

3 衛生科学班

衛生科学班では、熊本市総合計画のうち市民に身近な2つの分野別施策に寄与する検査を行っています。

1つは「食の安全・安心の確保」について、流通する食品の化学物質被害を防止するため、問題になった残留農薬などの検査を行い、食品の検査を通して市民の健康推進に貢献しています。

さらに、学校給食においては小・中学校で使用される食材の放射性物質検査なども実施しています。

次に「生活衛生対策の推進」については、飲用水や公衆浴場、遊泳用プール等の水質検査を行い、公衆衛生の面から上質な生活都市の実現に貢献しています。

また、これらの行政検査に加え、市が運営・管理する遊泳用プールや飲用井戸の水質測定も施設の適正な管理のため実施しています。

検体種別の検査件数を表1に、依頼機関別の検査件数を表2に示します。

表1 検体種別の検査件数

検査の種類		検体数	項目数	検体の種類
食 品	残留農薬検査	42	5,503	野菜・果実 等
	食品添加物検査	18	33	油、生麺、魚肉練り製品、食肉製品 味噌、醤油、煮豆・佃煮、漬物 等
	成分規格検査	4	8	アイスクリーム、発酵乳 等
	放射性物質検査	88	88	野菜、果実 等
	食中毒の緊急検査	3	3	有毒食品 等
計		155	5,635	
生 活 衛 生	公衆浴場水検査	71	213	
	プール水検査	35	111	
	飲用水検査	25	133	飲用井戸水
	家庭用品検査	20	20	衣類、洗剤
	器具・容器包装検査	3	6	皿、椀、箸
計		154	483	
その他		3	8	分析の精度管理
合 計		312	6,126	

表2 依頼機関別の検査件数

依頼機関		検体数	項目数	検体の種類
行政検査	保健所食品保健課	63	5,542	食品、アイスクリーム 等
	保健所生活衛生課	114	308	プール水、公衆浴場の浴槽水、家庭用品 等
	教育委員会健康教育課	95	99	食品、食器
	計	272	5,949	
自主検査	五福まちづくり交流室	4	12	プール水
	東部土木センター	3	15	プール水、飲用井戸水
	北部土木センター	2	6	プール水
	消防局管理課	1	9	飲用井戸水
	東消防署	4	12	プール水
	廃棄物計画課	23	115	最終処分場周辺井戸水
計	37	169		
その他		3	8	分析の精度管理
合計		312	6,126	

(1) 食品の理化学検査

流通食品を監視する保健所食品保健課と学校給食を運営する教育委員会健康教育課からの依頼により、食品に関する残留農薬・食品添加物・成分規格・放射性物質の検査を合計 155 検体 5,635 項目行いました。検査種類ごとの結果については以下のとおりです。

ア 残留農薬検査

食品衛生法の規定に基づき、熊本県内での使用実績や国産農産物からの検出頻度が高い 228 項目の農薬類を選定し、ガスクロマトグラフ質量分析装置を主とした一斉分析法による検査を行っています（表5参照）。

熊本県内の食品流通の要である熊本地方卸売市場（通称；田崎市場）及び小売店舗を対象に生鮮野菜や果実について 42 検体 5,503 項目の検査を行いました。結果、使用禁止農薬の検出や残留農薬の基準値超過は確認されませんでした。



イ 食品添加物、成分規格等検査

食中毒の主な原因となる微生物の増殖を抑制するために野菜加工品や魚肉ねり製品などに微量に添加される保存料のソルビン酸および甘味料のサッカリンNaなどの食品添加物の検査を18検体33項目について検査を行いました。結果、基準値を超えたものはありませんでした。

また、乳製品のアイスクリーム等については、4検体8項目について乳脂肪・乳固形分の規格基準検査を行いました。結果、全ての製品が規格に適合していました。

ウ 放射性物質検査

年間を通じ農産物等88検体88項目について放射性セシウムのスクリーニング検査を行いました。結果、検出されたものはありませんでした。

エ 食中毒の緊急検査

保健所食品保健課の報告によると、平成29年11月14日に熊本市域の医療機関から「フグによる食中毒と思われる患者を診察した。」との連絡があり、調査の結果、ふぐ調理師免許を持たない下記の患者は、前日の13日に知人が釣ったフグ等を自宅調理し食べ、症状からフグ毒「テトロドトキシン」によるものと考えられるとのことでした。

