

資料 3

新聞記事及び核エネルギー一年表

◆震災直後の福島民報
寄贈 一般財団法人・人間自然科学研究所（松江市乃木福富町、小松電機産業内）がこのほど、東日本大震災の発生直後に発行された福島県の地元紙「福島民報」を、松江市西津田6丁目の市立中央図書館に寄贈した。

震災発生翌日の2011年3月12日から1カ月分の新聞で、福島で水管理システムを運用する小松電機産業社員が当時、現地を訪れた際に住民から譲り受けた。資料として活用してもらおうと、図書館に託した。

館内で寄贈式があり、津波が車や漁船を押し流す様子や原発事故が大きく扱われた紙面を、小松昭夫理事長が広げて披露した。

同館は11年6月15日以降の福島民報を所有しており、吉田紀子館長は「震災直後の情報も利用者提供できる」と感謝した。求めに応じて館内で閲覧できるようにするという。



吉田紀子館長（左から2人目）らに、寄贈した福島民報を披露する小松昭夫理事長（中央）

（山陰中央新報 2015年4月15日付）

福島第一原発で爆発

放射性物質拡散か

東日本大震災 燃料一部溶融



第一原発
浪江町 双葉町

東日本大震災で、福島第一原子力発電所(福島県浪江町)の原子炉建屋1号機で、12日午後3時36分ごろ、爆発が起きた。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。

4面に関連論説「216、12、16面に関連記事」

福島民報

2011(平成23)年
3月13日
日曜日

発行所
福島民報社
福島県福島市大町1-1-1
電話 024(242)1111
FAX 024(242)1112
代表取締役 佐藤 隆夫
編集長 佐藤 隆夫
社長 佐藤 隆夫
〒960-8555 福島県福島市大町1-1-1



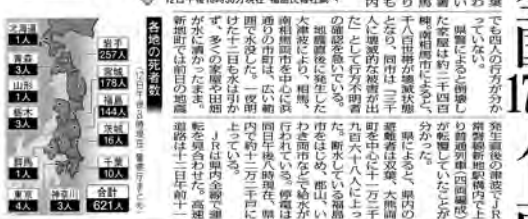
福島民報ホームページ
http://www.fmpo.jp/
読者センター 024-242-8334

大震災で特別紙面
東日本大震災の発生13日目、特別紙面の特集紙面として、一部紙面を特別紙面とします。特別紙面の特集紙面として、一部紙面を特別紙面とします。特別紙面の特集紙面として、一部紙面を特別紙面とします。

12日午後3時36分ごろ爆発し、白煙を上げる福島第一原発1号機。福島中央テレビから



12日午後10時30分現在 福島民報社調べ



12日午後10時30分現在 福島民報社調べ

県内死者不明530人超

被害拡大、全国1700人上回る

福島第一原子力発電所(福島県浪江町)の原子炉建屋1号機で、12日午後3時36分ごろ、爆発が起きた。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。



12日午後10時30分現在 福島民報社調べ

格納容器爆発でない
福島第一原子力発電所(福島県浪江町)の原子炉建屋1号機で、12日午後3時36分ごろ、爆発が起きた。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。爆発の瞬間、建屋の屋根が崩壊し、放射性物質が空気中に放出された。爆発の原因は、燃料の一部が溶融し、炉心の温度が上昇したためと見られる。

359

高濃度放射能漏れ



屋内退避30キに拡大

福島第一
原発
2号機損傷、4号機爆発

東日本大震災

2、7、12、16面に
関連記事

県内死者500人超す

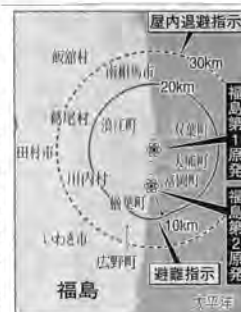
全国死者·不明1万人

[illegible]

放射線量、極めて危険

3、4号機敷地内

不安や怒り極限

[illegible]

福島県1号発生村	冷却機能	安定した 冷感発生	プールの水 が必ず止まる
（日曜日）	6号機 定期検査中	？	●
	5号機 定期検査中	？	●
（土曜日）	1号機	×	●
	2号機	×	●
	3号機	×	●
	4号機 定期検査中	×	●

福島県2号発生村	冷却機能	安定した 冷感発生	プールの水 が必ず止まる
（日曜日）	4号機	○	●
	3号機	○	●
	2号機	○	●
（土曜日）	1号機	○	●

金大元

佐藤知事は、校野幸男副宮内閣長官に「原力」で日本の世界経済を活性化してほしい」と認謝してはいない。

福島第一原発で起きているのは人類にとって未経験の事態のように

「福島」の教訓を生かさなければ」と語る益川さん（撮影・荒木肇）



きょうで発生から4年となる福島第1原発事故は科学技術の在り方を重く問い掛けた。その教訓は生かされているだろうか。ノーベル賞受賞者の益川敏英さん(75) 東京都が3・11

科学の誤用と過信 背景

福島原発事故 益川博士が指摘

に合わせ、中国新聞のインタビューに応じた。

（6面にインタビュー詳報）

ことしは被爆70年でもある。原発事故と原爆投下はともに未完成の技術が暴走した結果だとして「科学の誤用や過信、さらに政治の動きが原因となって悲惨な状況がもたらされた」と分析。今こそ研究者の社会的責任や倫理観が問われていると強調した。

益川さんは2008年にノーベル物理学賞を受けた。ことし11月に長崎市で開かれるバグウォッシュ会議の日本側の中心を担うなど核兵器廃絶に向けた運動を続けている。

（論説委員・東海右佐衛門直柄）

（中国新聞 2015年3月11日付）

物理学者 益川敏英さん



危機感を感じて、日本を代表するから4年を経た今、物理学の美感という。ノーベル賞を受けて6年余り。益川敏英さん(75)は京都産業大などで研究活動を続ける一方、科学技術の未来を憂う。原発投下から70年たっても道筋の見える核兵器開発に加え、戦争反対への思いを積極的の口にするのも、科学者としての良心にえさる。福島と広島・長崎の教訓を、どのように考えたらいいのかが聞いた。

