

「環境化学物質と健康障害の予防」に関する 世界保健機関研究協力センター (WHO Collaborating Centre) の紹介

池田敦子^{1,2,3}、Rahel Mesfin Ketema^{1,2,3}、山崎圭子^{1,2}

田村菜穂美^{1,2}、山本理恵子^{1,2}、岸玲子^{1,2}



¹ 北海道大学環境健康科学研究教育センター



² WHO Collaborating Centre for Environmental Health and Prevention of Chemical Hazards



³ 北海道大学大学院保健科学研究院

本日より紹介すること



1. 世界保健機関西太平洋地域と
WHO研究協力センター（WHOCC）
2. WHOCCとしての活動
3. 今後の活動

本日より紹介すること



1. 世界保健機関西太平洋地域と
WHO研究協力センター（WHOCC）
2. WHOCCとしての活動
3. 今後の活動

1. 世界保健機関西太平洋地域とWHO研究協力センター（WHOCC）



西太平洋地域

- ・ WHOの6地域のひとつ
- ・ 事務局マニラ所在
- ・ 世界人口の1/4以上を有する
- ・ 37の国と地域の保健相などと協業

大国から、人口1,000名ほどの小国、富裕国、貧困国、人口増加、急速な高齢化の国など、様々な国と地域が含まれる

WHO研究協力センターは、WHOのプログラムを支援するための活動を行う研究機関、大学など指定された機関である

現在、看護、産業保健、感染症、栄養、精神疾患、慢性疾患、医療技術などの分野で、80か国以上に800以上の研究協力センターがある

1. 世界保健機関西太平洋地域とWHO研究協力センター（WHOCC）

世界 80ヶ国 800以上のセンター

日本 16都道府県 37センター ※2023年11月現在

東京（16） / 埼玉（4） / **北海道**・石川・長崎（2） /
大坂・京都・熊本・群馬・千葉・富山・新潟・兵庫・広島・福岡・福島（1）

北海道 北海道大学 2センター



WHO Collaborating Centre for Zoonoses Control
(人獣共通感染症対策に関するWHOCC)



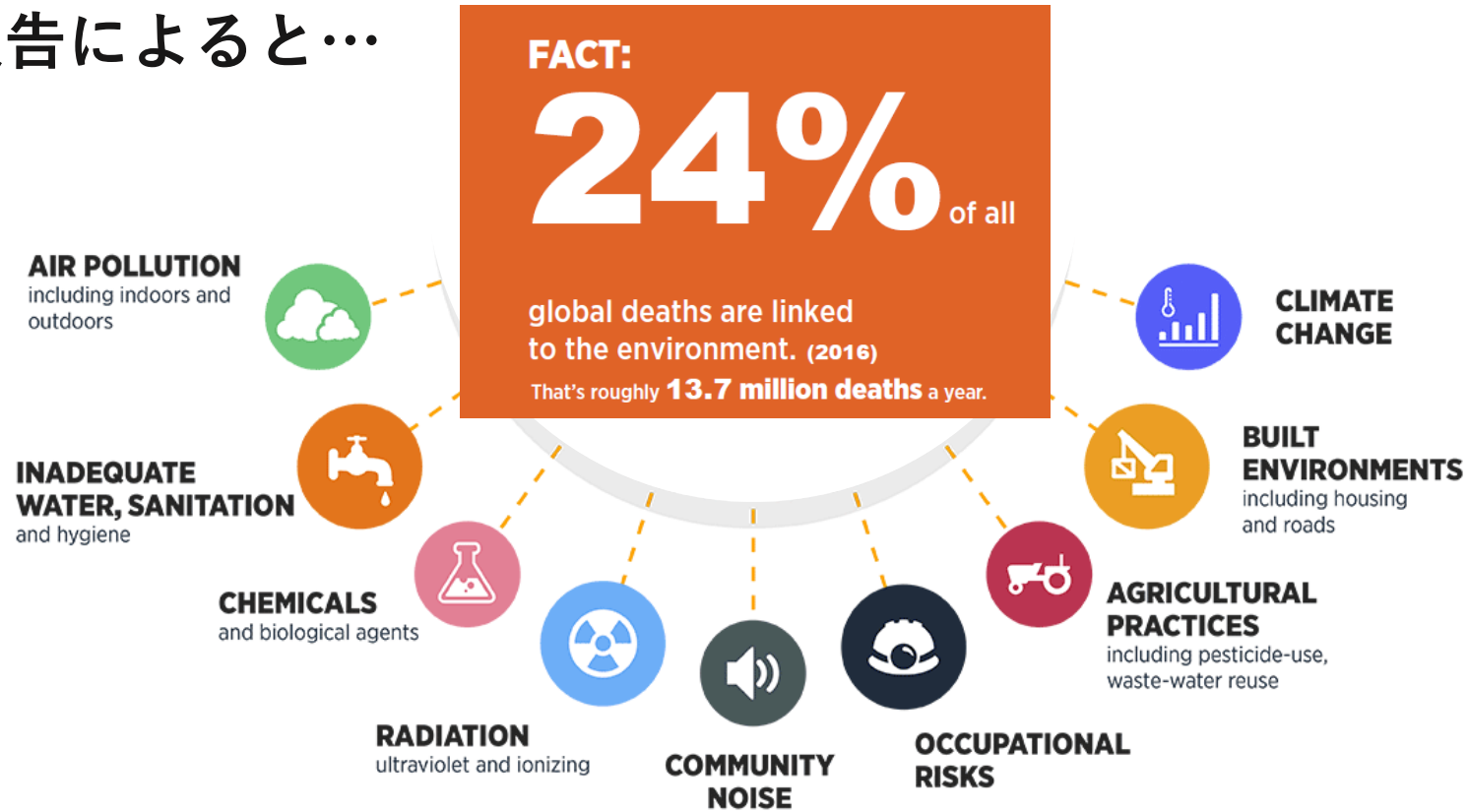
**WHO Collaborating Centre for Environmental Health and
Prevention of Chemical Hazards**
(環境化学物質と健康障害の予防に関するWHOCC)



