

やまなし

第 81 号
2012 年
10 月

衛環研だより

発行: 山梨県衛生環境研究所 甲府市富士見一丁目 7-31 TEL 055-253-6721

URL: <http://www.pref.yamanashi.jp/fukushi/eikanken/>

平成 23 年度に終了した調査研究課題の紹介

平成 24 年度第 2 回課題評価委員会が 9 月 19 日に開催されました。
事後評価の対象になった課題は次のとおりです。

No.	調査研究課題
1	山梨県内に流通する食品中の無機物実態調査
2	甲府市および周辺地域での蚊類の生息調査
3	山梨県における外来底生生物の生息調査
4	家屋内外の音響レベル差の実態把握調査

山梨県内に流通する食品中の無機物実態調査

【本調査の目的・背景】

生体内には様々なミネラルや金属（無機成分）が含まれ、それぞれに重要な機能をもっています。その一方、過剰な摂取は健康に影響を与えるため、人への摂取量を知ることは重要です。体内への摂取量を表す言葉として、「摂取所要量」と「摂取許容量」があります。「摂取所要量」は、体内で必要とされる量をいいます。「摂取許容量」は、ある値まで摂取しても健康に影響がない量をいいます。

摂取所要量と摂取許容量を基に、食事から摂取する1日あたりの無機分量を把握しました。当所では、1981年と1995年（過去調査）に、1日当たりの無機成分摂取量調査を実施しました。この際の調査では、Naは過剰摂取、その他の無機成分については摂取不足の傾向が認められました。この後、当所では無機成分摂取量調査は実施されず、食生活の変化や生活習慣等の変化が推定され、摂取量が異なると考えられたため、2010年と2011年（今回調査）の2カ年摂取量調査を行いました。

【結果及び考察】

過去の調査と今回の調査の「摂取所要量」に対する充足率を図1に示しました。100%を基準とした場合にどの程度の過不足があるかを示しています。摂取量は、全体的に過去の調査から大きな変化が認められず、Naをのぞき「摂取所要量」に対しては不足の傾向を示しています。一方、過剰摂取が目立ったNaについては、現在でも過剰摂取傾向を示していますが、摂取量は大幅な減少が認められました。Naの主な摂取源は食塩や調味料と考えられています。Naの過剰摂取は、高血圧の要因のひとつと考えられ、減塩が推奨されています。Naの摂取量減少は、減塩運動の成果と考えられます。

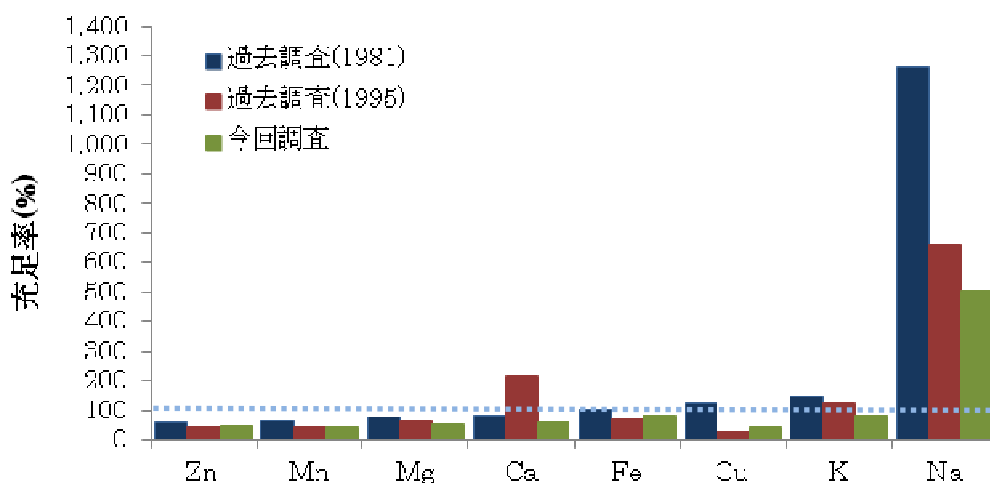


図1 無機成分の摂取所要量に対する充足率

図2には、2010年に実施されたマーケットバスケット方式による関東地域（MB 関東Ⅱ 2010）摂取量調査と今回の調査で実施した「摂取所要量」の充足率を示しました。MB 関東Ⅱ 2010 と今回の調査結果は同様の傾向が認められ、本県の摂取量は関東地域の摂取量とほぼ同程度と考えられます。MB 関東Ⅱ 2010 調査においても、Na をのぞき全体的に無機成分の摂取量不足、Na の過剰摂取の傾向が認められます。

