

### 第3章 講習会の開催

#### 3.1 低周波音測定評価講習会に係る講習内容及びテキストの検討

講習会は、初級講習を2回、中級講習を2回開催した。講習会開催のために以下の項目について具体的に検討した。

##### 講習内容の検討

##### (1) 講習項目

###### a. 初級講習

- ・低周波音問題の背景と低周波音の基礎
- ・手引書の構成、行政の対応方法
- ・測定、評価方法

###### b. 中級講習

- ・低周波音問題の背景と低周波音の基礎
- ・低周波音の対応事例
- ・測定方法
- ・計測器の操作方法、操作実習

##### (2) 講習内容

##### (3) 質問に対する回答

##### 講習会時間と講師の分担

##### (1) 講習の時間配分と順番

###### a. 初級講習

- ・講習全体の時間は13:30～16:30とした。
- ・講習の時間配分
  - 挨拶、手引書公表の経緯（環境省） : 10分
  - 低周波音の基礎 : 30分
  - 測定・評価方法と対応事例 : 50分
  - 手引書の構成、行政の対応方法 : 45分
  - 質疑応答 : 30分

###### b. 中級講習

- ・講習全体の時間は13:00～17:00とした。
- ・講習の時間配分

挨拶、手引書公表の経緯（環境省）	: 10分
低周波音の基礎	: 20分
低周波音の測定方法	: 30分
測定器の操作方法、操作実習	: 90分
低周波音の対応事例	: 40分
質疑応答	: 30分

(2) 講習内容別講師の分担

その他

(1) 講習会用テキスト、パワーポイント原稿等の作成・修正

- ・講習会用テキスト（「低周波音問題対応の手引書」）
- ・パワーポイント原稿の準備。
- ・質問に対する回答

(2) 機材の準備

- ・パワーポイントを用意。
- ・プロジェクタの手配。
- ・パソコンの手配。
- ・低周波音レベル計 NA-18A を 1 台用意（初級講習）。
- ・低周波音レベル計 NA-18A を 21 台、プリンタを 3 台用意（中級講習）。
- ・発振器・アンプ・ヘッドフォンによる低周波音体験装置 3 台を用意した。

(3) 会場設営

- ・会場設営は事務局と当日参加する委員で行った。
- ・受付は事務局で行った。

(4) 講習会の進行

- ・講習会の進行は、事務局が行った。

(5) アンケート内容の検討、アンケートの集計

- ・アンケート内容は委員会で検討した。
- ・アンケートの集計整理は事務局が行った。

講習の進め方、パワーポイントの内容等については、検討会にて検討を行った。今年度も、移動発生源等からの低周波音の測定方法等についても講習で触れるとともに、中級講習では事例講習を昨年度同様、充実させた。また、今年度も中級講習のなかに基礎

を説明する時間をとり、講習時間も昨年までより30分延長して、4時間とした。

なお、講習会の実施については、環境省より都道府県、政令指定都市、中核市、特例市、特別区の170団体に対し通知するとともに、その他関連する市町村に周知するよう依頼を行った。

### 3.2 低周波音測定評価講習会の開催

#### 3.2.1 開催会場および開催日時

講習会開催会場および開催日、および会場の定員を以下に示す。

第1回	東京会場	開催：平成21年10月13日(火)	定員 100名
南青山会館 (使用会場：別館2階 大会議室)			
107-0062 東京都港区南青山5-7-10 TEL 03-3406-1365			
第2回	福岡会場	開催：平成21年11月17日(火)	定員 50名
電気ビル本館 (使用会場：地下2階 8号会議室)			
810-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-82 Tel:0120-606-910			
第3回	大阪会場	開催：平成22年1月19日(火)	定員 100名
エル・大阪 (使用会場：南館5階 南ホール)			
540-0031 大阪府中央区北浜東3-14 Tel:06-6942-0001			
第4回	東京会場	開催：平成22年2月3日(水)	定員 100名
南青山会館 (使用会場：別館2階 大会議室)			
107-0062 東京都港区南青山5-7-10 TEL 03-3406-1365			

