

食食用備品箱（オレンジ）一覧表

2011.10.22作成

チェック	品名	個数	保管場所	備考
	カセットコンロ	1	実習室	
	カセットガスボンベ	8	実習室	
	薬缶	2	実習室	
	ポット	1	実習室	
	割り箸	100	実習室	
	紙コップ		実習室	
	紙皿		実習室	
	サランラップ	2	実習室	
	アルミホイル	2	実習室	
	ウェットティッシュ(100)	2	実習室	
	ゴミ袋(45l)	50	実習室	
			実習室	
			実習室	

その他の備品

2011.10.22作成

チェック	品名	個数	保管場所	備考
	ハイゼガーゼ		実習室	
	ローソク(24時間用)	54本	医大 実習室	
	手袋(XS・L各)	100	実習室	
	カテラン針(18G 7cm)	900	実習室	
	スパイナル針(18G 8.9cm)	100	実習室	
	注射器(10ml)	500	実習室	
	注射器(30ml)	500	実習室	
	注射器(50ml)	750	実習室	
	腕カバー		解剖室	
	感染性廃棄箱(大)	5	CT操作室	

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

福島県の被災状況と検案医体制の推移に関する調査

研究分担者 平岩幸一 福島県立医科大学法医学講座 教授

研究要旨

今回の東日本大震災による被災者数は想像を越えるものとなった。福島県でも震災直後に被災者数を予想できた人はいまい。大規模災害において遺体を検案する最大の目的は身元の確認である。そして、福島県では殆どすべての遺体の身元が検視・検案によって確認できた。そこで、大震災における被災者の発見状況とともに検案医体制がどのように構築され、推移したかを調査することは、今後も起こりうる大規模災害時の検案体制を整備し、運用する上で極めて有用な情報となる。福島県の死者・行方不明者数は、他の宮城・岩手2県と比べるとはるかに少なかったものの、津波による東京電力福島第一原子力発電所事故（原発事故）のため、警戒区域や計画的避難区域が指定され、これらの区域と震災・津波による被災地が重なるという特殊な事情が生じた。これが検案体制の構築にも大きな影響を与えている。本研究では、遅れて始まった警戒区域の検案体制の推移も含めて詳細な記録に残すことも目的としている。

調査の結果、震災当日の混乱、翌日からの多数遺体の検案、続く急激な検案数の低下、4月の警戒区域の捜索開始による若干の検案数増加、その後懸命な捜索により瓦礫の下等から稀に発見される遺体の時折の検案へと推移した。震災翌日・翌々日に60件を検案した地元警察医には頭の下がる思いであるが、警察側の検視体制が整い、ライフラインを含めた検視環境が良好であれば、この程度までの検案は可能であることを示唆している。福島県の被災地検案では他県と比べて検案数が少なかったことに加え、電気・水道のライフラインの遮断がなかったために検案の基本が順守され、情報の伝達手段も残されていたことが、最終的に高い身元確認率につながったと考えられる。

A. 研究目的

本研究は、東日本大震災後の福島県における被災状況と検案医の活動状況を経時的に概観し、また地域ごとの変化を比較検討し、その当時の福島県立医科大学（以下、福島医大）法医学教室の状況、更に、東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、原発事故）により指定された警戒区域から収容される遺体の検案を志願した福島医大検案医へのアンケートを通じて得られた意見等を踏まえて、今後の大規模災害時にも通じる検案体制の整備並びに運用のための資料を提供することにある。なお、福島県へは日本法

医学会ならびにその会員から多大な検案支援を頂いたが、これに関しては学会としてまとめを行うため、ここでは除外している。

B. 研究方法

2011年3月11日から11月までの検案体制については、福島県警察本部が2012年2月10日までにとりまとめた資料をもとに検討した。日本法医学会から福島県へ派遣された検案医師については日本法医学会災害時死体検案支援対策本部及び福島県警察本部がとりまとめた記録をもとに検討した。なお、記録の取り扱いに際して、個人が特定されるような内容は本報告書で

は扱っていないことを前もって付記しておく。

集計にあたっては、先行調査で既に宮城県についての報告書が東北大学大学院医学系研究科法医学分野舟山真人教授によってまとめられており、宮城県との比較が容易となるように、舟山真人教授の了解を得て、集計方法・図表化を踏襲した。

一方、福島県では原発事故により警戒区域あるいは計画的避難区域が指定されたという特殊事情がある。警戒区域の遺体捜索は約1月遅れて開始されたが、法医学会から派遣される若手医師への遺体検案依頼は躊躇せざるを得なかった。そこで、警戒区域から収容された遺体の検案を行うためには福島県独自の検案組織を構築する必要があると判断し、福島県警察は福島県医師会・福島県警察医会、及び福島県立医科大学へ検案医師の派遣を依頼することになった。その結果、福島県警察医会、及び、福島県立医科大学医学部・看護学部基礎医学系医師（教授）からの志願による検案組織が構築され、警戒区域から収容された遺体も含めて検案が行われた。このような状況下に構築された検案組織は初めてであり、検案を志願した医師の検案経験を記録に留める必要があると考えた。そこで、宮城県の検案医師に対して行われたアンケート調査内容の一部を利用していただきアンケート調査を行った。

（倫理面での配慮）

アンケート調査は文書にて目的を説明し、厚生労働科学特別研究事業の一環として行われていること、回答は任意・無記名であり、回答をもって同意とみなすことを明示して実施した。

C. 結果および考察

I. 3月11日から11月までの検案体制

3月11日から11月までの福島県における震災検案数と延べ検案医師数の月次推移を表1および図1.1にまとめた。検案数は宮城県・岩手県とは比べようもなく少ないが、福島県では過去に経験のない膨大な数である。この間の全検案数は1596件、3月1061件（66.5%）、4月419

件（26.3%）で、合わせて92.7%の検案が2か月間で行われている。一方、延べ検案医師総数は386名で、3月209名（54.1%）、4月110名（28.5%）、合わせて82.6%を占めている。2か月間での占める割合は検案数の方が多く、被災後の早い時期は遺体発見が容易であったため、医師一人当たりの検案数が多かったことを示している。県全体の平均を見ると、医師一人当たり4.1件検案したことになり、月次で見ると、3月は医師一人当たり5.1体、4月は3.8体を検案したことになる。次いで、5月は医師一人当たり1.9体、6月は1.2体となり、7月～11月は、1体となる。また、6月以降は月次の遺体収容数が極端に少なくなり、医師派遣の必要性はなくなる。事実、福島県警察と法医学会はそのように判断し、協議して6月7日に医師派遣を終了している。6月までに法医学会から派遣された延べ医師数は240人にも達し、6月までに検案をした延べ医師数379人に占める割合は63.3%となる。

