

高等学校の地理歴史，公民教科書の
エネルギー・環境・原子力関連記述に
関する調査と提言

－世界史，日本史，地理，現代社会，
倫理，政治・経済教科書の調査－

2019（令和元）年6月

一般社団法人 日本原子力学会
教育委員会

目 次

第 1 章	調査の概要	
1.	調査の目的	1
2.	本報告書の概要	3
3.	調査した教科書	3
第 2 章	教科書記述への提言	7
第 3 章	教科書の記述とコメント・修正文の例	27
第 4 章	調査の記録	
1.	会議等開催記録	76
2.	調査担当者および教育委員会委員	76
3.	これまでに公表した報告者	78

第 1 章 調査の概要

2011(平成 23)年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故が発生して 8 年が過ぎました。除染作業などの結果、全町避難が続いていた大熊町について、本年 4 月に帰還困難区域を除いた地域の避難指示が解除されました。避難指示区域は縮小したとは言えるものの、帰還困難区域に住んでおられた方々の避難前の生活を取り戻す見通しは立っておりません。(一社)日本原子力学会(以下原子力学会)は事故により生業の中断や避難を強いられるなど被害を受けられた皆様に改めて心からお見舞いを申し上げます。現在でも未だ多くの方々が故郷を離れて暮らしておられますが、1 日も早いご帰宅ができることをお祈りいたします。

1. 調査の目的

原子力学会教育委員会(以下、教育委員会)は、学会員の教育に関する調査・支援を行っており、その中に初等中等教育小委員会があります。同小委員会では、初等・中等教育の教科書におけるエネルギー・環境・原子力・放射線に関連した記述について、さらなる充実を図っていただくことを目的として、初等・中等教科書調査ワーキンググループを設置して、教科書の調査を行い、具体的な要望と提言を報告書としてまとめて公表してきました。

この活動は 1995(平成 7)年から現在まで約 20 年間にわたり、これまでに 13 冊の報告書を公表し、文部科学省をはじめ各教科書出版会社、(一社)教科書協会、教育界・学界などの関係各方面に提出しています。関係者がこれらの提言を評価され、教科書の編集に際して検討・反映いただくことなどにより、近年分かり易くかつ専門的な表現にも配慮された記述が増えてきたことが窺えます。原子力学会のこのような活動が、社会に貢献できたことを大きな喜びとするものです。

2009(平成 21)年に高等学校学習指導要領(以下、学習指導要領)

が改訂されました。平成 29 年度から高等学校で使用されている教科書は、この学習指導要領に基づいて編集され、2015(平成 27)年から 2017(平成 29)年にかけて検定を受け、全国自治体の各教育委員会が採択を決めたものです。表 1 に小・中・高等学校教科書の検定・採択の周期を示します。

「地理歴史」および「公民」の教科書ではエネルギー資源やエネルギーの利用などのほか、東京電力福島第一原子力発電所事故も取り上げています。そこで、これらの教科書における世界各国および日本のエネルギー資源、エネルギー、原子力利用などに関する記述のほか、事故から 8 年が経過した現状を踏まえ、同事故に関連した記述の調査を行い、教科書のさらなる充実を図っていただくことを目的として意見・提言をまとめました。

表 1 小・中・高等学校教科書の検定・採択の周期

学校種別等区分		年度(西暦)		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
		(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)			
小学校	検定	◎			◆	◎	◎						◎	
	採択		△			▲	△	△						
	使用開始			○			●	○	○					
中学校	検定		◎			◆	◎	◎						
	採択			△			▲	△	△					
	使用開始				○			●	○	○				
高等学校	主として 低学年用	検定			◎					◎	◎			
		採択				△					△	△		
		使用開始	○				○					○	○	
	主として 中学年用	検定				◎					◎	◎		
		採択	△				△					△	△	
		使用開始		○				○					○	
	主として 高学年用	検定	◎					◎					◎	◎
		採択		△						△				△
		使用開始			○					○				

(注) 1. ◎：検定年度

△：直近の検定で合格した教科書の初めての採択が行われる年度

○：使用開始年度（小・中学校は原則として 4 年ごと、高校は毎年採択替え）

◆：「特別の教科 道徳」の検定年度

▲：直近の検定で合格した「特別の教科 道徳」の教科書の初めての採択が行われる年度

●：「特別の教科 道徳」の教科書の使用開始年度

（文科省 HP より）

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/04060901/_icsFiles/afieldfile/2018/07/03/1235087_01.pdf

2. 本報告書の概要

本章第1節で調査の目的を述べています。

本章第3節で今回調査した教科書の件数を示します。

第2章では教科書の記述の充実を図っていただきたいという要望を意見・提言として述べて、その解説をしています。

第3章では各教科書の本文とコラム，脚注（側注），および図表・写真の説明文の項目・キーワードとともに、それに対するコメント・修正文の案や例を示しています。第4章は本調査の記録として、会議等開催記録，教科書調査担当者名および教育委員会委員名，ならびにこれまでに公表した教科書調査報告書のリスト¹⁾～¹³⁾を示しました。

3. 調査した教科書

学習指導要領において、地理歴史は「世界史 A,B」，「日本史 A,B」，「地理 A,B」，公民は「現代社会」，「倫理」，「政治・経済」に分けられています。

その中ですべての生徒に履修させる教科・科目（必履修科目）について下記のように定めています。

① 地理歴史のうち「世界史 A」及び「世界史 B」のうちから1科目並びに「日本史 A」，「日本史 B」，「地理 A」及び「地理 B」のうちから1科目

② 公民のうち「現代社会」又は「倫理」・「政治・経済」

このことを表2に示します。

表 2 地理歴史，公民の科目及び標準単位数（文科省 HP）

教科	科目	標準単位数	必履修科目
地理歴史	世界史A	2	どれか1科目
	世界史B	4	
	日本史A	2	どれか1科目
	日本史B	4	
	地理A	2	
	地理B	4	
公民	現代社会	2	「現代社会」 又は「倫理」・ 「政治・経済」
	倫理	2	
	政治・経済	2	

文科省のホームページによると，平成 29 年までのこれらの科目の検定済教科書は合計 68 点です。検定済教科書の内訳を表 3 に示します。今回はこのうち 2017(平成 29)年に検定を受けた 28 点のすべての教科書について調査しました。太枠内が今回調査したものです。また，表 4 にこの 28 点の教科書の発行者と教科書名を示します。

なお，2016(平成 28)年に検定済になった地理歴史，公民の教科書は 39 点で，これらについての調査は平成 29 年 6 月にまとめて公表しています¹²⁾。

表3 平成29年に検定済になった地理歴史，公民教科書数

(文科省 HP)

教科	科目	検定済年別教科書数			
		平成29	平成28	平成27 以前	合計
地理歴史	世界史A	1	8	－	9
	世界史B	4	3	－	7
	日本史A	2	5	－	7
	日本史B	6	1	1	8
	地理A	2	4	－	6
	地理B	1	2	－	3
公民	現代社会	1	11	－	12
	倫理	4	3	－	7
	政治・経済	7	2	－	9
合計		28	39	1	68
(太枠:今回調査)					

表 4 今回調査した教科書名と発行者名(文科省 HP)

科 目	発行者	教 科 書 名	教科書 記号・番号	検定年
地理歴史 世界史A	山川	要説世界史 改訂版	世A 318	平29
地理歴史 世界史B	東書	新選世界史B	世B 311	平29
	帝国	新詳 世界史B	世B 312	平29
	山川	新世界史 改訂版	世B 313	平29
	山川	高校世界史 改訂版	世B 314	平29
地理歴史 日本史A	実教	新日本史A 新訂版	日A 313	平29
	山川	現代の日本史 改訂版	日A 314	平29
地理歴史 日本史B	東書	新選日本史B	日B 310	平29
	実教	高校日本史B 新訂版	日B 311	平29
	実教	日本史B 新訂版	日B 312	平29
	清水	高等学校 日本史B 新訂版	日B 313	平29
	山川	高校日本史 改訂版	日B 314	平29
	山川	新日本史 改訂版	日B 315	平29
地理歴史 地理A	清水	高等学校 現代地理A 新訂版	地A 311	平29
	帝国	高校生の地理A	地A 312	平29
地理歴史 地理B	東書	地理B	地B 306	平29
公民 現代社会	山川	現代社会 改訂版	現社 323	平29
公民 倫理	東書	倫理	倫理 311	平29
	実教	高校倫理 新訂版	倫理 312	平29
	清水	高等学校 現代倫理 新訂版	倫理 313	平29
	数研	改訂版 倫理	倫理 314	平29
公民 政治・経済	東書	政治・経済	政経 311	平29
	実教	高校政治・経済 新訂版	政経 312	平29
	実教	最新政治・経済 新訂版	政経 313	平29
	清水	高等学校 現代政治・経済 新訂版	政経 314	平29
	清水	高等学校 新政治・経済 新訂版	政経 315	平29
	山川	詳説 政治・経済 改訂版	政経 316	平29
	数研	改訂版 政治・経済	政経 317	平29

発行者の略号 山川:(株)山川出版社、東書:東京書籍(株)、帝国:(株)帝国書院、
実教:実教出版(株)、清水:(株)清水書院、数研:数研出版(株)

第 2 章 教科書記述への提言

調査結果を踏まえて、最初に全般的な要望を述べ、続いて第 2 節で 6 項目を提言します。第 3 節にそれぞれの項目についての詳しい解説とその背景を説明します。

1. 全般的な要望

地理歴史、公民の教科書は、どの教科書も出版社独自の工夫が凝らされ、優れた教科書となっています。地理歴史、公民の教科書で示されるデータ・図表は論点を適正にするための非常に重要な資料となりますので、可能な限り最新のデータ・図表の使用を望みます。一部の教科書では、本文と提示されているデータ・図表が整合していないもの、解説がないものもありました。これらのことに気配りした編集を望みます。

また、地理歴史、公民の執筆者には専門外かもしれませんが、原子力・放射線についての用語は正しく使用、記載されることを望みます。

本文に書けない各論的な事項を、発展的に解説する手段として、コラム、由来、参考欄、脚注などで多角的に示し学習効果を高めるのはとてもいいことであると推奨します。

一方で、探求学習・調べ学習など発展的学習について、ディベートがやや少ない印象を受けました。パソコンを用いて検索させる学習とともに、生徒の議論の中から生徒自らの多角的な意見を引き出すような記述も望まれます

2. 教科書記述への 6 項目の提言

提言 1 世界の原子力発電の利用状況について

東京電力福島第一原子力発電所事故後の世界のエネルギー政策を紹介する記述で、世界の多くの国が脱原子力発電に向かっているかのようなニュアンスの記述が見られます。

世界で現在利用している原子力発電所の廃止を決めたのは 4

カ国で、現在利用していて将来も利用を考えている国は 19 カ国、利用の計画がある国は 14 カ国です。こうした世界の原子力利用の現状を正しく記述することを提言します。

提言 2 日本のエネルギー政策と原子力発電について

日本政府は東京電力福島第一原子力発電所事故後、エネルギー基本計画を、2014（平成 26）年と 2018（平成 30）年の 2 度にわたって改訂しました。この最新の基本計画の中では、2030 年における電力の供給量として「長期エネルギー需給見通し」（2015 年 7 月経済産業省決定）に電源構成比率として示されている、火力（主として天然ガスおよび石炭）56%、再生可能エネルギー 22～24%、原子力 22～20%といったエネルギーミックスの実現を目指すとしています。これらを参考に原子力発電を他の電源と共にバランスよく記述することを提言します。

また、原子力発電所の立地指針では原子力発電所の敷地は人口密集地帯を避けることが定められています。一方、生み出された電力は主として都市に送電され消費されています。このことについて、一部の教科書で交付金などによって立地地域に原子力発電所などの設置を強いている状況であるような記述も見受けられます。次節の本提言の解説に述べるように政府が目指す電源構成と原子力発電所の立地条件などを適正に記述されることを提言します。

提言 3 東京電力福島第一原子力発電所事故について

「福島第一原子力発電所事故」と記している教科書が多く見られます。“福島”という単語が頭にあるため、同事故で福島の全地域が被災したような印象を与え、そのことによる風評被害で迷惑を被っていることを勘案し、事故当事者である名称を入れた「東京電力福島第一原子力発電所事故」と正確に記すこ

とを提言します。

また、東日本大震災における地震で同発電所の原子炉が爆発・破壊したという記述が多くあります。これは「地震により（津波が起き、津波の冠水により電源等が失われて冷却機器を動かせなくなったことにより）事故に至った」という、（ ）内のような技術的な説明を省いた記述になっているためと思われます。上の記述に「津波が発電所の敷地内に襲来した場合でも冷却機器が稼働を続けられるような安全対策を考慮していなかったためである」といった説明を加えることを提言します。

提言 4 原子力安全とリスクについて

原子力発電の安全性の議論は、世界の国々が原子力発電所を建設するようになってから、さまざまに議論されてきました。特に東京電力福島第一原子力発電所の事故以後は、同様の事故がまたいつか起きるのではないかといった教科書の記述も見られます。

原子力発電所史上最悪の事故となったチェルノブイリ原子力発電所に次ぐ大事故となったので、そのような論調も理解できますが、提言 3 に述べたように、東京電力福島第一原子力発電所の事故は、津波によって冷却機器が機能しなくなる可能性を十分考慮しておらず、そのための安全確保の仕組み・設備を設けていなかったために事故に至ったものです。

一方、工学的な安全確保の仕組み・設備はどんなに対策をとっていても、100 パーセントの安全（リスクゼロ、事故が発生する潜在的な危険性がない）ということはありません。

本提言の解説でも述べるように、リスクがゼロではない社会に生きる現代人にとって、リスクとは何かを冷静に考えることは大切で、社会が受け入れる利益と不利益のバランスから議論される必要があります。教科書では技術的見地からの安全性と、

市民の感覚を踏まえた安全性のバランスに立った記述とされることを提言します。

提言5 放射性廃棄物の処理処分について

原子力発電から出る放射性廃棄物（高レベル放射性廃棄物）の処理処分について、未だ完全には処分が達成されていないことから「放射性廃棄物の有効な処理方法は確立されていない」、「放射性廃棄物の最終処分が未解決のままである」、「原発は、『トイレのないマンション』ともいわれる」などと記述している教科書があります。

わが国では、低レベル放射性廃棄物の埋設処分は進められている一方、高レベル放射性廃棄物については、処理技術の開発研究は大分進んでいますが、処分場の受け入れ地が未決定なため、足踏み状態が続いているのが現状です。世界では処分場の建設を行っている国があり、2020年代初め頃に使用済燃料の埋設処分がはじまる見通しです。

処分（場）の選定は、政治的課題の色彩が濃いものです。このような放射性廃棄物の処理・処分の実状を踏まえた記述がされることを提言します。

提言6 原子力利用の取り上げ方について

「原子力エネルギーは、（中略）他のエネルギーとはまったく異質であり、また、放射性物資を無害にすることは不可能である。このような根本的な欠陥を抱える原発と共存可能かどうか、別な選択肢はないかどうかを、私たちは真剣に模索しなければならないであろう」、「東京電力福島第一原子力発電所の原子炉事故が深刻な放射能汚染をひきおこし、原子力エネルギーと人類が共存できるかどうか問われることになりました」、「原発の安全神話がくずれ、原発依存から脱却したエネルギー体系の

確立が大きな歴史的課題となっている」といった記述が倫理、政治・経済の教科書で見られました。

地理歴史、公民の教科書では、多面的な見方・考え方が大切です。から、このような思想に基づいた記述にも縛りはありません。しかし、原子力を人間が制御できない技術として断言するのは極論でもあります。

もちろん原子力発電を利用するにあたっては、国民の理解が不可欠であり、安全・安心の確保が最優先です。生徒にこのような問題を考えさせる場合、賛否両論を取り上げたバランスの取れた記述となることを提言します。

3. 提言内容の解説

提言1：世界の原子力発電の利用状況について

教科書に世界、特に欧州の多くの国が脱原子力発電に向かっているというような記述が下記のように多くあります。

「ヨーロッパの人々は、自国や他国に対しても原子力政策の見直しを求め、脱原発の世論が拡大していきます」、 「1986年のチェルノブイリ原発事故をきっかけに、1990年代以降のヨーロッパでは、脱原発と環境対策、つまり放射能と地球温暖化の不安のないエネルギーへの転換がはじまりました」、 「福島第一原発の事故をうけて、世界の国ぐにではエネルギー政策の見直しが始まった。ドイツやベルギーといった原発依存度が高い国も「脱原発」を決定し、…」。

先年行った高校の教科書調査（平成29年6月に報告）¹²⁾では、東京電力福島第一原子力発電所事故後の世界情勢の記述で、ドイツ、イタリアなど原子力発電を放棄した先進国もあり、わが国もそれに倣うのが望ましいかのような記述が目立ちました。今回調査した新版の教科書の多くでもほぼそれが踏襲されていました。

現在原子力発電を利用しているが、将来的に原子力発電を廃

止するとする国策を決定したのはドイツ，ベルギー，スイス，韓国の4カ国です。一方，現在原子力発電を利用して将来的にも利用するとしているのは米国，フランス，中国をはじめとして19カ国，また，現在原子力発電を利用していないが将来的に利用したいとしているのはトルコ，ベラルーシなど14カ国です。この状況から，世界が脱原子力発電に向かっているかのような表現は適切ではありません。

ベルギーは電力のおよそ50%を原子力発電に依存していますが，老朽化が進み隣国のドイツ，オランダからも継続運転の危険性が指摘されてきました。このような中で脱原子力発電を決めました。

ドイツは先進諸国の中で脱原子力発電を決めた代表格としてしばしば紹介されますが，以下のような特有の事情を抱えています。

ドイツは2011年の東京電力福島第一原子力発電所事故後に脱原子力発電を最終的に決めましたが，1990年の東西ドイツの統合後のロシア製の古い原子力発電所の廃止，州政府の発言力が強く連邦政府のエネルギー政策とは独自に伝統的に石炭産業のために石炭の積極的な利用が進められてきたこと，電力が不足すればヨーロッパの電力網により隣国フランスから輸入できることなどを背景に，2000年代に入る前から原子力利用に後ろ向きの傾向がありました。たとえばメクレンブルク-フォアポンメルン州（元東ドイツ領）には完成したもの，建設途中のものを含むグライフスヴァルト原子力発電所（8基）がありましたが，これらはVVER（ロシア型加圧水炉）であり，旧西ドイツの原子力法に基づく安全基準を満たしていないため早くから廃炉の運命にありました。その他の原子力発電所も旧式の炉型であったり，出力が低く経済性に劣っていたり，炉心主要部に亀裂が見つかり補修して利用するには不経済であるなど種々の理由から27基の原子炉が停止し，廃炉に向かっていました。した

がってドイツの脱原子力発電への意向は東京電力福島第一原子力発電所事故が端緒となったものではありません。

なお、西ドイツ時代から原子力発電のほとんどの製造にかかわっていたヨーロッパ最大手の重工業会社シーメンス社は、原子力部門を 2001 年にフランスの原子力メーカーに売却し、ドイツ国内の原子炉メーカーはなくなりました。

高校教科書では経緯と理由をこのように詳しく触れる必要はありませんが、東京電力福島第一原子力発電所の事故が直接の引き金となりドイツが脱原子力発電を決めたかのような記述は少しく修正が望まれます。

世界各国のエネルギー政策は各国の地政学的違い、エネルギー資源の有無、政治体制、経済状況などにより異なります。たとえば欧州の多くの国々は陸続きで、電気系統やパイプラインでエネルギーの融通がしやすいの対して、日本はエネルギー資源に乏しい島国でほとんどのエネルギーを海外からタンカーで輸入しています。このようなわが国のエネルギー環境の中で原子力の利用を生徒に考えさせるような記述と教育指導を要望します。

提言 2： 日本のエネルギー政策と原子力発電について

わが国は世界第 5 位（2017 年現在）のエネルギー消費大国ですが、エネルギー自給率は、2016（平成 28）年においては約 8% と先進国の中では最も低い水準であり、その多くを輸入に頼っています。この脆弱なエネルギー事情は以前よりありました。2000（平成 12）年を見ると、1 次エネルギーの供給構成は石油（50.5%）、石炭（17.9%）、天然ガス（12.3%）となっており、自給率は準国産エネルギーとされる原子力を入れても 20% に満たない状況でした。

【エネルギー基本計画について】

このようなエネルギー資源の海外依存による脆弱性の改善、

発展途上国の需要拡大等による資源価格の不安定性への対策，そして温室効果ガス排出量の抑制のために 2003(平成 15)年に「エネルギー基本計画」が策定されました。以後同計画は約 3 年毎に改訂が行われ，第 3 次において「エネルギー安定供給 (Energy Security)」，「環境への適合 (Environment)」，「経済効率性の向上 (Economic Efficiency)」，「安全性 (Safety)」 (3E+S) という基本方針が立てられました。次いで，東京電力福島第一原子力発電所事故後の 2014(平成 26)年 4 月に第 4 次，2018(平成 30)年 7 月に第 5 次エネルギー基本計画が公表されました。この最新の基本計画の中では，2030 年における電力の供給量として「長期エネルギー需給見通し」(2015 年 7 月経済産業省決定)に電源構成比率として示されている，火力(主として天然ガスおよび石炭)56%，再生可能エネルギー 22～24%，原子力 22～20%といったエネルギーミックスのバランスの実現を目指すとしています。

日本史，政治・経済の教科書で，「2014 年のエネルギー基本計画では原子力発電を安定供給できる電源と位置づけ，政府からの独立性が高い原子力規制委員会は新たな規制基準に適合した原子力発電所から順次，再稼働を認めている。一方で，温暖化対策を考え，太陽光，風力，地熱などの再生可能エネルギーへの転換もすすめ，省電力経済の形成が求められている」，「2014 年，日本政府は原子力を今後も重要な電源として位置づける新エネルギー基本計画を策定しました。2015 年には，5 年ぶりの原子力発電所の再稼働にふみきりました。15 年後の総発電量に占める原子力発電の割合について約 2 割をめざすとしています」といった紹介があるものの，一部に限られています。

一方で，ほとんどの教科書では，これからのエネルギー政策として自給率を高める手段として再生可能エネルギーの利用が重要であると述べています。このことは事実ではありますが，再生可能エネルギーの利用はエネルギー基本計画の一部であり，

その前に同計画が目指している 3E+S の俯瞰的な説明がなされるべきであると考えます。

エネルギー基本計画で示されるように，国内のエネルギー資源が極めて少ない日本においては，多様なエネルギー源をバランスよく利用していくことが極めて重要です。その理解を深めるため，教科書ではまずエネルギー基本計画の全容を紹介し，原子力を含む各種電源の長所短所を客観的に紹介して，生徒の理解が深められるような構成とすることを望みます。

【原子力発電所の設置について】

やや技術的なことになりますが，わが国で原子力発電所を設置するときの，立地条件などについて説明します。

原子力発電所の設置にあたっては，その原子炉自体が安全に運転されねばならないのはもちろんですが，周辺の公衆に対しても，安全が確保される必要があります。国は原子力発電所の建設を許可するに際して安全審査を行います。安全審査は立地，安全設計，耐震設計，安全評価などの指針に基づいて行われます。その中の立地・安全設計に関する審査の要点を紹介します。

- 1) 設置候補の場所に十分な広さの敷地が取れて，その中には公衆が居住しないこと。その外側は低人口地帯であること。原子炉敷地は，人口密集地帯からある程度離れていること。
 - 2) その場所の地盤が強固であること
 - 3) 十分な冷却水を確保できるように，水利上の条件に恵まれていること
 - 4) 原子炉施設の設計が津波，高潮，洪水などの自然災害に対して配慮され，対策が立てられていること
 - 5) その場所の気象条件（降雨，降雪，風向き，風速）などに照らし，適切な設計となっていること
- などです。