WHO Collaborating Centre for Environmental Health and Prevention of Chemical Hazards

(環境化学物質と健康障害の予防に関するWHOCC)

背景：WHOの報告によると…



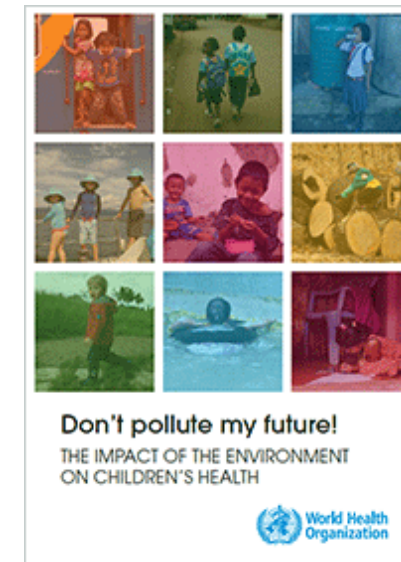
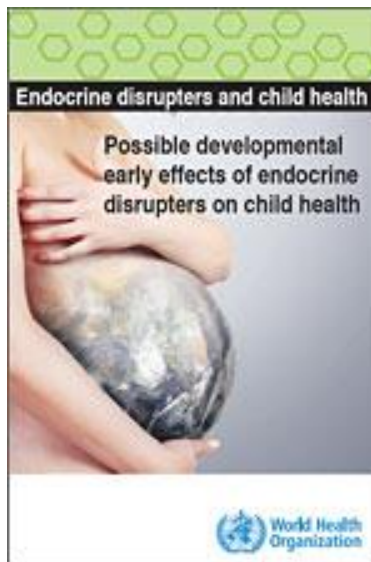
 World Health Organization
#EnvironmentalHealth

世界中の死の**24%**が**環境と関連**しており、その数およそ**13,700,000人**

私たちは日々の生活で生涯絶えず化学物質の曝露を受けている



特に環境による影響を受けやすいのは**子ども**たち



子どもは、守るべき”脆弱な集団”



WHO Collaborating Centre for Environmental Health and Prevention of Chemical Hazards

- ▶ 北海道大学環境健康科学研究教育センターは、2015年4月22日に、「**環境化学物質による健康障害の予防**」に関するWHO研究協力センターに認証
- ▶ 2019年、2023年の再認証を経て、2027年4月までの任期
- ▶ 様々な**環境化学物質の汚染**が広がる中で、これらの化学物質への曝露による影響を特に受けやすい集団（子どもや妊婦、高齢者、労働者など）への健康障害への懸念を解決し、国内・国際的な研究協力体制を構築し、世界的な規模での**化学物質による健康障害の予防対策**を講じるうえで、重要な役割を果たすことを目指している