なお、福島県では既述のごとく、原発事故により警戒区域内の捜索は約1月遅れて開始されており、原発事故がなければ3月・4月の2か月間の検案総数はもう少し増えたはずである。このように集計されたデータは長期の検案体制を整備をする上で参考にはなるが、震災直後の混乱時期における多数遺体の検案体制整備および運用にはあまり役立たない。結局、福島県全体で見ると、宮城県・岩手県に較べ医師一人当たりの検案数は多くなかったことを示す程度である。

次に、震災発生直後から4月末までの福島県全体の検案数及び検案医師数を日次推移としてグラフ化してみた（図1.2）。検案数は3月12日206件をピークに、13日182件、14日92件と続き、15日は12件と突然激減する。これは原発事故により、捜索が打ち切られたためである。当教室からも教室員が南相馬市へ検案に行っていたが、検案1件を終えただけで引き揚げさせられている。翌16日警戒区域以外は捜索が再開され、3月下旬まで40～20件以上の検案が行わ

れているが、4月初旬の検案数は10件台へ漸減した。4月10日警戒区域の捜索が開始され、18日までの検案数は10～30件と漸増したが、その後1日当たりの検案数は1桁台が多くなる。一方、医師数の日次推移をみると、3月11日13名、12日14名、13日12名、14日8名で検案が行われている。15日の医師数は前述のごとく、原発事故による捜索打ち切りで収容遺体数は少なく、検案施設に派遣された医師数の実態は反映されていない。16日以後は日本法医学会からの第一期派遣医師10名が加わったことで、18日及び21日に医師数がピークとなる。次いで、3月22日第二期派遣医師5名との交替により、医師数は漸減する。その後3月28日～4月2日まで法医学会から4名の医師が派遣され、4月3日～6月1日は2名の医師、6月2日～7日は医師派遣1名で終了となる。

この期間法医学会から派遣された医師には、浜通り北部（相馬署管内・南相馬署管内）及び警戒区域（双葉署管内）から収容された遺体を警戒区域外の検案施設で検案して頂いたことになる。なお、この地域での地震直後から3月15日までの検案は地元警察医が中心となって行っている。また、法医学会から派遣された医師の交替日には当教室の医師が必ず検案に加わり、引き継ぎがスムーズに行なわれる体制とした。

一方、浜通り南部（いわき地区）は、震災直後から11月まで、いわき地区（いわき中央警察署管内、いわき東警察署管内、いわき南警察署管内）の警察医が中心となって検案を行っている。

以上のデータを基に、震災日3月11日から法医学会派遣医師が検案に加わるまでの3月15日にかけて、医師一人当たりの検案数をみると、11日は1.1件、12日は14.7件、13日は15.1件、14日は15.1件となる。こうしてみると、月次推移とは数字が大きく異なり、震災直後の地元検案医師の負担がいっそう明瞭となる。

そこで、福島県における震災後数日間の各地域での検案業務の実態をより明らかにするため、各地域での検案数と検案医師数を比較した。

地域区分は、今回構築された検案体制に則った4地域である。

- 1) 相馬警察署管内：相馬市、新地町。なお、検案場所となった旧県立相馬女子高校体育館、元アルプス電気株式会社社屋は相馬市にある。
- 2) 南相馬警察署管内：南相馬市。なお、検案場所となった県立原町高校体育館、南相馬市スポーツセンターは南相馬市にある。
- 3) いわき地区（いわき中央警察署管内、いわき東警察署管内、いわき南警察署管内）：いわき市。なお、検案場所となった上荒川総合運動公園プール管理棟（いわき中央警察署管内）、小名浜武道館（いわき東警察署管内）、勿来市民会館（いわき南警察署管内）はいずれもいわき市にある。
- 4) 警戒区域（双葉警察署管内）：浪江町、双葉町、大熊町、富岡町、楢葉町、広野町、並びに、海岸線のない周辺の警戒区域内市町村。なお、検案場所となった津島中学校体育館は浪江町にあり、元アルプス電気株式会社社屋は相馬市にある。

参考までにこれら地域の検案場所を図2に示す。ちなみに図2の各検案施設の開設期間は公式発表されたものである。これら施設の中には震災後まもなく検案業務が行われなくなったところもある。例えば、原町高校体育館での検案は南相馬市スポーツセンターへ全面移転したし、4月9日新たに検案施設として開所した津島中学校体育館は、周辺の放射線量が高いために開所後まもなく閉鎖されている。そのため、警戒区域（浪江署管内）からの収容遺体は、検案業務や遺体安置場所が広く確保できる相馬市の元アルプス電気株式会社社屋まで搬送され、相馬署管内からの収容遺体と一緒に検案された。

表1に4地域での3月から11月までの検案数と延べ検案医師数を示した。なお、4月10日以降警戒区域から収容され、津島中学校体育館で検案された遺体については、検案数と延べ医

師数を警戒区域として分けて集計した。しかし、4月15日以降に収容された遺体は、相馬市の元アルプス電気株式会社社屋まで搬送され検案されており、警戒区域での検案数及び延べ医師数として集計するとともに、相馬での検案数及び延べ医師数としても集計されている。要するに、元アルプス電気株式会社社屋へ派遣された医師の中には警戒区域及び相馬署管内からの収容遺体を同じ日に検案した医師がいるため、各地域の合計を全て合わせると、福島県全体の検案数及び延べ医師数の合計より多くなる。

まず、相馬市及び新地町をみると、検案数は699件、延べ医師数は183人で、この地区全体での医師一人当たりの検案数は3.8件となる。南相馬では検案数は542件、延べ医師数は105人で、この地区全体での医師一人当たりの検案数は5.2件となる。いわき地区では検案数は314件、延べ医師数は73人で、医師一人当たりの検案数は4.3件となる。警戒区域での検案数は186件、延べ医師数は70人で、医師一人当たりの検案数は2.7件となる。集計では、医師一人の検案数は2.7～5.2件であり、検案医への負担は数字的には大きくなかったように見える。

次に、各地域での3～9月の月次推移の検案数及び延べ検案医師数を図3.1～3.4に示した。比較を容易にするため縦軸の単位を同じにした。

相馬では3月に延べ95名の検案医師により418件の検案が行われ、医師一人当たりの検案数は4.4件、4月は4.3件となる。南相馬では3月に延べ51名の検案医師により333件の検案が行われ、一人当たりの検案数は6.5件、4月は4.9件となる。いわき地区では3月に延べ46名の検案医師により282件の検案が行われ、検案数は6.1件、4月は1.3件となる。警戒区域の検案は3月は1件だけで、震災当日に双葉警察署で行われている。ただし、捜索が開始された4月には延べ31名の検案医師により114件の検案が行われ、医師一人当たりの検案数は3.7件となる。

