

内閣府食品安全委員会事務局
平成17年度食品安全確保総合調査報告書

国内で発生した事故・事例を対象として
食品安全に係る情報の収集と提供に関する
調査報告書

〔ダイオキシン類に係る文献調査〕
〔内分泌かく乱物質に係る文献調査〕

平成18年3月

株式会社ぎょうせい

目次

第1編 ダイオキシン類に対する取組み

第1章 ダイオキシン類	3
1. ダイオキシン類について	3
2. ダイオキシン類問題の経緯	6
第2章 日本における法規制等の動き	10
1. ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインの改定	10
2. 大気汚染防止法施行令や廃棄物処理法施行令等の改正	11
3. ダイオキシン類対策特別措置法の制定	13
4. 食品のダイオキシン類対策行動計画	13
5. ダイオキシン類・環境ホルモン対応評価・助言会議	14
6. その他関係省庁の取組み	15
7. 産業団体や消費者団体の対応	16
第3章 近年のダイオキシン問題	20
1. 所沢産野菜のダイオキシン汚染問題	20
2. 大阪府能勢町のごみ焼却施設周辺の土壌汚染	24
3. ベルギーの鶏肉等のダイオキシン類汚染問題	28
4. 東京都北区小学校跡地における土壌汚染問題	31

第2編 内分泌かく乱化学物質に対する取組み

第1章 内分泌かく乱化学物質	37
1. 内分泌かく乱化学物質について	37
2. 内分泌かく乱化学物質のこれまでの取組み	42
第2章 食品安全への対応	50
1. 農業に関する各省におけるこれまでの取組み	50
2. 水産生物に関するこれまでの取組み	51
3. 食品	52
4. 食品包装容器	53
5. その他	56
第3章 関連法	58
1. 背景	58
2. 関連法について	59

資料集

資料1 E x T E N D 2005 (環境省)	69
資料2 E x T E N D 2005 付属資料	125
資料3 P R T R について (経済産業省・環境省)	155
資料4 環境ホルモン戦略計画 S P E E D ' 98 取組の成果 (環境省)	171

■内分泌かく乱化学物質について

内分泌かく乱作用をもつ化学物質のこと。

日本政府の見解では「内分泌系に影響を及ぼすことにより、生体に障害や有害な影響を引き起こす外因性の化学物質」とされている。世界保健機関/国際化学物質安全性計画（WHO/IPCS）の見解では「内分泌かく乱化学物質とは、無処置の生物やその子孫や（部分）個体群の内分泌系の機能を変化させ、その結果として健康に有害な影響を生ずる単一の外因性物質または混合物である」とされている。

■市町村名については、その当時の名称としている。

■省庁再編に伴い、再編以前以後で表記が変わっている（厚生省⇒厚生労働省）。

■さまざまな数字が確認されるが、国、都道府県、市町村等公的機関が発表している数字を基本とする。

第1編 ダイオキシン類に対する取組み

第1章 ダイオキシン類

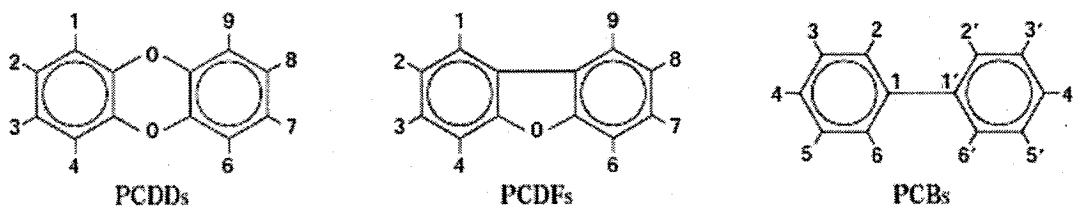
1. ダイオキシン類について

(1) ダイオキシンとは

ダイオキシン類は、物の燃焼時などに副次的に生成される化学物質であり、1999(平成11)年制定のダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類をポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)の3物質と定義している。

ダイオキシン類の構造は、基本的には炭素で構成されるベンゼン環(図1の六角形の部分)2つが酸素(図1のO)などによって結合し、それに塩素または水素がついたものである。塩素のつく位置(図1中の1~9及び2'~6')や数によりPCDDには75種類、PCDFには135種類、コプラナーPCBでは十数種類の異性体が存在しており、これらの異性体のうち、毒性があるものは29種類とされている。

