

平成24年度全国火葬場の施設状況並びに防災対策に関する調査 副葬品、ペースメーカー関係

アンケート回収状況	調査票回収数	857
	調査対象施設数	1,519
	回収率	56.4

その1

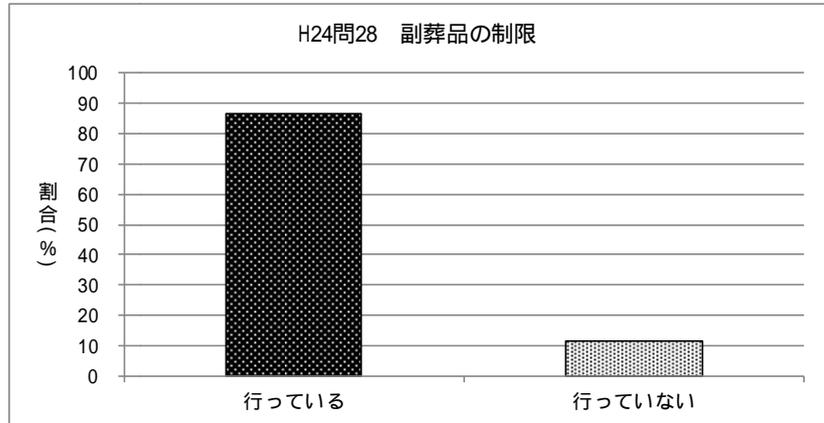
設問番号	設問内容	回答数	割合%	備考		
設問28	副葬品の制限					
	行っている	740	86.3	回収数857に対して		
	行っていない	99	11.6	回収数857に対して		
	記入なし	18	2.1	回収数857に対して		
設問28-1	制限している場合、どのようなことを行っているか【複数回答可】					
	内訳	柩内のチェック	63	8.5	28「行っている」に対して	
		チラシ、掲示、ホームページ等により遺族への協力要請	504	68.1	28「行っている」に対して	
		葬儀業者等への協力要請	600	81.1	28「行っている」に対して	
		申請時に協力依頼	43	5.8	28「行っている」に対して	
		その他	7	0.9	28「行っている」に対して	
		問い合わせ等があった場合、制限する	3	0.4	28「行っている」に対して	
火葬場使用許可証に記載		2	0.3	28「行っている」に対して		
設問29	ペースメーカー装着遺体の火葬を拒否したことがあるか					
	ある	39	4.6	回収数857に対して		
	ない	796	92.9	回収数857に対して		
	記入なし	22	2.6	回収数857に対して		
設問30	副葬品、ペースメーカー装着が原因で、設備の損傷や職員の負傷の有無					
	ある	101	11.8	回収数857に対して		
	ない	729	85.1	回収数857に対して		
	記入なし	27	3.2	回収数857に対して		
以下は、設問30「ある」場合のみ回答						
設問30-1-1	副葬品が原因と考えられる場合					
	内訳	設備の損傷 総数		60	59.4	30「ある」に対して
		炉内台車、ロストル等の損傷		29	28.7	30「ある」に対して
		炉内耐火物の損傷		18	17.8	30「ある」に対して
		炉内セラミックファイバの損傷		6	5.9	30「ある」に対して
		炉内壁への付着		5	5.0	30「ある」に対して
		職員の負傷 総数		6	5.9	30「ある」に対して
	内訳	やけど		3	3.0	30「ある」に対して
		目		2	2.0	30「ある」に対して
		髪の毛が燃えた		1	1.0	30「ある」に対して
	その他		3	3.0	30「ある」に対して	
	内訳	異常黒煙		1	1.0	30「ある」に対して
遺骨に溶けた副葬品が付着		1	1.0	30「ある」に対して		

設問番号	設 問 内 容	回答数	割合%	備 考	
設問30-1-2	原因と考えられる副葬品				
	内 訳	ガラス製品（メガネ含む）	20	19.8	30「ある」に対して
		酒、缶ビール、炭酸系飲み物	9	8.9	30「ある」に対して
		身体器具（ペースメーカー含む）	8	7.9	30「ある」に対して
		プラスチック製品	6	5.9	30「ある」に対して
		金属類	4	4.0	30「ある」に対して
		衣類	4	4.0	30「ある」に対して
		スプレー缶	3	3.0	30「ある」に対して
		書籍等の大量の紙類	3	3.0	30「ある」に対して
		携帯電話	3	3.0	30「ある」に対して
		電池類	3	3.0	30「ある」に対して
	その他（釣竿、ゲートボールスティック、銃弾）	3	3.0	30「ある」に対して	
設問30-1-3	ペースメーカーが原因と考えられる場合				
	内 訳	設備の損傷 総数	51	50.5	30「ある」に対して
		炉内耐火物の損傷	28	27.7	30「ある」に対して
		炉内セラミックファイバの損傷	10	9.9	30「ある」に対して
		炉内台車、ロストル等の損傷	10	9.9	30「ある」に対して
		点検窓の損傷	4	4.0	30「ある」に対して
		バーナの損傷	3	3.0	30「ある」に対して
	内 訳	職員の負傷 総数	15	14.9	30「ある」に対して
		顔面の負傷	6	5.9	30「ある」に対して
		負傷はないが、危険を感じた	4	4.0	30「ある」に対して
		耳が聞こえなくなる	1	1.0	30「ある」に対して
		作業員の前髪が焦げた	1	1.0	30「ある」に対して
		具体的記載なし	4	4.0	30「ある」に対して
	内 訳	その他	7	6.9	30「ある」に対して
		炉内操作中に破裂し、メガネが損傷	1	1.0	30「ある」に対して
		炎を見ようと炉を開けたらサングラスが吹き飛んだ	1	1.0	30「ある」に対して
		破損した破片が飛び、顔をかすめ危険を感じた	1	1.0	30「ある」に対して
		火葬が中断した	1	1.0	30「ある」に対して
		遺体の損傷	1	1.0	30「ある」に対して
具体的記載なし		3	3.0	30「ある」に対して	
設問30-1-4	ペースメーカー破裂時の状況				
設問30-1-4-1	ペースメーカーの装着を知っていたか				
	知っていた	13	12.9	30「ある」に対して	
	知らなかった	61	60.4	30「ある」に対して	
	記入なし	27	26.7	30「ある」に対して	

設問番号	設 問 内 容	回答数	割合%	備 考		
設問30-1-4-2	ペースメーカーが破裂したのは主燃焼バーナ点火後約何分後か					
		10分以内	25	24.8	30「ある」に対して	
		20分以内	28	27.7	30「ある」に対して	
		30分以内	4	4.0	30「ある」に対して	
		30分超	1	1.0	30「ある」に対して	
	記入なし	43	42.6	30「ある」に対して		
設問30-1-4-3	ペースメーカーの破裂を想定した日常的対策は					
		ある	61	60.4	30「ある」に対して	
		ない	27	26.7	30「ある」に対して	
	記入なし	13	12.9	30「ある」に対して		
設問30-1-4-4	「ある」場合の対策とは					
		点検窓を火葬開始から覗かない時間を設定	53	86.9	30-1-4-3「ある」に対して	
	内 訳		10分以内	13	24.5	30-1-4-4「時間を設定」に対して
			20分以内	25	47.2	30-1-4-4「時間を設定」に対して
			30分以内	12	22.6	30-1-4-4「時間を設定」に対して
			30分超	1	1.9	30-1-4-4「時間を設定」に対して
			記入なし	2	3.8	30-1-4-4「時間を設定」に対して
		その他	18	29.5	30-1-4-3「ある」に対して	
	内 訳		破裂音がするまで点検窓を覗かない	5	27.8	30-1-4-4「その他」に対して
			ペースメーカー装着かどうかを事前に確認	4	22.2	30-1-4-4「その他」に対して
			保護具を顔に装着	4	22.2	30-1-4-4「その他」に対して
			火力を抑え、火葬方法を工夫	2	11.1	30-1-4-4「その他」に対して
		事前に除去をお願いしている	2	11.1	30-1-4-4「その他」に対して	
	点検窓をロックする	1	5.6	30-1-4-4「その他」に対して		

