

平成29年度日本赤十字社原子力災害対応基礎研修会

# 福井県の 原子力災害医療体制について

福井しあわせ元気国体 2018  
福井しあわせ元気大会 2018  
第73回 国民体育大会 / 第18回 全国障害者スポーツ大会 織りなそう 力と技と美しさ



平成29年6月16日  
福井県健康福祉部地域医療課

# 原子力災害医療機関の体系

○放射性物質による汚染や被ばくの状態に応じて、医療体制を整備（H27.8.26 原子力災害対策指針改定後）

## 原子力災害医療協力機関

福井県内12医療機関・3団体

- ・汚染の有無に関わらず救急診療に対応
- ・初期被ばく診療への対応と高次機関への転送判断
  - ①軽度の汚染のふき取り等の簡易な除染
  - ②軽度の汚染を伴う創傷、熱傷等の救急医療措置
  - ③安定ヨウ素剤配布、避難退域時検査・除染業務への支援 等

## 原子力災害拠点病院

福井県立病院、福井大学医学部附属病院、  
福井赤十字病院

- ・原子力災害医療協力機関で対応困難な患者に対応
  - ①局所被ばく患者の合併損傷を含めた入院診療
  - ②高線量被ばく、内部被ばく患者に対する診療
  - ③原子力災害医療派遣チームの整備 等

## 高度被ばく医療支援センター

量子科学技術研究開発機構、広島大学 等

- ・原子力災害拠点病院で対応できない患者に対応
  - ①高度専門的な線量評価
  - ②高度な専門的除染 等

# 新たな原子力災害医療体制への移行

○H27. 8. 26 国原子力災害対策指針 改定

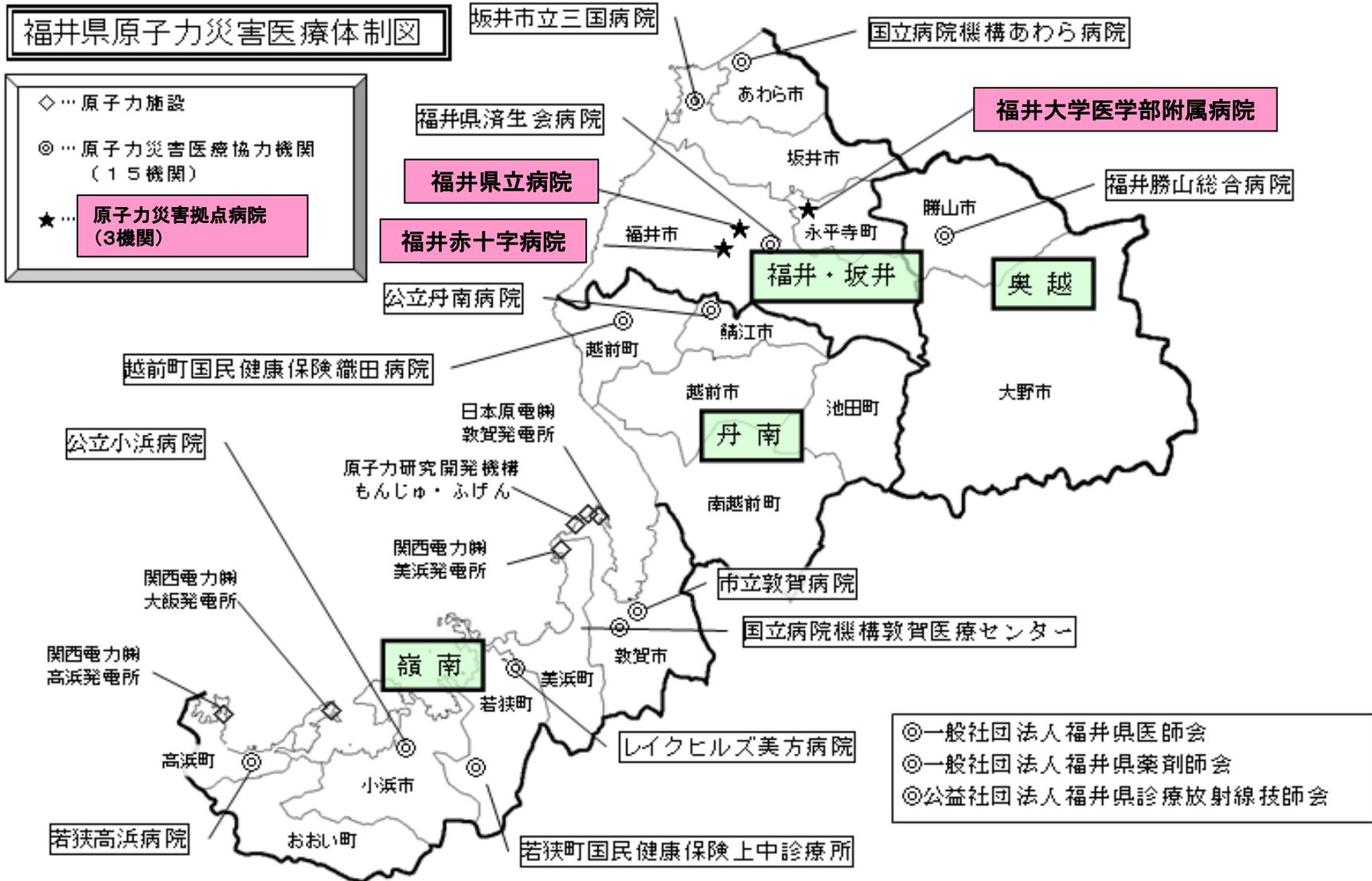
→大規模自然災害等との複合災害時に、被ばく傷病者等への診療や関係機関との連携を強化するための体制を整備

