

201429023A

厚生労働科学研究費補助金

健康安全・危機管理対策総合研究事業

火葬場の設置管理運営基準
の見直しに関する研究

平成26年度 総括研究報告書

研究代表者 横田 勇

(静岡県立大学)

(特定非営利活動法人日本環境斎苑協会)

平成27(2015)年3月

目 次

研究要旨	1
第1章 研究の趣旨及び研究計画	3
第1節 研究の趣旨	3
第2節 研究計画	3
横田 勇、高岡 昌輝、奥村 明雄	
第2章 アンケート調査結果	7
第1節 アンケート調査の趣旨及び結果の要旨	7
第2節 アンケート調査結果	11
横田 勇、奥村 明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第3章 火葬場をめぐる法制度に関する文献調査	35
第1節 文献調査の考え方	35
第2節 火葬場と廃棄物処理法	36
奥村 明雄、喜多村 悦史	
第4章 大規模災害時における遺体の埋火葬のあり方に関する研究 から火葬場の維持管理マニュアルに追加すべき事項	45
横田 勇、栗山 茂、福田 米文、八幡 正、奥村 明雄、泊瀬川 孚 森山 雄嗣	
第5章 心臓ペースメーカ装着遺体に関する諸問題と対応方針	49
第1節 心臓ペースメーカ装着遺体の火葬における問題点	49
第2節 心臓ペースメーカ装着遺体に対する対応の基本的考え方	56
横田 勇、古巻 祐介、栗山 茂、川田 明、福田 米文、八幡 正 奥村 明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第6章 火葬場における放射能測定、労働安全データの測定結果等 について	61
第1節 研究の背景及び目的	61
第2節 残灰・飛灰の組成と放射性物質、六価クロムの挙動	62
第3節 火葬場における作業環境測定	68
高岡 昌輝、米田 稔、藤森 崇	
第7章 火葬場におけるヒヤリング結果について	91
第1節 ヒヤリングの趣旨及びポイント	91
第2節 ヒヤリング結果	91
第3節 各施設のヒヤリング状況	94
横田 勇、高岡 昌輝、古巻 祐介、栗山 茂、川田 明、福田 米文、八幡 正 奥村 明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第8章 今年度の成果及び残された課題	113
第1節 今年度の成果	113
第2節 残された課題	116
横田 勇、高岡 昌輝、米田 稔、藤森 崇、奥村 明雄	

資料編

- 1 火葬場の諸問題に関するアンケート調査用紙…………… 119
- 2 不整脈学会・業界に対するヒヤリングの概要…………… 133
- 3 医政指発第 0715002 号患者に永久的に挿入された診療用放射線
照射器具の取り扱いについて…………… 139
- 4 火葬炉での燃焼による埋め込み型デバイスの破裂状況の検証…………… 149
- 5 火葬時のリチウム電池ペースメーカーの取り扱いについて…………… 156
- 6 英国王室学会論文…………… 157
- 7 前立腺癌小線源療法後 1 年以内死亡時の対応マニュアル(抜粋)…………… 165
- 8 ヒヤリング施設の施設案内等…………… 175

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）

研究報告書

火葬場の設置管理運営基準の見直しに関する研究

研究代表者 横田 勇 静岡県立大学名誉教授、日本環境斎苑協会常任理事

研究要旨

火葬場は、社会的に不可欠な施設であるが、設置管理運営が適切に行われなければ公害や労働災害を発生させる可能性がある。火葬場の設置・管理運営は、墓地埋葬法に基づき規制されているが、明文化された基準は定められていない。このため過去の厚生労働科学研究で、火葬場に係る公害、労働災害の実態調査、他の公害規制の動向調査等を行い、設置管理運営に関する指導指針「火葬場の建設・維持管理マニュアル」を策定し、公表してきている。

現行指針の基礎は、平成20～21年度に行われた研究であるが、指導指針は社会の要請、状況の変化に応じ、一定の期間を経て、適切に改訂される必要がある。

改訂されるべき最近の動向としては、

- 1 東日本大震災で極めて強い震災と大きな津波が発生し、一部の火葬場が損壊する等被害が発生した。多数の死者の発生に伴い、仮埋葬が実施される等様々な問題が発生した。今後も、首都圏直下型地震や南海トラフ地震等大規模な地震の発生が予測されており、地震に強い火葬場の設置と広域火葬体制の整備が求められている。
- 2 火葬作業従事者の労働安全について、従来のダイオキシン等有害物質の排出に加え、ペースメーカー装着遺体の火葬による火葬炉操作時の事故、前立腺癌の放射線治療器具装着遺体の火葬による被曝への対策等が新たな課題として注目されている。
あわせて、火葬従事者の作業環境について、粉じん等の測定を行い有害物質にどの程度曝露されているかを評価する必要がある。
- 3 公害環境規制及び労働安全規制についても、様々の新たな規制が追加改正されているかどうかを調査し、必要な評価を行う。

