

[6] AB トリチウムの規制値の提案

- 内部被曝の危険性を考慮する。安全性確保。通常の生物学研究。半減期が比較的短い。医学研究用では使用量も少ない。³H 標識化合物合成・利用。生物影響実験(10mCi～数Ci)。β、エネルギー低い。測定上の限界を考慮した規制。生物学的実験では不揮発性ラベルされたもので安定なものに限る。生物濃縮がない(10Bq)。総量規制。水質保全汚染拡散の可能性は大きい。超えても障害が発生するわけでもないので規制緩和。核融合。海水中に多いので環境中に放出された³H 挥動(生物濃縮)について組織的に研究を行った上で人体への影響を知った上で規制を別にしたい。(動物投与)で化合物毎に枠があってよい。人体の吸収率を現実的な値に設定。 26
- 有機焼却できるよう。可燃固体についても焼却可とする。核種取り込み後の試料。一般廃棄物として取り扱える。 9
- 告示別表に妥当な規制値を設ける。標準トリチウム水1000pCi/ℓ(～0.037Bq/cm³) 4
- 事業所当たりの年間使用量を規制する。分子生物学分野では量が少ないので管理区域外使用を許可。 3
- トリチウム使用の場合、個人モニタを省略させる可能なレベル。 3
- 最大許容表面汚染密度、排水、有機廃棄焼却の濃度緩和。 3
- トリチウムターゲットは密封でよい。あるいは化学、物理的状態で規制する。 3
- 恒温室、低温室のように換気のできない部屋での規制緩和。使用区域を特別に設けやすくする。 2
- HTO HT 無機結合型、有機結合型、急増型の分け方で評価して規制、³H を隔離するか希釈するか決定すべき。この規制に関する議論をすべき。 2
- アイソトープあるいはその化合物により規制を変える。 2
- 汚染の検出が難しいので規制緩和してほしい。 1
- 機械的に計算で決めた現行法は緩めるべき。 1
- 使用保管の廃棄に係わる記帳作業が煩雑になるのであれば疑問。 1
- 外部被曝はほとんど考えられないで毒物・発癌剤と同様の取扱い。 1
- 濃度限度以下で放流。 1
- 審査に置いて諮問機関を設定して実施。 1

< 規制の強化 >

- 測定、管理が難しい。フロンガスの例もあるので慎重に。 3
- ³H の汚染廃棄物は他核種に比較して圧倒的に多い。トリチウム使用量を制限するような規制 1
- 焼却装置のない事業所は³H の使用不可。 1

[6] AB トリチウムの実験例

- 水の流れのトレーサーとして野外で使用できるようにしてほしい。
- NaB_3H_4 を用いた $\text{C}=\text{C}$ 結合の還元的トリチウム化を計画したことがあったが、反応に伴って発生するトリチウムガスをどうするか（もちろん触媒を用いてトリチウム水に酸化する方法が知られているが）という問題で悩んだことがある。 NaB_3H_4 は固体、トリチウム水は液体または気体、トリチウムガスは気体でそれぞれ規制が異なる。実験をする前に規制値の表をにらめっこして、もう少し単純化できないものかと思った。多少規制値が厳しくなってもよいから、例えば有機化合物中の ^3H は燃やせば全て $^3\text{H}_2\text{O}$ になるから一括してトリチウム水に換算した値とか、トリチウムガス専用の水素吸蔵合金だとかの値に統一できないものだろうか。
- トリチウム標識キットの多くが、欧米諸国で使用されている。しかも、非標識化合物扱いとなっています。マイクロプラズマの汚染を調べるキットがその例です。税関をくぐる前は非放射性で税関を通過すると放射性物質としての扱いになる。これに類する手続きが複雑となり、トラブルがしばしばあります。この場合、トリチウム1MBq以下であれば、利用は主任者の確認のもとで、管理区域外で使用できるように改めていただきたいと考える。□この問題と若干ずれるとと思いますが、トリチウム標識化合物を用いる動物実験に関して代謝を受けたものとして、100%排出する規制となっている。1MBq以下程度の代謝実験に関しても規制緩和を要望する。
- 低カウントのトレーサ実験。
- 危険性が比較的低い核種であり、他方、核融合研究上大量の使用が要望されている。核融合研究では、現在50～100Ci/day位が認められているが、1～2桁の増加が望まれる。将来はさらに大幅な規制緩和が必要となろう。
- ^3H を用いた生細胞のラベル、in situ hybridizationなど。少なくとも分子生物学～生物学の分野では、現在 ^3H の使用者はそれ程多いとはいえない。そこで、 ^3H 使用者のみ特別な教育訓練を受けさせた上で、緩い規制下（例えば管理区域外への持ち出し）での使用を認めると良い。
- トリチウム標識化合物の合成：100 μCi 以下。RIでなくなる。
- ^3H 標識化合物のトレーサ利用： ^3H の場合、外部被曝はないと考えられるから汚染による影響が挙動などに基づく濃度規制など特別に反応した方が良いと思う。例えば大量の ^3H 水を、非密封トレーサーとして利用することなど周囲汚染による影響を無視できないため、現在専用施設ができるまで利用を禁止している。通常のトレーサー利用とは別に規制したい。
- ^3H の生物影響実験：実験には数10mCi～数Ciのトリチウムが必要であるが、廃棄などの規制により通常の RI 施設では難しい原子炉・核実験すでに大量放出されているのでそれに見合った規制にして欲しい。
- ^3H を用いて細胞の標識実験が生物学ではよく行われる。そのため、細胞培養やクリーンベンチ（ともに100万円程度のもの）を管理区域に置く必要がある。実際に使用する ^3H の濃度はきわめて低いため外部に持ち出しても良いと思う。
- 使用したことがないが、静電加速器でビームとして加速したい希望が、共同利用者から出されたことがあった。告示に与えられている濃度限度はトリチウム水と元素状トリチウムのみであるので、トリチウム水として取り扱わざるを得ない。固体中のトリチウムの散逸の実験の相談を受けても、管理上の問題で計画立案が難しい。

