**放射線副読本に関する再質問 に対する文科省回答 2020/6/9**

福島みずほ事務所を通して質問・回答されました。

【１】「放射線副読本」の送付について

１ 　３月に１年生向けに送付した副読本は卒業までに使えばよいということですが、３年または６年の間に生徒数や担当する教師の数にかなりの変動があることを認識していますか？ ゆとりのない冊数では次の年度に使うことはできません。学校現場の事情をつかんでいないのではありませんか？

（回答）放射線副読本については、学校や教育委員会からの要請に応じて、追加送付を行っています。 また、文部科学省ホームページに掲載されているデータをダウンロードして活用可能と考えて います。

２ 放射線副読本を巡る議論に関して、個々の都道府県や市町村等の状況は把握していないということですが、例えば、小金井市議会は意見書を内閣総理大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣宛に令和元年6 月 24日付けで決定し、送付しています。届いていませんか？他にも多くの地方議会で議論が行われています。学校や教育委員会、市民団体が様々な形で困惑、批判の意見を表明しています。それらを知る努力が必要ではありませんか？

（回答）小金井市議会の意見書等、地方自治法に基づき提出された意見書の内容等は、承知しております。

【２】「放射線教育の実施状況調査」について

１ 　この調査は２つの事項を把握するものであったと回答されています。すなわち、「放射線 教育の実施状況」と「放射線副読本の活用状況」です。それならば、そのことがわかるようなタイトルにするべきであったと考えます。どうですか？

「放射線副読本」については、「放射線に関する科学的な知識や原発事故の状況、復興に 向けた取り組みについて理解を深めるとともに、避難児童生徒へのいじめや差別等を解消することができるよう、内容を充実させており、放射線に関する児童生徒の科学的な理解を促す上で有意義な内容としています。」と今回回答され、下線部を付け足したためにどこに重点があるのかわかりにくいものとなっています。 「放射線副読本」は復興予算から支出されているのですから、それを明確にするべきではありませんか？

（回答）現状のタイトル「放射線教育の実施状況調査」はその内容を簡潔に示す上で、最適であると考えています。また、放射線副読本の普及に係る予算が復興予算から支出されていることは、 復興庁ホームページに明示されています。 なお、質問内容には、下線部が無かったように思われますので、回答は控えさせていただきます。

２ 　文科省ホームページの「放射線教育の実施状況調査の結果について」を検討しました。学 校現場で疑問を感じながら回答した様子が感じられます。質問です。「内容や構成等について改善・充実すべき点に関する意見の例」があげられていますが、それぞれの回答数を教えてください。

（回答） 「内容や構成等について改善・充実すべき点に関する意見の例」については、自由記述であるため、回答内容を分類、集計しておらず、回答内容をそのまま例として示したものとなります。

３ 　同「調査結果」の「活用例の周知」について 「放射線教育の実施状況調査」の結果をもとに、放射線副読本の学校現場での効果的な活用 事例等をとりまとめ、各都道府県等に周知する、との回答ですが、各都道府県等に周知する時期はいつですか？今年度中ですか？どのような形で周知しますか？予算措置は行われていますか？

（回答）各都道府県等に周知する時期は今年度中を目途に、ホームページや教育委員会の指導主事を 集めた会議等を通じて周知を予定しています。また、活用事例等のとりまとめに関して必要な 事務的経費の予算措置は行っておりますが、周知に関しては特段の予算措置は行っておりません。

４ 同「調査結果」の「調査対象校」について 　「調査対象校の」説明に、「＊調査対象校以外からの調査票の提出有（中学校 2 校、高等 学 校 2 校）」とあり、追加した理由も調査票記述内容も示されていません。学校名、追加理由、調査票記述内容、実践資料の有無を教えてください。勝手に送ってきたものを追加する必要はないと考えられます。追加するのであれば、全ての学校に実践例を募集するべきではありませんか？ このような追加は、調査結果をゆがめるのではありませんか？

（回答） 本調査においては、中学校、高等学校を併設している法人から、調査対象校以外の学校に関 する調査票も提出があり、調査結果に含めています。なお、各学校の学校名、調査票記述内容、実践資料は非公表とすることを前提として御協力いただいているものですので、回答はいたしません。

