



資料編

2010年10月現在

フィンランド資料

1. 社会一般



●フィンランド共和国の概要

フィンランド共和国の基本データ	
面積	33万8,420平方キロ (国土の68%は森林)
資源	木材、銅、鉛、亜鉛
人口	533万人 (2009年推定)
首都	ヘルシンキ (人口57万人) (2007年推定)
主要都市	エスポー、タンペレ、バンター、トゥルク
住民	フィン人 (93%)、スウェーデン系 (6%)、サーミ系
公用語	フィンランド語、スウェーデン語
宗教	福音ルーテル教会及びフィンランド正教会が国教
通貨	ユーロ (1ユーロ=110円) 【旧フィンランド・マルカ=約19円】
国内総生産	2,713億ドル (2008年)
一人当たり国民総所得	4万8,120ドル (2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

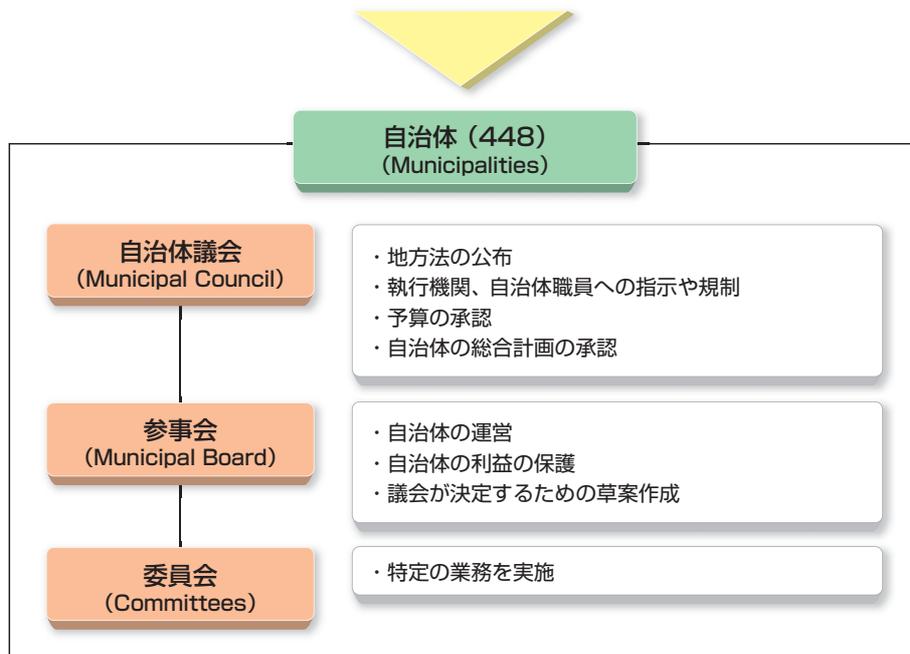
●フィンランドの国家体制

政治体制	共和制、大統領制
元首	大統領 (任期は6年)
議会	1院制 (合計200議席、任期は4年) (2009年10月現在) <ul style="list-style-type: none"> ・中央党 51議席 ・国民連合 51議席 ・社会民主党 45議席 ・左翼同盟 17議席 ・緑の党 14議席 ・スウェーデン人民党 10議席 ・キリスト教同盟 7議席 ・その他 5議席
政府	・首相 (大統領が議会と討議した後に指名、議会によって信任) ・大臣 (首相が推薦し、大統領が指名)
司法	最高裁判所、最高行政裁判所、高等裁判所、地方裁判所、地域行政裁判所

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)



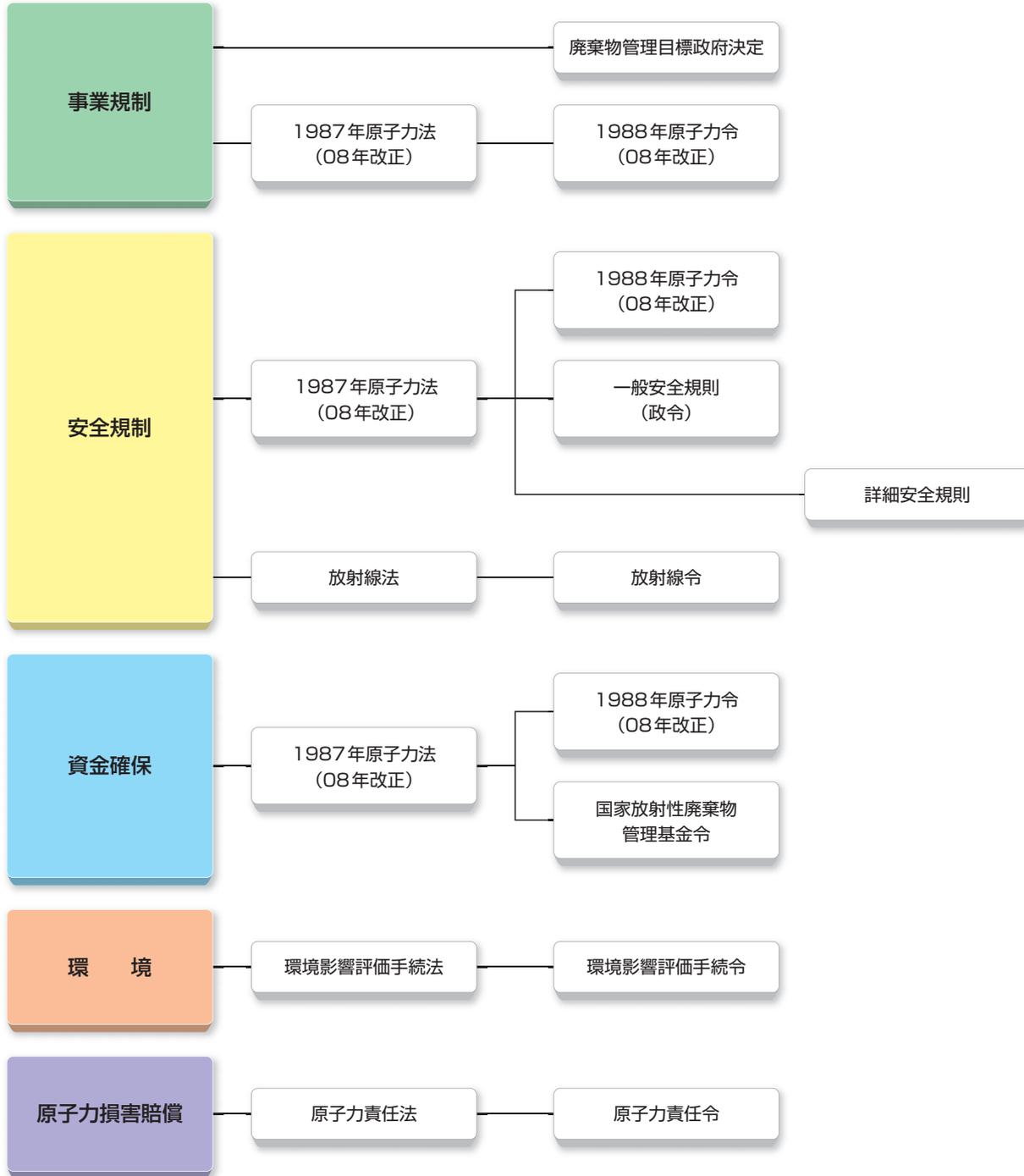
●フィンランドの地方自治体制度



※括弧内の数字は個数
 (「フィンランドの地方自治」財団法人自治体国際化協会及び「Find out about フィンランド」オタワ出版社より作成)

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令及び政府決定体系図



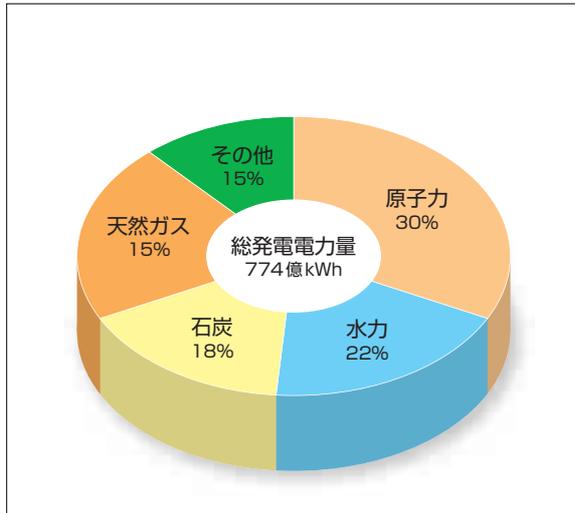


●処分の法制度及び政府決定

	内 容
事業規制	<p>高レベル放射性廃棄物処分に関する基本的な枠組みを定めているのは、原子力法です。ただし、サイト選定を含めた基本的な処分の方針については、1983年に政府による廃棄物管理目標に関する原則決定が行われています。</p> <p>廃棄物管理目標の原則決定では、処分責任、計画作成義務、資金負担義務等について、その後の原子力法での規定の骨格となる制度、及び段階的なサイト開発から処分場の操業に至るまでの目標時期も定められています。</p> <p>原子力関係の基本法である原子力法は、原子力利用が社会全体の利益に合致し、人間と環境に安全であることを確保するため、原子力の利用、放射性廃棄物管理（貯蔵・処分等）の許認可手続や関係機関の役割等を明確に定めている法律です。</p> <p>原子力法では、処分場を含む重要な原子力施設の建設を行うにあたり、原則決定手続を定めています。原則決定手続とは、その原子力施設の建設が社会全体の利益に合致するという原則的な判断を、建設許可の申請よりも早いタイミングで、政府が決定するものです。この決定が有効となるためにはさらに、国会によって承認を受けることが必要とされています。この原則決定の申請を行うためには、安全評価の実施等のほかに、地元自治体からの肯定的な意見を得ることが必要と定められています。</p> <p>原子力令は、原子力法の規定のより詳細な手続等を定めた政令です。</p>
安全規制	<p>安全性確保のための基本的な枠組みは、原子力法及び原子力令で定められています。</p> <p>原子力廃棄物処分における、処分施設の設計や安全基準等の安全性に関しては、2008年の「原子力廃棄物の処分における安全性に関する政令」で基本的な要件の原則が示されています。さらに安全規制の細目については放射線・原子力安全センター（STUK）が定めることとされており、2001年5月に「使用済燃料処分の長期安全性の指針 YVL 8.4」、2002年に「使用済燃料最終処分場の操業指針 YVL 8.5」が定められています。</p> <p>また、放射線防護全般に関わる規制は、放射線法によって規定されています。</p>
資金確保	<p>放射性廃棄物管理のための資金確保の枠組みについても原子力法により規定されています。そこでは、放射性廃棄物管理のために特別な基金を国に設置すること、原子力発電会社による費用負担原則、費用の見積り方法と必要とされる資金の拠出方法、集められた資金の管理方法などが定められています。</p> <p>特に国家放射性廃棄物管理基金（VYR）については、原子力法において国家予算から独立した基金として設置するとされるとともに、より詳細な規定が「国家放射性廃棄物管理基金（VYR）に関する政令」（廃棄物基金令）等で定められています。</p>
環境	<p>フィンランドにおける放射性廃棄物の処分場の建設については、環境影響評価（EIA）が要求されています。EIAに関する手続は、EIA手続に関する法律及びEIA手続に関する政令に定められた評価手続に従って実施されます。</p> <p>このEIA手続の主要なポイントとしては、実際の評価活動に入る前にEIA計画書が作成された段階で、地元住民や自治体等に意見書提出の機会が与えられており、ここで表明された意見は調整機関（原子力施設の場合は雇用経済省）がとりまとめ、必要に応じてEIA計画書の修正を命じることができる制度となっています。また、評価結果に対しては、公聴会や住民意見の聴取、関係機関からの意見書を取得した上で、雇用経済省が評価の適切さに対する意見書を出すこととされています。</p>
原子力責任	<p>フィンランドの原子力損害賠償に関する法令としては、原子力責任に関する法律（原子力責任法）及び原子力責任に関する政令（原子力責任令）がありますが、これらは、第三者責任に関するバリ条約とブリュッセル補足条約及び民事責任に関するウィーン条約の国内法化を図る法令ともなっています。</p>

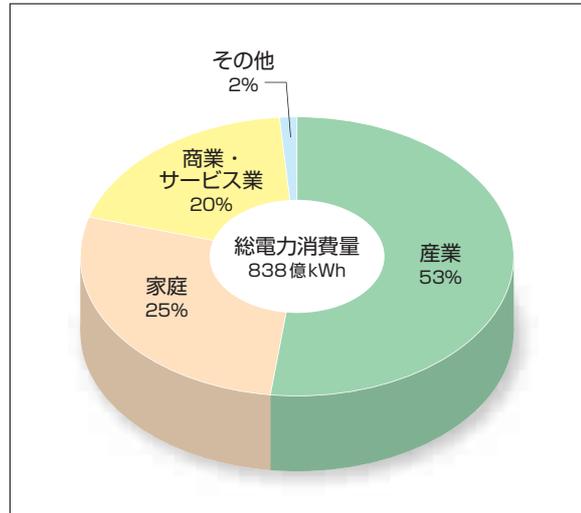
3. 電力供給構成と原子力発電

● フィンランドの電力供給構成(発電量－2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

● フィンランドの部門別電力消費(2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

● フィンランドの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	放射性廃棄物処分場
	処分場予定地・特性調査施設



4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	使用済燃料
中レベル放射性廃棄物	主に原子力発電の運転により発生する運転廃棄物及び廃炉廃棄物
低レベル放射性廃棄物	主に原子力発電の運転により発生する運転廃棄物及び廃炉廃棄物

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
オルキオト原子力発電所貯蔵施設 (KPA 貯蔵施設)	テオリスーデン・ヴォイマ社 (TVO 社)	使用済燃料	原子力発電所
ロヴィーサ原子力発電所の中間貯蔵施設	フォルツム・パワー・アンド・ヒート社 (FPH 社)	使用済燃料	原子力発電所

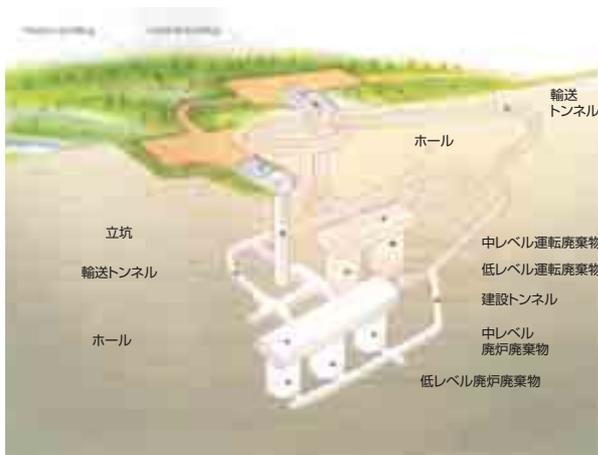
(ボシヴァ社報告書より作成)

●中低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
オルキオト処分場	テオリスーデン・ヴォイマ社 (TVO 社)	原子力発電所	浅地層サイロ：深度 60～100m	約 8,432m ³	5,244m ³ (2009 年末)	1992 年より操業開始	未決定
ロヴィーサ処分場	フォルツム・パワー・アンド・ヒート社 (FPH 社)	原子力発電所	浅地層坑道：深度 110m	約 5,400m ³	1,610m ³ (2009 年末)	1999 年より操業開始	未決定

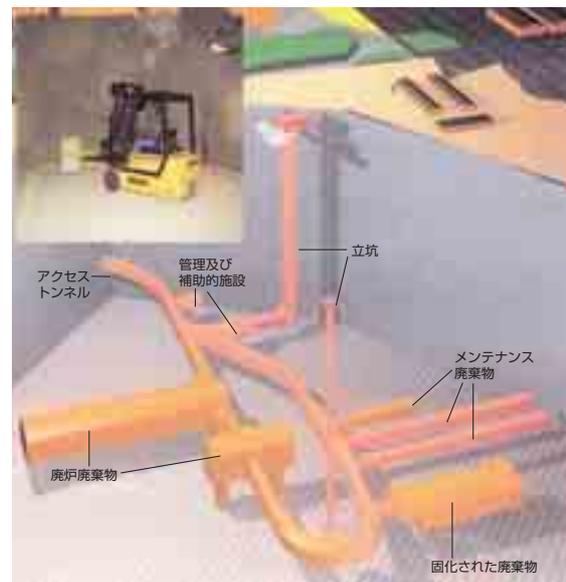
(ボシヴァ社報告書より作成)

●オルキオト処分場



(テオリスーデン・ヴォイマ社 (TVO 社) 報告書より引用)

●ロヴィーサ処分場



(フォルツム・パワー・アンド・ヒート社 (FPH 社) より引用)

スウェーデン資料

1. 社会一般



●スウェーデン王国の概要

スウェーデン王国の基本データ	
面積	45万295平方キロ
資源	ウラン、鉄鉱石、亜鉛、銀、鉛
人口	925万人(2009年推定)
首都	ストックホルム(人口81万人)(2009年推定)
主要都市	イエテボリ、マルメ、ウプサラ、リンシェピング
住民	北方ゲルマン系のスウェーデン人、フィンランド系、サーミ系
公用語	スウェーデン語
宗教	福音ルーテル教会
通貨	スウェーデン・クローネ(1クローネ=12円)
国内総生産	4,800億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	5万940ドル(2007年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

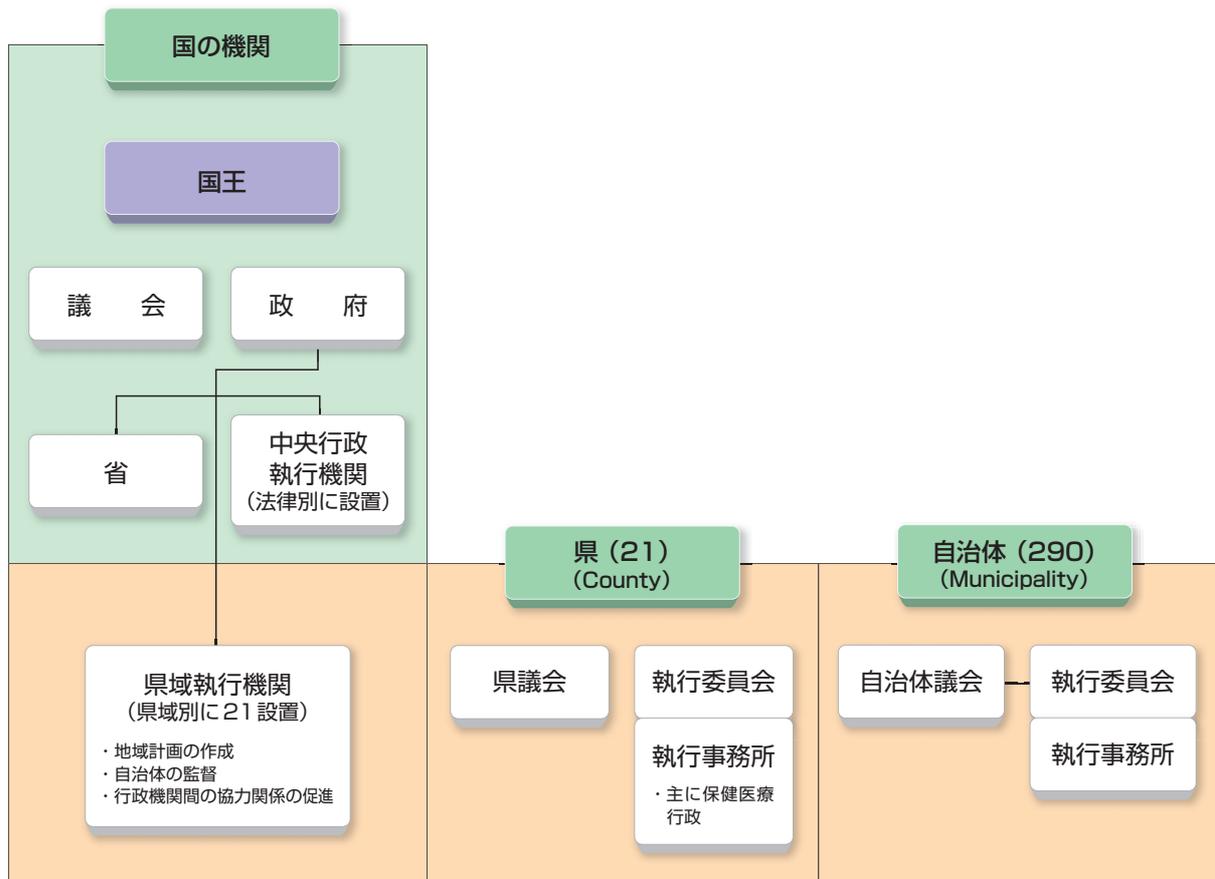
●スウェーデンの国家体制

政治体制	立憲君主制、議員内閣制で首相に行政権
元首	国王
議会	1院制(349議席、任期は4年)(2010年9月) ・保守党(穏健党) 107議席 ・自由党 24議席 ・中央党 23議席 ・キリスト教民主党 19議席 ・環境党(緑の党) 25議席 ・社会民主労働党 112議席 ・左翼党 19議席 ・スウェーデン民主党 20議席
政府	議会議長が首相を指名
司法	最高裁判所、高等裁判所、地方裁判所

(「世界年鑑2010」共同通信社、スウェーデン議会(国会)ウェブサイトより作成)



●スウェーデンの行政制度



※県と自治体の括弧内の数字は個数

- ・スウェーデンの県は国の地方行政区(21に分かれている)であり、それぞれに国の出先機関である「県域執行機関」が設置されています。県域執行機関の長官はわが国の県知事に相当しますが、政府によって任命されます。
- ・スウェーデンにおける県と自治体は異なる行政実務を行っており、上下関係にはありません。
- ・地方自治における「県」の役割は大部分が広域医療であり、その他に県域内の開発・交通などの特定業務だけを行っています。それ以外の行政は自治体が行います。例外的にバルト海の島にあたるゴトランド県には、県議会が設置されておらず、自治体の行政機関が業務を代行しています(県議会の数は20となります)。
- ・自治体及び県の行政は、それぞれの議会議員から構成される執行委員会によって監督されます。実質的に、執行委員会の会長が自治体の首長に相当します。

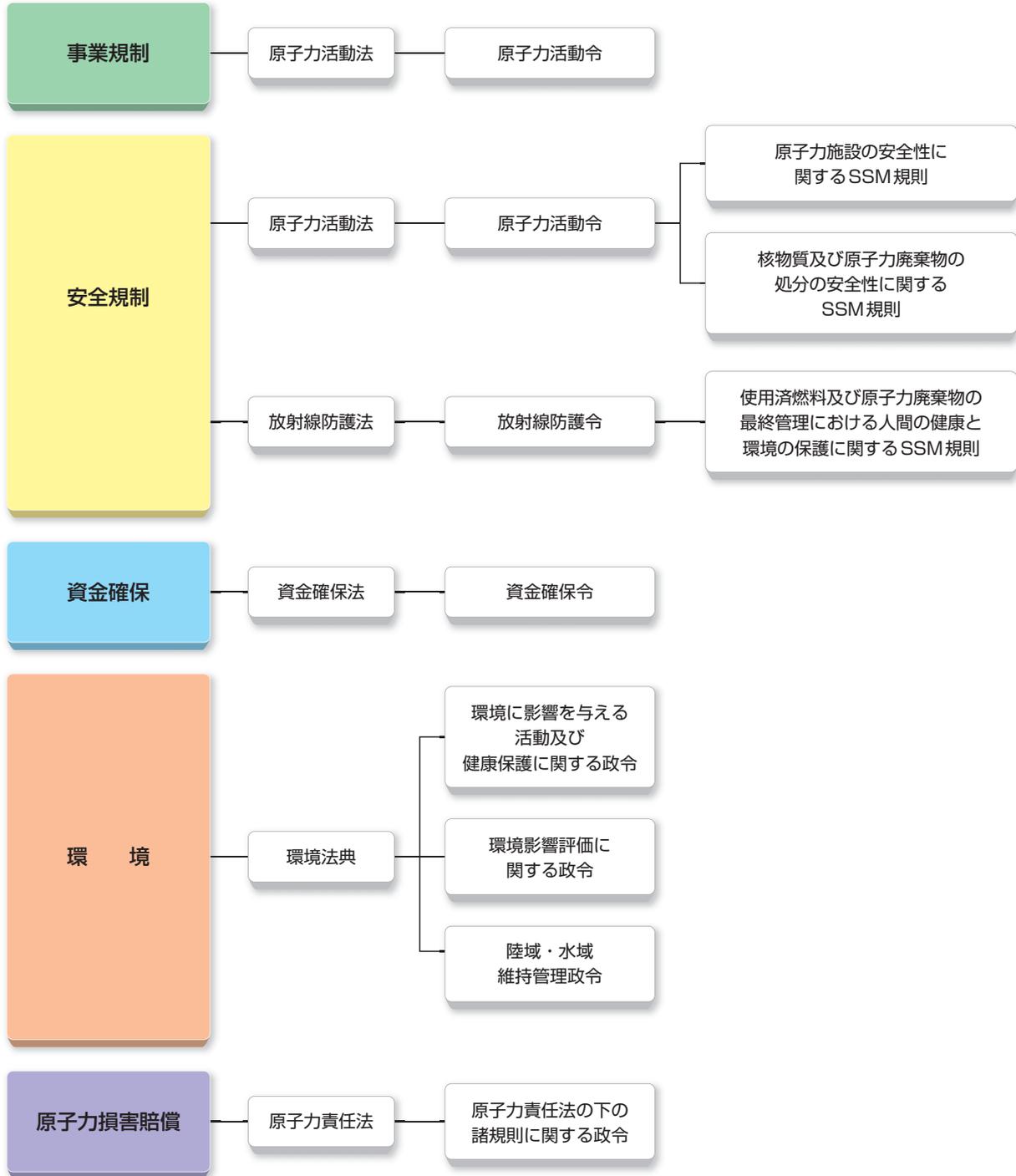
※国の中央行政執行機関と県域執行機関について

- ・中央行政執行機関と県域執行機関は総称。個別の機関はいずれも何らかの省に属しますが、執行機関の活動内容と権限は法令で定められます。執行機関の日常業務に対して省が直接指示することはありません(禁止されています)。

