

正しい知識で食中毒対策を！ 肉はよく焼いておいしく食べよう

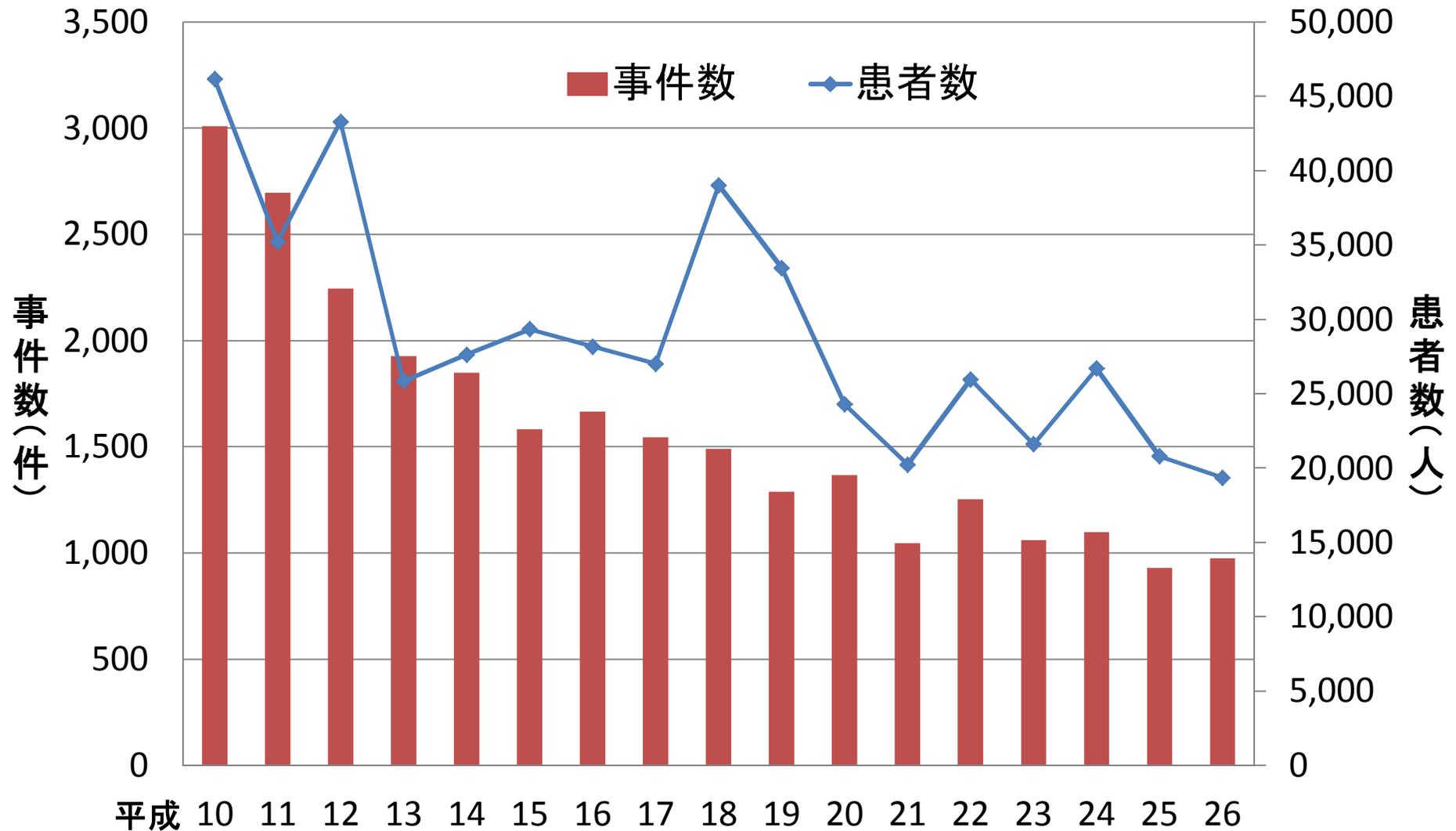
バーベキューなど野外での食中毒や、
牛肉・牛レバー・豚肉などの生食のリスクについて



