

RI 法改正による教育訓練の見直しに関するアンケート結果

大学等放射線施設協議会

平成 29 年 8 月

RI 法改正による教育訓練の見直しに関するアンケートについて

大学等放射線施設協議会

放射性同位元素等による放射線障害防止に関する法律が4月に改正されました。それに関連する情報は、原子力規制委員会のホームページに掲載されています。「ホーム>政策について>RI 規制放射線障害防止法とは>規制の現状」ページの最下欄「(参考)放射線障害防止法見直しに関する各種公表資料」から選択ください。)

http://www.nsr.go.jp/activity/ri_kisei/kiseihou/kiseihou4-1.html

【資料 1-1】放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律の見直しについて(事業者への立入検査時の説明資料)【PDF:230KB】では、定期訓練、教育訓練の見直しが行われたとの説明があります。

<http://www.nsr.go.jp/data/000186693.pdf>

「教育訓練では、RI 事業者の取り扱う RI 又は発生装置の種類等に応じ、RI 事業者が、実効性のある教育訓練を行えるよう最低限必要な時間数を告示で定めることとし、予防規程において、事業者の実態に合わせて項目ごとに必要な時間数を定めるよう要求することにした。」

その見直しの根拠となった委託調査が、【資料 6】放射線取扱主任者等における資質向上に関する調査(平成 28 年度委託調査報告書)【PDF:1.5MB】に記載されていますのでご参考ください。

<http://www.nsr.go.jp/data/000186705.pdf>

以上の点を踏まえて、放射線規制室から本協議会に別添のような説明資料(教育訓練の部分のみ抽出)とともに、《規則等に規定する項目及び時間について》の意見集約の求めがありました。

また、予防規程に記載すべき事項については、改正法令の施行(3年以内)までに本協議会がガイドラインを作成する予定にしています。

つきましては、大学等の放射線事業所に関係する皆様方のご意見を承りたく、緊急のアンケートを実施することにしましたので、ご協力の程よろしくお願いたします。

なお、できるだけ広く大学等の意見を集めたく考えていますので、団体会員以外の事業所にもご案内くださいますと幸いです。

回答期日： 5月29日(月)

○アンケート発送数

団体会員	125	理事・常議員	33
合計	158		

○回答数

合計	79
回答率	50%

【1】回答者について（複数回答可）

理事・常議員	20	26.7%
個人会員	6	8.0%
団体会員 ML 連絡者	43	57.3%
その他	12	16.0%

【2】回答する事業所について

国立大学	49	68.1%
公立大学	3	4.2%
私立大学	16	22.2%
その他	4	5.6%

【3】事業所の形態（教育研究用・医療用）（複数回答可）

密封（教育研究）	43	57.3%
非密封（教育研究）	62	82.7%
発生装置（教育研究）	20	26.7%
密封（医療）	5	6.7%
非密封（医療）	5	6.7%
発生装置（医療）	5	6.7%

【4】放射線業務従事者数

1~10 人	2	2.8%
11~30 人	10	14.1%
31~50 人	8	11.3%
51~100 人	17	23.9%
101~300 人	22	31.0%
301 人以上	12	16.9%

【5】他事業所から受け入れる放射線業務従事者

いる	24	33.3%
いる（共同利用施設）	16	22.2%
いない	32	44.4%

【6】他事業所を利用する放射線業務従事者

いる	56	74.7%
うち、		
1～10人	28	
11～30人	11	
31～50人	7	
51～100人	2	
101～300人	9	
301人以上	0	
いない	8	10.7%

【7】立入前教育訓練の項目と時間数は予防規程で規定されていますか

規定あり	64	90.1%
規定なし	7	9.9%

【8】初めての立入前の教育訓練について、総時間数は？（実績で回答ねがいます）

2時間以下	0	0.0%
6時間未満	9	12.9%
6時間以上	61	87.1%

【9】省略規定を適用していますか

している	49	76.6%
していない	13	20.3%
規定なし	2	3.1%

【10】管理区域で教育訓練を実施していますか

非密封 RI 使用	19	21.3%
密封 RI 使用	12	13.5%
加速器使用	0	0.0%
校正用線源使用	8	9.0%

見学	23	25.8%
なし	27	30.3%

【1 1】管理区域での教育訓練の時間数は（前問で「なし」以外の場合）

30分～1時間未満	12	20.3%
1時間以上～2時間未満	16	27.1%
2時間以上～3時間未満	17	28.8%
3時間以上	14	23.7%

【1 2】立入前に行った教育訓練の時間数は（前々問で「なし」以外の場合）

30分～1時間未満	5	11.1%
1時間以上～2時間未満	4	8.9%
2時間以上～3時間未満	3	6.7%
3時間以上	33	73.3%

「説明資料スライド4」(P.3の上)をご覧ください。

【13】教育訓練の項目の改正案について

妥当である	64	88.9%
適切ではない	8	11.1%

◎ 意見

事業所の実態に即した教育訓練を行うという観点からは、時間数が一律である必要はないと思います。ただ、予防規程で時間数を定める際のガイドラインが欲しいところです。
時間数ではなくて各施設に即した試験で理解度を確認し、教育訓練の記録を残すべき
安全取り扱いが極端に短すぎる
あくまで最低時間数として
法令と予防規程を合わせて一つの項目とすることは、他事業所での教育訓練を考えると適切でない
法・予防規程が短すぎる
内容、時間数は柔軟に決める
法令と予防規定を分けないのは良い。
項目毎に1時間以上又はトータル3時間以上
危険時の対応を新たな項目としない理由は説明資料にある通り理解できる
初めての立入前の教育訓練については、事業所の都合で偏った内容にしない方が良い
それぞれの施設に合わせた時間数にしたほうがよいがそのあたりをもう少し説明するか明記しては
事業所ごとに取扱うRIが違うから。
一率4時間をやめるなら何を省略したのかわかるように項目を細分化すべき
法令と予防規程を統合した方が都合の良い事業所もあるだろう。しかし、法令+予防規程教育を各事業に任せると、法令解釈が事業所ごとに曖昧(手抜き)になってく
危惧があり、法令に関しては全国共通のコンテンツがあった方が良い。

【14】各項目の時間数は妥当と考えますか？

そう思う	47	67.1%
いいえ	23	32.9%

◎ 意見

不要なものは省力したい。また、必要なものは拡充したい。放射線基礎実習、及び基礎の授業については教育訓練とすべき。今は基礎実習をするために教育訓練を6時間行っており、内容も重複している。基礎的な放射線授業は教育訓練とすべきだと考える
安全取扱の項目の時間が少ない
時間数ではなくて項目が大切
最低限の基準としては妥当
非密封取扱施設での安全取扱の時間数は全くの初心者の場合、短いと思われる。
低限の時間と考えれば妥当
最低限の時間数が6時間から2時間に短縮されていますが、その根拠が示されていない
法令及び予防規程の時間が少ないのでは
～以上と設定しても、最低ラインになってしまうのではないか
安全取扱の時間が短い。
規制室が最低限の時間だけ定めておき、事業所が実態に合わせて決めて良いのは、理解できる。基準が無いと拡散してしまうので、ガイドラインが必要である。
初めての立入前の教育訓練にしては短くなった
現行6時間→最低限で2時間は、縮小しすぎでは？
「以上」となっているが、受講者は6時間から2時間に短縮されたと解釈するだろう。
安全取扱を1時間で良いとする根拠が良くわからない。物理化学の基礎、測定関係は重要であり、事業所ごとに放射線取扱形態が異なるといえども、最低限の知識として2時間以上は必要ではないか。
最低時間がやや短いと思う

【15】法改正後、適切と考える教育訓練の時間数は

◎ 人体影響

30分～1時間未満	50	76.9%
1時間以上～2時間未満	15	23.1%
2時間以上～	0	0.0%

◎ 安全取扱い

うち、非密封 RI

30分～1時間未満	2	3.0%
1時間以上～2時間未満	28	42.4%
2時間以上～3時間未満	17	25.8%
3時間以上～4時間未満	11	16.7%
4時間以上～	8	12.1%

密封 RI

30分～1時間未満	19	35.2%
1時間以上～2時間未満	23	42.6%
2時間以上～3時間未満	8	14.8%
3時間以上～4時間未満	2	3.7%
4時間以上～	2	3.7%

放射線発生装置

30分～1時間未満	24	60.6%
1時間以上～2時間未満	11	33.3%
2時間以上～3時間未満	2	6.1%
3時間以上～	0	0.0%

◎ 法・予防規程

30分～1時間未満	28	43.1%
1時間以上～2時間未満	37	53.8%
2時間以上～3時間未満	2	3.3%
3時間以上～	0	0.0%

◎ 意見

安全取扱いの時間配分は実態に合わせ実施者が決定すべき

世界唯一の被爆国なのだから人体影響はもっとしっかり教育すべきと思う

密封 RI と発生装置は保有事業所で 0.5h
科目を実態に即して柔軟にというのは極めて妥当。これは時間配分にも生かされるべき。
密封・放射線発生装置を合わせて 30 分にする
安全取扱いは自施設にあるもののみ行う。
全体で 2 時間くらいに
安全取扱は全体で 1 時間を基本とし、施設毎に必要分増やす
安全取扱いについては、非密封、密封、放射線発生装置のうち主に実際に使用するものについて教育を行うのが良い
本事業所は非密封 RI のみを扱うため、安全取扱いの内訳はこのように考えています
本学は多種多様な管理区域を所有しているため、安全面を考慮して 4 時間程度の時間数が必要
必要になれば該当する教育を追加で受講する、実習を含めて行うのが、改定案の趣旨だと思うので、固定した時間数は書けない。2 時間程度としておきその年度に該当しない人には、短縮・省略する
事業所毎の許可内容により、事業所にあった時間数を決めて良いと思います
施設に合わせてそれ以外の項目も必要では
種類ごとに必要だと思います
最低の時間数の規定を考え、事業所の実態に即した実用的(実務的に有用な)内容を考慮した時間数の追加を実施できるようにすることが望ましい
非密封 RI・放射化物 で 30 分の訓練を提案
安全取扱内訳をこのように明示すべき
業務実態に即した講義内容、時間にすべき。時間内容を事業者に一任してほしい。

