

<概要>

国際放射線防護委員会（ICRP）はイギリスの独立公認慈善事業団体であり、1928年設立の「国際X線及びラジウム防護委員会」を基に、1950年に独立して対象を電離放射線に広げ、今の名称となった。ICRPの事業目的は、科学的、公益的観点に立って、電離放射線の被ばくによるがんやその他疾病の発生を低減すること、及び放射線照射による環境影響を低減することにある。ICRPは、主委員会と常設の5委員会（放射線影響、被ばく線量、医療放射線防護、勧告の適用、環境保護）及びそのタスクグループで事業を進めている。メンバーはボランティアで参加する世界の専門家である。事業の成果は、委員会勧告や委員会報告としてICRPから出版される。そのうち、放射線防護の考え方（理念）、被ばく線量限度、規制のあり方等に関する主委員会の勧告は、世界各国の放射線被ばくの安全基準作成の際に尊重されている。ICRPの活動資金は、放射線防護に関心のある多くの機関からの寄付と出版物の印税で賄っている。寄付はICRPの独立性の尊重及び活動計画・委員選任への不介入が条件である。福島原発事故について、タスクグループ84（TG84）は2012年10月に報告書「日本の原発事故の初期の教訓に対するICRPの放射線防護システム」をまとめた。

<更新年月>

2014年09月

<本文>

1. 国際放射線防護委員会（ICRP）の概要

1.1 ICRPの目的と設立の経緯

(1) ICRPの目的

ICRPは、科学的見地に立って、電離放射線の被ばくによるがん等の疾病の発生を低減し、また、放射線による自然環境への影響を低減し、公益に資することを目的に設立された。

このため、放射線防護に必要な科学的データ、放射線利用の状況、放射線防護の技術水準等を担当委員会で検討し、放射線防護の考え方（理念）、被ばく線量限度、規制のあり方等を「委員会勧告」や「委員会報告」といったICRP刊行物（ICRP Publication）の形で出版している。「委員会勧告」は、世界各国の放射線被ばくに関する規制や安全基準作成に際して尊重されている。

(2) 設立の経緯

1928年の第2回国際放射線医学会議（ICR：International Congress of Radiology）において、電離放射線による健康影響を検討するため「国際X線及びラジウム防護委員会（IXRPC）」が設立された。第二次世界大戦後、広島・長崎の原爆による被ばく影響が顕在化するとともに、冷戦下の大気圏核実験による大衆被ばくに懸念が高まる中、1950年の第6回ICRにおいてIXRPCは独立し、対象を医療分野から全ての放射線利用に拡張して、名称を国際放射線防護委員会（ICRP：International Commission on Radiological Protection）」と変更した。この委員会はイギリスの独立公認慈善事業団体である。

1.2 ICRPの構成と事業

(1) ICRPの組織（図1）

ICRPには主委員会（Main Commission）と常設の5専門分野を取り扱う委員会（Committee）のほか、それを補佐する事務局（Secretariat）があり、構成員は2011年には総勢232名であった。主委員会は年2回、委員会は年1回、また、課題を検討するタスクグループ会議は必要に応じ

て開催される。主委員会と委員会の全体会議は2年ごとに開催されている。委員の任期は4年である。

主委員会は、委員長、12名以内の委員、及び事務局（正式委員ではない）で構成され、ICRPを総括し、方針・計画を立案するとともに委員会報告や委員会勧告を最終決定する。

委員会は5専門分野に分かれ、第1委員会は「放射線影響」、第2委員会は「被ばく線量」、第3委員会は「医療放射線防護」、第4委員会は「委員会勧告の適用」、第5委員会は「環境保護」を専門としている。各委員会の委員長は主委員会の委員になる。

(2) ICRPの委員と活動資金 (図2)

ICRPの委員等は、国際的な専門家であり、無報酬でICRPの活動に参加している。

ICRPの活動資金は、会議関連費と専任の事務局員の給与が大部分を占める。その資金は放射線防護に関心のある多くの機関からの任意の寄付と出版物の印税で賄われている。ICRPの独立性を維持するため、ICRPの活動計画と委員の選任に介入しないことが寄付の条件となっている。