○患者の状況

- ・患者 1名（男性 75歳 熊本市内在住）
- ・発症日時 平成29年11月14日 午前0時
- ・主な症状 全身の痺れ、ろれつ不良、嘔吐

当センターでは、食中毒原因確認のため、連絡当日、患者の尿・吐物・血清*の3種類が持ち込まれ直ちに緊急検査を実施しました。

検査の結果、以下のとおりで全ての検体からテトロドトキシンが検出されました。検査結果は、患者治療への貢献のため、食品保健課を介し治療を行っていた医療機関に報告されました。

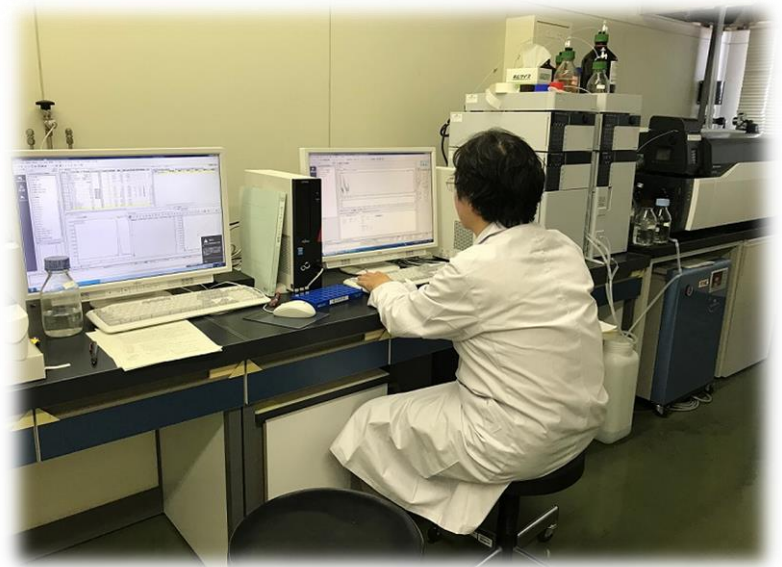


表3 テトロドトキシン検査結果

検査日	項目名	検体種別	検査結果	備考
H29.11.14	テトロドトキシン	尿	150 μ g/L	
		吐物	検出	ガーゼに吸込んだ状態で定量困難
		血清*	検出	含有量が微量のため定量困難

* 血清とは、血液を遠心分離にかけ血球等を取り除いた上澄み液のこと。

(2) 生活衛生の理化学検査

保健所生活衛生課及び自主測定が必要な市施設の依頼により、公衆浴場や遊泳用プールなど市民生活に身近な衛生の検査を合計 154 検体 483 項目行いました。検査種類ごとの結果については以下のとおりです。

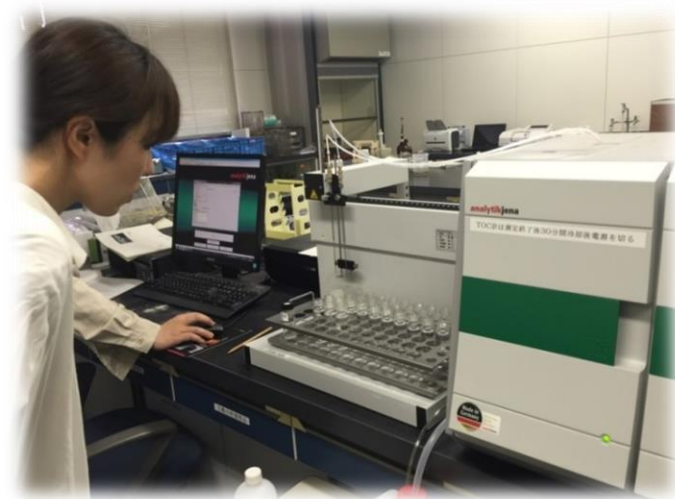
ア 浴槽水の水質検査

公衆浴場やスポーツクラブに設置されている浴槽について、71 検体 213 項目の水質検査を実施しました。結果、基準を超過している施設はありませんでした。

イ プール水、飲用水の水質検査

遊泳用プール水 35 検体について、計 111 項目の検査を行いました。結果、検査対象のうち 1 検体で過マンガン酸カリウム消費量（有機物の指標）の基準超過を確認しました。