【16】法改正後、管理区域内での教育訓練は、

◎ 安全取扱い

30分～1時間未満	11	20.0%
1時間以上～2時間未満	21	38.2%
2時間以上～3時間未満	13	23.6%
3時間以上～4時間未満	7	12.7%
4時間以上～	3	5.5%

うち、非密封 RI

30分～1時間未満	22	37.3%
1時間以上～2時間未満	20	33.9%
2時間以上～3時間未満	10	16.9%
3時間以上～4時間未満	6	10.2%
4時間以上～	1	1.7%

密封 RI

30分～1時間未満	23	62.2%
1時間以上～2時間未満	11	29.7%
2時間以上～3時間未満	2	5.4%
3時間以上～4時間未満	1	2.7%
4時間以上～	0	0.0%

放射線発生装置

30分～1時間未満	15	60.0%
1時間以上～2時間未満	7	28.0%
2時間以上～3時間未満	2	8.0%
3時間以上～	1	4.0%
4時間以上～	0	0.0%

◎ 意見

管理区域内での教育訓練とはいえ、教育する側のスタッフ数を十分に確保できないので、管理区域内の見学と現場での規則の確認が中心となると思います。

従事者が利用する可能性のあるものだけ実施、また利用前の見学なども必須と考える。ただし、共同施設利用者は現地で実施できるようにすべき。

時間配分は15に同じ

出来た方がよいとは思いますが、必須とすべきではないし、時間数も各事業所の判断でよ

い
実施可能な施設では行うべきであるが、必須にはしなくても良い
主に扱うものに合わせて2時間程度の訓練をすべき
現行法では、従事登録前の管理区域内での教育実習はできないように読み取れるが、この点は改善していただきたい。現場（管理区域内）でのインターロック、安全表示、出入方法、並びに危険時の対応についての教育は、極めて有効だと考えられ、必ずとり入れるべきだと思う。
教育機関では実施したほうが良い
廃棄物の廃棄方法など、現場での教育が必要
教室で基本の教育を受けた後ですが、使用の前後の措置、出入の手順は現場での実習が必要です。インターロックに係る操作、危険時の対応も、現場で行った方が良い。これも当該年度に該当する人にだけ、行う。
それぞれの施設に合わせたものでよい
管理区域内における非密封 RI を扱う教育訓練には、マンパワーが必要であり負担が生じると考える
管理区域内で取扱う前に、個別に行っている。管理区域内に取扱う密封線源や発生装置はないから。
管理者の負担が増えるだけ。ポイントを絞った講義・ビデオによる例示や事故事例紹介などのほうがよい。実験者の安全文化醸成のほうが効果的
望ましいが、実現は難しい

【17】協議会では、ガイドラインを作成する予定です。

参考にしたい	64	97.0%
不要	2	3.0%

◎ 意見

管理上の重複した負担が減るようにお願いします。注意が必要な利用者には繰り返しの教育訓練（注意喚起）や、良好なものには軽減するなど、管理者の裁量を一定認めていただければと思います。

画一的にするのではなくてケースごとに種々のパターンを示すべきである

是非お願いします。

是非とも作成をお願いしたい

種類ごとにお願ひできると有り難いです

主任者が一人だけで全ての管理実務を実施している小規模事業所に大きな負担とならない配慮を期待する

基本項目について、施設に依存しない内容の雛形をつくっては如何か。

【5, 6 関連追加】大学等の事業所での特徴として、従事者の共同利用があげられます。

共同利用する放射線業務従事者の教育訓練について、送り出し側および受け入れ側の事業所でどのような問題、意見、提言があれば記入ください。

◎ 共同利用に従事者を送り出す側の意見等

これまで複数の全国共同利用施設に従事者を送り出しているが、大きなトラブルは経験していない。

書式、証明書類の規格を統一してほしい。事前に説明する項目があれば教えてほしい。書式を利用者だけでなく、証明者側にも送付してほしい

教育訓練の時間数等が裁量可能となった場合、送り出し側と受入側の教育訓練の考え方の違いをどう調整するのか等の問題が顕著になります。例えば、送り出し側で行った教育訓練が受入側の基準に合わなかった場合、最悪利用できないケースもあり得ます。このような状況を避けるためにも、ある程度オーソライズされた指針・ガイドラインの存在は不可欠です。また、適宜、追加の教育訓練を実施できるシステム（eラーニングシステム）の構築も有意義であると考えます。

現在、本学ではそのような事例はないが、教育訓練は実際に作業する場所（受け入れ側）で行わないと意味がないと思われる。血液検査は入室前であれば、送り出す側でやることも可能であると考えられるが、入室後の作業に伴い、被曝の恐れがある場合には、遅滞なく、受け入れ側で行わなければ意味がないと考えられる。教育訓練に関しては、施設の違いや、RI 使用手続きの方法など細かいことは受け入れ側で行うべきである。

現状では Spring-8 などの施設を利用する者がほとんどである。基本的な教育訓練は送り出す側が行うが、Spring-8 などの利用に必須な教育訓練については受け入れ側で行って欲しい。

受け入れ側にどのような教育訓練を求めているのかがわからない。受け入れ先の研究機関でどのような従事者業務を行うのかがわかりにくい

共同利用研究所では多くの共同利用者を受け入れており、その全ての人に、適切に、安全取り扱い等の教育訓練を行うことができていないと思われる。J-PARC での事故等の社会的影響を考えると、それぞれの共同利用施設においては、共同利用者に対して徹底的な安全取り扱いの訓練が必要だと考える。被曝事故等が発生すると大型プロジェクトが年単位で停止されることになり、損失は計り知れない。

具体的な安全取扱いと予防規程は教育できない

共同利用を受け入れてくれる主な事業所に用いることのできる映像による 15～20 分程度の教育訓練資料があると事前に見せておくことができるので実にありがたい。協議会でシリーズ化して作成するわけにはいかないだろうか。

求められている教育内容を示してほしい

受け入れる事業所で、その事業所の安全取扱をお願いしたい

<p>ガイドラインに沿って均霑化されることが望ましいと考えます。</p>
<p>受け入れ側では、使用する装置機器の安全操作や出入の方法、危険時の対応等を重点に教育すべきで、送り出し側は、基本的な一般事項について教育をしていただくことを期待します。</p>
<p>受け入れる側で教育訓練を行うべきである。</p>
<p>当施設は非密封R Iのみを使用する施設ですが、送り出した先の施設が放射線発生装置のみ使用する施設であった場合などは、先方で必要な安全取扱いに関する情報を知らないまま教育訓練をすることに不安を感じます。また当施設での利用が一切無いことがわかっている従事者に、当施設の予防規程や非密封放射性同位元素の安全取扱を教育すること、業務従事者として登録することに疑問を感じています。</p>
<p>法令改正で教育訓練の時間数が大幅に短縮されるのであれば、教育訓練は各事業所の独自性が高いため、教育訓練は受け入れ側で全面的に行うべきと思います。</p>
<p>1名の送り出しのために6時間の訓練を行うのは難しかった</p>
<p>「家風に従う」を原則にする</p>
<p>教育訓練日、時間、項目内容（受け入れ側の実状に合致させるため）</p>
<p>改正の趣旨に関してはおおむね妥当と考えられるが、他事業所の従事者の受け入れなど、複数の事業所間の調整が課題になる。これまでのように、どこかで教育訓練を受けていれば、おおむね、どこでも教育訓練受講済みとして扱うことができたのは、ある意味、管理側も、受講者側もメリットがあったと思う。</p>
<p>1. 相手先の管理状況や発生装置の利用状況が分からないにも関わらず、当事業所の教育訓練を受講した者を業務従事者として送り出すことは不適切であるとする。2. 非密封を主に使用している事業所の教育訓練を受講した者を、放射線発生装置の利用のために他事業所へ送り出すことは不適切であるとする。3. 当事業所の利用予定が無く、他事業所を利用するために教育訓練（健康診断）を受講（受診）した者を当事業所の業務従事者とするのは不適切である。したがって受け入れる側の責任として教育訓練を実施すべきである。</p>
<p>他施設との共通の教育訓練事項の確認が必要</p>
<p>共同利用先との予防規程等の情報共有が送り出し、受け入れともに行えると良いかと思えます。特に送り出し先に特有の装置等がある場合に備えて情報提供の制度があると安全管理上良いかもしれません。</p>
<p>共同利用施設には、放射光施設、高磁場施設、中性子施設など、様々な施設があり、それぞれのユーザーがどのような装置を使っているかをすべて把握するのは難しく、ユーザーの安全に対して責任を負うことが難しい。しかし、教育訓練等において、共同利用に行くユーザーへ、出来る限り有益な情報を提供する必要がある。</p>
<p>共同利用先との連携を行いたい。送り出す側で行うことのできる教育訓練内容の確認等が必要。</p>