2007～2011年の5年間の活動資金の出所は、83%が寄付、16%が印税、1%が投資の利益等である。最も大きな寄付は、行政府と研究所によるものであるが、企業や専門職団体もある(図2のA)。地域別にみると、ヨーロッパが約半分を占め、次いで北米、国際機関、アジア・オーストラリアの順となっている(図2のB)。

2. ICRPの活動と成果

2011～2017年事業計画(Strategic Plan 2011-2017)では、ICRP勧告の普及、放射線防護の一元化、環境保護、放射線防護システムの改善、医療における放射線防護の意識改革、放射線防護関連機関との協力等が大きな目標である。以下に5委員会の活動概要を示す。

2.1 ICRPの委員会とタスクグループ (表1)

(1) 第1委員会 (放射線影響、Radiation effects)

放射線被ばくで身体の器官や組織に引き起こされる確定的影響と確率的影響(がんや遺伝的影響)とその発現機構などの評価。

(2) 第2委員会 (被ばく線量、Doses from radiation exposure)

外部被ばくや内部被ばくを評価する線量係数の開発、生物力学的(biokinetic)な基準モデル及び各国モデルの開発、放射線作業員や一般人の基準データの充実。

(3) 第3委員会 (医療放射線防護、Protection in medicine)

診断・治療等の際の放射線防護(大人から胎児まで)、不慮の被ばくによる医学的影響の評価。

(4) 第4委員会 (勧告の適用、Application of the commission's recommendations)

職業被ばくや公衆被ばくに対する勧告の理解と適用に関する助言、放射線防護に関する国際機関や技術団体との協力。

(5) 第5委員会 (環境保護、Protection of the environment)

環境の放射線防護、環境の放射線防護と人の放射線防護との両立性、環境の放射線防護と別の災害に対する環境保護との両立性。

(6) タスクグループ

タスクグループは、上記の5委員会内に属し、ICRPと外部の専門家で構成され、特定の課題について検討し報告書を作成する。

2.2 ICRPの勧告等の国際的仕組 (図3)

ICRPは、「原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)」の報告を科学的根拠として、社会の動向にも配慮し放射線防護の原則を勧告する。それを受けて、IAEAは具体的な基準を作り経済協力開発機構/原子力機関(OECD/NEA)、国際労働機関(ILO)、各国等に報告する。各国はそれを参考に放射線防護管理に関する法規を策定している。

UNSCEARは、1955年に電離放射線の被ばく量と影響に関する情報の収集・評価のため設置された国連の委員会である。冷戦後は、環境放射線量の総合的評価、原爆被爆者の疫学的調査、生物化学的放射線影響の評価等の健康と環境影響に関する世界の科学的研究成果をまとめ、報告書「電離放射線の影響(Sources and Effects of Ionizing Radiation)」を発表している。

IAEAは国連の機関であり原子力と放射線利用の安全に関連し、評価基準等を策定している。

2.3 ICRP勧告と報告書

2014年までに勧告と報告書をあわせて125報が出版された。

(1) ICRPの主な委員会勧告(勧告) (表2)

ICRPの勧告は、拘束力を持たないが各国の放射線安全基準の基礎として尊重されている。1928年に発足した「国際X線及びラジウム防護委員会」による3勧告はX線とラジウムが対象であるが、ICRPが発足した1950年以降は広く電離放射線が対象である。1950～1958年の勧告にはICRPの出版番号は無い。日本は、1990年の勧告を国内法令に採り入れているが2007年勧告の採り入れ

は検討中である。

(2) 委員会報告書（報告書）（表3）

5委員会の報告書は、勧告に関する詳細なデータや検討内容をまとめたものである。表3は最近の報告の例を示す。

3. 福島第一原子力発電所事故とICRPタスクグループ84（TG84）

2011年6月、ICRPに「日本の原子力発電所事故から学んだ初期の教訓」のとりまとめを課題とする「タスクグループ84（TG84）」が発足した。TG84は例外的にICRP主委員会の下に置かれ、そのメンバーの約半数は日本の当局者、研究機関及び大学の専門家であった。

