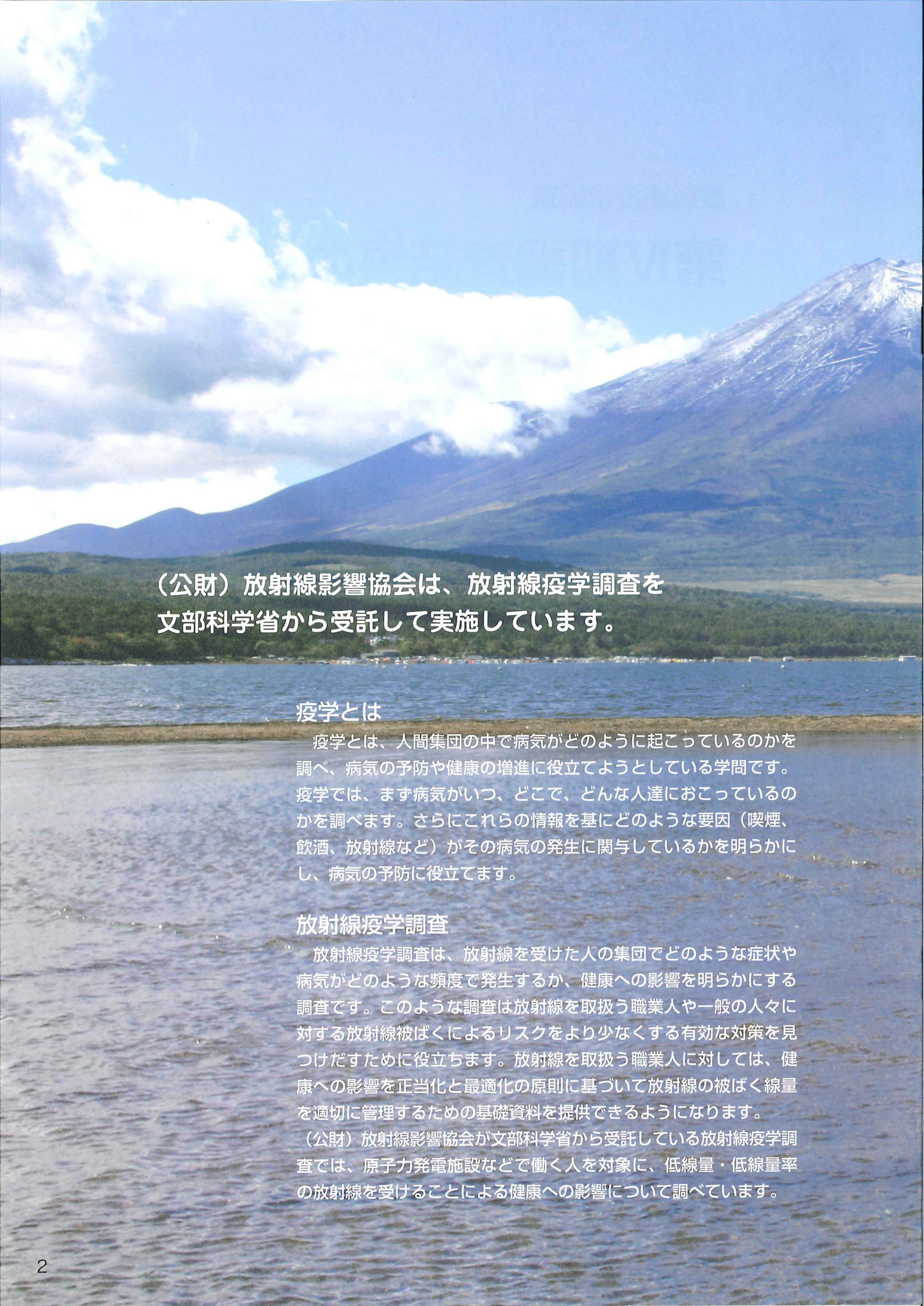


放射線疫学調査

第Ⅳ期調査結果の概要



公益財団法人 放射線影響協会
放射線疫学調査センター



**（公財）放射線影響協会は、放射線疫学調査を
文部科学省から受託して実施しています。**

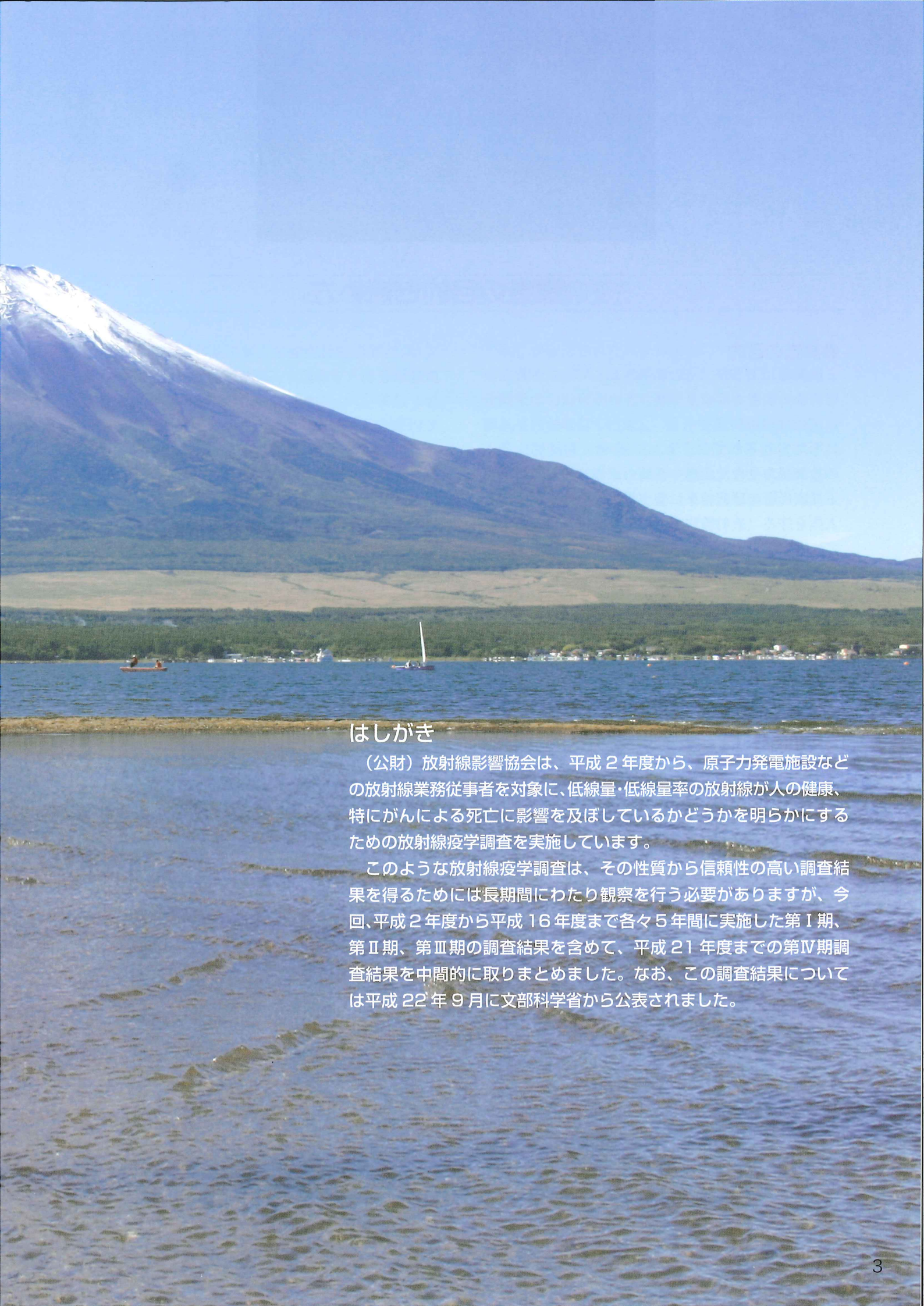
疫学とは

疫学とは、人間集団の中で病気がどのように起こっているのかを調べ、病気の予防や健康の増進に役立てようとしている学問です。疫学では、まず病気がいつ、どこで、どんな人達におこっているのかを調べます。さらにこれらの情報を基にどのような要因（喫煙、飲酒、放射線など）がその病気の発生に関与しているかを明らかにし、病気の予防に役立てます。

放射線疫学調査

放射線疫学調査は、放射線を受けた人の集団でどのような症状や病気がどのような頻度で発生するか、健康への影響を明らかにする調査です。このような調査は放射線を取扱う職業人や一般の人々に対する放射線被ばくによるリスクをより少なくする有効な対策を見つけだすために役立ちます。放射線を取扱う職業人に対しては、健康への影響を正当化と最適化の原則に基づいて放射線の被ばく線量を適切に管理するための基礎資料を提供できるようになります。

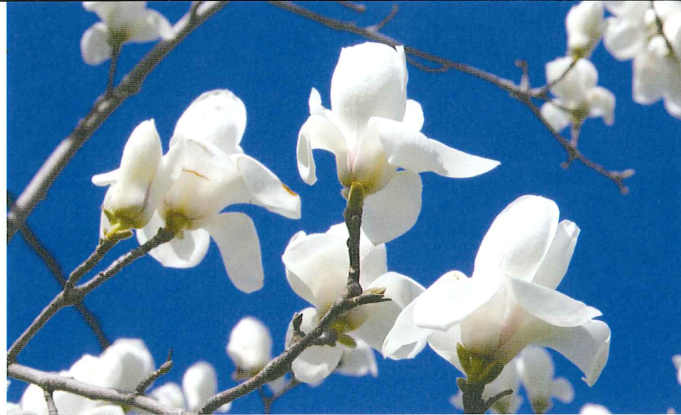
（公財）放射線影響協会が文部科学省から受託している放射線疫学調査では、原子力発電施設などで働く人を対象に、低線量・低線量率の放射線を受けることによる健康への影響について調べています。



