

ノーモア・ヒロシマ ナガサキ！ ノーモア・フクシマ！

～原発問題をどう教えるか（２）～

広島平和教育研究所第1部門では、2011年9月より原発問題を教材化するための指導案を作成してきました。東京電力福島第一原子力発電所の事故により放射能の飛散とそれに伴う深刻な被害を出し、「核と人類は共存できない」ことを改めて証明しました。しかし、学校現場では原発事故や放射線の危険性についてほとんど教材化されていない状況があります。これは原子力発電のしくみや放射線などの専門的な知識を必要としていること、教科書実践の域を脱することができない弱さがあるものと思われます。また、政権交代後、「原子力ムラ」による巻きかえしが強まっており、ますます原発問題の教材化は喫緊の課題となっています。

このような課題をふまえ、原発問題を教材化することにより、原子力発電や放射線に対する正しい認識を育て、原子力発電のあり方や将来のエネルギーについて考えさせたいと考え、指導案作成に取り組んできました。

2011年度と2012年度の2か年で完成する予定でしたが、編集会議が2か月に1回程度しか開けず、全て完成することができませんでした。

2012年度に作成した指導案は、長崎修学旅行に向けて（中2総合）、核軍拡と核軍縮（中3社会）、科学の発展と人間の生活（中3理科）の3本です。この3本については、『平和教育研究』VOL.40に掲載することとしました。残りの指導案については、来年度の『平和教育研究』掲載したいと思います（「原発問題カリキュラム」参照）。なお、2年分の指導案については平和教育研究所のホームページ（<http://www1.ocn.ne.jp/~hipe/>）に掲載する予定ですので、ご活用下さい。

最後になりましたが、2011年度作成分の指導案については、2012年10月に滋賀県大津市で開催されました、日教組平和集會に提案し、多くの参加者から評価をいただきました。

今後、これらの指導案が広く現場で活用されることを願っております。

2013年3月31日

広島平和教育研究所第1部門

原発問題カリキュラム（学年・教科・領域別）

2013.3.31

	社会（地理）	社会（歴史）	社会（公民）	国語	理科	技術・家庭	総合	広島学習・修学旅行
小学校 第4学年	○エネルギー問題全般 ・発電のしくみ ・送電のしくみ (3) (5) ●公害からくらしを守る ・原発災害、放射線 ・原発の問題 (1) (2)	○第二次世界大戦 ・原爆と核戦争 (4)	●平和へのわがいがい（平和主義） ・ピキニ核実験 ・原子力発電 ・ヒバクシャ (4)	○未来に生かす自然のエネルギー ・エネルギー問題 ・再生可能エネルギー (5)	○人体（レントゲン） ・放射線 (2)	●快適な生活を工夫しよう ・ライフスタイルの見直し (5)	○ヒロシマを知ること ～はだしのタンからのメッセージ～ ・原爆被害の実相 ・原子爆弾の開発 ・なぜ原爆は投下されたか ・黒い雨と放射線 ・平和記念資料館の見学と被爆体験証言を聞く会 ・核のない平和な社会を考える (2) (4) ※小4または小5で実践する。	
小学校 第5学年								
小学校 第6学年	●資源・エネルギーと環境問題 ・世界の資源分布 ・多様化するエネルギー資源 ・日本のエネルギー事情 ・発電所の立地条件としくみ ・発電と環境問題 (3) (5) ○世界遺産 ・ピキニ核実験場 ・ヒバクシャ (4) ※詳しくは中3社会で扱う。							
中学校 第1学年								
中学校 第2学年								
中学校 第3学年	○第二次世界大戦 ・原爆と核戦争 ・原爆投下目的 (4) ☆核軍縮と核軍縮 ・核実験（ピキニ） ・ヒバクシャ ・原水禁運動 ・欧米の反核運動 (4)	●資源・エネルギーと環境問題 ・原子力発電のしくみと特徴 ・原子力発電の問題 （原発事故、核燃サイクル、高レベル放射性廃棄物） ・新エネルギーの特徴 ・ライフスタイルの見直し (1) (3) (5) ○世界平和の実現 ・核軍縮 ・冷化ウラン弾 (4)	●科学的発展と人間の生活 ・エネルギー資源（原子力ほか） ・放射線と放射能 ・放射性物質の運び ・身の回りの放射線（自然放射線と人工放射線） ・放射線の影響（環境、人体など） ・放射線の利用と性質 (2)	●特殊可能な社会に向けて （環境に配慮した消費生活） ・ライフスタイルの見直し ・私たちにできる省エネ ・原発の動き (5)	○エネルギーの変換・利用 ・さまざまな節電方式 ・エネルギー消費の現状 ・エネルギーの有効利用 ・低炭素社会の実現に向けて (3) (5)	●東京修学旅行に向けて ・ピキニ核実験と第五福竜丸 （「明日の神話」） ・ヒバクシャ (4) ☆長崎修学旅行に向けて ・原爆（ブルトニウム） (4)	●東京 ・第五福竜丸記念館 ・聖園「明日の神話」 ☆長崎 ・原爆資料館 ・原爆遺跡 (4)	