装置の使用でどのような場合（エネルギー、線種等）に、どこに放射化が起こるのか、また核種の情報が必要。
相手側で被曝管理（被ばく測定器の準備）を行ってほしい。どちらの事業所で被曝したかわからない場合があり、管理状況報告書への記載ができなくなる恐れがある。
基本的共同利用を行っていない
被ばく時の連絡体制が不十分。特に、線量限度近く被ばくした場合
送り出し側の使用形態には無い内容については、受け入れ側で教育訓練を行って欲しい。例 送り出し側：非密封線源 受け入れ側：密封線源の場合、密封線源に係る内容は受け入れ側で教育して欲しい
基本的な項目しかできないかもしれない
共同利用施設共通の注意事項をまとめてもらえると有り難いです
教育訓練や健康診断の実施証明書が要求されるが、様式を統一してほしい
教育訓練の際に受入側事業所の予防規程を用いているが、事業所によっては予防規定の入手が困難な場合があり、そのような場合の改善策があると有り難いです。
放射線発生装置を主に扱う事業所に認められるような内容となっているだろうか。非密封 RI の取扱いが中心である大学だと、どうしても「RI」の安全取扱いの割合が高くなると思われるので。
当施設で行う教育訓練は非密封 RI と X 線装置の安全取扱いに重点を置いている。当施設での教育訓練受講証明書を持って、放射光施設や加速器施設等の共同利用施設を利用する者が 2～3 年に 2～3 名程度居るが、使用する施設が随分異なるので、教育訓練内容が十分なのか疑問に思うことがある。受け入れる側は送り出す側に対し、どのような教育訓練を望んでいるのか、あるいはそもそもあてにせずに共同利用施設側で独自の教育訓練を十分に行うつもりなのかを知りたく思う。また、個人被ばく線量の管理方針も明文化したもので事前に知ることが出来るとよいと思う。
業務従事者証明を記載する際に健康診断結果の結果として、“異常の有無”等が必要となってきた。1 年又は半年以内に健康診断を受診していても結果が手元に届くまでに時間がかかるため、“異常なし”等の記載が難しい場合が多くなってきた。
教育訓練時に従事者をどのような事業所に送り出すか正確に把握するのが困難。従来どおりある程度幅広い教育をしておくか、安全取扱いの項目を細分化し、何ついて学んだのかが記録に残るようにしたほうがよい
業務従事者としての認定基準を明確にして欲しい。被ばく管理、教教育訓練の責任証明のみで良いか不安を持つ
必要最低限の教育として、利用施設の入退域、放射線管理、緊急時の対応、利用にあたっての注意事項があればよいと思う
先方の施設の教育訓練を受けるべきである。

受け入れ側事業所特有の事項については、きっちりと受け入れ側で教育してほしい。受け入れ側事業所は、送り出し事業所に求める事項（被ばく線量計の持参について等）をきちんと従事者に明示してほしい。
送り出す側と受入側の教育訓練の内容の違いがある。現在は、いろいろな手段でそのギャップを埋めていると思うが、時間数を各事業所で定める様になると、ギャップは更に大きくなる事が懸念される。

◎ 共同利用者を受け入れる事業所の意見等

これまでに経験が無いのでわからない。
受講内容がわからない。理解度が把握できない
現在、本学ではそのような事例はないが、送り出す側でも受け入れた側に任せきりにせず、記録の写しを入手するなどして、その者の放射線管理に関して責任を持つことが必要であると考えられる。
受け入れ側の裁量だと思います。私どもでは改めて教育訓練を受講してもらっています。ただし省略規定を適用することもあります。
法令や安全取り扱いなど、全国共通の部分は、教材等を全国で共有することによって、教育の質の均一化をはかるのはどうであろうか？ そうすれば、他研究機関に送り出す時、受け入れる時の混乱が減るのではないか。予防規定は施設ごとなので、法令と一緒にするのはどうかと思う
共同利用に送り出す側は新規訓練ではしっかり時間かけて、教育すべきだと思います。今回のようななし崩し的な極端な法定時間数の削減は、事業所それぞれで教育レベルが極端に差の出る可能性が有り、共同利用施設にとってははなはだ迷惑だと思います。
具体的な安全取扱いと予防規程は必ず教育しなければならない。送り出し側の教育の時間数と内容を吟味して追加講習の内容を決める
利用頻度の低い実験室を持っているので、共同利用を希望する企業や県内機関があれば検討したい。多く受け入れることになるならば事前に15～20分程度の当事業所に即した教育訓練の映像資料を見てもらうようにしたい。
ガイドラインに沿って均霑化されることが望ましいと考えます。
全く初めて作業従事を行う者については、教育にある程度の時間数が必要であるのは理解できるが、既に十分難教育を受けていると判断される者については、必要に応じた省略が可能となるようにして配慮して欲しい。
法令改正で教育訓練の時間数が大幅に短縮されるのであれば、教育訓練は各事業所の独自性が高いため、共同利用者は、受け入れる事業所の教育訓練を全面的に受講するようにすべきかと思っています。

所属先での基礎教育（特に大学）を推奨して欲しい
上に述べたように、各事業所間での互換性を考えると、最低時間数はもう少し多いほうがいいのかもしい。
他施設との共通の教育訓練事項を確認すると共に当施設の予防規程と安全取扱いの教育が必要
教育訓練の時間数が短い場合、再度立ち入り前の訓練を実施しなければならない。利用者にも負担になるのでは？
共同利用先との予防規程等の情報共有が送り出し、受け入れともに行えると良いかと思ひます。受け入れる利用者の所属機関側でどのような教育訓練や安全管理が行われているか情報があれば諸注意等の伝達がしやすいと思ひます。
共同利用で外部から来たユーザーが、装置等を使用する上での危険性などに関して、どの程度の知識を持っているかが分からない。
放射線業務従事者の教育以外に実験を行う上での手続きに必要な書類の提出等について共同利用施設のほうでもきっちり指導していただきたい。共同利用施設に従事者が実験のために到着した際、放射線管理上必要な書類を提出しておらず急遽書類を作成しなければならなかった等の事例が散見されております。
取扱を行う放射線取扱施設毎で取扱時のルールを教育してから実験を行っていただいている
受けるとしたら、事前の教育訓練済みを希望
サーベイメータの取り扱い実習が送り出し側で不十分になると、受け入れ側で不定期に来られる共同利用者に対応するのは、困難です。RI・発生装置の安全取扱の利用者に該当する部分と予防規程・危険時の対応が重要な項目であり、一般的な項目は送り出し側で十分な教育があると期待したい。加速器の利用者が多く、当該の従事者が学外で利用すると分かれば、発生装置の安全取扱を教育する。送り出し側に該当施設が無くても、エックス線装置の運転表示や非常停止を使って、加速器に類似の仕組みを教育して頂くのは重要です。
被ばく時の連絡体制が不十分。特に、線量限度近く被ばくした場合
共同利用に従事者を送り出す側の教育内容が、事業所によって異なることになると、受け入れる事業所の教育内容と時間が増加するおそれがある。個別に対応することのも大変であり、一律で共同利用者に対する教育時間を増やすのもどうかと思う。また、学生に対する教育内容を充実させてほしい。
受け入れる側での独自の教育訓練が必要となると思われる
受け入れた事例がなく、今後も受け入れることはないと思う
送り出し事業所ときちんとやりとりをしたい
こちらの施設の教育訓練を受けさせるべきである

送り出し事業所は、放射線業務従事者証明書をきちんと作成してほしい。基礎的な放射線の取り扱い（サーベイメータの使い方等）については、きちんと送り出し側で教育してほしい。送り出し側事業所は、受け入れ側事業所に求める事項をきちんと従事者に明示してほしい。

送り出す側と受入側の教育訓練の内容の違いがある。現在は、いろいろな手段でそのギャップを埋めていると思うが、時間数を各事業所で定める様になると、ギャップは更に大きくなる事が懸念される。

【13】教育訓練の項目の改正案について、の意見（上欄の追記用）

現状の管理にあったものにしてください。（施設や利用機器、によるところもあると思います）
この項目でよい
項目の改正案は問題ないと思います。法令と予防規定を一緒にすることには賛成です。
大枠はこれまでの協議会からの要望が実現したもので、これを実効性あるものに高めるのが協議会の役割と考える
知識ある学生には重複を減らして時間も減らした方が、集中力を持続させるのでよいと思う
「放射性同位元素又は放射線発生装置の安全取扱い」について、施設は非密封R Iのみを使用する施設ですが、【6】に回答したとおり、およそ半数が学外施設利用を目的とした登録であり、いずれも放射線発生装置の利用です。「放射性同位元素の安全取扱い」のみの教育を受けた業務従事者が「放射線発生装置の安全取扱い」に関する教育を受けずに放射線発生装置の取扱業務等の従事することがないように、「又は」ではなく、「放射性同位元素の安全取扱い」と「放射線発生装置の安全取扱い」に分けて、該当しないものについては省略できるようなルールが望ましいのではないのでしょうか。
少なくとも全体で2～3時間は必要ではないかと思う。
法令と予防規程の項目をまとめたことで、両者の関連付けができるため、改正は妥当かと考えます。
放射線障害予防規程の内容は、放射線業務従事者が放射線を安全に取り扱う上で法令要求事項が網羅されていることから、法令と予防規程を一つにまとめる事は適切であると考えます。
事業所の形態にあわせた項目を可として欲しい。例えば、放射線発生装置がない場合はその項目を削除など
予防規程で定めた最低限の時間の後に、管理区域に入って実習を行えるのは効果的です。この実習時間をどう記録して加えるのか、ガイドラインが必要です。
項目や時間での判断では意味がない。試験での判断が良い
それぞれの施設に合わせたものとすべきであるが、施設によっては少ない人数では難しいところもあるかもしれない

法令と予防規程を融合させるのは良い案の様に思える。事業所外での教育訓練の受講履歴を根拠にして教育訓練の一部省略を行う場合、当事業所では法令と予防規程の合計90分を課している。これは予防規程はローカルルールであり省略不能、法令は改正が随時あるので省略困難、安全取扱と人体影響の知識は数年では大きく変わらないので省略可能と考えているからである。また、予防規程は法令を受けて制定されているので、同時に講義できれば時間の節約や内容の最適化もできるであろう。ただし、時間配分については良くも悪くも裁量があるので、予防規程のみあるいは法令のみを講義する事業所が出るのではないかと、法令と予防規程の比率が問題になるのではないかと危惧する。また、法令の講義には日本アイソトープ協会のビデオ資料などが活用されているのではないかと思うが、そのような資料の作成しやすさ、活用しやすさについても考慮の必要があると思われる。

