

「海洋散骨」の実際

——実務上のポイント解説

第4回

「粉骨」について

和田 睦美

一般社団法人全国海洋散骨船協会
事務局長／海洋散骨ディレクター講師



今号では、「粉骨」についてお話しさせていただきます。海洋散骨に限らず、散骨の際に「粉骨」をすることは一般的に認知されていると思います。

粉骨する理由

粉骨する最大の理由は、人骨がそれとわかる状態で散骨され、これが海岸などに流れ着いた場合に死体遺棄などの犯罪が疑われることがあるからです。

とはいえ、かねてより日本には“骨を砕いてから散骨をする”風習があったようです。史実として残っている散骨に、840年に世を去った淳和上皇の例があります。上皇自ら、「茶毘に付した後に骨を砕いて山中に撒いて葬るように」と命じ、そのとおりに葬られたと伝えられています。

奈良時代初期に編纂された「萬葉集」にも、詠み人知らずの句に、「玉梓の妹は妹かもあしひきの清き山辺に撒けば散りぬる」という和歌があります。「散りぬる」とあるように、粉骨されていたことがうかがい知れます。これらのことから、日本人の習慣として、散骨の際には粉骨する文化があったのではないかと想像を膨らませるのは私だけでしょうか……。

現代に目を向けると、厚生労働省から2021年4月に「散骨に関するガイドライン（散骨事業者向け）」が公表されました。そこには「墓理法に基づき適法に火葬された後、その焼骨を粉

状に砕き」（一部抜粋）と明記されています。つまり、ガイドライン上でも、散骨とは粉骨された遺骨を撒くものと定義している、といえるでしょう。

粉骨のサイズについて

読者から、「遺骨は粉末状にしなければいけないのか、それともある程度砕けばよいのか」という質問を受けたことがあります。

参考までに、厚生労働省のガイドライン第3項（3）焼骨の形状には、「焼骨は、その形状を視認できないよう、粉状に砕くこと」と記されています。

ここで重要なことは、“人の遺骨とわからない状態になっているか”です。当協会では、その目安として2mm以下程度としています。粉骨機には、小麦粉のように微粉末にまで砕いてしまう機械と、ある程度の粒状に粉骨する機械があります。粒状といっても、その大きさは概ね1mm以下であり、砂粒状といえばイメージが湧くでしょうか。

海洋散骨ディレクター講習でも、「粉骨はどうすればよいのでしょうか」という質問をよく受けます。いまは粉骨専門の会社がたくさんあり、ネットで検索すればすぐに見つかります。

前回でもふれましたが、遺骨は水分を含んでいると粉骨できません。水分を含む遺骨を粉骨すると、粉骨機に大量の粉骨が張り付き、これを取り除くことに時間を要するからです。こうし

た事態を防ぐため、粉骨の専門会社は乾燥機も保有しています。ちなみに、自然乾燥をさせようと思うと、1週間以上かかるケースもあります。

なぜ、遺骨に水分が含まれているかというと、墓石下にある骨壺を納めるカロートに雨水などが溜まるからです。粉骨に立ち会った経験がある方であればおわかりだと思いますが、墓じまいなどで古いご遺骨をお預かりしたときなど、骨壺には少量の遺骨しか残っていないことがあります。これは、雨水などが骨壺からあふれ、また引いてを繰り返すうちに少量ずつ流れ出しているのかもしれませんが。10年、20年とお墓に入っていた遺骨では、少量しか残っていないものをよく見かけます。

遺骨に含まれる有害物質

「人骨には有害物質が含まれているのか」といった疑問をおもちの方もおられるようなので、その点について説明したいと思います。

一般的にいわれているのは、「遺骨には六価クロムという有害物質が含まれている」というものです。本稿を執筆するにあたり、この六価クロムについて、各社のホームページ（HP）を覗くと、概ね以下のような記述があることがわかります。

- 六価クロムは人体に有害な物質であり、遺骨に触れば健康被害を引き起こす。これを海に撒けば大変な環

環境破壊につながる

- 六価クロムを無害化せずに散骨すれば、環境破壊につながる
- 遺骨には六価クロムが含まれる場合がある

なお、これらの内容を表記している各社は、いずれもHP上で六価クロムの存在にふれ、すべて無害化処理を行っている会社で、その説明には、「当社では六価クロムを無害化しております」という文書が必ず続きます。おそらく、他社との差別化が目的と思われるのですが、有害化するまでの濃度と摂取量については、いずれの会社もふれていないようです。

実は、私もかなりの数のご遺骨を検査したことがありますが、実際に六価クロムが検出される場合と検出されない場合があります。

ある会社は、「ご遺体はステンレス製の台で火葬するので六価クロムが発生する」「人体にわずかに含まれるクロムが火葬炉の熱によって六価クロムとなり、遺骨に付着する」など、原因を断定しているHPもありましたが、最近では火葬場の火葬台もセラミック製に取って代わっているケースも多く、「ステンレス犯」説には疑問を感じます。また、人体に含まれるクロムが六価クロムになるのであれば、なぜ検出されないご遺骨があるのかがわかりません。

いずれにしても収骨された遺骨に比べ、償却残灰や火葬炉の排気から、よ

り高濃度の六価クロムが平均的に検出されるということは事実のようです。というのも、六価クロムは何らかの物質に含まれるクロムが火葬の高温にさらされることにより、気化したクロムと酸素が結びつき六価クロムが生成されるからです。したがって、こうして生成された六価クロムが焼骨の表面に付着するものと考えられています。

