

病院における災害対策に対する実施状況調査

災害対策委員会

一昨年、内閣府の首都直下地震対策検討ワーキンググループによる最終報告があり、その中で南関東地域を震源とするマグニチュード7クラスの地震が発生する確率は、30年間で70パーセントと推定されることが示されている。戦後、都市機能と人口が集中し、高密度化が進む首都圏において、ひとたびそのような大規模地震が発生すれば、都市機能は壊滅的な被害を受け、膨大な数の死傷者が発生すると予測される。

しかし、そのような厳しい状況であっても、われわれ医療機関は在院患者の安全確保はもちろん、新たに発生する傷病者を受け入れ、診療を継続していくという重要な役割を果たす必要がある。そのためには、各医療施設がライフラインの停止など、あらゆる被災状況を想定した訓練・研修を日頃から行い、災害時の具体的な対応策を全てのスタッフに周知・浸透させておくことが重要である。

本会としても、2011年の東日本大震災で首都圏が受けた被害をはるかに上回る被害想定の大震災が身近に迫っている現実を鑑み、会員の所属する各医療施設において事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）などに基づいた災害対策がどの程度進んでいるのかを把握する必要があると考え、各病院における災害対策における実施状況についてアンケート調査を実施した。

参考資料

- ・内閣府：首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告
http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/index.html
- ・東京都福祉保健局：事業継続計画（BCP）策定ガイドライン
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kyuukyuu/saigai/zigyoukeizokukeikaku.html>

1. 目的

各医療施設での災害対策の実施状況を把握し、今後首都圏における災害対策を推進するための基礎的資料を作成すること。

2. 調査対象

東京都診療放射線技師会員所属の医療施設 300施設

3. 調査期間

平成27年8月1日～平成27年10月31日

4. 調査方法

調査票を各病院に郵送し、調査票の記入を放射線部門責任者、または部門防災対策担当者に依頼した。調査票の各設問について、平成27年8月1日現在の状況について回答するよう依頼した。回収は郵送にて行った。回収された有効回答は91施設（有効回答率30.3%）であった。

＜アンケート調査結果＞

1. 回答施設概要

Q1.回答した診療放射線技師の経験年数について

診療放射線技師経験年数	5年未満	5～10年	11～20年	21～30年	31年以上	未回答	合計
人数 (人)	2	3	20	32	32	2	91
割合 (%)	2.2	3.3	22.0	35.2	35.2	2.2	100.0

Q2.施設について

	診療所	私立病院	国公立病院	国公立大学病院	その他	未回答	合計
施設数	0	40	15	17	16	3	91
割合 (%)	0.0	44.0	16.5	18.7	17.6	3.3	100.0

Q3.災害発生時の対応（指定）について

災害指定	災害拠点病院	災害拠点連携病院	災害医療支援病院	福祉避難所	指定なし	未回答	合計
施設数	40	13	8	1	19	10	91
割合 (%)	44.0	14.3	8.8	1.1	20.9	11.0	100.0

Q4.病床数について

病床数	0	1～19	20～100	101～200	201～499	500～999	1000～	未回答	合計
施設数	0	0	1	22	40	19	8	1	91
割合 (%)	0.0	0.0	1.1	24.2	44.0	20.9	8.8	1.1	100.0

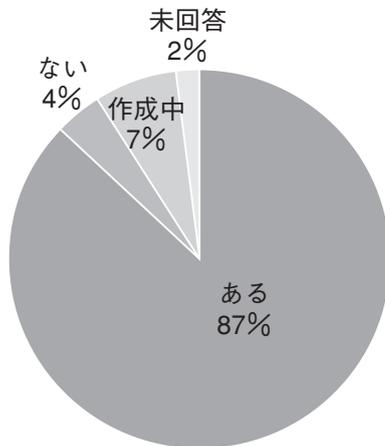
Q5.診療放射線技師の人数について

診療放射線技師数	～5	6～10	11～20	21～50	51～	未回答	合計
人数 (人)	21	9	28	22	10	1	91
割合 (%)	23.1	9.9	30.8	24.2	11.0	1.1	100.0