[6] C トリチウムについて別規制（不可）

- 全ての放射性核種について共通の基盤上別格扱いしない。別規制で管理を複雑に 31
しない。根拠がない。³Hのみを別のスペースに隔離することは不可能。特定核種。
- 体内被曝の危険が大きい。内部被曝を防ぐために管理されたところで使用すべき。 28
半減期が長く生体構成元素であり生物への影響が解明されるまで待つ。
- 測定を効率よくできない。サーベイしにくい容易な扱い。 9
- 特に困ったことがない。際限がなくなる。施設の拡充。 8
- 不慣れな利用者、学生を抱える大学でずさんにならないよう。管理が複雑になる。 5
- 汚染はやっかい。地球規模で汚染拡大。 4
- 核融合実験など多量を使用するため厳しく。国で2～3ヶ所で集中管理すべきで 3
政策問題。
- 総量規制にすべき。最終処分法の検討。 2
- 測定が不可能承知で他核種と同じ基準で規制しようとする科技庁の態度が問題。 2
現実的な規制の運用。全核種について規制値の見直し。
- 現在でも緩い。それをさらに緩くする理由は？ 2
- 安定同位元素研究者として。 1
- 主任者に負担。 1
- エネルギーが低い分使用量が多くなる。 1

[7] 固体放射性廃棄物の処理

(現在、廃棄業者に引き渡す以外の処理方法は各事業所に対して事実上認められていない。これについての提案・希望等)

[7A] 「是非次のように改めるべきである」との回答中のコメント：

低レベルのものは一般（産業）廃棄物として処理・廃棄できるようにする。 (短寿命のもの減衰；レベル設定；BRC)	29*
焼却等、減容処理できるようにする。 (一部溶解等も含む；埋設(2)；一次処理(1))	26
短寿命のものは別規制をする（動物等は繰り返し使用を認める）。	2
総合的処分体系の確立（日本アイソトープ協会とは別の処理業者も含める）	2

*注意コメント	安易な処理を各事業所で行うことは問題。	1
	「一般廃棄物へ」の判断は公的機関で。	1
	減衰したものは公的機関で固形化。	1

*その他	耐火性の担保は「保管室の耐火性」でもよいことにする。	1
	3群のみ扱う事業所では一定期間後、「一般廃棄物」へ。	1

[7B] 「できれば次のように改めてほしい」との回答中のコメント：

低レベルのものは一般廃棄物へ	20
焼却減容処理（一次処理(1)を含む）	18
廃棄業者をふやして集荷頻度増大	10
短寿命は別規制という法令改正	2
他施設との廃棄物合併が可能なように。（数ミリキュリー以下）	1
消滅用の加速器建設	1
軽量廃棄物は割引にしてほしい	1
核燃料物質と同様の規制（RIと核燃の混合施設では「炉規制法」にあわせる）	2

（注意）・汚染物の定義：すそ切り値／基準を設定せよ／マニュアルをつくれ／αは「一般」へはダメ／記録はきちんと残す／焼却装置の開発／総量規制／第三者機関の調査：大型装置の場合。

AとBとあわせて多かった意見：

低レベルのものは一般（産業）廃棄物として処理・廃棄できるようにする。	49
焼却等、減容処理できるようにする。	44
廃棄業者をふやして集荷頻度増大をはかる。	10

[7D] 「現状のままにすべきである」との回答中のコメント：

(積極的) 環境保全上、集中処理がよい。 (プロにまかせる方が安心。ただし、αも含めどんな種類の廃棄物も引き取ってもらいたい。)	21
(消極的現状維持) 担当者の業務が増える／人手不足で各事業所での対応無理／現状で特に不都合はない／容器内容などチェックが困難／別の方の信頼性確認が必要。	22
(別の方の問題点) 管理がズサンになる／管理レベルが下がる／責任所在の明確さに欠ける／R I 収支がはっきりできなくなる。	7
(一般への配慮) 社会的不安をひきおこす／社会のコンセンサスが得にくい。	4

[8] 放射化物の規制について [意見の数 90]

○定義濃度以下なら一般廃棄物とする。[27]

(規制限度以下なら一般廃棄物とする。安全の確認は第3者機関でもよい)

4, 12, 20, 40, 46, 48, 86, 99, 115, 116, 121, 122, 128, 151, 195, 215, 230, 241, 242, 257, 280,
286, 312, 315, 317, 332, 333