各地域別・月次別の医師一人当たりの検案数

は6.5件以下であり、長期的には検案医師に不足はなかったと言える。日本法医学会から派遣された医師は、相馬と南相馬に分かれて検案を行っている。例えば、第一陣の医師10名の内、8名は相馬で、2名は南相馬で検案をおこなった。しかし、検案場所で待機していた日に収容される遺体数と配置人員数がそぐわなかったことも少なくない。そのため、この2地域への人員配置やローテーションを派遣医師の中で相談して決めていた。このような工夫によって長期的には地域ごとの医師への負担に大きな偏りが生じなかったのであろう。

以上、福島県での検案地域を大別すると、1) 相馬署管内、2) 南相馬署管内、3) いわき地区、4) 警戒区域(双葉署管内)となる。浜通り北部(相馬署管内、南相馬署管内)といわき地区とは警戒区域で隔てられたが、浜通り北部での検案場所は実質的には警戒区域の検案も含めての2箇所、いわき地区は所轄署単位で3箇所と集約したため、人員配置の効果が大きくなっている。

また、浜通り北部では、相馬と南相馬を結ぶ幹線道路は海岸線から離れていたため、津波による瓦礫で一時的に通行不能となったのは一部だけで、直ぐ復旧し、検案場所2箇所間は短時間の往来が可能で、人員の融通も容易であった。これも地域間での検案数に偏りが生じなかった原因であろう。結局、福島県では広い検案場所を確保できたために、医師が効率的に活動できたといえる。それでもこれらは見かけ上の数値である。表1において福島県全体での5月の延べ検案医師数は49名となっているが、法医学会からの延べ派遣医師数は62名である。この相違は、この時期には検案数が少なくなっており、派遣場所で検案がないと医師はカウントされていないためである。実際の延べ検案医師数を福島県警察による集計で見ると63名、延べ医師数は422名となっており、遺体を検案した延べ医師数386名とは異なる。

次に、3月11日から4月末までの上記4地域における検案数と延べ医師数の日次推移を図

4.1～4.4 に示した。相馬では3月11日に検案1件だけが相馬署内で行われている。3月12～14日は30件を超える検案が、同市在住の警察医によって行われ、検案医一人当たりの検案数は12日18件、13日60件、14日38件であるが、実際には13日医師1名で60件、14日別の医師1名で38件の検案が行われている。

南相馬でも3月11日は検案1件が行われただけである。3月12日95件、13日62件、14日25件の検案が同市在住の警察医らによって行われている。検案医一人当たりの検案数は12日31.7件、13日5.4件、14日13.5件であるが、実際には12日に医師2名で60件及び33件、13日に医師1名で48件の検案が行なわれている。

次に、いわき地域をみると、震災当日の3月11日医師6名で7件の検案を行っている。3月12日70件、13日56件、14日27件と検案数は少なくなり、検案医一人当たりの検案数も12日10件、13日14件、14日9件となるが、実際には12日に地元警察医1名で48件、13日も同医師1名で47件の検案が行なわれており、その負担は極限に近いと考えられる。

ちなみに、1日30件以上の検案を行った延べ医師は7名、内訳は震災翌日の12日にいわき地区で48件1名、南相馬で60件及び33件各1名、13日に相馬で60件1名、南相馬で48件1名、いわき地区で47件1名、14日相馬で38件1名であり、いずれも警察医であった。こうして見ると、警察の検視体制が整っていれば、検案に慣れた医師ならば、“適正”か否かは別として、1日60件の検案も対応可能ということである。

なお、震災当日は3地域での検案数は少ないことから、混乱状態のまま過ぎたことが窺われる。同様のことは警戒区域でも言え、3月11日は検案1件で終わっている。

今回の震災による死者・行方不明者のうち、2012年2月10日までに1596体の検案結果が集計されており、男女各2名及び性別不明の1名を除き、1591体(99.7%)の身元が判明している。この身元判明率の高さには驚かされる。

福島県における身元判明率の高さの大きな理由は、歯科医師による身元確認作業である。当研究分担者が訪れた3月19日の浜通り北部(相馬署管内・南相馬署管内)、及び、4月10日に始まる警戒区域の検案でも、既に検案全例の歯科所見が歯科医師2人によるダブルチェックで記録されていた。福島県警の記録によれば、3月14日から全例の歯科所見が記録されている。検案場所の医師数は余裕が見られたこともあったが、検案数が多くても少なくとも検案場所に配置された歯科医師は2名だけであり、医師の負担以上に負担の多い作業に従事していただいた成果である。

もう一つの理由はDNA検査の進歩による。福島県では震災直後の早期発見遺体で且つ身元が容易に確認できた遺体からでさえ、DNA検査を視野に入れて試料を採取したことが結果的に役立っている。先の阪神淡路大地震の経験を踏まえて日本法医学会は被災死者全員のDNA検査を提言している。その提言の意図は、遺体損壊が高度な時に前後して発見される部分遺体の身元確認に役立つためである。今回の震災でも部分遺体の身元確認作業には同じことが指摘できる。しかし、それ以上に重要なことは家族全員が被災者となった折に、顔貌などにより身元が充分識別できる場合でもDNA試料を残しておくことで、後に別の場所で発見された親族被災者の身元確認に役立つという意味である。建物崩壊による同居家族の死亡とは異なり、津波被災では家族は全く異なる場所で発見されている。この点を考慮すれば、今後の大規模災害の検案でも被災死者全員の試料採取が改めて提言されるべきである。

最後に、福島県での検案には原発事故という特殊な事情が関係した。警戒区域や計画的避難区域の遺体捜索は、捜索する側も初めての経験であり、手探り状態でおこなわれた。地表の放射線量を測定しながら捜索範囲を拡大するだけでなく、遺体捜索に時間を費やした。この区域で発見された遺体の収容には、現場で遺体の放射

線量を測定し、基準設定値以下（10万 cpm 未満、もしくは γ 線サーベイメータ<1m離れた場所で測定>で $10\mu\text{Sv/h}$ 未満）の場合に検案場所へ搬送可とし、搬送後には車両の放射線量が放射線技師2人により測定された。次いで、車両洗浄用の噴射機で遺体の泥などが洗い落とされて再度遺体の放射線量が測定された後に検案が行われた。つまり、4月10日津島中学校から始まった警戒区域からの収容遺体の放射線量を測定するため、毎日2名の放射線技師が全国から福島県へ応援に来て頂いたことになる。また、警戒区域の遺体を検案する志願医師を募り組織した。結果的に、基準値を超えた遺体はなく、放射線量が高かった津島中学校から元アルプス電気株式会社社屋へ検案場所が移ったのでこの組織は必要なかったことになる。それでも、この組織は解散せずにそのまま警戒区域からの遺体を検案していただいた。なお、警戒区域内での遺体の放射線量測定結果は記録に残っているはずで、世界で唯一の貴重な資料であり、関係機関で纏めておくべきである。