付託事項（TOR）

- ① 特に西太平洋地域での化学物質管理について、環境と健康に関する政策の策定のためWHOを支援する
- ② 特に、低、中所得の国々において化学物質曝露と健康影響についての能力形成、トレーニング、意識向上のためにWHOを支援する



本日はご紹介すること



1. 世界保健機関西太平洋地域と
WHO研究協力センター（WHOCC）
2. WHOCCとしての活動
3. 今後の活動

2. WHOCCとしての活動

- ① アジアの状況に着目した市民向けの啓発リーフレット作成
- ② WHO研修モジュールの和訳、レポートの査読
- ③ 科学的知見の普及
- ④ 環境化学物質と健康に関する研究者の研修
- ⑤ 海外の大学との共同講義、ディプロマプログラム
- ⑥ WHO関連のイベントを企画

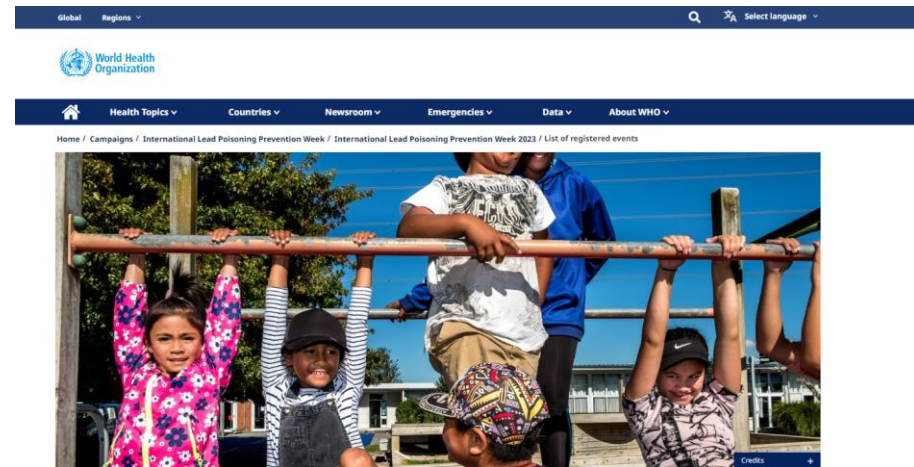
①アジアの状況に着目した市民向けの啓発リーフレット作成

- ◆ 一般市民に向けた、環境化学物質と健康に関する情報提供と啓発リーフレットの作成
- ◆ 特に西太平洋地域のデータを掲載



掲載中！

WHO 国際鉛中毒予防キャンペーン週間



International Lead Poisoning Prevention Week 2023

<https://www.cehs.hokudai.ac.jp/whocc/>

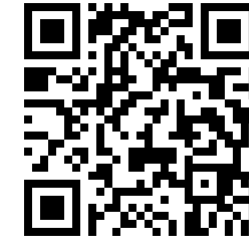
<https://www.who.int/campaigns/international-lead-poisoning-prevention-week/2023/list-of-registered-events>

②WHO研修モジュールの和訳、レポートの査読

◆ WHO研修モジュール等の和訳

- Why Children? (なぜ子ども?)
- Children are not little adults (子どもは小さな大人ではない)
- Chemicals (子どもと化学物質)
- POPs

誰でも閲覧、使用可能！



<https://www.cehs.hokudai.ac.jp/whocc>

Children and chemicals

ACUTE POISONINGS

According to Poisons Centres :

- Up to 50% to 70% of the calls are about children exposed to chemicals or actually poisoned
- Number of poisoning cases is underestimated
- Cases of exposure are mostly acute and accidental
- The majority are between 1 & 4 years old
- Boys are more affected
- The outcome is usually favourable
- Mortality is usually low



Children and chemicals

急性中毒

毒物センターによると:

- かかってくる電話の50%~70%までが、化学薬品に暴露された、または実際中毒を起こしたというものである。
- 中毒の件数は過小評価されている。
- 暴露のケースのほとんどは、急性かつ偶発的なものである。
- 大多数は1~4歳である。
- 男の子の方が影響を受けやすい。
- 予後は通常良好である。
- 死亡率は通常低い。

PROTECTING CHILDREN FROM THE ENVIRONMENT

Environmental risks include air pollution, chemicals, poor water, sanitation and hygiene.