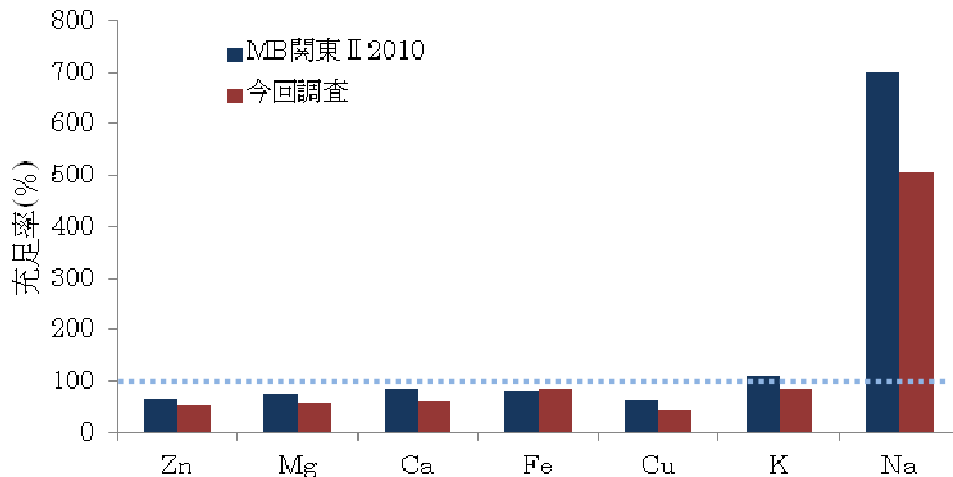


図2 MB方式による関東（Ⅱ）地域と今回調査結果の摂取所要量に対する充足率

無機物の中には、人体に対して有害な成分もあります。その中から、PbとCdの測定を実施しました。図3に当県で実施した1981年と今回調査の結果、東京都の結果を示しました。摂取許容量を100%とした場合、いずれの結果もPb, Cdの摂取量が充分小さいことが把握できました。東京都の値と比較するとやや隔たりがあり、地域的な濃度が認められます。過去調査の結果と比較すると摂取量は大幅に減少しました。環境排出抑制など様々な減少要因が推定されます。今後も調査を継続し変化傾向や濃度状況の把握に努めたいと考えています。

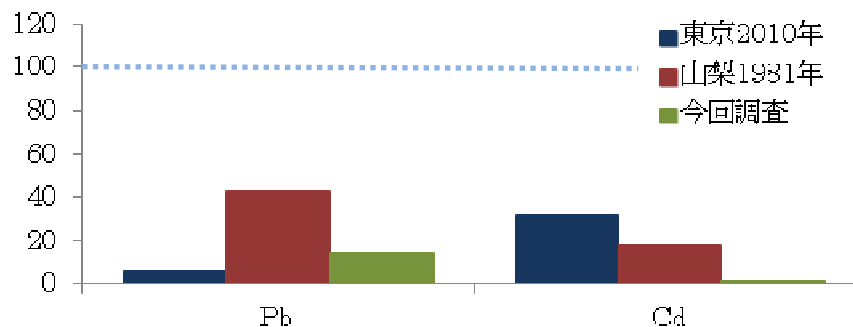


図3 Pb, Cdの摂取許容量に対する摂取割合

甲府市および周辺地域での蚊類の生息調査

背景と目的

毎年、蚊類（以下、蚊）に刺されることで感染する疾患（デング熱・脳炎、チクングニア熱、ウエストナイル熱・脳炎等）が、海外で発生・流行しています。また、日本人が海外で、これらの疾患に感染し、帰国後、発症するケースが報告されています。このような状況を踏まえ、国内に病原体が侵入し、ヒトに疾患を感染させる能力があると予測される蚊（以下、感染症予測媒介蚊、計4属11種）の体内で病原体が増殖した場合、国内での流行が危惧されます。

