銀が比較的高い濃度で存在すること、妊娠期間中の魚介類摂取に伴うメチル水

銀のリスクとDHA、セレンに伴うリスク低減化に関して大変興味深い結果が得られている。これらの多くを論文にまとめていることは非常に高く評価できる。今後は、これらの現象のメカニズム解明を目指し、更なる研究の進展を期待する。

---

---

#### 4)リスク認知・情報提供グループ

---

---

##### (1)低濃度メチル水銀曝露に関するリスクコミュニケーションの研究

###### ー毛髪水銀測定をツールとしたリスクコミュニケーションの有効性とリスク認知ー

毛髪水銀を介してのリスクコミュニケーションの手法の開発は興味深く、多くのデータを集め集めた点は評価できる。毛髪の分析法を、一般市民への安全性の担保のため活用するという、一般市民への研究成果の還元を大きな目的とすることが、本センターの存在意義を高く評価してもらう手段になると考えられる。今後は、水俣病と関連した明確なゴールを設定し、十分にデータを解析することを期待する。

---

---

##### (2)妊娠中生活習慣および出生後発育と臍帯水銀濃度に関する研究

低濃度メチル水銀の胎児影響について、動物実験などでその可能性が指摘されているが、国内の大規模コホート調査(東京・佐渡コホート)を行い、人体でも免疫系への作用があることが示唆されたことは、低濃度メチル水銀の健康リスク評価において有用な知見が得られたものと考えられ評価できる。これらの知見について毎年学会で発表しているが、論文として公表していただきたい。

---

---

##### (3)クジラ多食地域におけるメチル水銀曝露に関する研究

和歌山県大地町行政、同漁連などから全面的支持を受けて同町住民の毛髪水銀濃度測定、健康調査を行った。同町は日本、いや世界でも最も鯨類の摂取量が多い地域の一つであり、メチル水銀体内曝露量も高いことが知られている。水銀の健康影響の全体像を全世界に提示できる絶好の今回の太地町スタディであり、国水研としてどのような形で参加すべきかを所全体で検討すべきである。なお、食事調査については、改善の余地があり専門家への相談も含め、見直してもらいたい。

---

---

##### (4)日本人の毛髪水銀分析

重要な基礎データをもたらす研究と考える。今後は、国水研として、日本人の毛髪水銀濃度目的を明確にし、測定した毛髪水銀濃度から次世代の日本人に有益な健康情報を伝えるには毛髪のほかに、どのような付帯情報がなぜ必要か、検討してもらいたい。

---

---

##### (5)世界における水銀汚染地域の毛髪水銀調査

本研究はセンターの重要な任務であり、興味ある情報が得られている。研究者は大変な苦勞をしておられ敬服する。このような課題は国水研全体の最重要課題(ナショナルプロジェクト)として、継続的に取り組むべきである。世界中が期待していると信じる。

---

---

---

---

### (6)生体試料中のメチル水銀分析法のマニュアル化業務

センターではメチル水銀の分析に複数の方法が並列的に使用されているようだが、このことはセンターの役割に照らしてみると、無駄ではなく、むしろ極めて望ましいことだと思われる。その一翼を担う方法のマニュアル化は、従って重要な業務であると考えられる。

---

---

### (7)水俣病関連資料整備並びに情報発信のためのシステムの開発

水俣病に関する多くの資料・情報の収集・発信を行ったことは本センターの設置目的にかなったものであり、成果を挙げており、高く評価できる。また水俣病関連の学術ならびに歴史的資料等を収集・保存・利用する機関としての指定を受けることも、高く評価できる。各国の関連機関と連携し、水銀に関し世界に情報を発信する中心のセンターとなってもらいたい。

---

---

### (8)水銀研究のレビュー

国水研のトッププライオリティに位置するきわめて重要な仕事であると認識する。水銀に関する基礎的・臨床的研究・疫学的研究、国際協力、国内外の水銀研究レビューの5つが国水研の最も重要なミッションと考える。

しかし、“水銀研究に関する情報の収集、蓄積、発信を総合的、横断的に機能させる必要”から、検索機能を付与した「水銀研究レビュー」を構想されたとあるが、実体はかなり曖昧のようだ。

実績として挙げられた4編の総説は和文だが、海外への発信は考慮してほしい。国内の一般人の啓発が目的であれば和文が適切だが、世界に向けて学術情報を提供しようとするれば、当然英語にならざるを得ない。重要な事業であることは疑う余地がないので、この点を中心に計画を練り直してほしい。和文(ただし英文抄録および図表での英語使用は必須)と英文の両方があって構わないと思う。

---

---

### (9)水俣病患者の生活と神経系運動機能に関する調査

胎児性患者福祉や介護に有益な働き方法を模索する課題であるが、運動機能の回復に向けさらなる動物実験の研究が必要と考えられる。

---

---

## 大枠3「地球環境に貢献する研究・業務」

### 1)地球環境フィールドグループ

---

---

#### (1)フレンチギアナ河川汚染による人体への健康影響に関する実験的研究

きわめて重要かつグローバルな研究課題と考える。このような課題は国水研全体の最重要課題(ナショナルプロジェクト)として、継続的に取り組むべきである。世界中が期待していると信じる。一方、結果に矛盾点もみられ、評価困難な面もある。

---

---

#### (2)メチル水銀の超高感度分析法の開発と大気中水銀のメチル化・脱メチル化反応過程の解明 —大気・降水中におけるメチル水銀濃度の計測と濃度変動要因の探索—

メチル水銀の超高感度分析法の開発及び大気中の水銀濃度の測定法の開発は重要な課題である。降水中のメチル水銀の濃度が高感度で測定でき、季節により濃度が変化することを明らかにした

ことは高く評価できる。水銀濃度とオキシダント濃度が関連する現象も興味深い。今後は大気中のメチル水銀濃度の測定法を開発し、大気、雨、水俣湾の海水及び底質における水銀及びメチル水銀の揮散、水銀のメチル化、脱メチル化速度を測定し、水銀の地球規模の挙動解明に発展させてもらいたい。多くの学会における口頭発表結果を印刷発表につなげるよう期待する。

---

---

### **(3)スタン共和国ヌラ川水銀モニタリングに係わる技術移転**

アセトアルデヒド工場排水で水銀汚染されているカザフスタン共和国ヌラ川の浄化に、JICAを通して、2年間の現地での水銀分析の技術指導および日本における技術者指導は、国際交流並びに本センターのポテンシャルの高さを国内外に知らしめた点で高く評価できる。

担当者の方は大変な努力をされたことと思うが、本成果を、研究レベルでの共同研究へと発展させ、長期的フォローアップできる体制を作ってもらいたい。

---

---

### **(4)タンチョウにおける水銀の体内分布**

本課題は、環境省野生生物課より依頼されたものであり、落鳥死体 50 体の水銀分析を行い、ほとんどの部分において総水銀、メチル水銀の含有量は、自然の範囲に入っており、汚染が認められない結果が得られたが、これらの分析結果は大変有用なものと考えられる。将来行われるかもしれない、より広範かつ系統的な研究の中で、布石として活かされる可能性があると考えられる。

そして、本手法を他の生物試料にも活用すること、また世界の分析標準法となるよう発展させてもらいたい。

---

---

## **2) 国際業務グループ**

---

---

### **(1)国際共同研究事業の推進**

フランス、中国、ブラジル、スロベニアおよびインドネシア等の途上国を中心に国際共同研究を遂行し、水銀に関する人体への健康影響及び作用機作研究、汚染調査の実施、分析法に関する外国人研究者の受け入れ指導等多くの実績を出している点は評価できる。

---

---

### **(2)NIMD フォーラム**

毎年実施されており、本研究センターのアクティビティを国内外に知らしめるものとして高く評価できる。

---

---

## 平成 21 年度研究評価結果総括への対応

平成 22 年 3 月 18 日および 19 日に実施された、外部委員による国立水俣病総合研究センター平成 21 年度の研究評価結果総括における指摘事項(本報告書 P3, 4, 5 に記載)への対応を以下に記載する。

### 【研究体制に対する評価コメントおよび指摘事項】

#### 1. 所全体の方針、基盤整備、研究体制その他について

本年度からグループ会議とともに研究者全員による会議を設け、意見集約と情報の共有化を図っております。研究テーマについてもその会議で、広く意見を聞き、計画の修正や進展について検討したいと思います。博士研究員の採用については、マンパワー不足を解消し組織活性化を図るために重要なことであるので、平成 23 年度の予算で対応できるように努力して参ります。

#### 2. 各研究グループの方針、連携体制について

研究計画は企画の段階でグループ内外において検討し、必要に応じ外部の共同研究者や専門家の意見を取り入れております。今後も新規の技術導入にも着目し、ご指摘の蛍光X線についても可能性を検討いたします。

#### 3. その他

科研費については、新中期計画 2010 において競争的資金の積極的獲得に関して初めて記載しました。今後次期中期計画の遂行とともに、申請件数の増加を図る為、研究グループ、研究企画室それぞれで、申請の推進を図って行きます。予算実額と執行額については、平成 22 年度から年度初めに研究計画の精査により、効果的な予算配分を行っており、年度途中においても、研究の進捗状況を踏まえ、必要に応じて予算配分の見直しを行うことにより、有効かつ効率的な予算執行を行います。外部研究評価においては、その具体的な対応を評価委員の先生にお送りし、必要に応じて意見交換をさせていただきたいと思いません。

### 【次期中期計画に対する評価コメントおよび指摘事項】

#### 1. 全般について

新中期計画 2010 は研究者自身がその作成に携わったことから、その趣意を研究者自身が自覚し、連携を一層深めて研究成果に繋げたいと思いません。

#### 2. 研究の推進について

自然界におけるメチル水銀の生成機序の研究について、重要課題であります。所内にはその研究機能がないため、平成 21 年度総合的水銀研究推進事業による委託研究の公募を行いました。応募がありませんでした。今後は博士研究員の採用が可能になりましたら、当該分野の強化を検討したいと考えております。研究体制については、センター横断的なプロジェクトの導入により、横の繋がりは強化されると考えています。これまではグループ制は研究課題のみを対象に運用されてきましたが、今後はプロジェク

ト、基盤研究、業務のすべてを対象として、関連グループに配属し、助言、協力、進捗管理などグループ内のコミュニケーションの活性化を図りたいと思います。また、リーダーの役割についても、平成 22 年度からグループ内で研究計画と予算案の策定に関わる体制を始めました。また、前述のように、組織の活性化と外部との共同研究の機会の増加が図れるよう博士研究員の採用など引き続き努力して参ります。