事業所ごとに放射線の利用形態が異なるので、事業所ごとに教育訓練を工夫し、実態にあった教育内容を作るというコンセプトに関しては賛成。しかし、外部施設を利用するために事業所登録しなくてはならない業務従事者向けの **General** な講義のコンテンツも必要だと思う。項目を簡略化するよりも、細分化して、事業所ごとにピックアップできる方が実質的である。

項目よりも更に細分化した「細目」をいくつか規定して、最低限説明すべき細目を定めておくと、事業所間での連絡が円滑に進むのではないでしょうか。

【14】各項目の時間数は妥当と考えますか？ の意見（上欄の追記用）

妥当と思います。
共通の項目としては妥当、それ以外に専門の項目を追加する必要があると思います。例えば基礎的な実習や、管理区域内で注意事項や内部の説明、機器などの取り扱いの方法など、管理区域内で行ったほうが良い内容も教育訓練として含むべきです。ただし、外部の施設を利用する従事者は、現地にて行う必要があり、省略することができるようにするべきです。外部利用者については、別途の取り扱いが必要だと考えます。
時間数を示すのではなくて、各事業所にあった試験等理解度を測る教育訓練にすべき安全取扱の項目については、非密封の場合はやはり3時間程度は必要である。
法令と予防規定で30分は短すぎます。少なくとも1時間は必要です。
従来は長すぎたという意見が多かったが、今回は短すぎるという意見が多いのでは？ 要は、長いというだけで適切な内容に伴う時間数を具体的に考えてこなかったのも、みんなの相場観が一致していない
使っている施設設備に対する最初に行う時間数として改正案は妥当
これから作られるガイドラインにおいて「2時間以上」の「以上」が大切であると考えます。
スライド7にもあるように、内容を不当に解釈して過度な時間数の短縮に繋がる恐れを心配します。法律上、主任者が意見を具申できることになっていても、組織上の力が極めて弱いために意見が具申できないまたは法律等に明記されていない部分については無視される事例も多く感じます。教育訓練の時間数についても同様に、明記された最低時間数以上の実施が難しくなることを危惧します。【15】にあるように、安全取扱については利用形態ごとに分けた時間数を設定し、該当しない項目のみ省略できるような規定の方が望ましいのではないかと感じました。
事業所の業態により時間数は異なると思いますが、非密封RIを使用する事業所の場合、当事業所での経験的に質問【15】の回答に記入した時間数が最低必要と考えます。
安全取扱が1時間以上となると、1時間で済ませてしまう事業所が多くなるのではないのでしょうか。
時間数があまりにも短すぎる。自主性に任せたら、必要でも利用者からの反発のため、教育訓練に必要な時間が確保できない事態が発生すると思われる。
短すぎると思います。
・それぞれの施設によって必要であれば時間を増やせるのであれば問題ないと思う。 ・最低限必要な時間としては妥当かと考えます

<p>放射性同位元素等の安全取扱いに関して、密封線源は外部被ばくの防止、非密封線源については内部被ばく・汚染を発生させない取扱、放射線発生装置については加速器の運転により線源となる等、基本的なことを網羅していれば教育時間数を1時間に削減しても問題は無いと考えます。</p>
<p>体系的な講義を受講するという受講者も存在し、そういう人には基礎から、多くの時間をかけて、できれば実習も含めて教育すべきである。しかし、初めての立ち入り前であっても、医師、歯科医師など十分教育を受けている者もあり、そういった人にも安全取扱い一律4時間は不合理であった。今回の改正案は最低限の時間数であるとのことなので、受講者側の教育経歴等に合わせ、時間数を変えて対応するのが合理的であると思われる。</p>
<p>現状では事業所単位に合っていない</p>
<p>項目や時間で判断では意味がない。試験での判断が良い</p>
<p>この時間数だけでは足りないところも多いと思う</p>
<p>法令と予防規程の項目を合わせ、90分程度が適当と思う。合わせて30分は過少と感じる。予防規程の内容には帳簿の記入方法や非常時・危険時の連絡方法など放射線施設を管理する上では省略し難い事項が多く、時間が限られれば法令の方が省略されてしまうのではないと思われる。</p>
<p>ケースバイケース</p>
<p>画一的に時間を規定するのではなく施設の実情にあった時間数にすべき。</p>
<p>「安全取扱い」の時間数が1時間以上となっていますが、1時間では短いと感じます。2時間は必要ではないでしょうか。法律関係も30分では難しいと感じます。</p>

【15】法改正後、適当と考える教育訓練の時間数は、の意見（上欄の追記用）

管理区域外での教育：4時間程度、管理区域内での教育：1.5時間程度
4時間
時間数は改正案を最低限として、2-6時間程度の教育を受講者のレベル（取扱歴等）に応じて決定するのが良いと考えます。但し、【5, 6 関連追加】に記載した問題点を解決するためにも、また、2時間の講義・教育では足りないと思われる受講者に対しても一律に2時間とされることを防ぐためにも、指針・ガイドラインの作成、e-ラーニング・実習などの教育システムが有用であると思います。
安全取扱いについては基礎と非密封、密封、放射線発生装置で1時間半の講義を行う。そのほかは当該事業所の実態に即して実習を含めて行うのが妥当だと思います。
放射線業務従事者登録の要件としての教育訓練は、4時間程度でしょう。プラスαや管理区域内の実習が必要であれば、登録後に行っても良いと思います。これら全てを教育訓練とみなして予防規程で義務化を定めれば良いわけで。
初心者向きの出来の良い30分くらいの「放射能・放射線・放射性同位元素とは」の映像資料を、正規の教育訓練以前に中学・高校でじゅうぶんな知識を得てない者に対して学部学科単位の教材として授業で使わせたい。90分授業の3分の1にするのは30分を補足講義とし、30分を小テストにするくらいのボリュームが合理的と考える
安全取扱について、「非密封RI」、「密封RI」、「放射線発生装置」の3項目に分け、それぞれに時間数を割り、各施設の許可内容に応じて該当しないものについては省略できる規定が望ましいのではないかと考えます。
事業所の業態により必要時間数は異なると思います。【15】の回答は当センター（非密封RI使用施設）の場合を想定しております。
安全取扱には、放射線の基礎的な事項に1時間と、実際の取扱に1時間、最低でも2時間は必要なのではないでしょうか。
安全取扱いについて、施設があるもの密封・非密封・加速器それぞれについて30分以上があればよいと思う。1.5時間以内
安全取扱の時間は少し減らし、逆に予防規程の時間数を増やすのが良いのでは？ 利用者は各施設の予防規程を守ることが原則なのに、現状の予防規程の時間数が30分は短すぎると思います。まして、法令と合わせて30分なんて問題外だと思います。
予防規定にもっと時間をかける必要がある。
最低限必要な時間としては設問14の通り妥当かと考えます。適当と考える時間については、行う業務内容や対象、場所等の諸条件によって一律でないため、具体的にアイデアはありませんが、安全取扱い以外の項目についても扱うRI核種や密封・非密封で分けるのが理想的かと思います。
放射線業務従事者に対する放射線を取り扱う前の最低限行う教育時間数としては適

切ではないかと考えます
半日で済むようにしてほしい
安全取扱いのうち、非密封 RI、密封 RI、放射線発生装置の時間数を固定しないのは、現実に則して良いと考えます。その年に該当する教育だけを受講し、他が必要になればその時に追加で受講するのは、海外の施設で行われている例があります。
項目や時間での判断では意味がない。試験での判断が良い
施設による
時間数の削減はありがたくもあり難しくもある。現状、6時間の教育訓練は最低限のものであり、全くの初学者に対しては、必ずしも十分な時間数ではないのではないかと思います。「管理区域に立入る前に6時間」とあるために、法規制される線源を利用した管理区域内での実習ができないから法定時間数を減らし、管理区域内での実習と合わせれば従来程度の時間数になる、というのであれば、総時間数が軽減できるものでもない。効果的な安全取扱実習を行いたいのであれば、自動車の仮免許のように仮放射線業務従者という概念を作り、放射線取扱主任者の監督下においてのみ訓練目的の放射線業務に従事することができるようにしてはどうだろうか。例えば、仮従事者になるために座学3時間、仮従事者として実習（主に安全取扱、法規制される線源も使って実習する）3時間で正従事者とする。このようなことが法的に問題なくできるのであれば、実効性の高い教育訓練を実施したいという要望に応えられるのではないかと思います。
画一的に時間を規定するのではなく施設の実情にあった時間数にすべき。

【15追加】法改正後の教育訓練の各項目で教育すべき事項を記入ください

◎ 人体影響

放射線生物影響、急性障害、晩発障害、外部被ばく、内部被ばく、実効線量
基礎放射線教育とほぼ共通
内部被ばくと外部被ばく
人体影響全般（原爆のような急性障害から低線量放射線の影響の有無まで）。唯一の被爆国で、せつかくの放射線影響を知ってもらう機会なのにもかかわらず、今まで30分となつて、今回も30分が維持されるのは非常に残念。管理区域内で行うRI実験にあわせて狭く人体影響を教えるのではなく、社会人の必要な知識として1時間程度は最低限教育すべきだと思います。
従来の内容に加えて、線量限度（規制科学）との接点について触れる必要あり
単位・Bq→Svの換算・外部被曝と内部被曝・遺伝子修復機能・放射線感受性・放射線防護の基本・確率的影響・確定的影響
1. 人体影響に関する基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・放射線量、単位に関する項目（吸収線量、等価線量、実効線量）（放射線影響を説明する上で、等価線量、実効線量の理解は必要。）
2. 放射線の相互作用 <ul style="list-style-type: none"> ・電離、励起、LET、など・生体内における作用機構（DNAへの影響、ラジカルの生成）
3. 人体への影響（細胞、DNAへの影響） <ul style="list-style-type: none"> ・確定的影響、確率的影響 ・身体影響、遺伝的影響 ・早期影響、晩発影響 ・組織、器官、固体への影響（しきい値）
線量限度の変更に関して）水晶体・白内障
放射線障害に偏り過ぎと感ずるので回復効果も
自然放射能、確定的影響、確率的影響
LET、直接作用と間接作用、放射線影響の分類、組織レベルでの放射線影響など
自然放射線の種類と量、急性効果、晩発効果
被ばくに関する基礎知識
確率的・確定的影響、DNAの損傷と修復、直、遺伝的・身体的影響
放射線の基礎的事項。
事業所の業態および使用する核種・線質を重点に置いた放射線の人体への影響、実効線量の算出法
よく使用される核種の放射線による人体影響を重点的に行う。非密封RIによる内部被ばくでは、外部被ばくとは異なる注意が必要な核種・ポイントを説明する。