以上のほか、当分担研究者の検案経験も感想として述べると、福島県での震災による検案は多数であったが、作業環境は整っていたと言える。他県の状況を知らずに過ごしていたが、本研究事業での報告会において他県の状況を聞くに及び驚いた。福島県では電気・水道・携帯電話通信に不自由はなく、デジタルカメラのプリント写真、検視調書・検案書のコピーも自由に使用できた。検視調書・検案書のコピーが自由に利用できなければ、遺体安置場所へ送られる携帯品・発見場所・推定年齢・身体特徴などの文字情報も制限されたであろう。さらに、遺体安置所に貼られた遺体、着衣及び携帯品のプリント写真などは身元確認に大いに役立ったはずである。申し送りをするとしたら、これらを動かせる小型発電機は必需品である。

今回の震災発生直後、これほど多数の死者が出ることを予測し、それに対応できる検案体制を瞬時に構築することは不可能である。現場か

らの情報に基づき順次に応援・支援部隊を送ることが重要であろう。福島県における検案は個人的にはあるいは個別的には悔いが残るものもあったが、できることは行ったとほぼ納得している。

II. 福島県立医科大学法医学教室の検案体制への対応

表2に震災の前年である2010年、震災年の2011年及び2012年の3・4・5月の法医解剖数を示した。

表2 福島医大法医学教室の法医解剖数

	3月	4月	5月
2010年	20	18	13
2011年	19	14	17
2012年	22	12	-

(承諾解剖を含む)

震災当日の3月11日は、当分担研究者が午前中に司法解剖を1件終えて一段落したところへの地震発生であった。法医解剖に関しては13日1体、15日1体、17日1体、18日2体、20日1体を当分担研究者が担当した。震災後、大学病院の貯水タンクへは給水車で給水しており、節水を求められ、解剖に際しての水使用量はバケツ1杯であった。不幸中の幸いは停電とはなかったことである。21日以降は解剖当番が交替となったので、19日・21～23日・25日・27日・28日に相馬・南相馬での検案支援を行い、3月31日は教室員と替って司法解剖を担当した。

地方では県内に法医学教室が1つしかないと多く、且つ、社会的にも死因究明の要望は強くなり、警察も死因究明に重きを置いており、どの県でも解剖数が年々増えているのは同じ状況であろう。福島県でもその傾向は変わらず、今後も増加傾向は変わらないと考える。そして、表2で明らかごとく、法医解剖は大規模災害の有無とは無関係に行われており、且つ、被災死者の検案と同じ重きを置いて、解剖という意味ではそれ以上の重きを置いて行われていることを理解する必要がある。

本研究報告書に、わざわざ地方大学法医学教

室の法医解剖の現況を示した理由は以下にある。日本法医学会は平成9年「大規模災害・事故時の死体検案体制に関する提言」を出している。これによれば「災害現地機関は地方自治体が現地に設置する災害対策本部の一機構として位置づけられるべきである」として、現地の法医学教室が果たすべき役割を提言している。当分担当研究者も震災直後から何をすべきかを考えながらも日々の業務に追われ、検案の応援にも行けず、メール情報の流れを見ながら、福島県警察本部へはそろそろ警察庁を通して日本法医学会へ検案支援を依頼する時期ではないかと進言した位であった。

後に、本事業での研究報告会が開催されるにあたり、被災県からの報告として検案に参加した教室員から反省点をもらったが、その中には「検案活動への参加が遅かったのではないか」、「地元法医学講座からの指示が必要ではなかったか」といった内容が挙げられている。福島県警察本部から検案応援依頼があれば、教室在籍の医師に検案を依頼したはずである。福島県警察は、現地で医師が限界に近いながらも対応していたので、敢えて検案の応援を依頼しなかったのであろう。災害現地機関が「災害対策本部の一機構として位置づけられるべきである」とすることで対策本部に集まる情報を共有でき、対応しやすくなるという意味で首肯できるが、教室としてできることは日常業務を限界までこなし、それによる“余剰人員”を支援人員として応援に行くようお願いするくらいであろう。このことは、将来起こりうる災害現地へ当教室から“余剰人員”を送る場合でも同じである。余剰人員がなければ支援しようがない。今後ますます日常業務が増える中で、“余剰人員”の育成と確保並びに学会による集積が課題と考えられた。

III. 警戒区域からの収容遺体の検案業務を行った医師へのアンケート調査

福島県の遺体検案において原発事故による放射線量の問題は避けて通れない。警戒区域から収容された遺体の検案に際しては志願医師を

募って組織したことは既述した。志願検案医7名のうち平成24年5月10日までに届いた6名のアンケート回答を表3に示した。この調査報告書では貴重な生の意見を重視して、個人を特定できる可能性のあるものは当分担当研究者の責任において改変し、回答者が記載した内容をできるだけ、そのままの形で掲載した。放射線量が高いと考えられた警戒区域の遺体検案は最も腐心した問題であるが、これに関して「困ったこと」についての回答は、「特になし」3名、「問題なかった。気にしてはいない」1名、「除染してから搬入していたので困ったことはなかった」1名、「検案全般に共通する困りごと」の記載が1名であった。検索開始前は未経験課題の処理であり、慎重を期したが、結果的には石橋を叩いて渡った感がある。ただこのような対応ができたのは、震災発生の約1月後であったためである。参考になればと記録に残しておく。

次に、「検案における困りごと」については、何とか業務をこなせたとの自己評価であろう。警戒区域から収容された遺体は、当初、津島中学校体育館では志願医師一人で検案していたが、周囲の放射線量が高いため、検案場所が元アルプス電気社屋へと移動し、相馬署管内から収容される遺体と共に検案が行われるようになった。そこには法医学会からの派遣医師もいて、法医学と共に検案を行えたことでの安堵感が読み取れる。「検案研修への提言」や「今後の大規模災害時の検案業務に対する申し送り」では、拝聴すべき内容が多い。検案経験のない医師を動員する際にはポイントだけを絞った簡便な検案マニュアル作成というコメントは今後役立つであろう。本調査で行っているような内容を記録に留め今後活用すべきとのご指摘を受け、稿を改めた。これ以上個別に言及するよりも、コメントを表に纏めて終わりとする。