平成 22 年 9 月 1 日

国立水俣病総合研究センター所長

岡本浩二



## 資 料



## 平成 21 年度 国立水俣病総合研究センター 研究評価委員会 議事次第

- 日 時 平成 22 年 3 月 18 日 (木) 13:30~18:20  
平成 22 年 3 月 19 日 (金) 8:30~14:30
- 会 場 国際研究協力棟会議室、各研究室、情報センター研究室、MEG センター
- 次 第 3 月 18 日(木)
1. 開会(13:30-13:35)
    - ・所長挨拶
    - ・委員紹介
    - ・委員長挨拶
  2. 概要説明:佐々木(13:35-14:00)
    - ・環境省研究開発評価指針について
    - ・国水研研究開発評価要綱について
    - ・国水研研究評価委員会および研究年次評価委員会設置要領について
    - ・国水研研究評価実施細則について
    - ・国水研の中長期目標について
    - ・国水研中期計画およびその達成状況について
    - ・前回の研究評価委員会(平成 17-19 年度対象)での指摘事項とその対応
    - ・次期中期計画 2010(案)について
    - ・個別ヒアリングスケジュールおよび手順について
  3. 各グループの研究体制・概要説明(14:00-15:00)
    - ・グループ別研究体制の概要:佐々木
    - ・各グループの研究概要:各研究グループリーダー(9 名、各 5 分プレゼン)
 この間、MEG センターへ移動
  4. MEG センター視察:中村(15:15-15:45)
  5. 研究者ヒアリング(15:45-18:30)
    - ・Aグループ:齋藤委員、内野委員、伊規須委員
    - :中村、宮本<sup>(謙)</sup>、村尾、宮本<sup>(清)</sup>(15:45-16:55)(於 MEG センター)
    - この間、国水研へ移動
    - :臼杵、遠山(17:10-18:20)(於国水研)
    - ・Bグループ:矢木委員、中山委員
    - :保田、松山、丸本(16:00-18:20)(於国水研)
- 3 月 19 日(金)
1. 研究者ヒアリング(8:30-11:50)
    - ・Aグループ:齋藤委員、中山委員
    - :佐々木、安武、藤村、山元(8:30-11:50)(於国水研)
    - ・Bグループ:矢木委員、高橋委員
    - :坂本、蜂谷、劉、新垣(8:30-11:50)(於国水研)
  2. 昼食、休憩(12:00-13:00)
  3. 意見交換会(13:00-13:30)
  4. 講評(13:30-14:00)
  5. 所長挨拶(14:00-14:30)
  6. 閉会

## 平成 21 年度研究評価委員会 資料一覧

- 【資料 1】平成 21 年度研究評価委員会議事次第
  - 【資料 2】平成 21 年度研究評価委員会名簿
  - 【資料 3】環境省研究開発評価指針
  - 【資料 4】国水研研究開発評価要綱
  - 【資料 5】国水研研究評価委員会および研究年次評価委員会設置要領
  - 【資料 6】国水研研究評価実施細則
  - 【資料 7】国水研の中長期目標について
  - 【資料 8】国水研中期計画
  - 【資料 9】国水研中期計画達成状況
  - 【資料 10】平成 20 年度研究評価(平成 17 年度～平成 19 年度分)
  - 【資料 11】前回の研究評価委員会(平成 17-19 年度対象)での指摘事項とその対応
  - 【資料 12】国水研次期中期計画 2010(案)
  - 【資料 13】平成 20、21 年度研究・業務一覧
  - 【資料 14】平成 20、21 年度研究概要および研究個票
  - 【資料 15】平成 21 年度研究評価票(委員用)
  - 【資料 16】平成 21 年度研究評価委員会個別ヒアリングスケジュール
  - 【資料 17】当日資料一覧
- 
- 【参考 1】平成 20 年度年報
  - 【参考 2】平成 18～21 年度の科学研究補助金一覧
  - 【参考 3】平成 20、21 年度見学研修等一覧
  - 【参考 4】前回 個人別評価(ヒアリング)担当研究者一覧
- 
- 【プレゼン資料 1】概要説明資料(3/18、次第 2)
  - 【プレゼン資料 2】各グループの研究体制・概要説明資料(3/18、次第 3)

## 平成 20、21 年度 評価対象研究・業務一覧

\* : 国水研外研究者

## 大枠1「地域に貢献する研究・業務」

## ■[水俣病に係わる社会・疫学的調査グループ] 蜂谷紀之

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	水俣病発生の社会的影響と地域再生に関する研究 －聞き取り調査に基づく検討－	蜂谷紀之	劉 暁潔 新垣たずさ
	公害発生地域の社会史に関する研究	新垣たずさ	下川満夫* 平生則子* 吉本哲郎* 蜂谷紀之 坂本峰至
	水俣病患者の生活状況調査	劉 暁潔	蜂谷紀之 岡元美和子*
	胎児性水俣病患者の自覚症状に関するフォローアップ 業務	坂本峰至	中村政明 劉 暁潔

## ■[八代海地域研究グループ] 保田叔昭

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	海洋生態系における水銀の動態 －潮間帯におけるベントスおよび底質の水銀分布調査； 陸水環境との比較研究－	保田叔昭	森 敬介* M.Lasut*
	水俣湾、水俣川等に残留する浚渫対象外水銀含有底質 (25 ppm以下)および埋設水銀含有底質が水圏環境に与 える影響について	松山明人	丸本幸治 富安卓滋* 井村隆介* 矢野真一郎* 多田彰秀* 小山次郎* 赤木洋勝* 保田叔昭
	水俣病発生時期に生まれた不知火海沿岸住民保存へそ の緒メチル水銀濃度調査	坂本峰至	赤木洋勝* 宮本謙一郎 鶴田和仁* 村田勝敬*
業務	水俣病剖検例の病理組織標本の永久保存を目指したデ ジタル化(評価対象外の為、記載なし)	丸本倍美	藤村成剛 竹屋元裕* 衛藤光明*
研究	低温加熱処理による汚染土壌/底質および水銀含有廃棄 物の浄化処理とその水銀回収技術の開発	松山明人	赤木洋勝* 岡田和夫*

■[八代海地域業務グループ]中村政明

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
業務	水俣病患者のリハビリテーションと介護支援 (a)水俣病患者のリハビリテーション	臼杵扶佐子	遠山さつき 宮本清香
	水俣病患者のリハビリテーションと介護支援 (b)介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業	中村政明	宮本謙一郎 宮本清香 遠山さつき 田代久子* 川畑 智*
	健康セミナー	村尾光治	中村政明 水俣市医師会*

大枠2「ヒトの健康に貢献する研究・業務」

■[水銀の作用メカニズム研究グループ(分子機構)]臼杵扶佐子

区分	研究課題	主任担当者	共同研究者
研究	メチル水銀毒性発現の分子経路の解明とその臨床応用に関する研究 (a)培養細胞を用いたメチル水銀毒性発現の分子基盤の解明とその臨床応用に関する研究	臼杵扶佐子	山下暁朗* 藤村成剛
	メチル水銀毒性発現の分子経路の解明とその臨床応用に関する研究 (b)モデル動物を用いたメチル水銀毒性発現の分子経路の解明と治療に関する研究	臼杵扶佐子	藤村成剛 樋口逸郎* 出雲周二*
	神経再生(神経細胞の増殖および突起形成/伸展)に対するメチル水銀の作用およびその薬剤治療に関する研究	藤村成剛	臼杵扶佐子 出雲周二* W.H.Rostene* 高島明彦*
	メチル水銀の中樞神経毒性における脈絡叢の関与に関する研究	中村政明	安武 章 藤村成剛
	水銀の発生的神経毒性の解明 ーメチル水銀の神経幹細胞への影響ー	山元 恵	藤村成剛 佐々木眞敬 田賀哲也*
	メチル水銀の神経毒性発現における脳浮腫の発生機序と役割	山元 恵	佐々木眞敬 丸本倍美 中村政明 竹屋元裕* 上園保仁* 白石成二*
	水銀曝露に対する生体応答に関する研究 (b)水銀毒性に対する生体防御機構に関する研究	中村政明	安武 章 丸本倍美

■[水銀の作用メカニズム研究グループ(動物モデル)]藤村成剛

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	Tau 蛋白リン酸化に起因する神経変性におけるメチル水銀の作用に関する研究	藤村成剛	臼杵扶佐子 J. Cheng* 高島明彦*
	メチル水銀曝露によるマウス中枢神経系に対する影響 －病理組織学および行動学的検索を用いた解析－ (評価対象外の為、記載なし)	丸本倍美	藤村成剛 安武 章
	新たなメチル水銀胎内曝露モデル －トゲマウスにおけるメチル水銀毒性－	安武 章	丸本倍美 井上 稔*
	環境レベルメチル水銀の生体影響に関する研究 －無機水銀急性毒性への影響－	安武 章	丸本倍美 中村政明
	無機水銀の神経毒性作用に関する研究	安武 章	丸本倍美 中村政明 佐藤雅彦* 吉田 稔*
	環境エンリッチがラットの脳発達期のメチル水銀投与で起こした神経行動学的障害に及ぼす効果に関する研究	坂本峰至	R.Oliveira* 柿田明美* 丸本倍美 中村政明

■[臨床研究グループ]中村政明

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	メチル水銀中毒における脳機能の客観的評価法の開発	中村政明	宮本謙一郎 村尾光治 岩下真一* 鶴田和仁* 三原洋祐* 上山秀嗣* 植川和利* 飛松省三* 柿木隆介* 魚住秀昭*
	胎児性・小児性水俣病後遺症に対する治療開発	中村政明	大村忠寛* 後藤真一* 齋藤洋一* 平 孝臣* 平田好文* 深谷 親* 藤井正美* 藤木 稔* 村岡範裕* 山田和慶*
	妊婦・胎児のメチル水銀曝露評価に関する研究	坂本峰至	河上祥一* 窪田真知* 村田勝敬*

■[リスク認知・情報提供グループ]安武 章

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	低濃度メチル水銀曝露に関するリスクコミュニケーションの研究 ー毛髪水銀測定をツールとしたリスクコミュニケーションの有効性とリスク認知ー	蜂谷紀之	安武 章
	妊娠中生活習慣および出生後発育と臍帯血水銀濃度に関する研究	蜂谷紀之	安武 章 浦島充佳*
	クジラ多食地域におけるメチル水銀曝露に関する研究	安武 章	中村政明 蜂谷紀之 坂本峰至 劉 暁潔 佐々木眞敬 太地町役場・保健センター* 和歌山県新宮保健所* 清原 裕*
業務	日本人の毛髪水銀分析	安武 章	蜂谷紀之
	世界における水銀汚染地域の毛髪水銀調査	藤村成剛	松山明人
	生体試料中のメチル水銀分析法のマニュアル化業務	山元 恵	宮本謙一郎 中野篤浩*
	水俣病関連資料整備並びに情報発信のためのシステムの開発	蜂谷紀之	畠中太陽 辻 勇 山内義雄 情報センター関係職員 坂本峰至
	水銀研究のレビュー	佐々木眞敬	坂本峰至
研究	胎児性水俣病患者の生活と神経系運動機能に関する調査	坂本峰至	中村政明 劉 暁潔

大枠3「地球環境に貢献する研究・業務」

■[地球環境フィールドグループ]松山明人

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
研究	フレンチギアナ河川汚染による人体への健康影響に関する実験的研究	藤村成剛	J.P.Bourdineaud* 安武 章 W.H.Rostene*
	メチル水銀の超高感度分析法の開発と大気中水銀のメチル化・脱メチル化反応過程の解明 －大気・降水中におけるメチル水銀濃度の計測と濃度変動要因の探索－	丸本幸治	松山明人 赤木洋勝* Steve Balogh* 佐久川 弘* 竹田一彦*
業務	カザフスタン共和国ヌラ川水銀モニタリングに係わる技術移転	松山明人	丸本幸治
研究	タンチョウにおける水銀の体内分布	保田叔昭	丸本倍美

■[国際業務グループ]坂本峰至

区分	研究課題	主任研究者	共同研究者
業務	国際共同研究事業の推進	坂本峰至	畠中太陽 辻 勇 国水研研究者
	NIMD フォーラム	坂本峰至	国際研究推進室 国水研職員



## 参 考



平成19年9月13日決 定  
 平成19年10月3日確 認  
 平成20年6月10日一部改正  
 平成22年 1月 7日一部改正  
 平成22年8月20日全部改正