厚生労働省医薬食品局食品安全部
基準審査課

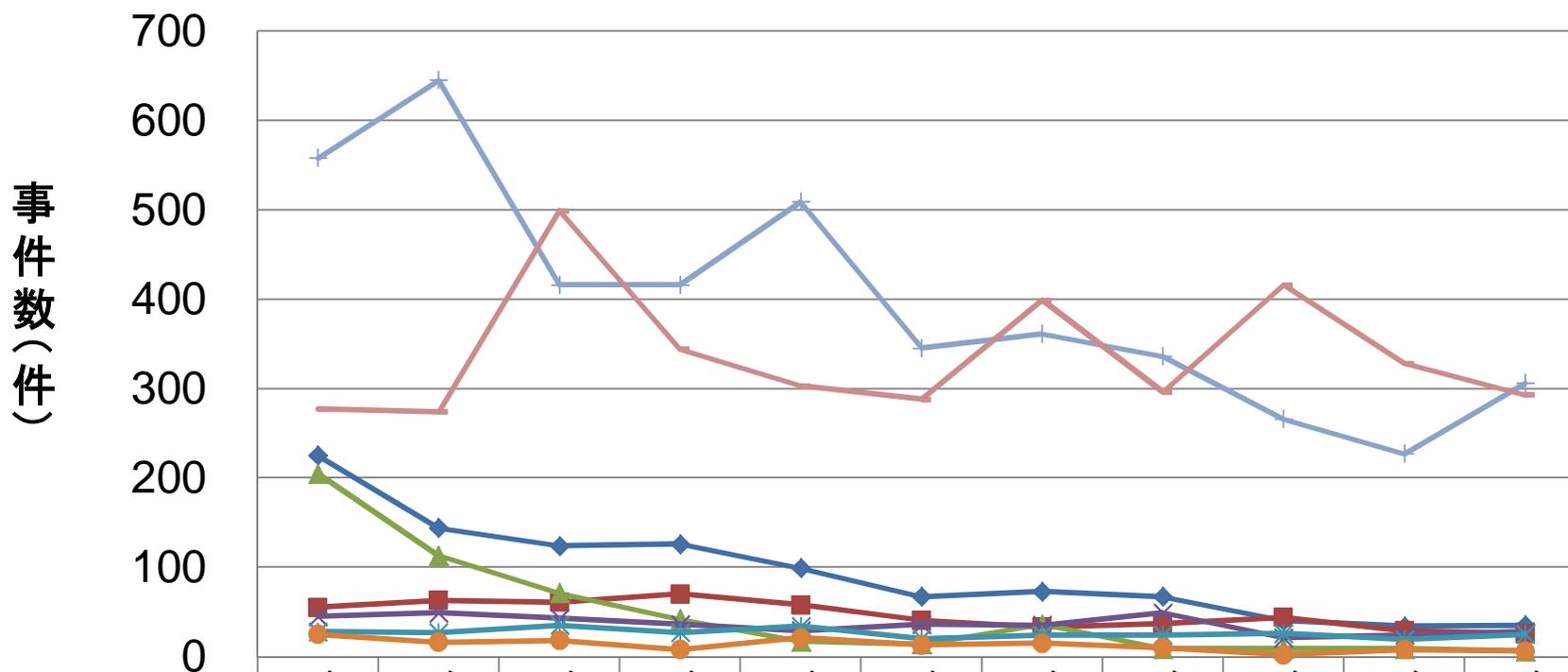
1. 食中毒の発生状況
2. お肉による食中毒
3. バーベキューによる食中毒予防
4. 豚肉の生食禁止

食中毒事件の発生状況



※平成26年の事件数は976件、患者数は1万9,355人。
死者はイヌサフラン(植物性自然毒)1名、ふぐ(動物性自然毒)1名。

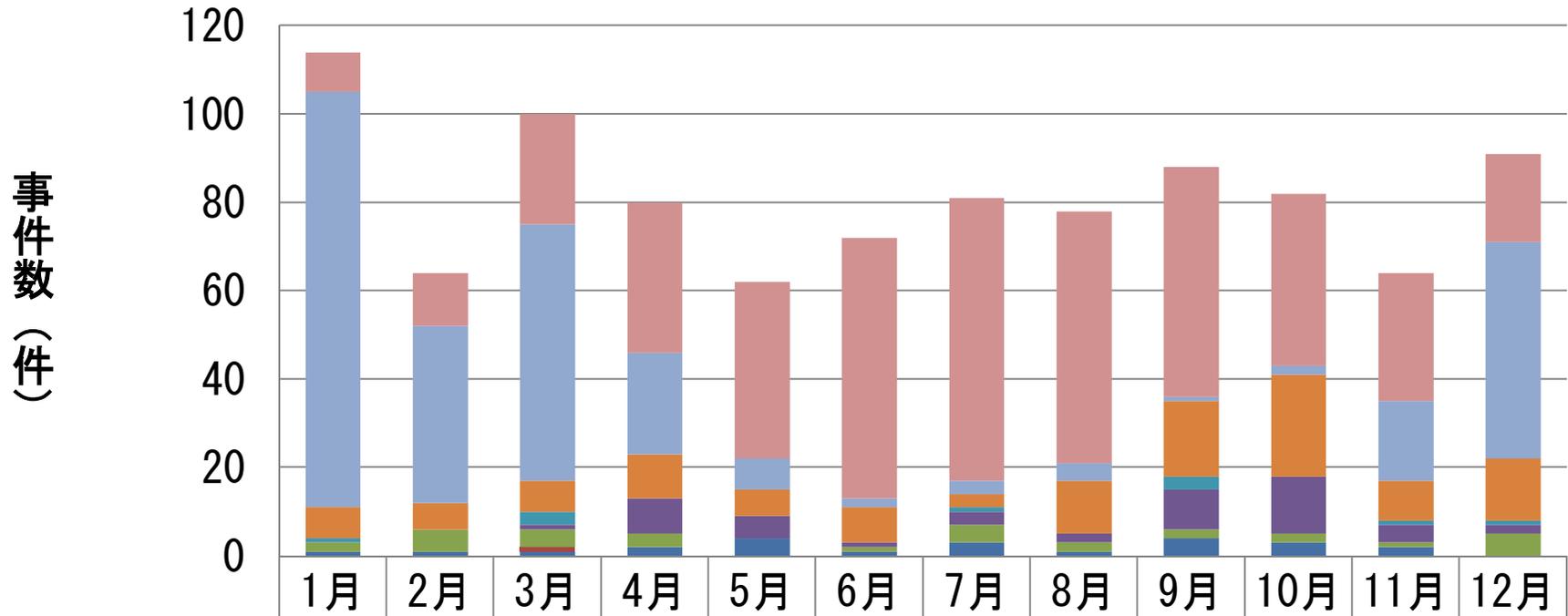
年次別・主な病原体別の食中毒事件数の推移



	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年
◆ サルモネラ属菌	225	144	124	126	99	67	73	67	40	34	35
■ ぶどう球菌	55	63	61	70	58	41	33	37	44	29	26
▲ 腸炎ビブリオ	205	113	71	42	17	14	36	9	9	9	6
✕ 病原大腸菌*	45	49	43	36	29	36	35	49	21	24	28
✧ ウエルシュ菌	28	27	35	27	34	20	24	24	26	19	25
● セレウス菌	25	16	18	8	21	13	15	10	2	8	6
+ カンピロバクター	558	645	416	416	509	345	361	336	266	227	306
— ノロウイルス	277	274	499	344	303	288	399	296	416	328	293

