

令和5年度  
放射線対策委託費  
(被ばく傷病者への対応のための研修) 事業

実施報告書

令和6年3月

公益財団法人 原子力安全研究協会

本報告書は、原子力規制庁委託事業による委託業務として、公益財団法人原子力安全研究協会が実施した令和5年度放射線対策委託費（被ばく傷病者への対応のための研修）事業の成果をとりまとめたものです。

# 目 次

第1章	はじめに	1
第2章	実施内容	2
2.1	開催内容	2
2.1.1	神奈川県川崎市	2
2.1.2	鹿児島県奄美市	5
2.1.3	広島県東広島市	8
第3章	過年度研修のフォローアップ	11
第4章	おわりに	11
添付資料		13
1.	アンケート集計結果	15
2.	研修実施状況	47



## 第1章 はじめに

放射性同位元素等の規制に関する法律においては、同法施行規則の改正（平成30年4月1日施行）に伴い、事故が発生した際に放射線業務従事者に重篤な確定的影響が生じる事業者を対象に、同法施行規則第21条第1項第14号ホの規定に基づき、事業者は都道府県警察、消防機関及び医療機関その他の関係機関との連携が新たに求められている。

本研修は、放射性同位元素等を取り扱う施設（以下、「RI取扱施設」とする。）において被ばく・汚染傷病者等が発生した際に、医療関係者、搬送関係者、事業者等が、必要な医療及び搬送対応等を迅速かつ的確に対応できるようにすることを目的としている。

## 第2章 実施内容

今年度は神奈川県川崎市、鹿児島県奄美市、広島県東広島市（開催日順）の3箇所に所在する事業所を対象に研修会を実施した。医療関係者・搬送関係者にとって、放射性同位元素等の規制に関する法律第21条第1項の規定に基づき作成する放射線障害予防規程において、放射線同位元素等の規制に関する法律施行規則第21条第1項第14号に規定する応急の措置を講ずるために必要な事項について定めることとされている許可届出使用者（以下、「事前対策対象事業所」とする。）が近隣に所在していることの認識が低いため、講義1として研修会の始めに事業者から事業所の紹介を行った。

開催内容等の詳細については以下の通りである。

### 2.1 開催内容

#### 2.1.1 神奈川県川崎市

- (1) 日 時：令和6年2月24日（土）9：30～16：30
- (2) 対象事業所：公益社団法人日本アイソトープ協会川崎技術開発センター
- (3) 会 場：公益社団法人日本アイソトープ協会川崎技術開発センター  
（神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-20）
- (4) 受講者：27名（医療関係者5名、搬送関係者11名、事業所関係者11名）
- (5) 見学者：12名（医療関係者3名、搬送関係者9名）
- (6) プログラム
  - 9：30～9：40 開会
  - 9：40～10：00 講義1 事業所の紹介  
説明者 日本アイソトープ協会 担当者
  - 10：00～10：55 講義2 放射線の基礎知識及び健康影響  
講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）
  - 10：55～11：05 休憩
  - 11：05～11：35 講義3 放射性同位元素等規制法における基準等  
講 師：米原 英典（原子力安全研究協会）
  - 11：35～12：05 実習1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い  
講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）
  - 12：05～12：10 質疑応答
  - 12：10～13：10 休憩
  - 13：10～14：20 実習2
    - 1) <共通>緊急被ばく医療とRI取扱施設での放射線事故  
講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）
    - 2-1) <医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応  
講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）
    - 2-2) <搬送コース>被ばく・汚染傷病者の搬送対応  
講 師：高野 甲子雄（原子力安全研究協会）

- 14：20 ～ 14：30 休憩
- 14：30 ～ 15：00 講義4 原子力災害時における医療体制  
講 師：長谷川 有史（福島県立医科大学）
- 15：00 ～ 15：10 質疑応答
- 15：10 ～ 16：10 グループディスカッション  
～被ばく傷病者が発生した場合の連携～  
ファシリテーター：山本 尚幸（原子力安全研究協会）  
協力者：高野 甲子雄（原子力安全研究協会）  
米原 英典（原子力安全研究協会）  
長谷川 有史（福島県立医科大学）
- 16：10 ～ 16：20 質疑応答
- 16：20 ～ 16：25 講評
- 16：25 ～ 16：30 アンケート記入、閉会

(7) 講義内容

1) 講義1 事業所の紹介

日本アイソトープ協会の担当者より、事業所の紹介として施設概要や取り扱っている放射性同位元素等の種類、安全対策、起こり得る放射線事故等について説明された。

2) 講義2 放射線の基礎知識及び健康影響

田中講師より放射線の特性や身の回りの放射線、人体への影響、放射線防護等について説明された。

3) 講義3 放射性同位元素等規制法における基準等

米原講師より放射性同位元素や放射線発生装置の規制に関する法体系や概要等について説明された。

4) 講義4 原子力災害時における医療体制

高度被ばく医療支援センター副センター長である福島県立大学に所属の長谷川講師より、放射線事故とその特殊性、被ばく医療や原子力災害に関する医療体制、医療施設での準備、放射線管理要員の役割、搬送の汚染拡大防止等について説明された。

5) 実習1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い

田中講師より個人線量計・GM サーベイメータの取扱いについての説明がされた。また実際に受講者へ個人線量計・GM サーベイメータを配付し、測定実習を行った。

6) 実習2

医療コース・搬送コースの共通内容として、山本講師より緊急被ばく医療と RI 取扱施設での放射線事故について説明がされた。その後、医療コース・搬送コースに分かれて実習を行った。主な実習内容は以下の通り。

【実習内容】

<医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応

- ①情報収集
- ②処置室の汚染拡大防止措置
- ③装備の着装
- ④処置室での医療スタッフの配置、任務の確認

- ⑤処置室の資機材、医薬品の確認
- ⑥処置室での除染を含む医療処置
- ⑦処置室の汚染管理と処置終了後の対応

<搬送コース>被ばく傷病者の搬送対応

- ①情報収集
- ②出動準備
- ③現場到着
- ④初期評価と対応
- ⑤傷病者の車内収容
- ⑥搬送中の車内対応
- ⑦医師への引継ぎの報告
- ⑧汚染防止措置の解除

7) グループディスカッション～被ばく傷病者が発生した場合の連携～

山本ファシリテーターのもと、事業所にて被ばく傷病者が発生した場合において、事業所・医療機関・搬送機関として、各組織でどのような体制が考えられるか・どのような対応が必要か等について意見交換を行った。適時、搬送機関に関する内容は高野氏、原子力災害時の医療に関する内容は、福島県立医科大学の長谷川氏からコメントを得た。

8) 講評

福島県立医科大学の長谷川氏より研修全体を通じた講評が行われた。



## 2.1.2 鹿児島県奄美市

(1) 日 時：令和6年2月26日（月）9：30～16：30

(2) 対象事業所：鹿児島県大島支庁農林水産部農政普及課特殊病害虫係

(3) 会 場：鹿児島県農業開発総合センター大島支場 大会議室  
(鹿児島県奄美市名瀬浦上町7-1)

(4) 受講者：11名（医療関係者4名（Web）、搬送関係者2名、事業所関係者5名）

(5) 見学者：2名（搬送関係者2名）

(6) プログラム

- |       |   |       |  |
|-------|---|-------|--|
| 9：30  | ～ | 9：40  | 開会   |
| 9：40  | ～ | 10：00 | 講義1 事業所の紹介<br>説明者：鹿児島県大島支庁 担当者   |
| 10：00 | ～ | 10：30 | 講義2 原子力災害時における医療体制<br>講 師：宇佐 俊郎（長崎大学）  |
| 10：30 | ～ | 10：35 | 質疑応答   |
| 10：35 | ～ | 10：45 | 休憩   |
| 10：45 | ～ | 11：45 | グループディスカッション<br>～被ばく傷病者が発生した場合の連携～<br>ファシリテーター：山本 尚幸（原子力安全研究協会）<br>協力者：高野 甲子雄（原子力安全研究協会）<br>米原 英典（原子力安全研究協会）<br>宇佐 俊郎（長崎大学）  |
| 11：45 | ～ | 12：15 | 講義3 放射性同位元素等規制法における基準等<br>講 師：米原 英典（原子力安全研究協会）   |
| 12：15 | ～ | 13：15 | 休憩   |
| 13：15 | ～ | 14：10 | 講義4 放射線の基礎知識及び健康影響<br>講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）   |
| 14：10 | ～ | 14：15 | 質疑応答   |
| 14：15 | ～ | 14：20 | 休憩   |
| 14：20 | ～ | 14：50 | 実習1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い<br>講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）  |
| 14：50 | ～ | 15：00 | 休憩   |
| 15：00 | ～ | 16：00 | 実習2<br>1) <共通>緊急被ばく医療とRI取扱施設での放射線事故<br>講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）<br>2-1) <医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応<br>講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）<br>2-2) <搬送コース>被ばく・汚染傷病者の搬送対応<br>講 師：高野 甲子雄（原子力安全研究協会） |
| 16：00 | ～ | 16：10 | 休憩   |
| 16：10 | ～ | 16：20 | 質疑応答   |
| 16：20 | ～ | 16：25 | 講評   |

16:25 ~ 16:30 アンケート記入、閉会

(6) 講義内容

1) 講義 1 事業所の紹介

鹿児島県大島支庁農林水産部農政普及課特殊病虫害係の担当者より、事業所の紹介として施設概要や取り扱っている放射性同位元素等の種類、起こり得る放射線事故等について説明された。

2) 講義 2 原子力災害時における医療体制

高度被ばく医療支援センターである長崎大学に所属する宇佐講師より、被ばく医療や原子力災害に関する医療体制、医療施設での準備、放射線管理要員の役割、搬送の汚染拡大防止、原子力災害・放射線事故事例等について説明された。

3) 講義 3 放射性同位元素等規制法における基準等

米原講師より放射性同位元素や放射線発生装置の規制に関する法体系や概要等について説明された。

4) 講義 4 放射線の基礎知識及び健康影響

田中講師より放射線の特性や身の回りの放射線、人体への影響、放射線防護等について説明された。

5) 実習 1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い

田中講師より個人線量計・GM サーベイメータの取扱いについての説明がされた。また実際に受講者へ個人線量計・GM サーベイメータを配付し、測定実習を行った。

6) 実習 2

医療コース・搬送コースの共通内容として、山本講師より緊急被ばく医療と RI 取扱施設での放射線事故について説明がされた。その後、医療コース・搬送コースに分かれて実習を行った。主な実習内容は以下の通り。

【実習内容】

<医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応

- ①情報収集
- ②処置室の汚染拡大防止措置
- ③装備の着装
- ④処置室での医療スタッフの配置、任務の確認
- ⑤処置室の資機材、医薬品の確認
- ⑥処置室での除染を含む医療処置
- ⑦処置室の汚染管理と処置終了後の対応
- ⑧高線量被ばくの可能性がある患者の初期診療

<搬送コース>被ばく傷病者の搬送対応

- ①情報収集
- ②出動準備
- ③現場到着
- ④初期評価と対応
- ⑤傷病者の車内収容
- ⑥搬送中の車内対応
- ⑦医師への引継ぎの報告

## ⑧汚染防止措置の解除

### 7) グループディスカッション～被ばく傷病者が発生した場合の連携～

山本ファシリテーターのもと、事業所にて被ばく傷病者が発生した場合において、事業所・医療機関・搬送機関として、各組織でどのような体制が考えられるか・どのような対応が必要か等について意見交換を行った。適時、搬送機関に関する内容は高野氏、原子力災害時の医療に関する内容は、長崎大学の宇佐氏、放射性同位元素等規制法等に関する内容は米原氏からコメントを得た。

### 8) 講評

原子力安全研究協会山本より研修全体を通じた講評が行われた。

### 2.1.3 広島県東広島市

- (1) 日 時：令和6年3月13日（水）9：30～16：30
- (2) 対象事業所：広島大学工学部
- (3) 会 場：広島大学工学部管理棟 大会議室（広島県東広島市鏡山1-4-1）
- (4) 受講者：42名（医療関係者4名、搬送関係者25名、警察関係者5名、事業所関係者8名）
- (5) 見学者：12名（医療関係者3名、搬送関係者9名）
- (6) プログラム
  - 9：30～9：40 開会
  - 9：40～10：00 講義1 事業所の紹介  
説明者：広島大学工学部 担当者
  - 10：00～10：50 講義2 放射線の基礎知識及び健康影響  
講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）
  - 10：50～11：00 休憩
  - 11：00～11：30 講義3 放射性同位元素等規制法における基準等  
講 師：米原 英典（原子力安全研究協会）
  - 11：30～12：00 講義4 原子力災害時における医療体制  
講 師：廣橋 伸之（広島大学）
  - 12：00～12：05 質疑応答
  - 12：05～13：05 休憩
  - 13：05～13：35 実習1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い  
講 師：田中 真樹（原子力安全研究協会）
  - 13：35～13：45 休憩
  - 13：45～15：00 実習2
    - 1) <共通>緊急被ばく医療とRI取扱施設での放射線事故  
講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）
    - 2-1) <医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応  
講 師：山本 尚幸（原子力安全研究協会）
    - 2-2) <搬送コース>被ばく・汚染傷病者の搬送対応  
講 師：高野 甲子雄（原子力安全研究協会）
  - 15：00～15：10 休憩
  - 15：10～16：10 グループディスカッション  
～被ばく傷病者が発生した場合の連携～  
ファシリテーター：山本 尚幸（原子力安全研究協会）  
協力者：高野 甲子雄（原子力安全研究協会）  
米原 英典（原子力安全研究協会）  
廣橋 伸之（広島大学）
  - 16：10～16：20 質疑応答
  - 16：20～16：25 講評
  - 16：25～16：30 アンケート記入、閉会

(6) 講義内容

1) 講義 1 事業所の紹介

広島大学工学部の担当者より、事業所の紹介として施設概要や取り扱っている放射性同位元素等の種類、安全対策、起こり得る放射線事故等について説明された。

2) 講義 2 放射線の基礎知識及び健康影響

田中講師より放射線の特性や身の回りの放射線、人体への影響、放射線防護等について説明された。

3) 講義 3 放射性同位元素等規制法における基準等

米原講師より放射性同位元素や放射線発生装置の規制に関する法体系や概要等について説明された。

4) 講義 4 原子力災害時における医療体制

高度被ばく医療支援センターである広島大学に所属する廣橋講師より、原子力災害に関する医療体制、院内対応手順の例、医療施設での準備、放射線管理要員の役割、搬送の汚染拡大防止等について説明された。

5) 実習 1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い

田中講師より個人線量計・GM サーベイメータの取扱いについての説明がされた。また実際に受講者へ個人線量計・GM サーベイメータを配付し、測定実習を行った。

6) 実習 2

医療コース・搬送コースの共通内容として、山本講師より緊急被ばく医療と RI 取扱施設での放射線事故について説明がされた。その後、医療コース・搬送コースに分かれて実習を行った。主な実習内容は以下の通り。

