

平成26年度厚生労働科学研究費補助金(特別研究事業)事業  
「原子力災害時における医療期間等の事業継続や避難に関する研究」  
医療機関向けアンケート

1. 本日の日付をご記入下さい。\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

2. ご回答頂いた施設名、担当者、連絡先をご記入ください。

施設名: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_ 連絡先電話: \_\_\_\_\_ メールアドレス: \_\_\_\_\_

3. 以下の設問に対して選択肢 はい いいえ のうち該当する部分に✓をご記入下さい  
追加回答が必要な場合は、「備考」欄にご記入下さい。

\* 原子力災害時対応マニュアルを有していない、或いは有していても以下の項目の記載が無い場合には、一般災害時対応マニュアルの記載で代用できれば、それに基づいてアンケートにお答えください。

	質問項目	東日本大震災前	東日本大震災後	備考	
1	地域のなかでの位置づけ				
	地域での位置づけ	あなたの病院は、原子力災害時の地域防災計画や防災業務計画のなかで地域内での役割が明確ですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→具体的役割 ( )
2	組織・体制				
	常設委員会	あなたの病院内には原子力災害時の対応について審議する常設の委員会がありますか？ その委員会について規程がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	予算	その委員会は、災害対応予算について審議する権限がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
3	原子力災害時対策本部				
	本部長	対策本部長が 災害計画等に明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	本部要員	対策本部要員について明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	本部長代行	対策本部長が不在や連絡が取れない場合、代行者は決められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	役割分担	本部要員それぞれの役割が、あらかじめ決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	事前準備・心構え	対策本部長や本部要員は日頃から研修・訓練を受けていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→具体的研修・訓練名 ( ) 頻度 ( )
	設置基準	対策本部の設置基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的設置基準 ( )
	設置場所	対策本部の設置場所が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的場所 ( )
	通信・連絡機能	対策本部には、通常固定電話・携帯電話が不通時にも、外部と通信できる設備が備えられていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的設備 ( )
	放射線情報の入手	オフサイトセンター・原子力災害現地対策本部との連絡手段は確保されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	災害時インターネット環境	災害時にも使用できるインターネット回線(デジタル通信対応衛星携帯電話等)を確保していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的設備 ( )
	現在の入所者数	対策本部で発災時の全入所者の基本情報を一覧で示すことができますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	記録管理機能	本部活動を行うための十分なホワイトボード等が確保されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	外部連絡先のリスト化	必要な外部連絡先が検討され、明示されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
4	原子力災害発生時の診療継続・避難の判断				
	診療継続・中止の判断	診療(外来診療・手術等)の中断の判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的基準 ( )
	屋内退避の判断	職員および患者を屋内避難させるための判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的基準 ( )
	病院避難の判断	職員および入院患者を避難させるための判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的基準 ( )
	避難先	避難先を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的避難先 ( )
	避難方法	患者の重症度に応じた避難手段(一般車両、救急車等)を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的手段 ( )
	避難支援	避難に際して、医療関係者の随行を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的方法 ( )
	入所者情報提供	避難に際して、患者に関する個別情報の提供方法を整備していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ 具体的方法 ( )
5	安全・減災・放射線防護措置				
	建物	建物は地震対策がなされていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 耐震補強 <input type="checkbox"/> 耐震 <input type="checkbox"/> 制震 <input type="checkbox"/> 免震
	耐震・安全性診断(発災前)	耐震・安全性診断を受けていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	応急危険度判定(発災後)	被災後に、迅速に被災建築物応急危険度判定(発災後の耐震評価)を受ける計画がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	転倒・転落の防止措置	医療機器や棚の転倒・転落物の防止措置について検討あるいは実施されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	放射線防護の装備・設備	入院患者や職員が居住する部屋は二重ガラスですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 一部有り	一部の場合対象者の( ) (%)程度
		外気取り込み口にチャコールフィルター等の装備はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	一部の場合対象者の( ) (%)程度
		入院患者及び職員用の安定ヨウ素剤の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	一部の場合対象者の( ) (%)程度

		空間線量率測定器(NaIシンチレーションカウンタまたは電離箱)はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	NaIシンチレーションカウンタ( 台) 電離箱( 台)その他( )
		表面の汚染密度測定器(GMサーベイメータ)はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	GMサーベイメータ( 台)
		その測定器を適切に使用できる職員はいますか？	<input type="checkbox"/> いる <input type="checkbox"/> いない	<input type="checkbox"/> いる <input type="checkbox"/> いない	<input type="checkbox"/> いるの場合( 人)
		個人線量計(数字を直接読めるタイプ)はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	( 人分)
6	対策本部への被害状況の報告				
	報告の手順	病院内各部署から災害対策本部への報告手順が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	報告用紙	各部署から災害対策本部に報告すべき被害状況書式が、統一され職員に周知されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	通信手段と連絡方法	固定電話やPHSが使用困難な状況でも、無線・伝令等その他の通信手段にて災害対策本部と統括間の情報伝達が行える体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
7	ライフライン				
	自家発電	自家発電装置はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( kVA 台)
		自家発電装置は浸水の影響を受けない場所に設置されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		停電試験を定期的に行っていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		自家発電の供給量は通常の1日あたりの電力使用量の何%ですか？	( %)	( %)	通常の1日あたりの電力使用量 kVA
		自家発電の供給量はどの程度の人数を想定していますか？			およそ 人
		非常用電源が以下の設備に接続されていますか？			
		救急部門	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		エレベータ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ ( およそ何台 台 )
		CT診断装置	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		対策本部	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	燃料	自家発電装置運転のための備蓄燃料はありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (ガソリン・軽油 L)
		燃料を優先的に供給を受けるための契約または協定がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	受水槽	受水槽は設置されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ 受水槽の合計容量はどれくらいですか？( L) →一日の上水道の使用量 Lの %
		受水槽、配管には耐震対策措置が施されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	雑用水道(井戸)	上水道の供給が停止した場合に備えた貯水槽がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ 貯水槽の合計容量はどれくらいですか？( L)
		上水道の供給が停止した場合に備えた井戸等がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ 一日あたりの最大供給量 ( L)
	下水	下水配管には耐震対策措置が施されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		下水が使用不能で水洗トイレが使用不能の場合に備えた計画はありますか？(仮設トイレ、マンホールトイレ等)	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→具体的に記載 ( )
	ガス	ガスの供給が停止した場合に備えた、プロパンガスボンベの備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→備蓄量 ( )
	医療ガス	外部からの液体酸素の供給が途絶えた場合に備えた酸素備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→備蓄量 ( )
		院内の配管が損傷を受けた場合に備えた、酸素ボンベの備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→備蓄量 ( )
		酸素ボンベを優先的に供給を受けるための契約または協定がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	食料飲料水	入院患者用の非常食の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( 人分× 食分× 日分)
		職員用の非常食の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( 人分× 食分× 日分)
		非常食の献立は事前に決められていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( 食分)
		エレベーターが停止した場合の配膳の方法が計画されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	消耗品	消耗品が優先して供給されるための契約はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	医薬品	医薬品の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ (種類 日分 人分)
		医療材料の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ (種類 日分 人分)
		医薬品が優先して供給されるための契約はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		医療材料が優先して供給されるための契約はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	通信	外部固定アンテナを有する衛星携帯電話はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある(→ 回線)
		電話が使用不能となった場合に備えた、無線等の代替通信設備がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ (具体的方法 台数 )
		上記の代替通信設備を用いて、定期的の使用訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	エレベーター	自家発電装置に接続されているエレベータはありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( 台)
		エレベータ管理会社への連絡手段が24時間365日確立されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		エレベーター復旧の優先順位は決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	