*腸管出血性大腸菌を含む

月別発生状況(事件数:平成26年)

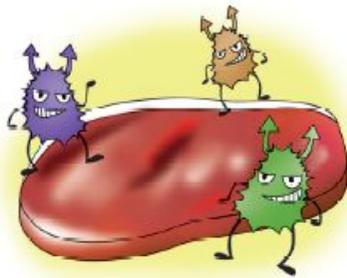


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
細菌	9	12	25	34	40	59	64	57	52	39	29	20
ウイルス	94	40	58	23	7	2	3	4	1	2	18	49
寄生虫	7	6	7	10	6	8	3	12	17	23	9	14
化学物質	1	0	3	0	0	0	1	0	3	0	1	1
植物性自然毒	0	0	1	8	5	1	3	2	9	13	4	2
動物性自然毒	2	5	4	3	0	1	4	2	2	2	1	5
その他	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	1	1	1	2	4	1	3	1	4	3	2	0

お肉による食中毒が起こる理由は？

お肉には、食中毒の原因になる細菌やウイルス、寄生虫がついていることがあります。このため、十分な加熱を行わないと食中毒にかかるリスクがあります。

例えば



- 食中毒をひき起こす細菌が食べ物につく。
- 細菌が食べ物の中で増える。



- 体の中でさらに増える。



- おなかが痛い、下痢をする、吐き気がする、熱が出るなどの症状が出る。

お肉についている食中毒菌は？

病原体	主な動物種	主な症状
腸管出血性大腸菌	牛	潜伏期間3～5日／発熱、腹痛、下痢(水様便、血便) 重症化すると、 溶血性尿毒症症候群 (HUS)や 脳症 などの合併症が発症する。
サルモネラ属菌	牛、豚、羊、鶏	潜伏期間8～48時間／悪心、おう吐、腹痛、下痢 重症化すると、 意識障害 や けいれん 等の中枢神経症状、脱水症状が現れる。
リステリア・モノサイトゲネス	牛、豚、鶏	潜伏期間 数時間～数週間(平均3週間程度)／発熱、頭痛、おう吐 重症化すると、 意識障害 や けいれん などの中枢神経症状が現れる。特に妊婦が感染した場合、胎児に垂直感染が起こり、 流産 や 早産 の原因となることがある。
カンピロバクター	牛、豚、鶏	潜伏期間2～5日／下痢(水様便、粘液便、血便)、腹痛、発熱、悪心、おう吐、頭痛、悪寒、倦怠感 重症化すると、 脱水症状 が現れる。
E型肝炎ウイルス	豚、イノシシ、シカ	潜伏期間15～50日／悪心、食欲不振、腹痛、褐色尿、黄疸 妊婦では重症化(劇症肝炎 に移行)する割合が高い。

お肉を原因とする食中毒の発生状況は？

病因物質		事件数	患者数	死者数
細菌	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	699	7,149	0
	腸管出血性大腸菌(VT産生)	87	607	6
	サルモネラ属菌	79	1,476	0
	ぶどう球菌	40	716	0
	ウェルシュ菌	38	2,413	0
	セレウス菌	6	32	0
	その他の病原大腸菌(O125、O145、O159)	3	32	0
	その他の細菌(カンピロバクター・フィタス等)	5	30	0
	小計(延べ数)	957	12,455	6
ウイルス	ノロウイルス	33	1,079	0
	小型球形ウイルス	4	144	0
	E型肝炎ウイルス	2	5	0
	サポウイルス	1	26	0
	小計	40	1,254	0
寄生虫	サルコシスティス・フェアリー	3	14	0
不明		10	235	0
合計(延べ数)		1,010	13,958	6
合計(実数)		1,005	13,903	6

＜平成15年～平成24年厚生労働省食中毒統計から作成＞⁸

お肉にはどのくらい食中毒菌が付着しているの？

市販されている挽肉の食中毒菌汚染実態調査結果
(H22年度～H26年度)

