

2019年度 公益社団法人東京都診療放射線技師会 厚生調査委員会アンケート調査

厚生調査委員会

多くの施設のご協力をいただき実施した2019年度アンケート調査の集計結果をご報告致します。

調 査 内 容：各施設における災害対策の実態
調 査 期 間：2019年12月～2020年1月末
調査対象施設数：450
有 効 回 答 数：77
回 答 率：17.1%
回答施設内訳（表1）

表1 回答施設内訳

施設形態	回答 施設数	大学付属	国公立等	私立	男性 技師数	女性 技師数	男女比
500床以上	18	7	7	4	588	205	0.35
200～499床以下	30	3	8	19	390	164	0.42
199床以下	27	2	1	24	101	39	0.39
診療所・クリニック	1	0	0	1	3	3	1.00
その他	1	0	0	1	2	0	0.00
全体	77	12	16	49	1084	411	0.38

Q1 災害時の役割分担について（表2，図1）.

表2 災害時の施設役割

施設形態	回答 施設数	災害拠点 病院	災害拠点 連携病院	災害医療 支援病院	不明	無回答
500床以上	18	14 (77.8%)	1 (5.6%)	2 (11.1%)	1 (5.6%)	0 (0.0%)
200～499床以下	30	17 (56.7%)	3 (10.0%)	2 (6.7%)	7 (23.3%)	1 (3.3%)
199床以下	27	1 (3.7%)	4 (14.8%)	8 (29.6%)	12 (44.4%)	2 (7.4%)
診療所・クリニック	1	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)	0 (0.0%)
その他	1	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)	0 (0.0%)
全体	77	32 (41.6%)	8 (10.4%)	12 (15.6%)	22 (28.6%)	3 (3.9%)

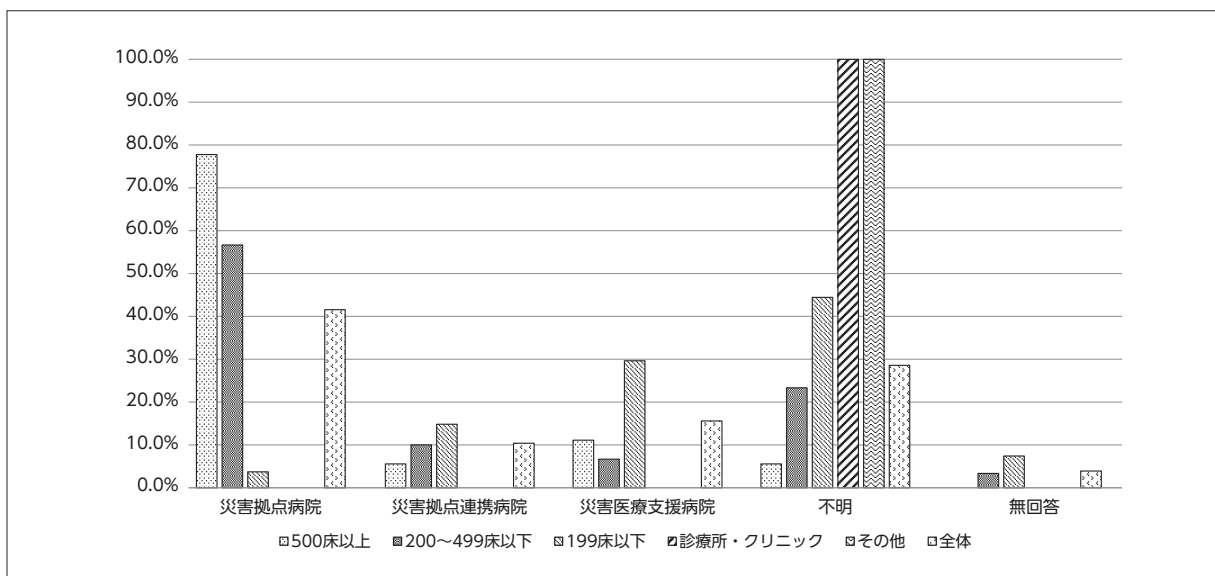


図1 災害時の施設役割

Q2

施設スタッフの安否確認、招集体制の整備状況について(表3, 図2).