		優先してエレベータが復旧されるように、エレベータ管理会社と契約や協定を結んでいますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		エレベータ使用不能時に備えて、患者や物資の搬送方法についての計画がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	ある→ (具体的方法 )
8	緊急地震速報				
		緊急地震速報設備を有していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		緊急地震速報設備が館内放送と連動していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		緊急地震速報設備がエレベータと連動していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
9	人員				
	本部要員	緊急参集した職員や帰宅困難な職員のための休憩や仮眠が出来るスペースがありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		緊急参集した職員や帰宅困難な職員のための食料・飲料水の供給体制はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	参集基準・呼出体制	一斉メール等職員に緊急連絡を行う方法はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		徒歩または自転車で通勤が可能な職員数が把握されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい(→1時間以内 %、3時間以内 %、6時間以内 %、12時間以内 %、24時間以内 %)
		院外の職員の参集基準が明記されていますか(職員に参集連絡が取れない場合)？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		自宅にいる職員が、災害時取るべき行動について明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員登録・配置	病院に在院あるいは参集した職員を登録する体制がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		登院した職員の行動手順が周知されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	被ばく線量の管理	原子力災害発生時の職員や患者の被ばく線量限度が定められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		原子力災害時の職員執務・免除基準(妊婦、妊娠可能年齢の女性、その他)が定められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		職員や患者の被ばく線量を管理する職員を確保していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
10	診療				
	マニュアル	原子力災害時の診療マニュアルが整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	レイアウト	汚染・被ばく患者の受付から、治療・検査、手術、入院、帰宅までの流れと診療場所がわかりやすくまとめられていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		以下の部署の場所、担当者、必要物品、診療手順、必要書式が整備されていますか？			はい→↓
		トリアージエリア	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	口人(担当者)口場所口必要物品口診療手順口必要書式
		除染エリア	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	口人(担当者)口場所口必要物品口診療手順口必要書式
		治療エリア	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	口人(担当者)口場所口必要物品口診療手順口必要書式
		搬送エリア	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	口人(担当者)口場所口必要物品口診療手順口必要書式
	診療統括者	診療統括者を配置し、患者の需要に応じて職員を適切に再配置できる体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	救急統括者	救急統括者を配置し、手術やICU入院、転院の必要性について統括できる体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	入院統括者	入院統括者を配置し、入院病棟の決定やベッド移動、増床を統括できる体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	部門間の連絡方法	災害時の対応部門の電話番号が明示されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	帳票類(伝票類を含む)災害時カルテ	電子カルテが使用できない状況でも、帳票類を使用して診療機能が維持できますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	情報センター	電子カルテが使用できない状況でも、入院の管理や外来受け入れ数の把握ができるように情報収集と解析できる体制がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	防災センター	災害発生時の防災センターの役割が明確化されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
11	電子カルテ				
		電子カルテや画像システム等診療に必要なサーバーの転倒・転落の防止措置について検討・実施されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテや画像システム等診療に必要なサーバーに自家発電装置の電源が供給されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		自家発電装置作動時に電子カルテシステムが稼働できることを検討・確認していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテシステムに必要なサーバー室の空調は自家発電装置に接続されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテシステムが使用不能になった場合、迅速にリカバリする体制が病院内外に備えられていますか？	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(院内) <input type="checkbox"/> ある(院外)	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(院内) <input type="checkbox"/> ある(院外)	
12	マスコミ対応・広報				
		入院・死亡した患者の情報公開について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		原子力災害時のマスコミ対応について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		記者会見の場所や方法について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
13	原子力災害時の授援計画				
	医療支援チームの受入	医療支援チームの受け入れ体制は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療支援チームの待機場所は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療支援チームの受け入れマニュアルは整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	

	ボランティアの受入	医療ボランティアの受け入れ体制は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療ボランティアの待機場所は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療ボランティアの受け入れマニュアルは整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員の受け入れ	他施設からの職員の受け入れは想定されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	患者の受け入れ	他施設からの災害時の患者の受け入れは可能ですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (受入可能数 人)
		他施設から災害時の患者受け入れを要請されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (受入可能数 人)
	職員の派遣	避難先への災害時の職員の派遣を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (職種 人)
		他施設への災害時の職員の派遣を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (職種 人)
	資機材の提供	避難先への災害時の資機材の提供を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (種類 量)
		他施設への災害時の資機材の提供を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (種類 量)
14	原子力災害時対応訓練				
		職員を対象とした教育や研修を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		年に1回以上の訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		対応マニュアルに準拠した訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		災害対策本部訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		原子力災害発生時を想定した屋内退避や避難の訓練を実施したことがありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (内容 頻度 回/年)
		災害復旧や長期的な対応を検討するための机上シミュレーション等を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
15	原子力災害時対応マニュアル				
	マニュアルの存在	対応マニュアルはありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアルの維持管理体制	マニュアルは、訓練や研修を通じて、適宜改善されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアル管理部門	マニュアルを管理する部門が院内に規定されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアルの周知	マニュアルは、全職員に十分に周知されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	発災時間別の対応	発災時間別の対応について、明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	その他のマニュアルとの整合性	一般災害マニュアル、火災時のマニュアル、地域防災計画との整合性は担保されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	

アンケートは以上で終了です。

お忙しい中、本調査にご参加頂き大変ありがとうございました。

本アンケート結果は個人を特定できないように匿名化し、ガイドライン作成や研究調査の参考にさせていただきます。

平成26年度厚生労働科学研究費補助金(特別研究事業)  
「原子力災害時における社会福祉施設の事業継続や避難に関する研究」  
社会保健福祉施設向けアンケート

1. 本日の日付をご記入下さい。\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

2. ご回答頂いた施設名、担当者、連絡先をご記入ください。

施設名: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_ 連絡先電話: \_\_\_\_\_ メールアドレス: \_\_\_\_\_

3. 以下の設問に対して選択肢 はい いいえ のうち該当する部分に✓をご記入下さい

追加回答が必要な場合は、「備考」欄にご記入下さい。

\* 原子力災害時対応マニュアルを有していない、或いは有していても以下の項目の記載が無い場合には、一般災害時対応マニュアルの記載で代用できれば、それに基づいてアンケートにお答えください。

