

201330011A

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

大規模災害時における
遺体の埋火葬の在り方に関する研究

平成25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26(2014)年3月

目 次

研究要旨	1
第1章 研究の趣旨及び研究内容	3
第1節 研究の趣旨	3
第2節 研究体制及び活動内容	4
第3節 研究結果	6
横田 勇、喜多村 悦史、高岡 昌輝	
第2章 わが国における大規模災害の歴史と東日本大震災	7
第1節 これまでに発生した大規模災害	7
第2節 東日本大震災における仮埋葬（土葬）	10
第3節 東日本大震災における広域火葬の状況	12
第4節 本章のまとめ	14
横田 勇、奥村明雄、泊瀬川 孚	
第3章 広域火葬計画に基づく災害時の具体的対応	15
第1節 広域火葬計画策定都府県の具体的対応	15
第2節 政令指定都市対象アンケート調査結果	24
横田 勇、喜多村 悦史、高岡昌輝、横田 睦、川田 明、福田 米文	
栗山 茂、奥村明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第4章 各種の資機材確保のための協定の締結	33
第1節 協定締結の現状	33
第2節 協定のモデル	37
第3節 本章のまとめ	56
横田 勇、喜多村 悦史、高岡昌輝、横田 睦、川田 明、福田 米文	
栗山 茂、奥村明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第5章 災害時における施設の運営	57
第1節 火葬場運転要員の確保	57
第2節 設備の損耗、資機材の確保などへの対処	57
第3節 緊急時の火葬場の対応	58
第4節 緊急時対応マニュアルの策定及び実地訓練の実施	59
第5節 大規模災害時における施設運営の基準	63
第6節 本章のまとめ	66
横田 勇、喜多村 悦史、高岡昌輝、横田 睦、川田 明、福田 米文	
栗山 茂、奥村明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	

第6章	大規模災害時に対応できる望ましい施設基準	69
第1節	建設年代別の火葬場数	69
第2節	海際の施設についての対応	72
第3節	非常用発電機の設置	72
第4節	火葬炉メーカー及び維持管理業者の聞き取り調査による個別の問題点 と対応の考え方	72
第5節	新しい火葬炉設備の設置基準案	74
第6節	本章のまとめ	76
	横田 勇、喜多村 悦史、高岡昌輝、横田 睦、川田 明、福田 米文 栗山 茂、奥村明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第7章	広域火葬を促進するための具体的な方策	77
第1節	都道府県内での対応	77
第2節	都道府県域を超えた広域圏協力	80
第3節	国の対応	81
第4節	遺族への協力要請	83
第5節	適切な埋火葬を実施するための関連諸施策のあり方	83
第6節	本章のまとめ	86
	横田 勇、喜多村 悦史、高岡昌輝、横田 睦、川田 明、福田 米文 栗山 茂、奥村明雄、泊瀬川 孚、森山 雄嗣	
第8章	2年度目研究成果のまとめ	87
	横田 勇、喜多村 悦史、高岡 昌輝	
第9章	結 語	93
	横田 勇	
資料編		
1.	広域火葬計画策定都府県「広域火葬計画比較表」	97
2.	広域火葬計画策定都府県へのアンケート内容	131
3.	政令指定都市へのアンケート内容	133
4.	広域火葬計画策定都府県アンケート結果	135
5.	想定最大死亡者数に対応する火葬能力検討	144
6.	炉メーカー等聞き取り内容	157

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）

総括研究報告書

大規模災害時における遺体の埋火葬の在り方に関する研究

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

東日本大震災では、極めて多数の死者が生じ、既存の火葬場で火葬が順調に行えず、一部で仮埋葬（土葬）が行われた。今回の大震災を教訓として、都道府県を中心とした広域火葬体制の構築が急務であり、平素よりの市町村・火葬場・民間事業者等の連携作りが重要となる。また、火葬場での防災対策の促進、火葬能力の整備、災害時の燃料の確保、停電等への対応の検討、遺体の適切な管理や火葬資機材の備蓄・調達、搬送用資材の確保等の検討も平常時に行うことが強く求められる。本研究では、実効性のある広域火葬計画と都道府県、市町村、火葬場、民間事業者の連携体制の構築により、大規模災害時における埋火葬の在り方を提言するものである。

2年度目にあたる本年度は、次のような研究を行った。1. 広域火葬計画を策定した都道府県とこれに加えて政令指定都市に対し、大規模災害時における具体的対応についてアンケート調査を実施するとともに、広域火葬計画や相互協力協定締結を行っている都道府県に対してヒヤリング調査を行った。2. 海岸近傍に立地している火葬場の想定津波高から、被災の恐れと対応の在り方について検討した。3. 全国1,500余の火葬場の設備能力から、南海トラフ地震の被害想定に基づき、災害時の火葬件数の増加とこれに対する対処の在り方についてシミュレーションを実施した。4. 炉メーカー及び火葬場運営・維持管理事業者へのヒヤリング調査を実施し、問題点を検討した。5. 学識経験者、自治体、民間事業者等による親委員会及び学識経験者、火葬従事者等による二つの作業委員会を設置し、第1作業委員会では広域火葬実施のための連携体制の在り方を、また、第2作業委員会では広域火葬において、火葬場の望ましい設備及び運営の在り方を検討した。

これらを踏まえて平常時からの準備として、①都道府県と市町村及び火葬場との情報共有を目的とした連絡協議会を設置するなどした上で、災害対応に対する認識の共有と災害を想定した訓練の実施を提案する。②葬祭事業者団体及び遺体搬送を担う霊柩自動車協会等民間事業者との災害時における協力協定の締結をすすめる。③火葬場においては、炉メーカー又は火葬場運営事業者等や都道府県内の火葬場との連携と災害時における協力協定の締結をすすめる。④東日本大震災のような広域に及ぶ災害時においては、都道府県のリーダーシップ性が求められることは勿論、都道府県域を超えた広域的な自治体間の火葬協力とこれに対する国の支援と調整が重要であることを指摘した。