表3 スタッフの安否確認、非常招集体制

施設形態	回答施設数	安否確認は整備されている	非常招集体制は整備されている
災害拠点病院	32	90.6%	93.8%
災害拠点連携病院	8	75.0%	87.5%
災害医療支援病院	12	83.3%	66.7%
不明	22	72.7%	81.8%
全体	74	82.4%	85.1%

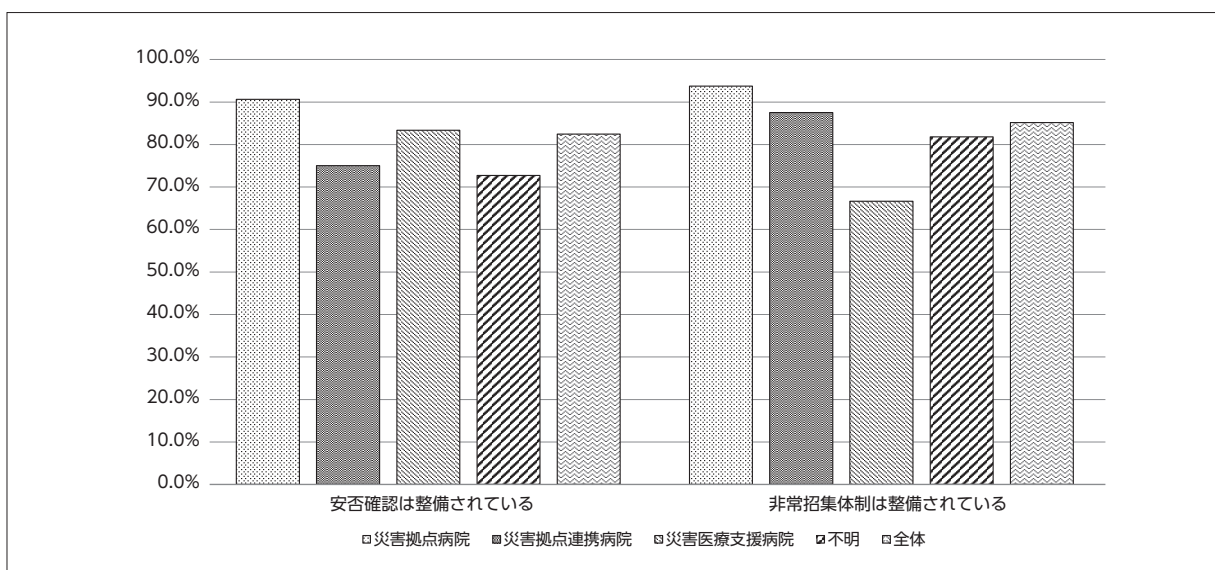


図2 スタッフの安否確認、非常招集体制

表4 災害時に運用可能な装置

施設形態	一般撮影	ポータブル装置	X線透視装置	マンモグラフィ	X線CT装置	MRI
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	31：24 (77.4%)	31：30 (96.8%)	31：11 (35.5%)	30：4 (13.3%)	31：22 (71.0%)	31：11 (35.5%)
災害拠点連携病院	8：2 (25.0%)	8：6 (75.0%)	8：0 (0.0%)	6：0 (0.0%)	8：2 (25.0%)	8：0 (0.0%)
災害医療支援病院	12：2 (16.7%)	11：8 (72.7%)	11：2 (18.2%)	9：1 (11.1%)	12：2 (16.7%)	9：1 (11.1%)
不明	22：3 (13.6%)	22：16 (72.7%)	19：1 (5.3%)	11：1 (9.1%)	21：1 (4.8%)	15：1 (6.7%)
全体	73：31 (42.5%)	72：60 (83.3%)	69：14 (20.3%)	56：6 (10.7%)	72：27 (37.5%)	63：13 (20.6%)

施設形態	血管撮影装置	超音波診断装置	核医学検査	放射線治療装置	オーダーリング	PACS
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	30：17 (56.7%)	26：15 (57.7%)	27：5 (18.5%)	24：1 (4.2%)	30：15 (50.0%)	30：16 (53.3%)
災害拠点連携病院	5：0 (0.0%)	6：3 (50.0%)	3：0 (0.0%)	3：0 (0.0%)	4：2 (50.0%)	6：2 (33.3%)
災害医療支援病院	8：0 (0.0%)	11：1 (9.1%)	8：0 (0.0%)	8：0 (0.0%)	11：1 (9.1%)	11：4 (36.4%)
不明	9：0 (0.0%)	18：9 (50.0%)	4：0 (0.0%)	5：0 (0.0%)	13：2 (15.4%)	18：5 (27.8%)
全体	52：17 (32.7%)	61：28 (45.9%)	42：5 (11.9%)	40：1 (2.5%)	58：20 (34.5%)	65：27 (41.5%)

