



愛研技術通信

掲示板・法令・告示・通知・最新記事・その他

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法施行令の一部を改正する政令案
(環境省、2012.11.13)

1. 概要

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法において、事業者は、政令で定める期間内にPCB廃棄物を自ら処分し、又は処分を委託しなければならないと規定されている(第10条)。その政令で定める期間内とは、法の施行日(平成13年7月15日)から起算して15年(平成28年7月)とする(第3条)。しかしながら、PCB廃棄物特別措置法の施行後10年が経過したことを踏まえ、「PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会」を設置し、施行状況及び今後の処理推進策について検討した結果、現行の処理期限(平成28年7月)までの処理完了が困難であることから、新たな処理期限を設定することが適当であるとの結論が得られた。

2. 検討内容

それによると、処理期限について、関係者が最大限努力を図った場合に、PCB廃棄物全体の処理完了が達成すると見込まれる時期まで延長することが適当である、処理に最も時間がかかるのは、処理が着手されたばかりの「微量PCB汚染廃電気機器」等である、一方で具体的な期限については、少なくともストックホルム条約で求められている年限(平成40年)までに処理が完了できるようにすべきである、そのためには、処理期限が到来してもなお未処理の廃棄物についても、PCB廃棄物特別措置法に基づく命令等により確実に処理をさせるよう措置する期間として2年間程度を見込むことが必要である、という検討内容が示された。

3. 改正案

以上の検討結果を踏まえ、適切な処理期限を設定することが適当であり、処分の期間を「法の施行の日から平成39年3月31日まで」とする。

「今後の揮発性有機化合物(VOC)排出抑制対策の在り方について(報告案)」

(環境省、2012.11.19)

中央環境審議会は、塗料、接着剤、インキなどに溶剤として含まれているVOCについて、工場などから排出、飛散するVOCの排出を抑制するため、排出を抑制する対策のあり方について報告案をまとめた。

VOCは、塗装や接着、印刷関連の施設から排出されるほか、溶剤を使用する化学工場や、洗浄剤を使用する工業用洗浄施設、ガソリンなどの貯蔵タンクなどからも排出される。国は大気汚染防止法により、VOCの排出抑制に関する対策を2006年から行っている。

VOCは、光化学オキシダントの原因物質の一つとして知られている。本案では、法規制と自主的取組を組み合わせた現行のVOC排出抑制制度を継続すべきであるとした上で、事業者の負担軽減のために法定検査回数の削減や、揮発性有機化合物から除く物質の追加などを行うとしている。

光化学オキシダントについては、近年、高濃度で出現する地域が広域化している。一方、夏に関東地方を中心に注意報の発令事例が散見される。このため、今後もVOCの排出抑制の効果を把握するとともに、緊急時の措置のあり方を検証していくことが必要であるとしている。具体的には、工場だけでなく屋外での塗装作業のような作業へも目を向けるべきであると指摘している。

エチルベンゼン等に係る規制導入に伴う労働安全衛生法施行令及び特定化学物質障害予防規則等の一部改正について

(厚生労働省、2012.9.20)

厚生労働省では、労働安全衛生関係法令上、製造工程等の管理が未規制の化学物質であって、がん等の労働者に健康被害を及ぼすおそれのあるものについて、リスク評価を行った上で必要な規制を行うこととしていたが、今般、インジウム化合物、コバルト及びその無機化合物並びにエチルベンゼンが、平

成 24 年 9 月 20 日付け改正労働安全衛生法施行令により新たに特定化学物質第 2 類に追加された。第 2 類物質に追加されることにより、当該物または当該物を含有する製剤等製造し、または取り扱う場合は、作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断等を行わなければならないこととなる。

施行期日は、平成 25 年 1 月 1 日としている。

特集

ポリ塩化ビフェニル(PCB) これまで、いま、そしてこれから -

「夢の化学物質」としてもはやされた PCB は、カネミ油症事件を契機に、環境中で分解しにくく、生物に蓄積しやすく、慢性毒性のある化学物質の規制を目的に、昭和 48 年に制定された「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律(化学物質審査規制法)」の対象項目の一つに挙げられている。この法律は、新規に化学物質を製造または輸入するにあたり、その物質の分解性、生物への蓄積性、人への毒性を事前に審査し、必要に応じて製造、輸入などの規制を行い、化学物質による環境汚染を防止するためのものである。さらに、残留性有機汚染物質による地球規模の環境汚染が見られることから、国際的な協調のもとに、その製造・使用の禁止、排出の削減などを進める条約(ストックホルム条約)が平成 13 年 5 月に採択された。