## 国立水俣病総合研究センターの中長期目標について

### 1. 趣 旨

国立水俣病総合研究センター(以下、「国水研」という。)は、国費を用いて運営し、研究及び業務を実施している。したがって、国水研の運営及び活動については、自ら適切に中長期目標、計画を立て、これに沿って年次計画を実行した上で、研究評価及び機関評価を実施し、国民に対して説明責任を果たさなければならない。中長期目標は、国水研の設置目的に照らし、さらに環境行政を取り巻く状況の変化、環境問題の推移、科学技術の進展、社会経済情勢の変化などに応じて柔軟に見直していく必要がある。また、評価においては、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成20年10月31日内閣総理大臣決定)及び「環境省研究開発評価指針」(平成21年8月28日環境省総合環境政策局長決定)並びに「国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱」(平成19年9月13日国水研第103号。以下「評価要綱」という。)を踏まえる必要がある。

### 2. 設置目的について

国水研は、環境省設置法、環境省組織令及び環境調査研修所組織規則に設置及び所掌が示されており、当然のことながらこれらに則って運営されなければならない。

#### 環境調査研修所組織規則(平成十五年六月十八日環境省令第十七号)抄

環境省組織令(平成十二年政令第二百五十六号)第四十四条第三項の規定に基づき、及び同令を実施するため、環境調査研修所組織規則を次のように定める。

**第一条～第六条** (略)

**第七条** 国立水俣病総合研究センターは、熊本県に置く。

**第八条** 国立水俣病総合研究センターは、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 環境省の所掌事務に関する調査及び研究並びに統計その他の情報の収集及び整理に関する事務のうち、水俣病に関する総合的な調査及び研究並びに国内及び国外の情報の収集、整理及び提供を行うこと。
- 二 前号に掲げる事務に関連する研修の実施に関すること。

**第九条** (略)

**第十条** 国立水俣病総合研究センターに、総務課及び次の四部を置く。

国際・総合研究部

臨床部  
基礎研究部  
疫学研究部

2 疫学研究部長は、関係のある他の職を占める者をもって充てる。

**第十一条** (略)

**第十二条** 国際・総合研究部は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 水俣病に関する国際的な調査及び研究の企画及び立案並びに調整に関すること。
- 二 水俣病に関する社会科学的及び自然科学的な調査及び研究に関すること(他の部の所掌に属するものを除く。)
- 三 水俣病に関する国内及び国外の情報の収集及び整理(疫学研究部の所掌に属するものを除く。)並びに提供に関すること。

**第十三条** 臨床部は、水俣病の臨床医学的調査及び研究並びにこれらに必要な範囲内の診療に関する事務をつかさどる。

**第十四条** 基礎研究部は、水俣病の基礎医学的調査及び研究に関する事務をつかさどる。

**第十五条** 疫学研究部は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 水俣病の疫学的調査及び研究に関すること。
- 二 水俣病に関する医学的調査及び研究に必要な情報の収集及び整理に関すること。

**第十六条** (略)

附 則

1 この省令は、平成十五年七月一日から施行する。

2 (略)

以上より、国水研の設置目的は次のように要約することができる。

「国水研は、水俣病に関する総合的な調査及び研究並びに国内及び国外の情報の収集、整理及び提供を行うこと及びこれらに関連する研修の実施を目的として設置されている。」

具体的には「水俣病に関する、○国際的な調査・研究、○社会科学的な調査・研究、○自然科学的な調査・研究、○臨床医学的な調査・研究、○基礎医学的な調査・研究、○疫学的な調査・研究、○国内外の情報の収集、整理、提供等を行う機関」である。

### 3. 長期目標について

国水研の活動は研究においても機関運営においても設置目的に照らし、かつ、熊本県水俣市に設置された趣旨に基づかなければならない。さらに、環境行政を取り巻く状況の変化、環境問題の推移、科学技術の進展、社会経済情勢の変化などを考慮し、現在の活動実態に鑑みて、国水研の長期目標を整理しておかなければならない。

国水研の長期目標は、現時点では、

「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」

と表現することが可能である。

## 4. 中期目標について

### (1) 水俣病及び水俣病対策並びにメチル水銀に関する研究を取り巻く状況

水俣病認定患者については、高齢化に伴い、特に重症の胎児性患者については加齢に伴う著しい日常生活動作(ADL)の低下をみる場合もあり、認定患者として補償を受けているとしても将来的な健康不安、生活不安は増大している現状がある。

そのような中、平成21年7月8日に「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」が成立し、平成22年4月16日には同法第5条及び第6条の規定に基づく救済処置の方針が閣議決定された。

国際的には、国連環境計画(UNEP)が水銀プログラムを開始し、水銀の輸出規制や排出削減に向けて取り組んでいる。法的拘束力のある水銀規制条約の平成25年制定に向けた、政府間交渉委員会が平成22年6月から始まった。日本政府は、その条約に「水俣条約」と命名したい考えを表明している。また、低濃度曝露における健康影響評価のための研究も進められているほか、定期的に国際水銀会議も開かれ、多くの国で水銀研究の関心が高まっている。そのため、国際機関や海外への情報提供や技術供与の重要性が高まってきている。

### (2) 中期目標の期間

中期的な研究計画を5年と定め、5年単位で研究計画を見直すこととする。平成21年度以前については、概ね平成17年度から開始された研究が多かったことから、暫定的に平成19年度を3年目即ち中間評価年とする評価を、また、平成21年度終期として最終評価を行った。平成22年度から始まる新たな5年間の「国立水俣病総合研究センター中期計画2010」を制定し、研究評価は、評価要綱「4. 研究評価」に基づき、各年度における年次評価を研究及び関連事業の実施状況等を対象とし、さらに5年に一度、中期計画に照らし、中期的な研究成果を対象とする研究評価を実施する。

機関評価については、中期的な研究計画と敢えて連動することなく、評価要綱「3. 機関評価」に基づき、環境行政を取り巻く状況の変化、環境問題の推移、科学技術の進展、社会経済情勢の変化などに呼応した機関となっているかどうかの評価も含め、3年単位で行う。前回は平成19年度に実施したため、今回は平成22年度に実施し、以後3年毎に実施することとする。

### (3) 中期目標

(1)及び(2)を踏まえ、設置目的と長期目標に鑑み、中期的に国水研が重点的に進める調査・研究分野とそれに付随する業務については、以下のとおりとする。

- ①メチル水銀の健康影響に関する調査・研究
- ②メチル水銀の環境動態に関する調査・研究
- ③地域の福祉の向上に貢献する業務
- ④国際貢献に資する業務

また、調査・研究とそれに付随する業務をより推進するため、調査・研究と業務については、以下の考え方で進めることとする。

①プロジェクト型調査・研究の推進

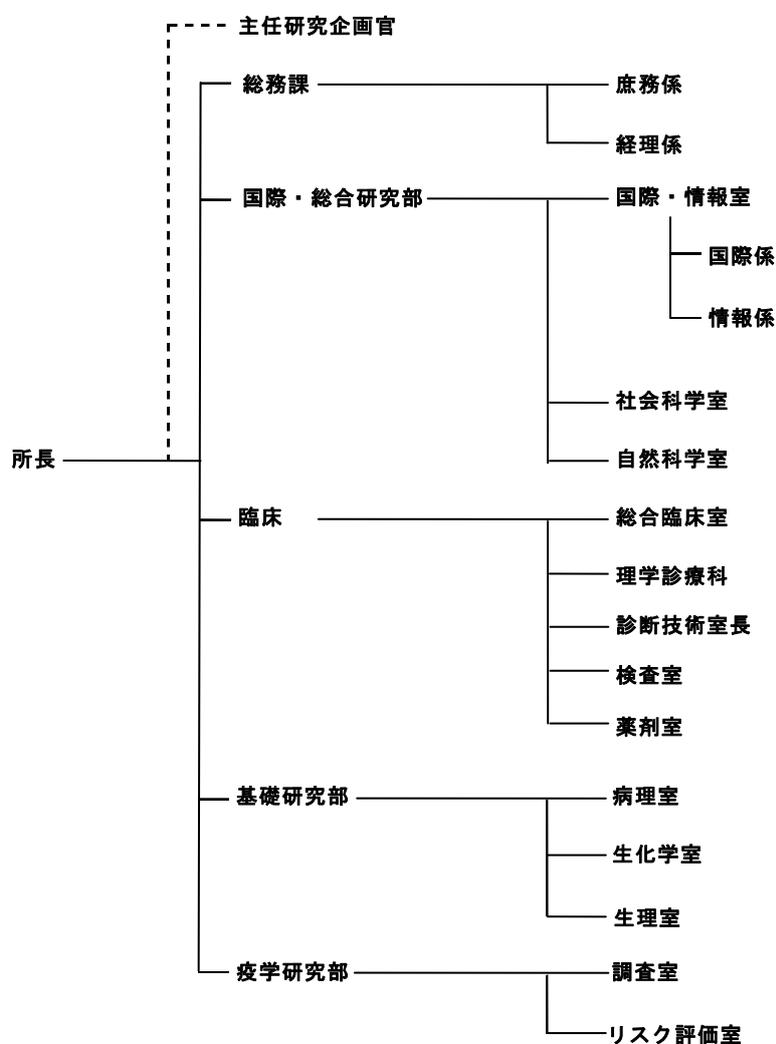
重要研究分野について、国水研の組織横断的なチームによる調査・研究を推進する。

②基盤研究の推進

長期的観点から、国水研の研究能力の向上や研究者の育成を図るため、基盤研究を推進する。

③調査・研究に付随する業務

調査・研究とそれに付随する業務の明確化を図る。業務は一部の研究者のみの課題ではなく、国水研全体として取り組むこととする。



## 国立水俣病総合研究センター中期計画

はじめに

国立水俣病総合研究センター(以下「国水研」という。)は、「水俣病に関する総合的な調査および研究並びに国内および国外の情報の収集、整理、提供を行うことおよびこれらに関する研修の実施」を目的として設置されている。

この設置目的を踏まえ、国水研の現在の使命を明確にするため、国水研では「国水研の中長期目標について」をとりまとめ、平成19年9月13日部長会議承認および平成19年10月2日研究評価会議確認を経て、長期目標および中期目標を決定した。

「国立水俣病総合研究センター中期計画」(以下「中期計画」という。)は、中期目標に示された目指すべき方向性および目標を達成することを目的に、具体的な実施計画を示し、以て長期目標の目指す「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」を確実に実施するものである。

### 1. 中期計画の期間

中期計画の期間は、5ヶ年とする。ただし、今期については、平成19年度を中間年と位置づけ、平成21年度末を終期とする。

### 2. 研究の推進に関する事項

国水研の設置目的に沿った研究をより推進するため、下記の事項を決定し、実施する。

#### (1) 重点研究分野

研究の推進にあたっては、国水研が、国の直轄研究所として水俣病発生地域である水俣市に設置されていることを踏まえ、特に重点的に研究を行うべき分野を下記のとおりとする。

- ①水俣湾および八代海周辺地域の環境把握、メチル水銀中毒症の治療および介護支援、「もやい直し」の促進、公害再発防止等を目的とする【地域に貢献する研究・業務】
  - ②水銀の毒性メカニズムの解明と毒性発現回避に関する分子レベル、細胞レベル、生体レベルでの研究、水銀のヒトの集団レベルでの影響把握等を目的とする【ヒトの健康に貢献する研究・業務】
- ※環境省組織令における国水研の所掌事務は、「水俣病に関する調査及び研究並びに統計その他の情報の収集・・・」となっており、水俣病の原因であるメチル水銀を研究対象とするが、研究の推進には「水銀」そのものの研究が必要であるので、「水銀」として表記する。
- ③天然由来物質であり、大陸間移動する物質である、水銀に関する地球規模の環境把握を目的とする【地球環境に貢献する研究・業務】