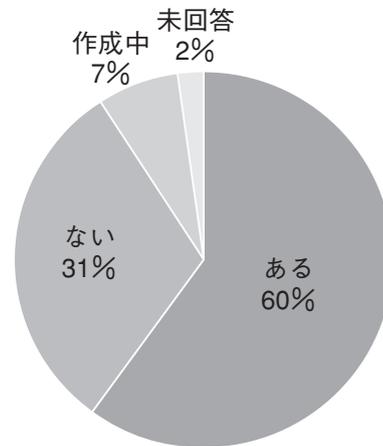
2. 災害対策実施状況

Q6 災害発生時のマニュアルについて

①病院全体のマニュアルがありますか。

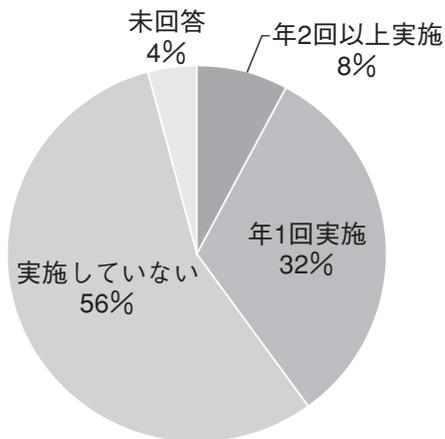


②放射線部門に特化したマニュアルがありますか。

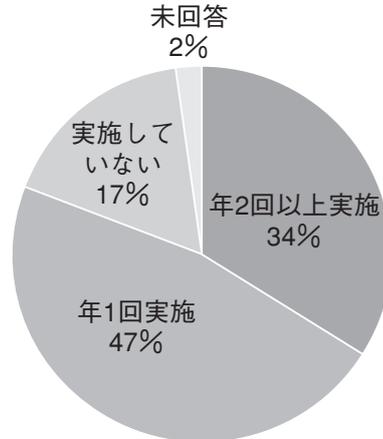


Q7 マニュアルに基づいた訓練・研修について

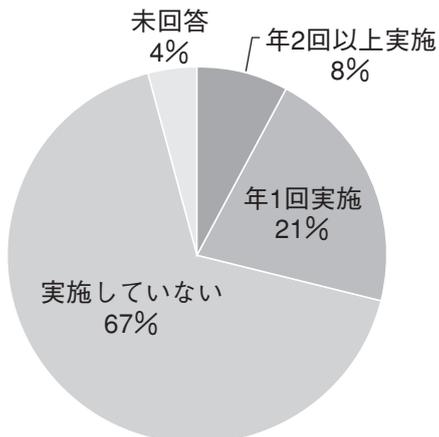
①地域も含めて実施していますか。



②病院全体で実施していますか。



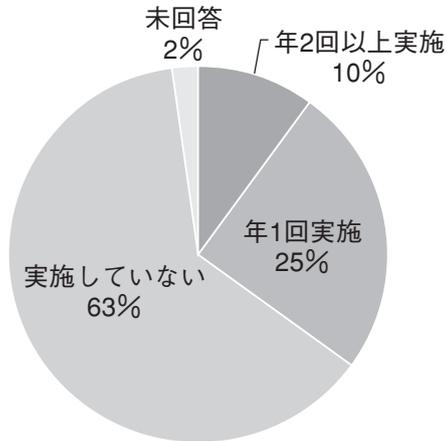
③放射線部門で実施していますか。



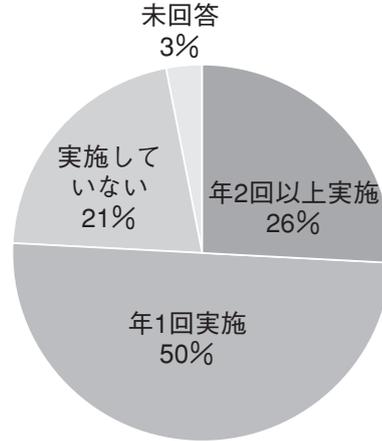
Q8

訓練研修内容について

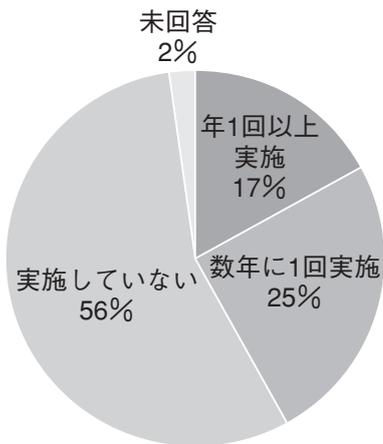
①ライフライン（電気・水道・ガス・通信等）の停止を想定した訓練等を行っていますか。