飲用に供される温泉水 1 検体 1 項目について検査を行いました。結果、基準超過はしていませんでした。



ウ 家庭用品及び器具・容器包装の検査

繊維製品の加工に使用されているホルム

アルデヒドについて、製品から溶出し皮膚に障害を起こすおそれがあります。抵抗性が低い出生後 24 月以下の乳幼児用の衣類等繊維製品 9 種類を対象に 20 検体の溶出検査を実施しました。結果、2 種類の基準を超える製品はありませんでした（表 4 参照）。

また、学校給食で使用されている食器において、経口摂取で有害な重金属等が溶出しないかの検査を使用中のものから抜取り検査を実施しました。結果、実施した 3 検体において検出されたものはありませんでした。

表 4 繊維製品のホルムアルデヒド溶出検査

番号	検体種類	基準(24ヶ月以下)		検体数	判定
		溶出量(μg/g)	吸光度差		
1	下着	16以下	0.05以下	4	適合
2	中衣			3	適合
3	外衣			3	適合
4	寝衣			2	適合
5	手袋			1	適合
6	靴下			2	適合
7	よだれ掛け			2	適合
8	寝具			2	適合
9	帽子			1	適合
計				20	

(3) その他（分析の精度管理）

分析に関する技能を客観的に評価し正確性を維持するための外部精度管理については、一般財団法人食品薬品安全センターが行う外部精度管理調査に参加し、食品中の保存料、農薬、着色料、食品添加物と計3回測定を行いました。いずれも良好な結果との報告を受けました。

表5 農薬等一覧

番号	農薬名	分析機器		主な用途
		GC/MS	LC/MS/MS	
1	EPN	○		殺虫剤
2	TCMTB	○		殺菌剤
3	XMC	○		殺虫剤
4	アクリナトリン	○		殺虫剤
5	アザコナゾール	○		殺菌剤
6	アジンホスメチル	○		殺虫剤
7	アセタミプリド	○		殺虫剤
8	アセトクロール	○		除草剤
9	アトラジン	○		除草剤
10	アニロホス	○		除草剤
11	アメトリン	○		除草剤
12	アラクロール	○		除草剤
13	イサゾホス	○		殺虫剤
14	イソキサチオン	○		殺虫剤
15	イソフェンホス	○		殺虫剤
16	イソプロカルブ	○		殺虫剤
17	イソプロチオラン	○		いもち病防除剤
18	イプロベンホス	○		殺菌剤
19	イマザメタベンズメチルエステル	○		除草剤
20	イミダクロプリド		○	殺虫剤
21	イミベンコナゾール	○		殺菌剤
22	インドキサカルブ		○	殺虫剤
23	エスプロカルブ	○		除草剤
24	エタルフルラリン	○		除草剤
25	エチオン	○		殺虫剤
26	エディフェンホス	○		殺菌剤
27	エトキサゾール	○		殺虫剤
28	エトフェンプロックス	○		殺虫剤
29	エトフメセート	○		除草剤
30	エトプロホス	○		殺虫剤
31	エトリムホス	○		殺虫剤
32	エンドスルファン	○		殺虫剤
33	オキサジアゾン	○		除草剤
34	オキサジキシル	○		殺菌剤
35	オキシフルオルフェン	○		除草剤
36	オリザリン	○		除草剤
37	カズサホス	○		殺虫剤
38	カフェンストール	○		除草剤
39	カルバリル	○		殺虫剤
40	カルフェントラゾンエチル	○		除草剤
41	カルプロバミド	○		いもち病防除剤
42	カルボキシシン	○		殺菌剤
43	キナルホス	○		殺虫剤
44	キノキシフェン	○		殺菌剤
45	キノクラミン	○		除草剤
46	キャプタン	○		殺菌剤
47	キントゼン	○		殺菌剤
48	クレソキシムメチル	○		殺菌剤
49	クロチアニジン		○	殺虫剤
50	クロマゾン	○		除草剤
51	クロマフェノジド		○	殺虫剤
52	クロメプロップ		○	除草剤
53	クロルタールジメチル	○		除草剤
54	クロルピリホス	○		殺虫剤
55	クロルピリホスメチル	○		殺虫剤
56	クロルフェナビル	○		殺虫剤
57	クロルフェンビンホス	○		殺虫剤
58	クロルプロファミ	○		除草剤
59	クロルプロファミ	○		除草剤
60	クロルベンジレート	○		殺虫剤
61	シアゾファミド		○	殺菌剤
62	シアナジン	○		除草剤