※（ ）の数字は、1.「教材化の視点と内容」の教材化の視点の番号を示しています。●は2011年度掲載分、☆は2012年度掲載分、○は2013年度掲載予定分です。

核軍拡と核軍縮の教材化

1 単元 中学校3年社会（歴史）

核軍拡と核軍縮

- ・核実験（ビキニ）
- ・原水爆禁止運動

2 主題設定の理由

ヒロシマ・ナガサキへの原爆投下後の冷戦構造から核軍拡になった経緯を知るとともに、核実験による被害について知り、原水爆禁止運動が続いていることを理解する。

3 指導計画（4時間あつかい）

第1次 冷戦構造から核軍拡・・・2時間

- ・ヒロシマ・ナガサキへの原爆投下とその背景
- ・核実験（ビキニ）

第2次 原水爆禁止運動・・・・・・・・・・2時間

- ・原水爆禁止運動の高まり
- ・今も続く原水爆禁止運動

(1) 第1次、冷戦構造から核軍拡2時間計画の2時間目、「核実験（ビキニ）」のねらい

核軍拡になり、ビキニ核実験で第五福竜丸など日本の漁船やマーシャル諸島の人々が被曝したことを理解する。

(2) 学習展開

学習内容	指導上の留意点	資料
1. 前時の復習をする。(核軍拡の状況)	・ヒロシマ・ナガサキへの原爆投下とその後の核軍拡の状況(核弾頭・運搬手段の発達：原子力潜水艦、大陸間弾道弾、中距離弾道弾、B29)について復習をする。	・原爆はなぜ投下されたか 1問1答(広島平和教育研究所)
ヒロシマ・ナガサキへの原爆投下後、世界中でヒバクシャがつけられなかったのだろうか。		
2. アメリカの核実験と被曝者を知る。 ・世界遺産ビキニ ・ビキニ核実験(ブラボー)	・世界遺産ビキニの写真を見せ、なぜ世界遺産になったかを知らせる。 ・アメリカの核実験を知	・世界遺産(ビキニ) ・アメリカの核実験

<p>実験・1954. 3. 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第五福竜丸の被曝 ・久保山愛吉さんの死 ・多くの日本の漁船の被曝 ・マーシャル諸島の人々の被曝 <p>4. 世界の核実験を知る。</p>	<p>り、核軍拡が始まったことを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第五福竜丸が被曝したことを理解させる。 ・久保山愛吉さんが亡くなったことを伝える。 ・多くの日本漁船が被曝したことを理解させる。 ・マーシャル諸島の人々も被曝したことを理解させる。 <p>ロンゲラップ島（実験場所から180km、2日後に帰島、86人被曝） ウトリック島（実験場所から450km、3日後に帰島、450人被曝）アイリングナエ島18人被曝）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界も核軍拡に向かったことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・写真でたどる「第五福竜丸」（第五福竜丸平和協会） ・第五福竜丸から「3. 11」後へ（岩波書店） ・灰滅の海から（高知新聞社HP） ・マーシャル諸島の子どもたち（福音館書店） ・世界のヒバクシャ（講談社） ・核軍拡（岩波書店）
--	---	---