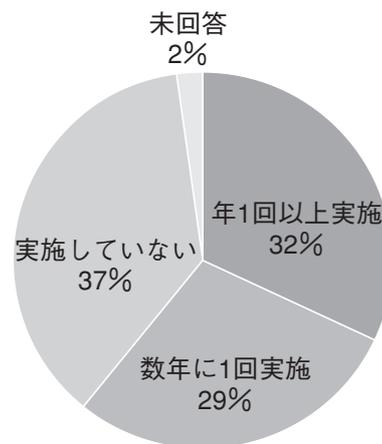
②災害対策マニュアルを利用した災害訓練を行っていますか。



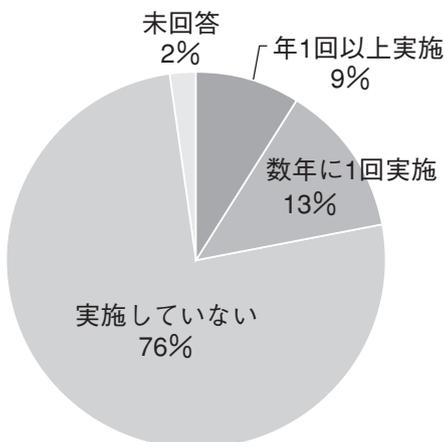
③夜間・休日を想定した災害訓練を行っていますか。



④災害時緊急連絡または安否確認訓練を行っていますか。



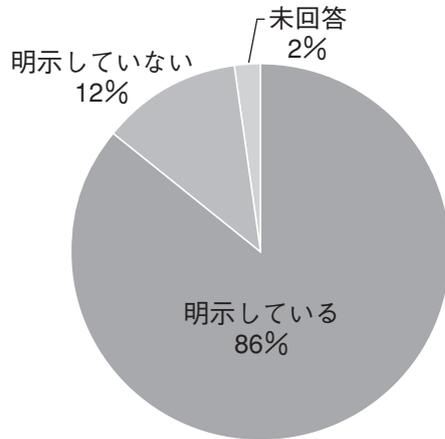
⑤災害時参集訓練を行っていますか。



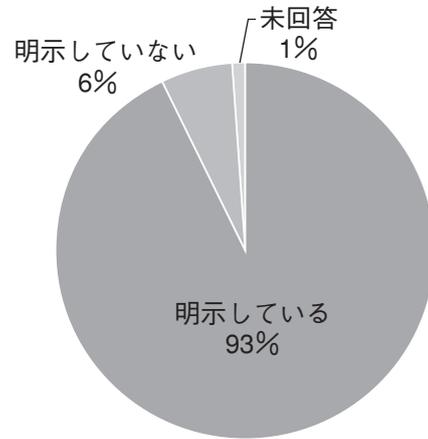
Q9

緊急連絡体制について

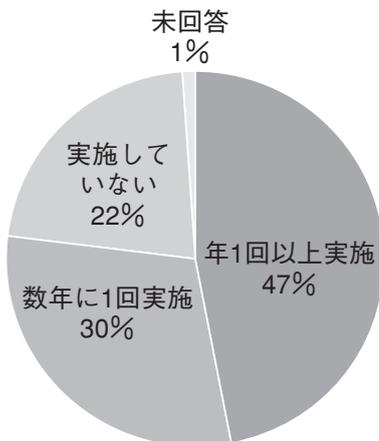
①災害発生時に自治体・保健所・消防等関係機関への緊急連絡体制が明示されていますか。



②病院全体の連絡体制を明示していますか。



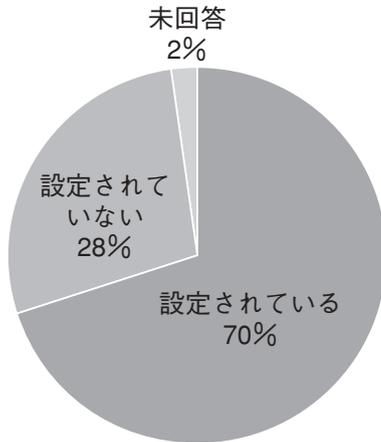
③連絡体制を職員に定期的に周知していますか。



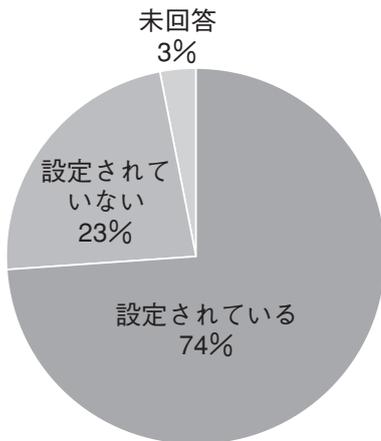
Q10 安否確認について

①病院で安否確認（患者・職員）の方法が設定されていますか。

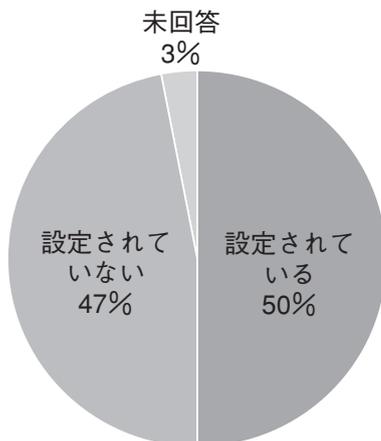
患者について



勤務中の職員について



勤務外の職員について



設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

- ・部門責任者に電話連絡し、責任者から病院側へ連絡する。
- ・サーバー一括管理メールシステムを利用する。
- ・初期アクションカードを用いる。
- ・電子カルテ、SNSを利用する。
- ・電話による。
- ・電話による連絡網、LINEによる連絡網の2通りを用いる。
- ・安否確認サービスを利用している（安否確認メールに返信または電話で報告する）。
- ・各セクションにて安否確認票を作成、職員・患者名簿と照らし合わせる。
- ・担当者が巡回して確認する。
- ・患者に対してはわからない。

設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

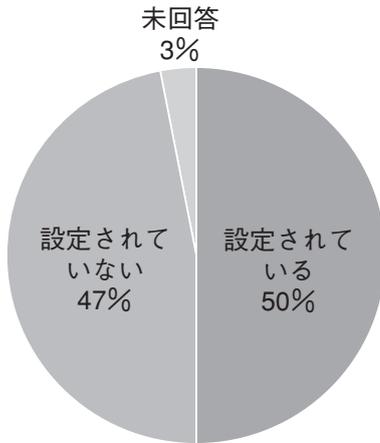
- ・部門責任者に電話連絡し、責任者から病院側へ連絡する。
- ・安否確認システム導入している。
- ・チェックリストにて対策本部に報告する。
- ・被害状況報告書に基づいて各部署にて確認する。
- ・部署ごとに確認し、対策本部に報告する。
- ・目視にて人数と状態を把握する。
- ・アクションカードに基づいて連絡する。

