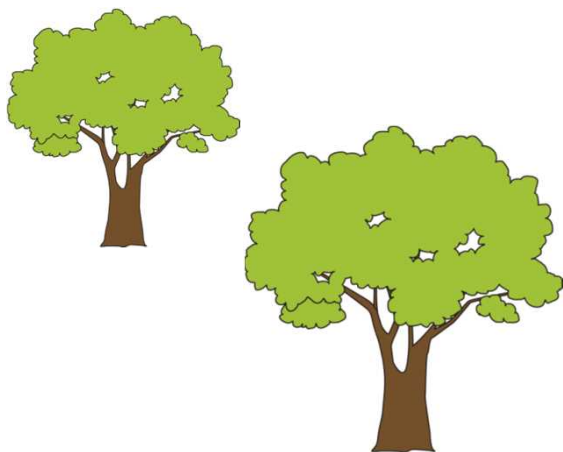


環境省フロン排出抑制法に関する説明会中国ブロック

広島県のフロン対策について



平成30年2月13日（火）

広島県環境県民局

環境保全課 大気環境グループ

説明内容

- 1 広島県の現状
- 2 広島県の対策
 - (1) 管理者への周知・啓発
 - (2) 管理者への立入検査等
- 3 課題
- 4 今後の予定

1 広島県の現状

広島県の組織体制

本庁

環境県民局 環境保全課

地方機関 本所・支所 7 事務所

	【管轄地域】
● 西部厚生環境事務所	大竹市, 廿日市市
● 西部厚生環境事務所広島支所	広島市, 安芸高田市, 安芸太田町, 北広島町, 府中町, 海田町, 熊野町, 坂町
● 西部厚生環境事務所呉支所	呉市, 江田島市
● 西部東厚生環境事務所	竹原市, 東広島市, 大崎上島町
● 東部厚生環境事務所	三原市, 尾道市, 世羅町
● 東部厚生環境事務所福山支所	福山市, 府中市, 神石高原町
● 北部厚生環境事務所	三次市, 庄原市

1 広島県の現状

充填量回収量報告（広島県）

	単位	27年度	28年度	増 減
充填台数	台	14,539	15,799	1,260
充填量	t	132.0	123.2	▲8.8
回収台数	台	25,992	25,462	▲530
回収量	t	114.5	130.6	16.1
（うち、CFC回収量）	t	4.5	11.9	7.3
（うち、HCFC回収量）	t	77.6	78.3	0.7
（うち、HFC回収量）	t	32.4	40.5	8.1
年度当初保管量	t	5.5	6.1	0.7
再生業者へ引き渡し	t	3.9	7.0	3.1
破壊業者へ引き渡し	t	69.6	69.6	0
自ら再生後、充填	t	17.1	20.9	3.8
第49条業者へ引き渡し	t	23.2	29.6	6.4
年度末保管量	t	6.2	9.6	3.4