TG84は事故時及び事故後の放射線被ばくに対して実施された防護対策や措置を検討し、2012年10月に放射線防護システムに関する提案を報告「日本の原発事故の初期の教訓に対するICRPの放射線防護システム（Initial Lessons Learned from the Nuclear Power Plant Accident in Japan vis-a-vis the ICRP System of Radiological Protection）」にまとめた。

報告では、被災者はほぼ防護されたものの、一般人やジャーナリストの誤解、救援者（消防、警察など）やボランティアの放射線防護、緊急時の危機管理、汚染物と土壌の処理・処分、モニタリング、情報共有等に関する18項目の課題があったことが指摘された。ICRPは、これらの課題に関して更に検討を続けている。

（前回更新：2006年8月）

<関連タイトル>

[放射線防護の歴史 \(09-04-01-01\)](#)

[ICRPによって提案されている放射線防護の基本的考え方 \(09-04-01-05\)](#)

[ICRPによる放射線被ばくを伴う行為の正当化の考え \(09-04-01-06\)](#)

[ICRPによる放射線防護の最適化の考え \(09-04-01-07\)](#)

[ICRP勧告（1990年）による個人の線量限度の考え \(09-04-01-08\)](#)

[ICRPの放射線防護体系と線量の拘束値（最大許容線量・線量限度） \(09-04-01-18\)](#)

[国連科学委員会（UNSCEAR） \(13-01-01-19\)](#)

[国際放射線単位測定委員会（ICRU） \(13-01-03-11\)](#)

<参考文献>

(1) ICRPホームページ <http://www.icrp.org/>

(2) ICRPの戦略、Strategic plan 2011-2017、

<http://www.icrp.org/docs/ICRP%20Strategic%20Plan%202011-2017.pdf>

(3) ICRP, TG84 Summary Report (in Japanese), 「原子力発電所事故で明らかにされたことと、放射線防護システムの改善への提言」、2011、Nov.、

[http://www.icrp.org/docs/TG84%20Summary%20Report%20\(Japanese%20translation\).pdf](http://www.icrp.org/docs/TG84%20Summary%20Report%20(Japanese%20translation).pdf)

(4) ICRP Annual report 2013、

<http://www.icrp.org/docs/ICRP%20Annual%20Report%202013.pdf>

表1 「委員会」の主な活動項目(2013年)

	委員会	課題及び活動項目
(1)	第1委員会: C1	放射線影響、Radiation effects
		・放射線障害の科学情報の評価、放射線防護システムの関連検討
	タスクグループ	・放射線によるがんの幹細胞生物学(TG75)、 α 放被ばくによるがんの発生(TG64)、低線量被ばくとがん(TG91)、用語と定義(TG92)
(2)	第2委員会: C2	放射線被ばくと被ばく線量、Doses from radiation exposure
		・被ばく評価のための線量係数を含む参考計算モデルの開発
	タスクグループ	・実効線量(TG79)、外部被ばくの線量係数(TG90)
(3)	第3委員会: C3	医療における放射線防護、Protection in medicine
		・医療における患者、職員、公衆の被ばく防護の指針と勧告の検討、
	タスクグループ	・小線源治療の職業被ばく防護、放射性医薬品による被ばく、医療行為と被ばく防護等
(4)	第4委員会: C4	委員会勧告の適用、Application of the commission's recommendations
		・あらゆる状況での被ばく防護の原則と勧告の検討
	タスクグループ	・深地層処分(TG80)、手荷物検査(TG71)、環境の放射線防護(TG82)、ラドン(TG81)、放射線防護の倫理(TG94)、天然放射性物質(TG76)、宇宙線被ばく(TG83)
(5)	第5委員会: C5	環境保護、Protection of the environment
		・参照モデルの開発、環境放射線防護の指針の検討
	タスクグループ	・人類以外の現実的な線量計測法(TG74)、参照動植物と生物学的効果比(REB)(TG72)