我が国も、この条約による国際的な取り組みを促進する方策として、国が PCB 廃棄物の確実かつ適正な処理を総合的に推進するため、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」を制定した。この法律では、事業者は処理体制の整備状況などを勘案して、政令で定める期間内(施行令により平成 13 年 7 月 15 日より 15 年間以内と規定)に、その PCB 廃棄物を処分する義務を負うことになっていたが、遅々として進まず、その処分期間を平成 39 年まで延長する案が検討されている(参照: 本号最新記事)。

本特集では、現段階までの PCB に係る規制の経緯や、新たに浮上した諸問題など、PCB 全般を概観できるよう取りまとめた。

1. 「夢の化学物質」としてもはやされた PCB とは？

PCB は、1881 年にドイツで初めて合成され、1929 年に米国で工業生産が始まった。

PCB とは、ビフェニル ($C_6H_5-C_6H_5$) の水素原子のいくつかが塩素原子で置換された化合物の総称であり、その分子に保有する塩素の数やその位置の違いにより理論的に 209 種類の異性体が存在する。

かつて PCB が「夢の化学物質」としてもはやされた最大の理由は、水にきわめて溶けにくく、沸点が高いなどの油状の性質をもち、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定な性質をもっていたためである。それらの性質を利用して、電気機器の絶縁油、熱交換機の熱媒体、ノンカーボン紙など様々な用途に応用された(表 1)。

表 1 PCB の用途

用途別分類	製品例・使用場所	
絶縁油	トランス用	ビル・病院・鉄道車輛・船舶のトランス
	コンデンサ用	蛍光灯・水銀灯等の安定器、冷暖房器・洗濯機・電子レンジ等の家電用、モーター用等の固定ペーパーコンデンサ、蓄電用コンデンサ
熱媒体(加熱と冷却)	各種化学工業・食品工業・合成樹脂工業等の諸工業における加熱と冷却、船舶の燃料油予熱、集中暖房、パネルヒーター	
潤滑油	高温用潤滑油、油圧オイル、真空ポンプ油、切削油、極圧添加剤	
可塑剤	絶縁用	電線の被覆・絶縁テープ
	難燃用	ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、ゴム等に混合
	その他	接着剤、ニス・ワックス、アスファルトに混合
感圧複写紙	ノンカーボン紙(溶媒)、電子式複写紙	
塗料・印刷インク	難燃性塗料、耐食性塗料、耐薬品性塗料、印刷インク	
その他	紙等のコーティング、自動車のシーラント、陶器ガラス器の彩色、カラーテレビ部品、農薬の効力延長材、石油添加物	

2. PCB 問題とカネミ油症事件

PCB の光栄に翳りが見え始めたのは、1960 年代に入ってからである。このころ、欧米各地で魚の大量死や野生動物の繁殖力低下などの問題が表面化していた。疑いの目は、初めは DDT や BHC に向けられて

いたが、大量死や繁殖力低下が見られるのは、サケや川カマスのような川魚、及びこれを食べるオジロワシなどであり、川魚を食べないオオジカに異変がない。原因となる物質が食物連鎖を通じてオジロワシにこそ、最も多量に蓄積しているに違いないと考えたスウェーデンのヤンセン博士は、PCB 分析を行い、1966年にPCBの検出に成功する。実は、サケや川カマスの大量死もPCBが原因であったが、あまりに微量で当時の分析技術では検出できなかったのだ。こうして、PCBの環境毒性が認識されるようになり、1970年代に入ると、欧米で相次いで使用や生産が禁止される。

さらに、人体に対するPOBの毒性を直接的に示す事件が1968年に日本で起きた。福岡・長崎県を中心に西日本一帯で発生した「カネミ油症事件」である。PCB及びその副生成物質であるダイオキシン類の2,3,4,7,8-ペンタクロロジベンゾフラン(PCDF)が食用油に混入してしまい、これを食べた人たちに中毒症状が現れた。一般に、PCBによる中毒症状として、爪や口腔粘膜の色素沈着、塩素座瘡(塩素ニキビ)、爪の変形、関節の腫れ、肝機能障害などがある。史上最大の食品公害として知られるこの事件の被害者は、約1万4千人に上った。このため日本でも、1972年に政府は生産中止を急遽決め、1974年に施行される「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」によって、PCBの製造・流通・新たな使用が禁止された。こうして、70年代前半までに、先進諸国の大半でPCBは生産されなくなる。