このことから、Ⅰ. 大規模災害に備えた平常時における準備、Ⅱ. 災害時における火葬場施設の運営のあり方、Ⅲ. 大規模災害時においても所要の高負荷運転に耐えうる火葬炉整備のあり方等、Ⅳ. 国、都道府県、市町村の役割分担と連携の在り方などに関し、具体的な方策を提言するものである。

研究分担者 喜多村悦史 東京福祉大学大学院社会福祉学研究科教授 副学長
高岡 昌輝 京都大学大学院地球環境学堂 教授

第1章 研究の趣旨及び研究内容

第1節 研究の趣旨

火葬場の設置は、基本的には市町村の固有事務とされ、平時の自然死を前提として、施設の設置が計画されている。しかし、大規模災害時には、平時の状況を大幅に超える死者の発生が想定され、現に、阪神淡路大震災や東日本大震災では、想定を超える死者が発生し、関係者はその対応に追われたのが実情であった。しかも、季節にもよるが、遺体の損傷を考慮すると、できるだけ早い火葬の実施が要請される。したがって、大規模災害時において、遺族の感情に配慮し、遺体の尊厳を守るため、関係者の協力のもとで、適切な対応が求められる。

その際、一定の予備力を持ち、大災害に耐えうる火葬場の配置、非常時における火葬場の過負荷運転の実施、これに対応する要員、機材、資材の確保、そして広域火葬の協力関係の構築がなされる必要があり、平時においてこのための適切な計画作り、協力体制の構築が求められる。

本研究は、大規模災害時の火葬事業の重要性にかんがみ、大災害の発生時における埋火葬の在り方について、現状の問題点を把握するとともに、これを踏まえた適切な対応の在り方について研究を行うものである。

第2節 研究体制及び活動内容

本研究に当たっては、主任研究者である横田勇（静岡県立大学名誉教授）のもとで、学識経験者、火葬場職員など火葬の実務に詳しい者、都道府県、市町村の関係者で構成される検討委員会を組織して行った。

研究会では、アンケート及びヒヤリングにより、都道府県、政令市から大規模災害時における火葬場の運営に関する実態の把握を行うとともに、火葬炉メーカ及び火葬場維持管理事業者から震災時の対応と望ましい在り方のヒヤリングを行った。また、広域火葬計画を策定している15都府県のうちいくつかの都県から、ブロック圏域における広域対応の考え方、それぞれの都県における広域火葬計画策定の考え方についてヒヤリングを行った。

こうしたデータ及びヒヤリング結果を踏まえて、検討委員会のもとに、第一作業委員会（システムの検討）、第二作業委員会（施設基準の検討）を設け、検討を行った。

1. 研究体制

【本研究の構成メンバー】

- (1) 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
研究分担者 喜多村悦史 東京福祉大学大学院教授 副学長
高岡 昌輝 京都大学大学院地球環境学堂教授
- (2) 大規模災害時の遺体の埋火葬の在り方検討委員会（親委員会）
横田 勇（前掲）：委員長
喜多村悦史（前掲）：副委員長
高岡 昌輝（前掲）
横田 睦（公社）全日本墓園協会主任研究員、日本環境斎苑協会常任理事
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理事長
工藤 雅志 岩手県民くらしの安全部生活衛生担当課長
赤尾 牧夫 宮城県保健環境センター長、前宮城県食と暮らしの安全推進課長
野口かほる 東京都環境保健衛生課長
友久 健二 兵庫県生活衛生課長
岡崎 博 仙台市生活衛生課長
川田 明 東京博善(株)施設本部副本部長
- (3) 第一作業委員会（制度の検討）
喜多村悦史（前掲）：委員長
横田 睦（前掲）：副委員長
栗山 茂 京都府亀岡市営火葬場長、日本火葬技術管理士会会長
奥村 明雄（前掲）
- (4) 第二作業委員会（火葬炉の基準検討）
高岡 昌輝（前掲）
福田 米文 元滋賀県布引斎苑前所長補佐、日本環境斎苑協会理事
川田 明（前掲）
奥村 明雄（前掲）

(5) 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. 25年度研究計画

2年度目にあたる今年度は、初年度の実態を踏まえて、次のような研究を行い、大災害時における広域火葬を実効あるものとするための施策の在り方について提言を行うものとする。

- ① 初年度を補足する調査・ヒヤリングを実施する。
- ② 震災規模の想定を踏まえ、どうすれば仮埋葬をしないで済むかのシミュレーションを行う。
- ③ 「広域火葬」を補完するより大きな規模での「広域協力圏」の概念を検討する。
- ④ 大規模災害時を想定した火葬場施設整備の在り方及び必要な経費の見通し、必要な資材、運搬手段等の整備あり方を検討する。また、大規模災害に耐えうる火葬場の諸基準を提案する。
- ⑤ 先行的に広域火葬計画を策定した都道府県、都道府県を越えた広域での火葬協力体制が構築されている関東地方や関西地方等に対し、ヒヤリングや意見交換を行い、大規模災害時における火葬を迅速かつ円滑に行うための情報ネットワークの在り方等必要な調査を行う。
- ⑥ 計画策定を促す国の施策の在り方等について提言する。

