

1 カドミウム評価書（第3版）（案）【ばく露】
2

【事務局より】

汚染物質評価書 カドミウム（第2版）から古い情報等を削除し、新たに得られた知見を追加しています。修正箇所が多かったため、すべての修正履歴を反映しています。

3 4. ヒトへのばく露経路とばく露量

4 4.1 吸入ばく露

5 吸入ばく露では、カドミウムが粉じんやフェームとして呼吸器に直接入って
6 吸収され、血液中に移動して体を循環する。吸入ばく露には、大気・室内空気か
7 らのばく露（概要集表 9、表 10、表 11）、職業ばく露及び喫煙によるばく露が
8 ある。職業ばく露の場合、鉱山や精錬工場などの労働環境で粉じんやフェームを
9 吸入するとともに、他の重金属にも複合的にばく露されていると考えられてい
10 る。

11 喫煙によるばく露の場合、たばこの煙の中にカドミウムが多く含まれている
12 ことから、喫煙する人は喫煙しない人よりもカドミウムばく露量が多くなると
13 考えられている（4.3.1 喫煙からのばく露量を参照）。吸入ばく露では、一般集
14 団においては、喫煙によるばく露以外（大気及び室内空気）であり、大気中から
15 のばく露は最大で見積もっても 80 ng/日¹であり、問題とはならないと考えられ
16 る。

17 4.2 経口ばく露

18 4.2.1 飲料水からのばく露

19 飲料水からのカドミウムばく露量は、表層水または地下水を利用している場
20 合、地殻及び土壌のカドミウムレベルに大きく左右されるが一般的に飲料水中
21 のカドミウム濃度は低い。我が国では、法律によって水質基準が設定され、水質
22 検査などの管理が義務づけられおり、測定地点のほぼすべてにおいて基準値の
23 1/10 を下回っており（概要集表 3）、飲料水からのばく露量は最大に見積もって
24 も 2 µg/日²であり、問題になることはないと考えられる。

25 4.2.2 食品からのばく露

26
27 日本における食品に含まれるカドミウムについて、農林水産省が2012～2018
28 年に全国調査を行っている。米に含まれるカドミウム分析結果を表1に示す（農
29

1 令和元年度有害大気汚染物質モニタリング調査における最高値 5.0 ng/m³ と成人の平均的な換気量 16 m³/日を用いて推定した。

2 令和2年度の水道統計におけるカドミウム化合物の給水栓水での検出状況の最高値はほぼすべての地点で 0.001 mg/L 以下であり、1日の飲水量 2 L をかけて推定した。

1 林水産省 2012)。米中のカドミウム濃度は、ほとんどが基準値の0.4 mg/kgを
 2 下回っていた。米以外の食品では、特に貝類、頭足類などの内臓にはカドミウム
 3 が多く含まれる（概要集表1-2）。

5 表1 米に含まれるカドミウムの分析結果

調査 年度 (平成)	食品名		試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限 界未満 の点数	基準値 (mg/kg)	基準値 以下の 点数	中央値 (mg/kg)
15-22	米	重点調査※1	1,201	0.04	347	0.4	1,141	0.08
15-22	(玄米)	一般調査※2	9,159	0.04	4,080	0.4	9,124	0.04

6 ※1 過去の調査で、0.4 mg/kg 以上のカドミウムが検出された地域で生産された米穀が対
 7 象。ただし、3 年間調査を実施し、その間に 0.4 mg/kg 以上のカドミウムが検出されな
 8 かった場合は、調査対象から除外。

9 ※2 重点調査の対象の米穀以外で、カドミウムの低減対策を行うために調査が望ましい地
 10 域を都道府県等と協議の上選定し、調査。

11 (農林水産省 2012)

13 4.3 ばく露量

14 4.3.1 喫煙によるばく露量

15 たばこ 1 本に約1~2 µgのカドミウムが含まれており、その約10%が肺に吸入
 16 される (Friberg et al. 1974)。喫煙によって吸入されるカドミウムの約50%が
 17 体内に吸収される (Elinder et al. 1976) と仮定すると、1日に20本喫煙する人
 18 は、約1~2 µgのカドミウムを吸収すると推定される。