下記の出所をもとに作成した。

【出所】 ICRP Annual report 2013、<http://www.icrp.org/docs/ICRP%20Annual%20Report%202013.pdf>

表2 ICRPの主な勧告

発行番号	年	表題
1928 Recommendations		X線とラジウム防護に対する1928年国際勧告: 1928 International Recommendations for X-ray and Radium Protection
1934 Recommendations		X線とラジウム防護に対する1934年国際勧告: 1934 International Recommendations for X-ray and Radium Protection
1937 Recommendations		X線とラジウム防護に対する1937年国際勧告: 1937 International Recommendations for X-ray and Radium Protection
1950 Recommendations		放射線防護に関する1950年国際勧告: 1950 International Recommendations on Radiological Protection
1954 Recommendations		放射線防護に関するICRP1954年勧告: 1954 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection
1956 Recommendations		ICRP1954年勧告に対する1956年修正勧告: 1956 Report on Amendments during 1956 to the 1954 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection
ICRP Publ. 1	1958	放射線防護に関する国際放射線防護委員会の勧告: Recommendations of the International Commission on Radiological Protection
ICRP Publ. 6	1959	国際放射線防護委員会の勧告: Recommendations of the ICRP
ICRP Publ. 9	1965	国際放射線防護委員会の勧告: Recommendations of the ICRP
ICRP Publ. 26	1977	国際放射線防護委員会の勧告: Recommendations of the ICRP
ICRP Publ.60	1990	国際放射線防護委員会の1990年勧告: 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection
ICRP Publ.103	2007	国際放射線防護委員会の2007年勧告: The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection
ICRP Publ.109	2009	緊急時被ばく状況下における人の防護のための委員会勧告の適用: Application of the Commission's Recommendations for the Protection of People in Emergency Exposure Situations
ICRP Publ.111	2009	原子力事故または放射線緊急事態後に長期汚染地域に居住する人の防護のための委員会勧告の適用: Application of the Commission's Recommendations to the Protection of People Living in Long-term Contaminated Areas after a Nuclear Accident or a Radiation Emergency

下記の出所をもとに作成した。

【出所】 ICRP、Annals of the ICRP、<http://www.icrp.org/publications.asp>

表3 ICRPの最近の報告(2010-2014)

報告書	発表年	表題
ICRP Publ 125	2014	手荷物検査での放射線防護: Radiological Protection in Security Screening
ICRP Publ 124	2014	異なる被ばく状況下における環境保護: Protection of the Environment under Different Exposure Situations
ICRP Publ 123	2013	宇宙における宇宙飛行士の放射線被ばくの評価: Assessment of Radiation Exposure of Astronauts in Space
ICRP Publ 122	2013	長半減期の放射性固体廃棄物の地層処分における放射線防護: Radiological Protection in Geological Disposal of Long-lived Solid Radioactive Waste
ICRP Publ 121	2013	小児科診断と放射線診断技術の治療的応用における放射線防護: Radiological Protection in Paediatric Diagnostic and Interventional Radiology
ICRP Publ 120	2013	循環器学における放射線防護: Radiological Protection in Cardiology
ICRP 2011 Proceedings	2012	放射線防護の国際的システムに関する第一回ICRPシンポジウム会議録: Proceedings of the First ICRP Symposium on the International System of Radiological Protection
ICRP Publ 119	2012	ICRP Publ 60に基づいた線量係数の大要: Compendium of Dose Coefficients based on ICRP Publication 60
ICRP Publ 118	2012	組織反応に関するICRPの声明/放射線防護から見た通常の組織・器官の反応に対するしきい値被ばくによる早期及び遅発影響: ICRP Statement on Tissue Reactions / Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context
ICRP Publ 117	2010	イメージング部の外部で蛍光透視法でガイドされた処置での放射線防護 Radiological Protection in Fluoroscopically Guided Procedures outside the Imaging Department
ICRP Publ 116	2010	外部被ばくに対する放射線防護量の変換係数: Conversion Coefficients for Radiological Protection Quantities for External Radiation Exposures
ICRP Publ 115	2010	ラドンとその子孫核種による肺がんの危険性及びラドンに関する見解 Lung Cancer Risk from Radon and Progeny and Statement on Radon