3. 研究日程

今年度の研究日程は以下に示すとおりである。

表 1-1 「大規模災害時における遺体の埋火葬の在り方に関する研究」スケジュール

区分	年月	平成 25 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	
在り方検討委員会 (親委員会)						第3回							第4回
第一作業委員会							第1回	第2回		第3回	第4回		第5回
第二作業委員会							第1回			第2回	第3回		第4回
都道府県対象 広域火葬計画アンケート調査	← 追跡調査・集計・検討 →												
全国火葬場対象 施設状況アンケート調査	← 追跡調査・集計・検討 →												
計画策定済都道府県対象 アンケート調査	← →												
震災対応等都道府県対象 ヒヤリング調査	← →												
広域火葬計画策定推進策の検討	← →												
(仮称)広域協力圏支援火葬 の検討	← →												
報告書作成・提出	← 検討作成 → 作成印刷 →												

第3節 研究結果

研究の結果、次のようなことが分かった。

- (1) 大災害時には、想定を超える死者が発生し、平常時とは異なる対応が求められること。また、このことを想定し、あらかじめ関係者の間で協力体制を整備しておく必要があること。
- (2) 大災害時の体制としては、都道府県のリーダーシップの確立の必要性、都道府県内の市町村、火葬場などとの協力関係の構築、都道府県を超える広域の協力関係の構築、葬祭事業者、搬送事業者など関係者との協力関係の構築が必要であり、このため、広域火葬計画の策定、各種協定の締結、国、都道府県の連携と役割分担、日ごろからの実践的訓練の実施が挙げられた。
- (3) 大規模災害時には、平常時を超える多数の死者を適切に、かつ迅速に火葬する必要があるため、大震災に耐えうる火葬施設の整備が重要であること、広域火葬に対応する搬送能力の確保が必要であることが明確となった。
- (4) こうした対応を体系的、系統的に実施するため、国の制度的スキームの確立と都道府県のリーダーシップの確立が重要であることが明確となった。

第2章 わが国における大規模災害の歴史と東日本大震災

第1節 これまでに発生した大規模災害

有史以来、日本では多くの地震が発生し、建物が倒壊し、海岸線の地形が変わるなどするともに、多くの犠牲者が生じている。これらの災害は、「理科年表」丸善出版、気象庁の地震情報などに示されている。この中から死傷者の多かった大規模災害を表2-1に示す。このうち、特に死傷者が多かった災害を図2-1に示した。

表から読めることは、684年の白鳳地震から887年の仁和地震、1099年の康和地震、1361年の正平地震、1498年の明応地震、1605年の慶長地震、1707年の宝永地震、1946年の南海地震まで、南海トラフに起因する巨大地震が約200年に一度起きていたことになる。

しかも、1096年の永長地震と1099年に発生した康和地震は隣接した東海沖と南海トラフ沿いに震源があり、3年後に発生している。同様に、1944年の東南海地震と1946年の南海地震は2年間の時差で隣接した地域で巨大地震が発生している。昨年発表された南海東南海地震はまさにこの巨大地震が同時に発生するとしているのである。

一方、三陸海岸では、869年の定観三陸沖地震、1611年の慶長三陸地震、1896年の明治三陸地震、1933年の昭和三陸地震、1994年には10月に北海道東方沖地震があり、12月には三陸はるか沖地震が相次いで発生した。2011年の東日本大震災まで、三陸沖及び北海道東方沖を震源とする地震は平均すると約130年に一度の頻度で巨大地震が発生している。1611年の慶長三陸地震以降で見ると実に50年に1度の頻度になる。

表 2-1 マグニチュード 8 前後の巨大地震と死者の多かった巨大台風の記録

発生年	名称	震度	被害状況
684年	白鳳地震: 土佐・東海・南海・西海地方	M8 1/4	記録に残る最古の巨大地震、土佐で田苑12km ² が沈下して海となった。南海トラフ沿い巨大地震とおもわれる
869年	貞観三陸沖地震津波	M8. 4	津波による溺死1,000人以上
887年	仁和地震: 五畿・七道	M8. 0~8. 5	京都で民家、官舎の倒壊で圧死と摂津では津波で溺死多数、南海トラフ沿いの巨大地震? M9とも
1096年	永長地震: 畿内・東海道	M8. 0~8. 5	東大寺の巨鐘落下、伊勢・駿河を津波が襲う、東海沖の巨大地震とみられる。死者1万人以上
1099年	康和地震: 土佐	M8. 0~8. 5	南海トラフ沿いの巨大地震と考えられる。奈良興福寺、摂津天王寺で被害、土佐で田畑海没、死者は不明
1361年	正平地震: 畿内・土佐・阿波	M8 1/4~8. 5	摂津四天王寺の金堂倒壊、阿波の由岐港で津波溺死、南海トラフ沿いの巨大地震とみられる。
1498年	明応地震: 東海道全般	M8. 2~8. 4	津波が紀伊から房総を襲い、死者4万人以上、南海トラフ沿い300kmに及ぶ巨大地震とみられる。
1586年	天正地震: 若狭湾から三河湾	M7. 8~8. 2 諸説あり	M8クラスの地震が3回発生した可能性がある。日本中央部で被害、死亡者多数
1605年	慶長地震:	M7. 9~8	関東から九州まで太平洋岸に津波、死者1万~2万人と推定される。
1611年	慶長三陸地震:	M8. 1	十勝・根室沖M9との説有り。伊達領で死者2~5千人
1703年	元禄地震	M7. 9~8. 2	川崎から小田原まで全滅、津波が犬吠埼から下田の沿岸を襲い死者数千、相模トラフ沿いの巨大地震
1707年	宝永地震	M8. 6	わが国最大級、死者2万、東海道・伊勢湾・紀伊半島で被害多く、津波は紀伊半島から九州までを襲う。
1771年	八重山地震:	M7. 4~8	明和の大津波、最大遡上85m、死者12,000人
1891年	濃尾地震	M8. 0	岐阜県西部、内陸地震ではわが国最大、死者7,273人
1896年	明治三陸地震	M8. 2	津波が北海道から牡鹿半島までを襲い、死者約22,000人
1923年	関東大震災	M7. 9	死者不明10万5千余、関東沿岸に津波、熱海で最大12m
1933年	昭和三陸地震	M8. 1	死者3,064人、家屋の倒壊流失9,869棟
1934年	室戸台風		九州から東北、特に大阪、死者2,702名
1944年	東南海地震	M7. 9	死者不明1,223人、津波最大熊野で6~8m
1945年	枕崎台風		死者行方不明3,746人
1946年	南海地震	M8. 0	死者1330人、静岡から九州に津波、高知では田苑15km ² が沈下し海となる
1947年	カスリーン台風		死者行方不明1,910人
1952年	十勝沖地震	M8. 2	死者28人、津波が北海道から関東に及ぶ、波高最大3m
1954年	洞爺丸台風		死者・不明1,762名
1958年	狩野川台風		死者・行方不明1,269人
1959年	伊勢湾台風		死者・行方不明5,098人
1960年	チリ地震津波	M8. 5	地震発生から22~23時間後に津波が来襲、死者行方不明142人
1964年	新潟地震	M7. 5	死者26人、液状化、津波最大4m
1978年	宮城県沖地震	M7. 7	死者28人
1983年	日本海中部地震	M7. 7	死者104人
1993年	北海道南西沖地震	M7. 8	死者行方不明230人、奥尻島での被害甚大、津波最大10m
1994年	北海道東方沖	M8. 2	択捉島で死者行方不明10人
1994年	三陸はるか沖地震	M7. 6	死者3人、八戸を中心に被害
1995年	阪神・淡路大震災	M7. 4	死者行方不明6,435人
2011年	東日本大震災	M9. 0	死者16,146人、行方不明3333人、9mを超える津波で福島第1原発がメルトダウン