はしがき

(公財)放射線影響協会は、平成2年度から、原子力発電施設などの放射線業務従事者を対象に、低線量・低線量率の放射線が人の健康、特にかんによる死亡に影響を及ぼしているかどうかを明らかにするための放射線疫学調査を実施しています。

このような放射線疫学調査は、その性質から信頼性の高い調査結果を得るためには長期間にわたり観察を行う必要がありますが、今回、平成2年度から平成16年度まで各々5年間に実施した第Ⅰ期、第Ⅱ期、第Ⅲ期の調査結果を含めて、平成21年度までの第Ⅳ期調査結果を中間的に取りまとめました。なお、この調査結果については平成22年9月に文部科学省から公表されました。



1. 調査の目的と進め方

●調査の目的

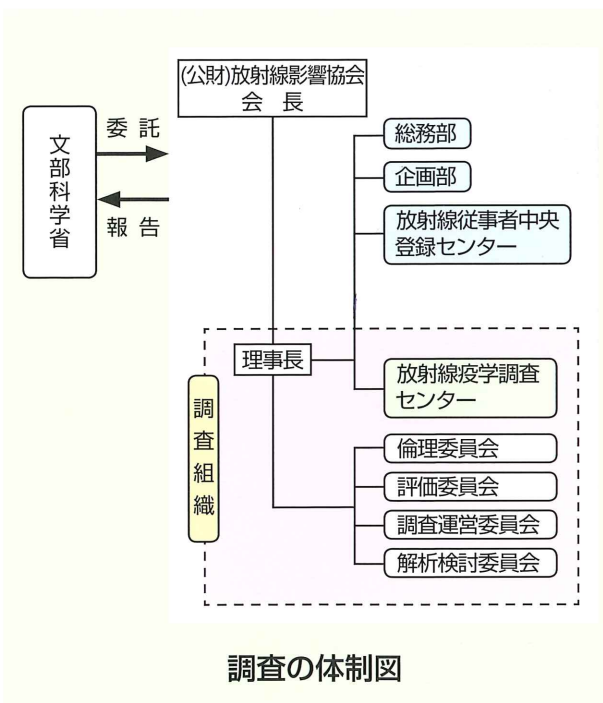
放射線による被ばくの制限値として設定された放射線量の限度（「線量限度」という）は、わが国では国際放射線防護委員会（ICRP）*¹の勧告を基礎にして定められています。ICRPは、短時間に多くの放射線を受けた広島・長崎の原爆被爆者等に対する健康影響の研究結果に基づき、放射線の影響から人体を守る（放射線防護という）立場から勧告をしています。勧告では、「放射線の人体に与える影響は被ばくした放射線量に比例した一定の割合で低線量・低線量率*²でも現れる」という仮定を基に、線量限度を定めています。しかし、低線量・低線量率の放射線を長期にわたり受けたことによる人体への影響は、十分には確認されていません。

