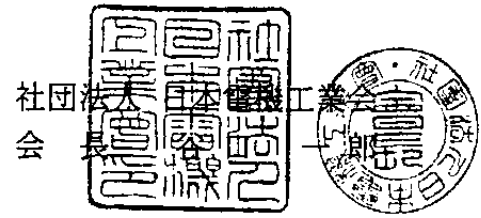


環境大臣 鈴木 俊一 殿



変圧器等の微量 PCB 検出に関する調査及び情報提供について（中間報告）

平成 14 年 7 月 12 日付環境大臣通達（環産第 393 号）を受け、当工業会および該当 10 社では、微量 PCB の混入可能性に関する調査及び過去の微量 PCB 検出事例に関する調査等を実施しておりますが、これまでの状況を下記のとおりご報告いたします。

1. 微量 PCB 検出事例について

サンプル調査の過程ならびに顧客からの連絡等により、平成 14 年 9 月 30 日までに以下の 11 社から新たに 280 台の微量 PCB 検出事例の報告がありました。

11 社の内訳は、過去に検出事例がありました指月電機製作所、東芝、富士電機、北陸電機製造、三菱電機、明電舎のうち東芝、富士電機、三菱電機、明電舎の 4 社から再度検出事例の報告があるとともに、混入可能性が否定できないためサンプル調査を実施していた愛知電機、高岳製作所、中国電機製造、東北電機製造の 4 社、及び自主的に調査を実施していたダイヘン、日新電機、日立製作所の 3 社から新たに検出事例の報告があったものです。

なお、愛知電機、ダイヘン、高岳製作所、中国電機製造、東北電機製造、日新電機、日立製作所の 7 社は、新たに微量 PCB が検出されたことから、速やかに原因の解明に努めるとともに、関連ユーザーに対し遅滞なく情報提供を行っています。また、原因解明にあたっては、先行している 6 社と協力しながら原因の解明に努めることとしています。

《新たな検出事例（7 月 12 日から 9 月末迄）》

メーカー	機 種			計	PCB 検出値 (ppm)
	変圧器	コンデンサ	その他		
愛知電機	19	—	—	19	0.51~42
ダイヘン	3	—	—	3	2.7~14.5
高岳製作所	3	—	—	3	2.8~5.3
中国電機製造	9	—	—	9	0.51~21.0
東芝	96	—	12	108	0.4~65
東北電機製造	6	—	—	6	4.1~8.3
日新電機	5	—	2	7	0.36~8.6
日立製作所	4	—	—	4	0.9~2.5
富士電機	44	—	—	44	0.5~32
三菱電機	60	2	10	72	0.4~52
明電舎	4	—	1	5	0.64~1.2
計	253	2	25	280	

2. 微量 PCB 混入の可能性について

東光電気においては、社内の製造履歴および製造工程を詳細に再確認した結果、一部機種種の修理工程の調査から、不含証明の得られていない再生油（JIS 鉱油）の使用が明らかになり、かつ注油設備の一部を新油と再生油で共用していたため、PCB 微量混入の可能性を完全には否定できないことが判明しました。従い、同社では速やかにサンプル調査の検討を進めることにしました。

3. サンプル調査状況について

微量 PCB の混入可能性に関する調査及び過去の微量 PCB 検出事例に関する調査について、該当各社は、個々に製造時のロット対応あるいは検出事例製造年度対応に検体を選定し、その油を分析して原因の究明に努めるべく活動中です。年内を目標にそれらの調査結果をとりまとめ、原因解明についての検討結果を年度末までに報告の予定です。

(1) 原因解明の調査

指月電機製作所、東芝、富士電機、北陸電機製造、三菱電機、明電舎の6社は、現在調査計画に基づき原因の解明を行っており、本年12月末を目途にサンプル調査結果をとりまとめ、原因の解明についての検討結果を年度末までに報告する予定です。

なお、新たに検出事例が出た愛知電機、ダイヘン、高岳製作所、中国電機製造、東北電機製造、日新電機、日立製作所の7社についても、先行する6社と同様のスケジュールで取りまとめを行います。

(2) PCB 微量混入の調査

愛知電機、高岳製作所、中国電機製造、東北電機製造、富士電機、北陸電機製造の6社は、現在調査計画に基づき絶縁油のサンプリング・分析等を行っており、本年12月末を目途にデータをとりまとめ、原因解明についての検討結果を年度末に報告する予定です。

なお、微量 PCB が検出された場合には、前項（1）原因解明の調査と同様に速やかに原因の解明に努めます。

また、東光電気については、先行する6社と同様の考え方・スケジュールでサンプル調査の取りまとめを行います。

以上

微量 PCB の検出事例総数

メーカー	機種			総計	PCB検出値 (ppm)
	変圧器	コンデンサ	その他		
愛知電機	19	—	—	19	0.51~42
指月電機製作所	—	9	—	9	5.6~84
ダイヘン	3	—	—	3	2.7~14.5
高岳製作所	3	—	—	3	2.8~5.3
中国電機製造	9	—	—	9	0.51~21.0
東芝	123	—	12	135	0.018~65
トーヘン	3	—	—	3	0.1~1.0
東北電機製造	6	—	—	6	4.1~8.3
日新電機	5	—	2	7	0.36~8.6
日立製作所	4	—	—	4	0.9~2.5
富士電機	61	—	—	61	0.5~32
北陸電機製造	2	—	—	2	1~1.8
三菱電機	132	2	11	145	0.095~52
明電舎	5	—	1	6	0.64~1.2
計	375	11	26	412	