3.30年の空白がもたらした、進まぬPCB処理の現状

その一方で、製造が禁止された1972年の時点で、国内で製造された58,787トン(図1)のうち、54,001トンが、国内で電気機器絶縁油(37,156トン,69%)、熱媒体(8,585トン,16%)、感圧複写紙(5,350トン10%)、その他(2,910トン,5%)に使用されたまま現存していた。

これらのPCBを処理するため、PCB焼却処理施設の建設を目指したが、候補地に挙がった全39ヵ所で地元住民の理解が得られず頓挫してしまった。そのため、処分の目途が立たないまま、全国の自治体や会社や工場で長期にわたって保管が継続する中で、機器の劣化が進む一方、保管していた企業が倒産したり、移転したりするうちに、高圧トランス・コンデンサが紛失・所在不明となっている事実も判明し、環境汚染の進行が懸念される状況となっている。

世界に目を向けると、一部のPCB使用地域から、全く使用していない北極圏などへの汚染の拡大が報告されたこと等を背景として、国際的な取組が始まり、2001年5月には、残留性有機汚染物質(POPs)条約(注1)が調印された。日本はこの調印を受けようやく「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(PCB特別措置法)を制定し、併せて環境事業団法を改正(注2)して、2016年までに処理する制度を整備した。

(注1) 残留性有機汚染物質(POPs)条約とは、早急な対応が必要と思われる残留性有機汚染物質(POPs)の減少を目的として、それらの指定物質の製造・使用・輸出入の禁止または制限をする条約のこと。本条約の主な骨子は次のとおりである。

- (1) アルドリン、ディルドリン、クロルデン、ヘプタクロル、トキサフェン、マイレックス、ヘキサクロロベンゼン、ポリ塩化ビフェニル(PCB)の製造と使用の禁止
- (2) DDTの製造と使用の制限(マラリア対策による使用のみを認めている)
- (3) ダイオキシン類、フラン類の排出の削減
- (4) ポリ塩化ビフェニルの使用を2025年までに停止し、処理を2028年までに完了することが目標
- (5) 開発途上国への代替品開発や物質処理に関する支援

(注2) 一定期間内に適性に処分することが義務づけられたことから、その義務を履行するために、環境事業団(現在の日本環境安全事業株式会社(JESCO))が、全国5ヶ所(北九州市、大阪市、豊田市、東京江東区、室蘭市)に拠点的な処理施設を順次整備し、平成16年12月から本格的な処理業務が開始されている。

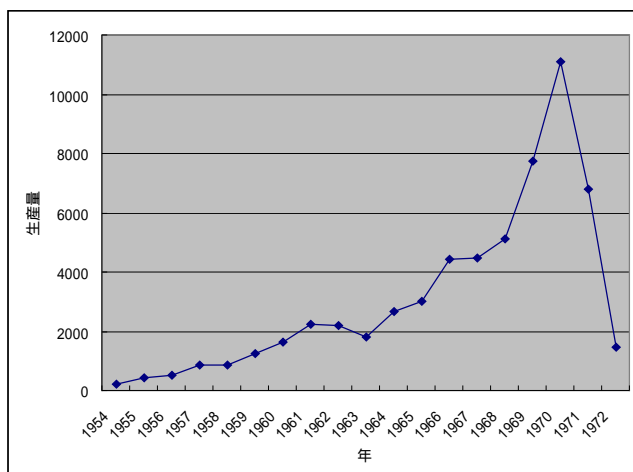


図1 PCB生産量の推移
(財)日本公衆衛生協会(1972)

こうして一応、法的な整備はなされたものの、PCB を利用した製品の一部は、耐用年限まで使用することが認められているため、今でも内部に PCB が入っている変圧器やコンデンサが稼働中である。

また本来、PCB を使用していないはずの電気機器から微量 PCB が検出され、さらに 2000 年頃には、全国の小中学校で蛍光灯の安定器の破損事故が相次いで報道されるなど、想定外の問題も次々浮上している。ごく最近では、化粧品などの原料から製造過程で副次的に発生したと考えられる PCB が、国際基準の最大 30 倍もの値が検出されるなど、一層問題解決を深刻化させている(表 2)。