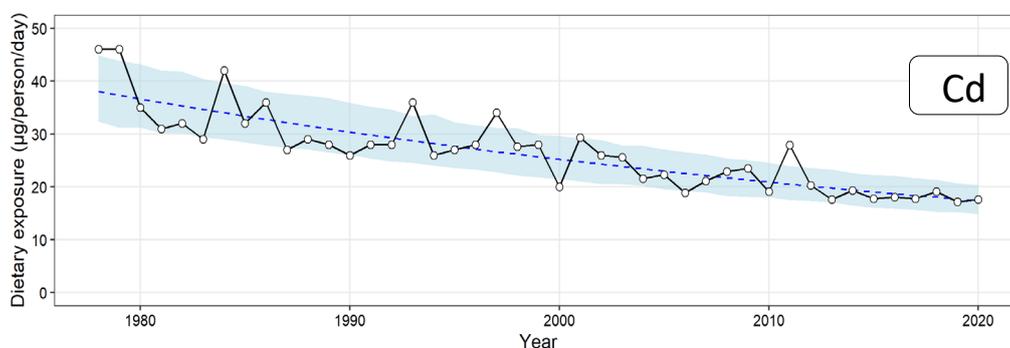
19 喫煙によって血液中カドミウム濃度及び腎カドミウム濃度が増加する。スウ
 20 ェーデンでは、喫煙者の血液中カドミウム濃度及び腎カドミウム濃度は、非喫煙
 21 者の4~5倍及び2~3倍であると報告されている (Elinder et al. 1983、Friberg
 22 and Vanter 1983、Bensryd et al. 1994、Nilson et al. 1995)。

24 4.3.2 食事からのばく露量

25 一般住民のばく露量については、1977年よりWHOによるGlobal
 26 Environmental Monitoring System (GEMS) の一環として、国立医薬品食品
 27 衛生研究所が地方衛生研究所8~12機関と協力して行っている食品中汚染物質
 28 のトータルダイエットスタディ (TDS) のうち、マーケットバスケット法³に
 29 による摂取量調査結果を報告している。この調査結果によると、カドミウムの摂取
 30 量は、1970年代後半に46 µg/人/日であったが、それ以降、かなり減少してきて

³ 広範囲の食品を小売店等で購入し、必要に応じて摂取する状態に加工・調理した後、分
 析し、食品群ごとに化学物質の平均含有濃度を算出する。これに特定の集団における食
 品群の平均的な消費量を乗じることにより、化学物質の平均的な摂取量を推定する。

1 おり、2020年には17.7 $\mu\text{g}/\text{日}$ （平均体重55.1 kgで除した場合2.25 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/週、
 2 9.96 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/月）となっている（図1）（穉山ら 2020）。2020年に報告され
 3 たカドミウム摂取量における各食品群の寄与率は、これまでの報告と同様に、1
 4 群：米及びその加工品（32.6%）、次いで8群：その他の野菜・海草類（18.0%）
 5 の順に大きかった（図2）（穉山ら 2020）。2020年の推定摂取量は、食品安全
 6 委員会が設定した耐容週間摂取量7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/週の約30%である。
 7 また、環境省が平成28年度化学物質の人へのばく露量モニタリング調査にお
 8 いて、3地域の15名の調査対象者（40歳以上60歳未満）の3日間の陰膳調査を行っ
 9 ている。結果を表2に示す。（環境省 2017a、環境省 2017b）。
 10



11
 12 図1 カドミウム摂取量の経年変化（1977～2020年）（穉山ら 2020）⁴
 13

⁴ トレンドに関して変化点も踏まえて解析するため、Prophet (ver. 1.0)パッケージを用いた解析を行った。破線はトレンド、グレーのエリアはトレンドの80%予測区間、

