

## 6. 「緊急被ばく医療支援人材育成及び体制」の整備

(学内対応分)

### 実施時期又は期間

平成24年度概算要求として、平成23年7月6日に文部科学省へ要求書を提出  
(平成20～24年度の5カ年計画)

### 対応部局及び人員

事業主体：医学研究科，保健学研究科，医学部附属病院，被ばく医療総合研究所

### 実施の背景・目的

被ばく事故に備え、緊急被ばく時における患者搬送，被ばく患者看護，汚染対策や除染，線量測定，特殊臨床検査など，被ばく医療に特化した対応を目標とした人材育成やスタッフ教育と，それらに対応できる体制を整備する。

### 実施概要

平成24年度概算要求においては、東日本大震災による福島原発事故への対応のため、従来の要求内容に加え、特別経費として本事業（プログラム内容の見直し）を加味した要求とした。

### 効果又は結果

本事業の実施により、「緊急被ばく事故の被害に対する安全，安心の確保」や「被ばく医療に対応できる医師及びコ・メディカルの養成」等を行うことが出来る。

なお、平成24年度においては、35,100千円の予算措置を受けている。

(平成20～24年度の予算措置額 542,237千円)

### 今後の課題

東日本大震災で顕在化した課題を解決するため、本事業を基盤としながら、事業の見直し・高度化を行う必要がある。

そのため、平成24年度で終了する本事業の継続事業を、文部科学省に要求中である。

(平成25年度概算要求額 84,600千円 H24.9時点 )

### 担当部局名

財務部財務企画課予算企画室

### その他参考となる事項

青森県には原子力関連施設が数多く存在するため、被ばく事故に備えた体制整備は急務である。

#### ◆青森県内の主な原子力関連施設

- ・東通原子力発電所（下北郡東通村）
- ・大間原子力発電所（下北郡大間町）
- ・六ヶ所原子燃料サイクル施設（上北郡六ヶ所村）
- ・使用済燃料中間貯蔵施設（むつ市）

平成24年度 特別経費(プロジェクト分) 概要  
 - 高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実 -

法人名	弘 前 大 学	法人番号	08	新規・継続	継続
事業名	緊急被ばく医療支援人材育成及び体制の整備				
事業概要	被ばく事故への対応策の一つとして本学と日本原燃との連携により、緊急被ばく医療バックアップ体制を編成し、線量計測や特殊臨床検査等の人材育成とシミュレーション等による教育訓練を通して、緊急被ばく医療の基盤となる体制の整備を図る。				
事業実施主体	医学部、大学院医学研究科、大学院保健学研究科、医学部附属病院、被ばく医療総合研究所、日本原燃株式会社、放射線医学総合研究所				
事業計画期間	平成20年度～平成24年度(5年)				
予算額	平成24年度(千円)	平成25年度以降(千円)	合計(千円)		
事業実施経費総額	40,460	0	40,460		
連携相手先負担額	5,000	0	5,000		
法人負担額	35,460	0	35,460		
学内負担額	360	0	360		
運営費交付金所要額	35,100	0	35,100		
運営費交付金所要額 における主な支出内訳	研究用薬品・材料費 10,940千円 人材育成研修会経費 5,000千円 シンポジウム開催経費 4,000千円				
1. 事業の目的、必要性・重要性、取組内容の概要、期待される効果					
【目的】 被ばく事故に備えた被ばく医療に特化した人材育成、スタッフ教育、緊急時医療体制の整備、学部レベルでの被ばく医療教育及び大学院レベルでの被ばく医療教育・研究。					
【必要性・重要性】 青森県は、原子力関連事業所が多く、被ばく事故が発生した場合、患者の収容や医療には特別な対応が必要で、高度医療に加え特殊な措置を想定した体制の整備が必須である。特に、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、緊急被ばく医療に係る人材育成の必要性が再認識されている。					
【取組内容の概要】 医学部、大学院医学研究科及び保健学研究科を中心に、日本原燃株式会社と教育訓練、放射線・放射能測定、線量評価や放射線・放射能の生体影響評価等に関する連携を進め、緊急被ばく時の患者搬送、被ばく患者看護、汚染対策や除染、線量測定、特殊臨床検査等、被ばく医療に特化した対応を目標とした人材育成やスタッフ教育、それらに対応する体制を整備する。また、医学部における学部レベルでの被ばく医療教育や医学研究科及び保健学研究科における大学院レベルでの被ばく医療教育・研究を実施する。また、国際水準に準拠した高度実践看護師(Advanced Practice Nurse; ANP)制度を視野に入れた、放射線に関して総合的なマネジメントができる放射線専門看護師の教育プログラムの構築に着手する。 被ばく医療バックアップ体制については、平成19年度から放射線医学総合研究所の協力で、大学院保健学研究科を中心に情報収集と研修活動が進められている。今後は、さらに連携を強化し、健康支援科学領域での被ばく患者看護・リハビリ、医療生命科学領域での汚染対策や除染、線量測定、特殊臨床検査等、被ばく医療に特化した教育研究を推進する。					
【期待される効果】 ・緊急被ばく事故の被害に対する安全、安心の確保。 ・原子力関連企業従事者の医療リスク管理システムの構築。 ・被ばく医療に対応できる医師及びコ・メディカルの養成。					
2. 第2期中期目標及び中期計画との関連性 本事業は、中期計画における「緊急被ばく医療を担う地域の求める特色ある人材を育成する」、「被ばく医療等に関する研究に取り組む」、「高度救命救急センターを設置し、救急医療における地域の中心的役割を担うとともに、被ばく医療に対応できる体制を整備する」ためのもので、核燃料再処理工場をはじめとする多くの原子力関連事業所が集中している青森県における地域特性を踏まえた、高度な専門職業人を養成するものである。					
3. これまでの取組実績 被ばく患者看護・リハビリ教育・研修体制整備のため、放射線医学総合研究所、日本原燃及び東北電力・東通原発での研修と相互連携を推進している。また、フランス放射線防護原子力安全研究所(IRSN)や米国国防省設置の放射線生物学研究所(AFRI)へ若手研究者の長期派遣を実施するとともに、米国エネルギー省設置のオークリッジ科学教育研究所の中の医学部門の1つであるREAC/TS(放射線緊急時支援センター/訓練施設)の研修プログラムに参加している。収集した情報を整理し、人材育成のための教育目標・カリキュラム構築作業を進め、平成22年度より、学部教育・大学院教育及び看護師・放射線技師を対象とした現職者研修を開始している。 平成23年3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原発事故に際して、これまでの取組で構築された知見を活かし、「弘前大学被ばく状況調査チーム」を構成して、避難住民へ放射線測定等の対応を迅速に実施した。					
4. 備考					