○H28. 3. 22 福井県原子力防災計画 修正 → 被ばく医療機関の追加および役割強化

従来の区分	機関名等		新たな指定・登録の内容
<b>初期被ばく医療機関 (13機関)</b> [機能] ・軽度の汚染のふき取り等の簡易な除染 ・軽度の汚染を伴う創傷、熱傷等の救急医療措置	/16 指定 8機関 ・杉田玄白記念公立小浜病院 ・市立敦賀病院 ・国立病院機構敦賀医療センター ・若狭高浜病院 ・福井県済生会病院 ・福井勝山総合病院 ・公立丹南病院 ・福井赤十字病院	/26 追加指定 5機関 ・国立病院機構あわら病院 ・坂井市立三国病院 ・越前町国民健康保険織田病院 ・レイクヒルズ美方病院 ・若狭町国民健康保険上中病院	<b>原子力災害医療協力機関 (15機関)</b> ・従来の初期機関の機能に、 <b>安定ヨウ素剤配布や避難退域時検査・除染業務への支援を追加</b> ・新たな機能への対応として、現行の初期被ばく医療機関に、次の <b>3機関を追加</b> 一般社団法人福井県医師会 一般社団法人福井県薬剤師会 公益社団法人福井県診療放射線技師会
<b>二次被ばく医療機関 (2機関)</b> [機能] ・初期被ばく医療機関で対応困難な患者の対応 ・高線量被ばく、内部被ばく患者に対する診療	/16 指定 2機関 福井県立病院 福井大学医学部附属病院	拠点病院に移行	<b>原子力災害拠点病院 (3機関)</b> ・現行の二次被ばく医療機関に、 <b>福井赤十字病院</b> を追加 ・ <b>原子力災害医療派遣チームの整備 (3チーム：1チーム4名以上)</b>
	計		<b>18機関 (3機関追加)</b>

※高度被ばく医療支援センター、原子力災害医療・総合支援センター … 広島大学、量子科学技術研究開発機構

# 福井県の原子力災害医療体制図



高度被ばく医療支援センター、原子力災害医療・総合支援センター  
 ……広島大学、量子科学技術研究開発機構

## 原子力災害拠点病院の整備について

○福井県立病院に、除染室、入院用病室等を備え、被ばく傷病者の受入れ・医療措置を行う、緊急時医療対策施設を併設

（福井大学医学部附属病院と福井赤十字病院は、原子力災害時に一般患者と分離した部屋等を養生することにより対応可能）

○各拠点病院に放射線防護、線量測定用資機材を配備

○拠点病院ごとに原子力災害医療派遣チーム（各1チーム）を保持

## 緊急時医療対策施設①



福井県立病院 全景



緊急時医療対策施設 外観

〔 建築面積 398.67㎡  
延床面積 779.59㎡ 〕



入口

## 緊急時医療対策施設②



1階案内図



体外汚染測定室



1階通路



α/β体表面モニタ

# 緊急時医療対策施設③



処置室



体内汚染測定室  
(ホールボディカウンタ)



