

環境技術実証モデル事業検討会
ヒートアイランド対策技術ワーキンググループ会合（第2回）
議事概要

1. 日時：平成17年2月16日（水） 10:00～12:00
2. 場所：経団連会館 901号室（室町）
3. 議題
 - (1) 実証試験結果報告書の検討
 - (2) 実施試験要領の見直し
 - (3) 実施機関の公募・選定について
 - (4) 今後の検討スケジュールについて（予定）
 - (5) その他
4. 出席検討員 佐土原聡（座長）、木内俊明、下田吉之
欠席検討員 足永靖信、大槻芳伸、森川泰成
実証機関関係者 大阪府環境情報センター 森村潔
大阪府環境情報センター 阿部恭司
財団法人電気安全環境研究所 関西事業所 尾崎正彦
財団法人電気安全環境研究所 関西事業所 伏見信吾
5. 配布資料
 - 資料1-1 実証試験結果報告書（株）ハンシン（ドレン水活用方式）
 - 資料1-2 実証試験結果報告書（株）ハンシン（噴霧散水冷却方式）
 - 資料1-3 実証試験結果報告書（オーケー器材株）
 - 資料1-4 実証試験結果報告書（株）不二工機
 - 資料2 ヒートアイランド対策技術実証試験要領（第2版（案））
 - 資料3 ヒートアイランド対策技術実証試験要領 新旧対照表（案）
 - 資料4 平成17年度環境技術実証モデル事業の対象技術分野について
 - 資料5 実証機関選定の考え方について（案）
 - 資料6 申請書類について（案）
 - 資料7 今後の検討スケジュールについて（予定）

参考資料

- 1 ヒートアイランド対策技術ワーキンググループ会合（平成16年度第1回）
議事要旨
- 2 環境技術実証モデル事業パンフレット（平成16年9月版）
- 3 環境技術実証モデル事業検討会ヒートアイランド対策技術ワーキンググループ会合設置要綱

6. 議事

会議は公開で行われた。

(1) 実証試験結果報告書の検討

- ・ 実証機関である大阪府環境情報センターから、資料1-1、資料1-2、資料1-3、資料1-4に基づき説明。

【木内検討員】

- ・ 対象技術は既存のエアコンディショナに後づけすることを前提にしているのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ そうである。

【木内検討員】

- ・ コスト回収に優れる技術であっても顕熱抑制効果を十分に有しなければ意味がない。主要な実証項目である顕熱抑制効果を正確に実証できたのか。
- ・ 設置によるスペースを広くとるなどの問題は生じなかったのか。
- ・ 実証試験結果報告書に示された原理図では、対象技術（資料1-4について）がどの部分を指すのかがよくわからない。

【大阪府（森村氏）】

- ・ 実証試験を行った（財）電気安全環境研究所（JET）では、エアコンディショナの能力試験を行った経験があるものの、この度の実証試験では日本工業規格に定める試験方法とは異なり、水を噴霧するという作業が加わった。そのため、試験室の温湿度条件等が不安定となり、1回目を実証試験、2回目を検証試験として、顕熱抑制能力等の実証項目を2回測定するようにしている。2回の試験結果から誤差を確認しながら、対象技術の普及促進を考え、良い結果を実証試験結果報告書に掲載している。
- ・ 設置スペースの問題が発生したことはない。
- ・ ご指摘の資料1-4における対象技術は、原理図でエアコンディショナ室外機の左側にあるクーリングマットとなる。この技術は、粗い目の吸水マットに水を流しながら、室外機に吸い込まれる空気の温度を下げることを目的としている。

【佐土原座長】

- ・ 対象技術によって様々な試験結果が得られており、予想以上に異なる結果が得られたように思う。中には冷房能力が下がってしまった事例もあるが、これは特に補足説明せずにそのまま掲載するという理解でよい。

