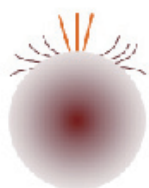


公衛研ニュース

No.50
平成25年7月

も く じ

- マダニが媒介する感染症について 1
- 水道水質に関する農薬類の改正について 3



マダニが媒介する感染症について

今年になって、これまで知られていなかった新しいダニ媒介性の感染症である重症熱性血小板減少症候群 (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome、SFTS) がわが国に存在することが次々と明らかにされています (図1)。過去に遡った調査では 2005 年から発生していたことが明らかにされ、今年になってからも 15 名の患者発生が報告されています。現在までのところ患者の発生は九州・四国および中国地方に限られていますが、わが国にいつからいて、どこまで分布しているのかなどの詳細についてはまだよくわかっていません。この感染症は、2009 年に中国での流行が報告され、これまでに中国東部の 7 つの省 (遼寧省、山東省、江蘇省、安徽省、河南省、湖北省、浙江省) で発生が確認されています。また、中国では 2007 年に患者が発生していて、濃厚接触による人から人への感染が疑われた症例が報告されています。2011 年にはこの病原体

ダニは昆虫ではなくクモの仲間。
マダニ以外の身近なダニ

[家の中にいるダニ]

- ・チリダニ (ヒョウヒダニ)、ツメダニ：寝具類等において、アレルギーを起こしたり、刺されて痒みを起こす。
- ・コナダニ：乾物や菓子類などの乾燥食品類に発生。

[体に寄生するダニ]

- ・カイセンダニ：皮下の角質層に寄生。
- ・ニキビダニ：皮膚のニキビの中にあることがある。

[ネズミ類の巣にいるダニ]

- ・イエダニ：ネズミ類につく。ヒトを刺して痒みを起こす。

[鳥の巣にいるダニ]

- ・トリサシダニ、ワクモ：鳥の巣で繁殖し、ヒトを刺して痒みを起こす。

[植物にいるダニ]

- ・ハダニ：観葉植物等の葉を吸汁して植物を傷める。

患者:25名
(うち死者:11名)

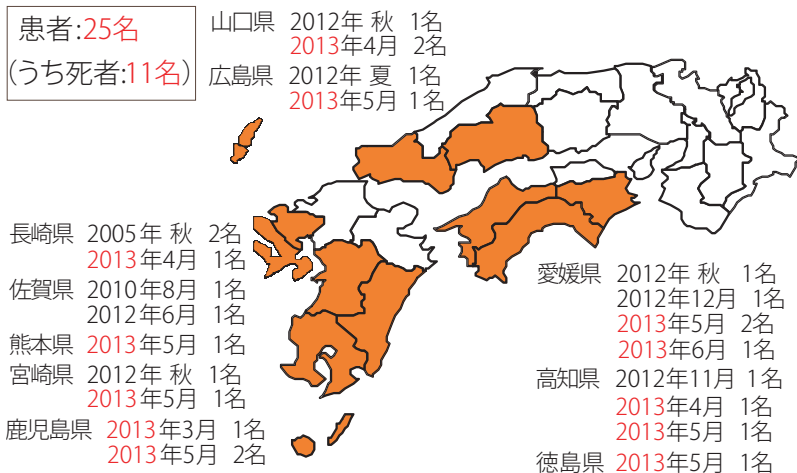


図1 これまでに SFTS の患者が報告されている地域 (平成 25 年 6 月 28 日現在)

がクリミア・コンゴ出血熱や腎症候性出血熱と同じブニヤウイルス科に属するウイルス (SFTS ウイルス) であることが明らかにされました。その後 SFTS は韓国にも存在することが明らかにされ、また、2009 年にはアメリカのミズーリ州においてよく似たウイルス (Heartland ウイルス) による感染症の存在が報告されています。