このうち，都市部が候補地に不適當となる理由は，特に 条件 1) と 2) (都市部の多くは河川の沖積地の平野部にあることが

多い)です。これらの条件を満たすのはいわゆる都市部ではないということになります。

東京電力福島第一原子力発電所は4)の条件を満たしていませんと言えます。完成から今日に至るまでに十分な年月があったのに、津波対策が不十分であった点は非難される事項となります。

【電源立地地域対策交付金などについて】

「原発を1基つくと、その立地地域に対して、多額の支援が国家予算によっておこなわれます。その経費は、電気料金に含まれている税金です」という教科書の記述があります。

電源立地地域対策交付金は発電施設が建設される市町村等に、出力、発電電力量などにより算出される限度額の範囲で交付する交付金ですが、原子力発電に限らず水力発電、地熱発電、バイオマス発電などの立地地域にも交付されています。

また、原子力に関連した施設(日本原燃(株))について「1960年代末から小川原湖周辺の開発計画がもちあがります。六ヶ所村には満州からの引き揚げ者が開拓にはいっていましたが、開発のなか移転を余儀なくされます。開発は原子力と大きくかわるものでした」とする教科書の記述がありました。事実は事前に十分な話し合いが行われ、地元の人々は納得して移転しました。事実に沿った記述を望みます。

提言3： 東京電力福島第一原子力発電所事故について

【事故の呼称などについて】

発電所の名前は、なるべく正確に「東京電力福島第一原子力発電所」と記述していただくことを望みます。教科書の多くで「福島第一原子力発電所」ないし「福島発電所」、「福島原発」と略記されています。すると、責任者である東京電力との関連が薄れるとともに、福島地元の方への風評被害・差別に繋がる恐れがあります。

一部の教科書に「東日本大震災による福島原子力発電所事故」,「東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の大事故」といった記述があります。福島第一原子力発電所では地震により引き起こされた津波によって電源および冷却施設が冠水し,機能しなくなった結果,炉心溶融,大量の放射性物質の所外への放出が起きました。一方,東京電力福島第二原子力発電所,東北電力女川原子力発電所および日本原子力発電東海第二原子力発電所は東日本大震災による地震で停止しましたが,電源および冷却機能が確保され大きな損害は生じていません。

これらの状況をより正確に生徒に理解させるために,たとえば「東日本大震災による津波によっておこされた東京電力福島第一原子力発電所の事故」といった説明がなされることを提案します。

【事故の説明について】

提言ですでに述べていますが,東日本大震災における地震で同発電所の原子炉が爆発・破壊したという記述が多くあります。これは「地震により(津波が起き,津波の冠水により電源が失われた等で冷却機器を動かさなくなったことにより)事故に至った」という()内のような技術的な説明を省いた記述になっているためと思われます。この記述に「これは地震によっておきた津波によって冷却機器が機能しなくなる可能性を十分考慮していなかったためである」といった,問題の本質にかかわる説明を加えることを提言します。

【原子力事象の国際的評価尺度について】

事故の規模については,「東京電力福島第一原子力発電所でレベル7といわれる深刻な原発事故が発生した」といった記述が見られました。しかし,レベル7だけでは何のレベルなのかわかりません。

原子力事象の国際的評価尺度:INES(International Nuclear Event Scale)についての説明をコラムか脚注などで下記のように

に簡単に説明することが望まれます。

『原子力施設や核物質の輸送，放射線源の利用時の事故・トラブルを評価するため，1992年3月に国際原子力機関（IAEA）によって提案され，世界共通の事故・事象の評価尺度として行きわたっている。深刻な事故のレベル7（放射性物質による公衆・作業員への被害）からレベル0（安全上重要でない事象）まで8段階ある。レベル7：チェルノブイリ発電所事故，東京電力福島第一発電所事故。レベル5（放射性物質の閉じ込め機能の喪失，広範囲な影響）：スリーマイル島発電所事故。レベル4（施設内での局所的な影響を伴う放射性物質扱いの失敗）：東海村にあるウラン加工工場の臨界事故。レベル1（深層防護，安全機能の逸脱）：もんじゅのナトリウム漏えい事故などがある。』

さらに，原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が，東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて，放射線の人体影響の科学的知見や事故後の被ばく線量の推定値から，「将来のがん統計において事故による放射線被ばくに起因し得る有意な変化がみられるとは予測されない，また先天性異常や遺伝性影響はみられない」との見解を発表していることを，可能な範囲で紹介していただくことを望みます。

(http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013_1.html より)

提言4： 原子力安全とリスクについて

【リスク（潜在的危険性）について】

近年，自然現象に起因する「自然災害」に対して，人間の社会活動に起因する「人為災害」と呼ばれるものが身近にたくさん起こっています。環境汚染，交通事故，航空機事故，ダムの決壊，石油タンクの爆発など，昔の社会にはなかった新しい災害です。

原子力発電所の事故も人為災害の一つです。原子力発電の安

全については、その導入の初期から議論されてきました。原子力安全の重要性は、開発の初期から今日まで変わりません。日本のエネルギー政策において前述のとおり3Eの観点ですが、安全が基本であることはいうまでもありません。安全性の議論は、さまざまな主張がされる中、一見複雑に見えますが、実は原子力の必要性を認めた場合にのみ成り立つ課題であることに気づきます。

一方、社会が科学技術の成果を享受するとき、科学技術は良い面と悪い面の両方を併せ持つ諸刃の剣であり、利便性と危険性の両面を持つ場合があることを考えるべきではありません。工学的観点からは、あらゆる人工物（装置・施設・システム）に完全な安全（100パーセントの安全、ゼロリスク）はないことも自明です。原子力発電の利用を考える場合にも、その便益と不利益を考慮して、どこまでの安全を担保・保証すればよいかという点について議論を深める必要があります。現在の原子力安全の考え方では、上記のリスクはゼロではないことを根底としています。ここでいうリスクとは日常で使われる危険（そのもの）という意味ではなく、原子力工学の立場からみた潜在的危険性（危ない程度）のことです。

【確率論的安全評価について】

原子力発電所のリスクについて記述した教科書が増えてきましたので、参考のために現在原子力発電所のリスク解析に用いられている確率論的安全評価について紹介します。

なお、放射線被ばくで用いられているリスク（被ばくが原因で将来人体に重大な影響が発生する可能性）は主として被ばく線量と人体への影響の関連として定義されており、両者の定義は異なっていることにご注意ください。

リスクを用いた原子力発電所の安全の最初の考え方は、ラスムッセン報告（1974年）として知られ、確率論的安全評価と呼ばれます。彼らはリスクを見積もるため、

〔リスク〕 = 〔危険有害性の発生確率〕

× 〔危険有害性（ハザード）〕

として示される掛け算の式を提案しました。この手法は，NASAのロケットや空軍のミサイルの信頼性評価と安全性解析で行われていた樹状図分析が基礎となったものです。

原子力発電の場合，〔危険有害性の発生確率〕を求めるにあたって，対象となる原子炉の安全対策を含む設備，特性を分析して，原子炉の炉心が損傷する過酷事故（シビアアクシデント）に至る事象を残らず拾い上げます。すなわち，ある事象を起因として原子炉システムがどのような事態に発展するか（安全対策が成功するか，または失敗して事態が悪くなる方に発展するか）を事象樹（event tree, イベントツリー）にして，炉心損傷にいたる最終状態を調べ上げます。

次に，安全設計に基づいて構築されたシステムが，機器の故障，人的ミス，自然災害などにより予定通り働かなかった場合に，各シーケンスがどのような悪い事態にいたるかを，発生確率を含んだ障害樹（fault tree, フォルトツリー）にします。そして2つの樹状図を総合的に解析して事故発生確率を計算するというものです。これらのリスク情報を利用して，たとえばある機器が安全上どのくらい重要か（その機器が故障した場合，どのくらい炉心損傷率が上がるか）を評価して，重要な機器の点検をより重点化することができます。

計算のもうひとつの要素の〔危険有害性（ハザード）〕には，事故が発生したときの被害の大きさが用いられます。たとえば，一旦，大型航空機の墜落事故が起きると多数の死者（ハザードにあたる）が出ますが，これに事故発生確率を掛けてそれをリスクの大きさと考えます。発生確率が小さくなれば，リスクは小さく見積もられます。交通事故1件で死亡する人は，航空機事故1件で死亡する人より少ないが，発生確率が高いためリスクは大きくなります。

原子力利用の議論にも、この考えが適用できると考えられました。発電所の諸機器にはバックアップ装置が付いていて、小さな事故・故障でもこれらが働き、事故の拡大が防がれ、かつ発生確率も格段に低いことから、リスクは非常に小さいと説明されてきました。確かに交通事故、鉄道事故、海難事故、航空機事故、嵐、洪水、火災、地震などより発生確率が小さいことは事実です。しかし、この度の東京電力福島第一原子力発電所事故を経験し、世界の全原子力発電所の総稼働時間に照らして発生確率が小さいという認識は、甘いのではないかとの指摘も出てきました。

さらに、事故が直接原因となった死者は出なくとも数万人の避難民を生じ避難先の生活ストレスなどで自殺者・体調不良者が出たこと、経済的損失が大きいことなども考慮し、危険有害性（ハザード）の要素をもっと多様に大きく評価しなければならないという考えも出ています。

【複合事故などについて】

また、最近のリスクの考え方には、技術が発達し、しくみが複雑になると機械や装置が人間のコントロールを離れて收拾がつかなくなる危険性も稀に生じることがあるとしています。そのため、複雑系で生じる思わぬ事故（複合事故）も考慮すべしとする考えも出されています。

その他に、市民のリスクの認知に基づく”安心感“は専門家が定義するリスク認知とは異なるため、このことも考慮すべきという考えもあります。リスクの考え方は、変化、進化しているのです。

リスクとは、危険そのものではなく、危険の度合いのことであり、その大小を見積もる由来・根拠を正しく見積もり、わかりやすく説明する必要があります。あらゆる技術についてリスクが存在し、原子力もその一つであることを踏まえて、社会とし

てそれらの技術とどう向き合うか考えることが大事だという見方を教科書に記述していただくことを提案します。

提言 5： 放射性廃棄物の処理処分について

【放射性廃棄物の分類】

原子力発電に伴って発生する放射性廃棄物の処理処分は、これを利用する世界各国が直面している大きな課題の一つです。日本における放射性廃棄物の種類は東京電力福島第一原子力発電所の事故がおきる前までは、以下の①～⑥に分類されていました。しかし同事故で新たに⑦⑧が加わりました。

- ① 原子力発電所の運転，点検に伴い発生する廃棄物（掃除等の廃液，フィルタや布・紙などの雑固体）
- ② 原子力発電所の解体に伴い発生する廃棄物
- ③ ウラン廃棄物（ウラン鉱山，精錬工場など）
- ④ 研究所などからの放射性廃棄物（医療機関，研究所，大学など）
- ⑤ 超ウラン元素（再処理の過程で分離される原子番号がウランよりあとの 15 種の元素。半減期が長い。このうちのウランとプルトニウムを除いた元素は⑥と同様に扱われる）
- ⑥ 再処理工場で再処理によって発生する高レベル放射性廃棄物（放射能が大きく半減期の長いもの）
- ⑦ 事故によって拡散した放射性物質を含む，発電所外での除染による指定廃棄物
- ⑧ 事故をおこした発電所の底部に溶け落ちている堆積物（燃料要素のデブリ）

現在わが国では，発生源，処理の方法等も考慮して上記の①～⑤の廃棄物を低レベル放射性廃棄物，⑥やこれをガラスで固めたものを総称して高レベル放射性廃棄物としています。⑤は低レベル放射性廃棄物ですが，⑥と同様に扱われています。⑦

に関してはほとんどが低レベル放射性廃棄物であるとみなされています。⑧の溶け落ちた堆積物(燃料要素のデブリ)は、取り出せば高レベル放射性廃棄物になる可能性が高いものです。

世界に目を向ければ、核兵器や原子力潜水艦の解体から出る放射性廃棄物もありますが、非核兵器国のわが国ではこれらが無いことは幸いなことです。

【低レベル放射性廃棄物について】

放射性廃棄物の処理・処分に関しては、原子力の利用当初から研究されています。低レベル放射性廃棄物のうち、固体のものは、焼却、圧縮などにより容積を減らしドラム缶にセメントやアスファルトで固めて収納します。液体状のものはろ過し濃縮して同じくドラム缶にセメントやアスファルトとともに収納します。原子力発電所で発生した低レベル放射性廃棄物は、2015年度3月末現在、全国の原子力発電所内の貯蔵施設で容量200リットルドラム缶に換算しておよそ68万本分が貯蔵されています。

これら低レベル放射性廃棄物の一部は、十分安全なレベルであることを確認してから青森県六ヶ所村にある日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センターに運ばれ、コンクリートピットに埋設処分されています。その現状は、1号埋設施設にはドラム缶で148,147本(2017年4月末実績)、2号埋設施設には145,432本(2017年4月実績)となっています。(日本原燃(株)の公表値)

【高レベル放射性廃棄物について】

高レベル放射性廃棄物は、使用済み燃料の再処理施設で発生します。施設から出る廃液を濃縮・減容して、パイレックスガラスに似たホウケイ酸ガラスと混ぜ(万が一地下水に接しても放射性核種の浸出が起き難く、放射性崩壊による損傷にも長期間耐える特性を持つ)、固化したものをステンレス容器に密封します。これを専用の貯蔵庫に30～50年間冷却しながら保管・管理

し、地下 300 メートル以上深い処分場に埋設しようと計画しています。

2000 年に処分の実施組織、原子力発電環境整備機構（NUMO）が設立され、2002 年に文献調査を行う候補地の募集を行いました。その後この件の先進国であるフランスやスウェーデンなどの情報を収集しながら研究・調査を行う一方、2015 年からは国民や地域の理解を得ながら、国が前面に立って取り組むこととなり、地域ブロック毎の全国シンポジウムや自治体向けの説明会の開催などを進めています。フィンランドでは世界で最初に放射性廃棄物の最終処分場の場所が決定し、2016 年に建設を開始し、2020 年代初め頃から埋設処分が始まる予定です。

⑦の指定廃棄物については、処理・処分について環境省を中心に対策が進められていますが、その実施には自治体の理解・協力が不可欠です。

放射性廃棄物は取り扱いに十分な注意が必要ですが、一般生活廃棄物（12 万 4000 トン/日：2012 年実績）、産業廃棄物（104 万 4000 トン/日：2011 年実績）に比べ、低レベル（50 トン/日：2013 年実績）、高レベル（1.4 トン/日：2005～2006 年推定、いずれも電気事業連合会資料）ともに量が圧倒的に少ないのが長所であり、科学的知識・技術を駆使すれば十分解決できると考えられています。

【東京電力福島第一原子力発電所の溶融した燃料について】

⑧は、現在は溶け落ち堆積しており、核種、量が不明な状況ですが、高線量放射線に耐えられる遠隔操作ロボットを開発して原子炉内に投入し、デブリの性状調査が行われています。

チェルノブイリ原子力発電所では、原子炉を解体しデブリを完全撤去する方法ではなく、原子炉自体をコンクリートや金属製の巨大なシールドで閉じ込める方法がとられました。この方

法で放射性物質の外部環境への漏えいはなくなりましたが、一部の周辺地域は住むことが困難になりました。

デブリは放射線レベルが低くなるほど扱いやすくなるので、東京電力福島第一原子力発電所の場合も、この処理・処分には時間をかけ、わが国の原子力技術を総動員して研究、実施することが必要です。

放射性廃棄物について、放射線レベルをしっかりと念頭に置き、教科書の限られた枠内でもなるべく正確でわかりやすい説明がなされることを望みます。

提言 6： 原子力利用の取り上げ方について

原子力の研究は、1895年、レントゲンによってマイクロな世界の透過性のある不思議な線であるエックス線の発見を皮切りに、1911年のラザフォードによる原子核の発見、1932年のチャドウィックによる中性子の発見と続き、1938年にはついに、ハーソンとシュトラスマンによって核分裂の発見に至りました。現在では、原子核からさらに超マイクロの世界に踏み込み、クオークの世界の研究まで進んでいます。これと並行して、人間は、宇宙の創成期の状態までもマイクロな世界から解明しようと挑んでいます。

第2次世界大戦という不幸な時代に、ナチス・ドイツに戦勝をおさめようとしてアメリカ陸軍主導で行われたマンハッタン計画（原爆製造計画）のなかで、1942年に、フェルミは原子力エネルギーを人間が制御できる形で、原子炉という手段で実現して見せました。この実験炉により、原子核の分裂によるエネルギーの取り出しが可能だとわかり、これを制御しない手法に置き換えて生まれたのが、原子爆弾という核兵器でした。原子力エネルギーの利用という点で、誠に不幸なスタートでした。

以後、1953年のアメリカ・アイゼンハワー大統領の国連での原子力の平和利用演説を受け、各国が原子力発電の導入に至っ

たことはよく知られています。それと同時に、放射線のいろいろな分野への応用技術も進みました。現在では、経済規模で見れば、エネルギー利用の原子力発電と放射線利用は半々を占めています。

原子力利用の中で、アメリカ・スリーマイル島原子力発電所事故（1979年）、旧ソ連・チェルノブイリ原子力発電所事故（1986年）そして東京電力福島第一原子力発電所事故（2011年）などの大きな事故を経験しました。チェルノブイリ原子力発電所では事故収束作業にかかわった従業員から死亡者が出ました。これらのことから、原子力は危険だ、人間には制御不能な分野である、人間の知能では及ばない技術の領域であるといった一部教科書の記述があります。

わが国は原子力基本法に基づく法の規制も厳しく、平和利用に徹することを国是としているので、すべての研究・開発がほぼオープンな状態で行われており、倫理面での担保もあります。

このような公平かつ多様な見方・考え方を拒絶しない、開かれた原子力の研究と技術開発体制の紹介も教科書に取り上げていただければと考えます。

人間は1本の葦に過ぎないとはパスカルの言葉ですが、原子力の分野は、小さな人間の知恵を結集して研究開発が進められており、このことが高校生に正しく理解されるような教科書の記述がなされることを願っております。

第3章 教科書の記述とコメント・修正文の例

表4 教科書の記述とコメント・修正文の例

出版社 書名	エネルギー・環境・原子力に関連した記述	コメント・修正文の例
山川出版 要説世界 史 改訂 版 世 A318	<p>p. 187 第7章 グローバル化する社会 ④地球社会への歩み ③科学技術と人間社会 科学技術の進歩がもたらしたもの 現代の社会は、急激な進歩をとげた科学技術によってもたらされた新しい知識・技術・情報が社会のあらゆる面に影響を与えていることから、知識基盤社会とよばれる。科学技術の進歩は、たしかにわれわれの生活を便利で快適なものにしてきた。しかし、利用のしかたを一步まちがえると人類に危害を加え、その存在をおびやかす危険性ももっている。</p> <p>原子物理学の研究は、原子力という巨大なエネルギーをもたらした。しかし同時に事故による環境汚染の危険と、核兵器という地球そのものを破壊しかねない兵器もうみだした。ロケットの技術は宇宙開発の夢をふくらませ、人間を月におくりこんだが、核爆弾をはこぶ大陸間弾道弾などの軍事技術も発展させてきた。また、遺伝子操作など生命工学の発達は、生命の扱いについての新しい倫理の確立を求めている。</p> <p>p. 189 主題学習 これからの世界に生きるために -21世紀の課題 探求の活動 まず図書館などで、設定した主題に関連する文書や映像・画像などの資料をさがし出そう。文字資料では、書籍だけでなく、縮刷版などによる新聞記事の活用が有用であることも多い。インターネットを利用して資料をさがし出すこともできるだろう。つぎに、それらを注意深く読んだり見たりしたうえで、<u>主題を探究していくのに有効な素材を選び出して批判的に分析し、理解を深めていこう。</u></p>	<p>p. 187 科学技術の進歩がもたらしたもの 「原子物理学の研究は、原子力という巨大エネルギーをもたらした。<u>しかし、同時に、事故による環境汚染の危険と、核兵器という地球そのものを破壊しかねない兵器もうみだした</u>」とあります。</p> <p>下線部は歴史的な順に従って「原子物理学の研究は、原子力という巨大なエネルギーをもたらし、<u>これが核兵器という地球そのものを破壊しかねない兵器をうみだした。この応用技術から生まれた原子力発電所は、放射性物質を環境に放出するほどの事故をおこせば、環境を汚染する危険性を内蔵している</u>」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>p. 189 探求の活動 「インターネットを利用して資料をさがし出すこともできるだろう。つぎに、それらを注意深く読んだり見たりしたうえで、<u>主題を探究していくのに有効な素材を選び出して批判的に分析し、理解を深めていこう</u>」とあります。</p> <p>素材により興味を持ったり、別の見方だったり、他の事項との関連・類似性などに着目して探究活動を深めるのは学習を深めるうえで有効なアプローチの仕方とされます。大卒では21世紀の課題となっていますが、自分たちの世代の将来のために、素材を肯定的にとらえ改良点を見出していくのも探究の活動とされます。</p>

<p>山川出版 要説世界 史 改訂 版 世 A318</p>	<p>p. 194 主題学習 これからの世界に生きるために -21 世紀の課題 例 3 核兵器と人類の生存 核兵器が国際社会にもたらす緊張を念頭において、核兵器の破壊力について調べ、さらに核実験における問題や核戦争のおそろしさを調べることによって、国際社会がどのようにとりくんでいくべきか追究してみよう。 【写真】①ビキニ環礁の水爆実験 (1954 年) 日本の遠洋漁業船(第五福竜丸)など、多くの漁船が被爆した。</p> <p>核兵器のおそろしさ 19 世紀末にスウェーデンのノーベル(1833~96)が開発したダイナマイトと 20 世紀の核爆弾(原子爆弾・水素爆弾)の破壊力には大きな違いがある。また、「核の平和利用」としての原子力発電と、核兵器開発の違いも著しい。物理学や化学に興味・関心のある者は、核分裂や核融合のメカニズムを調べ、核兵器に関する科学的な知識を追究してみたい。核兵器の被害は一時的なものではなく、放射能が残って被害を長期化させてしまう。そのため、核兵器の破壊力については科学的データだけでなく、死傷者の数や人体への健康上の悪影響などを調べる方法もある。この場合、広島や長崎における被害の実態やビキニ環礁(図①)における被害なども調べてみよう。核兵器とはことなるが、チェルノブイリ原子力発電所事故(図②)の被害なども参考として調べることも考えられる。</p> <p>p. 195 最近の事件や国際社会の動向 核兵器開発の歴史は 60 年をこえる。アインシュタイン(1879~1955)が<u>相対性理論で核分裂の可能性を示したのは 100 年以上前のことである</u>。20 世紀後半の冷戦は過去のことになったが、核兵器の開発と国際的緊張は続いている。</p>	<p>しかし、<u>素材をまず批判的に分析して理解を深めるようにと指示するのは問題と考えます</u>。なぜなら、的確な批判的な分析ができるためには、それ以前にその主題に関する十分な情報と、それらの客観的な分析が必要だと考えるからです。 探究する際のアプローチの仕方はいろいろあるのだから、下線部は「<u>主題を探究していくのに有効な素材を選び出して多方面から分析し、理解を深めていこう</u>」とするのがより適切ではないでしょうか。</p> <p>p. 194 主題学習 これからの世界に生きるために -21 世紀の課題 例 3 核兵器と人類の生存 好ましい主題学習です。</p> <p>p. 195 最近の事件や国際社会の動向 「核兵器開発の歴史は 60 年をこえる。アインシュタイン(1879~1955)が<u>相対性理論で核分裂の可能性を示したのは 100 年以上前のことである</u>。20 世紀後半の冷戦は過去のことになったが、核兵器の開発と国際的緊張は続いている」とあります。 アインシュタインは相対性理論(1905 年)の中で、核分裂の可能性は言及していません。核分裂は 1038 年にオットー・ハーンとフリッツ・シュトラスマンによって発見されたので、その後のことです。 したがって下線部は、「アインシュタイン(1879~1955)が相対性理論で物質とエネルギーは同じものであることを示し、<u>オットー・ハーン(1879~1968)とフリッツ・シュトラスマン(1902~1980)によって核分裂が発見されたのは約 80 年前のことである</u>」とするのが適切です。</p>
--	--	--