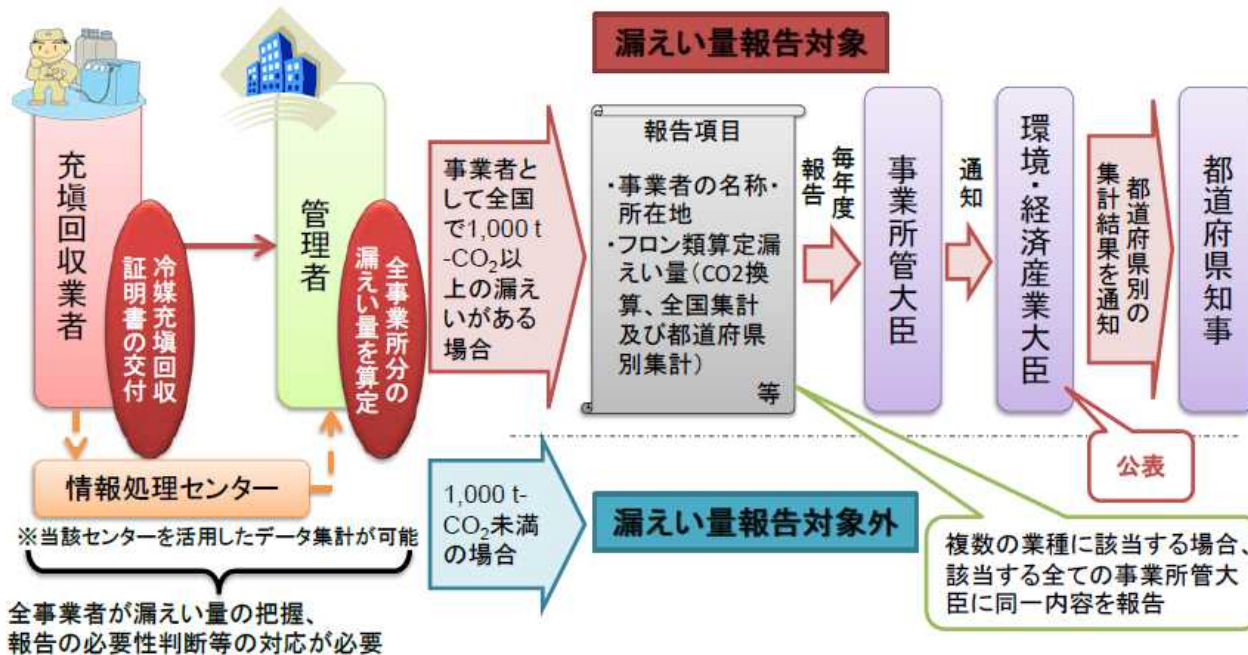
◆ 充填量の約6割がHFC，回収量のうち約6割がHCFC。

◆ 平成27年度と比較して大きな傾向の変化はなし。

1 広島県の現状

平成27年度算定漏えい量集計結果

単位：tCO2(%)	R-11	R-22	R-404A	R-410A
全国 2,356,511 (100)	74,103 (3)	1,412,130 (60)	550,158 (23)	127,206 (5)
広島県 46,398 (100)	4,825 (10)	30,334 (65)	7,099 (15)	3,247 (7)



出典：フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律に基づくフロン類算定漏えい量報告・公表制度による平成27(2015)年度フロン類算定漏えい量の集計結果（経済産業省，環境省）