【実習内容】

<医療コース>医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応

- ①情報収集
- ②処置室の汚染拡大防止措置
- ③処置室での除染を含む医療処置
- ④急性放射線症候群の可能性のある患者の診療

<搬送コース>被ばく傷病者の搬送対応

- ①情報収集
- ②出動準備
- ③現場到着
- ④初期評価と対応
- ⑤傷病者の車内収容
- ⑥搬送中の車内対応
- ⑦医師への引継ぎの報告
- ⑧汚染防止措置の解除

7) グループディスカッション～被ばく傷病者が発生した場合の連携～

山本ファシリテーターのもと、事業所にて被ばく傷病者が発生した場合において、事業所・医療機関・搬送機関として、各組織でどのような体制が考えられるか・どのような対応が必要か等について意見交換を行った。適時、搬送機関に関する内容は高野氏、原子力災害時の医療に関する内容は、広島大学の廣橋氏、放射性同位元

素等規制法等に関する内容は米原氏からコメントを得た

8) 講評

広島大学の廣橋氏より研修全体を通じた講評が行われた。

## 第3章 過年度研修のフォローアップ

過去に本事業において実施した研修に参加した関係機関間において、本研修実施後も引き続き連携構築を一層推進するべく、これらの関係機関向けに「講義. 放射線の基礎知識及び健康影響」、「講義. 原子力災害時における医療体制」、実習1. 放射線測定器及び個人線量計の取扱い、「実習2. 医療コース」「実習2. 搬送コース」について動画の作成及び編集を行った。また、過年度に連絡先の共有として作成した名簿の更新を行った。

## 第4章 おわりに

本研修は、RI 取扱施設において被ばく・汚染を伴う傷病者等が発生した際に、医療関係者、搬送関係者、事業者等が、必要な医療及び搬送対応等を迅速かつ的確に対応できるようにすることを目的とし、神奈川県川崎市、鹿児島県奄美市、広島県東広島市の3箇所  
に所在する事業所を対象に実施した。

研修のアンケート結果\*より、すべての地域の開催で100%の受講者が「とても有益」または「有益」と回答している。また、「自分がまた参加したい」及び「所属組織の人にも参加させたい」との意見が多数あったことから、有益な満足度の高い研修とすることができた。その一方で、RI 取扱施設等で事故発生時に対応できるかの設問では、約半数の受講者が「対応できない」または「分からない」と回答しており、問題点として約半数の方が「汚染、被ばくに対応する教育・研修が不足している」と回答している。

医療機関、搬送機関、事業所の連携、各機関の体制作りが必要との意見が多い結果となり、今回の研修が良い機会になったとのコメントを多くいただいた。本研修では、医療関係者、搬送関係者、事業者の連携構築を推進させるため、事務局を介して任意で連絡先の共有を実施しており、各機関関係者同士の連携構築の第一歩となることが望まれる。

また RI 取扱施設等で万が一の事故時に適切な活動ができるようにするためには知識の向上や訓練の必要性についても意見が挙げられており、過年度研修のフォローアップも含め継続的に研修会を実施していくことが重要である。

---

\* 添付資料1「アンケート集計結果」





## 添 付 資 料

1. アンケート集計結果
2. 研修実施状況



# 添 付 資 料 1

## アンケート集計結果



各研修会終了後に実施した受講者にアンケートの集計結果は以下のとおり。

1. 神奈川県川崎市（令和6年2月24日（土）開催）

(1) 回答数

回答数	参加者数	回収率
26	27	96%

(2) 所属

病院	消防	関係機関	その他	無回答	合計
5	11	10	0	0	26

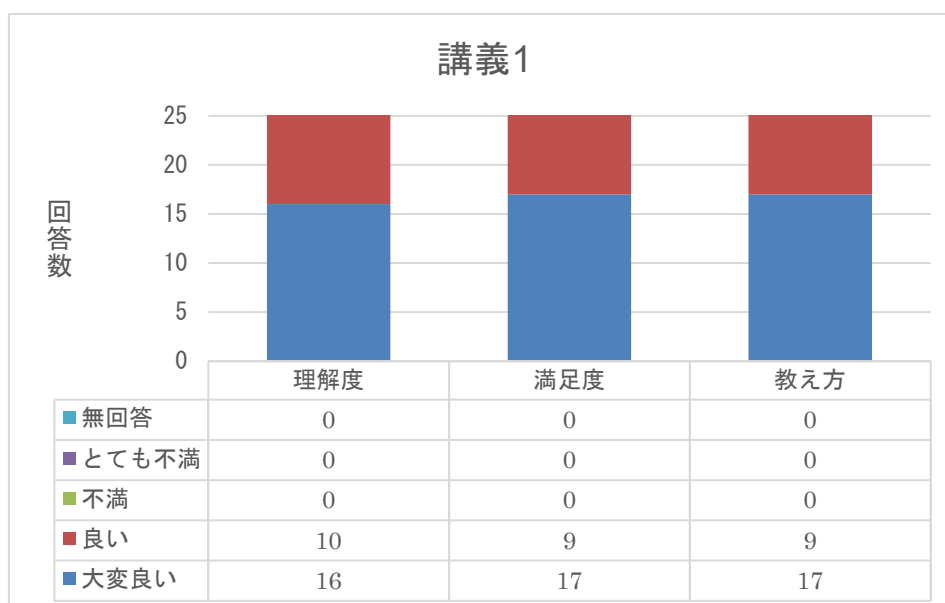
(3) 職種

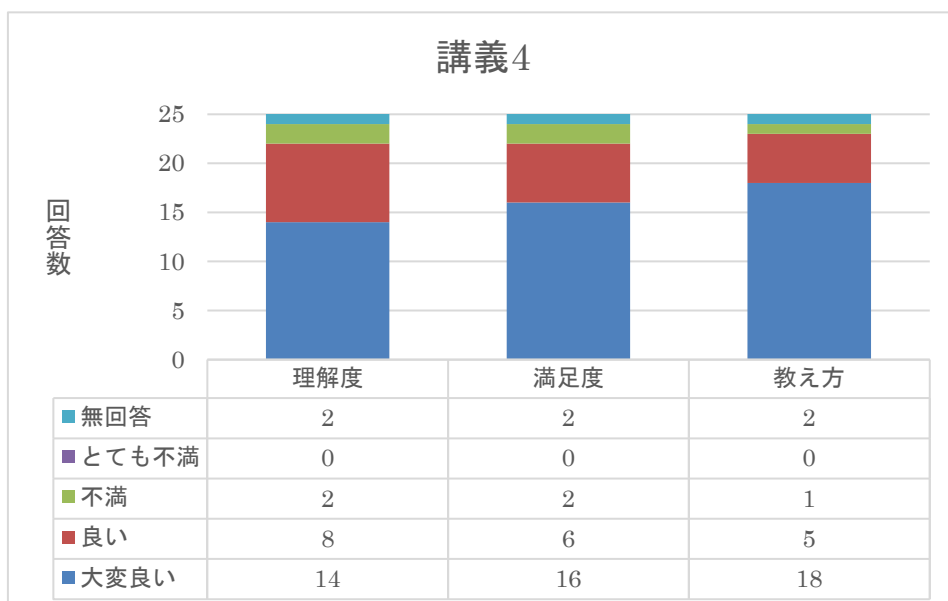
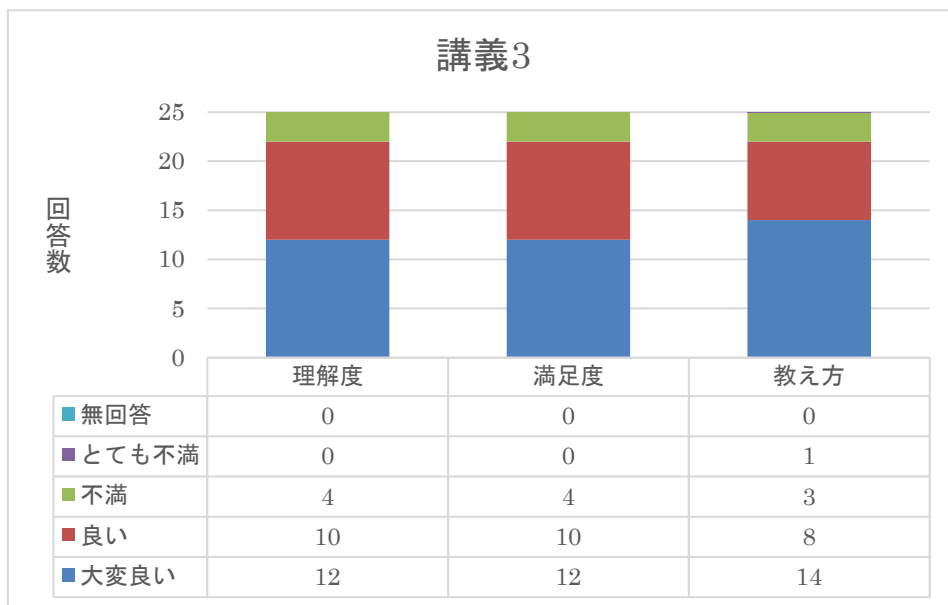
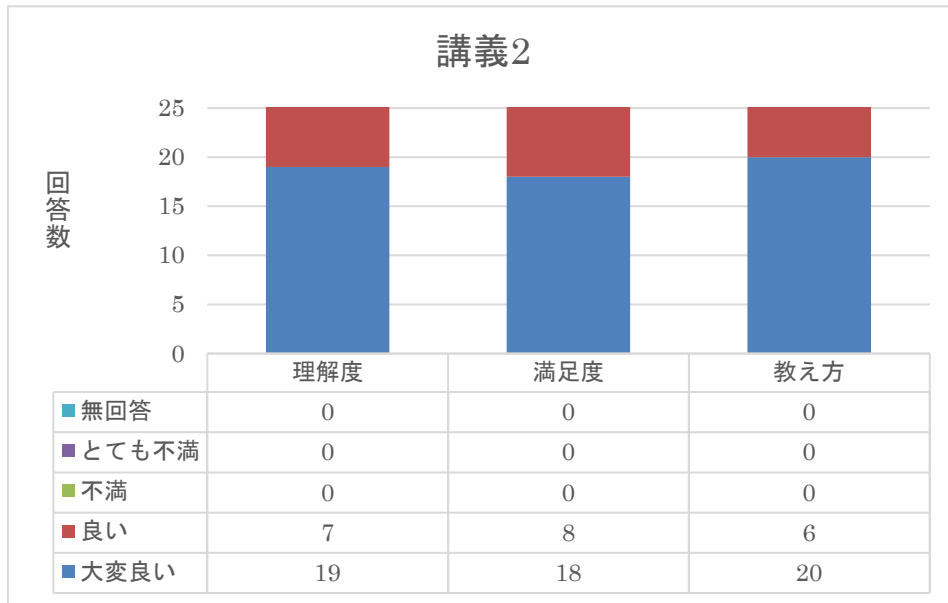
医師	看護師 (保健師)	診療放射線 技師	事務職員	消防士	救急救命士	技術職員
1	2	2	2	7	4	8
研究員	その他	無回答	合計			
0	0	0	26			

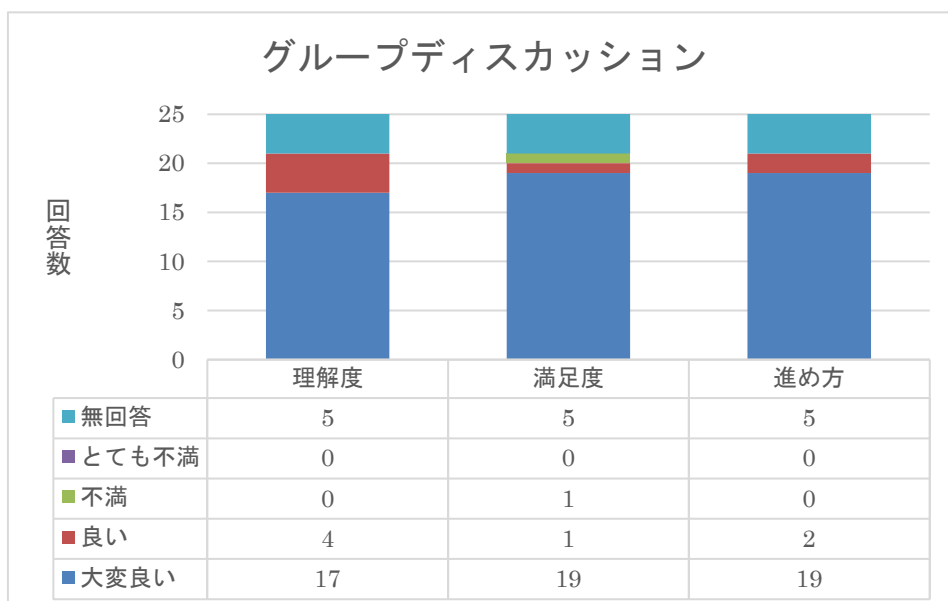
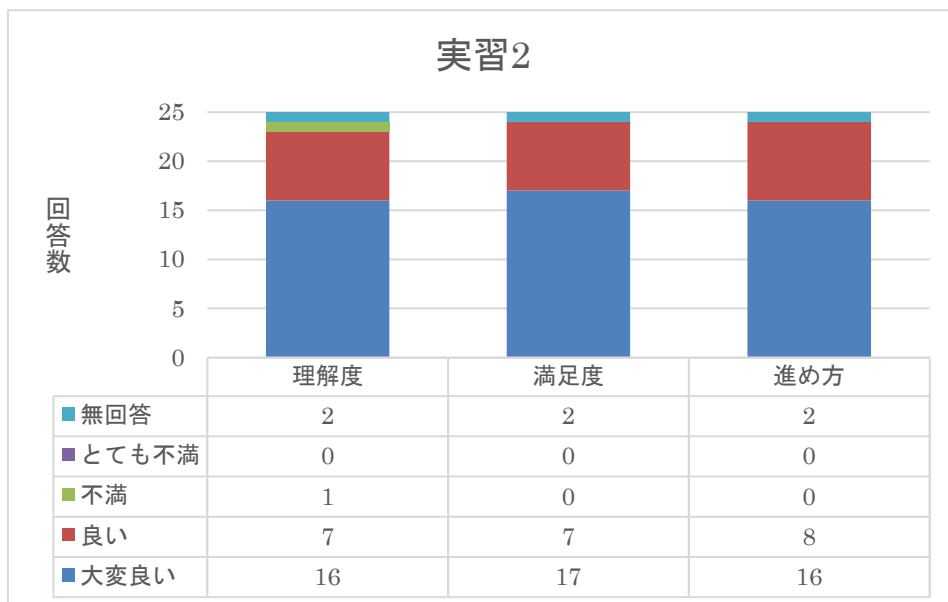
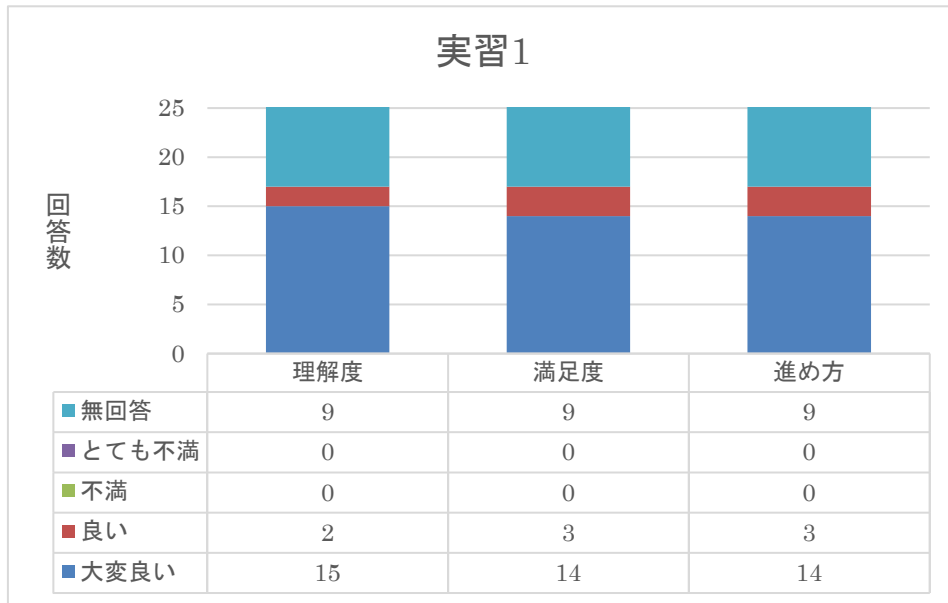
(4) 年齢

