

中小事業者の 管理の実態と指導事例



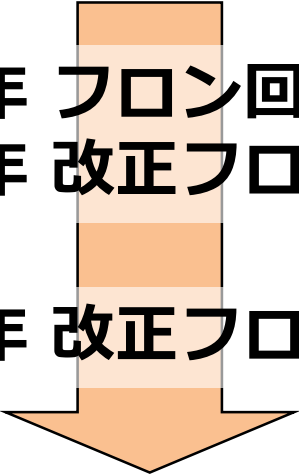
一般社団法人 東京都冷凍空調設備協会

目次

1. はじめに
2. 現地指導の概要
3. 現地指導の実際
4. 管理の実態
5. 指導者の気づき
6. まとめ

フロンの大気排出は 機器の廃棄時の不適切処理 と 使用時の漏えい

【廃棄時排出抑制】



2002年 フロン回収・破壊法
2007年 改正フロン回収・破壊法
2020年 改正フロン排出抑制法

【使用時排出抑制】



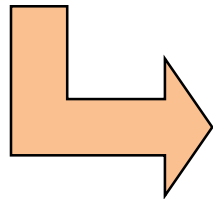
(従来の想定以上に
大きいことが判明)
2015年 フロン排出抑制法

すべての管理者が
法を正しく理解し
適正に管理することが必要

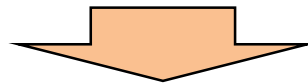
そこで、東京都環境局からの委託で東冷協が周知活動

フェーズ1（2015～2017年）

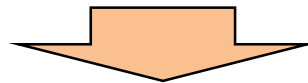
- ☣ 管理の実態把握調査 チェックシート方式、集計と分析
- ☣ 周知のためのP R 法のお知らせ資料と点検記録簿の配布