	質問項目	東日本大震災前	東日本大震災後	備考
1	地域のなかでの位置づけ			
	地域での位置づけ	あなたの法人・事業所は、原子力災害時の地域防災計画や防災業務計画のなかで地域内での役割が明確ですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
2	組織・体制			
	常設委員会	あなたの法人・事業所内には原子力災害時の対応について審議する常設の委員会がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		その委員会について規程がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	予算	その委員会は、災害対応予算について審議する権限がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
3	原子力災害時対策本部			
	本部長	対策本部長が 災害計画等に明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	本部要員	対策本部要員について明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	本部長代行	対策本部長が不在や連絡が取れない場合、代行者は決められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	役割分担	本部要員それぞれの役割が、あらかじめ決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	事前準備・心構え	対策本部長や本部要員は日頃から研修・訓練を受けていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	設置基準	対策本部の設置基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	設置場所	対策本部の設置場所が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	通信・連絡機能	対策本部には、通常固定電話・携帯電話が不通時にも、外部と通信できる設備が備えられていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	放射線情報の入手	オフサイトセンター・原子力災害現地対策本部との連絡手段は確保されていますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	災害時インターネット環境	災害時にも使用できるインターネット回線(デジタル通信対応衛星携帯電話等)を確保していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	現在の入所者数	対策本部で発災時の全入所者の基本情報を一覧で示すことができますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	記録管理機能	本部活動を行うため十分なホワイトボード等が確保されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	外部連絡先のリスト化	必要な外部連絡先が検討され、明示されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
4	原子力権発生時の業務継続・避難判断等			
	業務継続・中止の判断	業務の中断の判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	屋内退避の判断	職員および入所者を屋内避難させるための判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	避難の判断	職員および入所者を避難させるための判断基準が決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	避難先	避難先を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	避難方法	入所者の要介護度や重症度に応じた避難手段(一般車両、救急車等)を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	避難支援	避難に際して、介護職員や医療関係者の随行を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	入所者情報提供	避難に際して、入所者に関する個人情報提供方法を整備していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
5	安全・減災・放射線防護措置			
	建物	建物は地震対策がなされていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	耐震・安全性診断(発災前)	耐震・安全性診断を受けていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	応急危険度判定(発災後)	被災後に、迅速に被災建築物応急危険度判定(発災後の耐震評価)を受ける計画がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	転倒・転落の防止措置	介護機器や棚の転倒・転落物の防止措置について検討あるいは実施されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	放射線防護の装備・設備	入所者や職員が居住する部屋は二重ガラスですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 一部有り
		外気取り込み口にチャコールフィルター等の装備はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り
		入所者および職員用の安定ヨウ素剤の備蓄はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 一部有り

	空間線量率測定器(NaIシンチレーションカウンタまたは電離箱)はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	NaIシンチレーションカウンタ( 台) 電離箱( 台)その他( )
	表面の汚染密度測定器(GMサーベイメーター)はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	GMサーベイメーター( 台)
	その測定器を適切に使用できる職員はいますか?	<input type="checkbox"/> いる <input type="checkbox"/> いない	<input type="checkbox"/> いる <input type="checkbox"/> いない	<input type="checkbox"/> いるの場合( 人)
	個人線量計(数字を直接読めるタイプ)はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	( 人分)
6	本部への被害状況の報告			
	報告の手順	事業所内各部所から災害対策本部への報告手順が決まっていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	報告用紙	各部所から災害対策本部に報告すべき被害状況書式が、統一され職員に周知されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	通信手段と連絡方法	固定電話やPHSが使用困難な状況でも、無線・伝令等その他の通信手段にて災害対策本部と統括間の情報伝達が行える体制にありますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
7	ライフライン			
	自家発電	自家発電装置はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない ( あり→ kVA 台)
		自家発電装置は浸水の影響を受けない場所に設置されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		停電試験を定期的に行っていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		自家発電の供給量は通常の1日あたりの電力使用量の何%ですか?	( %)	( %)
		自家発電の供給量はどの程度の人数を想定していますか?		通常の1日あたりの電力使用量 kVA およそ 人
		非常用電源が以下の設備に接続されていますか?		
		エレベータ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		災害対策本部	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	燃料	自家発電装置運転のための備蓄燃料はありますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		燃料を優先的に供給を受けるための契約または協定がありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない はい→(ガソリン・軽油 L)
	受水槽	受水槽は設置されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
				ある→ 受水槽の合計容量はどれくらいですか?( L) →一日の上水道の使用量 Lの %
		受水槽、配管には耐震対策措置が施されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	雑用水道(井戸)	上水道の供給が停止した場合に備えた貯水槽がありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		上水道の供給が停止した場合に備えた井戸等がありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	水の備蓄	飲料水の備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	下水	下水配管には耐震対策措置が施されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		下水が使用不能で水洗トイレが使用不能の場合に備えた計画はありますか?(仮設トイレ、マンホールトイレ等)	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	ガス	ガスの供給が停止した場合に備えた、プロパンガスボンベの備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	コンロ・暖房器具	毛布類を備蓄していますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		卓上コンロ等は備蓄していますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		ポータブルストーブ等は備蓄していますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	医療機器使用者への対応を行っている事業所	電気を用いる医療機器はありますか? あると答えた場合、以下の質問にお答え下さい。	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		停電に備えて内臓バッテリーや外部バッテリー(無停電装置)で対応できるよう確認していますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		支援を受けるための医療機器メーカーとの契約または協定がありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		医療ガス供給装置はありますか? あると答えた方は以下の質問にお答え下さい。	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		外部からの液体酸素の供給が途絶えた場合に備えた酸素備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		事業所内の配管が損傷を受けた場合に備えた、酸素ボンベの備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		酸素ボンベを優先的に供給を受けるための契約または協定がありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		医療機器が使用できない状況となった場合に、提携先病院への転院など対応策はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
	食料	入所者用の非常食の備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		職員用の非常食の備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		非常食の献立は事前に決められていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		エレベーターが停止した場合の配膳の方法が計画されていますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	消耗品	電池・タオル・紙製容器は備蓄していますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
		紙おむつ・ガーゼ等衛生品は備蓄していますか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
	医薬品	緊急時の医薬品の備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない
		緊急時の医療材料の備蓄はありますか?	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない

		医薬品が優先して供給されるための契約はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		医療材料が優先して供給されるための契約はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	通信	電話が使用不能となった場合に備えた、無線・衛星電話等の代替通信設備がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ (具体的方法 台数 )
		上記の代替通信設備を用いて、定期的に使用訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	エレベーター	自家発電装置に接続されているエレベーターはありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	ある→ ( 台)
		エレベーター管理会社への連絡手段が24時間365日確立していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		エレベーター復旧の優先順位は決まっていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		優先してエレベーターが復旧されるように、エレベーター管理会社と契約や協定を結んでいますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		エレベーター使用不能時に備えて、入所者や物資の搬送方法についての計画がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	ある→ (具体的方法 )
8	緊急地震速報				
		緊急地震速報設備を有していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		緊急地震速報設備が館内放送と連動していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		緊急地震速報設備がエレベーターと連動していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
9	人員				
	本部要員	緊急参集した職員や帰宅困難な職員のための休憩や仮眠が出来るスペースがありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		緊急参集した職員や帰宅困難な職員のための食料・飲料水の供給体制はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	参集基準・呼出体制	一斉メール等職員に緊急連絡を行う方法はありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		徒歩または自転車で通勤が可能な職員数が把握されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい(→1時間以内 %、3時間以内 %、6時間以内 %、12時間以内 %、24時間以内 %)
		非番職員の自動参集基準が明記されていますか(職員に参集連絡が取れない場合)？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (具体的基準 )
		自宅にいる職員が、災害時に取るべき行動について明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員登録・配置	事業所内に勤務している、あるいは参集した職員を登録する体制がありますか？	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
		参集した職員の行動手順が周知されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	被ばく線量の管理	原子力災害発生時の職員や入所者の被ばく線量限度が定められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		原子力災害時の職員職務・免除基準(妊婦、妊娠可能年齢の女性、その他)が定められていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		職員や入所者の被ばく線量を管理する職員を確保していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
10	ケア				
	マニュアル	入所者に対する災害時のケアマニュアルが整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		緊急の新規入所者に対する対応マニュアルが整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員統括	職員統括者を配置し、入所者の需要に応じて職員を適切に再配置できる体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	部屋管理統括	入所管理統括者を配置し、部屋移動、定員数管理を統括できる体制にありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	部門間の連絡方法	災害時の対応部門の電話番号が明示されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	帳票類(伝票類を含む)災害時カルテ	電子カルテが使用できない状況でも、帳票類を使用してケア機能が維持できますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	情報収集	電子カルテが使用できない状況でも、入退所の管理や新規受け入れ数の把握ができるように情報収集と解析できる体制がありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
11	電子カルテ	電子カルテを導入している事業者はお答え下さい。			
		電子カルテ等ケアに必要なサーバーの転倒・転落の防止措置について検討・実施されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテ等ケアに必要なサーバーに自家発電装置の電源が供給されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		自家発電装置作動時に電子カルテシステムが稼働できることを検討・確認していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテシステムに必要なサーバー室の空調は自家発電装置に接続されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		電子カルテシステムが使用不能になった場合、迅速にリカバリする体制が事業所内外に備えられていますか？	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(院内) <input type="checkbox"/> ある(院外)	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(院内) <input type="checkbox"/> ある(院外)	
12	マスコミ対応・広報				
		他事業所から避難のための新規入所・自施設にて死亡した入所者の情報公開について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		災害時のマスコミ対応について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		記者会見の場所や方法について検討されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
13	原子力災害時の授援計画				
	医療・介護支援チームの受入	医療・介護支援チームの受け入れ体制は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療・介護支援チームの待機場所は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		医療・介護支援チームの受け入れマニュアルは整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	

	ボランティアの受入	介護ボランティアの受け入れ体制は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		介護ボランティアの待機場所は計画されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		介護ボランティアの受け入れマニュアルは整備されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員の受け入れ	他事業所からの職員の受け入れは想定されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	患者の受け入れ	他事業所から災害時の入所者の受け入れは可能ですか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (受入可能数 人)
		他事業所から災害時の入所者の受け入れを要請されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	職員の派遣	避難先への災害時の職員の派遣を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (職種 人)
		他事業所への災害時の職員の派遣を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (職種 人)
	資機材の提供	避難先への災害時の資機材の提供を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (種類 量)
		他事業所への災害時の資機材の提供を想定していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (種類 量)
14	原子力災害時対応訓練				
		職員を対象とした災害研修を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		年に1回以上の災害訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		災害対応マニュアルに準拠した訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		災害対策本部訓練を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
		原子力災害発生時を想定した屋内退避や避難の訓練を実施したことがありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	はい→ (内容 頻度 回/年)
		災害復旧や長期的な対応を検討するための机上シミュレーション等を実施していますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
15	原子力災害時対応マニュアル				
	マニュアルの存在	対応マニュアルはありますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアルの維持管理体制	マニュアルは、訓練や研修を通じて、適宜改善されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアル管理部門	マニュアルを管理する部門が院内に規定されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	マニュアルの周知	マニュアルは、全職員に十分に周知されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	発災時間別の対応	発災時間別の対応について、明記されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
	その他のマニュアルとの整合性	一般災害マニュアル、火災時のマニュアル、地域防災計画との整合性は担保されていますか？	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	

アンケートは以上で終了です。

お忙しい中、本調査にご参加頂き大変ありがとうございました。

本アンケート結果は個人を特定できないように匿名化し、ガイドライン作成や研究調査の参考にさせていただきます。

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
「原子力災害時における医療機関等の事業継続や避難に関する研究」

分担研究報告書

被ばく医療および放射線健康影響についての一元的な教材開発

研究分担者 富永 隆子 放射線医学総合研究所 REMAT 医療室医長

**研究要旨**

原子力災害時の医療機関、介護福祉施設等の広域避難や災害要支援者対策は複雑な課題であり、平成 25 年 12 月の原子力防災会議において「(国の役割として) 病院等の避難計画の作成支援、地域ごとの避難行動、要支援者の避難先・避難手段に係る調整の仕組みづくり支援等に取り組む」と謳われ、政府や自治体が一体となって解決に取り組むことが求められている。そこで、災害要支援者の居住施設である医療機関や介護福祉施設等の避難計画を含む BCP 作成ガイドライン策定を目的として技術的検討を行うとともに、その実効に必要な知識を整理し、教材を作成した。教材としては、放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する基礎的な内容と避難や屋内退避に関する注意事項などを記載し、短時間で自己学習が可能となる資料を作成した。また、医療機関や介護福祉施設が屋内退避、避難の対象となった時に職員がとるべき行動を記したチェックリストを作成した。

的とする。

**A. 研究目的**

原子災害時における医療機関や介護福祉施設の緊急避難にかかわる課題については既に報告されているが、東日本大震災では災害関連死が大きな問題となっている。福島県における災害関連死は、原発事故との関連が示唆されており、繰り返しの避難先施設の移動、著しい医療・介護環境の変化、離職等による医療・介護職員の不足による医療・介護機能の低下がその背景にあると推察されている。そのため、緊急避難から避難先施設まで、かつ原子力災害発生後急性期から長期にわたる医療・介護機能の低下に対応すべく BCP が求められている。本分担研究では、避難する施設の患者、入所者、職員、避難者の受け入れ側の医療機関や施設の職員などが事前に必要な知識を習得できる教材について検討し、自己学習が可能となるよう教材を作成することを目

**B. 研究方法**

放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する公表されている既存の資料を調査し、病院や介護福祉施設等の職員が原子力災害時に必要とする知識を検討した。その検討内容から、自己学習が可能である教育教材の作成と原子力災害時に病院あるいは介護福祉施設等が屋内退避、避難の対象となった時に職員がとるべき行動を記したチェックリストを作成した。また、自己学習のツールの一つとして e-learning の教材も作成した。