【大阪府（尾崎氏）】

- ・ 特に補足説明をするつもりはない。装置の作動によって、冷房能力が下がったのは、インバータ式エアコンディショナを使用していたことが原因の一つとして推測される。インバータ式エアコンディショナは、細やかな制御を行っている関係上、凝縮器の放熱効率が向上することで、コンピューターが冷房能力を下げるように命令したのかもしれない。ただ、これは推測の域を出ない。
- ・ 現在得られている試験結果は、各エアコンディショナに依存する部分が多く、各顕熱抑制機器の性能を単純に比較することは難しい。

【下田検討員】

- ・ 使用したエアコンディショナは、周波数固定で運転させているはずだが、冷房能力が変化したということは、制御機能に関して何らかの影響が出ているのではないか。

【大阪府（尾崎氏）】

- ・ 凝縮器に対する水噴霧は、制御機能に対する何らかの攪乱要素になっているのではないかと推測される。ある意味エラー動作をしているとも言えるかも知れない。今回の実証試験結果報告書では、客観的な記述に止めている。
- ・ 日本工業規格が定めるエアコンディショナの能力試験方法は、温湿度一定のもと行われる方法であり、水噴霧による温湿度条件の攪乱を想定していない。

【下田検討員】

- ・ 現在のエアコンディショナ能力試験は、インバータの応答性を評価するようにはできていない。そのため、現在の試験方法では、インバータ式エアコンディショナの能力を十分に評価できないことに留意する必要があるだろう。

【木内検討員】

- ・ 今後、夏季を通した総合的な評価を行うことは想定していないのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ 夏季を通した総合的な評価は想定していないが、報告書付録に実地使用状況について、ユーザーのコメントも交え、報告させて頂いた。また、環境技術開発者の責任において、報告書概要版4ページ目に参考情報を追加している。
- ・ 技術実証委員会では、自動車の燃費測定モードに類した、24時間の温湿度変化をシミュレーションした試験モードを定めてはどうかという意見も出された。

【佐土原座長】

- ・ 長期間測定するわけにもいかないので、消費者が理解しやすい実証試験結果を出すことを念頭に置きながら、試験条件について検討すべきであろう。
- ・ 実証試験結果報告書の概要版3ページの経費削減効果では、冷房能力の変動による補正は行っているのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ 可能な限り、単純な計算方法を採用するようにしており、ここでは顕熱抑制装置を取り付ける前と取り付けた後におけるエアコンディショナの消費電力差を金額換算し、冷房能力の低下による効果の補正などは行っていない。また、消費電力低下による契約電力の低下などの効果も含んでいない。

【佐土原座長】

- ・ 資料1-1（ハンシンドレン水活用方式）に示されている実証試験結果は、ドレン水が十分発生しなかったため、十分な顕熱抑制効果が得られなかったことを意味するのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ ハンシン（ドレン水活用方式）の技術は、室内が高湿度条件下における使用を想定した設計となっており、この度の試験条件はそれから比較すると、かなり乾燥した条件となる。そのため、十分なドレン水が発生せず、顕熱抑制効果も十分に得られない結果となった。なお、高湿度条件下におけるメーカー独自の試験結果については、実証試験結果報告書の概要版4ページに示されている。

【木内検討員・事務局（田中氏）】

- ・ 実証試験結果報告書の概要版4ページに、イニシャルコストを記載しているが、これはエアコンディショナ本体を含む金額か。また、これは工事費を含むのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ ここで示しているイニシャルコストは、顕熱抑制機器に関連した費用のみであり、エアコンディショナの費用は含んでいない。また、工事費については、工事費の記載欄を設けて記入しているものと、工事費の記載欄自体がないものもあるので、記載方法をできるだけ統一させるようにしたい。