大規模事業者 適性な管理が軌道に乗った
中小事業者 法を知っているのは1割未満
 = 適性な管理がされていない



「中小事業者に対する周知活動の継続」



フェーズ2（2018年～） ⇒ 現地指導

- ☣ 指導者を派遣し点検の指導→法の周知による漏えい抑制
- ☣ 管理者の意識、意見の聴取

対象事業者

地域商工団体と連携して

中小事業者が多くを占める小売店や飲食店を選定



点検の指導

1. 法の説明

- ・ 管理者の義務
- ・ 対象機器、施設
- ・ 簡易点検及び定期点検の目的及び概要



本活動の案内



管理者向け
法の概要



法の図解



管理者向け
法の詳細



簡易点検
の手引き

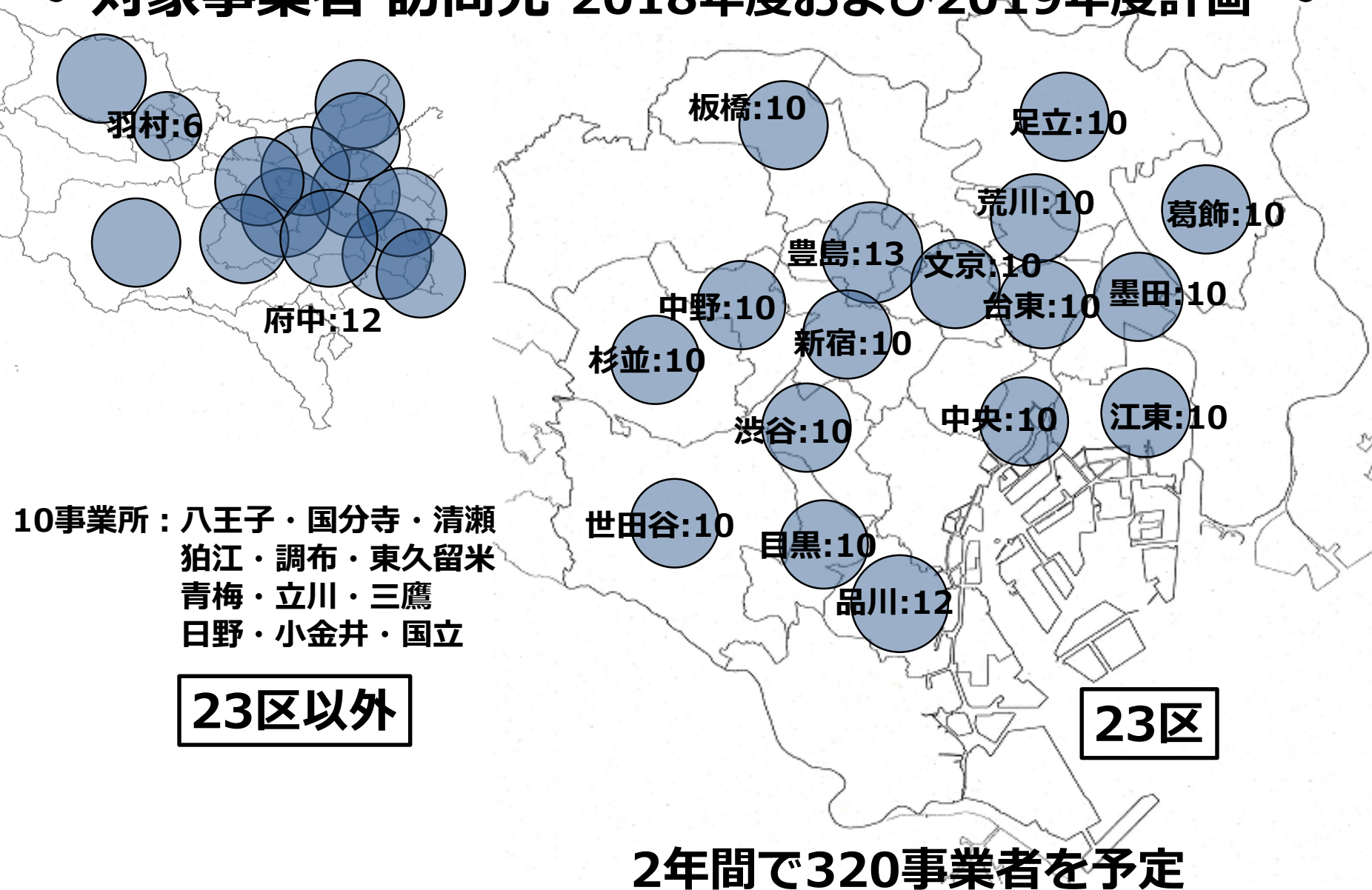
2. 簡易点検の指導

- ・ 簡易点検対象機器の確認
- ・ 点検の項目や内容を説明
- ・ 機器情報の確認 : メーカー、型式、圧縮機出力、
冷媒の種類、冷媒の量、製造年月日等
- ・ 機器の状況確認 : 腐蝕、油のにじみ等
- ・ 点検記録簿の作成 : 点検項目と記載内容、保存等

管理者の意識、意見の聴取

- ・ 事業の概要
- ・ フロンに対する認識
- ・ 機器の管理状況 : 機器の仕様、台数、フロン類の情報
設置、点検など法への対応
フロンの排出（漏えい）状況
- ・ 機器の新設、更新計画
- ・ 指導を行った上での問題点と課題

～ 対象事業者 訪問先 2018年度および2019年度計画 ～



2. 現地指導の概要

P8

～ 対象事業者像 2018年度 ～

業 種	生活関連サービス業			
	卸売業・小売業	宿泊業 飲食サービス業	娯楽業	
業 態	商業施設		事務所	工場
延床面積	100m ² 以下	200m ² 以下	300m ² 以下	
従業員数	4～6人	3人以下	7～30人	
機 器	店舗用エアコン		冷凍冷蔵ショーケース	
	ビル用マルチエアコン			

件数：エアコンのみ 70件
 エアコンと冷凍冷蔵 30件
 冷凍冷蔵のみ 7件

1. 管理者に持参した資料で要旨を説明

2. 現地の冷凍空調機器が第一種特定製品か判定

3. 対象機器がある場合は代表機で点検指導を実施

- ・ 空調機外機 : 油にじみの有無、配管断熱材状況
熱交換器汚れ、外観損傷等
- ・ 空調機内機 : 外観、フィルター清掃状況等
- ・ 冷凍冷蔵機器 : 管理温度状況、異常振動等