出典: 理科年表、丸善出版、平成24年版及び気象庁HPから

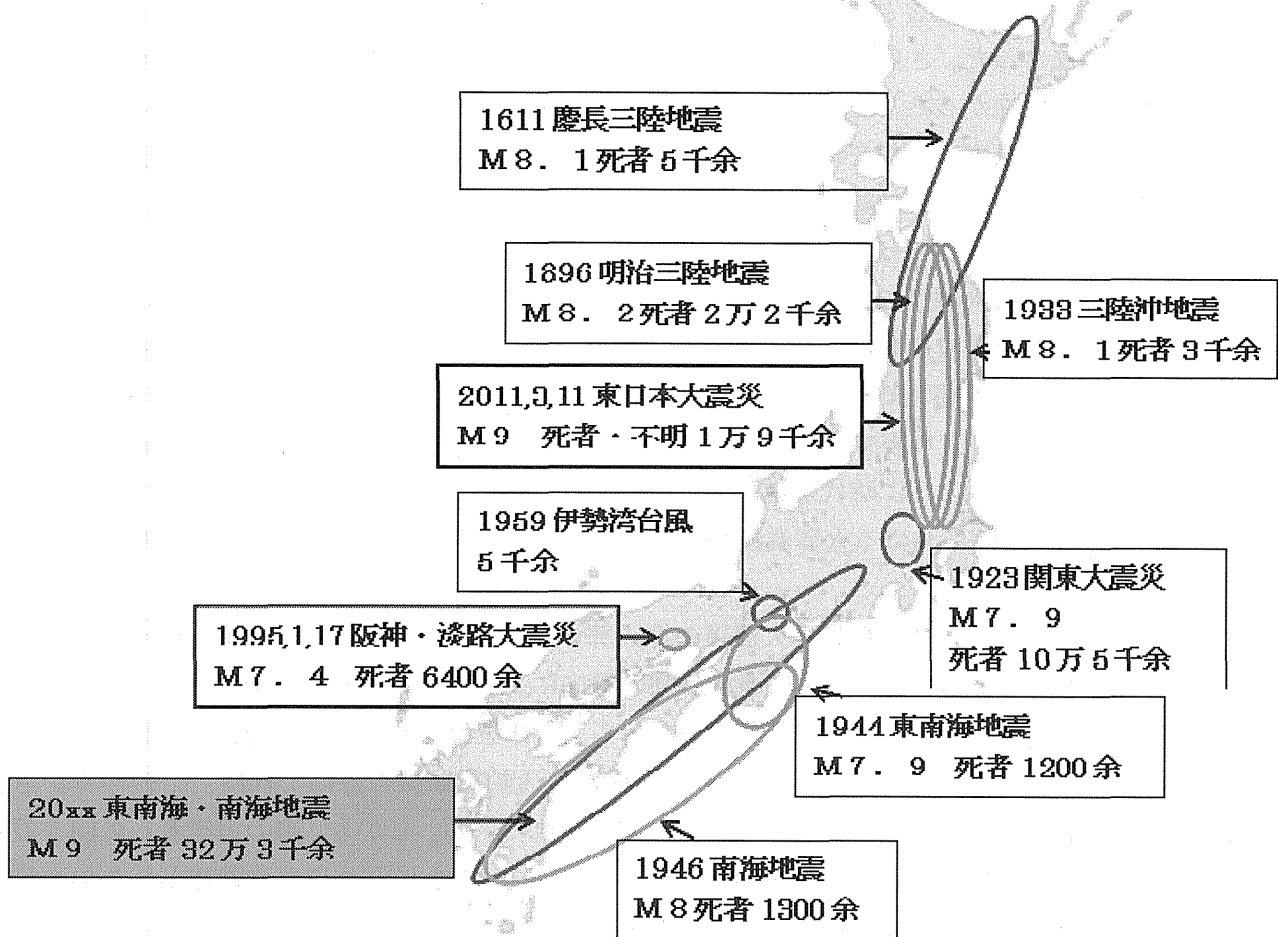


図 2-1 大規模災害の歴史

第2節 東日本大震災における仮埋葬（土葬）

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災で多数の死者が出たが、死亡の原因が家屋の倒壊で下敷きになったこととその後発生した火災によるものが多かったため、身元確認がそれほど難しくなかった。さらに、被災地域が比較的狭い範囲であったため、周辺の火葬場が被害をあまり受けていなかったことなどから火葬協力も比較的順調に行われた。一方、2011年3月11日に発生した東日本大震災では、死者の多くが津波による被災者であったため、身元確認に時間がかかったこと、遺体は大量の水を飲んでいたりすることなどから火葬するにあたって、通常死の遺体と比べて非常に困難であったことが報告されている。