もはやこのように身近にも存在する PCB から目を背け続けることはできない。そこで、住民に受け入れられなかった焼却処理に代わる技術開発が始まった。その結果、より安全な化学処理による無害化技術が確立され^(注3)、現在 JESCO(日本環境安全事業株式会社)で採用されている。これまで、高濃度 PCB を含む機器の処理状況は着実に進んでいるものの(平成 24 年 3 月現在、高圧トランスの 54.3%、高圧コンデンサの 66.0%が、依然として未処理のまま)、PCB 特別措置法の期限である 2016 年には終わらない見通しのため、高濃度 PCB 廃棄物を処理する日本環境安全事業株式会社(JESCO)は最長で 2023 年までの延長計画案を示している。一方、微量 PCB 処理はより時間がかかる見込みで、民間事業者による処理施設^(注4)を増やすことが必要とされている。

(注3) 廃 PCB 等(液状 PCB 廃棄物)の分解する処理方式には、脱塩素化分解(PCB 分子を構成している塩素とアルカリ剤等を反応させて塩素を水素等に置換する方法)、水熱酸化分解(超臨界水や超臨界状態に近い水により塩、水、二酸化炭素に分解してしまう方法)、還元熱化学分解(還元雰囲気条件の熱化学反応により塩、燃料ガスに分解してしまう方法、光分解(紫外線で PCB を構成している塩素を取り外して分解してしまう方法)、プラズマ分解(アルゴンガス等のプラズマにより二酸化炭素、塩化水素等に分解してしまう方法)などがある。

4. PCB 廃棄物とは

PCB 廃棄物とは、廃棄物処理法に定める次の3種類をいう。

廃 PCB 等：廃 PCB 及び PCB を含む廃油をいう。例えば、熱媒体、電気絶縁油等の廃 PCB 及び PCB を含む廃油。

PCB 汚染物：PCB が塗布され、染み込み、付着し、又は封入された紙くず、木くず、繊維くず、廃プラスチック類、金属くず、陶磁器くず等をいう。例えば、トランス、コンデンサ等の電気機器、蛍光灯の安定器、感圧複写紙、ウエスなど。

PCB 処理物：廃 PCB 等又は PCB 汚染物を処分するために処理したもので、環境省令で定める基準に適合しないものをいう。

表2 PCBに係る規制の経緯

1954(昭和 29)	・ 国内において PCB の製造開始
1968(昭和 43)	・ カネミ油症事件発生
1972(昭和 47)	・ 行政指導により製造中止、回収等の指示(保管の義務)
1974(昭和 49)	・ 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により PCB の製造、輸入、新たな使用の禁止
1976(昭和 51)	・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の PCB の処理基準として的高温焼却を規定
1992(平成 4)	・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により特別管理廃棄物としての指定
1998(平成 10)	・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の PCB の処理基準として化学分解法等を追加
2001(平成 13)	・ 残留性有機汚染物質(POPs)に関するストックホルム条約採択(国際社会のルールとして、2028 年までの処理を義務づけ) ・ 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する法律」施行(国内のルールとして、2016 年までの処理を義務づけ)
2002(平成 14)	・ スtockホルム条約を日本も批准 ・ PCB を使用していない絶縁油から微量の PCB を検出(微量 PCB)
2004(平成 16)	・ 高濃度 PCB 処理事業を手掛ける「日本環境安全事業(JESCO)発足 ・ 同事業の北九州事業所が操業開始
2005(平成 17)	・ 豊田、東京事業所が操業開始
2006(平成 18)	・ 大阪事業所が操業開始
2008(平成 20)	・ 北海道事業所が操業開始
2010(平成 22)	・ 微量 PCB を処理する無害化処理認定制度を制定
2012(平成 24)	・ 国際基準を上回る PCB を顔料(印刷インク、塗料などの原料)から検出

5. PCB 廃棄物は濃度によって、処分施設が異なる！

微量 PCB とは、2002 年に PCB を使用していないはずのトランスやコンデンサ、キュービクル等の電器機

器に、数mg/kg～数十mg/kgほどのPCBに汚染された絶縁油を含むものが判明し、問題となった。

微量のPCBに汚染された電気機器が廃棄物となったものを「微量PCB廃電気機器等」といい、これらは、PCBを利用して製造された高濃度PCB廃棄物と異なり、非意図的にPCBが混入されたものである。これらの微量PCB廃電気機器等は、現在まで国などの認定を受けた民間事業者が全国8ヶ所で処理することになっている^(注4)。