20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	無回答	合計
2	15	5	4	0	0	26

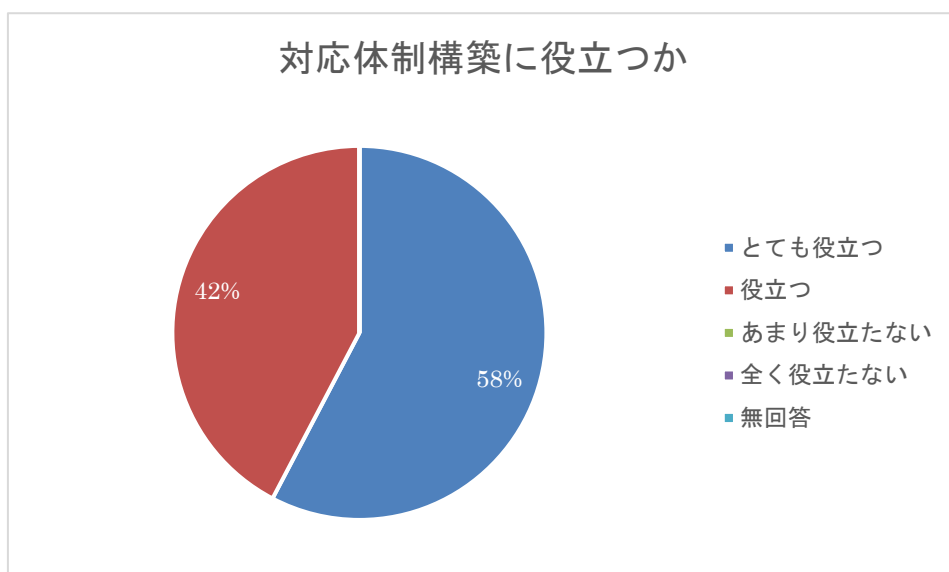
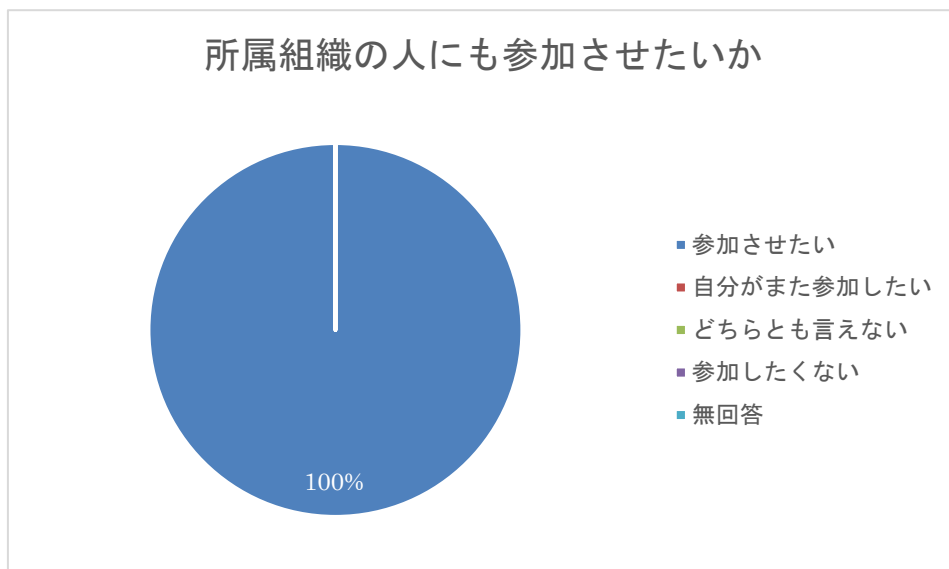
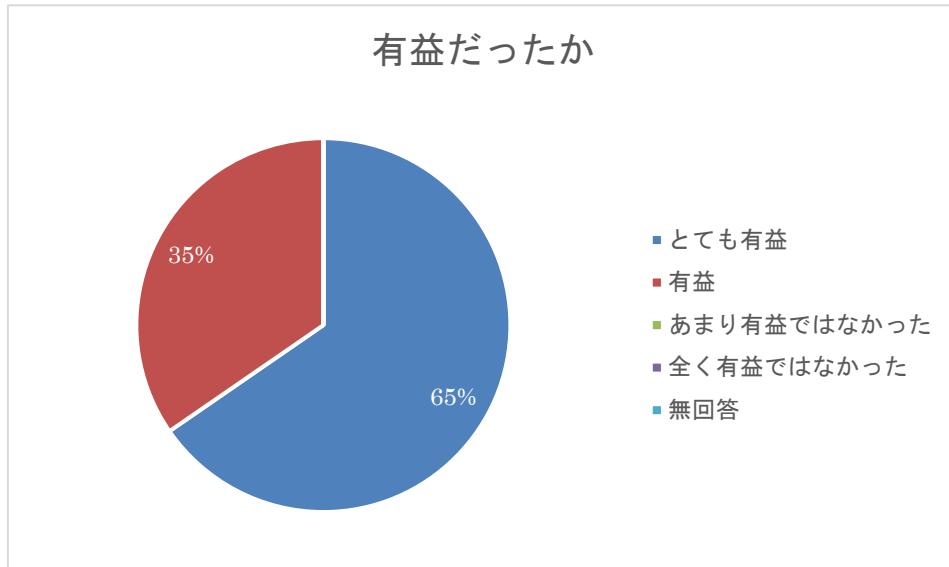
(5) 講義・実習について





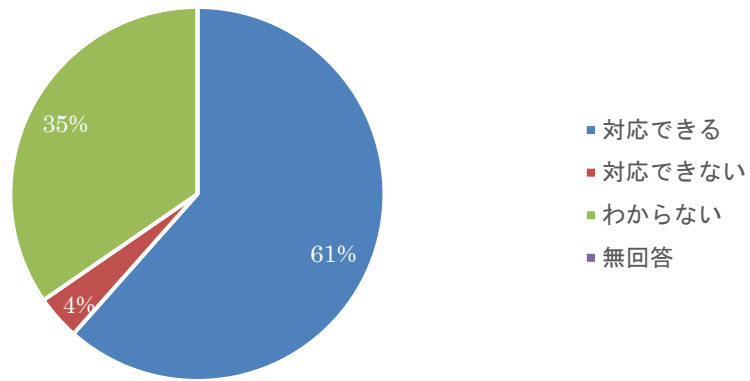


(6) 本日の研修について

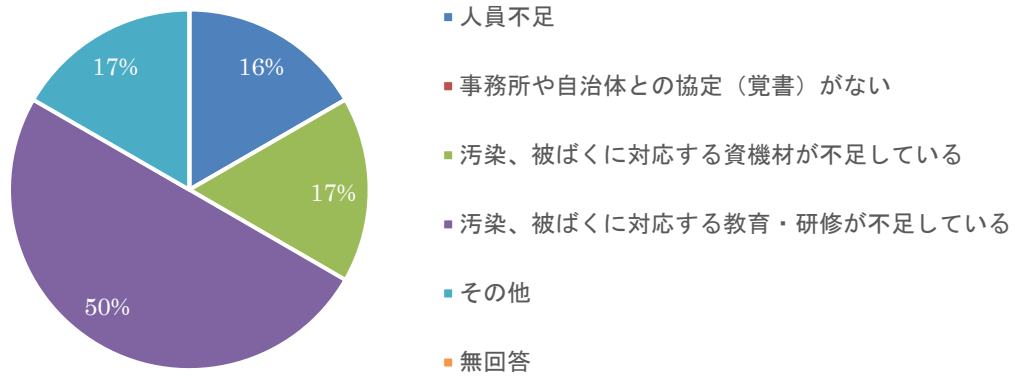




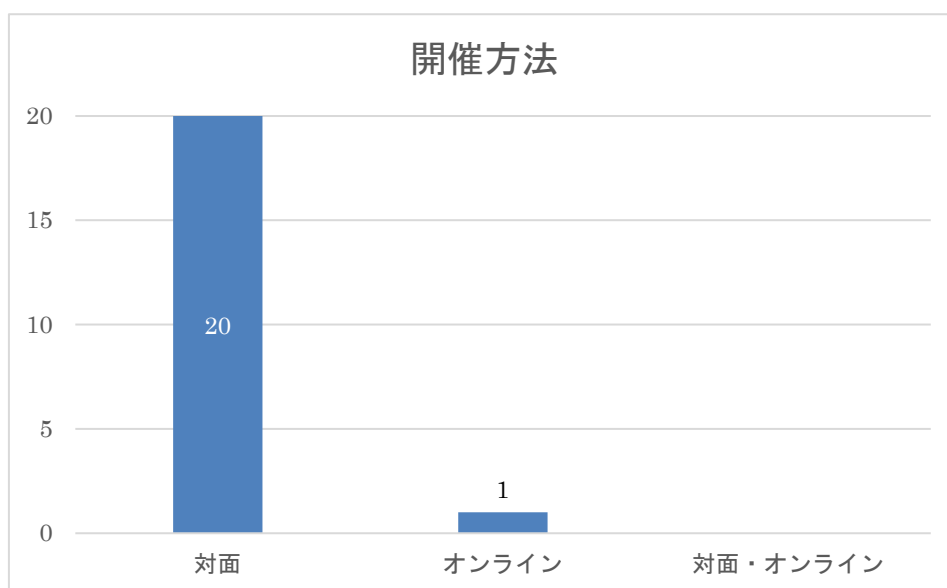
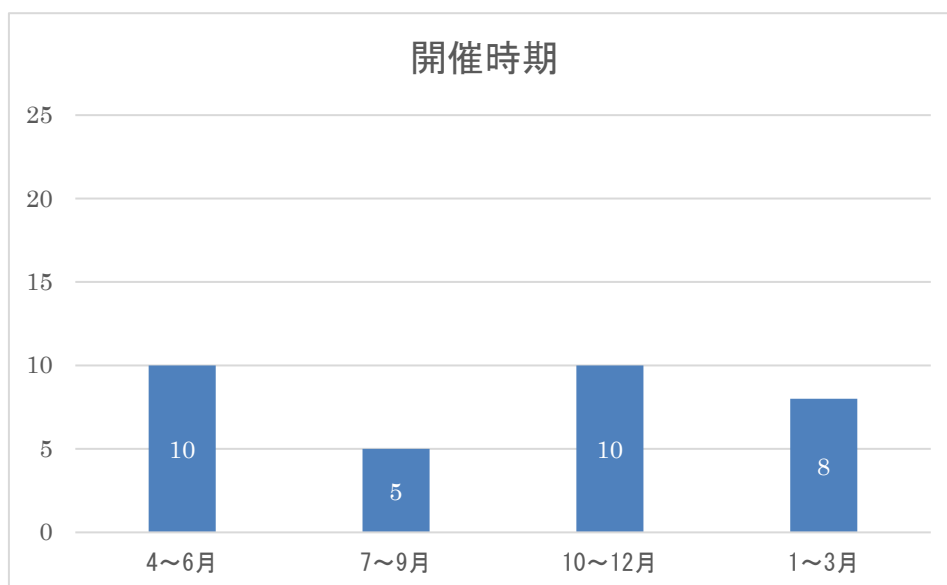
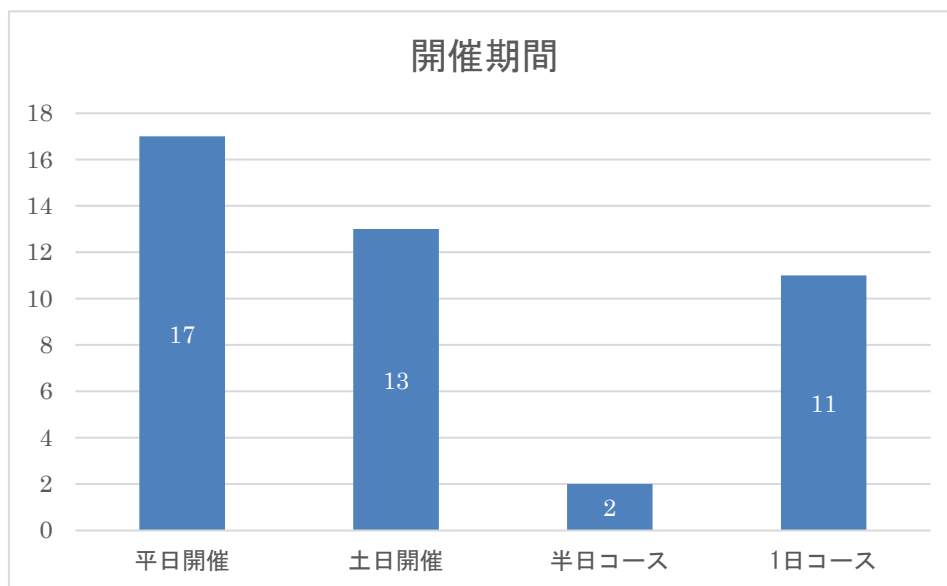
### 事故発生時に対応できるか

