

はじめに

環境関連法規制は数が多く、法令の条文も長文でその理解は容易でない。企業の大小を問わず環境担当者の多くは多忙で、調査に十分な時間を割けないなどにより苦手意識が強く、法の把握を難しくしている側面がある。そこで、環境関連法規の体系からその全体像を理解し、そして法規に基づく規制について把握することにより環境分野への橋渡しのための基本的なことが理解できることに重点を置いてまとめている。

環境関連法規制の全体を把握し、その趣旨を理解することにより、それぞれの企業に該当する環境関連法に基づく規制に焦点を絞ることができ、範囲を限定してその詳細を調査することができる。該当法規を特定した時点、また法の改正時点で細部の確認調査が必要となるものの、その後の作業を格段に容易にすることができる。

読者各位には、環境関連法に基づく規制の概略を把握していただくことに伴い、各規制への理解と環境への取組みへの認識を高めていただけたらと思う。

そのため、本書ではわかりやすさと実用性に主眼を置き、主要点をコンパクトにまとめている。また、環境保全技術の概要、環境関連用語の解説も参考にしていただければ、環境への全般的な理解を深める一助になると考えている。

2014年9月

著者 太田芳雄

- ① オゾン層破壊 オゾン層は成層圏内にあり、有害な紫外線の大部分を吸収している。地球上に生息している人類をはじめ、動物・植物の安全を守る重要な役割を果たしている。しかし、今までに大気中に排出されたフロン等が対流圏の対流運動によって成層圏に到達し、オゾン層を破壊している。1980年代初頭から南極上空の成層圏においてオゾンホールと呼ぶ現象が観察されている。それにより、地上への紫外線到達量の増加、それに伴う皮膚がん等の発生率上昇、海洋生態系の破壊、農作物への影響、等によって経済的損失を生じている。オゾン層における紫外線吸収量の減少に伴い成層圏での熱収支バランスが崩れ、地球規模での気候変動を生じる可能性も指摘されている。

日本では、1988年に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」(略称：フロン回収破壊法)を制定し、特定フロン(クロロフルオロカーボン等3種類)の排出規制や使用削減の活動が実施されている。

- ② 地球温暖化 人間の産業活動に伴って排出された温室効果ガスが主因となって引き起こされたとする説が主流である。IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル)による2007年11月に発表されたIPCC第4次評価報告書(AR4)では、温暖化の原因が人為的な温室効果ガスである確率は「90%を超える」とされている。

温暖化の原因解析には、地球規模の長大な時間軸に及ぶシミュレーションが不可欠であり、膨大な計算量が要求される。計算では、直接観測の結果に加え、過去数万年の気候の推定結果を様々な気候モデルを用いて解析する。解析の結果、地球温暖化の影響要因としては、環境中での寿命が長い二酸化炭素、メタン等の温室効果ガスの影響が最も大きいとされている。その他には、エアロゾル、土地利用の変化等の様々な要因が挙げられる。科学的に不確実性の部分を考慮しても、地球温暖化のリスクが大きいことが指摘されている。

- ③ 酸性雨 影響として図-1.2に示すような森林破壊、土壌酸性化が危惧されている。

原因は化石燃料の燃焼、火山活動等により発生する硫黄酸化物(SO_x)、窒素肥料由来の窒素酸化物(NO_x)、塩化水素(HCl)である。これらが大気中の水分、酸素と反応して硫酸、硝酸や塩酸等の強酸を生じ、降雨を通常より強い酸性にす



図-1.2 酸性雨による樹木の立枯

る。アンモニアは大気中の水分と反応して塩基性となるが、降雨により土壤に供給された後に硝酸塩へと変化し、広義には酸性雨の一因とされる。アンモニアは人間活動、家畜糞尿に起因するものが問題視されている。これらの抑制策として化石燃料の硫黄分の脱硫処理、窒素分の脱硝処理、クリーンな燃料への転換、化石燃料消費量の削減等が講じられている。