除染室

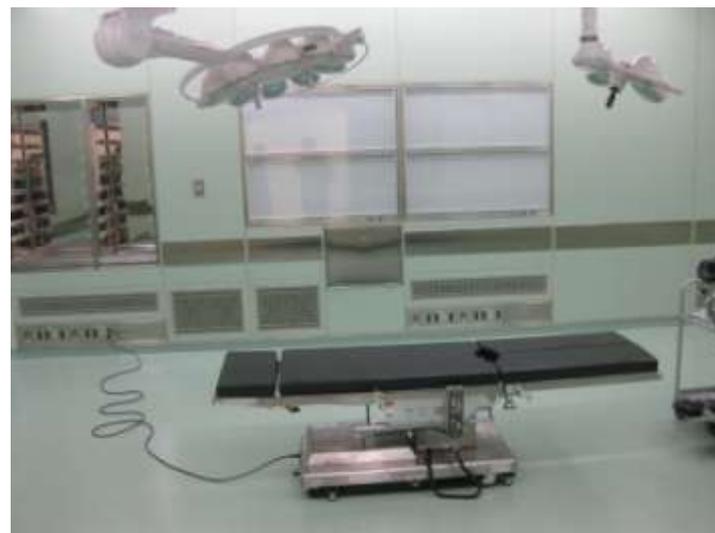


除染室シャワー

# 緊急時医療対策施設④



2階案内図



手術室



無菌病室



ナースステーション

## 緊急時医療対策施設⑤



緊急時医療対策施設内 処置室（訓練）

## 福井県広域避難計画要綱に定める関係市町の広域避難先

避難対象市町	県内避難先	県外避難先
敦賀市	○福井市、小浜市	○奈良県 奈良市、大和郡山市、天理市、生駒市
美浜町	○おおい町 ○大野市	
若狭町	○越前町	○兵庫県 篠山市、丹波市、西脇市、小野市、三木市、加西市、加東市、多可町
小浜市	○鯖江市、越前市	○兵庫県 豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町、姫路市、市川町、福崎町、神河町
おおい町	○敦賀市	○兵庫県 伊丹市、川西市
高浜町	○敦賀市	○兵庫県 宝塚市、三田市、猪名川町
南越前町	○永平寺町	
福井市	○福井市内（30km圏外）	
鯖江市	○坂井市、勝山市	○石川県 加賀市
越前市	○坂井市、あわら市	○石川県 小松市、能美市
越前町	○坂井市	
池田町	○大野市	

県外避難先図





## 安定ヨウ素剤の保管場所（平成29年5月末現在）

福井県	福井健康福祉センター
	坂井健康福祉センター
	奥越健康福祉センター
	丹南健康福祉センター
	丹南健康福祉センター
	武生福祉保健部
	二州健康福祉センター
	若狭健康福祉センター
福井市	越廼公民館
	清水西公民館
	清水南公民館
	殿下公民館
敦賀市	敦賀市防災センター
小浜市	小浜市役所
鯖江市	鯖江市役所
	鯖江市健康福祉センター

越前市	越前市役所
	今立総合支所
	武生東小学校
	武生西小学校
	武生南小学校
	神山小学校
	吉野小学校
	国高小学校
	大虫小学校
	坂口小学校
	王子保小学校
	北新庄小学校
	北日野小学校
	味真野小学校
	白山小学校
	花筐小学校
	岡本小学校
	服間小学校
	南越中学校

池田町	池田町診療所
南越前町	南越前町役場
	南越前町今庄総合事務所
	南越前町河野総合事務所
越前町	越前町役場
	宮崎コミュニティセンター
	越前コミュニティセンター
	織田コミュニティセンター
美浜町	美浜町役場
高浜町	内浦公民館
	旧音海小中学校
	青郷公民館
	高浜町役場
	高浜町保健福祉センター
おおい町	はまかぜ交流センター
	おおい町役場
	おおい町名田庄総合事務所
若狭町	若狭町役場三方庁舎
	若狭町役場上中庁舎