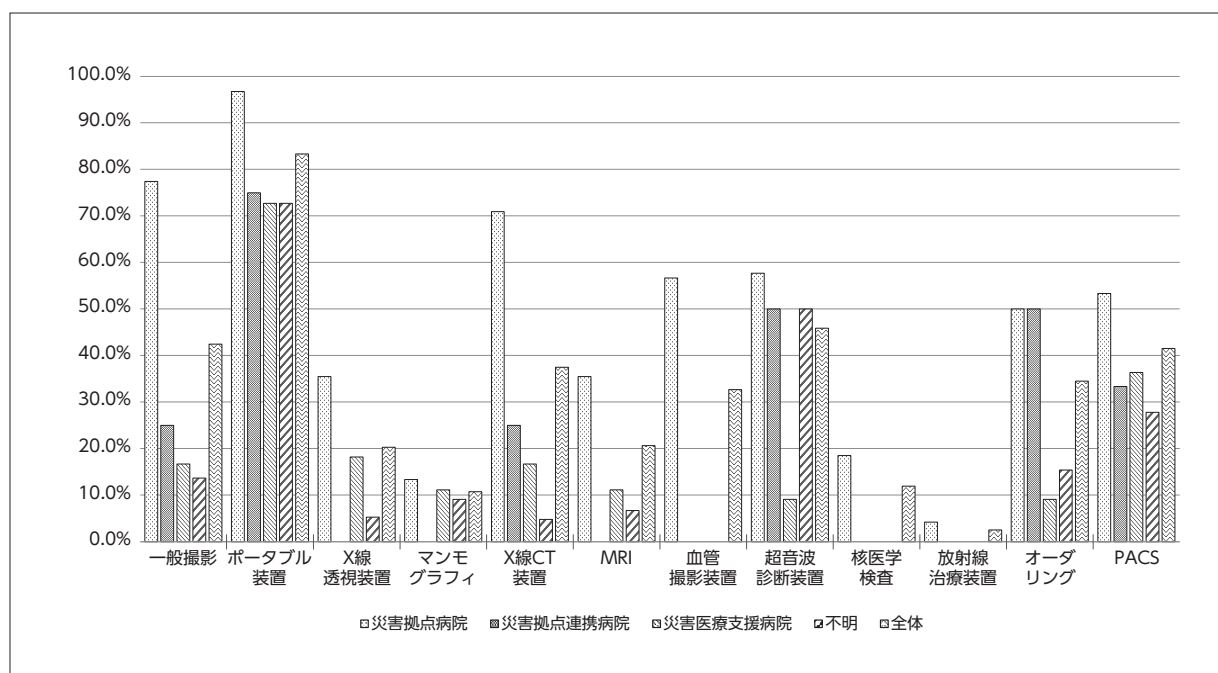


図3 災害時に運用可能な装置

各モダリティにおける災害対策マニュアルの整備状況（表5，図4），災害訓練の実施状況（表6，図5），災害時点検チェックリストの整備状況（表7，図6），停電時作業マニュアルの整備状況（表8，図7）について。

表5 災害対策マニュアルの整備状況

施設形態	一般撮影	ポータブル装置	X線透視装置	マンモグラフィ	X線CT装置	MRI
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	31：21 (67.7%)	31：20 (64.5%)	31：17 (54.8%)	30：12 (40.0%)	31：18 (58.1%)	31：18 (58.1%)
災害拠点連携病院	8：4 (50.0%)	8：4 (50.0%)	8：4 (50.0%)	6：2 (33.3%)	8：4 (50.0%)	8：3 (37.5%)
災害医療支援病院	12：5 (41.7%)	11：4 (36.4%)	11：4 (36.4%)	9：4 (44.4%)	12：5 (41.7%)	9：5 (55.6%)
不明	22：7 (31.8%)	22：8 (36.4%)	19：5 (26.3%)	11：3 (27.3%)	21：6 (28.6%)	15：6 (40.0%)
全体	73：37 (50.7%)	72：36 (50.0%)	69：30 (43.5%)	56：21 (37.5%)	72：33 (45.8%)	63：32 (50.8%)

施設形態	血管撮影装置	超音波診断装置	核医学検査	放射線治療装置	オーダリング	PACS
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	30：17 (56.7%)	26：6 (23.1%)	27：14 (51.9%)	24：12 (50.0%)	30：15 (50.0%)	30：13 (43.3%)
災害拠点連携病院	5：4 (80.0%)	6：1 (16.7%)	3：2 (66.7%)	3：2 (66.7%)	4：1 (25.0%)	6：1 (16.7%)
災害医療支援病院	8：4 (50.0%)	11：2 (18.2%)	8：1 (12.5%)	8：1 (12.5%)	11：4 (36.4%)	11：4 (36.4%)
不明	9：1 (11.1%)	18：2 (11.1%)	4：0 (0.0%)	5：0 (0.0%)	13：4 (30.8%)	18：3 (16.7%)
全体	52：26 (50.0%)	61：11 (18.0%)	42：17 (40.5%)	40：15 (37.5%)	58：24 (41.4%)	65：21 (32.3%)