本研究では、このような最近の状況を踏まえ、これまで指導指針で定められていた設置管理運営基準を見直し、適切な設置管理運営基準を作成し、指導指針を拡充強化しようとするものである。

研究分担者	高岡 昌輝	京都大学大学院地球環境学堂教授
研究分担者	米田 稔	京都大学大学院工学研究科教授
研究分担者	藤森 崇	京都大学大学院地球環境学堂助教

第1章 研究の趣旨及び研究計画

第1節 研究の趣旨

本研究は、環境規制の動向、火葬場での有害物質等の排出状況を把握するとともに、災害対策上の要請、労働安全衛生への配慮などに関し、最近の状況を把握し、設置管理運営基準の見直しを行おうとするものであり、地方自治体等に対し、火葬場の適切な設置管理運営のための指導指針を提供しようとするものである。火葬場の設置運営管理基準は、非営利活動法人日本環境斎苑協会が作成する「火葬場の建設・維持管理マニュアル」という形で策定されており、ある程度の期間を経て改訂される必要がある。設置管理運営の基準は、他に同様な指導指針がなく、この「マニュアル」が唯一の指導指針となっている。

今回の研究においては、これに加えて、次のような内容を含むものとして研究を行う。

- 1 東日本大震災における仮埋葬を踏まえ、災害時の埋火葬の在り方を見直し、マニュアルに必要な改定を行う。
- 2 医学の進歩に伴うペースメーカ、放射線治療器具装着遺体に対する火葬場での対応マニュアルの作成を行う。
- 3 前回策定後の労働衛生の動向、公害規制、労働安全規制の動向を踏まえて必要なマニュアルの見直しを行う。

第2節 研究計画

この研究を適切に実施するため、研究代表者である横田勇(静岡県立大学名誉教授)を委員長とし、学識経験者、公私の火葬場関係者、火葬場運営の専門家等で構成する研究委員会を組織して研究を行った。

研究会では、全国の公設、民設の火葬場に対してアンケート調査を行い、さらに主要な東西の火葬場4施設のヒヤリングを行った。

また、心臓病の学術団体である日本不整脈学会、植込み型デバイス関連社会問題対策委員会委員長の安部治彦氏とペースメーカの製造技術に詳しいUSCI ホールディングス(株)の豊島健氏を招請しヒヤリングを行った。

また、ペースメーカと同様に体内埋め込み型医療器具として最近使われるようになった前立腺がんの放射線治療具について、火葬場における影響を調査した。

1 研究の体制

《本研究の構成メンバー》

委員長：横田 勇 【研究代表者】 静岡県立大学名誉教授、日本環境斎苑協会常任理事

副委員長：高岡 昌輝 【研究分担者】 京都大学大学院地球環境学堂教授

米田 稔 【研究分担者】 京都大学大学院工学研究科教授

藤森 崇 【研究分担者】 京都大学大学院地球環境学堂助教

古巻 祐介 臨海部広域斎場組合事務局長

栗山 茂 亀岡市営火葬場長、日本火葬技術管理士会会長

川田 明 東京博善株式会社施設本部副本部長
 福田 米文 日本火葬技術管理士会顧問
 八幡 正 北海道砂川市吉野斎苑、日本火葬技術管理士会理事
 奥村 明雄 日本環境斎苑協会理事長、(一財)日本環境衛生センター会長
 【事務局】 泊瀬川 孚 日本環境斎苑協会事務局長
 森山 雄嗣 日本環境斎苑協会主任研究員

2 平成 26 年度研究計画

初年度においては、次のような調査を実施した。

- (1) 全国の火葬場を対象に、アンケート調査を実施し、その動向を把握した。
- (2) 火葬場の運営に関し、火葬場の実情を視察し、ヒヤリングを行った。
- (3) 公害規制、労働安全規制と墓地埋葬法との関係、公害規制、労働安全規制の動向等に関し、文献調査を実施した。
- (4) ペースメーカーに関し、学会からヒヤリングを行い、その特性、安全性等について調査を行った。
- (5) 火葬場における労働安全衛生の実態、放射性物質及び有害物質の挙動について調査した。

3 研究日程

「火葬場の設置管理運営基準の見直しに関する研究」スケジュール

区分	平成 26 年度														
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
検討委員会					打合せ 8/1			第1回 11/18			第2回 2/3	第3回 3/18			
小委員会					打合せ 8/5				第1回 12/15	第2回 1/20		第3回第4回 3/11、3/16			
アンケート調査								内容検討	送付、回収	集計	まとめ				
火葬場測定調査					施設選定・依頼			調査実施	分析・解析	まとめ					
ヒヤリング調査								内容検討	関東地区調査 12/18	解析	関西地区調査 3/5~6				
文献調査								調査実施	解析	まとめ					
報告書原案作成															
報告書印刷・提出															

区分	平成 27 年度														
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
委員会															
小委員会															
補足調査															
基準見直しの検討															
パブリックコメントの実施															
報告書原案作成															
報告書印刷・提出															