葬送における火葬率の観点から見ると、日本の火葬率は、平成年代に入ってからほぼ100%になっており、世界で最高の火葬率となっている。（図2-2、表2-2）このため、遺族から見れば死者の供養はまず火葬ありきであり、火葬なくして死者がうかばれないというのが現在の遺族の感情である。過去の大災害では、多くの死者が発生しても土葬によって遺族の感情は、一応の安息を得ていた。このように時代が進むとともに、遺族にとっての「常識」も変化していることを考慮すれば、災害時における火葬業務の在り方も、遺族が望んでいる新時代に対応していくことが必要となる。

それにもかかわらず、東日本大震災の埋火葬の対応過程においては、2,108体もの仮埋葬という名の土葬が行われ、数か月後に遺族の強い意向によってこの遺体を掘り起こし、火葬するという「改葬」を行っている。この改葬にあたって、遺体を掘り起こし、新たな柩に遺体をおさめ、火葬を行ったのであるが、宮城県葬祭業協同組合の活動記録報告書によれば、この作業をされた方々の労苦は、想像を絶するものであった記録されている。しかし、市の担当者への聞き取り調査の際に伺った話では、「多くの遺体が発生した上に、さらにどれほどの遺体がでるのか見当もつかない状況の中で、あの時点では、仮埋葬以外は考えられなかった。」とのことであった。

おそらく、火葬率が今ほど高くなかった1990年代以前では、今回のような事態は起きなかったのではないか。今日の日本の火葬率の高さからすれば、当地において埋火葬の習慣を変えてまで既に行われなくなった仮埋葬という厳しい作業を伴う選択手段を取らざるを得なかったこと自体、大災害がもたらす結果の深刻さを如実に物語っている。

今回の研究では、今後発生する大規模災害時においては、東日本大震災の経験にかんがみ、このような仮埋葬をしないで済む対策はないかということも重要な課題となっている。

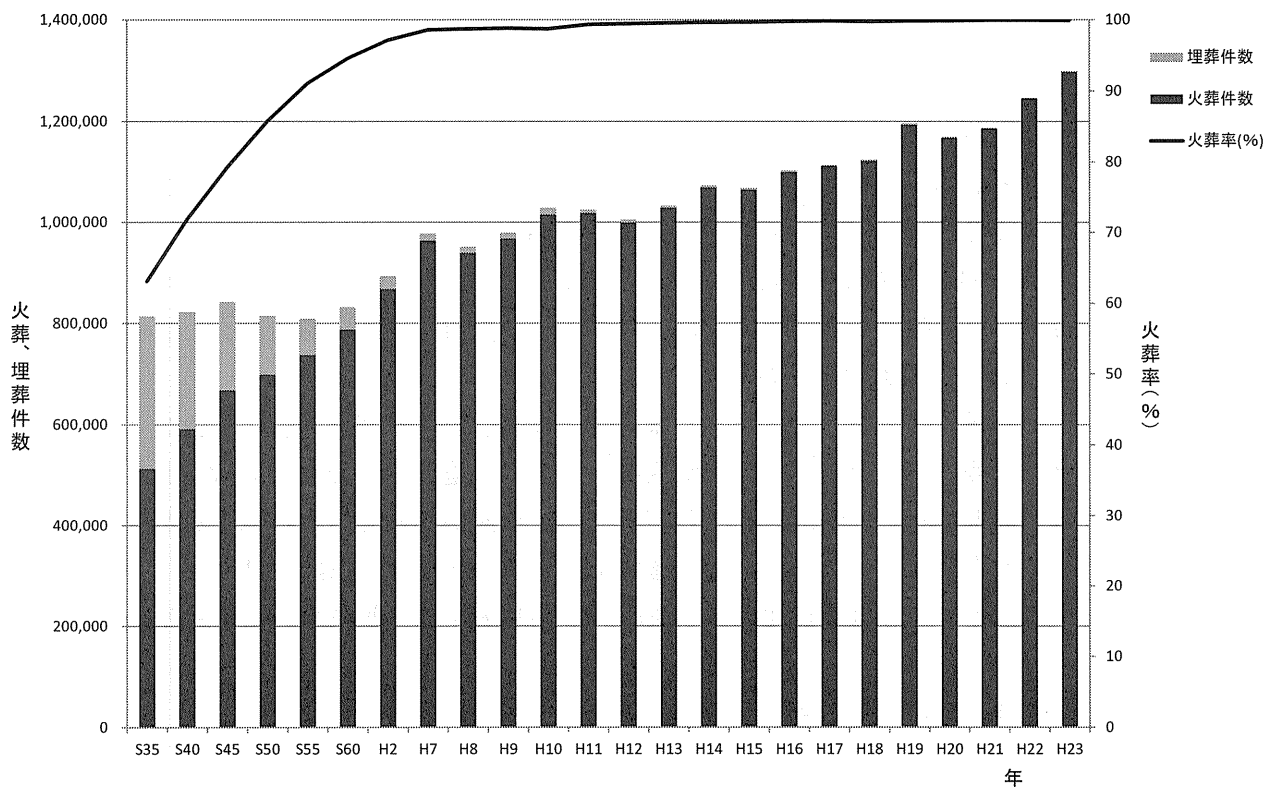


図 2-2 日本の火葬率の推移 (日本環境斎苑協会資料)