肉の種類	E.coli(大腸菌)の陽性率	サルモネラ属菌の陽性率
牛	61.2%	1.5%
豚	69.3%	2.8%
鶏	81.4%	51.9%

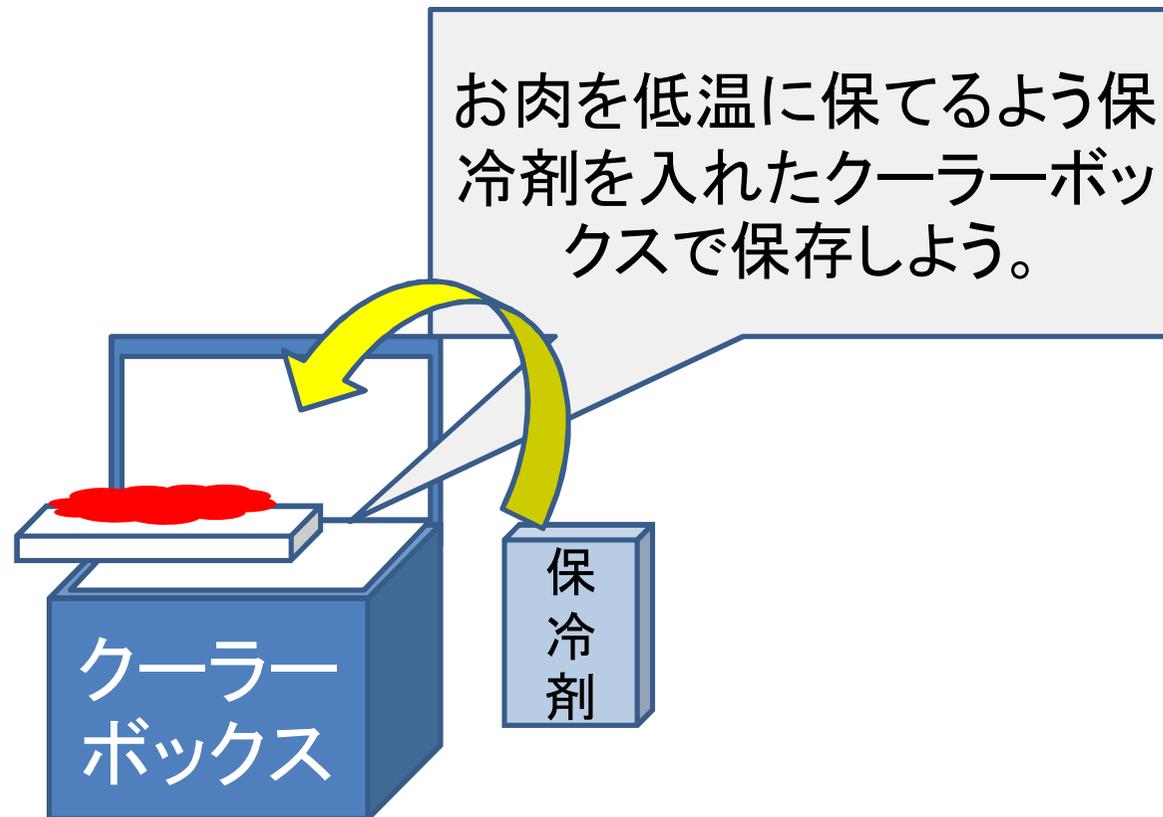
半分以上から検出

バーベキューで食中毒にかからないための 3つのポイント！



ポイント1 焼くまではお肉は低温に保とう

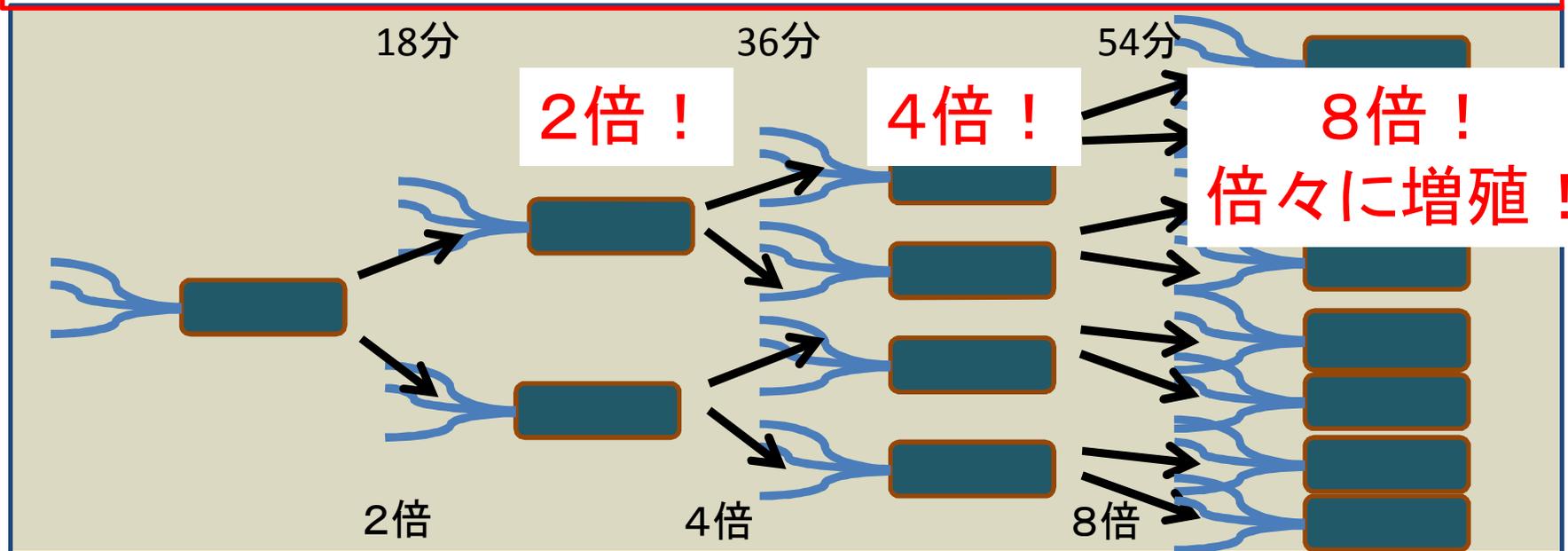
細菌をできるだけ増やさないよう、お肉を焼く直前まで低い温度で保存する！



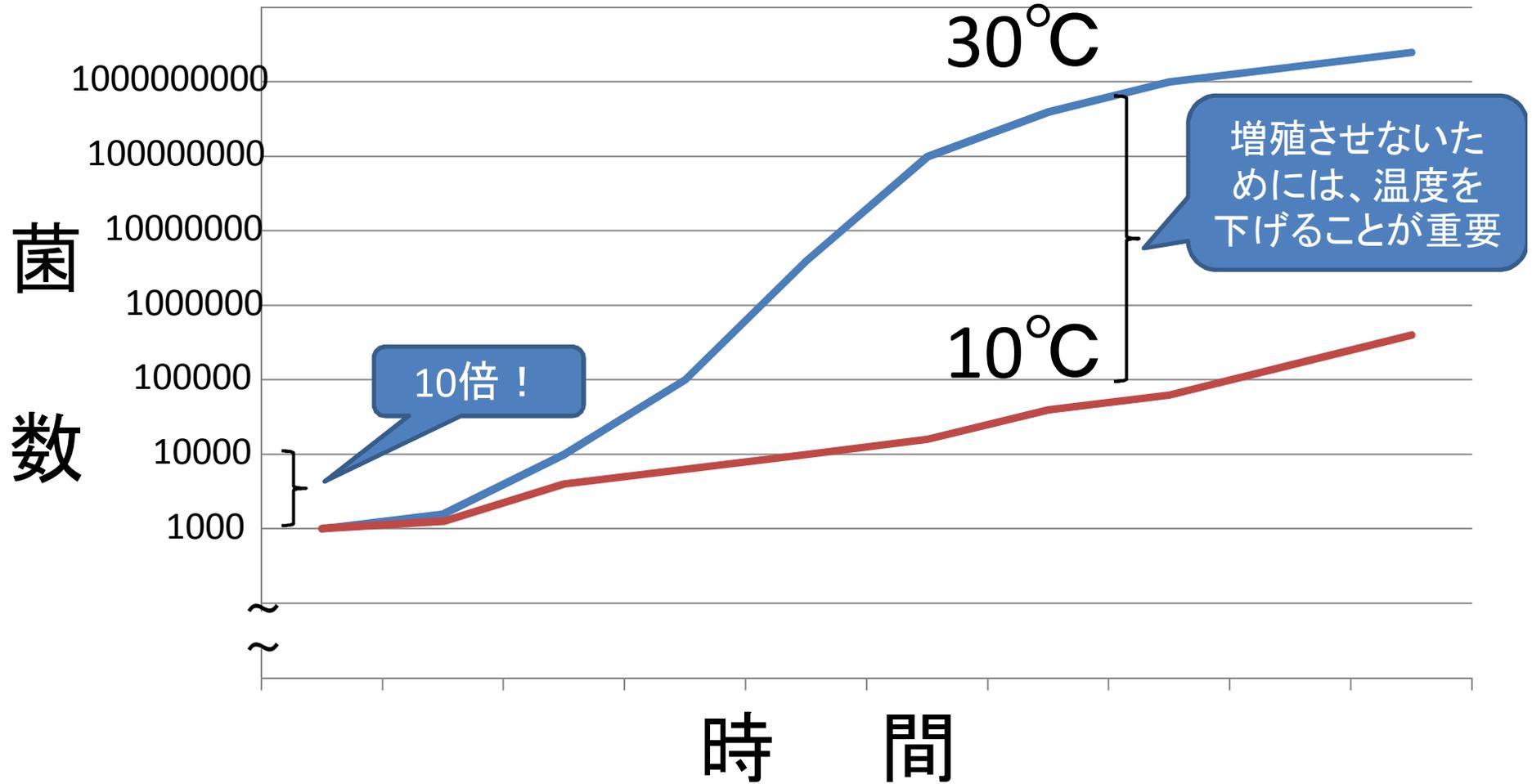