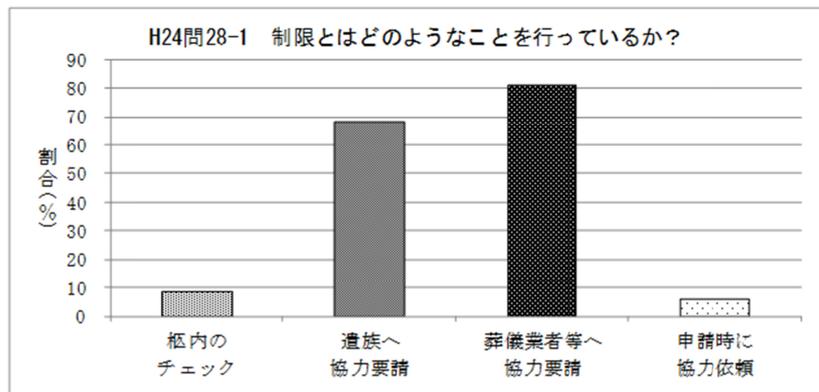
問28 副葬品の制限

行っている	86.3
行っていない	11.6



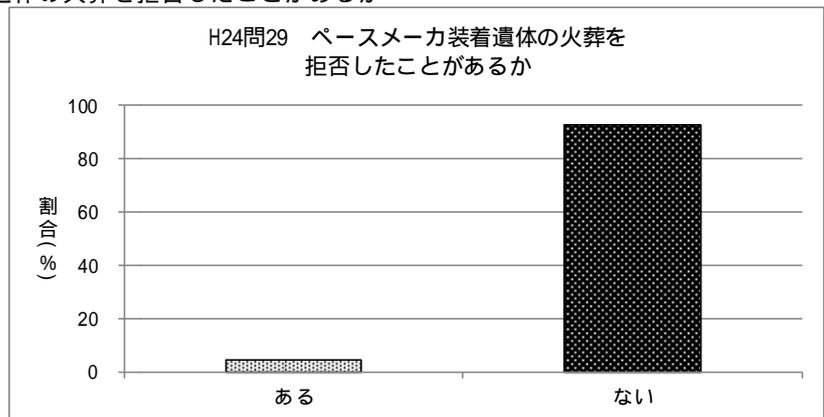
問28-1 制限している場合、どのようなことを行っているか

柩内のチェック	8.5
遺族へ協力要請	68.1
葬儀業者等へ協力要請	81.1
申請時に協力依頼	5.8



問29 ペースメーカー装着遺体の火葬を拒否したことがあるか

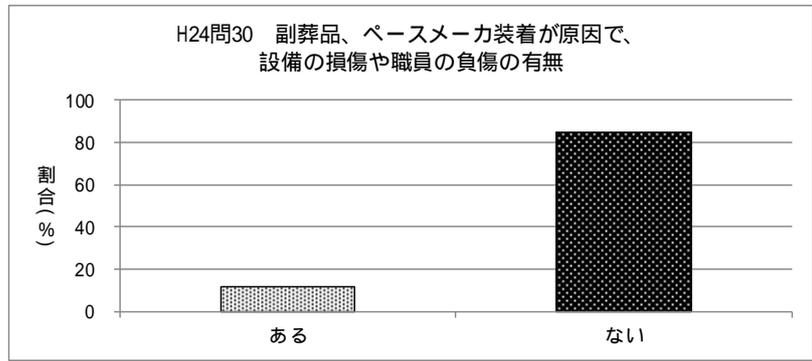
ある	4.6
ない	92.9



問30

副葬品、ペースメーカー装着が原因で、設備の損傷や職員の負傷の有無

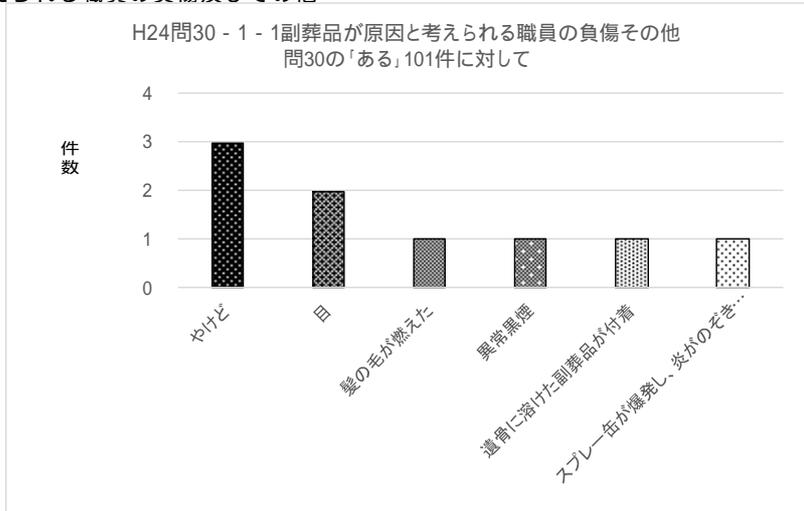
ある	11.8
ない	85.1



問30 - 1 - 1

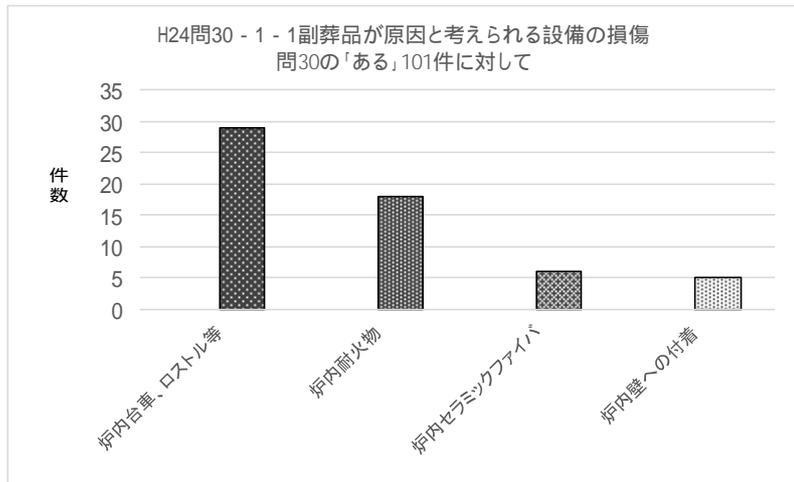
副葬品が原因と考えられる職員の負傷及びその他

やけど	3
目	2
髪の毛が燃えた	1
異常黒煙	1
遺骨に溶けた副葬品が付着	1
スプレー缶が爆発し、炎がのぞき穴から噴出した	1



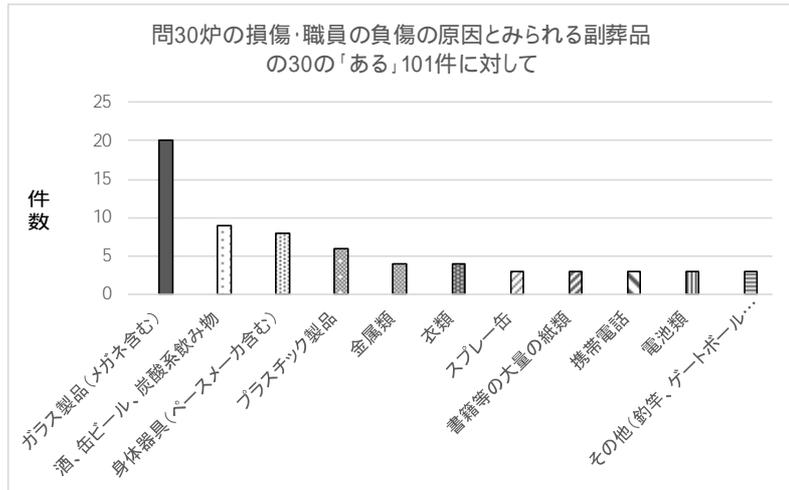
問30 - 1 - 1副葬品が原因と考えられる設備の損傷

炉内台車、ロストル等	29
炉内耐火物	18
炉内セラミックファイバ	6
炉内壁への付着	5



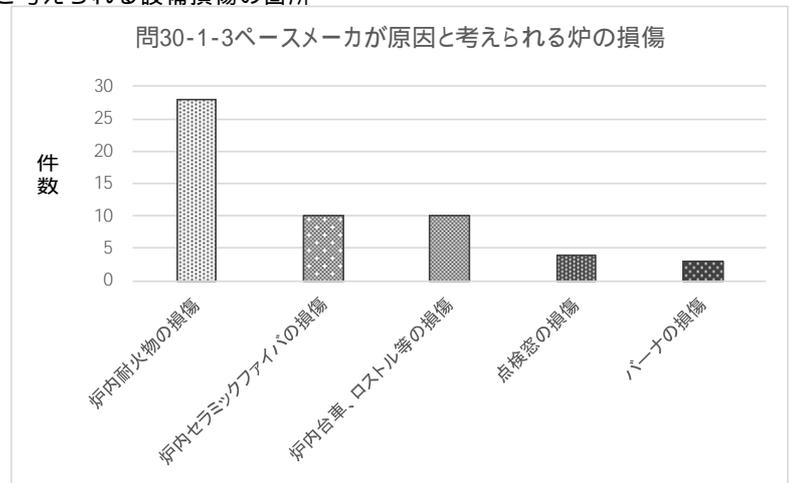
問30-1-2 副葬品の種類

ガラス製品（メガネ含む）	20
酒、缶ビール、炭酸系飲み物	9
身体器具（ペースメーカ含む）	8
プラスチック製品	6
金属類	4
衣類	4
スプレー缶	3
書籍等の大量の紙類	3
携帯電話	3
電池類	3
その他（釣竿、ゲートボールスティック、銃弾）	3



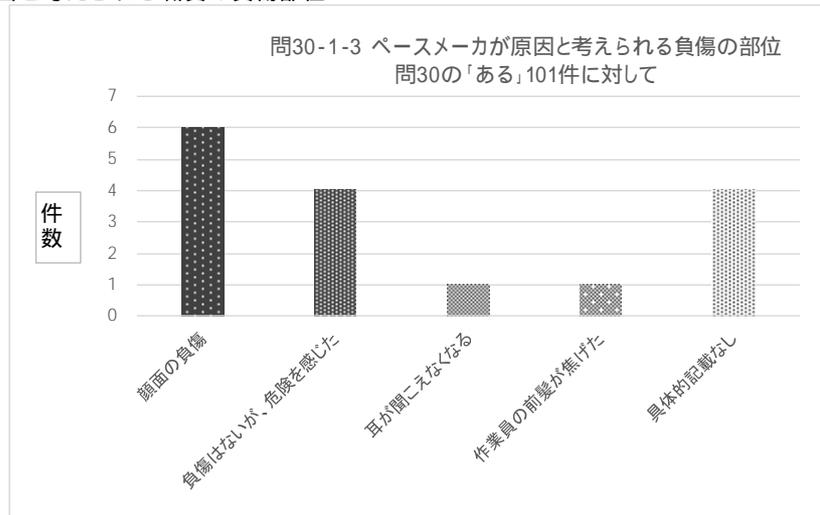
問30-1-3 ペースメーカが原因と考えられる設備損傷の箇所

炉内耐火物の損傷	28
炉内セラミックファイバの損傷	10
炉内台車、ロストル等の損傷	10
点検窓の損傷	4
バーナの損傷	3



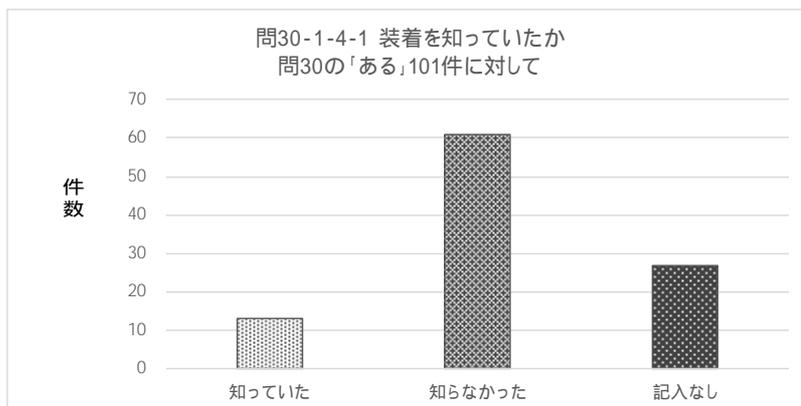
問30-1-3 ペースメーカが原因と考えられる職員の負傷部位

顔面の負傷	6
負傷はないが、危険を感じた	4
耳が聞こえなくなる	1
作業員の前髪が焦げた	1
具体的記載なし	4



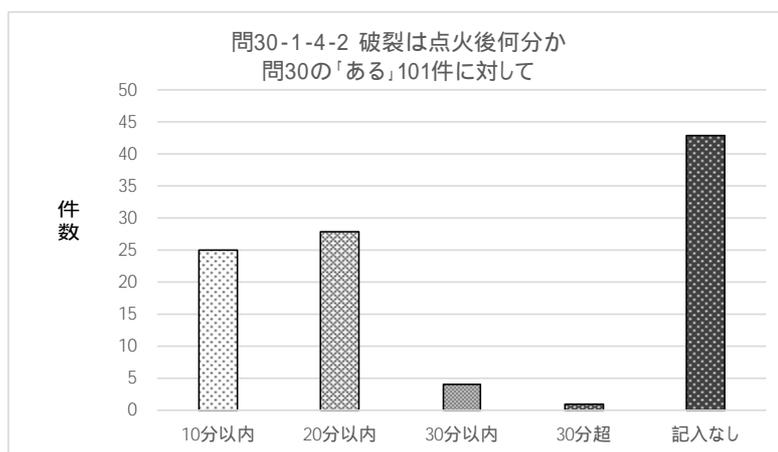
問30-1-4-1 装着を知っていたか

知っていた	13
知らなかった	61
記入なし	27



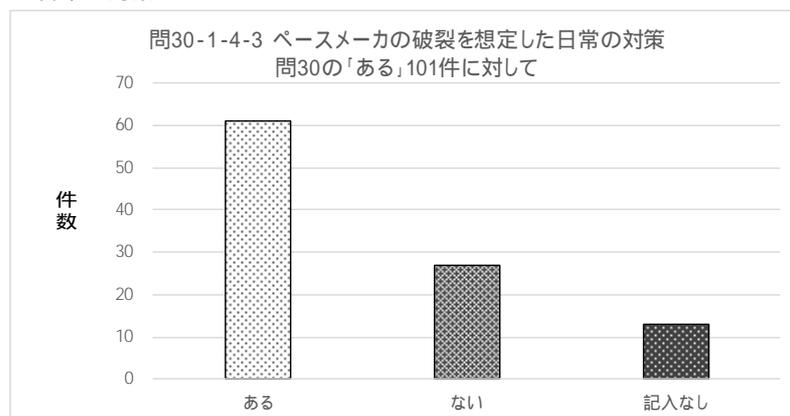
設問30-1-4-2 ペースメーカーが破裂したのは主燃焼バーナ点火後約何分後か

10分以内	25
20分以内	28
30分以内	4
30分超	1
記入なし	43



問30-1-4-3 ペースメーカーの破裂を想定した日常の対策

ある	61
ない	27
記入なし	13



資料 2

平成 26 年度全国火葬場対象アンケート「火葬場の諸問題に関する調査」

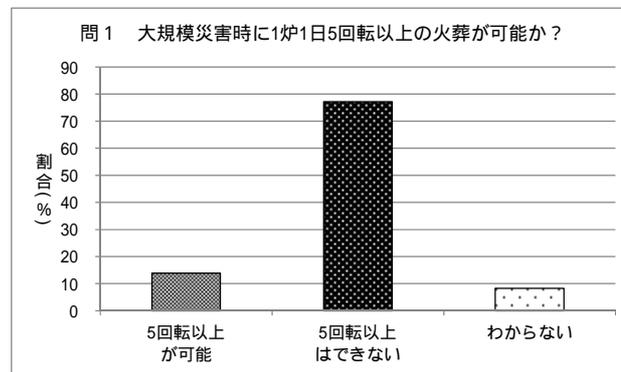
1 調査の概要

- (1) 調査対象：全国火葬場を管理する主管課等 1,094 団体
(平成 26 年 10 月 1 日現在の日本環境斎苑協会所蔵データによる)
- (2) 調査期間：平成 26 年 12 月下旬～平成 27 年 1 月下旬
- (3) 調査基準日：平成 26 年 10 月 1 日
- (4) 調査概要
 - ア 調査票回収数 531 (平成 27 年 2 月 28 日現在)
 - イ 回収率：48.5% (531 / 1,094)