<p>東京書籍 新選世界史 B 世 B311</p>	<p>p. 246 第 13 章 戦後世界の形成と変容 4 冷戦の終結とその後の世界 【写真】チェルノブイリ原発事故 1986 年 4 月に、ウクライナの首都キエフ近郊でおきたこの事故をソ連政府はすぐに公表せず、被害が拡大した。</p> <p>p. 253 これからの私たち 2011 年、日本は、東日本大震災と福島での原子力発電所の事故で大きな打撃を受けた。大震災では、160 以上の国や地域が支援を表明し、世界各地の一般市民も支援の輪に加わった。原発事故を機におきた今後のエネルギー政策をめぐる議論でも、日本のできごとを地球世界の一員として共有しようとする気運が高まった。 近年、海外で、語学のほか芸術文化を学ぶ日本の若者が増えている。日本の食文化やアニメ、ドラマなどが世界各地で注目され、それにあこがれて来日する外国人も少なくない。私たちは、世界とのつながりを身近に理解することができる時間と空間を生きているのである。</p>	<p>コメントなし</p>
<p>帝国書院 新詳世界史 B 世 B312</p>	<p>記述なし</p>	<p>コメントなし</p>
<p>山川出版 新世界史改訂版 世 B313</p>	<p>p. 424 第 V 部 現代 第 21 章 今日の世界 5 現代社会とグローバル化 新しい文明 20 世紀初頭から 21 世紀にかけて、科学技術はめざましい進展をみせた。飛行機による人の移動は常識となり、人類は宇宙に飛び出し、原子力を日常的に利用し、ロボットがさまざまな分野で実用化され、</p>	<p>p. 425 新しい文明 「核兵器や生物・化学兵器のような大量破壊兵器が開発され、原子力発電の危険はチェルノブイリ原発事故や東日本大震災における福島第一原発の事故（2011 年）からも明らかである」とあります。 下線部では、核兵器に代表される大量破壊兵器と、平和利用としての原子力発電を同列に論述しています。チェルノブイリ原子力発電所</p>

<p>山川出版 新世界史 改訂版 世 B313</p>	<p>コンピュータは多くの作業を迅速化し、インターネットは瞬時に世界を結ぶようになった。医学やバイオテクノロジーの発展はさまざまな疾病の治療を可能にし、人間の寿命をのばすことに、また生産性の高い遺伝子組み換え食品の生産に貢献してきた。これらの進歩は人間の利益に大きく貢献している。</p> <p>しかし、新たな問題もうまれている。核兵器や生物・化学兵器のような大量破壊兵器が開発され、原子力発電の危険はチェルノブイリ原発事故や東日本大震災における福島第一原発の事故(2011年)からも明らかである。インターネットの普及は一方でIT(情報技術)格差をうみだし、他方でサイバー攻撃のような危険と背中合わせである。遺伝子の操作やクローン技術については、どこまで人間に適用するかに関し倫理的な疑念が存在する。</p> <p>p. 431 第V部 現代 まとめ 成功と挫折、そして再出発</p> <p>このようななか、2011年3月には東日本大震災と津波、福島第一原子力発電所事故という巨大な複合災害にみまわれた。政治的な停滞と不安定も懸念される。</p>	<p>も東京電力福島第一原子力発電所も事故をおこしましたが、核兵器ではありません。分けた記述が適切だと考えます。</p> <p>下線部はたとえば、「核兵器や生物・化学兵器のような大量破壊兵器が開発され、現代社会の脅威となっている。また原子力発電の利用は、チェルノブイリ原子力発電所事故や東日本大震災における東京電力福島第一原子力発電所の事故(2011年)に照らして、必要性和安全性の観点から、より慎重に対応することが必要である」とするほうがより適切だと考えます。</p>
<p>山川出版 高校世界史 改訂版 世 B314</p>	<p>p. 256 第IV部 第16章 現在の社会 4 現代社会の諸相 科学技術の世紀</p> <p>20世紀にはいると、科学技術が著しく発展し、アインシュタインによって相対性理論が完成された。また量子力学などの分野が急成長し、物質の最小単位が解明されたうえ、核爆発による膨大なエネルギーの発生が実証された。これがアメリカによる原子爆弾の開発に結びつき、戦後、さらにいっそう強力な水素爆弾などをうみだす一方、原子力発電などへの利用もすすめられた。その他、コンピュータの開発や、石油を原料としてナイロンやプラスチックなどの人工素材を生産する石油化学も発達した。</p>	<p>コメントなし</p>

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>p. 155 第 I 部 世界と日本 第 7 章 冷戦のなかの経済成長 第 2 節 経済大国 歴史を深める 7 ■ 阪神・淡路大震災，東日本大震災 高度経済成長の時代を経て，日本の社会は大きく変貌しました。1995(平成 7)年 1 月 17 日早朝，マグニチュード 7.3 の地震によって阪神・淡路大震災が発生します。関東大震災以来の，大都市を直撃する震災でした。高速道路も鉄道も不通となり，建物の倒壊と火災によって死者は 6434 人を数えました。近代的な大都市のもろさが明らかになるいっぽうで，被災地の様子はテレビやインターネットですばやく全国に伝わり，多くの若者がボランティアとして被災地にかけつけました。1995 年は「ボランティア元年」といわれます。 2011 年 3 月 11 日午後，マグニチュード 9.0 の巨大地震が東日本の太平洋岸をおそい，死者・行方不明者約 2 万人を出す大災害となりました(東日本大震災)。地震と津波による被害に加え，東京電力福島第一原子力発電所の原子炉事故が<u>深刻な放射能汚染をひきおこし，原子力エネルギーと人類が共存できるかどうか</u>が問われることになりました。</p> <p>p. 158 第 8 章 現代の日本 第 1 節 転換した世界のしくみ 1 冷戦体制の終焉 トピック 【写真】チェルノブイリ原子力発電所事故 事故 3 日後のチェルノブイリ原発</p>	<p>p. 155 ■ 阪神・淡路大震災，東日本大震災 「放射能汚染」という表現は，よくつかわれますが，正確な用語ではありません。放射能は放射線を出す性質であって，「性質で汚染する」ということはできません。本文で言いたいのは，「放射性物質による汚染」であると考えます。そこで，下線部は，「<u>放射性物質の放出による周辺環境の深刻な汚染を引き起こし</u>」とするのが適切だと考えます。</p> <p>「<u>原子力エネルギーと人類が共存できるかどうか</u>が問われることになりました」とあります。 しかし，「原子力エネルギー」という表現は幅広い意味をもち，「原子力エネルギー」は発電だけでなく医学，工学，農業，物質科学や生命科学等の放射線利用も含み，非常に幅広い分野で利用されています。それらは，現代社会の私たちの生活を支えています。たとえ原子力発電をやめるとしても，原子力エネルギーと共存しない文明社会は考えにくいです。</p> <p>ここでは，「原子力エネルギー」は「原子力発電」を指していると考えられますので，「<u>原子力発電を人類が今後も利用していくのが問われることになりました</u>」といった表現にすることを提案します。</p> <p>p. 158 トピック 【写真】チェルノブイリ原子力発電所事故 「<u>放射能がヨーロッパ全域にひろがり</u>」とありますが，ここでは「放射能」という用語ではなく「<u>放射性物質がヨーロッパ全域にひろがり</u>」とするのが適切です。 また「これをきっかけに，ヨーロッパの人々は，<u>自国や他国に対しても原子力政策の見直しを求め，脱原発の世論が拡大していきます</u>」とあります。 「ヨーロッパの人々は」とすると，ヨーロッパ全域の人々が脱原子力発電を求めているようなイメージになります。しかし，実際に脱原子力政策をとった国はドイツなど一部の国に限られ，多くの国は原子力発電の利用を維持しており，フランスのように利用を推進している</p>
--	---	---

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>1986年4月26日、ソ連のウクライナ共和国にある原発が爆発しました。<u>放射能がヨーロッパ全域にひろがり、日本にもそそぎました。これをきっかけに、ヨーロッパの人々は、自国や他国に対しても原子力政策の見直しを求め、脱原発の世論が拡大していきます。原子力そのものの危険性という観点から、原子力の軍事利用だけでなく、平和利用に対しても見直しが求められたのです。</u></p> <p>p. 164 第8章 現代の日本 第2節 現代日本の課題 2 21世紀日本の社会と文化 21世紀を生きるとは、どのようなことでしょうか。 2011年3月11日 2011年3月11日の東日本大震災は、戦後最大の災害となりました。津波が広範囲にわたる被害を及ぼしたとともに、福島原子力発電所が事故をおこし、放射性物質が放出されたことにより、これまでにない不安が生じました。東日本大震災は、日本の歴史の大きな切れ目の一つとなりました。 現代生活と人間 人間を考えることは、環境を考えることでもあります。<u>大気や水、土への汚染をふせぎ、核燃料などの廃棄物の処理をするなど、緊急の課題が多くあります。</u> …</p> <p>p. 171 第2部 地域から見た日本 1 北海道 アイヌの土地と開拓の土地 2 東北 東北から見る近代日本 3 原発と基地 【年表】 1971 東京電力福島第1原発1号機完成 1993 白神山地が世界遺産に登録される 2010 東北新幹線全通(東京-新青森間)</p>	<p>国もあります。したがって、「<u>ヨーロッパの一部の人々は</u>」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>さらに「<u>原子力そのものの危険性という観点から、原子力の軍事利用だけでなく、平和利用に対しても見直しが求められたのです</u>」とあります。</p> <p>この文そのものに間違いはありませんが、「原子力の平和利用」というときに「原子力発電」しか執筆者の念頭にないのではないかと危惧します。「原子力発電」は「原子力の平和利用」の一つにすぎず、原子力には他にも医学、工学、農業、物質科学や生命科学など、非常に幅広い平和利用があります。私たちの生活はこれらの平和利用技術によって支えられていますが、ほとんどの人はそれを意識することはありません。原子力エネルギーと共存しない文明社会は考えにくく、たとえ平和利用であっても原子力には一切かかわるべきでないという主張は言い過ぎかと思えます。</p> <p>p. 164 現代生活と人間 「人間を考えることは、環境を考えることでもあります。<u>大気や水、土への汚染をふせぎ、核燃料などの廃棄物の処理をするなど、緊急の課題が多くあります</u>」とあります。</p> <p>この表現では核燃料＝廃棄物のように誤解されてしまいます。未使用の核燃料（新燃料）は近寄って目視検査がおこなわれており、何ら危険性はありません。そこで、「…大気や水、土への汚染をふせぎ、使用済み核燃料から生み出される放射性廃棄物を安全に処理・処分をするなど、緊急の課題が多くあります」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>p. 171 【図】青森県内の原子力関係施設の分布地図 の説明文 「六ヶ所村には満州からの引き揚げ者が開拓にはいっていましたが、<u>開発のなか移転を余儀なくされます。開発は原子力と大きくかかわるものでした</u>」とあります。これは本田靖春氏の著書『村が消えた むつ小川原 農民と国家』（講談社文庫）から、引用されているよう</p>
--	--	--

<p>実教出版</p> <p>新日本史 A 新訂 版</p> <p>日 A313</p>	<p>2011 東日本大震災 2014 東京電力福島第1原発すべて廃止(1~6号機)となる</p> <p>【写真】六ヶ所村核燃料再処理施設(青森県)</p> <p>【図】青森県内の原子力関係施設の分布地図 1960年代末から小川原湖周辺の開発計画がもちあがります。六ヶ所村には満州からの引き揚げ者が開拓にはいっていましたが、開発のなか移転を余儀なくされます。開発は原子力と大きくかかわるものでした。</p> <p>p. 183 第8章 現代の日本 第2部 地域から見た日本 現代からの探究 エネルギー政策の歴史と現在 現代社会には、環境問題や人権問題、食糧問題、紛争、国際貢献などのさまざまな課題があります。エネルギー問題もまた、日常生活や生産活動、そして地球環境問題とも密接にかかわる最重要課題の一つです。ここで取り上げた日本のエネルギー政策の歴史と現在を一例として、現代の諸課題とその歴史、そして解決策について考えてみましょう。</p> <p>【写真1】事故後の福島第1原子力発電所 (2011年3月24日) 原発事故によって、大量の放射性物質が大気中に放出されました。放射能汚染による自然環境や人体への影響が懸念されています。</p> <p>【写真】ドイツでの反原発デモ (2011年3月26日, ケルン) 写真下の黒い布には「フクシマは警告する。全ての原発を停止せよ!」</p>	<p>す。当該の本は開発を一方的に否定する観点で書かれていて、村民が強制的に移転させられたかのような記述となっています。事実は事前に十分な話し合いが行われ、地元の人々は納得して移転しました。教科書では中立的な記述からの引用でなければ生徒に偏った知識を与えてしまう心配があります。</p> <p>下線部について、以下のような事実に基づいた記述を提案します。 「六ヶ所村には満州からの引き揚げ者が開拓にはいっていましたが、六ヶ所村周辺は、<u>“やませ(沖合の親潮-寒流-の影響で冷たくなった偏東風)が太平洋側から吹き抜け、年間をとおして冷涼な気候(年平均気温:13.2℃)のため、農業に適さない地域でした。石油危機(1973年)を経験した政府は、下北半島にエネルギー政策として石油備蓄基地の計画を進めました。それらの一環として原子力施設も導入されました。今ではむつ小河原ウインドファーム(風力発電施設)もあり、わが国の一大総合エネルギー基地となっています”</u></p> <p>p. 183 【写真1】事故後の福島第1原子力発電所 「福島第1原子力発電所」を「東京電力福島第一原子力発電所」とし、所有者を明確にすることを提案します。</p> <p>現代からの探求としてのこのページは大変斬新的で好ましいと思いますが、そのためには「客観的」な事実に基づいて考える必要があります。その観点から以下をコメントします。</p> <p>◇『フクシマ』は世界にどのような影響を与えたのだろう 「2011年3月11日の東日本大震災による福島原子力発電所事故は、日本と世界のエネルギー政策に大きな衝撃を与えました」とあります。下線部は、<u>「東日本大震災の津波がもとでおこった東京電力福島第一原子力発電所事故は、…」</u>とするのがより適切だと考えます。</p> <p>世界に与えた影響として、ドイツ、スイス、イタリアの例があげられています。また、チェルノブイリ原子力発電所事故をきっかけに「ヨーロッパでは脱原子力発電と環境対策として再生可能エネルギーへの</p>
--	--	---

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>と、中央の白い布には「日本の人々との連帯を」とあります。ここケルンでは4万人、首都ベルリンでは12万人もの人々が反原発デモに参加しました。</p> <p>◇「フクシマ」は世界にどのような影響を与えたのだろう</p> <p>2011年3月11日の東日本大震災による福島原子力発電所事故は、日本と世界のエネルギー政策に大きな衝撃を与えました。福島事故の前後から反原発世論が高まっていたドイツでは、3月26日、25万人が参加するドイツ史上最大の反原発行動がおこなわれました。5～6月、ドイツ政府は、2022年までに原発をすべて閉鎖し、再生可能エネルギーへの転換をめざすことを閣議決定します。スイスは原発の段階的廃止を決定し、イタリアでおこなわれた国民投票では、原発凍結支持が9割をこえました。1986年のチェルノブイリ原発事故をきっかけに、1990年代以降のヨーロッパでは、脱原発と環境対策、つまり放射能と地球温暖化の不安のないエネルギーへの転換がはじまりました。それはおもに、風力や太陽光などの再生可能エネルギー、および天然ガスへの転換です。とくに再生可能エネルギーは、雇用や経済の持続的拡大につながるものとしても期待されていました。「フクシマ」は、このようなエネルギー政策の転換に向けた動きを決定的にしたといえます。</p>	<p>転換が進み、福島の事故がそれを決定づけたとされています。しかし、実際には事故後も原子力利用を維持している国がほとんどです。フランスのような原子力大国もあり、明確な脱原子力政策をとっている国はむしろ少数です。したがって「ヨーロッパでは」とひとくくりにするのは不適切です。これでは、読者に誤った先入観を与えることになります。</p> <p>世界に目を転じてみれば、アジアでは、事故後も韓国、中国が国内外での積極的な建設を行っています。中国では既に44基の原子炉がつくられ日本を抜き世界第3位の原子力発電大国になり、さらに数十基の原子炉の新增設が行われております。また、ロシアも積極的に国内外での建設を行っています、中東でも事故後も原子力発電所の建設が拡大し、米国等でも原子力利用は継続しています。</p> <p>本書の記述では、このような事実は全く無視されており、世界全体の状況を把握していない記述になっています。客観的な事実に基づいて、脱原子力発電を目指す国、原子力利用を継続する国、これから原子力発電を導入しようとする国がそれぞれなぜそのような選択をしたのかを示すことが大切です。本書の表現では、客観性に欠け、読者に世界の原子力利用の正確な情報が伝えられない可能性があります。世界全体の客観的な情報を含めた記載に改訂されることを提案します。</p> <p>補足ですが、次のようなことも事故後の影響として記載することをも提案します。ドイツは原子力発電を減らし、風力発電や太陽光発電に置き換える政策を導入しましたが、不安定電源である再生可能エネルギーをバックアップするために石炭火力発電を使った結果、炭酸ガスの排出量割合が増加したり、電気代が大幅に上がったなど、近年は政策の失敗事例として見られるようになりました。このため2035年を目途に火力発電も止めると発表しています。</p> <p>「東日本大震災による福島原子力発電所」は固有名詞として不適切だと考えます。続く3行目には「福島事故の前後から」とあります。これらの表現では迷惑を被った福島県民の感情を傷つけることを危惧します。固有名詞としては「東京電力福島第一原子力発電所事故」が適正です。この事故は福島県が起こした事故ではないため、責任所在を明確にするため、「東京電力福島第一原子力発電所事故」と呼び、あとは「同事故」と呼ぶようにすることを提案します。</p>
--	--	--

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>p. 183 ◇なぜ日本は原発大国になったのだろう …エネルギー自給率が極端に低い日本は、原子力発電に活路をみいだしてきました。1990年代以降、ヨーロッパ諸国やアメリカが原発の新設を控えるなかで、日本は原発の発電能力を高めてきました。現在、日本にある原発は48基で、アメリカとフランスにつぐ原発大国です。</p> <p>原発は、電力会社によってつくられます。原発を1基つくと、その立地地域に対して、多額の支援が国家予算によっておこなわれます。その経費は、電気料金に含まれている税金です。このほか、多額の研究開発費がそそがれました。原発拡大は、このようにすすめられた国策でした。しかし福島原発事故は、<u>地震国のリスクを考慮せず安全性を強調してきた原発推進に、大きな疑問を投げかけたのです</u>。これに対して、2014年、日本政府は原発を今後も重要な電源として位置づける新エネルギー基本計画を策定しました。2015年には、5年ぶりの原発の再稼働にふみきました。15年後の総発電量に占める原発の割合について約2割をめざすとしています。</p> <p>p. 184 ◇戦後日本のエネルギー政策の問題点を考えよう 戦後日本におけるエネルギー供給の歴史を、ふりかえってみましょ</p>	<p>p. 183 ◇「なぜ日本は原発大国になったのだろう」 「しかし<u>福島原発事故は、地震国のリスクを考慮せずに安全性を強調してきた原発推進に、大きな疑問を投げかけたのです</u>」とあります。</p> <p>地震国のリスクを耐震対策から捉えて論ずるならば、わが国の耐震設計とそれに基づく施工、運転そして保全管理は世界に劣らない領域となっています。ただ、東京電力福島第一原子力発電所は、まだわが国独自で原子力発電所をつくることができなかつたときに、建設と運転の第一歩として米国のメーカーの仕様を参考にしてつくったものです。太平洋沿岸には大津波がある可能性を考慮することに甘さがありました。その意味では、今般の事故を経験する前に、事業者が冷却系統の予備電源施設などを、津波を被らない高台に設置し直すなどの対策を施すべきだったとも考えられます。</p> <p>したがって下線部は、「東京電力福島第一原子力発電所は、東日本大震災の地震には耐え、自動停止もしたが、津波対策が不十分であったので冠水し、これがもとで事故に至った。このことは、地震が多発するわが国の原子力発電所では、地震の揺れと津波の両方に対する十分な備えが不可欠であることを示した」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>「<u>福島事故の前後から</u>」とあります。上述のようにこの表現では迷惑を被った福島県民の感情を傷つけることを危惧します。この事故は「福島県」が起こした事故ではないため、責任所在を明確にするため、「東京電力福島第一原子力発電所事故」と呼び、あとは「同事故」と呼ぶようにすることを提案します。</p> <p>p. 184 ◇戦後日本のエネルギー政策の問題点を考えよう 「<u>1950年代なかばのエネルギー自給率は70%をこえ、1960年でも58%に達していました。…火力に供給された一次エネルギーが、石油と輸入石炭でした。こうして、1970年のエネルギー自給率は、一挙に15%</u></p>
--	---	---