細菌の至適温度と分裂時間

菌種	至適(最も増殖に適した)温度(°C)	分裂時間(分)
腸管出血性大腸菌	37	18
サルモネラ	40	18
腸炎ビブリオ	37	9
カンピロバクター	42	48
黄色ブドウ球菌	37	23

細菌(腸管出血性大腸菌)の増殖



細菌の増殖における温度の関係



※グラフはイメージです。13

ポイント2 お肉はしっかり焼こう

病原体は熱に弱いのでしっかり焼けば死滅します！

肉の加工時に
細菌が付着



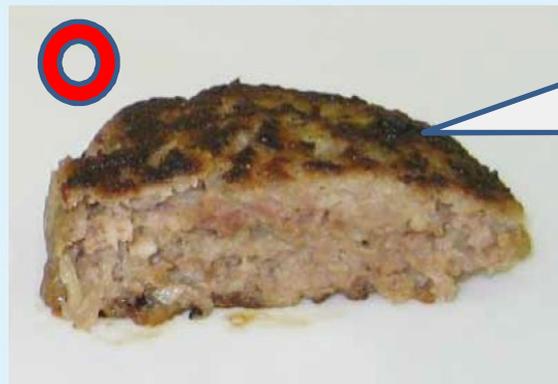
75°C1分以上
加熱で病原体は
死滅



ハンバーグ(火が通っていない)