甲府盆地における蚊の生息状況を調査した記録がないことから、甲府盆地に生息する蚊、特に感染症予測媒介蚊を対象に、その種類と野外活動期間を調査しました。

調査方法

夜間、ライトトラップ捕集器を週1回稼働し、捕集した蚊成虫を殺虫後、実態顕微鏡にて形態を観察し、種類を同定しました。

調査場所

甲府市（北部・中心部）、韮崎市、南アルプス市、笛吹市、中央市

調査期間

4月～12月

結果と考察

捕集成績は表のとおりです。調査場所により、種類や構成比が異なっていた（図参照）。捕集された蚊の全てあるいは大多数が、感染症予測媒介蚊でした。生息が確認された6種類の感染症予測媒介蚊の中で、特に、アカイエカ群、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカの3種類が甲府盆地では優占種でした。

以上のことから、身近な蚊のほとんどが、感染症予測媒介蚊であり、国内にウイルスが侵入した場合には、流行・蔓延が危惧されます。

次に、野外活動が確認されたのは4月から12月でした。また、複数種の成虫が多数生息したのは、6月から10月でした。夏季以外でも、蚊に刺されないように注意することが必要と思われます。

今回の結果を基礎資料として、今後も動向を継続調査する必要性が高いと考えています。

表 ライトトラップ捕集器の捕集成績

甲府盆地		エリア	東部	西部	南部	北部	北西部	中心部
属	和名	市町名	笛吹	南アル プス	中央	甲府	韮崎	甲府
イエカ	アカイエカ群	●	●	●	●	●	●	●
	コガタアカイエカ	●	●	●	●	●	●	●
ヤブカ	ヒトスジシマカ	●	●	●		●	●	●
	ヤマトヤブカ	●		●		●	●	
クロヤブカ	オオクロヤブカ	●				●	●	
ハマダラカ	シナハマダラカ	●		●	●	●	●	
カクイカ	トラフカクイカ	○				○		
ナガハシカ	キンパラナガハシカ	○		○		○		
生息種		6属8種	2属3種	4属6種	2属3種	6属8種	4属6種	2属3種
感染症予測媒介蚊		4属6種	2属3種	3属5種	2属3種	4属6種	4属6種	2属3種