謝辞

今回の調査研究に当たっては、福島県警察本部から検案体制並びに検案結果についての情報をお借りいたしました。また、福島県の原発事

故による警戒区域からの収容遺体の検案を目的として組織された志願による先生方には、アンケート調査にご協力いただき、貴重なご意見を頂戴いたしました。この場を借りて心からお礼申し上げます。震災当時を振り返りますと、検視場所で寒さに震えながら遺体収容を待っていた自分を思い出します。そのような寒さの中、第一線で遺体の捜索にあっていた警察官、自衛官、消防団員の方々のご努力にはただただ頭の下がる思いでした。そして、検視には福島県はもとより、全国から多くの警察官が応援に来てくださいました。また、検案に際しては全国から医師、歯科医師、放射線技師の方々のご尽力を頂きました。こうした方々の結集によって本県の検視・検案が成し遂げられたと考えております。ご尽力いただきました全ての方々に改めて深甚なる謝意を表します。

今後、福島県における検案結果は各方面から評価されると思いますが、それがより一層の検案体制整備につながり、法医学会の提言整備につながることを願っております。

D. 結論

今回の震災における福島県の検案体制を身元確認率の点からみれば納得できるものである。この理由として津波被災地でもライフラインが保たれていたことと検案の基本が順守されていたことが挙げられる。今後検案体制の整備・運用を検討するにあたっては、これらの確保を念頭に置いて検討すべきと考えられた。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 福島県地域別の震災検案数と検案医師数の月次推移（3-11月）

検視場所	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
福島県全域検案数	1061	419	96	13	2	2	1	1	1	1596
延べ医師数	209	110	49	11	2	2	1	1	1	386

地域	検視場所	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
相馬 新地	相馬女子高校体育館	162									162
	延べ医師数	19									19
	元アルプス電気社屋	255	(96)	(5)	(0)						(356)
	延べ医師数	79	(31)	(4)	(0)						(114)
	その他	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3
	延べ医師数	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3
	検案数合計	418	204	70	5	0	0	0	1	1	699
	延べ医師数合計	95	48	34	4	0	0	0	1	1	183

(元アルプス電気社屋での4-6月の数値は避難区域を含まない)

地域	検視場所	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
南相馬	原町高校体育館	331	53								384
	延べ医師数	49	9								58
	南相馬スポーツセンタ	0	128	22	5	0	1	0	0	0	156
	延べ医師数	0	28	11	5	0	1	0	0	0	45
	その他	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	延べ医師数	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	検案数合計	333	181	22	5	0	1	0	0	0	542
	延べ医師数合計	51	37	11	5	0	1	0	0	0	105

地域	検視場所	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
いわき	上荒川運動公園	240	15								255
	延べ医師数	27	10								37
	小名浜武道館	21	5								26
	延べ医師数	8	6								14
	勿来市民会館	13	3								16
	延べ医師数	4	2								6
	その他	8	0	4	2	1	1	1	0	0	17
	延べ医師数	7	0	4	2	1	1	1	0	0	16
	検案数合計	282	23	4	2	1	1	1	0	0	314
	延べ医師数合計	46	18	4	2	1	1	1	0	0	73

地域	検視場所	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
避難区域	津島中学校体育館		6								6
	延べ医師数		4								4
浪江	元アルプス電気社屋		108	65	5						178
双葉	延べ医師数		27	34	3						64
大熊	その他	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
富岡	延べ医師数	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
楢葉など	検案数合計	1	114	65	5	1	0	0	0	0	186
	延べ医師数合計	1	31	34	3	1	0	0	0	0	70