番号	農薬名	分析機器		主な用途
		GC/MS	LC/MS/MS	
63	シアノホス	○		殺虫剤
64	ジエトフェンカルブ	○		殺菌剤
65	ジクロシメット	○		殺菌剤
66	ジクロフェンチオン	○		殺虫剤
67	ジクロホップメチル	○		除草剤
68	ジクロラン	○		殺菌剤
69	ジクロルボスおよびナレド		○	殺虫剤
70	シハロトリン	○		殺虫剤
71	シハロホップブチル	○		除草剤
72	ジフェナミド	○		除草剤
73	ジフェノコナゾール	○		殺菌剤
74	シフルトリン	○		殺虫剤
75	シフルフェナミド		○	殺菌剤
76	ジフルフェニカン	○		除草剤
77	シプロコナゾール	○		殺菌剤
78	シベルメトリン	○		殺虫剤
79	シマジン	○		除草剤
80	シメコナゾール		○	殺菌剤
81	ジメタメトリン	○		除草剤
82	ジメチルビンホス	○		殺虫剤
83	ジメテナミド	○		除草剤
84	ジメトエート	○		殺虫剤
85	シメトリン	○		除草剤
86	ジメビベレート	○		除草剤
87	シラフルオフェン	○		殺虫剤
88	スピロキサミン	○		殺菌剤
89	スピロジクロフェン	○		殺虫剤
90	ソキサミド	○		殺菌剤
91	ターバシル	○		除草剤
92	ダイアジン	○		殺虫剤
93	チアクロプリド		○	殺虫剤
94	チアマトキサム		○	殺虫剤
95	チオベンカルブ	○		除草剤
96	チオメトリン	○		殺虫剤
97	チフルザミド	○		殺菌剤
98	テクナゼン	○		殺菌剤・成長調整剤
99	テトラクロルビンホス	○		殺虫剤
100	テトラコナゾール	○		殺菌剤
101	テトラジホン	○		殺虫剤
102	テニルクロール	○		除草剤
103	テブコナゾール	○		殺菌剤
104	テブフェンピラド	○		殺虫剤
105	テフルトリン	○		殺虫剤
106	デメトン-S-メチル	○		殺虫剤
107	デルタメトリン及びトラロメトリン	○		殺虫剤
108	テルブトリン	○		除草剤
109	テルブホス	○		殺虫剤
110	トリアジメノール	○		殺菌剤
111	トリアジメホン	○		殺菌剤
112	トリアゾホス	○		殺虫剤
113	トリアレート	○		除草剤
114	トリシクラゾール	○		殺菌剤
115	トリブホス(DEF)	○		成長調整剤
116	トリフルラリン	○		除草剤
117	トリフロキシストロビン	○		殺菌剤
118	トルクロホスメチル	○		殺菌剤
119	トルフェンピラド	○		殺虫剤
120	ナプロバミド	○		除草剤
121	ニトロタールイソプロピル	○		殺菌剤
122	ノルフルラゾン	○		除草剤
123	バクプロトラゾール	○		成長調整剤
124	バラチオン	○		殺虫剤