(聞き手は論説委員・東海石佐衛門) 福岡県・写真・荒木肇

一 福島第一原発事故は人間が核エネルギーをコントロールできなかったことを浮き彫りにしました。

からあんな事故が起きたといえます。また、一瞬に乘つていない技術です。ですから、4年たち、社会全体が昔に戻りつつあると感ずます。エネルギー政策を見直す議論は先細り、国や電力会社は再稼働に向けて準備を加速している。これはとんでもないことです。

「原発の再稼働について否定的
なですね。」

電力会社は「原発を使わないと電気代が大幅アップだぞ。それでもないか」と言う。一般市民はしぶしぶ容認しないといけないと思つてしまふ。一方で核エネルギー

はまだ確立されていない。これは「00バーセント制御型」技術とは違われている。私は、物理学の専門家ではないのですが、一科学者としてよく分かります。いま再稼働させよとされている人たちで原発が100バーセント安全と確信している人は少ないでしょう。何が起こった時々の対応からなると変わるという事故の対応は危険です。

再生可能エネルギーで賄えと

いう声もある一方で、量的にはまだ限界があるのも現実です。

自然エネルギーは不安定で、万全ではないと思います。矛盾するようですが、私は「原発技術をも

働を急ぐ前に、安全に使うための技術を確立する。それが福島県教訓だと考えています。

「事故前の日本の『安全神話』が厳しく追及されました。そもそも科学者の責任もあったのでは。福島の前にも東海村臨界事故がありました。けれど国や電力会社は安全だと言いつけた。科学者としても安全のために万全を期すというより、いかに商業ベースに垂

せるが、という視点の人でも多かった。今なお原発に関わってきた科学者は、事故を自分の問題と捉えていない。けれど私はもう少し違う論理が要る、と考えています。いま私が恥をさらしながら、こうしてインタビューに応じているのはそんな思いがあるからです。

「導之論理」とは…。

だからそのうちに石油を使いまくって後は知らんや、ということは理論的に許されません。いすれ人類は原発に頼らざるを得なくなるかもしれない。だから科学者は安全に使用するための研究は続けるべきだと思うのです。当国は国庫

倫理観です。 伊藤 邦男が局長に署名されてから10年後、世界の著名な科学者11人が署名した「ヨッセル・アイシユタイン宣言」が出された時に、科学が倫理を定めてしまったことが悲惨な状況をもたらすのか。宣明は適切に反省

ますかわ・としひで 名古屋生まれ。名古屋大で理学博士号取得。73年、未発見の究極の粒子クォークの存在を予言し、「CPT対称性の破れ」現象を解いた小林・益川理論」を発表。それが実証され、08年にノーベル物理学賞を共同受賞した。京都産業大益川塾頭、京都大名誉教授。

しています。昔、私も一字一精讀し読みました。核によって人類が滅びた文章です。今回の原発事故も、原爆と同じように、未完成の技術の暴走を食い止められなかった側面はあると感じています。もちろん科学者だけの責任ではありません。人々が。

「核と人類のありようがまさに問われています。推進役を務める11月のバグウォットシユ会議ではど

核をめぐる今日のさまざまな問題について世界にアピールしたい。時代は変わり、核兵器についていえば超大国だけではなく途上国にも核技術が拡散しています。地域紛争や核テロのリスクも増している。時代に即した運動が必要だと感じています。

「もし科学者に思ふと、経路を

するかも知れませんが、その通りです。昔の若手の研究者は平和運動に触れてきました。私も米原子力潜水艦の佐世保入港について勉強し、講演会などへよく出かけたものです。そこから自分の研究がどう使われるのかについて社会的責任を感じてきま

バグウォッシ会議 核兵器廃絶を目指す科学者の世界的組織。1954年の米ヒキニ水爆実験をきっかけに、57年にカナダ・バグウォッシ村で初会議が開かれ、ついにその提言は核拡散防止条約（NPT）に盛り込まれた。現代の研究者にはそうした理想が強い。核兵器を生み出す能力が弱いんです。核兵器を生み出す能力が弱いんです。核兵器を生み出す能力が弱いんです。

出した科学界が自賣の念を抱えて
會議を開いてきた意義を、若い世
代に伝えたい。

—大学での研究成果を防衛装備などに生かせという声も出ています。その点をどう考えますか。

東京大にもそんな動きがあるようです。私は科学界がなめられているんだと思う。もともと日本の研究者は軍事利用に加担してはならないという意識が強いから。

ならぬ」といふ意識が強くなった。

そんな動きは以前からずっと続いていたでしょう。でも、軍事と民生の区別が付きにくくなり、若い研究者には抵抗感が弱まっていくのかもしれない。さらにいえば研究費の問題も背景にはあるでしょう。研究者はすぐに成果を上げることが求められる。そうしな

PTIなどの成立に影響を与え、95年にノーベル平和賞を受賞した。ことは11月に長崎市で大会があり、桜井広敏は、東アジアの非核化、さらに福島原発事故などをテーマに議論する。

—平和問題について積極的に発言して見ます。

大戦末期、名古屋の自宅に米軍の焼夷弾が落ちました。たまたま不発で助かったのです。周囲の家はほとんど燃えました。両親がりりやカキに家財道具と私を載せて、必死に焼け野原の中を逃げていて、情景を覚えています。子どもたちも、怖ろしかったのですが、中

いふと分るた。たのてたに

学生くらゐに思ひ出して、背解か
凍りました。戦争に反対というより
嫌い、大嫌いなんです。あの時
代を語ることのできる世代は私た
ちが最後。真面目なことを語るに
はエネルギーが要ります。けれど
生き残った人間の責務として言わ
なきゃならないと思うのです。