- ④ 熱帯雨林の減少 20世紀に入って以降、森林破壊の速度は毎秒0.5～0.8ha(1年間で日本の国土面積の半分程度の消失)で減少しつつある。WRI(World Resources Institute：世界資源研究所)によれば、最大の脅威は木材・紙生産の商業伐採で、鉱業開発、農地・牧草地への転換がそれに続いている。陸上の14%を覆っていた熱帯雨林は現在6%にまで減少し、あと40年で地球上から消滅するペースと言われている。

同様に、FAO(Food and Agriculture Organization：国際連合食糧農業機関)の統計でも、熱帯雨林が広がる国・地域の森林率は減少傾向にあるとしている。

- ⑤ 砂漠化 地球温暖化、海水温の上昇、熱帯雨林減少による降雨量減等が原因と考えられる。乾燥地帯・半乾燥地帯では、乾季の風によって風食が発生し、植生や土壤基盤がきわめて弱い裸地状態砂漠化(図-1.3)を加速させている。そして、人口急増による食糧増産がある。今まで人が入り込まなかった急傾斜地や森林における過剰な耕作や薪の伐採、過度の放牧による樹木や草木の再生能力の喪失、そのため降雨により土壤浸食が発生して土壤流出による砂漠化が加速されている。また、無計画で過剰な灌漑により塩害が発生すると、その土壤は鋤が^{かんがい}入らないほど固くなり、農作物の育たない不毛の地に変貌し砂漠化する。



図-1.3 砂漠化

- ⑥ 野生生物の減少 主な理由は、環境の悪化・破壊による生息域の減少、乱獲、生態系の変化、農作物や家畜を守るための捕獲などである。野生生物種の減少が最も進行していると考えられているのがアフリカ、中南米、東南アジア等の熱帯林地域である。これらの地域では、焼畑移動耕作や過剰な薪炭材の採取に伴う無秩序な森林の伐採、過放牧等が直接的な原因となって生息環境が破壊され、種の減少が進行している。しかも、その背景には、貧困、内戦等による社会制度の崩壊・不安定化による政策や制度の不備、人口急増等の社会的な要因がある。

- ⑦ 海洋汚染 戦争による石油関連施設の破壊、悪天候や人為的ミスによるタンカーの座礁による原油流出による汚染(図-1.4)と有機物・栄養塩類による汚染がある。後者は一見すると無害に見えるが、その影響は長期に及び、特定の水生生物の絶滅というような決定的な破壊を引き起こすこともある。そして、人口増加に比例して汚染量は増え続けている。世界の主要河川の河口部では富栄養化の影響による赤潮や青潮、ヘドロ堆積、藻場減少等が頻発し、大きな漁業被害と海洋生物の産卵場所の減少等の海洋生態系への深刻な影響が出ている。



図-1.4 タンカー座礁による油汚染

- ⑧ 開発途上国の公害問題 東アジア、中南米等の開発途上国において、農村部からの都市部への人口流入に伴い交通、下水道、ゴミ処理等の都市整備の遅れが顕著であり、経済発展を優先するあまり、人口増加、都市の工業化に伴う大気汚染等に対して適切な防止策が十分取られていない。



図-1.5 有害廃棄物の越境移動

- ⑨ 有害廃棄物の越境移動 社会経済活動のグローバル化により、資本は国境を越えて移動する。生産、消費に伴う有害廃棄物は、先進国の処理コストの高騰により経済合理性に従ってより安いコストを求めて越境移動する。有害廃棄物は移動先で適当な処理が行われただけでなく、不法投棄される事例が多発している(図-1.5)。有害廃棄物の越境移動の規制に関して1992年に発効したバーゼル条約がある。その主旨は、有害廃棄物の越境移動を適正に管理し、特に開発途上国における環境汚染を未然に防止することにある。この条約では、有害廃棄物は発生国において処分することを原則としている。