図1 福島県全域の検案数と検案医師数の推移

図1.1 福島県全域（月次推移）

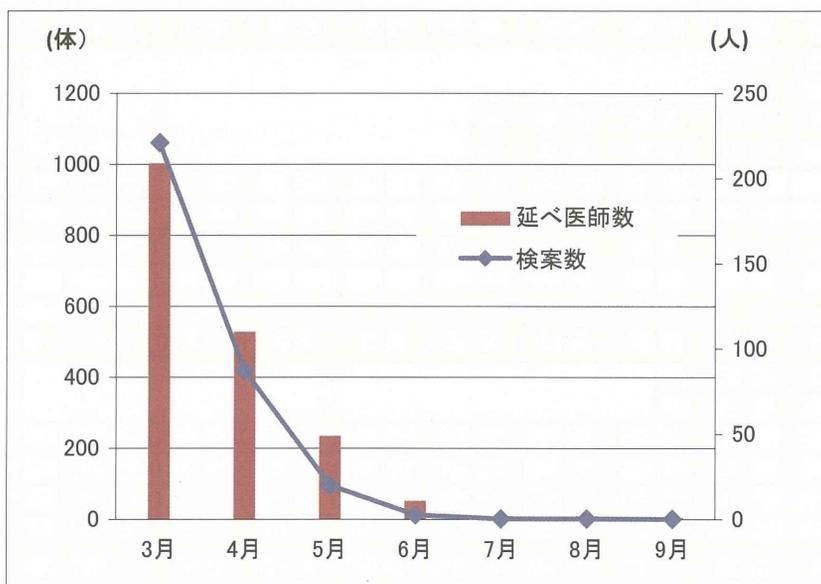


図1.2 福島県全域（日次推移）

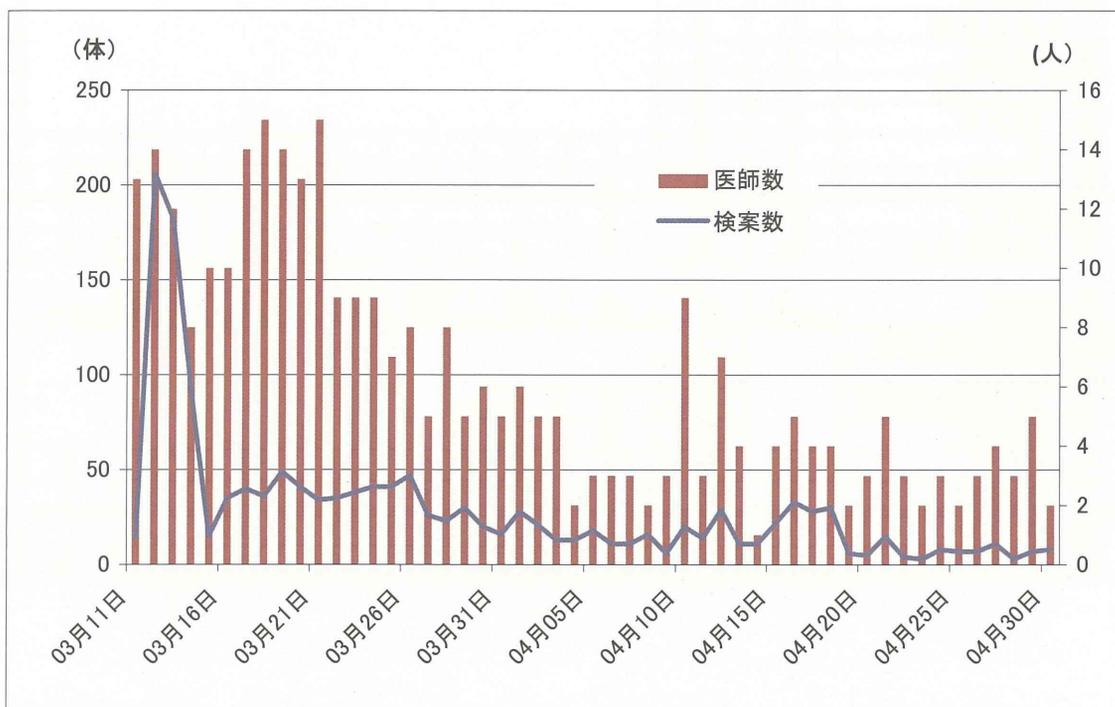


図2 福島県各地区の検案場所（日時は公式発表された開設時期）



図3 福島県4地域の検案数と医師数の月次推移（3-9月）

図3.1 相馬市、新地町

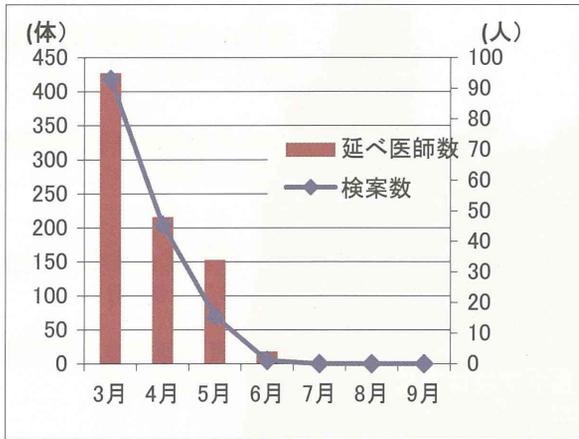


図3.2 南相馬市

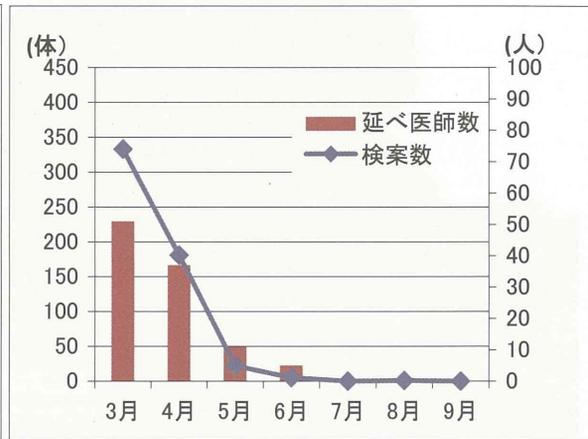


図3.3 いわき市

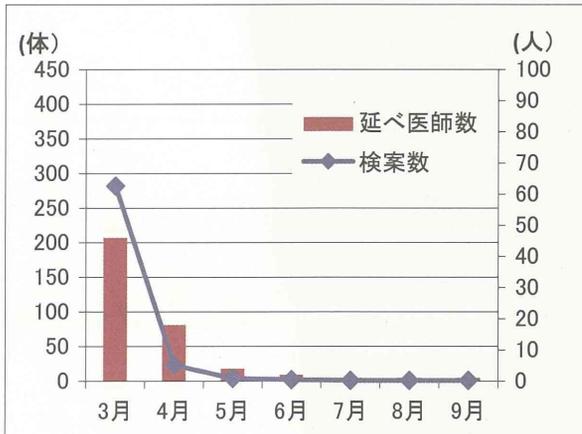


図3.4 避難区域

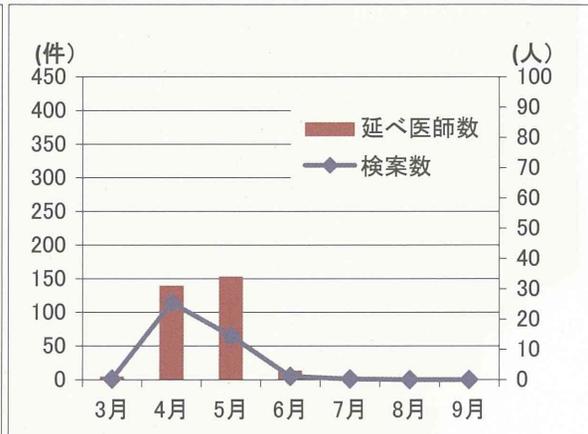


図4 福島県4地域の検案数と医師数の日次推移 (3-4月)