(Level of Local Democracy in Sweden. Swedish Association of Local Authorities and Regions及びスウェーデン政府ウェブサイトより作成)

2. 処分に関わる法制度

●処分に関わる法令の体系図



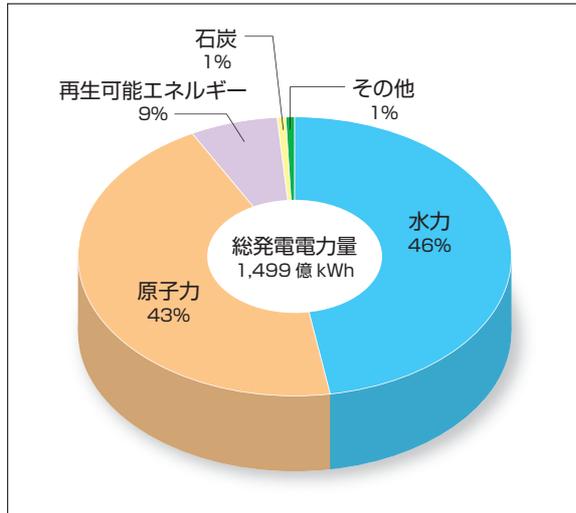


●処分の法制度

	内 容
事業規制	<p>使用済燃料の最終処分事業を含む原子力事業の規制は、原子力活動法及び原子力活動令に基づき行われています。</p> <p>原子力活動法においては、①安全を維持すること、②放射性廃棄物を安全に最終処分すること、③施設の解体を行うことが、原子力事業の許可取得者の一般的責務として規定されています。また、一般的責務を果たすために必要な研究開発を実施すること、3年毎に研究開発計画を策定し提出することが義務づけられています。また、地方安全委員会の設置により、地方自治体が原子力施設の安全に関する情報を入手できる仕組みが整えられています。</p> <p>原子力活動令は、スウェーデンの規制機関である放射線安全機関（SSM）の原子力活動法に基づく責務の範囲を規定しています。また、研究開発計画の提出と審査・評価に関する詳細が規定されています。</p>
安全規制	<p>使用済燃料の最終処分事業を含む原子力事業の安全のうち、放射線防護に関する規制については放射線防護法及び放射線防護令に、その他の安全に関する規制は原子力活動法及び原子力活動令に定められています。放射線防護法及び放射線防護令では、原子力事業以外で用いられる放射線を取り扱う施設・装置も含めた、統括的な規制が行われています。</p> <p>上記法令に基づく具体的な規則は、SSMが定めています。主要なものとしては、「原子力施設の安全性に関するSSM規則」、「核物質及び原子力廃棄物の処分の安全性に関するSSM規則」、「使用済燃料及び原子力廃棄物の最終管理における人間の健康と環境の保護に関するSSM規則」があります。</p>
資金確保	<p>原子炉の所有、運転の許可取得者には放射性廃棄物管理費用を支払う義務が原子力活動法及び資金確保法により定められており、詳細は資金確保法と資金確保令により規定されています。</p> <p>資金確保法は、許可取得者が費用の負担を行う範囲を規定し、毎年の拠出金の支払いと不足資金の充当のための担保提供を義務づけています。また、処分費用見積りの作成と、政府あるいは政府が指定する機関による見積りの審査とは、毎年行われることになっています。</p> <p>資金確保令は、処分費用見積等の審査機関としてSSMを指定するとともに、費用見積りの提出期日等の詳細を規定しています。サイト調査が行われる自治体へ、情報提供費用の補償金を交付することも規定しています。</p>
環境	<p>使用済燃料の最終処分場等の環境に大きな影響を与える施設の建設に当たっては、スウェーデンでは、環境影響評価を行うとともに環境法典に基づく許可を得る必要があります。</p> <p>環境法典では、処分場を含む特に大きな影響を与える施設の立地に当たっては、政府による許可可能性の評価を義務づけており、この決定には自治体議会による承認が必要です。ただし、国益に最重要であると認められた活動に関しては、①他により優れたサイトがなく、②他の適切なサイトでも自治体の承認が得られない場合に限り、自治体議会の判断に拘わらず許可可能性を認める判断ができます。なお、許可申請には環境影響評価書を添付する必要があります。</p> <p>環境影響評価に関する政令では、環境影響評価の実施を地方新聞へ掲載することが義務づけられており、また、その際に意見書の提出方法を記載することが定められています。</p>
原子力責任	<p>原子力損害賠償に関しては、原子力責任法及び原子力責任令に規定されています。これらの法令は、第三者責任に関するパリ条約とブリュッセル補足条約及び民事責任に関するウィーン条約という3つの国際条約の国内法化を図っています。</p> <p>原子力責任法は、施設の所有者に対し、原子力施設内で発生した原子力災害により生じた原子力損害の補償を義務づけています。</p> <p>原子力責任令では、原子力責任法の適用範囲などについての規定が定められています。</p>

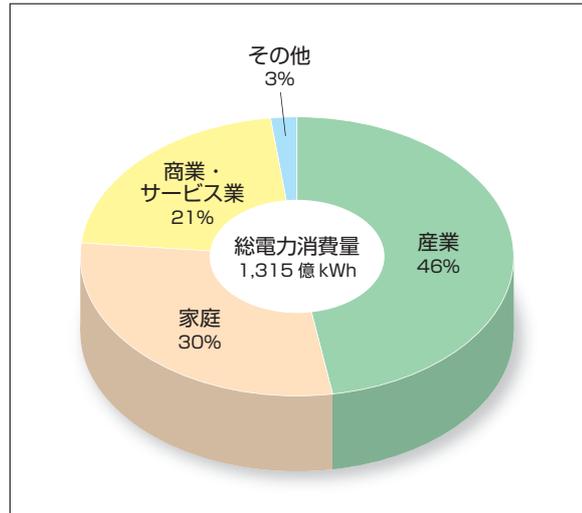
3. 電力供給構成と原子力発電

●スウェーデンの電力供給構成(発電量－2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●スウェーデンの部門別電力消費(2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●スウェーデンの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	放射性廃棄物処分場
	地下研究所
	集中中間貯蔵施設
	処分場予定地・特性調査施設

4. 放射性廃棄物

● CLAB (集中中間貯蔵施設)

● 放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	使用済燃料
中レベル放射性廃棄物	主に原子力発電に伴い発生する運転廃棄物及び廃炉廃棄物のうち、放射性物質濃度の高いもの
低レベル放射性廃棄物	主に原子力発電に伴い発生する運転廃棄物及び廃炉廃棄物のうち放射性物質濃度の低いもの



(SKB 社提供資料より引用)

● 高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者／運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源	容量	貯蔵量	操業状況
CLAB	所有・運転：スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社 (SKB 社)	使用済燃料	原子力発電所	8,000 トン (ウラン換算)	約 5,050 トン (2009 年末)	1985 年より操業開始

(RD&D プログラム 2010 SKB 社及び放射性廃棄物等安全条約に基づくスウェーデン国別報告書 (第 3 回) より作成)

● 中低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者／運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
SFR-1	所有・運転：スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社 (SKB 社)	原子力発電所 研究活動 その他	浅地中サイロ及びトンネル 深度：60m	6万 3,000m ³	約 33,300m ³ (2009 年末)	1988 年より操業開始	必要なとされている

(Low-level radioactive waste repositories : an analysis of costs, OECD/NEA, 放射性廃棄物等安全条約に基づくスウェーデン国別報告書 (第 3 回)、RD&D プログラム 2010 SKB 社及び SKB 社ウェブサイトより作成)

● SFR (中低レベル放射性廃棄物の処分場)



(SKB 社提供資料より引用)

フランス資料

1. 社会一般



●フランス共和国の概要

フランス共和国の基本データ	
面積	55万1,500平方キロ
資源	鉄、ボーキサイト、石炭、農産物
人口	6,234万人(2009年推定)
首都	パリ(人口220万人)(2006年推定)
主要都市	マルセイユ、リヨン、トゥールーズ、ニース、ストラスブール
住民	ケルト系、ゲルマン系、ノルマン系などの混血、その他欧州各国や北アフリカなどからの移民、ブルターニュ、バスクに独自民族
公用語	フランス語(地方語にブルトン語、プロバンス語など)
宗教	カトリック教徒が約80%、イスラム教7%、プロテスタント1.7%、ユダヤ教1.3%
通貨	ユーロ(1ユーロ=110円) 【旧フランス・フラン=約17円】
国内総生産	2兆8,530億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万2,250ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

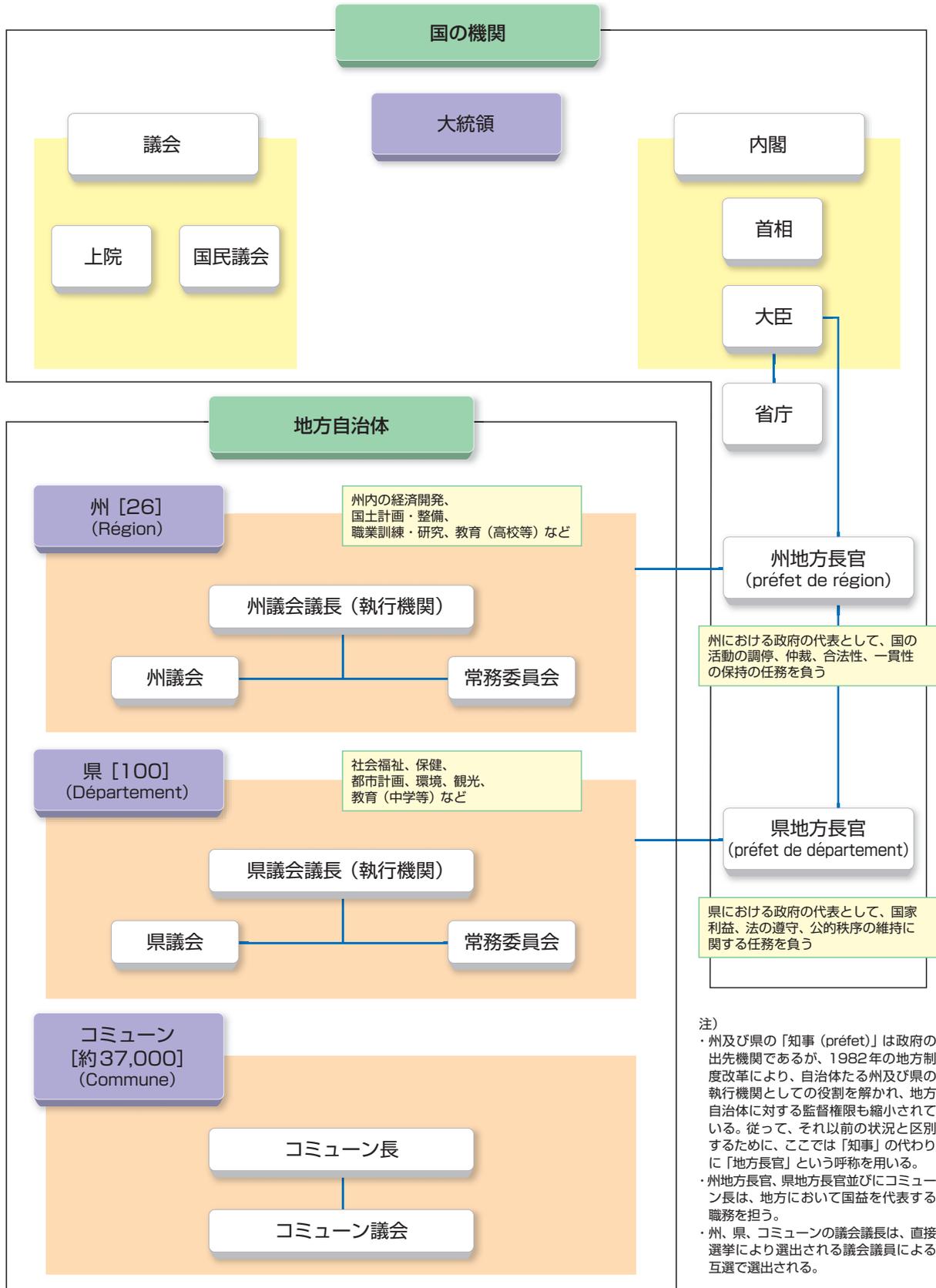
●フランスの国家体制

政治体制	共和制、大統領が最高権力者			
元首	大統領(任期は5年)、直接選挙制			
議会	2院制 国民議会(任期5年)と上院(任期6年)(2010年11月現在)			
	国民議会(577議席)		上院(343議席)	
	・国民運動連合	314議席	・国民運動連合	149議席
	・社会・革新・市民・諸左派	204議席	・社会党	116議席
	・民主共和左派	26議席	・中道連合	29議席
	・新中道派	25議席	・共産党系	24議席
	・無所属	8議席	・欧州社民連合	17議席
			・無所属	7議席
			・欠員	1議席
政府	首相(大統領が任免)			
司法	破棄院、控訴院、地方裁判所、簡易裁判所			

(「世界年鑑2010」共同通信社及びフランス国民議会/上院ウェブサイトより作成)



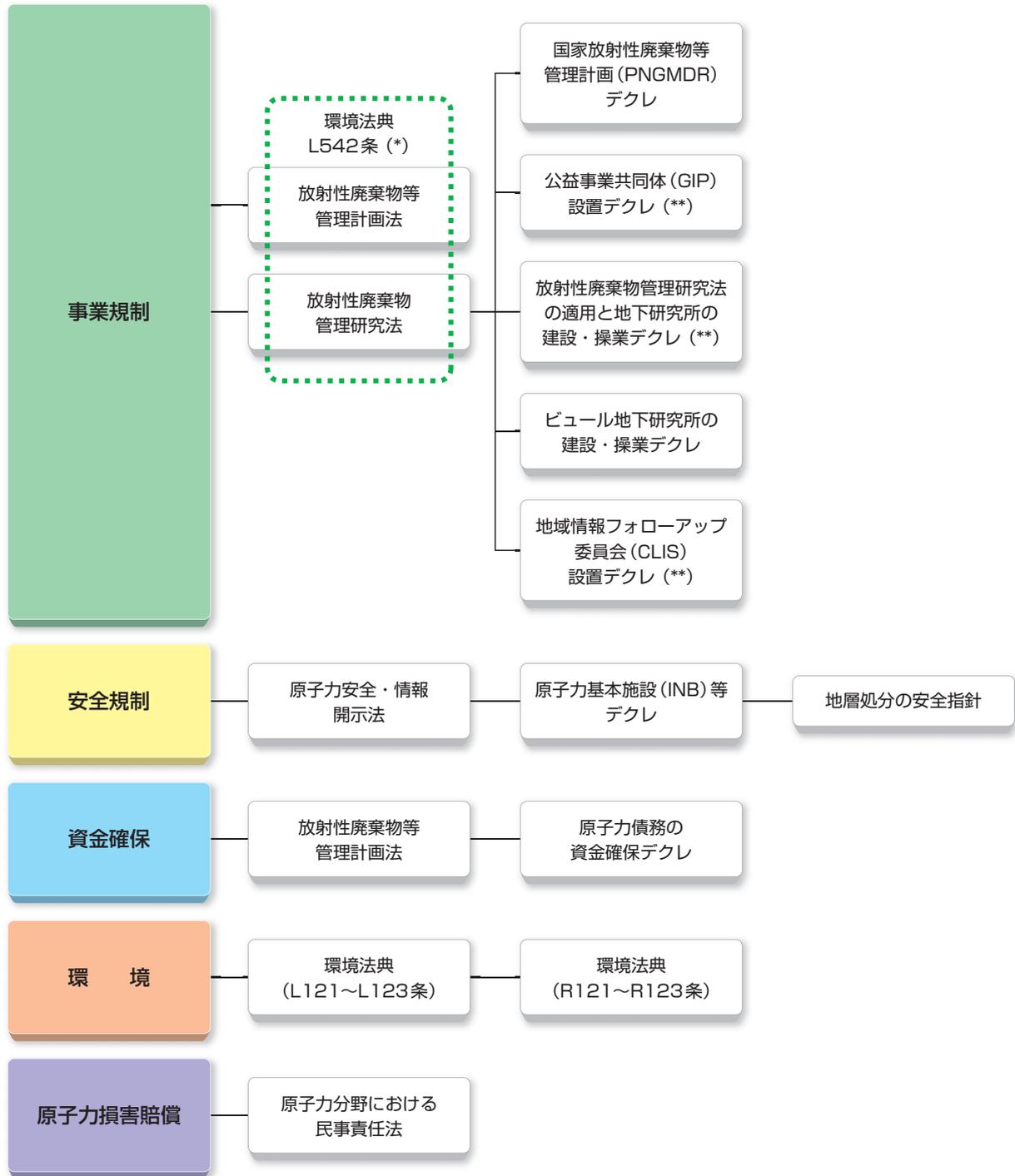
●フランスの地方自治体制度



※カッコ内の数字は自治体の数
 (「フランス地方分権15年」財団法人自治体国際化協会より作成)

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図



(*) フランスの法律の一部は法典化されており、1991年の放射性廃棄物管理研究法の場合は環境法典のL542条等に編纂されています。2006年に制定された放射性廃棄物等管理計画法はこの環境法典のL542条の一部を改訂しました。したがって、1991年の放射性廃棄物管理研究法の内容が変更された形になっています。

(**) 環境法典L542条に編纂された法律の施行デクレの一部が環境法典R542条に編纂されています。

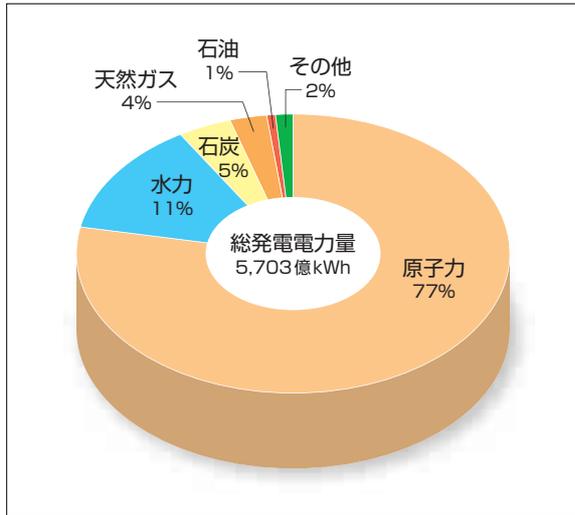


●処分の法制度

	内 容
事業規制	<p>1991年に、高レベル放射性廃棄物及び長寿命中レベル放射性廃棄物管理研究に係る諸活動の法的枠組みを与えることを目的として、放射性廃棄物管理研究法が定められました。放射性廃棄物管理研究法では、長寿命放射性核種の分離・変換、可逆性のあるまたは可逆性のない地層処分、長期地上貯蔵の3つの研究実施が規定されました。また、2006年までに政府が議会でこれらの研究についての総括報告書、さらに必要に応じて、地層処分場の建設許可に関する法律案を提出することが定められていました。さらに同法のもとでは、放射性廃棄物管理機関（ANDRA）設置デクレなどが発給されています。</p> <p>2006年6月に放射性廃棄物等管理計画法が制定され、高レベル放射性廃棄物及び長寿命中レベル放射性廃棄物については、可逆性のある地層処分を実施することが規定されました。また、処分実施に向けた地層処分の研究とともに、長寿命放射性核種の分離・変換と中間貯蔵に関する研究も実施されることが定められました。</p> <p>放射性廃棄物等管理計画法では、処分場設置の許可対象が地下研究所で研究の対象となった地層に関するものに限ること、設置許可は可逆性についての条件を定める法律の制定後にデクレによって発給されること、法律によって許可される処分場閉鎖の後、100年以上の可逆性を確保する期間を設定することが許可発給の条件として規定されています。</p> <p>また、同法では政府が管理計画を策定すること、地下研究所区域に設置される地域情報フォローアップ委員会（CLIS）、地下研究所または地層処分場区域に設置される公益事業共同体（GIP）についても規定されています。</p> <p>なお、放射性廃棄物等管理計画法は放射性廃棄物管理研究法の一部を改訂しており、CLISやGIPの設置などについて新たに定めるデクレも出されています。</p>
安全規制	<p>放射性廃棄物に関する安全規制については、原子力安全・情報開示法が適用されています。</p> <p>原子力安全・情報開示法は、原子力活動の原則や原子力安全・放射線防護及び情報公開に関する国の役割と責任を定めたものとされています。</p> <p>原子力基本施設（INB）等デクレは、原子力安全・情報開示法に基づいて制定されており、INBの設置、操業、恒久停止、廃止措置の許認可について規定しています。</p> <p>地層処分の安全指針は、処分場閉鎖後の安全性を確保するために、放射性廃棄物の地層処分場の設計及び建設において採用されるべき目標を設定しています。</p>
資金確保	<p>放射性廃棄物等管理計画法では、中間貯蔵施設及び地層処分場の建設・操業等に必要な資金確保のためには、原子力基本施設（INB）操業者からの拠出による基金をANDRA内に設置することが定められています。また、INB操業者は、基金への拠出を行うまでは引当金によって資金を確保することが同法で定められています。なお、管理費用の見積についてはANDRAが行い、エネルギー担当大臣が最終的な見積額を決定することとされています。また、中間貯蔵施設及び地層処分場に関する調査及び研究活動に必要な資金確保のため、『研究税』を資金源とする基金を放射性廃棄物管理機関（ANDRA）内に設置することが規定されています。</p>
環境	<p>環境法典では、自然界に対して損害を与える可能性のある事業は、その影響評価ができるような調査を行うことや環境影響評価の実施項目と公衆意見調査が行われる場合に環境影響評価を対象に加えることが規定されています。</p> <p>また、事業が環境に及ぼす影響があるときは、工事に先立って公衆意見聴取を行う必要があることを規定しています。</p> <p>さらに、天然資源や自然環境等の保護、開発、管理等の原則を定めていて、開発に先立つ公開討論会の開催や要件等が示されています。</p>
原子力責任	<p>原子力分野における民事責任法は、フランスにおいて、原子力分野の第三者に対する責任に関するパリ条約の内容を、国内法として効力を持たせるために制定された法律です。本法律では、事業者の責任限度額及びその時効を規定して、商業用または軍事用原子力施設を利用する個人または法人は、公的機関、民間を問わず、規定に従うことを定めています。</p>

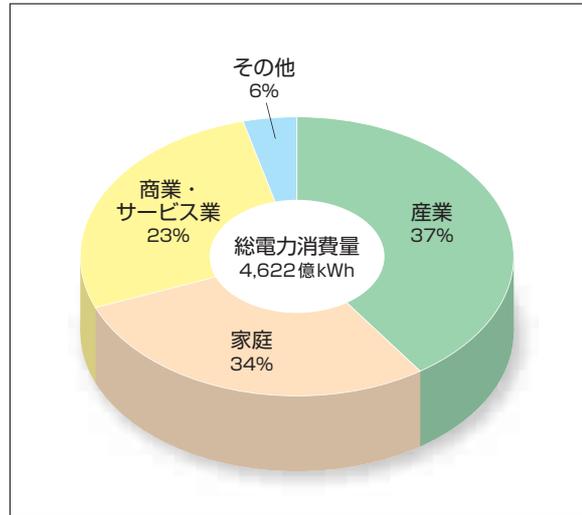
3. 電力供給構成と原子力発電

● フランスの電力供給構成 (発電量 - 2008年)