これまでのように化石燃料の大量消費、生産物質の大量消費、大量廃棄を続けることは、資源の枯渇、廃棄物による環境汚染、地球温暖化による気候変動、食料問題等により地球の許容限度を超えることが懸念されている。

地球環境問題の特徴は、次に示すようなことが考えられる。また、公害問題(先進

国にとっては過去の出来事)との比較を表-1.1 に示す。

- 1) 影響の空間的広がりが大きく、国を越えた規模で現れる。
- 2) 地球環境問題の原因は、人口増、都市化、工業化といった人類の生存や活動そのもので、全員が被害者であり、加害者である。
- 3) 温暖化や種の多様性減少等の地球環境問題は目に見えず、しかも、人類のみならず、他の生物、生態系への影響が大きい。
- 4) 温暖化の速度や影響については不確実性があり、どこまでのコストを負担するか国民あるいは世界の合意を達成するのは至難なことである。
- 5) 地球環境問題はそれぞれの事象が相互に関連しているとともに、先進国と途上国で関与の仕方が著しく異なり、政治的要素が極めて色濃く反映する。
- 6) 時間的スケールが長く、将来世代への影響はもとより、致命的な手遅れになる危険もある。

表-1.1 地球環境問題と公害問題の相違

要素	公害問題	地球環境問題
1) 影響の空間的広がり	特定地域	全人類
2) 企業と住民	対立の構図	全員が加害者・被害者
3) 影響の可視性	可視的	非可視的
4) 不確実性	小さい	大きい
5) 国際政治的要素	なし	南北問題
6) 影響の時間的広がり	現在までの問題	将来世代の問題

(「地球環境問題と企業」より)

1.2 世界の持続可能性の現状

地球保全は世界全域にわたる問題であるため、国際機関による連携が必要となる。国連にはそのための各種委員会が設置され、環境と開発に関する国連環境開発会議 (UNCED : United Nations Conference on Environment and Development、地球サミット)等多くの国際会議においてフォローアップが行われている。

私たちが望む豊かな暮らしは、図-1.6 に示すように3つの側面の安定の上に成り立っていると考えることができる。その私たちの暮らしが持続可能なものであるかを検証するには、

- ① 環境の持続可能性 地球が産出する資源を地球環境が許容できる範囲で利活用

3. 環境基本法および個別法

3.1 環境法規制

環境法規制は、環境基本法をはじめ多くの個別法で構成され、図-1.8 に示したように整理できる。本章では、環境基本法をはじめ、個別法ごとに法規制の目的、適用と内容、留意点、その他(責務)についてその特徴をまとめている。

また、企業が順守すべき規制に該当するか否かを判断することができるように重点ポイントおよび知っておくべき事項についてまとめてある。また、法的要求事項の適用性の高い法規制の一部については基準値についても触れている。ただし、基準値等については、普遍性の高い法律に限っているので、その他の該当法規の基準値等についてはインターネット等を参考にして確認する必要がある。

環境法規制には、強制義務で、かつ罰則のある法律、努力義務としての要望のような法律があることに留意する必要がある。例えば、強制義務には水質汚濁防止法の「特定事業場の排水口において排水基準に適合しない排出水を排出してはならない。」などがあり、違反事業者には罰則が科される。努力義務の法規制には、例えば、環境教育法の「雇用する者に対し、環境の保全に関する知識及び技能を向上させるために必要な環境保全の意欲の増進又は環境教育を行うよう努める。」などがある。

また、環境法規制は多くは一般法として広い範囲の人や場所に適用される法律であるが、特定の人・場所・事項その他の関係に限定して適用される特別法がある。特別法には、瀬戸内海環境保全特別措置法、ダイオキシン類対策特別措置法、放射線物質汚染対処特措法等があり、一般法に優先することを理解しておく必要がある。