## (2) 研究課題の再編成

従来、課題研究と位置づけてきた研究その他現在進行中の研究については、重点研究分野に沿って整理・統合し、別表1のとおり再編成する。

毎年、研究にあたっては、前年度中に開催される研究企画会議(6.(1)③に後述)によって、研究企画の採否修正を受けるが、その際、再編成された重点研究分野毎に目的を再確認し、連携調整を図った上で研究企画書を提出することとする。

## (3) 新たに開拓すべき研究および継承すべき研究

国水研として実施すべき重点研究分野のなかに、現在は着手していないが、新たに実施すべき研究および一定の成果を上げて終了が予定されており今後も継承すべき研究として下記の研究課題が挙げられる。これらについては、所内のみならず広く共同研究者を募る等によって、早急に着手または継続する方向で検討し、今後の研究計画に反映させる必要がある。

- ①メチル水銀のリスク評価
- ②植物と水銀に関する研究
- ③バクテリアと水銀に関する研究
- ④海洋生物と水銀に関する研究
- ⑤水俣湾における魚類の水銀蓄積状況に関する研究
- ⑥自然環境における水銀モニタリング手法の確立

## (4) 研究グループ制の導入

組織上の枠組みに縛られないフレキシブルな対応を可能にするため、個々の研究をできる限り重点分野ごとまたは重点分野内の関連・近似する研究ごとにグループ化し、情報を共有し、進捗状況を相互に認識しつつ横断的に研究を推進する。また、研究調整を確実にを行うため各グループにはグループ代表を置く。

## (5) 研究成果の公表の推進

研究で得られた成果については、論文化することが第一義であるが、国民への説明責任を果たすため、3. に後述する水俣病情報センターにおける情報提供のほか、記者発表や講演等様々な機会を活用して、より一層積極的に専門家以外にも広くわかりやすく研究成果を公表していく。

## (6) 外部機関との連携の強化

国水研が水銀に関する研究において拠点機関としての役割を全うするためには、外部機関との連携を強化し、開かれた研究機関として活動しなければならない。このため、国内外の研究機関等とより一層積極的に共同研究を実施するほか、大学院大学との連携大学院化等を進め、学生等の受け入れを推進する。

特に熊本大学所有の水俣病病理標本については、国際的にも類をみない貴重な病理標本であることから、共同研究の一環としてアトラス化を早急に進める。

また、現在調整中の熊本大学医学部との連携大学院構想については早急に手続きを進める。

## 3. 情報発信および地域貢献の推進に関する事項

2.(5)に前述のとおり、研究や情報収集によって得られた成果については、国民、さらに、国際的にも、広くわかりやすく情報を提供していかなければならない。さらに、水俣病被害者を含む地域住民からは、研究成果や地域環境に関する情報について理解してもらい、地域に対して実施している

業務についてより多く活用してもらう必要がある。このため、下記の事項を実施する。

#### (1) 水俣病情報センターの機能の拡充

水俣病に関する情報と教訓を国内外に発信することを目的に設置された水俣病情報センターの機能をより拡充するため、下記の項目を実施する。

- ① 行政機関の保有する情報の公開に関する法律では、政令で定める公文書館その他の機関において、歴史的若しくは文化的な資料又は学術研究用の資料として特別の管理がされている文書は行政文書の定義から除くこととされており、主に行政機関に附属する公文書館などの保有する文書に対してこの取扱いが適用されている(別添)。しかしながら、水俣病情報センターについては、未だこの取扱いは適用されていない。このため、公文書館的位置づけに変更するべく総務省への申請作業を進める。これにより、収集した資料を情報公開法に定める行政文書から、公開可能な資料に位置づけを変え、水俣病情報センターの設置目的に沿った業務展開を実施する。
- ② 隣接し、内廊下で連続している水俣市立水俣病資料館との協力体制を強化し、調和を図り役割分担を明確にした展示の見直しを推進する。
- ③ 展示の見直しに際しては、熊本県内のすべての小学5年生が来館することや、全国各地から学生の修学旅行や研修旅行での来館も多いことから、子どもたちにも分かり易くかつ体験型の展示となるよう工夫する。
- ④ 水俣病情報センターにおいても、地理的に国水研本体よりも市街地に近いことを活かし、水俣病被害者を含む地域住民への貢献を目的とした健康相談業務およびリハビリテーション業務の拡充を図る。
- ⑤ 水俣病患者を地域で支えていくために、地域で活躍している福祉やリハビリテーションの専門職を対象として技術の向上と最新の知見の普及を図る講習会や講演会を開催する。
- ⑥ 現在、水俣病情報センターは休日開館しているが、月曜日は閉館としている。水俣市立水俣病資料館が年中無休としたことを踏まえ、年間入館者数の増減と傾向を調査し、より柔軟な対応が可能か検討する。

#### (2) ホームページの充実

ホームページの充実とは、地域のみならず、国内外に広く情報を伝える手段として有効であるが、日々更新していかなければアクセスされなくなる。このため、平成19年から、フレーム全体を見直し、随時更新を開始したところであるが、さらに研究成果、業務内容および環境に関する情報等を迅速かつ分かり易く発信するため、当面、下記の項目について検討し、より一層の充実を図る。

- ① 子供向けページの構築
- ② 各研究者の顔写真入りパーソナルページの構築
- ③ 英文ページの充実

また、アクセス数を毎月集計し、ホームページ閲覧状況を把握して、情報内容を継続的に検証する。

#### (3) 多様な普及・広報活動の展開

一度は水俣病事件によって混乱した地域の「もやい直し」の推進と地域住民全体の環境と健康への関心を深めるために、様々な機会を捉え、様々な方法で環境と健康に関する普及・広報活動を積極的に実施する。また、研究に関する情報交換の場については、所内研究者のみならず、広く研究者の参加を得て実施する。これらのため、主な検討事項を下記に示す。

##### ① 健康セミナーの充実

年3回開催している水俣市芦北郡医師会と共催の健康セミナーのより一層の充実を図り、水俣病

被害者を含む地域住民の健康管理に役立つ知識の普及を推進する。できる限り早期に講師およびテーマを決定し、事前広報を徹底することによって、リピーター以外に参加者を広げるよう努める。

#### ②広報誌「とんとん峠」の発行

平成19年度、それまで不定期に発行していた「国水研だより」を市民向けにリニューアルした広報誌「とんとん峠」を年2回発行から3回発行に増やし、内容についてもより充実させる。

#### ③一般公開の定期的開催

平成18年度、水俣病公式確認50年事業の一環として初めて一般公開し、不定期に実施している一般公開を年2回の定期開催とする。特に平成20年度は、国水研設立30周年記念一般公開を開催する。

#### ④出前授業の実施

平成19年度、市内の小中学校長会の視察においての意見交換にもとづき、国水研の研究者の専門性を活かした出前授業の展開を積極的に進める。

#### ⑤見学・視察の受け入れ

国水研および水俣病情報センターへの見学・視察について、より一層積極的に受け入れる。特に環境教育の観点から、地元小中学校からの見学を積極的に受け入れるため、国水研見学モデルコースを作成する。

また、見学・視察の申込み手続きを明確化し、ホームページ等を活用して周知する。

#### ⑥研修の受け入れ

熊本県をはじめとする地方自治体の職員、地方環境研究所の研究者等への個別の研修を積極的に受け入れ、国水研の知見や技術の普及を図る。

#### ⑦国水研セミナーの公開

所内の研究者および所外の共同研究者の所内での発表の場として、これまで所内限りで実施してきたセミナー・所内発表会にできるかぎり所外の研究者、学生、専門家も参加できるように公開開催とする。なお、開催にあたってはホームページ等で周知し、について、事前申し込みにより受け付ける方法を検討する。

### 4. 水俣病患者の皆さんへの支援の推進に関する事項

水俣病公式確認から50年を経て、水俣病患者等の高齢化が進んでいることを鑑み、水俣病患者等の不安を取り除く一助として、国水研の研究成果および施設を十分に活用した水俣病患者等への福祉的支援を推進する。このため、下記を実施する。

#### (1)水俣病患者等への介護予防モデル研究事業の充実

##### ①水俣市、津奈木町、芦北町での委託事業

平成18年度から平成20年度まで委託事業として実施している「水俣病患者等への介護予防モデル研究事業」について、水俣市、津奈木町、芦北町の各事業実施者間の連絡会議を開催し、十分な意見交換を行う。また、本事業は平成20年度には終期となるので、3年間の事業内容を総括し、研究成果をとりまとめ、成果を活かした新たな事業の展開を検討する。

##### ②出水地区での直轄事業

臨床部により出水市で実施している直轄事業について、平成20年度からは新たに出水市の新設施設を利用した事業内容を検討する。また作業療法のみでなく運動療法を組み入れたメニューを検

討する。

#### (2) 外来リハビリテーションの充実

- ① 国水研リハビリ棟において、胎児性・小児性を中心とした水俣病患者を対象に、デイケアを取り入れた外来リハビリテーションを週2日継続して実施している。今後、患者の加齢に伴う身体能力・機能等の変化に対応したきめ細かなリハビリテーションプログラムの充実をより一層図る。
- ② 外来リハビリテーション参加者の日常生活についても、関係機関と連携して、住環境の工夫や福祉用具の選定に積極的に参加する等、充実した生活を送るための支援を行う。
- ③ 水俣病情報センターにおける健康相談事業を拡充し、介護・リハビリテーションの相談に加え、福祉用具の選定への助言、介助方法・生活動作の工夫指導、機能訓練等を実施する。

#### (3) 訪問リハビリテーションの充実

保健所等と連携を図り、訪問リハビリテーションの可能性を探る。

#### (4) 脳磁計を使用した客観的評価法の研究の推進

平成20年度から導入する脳磁計を使用し、メチル水銀中毒症についての客観的評価法の研究を推進する。また、研究にあたっては水俣市立総合医療センターと連携し、脳磁計の有効な活用を図る。

#### (5) 明水園との連携の強化

水俣病患者の入所施設である重症心身障害者施設明水園との連携をより一層強化する。現在も入園者への外来リハビリテーション参加による介護支援を実施しているが、医師・理学療法士・指導員等との情報交換を更に密にし、お互いの施設の専門性や特長を活かした連携の強化を目指す。

#### (6) 水俣病患者等との対話の推進と働きかけの実施

水俣病患者の皆さんとの対話の機会を設け、国水研の支援活動を説明する。併せて見学会等の開催により、支援事業への参加を働きかける。特に表に出にくい状況にある小児性・胎児性患者の皆さんへの働きかけを積極的に実施する。

#### (7) 水俣・芦北地区水俣病被害者等保健福祉ネットワークでの活動の推進

水俣病の被害を受けた方およびその家族への保健福祉サービスの提供等に関わる機関で構成される「水俣・芦北地区水俣病被害者等保健福祉ネットワーク」の一員として、各参加機関との情報交換を行い、訪問リハビリや相談等、水俣病患者やその家族に対する支援を推進する。

#### (8) 関係機関との連携の強化

熊本県、水俣市、芦北地区、鹿児島県等の周辺自治体や水俣市立総合医療センター他の地元医療機関、社会福祉協議会、水俣病患者入所施設・通所施設等水俣病患者の支援に係る関係機関との連携を強化し、情報交換や共同事業を推進する。