● 感染症予測媒介蚊
○ 感染症媒介蚊以外の蚊

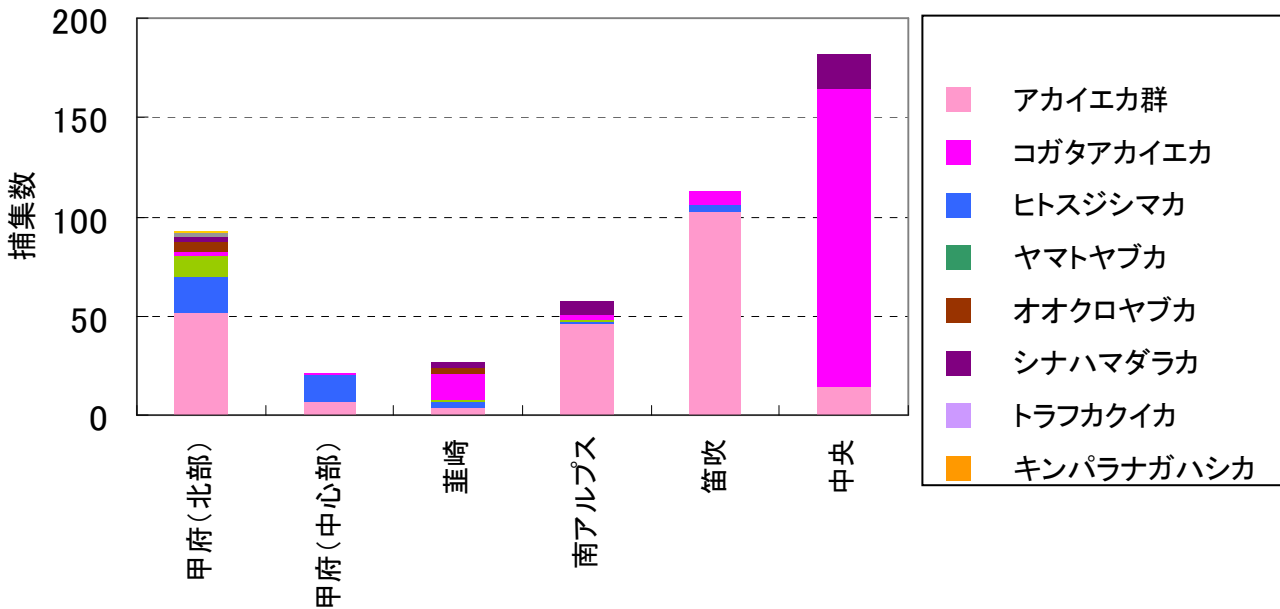


図 種類と構成比

山梨県における外来底生生物調査

調査の背景と目的

近年、日本でも様々な外来生物の生息が確認され、在来生態系への影響が危惧されています。その中で、川底に住む外来の水生生物（外来底生生物）は、小さく目立たないものが多いため、侵入・定着していても気づかれない可能性が高いことが考えられます。そこで、本調査では外来底生生物の中から、本県での生息実態がよくわかっていない次の二つの生物を選んで県内での調査を実施しました。

1. 外来ウズムシ

在来種のウズムシは汚濁の少ない河川に生息していて、水生生物による水質判定方法では「きれいな水」の指標生物とされています。しかし、アメリカツノウズムシやアメリカナミウズムシといった外来のウズムシは、汚濁の進んだ河川にも生息しています。水生生物による水質判定を行う際に、これら外来ウズムシを在来のウズムシと区別せずに記録すると、結果に混乱を及ぼす恐れがあります。

2. コモチカワツボ

この貝はニュージーランド原産で、大人の貝でも殻の高さが5mm程度の小さな巻き貝です。この貝は爆発的な増殖能力を持つことが知られていて、侵入した河川などで川底を埋め尽くすほど増えた事例があります。このため、在来の生態系に影響を及ぼす可能性が考えられます。



外来ウズムシ
(アメリカツノウズムシ)

コモチカワツボ

調査結果

1. 外来ウズムシ

アメリカツノウズムシが甲府盆地内の市街地を流れる複数の河川で採取され、同盆地内に広く生息していることが明らかになりました。なお、今回の調査ではアメリカナミウズムシの生息は確認されませんでした。

2. コモチカワツボ

相模川の富士見橋地点（西桂町）と黒沢川流末地点（韮崎市）で生息が確認されました。同じ地点では他の水生生物も多数生息していて、コモチカワツボのみが圧倒的多数という状況ではありませんでした。



山王川今川橋（外来ウズムシ生息地点） 相模川富士見橋（コモチカワツボ生息地点）

今後の予定

二つの生物ともまだ調査していない地域があるため、順次調査を進めていきたいと考えています。また、生息地点での数の増減を調べるため、長期的な調査の実施も考えています。

これら生物以外にも、国内に侵入しているが、本県での生息実態があまりわかっていない外来底生生物もあるため、それらの調査も進めていきたいと考えています。

家屋内外の音響レベル差の実態把握調査

調査の背景と目的

我々が生活している場では様々な音があふれています。当研究所は過去に各参加自治体で構成される全国環境研協議会騒音小委員会（以下騒音小委員会）での共同研究に参加し、様々な騒音を調査しデータベースの構築を行いました。一方、これまで騒音の屋内への進入状況を全国規模で調査した例はありませんでした。そこで、騒音小委員会ではこれを共同調査のテーマとしたため、当研究所もこれに参加するとともに、山梨県内における家屋内外の音響レベル差や夜間睡眠時にどの程度の音にさらされているか実態を把握することにしました。