実際に私が検査したご遺骨でも、遺骨の表面近くは六価クロムの濃度が高く、粉骨後に全体が混ぜ合わさった(平均化した)状態では濃度が下がるという結果となっていました。

ただし、私どもは火葬場の排気や残灰に触れることはできませんので、実際に検査したことはありませんし、触れただけでも健康に支障をきたすほどの高濃度の六価クロムが遺骨に付着しているのであれば、火葬場で働く火葬技師の健康に大きな支障が出るはずです。

厚生労働省は、「厚生労働科学研究成果データベース」において、「火葬場における残灰・飛灰中の放射性物質及び六価クロム」という研究報告を発表しています。

その報告書は、六価クロムよりもむしろ放射性物質に焦点が当てられており、六価クロムについては、火葬場の排気や残灰に濃度の高い六価クロムが検出される例があったので、「就労環境維持のためには、定期的に濃度の測定を行なったほうがよい」と結論づけ

ています。なお、同報告書では、火葬場職員の防具の装着などについてはふられていません。

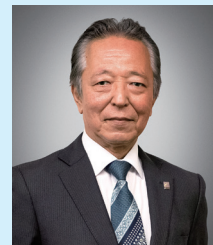
合わせて、「ステンレス製の台を使用している火葬場では六価クロムが多く検出された」と、また、「六価クロムも20サンプル中、飲料水の環境基準である0.05ppmを超えたものが19サンプルあった」と記されています。このことは、火葬場の残灰や飛灰でも、六価クロムの含有量が環境基準以上のものがあったということを示します。

ただし、私が行なった検査サンプルと異なり、厚生労働省の検査では、収骨されご遺族が持ち帰るご遺骨はサンプルとして使えないため、残灰や飛灰のみの検査にとどまっていると理解しておく必要があります。

六価クロムの無害化について

いずれにしても、原因が何であれ、火葬場の排気や飛灰には高濃度の六価クロムが含まれていると思われます。これに対し、収骨された遺骨の濃度は低いと考えられます。

参考までに、私がこれまで検査したご遺骨で、六価クロムが含まれていたケースでの濃度は、平均して0.5ppm程度でした。また、遺骨を分別・加工している会社でも同様に検査しており、専門の研究機関で濃度を測定したところ、その平均も約0.5ppmだったそうです。



和田 睦美 (わだ むつみ)

2016年6月、全国海洋散骨船協会設立とともに事務局長に就任。19年、理事会の要請により、「海洋散骨ディレクター」テキストを編纂。20年1月には、第1回海洋散骨ディレクター講習にて講師となり、現在も継続中

前述した環境基準の0.05ppmという値は、あくまでも飲料水の基準です。一般的に、井戸などを掘った場合、その井戸水に0.05ppm以上の六価クロムが検出されると、飲料不可となります。しかし、産業廃棄物中の六価クロムは0.5ppmまで許容されています。したがって、仮に六価クロムが含まれたご遺骨を無害化処理せずに処分した場合でも、産業廃棄物レベルであれば、許容される可能性が高いということになります。

全国海洋散骨船協会では、六価クロムの無害化を推奨し、会員向けに還元剤も販売していますが、六価クロムが有害物質であることは事実であり、粉骨作業に関わる方も少なくないことから、協会では無害化することで決定しています。

一般的に成人男性のご遺骨は2kg程度ありますが、ここに0.5ppmの六価クロムが含まれていたとして、20ℓ

の(海)水と混ぜり合えば0.05ppmとなり、飲用も可能となります。

したがって、「六価クロムは有害物質なので遺骨に触れるだけでも即座に健康被害を生じる」「六価クロムを無害化せずに散骨すれば、重大な環境破壊になる」といったように、消費者の不安を煽り立てるような表現はいかがなものか、とも感じてなりません。

今回は、粉骨と遺骨に含まれる有害物質についてご説明させていただきました。

散骨については、この事業に携わる業界人でさえ、すべての従事者が正しい知識を有しているとは限りません。しかし、六価クロムの話など、環境破壊や人体に関する有害性を必要以上に誇張して宣伝することは避けるべきだと思います。



全国海洋散骨船協会
MARINE ASH SCATTERING BOAT SERVICES ASSOCIATION

■(一社)全国海洋散骨船協会の概要

所在地：東京都渋谷区東3-25-10 T&Tビル
設立：2016年6月
理事長：志賀 司
加盟社数：正会員12社（2024年3月現在）



協会HP/海洋散骨ディレクター講習
についてはこちらから

散骨事業関連バックナンバーのご案内

2024年5月号



1冊
定価5,500円(本体5,000円)
別途送料

特集

発展・拡大する「海洋散骨」

〈序論〉 拡大基調の散骨マーケット
事業者求められるモラルとマナー

〈ケーススタディ〉

- ▶ 東都典範(セレモニーグループ) [東京都渋谷区]
- ▶ 千代田 [茨城県古河市]
- ▶ オフィス未来 [東京都大田区]
- ▶ セレモニーきょうどう [札幌市白石区]
- ▶ SPICE SERVE [東京都大田区]
- ▶ 和布刈神社 [北九州市門司区]

2021年3月号



1冊
定価4,070円(本体3,700円)
別途送料

特集

「海洋散骨」という選択肢

〈序論〉 ニーズの高まりとともに浮上する
法的整備という課題

〈ケーススタディ〉

- ▶ 中田 [和歌山県田辺市]
- ▶ オフィスさくら [広島市中区]
- ▶ 雨龍庵 [熊本県上天草市]
- ▶ 君商 [千葉県南房総市]

ご購入はこちらから

月刊フューネラルビジネス バックナンバー