表5 農薬等一覧（つづき）

番号	農薬名	分析機器		主な用途
		GC/MS	LC/MS/MS	
125	バラチオンメチル	○		殺虫剤
126	ハルフェンブロックス	○		殺虫剤
127	ピコリナフェン	○		除草剤
128	ピテルタノール	○		殺菌剤
129	ピフェノックス	○		除草剤
130	ピフェントリン	○		殺虫剤
131	ピペロホス	○		除草剤
132	ピラクロホス	○		殺虫剤
133	ピラゾキシフェン	○		除草剤
134	ピラゾホス	○		殺菌剤
135	ピラフルフェンエチル	○		除草剤
136	ピリダフェンチオン	○		殺虫剤
137	ピリダベン	○		殺虫剤
138	ピリフェノックス	○		殺菌剤
139	ピリプチカルブ	○		除草剤
140	ピリプロキシフェン	○		殺虫剤
141	ピリミノバックメチル	○		除草剤
142	ピリミホスメチル	○		殺虫剤
143	ピリメタニル	○		殺菌剤
144	ピロキロン	○		いもち病防除剤
145	ピンクロゾリン	○		殺菌剤
146	フィプロニル	○		殺虫剤
147	フェナミホス	○		殺虫剤
148	フェナリモル	○		殺菌剤
149	フェントロチオン	○		殺虫剤
150	フェノキサニル	○		殺菌剤
151	フェノチオカルブ	○		殺虫剤
152	フェノリン	○		殺虫剤
153	フェノプロカルブ	○		殺虫剤
154	フェリムゾン(E+Z)		○	殺菌剤
155	フェンアミドン	○		殺菌剤
156	フェンスルホチオン	○		殺虫剤
157	フェンチオン	○		殺虫剤
158	フェントエート	○		殺虫剤
159	フェンバレレート	○		殺虫剤
160	フェンプロコナゾール	○		殺菌剤
161	フェンプロパトリン	○		殺虫剤
162	フェンプロピモルフ	○		殺菌剤
163	フサライド	○		いもち病防除剤
164	フタクロール	○		除草剤
165	フタミホス	○		除草剤
166	フピリメート	○		殺菌剤
167	フプロフェジン	○		昆虫成長抑制剤
168	フラムブロップメチル	○		除草剤
169	フラメビル	○		殺菌剤
170	フルアクリピリム	○		殺虫剤
171	フルキンコナゾール	○		殺菌剤
172	フルジオキソニル	○		殺菌剤
173	フルシトリネート	○		殺虫剤
174	フルチアセットメチル	○		除草剤
175	フルトラニル	○		殺菌剤
176	フルトリアホール	○		殺菌剤
177	フルバリネート	○		殺虫剤
178	フルミオキサジン	○		除草剤
179	フルミクロラックベンチル	○		除草剤
180	フルリドン	○		除草剤
181	フレチラクロール	○		除草剤
182	フロシミドン	○		殺菌剤
183	フロチオホス	○		殺虫剤
184	フロバクロール	○		除草剤

番号	農薬名	分析機器		主な用途	
		GC/MS	LC/MS/MS		
185	プロバジン	○		除草剤	
186	プロパニル	○		除草剤	
187	プロパルギット	○		殺虫剤	
188	プロピコナゾール	○		殺菌剤	
189	プロピザミド	○		除草剤	
190	プロヒドロジャスモン	○		成長調整剤	
191	プロフェノホス	○		殺虫剤	
192	プロボキスル	○		殺虫剤	
193	プロマシル	○		除草剤	
194	プロメトリン	○		除草剤	
195	プロモプテド	○		除草剤	
196	プロモプロピレート	○		殺虫剤	
197	プロモホス	○		殺虫剤	
198	ヘキサコナゾール	○		殺菌剤	
199	ヘキサジノン	○		除草剤	
200	ペナラキシル	○		殺菌剤	
201	ペノキサコル	○		葉害軽減剤	
202	ペルメトリン	○		殺虫剤	
203	ペンコナゾール	○		殺菌剤	
204	ペンゾフェナップ		○	除草剤	
205	ペンディメタリン	○		除草剤	
206	ペンフルラリン	○		除草剤	
207	ペンフレセート	○		除草剤	
208	ホサロン	○		殺虫剤	
209	ホスチアゼート	○		殺虫剤	
210	ホスファミドン	○		殺虫剤	
211	ホスメット	○		殺虫剤	
212	ホレート	○		殺虫剤	
213	マラチオン	○		殺虫剤	
214	マイクロブタニル	○		殺虫剤	
215	メタミドホス	○	○	殺虫剤	
216	メタラキシル及びメフェノキサム	○		殺菌剤	
217	メチダチオン	○		殺虫剤	
218	メトキシクロル	○		殺虫剤	
219	メトキシフェノジド		○	殺虫剤	
220	メトブレン	○		昆虫成長調整剤	
221	メトミノストロピン	○		殺菌剤	
222	メトラクロール	○		除草剤	
223	メビンホス	○		殺虫剤	
224	メフェナセット	○		除草剤	
225	メフェンビルジエチル	○		葉害軽減剤	
226	メフロニル	○		殺菌剤	
227	モノクロトホス	○		殺虫剤	
228	レナシル	○		除草剤	
検査対象項目(○)		計	214	15	228

* GC/MSとは、ガスクロマトグラフ質量分析装置のこと。
 * LC/MS/MSとは、液体クロマトグラフタンデム質量分析装置のこと。