５ 　同「調査結果」の「今後の対応」の３番目に「ホームページや教育委員会の指導主事を集めた会議等を通じて周知等を行い、放射線副読本の活用をさらに促すなどして、引き続き、 放射線教育の充実を図る」とありますが、福島事故と現状を教えることをもっと強調すべき ではありませんか？

（回答） 放射線副読本は、限られたページ数の中で、児童生徒が放射線に関する科学的な知識を身に 着け、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家等に意見をうかがって、科学的な根拠に基づき、児童生徒の発達段階に応じて表現を工夫しながら、必要な内容 を精選したものです。 なお、福島事故と現状について、深く学習できるよう、巻末には関係機関の Web サイトや関係資料を掲載するなど配慮しているところです。

【３】文科省の「放射線教育」の内容について

１ 　４月１４日の回答によると「新学習指導要領においては、放射線に関して科学的に理解した上で科学的に試行し、情報を正しく理解する力を、教科等横断的に育成すること」また、「付録 6」は「例を示した参考資料であり」、「各学校の特色を活かして」取り組むということです。それならば、新指導要領で「放射線教育」にすべてのあるいは多数の学校が教科横 断的に取り組む必要はないと考えられます。放射線について教えるのは科学的な理解として、中学校 2、3 年理科と高校物理と考えられ、特別な副読本は必要ないと考えられます。 また、文科省調査の回答のなかにも「教科の学習内容との結びつきを明確にしてほしい」とあります。「放射線教育」の指導要領における位置づけを示してください。「放射線教育」と は何か、指導要領に基づき、あるいは、指導要領以外の教育内容として、定義し、内容と根拠を示してください。実施状況調査用紙の「放射線教育は重要である」以上のものを求めます。

（回答）新学習指導要領においては、放射線教育に関して、以下のように示しています。

**中学校学習指導要領**（平成 29 年告示） （抜粋）

第２章 各教科

第４節 理科

第２ 各分野の目標及び内容

　　〔第１分野〕

２ 内 容

　　　(3) 電流とその利用

ア （ア）電流

　　　　　㋓静電気と電流 異なる物質同士をこすり合わせると静電気が起こり，帯電した物体間では空間を隔てて力が働くこと及び静電気と電流には関係があることを見いだして理解すること。 （中略）

(7) 科学技術と人間

ア（ア）エネルギーと物質

　　　㋐エネルギーとエネルギー資源

様々なエネルギーとその変換に関する観察，実験などを通して，日常生活や社会で は様々なエネルギーの変換を利用していることを見いだして理解すること。また，人 間は，水力，火力，原子力，太陽光などからエネルギーを得ていることを知るとともに，エネルギー資源の有効な利用が大切であることを認識すること。

　３ 内容の取扱い

⑸ 内容の⑶については，次のとおり取り扱うものとする。

エ アの(ア)の㋓については，電流が電子の流れに関係していることを扱うこと。ま た，真空放電と関連付けながら放射線の性質と利用にも触れること。 （中略）

　　　⑼ 内容の⑺については，次のとおり取り扱うものとする。

ア アの(ア)の㋐については，熱の伝わり方，放射線にも触れること。

**高等学校学習指導要領**（平成 30 年告示） （抜粋）

第２章 各学科に共通する各教科

第５節 理科

第２ 各分野の目標及び内容

第２款 各科目

第２ 物理基礎

２ 内 容

　　　 (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用

（エ）エネルギーとその利用

㋐エネルギーとその利用 人類が利用可能な水力，化石燃料，原子力，太陽光などを源とするエネルギーの 特性や利用などについて，物理学的な観点から理解すること。

３ 内容の取扱い

(2) 内容の範囲や程度については，次の事項に配慮するものとする。

イ （エ）の㋐については、電気エネルギーへの変換を中心に扱うこと。「原子力」 については、核分裂によってエネルギーが発生していることに触れること。関連 して、放射線の種類と性質、放射性物質の基本的な性質及び原子力の利用とその 課題にも触れること。