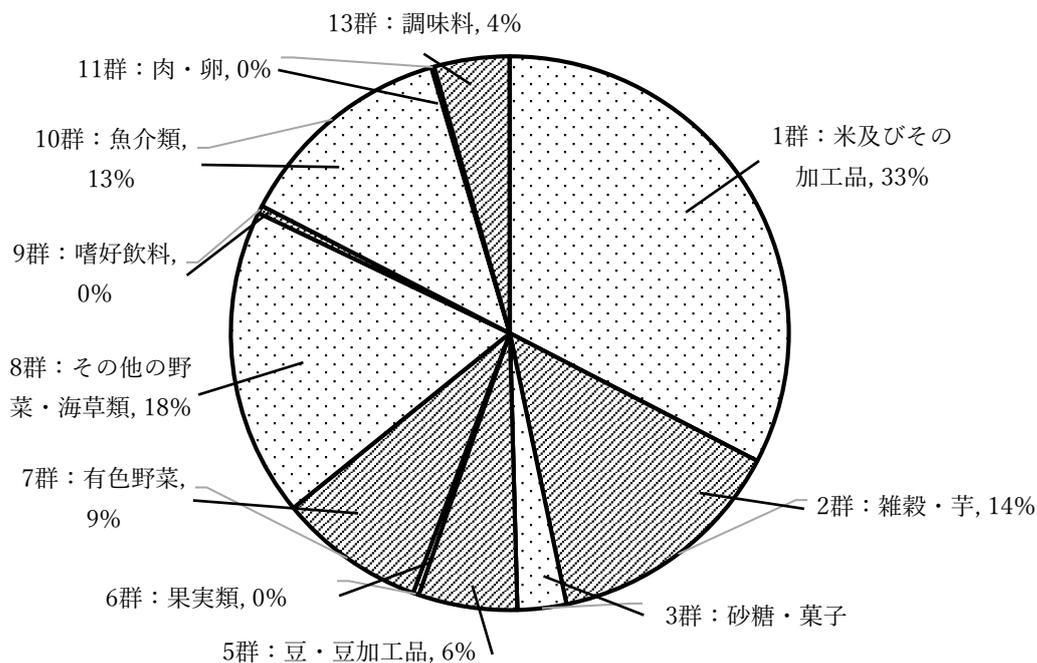


図2 マーケットバスケット方式による調査結果に基づく食品群別寄与率
(穂山ら2020から作成)

表2 平成28年度以前の陰膳調査結果比較 (µg/kg 体重/日)

	対象者数	平均値	標準偏差	中央値	範囲
平成23年度	15名	0.24	0.10	0.24	0.059~0.39
平成24年度	15名	0.27	0.12	0.25	0.11~0.57
平成25年度	15名	0.25	0.12	0.23	0.11~0.56
平成26年度	15名	0.23	0.086	0.21	0.13~0.47
平成27年度	15名	0.22	0.10	0.19	0.12~0.42
平成28年度	15名	0.20	0.10	0.19	0.071~0.42
全対象者	90名	—	—	0.23	0.059~0.57

4.3.3 その他

食事以外からのばく露量(大気、土壌、ハウスダスト等)は食事からのばく露量と比較しても無視しうるくらい少ないと考えられた(概要集表9、表10、表11)。

4.4 1日ばく露量の推定

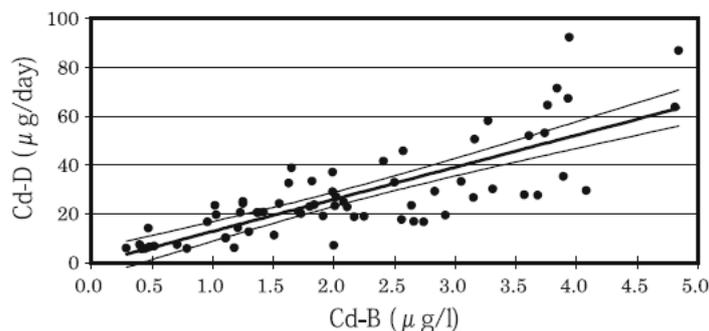
Maら(2020)は2017年、エコチル調査の参加者の中から、血中鉛濃度及び/又は血中カドミウム濃度が高い(エコチル参加者の99.2パーセンタイル値:ハ

1 イリスグループ) 妊婦 37 名を宮城県沿岸部から選び、主なばく露経路 (食事、
 2 ハウスダスト、土壌及び室内空気) からのカドミウムばく露量を推定した。各媒
 3 体中のカドミウム濃度に US EPA の成人のばく露係数を用いて推定した各媒体
 4 からのカドミウムばく露量を表 3 に示す。各媒体からの寄与率は、食事が 99.4%、
 5 ハウスダストが 0.47%、土壌が 0.087%、室内空気が 0.053%であった (Ma et al.
 6 2020) 。