<http://www.env.go.jp/earth/furon/>

2 広島県の対策

法の周知・啓発

◆ 説明会の実施等

□ 関係団体主催の説明会等での説明，パンフレット配布

【事例】

- ・ 冷凍保安教育講習会（広島県冷凍設備保安協会）
- ・ 食品衛生責任者講習会（広島県食品衛生協会）

□ 自治体関係（説明会や会議等での周知）

- ・ 県，市町庁舎施設管理者への説明会。
- ・ 関係機関の会議，医療法立入等でパンフレット配布，説明。

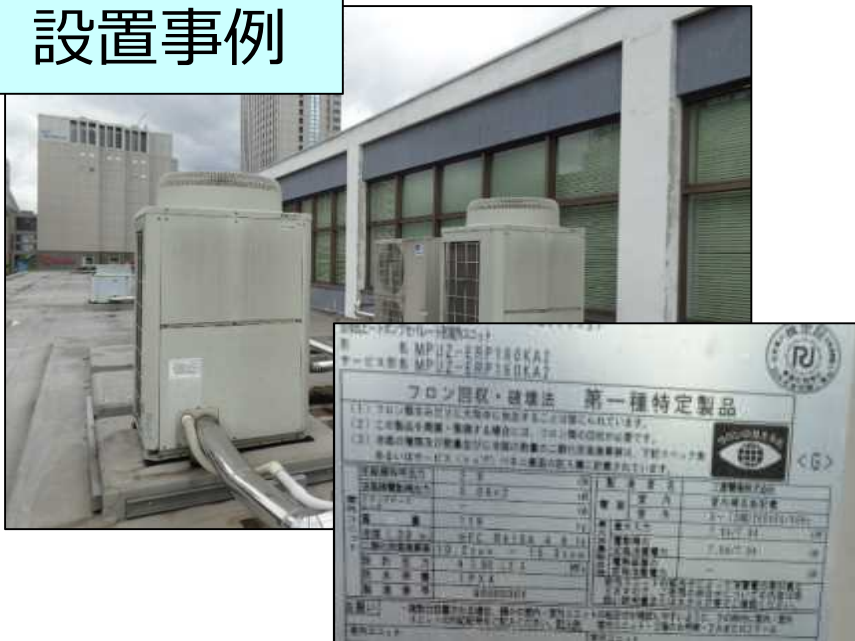
【事例】簡易点検等研修

- ・ 県事務所フロン担当が町役場において，施設管理担当者や保育所の職員を対象とした研修実施。
- ・ 座学後，役場内の空調機器等で実地研修。

(参考) 庁内施設管理業務研修資料

- ◆ 庁内にある機器を設置事例として、簡易検査のポイントについて説明資料を作成。

設置事例



・改正フロン法では管理者に対し、機器の設置及び使用する環境が、機器に損傷等を与えるおそれなく、点検及び修理を行うのに必要な作業空間や通路等を適切に確保することが義務付けられています。



・古い機器によっては、現在製造されていないフロン類が使用されている場合もある。
・修理の際に充填するフロン類の入手が困難で、異なる種類のフロン類の充填を行う必要がある場合は、メーカーに充填の可否について確認する必要がある。

2 広島県の対策

法の周知・啓発

- ◆改正フロン法パンフレット，リーフレット作成，配布。
- ◆管理者点検記録簿様式，Q&A等を県ホームページへ掲載。

平成27年4月施行
業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器を使用しているみなさまへ
～フロン排出抑制法の趣旨について～

フロン類を使用した業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器の管理者などには、適切な場所への設置、点検の実施、記録簿の保存等が義務付けられました。また、未修理の機器へのフロン類の充填は、原則禁止されました。

①設置場所を定める
②管理する機器を調べ記録簿を点検記録簿を作成する
③設置点検の記録簿を作成する

④設置点検を実施し点検記録簿に記す(8月に1回以上)
⑤機器が壊れば、速やかに専門業者に点検・修理を依頼し記録簿にフロン類を補充
⑥一定規模以上の機器は、有資格者などによる設置点検を実施(記録簿を)

⑦フロン類の充填・回収をしようする際は、業者から充填・回収書及び回収証明書を受け付けてもらう
⑧点検・修理、フロン類の充填等の内容を記録簿に記し、機器の点検で保存
⑨フロン類の回収・整備は、業者から回収・整備書(平成26年CO₂換算100kg以上の場合、届出が必要)

広島県環境情報サイト <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/furonhou.html>

「フロン類充填量及び回収量等に関する報告書」に係る主な問合せ

【 環境省 「フロン排出抑制法のQ&A (第3版)」 より抜粋 】

No.	質問	回答
1	充填回収業者が、年度途中でフロン類を新規調達し、充填した場合、様式第3のどの欄に記入するのか。	様式第3の①⑨⑩「充填した量」に記入して下さい。
2	充填回収業者が、年度途中でフロン類を新規調達し、保管した場合、様式第3のどの欄に記入するのか。	新規調達したフロン類を充填せず、保管している場合には様式3には記入しません。
3	充填回収業者が、同一県内において、回収したフロン類を法第50条第1項の規定により自ら再生して充填した場合、様式第3のどの欄に記入するのか。	様式第3の①⑨⑩「充填した量」に記入するとともに、⑥⑭⑯「法第50条第1項の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量」に記入して下さい。
4	充填回収業者がフロン類を回収し、法第50条のただし書きに基づく再生を行わず、他の機器に充填する場合、様式第3のどの欄に記入するのか。	左記の行為は認められていません。
5	前年度に回収したフロン類を当年度充填した場合、様式第3のどの欄に記入するのか。	様式第3の③⑪⑫「年度当初に保管していた量」に記入するとともに、⑥⑭⑯「法第50条第1項の規定により自ら再生し、充填したフロン類の量」に記入して下さい。