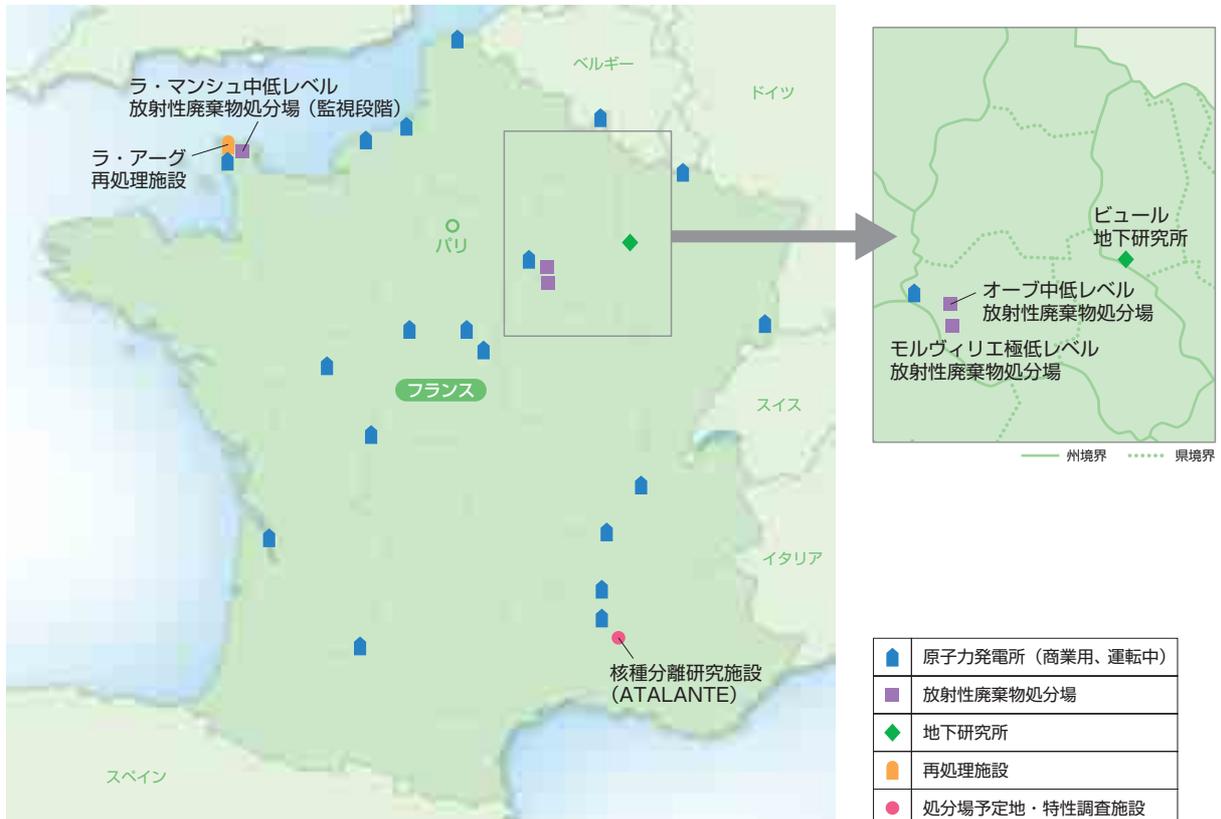
(Electricity Information 2010, IEAより作成)

● フランスの部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

● フランスの主要な原子力関連施設





4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物 (カテゴリーC)	ガラス固化体及び 使用済燃料
長寿命中レベル 放射性廃棄物 (カテゴリーB)	再処理によって発生する廃棄物 (ハル・エンドピース、廃液処理 による沈澱物)、再処理工場及び 研究所における補修管理廃棄物
短寿命中・低レベル 放射性廃棄物 (カテゴリーA)	主に原子力発電所、核燃料サイク ル関連工場などで発生する運転 廃棄物
長寿命低レベル 放射性廃棄物	ラジウム含有率の高い廃棄物及 びGCRの廃炉による黒鉛廃棄物
極低レベル放射性廃棄物	ウラン鉱滓、廃炉廃棄物

(Nuclear Safety In France in 2005, ASN Annual Reportより作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
サイト内貯蔵施設 (各原子力発電所)	フランス 電力株式会社 (EDF)	使用済燃料	原子力発電所
ラ・アージュ再処理 工場内貯蔵施設	AREVA NC社 (旧COGEMA社)	ガラス固化体	再処理工場
カダラッシュ原子 力研究センター内 貯蔵施設	原子力・代替 エネルギー庁 (CEA)	使用済燃料	研究炉

(Nuclear Safety In France in 2005, ASN Annual Reportより作成)

●中低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニ タリング期間
ラ・マンシュ 処分場	放射性廃棄物 管理機関 (ANDRA)	原子力発電所、 核燃料サイクル、 研究、 放射性同位体	浅地中の トンネル及び ポルト	約53万m ³	約53万m ³ (1969～94年)	1969年操業 開始 1994年操業 終了	300年
オーブ処分場	放射性廃棄物 管理機関 (ANDRA)	原子力発電所、 核燃料サイクル、 研究、 放射性同位体	浅地中の ポルト	約100万m ³	23万1,046m ³ (2009年末時点)	1992年操業 開始	300年
モルヴィリエ 処分場	放射性廃棄物 管理機関 (ANDRA)	原子力発電所、 核燃料サイクル、 研究、 放射性同位体	浅地中の トレンチ	約65万m ³	14万2,990m ³ (2009年末時点)	2003年操業 開始	数十年

(ANDRA資料、放射性廃棄物等安全条約フランス国別報告書、Nuclear Safety In France in 2005, ASN Annual Reportより作成)

●ラ・マンシュ処分場



(ANDRA ウェブサイトより引用)

●オーブ処分場



(ANDRA ウェブサイトより引用)

米国資料

1. 社会一般



●米国の概要

米国の基本データ	
面積	962万9,091平方キロ
資源	石炭、天然ガス、石油、鉄、銅
人口	3億1,466万人(2008年推定)
首都	ワシントン(人口58万8,000人)(2007年)
主要都市	ニューヨーク、ロサンゼルス、シカゴ、ヒューストン、フィラデルフィア
住民	白人(75.1%)、黒人(12.3%)、アジア・太平洋系(3.7%)、先住民(インディアンなど、0.9%)
公用語	英語
宗教	プロテスタント(51%)、カトリック(24%)、ユダヤ教(2%)、仏教(1%)、イスラム教(1%)、無宗教(16%)
通貨	ドル(1ドル=約85円)
国内総生産	14兆2,043億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万7,580ドル(2008年)

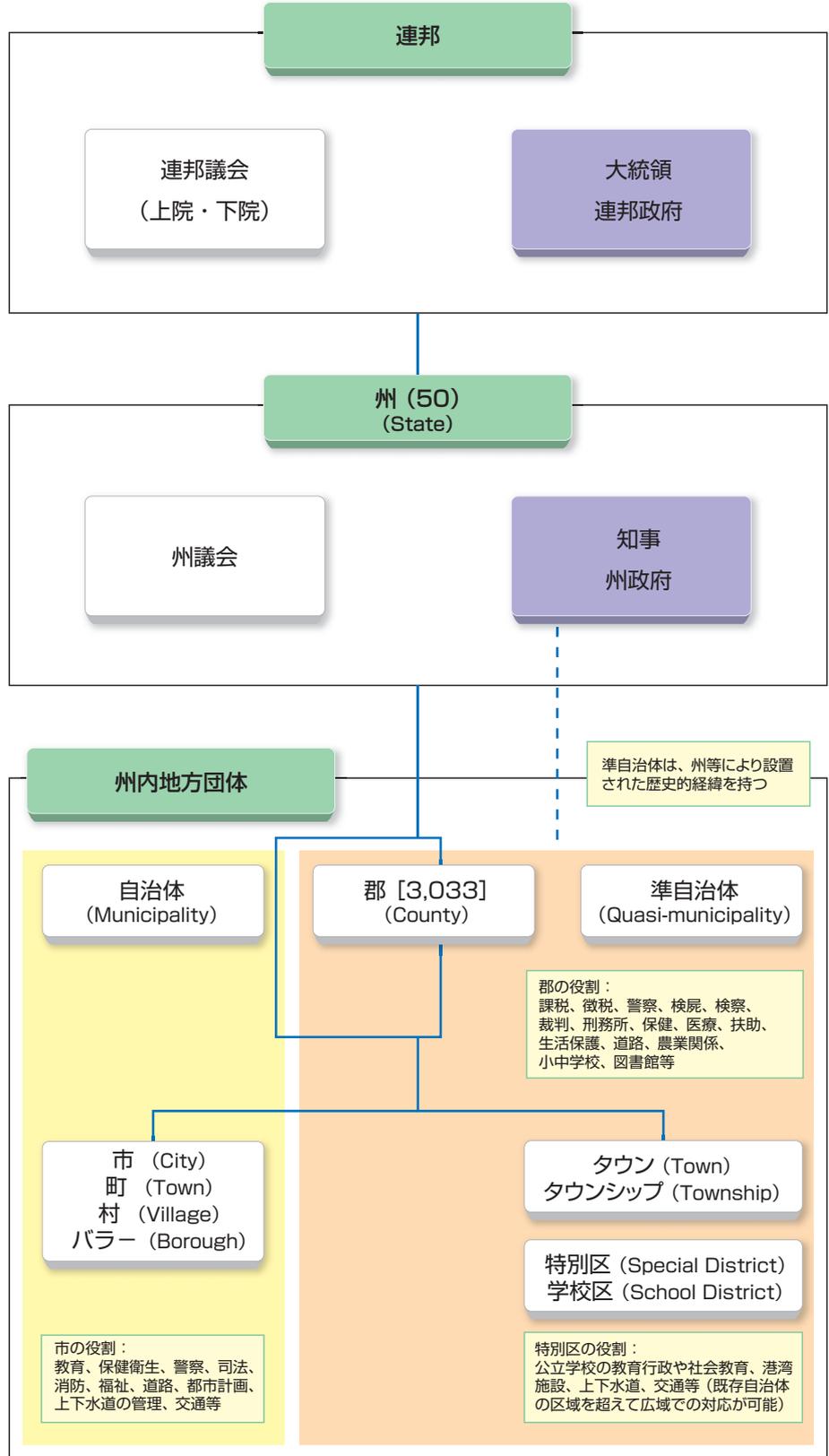
(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

●米国の国家体制

政治体制	50州とコロンビア特別区(首都ワシントン)から成る連邦共和制、大統領が最高権力者		
元首	大統領(任期は4年)		
議会	2院制 上院(任期6年)と下院(任期2年)		(2010年11月)
	上院(100議席)	下院(435議席)	
	・民主党 51議席	・共和党 242議席	
	・共和党 47議席	・民主党 193議席	
	・無所属 2議席		
政府	大統領が指名、上院の承認が必要。		
司法	連邦最高裁判所、連邦高等裁判所、連邦地方裁判所、州裁判所		

(「世界年鑑2010」共同通信社、連邦議会上院・下院ウェブサイトより作成)

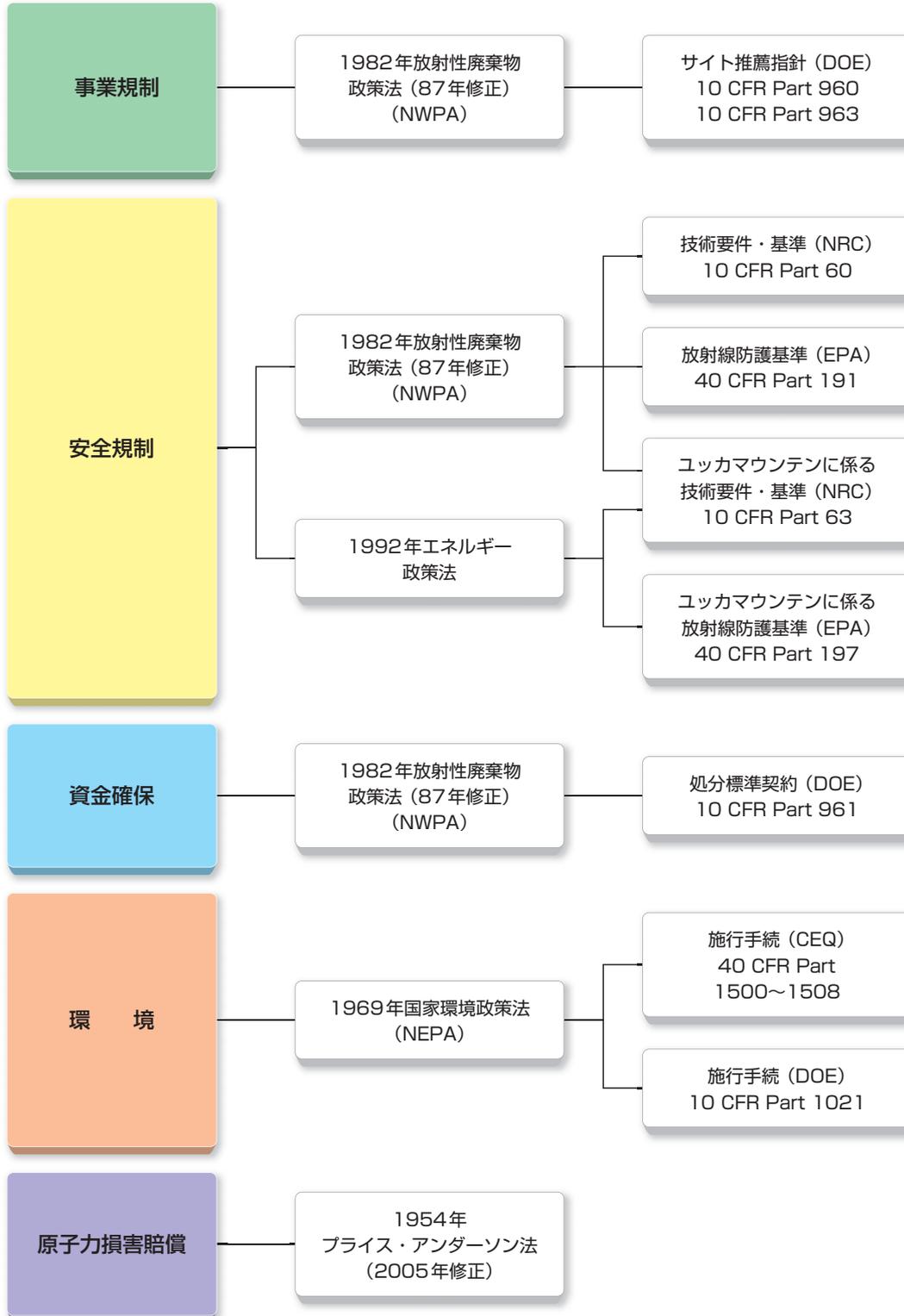
●米国の行政制度



※括弧内の数字は各州、自治体の数 (財団法人自治体国際化協会ウェブサイト及び Government Organization, U.S. Census Bureau より作成)

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図



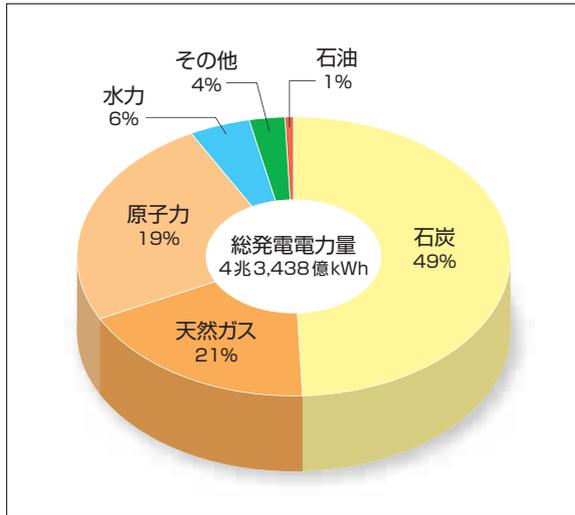


● 処分の法制度

内 容	
事業規制	<p>高レベル放射性廃棄物処分に関する基本的な枠組みは、1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）によって定められています。</p> <p>1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）は、高レベル放射性廃棄物処分についての連邦政府の責任及び明確な政策の確立を目的として、処分場の選定等における連邦政府内の手続や、連邦政府と処分場立地の可能性のある州政府との関係について規定しています。</p> <p>1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）は、処分事業の実施をエネルギー省（DOE）長官が行い、そのための実施主体としてDOEの内部に民間放射性廃棄物管理局（OCRWM）を設置することを定めています。</p> <p>放射性廃棄物処分場としてのサイトの適合性評価に使用する規定としては、「放射性廃棄物処分場のサイト推薦のための一般指針」（10 CFR Part 960）が定められていて、全ての選定段階に適用することを規定しています。ただし、放射性廃棄物政策法の1987年の修正によって、ユッカマウンテンがサイト特性調査の唯一の対象となったのを受け、ユッカマウンテンサイトの処分場サイトとしての適合性を判定するためにDOEが適用する手法及び基準を規定した、「ユッカマウンテン・サイト適合性指針」（10 CFR Part 963）が定められています。</p> <p>なお、2006年及び2007年には、ユッカマウンテンでの処分量上限の撤廃、許認可手続の迅速化などNWPA修正を含めた立法措置の提案がDOEからなされています。</p>
安全規制	<p>高レベル放射性廃棄物処分場の安全性・安全基準については、1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）の下に、地層処分場の建設、操業等の許認可要件、条件を規定する「地層処分場における高レベル放射性廃棄物の処分」（10 CFR Part 60）と、「使用済燃料、高レベル及びTRU放射性廃棄物の管理と処分のための環境放射線防護基準」（40 CFR Part 191）が定められています。</p> <p>ただし、ユッカマウンテンに関する許認可要件及び環境放射線防護基準としては、1992年エネルギー政策法に基づいて、「ネバダ州ユッカマウンテン地層処分場の高レベル放射性廃棄物の処分」（10 CFR Part 63）及び「ネバダ州ユッカマウンテンのための環境放射線防護基準」（40 CFR Part 197）が適用されることになっています。</p> <p>2004年7月、連邦控訴裁判所によって環境放射線防護基準を一部無効とする判決が出されたことを受け、2005年に環境保護庁（EPA）及び原子力規制委員会（NRC）により、40 CFR Part 197及び10 CFR Part 63の規則案がそれぞれ公表されました。EPAの40 CFR Part 197は2008年10月に、NRCの10 CFR Part 63は2009年3月にそれぞれ最終規則が発行されています。</p>
資金確保	<p>高レベル放射性廃棄物処分に関する資金確保については、1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）によって定められています。</p> <p>1982年放射性廃棄物政策法（87年修正）では、高レベル放射性廃棄物の発生者が処分に必要な資金を負担すること、そのために放射性廃棄物基金を設立することが規定されています。</p> <p>また、「使用済燃料または高レベル放射性廃棄物の処分のための標準契約」（10 CFR Part 961）によって、契約により、発生者が負担する費用を特定することを規定しています。</p>
環境	<p>高レベル放射性廃棄物処分場のサイト選定、建設等における環境影響評価については、1969年国家環境政策法によって定められています。</p> <p>1969年国家環境政策法では、人間環境に影響を与える法案、その他の連邦政府の主要な行為に当たっては、事前に環境影響評価を実施することを規定しています。評価では、提案されている行為に代わる代替案を研究、開発、説明することも要求しています。環境影響評価手続については、1969年国家環境政策法の施行手続（40 CFR Part 1500～1508、10 CFR Part 1021）に定められています。</p>
原子力責任	<p>高レベル放射性廃棄物処分に関する原子力損害賠償については、1954年ブライス・アンダーソン法（2005年修正）によって定められています。</p> <p>1954年ブライス・アンダーソン法（2005年修正）では、高レベル放射性廃棄物処分に関して、DOEと管理・運営契約者との補償契約を締結することを規定しているほか、放射性廃棄物基金から資金供給されるものに起因する公的責任は、限度額内で放射性廃棄物基金から賠償することを定めています。</p>

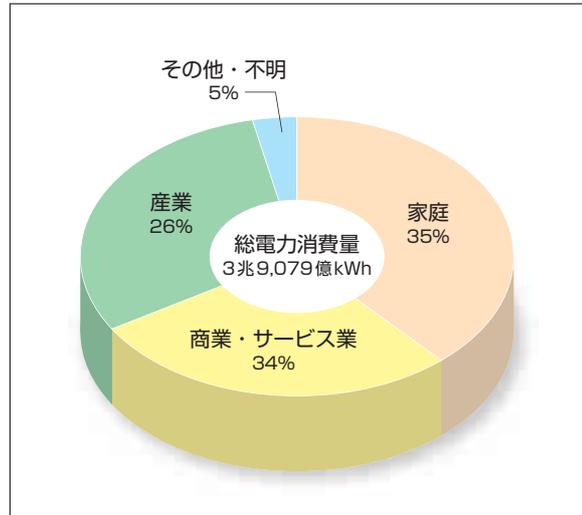
3. 電力供給構成と原子力発電

●米国の電力供給構成 (発電量 - 2008年)



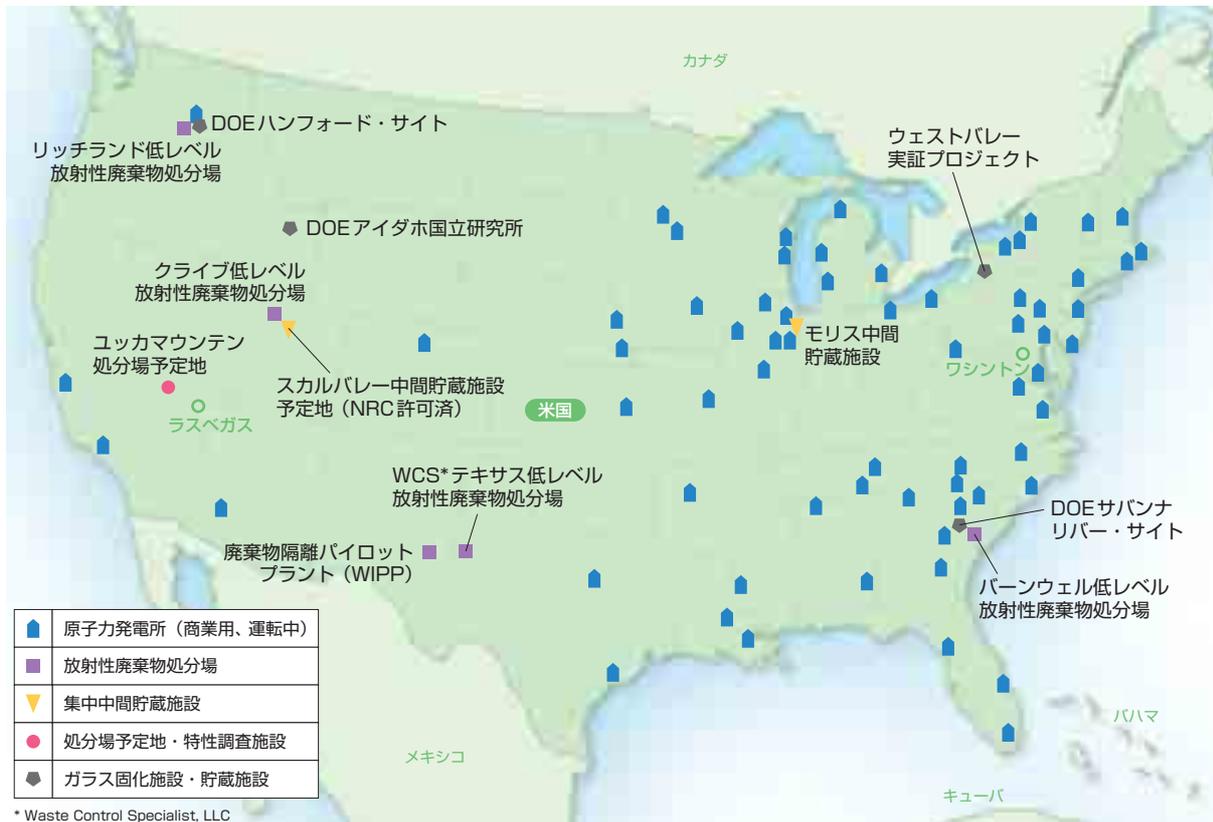
(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●米国の部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●米国の主要な原子力関連施設