**C. 研究結果**

放射線の基礎、原子力防災、緊急被ばく医療に関する既存の資料は、全てを学習しようとする膨大な量であり、自己学習には時間がかかり効率的でない。そこで、短

時間で読破でき、原子力災害時の病院や介護福祉施設等が屋内退避や避難する場合に、その職員に必要な知識として簡単な放射線の基礎、原子力災害時の環境への放射線物質の放出等の状況、放射線の人体影響、確率的影響、汚染検査、除染、放射線防護としての避難や屋内退避、避難時や屋内退避時の注意点を解説した資料を作成した（資料 1）。この資料を基にさらに自己学習の効率と効果の向上が期待される e-learning の教材を作成した。

URL：原子力防災ポケットマニュアル.net  
<http://xn--cck3a4cuap8hk1dxc0168cylcd38at36dgl9f.net/>

また、原子力災害時には、施設内の災害対策本部や災害対応の体制がとられると予想されるが、各自の機関の BCP (Business continuity plan) を全て把握しておくのは施設経営者等ではない職員にとって現実的でないため、必要最低限の情報として施設内の連絡先、自身の連絡先を記入でき、常に携帯できるチェックリスト（資料 2）を作成した。このリストには、屋内退避する場合の確認項目として全ての窓を閉める、空調を止める、医療資機材の確認、食料・水の備蓄の確認と補充の連絡があり、避難する場合の確認項目としては、避難先への連絡、搬送手段、搬送開始時刻、避難の順番の確認と同行者の選定がある。このチェックリストは 4 つ折りにすることで携帯ができる。原子力災害が発生した場合に、各職員が相互の共通認識とともに必要な行動を実践できることが期待される。

#### D. 考察

短時間で一読あるいは視聴できる資料は、自己学習が行い易く、さらに、繰り返し読み返すことも容易となり、復習の効果も期

待される。また、初めて原子力防災や緊急被ばく医療を学習する医療機関や介護福祉施設等の職員にとっても、とりかかり易い資料と考えられる。しかし、内容は基本的事項と必要最低限の情報に絞られており、この資料だけで原子力災害時に医療機関や介護福祉施設等の職員が安心して対応が可能となるのか、検証が必要である。

#### E. 結論

今年度作成した教材資料について、実際に利用した医療機関や介護福祉施設等の職員に実用性を調査し、内容の過不足等を評価して必要な改善を今後行うべきである。

また、チェックリストについても原子力防災訓練等で実際に使用し、その実用性を検証する必要がある。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Hachiya M, Tominaga T, Tatsuzaki H, Akashi M. Medical management of the consequences of the Fukushima nuclear power plant incident. *Drug Dev Res.* 75:3-9, 2014

##### 2. 学会発表

- 1) 富永隆子. 福島第一原発事故前の緊急被ばく医療体制. 第 20 回日本集団災害医学会学術集会シンポジウム. 2015

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

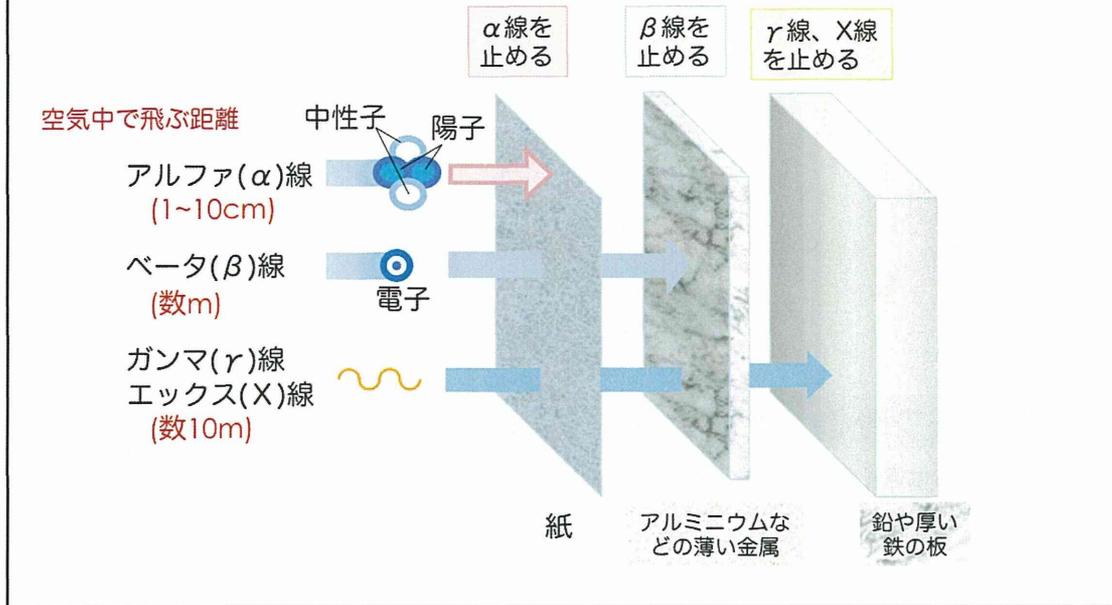
# 原子力災害における病院等の 避難・屋内退避について

放射線の性質から汚染検査、避難支援についての基礎資料

## 内容

- 放射線の種類と透過力、遮蔽効果
- 外部被ばくの防護三原則
- 内部被ばくの防護
- 放射線の人体への影響
  - 確率的影響と確定的影響
  - 急性障害と晩発性障害
  - 放射線によるがん・白血病の増加
- 被ばくと汚染
- 原子力発電所事故での放射性物質の放出
- 原子力発電所の事故時の防護
- 避難時の注意点
- 汚染検査と除染
  - GMサーベイメーターの使い方
  - 除染の方法

# 放射線の種類と透過力、遮蔽効果



一般的に放射線とは、物質を構成する原子を電離(+電荷のイオンと-電荷の電子に分離)する能力をもつ粒子線と電磁波を指します。

粒子線の仲間には、アルファ線、ベータ線、中性子線などが含まれます。ガンマ線、エックス線は電磁波の一種です。

放射性物質とは放射線を出す物質のことです。放射性物質は、種類によって出す放射線が異なります。セシウムには、セシウム-134やセシウム-137、ヨウ素には、ヨウ素-129、ヨウ素-131といった同位体があり、これらのセシウムやヨウ素はベータ線とガンマ線を放出します。

粒子線や電磁波は、電磁力で物質と相互作用し、エネルギーを失った結果、透過力が下がり、最終的には止まります。アルファ線は空気中で数センチしか飛ばず、紙1枚で止めることができます。ベータ線はエネルギーにもよりますが、空気中で数メートル飛ぶことができ、1cm程度のプラスチックや2-3mm程度のアルミ板で止めることができます。ガンマ線、エックス線は、空気中を数10mから数100m飛ぶことができ、数cmの鉛や鉄の板で止めることができます。