放射線疫学調査（以下、「本調査」という）は、原子力発電施設等で放射線業務に従事した人および従事している人を対象としており、低線量・低線量率の放射線が人体に与える健康影響についての科学的知見を得ることを目的としています。

●調査の進め方

本調査は、平成2年度から（公財）放射線影響協会に設置されている放射線疫学調査センターが行っています。調査にあたっては、外部の放射線疫学の学識経験者、放射線防護の専門家などで構成される調査運営委員会を設け、調査方法などについて検討を加え、業務が適正かつ効率的に進められるよう努力しています。統計解析や結果の評価にあつ

ては、外部の放射線疫学、疫学統計学の専門家、学識経験者などで構成する解析検討委員会・評価委員会を設置し、専門的、客観的な立場からの検討を加えています。これらの調査の方法・内容や個人情報の取り扱いにおいて、調査対象者のプライバシーを侵したり、個人情報の保護に欠けたりすることのないよう、外部の有識者などで構成する倫理委員会を設け、その意見や指導に基づいて具体的な措置を講じています。



*1 国際放射線防護委員会（ICRP）：放射線防護に関する基本的な考え方、原則、方策などの基本的な基準などを検討・勧告する委員会です。その勧告は、世界各国の放射線防護法令の規範となっており、我が国でも基本的にその勧告を尊重して法令、その他の基準値が定められています。

*2 低線量・低線量率：原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の2010年報告書では、低線量とは200ミリシーベルト以下の線量、低線量率とは0.1ミリシーベルト/分以下をいうと定義しています。ちなみに、人は自然界から1人当たり年間2.4ミリシーベルト（世界平均）の放射線を受けています。



2. 調査対象者と調査方法

●調査対象者

本調査の対象者は、平成11年3月までに（公財）放射線影響協会放射線従事者中央登録センター（以下、「中登センター」という）に登録された国内の原子力発電施設等で放射線業務に従事しているか、または従事していた人のうち、一定要件に該当する約27万7千人です。

死亡が確認された調査対象者については、それまでの調査で得られた情報と厚生労働省から提供を受けた人口動態調査死亡票^{*1}とを照合することにより、死因を確認します。

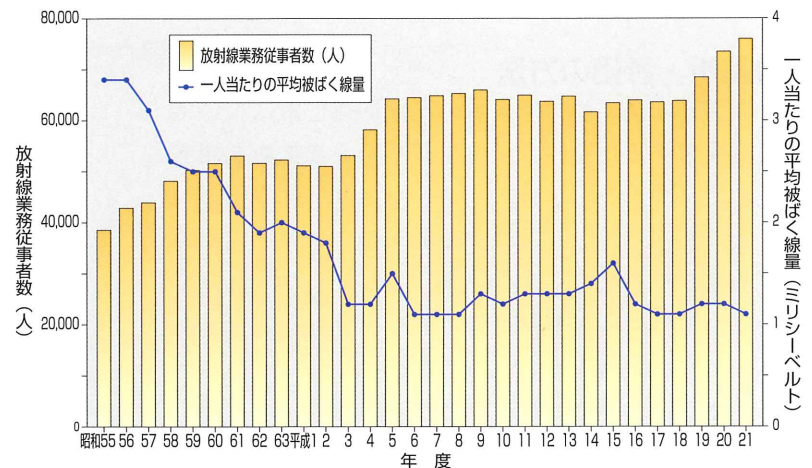
また、調査対象者の被ばく線量の累計（以下、「累積線量」という）は、中登センターに登録されている線量記録の提供を受けて計算します。

●調査方法

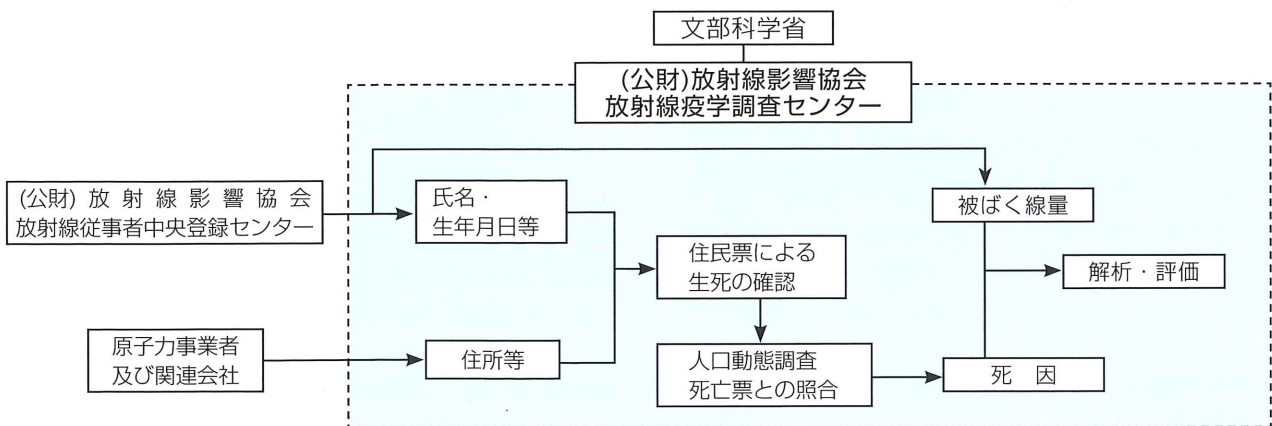
本調査は、調査対象者の死因と被ばく線量との関係を統計学的に解析することによって行います。そのための基礎となる情報を次のように収集します。