表 2-2 世界各国の火葬率 (2011 年)

国名	火葬率 (%)
日本	99.89
台湾	90.79
香港	89.87
シンガポール	79.74
チェコ	79.57
スロベニア	79.11
スウェーデン	78.62
デンマーク	78.54
イギリス	74.39
韓国	71.08
中国	48.80
アメリカ	42.00

出典：「ファロス」2012年冬号、イギリス火葬協会発行

第3節 東日本大震災における広域火葬の状況（宮城県の例）

東日本大震災における広域火葬の状況は、宮城県において詳細に把握されている。平成24年度の資料から振り返ってみることにする。

宮城県では、死者10,432人(平成25年4月30日現在)、県では、3月14日に全国知事会を通じて火葬協力の緊急要請を行い、多くの自治体が要請にこたえたとの回答を寄せたが、火葬炉の燃料確保や遺体の搬送距離等の問題もあり、3月15日から5月31日の間で、2,559人を県外に依頼した。特に、隣接県である山形県では、火葬施設の災害対応可能数を紹介し、その状況をホームページに掲載して情報提供を行っている。

搬送先は、山形県が最も多く1,105人、東京都860人、岩手県399人、以下表2-3のとおりである。山形県で火葬された遺体は、身元が判明しており、遺族が同伴して火葬されている。火葬の手配は、葬祭業者が行い、県は仲介をしていない。身元が判明した遺体は、葬祭業者が介在しないとまくいかないとのことであった。遺体搬送には、県外から駆けつけた多くの霊柩車が活躍した。前記報告書によれば霊柩車には、遺族の方が数名ずつ、普段着のまま乗り込んだとのことである。

受け入れ自治体(火葬場)の詳細は表2-4のとおりである。

表2-3 宮城県から他県に広域火葬としての移動件数

都道府県名	火葬人数(体)
北海道	22
青森県	19
岩手県	399
秋田県	74
山形県	1,105
福島県	47
栃木県	7
埼玉県	26
東京都	860
合計	2,559

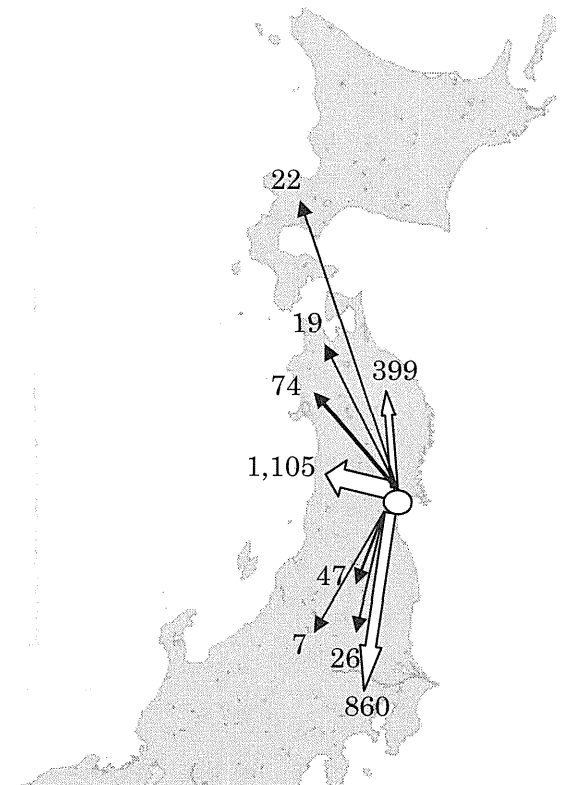


図2-3 宮城県から他県に広域火葬としての移動件数

表2-4 宮城県からの広域火葬としての移動（詳細）

都道府県名	市町村等（火葬場）	火葬人数（体）	都道府県名	市町村等（火葬場）	火葬人数（体）
北海道	札幌市	15	山形県	山形市	141
	千歳市	2		米沢市	183
	恵庭市	2		鶴岡市	29
	名寄市	1		酒田市	8
	稚内市	1		新庄市	72
	幌加内町	1		西村山広域組合	106
	小計	22		上市市	128
青森県	青森市	2		河北町広域組合	22
	弘前市	3		金山町	8
	八戸市	3		舟形町	2
	黒石市	2		白鷹町	1
	十和田広域組合	4		庄内町	4
	三沢市	2		遊佐町	2
	むつ市	1		真室川町	37
	つがる市	1		長井市	18
	板柳町	1		天童市	92
小計	19	尾花沢組合		69	
岩手県	盛岡市	1		南陽市	62
	山田町	1		中山町	58
	八幡平市	1		戸沢村	9
	久慈広域組合	2	高島町	46	
	一関広域組合	356	川西町	5	
	北上広域組合	5	小国町	3	
	陸奥金ヶ崎組合	9	小計	1,105	
	矢巾町	2	福島県	いわき市	3
	陸前高田市	3		安達北方	6
	雫石町	8		会津若松	18
	遠野市	4		喜多方	1
	花巻市	1		桑折町	8
	大船渡市	2		坂下	1
西和賀町	4	石川		1	
小計	399	川俣		1	
秋田県	にかほ市	1		相馬	5
	横手市	15		福島市	1
	三種町	2	矢巾町	2	
	秋田市	9	小計	47	
	大館市	3	栃木県	宇都宮市	6
	大曲仙北広域組合	4		鹿沼市	1
	湯沢雄勝広域組合	34		小計	7
	藤里町	2	埼玉県	谷塚斎場(民営)	3
	能代市	2		川越市	1
	北秋田市	1		広域静苑組合	2
	由利本荘市	1		さいたま市	15
小計	74	所沢市		2	
		越谷市		3	
		小計	26		
		東京都	瑞江葬儀所(都営)	165	
			四ツ木斎場(民営)	579	
			臨海斎場組合	116	
			小計	860	