他の有害物質とのリスクの比較
被ばく線量と放射線障害の関係、内部被ばくについては核種と特定臓器への沈着及びその影響
放射線影響の分類、線量と急性影響の関係、細胞レベルと個体レベルの影響と関係、修復、確率的影響と確定的影響、低線量・低線量率被曝、放射線発がん、胎児への影響、自然放射線被曝
被ばく種類、人体影響のメカニズム、基本となる ICRP の考え方等
一般的な事例の他に一定時間日本での事例をとりあげる
確率的、確定的影響について。
遺伝的影響
人体影響の前に、生物への影響からきちんと説明すべき。福島原発事故によるヒト以外の生物（野外生物、海洋生物、農水産物）への影響、放射線荷重係数と組織荷重係数の違いなどの説明は、ヒト以外への生物影響説明を最初にしないと論理的に説明がつかない。
放射線に関する基礎、被ばくと人体への影響（確定的、確率的）

◎ 安全取扱い全般

放射線、放射性物質、放射性物質の量・単位、線量、管理区域、管理濃度、下限数量、放射線防護

上記、及び使用する施設・核種について

管理区域利用の心構え

施設・受講者に応じた実践的な安全取扱い技術

外部被曝、内部被曝について、放射線荷重係数、組織荷重係数など、内部に取り込んだ場合の核種の集積部位など

身の守り方と、モニタリングが基本。あと、線量単位の意味、放射線と物質の相互作用など基礎

遮蔽・放射線測定器の使用法

<安全取扱全般>

1. 放射線の基礎

- ・放射線と放射能（放射性同位元素、放射性壊変）
- ・放射線の性質（電離、励起、散乱など）
- ・被ばく防護の基礎（外部被ばく、内部被ばく）
- ・放射線量、単位に関する項目（照射線量、カーマ、吸収線量、等価線量、実効線量）

2. 管理区域の注意事項（共通事項）

- ・管理区域への入退域
- ・個人線量計、サーベイメータの携行（サーベイメータの基本的注意事項）
- ・記録（利用者が直接記入する機会はほとんどないが、自動的に記録されていることの説明）
- ・空調操作

3. 緊急時の対応

<安全取扱全般>

1. 放射線の基礎

- ・放射線と放射能（放射性同位元素、放射性壊変）
- ・放射線の性質（電離、励起、散乱など）
- ・被ばく防護の基礎（外部被ばく、内部被ばく）
- ・放射線量、単位に関する項目（照射線量、カーマ、吸収線量、等価線量、実効線量）

2. 管理区域の注意事項（共通事項）

- ・管理区域への入退域
- ・個人線量計、サーベイメータの携行（サーベイメータの基本的注意事項）

<ul style="list-style-type: none"> ・記録（利用者が直接記入する機会はほとんどないが、自動的に記録されていることの説明） ・空調操作
3. 緊急時の対応
緊急時対応
一般的な事項で良い
放射線防護の具体例
放射線に関する基礎知識、安全取り扱いの3原則など
放射線の発生、線量計の種類(サーベイメータ, 個人線量計)
被ばく軽減、汚染の回避、取扱方法の教育
安全取扱の3原則、外部被ばく防護の3原則、空間線量・表面汚染の測定方法
事業所の業態および使用する核種・線質を重点に置いた安全取扱
よく使用される核種の放射線による人体影響を重点的に行う。非密封RIによる内部被ばくでは、外部被ばくとは異なる注意が必要な核種・ポイントを説明する。 <ul style="list-style-type: none"> ・施設への立ち入り時間と人体への影響の関係性に関して ・施設への立ち入り時間と人体への影響の関係性に関して
放射線と物資との相互作用
線源の特徴 (α 、 β 、 γ 、中性子)
原子・原子核の構造、放射性壊変、放射線の種類と性質、放射性同位元素の性質、放射線発生装置、放射線・放射能関連の単位、物質との相互作用、測定法
放射線・RIの基礎知識、安全取り扱い方法等
多種のサーベイメータの使用の実習は、貴重な経験になる。
それぞれに合ったもの
一般的な取扱基準の他、各事業所固有の利用手順を説明する
防護の三原則。放射線のモニタリングについて。
放射線の物理的・化学的性質
物理基礎、化学基礎、放射線測定
被ばく低減の方法（一般論）
密封、非密封、発生装置それぞれ別に教育を行うべき

◎ 安全取扱い・非密封 RI 関連

放射線、放射性物質、放射性物質の量・単位、線量、管理区域、管理濃度、下限数量、放射線防護
実際の実験室・機器・除染・緊急連絡について
取扱いの実際
安全取扱い技術、汚染・被ばく等の測定と対処
汚染検査方法、サーベイメータ、個人被曝線量計の使用について
汚染と除染と内部被ばく防止と廃棄物取扱い
核種別の特性・実験操作上の注意・放射性廃棄物
<p><非密封 RI 関連></p> <p>1. 非密封線源の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非密封線源の特徴（形状、放出放射線の種類、半減期、など） ・廃棄物処理について（分別） <p>2. 法定関連項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記帳（記録）に関する項目（必要な項目など） <p>3. 実際の使用時の注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被ばくの防護 ・管理区域の注意事項 ・実験室の準備（ポリエチレンろ紙など） ・実験設備について（フード、グローブボックス、など） ・汚染検査の注意（作業時、退域時） ・汚染時の対応 ・事故例の紹介
汚染時の対応
現状で良い
放射線防護の具体例
放射線に関する基礎知識、安全取り扱いの3原則など
非密封管理区域の入退の方法、汚染の防止方法
汚染・拡散の回避及び対応
内部被曝防護の方法と考え方、非密封RIの取扱い操作方法、除染方法
汚染の防止
<p>RIの入手・使用・廃棄方法。しゃへい、汚染検査、放射線測定器の使用方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部被ばくの防護方法について補足する。マスクやゴーグル等の防護具について詳細に説明する
汚染の防止、被ばくの防止

防護具、内部被ばくを防止する為の方法、汚染を発生させない取扱方法、汚染が発生した時の対処方法、
非密封 RI の核種・化学形における性質、作業に伴う汚染経路と防護対策、体内摂取経路と防護対策、使用に関する防護対策用機器設備・用具、保管と廃棄、汚染検査法、除染法
放射線・RI の基礎知識、安全取り扱い方法等
非密封の特徴や汚染への注意点
RI 汚染拡大防止と汚染除去法について具体的な方法を教育する。また、空气中 RI 濃度や挙動等についても具体的な説明をする
概念的な事項に加え、より具体的に非密封 RI の安全取扱いに役立つ事項を教育すべきだと考える。
被ばく防止について。被ばく時の対応について。
取扱いの実際面
汚染と内部被ばくについての注意事項
具体的な被ばく低減法（汚染除去含む）、禁忌（飲食等の禁止）

◎ 安全取扱い・密封 RI 関連

放射線、放射性物質、放射性物質の量・単位、線量、管理区域、管理濃度、下限数量、放射線防護
実際の実験室・機器・除染・緊急連絡について
密封線源とは
安全取扱い技術、汚染・被ばく等の測定と対処
管理区域入退出の方法、安全取扱いのための設備（ドラフトフードなど）・器具（ピンセット・ tong など）・消耗品（手袋・ポリエチレン濾紙など）の使用について、非密封放射性同位元素購入方法、納入方法、開封の仕方、貯蔵方法など、汚染検査の方法、汚染があった場合の措置など
使用するものの原理と安全取扱い
使用事業所に任せたい
<p><密封 RI 関連></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 密封線源の特徴 <ul style="list-style-type: none"> ・密封線源の特徴（形状、放出放射線の種類、半減期、など） 2. 法定関連項目 <ul style="list-style-type: none"> ・記帳（記録）について（記録しなければならない項目など） 3. 実際の使用時の注意事項 <ul style="list-style-type: none"> ・被ばくの防護 ・管理区域の注意事項 ・使用時の注意事項（ピンセット等の使用、数量の確認、移動使用など） ・装備機器に関する注意事項 ・事故例の紹介
時間・距離・遮蔽
現状で良い
線源の種類・取り扱いについてなど
線源の種類、半減期、被ばくの経路、被ばく低減方法
密封線源の点検・取扱い操作方法
安全管理、紛失防止策、事故防止
外部被ばくの防護方法について補足する。しゃへい具について詳細に説明する
汚染の防止、被ばくの防止
外部被ばくを防止する為の距離・時間・遮蔽
密封線源の構造と種類及び装備機器、利用法、外部被曝の防護対策、保管・記録・測定
測定を通して大線源に関する注意や運用に関する実務的な説明をする

下限数量以下のチェックソースを使用したサーベイメータ等の取扱い実習
使用前後の線源の状態確認。被ばく防止について。
取扱いの実際面
外部被ばくについての注意事項
具体的な被ばく低減法（遮蔽、器具使用法等）