### 5. 国際貢献の推進に関する事項

国水研は水銀に特化した世界で唯一の研究機関であることを踏まえ、より一層の国際貢献を推進する必要がある。このため、下記の事項について検討する。

- (1) 途上国における水銀汚染に関し、国水研の研究成果および知見を活かし、現地での調査研究等に対して、技術支援を行う。
- (2) 海外からの研修生の受け入れを積極的に行う。また効率的な研修マニュアルを作成する。
- (3) JICAその他機関との連携を進めるとともに、国水研として積極的に事業プログラムに対しても提案していく。

(4) ひきつづきWHOの研究協力センターとしての役割を果たす。

(5) 環境省が水銀に関して国際的に実施している水銀インベントリーの作成等の事業について、専門機関の立場から積極的に関与していく。

## 6. 組織体制整備に関する事項

国水研の業務推進にあたり、円滑な運営ができるよう組織体制を整備するため、下記の事項を実施する。

### (1) 外部評価制度の整備

国水研のあり方および研究内容や業務が、設置目的に添ったものであるか、具体的には中長期目標および中期計画に従って運営されているか、適切な評価が必要である。このため外部の評価機関により客観的な評価を受ける体制の整備を行う。

#### ① 機関評価委員会

機関評価委員会は機関としての体制、機能、活動状況等を評価し、評価結果をふまえた具体的な提言を行うこととする。

#### ② 研究評価委員会

研究評価委員会は中期計画全体の評価及び新規中期計画への提言を行うこととする。

#### ③ 研究年次評価会議

研究評価委員会のもとに研究年次評価委員会を設置し、研究企画の進捗状況を評価し、研究企画の指導を行うこととする。

#### ④ 外部評価結果の反映

外部評価結果への対応については、検討後、必ず各評価委員会へ報告を行い、確実に研究および業務等へ反映させる。

### (2) 活力ある組織体制の構築

国水研は平成20年度に設立30年を迎えるが、水銀に特化した唯一の研究機関であること、多くの機関の独立法人化等が進む中で、ひきつづき国立の研究機関であり研究者の他機関との人事交流が難しいこと等のため、研究者の固定化が否めない状況となっている。今後、国水研の設置目的に沿った使命を達成していくためには、柔軟な活力ある組織体制が必要である。このため以下の事項について検討し可能な限り実施する。

#### ① 柔軟な人事体制の推進

平成19年度末から研究者の定年退職が数年に亘り続く予定であるため、後任の人員確保に全力を尽くす。また、後任の人事については、研究者の流動性を高め幅広い人材の登用を目指すため、できる限り公募を行う。また、独立行政法人国立環境研究所等との人事交流を検討する。

#### ② 内部討議の活性化

研究計画、研究管理、研究成果、業務実施等について、国水研内部での討議を重ねる仕組みを検討し、討議の活性化により研究および業務の質を高め、情報の共有および共通の目的意識の醸成を図る。

#### ③ 研究成果公表手続きの明確化

研究成果等を外部へ積極的に公表するに際しては、研究者個人の業績であるとともに、国水研の成果として、精査が必要である。このため、外部への公表に至る手続きについて検討する。

### (3) 施設および経費の効率的な使用の推進

施設および経費の効率的な使用を推進するため、下記の事項を実施する。

#### ① 研究施設の効率的な使用

研究施設の統合を行い、共同実験室等による効率的な施設利用を進める。その際、各部屋の使用目的に添った分かり易い明確な表示を行う。

#### ② 機器の効率的な使用

現在ある機器の総点検を実施し、機器の整理を行う。また機器の購入にあたっては、重複することなく必要最小限の整備となるようチェックする。

#### ③ 研究施設・機器等の外部機関との共同利用

研究施設・機器等は、共同研究の推進等により積極的に他機関との共同利用を図り、計画的・効率的に使用する。

#### ④ コスト意識の徹底

研究推進に際しても、コスト意識の徹底を図る。そのため、平成19年度末には各研究課題別、各研究者別の年間使用経費をとりまとめる。また研究企画会議の提出資料に、年間のおおよその経費を添付する。

### (4) 施設整備の推進

安全で良好な業務環境を維持するため、すべての施設の防火管理・安全管理の点検を実施し、下記の施設整備を推進する。

#### ① 耐震工事の実施

平成20年から2年間に亘り耐震工事を実施する。工事に伴い研究および業務に支障のないよう手配する。

#### ② 排水処理システムの強化

実験排水の処理については細心の注意を払ってはいるが、老朽化した配管等の点検を実施する。また、施設外部への排水までの工程について点検し、処理システムの一層の強化を図るとともに、使用方法についても30年前の新築当時の方法が現在も最適かどうか検討する。

#### ③ 水俣病情報センターの改修

水俣病情報センターの展示の見直しおよび相談事業等の拡充に伴い必要な改修を行う。

### (5) 業務における環境配慮の徹底

環境省の組織として、すべての業務について環境配慮を徹底し環境負荷の低減を図るため下記の取り組みを行う。

① 業務を行う際、常に環境配慮を考え行動する。具体的には、使用しない電気の消灯、裏紙の使用、室内温度の適正可、廃棄物の分別徹底、化学物質の管理の徹底等を行う。

② 業務の環境配慮の状況を把握するため、平成20年度から、月の光熱水料、紙の使用量を集計し、適正な管理を行う。

③ 物品・サービスの購入においても、環境配慮を徹底し、できる限り環境に負荷をかけない物品等を選択する。

## 国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱

平成 19 年 9 月 13 日  
平成 19 年 10 月 3 日確認  
国水研第 103 号  
平成 20 年 6 月 10 日(一部改正)  
国水研第 70 号  
平成 21 年 2 月 5 日(一部改正)  
国水研第 18-2 号  
平成 22 年 1 月 7 日(一部改正)  
国水研第 1-2 号

### 1. 趣 旨

国立水俣病総合研究センター(以下、「国水研」という。)は、国費を用いて運営し、研究および業務を実施している環境省直轄の研究機関であり、かつ、水俣病発生地である水俣に設置されている機関である。したがって、国水研の運営および活動については、自ら適切な研究評価および機関評価を実施し、設置目的に則って、国内外に広く、かつ、地元に対して貢献していかなければならない。

このため、「国の研究評価に関する大綱的指針」(平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定)および「環境省研究開発評価指針」(平成 21 年 8 月 28 日環境省総合環境政策局長決定)を踏まえ、国水研として、平成 19 年 9 月 13 日、研究開発評価要綱(以下、「本要綱」という。)を定めた。

今般、内部評価に外部から兼務または併任として参加していた旧研究企画官会議を内部組織として改め、外部研究評価を中期的および年次に実施するため、一部を改正するものである。

### 2. 評価対象および体制

- (1) 機関としての国水研
- (2) 国水研におけるすべての研究成果
- (3) 国水研におけるすべての研究および事業の企画および実施・進捗状況

上記のうち、(1)については機関評価として、(2)については研究評価として、(3)については研究・事業年次評価として、本要綱によって実施する。

### 3. 機関評価

#### (1) 機関評価の目的

環境省に設置されている国水研として、その運営方針、組織体制、調査研究活動および研究支援体制並びに業務活動等の運営全般が「水俣病に関する総合的な調査および研究並びに国内および国外の情報の収集、整理および提供を行うこと」に照らし、妥当であるか、有効であるか、改善すべき点は何かを明らかにし、以って、機関としての国水研の制度的な改善を図り研究業務の活性化・効率化を促進することにより、より効果的な運営に資することを目的とする。

#### (2) 機関評価委員会の設置および委員の選任

国水研に、原則として国水研外部から選任する機関評価委員により構成される、機関評価委員会

を設置する。

機関評価委員会は、国水研の調査研究活動および業務活動について、専門的かつ多角的な見地から評価できるよう構成する必要がある。

所長は、機関評価委員会の設置・運営、委員の任期等について必要な事項を別に定める。

### (3) 機関評価の時期

機関としての評価は定期的を実施し、その結果が直ちに反映されなければならないことから、原則として3年毎に定期的を実施する。

### (4) 評価方法の設定

機関評価委員会は、国水研から具体的で明確な報告を求め、国水研の設置目的に照らした評価が実施できるよう、あらかじめ、機関評価実施細則を定める。機関評価の基準は、国水研の設置目的、中長期目標に照らし、さらに環境行政を取り巻く状況の変化、環境問題の推移、科学技術の進展、社会経済情勢の変化などに応じて柔軟に見直していく必要がある。機関評価委員会は、国水研が置かれた諸状況・諸課題等を適切に勘案し、別途設置されている研究評価委員会の評価結果を参照しつつ、運営全般の中でも、評価時点で、より重視すべき評価項目・評価視点を明確化し、また、できる限り国民各般の意見を評価に反映させるものとし、所長はこれに協力する。

### (5) 機関評価結果の取りまとめ

評価結果の取りまとめは、国水研の事務局の補佐を得て、機関評価委員会が行う。

所長は、取りまとめられた評価結果を速やかに所内に周知する。

### (6) 機関評価結果への対応

所長は、機関評価結果に示された勧告事項にもとづいて、運営の方針、計画、内容等を見直し、対応した結果を機関評価委員会に報告する。

また、所長は、機関評価結果が国水研の運営に適切に活用されているかどうかについて、毎年フォローアップを行い、その結果を機関評価委員会に報告する。

### (7) 機関評価結果の公表

所長は、機関評価結果および機関評価結果への対応についてとりまとめ、機関評価委員会の同意を得て、国水研ホームページ等により公表する。公表用のとりまとめにあたっては、機密の保持が必要な場合、個人情報や企業秘密の保護、知的財産権の取得等の観点に配慮する。

## 4. 研究評価

### (1) 研究評価の目的

国水研において実施しているすべての研究は、国水研の所掌である「水俣病に関する総合的な調査および研究並びに国内および国外の情報の収集、整理および提供を行うこと」さらに中長期目標に照らし、現行の中期計画に則って、実施し、成果をあげなければならない。

研究評価は、国水研の研究としての妥当性、有効性を評価し、以って、国水研の活動を評価することを目的とする。

### (2) 研究評価委員会の設置

国水研に、外部評価のために研究評価委員会および研究年次評価委員会を設置する。

研究評価委員会は、中期計画に照らし、中期的な研究成果を評価するとともに、次期中期計画について意見を述べることとする。

研究年次評価委員会は、各年における研究および関連事業の実施並びに進捗状況を評価した上で、翌年の企画について意見を述べることとする。

所長は、研究評価委員会および研究年次評価委員会の設置・運営等について必要な事項を別に定める。

### (3) 研究評価委員会委員の選任

研究評価委員会および研究年次評価委員会は、原則として国水研外部から選任する委員により構成する。評価対象となる研究分野の専門家のみならず評価対象となる研究分野とは異なる専門分野の有識者を含め、専門的かつ多角的な見地から評価できるよう構成する必要がある。

所長は、研究評価委員会および研究年次評価委員会の委員の選任・任期等について必要な事項を別に定める。

### (4) 研究評価の時期

① 研究評価委員会は、中期計画に照らし、中期的な研究成果を評価することから、原則として、中期計画の実施期間である5

年毎に開催する。期間中の成果を評価するとともに、評価結果を次期計画策定に反映させるためには、計画期間のうち、概ね4年目に実施することが望ましい。

② 研究年次評価委員会は、その年の研究成果がある程度まとめ、次年度の研究企画に遅滞なく反映できるよう、年度の最終4半期のうちに実施することが望ましい。

### (5) 評価方法の設定

① 研究評価委員会は、各研究者から具体的で明確な報告を求め、国水研の設置目的、5ヶ年計画の目標に照らした評価が実施できるよう、あらかじめ、研究評価実施細則を定める。