8 表 3 各媒体からのカドミウムばく露量

経路 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日)	平均値 \pm 標準偏差	範囲
食事	$(2.5 \pm 1.6) \times 10^{-1}$	$1.8 \times 10^{-2} \sim 8.6 \times 10^{-1}$
ハウスダスト	$(6.4 \pm 0.23) \times 10^{-4}$	$1.67 \times 10^{-5} \sim 1.4 \times 10^{-2}$
土壌	$(1.3 \pm 73.4) \times 10^{-4}$	$4.13 \times 10^{-5} \sim 4.3 \times 10^{-4}$
室内空気	$(8.1 \pm 6.47) \times 10^{-5}$	$3.17 \times 10^{-5} \sim 4.2 \times 10^{-4}$
合計	$(2.5 \pm 1.6) \times 10^{-1}$	$1.9 \times 10^{-2} \sim 8.6 \times 10^{-1}$

9
 10 Ikeda ら (2011) は、1980~2008 年の日本を含むアジア各国における職業ば
 11 く露を除いた一般集団を対象とした血中カドミウム濃度、尿中カドミウム濃度
 12 及び陰膳に係る公表文献のデータから、血中、尿中カドミウム濃度と食事中カド
 13 ミウム濃度との関連について回帰分析を行った。得られた回帰式を用いて、2003
 14 年から 2008 年の調査で得られた日本人女性の幾何平均血中カドミウム濃度(1.5
 15 $\mu\text{g}/\text{L}$) から推定した典型的な日本人女性の食事からのカドミウム摂取量は 19.4
 16 $\mu\text{g}/\text{日}$ であった。(Ikeda et al. 2011)



18 図 3 血中カドミウム濃度と食事中カドミウム濃度の関係

19
 20
 21 我が国において食事からの摂取量が報告されている知見について表 4 にまと
 22 めた。2000 年以降のデータから、我が国の食事からの摂取量はおよそ 0.2~0.3
 23 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日と考えられた。

1
2

表4 我が国における食事からの摂取量

サンプリング年	方法	摂取量 (μg/日)	摂取量 (μg/kg 体重/日)	参照
2001～2004年	陰膳法	幾何平均値 11.82	(0.21)	Watanabe et al. 2013
2003～2008年	回帰式から推定	幾何平均 19.4	(0.35)	Ikeda et al. 2011
2011～2016年	陰膳法	(11.0)	中央値 0.232011～2016年の中央値 0.19～0.25	環境省 2017
2017年	陰膳法	(13.8)	平均値 0.25 ⁵ 範囲 0.018～0.86	Ma et al. 2020
2020年	マーケットバスケット法	平均値 17.7	(0.32)	穂山ら 2020

3 ※報告値が μg/日の場合は平均体重 55.1 kg で除し、μg/kg 体重/日の場合は平均体重 55.1 kg
4 をかけて参考値として () 内に示した。

5
6

4.5 血中⁶及び尿中カドミウム濃度

7

4.5.1 血中カドミウム濃度

8 我が国の血中カドミウム濃度は、2010年以前は、妊婦で約1（最大値 11.23）
9 μg/L（Iwai-Shimada et al. 2019）、汚染地域の女性（平均年齢 56～59歳）で約
10 3～4（最大値 31.2）μg/L、非汚染地域の女性（平均年齢 54～61歳）で約2（最
11 大値 6.90）μg/Lであった（Horiguchi et al. 2010、2013）。

12 2010年以降に我が国で報告されている血中カドミウム濃度は、2010年以前と
13 比較して減少傾向を示している（表5）。

14 また、海外の主なヒューマンバイオモニタリング等で報告されている血中カ
15 ドミウム濃度を表6に示す。わが国を含むアジア諸国は欧米よりも血中濃度が
16 高い傾向にある。

17
18

表5 2010年以降の我が国の血中カドミウム濃度

調査年	対象者	血中カドミウム濃度 (μg/L)	参照

⁵ 対象者はエコチル参加者の99.2パーセンタイル値の血中カドミウム濃度であった集団の平均値。

⁶ 血中カドミウム濃度は、「全」血中カドミウム濃度のこと。

エコチル調査	2011-2014	妊婦 96,105 名 (平均年齢 30.7 歳)	中央値 0.697* 範囲 0.0999-5.60**	Masumoto et al. 2022
環境省	2021	成人 121 名 (男性 59 名、女性 62 名) (平均年齢 43.2 歳)	中央値 0.43 範囲 0.042-2.1	環境省 2022