図2 フタトゲチマダニ



図3 タカサゴキラマダニ

1. SFTS の症状

SFTS になると、高熱 (38 度以上)、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢などの消化器症状が現れ、血小板や白血球が減少します。その他にも、頭痛、筋肉痛、神経症状、リンパ節の腫れ、紫斑などの症状が報告されています。出血症状などにより重症化すると死亡することがあり、これまでに確認された 25 名のうち 11 名の方が亡くなられています (平成 25 年 6 月 28 日現在)。

2. SFTS の媒介者

SFTS ウイルスはマダニと呼ばれる大型のダニ (成虫はおよそ 3mm 以上あり、肉眼で見える) によって媒介されると考えられています。中国での報告では、フタトゲチマダニ (図 2) やオウシマダニから SFTS ウイルスが分離されています。これらのマダニはわが国の野山や草地にもごく普通に分布している種類です。また、わが国では山

口県で発生した患者に付いていたタカサゴキラマダニ (図 3) がウイルスを持っていた可能性が示唆されています。

3. その他のマダニ媒介性感染症

わが国にはマダニが媒介する感染症として、その他に日本紅斑熱やライム病、ロシア春夏脳炎などがあります。日本紅斑熱は日本紅斑熱リケッチアという小型の細菌が感染して起こる疾患で、ライム病はライム病スピロヘータという細菌が、またロシア春夏脳炎ではロシア春夏脳炎ウイルスがそれぞれ原因となります。日本紅斑熱は毎年多くの患者が発生しており、2012 年は 170 名の患者が報告されています。SFTS を含めこれらの感染症を防ぐためには、何よりもマダニに咬まれないようにすることが大切です。野山に出かけるときは「マダニ」のことを頭の片隅にとどめておき、以下に示した注意を参考にしてください。

野山へ出かける時の注意

- ・ 野山へ出かけるときは、できるだけ長袖・長ズボン・スパッツ・しっかりした靴 (できれば長靴) 等を着用し、できるだけ肌の露出を避ける。服装は生地がツルツル系のもの (レインウェアやウインドブレーカー) にする。また、白っぽい色の方が、ダニがついたときに発見しやすい。また、虫よけスプレーを携行し、必要に応じて使用する。
- ・ 山道などからそれたり、草深いけもの道などに入って草木に直接触れないようにする。また、直接地面に寝転んだりしない。
- ・ 野山へ出かけた日は、帰宅後必ず入浴し、マダニのようなものがついていないか点検する。血を吸って大きくなった場合は「できもの」と間違えられることがある。もしマダニがついていたら自分でとらずに皮膚科を受診する (無理に引っ張るとダニの口がそのまま残ってしまう)。
- ・ 野山へ出かけてから一週間くらいたって、急に高熱がでたり、体中に発疹 (赤いブツブツ) が出てきた場合は、医療機関を受診し、野山にでかけたことを詳しく申告する。



水道水質に関する農薬類の改正について

水道水質には「基準項目」¹⁾ といって、シア
ンや水銀などの人の健康に影響を与える項
目と、色、濁り、蒸発残留物、pH（水素イオン濃度）
など、生活利用上あるいは水道施設への腐食性な
などを考慮した項目の合計 50 項目におよぶ厳しい
要件が定められています。

今回、紹介する農薬類は、基準項目とは別の「
水質管理目標設定項目」²⁾ の一つになります。河
川水や湖沼水など表流水を水道水源にする場合、
上流に農地やゴルフ場などが存在すれば、そこで
使用された農薬類が水源に流入するおそれがあり
ます。そのため当所では府内の水道事業者等から
依頼を受けて、それら水源中の農薬類について水
質検査を実施しています。

また、どのような農薬を対象にするのかは、厚
生労働省によって示された表 1 の「対象農薬リ
スト」³⁾（以下、リスト）を参考として、水道事
業者等が水源流域での使用状況等を考慮し、適切
に選択することになります。