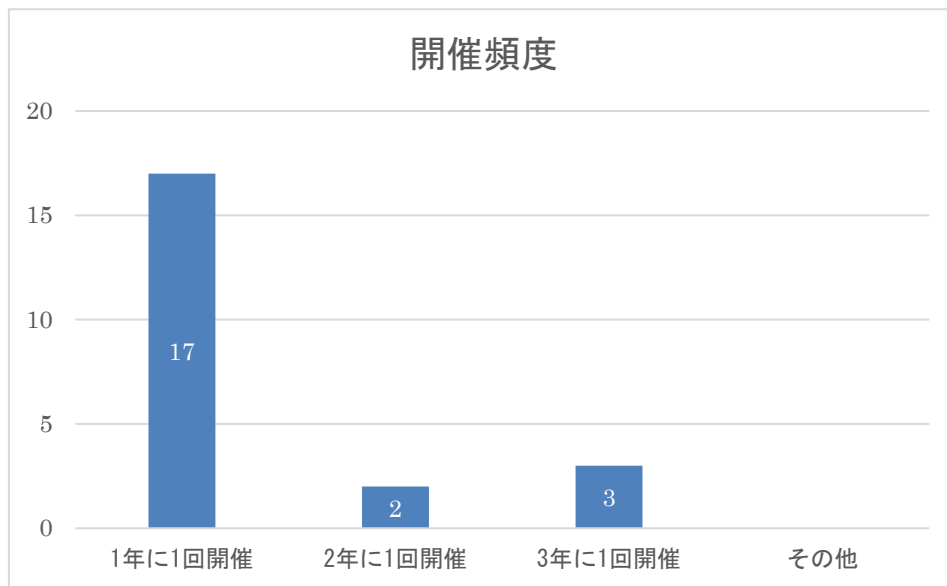


### 対応できない、わからないと回答された方の 問題点



(7) 研修の開催期間・開催時期・開催方法・開催頻度について（複数回答可）





コメントは以下の通り

○講義 1「事業所の紹介」

- ・ 普段、あまり気にしていなかった施設の業務内容や扱う物質のリスク等の紹介があり、理解が進んだと思う。

○講義 2「放射線の基礎知識及び健康影響」

- ・ 放射線に対するイメージがわかりやすかった。
- ・ 放射線や被ばくに関する知識がわかりやすく説明され、理解しやすかったと思う。
- ・ 覚えてほしいポイントやアニメーション等の例示があり理解しやすい内容。

○講義 3「放射性同位元素等規制法における基準等」

- ・ 情報量が多すぎた。
- ・ 放射線や被ばくに関する話題は、どうしても堅い内容になってしまうため、面白く、興味を引く内容にするのは題材的に難しいと感じた。
- ・ 今回のテーマの場合、法令の内容まで講義することは重要なのか、今後ご検討いただけないか。危険時の措置をメインにしてはどうか。

○講義 4「原子力災害時における医療体制」

- ・ 講義時間が短い。(内容のわりに) or 説明資料の精査が必要ではないか。
- ・ 時間が全くとれなかったため、理解が追いつかなかった。もう少し詳しく聞きたかった。

○実習 1「放射線測定器及び個人線量計の取扱い」

- ・ 実際に現場で使用する可能性がある機器を、実地で触れ、操作法の説明を受けられたのは良い経験ができたと思う。

○実習 2 医療コース・搬送コース

- ・ 以前にも同様の研修を受けた記憶が補強されて、良い教訓を得た。
- ・ いい緊張感の空気で、わかりやすい説明。
- ・ 時間配分が難しいと思いますが、もっと時間が欲しかったです。
- ・ 実習の時間を長くしてほしい。

○グループディスカッション

- ・ 知りたいことを知ることができた。
- ・ 事前に Web 等で質問の受け付け、また今日の研修を受けた後でのものも、可能であればよいと思います。
- ・ 情報共有できる雰囲気作りに感謝します。
- ・ 一番有意義であった。

→連携作り（医療機関や消防等との）が進むことを期待します。（訓練等々）

○本日の研修について

①参加して有益であったと思いますか。

- ・ 実際に被ばくや汚染された方の受け入れについて実習形式で学べたこと。
- ・ 受け入れ病院のとしての問題が浮き彫りになった。
- ・ 今まで理解していなかった部分及び測定器の使い方をしっかりと理解できた。
- ・ 救急との意見交換を有意義にできた。
- ・ 一日かけて研修を行うのはとても有益です。
- ・ 放射線の基礎から教えていただき、ありがとうございました。
- ・ 基礎から応用まで幅広く理解できました。
- ・ 日本アイソトープ協会について施設も含めて知ることができた。

- ・触れることの少ない部分を振り返ることができた。
  - ・知識の再確認と施設の安全性について知ることができた。
  - ・今後の業務で必要となる知識なので今回の研修を受講出来てよかったです。
  - ・慎重かつ正確な対応が必要と考えられる原子力災害だが、知識を得る機会が少なく、経験・知見を得る実災害の現場活動の機会も欠く為、このような講習会を受講できることはありがたいと思う。
  - ・事故が起こらないように日常業務をしている中で、事故時に想定されている各機関の動き、対応の様子が実習を通して知ることができた。
  - ・養生等の具体的な体験ができたこと。
  - ・医療、消防の方とRI事業者の職員のやるべきことの線引きを知ることができた。また、やるべきこと以外のことでお互いに知っているだけで実地のやり取りがスムーズになると感じた。
  - ・被ばく傷病者への対応を体系的に学ぶことができた。
  - ・消防、医療機関といったステークホルダーとの相互理解になった。
  - ・有事の現場対応がイメージできた。
  - ・被ばく対応について改めて考える機会になりました。
- ②今後、ご自身の組織の人にも参加させたいですか（複数回答可）。
- ・フィードバックを私自身で行うには限度があるため。
  - ・放射線の取り扱いについて（対応など）知る必要がある。
  - ・受入れ病院としてしっかりと受入れができる体制を作りたいと思う。
  - ・院内には被ばく傷病者に対応するフローチャートや対応方法がなく、意識づけにいい機会だと思いました。
  - ・知らない方が多いので全員が知るべき。
  - ・数多くの救命士に参加してもらいたい。
  - ・自分一人の知識経験では限界があるので、数多くの職員に受講して欲しい。
  - ・全員が知っておくべき内容です。
  - ・消防職員は参加した方がよいと思います。
  - ・川崎市内にある放射線同位体元素取り扱い施設を知るいい機会だと感じるため。
  - ・実際に行うことが少ないので、多くの方が振り返れるといいと思う。
  - ・災害発生時の活動を教えていくうえで、なるべく多くの職員が知っておくべき内容と感じた。
  - ・知識としてあった方がいい、知識を持った人がたくさんいる方がいいので参加させたいです。
  - ・上記①に記載のとおり、本件に関する知識を得られる機会は多くないため。
  - ・講習等あれば、必要の都度参加させたい。今日の主要メンバーが参加できたので内部展開はしていくつもり。
  - ・組織力向上のため
  - ・1人でも多く事故対応の流れを知っておくことが、緊急時の連携につながると思ったため。
  - ・組織全員が習得すべき技術だから。
  - ・実際に想定される訓練であり必要と考える。
  - ・若手に実習を経験させるのは意義がありそう。
- ③今後、ご自身の組織の被ばく傷病者への対応体制構築に役立つと思いますか。
- ・私のみでなく組織全体で同様の教育を受けることができればより役立つとかんじた。
  - ・専門のスタッフからの情報が聞けるため。
  - ・基礎から搬送病院についても数多く意見交換できた。
  - ・所属する救急隊でフィードバックを実施し、隊員同士事故対応について考えたいと思います。

- ・日本の放射線同位体元素取り扱い状況を知ることができるため。
- ・それぞれの役割を理解できた。
- ・今回学んだことは、普段から勉強しているわけではないので新しい知識として役立つと思います。
- ・管内に放射性物質を取り扱う施設が存在する以上、災害時活動要領の策定は必須であり、その際に要する根拠知識は今回のような研修を受けることで養われると思う。
- ・事故時のイメージが具体的にできたため、役立てられる。
- ・搬送時間の短縮を考えるきっかけとなった。
- ・過去の経験を振り返ると共に、改善案を構築できた。
- ・病院と連携するきっかけになる。
- ・継続的に参加することができた。

④参加して放射性同位元素使用施設等で事故が発生した場合、対応できると思いますか。

- ・自信はないが、頑張らないといけないと思う。
- ・対応は時間をかけてできると思うが、管理者の責任を理解し装備を整えるのが難しいと感じた。
- ・搬送時の対応（養生等）は自信が持てたが、収容を依頼する病院医師への説明・説得ができるか不安である。
- ・応急の措置訓練は実施しているが、内部で完結する（できる）内容のため、救急搬送までの対応に慣れていない。

○その他、ご意見・ご要望

- ・訓練としてなかなか取り入れることができないため、サーベイを実際にできて良かった。現実的にはそれぞれの場所のみで訓練やマニュアルがあるため、横のつながりが少ない状況がある。顔の見える関係がつかれるように活動していきたい。”
- ・一年に複数回開催でもよいと思う。有意義な研修でした。ありがとうございました。
- ・原子力災害、被ばく傷病者への対応について、考えたことも調べたこともなかったため、知るきっかけ、学ぶきっかけとなり、大変良い機会となりました。自分一人が知っているだけでは、無力とも感じました。院内に周知していくことも重要だと感じました。
- ・4～6月ごろに実施し、毎年の後半に合同実施訓練を実施したい。
- ・係長や課長級の方が聞いてもいいと思います。
- ・教育用（動画資料の提供、youtube等）があればなお良いと思う。
- ・当協会での開催お疲れ様でした。上の設問で開催時期を選んだのは人事異動後で内部の教育等で兼ねられれば効率的と考えたためです。
- ・消防の方とは当協会で機会があるたびに研修いただくことはありましたが、医療機関の方のご来訪はほぼ初めてです。今回被災した場合という具体的なテーマで参加いただいたことは貴協会のおかげと感じます。ありがとうございました。
- ・人員別のコースによる実習があり、それぞれに適した訓練が行えた。また、実態に則したグループディスカッションの場があり、貴重な機会であった。
- ・本日の実習2でも、事業所内の訓練のように動けないことを実感しました。

普段から事業所外に向けての対応も含めて実習することが必要と思った。

- ・職員を病院に搬送し治療する体制を作ることが長年の課題でしたが、1つのきっかけができました。ありがとうございました。

2. 鹿児島県奄美市（令和6年2月26日（月）開催）

(1) 回答数

回答数	参加者数	回収率
10	11	91%

(2) 所属

病院	消防	関係機関	その他	無回答	合計
3	2	3	2	0	10

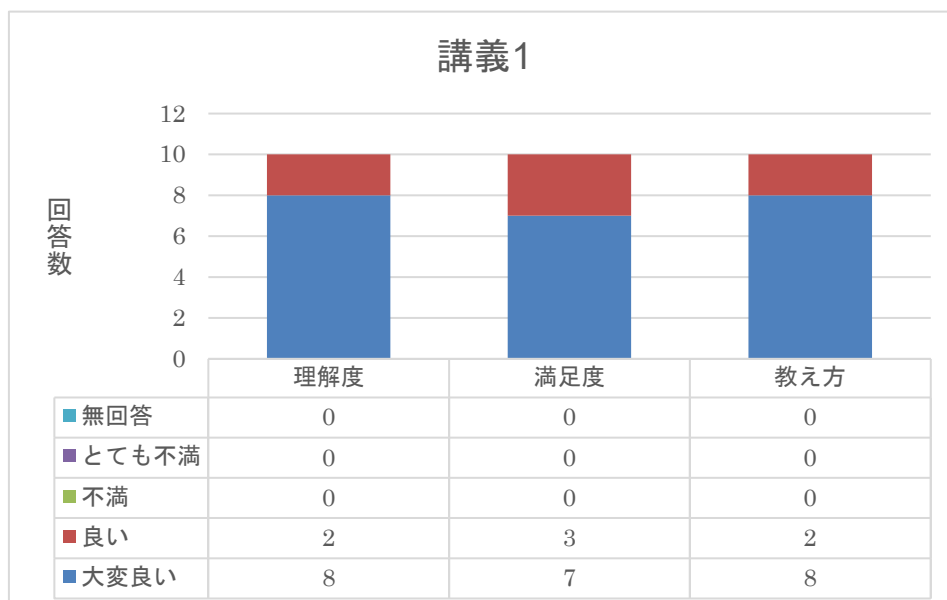
(3) 職種

医師	看護師 (保健師)	診療放射線 技師	事務職員	消防士	救急救命士	技術職員
0	2	1	0	1	1	4
研究員	その他	無回答	合計			
1	0	0	10			

