

放射線業務従事者証明書

年 月 日

殿
機関名

下記の者が当機関における放射線業務従事者であることを証明します。また、下記の者が貴事業所において放射線作業に従事することを承認します。

氏名
フリガナ
生年月日 年 月 日 性別 男・女

基本情報

1. 教育訓練 立入
前教育及び訓練 実施年月日 年 月 日
再教育（直近のみ） 実施年月日 年 月 日
法令、人体に与える影響、安全取扱、予防規程
法令、人体に与える影響、安全取扱、予防規程

教育訓練

2. 健康診断
・実施年月日（直近のみ） 年 月 日
・健康診断を行った医師名
・健康診断の結果
・健康診断の結果に基づいて講じた措置
放射線業務に従事可／従事不可

健康診断

3. 被ばく記録

	被ばく歴				
	(4年前)	(3年前)	(2年前)	(1年前)	(今年度)
・実効線量*	mSv	mSv	mSv	mSv	mSv
・等価線量					
眼の水晶体*					mSv
皮膚*					mSv
妊娠中の女子腹部表面*					mSv

*X, Mは検出限界未満

*実効線量とそれぞれの等価線量は内部被ばくとの合算とする

4. 添付書類

被ばく記録

図2 提案された共通フォーマット

名、生年月日、性別は管理上必要なので必須項目とし、その他の付帯情報(所属、身分、連絡先等)については必須としていない。

- 教育訓練 現状の傾向を踏襲し、法定項目を網羅した。
- 健康診断 所属元が実施した直近の健康診断をもって送り先の事業所の「立ち入り前健康診断」に代替することを目的として、法定項目を網羅した。
- 被ばく記録 受け入れ事業所として線量限度を担保することを目的とし、そのために必要な項目を選んだ。

考察

従事者の個人管理は、事業所の義務であり、他の大学等から利用にくる者の個人管理も、法的にはその事業所が行わなければならない。しかし、他から来る利用者は雇用関係がなく、「個人管理」をその事業所が行うことは、費用や運用の面から困難である。そのため、被ばく管理や健康診断は所属元の大学等で行い、事業所は所属元からの記録の提供を受ける形態が現実的である。

従事者証明書の統一には、フォーマットの共通化と併せて、個人管理体制を共通化することが重要である。

「個人管理は所属元が実施主体となり、法令の要求する情報を利用する事業所に提供する」という取り決めを、利用者の所属元と事業所の双方が確認し、これに基づいて個人管理が実施される体制が望ましい。なお、実際には、受け入れ事業所は個人管理の負担がまったくなくなるわけではなく、教育訓練の一部(事業所の予防規程等)と、事業所における被ばく管理(内部被ばく等)は行う必要がある。

提案した共通フォーマットには個人情報に記載されており、安全に事業者間でやり取りする必要があり、そのためのシステムを構築しなければならない。所属元が、送り出す従事者に対する安全衛生管理を行う責任は生じるため、受け入れ事業所との情報共有を行えるシステムが望まれる。ネットワークを通じた証明書のやりとりをする場合、証明書につきものの印鑑に変わる電子認証のシステムは必須となる。

1957年に制定された放射線障害防止法(現 RI 規制法)から60年余の間、各事業所の従事者管理体制が構築されてきたが、大学によって異なる考えがあり、今回の調査研究でその違いが明らかになった。今後、提案した従事

者証明書共通フォーマットを通して、合意形成を行い、多くの施設で利用できるシステムを構築していく予定である。

参考文献

- 1) 大学等における非密封放射性同位元素使用施設の拠点化について，日本学術会議提言(2017年9月6日)

謝辞

本研究の遂行にあたり国立大学アイソトープ総合センター会議会員校の関係者に多大な協力をいただきました。この場を借りてお礼を申し上げます。

本研究の成果は原子力規制庁放射線安全規制研究戦略的推進事業 JPJ007057 の助成によるものです。

第 19 回日本放射線安全管理学会学術大会

プログラム

日程：2020 年 12 月 9 日(水)～ 2021 年 1 月 8 日(金)

(ライブ開催：2020 年 12 月 9 日(水)～ 12 月 11 日(金))

web 会議システム等を利用したオンライン開催

<http://2020web.jrsm.jp/>

***** ライブ開催 第 2 日目 12 月 10 日(木) *****

16:50-17:50 原子力規制庁放射線安全規制研究戦略的推進事業

座長： 渡部浩司(東北大学)

放射線情報一元管理のためのアイソトープ総合センター連携ネットワークの
構築

渡部浩司(東北大学)

共同研究機関の現状

佐波俊哉(高エネルギー加速器研究機構)

小中規模大学の現状

北 実(鳥取大学)

大規模大学の現状

林崎規託(東京工業大学)

放射線情報一元管理のためのアイソトープ総合センター連携ネットワークの構築

Isotope Center Collaboration Network for Centralized Radiation Information Management

国立大学アイソトープ総合センター会議

渡部浩司¹⁾

Hiroshi WATABE¹⁾

東北大学・サイクロトロン・RI センター¹⁾

Cyclotron and Radioisotope Center, Tohoku Univ.¹⁾

原子力規制委員会・放射線安全規制研究戦略的推進事業費事業「健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク」(2017-2021 年度)では、健全な放射線管理・防護を実現するために放射線業務従事者に係る管理情報の一元化のための安全管理ネットワークを構築することを目標として活動しております。

本セッションでは、これまでの活動を踏まえ、本事業で開発を行っている「大学間 RI 従事者管理システム」の概要を説明します。

RI 事業所に対して、放射線業務従事者の、教育訓練の記録、放射線被ばくの記録、健康診断の記録（従事者記録）を管理することが法令上求められています。近年、多くの大学では、学外の RI 事業所に利用に行く放射線業務従事者が増えており、学内 RI 事業所から学外 RI 事業所に対して従事者記録を送らなければならないケースが多発しています。しかしながら、通常、従事者記録は、各々の RI 事業所の独自の記録フォーマットで管理されており、他の RI 事業所に従事者記録を送るのは、送り側および受け入れ側管理者双方にとって大きな負担となってきました。「大学間 RI 従事者管理システム」では、従事者記録のための共通フォーマットを定義し、ネットワークを通して、共通フォーマット記述された従事者記録のやりとりを行えるようにしました。これにより、安全に、確実に従事者の一元管理が行えます。

また、以下の 3 名の演者に大学・研究機関における放射線作業従事者管理の現状と問題点を紹介いただき、今後の従事者管理の在り方について議論します。

- ・佐波 俊哉（高エネルギー加速器研究機構）－ 共同研究機関の現状
- ・北 実（鳥取大学）－ 小中規模大学の現状
- ・林崎 規託（東京工業大学）－ 大規模大学の現状

放射線情報一元管理のためのアイソトープ総合センター連携ネットワークの構築 Isotope Center Collaboration Network for Centralized Radiation Information Management

国立大学アイソトープ総合センター会議
東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター
渡部浩司

日本放射線安全管理学会第19回学術大会 web 原子力規制庁放射線安全規制研究戦略的推進事業セッション

放射線安全規制研究戦略的推進事業費事業

「健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク」
(2017-2021年度)(JPJ007057)

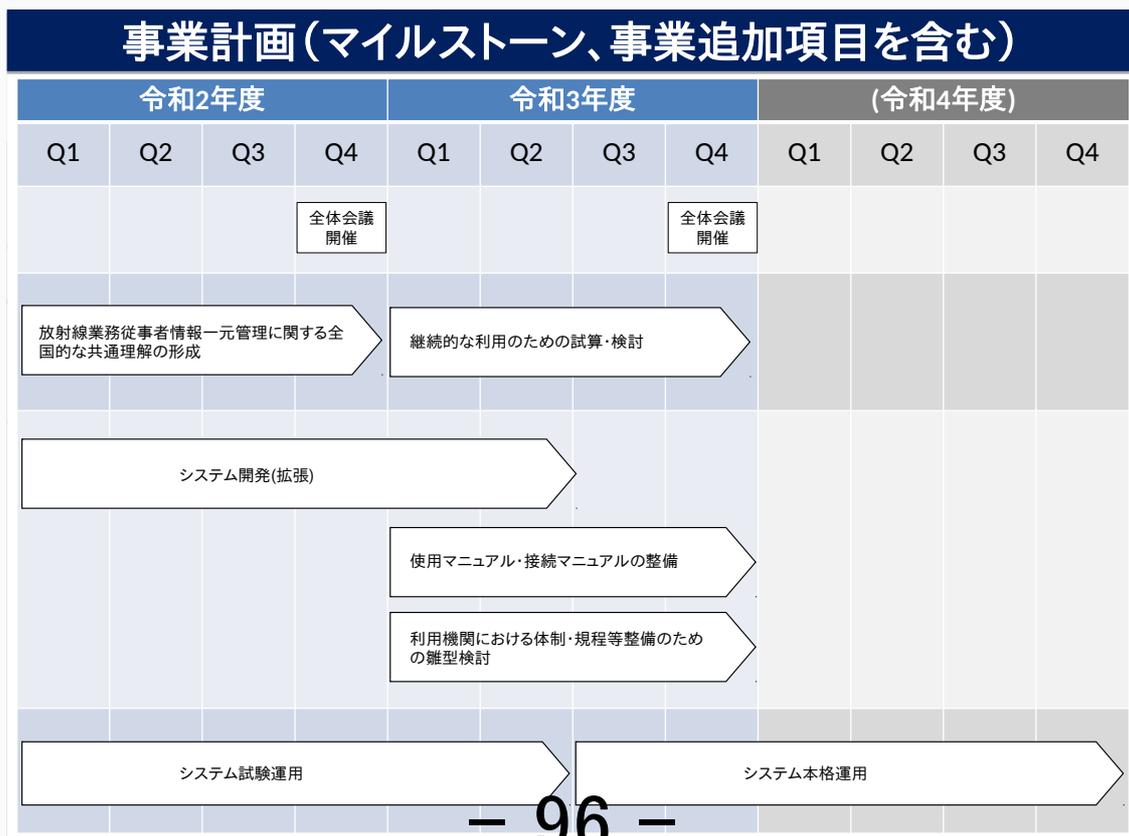
目標

近年、放射線利用は多様化しており、放射線業務従事者を管理する上で、さまざまな利用形態を考慮した管理が求められてきている。特に大学においては、初めて放射線業務を行う人（学生）が多数在籍し、なおかつ人の移動も頻回に発生する。このような状況下で健全な放射線管理・防護を実現するために**放射線業務従事者に係る管理情報の一元化のための安全管理ネットワークを構築**することを本事業の目標とする。

今年度の活動およびロードマップ

- 2020.09 大学等放射線施設協議会を通して、「学内従事者情報に関する管理体制についてアンケート」実施
- 2020.10 東北大学での業務体制の詳細調査
東北大学内 58 部局 (許可事業所のない部局も含む) を対象として、従事者登録, 被ばく管理, 健康診断, 教育訓練の情報管理の対象者数, 担当部署, 方法を部局ごとに調査し, 大学としての業務量を見積もる。
- 2020.10 21 大学に対してシステムの試験運用依頼
- 2020.11 原子力規制委員会・研究推進委員会にて次年度の重点テーマについて発言

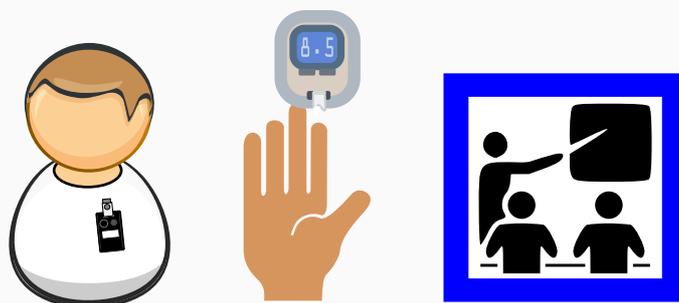
今年度の活動およびロードマップ



背景

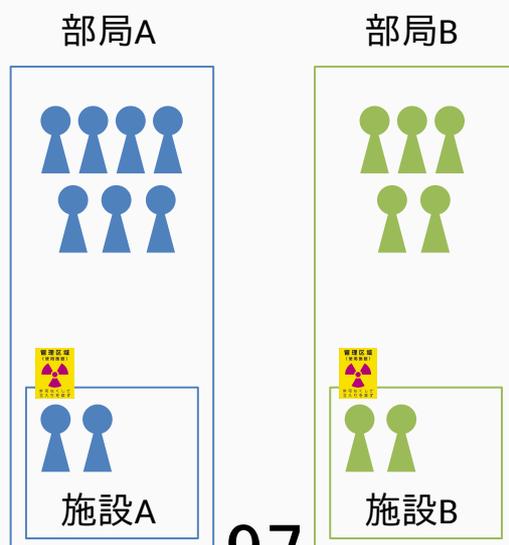
放射線/エックス線を取り扱う者(放射線業務従事者)の以下の記録を保管し、かつ本人への交付が義務付けられている(RI規制法, 労働安全衛生法)。