1 ※原著には ng/g の単位で記載されているが、Nakayama ら (2019) に記載されていた係数
2 1.0506 で乗じて µg/L に換算した

3

4

表 6 各国の血中カドミウム濃度

国・地域	調査年	対象者	人数	血中カドミウム濃度 (µg/L)	引用元
米国 (National Health and Nutrition Examination Survey : NHANES)					
	2015-2016	1 歳以上	4,988 名 男性 : 2,488 名 女性 : 2,500 名 1-5 歳 : 790 名 6-11 歳 : 1,023 名 12-19 歳 : 565 名 20 歳以上 : 2,610 名	幾何平均値(95%CI) (50%ile** ¹ , 95%ile) 全体 : 0.238 (0.224-0.253) (0.220, 1.22) 男性 : 0.215 (0.201-0.230) (0.180, 1.17) 女性 : 0.263 (0.244-0.282) (0.250, 1.25) 1-5 歳 : * (< LOD, 0.160) 6-11 歳 : * (0.100, 0.200) 12-19 歳 : 0.133 (0.123-0.144) (0.130, 0.330) 20 歳以上 : 0.295 (0.277-0.314) (0.270, 1.35) *: Not calculated: proportion of results below limit of detection was too high to provide a valid result. LOD=0.1 µg/L	CDC 2019
カナダ (Canadian Health Measures Survey : CHMS)					
	2018-2019	3-79 歳	4,596 名 男性 : 2,330 名 女性 : 2,266 名 3-5 歳 : 482 名 6-11 歳 : 500 名 12-19 歳 : 504 名 20-39 歳 : 1,053 名 40-59 歳 : 1,083 名 60-79 歳 : 974 名	幾何平均値(95%CI) 中央値(10-95%ile) 全体 : 0.24 (0.22-0.26) 0.21 (<LOD-1.7) 男性 : 0.22 (0.19-0.24) 0.18 (<LOD-1.9*) 女性 : 0.27 (0.24-0.30) 0.26 (<LOD-1.5*) 3-5 歳 : - <LOD (<LOD-0.21) 6-11 歳 : - 0.099 (<LOD-0.20) 12-19 歳 : 0.13 (0.11-0.15) 0.13 (<LOD-0.32) 20-39 歳 : 0.24 (0.21-0.27) 0.21 (<LOD-1.8) 40-59 歳 : 0.32 (0.27-0.38) 0.26 (0.11-2.4*) 60-79 歳 : 0.36 (0.33-0.39) 0.34 (0.14-1.8) *Use data with caution LOD=0.097 µg/L	Health Canada 2021

国・地域	調査年	対象者	人数	血中カドミウム濃度 (μg/L)	引用元
韓国					
KNHANES (Korea National health and nutrition examination survey)	2017	19歳以上	記載なし ※2008-2017 で 16,873 名	調整後幾何平均値(95%CI) ^{※2} 全体：0.72 (0.70-0.74) 男性：0.64 (0.62-0.67) 女性：0.83 (0.80-0.86) 30歳未満：0.42 (0.39-0.45) 30-39歳：0.60 (0.57-0.64) 40-49歳：0.89 (0.84-0.94) 50-59歳：1.00 (0.96-1.05) 60歳以上：1.08 (1.04-1.13)	Ahn et al. 2019
中国					
東部、西部、中部の8省 (北京市、広東省、江蘇省、山東省、遼寧省、河北省、青海省、河南省)	2009-2010	6-60歳	13,775名 男性：6,635名 女性：6,840名 6-12歳：2,082名 13-16歳：2,443名 17-20歳：2,045名 21-30歳：2,390名 31-45歳：2,383名 46-60歳：2,432名	幾何平均値(95%CI)、(50%ile, 95%ile) 全体：0.49 (0.48-0.51)、(0.49, 6.16) 男性：0.60 (0.58-0.62)、(0.52, 8.58) 女性：0.41 (0.40-0.42)、(0.48, 2.07) 6-12歳：0.21 (0.20-0.22)、(0.27, 0.84) 13-16歳：0.30 (0.29-0.32)、(0.37, 2.07) 17-20歳：0.47 (0.44-0.49)、(0.45, 5.15) 21-30歳：0.68 (0.64-0.72)、(0.60, 8.52) 31-45歳：0.77 (0.73-0.81)、(0.73, 8.39) 46-60歳：0.84 (0.80-0.88)、(0.82, 7.17)	丁春光ら 2014