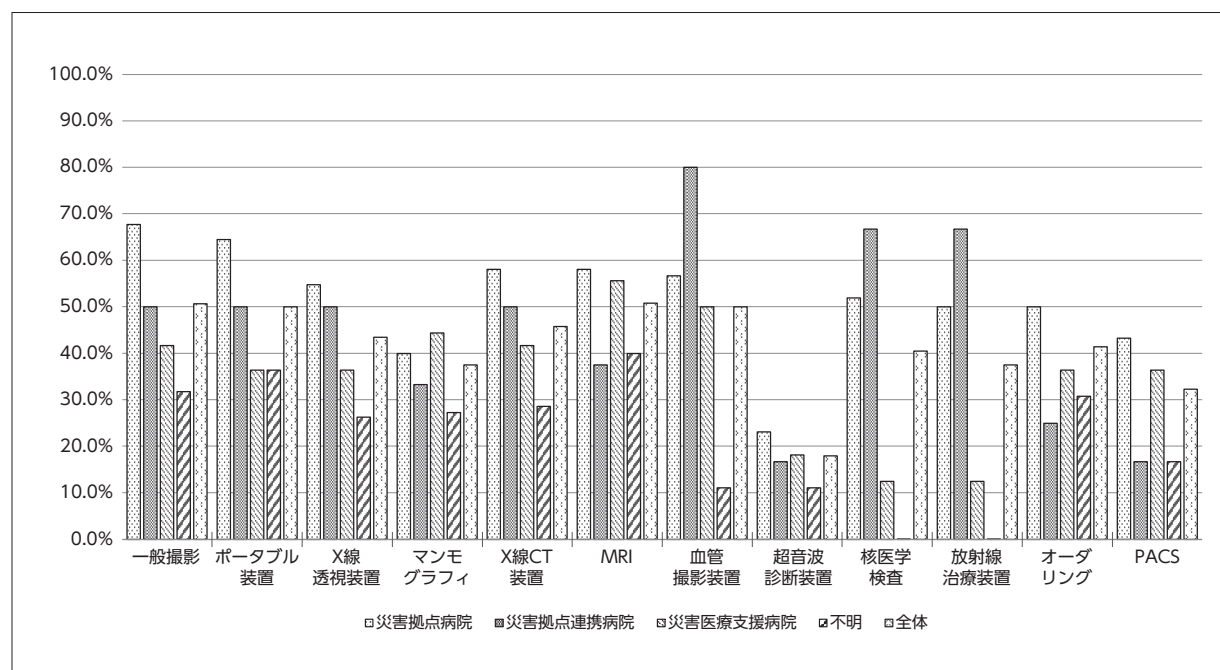


図4 災害対策マニュアルの整備状況

表6 災害訓練の実施状況

施設形態	一般撮影	ポータブル装置	X線透視装置	マンモグラフィ	X線CT装置	MRI
	(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)					
災害拠点病院	31：17 (54.8%)	31：18 (58.1%)	31：14 (45.2%)	30：10 (33.3%)	31：17 (54.8%)	31：15 (48.4%)
災害拠点連携病院	8：3 (37.5%)	8：3 (37.5%)	8：3 (37.5%)	6：0 (0.0%)	8：3 (37.5%)	8：3 (37.5%)
災害医療支援病院	12：4 (33.3%)	11：4 (36.4%)	11：4 (36.4%)	9：3 (33.3%)	12：4 (33.3%)	9：4 (44.4%)
不明	22：2 (9.1%)	22：2 (9.1%)	19：2 (10.5%)	11：1 (9.1%)	21：3 (14.3%)	15：3 (20.0%)
全体	73：26 (35.6%)	72：27 (37.5%)	69：23 (33.3%)	56：14 (25.0%)	72：27 (37.5%)	63：25 (39.7%)