4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物 (商業用)	主に原子力発電により発生する使用済燃料
高レベル放射性廃棄物 (DOE)	主に軍事用原子炉により発生する使用済燃料、ガラス固化体、高レベル放射性廃液
超ウラン (TRU) 廃棄物	核兵器研究・製造、使用済燃料の再処理等の活動によって発生する廃棄物のうち、半減期が20年を超えるα放射体の超ウラン元素が廃棄物1グラム当たり3,700ベクレル(100nCi/g)以上含まれるもの
低レベル放射性廃棄物 (商業用)	主に原子力発電所の運転によって発生する運転廃棄物及び廃炉廃棄物(長寿命及び短寿命核種の濃度に応じて、クラスA、B、C、GTCCの4区分に分類される)
低レベル放射性廃棄物 (DOE)	政府所有の廃棄物及び政府所有サイトで発生または所持している廃棄物で、高レベル放射性廃棄物、超ウラン廃棄物、副生成物廃棄物以外のもの
11e2副生成物廃棄物*	ウラン鉱滓等

* 副生成物廃棄物は原子力法第11条e(2)において定義されている。
(放射性廃棄物等安全条約に基づく米国国別報告書(第3回)より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵(廃液貯蔵含む)

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
サイト内貯蔵施設(各原子力発電所)	各電力会社	使用済燃料	原子力発電所
ハンフォード・サイト(ワシントン州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料 高レベル放射性廃液	国防関連
アイダホ国立工学・環境研究所(INEEL)(アイダホ州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料 高レベル放射性廃液等	国防関連
アルゴンヌ国立研究所(アイダホ州、イリノイ州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料	国防関連
サンディア国立研究所(SNL)(ニューメキシコ州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料	国防関連
ウエストバレー実証プロジェクト(ニューヨーク州)	エネルギー省(DOE)	ガラス固化体	原子力発電所
サバナリバー・サイト(SRS)(サウスカロライナ州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料 ガラス固化体 高レベル放射性廃液	国防関連
オークリッジ保留地(テネシー州)	エネルギー省(DOE)	使用済燃料	国防関連
モリス(イリノイ州)	ゼネラル・エレクトリック社	使用済燃料	原子力発電所

(放射性廃棄物等安全条約に基づく米国国別報告書(第3回)より作成)

●低レベル放射性廃棄物・TRU 廃棄物の処分

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要(方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
バーンウェル処分場(サウスカロライナ州)	エナジーソリューションズ社	民間の原子力利用(発電、工業、研究、医療)、エネルギー省(DOE)を除く連邦政府、州政府	浅地中のトレンチに埋設	約88万m ³	約80万m ³ (2008年12月時点)	1971年操業開始 2008年7月以降は、協定州のみから受入れ	100年以下
リッチランド処分場(ワシントン州)	U.S. エコロジー社	民間の原子力利用(発電、工業、研究、医療)、エネルギー省(DOE)を除く連邦政府、州政府	浅地中のトレンチに埋設	約170万m ³	約39万m ³ (2008年12月時点)	1965年操業開始	100年以下
クライブ処分場(ユタ州)	エナジーソリューションズ社	核兵器開発による汚染を含むエネルギー省(DOE)及び民間の環境修復によって発生する廃棄物など。低レベル放射性廃棄物の他に「11e副生成物廃棄物」なども処分	天然の土壌・粘土を用いた浅地中埋設(クラスAのみ。クラスB、Cについては許可取得を断念)	約882万m ³	約426万m ³ (2008年12月時点)	1988年操業開始	100年以下
WCSテキサス処分場	WCS社	民間の原子力利用(発電、工業、研究、医療)、連邦政府、州政府	浅地中のトレンチに埋設	民間用: 約53万m ³ 連邦用: 382万m ³	計画中	2009年許可取得	100年
DOEの各研究所等の処分施設	エネルギー省(DOE)	DOE 関連施設	処分施設毎に設計は異なる	不明	約973万m ³ (2007年10月1日時点)	操業中	100年以下
廃棄物隔離パイロットプラント(WIPP)	エネルギー省(DOE)	DOE 関連施設(超ウラン(TRU) 廃棄物)	深度約655mの岩塩層中のトンネルに処分	約17万6,000m ³	約6.4万m ³ (2009年10月時点)	1999年操業開始 2034年まで操業予定	100年以上

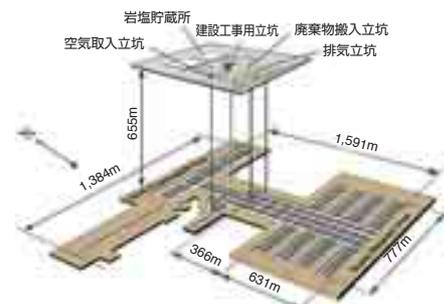
(放射性廃棄物等安全条約に基づく米国国別報告書(第3回)、Country Waste Profile Report for United States of America Reporting year :2008, IAEA/WMDB/4 2002, Low-Level Radioactive Waste - Disposal Availability Adequate in the Short Term, but Oversight Needed to Identify Any Future Shortfalls, GAO-04-0604, 原子力規制委員会(NRC)ウェブサイト、WIPPウェブサイト、WCS社ウェブサイトより作成)

●バーンウェル処分場



(GTS Duratek社パンフレットより引用)

●廃棄物隔離パイロットプラント(WIPP)



(DOE WIPPウェブサイトより作成)

スイス資料

1. 社会一般



●スイス連邦の概要

スイス連邦の基本データ	
面積	4万1,284平方キロ
資源	特になし
人口	756万8,000人(2009年推定)
首都	ベルン(人口は12万3,000人)(2008年)
主要都市	チューリッヒ、バーゼル、ジュネーブ
住民	ドイツ系(63.7%)、フランス系(20.4%)、イタリア系(6.5%)、ロマンシュ語系(0.5%)
公用語	ドイツ、フランス、イタリア、ロマンシュ語
宗教	カトリック(41%)、プロテスタント(35%)
通貨	スイスフラン(1スイスフラン=82円)
国内総生産	4,885億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	6万5,330ドル(2008年)

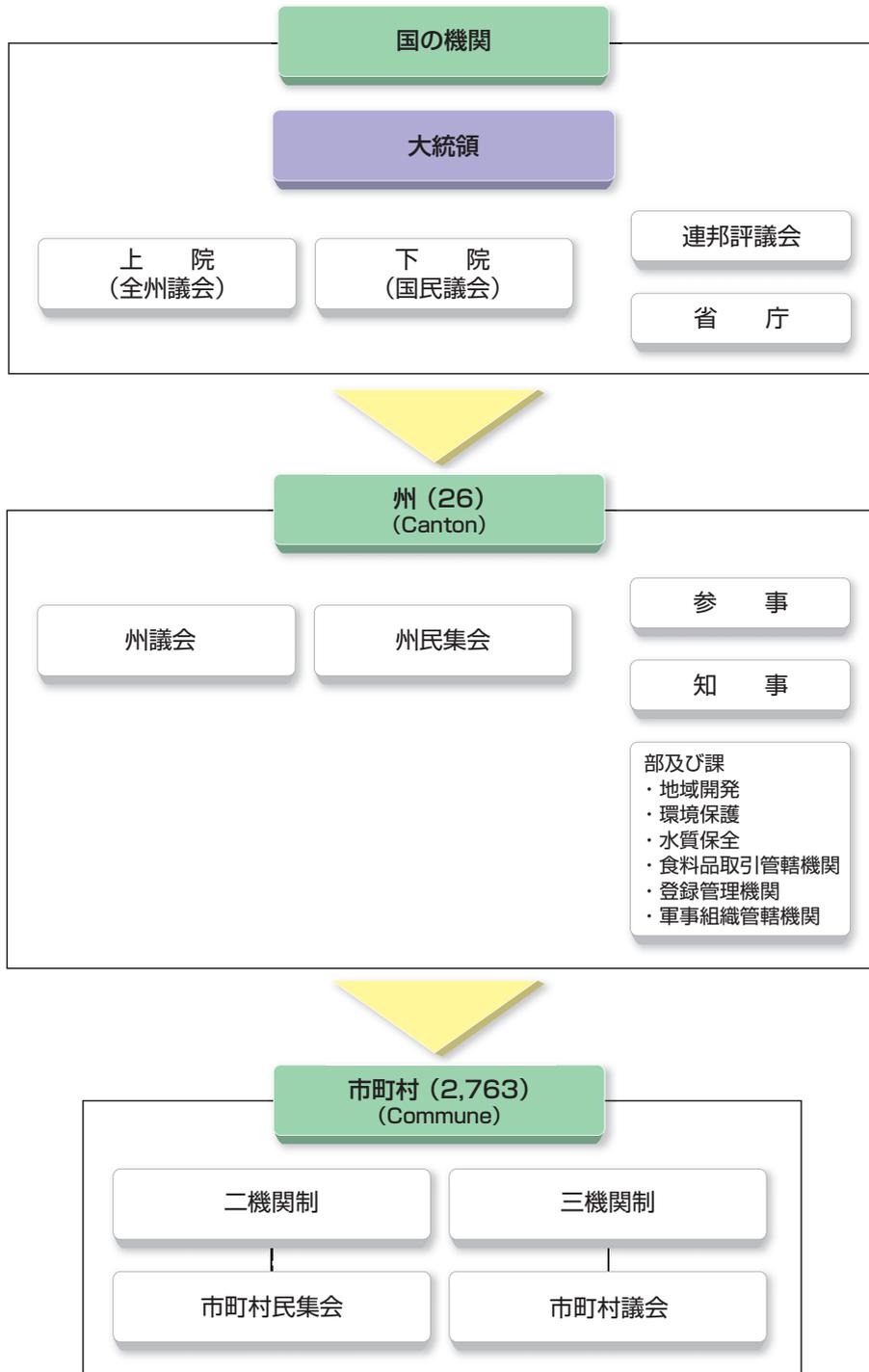
(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

●スイスの国家体制

政治体制	連邦共和制。連邦、州政府は閣僚の合議制。																								
元首	大統領(任期は1年で閣僚の輪番制)																								
議会	2院制。上院(全州議会、46議席)と下院(国民議会、200議席) (2010年1月) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>下院</th> <th>上院</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・国民党</td> <td>58議席</td> <td>6議席</td> </tr> <tr> <td>・社会民主党</td> <td>42議席</td> <td>8議席</td> </tr> <tr> <td>・自由民主党</td> <td>35議席</td> <td>11議席</td> </tr> <tr> <td>・キリスト教民主党</td> <td>31議席</td> <td>15議席</td> </tr> <tr> <td>・緑の党</td> <td>20議席</td> <td>2議席</td> </tr> <tr> <td>・市民民主党</td> <td>5議席</td> <td>1議席</td> </tr> <tr> <td>・その他</td> <td>9議席</td> <td>1議席</td> </tr> </tbody> </table>		下院	上院	・国民党	58議席	6議席	・社会民主党	42議席	8議席	・自由民主党	35議席	11議席	・キリスト教民主党	31議席	15議席	・緑の党	20議席	2議席	・市民民主党	5議席	1議席	・その他	9議席	1議席
	下院	上院																							
・国民党	58議席	6議席																							
・社会民主党	42議席	8議席																							
・自由民主党	35議席	11議席																							
・キリスト教民主党	31議席	15議席																							
・緑の党	20議席	2議席																							
・市民民主党	5議席	1議席																							
・その他	9議席	1議席																							
政府	連邦評議会(任期は4年で上下両院合同会議が任命する7人から構成) 首相はいない																								
司法	連邦最高裁判所、下級審は州の管轄																								

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

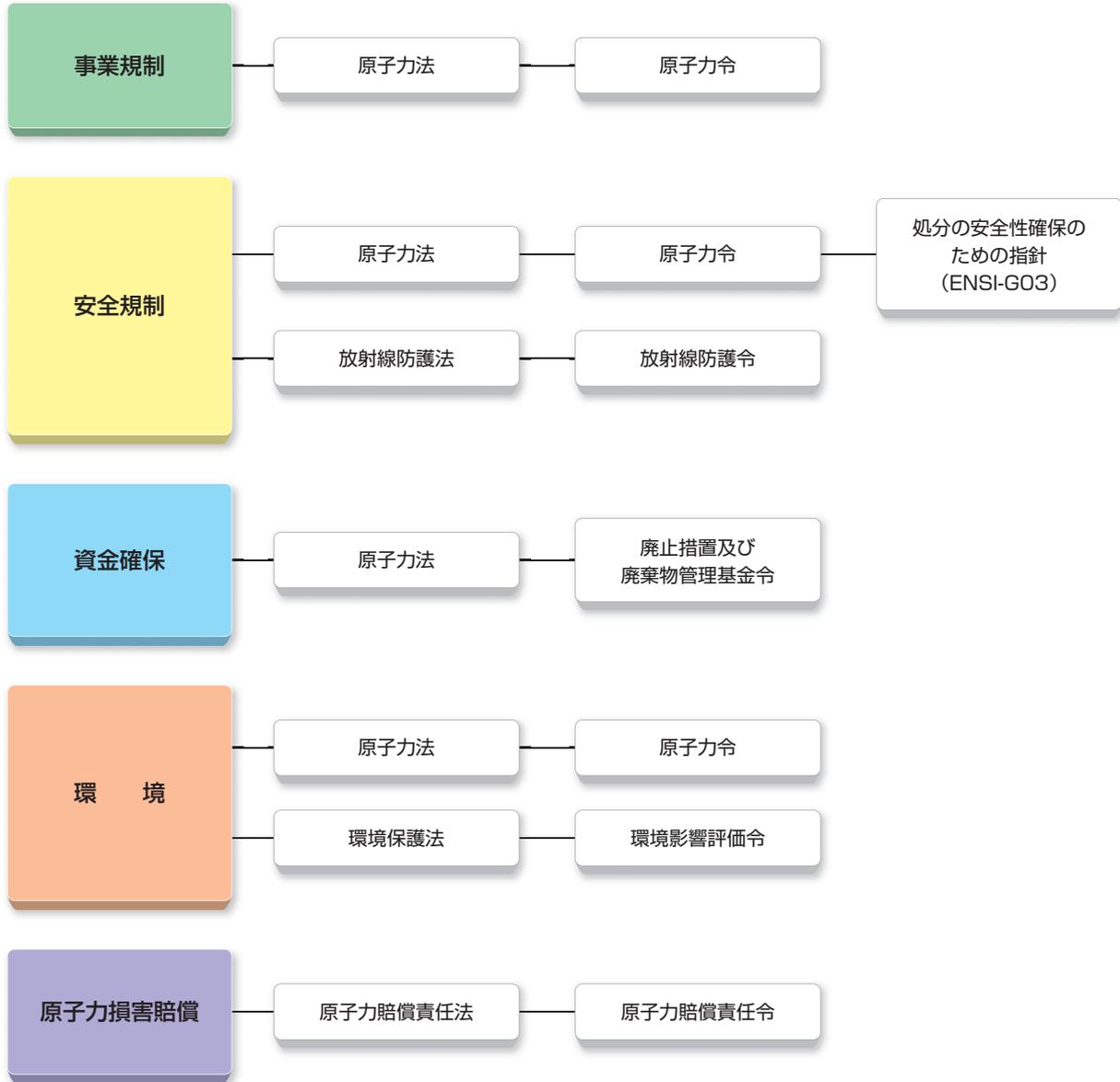
● スイスの行政制度



※カッコ内の数字は個数
 (「スイスの連邦制度と地方自治のあらまし」及び「スイスの地方自治」財団法人 自治体国際化協会より作成)

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図

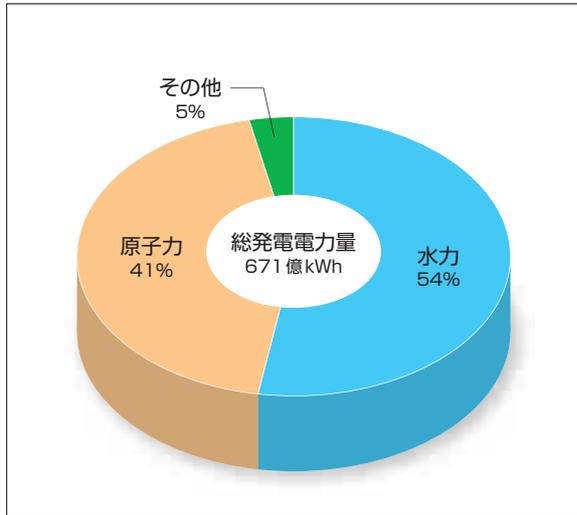


● 処分の法制度

	内 容
事業規制	<p>2005年2月に施行された原子力法では、地層処分場の立地場所及びプロジェクトの基本事項などに関する概要承認、地層処分場設置に向けて実施される立地の可能性のある地域での地質などの調査、及び建設、操業、閉鎖について、連邦政府のみが許可発給を行うこととしてその手続等を規定しています。また同法では、原子力施設を操業または廃止する者は、施設から生じた放射性廃棄物を自らの費用で安全に管理する義務を負うこと、この管理義務には、処分に関する研究、地球科学的調査及び地層処分場の設置などの準備作業なども含むことが規定されています。さらに、廃棄物の管理義務を負う者は、廃棄物管理プログラムを作成・提出することが求められています。</p>
安全規制	<p>原子力法及び原子力令では、原子力安全に関する監督官庁は連邦原子力安全検査局(ENSI)であると規定されています。また、同法では、特に規定がない限りにおいて、放射線防護法の規定を適用すると規定しています。</p> <p>放射線防護法は、電離放射線による危険から人及び環境を保護する目的で制定された法律で、連邦評議会が個人の被ばく線量限度を設定できることが規定されています。放射性廃棄物に関しては、適切な方法で保管、密封、固化処理、集積などを行い、処分施設などへの引き渡しなどを行うまでは監督官庁の許可を受けた場所に貯蔵することが義務づけられています。</p> <p>また、原子力令では、地層処分場のための特別設計原則をガイドラインとして定める責任を有することが規定されており、放射性廃棄物処分場の安全性について、ENSIが安全性の確保のために適用される目標を定めた指針を公表しています。</p>
資金確保	<p>放射性廃棄物管理のための資金確保については、原子力法において、廃棄物発生者が処分に必要な資金を負担しなければならないと規定されています。また、放射性廃棄物管理基金の設立を含めた資金確保の方法などを細かく規定した廃止措置及び廃棄物管理基金令が制定されています。この基金では、原子力発電所の閉鎖後に必要となる運転廃棄物及び使用済燃料の管理を賄う費用が対象とされています。この基金の管理は、連邦評議会によって任命された委員で構成された管理委員会が行うこととなっています。なお、原子力発電所の閉鎖前に発生する放射性廃棄物管理に関する費用は、廃棄物発生者である電力会社等によって、放射性廃棄物管理に責任を有する放射性廃棄物管理共同組合(NAGRA)などに支払われています。</p>
環境	<p>原子力法及び原子力令では、放射性廃棄物の処分場の概要承認及び建設許可申請時に環境影響評価報告書を提出することが規定されています。</p> <p>環境保護法は、人間、動物、植物、これらの生活共同体及び生活圏の保護、肥沃な大地の維持、そして予防の観点から有害または負担となりうる影響を早期に抑制することを目的として制定されています。環境に著しい負担がかかるおそれのある施設の計画、建設、または変更を決定する前に、提出される報告書に基づいて環境影響評価を行うことが規定されています。環境保護法では、放射線学的な影響については、放射線防護法が適用されるとしています。</p> <p>環境影響評価令では、環境影響評価を行う必要のある施設、複数段階における調査の実施、予備調査の実施などについての規定がなされています。</p>
原子力責任	<p>原子力損害賠償に関する法令として、原子力賠償責任法及び原子力賠償責任令が制定されています。原子力賠償責任法において、原子力損害に対する30年間の補償期間の設定など、原子力施設の所有者の原子力損害に関する責任、及び連邦政府による原子力損害基金の設立などについての規定がなされています。原子力賠償責任令では、連邦政府が賠償義務者の義務を超える損害などのためにかかる保険に関し、賠償義務者から徴収する保険料金額などが規定されています。なお、原子力賠償責任法では、原子力法による規制の対象ではなくなった閉鎖後の地層処分場から損害がもたらされた場合、連邦政府が損害を補償することが規定されています。</p>

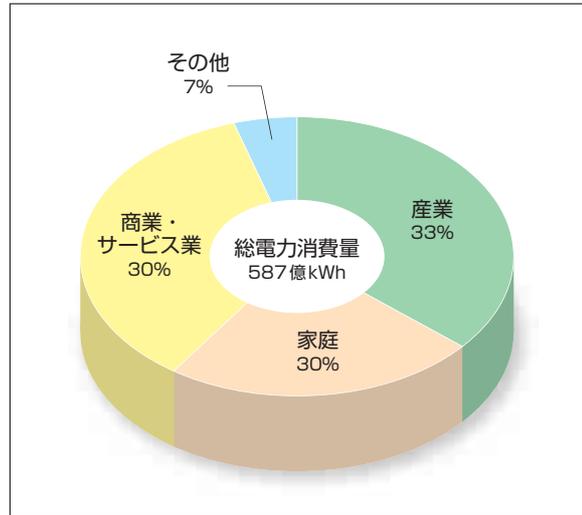
3. 電力供給構成と原子力発電

● スイスの電力供給構成 (発電量 - 2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

● スイスの部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

● スイスの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	地下研究所
	集中中間貯蔵施設

4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	使用済燃料の再処理により発生するガラス固化体及び再利用されない使用済燃料
α廃棄物	α線放射体の含有量がコンディショニングされた廃棄物1グラム当たり20,000ベクレルを超える廃棄物(本文中の「TRU廃棄物」に該当するものです)
中低レベル放射性廃棄物	高レベル放射性廃棄物及びα廃棄物以外の放射性廃棄物

(原子力令より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
ヴェレンリンゲン中間貯蔵施設 (ZWILAG)	ヴェレンリンゲン中間貯蔵会社 (ZWILAG社)	使用済燃料 ガラス固化体	国外の再処理施設、原子力発電所など

(NAGRAウェブサイトより作成)

●α廃棄物・中低レベル放射性廃棄物の処分

スイスには、中低レベル放射性廃棄物処分場がないため、管理状況を記述。

廃棄物の種類	管理状況
再処理過程から発生するα廃棄物	ヴェレンリンゲン中間貯蔵施設 (ZWILAG) で貯蔵予定
原子力発電所の運転廃棄物	ヴェレンリンゲン中間貯蔵施設 (ZWILAG) で貯蔵、ベツナウ中間貯蔵施設 (ZWIBEZ)、各原子力発電所サイト内で貯蔵
医療、産業、研究施設で発生するα廃棄物及び中低レベル放射性廃棄物	パウル・シェラー研究所 (PSI) で貯蔵

(放射性廃棄物安全条約に基づくスイス国別報告書(第3回)より作成)

●ヴェレンリンゲン中間貯蔵施設 (ZWILAG)



(NAGRA 提供資料より引用)

ドイツ資料

1. 社会一般



●ドイツ連邦共和国の概要

ドイツ連邦共和国の基本データ	
面積	35万7,022平方キロ
資源	褐炭、無煙炭、岩塩、石油
人口	8,217万人(2009年推定)
首都	ベルリン(人口341万6,000人)(2007年)
主要都市	ハンブルク、ミュンヘン、ケルン、フランクフルト、エッセン、シュツットガルト、ドルトムント、ブレーメン、デュッセルドルフ、ボン
住民	ゲルマン系ドイツ人90%のほか、東欧、トルコなどの外国系住民が約10%
公用語	ドイツ語
宗教	プロテスタント30%、カトリック31%、イスラム教、ユダヤ教など(2007年)
通貨	ユーロ(1ユーロ=約110円) 【旧ドイツ・マルク=約56円】
国内総生産	3兆6,528億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万2,440ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