◎ 安全取扱い・放射線発生装置関連

放射線、放射性物質、放射性物質の量・単位、線量、管理区域、管理濃度、下限数量、放射線防護
使用する機器の取り扱い（使用施設にて）
安全取扱い技術、汚染・被ばく等の測定と対処
使用するものの原理と安全取扱い
派遣先の事業所の能力や設備概要を教えておきたい
<p><放射線発生装置></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 放射線発生装置の特徴 <ul style="list-style-type: none"> ・放射線発生装置の特徴（種類 など） ・放射化 2. 法定関連項目 <ul style="list-style-type: none"> ・記帳（記録）に関する項目（必要な項目など） 3. 実際の使用時の注意事項 <ul style="list-style-type: none"> ・被ばくの防護 ・管理区域の注意事項 ・安全装置（自動表示装置、インターロック、など） ・使用時の注意事項 ・事故例の紹介
インターロック等の安全機構
放射化
放射化・二次放射線、施設での管理システムなどについて
発生装置の種類、運転中と停止中の被ばくの原因、発生装置室の入退の方法）
インターロック、安全表示、出入方法等について、現場での教育が効果的と思われる
放射化、二次放射線
事故防止
装置の操作や、立ち上げ・終了方法について補足する。大規模な設備の場合は立入できる・できない場所等についても説明する。 <ul style="list-style-type: none"> ・放射化についても説明する。
被ばくの防止、事故防止
加速器の特徴（運転に伴い線源となる点）、インターロック、放射化
放射線の発生に伴う現象、運転に伴う安全管理システム
多種のサーベイメータの使用の実習は、貴重な経験になる。
環境モニタリングについて。

放射化物の取り扱いを加えた方がいいと思います

取扱いの実際面

J-PARC 事故を教訓にした内容。放射化のメカニズム

具体的な被ばく低減法（インターロック、空気の放射化等の注意）

◎ 法・予防規程

障害防止法、その他関連法令、予防規程、ICRP 勧告、被ばく管理、健康診断
法令の最前線、立入検査での指摘事項
実際の利用を想定した実際的な法令事項とその運用。通常教育訓練では法令よりも予防規程を重視すべきではないでしょうか
管理区域内で守るべきこと（飲食、喫煙禁止など）、緊急時の措置など
予防規程のベースとなる法のエッセンスと各施設で教えたこと
安全管理組織・非常時の対応・取扱者向きの利用手続・全国共通な内容の法・国際的に共通する基準・原子力基本法・下限数量・実効線量係数・関係法（特措法など）
<p><法・予防規程></p> <p>1. 法律による定義</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 歴史、ICRP 勧告 ・ 放射線障害防止に関連する法令（障防法、電離則、人事院規則、炉規法、医療法、薬機法、など） ・ 法律で定義される放射線や放射線発生装置の種類および数量 ・ 使用者（許可、届出）、放射線業務従事者 ・ 放射線取扱主任者 <p>2. 法定規制値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理区域に関する設定値（管理区域、表面汚染密度、排気・排水濃度） ・ 線量限度値（実効線量、等価線量、緊急作業時、一般公衆限度値） <p>3. 使用者の義務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の維持管理 ・ 各種測定（空気中、排気中、排水中濃度限度、表面汚染 など） ・ 報告徴収 <p>4. 放射線業務従事者の義務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育訓練、健康診断 ・ 行為基準（管理区域の立入、保管、使用、廃棄、運搬） ・ 記帳（記録事項） <p>5. 予防規程</p>
内部被ばく評価に関して
一般的な事項で良い
主な法令、予防規程、定義、線量限度、教育訓練、健康診断、記帳、報告など
主な放射線関係法令、法令上の用語の定義および数値、被ばく線量限度、事業所の管理区域の種類と設定場所
受け入れ側の場合には、特にその施設特有の基底基準について重点的に教育する

法律の内容と法の精神の教育
安全管理の考え方
法令制定の背景と主旨、法令根拠を踏まえた予防規程の内容説明
装置の操作や、立ち上げ・終了方法について補足する。大規模な設備の場合は立入できる・できない場所等についても説明する。 ・放射化についても説明する。
法令の根拠、規制値の根拠などについて
教育、健康診断、被ばく管理
放射線障害防止法の概要、規制値、業務従事者等の行為基準及び義務、所内安全管理組織、所内防護体制、事故時及び危険時の措置
法の概略、予防規程、管理区域入退時の注意事項、事故危険時の措置等
改正されたときや改正等がない時で時間数を変える
法令の精神のガイダンス的説明と共に各事業所固有の予防規程や運用の実態について十分に説明する
法・予防規程の目的。主任者、管理区域内の遵守事項。被ばく、事故時の報告について
手続き的な事について
防護概念の世界的な歴史に基づく日本法律の精神と法律かをつかさどる国の体制の変遷を説明すべき（原発後に体制が変わったことも）。それらに基づいて今日の法体系があることをきちんと説明しなくてはならない。
関連法令の参照箇所の明示

【16】法改正後、管理区域内での教育訓練は、に関する意見があれば記入ください。

管理区域内での教育訓練については強制すべきではなく、事業所の状況に応じて選択させるべきである

放射線や放射性物質を扱ったことがない人が放射線業務従事者として登録されること自体が問題で、教育訓練で実際にその取扱いを学習させるべき。

基本的には管理区域内での教育訓練は実施すべきであると考えます。内容や時間配分は上記と同じくケースバイケースだと思いますが、従事者として管理区域内で安全に作業をするために、管理区域内の実習は非常に有用です。

管理区域内で非密封 RI、密封 RI を使用した実習は教育効果が高く、安全を確保した上で行うべきである。

大学内の研究室では RI 実験の基礎技術が継承できていないのが現実なので、管理区域内での教育訓練時間をある程度確保して、RI 実験で共通した基礎技術はしっかり教える必要があると思います。

管理区域内訓練を事業所の管理区域に立ち入って設備を使用する従事者に対して必ず行うべきものとして明記すべき。時間の指定は 30 分～1 時間くらいで事業所ごとに決めるようガイドラインがあればよい)

グレーであった部分がクリアになり、意義がある

立ち入る前の教育訓練で管理区域内での訓練を行わないのならば、法律で最初に立ち入るときの教育訓練を明確に位置づけるべきであると考えます。自主的ではなく

管理区域内での教育訓練は望ましいですが、実際は人数による制限もございませう。柔軟に対応できる余地を残して頂きたいと考えます。

管理区域内で多数の受講者を相手に非密封の取り扱い方に関する教育訓練をしても、効果があるとは思えない。予算と時間の無駄である。現行の経験者による 1 対 1 の個別指導が望ましい。法令に明文化すべきである。

使用室の形状や利用状況、教育訓練実施者の体制によっては、管理区域の中で全員の教育訓練を実施することが過度の負担になる恐れがあると思います。このため管理区域内での教育訓練を必須にすることには疑問があります。

立入前教育訓練に非密封の RI の取扱いを含めるならば、施設の利用方法の現地説明、汚染検査、放射線測定器の使用方法を行うと良いと思います。ただ、当事業所としては、非密封 RI を取り扱う教育訓練は、健康診断を受診後に、放射線業務従事者として行うことが適正と考えます。

個々の業務従事者が、実際に利用する形態に合わせた訓練をすべきかと思う。

とくに、非密封 RI の場合、管理区域内での実習は実施すべきと思う。実際に放射性物質に触れることで、放射線に対する実感が湧き、理解が深まる。また、昔であれば教員や先輩研究者から RI 実験を手取り足取り教えてもらう機会があったが、今では RI 実験の経験のない教員が多く、知識のない未経験者がいきなり RI を使うことにな

ると、重大事故などにつながるおそれがある。
非密封取扱、遮蔽効果などは一度はやっておいて良い
行うに越したことはないが、必須としてしまうと、現状では、対応が人員上難しい事業所も多いように思われる。
予算削減の中で、大学本部が新たに実習費用を割り当てることは考えにくい。現在、学生実習を行っていない事業所が新たに実習を行うとすると、機器の台数の整備のための予算の確保、講師の育成の問題が生じる。
見学でもなんでも良いので、現場で実態に合わせた訓練を行う事を義務づける。
利用に実体マッチした教育訓練が必要
管理区域内における教育訓練は、RIの安全な取扱いを徹底するためにも、多くの時間をかける方が良いと思います。
継続利用者に関しては、管理区域内で注意すべき点や事故の起こりやすい行動・予防の心構え等について管理区域外で教育すればよいため、全員に管理区域内での教育訓練を行う必要はないかと思われま
特に非密封RIを使用する場合には管理区域内での教育が必要と考えます。汚染が発生した時の対処方法について予め経験を積ませることは有益であると考えます。
管理区域内での教育訓練は非常に有効であり、実際に非密封の放射性同位元素等を用いた訓練を実施できるようにすることが望ましい。
訓練の受講者は、一時的に管理区域に立ち入るものとして扱い、健康診断、被曝管理（管理区域内で100 μ Svを超えないことが担保されている場合。）は不要
それぞれに合った柔軟な内容と時間数
共通に学ぶべき事項をまとめてもらえると有り難いです
現場での実務的な説明と共に非常時の対応を十分説明する
安全取り扱いについて必要と考えるが、その必要な時間数は共通的な部分（施設の利用方法や入退域管理等）に1時間程度、非密封、密封、放射線発生装置それぞれについて1～2時間程度は必要と思う。3種類の線源のうちどれかひとつであれば2～3時間程度、他の種類も使用するのであれば（場合によっては合計時間が6時間を超え
るとしても）内容と時間を追加していく必要があると思われる。
事業所ごとが良い
放射線測定訓練は必要と考える。非密封訓練については、費用と人具のことから困難と思う
大学病院などでは業務従事者が数百人規模にのぼる。多数の人数を収容できる大きな管理区域は存在せず、また実習項目も画一的には規定できない。なにより講師の確保が困難であり。現実的には実施は困難である。
望ましいが、実施体制の整備に困難が予想される。特に教育担当者等の新たな配置。