設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

- ・安否確認システムによる携帯メールを利用する。
- ・災害伝言ダイヤルを活用する。
- ・緊急連絡先に連絡する。
- ・電話・防災行政無線を利用する。

②放射線部門で安否確認（患者・職員）の方法が設定されていますか。

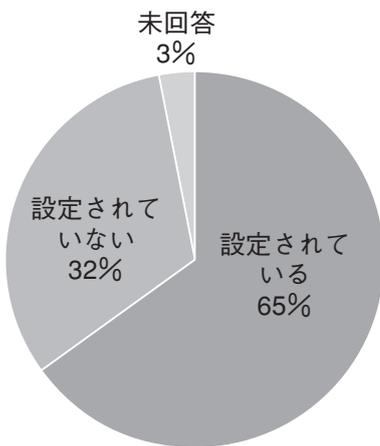
患者について



設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

- ・記録用紙記入後、災害対策本部へ提出する。
- ・電子カルテによる安否確認システムを利用する。
- ・アクションカードにより確認する。
- ・電話、PHSを利用する。
- ・職員が目視にて確認する。

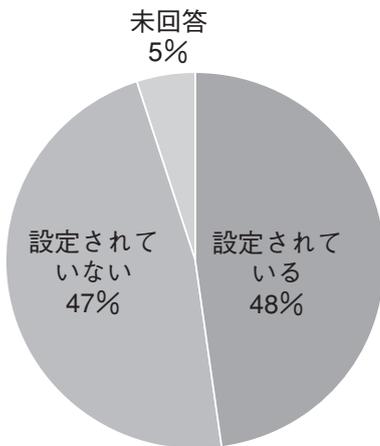
勤務外の職員について



設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

- ・各部署にて責任者が個別に確認して災害対策本部に報告する。
- ・アクションカードに基づいて連絡する。
- ・チェックシートにより確認する。
- ・点呼を行う。

勤務外の職員について



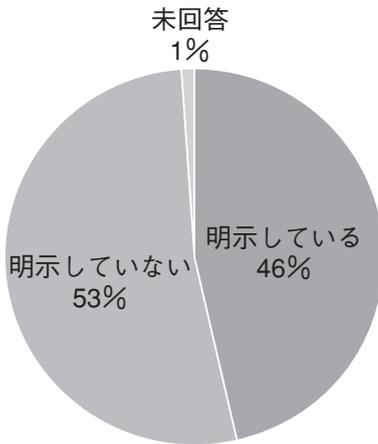
設定されていると回答された方、それぞれの対象について方法を具体的に記載してください。

- ・緊急連絡網により確認する。
- ・メール、SNSを利用する。
- ・緊急安否確認システムを利用する。
- ・災害伝言ダイヤルを利用する。

Q11

休日・夜間に災害が発生した場合の職員の行動について

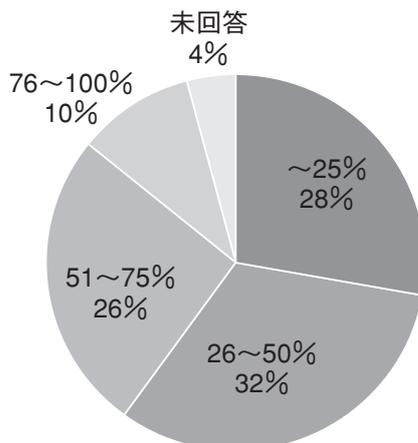
①交通機関が不通の場合、病院への参集基準が明示されていますか。



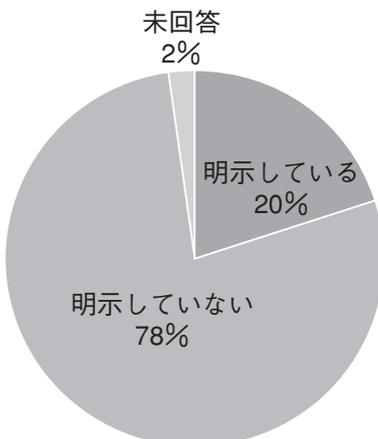
明示していると回答された方、参集基準を具体的に記載してください。

- ・家族の安全を確認後、できる限り参集する。
- ・震度5以上で指定職員の参集する（係長以上、管理職以上など施設ごとに基準あり）。
- ・震度6以上で全員参集する。
- ・徒歩で参集できる職員（1時間以内、2時間以内など施設ごとに基準あり）。
- ・職員寮入居者全員参集する。
- ・徒歩、自転車にて参集できる者。
- ・医師・看護師は必ず勤務病院へ参集する。その他の職員は自宅に近い病院へ参集する基準がある。
- ・川を越えないで参集可能な者は全員参集する。