施設形態	血管撮影装置	超音波診断装置	核医学検査	放射線治療装置	オーダリング	PACS
	(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)					
災害拠点病院	30：14 (46.7%)	26：3 (11.5%)	27：9 (33.3%)	24：8 (33.3%)	30：10 (33.3%)	30：9 (30.0%)
災害拠点連携病院	5：1 (20.0%)	6：0 (0.0%)	3：2 (66.7%)	3：0 (0.0%)	4：0 (0.0%)	6：1 (16.7%)
災害医療支援病院	8：3 (37.5%)	11：2 (18.2%)	8：0 (0.0%)	8：1 (12.5%)	11：3 (27.3%)	11：3 (27.3%)
不明	9：1 (11.1%)	18：1 (5.6%)	4：0 (0.0%)	5：0 (0.0%)	13：1 (7.7%)	18：2 (11.1%)
全体	52：19 (36.5%)	61：6 (9.8%)	42：11 (26.2%)	40：9 (22.5%)	58：14 (24.1%)	65：15 (23.1%)

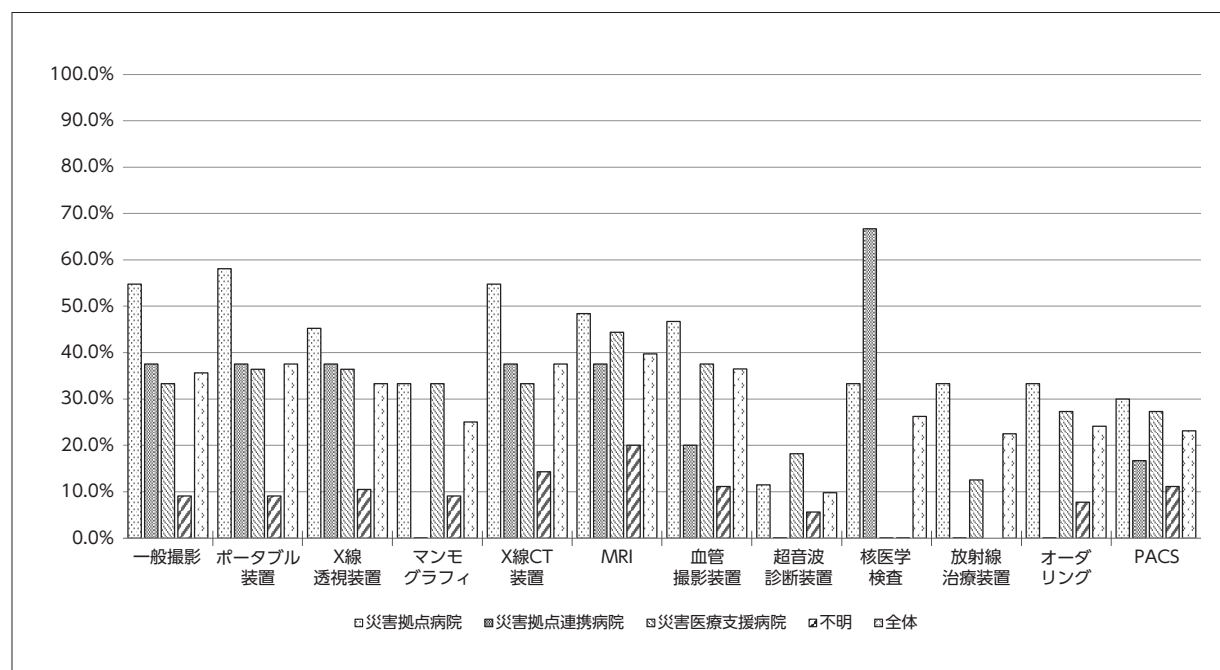


図5 災害訓練の実施状況

表7 災害時点検チェックリストの整備状況

施設形態	一般撮影	ポータブル装置	X線透視装置	マンモグラフィ	X線CT装置	MRI
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	31：16 (51.6%)	31：16 (51.6%)	31：16 (51.6%)	30：13 (43.3%)	31：15 (48.4%)	31：15 (48.4%)
災害拠点連携病院	8：5 (62.5%)	8：5 (62.5%)	8：5 (62.5%)	6：3 (50.0%)	8：5 (62.5%)	8：5 (62.5%)
災害医療支援病院	12：3 (25.0%)	11：2 (18.2%)	11：2 (18.2%)	9：0 (0.0%)	12：3 (25.0%)	9：1 (11.1%)
不明	22：5 (22.7%)	22：5 (22.7%)	19：4 (21.1%)	11：2 (18.2%)	21：6 (28.6%)	15：6 (40.0%)
全体	73：29 (39.7%)	72：28 (38.9%)	69：27 (39.1%)	56：18 (32.1%)	72：29 (40.3%)	63：27 (42.9%)