まず、中登センターから調査対象者の登録番号、氏名、性別、生年月日等の情報の提供を受け、次いで原子力事業者等の協力を得て調査対象者の住所を調査します。

住所が確認された調査対象者について、定期的に当該住所地の市区町村長から住民票（除票を含む）の写しの交付を受けることによって、生死を確認します。↗



放射線業務従事者数と平均線量の推移



*1 人口動態調査死亡票：厚生労働省が行う人口動態調査の際に作成される人口動態調査票の一つで、死亡者の生年月日、死亡の年月日、死因等の死亡届に基づく事項が記載されています。本調査では、統計法に基づき厚生労働大臣の承認を得て人口動態調査死亡票の情報が転写されたCD-Rの提供を受けました。



3. 解析対象者と解析・評価の方法

●解析対象者

本調査では、平成21年3月末までに生死が確認された男性約20万4千人を対象として死亡率の調査を行いました。

この対象者の平均累積線量^{*1}は約13.3ミリシーベルト (mSv)、平均観察期間^{*2}は10.9年でした。平成3年度以降の追跡調査により、合計14,224人の死亡を確認し、このうち悪性新生物 (がん) による死亡は5,711人でした。

●解析・評価の方法

本調査では、解析対象者の死因別死亡率について調査検討するため、2つの統計解析の方法を採用しました。

A.日本人男性 (20歳以上85歳未満) の死因別死亡率と比較する方法 (外部比較) と、B. 解析対象者の死因別死亡率が累積線量とともに増える関係にあるかどうかを調査する方法 (内部比較) です。

具体的にはそれぞれ次のとおりです。

A.外部比較

解析対象者の死因別死亡率が、日本人男性のそれと比較して高いか否かを調べるために、標準化死亡比 (SMR) を計算しました。

SMRとは、この集団の年齢階級別の死因別死亡率が日本人男性 (20歳以上85歳未満) のそれと同じであるとして算出した死亡数 (期待死亡数) に対する実際の死亡数 (観察死亡数) の比です。SMRが1より小さければ日本人男性より解析対象者の死亡率が低く、1より大きければ日本人男性より解析対象

者の死亡率が高いことを示します。

B.内部比較

解析対象者を累積線量別に10mSv、20mSv、50mSvおよび100mSvを区切りとする5群に分け、年齢、暦年および地域を考慮して、累積線量の増加とともに死亡率が増加する傾向があるかどうか分析しました。また、この場合には、放射線による発がんの最短潜伏期^{*3} (白血病は2年、その他のがんは10年としました) を考慮しました。

疫学調査では、一般的に次のことについて注意することが必要です。

- ・調査に偏り^{*4}がないか
 - ・交絡因子^{*5}の影響は取り除かれているか
- また解析結果から因果関係を判断するためには、
- ・ばく露と病気発症との関連性の強さ
 - ・ばく露と病気発症との時間的關係
 - ・これまでの同様の研究結果との整合性
 - ・医学的・生物学的知識や理論との合致

などの観点から検討することが必要とされています。

本調査では偏り (バイアス) を少なくするため、生死の確認にあたり死亡の把握もれを生じさせないように努めました。

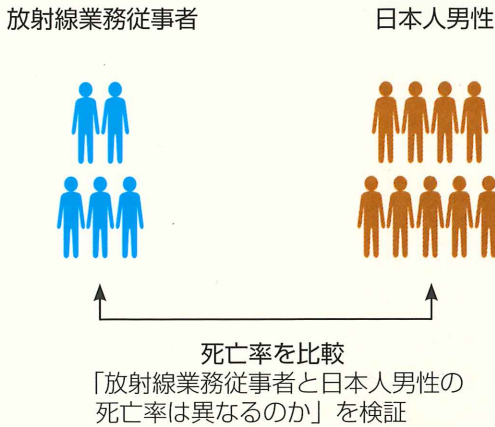
また、喫煙に関連するとされる疾病 (喫煙関連の悪性新生物)、喫煙と関連がないとされる疾病 (非喫煙関連の悪性新生物) に分類して、喫煙による交絡の可能性について検討しました。

*1 平均累積線量：個人毎に放射線業務上の被ばく線量を積算したものを累積線量といい、累積線量の合計値を集団人数で除した値を平均累積線量といいます。

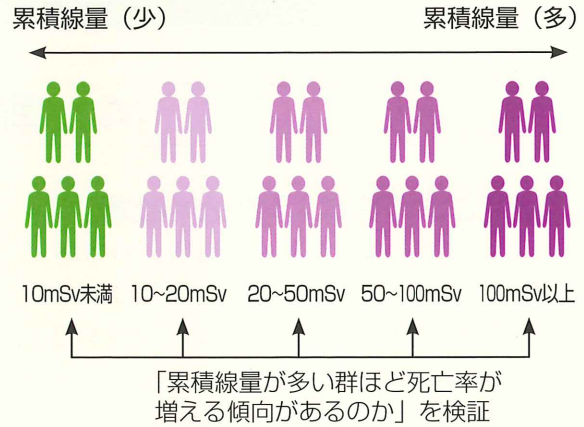
*2 平均観察期間：個人毎に生死を観察した期間を観察期間といい、この合計値を集団人数で除した値を平均観察期間といいます。

*3 最短潜伏期：有害化学物質や放射線あるいは微生物などの外部からの刺激を受けた後、体に影響が現れるまでに時間がかかる場合があり、この期間を潜伏期といいます。放射線の影響は、一定期間後に現れ、その後増加していきます。白血病2年、その他のがん10年という期間は放射線による発がんが現れ始める最短潜伏期間とされています。