図1：ダイオキシン類の化学構造



※東京都環境科学研究所ニュース No. 27 (2000年8月) より

ダイオキシン類は通常は無色の固体で、水に溶けにくく親油性に富んでいるため、生体内では脂肪などに蓄積しやすいとされている。また、他の化学物質と反応しにくく安定しているため、環境中では分解されにくいですが、太陽の紫外線やアルカリによって徐々に分解されるといわれている。

また、熱にも強く、800℃程度まで温度を上げなければ分解されないとされている。

(2) ダイオキシン類の発生・蓄積

ダイオキシン類は、炭素・酸素・水素・塩素が熱せられると自然に生成される副生成物であり、特に300~400℃程度に加熱された状態で発生しやすいといわれている。現在はごみ焼却による発生量が多くなっているが、製鉄用の電気炉、たばこの煙、自動車の排気ガスなど様々な排出源があり、また、かつて使用されていたPCBや一部の農薬に不純物として混入していたダイオキシン類が土壌や底泥などの環境中に蓄積している可能性も指摘されている。

(3) ダイオキシン類の毒性 TEQ、TDI

ダイオキシン類の異性体の毒性はそれぞれ異なるため、ダイオキシン類全体の毒性を評価するために、ダイオキシン類のうち最も毒性が強いとされる2,3,7,8-四塩化ジベンゾパラジオキシン(2,3,7,8-TCDD:図1の2と3,7と8の位置に塩素のついたPCDD)の毒性を1として、他のダイオキシン類の毒性の強さを換算した係数を用いている。この係数のことをTEF (Toxic Equivalent Factor: 毒性等価係数) といい、ダイオキシン類の毒性はTEFを用いてダイオキシン類の各異性体の毒性を足し合わせたTEQ (Toxicity Equivalency Quantity: 毒性等量) によって表されている。

ダイオキシン類の安全性の評価としては、人が生涯にわたって継続的に摂取しても健康に影響を及ぼすことがないとされる1日あたりの摂取量であるTDI (Tolerable Daily Intake: 耐容一日摂取量) が指標として用いられており、わが国ではダイオキシン類対策特別措置法施行令において、表1に示すWHO (世界保健機関) が示したTEFを用いて、ダイオキシン類のTDIを人の体重1kgあたり4pg-TEQ (pg:ピコグラム=10⁻¹²グラム) と定めている。

■表1: 毒性等価係数 (TEF)

ダイオキシン類	化合物名	TEF値
PCDD (ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン)	2,3,7,8-TCDD	1
	1,2,3,7,8-PeCDD	1
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01
	OCDD	0.0001
	PCDF (ポリ塩化ジベンゾフラン)	2,3,7,8-TCDF
1,2,3,7,8-PeCDF		0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.01
OCDF		0.0001
コプラナーPCB (コプラナーポリ塩化ビフェニル)	3,4,4',5'-TCB	0.0001
	3,3',4,4'-TCB	0.0001
	3,3',4,4',5'-PeCB	0.1
	3,3',4,4',5,5'-HxCB	0.01
	2,3,3',4,4'-PeCB	0.0001
	2,3,4,4',5'-PeCB	0.0005
	2,3',4,4',5'-PeCB	0.0001
	2',3,4,4',5'-PeCB	0.0001
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	0.0005
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	0.0005
	2,3',4,4',5,5'-HxCB	0.00001
	2,3,3',4,4',5,5'-	0.0001
	HpCB	

※1997(平成9)年にWHO (世界保健機関) より提案されたもの

(4) ダイオキシン類の摂取状況

ダイオキシン類は、人工物質の中では最も毒性が強いとされ、その毒性は青酸カリをも上回るといわれているが、これは日常生活において摂取される量の数十万倍の量を一度に摂取した場合の急性毒性のことであり、日常生活の中でこのように大量のダイオキシンを摂取するような状況は考えられない。

ダイオキシン類の摂取量は体重1kgあたり約1.35pg-TEQとなっており、そのほとんどは食物からの摂取となっている。ダイオキシンは脂肪に溶けやすいため、魚介類や肉類、卵・乳製品等からの摂取が多くなっているが、総摂取量はTDIを下回っており、日常生活では、ダイオキシン類によって健康を害することは考えられない。

