

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

1. 報告2のまとめから

国際放射線防護委員会（ICRP）は低線量内部被曝の過小評価を導き出しているということでした。

1. 核推進側にとって都合の良い研究
→低線量内部被曝の極端な過小評価を導き出している

ICRPのwebサイト

ICRP INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOPROTECTION

Home News Consultations Publications Downloads ICRP Symposia ICRP Activities

Scientific Secretariat

Current Consultations
2016-07-14
Occupational Intakes of Radionuclides
Part 4
(comments due September 16, 2016)

ICRP Strategic Plan
2016 – 2020

Latest Publications

2

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

2. 100mSv (Gy) 以下の低線量被曝についてICRPはどう説明しているか

1. 内部被曝も外部被曝も100mSv以下の被曝であれば、健康影響は確認されていない。
2. 100mSv以下の被曝で発生する健康損傷は「発がん」だけであり、100mSv以下の被曝においては放射線による発がんリスクは、ほかの要因による発がんリスクに隠れてしまうほど小さく発がんリスクの増加を証明することは難しい。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 3

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

2. 100mSv (Gy) 以下の低線量被曝についてICRPはどう説明しているか

3. 内部被曝でも外部被曝でも同じ100mSvなら、人体への影響の大きさは等しい。



一言でまとめれば、「外部被曝も内部被曝もそのリスクは同じである」と主張。

しかし核開発初期の研究者や学者は全く異なる見解を持っていた。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 4

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

3. NCRP（アメリカ放射線防護委員会）とは National Committee on Radiation Protection

いきなりたいくなつた話で申し訳ありません。

- 1946年アメリカに「アメリカ放射線防護委員会」が民間グループとして成立しました。
- その任務は、新たに登場した核物質、ウランとプルトニウムに対する放射線防護基準を作成することになりました。

これは世界が、軍事用・産業用核時代に入ったことを意味します

それまでは、医療用、研究・実験用のX線とラジウムが対象でした

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 5

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

3. NCRP（アメリカ放射線防護委員会）とは National Committee on Radiation Protection

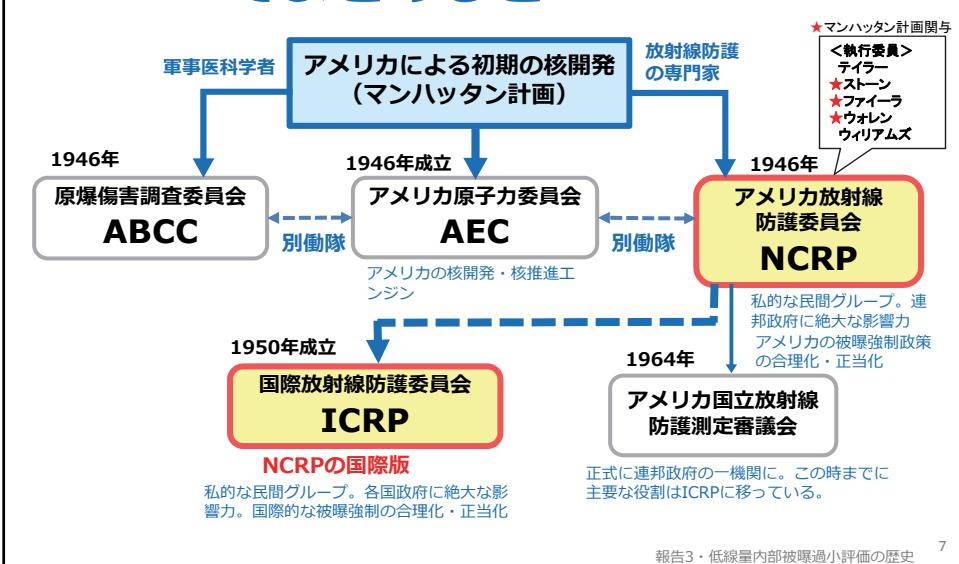
NCRP歴史的性質

- マンハッタン計画の放射線防護の専門家がNCRPをつくった。
- NCRPはアメリカ原子力委員会（AEC）の別働隊だった。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 6