- 被ばく管理
- 健康診断
- 教育訓練



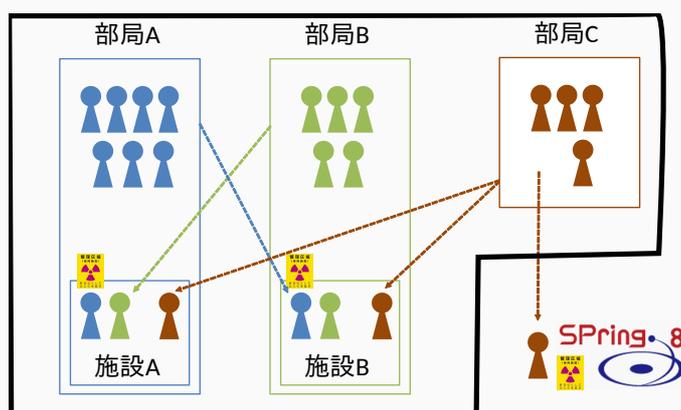
過去の学内放射線・RI施設

- 放射線・RIを使う部局は、それぞれ自前の放射線施設を有する
- 施設の利用者は、その部局に所属する者がほとんどであり、施設単位で従事者管理が可能



現在の学内放射線・RI施設

- 放射線の利用形態の多様化に伴い、部局を越えた利用が増加
- 予算削減のため、施設の集約化が進み、それに伴い、放射線施設を有しない部局からの利用者が増加
- 大型加速器を用いた研究は学内に施設を持たず、学外で行われるケースが増え、共同利用施設の利用者が増加



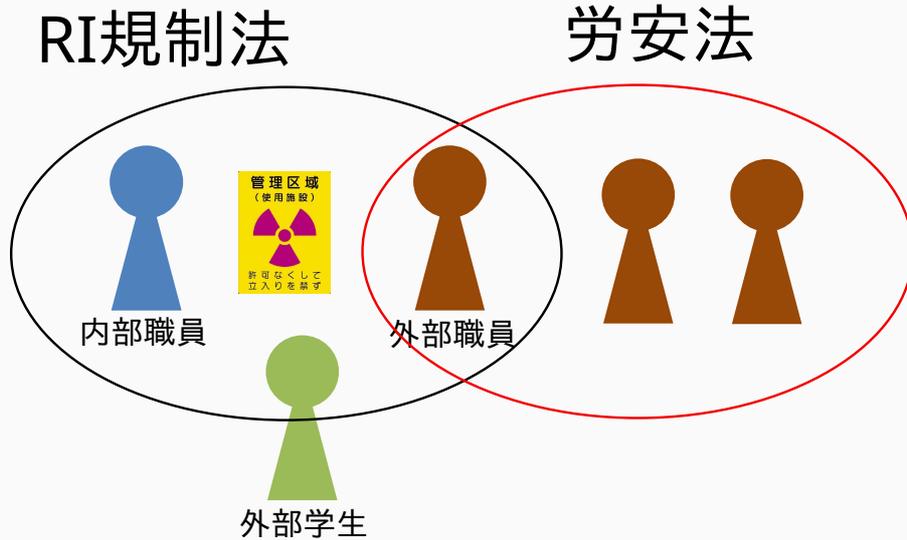
現在の学内放射線・RI施設が抱える諸問題

- 新規部局の創設に伴い、複雑な雇用体系(複数部局所属、学外とのデュアル・アポイントメント)が増加
- RI施設の老朽化、管理者の人材不足
- 派遣側/受け入れ側の主任者や実務担当者に多大な作業負担
- 紙ベースの作業に起因するヒューマンエラーや情報の取りこぼし
- 管理主体がどこなのかはっきりせず、個人情報の記録の散逸、重複が見受けられる
- 職員と学生、RIとX線の取扱の違いがあり、管理が複雑化している

現在の学内放射線・RI施設が抱える諸問題

一元管理

RI 規制法では外部利用者も含めて施設に立ち入る者の管理が必要な一方、労安法は組織に所属する者の管理を要求するため、他部局への派遣についても管理義務が発生



現在の学内放射線・RI施設が抱える諸問題



X-ray?



Radioisotope?



Employee?



Students?



Health records



radiation dose records

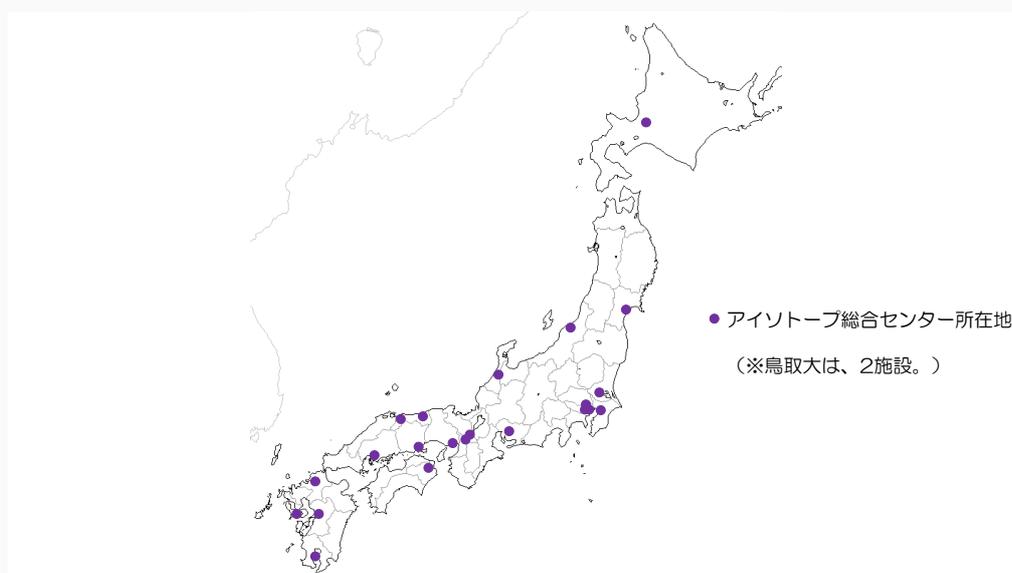


education records

本日のアジェンダ

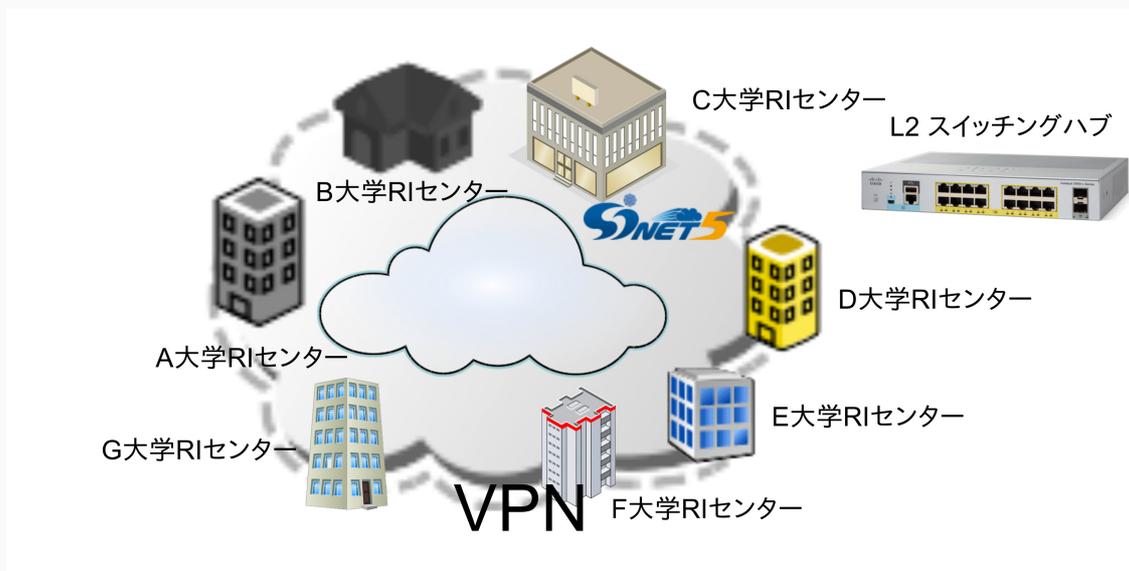
- ① 渡部浩司 (東北大学) – 事業の内容と進捗
- ② 佐波 俊哉 (高エネルギー加速器研究機構) – 共同研究機関の現状
- ③ 北 実 (鳥取大学) – 小中規模大学の現状
- ④ 林崎 規託 (東京工業大学) – 大規模大学の現状
- ⑤ 自由討論

国立大学アイソトープ総合センター

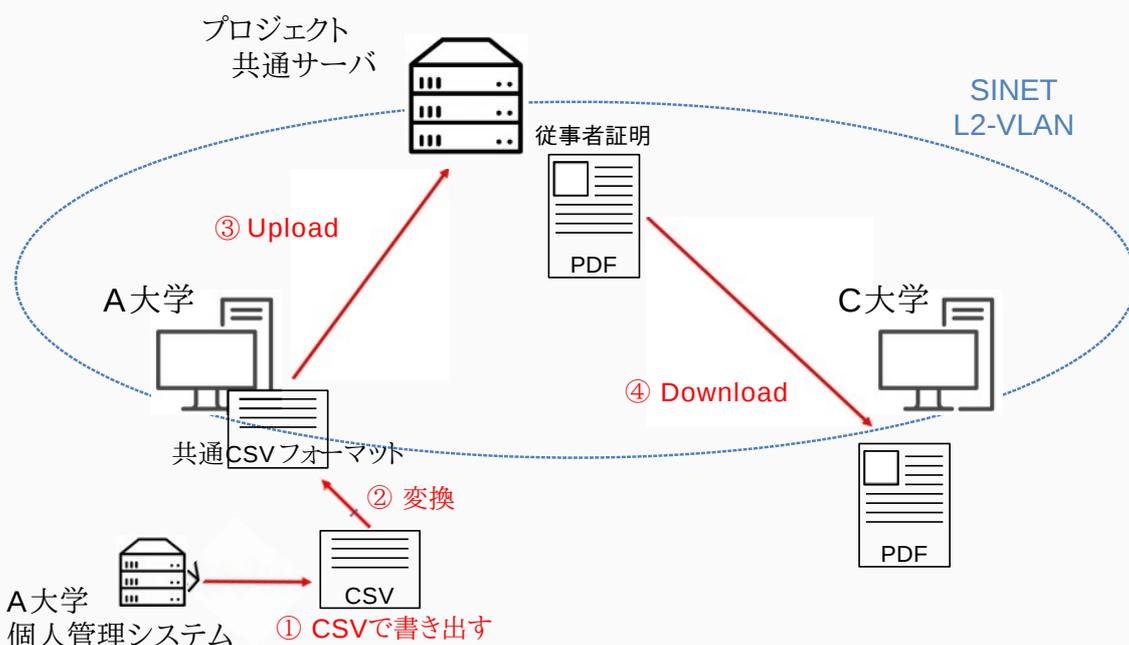


SINET5 を利用した RIC ネットワーク (UMRIC-L2)

国立情報学研究所 (NII) が構築、運用している学術情報通信ネットワーク” SINET5” のインフラを利用することにより容易に全国の RI センターを接続した VPN(virtual private network) を構築



大学間 RI 従事者管理システム



大学間 RI 従事者管理システム

検索条件

管理番号: 性別: 生年月日: yyyy/mm/dd 身分: 検索

所属大学: 氏名: カナ氏名:

放射線業務従事者一覧

管理番号	個人番号	氏名	性別	生年月日	身分	所属大学	機関名	
0000000042	123456778		女	1995/01/10	事務員	東北大学	事務	<input type="button" value="申請"/>
0000000047	123456789		男	1993/04/30	試験官	東北大学	試験機関	<input type="button" value="申請"/>
0000000052	000000768				教職員	大阪大学	放射線科学基盤機構	
0000000054	000000534		男	1958/04/11	技術職員	東北大学	サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター	<input type="button" value="申請"/>
0000000055	123456788		男	1967/07/12	教員	東北大学	東北大学	<input type="button" value="申請"/>
0000000062	123456788		男	1974/06/10	教員	鳥取大学	鳥取大学	
0000000063	234567890		男	1983/04/01	教員	神戸大学	神戸大学	
0000000064	345678901		男	1992/05/02	研究員	神戸大学	神戸大学	
0000000065	456789012		女	1997/06/03	学生	神戸大学	神戸大学	
0000000066	888888888		男	1965/12/09	教員	新潟大学	新潟大学	
0000000067	777777777		女	1995/01/01	大学院生	新潟大学	新潟大学	
0000000080	000090002		女	2000/12/31	学生	東北大学	鳥取大学	<input type="button" value="申請"/>
0000000081	000090003		男	1984/07/28	研究生	東北大学	鳥取大学	<input type="button" value="申請"/>
0000000088	000000252		男	1955/03/17	職員	東北大学	理学部	<input type="button" value="申請"/>
0000000090	000000001		男	1993/04/30	大学院生	東北大学	東北大学	<input type="button" value="申請"/>

共通 CSV フォーマット

個人コード	1	再教育受講時間(安全取扱)	45
氏名	青葉一郎	再教育受講日(予防規程)	12/24/2019
カナ氏名	アオバイチロウ	再教育受講時間(予防規程)	60
所属機関・施設	東北大学	年度線量(実効線量)	1.2
性別	1	年度線量(実効線量) X回数	10
生年月日	7/12/1967	年度線量(等価線量:水晶体)	0.5
身分	教員	年度線量(等価線量:水晶体) X回数	2
健診日	12/22/2019	年度線量(等価線量:皮膚)	0.1
健診結果	1	年度線量(等価線量:皮膚) X回数	3
健診措置	とくになし	年度線量(等価線量:女子腹部)	0
健診医師名	試験医師	年度線量(等価線量:女子腹部) X回数	0
新規教育受講日(人体影響)	1/15/1990	年度線量(内部被ばく)	0.01
新規教育受講時間(人体影響)	60	年度線量(内部被ばく) 算定結果	1
新規教育受講日(法令)	1/15/1990	年度線量(内部被ばく) 算定方法	WBC
新規教育受講時間(法令)	90	年度線量(X,M件数)	10
新規教育受講日(安全取扱)	1/15/1990	年度線量(合算)	2.4
新規教育受講時間(安全取扱)	120	1年度前 年度線量(実効線量)	1
新規教育受講日(予防規程)	1/15/1990	1年度前 年度線量(実効線量) X回数	6
新規教育受講時間(予防規程)	120	2年度前 年度線量(実効線量)	2
再教育受講日(人体影響)	12/24/2019	2年度前 年度線量(実効線量) X回数	7
再教育受講時間(人体影響)	30	3年度前 年度線量(実効線量)	3
再教育受講日(法令)	12/24/2019	3年度前 年度線量(実効線量) X回数	8
再教育受講時間(法令)	15	4年度前 年度線量(実効線量)	4
再教育受講日(安全取扱)	12/24/2019	4年度前 年度線量(実効線量) X回数	9

放射線業務従事者証明書

放射線業務従事者証明書

年 月 日

殿
機関名

下記の者が当機関における放射線業務従事者であることを証明します。また、下記の者が貴事業所において放射線作業に従事することを承認します。

氏名
フリガナ
生年月日 年 月 日 性別 男・女

1. 教育訓練 立入前
教育及び訓練 実施年月日 年 月 日
法令、人体に与える影響、安全取扱、予防規程 実
再教育(直近のみ) 施年月日 年 月 日
法令、人体に与える影響、安全取扱、予防規程

2. 健康診断
・実施年月日(直近のみ) 年 月 日
・健康診断を行った医師名
・健康診断の結果 放射線業務に従事可/従事不可
健康診断の結果に基
づいて講じた措置

3. 被ばく記録

	被ばく歴				
	(4年前)	(3年前)	(2年前)	(1年前)	(今年度)
・実効線量*	mSv	mSv	mSv	mSv	mSv
・等価線量					
・眼の水晶体*					mSv
・皮膚*					mSv
・妊娠中の女子腹部表面*					mSv

*X, Mは検出限界未満

*実効線量とそれぞれの等価線量は内部被ばくとの合算とする 4.