**小学校学習指導要領**（平成 29 年告示） （抜粋）

第１章 総則

第２ 教育課程の編成

２ 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(2) 各学校においては，児童や学校，地域の実態及び児童の発達の段階を考慮し，豊かな人 生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を，教科等横断的な視点で育成していくことができるよう，各学校 の特色を生かした教育課程の編成を図るものとする。

**小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 総則編** （抜粋） 特に，未曽有の大災害となった東日本大震災や平成 28 年の熊本地震をはじめとする災害等による困難を乗り越え次代の社会を形成するという大きな役割を担う児童に，現代的な諸課題に対応 して求められる資質・能力を教科横断的に育成することが一層重要となっている。そのため，今 回の改訂では，例えば，放射線の科学的な理解や科学的に探究する態度（中学校理科），電力等の 供給における県内外の協力について考察すること（小学校社会科），健康の成り立ちについての理 解（中学校保健体育科），食品の選択についての理解（中学校技術・家庭科（家庭分野）），情報と 情報の関係（小学校，中学校国語科）や情報の信頼性の確かめ方（中学校国語科）などの内容の充 実を図っており，放射線に関する科学的な理解や科学的に思考し，情報を正しく理解する力を育成することとしている。

**中学校学習指導要領（平成 29 年告示）** （抜粋）

第１章 総則

第２ 教育課程の編成

２ 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(2) 各学校においては，生徒や学校，地域の実態及び生徒の発達の段階を考慮し，豊かな人 生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を，教科等横断的な視点で育成していくことができるよう，各学校 の特色を生かした教育課程の編成を図るものとする。

**中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 総則編** （抜粋）

特に，未曽有の大災害となった東日本大震災や平成 28 年の熊本地震をはじめとする災害等による困難を乗り越え次代の社会を形成するという大きな役割を担う生徒に，現代的な諸課題に対応 して求められる資質・能力を教科横断的に育成することが一層重要となっている。そのため，今 回の改訂では，例えば，放射線の科学的な理解や科学的に探究する態度（中学校理科），電力等の供給における県内外の協力について考察すること（小学校社会科），健康の成り立ちについての理解（中学校保健体育科），食品の選択についての理解（中学校技術・家庭科（家庭分野）），情報と 情報の関係（小学校，中学校国語科）や情報の信頼性の確かめ方（中学校国語科）などの内容の充 実を図っており，放射線に関する科学的な理解や科学的に思考し，情報を正しく理解する力を育成することとしている。

２ 　指導要領「付録 6」に関する私たちの解釈です。1 つ 1つ文科省の考え方と違っているかどうか教えてください。 学習指導要領（平成 29 年告示）解説総則編付録 6「放射線に関する教育」には、依拠すべき指導要領の部分が抜き出されています。

○ 国語では小中学校を通じて、「情報の扱い方を身に付ける」が取り上げられ、これは、 原発事故時のデマや風評に惑わされない教育と考えられます。

（回答） 御指摘の小・中学校の学習指導要領国語科について、「情報の扱い方」に係る各学年の規定に 基づき、どのような学習活動を行うかは、各学校が地域や児童生徒の実態を踏まえて適切に判断するものと考えています。

○ 社会（小４）では「飲料水、電気、ガスを供給する事業は、安全で安定的に供給に役立 っていることを理解する」とされ、ここでは、原発が役に立っていることの教育と考えられます。

（回答） 御指摘の小学校学習指導要領社会科（第４学年）について、「飲料水，電気，ガスを供給する 事業は，安全で安定的に供給できるよう進められていることや，地域の人々の健康な生活の維 持と向上に役立っていることを理解すること」という規定に基づき、どのような学習活動を行 うかは、各学校が地域や児童生徒の実態を踏まえて、適切に判断するものと考えております。

○ 中２の理科では、「電流」を教えるときに注意書きがつけられ、「電流が電子の流れに関係していることを扱うこと。また、真空放電と関連付けながら放射線の性質と利用にも 触れること」とされています。今回の指導要領で２年生にも放射線をいれるため付け加えた注意書きと考えられます。