4. 点検記録簿の作成指導

- ・ 管理者自ら点検結果を「管理者点検ノート」に記入してもらう
- ・ 複数台設置の場合は1機種1シートに点検結果を記載して保存するよう指導する

5. 省エネ等疑問要望がある場合は具体的に提案する

3. 現地指導の実際

第一種特定製品の簡易点検記録簿（機器ごとに記録）

2019年度		省エネルギー対策				
施設名称	●●合同庁舎		設置場所	屋上		
機器名称	業務用空調機器		設置年月日	2001/10/1	経過年数	18年
機器メーカー	△△△株式会社		定格出力	22.5kW（3台×7.5kWで1系統）		
型番	RUA-TBP0000LLL		フロンの種類	CFC/HCFC/HFC R410A	充填量	120kg

管理者点検ノート サンプル

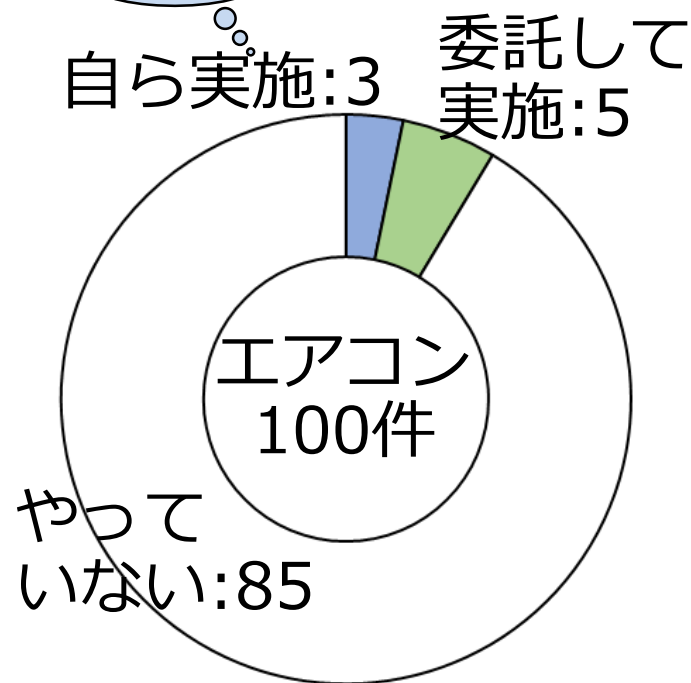
点検実施日		平成27年 5月29日（金）	平成27年 8月28日（金）	年 月 日（ ）	年 月 日（ ）	
点検実施者		庶務係 ■■ ■■	庶務係 ■■ ■■			
点検内容	室外機 （配管含む）	・ 異常な運転音（異音）（目視点検）	有 ・ 無	点検を行う機器の仕様、設置の状況（安全に点検できるかどうか）に合わせて、項目の追加・削除を行ってください。	有 ・ 無	
		・ 異常な振動（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・ 外観の損傷（キズ）（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・ 外観の腐食や錆（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・ 外観の油にじみ（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	
		・ 熱交換器の霜付き（容易に点検できる場合）	有 ・ 無		有 ・ 無	
	室内機 （フロンが循環していないものは除く。）	・ 吹出し口からの異音（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・ 異常な振動（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・ 冷温風の吹出し量の異常（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
		・ 冷温風の温度の異常（目視点検）	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
異常の状況			約10cm程度の油のにじみを発見			
異常有の場合の対応			機器点検を依頼（◆◆株式会社） フロン漏えいなし。油のにじみ対応のみ実施（別に整備記録保管）			
対応完了年月日		年 月 日（ ）	平成27年 9月11日（金）	年 月 日（ ）	年 月 日（ ）	

※ 点検記録簿は、機器を廃棄するまで保存してください。
※ シーズン前点検や日常保守点検などは、これを簡易点検とみなすことができますが、結果の記録や記録の保存を行うようにしてください。

