

平成26年度
放射線教育推進支援事業

放射線等に関する 指導資料

[第4版]

Since 2011



ふくしまから
はじめよう。

Future From Fukushima.

平成27年3月
福島県教育委員会
Fukushima Prefectural Board of Education.



ふくしまから はじめよう。

Future From Fukushima.

スローガンに込めた「想い」

ふくしまから はじめよう。

ひとりひとりが復興に向けて歩みはじめよう。
そして、ふくしまから、新たな流れを創っていこう。

福島県は、大震災そして原子力災害から
必ず立ち直ります。
福島県の復興は、新たな社会の可能性を
示していくということでもあります。

ふくしまから新たな流れを創っていきたい。
「ふくしまから はじめよう。」は、
そうした、未来への意志を込めたスローガンです。



「ふくしま総文」総合開会式構成劇「ふくしまからのメッセージ」より



平成23年8月4日(木) 第35回全国高等学校総合文化祭(ふくしま総文)の総合開会式第3部(會津風雅堂)

東日本大震災から約5か月後にふくしま総文は開催されました。會津風雅堂で行われた総合開会式第3部の構成劇「ふくしまからのメッセージ」は、高校生 100 人以上の震災や原子力発電所の事故後の経験や思いをもとに構成されました。メッセージは、会場で観覧された方々だけでなく、インターネット等のメディアで取り上げられたことにより、たくさんの方に見ていただくことができました。そのことにより、多方面から大きな反響をいただきました。

構成劇「ふくしまからのメッセージ」から一部抜粋

ふくしま総文メッセージ 1

福島に生まれて、福島で育って、福島で働いて、福島で結婚して、福島で子供を産んで、福島で子供を育てて、福島で孫を見て、福島でひ孫を見て、福島で最期を過ごす。それが私の夢なのです。あなたが福島を大好きになれば幸せです。

ふくしま総文メッセージ 2

不安な日々が続き、なかなか前へ進めない、何も出来ないいら立ちもある。それでも、一歩ずつでも、少しずつでも、前へ進みたい。大きな一歩じゃなくてもいいから……。小さな小さな一歩でもいいから、勇気を出して踏み出そう。俺たちには支えてくれる仲間がたくさんいる。共に手を取り合い、今を精いっぱい生きて、すてきな未来を必ずつくるんだ。

ふくしま総文メッセージ 3

やまない雨はない。明けない夜はない。平和なときには気づけなかった「本当に大切なもの」。俺にとっては兄弟でした。何があっても守りたかった。あなたにとっては、誰ですか。気づけましたか。今、気づくことが出来たその気持ちを絶対に、絶対に忘れないでください。

はじめに

東日本大震災、福島第一原子力発電所の事故から、4年が経過しました。各学校におかれましては、この4年間、地域の特色、児童生徒の発達の段階や実態に応じ、さまざまな工夫を重ね、放射線教育を実施していただいております。

福島県教育委員会といたしましては、「放射線等に関する指導資料」の第1～3版を作成して各学校へ配付し、その効果的な活用を働き掛けてまいりました。今年度は、実践協力校を昨年度の4校から7校に増やし、モデル的な取組を推進していただくとともに、授業も公開していただきました。それらの取組については、本指導資料にも掲載しております。また、県内の放射線教育の指導者を一同に集め、郡山市において指導者養成研修会を実施するとともに、研修会の内容や実践協力校の取組の内容を盛り込んだ地区別研究協議会を県内7地区において、全小・中学校の教員を対象として実施して、放射線教育の重要性について理解していただけてきたところです。

このたび、第4版の指導資料を発行する運びとなりましたが、今回の指導資料には、昨年度までの内容に加え、福島第一原子力発電所の現状を理解していただくために、廃炉作業や汚染水対策の取組等の内容についても掲載しております。また、本年度新たに、児童生徒の興味・関心や学習意欲を高めることを目的に、放射線に関する授業の導入で活用する県独自のDVD教材を作成いたしました。このDVD教材は、県内小・中・高等学校、特別支援学校に配付し、活用していただくことになっておりますので、本資料と併せて効果的に活用していただければと思います。

各学校におかれてましては、このDVD教材や文部科学省の副読本と併せて、授業案や実践報告が盛り込まれている本指導資料を活用し、教育活動の様々な場面で放射線教育を展開していただき、児童生徒に基礎的基本的な知識を身に付けさせるとともに「自ら考え、判断し、行動できる」力を育てていただきたいと思います。