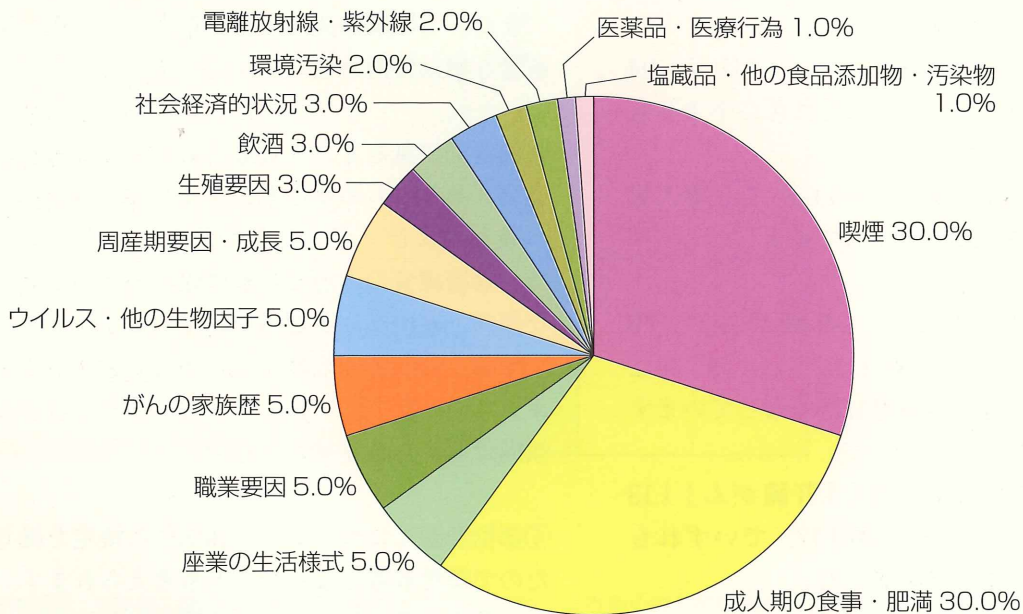
日本人男性との死亡率比較 (外部比較)



線量と死亡率の関係 (内部比較)



米国におけるがん死亡の要因別寄与割合(推定)



出展：Harvard Center for Cancer Prevention: Harvard Report on Cancer Prevention, Volume 1: Causes of Human Cancer, Cancer Causes Control 1996; 7: S3-S59.

- *4 偏り：調査にあたって、その集団を代表する適切な調査対象グループを選ばなかったり、正しい情報が得られなかったりした場合に生ずる真のリスクからの隔たりのことをいいます。バイアスともいいます。
- *5 交絡因子：統計解析により、ある要因A（例：放射線あるいは飲酒）によりある結果X（例：がんによる死亡）が起こるという結果が得られたと仮定します。他の要因B（例：喫煙）によっても結果Xが起こる場合、要因Aと要因Bが関連性を示しているときには、要因Bを交絡因子といえます。この場合に結果Xを起こす要因Bの影響を取り除いて初めて要因Aによって結果Xが起こるという結論が得られます。



4. 解析結果

●死因別死亡率の日本人男性との比較

①「慢性リンパ性白血病を除く白血病」の標準化死亡比 (SMR) は、1.00 (95%信頼区間*¹0.84-1.18) であり、前回調査 (第Ⅲ期調査) の 1.03 (0.82-1.29) と同様、日本人男性の死亡率と差がないことを示しています。

なお、白血病は、急性被ばくでは放射線の影響が比較的早い時期に現れるとされています。白血病のうち慢性リンパ性白血病は広島・長崎の原爆被爆者の追跡調査においても放射線量との関連が認められていないことから、放射線疫学調査での白血病の解析では一般的に除外されています。

②「白血病を除く全悪性新生物」のSMRは1.04 (1.01-1.07) で、死亡率が日本人男性死亡率より有意*²に高くなっています (表中△)。

なお、前回調査では1.02 (0.98-1.06) で日本人男性の死亡率と差がないことを示していました。

③部位別のがんのSMRは、「肝臓がん」1.13 (1.06-1.21)、「肺がん」1.08 (1.02-1.14) で、死亡率が日本人男性死亡率より有意に高くなっています (表中△)。

なお、前回調査においても、「肝臓がん」1.13 (1.04-1.23)、「肺がん」1.08 (1.00-1.17) でいずれも死亡率が有意に高くなっていました。

④「非新生物疾患」、「非ホジキンリンパ腫」および「多発性骨髄腫」のSMRは、各々 0.95 (0.92-0.97)、0.82 (0.68-0.99) および0.69 (0.48-0.96) で、死亡率が日本人男性死亡率より有意に低くなっています (表中▼)。

●累積線量の多少と死因別死亡率との関係について

①「慢性リンパ性白血病を除く白血病」については、前回同様、累積線量の増加にともなって死亡率が増加する有意な傾向は認められていません。

②「白血病を除く全悪性新生物」および「喫煙関連の悪性新生物」については、累積線量の増加にともなって、死亡率が増加する有意な傾向 (表中△) が認められています。しかし、これらの悪性新生物から肺がんを除くと、有意な増加傾向は認められていません。

また、「非喫煙関連の悪性新生物」の死亡率には有意な増加傾向は認められていません。

③部位別に見ると、「食道がん」、「肝臓がん」および「肺がん」の死亡率と、また「非ホジキンリンパ腫」および「多発性骨髄腫」の死亡率については、累積線量の増加とともに死亡率が増加する有意な傾向 (表中△) が認められています。

なお、前回調査では、「肺がん」および「非ホジキンリンパ腫」については、このような有意な増加傾向は認められませんでした。

④部位別がんについては、16部位の検定を繰り返したため偶然有意となったことも考えられます。このため多重比較法*³を採用して検定した場合には、上記③に示す部位別がんはいずれも有意ではありません。