● 管理者として既に実践していること

・ 確実に簡易点検を行っているか

すべて冷凍空調業



専門業者自身の事業所、および専門業者が積極的に関与した事業者以外はゼロ

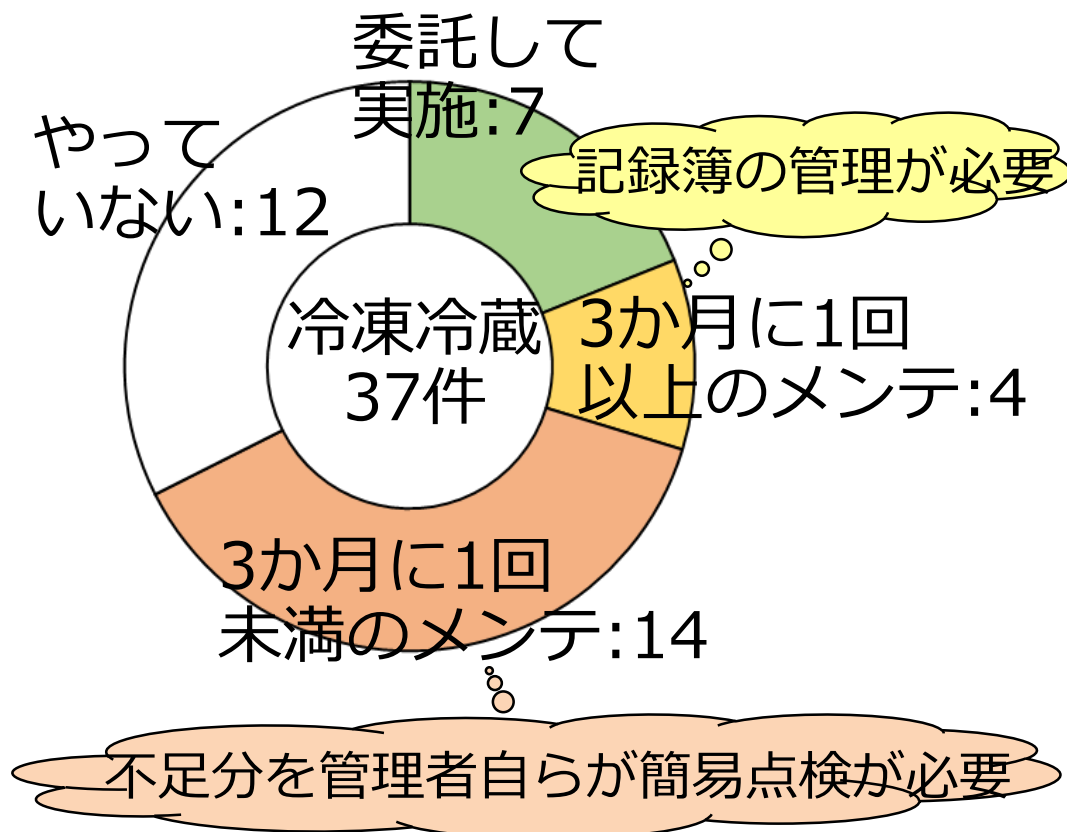
定期メンテ契約をしているケースもあるが、簡易点検は意識されていない。

エアコンと冷凍冷蔵設備の両方ある事業者は、冷凍冷蔵設備は商売道具と認識しているが、エアコンには無関心。

“お客様が過ごす空間も商品”

● 管理者として既に実践していること

・ 確実に簡易点検を行っているか



冷凍冷蔵設備を所有する事業者の **2/3** は何らかの定期メンテ契約をしている。

(月1回～年1回)

→ ただしフロン法と結びついていない。

○任せきりで報告書が手元にない。

○自らは全く点検していない。

● 管理者として既に実践していること

- ・ 室内機の汚れを頻繁に清掃

一般の人にもかなり浸透している。

特に油の汚れや塵埃の汚れが多いところに顕著

- ・ 一部工場では I S O、エコアクション21などの活動
ところが

自ら冷媒情報や最新空調機器情報を入手し、品質意識、
環境意識があってもフロン法は知らない。

- ・ エアコンの省エネ推奨温度表示を活用

- ・ テレビ等で省エネ関連情報を熱心に入手

●“管理者の義務” に対する管理者の意見

＜否定派＞

- ・面倒なことは聞きたくない。
- ・メンテナンスは業者に依頼している、それ以上になぜ素人が（簡易点検を）やらねばならないのか。
点検という言葉を専門的なものと捉えている。
機器の身近にいる人が、早期の異変に気が付き、被害を最小限にするという法の主旨が理解いただけない。
- ・上部組織からの指示以外の仕事はしたくない。フロン問題については上部組織から通達はない。

●“管理者の義務” に対する管理者の意見

＜肯定派＞…今まで点検するという認識はなかったが

- ・省エネを意識して簡易点検を実施する。
- ・これを機に、メンテナンス業者に機種調査を依頼し、簡易点検について相談する。
- ・自分ではできないので、メンテナンス業者にお願いすることにする。
- ・管理者点検ノートを手元に置くようにする。