【広島県】

No.	質問	回答
1	充填の「設置」と「設置以外」の違いは？	「設置」とは、機器を新たに設置した時に充填したフロン類で、「設置以外」とは、使用中の機器を修理・整備した時に充填したフロン類のことで。
2	回収の「整備」と「廃棄」の違いは？	「整備」は、機器を修理・整備するために回収したフロン類のことで、「廃棄」は機器を廃棄するために回収したフロン類のことで。
3	整備等で一度回収したフロン類を同一機器に再充填した場合の集計方法は？ 例 フロン類5kgを回収し、整備後 5kgのフロン類を再度充填	整備等でフロン類を回収した後、再度同一機器に充填した場合は、台数は集計しますが、充填量及び回収量は集計しません。 報告 【充填】「設置以外」の欄に 1台 0kg 【回収】「整備」の欄に 1台 0kg
4	昨年度、充填・回収がなかった。提出しなくてよいか。	実績がゼロでも報告が必要です。 また、記載漏れと区別するために、必ずゼロ(0)を記入してください。
5	回収したのではなく、故障した時の応急措置のため保管しているフロン類は、どのように報告したらよいか。	(以下略) この報告書は回収したフロン類の処理状況について報告するものです。 回収しなかったフロン類であれば、報告は不要です。

広島県環境情報サイト エコひろしま フロン排出抑制法
<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/furonhou.html>

2 広島県の対策

◆広報

□関係団体等への周知協力依頼

食品関係団体（広島県食品衛生協会等）

商工会関係，医師会等

□県内市町への周知協力依頼

□県広報

県民だより，県TV広報，
県ホームページ，SNS等

改正フロン法（平成二十七年四月施行）
業務用エアコンや冷蔵庫冷凍機器
管理者の定期点検義務について
(広 報 部)

「フロン」の回収・処理の義務が厳格化されたことにより、フロンを扱う業務用エアコンや冷蔵庫・冷凍機器の管理者は、定期点検を受ける義務が生じます。この点検は、毎年1月1日現在の総容量が50kW以上の業務用エアコンや7.5kW以上の冷蔵庫・冷凍機器の管理者が対象となります。

点検は、国の指定を受けた点検業者によるもので、点検費用は管理者の負担となります。また、点検結果に基づき、必要に応じてフロンを回収・処理する義務が生じます。

詳しくは、環境省のウェブサイト（http://www.env.go.jp/earth/ozone/ctf/law/keisel_127/index.html）をご覧ください。

対象機器の種類	対象となる総容量	点検頻度
業務用エアコン	50kW以上	年に1回以上
業務用冷蔵庫・冷凍機器	7.5kW～50kW	年に1回以上
業務用冷蔵庫・冷凍機器	7.5kW以上	年に1回以上