図4.1 相馬市、新地町

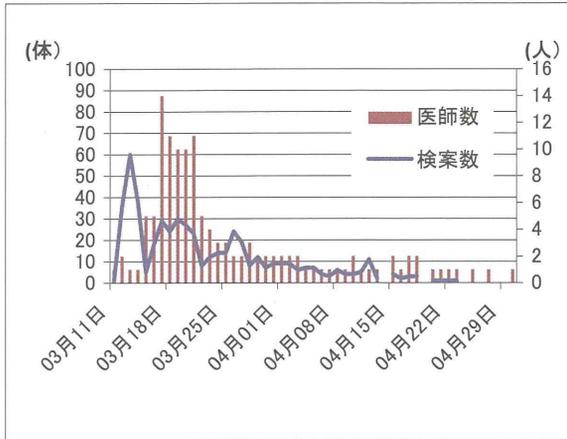


図4.2 南相馬市

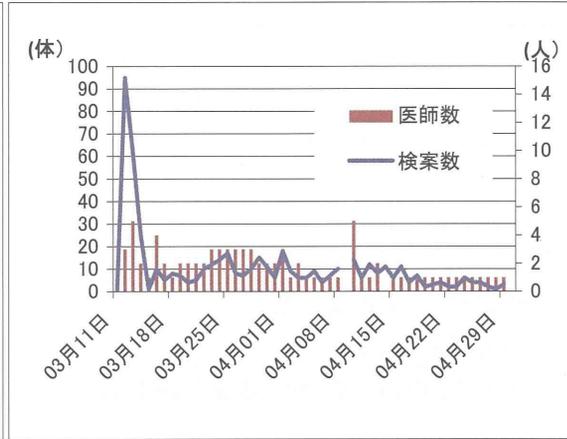


図4.3 いわき市

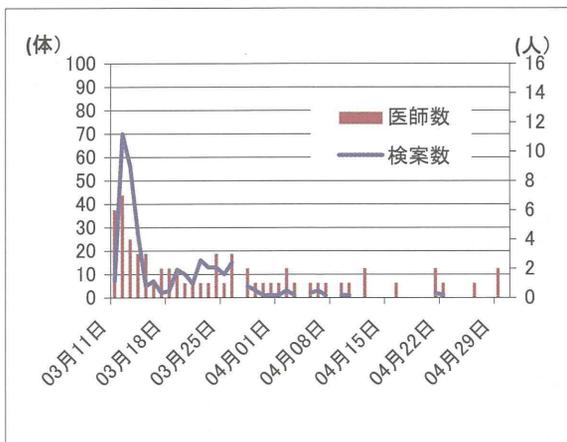


図4.4 避難区域

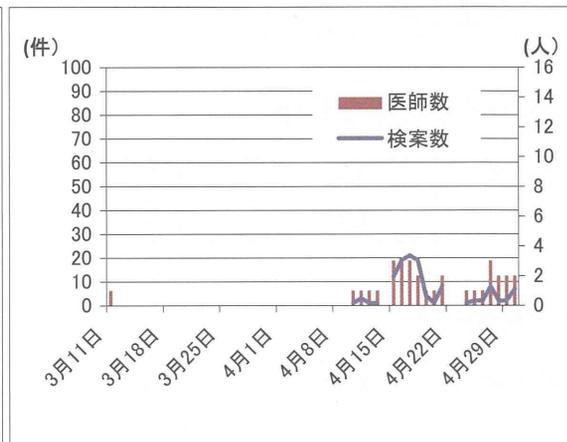


表 3 志願検案医師へのアンケート結果

アンケート回答数 6名(配布7名)

問 1. 年齢

40歳代	1名
50歳代	5名

問 2. 検案への参加経緯

学内有志を募った
法医学教授からの依頼
法医学講座から話があった
大学から要請があった
福島県警から医大へ医師の派遣要請があった

問 3.1 検案場所(延べ人数)

アルプス電気工場	6名
原町スポーツセンター	1名
津島中学校体育館	4名

問 3.2 検案に従事した日数

検案日数	3日	4日	5日
	4名	1名	1名

問 3.3 検案体数

検案体数	3体	5体	6体
	2名	3名	1名

問 4. 検案での死因判断や死体所見採取時に困ったこと(記述回答)

法医学的基礎知識に欠けるため、踏み込んだ判断ができなかった。特に溺死以外の判断が困難であった。
科学的根拠を持って死因を判断するのは難しい。年齢についても、歯科の先生に依頼した。
法医学の知識が無いため ①死因がわからない。②震災が原因ではない死体を見逃す恐れがある点が不安でした。ただ、いつも法医の先生がそばについて下さったので、なんとかなりました。

問 5. 検案業務以外(例:移動手段, 防寒用具, 食事, 連絡手段など)で困ったこと(記述回答)

警察の方々がよくcareしてくれたので不便はなかった。
津島中学校は放射線量が高いし、長期滞在による外部被曝が少し気になった。特に若い警察官への影響。

表 3 つづく

問 6. 警戒区域からの遺体検案で困ったこと(例:放射線量、測定方法など)(記述回答)

法医学的基礎知識に欠けるため、踏み込んだ判断ができなかった。特に溺死以外の判断が困難であった。
問題なかった。気にしてはいない。
除染してから搬入していたので困ったことはなかった。

問 7. 検案研修への提言

研修で使用しているテキストなどがあれば参考になったと思う。
実際の検案の前に、法医学講座の専門家から検案業務について、実地で講義を受けることができたので、初めてでも、やることができた。現場での実地指導は必須と感じます。
研修を受けているかどうかの問題で、その内容については意見ありません。普段から検案業務をなさっておられる先生はこの研修を受けておられるのでしょうか、今回の様に多くの死者が出る事態では研修を受けていない医師も参加せざるを得ませんでした。研修を1日で終えるカリキュラムを被災地で開催するのが良いかもしれません。

問 8. 今後の大規模災害時の検案業務に対する申し送り

研修で使用しているテキストなどがあれば参考になったと思う。
特にありませんが、この崇高な業務を通じて少しでも貢献できたかと思っています。苦しい業務ですが、極めて重要な仕事と感じました。ご指導頂いたことに感謝しております。
このような非常時には、医師の免許を持っている者は、だれでも関わられるような(心の)準備が必要な気がした。
(我々医師よりも)土中のご遺体をさがして、検案所に運び、洗浄を行っている若い方々(警察官、機動隊員)に頭が下がる思いがした。このような若い方々あるいは部隊を顕彰し、その業績を一般の方々にも知らせるべきである。今後の取り組みに対する励みになると思う。
多くの全国の法医の先生に助けいただきました。本当にありがとうございました。震災直後、この検案の問題に気が回りませんでした。本当に地元の医師が協力しなくてはならないのは災害直後の多くの死体が発見される時と後期の少ししか発見されない時期だと思います。これからは検案に参加して下さる医師を早期に募集し、上記の短期の研修を受けていただいて、働いていただける様な行動計画、プログラムを策定しておくの良いかもしれません。
各大学4-5名は協力できる基礎医学の医師がいると思います(私は某大学の知り合いの先生が検案に出掛けると聞いて、逃げられないと思いました)。今後、他の地域で同様の問題が起こった時はできる限り協力致します。今回の災害で何名の法医の先生と地元の臨床医又は大学の基礎医学の医師がのべ何日検案に参加したのかをまとめておくことは重要だと思います。
「何名が、どの程度の範囲で死亡した時、何名の医師が検案に参加すべきか」その計画を立てておく必要があると思うからです。今後大都市で地震が起きた時、やはり臨床医は病人、ケガ人の対応しか出来ないと思いますので、被災していない近くの医師の協力が必要だと思います。研修をしてバスで送り込む様な計画はあらかじめ立てておかないと急には出来ないと思います。

表 3 つづく

実際に検案業務を行われた先生方への調査

(この調査用紙は無記名でお願いいたします)

1) 先生の年齢をご記入ください (□にチェックをお入れください)

- 30 歳代
- 40 歳代
- 50 歳代
- 60 歳代

2) 検案業務へはどのような経緯で参加されたのでしょうか?