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

(参照) 以上の説明を簡単にチャートでまとめると…



報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 7

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

4. 内部被曝と外部被曝は異なる被曝メカニズムであることを知っていたNCRP

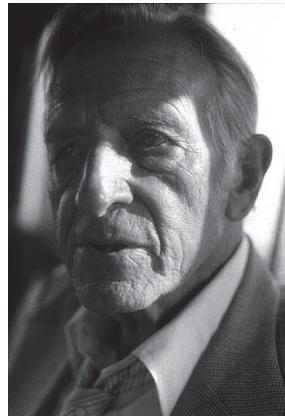
- NCRPは成立と同時に職業放射線被曝の上限値の基準作りに着手
- このとき外部被曝の上限値を決める第1小委員会と、
- 内部被曝の上限値を決める第2小委員会が設置された

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 8

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

4. 内部被曝と外部被曝は異なる被曝 メカニズムであることを知つてい たNCRP

- 内部被曝上限値を決める
第2小委員会の委員長は、
内部被曝の専門家、当時
マンハッタン計画のオー
クリッジ研究所の保健物
理部長だったカール・
ジーグラー・モーガン
だった



カール・ジーグラー・モーガン

写真出典:<http://www.rikart.de/bmb/html/005.html>

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 9

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

(参考) カール・ジーグラー・モーガン

1907年9月27日生まれ

1934年、ノース・カロライナ州のデューク大学で宇宙放射線の研究
によって博士号を取得。その職歴を物理学教授としてスタート。

1943年、マンハッタン計画に参加。アーサー・コンプトンが所長
だったシカゴ大学の冶金工学研究所に参加

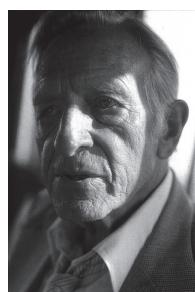
オークリッジにオークリッジ国立研究所ができると同時に保健物理部
長に就任。（オークリッジはテネシー州クリントン技術工場で働く従
事者のためにつくられた住宅都市で当時、総人口約7万8000人）

オークリッジ国立研究所の目的の一つがクリントン工場で発生する放
射線障害に関する研究と従業員の放射線被曝防護の研究だった。モー
ガンはその部門の最高責任者だった。

1950年、国際放射線防護委員会ICRPが設立されると同時に、その主
要委員の一人となり、その後活躍の舞台をNCRPからICRPに移した。
1971年までICRP内部被曝委員会の委員長を務めた。（ICRPには現
在内部被曝委員会は存在しない）

オークリッジ国立研究所を退職後、放射線傷害を巡る主要な事件で核
兵器や原発産業から被害を受けたと主張する人々になり代わって証言
し、反核の闘士としての余生を送った。1999年6月8日死去。

（例：カレン・シルクウッド事件、ネバダ核実験被曝者訴訟、ナバ
ホ・ウラン鉱山労働者事件など）



カール・ジーグラー・
モーガン

写真出典：
<http://www.rikart.de/bmb/html/005.html>

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 10

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

4. 内部被曝と外部被曝は異なる被曝メカニズムであることを知っていたNCRP

- なぜ外部被曝の第1小委員会と内部被曝の第2小委員会を分けたのか



内部と外部では被曝のメカニズムが全く異なるため、健康影響リスクも全く異なり、異なる基準をつくって異なる上限値を作らねばならなかつたから。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 11

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

4. 内部被曝と外部被曝は異なる被曝メカニズムであることを知っていたNCRP

- しかし第2小委員会（内部被曝）は結論を出せなかつた
- そして内部被曝委員会の結論は、第1小委員会（外部被曝）の基準に含めて放射線防護の基準と上限値が公表された
- ここから「内部も外部も同じリスク」という考え方が成立 この考え方が1950年成立のICRPにそっくり引き継がれた

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 12

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

(参考) NCRPの執行委員5人



ローリストン・テイラー
(wikipediaより)

ローリストン・テイラー
Lauriston S. Taylor

NCRP委員長。全米規格標準局のX線部長でもある。NCRP創設時に執行委員会および7つの小委員会が設置され、全体の調整をはかる組織は引き続き全米規格標準局とすることとされた。1950年ICRPがロンドンで成立したとき、ロルフ・シーベルトらと共にICRP創立委員の一となった。