○密封同位元素として扱う。[15]

(ルーズな汚染が無い時準密封扱いとする。)

2, 82, 140, 158, 195, 200, 201, 264, 305, 308, 311, 323, 325, 330, 334

○放射化物を定義し、別に規制をする。表面線量で規制するのがよい。[14]

(IAEAで検討されている処理処分を法令に取入れる。)

9, 52, 89, 110, 111, 125, 132, 164, 196, 198, 211, 222, 229, 335

○放射化の程度により修理、再利用、事業所間の移動などができるようにすべき。[6]

23, 79, 94, 98, 126, 269

○短半減期核種については短半減期核種の規制を定めこれに準じる。[8]

33, 149, 156, 164, 225, 284, 272, 333

○汚染物ではない。[3]

(非密封RIではない。)

7, 142, 327

○個別に安全審査をして再利用等を認める制度を作る。[3]

232, 268, 363

2件のもの[10]

○安全性が確かめられれば別の規制をすべき。（測定値により、規制を変える）6, 25

○アイソトープ協会の放射化問題検討委員会の報告書に問題点の多くが挙げられている。96, 110 ○再利用する物は一時保管庫、廃棄するものは保管廃棄庫とする。255,

367 ○放射化部分を分けて処理するのが合理的。243, 310 ○RI製造を伴わない加速器でも空気の放射化等が考えられるので廃棄施設を義務付けるべき。297, 345

1件のもの[8]

○廃棄物処理に要する経費に、研究予算のある割合を当てるよう法制化すべき。10

○機器の性能や利用方法によって判断すべきで一律は困る。18 ○原子炉の照射時に試料以外の容器等が放射化して処理に苦慮している。97 ○放射化物を法令に定めると、かえって面倒になる。予防規定で自主管理するのがよい。101 ○原則としてRI

だが慎重に検討すべき。184 ○放射能の濃度限度を引き上げるべき。231 ○汚染の可能性を考慮して除染困難な機器は管理区域内になんらかの区域を設定する。272 ○加工施設の基準を設け加工できるようにしてほしい。95

[9] AB 放射性同位元素装備機器の追加（可）

○ ²⁵² Cf使用の積雪計	1	○量目計	1
○水分計	3	○骨塩定量分析装置	1
○密度計	4	○蛍X線分析装置	1
○硫黄計	1	○表示付にする	1
○タバコゲージ	1	○RI装備機器にする	1
○厚さ計	1		

[理由など意見]

- 利用を推進し、安全基準が確保出来るなら規制は緩和すべき。
- 核種についての適切な技術基準、線源紛失を起こさない技術基準および取扱基準を考慮する。
- ガスクロの2種と同様、特定2種資格を考える。
- 使用機器を廃止する際の線源の回収をメーカー側に義務づける。
- 追加による利益と損失および表示付の規制内容について検討する。

[9] C 放射性同位元素装備機器の追加（不可）

○厚さ計、レベル計葉被曝の恐れがある。	4
○現状のままでよい。	11
○既に使用している事業所にはメリットが無い。メーカーのコスト負担が大。	1
○ガスクロのように単一機器ではなく、方式、構造、安全性等に違いがある。	1
○厚さ計、レベル計等は、使用するRIの種類、量も現実の使用環境が多岐にわたる。	1
○現在のガスクロだけでも ⁶³ Niの紛失事故が多い。	3
○表示付装備機器は科技庁の指定を受ける際の条件が厳しすぎ、かえって普及を妨げ、1 使用上の制約を増やすことになる。	1
○ ⁶³ NiのECDは、公害規制物質のPCB、ハロゲン化合物に高感度を有する検出器であるが、実験を行おうとしてもRI法の規制があるため手軽に購入するという訳には はいかない。できれば ⁶³ Niについて規制緩和。	1

[10] ABC 放射性同位元素の野外使用

- 短寿命の R I の利用について基準を作成。半減期のあまり長くない放射性核種を 16
微量だけ使用。放射化。安全評価の基準を決める。廃棄物のレベル限度内の実験。
実績を積む。事例研究を特定区域で実施。
- 環境汚染に注意した上で一定の制限のもとで一定の範囲で使用許可。一時的使用。 15
利用しやすい環境を作る。立入禁止区域を設ける。住民の理解を得る。実施する
人の責任。安全性が確保される条件で安全性と実験の結果が国民にプラスになる
P R が必要。主任者の権限で病院内の管理区域外での R I の使用。実験後の処理、
環境対策ができていれば良い。 ^{11}C を用いたものから許可を取っていくという方
法。安全性の高いものから試行。天然 R I と環境保全。
- 規制をつけても国際的な遅れを取り戻すべき。厚生省管轄並に近づけないか。科 12
技庁の対応が遅すぎる。
- 技術基準と安全基準を作成。トレーサー技術専門家集団を組織して野外使用を可 11
能にする。野外使用の指針を作成。前向きに地道に取り組む。
- P A の問題もありアクチバブルトレーサー等で代用。放射性同位体を用いたトレ 9
ーサー実験のほとんどは、非放射性の安定同位体。野外トレーサー実験は困難。
 3H や ^{14}C を使用する実験・研究はその危険性から正当化できない。安定なもの
で使用。稀土類等の使用は人体や動植物への影響を考えると危険度が高い。
- 国際的、アクチバブルトレーサー等で不可能。デトリメントが無視できれば許可 4
される。短寿命、微量なら可。
- 廃棄物の地層処分の安全性の確認のための試験が必要。 1
- 3H , ^{14}C は天然レベルと同じにする。 1