平成 25 年 4 月 1 日より、リストを含め、水道
水質に関する農薬類の分類が大幅に改正されまし
たのでご紹介します。

1. 農薬類とは

水道水質という“農薬類”は次の 5 つのカテゴ
リーに分類される農薬になります。

①水質基準農薬類（現在、該当なし）

従前のリストに掲載されていたもので、浄水に
おいて最近 3 年間継続して目標値の 50% を超過
した地点が 1 地点以上存在するか、最近 5 年間
の間で目標値を超過した地点が 1 地点以上存在
するもの。

②リスト掲載農薬類（120 項目）

目標値の 1% を超えて浄水から検出されるおそ

れのあるものや、検出のおそれが小さくても社会
的な要請があるもの。

③要検討農薬類（16 項目）

リストに掲載しない農薬類のうち、積極的に安
全性評価と検出状況の収集に努めるもの。

④その他農薬類（84 項目）

リストに掲載しない農薬類のうち、測定しても
浄水から検出されるおそれが小さいもの。

⑤除外農薬類

従前のリストに掲載されていたもので、過去の
測定結果、出荷状況等から目標値の 1% を超えて
検出される蓋然性がないものとして、リストから
除外したもの。

2. 測定農薬類の選定と測定地点・時期

今回の見直しでは、都道府県別の出荷量や水田
使用量の推計値をもとに全国を 10 ブロックに分
けた場合、いずれか 1 つのブロックにおいて検出
されるおそれがあるのかどうかを判定し分類がな
されました。このため、リストに掲載されてい
ても、地域によっては検出のおそれが小さい農薬類
が含まれます。またリストに掲載されていない農
薬類であっても、散布直後に降雨があれば、濃度
が上昇するおそれがあります。このおそれの程度
に応じて、要検討農薬類及びその他農薬類の分類
区分が設けられました。

したがって、測定を行う農薬類は、リストを参
考としつつ、水源流域で使用されている農薬類の
種類や散布時期等に基づいて、水道事業者等が取
捨選択して選定することになります。また、測定
は比較的高濃度で検出されるおそれのある地点及
び時期に行うものとします。

表 1 対象農薬リスト

番号	農薬名	目標値 (mg/L)	用途	番号	農薬名	目標値 (mg/L)	用途	番号	農薬名	目標値 (mg/L)	用途
1	1,3-ジクロロプロベン	0.002	A	31	カルプロバミド	0.04	A・B	61	チアジニル	—	A・B
2	2,2-DPA	0.08	C	32	カルボフラン	0.005	E	62	チウラム	0.02	A・B
3	2,4-D	0.03	C	33	キノクラミン	0.005	C	63	チオジカルブ	0.08	A
4	EPN	0.004	A	34	キャブタン	0.3	B	64	チオファネートメチル	0.3	A・B
5	MCPA	0.005	C	35	クミルロン	0.03	C	65	チオベンカルブ	0.02	C
6	アシュラム	0.2	C	36	グリホサート	2	C	66	テルブカルブ	0.02	C
7	アセフェート	0.006	A・B	37	グリホシネート	—	C・D	67	トリクロピル	0.006	C
8	アトラジン	0.01	C	38	クロメプロップ	0.02	C	68	トリクロルホン	0.03	A
9	アニコホス	0.003	C	39	クロルニトロフェン	0.0001	C	69	トリシクラゾール	0.08	A・B・D
10	アミトラス	0.006	A	40	クロルピリホス	0.003	A	70	トリフルラリン	0.06	C
11	アラクロー	0.03	C	41	クロロタロニル	0.05	A・B	71	ナプロバミド	0.03	C
12	イソキサチオン	0.008	A	42	シアナジン	0.004	C	72	バラコート	0.005	C
13	イソフェンホス	0.001	B	43	シアノホス	0.003	A	73	ビバロホス	0.0009	C
14	イソプロカルブ	0.01	A	44	ジウロン	0.02	C	74	ピラクロニル	—	C
15	イソプロチオラン	0.3	A・B・D	45	ジクロベニル	0.01	C	75	ピラソキシフェン	0.004	C
16	イソベンホス	0.09	B	46	ジクロルホス	0.008	A	76	ピラソリネート	0.02	C
17	イミダクダジン	0.006	A・B	47	ジクワット	0.005	C	77	ピリタフェンチオン	0.002	A
18	インダノファン	0.009	C	48	ジスルホトン	0.004	A	78	ピリプチカルブ	0.02	C
19	エスプロカルブ	0.03	C	49	ジチアノン	0.03	B	79	ピロキロン	0.04	A・B
20	エディフェンホス	0.006	B	50	ジチオカルバメート系農薬	—	A・B	80	フィプロニル	0.0005	A・B
21	エトフェンプロックス	0.08	A・B	51	ジチオピル	0.009	C	81	フェニトロチオン	0.003	A・B・D
22	エトリシアゾール	0.004	B	52	シハロホップブチル	0.006	C	82	フェノプロカルブ	0.03	A・B
23	エンドスルファン	0.01	A	53	シマジン	0.003	C	83	フェリムゾン	0.05	A・B
24	オキサジクロメホン	—	C	54	ジメタメトリン	0.02	C	84	フェンチオン	0.006	A
25	オキシ銅	0.04	A・B	55	ジメトエート	0.05	A	85	フェントエート	0.007	A・B
26	オリサストロビン	—	A・B	56	ジメトリン	0.03	C	86	フェントラザミド	—	C
27	カズサホス	—	A	57	ジメビペレート	0.003	C	87	フサライド	0.1	A・B
28	カフェンストール	0.008	A・C	58	ダイアジノン	0.005	A・B	88	ブタクロール	0.03	C
29	カルタップ	0.3	A・B・C	59	タイムロン	0.8	A・B・C	89	ブタミホス	0.02	C
30	カルバリル	0.05	A	60	ダゾメット	0.006	B	90	ブプロフェジン	0.02	A・B