4 研究結果・考察

(1) アンケート調査では、全国の火葬場にアンケート調査を行い、次のような調査を行った。主なポイントは以下のとおりである。

ア アンケートは、火葬場を管理運営する市町村、一部事務組合、民間企業等を対象とし、全国 1,094 団体に送付し、とりまとめ時点での回収数 531、回収率 48.5%であった。

イ アンケート調査において、大規模災害時における火葬場の運営の考え方、火葬炉の一般的な稼働回数を超えた稼働が可能かどうかについて調査した。

ウ 火葬場の公害対策・労働衛生について、対策の有無、改善の必要性等を調査した。特に、ペースメーカー等医療器具装着遺体の火葬方法等について調査した。

エ その他、火葬場の運営をはじめとした対応に必要な問題等を調査した。

(2) 文献調査では、墓地埋葬法と公害規制、労働安全規制との関係、公害規制の動向、労働安全衛生規制の動向について調査し、火葬場の設置管理運営基準の見直しに関する事項の検討を行っている。

(3) ペースメーカーに関するヒヤリングでは、熱が加わることで 600~800℃において 2 度破裂が生じることが分かった。その程度は、火葬場関係者の印象によるものであるため、必ずしも明確ではなく、引き続き調査することが必要と判断された。なお、ペースメーカー装着の事実を届け出ってもらうこと、これを取り外すことに関しては、遺族が必ずしもその事実を知らない場合があること、遺族がいない場合があること、装着医療機関と死亡時の医療機関が異なる場合があること、葬祭事業者の対応にゆだねられること等から、可能な限り関係者に対して、協力を要請するとともに、適切な処理が進められるよう、関係者の理解を得つつペースメーカー装着の事実の把握及び除去に関する一定の社会システムが整備される必要がある。また、医学技術の進歩に伴う各種の装着装置・器具の火葬に関するテクノロジーアセスメントシステムの確立が求められる。また、当面火葬場側でも事故防止がなされるよう、適切な対応マニュアルの整備が必要である。

こうしたことから、火葬時の事故防止については、火葬炉着火後、一定時間窓からの監視を控えること、デレッキ棒の使用に関しても同様とすること等が論議された。今後これを指針の形でまとめる必要がある。また、これらの装置が医療器具であることから、製造、輸入事業者において、火葬場での適切な対応についての指針を策定してもらうことの必要性も論議され、次年度において日本デバイス工業会とのヒヤリングが必要とされた。

(4) 放射線治療器具に関しては、今年度は、実態の把握を行ったが、バックグラウンド程度の放射線が検出されたに留まり、有意な影響が出た状況ではなかった。来年度も引き続き測定を行うとともに、ペースメーカーに準じて、学会、業界からヒヤリングを行い、対応指針の策定を検討する。

また、火葬場における労働衛生について粉じん則に基づく 2 施設の作業環境測定を実施し、結果について考察を加えたうえで、必要な対応を検討することとした。

5 今後の研究計画

2年度目においては、初年度の成果を踏まえ、次のような研究を行う。

- (1) これまでの大規模災害時における埋火葬の在り方に関する研究成果を踏まえ、火葬場の設置管理運営に関する基準として追加すべき事項を整理し、追加を行う。
- (2) 公害規制、労働安全規制の動向に関する文献調査を継続し、公害環境規制及び労働安全規制の動向を把握するとともに、労働災害の状況に関する測定を継続し、これらの結果を踏まえ、基準に追加すべき事項を整理し追加を行う。作業環境測定の結果の解析を進める。
- (3) 昨年までの「大規模災害時における埋火葬の在り方の研究」の成果を踏まえ、マニュアルに追加すべき事項を整理する。
- (4) ペースメーカーに関し、火葬場の運営において配慮すべき事項を整理し、基準に追加すべき事項を追加する。
- (5) 放射線医療器具の火葬場での影響の測定を行うとともに、学会等のヒヤリングを通じその安全性を評価し、基準に追加すべき事項を追加する。
- (6) 必要な追加的なアンケート調査、ヒヤリング調査を継続し、基準として追加すべき事項を整理し、追加を行うとともに、今後の研究、検討を行うべき事項を整理し、今後の課題を明らかにする。今後の課題としては、副葬品の危険評価を行い、これをできるだけ除去する方策を明らかにする必要がある。
- (7) 医学の進歩に伴い増加する遺体装着の器具等に関し、国の承認時点で、火葬場における対応について、テクノロジー・アセスメントを行う方法の検討、これらの器具に関し、必要に応じて除去するシステムの検討を行う必要がある。
- (8) 副葬品の取り扱いについては、必要に応じ自治体の対応事例を調査し、今後の取り扱いの基本方針を整理し、マニュアルに追加する必要がある。