（回答）御指摘の、中学校学習指導要領理科については、科学に関する基本的概念の一層の定着を図ることができるようにするために、内容の系統性の確保とともに、育成を目指す資質・能力とのつながりを意識した構成、配列となるように、改善・充実を実施しました。

○ 中３理科の「（７）科学技術と人間」では、「人間は、水力、火力、原子力、太陽光などからエネルギーを得ていることを知るとともに」とし、注として「熱の伝わり方、放射 線にも触れること」としています。「放射線」が特別に注意されているのは奇妙です。むしろ、世界で注目されている再エネに注意を向けるよう指導するのが世界標準です。

（回答）御指摘の、中学校学習指導要領理科（第１分野（７）科学技術と人間）においては、以下の理由から「熱の伝わり方、放射線にも触れること」としています。 なお、再生可能エネルギーである水力、太陽光などからのエネルギーについても、「（７）科 学技術と人間」において取り扱う内容です。

**中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 理科編** （抜粋）

エネルギー資源の利用については，日常生活や社会で利用している石油や天然ガス，太陽光など， エネルギー資源の種類や入手方法，水力，火力，原子力，太陽光などによる発電の仕組みやそれぞれ の特徴について理解させる。その際，原子力発電では，ウランなどの核燃料からエネルギーを取り 出していることに触れる。放射線については，核燃料から出ていたり，自然界にも存在し，地中や空気中の物質から出ていたり，宇宙から降り注いでいたりすることなどにも触れる。 東日本大震災以降，社会において，放射線に対する不安が生じたり，関心が高まったりする中，理科においては，放射線について科学的に理解することが重要であり，放射線に関する学習を通して，生徒たちが自ら思考し，判断する力を育成することにもつながると考えられる。その際，他教科等との関連を図り，学習を展開していくことも考えられる。

○ 中学、技術家庭の「技術」では「情報」を取り上げ、国語とかさなっています。「家庭」では「用途に応じた食の選択」を「適切にできる」ですが、風評に惑わされずに買い物をすることを教えるのでしょうか。

（回答）御指摘の中学校学習指導要領技術・家庭科（技術分野）について、「情報の表現，記録，計算， 通信の特性等の原理・法則と，情報のデジタル化や処理の自動化，システム化，情報セキュリ ティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること。」「 情報 のデジタル化の方法と情報の量，著作権を含めた知的財産権，発信した情報に対する責任，及び社会におけるサイバーセキュリティが重要であることについても扱うこと。」という規定に基 づき、どのような学習活動を行うかは、各学校が地域や児童生徒の実態を踏まえて、適切に判断するものと考えております。 また、御指摘の中学校学習指導要領技術・家庭科（家庭分野）については、「日常生活と関連 付け，用途に応じた食品の選択について理解し，適切にできること。」という規定に基づき、どのような学習活動を行うかは、各学校が地域や児童生徒の実態を踏まえて、適切に判断するも のと考えております。

○ 中学「保健体育」で取り出されているのは、「『健康と環境について理解を深めること』 の２番目に飲料水や空気を衛生的に保つには基準に適合するよう管理する」ということ だけです。放射線被ばくの危険性・健康影響を知り、被ばくを避けなければならないという内容は指導要領にはないのです。これほど重要なことを保健で教えないのは不思議です。

（回答）御指摘の中学校学習指導要領保健体育科について、「飲料水や空気は，健康と密接な関わりがあること。また，飲料水や空気を衛生的に保つには，基準に適合するよう管理する必要があること。 」という規定に基づき、どのような学習活動を行うかは、各学校が地域や児童生徒の実態を踏まえて、適切に判断するものと考えております。

○ 道徳では、小中ともに、「公平公正な態度」「差別や偏見のない社会の実現」とされ、放 射線事故の被害者へのいじめをやめようということを教えると考えられます。

（回答） 御指摘の小・中学校学習指導要領「特別の教科 道徳」について、[公正，公平，社会正義]に 係る各学年の規定に基づき、どのような学習活動を行うかは、各学校が地域や児童生徒の実態 を踏まえて適切に判断するものと考えております。