環境基本法が成立する過程について、簡単に触れることにする。

戦後、基幹産業である重化学工業の技術革新、そして優良な労働力が大きく寄与することが相まって、日本は目覚ましい発展を遂げ、高度経済成長を達成してきた。し

かし、その結果のひずみとして、多様で深刻な公害問題が発生してきた。特に、①水俣病(熊本県水俣市、メチル水銀化合物)、②新潟水俣病(新潟県阿賀野川流域、メチル水銀化合物)、③イタイイタイ病(富山県神通川流域、カドミウム)、④四日市ぜんそく(三重県四日市、コンビナート排ガス)は、住民に大きな健康被害をもたらした四大公害として有名である。この時期の公害は、企業が継続的に有害物質を環境中に排出した事が原因といえる。

このように公害が大きな社会問題としてクローズアップされる中、1962年(昭和37)にばい煙規制法(ばい煙の排出の規制等に関する法律)、1967年(昭和42)に公害対策基本法が制定された。公害対策基本法は、公害対策の基本法で、「公害対策の総合的推進を図り、もって国民の健康を保護するとともに、生活環境を保全すること」を目的とした。典型7公害として規定した①大気汚染、②水質汚濁、③土壌汚染、④騒音、⑤振動、⑥悪臭、⑦地盤沈下の克服を目指したものであった。これらの公害規制の実施権限が各省庁に分散されたままであったことから、1971年(昭和46)に環境庁設置法案が国会に提出され、同年7月に環境庁が発足し、2001年(平成13)の中央省庁再編により環境省に移行した。

公害防止のための投資、技術開発によって成果が上がり、有害物質排出による産業公害が一応克服されてくるようになった1990年代に入ると、今度は通常の都市生活や産業活動の集積に伴う生活環境悪化の問題の解決が課題になってきた。課題としては、自動車の排出ガスによる都市の大気汚染、生活排水による閉鎖性水域・都市河川の汚濁、ごみ問題等である。これらは都市生活型公害といわれ、都市での通常の活動の集積が原因であり、加害者、被害者が重なり合うのが特徴である。そのため、特定の規制による方法には馴染みにくい性格を有している。

また、1990年代には、1章で述べたような地球環境問題(地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨、熱帯雨林の減少、砂漠化、野生生物の減少、海洋汚染、開発途上国の公害、有害廃棄物の越境移動)が顕在化し、大きな危惧を持たれるようになってきた。

都市生活型公害や地球環境問題に対応するためには、環境に配慮した行動が経済的に得する仕組みや、製品・サービス等に環境面に関する情報を伝える仕組みづくり、人々の行動を環境にやさしい方に誘導する仕組みづくり等が必要となる。

そうした中、1992年の地球サミット直後である1993年(平成5)11月に公害対策基本法に代えた環境基本法が制定された。環境基本法の第十五条で政府は環境基本計画を定めることを規定している。これまで4回定められており、1994年(平成6)に第一次、2000年(平成12)に第二次、2006年(平成18)に第三次、そして2012年(平成24)4月に第四次環境基本計画が策定されている。

第四次環境基本計画では、目指すべき持続可能な社会の姿、持続可能な社会を実現する上で重視すべき方向(今後の環境政策の展開の方向)、9つの優先的に取り組む重点分野(①経済、社会のグリーン化とグリーン・イノベーションの方向推進、②国際情勢に的確に対応した戦略的取組の推進、③持続可能な社会を実現するための地域づくり・人づくり・基盤整備の推進、④地球温暖化に関する取組、⑤生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組、⑥物質循環の確保と循環型社会の構築、⑦水環境保全に関する取組、⑧大気環境保全に関する取組、⑨包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組)、東日本大震災からの復旧・復興に際しての環境面から配慮すべき事項、放射性物質による環境汚染からの回復等の震災復興、放射性物質による環境汚染対策が盛り込まれている。