第2章 アンケート調査結果

第1節 アンケート調査の趣旨及び結果の要旨

1 アンケート調査の趣旨

本研究では、大規模災害時における火葬場の対応の在り方、災害時対応も含めた火葬場整備に係る基準等の見直しを検討するとともに、火葬作業従事者に係る労働安全衛生の問題、火葬場が直面する諸問題について研究し、何らかの解決に向けた道筋を見つけることを目的としている。

研究の目的を達成するためには、全国火葬場の実態を把握するとともに、行政担当者や火葬作業従事者が日常的に抱えている諸問題を把握することが大切であると思われるので、アンケートを実施し、できるだけ正確な情報の把握に努めた。

2 アンケート調査結果の要旨

アンケート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。これ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回転以上の通常の運転回数を超えた運転を行うには、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。）の整備を急ぐとともに、大規模災害時においても適切な埋火葬が行えるよう、広域協力体制の整備充実を図る必要がある。また、地域における基幹となる大規模施設については、地域においてその役割を明確化し、その役割を果たせるよう必要な整備を進める必要がある。

イ 通常の運転回数を超えた運転を行うには、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。このため、昨年度までの研究で必要性を指摘した都道府県単位での火葬場連絡協議会の整備を進める等火葬場相互の連携協力体制を整備拡充するとともに、管理委託会社や炉メーカーの指導の在り方を含め、情報交換に努める必要がある。限られた期間ではあるが、厳しい条件での業務となることから、火葬場連絡協議会での支援協力等により、できるだけその緩和に努めるとともに、指定管理者、炉メーカーとの関係でも応援体制をあらかじめ整えておくことが必要である。また、複数の火葬場を持つ自治体にあっては、すべての施設を指定管理者にゆだねることなく、市町村直営で運営する施設を残しておくことも検討材料と考えられる。

(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ている通り、排ガス中には、ダイオキシン類、水銀等が含まれる可能性がある。その一方では、火葬場の排気筒は周辺住民からその存在に反対があることから一目では見えない構造をとる場合が多く、2階建てで15m以下、1階建てでは10m以下と非常に低い場合が多い。

下表は、平成21年度に厚生労働省が調査した火葬場の煙突の高さである。これによると、5m以下が31%、5m以上10m未満が40%、10m以上15m未満が11%であり全体1,430

ヶ所のうち実に 83%が 15m 未満である。

表 2-1 火葬場の煙突の高さ一覧

煙突の高さ	5 m未満	5 m～	10m～	15m～	20m～	不明	合計
施設数	449ヶ所	570ヶ所	162ヶ所	56ヶ所	51ヶ所	142ヶ所	1,430ヶ所
	31.4%	39.9%	11.3%	3.9%	3.6%	9.9%	100.0%

平成 21 年度厚生労働省調べ

従って、火葬炉および排ガス処理装置の性能が高くても、有害物質、大気汚染物質の排出される可能性がある。また、遺体や副葬品の状況によっては、臭気や黒煙が出る可能性もある。しかし、アンケート調査で見える限り、このような認識が十分いきわたっていないように思われる。

このような状況を考えると、まず、火葬場の運営に当たっては、有害物質や大気汚染物質の排出する可能性を考慮し、適切なマニュアルを策定して、火葬炉や排気ガス処理装置の適切な運用を行うと同時に、定期的な測定をマニュアルに記載し、確実に測定を行い、火葬炉や廃棄ガス処理装置の適切な運用が担保されるようにすべきである。

イ 火葬場から排出される残骨灰についても、過去の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ている。アンケート調査では、残骨灰は、「適正に処理すべき」が回答数 3 割と最も多いが、「特に気にしていない」、「基準がないので問題としていない」がいずれも 2 割近くの回答があり、「わからない」とする回答も 15%弱を占めており、この問題に対する理解が十分徹底されていないことがわかる。こうした状況を踏まえて、マニュアルを明確にし、残骨灰を委託などで外部に持ち出す場合には、発注者側あるいは受注者側で、残骨灰の適切な分析を行い、安全性を確認する、あるいは環境中へ飛散しないような安全な運搬方法をとる、あらかじめ、適切な処分施設を確保し、環境に悪影響を生じないようにすることを委託条件として確認して委託するなど、適切な対応の在り方をマニュアル上明らかにすべきである。

(3) 火葬作業従事者の労働環境について

火葬場の作業環境については、アンケート調査では「良好」が 7 割、「良好と思わない」が 2 割弱となっている。「良好と思わない」と答えた団体の中で、約 5 割の団体は対策を考えているが、対策を考えていない団体も約 5 割を占めており、考えている団体の約 9 割が「施設の改築、改善を図る」としており、改善に当たっては、ある程度経費が掛かるため、改善が進まない理由となっていると推測される。

しかし、これまで多くの施設を見学したがその際、多くの火葬場で埃っぽい作業空間がみられ、有害物質を含む可能性のある残骨灰が放置されている状況も



写真 2-1 残骨灰保管の例

見受けられる。「作業環境の測定をしていない」ところが 8 割を占めるなど、多くの施設で

測定が行われていない。従って、漫然と「良好」と考えるのではなく、定期的に適切な環境測定を行い、作業環境の改善を進めるべきである。マニュアルにおいては、測定項目、測定頻度についての記載を行うべきである。