PCB 廃棄物は濃度によって、処分施設が異なり、その違いは以下にまとめることができる。

名称	特徴	処分施設	期限	届出 ^(注6)
高濃度 PCB 廃棄物	PCB が絶縁油として使用されている。PCB 濃度も高濃度であり、一般的な濃度としてコンデンサーが100%前後、トランスが60%前後と言われている。	JESCO (全国5箇所)		
微量 PCB 汚染 廃電気機器等	絶縁油などが PCB に微量ながら汚染されているもの。判別基準は0.5mg/kg以上。	国が処理施設を認定 ^(注4)		
PCB 濃度 0.5mg/kg 以下の電気機器	機器内の絶縁油中の PCB 濃度が0.5mg/kg以下の電気機器。通常の産業廃棄物に該当する。	通常の廃棄物処理業者 ^(注5)	×	×

(注4) これまでは処分施設がなく、国の認定を受ける処理施設が出るまで適切に保管しておくことが決められた。しかし2010年6月に、(財)愛媛県廃棄物処理センターがはじめて国から認定を受け、その後、認定を受けた民間施設としては、光和精鉱株式会社(福岡県)、株式会社クレハ環境(福島県)、東京臨海リサイクルパワー株式会社(東京都)、エコシステム山陽株式会社(岡山県)、エコシステム秋田株式会社(秋田県)、神戸環境クリエイト株式会社(兵庫県)、株式会社富山環境整備(富山県)がある。

(注5) 処理業者に委託する際は、PCB 廃棄物に該当していない旨を書面で提出する必要がある。

(注6) PCB を保管している事業者は、毎年6月30日までに保管や処分状況に関して都道府県知事に届出が必要である。

一方、高濃度 PCB 使用電気機器については、製造年や銘板記載内容により判別することとされており、銘板記載内容による判別を行うため、電気工作物の種類ごとに製造業者名と表示記号等が公表されている。現在、トランス等高濃度 PCB 使用電気機器については、PCB 特別措置法に基づき約34万台が届出されており、これに含まれる PCB B 量の総量は、約2万トンと推定される。高濃度 PCB 使用電気機器については、主に日本環境安全事業株式会社で処理されることになっており、これまでの処理量の合計は、トランス類約8,100台、コンデンサ類約112,300台、PCB 油類約3,400本、PCB 汚染物約438t、PCB 分、

6. PCB 基準

表 PCB に係る環境基準等

許容一日摂取量(ADI)	暫定的人体許容摂取量	5 μg/kg/日
作業環境(屋内作業環境)	作業環境管理基準	0.01mg/m ³
作業環境(屋外一般環境)		0.5 μg/m ³
大気	大気の暫定環境濃度	0.5 μg/m ³
排ガス	排ガスの暫定排出許容限界	平均 0.15mg/m ³
	液状 PCB 焼却の暫定排出許容限界	平均 0.1mg/m ³
食品	食品中に残留する暫定的規制値：内海内湾魚介類	3ppm
	食品中に残留する暫定的規制値：遠洋沖合魚介類	0.5ppm(乾重量換算)
底質	底質の暫定除去基準	10ppm
水質	環境基準	検出されないこと (<0.0005mg/L)
地下水	環境基準 浄化基準	検出されないこと (<0.0005mg/L)
土壌	環境基準	検出されないこと (<0.0005mg/L)
排水	排水基準	0.003mg/L
埋立	廃棄物溶出基準	0.003mg/L
特別管理産業廃棄物	廃酸廃アルカリ判定基準	0.03mg/L
PCB 卒業判定基準^(注7)		
廃油(処理済油)	卒業判定基準	0.5mg/kg
廃油(洗浄液)	卒業判定基準	0.5mg/kg
廃酸・廃アルカリ	卒業判定基準	0.03mg/L
その他(汚泥等)	卒業判定基準	0.003mg/L
廃プラスチック類・木くず (いずれかの試験法を採用)	洗浄液試験法	0.5mg/kg 洗浄液
	抜き取り試験法	0.1 μ /100cm ²
	部材採取試験法	0.01mg/kg 部材