また、環境基本法の第七条には、「地方公共団体は、基本理念にのっとり、環境の保全に関し、国の施策に準じた施策及びその他のその地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務を有する。」とあり、多くの地方自治体でも環境基本条例を定めている。

2008年(平成20)の環境省の調査では、地方自治体(47都道府県、17政令指定都市、東京都23特別区、1,746市町村他)を対象にアンケート調査を行った。その結果、環境基本条例(環境政策の基本を定める条例)の制定状況は実施中、検討中を合わせて54.6%と5割を超えていた。いずれの地方自治体においても、「地球温暖化」、「廃棄物の発生抑制や再利用、再生利用の促進」、「流域を考慮した水環境保全」、「環境情報の共有」、「大気汚染対策」を問題意識として捉え、重点取組としている例が多いようである。また、公害防止協定(地方自治体と企業間の環境保全に関する協定。住民団体が関与する場合もある)を締結している自治体も多い。平均すると53.2%であるが、都道府県で80.9%、政令指定都市で76.5%と高い比率であった。環境基準については基本的に国の基準を尊重しているが、地域特性に応じて法律の範囲内で独自の基準を策定している自治体もある。

3.1.1 環境基本法

目 的

環境の保全について、基本理念を定め、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにし、施策の基本となる事項を定めて、総合的・計画的に推進することによって、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

(参考)

環境の保全：人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

適用と内容

環境の保全は、環境を健全で恵み豊かなものとして維持することが人間の健康で文化的な生活に欠くことのできないものであり、生態系が微妙な均衡を保つことによって成り立っている。人類の存続の基盤である環境が、人間の活動による環境負荷によって損なわれるおそれが生じてきていることから、現在及び将来世代の人間が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受するとともに人類の存続の基盤である環境が将来にわたって維持されるように適切に行われなければならない(法3)。

基本施策の内容としては、①**環境基本計画**の策定、②**環境基準**の策定、③**公害防止計画**の策定、④公害防止計画の達成の推進、⑤**環境アセスメント**の推進、⑥環境の保全上の支障を防止するための規制、⑦**環境保全のための経済的措置等**、⑧**製品アセスメント**とリサイクルの推進、⑨**環境教育の促進**などである(法6)。環境基準として、大気汚染に係る環境基準、水質汚濁に係る環境基準(人の健康の保護に関する環境基準、生活環境の保全に関する環境基準として河川、湖沼、海域、地下水の水質汚濁に係る環境基準)、土壌汚染に係る環境基準、騒音に係る環境基準等が定められている。

個別環境法の水質汚濁防止法、廃棄物処理法、省エネ法、包装容器リサイクル法などの施策の進め方(プログラム)を規定し、環境保全に関する審議会等を規定している。

(参考)

環境基準：人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準、国や地方公共団体が公害対策を進めていく上での環境行政上の目標として定められるものである。直接、工場の大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音の発生を規制する個別法の規制基準とは異なっており、十分に安全性を見込んだ水準で定められていることから、この基準を超えたからといって、すぐに健康に悪い影響が表れるというのではなく、目安とする基準であり、厳しく規制をしたい場合の自主基準などの参考とする場合もある。

環境基本計画：国や地方公共団体(時には民間企業)の環境保全に対する基本的な計画をいう。

公害防止計画：公害が現に著しい地域、あるいは人口および産業の急速な集中等により公害が著しくなるおそれがある地域において、公害防止に関する施策を総合的、計画的に講ずることによって公害の防止を図ることを目的として設定されるものであり、「環境基本法」に基づく施策の重要な柱である。この計画の策定は、内閣総理大臣が関係都道府県知事に基本方針を示してその策定を指示し、その指示を受けた知事が計画を作成して内閣総理大臣の承認を受けるという手続きによって行われる。