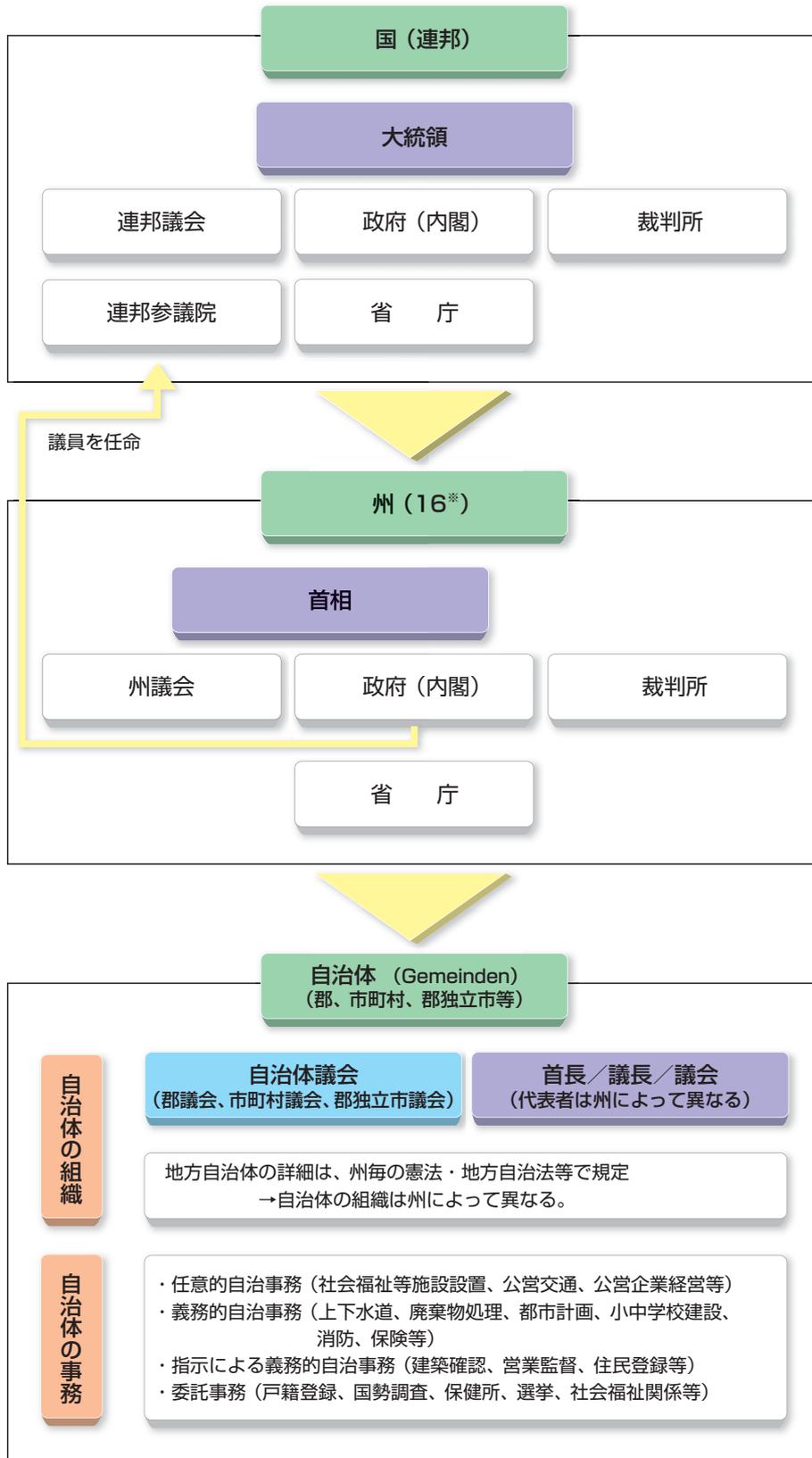
●ドイツの国家体制

政治体制	連邦共和制(議院内閣制)、大統領制
元首	大統領(任期は5年)
議会	2院制：連邦議会(622議席、任期4年) 連邦参議院(69人) 連邦議会の党派別議席数(2009年11月現在) ・キリスト教民主・社会同盟 239議席 ・社会民主党 146議席 ・自由民主党 93議席 ・左派党 76議席 ・90年連合・緑の党 68議席
政府	・首相(連邦議会の絶対過半数で選出、大統領が任命) ・大臣(首相が指名)
司法	連邦憲法裁判所 連邦通常裁判所、連邦労働裁判所、連邦行政裁判所、連邦税務裁判所、連邦社会裁判所 ← 州の組織 各分野の高等裁判所、地方裁判所、区裁判所等

(「世界年鑑2010」共同通信社及び「ドイツ法入門」村上淳一より作成)



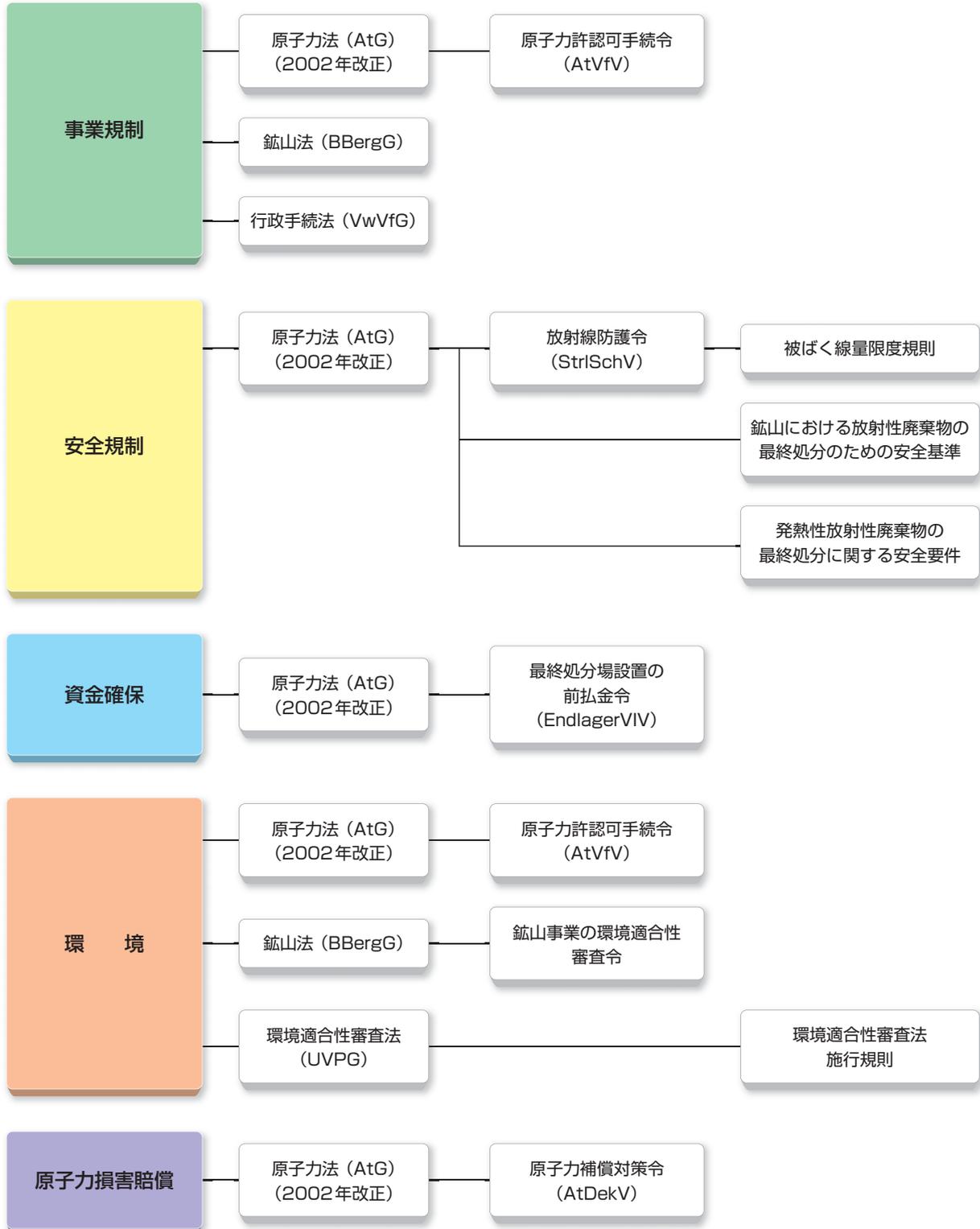
●ドイツの地方自治体制度



※カッコ内の数字は個数
〔「ドイツ地方行政の概要」財団法人自治体国際化協会及び「ドイツ法入門」村上淳一他より作成〕

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図



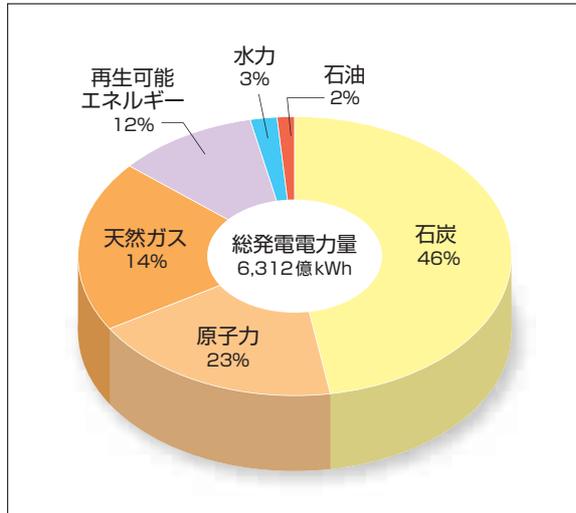


●処分の法制度

	内 容
事業規制	<p>高レベル放射性廃棄物処分に関する基本的な枠組みは、原子力法で定められています。ただし、ドイツの特徴としてサイト調査段階においては原子力法の適用はなく、地下における活動等は鉱山法によって規制されています。</p> <p>「原子力の平和利用及びその危険の防護に関する法律」（原子力法）は原子力関係の基本法ですが、2002年4月に「商業発電のための原子力利用の秩序正しい終結に関する法律」という名称の改正法が成立しています。それまでの原子力法は原子力の平和利用の促進を目的としていましたが、改正後は商業用原子力発電からの段階的撤退が規定されています。原子力法は、原子力の利用、放射性廃棄物管理（貯蔵・処分等）の許認可手続や、関係機関の役割や責任等を定めている法律です。放射性廃棄物の処分場設置の責任が連邦にあることも、この原子力法で定められています。また、重要な原子力施設の許認可には計画確定手続と呼ばれる特別な手続が必要であると規定されています。計画確定手続の詳細は、行政手続法に定められています。</p> <p>ドイツでは放射性廃棄物を定置する前のサイト調査活動は原子力法の適用を受けず、鉱山法の許認可取得が必要となります。ゴアレーベン地下探査活動も、この鉱山法の許可に基づいて行われています。</p>
安全規制	<p>放射性廃棄物に関する安全規制については、原子力法では概括的な考え方が規定されているのみです。放射線防護に関する全般的な安全規制としては放射線防護令がその基本的な法令ですが、処分場に特定化した形での規制は定められていません。</p> <p>放射性廃棄物処分に関する安全基準としては、もとは原子炉安全委員会（RSK）の勧告として出された1983年の「鉱山における放射性廃棄物の最終処分のための安全基準」があり、放射性廃棄物処分に関する基本的な要件を定めています。この安全基準は、コンラッドでの非発熱性放射性廃棄物の処分に係る計画確定手続において適用されました。</p> <p>なお、連邦環境・自然保護・原子炉安全省（BMU）は、2009年7月に「発熱性放射性廃棄物の最終処分に関する安全要件」を策定しました（2010年9月に一部改訂）。この安全要件は、発熱性放射性廃棄物の地層処分のみ適用されるものであり、「鉱山における放射性廃棄物の最終処分のための安全基準」に代わるものとされています。</p>
資金確保	<p>放射性廃棄物管理のための費用負担、資金確保についても、原子力法によりその基本的な枠組みが規定されています。処分事業に関する費用は、いわゆる発生者負担の原則に基づき、処分場利用によって利益を受ける放射性廃棄物の発生者と定められています。</p> <p>また、処分場の設置は連邦によって行われますが、その操業までは長い年月を要すことから、発生した費用については処分場操業前に「前払い」をすることが、原子力法及び同法に基づいた最終処分場設置の前払金令によって定められています。</p>
環境	<p>原子力法は、処分場の許可手続の枠組みの中で環境適合性評価を実施する必要があると規定しています。ドイツにおける環境適合性評価については、環境適合性の審査に関する法律及び環境適合性審査法施行のための一般行政規則によってその手続等を含めた詳細が定められています。</p> <p>また、放射性廃棄物処分場の建設を含む一定の鉱山事業に関しては、鉱山事象の環境適合性審査に関する法令も定められています。</p>
原子力責任	<p>原子力責任に関しては、第三者責任に関する1960年7月29日のパリ条約の国内法化、及び1963年1月31日のブリュッセル補足条約の承認が行われるとともに、原子力法においてもこれを補足する形で具体的な規定が定められています。また、さらに詳細な内容は、同法に基づいた原子力補償対策令に規定されています。</p>

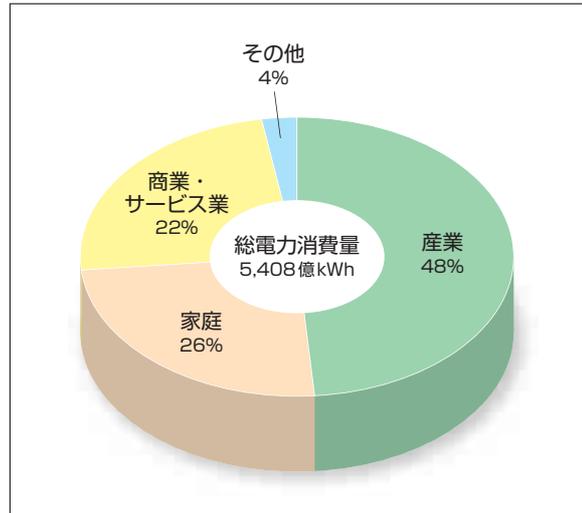
3. 電力供給構成と原子力発電

●ドイツの電力供給構成 (発電量－2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●ドイツの部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●ドイツの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	放射性廃棄物処分場
	地下研究施設
	集中中間貯蔵施設
	処分場候補地・特性調査施設



4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
発熱性放射性廃棄物	廃棄物の発熱による処分空洞壁面の温度上昇が3度以上のもの
非発熱性放射性廃棄物	廃棄物の発熱による処分空洞壁面の温度上昇が3度未満のもの

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者／運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
ゴアレーベン	ゴアレーベン燃料貯蔵会社 (BLG)	使用済燃料 ガラス固化体	原子力発電所
アーハウス	アーハウス燃料貯蔵会社 (BZA)	使用済燃料	原子力発電所
ノルト	ノルト・エネルギー社	使用済燃料	原子力発電所 (旧東ドイツ)
サイト内貯蔵施設 (各原子力発電所)	各発電所所有者等	使用済燃料	原子力発電所

(放射性廃棄物等安全条約に基づくドイツ国別報告書(第1回)及び連邦放射線防護庁(BfS)ウェブサイト等より作成)

●非発熱性放射性廃棄物の処分

設備	所有者／運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
モルスレーベン 処分場 (ERAM)	連邦放射線防護庁 (BfS)／ドイツ 廃棄物処分施設 建設・運転会社 (DBE社)	原子力発電所、 研究所、RI	旧岩塩鉱山： 深度約500m	約5万 4,000m ³	3万6,753m ³ (～1998年)	1978年より操 業開始 1998年の受入 を最後に2001 年閉鎖決定	未定
コンラッド 処分場	連邦放射線防護庁 (BfS)／ドイツ 廃棄物処分施設 建設・運転会社 (DBE社)	原子力発電所、 研究所、RI	旧鉄鉱山： 深度約800 ～1,300m	約30万 3,000m ³	未操業	2014年末まで に操業準備完了 予定	未定

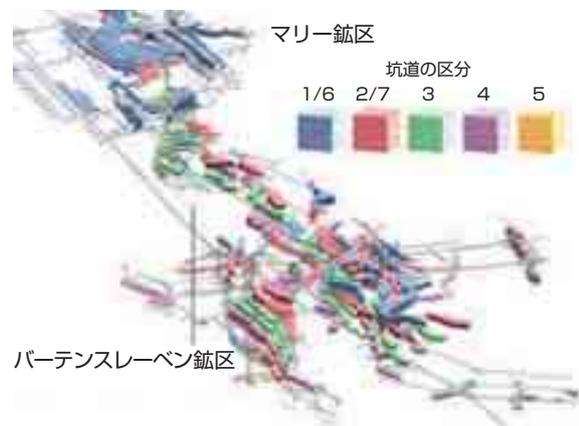
(Low-level waste repositories: an analysis of cost, OECD/NEA及び放射性廃棄物等安全条約に基づくドイツ国別報告書(第1回)等より作成)

●コンラッド処分場



(BfSウェブサイトより引用)

●モルスレーベン処分場



(DBE社ウェブサイトより引用)

英国資料

1. 社会一般



●英国の概要

英国の基本データ	
面積	24万2,495平方キロ
資源	石炭、石油、水産物
人口	6,157万人(2009年推定)
首都	ロンドン(人口762万人)(2008年推定)
主要都市	バーミンガム、リーズ、グラスゴー、シェフィールド、ブラッドフォード
住民	アングロ・サクソン系、ケルト系、有色人種移民
公用語	英語(他にウェールズ語、スコットランド・ゲール語)
宗教	英国国教会、他にメソジスト、バプテスト、カトリックなど
通貨	ポンド(1ポンド=133円)
国内総生産	2兆6,456億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万5,390ドル(2008年)

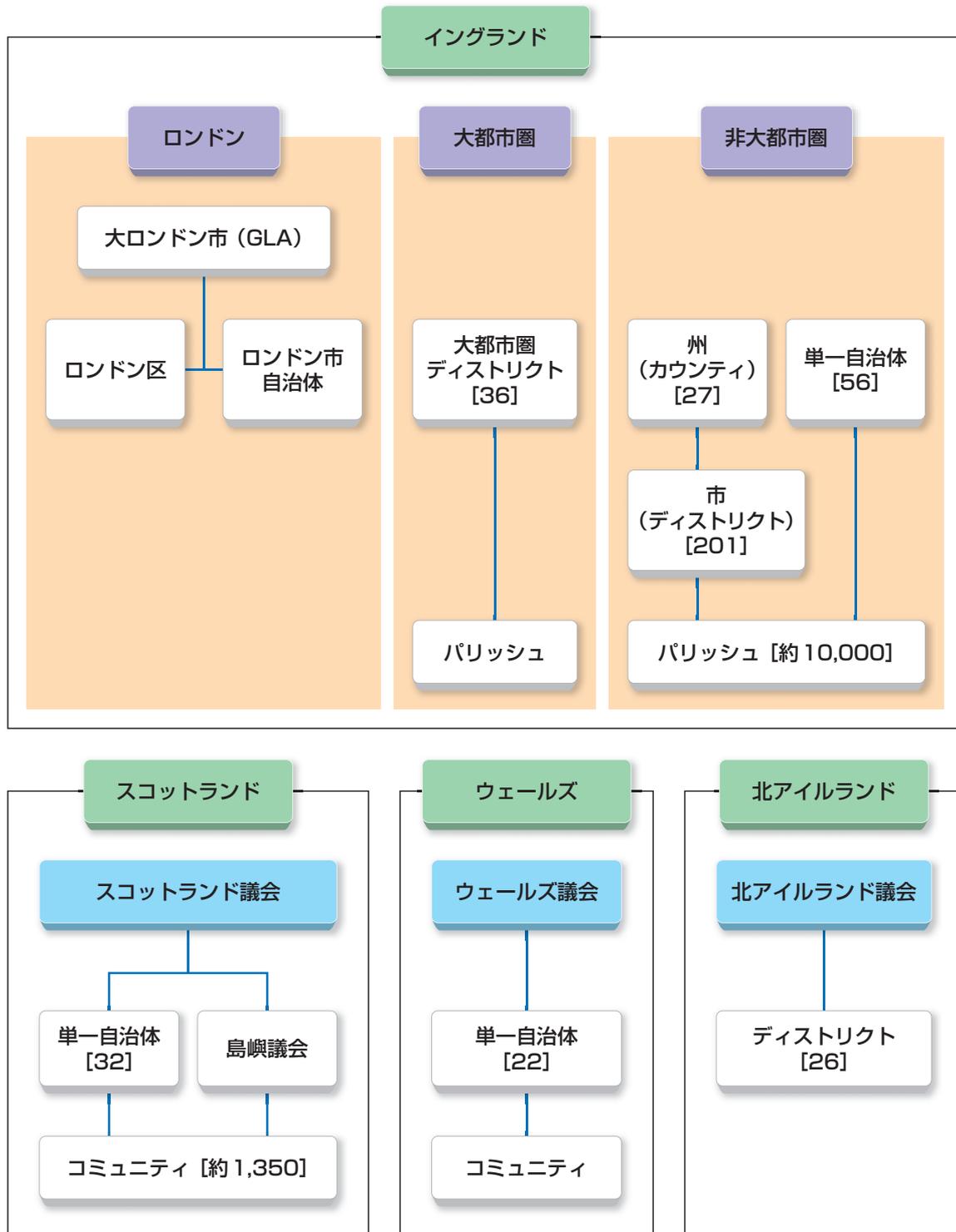
(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

●英国の国家体制

政治体制	立憲君主制、議院内閣制	
元首	国王	
議会	2院制 下院(任期5年)と上院(宗教貴族と一代貴族の一部を除き終身)	
	下院(650議席)(2010年11月現在)	上院(738議席)(2010年11月現在)
	<ul style="list-style-type: none"> ・保守党 305議席 ・労働党 253議席 ・自由民主党 57議席 ・民主統一党 8議席 ・スコットランド民族党 6議席 ・シン・フェイン党 5議席 ・ウェールズ民族党 3議席 ・社会民主労働党 3議席 ・同盟党 1議席 ・緑の党 1議席 ・無所属ほか 3議席 ・議長、副議長 4議席 ・欠員 1議席 	<ul style="list-style-type: none"> ・世襲貴族 91議席 ・宗教貴族 25議席 ・一代貴族 622議席
政府	<ul style="list-style-type: none"> ・首相(国王が任命) ・大臣(首相の指名に基づき国王が任命) 	
司法	最高司法府、控訴院、高等法院、刑事法院、治安裁判所	

(「世界年鑑2010」共同通信社及び英国議会ウェブサイト情報より作成)

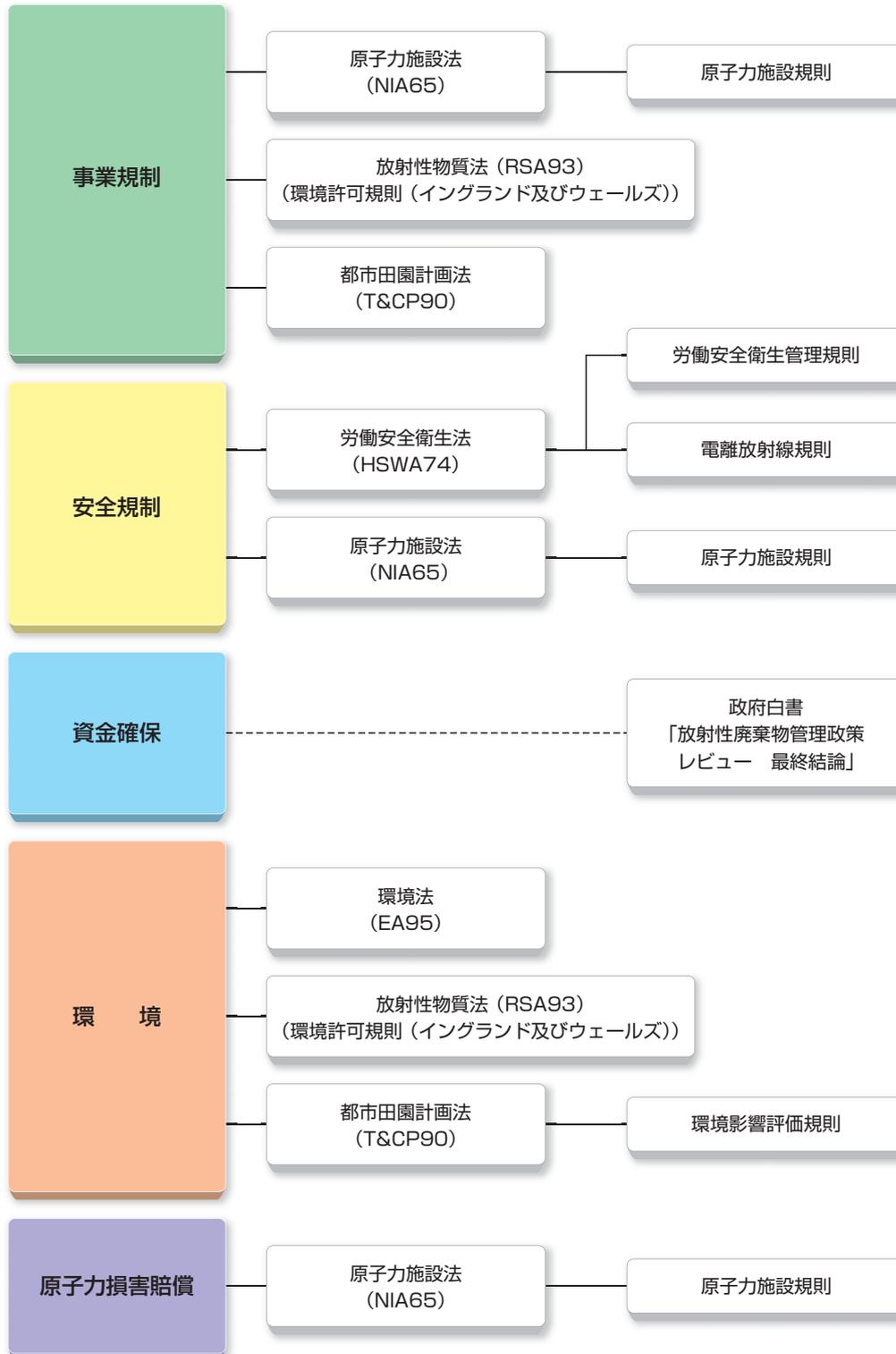
●英国の地方自治体制度



※カッコ内の数字は自治体の数
 (「英国の地方自治 (改訂版) - 2009 年度改訂版 -」財団法人自治体国際化協会などから作成)