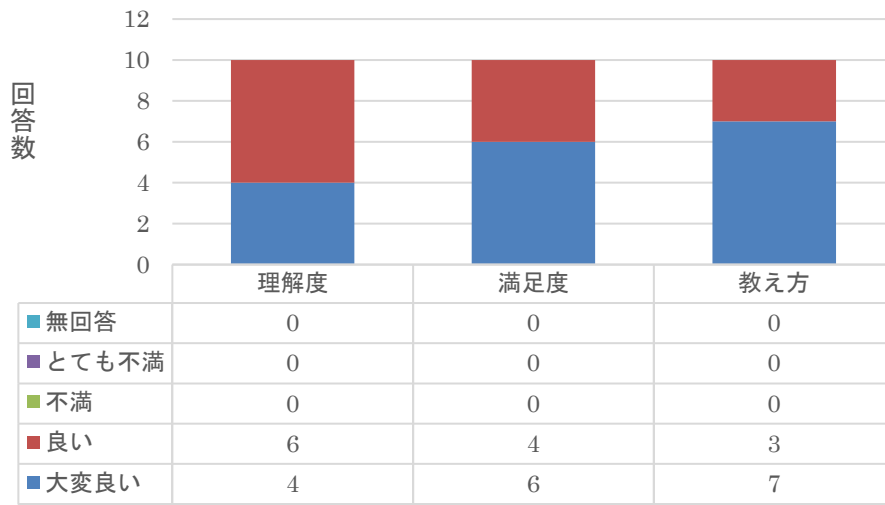
(4) 年齢

20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	無回答	合計
0	1	2	4	1	0	7

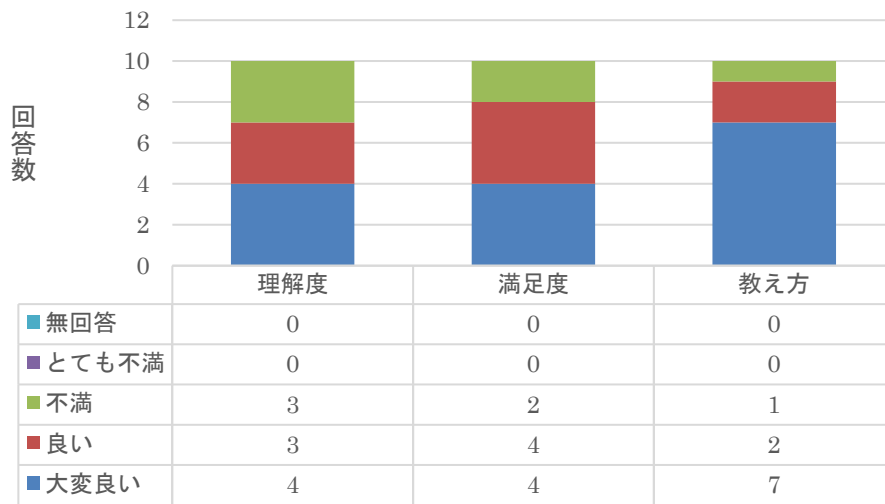
(5) 講義・実習について



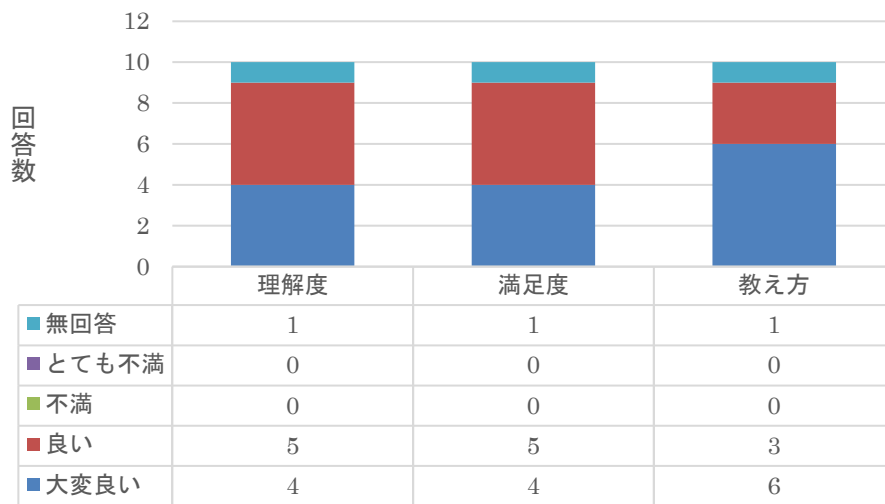
### 講義2



### 講義3

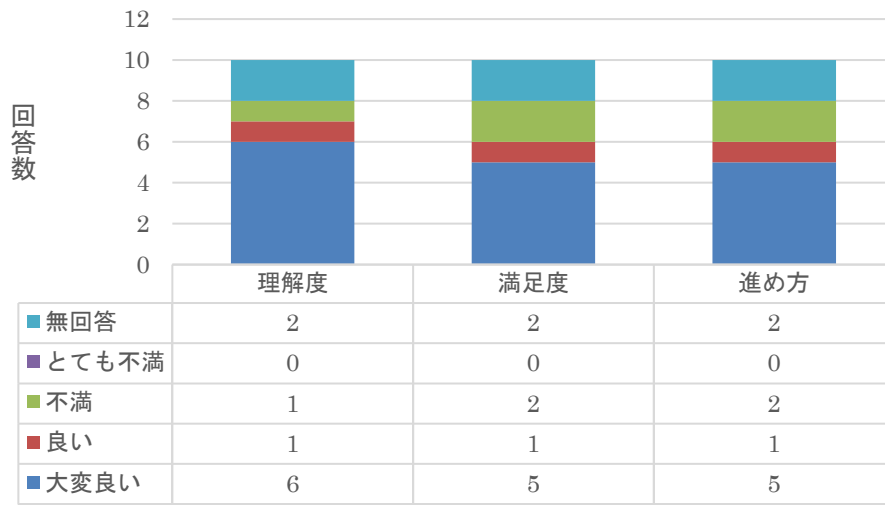


### 講義4

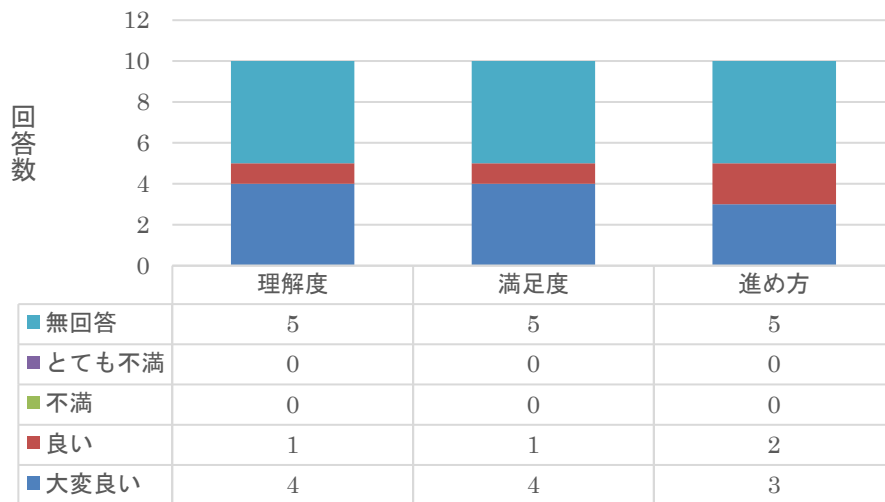




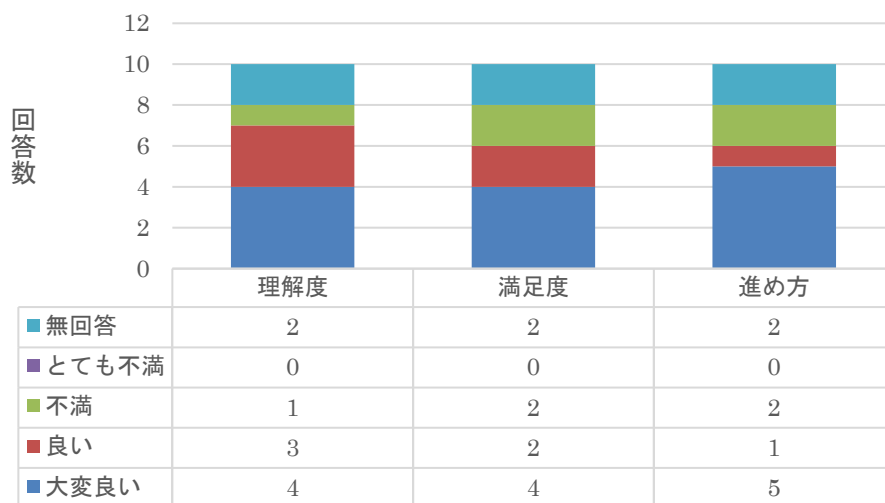
### 実習1



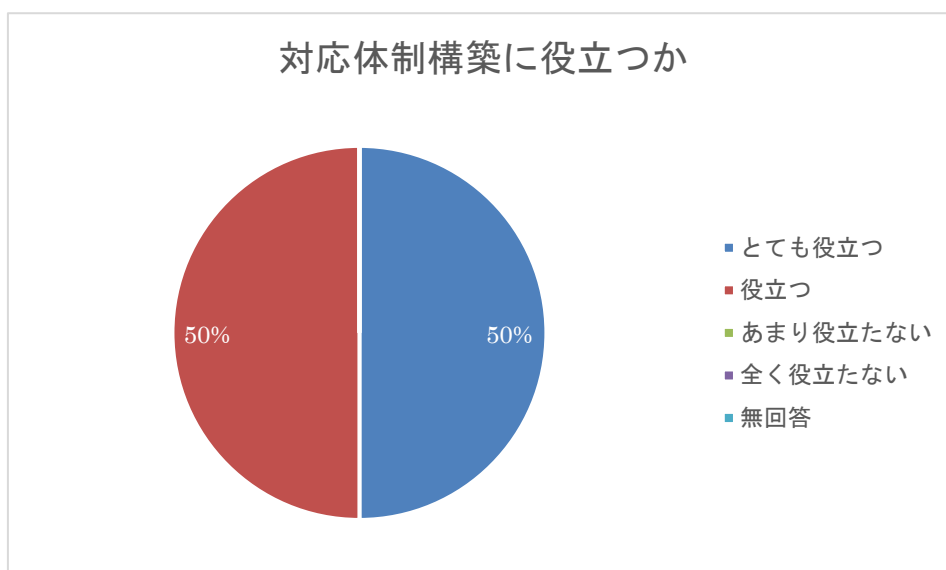
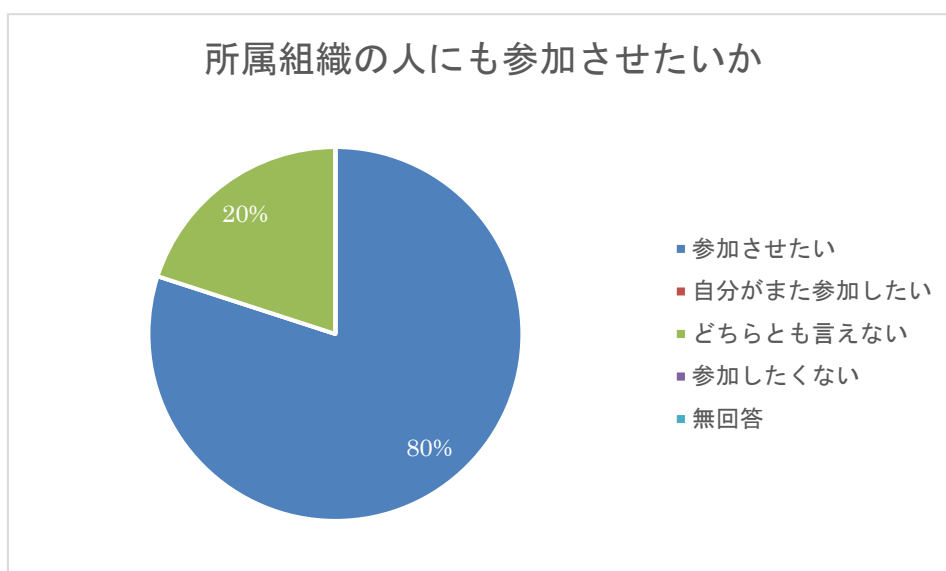
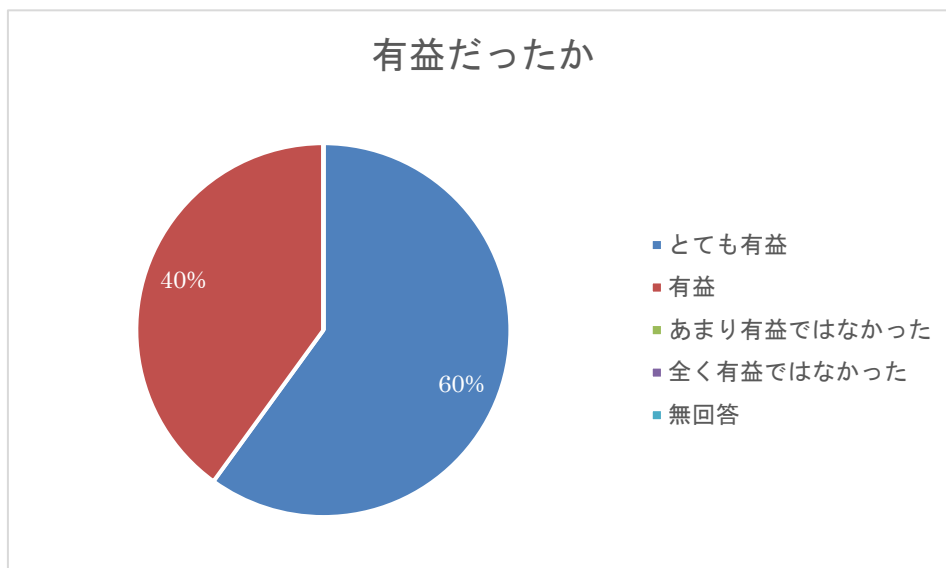
### 実習2