下記の出所をもとに作成した。

【出所】 ICRP、Annals of the ICRP、<http://www.icrp.org/publications.asp>

ICRP 主委員会
Main Commission

第1委員会
放射線影響

第2委員会
被ばく線量

第3委員会
医療放射線防護

第4委員会
勧告の適用

第5委員会
環境保護

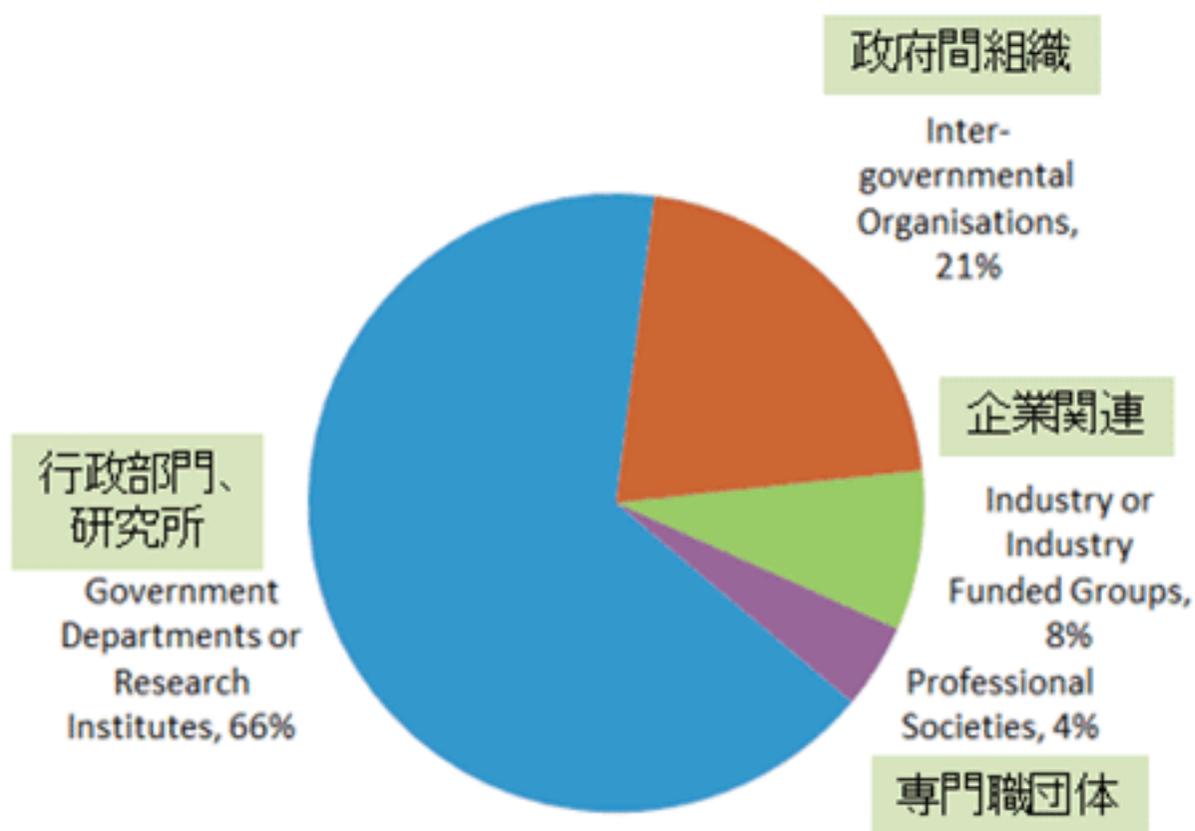
タスクグループ

図1 ICRPの組織

下記の出所をもとに作成した。

【出所】 ICRP, Strategic plan 2011-2017, <http://www.icrp.org/docs/ICRP%20Strategic%20Plan%202011-2017.pdf>