2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図

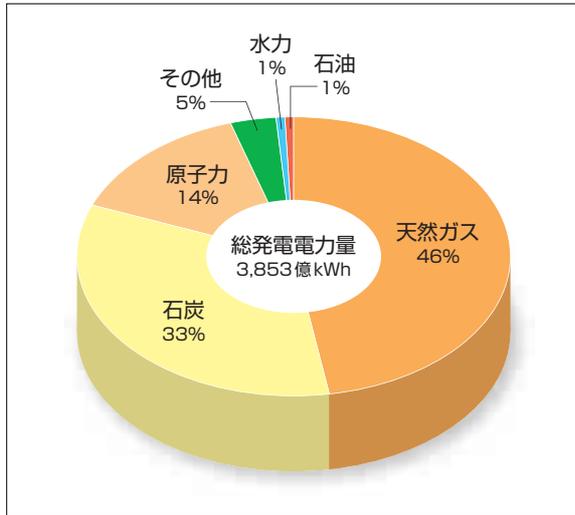


● 処分の法制度

	内 容
事業規制	<p>使用済燃料及び放射性廃棄物の管理・処分施設を含む原子力施設の建設、操業などについては、1965年原子力施設法に基づき、原子力サイト許可の発給を受ける必要があると規定されています。</p> <p>また、原子力サイト上などでの放射性廃棄物の処分の実施に際しては、1993年放射性物質法に基づき、イングランドとウェールズの環境規制機関（EA）及びスコットランド環境保護機関（SEPA）による事前の許可取得が必要であるとされています。イングランドとウェールズでは、法改正により放射性廃棄物を処分するためには、2010年環境許可規則に基づく許可が必要となっています。</p> <p>また、1990年都市田園計画法では、地方の関連機関から計画許可を得ることが必要であると規定されています。</p>
安全規制	<p>放射性廃棄物に関する安全規制については、1965年原子力施設法及び1974年労働安全衛生法、これらの法律の関連規則によって定められています。</p> <p>原子力関連事業を含むすべての事業の従事者及び影響を受ける可能性のある一般公衆の健康及び安全の確保については、1974年労働安全衛生法の規定により保健安全執行部（HSE）が規制を行うことが定められています。また、同法に基づき策定されている電離放射線規則では、作業員及び公衆に対する被曝線量限度に関して、作業員については年間20mSv、一般公衆については年間1mSvと規定されています。</p> <p>また、原子力施設の設置・操業を行うには、1965年原子力施設法に基づき、HSEによる許可発給が必要となることと規定されています。さらにHSEは発給する許可に対して、安全確保や放射性廃棄物管理のための付帯条件を設定する権限を与えられています。</p>
資金確保	<p>放射性廃棄物処分の資金確保制度については、政府白書「放射性廃棄物管理政策レビュー 最終結論」において、放射性廃棄物処分に係る費用の負担の汚染者支払いの原則が示されています。しかし、高レベル放射性廃棄物の処分に係る資金確保について規定する法令は存在しません。</p>
環境	<p>環境保護については、1995年環境法により現在の規制枠組みが定められています。同法に基づいてイングランドとウェールズの環境規制機関（EA）及びスコットランド環境保護機関（SEPA）が設置されています。</p> <p>1988年都市田園計画（環境影響評価）規則などに基づき、放射性廃棄物の永久貯蔵または最終処分用に設計された施設について環境影響評価書を作成することを要求しています。同規則では、環境影響評価書を作成せずに処分場を建設する計画許可を取得することはできないとされています。</p>
原子力責任	<p>原子力責任に関しては、1965年原子力施設法において、原子力事故発生時における許可取得者などの義務や義務の不履行に伴う賠償などに関しての規定が設けられています。</p>

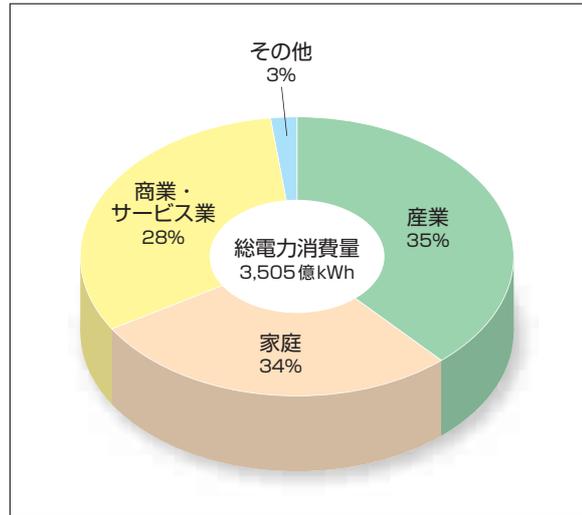
3. 電力供給構成と原子力発電

●英国の電力供給構成 (発電量 - 2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

●英国の部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

●英国の主要な原子力関連施設



4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	かなりの発熱を伴う廃棄物で処分施設の設計時に、この要因を考慮する必要のある廃棄物
中レベル放射性廃棄物	放射能濃度が低レベル以上で処分施設の設計時に、その発熱量を考慮する必要のない廃棄物。主に使用済燃料の再処理によって発生する廃棄物
低レベル放射性廃棄物	一般廃棄物との共同処分が適切でない放射性物質を含み、 α 放射能濃度が4GBq/t、 β - γ 放射能濃度が12GBq/tを超えない廃棄物
極低レベル放射性廃棄物	放射能濃度が非常に低く一般廃棄物との共同処分ができる廃棄物。(病院や原子力産業以外で発生する廃棄物なども含む) または総放射能濃度が4MBq/tを超えず、特定の埋設施設で処分可能な廃棄物

(放射性廃棄物等安全条約に基づく英国国別報告書(第3回)、
白書「放射性廃棄物の安全な管理」(Cm. 7386)、Defra, 2008より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵(廃液貯蔵含む)

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
セラフィールド	原子力廃止措置機関(NDA) / セラフィールド社	使用済燃料 高レベル放射性廃液 ガラス固化体	原子力発電所再処理施設
ドーンレイ	原子力廃止措置機関(NDA) / 英国原子力公社(UKAEA)	使用済燃料 高レベル放射性廃液	原子力発電所再処理施設
サイト内貯蔵施設(各原子力発電所)	各発電所所有者	使用済燃料	原子力発電所

(放射性廃棄物等安全条約に基づく英国国別報告書(第3回)、
NDA Strategy Draft for Consultationより作成)

●中レベル放射性廃棄物の処分：高レベル放射性廃棄物との併置処分を予定

●低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要(方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
ドリッグ処分場	原子力廃止措置機関(NDA) / 低レベル放射性廃棄物処分会社	原子力発電所、核燃料サイクル施設、研究所、RI施設、病院	浅地中のトレンチまたはポールトに埋設	約180万m ³	約100万m ³ (~2006年。ドーンレイ*での処分量も含む)	1959年より操業開始	100年

* ドーンレイでは、新しい低レベル放射性廃棄物処分場を建設中(容量：約18万m³、2014年操業予定)

(Low-level radioactive waste repositories: an analysis of costs, OECD/NEA、放射性廃棄物等安全条約に基づく英国国別報告書(第3回)、NDA Strategy Draft for Consultation, NDA, Dounreay Site Restoration Ltdウェブサイト、Country Waste Profile Report for United Kingdom Reporting Year: 2007より作成)

●ドリッグ処分場



(BNFLウェブサイトより引用)

●セラフィールド再処理施設、ガラス固化施設及び貯蔵施設



(BNFLウェブサイトより引用)

カナダ資料

1. 社会一般



●カナダの概要

カナダの基本データ	
面積	998万4,670平方キロ
資源	石油、天然ガス、石炭、ウラン、金、銀、銅、亜鉛、ニッケルなど
人口	3,357万人(2009年推定)
首都	オタワ(人口116万8,800人)(2007年)
主要都市	トロント、モントリオール、バンクーバー、カルガリー、エドモントン
住民	英国系(28%)、フランス系(23%)、その他欧州系(15%)、先住民(2%)
公用語	英語、フランス語
宗教	カトリック、プロテスタントなどキリスト教、ユダヤ教、イスラム教など
通貨	カナダ・ドル(1カナダ・ドル=82円)
国内総生産	1兆4,001億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万1,730ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

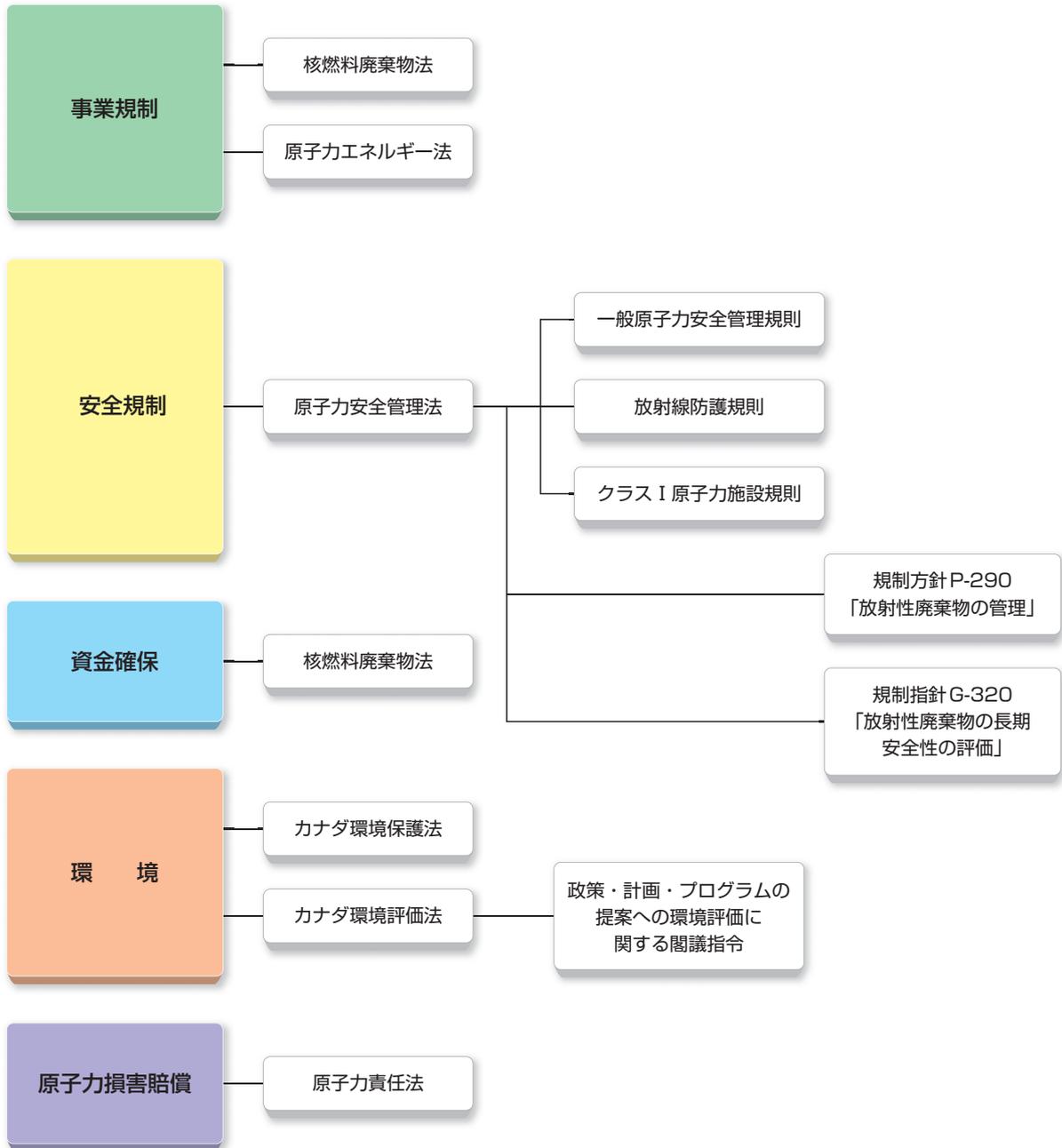
●カナダの国家体制

政治体制	立憲君主制、議院内閣制	
元首	英国王(女王)、カナダ首相の推薦により女王が任命する総督が代理	
議会	2院制 上院(任期75歳まで)と下院(任期5年)	
	上院(105議席)(2009年10月)	下院(308議席)(2009年11月)
	<ul style="list-style-type: none"> ・自由党 51議席 ・保守党 46議席 ・進歩保守党 2議席 ・新民主党 1議席 ・無所属 3議席 ・空席 2議席 	<ul style="list-style-type: none"> ・保守党 145議席 ・自由党 77議席 ・ケベック連合 48議席 ・新民主党 37議席 ・無所属 1議席
政府	下院第一党党首が総督の任命で首相となり組閣	
司法	連邦最高裁判所、連邦控訴裁判所、州・地方控訴裁判所、高等裁判所、地方裁判所	

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

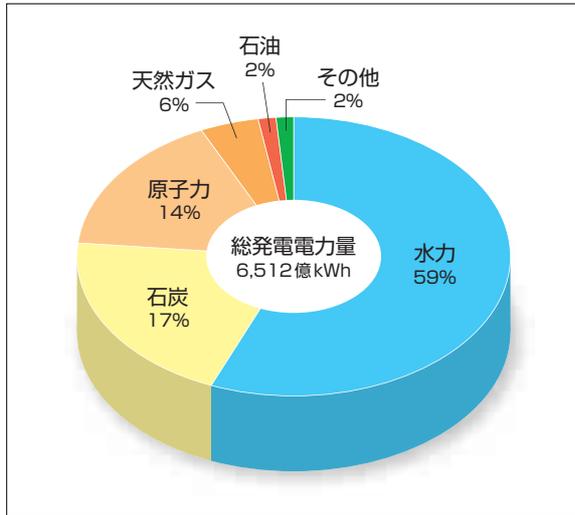
2. 処分に関わる法制度

●処分に関わる法令の体系図



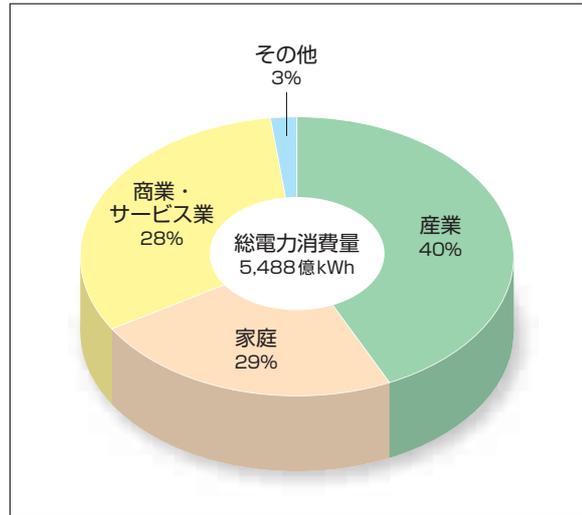
3. 電力供給構成と原子力発電

●カナダの電力供給構成 (発電量 - 2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

●カナダの部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEA より作成)

●カナダの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	放射性廃棄物処分場
	地下研究所
	集中中間貯蔵施設



4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	使用済燃料
中・低レベル放射性廃棄物*	歴史的廃棄物** 燃料製造、原子力発電、放射性同位体製造及び使用、原子力研究に伴い発生する放射性廃棄物
ウラン鉱山及び鉱滓	

(放射性廃棄物等安全条約に基づくカナダ国別報告書(第3回)より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
サイト内貯蔵施設	各発電所所有者等	使用済燃料	原子力発電所等

(放射性廃棄物等安全条約に基づくカナダ国別報告書(第3回)より作成)

* 取扱いと中間貯蔵時の遮への必要性の有無により、中レベル廃棄物と低レベル廃棄物に区分されています。

** 歴史的廃棄物は、過去の活動で発生した廃棄物で、発生者不明などにより十分な管理ができないため、現在は低レベル放射性廃棄物管理室により管理されています。

●低レベル放射性廃棄物の処分

カナダには、低レベル放射性廃棄物処分場がないため、管理状況を記述。

廃棄物の種類	管理状況
歴史的廃棄物	オンタリオ州、ポートホープ等の貯蔵施設で貯蔵
燃料製造、原子力発電、放射性同位体製造及び使用、原子力研究に伴い発生する放射性廃棄物	原子力発電所サイト内及び AECL チョークリバー研究所の施設で貯蔵

(放射性廃棄物等安全条約に基づくカナダ国別報告書(第3回)より作成)

●原子力発電所における使用済燃料乾式貯蔵(ダグラスポイント)



(AECL 資料より引用)

スペイン資料

1. 社会一般



●スペインの概要

スペインの基本データ	
面積	50万5,992平方キロ
資源	石炭、亜鉛など
人口	4,490万人(2009年推定)
首都	マドリード(人口316万人)(2005年)
主要都市	バルセロナ、バレンシア、セビリア、サラゴサ
住民	先住のイベリア人とケルト人、ローマ人、ゲルマン諸民族とベルベル人が混じってスペイン人となった。他にバスク人など。
公用語	スペイン語
宗教	カトリックが92%(2006年)
通貨	ユーロ(1ユーロ=約110円) 【旧ペセタ=約0.7円】
国内総生産	1兆6,042億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	3万1,960ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

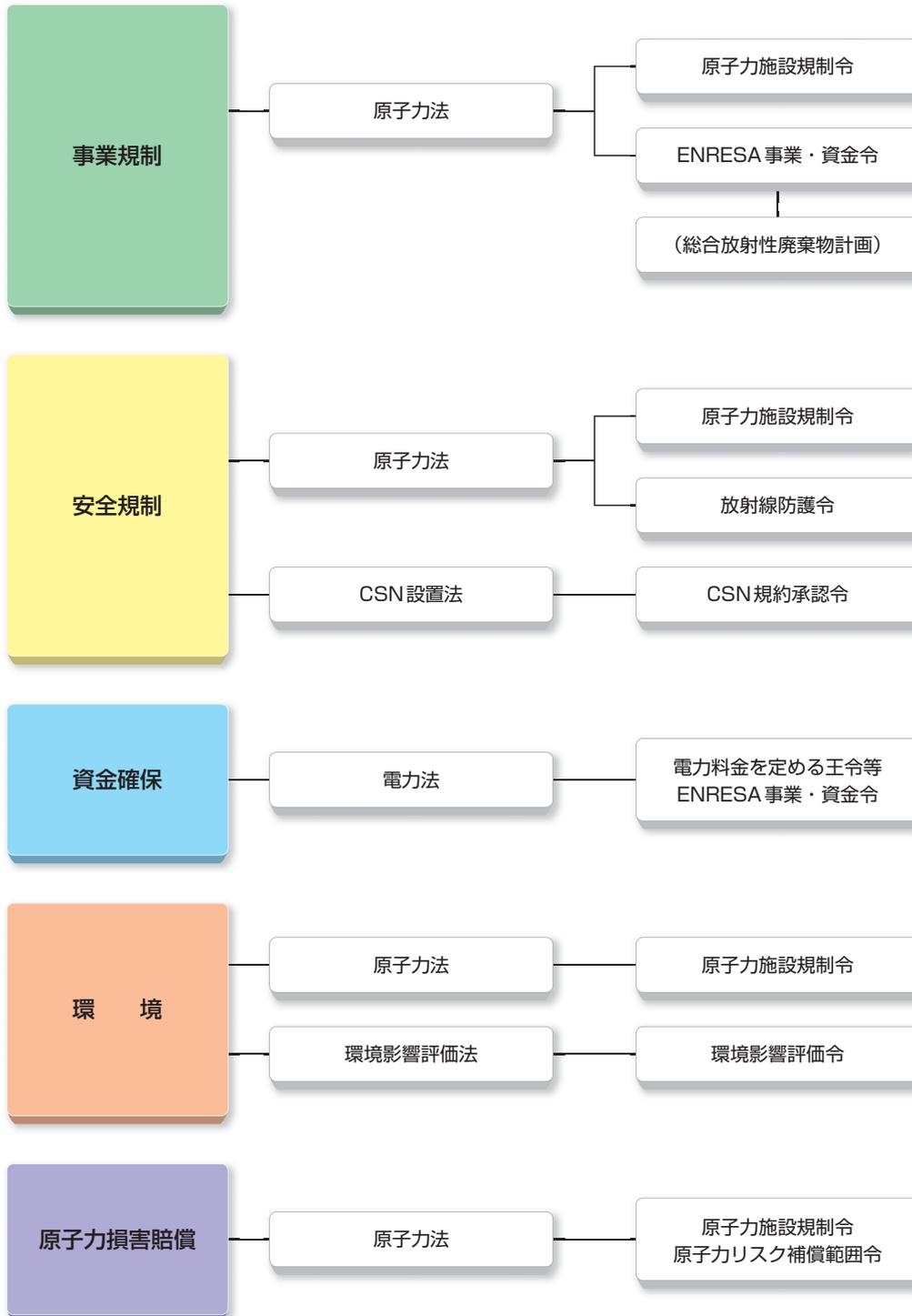
●スペインの国家体制

政治体制	立憲君主制(議院内閣制)	
元首	国王	
議会	2院制 上院と下院(何れも任期4年)(2009年11月)	
	上院(263議席)	下院(350議席)
	<ul style="list-style-type: none"> ・国民党 123議席 ・社会労働党 104議席 ・カタルーニャ進歩連合 16議席 ・カタルーニャ同盟 7議席 ・バスク国民党 4議席 ・その他 8議席 ・欠員 1議席 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会労働党 169議席 ・国民党 153議席 ・カタルーニャ同盟 10議席 ・バスク国民党 6議席 ・カタルーニャ左翼共和派 3議席 ・統一左翼 2議席 ・カナリア連合 2議席 ・ガルシア民族主義ブロック 2議席 ・その他 3議席
政府	<ul style="list-style-type: none"> ・首相(国王が多数党党首を首相候補に指名、下院で信任後任命) ・大臣(首相が指名し、国王が任命) 	
司法	最高裁判所、高等裁判所、地方裁判所、家庭裁判所	

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

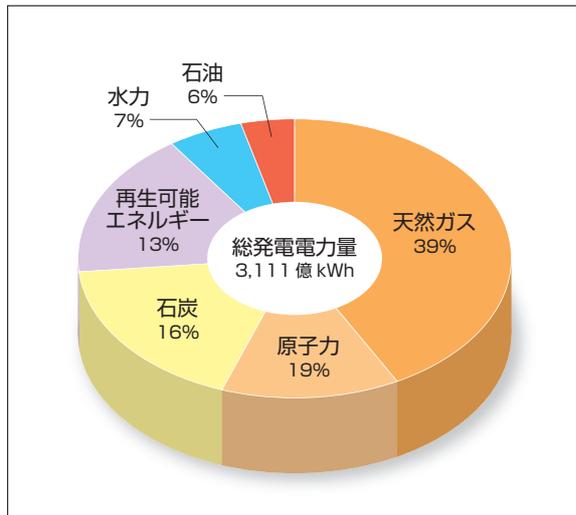
2. 処分に関わる法制度

●処分に関わる法令の体系図



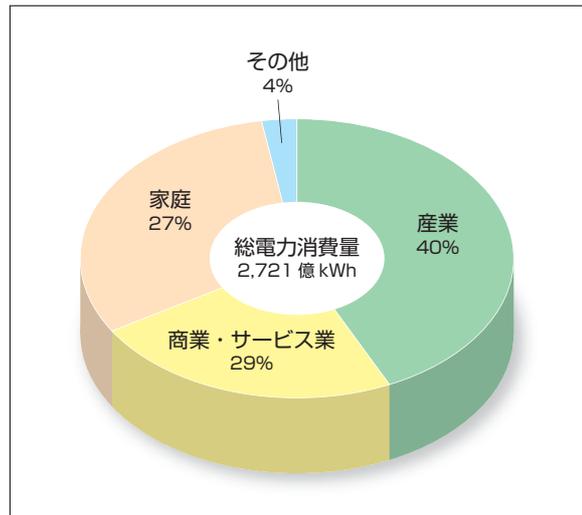
3. 電力供給構成と原子力発電

●スペインの部門別電力消費（2008年）



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●スペインの部門別電力消費（2008年）



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●スペインの主要な原子力関連施設





4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	使用済燃料及びガラス固化体 最終処分の観点からは、現実的にはエル・カプリル処分場で受入れできない全ての放射性廃棄物を指して呼ばれる
中低レベル放射性廃棄物 (短・中寿命)	エル・カプリル処分場で受入れ可能な放射性廃棄物。主に半減期が短・中寿命(30年以下)のベータ・ガンマ核種で、長寿命核種含有量が極めて少ないもの