施設形態	血管撮影装置	超音波診断装置	核医学検査	放射線治療装置	オーダリング	PACS
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	30：14 (46.7%)	26：4 (15.4%)	27：11 (40.7%)	24：8 (33.3%)	30：7 (23.3%)	30：6 (20.0%)
災害拠点連携病院	5：3 (60.0%)	6：0 (0.0%)	3：2 (66.7%)	3：2 (66.7%)	4：0 (0.0%)	6：1 (16.7%)
災害医療支援病院	8：0 (0.0%)	11：0 (0.0%)	8：2 (25.0%)	8：2 (25.0%)	11：0 (0.0%)	11：0 (0.0%)
不明	9：1 (11.1%)	18：1 (5.6%)	4：0 (0.0%)	5：0 (0.0%)	13：3 (23.1%)	18：3 (16.7%)
全体	52：18 (34.6%)	61：5 (8.2%)	42：15 (35.7%)	40：12 (30.0%)	58：10 (17.2%)	65：10 (15.4%)

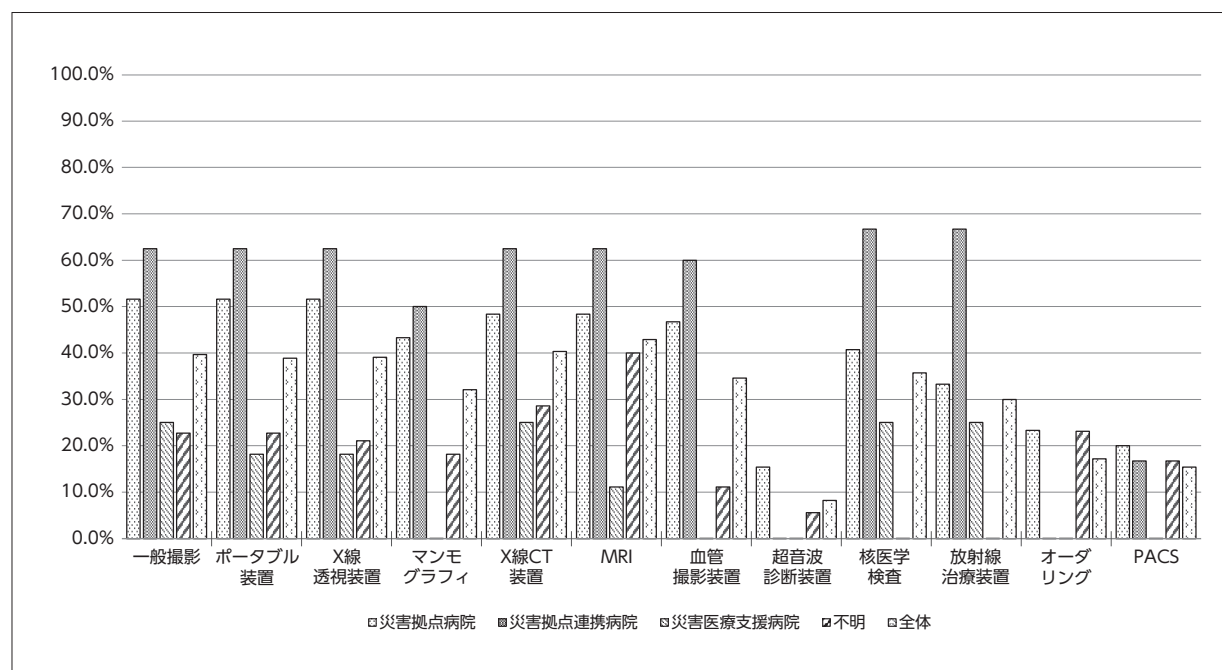


図6 災害時点検チェックリストの整備状況

表8 停電時作業マニュアルの整備状況

施設形態	一般撮影	ポータブル装置	X線透視装置	マンモグラフィ	X線CT装置	MRI
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	31：19 (61.3%)	31：16 (51.6%)	31：15 (48.4%)	30：14 (46.7%)	31：21 (67.7%)	31：20 (64.5%)
災害拠点連携病院	8：7 (87.5%)	8：4 (50.0%)	8：5 (62.5%)	6：3 (50.0%)	8：7 (87.5%)	8：6 (75.0%)
災害医療支援病院	12：7 (58.3%)	11：6 (54.5%)	11：6 (54.5%)	9：5 (55.6%)	12：8 (66.7%)	9：7 (77.8%)
不明	22：11 (50.0%)	22：6 (27.3%)	19：9 (47.4%)	11：6 (54.5%)	21：11 (52.4%)	15：8 (53.3%)
全体	73：44 (60.3%)	72：32 (44.4%)	69：35 (50.7%)	56：28 (50.0%)	72：47 (65.3%)	63：41 (65.1%)