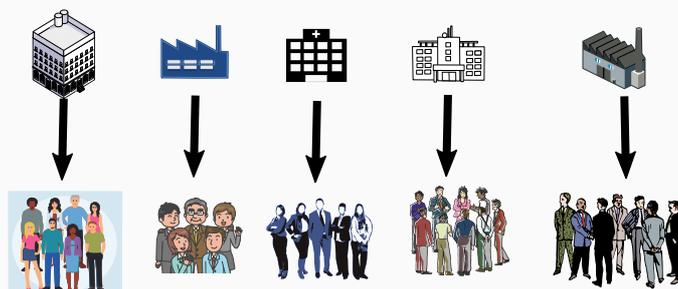
添付書類

共通 CSV フォーマット・コンバーター

- 各大学が持つ管理帳簿様式、ファイルフォーマット、帳簿内容が異なる
- 共通 CSV フォーマットへの変換は手入力が必要
- 各大学の個人情報帳簿から共通 CSV フォーマットへのコンバーターの開発
 - EXCEL のマクロ機能を利用
- 現在以下の 13 大学のコンバーターが開発済み
熊本大、鹿児島大、九州大、長崎大、鳥取大、徳島大、神戸大、東京工業大、東京医科歯科大、千葉大、筑波大、広島大学、東北大

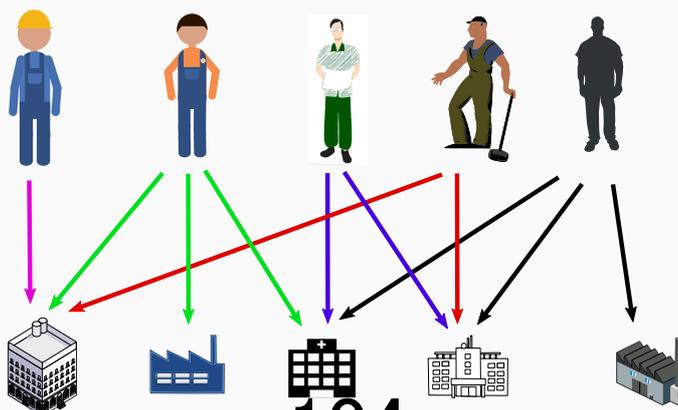
将来の学内放射線・RI施設

- ① 学内の複数部局が放射線作業従事者の管理を可能とする
- ② 学内の各部局が共通フォーマットを利用し、安全にデータのやりとりができるようにする
- ③ 学外施設とも安全に従事者情報のやりとりができる
- ④ 個々人が自分の従事者情報を管理



将来の学内放射線・RI施設

- ① 学内の複数部局が放射線作業従事者の管理を可能とする
- ② 学内の各部局が共通フォーマットを利用し、安全にデータのやりとりができるようにする
- ③ 学外施設とも安全に従事者情報のやりとりができる
- ④ 個々人が自分の従事者情報を管理



本発表は、原子力規制委員会令和2年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費（健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク）事業（JPJ007057）の成果の一部です。

高エネルギー加速器研究機構の ユーザーの受け入れ

大学共同利用機関法人



放射線管理室 室長 佐波俊哉

はじめに

大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構

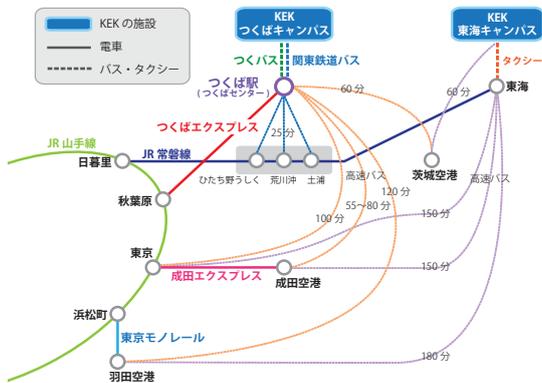
- 高エネルギー加速器研究機構（KEK）は、最先端の大型粒子加速器を用いて、宇宙の起源、物質や生命の根源を探求しています。
- 大学の研究者の為の共同利用施設として、（1）個々の大学では維持が難しい大きな設備、（2）大学間で共有することによって有効に使われ得る情報など（3）ある分野の研究についてネットワークの中心ノードとしての役割となる組織、の集約場所として設置されているのが大学共同利用機関です。
- そしてその機関におかれた設備、情報の開発、維持、収集・整理などの作業は、その分野の研究者や専門技術者によっておこなわれています。また、大学との人事交流も盛んで、大学院生の教育にも積極的に協力しています。

KEKのプロジェクト

2つの事業所

- J-PARC 東海
- Neutrino, Hadron, MLF

- SuperKEKB つくば
- Photon Factory
- Atlas/LHC, ILC (International linear collider)
- 加速器応用研究 cERL



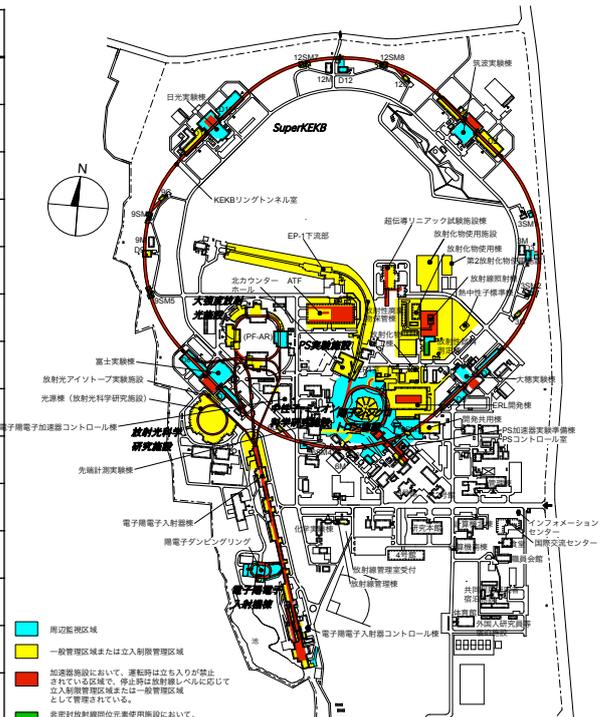
日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

3

KEKつくばキャンパス

加速器

	加速器	密封	非密封
陽子加速器施設	○		
ERL	○		○
電子陽電子入射器	○	○	
放射光リング	○	○	○
陽電子ダンピングリング	○		
ビーム輸送路	○		
大強度放射光リング	○		
SuperKEKB	○		
ATF	○		
超伝導加速器試験施設	○		
放射性試料測定棟		○	○
放射線照射棟	○	○	
熱中性子標準棟		○	
放射線管理棟		○	

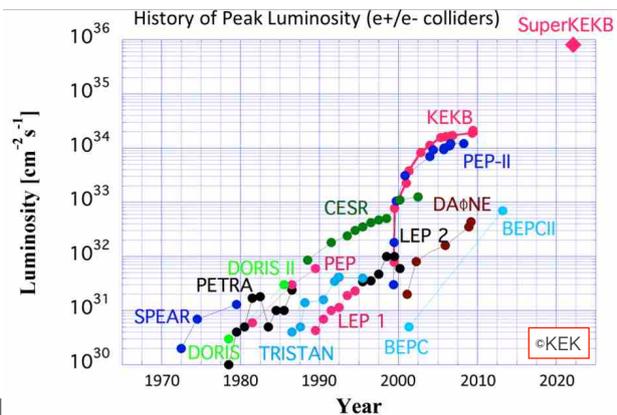
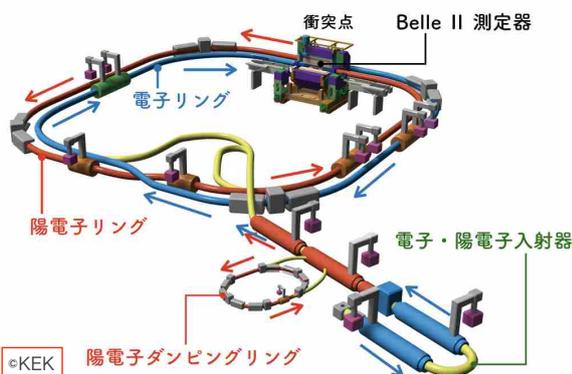


KEKのプロジェクト

SuperKEKB / Belle II



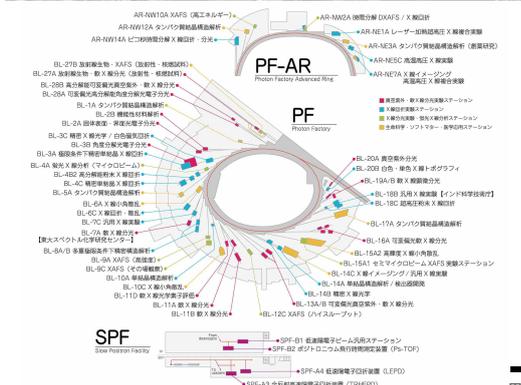
- 世界最高強度の衝突型加速器
- 7GeV e⁻ / 4 GeV e⁺
- 国際コラボレーション
- 700 users, 23 countries



第1

KEKのプロジェクト

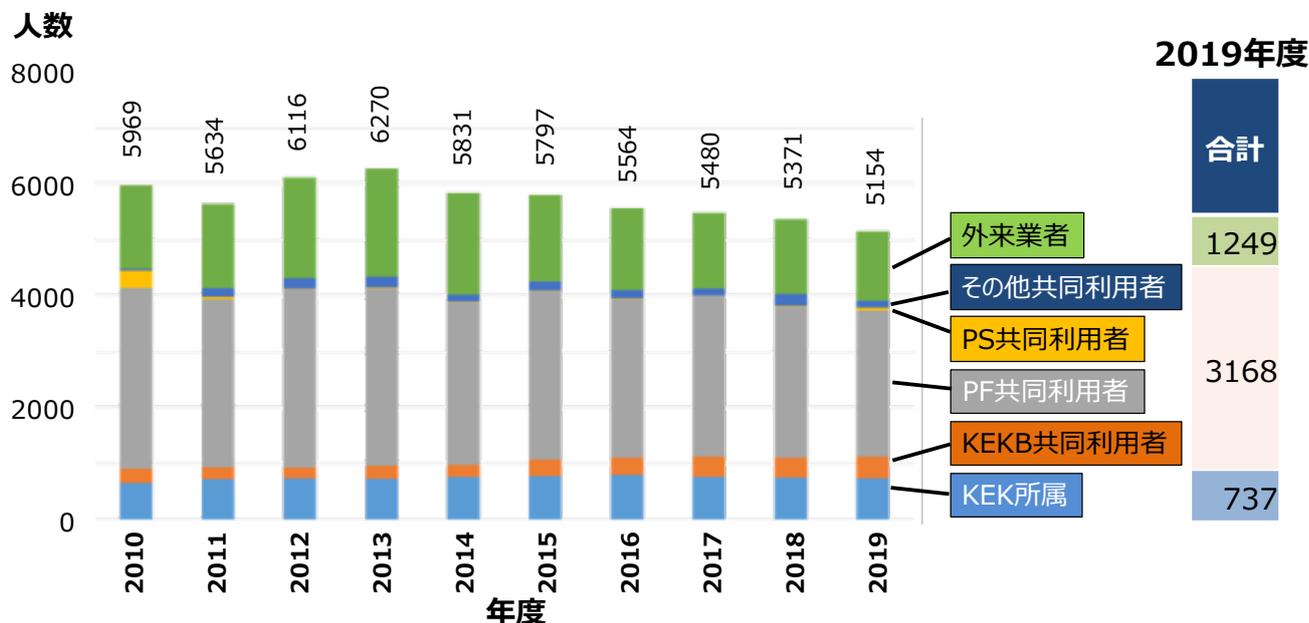
Photon Factory



- PF 2.5 GeV、PF-AR 6.5 GeV、SPF e⁺
- 40+5 experimental stations
- 3,000 users/year