前回調査（第Ⅲ期調査）と今回調査（第Ⅳ期調査）の解析結果の比較

死 因	日本人男性との死亡率比較		累積線量と死亡率の関係	
	前回	今回	前回	今回
全死因	▼			
非新生物疾患	▼	▼		
全新生物				
全がん				
白血病を除くがん		△	△	△
口腔、咽頭がん				
食道がん			△	△
胃がん				
結腸がん				
直腸がん				
肝臓がん	△	△	△	△
胆嚢がん				
膵臓がん				
肺がん	△	△		△
前立腺がん				
膀胱がん				
腎臓、泌尿器がん				
非ホジキンリンパ腫	▼	▼		△
多発性骨髄腫		▼	△	△
白血病（慢性リンパ性白血病を除く）				
脳神経系の新生物				
外因死	△	△		
白血病、肺がんを除くがん	—	—	—	
喫煙関連がん	—	△	△	△
肺がんを除く喫煙関連がん	—	—	—	
非喫煙関連がん	—			

死亡率を観察した期間

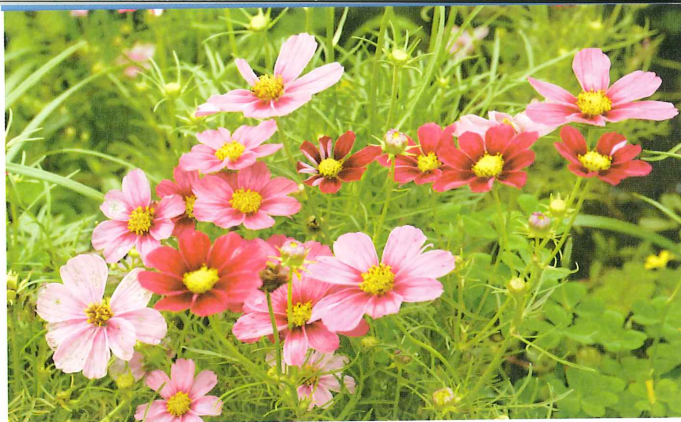
前回調査（第Ⅲ期調査）
平成3年～平成14年
今回調査（第Ⅳ期調査）
平成3年～平成19年

表の読み方

- ▼ 日本人男性の死亡率よりも統計的に有意に低い。
- △ 日本人男性の死亡率よりも統計的に有意に高い、またはこの集団の死亡率は累積線量とともに増加する。
- 空欄 日本人男性の死亡率との統計的な有意差が見られない。または、この集団の死亡率は累積線量とともに増加するとはいえない。
- 「—」 分析していない。

なお、線量と死亡率の関係についての結果は、新生物について潜伏期を考慮し、年齢、暦年、最新住所地による地域を調整した場合である。

- *1 信頼区間：推定値の統計学的なバラツキの指標。一般的に、より多くの人を対象とした調査で得られた結果の方が、少人数の調査の結果よりも、統計的なバラツキが小さくなります。このバラツキの程度を一定の範囲として定量的に示したものが信頼区間です。通常は、95%信頼区間や90%信頼区間が用いられます。信頼区間が広いほど統計学的なバラツキが大きいことを意味します。
- *2 有意：通常、統計的有意性の判断は、予め定めておく有意水準（通常5%）と、統計解析により得られた結果よりさらに偏った結果が起こる確率（p値）との比較によって行われます。本調査では有意水準を5%としたので、p値が0.05より小さい場合に有意（有意差あり）と判断し、p値が0.05よりも大きいときに有意ではない（有意差なし）と判断します。
有意であるとは、ある結果が単に偶然に起きたとは考えにくいということであり、有意でないとは、ある結果が偶然でも起こりうるという意味です。
- *3 多重比較法：統計的検定では計算により求めた統計量（検定統計量）が出現する確率を、予め定めた有意水準（一般には5%あるいは1%）と比較して有意性の判断を行います。有意水準を5%とすることは、95%は正しいが5%は間違っている可能性があり、統計学的に有意な結果は、偶然によっても20回に1回は起こり得ることを意味しています。このため、多数の検定を繰り返して行う場合には、検定回数に応じて有意水準が増加してしまうことが問題とされ、これを防ぐために全体の有意水準を保つことを目的として検定の基準を厳しくする方法を多重比較法と言います。



5. 考察と結論

●考察

①結果のまとめ

慢性リンパ性白血病を除いた白血病の死亡率は、日本人男性の死亡率と有意差はなく、累積線量との関連も認められていません。

一方、白血病を除いた悪性新生物の死亡率は、日本人男性の死亡率よりも有意に高く、累積線量との関連が認められました。

部位別がんでは、食道がん、肝臓がん、肺がん、また非ホジキンリンパ腫および多発性骨髄腫の死亡率は累積線量との関連が認められました。

②生活習慣について

放射線とがんとの関係を調査する上で、喫煙、飲酒などの生活習慣が交絡因子となる可能性があるといわれています。

このため生死追跡調査とは別に、平成9年度～平成10年度、および平成15年度に生活習慣に関する調査を実施しました。

このうち平成15年度の調査では、約7万8千人の自宅宛に郵送でアンケート票を配布して自記式の調査を行い（回答率62%）、喫煙習慣、飲酒習慣、有害作業従事歴、医療放射線被ばく歴等を調べました。

その結果を生死追跡調査と同じように対象者を累積線量で5群に分け解析したところ、「累積線量が多い群ほど、多量喫煙者、中程度（清酒換算1～3合）飲酒者、有害作業従事経験者の割合が多く、逆に胃の集団検診受診歴の割合が少ない」という統計学的に有意な傾向が認められています（参考1）。

これらの結果から、今回認められた累積線量とがん死亡率との関連は、生活習慣が交絡因子として影響を及ぼしている可能性が推測されます。

③喫煙関連疾患など

本調査では、肺がんを除いたり、喫煙と関連するとされる疾病（喫煙関連の悪性新生物）、または喫煙と関連がないとされる疾病（非喫煙関連の悪性新生物）に分類して、喫煙による影響の可能性について検討してみました。