施設形態	血管撮影装置	超音波診断装置	核医学検査	放射線治療装置	オーダリング	PACS
(装置保有施設数：装置保有施設の装置使用可能施設数・割合)						
災害拠点病院	30：20 (66.7%)	26：7 (26.9%)	27：14 (51.9%)	24：12 (50.0%)	30：13 (43.3%)	30：12 (40.0%)
災害拠点連携病院	5：4 (80.0%)	6：1 (16.7%)	3：2 (66.7%)	3：2 (66.7%)	4：3 (75.0%)	6：3 (50.0%)
災害医療支援病院	8：4 (50.0%)	11：2 (18.2%)	8：1 (12.5%)	8：1 (12.5%)	11：5 (45.5%)	11：6 (54.5%)
不明	9：4 (44.4%)	18：2 (11.1%)	4：1 (25.0%)	5：1 (20.0%)	13：7 (53.8%)	18：8 (44.4%)
全体	52：32 (61.5%)	61：12 (19.7%)	42：18 (42.9%)	40：16 (40.0%)	58：28 (48.3%)	65：29 (44.6%)

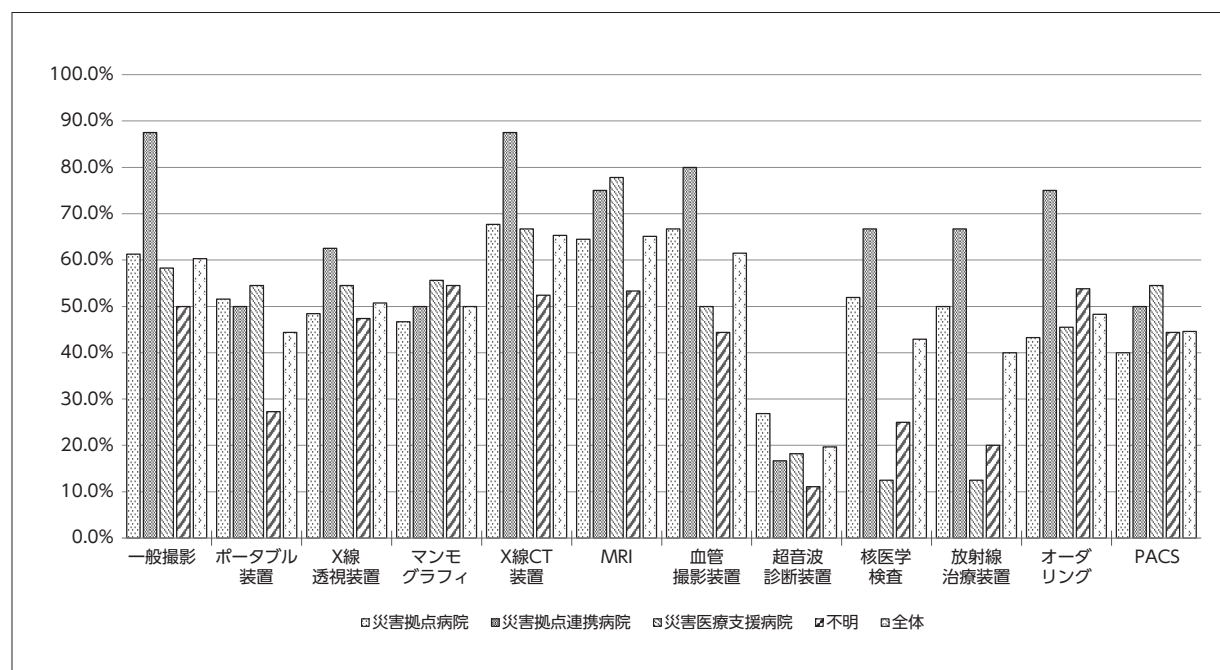


図7 停電時作業マニュアルの整備状況

災害拠点病院

- アクションカードを使用
- 科全体の訓練はあるが装置ごとに細かく対策整備はされていない
- 外来を休診しての災害対策訓練を年1回開催
- 各部署に災害対策担当者を設置している
- 災害医療、放射線災害、ロジステック、PFA、DMAT、MCLS等に積極的に取り組んでいる技師がいる
- 災害訓練を実施している
- 災害拠点病院である為、定期的な委員会の開催と病院全体での訓練を行っております
- 水道局、消防署と交渉し災害時には屋外にある消火栓からの水を供給させてもらう許可を得ている（消火等）に使用していない時に）
- 定期的な参集訓練、安否確認訓練を実施。アクションカードをすべてのモダリティで準備。技師室内に災害対策委員会を設置し、定期的に検討会を実施
- 年1回、午後2時間休診にして災害訓練を行っている
- 年2回 昼間・夜間設定の防災訓練を行っている
- 年に1回科で防災訓練を、毎月1回災害に関しては座談会を行っている
- 年に一度病院全体の災害訓練があります
- 年一度、大規模災害訓練を実施している
- 放射線科内でSNS（LINE）で緊急連絡網（電話）以外に整備している
- 放射線部での年1回の訓練並びに安否確認訓練は行っている