科学者から見れば原発は商業ベースに乗っていない技術です。

核エネルギー年表

※日本の原子力発電所事故は、レベル4以上を呼ぶが、この年表に限ってレベル0も含めて事故と記載する。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
20億年前		○世界で唯一の天然原子炉はガボン共和国のオートオゴウェ州オクロに約20億年前に形成された。核分裂は数十万年続いていた。現在もウラン鉱床として稼働している。(注1)
1164年 (長寛2年)	○三朝温泉発見。	
1895年 (明治28年)		○ドイツ、レントゲンがX線発見。
1896年 (明治29年)		○フランスの物理学者アンリ・ベクレルがウラン塩化物を研究。(注2)
1898年 (明治31年)		○キュリー夫妻ラジウム発見。(注3)
1916年 (大正5年)		○アインシュタイン「一般相対性原理」
1923年 (大正12年)	○関東大震災 ○アインシュタイン来日	
1934年 (昭和10年)	○ワシントン、ロンドン条約破棄	○ドイツ、総統兼首相にヒットラー
1939年 (昭和14年)	○第二次世界大戦 ○ノモンハン事件 ○岡山医科大学三朝温泉療養所発足。	○第二次世界大戦始まる ○レオ・シラードがアインシュタインの署名を得て、ルーズベルト大統領に核連鎖反応の実現への協力とヒットラーの核保有の危険性を訴えた。
1940年 (昭和15年)	○日独伊三国軍事同盟	
1941年 (昭和16年)	○ゾルゲ事件 ○大政翼賛会 ○日ソ中立条約 ○マレー沖海戦 ○南方作戦発動、真珠湾攻撃、太平洋戦争始まる	○イギリスのMAUD委員会からアメリカに、ウラン爆弾が実現可能なことを伝える報告書が届く。
1942年 (昭和17年)	○ドーリットル空襲 ○ミッドウェー海戦 ○ガダルカナル島の戦い	○原子爆弾開発プロジェクト、マンハッタン計画開始。 ○シカゴ大学エンリコ・フェルミが実験炉で核分裂の連鎖反応を行うのに成功した。
1943年 (昭和18年)	○アッツ島の戦い ○学徒出陣 ○岡山医科大学放射能泉研究所に改組。	
1944年 (昭和19年)	○レイテ作戦・フィリピンの戦い	○ノルマンディー上陸
1945年 (昭和20年)	○硫黄島の戦い ○沖縄戦・占守島の戦い	

(注1) 天然原子炉は、ウラン鉱脈が減速材の地下水に囲まれて形成される。

(注2) ベクレル (Bq) 放射性物質が1秒間に崩壊する原子の個数の単位。

(注3) キュリー (Ci) ラジウムが1秒間に崩壊する原子の個数。放射能の単位。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1945年 (昭和20年)	○東京大空襲 (3.10) ○午前8時15分広島にB-29 (エノラ・ゲイ) から濃縮ウラン型原爆 (リトルボーイ) が投下された。(8.6) ○ソ連軍、対日参戦 (8.8) ○午前11時2分長崎にB-29 (ボックスカー) からプルトニウム爆縮型原爆 (ファットマン) が投下された。(8.9) ○ポツダム宣言受諾 (8.14) ○宮城事件、玉音放送 (8.15) ○降伏文書調印 (9.2) ○日本は原子力に関する研究が全面禁止となる。	○オッペンハイマー率いるロスアラモス研究所で3個の原爆が完成。そのうちの1個を使ってアラモゴードの砂漠で世界最初の核実験が行われた。(7.16)
1946年 (昭和21年)	○天皇の人間宣言・焼け跡 ○農地改革 (～1950年まで) ○日本国憲法公布 (1947年5月施行)	
1949年 (昭和24年)	○下山・三鷹・松川事件 ○新制大学発足にともない岡山大学放射能泉研究所として引き継がれる。(昭和26年に温泉研究所に改称)	○ソビエト連邦が原爆を開発。
1950年 (昭和25年)	○朝鮮戦争 ○レッドパージ ○特需景気 ○警察予備隊創設	
1951年 (昭和26年)	○サンフランシスコ条約調印。	○アメリカの実験炉EBR-1から原子力発電は始まる。 ○アメリカ、ネバダ州の砂漠にネバダ核実験場が設置され以降928回の実験が行われた。
1952年 (昭和27年)	○メーデー事件 ○サンフランシスコ条約が発効し原子力に関する研究が解禁となる。	○イギリスが原子爆弾を開発。 ○アメリカで人類初の多段階熱核反応兵器実験。 ○カナダ、オンタリオ州チョーク・リバー研究所事故。操作ミスで制御棒が引き抜かれ放射性物質が外部に漏れた。(12.12) レベル5 (1993年まで稼働)
1953年 (昭和28年)	○バカヤロー解散 ○皇太子外遊 ○ソ連中国からの引き上げ	○ソ連が水素爆弾を開発。 ○イギリスがマラリングで核実験。
1954年 (昭和29年)	○洞爺丸遭難 ○原子力研究開発予算が国会に提出された。	○国連で原子力にかかわる国際会議、ジュネーブ会議が開かれた。 ○アメリカが水素爆弾を開発。ビキニ環礁で実験。放射能降下物事故で日本の漁船第五福竜丸を含む千隻近くの漁船、島民が被ばくした。 ○アメリカで最初の原子力潜水艦が進水。 ○原子力発電所は、ソ連のオブニンスク原子力発電所が世界初となった。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1955年 (昭和30年)	○保守合同 ○人形峠でウラン鉱の露頭発見。 ○原子力基本法が成立。(12.19) (注4)	○アメリカ、カリフォルニア州サンディエゴで核爆雷の実験が行われた。 ○ソ連水爆実験。
1956年 (昭和31年)	○神武景気 ○日ソ国交回復 ○原子力委員会が設置された。初代委員長は、当時読売新聞社主の正力松太郎。(1.1) ○日本原子力研究所（現・独立行政法人日本原子力研究開発機構）が設立され茨城県那珂郡東海村に設置。	○メルボルン五輪 ○IBMがハードディスクを開発 ○イギリスのコールダーホール商用原子力発電所1号炉、黒鉛減速炭酸ガス炉（GCR）は西側諸国の中で初めての商用原子力発電所となった。（2007年老朽化のため解体）(注5)
1957年 (昭和32年)	○勤評反対闘争・ジラード事件 ○原子力平和利用懇談会発足。(4.29) ○科学技術庁が発足。初代長官は、「原子力の父」と呼ばれた正力松太郎。(5.19) ○日本原子力発電株式会社が電気事業連合会加盟の9電力会社及び電源開発の出資で設立。(11.1) ○〈研究炉〉原研JRR-1日本原子力研究開発機構、濃縮ウラン軽水炉。茨城県東海村。(1968年廃炉) (注6)	○アメリカの原子力発電所は、ショッピングポート発電所、加圧水型原子炉（PWR）が初めてとなる。（1982年閉鎖） ○旧ソビエト連邦ウラル地方「チェリャピンスク65」という当時の秘密都市で原子爆弾用プルトニウム生産するプラントで起こった爆発事故。現在でも放射能汚染が続く。レベル6（9.29） ○世界初の原子炉重大事故。イギリス北西部ウィンズケール原子力工場での原子炉火災事故。軍事用プルトニウムの生産過程中、炉心で黒鉛減速剤の加熱により火災が発生。ヨウ素131が周囲を汚染した。現在に至っても危険な状態にある。(10.10) ○イギリスがクリスマス島で核実験。
1958年 (昭和33年)	○アジア大会開催 ○売春防止法 ○フラフープ ○ロカビリー	○イギリスが水素爆弾を開発。
1959年 (昭和34年)	○伊勢湾台風 ○皇太子結婚	○サントスザーナ野外実験所燃料棒溶融事故。カリフォルニア州ロスアンゼルス郊外シミバレーにあったナトリウム冷却原子炉の燃料棒が溶融。詳細は不明。（1960年に解体）(7.13)
1960年 (昭和35年)	○安保条約反対闘争 ○チリ地震津波 ○浅沼社会党委員長刺殺 ○ダッコちゃん	○ベトナム戦争 ○OPEC結成 ○フランスが原子爆弾を開発。
1961年 (昭和36年)	○釜ヶ崎大暴動 ○〈研究炉〉近畿大学研究炉（UTR-KINKI）濃縮ウラン軽水炉（日本初大学所有の研究炉）、大阪府東大阪市。 ○〈研究炉〉立教大学研究炉（RUR）濃縮ウラン水素化ジルコニウム炉、神奈川県横須賀市。（1961年廃炉） ○〈研究炉〉五島育英会研究炉（MITRR）武蔵工業大学濃縮ウラン水素化ジルコニウム炉、神奈川県川崎市。（1961年廃炉）	○ケネディ大統領誕生 ○ソ連有人宇宙衛星打ち上げ ○アメリカ有人宇宙衛星打ち上げ ○ベルリンの壁建設 ○SL-1事故。アメリカのアイダホフォールズにあった海軍軍事用試験炉で原子炉の暴走があったと考えられる。詳細は不明。この事故で制御棒の設計は改良され放射線汚染の対処方が開発される。(1.3)