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>う。1950年代は、石炭がほぼ半分を占めて主力をなし、残りを水力などで補っていました。この時代の石炭は、国内産でした。1960年代までの日本には、九州や北海道などに多くの炭鉱があり、ピーク時には50万人もの労働者がはたらいていました。炭鉱は危険な職場でしたが、雇用もうみました。</p> <p>こうしたエネルギー事情から、<u>1950年代なかばのエネルギー自給率は70%をこえ、1960年でも58%に達していました。ところがしだいに、国内産の石炭と輸入石炭の比率が逆転します。1960年代の高度経済成長期、日本は火力発電量を増大させることによって、拡大する電力需要をささえました。その火力に供給された一次エネルギーが、石油と輸入石炭でした。こうして、1970年のエネルギー自給率は、一挙に15%に下がりました。</u></p> <p>このように、エネルギー供給は、政策に左右されて変化します。電力も同様です。1920年代までの日本の電力市場は、自由競争でした。それが、アジア太平洋戦争時の電力国家管理を経て、<u>1951年に現在の9電力会社体制ができあがり、日本の原子力発電の研究がはじまったのも、1950年代でした。つまり、現在のエネルギー政策や電力供給体制がつけられたのは、半世紀前の選択の結果なのです。福島原発事故は、この政策の問題点を示しました。</u></p> <p>【図 ③】 各国の総発電量に占める原子力発電の割合と原発基数 2014年現在。国際原子力機関(IAEA)、日本原子力産業協会資料などによる。</p> <p>各国の総発電量に占める再生可能エネルギー発電の割合についても、図書館にある統計資料やインターネットを活用して調べてみましょう。</p> <p>【図 ④】 戦後日本の石炭生産量・輸入量の推移</p> <p>【図 ⑤】 高度経済成長期の火力発電所 (1966年、東京都・豊洲)</p> <p>【図 ⑥】 日本のエネルギー供給構成の推移</p>	<p>に下がりました」とあります。</p> <p>エネルギー資源について全体に対する相対値でしか議論していないことが気になります。1950年代におけるエネルギー供給の「半分」と70年代のエネルギー供給の「半分」は、割合としてはどちらも全体の「半分」ですが、後者では全体のエネルギー供給量が増大しているので、絶対値は全く異なります。この記述を読むと、あたかも輸入を増やしたから自給率が下がったように読めてしまいがちですが、経済成長に伴ってエネルギーの需要が増大し、国内産エネルギーだけでは全く足りないために海外からの輸入が増え、相対的に自給率が下がったのではないのでしょうか？ エネルギー政策を考える上では、相対値を考えるだけでは不十分です。</p> <p><u>「…1951年に現在の9電力会社体制ができあがり、日本の原子力発電の研究がはじまったのも、1950年代でした。つまり、現在のエネルギー政策や電力供給体制がつけられたのは、半世紀前の選択の結果なのです。福島原発事故は、この政策の問題点を示しました」とあります。</u></p> <p>わが国の電力事業が9電力会社体制になり、原子力研究が始まったのも半世紀前のことです。この産業・行政・学術の古い体制と選択の結果が福島第一原子力発電所事故の遠因になったと述べています。これは見当違いで、わが国は原子力の平和利用を国是としてエネルギー政策に組み込んでおり、その研究開発・教育・利用は年月が浅いものではなくむしろ50年以上の歴史があると見るのが妥当かと思います。</p> <p>事故をおこした工業技術分野を、一切合切悪者にみなす記述は適切ではないと考えます。下線部は、<u>「現在のエネルギー政策や電力供給体制がつけられてから、半世紀以上になります。しかし東京電力福島第一原子力発電所の事故は、事業者と行政の津波対策の甘さに問題があったことを示しました」とするほうがより適切だと考えます。</u></p> <p>現在に至る日本のエネルギー政策上、最も大きな影響を及ぼした二度にわたる石油危機(1973年第一次、1978年第二次)について触れていないのは疑問です。石油危機をきっかけとして、それまで一次エネルギーの8割近くを石油に依存していたエネルギー供給体制を改め、</p>
---	---	--

<p>実教出版 新日本史 A 新訂 版 日 A313</p>	<p>p. 185 ◇これからのエネルギー政策を考えよう 2011年8月、福島県は、「原子力に依存しない、安心・安全で持続的に発展可能な社会づくり」を基本理念の第一にかかげた復興ビジョンを策定しました。さらに11月、原子力にたよらない社会をめざすため、県内の原子炉全基の廃炉を国と事業者に求めました。 福島県の新しいエネルギー計画では、2020年までに県内のエネルギー需要の40%を再生可能エネルギーでうみだし、2030年には64%に高め、さらに2040年には100%をまかなうことをめざしています。再生可能エネルギーには、水力発電量の現状維持を含みますが、同時に、2030年までに太陽光発電を50倍に、風力発電を70倍に拡大する計画をもちこんでいます。計画では、地方を大都市のエネルギー供給基地として位置づけてきた、一方的な関係にも関心を向けています。エネルギー政策が、地域の自立的発展との関係で語られはじめました。震災と原発事故から4年経った2015年はじめでも、9万9000人の原子力被災による避難者を数える、福島県の人々が願うエネルギー政策の転換は夢なのでしょうか。 エネルギーの問題は、地球環境という大問題から、原発事故が象徴する安全性や地域の自立、ライフスタイル、新産業の創出という経済と雇用、そして電気料金やガソリンなどに含まれる税金とその使い道まで、私たちの生命と暮らしをめぐる多くの領域にかかわっています。エネルギー問題は、自分なりの生活スタイル、そしてみなさんが生きる社会をどうつくるかを考えるうえでの、重要な扉なのです。 【図⑦】福島県の再生可能エネルギー導入量と一次エネルギー供給量（推計）</p>	<p>脱石油とエネルギー資源の多様化（リスクの分散）、省エネルギーが進められてきました。その結果が電力供給における原子力、火力（天然ガス・石炭の利用増加、脱石油）、水力等をバランスよく組み合わせるベストミックスであったはずです。 石油危機が起きた時、幸いに原子力開発が進んでいたために電気料金の大幅な値上がりを防ぎ、経済成長を維持することができました。このようなことについて、記述する必要があるかと考えます。 「◇戦後日本のエネルギー政策の問題点を考えよう」は、「現代からの探求」と言いながら、【図③】各国の総発電量に占める原子力発電の割合と原発基数、【図④】戦後日本の石炭生産量・輸入量の推移及び【図⑤】高度経済成長期の火力発電所はデータが古いです。新しいデータに更新されることを提案します。 p. 185 ◇これからのエネルギー政策を考えよう 東京電力福島第一原子力発電所の事故を基に、福島県のエネルギー政策を土台にしたエネルギー政策の記述に終始しています。日本のエネルギー政策を考えると、「福島県」だけを切り取って考えることは、教育的にも生徒の視野を狭めるものです。エネルギー政策は日本全体について考えるべき課題であり、日本全国を見据えた記述とされることを望みます。 また、本文に「<u>4年経った2015年はじめでも、9万9000人の原子力被災による避難者を数える</u>」とありますが、現在はずでに2019年であり、2015年のデータは古すぎます。これでは、読者に現状を伝えられません。最近のデータを提示されることを提案します。 【図⑦】福島県の再生可能エネルギー導入量と一次エネルギー供給量（推計） 経年を表す横軸のメモリのとり方（2009年と2020年の間とその後の期間）が均等でなく、グラフとして適切ではありません。同グラフは、</p>
--	--	---

		「推計」とのことですが、引用資料の記載が必要です。社会科学系の資料では、引用がなければそのデータの信憑性がうたがわれます。
山川出版 現代の日本史 改訂版 日 A314	<p>p. 200</p> <p>第 8 章 現代の世界と日本 2 国内政治の再編成 【コラム ⑩】 災害と危機対応</p> <p>地震や台風などの自然災害にどう対処するかは、日本人の長年の課題であった。災害が発生した時に、その状況をどのようにコントロールするのかという、危機対応のあり方が問われている。</p> <p>【写真】 中越地震の被害 (2004(平成 16)年 10 月, 読売新聞社) 【写真】 福島第一原子力発電所の事故を報道する新聞記事 (2011(平成 23)年 3 月, 朝日新聞社)</p> <p>2011(平成 23)年 3 月 11 日午後 2 時 46 分におこったマグニチュード 9.0 の東日本大震災は激しい津波や福島第 1 原子力発電所における原子炉の事故をともなう複合災害で、多数の被災者(2012(平成 24)年 10 月末現在、警察庁によれば死者 1 万 5872 人、行方不明者 2769 人)をだただけでなく、原子炉の事故に起因する放射能汚染の除去を含む復旧・復興はこれからも国をあげた取り組みを必要としている。過去の経験に学んで、危機発生後の対応を敏速かつ効果的におこなう体制を、国・地方自治体・民間のレベルで整備する、危機対応体制の強化が課題になっている。</p>	<p>p. 200</p> <p>本文に「…東日本大震災は激しい津波や福島第 1 原子力発電所における原子炉の事故をともなう複合災害で、多数の被災者(2012(平成 24)年 10 月末現在、警視庁によれば死者 1 万 5872 人、行方不明者 2769 人)をだただけでなく、原子炉の事故に起因する放射能汚染の除去を含む復旧・復興はこれからも国をあげた取り組みを必要としている」とあります。</p> <p>下線部は、津波被災者と原子力被災者の合計数のようにとられ、津波だけでなく原子炉の事故によっても多数の死者が発生したように誤解されるおそれがあります。原子炉事故に伴う死者は、入院患者の強制避難など避難時の混乱による死者や、長期の避難生活のストレス等による震災関連死であり、放射線被ばくによる直接的な死者はありませんでした。震災関連死の死者数は 10 都県で合計 1,632 人、うち福島県は 761 名(復興庁, 2014 年 3 月 31 日)とされています。</p> <p>したがってここに示された被災者数は津波によるものであることを明確にしたほうがよいと考えます。下線部は、「…東日本大震災は激しい津波により多数の被災者(2012(平成 24)年 10 月末現在、警視庁によれば津波による死者 1 万 5872 人、行方不明者 2769 人)をだただけでなく…」とするのが適切と考えます。</p>
東京書籍 新選日本史 B 日 B310 東京書籍 新選日本	<p>p. 272</p> <p>第 5 章 現代の世界と日本 4 新しい国際秩序と日本の課題 2 停滞する日本経済と成長するアジア 東日本大震災</p> <p>2011(平成 23)年 3 月 11 日、東北沖の太平洋を震源とする超巨大地震が発生した。はげしい揺れにつづいて巨大津波が東北から関東の太平洋岸をおそい、約 2 万人が犠牲になった。東京電力福島第一原子力発電所では、大量の放射性物質を放出する深刻な事故が発生し、多数</p>	<p>p. 272</p> <p>東日本大震災</p> <p>「2011(平成 23)年 3 月 11 日、東北沖の太平洋を震源とする超巨大地震が発生した。はげしい揺れにつづいて巨大津波が東北から関東の太平洋岸をおそい、約 2 万人が犠牲になった。東京電力福島第一原子力発電所では、大量の放射性物質を放出する深刻な事故が発生し、多数の住民が避難を余儀なくされた」とあります。</p> <p>下線部は、「東京電力福島第一原子力発電所では、津波の冠水により冷却施設が機能しなくなり大量の放射性物質を放出する深刻な事故</p>

<p>史 B 日 B310</p>	<p>の住民が避難を余儀なくされた（東日本大震災）。菅内閣は、震災や原発事故への対応に苦しみ総辞職し、2011年9月に同じく民主党の野田佳彦が内閣を組織した。</p>	<p>が発生し、多数の住民が避難を余儀なくされた」とするのがより適切と考えます。</p>
<p>実教出版 高校日本史 B 新訂版 日 B311</p>	<p>p. 241 第 10 章 戦後改革と高度経済成長 9 節 戦後の文化 学術と文化の発展 科学技術の研究開発もすすんだ。1955年に原子力基本法が制定され、<u>原子力研究所が発足した。</u></p> <p>p. 250 第 11 章 現代の世界と日本 5 節 21 世紀の日本社会 歴史のまど 地震・津波そして原発事故 2011(平成 23)年 3 月 11 日午後 2 時 46 分、三陸沖でマグニチュード 9 の大地震が発生した。東北から北関東沿岸の太平洋 500 キロにわたる町や村を地震と大津波がおそい、18550 人以上の死者と行方不明者を出した。その後、東京電力福島第一原子力発電所で<u>レベル 7</u>といわれる深刻な原発事故が発生した。<u>大量の放射線が放出された。放射線による被曝は、近隣住民の「強制避難」や水・野菜・家畜・土壌などへの汚染、それによる健康不安など深刻な状態をうみだし、こんにちまで続いている。</u> 当初、津波被災地の状態は深刻であったが、ボランティアの援助もあり、復興がすすみつつある。いっぽう、原発事故被害の福島では住民の避難生活が続く、復興がなかなかすすんでいない。こうした問題をどう考えていくかが問われている。</p> <p>【写真】東京電力福島第一原子力発電所事故 2011 年。福島。</p>	<p>p. 241 下線部の「原子力研究所」は正確には「日本原子力研究所」です。</p> <p>p. 250 歴史のまど 福島地震・津波そして原発事故 「その後、東京電力福島第一原子力発電所で<u>レベル 7</u>といわれる深刻な原発事故が発生した。大量の放射線が放出された」とあります。 レベル 7 だけでは何のレベルなのかわかりません。また原子炉の損壊により放射線を出す物質(放射性物質)が外部環境に出たのだから、「東京電力福島第一原子力発電所でレベル 7 (<u>原子力事象の国際的評価尺度の最高位</u>)」といわれる深刻な原子力発電所事故が発生した。大量の放射性物質が外部環境に放出された」とすることを提案します。</p> <p>「放射線による被曝は、近隣住民の「強制避難」や水・野菜・土壌などへの汚染、それによる健康不安など深刻な状態をうみだし、こんにちまで続いている」とあります。 「<u>多量の放射性物質の大気中への放出は、近隣住民の「強制避難」や水・野菜・土壌などへの汚染、それによる健康不安など深刻な状態をうみだした</u>」とするのがより適切と考えます。</p>

<p>実教出版</p> <p>日本史 B 新訂版</p> <p>日 B312</p>	<p>p. 358</p> <p>第 13 章 現代の日本と新しい文化</p> <p>⑤ 世界史の転換と日本</p> <p>激動する世界と日本の岐路</p> <p>現代文明の開発優先，経済効率至上主義は，自然災害や原発事故によって根本的な見直しをせまられている。日本は，1995(平成 7)年の阪神・淡路大震災で甚大な被害を被り，開発優先の都市開発や防災のあり方が問われた。2011 年 3 月 11 日，<u>東日本大震災と福島原発事故が発生し，死者・行方不明者は 1 万 9 千人をこえ，原発事故は国際評価で最悪のレベル 7 となり，放射線被害は広範囲に及んだ。被災者・被災地に対し国民的支援がおこったが，被災地の生活・生業再建はなお多くの課題を残している。原発の安全神話がくずれ，原発依存から脱却したエネルギー体系の確立が大きな歴史的課題となっている。</u></p> <p>【写真】原子力発電所の事故 福島</p>	<p>p. 358</p> <p>激動する世界と日本の岐路</p> <p>「2011 年 3 月 11 日，<u>東日本大震災と福島原発事故が発生し，死者・行方不明者は 1 万 9 千人をこえ，原発事故は国際評価で最悪のレベル 7 となり，放射線被害は広範囲に及んだ。被災者・被災地に対し国民的支援がおこったが，被災地の生活・生業再建はなお多くの課題を残している。原発の安全神話がくずれ，原発依存から脱却したエネルギー体系の確立が大きな歴史的課題となっている</u>」とあります。</p> <p>福島原発事故という表現は，福島県民にとって風評被害に直結する言い回しとなりかねず，事故をおこした当事者でもないのに迷惑な表現となります。<u>東京電力福島第一原子力発電所の事故</u>と正確に書くのが適切だと考えます。</p> <p>死者・行方不明者は 1 万 9 千人をこえ，とありますが，このままでは地震・津波と原子力災害による死者・行方不明者の数値となります。原子力災害（放射線被ばく）による死者はいませんでした。</p> <p>下線部は，「東日本大震災が発生し，<u>津波による死者・行方不明者は 1 万 9 千人をこえた。また津波がもとで東京電力福島第一原子力発電所で事故が発生した。この原子力発電所事故は原子力事象の国際的評価尺度で最悪のレベル 7 となり，多量の放射性物質が広範囲に放出された</u>」とするのがより適切と考えます。なお，震災関連死の死者数は 10 都県で合計 1,632 人，うち福島県は 761 名（復興庁，2014 年 3 月 31 日）とされています。</p> <p>また，「国際評価」という表現は省略し過ぎており，側注(脚注)として下記のような国際評価尺度の概要を付記することが望まれます。</p> <p>原子力事象の国際的評価尺度：INES (International Nuclear Event Scale の略)</p> <p>原子力施設や核物質の輸送，放射線源の利用時の事故・トラブルを評価するため，1992 年 3 月に国際原子力機関(IAEA)によって提案され，世界共通の評価尺度として行きわたっている。深刻な事故のレベル 7（放射性物質による公衆・作業員への被害）からレベル 0（安全上重要でない事象）まで 8 段階ある。レベル 7：チェルノブイリ原子力発電所事故，東京電力福島第一発電所事故。レベル 5（放射性物質の閉じ</p>
--	---	---

<p>実教出版</p> <p>日本史 B 新訂版</p> <p>日 B312</p>	<p>p. 359</p> <p>【側注 ④】 1986年のチェルノブイリ原発事故を契機として、世界的に反原発運動が高まった。日本でも、1999年に茨城県東海村の核燃料加工工場で臨界事故が発生した。</p> <p>【側注 ⑥】 <u>原発開発を推進してきた政治家、官僚、企業、一部の学者、マスコミなどが一体となって、原発の安全性を宣伝し、批判的意見を封じ込めてきたことが明らかになった</u></p>	<p>込め機能の喪失)：スリーマイル島原子力発電所事故。レベル1（深層防護，安全機能の逸脱）：もんじゅのナトリウム漏えい事故などがある。</p> <p>「…<u>原発の安全神話がくずれ，原発依存から脱却したエネルギー体系の確立が大きな歴史的課題になっている。</u>…」とありますが，安全神話という用語は，マスメディアが使っている通俗的な表現です。ここは「安全・安心をめざしてきた実績が崩れ，原子力発電依存から脱却したエネルギー体系の確立が大きな歴史的課題となっている」とすることを提案します。</p> <p>p. 359</p> <p>【側注 ④】 原子力発電所事故の注ですが，核燃料加工工場の事故は原子力発電所の事故ではありません。チェルノブイリ原子力発電所事故と併記するのは誤解を招きます。「日本でも原子力関連では，1999年に茨城県東海村の核燃料加工工場で臨界事故が発生した」とするのが適切です。</p> <p>【側注 ⑥】 <u>「原発開発を推進してきた政治家，官僚，企業，一部の学者，マスコミなどが一体となって，原発の安全性を宣伝し，批判的意見を封じ込めてきたことが明らかになった」とあります。</u> 原子力利用は当初からいわゆる肯定的立場と否定的立場の両極に分かれて平行線のまま議論がすすめられる傾向にありました。側注⑥の文章は，その否定的立場の典型的な主張です。本側注の文章は，賛成・反対の両面を平等に扱うべき教科書として適切でないと考えます。全文削除するのが望ましいと考えます。そのスペースに上で示した原子力事象の国際的評価尺度を紹介した方が生徒の理解を助けることになるかと思えます。</p>
--	--	--

<p>清水書院 高等学校 日本史 B 新訂版 日 B313</p>	<p>p. 265 第 6 編 現代 第 4 章 現代の世界と日本 105 日本はこれからどのような道を歩むのか</p> <p>p. 266 【写真 ⑥】東日本大震災で壊滅的打撃を受けた福島第一原発 放射性物質の除染など、<u>将来の世代まで重たい課題を残した。</u></p> <p>【図 ⑦】日本の一次エネルギー供給割合（『総合エネルギー統計』 2005 年版などより）</p> <p>東日本大震災 <u>2011 年 3 月 11 日、関東地方や東北地方の太平洋岸で大地震がおき、青森県から千葉県にいたる太平洋岸では波高 10m をこえる巨大津波が、さらに福島県浜通りにある東京電力福島第一原子力発電所で放射性物質の漏洩をともなう事故が発生するなど、未曾有の複合災害となった。震災による死者・行方不明者はおよそ 2 万人を数え、関東大震災以来の自然災害による被害としては最大を記録した（東日本大震災）。</u></p>	<p>p. 266 【写真 ⑥】東日本大震災で壊滅的打撃を受けた福島第 1 原発 「放射性物質の除染など、<u>将来の世代まで重たい課題を残した</u>」は誤解を避けるため、たとえば、「東日本大震災で発生した巨大津波のため大事故をおこした東京電力福島第 1 原子力発電所 放射性物質の除染など、長期にわたって重たい課題を残した。」とするのがより適切だと考えます。</p> <p>【図⑦】日本の一次エネルギー供給割合（『総合エネルギー統計』2005 年版などより） 本文にはエネルギー供給にかかる文章がなく脈絡がありません。また使うにしても年が古すぎます。</p> <p>東日本大震災 「2011 年 3 月 11 日、関東地方や東北地方の太平洋岸で大地震がおき、青森県から千葉県にいたる太平洋岸では波高 10m をこえる巨大津波が、さらに福島県浜通りにある東京電力福島第一原子力発電所で放射性物質の漏洩をともなう事故が発生するなど、未曾有の複合災害となった。震災による死者・行方不明者はおよそ 2 万人を数え、関東大震災以来の自然災害による被害としては最大を記録した（東日本大震災）」とあります。 この記述は原子力発電所事故でも死者・行方不明者がありそれを含めて 2 万人を数えると読め、誤解を与えます。 たとえば、「<u>2011 年 3 月 11 日、関東地方や東北地方の太平洋岸で大地震が起き、青森県から千葉県にいたる太平洋岸では波高 10m をこえる巨大津波が発生した。これによる死者・行方不明者はおよそ 2 万人を数え、関東大震災以来の自然災害による被害としては最大を記録した（東日本大震災）。また、津波による福島県浜通りにある東京電力福島第一原子力発電所で、放射性物質の大気中への大量放出にともなう事故が発生し、近隣住民の避難を伴う複合災害も発生した</u>」と記述するのがより適切だと考えます。 なお、震災関連死の死者数は 10 都県で合計 1,632 人、うち福島県は 761 名（復興庁、2014 年 3 月 31 日）とされています。</p>
---	---	--

<p>山川出版 高校日本史 改訂版 日 B314</p>	<p>p. 330 第 11 章 現代の世界と日本 3 現代の状勢</p> <p>【写真】東日本大震災の翌日の新聞記事 その後、M9.0、死者・行方不明者あわせて 2 万人近くに達することが明らかになった。（「朝日新聞、2011 年 3 月 12 日）</p> <p>現代の諸課題 21 世紀をむかえ、社会はさまざまな課題に直面している。少子高齢化が急激にすすみ、労働人口が減少すると、経済成長 が抑止され、社会保障政策にも深刻な影響が出ることが予測されている。情報化が進展し、パソコン・携帯電話が普及し、インターネットにより企業活動のボーダーレス化が進んだ。 環境問題も深刻である。1997(平成 9)年の地球温暖化防止京都会議では、京都議定書が採択され、先進国の地球温暖化効果ガス排出量削減目標が定められた。しかし、地球温暖化への影響が小さいとされる原子力発電について、安全性への信頼をゆるがす事故がおこった。2011(平成 23)年 3 月 11 日の東日本大震災では、大規模な津波により東北地方を中心とする太平洋岸一帯に深刻な被害が生じたが、とくに福島第一原子力発電所の爆発事故にともなう放射能被害は、今後の日本社会全体のあり方を問い直す課題をつきつけた。</p>	<p>p. 330 現代の諸課題 「とくに福島第一原子力発電所の爆発事故にともなう放射能被害は、今後の日本社会全体のあり方を問い直す課題をつきつけた」とあります。 事故時の「爆発」を原子爆弾のような「核爆発」と誤解している人が多いので、「爆発事故」は単に「事故」とするほうが適切です。爆発という言葉はどうしても使いたくば「水素爆発」が適正です。 また、「放射能被害」という表現は正確ではありませんので、たとえば「放射性物質の放出による環境汚染」、「放射性物質の放出による環境被害」などとするほうがより適切です。 したがってこの記述は「とくに東京電力福島第一原子力発電所の事故にともなう放射性物質の放出による環境汚染は、今後の日本社会全体のあり方を問い直す課題をつきつけた」とするのがより適切です。</p>
<p>山川出版 新日本史 改訂版 日 B315</p>	<p>p. 358 第 4 部 近代・現代 16 章 冷戦の終了と 55 年体制の崩壊 1 新しい秩序形成への模索 民主党政権から自民党政権へ 自民党政権への不信が強まり、2009(平成 21)年 8 月の総選挙で、民主党は過半数を大きく上まわる議席を獲得した。自民党は 1955(昭和 30)年の結党以来、はじめて衆議院で第二党に転落した。翌月、民主党の鳩山由紀夫を首相とする内閣ができた。この内閣は「脱官僚依存」を掲げたが、沖縄県宜野湾市の米海兵隊普天間飛行場の移設問題をめ</p>	<p>p. 358 民主党政権から自民党政権へ 「2011(平成 23)年 3 月、東日本大震災がおき、東北地方の太平洋岸を中心に、1 万 9000 人近い死者・行方不明者を出すなどの大きな被害を受けた。とりわけ、福島県の原子力発電所が被災したため、放射能汚染が広がり、震災の被害はさらにふくらんだ」とあります。 下線部の表現は、福島県民にとって風評被害に直結する言い回しとなりかねず、事故をおこした当事者でもない福島県民に迷惑な表現となります。事故を起こした責任所在を明確にする観点からも、発電の</p>