<資料> 主な核実験

	1. アメリカの核実験（月：場所：特質）	2. 世界の核実験（主なもの）	核実験・核ミサイルの制限
1945	<p>トリニティ作戦（ガジェット7月：ニューメキシコ：初の原爆） リトルボーイ（ヒロシマ：8月6日：ウラン型） ファットマン（ナガサキ：8月9日プルトニウム型）</p>		
1946	<p>クロスロード作戦2回（7月：ビキニ環礁：戦艦長門等を標的）</p>		

1948	サンドストーン作戦3回（4～5月、52年11月：エニウエトク環礁：住民移住）		
1949		ソ連（初の原爆）	
1951	レンジャー作戦5回（1～2月、ネバダ：全てB50から投下） グリーンハウス作戦4回（4～5月、マーシャル諸島：水爆開発の実験のため：鉄塔上） バスター・ジャングル作戦7回（10～11月：ネバダ：大気中1回、地下1回）		
1952	タンブラー・スナッパー作戦（タンブラー3回：4月、ネバダ・スナッパー作戦5回5～6月、ネバダ：核爆発直後の地域に於ける兵士の作戦行動可能性を検証） アイビー作戦2回（11月、マーシャル諸島：エルゲラブ島消滅）	イギリス（初の原爆）	
1953	アップショット・ノットホール作戦11回（3～6月、ネバダ：兵士21000参加：初の核砲弾）		
1953		ソ連（初の水爆：後に強化原爆）	
1954	キャッスル作戦6回（3月～5月、ビキニ環礁等：3月1日ブラボー：水爆・第五福竜丸）		
1955	ティーポット作戦14回（2月～5月、ネバダ：陸軍、海兵隊等） ウィグワム作戦1回（5月、カリフォルニア沖：核爆雷）	ソ連（初の水爆）	
1957		イギリス（水爆）	
1960		フランス（初の原爆）	
1961		ソ連（世界最大の核実験）	
1963			部分的核実験禁止条約 ※1

1964	中国（初の原爆）	
1967	中国（初の水爆）	
1968	フランス（初の水爆）	
1970		核拡散防止条約(NPT) ※ 2
1974	インド（初の核分裂 爆発実験）	
1991		第一次戦略兵器削減条約(START I)※ 3
1993		第二次戦略兵器削減条約(START II)※ 4
1996		包括的核実験禁止条約(CTBT) ※ 5
1998	インド（潜在核融合 増幅兵器実験） インド（初の原爆） パキスタン（初の原爆）	
2002		モスクワ条約※ 6
2006	朝鮮民主主義人民共和国（初の原爆）	
2011		第四次戦略兵器削減条約（新START） ※ 7

※ 1 部分的核実験禁止条約 1963 年（アメリカ・イギリス・ソ連）
大気圏内、宇宙空間及び水中における核兵器実験を禁止する条約

- ※ 2 核拡散防止条約 (NPT) 1963 年国連採択。関連諸国による交渉、議論を経て 1968 年に最初の 62 か国による調印が行われ、1970 年に発効
核軍縮を目的に、アメリカ、ソ連、イギリス、フランス、中華人民共和国の 5 か国以外の核兵器の保有を禁止する条約
- ※ 3 第一次戦略兵器削減条約 (START I) 1991 年 (アメリカ・ソ連)
戦略核弾頭数、大陸間弾道ミサイル (ICBM)、潜水艦発射弾道ミサイル (SLBM) や爆撃機などの削減
史上初めて戦略兵器を削減する条約で、発効後 7 年間でそれぞれの戦略核弾頭を 6,000 個に削減するというもの
- ※ 4 第二次戦略兵器削減条約 (START II) 1993 年 (アメリカ・ロシア)
両国の核弾頭数の削減、実行されず。
双方の戦略核弾頭を 2003 年までに 1/3 (3,000~3,500 発) に削減する
地上発射の多弾頭大陸間弾道ミサイルの配備を禁止
- ※ 5 包括的核実験禁止条約 1996 年国連採択 未発効
宇宙空間、大気圏内、水中、地下を含むあらゆる空間での核兵器の核実験による爆発、その他の核爆発を禁止する条約
- ※ 6 モスクワ条約 2002 年 (アメリカ・ロシア)
両国の戦略核弾頭の削減
- ※ 7 第四次戦略兵器削減条約 (新 START) 2011 年 (アメリカ・ロシア)
両国の戦略核弾頭、運搬手段の制限