３ 「放射線教育」は必要であると私たちも考えています。これについては、実施状況調査結果に示されているように、原爆と放射線の被害に関する教育の豊かな実践が全国の学校に蓄積されています。これとあわせて、現代の原発と放射線・福島事故、あるいは医療被曝を教えるのがよいのではありませんか？国際基準であり、国民・市民的合意も得られるのではありませんか？

（回答） 学校教育において、児童生徒が放射線に関する科学的な知識を身に付けることは重要です。このため、新学習指導要領において、放射線に関する内容を充実させるとともに、児童生徒の放射線に関する科学的な理解の一助となるよう、放射線副読本を全国の小・中・高等学校等に配布することを通して、引き続き、学校における放射線教育の充実に努めてまいります。

４ 「現代的な諸課題」を教える場合には、対立する意見があれば、その両方を、あるいはさまざまな意見を生徒に示すことが教育のあるべき姿ではありませんか？専門家も対立しているのですから、異なる意見の専門家の意見も生徒が知ることができるように工夫すべきではありませんか？

（回答） 放射線副読本は、限られたページ数の中で、児童生徒が放射線に関する科学的な知識を身に 着け、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家等に意見をうかがって、科学的な根拠に基づき、児童生徒の発達段階に応じて表現を工夫しながら、必要な内容 を精選したものです。この副読本が、児童生徒が放射線に関する科学的な理解を深めるための一助になり、副読本で学んだ内容をもとに様々なことを考えるきっかけとなることを期待しています。

【４】「放射線副読本」の内容について ※４月７日の質問書の（４）に関して、≪再質問１～９≫について、回答をお願いします。

**（４）－１－①について** （前回の文科省回答）放射線副読本は、限られたページ数の中で、児童生徒が放射線に関する科学 的な知識を身につけ、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家等に意見をうかがいながら、必要な内容を精選したものです。

≪再質問１≫ 放射能汚染図の範囲はページ数に関係ありません。２０１８年版「放射線副読本」の放射能 汚染図を、８０ｋｍ圏内に狭めた理由を教えてください。

（回答） 御指摘の2018年版の放射線副読本に掲載している放射能汚染図は、2014年版の放射線副読本（p.７）においても、同規模の範囲の放射能汚染図を掲載していると理解しています。

（前回の文科省回答）なお、地面に落ちた放射線（セシウム）の量の測定については、コメントする立場にないので、回答は控えさせていただきます。

≪再質問２≫ 地面に落ちた放射性物質（セシウム）の量の測定について、コメントする立場の課に確認して頂き、返答を求めます。

（回答） 御指摘の地面に落ちた放射線物質（セシウム）の測定のような、放射線教育及び放射線副読本以外の御質問については、回答する立場にありません。

**（４）－１－②について** （前回の文科省回答）放射線副読本は、限られたページ数の中で、児童生徒が放射線に関する科学 的な知識を身につけ、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家 等に意見をうかがいながら、必要な内容を精選したものです。

≪再質問３≫ ページ数ではなく、精選のなかで土壌汚染が省かれた理由を教えてください。

（回答） 放射線副読本は、限られたページ数の中で、最新の知見を踏まえ、児童生徒が放射線に関する科学的な知識を身につけ、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家等に意見をうかがって、科学的な根拠に基づき、児童生徒の発達段階に応じて表現を工夫しながら、必要な内容を精選したものです。

（前回の文科省回答）なお、福島県の除染されていない山の土壌汚染の程度について、コメントする立場にないので、回答は控えさせていただきます。

≪再質問４≫ 福島の除染されていない山の土壌汚染の程度について、コメントできる立場の課に確認して 頂き、返答を求めます。

（回答） 御指摘の土壌汚染に関する調査のような、放射線教育及び放射線副読本以外の御質問については、回答する立場にありません。

（前回の文科省回答）文部科学省として放射線を測定する地域の放射線の量についてなんらかの数値を示している訳ではありませんが、放射線が人の健康に及ぼす影響は、放射線の有無ではなく、その量が関係していることが分かっているため、放射線を受ける量をできるだけ少なくすることが大切と考えています。