1 ※1 この表での%ile はパーセンタイル値のこと。

2 ※2 性別、年齢、居住地域、就業状態、喫煙及び飲酒習慣、居住エリア (都市部又は郊外) 並びに運動習慣で調整した値

3

4 4.5.2 尿中カドミウム濃度

6 我が国の尿中カドミウム濃度は、2010年以前は、汚染地域の男性 (平均年齢
7 64歳) で約3 (最大値 49.6) μg/g Cr (Kobayashi et al. 2008)、女性 (平均年齢 56
8 ~59歳) で約4~6 (最大値 57.6) μg/g Cr (Horiguchi et al. 2010、2013)、非汚染
9 地域の女性 (平均年齢 54~61歳) で約2~3 (最大値 16.7) μg/L であった (Horiguchi
10 et al. 2010、2013、Osada et al. 2011)。

11 環境省によって2010年以降に報告されている尿中カドミウム濃度は、2010年
12 以前の一般住民の尿中カドミウム濃度と比較して減少傾向を示している (表7)。

13 また、海外の主なヒューマンバイオモニタリング等で報告されている尿中カ
14 ドミウム濃度を表8に示す。我が国の尿中カドミウム濃度は近年低下傾向にあ
15 るが、米国等と比較して未だ高い値を示している。

16

17

18 表7 平成30年度~令和3年度の尿中カドミウム濃度結果 (μg/g Cr)

採血年月	対象者	平均値	標準偏差	中央値	範囲
2019年3月	90名	0.62	0.45	0.52	N.D.~2.4

	(男性 43 名、女性 47 名) 平均年齢 48.1 歳				
2021 年 1~2 月	80 名 (男性 27 名、女性 53 名) 平均年齢 39.7 歳	0.60	0.46	0.48	0.066~1.9
2021 年 12 月	121 名 (男性 59 名、女性 62 名) 平均年齢 43.2 歳	0.57	0.45	0.43	0.042~2.1

1

2

表 8 各国の尿中カドミウム濃度

国・地域	調査年	対象者	人数	尿中カドミウム濃度 (µg/g Cr)	引用元
米国 (National Health and Nutrition Examination Survey : NHANES)					
	2015-2016	1 歳以上	3,058 名 男性 : 1,524 名 女性 : 1,534 名 3-5 歳 : 485 名 6-11 歳 : 379 名 12-19 歳 : 402 名 20 歳以上 : 1,792 名	幾何平均値(95%CI) (50%ile ^{*1} , 95%ile) 全体 : 0.144 (0.135-0.154) (0.139, 0.781) 男性 : 0.116 (0.109-0.123) (0.111, 0.561) 女性 : 0.178 (0.162-0.196) (0.185, 0.915) 3-5 歳 : * (< LOD, 0.227) 6-11 歳 : * (< LOD, 0.157) 12-19 歳 : 0.052 (0.047-0.058) (0.050, 0.147) 20 歳以上 : 0.190 (0.175-0.205) (0.188, 0.882) *: Not calculated: proportion of results below limit of detection was too high to provide a valid result. LOD=0.036 µg/L (クレアチニン補正なし)	CDC 2019
	2015-2016	18-65 歳	1,899 名 女性 : 51% 26-44 歳 : 40.7%	µg/L (クレアチニン補正あり) 幾何平均値(95%CI) 全体 : 0.17 (0.16-0.19) 男性 : 0.13 (0.13-0.14) 女性 : 0.22 (0.20-0.25) 18-25 歳 : 0.09 (0.08-0.10) 26-44 歳 : 0.15 (0.13-0.16) 45-65 歳 : 0.26 (0.23-0.28)	Wiener and Bhandari 2020
カナダ (Canadian Health Measures Survey : CHMS)					
	2018-2019	3-79 歳	2,531 名 男性 : 1,254 名 女性 : 1,277 名 3-5 歳 : 515 名 6-11 歳 : 498 名	幾何平均値(95%CI) 中央値(10-95%ile) 全体 : 0.20 (0.18-0.23) 0.21 (<LOD-1.0) 男性 : 0.17 (0.14-0.19) 0.18 (<LOD-0.79) 女性 : 0.25 (0.22-0.28) 0.27 (<LOD-1.3) 3-5 歳 : - <LOD (<LOD-0.40) 6-11 歳 : -	Health Canada 2021