(注4) 原子力基本法の方針は「民主・自主・公開」の原子力三原則。

(注5) 炭素からなる黒鉛は、減速能を持ち常温で固体。プルトニウム239の生成効率が高い為核兵器用プルトニウム製造に使用。

(注6) 軽水炉の軽水は、通常の水。軽水は、中性子吸収能も大きい為濃縮ウラン燃料を用いて中性子数を増やす必要がある。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1961年 (昭和36年)	○〈研究炉〉日立研究炉（HTR）濃縮ウラン軽水炉、神奈川県川崎市。 (1962年廃炉)	○ソビエト海軍初のホテル級原子力潜水艦 K-19蒸気漏れ事故。 ○ソ連・人類史上最大規模の水爆実験。
1962年 (昭和37年)	○北陸トンネル開通 ○〈研究炉〉原研 JRR-2 日本原子力研究開発機構、濃縮ウラン重水炉、茨城県東海村。(1970年運用停止) ○〈研究炉〉原研 JRR-3 日本原子力研究開発機構、天然ウラン重水炉 (国産 1 号炉) (注7)、茨城県東海村。 ○〈研究炉〉東芝研究炉（TTR-1）濃縮ウラン軽水炉、神奈川県川崎市。(1962年休止)	○キューバ危機
1963年 (昭和38年)	○ケネディ暗殺 ○吉展ちゃん事件 ○島根原子力発電所候補地調査始まる。 ○〈研究炉〉原研 J PDR 日本原子力研究開発機構、濃縮ウラン軽水炉、茨城県東海村。この動力試験炉で日本初の発電がおこなわれた。これを記念して毎年10月26日は原子力の日とした。(1976年運転終了、1996年解体) (10.26)	○通称部分的核実験禁止条約（PTBT）が締結、発効された。 ○フランスのサン＝ローラン＝デ＝ゾー原子力発電所に於ける燃料溶融事故。 ○アメリカ・パーミット級原子力潜水艦「スレッシャー」ニューイングランド沖で原子炉緊急停止、沈没した。(4.10)
1964年 (昭和39年)	○東京オリンピック ○新潟地震 ○〈研究炉〉京都大学研究炉（KUR）濃縮ウラン軽水炉、大阪府熊取町。(注8)	○中国が原子爆弾を開発。 ○フランスの原子力発電所は、シノン A1 号炉（GCR）が最初。
1965年 (昭和40年)	○日韓基本条約調印 ○〈研究炉〉原研 JRR-4 日本原子力研究開発機構、濃縮ウラン軽水炉、茨城県東海村。	○ソ連の原子力砕氷艦「レーニン」原子炉の暴走。2年後に原子炉を北極海に投棄。 ○アメリカ・スキップジャック級原子力潜水艦「スコーピオン」核兵器2個を搭載し大西洋で沈没。(5.22)
1966年 (昭和41年)	○ビートルズ来日 ○日本電源東海（GCR）運転開始。(1998年運転終了)	○アメリカ・B-52戦略爆撃機がスペイン南部沿岸で空中衝突。4個の水爆が海と陸に落下。内2個の水爆が爆発。(1.17) ○エンリコ・フェルミ1号炉。アメリカデトロイトの郊外にあった高速増殖炉試験炉で、原子炉の炉心溶融事故が発生した最初の例。(10.5)
1967年 (昭和42年)	○美濃部革新都政 ○ミニスカート	○中国が水素爆弾を開発。
1968年 (昭和43年)	○三億円事件 ○日本初の心臓移植 ○〈研究炉〉原研 J MTR 日本原子力研究開発機構、濃縮ウラン軽水炉、茨城県大洗町。	○フランスが水素爆弾を開発。 ○ハワイ沖でゴルフ型ソ連潜水艦が沈没。核ミサイル3発搭載。 ○ノヴェンバー級ソ連原子力潜水艦。液体金属冷却材の硬化事故で乗組員9名死亡。 ○アメリカ、ラスベガス近郊で地下核実験が行われ衝撃で地上に断層が出来る。