# 外部被ばくの防護三原則

時間

作業時間を短く

被ばく量は時間とともに増えます



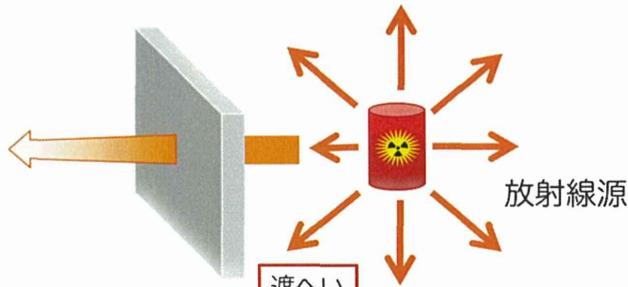
外部被ばくは3つの方法によって防護できます。



距離

線源からできるだけ離れる

放射線の強さは遠くに行くと弱くなり、線量は距離の2乗に反比例して減ります



遮へい

放射線に応じた遮へい体を線源と人の間に置く

物体によって空気と比べて放射線を弱めてくれます

無用な放射線の被ばくを避けたり、低減させることを放射線防護といい、外部被ばくの防護と内部被ばくの防護の方法があります。

外部被ばくの防護には、時間、距離、遮へいによる三原則があります。放射線源からの放射線にさらされる時間を短くすることで被ばく線量を少なくします。放射線の強度は、線源からの距離が離れば離れるほど弱くなります。これは距離の逆二乗に従って放射線は弱くなります。このため、線源から離れることで、被ばく線量が少なくなります。また、放射線は、金属やコンクリートなど様々な物質によって遮ることができます。アルファ線は紙1枚で遮ることができ、ベータ線やガンマ線、エックス線は厚い鉛や鉄などの金属によって遮られ、中性子線は水層やコンクリートで遮られます。このような遮へいを利用して、被ばく線量を少なくすることができます。

## 内部被ばくの防護

### 吸入摂取の防護



サージカルマスク  
(普通のマスク)



N95マスク (DS-2,DS-3)  
粒子補集率95%以上



- 粉塵用フィルタ
- チャコールフィルタ  
(放射性ヨウ素対応)

### 経口摂取の防護

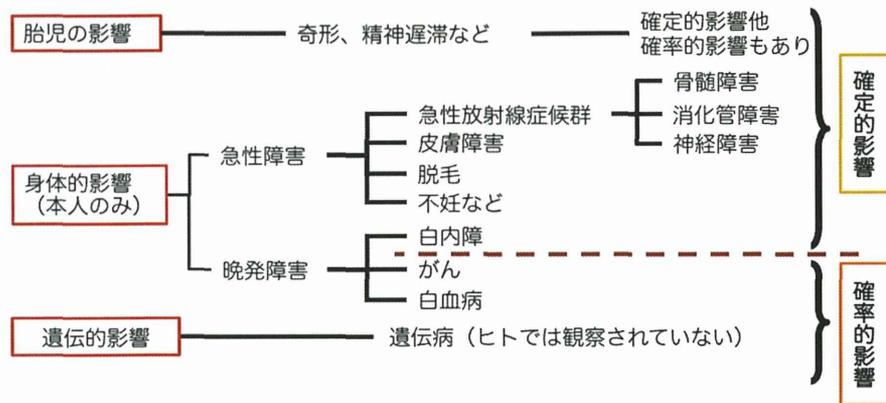


出荷制限・摂取制限

内部被ばくを防ぐためには、放射性物質を体内に取り込まないようにすることが重要です。マスクやフィルター付きの呼吸保護具を使用して呼吸によって体内に取り込む放射性物質を少なくする方法があります。高濃度の放射性ヨウ素の吸入の防止には、活性炭入りのフィルターを備えたマスクを使用します。他には、食物に含まれる放射性物質を摂取しないように、基準値を超える放射性物質が検出された食品については、状況に応じて、出荷や摂取の制限が行われます。

# 放射線の人体への影響

- 急性障害
  - 急性放射線症候群：全身に短時間で1Gy以上の線量を被ばくしたときに生じる
  - 放射線熱傷：放射線による皮膚障害、体の一部分の被ばくでも生じる
- 晩発性障害
  - 白内障：数年～数十年後に現れる目の症状
  - 悪性腫瘍：がんや白血病など



放射線の人体への影響は、医学的な観点から被ばくした本人に現れる身体的影響と被ばくした人の子孫に現れる遺伝的影響があります。遺伝的影響は人ではこれまで観察されていません。

身体的影響は、被ばくした本人の体に症状が現れる時期によって急性障害と晩発性障害に分けられます。急性障害は、被ばくして数週間以内に現れる症状で、全身に短時間で1グレイ(Gy)以上の線量を被ばくした時には、骨髄障害、消化管障害、神経障害などの全身の症状が現れます。これを急性放射線症候群といいます。また、体の一部分だけを被ばくすることを局所被ばくといい、高線量の局所被ばくをした場合は、皮膚の障害として、熱傷のような症状が現れます。

被ばく後数年から数十年経ってから現れる症状を晩発性障害といいます。晩発性障害には、白内障、がん、白血病などがあります。

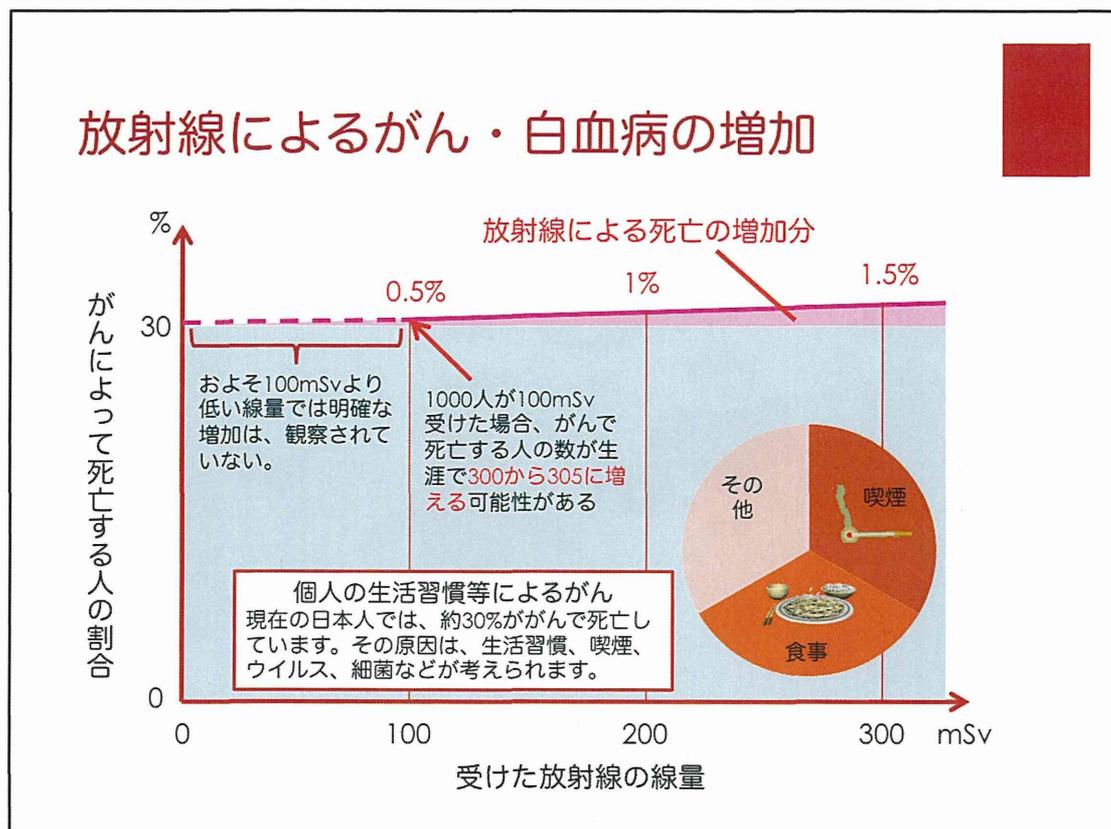
母親の胎内にいた時に被ばくした場合は、胎児の影響があり、奇形や精神遅滞などが現れることがあります。