国・地域	調査年	対象者	人数	尿中カドミウム濃度 (μg/g Cr)	引用元
			12-19 歳 : 505 名 20-39 歳 : 329 名 40-59 歳 : 341 名 60-79 歳 : 343 名	0.094 (<LOD-0.24) 12-19 歳 : 0.074 (0.060-0.093) 0.082 (<LOD-0.29) 20-39 歳 : 0.15 (0.12-0.18) 0.16 (<LOD-0.46) 40-59 歳 : 0.30 (0.26-0.35) 0.29 (<LOD-1.2) 60-79 歳 : 0.44 (0.41-0.48) 0.41(0.17-1.5) LOD=0.047 μg/L (クレアチニン補正なし)	
韓国					
KorEHS-C (Korean Environm ental Health Survey in Children andAdoles cents)	2012- 2014	3-18 歳	2,379 名 男性 : 1,228 名 女性 : 1,160 名 3-5 歳 : 427 名 6-11 歳 : 958 名 12-18 歳 : 1,003 名	μg/L (クレアチニン補正なし) 幾何平均値(95%CI) 95%ile (95%CI) 全体 : 0.40 (0.39-0.41) 1.07 (1.01-1.14) 男性 : 0.41 (0.39-0.43) 1.07 (0.99-1.18) 女性 : 0.61 (0.57-0.64) 1.58 (1.39-1.83) 3-5 歳 : 0.39 (0.35-0.44) 1.37 (1.23-1.53) 6-11 歳 : 0.37 (0.35-0.38) 0.84 (0.79-0.94) 12-18 歳 : 0.44 (0.42-0.46) 1.00 (0.92-1.11)	Burn et al. 2016
KoNEHS (Korean National Environm ental Health Survey)	2012- 2014	19 歳以上	6,469 名 男性 : 2,769 名 女性 : 3,700 名	μg/L (クレアチニン補正なし) 幾何平均値(95%CI) 中央値(25-95%ile) 全体 : 0.38 (0.36-0.39) 0.40 (0.24-1.36) 男性 : 0.39 (0.37-0.40) 0.40 (0.25-1.29) 女性 : 0.37 (0.35-0.39) 0.39 (0.23-1.46)	Choi et al. 2017
中国					
東部、西部、 中部の 8 省 (北京市、 広東省、江 蘇省、山東 省、遼寧省、 河北省、青 海省、河南 省)	2009- 2010	6-60 歳	13,427 名 男性 : 6,844 名 女性 : 6,583 名 6-12 歳 : 2,295 名 13-16 歳 : 2,344 名 17-20 歳 : 2,123 名 21-30 歳 : 2,187 名 31-45 歳 : 2,328 名 46-60 歳 : 2,150 名	μg/L (クレアチニン補正なし) 幾何平均値(95%CI)、(50%ile, 95%ile) 全体 : 0.28 (0.28-0.29)、(0.30, 2.40) 男性 : 0.29 (0.28-0.30)、(0.33, 2.15) 女性 : 0.28 (0.27-0.28)、(0.28, 2.70) 6-12 歳 : 0.19 (0.18-0.20)、(0.16, 1.35) 13-16 歳 : 0.27 (0.26-0.29)、(0.29, 2.27) 17-20 歳 : 0.31 (0.29-0.33)、(0.35, 2.40) 21-30 歳 : 0.27 (0.26-0.29)、(0.29, 2.12) 31-45 歳 : 0.31 (0.30-0.33)、(0.35, 3.08) 46-60 歳 : 0.40 (0.38-0.42)、(0.48, 3.18)	丁春光ら 2014

1 ※1 この表での%ile はパーセンタイル値のこと。