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℃以上になることもあり、作業環境として問題が多い。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が取られているが、この場合は騒音対策が不十分となる。

このように、換気機能については、従事者の作業環境として大変重要なテーマと考えられるが、これまでは、マニュアル上も明確な指針がない。労働安全規制を参考に、定期的な測定を含め、マニュアル上の基準を明確にする必要がある。

(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」との回答も見られた。「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。

(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、まだ、情報が広がっていないことがわかった。

(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、契約料金が低下し、ひいては、火葬場職員の賃金低下、職員が定着率の低下という問題が指摘されている。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。

このような問題点を十分把握し、直営での管理と指定管理委託の比較検討を適切に行うとともに、指定管理委託に当たっては、最低価格調査制度の活用等指定管理委託が結果として問題を生じないよう適切な配慮が望まれる。

(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

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。

これまで、火葬料金は、貧しい人でも火葬が受けられるよう、無料ないし低料金とするところが多くなっているのが実情である。しかし、厳しい地方自治体の財政状況からすれば、これが火葬場の整備が遅れる一つの要因となっていると考えられる。他方、火葬費用を含めた葬祭費用は健康保険の制度でも認められており、一定の費用が支払われているし、他方、どうしても困るときには公的な救済措置を講ずることも考えられる。アンケート調査によれば、ある程度の金額を火葬料金として徴収している自治体もあることから、現状の料金の在り方について検討し、適正な火葬料金設定を決定することが求められる。また、こうした他の制度の状況や火葬場整備の基本的考え方を検討し、これをも含めて、将来的な火葬料金の在り方が検討されるべきである。

第2節 アンケート調査結果

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) 調査票回収状況：回収数 531 (平成 27 年 2 月 28 日現在)
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。

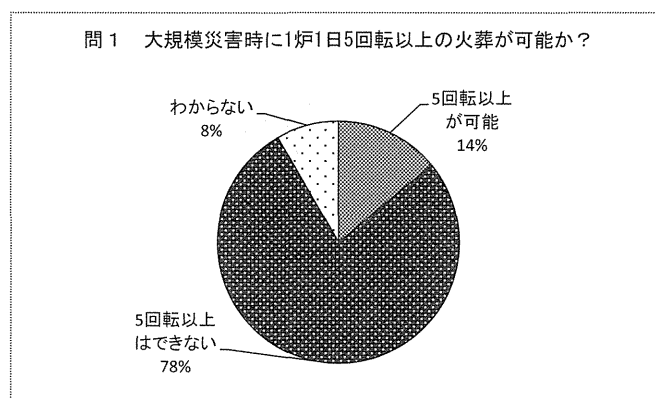


図 2-1 大規模災害時に 1 炉 1 日 5 回転以上の火葬

「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。

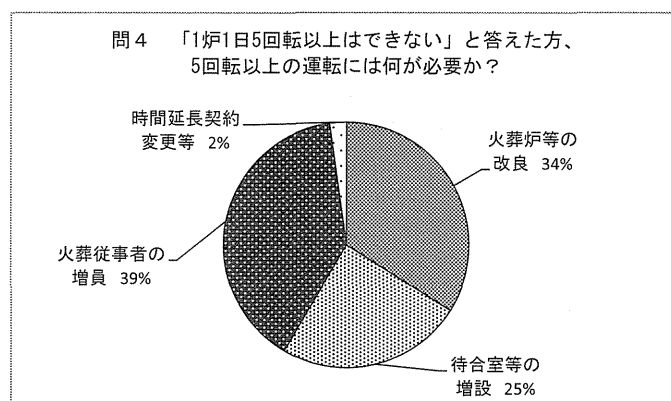


図 2-2 1 炉 1 日 5 回転以上の火葬に何が必要か

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

るといふ団体もあったが、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、通常の運転回数を超えた運転の困難さが感じられた。

