

北海道近海産魚介類中の総水銀濃度の実態調査（第3報） （平成18年度～平成22年度）

Monitoring Studies of the Total Mercury Concentration in Fishes and
Shellfishes in Coastal Fishery of Hokkaido (Part 3)
(Fiscal Years 2006 ~ 2010)

西村 一彦 山口 博美 平間 祐志
高橋 哲夫 桂 英二

Kazuhiko NISHIMURA, Hiromi YAMAGUCHI, Yuji HIRAMA,
Tetsuo TAKAHASHI and Eiji KATSURA

Key words : mercury (水銀) ; total mercury concentration (総水銀濃度) ; fishes and shellfishes (魚介類)

魚介類中の水銀の暫定的規制値について、厚生労働省は昭和48年通知で総水銀 $0.4 \mu\text{g/g}$ 、メチル水銀 $0.3 \mu\text{g/g}$ （総水銀換算）と設定している¹⁾。また、同省は食品由来の微量水銀による胎児への影響の懸念から、平成17年に「妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項の見直しについて」の中で妊婦等を対象とした摂食に関する注意事項²⁾を公表している。このような背景から、日常的に摂取している魚介類の総水銀濃度を継続的に把握していくことは重要な課題となっている。道では、北海道近海産魚介類の総水銀濃度について調査を行い、結果を報告してきた³⁻¹⁰⁾。本稿では、平成18～22年度に実施した北海道近海産魚介類中の総水銀濃度の実態調査結果について報告する。

方 法

1. 試 料

道内の卸売市場、漁協、小売店から入手した北海道近海産魚介類18種類71検体（魚類13種類46検体、貝類3種類16検体、頭足類2種類9検体）を調査対象とした。試料は前報⁹⁾と同様に調製した。

2. 試薬・装置

総水銀標準品には和光純薬工業(株)製の水銀標準液を用いた。五酸化リン(V)（特級品）と過マンガン酸カリウム（有害金属測定用）は関東化学(株)製を、塩酸・ヒドロキシアノモニウム、塩酸、硫酸は、和光純薬工業(株)製の有害金属測定用を用いた。水銀測定には、平沼産業(株)製の平沼式水銀濃度計HG-200を使用した。

3. 分析方法

総水銀の測定は、厚生労働省通達「魚介類の水銀の暫定的規制値について」の別紙2に記載されている還元気化－フレームレス原子吸光法に準じて行った¹⁾。総水銀の前処理は同別紙2の(9)記載の石英管燃焼吸収法で行った¹⁾。検出限界値は $0.005 \mu\text{g/g}$ であった。

結 果

結果を表1に示した。検体は魚類、貝類、頭足類に分類し、標準和名で表し、測定値は小数点以下3桁、検出限界値未満をNDと表記した。

平成18年度から平成22年度に調査した魚介類71検体中70検体から総水銀が検出されたが、暫定的規制値 $0.4 \mu\text{g/g}$ を超過した検体はなかった。また、52検体(73.2%)が暫定的規制値の10分の1 ($0.04 \mu\text{g/g}$) 以下の濃度であった。本報と前報（平成13～17年度）⁹⁾で共通する魚種の総水銀濃度を比較したところ、同様の結果を示していた。

本調査の結果から、北海道近海産の魚介類の総水銀濃度は、暫定的規制値よりも低かったが、ほぼすべての検体から総水銀が検出されていたことから、今後とも魚介類の総水銀残留調査を継続して行い、北海道近海産の魚介類の安全性を確認する必要があると考える。

本稿を終えるにあたり、検体採取などにご協力頂きました北海道保健福祉部健康安全局食品衛生課ならびに道内各保健所の関係各位に深謝いたします。

表1 北海道近海産魚介類中の総水銀濃度

検体名	検体数	最小値 μg/g	最大値 μg/g	平均値 μg/g
魚類				
サケ	4	0.025	0.041	0.032
マス	1	—	—	0.021
シシャモ	3	0.015	0.027	0.021
チカ	1	—	—	0.012
サンマ	4	0.028	0.057	0.047
ホッケ	7	0.018	0.110	0.050
コマイ	3	0.013	0.021	0.017
カレイ類				
クロガレイ	4	0.016	0.028	0.024
ソウハチ	5	0.022	0.091	0.060
ナメタガレイ	2	0.016	0.028	0.022
マガレイ	1	—	—	0.029
タラ				
スケトウダラ	7	0.018	0.089	0.040
マダラ	4	0.028	0.062	0.043
貝類				
カキ	5	0.007	0.027	0.015
ホタテ	6	ND	0.025	0.013
ホッキ	5	0.007	0.016	0.011
頭足類				
タコ	5	0.019	0.044	0.030
イカ	4	0.024	0.116	0.058

検出限界値 0.005 μg/g

ND：検出限界値未満

文 献

- 1) 厚生省環境衛生局長通達環乳第99号「魚介類の水銀の暫定的規制値について」, 昭和48年7月23日
- 2) 厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課長通知食安基発第1102002号「妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項について」, 平成17年11月2日
- 3) 設楽泰正, 佐藤芳枝, 山本勇夫, 堀 義宏, 赤城幾代, 西沢 信: 北海道産食品の重金属含有量について(第2報) 食品中の水銀含有量と食品からの水銀摂取量. 道衛研所報, 26, 73-78 (1976)
- 4) 山本勇夫, 長永 弘, 佐藤芳枝, 佐藤千鶴子: 北海道産食品の重金属含有量について(第4報) 魚介類中の重金属含有量. 道衛研所報, 30, 31-37 (1980)
- 5) 北海道立衛生研究所食品科学部(山本勇夫, 松田和子, 佐藤千鶴子)編: 北海道沿岸魚介類中の重金属含有量, 北海道立衛生研究所, 札幌, 平成2年10月, pp.1-56
- 6) 山本勇夫, 松田和子, 佐藤千鶴子: 北海道沿岸魚介類中の重金属について. 日本栄養・食糧学会誌, 45, 186-197 (1992)
- 7) 新山和人, 佐藤千鶴子, 斉藤明子, 松田和子: 北海道産魚介類中の水銀含有量に関する実態調査. 道衛研所報, 49, 52-55 (1999)
- 8) 橋本 諭, 佐藤千鶴子, 斉藤明子: 北海道近海産魚介類中の総水銀実態調査(平成9年度～平成12年度). 道衛研所報, 51, 80-82 (2001)
- 9) 西村一彦, 斉藤明子, 中山憲司, 桂 英二, 佐藤千鶴子, 橋本 諭: 北海道近海産魚介類中の総水銀濃度の実態調査(第2報)(平成13年度～平成17年度). 道衛研所報, 56, 49-51 (2006)
- 10) 西村一彦, 桂 英二, 高橋哲夫: 水産加工食品中の総水銀に関する実態調査. 道衛研所報, 59, 31-34 (2009)