研究の評価は、国水研の設置目的、中長期目標に照らし、中期計画に則っているかどうかを主な基準とした上で、中期計画の達成という観点から評価を行う。なお、環境行政を取り巻く状況の変化、環境問題の推移、科学技術の進展、社会経済情勢の変化などに対応しているかどうかという観点にも留意する。また、共同研究者、研究協力者、等を含めた研究体制についても研究の水準を高めるために寄与しているか否かを評価する。

研究の評価にあたっては、研究の企画・進捗状況・成果とともに、各研究者の、国水研としての業務への参画等を通じた社会貢献等の活動にも考慮する必要がある。

② 研究年次評価委員会は、各研究者から具体的で明確な研究報告を求め、当年度の研究企画に則ったものであるかどうか評価するとともに、次年度の研究企画が中期計画に則ったものであるかどうか、当年度の研究成果を踏まえ発展または修正したものであるかどうか、評価するため、あらかじめ、年次研究評価実施細則を定める。

研究評価委員会および研究年次評価委員会は、研究評価実施細則および年次研究評価実施細則に基づき、国水研の事務局の補佐を得て、被評価者である国水研に所属する研究者に対し、研究評価に伴う作業負担が過重なものとなり、本来の研究活動に支障が生じないように、評価に際しての要求事項等について具体的かつ明確に、十分な期間をもって周知しておくことが望ましい。

### (6) 研究評価結果の取りまとめ

評価結果の取りまとめは、国水研の事務局の補佐を得て、各委員会が行う。

所長は、取りまとめられた研究評価結果を速やかに各研究者に通知する。

#### **(7) 研究評価結果への対応**

国水研は、各委員会において示された勧告事項に基づいて、各研究について、方針、計画、内容等を見直し、研究評価委員会および研究年次評価委員会に報告する。

また、所長は、研究評価結果が国水研の研究活動に適切に活用されているかどうかについて、毎年フォローアップを行い、その結果を研究評価委員会および研究年次評価委員会に報告する。

#### **(8) 評価結果の公表**

所長は、評価結果および評価結果への対応についてとりまとめ、研究評価委員会および研究年次評価委員会の同意を得て、国水研ホームページ等により公表する。公表用のとりまとめにあたっては、機密の保持が必要な場合、個人情報や企業秘密の保護、知的財産権の取得等の観点に配慮する。

### **5. 評価の実施体制の整備等**

所長は、評価活動全体が円滑に実施されるよう、国水研における評価の実施体制の整備・充実に努める。所長は、評価に係る関係資料作成、調査等に当たっては、個人情報や企業秘密の保護等に配慮しつつ、その業務の一部を外部に委託することができる。

所長および各所員は、あらかじめ国水研の研究活動について十分な自己点検を行い、適切な関係資料を整理し、それらが実際の評価において有効に活用されるよう配慮する。

### **6. その他**

本要綱に関し必要となる事項については、所長が別に定めるもの。

## 国立水俣病総合研究センター研究評価委員会および 研究年次評価委員会設置要領

平成 19 年 9 月 13 日  
平成 20 年 6 月 10 日改正  
平成 21 年 2 月 5 日改正  
平成 22 年 1 月 7 日一部改正

1. 国立水俣病総合研究センター(以下「国水研」という。)において実施する研究全般の評価を中期計画に則って行うため、「国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱」(平成 22 年 1 月 7 日、国水研第 1-2 号)に基づき、国水研に研究評価委員会及び研究年次評価委員会を設置する。
2. 研究評価委員会及び研究年次評価委員会は、それぞれ委員 12 名以内で組織し、所長が委嘱する。
3. 研究評価委員会及び研究年次評価委員会に委員長を置く。委員長は委員の互選によってこれを定める。
4. 研究評価委員及び研究年次評価委員の任期は、5 ヶ年計画とする中期計画の策定期間と同じく 5 年とし、期間中の新任・交代の場合も残任期間とする。なお、再任は妨げない。
5. 特定の部門や問題の検討等を行うため、外部有識者に対し研究評価委員会または研究年次評価委員会へのオブザーバー参加またはレビューアーとしての役割を求めることができる。
6. 研究評価委員会及び研究年次評価委員会の庶務その他評価に必要な事務については、総務課において処理する。
7. その他研究評価委員会及び研究年次評価委員会の運営に関し必要な事項は、総務課の補佐を得て、各委員長が各委員会に諮って定める。

## 国立水俣病総合研究センター研究評価実施細則

平成 19 年 10 月 2 日

平成 22 年 1 月 7 日一部改正

「国立水俣病総合研究センター(以下、「国水研」という。)研究開発評価要綱」(平成 22 年 1 月 7 日)に基づき、研究評価委員会(以下、「本委員会」という。)における評価方法を定める。

### 1. 評価の対象

評価は、原則として国水研として実施しているすべての研究とする。その際、必要に応じて、研究成果の公開、成果の活用状況、事業への貢献実績等も評価の対象に含めることを考慮する。あわせて、必要に応じて、研究を推進すべき立場にある機関としての国水研が担う、研究推進体制、必要な施設設備の整備等に対しても意見を述べることとする。

### 2. 評価の時期

評価の時期は、中間評価及び事後評価とする。

また、必要に応じて、追跡調査を行い、成果の波及効果や活用状況等を把握する。

### 3. 評価の方法

国水研年報等に取りまとめた成果資料、ならびに施設の視察及び研究者のプレゼンテーション及びヒアリングを踏まえ、国水研の設置目的、中長期目標に照らし、今後とも発展が期待できるか、外部からの指導者を得るなどして計画を見直す必要があるか、評価できないか、等の評価および具体的に改善すべき点等を研究評価票(別添)に記載する。

本委員会としての外部評価にあたっては、国水研所長に対し、各研究者による自己評価結果を求めておく。

### 4. 評価結果の通知及び反映ならびに公開

本委員会でとりまとめた評価結果は、国水研所長に通知する。

本委員会は、国水研所長に、研究評価結果に示された指摘事項にもとづいて、各研究について、方針、計画、内容等を見直す具体的な対応について報告を求める。

国水研所長がとりまとめる研究評価結果及び研究評価結果への対応は、国水研ホームページ等により公表する。本委員会は、公表用のとりまとめにあたっては、機密の保持が必要な場合、個人情報や企業秘密の保護、知的財産権の取得等の観点等必要な事項を国水研所長に指示する。

なお、研究評価委員会に先立ち、所内研究企画会議において、各研究の自己評価に基づき、次年度以降の研究計画の所内評価を実施する。国水研所長は、本委員会の評価結果を所内研究企画会議に示し、本委員会の評価結果が反映されるよう調整する。

## 国立水俣病総合研究センター中期計画 2010

平成 22 年 8 月 20 日  
国水研発第 100820003 号

### 1 はじめに

国立水俣病総合研究センター(以下「国水研」という。)は、「水俣病に関する総合的な調査及び研究並びに国内及び国外の情報の収集、整理及び提供を行うこと」及び「(これらの)事務に関連する研修の実施」を目的として設置されている。この設置目的を踏まえ、平成 19 年 9 月 13 日に「国水研の中長期目標について」を取りまとめ、長期目標及び中期目標を決定した。さらに、これらの目標を具体化した、平成 21 年度末を終期とする「国立水俣病総合研究センター中期計画」(以下「前中期計画」という)が平成 20 年 1 月 29 日に策定された。

外部委員による評価として、平成 19 年度に機関評価、平成 20 年度及び平成 21 年度に研究年次評価、さらに平成 19 年度及び平成 21 年度に前中期計画の研究が対象である研究評価を受けた。これらの評価結果に加えて、平成 21 年 7 月 8 日の「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」成立など、水俣病や環境行政を取り巻く社会的状況の変化を踏まえ、今回新たに平成 22 年度より始まる「国立水俣病総合研究センター中期計画 2010」(以下「中期計画 2010」という)を策定する。

### 2 中期計画 2010 の期間

中期計画 2010 の期間は、平成 22 年度から平成 26 年度の 5 ヶ年間とする。なお、その間、適宜必要に応じ計画を見直すこととする。

### 3 中期計画 2010 の特徴

国水研の長期目標には、「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」とされている。

中期計画 2010 では、設置目的と長期目標に鑑み、国水研が重点的に進める調査・研究分野とそれに付随する業務については、以下のとおりとする。

- (1)メチル水銀の健康影響に関する調査・研究
- (2)メチル水銀の環境動態に関する調査・研究
- (3)地域の福祉の向上に貢献する業務
- (4)国際貢献に資する業務

### 4 調査・研究とそれに付随する業務の進め方

調査・研究とそれに付随する業務をより推進するため、調査・研究と業務については、以下の考え方で進めることとする。

(1)プロジェクト型調査・研究の推進

重要研究分野について、国水研の組織横断的なチームによる調査・研究を推進する。

(2)基盤研究の推進

長期的観点から、国水研の研究能力の向上や研究者の育成を図るため、基盤研究を推進する。

(3)調査・研究に付随する業務

調査・研究とそれに付随する業務の明確化を図る。業務は一部の研究者のみの課題ではなく、国水研全体として取り組むこととする。

5 調査・研究の推進について

(1)研究企画機能の充実

より効率的に調査・研究を推進するため、情報の収集と発信、共同研究など外部機関との連携の強化、進捗状況の把握・調整、環境の整備等を中心となって担当する者をおき、研究企画機能を充実させる。

(2)外部機関との連携の強化

国水研が水銀に関する国内の研究ネットワークにおける拠点機関としての機能を果たすためには、外部機関との連携を強化し、開かれた研究機関として活動しなければならない。平成 21 年度から開始した総合的水銀研究推進事業等を活用して、積極的に共同研究を実施するほか、連携大学院である熊本大学、鹿児島大学との連携を強化する。

(3)研究者の育成

国内外の研究機関との共同研究、熊本大学や鹿児島大学との連携大学院制度、開発途上国からの研修等を積極的に受け入れ、将来の研究人材の育成を図るとともに、国水研内の活性化を図る。

(4)プロジェクト型調査・研究の推進

各部、各グループ間のコミュニケーションを高め、高いレベルの研究成果を得るため、組織を横断するプロジェクト型調査・研究を推進する。国水研の中期計画 2010 においては、以下のプロジェクト型調査・研究を進めることとする。

- ① メチル水銀の選択的細胞傷害および個体感受性を決定する因子に関する研究
- ② 水俣病の病態に関する臨床研究－神経症候の客観的評価法の確立を中心に－
- ③ クジラ多食地域におけるメチル水銀曝露に関する研究
- ④ 水銀の調査・研究拠点化プロジェクト

(5)グループ制の維持

前中期計画で導入された、グループ制を基盤研究のみならず、プロジェクト型調査・研究や業務についても拡大し維持する。組織上の枠組みに縛られないフレキシブルな対応を可能にするため、各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以下の各グループに分類し、各グループ内で情報を共有し、進捗状況を相互に認識しつつ、横断的に調査・研究及び業務を推進する。また、グループ内外の調整を行うため、各グループにはグループ代表(正副)を置く。

- ① メカニズムグループ
- ② 臨床グループ
- ③ リスク認知・情報提供グループ
- ④ 社会・疫学グループ
- ⑤ 地域・地球環境グループ

(6) 基盤研究課題の再編成

基盤研究については、社会的意味合い、目標の明確性、効率、成果の見通しなどの観点から見直し、選択と集中を図り、別表 1 のとおりとする。毎年、調査・研究に当たっては、前年度中に開催される所内研究企画会議において、進捗状況を確認して、調査・研究の進め方について見直すこととする。