<p>山川出版 新日本史 改訂版 日 B315</p>	<p>ぐって迷走し、1年足らずで退陣した。ついで同じ民主党の菅直人が組閣したが、2010(平成22)年7月の参議院選挙で大敗した。その後、菅内閣は、消費税増税問題や普天間問題の停滞、尖閣諸島沖での中国漁船衝突事件への対応などを批判され、内閣への支持率は急落した。</p> <p>2011(平成23)年3月、東日本大震災がおき、東北地方の太平洋岸を中心に、1万9000人近い死者・行方不明者を出すなどの大きな被害を受けた。とりわけ、福島県の原子力発電所が被災したため、放射能汚染が広がり、震災の被害はさらにふくらんだ。菅内閣は、原発事故による放射能汚染の情報を十分に国民に開示しなかったことや、震災からの復興計画の立案と実行が遅れたことから、国民の批判を浴びて倒れた。</p> <p>p. 361</p> <p>2 現代文化と日本の進路</p> <p>これからの日本</p> <p>さらに2011(平成23)年3月の東日本大震災と福島での原発事故以降、日本のエネルギーを原子力に頼らずに、<u>再生可能なエネルギーにかえていくことが、大きな争点となっている</u>。</p> <p>われわれは、先人がなんとか困難を切り抜けてきた歴史と精神に学び、勇気をもって一步一步問題を解決していくべきであろう。</p>	<p>事業者を付けくわえ、「とりわけ、<u>東京電力福島第一原子力発電所が被災したため、…</u>」と正確に書くのが適切だと考えます。</p> <p>p. 361</p> <p>これからの日本</p> <p>「さらに2011(平成23)年3月の東日本大震災と福島での原発事故以降、日本のエネルギーを原子力に頼らずに、<u>再生可能なエネルギーにかえていくことが、大きな争点となっている</u>」とあります。</p> <p>上記の文章では、原子力の位置づけをゼロベースとする表現となっています。しかし政府の第5次エネルギー基本計画(2018年)では再生加工エネルギーを主力電源に位置付けると同時に、原子力も引き続き重要なベースロード電源に位置付けるとしています。</p> <p>そこで、「さらに2011(平成23)年3月の東日本大震災と福島での原子力発電所事故以降、<u>原子力を引き続き重要なベースロード電源として位置づけつつも、再生可能なエネルギーの比率を高めていくことが、大きな課題となっている</u>」というような表現にすることを提案します。</p>
<p>清水書院 高等学校 現代地理 A 新訂版 地 A311</p>	<p>p. 110</p> <p>第1編 現代世界の特色と諸課題の地理的考察</p> <p>第3章 地球的課題の地理的考察</p> <p>2節 資源・エネルギー問題</p> <p>【写真②】福島第一原子力発電所の事故(2011年)</p> <p>地震と津波におそわれた原子力発電所では、電源が失われ原子炉が冷却できなくなり、1~3号機でメルトダウン(炉心溶融)が起きた。また、1・3・4号機の原子炉建屋は水素爆発で損壊し、大量の放射性物質が大気中に放出された。</p> <p>今後のエネルギー問題について考えよう。</p>	<p>p. 110</p>

<p>清水書院 高等学校 現代地理 A 新訂版 地 A311</p>	<p>2 石油にかわるエネルギーの開発 石油・石炭などの化石燃料の埋蔵量にはかぎりがある。また、化石燃料の消費は二酸化炭素を排出し、地球温暖化の要因ともなっていることから、代替エネルギーへの関心が高まっている。 原子力発電は、1950年代に原子力発電所が開発されて以来、電力エネルギー源として多くの国で導入された。日本でも総発電量に対する原子力発電の割合は増加してきた。しかし、東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の重大事故(2011年3月)が、原子力発電の安全性に問題を投げかけた。事故後の2011年12月まで、発電所から半径20kmの範囲が「警戒区域」、その外側でも気象条件や地理的条件によって高い放射線を受ける可能性がある地域が「計画的避難区域」に設定され(図4)、約8万6,000人が避難を強いられた^{注1}。事故をおこした原子炉は廃炉^{注2}が決定した。しかし、<u>現在も発電所の敷地から大量の汚染水が海洋や地下水に流れ出していることがわかった</u>。そのため農作物や水産物などへの長期にわたる影響も心配されている。 この重大な事故を受けて、ドイツやスイスなどでは原子力を段階的に廃止することを決定した^{注3}。このように「脱原発」を進める動きがある一方で、フランス、ロシア、中国など原子力発電を推進する国もみられ、世界的な動きは二つに分かれている。</p> <p>【図 ③】おもな国の発電エネルギー源別割合 (世界国勢図会) 日本はすべての原子力発電所が運転を停止</p> <p>【図 ④】2011年4月22日当時の避難指示区域 (福島県資料) 自分たちの学校や家から短径20kmの範囲とは、どのあたりまで含まれるか地図帳などで調べてみよう。</p> <p>【注 1】 現在、福島第一原子力発電所周辺の避難指示区域は、放射線量の高い順に、帰還困難区域、居住制限区域、避難指示解除準備区域の三つに分かれている。帰還困難区域は原則立ち入り禁止。ほかの2区域は日中にかぎり滞在できる。2017年9月現在、福島県では約3.5万人の人が避難することを余儀なくされている。</p>	<p>2 石油にかわるエネルギーの開発 「<u>現在も発電所の敷地から大量の汚染水が海水や地下水に流れ出していることがわかった</u>。そのため農作物や水産物への長期にわたる影響も懸念されている」とあります。 現在も放射性物質を含む地下水が海洋に流出していることは事実ですが、農作物や水産物へ影響を与えるほどのものではありません。「長期にわたる影響」が何を指しているのかが不明ですが、少なくとも農作物や水産物中に含まれる放射能はきちんと測定されており、人体への影響を与えるものではないことは確認されております。また、基準値を上回るものは市場に流通していません。それでも心理的に影響を懸念している人がいるのは事実ですが、長期にわたる影響も心配されるという表現は、風評被害を喚起する表現ともなります。 したがってここは現在の検査体制とその調査結果を踏まえて「現在も事故発生後ほどではないが、発電所の敷地から汚染水が海洋や地下水に流れ出している。事故直後は量が多かったため農作物や水産物などへの影響が懸念され、福島県産の農作物や水産物の不買もおこったが、今では健康影響が表れる量ではないことが判明し、産物の流通も回復している」といった表現にすることを提案します。</p>
--	--	---

	<p>【注 2】 福島第一原子力発電所 1～4 号機の廃炉に向けた工程表では、事故から 30～40 年後の廃炉完了を掲げている。</p> <p>【注 3】 ドイツでは 2022 年までに、スイスでは 2034 年までに原子力発電所を閉鎖・廃止することが決定された。</p>	
<p>帝国書院 高校生の 地理 A 地 A312</p>	<p>p. 137 第 1 部 現代世界の特色と世界の諸地域の課題 4 章 地球規模で広がる課題 ④ 世界の資源エネルギー問題 日本の資源・エネルギー問題 資源の自給率が低い日本は、エネルギーの多様化や安定供給が課題である。石油危機後の日本では、東南アジアの天然ガスやオーストラリアの石炭など、エネルギー資源の輸入先の多角化が進められた。また、省エネルギー技術の開発も積極的に行われ、現在では世界的にも高い水準のエネルギー効率を実現している。例えば、電気自動車などの蓄電池や燃料電池の技術、省エネルギー性能の高い家電製品などが例としてあげられる。また、レアメタルを廃棄物の中から回収・再利用する技術に加えて、代替技術の開発も進められている。近年は、化石燃料の一種であるメタンハイドレート(固体のメタンガス)が日本の周辺海域で発見され、新たな資源として注目されている。2011 年の福島第一原子力発電所事故を機に、原子力発電の是非が問われ、日本の総発電量に占める原子力の割合は大幅に減少した。その反面、化石燃料への依存度が高まったことから地球温暖化への影響が懸念されており、再生可能エネルギーの積極的な活用が進められている。</p> <p>p. 164 第 2 部 身近な地域の課題 第 2 章 日本の自然環境と防災 第 2 節 防災の取り組み ② 地震災害と防災 NEWS 未曾有の被害をもたらした大地震 2011 年 3 月 11 日、観測史上最大のマグニチュード 9.0 の巨大地震が東日本を襲った。この地震によって、最大震度 7 の大きなゆれが発</p>	<p>p. 164 NEWS 未曾有の被害をもたらした大地震 「この地震による死者・行方不明者は 1 万 8000 人をこえ…」は「こ</p>

	<p>生し、広い範囲で家屋の倒壊や火災、液状化現象などの被害が生じた。また、巨大な津波が東日本の太平洋沿岸地域に襲いかかり、海岸の街々をのみこんでいった。津波の浸水により、福島第一原子力発電所の原子炉を制御できなくなり、放射性物質がもれ出して、広い地域を汚染する重大事故も発生した。<u>この地震による死者・行方不明者は1万8000人をこえ、未曾有の大災害(東日本大震災)となった。</u></p>	<p><u>の地震と津波による死者・行方不明者は1万8000人をこえ…」の方がより適切と考えます。</u></p>
<p>東京書籍 地理 B 地 B306</p>	<p>p. 44 第2編 現代世界の系統地理的考察 第1章 自然環境 ① 世界の地形 自然災害 I 地震と津波 東北地方太平洋沖地震と津波 2011年3月11日14時46分、三陸沖の深さ24kmを震源とする東北地方太平洋沖地震が発生した。この地震は、東北日本が位置する北アメリカプレートと、その下に沈みこむ太平洋プレートとの境界で起きた巨大地震で、マグニチュードは9.0、地震を起こした活断層の長さは南北約450kmにもおよんだ。この地震によって発生した津波は東日本の太平洋沿岸を襲い、きわめて広い範囲に壊滅的な被害をもたらした。波の高さは場所によっては10m以上に達し、三陸地方のリアス海岸の湾奥では標高約40mまで遡上したところもあった。この地震と津波により、約2万人の死者・行方不明者が出た。また地震と津波によって福島第一原子力発電所が事故を起こし、大量の放射性物質が放出された(東日本大震災)。このように、プレートのせばまる境界では巨大地震が発生し、巨大津波をもたらす危険性が高い。</p> <p>p. 289 第3編 現代世界の地誌的考察 第2章 現代世界の諸地域 ⑥ ヨーロッパー地域統合に着目するー 3 地域格差と環境問題への取り組み 環境問題への対応 ヨーロッパではまた、エネルギー問題への新たな対応も見られる。</p>	<p>p. 44 東北地方太平洋沖地震と津波 「地震と津波によって福島第一原子力発電所が事故を起こし、大量の放射性物質が放出された(東日本大震災)」とありますが、地震は事故の直接的な原因ではありません。 「地震による津波によって東京電力福島第一原子力発電所が事故を起こし、大量の放射性物質が放出された(東日本大震災)」とするほうがより適切と考えます。</p> <p>p. 289 環境問題への対応 ドイツでは地熱発電や風力発電など、自然エネルギーを活用する動きも活発とありますが、ドイツの地熱発電所は、ドイツ北東部(旧東ドイツ領)のメクレンブルク・フォアポンメルン州にありますが、ここでは地下およそ2300メートルから汲み上げられた熱水は冬季には地域暖房の熱源として使われ、熱源の不要な夏季だけ発電に利用されています。しかも熱水といっても温度が90℃程度なので、沸点の低いアンモニアと水とを混ぜた混合媒体を利用してタービンを回すなど、発電所の出力を高くできません。他にも候補地はありますが、いずれも3000mを超す深いところから汲み上げねばならず、大規模開発は期待できないのが実情です。</p>

	<p>ドイツでは、国内の原子力発電所を時間をかけて廃止していくなど、脱原発の動きが広がっている。<u>地熱発電</u>や<u>風力発電</u>など、<u>自然エネルギー</u>を活用する動きも活発である。リサイクル社会の実現に向けた取り組みも積極的に行われている。</p>	<p>したがって<u>地熱発電</u>と<u>風力発電</u>とを併記するのは、生徒に火山国の日本と同じ状況であるかのような誤解を生じ兼ねません。ここは<u>地熱発電</u>は省いて、<u>太陽光発電</u>や<u>風力発電</u>など、<u>自然エネルギー</u>を利用する動きも活発である。とした方が適切かと思えます。</p>
<p>山川出版 現代社会 改訂版 現社 323</p>	<p>p. 13 第1部 私たちの生きる社会 テーマ 2 資源・エネルギー 1 今日の資源・エネルギー問題 エネルギー革命と原発</p> <p>その後、1970年代に起きた石油危機をきっかけとして、日本を含む主要国は、資源には限りがあること(有限性)、生産できる地域に偏りがあること(偏在性)を再認識し、石油備蓄体制の整備、石油の節約、石油にかわる代替エネルギーの開発、省エネルギーの推進などをすすめることとなった。</p> <p>鉱物資源に乏しい日本は、エネルギーを安定的に供給することが大きな課題であったため、原子力発電(原発)を推進した。原発は、燃料であるウランが比較的政情不安のない国に埋蔵されていることから、安定して供給を受けることが可能なうえ、二酸化炭素や窒素酸化物を排出しないなどの利点があるとされる。</p> <p>しかし、1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故(旧ソ連)や2011(平成 23)年の東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所事故^{注④}のように、原発はひとたび事故が起こると、広範囲かつ長期間にわたって深刻な被害をもたらすというおそれがある。また、原発運転にともなう放射性廃棄物の処理や、<u>耐用年数を経過した原子炉の解体</u>において、<u>十分な安全性が技術的に確立されていない</u>とする議論もある。</p> <p>福島第一原発の事故をうけて、<u>世界の国ぐにではエネルギー政策の見直し</u>がはじまった。ドイツやベルギーといった原発依存度が高い国も「脱原発」を決定し、電力の7割以上を原子力に頼るフランスも、2025年までに50%へ引き下げる方針を示すなど、原発依存度を下げたり、ゼロにしたりする動きが見られる。</p>	<p>p. 13 エネルギー革命と原発</p> <p>「…また、原発運転にともなう出る放射性廃棄物の処理や、<u>耐用年数を経過した原子炉の解体</u>において、<u>十分な安全性が技術的に確立されていない</u>とする議論もある。…」とあります。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の原子炉は損傷して、原子炉内部の状態もまだ克明に把握できておらず、この解体撤去は困難を極め日時も相当かかると思われます。</p> <p>しかし、正常に運転され計画的に廃止措置に入った原子力施設の解体は安全に行うことが可能です。日本原子力研究所が運転した日本初の発電用原子炉であるJPDRは1992年から1996年にかけて安全に解体が行われました。日本の商用の原子炉の第1号である東海1号炉(ガス炉)は安全に解体されています。</p> <p>わが国はこれの経験を活かしさらに新しい技術を導入しながら、今後後続する正常に運転された軽水炉の廃止措置においても、計画的に解体撤去する予定です。このことから、事故で損傷した原子力施設の廃炉と計画的廃止を決めた原子力施設の解体を同一視するのは正しくありません。</p> <p>下線部は、「<u>耐用年数を経過した原子炉の解体は、安全に解体できるとされているが、未だ経験が浅いので、その技術の成熟が注目される</u>」といった表現にすることを提案します。</p> <p>「福島第一原発の事故をうけて、<u>世界の国ぐにではエネルギー政策の見直し</u>がはじまった。ドイツやベルギーといった原発依存度が高い国も「脱原発」を決定し、電力の7割以上を原子力に頼るフランスも、2025年までに50%へ引き下げる方針を示すなど、原発依存度を下げたり、ゼロにしたりする動きが見られる」とあります。</p>

<p>山川出版 現代社会 改訂版 現社 323</p>	<p>【写真】建屋の損壊した福島第一原発4号機(2011年3月)</p> <p>【図】日本の原子力発電所(2017年8月現在)</p> <p>【図】世界の原子力発電の設備(『世界の原子力発電の動向2015』より作成)</p> <p>【側注④】 そのほか、1995(平成7)年には、高速増殖炉「もんじゅ」(福井県)でナトリウム漏れ火災事故が起こり、1999(平成11)年には茨城県東海村の核燃料加工施設で核分裂反応が止まらなくなり、中性子線(放射線の一種)が放出され作業員2名が死亡する事故が起きた。</p>	<p>将来的に脱原子力発電を決定したのはドイツ、ベルギー、スイス、韓国4ヵ国です。現在原子力を利用して将来的にも利用しているのは米国、フランス、中国をはじめとして19ヵ国、現在原子力発電を利用していないが将来的に利用したいとしているのはトルコ、ベラルーシなど14ヵ国です。この状況から、世界が脱原子力発電に向かっているかの表現は適切ではありません。</p> <p>ベルギーは電力のおよそ50%を原子力発電に依存していますが、老朽化が進み隣国のドイツ、オランダからも継続運転の危険性が指摘されていました。このような中で脱原子力発電を決めました。ドイツはしばしば先進諸国の中で脱原子力発電を決めた代表格であるかのように記述されますが、特有の事情を抱えています。このことは第2章の提言で詳しく解説します。</p> <p>なお、フランスは2018年11月に、原子力発電の割合を2025年までに50%へ引き下げる方針を、2035年までに延期することを発表しています。</p> <p>ここでは、「<u>世界の国ぐにではエネルギー政策の見直しが行われ、原子力への依存度を減らす国もある。ドイツ、ベルギーなどのように脱原子力発電を決めたところもある</u>」といった表現にすることを提案します。</p> <p>【図】世界の原子力発電の設備(『世界の原子力発電の動向2015』より作成)</p> <p>世界の原子力発電の設備のグラフでは、日本の原子力発電所は稼働していないことになっています。一方、同ページの日本の原子力発電所の図では5基が稼働中となっています。同ページにあり異なったデータでは読者に混乱を与え兼ねません。双方のデータを新しいものでそろえることが望まれます。</p> <p>【側注④】</p> <p>本注は、本文のチェルノブイリ原子力発電所や東京電力福島第一原子力発電所事故にみられた放射性物質の放出を伴った深刻な事故の紹介を受けたものです。高速増殖原型炉“もんじゅ”のナトリウムもれ火災事故は、放射性物質の放出はなく外部環境にも影響を及ぼしてい</p>
---	---	--

		<p>ないので、ここに列記するのはふさわしくありません。削除するのが望ましいと考えます。</p> <p>茨城県東海村の燃料加工工場での事故は、放射性物質(核燃料)が関与する事故だったので本注に挙げるのは妥当です。</p> <p>ちなみに、原子力事象の国際的評価尺度 (INES) に照らすと、チェルノブイリ事故、東京電力福島第一事故はレベル7 (深刻な事故)、燃料加工工場事故はレベル4 (局所的な影響を伴う事故) とされており、もんじゅ事故はレベル1 (逸脱とみなされる) となっています。</p>
<p>東京書籍 倫理 倫理 311</p>	<p>p. 178 第4章 現代を生きる人間の倫理 5節 自然や科学技術と人間とのかかわり ①近代的自然観 近代科学と自然支配</p> <p>ここで問題となるのは、この近代的自然観、科学的自然観ともいうべき機械論的自然観は、自然の本当の姿をとらえているのか否か、ということである。この点については、機械論的にとらえられた自然とは、人間の支配、利用という観点からとらえられた自然の側面である、と考えられる。なぜなら、自然が機械的構造をもったものとしてとらえられている場合にだけ、人間はそれを自由に操作したり、つくり変えたりすることもできるからである。そうであるとするなら、今日の科学技術は、近代の自然科学をあとからたまたま応用したというよりも、むしろ、近代の自然科学そのものがもともと技術と深くつながっていた、といわねばならない。このことは、ベーコンの「知は力なり」という考え方のうちにも見てとることができる。科学技術の問題はつきつめていくなら、この自然をどうとらえるかという自然観の問題につきあたらざるをえないのである。</p> <p>【写真】東京電力福島第一原子力発電所の事故(2011年)</p> <p>p. 199 第5章 現代の課題を考える 3節 地域社会 東日本大震災と東北の地域社会</p>	<p>p. 178 【写真】東京電力福島第一原子力発電所の事故(2011年)</p> <p>ここに示されている写真は、近代科学と自然支配が主題の本文との関連が極めて薄く、適切ではありません。ここでは自然が機械的構造をもったものとしてとらえられている場合にだけ、人間がそれらを自由に操作でき、つくり変えたりできると主張しているのですから、たとえば遺伝子操作に関連したような写真を掲載した方が、的確に整合性がとれると考えます。</p> <p>この写真はたとえば、同事故について記載している p. 199 東日本大震災と東北の地域社会に掲載した方がより適切であると考えます。</p> <p>p. 199 東日本大震災と東北の地域社会</p>

<p>東京書籍 倫理 倫理 311</p>	<p>2011年3月11日に発生した東日本大震災は、こうした過疎や高齢化の問題をかかえながらも何とか存続してきた三陸沿岸の多くの農漁村を直撃した。同時に生じた福島第一原子力発電所の事故とともに被害の深刻さははかり知れない。そうした中、被災地の人々はさまざまに助けあい、避難所での生活や地元の復興にとりくんでいった。また、多くのボランティアが瓦礫処理などにあたり、NGOやNPOのとりくみも活発化した。東北の地域社会がいかに再生をとげるかという問いは、日本の未来を決定するほどに大きな意味をもっている。しかし、大震災から何年もへても、大規模土木工事が進む一方で、被災地域は地域再生のむずかしさに苦闘しつづけている。</p> <p>p. 211 第5章 現代の課題を考える 6節 環境 環境問題の深刻化</p> <p>2011年3月11日の東日本大震災は、巨大地震と大津波によって、改めて自然の猛威を人々に知らしめたが、それにつづく福島第一原子力発電所の事故は、地球環境におよぼす人為的な力の大きさをも知らしめることになった。原子力エネルギーについては、以前から放射性廃棄物の問題などが指摘されていたが、二酸化炭素の排出量が少なく、「環境にやさしい」ともいわれていた。しかし、いったん事故が起きると、地域住民の生活は無論、土壌や海洋など地球の自然環境に長期にわたり甚大な被害を与えることを、改めてわたしたちに認識させた。</p> <p>p. 218 7節 国際平和と人類の福祉 高度技術社会のリスクと地球共同体</p> <p>物理学や化学、生命工学などでの技術の発達によって、わたしたちの社会は高度にリスクをかかえこんだ社会となった。これらの技術は安価な便利さを提供してくれるが、一瞬で甚大な被害をもたらす可能性もある。2011年3月に起きた福島第一原子力発電所の事故は、まさしくそうした例である。この事故により、わたしたちは、原発のよう</p>	<p>何とか存続してきた三陸沿岸の多くの農漁村とありますが、この表現は疲弊しきって息絶えだえで今にも消滅しそうな三陸沿岸の農漁村生活とのニュアンスがあり、過疎や高齢化の問題を抱えている地域がほかにもたくさんあることを考えると当該地に失礼であり、不適切かと思います。”何とか“を削除するのが望ましいと思います。</p> <p>「福島第一原子力発電所」という表現が使われていますが、“福島”という単語が頭にあることにより、福島県民が風評被害を被っており、県民にとって迷惑な状況となっている状況を踏まえ、事故を起こした当事者である東京電力を付け加えた正式名称「東京電力福島第一原子力発電所」と記載することを提案します。</p>
-------------------------------	---	--