②放射線部門で勤務地より徒歩圏内（概ね15km程度）に居住する職員は全体の何%程度ですか。



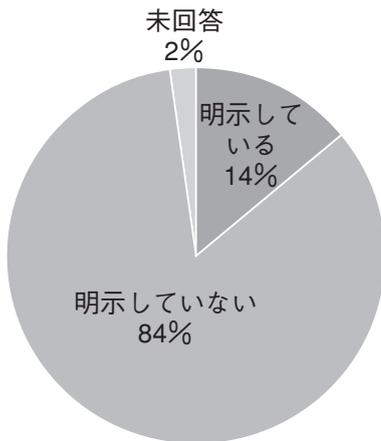
③参集できない職員の行動について基準を明示していますか。



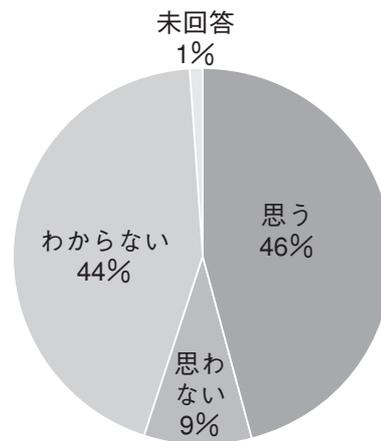
明示していると回答された方、行動基準を具体的に記載してください。

- ・自宅待機。
- ・直近の系列病院へ参集する。
- ・家族の安全を確認後、全員参集する。
- ・交通網が復旧後、参集する。
- ・原則全員参集するが無理な移動は慎む。
- ・各部門責任者に状況報告し、指示を受けて行動する。
- ・関連病院への配置が決まっている。

④居住近隣の他施設への応援体制を明示していますか。



⑤他施設への応援体制は必要と思いますか。

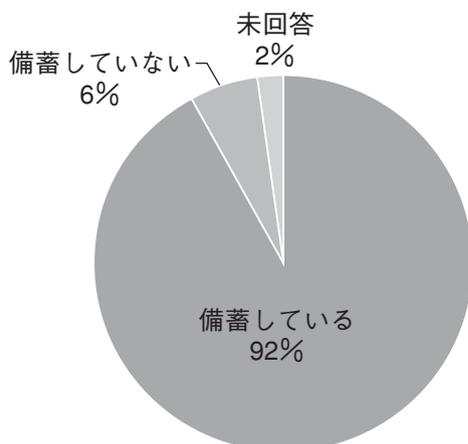


⑥休日・夜間に災害が発生した場合の職員の行動についてご意見がありましたらご自由に記載してください。

- ・ 家族の安全を確保し、その後病院に参集して欲しい。
- ・ 病院に応援に来れた際の手当について明確にしておくべきである。
- ・ まずは家族を含めた本人の安全を重視する。
- ・ 自身の職場より居住近隣の他施設に応援に行ったほうが合理的な場合、それがスムーズに行えるような体制作りが必要（登録制度など）。
- ・ 大規模災害が起きた場合、参集はできたとしてもその後（72時間）の勤務体制をどうするかなどの取り決めがないため事業継続できるか不安である。
- ・ 当院では明確な指針が示されていないので、是非作成してもらいたい。
- ・ 1日の2/3は全職員がいない状態。限られた職員数で行う詳細なマニュアルや訓練が必要。
- ・ 院内においては人力が足りないため、今何をすべきかを日ごろから考えておく必要がある。
- ・ 自分が行く必要はないだろう、誰かが行くだろう、お金は出るのかと言った考え方が根深い。

Q12 備蓄・必要物資の確保について

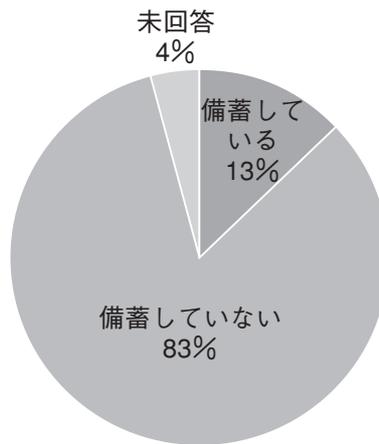
①病院として災害を想定した備蓄（1日～2日）はしてありますか。



備蓄されていると回答された方、どのようなものが備蓄されているか具体的に記載してください。

- ・ 非常食（レトルトご飯、乾パン、缶詰、ビスケット、カロリーメイト、飲料水など）
- ・ 医薬品、医療用具
- ・ 酸素ボンベ
- ・ 毛布
- ・ ポータブルトイレ、非常用トイレ袋
- ・ テント、ブルーシート
- ・ コンロ
- ・ 燃料（プロパンガス、軽油）
- ・ 自家発電機
- ・ 懐中電灯、ヘルメット
- ・ 土嚢

②放射線部門で災害を想定し、業務を継続するための備蓄（1～2日）はしてありますか。



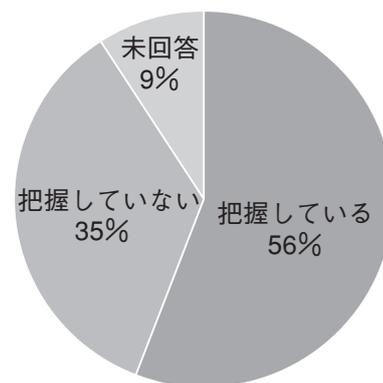
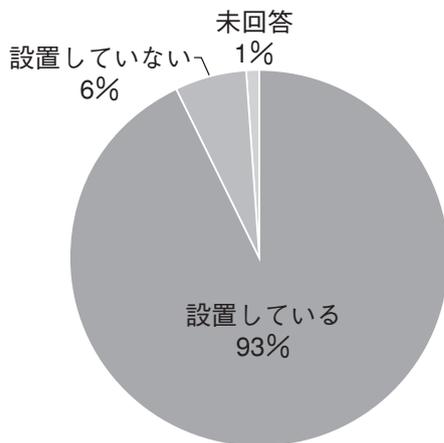
備蓄されていると回答された方、どのようなものが備蓄されているか具体的に記載してください。