(7) 自然科学研究分野の充実と社会科学研究分野及び疫学研究分野の再構築

環境省の直轄研究所として、自然界での水銀の動態のみならず、環境汚染物質全体を視野に入れた、地球規模での調査・研究のさらなる充実を図る。

自然科学研究分野については、重点項目として、水俣湾周辺の水銀動態を大気・水・土壌(底質)・生物について総合的な調査・研究を推進する。

社会科学研究分野については、水俣病発生地にある国水研の特性を活かし、地域を含む一般社会や、開発途上国などの環境・福祉政策に貢献できるような調査・研究を実施する。

疫学研究分野については、環境保健分野においてエビデンスとして評価される成果などが得られるような調査・研究を推進する。

(8) 調査・研究成果の公表の推進

調査・研究で得られた成果については、論文化することが第一義である。さらに、国民への説明責任を果たすため、「8 広報活動と情報発信機能の強化及び社会貢献の推進」に後述する広報活動による情報発信のほか、記者発表や講演等様々な機会を活用して、より一層積極的に専門家以外にも広くわかりやすく成果を公表していく。

(9) 競争的資金の積極的獲得

競争的研究資金等の外部資金の獲得に関して、他の研究機関とも連携して戦略的な申請を行うなどにより獲得に努め、国水研のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図る。

(10) 法令遵守、研究倫理

法令違反、論文の捏造、改ざんや盗用、ハラスメント、研究費の不適切な執行といった行為はあってはならないものである。不正や倫理に関する問題認識を深め、職員一人ひとりが規範遵守に対する高い意識を獲得するため、必要な研修・教育を実施する。

また、ヒトを対象とする臨床研究や疫学研究、実験動物を用いる研究においては、関係各種指針等を遵守し、生命倫理の観点から配慮しつつ研究を実施する。

6 地域貢献の推進

水俣病公式確認から 50 年以上を経て、水俣病患者等の高齢化が進んでいることに鑑み、水俣病患者等の健康増進を目的として、国水研の研究成果及び施設を十分に活用した、水俣病発生地域への福祉的支援を推進する。

(1) 脳磁計を使用した客観的評価法の研究の推進

平成 20 年度から導入した脳磁計を使用し、メチル水銀中毒症についての客観的評価法の研究を推進する。また、研究に当たっては、国保水俣市立総合医療センターと連携し、一層の脳磁計の有効な活用を図る。

(2) メチル水銀汚染地域における介護予防事業の充実

かつてのメチル水銀汚染地域における住民の高齢化に伴う諸問題に対して、日常生活動作(ADL)の改善につながるようなリハビリを含む支援の在り方を検討するために、平成 18 年度から 20 年度まで介護予防等在宅支援モデル研究事業を実施した。本モデル事業の実績をもとに、さらに発展させるかたちで、平成 21 年度から実施している介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業を継続し、水俣病発生地域における福祉の充実に貢献する。

(3) 外来リハビリテーションの充実

胎児性、小児性を中心とした水俣病患者の生活の質(QOL)の向上を第一の目的に、デイケアのかたちで外来リハビリテーションを実施する。新手法を積極的に取り入れ、加齢に伴う身体能力や機能の変化に対応したプログラムによる症状の改善と ADL の改善を目指す。さらに、参加者の生活の場、即ち自宅や入所施設、日々の活動施設などでの QOL 向上のために適宜訪問リハビリテーションを行い、ADL 訓練や介助方法、福祉用具や住環境整備について助言、指導する。

(4) 水俣病に対する治療法の開発

水俣病、特に重篤な胎児性・小児性水俣病患者の諸症状に対して、経頭蓋磁気刺激や機能外科による治療の可能性を検討する。機能外科や磁気刺激療法など最先端の医療による積極的な治療法の適用について検討する。

(5) 介助技術、リハビリテーション技術に関する情報発信の充実

水俣病発生地域の医療の一翼を担い、介助技術、リハビリテーション技術を地域に普及させるために、介護、リハビリテーション、医療関係者を対象にして、第一線で活躍している講師を招き、介助技術、リハビリテーション技術に関する講演、実技指導により、知識の共有、技術の向上を図る。

(6) 健康セミナーの一層の充実

水俣病の発生地域の水俣病患者も含めた住民全体の健康推進にも寄与するために、時流の変化や地域に要求される健康への関心に合わせた内容の健康セミナーの一層の充実を図る。

(7) 健康相談業務の継続

医療相談に加え、福祉用具の選定、介助方法・生活動作の指導、リハビリテーションの相談等を希望者に適宜実施する。

(8) 水俣・芦北地域水俣病被害者等保健福祉ネットワークでの活動の推進

水俣病被害者やその家族への保健福祉サービスの提供等に関わる機関等で構成される「水俣・芦北地域水俣病被害者等保健福祉ネットワーク」に参加し、関係機関との情報交換を行い、必要とされるリハビリテーション技術、医療情報の提供を行う。

(9) 水俣病患者等との対話の推進と働きかけの実施

水俣病患者等の皆さんとの対話の機会を設け、国水研の支援活動を説明する。併せて見学会等の開催により、支援事業への参加を働きかける。

(10) 関係機関との連携の強化

周辺自治体や地元医療機関、社会福祉協議会、水俣病患者入所施設・通所施設等水俣病患者等の支援に係る関係機関との連携を図り、情報交換や共同事業を推進する。

## 7 国際貢献の推進

国水研がこれまで培ってきた研究・開発能力とその経験を活かし、国際ワークショップや国際的学会活動を通じて、世界の水銀研究者等とのネットワークを形成しながら、世界の水銀汚染問題や最新の水銀研究成果を内外に向けて情報発信する。併せて、海外からの研究者の受入れを通じて、水銀研究の振興を図る。

(1) 国際的研究活動及び情報発信の推進

平成 9 年以降、毎年 NIMD フォーラムを開催してきた。世界の水銀研究者とのネットワーク形成の場、世界における水銀汚染・最新の水銀研究についての国内への発信の場、国水研からの研究成果発信の場、海外（特に開発途上国の研究者）への水銀研究の普及の場として、継続する。

WHO から指定を受けた有機水銀の健康影響に関する WHO 研究協力センターとして、また、UNEP 水銀プログラム等において、国水研として組織的に専門性を発揮していく。

(2) 水銀研究活動の支援

国水研が国際的な水銀研究振興拠点となるために、海外からの研修生等を積極的に受け入れる。そのため、海外の研究者に対する調査・研究や招聘を助成する機能、指導的研究者を長期間招聘できる競争的資金による研究費支援などの仕組みづくりを行う。

開発途上国における水銀汚染に関し、国水研の研究成果及び知見を活かし、現地での調査・研究等に対して、技術支援・共同研究を行う。開発途上国に対する技術支援は、相手国の実情を踏まえ、事業が終了した後までも継続して成果が発揮できるよう、効果的なプログラムを工夫する。

JICA その他機関との連携を進めるとともに、より効果的、効率的な研修のため、国水研として積極的に事業プログラムの計画や内容に対して提案していく。

## 8 広報活動と情報発信機能の強化及び社会貢献の推進

(1) 水俣病情報センター機能の充実

水俣病に関する情報と教訓を国内外に発信することを目的に設置された水俣病情報センターの機能をより充実するため、以下のことを実施する。

- ① 水俣病等に関する歴史的・文化的資料又は学術研究資料を保管・管理する行政機関の施設として、公文書等の管理に関する法律ならびに行政機関の保有する情報の公開に関する法律の規定に則り、資料収集を進め、それらの適正な保管・管理を徹底する。

また、保管資料の学術研究等の目的による適切な利用の促進について、外部有識者の意見を踏まえながら利用細則等の制定を含む環境整備を行う。

- ②展示については、体験型展示など来館者のニーズ等に合致した効果的な展示を実現し、情報の優先度等も勘案しながら最新の情報発信を行う。
- ③隣接する水俣市立水俣病資料館及び熊本県環境センターとの連携・協力を一層強化し、効果的な環境学習の場を提供する。

#### (2) ホームページの充実

ホームページは、国水研の活動を不特定多数に伝えるのに有用な手段であり、研究成果、健康セミナー、広報誌、一般公開、国水研セミナー等の情報を研究者のみならず、多くの国民が理解できるよう、“わかりやすさ”について工夫し、タイムリーに公開する。

#### (3) 広報誌「とんとん峠」の発行継続

広報誌「とんとん峠」については、発行を継続する。

#### (4) 一般公開の定期的開催

地域住民が国水研の研究者やその活動と直接ふれあうことは有意義であり、一般公開を年1回行う。

#### (5) 国水研セミナーの公開

国水研の研究レベルの向上のため、外部研究者による学術セミナーを開催している。活発な意見交換のため、外部の研究者(病院関係者等)も参加できるように、開催情報を公開する。

#### (6) 見学、視察、研修の受入れ

国水研及び水俣病情報センターへの見学、視察、研修について、積極的に受け入れる。見学、視察、研修の申込手続を、ホームページ等を活用して周知する。

#### (7) 水銀に関する環境政策への関わり

- ①企画室は環境本省との連携の窓口となり、タイムリーに政策・施策の情報を把握し、所内に提供するとともに、環境本省へ必要な情報を提供する。
- ②環境本省関連の水銀等に関する各種会議へ積極的に参加して、国水研の研究成果を通じて、関連政策の立案や施策へ貢献する。

### 9 研究評価体制の維持

環境省研究開発評価指針(平成21年8月28日総合環境政策局長決定)及び国立水俣病総合研究センター研究開発評価要綱(平成19年9月13日国水研第103号)に基づき、国水研の研究者の業績評価及び研究機関として、外部委員による評価を以下のとおり実施する。

#### (1) 研究評価委員会

研究評価委員会は、各年度における調査・研究及び関連事業の実施並びに進捗状況を評価した上で、翌年度の企画について意見を述べる。毎年度第4四半期に実施する。さらに、5年に一度、中期計画に照らし、中期的な研究成果を評価するとともに、次期中期計画について意見を述べる。

## (2) 機関評価委員会

機関評価委員会は、国水研の運営方針、組織体制、調査・研究活動及びその支援体制並びに業務活動等の運営全般が設置目的に照らし、妥当であるか、有効であるか、改善すべき点は何かを明らかにすることを目的に機関評価を実施する。平成 22 年度及び平成 25 年度に実施する。

## (3) 外部評価結果の反映と公表

外部評価結果は、調査・研究や国水研の運営の効果的・効率的な推進に活用する。調査・研究への国費の投入等に関する国民への説明責任を果たし、評価の公正さと透明性を確保し、調査・研究の成果や評価の結果が広く活用されるよう、外部評価結果を公表する。

## (4) グループリーダー会議

グループリーダー会議は各研究、業務グループの代表から構成され、主任研究企画官を委員長とする。外部評価に先立ち、内部評価を実施する他、調査・研究の企画、進捗管理、情報共有、調査・研究に係る招聘・派遣の取りまとめ等のグループ間の調整を図る。

# 10 活力ある組織体制の構築と業務の効率化

## (1) 計画的な組織と人事体制の編成

国水研の果たすべき役割、地域事情を踏まえ、効率的な業務運営となるよう組織の役割分担、管理や連携の体制及び人員配置について、見直しを行う。研究員の採用に当たっては、資質の高い人材をより広く求めるよう、工夫する。業務の効率化や職員の意欲の向上に資するよう、適切な業績評価を実施する。

## (2) 一般管理費及び業務経費の抑制

施設の整備や研究機器、事務機器の購入については、費用対効果や国水研の責務を総合的に勘案して実施する。調査・研究、事務に必要な共通的な消耗品については、調達事務の集約化を行うとともに単価契約による調達などにより、契約件数の縮減、随意契約による調達を見直し、一般競争契約の導入・拡大を推進する。