確定的影響は、一定量以上の放射線を被ばくすると必ず現れる影響で、被ばくした線量が多くなればなるほど、症状も重篤になります。この一定量をしきい線量といい、臓器によって異なります。

確率的影響は、放射線を被ばくしても必ず影響が現れるわけではなく、放射線の被ばく線量が多くなればなるほど、症状が現れる確率が高まります。

\*グレイは、物質が放射線から受けるエネルギー量を表す量であり、シーベルトは生体が放射線から受けたエネルギーによって起こる影響を示す量です。それらの関係は係数(放射線加重係数及び組織加重係数)を用いて換算することになりますが、X線、ガンマ線およびベータ線が全身にあたる場合には、両者の数字は同じになります。ただし、意味合いは異なります。

## 放射線によるがん・白血病の増加

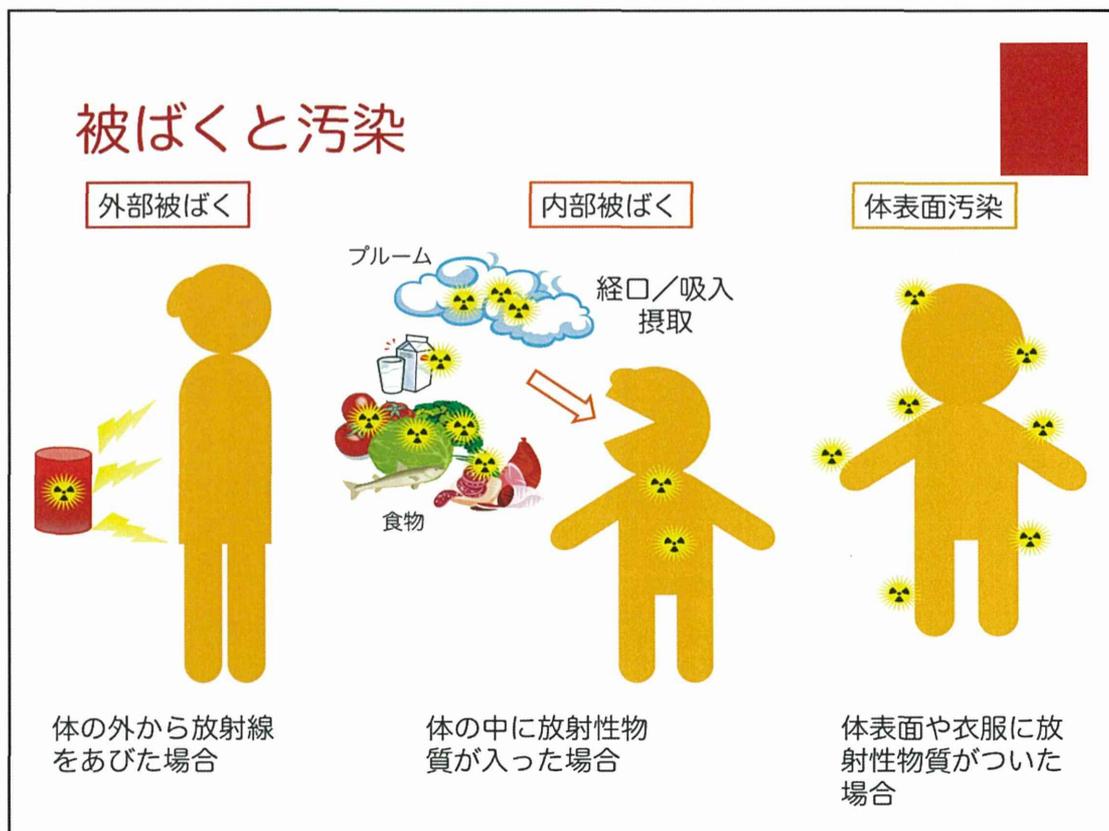


被ばくした放射線量が高くなれば、高いほどがんの発生率は増加します。長期的な影響として、受けた線量が高いほど数年後から数十年後にがんになる危険性が高まると考えられています。

がんの原因には、放射線以外に喫煙、野菜不足などの食事、ウイルス、細菌、肥満などがあります。起こった個々のがんが放射線によるものと特定することはできません。原爆被爆者を主とした疫学調査では、およそ100ミリシーベルト以上の線量では、線量とともにがん死亡が増加することが確認されています。およそ100ミリシーベルトまでの線量では、放射線によりがん死亡が増えることを示す科学的に明確な証拠はありません。しかしながら放射線防護の目的のための慎重な考え方として、年間100ミリシーベルトまでゆつくりと被ばくする場合、放射線によるがん死亡が1,000ミリシーベルトあたりおよそ5%であるとされており、国際放射線防護委員会(ICRP)もこれを妥当であるとしています。

日本人は元々約30%(1,000人のうち300人)ががんで亡くなっています。この国際的な推定値を用いると、仮に1,000人の方が100ミリシーベルトの線量を受けたとすると、生涯にがんで亡くなる方が300人から305人に増加すると計算できますが、統計学的な差の検出は困難です。

\*ここで言う100ミリシーベルトとは年間の被ばく線量ではなく、これまで受けた積算線量です。また、この100ミリシーベルトには自然界から受ける放射線量は含まれません。



外部被ばくとは、体の外から放射線をあびることです。これに対し、内部被ばくは体の中に取り込まれた放射性物質から放射線をあびることです。この内部被ばくは、放射性物質を吸ってしまったたり、食べてしまったたりした時におこります。

外部被ばくは被ばく時間を短くする、または線源から離れる、もしくは遮蔽することで、被ばく線量を抑えることができます。

内部被ばくは放射性物質が体内に存在している間は被ばくし続けることになります。しかし、内部被ばくでは外部被ばくと異なり、預託実効線量が1シーベルト(Sv)を超えても急性の症状がでることはほとんどありません。また、放射性物質に含まれる元素の種類によって蓄積する臓器が異なります。たとえば、放射性ヨウ素は甲状腺に蓄積し、その他の臓器にはほとんど集積しないため、全身への影響は少ないのが特徴です。放射性セシウムはカリウムと性質が似ており、量に違いはありますが、特定の臓器に集積せず、全身に分布します<sup>1</sup>。