【16追加】法改正後の教育訓練で、管理区域内で行うべき事項を記入ください。

前述のように「行うべき」と明記するべきではないと考える
見学、事前の注意説明等を必須にする（学内利用者のみ）
使用する装置、実験室、設備などの関連項目の説明、注意等を行う。非密封の場合、除染方法や管理者不在時の連絡等についても必要
RIの取り出し手続きから取扱の実際
入退域の手順、密封小線源等を用いた取扱実習、サーベイメータ等を用いた放射線量測定と汚染検査、非常時の対応
入退出方法、汚染検査のための機器の説明、汚染検査方法、汚染があった場合の措置方法、緊急時の連絡方法、脱出方法など
サーベイメータの使用法、汚染検査と除染は行うべきである。さらに密封RIを用いて外部被曝の防護（距離、時間、遮蔽）の経験と理解は必須である。
サーベイメータの使い方、汚染の探索法、密封RI装置の場合は管理区域内で使用方法の実演、緊急時の対応等
(域内の)放射線測定器取扱説明・使用保管廃棄設備の見学
サーベイメータの取り扱い
ハンドフットモニターの使い方
RIの安全取扱、放射線測定、汚染対策、汚染検査 など
非密封取扱、遮蔽効果などは一度はやっておいて良い
非常時の対応、事故の防止
非常時の対応
特に新規利用者に対して、当該管理区域内での利用方法、管理区域内で注意すべき点や事故の起こりやすい行動・予防の心構え等についての説明を行うのが良いかと思えます。継続利用者に対しては可能であれば使用する核種や装置ごとに諸注意事項やヒヤリハット事案等について行うことが理想的かと思えます。
放射性物質の取扱開始前の安全確認（ゴム手袋使用前におけるピンホール有無の確認、使用する器具の配置・作業のしやすさ、作業の段取りの確認（コールド試験含む）、汚染拡大防止のためのろ紙張り等）、取り扱う器具の使用の確認（自動ピペット等を使用する場合に飛沫を飛ばさない方法等）、作業途中における汚染確認（身体（特に手）、使用器具、作業区域等）、汚染発生時の対処方法、除染作業、廃棄物処理（固体（可燃、難燃、不燃）、液体（無機、有機）、片付け、作業者の汚染検査、サーベイメータの使用法、放射線計測器使用方法
管理区域の入退域方法、汚染箇所発見のためのサーベイメータ及びスミア法による測定、非密封RIの希釈・攪拌・分注などの基本操作及び運搬・保管・廃棄（コールドラン含む）

<p>管理区域入退時の注意事項の習得、校正線源等を用いた放射線の測定及び汚染検査等 出入口での操作・インターロックに係る操作・運転の自動表示の確認・非常時の対応・ 脱出経路の確認は、教室で概念を教えるから管理区域内で操作を行なわせた方が良 い。</p>
<p>汚染の注意やハンドフットなどの使用方法</p>
<p>実際の非密封 RI の取り扱い。汚染検査と汚染の除去。測定装置の使用手法。放射性 廃棄物の処理方法。</p>
<p>実際に現場を見ておくことが重要であろうと考える</p>
<p>事業所ごとに最適な内容を考えるべきだが、恒固定は良くない。</p>
<p>実際の器具（放射線測定装置やインターロック等）の訓練</p>
<p>行うとすれば実際に発生装置を取り扱うもの非密封 RI を扱うもののみに対して実施 すべきである。</p>
<p>施設の案内。緊急時の措置。可能であれば、非密封線源の取り扱いをコールドランに て実習。</p>

自由記入欄（要望、意見等）

◎ 放射線規制室への要望

<p>以前からの問題だが、担当者が代わると指示や判断が変わることについては改善して欲しい。</p>
<p>重複している業務については省略できるとありがたいです。また、不足している事項で、可能なものは教育訓練などに入れていただけるとありがたいです。（注意や制限がひつような利用者への注意喚起や、改善指導など）</p>
<p>法令等どの事業でも同じ教育のものは規制庁がスタンダードな ppt を提供すべき規制ばかりでなく、放射線利用推進について考えてほしい。</p>
<p>最低限必要な時間数を告示で定めて、特に安全取扱いに関しては各事業所の実態に合わせて予防規定に書き込んでそれを行う、という考えはあまり違和感はありません。しかし、そのようになると小規模事業所あるいは教育資源のない事業所ではかなりの簡略化が行われる懸念があります。誰が、どのような仕組みで予防規定通りの教育訓練の実施を確認するのが問題となる可能性があります。さらに必要最小限の教育訓練しか修了していない者が、他事業所に派遣あるいは共同研究を行う際には、受け入れ事業所の教育訓練を満たしていない場合も考えられます。この場合には受け入れ事業所の教育訓練の負担がより一層増すものと予想されます。</p>
<p>教育訓練の有効期間は、具体的には2年半前後が妥当かと思います。（3年だと忘れられてしまう）放射線以外にも学生教職員に行うべき重要な安全教育がたくさんあり、放射線教育に限らない安全教育や技術教育をもっと徹底させたい。</p>
<p>事業所に合わせた教育訓練の時間を決めるというのは、机上の空論になりかねない。予防規程作成時にどのような指導をするつもりか明らかにしてほしい。</p>
<p>放射線取扱主任者は、現状では大学職員ですが、内部の者ではむずかしい面もあるので、原子力規制委員会の職員を主任者として派遣していただくほうが管理、監督が行き届くと思います。</p>
<p>共同利用の場合、送り出し側で所属従事者に対してどのような安全教育を実施しているかを知ることは、受け側での教育実施や時間数の効率化に大いに役立つと期待されるが、実施内容を詳細に知るのは結構困難な場合が多い。放射線安全教育のガイドラインを作成することは、共同利用者の教育レベルや内容の過不足を判断する上で極めて重要である。このようなガイドラインの作成には規制室にも加わっていただき、協議会、大学事業所代表の3者で協力して有効なガイドラインを作成していただきたい。</p>
<p>申請時などの的確なご指導をいただいて感謝しております。</p>

<p>教育訓練の時間数及び項目ごとの内容が、RI事業者の使用形態を踏まえたものかどうかについて立ち入り検査時に確認するとなっているが、検査官により判断に差異が出ないようにしてほしい。また、従事者にとって実効性がある教育訓練の実施は当然のことであるが、大学ではj種々のタイプの利用者があり、それらについて細かく対応することは、現在の人員配置（大学に異なるかと思われるが）では難しいのではないと思われる。法令改正に当たっては、事業所において人的補償もされるよう付記してもらえないだろうか？</p>
<p>教育訓練の内容や時間などを現場の自由裁量に任せる、というのは、話としてはわかるのだが、現実問題として難しい。提案されている見直し案は、放射線管理に習熟した主任者に権限がある場合は、現場の自由裁量でうまく働くと思う。しかし、現場に裁量権がなく、放射線管理に理解のない上司や上層部の許可を求めなければならない場合、法律で定められている以上のことはやる必要がないと判断され、放射線業務従事者のために必要な充実した教育訓練を実施しようとしても無駄として切り捨てられる可能性がある。（実習予算の削減など）ガイドラインなどではなく、法律による規制が必要と感じる。</p>
<p>微量な非密封RI実習は、法的に従事者としめない（健康診断不要）としては如何か。シンクロトン光利用者は、放射化する加速器利用者とは、教育内容を分けて考えた方がより効果的である。</p>
<p>管理区域内で実習を行うとなると、新たに費用が発生する。セキュリティ強化に関しても同様だが毎年予算が削減されていく中、自助努力で賄うのは限界がある。学長等のトップに対して法律改正の主旨を周知していただきたい。</p>
<p>今回の改正は施設の教育訓練の自由度を上げる点で評価できる。今後はその趣旨を尊重した指示を行ってほしい。</p>
<p>今回の法改正で、特定RIの防護措置や安全水準の向上に向けた取り組みでは規制強化となっています。教育訓練に関しては時間数など規制が緩和された方向ですが、さらに健康診断など、放射線審議会基本部会の2007年勧告取り入れに関する報告にもあるように、緩和できるところは緩和していただきたい。</p>
<p>原子力関係で指針を作っている協会の委員会には、規制庁からも委員が参加しておられると思います。放射線でも関連する団体が自主的にガイドラインを作成するのを求めるのは良いことだと思います。原子力と違って放射線は事業所の幅が広く、大変だと思いますが規制室も何らかの形で各団体の活動に寄与して頂きたい。</p>
<p>放射線取扱者定期講習については3年毎の受講が義務付けられておりますので、教育訓練のレベルを一定に保つ為、放射線業務従事者として新規登録するさいに行われる教育訓練の受講について登録前何年受講等の有効期限を設けるべきではないかと考えます。</p>
<p>規制室での担当官同士の意見を統一してほしい</p>

予防規程で定めるべき教育訓練の時間数や内容について、施行規則の中で、その考え方や指針等は示されないのか？ どこまでやれば事業者として法令を守ったことになるのか、その根拠は明示されることが望ましいのではないか。
時間数については、主任者の裁量をある程度認めてほしい
教育訓練の実施及び受講は集合しての対面形式が基本ですが、講義部分についてはeラーニング等対面でない方法でも実施できるようになるとよいと思います。
事業所ごとに教育内容を考える方がベターなケースもあるだろうが、大きな枠組みの中からのチョイスの組み合わせが良い場合もあると思う。また、“最低時間”という考え方ではなく、必ずクリアすべきこと、という定義を設けた方が、スキルの曖昧さがなくなるかと思う。最低限、テスト正解 70 パーセントなどはわかりやすいのでは。
すべての事業所で画一的な教育訓練を行うのではなく、それぞれの実情に合わせた形にしないと形骸化してしまうおそれがある。原子力発電所、加速器施設をふくむ主に研究目的の事業所、病院など診療を主体とした事業所ではまったく実情が異なる。