留意点

事業者への責務(法8)としては、

- ① 事業者は、事業活動に伴って生じるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、または自然環境を適正に保全する措置を講ずる。
- ② 事業者は、物の製造、加工又は販売等に当たって、製品その他の物が廃棄物になった場合に適正処理を講ずる。
- ③ 事業者は、再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、役務等を利用するように努める。
- ④ 事業者は、国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策に協力する。
 - ・公害防止・自然環境保全、廃棄物の適正処理、資源再利用、国・地方公共団体の政策に協力などである。
 - ・水質汚濁に係る環境基準には、人の健康に保護に関する基準(健康項目)と生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)がある。前者は全国の公共水域に一律に適用され、後者はBOD、COD等水域の利水目的別に異なる基準値が適用されている。

その他(責務)

環境基本法は個別法のように企業が遵守すべき規制的なものではなく、行政における目標値であり、企業にとっては経営層の認識および社員への理解を高めるものとして位置付けられる。

したがって、環境基本法は、企業によつては事業の経営理念、環境方針との関連から遵守すべき個別法と並んで特定されることもある。環境基本法は環境経営への配慮を示すものである。

(1) 大気汚染に係る環境基準(環境庁告示 73号)

物質名	1時間値の1日 平均値	1時間値	物質名	1時間値の1日 平均値	1時間値
二酸化硫黄	0.04 ppm 以下	0.1 ppm 以下	二酸化窒素	0.04~0.06 ppm 以下	—
一酸化炭素	10 ppm 以下	20 ppm 以下 (8時間平均値)	光化学オキシダ ント	0.06 ppm 以下	—
浮遊粒子状物質 (SPM)*1	0.10 mg/m ³ 以下	0.2 mg/m ³ 以下	微小粒子状物質 *2(PM 2.5)	15 μg/m ³ 以下 (1年平均値)	35 μg/m ³ 以下 (1日平均値)

(備考)

*1 浮遊粒子状物質(SPM)は、大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が10μm(1μmは1mの100万分の1)以下のものを言う。微小なため大気中に長期間滞留し、肺や気管等に沈着して、呼吸器に影響を及ぼす。

*2 微小粒子状物質(PM 2.5)とは、大気中に浮遊する粒子状物質で、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

(2) 有害大気汚染及びダイオキシン類に係る環境基準(環境庁告示 11、30、33号)

物質名	1年平均値	物質名	1年平均値
ベンゼン	0.003 mg/m ³ 以下	トリクロロエチレン	0.2 mg/m ³ 以下
テトラクロロエチレン	0.2 mg/m ³ 以下	ジクロロメタン	0.15 mg/m ³ 以下
ダイオキシン類(大気)	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	—	—

(3) 水質汚濁関係

a) 人の健康の保護に関する基準(特定施設)(環境庁告示第59号、別表1)

物質名	年間平均値(mg/L)	物質名	年間平均値(mg/L)
カドミウム	0.003 以下	全シアン	ND*1
鉛	0.01 以下	六価クロム	0.05 以下
ヒ素	0.01 以下	総水銀	0.0005 以下
アルキル水銀	ND	PCB	ND
ジクロロメタン	0.02 以下	四塩化炭素	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下
cis-1,2-ジクロロエタン	0.04 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	トリクロロエチレン	0.03 以下
テトラクロロエチレン	0.01 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下
チウラム	0.006 以下	シマジン	0.003 以下
チオベンカルブ	0.02 以下	ベンゼン	0.01 以下
セレン	0.01 以下	1,4-ジオキサン	0.05 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下	ふつ素	0.8 以下
ほう素	1.0 以下	ダイオキシン類(底質を除く)	1 pg-TEQ/L 以下*2

監視項目及び指針値 25 物質(mg/L 以下)：クロロホルム 0.06、トルエン 0.6、キシレン 0.4 他

*1 ND：Not Detected の略で、検出されないこと。

*2 1 pg(ピコグラム)は10⁻¹²g(1兆分の1g)である。