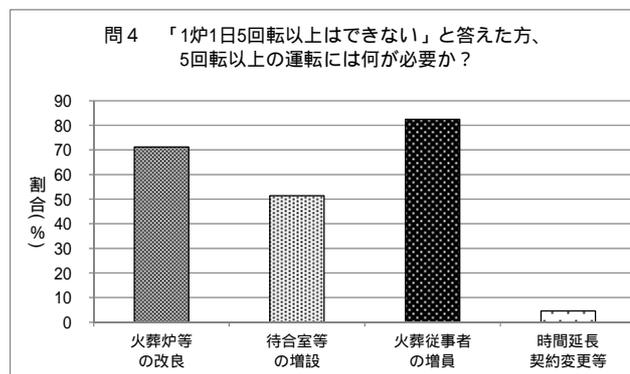
2 調査結果

(1) 大規模災害関連項目

ア 「大規模災害時に 1 炉 1 日 5 回転以上の火葬が可能か」の問いに、「できない」の回答が 410 団体 (77.2%)、「できる」は 74 団体 (13.9%) であった。



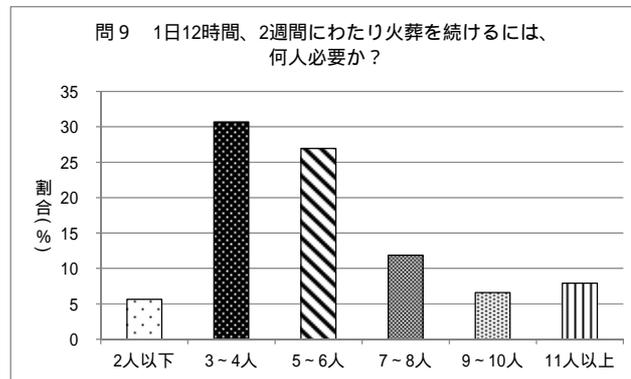
「できない」のうち、「3 回転までならできる」が 179 団体 (43.7%)、「2 回転まで」が 139 団体 (33.9%) であった (2 回転まで、3 回転までを合計した 318 団体は全回収数 531 団体に対して 60.0%となる)。5 回転以上の火葬を行うための対策を聞いたところ、「火葬をする人の増員」が 338 団体 (82.4%) で最も多く、「火葬炉及び関連設備の改良」が 292 団体 (71.2%)、「待合室等の周辺設備の増設」が 211 団体 (51.5%) でいずれも多く、根本的な対策が必要と思われた。



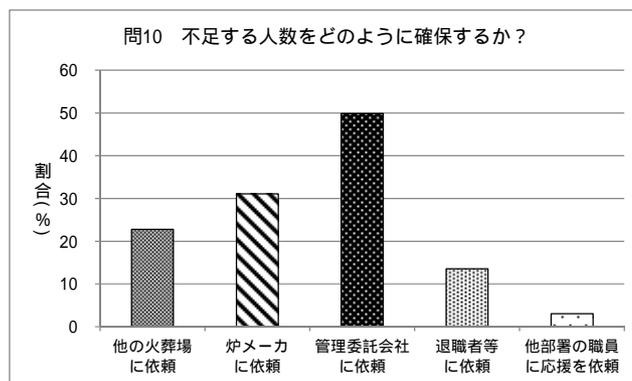
一方、「できる」と答えた団体に5回転以上の可能性を聞いたところ、最大10回転できるという団体もあったが、5回転が37団体(50.0%)で最も多く、平均すると5.79回転であり、多回転の困難さが感じられた。

イ 多回転を妨げる理由で最も多いのは「火葬作業従事者の不足」である。そこで、「現在の職員構成で火葬作業ができる人数」を聞いたところ、2人が122団体(23.0%)、3人が112団体(21.1%)と多くを占め、平均すると3.30人であった。また、「火葬の多い日の従事者の人数」は、2人が168団体(31.6%)、3人が125団体(23.5%)、1人が120団体(22.6%)であり、平均すると2.66人であった。

大規模災害時を念頭に「1日12時間、2週間にわたり火葬を続けるために必要な人数」は、3~4人が163団体(30.7%)、5~6人が143団体(26.9%)であり、平均すると6.65人であった。つまり、火葬の多い日の2.50倍(6.65人/2.66人)、現在火葬ができる人の2.02倍(6.65人/3.30人)が必要と感じている。



「不足する人数をどのように確保するか」の問いに、「管理委託会社に依頼」が265団体(49.9%)、「炉メーカーに依頼」が165団体(31.1%)、「他の火葬場に依頼」が121団体(22.8%)といずれも多く、「退職者等に依頼」は72団体(13.6%)でやや少なかった。普段から火葬に従事している人を求めていることがわかる。



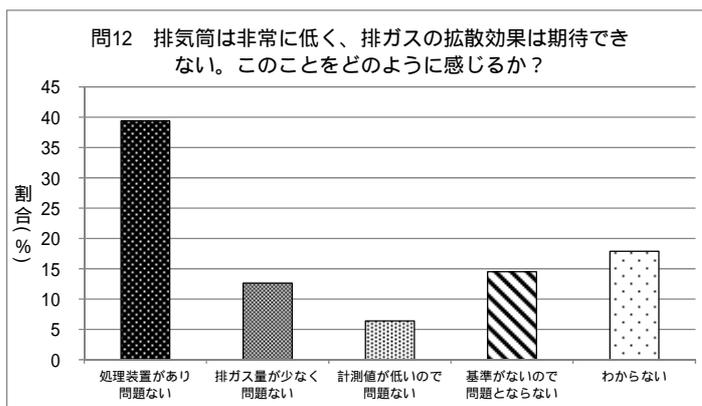
「火葬作業従事者の確保は事前に行っているか」の問いに、「行っていない」が305団体(57.4%)と最も多く、「協定等書類が交わされている」が128団体(24.1%)、「文書はないが、確認している」が65団体(12.2%)であり、半数以上が事前の人員確保を行っていないことが分かった。

ウ 排ガス処理設備の構成などにより「各炉が単独に火葬できないか」については、「単独に火葬できる」が 338 団体（63.7%）、「単独に火葬できない」が 150 団体（28.2%）であり、各炉の単独火葬が可能な火葬場が多いと分かった。

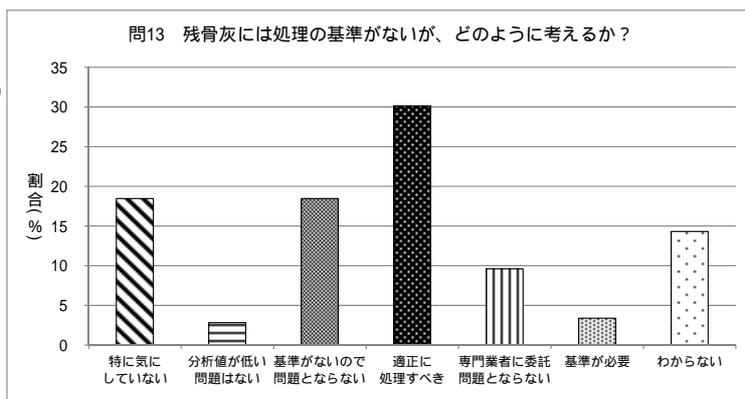
「大規模災害時に同時に火葬できるのは何炉までか」については、2 炉が 153 団体（28.8%）3 炉が 138 団体（26.0%）で多く、平均 3.43 炉であった。

(2) 公害対策・労働衛生関連事項

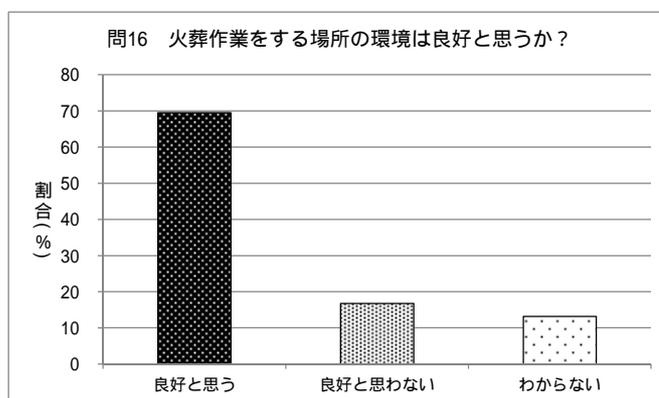
ア 「火葬場の排気筒が低く、拡散効果が期待できないが、どう思うか」の問いに、「排ガス処理装置があるので、問題はない」が 209 団体（39.4%）で最も多く、「排ガス量が少ない」、「計測値が低い」、「基準がない」ので「問題がない」、さらに「問題であると感じない」も合わせると 397 団体（74.8%）と、多くが「排気筒の低さに問題を感じていない」であった。一方、「分からない」も 95 団体（17.9%）と多くを占めていた。



イ 「火葬場の残骨灰について、具体的な処理の基準がないが、これについてどう思うか」の問いに、「有害物質が入っている可能性があるので、熔融など適正に処理すべき」が 160 団体（30.1%）で最も多かったが、「特に気にしていない」と「基準がないので、問題としていない」がいずれも 98 団体（18.5%）であり、「分からない」も 76 団体（14.3%）と多く、残骨灰に有害物質が含まれることがあまり理解されていないことを示している。



ウ 「火葬作業従事者が作業する場所の環境は良好か」の問いに、「良好」が 369 団体（69.5%）であり、「良好と思わない」が 89 団体（16.8%）であった。「良好と思わない」と答えた団体に「対策を考えているか」と聞いたところ、「考えている」が 42 団体（47.2%）、「特に考

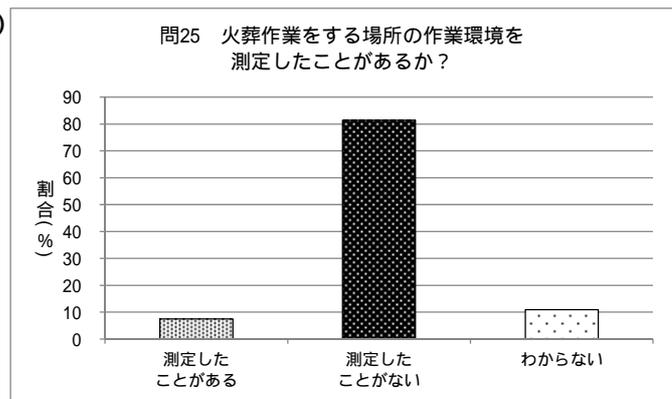


えていない」が 41 団体 (46.1%) とほぼ同数であった。また、「考えている」と答えた団体に「対策」を聞いたところ、「施設を改修、改築し改善を図る」が 36 団体 (85.7%) とほとんどであった。