利用者の統計

KEKつくばの利用者の推移



日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

7

利用者の統計

KEKつくば所属従事者の被ばくの状況

区分	被ばく線量	原因
職員等	0.5mSv : 1名 0.4mSv : 1名 0.2mSv : 1名 0.1mSv : 3名	他機関での被ばく 所内での被ばく (電子陽電子入射器棟、光源棟)
共同利用者	なし	
業者	0.3mSv : 1名 0.2mSv : 2名 0.1mSv : 1名	電子陽電子入射器棟での被ばく EP1下流部での作業による被ばく
女性	なし	

- ・ 入域場所の限定
- ・ 非密封ユーザーが少ない
- ・ 空間管理

外部ユーザーの管理

記録の保管と通知

- 記録の保管
 - 外来者放射線作業個人管理登録票(様式10号)
 - KEKでの教育の記録
 - KEKで貸与した線量計の測定結果
- 測定結果の通知
 - 測定結果は共同利用者支援システム(KRS)より各人が参照可能
(ここでは被ばくの有無を通知し、値が出た場合は別途通知)

日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

9

外部からの従事者の受入について

外来者放射線作業個人管理登録票(様式10)

- 共同利用者支援システム(KRS)より登録
 - <https://www2.kek.jp/uskek/>
 - ユーザー登録 → 宿泊予約・変更・キャンセル、旅費申請及び各種申請
 - 外来業者は別システム
- 宛先：機関の長
- 発信者：所属機関の長と主任者の連名
 - 健康診断と教育訓練の実施の証明、結果の記載内容の証明、放射線業務従事の承諾
- 押印後に郵送、記載内容の確認、システムに事前登録

様式第10号 高エネルギー加速器研究機構
No. _____

外来放射線作業個人管理登録票

新規登録	<input type="checkbox"/>	再登録(最終登録 年度)	<input type="checkbox"/>	職種長	<input type="checkbox"/>	放射線取扱主任者	<input type="checkbox"/>	放射線管理室長	<input type="checkbox"/>
登録者	フリガナ 氏名	〒		性別	男・女	生年月日	年 月 日	職名	
	連絡先	TEL: _____ FAX: _____		電子メール(必須、問い合わせ・個人情報の送付に利用することがあります。)					
所属機関	名称	〒		所在地	TEL: _____		代表者名		
主な作業内容	1. 加速器利用 2. 工事・保守作業 3. その他	利用施設名	1. PS 2. ERL 開発棟・北カウンターホール 3. 中性子・ミュオン 4. PF (Linac・光輝棟) 5. PF-AR 6. KEKB 7. その他()						
作業期間	平成 年 月 日 平成 年 月 日	機構内受入区分	1. 共同利用研究員 2. 共同研究員 3. 施設利用 4. 委託研究員 5. 委託研究員 6. 協力研究員 7. 外來業者 8. その他()						
所属実験グループ (共同利用実験者のみ記入)	実験グループ名								
	同責任者								

業務従事者認定証明書兼放射線作業従事承諾書

氏名	所属
健康診断について(規定の結果を記入) <input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり(異常ありの場合は、健康診断の写しを添付して下さい。)	
被ばく量について(前年度の結果を記入) <input type="checkbox"/> 1mSv未満です <input type="checkbox"/> 1mSv以上(mSv)です。(1mSv以上の場合は、健康診断の写しを添付して下さい。)	
業務従事者証明、および放射線作業従事承諾	
高エネルギー加速器研究機構 殿	
1. 上記の者は、当機関において現在放射線業務従事者として登録され、法令に定められる必要な健康診断、教育訓練を実施していること、また健康診断並びに被ばく量の結果について相違ないことを証明します。	
2. 高エネルギー加速器研究機構において、自 年 月 日 至 年 月 日の期間、放射線作業に従事することを承諾します。	
年 月 日	所属機関代表者(責任者) 職名: _____ 氏名: _____ 印
	放射線取扱主任者(機関名、所在地は申請者と異なる場合のみ記入) 職名: _____ 所在地: 〒 _____ TEL/FAX _____ 職名: _____ 氏名: _____ 印

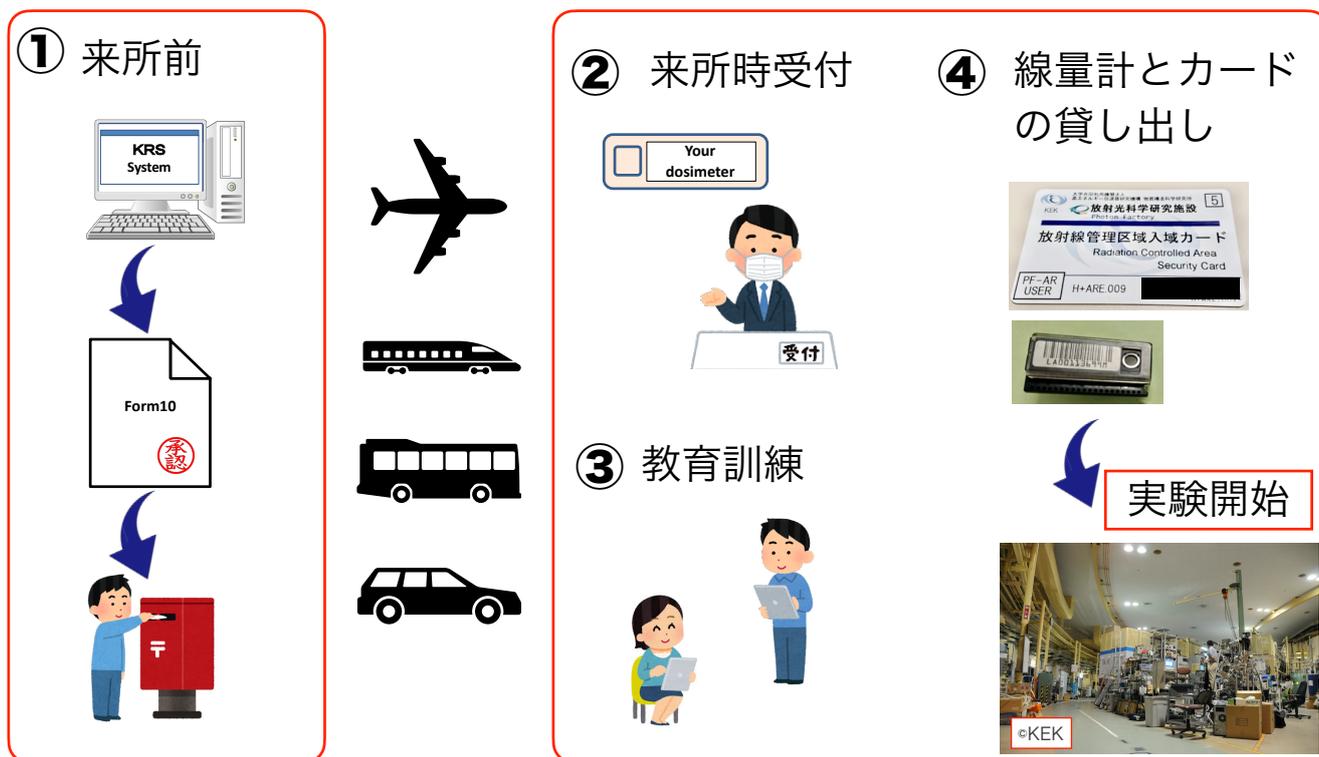
0Rev.201029

日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

10

外部からの従事者の受入について

来所から実験開始までの手続き



日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

[11]

外部からの従事者の受入について

利用方法

- ・ 長期滞在：
 - ・ 加速器や検出器、ビームラインを建設・利用 1週間以上、年単位の滞在
- ・ 短期滞在：
 - ・ 試料照射 1日以下の滞在も、X線装置の代わり
 - ・ 検出器シフト コントロール室に滞在し、検出器に異常があった場合に必要に応じビームラインに立ち入る。異常はほぼ無いので管理区域立ち入り実績が無い

外部からの従事者の受入について

利用者

- ・ 所属施設とKEKの施設が大幅に異なる場合
 - ・ 大学・病院・企業に多いX線施設のみユーザーが放射光を利用する。X線用線量計常用しているが、KEKではX γ または中性子タイプを要求する。
- ・ ユーザー・所属の主任者の理解
- ・ 所属施設に放射線管理区域を持たないユーザー
 - ・ 放射線業務従事者毎の管理がどのようになされるべきか
 - ・ 放射光利用のユーザ：X線から放射光へ
 - ・ 海外機関からのユーザ

日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

13

外部からの従事者の受入について

証明

- ・ 海外機関からのユーザ
 - ・ 法律の違いに起因する考え方の違い。健康診断の証明は主任者はしない、等。
- ・ 印鑑の必要性が郵送の必要性を生む。これにより、手続きに時間がかかる（現状は2営業日前必着をお願いしている）
- ・ 来所者の本人確認を持参線量計の記名欄で確認している

外部からの従事者の受入について

人事異動に係わるもの

- ・ クロスアポイントメント
 - ・ 基本的に割合の大きい機関が個人管理を行う。割合が変わったときの扱い
- ・ 人事異動
 - ・ 大学との間での移動。学生でKEKユーザー、KEK職員、大学へ転出、その後KEKに転入
 - ・ 同一人物の複数の記録をどう扱うか
 - ・ 同一機関、2事業所
 - ・ 事業所間の行き来

日本放射線安全管理学会 第19回学術大会web Dec.10 2020

15

外部からの従事者の受入について

Covid19対応

- ・ KEKでの対応
 - ・ SuperKEKB：感染症対策を行って運転を継続。シフトは当時KEKにいた方でまわす
 - ・ PF：前期のマシントイムは中止（6月に2週間だけ限定的に運転）
 - ・ 後期はSuperKEKB、PFとも運転 海外ユーザーの来所は極めて少ない
- ・ 所属機関の閉鎖
 - ・ 書類が作成できない、年度を超えた従事者認定が出来ない
- ・ 帰国できない
- ・ 感染した場合の対応、感染の「恐れ」がある場合の対応

まとめ

利用者・受入者に利する管理方式に向けて

- ・ KEKの紹介
 - ・ 施設、プロジェクト、利用者の数、被ばくの状況
- ・ 放射線業務従事者の多様なあり方にたいする対応
- ・ データベースによる登録情報の共有
 - ・ 放射線業務従事者が他施設で作業する際に必要となる内容のどこまでがカバーできるのか。従事許可
 - ・ 多くの大学や研究所が乗れる仕組みに
 - ・ 本日参加していない大学、研究所
- ・ 電子署名（印鑑の廃止、記載内容の担保）、Eduroam

小中規模大学の現状

鳥取大学の事例

鳥取大学研究推進
北実

鳥取大学における個人管理の現状

- 被ばく管理
 - 外部被ばく管理－全学共通
 - 内部被ばく管理－各施設で実施
- 健康診断
 - 各キャンパスで実施
- 教育訓練
 - 新規教育：各施設で主任者が実施
 - 再教育：共通で実施（2020年度～）