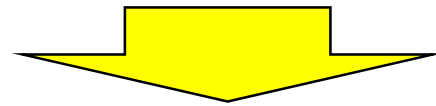
13 一冊の環境ひろしよ 2015.2-

2 広島県の対策

法の周知・啓発

◆県内の民間事業所数は、約13万件※

※出典：平成26年経済センサス-基礎調査（広島県HP統計情報）



◆平成27・28年度に事業者へのアンケート調査実施

（目的）県内高圧ガス製造者（フロン類を製造している第一種・二種製造者）の対応状況の確認と改正内容周知を目的

□ 対象事業者数602，回答数389（回答率65%）

□ 主なアンケート内容

Q 機器の点検・記録義務等を知っているか

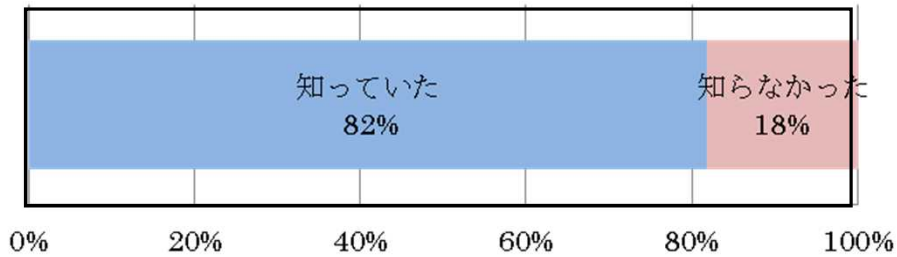
Q 第一種特定製品を保有しているか

Q 簡易点検・定期点検を実施しているか・・・など

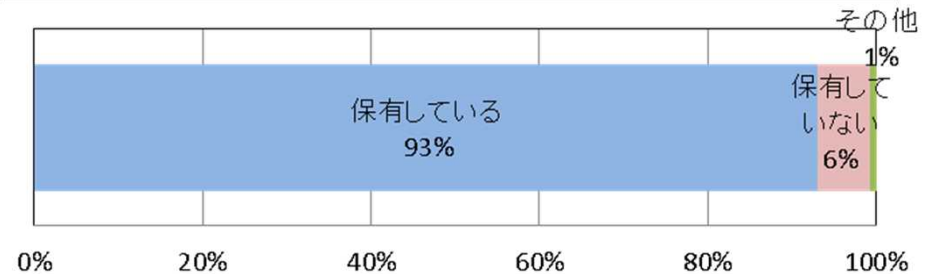
2 広島県の対策

アンケート結果

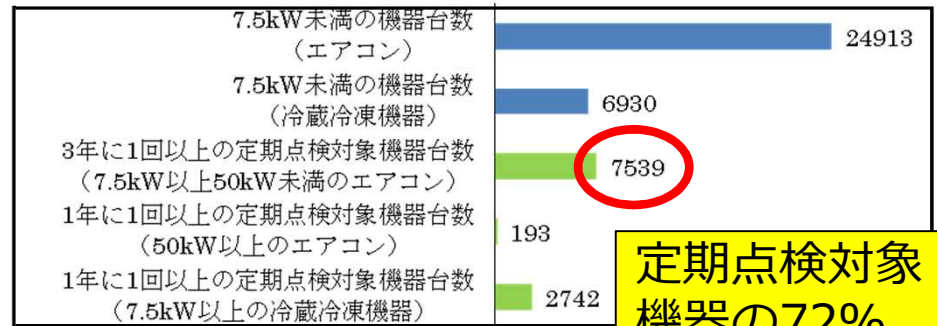
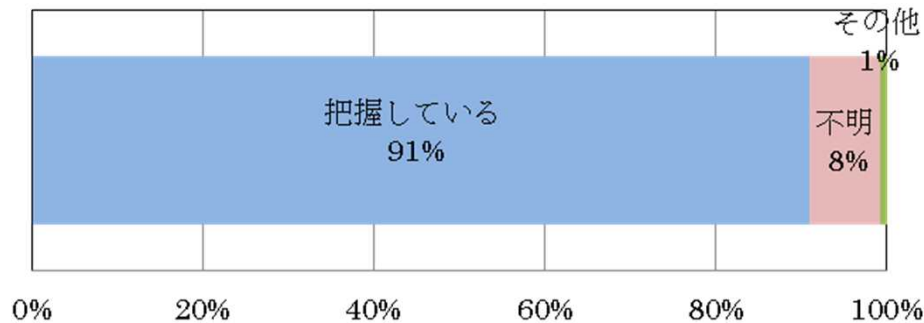
Q 点検・記録義務等を知っているか