[10] ABC 放射性同位元素の野外使用、実験例

○工程の原料挙動の調整、検査。	2
○DT発生器等を用いた中性子線の空気中3次元伝播の測定。	1
○ ³² Pを使用した圃場試験を実施したことがある。試験地への立入のみ注意。	1
○ ¹⁴ Cをトレーサーとして海洋、特に珊瑚礁における炭素の挙動。	1
○植物による微量物質吸収へのRI応用、粉塵の標識と挙動に関する研究、半減期が1日 以下で拡散の恐れのない場合、その30倍以上経過するまで立入禁止区域と実験	8
○廃棄物の地層処分の安全性の確認や合理化の為に、field試験が必要。	2
○HTガス放出実験による土壤のばくろ実験。	2
○中性子のスカイシャインの実験を計画したが諸般の事情で断念した。	1
○短寿命核種を使った流量や湖水、河川水の拡散実験。地下水脈調査。	6
○大水時の堆積物量（河口や河底での）の測定。	1
○原子炉施設の排気筒、放水口からの拡散試験等。	1
○岩盤試験場での亀裂中核種移行試験。	1
○中性子線源を野外へ持ち出してのサーベイメータの校正。	1
○放射性物質が漏洩した場合の拡散挙動を調査。	1
○トレーサー野外実験に微量のRIが实际上使用できないため、筑波学園都市では安定な稀土類など自然にほとんど存在しない元素を、トレーサーとして使用している。しかし、人体や動植物への影響を考えるとそちらの方が危険度が高いことも充分有り得る。従って、短寿命の微量のRIの野外トレーサー利用を認めるべきであり、その方がより安全である。	1

[11] 変更許可手続き

[11A] 「問題ありと感じたことがある」との回答中のコメント

「変更」許可であるのに「新規」と同じくらいの労力が要る。 (変更部分だけ書くことでよいのではないか?／他もすべて書くのは不合理／必要に応じて変更していない部分のコピーをつけるのでよい／とにかくもっと簡単な手続きに)	14
1事業所に複数施設があるとき、1つの管理組織として扱うのは不合理 (ECDだけ使う実験室は本来「届出」でよい。しかし「非密封」をもつ事業所では、これもすべて「許可」になる。／同じRIでも使用・貯蔵がダブルことになる。／数値の加算性から定期検査の対象になってしまうことあり。／「施設毎」に（検査対象とする最小量の）定義量を決められないか。)	7
「管理単位」を学部単位であるよりもっと実態別に則してできないか。 (「病院」と「医学部」は「同一に」or「別々に」 etc)	7
「管理区域境界」や「事業所境界」の不明確さ／線量計算時の非現実性	7
1事業所内複数施設では1つの施設で変更申請中だと他は出せない。また（費用などの面から）大学でまとめて出すこととすると、待たねばならない「事業所」もでてくる。	3
形式的な書類が多い。（申告業務労力多い。実際的に！）	4
科学技術庁、厚生省、文部省等で必要書類が異なる。	3
廃棄物の移動は1大学内なら他の施設へもできるように。	2
RIセンターに権限を与えて大学内で整合性を。許可承認も代行。	2
複数施設を持つ事業所：「新」施設の規則が「旧」施設に及ぶのは困る。	2
「届出」「許可証書き換え」は30日以内提出となっているがもう少し長く。	1

[12] 実測値や経験値に合理的な値があればそれに基づいて安全評価をおこなうことについて

[12A & B] 「実測値に基づく評価に変更すべきである」の回答中のコメント

飛散率1%での一律計算は不合理	162
線量率は計算によるより実測値を用いるのがよい	162
◆一律の基準（仮定）による計算より、実状に合わせた合理的な実測値を用いるべきである：（バイアル内液シンサンプルは揮発 10^{-5} 以下／固体の飛散率1%は非現実的／密封的なRIはほとんど飛散しない／物理的・化学的性状を考える）	33
◆大型放射線発生装置などでは実測値の方が正しい（内数 2）	
◆モデル実験からの推定値を使ってもよい／根拠のあるデータは採用せよ＜ただし国の委嘱した機関などでオーソライズされた見直しをすること＞（内数 3）	
◆合理的な実測値なら今でも採用されるがもっと容易に採用されるようにしてほしい	
計算根拠となる最適値を見直せ：（過剰な安全率はやめよ／ただし合理的な安全係数は必要／複合計算は過大評価／使用量累積→3か月、1年等過大評価になる）	11
動物実験での飛散率100%は不合理	9
申請核種全てや、群別全ての核種の「同時使用」という根拠での計算は不合理・過大評価	8
フィルター効率99.9%（99.97%）等の値を認めよ	4
医療：非密封治療室では台風並の換気が要るような計算根拠はおかしい	1
短半減期RIは特別扱いにせよ	1