(3) 第 2 次、原水爆禁止運動 2 時間計画の 1 時間目、「原水爆禁止運動の高まり」のねらい

第五福竜丸事件から原水爆禁止運動が始まったことを理解する。

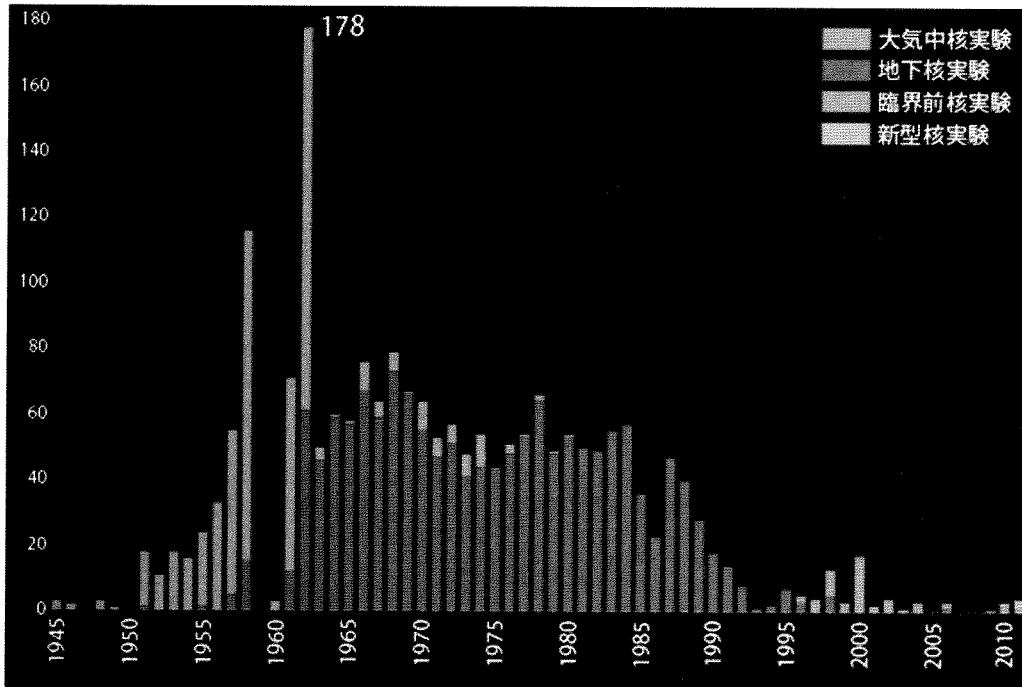
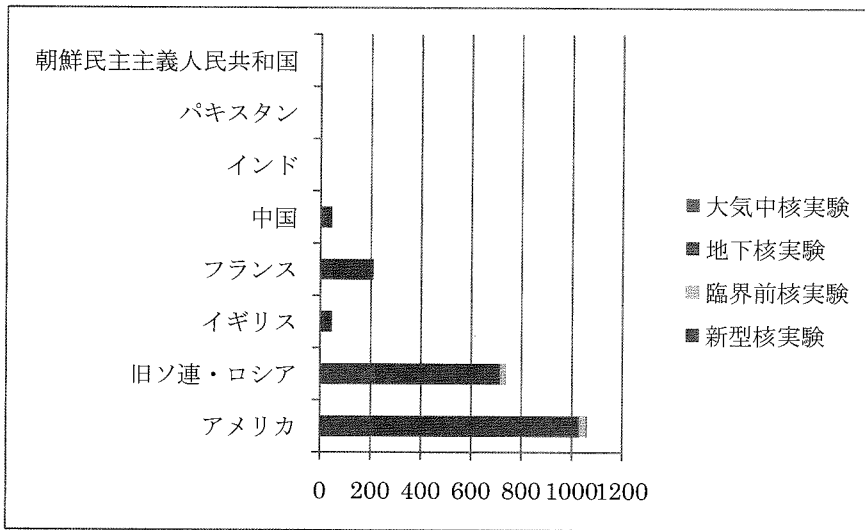
(4) 学習展開