第4節 本章のまとめ

1. 大津波を伴った巨大地震は古く天武天皇の白鷗時代から数多く記録されている。特に1611年に発生した慶長の三陸沖地震（M8.1）以降でみると三陸沖及び北海道東方沖を震源とする地震は平均して50年に一度の頻度で発生している。
2. 日本の火葬率は99.94%と世界的にも最高位であるが、東日本大震災において一部の被災地にあっては、埋火葬の習慣を変えてまで既に行われなくなった遺体の仮埋葬という厳しい作業を伴う選択手段を取らざるを得なかった。この事実は大災害がもたらす結果の究極的な深刻さを如実に物語っている。
3. 今回の研究では、今後発生する大規模災害時においては、東日本大震災の経験にかんがみ、このような仮埋葬をしないで済む対策はないかということも重要な課題となっている。

参考文献

1. 理科年表、平成24年、丸善出版
2. 第25回全国火葬情報交換会資料集、平成23年10月日本環境斎苑協会
3. 3. 11東日本大震災「弔鐘」宮城県葬祭業協同組合の活動記録、平成24年8月、宮城県葬祭業協同組合
4. 生活と環境、平成25年8月号、日本環境衛生センター

第3章 広域火葬計画に基づく災害時の具体的対応

第1節 広域火葬計画策定都府県の具体的対応

平成24年度の本研究において、広域火葬計画の策定状況を把握するため、47都道府県を対象として「広域火葬計画の策定並びに実施状況に関する調査」をアンケート調査により実施した。その結果、広域火葬計画を策定していた都道府県は11であった。その後の1年間で策定済自治体が増え、平成26年3月時点で15都府県となっている。

都道府県によっては、都道府県防災計画の中で同様のことを決めているところもあるので、広域火葬計画を定めていないことが、広域対応ができないというわけではない。今回の調査では、計画を策定した都道府県について、計画に基づく具体的な対応の在り方について調査することとしたため、この15都府県を対象として、アンケート調査を行った。

アンケート対象15都府県すべてから回答があった。

1. 回収状況

- (1) 調査対象都府県 : 15
- (2) 回答都府県 : 15
- (3) 回収率 : 100%

質問様式については、択一式ではなく自由筆記式であったため、回答が表現のニュアンスを含めばらついてはいたが、内容的に近い回答は同一としてまとめた。

2. アンケート結果

広域火葬計画策定指針が示されてから、東日本大震災が発生し、さらに、今後、首都直下型地震、南海・東南海地震などの巨大地震の発生が予想されることから、アンケートでは、今後起こりうる巨大地震及び津波災害に対する対応について、どう考えているかということを中心に質問を行った。

質問項目は、以下のとおりである。

- A. 広域火葬計画策定のきっかけについて
- B. 今後想定される東日本大震災を上回る規模の災害への備えについて
- C. 広域火葬の具体的な体制として
 - ① 火葬炉の確保と運転体制について
 - ② 火葬炉の燃料や予備電源について
 - ③ 遺体搬送について
 - ④ 葬祭用品の確保について
 - ⑤ 広域火葬実施についての説明と遺族の理解を得る方法について
- D. 大災害時の火葬費用負担について
 - ① 災害救助法に基づく費用負担の範囲について
 - ② 今後、災害救助法でどこまで負担するべきかについての意見について
- E. 国の対応に望むこと

(1) 結果の要約

広域火葬計画策定のきっかけについては、平成9年の「国の指針が出たから」が6都府県、「東日本大震災が発生し、必要性が高まったから」が4県、「地域防災計画の中で、策定が求められたから」が3県、「その他」で「南海トラフ巨大地震に備えて」、「大規模災害時に市町村等の火葬業務を円滑にするため」がそれぞれ1県となっている。

また、現在の計画が東日本大震災を上回る災害に対しては、「対応できる」が1件で「十分ではないかもしれない」として、不安を抱えているのが14件であった。不安の内容は「想定が大きすぎて対応できるか想定不能」「自治体間の調整」「関係団体との協定構築」「人員確保」「資機材調達」「通信手段の長期断絶」「遺体搬送」「火葬場能力」等様々な内容となっている。

広域火葬における市町村の支援に関する都道府県のスタンスは、厚生労働省の指針（以下「指針」という。）どおり「市町村の要請に基づいて支援する。」「燃料の確保と電源についても市町村又は火葬場が基本的に確保し、都府県は要請があれば支援する。」「葬祭用品の確保も市町村が確保できないときは、市町村の要請によって都府県が支援するか又は事業者と協力を求める。」としている。

広域火葬についての遺族への説明については指針どおり市町村に相談窓口を設置しているが、相談窓口を設置したうえで「地域のラジオ・テレビを通じて周知する」との記載があった。

火葬費用の負担の範囲については、広域火葬計画では特段の規定をしていないところが多く約半数の7件であったが、広域火葬の費用負担についてはできるだけ広く災害救助法で負担すべき」との意見が多く見られた。

最後に国の対応に望む事項では、想定を超える大きな被害の発生と都道府県域を超える広域的な対応を求められた東日本大震災の現状から、災害の規模によっては、国の積極的なリーダーシップを期待する意味から、その責務及び支援を明確にして欲しいとの意見が多かった。アンケート結果の詳細は以下のとおりである。

(2) アンケート結果の詳細

A. 広域火葬計画策定のきっかけについて

策定のきっかけとしては、「広域火葬計画策定指針が出されたから」が6件で最も多く40%を占めている。次に「東日本大震災が起きたから」4件27%、「地域防災計画の中で広域火葬計画が求められたから」3件20%、「その他」では、「南海トラフ巨大地震発生に備えて」及び「大規模災害時に備えて」各1件であった。