[12C] 「現状がよい」との回答中のコメント

積極的	現状の基準は妥当（安全側にすべきである／使う人が熟練しているとは限らない）	12
	もっと厳しい基準でもよい（フィルター除去率など）	2
消極的	経験的な取扱は難しい（一律計算より面倒／実測値を得るのが難しい）	4
	パブリックアクセプタンスを考えて	1
	現状の根拠に誤りがみつかるまではこのまま（実験結果をもう少し見守る）	2
合理的な値を第三者機関で（国際的にも通用する値を）出すのがよい		4

[13] 許可申請等の審査における所要時間

[13A & B] 「もっと短縮してほしい（是非 & できれば）」との回答中のコメント

経験した期間	件数
1か月	1
3か月（2～4か月を含む）	43
5～6か月（含4～5か月 1件／ 数カ月 2件）	41
7か月	1
8か月	2
9～11か月	4
(11)～1年 (+α)	15
1～2年	2
やむをえないと考える期間（大体上記の1/2～1/4）	件数
1から3週間	6
1か月またはそれ以内	53
1～2か月	45
～3か月	39
4か月	2
半年（6か月）	5
1年	1

その他：

年度をまたがると困る：年度内にしてほしい	2
出張は1回までで解決するようにしてほしい	1
多重規制（他省庁との関連）は困る	1

[13] その他のコメント：

科学技術庁へ出向く経費は相当な出費	1
年度毎の予算執行と申請時期の関係	1
十分準備すれば時間はかかるない（申請側にも問題がある）	2
審査する係官によって見解が異なる	1

[14] 施設検査・定期検査

[14A] 「問題ありと感じたことがある」との回答中のコメント：

検査料（高い／内容に比して高額／費用計算大ざっぱ）	13
指摘内容（標識不備など形式的指摘がほとんど／しゃくし定規的／不合理な指摘／貯蔵室関係でムダな指摘／法的解釈でどちらでもよい場合あり／もっと柔軟に）	11
検査官（指摘がまちまち／能力に差／経験不足）	8
不要（自主点検が法令改正で決まった／「合格直後」なのに科学技術庁立入検査で指摘された／定期検査は不要）	7
検査時期（加速器は最高性能までに長期間かかる／性能向上してから、とするか；とにかくマチマチでは困る）	4
指摘された後の必要経費（予算援助をほしい）	2
主任者が事業所内の意見と検査官のそれとの間で板挟み	2
検査はもっと厳しくしてほしい	2

[15] 事業所境界の線量当量率 [意見の数 86]

I 反対の意見 {30}

○一般人に対する意味があるので必要。[9]

(管理区域境界と事業所境界は意義が異なる。社会環境の点から重要。安全のための配慮を減らすべきでない。社会に対する責任を自覚するためにも必要。)

76, 79, 106, 111, 173, 251, 328, 346, 355

○スカイシャインの影響があるので必要。[6]

127, 139, 167, 219, 277, 311

○排気スタックからの影響の安全性のチェックのために必要。[3]

212, 256, 351

2件のもの[10]

○管理区域が事業所に近い場合もあり一概に言えない。（事業所により異なり一律にはいかない。）44, 216 ○予期しない汚染等万一のために必要。77, 322 ○事業所の境界は事業所として管理すべき。156, 307 ○他機関からの影響があるので必要。168, 311 ○特に負担にならないので確認のために測定することはよい。209, 248

1件のもの[2]

○1mSv/yをなんらかの方法で担保する必要がある。88 ○現行のままでよい。135

II その他 {56}

賛成の意見なので省略

[16] 取扱前の教育訓練に実習を含めることについて

[16A] (是非そうすべきである) & [16B] (できればそのように) の回答中のコメント

<u>実施したときの効果 :</u> 135件	実際の取扱経験が大切、実習だと教育効果もあがる、体験することが必要、具体的な教育ができる、取扱者の技術的な見極めのために必要、わかりやすい、現実的だ、知識向上のため、コールドランではわからない点も多い、自動車の運転での仮免と同様、多くの人に知ってもらうのによい、安全教育によい、事故の発生をかなり抑えられる、等
<u>「使用に当たる」としないで良いほど安全な理由 :</u> 24件	一定の単純な作業を一斉に行わせるのだから、コントロールされた利用だから、短半減期、微量のR I を利用する、主任者の監督のもとであれば差し支えない、密封少量線源を用いた測定の基礎等に係わる実習、ごく低レベルのR I を使ってGM計測などの実習、あくまで教育でありR I を用いた実習等についてもその手順は監視されており被曝などはほとんどない、 ³ H, ¹⁴ C, 370kBq, ³² P, 37kBq 程度の使用なら何も問題でない、等
<u>実施に当たっての条件・提案等 :</u> 17件	主任者の監督のもとで、密封少量線源を用いて、低レベルのR I を使ってGM計測など、主任者が計画した内容に従って実習を行う、教育訓練の実験責任を「使用者」でなしに「主任者」に変えることも併せて行う、トレーサーレベルで特に汚染測定や線量測定の実際を正しく経験させる、施設、スタッフ等充分な体制の取れる機関を認定して行う、 ³ Pなど検出の容易なR I を実際に用いる、線量・汚染の測定法や除染法・遮へい法など、密封線源を用いた測定実習程度、 ⁴² K (Arジェネレーター) 等を用いても良い、安全取扱い4時間のなかに実習を含める、密封線源の測定等：(具体例 a、厚さ計 b, レベル計)、可能な限り密封R I を用いる、非密封のR I を使って、サーベイメーターの使用法と除染の仕方まで行う、使う量を法令等で定めず、指導者等の裁量にまかせる。
<u>当然である :</u> 6件	