県内53か所に保管

# 安定ヨウ素剤の予防服用体制（事前配布）



安定ヨウ素剤事前配布説明会の様子



写真提供 日医工

[ヨウ化カリウム丸]  
192万丸備蓄



※イメージ画像

写真提供 日医工  
※イメージ画像

[ヨウ化カリウム ゼリー剤]（乳幼児用）  
19,800包備蓄

## 要配慮者の避難に関する施設等 (福井県広域避難計画要綱より)

- ・ 30km圏内に位置する学校、保育所、病院、社会福祉施設の施設数

施設の種類	施設数
学 校 (幼稚園を含む)	1 8 4 施設
保育所	1 2 0 施設
病 院	4 1 施設
社会福祉施設	1 3 4 施設
合 計	4 7 9 施設

- ・ 各施設において避難計画を作成
- ・ 避難計画には、避難先の施設名、避難手段、避難経路、緊急時連絡先等を記載
- ・ 年1回以上、原子力災害避難訓練を実施

# 原子力災害時における医療機関の避難に関する説明会

○UPZ内の避難元医療機関とUPZ外の避難先医療機関が一堂に会し情報交換を実施  
(平成28年度～)

対象：避難元35機関、避難先24機関、避難元と避難先が重複6機関

## 〔避難元医療機関からの情報提供〕

- ・職員数、連絡先、担当職員名、担当職員の緊急連絡先
- ・備蓄品・非常持出品
- ・入院患者の内訳（ストレッチャーや車椅子等を利用する患者数、酸素吸入や点滴等の患者数）
- ・カルテの引き継ぎ方法（電子カルテ、紙カルテ等）
- ・避難先への移動方法（車両数、移動経路・所要時間） 等

## 〔避難先医療機関からの情報提供〕

- ・職員数、連絡先、担当職員名
- ・備蓄品・非常持出品 等



# 原子力災害医療に係る訓練・研修について

○県等が、原子力災害拠点病院および原子力災害医療協力機関の参加・協力を得て実施

- H28. 8. 27 福井県原子力防災総合訓練 [高浜地域] (広域避難訓練)  
H28. 8. 28 " [大飯地域]  
(安定ヨウ素剤緊急配布、スクリーニング・除染、被ばく患者搬送・受入訓練等に  
原子力災害医療協力機関、原子力災害拠点病院が参加)
- H28. 8. 8 福井県原子力防災個別研修 (安定ヨウ素剤緊急配布)  
H28. 11. 21 "
- H28. 8. 9 福井県原子力防災個別研修 (スクリーニング・除染)  
H28. 10. 29 "

○原子力災害拠点病院において開催

- H28. 9. 17 緊急被ばく医療訓練【福井県立病院】  
(被ばく患者搬送・受入について県立病院と県防災航空隊が連携し訓練)
- H29. 3. 11 福井大学緊急被ばく医療総合シミュレーション基礎コース【福井大学医学部附属病院】  
(緊急被ばく医療トレーニングコース)
- H29. 3. 25 被ばく患者受入対応研修【福井赤十字病院】  
(原子力災害医療に対する医療機関の対応の講義および原子力災害医療実習)