結びに、本書の作成に当たり、多大なご協力、ご指導をいただきました関係各位に対し、心から感謝申し上げます。

平成27年3月

福島県教育委員会教育長 杉 昭重

目次

「本指導資料の効果的な活用のために」	5
「放射線教育推進支援事業の概要」	6
I 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に関連する資料	7
注)「東京電力(株)福島第一原子力発電所」については、以下「福島第一原子力発電所」と表記します。	
1 放射性物質の拡散(飛散)	8
【資料 1】福島第一原子力発電所の事故を伝える新聞の記事	8
【資料 2】福島第一原子力発電所の事故後の様子	10
【資料 3】福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水に関する資料	11
【資料 4】原子力災害の影響「国際原子力事象評価」	16
【資料 5】原子力災害の影響「原子炉内の生成物」	16
【資料 6】福島第一原子力発電所から 80km 圏内の線量測定マップ(平成 23 年 4 月 29 日)	17
【資料 7】福島第一原子力発電所の事故の経過(避難指示関係を含む)	18
【資料 8】放射性物質の放出状況	20
【資料 9】空間線量率の推移	21
【資料 10】県内 7 方部 環境放射能測定結果(暫定値、平成 23 年 3 月 13 日～3 月 31 日)	21
【資料 11】空間線量率マップ(平成 23 年 4 月 24 日)	22
【資料 12】空間線量率マップ(平成 24 年 1 月 11 日)	23
2 放射性物質の拡散による福島県内の人々の生活の変化	24
【資料 13】避難指示等に係る福島県民の避難の状況(平成 23 年 5 月調べ)	24
【資料 14】福島県民の避難の状況	24
【資料 15】福島県における人口増減数の推移	25
【資料 16】福島県外への幼児・児童・生徒の転校者数	26
【資料 17】避難の状況を伝える新聞の記事	26
【資料 18】仮設住宅や仮設校舎	27
【資料 19】食品に含まれる放射性セシウムの新しい基準値について	27
3 放射線の影響から県民を守る福島県等の取組	29
【資料 20】水・食品等の放射性物質の検査	29
【資料 21】福島県産食品の安全・安心を確保する取組	30
【資料 22】学校給食の取組	33
【資料 23】学校の除染作業	35
【資料 24】除染の地域区分と除染方法	37
【資料 25】本格除染の進め方(放射性物質汚染対処特別措置法による)	38
【資料 26】除染の様子	38
【資料 27】福島県「県民健康調査」の概要と現状	39
【資料 28】県内各地の放射線測定体制の整備	45
【資料 29】福島県環境創造センターの建設に向けて	47
II 放射線等に関する基礎知識	49
1 原子と原子核	50
2 放射線に関する基礎知識	50
3 放射線による影響	55
4 放射線の利用	59
5 放射線の管理・防護	59

6	身の回りの放射線の測定	62
	参考資料 個人線量計による個人被ばく線量計測結果(福島第一原子力発電所視察時)	64
	参考資料 「カルテット」ゲームの紹介	66
III	放射線等に関する指導についてのQ&A	67
IV	放射線教育に関する学習指導案例等	71
1	小・中学校における放射線等に関する学習内容(例)	72
2	学習指導案例(第1版掲載)	74
	小学校低・中学年(学級活動)「ほうしゃせん なにに気をつければいいの」	74
	小学校中・高学年(学級活動)「放射線から身を守るためにできること」	76
	小学校中・高学年(学級活動)「健康的な生活を送るために」	78
	中学校(学級活動)「放射線量と健康の関係を調べよう」	80
	中学校(理科)「放射線の観察」	82
	中学校(理科)「放射線の遮へい」	84
	中学校(理科)「放射線対策を科学的に説明しよう」	86
3	学習指導案例(第2版掲載)	88
	小学校低・中学年(学級活動)「放射性物質の飛散と地域の現状をふまえて」	88
	小学校中・高学年(学級活動)「これからも健康で生活するために必要なこと」	90
	小学校中・高学年(学級活動)「放射線から身を守り健康的な生活を送ろう」	92
	小学校高学年(家庭科)「食べることの大切さを考えよう」	94
	小学校高学年(家庭科)「ゆで野菜サラダをつくろう」	96
	中学校(保健体育)「放射線と健康について考えよう」	98
	中学校(学級活動)「原発事故から考えること」	100
4	実践協力校の実践	102
	桑折町立醸芳中学校	104
	郡山市立富田中学校	112
	西郷村立西郷第二中学校	120
	会津若松市立謹教小学校	126
	只見町立朝日小学校	134
	相馬市立桜丘小学校	144
	いわき市立中央台東小学校	152
	カードゲームを使用した放射線教育の実践	160
	学校における健康教育を中心に考えた「放射線等に関する教育」のイメージ図	161
	放射線教育と防災教育・道徳教育との関連図	162
V	平成26年度指導者養成研修会資料	163
VI	喫緊の課題に取り組むための道徳教育・人権教育の在り方	169
1	はじめに	170
2	『人権教育の指導方法等の在り方について[第三次とりまとめ]～指導等の在り方編』	172
3	体験的な学習を取り入れた人権教育「一步前に進め」	174
4	教員研修における体験的な学習「一步前に進め」	177
5	関係性を構築する道徳教育	180
VII	参考資料	183
	参考資料等一覧	184
	中学校学習指導要領(抄)、平成26年度学校教育指導の重点[放射線教育(小・中)]	186
	放射線教育用学習教材(DVD)の作成と活用について	187
	放射線教育用学習教材(DVD)のナレーション全文等	189

自校の年間指導計画の作成にあたって

□ 地域性の把握

地域の実態や実情を教師自らがしっかりと把握



□ 発達の段階を踏まえた児童生徒の実態把握

児童生徒の過去の学習内容・経験について実態を把握し、
発達の段階にあわせた計画を作成



□ 放射線教育の内容と教科や領域との関連性の明確化

教科等の特質や特性、内容との関係・関連性をしっかりとらえ、より実効性のある学びとなるように計画を作成

各教科等の年間計画の作成に向けて

✓ 教科の特性を活かして

教科の目標やねらいを十分達成しながら、教科の学習内容の関連として、放射線教育を実施するよう努める。

✓ 様々な教科や領域との関連性を考慮して

様々な教科の学習とのつながりや、関連をもたせることによって、より大きな効果が期待される。教科の関連性や系統性を意識して学習を計画することが大切である。

✓ 大切なこと、重要なことは、複数の教科や学年で何度も繰り返して学習する機会を確保して

様々な機会をとらえて、繰り返し学習させることが必要である。

「放射線教育推進支援事業の概要」