[16C] (そうすべきでない)

そうすべきでないとする理由 :

<u>実施が大変であるとか、困難であるとするもの :</u> 10件	主任者の仕事がふえる、管理側の負担が大きすぎる、準備が大変、実習で行うR I 実験の効果に疑問、現在の人員・施設では実習を行うことは不可能、実習による教育効果には疑問、担当者の人手不足、不必要的汚染が生じる可能性、廃棄物が増える、誤解、混乱を招く恐れ、多人数の場合、実施が不可能、施設、人員、予算上から実施が困難、主任者等の実務をいたずらに増やす必要はない、全員に教育訓練を受けさせるのは無理、指導者（主任者等）の負担の割には効果が少ない；等。
<u>効果に疑問をもつものや、逆効果になるととするもの :</u> 8件	取り扱う作業が個々人で異なるので、一律に同じ実習を行うのは意味がない、形式的な実習を実施しても意味がない、訓練は可能な限り簡素化した方が良い、指導者が個人別に実習指導すべき、ずさんな管理を行う者がでてくることも考えられ、結果として逆効果につながる、けじめをつけるべきである；等。
<u>特に必要ない、とするもの :</u> 2件	

他の方法 :

実際に使用を始めた初期の実験が真の意味で実習、取扱者になってから実習を行えばよい、コールドランを十分に行う、R I を用いなくても初歩実習は可能、法令対象外のいわゆる密封小線源（100μCi以下）を用いた実習で充分、ビデオなどの使用により実際に取り扱わなくても理解できる、模擬線源を使うなどの方法はある、コールド線源で行う、cold runの方が良い；等。

[17] 共同利用施設での利用者に対する放射線管理 [意見の数 168]

- 共同利用機関固有の教育訓練、被曝管理以外は所属機関で実施すべき。[71]
(人事管理は所属機関が行うべき。所属機関に放射線施設が無くても取扱主任者を置き所属長が責任をるべき。制度上外部利用者に費用の負担はできない。現在そのようしている。そのように対応せざるを得ない。)

11, 22, 32, 38, 42, 65, 80, 84, 87, 88, 94, 96, 97, 99, 100, 106, 110, 113, 114, 115, 121, 126,
128, 137, 139, 140, 150, 151, 152, 156, 158, 163, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 180, 186, 195,
200, 206, 208, 211, 219, 222, 224, 227, 232, 234, 238, 242, 266, 269, 282, 292, 293, 296, 307,
315, 319, 323, 325, 327, 331, 336, 353, 363, 365, 366

- 原則として所属機関が行うべきだが、放射線施設の無い場合別途考慮する必要がある。

[26]

(所属機関に放射線施設が無い場合、受入れ機関で実施する。所属機関に放射線施設が無い場合、行う国の機関を設ける。)

18, 24, 46, 52, 76, 86, 98, 136, 145, 149, 198, 215, 226, 237, 240, 256, 259, 295, 301, 305, 308,
332, 342, 346, 354, 367

- 共同利用機関が実施すべき。[25]

(共同利用機関は規模も大きく管理もしっかりしているので共同利用機関が行うべき。
送り出す側で専門的な知識をもっていない。現場で管理すべき。専任の取扱主任者がいないので実施が困難。所属の施設を利用せずに共同利用機関のみを利用する者に対する事務処理は困難。所属の施設を利用せずに共同利用機関のみを利用する者に対する管理は不自然。共同利用機関で実施し費用は所属機関で負担する。)

10, 29, 37, 41, 49, 66, 73, 75, 103, 107, 116, 118, 125, 130, 159, 166, 184, 191, 244, 254, 255,
258, 273, 281, 348

- 現行のままでよい。[7]

43, 56, 201, 246, 322, 330, 335

- 事業所間で健康診断、教育訓練の記録の写しの届が必要とされているが、済んだ旨の証明書を主任者が発行すれば十分。[6]

9, 71, 175, 186, 256, 325

○どちらでも選択できる方式がよい。[5]

59, 91, 267, 361, 362

○基本的に分担が適性に行われるべき。[5]

(両者で責任の分担を明確にしておく。)

111, 122, 202, 360, 368

○健康診断、被曝測定、教育訓練は外部機関が行う。[4]

(指定機関を設けて行う。)

21, 31, 62, 218

○長期に滞在する場合はその機関が行うべき。[3]

231, 286, 310

2件のもの[6]

○健康診断を2重にやる必要はない。25, 228 ○人と予算の問題と思う。199, 275

○健康診断は所属機関、教育訓練は共同利用機関が行う。290, 317

1件のもの[14]

○利用者の最終的な管理責任の明確化が困難。8 ○健康診断や被曝管理の費用の支出が事務的に煩雑になる。34 ○医学系の施設での研修医の扱いや外国人の扱いで困っている。53 ○管理を全国共通の方式でオンラインで管理する。64 ○病院での取扱者でも研究用施設での取扱はできない不便がある。72 ○企業から来ている者についてやりとりがあった。79 ○充分に経験のある研究者が他の機関を利用するのに教育訓練の必要はない。112 ○前に所属していた機関でのデータがある取扱者のR I取扱が、半年も遅れてしまう。前機関のデータで取扱を可としてもよいと思う。123.....