ストーン
R.S. Stone

カリフォルニア大学バークレー校。アーネスト・ローレンスのもとでマンハッタン計画に参加していた

ファイーラ
Gioacchino Failla

コロンビア大学。戦争中はマンハッタン計画に関与していたと思われる。

スタフォード・ウォレン
Stafford Warren

アメリカ陸軍軍医でマンハッタン工兵管区の主席軍医。アメリカ軍合同調査団の主要メンバーで広島・長崎も調査した。

ウィリアムズ
E.G. Williams

アメリカ保健省公衆衛生局

ローリストン・テイラーは後にICRPのドンとなり、「Mr.放射線防護」と呼ばれた。1902年生まれ、2004年に102歳で死去。102歳で亡くなるまで事実上現役を押し通し、世界の「放射線防護社会」ににらみをきかした。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 13

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

5. なぜモーガンは内部被曝上限値をつくれなかつたのか

- ① 細胞に関する科学・分子生物学の発展があまりにも未成熟だった。
- ② 外部被曝に当てはまる線量体系は内部被曝には当てはまらないことを知っていたが、内部被曝の影響を測る線量体系が出来ていなかつた。

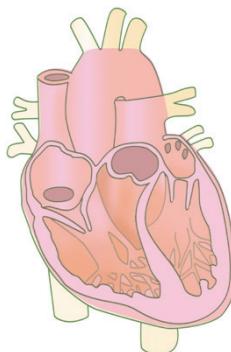
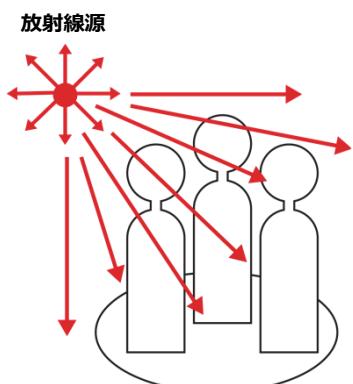
報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 14

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

2016年6月13日伊方原発運転差止広島裁判 本案訴訟第1回口頭弁論 学習会報告3「外部被曝と内部被曝の違い」引用

(参考) 1. 外部被曝には当てはまる 平均化概念

外部被曝には『平均化概念』があてはまるこ
とは明らかです。



線源が身体
から離れて
いるため、
臓器が平均
一様に被曝

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 15

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

2016年6月13日伊方原発運転差止広島裁判 本案訴訟第1回口頭弁論 学習会報告3「外部被曝と内部被曝の違い」引用

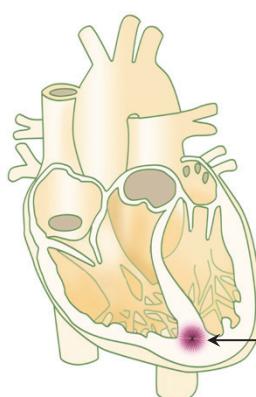
(参考) 2. 内部被曝には全く当てはま らない平均化概念

内部被曝はスポット的な被曝ですから、
臓器・器官・組織が1kgあたり平均一
様に被曝する、などということは絶対
にありえません。

(例えば成人の心臓の重量は平均300gにすぎません。
この300gの心臓が平均一様に被曝するなどとい
うことはありえません)

臓器の一点に付着して被曝

ICRPも実は
わかっている



ICRP1990年勧告 Pub.60項目番号(18)より抜粋
「将来の発展において、細胞核あるいはその中にいるDNA分子のよう
な生物学的単位の寸法に相応する微小な体積の物質中における事象の
統計学分布に基づいた別種の量を用いる方がよいということが示され
るかもしれない。しかしながら現状では、委員会は巨視的な量の使用
を今までどおり勧告する。…」(日本アイソトープ協会訳)

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 16

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

2016年6月13日伊方原発運転差止広島裁判 本案訴訟第1回口頭弁論 学習会報告3「外部被曝と内部被曝の違い」引用

(参考) 3. 平均化概念のトリック

『平均化概念』は、今世の中で広く使用されている被曝計測単位（Gy・Svなど）にすでにわかつがたく盛り込まれています。

1Gyの定義 = 1kgの物質が、1J（ジュール）の電離エネルギーを吸収すること

1Svの定義 = 放射線荷重係数が1の放射線の電離エネルギーを1Gy吸収した時の影響度

Svはヒトが電離放射線のエネルギーを吸収したときの影響度という意味ですが、常に「1kgあたり平均一様」という考え方方が隠れています。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 17