(注7) 重水は水素の同位元素重水素からなる水。吸収能が小さく天然ウランや多様な物質を核燃料として使用できる。

(注8) 研究炉は原子炉の核の特性の研究、教育目的、放射線や中性子線の照射実験に使用される。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1969年 (昭和44年)	○アポロ11号月面着陸 ○安田講堂攻防戦	○スイス・ボー州リュサンの研究用ガス冷却地下原子炉で炉心燃料の一部が溶融、放射性物質が漏れた。(1.21)
1970年 (昭和45年)	○大阪万博 ○よど号事件 ○三島由紀夫割腹 ○日本電源敦賀原子力発電所1号機(BWR)運転開始。(注9) ○関西電力美浜原子力発電所1号機(PWR)運転開始。(注10)	
1971年 (昭和46年)	○ドル・ショック ○スモン訴訟 ○東京電力福島原子力発電所第1-1号機(BWR)運転開始。(2012年廃止) ○〈研究炉〉東京大学研究炉(弥生)濃縮ウラン空気冷却高速中性子源炉、茨城県東海村。(注11)	○中国が国連に参加 ○アメリカ、アラスカのラム・テラ島で最大の地下核実験を行い、各国からの抗議がおきた。グリーンピースこの実験を契機に発足。
1972年 (昭和47年)	○浅間山荘事件 ○札幌五輪 ○沖縄復帰 ○テルアビブ空港乱射事件 ○中国国交正常化 ○グアムから横田庄一帰国 ○連合赤軍 ○関西電力美浜原子力発電所2号機(PWR)運転開始。	○ウォーターゲート事件 ○ミュンヘン五輪 ○セイロンがスリランカに国名変更 ○アポロ計画最後の打ち上げ
1973年 (昭和48年)	○石油危機 ○金大中拉致事件 ○大洋デパート火災 ○江崎玲於奈にノーベル賞 ○巨人V9 ○関西電力美浜発電所美浜1号炉において核燃料棒が折損する事故が発生した。事実は内部告発で明るみに出た。	○アメリカ・バーモント州のバーモントヤンキー原子力発電所。検査時の人的ミスで炉心の一部が臨界。
1974年 (昭和49年)	○田中金脈問題 ○小野田少尉帰還 ○長嶋引退 ○ニクソン辞任 ○佐藤栄作にノーベル賞 ○電源三法が成立した。 ○関西電力高浜原子力発電所1号機(PWR)運転開始。 ○東京電力福島原子力発電所第1-2号機(BWR)運転開始。(2012年廃止) ○原子力船「むつ」放射能漏れ事故。(以降16年間日本の港を彷徨、1993年原子炉撤去)(9.1) ○中国電力島根原子力発電所1号機(BWR)運転開始。	○アメリカとソ連は地下核実験制限条約(TTBT)を締結した。(発効は1990年) ○インドが原子爆弾を開発。
1975年 (昭和50年)	○第一回サミット ○天皇訪米 ○広島カープ初優勝 ○山陽新幹線岡山博多間開通 ○国際婦人年	○ベトナム戦争終結

(注9) (PWR) は、加圧水型原子炉。炉心内の液体冷却材が沸騰しておらず液体状態の原子炉。

(注10) (BWR) は、沸騰水型原子炉。炉心内の液体冷却材が沸騰して蒸気と液体の混合状態の原子炉。

(注11) 高速中性子炉。高速中性子はウラン235に吸収されやすく、プルトニウム239に変わるので燃料の増殖が容易。また、核燃料から発生する超ウラン物質を核分裂させることが出来、高レベル放射性廃棄物の消滅処理への利用が検討される。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1975年 (昭和50年)	○関西電力高浜原子力発電所2号機 (PWR) 運転開始。 ○九州電力玄海原子力発電所1号機 (PWR) 運転開始。	
1976年 (昭和51年)	○ロッキード事件 ○関西電力美浜原子力発電所3号機 (PWR) 運転開始。 ○中部電力浜岡原子力発電所1号機 (BWR) 運転開始。(2009年運転終了) ○東京電力福島原子力発電所第1-3号機 (BWR) 運転開始。(2012年廃止)	○コンコルド就航 ○モントリオール五輪 ○アメリカ・コネティカット州のミルストーン原子力発電所1号機事故。臨界は炉心スクラムで止まった。
1977年 (昭和52年)	○日航機ハイジャック事件 ○有珠山爆発 ○青酸コーラ事件 ○王756号本塁打 ○四国電力伊方原子力発電所1号機 (PWR) 運転開始。	
1978年 (昭和53年)	○日中平和友好条約 ○成田空港開港 ○日本電源東海原子力発電所第2号機 (BWR) 運転開始。 ○中部電力浜岡原子力発電所2号機 (BWR) 運転開始。(2009年運転終了) ○東京電力福島原子力発電所第1-4号機 (BWR) 運転開始。(2014年廃止) ○東京電力福島原子力発電所第1-5号機 (BWR) 運転開始。(2012年廃止) ○東京電力福島第一原子力発電所3号機事故は、日本で初の臨界事故とされる。弁の操作ミスで、炉内圧力が高まり制御棒が抜ける沸騰水型原子炉の弱点を示した事故。7時間半臨界が続いた。(11.2)	○原子炉を搭載したソ連海洋探査衛星「コスモス954号」カナダ北部に墜落。広範囲に放射能が飛散。(1.24)
1979年 (昭和54年)	○日本坂トンネル事故 ○関西電力大飯原子力発電所1号機 (PWR) 運転開始。 ○関西電力大飯原子力発電所2号機 (PWR) 運転開始。 ○原子力機構ふげん (ATR) 運転開始。(2003年運転終了) ○東京電力福島原子力発電所第1-6号機 (BWR) 運転開始。(2014年廃止) ○鳥取県気高郡青谷町「青谷町も候補地だった？」が地元紙に掲載される。(6.15)	○サッチャーイギリス首相誕生(女性初) ○スリーマイル島原子力発電所事故。炉心溶融事故。設備保全の不備、人的ミスが重なって起きた。この事故を機に米国原子力発電安全運転協会 (INPO) が結成された。(3.28) レベル5
1980年 (昭和55年)	○1億円拾得事件 ○新宿バス放火事件 ○富士見産婦人科病院乱診事件	○モスクワ五輪(日本不参加) ○天然痘撲滅宣言 (WHO)
1981年 (昭和56年)	○神戸ポートピア ○福井謙一にノーベル賞	○スペースシャトル「コロンビア」初飛行 ○IBMパソコンに進出