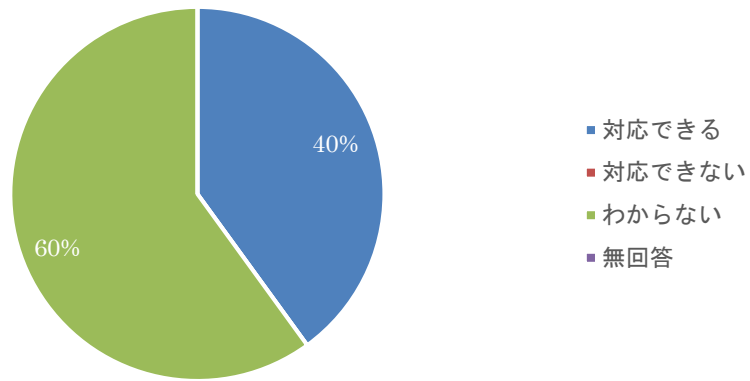
### グループディスカッション



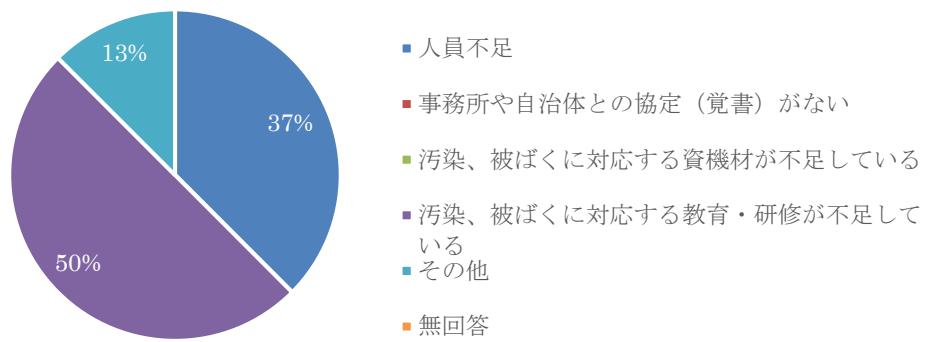
(6) 本日の研修について



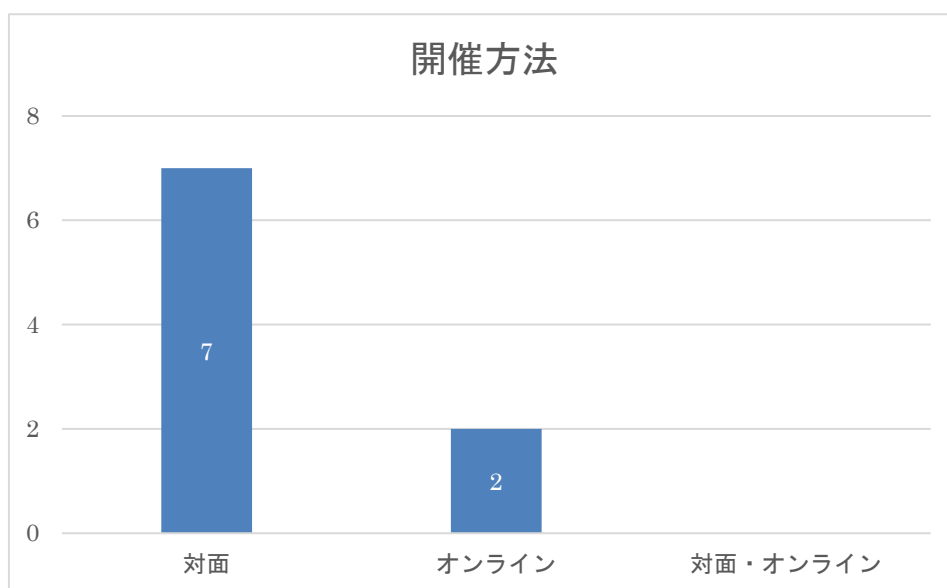
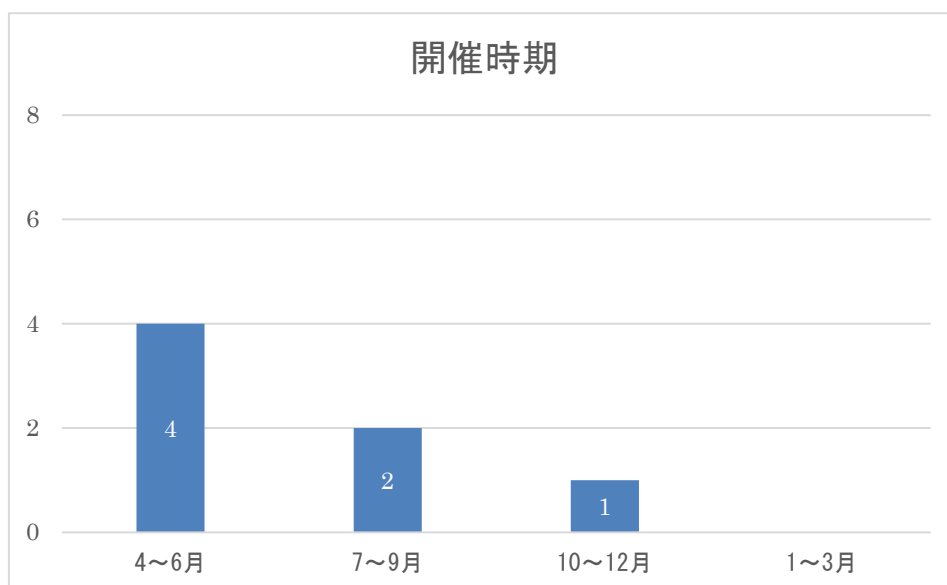
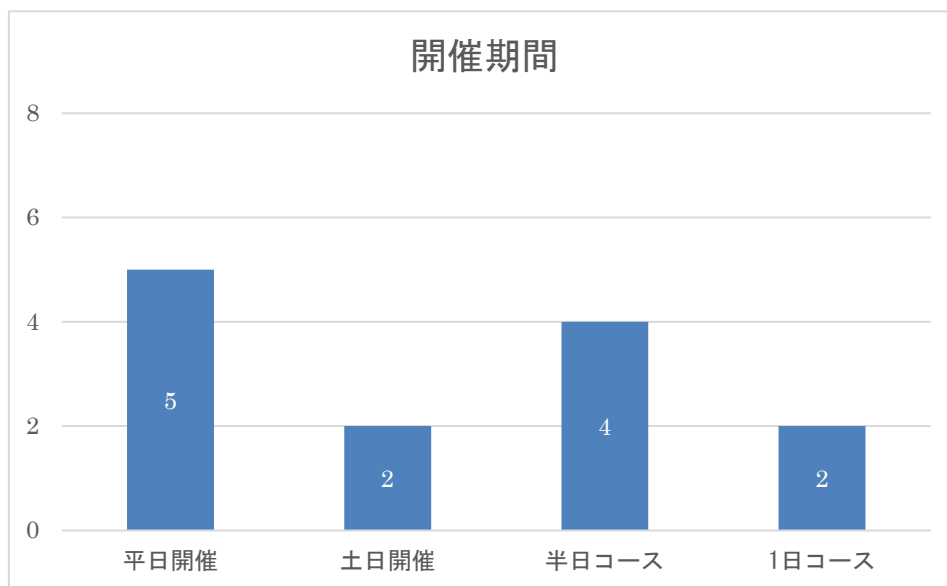
### 事故発生時に対応できるか

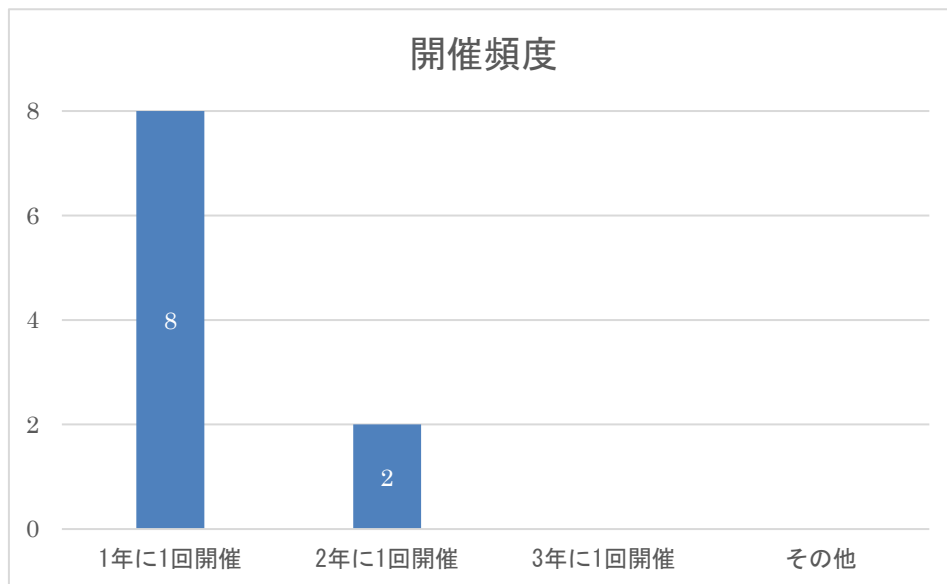


### 対応できない、わからないと回答された方の 問題点



(7) 研修の開催期間・開催時期・開催方法について（複数回答可）





コメントは以下の通り

○講義 1「事業所の紹介」

- ・事業所のこと理解できました。
- ・かなり高線量の線源を取り扱っているのに驚きました。
- ・不妊化施設の業務内容を初めて聞いて勉強になりました。

○講義 2「原子力災害時における医療体制」

- ・宇佐先生の講義はわかりやすいです
- ・原子力災害時の医療機関の対応の流れが理解できました。

○講義 3「放射性同位元素等規制法における基準等」

- ・内容が難しかった
- ・普通ですと、眠くなる無いようですが、メリハリがあり良かったです。
- ・復習になりました
- ・法律や施設基準については元々の知識不足もあり難しかったです。

○講義 4「放射線の基礎知識及び健康影響」

- ・比較が上手く、良く理解できました。
- ・復習になりました
- ・身近な情報が多くわかりやすかったです。

○実習 1「放射線測定器及び個人線量計の取扱い」

- ・具体的でわかりやすかったです。
- ・オンライン参加のため

○実習 2 医療コース・搬送コース

- ・Zoomでも演習したように理解できました。
- ・動画がわかりやすく、実際に被ばく傷病者を受け入れるときの対応が理解できました。医療機関の救急部門のスタッフはこの講義を受けるべきだと感じました。

○グループディスカッション

- ・音声が聞き取りにくかった
- ・被ばく傷病者が発生した場合の対応や必要な訓練について話し合うのであれば、現場の消防の方だけでなく搬送の可否に携わる機関や受け入れる医療機関の責任者もこの研修に参加してもらったほうがよかったのではないかと感じました。

○本日の研修について

①参加して有益であったと思いますか。

- ・被ばく時の対応について考える機会になった。
- ・今まで机上のみで考えていた救急対応について実地で学べてよかった。
- ・他機関の方と情報交換できたこと
- ・初めて知る知識も多く、訓練等を通して実際の現場にも対応していきたいと思う
- ・日頃、疑問に思っていたことが、よくわかりました。
- ・今まで知らなかった事もいろいろ知れてよかったです。
- ・民間のRI取扱施設が多い事に驚きました。
- ・被ばく傷病者への医療機関の対応が理解できたため。

②今後、ご自身の組織の人にも参加させたいですか（複数回答可）。

- ・組織で知っておく必要がある内容であったため

- ・実際にグループディスカッションをして、連絡体系等が不十分だと感じたので、組織として取り組みたいと思う
  - ・一度も参加した事のない人は参加した方がいいとは思いますが、参加した事がある人は、後で軽い説明と資料をもらえればいいと思います。
  - ・診療放射線技師として必須だと思ったから
  - ・実際に対応する医療・消防のスタッフや搬送・受け入れの可否を決定する機関の責任者・担当者が研修に参加し、今後の対応や訓練について検討したほうが有益だと感じたため。
- ③今後、ご自身の組織の被ばく傷病者への対応体制構築に役立つと思いますか。
- ・島内に放射性施設があると知らなかったなので、今後、想定訓練等をしていきたい
  - ・被ばく傷病者への対応等を一通り知る事ができてよかったです。
  - ・具体的なビデオ実習でしたので。
  - ・被ばく傷病者への対応をする立場にも体制構築する立場にもないですが、知識としては役立つと思います。
- ④参加して放射性同位元素使用施設等で事故が発生した場合、対応できると思いますか。
- ・事故が発生した想定での訓練をしないと、いざという時には動けるか分からないから。
- その他、ご意見・ご要望
- ・非常に有益な研修であり、今後も是非継続をお願いしたいです。
  - ・今回の研修を受け、初めて知る事が多く、とても充実した研修になりました。今後、訓練等を通して活用していきたい。
  - ・事故が起きた時を想定した訓練も別日に行った方がいいと思います。講義については、全員オンラインでもありかと思います。

3. 広島県東広島市（令和6年3月13日（水）開催）

(1) 回答数

回答数	参加者数	回収率
40	42	95%

(2) 所属

病院	消防	関係機関	その他	無回答	合計
5	22	6	7	0	40

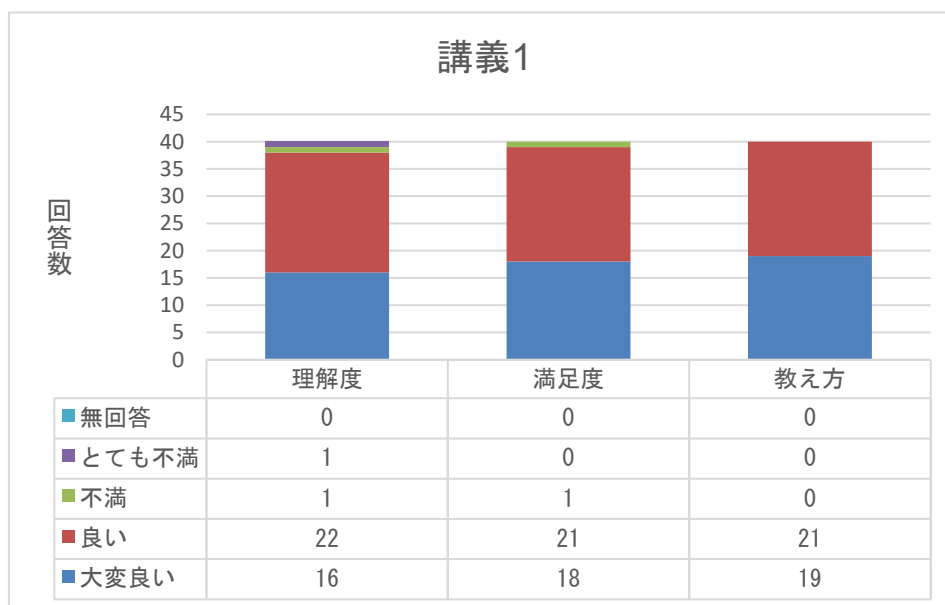
(3) 職種

医師	看護師 (保健師)	診療放射線 技師	事務職員	消防士	救急救命士	技術職員
2	0	3	2	18	4	2
研究員	その他	無回答	合計			
1	8	0	40			

(4) 年齢

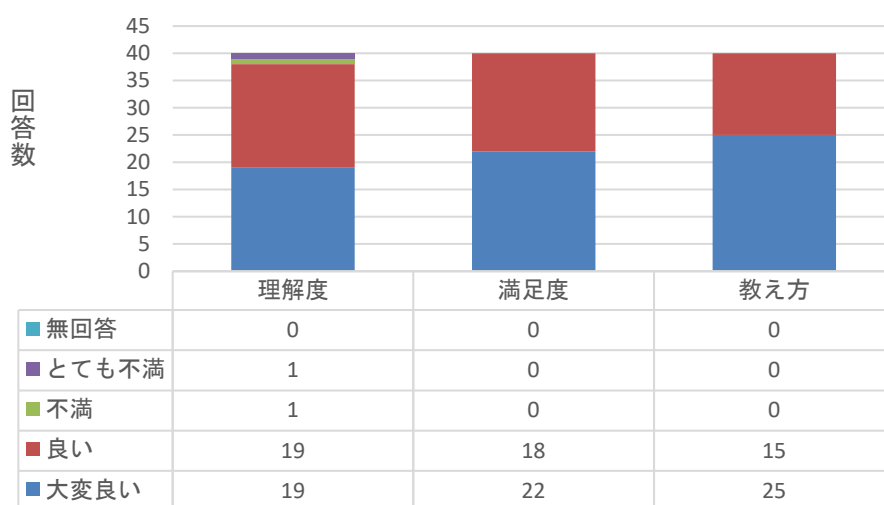
20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	無回答	合計
0	2	15	7	1	0	40