学習内容	指導上の留意点	資料
1. 前時の復習をする。	・冷戦構造の中、核実験をして、第五福竜丸が被爆し、久保山愛吉さんが亡くなったことを思い出す。	・第五福竜丸、久保山愛吉さんの写真
原水爆禁止運動が日本や世界で広まったのはなぜだろう。		

<p>2. 欧米の反核運動が高まったことを理解する。</p> <p>3. 日本での原水爆禁止運動の高まりを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・久保山愛吉さんの死 ・核の威力 ・放射線被害 ・たくさんの漁船の被曝 ・多くの魚の汚染 ・マグロの風評被害 ・杉並区の署名運動 ・広島での署名運動 ・原水爆禁止世界大会 	<ul style="list-style-type: none"> ・1950年ストックホルムアピールで、反核運動が高まってきた。 ・久保山愛吉さんの死と放射能の関係を理解させる。 ・アメリカは久保山さんの死と被曝の影響を認めようとしなかった。 ・核の威力（爆風、熱線、放射線）について簡単に理解させる。 ・たくさんの漁船が被曝したことを思い出させ、多くの魚が汚染されていたことを理解させる。 ・原爆マグロの風評被害があったことを理解させる。 ・1955年、原水爆禁止運動が始まったことを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平和教育実践事典（広島平和教育研究所） ・毎日新聞 2005年7月23日「第五福竜丸：『発症原因は放射能ではない』米公文書で判明」 ・核の威力 ・高知新聞社 2004年夏、「灰滅の海から」と題した連載記事・HP ・杉並区のHP ・広島県原水禁のHP ・原水爆禁止大会の写真 ・「ゴジラ」（映画） ・「明日の神話」（岡本太郎）
--	--	---

<資料>核実験回数（広島平和記念資料館 Website：平和への歩み：「核兵器開発・核軍縮の歩み」）

国名	合計	大気中核実験	地下核実験	臨界前核実験	新型核実験
アメリカ	1060	215	815	26	4
旧ソ連・ロシア	783以上	219	496	23以上	
イギリス	47	21	24	2	
フランス	210	50	160		
中国	45	23	22		
インド	3		3		
パキスタン	2		2		
朝鮮民主主義人民共和国	2		2		



科学の発展と人間の生活

1. 主題名 エネルギー資源・放射線と私たちの生活

2. 主題設定の理由

私たちは莫大なエネルギーを消費することによって生活している。国の統計によると、家庭において必要なエネルギーのほぼ半分を電力でまかなっている。電力会社は電力を潤沢に供給したい一方、コストが安く、温室効果ガスである二酸化炭素の排出も少ないという出張によって原子力発電所を次々とつくり、稼働させてきた。原子力発電所は安全だという「神話」によって私たちの危機感覚はマヒさせられていたが、2011年3月11日の東京電力福島第1原子力発電所のメルトダウンによる広範囲な被ばく事故により、その「神話」は崩れ去った。

ここでは、エネルギー資源としての原子力の利用にともなって避けることのできない放射線について学習し、その功罪を考えさせたい。

3. ねらい

放射線の種類や性質、放射性物質について基本的な知識を与え、人工的な放射線と生物の共存の難しさを実感させる。

4. 指導計画 2時間扱い(中学校理科：3年[環境]自然と人間)

5. 学習の展開

(第1次)

	学習活動、主な発問と生徒の反応	指導上の留意点	資料
導入	<input type="checkbox"/> 私たちは生活のためのエネルギーを何から得ているのだろうか。 → 電気、灯油、都市ガス(プロパンガス)、ガソリン、乾電池など <input type="checkbox"/> 国内のエネルギー消費量のうち、電力は24%(家庭では51%)を占めているに過ぎない。	・エネルギーを何に使っているのかについては既習・ ・エネルギー問題=電力問題ではない。	エネルギー白書(資源エネルギー庁)
展開	<input type="checkbox"/> 電力を供給する方法のひとつとして原子力発電所がある。国内の何方所に何基の原子炉があるのでしょうか。 → 稼働中は18カ所、51基(2013年3月現在)建設中・計画中は3カ所4基	・広島県に近いのは四国電力伊方発電所の3基(202.2万KW)と中国電力島根原子力発電	