イ 通常の運転回数を超えた運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。

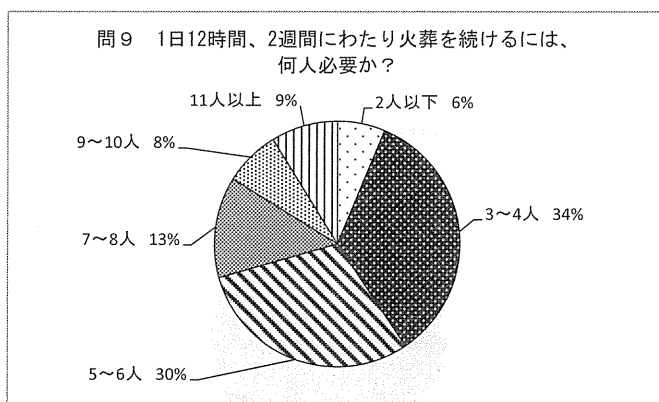


図2-3 1日12時間、2週間にわたり火葬を続けるために必要な人数

「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。

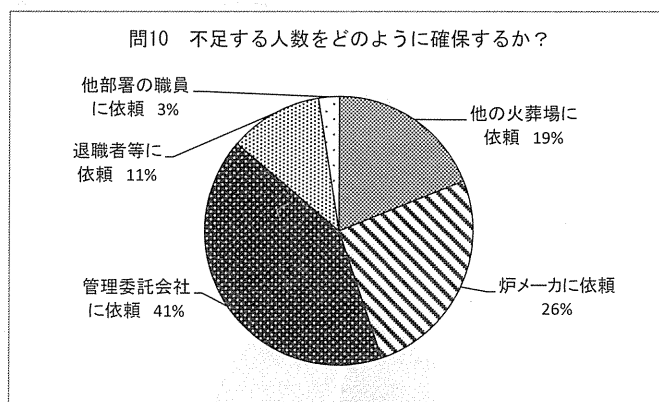


図2-4 不足する人数をどのように確保するか

「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。

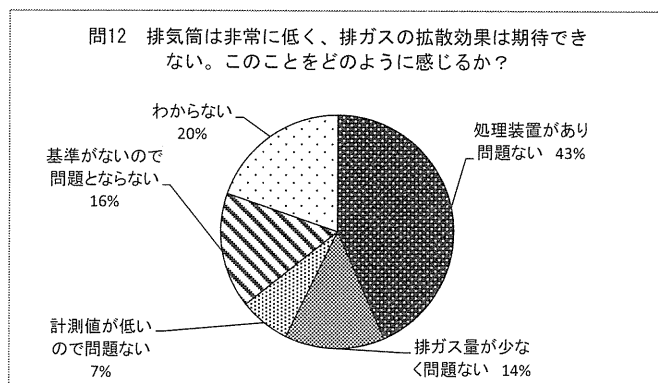


図 2-5 低い排気筒の排ガス拡散効果

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。

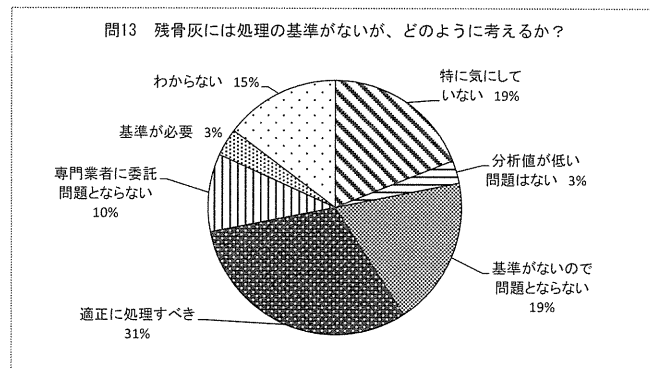


図 2-6 残骨灰の具体的な処理基準

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。

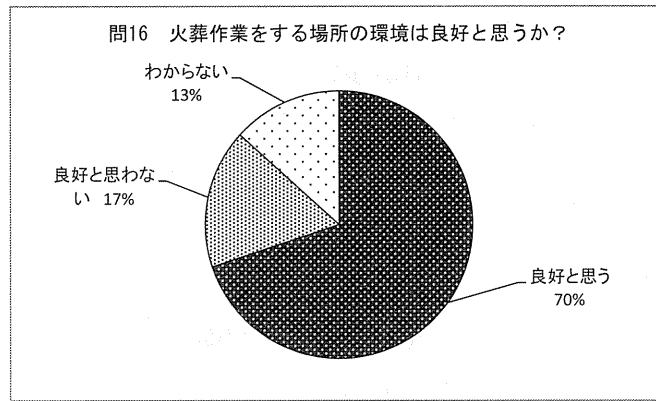


図 2-7 火葬作業をする場所の環境

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%)、「粉じん」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、「粉じん」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。