#### 3.2.2 参加人数等

各会場の参加人数および地方公共団体区分別参加者数は以下のとおりであった。  
会場別では、東京会場(第1回)と大阪会場は定員100名を超える申込みがあった。  
今年度の参加者数は4会場合計で、354名であった。

表 3.2.1 各会場の参加人数および地方公共団体区分別参加者数

回数	開催会場	開催年月日	申込人数	地方公共団体区分別参加者数						その他 (関係機関)	参加者数計
				都道府県	市	町	特別区	村	計		
1	東京	H21.10.13	133	21	72	3	28	1	125	0	125
2	福岡	H21.11.17	61	11	34	7	0	0	52	0	52
3	大阪	H22.1.19	110	17	77	2	0	0	96	0	96
4	東京	H22.2.3	91	16	51	0	14	0	81	0	81
合計			395	65	234	12	42	1	354	0	354

過去5年間の講習会参加人数一覧を表 3.2.2 に示す。

なお、平成16年度から始めた当該事業は、開催場所が年度ごとに異なっており、参加人数も異なっているが、東京会場・大阪会場は、各回100名を超える受講者が参加している。

表 3.2.2 過去5年間の講習会参加人数一覧

会場 / 年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度
札幌		26			
仙台	49				
東京	241*	125	145	147	
東京(実習)			108	100	122
名古屋		92			91
京都		69			
大阪	137		119		114
福岡	55			57	
熊本		47			
合計	482	359	372	304	327

\*H16年度は東京で2回開催。参加者数は2回の合計。

### 3.2.3 講師の分担

会場ごとに、講師を振り分けた。講習内容と講師の分担を以下に示す。

表 3.2.3 講習内容と講師の分担

初級講習	東京会場	福岡会場	中級講習	大阪会場	東京会場
挨拶、公表の経緯	環境省	環境省	挨拶、公表の経緯	環境省	環境省
低周波音の基礎	井上	町田	低周波音の基礎	町田	山田
測定・評価・事例	塩田	山田	低周波音の測定方法	井上	井上
手引書、行政対応	沖山	沖山	測定器の操作、実習	落合、全講師	落合、全講師
質疑応答	全講師	全講師	低周波音の対応事例	塩田	塩田
			質疑応答	全講師	全講師

### 3.2.4 講習内容

本講習会の主な目的は、平成 16 年度に作成した「低周波音問題対応の手引書」を普及し低周波音問題を解決するための知見を広めることにある。平成 16 年度～20 年度の 5 年間で 19 ヶ所、延べ人数 1844 名の受講があった。これまでの講習で収集されたアンケート結果によると、講習内容として基礎・測定・低周波音計体験の希望が多かったことから、今年度も初級講習に加えて、事例紹介、測定に関する講習および測定器の操作実習を主体とした中級講習を行った。

#### (1) 初級講習

市町村等の行政担当者のために、苦情の申し立てを受けた場合の対応方法、現場測定の方法、測定結果の評価方法等についての「手引」および「評価指針」の内容、「評価指針の解説」に関する考え方の基礎について具体的に説明した。さらに、講習会では、低周波音問題の概要や、以前に策定した「低周波音の測定方法に関するマニュアル」についても具体的な説明を加え、理解を深めるように配慮した。また、講師によって講習内容が異ならないように事前の打ち合わせを十分に行った。

#### (2) 中級講習

中級講習では、実務的な面に重きを置いて講習を行った。「事例紹介」では、実際に低周波音問題が発生した事例について、現場の確認から測定、評価、対策までを手引書の手順に沿って具体的に説明した。低周波音の測定では、実際の測定例を示して説明した。測定器の操作実習では、機器の操作を体験していただくとともに、発生源近傍で実際に