エ 「火葬作業従事者が作業する場所の換気機能は十分か」の問いに、「十分」が 417 団体 (78.5%) 「十分でない」が 60 団体 (11.3%) であった。「十分でない」と答えた団体に「対策を考えているか」と聞いたところ、「考えている」が 28 団体 (46.7%) 「特に考えていない」が 27 団体 (45.0%) とほぼ同数であった。また、「考えている」と答えた団体に「対策」を聞いたところ、「施設を改修、改築し改善を図る」が 19 団体 (67.9%) とほとんどであった。

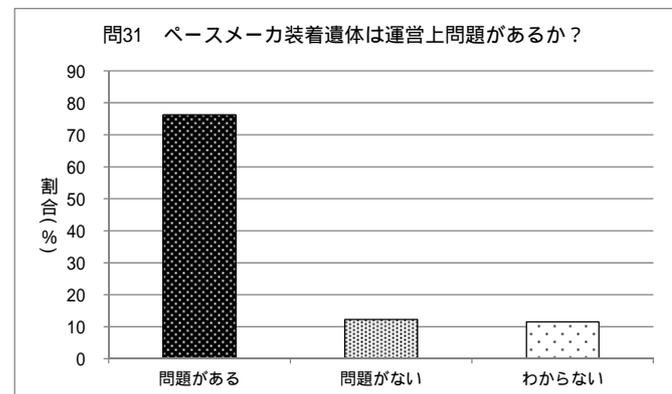
オ 「建物に石綿 (アスベスト) が使われているか」の問いに、「使われていない」が 475 団体 (89.5%) 「使われている」が 17 団体 (3.2%) 「わからない」が 35 団体 (6.6%) であった。「使われている」と答えた団体に「対策を考えているか」と聞いたところ、「考えている」が 8 団体 (47.1%) であり、「対策」とは「施設を改修、改築し改善を図る」が 7 団体 (87.5%) とほとんどであった。

カ 「火葬作業従事者が作業する場所の作業環境を測定したことがあるか」の問いに、「測定したことがない」が 432 団体 (81.4%) 「測定したことがある」が 40 団体 (7.5%) 「わからない」が 58 団体 (10.9%) であった。「測定したことがある」と答えた団体に「測定項目」を聞いたところ、「騒音」が 18 団体 (45.0%) 「ふんじん」が 15 団体 (37.5%) 「アスベスト」が 13 団体 (32.5%) であり、そのうち 36 団体 (90.0%) は「特に課題がなかった」であり、「課題があった」のは 2 団体 (5.0%) であった。課題があった 2 団体の回答では、「ふんじん」が課題であり、「対策」として考えているのは「施設を改修、改築し改善を図る」、「定期的な健康診断の実施」であった。

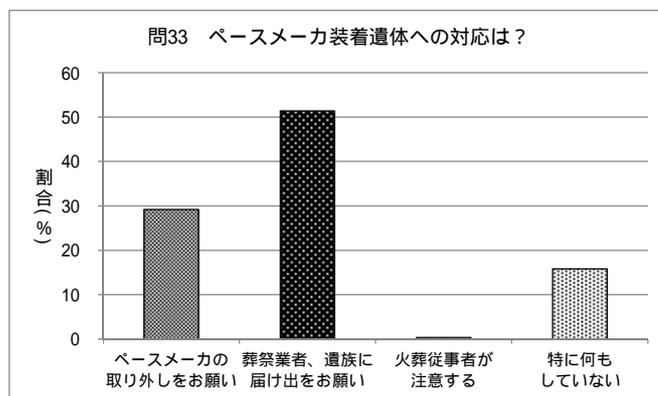


(3) ペースメーカー装着遺体への対応

ア 「ペースメーカー装着遺体の火葬は火葬場運営上問題があるか」の問いに、「問題がある」が 405 団体 (76.3%) 「問題がない」が 65 団体 (12.2%) 「わからない」が 61 団体 (11.5%) であった。「問題がある」と答えた団体に「問題とは何か」を聞いたところ、「炉内が損傷の恐れ」が 358 団体 (88.4%) 「職員が怪我の恐れ」が 331 団体 (81.7%) 「遺体 (遺骨) が傷む恐れ」が 224 団体 (55.3%) であり、ほぼこの 3 点に集約されている。

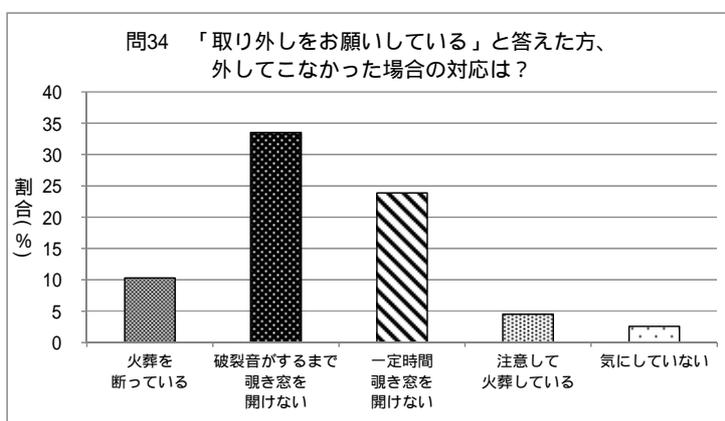


イ 「ペースメーカー装着遺体への対応」について聞いたところ、「葬祭業者や遺族への事前の届け出のお願い」が 273 団体（51.4%）、「ペースメーカーを事前に取り外すことのお願ひ」が 155 団体（29.2%）であり、一方「特に何もしていない」が 84 団体（15.8%）であった。



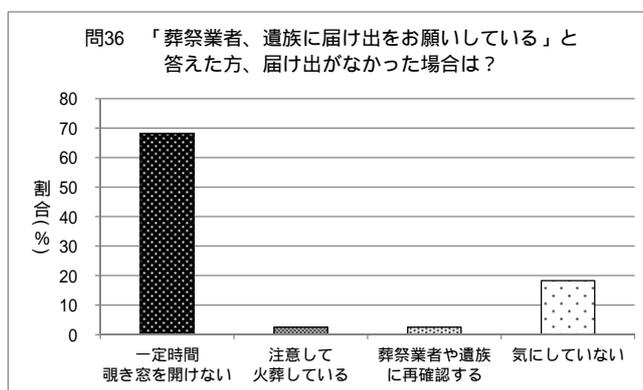
ウ 「ペースメーカーを事前に取り外すことのお願ひ」と答えた団体に「取り外してこなかった場合の対応」を聞いたところ、「破裂音がするまで覗き窓を開けない」が 52 団体（33.5%）、「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」が 37 団体（23.9%）であり、「火葬を断っている」も 16 団体（10.3%）あった。

また、「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」と答えた団体に「一定時間」を聞いたところ、11～20 分間が 18 団体（48.6%）21～30 分間が 8 団体（21.6%）であり、30 分以下が合計 31 団体（83.8%）であった。



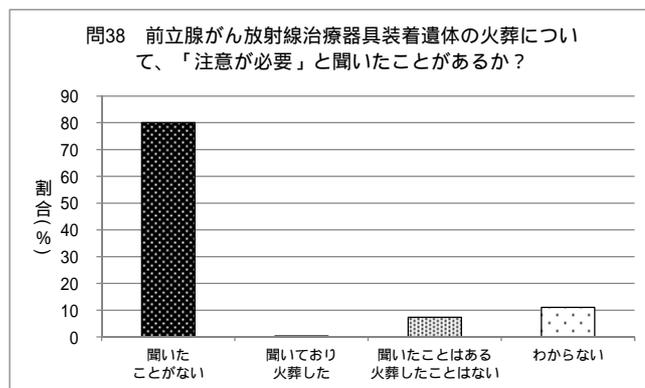
エ 「葬祭業者や遺族への事前の届け出のお願い」と答えた団体に「届け出がなかった場合の対応」を聞いたところ、「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」が 186 団体（68.1%）、「気にしていない」が 50 団体（18.3%）であった。

「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」と答えた団体に「一定時間」を聞いたところ、11～20 分間が 103 団体（55.4%）21～30 分間が 36 団体（19.46%）10 分以内が 29 団体（15.6%）であり、30 分以下が合計 168 団体（90.3%）であった。

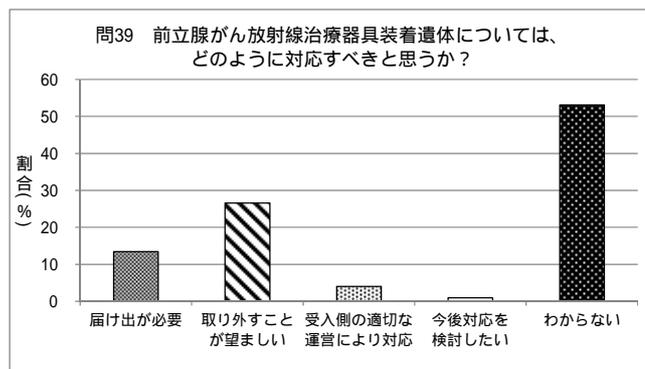


(4) 前立腺がん放射線治療器具装着遺体の火葬

「前立腺がん放射線治療器具の装着遺体の火葬について、注意が必要などと聞いたことがあるか」の問いに、「聞いたことがない」が425団体(80.0%)、「わからない」が59団体(11.1%)、「聞いたことはあるが、火葬したことはない」が39団体(7.3%)であり、「火葬したことがある」は2団体(0.4%)と少数であった。



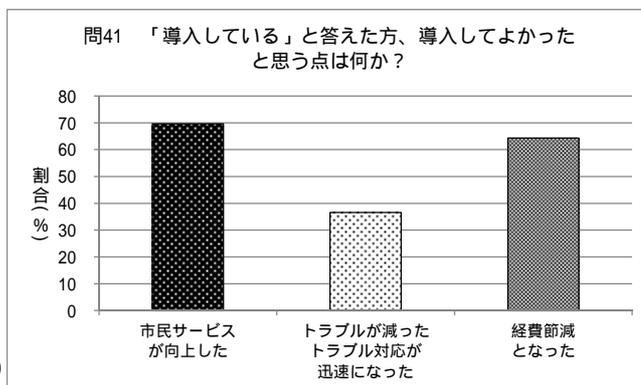
「どのように対応を行うべきか」と聞いたところ、「わからない」が282団体(53.1%)と最も多く、「取り外すことが望ましい」が141団体(26.6%)、「届け出が必要」が71団体(13.4%)であった。



(5) 指定管理者制度の導入

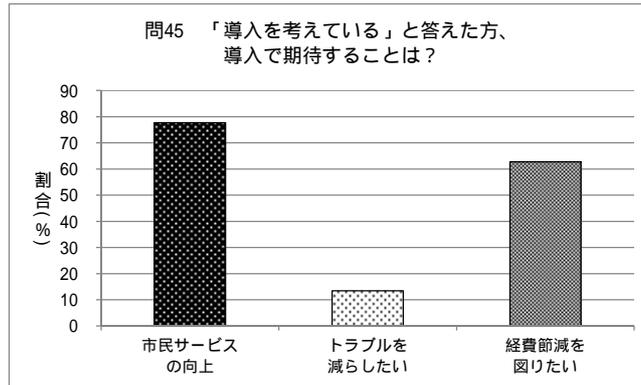
ア 「指定管理者制度を導入しているか」の問いに、「導入している」が112団体(21.1%)、「導入していない」が417団体(78.5%)であった。

イ 「導入している」と答えた団体に「導入してよかった点」を聞いたところ、「市民サービスが向上」が78団体(69.6%)、「経費節減」が72団体(64.3%)、「トラブルが減少、トラブル対応が早くなった」が41団体(36.6%)であった。また、「導入後に問題になった点」を聞いたところ、「特になし」が102団体(91.1%)とほとんどであるが、「過当競争で指定管理者が受け取る金額が下がり過ぎている」が4団体(3.6%)