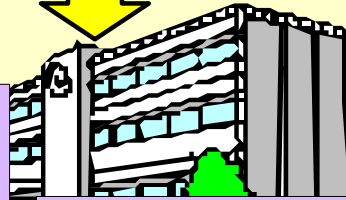
オークリッジ科学教育研究所  
放射線防護原子力安全研究所

# 緊急被ばく医療支援人材育成 及び体制の整備

海外機関との連携

学内連携

医学部  
医学研究科  
保健学研究科  
教育学部  
農学生命学部  
理工学研究科



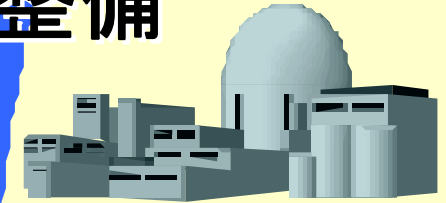
弘前大学

附属病院高度救命救急センター  
(被ばく医療チームの編成)

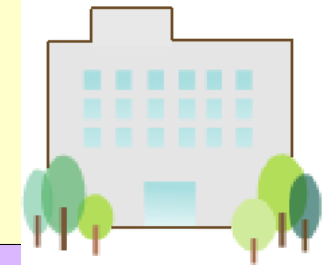
他大学との連携

広島大学・長崎大学

連携協定締結



日本原燃株式会社



放射線医学総合研究所

- 被ばく医療支援人材育成
- 被ばく医療バックアップ体制の整備
- スタッフ教育プログラムの作成
- 学部・大学院教育カリキュラムの設定

## 【学問的効果】

- 被ばく医療の特殊検査等研究の発展
- 緊急被ばく医療のクリニカルパス構築

## 【社会的効果】

- 原子力関連事業の円滑な実施
- 被ばく医療に対応できる医師、コメディカルスタッフの養成

## 【改善効果】

- 緊急被ばく事故の被害に対する安全・安心の確保
- 事故現場近くでの必要な対策の完遂

平成25年度 特別経費(プロジェクト分) 概算要求事項の概要  
 —国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実—