(5) 動物実験による毒性

動物実験においては、妊娠中の動物に多量のダイオキシンを与えた場合、生まれる子どもに先天性の奇形が現れたり、大量のばく露によって甲状腺機能の低下及び生殖器官の重量や精子形成量の減少、免疫機能の低下などの影響が現れたという報告がなされている。

(6) 人体への影響

ダイオキシン類が人に及ぼす影響についてはよくわかっていないが、動物実験からの類推により、大量にばく露した場合、発がん性や肝毒性、免疫毒性、生殖毒性等の影響があるものと考えられる。ダイオキシン類がもたらす発がん作用は、それ自身が細胞の遺伝子を傷つけてがん化させるイニシエーション作用ではなく、がん化した細胞の増殖を促すプロモート作用によるものとされている。

また、ダイオキシン類は胎盤内や授乳によって新生児に移動することが確認されているが、胎児のダイオキシン濃度は母体の濃度を越えることはなく、また、母乳中のダイオキシン類濃度は減少しており、母乳栄養が乳児に与える有益な影響から判断しても、今後も母乳哺育は推進されるべきものと考えられる。

(7) IARCによる発がん性評価

1997(平成9)年、WHOのIARC(国際がん研究機構)は、ダイオキシン類の中で最も毒性が強いとされる2,3,7,8-TCDDについて、グループ1(人間に対して発がん性がある:carcinogenic to humans)と評価した。ただし、他のダイオキシン類異性体はグループ3(人間への発がん性については分類できない:cannot be classified as to carcinogenicity in humans)と評価しており、2,3,7,8-TCDDについても、動物に対する発がん性については十分(Sufficient)な証拠が得られているが、人間への発がん性については疫学的知見が少ないため、限定的(Limited)な証拠しか得られていないとしている。

2. ダイオキシン類問題の経緯

(1) ベトナム戦争における2,4,5-T枯葉剤へのダイオキシン類混入

ベトナム戦争（1960年～1975年）は、インドシナ戦争後に、ベトナムの独立と南北統一をめぐる戦われた戦争である。正式な宣戦布告がなされなかった戦争であるため、ベトナム紛争とも呼ばれる（第二次インドシナ戦争ともいう）。形式的には北ベトナムと南ベトナムの戦争であったが、実質的に共産主義勢力（ソ連、中華人民共和国）と資本主義勢力（アメリカ、大韓民国）が背後にあっての戦いであった。

この戦争の中で、米軍によって撒かれた枯葉剤は軍の委託によりダイヤモンドシャムロック、ダウ、ハーキュリーズ、モンサント社などにより製造され、オレンジ剤、ホワイト剤、ブルー剤の三種類があった。そのうちの6割が2,4-Dと2,4,5-Tを混合したオレンジ剤と呼ばれるものであり、不純物（副産物）として催奇形性（※）があるとされるダイオキシン類等を含んでいた。

ベトナム戦争で行われた枯葉剤作戦は、名目上はマラリアを媒介する蚊や蛭を退治するためとされたが、実際は北ベトナム軍勢力がジャングルに隠れることができないようにするためであったといわれている。

1971（昭和46）年にダイオキシン類による催奇形性等が報告され、米軍による散布は中止された。10年間に撒かれた枯葉剤は6万7千kl（2,3,7,8-TCDD換算で166kg）に及ぶとされる。1983年、フォン医師らにより重度の先天奇形、死産、流産、胎状奇胎、新生児死亡などの生殖障害の増加が報告されたほか、米軍の帰還兵にガン、皮膚炎、神経症、その子どもの出生異常等が多発しているとの報告もなされている。また、近年、ベトナムにおいて胎児期、幼児期にばく露を受けた世代の出産異常の報告も相次いでいる。

国会議事録より

1984（昭和59）年5月7日 衆議院 農林水産委員会 （大塩政府委員）

ダイオキシン問題は、枯葉剤として使用されているということのほか、イタリアあるいはアメリカにおいて、事故あるいは廃棄物の不適切な処理等により、重大な健康障害を生じているという実例がある。幸いわが国では現在のところそういった被害実例はないが、最近さまざまな形でダイオキシンが環境を汚染しているのではないかと懸念が指摘されている。環境庁としても、こうした有機塩素化合物全般についてどのように安全点検を進めるかという検討を進めているが、今回の2,4,5-Tの問題については、現在林野庁を始め関係機関で調査がなされているが、環境庁としても、特に公共用水域の水質保全を所管する立場から、この問題について適切な対応策をとりたいと考えている。