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1981年 (昭和56年)	○夕張炭鉱ガス惨事 ○九州電力玄海原子力発電所2号機（PWR）運転開始。	
1982年 (昭和57年)	○「逆噴射」で日航機羽田沖墜落 ○ホテルニュージャパン火災 ○三越事件 ○東京電力福島原子力発電所第2-1号機（BWR）運転開始。 ○四国電力伊方原子力発電所2号機（PWR）運転開始。	
1983年 (昭和58年)	○大韓航空機墜落 ○三宅島大噴火 ○戸塚ヨットスクール ○おしん ○山陰地方に集中豪雨	○チャーリー1型ソ連原子力潜水艦。原子炉に浸水。16名死亡。
1984年 (昭和59年)	○グリコ、森永事件 ○東北電力女川原子力発電所1号機（BWR）運転開始。 ○東京電力福島原子力発電所第2-2号機（BWR）運転開始。 ○九州電力川内原子力発電所1号機（PWR）運転開始。	
1985年 (昭和60年)	○日航ジャンボ機墜落 ○豊田商事 ○ロス疑惑 ○東京電力福島原子力発電所第2-3号機（BWR）運転開始。 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所1号機（BWR）運転開始。 ○関西電力高浜原子力発電所3号機（PWR）運転開始。 ○関西電力高浜原子力発電所4号機（PWR）運転開始。 ○九州電力川内原子力発電所2号機（PWR）運転開始。 ○原子力機構もんじゅ（FBR）着工。	○ハレー彗星76年ぶりに大接近 ○ソ連エコー2型原子力潜水艦K-431 ウラジオストック近郊の修理工場で燃料棒交換中に原子炉が爆発。10名死亡、被ばく290名。 ○ソ連ウラジオストック近郊で冷却水漏れとメルトダウン事故が起きた。詳細不明。
1986年 (昭和61年)	○三原山再噴火	○ソビエト連邦下のウクライナ共和国チェルノブイリ原発4号機が爆発、炎上し放射性物質が大気中に放出された。放射性物質は気流の影響で広い範囲で被ばくをもたらした。（4.26）レベル7^{（注13）} ○ソ連エコーⅡ級原子力潜水艦一次冷却回路に別の元素が入った事故。 ○バミューダ諸島沖でヤンキー級ソ連原子力潜水艦K-219に事故が起こり火災により沈没。核ミサイル34基も海没した。
1987年 (昭和62年)	○地価の異常 ○利根川進にノーベル賞 ○日本電源敦賀原子力発電所2号機（PWR）運転開始。	○中距離核戦力全廃条約が締結された。 ○スウェーデン・オスカーシャム原子力発電所3号機。試験中に臨界状態となる。

（注13）チェルノブイリ原子力発電所事故で直接的な死者は9,000人に及んだ。さらに事故処理に従事した作業員85万人のうち5万5,000人が死亡したと発表された。これを機に国際的情報交換の重要性が認識され、世界原子力発電事業者協会が結成された。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1987年 (昭和62年)	○東京電力福島原子力発電所第2-4号機 (BWR) 運転開始。 ○中部電力浜岡原子力発電所3号機 (BWR) 運転開始。	○ブラジル・ゴイアニア被ばく事故ゴイアニア市の閉鎖されていた病院から放射線源が盗まれ、危険性の認識のない市民が被ばくにあった。
1989年 (平成元年)	○消費税スタート ○昭和天皇死去 ○吉野ヶ里遺跡 ○幼女誘拐殺人事件 ○北海道電力泊原子力発電所1号機 (PWR) 運転開始。 ○中国電力島根原子力発電所2号機 (BWR) 運転開始。 ○東京電力福島第二原子力発電所3号機事故。原子炉再循環ポンプが壊れ、炉心に金属粉が流れ出した。(1.1) レベル2	○ベルリンの壁崩壊 ○ノルウエー沖でマイク級ソ連原子力潜水艦K-278に火災発生、沈没した。核兵器2個が海没。
1990年 (平成2年)	○国際花と緑の博覧会 ○バブル崩壊 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所2号機 (BWR) 運転開始。 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所5号機 (BWR) 運転開始。 ○東京電力福島第一原子力発電所3号機事故。主蒸気隔離弁を止めるピンが壊れ原子炉圧力が上昇、自動停止した。(9.9) レベル2	○東西ドイツ統一 ○ヒトゲノムプロジェクト開始
1991年 (平成3年)	○雲仙普賢岳で火砕流 ○北海道電力泊原子力発電所2号機 (PWR) 運転開始。 ○関西電力大飯原子力発電所3号機 (PWR) 運転開始。 ○関西電力美浜発電所2号機事故。蒸気発生器の伝熱細管が破断、一次冷却水が漏れ非常用炉心冷却装置が作動した。(2.9) レベル2 ○中部電力浜岡3号機。誤信号で原子炉給水量が減少。自動停止した。(4.4) レベル2 ○中部電力浜岡3号機制御棒が3本抜けた事故。(5.31)	○ソビエト連邦解体 ○湾岸戦争勃発 (注14) ○南北朝鮮、国連同時加盟 ○第一次戦略兵器削減条約 (START1) を締結。
1992年 (平成4年)	○佐川献金疑惑・竹下「ほめ殺し」	○バルセロナ五輪 ○マイクロソフト Windows3.1発売
1993年 (平成5年)	○細川連立内閣誕生 ○北海道南西沖地震 ○天皇沖縄訪問 ○皇太子結婚 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所3号機 (BWR) 運転開始。 ○中部電力浜岡原子力発電所4号機 (BWR) 運転開始。 ○北陸電力志賀原子力発電所1号機 (BWR) 運転開始。	○EU発足 ○ロシア連邦とムスク州ゼヴェルスクのトムスクー7再処理コンビナートでの爆発事故。(4.6) レベル4