●簡易点検の指導以外で提案したこと

1. 機器更新の予定がある場合

撤去機器の適切な処理、更新機器の設置場所改善、今後の点検計画などを指導。

行程管理票を知っていたのは4%！

管理者へ廃棄問題の意識づけが必要

参考データ：機器更新の考えは

時期も含めて予定済み 5%

修理ができなくなった時考えるが 88%！

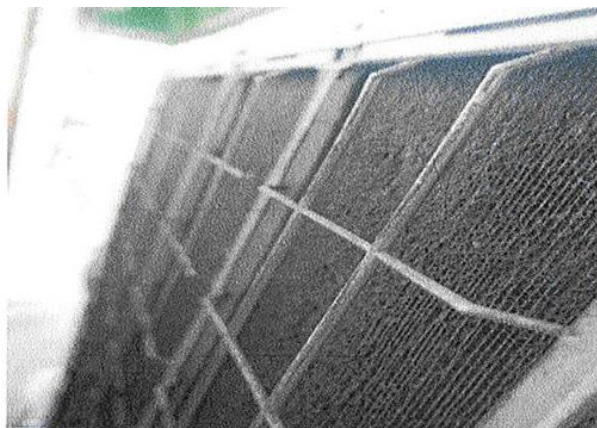
適正な管理で長寿命化は中小事業者の期待と合致

●簡易点検の指導以外で提案したこと

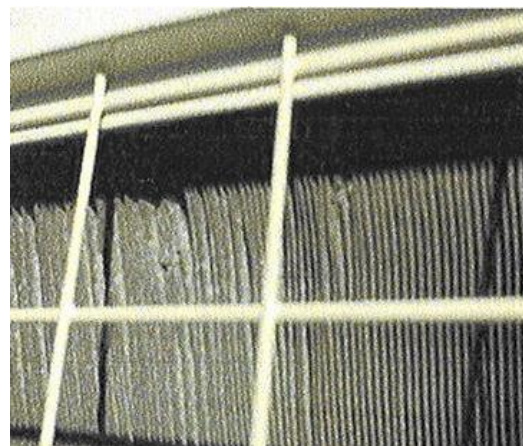
2. 自らできる汚れの清掃

室内機の汚れをこまめに清掃することにより省エネにつながることを説明。

また、室外機もその洗浄方法を指導し、自らの洗浄によって省エネにつながることを説明



埃による汚れ（自ら水洗可能）



塩害による腐蝕（専門業者に相談）

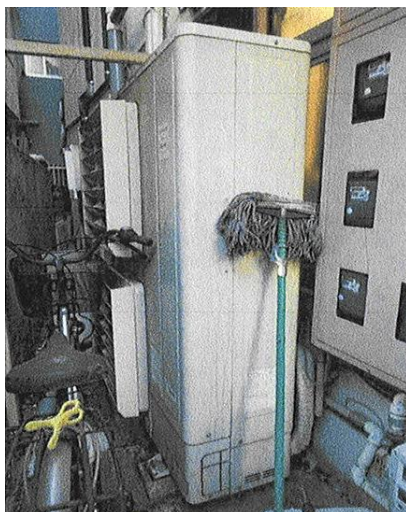
●簡易点検の指導以外で提案したこと

3. 設置環境の改善

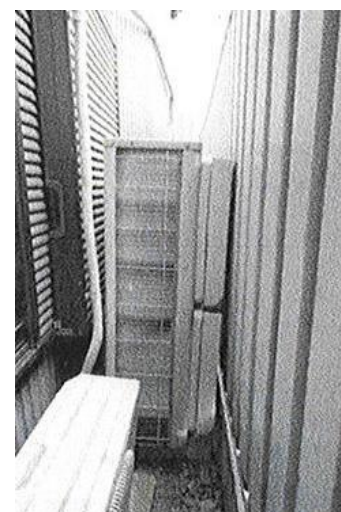
室外機周りが乱雑、あるいはショートサーキットしているようなケースで改善指導



蔦類がからまる



乱雑に物が
置かれている



ほとんど
空気が通らない

4. 使い方の改善

電気料金の基本料金比率が高い場合はデマンドコントロールの資料を提示

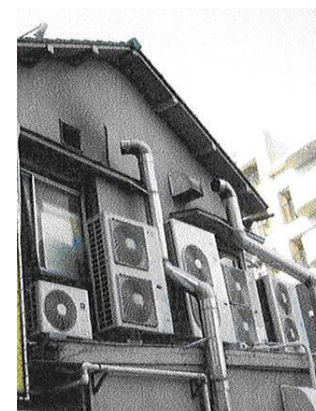
●いくつかの気になる問題点

<機器の管理>

- ・ 室外機周りの通風環境が悪い



- ・ 屋根の上、ビルとビルの間の狭いスペース、2階の壁など、
室外機にたどり着けない、たどり着けても点検できる状態
にないケースが非常に多い。



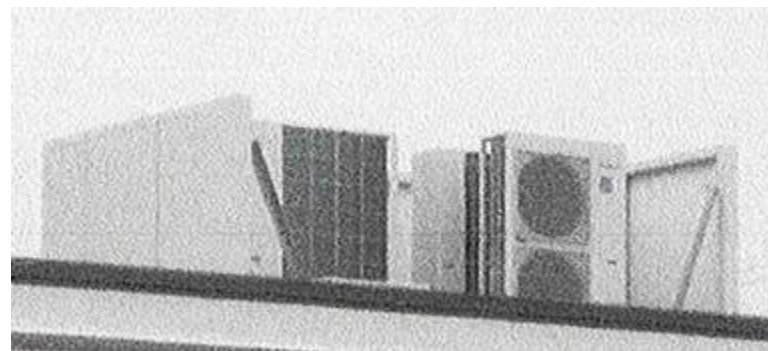
室外機にたどり着くのが困難な事例

●いくつかの気になる問題点



室外機にたどり着けてもスペース上、安全上点検が困難な事例

**良い情報：新設物件はサービス性を考慮しているものが増えてきた。
(冷凍冷蔵工事会社情報)**