◎ 協議会への意見（本アンケートに関することも含めて）

結果を公表してください。
定期的な配信があるとありがたいです。
大学でも RI センターのように大きな施設・組織を持つところもあれば、学部で運営しているような小さな施設しかないところもある（私学はそういうところが多いと思われる）。また、外国人留学生の多い施設もある。教育の内容は原則教えるべきところを押さえれば、各大学に任せることでよいのではないか。最終的には、放射線障害の発生を防止するという目的を達成すればよいと考えられる。放射線関係の授業をやっているような学部の学生については、その単位取得をもって、教育訓練の一部として省略できるのではないか。
ほとんどすべての大学等の施設を網羅しているので、幅広い意見等が集約できるものと思います。アンケート結果をまとめるのは多大な労力が必要ですが、他の関連学協会では得られない意見が集約できると思います。
ビデオテープは破損廃棄、DVD ソフトも再生回数は増え再生異常が生じている。定期講習受講で放射線取扱主任者が行う教育訓練講義の質が上がったため密度の濃い立入前教育を行えるようになった。結果 DVD 映像を使用する講義の必要性が低下している。学外の大学等共同利用施設や他大学の大学院と共同研究する教職員と学生が増えている。学外施設の利用を意識した初心者教育を学部教育の初期段階で行いたい。大学共同利用機関法人の存在を早い段階で学生に意識させるためでもある。
大学等では RI や発生装置ばかりではなく、X 線発生装置を使用する場合もある。放射線障害防止法に加えて、電離則を取り込んだ一体的な放射線安全教育がなされるような教育ガイドラインの作成を期待いたします。
教育訓練テキスト（特に英語版）の定期的な更新があるとうれしいです。
ガイドラインの作成を是非お願いします。
教育訓練に参考となる情報を発信してほしい。
予防規程のガイドラインの他に法令改正に伴う大学等の施設に関するマニュアルも発行してほしい。 また、ホームページ、メール、講習会等で法令改正に伴う情報を適宜教えて欲しい。
改正前、改正後について規制庁と対話を多くして方針をわかりやすく出してほしい また、様々な施設や、昨今の利用者が減少していることへの配慮も規制庁と十分協議してほしい
事業所の規模や管理人員のマンパワーを考慮したアンケートを希望
この様式は団体会員番号を記入する様になっていますが、無記名の方がよいのではないのでしょうか。
完全に匿名にしたアンケートでないと実情の情報収集は難しいと思われれます。

◎ 協議会で作成予定のガイドラインについての意見【17 関連】

教育訓練時間数の目安を示して欲しいと思います。
不要（とおもわれる）物品の持ちこみについても制限がかけられるようになれば管理上たすかります。
さまざまな事業所パターンで提案してほしい。ガイドラインを一つだけ示すのではこれまでもかわらない
ガイドラインは教育項目の原則について示してもらえればよく、時間数などは実行可能な目安として示してもらえばよい
前項にも書きましたが、多数のしかも様々な大学等の意見を集約してガイドラインを作成することは大きな意義があると思います。
大学生も教職員も普段の業務や授業等が多いので 6 時間の教育訓練は日程調整が困難。事業所ごとに 90 分 2 コマの必要十分な分量に収められるような教育訓練のガイドラインができていると、本学の放射線取扱主任者の講義負担が軽くなる。
管理区域内実習と同様に、ウェブサイトからの動画視聴およびその確認テスト実施も認めていただきたいと望んでおります。
火災や怪我等、管理区域内での事故事案は必ずしも放射線だけではないことから、一般安全も意識した放射線安全教育ガイドラインの作成に寄与していただきたい。
主任者が教育訓練の企画・実施するにあたり、必要な項目および時間数を施設の長に説得するための強い根拠とするためにも、施設協議会単独ではなく関連学協会共同のガイドラインを作成して欲しいです。
事業形態（密封・非密封・発生装置）ごとの教育訓練の内容・時間数のモデルをご提示いただけると助かります。
ガイドラインを作成することはよいことだと思う。
放射線業務従事者がどの事業所で作業しても対応出来るよう作業標準となるガイドラインをお願い致します
線量の大きな密封線源を有する事業所では、防護措置に関連し、多くの規則等を新たに制定しなければならないと思います。また、安全水準の向上に向けた取り組みでは、予防規程にかなり手を加えなければならないと思います。これを三年以内に行うとすると、学内の手続きにかかる時間も考慮すると、かなり厳しいスケジュールになるのではないかと思います。そんな中、協議会で作成予定のガイドラインは大変重要な、多くの事業所で参考になる資料になると思われまので、なるべく早く取りまとめていただければ幸いと存じます。当方で手伝えることがあれば、ぜひお声をかけていただきたいと存じます。
多様な事業所に対応可能なガイドラインの作成をお願い致します

<p>一般安全（放射線以外）や危険時の対応の教育が増えている。放射線の教育の柔軟性が増すと、全体として教育プログラムを組む場合が増えてくると思われる。海外の施設の共同利用では、化学安全、情報セキュリティー、電気安全と同時に行っている場合もある。利用者には便利だが、時間や記録の考え方を、決めておく必要がある。</p>
<p>様々な施設があるので、それを考慮した内容の物にしてほしい</p>
<p>共通事項をまとめてもらえるとたいへん有り難いです。どうぞよろしくお願いします。</p>
<p>上の放射線規制室へ要望とも関連するが、作成されたガイドラインは、施行規則の中にも位置づけられるのか？ 事業者として、ガイドラインを参照すべき根拠等が施行規則にあると、より活用されやすいと思われる。</p>
<p>管理人員のマンパワーを考慮した過重な負担とならない内容を期待する</p>
<p>教育訓練の一部省略の基準についてもまとめて欲しい。</p>
<p>画一的なものではなく、事業所の規模や作業内容に即して細分化してほしい。</p>

◎ その他、何なりとお聞かせください。

管理者負担の軽減と、管理の質の向上につながるような改善をきたいします。それではどうぞよろしく願いいたします。 また、協議会からの教育訓練資料の提供や **e-learning** での共通教育訓練項目の実施サイトの作成などをご提案いただけると大変たすかります。また、意見を述べる機会をいただき、ありがとうございます。

ガイドライン策定には理事だけではなくてさまざまな観点から主任者に参加してもらってガイドラインを策定していただきたい

1) 現在の誰に対しても同一時間数で均質な教育訓練は必ずしも効果的ではなく、多くの事業所で形骸化しています。今回の改正案はより有効な教育訓練の実現に向けての前進だと思いますが、反面、実施者の考え方等に大きく左右される危険性もはらんでいます（時間数やその内容）。実施する側の知識・経験そして考え方等をフォローして、より良い教育訓練体制を実現するためにも、協議会のガイドラインに期待しています。

2) 法令で定める「初めて管理区域に立ち入る者・・・」と大学で用いられる、新規／再（更新）教育の定義（対象受講者）が必ずしも一致せず、現場で多くの混乱が見られます。ガイドラインでは、その部分の定義づけも明確にしていきたいと考えます。

たくさんの外部利用者を受け入れてくれている **Spring-8**・高エネ研・理研・放医研等々の諸機関が短時間で事業所毎のよい教育訓練を実施できるよう、大学等放射線施設協議会で先方の協力を得て利用者の所属機関向き映像教育資料（15分、長くても30分）を作成して、これら諸機関を利用している大学諸機関民間企業等々に販売なり配布なりできればぜひ活用したく思います。本学の場合、どうしても放射線に関する知識初級者も混じってしまうので、正直なところ数名に対してはプレ教育訓練的な補習教育が必要。一方で農学部・教育学部・工学部の全学科には6時間の教育訓練受講済と扱えるような放射線教育はどうにも組み込めない。自然科学系の基礎教育として放射線測定器の使用や測定値の意味を教える機会はガイドラインを生かして拡大を図りたい。一部学科での専門教育として非密封放射性同位元素の使用方法を学ぶ学生実験までできることが期待できる。大学教育として **RI** 教育訓練に段階を作ってもよいのではとも考える。1.は自然科学系の大学学部卒には必須。2.は基盤教育として多数が選択することを推奨。3.は合理的に機会を増やしたい。4.は結果として6時間以上は教育・訓練を受けたことになっている。1.初心者向きの補習授業を90分受講済（学部学科の授業の一部でも可）2.基盤教育（自然科学）「放射線教育入門」の単位取得済 3.管理区域内の「訓練」を受講可能な放射線教育を修了（農学部応用生命化学科「基礎化学実験Ⅱ」の単位取得済）4.事業所の「**RI** 教育・訓練」を修了して放射線業務従事者として登録可能適切な初級者教育と組み合わせれば大学として **R I** 教育訓練の受講経験を有した卒業生を広く深く社会に送り込むことができるようになると期待できる。

今回のアンケートでは管理区域での教育訓練なしで回答しましたが、管理区域内での教育訓練も行われております。これは外国人対象あるいは臨時で人数が数十名程度になる場合です。その際、立入前 3.5 時間、管理区域 2.5 時間で行っております

今回の法令改正では、基準を超える RI 事業者には、医療・消防・警察との連携について配慮する必要がありますが、モデルケースがございましたら、情報をいただけると助かります。

一見規制緩和に見えますが、事業所の自主性が重んじられており、事業所にとってはかなりの負担になるのではないかと思います。

アンケートの内容と意図をもう少し検討してほしい。(1 施設で大学全体のことは分からない(他施設に行っている人数等)

現在のように時間数のみを規定し、その内容を事業所に任せる方法では必要な情報の伝達や実効性のある教育にはならないと思われます。教育用スライドのひな形(リファレンス)を示し、その中から選択する形式をとるなどの抜本的改善が必要。