A. 活動資金の主な出所割合



B. 活動資金の地域別出所

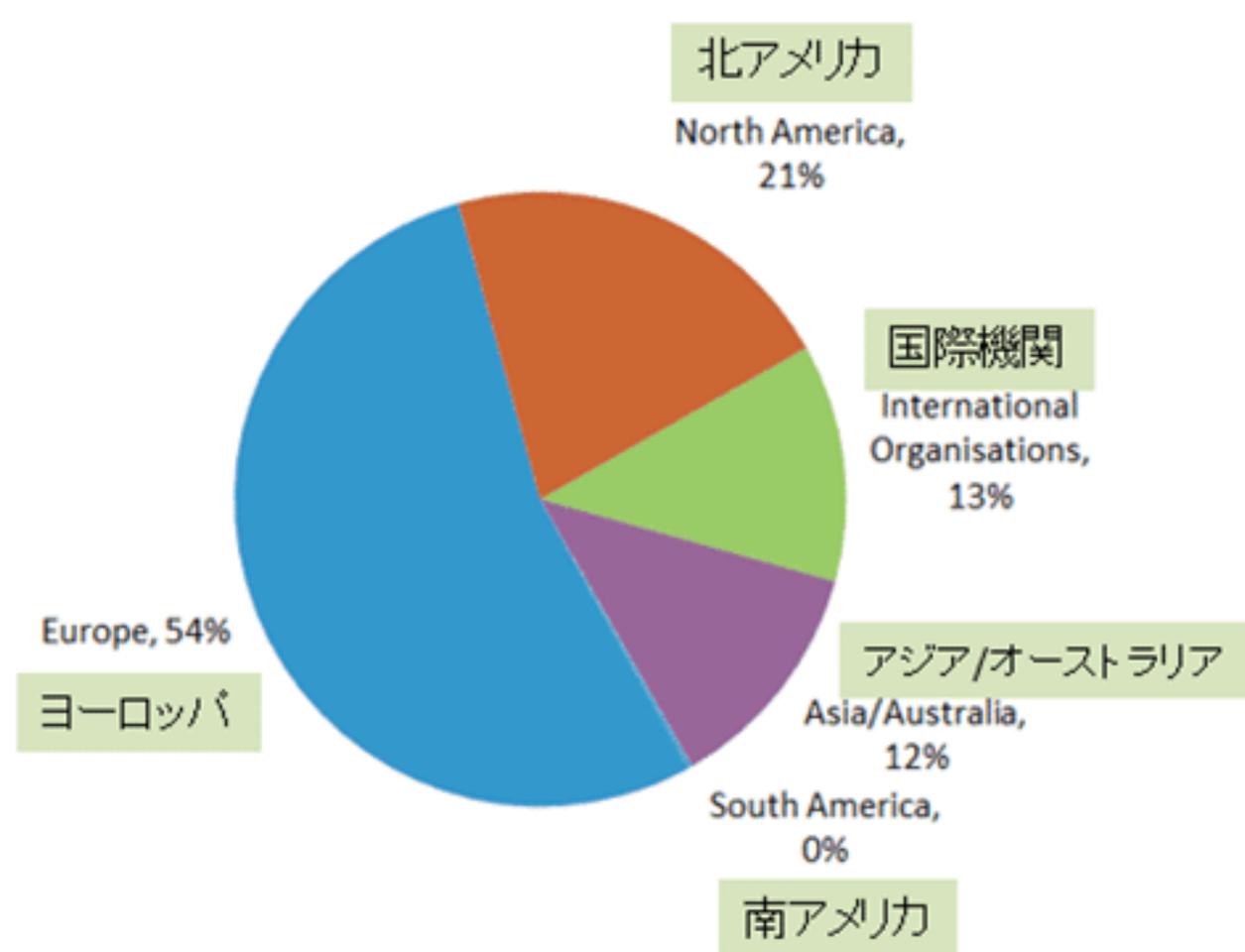


図2 ICRPの活動資金

下記の出所をもとに作成した。