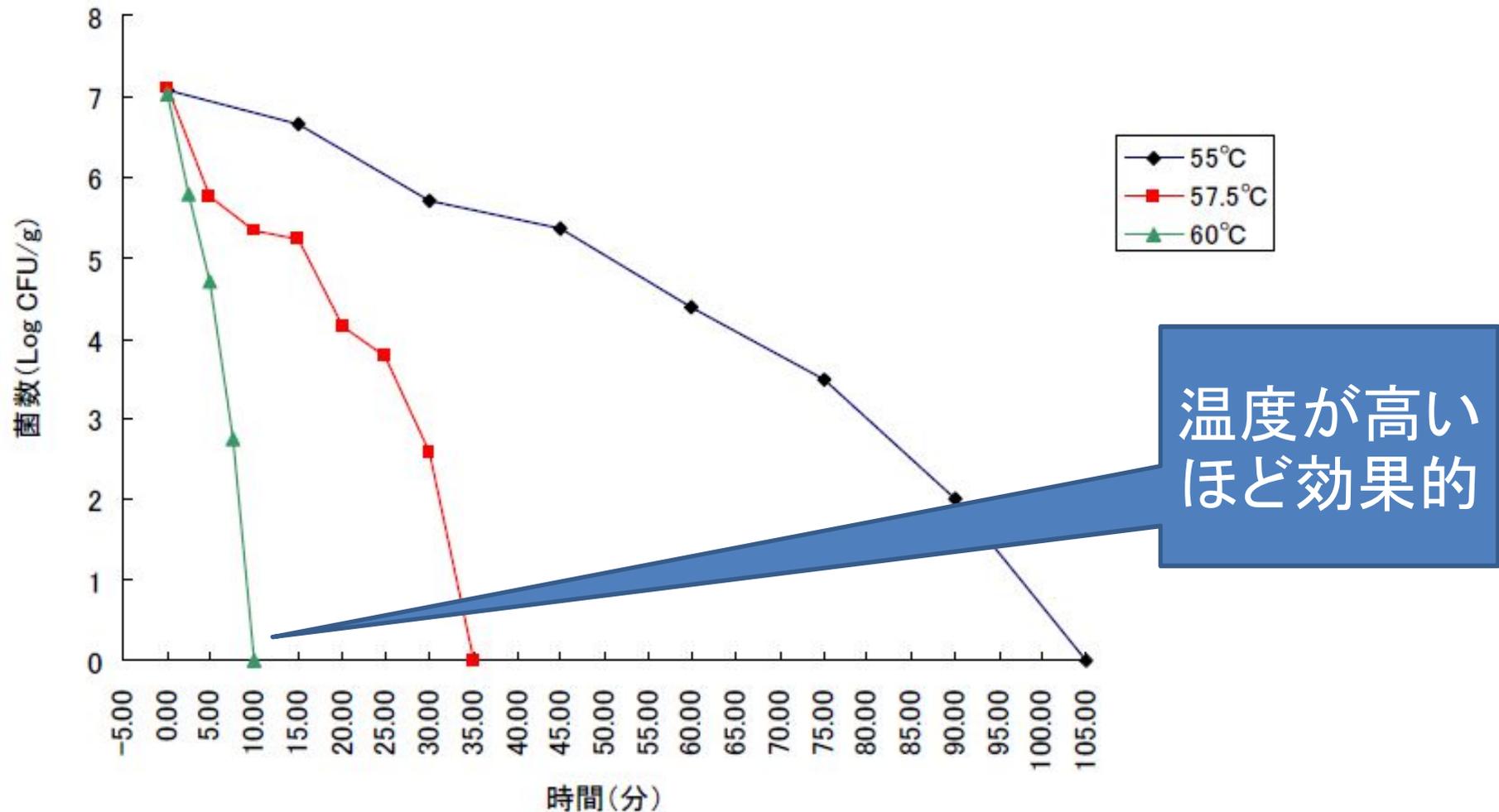
ハンバーグ(火が通っている)



ハンバーグ等では、
中心部まで火が通
り色が変わればOK

写真提供: 昭和学院短期大学
畑江 敬子 学長

病原体の死滅する温度と時間



牛挽肉中の*E. coli* O157を55°C、57.5°Cおよび60°Cで加熱処理した時の菌数の消長

出典:「サルモネラならびに腸管出血性大腸菌O157:H7のD値に関する研究」分担研究者
小沼博隆 (東海大学海洋学部水産学科)