※ 催奇形性（さいきけいせい：Teratogenesis）

ある物質が生物の発生段階において奇形を生じさせる性質、作用。

(2) イタリア・セベソ農業工場爆発

1976(昭和51)年にイタリア北部の都市・セベソの農業工場で起きた爆発事故。

この工場では、2,4,5-TCPから、ヘキサクロロフェンを作り、防菌剤として石鹼、シャンプー、シッカロール等に添加していたが、プラントが暴走し爆発、2,3,7,8-TCDDが大量(250~300gと推測されている)にばら撒かれる、という事故が発生した。

この結果、広範囲な居住地区にダイオキシン類が飛散し、家畜などの大量死や、2,3,7,8-TCDDの高濃度ばく露によると考えられる皮膚炎の発症を招いたことなどから、高濃度の汚染を受けた地域では、700名以上が強制退去させられる事態となった。最近では、汚染地帯で男子よりも女子の出生率が有意に高いことなども報告されている。

事故により生じた汚染土壌(ダイオキシンなどを含む)はドラム缶に封入・保管されていたが、1982年に行方不明となった。8ヶ月後に北フランスで発見されたが、イタリア政府はフランス政府の回収要請を拒否した。最終的には事故を起こした農業工場の親会社がスイスにあったことから、スイス政府が道義的責任に基づき回収している。

これらを受けて、1982年に当時のEC(欧州共同体、現在の欧州連合、EU)が、有害物質による汚染を減らし人々の安全を守るための規制を求めた指令(セベソ指令)を発行し、1985年までに実施するよう加盟各国に求めた。

なお、1996(平成8)年に改正EU指令(セベソ指令II)が採択されている。

(3) 米国ラブキャナル農業工場化学産廃による汚染事故

1978(昭和53)年に米国ナイアガラ滝近くのラブキャナル運河(ニューヨーク州)で起きた有害化学物質による汚染事件であり、化学合成会社が同運河に投棄した農薬・除草剤などの廃棄物が原因物質であった。

ラブキャナルは19世紀に水路として用いられていたが、1930年代以降は廃棄物の投棄がされていた。当時の法律では合法な行為で、同社も1950年頃に大量の有害化学物質を廃棄していた。同社の廃棄物の中には、BHCやDDM、TCP、ベンゾクロライド、ダイオキシンやトリクロロエチレン等の猛毒物質も含まれていた。その後、運河は埋め立てられ、土地は売却され、小学校や住宅などが建設されるに至った。

埋め立て後、約30年が経過した頃、投棄された化学物質等が漏出し、地下水の汚染や土壌汚染の問題が表面化した。このため、地域住民に対して健康調査が行われたが、流産や死産の発生率が高いことが確認されたため社会問題となった。

小学校は一時閉鎖、住民の一部は強制退去措置がとられるなど、一帯は立入禁止となり、国家緊急災害区域に指定された。

この事件を契機にアメリカ環境保護庁(EPA)は1980年に、その浄化費用に充てるため「包括的環境対処補償責任法(スーパーファンド法)」を制定し、信託基金が設立された。

(4) ごみ焼却炉の飛灰中からのダイオキシン類検出

1977(昭和52)年、Olie, K. V.らによって都市ごみ焼却炉の飛灰(フライアッシュ)からダイオキシン類が検出されたことが報告された。1979年には、日本の都市ごみ焼却炉の飛灰がカナダで分析され、同じくダイオキシン類が検出されたことが発表された。しかしながら、これらはいずれも専門誌において論文として発表されたために、一般の目に触れることは少なく、一部の専門家の間で話題になったに過ぎなかった。しかしながら、愛媛大学の立川教授(現:愛媛県環境創造センター所長)のグループが1983年に行った、日本のごみ焼却場の飛灰におけるダイオキシン類の調査で、西日本の9施設からTCDDが7~250ng/gn (ng:ナノグラム=10⁻⁹グラム)の範囲で検出されたことが発表され、そのことが一般紙によって報道されたために大きな話題となった。