共通化ができた事情とできていない事情

□ 予算的な事情

- ・ 外部被ばく管理（共通） → アイソトープ総合センターの設置に伴う措置
- ・ 健康診断（別） → 「お財布」が鳥取と米子で異なる

□ 過去からの慣例

- ・ 内部被ばく（別） → 算出方法、記録方法が異なる
- ・ 健康診断（別） → 人的資源の配分の問題（誰が動くか？）

□ 事業所の実情

- ・ 新規教育（別）
 - ✓ 医学部とそれ以外の学部の気質（？）の違い
 - ✓ 利用状況の違い
- ・ 再教育（共通）
 - ✓ 負担を軽減したかった

「できていない」だけで
「できない」ではない

連携ネットワークへの期待

□ 安定的な安全管理

- 学内事情に左右されにくい安定的な個人管理
- 法令等の改正時、主任者1人で監督するより見落としの危険が減る

□ 学外施設利用時のスムーズ化

- 個人管理情報の提供についての**全国共通化**
- 学外へ情報を提供する際の「原議書」からの解放



大規模大学の現状 東京工業大学の場合

放射線総合センター
センター長 林崎 規託

令和2年12月11日（木）
日本放射線安全管理学会第19回学術大会

1

本学の概要



役員	8名	} 13938名
教員	1099名	
職員	608名	
非常勤教員	485名	
非常勤職員	1439名	
学部生	4773名	
大学院生	5526名	



3

放射線安全管理体制

キャンパスマネジメント本部

- ・放射線安全部門

共通支援組織

- ・放射線総合センター

R I 事業所

- ・理学院
- ・科学技術創成研究院 先導原子力研究所
- ・放射線総合センター放射線実験施設

放射線業務従事者手帳は交付していない

4

全学教育訓練（新規者・継続・X線）

- ・放射線総合センターが実施
- ・講義（eラーニング）
- ・実習（対面，大岡山+すずかけ台）

事業所別教育訓練

- ・放射線障害予防規程（対面，オンライン）
- ・個別実習（対面）

健康診断

- ・総務部人事課労務室（教職員）
- ・保健管理センター（学生）

全学放射線利用者管理システム

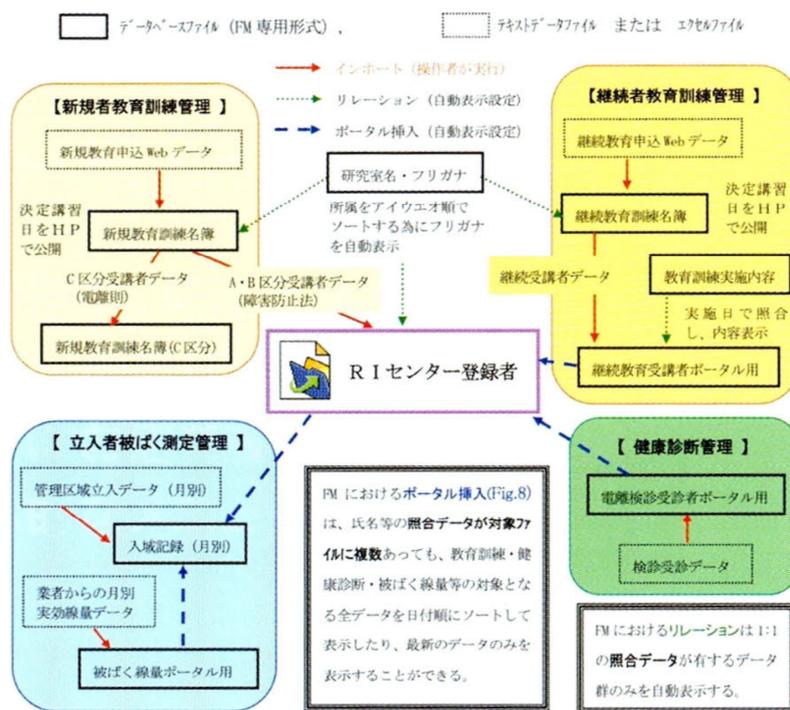


Fig. 1 Data flow on the whole system

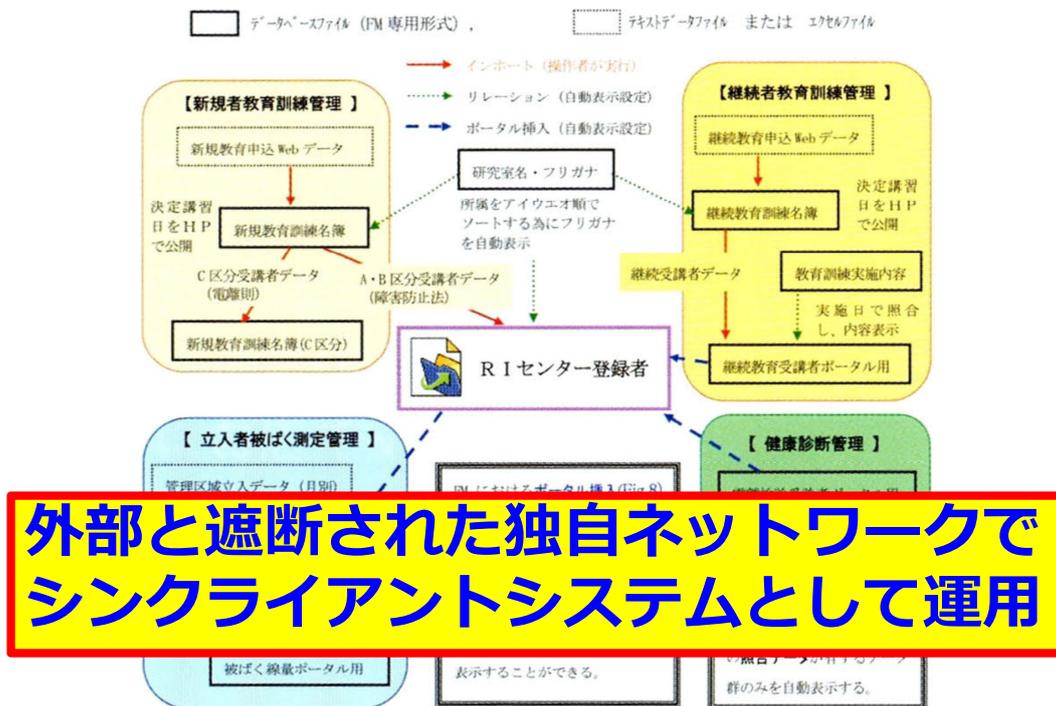


Fig. 1 Data flow on the whole system

五十嵐敏美ほか「教育訓練・放射線業務従事者管理システム
日本放射線安全管理学会誌 4 (2005) 54-58

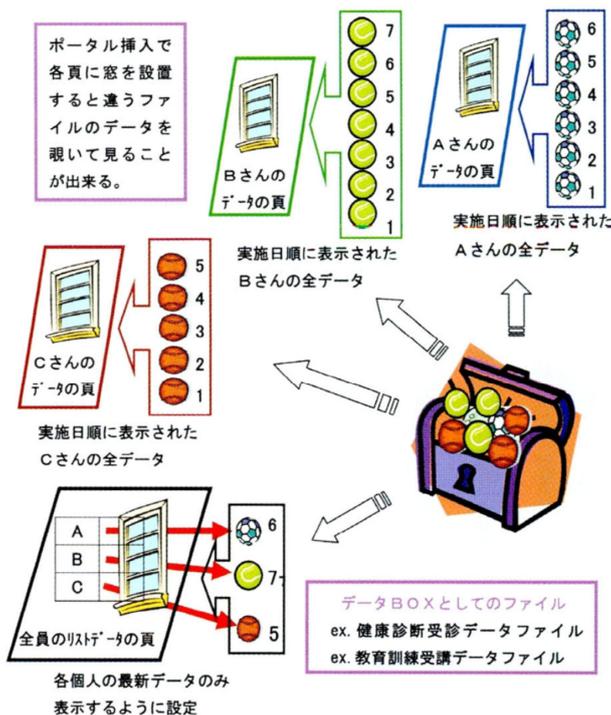
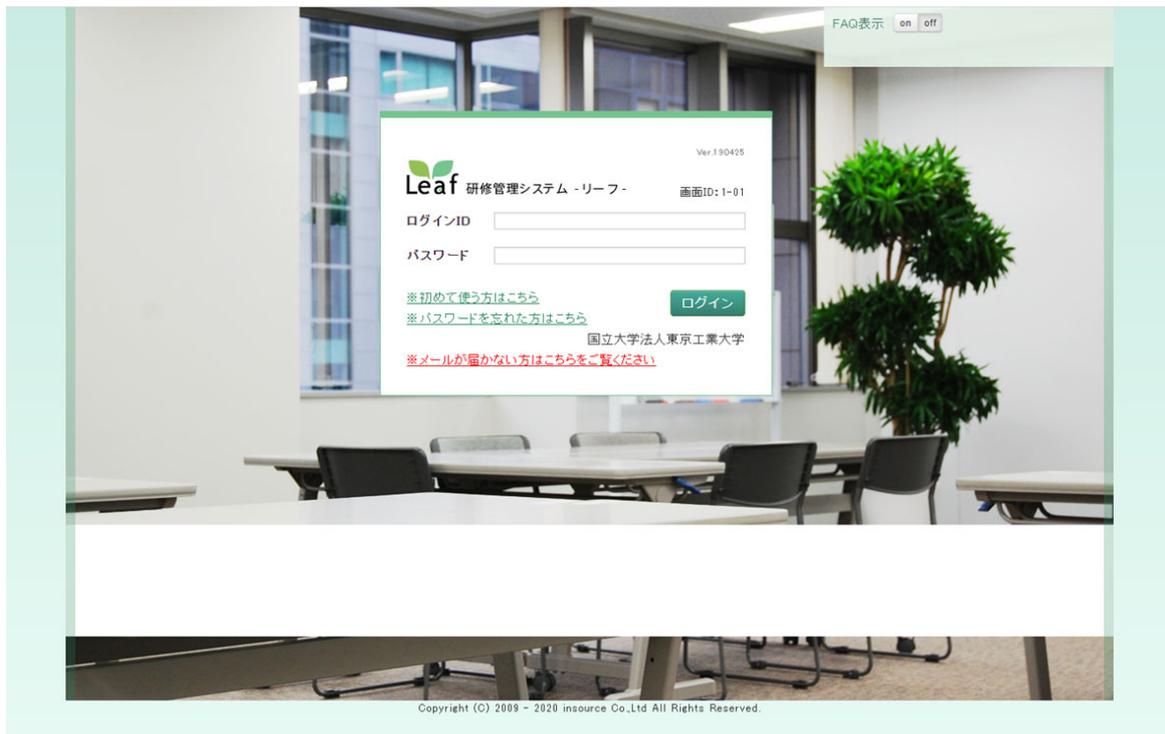


Fig. 8 Illustration of portal method

五十嵐敏美ほか「教育訓練・放射線業務従事者管理システム
日本放射線安全管理学会誌 4 (2005) 54-58



1. 動画閲覧の指示や未閲覧者への催促が簡単
2. 動画だけでなく、課題やテストも一緒に受けさせられる
3. 動画を見せる対象を細かく指名できる
4. 閲覧履歴のない人に閲覧させることができる
5. 閲覧必須の動画は、早送りのバーを出さないようにして、必ず閲覧させることができる
6. 場所や時間を問わず閲覧させることができる
7. 集合研修を受けられなかった人に対して指名して動画を送ることができる

- ☞ 脱ハンコに対応
- ☞ 放射線業務従事者の事務手続きが軽減
- ☞ 放射線安全管理スタッフの事務負担が軽減
- ☞ 個人情報管理に関するルール整備
- ☞ 放射線安全規制研究戦略的推進事業費事業の終了後はどうなる？



ご清聴ありがとうございました



(2020/11/29)

「学内の放射線業務従事者情報管理体制に関するアンケート」

(中間集計結果)

1. 回答数

55 機関, 68 事業所(のべ)

三重大学, 京都大学, 佐賀大学, 信州大学, 千葉大学, 大同大学, 大阪大学(2), 奥羽大学, 岐阜大学, 岡山大学(4), 島根大学, 広島大学, 弘前大学, 徳島大学, 愛媛大学, 新潟大学(3), 日本大学, 杏林大学, 東京大学(2), 東北大学(2), 東邦大学, 法政大学, 熊本大学, 神戸大学, 秋田大学, 群馬大学, 鳥取大学, 北海道大学(3), 名古屋大学(2), 宇都宮大学, 順天堂大学, 鹿児島大学, 大阪府立大学, 大阪教育大学, 女子栄養大学, 岩手医科大学, 東京工業大学, 東京海洋大学, 東京都立大学, 浜松医科大学, 理化学研究所, 産業医科大学, 石巻専修大学, 酪農学園大学, お茶の水女子大学, 京都工芸繊維大学, 京都府立医科大学, 国立遺伝学研究所, 東京医科歯科大学, 東北医科薬科大学, 長岡技術科学大学, 自然科学研究機構岡崎, 沖縄科学技術大学院大学, 奈良先端科学技術大学院大学, 高エネルギー加速器研究機構 (順不同)

うち, 岡山大学と新潟大学は, RI 業務従事者(RI 規制法)と X 線業務従事者(電離則)を分けて回答した。

2. 従事者の属性

RI 規制法で定義される放射線業務従事者 39+3=42 [施設]

X 線業務従事者(電離則のみ) 2

RI 規制法で定義される放射線業務従事者, X 線業務従事者(電離則のみ)

20+2 = 22

RI 規制法で定義される放射線業務従事者, X 線業務従事者(電離則のみ), その他
(医療従事者) 2

3. 従事者の身分

職員 12 [施設]

職員, 学生 43

職員, 学生, その他 13

その他の内訳(ママ): 学外者, 業務委託, 派遣職員, 共同研究員, 共同研究者,
客員研究員, 業務委託者, 共同利用研究者, 学振特別研究員 PD 等, 研究員・
派遣職員, 研究生・受託研究員, 他大学所属者・研究員, 利用ユーザー・業者
など

4. 従事者の概数

[属性別]

RI 規制法で定義される放射線業務従事者

3,989 [人]

X 線業務従事者(電離則のみ)

100

RI 規制法で定義される放射線業務従事者, X 線業務従事者(電離則のみ)

4,109

RI 規制法で定義される放射線業務従事者, X 線業務従事者(電離則のみ), その他
(医療従事者等)

1,254

[身分別]

職員のみ 1,517

学生のみ 0

職員, 学生 5,179

職員, 学生, その他 2,756

その他内訳: 学外者, 業務委託, 派遣職員, 共同研究員, 共同研究者, 客員研究員, 業務委託者, 共同利用研究者, 学振特別研究員 PD 等, 研究員・派遣職員, 研究生・受託研究員, 他大学所属者・研究員, 利用ユーザー・業者など

5. 従事者数・事業所数

従事者数は、不明 1，無回答 2 があった。

事業所数は、無回答 2 があった。(うち 1 機関は事業所がなくて従事者が 1 名いる。)

従事者数	9,452 [人]
事業所数	243
機関あたり平均従事者数	139 [人/機関]
機関あたり平均事業所数	3.57
事業所あたり平均従事者数	38.9 [人/事業所]

6. 教育訓練

6.1. 管理部署(新規)

(重複あり)

各事業所(RI 規制法上)	52
アイソトープ総合センター	22
各事業場(労働安全衛生法上)	13
その他	5

その他内訳: 技術部, 研究推進機構 共用設備基盤センター放射性同位元素部門, 環境安全保健機構, 放射線安全委員会, 大学院放射線管理室, 日本アイソトープ協会

(パターン別集計)

RI 事業所のみ	31
センターのみ	9
事業場のみ(安衛法)	2
RI 事業所+事業場(安衛法)	7
RI 事業所+センター	10
センター+事業場(安衛法) 1	
RI 事業所+センター+事業場(安衛法)	2
その他の部署が単独で管理	3
それ以外の組み合わせ	2

6.2 方法(新規)

(重複あり)