# 平成28年度福井県原子力防災総合訓練（医療関係）

## 1 高浜地域 平成28年8月27日（土）

### ①緊急時医療本部運営訓練

### ②安定ヨウ素剤緊急配布訓練（一時集合施設内、バス内、自家用車）

高浜町保健福祉センター、おおい町ふるさと交流センター、おおい町里山交流センター、若狭合同庁舎、食文化館、若狭町上中庁舎の6か所で実施

### ③スクリーニング・除染訓練

あやべ球場、美浜町役場の2か所で実施（流水、拭取り）

### ④入院患者の避難訓練

高浜病院から市立敦賀病院に透析患者・入院患者、小浜病院から県立病院に入院患者が避難

### ⑤社会福祉施設の避難訓練（入所者）

高浜病院附属老健施設からリバーサイド気比の杜、楊梅苑から萩の苑、やすらぎの郷から若越みどりの村、松寿苑から第三光が丘ハウスに避難

## 2 大飯地域 平成28年8月28日（日）

### ①緊急時医療本部運営訓練

### ②安定ヨウ素剤緊急配布訓練（一時集合施設内、自家用車）

美浜西小学校、北西郷公民館の2か所で実施

### ③スクリーニング・除染訓練

南条勤労者体育センターで実施（拭取り）

### ④社会福祉施設の避難訓練（入所者）

やはす苑から済生会聖和園に避難

### ⑤緊急被ばく医療措置訓練

大飯発電所において被ばく患者発生、小浜病院に搬送・処置後、ヘリにて福井大学医学部附属病院に搬送

## 原子力防災総合訓練（避難経路上での各種訓練の様子）



安定ヨウ素剤の緊急時配布



ゲート型モニタによるスクリーニング



避難者のスクリーニング



避難用車両(バス)の流水除染

# 原子力防災総合訓練（高浜・大飯原子力防災センター）



合同対策協議会（高浜）



合同対策協議会（大飯）



緊急時医療本部（高浜）



緊急時医療本部（大飯）

## 緊急被ばく医療訓練【福井県立病院】

## 福井県立病院緊急被ばく医療コース 2016

日時：2016年9月17日（土曜日）

場所：福井県立病院5階大会議室（講義）、緊急時医療施設（実習）

主催：福井県立病院、福井県防災航空事務所（防空航空隊）

共催：放射線安全管理委員会

## プログラム

8:20-8:30	受付、挨拶	県立病院院長	村北病院長
8:30-8:50	放射線の物理的特性	県立病院放射線科	山本
8:50-9:10	放射線の人体への影響	県立病院核医学科	玉村
9:20-9:40	汚染外部被ばくと内部被ばく	県立病院救命救急	前田
9:40-10:00	被ばく医療実際の手順	県立病院救命救急	又野
10:00	訓練の想定付与、ヘリ搬送訓練含む		
10:30-12:30	被ばく医療の実際（実習場所：緊急時医療施設）		

今年の特徴：福井県防災航空事務所（防災航空隊）との共同開催  
ヘリ搬送の手順を確認する

参加対象：初期研修必須とし、全職員

福井新聞  
平成28年9月18日（日）

被ばく事故備え  
除染手順を確認  
県立病院で訓練  
原発事故を想定した緊急被ばく医療の訓練が17日、福井市の県立病院で行われ、ヘリコプターによる患者搬送や除染の手順を確認した。  
大地震によって県内原発で事故が起こり、放射線管理区域内で転倒し負傷、被ばくし



患者役の除染に当たる医師ら  
17日、福井市の県立病院

た患者を受け入れるとの設定で行われた。県の防災ヘリで同病院屋上ヘリポートに到着した患者役を、緊急時医療対策施設に運び込んだ。  
防護服、マスク、手袋を着け、顔を透明のカバーで覆った医師、看護師、放射線技師

のチームが、患者役の傷口や鼻、口などに放射性物質が付着しているどうかを調べながら、傷口を洗い流して慎重に除染を進めた。見学を含め約60人が参加した。  
初めて除染に当たった医師（30）は「最初はどの動いていいかも分からなかった。防護服などを着けていると視野が狭くなり、普段はできる処置や指示が難しかった」と訓練を振り返った。  
同病院は県が2次被ばく医療機関に指定している。東京電力福島第1原発事故後に現地の医療拠点で治療に当たった同病院救命救急センターの前田重信医長（47）は「訓練を通じ、通常の救命救急との違いや必要な知識を多くの医療者が知ることが大切」と話していた。（西脇和宏）

福井大学緊急被ばく医療総合シミュレーション基礎コース【福井大学医学部附属病院】

# 福井大学緊急被ばく医療 総合シミュレーション基礎コース

(Fundamental Radiation Emergency Simulation Course: FRESCO)

東日本大震災+福島第一原子力発電所事故から6年  
我々は何を学んだのか？何を学ぶべきなのか？  
平時は地域の救急医・総合診療医として従事されておられる医療者のための緊急被ばく医療トレーニングコース開催です！  
みんなで楽しく学びましょう！消防・行政の皆さんのご参加も大歓迎

日時：平成29年3月11日(土曜日)  
8時受付開始、17時終了

場所：福井大学医学部附属病院臨床教育研修センター  
福井メディカルシミュレーションセンター

参加費：1000円(お弁当代)