CHILDREN ARE AFFECTED BY:

- Air pollution
- Inadequate water, sanitation and hygiene
- Built environment
- Second-hand smoke
- Climate change
- Hazardous wastes
- UV radiation
- Hazardous chemicals
- e-Waste

CHILDREN ARE ALSO AFFECTED BY EMERGING THREATS SUCH AS:

- Persistent organic pollutants / endocrine-disrupting chemicals

Minimising these risks is key to protecting children and achieving the Sustainable Development Goals.

World Health Organization



環境から子どもを守る

環境リスクには、大気汚染、化学物質、不衛生な水や衛生施設（トイレなど）、劣悪な衛生環境などがあります。

子どもたちはこれらの影響を受けています。

- 大気汚染
- 不衛生な水衛生施設（トイレなど）
- 建設環境
- 副産物
- 気候変動
- 有害廃棄物
- 紫外線
- 危険な化学物質
- e-廃棄物

また子どもたちは、次のような新しい環境のリスクも受けています。

- 残留性有機汚染物質（POPs）などの化学物質
- 内分泌攪乱物質

これらのリスクを最小限に抑えることは、子どもたちを保護し、持続可能な開発目標を達成するための鍵となります。

北海道大学 環境保健学

◆ E-wasteに関するWHOレポートの査読

③科学的知見の普及

◆ WHOと共同で鉛のレビューを執筆、2冊の著書を出版

DE GRUYTER Rev Environ Health 2023; aop

Review

Kritika Poudel, Atsuko Ikeda*, Hisanori Fukunaga, Marie-Noel Brune Drisse, Lesley Jayne Onyon, Julia Gorman, Amalia Laborde and Reiko Kishi

How does formal and informal industry contribute to lead exposure? A narrative review from Vietnam, Uruguay, and Malaysia

Science of the Total Environment 850 (2022) 157833

Contents lists available at ScienceDirect

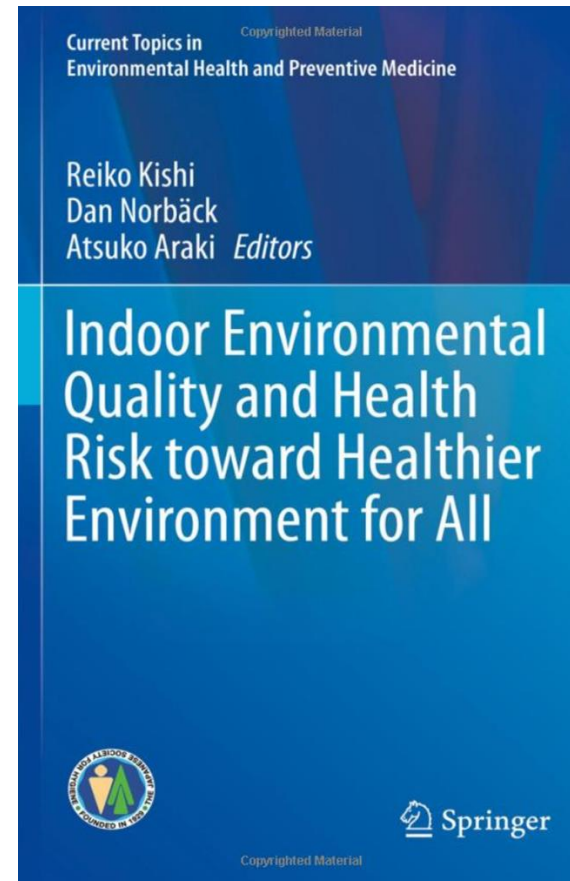
Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