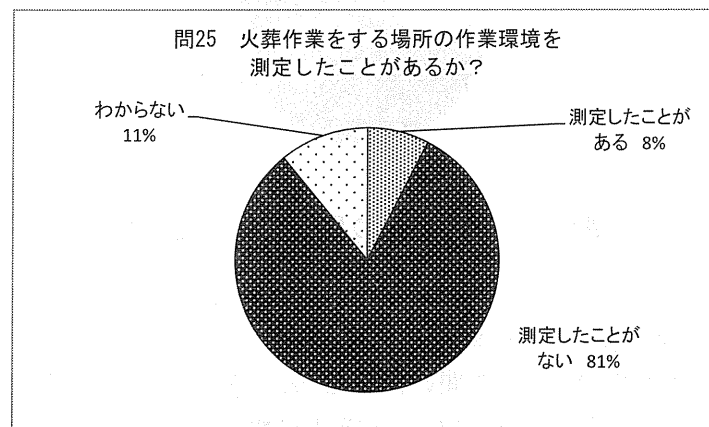


図 2-8 火葬作業をする場所の作業環境測定の実施

(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。

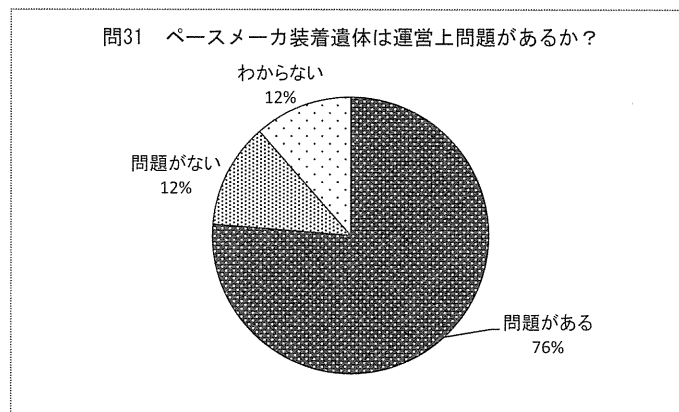


図2-9 ペースメーカー装着遺体の火葬は運営上問題か

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」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。