表3.2.4 平成21年度講習会におけるアンケート結果

質問項目			東京会場(1)	福岡会場	大阪会場	東京会場(2)	合計	
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
経験年数	騒音	3年未満	77.0	72.0	71.6	69.2	73.0	
		6年未満	13.3	16.0	18.5	19.2	16.5	
		10年未満	1.8	6.0	2.5	2.6	2.8	
		10年以上	2.7	0.0	4.9	3.8	3.1	
	振動	3年未満	72.6	64.0	67.9	66.7	68.6	
		6年未満	13.3	14.0	16.0	19.2	15.5	
		10年未満	1.8	6.0	2.5	2.6	2.8	
		10年以上	2.7	0.0	3.7	3.8	2.8	
	低周波音	3年未満	68.1	64.0	61.7	61.5	64.3	
		6年未満	6.2	6.0	11.1	12.8	9.0	
		10年未満	0.9	6.0	1.2	0.0	1.6	
		10年以上	1.8	0.0	2.5	1.3	1.6	
測定経験	騒音	5回以上	44.2	36.0	49.4	56.4	47.2	
		2～4回	19.5	26.0	25.9	23.1	23.0	
		1回	13.3	10.0	7.4	6.4	9.6	
		なし	21.2	28.0	14.8	14.1	18.9	
	振動	5回以上	24.8	10.0	33.3	39.7	28.3	
		2～4回	15.0	16.0	22.2	17.9	17.7	
		1回	12.4	4.0	9.9	6.4	9.0	
		なし	41.6	64.0	30.9	30.8	39.8	
	低周波音	5回以上	3.5	0.0	6.2	9.0	5.0	
		2～4回	4.4	2.0	11.1	14.1	8.1	
		1回	8.0	10.0	8.6	7.7	8.4	
		なし	74.3	80.0	66.7	61.5	70.2	
	風車苦情	ない		88.0	94.0	96.3	92.3	86.3
		ある		12.0	4.0	3.7	7.7	6.8
		苦情内容	騒音	7.6	2.0	2.5	5.1	4.3
			低周波音	3.3	2.0	1.2	2.6	2.2
エコキュート苦情	ない		87.0	94.0	85.2	76.9	79.5	
	ある		13.0	6.0	14.8	21.8	13.7	
	苦情内容	騒音	8.7	6.0	7.4	12.8	8.4	
		低周波音	5.4	0.0	6.2	9.0	5.3	
講習内容	わかりやすい		63.7	44.0	67.9	73.1	64.0	
	わかりにくい		2.7	16.0	2.5	1.3	4.3	
	どちらとも		29.2	26.0	22.2	21.8	25.2	
説明時間を増やして欲しい項目	基礎		34.5	46.0	23.5	20.5	30.1	
	測定		28.3	22.0	23.5	33.3	27.3	
	手引き		20.4	32.0	14.8	7.7	17.7	
	評価		27.4	18.0	22.2	28.2	24.8	
	評価の解説		24.8	30.0	44.4	37.2	33.5	
	質疑応答		14.2	4.0	7.4	10.3	9.9	
講習時間	もっと長く		25.7	26.0	16.0	12.8	20.2	
	もっと短く		0.9	0.0	3.7	7.7	3.1	
	ちょうどよい		73.5	72.0	80.2	76.9	75.8	

アンケートの回収率は91.0%であった。なお、風車とエコキュートからの苦情に関するアンケート結果のうち東京会場 については、講習会終了後葉書によるアンケートを実施したため、この質問については回収率は85.0%であった。

アンケート結果によると、受講者の経験年数は全体では3年未満が最も多く、この傾向は第1回・第2回の初級者向け講習会、第3回・第4回の中級者向け講習会も変わらなかった。

測定経験回数を見ると、騒音でも5回以上と答えたのは47%程度であり、低周波音については、7割が経験していないと回答している。

講習内容については、約半数がわかりやすいと回答している。

説明時間を増やして欲しい項目（重複回答）についてみると、初級講習では「基礎」という回答が最も多く、中級講習では「評価の解説」が最も多かった。最近では技術系でない方も騒音や振動の担当をされることが増えているようであり、基礎に関する講義の希望が多かったものと考えられる。中級講習では講習のなかった評価の解説に関する講習の希望が最も多かった。全体としては、前回までと同様に騒音や振動と違って低周波音の苦情が寄せられた場合の聞き取り、測定、対応、評価等に関しての情報や経験が十分でないことを反映しているものと考えられる。講習時間については、3/4の回答者がちょうどよいと回答している。

なお、会場での印象では、前年度までの講習会と同様に低周波音の体感コーナーや測定器の操作実習が特に好評であった。