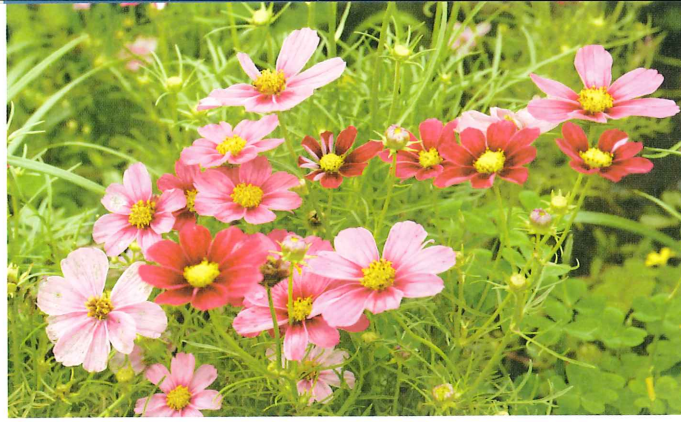
この結果では、累積線量との関連が認められた白血病を除く悪性新生物と喫煙関連の悪性新生物から、肺がんを除外して解析した場合には累積線量との関連は認められませんでした。

また、非喫煙関連の悪性新生物の死亡率には、累積線量との関連が認められませんでした。

④解析結果の解釈

解析結果にみたとおり、白血病を除く悪性新生物、部位別がん（食道、肝臓、肺）の死亡率は累積線量との関連が認められていますが、この関連は主に喫煙など生活習慣等が交絡している可能性を否定できない面もあります。

食道がん、肝臓がん、肺がん、また非ホジキンリンパ腫および多発性骨髄腫の結果については、欧米の調査結果（参考2）と傾向の一致は認めがたく、さらに医学的、生物学的観点から合理的説明を加えることはできません。



5. 考察と結論

●考察

①結果のまとめ

慢性リンパ性白血病を除いた白血病の死亡率は、日本人男性の死亡率と有意差はなく、累積線量との関連も認められていません。

一方、白血病を除いた悪性新生物の死亡率は、日本人男性の死亡率よりも有意に高く、累積線量との関連が認められました。

部位別がんでは、食道がん、肝臓がん、肺がん、また非ホジキンリンパ腫および多発性骨髄腫の死亡率は累積線量との関連が認められました。

②生活習慣について

放射線とがんとの関係を調査する上で、喫煙、飲酒などの生活習慣が交絡因子となる可能性があるといわれています。

このため生死追跡調査とは別に、平成9年度～平成10年度、および平成15年度に生活習慣に関する調査を実施しました。

このうち平成15年度の調査では、約7万8千人の自宅宛に郵送でアンケート票を配布して自記式の調査を行い（回答率62%）、喫煙習慣、飲酒習慣、有害作業従事歴、医療放射線被ばく歴等を調べました。

その結果を生死追跡調査と同じように対象者を累積線量で5群に分け解析したところ、「累積線量が多い群ほど、多量喫煙者、中程度（清酒換算1～3合）飲酒者、有害作業従事経験者の割合が多く、逆に胃の集団検診受診歴の割合が少ない」という統計学的に有意な傾向が認められています（参考1）。

これらの結果から、今回認められた累積線量とがん死亡率との関連は、生活習慣が交絡因子として影響を及ぼしている可能性が推測されます。

③喫煙関連疾患など

本調査では、肺がんを除いたり、喫煙と関連するとされる疾病（喫煙関連の悪性新生物）、または喫煙と関連がないとされる疾病（非喫煙関連の悪性新生物）に分類して、喫煙による影響の可能性について検討してみました。

この結果では、累積線量との関連が認められた白血病を除く悪性新生物と喫煙関連の悪性新生物から、肺がんを除外して解析した場合には累積線量との関連は認められませんでした。

また、非喫煙関連の悪性新生物の死亡率には、累積線量との関連が認められませんでした。

④解析結果の解釈

解析結果にみたとおり、白血病を除く悪性新生物、部位別がん（食道、肝臓、肺）の死亡率は累積線量との関連が認められていますが、この関連は主に喫煙など生活習慣等が交絡している可能性を否定できない面もあります。

食道がん、肝臓がん、肺がん、また非ホジキンリンパ腫および多発性骨髄腫の結果については、欧米の調査結果（参考2）と傾向の一致は認めがたく、さらに医学的、生物学的観点から合理的説明を加えることはできません。

●結論

原子力発電施設等の放射線業務従事者を対象に、平成2年度から平成21年度まで調査した結果を総合すると、以下のことから「低線量域の放射線が悪性新生物の死亡率に影響を及ぼしている明確な証拠は認められなかったと言える。」と評価されます。

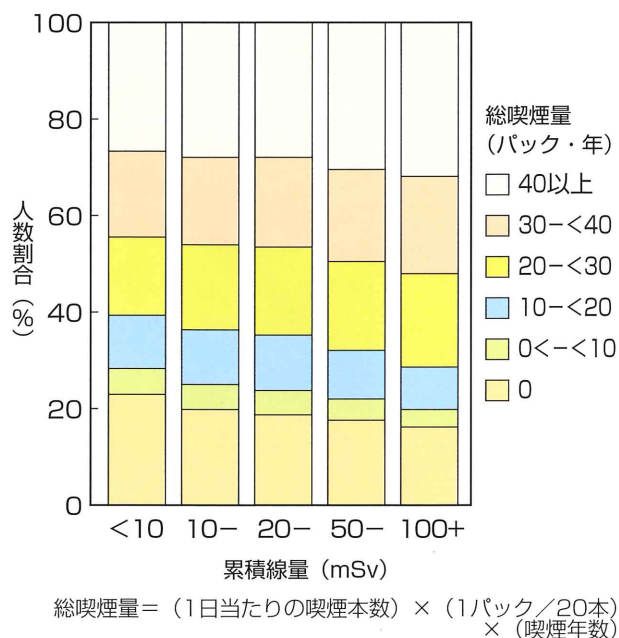
慢性リンパ性白血病を除く白血病の死亡率は、日本人男性死亡率との差は認められておらず、累積線量の増加にともなう死亡率の有意な増加傾向も認められていません。