(注7) PCB 廃棄物を処理した後のものが、PCB 廃棄物でなくなる基準(いわゆる PCB 卒業判定基準)が 1998 年 8 月に定められている。PCB 汚染油の処理済油、汚泥や廃酸・廃アルカリ等の残渣分については、PCB の卒業判定基準による検証を行い、適合していることを確認した上でリサイクルもしくは適正処理となるが、不適合の場合は PCB 処理物として再度処理する必要がある。

7. 関係法令

PCB に係る関係法令	概 要
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(PCB 特別措置法)	PCB 廃棄物の処理体制を早期に構築し、確実かつ適正な処理を推進するために定められた。この法律では、PCB 廃棄物保管事業者や PCB 製造者、国及び地方公共団体の責務のほか、処分の期限屋保管状況等の公表などが規定されている。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)	廃棄物の処理に関する一般法で、PCB 廃棄物についてもこの法律が適用される。この法律では、PCB 廃棄物の種類や収集・運搬、処分の方法などが規定されている。
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)	新規の化学物質の製造または輸入に際し、事前にその化学物質が難分解性等の性状を有するかどうかを審査する制度を設けるとともに、その有する性状等に応じ、必要な規制を行うことを目的としている。PCB は 1974 年 6 月に「第 1 種指定化学物質」に指定された。これにより、PCB の製造や輸入、新たな使用が原則禁止となった。
特定化学物質環境への排出量の把握及び管理の改善に関する法律(PRTR 法)	事業者及び国民の理解のもとに、PRTR 制度及び MSDS 制度を導入し、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としている。PCB は、「第 1 種指定化学物質」に指定されている 462 物質〔平成 23 年現在〕のうちの一つ。
大気汚染防止法 水質汚濁防止法 下水道法 土壌汚染対策法	環境基準や排出基準等に関する定め。
労働安全衛生法	この法律では、一般の労働安全衛生上の各種規定が定められているほか、PCB に関しては、PCB をその重量の 1 % を超えて含有するものは特定化学物質第一類とされ、その取扱いについて、特定化学物質等障害予防規則に具体的な作業方法、作業環境、健康管理等に関する定めがある。
消防法	この法律では、危険物の取扱いについて、危険物の規制に関する政令及び危険物の規制に関する規則に貯蔵所の基準、運搬方法等に関する定めがあり、引火点等に応じて危険物への該当の有無及び種別を判断し、相当の取扱いをする必要がある。トランス、コンデンサ等の電気機器に封入されている絶縁油については、PCB の引火点、トリクロロベンゼンの引火点(110 程度)等を踏まえ、消防法第 2 条第 7 項に定める危険物のうち第 4 類第 3 石油類(引火点 70 以上 200 未満、指定数量 2,000 L)の危険物として取り扱うものとする。

編集後記

「空白の 10 年」とか「空白の 20 年」といわれ続けてきた今の閉塞感を「変えよう」「変えたい」という確かな動きは、これまでに二度あったように思う。一度目は、日本全体が熱狂に包まれた 2009 年 8 月に行われた衆院選による政権交代後と、二度目は 2011 年 3 月東日本大震災後だったと思う。しかし、政権交代の意義はそれなりに大きかったに違いないが、政治はなににも変わらないまま混迷が続き、デフレ不況の克服も、実のある社会保障制度改革も、外交の立て直しもできず、消費税増税だけが先行している。大震災の復興も遅々として進まない。「変わる」ことを託した民主党への期待は、政権交代 3 年で見事に失望に変わった。この愛研技術通信第 77 号が届く頃には、次を託す新しい政権が誕生しているであろう。こんどこそ、中長期的な経済成長戦略を描き、実効性の高い政策を絞り込み、スピード感をもって発信してもらいたいものだ。願うことは唯一つ、まっとうな日本の舵取りを強く求めたい。

本年も残すところあとわずかとなりました。本年中は格別のお引き立てを賜り、まことに有り難く厚く御礼申し上げます。来年もより一層のご支援を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。(T.T 記)

株式会社 愛 研

(<http://www.ai-ken.co.jp>)

本 社 〒463-0037 名古屋市守山区天子田 2-710

電話(052)771-2717 FAX(052)771-2641

半田営業所 〒475-0088 半田市花田町 2-65

電話(0569)28-4738 FAX(0569)28-4749

