

原子力について調べよう！

2015.1 更新

○原子力とは…？

原子とは原子核とそのまわりをまわる電子とから構成されている。ある特殊な状態の下では、原子核が反応を起こすことがある。それを原子核反応あるいは単に核反応という。核反応に伴って発生するエネルギーを原子核エネルギーあるいは、原子エネルギーという。そして、その利用に重点をおいてよぶ場合、一般的に原子力とよぶ。

(平凡社『世界大百科事典』より)

○原子力発電とは…？

原子炉の熱を利用して水を蒸発させ、その蒸気で蒸気タービン発電機を回すことによって発電を行うこと。

(平凡社『世界大百科事典』より)

○概要を調べる * 網掛けは児童コーナーの資料

・43『大きなエネルギー 原子力の研究』 PHP 研究所【2009】

→世界の原子力発電設備の相対図の記事や、身の回りの放射線に関する記事が充実している。私たちの生活で役立っている放射線についての記述もあり。原子力の発展に貢献した偉人や原子力に関する年表がまとめられていて、わかりやすい。

・43『正しく知ろう！ 原子力がわかる辞典』原子力教育を考える会／PHP 研究所【2012】

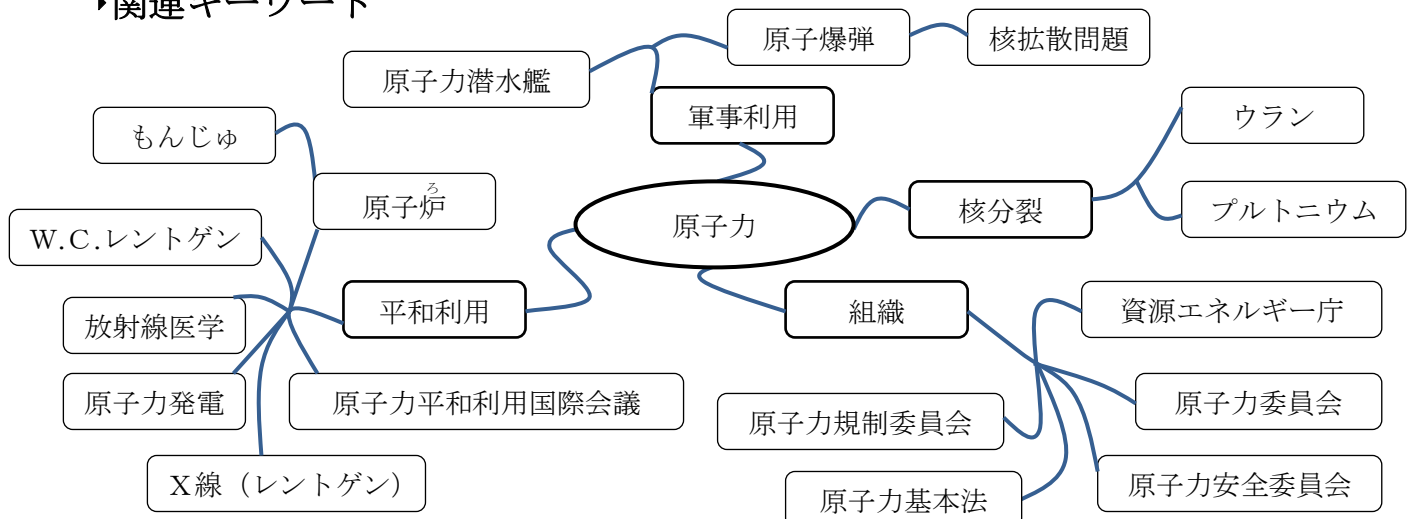
→医療として使われている放射線、核兵器としての原子力、エネルギーとして使われている原子力がさまざまな側面から、知ることができる。福島第一原発事故の記事もあり。

・03/R『総合百科事典ポプラディア4 けこさ』ポプラ社【2011】 【館内】

→54 頁に原子力発電所の説明あり。情報は古いが『総合百科事典ポプラディア からさくけ』2002 年度版であれば、貸出可能。

○詳しく調べる

▶関連キーワード



▶日本十進分類法（一般書）で探す

【429 原子物理学】【539 原子力学】【539.7 原子力発電（炉）】
【492.4 レントゲン医学】

▶児童・YAコーナーで探す

【43 エネルギー・コンピュータ】【Y240 化学】

▶例えばこんな資料

・Y240『高校生からわかる原子力』池上彰／集英社【2012】

→比較的、簡単な文章で書かれているのでわかりやすい。原子力のことを調べるなら、この一冊。

原子力発電所のしくみについて調べる

・Y240『理科の地図帳 地形・気象編 改訂版 日本の地形と気象がまるごとわかる

技術評論者【2014】

→42頁から全国の原子力発電所の立地点や運転状況、その近くにある活断層など解説されている。
福島第一原子力発電所の事故や放射性物質がどのように拡散されたかの解説もある。