厚生省は急遽「廃棄物処理に係るダイオキシン等専門家会議」を設置し、同専門家会議は「廃棄物処理に係るダイオキシン等の問題について」と題する報告書を厚生省に提出した。当時、ダイオキシン類に関する国内の研究成果は少なく、海外のデータをもとに100pg-TEQをヒトが一日あたり、体重1kgあたり摂取することが許される一つの目安の数値(評価指針値)として設定し、一般住民ならびに焼却施設内の労働者への影響評価を行い、事実上の安全宣言となる結論を導き出している。

1985年にはスウェーデンにおいて都市ごみ焼却炉からのダイオキシン排出の問題が大きく取り上げられ、ごみ焼却炉建設のモラトリアム(一時凍結)が実施された。このモラトリアムは新設炉に対して排ガス中ダイオキシン類濃度を0.1ng-TEQ/Nm³(N:ノルマル=摂氏0度、1気圧における気体の状態を示す)以下、既設炉について0.2~2ng-TEQ/Nm³以下と規制することによって解かれた。現在ではすべてのごみ焼却炉で0.1ng-TEQ/Nm³以下の規制となっている。この0.1ng-TEQ/Nm³という規制数値は適切な燃焼制御と最新の排ガス処理システムの装備によって技術的に可能であるとの根拠に基づいて設定されたものであって、この値はわが国の廃棄物焼却炉ダイオキシン排出規制濃度にも受け継がれてきている。

1990(平成2)年、厚生省は「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン検討委員会」を設置し、「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」(いわゆる「旧ガイドライン」)をまとめた。この報告の中で、都市ごみ焼却炉におけるダイオキシン類の排出を抑えるためには、完全燃焼の実現と排ガス処理の低温化を徹底することが重要であることを強調し、対策を十分に行った新設炉においては0.5ng-TEQ/Nm³にダイオキシン類濃度を抑えることが期待されるとした。これは規制的措置ではなく、あくまでガイドラインであったために、先進的な自治体では積極的な取組みによって排ガス中及び飛灰中のダイオキシン類濃度を下げることが成功しているが、全国で1,800基ほどもあるすべての都市ごみ焼却炉にまでは徹底するものではなかった。

1995年11月、厚生省は「ダイオキシンのリスクアセスメントに関する研究班」を設置し、ダイオキシンの人体に対する毒性評価の検討を進め、1996年6月に、わが国では初めてと

なる、当面の耐容一日摂取量（TDI）として 10pg-TEQ/kg-bw/日 （bw：体重）を提案する中間報告をまとめた。

このことを受け、「ごみ処理に係るガイドライン」（旧ガイドライン）について改めて検討する必要性が生じたため、1996年6月、厚生省に「ごみ処理に係るダイオキシン削減対策検討会」が設置され、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン-ダイオキシン類削減プログラム-」（いわゆる「新ガイドライン」）が1997年1月に発表された。

この間、厚生省は1996年7月には市町村が設置するごみ焼却施設を対象に排ガス中のダイオキシン類濃度等を調査する、いわゆる「ダイオキシン総点検」を指示し、厚生省によってその結果が順次公表された。従来この種のデータは施設名入りで公表されることはなかったが、情報の公開が強くいわれる中、これらのデータは施設名入りで発表された。

一方、環境庁は1996年5月、「ダイオキシンリスク評価検討会」及び「ダイオキシン排出抑制対策検討会」を設置し検討を進め、1997年5月、 5pg-TEQ/kg-bw/日 の数値を得た。同検討会はこの数値を、人の健康を維持するための許容限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい水準ということで「健康リスク評価指針値」とした。

耐容一日摂取量と健康リスク評価指針値ではその性格が異なるというものの、同じ単位系をもった2つの数値が共存することとなった。

また、環境庁は1997年4月、「ダイオキシン類に係る大気環境濃度低減のための目標に関する検討会」を設置し、同年6月検討結果の報告を受けた。この報告では、大気環境濃度低減のための目標として当面、年平均値 0.8pg-TEQ/m^3 以下とすることが適当であるとされた。

これらを受けて1997年8月には大気汚染防止法施行令が改正され、ダイオキシン類が指定物質に追加されるとともに、廃棄物処理法政省令が改正され廃棄物処理施設の構造と維持管理の基準が強化された。また、1998年4月には大気汚染防止法施行規則等の改正によりばいじん規制が強化された。