ドライフィルム	検査依頼伝票	造影剤・薬剤	LEDライト	緊急用電源
4	3	2	1	1

Q13 電源・通信設備について

①非常用電源として自家用発電装置を設置していますか。

②①の問で設置していると回答された方、何日間稼働可能ですか。



自家用発電装置の発電時間

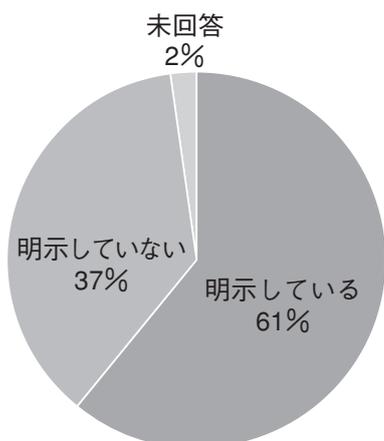
1日	2日	3日	4日	6日	7日	20日	30日	数日
6	8	23	2	4	1	1	2	1

・その他

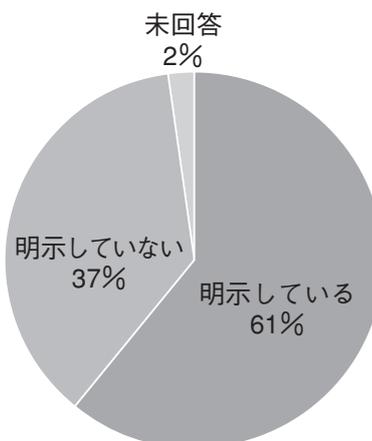
都市ガスで発電する。水冷却のため電気が止まってもガス・水OKなら制限なし。

中圧ガス管からガスが届いている間（コージェネレーション3基あり）

③災害発生時、病院全体で非常用電源により稼働する装置・機器を明示していますか。



④災害発生時、放射線部門で非常用電源により稼働する装置・機器を明示していますか。

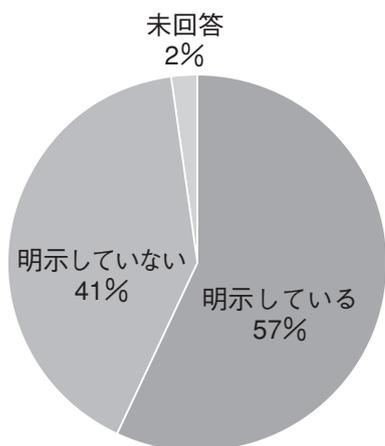


⑤④の間で明示されていると回答された方、どのような装置が稼働可能ですか。

複数回答あり

一般X線撮影装置	画像処理装置	X線透視装置	X線CT装置	移動型X線撮影装置	血管造影装置	MR I	超音波	未記入
31	31	14	26	50	5	5	1	34

⑥災害発生時、院内での情報伝達手段を明示していますか。

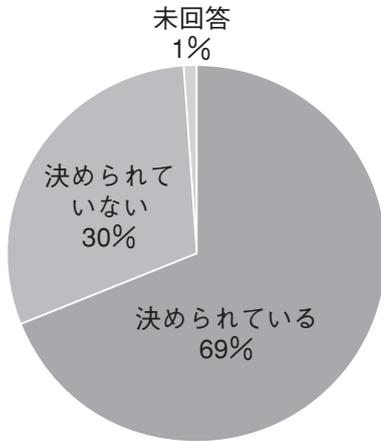


明示していると回答された方、伝達手段を具体的に記載してください。

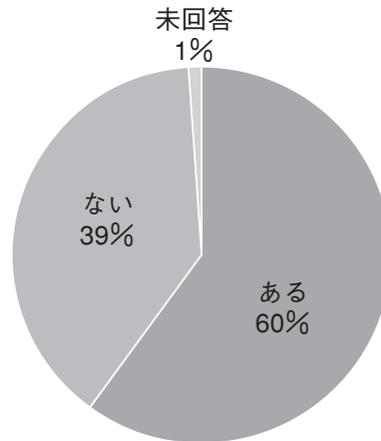
- ・ PHS、無線機。
- ・ 記録用紙、口頭による伝令。
- ・ 連絡網に従う。