3) 検案業務はどの会場で、のべ何日間、何体位行われたのでしょうか

・会場 (□にチェックをお入れください)

アルプス電気工場跡地 原町スポーツセンター 津島中学校体育館

・検案のべ日数 () 日

・のべ検案体数 () 体

4) 実際に検案業務を担当され、死因判断や死体所見採取時にお困りになったことがあればお書きください。

5) 実際に検案業務を担当され、検案会場での、あるいは検案会場までの間で、実際の検案業務以外でお困りになったことがあればお書きください (例: 移動手段、防寒用具、食事、連絡手段など)。

6) 実際に警戒区域からのご遺体の検案業務を担当されてお困りになったことがあればお書きください (例: 放射線量、測定方法など)。

7) 日本法医学会は国立保健医療科学院で行われている検案研修のカリキュラムを策定していますが、今回の経験を踏まえて検案研修への提言があればお書きください。

8) 以上、お尋ねした内容以外に、今後震災などの大規模災害時の検案業務に際し、申し送りされたいことがありましたら、お願いいたします。

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

東日本大震災における日本法医学会災害時死体検案支援事業
による派遣歯科医師に対するアンケート調査報告

研究分担者	小室歳信	日本大学歯学部法医学教室 教授
研究協力者	斉藤久子	千葉大学大学院医学研究院法医学教室 准教授
研究協力者	高橋登世子	日本大学歯学部法医学教室 兼任講師
研究協力者	伊澤 光	日本大学歯学部法医学教室 助教
研究協力者	丸山 澄	日本大学歯学部法医学教室 助教
研究代表者	青木康博	名古屋市立大学大学院医学研究科法医学分野 教授

研究要旨

東日本大震災の発生後、直ちに日本法医学会は理事長を本部長とする死体検案支援対策本部を設置した。検案医と身元確認に資する歯科医師の人員確保を始め、岩手・宮城・福島県警察本部からの要請の下に、順次、会員を出動させた。歯科医師においては、名乗り出た会員のなかから日々の業務に支障のない31人が選択され、延べ60人が出動し身元確認作業を行った。これまでの大規模災害の経験から培ったリスクマネジメントを遙かに超える震災であったために、様々な課題が顕在化した。そこで、派遣歯科医師に対し、当該派遣事業および身元確認作業にかかわる事項についてアンケート調査を行い、顕在化した課題についてより具体的な検討に資するために分析を行った。アンケートは選択項目・自由記載項目合わせて35項目からなり、2012年1月から2月にかけて実施した。回収率は93.5%であった。

大津波による家屋の倒壊・流出のため、指紋、DNA および歯科所見など身元確認のための対照資料が消失してしまったなかで、歯科所見による確認率は7.6%に達し、その有用性が改めて評価される結果となった。その一方で、最大の課題は生前の対照資料の保存方法であり、利用方法に尽きる。これについては政府に働きかけて各関係方面の法律の整備も視野に入れつつ、国民のコンセンサスが得られるよう、早急に検討すべき事項であると思われる。他にも口腔検査にかかわる課題、歯学生と歯科医師への歯科法医学の教育・鑑定水準の維持・向上にかかわる課題、この震災を契機としてさらなるリスクマネジメントの強化にかかわる課題など、検討すべき課題は山積している。学会としては、これらの意見を参考に、各関係方面に働きかけて協議・調整しなければならないと思われる。

A. 研究目的

我が国は、これまでに数多くの大規模災害を経験してきた。それらの経験から、歯科医師においては身元確認作業にかかわるリスクマネジメントが完璧とは言えないまでも相当の機能が果たせるよう構築されていると自負していた

ところである。しかしながら、この度の東日本大震災の規模はまったくの想定外であり、構築したリスクマネジメントが一蹴されてしまった。今後発生が予想される災害に向けて、新たな構築が迫られているのである。

この度の震災ではおよそ4ヶ月にわたり被災

表 1. 日本法医学会所属歯科医師の身元確認作業への派遣状況

3月 12日	3人	岩手県	5月 4日	1人	福島県
13日	6人	宮城県	5日	1人	宮城県
14日	4人	岩手県	7日	2人	岩手県
24日	2人	宮城県	10日	1人	福島県
30日	2人	宮城県	11日	2人	宮城県
4月 5日	2人	宮城県	13日	2人	岩手県
11日	2人	宮城県	19日	2人	岩手県
13日	2人	岩手県	25日	2人	岩手県
18日	2人	宮城県	31日	2人	岩手県
19日	2人	岩手県	6月 6日	2人	岩手県
23日	2人	宮城県	12日	2人	岩手県
25日	2人	岩手県	19日	2人	岩手県
29日	2人	宮城県	24日	2人	岩手県
5月 1日	2人	岩手県	30日	2人	岩手県

延べ 60 人

2011 年 3 月 12 日：日本法医学会死体検案支援対策本部の設置

県に歯科医師を派遣した。本研究では派遣された歯科医師に対する、派遣および被災地での身元確認作業に関するアンケート調査を実施し、大規模災害時の身元確認作業や支援派遣のあり方を検討するための基礎的資料を得ることを目的とした。

B. 研究方法

1) 資料

資料は、2011 年 3 月から同年 7 月までの間に、岩手県、宮城県および福島県における東日本大震災被災者の身元確認作業のために派遣された、日本法医学会所属の歯科医師 31 名を対象として実施したアンケートの回収結果である。

アンケートは 2012 年 1 月 20 日～2 月 10 日までの間に実施し、配付および回収は郵送で行い、回収率は 93.5% (29 件) であった。同一の県あるいは 2 県もしくは 3 県に 2 回以上派遣された例もあり、回収した派遣人数は延べ 53 名である。

「日本法医学会所属・歯科医師の身元確認作業への派遣状況」は表 1 のとおりで、延べ派遣数は 60 人である。表の日付は日本法医学会から

の発令日で集計した。

2) 方法

方法は、各質問に対する回答について、県別および時期別に集計・分析した。また、具体的事項における回答および意見はそのまま記載した。質問項目は次ページ以降に示すとおり、問 1～問 35 である。

(倫理面での配慮) アンケート調査は任意・無記名であり、文書にて趣旨を説明し、厚生労働科学特別研究事業の一環として結果が公表されることを示して実施した。

C. 研究結果および考察

回答結果は以下のとおりである。

・回答者の属性

1. 派遣時における、「死後の歯科所見採取・歯牙鑑定」の経験

1-1. 歯科所見採取の件数

死後の歯科所見採取の経験件数を図 1-1 に示した。

歯科所見採取の件数は「10 件以上～100 件未満」が最も多く 29 件中 16 件 (55.2%) で、ついで「100 件以上」が 9 件 (31.0%) であり、この