○いわゆる渡鳥作業者の管理は困難、作業者の免許制への切り替えが望ましい。127

○いわゆる渡鳥作業者の管理実施主体を吟味し1元化すべき。132 ○全国1元化した管理体制ができるまで2本立てでやるしかない。138 ○当施設でも困っている。326

○外部業者の教育訓練に時間を要しすぎる。344 ○フィルムバッヂの性能に会社による違いがある。協力して原因を究明してほしい。95

[18] 管理状況報告書についての自由な意見

管理状況報告書の意義をあまり評価しない（むしろやめた方がよいとする）意見	<u>28件</u> 2, 5, 6, 10, 20, 25, 31, 33, 40, 56, 61, 64, 128, 129, 160, 179, 193, 215, 238, 248, 260, 266, 273, 293, 299, 332, 337, 365	主任者の責任・仕事が増えた、科学技術庁の責任のがれか、報告書の結果をどのように活用するかわからない、形式的、無意味、科学技術庁の負担も増大
管理状況報告書の意義をあまり評価しないがやむをえないとする意見	<u>18件</u> 27, 43, 71, 126, 173, 200, 208, 230, 244, 263, 275, 282, 283, 296, 301, 348, 356, 363	面倒だがやむをえない、時には必要かも知れないが・・・、この位でよいだろう、2-3年後問題点を改善すればよい
必要なのはわかるが、問題点指摘	<u>63件</u> 13, 22, 30, 32, 38, 39, 46, 47, 50, 51, 53, 65, 66, 76, 80, 96, 97, 107, 112, 113, 116, 118, 120, 122, 124, 125, 127, 130, 134, 136, 137, 145, 154, 157, 159, 169, 174, 190, 194, 195, 196, 202, 211, 215, 218, 219, 230, 236, 249, 267, 269, 278, 281, 290, 292, 302, 310, 312, 315, 322, 342, 345, 353	点検後「不適」とは実際書けない、予算がないときどうするのか、各省庁の報告書の間に不整合がある文部省との間など、密封線源のみの場合やめてほしい、本当に危険な項目だけに絞ってほしい、小施設は省略できるようにしてほしい、廃棄物の記録など記録要領など統一してほしい、書式を改善してほしい、書式をもっと自由に、もっと簡略に、自分で自分の首をしめるみたい、特定の人の負担増、この程度の内容で十分か、炉規制法との関連
問題点指摘とくに保管量について	<u>9件</u> 65, 125, 172, 206, 226, 246, 266, 272, 344	受入量・払い出し量は無意味、保管量についての報告は現実的でない、わかりにくい
報告書の意義を積極的に評価する意見	<u>45件</u> 8, 11, 21, 33, 34, 37, 41, 42, 49, 55, 65, 75, 78, 79, 84, 90, 99, 102, 105, 106, 110, 115, 120, 123, 135, 180, 184, 191, 203, 206, 209, 213, 224, 226, 228, 231, 234, 245, 300, 307, 308, 309, 310, 328, 336	事業所の長の理解が得易くなった、補修費用等が獲得しやすくなった、点検することが義務づけられてよい、意味はある
報告書は作るだけで提出しないでよいとする意見	<u>3件</u> 94, 238, 305	報告書の意義を評価するが「作るだけで提出しないでよいのではないか」とする意見
科学技術庁が活用してほしい	<u>11件</u> 9, 33, 127, 132, 138, 166, 192, 198, 304, 361, 362	科学技術庁が各施設の現状把握によいのではないか、全国の状況等を公表してほしい、活用してほしい、費用を保証してほしい
原子力安全技術センターの検査	<u>2件</u> 166, 228	原子力安全技術センターの検査はいらなくなるか、頻度を減らせるのではないか

[19] 法令規制の整合性 [意見の数 210]

I 具体的な項目を指摘したもの {106}

○健康診断の頻度を統一すべき。[76]

8, 28, 32, 37, 40, 45, 65, 66, 79, 85, 90, 96, 99, 103, 108, 110, 117, 122, 124, 134, 140, 144, 149, 154, 156, 160, 161, 162, 163, 172, 175, 180, 181, 198, 200, 202, 206, 209, 215, 218, 220, 224, 226, 231, 232, 236, 239, 240, 242, 244, 249, 251, 256, 265, 266, 271, 275, 280, 281, 282, 290, 293, 294, 295, 296, 300, 312, 317, 322, 327, 330, 332, 336, 345, 357

○X線の取扱に矛盾が多い。[10]

9, 98, 118, 127, 130, 154, 195, 219, 249, 282

○健康診断の省略の基準に整合性が無い。[4]

32, 38, 42, 125

○教育訓練の内容を統一すべき。[3]