緊急被ばく  
医療

総合診療

日中に守備範囲の  
広い医師

救急医療

夜間、週末の緊急事態に  
強い医師

★FRESCOとは「斬新・新しい」という意味です。  
★実習をメインに行います。  
みんなで体を動かしながら楽しく、多くの知識をゲットしましょう！  
★当日は動きやすい格好でお越し下さい。

限定32人！  
早い者勝ち！！

<申し込み・お問い合わせ>  
福井大学医学部附属病院救急部・総合診療部  
事務局 小前 岳伸  
TEL:0776-61-3111(代)  
Mail: takepu73@yahoo.co.jp

第5回 緊急被ばく医療総合シミュレーション基礎コーススケジュール  
Fundamental Radiation Emergency Simulation Course(FRESCO)

平成29年3月11日(土)8:00~17:00ごろ 福井大学医学部附属病院 福井メディカルシミュレーションセンター

8:00-8:30	受付			
8:30-8:40	挨拶・オリエンテーション(シミュレーションセンター2Fトレーニングルーム)			
8:40-9:00	講義① 緊急被ばく医療における救急医療の位置づけ 講師：吉澤 秀一先生(福井大学医学部 地域医療推進講座 教授)			
9:00-10:00	講義② サバイバーの取り扱い+スクリーニング法 講師：小川 泰弘先生(福井大学 総合社会学部 准教授)			
10:00-10:10	休憩			
10:10-11:00	実習① 上手な搬送、防護服着脱・脱衣の仕方 シミュレーション室① 中島先生 長谷川先生	シミュレーション室② 永井先生 安永先生、徳永先生	講師控え室 小前先生 小川先生	ウェットラボ 前田先生 森田先生
	A	B	C	D
11:10-11:20	休憩			
11:20-11:40	緊急被ばく医療スキルセッション シミュレーション室① 中島先生 木村先生	上半身除染法 シミュレーション室② 永井先生 安永先生、徳永先生	甲状腺チェック+βウチ薬剤 講師控え室 小前先生 小川先生	内服被ばく評価 ウェットラボ 前田先生 森田先生
	A	B	C	D
11:50-11:55	休憩・移動			
11:55-12:25	D	A	B	C
	移動			
12:30-13:30	ランチョンセミナー(トレーニングルーム) 「リスクの相俣がわからない！」急性期の苦しい経験 講師：吉澤 秀一先生(福井大学医学部 地域医療推進講座 教授) 講師：長谷川 有史先生(福井県立医科大学医学部 放射線災害医療学講座 教授)			
13:30-14:00	C	D	A	B
14:00-14:05	休憩・移動			
14:05-14:35	B	C	D	A
14:35-14:40	休憩・移動			
14:40-17:00	緊急被ばく医療総合シミュレーション 内科救急+被ばく シミュレーション室① 木村先生 中島先生、徳永先生	外科救急+被ばく シミュレーション室② 永井先生 安永先生、長谷川先生	住民スクリーニング スキルラボ 小前先生 小川先生	閉じ込め+避難行動 ウェットラボ 前田先生 森田先生
	A	B	C	D
15:10-15:15	休憩・移動			
15:15-15:45	D	A	B	C
15:45-15:50	休憩・移動			
15:50-16:20	C	D	A	B
16:20-16:25	休憩・移動			
16:25-16:55	B	C	D	A
17:00-	まとめ・質疑応答・アンケート(トレーニングルーム)			

# 被ばく患者受入対応研修【福井赤十字病院】

## 平成28年度福井県原子力防災研修 (被ばく患者受入) プログラム

1. 開催日時 平成29年3月25日(土) 13:00~16:30
2. 会場 福井赤十字病院(福井市月見2丁目4番1号)
3. プログラム
  - 13:00~13:50 講義「原子力災害医療に対する医療機関の対応」  
講師：山本 尚幸(原子力安全研究協会)
  - 13:50~14:00 休憩
  - 14:00~16:00 実習「原子力災害医療実習」  
講師：小淵 岳恒(福井大学)  
徳永日呂伸(長良整形外科クリニック)
  - 16:00~16:20 意見交換
  - 16:20~16:30 アンケート/閉会



ご清聴ありがとうございました。