ダイオキシン対策関係閣僚会議(13関係大臣)は1999年2月～9月の間に5回開催され、「ダイオキシン対策推進基本指針」を発表したほか、1999年7月には議員立法によって「ダイオキシン類対策特別措置法」が成立し、大気、水質（底質を含む）、土壤に環境基準を設けること、排出ガス、排水について排出基準を定めること、汚染土壤に関する措置をとること等が決定し、2000年1月15日、世界に例を見ないダイオキシン類に特化した法律である「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行された。

第2章 日本における法規制等の動き

1. ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインの改定

ごみ焼却場や紙パルプ工場からのダイオキシン類検出を受けて、1990(平成2)年、厚生省は「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン検討委員会」を設置し、「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」(いわゆる「旧ガイドライン」)をまとめた。旧ガイドラインでは、都市ごみ焼却炉におけるダイオキシン類の排出を抑えるためには、完全燃焼の実現と排ガス処理の低温化を徹底することが重要であることを強調し、対策を十分に行った新設炉においては $0.5\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ にダイオキシン類濃度を抑えることが期待されるとした。

さらに、1996年に厚生省研究班が当面のTDIを体重1kgあたり $10\text{pg-TEQ}/\text{日}$ とする報告をまとめたのを受けて、厚生省は1997年、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」(いわゆる「新ガイドライン」)を作成した。新ガイドラインでは、ごみ焼却場周辺のもっとも影響を受ける地点においても、摂取量の合計がTDIを上回ることがないように、焼却炉の使用停止等を含む緊急対策を行う判断基準としてダイオキシン類排出濃度 $80\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ を示している。また、恒久対策として新設焼却炉のダイオキシン類排出濃度基準を $0.1\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ とするなどの基準を定め、焼却炉の全連続化や燃焼管理の適正化、焼却灰の適正管理などの対策を求めている。

■表4：新ガイドラインによる恒久対策の基準（ダイオキシン排出濃度）

炉の種類	区 分		基準値 ($\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$)
全連続炉	新設炉(※)		0.1
	既設炉	旧ガイドライン適用炉	0.5
		旧ガイドライン非適用炉	1
准連続炉 機械化バッチ炉 固定バッチ炉	既設炉	連続運転	1
		間欠運転	5

※新設炉は原則としてすべて全連続炉とする

2. 大気汚染防止法施行令や廃棄物処理法施行令等の改正

1997(平成9)年6月、中央環境審議会において、有害大気汚染物質対策に関する第四次答申として「ダイオキシン類の排出抑制対策のあり方について」がまとめられ、これを受けて大気汚染防止法施行令が改正され、1997年12月に施行された。

改正では有害大気汚染物質のうち、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならない物質(指定物質)として、ポリ塩化ジベンゾフラン及びポリ塩化ジベンゾパラジオキシンの混合物を追加指定することと、ダイオキシン類を大気中に排出し、又は飛散させる施設で工場又は事業場に設置されるもの(指定物質排出施設)として、大気汚染防止法上のばい煙発生施設の規模と同等以上の鋼鉄用電気炉と廃棄物焼却施設を追加指定することが盛り込まれた。

また、同時期に廃棄物処理法施行令及び廃棄物施行令施行規則が改定され、廃棄物処理施設の構造基準及び維持管理基準が強化された。

■表5：廃棄物焼却炉の構造基準及び維持管理基準

構造基準(改正後の主なもの)
(1) 外気と遮断された状態で定量ずつ連続的に廃棄物を燃焼室に投入できる供給装置の設置
(2) 次の要件を備えた燃焼室の設置 <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃焼ガスの温度が800℃以上の状態で2秒以上滞留 ・ 外気と遮断 ・ 助燃装置の設置 ・ 燃焼に必要な空気を供給できる設備の設置
(3) 燃焼ガスの温度をおおむね200℃以下に冷却できる冷却設備の設置
(4) ばいじんを除去する高度の機能を有する排ガス処理設備の設置
(5) 燃焼ガス温度及び排ガス中の一酸化炭素濃度の連続測定・記録のための装置の設置
(6) ばいじんを焼却灰と分離して排出・貯留できる設備の設置
維持管理基準(改正後の主なもの)
(1) 燃焼室への廃棄物の投入は、定量ずつ連続的に行うこと。
(2) 燃焼室中の燃焼ガス温度を800℃以上に保つこと。
(3) 焼却灰の熱しゃく減量を10%以下とすること。
(4) 運転開始時には炉温を速やかに上昇させ、運転停止時には炉温を高温に保ち廃棄物を燃焼し尽くすこと。
(5) 集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね200℃以下に冷却すること。
(6) 冷却設備等にたい積したばいじんを除去すること。
(7) 排ガス中の一酸化炭素濃度を100ppm以下とすること。
(8) 排ガス中のダイオキシン濃度を次の基準以下(※表6)とすること。
(9) 燃焼ガス温度及び排ガス中の一酸化炭素濃度を連続的に測定・記録すること。
(10) 排ガス中のダイオキシン濃度を年1回以上測定・記録すること。
(11) ばいじんを焼却灰と分離して排出・貯留すること。