(注14) 核廃棄物を使った兵器が「湾岸戦争」で使われた。アメリカ軍の「劣化ウラン弾」と呼ばれる弾頭は、ウラン235の濃縮過程を経てほぼウラン238だけになったものを成型した。この放射性廃棄物の硬度は非常に高く戦車などの装甲を簡単に貫通し戦車内部で爆発した。「劣化ウラン弾」の放射線被ばくはイラク兵のみならず多国籍軍のアメリカ兵にも及んだ。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1993年 (平成5年)	○関西電力大飯原子力発電所4号機(PWR)運転開始。	
1994年 (平成6年)	○松本サリン事件 ○村山内閣発足 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所4号機(BWR)運転開始。 ○四国電力伊方原子力発電所3号機(PWR)運転開始。 ○九州電力玄海原子力発電所3号機(PWR)運転開始。	○リレハンメル冬季五輪 ○フランス・リュビ級原子力潜水艦。 トウロン近くで水蒸気爆発。
1995年 (平成7年)	○阪神大震災 ○地下鉄サリン事件 ○東北電力女川原子力発電所2号機(BWR)運転開始。 ○動力炉・核燃料開発事業団高速増殖炉もんじゅナトリウム漏洩事故。二次主冷却系の温度計の鞘が折れナトリウムが洩れ燃焼した。(12.8) レベル1	○マイクロソフトWindows95出荷開始
1996年 (平成8年)	○O-157 ○住専 ○豊浜トンネル岩盤崩落事故 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所6号機(ABWR)運転開始。	○アトランタオリンピック ○イギリス狂牛病騒動
1997年 (平成9年)	○ペルー日本大使公邸人質事件 ○神戸小学生殺人事件 ○山一証券、北海道拓殖銀行破綻 ○東京電力柏崎刈羽原子力発電所7号機(ABWR)運転開始。 ○九州電力玄海原子力発電所4号機(PWR)運転開始。 ○動力炉・核燃料開発事業団東海再処理施設アスファルト固化施設で火災発生、爆発。(3.11) レベル3	○羊の体細胞からクローンを作製 ○ダイアナ妃事故死 ○香港返還 ○アメリカの地下核実験場で初の臨界前核実験が行われた。
1998年 (平成10年)	○長野オリンピック ○和歌山カレー毒物混入事件 ○サッカー W杯日本初出場 ○〈研究炉〉原研HTTR日本原子力研究開発機構、二酸化ウラン黒鉛炉、茨城県大洗町。 ○東京電力福島第一原子力発電所第4号機の定期点検中制御棒のうち34本が15センチ抜けた。(2.22)	○マイクロソフトWindows98発売 ○インドによる潜在核融合増幅兵器実験。 ○パキスタンが原子爆弾を開発。
1999年 (平成11年)	○初の脳死臓器移植	○ユーロ導入 ○フランス、ボルドーの近くルブレイエ原子力発電所で洪水のため1、2号機の全電源喪失が起こった。(12.27)

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
1999年 (平成11年)	○北陸電力志賀原子力発電所1号機事故。定期点検中沸騰水型原子炉（BWR）の弁操作を誤り炉内温度が上昇、制御棒が3本抜け無制御臨界になる。この事故は幹部会で隠蔽が決定。2007年公表された。日本で二番目の臨界事故とされる。（6.18）レベル1-3とした。 ○東海村JCO核燃料加工施設臨界事故。臨界事故としては日本で3番目、作業員2名死亡。（9.30）レベル4	
2000年 (平成12年)	○南北朝鮮首脳会談 ○雪印乳業食中毒事件 ○高速バス乗っ取り ○不明少女9年ぶりに発見 ○日比谷線脱線	○バレンツ海でオスカーⅡ型ロシア原子力潜水艦「クルクスK-141」が炉心に約2トンの核燃料を搭載したまま沈没。118名全員死亡。（注15）
2001年 (平成13年)	○アメリカ同時テロ事件発生 ○アメリカ連邦準備理事会（FRB）が利下げ ○ヨーロッパ中央銀行（ECB）が利下げ ○中国が世界貿易機関（WTO）に加盟	○アップル社 iPod 発売 ○第一次戦略兵器削減条約が定めた廃棄が完了。
2002年 (平成14年)	○アメリカ格付け会社が日本国債を格下げ ○不良債権処理が加速する ○島根県原子力防災センター（緊急事態応急対策拠点施設）開設。 ○東北電力女川原子力発電所3号機（BWR）運転開始。	○ユーロが現金通貨として流通 ○ふたご座流星群観測 ○スイス国連加盟 ○モスクワ条約で核兵器の配備数を定めた。
2003年 (平成15年)	○ブッシュ大統領減税案を発表 ○アメリカがイラクでの戦闘終了を宣言 ○日本の新発国債の利回りが史上最低水準	○世界人口63億人 ○ベルギーで脱原子力法が成立。原子炉7基を2025年までに全廃。
2004年 (平成16年)	○関西電力美浜発電所3号機で二次冷却系タービン発電機付近の配管破損で高温高圧の水蒸気が噴出。熱傷で作業員5名が死亡。（8.9）レベル0+	○アテネ五輪 ○スマトラ沖地震 ○国際決済銀行（BIS）が新自己資本規制を決定 ○FRBが利上げ（4年ぶり） ○G7財務相、中央銀行総裁会議に中国初参加
2005年 (平成17年)	○平成の大合併で50市町誕生 ○東北電力東通原子力発電所1号機（BWR）運転開始。 ○中部電力浜岡原子力発電所5号機（ABWR）運転開始。 ○中国電力島根原子力発電所3号機（ABWR）着工。	○パキスタンでM7.6の地震 ○中国が人民元を切り上げ ○ECBが利上げ（5年ぶり）
2006年 (平成18年)	○日銀「0金利政策」を解除 ○「いざなぎ景気」を越え景気拡大が戦後最長 ○北陸電力志賀原子力発電所2号機（ABWR）運転開始。	○モーツァルト生誕250年 ○サッカー W 杯ドイツ開催 ○太陽系から冥王星を除外（IAU 決議） ○北朝鮮が核実験を実施。（10.9）