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者／運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
トリリヨ原子力発電所サイト内貯蔵施設	KBA社／ エンデサ社	使用済燃料	原子力発電所

(放射性廃棄物等安全条約に基づくスペイン国別報告書(第1回)より作成)

●中低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者／運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量 (2009年末)	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
エル・カプリル処分場*	放射性廃棄物管理 公社(ENRESA)	原子力発電所、 研究所、RI	浅地中コンクリート ピット処分	約4万 5,000m ³ **	3万44m ³	1992年 操業開始	300年以内の 管理・監視期 間を設定

* 2008年より、同処分場で極低レベル放射性廃棄物処分施設(処分容量130,000m³)の操業を開始。

** 廃棄物受入容量(100,000m³)に相応する、廃棄物調整後に見込まれる処分容量。

(第6次総合放射性廃棄物計画, ENRESA, 2006, 放射性廃棄物等安全条約に基づくスペイン国別報告書(第3回)及びENRESAウェブサイト情報等より作成)

●エル・カプリル処分場



(第5次総合放射性廃棄物計画, ENRESAより引用)

ベルギー資料

1. 社会一般



●ベルギーの概要

ベルギーの基本データ	
面積	3万528平方キロ
資源	石灰
人口	1,065万人(2009年推定)
首都	ブリュッセル(人口104万8,000人)(2008年)
主要都市	アントワープ、ヘント、シャルルロワ、リエージュ、ブリュージュ
住民	北部のフラマン系58%、南部のワロン系32%、外国人9%超
公用語	オランダ語(北部)、フランス語(南部)、ドイツ語(東部)
宗教	カトリック教徒が約71%、プロテスタント、ユダヤ教、イスラム教
通貨	ユーロ(1ユーロ=約110円) 【旧ベルギー・フラン=約3円】
国内総生産	4,976億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	4万4,330ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

●ベルギーの国家体制

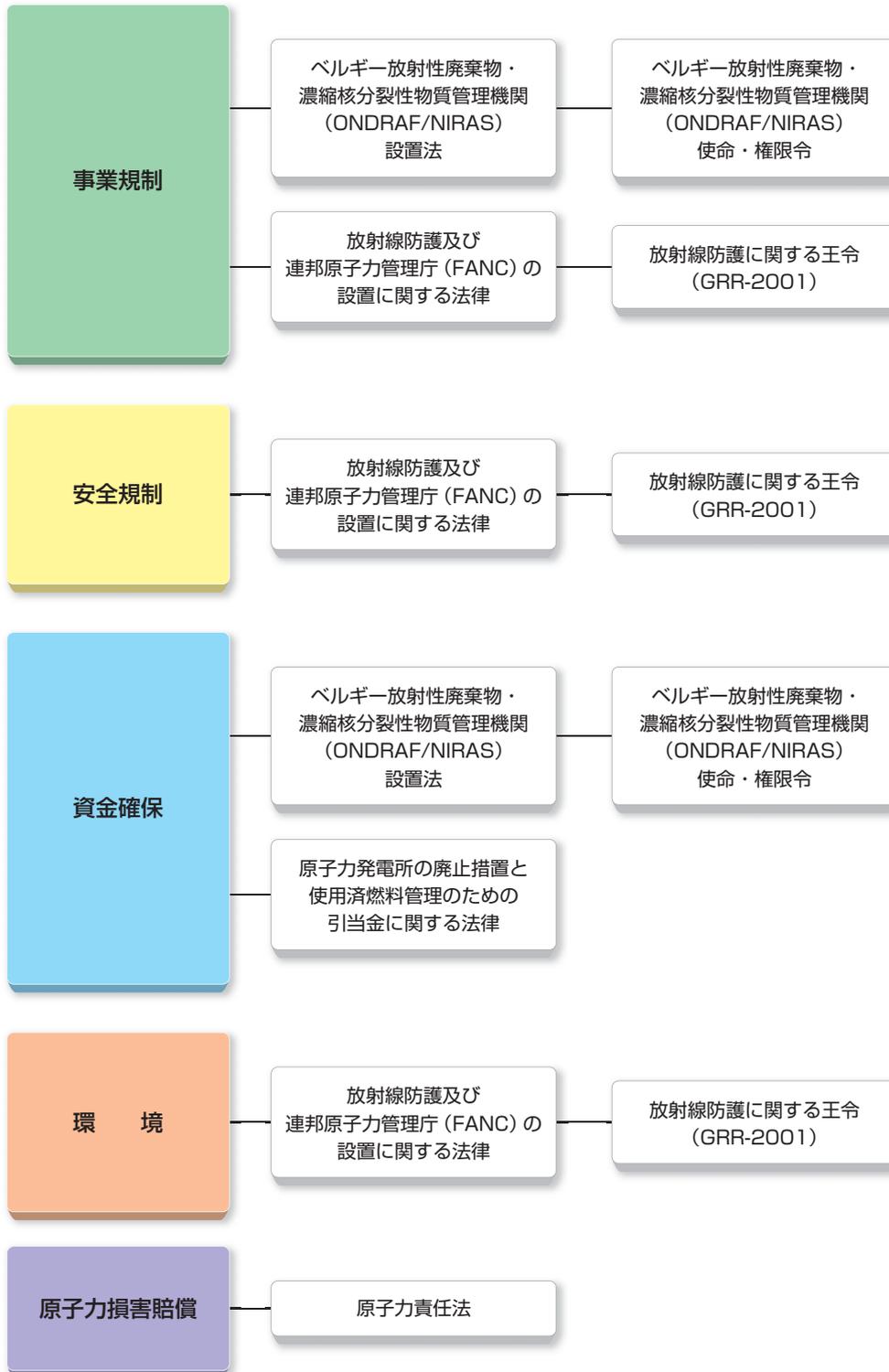
政治体制	立憲君主制、議院内閣	
元首	国王	
議会	2院制 下院(任期4年)、上院(任期4年)	
	下院(150議席)(2009年11月現在)	上院(71議席)
政府	組閣担当者が国王から指名され、原則として首相となる。	
司法	最高裁判所、高等裁判所、地方裁判所、国務院(行政裁判所)	

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)



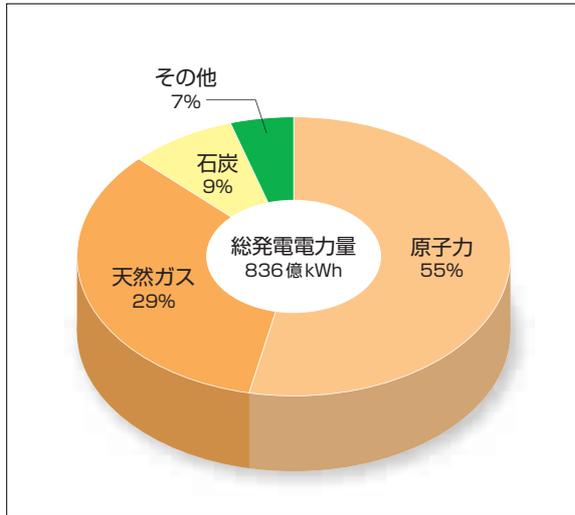
2. 処分に関わる法制度

●処分に関わる法令の体系図



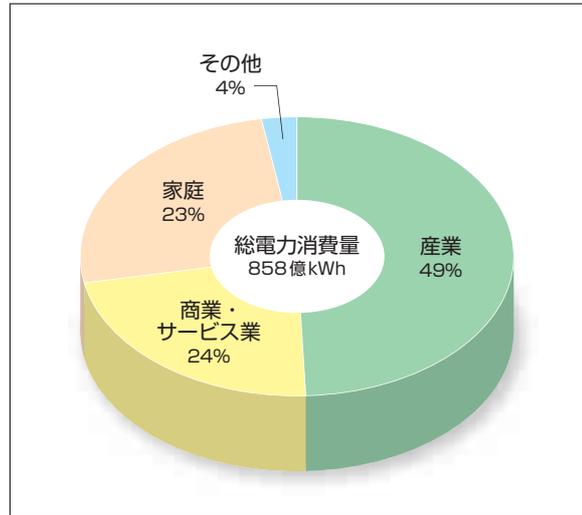
3. 電力供給構成と原子力発電

●ベルギーの電力供給構成 (発電量 - 2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●ベルギーの部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●ベルギーの主要な原子力関連施設



	原子力発電所 (商業用、運転中)
	放射性廃棄物処分場
	地下研究所
	集中中間貯蔵施設



4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物 (カテゴリーC)	アルファ線・ベータ線放出核種を非常に多く含有し、発熱量が20W/m ³ を超える廃棄物
長寿命中低レベル放射性廃棄物 (カテゴリーB)	カテゴリーAの放射線基準を超えるが、発熱量がカテゴリーCよりも低い廃棄物
短寿命中低レベル放射性廃棄物 (カテゴリーA)	放射能レベルが低く寿命が短い放射性核種を含有し、浅地中処分可能な廃棄物

(放射性廃棄物等安全条約に基づくベルギー国別報告書 (第3回) より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
ベルゴプロセス社サイト内貯蔵施設 (デッセル)	ベルギー放射性廃棄物・濃縮核分裂性物質管理機関 (ONDRAF/NIRAS)/ベルゴプロセス社	ガラス固化体など	再処理施設など

(放射性廃棄物等安全条約に基づくベルギー国別報告書 (第3回) より作成)

●短寿命中低レベル放射性廃棄物の処分

ベルギーには、短寿命中低レベル放射性廃棄物処分場がないため、管理状況を記述 (2006年6月、デッセル自治体における処分場設置の閣議決定が公表された)。

廃棄物の種類	管理状況
再処理過程から発生する長寿命中低レベル放射性廃棄物、原子力発電所の運転廃棄物、大学・医療・研究施設で発生する中低レベル放射性廃棄物	ベルゴプロセス社サイト内貯蔵施設 (デッセル、モル) で貯蔵

(放射性廃棄物等安全条約に基づくベルギー国別報告書 (第3回) より作成)

●ベルゴプロセス社サイト内貯蔵施設



(ベルゴプロセス社ウェブサイトより引用)

中国資料

1. 社会一般



●中国の概要

中国の基本データ	
面積	約960万平方キロ
資源	米、大豆、綿花など農産物、畜産物、石炭、石油、各種鉱石
人口	13億4,575万人 (2009年推定、台湾、香港、マカオを除く)
首都	北京(人口1,695万人)(2008年末)
主要都市	重慶、上海、天津
住民	漢民族、少数民族(壮、満、回、苗、ウイグル、彝、モンゴル、チベット、プイ、朝鮮など)
公用語	漢語
宗教	仏教、キリスト教、イスラム教、チベット仏教(ラマ教)
通貨	元(1元=13円)
国内総生産	4兆3,262億ドル(2008年)
一人当たり国民総所得	2,940ドル(2008年)

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

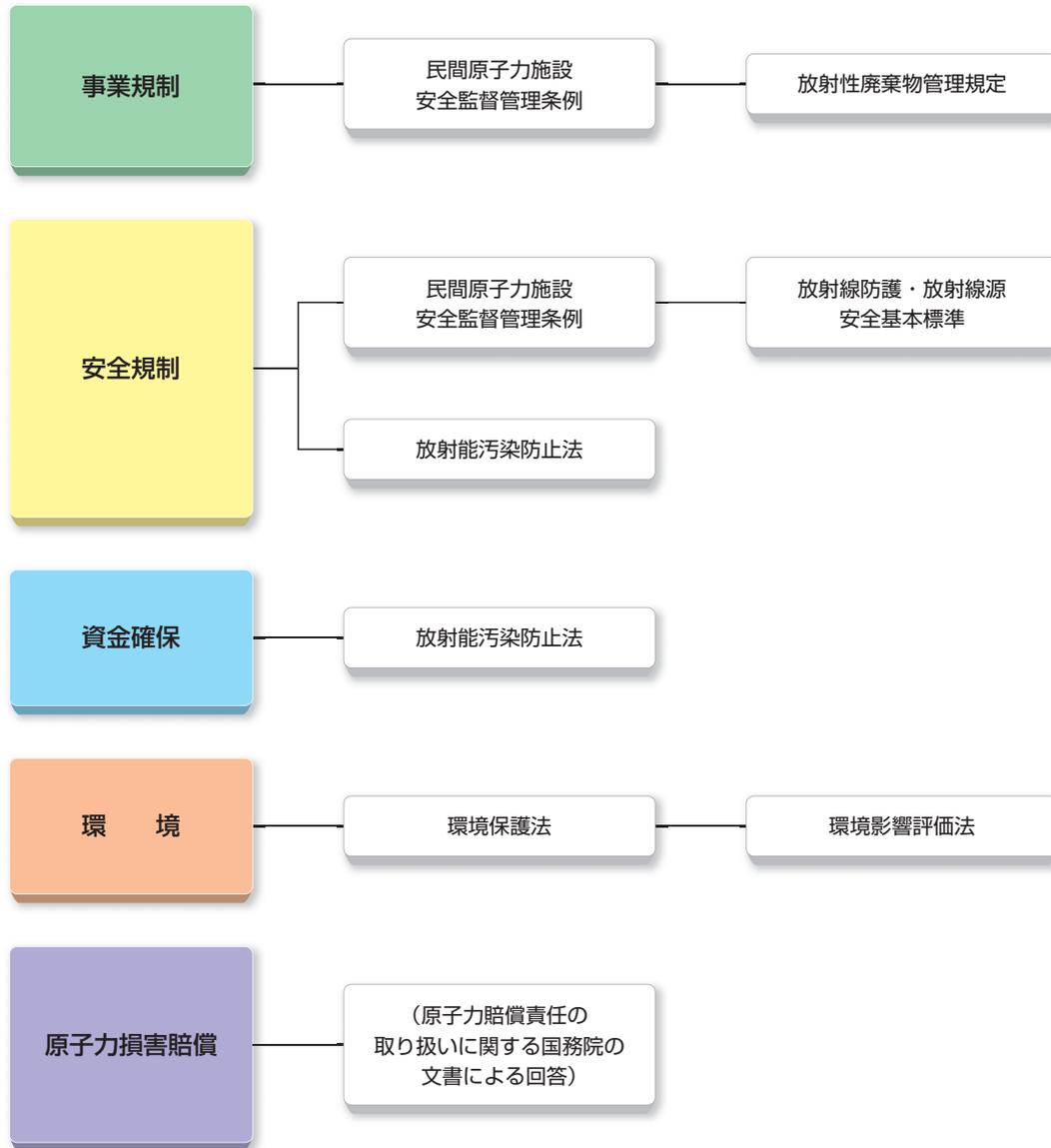
●中国の国家体制

政治体制	憲法上は人民民主主義独裁の社会主義国家、実際は共産党の一党支配
元首	国家主席
議会	1院制。全国人民代表大会(第11期2,979人、任期5年)(2009年8月)
政府	・首相(国家主席の指名に基づき全国人民代表大会が任命) ・閣僚(首相が指名)
司法	最高人民法院、地方の各級人民法院、特別人民法院

(「世界年鑑2010」共同通信社より作成)

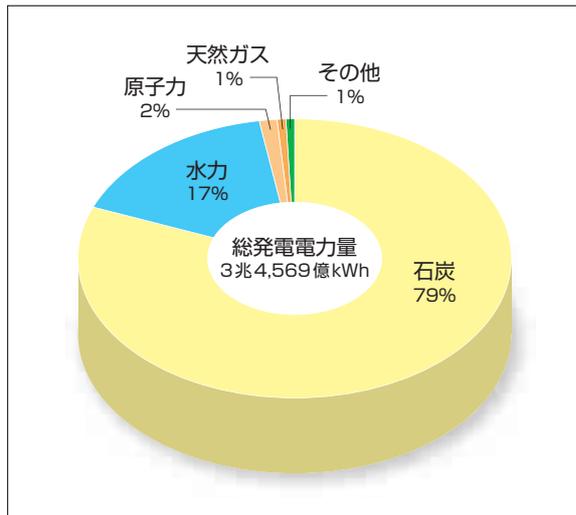
2. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図



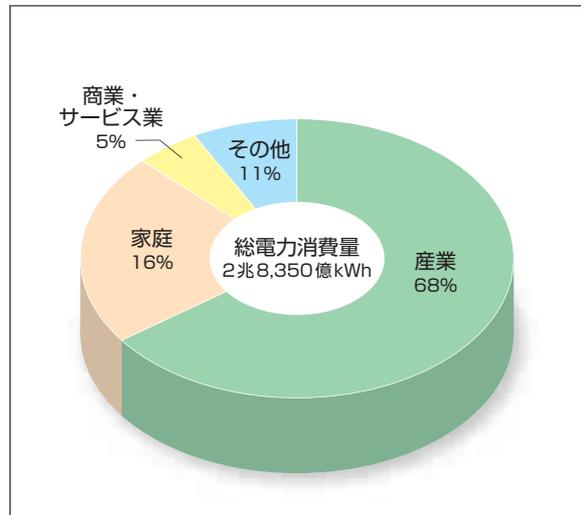
3. 電力供給構成と原子力発電

●中国の電力供給構成 (発電量 - 2008年)



(Energy Balances of Non-OECD Countries, 2010, IEAより作成)

●中国の部門別電力消費 (2008年)



(Energy Balances of Non-OECD Countries, 2010, IEAより作成)

●中国の主要な原子力関連施設





4. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

区分	種類
高レベル放射性廃棄物	発熱量は2kW/m ³ 以上で、比放射能が4×10 ¹¹ Bq/kg以上となる廃棄物
中レベル放射性廃棄物	発熱量は高レベル以下で、比放射能が低レベル以上となる廃棄物
低レベル放射性廃棄物	発熱性はなく、比放射能が4×10 ⁶ Bq/kg以下の廃棄物

(放射性廃棄物の分類 (GB9133-1995) より作成)

●中低レベル放射性廃棄物の処分

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
西北処分場	中核清原環境技術 工程有限責任公司	原子力発電所等	浅地中トレンチ に埋設	6万m ³	—	2011年1月に 操業許可が発給	300年以上 (隔離期間)
北龍処分場	広東大亜湾核電環 保有限公司			8万m ³	—	2011年1月に 操業許可が発給	

((社)日本原子力情報センター：中国原子力最新情勢と市場展望、中国環境保護部ウェブサイト、中国核工業集团公司ウェブサイトより作成)

●北龍処分場

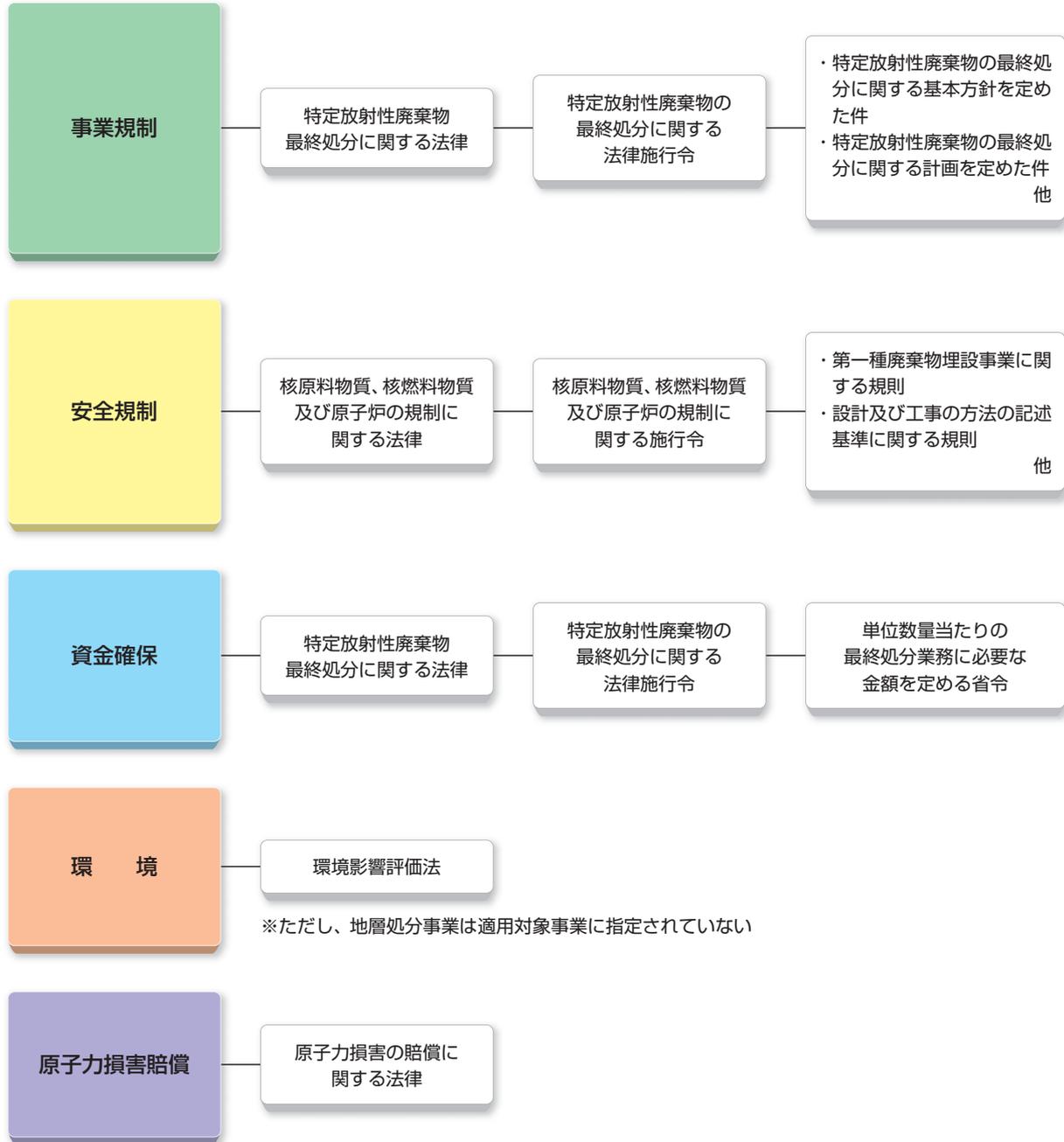


(広東大亜湾核電環保有限公司ウェブサイトより引用)

日本資料

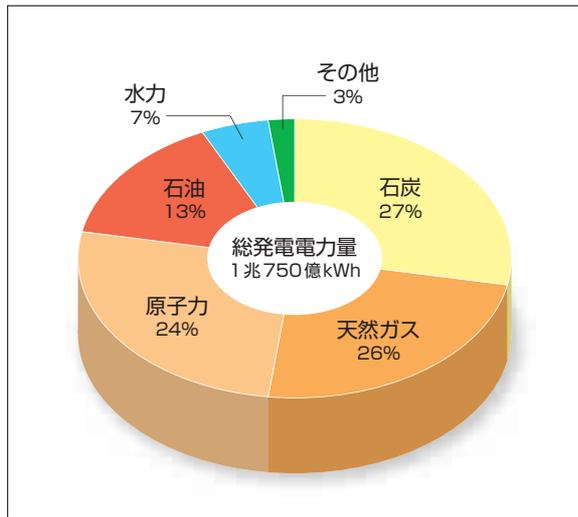
1. 処分に関わる法制度

● 処分に関わる法令の体系図



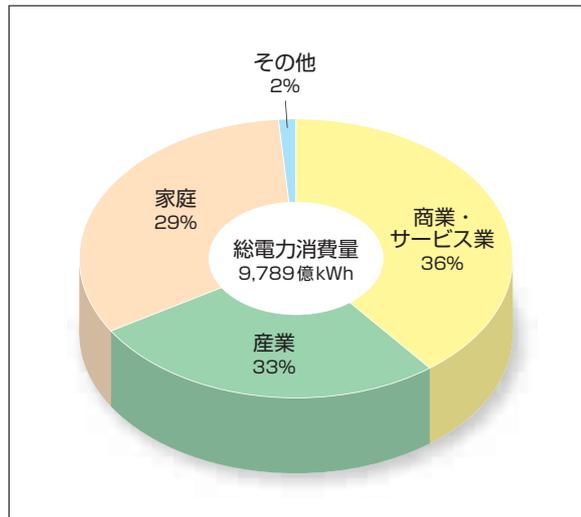
2. 電力供給構成と原子力発電

●日本の電力供給構成 (発電量 - 2008年)