(2002.09.30現在)

各社の製造工程調査結果

2002.09.30 改訂
2002.07.09 作成

	PCB 油 と 鉱 油 の 混 入 の 可 能 性			新油と再生油使用の 製造工程分離の有無	再生油不含 証明書
	並行生産の有無 (期間)	製造ライン 分離状況 (注-1)	注油作業運 営状況 (注-2)		
愛知電機	1962～1972	分離	適正に管理	分離	有(一部無し)
北芝電機	1957～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
キューヘン	PCB 油使用実績なし	——	——	再生油使用なし	——
指月電機製 作所	1961～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
四変テック	PCB 油使用実績なし	——	——	不分離	有
ダイヘン	1955～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
高岳製作所	a) 1956～1972 b) 1963～1972	分離 分離	適正に管理 適正に管理	不分離	無
中国電機製 造	1962～1972	分離	適正に管理	分離	無
東光電気	1959～1969	分離	適正に管理	不分離(注-3)	無(注-3)
東芝	1954～1972	分離	適正に管理	不分離	有
東北電機製 造	PCB 油使用実績なし	——	——	分離	無
ニチコン	1962～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
日新電機	1962～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
日立製作所	1955～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
日立産機シ ステム	1954～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
富士電機	1963～1972	分離	適正に管理	分離	無
北陸電機製 造	1962～1972	分離	適正に管理	不分離	無
松下産業機 器(富山松 下電器)	1962～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
松下産業機 器(松下受 配電システム)	PCB 油使用実績なし	——	——	再生油使用なし	——
マルコン電 子	1962～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——
三菱電機	a) 1964～1972 b) 1955～1972	分離 分離	適正に管理 適正に管理	不分離	有
明電舎	1954～1972	分離	適正に管理	再生油使用なし	——

注-1: 製造ライン分離状況; 組立、注油作業域、タンク、配管に関する分離状況

注-2: 注油作業運営状況; 工具・作業服・靴・手袋・現地作業等についての運営状況

注-3: 今回の報告書で、「再生油使用なし」としてあったものを「不分離」に改訂、

かつ再生油不含証明は「無」と改訂

以 上

変圧器等絶縁油サンプル調査について

1. 対象メーカー：

過去に検出事例のあった企業（7月時点で指示のあった6社）
（指月電機製作所、東芝、富士電機、北陸電機製造、三菱電機、明電舎）

2. サンプル調査の目的：

検出事例について、その原因の解明に努める。

3. 調査の考え方（調査要領）：

- (1) 過去の検出事例において、検出レベル 0.5ppm 超過のものにつきサンプル調査する。
- (2) サンプル調査では、0.5ppm を微量PCB混入の判別値とする。
- (3) 調査期間および検体数：過去の検出事例期間で1検体以上/年を目安とする。
(備考) 必要に応じて、上記調査期間以外の期間でも調査検体を設定する。
- (4) 油分析については、第三者機関に依頼する。
- (5) 検体については、変圧器納入後の油の保守履歴を確認する。

4. 目標サンプル数

	指月電機 製作所	東芝	富士電機	北陸 電機製造	三菱電機	明電舎
目標サンプル数 合計（台）	20以上	30以上	30以上	20以上	30以上	20以上

5. サンプル調査スケジュール

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. サンプル選定 （自社中心に洗い出し）	←————→								
2. 採油依頼		←————→							
3. 絶縁油のサンプリング		←————→							
4. 分析および分析結果の 整理・まとめ（原因究明）			←————→						
5. 分析結果の評価 および報告							←————→		

以上

微量PCB混入可能性に関するサンプル調査について

1. 対象メーカー

微量PCBの混入可能性が完全には否定できない企業（7月時点で指示のあった6社）
（愛知電機、高岳製作所、中国電機製造、東北電機製造、富士電機、北陸電機製造）

2. サンプル調査の目的

微量PCB混入の可能性が完全には否定できない期間における、微量PCB混入の有無

3. サンプル調査の考え方

- (1) 調査対象期間は、各社の微量PCB混入の可能性が完全には否定できない期間とする。
- (2) 1ロットの間隔は各社の状況に合わせて、下記のいずれかとする。
 - ①再生油を保管タンクに補充する間隔
 - ②タンクローリーから保管タンクに補充する間隔
 - ③ドラム缶購入の間隔
- (3) 検体数は、1検体以上/ロットを目標とする。
- (4) サンプル調査では、0.5ppm超過を微量PCB混入の判別値とする。
- (5) 油分析については、第3者機関に依頼する。
- (6) 検体については、変圧器納入後の油の保守履歴を確認する。

4. 各社のサンプル調査一覧

	愛知電機	高岳製作所	中国電機製造	東北電機製造	富士電機	北陸電機製造
調査対象期間	'77,'79,'82,'83,'84	'68~'69	'68~'89	'76~'89	'75~'89	'78~'89
目標検体数 合計(台)	9以上	12以上	27以上	19以上	10以上	12以上

5. サンプル調査のスケジュール

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. サンプル選定 (1-ガ-の洗い出し)	←	→							
2. 1-ガ-への採油依頼		←	→						
3. 絶縁油のサンプリング		←	→						
4. 分析および分析結果の 整理・まとめ(原因究明)			←	→					
5. 分析結果の評価 および報告						←	→		

以上