白血病を除く全悪性新生物および喫煙関連の悪性新生物の死亡率は、日本人男性死亡率よりも有意に高く、また、累積線量の増加にともなう有意な増加傾向も認められています。しかし、過去に実施した生活習慣調査では累積線量が多い群ほど多量喫煙者の割合が高く、また、これらの悪性新生物から喫煙と関連があるとされる肺の悪性新生物を除いた場合の死亡率、および喫煙と関連がないとされる悪性新生物の死亡率には、累積線量の増加にともなう有意な増加傾向は認められません。

これらの事実を勘案すると、白血病を除く全悪性新生物の死亡率は、外部比較において日本人男性死亡率より有意に高く、また、内部比較において累積線量との有意な関連が認められましたが、生活習慣等による交絡の可能性を否定できません。

低線量域放射線と健康影響についてより信頼性の高い科学的知見を得るためには、観察期間を更に延長し、生活習慣等の交絡因子の関与についての調査が必要ですので、今後ともこの放射線疫学調査を継続する必要があります。

参考1：総喫煙量（パック・年）と累積線量との関連



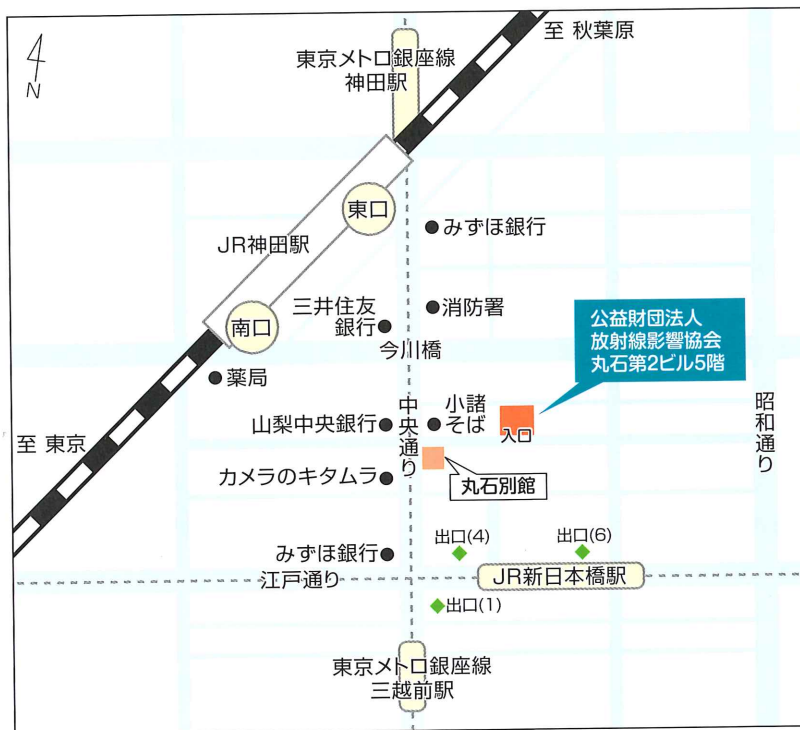
参考2：諸外国の放射線疫学調査の状況

アメリカやイギリスをはじめとして、諸外国においても原子力産業従事者に関する疫学調査が行われてきました。下表に示す調査では、白血病を除く全がんと放射線との関連を認めたものは国際がん研究機関（IARC）の15ヶ国共同研究に限られます。白血病についても有意な関連を認めたものはIARCが行った3国（アメリカ、イギリス、カナダ）合同解析およびカナダの調査に限られています。また、これまでの多くの調査では、食道がん、肺がん、膀胱がん、多発性骨髄腫など多様な部位のがんについて線量との有意な関連が報告されているものもありますが、本調査も含めて、共通した傾向は認められていません。

諸外国の放射線疫学調査との比較

	本調査	3力国合同解析 (IARC: 1995)	15ヶ国共同研究 (IARC: 2005)	英国原子力産業施設 (HPA: 2009)	米国原発従事者 (2004)	カナダ原子力産業施設 (2004)
解析対象者数 (人)	203,904	95,673	407,391	174,541	53,698	45,468
観察期間 (年)	1991 - 2007	1943 - 1988	1943 - 2000	1955 - 2001	1979 - 1994	1957 - 1994
総観察人年 (万・人年)	223	212	519	390	70	61
平均観察期間 (年)	10.9	22.2	12.7	22.3	13.0	13.4
死亡者数 (人)	14,224	15,825	24,158	26,731	1,190	1,559
平均累積線量 (mSv/人)	13.3	40.2	19.2	24.9	25.7	13.5
参考文献		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

- (1) Cardis E et al. *Radiat. Res.* 142 117-132 (1995) (2) Cardis E et al. *Br. Med. J.* 331 77- 80 (2005)
 (3) Muirhead C et al. *Br. J. Cancer* 100 206- 212 (2009) (4) Howe G et al. *Radiat. Res.* 162 517- 526(2004)
 (5) Zablotska L et al. *Radiat. Res.* 161 633- 641(2004)



- ◆最寄りの交通機関
- ◆JR神田駅より徒歩約5分
- ◆東京メトロ銀座線神田駅より徒歩約5分
- ◆JR新日本橋駅下車出口(4)または出口(6)より徒歩約5分
- ◆東京メトロ銀座線三越前駅下車出口(1)より徒歩約6分

公益財団法人 放射線影響協会 放射線疫学調査センター

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-9-16 丸石第2ビル5F
 TEL 03-5295-1497 (広報) FAX 03-5295-1485
 URL <http://www.rea.or.jp>