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

6. 内部被曝と外部被曝は異なる被曝であることを知っていた

以上報告したとおり、核を推進する側は、内部被曝と外部被曝は異なる被曝であることを核開発当初から知っていました。

そして今も実は知っているのです。

ICRP1990年勧告 Pub.60項目番号(18)より抜粋

いっさい
何のことを
言っているので
しょうか？

「将来の発展において、細胞核あるいはその中にあるDNA分子のような生物学的単位の寸法に相応する微小な体積の物質中における事象の統計学分布に基づいた別種の量を用いる方がよい」ということが示されるかもしれない。しかしながら現状では、委員会は巨視的な量の使用を今までどおり勧告する。…」 (日本アイソトープ協会訳)

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 18

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

7. その後の国際的「核推進」と 「被曝強制政策」

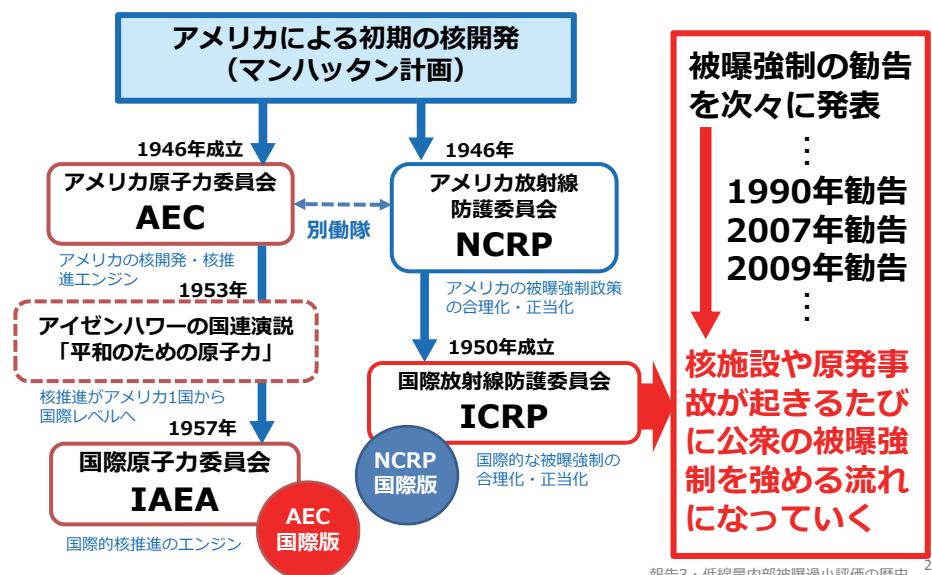
- アメリカで開始された核推進政策とそれに伴う放射線被曝合理化・正当化の『学術』グループの関係が、1950年代を通じて国際的に拡大・拡張される歴史
- 被曝強制合理化・正当化の国際的『学術』グループとしてのICRPは、その後次々に公衆に対する被曝強制勧告を打ち出す

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 19

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

(参考) 被曝強制政策の流れ

以上の説明を簡単にチャートでまとめると…



報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 20

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

8. ICRP2007年勧告

ここでは国際放射線防護委員会ICRP2007年勧告を取り上げます。

- 公衆の被曝線量上限1mSv（年間）をかなぐり捨てる。
- 3つの被曝状況を新たに創設

許容範囲

①緊急時被曝状況	20～100mSv
②現存被曝状況	1～20mSv
③計画被曝状況	～1mSv

今までの公衆被曝線量上限は、計画被曝状況の線量上限に姿を変えた

Q：計画被曝状況とは？

A:核施設などの通常運転で日常的に放排出される放射性物質で被曝すること

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 21

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

8. ICRP2007年勧告

- そしてついに公衆の被曝線量は年間100mSvを上限とするようになった
- ICRP2007年勧告をはじめて適用した例は2011年3月に発生した福島第一原発事故だった
- 現在の原子力災害対策指針（原子力規制委員会）は事実上、公衆の被曝線量上限を年間100mSvとしている



2011年3月事故当初の
福島第一原発3号機
東京電力webサイトより引用

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 22

2016年8月6日伊方原発運転差止広島裁判 第2陣提訴報告・学習会

9. まとめ

- マンハッタン計画→NCRP→ICRPと続く公衆への被曝強制政策の根底を流れる考え方には、内部被曝と外部被曝のリスクを同じとする徹底的な内部被曝過小評価があった。
- 内部被曝過小評価は核推進側にとって都合が良かった。正当に内部被曝評価するリスクモデルが出来たら、核兵器はおろか、原発など核産業は存在を許されなくなる。

報告3・低線量内部被曝過小評価の歴史 23



報告1・広島原爆被害の源泉に学ぶ 24