従事者管理システム	22
紙ベース	50
Excel など汎用スプレッドシートソフトウェア	44
その他	1

その他内訳: 受講者本人

(パターン別集計)

システムのみ	7
--------	---

紙ベースのみ	9
Excelのみ	9
システム+紙	7
システム+Excel	1
紙+Excel	27
システム+紙+Excel	7
その他	1

その他内訳: 受講者本人

6.3 管理部署(再教育)

(重複あり)

各事業所(RI 規制法上)	55
アイソトープ総合センター	19
各事業場(労働安全衛生法上)	13
その他	6

その他内訳: 技術部, 放射線管理室, 日本アイソトープ協会, 初回以外はそれぞれの施設の判断により異なる

(パターン別集計)

RI 事業所のみ	35
センターのみ	6
事業場のみ(安衛法)	1
RI 事業所+事業場(安衛法)	6
RI 事業所+センター	10
センター+事業場(安衛法)	1
RI 事業所+センター+事業場(安衛法)	2
その他の部署が単独で管理	3
それ以外の組み合わせ	4

6.4 方法(再教育)

(重複あり)

従事者管理システム	20
-----------	----

紙ベース	48
Excel など汎用スプレッドシートソフトウェア	45
その他	3
<p>その他内訳: 受講者本人, 事業所によって異なる, 初回以外はそれぞれの施設の判断により異なる</p>	

(パターン別集計)

システムのみ	6
紙ベースのみ	8
Excel のみ	10
システム+紙	6
システム+Excel	1
紙+Excel	27
システム+紙+Excel	7
その他	3
<p>その他内訳: 受講者本人, 事業所によって異なる, 初回以外はそれぞれの施設の判断により異なる</p>	

7. 被ばく管理

7.1 管理部署(外部被ばく)

(重複あり)

各事業所(RI 規制法上)	55
アイソトープ総合センター	18
各事業場(労働安全衛生法上)	15
その他	11

その他内訳: RI 管理室、事務(経営管理課)、安全衛生管理室にて管理, 環境安全保健機構, 陽東地区は別事業場として学部事務で測定依頼等を管理, 保健管理センター, 従事者本人, 放射線管理室, 従事者の所属部局 (個人データのファイルサーバーは技術部管理)

(パターン別集計)

RI 事業所のみ	32
センターのみ	7
事業場のみ(安衛法)	3
RI 事業所+事業場(安衛法)	7
RI 事業所+センター	8
センター+事業場(安衛法)	0
RI 事業所+センター+事業場(安衛法)	1
その他の部署が単独で管理	3
それ以外の組み合わせ	7

7.2 方法(外部被ばく)

(重複あり)

従事者管理システム	27
紙ベース	55
Excel など汎用スプレッドシートソフトウェア	20
その他	8

その他内訳: 長瀬ランダウアの easy システム, 個人被ばく測定サービスの業者が提供するソフトウェア, 測定業者の web システム, 長瀬ランダウアの外部被ばく線量管理ソフト,

長瀬ランダウア社製ソフト及び当施設中央監視装置，従事者本人，個人被ばく線量計業者（長瀬ランダウア）のデータベース

(パターン別集計)

システムのみ	7
紙ベースのみ	22
Excelのみ	4
システム+紙	15
システム+Excel	1
紙+Excel	0
システム+紙+Excel	3
その他のみ	1
紙+Excel+その他	11
紙+その他	2
システム+紙+Excel+その他	1

7.3 管理部署(内部被ばく)

(重複あり)

各事業所(RI規制法上)	59
アイソトープ総合センター	14
各事業場(労働安全衛生法上)	7
該当なし	2
その他	8

その他内訳: 技術部, 環境安全保健機構, 保健管理センター, 放射線安全委員会, 従事者本人, 放射線管理室

(パターン別集計)

RI事業所のみ	41
センターのみ	5
事業場のみ(安衛法)	0
RI事業所+事業場(安衛法)	6
RI事業所+センター	7

センター＋事業場(安衛法)	0
RI 事業所＋センター＋事業場(安衛法)	
その他の部署が単独で管理	2
それ以外の組み合わせ	5

7.4 方法(内部被ばく)

(重複あり)

従事者管理システム	23
紙ベース	52
Excel など汎用スプレッドシートソフトウェア	27
その他	2

その他内訳: 対象が加速器による空気の放射化のみなので、通常業務では計算評価として測定限界以下としている, 従事者本人

(パターン別集計)

システムのみ	5
紙ベースのみ	22
Excel のみ	7
システム＋紙	11
システム＋Excel	1
紙＋Excel	12
システム＋紙＋Excel	6
その他のみ	1
該当なし	2
紙＋Excel＋その他	1
紙＋その他	0
システム＋紙＋Excel＋その他	0

8. 健康診断

8.1 管理部署

(重複あり)

各事業所(RI 規制法上) 41

アイソトープ総合センター 11

学内保健管理センター 35

各事業場(労働安全衛生法上) 14

その他 15

その他内訳: 事務(職員チーム)、安全衛生管理室でも保管, 大学本部 労務福利課, 職員は人事労務チーム(課), 学生は学務チーム(課), 保健管理センターが保管、事業所に配布された複製も保管, 従事者本人, 担当事務部門, 環境安全本部, 大学の各部局総務課, 放射線管理室, 環境安全保健機構, 人事課労務室, 学内の事務センター(総務課), 安全衛生部保健衛生管理課鹿田安全衛生グループ, 労務課(個人データのファイルサーバーは技術部管理)

(パターン別集計)

RI 事業所のみ 10

センターのみ 1

保健管理センターのみ 1

事業場のみ(安衛法) 0

RI 事業所+事業場(安衛法) 7

RI 事業所+センター 3

センター+事業場(安衛法) 0

RI 事業所+保健管理セ 9

RI 事業所+保健管理セ+事業場(安衛法) 2

RI 事業所+センター+保健管理セ 5

RI 事業所+センター+事業場(安衛法)

その他の部署が単独で管理 10

それ以外の組み合わせ 9

8.2 方法

(重複あり)

従事者管理システム	18
紙ベース	58
Excel など汎用スプレッドシートソフトウェア	34
その他	2

その他内訳: RI 作業に従事できるか否かは従事者管理システムで管理、健康診断の情報は、保健センターと RI センターが管理, 他の特殊健康診断も含めたデータベース

(パターン別集計)

システムのみ	4
紙ベースのみ	21
Excel のみ	2
システム+紙	8
システム+Excel	2
紙+Excel	25
システム+紙+Excel	4
その他のみ	1
紙+Excel+その他	0
紙+その他	0
システム+紙+Excel+その他	0

9. 全学一元管理部署

なし/無回答 39+4 = 43

あり 25-2 = 23

「あり」の場合の具体的な部署名:

医務室

技術部

研究協力係

研究推進課

放射線管理室

研究・産学連携課

安全衛生セクション

放射線総合センター(2)

環境安全衛生管理室

先進機器共用推進部 RI センター

一元管理はしていない

アイソトープ研究センター

アイソトープ総合センター(2)

環境安全保健機構放射線管理部門

バイオサイエンス教育研究センター

放射線・アイソトープ支援ユニット

総務部研究・地域連携課産学・地域連携係

検診記録のみ安全衛生機構が管理、その他はない

アイソトープ総合センター (全ての情報ではないが)

研究推進機構研究基盤センター (但し外部被ばくのみ)

外部被ばく線量の測定結果をアイソトープ総合センターの EASY というシステムにより全学で一元管理している。

全学的な「放射線安全管理委員会」が設置されたが、情報の集約・管理等については未だ未整備の段階

情報の管理は各部局であるが、アイソトープ総合センターが従事者管理システムを管理する形で一元管理する形にはなっている。

10. 管理方法別の従事者数

教育訓練，被ばく管理，健康診断の各項目について，それぞれの管理方法(紙ベースか，Excel などのスプレッドシートか，個人管理システムか)ごとの対象従事者数を集計した。

10.1 教育訓練

(新規)

システムのみ	372 [人]
紙ベースのみ	1,123
Excel のみ	1,135
システム＋紙	1,507
システム＋Excel	20
紙＋Excel	3,672
システム＋紙＋Excel	1,622
その他	1

その他内訳: 受講者本人

(再教育)

システムのみ	302 [人]
紙ベースのみ	523
Excel のみ	1,735
システム＋紙	1,407
システム＋Excel	20
紙＋Excel	3,822
システム＋紙＋Excel	1,572
その他	71

その他内訳: 受講者本人，事業所によって異なる，初回以外はそれぞれの施設の判断により異なる

10.2 被ばく管理

(外部被ばく)

システムのみ	680 [人]
紙ベースのみ	2,320

Excel のみ	802
システム＋紙	2,612
システム＋Excel	20
紙＋Excel	2,221
システム＋紙＋Excel	796
その他	1

その他内訳: 受講者本人

測定業者のシステム利用については集計に含めていない。

(内部被ばく)

システムのみ	510 [人]
紙ベースのみ	2,963
Excel のみ	1,189
システム＋紙	1,608
システム＋Excel	35
紙＋Excel	2,083
システム＋紙＋Excel	963
該当なし	100
その他	1

その他内訳: 受講者本人, 事業所によって異なる, 初回以外はそれぞれの施設の判断により異なる

10.3 健康診断

(健康診断)

システムのみ	345[人]
紙ベースのみ	2,330
Excel のみ	30
システム＋紙	848
システム＋Excel	329
紙＋Excel	4,657
システム＋紙＋Excel	913

学内の放射線業務従事者情報管理体制に関するアンケート

以下のアンケートにご協力ください。

- ・教育訓練
- ・被ばく管理
- ・健康診断

の3つのセクションに分かれています。

なお、RI業務従事者(RI規制法)、X線業務従事者(電離則)で扱いが異なる場合や、学生と職員で扱いが異なるという場合は、回答を複数お寄せください。

また大学全体の状況が不明の場合は所属事業所の状況をご回答ください。

本アンケートの背景については、大学等放射線施設協議会のサイトをご覧ください。

<https://shisetsu.ric.u-tokyo.ac.jp/pdf/presen20200908.pdf>

***必須**

メールアドレス *

メールアドレス

大学・事業所名 *

回答を入力

回答者名 *

回答を入力



RI業務従事者(RI規制法)とX線業務従事者(電離則)で扱いが異なる場合や、学生と職員で扱いが異なるという場合は、回答を複数送信して下さい。次の2つの設問では、①業務従事者の「属性」(RI規制法か電離則か)②業務従事者の「身分」(職員か学生か)についてお聞きしていますので、この送信分が対象としている業務従事者の「属性」と「身分」をここで限定して下さい。

①本アンケート回答に含まれる業務従事者の「属性」は以下のどれにあてはまりますか？(複数選択可能)

- RI業務従事者(RI規制法)
- X線業務従事者(電離則)
- その他:

②本アンケート回答に含まれる業務従事者の「身分」は以下のどれにあてはまりますか？(複数選択可能)

- 職員
- 学生
- その他:

学内(あるいは施設)の従事者の概数を教えてください

回答を入力

本アンケートで対象としている学内の事業所数を教えてください

従事者の属性で「RI業務従事者」選んだ方はRI事業所数、「X線業務従事者」を選んだ方はX線発生装置所有部局数、両方をチェックされた方は両方の和を記載ください。

回答を入力

次へ

1/4 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このフォームは 国立大学法人東北大学 内部で作成されました。 [不正行為の報告](#)

Google フォーム





学内の放射線業務従事者情報管理体制に関するアンケート

*必須

教育訓練

学内の初期教育訓練（管理区域に立入る前の最初の教育訓練）の情報はどこで管理していますか？(複数選択可) *

- 各事業所(RI規制法上)
- アイソトープ総合センター
- 各事業場(労働安全衛生法上)
- その他:

初期教育訓練の情報はどのように管理していますか？(複数選択可) *

- 従事者管理システム
- 紙ベース
- Excelなど汎用スプレッドシートソフトウェア
- その他:



学内の再教育訓練（定期教育訓練）の情報はどこで管理していますか？(複数選択可)*

- 各事業所(RI規制法上)
- アイソトープ総合センター
- 各事業場(労働安全衛生法上)
- その他:

再教育訓練の情報はどのように管理していますか？(複数選択可)*

- 従事者管理システム
- 紙ベース
- Excelなど汎用スプレッドシートソフトウェア
- その他:

戻る

次へ

2/4 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このフォームは 国立大学法人東北大学 内部で作成されました。 [不正行為の報告](#)

Google フォーム



学内の放射線業務従事者情報管理体制に関するアンケート

*必須

被ばく管理

従事者の外部被ばくのデータ（個人線量計の結果）はどこで管理していますか？
(複数選択可) *

- 各事業所(RI規制法上)
- アイソトープ総合センター
- 保健管理センター
- 各事業場(労働安全衛生法上)
- その他:

外部被ばくの情報はどのように管理していますか？(複数選択可) *

- 従事者管理システム
- 紙ベース
- Excelなど汎用スプレッドシートソフトウェア
- その他:



従事者の内部被ばくのデータはどこで管理していますか？(複数選択可) *

- 各事業所(RI規制法上)
- アイソトープ総合センター
- 保健管理センター
- 各事業場(労働安全衛生法上)
- その他:

内部被ばくの情報はどのように管理していますか？(複数選択可) *

- 従事者管理システム
- 紙ベース
- Excelなど汎用スプレッドシートソフトウェア
- その他:

戻る

次へ

3/4 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このフォームは 国立大学法人東北大学 内部で作成されました。 [不正行為の報告](#)

Google フォーム



学内の放射線業務従事者情報管理体制に関するアンケート

*必須

健康診断

従事者の健康診断の記録はどこで管理していますか？(複数選択可) *

- 各事業所(RI規制法上)
- アイソトープ総合センター
- 学内保健管理センター
- 各事業場(労働安全衛生法上)
- その他:

健康診断の情報はどのように管理していますか？(複数選択可) *

- 従事者管理システム
- 紙ベース
- Excelなど汎用スプレッドシートソフトウェア
- その他:

放射線業務従事者の情報を「全学で」一元管理している部署がある場合は、その部署名をご記入下さい (例:「アイソトープ総合センター」)

回答を入力



教育訓練・被ばくデータ・健康診断記録の部局間でのやりとりでお困りのことや
ご意見がございましたら記載ください。

回答を入力

回答のコピーが指定したアドレスにメールで送信されます。

戻る

送信

4/4 ページ

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

reCAPTCHA
[プライバシー利用規約](#)

このフォームは 国立大学法人東北大学 内部で作成されました。 [不正行為の報告](#)

Google フォーム



学内の放射線業務従事者情報管理体制 に関するアンケート (集計中)

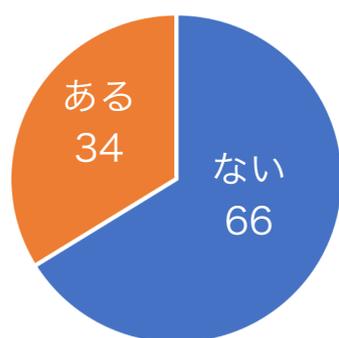
実施者: 大学等放射線施設協議会

期間: 2020年9月～

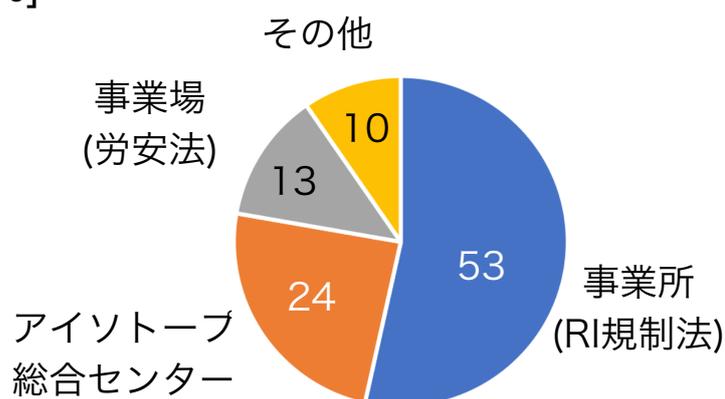
回答: 55機関(大学), 68事業所 (11月時点)

教育訓練, 被ばく管理, 健康診断について, それぞれ学内のどの部署が管理しているか, また管理の方法(従事者管理システムを導入しているのか紙ベースなのか)について聞いた。

1. 学内で一元管理を行っている部署があるか? [%]

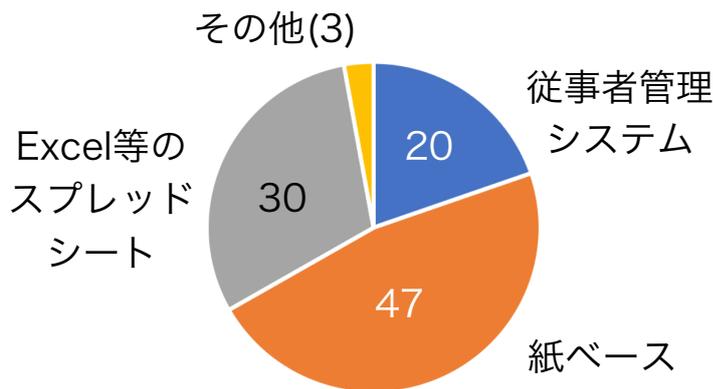


2. 管理部署(重複を含む) [%]



学内で業務従事者の一元管理を行っていないという回答が2/3であった。1/3の事業所では学内一元管理体制があるものの, 事業所(事業場)ごとの管理も併用している例があった。

3. 管理の方法(重複を含む) [%]



管理の方法(メディア)としては紙ベースが半分近くあり、Excel等のスプレッドシートを合わせると8割近くに達した。従事者管理システムの導入は2割程度であった。

4. 困りごと等(自由記載欄) (抜粋)

「従事者一元管理システムがあるので、部局間のやり取りには支障を感じていない。しかしながら、他大学・他機関とのやり取りにおいて、必要としている健康診断の項目が異なっていたため利用者に再度の健康診断を受診してもらった事があります」

「被ばく歴証明書等の様式が事業所によって異なる。一元管理している部署がないため、その都度電話連絡して紙媒体で情報をやり取りするなどの手間が生じている。外部施設利用者について、他事業所とのやり取りで法改正後再教育訓練の安全取扱の詳細（密封、非密封、発生装置毎の時間数等）まで求めている施設もあり、様式が異なる」

まとめ

学内における従事者管理は、事業所(事業場)単位で行われていることが多く、管理項目や様式が違うことから情報のやりとりに手間がかかっている。

多くの事業所で紙ベースやExcel等で管理していることから、業務負担も大きいと予想される。

一元管理することで管理と情報共有に係るコストの低減が期待できる。

放射線安全規制研究戦略的推進事業費
(放射線防護研究分野における課題解決型ネットワーク
とアンブレラ型統合プラットフォームの形成)事業

令和 2 年度事業成果報告書

令和 3 年 3 月

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

本報告書は、原子力規制委員会令和2年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費（放射線防護研究分野における課題解決型ネットワークとアンブレラ型統合プラットフォームの形成）事業による委託業務の成果を、代表機関である量子科学技術研究開発機構が、分担機関である日本原子力研究開発機構および原子力安全研究協会とともに、協力機関である日本放射線安全管理学会、日本放射線影響学会、日本放射線事故・災害医学会、日本保健物理学会の協力を得てとりまとめたものである。

目 次

I. 事業の目的	1
II. 事業遂行の実施体制	3
III. 5年間のロードマップと第4年度の事業の位置づけ	5
IV. 事業の進捗	7
進捗の概要（個別報告書のサマリー等）	15
1. 課題解決型ネットワークによるアウトプット創出	15
(1) 国内の放射線防護対策の推進に関する検討	15
(2) 緊急時放射線防護に関する検討	21
(3) 職業被ばくの最適化推進に関する検討	26
(4) 放射線防護分野のグローバル若手人材の育成	32
2. 放射線防護アンブレラによる情報共有と合意形成	34
(1) 国際動向に関するアンブレラ内の情報共有	34
(2) 放射線防護に関するアンブレラ内の意思決定	40
(3) アンブレラから社会への情報発信	46
V. 今年度の成果の概要	49
VI. 次年度の事業計画	54
VII. 付属資料リスト	56

I. 事業の目的

「放射線防護研究分野における課題解決型ネットワークとアンブレラ型統合プラットフォームの形成事業」（以下、「アンブレラ事業」という。）は、平成 29 年度に放射線防護研究ネットワーク形成推進事業の一課題として採択された事業である。主には以下のような活動を行う。

- ①放射線規制の課題解決を目的としたネットワーク（以下、課題解決型ネットワーク、あるいはネットワーク）を複数立ち上げる。ネットワークでは、放射線安全規制研究の重点テーマの提案や産学連携による調査や議論を行う。
- ②各ネットワークのアウトプット創出を支援するとともに、異分野間での議論を可能にするため、アンブレラ型統合プラットフォーム（以下、放射線防護アンブレラ、あるいはアンブレラ）を形成する。アンブレラ活動として、ネットワークへの国際動向の最新情報の提供や、ネットワークによる放射線防護の国内状況に関する調査をまとめる。

こうしたアンブレラ事業の目的は、放射線規制の喫緊の課題の速やかな解決に、放射線防護の専門家集団が適切に関与する仕組み作りにある。そのために、放射線防護の喫緊の課題の解決に適したネットワークを形成しながら、放射線防護に関連する学術コミュニティと放射線利用の現場をつなぐ活動を行うこととしている。

ここでいう「専門家集団の適切な関与」とは、従来のように個別の専門領域の視点でさまざまな課題解決案を国等に提案するだけではなく、より幅広い専門家集団の総意として現実的な 1 つの提案をする、あるいはステークホルダー間での合意形成や施策の実施に協力することを意味している。こうした関与を可能にするためには、日常的に国際動向に関する情報や問題意識を共有する環境、異なる分野の専門家やステークホルダーが互いの立場や考え方を尊重しあいながら、共通の課題の解決に向けて連携・協調をする関係が必要である。そこで 5 年間かけてこうした環境の整備や連携・協調関係の構築をするのが、アンブレラ事業の柱である。

さらに将来的には、原子力規制委員会や放射線審議会での審議上、必要と思われる調査や議論のテーマ設定やネットワークの設置等の運営を、学術コミュニティが自主的にを行う体制への移行を事業目標として掲げている。

初年度である平成 29 年度には、放射線安全規制研究の重点テーマの提案、緊急時対応人材の確保、並びに職業被ばくの国家線量登録制度構築を目指す 3 つのネットワークを立ち上げ、それぞれが抱える課題解決に適した運営を行い、放射線安全規制研究の重点テーマの提案や、産学連携による放射線防護の課題解決に向けた調査や議論を実施した。また各ネットワークのアウトプット創出を支援するとともに、異分野間での議論を可能にする「アンブレラ」の原型を形成し、その有用性の一部を確認した。

第2年度にあたる平成30年度には、放射線安全規制研究の重点テーマに関する議論を通じて、科学的知見の規制への取り込みにおけるアカデミアの役割について明確化した。また緊急時対応人材の確保並びに職業被ばくの国家線量登録制度構築を目指すネットワークは、それぞれ関係するステークホルダーを巻き込む形でネットワークを広げ、議論を進めた。

第3年度にあたる平成31年度は、先の2年間の検討において、「分野横断研究の推進」や「研究成果と規制への取り入れのつなぎ」、「放射線防護人材の確保・育成」などに関して本格的に取り組む必要があることが明らかになったので、放射線防護アカデミアに参加する学会が積極的なアクションを行った。また2つのネットワークはそれぞれ緊急時対応人材の確保並びに職業被ばくの国家線量登録制度構築のための方策を提案した。

第4年度にあたる令和2年度には、①アカデミアが課題を抽出⇒②課題解決に取り組む部隊を組織化⇒③解決策を検討⇒④ステークホルダーと調整⇒⑤解決策を実施あるいは解決策を実施すべき主体に提言、という各プロセスを経験し、それぞれに必要な仕組みづくりが完了した。また医療・原子力・リスクなど放射線防護に関与する学会と連携して分野横断的取組を行うとともに、コロナ禍においてオンラインを活用した情報発信を行った。さらに2つのネットワークはそれぞれ緊急時対応人材の確保並びに職業被ばくの国家線量登録制度構築のための方策案をまとめ、多くのステークホルダーからの意見を集めて反映した。本報告書ではこれらの活動を取りまとめる。

Ⅱ. 事業遂行の実施体制

ネットワーク形成推進事業では、①代表機関は国際的機関や国際会議における議論について情報の収集及び把握をし、国際的な最新の知見を取り入れることができる体制となっていること、②国際的な最新知見を国内の関係研究者と共有し、国内における課題について検討できる体制になっていることが採択時の要件となっている。

実施体制 1：事業の運営主体である「代表機関と分担機関」

アンブレラ事業は、放射線防護に関連する代表的な国際機関（UNSCEAR、ICRP、IAEA、WHO、OECD-NEA-CRPPH 等）と関連が深い量子科学技術研究開発機構（以下、量研）、日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）、原子力安全研究協会（以下、原安協）が受託し、この3機関が、国内の関係研究者間の国際動向情報の共有、自立的な議論や調査、アウトプットの創出等を支援する役割を担っている。

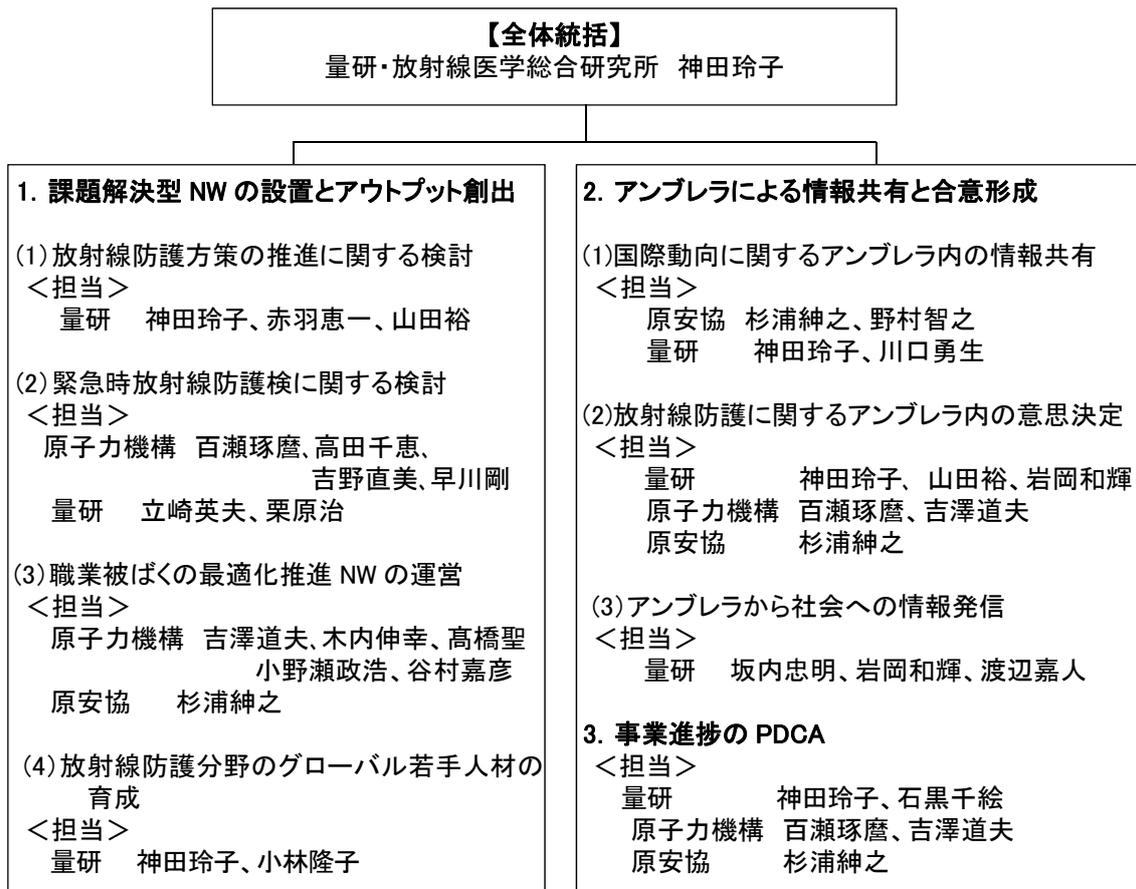


図 1. 令和 2 年度アンブレラ事業の実施体制

実施体制 2：議論や調査の主体である「課題解決型ネットワーク」

平成 29 年度に国内の放射線防護研究の推進にかかる検討を行なうネットワークとして「放射線防護アカデミア」を組織した。参加団体は、日本放射線安全管理学会、日本放射線影響学会、日本放射線事故・災害医学会、日本保健物理学会および放射線影響・防護の専門家グループである「放射線リスク・防護研究基盤」（通称 PLANET、量研内設置委員会）で、4 年間変更はない。今年度は社会科学的要素がある研究分野の議論にあたり、学際性の強い日本リスク学会と連携する等、放射線防護アカデミア内外といった境界を設けず、分野横断的な議論を推進した。