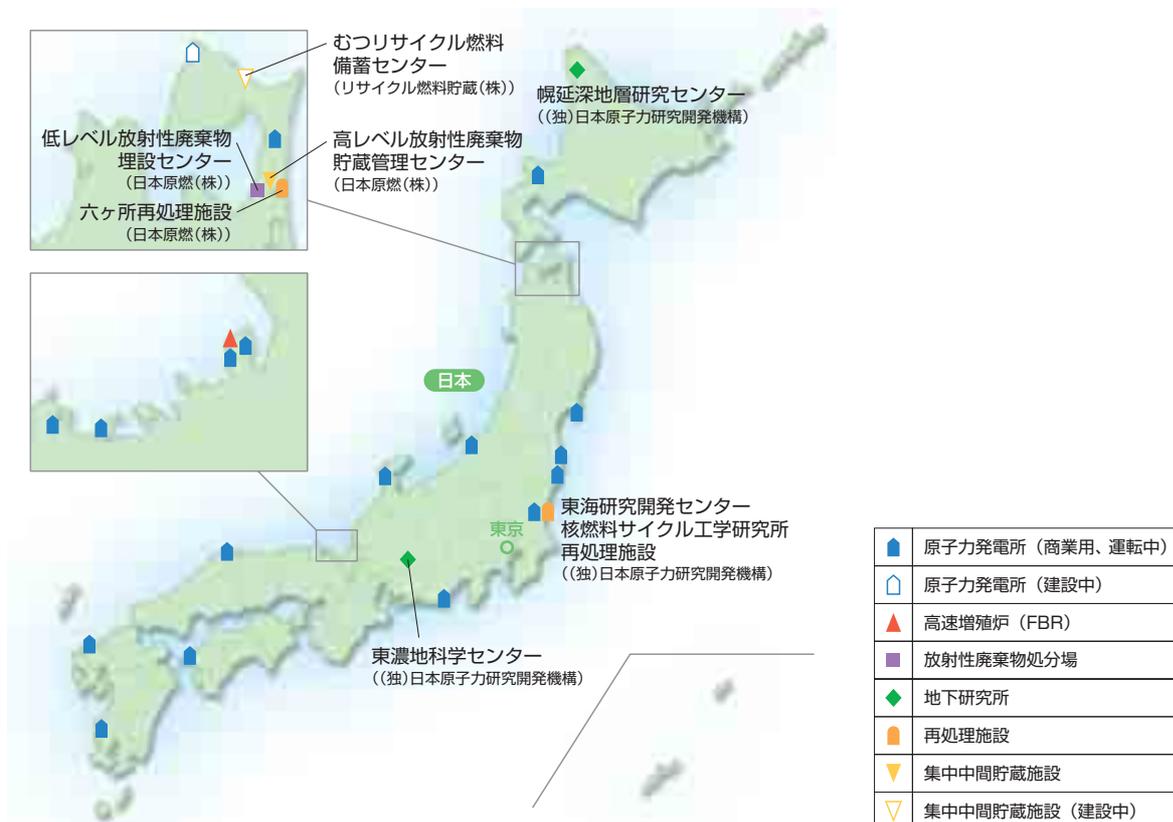
(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●日本の部門別電力消費 (2008年)



(Electricity Information 2010, IEAより作成)

●日本の主要な原子力関連施設



3. 放射性廃棄物

●放射性廃棄物の区分

廃棄物の種類		廃棄物の形態	廃棄物の概要
高レベル放射性廃棄物		ガラス固化体	再処理の過程において使用済燃料から分離されるストロンチウム90、セシウム137に代表される核分裂生成物と、アメリシウム241、ネプツニウム237に代表されるアクチノイドを含む放射能レベルの高い廃液をガラス固化したもの
低レベル放射性廃棄物	発電所廃棄物	炉心等廃棄物	原子力発電所で発生する放射性廃棄物
	低レベル放射性廃棄物	廃液、フィルタ、廃機材、消耗品等	
	極低レベル放射性廃棄物	コンクリート廃材、金属廃材等	
	長半減期低発熱放射性廃棄物 (TRU 廃棄物)	燃料体の部品等、廃液、フィルタ	再処理施設やMOX燃料加工施設の操業・解体に伴って発生する低レベル放射性廃棄物
	ウラン廃棄物	消耗品、スラッジ、廃機材	ウラン濃縮工場、ウラン燃料成形加工工場で発生する放射性廃棄物
研究施設等廃棄物	廃液、金属廃材、コンクリート廃材、プラスチック廃材、フィルタ、使い捨ての注射器等	医療機関及び研究施設等から発生する放射性廃棄物	
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス相当の廃棄物)		コンクリート廃材、金属廃材等	原子力施設の運転、解体に伴い発生する廃棄物で、放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないもの

(使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約日本国第3回国別報告、平成20年10月より作成)

●高レベル放射性廃棄物の中間貯蔵

設備	所有者/運転者	受入廃棄物	廃棄物発生源
高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター	日本原燃(株)	ガラス固化体	国外の再処理施設

(日本原燃(株)ウェブサイトより作成)

●高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター(青森県六ヶ所村)



(日本原燃(株)より提供)



●低レベル放射性廃棄物(原子力発電所の運転に伴い発生した放射能レベルの比較的低い廃棄物)の処分

※その他の低レベル放射性廃棄物については発生施設等において保管されている

設備	所有者/運転者	廃棄物発生源	処分施設概要 (方式、深度)	容量	処分量	操業状況	閉鎖後のモニタリング期間
低レベル放射性廃棄物埋設センター	日本原燃(株)	原子力発電所	浅地中コンクリートビット処分	8万m ³ (200ℓドラム缶40万本相当) 最終的には約60万m ³	200ℓドラム缶約218,000本	1992年より操業開始	300年

(日本原燃株ウェブサイト及び平成21年度原子力施設における放射性廃棄物の管理状況及び放射線業務従事者の線量管理状況について、平成22年7月より作成)

●低レベル放射性廃棄物埋設センター(青森県六ヶ所村)



(日本原燃株より提供)

用語集

用語解説

ここでは、本冊子で用いられている用語についての解説をします。ほとんどのものは「高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発等の今後の進め方について」(平成9年4月15日 原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会)等の国の報告書¹⁾、²⁾、³⁾、⁴⁾より引用し、難しい用語については補足していますが、その中に入らない用語については本冊子で独自の解説を行っています。なお、地層処分の技術的な用語については、「高レベル放射性廃棄物の処分について考えてみませんか」(経済産業省資源エネルギー庁)等の関連冊子に詳しく載っていますので、そちらも参照して下さい。

あ

アクセス坑道

人間、機械、空気などが出入りする、地表と地下施設とを結ぶ通路。立坑、斜坑、スパイラル坑道などがある。(→立坑、斜坑、スパイラル坑道)

安全評価

高レベル放射性廃棄物の地層処分システムが安全上受け入れられるものか否かを判断するため、人間とその生活環境への影響を解析した結果を基に、適切な安全基準と比較、評価すること¹⁾。

オーバーバック

ガラス固化体を包み込み、ガラス固化体に地下水が接触することを防止し、地圧などの外力からガラス固化体を保護する容器。人工バリアの構成要素の一つ。候補材料は炭素鋼などの金属である¹⁾。

か

核種

特定の原子番号と質量数により特定される元素の種類のこと。例えば、ウラン元素には、核種としてU-235(原子番号92、質量数235)やU-238(原子番号92、質量数238)などが含まれている²⁾。

核種分離技術

高レベル放射性廃棄物や使用済燃料に含まれる核種を、それぞれの核種の物理的あるいは化学的特徴を利用して、核変換の方法や利用目的に応じていくつかのグループ、元素あるいは核種に分離する技術²⁾。

核変換技術

分離した後、中性子やγ線等の放射線を照射することにより、長寿命の放射性核種を短寿命または非放射性核種に変換する技術²⁾。

ガラス固化

再処理の過程において使用済燃料から分離される高レベル放射性廃液を、ガラス繊維と一緒に高温で加熱することにより水分を蒸発させるとともに非晶質に固結(ガラス化)し、物理的・化学的に安定な形態にするプロセス。廃液はステンレス製の堅牢な容器(キャニスタ)に閉じ込められた状態でガラス固化され、人工バリアの構成要素のひとつであるガラス固化体となる。ガラス固化体は放射性物質を安定な形態に保持し、地下水に対する耐浸出性に優れることが特徴¹⁾。

緩衝材

オーバーバックと地層の間に充填し、地下水の浸入と放射性物質の溶出・移行を抑制するもの。さらに地層の変位を物理的に緩衝するクッションの働きや、地下水の水質を化学的に緩衝して変化を抑える働きをもつ。人工バリアの構成要素の一つ。候補材料はベントナイトなどの粘土である¹⁾。

環境影響評価

高レベル放射性廃棄物の処分場の開発によって、大気、水域、地圏、生物圏(生態系)などの自然環境及び地域経済・社会、土地利用、景観、歴史的遺産などの社会環境に対し、どのような影響があるかを予測・解析した結果をもとに、適切な環境指標及びその基準値と比較、評価することを環境影響評価(略して環境評価、あるいは環境アセスメント)と言う。

また許認可手続などで正式に行われる環境影響評価の結果を示した報告書のことを米国などでは環境影響評価書(EIS)、フィンランドなどでは環境影響評価報告書(EIA)と言う。

さらに米国では、本格的に環境影響評価を実施する前に、十分な証拠揃えと解析を行ってから正式な環境影響評価書(EIS)を作成するかどうかを決めるため、予備的に環境アセスメントを行うことがあるが、これを環境アセスメント書(EA)と言う。

キャスク

もともとは、放射性物質を密封し、内容物の漏出を阻止し、放射線を容器外で規定値以下に保持し、核的臨界を防止し、容器外側での温度を規定以下に保持するとともに、規定で定められた耐火条件、落下衝突条件、浸漬条件においても内容物を保護するように、輸送物を収納した輸送用の容器を言う。フラスコと呼ぶ場合もある。現在は、キャスクを貯蔵用に用いる国が増えている。また、ドイツのように、処分用の容器に用いる国もある。

キャニスタ

高レベル放射性廃棄物のガラス固化体を収納する容器を言う。使用済燃料を直接処分する国では、使用済燃料を収納する容器をいうことが多く、その場合の容器はわが国のオーバーパックの機能を有している場合が多い。米国では廃棄物パッケージという。(→オーバーパック)

拠出金

放射性廃棄物、特に高レベル放射性廃棄物の処分事業などに要する費用を賄うために、法令によって設置された放射性廃棄物基金に、費用負担責任のある放射性廃棄物発生者が払い込む資金を拠出金と言う。

拠出金は、国によってさまざまな呼び方がある。米国などは料金、スウェーデンなどは納付金、フィンランドなどは積立金、スイスなどは分担金と言う。

結晶質岩系

地層処分の観点から分類された岩石のひとつで、マグマが冷えて固まってできた岩石(火成岩)や、既存の岩石が熱・圧力によって構造が変化してできた岩石(変成岩)を指す。性能評価の観点から最も重要な特徴は、地下水の流動に対して亀裂状媒体(割れ目の中を選択的に地下水が移動する)として扱われること。例:花崗岩体¹⁾。

建設・操業・閉鎖

建設は、高レベル放射性廃棄物定置のための地下施設(地下坑道群)と地上施設を構築することを指す。操業は高レベル放射性廃棄物の受け入れ、廃棄物や緩衝材の搬送・定置、さらにその後に行われる処分坑道、主要坑道の埋め戻し作業を指す。閉鎖は、連絡坑道、アクセス坑道及びボーリング孔を埋め戻し、さらに地上施設の解体・撤去を指す。

高レベル放射性廃棄物

再処理の過程において使用済燃料から分離されるストロンチウム-90、セシウム-137に代表される核分裂生成物とアメリカシウム-241、ネプツニウム-237に代表されるアクチニド(原子番号89番以上の元素。放射性元素である)を含む高レベル放射性廃液、またはそれをガラス固化したもの。発熱量と放射能は時間とともに減衰する。ガラス固化体の発生量は、100万kWの原子力発電所の1年間の運転に対して現状の技術ではおおよそ30本程度である¹⁾。(→ガラス固化)

なお、使用済燃料を再処理せずに廃棄物として直接処分する国の場合は、使用済燃料自体が高レベル放射性廃棄物となる。(→使用済燃料)

個人線量

体内に摂取された放射性物質あるいは体外から個人が受ける放射線量を個人線量といい、個人に対する放射線影響の程度を表す尺度となる。通常は、実効線量(単位:Sv(シーベルト))で表す¹⁾。

さ

再処理

原子炉で使用した燃料の中には、燃え残りのウランや新しくできたプルトニウム等燃料として再び利用できるものと、ウラン等が分裂してできた核分裂生成物が含まれている。これらを化学的プロセスにより、再び燃料として利用できるウラン、プルトニウムと高レベル放射性廃棄物に分離する作業をいう²⁾。(→高レベル放射性廃棄物)

サイト選定

地層処分を行う場所(サイト)を選定すること。また、そのプロセス。わが国では、法令に基づき、概要調査地区の選定、精密調査地区の選定、最終処分施設建設地の選定の3段階の選定プロセスを経て行われることになっているが、国によって段階の区分や呼び方は異なっている。

サイト特性調査

処分予定地において、処分施設の設計や処分システムの性能評価に必要な情報を取得するために実施する調査。地表からのボーリング調査や物理探査、地下施設を用いた調査などにより、地表から地下深部までの地層及び地下水の性質(例えば、地質構造、岩盤物性、地下水の水質や流動特性など)を体系的

用語集

に調べる¹⁾。いずれの国においても、サイト特性調査の手順は、文献等既存の情報に基づく調査、地表からのボーリング等調査、地下施設を用いた調査の順番に行われるが、区分や呼び方は国によって異なっている。

シナリオ

放射性廃棄物が人間環境に及ぼす影響を評価する観点から、地層処分システムの処分直後の状態を基に、長期間のうちにその状態を変化させる可能性のある一連の現象を想定し、これらを組み合わせて地層処分システムの長期挙動を描いたもの。シナリオを作成する目的は、地層処分システムの長期挙動を時系列的に記述することにより、地層処分システムの性能を解析するための道筋を規定し、その解析に必要なモデルの開発やデータ収集の枠組みを与えることである¹⁾。

斜坑

人間、機械、空気などが出入りする、地表と地下施設とを斜めに結ぶ通路。(→アクセス坑道)

使用済燃料

原子炉燃料として使用され、規定の燃焼度に達した後、原子炉から取り出された燃料をいう²⁾。

処分坑道

処分場において高レベル放射性廃棄物を運搬、埋設するための地下深部の水平坑道¹⁾。

人工バリア

多重バリアシステムの構成要素のひとつで、ガラス固化体、オーバーバック及び緩衝材から成る部分。高レベル放射性廃棄物が人間の生活環境に影響を及ぼさないようにする障壁として、人工的に形成したものの¹⁾。

スパイラル坑道

人間、機械、空気などが出入りする、地表と地下施設とを螺旋状に結ぶ通路。(→アクセス坑道)

制度的管理

処分を適切に実施するため、法令に従って当局あるいは指定機関が行う管理のこと。能動的な管理(人間による処分場の管理・保守、環境放射能のモニタリングなど)及び受動的な管理(フェンスやマーカー

の設置、記録の保管、土地使用の制限など)に分けられる¹⁾。

性能評価

地層処分システム全体、あるいはその要素である個別システムが有する機能について解析した結果を適切な基準と比較し、その性能について判断を行うこと。解析の対象が地層処分全体で、比較の基準が安全性に関わるものである場合には、性能評価は安全評価と同義である¹⁾。

た

堆積岩系

地層処分の観点から分類された岩石のひとつで、海底や河床などに運ばれた堆積物や火山の噴出物などが固まってできた岩石を指す。性能評価の観点から最も重要な特徴は、地下水の流動に対して多孔質媒体(岩石の粒子の間の空隙中をほぼ均一に地下水が移動する)として扱われること。例:泥岩層¹⁾。

多重バリアシステム

高レベル放射性廃棄物を、長期間にわたり生物圏から隔離し、放射性物質の移動を抑えることにより、処分された放射性廃棄物による影響が、将来にわたって人間とその環境に及ばないようにするための多層の防護系から成るシステム。工学技術により設けられる人工バリアと、天然の地層である天然バリアにより構成される¹⁾。(→人工バリア、天然バリア)

立坑

人間、機械、空気などが出入りする、地表と地下施設とを垂直に結ぶ通路¹⁾。(→アクセス坑道)

地下研究所・地下特性調査施設

地下深部の地質環境データの取得やさまざまな試験を行うことを目的とした施設。本冊子では、純粋に学術的研究等を目的として処分予定地以外の地下に設けられたものを地下研究所、処分予定地の地下に設けられたものを地下特性調査施設と呼んで区別している。ただし、フランスの場合は法令に基づき地下研究所と呼んでいるが、同法令によれば処分場となる可能性があるとしており、実態としては地下特性調査施設に近い位置づけのものである。なお、地下研究所・地下特性調査施設の名称は国によって異なっており、例えばわが国の地下研究所は深地層の研究

施設と呼んでおり、深地層の研究施設は、学術的研究の場であるとともに、国民の地層処分に関する研究開発の理解を深める場としての意義を有し、その計画は、処分施設の計画と明確に区分して進めることが必要である、としている³⁾。

地下水シナリオ

処分場に埋設された高レベル放射性廃棄物に地下水が到達し、廃棄物中の放射性物質が地下水によって運ばれることにより、影響が生物圏へ及ぶことを想定するシナリオ¹⁾。

地球化学特性

地質環境の化学的な性質をいう。岩石の鉱物・化学組成や、地下水の化学組成、pH、酸化還元電位など¹⁾。

地質環境

地層処分の観点からみて重要な、地層を構成する岩石やそこに含まれる地下水などの要素から成る地下の環境¹⁾。(→地質環境条件)

地質環境条件

地層処分システムの性能にとって重要な、地質環境の現在の性質(地質環境の特性)と長期的な将来にわたる安定性(地質環境の長期安定性)とを一括して地質環境条件と呼ぶ。また、地質環境条件に関する調査研究によって取得、収集されたデータや知見などを総称して「地質環境についての情報」と呼ぶ¹⁾。

地層処分

高レベル放射性廃棄物などの最終処分として、ガラス固化体などを地下数百メートルより深い地層あるいは岩体中に隔離する方法をいう。処分後のいかなる時点においても人間とその生活環境が高レベル放射性廃棄物中の放射性物質による影響を受けないようにすることを目的とする。なお、英語の"geological disposal"に対して用いられている「地層処分」という用語の「地層」には、地質学上の堆積岩を指す「地層」と、地質学上は「地層」とみなされない「岩体」が含まれている。単独で用いる「地層」という用語についても同様である¹⁾。

地層処分システム

適切な地質環境の下に多重バリアシステムを構築することによって、処分された高レベル放射性廃棄物

による影響が将来にわたって人間とその生活圏に及ばないようにするための仕組み¹⁾。(→多重バリアシステム)

定置技術

ガラス固化体を内包したオーバーパックを処分場の所定の位置に収納するための技術¹⁾。

TRU廃棄物

再処理施設やウラン-プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料加工施設の操業・解体に伴って発生する低レベル放射性廃棄物。TRU廃棄物のうち、ハル・エンドピースの圧縮体は発熱量が比較的大きく、発生時点で約60W/本(25年後で約4.5W/本)程度。一方、高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)の発熱量は固化直後で約2,300W/本(50年後で約350W/本)程度である。また、TRU廃棄物にはハル・エンドピース以外に、ベータ線核種であるヨウ素-129の濃度が比較的高い廃銀吸着材、硝酸塩を含む濃縮廃液等を固化したもの、不燃性廃棄物等がある。(→再処理、高レベル放射性廃棄物、ガラス固化、核種)

天然バリア

処分された廃棄物と人間の生活環境との間にある地層などを指し、天然のものではあるが、廃棄物が人間の生活環境に影響を及ぼさないようにする障壁としての役割も期待される¹⁾。

な

ナチュラルアナログ

廃棄物埋設後の放射性核種の挙動や人工バリアの腐食・変質など、地層処分システムにおいて想定される現象と類似した、自然界で過去に起こった長期的変化に関する現象。火山から噴出した火山ガラス、古代の遺跡などから発掘される銅鐸、地下に埋設された古い鉄管などは、人工バリアの候補材であるガラスや金属に類似しているため、これらの地下での長期的な変化を調べることにより、人工バリアで生じ得る現象を確認したり、評価方法の妥当性をチェックすることができる。また、天然の放射性核種を含むウラン鉱床などは、天然バリアを含めた地層処分システム全体のナチュラルアナログの研究の場として利用できる¹⁾。

用語集

は

廃棄物パッケージ

(→キャニスタ)

破碎帯

断層活動に伴う断裂・圧碎などの作用によって、岩石が角れき状や粘土状に破碎された部分。断層が動いた面を中心にほぼ一定の幅をもった帯を形成する¹⁾。

引当金

電力会社による資金確保方策の一方式で、原子力発電など、今やっている活動によって、放射性廃棄物の処分費用など、将来に費用が発生することが確実な場合に、その費用を見込んで計上することを引当と言い、そのように計上された金額を引当金と言う。

分離変換技術

(→核種分離技術、核変換技術)

併置処分

高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)とTRU廃棄物等を同一のサイト内に処分する処分方法。(→高レベル放射性廃棄物、ガラス固化、TRU廃棄物)

ベントナイト

(→緩衝材)

放射線量

放射線が人体影響の原因となると考えたときの原因量を放射線量あるいは線量と呼ぶ。使用目的に応じ何種類かの線量が定義されているが、最も基本的なものは吸収線量(単位:Gy(グレイ))であり、単位質量に吸収されるエネルギーで表される。人体への影響を評価する場合には、吸収線量に放射線の種類や臓器の感受性の違いなどによる補正を行って求める実効線量(単位:Sv(シーベルト))が用いられる¹⁾。

ボーリング

(→ボーリングデータ)

ボーリングデータ

地下の地質状況などを調べるために、地中深く、直径数cm~20cm程度の円筒状の孔を掘ることをボーリングという。ボーリング孔を掘る際に採取した岩石試料を用いた室内試験やボーリング孔を利用した各

種計測によって、地下の岩石や地下水に関する様々な情報を取得することができるが、このようにして得られた情報を総称してボーリングデータという¹⁾。

ら

リスク

放射線被ばくによる有害な影響の生じる確率。ある線量の被ばくを受ける確率と、その被ばくによる健康への重大な影響を引き起こす確率との積で表される¹⁾。

用語解説の出典

- 1) 高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発等の今後の進め方について(平成9年4月15日 原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会)
- 2) 長寿命核種の分離変換技術に関する研究開発の現状と今後の進め方(平成12年3月31日 原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会)
- 3) 原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画(平成12年11月24日 原子力委員会)
- 4) 長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の基本的考え方-高レベル放射性廃棄物との併置処分等の技術的成立性-(平成18年4月18日 原子力委員長半減期低発熱放射性廃棄物処分技術検討会)

諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について

改訂新版 第8版 平成23年2月1日発行（内容は平成22年10月現在）©

発行 経済産業省 資源エネルギー庁

制作 公益財団法人 原子力環境整備促進・資金管理センター

高レベル放射性廃棄物について、もっとくわしく知りたい方のために

以下のウェブサイトでは、
原子力に関する各種情報が提示されています。

- 経済産業省資源エネルギー庁 <http://www.enecho.meti.go.jp/>
(放射性廃棄物のホームページ) <http://www.enecho.meti.go.jp/rw/>
- 文部科学省 <http://www.mext.go.jp/>
- 原子力委員会 <http://www.aec.go.jp/>
- 原子力安全委員会 <http://www.nsc.go.jp/>
- 独立行政法人原子力安全基盤機構 <http://www.jnes.go.jp/>
- 独立行政法人日本原子力研究開発機構 <http://www.jaea.go.jp/>
- 原子力発電環境整備機構 <http://www.numo.or.jp/>
- 公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター <http://www.rwmc.or.jp/>
- 社団法人日本原子力産業協会 <http://www.jaif.or.jp/>
- 財団法人日本原子力文化振興財団 <http://www.jaero.or.jp/>
- なるほど！原子力AtoZ <http://www.enecho.meti.go.jp/genshi-az/>
- 財団法人電力中央研究所 <http://criepi.denken.or.jp/>
- あともん(原子力・エネルギー教育支援情報提供サイト) <http://www.atomin.go.jp/>
- 原子力公開資料センター <http://kokai-gen.org/>
- 電気事業連合会 <http://www.fepec.or.jp/>
- 日本原燃株式会社 <http://www.jnfl.co.jp/>

以下の施設では、原子力に関する文書など
各種資料を閲覧することができます。

- 原子力ライブラリ
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-17-1 TOKYU REIT 虎ノ門ビル4階
独立行政法人 原子力安全基盤機構内 TEL : 03-4511-1981
- 原子力公開資料センター
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-8-1 虎の門三井ビル2階
TEL : 03-6206-1175

経済産業省資源エネルギー庁
電力・ガス事業部 放射性廃棄物等対策室

〒100-8931 東京都千代田区霞が関1-3-1 TEL : 03-3501-1511 (代表) <http://www.enecho.meti.go.jp/rw/>