■表6：廃棄物焼却炉のダイオキシン類濃度基準

濃度基準				
燃焼室の処理能力	新設炉の基準	既設炉の基準		
		1年後まで	1～5年後	5年後以降
4 t/h以上	0.1ng/m ³	基準の適用を 猶予	80ng/m ³	1ng/m ³
2 t/h～4 t/h	1ng/m ³			5ng/m ³
2 t/h未満	5ng/m ³			10ng/m ³

※ダイオキシン濃度は毒性等量濃度に換算したもの

また、いわゆる野焼きを原則禁止する改正廃棄物処理法が2001年4月から施行されるとともに、上記の廃棄物焼却炉の構造基準等が2002年12月に全面適用されたことから、ほとんどの家庭用小型焼却炉は使用できなくなった。

3. ダイオキシン類対策特別措置法の制定

1999(平成 11)年7月、議員立法により「ダイオキシン類対策特別措置法」が成立し、翌年1月から施行された。ダイオキシン類対策特別措置法は、ダイオキシン類が人の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがある物質であることにかんがみ、ダイオキシン類による環境の汚染の防止及びその除去等をするため、必要な規制、汚染土壤に係る措置等を定めることにより、国民の健康の保護を図ることを目的とし、TDIや大気・水質・土壤の環境基準など、施策の基本となる基準を定めるとともに、排出ガス・排出水及び廃棄物焼却炉に係るばいじん・焼却灰等の処理等の規制、汚染土壤に対する対策、汚染状況の調査測定義務などについて定めている。

■表7：ダイオキシン類対策特別措置法の概要

ダイオキシン類対策特別措置法の概要	
1. ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準	①耐容一日摂取量 (TDI) ②大気、水質 (水底の底質を含む) 及び土壤の環境基準
2. 排出ガス及び排出水に関する規制	①特定施設 ②排出基準 ③大気総量規制基準 ④特定施設の設置の届出、計画変更命令 ⑤排出の制限、改善命令
3. 廃棄物焼却炉に係るばいじん・焼却灰等の処理等	①ばいじん・焼却灰中の濃度基準 ②廃棄物最終処分場の維持管理基準
4. 汚染状況の調査・測定義務	①都道府県による常時監視 ②特定施設の設置者による測定
5. 汚染土壤に係る措置	①ダイオキシン類土壤汚染対策地域の指定 ②ダイオキシン類土壤汚染対策計画の策定
6. ダイオキシン類の排出削減のための国の計画	
7. 検討事項	①臭素系ダイオキシンに関する調査研究の推進 ②健康被害の状況、食品への蓄積状況を勘案した科学的知見に基づく検討 ③小規模な廃棄物焼却炉等に関する規制のあり方についての検討等

4. 食品のダイオキシン類対策行動計画

ダイオキシン類対策特別措置法及び1999(平成 11)年に関係閣僚会議において策定されたダイオキシン対策推進基本指針を受けて、農林水産省が中心となって「食品のダイオキシン類対策行動計画」を策定・推進している。

平成 17 年度の行動計画では、リスク管理の当面の進め方として「農畜水産物中のダイオキシン類濃度実態の把握」、「飼料中ダイオキシン類のスクリーニング分析法の開発」、「その他ダイオキシン類によるリスクに係る国内外の情報の収集」、「コーデックス委員会 (※) における検討への積極的な参画。農畜水産物中のダイオキシン類の実態調査結果のWHO