	なりリスクの高い技術は、どれほど安価に見えても、一度事故が起これば莫大な被害を長期間およぼしつづけることを思い知らされた。	
実教出版 高校倫理 新訂版 倫理 312	記述なし	コメントなし
清水書院 高等学校 現代倫理 新訂版 倫理 313	<p>p. 182 第3編 現代の諸課題と倫理 原発と共存できるか</p> <p>2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大地震）とそれにとまなう巨大な津波により、福島第一原子力発電所で、全冷却装置が停止してメルトダウン（炉心溶融）事故が発生した。この事故により、大気中へ大量の放射性物質が放出され、高濃度の放射性物質汚染水が海に流出した。この事故では、さらに巨大な爆発が起こり、原子炉に蓄積された大量の核分裂生成物（「死の灰」）は放出される事態となった可能性も否定できない。</p> <p>また、原発は、「トイレのないマンション」ともいわれる。原子炉から取り出された使用済み燃料は、多量の放射性物質を含む危険なものであり、日本ではその多くが再処理され、ガラス固化されてきた。このガラス固化体を高レベル放射性廃棄物と呼ぶが、そこから放出される放射線量が自然界と同レベルになるまでに10年以上かかるとされる。原子力は、たとえ事故が起きなくとも、遠い将来の世代にまで危険なゴミの管理を押しつけざるを得ず、未来世代への責任という点で深刻な欠陥を抱えているのである。</p> <p>原子力エネルギーは、原子核に操作を加え、生態圏の外部にあるエネルギーを取り出す点で、他のエネルギーとはまったく異質であり、また、放射性物資を無害にすることは不可能である。このような根本的な欠陥を抱える原発と共存可能かどうか、別な選択肢はないかどうかを、私たちは真剣に模索しなければならないであろう。</p>	<p>p. 182 原発と共存できるか</p> <p>本文は重い命題について、正面から取り組み用語も吟味し簡潔に書いていますが、（倫理だからか）科学技術が挑む領域に対して、筆者特有の思考に立脚して、教科書記述としてふさわしくない表現があるように思われます。詳しくは第2章の提言の解説に記します。</p>

<p>東京書籍 政治・経済 政経 311</p>	<p>p. 103 第1章 現代の政治 5節 現代の国際政治 6 地球環境と資源・エネルギー問題 地球環境問題とは また、原子力エネルギーも、原子力発電所が重大事故におちいらない場合でも、環境破壊を引き起こしうる。<u>原発から生み出される放射性廃棄物は自然界には存在せず、長期にわたり安全に管理するのが難しいからである。</u> 【写真】爆発したチェルノブイリ原子力発電所 チェルノブイリ原子力発電所(現在のウクライナ)で、1986年4月26日、大事故が発生し、爆発した。放出された放射性物質は、周辺ヨーロッパの各地を汚染し、一部は日本に達した。</p> <p>p. 106 日本の資源・エネルギー問題</p>	<p>P103 地球環境問題とは 「…また、原子力エネルギーも、原子力発電所が重大事故におちいらない場合でも、環境破壊を引き起こしうる。<u>原発から生み出される放射性廃棄物は自然界には存在せず、長期にわたり安全に管理するのが難しいからである</u>」とあります。 原子力発電は放射性廃棄物を生み出し、その廃棄物は自然にはない放射性物質なのだから、事故を起こさなくても原子力エネルギー利用は地球環境にとって容認できない存在であると言っています。すなわち原子力発電そのものの否定となっています。 確かに原子力を利用すると放射性廃棄物は出ますが、その処理処分は安全にできるよう研究開発が進められ、一部は実行に移されています。詳しくは第2章の提言に解説しています。放射性廃棄物の管理は千年以上にわたるので、人類の歴史上このような長期にわたる廃棄物管理の経験がなく、その意味では後世の人々への歓迎されない遺産となるのは事実です。 しかし、要は放射性廃棄物を人間活動（生物活動）圏から隔離すれば、悪影響は免れると考えることは妥当なことでもあります。地球の地殻には、原子力発電が生み出した放射性廃棄物の核種と同一ではありませんが、地球誕生由来の莫大な自然放射性核種があり、これからの崩壊熱はマグマとともに地殻の温度の源にもなっています。放射性と名がつくものをすべて悪者扱いにするのは行き過ぎというべきでしょう。この段落はやや一方的な原子力利用の否定であり、公平さを欠くもので、全文削除が望ましいと考えます。 もしくは、「原子力エネルギーの利用は、原子力発電所が重大事故を起こし、長期にわたって放射線を出し続ける放射性物質が広く地表に拡散したとき、深刻な環境破壊を引き起こすことが考えられる。また、原子力発電所から生み出される放射性廃棄物の処理処分は難しいとする意見もある」とするのが適当と考えます。</p> <p>P106 日本の資源・エネルギー問題</p>
----------------------------------	---	---

<p>東京書籍 政治・経済 政経 311</p>	<p>日本における一次エネルギーの供給は、現在も依然として化石燃料に大きく依存している。また、エネルギー資源のほとんどを輸入に頼っている。日本は1966年に商業用の原子力発電所が運転を開始し、原子力を石油代替エネルギーの中心に位置づけ、原子力発電を推進してきた。また、原子力発電の結果生み出されるプルトニウムを燃料とする核燃料サイクルの開発を掲げ、高速増殖炉の導入やプルサーマル計画を推進してきた。しかし、高速増殖炉「もんじゅ」のナトリウム漏れ事故、茨城県東海村での臨界事故、新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の破損事故などが発生し、その安全性が問題とされてきた。そして、2011年の東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の事故は、原子力発電の「安全神話」を打ちこわし、人間が原子力を完全には制御できないことを世界に向けて明らかにした。原発事故は、一度起きると放射性物質による汚染が数十年も続き、その影響が広範囲にわたることから国際問題にも発展しうる。事故を契機にドイツなど原子力発電の利用を見直す国も出てきており、市民レベルでの反原発運動も、世界各地で展開された。</p> <p>【図】エネルギーの種類と位置づけ</p> <p>【図】日本の原子力発電所の分布図</p>	<p>「高速増殖炉「もんじゅ」のナトリウム漏れ事故、茨城県東海村での臨界事故、新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の破損事故などが発生し、その安全性が問題とされてきた。そして、2011年の東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の事故は、原子力発電の「安全神話」を打ちこわし、人間が原子力を完全には制御できないことを世界に向けて明らかにした。原発事故は、一度起きると放射性物質による汚染が数十年も続き、その影響が広範囲にわたることから国際問題にも発展しうる。事故を契機にドイツなど原子力発電の利用を見直す国も出てきており、市民レベルでの反原発運動も、世界各地で展開された」とあります。</p> <p>「新潟県中越沖地震による柏崎・刈羽原子力発電所の破損事故」が具体的に何を指しているのか分かりませんが、地震で発生した変圧器の火災や使用済燃料プールの溢水等は、国際原子力事象評価尺度では尺度未満（0：安全に影響を与えない事象）および評価対象外（安全に関係ない事象）と判断されており、原子力発電の安全性に関わる事故の例にはなりません。</p> <p>ちなみに、もんじゅのナトリウム漏れ事故は国際原子力事象評価尺度では「1：逸脱」、東海村の臨界事故は「4：局所的な影響を伴う事象」と評価されています。もんじゅの事故よりも深刻な国内の事例では、「2：異常事象」と判断された関西電力美浜発電所2号機の蒸気発生器伝熱管破損事故（1991年）があります。</p> <p>「福島第一原子力発電所の事故は、原子力発電の「安全神話」を打ちこわし」とありますが、安全神話という言い回しは原子力発電所の導入をめぐる賛否の議論の中で、100パーセント安全でない以上、安全と主張するのは不確かだ神話のようなものだとするマスメディアが生み出した用語であり情緒的表現に過ぎると考えます。</p> <p>また、「人間が原子力を完全には制御できないことを世界に向けて明らかにした」とあります。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の事故は、バックアップ電源施設が津波の冠水により機能を失って、原子炉を冷却できなくなったのが原因です。東日本大震災の主要因である宮城県沖の震源地に近い東北電</p>
----------------------------------	---	--

<p>東京書籍 政治・経済 政経 311</p>	<p>p. 107 【写真】福島第一原子力発電所の事故のようす（福島県） 日本では、賛否の意見があるなか、2015年に原子力発電所の再起動が行われ、<u>原発の海外への輸出も進められている。現在でも放射性廃棄物の有効な処理方法は確立されておらず、老朽化した原子炉の扱いなど多くの問題が指摘されている。</u></p> <p>P. 156 第2章 現代の経済 3節 日本経済の発展と産業構造の変化</p>	<p>力女川原子力発電所も東京電力福島第二原子力発電所も、津波の冠水を免れた施設は、計画どおりに安全に停止しています。したがって人間は原子力を完全に制御できないとする本文の記述は、原子炉理論とそれに基づく工学施設を否定する記述であり、適切ではないと考えます。</p> <p>この記述は、「<u>福島第一原子力発電所の事故は、原子炉の過酷事故を防ぐために、安全システムの施設は地震と津波の両方に備えるのが必要不可欠であることを世界に向けて改めて明らかにした</u>」とというような表現にすることを提案します。</p> <p>P107 【写真】福島第一原子力発電所の事故のようす（福島県） 「日本では、賛否の意見があるなか、2015年に原子力発電所の再稼働が行われ、<u>原発の海外への輸出も進められている。現在でも放射性廃棄物の有効な処理方法は確立されておらず、老朽化した原子炉の扱いなど多くの問題が指摘されている</u>」とあります。</p> <p>現状ではまだ輸出は実現していませんので、原子力発電設備の海外への輸出の計画もあるとしたほうがより適切です。</p> <p>また、後半の廃棄物の処理方法については、放射性廃棄物にも様々なレベルのものがあり、処分方法は技術的には確立され、一部は実際に処分が行われています。高レベル放射性廃棄物についても、長年にわたり安全に人間の生活環境から隔離するための研究と技術開発が行われており、その結果として地層処分を行うことが決まっております。また正常に運転され、計画的に廃止措置が決定した日本原子力研究所の発電用原子炉 JPDR や最初の商用原子力発電所である東海第一原子力発電所（ガス炉）の解体は手順どおりに安全に実施された経験があります。</p> <p>したがって「<u>…原子力発電所の海外への輸出の計画もあります。また放射性廃棄物のうち、低レベル放射性廃棄物は埋設処分が進んでいます。高レベル放射性廃棄物は処分地が決まらないため保管された状態にあります。また、計画的に廃止となった原子力施設の解体実績もあります</u>」とするのが適切だと考えます。</p>
----------------------------------	---	--

<p>東京書籍 政治・経済 政経 311</p>	<p>3 日本経済の現状 世界金融危機と東日本大震災 新自由主義にもとづく自由化政策の主要な目的の一つが資金の流れを容易にする金融の自由化であり、金融の自由化が国内経済だけでなく国際経済をも不安定にする可能性をもつことは多くの人たちによって指摘されてきた。その可能性が現実のものになったのが、アメリカのサブプライムローン問題に端を発する世界金融危機であり、金融危機は日本にも波及して、金融だけでなく製造業などにも大きな影響を与えた。金融危機の余波が残っている 2011 年 3 月、東日本大震災が発生した。東日本を襲った大津波は多数の人命を奪い、壊滅的な打撃を与えた。また福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染は近隣住民の生活基盤を根底からゆるがした。</p> <p>p. 214 第 3 章 現代社会の諸課題 2 節 国際社会の諸課題 1 地球環境にやさしいエネルギーをどう確保するか? 世界のエネルギー供給 世界では一次エネルギーの大半を石油、天然ガス、シェールガス、石炭などの化石燃料に依存しており、その枯渇と地球環境への影響が問題となっている。また、発展途上国のエネルギー消費の急増は、エネルギー需給のバランスを変化させ、化石燃料にかわる新たなエネルギーの開発が必要とされている。 原子力発電の動向 世界では化石燃料にかわるものとして多くの原子力発電所が運転されており、原子力発電は全世界の発電量の約 11%を占めている(2012 年)。原子力は大量のエネルギーを供給できる反面、有害な放射性物質を大量に発生させるため、その安全性が問題となる。1979 年のアメリカのスリーマイル島での事故や、1986 年のソ連(現在のウクライナ)のチェルノブイリ発電所の事故を契機にヨーロッパなどでは脱原発政策に転じた国々もある。反面、電力需要の増大や地球温暖化防止などに対応するために原発を推進する国々もある。 2011 年に起こった福島第一原子力発電所の事故は改めて原発の危険</p>	<p>p. 156 世界金融危機と東日本大震災 「また福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染は近隣住民の生活基盤を根底からゆるがした。」とありますが、「放射能汚染」という用語は「放射性物質による周辺環境の汚染」としたほうがより正確です。</p> <p>p. 214 原子力発電の動向 「2011 年に起こった福島第一原子力発電所の事故は改めて原発の危険性を世界に示した。<u>この事故を契機にドイツやイタリアなどが原子力発電の廃止や脱原発を決定した。</u>」とありますが、これは正しくありません。 ドイツについては第 2 章の提言で詳しく解説します。イタリアが脱原子力発電を決めたのは 1980～90 年代にかけてで、福島第一原子力発電所の事故を契機に決定したというのは誤りです。イタリアは 1988 年に原子力発電に頼らないことを閣議決定し、1990 年に既に閉鎖済みです。「この事故を契機に」とありますが事実とはまったく違います。 p. 215 「また、<u>世界には老朽化した原子炉が多く存在し、その廃棄の際の放射性廃棄物による環境汚染も懸念されている</u>」とあります。</p>
----------------------------------	--	---

<p>東京書籍 政治・経済 政経 311</p>	<p>性を世界に示した。<u>この事故を契機にドイツやイタリアなどが原子力発電の廃止や脱原発を決定した。</u>いっぽう、フランスやアメリカなどでは原発を維持している。また、中国やインド、ベトナムなどの新興国では原発推進政策が進められており、それらの国に対する日本の原発輸出の是非が問題となっている。原子力発電を行う国ではそのリスク管理が大きな課題となっている。また、<u>世界には老朽化した原子炉が多く存在し、その廃棄の際の放射性廃棄物による環境汚染も懸念されている。</u></p> <p>【図】主な国の電源別発電量（IEA 資料） 数値は各国内での発電量のみのもので、電力の輸出入は含まれていない。</p>	<p>環境汚染としてどのような事態を想定しているのか分かりませんが、事故により損傷した原子炉と異なり、正常に運転されて計画的に運転を停止した原子炉の廃止措置は国内外に多くの実例があり、通常の廃止措置の過程で周辺環境の汚染を引き起こすことはありません。</p> <p>下線部は、「<u>世界には老朽化した原子炉が多く存在し、やがて廃炉のときを迎える。使用済み燃料を抜き取れば、正常に運転を終えた原子炉には高レベル放射性廃棄物は存在せず、廃炉手順に基づき安全に解体・撤去される</u>」のような表現がより適切です。</p>
<p>実教出版 高校政治・経済 新訂版 政経 312</p>	<p>p. 170 第2編 現代の経済 第3章 現代経済と福祉の向上 5 環境保全と公害防止 地球環境とエネルギー政策</p> <p>これまで日本政府は温暖化防止の主役を原子力発電に求めてきた。2011年3月の東日本大震災による<u>福島第一原子力発電所の災害は世界原発史上最悪の被害を出している</u>。1986年のチェルノブイリ事故を受けて原発政策を見直す国もあったが、日本は開発をつづけた。原発推進の理由は他のエネルギーに比べて発電コストが安いこと、安全・安定で大気汚染物質や温室効果ガスを出さぬことであった。しかしこの「<u>安全神話</u>」は完全にやぶれた。また、<u>原発は大都市以外の僻地に立地交付金などを出して開発をすすめているため国の財政援助が大きく、これらを含めればコストは安くない</u>。さらに、<u>使用済み核燃料などの放射性廃棄物は超長期にわたり放射能を排出するが、安全な処理やリサイクルの技術は完成していない</u>。福島第一原発の災害によって、<u>新規の立地をとめ、災害危険地域と老朽化した設備の運転は停止し、脱原発をすべきだとする国民の声が大きくなった</u>。政府は原発の依存度をへらす方針をとるが、2014年のエネルギー基本計画では原発を安定供給できる電源と位置づけ、政府からの独立性が高い原子力規制委員会</p>	<p>p. 170 地球環境とエネルギー政策</p> <p>「2011年3月の東日本大震災による<u>福島第一原子力発電所の災害は世界原発史上最悪の被害を出している</u>」とあります。</p> <p>世界の原子力発電所史上最悪の被害を出したのはチェルノブイリ原子力発電所事故なので、「2011年3月の東日本大震災による<u>東京電力福島第一原子力発電所の災害は世界の原子力発電史上、1986年のチェルノブイリ事故に次ぐ大きな被害を出している</u>」とするのが適切です。</p> <p>「しかしこの「<u>安全神話</u>」は完全にやぶれた」とあります。</p> <p>安全神話という用語は、マスメディアが使い出した通俗的な表現です。ここは、「しかし安全・安心をめざしてきた実績が崩れた」とすることを提案します。</p> <p>「また、<u>原発は大都市以外の僻地に立地交付金などを出して開発をすすめているため国の財政援助が大きく、これらを含めればコストは安くない</u>」とあります。</p> <p>資源エネルギー庁の資料によると、原子力発電コストはこれらすべて含んでも電源別で最も安いものになっています。したがってこの部分は正確ではなく、削除するのが適切です。</p>

<p>実教出版 高校政治・経済 新訂版 政経 312</p>	<p>は新たな規制基準に適合した原発から順次、再稼働を認めている。一方で、温暖化対策を考え、太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギーへの転換もすすめ、省電力経済の形成が求められている。</p> <p>【図 6】日本の原子力発電所 2016年1月末現在。電力各社資料ほかによる</p> <p>p. 224 第3編 現代社会の諸課題 6 地球環境の保全と経済成長 地球温暖化対策と経済成長は両立するか 温暖化対策の現状と課題</p> <p>①日本の取り組み 再生可能エネルギー固定価格買取制度も、2011年の福島第一原発事故後、原発依存からの脱却と再生可能エネルギー拡大が優先課題となったため、2012年に導入された。これは顕著な効果をもたらし、導入翌年の2013年度には、再エネ設備容量が前年度比で32%も増加した。2009～2012年度の年平均伸び率9%と比較すると、いかにこの制度が再エネを促進したかがわかる。</p> <p>p. 226 ⑦原子力と再生可能エネルギー エネルギー政策をどのように講じるか Point of view 東日本大震災は、日本のエネルギー政策の大きな転換点となった。福島第一原子力発電所の事故から原発依存の低減がめざされるようになり、他方で再生可能エネルギーの拡大、省エネ・節電、分散型電力供給システムの開発などが課題となっている。将来世代にむけた持続可能なエネルギー政策のあり方を考えてみよう。</p> <p>日本のエネルギー政策と原子力発電 1 エネルギー政策の推移 1970年代の石油危機をきっかけに政府は、①石油依存の低減とエ</p>	<p>原子力発電は大都市以外の人口密度が低い地域に立地交付金などを出して開発をすすめているとありますが、この表現のままでは、地方に犠牲を強いて原子力発電所の立地が成り立っているととらえられかねません。原子力発電は公衆の安全を最優先として進められているのであり、そのための国の安全審査があります。その審査には発電用原子炉の立地、安全設計、耐震設計、安全評価に関などに関して詳しい指針がありそれに基づいて行われます。したがってここは、「原子力発電所は、国の安全審査の指針を満たすよう、十分な広さの敷地が確保でき、居住する人間が少ない地域に立地がすすめられている」とするのが適切です。上記の下線部分を削除することを提案します。</p> <p>「さらに、<u>使用済み核燃料などの放射性廃棄物は超長期にわたり放射能を排出するが、安全な処理やリサイクルの技術は完成していない</u>」とあります。</p> <p>「処分」まで完全に実行されて、「処理」技術というなら本記述は当てはまりますが、「処分（処分場の選定）」は政治的な事項も絡みますので、使用済み燃料の「処理」が工業技術として完成していないとするのは適切な表現ではありません。高レベル放射性廃棄物は処分場が決まらないため青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）に保管されたままになっています。</p> <p>核燃料サイクルの構想は、この度の東京電力福島第一原子力発電所の事故により足踏み状態となりました。このことを工業技術が未完成とするのも正確な表現ではありません。</p> <p>これらのことから、「<u>放射性廃棄物は超長期にわたり放射能を保有するために、安全な処理・処分やリサイクルの技術の開発が進められている。処理技術は見通しが立ったものの未だ処分場は決まっておらず、処理・処分全体の事業は未完成である。リサイクルの構想も福島第一原子力発電所事故の影響を受け中断している</u>」とするのがより適切だと考えます。</p> <p>「福島第一原発の災害によって、新規の立地を止め、災害危険地域と老朽化した設備の運転は停止し、脱原発すべきだとする国民の声が大きくなった」とありますが、「東京電力福島第一原子力発電所の災害</p>
--	--	---

<p>実教出版 高校政治・経済 新訂版 政経 312</p>	<p>エネルギー源の多様化，②省エネルギーの推進，③再生可能エネルギー（再エネ）の開発の3方策を推進した。①については，原子力発電が重要な柱となり，③についてはサンシャイン計画の名のもとに再エネの技術開発・実験がすすめられた。しかし再エネは低迷し，2010年に総電力供給量のわずか1.2%を占めるにすぎなかった。これに対し原発は，国の強力な支援もあって，2010年に約30%を占める基幹電源となり，温室効果ガス排出削減のために，さらに原発依存を強める方向性がうち出された。</p> <p>2 東日本大震災と重大事故</p> <p>この状況は，福島第一原発事故で大きくかわった。政府は，(1)原子力規制委員会のもとで原発の安全性の向上につとめ，(2)電力システム改革を推進し，(3)再エネ固定価格買取制度を用いて再エネを促進した。このうち(2)は，①電力事業における「発電」と「小売」の自由化，②「発電部門」と「送配電部門」の分離，そして，③各電力会社の営業エリアをこえる電力系統の広域運用の3点を含み，戦後電力システムの大変革となる。2014年に閣議決定された原子力基本計画は，原発を「ベースロード電源」として，改めて主要電源として位置づけた。2015年8月には，新しい規制基準のもとでの審査に合格した原発が再稼働したが，周辺住民の避難計画になお課題があるほか，放射性廃棄物の最終処分が未解決のままである。</p> <p>p. 227</p> <p>再エネによる原発の代替は可能か</p> <p>1 再エネの成長可能性</p> <p>再エネは主力電源に成長するだろうか。これまで再エネは，発電量が天候に左右される「不安定電源」であることや，既存電源に比べて費用が高い点はその普及をはばんできた。しかし1990年代以降，世界的に再エネへの取り組みが本格化した。IEA(国際エネルギー機関)によれば，2000年代にはいって再エネは急速に伸び，2013年には世界発電量の22%と，石炭につぐ2位を占めるまでに成長した。背景には，政策的なあとおしのほか，再エネの発電費用が技術進歩や生産コストの減少で，既存電源と競争できるレベルにさがってきたという事情がある。</p>	<p>によって，新規の立地を止め，高経年化した原子力発電施設の運転は停止し，原子力利用を廃止すべきだとする主張も出てきている」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>p. 227</p> <p>再エネによる原発の代替は可能か</p> <p>1 再エネの成長可能性</p> <p>「2014年度には，<u>国全体の発電電力量のうち再エネ(水力を含む)比率は12.2%と，ついに石油火力をこえた。水力をのぞいた再エネ比率は3.2%であり，2010年の1.2%と比べると約2.7倍である</u>」とあります。</p> <p>一方，同じページにある【図】エネルギー源別発電電力量の構成には資料年度の記載がありませんが，水力が8.5%，新エネなどが2.2%で，合計10.7%であり，上記の本文の数字とは合っておらず，石油火力(図では14.9%)を超えてもいません。</p> <p>どちらかを修正する必要があります。</p>
--	---	--