Q 第一種特定製品を保有しているか



Q 保有している場合、台数等を把握しているか。

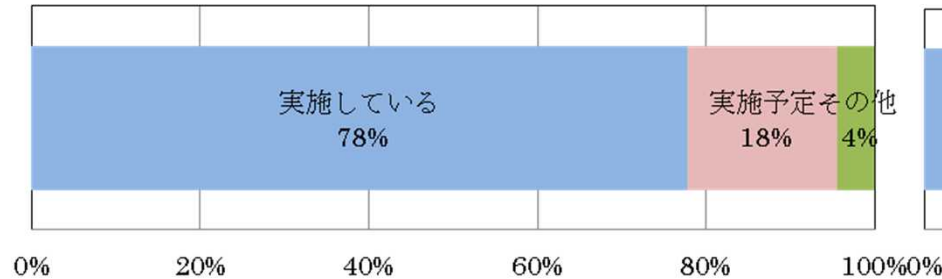


定期点検対象機器の72%

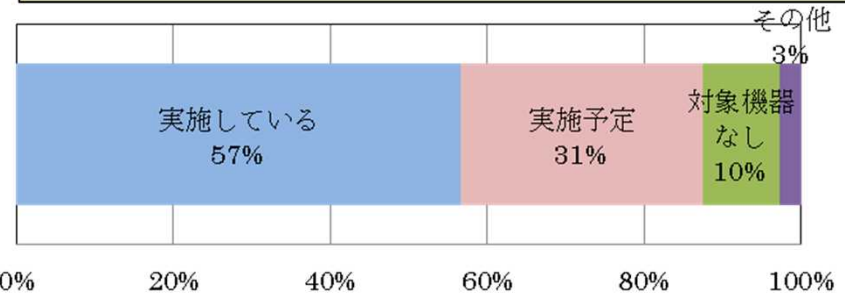
2 広島県の対策

アンケート結果

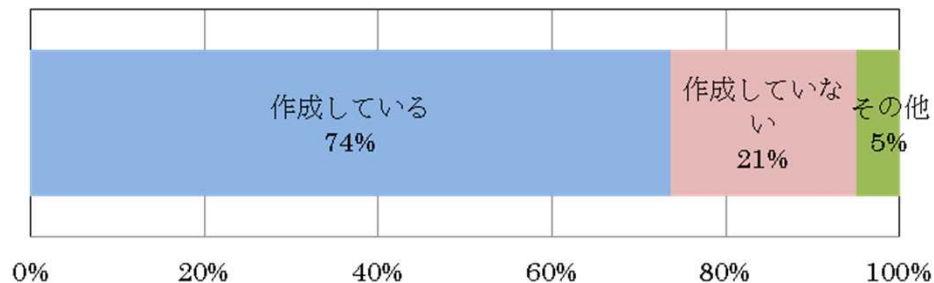
Q 簡易点検を実施しているか



Q 定期点検を実施しているか



Q 機器の点検・整備の履歴について、
機器毎に記録簿を作成しているか



- ❑ 事業者名簿やアンケート結果を管轄事務所へ情報提供し、立入検査へ活用。
- ❑ 「点検実施予定」の事業者に対して実施状況の確認が必要。
- ❑ アンケートへの回答がなかった事業者の対応状況も確認が必要。

2 広島県の対策

管理者立入検査方針

【方針の概要】

◆ 立入検査対象事業者の選定方法

- ・ 複数の事業所や関連会社も持つ事業者（取組の波及効果）
- ・ 定期点検機器保有者へ優先的に実施（高圧ガス製造者リスト等の活用）
- ・ 公共施設の点検状況の情報収集
- ・ 関係機関と連携して立入（関係機関の立入計画）

◆ 実施時期

- ・ 計画的・効率的立入の実施
オゾン層保護対策推進月間（9月）、地球温暖化防止月間（12月）

この他、国の算定漏えい量の報告結果の公表内容を踏まえて選定。

2 広島県の対策

管理者立入検査

◆立入検査の流れ

- ①立入先と事前に日程調整
- ②当日，立入検査の趣旨説明
- ③点検記録簿のチェック
 - ・全ての機器の点検，整備記録簿
- ④フロン機器の現地確認，聞取
 - ・設置環境，運転状況等
 - ・算定漏えい量報告がされているか等
- ⑤指導・助言
 - ・判断基準の遵守状況を立入検査票に記録。
 - ・不適事項は注意指導票より指導。

2 広島県の対策

管理者立入検査

点検整備記録簿 参考様式 (広島県版)