≪再質問５≫ 0.6μSv/h は「放射線管理区域」として、一般市民の立ち入りが制限される区域です。「放射線副読本」にて、「測定」を記載しながら、「放射線を測定する地域の放射線の量についてなんらかの数値を示しているわけではありませんが、」との返答は無責任です。一般市民の立ち入りが制限される「放射線管理区域」に相当する地域では、測定を行わない様に通達する事を求めます。

（回答） 御指摘の一般市民の立ち入り制限のような、放射線教育及び放射線副読本以外の御質問については、回答する立場にありません。

**（４）－２－①について** （前回の文科省回答）第31回福島県「県民健康調査」検討委員会「資料１県民健康調査「基本調査」の実施状況について」（平成30年6月18 日）において、「これまでの疫学調査により 100mSv 以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、 4ヶ月間の外部被ばく 線量推計値ではあるが、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価される。」と 記載されています。

≪再質問６≫ 「健康に影響が及ぶ数値ではなかった」と「放射線による健康影響があるとは考えにくい」 では、言葉の意味が違ってきます。「健康に影響が及ぶ数値ではなかった」と「放射線による健康影響があるとは考えにくい」では、どちらが正しいのでしょうか？

（回答） 第 31 回福島県「県民健康調査」検討委員会「資料１県民健康調査「基本調査」の実施状況に ついて」（平成 30 年 6 月 18 日）において、「これまでの疫学調査により 100mSv 以下での明らか な健康への影響は確認されていないことから、4ヶ月間の外部被ばく線量推計値ではあるが、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価される。」と記載されています。 一方で、福島県ウェブサイト「平成 30 年 6 月分の内部被ばく検査の実施結果」において、「全員、健康に影響が及ぶ数値ではありませんでした。」と記載されています。 なお、それぞれの詳細については、福島県にお尋ねください。

**（４）－２－②について** （前回の文科省回答）なお、甲状腺がんについては、専門家に意見をうかがった際に、児童生徒が理解するためには身体の組織に関する知識などが必要となり、甲状腺がんやその検査に関する内容のみに触れるのでは理解が難しいのではないかとの指摘がありました。このため、事故による健康への影響については、個別の病名にはふれていませんが、

≪再質問７≫ 「個別の病名には触れていませんが、」と返答しながら、「放射線副読本」には「何らかの生 まれつきの障害がある新生児」と病名が記載されています。国際的に放射能障害と認められ、 福島県内でも増加している小児甲状腺がんを記載しないことは、とても無責任です。体の組織の説明も含めて、記載を求めます。

（回答） 放射線副読本は、限られたページ数の中で、児童生徒が放射線に関する科学的な知識を身に着け、理解を深めることができるよう、学校関係の有識者や放射線の専門家等に意見をうかがって、科学的な根拠に基づき、児童生徒の発達段階に応じて表現を工夫しながら、必要な内容 を精選したものです。 なお、放射線の健康影響について、深く学習できるよう、巻末には関係期間の Webサイトや関係資料を掲載するなど配慮しているところです。

**（４）－２－③について** （文科省回答）屋内退避指示について、コメントする立場にないので、回答は控えさせていただきます。

≪再質問８≫ 屋内退避指示について、コメントする立場の課に確認して頂き、返答を求めます。

（回答） 御指摘の避難指示のような、放射線教育及び放射線副読本以外の御質問については、回答する立場にありません。

（４）－３について （前回の文科省回答）なお、原子力発電所などの事故が起きた場合に風に乗って飛んでくる放射線物質から身を守る方法の一例として、あくまで、身近にある長袖の服を着ることによっても、 放射性物質が体につくことを防ぐことができることなどを示したものです。

≪再質問９≫ 福島原発事故時には、長袖の服のまま避難したことで、大量の放射性物質が服に付着し、避難所に入れなかった方々もいます。雨が降れば、服はしみてしまいます。原発事故時には、長袖服と雨カッパでは、どちらが放射能防護として有効性が高いですか。

（回答） 御指摘の放射線防護のような、放射線教育及び放射線副読本以外の御質問については、回答する立場にありません。なお、御指摘の長袖の服の着用については、あくまで一例として示したものです。