平成 29 年度に組織化した緊急時放射線防護ネットワークと職業被ばく最適化推進ネットワークにはアカデミア参加学会関係者に加え、日本産業衛生学会、電力会社、研修事業者、線量登録機関等、主要なステークホルダーがメンバーとして参加している。今年度、職業被ばく最適化推進ネットワークは、大学 RI センター連携ネットワークと医療被ばく研究情報ネットワークからの協力を得て、大学と医療現場の職業被ばく管理の問題についてエビデンスベースの議論が進んだ。

実施体制 3：事業の情報共有や合意形成の枠としての「アンブレラ」

「国際的な最新知見を国内の関係研究者と共有し、国内における課題について検討する」仕組みとして考えているのが、学術コミュニティと課題解決型ネットワークをつなぐアンブレラ型のプラットフォーム、いわゆるアンブレラである。アンブレラ参加団体に対し、テーマ別の報告会の開催等、関係者間の情報共有や横断的議論の場を提供するとともに、ネットワークの代表者で構成された「代表者会議」がアンブレラの運営全般に関与することで、放射線防護分野の全ステークホルダーが、個別の課題の解決と言った共通の目的に向けて「情報共有」「連携」「協調」を進めている。今年度はコロナ禍において、Web を活用して情報配信や進路等の個別相談会を実施した。参加者は放射線防護アカデミアに限定せず、実施体制のボーダーレス化が進んだ。

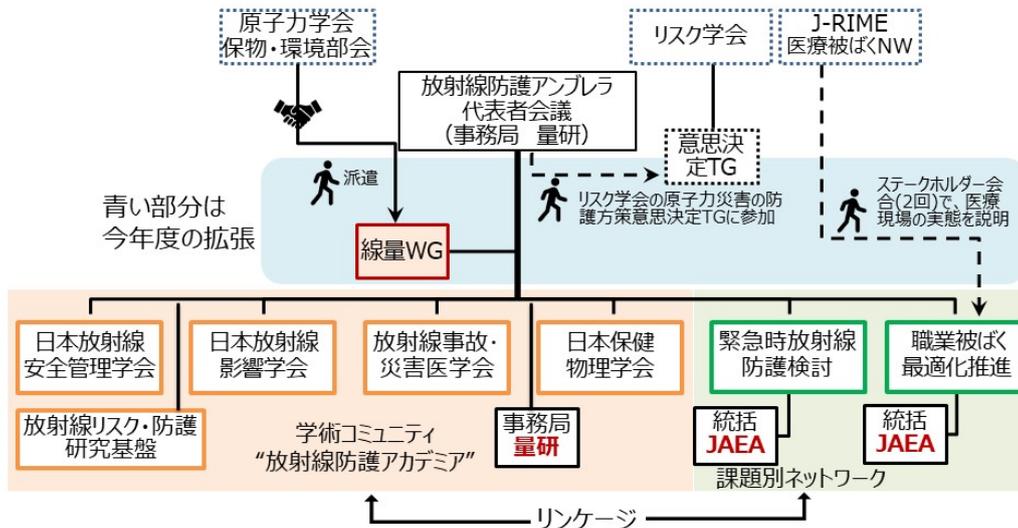


図 2. アンブレラの構成(令和 3 年 3 月現在、青い部分は今年度追加部分)

Ⅲ. 5年間のロードマップと第4年度の事業の位置づけ

アンブレラ事業では、事業内容を①課題解決型ネットワークによるアウトプット創出と②放射線防護アンブレラによる情報共有と合意形成の2つに大きく分けている。両者は、縦糸と横糸の関係であり、①のアウトプットが、放射線防護に係る課題解決のための提案および提案の根拠となるような調査結果であるのに対し、②の成果は、提案や調査結果のとりまとめに至った合意形成の仕組み作りとなっている。

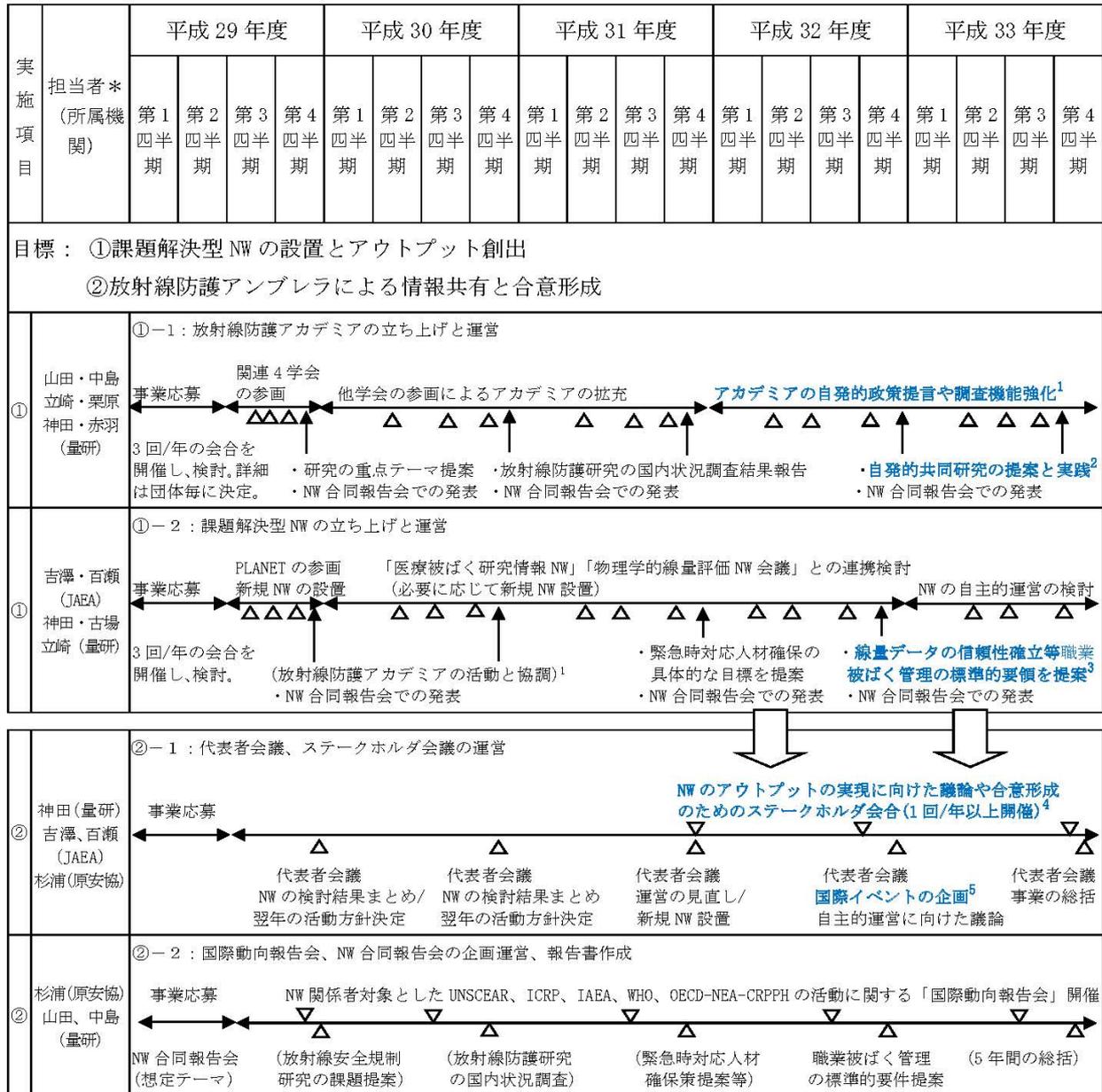
図3に本事業応募時に作成したロードマップを示す。このロードマップに沿って、第1年度である平成29年度には、放射線防護関連4学会が参加して、安全規制研究の重点テーマの提案を行った。またネットワークを2つ設置し、緊急時対応人材確保の方策や職業被ばく管理制度に関する検討を始めた。こうした活動の報告に対し、代表者会議がリードあるいはフォローを行った。さらに情報共有の場として国際動向報告会を、議論や合意形成の場としてネットワーク合同報告会を、それぞれ開催した。

第2年度となる平成30年度においては、学会内での議論や行政と専門家の議論を深めるため、調査機能を強化した。具体的には国際動向報告会のテーマを「国際機関における研究動向やニーズ」として、アカデミアの活動とリンクさせた。また、国内の放射線防護研究の状況に関する調査として、放射線防護人材の年齢や専門性の分布の調査・分析を実施した。さらには、職業被ばく最適化推進ネットワークに日本産業衛生学会が参加し、ネットワークの拡充も達成した。

第3年度となる平成31年度においては、中間評価の年次であることも意識し、これまでの活動や議論を集約してアウトプットを出すことに注力した。その過程において、調査や議論、合意形成のプロセスを確立した。成果の一部は、放射線審議会や厚生労働省の検討会等で発表した。国際動向報告会では、円卓討議とフロアからのWebベースでの意見聴取を試みたことなどにより、今後、本格化するステークホルダー会議の準備を整えた。前年度の研究評価委員会のコメントを受けて、人材育成に関しては現状調査による問題点の抽出と方策の検討の両面から取り組んだ。

第4年度となる令和2年度は、これまでの活動を踏まえ、ネットワークによる①緊急時対応人材の確保・育成および②職業被ばくの一元管理、放射線防護アカデミアによる③放射線安全規制研究の重点テーマの提案と実施、④放射線防護人材の育成・確保、⑤新たな線量に関する諸問題、⑥原子力・放射線事故対応の問題抽出に取り組み、課題解決のためのプロセスの定型化（各段階での適切な主体による関与を含む）を完了した。令和2年度第2回研究評価委員会（平令和3年2月18日開催）の評価結果として、「検討項目が広がり過ぎている感がある。最終年度となる次年度においては、研究終了後の課題解決型プラットフォーム或いはネットワークの将来像を意識して取りまとめて頂きたい」とのコメントを得た。

こうした進捗と評価結果に鑑み、現時点ではロードマップを修正する必要はないと考え、ロードマップに即して次年度の事業計画を作成した（Ⅵ.次年度の事業計画）。



¹アカデミアの自発的政策提言や調査機能強化：令和 2 年度はアカデミア参加学会が各自で選んだテーマで調査や検討を実施。また昨年度の国際動向報告会で課題を整理した実効線量と実用量に関する問題を検討する WG を設置し、情報収集や課題の整理を進めた。令和 3 年度にアカデミアとして実態や提言を取りまとめる。

²自発的共同研究の提案と実践：令和 2 年 4 月に日本リスク学会にタスクグループを設置し、原子力災害の防護方策の意思決定に関する検討を異分野連携により開始。学会員、規制者、非専門家も参加する共同研究として実施。自然災害との共通項についても検討し、令和 3 年度中に意思決定における要件を取りまとめる。

³線量データの信頼性確立等職業被ばく管理の標準的要領を提案：職業被ばく最適化推進 NW において 2 回の会合を開催し、下記のステークホルダ会合でのコメントを反映した登録管理制度案を取りまとめた。

⁴NW のアウトプットの実現に向けた議論や合意形成のためのステークホルダ会合 (1 回/年以上開催)：令和 2 年 6 月の保健物理学会年次大会、12 月の放射線安全管理学会の年次大会の企画セッションとして、各 NW が 2 回ずつ実施した。

⁵国際イベントの企画：令和 3 年度に開催予定の ICRP 関連会合に合わせたイベントについて検討した。また第 15 回代表者会議 (令和 3 年 1 月 22-29 日のメール会議) では、ICRP の国際シンポ (ICRP2021) の若手向け企画に、アカデミアとしての若手参加を支援することを検討した。

図 3. アンブレラ事業のロードマップと令和 2 年度の進捗