Q14 災害発生時の放射線部門での行動について

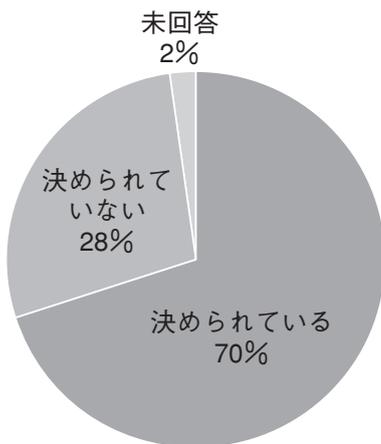
①検査中の患者さんの避難体制は決められていますか。



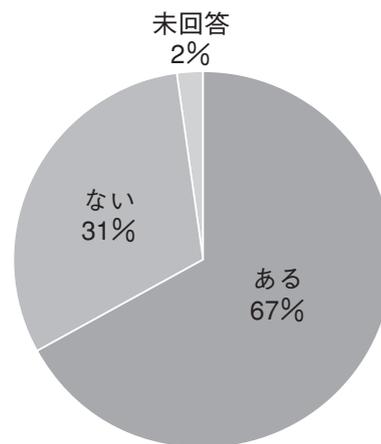
②患者さんに関する状況・報告書様式がありますか。



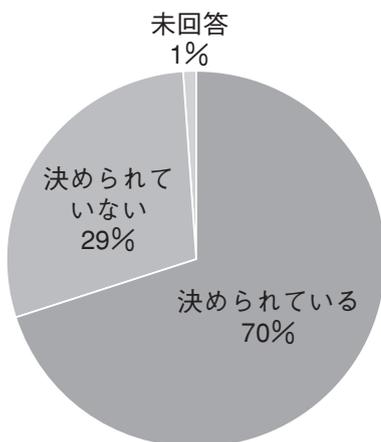
③施設点検方法が決められていますか。



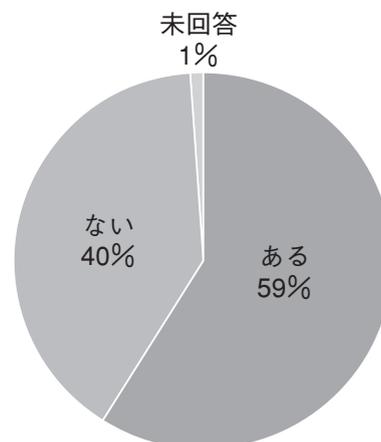
④施設に関する状況記録・報告書様式がありますか。



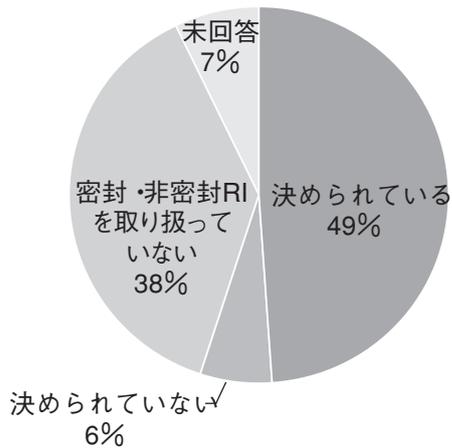
⑤装置・機器点検方法が決められていますか。



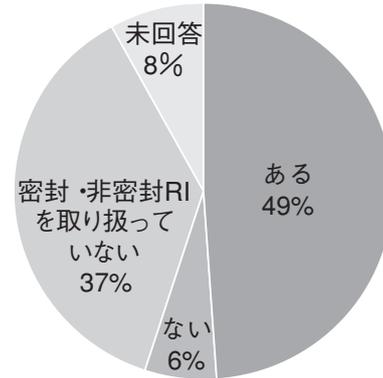
⑥装置・機器に関する状況記録・報告書様式がありますか。



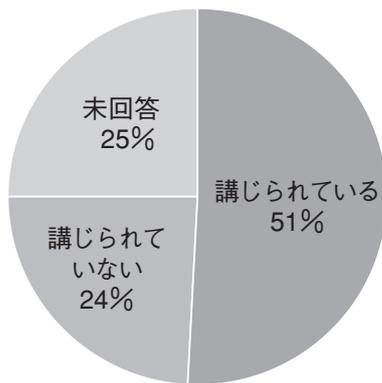
⑦密封・非密封RIの点検方法が決められていますか。



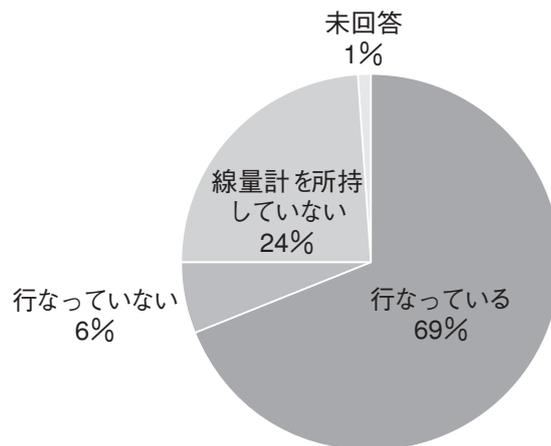
⑧密封・非密封RIに関する状況記録・報告書様式がありますか。



⑨放射性物質等の破損防止や転倒防止の対策が講じられていますか。



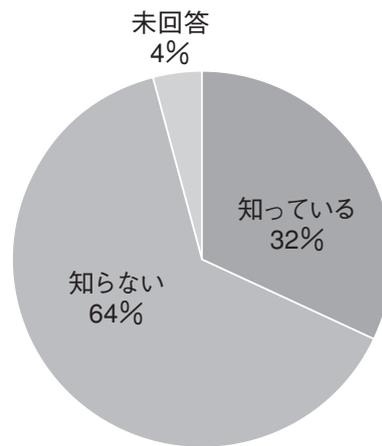
⑩線量計の校正を行っていますか。



Q15 災害発生時の対応についてご意見がありましたらご自由に記載してください。

- ・まずは自分の安全、家族の安全、近所の安全確保が優先。可能であれば手をかして欲しい。
- ・災害時の対応に特化した職員（リーダー）の育成が必要。
- ・電源が確保できない場合は、放射線業務はできない。
- ・現在BCPのマニュアルを病院として作成中である。
- ・病院間での情報ネットワークが充実すれば友好的に人材を活用できると考える。
- ・実際に災害が発生した時にどこまで機能するかが心配である。
- ・訓練を定期的実施することが大切だと思う。