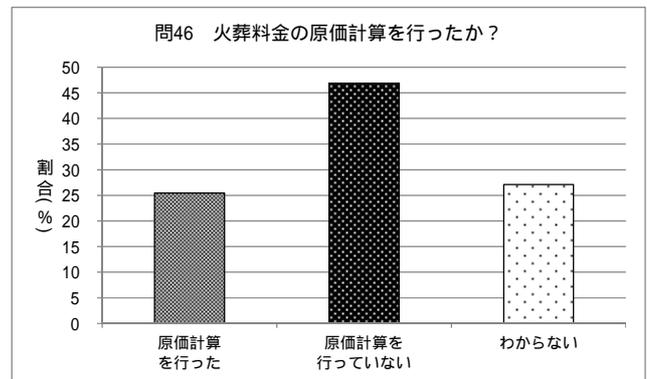
であった。

ウ 「導入していない」と答えた団体に「今後の導入について」聞いたところ、「導入を考えている」が 67 団体（16.1%）、「導入を考えていない」が 347 団体（83.2%）であった。「導入を考えている」と答えた団体に「導入により期待する点」を聞いたところ、「市民サービスの向上」が 52 団体（77.6%）、「経費節減」が 42 団体（62.7%）であった。

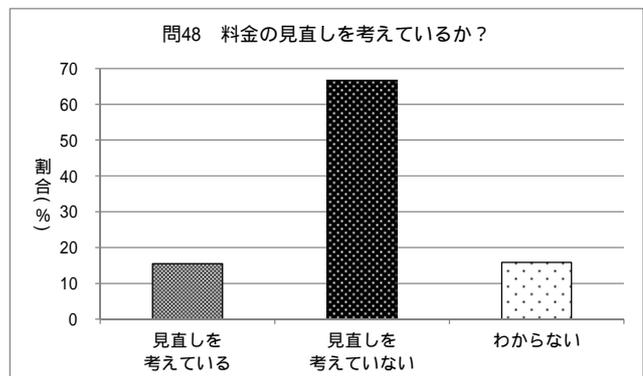


(6) 火葬料金

ア 「火葬料金の原価計算を行ったか」の問いに、「行った」が 135 団体（25.4%）、「行っていない」が 249 団体（46.9%）、「わからない」が 144 団体（27.1%）であった。「原価計算を行った」と答えた団体に「原価計算した火葬料金の金額」を聞いたところ、平均 45,633 円（4,000 円～105,589 円）であった。



イ 「火葬料金の見直しを考えているか」の問いに、「考えていない」が 354 団体（66.7%）、「考えている」が 82 団体（15.4%）、「わからない」が 84 団体（15.8%）であった。「料金見直しを考えている」と答えた団体に「見直し後の管内大人火葬料金」を聞いたところ、平均 16,707 円（5,000 円～40,000 円）であった。また、「見直しの時期」を聞いたところ、「火葬場（火葬炉）の更新（新設）後」が 27 団体（32.9%）、「数年後に見直し」が 26 団体（31.7%）であり、「平成 27 年度中に見直しを予定」が 11 団体（13.4%）であった。



3 調査結果のまとめ

調査結果をまとめると以下のとおりである。

(1) 大規模災害時の対応

ア 大規模災害時に1炉1日5回転以上の火葬が求められても、約80%の火葬場が対応できない状況である。何回転までの火葬ができるかについては、2~3回転が全体の60%を占めている。少し前までの火葬炉の設計数値は1日2回転が一般的であり、最近の火葬件数増加に対応して徐々に1日3回転が可能な火葬場が整備されつつある。そのような状況を考慮すると、4回転以上の多回転運転を行うには、火葬炉及び関連設備（排ガス処理設備だけでなく、収骨室、待合室等も含む火葬場全体の設備。）の整備が必要である。

イ 多回転運転を行うには、火葬作業従事者の確保が必要である。火葬場の運転管理は、全国的に委託が多く、指定管理者制度の導入も徐々に進み、市町村直営が非常に少なくなっている。火葬作業従事者の確保についても、管理委託会社や炉メーカーへの依頼が多く、市町村職員による動員はほとんど考えられていない。火葬という特殊技術であり、特殊な職場ということもあり、経験者を行政から見出すことはほぼ不可能である。ただし、限られた期間（設問では1日12時間2週間とした。）であるが、過酷な条件での火葬が続くこととなり、確実に火葬を実施するためには、市町村直営でも対応できる体制の検討が必要である。

(2) 火葬場の公害対策

ア 火葬場から排出される有害物質については、過去の厚生労働科学研究で指摘され、排ガスにはダイオキシン類、水銀等が含まれることが分かっている。その一方で、火葬場の排気筒は周辺住民からその存在自体が嫌われたため、一目では見えない建物構造となっており、2階建てで15m以下、1階建てでは10m以下と非常に低くなっている。火葬炉及び排ガス処理装置の性能を最大限発揮したとしても、有害物質や大気汚染物質を皆無にはできない。遺体や副葬品の状況によっては、臭気や黒煙が出ることも避けられない。しかし、現実には「処理装置がある」、「排ガス量が少ない」、「分析数値が低い」など、さらには「基準がない」という理由を掲げて、排気筒が低いことに「問題なし」としている。火葬場は有害物質発生施設という認識を持ち、基準を設け、装置の整備を進め、排気筒の適正なあり方を検討する必要がある。

イ 火葬場から排出される残骨灰についても、同じ厚生労働科学研究で、有害物質「六価クロム」を含むことが指摘された。残骨灰については、「適正に処理すべき」が最も多くなっているが、「特に気にしていない」、「基準がない」、「わからない」、「専門業者に委託」などに回答が分散し、「火葬場が六価クロムの発生源であること」、「排出者責任を自覚すべきこと」等を理解できていないような回答であった。残骨灰には有価物も含まれているため、処理委託を入札で決めようとする、多数社が押し掛け1円入札による抽選会となる。1円落札社が全てとは言わないが、有価物を回収した後の有害物質を含む残骨灰を適正に処理し有害物質を環境中に放置していないと断言するには疑問が残る。

(3) 火葬作業従事者の労働環境

火葬作業を行う空間の環境については「良好である」が多くを占めたが、その作業環境を「測定したことがない」のも多くを占めた。また、換気機能についても「十分である」が多くを占

めた。

これらは何を意味するか。まず、作業環境は、一見良好に思えるが、測定してみて判断するのが正当であろう。まだ多くの火葬場でほこりっぽい作業空間が見られ、有害物質を含む残骨灰が放置されているところもある。作業環境の測定を義務付けるなど検討が必要である。

換気機能については、その機能が不足すると作業空間の温度が上昇することとなり、状況によっては 50 以上にもなることがあり、作業環境として劣悪となる。多くの場合、扉を開け放した状態で作業する等の室温対策を取っているが、騒音等の対策は不完全となる。火葬場を建設する際の火葬炉に関する情報が炉メーカーから建築業者に十分に伝えられず、換気不足となることが多い。これについても対策の検討が必要である。

(4) ペースメーカー装着遺体の火葬

ア ペースメーカー装着遺体の火葬については、「問題がある」が多くを占め、火葬場での最近の関心事であることが分かる。その問題も、「炉内の損傷」、「職員の怪我」、「遺体（遺骨）の損傷」の3点にほぼ集約される。

イ 「ペースメーカー装着遺体への対応」では、「葬祭業者等への事前の届け出のお願い」が多く、「ペースメーカーの事前取り外しのお願い」も多かったが、「何もしていない」もある程度見られた。

ウ 「ペースメーカーの事前取り外し」をお願いしていて「取り外してこなかった場合の対応」では、「破裂音がするまで覗き窓を開けない」、「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」などが多かったが、「火葬を断っている」も見られた。「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」場合の「一定時間」とは、11～20分間が最も多く、30分以下にまとめると80%以上となった。

エ 「葬祭業者等への事前の届け出」をお願いしていて「届け出がなかった場合の対応」では、「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」が最も多かったが、「気にしていない」もある程度あった。「火葬開始後一定時間、覗き窓を開けない」場合の「一定時間」とは、11～20分間が最も多く、30分以下にまとめると約90%となった。

(5) 前立腺がん放射線治療器具装着遺体の火葬

「前立腺がん放射線治療器具装着遺体の火葬」については、「聞いたことがない」、「わからない」を合わせると90%以上にも及び、情報不足であることを認識した。

(6) 指定管理者制度

指定管理者制度については、20%以上の自治体が導入しており、「市民サービスが向上」、「経費節減」、「トラブルが減少、トラブル対応が早くなった」を導入してよかった点に挙げた。逆に「導入後に問題になった点」では「特になし」がほとんどであったが、「過当競争で指定管理者が受け取る金額が下がり過ぎている」という回答もあった。

「導入していない」自治体が今後導入するかについては、「導入を考えている」が約16%であり、「導入により期待する点」として「市民サービスの向上」、「経費節減」を挙げた。

火葬場の指定管理者制度については、行政が求める経費節減と応募者の価格競争の結果として、火葬場職員の賃金低下、職員が定着しないこと等の問題点が指摘されている。一部の自治

体では「災害時の対応等を考慮し、敢えて直営の火葬場を残すべき」と議会からの意見があったとも聞く。

火葬場は、遺族にとって特別の場所であり、そこで提供するのが最も重要な市民サービスであることは明らかであるが、そのサービスが経費節減の代償とは驚きである。

初めて火葬場に指定管理者制度が導入されてから 11 年が経過したが、もう一度原点に立ち戻り、本来の指定管理者に何を求めるべきか考えてみる必要がある。

(7) 火葬料金

「火葬料金の原価計算」は、「行った」自治体が約 25%であり、その計算結果は平均約 45,600 円(4,000 円～105,589 円)であった。一方、「火葬料金の見直し」を考えている自治体の「管内大人の火葬料金」は平均約 16,700 円(5,000 円～40,000 円)であった。原価計算を行った場合でも実際の火葬料金には反映できず、見直す火葬料金の約 2.7 倍が原価計算の火葬料金となっている。

上記の 2 つの金額の差については、市町村の一般財源から捻出されることとなるが、現在のように地方財政が逼迫する情勢では、火葬場にとって事態は深刻である。前記のように指定管理者制度による経費節減と称した人件費削減のみならず、施設整備のための資金が得られないこととなる。本来、火葬場には施設整備に関する国庫補助制度は存在していない。全国の火葬場の実態を見ると、建築基準法の耐震基準が強化された昭和 56 年以前に建設された火葬場が約 30%を占めており、大規模災害対策を念頭に順次これらの火葬場を整備する必要がある。その整備資金が国庫から得られないとなると、市町村が自らの資金で捻出するしかないこととなる。以上のことから、火葬料金は適正な額が設定されるよう制度等を検討する必要がある。

施設ヒヤリング結果

施設名：東京都公園協会瑞江葬儀所

(1) 日時：2015年(平成27年)11月5日14時から

(2) 出席者

横田 勇、古巻祐介、八幡 正

【事務局】泊瀬川 孚

(3) 施設概要

開 場 昭和13年2月

火 葬 炉 20基

式 場 なし

休 館 日 1月1～3日及び友引日

火葬件数 7,743件(平成26年度)

火葬料金 7歳以上58,300円、区域外(都以外)71,280円

火葬時間帯 10時、11時、12時、13時、14時

運営形態 指定管理者

(4) 火葬炉

形 式 ロストル式

環境対策 再燃焼炉、集じん機

燃 料 都市ガス

(5) ペースメーカー及び副葬品の指導について

ペースメーカーについては、連絡票へ「あり」「なし」を記入してもらっている。

副葬品については、葬儀所利用のしおりに記述するほか、随時葬儀社宛の「お願い書」で啓発している。

遺骨、火葬設備の損傷の原因となるもの(熱による溶解や爆発の原因となるもの)

・スプレー缶、ライター、電池、金属製品(ラジオ、音楽プレーヤ、携帯電話等)

・カーボン製品(釣竿、ゴルフクラブ、ラケット等)

・ガラス製品(メガネ、ビン類)

・アルミ製品(湯たんぽ等)