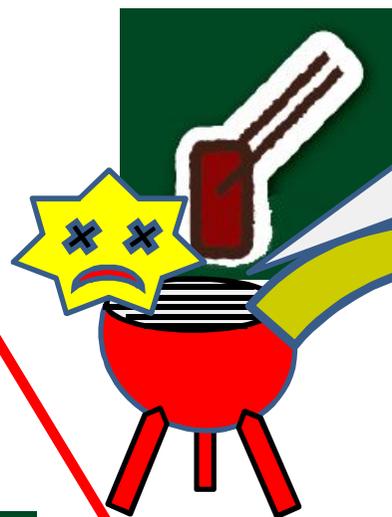
ポイント3 トングや箸は使い分けよう

生肉を扱ったトングや取り箸にも病原体がついています

お肉に付着していた
病原体がトングに移行



焼けたお肉は清潔
なお箸で取り扱おう

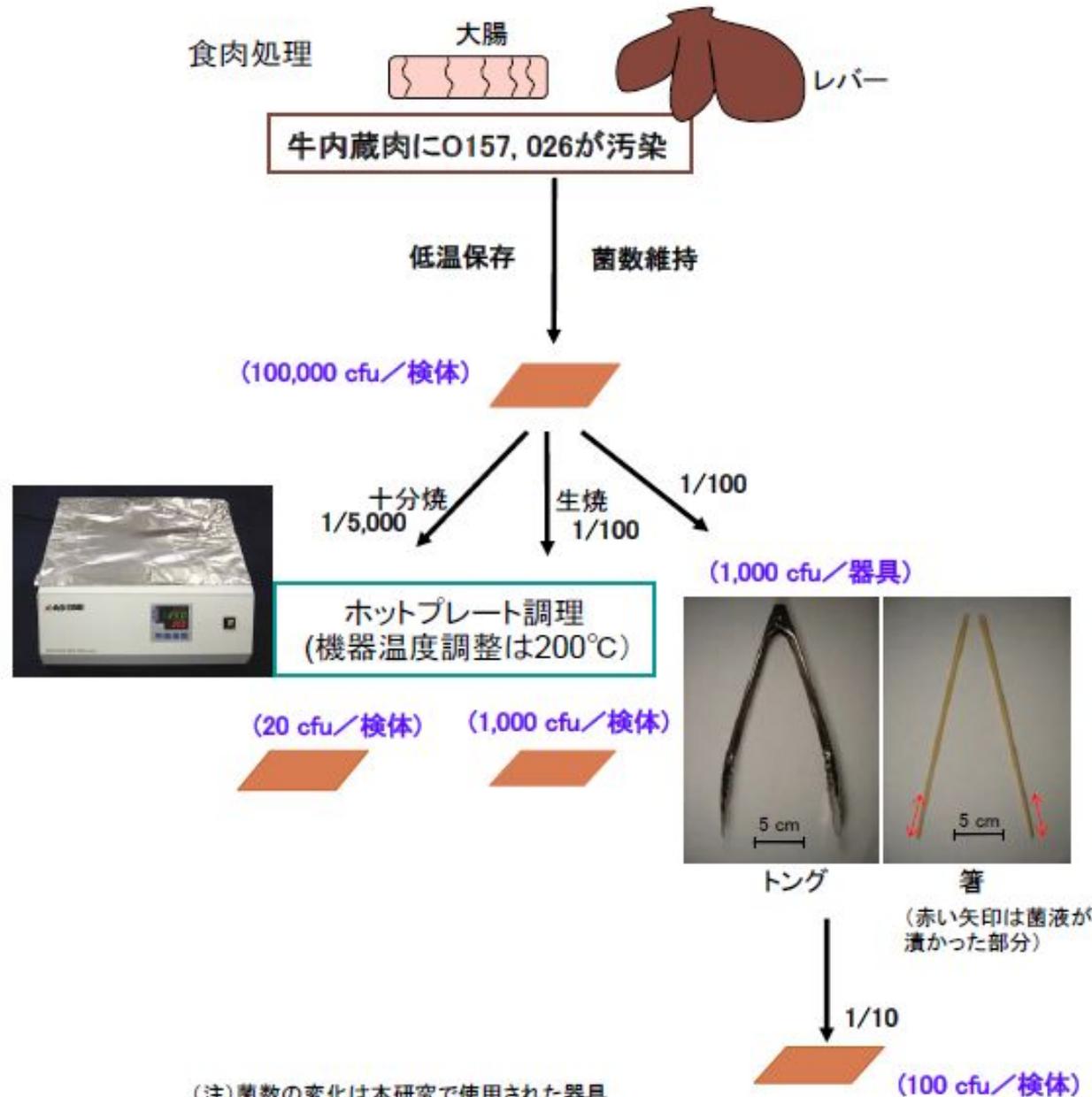


病原体がサラダに移行
トングの使い回しは
やめましょう！



生肉を取り扱った手も
よく洗いましょう。

トングや箸への腸管出血性大腸菌の汚染



(注) 菌数の変化は本研究で使用された器具および条件下でのものである。

出典:「腸管出血性大腸菌の牛肉を介したリスクに及ぼす要因についての解析」工藤 由起子(国立医薬品食品衛生研究所)

まとめ

～バーベキューで食中毒にかからないためには～

○ポイント1 焼くまではお肉は低温に保とう

細菌をできるだけ増やさないよう、お肉を焼く直前まで低い温度で保存する！

○ポイント2 お肉はしっかり焼こう

病原体は熱に弱いのでしっかり焼けば死滅します！

○ポイント3 トングや箸は使い分けよう

生肉を取り扱ったトングや取り箸にも病原体がついています



**以上のことを心がけて、
おいしくバーベキューを
楽しみましょう！**

生食用の牛肉及び牛肝臓の規制について

経緯

- 生食用の牛及び馬の食肉と肝臓については、平成10年に衛生基準目標(ガイドライン)を定め、都道府県を通じ、夏期一斉取締りなどの機会において指導を行うとともに、政府広報等を通じて食肉の生食を控えるよう周知を図ってきたが、平成23年4月に飲食チェーン店でのユッケによる食中毒事件が発生し、5人の死亡者と多数の重症者が出たことから、**生食用食肉(牛肉)**については、**同年10月、食品衛生法に基づく強制力のある規格基準を策定**。
- また、**牛の肝臓**については、牛肝臓の内部から腸管出血性大腸菌が検出されたことから、業界団体からの意見聴取を行いつつ、食中毒を防ぐ方法がないかという観点からも検討した上で、平成24年7月、**生食用としての販売を禁止**。
- その後、一部地域で豚レバーが生食用として提供されている事実があったことから、豚レバーは加熱して提供・喫食するよう関係事業者への指導、消費者への注意喚起を内容とする通知を発出し、行政指導を行っている。