【出所】 ICRPホームページ、<http://www.icrp.org/page.asp?id=172>

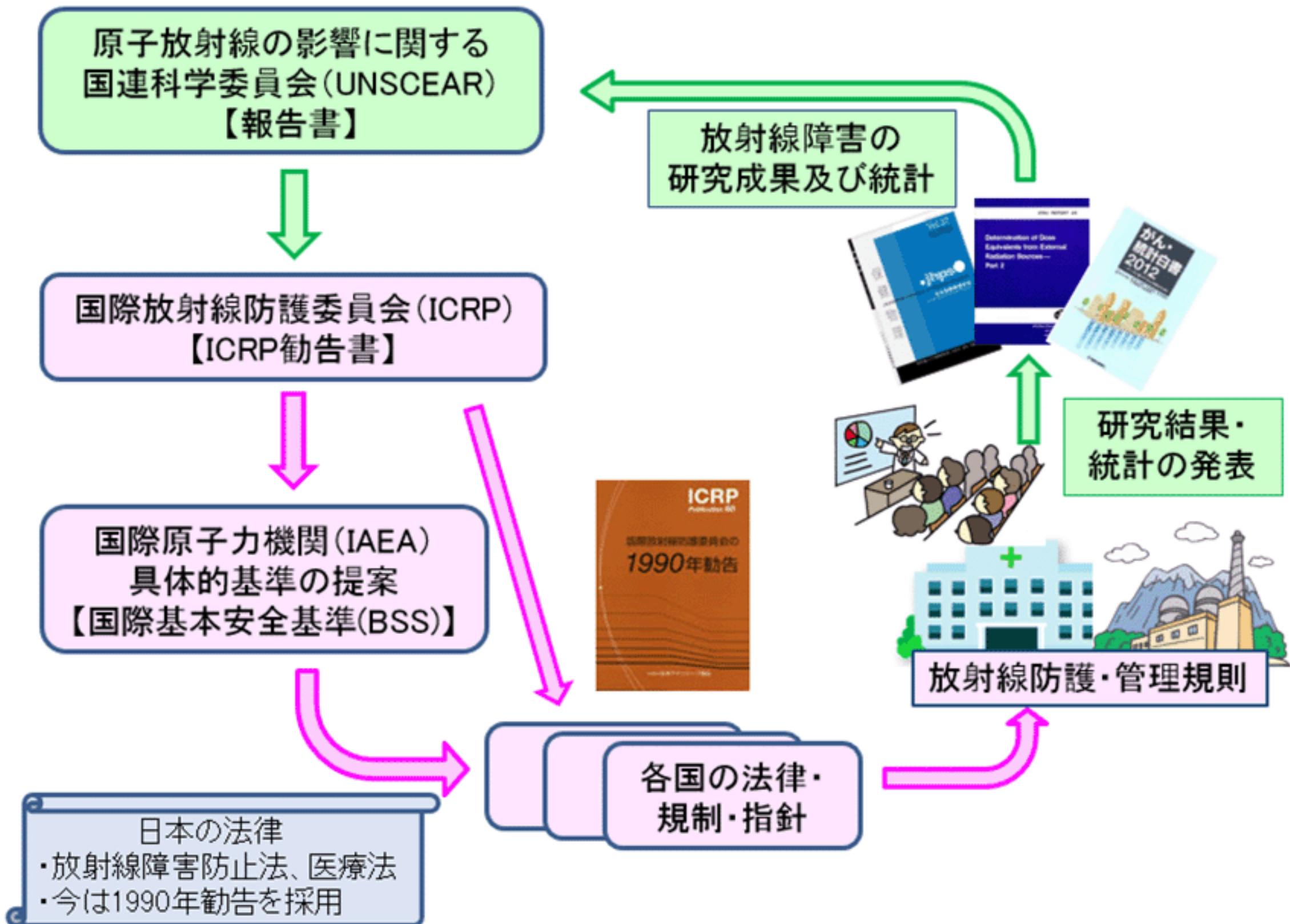


図3 放射線防護の国際的枠組み