Q16 東京都診療放射線技師会災害対策委員会をご存知ですか。



Q17 東京都診療放射線技師会災害対策委員会にご意見がありましたらご自由に記載してください。

- ・災害時の対応について広く周知に努めてほしい。
- ・放射線災害マニュアルの形式を一覧にして公表してほしい。
- ・災害マニュアル作成にあたり資料を教えてほしい。
- ・他院の災害対策について情報交換できる機会があれば良い対策が構築できると思う。

解説

Q 6.災害対策マニュアルについて

災害発生時には、患者ならびに職員の安全を確保しつつ診療体制を維持する必要がある。病院全体で用いる災害対策マニュアルは約90%の施設で制定されており、東日本大震災以降、首都直下型地震を想定し制定された施設も多いと考える。しかしながら放射線部門に於いては60%と不十分な状況である。

Q 7.マニュアルに基づいた訓練・研修について

災害訓練・研修は所在地域と協力して行われている施設は少なく40%程度であった。病院全体では80%程度が年1回以上実施されている。放射線部門では30%とかなり低い実施率である。

Q 8.訓練・研修内容について

訓練内容としてライフラインの停止、休日夜間、災害時の参集など、さまざまな状況を想定した訓練実施率は30~40%と低い状況である。

Q 9.緊急連絡体制について

災害発生時の各種関係機関への連絡体制は、90%の施設で明示されており、病院内での連絡体制も同様に90%程度明示されていた。

連絡体制の職員への周知については年1回以上実施している施設が80%であった。

Q10.安否確認について

病院全体では、患者・職員とも安否確認は70%以上制定されている。しかし休日の職員の安否確認に於いては

50%と半数の施設が制定されていない状況である。

放射線部門に於いては、半数の施設で患者の確認について制定されていない状況である。

安否確認の方法としては、安否確認システムを導入している施設もあった。一般的にはPHSや電話、アクションカードを用いる施設が多い。

Q11.休日・夜間に災害が発生した場合の職員の行動について

休日、夜間に職員の行動については50%の施設で制定されているが、まだまだ低い状況である。

参集基準として震度5程度で区切りがある。

実際には15km圏内に居住する職員は少なく参集できない状況である。

居住地域近隣の施設への応援体制について明示されている施設は15%とまだまだ低い。

Q12.備蓄・必要物資の確保について

90%以上の施設で災害を想定した備蓄はされている。食料品をはじめ、医薬品、毛布、テントなどしっかり準備されている。

放射線部門に限定すると備蓄している施設は15%未満である。

Q13.電源・通信設備について

自家発電に於いても90%以上の施設で設置されている。しかしながら発電可能期間は半数の方々が認知されていない状況であった。発電期間は3日間で最も多い回答であった。

60%の施設で非常用電源にて稼動可能な放射線関連装置が明示されている。

移動型X線撮影装置、一般撮影装置、画像処理装置は稼動できる施設が多い。

Q14.災害発生時の放射線部門の行動について

70%の施設で災害時における患者の避難体制、報告様式が制定されている。同様に放射線関連機器の被害状況、報告様式も制定されている。

密封・非密封RIの点検方法については扱っている施設の50%で破損・転倒防止策が講じられているが低い値である。

考察

今回のアンケート回答施設の70%が災害拠点・災害拠点連携・災害医療支援病院に属する施設であった。施設全体として災害を想定したマニュアルの整備がされており、職員の行動・報告体制など、マニュアルに基づいた訓練が70%以上の施設で年1回以上実施されている。また、ライフラインの確保、必要物資の確保など、90%の施設で準備されている。東日本大震災以降、各施設での災害に対する意識が深まり、対策がなされたものと考えられる。

課題としては、放射線部門単独での訓練実施が30%にとどまっていること。また、施設全体としての訓練においては、通常勤務時間帯を想定した訓練に比べ、夜間・休日を想定した訓練実施率が42%と少ないことがあげられる。多くの施設は、通常勤務の体制は1日のうちの8時間（1/3）であり、残りの2/3の時間帯は限られた職員数での勤務体制となり、通常勤務帯を想定した訓練だけでは休日夜間帯に災害が発生した場合の対応に混乱が生じることが予想される。よって、休日夜間帯に災害が発生した場合を想定した訓練にも取り組む必要がある。また半数の職員が勤務施設の徒歩圏外（15km以上）に居住しており、災害時には出勤が困難となり、各施設での医療体制に影響が出ることが予測される。これについて、「他施設への応援体制の必要性あり」とする回答が50%程度であった。実際には施設間連携や法的整備などの問題があり、今後検討していく必要がある。

今回のアンケートにより、各医療施設の災害対策状況の把握ができた。回答頂いた施設は、概ね災害に対する意識が高く、対策がなされている印象を受けた。しかしながら回答頂けなかった70%の施設においては未知であり、今後も、東京都診療放射線技師会として災害対策について啓発活動を続けていく必要がある。

最後に、アンケートに回答頂きました各施設の皆様に、厚く御礼を申し上げます。