※ 牛(肉・肝臓)や馬肉以外の食肉等の生食の取扱いについては、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会において今後の検討課題とされているところ。

※ 牛の肝臓については、現在、放射線照射による殺菌に関する研究が進められており、新たな知見が得られれば、本部会において再度検討することとしている。

(参考 腸管出血性大腸菌のリスク等)

- 腸管出血性大腸菌は、牛の腸管内に存在し、**2~9個の菌の摂取で食中毒が発生**。溶血性尿毒症症候群や脳症など**重篤な疾患を併発し、死に至ることがある**。
- 牛肝臓については、**牛肝臓の内部**から腸管出血性大腸菌及び大腸菌を検出。
⇒現時点ではリスクを低下させる手段なし。

- 生食用食肉(牛肉)は表面の加熱殺菌を義務付け。
- 牛肝臓は生食用としての提供を禁止。

生食用食肉に関する対策

<課題>

- 平成23年4月の腸管出血性大腸菌による食中毒事件(死亡者5名、有症者181名)を受け、①同年10月に生食用牛肉の規格基準を施行、②平成24年7月から牛レバーの生食用の提供を禁止。
- 上記の規制後、豚レバーが代替品として生食されている実態等を踏まえ、当時、規制のない他の食肉等に関する公衆衛生上のリスクの大きさに応じた規制等について、平成25年12月から検討を開始。

<対応>

- 微生物の専門家、消費者団体、食肉事業の知見を有する者など関係者が幅広く参加する調査会において検討を行い、平成26年6月にとりまとめを行った。
- 豚については、法的に生食用としての提供を禁止することについて、本年2月に、食品安全委員会より答申が得られたため、薬事・食品衛生審議会での審議など規格基準の設定に必要な手続きを行った。
- 豚以外の食肉等を含め、生食による食中毒の発生防止のためには、飲食店等の食品等事業者及び消費者がリスクについて十分理解することが重要であり、自治体や関係団体等とともに、幅広くリスクコミュニケーションを推進する。

【食肉等の種別ごとの対応方針】

豚 (食肉、内臓)	▶ <u>法的に生食用としての提供を禁止(中心部加熱を義務づけ)</u> (E型肝炎ウイルスに加えて寄生虫による危害も考えられ、内部までの加熱が必要)
牛 (肝臓以外の内臓)	▶ <u>研究を実施しリスクに応じた対応策を検討</u> (病原微生物の浸潤がどこまで起こるか研究を行い、結果に基づいて衛生管理方法を検討)
羊・山羊、鹿、猪 その他野生鳥獣	▶ <u>生食すべきではない旨を改めて指導・周知徹底</u> (流通は限定的で公衆衛生全体に与える影響は潜在的だが、生食のリスクは高い)
鶏(食肉、内臓) 馬(肝臓以外の内臓)	▶ <u>今後、具体的な対応策を検討</u> (一部の自治体や国が策定しているガイドラインの有効性や現在行っている研究結果を踏まえ、具体的なリスク低減策を検討)

豚の生食用としての提供の禁止について

経緯

- 平成23年 4月、飲食チェーン店において、ユッケによる腸管出血性大腸菌を原因とする食中毒事件が発生し、死亡者(5人)も発生。同年10月、生食用食肉(牛肉)について規格基準を策定し、さらに、平成24年 7月、規格基準を改正し、牛肝臓の生食用としての販売を禁止。
- 豚肝臓が生食用として提供される実態が認められたため、平成24年10月、関係事業者に対して豚肝臓を加熱して提供するよう指導。
- 平成25年 8月以降、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会において、食肉(内臓を含む。以下同じ。)の生食について、検討を開始。その後、平成26年6月、「食肉等の生食に関する調査会」において食肉の種別ごとに対応方針がとりまとめられ、豚の食肉については、生食用としての提供を法的に禁止すべきとされた。
- 平成26年9月、厚生労働省から内閣府食品安全委員会に豚の食肉の生食の禁止について諮問を行い、平成27年2月、食品安全委員会から厚生労働省に答申が行われた。
- 平成27年5月27日、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において豚の食肉の生食の禁止について了承。
- 平成27年6月2日、厚生労働大臣告示(規格基準の改正)の公布 (平成27年6月12日施行)

規格基準の内容

- 豚の食肉は、飲食に供する際に加熱を要するものとして販売の用に供さなければならないこと。
- 販売者は、直接一般消費者に販売することを目的に、豚の食肉を使用して、食品を製造、加工又は調理する場合には、中心部を63℃で30分間以上の加熱又はそれと同等以上の殺菌効果のある加熱殺菌が必要であること。

注：規格基準は、食品衛生法第11条に基づき設定するものであり、同法においては、規格基準に違反した場合の罰則として、2年以下の懲役又は200万円以下の罰金が定められている。

お肉は



しっかり焼いて

食べましょう。



- 細菌やウイルスは、はじめからお肉についていることがあるので、新鮮であっても生やよく焼けていないお肉を食べると食中毒を起こすことがあります。
- 子供やお年寄りは、食中毒になると症状がひどくなりますので、お肉はしっかり焼いて食べましょう。