幹線交通を担う道路（国道や県道など交通量の多い道路）に面した地域では以下のような環境基準が設定されています。

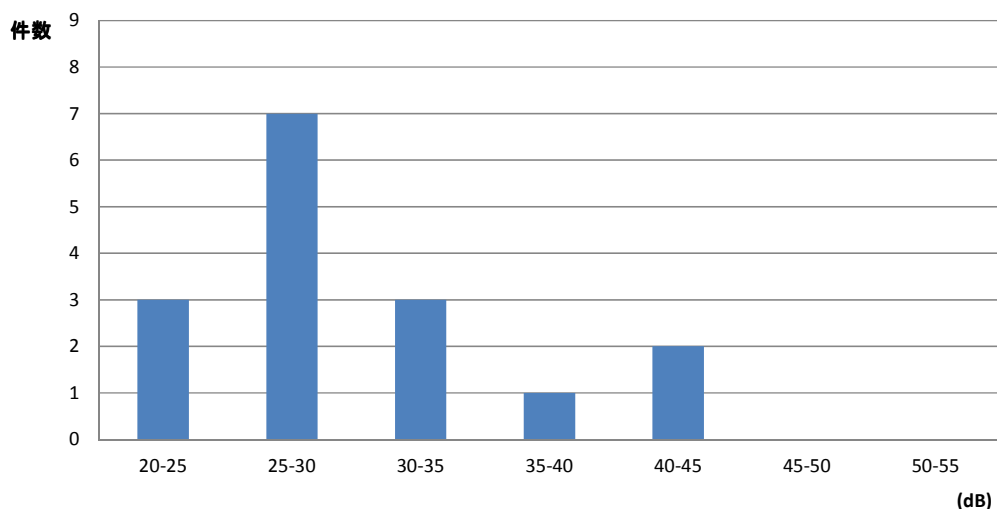
基準値	
昼間	夜間
70 dB以下	65 dB以下
<p>備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあつては45 dB以下、夜間にあつては40 dB以下）によることができる。</p>	

ここでの環境基準では備考が設定されており、屋内へ透過する音でも評価できます。環境基準は昼間では屋外 70dB、屋内 45dB。夜間では屋外 65dB、屋内 40dB とされており 25dB の遮音が前提として定められています。今回の調査ではこの 25dB という差が妥当であるのかどうかを検証することにしました。

また、屋外での実測データを用い、環境基準の達成状況について公表データと比較することにしました。

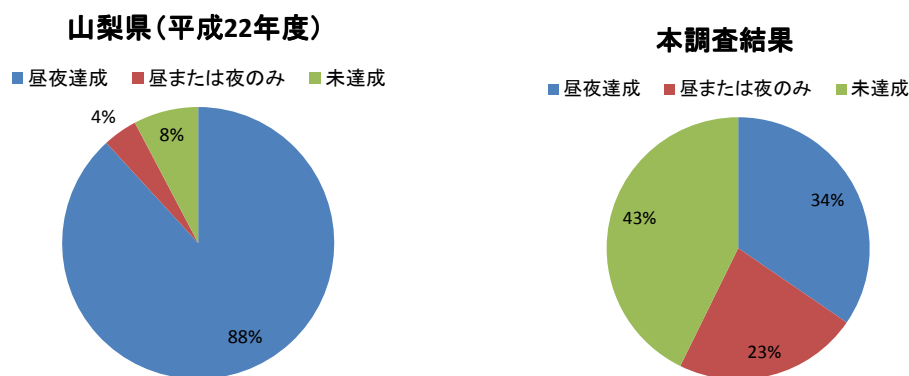
調査結果

以下に示したのが夜間の室内における騒音レベルについてまとめたグラフです。騒音の睡眠影響に関する研究報告はいくつかされており、それらによると40dB程度までなら大きな障害はないとされています。今回の調査結果を見てみるとほとんどのお宅で40dB以下となっていることが分かりました。



家屋における遮音レベルについては、9割近いお宅で25dB以上の遮音が確認でき、環境基準における備考については妥当であると考えられました。

次に公表データと本調査結果における環境基準の達成割合をまとめたグラフを示します。



これを見ると明らかに今回の調査結果における達成率が低いことが分かります。今回の調査における測定数の少なさも1つの要因に挙げられますが、これは評価方法の違いによる差であると考えています。公表結果で用いられている評価方法は面的評価と呼ばれる方法で、本調査では実測データと環境基準を比較する点的評価になります。このことから、評価方法とその数字の意味というものを、きちんと認識することが大切であることが確認できます。