遺体の不完全燃焼の原因となるもの

・厚手の寝具や書籍類、過剰な花や果物、ドライアイス等

大気汚染、公害の原因となるもの(不燃物全般)

・石油化学製品(ビニール・プラスチック製品、玩具、化繊製品、衣類、敷物、塩素系消臭剤、保存剤等)

納体袋は、塩化ビニール製を避け、ポリエチレン、またはポリエステル製をご利用ください。

(6) ヒヤリング内容

1. 全体について

葬儀所は昭和 13 年に 16 基の火葬炉でスタートした。昭和 50 年に改修を行いさらに昭和 57 年に 20 基とした。

指定管理者の契約期間は、2 年または 3 年としている。

2. 作業環境について

Q 作業環境を測定したことはあるか。

A 測定していない。

Q 改善の必要がある箇所はあるか。

A 火葬炉の改善は考えていないが全体として古いので立て替えたい。しかし、都は特別区に移管したいと考えている。

休炉日であったこともあり、作業環境はそれほど悪い印象はなかった。

3. 残骨灰の処理について

灰の処理は業者に委託しており、適正に処理している。灰に含まれる有価物の収入は都に返納させている。また、細かな残骨で収骨されなかったものは都立霊園に収め供養している。

4. ダイオキシン類の測定について

A 毎年 1 回以上測定をしており、排煙中の公害規制物質（火葬場には規制はないが）を含め問題はなし。黒煙を出すとすぐに周辺から苦情が来るので注意している。

5. 副葬品について

Q 副葬品によって火葬上のトラブルはあったか。

A 大きなトラブルはないが、ロストル式なので柩が燃え尽きると下に落ちて、燃えにくい。

Q 副葬品の周知方法

前頁（5）及び P R 資料のとおり

6. ペースメーカー・放射線治療器具について

ホームページの周知の中に「東京都瑞江葬儀所利用連絡票」に必要事項を記入し、火葬日前日までに FAX でお送りください。備考欄には、厚箱の棺、ペースメーカーの使用、死亡者氏名の変体仮名などの連絡事項等について知らせるようお願いしている

ペースメーカー装着遺体については、告別室入口に「事前にお知らせください」との「お願い表示」がしてある。

ペースメーカーについては、火葬開始から 10～20 分で破裂音があることが多い。

放射線治療器具については、特に認識していない。

【PR資料】

お棺について

- ご遺体を収める棺の大きさは長さ2m×幅61cm×高さ50cm以内とさせていただきます。
※ご遺体の保管をされる場合は、棺の高さ(45cmまで)が違いますのでご注意ください。
- 棺には必ず故人のお名前を記載した故柩紙を貼ってください。
- ペースメーカーは炉内で爆発し、ご遺骨及び火葬炉損傷等の原因となりますので、装着されている場合は、必ず事前にお申し出ください(「東京都瑞江葬儀所利用連絡票」にご記入ください。)
- 棺の中には公害、火葬炉の損傷、不完全燃焼等の原因となる下記の副葬品を入れないでください。

- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none">1. ダイオキシンの発生、大気汚染等、公害の原因となるもの<ul style="list-style-type: none">・ 石油化学製品(例:ビニール・プラスチック製品、玩具、化繊製品等)、塩素系の消臭剤、保存剤等※納体袋は、塩化ビニル製を避け、なるべくポリエチレン又は、ポリエステル製をご利用ください。2. ご遺骨、火葬炉設備等の損傷の原因となるもの<ul style="list-style-type: none">・ スプレー缶、電池、金属製品、カーボン製品(例:釣竿、ゴルフクラブ、ラケット)など3. ご遺体の不完全燃焼の原因となるもの<ul style="list-style-type: none">・ 厚手の寝具、書籍、果物、過剰な量のドライアイスなど4. その他危険なもの<ul style="list-style-type: none">・ ガラス製品(例:メガネ、ビン、食器)、アルミ製品、湯たんぽなど |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

葬儀会社の皆様へ

当葬儀所より皆様へご協力をお願いいたします。

○ペースメーカーの有無の確認について

皆様には日頃よりペースメーカー等の確認及び申告をいただいておりますが、今年度に入り『ペースメーカーあり』の申告でペースメーカーがないケースが4件、また『ペースメーカーなし』の申告でペースメーカーが破裂したケースが10件発生しております。

『ペースメーカーなし』の申告でのペースメーカーの破裂は、火葬職員の負傷につながります。

また、『ペースメーカーあり』及び『ペースメーカー不明』の場合は職員の負傷などの危険を回避するため、破裂を確認してから炉の操作を行っております。このため、火葬時間が長くなり、ご葬家にご迷惑をおかけしてしまいます。

つきましては、円滑な火葬のため、ペースメーカーの有無をご葬家にご確認いただき、連絡票への正確な記載をお願いいたします。

○副葬品等について

ご遺骨、火葬炉設備の損傷や大気汚染の原因となる下記の副葬品は、棺の中にお納めにならないようご協力をお願いいたします。

◆ご遺骨、火葬炉設備の損傷の原因となるもの

【熱による溶解や爆発の原因となるもの】

- ・スプレー缶、ライター、電池、金属製品（ラジオ、音楽プレイヤー、携帯電話等）
- ・カーボン製品（釣竿、ゴルフクラブ、ラケット等）
- ・ガラス製品（眼鏡、ビン等）
- ・アルミ製品、湯たんぽ等

◆ご遺体の不完全燃焼の原因となるもの

- ・厚手の寝具や書籍類、過剰な量の果物や花、ドライアイス等

◆大気汚染、公害の原因となるもの【不燃物全般】

- ・石油化学製品（ビニール、プラスチック製品、玩具、化繊製品、衣類、敷物、塩素系消臭剤、保存剤等）

※納体袋は、塩化ビニール製を避け、なるべくポリエチレンまたは、ポリエステル製をご利用ください。

葬儀社の皆様には再三のご案内になりますが、再度社内でご周知いただきますようお願いいたします。

平成26年8月29日
瑞江葬儀所管理事務所

施設ヒヤリング結果

施設名：京都府宇治市斎場

(1) 日時：2015年(平成27年)12月14日14時から

宇治市側対応者

宇治市市民環境部環境企画課生活環境係係長 新田 昌照ほか

(2) 出席者

横田 勇、栗山 茂、福田 米文、奥村 明雄

【事務局】泊瀬川 孚、森山 雄嗣

(3) 施設概要

開 場 昭和59年4月

火 葬 炉 8基(6基でスタートし平成20~21の改修で2基増設した。)

式 場 なし

休 館 日 1月1日及び友引日のうち月3日

火葬件数 約3,000件(区域外が約半数)

火葬料金 12歳以上10,000円、区域外70,000円

火葬時間帯 10時~16時

運営形態 指定管理者

(4) 火葬炉

形 式 台車式

環境対策 再燃焼炉、集じん機(パイロスクリーン)

燃 料 白灯油

稼働頻度 1日2回転

(5) 副葬品等の指導について

ペースメーカーについては、「事前に斎場職員まで申し出る」よう要請している。

副葬品については、市のホームページの利用案内で「必要最小限にとどめてください」と表示し、随時葬儀社宛の「お願い書」でPRしている。(別紙)

(6) ヒヤリング内容

1. 火葬場のこれまでの経過等

指定管理者の契約期間は、5年としている。

そのうえで火葬炉の運営を委託している。契約は単年度である。炉の補修は炉メーカーと別契約となる。

2. 作業環境について

Q：項目として粉じん、換気、温度などと有害物質も出るのでその管理状況など。労働衛生法などとの関連も聞きたい。

A：環境測定はしていないが、夏の温度上昇を防ぐためスポットクーラー設備と断熱フィルムを窓に張った。かなり効果があった。温度測定まではしていない。灰処理作業時には、防塵マスク、火葬炉の操作時はメガネを着用している。台車上の灰はバキュームで吸引している。特に問題

はない。

Q：作業環境に影響する、残骨灰の業者処分までの間の保管方法は？

A：室内に保管し、密閉できる袋に入れている。遺族による収骨方法は、全骨(総骨)収骨と部分収骨がある。

Q：集じん灰と残骨灰の処理・処分は？

A：金属をマグネットで除去した後、骨も集じん灰も一緒である。金属類も一括して業者処分である。集じん灰はほとんど出てこない。定期清掃でできるが業者処分である。

指輪などの貴金属は、残っていれば遺族が持ち帰る例が多い。その他整形外科の金属類はほとんど置いていく。

3．残骨灰の処理について

A：灰の処理は業者に委託しており、最終処分地は寺院であり適正に処理している。処分先を書面で提出させている。5年に1度更新するが入札で最低制限価格を決めているので0円、1円ということはない。契約は毎年更新になる。

灰に含まれる有価物の返納はさせていない。

有害物質の測定は、残骨灰の処分の仕様でうたっているので処分の都度、ダイオキシン類を含めて年6回分析させている。

4．副葬品についての周知について

Q：副葬品の願いはだれに出しているか？

A：市のホームページで斎場の説明に表示するとともに、火葬場からはピラを業者に渡している。遺族はその副葬品によって、お骨にどう影響するかがわかっていない。遺族と葬祭業者とよく話し合っしてほしいが、副葬品が多いときはその都度葬祭業者を指導している。

Q：副葬品の量を減らす問題とこれだけはやめてほしいという質(物)の問題とがあると思うが？

A：きれいな遺骨のために副葬品を控えてほしいと(報告書では)言ってもらいたい。

特別な副葬品が出たときは、葬祭業者に「こうしたものは、悪影響があるので控えてほしい」とお願いしている。遺族は、副葬品の影響については全く知らない、葬祭業者が言わなければ知らないまま終わってしまう。

維持管理マニュアルにモデル(副葬品禁止または禁危险品のリスト等)を示したらどうか。それを火葬現場で活用してもらおう。

厚労省から、通知してもらおうのがいい。国から出たほうが現場(葬祭業者)はいうことを聞くと思う。

日本では、副葬品はもともと土葬の場合に入れていたが、急に火葬率100%になったので(国民の)意識がついていけてない。

5．ペースメーカー・放射線治療器具について

Q：これまでに、ペースメーカーが破裂したとか爆風が噴き出たとかは経験があるか。デレッキ操作の時間を決めるとか、防具をするとかはどうか。

A：当方では、一定時間窓を開けないとか、防護器具を必ず装着するとか対応を検討しているが。メガネはかけているが、夏の暑い時期など顔全体の器具は使いづらい。

Q：ペースメーカーについては、事前に火葬許可書などに書き込むことはないか。

A：火葬受付書の備考欄に書き込むよう指導はしているが、必須事項ではないので徹底していない。
様式としてペースメーカーという表記がない。ペースメーカーを書く欄があれば違うと思う。葬祭業者としては、遺族にペースメーカーがあるかないかを聞けないという。(装着を隠したい遺族もいるようだ)

Q：ペースメーカーの欄を作ることは可能か？

A：できると思う。記入がなくてもペースメーカーが入っている場合がかなりある。死亡診断書に「ペースメーカー使用」と記入があるとよい。

Q：破裂する時間はどのくらいか。

A：火葬開始から10～20分で破裂音があることが多い。幸いにまだ、事故はない。

Q：申告があったものは、必ずその時間で破裂をするか。

A：する。また、ペースメーカーを除去したといわれても残っている場合がある。

Q：これまでに被害はあったか

A：被害はなかった。

6．放射線治療器具について

前立腺癌治療のための小線源放射線器具については、あまり認識していなかった。

その他の意見等

- ・ 火葬場が足りないといわれているが、正午前後が混んでいて朝と夕方は空いている。
- ・ 火葬炉整備に対して補助がないことが課題であり、今後、災害に対応する炉に対して補助制度があればよい。