放射性物質が体の表面(皮膚、頭髮)や衣服などに付着することを体表面汚染といいます。体表面汚染は、拭き取りや洗うことで除染することができます。

<sup>1</sup> Leggett, The Science of the Total Environment 2003: 317: 235 - 255

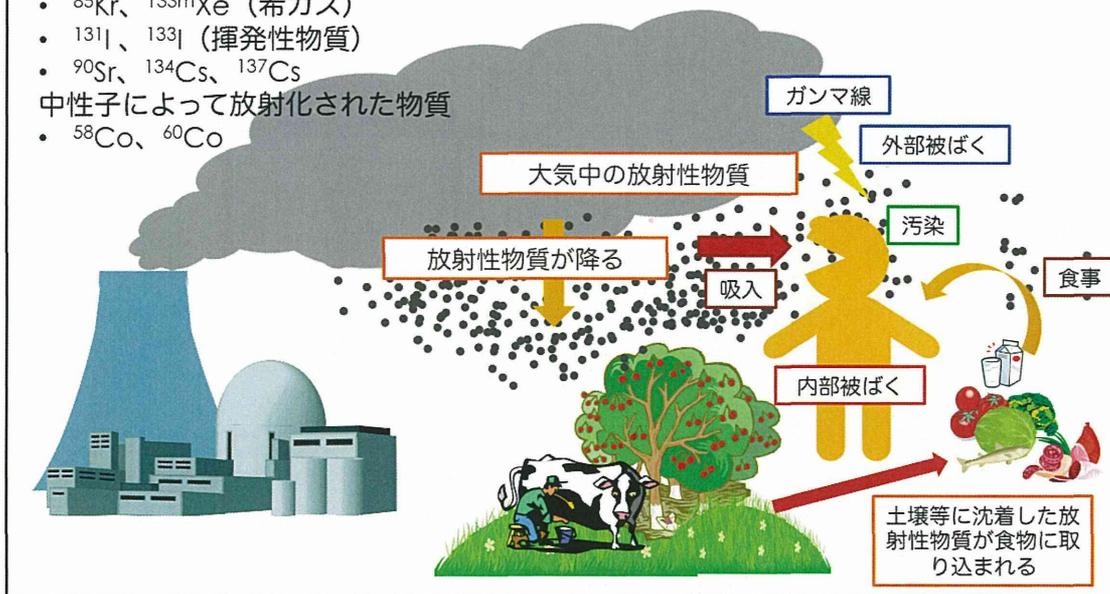
# 原子力発電所事故での放射性物質の放出

## 主な核分裂生成物

- $^{85}\text{Kr}$ 、 $^{133\text{m}}\text{Xe}$  (希ガス)
- $^{131}\text{I}$ 、 $^{133}\text{I}$  (揮発性物質)
- $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{134}\text{Cs}$ 、 $^{137}\text{Cs}$

## 中性子によって放射化された物質

- $^{58}\text{Co}$ 、 $^{60}\text{Co}$



原子力発電所では、ウランが核分裂して発生させる熱を発電に利用しています。この核分裂によって生じたものが核分裂生成物で、放射性物質を多く含んでいます。主にキセノン、クリプトンなどの放射性希ガス、ヨウ素-131、ヨウ素-133の揮発性物質、セシウム-134、セシウム-137、ストロンチウム-90など粒子状物質の気体や液体が生じます。また、核分裂によって生じた中性子により、放射化されたクロム-51、マンガン-54、鉄-59、コバルト-58、コバルト-60も生じます。事故で燃料のペレットや被覆管が破損すると、これらの放射性物質が外部へ漏れでます。

福島第一原子力発電所の事故では、津波によって全電源が喪失し、そのために原子炉を冷却できなくなり、原子炉内の温度や圧力が上昇し、大量の放射性物質が環境中に放出されました。

放出された気体状の放射性物質は、雲のような状態で大気中を流れます。このプルームから降ってきた放射性物質が地表に沈着したり、野菜などの食物に取り込まれます。そこで、プルームが通過した地域にいと汚染したり、プルームからのガンマ線による外部被ばくをしたり、吸入や食事から内部被ばくをしたりします。

原子力発電所から大気中に放出された放射性ヨウ素の摂取経路としては、吸入摂取と経口摂取があります。吸入摂取は、呼吸とともに放射性ヨウ素を吸い込むことで、体内に放射性ヨウ素を取り込みます。経口摂取は、大気中に放出された放射性ヨウ素が土壌や水に沈着した後、農作物、海産物に移行したり、飲料水に溶け込んだりして、食事とともに食べることで体内に放射性ヨウ素を取り込みます。

## 原子力発電所の事故時の防護

### 外部被ばく

大気中の放射性物質  
からのガンマ線

### 内部被ばく

大気中の放射  
性物質の吸入



### 外部被ばく

地表の放射性物質か  
らのガンマ線

屋内に退避すれば、ガンマ線  
の外部被ばくと放射性物質の  
吸入による内部被ばくを低減  
できます。

放射性物質が環境中に放出された場合、大気中あるいは地表の放射性物質からのガンマ線によって外部被ばくします。屋内に滞在した場合は、建物の壁や屋根によって放射線を遮ることができ、被ばく線量を低減できます。建物は木造建屋よりもコンクリート建屋の方が放射線の遮へい効果があります。

また、窓や扉を閉めることで、大気中の放射性物質が建物の中に入ってくることを防ぎ、放射性物質の吸入を防ぐことによって内部被ばくの防護ができます。

原子力災害が起こった時の防護の基本は、屋内退避と避難です。これらの行動の基準は、原子力災害対策指針(原子力規制委員会)に定められており、国や地方公共団体によって指示されます。医療機関や介護福祉施設等の避難に支援が必要な機関では、地域防災計画等によって定められている屋内退避や避難をします。

原子力災害時には、空間線量率が毎時500マイクロシーベルトを超えた地域は、直ちに避難をします。また、毎時20マイクロシーベルトを超えた地域は、1週間を目処に避難します。これらは、防護措置の実施を判断する基準として運用上の介入レベル(OIL; Operational Intervention Level)として設定されています。

## 避難時の注意点

- 原子力災害時の防護の基本
  - 屋内退避
  - 避難
- 避難時の外部被ばくの対策
  - 屋外の滞在時間を短くする
  - 車やバスなどを利用する
- 避難時の内部被ばく対策
  - マスク、ハンカチ
- 避難時の汚染対策
  - 帽子
  - 手袋
  - コートなどの長袖の洋服



ストレッチャー等での搬送時には、使い捨てのシーツを上からかけておくと、毛布や衣服の汚染防止になる。



避難時の服装  
汚染した場合は、  
帽子、マスク、上着、  
手袋を脱ぐ。

原子力災害が起こった時の防護の基本は、屋内退避と避難です。避難の時には、放射性物質が、万が一、環境中に放出された場合の対策も必要です。外部被ばくの対策として、屋外の滞在時間をなるべく短くします。避難する場合には、車やバスなどを使用します。内部被ばくの対策として、放射性物質を吸入しないようにマスクを使用します。マスクがない場合は、ハンカチなどで口を覆と放射性物質の吸入が少なくなります。汚染の対策として、帽子、手袋、コートなどの長袖の衣類を一枚多く着用します。これは、汚染が髪や皮膚に付着することを防ぎ、汚染した場合には脱衣することで放射性物質を取り除くことができます。