フロン排出抑制法に基づく点検記録簿【フロン類使用第一種特定製品（業務用空調機器及び冷蔵・冷凍機器）】

※ 点検記録簿は、機器等に作成し機器を廃棄するまで保存する。機器を売却する場合は、記録簿又はその写しを機器と合わせて引き渡すこと。

様式例

点検・整備記録簿（定期点検を含む）

A 管理番号	B 管理者名	C 機器の管理担当課等	機器の設置場所 ※特記する必要がある場合		Q ※有資格者による定期点検					
			D 名称	E 住所						
使用機器情報										
F 製造業者	G 設置年月日	H 製品分類	I 型式	J 製造番号	K 備考	L 用途 (機器種別)	M 圧縮機の電動機等 定格出力(kW)	N 使用冷媒 の種類	O 冷媒のGWP値	P 初期総 充填量(kg)
									#N/A	
漏えい冷媒量 算出対象期間		2015/4/1 ~ 2016/3/31		対象期間の 合計充填量 (kg)	対象期間の 合計回収量 (kg)	R 対象期間の 漏えい冷媒量 (kg)	S 対象期間の 算定漏えい量 (CO ₂ トン)			
※対象期間の合計充填量及び合計回収量のセルの数式の赤字部分を、変更して使用してください。 数式例: =SUMIF(A22:D37,">=2015/4/1",M22:O37)-SUMIF(A22:D37,"<2016/4/1",M22:O37)				0	0	0	#N/A			

作業 年月日	点検・整備区分	充填量(kg)		回収量 (kg)	点検内容 ①目視確認 ②直接法③簡接法	点検 結果	※点検の結果、漏えいがあった場合に記入			点検・修理・充 填・回収業者名	技術者 氏名	※1 修理困難な場合記入	
		回収戻 し充填	回収量 (kg)				漏えい・故 障箇所	漏えい・故 障の状況	修理の内容			修理困難 理由	修理予定日
	出荷時初期充填量												
	設置時追加充填量												
計		0.00	0.00	0.00									

※1 修理を行わず充填することは禁止されているが、人の健康を損なう事態又は事業への著しい損害が生じないようにするため、緊急的にフロン類を充填する必要がある、かつ漏えいを確認した日から60日以内に当該漏えい箇所の修理を行うことが確実な時は、1回に限り充填を委託することができる。

2 広島県の対策

管理者立入検査

◆管理の事例（液化ガス製造業）

- 冷凍機器の運転管理を関連会社へ業務委託（簡易点検等も）。
- バルブ等の漏えいチェックにガス漏れ検知器を随時，使用。
- 定期点検時に気密検査も実施。

（指導，助言）

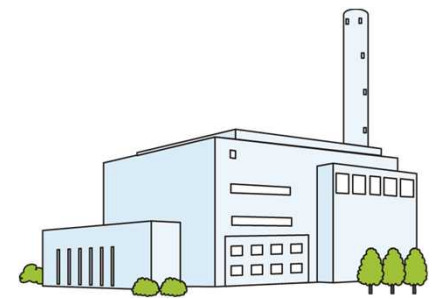
- 点検記録が作業記録簿，作業報告書の形で保管され，法定項目の記載が不明瞭（県の様式例を手交）。
- 充填した業者の登録状況を確認したところ，県の登録がなかったため，登録業者へ委託するよう指導。

2 広島県の対策

管理者立入検査

◆管理の事例（機械製造業）

- 簡易点検は自社で実施。整備や定期点検は業務委託。
- 工場内のフロン機器は、型式の他、資産番号を付けて識別し、部門現場ごとに管理（マップを作成し、多数の機器が管理できる工夫）。
- 3年ごとに定期点検が必要な空調機器は、数が多いので、3年分が均等な数になるように工夫。
- ISO 14001を取得。年1回、全社の簡易点検等の実施状況をチェック。