<p>実教出版 高校政治・経済 新訂版 政経 312</p>	<p>日本もまた、2012年に導入された再エネ固定価格買取制度によって、この国際的潮流に合流した。<u>2014年度には、国全体の発電電力量のうち再エネ(水力を含む)比率は12.2%と、ついに石油火力をこえた。水力をのぞいた再エネ比率は3.2%であり、2010年の1.2%と比べると約2.7倍である。</u></p> <p>【図】エネルギー源別発電電力量の構成 資源エネルギー庁資料による。</p>	
<p>実教出版 最新政治・経済 新訂版 政経 313</p>	<p>p. 154 第3編 現代社会の諸課題 introduction 人口・食料問題 7 地球環境と資源・エネルギー問題</p> <p>■温暖化防止の取り組み 二酸化炭素の排出量を低くおさえた低炭素社会を実現するためには、石油などの化石燃料の使用を減らす必要がある。そのためには、省エネルギー政策の強化をはじめ、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電技術のさらなる発展が求められる。また、樹木は成長過程で二酸化炭素を吸収するため、森林減少の防止は温暖化対策としても必要である。このほか、二酸化炭素排出量を安定化させる政策として、排出量取引や環境税(炭素税)などがある。さらに自動車利用を減らせるように、公共交通機関の整備も必要である。</p> <p>■原子力発電とその課題 日本は二度の石油危機を経て、エネルギーの安定確保のために原子力の開発と導入を進めてきた。また、原子力発電は発電過程で二酸化炭素を排出しないため、温暖化対策の観点からも、原発導入の必要性が唱えられてきた。しかし、原子力発電には、安全性の問題や放射性廃棄物処理の問題、さらに原子炉の老朽化と更新ともなう大量の廃炉処理の問題など多くの課題がある。2011年の<u>東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の事故は、1986年のチェルノブイリ原子力発電所の事故以来、最大の原発事故になった。</u>これをきっかけに、原発政策の見直しを求める声が国内外で高まった。とくに、<u>ヨーロッパ諸</u></p>	<p>p. 154 ■原子力発電とその課題 「2011年の<u>東日本大震災にともなう福島第一原子力発電所の事故は、1986年のチェルノブイリ原子力発電所の事故以来、最大の原発事故になった</u>」とあります。 下線部は、「東日本大震災の<u>地震によって起きた津波がもとで起きた東京電力福島第一原子力発電所の事故…最大の原子力発電所事故…</u>」とするほうがより適切です。 「これをきっかけに、原発政策の見直しを求める声が国内外で高まった。とくに、<u>ヨーロッパ諸国では原発政策をみなおす動きが強まり、ドイツでは、2022年末までにすべての原発を停止することを決めた</u>」とあります。 ヨーロッパ諸国では原子力政策をみなおす動きが強まりという記述は、ヨーロッパの多くの国ぐにがその動向を示しているかのような表現であり適切ではありません。 将来的に脱原子力発電を決定したのはヨーロッパではドイツ、ベルギー、スイスで、アジアでは韓国です。現在原子力発電を利用してい</p>

国では原発政策をみなおす動きが強まり、ドイツでは、2022 年末までにすべての原発を停止することを決めた。一方、日本は原発への依存を減らす方針ではあるが、2014 年のエネルギー基本計画では原発を安定供給できる電源と位置づけ、新たな規制基準にもとづいて安全が確認された原発から順次、再稼働させている。

【図 1】日本の発電電力量の推移 電力事業連合会資料などによる

■再生可能エネルギーの普及

世界では、安全で持続可能なエネルギーとして、再生可能エネルギーの導入が各国で急速に進んでいる。再生可能エネルギーは利用時に二酸化炭素を排出しないため、クリーンエネルギーともいわれる。しかし、自然条件に左右されるため安定した発電量の確保がむずかしく、現状では化石燃料に比べてコストが高いなどの課題もある。一方、海外では EU 諸国の動向が注目される。たとえば、ドイツやスペインでは、再生可能エネルギーによる電力を一定期間固定価格で買いとることを電力会社に義務づける固定価格買取制度を推進してきた。EU 全体で電力をたがいに融通する送電線網のしくみをつくり、買取価格をめぐる議論などを重ねながら、再生可能エネルギーが生活に定着しつつある。日本でも、2011 年に再生可能エネルギー特別措置法(FIT 法)が成立し、2012 年から固定価格買取制度を開始した。これにより、家庭の自家消費分以外の余剰電力と、発電事業者の全発電量が、固定価格で買いとられることになった。一方、太陽光や風力由来の電力は、ときに電線網へ大量流入して停電を生じさせ、電力の安定供給に支障をもたらすおそれがある。そこで FIT 法は、そのような場合にかぎり、電力会社に電力の買取拒否を認めている。このため、原発再稼働を前提にする電力会社が、電力の安定供給の観点から、新規かつ大型の太陽光・風力発電による電力を買取拒否する事態も生じている。

て将来的にも利用するとしているのは米国、フランス、中国をはじめとして 19 ヶ国、現在原子力発電を利用していないが将来的に利用したいとしているのはトルコ、ベラルーシなど 14 ヶ国です。この状況から、下線部は、「ドイツが 2022 年までにすべての原子力発電所を閉鎖することを決定したり、スイスが 2034 年までに脱原子力発電を実現することを決定するなど、世界には脱原子力発電に向けたうごきもある」とするほうがより適切だと考えます。

■再生可能エネルギーの普及

「このため、原発再稼働を前提にする電力会社が、電力の安定供給の観点から、新規かつ大型の太陽光・風力発電による電力を買取り拒否する事態も生じている」とあります。

原子力発電所再稼働とは関係なく、火力発電をベースとする発電体系でも、発電量が不安定な太陽光等の電力の割合を大きくして過剰電力の発生やこれによる周波数の変動が発生してしまうと、電力の安定供給ができなくなり、停電を起こしかねません。

下線部は、「このため、電力会社が、電力の安定供給の観点から、大型の太陽光・風力発電の出力を制御する事態も生じている」とするのが適切です。

実教出版

最新政治・経済新訂版

政経 313

<p>実教出版</p> <p>最新政 治・経済 新訂版</p> <p>政経 313</p>	<p>p. 156</p> <p>ヴィジュアル特集</p> <p>4 原子力と再生可能エネルギー その現状と課題</p> <p>navi</p> <p>世界では、再生可能エネルギーへの転換が急速に進むなか、温暖化防止と増え続ける電力需要を背景に原子力発電を推進する動きもあるが、解決すべき課題も多い。</p> <p>【図】各国の総発電量に占める原子力発電の割合と原発基数 2014年 中国などのアジア諸国は経済成長を支えるエネルギー源として原発導入に積極的である。国際原子力機関(IAEA)、日本原子力産業協会資料による</p> <p>ドイツの脱原発 ドイツは2011年に、国内に17基ある原子力発電所を2022年までに段階的に閉鎖する「脱原発政策」を決定した。</p> <p>解体が決められたドイツの原子力発電所 閉鎖した原子炉の解体には、膨大な時間と費用がかかる。</p> <p>原子力発電の課題</p> <p>【写真】事故を起こしたチェルノブイリ原子力発電所 放射能汚染の広がり半径600kmにも及び、数百万人が影響を受けた。</p> <p>【写真】大きく損壊した福島第一原子力発電所 大量の放射性物質が放出された。放射能汚染エリアでは除染作業を進めているが、十分な除染ができないエリアは「居住制限区域」や「帰還困難区域」に指定される。</p> <p>【写真】高レベル放射性廃棄物の貯蔵 青森県六ヶ所村 ガラス固化されてステンレス製の容器(右上)に保管されるが、年々増え続け(2,167本, 2014年12月末)、次世代への大きな負担となっている。</p>	<p>コメントなし</p>
---	--	---------------

<p>実教出版 最新政 治・経済 新訂版 政経 313</p>	<p>再生可能エネルギーの導入 【写真】ドイツの太陽光発電 世界では、風力発電や太陽光発電、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギーの導入が急速に進み、その発電量の割合は全発電量の22.8%を占めている(2014年推計)。</p> <p>【図】世界の風力発電の導入量の推移 風力発電は再生可能エネルギーのなかで最も急速に普及してきた。現在19位の日本では、立地場所の確保や発電による利益を地域に還元するしくみづくりなどが課題になっている。</p> <p>【図】世界の太陽光発電の導入量の推移 日本は世界1位であったが、現在はドイツに続きスペイン、中国にもぬかれている。このため日本でも普及に向け固定価格買取制度(→p.155)の導入が決められた。</p> <p>【図】世界の原子力発電と太陽光・風力発電</p> <p>【図】日本の原子力発電所 2016年1月末現在。日本の原発は、事故やトラブル、定期検査などによる停止、さらには老朽化による廃炉が今後の大きな問題となっている。老朽化については、原子炉等規制法改正の政府案に「原則40年」の運転制御がもり込まれた。なお、2016年1月現在で、30年超が18基、うち40年超が3基ある。</p> <p>STUDY 今後も原子力発電の開発を進めるべきかを、下の表を参考にしてディベートしてみよう。</p> <p>賛成</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 石油資源が近い将来なくなる可能性がある ② 原料のウラン価格が安定している ③ 地球温暖化の原因となる二酸化炭素を出さない <p>反対</p>	<p>コメントなし</p>
---	---	---------------

	<p>① 原子力利用にともなう安全性の確保が十分でない ② 大事故による被害が大きい ③ 放射性廃棄物の処理処分などの対策が完全でない</p>	
<p>清水書院 高等学校 現代政 治・経済 新訂版 政経 314</p>	<p>p. 161 第2編 現代の経済 第3章 日本経済のあゆみと現状 ③バブル崩壊と失われた20年 東日本大震災 金融危機からの回復途上にあつた2011年に、津波による甚大な被害をもたらした東日本大震災がおきた。日本経済はサプライチェーンが寸断されるなど、大きな打撃をこうむつた。さらに福島第一原子力発電所では大震災の際に事故が発生し、多くの原子力発電所が操業を停止した。発電量の約3分の1を担っていた原子力発電が停止されたことで、電力が大幅に不足することとなった。火力発電を増加させることでこれに対応したため原油の輸入が急増し、円高の影響で輸出が低迷していたこともあり、この年、日本の貿易収支は31年ぶりに赤字に転じた。</p> <p>p. 184 第4章 福祉の向上と日本経済の課題 【写真4】福島第一原子力発電所事故 原子炉建屋が水素爆発によってこわれた</p> <p>環境問題と企業 公害問題や環境問題では、常に企業の社会的責任(CSR)が問われる。公害問題における企業の無過失責任制度の採用や、汚染者負担の原則(PPP)はその一例であるが、とくに1992年の地球サミットでリオ宣言・アジェンダ21が採択されて以降、企業の活動に環境への配慮が強く求められるようになった。 これをうけて、循環型社会形成推進基本法では、生産者が製品の生産だけでなく、廃棄やリサイクルまで責任を負うとする拡大生産者責</p>	<p>p. 161 東日本大震災 「金融危機からの回復途上にあつた2011年に、津波による甚大な被害をもたらした東日本大震災がおきた。日本経済はサプライチェーンが寸断されるなど、大きな打撃をこうむつた。さらに福島第一原子力発電所では大震災の際に事故が発生し、多くの原子力発電所が操業を停止した」とあります。 下線部は、「さらに東京電力福島第一原子力発電所では大震災に伴う大津波の冠水がもとで非常用冷却システムの機能を喪失し、事故にいたつた。この事故の影響で、多くの原子力発電所が操業を停止した」とするほうがより適切だと考えます。</p> <p>p. 184 環境問題と企業 「2011年の東日本大震災にともなつておこつた福島第一原子力発電所の事故は、その被害の甚大さから、環境問題と企業責任を考えるうえでも、われわれに新たな問題を提起しているといえる」とあります。 下線部は、「…2011年の東日本大震災の津波が原因でおこつた東京電力福島第一原子力発電所の事故…」とするほうがより適切だと考えます。</p>

<p>清水書院 高等学校 現代政 治・経済 新訂版 政経 314</p>	<p>任(EPR)の考え方が取り入れられた。一方、企業側でも、排出権取り引きやカーボンオフセット、国際標準 ISO14000s の取得などをおこないながら、環境配慮型の経営をめざした取り組みがなされている。</p> <p>しかし、2011年の東日本大震災にともなっておこった福島第一原子力発電所の事故は、その被害の甚大さから、環境問題と企業責任を考えるうえでも、われわれに新たな問題を提起しているといえる。</p> <p>p. 217 第5章 世界経済と日本 これからのエネルギー 石油危機以降の石油にかわるエネルギー源の一つとして、原子力発電がある。原子力発電は、価格が比較的安定している少量のウランから大量のエネルギーをつくることのできるため、多くの国で開発がすすめられていった。しかし、1979年のスリーマイル島原発事故、1986年のチェルノブイリ原発事故、そして2011年の福島第一原子力発電所事故などの発生は、放射性物質をまき散らし、人と環境を超長期にわたり放射線被曝にさらすなど、安全面の課題を多くの人々に示し、エネルギー政策を見直すきっかけとなった。ドイツが2022年までにすべての原発を閉鎖することを決定したり、スイスが2034年までに脱原発を実現することを決定したり、イタリアが国民投票で脱原発に踏み切ったりするなど、<u>原子力撤廃に向けたうごきが広がり始めている</u>。</p> <p>p. 236 第3編 現代社会の諸課題 第2章 国際社会の政治や経済の諸課題</p> <p>【写真】福島第一原子力発電所3号機 水素爆発で大破した原子炉建屋のようす（2011年3月15日）[東京電力提供]</p> <p>8 リスクのある社会とは リスクとは 「事故の確率」×「被害の大きさ」と定義される。</p>	<p>p. 217 これからのエネルギー 「2011年の福島第一原子力発電所事故などの発生は、放射性物質をまき散らし、人と環境を超長期にわたり放射線被曝にさらすなど、安全面の課題を多くの人々に示し、エネルギー政策を見直すきっかけとなった。ドイツが2022年までにすべての原発を閉鎖することを決定したり、スイスが2034年までに脱原発を実現することを決定したり、イタリアが国民投票で脱原発に踏み切ったりするなど、<u>原子力撤廃に向けたうごきが広がり始めている</u>」とあります。</p> <p>「放射線被爆」は「放射線被曝」の誤りです。</p> <p>「原子力撤廃に向けたうごきが広がり始めている」という記述は、世界の国ぐにがその動向を示しているかのような表現であり適切ではありません。将来的に脱原子力発電を決定したのはドイツ、ベルギー、韓国、スイスの4カ国です。現在原子力発電を利用して将来的にも利用しているのは米国、フランス、中国をはじめとして19カ国、現在原子力発電を利用していないが将来的に利用したいとしているのはトルコ、ベラルーシなど14カ国です。</p> <p>この状況から、原子力発電への依存度を低くしている国はありますが、世界全体での撤廃のうごきは見られません。したがって、下線部は、「ドイツが2022年までにすべての原子力発電所を閉鎖することを決定したり、スイスが2034年までに脱原子力発電を実現することを決定するなど、世界には原子力利用廃止に向けたうごきもある」とするのが適切だと考えます。</p>
--	--	--

<p>清水書院 高等学校 現代政治・経済 新訂版 政経 314</p>	<p>2011年3月、福島第一原子力発電所が事故をおこした。大きな原発事故がおきる可能性は極めて低いと考えられてきたが、実際にはおきてしまったのである。そして、破損した原子炉から放射能をふくむ水と空気が噴出し、大気、水、土壌を汚染し、経済的な損失をもたらした。</p> <p>1986年には旧ソ連のチェルノブイリ原子力発電所でも大惨事が生じた。また2010年には、メキシコ湾で石油会社が海底油田の掘削事故をおこし、原油で海を汚染した。</p> <p>p. 236 事故の確率</p> <p>リスクの第一の変数「事故の確率」には、数量データにもとづき統計的に定義できるものと、そうはできないものがある。定義できる例は、「今後1万年のうちにマグニチュード8以上の大地震が生じる確率」のような自然現象などの不確かさである。</p> <p>その一方、人間の作為は統計的に定義ができないことが多い。たとえば「<u>今後10年間、原子力発電所を大津波の来そうな場所で稼働しつづけるか否か</u>」は、<u>人間の作為が決定することがらであり、統計的に計算できない。</u>さらに考えてみれば、<u>百年前の人々には、原子力発電というものが発明され、世界で400基以上が稼働し、25年間のうちに2回の大事故がおきるとはまったく想像できなかった。</u>こうした不確かさは確率計算になじまない。</p> <p>分業技術は、人間の作為で生み出すが、それが単純なうちは、不具合や事故が生じて人間が容易にコントロールできた。分業が進展し、技術が高度化すると、どんなに入念に設計したつもりでも、不具合が頻発し、複数のシステム間に思わぬ不整合が生じる。また人間のミスや誤操作、それに災害などの偶然がまれに重なりあうとき、たとえばコンピュータの暴走や、原子炉のメルトダウンなど、人のコントロールを離れて収拾がつかなくなる危険が、まれに生じることになる。</p> <p>p. 237 被害の広がり</p> <p>リスクの第二の変数である「被害の大きさ」は、際限なく大きくなる傾向にある。たとえば福島原発事故では、放射性物質が、周辺地</p>	<p>p. 236 事故の確率</p> <p>「<u>今後10年間、原子力発電所を大津波の来そうな場所で稼働しつづけるか否か</u>」は、<u>人間の作為が決定することがらであり、統計的に計算できない</u>とあります。</p> <p>原子力発電所の稼働は、事業者が原子力規制委員会から安全性を認められ、政府が承認しかつ立地自治体の同意も取り付けて初めて実施できます。これらはどれもエネルギー供給を考えたときその施設が社会インフラとして適切か、人知を傾けて実行されています。まさしく人間の作為ですが、これは制度に基づく手順であり、統計計算をしているわけではありません。したがって本記述はピントがずれていると考えざるを得ません。</p> <p>また、「<u>百年前の人々には、原子力発電というものが発明され、2回の大事故がおきるとはまったく想像できなかった。</u>こうした不確かさは確率計算にはなじまない」ともあります。</p> <p>歴史において、確率計算で将来おこり得る事柄を予想することがあっても、確率計算のみで社会にインパクトをもたらすかもしれない事柄を実行に移すことはありません。筆者は人間の行為は不確か性を伴うから確率計算には馴染まず、ゆえに事故の確率も計算できないと主張しています。人間活動（社会活動）を計算値で得ようとする考えは、コンピュータの製作にも寄与した数学者のフォン・ノイマンと経済学者のモルゲンシュテルンが発表した著書「ゲームの理論と経済活動」から発展しました。この手法は今日では政治、経済、社会、軍事戦略、果てはスポーツにまで応用されています。これはまさしく人間の行動を</p>
---	---	--

域を長い期間、人間の住めない土地にして、多くの住民に避難生活を強いた。また、野菜や海産物を汚染して、各地の農漁業が膨大な損害を受けた。さらに、汚染された土地や水から放射能を取り除く作業に費用がかかっている。そして、破損した原子炉から放射性物質が大量に漏れ出さないようにする作業や、残された放射性物質を処理する後始末に、どれだけ長い年月と大な費用がかかるか目途が立たない。

損失負担

では、これを誰が負担するのか。事故がもたらす損失や新たな費用は、事故をおこした電力会社には膨大すぎて、その支払いの能力をこえる。また、保険会社が補償してくれることもない。その結果、政府が国民の税金を使って、被害者への賠償や、除染や後始末の多くを肩代わりするか、あるいは、被害者に損失の負担をおし付ける事態になりかねない。

私企業は営利のために、事故の確率のある技術を使うことがある。また、不確実さに賭けて高いリターンを狙う。こうした企業の行動を「リスクをとる」と表現する。しかし、その結果、事故や副作用が生じて膨大な被害が出たときには、その損失や後始末の費用を、当該企業以外に負担させる場合が少なくないのである。

分業と技術は、発達すればそれだけ私たちの生活を大きく変え、豊かさ、便利さ、快適さをもたらす。しかしその反面で、分業と技術は、めぐりめぐって私たちの生活を崩壊させかねない不確実さを増しているのである。

探求 考えてみよう

①福島第二原発や女川原発は、福島第一原発と同じ地震や津波に襲わ

数値化して予測しようとする数学理論で、実際の計算は複雑な行列数学を使いますが、今では数学の主要なジャンルの一つにもなっています。原子力の事故確率の計算式は、この理論と同一のものではありませんが、人間行動を数値化して考察するという点で共通しており不自然なものではありません。事故の確率という言葉からカードゲームで勝つ確率計算のような印象を持ちますが、リスクの確率計算とは、それが好ましくない状態、あるいは好ましい状態になる要素を事前にできる限り見いだすために行うものです。将来の事象を100パーセント予見できるはずは元よりありません。

100年前の人々がロケットという乗り物で宇宙空間に飛び出し、月でも活動を続け地球に帰還することを想像できたかは不明ですが、ロケット技術にもシステムの安全性を見積もる手法として、不確実さは伴いますが、それを補って限りなく安全を保てるよう確率計算が行われています。これが唯一無二の方法とは断言できませんが、一つの有力な方法ではあるのです。

したがって原子力利用に確率計算はなじまないする主張は、意見としては尊重しますが、教科書での表現として断言的に記述するのには疑問を感じます。現在、原子力利用に採られているリスクの考え方は、第2章の提言の解説に述べています。

p. 237

損失負担

「私企業は営利のために、事故の確率のある技術を使うことがある。また、不確実さに賭けて高いリターンを狙う。こうした企業の行動を「リスクをとる」と表現する」。しかし、その結果、事故や副作用が生じて膨大な被害が出たときには、その損失や後始末の費用を当該企業以外に負担させる場合が少なくないのである」とあります。

企業は社会に多大な迷惑をかけるかもしれないことを認識しながらも、営利のために事故確率の高い技術でもあえて投入する。そして事故に至った場合、その後始末を他者に押し付けるといった意味のことが書かれています。これは企業活動を貶める甚だ一方的な言い方であり、やや偏見に満ちた見方・考え方のように思います。