（注15）SSBNのオスカーⅡ型（ロシア名アンティイ型）は、攻撃型原子力潜水艦。24基の核ミサイルを搭載している。排水量1万8,000トン、全長158m、全幅18m、主機PWR二基、蒸気タービン駆動。戦略爆撃機、弾道弾搭載原子力潜水艦（SSBN）、大陸間弾道弾（ICBM）の三つは核兵器の三本柱（トライアド）と言われた。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
2007年 (平成19年)	○防衛「省」に昇格 ○郵政民営化 ○新潟県中越地震に伴う東京電力柏崎刈羽原子力発電所の事故。外部電源用の油冷式変圧器から火災、放射性物質が漏れた。震災後の高波で使用済み核燃料プールの冷却水が一部流失した。(7.16) レベル0ー	○アメリカ格付け会社がサブプライムローン担保の証券を大量に格下げ ○サブプライムローンがらみの損失でフランスBNPパリバが傘下ファンドを凍結 ○FRBが利下げ(4年ぶり)
2008年 (平成20年)	○福田首相突然の退陣 ○ノーベル物理学賞に南部、益川、小林の三氏・ノーベル化学賞に下村氏 ○電源開発大間原子力発電所(ABWR)着工。	○リーマン・ブラザーズが経営破綻 ○アメリカ金融安定化法を可決 ○FRB史上初の実質ゼロ金利政策を導入 ○トリカスタン原子力発電所事故。フランスのアヴィニョン北部トリカスタン原子力発電所に於いてウラン溶液が近くの河川に溢れ出す事故があった。(7.7)
2009年 (平成21年)	○衆議院選挙で民主党が大勝、政権交代 ○北海道電力泊原子力発電所3号機(PWR)運転開始。	○アメリカ大統領にオバマ氏就任 ○G20首脳会議、景気対策で合意 ○アメリカGMが破綻 ○オバマ大統領は核兵器軍縮政策の目標に「核なき世界」核兵器保有国の協調による核廃絶を掲げ、その年のノーベル平和賞を受賞した。しかしアメリカ、ロシア、中国いずれも核兵器の保有を言明している。 ○北朝鮮が核実験を実施。(5.25)
2010年 (平成22年)	○参議院選挙で民主党大敗、ねじれ国会 ○日銀「0金利政策」復活 ○東京電力福島第一原子力発電所2号炉緊急自動停止。(6.17) ○東芝・日立・三菱重工・東京電力などの電力各社を交えた合弁会社、国際原子力開発が設立。	○ギリシャ政府はEUなどに金融支援を要請 ○FRB量的緩和第2弾(QE2)を発表 ○アメリカ合衆国とロシア政府は第4次戦略兵器削減条約に署名した。 ○アメリカによる「Zマシン」を使った臨界前核実験。(注16)
2011年 (平成23年)	○ニューヨーク外為市場で円が最高値更新 ○東京電力東通原子力発電所1号機(ABWR)着工。 ○東北地方太平洋沖地震により東京電力福島第一原子力発電所で压力容器内の水位が低下。炉心高温時に本来働くべき緊急炉心冷却システムが動かず水蒸気爆発の可能性が高くなった。回避のため、放射性物質を含む水蒸気を大気中に放出。燃料棒の一部が溶解、敷地境界域で高濃度の放射線を観測。周囲20kmの住民に避難指示が出された。経済産業省原子力安全・保安院は暫定評価をレベル7とした。(3.11)	○チュニジアでジャスミン革命、中東諸国に拡大・アメリカ軍がウサマ・ビンラディン容疑者を殺害 ○アメリカNRCは、ウェスティングハウス(東芝の子会社)による第3世代新型加圧水型原子炉AP1000の設計を許可。 ○ムルマンスクで修理中のデルタ級のロシア原子力潜水艦エカテリンブルクK-84に火災発生20時間燃え続けた。 ○ロシア・トヴェリ州カリーニン原子力発電所4号機が完成、運転を開始した。

(注16) 核爆発を伴わない「Zマシン」による実験は、強力なX線を発生させ、超高温、超高压の核爆発に近い状況を再現しプルトニウムの反応を見るものである。

年	日本の核エネルギーの動き	世界の核エネルギーの動き
2012年 (平成24年)	○山中伸弥ノーベル賞 ○衆議院選挙で自民党圧勝、第二次安倍内閣始動	○「Windows8」発売開始 ○ロンドン五輪 ○国連総会で核兵器廃絶決議は184か国の賛成で決議された。それまでも19年間連続で決議は採択されている。 ○中国で福島原発事故以降停止していた原子力発電所の新規建設許可を再開した。 ○UAEが原子力発電所の建設に着工した。
2013年 (平成25年)	○東証と大証が経営統合 ○富士山が世界文化遺産に登録 ○和食がユネスコ無形文化遺産に ○特定秘密保護法成立 ○j-PARC放射性同位体漏洩事故ハドロン実験施設で装置誤作動により漏洩した放射性同位体が人的なミスで管理区域外へ漏洩した。(5.23) レベル1	○北朝鮮が核実験を実施。(2.12) ○アメリカは30年ぶりに新規原子炉建設に着工した。
2014年 (平成26年)	○消費税8% ○サッカー W杯ブラジル大会 ○集団的自衛権行使容認の閣議決定 ○御嶽山噴火 ○赤崎、天野、中村三氏にノーベル物理学賞	○西アフリカでエボラ出血熱発生 ○ロシアはクリミア危機に核の使用準備をしていたことを示唆した。 ○韓国は2035年までに現在稼働中の原子炉23基に加え計画中の11基、さらに5-7基を運転させる長期エネルギー基本計画を決定した。 ○フランスは2025年までに原子力発電依存比率の50%までの低減を目指す法案を可決した。
2015年 (平成27年)	○18歳選挙権成立 ○中国電力島根原子力発電所1号機(BWR)廃炉決定。	

核エネルギー年表は、核エネルギーの動きを中心に構成したため動きのない年は記載していない箇所があります。

日本の原子力発電所配置図