(5) 講義・実習について

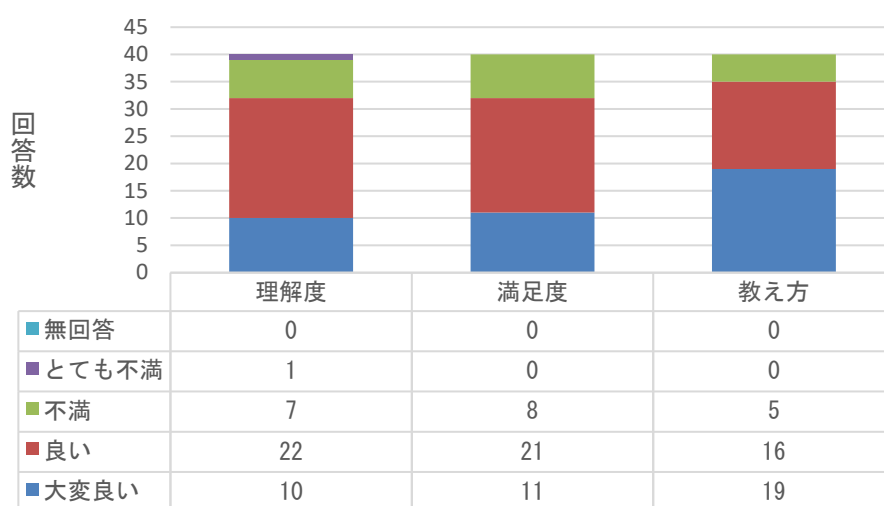




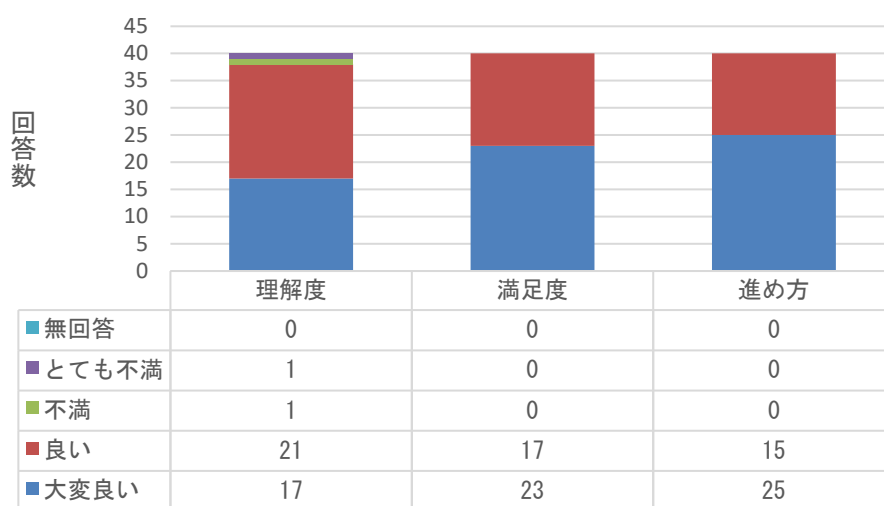
### 講義2



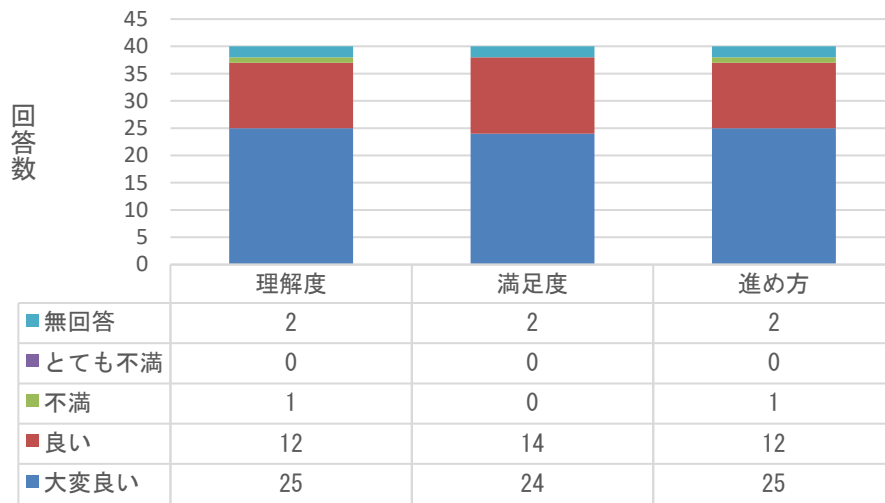
### 講義3



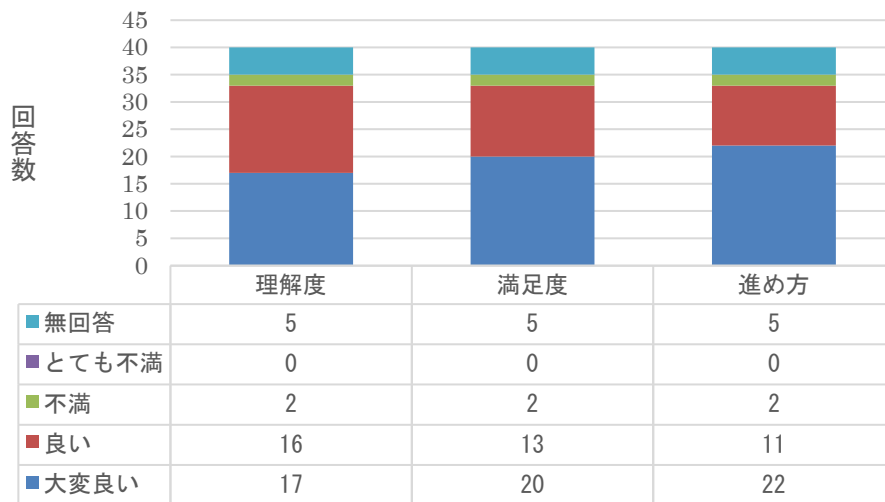
### 講義4



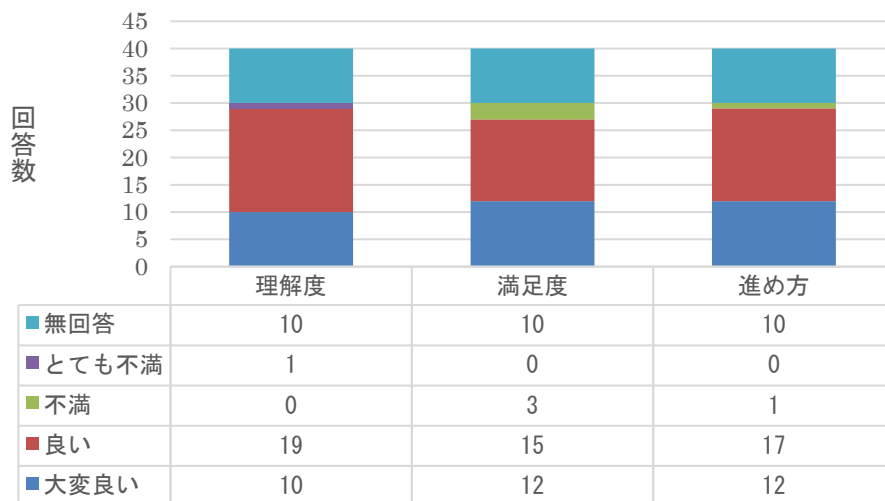
### 実習1



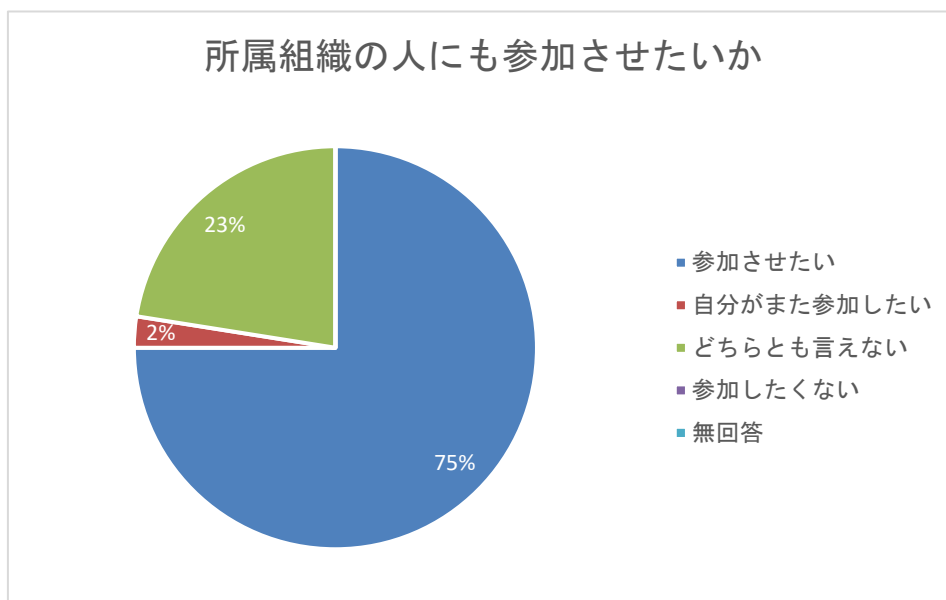
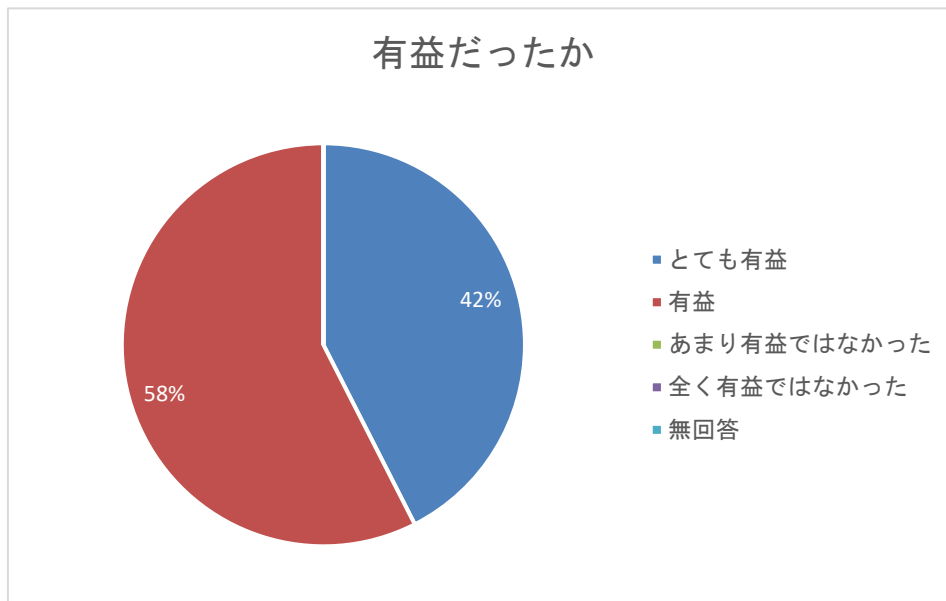
### 実習2



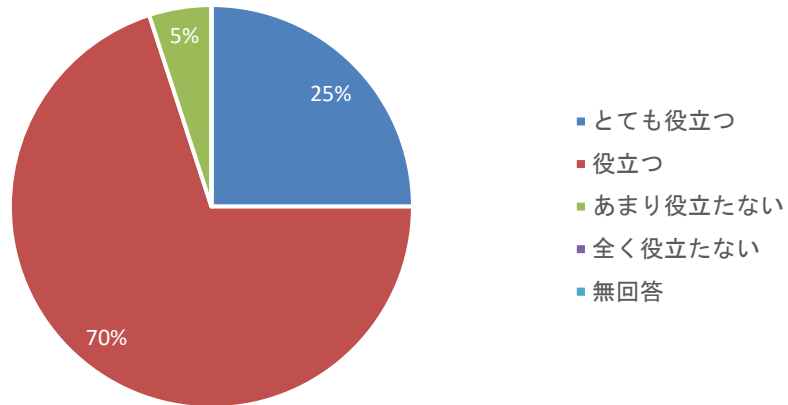
### グループディスカッション



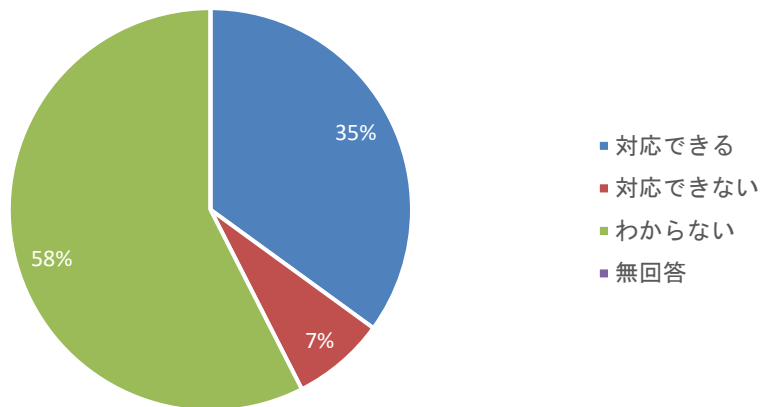
(6) 本日の研修について



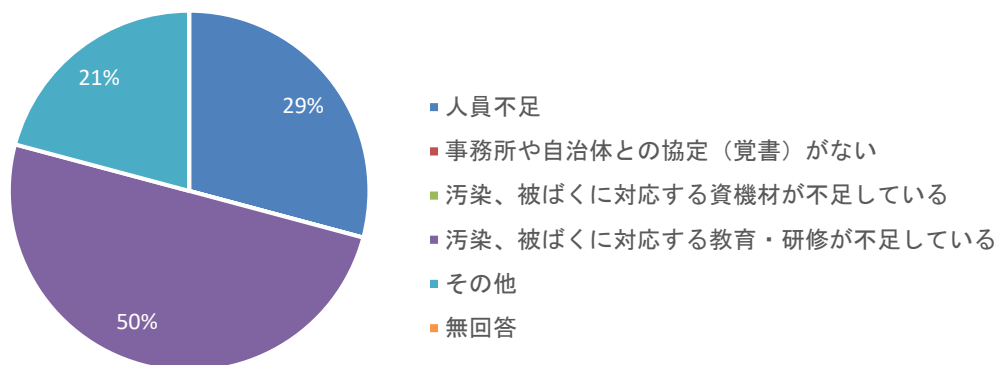
### 対応体制構築に役立つか



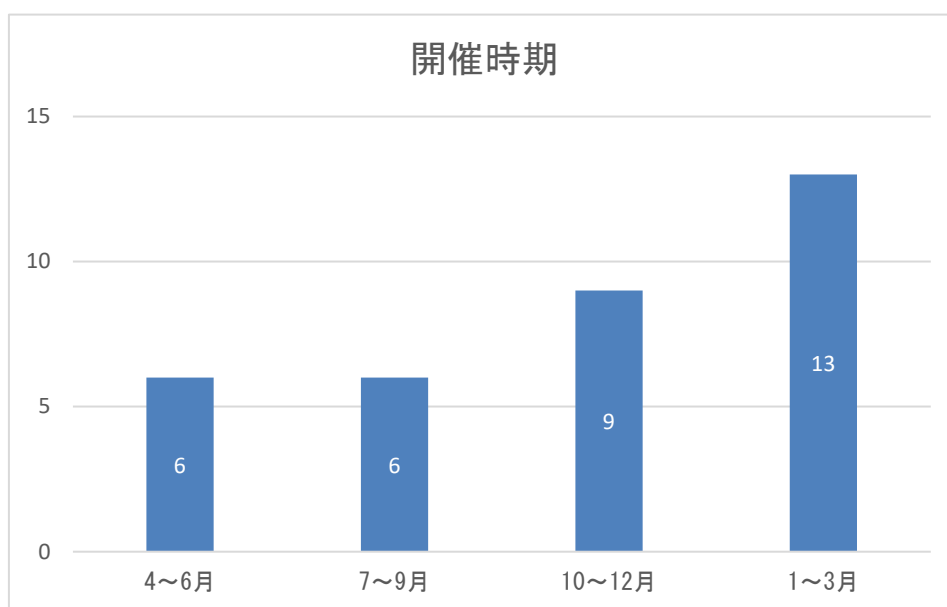
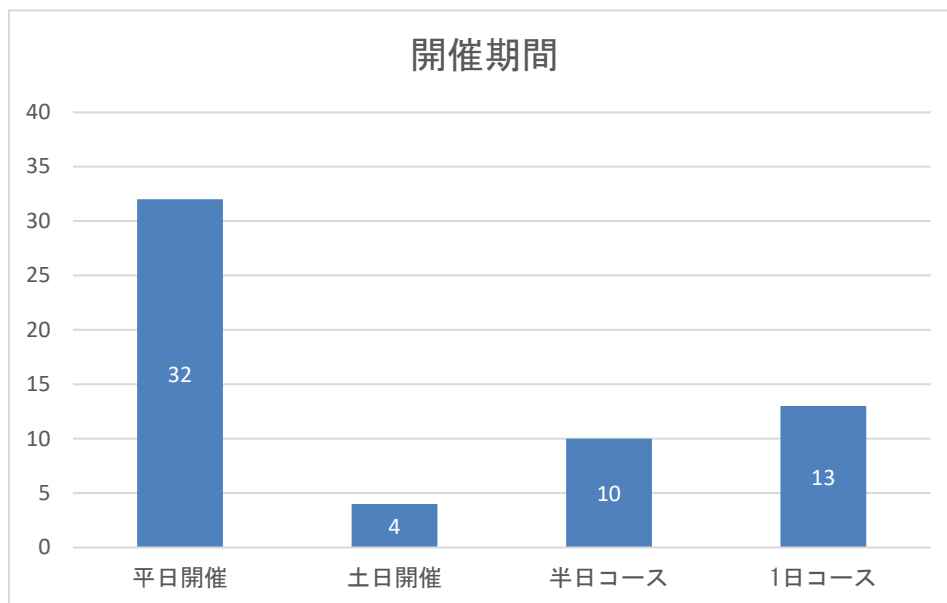
### 事故発生時に対応できるか