## (3) 施設及び設備の効率的利用の推進

研究施設・設備の活用状況を的確に把握するとともに、他の研究機関等との連携・協力を図り、研究施設・設備の共同利用を促進する等、その有効利用を図る。

# 11 業務の環境配慮

環境省の直轄研究所として、すべての業務について環境配慮を徹底し、環境負荷の低減を図るため以下の取組みを行う。

## (1) 環境配慮行動の実践

使用しない電気の消灯、裏紙の使用、室内温度の適正化等を行う。物品・サービスの購入においても、環境配慮を徹底し、グリーン購入法特定調達物品等を選択する。

## (2) 適正な光熱水量等の管理

業務の環境配慮の状況を把握するため、毎月の光熱水量、紙の使用量を集計し、適正な管理を行い、環境配慮につなげる。

(3)排水処理システムの保守・管理の徹底

施設外部への排水までの工程について点検し、必要な箇所の排水処理システムの保守・管理を徹底する。

12 安全管理

労働安全衛生法等を踏まえた安全管理・事故防止を行う。

(1)実験に使用する薬品

薬品の購入管理、使用管理、廃液処理までの総合管理システムを構築する。

(2)安全確保

- ①危険薬品類の取扱いや研究室・実験室等の薬品等の管理に係る規則・マニュアルをもとに所内の安全管理に対する日常の管理について、定期点検を実施する。
- ②有害廃液処理・実験等に使用する化学薬品の安全対策の徹底を図る。

# 資料

## 国水研中期計画 2010

### 研究・業務企画一覧

#### I プロジェクト研究

##### 1)メカニズムグループ

(1)メチル水銀の選択的細胞傷害および個体感受性を決定する因子に関する研究

##### 2)臨床グループ

(1)水俣病の病態に関する臨床研究－神経症候の客観的評価法の確立を中心に－

##### 3)リスク認知・情報提供グループ

(1)クジラ多食地域におけるメチル水銀曝露に関する研究

(2)水銀の調査・研究拠点化プロジェクト

#### II 基盤研究

##### 1)メチル水銀の健康影響に関する調査・研究

###### (1)メカニズムグループ

a メチル水銀に対する生体応答の差をもたらす分子遺伝学的因子・生化学的因子に関する研究

b 神経細胞の突起形成/伸展に対するメチル水銀の作用およびその薬剤治療に関する研究

c メチル水銀の毒性発現におけるアクアポリンの関与

###### (2)臨床グループ

a 胎児性・小児性水俣病後遺症に対する治療開発

###### (3)リスク認知・情報提供グループ

a 妊婦・胎児のメチル水銀およびその他重金属曝露評価に関する研究

b 水銀とセレンの生体内存在形態とセレンのメチル水銀毒性抑制に関する研究

c 毛髪水銀分析を介した情報提供

d 臍帯血メチル水銀濃度と母子の健康影響についての定量的評価に関する研究

e 低濃度メチル水銀の健康リスクに関する情報の発信と認知に関する研究

f フレンチギアナ河川汚染による人体への健康影響に関する実験的研究

###### (4)社会・疫学グループ

a 水俣病におけるリスクマネジメント等の歴史的変遷についての研究

b 入所している胎児性・小児性水俣病患者のADLの変化

c 水俣病患者の生活と健康現状調査

d 水俣病発生地域における地域再生に関する研究

##### 2)メチル水銀の環境動態に関する調査・研究

###### (1)地域・地球環境グループ

a 海洋生態系における水銀の動態－潮間帯表面底質における化学形別水銀分布と底生生物群集構造への影響の調査および陸水環境との比較調査－

b 八代海における海洋生態系群集構造と水銀動態

c 水俣湾水環境中に存在する水銀の動態とその影響に関する研究

d 大気中水銀の輸送及び沈着現象、並びに化学反応に関する研究

e 自然要因による水銀放出量に関する研究

- f 分子生物学的手法ならびに水銀の超微量分析手法を駆使した、水俣湾内の食物連鎖網の解明に関する研究

### Ⅲ 業務

#### 1)臨床グループ

- a 水俣病患者に対するリハビリテーション提供と情報発信
- b 介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業
- c 健康セミナー

#### 2)リスク認知・情報提供グループ

- a 水俣病情報センターにおける資料収集ならびに情報発信
- b 世界における水銀汚染懸念地域の毛髪水銀調査
- c 水俣病剖検例の病理組織標本の永久保存を目指したデジタル化

#### 3)地域・地球環境グループ

- a 国際共同研究事業の推進
- b JICA タパジヨス川流域メチル水銀に関する保健監視システム強化プロジェクト
- c NIMD フォーラム及びワークショップの開催

#### 4)その他

- a 総合的水銀研究推進事業

以上

## 平成 22 年度研究・業務一覧

\* : 国水研外研究者

### 1. プロジェクト研究

#### ■[メカニズムグループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
メチル水銀の選択的細胞傷害および個体感受性を決定する因子に関する研究	藤村成剛	臼杵扶佐子 出雲周二* 高島明彦*

#### ■[臨床グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
水俣病の病態に関する臨床研究 — 神経症候の客観的評価法の確立を中心に —	中村政明	宮本謙一郎 村尾光治 宮本清香 安武 章 松山明人 劉 暁潔 蜂谷紀之 三原洋祐* 西田健郎* 谷川富夫* 山田邦子* 木村美紀* 植川和利* 有村公良* 中西亮二* 飛松省三* 柿木隆介*

#### ■[リスク認知・情報提供グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
クジラ多食地域におけるメチル水銀曝露に関する研究	安武 章	中村政明 佐々木眞敬 蜂谷紀之 坂本峰至 渡辺知保* 近藤智善* 竹下達也* 小西行郎* 村田勝敬* 吉村典子* 太地町役場* 太地町漁協* 和歌山県新宮保健所*
水銀の調査・研究拠点化プロジェクト	佐々木眞敬	村尾光治 国水研全職員

## 2.基盤研究

### ■[メカニズムグループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
メチル水銀に対する生体応答の差をもたらす分子遺伝学的・生化学的因子に関する研究	臼杵扶佐子	藤村成剛 山下暁朗* 出雲周二*
神経細胞の突起形成/伸展に対するメチル水銀の作用および毒性軽減に関する研究	藤村成剛	臼杵扶佐子 出雲周二* William Rostene* 高島明彦*
メチル水銀の毒性発現におけるアクアポリンの関与	山元 恵	佐々木眞敬 丸本倍美 中村政明 竹屋元裕* 衛藤光明* 宮本 篤* 川崎安亮* 森 信博*

### ■[臨床グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
胎児性・小児性水俣病後遺症に対する治療開発	中村政明	宮本謙一郎 村尾光治 宮本清香 大村忠寛* 後藤真一* 齋藤洋一* 平 孝臣* 平田好文* 深谷 親* 藤井正美* 藤木 稔* 村岡範裕* 山田和慶*

■[リスク認知・情報提供グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
妊婦・胎児のメチル水銀とその他の重金属曝露評価に関する研究	坂本峰至	村田勝敬* 佐藤 洋* 窪田真知* 河上祥一* 安武 章 赤木弘勝*
セレンと水銀のヒトや海洋生物での存在形態とセレンのメチル水銀毒性抑制に関する研究	坂本峰至	安武 章 Laurie Chan* 山元 恵 赤木弘勝* 安永玄太* 藤瀬良弘* 岩崎俊秀* 柿田明美* 渡辺知保* 丸本倍美 衛藤光明* 竹屋元裕* 村田勝敬* 佐藤 洋* 中村政明 中野篤弘*
毛髪水銀分析を介した情報提供	安武 章	蜂谷紀之 中村政明 宮本清香
臍帯血メチル水銀濃度と母子の健康影響についての定量的評価に関する研究	蜂谷紀之	安武 章 浦島充佳*
低濃度メチル水銀の健康リスクに関する情報の発信とリスク認知に関する研究	蜂谷紀之	安武 章
フレンチギアナ河川汚染による人体への健康影響に関する実験的研究	藤村成剛	JP. Bourdineaud* 安武 章 W. Rostene*

■[社会・疫学グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
水俣病におけるリスクマネージメントの歴史的変遷についての研究	蜂谷紀之	
入所している胎児性・小児性水俣病患者の ADL の変化	劉 暁潔	蜂谷紀之 若宮純司*
水俣病患者の生活と健康現状調査	劉 暁潔	蜂谷紀之
公害発生地域における地域再生に関する研究	新垣たずさ	下川満夫* 平生則子* 丸山定巳*

■[地域・地球環境グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
海洋生態系における水銀の動態 －潮間帯表面底質における化学形別水銀分布と底生生物群 集構造への影響の調査および陸水環境との比較調査－	保田叔昭	森 敬介 Markus T. Lasut*
八代海における海洋生態系群集構造と水銀動態 －水俣湾・八代海の底生生物相解明および食物網を通じた魚 類の水銀蓄積機構の研究－	森 敬介	保田叔昭 逸見泰久* 滝川 清* 秋元和實* 増田龍哉* 山本智子* 大木公彦* 富安卓滋* 富山清升* 堤 裕昭* 荒木希世*
水俣湾水環境中に存在する水銀の動態とその影響に関する 研究	松山明人	丸本幸治 保田叔昭 多田彰秀* 矢野真一郎* 富安卓滋* 井村隆介* 田井 明* 小山次朗* 赤木洋勝*
大気中水銀の輸送及び沈着現象、並びに化学反応に関する 研究	丸本幸治	鈴木規之* 柴田康行* 田中 茂*
自然要因による水銀放出量に関する研究	丸本幸治	松山明人 矢野真一郎* 多田彰秀* 萩野裕章*
分子生物学的手法ならびに水銀の超微量分析手法を駆使し た、水俣湾内の食物連鎖網の解明に関する研究	松山明人	藤村成剛

3.業務

■[臨床グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
水俣病患者に対するリハビリテーションの提供と情報発信	臼杵扶佐子	遠山さつき 宮本清香
介護予防等在宅支援のための地域社会構築推進事業	中村政明	宮本謙一郎 宮本清香 遠山さつき 田代久子* 川畑 智*

研究課題	主任研究者	共同研究者
健康セミナー	村尾光治	中村政明 辻 勇 渡邊浩行 水俣市芦北郡医師会*

■[リスク認知・情報提供グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
水俣病情報センターにおける資料整備ならびに情報発信	蜂谷紀之	渡邊浩行 辻 勇 山内義雄 情報センター関係職員 坂本峰至
世界における水銀汚染懸念地域の毛髪水銀調査	藤村成剛	松山明人
水俣病剖検例の病理組織標本の永久保存を目指したデジタル化	丸本倍美	藤村成剛 竹屋元裕* 衛藤光明*

■[地域・地球環境グループ]

研究課題	主任研究者	共同研究者
国際共同研究事業の推進	坂本峰至	国水研研究者 国際・情報室職員
JICA タパジヨス川流域メチル水銀に関する保健監視システム強化プロジェクト	坂本峰至	国際・情報室職員 赤木洋勝* JICA ブラジル事務所*
NIMD フォーラム及びワークショップ	坂本峰至	国水研各研究グループ 国際・情報室職員

■[その他]

研究課題	主任研究者	共同研究者
総合的水銀研究推進事業	佐々木眞敬	山元 恵 吉成信行 槌屋岳洋 松山明人 中村政明 安武 章 蜂谷紀之