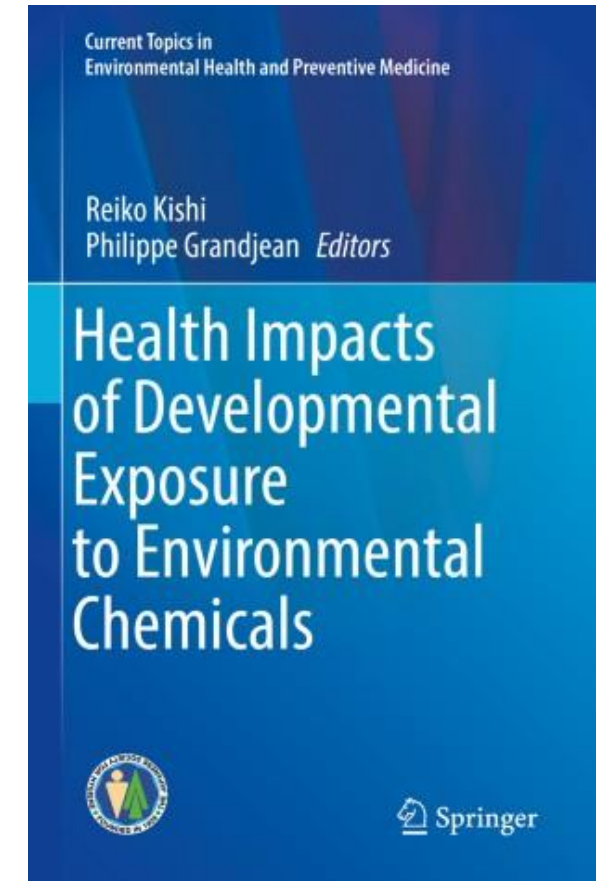
Review

Narrative review of lead poisoning in humans caused by industrial activities and measures compatible with sustainable industrial activities in Republic of Zambia

Hokuto Nakata ^a, Shouta M.M. Nakayama ^{a,b}, John Yabe ^{b,c}, Kaampwe Muzandu ^b, Andrew Kataba ^{a,b}, Atsuko Ikeda-Araki ^{d,e,f,*}, Marie-Noel Brune Drisse ^g, Lesley Jayne Onyon ^g, Julia Gorman ^g, Poudel Kritika ^{d,e,f}, Hisanori Fukunaga ^{e,f}, Yoshinori Ikenaka ^{a,h,i,j}, Reiko Kishi ^{e,f}, Mayumi Ishizuka ^{a,**}



2 November 2019



4 February 2020

④環境化学物質と健康に関する研究者の研修

- ◆ 研究者の化学物質曝露評価、遺伝環境相互作用、エピゲノム研究、統計解析指導などのトレーニング（中国、エチオピア、台湾、タイ、フィリピン、マレーシア、他）
- ◆ ザンビアにおける鉛曝露と子どもの神経発達研究へのアドバイス



LC-MSを使用した解析指導



コホート研究の研修



対面調査の研修

⑤ 海外の大学との共同講義、ディプロマプログラム

◆ Hokkaidoサマーインスティテュート/大学院共通授業 / One Health Allyコースと共催

「環境と健康と持続可能な開発目標」 ← **社会人も受講可!**

WHO、オーストラリアやベトナムのWHO研究協力センターと共同講義

「環境化学物質と人々の健康」

韓国・ソウル大学校、タイ・マヒドン大学と共同講義

◆ 「社会と健康」ディプロマプログラムを整備、33科目44単位を提供（令和5年度）



オーストラリアのWHOCCの
研究者による講義



3校共同講義での
グループワークとプレゼンテーション



北海道大学
Diploma Program

「社会と健康」 ディプロマプログラム 始まります。

本ディプロマプログラムは、自然環境や社会環境の変化に伴う健康問題の増加や新しい健康問題について広い視野から総合的に学び、問題解決に向けて必要な理論と手法を5つの科目群から体系的に修得することを、目的としています。

北海道大学健康科学教育センター 事務局（中環キャンパス 総合研究棟1号館）
TEL: 708-4746 FAX: 708-4725 E-mail: jmu@hokkaidu.ac.jp
www.cehs.hokudai.ac.jp/education/diplomaprogram/

⑥WHO関連のイベントの企画

◆ WHO職員やWHOCCの研究者を招いての講演会・公開セミナーの開催

市民講演会（2023年6月） WHOオフィサーと語る～地球の未来とSDGs～



WHOオフィサーと高校生・
大学生による質疑応答



直接会話をする場面
も見られた



オーストラリアのWHOCCおよび
ベトナムのWHOCCとの交流

本日はご紹介すること



1. 世界保健機関西太平洋地域と
WHO研究協力センター（WHOCC）
2. WHOCCとしての活動
3. 今後の活動

3. 今後の活動

- ① 科学的知見の創出
 - ◆ 出生コホート研究の推進
 - ◆ ベトナムにおけるE-wasteの健康影響
- ② 普及・啓発
 - ◆ リーフレットの作成
 - ◆ WHO発出の情報の和訳・提供
 - ◆ 環境・健康に関するセミナー等の開催
- ③ 研修
 - ◆ 国内外の学生の教育／実務者研修
 - ◆ 若手研究者の育成





ご清聴ありがとうございました