災害拠点連携病院

- 市、医師会等と連携した、当病院を使った総合防災訓練を年一回以上行っている
- 当科において【アクションカード】を用い対応している

災害医療支援病院・不明回答施設

- 月1回の防災委員の集まりや年数回の防災訓練を実施しています
- 今後整備の段階で、これからです
- 災害時BCPマニュアル
- 災害時の放射線機器が使用できるかについては不明な点が多い
- 災害時事業継続計画がある
- BCP経営継続管理に取り組んで5年以上経ちますが、未完成です
- 院内でここ数年で取り組み始め、前回の台風を経験し、活発になりつつあります
- 災害時の訓練を病院全体で年に一度行っている。年に一度、計画停電がありその際に停電時の対応ができるマニュアルがある
- 災害時の対応マニュアルを見直している最中です
- 特になし
- 年に2回、防災訓練を実施しています
- 部門ごとの防災訓練

東京都において災害時の医療支援体制として、災害拠点病院、災害拠点連携病院、災害医療支援病院が設置されている。災害拠点病院および災害拠点連携病院の設置には基準が設けられており、これら以外の医療機関は全て災害医療支援病院として分類されている。本調査において、病床数が200床以上の医療施設では約75%、500床以上の医療施設では約80%以上の医療施設が災害拠点病院もしくは災害拠点連携病院に区分されたが、199床以下の医療施設では災害拠点病院もしくは災害拠点連携病院に区分される医療施設は20%以下であった。199床以下の医療施設では災害時の自施設の役割を「不明」と回答した割合が40%を超えた。災害医療支援病院では、災害拠点病院および災害拠点連携病院の運営要綱に示される災害時の医療支援対策に関わる機会が少ないことが予想される。そのため自施設の災害時の医療支援体制の区分を意識する機会が少なく、自施設の役割を把握していない施設が多かった可能性が考えられる。

災害医療支援病院における「非常招集体制の整備状況」が66.7%と他の施設形態に比べて低かったが、有意差は認められなかった。いずれの医療施設においてもスタッフの安全に配慮がなされている状況であることが示唆された。

災害時の運用可能装置において、災害拠点病院では一般撮影、X線CT装置、X線透視装置、血管撮影装置など緊急を要する処置を実施するために必要となるモダリティが使用可能である割合は、それ以外の施設と比べて有意に高かった。しかし、ポータブル装置についてはいずれの施設形態においても使用可能である割合が70%を超えており、有意差を認めなかった。オーダーリングシステム、PACSについては災害拠点病院においても50%程度であり、半数の施設では各モダリティの操作端末に付属するモニターや、フィルム出力など、通常とは異なる何らかの方法で画像を観察していることが示唆された。

各モダリティにおける災害対策マニュアルの整備状況、災害時訓練の実施状況、災害時点検チェックリストの整備状況について、災害拠点病院においても全てのモダリティで70%以下であった。災害対策マニュアルの整備状況では災害拠点病院の方がいずれの項目も高い割合を示したが、有意差としては検出されなかった。災害拠点病院および災害拠点連携病院における運営要綱では、設備や訓練など様々な指定がされているが、放射線部門の詳細な災害対策について言及されていないため、整備状況が70%以下であった原因であると考えられる。

災害時点検チェックリストおよび停電作業マニュアルについて災害拠点連携病院においていくつかのモダリティで他の施設形態より高い割合を示すモダリティがみられた。また自施設の役割について不明と回答した施設においてはいずれの整備状況においても有意に低い項目が多くみられた。これらの要因については本調査では検討するための情報が不足しており、今後の検討課題であると考えられる。

※本調査の回答率についてと、今後の調査の協力について

本調査における回答率は17.1%と2016年度の42.3%、2017年度の36.7%、2018年度の34.7%を下回った。今回の調査では、従来の郵送による用紙を用いた通知調査から、オンラインによる調査に変更した。低い回収率では、サンプリングバイアスの影響が大きく調査の正確性を損ねることが報告されており、今後の調査では回収率を高める必要がある。

厚生調査委員会では、東京都診療放射線技師会会員の皆様には有益な情報を提供すべく調査を実施しております。今後の調査におきまして、ご協力の程何卒よろしくお願い申し上げます。