表3-1 広域火葬計画の策定期間

内 容	件数	割合(%)
a 指針が出たから	6	40
b 大規模災害が起きたから	4	27
c 南海トラフ巨大地震に備えて	1	7
d 地域防災計画の中で策定が求められたから	3	20
e 大規模災害時に市町村等の火葬業務を円滑にするため	1	7
計	15	

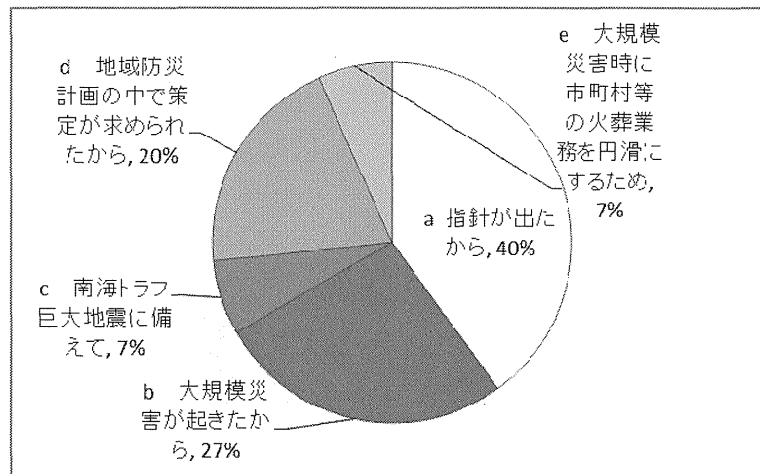


図 3 - 1 広域火葬計画策定の時期について

B. 東日本大震災を上回る規模の災害に対して対応の可能性について

対応できるとの回答は1件であった。現計画では、十分ではないかもしれないという不安を抱えている回答が14件あった。この14件の内訳は、「規模が大きすぎて対応できるかどうかわからない」4件、「近隣県、市町村、火葬場との調整に不安がある」3件、「関係団体の協定構築に不安がある」2件、その他「人員が不足する」、「資機材の調達不安」、「通信手段等断絶の不安」、「遺体搬送」、「火葬場能力不足」などの不安であった。

表 3 - 2 今後の大災害が起きた時現計画での対応

内 容	件数	割合(%)
a 対応できる	1	7
b 十分でない部分があるかもしれない	14	93
計	15	

bの十分でないと思う理由

ア 被害規模が大きすぎて対応できるか想定不能	4	29
イ 近隣県、市町村、火葬場との調整に不安	3	21
ウ 関係団体との協定構築	2	14
エ 計画履行のための人員不足	1	7
オ 資機材の調達不安	1	7
カ 通信手段の長期断絶等想定外事態発生への不安	1	7
キ 遺体搬送への不安	1	7
ク 火葬場の能力不足	1	7
計	14	

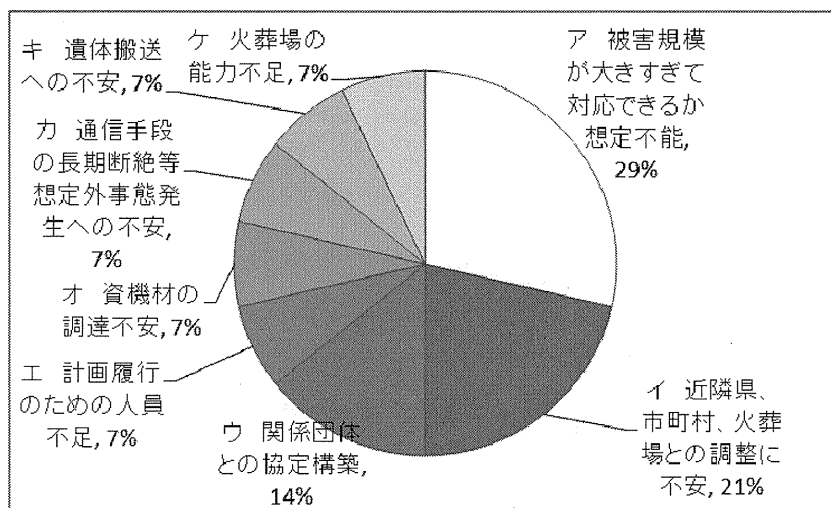


図3-2 今後の大災害が起きた時現計画での対応

C. 広域火葬計画における具体的な体制等

ここでは、具体的な対応として県がどのようなスタンスで広域火葬計画を推進するかを、いくつかの項目をあげて尋ねたが、県は、「指針」に示されているとおり、市町村からの要請によって他の市町村の協力を要請するとともに、協定を締結して葬祭業者等に協力を要請としている。

以下、個別事項の詳細は次のとおりである。

C-① 火葬炉の確保及び運転体制について

市町村の要請によって都府県が支援するが7件47%、市町村の要請によるがその対応方法については平時より定めておく5件33%、市町村の要請によるが火葬場設置者と協定を締結する、など市町村要請を原則としつつも、都道府県がサポートする体制を整えておくとの考え方も示されている。

また、市町村は事業者と協定を締結する、今後市町村と協議するが各1件各7%、回答なしが1件あった。

昨年度、アンケートとは別に実施した市町村及び火葬場へのヒヤリングでは、火葬の現場ではより積極的な都府県の関与を求める声が多かったが、都府県が火葬業務を現実に行っていないこともあり、都府県では、市町村の要請を受けて支援を行うこととしており、都府県と市町村との意識の若干のずれが見受けられた。

大規模災害時においては、東日本大震災に見られるように市町村の業務機能が低下する場合もあり、そのような場合には、要請の原則を踏まえつつ、他の市町村、他の火葬場の協力を得つつ、都道府県が広域火葬のリーダーシップをとることが望まれる。