副葬品等についてのお願い

宇治市斎場では、ご遺骨への損傷や火葬炉内での爆発事故を防止するため、葬儀の際に棺に入れる副葬品（故人の愛用品や思い出の品）の制限をお願いしております。

(1) 副葬品について

納棺の際には、次の点についてご協力下さい。

1. 棺に納める副葬品が多い場合は、火葬業務に支障をきたしますので必要最小限に止めて下さい。
2. 棺の下方(足側)への副葬品は、火葬業務に支障をきたしますので入れないで下さい。
3. ドライアイスが入れてありますと、炉内の温度が上がらず正常な火葬が難しくなりますので、必要最小限にして下さい。
4. 副葬品は種類によって炉内で爆発したり、熔けることによりご遺体を傷つけたり、遺骨に付着する場合があります。ご遺体の尊厳を損なわないため、また、火葬炉や台車が損傷しないためにも以下の品目（一例）は入れないでください。

中に入れてはいけない品目（一例）	考えられる障害
爆発物（飲料缶、スプレー缶、ライター、電池等） カーボン製品（杖、釣竿、ゴルフクラブ、ラケット、竹刀等）	焼骨の損傷、変色、付着等 炉内での爆発 火葬炉損傷
ガラス製品（ビン、鏡、食器、メガネ、腕時計等） 金属製品（携帯電話、CD・MDプレーヤー、仏像等）	焼骨の損傷、変色、付着等 炉内台車への焼き付き
ビニール製品（ハンドバック、靴、玩具等） 発砲スチロール製品（枕、緩衝材、パッキング等） プラスチック製品、その他のもので発生源となるもの（CD、ゴルフボール等）	焼骨の損傷、変色、付着等 ダイオキシシン・ばい煙・有毒ガス・悪臭の発生
果物（スイカ、メロンなどの大きな果物） 書籍（辞書、アルバムなどの厚みのある書籍類、多量の紙を使用したもの） 大型繊維類（衣類の収めすぎ、大きなぬいぐるみ等）	焼骨の損傷、変色、付着等 燃焼の妨げによる火葬時間の延長 酸素不足による不完全燃焼

※これ以外にも、類似の品はお納めにならないようお願いいたします。

※上記の品目以外で判断のつかない場合は、必ず斎場までお問い合わせください。

(2) ペースメーカーについて

ペースメーカー等は火葬中に突然爆発し、遺体の損傷、火葬炉の破損、職員の負傷を引き起こします。そのため、ご生前故人がペースメーカー等をご使用されていた場合は、事前に斎場係員まで必ずお申し出ください。

宇治市斎場 予約通知書

申請者	住所		
	氏名	続柄	
		電話番号	
死亡者	本籍		
	住所		
	ふりがな	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/> 不詳
	氏名	生年月日	<input type="checkbox"/> 明治 <input type="checkbox"/> 大正 <input type="checkbox"/> 昭和 <input type="checkbox"/> 平成 年 月 日
		死因	<input type="checkbox"/> 一類感染症等 <input type="checkbox"/> その他
死亡年月日時 平成 年 月 日 <input type="checkbox"/> 午前 <input type="checkbox"/> 午後 時 分			
出棺場所	出棺時間	<input type="checkbox"/> 午前 <input type="checkbox"/> 午後 時 分	
炉前表示名	到着時間	<input type="checkbox"/> 午前 <input type="checkbox"/> 午後 時 分頃	
備考			

※上記項目をご記入のうえ、FAXにて必ず返信願います
※申請者名・炉前表示名は、楷書でご記入願います

(財)宇治市霊園公社
FAX. 0774-39-9204
TEL. 0774-39-9203

予 約 内 容

受付日時	平成 26年 4月 4日 15時02分	予約番号	5300	発行番号	0456
火葬日時	平成 26年 4月 8日 11時	会員名			
		担当者名			
		電話番号			
火 葬 予 約		施 設 予 約			
火葬種別	<input type="checkbox"/> 大人(12歳以上) <input checked="" type="checkbox"/> 小人(12歳未満)	葬祭場	<input type="checkbox"/> 第一 <input type="checkbox"/> 第二 <input checked="" type="checkbox"/> 第三 <input type="checkbox"/> 不要 4月 8日 0時 ~ 4月 8日 16時		
死亡者住所	<input type="checkbox"/> 市内 <input checked="" type="checkbox"/> 市外	有料待合室	<input type="checkbox"/> 利用 <input checked="" type="checkbox"/> 不要		

委員会資料

平成 27 年 10 月 5 日

日本不整脈心電学会・社会問題対策委員長
安部 治彦

1、 遺体の火葬の際に体内に植込まれている可能性のある心臓デバイス

心臓ペースメーカー：国内では 30 万～50 万人の患者がいると推定される（年間新規植込み患者数 約 35,000 人、電池交換患者数 約 25,000 人）

植込み型除細動器（ICD）：年間 8,000～10,000 人

植込み型ループ式心電計（ILR）：年間 800～900 人程度の植込み患者数

2、 今後国内で植込みが予想される心臓デバイス

リードレスペースメーカー：小型化しており、足の付け根の静脈からカテーテルを用いて直接心臓内（右心室内）にペースメーカー本体を植込む心臓デバイス。本体は直接心臓内に植込むため、リードも不要で体表には全くデバイスがないため、死後であっても取り出すことは不可能である。

将来、現在のペースメーカー（リードを径静脈的に心臓内に入れ、それを鎖骨下皮下に本体を植込んでいる）は、将来的にはリードレスペースメーカーに徐々に移行して行く可能性がある。現在、国内導入に向けての臨床治験が開始されている段階であるため、この 2-3 年後には国内導入が見込まれている。

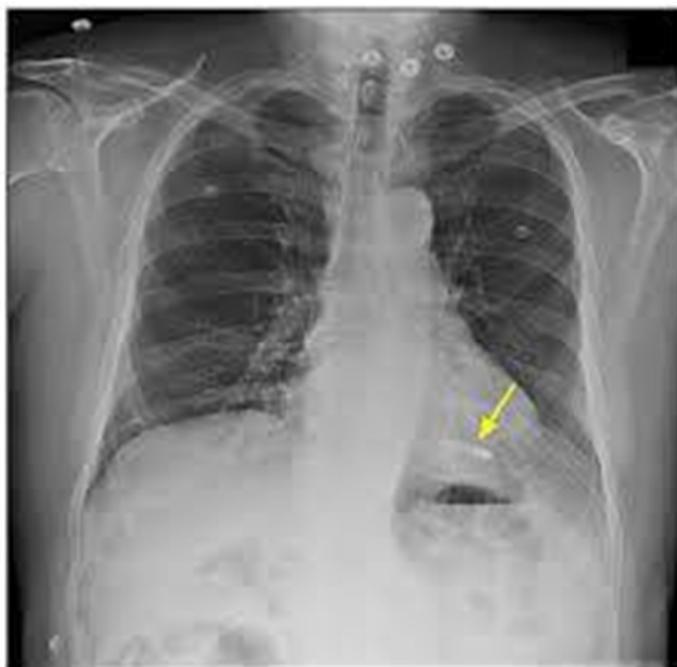


3、 リードレスペースメーカーと植込み型ループ式心電計（ILR）

リードレスペースメーカーの植込み手技シエーマ



リードレスペースメーカー植込み後の胸部レントゲン写真



植込み型ループ式心電計 (ILR) の写真



植込み型心電計の皮下植込み部位のシエーマ



4、 火葬時の破裂に関して

リードペースメーカーも植込み型心電計（ILR）もバッテリーの構造等は、従来のペースメーカーと変わらないため、火葬時にはペースメーカーと同様に破裂すると考えられる。しかし、機器のサイズがかなり小型化されており、破裂の強度は従来のペースメーカーに比し小さい可能性はある。

平成 27 年度
第 1 回「火葬場の施設基準管理基準の見直しに関する研究」小委員会
心臓ペースメーカー業界ヒヤリング
議事録

2015 年（平成 27 年）10 月 5 日 10 時から
会場：（一財）日本環境衛生センター東京事務所

出席者

業界

石井 義弘 日本不整脈デバイス工業会、PMS 分科会会長（フクダ電子株）
村田 一夫 同副会長（セント・ジュード・メディカル株）
清水 真治 同（日本メドトロニクス株）
PMS 分科会：ペースメーカー販売後のアフターサービスを担当

オブザーバ

安部 治彦 産業医科大学医学部不整脈先端治療学教授、
日本不整脈・心電学会理事・社会問題対策委員長

委員会

委員長 横田 勇、
委員 栗山 茂、川田 明、福田 米文、八幡 正

【事務局】

泊瀬川 孚、森山 雄嗣

1. 開 会
2. 委員長あいさつ
3. 出席者自己紹介
4. 資料確認
 - (1) 議事次第
 - (2) 心臓ペースメーカーの取り扱いに関するお願い
 - (3) 資料1、安部先生からの資料
 - (4) 資料2、27年3月、協会から学会(安部先生)への問い合わせの回答
 - (5) 資料3、火葬場へのアンケートのうち、心臓ペースメーカーに関する結果
 - (6) 参考資料、「火葬場問題を考える」奥村明雄、生活と環境 27年10月号から

5. 議 事

(1) 心臓ペースメーカーの取り扱いに関するお願いについて

<泊瀬川> 火葬場におけるペースメーカー装着遺体の火葬については、数年前に不整脈学会が燃焼実験を行い、その結果を厚労省に提出しているが、厚労省としてこの結果をもとにどう対応すればよいか対応に苦慮しているのが実情である。このため、厚労省の依頼もあり今回の研究につながっている。

昨年、安部先生にお聞きした中ではペースメーカーの破裂の程度が新しいものでは弱まっているとのことであった。委員会では、実験をすることの意見もあったが、実態に合わせた実験は難しいことと費用が相当かかり当研究費の中ではできないということになった。

この点については業界からコメントをもらえないかということとなり、

1. 破裂の程度について、火葬場の対応についてどのように行うのがよいかについて、対応指針を示していただきたい。
2. 製造事業者として、装置の改善を行い、通常の火葬と変わらない火葬ができるよう製品開発をお願いしたい。
3. 今後、患者、学会、メーカー及び行政が連携して社会スキームを構築する必要があるが業界としてのお考えを聞かせていただきたい。

との依頼をした。

<安部>資料1 についての説明

今回のテーマは、火葬時にペースメーカーを取り外すか否かという点が重要であるが、最近ではデバイスが進歩しており取り出せないデバイスも臨床試験が始まっている。

現在日本では、推定で30~50万人が装着しており、新規に年間3.5万人、電池交換2.5万人となっている。このほか、植え込み型除細動器(ICD)の装着者が0.8~1万人、ループ式心電計(ILR)装着者が年間800~900人いる。

最近では、リードレスペースメーカーというのが臨床試験されており、2~3年で一般的に使われるようになる。小さななかに電池も入っており、心臓に直接(カテーテルで)挿入する。取り出すことは考慮していない。電池がなくなれば新たにもう一つ挿入する。ループ式心電計は、レントゲン写真を撮らないと確認できない。もう一種は、心電計であるが、いずれも小型化しており構造は同じであるが「破裂」の程度は小さくなっていると思われる。