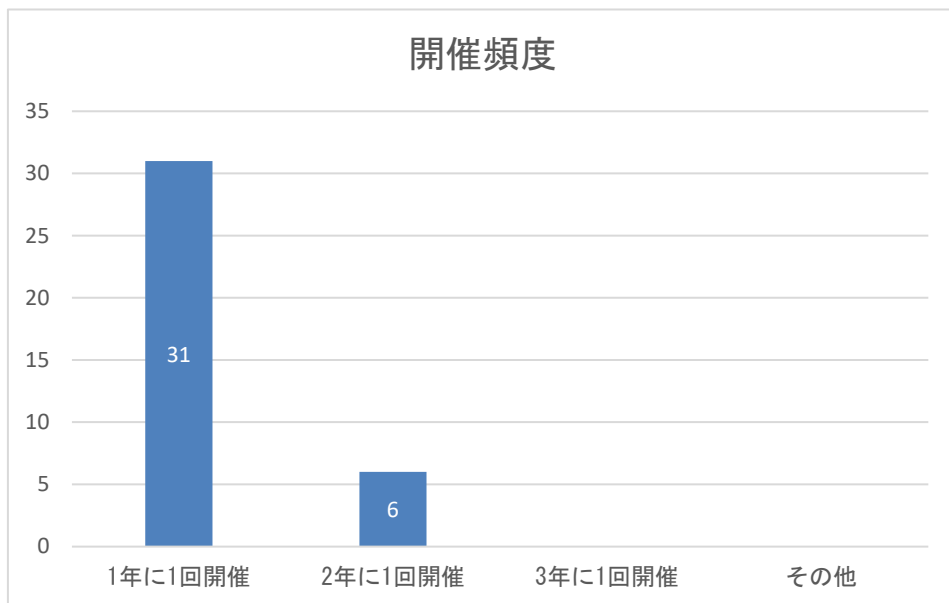
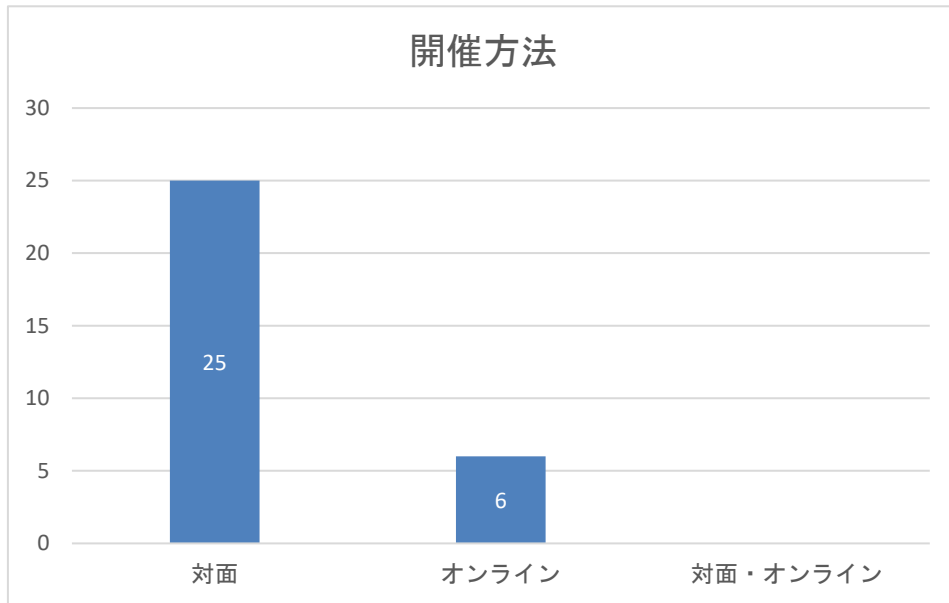


### 対応できない、わからないと回答された方の 問題点



(7) 研修の開催期間・開催時期・開催方法について（複数回答可）





コメントは以下の通り

○講義1「事業所の紹介」

- ・広島大学内の施設、設備、機器について理解できた。
- ・広島大学の特定部署のみの管理の詳細の話は不要と思います。研究機関で起こりうる例の提示の方が良い気がします。線源の盗難は難しいなど。

○講義2「放射線の基礎知識及び健康影響」

- ・大変分かりやすい講義でした。ありがとうございました。
- ・素人にも分かりやすいです。
- ・焚き火を用いて説明していただき、大まかな放射線・放射性物質・放射能を理解出来た。
- ・噛み砕いて説明していただきとても分かりやすかったです。例えがあり良かったです。

○講義3「放射性同位元素等規制法における基準等」

- ・理解する前に時間が経過してしまった。復習をしっかりと理解します。
- ・分かりやすい説明でした。
- ・消防法の危険物施設の規制と同じように許可等があることを理解できた。
- ・法規制に関しては、すぐに理解というのは難しいですが、これを機に理解を深めようと思います。
- ・基本的なことを理解できていなくて分かりにくかったです。
- ・自身の知識不足もあり、理解が追いつかなかった。
- ・一法体系に係る点は本研修でどこまで必要なものなのか分かりにくかった。
- ・話が聞こえにくかった。

講義4「原子力災害時における医療体制」

- ・面白い話でした。
- ・放射線への理解を深める事で不安を無くし、災害対応したいと思った。
- ・講演のスピードが速すぎて理解するのが難しかった。
- ・もう少しじっくりと時間を設けて聴いてみたかった。
- ・駆け足でした。もう少し時間が欲しかったです。
- ・「理解度」は、講義終了後の理解度で良いですか？
- ・早口であったが、興味深い内容であった。1時間で行う内容だと思われる。

○実習1「放射線測定器及び個人線量計の取扱い」

- ・測定器についての理解を深められた。
- ・とても分かりやすかったです。他の機器の説明も聞きたいと感じました。
- ・多数を相手の実習は進め方が難しいと思います。

○実習2 医療コース・搬送コース

- ・もう少し長い時間実施したいと感じました。
- ・全ての作業を一連で出来なかったのが、理解度としては低い。
- ・興味深い内容でした

○グループディスカッション

- ・少し質問がしにくかった。
- ・関係機関同士の情報共有の良い場となりました。

○本日の研修について

①参加して有益であったと思いますか。

- ・普段接することのない機関の方の意見が聞けたので良かった。
- ・あまり事例のない災害であるため知識がうすく不安があった。

- ・放射線に対して理解を深める事が出来た。
  - ・基礎から教えていただけて知識の確認が出来た。
  - ・災害が発生した場合、関係機関との連絡調整等が必要不可欠になるため、顔が見える関係が出来たことは良かったと思う。
  - ・放射線について少し不安を取り除けた。
  - ・不確かな知識を知ることができたため。
  - ・基礎的な知識から実習まで実のある研修でした。
  - ・放射線に対する知識・対応について理解が深まったと感じた。
  - ・色々な関係機関の方々がいる事が分かった
  - ・噛み砕いた内容であったので、理解度を深めることが出来た。
  - ・放射線に関する事は組織的に知識不足であり、有識者の方に説明してもらうことで少しでも理解が深まると思う
  - ・見識が広がった。独学では身に付かない事が多くあったと思います。
  - ・基礎知識の向上につながった。
  - ・放射線の基礎から事故対応の情報共有などが図れた。
  - ・特に実習で実際に見ることに意味があると感じた。
- ②今後、ご自身の組織の人にも参加させたいですか（複数回答可）。
- ・なるべく多数の職員に受講させたい。
  - ・知識の再確認にちょうど良い。
  - ・知っておくべき知識
  - ・関係機関の方との連携強化のため
  - ・もしもの時に対応できるように知識が必要だから。
  - ・職員の多数が理解を深める事で災害時、助かる。
  - ・他の職員にも知識を身に付けて欲しいから。
  - ・組織内だけの研修では限界があるので、専門的な知識を持つ方の研修を受講し、知識・技術の向上と関係機関との情報共有を図れる良い場であったため。
  - ・放射線に対する知識・対応は理解してもらいたいから
  - ・新人の方が来た場合なら、有益かと思う。
  - ・全職員が理解する必要があると思うので、今後も参加させたいと感じました。
  - ・興味を持つきっかけになると思う。
  - ・隊としてスムーズに活動、忘れにくい環境にしたい。
  - ・災害対応を行うために知識が必要だと考えます。
  - ・知識、技術向上のため。
  - ・基礎研修として学ばせたい。
  - ・対応する人間には参加の意味があると感じた
- ③今後、ご自身の組織の被ばく傷病者への対応体制構築に役立つと思いますか。
- ・マニュアル改正等アップデートを図っていきたい。
  - ・各関係機関との連携強化につながると感じたため。
  - ・実践形式のコースが実施されたおかげで雰囲気がよく分かった。
  - ・研修で得た知識を組織での教養に役立つと思う。
  - ・実習等で資機材取り扱いを確認する事が出来たため。
  - ・本研修で得た知識・技術を組織内に落とし込んで構築の一助としたい。



- ・何の役に立つのか分からない（何を必要とされているのかが分からない）
  - ・局職員も参加したので、体制の構築につなげてもらえると思う。
  - ・具体性を持って考えられる。
  - ・測定器の取り扱い方法から研修しようと思います。
  - ・関係機関の対応が聞けたことは役立った。
  - ・広島大学の施設、安全管理体制などを学ぶ事ができ、連携強化につながる。
  - ・実際に消防、警察の方と顔を合わせる事が出来たのは役立つと思えた。
- ④参加して放射性同位元素使用施設等で事故が発生した場合、対応できると思いますか。

- ・まだまだ準備不足である。
- ・組織として、放射線等に対する理解が少ない。
- ・本研修を無駄にしないように組織として定期的に取り組もうと思います。
- ・頭では理解したが実際に目の前で起こった際に、どこまで対応できるか分からないため
- ・初動で放射線に対する意識が働くか不安（救急隊長として）。
- ・関係機関（消防署、警察署）と直接、連絡や話し合いをした方が良いと感じました。

○その他、ご意見・ご要望

- ・大変有意義な講義ありがとうございました。基礎的な部分や資機材の取扱い汚染者の搬送対応など、各分野を学ばせていただきありがとうございました。
- ・専門知識が乏しい状況での参加でしたが、分かりやすいスライドと言葉で説明していただき勉強になりました。ありがとうございました。
- ・警察としても勉強になりました。
- ・日中に発生した災害の連絡体制は整っており、発災自体ほぼないと思うが、火災等の発生は夜間の場合もあり、通報者も通行人や学生の場合があるため、その際に主任者に早期に連絡がつく体制を構築して欲しいと思います。本日はありがとうございました。大変勉強になりました。
- ・「1.基礎編」と「2.応用編」という形で、次回はより踏み込んだ内容（実習を充実した内容）で開催していただけると、より知識・技術の向上が図れ、対応強化につながると思います。
- ・事務所によって必要な内容等が異なるので、その事業所の形態に応じた内容であるとより良いのではないかと思う。非密封 RI の使用が無い場合には、除染の実習等を別のものに変える等々…。
- ・1日だけではなく数日実施していただいて、スキルアップできる研修を実施していただきたい。
- ・有益な研修となりました。自組織にフィードバックし、現場活動に活かして参ります。
- ・講義の内容など大変勉強になりました。施設により利用形態（加速器、非密封など）が違うので、実状に合わせた対応が必要と感じました。今後、関係機関（消防署、警察署）と直接話しをするなど実態に合わせた対応の必要性も感じました。



# 添 付 資 料 2

## 研修実施状況



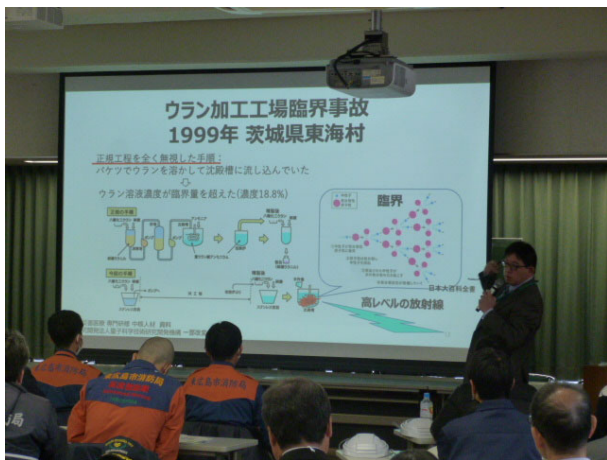


講義 事業所の紹介



講義 放射線の基礎知識及び健康影響

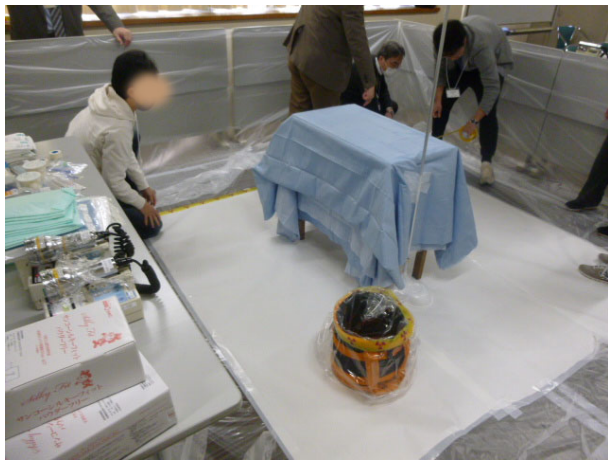
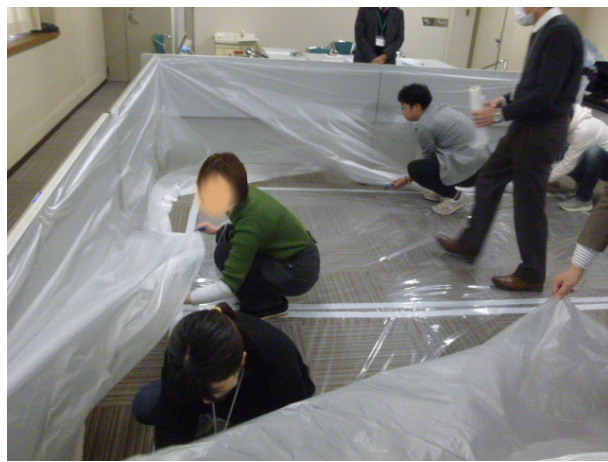
講義 放射性同位元素等規制法における基準等



講義 原子力災害時における医療体制



実習 1 放射線測定器及び個人線量計の取扱い



実習 2 医療コース 医療機関における被ばく・汚染傷病者の対応





実習 2 搬送コース 被ばく・汚染傷病者の搬送対応



グループディスカッション