A：殺虫剤 B：殺菌剤 C：除草剤 D：植物成長調整剤 E：代謝物

※ —：目標値が定まっていないもので、平成 25 年度中に設定される予定です。

3. 水質評価の方法

農薬類の水質評価の方法は、農薬類ごとに定められた“目標値”と比較することで行います。しかし個々の農薬類が目標値を超えるのかどうかで評価するのではなく、「総農薬方式」といって、「検出値／目標値」の総和を検出指標値とし、それが 1 を超えないことで評価します。この方法では、目標値に満たない農薬類が複数存在しても総和が 1 を超えれば、農薬類として超過したと判断されます。よって、個々に評価する場合に比べて安全面を重視した方法であると考えられます。

4. 今後の対応

大阪府では水道水源の 9 割以上を淀川に依存しており、その水源の流域は 2 府 3 県にまたがっ

ています。そのため、その流域において使用されている農薬類を事前に全て把握することは非常に困難な状況下にあります。当所では、リストに掲載された農薬類のみならず、要検討・その他農薬類も視野に入れ、分析方法の開発及び検査体制の構築に努めてまいります。

- 1) 毒性評価から算出した飲料水中の許容濃度を評価値とした場合、評価値の 1/10 に相当する濃度を超過して検出されるか、検出されるおそれの高い項目（50 項目）。
- 2) 評価値が暫定であったり、調査結果の有効な最大値が評価値の数％レベル以上であり、かつ評価値の 1％を超えるものの検出率が数％レベル以上である項目（27 項目）。
- 3) 国内出荷量や過去の検出実績などに基づいて作成される。

衛生化学部生活環境課 小泉義彦

※ 内容は、2013 年 6 月 1 日時点のものです。目標値などに関する情報は、最新のものをご確認ください。

発行者 所長 山本容正
編集 久米田裕子（委員長）
勝川千尋，小島洋子，内田耕太郎，
岡村俊男，奥村早代子
事務局 木村明生，吉田俊明，出口智月

大阪府立公衆衛生研究所
〒537-0025 大阪市東成区中道 1-3-69
TEL 06-6972-1321 FAX 06-6972-2393
ホームページ <http://www.iph.pref.osaka.jp/>
→記事はホームページにも掲載しています。