22, 65, 218

2件のもの[6]

○健康診断の内容を統一すべき。9, 27 ○標識を統一すべき。46, 236 ○記録について統一すべき。144, 202

1件のもの[7]

○R I の管理区域外への持出しの取扱に整合性が無い。29 ○PET施設で患者に投与後の取扱が明確でない。PETが障防法の規制を受ける場合と医療法の規制のみの場合がある。53 ○事業所境界に対する規制を統一すべき。96 ○法規制を受ける対象の定義を統一すべき。144 ○出入口の数を統一すべき。204 ○線量限度を統一すべき。268 ○放射線の定義を統一すべき。209

II 法令間の整合性について指摘したもの {74}

○法令を一本化すべき。[39]

3, 6, 18, 24, 27, 30, 31, 71, 80, 81, 86, 88, 94, 100, 102, 126, 129, 138, 142, 143, 148, 157, 166, 184, 203, 208, 220, 228, 245, 259, 286, 297, 301, 302, 305, 306, 311, 340, 346, 360

○障防法の管理に一元化すべき。[11]

(作業環境測定は障防法に従えば充分。科技庁がリーダーシップを取って一元化すべき。)

41, 49, 50, 52, 84, 107, 165, 237, 272, 284, 307

○医療施設は医療法で一元化すべき。[7]

(医療用密封線源・発生装置は医療法に一本化すべき。)

10, 59, 60, 65, 101, 198, 248

○障防法と人事院規則の整合性をとるべき。[6]

51, 61, 11, 136, 151, 169

○医療法と障防法の整合性をとるべき。[5]

58, 105, 116, 121, 333

2件のもの[4]

○電離測と障防法の整合性をとるべき。125, 345 ○人事院規則と電離測の整合性をとるべき。58, 250

1件のもの[2]

○開業獣医医師については獣医療法も考えるべき。123 ○障防法と炉規制法の整合性が無い。356

III 提言・要望など{42}

○多重規制はやめるべき。[13]

(医療法と障防法、核燃と障防法、核燃とR Iの混在する廃棄物)

22, 87, 170, 210, 212, 215, 315, 337, 349, 351, 353, 354, 368

○立入り検査での指摘が異なる。申請の際の計算法の指導が異なる。[4]

20, 21, 202, 310

○少量の核燃料は障防法の管理とすべき。[4]

(電子顕微鏡に用いるウランは障防法の管理とすべき。)

35, 65, 121, 367

○規制の緩和を行うべき。[3]

(被曝の可能性の低い施設の規制を緩和すべき。研究用R Iの使用では医療・核燃に比べて実質的被曝が小さいので諸外国並みに規制を緩和すべき。)

7, 77, 82

○医療に従事した者が研究に従事した時の被曝が曖昧。[3]

97, 247, 335

2件のもの[6]

○R Iとして使用している物のうち核燃の核種がある場合など取扱を明確にして欲しい。89, 332 ○学生に対する規制が明確でない。(学生に対する健康診断の責任部局がはっきりしない。) 106, 130 ○核燃料にもR Iと同様な規制をすべき。(一元化すべき) 174, 219

1件のもの[9]

○立ち入り検査は同時にやってほしい。31 ○人事院規則で放射線取扱主任者の位置付けを明確にすべき。32 ○医療法の施設で動物実験ができるようにすべき。72……

○医療に関する分野では、米国のように核医学技師のような試験による登録制にすべきである。84 ○人については人事院規則、R Iの取扱や施設は障防法とする。113

○短寿命核種を別の規制にする等核種の危険度に応じた規制をすべき。120 ○最も厳しい規制に合せるべき。225 ○放射線取扱者と同格の管理者を全ての法令に取入れるべき。304 ○病院内の放射線医薬品を研究用に転用するための譲渡が出来るようにしてほしい。330

IV その他の意見 [20]

○それぞれの施設で法令にしたがっていれば整合性は無くてもよい。[3]

145, 258, 363

○一本化すべきだが現状の縦割り行政では無理。[3]

(20年前から訴えているが、改善されず諦めている。)

74, 128, 230

○医療における被曝に疑問を感じる。核医学、診断技術の向上を考慮して再検討すべき。

(医療被曝は健康のためとはいえない。医療における被曝に記録を出しても
らしい。) [3]

95, 303, 342

1 件のもの [11]

○放射線審議会の委員に各種法令について一層の勉強をしてもらう。衆議院科学特別委員会の昭和34年国会付帯決議の内容及びその後の経過措置について学術会議で検討すること。132 ○あまり不合理を感じない。201 ○被曝、作業環境の測定を規制法令毎に対処することは不合理。211 ○医師の責任逃れと既得権の行使で健康診断の義務が残ってしまった。231 ○イオン源、イオン注入装置は人事院規則では規制されるが障防法では規制されない。X線がかなり出る場合がある。232 ○病院などの特殊事情を考えて理解してほしい。365 ○健康診断の費用は原則として所属部局が負担し、できない場合に受入れ機関が負担するのが良い。47 ○整合性は各省庁の役人に任せとけばよい。56 ○規制が多すぎる。63 ○詳しくないので分らない。64 ○当施設では人事院規則に合せている。78