- ・ 機器銘板が色あせて読めないケースがある。

※ 現行機は改善されている。

- ・ 休止機、故障機が放置されたまま。

●いくつかの気になる問題点

<管理者>

- ・事業主がご高齢あるいは外人の場合、理解し実行していただくことが難しい。
- ・飲食店などの居ぬき物件は、設備のメンテが継続されていない、意識も低い。

<関係業者でありながら>

- ・冷蔵庫の定期メンテ契約を結んでいる業者から、簡易点検について何の説明もなかった。
- ・建築不動産関連、ビル管理会社、電気工事関連業者が法を知らなかった。

●東冷協指導者のコメント

- ・ 商工団体あるいは事業者の上部組織に“法の理解度や意識の差”があり、そのまま下部の事業者の意識となっている。
- ・ 商工団体（地域の業界団体）を通じた会員企業への啓蒙は効果的である。現地指導にも数に限界があるので、全会員にチラシを配布するだけでも有効である。
- ・ 簡易点検の浸透、継続には環境問題に対する意識のほか電気料金節減などの他の動機付けが必要である。
当初面倒だけとの反応であったが、点検に合わせて清掃することにより、電気料金も下がり寿命も延びる可能性があるとの説明に熱心になった。
- ・ とくに冷凍冷蔵設備はすべてを業者任せの意識が強い。責任の所在は管理者であるが、業者の積極的な関与が必須。

業態		法の 認知度	問題意識 の違い	望ましい 周知方法	課 題
商業施設	商 店	極めて 低い	電気料金等経営 に直結しないと 関心をもたない	簡易点検が電気 料金節減等になり との資料提供	冷凍冷蔵庫の多 くはメンテナン ス契約をしており 任せきり 自ら点検する意 識改革が必要
	飲食店	極めて 低い	多くは個人経営 で管理の意識も 低く説明の時間 も取れない		
事務所		低い	フロン法の認知 度は低かったが 環境問題への意 識は高い	環境問題対応の 担当者を決定し 担当者を経由し た情報提供	管理責任者が不 明確なので経営 者へのPRが必要
工 場		低い	ISO活動をして おり理解度は早 く環境問題への 意識も高い	ISO活動にフロ ン法関係を組ん だ活動	ISO環境法の PRが必要

ご清聴 ありがとうございました



一般社団法人 東京都冷凍空調設備協会