たとえば薬剤部門では膨大な臨床データを基に安全確認を行ったの

清水書院

高等学校
現代政治・経済
新訂版

政経 314

<p>清水書院 高等学校 現代政治・経済 新訂版 政経 314</p>	<p>れたが、事故をおこさなかった理由を考えてみよう。 ②福島第一原発の周辺地域の住民は避難生活を余儀なくされた。その損失は誰がどこまで補償すべきであるのか、考えてみよう。 ③地震や原発以外に、私たちの社会はどのようなリスクをかかえているか考えてみよう。 ④原発を維持するメリットとデメリットを比較してみよう。</p>	<p>ちに厚生労働省の許認可を得て医療現場に採用され、一般薬品なら市販されます。原子力部門では、まず立地地域の古文書から過去の災害の事例を調べ上げ、数年にわたる環境アセスメントを行い、住民との公開ヒアリングを行い、原子力規制庁の安全審査に合格して経済産業省の認可を得て初めて建設・試運転・営業運転へと進みます。 この過程のどこにも、不確実さに賭けて高いリターンを狙う、筆者が言うところの「リスクをとる」という行為の入る余地などありません。したがって、教科書としては不適切な記述であり、全文削除が望ましいと考えます。</p> <p>探求 考えてみよう</p> <p>①福島第二原発や女川原発は、福島第一原発と同じ地震や津波に襲われたが、事故をおこさなかった理由を考えてみよう。 ②福島第一原発の周辺地域の住民は避難生活を余儀なくされた。その損失は誰がどこまで補償すべきであるのか、考えてみよう。 ③地震や原発以外に、私たちの社会はどのようなリスクをかかえているか考えてみよう。 ④原発を維持するメリットとデメリットを比較してみよう。</p> <p>これらの探究課題は、注目される課題です。特に①の課題は、どう導きたいのかややあいまいではありますが、注目されます。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所は、まだわが国独自で原子力発電所をつくることができないときに、建設と運転の第一歩として米国のメーカーの仕様を参考につくったものです。事故に鑑みれば、施設のレイアウトの面で、太平洋沿岸には大津波がある可能性を考慮することに甘さがありました。その意味では、今般の事故を経験する前に、事業者が冷却系統の予備電源施設を、津波を被らない高台に設置し直すべきだったかもしれません。</p> <p>東京電力福島第二原子力発電所も東北電力女川原子力発電所も津波による被害が少なく、事故に至りませんでした。女川原子力発電所（宮城県）は福島原子力発電所より震源地にさらに近くにありますが、地震の揺れによる倒壊崩壊は起こっておりません。</p> <p>かような経緯を考えると、本課題①は注目されるテーマであり、指</p>
---	---	--

		<p>導には力量が求められるように思います。 課題②，③，④はいずれも重い課題ですが，高校生がこれらを探求するのは好ましいことと思います。</p> <p>なお，「原発」は正式な「原子力発電所」という名称で呼ぶことが望まれます。</p>
<p>清水書院 高等学校 新政治・ 経済 新訂版 政経 315</p>	<p>p. 147 第2編 現代の経済 第3章 国際経済と日本 67 地球環境問題 原子力の問題/公害輸出 石油にかわる代替エネルギーとして，二酸化炭素排出量が少ない原子力発電が世界各国で採用されている。しかし，2011年の東日本大震災で，福島第一原子力発電所から大量の放射性物質が放出され，住民が避難したり，土壌や農林水産物の汚染が懸念され対策が必要となるなどの被害をもたらした。過去最大の放射能被害は，1986年の旧ソ連のチェルノブイリ原発事故とされている。 一方，先進国から発展途上国への「公害輸出」もおこっている。廃棄物の規制が厳しい国が規制の緩やかな国へと有害廃棄物を越境移動し，廃棄物の適切な処理が行われず環境汚染が生じる事例がみられた。こうしたことを禁止するため，1992年にバーゼル条約が発効した。</p> <p>p. 149 68 持続可能な開発とエネルギー問題 【写真 2】地熱発電所(大分県玖珠郡) 煙突から地下熱の蒸気を出す八丁原発所。日本は地熱資源を豊富に有しており，その有効利用がすすめられている。 【写真 3】東日本大震災によって損壊した福島第一原子力発電所(2011年3月20日撮影) 発電効率の高さや二酸化炭素を排出しないといった利点はあるが，重大事故が起こった時の対応や放射性廃棄物の処分などといった困難な課題がある。</p>	<p>p. 147 原子力の問題/公害輸出 「2011年の東日本大震災で，福島第一原子力発電所から大量の放射性物質が放出され，住民が避難したり，土壌や農林水産物の汚染が懸念され対策が必要となるなどの被害をもたらした」とあります。 誤解を避けるため，たとえば，「2011年の東日本大震災による津波により損壊した東京電力福島第一原子力発電所から大量の放射性物質が放出され」とするのがより適切です。</p> <p>p. 149 【写真 2】地熱発電所 「日本は地熱資源を豊富に有しており，その有効利用がすすめられている」とありますが，その後，「地下から汲み上げた熱水による配管の腐食や地下生産井が短年で枯れるため，順次次の生産井を掘らなければならないなどの課題がある」と補記が望まれます。</p> <p>【写真 3】東日本大震災によって損壊した福島第一原子力発電所 「東日本大震災によって損壊した福島第一原子力発電所」とありますが，「東日本大震災による津波がもとで事故をおこし損壊した東京電力福島第一原子力発電所」とするのがより適切です。</p>

<p>清水書院 高等学校 新政治・ 経済 新訂版 政経 315</p>	<p>資源・エネルギー問題 持続可能な開発のためには、私たちの生活や産業に不可欠な資源やエネルギーが、有限であることをふまえて、保全や新たな開発への努力が必要である。鉱物資源・水資源・森林資源・水産資源の利用はもちろんのこと、とりわけエネルギー資源の石油・石炭・天然ガスなどの化石燃料、原子力のもととなるウランですらその有限性を考慮しなくてはならない。そのため、再生可能エネルギーの太陽光・太陽熱・水力・風力・地熱・波力などに期待が寄せられてきた。しかし、安定供給、コスト、効率性などの課題も多く、さらなる技術開発や政策誘導による対策が必要であるとされている。 世界に目を向けると、ドイツやスウェーデンなどが脱原発をすすめ、再生可能エネルギーへの転換をはかる一方で、フランスなどは原発を推進している。日本では、石油・石炭・水力・天然ガス・原子力など「ベストミックス」による政策が進められてきたが、2011年の福島第一原子力発電所の過酷事故以降、いっそうの自然エネルギーへの転換が課題となっている。</p>	<p>資源・エネルギー問題 「世界に目を向けると、ドイツやスウェーデンなどが脱原発をすすめ、再生可能エネルギーへの転換をはかる一方で、フランスなどは原発を推進している。」とありますが、「世界に目を向けると、ドイツやスイスなどが脱原子力発電をすすめ、再生可能エネルギーへの転換をはかる一方で、フランスなどは原子力発電を維持・推進している。」とするのがより適切です。</p>
<p>山川出版 詳説 政 治・経済 改訂版 政経 316</p>	<p>p. 203 第2部 現代の経済 第4章 国際経済の変化と日本 4 地球環境と資源・エネルギー問題 エネルギー問題 環境問題を解決するためには、先進国と発展途上国が相互に協力しなければならないが、地球環境への配慮は、人類が経済活動を維持するために資源・エネルギー源の拡大を求める上でも欠くことはできない。 1950年代まで、エネルギー源の中心は石炭で、発電は主として水力に依存していた。1960年代に中東地域でつぎつぎに大油田が開発され、低価格で大量に石油が供給されると、急速に石油へのエネルギー転換が進み、発電も水力中心から火力中心となった(エネルギー革命)。日本や欧米諸国は、この低価格の石油に依存して、1960年代に急速な高度経済成長を実現した。しかし、1973年の第4次中東戦争を機に、</p>	<p>p. 203 エネルギー問題 「…1986年のソ連のチェルノブイリ原子力発電所の事故や2011(平成23年)年3月11日の東日本大震災によっておこされた東京電力福島第一原子力発電所の事故は、日本や世界に<u>多くの教訓を残した</u>」とあります。 下線部は、「東日本大震災による津波によっておこされた東京電力福島第一原子力発電所の事故」のほうがより適切です。 また、<u>多くの教訓を残した</u>という表現は何を言いたいのかあいまいです。原子力発電所は危険極まりないのにつくったから悲惨な事故をおこしたのだ。“それみたことか”という否定の教訓から、津波など自然災害対策を甘く見ると安全だと思っけていても思わぬ落とし穴もあり</p>

<p>山川出版 詳説 政治・経済 改訂版 政経 316</p>	<p>OPEC(石油輸出国機構)は原油価格をいっきょに4倍に引き上げた(第1次石油危機(オイル=ショック))。このため各国の経済活動は停滞し、日本でもトイレットペーパーなどが店頭からなくなるなどの大混乱が生じた。その後も、イラン革命を背景とした OPEC の石油戦略によって、1978 年末から原油価格が約 2.5 倍に急騰した(第 2 次石油危機)。</p> <p>石油危機は、資源が有限であることを世界各国に認識させ、省エネルギーや新エネルギーの開発をうながした。とくに代替的エネルギー源として原子力の利用が急速に進行し、原子力発電所が各国でつくられた。一時は日本では総発電量の 3 分の 1 程度が原子力発電によってまかなわれるまでになっていた。原子力発電は火力発電にくらべて二酸化炭素を発生させないなどのメリットがある反面、原子炉の安全性、放射性廃棄物処理などのさまざまな問題を持つことも否定できない。</p> <p>1986 年のソ連のチェルノブイリ原子力発電所の事故や 2011(平成 23)年 3 月 11 日の東日本大震災によっておこされた東京電力福島第一原子力発電所の事故は、日本や世界に多くの教訓を残した。今後は、資源に限りがあることを考慮し、省エネルギーを進めつつ、太陽光などの再生可能な、より安全性の高いエネルギー源の開発に取り組む必要がある。</p> <p>p. 204 【図】原子力発電所の分布 (2016 年 3 月 31 日現在)</p>	<p>得るから安全基準と対策をもう一度見直せという肯定の教訓まで幅があります。</p> <p>したがってここは、「東京電力福島第一原子力発電所の事故は、日本や世界に過酷事故はおこり得ることを再確認させた」というような表現にすることを提案します。</p> <p>p. 204 【図】原子力発電所の分布 (2016 年 3 月 31 日現在)</p> <p>日本地図の上に原子力発電所の分布を表しています。本図で原子力発電所を表現するシンボルとして、冷却塔を用いていますが、わが国では復水器(タービンを回し終えた蒸気を急冷し再び水に戻す装置)には海水をくみ上げ冷却する方式をとっており、冷却塔を利用している原子力発電所はありません。冷却塔は河川水を冷却するためで、外国の内陸部に立地する海外の発電所で使われており、わが国では山間部の地熱発電所に見られます。したがって、この表示は、原子炉建屋を模式化したシンボルなどにするほうが適当です。</p>
<p>数研出版 改訂版 政治・経済</p>	<p>p. 194 第 2 編 現代の経済 第 2 章 国民経済と国際経済 第 2 節 国際経済の課題と国際協力 1 地球環境と資源・エネルギー問題 資源・エネルギー問題</p> <p>世界の資源・エネルギー需給を展望しよう。資源・エネルギーに関する根本的問題は、その偏在性と有限性である。石油・鉄鉱石・銅など、天然資源の多くは発展途上国にあり、その多くを利用しているのは先進国である。とくに石油は、20 世紀後半のエネルギー革命を背景に、</p>	<p>コメントなし</p>

<p>政経 317</p>	<p>先進国で大量に利用され、重化学工業を拡大させた。かつて世界の石油事業を支配していたのも先進国の国際石油資本(メジャー)であった。しかし、第四次中東戦争をきっかけに、石油輸出国機構(OPEC)諸国を中心とする産油国は価格の引き上げと生産削減を実施し、世界経済に大きな衝撃を与えた(第一次石油危機)。この後、資源産出国は、自国の資源に対する主権を打ち出し、自国の経済発展に結びつけようとして資源ナショナリズムを強め、産出国と消費国の関係は大きく変化した。</p> <p>こうした流れのなかで、先進国は省資源・省エネルギーに取り組むことになった。しかし、その方針は、経済的に豊かな生活を求める発展途上国と必ずしも同じではなく、資源を枯渇させず、途上国の豊かさにも貢献し得るような新しい技術の開発が求められている。もっとも実用化が進んだ石油代替エネルギーは原子力エネルギーであるが、その安全性や放射性廃棄物の処理などで深刻な問題も抱えている。</p> <p>【図 7】主な国の発電量とその内訳(『日本国勢図会』2015/16による)</p>	
<p>数研出版 改訂版 政治・経済 政経 317</p>	<p>p. 195</p> <p>【脚注 1】原子力発電所の建設</p> <p>中国・韓国・インドをはじめとするアジアやロシア、東欧で建設が進められている。近年は新規建設を凍結してきたアメリカや、新設も廃止も行わない現状維持政策をとってきたスウェーデンやドイツでも、原子力政策の見直しが行われてきた。日本では原子力開発利用長期計画(2000年)の見直しが行われ、2005年に建設続行策をとる原子力政策大綱が発表されたが、2011年に東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所の重大事故があり、再び原子力政策の見直しが行われている。なお、この事故のあと、ドイツなどのように原子力発電所を全廃する方針を出した国もある。</p> <p>【補足】石油代替エネルギーの問題</p> <p>石油に代わるエネルギー源としては、①現実に入手が可能、②価格が安い、③供給が安定している、④量的に豊富、⑤安全で環境問題の心配がない。などの条件を満たしていることが望ましい。しかし、こ</p>	<p>p. 195</p> <p>【脚注 1】原子力発電所の建設</p> <p>「…2011年に東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所の重大事故があり、再び原子力政策の見直しが行われている。なお、この事故のあと、ドイツなどのように原子力発電所を全廃する方針を出した国もある」とありますが、「この事故のあと、以前から原子力発電からの撤退を模索していたドイツでは順次廃止していく方針を固め、スイス、ベルギー、韓国も撤退することを決めた」とするほうがより適切だと考えます。</p>

<p>数研出版 改訂版 政治・経 済 政経 317</p>	<p>れらすべての条件を満たすエネルギー源は現在のところ存在しない。原子力は、供給も安定し、地球温暖化の一因と見られる炭酸ガスの発生もなく、実用化が進んだが、米国のスリーマイル島原発事故や旧ソ連のチェルノブイリ原発事故、日本でも、東海村臨界事故、福島第一原発事故などの重大な事故が起きたために、新たな原発の建設は減少している。そのなかで、太陽光・太陽熱・地熱・風力・波力・バイオエネルギーなどの再生可能エネルギーの開発に関心が集まっているが、技術的な問題もあり供給が少ないなどの課題がある。</p> <p>【写真】原発事故の影響(2011年, 福島) 福島第一原子力発電所事故による警戒区域に続く道に設置された検問所。</p> <p>p. 218 第3編 現代社会の諸課題 持続可能な社会の形成を目指して 第1節 現代日本の諸課題 6 大規模自然災害とエネルギー問題 東日本大震災と福島第一原発事故</p> <p>2011年3月の東北地方太平洋沖地震とそれともなう津波により、福島県の太平洋沿岸に位置する福島第一原子力発電所が大きな被害を受けて原子炉が損傷し、大量の放射性物質が大気中に放出された。原発周辺地域に居住する多数の住民が長期間にわたる避難を余儀なくされ、原発周辺の地域社会全体に対して甚大な被害が発生した。我々は、今後、原子力発電やエネルギーの問題に対してどのように考えていくべきなのだろうか。</p> <p>意見A 脱原発と自然エネルギーの利用促進を</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の事故は、原発周辺に居住する住民と地域社会に堪えがたい苦痛と被害をもたらした。さらに、震災直後には多くの外国人が日本国外に脱出すると同時に日本へ渡航する外国人が激減し、また、日本から外国への農水産物などの輸出が禁止・規制されるなど、日本社会全体に対して測り知れない甚大な経済的損害を与えた。ひとたび事故が発生すればこのような取り返しのつかない被</p>	<p>コメントなし</p>
---	--	---------------

<p>数研出版 改訂版 政治・経済 政経 317</p>	<p>害を発生させる原子力発電は、安全性の面からも経済的コストの面からも、直ちに廃止されるべきである。とくに日本列島では、今後も大地震や津波などが発生する可能性が高く、このような自然条件下にある日本では原子力発電所は絶対に安全とは言い切れない。運転開始後40年たった原発の原則廃止のルールについても、条件付きで延長されるケースまで出てきた。これからの日本では、太陽光や地熱・風力・波力などの自然エネルギーの利用をさらに加速して実用化を進めるための研究開発を飛躍的に充実させ、原子力にも石油や天然ガスなどの限りある天然資源にも過度に依存することなく、持続的な発展が可能となるような、エネルギー効率の良い社会を構築していくことが不可欠である。政府は、原子力に代わる代替エネルギーの開発を強力に支援すると同時に、いっそうの省エネルギー社会を構築するための政策を推進すべきである。</p> <p>【 図 】 日本の原子力発電所 (2016年9月現在。『エネルギー白書』などによる)</p> <p>p. 219 意見B 日本社会の発展のために今後も原子力の利用を 日本を取り巻くエネルギー事情を踏まえ、冷静な事実認識と議論をすべきである。日本のエネルギー自給率は世界的に見ても極めて低い。エネルギーの安定供給をいかに確保するかは、将来に向けて日本社会が繁栄と発展を維持し続けるための不可欠の課題である。現時点で原子力発電を全廃すれば、日本の電力供給は逼迫し、今後の経済発展が望めないばかりか、現行の国民生活の水準を維持することすら困難な状況に追い込まれる。原子力発電所で万一事故が発生すれば極めて甚大な被害をもたらすことは事実である。しかし、今回の原発事故の教訓と反省を十分に踏まえ、その後の新たな科学的知見や研究なども最大限活用して安全面に十分な配慮を払うことによって、今後も原子力発電を維持し続けることが、日本社会のこれからの発展のためには必要である。それに、地球温暖化防止の国際的責任からも、CO₂を排出しない原子力発電の役割は大きい。 同時に、電力不足やエネルギー危機が社会不安や日本の産業力低下</p>	<p>コメントなし</p>
--	---	---------------

<p>数研出版 改訂版 政治・経 済 政経 317</p>	<p>をもたらすことがないように、中長期的なエネルギー政策を提示することも、政府の重要な責務である。また、電気やガスといった人々の日常生活や社会の産業活動にとって最も重要な基盤となるエネルギーの供給事業に関して、政府や地方公共団体がいかなる責任を負いどのような形でどの程度の関与を行うべきかについても、検討すべきである。</p> <p>考えてみよう</p> <p>1 原子力発電所の事故に関連して、どのような日本の国内法があるか調べてみよう。また、国境を越えて放射性物質による環境汚染が発生した場合の国際的なルールがどうなっているか、調べてみよう。</p> <p>2 電力事業に関して、政府の完全な責任の下で国営事業として行う場合と、民間企業が市場原理と自由競争に基づいて行う場合とを想定し、それぞれの長所と短所を比較検討して、望ましいあり方について考えてみよう。</p>	<p>コメントなし</p>
---	---	---------------

第 4 章 調査の記録

1. 会議等の開催記録

本調査のために、教育委員会の下に教科書調査担当者（教科書調査ワーキンググループ、教科書調査WG）を置き、幹事会議を開催し、メール等で随時の意見交換を行って調査を進めた。また、同委員会に活動を報告しつつ調査を進めた。

平成 30 年 8 月 21 日（月）第 1 回教育委員会

教科書調査に関する今年度の方針を提案した。

平成 30 年 9 月 17 日（月）教科書調査WGへの依頼

教科書調査WG案を作成。教科書調査の依頼、資料の送付、コメント作成を依頼した。

平成 30 年 11 月 5 日（月）第 2 回教育委員会

教科書調査WG案の説明、WGの活動、予算を提案し承認された。

平成 31 年 1 月 9 日（水）教科書調査WG幹事会

教科書調査の方針・内容について意見交換、コメント作成の分担を決定した。

令和 31 年 6 月 7 日（金）第 3 回教育委員会

調査報告書原案の説明を行った。

2. 教科書調査担当者および教育委員会委員

教科書調査担当者（教科書調査WG）

氏名	所属（#：WG主査，*：WG幹事）
工藤和彦	元九州大学#
岡田往子	東京都市大学*
熊谷明	元（一社）日本原子力文化財団*
杉本純	元京都大学（株）サン・フレア*
中島健	京都大学*

山下清信	元(国研)日本原子力研究開発機構*
若林源一郎	近畿大学*
寺澤倫孝	兵庫県立大学
松永一郎	(一社)原子力学会シニアネットワーク連絡会
若杉和彦	(一社)原子力学会シニアネットワーク連絡会
笠井重夫	元東芝(株) 技術士事務所ヤサキ
菊池裕彦	三菱重工業(株)
櫻井俊吾	元東芝エネルギーシステムズ(株)
芳中一行	(国研)日本原子力研究開発機構
調査協力	
安藤 仁	(株)科学新聞社

教育委員会委員

氏名	所属 (# : 委員長)
宇埜 正美	福井大学 #
高橋 信	東北大学
日高 昭秀	(国研)日本原子力研究開発機構
吉田 拓真	日立 GE ニュークリアエナジー(株)
金川 説子	三菱重工業(株)
木藤 啓子	(一社)日本原子力産業協会
工藤 和彦	元九州大学
吉田 克己	東京工業大学
高田 英治*	富士電機(株)
高田 英治**	富山高等専門学校
田辺 朗	東芝エネルギーシステムズ(株)
藤原 充啓	東北大学大学院
矢野 隆	(株)Jライフ・システム
芳中 一行	(国研)日本原子力研究開発機構
大塚 康介	東京電力ホールディングス(株)

本田 一明 (一社)原子力安全推進協会
吉橋 幸子 名古屋大学
若林 源一郎 近畿大学
深田 智 九州大学大学院
佐藤 修彰 東北大学
土田 昭司 関西大学

(* と ** は 別 人)

3. これまでに公表した報告書

- 1) 「初等・中等教育における「エネルギー」の扱いと高等学校学習指導要領に関する要望書」平成 8 年 5 月 原子力学会
- 2) 「参考資料 高等学校教科書の中の原子力に関する不適切な記述例」平成 8 年 5 月 日本原子力学会
- 3) 「参考資料 高等学校, 中学校教科書の中の原子力に関する不適切な記述例」平成 16 年 12 月 日本原子力学会
- 4) 「初等・中等教科書および学習指導要領におけるエネルギー・原子力の扱いに関する要望書」平成 17 年 8 月 原子力学会
- 5) 「新学習指導要領に基づく小中学校教科書のエネルギー関連記述に関する提言」平成 21 年 1 月 原子力学会
- 6) 「新学習指導要領に基づく高等学校教科書のエネルギー関連記述に関する提言」平成 22 年 1 月 原子力学会
- 7) 「新学習指導要領に基づく小学校教科書のエネルギー関連記述に関する調査と提言」平成 23 年 1 月 原子力学会
- 8) 「新学習指導要領に基づく中学校教科書のエネルギー関連記述に関する調査と提言」平成 24 年 3 月 原子力学会

学会

- 9) 「新学習指導要領に基づく高等学校教科書のエネルギー関連記述に関する調査と提言」平成 25 年 3 月 原子力学会
- 10) 「新学習指導要領に基づく高等学校教科書の原子力関連記述に関する調査と提言」平成 27 年 3 月 原子力学会
- 11) 「新学習指導要領に基づく中学校教科書の原子力関連記述に関する調査と提言」平成 28 年 6 月 原子力学会
- 12) 「新学習指導要領に基づく高等学校教科書のエネルギー・環境・原子力・放射線関連記述に関する調査と提言―地理歴史科・公民科の調査―」平成 29 年 6 月 原子力学会
- 13) 「高等学校理科教科書のエネルギー・環境・原子力・放射線関連記述に関する調査と提言―科学と人間生活・物理基礎・物理の調査―」平成 30 年 7 月

【平成 21 年 1 月以降の報告書は原子力学会の下記 URL で閲覧できます】

http://www.aesj.net/education/syoto_tyutokyoiku/

【本報告書に関する問合せ先】

原子力学会 教育委員会（原子力学会事務局）

<http://www.aesj.net>