・031/R『世界大百科事典 9』平凡社【1988】【館内】

→「原子力」に関するエネルギーの種類や、国際会議まで調べることができる。

125頁に加圧水型軽水炉や沸騰水型軽水炉の原子炉の様子がイラストで紹介されている。

・031/R『日本大百科全書 8』小学館【1994】【館内】

→376頁に世界の原子力発電設備容量37位まで（1984年12月31日現在）が表になっている。
また、378頁には加圧水型原子力発電所の様子がカラーイラストになっており、
383頁の主要部分に使用する材料の一覧と照らし合わせると、どの部分にどのような材料が使われているのか、理解することができる。

放射線・放射能について調べる

・539.7『原発・放射能図解データ』野口邦和 監修／大月書店【2011】

→タイトルからはお堅い印象を受けるが、中を見てみると1つ1つがしっかりとしたデータに基づいて、まとめられている。比較できる表が多数あるので、レポートにまとめやすい。

・Y240『放射線のABC』社団法人日本アイソトープ協会／丸善出版【2011】

→自然界の放射線や放射線を受けるとはどういうことなのか、化学的に説明されている。
中高生向けにまとめられていて、理解しやすい。

・43『目で見て分かる！ 放射能と原発』澤田哲生 監修／双葉社【2012】

→福島第一原発の事故の様子も各号機の詳細あり。日本の地震の発生率とからめて原発事故の危険性が良く説明されている。イラストが見やすく、ソフトカバーなので持ち運びも便利！

原発事故について調べる

・Y240『14歳からの原発問題』雨宮処凛／河出書房新社【2011】

→3.11による原発事故が主な内容だ。福島原発に関わった人や町のエピソードが用語の解説と一緒に紹介されている。ただ単に「原発はよくない。」と言っているわけではなく、さまざまな側面から原子力が作られたこと、原発の必要性も説明してくれている。

・Y240『おしえて！もんじゅ君』もんじゅ君／平凡社【2012】

→この1冊で福島第一原発でなにが起きたが分かる。

・Y242『ハンドブック原発事故と放射能』山口幸夫／岩波書店【2012】

→福島第一原発事故の実態や今の日本の原子力発電の原子炉との共通点、さらに、エネルギーの基礎知識をしっかり学ぶことができる。事故から学ぶことはとても多いのだ。

・Y242『原子力災害からいのちを守る科学』小谷正博 他著／岩波書店【2013】

→原子力を学ぶにあたって、原子や原子核反応についてしっかりと知っておく必要があり、この本では、高校生レベルで触れている。元素の周期表や電子配置のイラストを参照しながら、説明しているのだから、わかりやすい。

・43『よくわかる放射線・放射能の問題』矢沢サイエンスオフィス／学研【2013】

→人体へ及ぼす影響や原子力発電所事故をかなり詳しく取り扱っている。特に「福島第一原発」の事故やその後の除染は詳しく説明されている。フルカラーの写真はわかりやすい。

・43『ストップ原発 シリーズ』（全4巻）野口邦和 他／大月書店

→大震災をきっかけに起きた原発事故を始め、エネルギーとしての原子力など化学的側面から理解を深めることができる。また、4巻目には「脱原発」に関する集団の意見もまとめてある。

○図書以外の資料

◎インターネット情報

・電気事業連合会 (<http://www.fepc.or.jp/>) [最終確認日：2015.01.23]

→原子力発電に関する最新情報が載っている。また、放射能や安全対策についての記事もあり。

・福島県ホームページ (<http://www.pref.fukushima.lg.jp/>) [最終確認日：2015.01.23]

→福島第一の原発状況や安全対策などがわかる。

ホーム>防災・安全>発電所周辺地域の防災対策>原子力安全対策課

○プラス・ワン！ *網掛けは児童コーナーの資料

・Y235『もんじゅ君とみる！よむ！わかる！ みんなの未来エネルギー』

もんじゅ君／河出書房新社【2012】

→とにかく、エネルギーのことを知りたい人はこれがおすすめ！地域によって異なる特色をもつ日本ならではの発電所を紹介している。

・Y240『新版 原発を考える50話』西尾漢／岩波書店【2006】

→原子力発電所での電力発電から廃棄物が処理されるまでの一連の流れに加え、廃棄物処理について長い目で考えている。レポートに使うと言うよりは、レポートを作り終えた後、原子力とどう向き合っていくべきか、自分なりに考える際に読んでほしい一冊。巻末に関連年表あり。

・539.7『さようなら、もんじゅ君』もんじゅ君／河出書房新社【2012】

→福島県敦賀市にある高速増殖炉、もんじゅ君が自分の体験談を語る。日本の原発の歴史、しくみ、問題点、そしてこれから必要となることが伝わってくる。

・L519.1/YL235『沈黙の春』レイチェル・カーソン／新潮社【2004】

→環境汚染について語られた本といえばコレ！！

○関連施設・団体

・原子力科学館 (<http://www.ibagen.or.jp/>) [最終確認日：2015.01.23]

(〒319-1112 茨城県那珂郡東海村村松225-2 TEL:029-282-3111 (代表))

→原子の世界を大型スクリーンで見ることができる。また、原子力を発見した、アインシュタインについても詳しく知ることができる。ホームページからパンフレットを印刷することもできる。