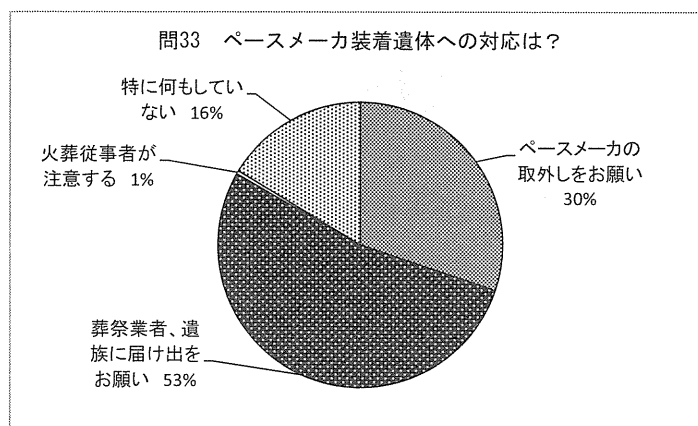


図2-10 ペースメーカー装着遺体への対応

ウ 「ペースメーカーを事前に取り外すことのお願」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。

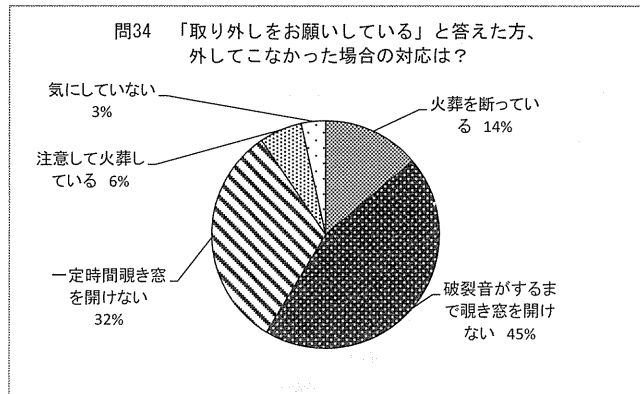


図2-11 ペースメーカーの取り外しをお願いし、外していない場合の対応

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。

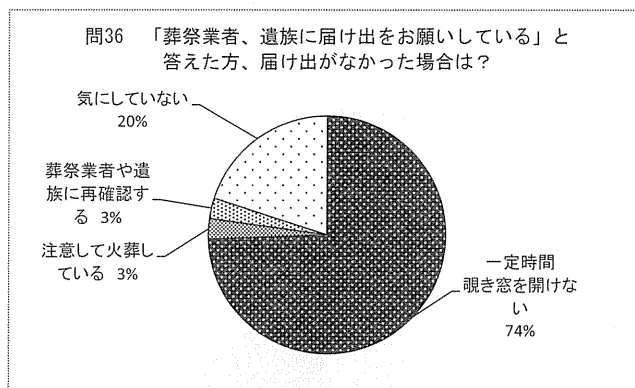


図2-12 事前の届け出をお願いし、届け出がなかった場合の対応

(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。

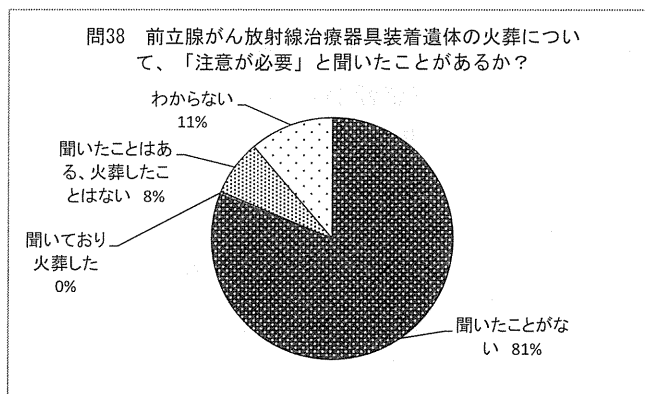


図2-13 前立腺がん放射線治療器具の装着遺体の火葬

「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。

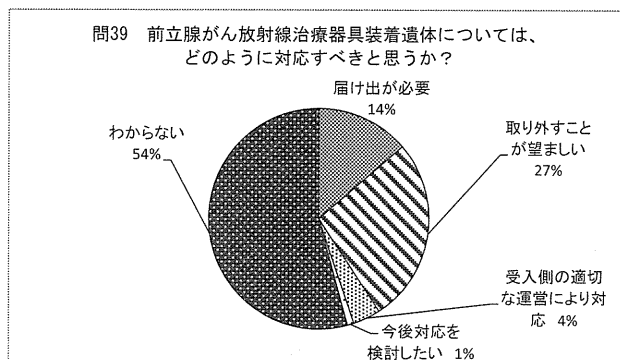


図2-14 前立腺がん放射線治療器具の装着遺体への対応

(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。

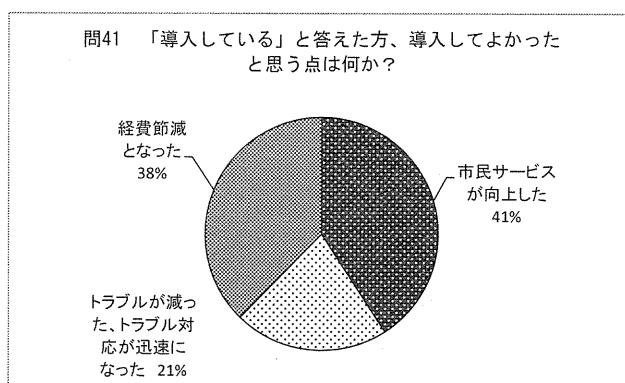


図2-15 指定管理者制度を導入してよかったこと

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。

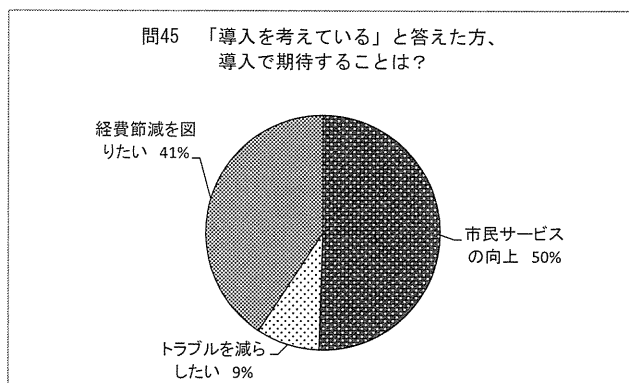


図2-16 指定管理者制度に期待すること

(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。

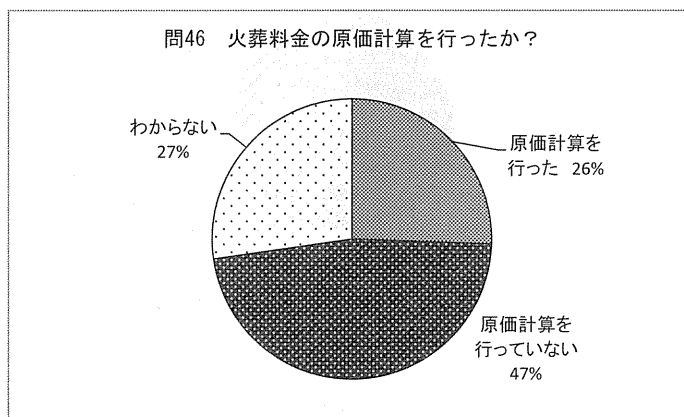


図2-17 火葬料金の原価計算の実施

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。

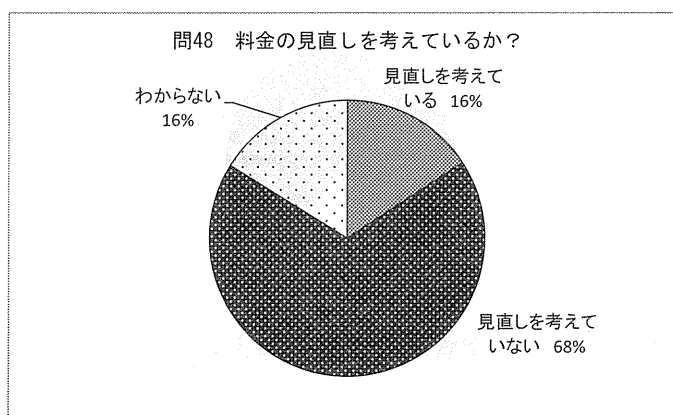


図2-18 火葬料金の見直し