法人名	弘 前 大 学		法人番号	08	新規・継続	新規
事業名	緊急被ばく医療の教育・研究体制の高度化及び実践的プログラムの開発 —高度実践被ばく医療人材育成グローバル拠点の形成—					
事業概要	本事業は、東日本大震災以降顕在化した緊急被ばく医療人材育成の重要性と、弘前大学がこれまで整備を進めてきた被ばく医療教育体制を基盤として、今後の緊急被ばく医療に対応できる医療者及び適切な放射線リスクコミュニケーションの指導を担う人材の底辺拡大を行うとともに、より高度で実践的な緊急被ばく医療人材育成プログラムを開発し、日本学術会議の提唱する国際標準に準拠した高度実践看護師制度等を視野に入れた“グローバル”な被ばく医療人材育成の拠点を形成する。					
事業実施主体	被ばく医療総合研究所、大学院保健学研究科、大学院医学研究科、医学部附属病院、放射線医学総合研究所、長崎大学、鹿児島大学、カリフォルニア大学サンフランシスコ校(米)、オークリッジ学教育研究所(米)、放射線防護原子力安全研究所(仏)、青森県(市町村含む)、日本原燃(株)、環境科学技術研究所、放射線影響研究機関協議会					
事業計画期間	平成25年度～平成29年度(5年)					
概算要求額	平成25年度(千円)		平成26年度以降(千円)		合計(千円)	
事業実施経費総額	96,600		480,420		577,020	
連携相手先負担額	4,000		8,000		12,000	
法人負担額	92,600		472,420		565,020	
学内負担額	8,000		33,000		41,000	
運営費交付金所要額	84,600		439,420		524,020	
運営費交付金所要額 における主な支出内訳	現地調査費26,600千円 特任教授・助教人件費18,000千円 大学院教育実施委員会費7,980千円					
1. 事業の目的、必要性・重要性、取組内容の概要、期待される効果						
【目的】 東日本大震災以降顕在化した緊急被ばく医療人材育成の重要性と、弘前大学がこれまで整備を進めてきた被ばく医療教育体制を基盤として、今後の緊急被ばく医療に対応できる医療者及び適切な放射線リスクコミュニケーションの指導を担う人材の底辺拡大を行うとともに、より高度で実践的な緊急被ばく医療人材育成プログラムを開発し、日本学術会議の提唱する国際基準に準拠した高度実践看護師等を視野に入れた“グローバル”な被ばく医療人材育成の拠点を形成する。						
【必要性・重要性】 東京電力福島第一原子力発電所事故においては、これまで想定外とされていた様々な課題が顕在化した。特に、大規模放射線災害発生時における避難住民の不安への対応を含め、より高度で専門的な判断力と実践力を備え、統括的に問題解決できる被ばく医療の専門家や放射線リスクコミュニケーションを担う人材は不可欠であり、実践的な状況を想定した緊急被ばく医療人材育成プログラムの見直し・高度化が必要となっている。						
【取組内容の概要】 国内外の関連機関との連携の下、「被ばく医療人材の高度専門化」と「放射線基礎教育の充実と底辺拡大」を柱とした教育プログラムを開発する。具体的には、国際標準に準拠した高度実践看護師制度や日本看護協会が認定する専門看護師を視野に入れた被ばく医療人材育成の拠点を形成し、新たに高度で実践的な大学院教育プログラムを構築する。また、学校教員及び教職選択学生に対する放射線リスクコミュニケーション教育を行うことで、放射線基礎教育の充実と底辺拡大を図る。さらに、被ばく医療においては長期的な健康管理が基本となることから、後年必要となる放射能拡散地域の環境影響調査や生物学的影響調査・研究を行い、データの収集・蓄積を行い、教育へ還元する。						
【期待される効果】 日本の緊急被ばく医療体制の高度化と共に、人材育成の国際的拠点の形成が図られ、放射線のケアやリスクコミュニケーションに卓越した人材が輩出される。						
2. 第2期中期目標及び中期計画との関連性 社会貢献分野の活動として「被ばく医療を含む地域医療」の活性化に寄与することを上げており、大学院課程において「緊急被ばく医療を担う地域の求める特色ある人材を育成する」こと、また「青森県の特性を踏まえ、安全・安心で持続可能な地域社会に寄与する研究の一つとして『被ばく医療等に関する研究に取り組む』」ことを目標としており、目標達成のためには必要不可欠な事業である。						
3. これまでの取組実績 これまでの文部科学省特別経費事業「緊急被ばく医療支援人材育成及び体制の整備」においては教育・研究・社会貢献を柱に活動を展開してきた。教育では医療職となる学部学生教育や大学院教育、リカレント現職者教育を推進し一定の効果上げてきた。研究では被ばく医療総合研究所と保健学研究科が協働し、人材育成の基盤となる研究成果を多数報告している。また、被ばく医療総合研究所は福島原発事故発生前から弘前大学が独自に設置した国内でも稀な専門機関であり、保健学研究科及び医学部附属病院と共に、事故発生直後から住民対応として多大なる人的貢献及び環境調査や甲状腺被ばく線量評価を行った他、被ばく医療コース大学院生は福島におけるJビレッジの仮設初期被ばく医療機関の立上げに中心的役割を果たした。						
4. 備考						

# 事業の背景・課題

## これまでの取り組みと成果

- 青森県の立地特性を背景とした被ばく医療支援人材育成事業
- 教育研究の積み重ねによる実践力強化
- 学部・大学院・現職者の教育基盤を構築



緊急被ばく医療支援

想定外の福島原発事故

教育研究

万一の事故への備え!

青森県内原子力施設



大間原子力発電所



東通原子力発電所



六ヶ所原子燃料サイクル施設

## 浮き彫りとなった課題

- 大規模放射線災害における避難住民への対応や心のケアの重要性
- 放射線リスクコミュニケーションの必要性
- 中・長期的放射線影響に関する研究者の絶対的不足
- 国民の放射線に対する知識・関心の高まり、と不安の拡大

## 福島原発事故対応への支援実績



放射線サーベイ支援

住民の一時立ち入り支援