2 広島県の対策

管理者立入検査

◆管理の事例（大手スーパーチェーン）

□点検業務を関連会社に委託。点検結果は本社でとりまとめ。



□定期点検の資格取得者が簡易点検と定期点検を実施。

□フロン機器が多いため、管理番号シール添付して管理。

□ショーケース等、運転系統ごとに色分けした店内マップ作成。

2 広島県の対策

管理者立入検査

◆管理の事例（県関係機関）

- 知事部局の機器点検状況について情報収集。
- 定期検査が必要な機器保有機関を優先的に立入検査。
- ③の空調機器の約4割は定期点検実施済，約6割は平成29年度に実施予定（年度末に実施状況を確認）。

平成29年3月末現在

①	②	③
業務用冷凍・冷蔵，空調機器数	①のうち，定期点検（年1回以上）が必要な冷凍・冷蔵，空調機器数	①のうち定期点検（3年に1回以上）が必要な空調機器数
2895基 (100%)	23基 (1%)	277基 (10%)

2 広島県の対策

管理者立入検査

◆管理の事例（県関係機関）

- 保守メンテナンス業務の委託契約の中に、フロン機器の点検を含めて契約。
- 施設管理担当者が設備業者と一緒に簡易点検を行い、点検のノウハウを取得している事例があった。

（指導，助言）

- 委託業者が簡易点検の記録・保管をしていたが、点検・整備記録簿の方は作成してなかった。
→ 機器ごとに作成するよう指導（県の様式例を手交）

2 広島県の対策

平成29年度職員研修等

- ◆ 平成29年度環境省フロン類漏えい対策等に係る専門家派遣等事業を活用
- ◆ 県フロン担当者が事業所の機器調査等を実施する際のノウハウ取得を目的とした研修会の開催

県総合技術研究所保健環境センター（平成29年12月15日）



- 専門家による講義
- 施設内の空調機，冷凍・冷蔵機器の簡易点検等，実地研修

- ◆ 専門家による民間事業所訪問へ同行
（平成30年1月の3日間，4事業所（スーパーチェーン，食品工場）

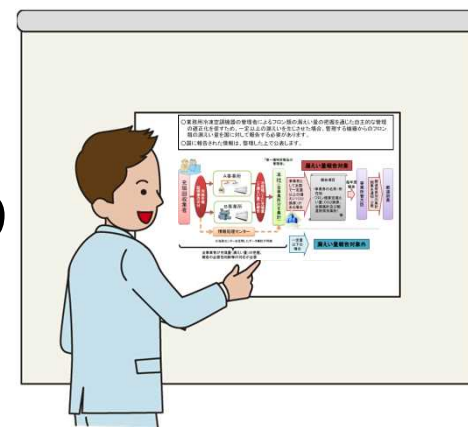
研修で得たノウハウを立入検査，事業者指導へ活用

3 課題

- 人員や予算は限られているため、効果的な周知・啓発や立入検査方法について見直しが必要。
- 高圧ガス保安法の事業所について、随時、アンケートにより点検実施状況の調査を行い、立入検査へ活用を検討。
- 今後、その他の事業所等についても、実施状況の把握等が必要。
- 点検の確実な実施は、管理者のコンプライアンスによるところが大きいいため、今後も継続した周知・啓発が必要。
- 立入検査における関係機関、関係団体との連携。

4 今後の予定

- 1 法の周知，点検実施状況の確認等を目的としたアンケート調査の実施
 - 市町や民間事業場等へのアンケート調査を実施。
 - とりまとめ結果を今後の周知・啓発，立入検査へ活用。
- 2 県関係機関について点検状況を随時確認し，立入検査（点検記録簿等の確認）。
- 3 管理者への簡易点検等の指導・助言
 - 自治体の施設管理者や関係団体等への講習会。
 - 参考となる管理事例についての紹介。



終わりに

ご清聴，ありがとうございました



〈みゃんぼー〉
広島県の希少な野生生物
「ミヤジマトンボ」を
イメージしたキャラクター

広島県環境県民局環境保全課大気環境グループ

住所：〒730-8511広島市中区基町10-52

電話：082-513-2917（ダイヤルイン）

E-メール：kanhozen@pref.hiroshima.lg.jp