このような点をご理解の上当委員会でご議論をお願いしたい。

質疑

- Q: 小型化については、破裂の程度は小さくなると思うが、業界として実験等行う予定はないか。
- A: 実験については、実態に合わせた実験ができるか、経費の点もあるが、今後いろいろなデバイスが出てくるたびに実験をするのかという問題もあるので今は考えていない。
- Q: 新型のペースメーカーでは、本体と電池が二回破裂し複数のペースメーカーが入るということは二つの場合は4回破裂するということか
- A: 理屈ではそういうことになるが破裂の程度は、本体が小さくなるので小さくなると思われる。
- Q: 遺体の体格や条件によって破裂の程度が変わると思う。破裂の威力がわかればありがたい。(着火後)何分で破裂するかというのもわかるといい。実験等の資料があればほしい。
- Q: これまで学会の実験データがあり、今日の資料から本体が小型化して破裂の程度も小さくなるというのは予想できるが、当初(火葬炉に被害を生じさせた)の破裂の程度が(現在のものは)どの程度になったかわかるといい。破裂の程度が1/4になっているとか製品の構造等から想像できるのではないか。
- A: 内容量が小さくなり、封入ガス量も少なくなるので、そのようなことはわかるが、現在開発中の製品がどの程度か、または破裂しない構造が取れるのか可能であれば情報収集をしたい。
- Q: 初期のものに比べて最近のものは、破裂の仕方が代わってきているように思う。溶接の仕方やガスの逃げ方を考えているのかもしれない。
- A: その点は情報がないが、設計を変えているのかもしれない。
- Q: 本体に封入しているガスは何か?
- A: 情報がないが、不活性のガスである。
- Q: 経験談ではなくてやはり数値で示すことが必要ではないか。定量化した数値があるといい。
- A: 定量化というのは難しいが破裂した時にパンと乾いた音がする、その際に破片が飛ぶこともある。それを定量化するにはどのような方法があるのか思いつかない。遺体の脂肪のつき方などでも変わってくる。心臓内のものは皮下のものより熱は伝わりにくいなど(条件が異なるので)一概に言えない。
- Q: 逃し弁の設置について、本体に設置してあれば電池が破裂した時もこの弁からガスが出る。大きな破裂はなくなるのではないか。現在、火葬の立場ではペースメーカーは危険な物品とされている。
- 葬儀業界全体でも、爆発する、炉が損傷する、火葬場職員がけがをする、お骨が粉々になる。など言われている。この器具の取り扱い説明書は医者の世界では在ると思うが、本人、家族又は遺族に対してのガイドブックが編集できないか。
- A: 日常生活の上でのガイドブックはある。亡くなった時のことをこのガイドブックで伝えるのが適切かということが一方である。ただし、明確な指針が定められるなら、業界として伝えなければならぬ。

<委員長>社会的なスキームがあればよいということである。

Q：電池の寿命について聞きたい。電池のチェックはどうするのか。

A：5年から10数年である。装着患者は定期的に医師のところへ通って電池も含めて専用の器具でチェックしている。

Q：医師は常に把握しているということ。火葬場としては遺体からペースメーカーの摘出をお願いしているが、医者には摘出してもらえないという遺族がいる。最近のものは破裂しないという医者もいる。

火葬場では摘出してくれ、医者にはできないということで遺族が迷っている。また、遺族の方でペースメーカーの装着をわかっている方が少ない。わからない状態で火葬場に遺体が送り込まれることが多い。

破裂の時間も、これまで経験値で20分とかだったがさらに心臓内部という深い位置に埋め込まれると破裂までの時間が長くなる。火葬の最後まで注意が必要になる。医者が情報を知っているのなら対応もあるかと思う。

A：今は遺族が申告することになっているが、その遺族が知らない可能性がある。担当の医師から情報が出ればよいと思う。その仕組みが大事である。

新型はカテーテルで心臓内に挿入するので取り出しようがない。医師からの伝達手段で、死亡診断書に記入があれば最も確実だと思う。役所の担当部門はどこか。厚労省と相談する必要がある。

死亡診断書を所管している部局との交渉になる。

<栗山委員>死亡診断書記入マニュアルというのがある。厚労省の事務通達である。担当は、医政局医事課企画法令課指導係

<川田委員>医師の死亡診断書または検案書から火葬許可書が発行されるので、役所が火葬許可書を発行するときに転記してもらえば確実である。さきほどの、遺族もわからないケースというのはこれで解決する。

<委員長>過去のイギリスの火葬における破裂の情報は見ているが、最近の状況がわかれば教えていただきたい。

<川田委員>アメリカでは、遺体のエンバーミングをするケースが50%以上、火葬率は43%から徐々に増加している。エンバーミングをするかどうかはまちまちだが、火葬の場合は、エンバーミングの時にペースメーカーは取り出している。

エンバーミングをしないで火葬する場合でも火葬炉が密閉型で、ノータッチなので問題とならない。炉も日本より大きな容積を持っているので部品が飛んだとしても炉が破損するようなこともない。

<委員長>エンバーミングの際に取り出すというのも大変ではないか。また、医師が違うとわからないのではないか。

<川田委員>取り出すのは簡単で、5分以内で済むということである。医師が違ってもエンバーマーがやる。

Q：製品は、全世界共通か？

A：基本的には共通である。

<委員長>エンバーミングが日本でも当たり前前に実施されるようになればよい。しかし、費用は？

<川田委員>どの程度遺体を保存するかによる。数週間とか、遺体を美しく見せる程度であればそれほどかからない。取り出しにもそれほどかからないと思う。

<委員長>(日本では)炉の構造がまちまちというところに問題がある。

<業界>炉の規格というのは決まっていないのか？

<泊瀬川>日本では施設建設の補助制度がないために規格がなく、メーカーは経験から製品(炉)を作っており、規格はメーカー任せである。全国1500か所のうち40~50年経過した古いものから新しいものがあり、昨年の施設訪問で新しい施設で、ペースメーカーを全く気にしていないところもあった。日本は100%火葬していることで、日本の特殊事情ともいえる。

- Q：ペースメーカー医療機器添付書類という書類があり、火葬の際の記述があるが、他のメーカーもこのような書類があるのか？
- A：それは薬の添付文書と同じで、法的に添付が義務付けられている。しかし、会社によって書き方はまちまちである。しかも、医家向けなので患者や家族に知らせるためのものではない。
- Q：医者や家族に言わなければそれでおしまいか。メーカーは患者を把握していても、個人情報で出せないのかな。
- A：トラッキング制度で把握しているが、患者の個人情報が含まれるので、目的以外の取り扱いは難しい。
- Q：小型家電リサイクルではないが、高額な製品を燃やして、さらに破裂の恐れもあるということからリサイクルはできないのか。電池を充電するとか。
- A：一方で感染性への不安ということもあり難しい。また、過去には充電式もあったが普及はしなかった。
- Q：心臓ペースメーカー植え込みの時の患者負担はどの程度か？
- A：ほとんどない。身体障害者となり医療費は高額療養制度でほぼ全額補てんされる。所得で違うが、かかっても10万円程度である。
- Q：取り出した製品をメーカーに返せばキックバックがあるという制度があれば、回収率は上がると思う。(笑い)
- A：医療廃棄物として勝手に処分ができない。
- Q：最近では家電製品を廃棄するときもメーカーの責任でという(拡大生産者責任)こともあるが、そのようなことも考える必要がある。
- <委員長>資料2(27年3月に協会から学会(安部先生)に出した質問書)について何かコメントがないか。
- Q：取り出したものを実験に提供するということが在庫はないか。
- A：そのようなものはない。医師個人が自分の患者から取り出したものを研究に使うということはあるが、実験に使う場合は正規の製品で行うことになる。
- <委員長>今の意見は、医者との協議によって同意されれば提供を受けるということになる。業界からは正規の製品の提供であるということ。基本は取り出したものは廃棄物処理業者に医療廃棄物として処理委託するということになる。
- <業界>製品に何か異常があるというようなことでない限りメーカーに返送されることはない。
- <安部>取り出したもので実験をするというのは、非現実的だと思う。今後は取り出せないものが普及してくる。取り出せないものとして今後の対応は考えないといけない。破裂するものとして対応を考える。
- 厚労省に持ち込んで厚労省から斎苑協会に研究が持ち込まれたわけだが、学会の立場では取り出すか取り出さないかが問題であった。取り出すには、同意が得られないとか、費用の問題とか課題があった。一方で取り出さないと火葬しないとと言われて学会に泣きついてくるとか、苦情が来るということで問題提起した。
- 取り出せないものがあるということで検討をお願いしたくて今日の資料説明になった。製品が心臓組織の一部になってしまうため取り出せない。
- (リードスペースメーカーは)臨床試験の後認可される予定。遅くとも2年以内に認可されると思う。
- Q：心臓植え込み型のメリットは？
- A：リード線の断線とか、治療に伴うトラブルが少ない。性能は変わらない。
- <川田委員>ペースメーカーに限らず、いろいろな医療機器が使われてくると火葬場側もそれに対応しなければならない。これに対して、国の予算をつけてもらうとかが必要になる。こうしたことを医学の立場からも国に働きかけてほしい。
- <委員長>火葬場では、人手がかからない火葬を目指すようになる。先ほどアメリカの事情は報告されたが、イギリス等海外の最近の事情が業界としてわかればおしえていただきたい。
- <泊瀬川>資料3のアンケート結果を説明する。

火葬拒否の件数。ペースメーカー及び副葬品による設備の損傷及び職員の負傷、ペースメーカーが原因と思われる同様の件数、けがの場合は、安全保護具の着用がなかったということがいえる。しかし、このようなことから火葬現場では、ペースメーカーに対する不安があるということを知っておいていただきたい。あとは、破裂時間や日常の火葬の対応などである。

<委員長> 栗山委員の火葬場では、取り外しを条件にしているということだが、その負担はどこに行くのか。負担金の額は？

<栗山委員> 医者に行くが、葬儀社を通じて医者拒否されたということもある。

<安部> 費用負担は、医者のボランティアです。取り出す場所、医者の手間、取り出す器具の問題がある。火葬場から医師が呼び出されたこともあった。取り出しは医療から外れているので問題がある。

<川田委員> エンバーミングで行う場合は、日本でも対応でき、遺体損壊には当たらないという裁判事例がある。死化粧も含めて日本ではエンバーミングと言っているようだ。

<安部> 受け入れ拒否は全国的に少ないが地方に行くところとあるということのようで、その理由は、地方で炉の形が古いのが東京などでは炉が比較的新しいということなのか？

<川田委員> ペースメーカーの事故もあり、社内で議論したが、制限をかけるのは不可能だということになった。墓埋法の13条による断る理由だが、正当な理由があれば断れるが、ペースメーカーで断ったことはない。しかし、危険性があるので、どの遺体でも「ある」として対応することになっている。

<安部> ということは各火葬場【自治体】の判断ということか。患者団体はそこが一番問題で、不公平感がある。火葬場の対応に対して学会として公表してもよいか。

<栗山委員> 公表は差支えない。HPなどで公表しているのだから。

<川田委員> できる限り学会・業界ともに実験等を行って情報を提供してほしい。

<委員長> 国としても、根拠なくして結論は出せない。

<安部> 対応の統一をぜひお願いしたい。

<泊瀬川> 要望事項の回答は11月末をめどに頂きたい。

5. 閉会

会議の最初に要望した3項目について業界より回答があったが、以下のとおりである。

「心臓ペースメーカーの取り扱いに関するお願い」に対する回答

(石井氏のメールから転記)

10月5日の厚生労働科学研究の委員会にてご要望頂きました内容に関しまして、海外製造元への問合せ結果をお伝えいたします。

- 1 ペースメーカーの装着遺体が火葬場に持ち込まれた場合には、どのような影響が生ずるのかあるいは最近の機器は破裂の程度が低いとの意見もありますが、破裂に関する定量データ(破裂する際の内部圧や温度等)及び関連データがあればご提供いただきたい。

回答：いずれの製造元においても、そのようなデータ及び情報は持ち合わせていないとの回答でした。

- 2 今後、できるだけ装置の改善を行い、通常火葬と変わらない対応ができるよう破裂を回避するような製品の開発を行っていただくようお願いしたい。

回答：いずれの製造元においても、開発の予定はないとのことでした。

- 3 将来的には、ご遺体におけるペースメーカー装着の確認、事前の取り外し等の対応が考えられますが、これには、患者、学会、装置業界、行政の連携の下での一定の社会スキームの構築が必要となります。今後そのような話し合いが行われることを要請していく必要があると考えていますが、これに対するお考えをお聞かせください。

回答：残念ながらご期待に沿う情報をご提供できず、誠に申し訳ありませんが、今後更なる意見交換やご協力等が必要ということであれば、またお声掛けいただければと思います。

石井 義弘