【下田検討員】

- ・ 大阪府技術実証委員会でも費用の表示方法について議論があった。現在の実証試験

結果報告書概要フォームの場合、償却年数は長いことがすぐわかってしまい、商品としてアピールしにくいという意見が出された。

- ・ また、ヒートアイランド対策というよりは、高圧カット防止を目的にした技術が多いことから、今回の試験方法及び試験結果報告書概要フォームでは、環境保全効果ばかりが重視されることで、この技術を推進させるために必要な省エネルギー効果、ランニングコスト削減効果を十分評価することができていないように思う。
- ・ 経済的効果を示さないと本技術の普及は難しいと思われるが、現在の試験方法ではそれが難しい。一方で経済性を追求しすぎて、本事業の本旨から外れてしまってもいけないと考えている。

(2) 実施試験要領の見直し

- ・ 事務局から、資料2、資料3に基づき、実証試験要領（第2版（案））について説明。

【佐土原座長】

- ・ 試験条件3を追加した背景について説明してもらいたい。

【大阪府（森村氏）】

- ・ 各環境技術開発者より、各社が想定する高温条件における性能評価が十分なされていないという声が寄せられていた。各技術の普及促進を考えるならば、各技術にとって最適な試験条件を追加する必要があると考える。

【木内検討員】

- ・ エアコンディショナ室外機は、ビル屋上などに設置されることが多く、強風に晒されやすい。対象技術の耐強風性能については、実証を行っているのか。

【大阪府（森村氏）】

- ・ この度の実証試験では、5馬力クラスのエアコンディショナを使用しているので、対象技術の多くはさほど大きなものではない。エアコンディショナが大型になるほど、対象技術もそれに合わせて大きくなり、強風の影響も大きくなると思われる。より大きなエアコンディショナに対応する資料は、実証試験結果報告書の概要版4ページに記載してもらっている。

【事務局（斉藤氏）】

- ・ 環境技術開発者の中には、より大きなエアコンディショナでの試験を望む開発者もいるようである。より高馬力のエアコンディショナを使用した試験を行うことは可

能なのか。

- ・ インバータ式による弊害の可能性が示唆されたが、エアコンディショナの周波数を固定せずに試験することは可能か。

【大阪府（尾崎氏）】

- ・ 当所で保有する試験室は、1～7.5馬力のエアコンディショナに対応するものであり、それ以上のエアコンディショナについては対応できない。5馬力を試験対象とするのが適切である。また、天井吹きだしタイプのエアコンディショナの場合も設置できる大きさに限界がある。そのため、今回の実証試験では横吹きタイプのエアコンディショナを使用するようにした。
- ・ エアコンディショナの定格能力を試験する方法として、日本工業規格の試験方法（周波数を固定する試験方法）が存在する以上、それに従って試験せざるを得ない。省エネ法でもそのようにしている。

【大阪府（森村氏）】

- ・ 当方で調べた範囲では、ノンインバータ式は日本でただ1機種が販売されているだけであった。そのため実証試験では、インバータ式エアコンディショナを使用せざるを得ない状況にある。

【下田検討員】

- ・ 周波数を固定せずに、インバータ式エアコンディショナを運転してしまうと、試験室の初期条件を定めることができなくなってしまう。日本工業規格で定める試験方法は、ISOからそのまま和訳したものであり、必ずしも日本の実情に即していないのが現状だ。

【佐土原座長】

- ・ 来年度も同じ試験方法にならざるを得ないだろう。年度をまたいで試験方法が変わってしまうと、試験結果の比較もできなくなってしまう。

【下田検討員】

- ・ 本ワーキンググループとは直接関係しないが、現在の実証事業だけでは実際の効果がよくわからないので、屋外で1年間ほど比較試験を行うと良いかも知れない。顕熱抑制機器を設置しないエアコンディショナと設置したエアコンディショナのデータを取りたいところである。

(3) 実施機関の公募・選定について

- ・ 事務局から、資料4、資料5、資料6に基づき説明。
- ・ 特に意見なく、了承された。

(4) 今後の検討スケジュールについて(予定)

- ・ 事務局から、資料7に基づき説明。
- ・ 来年度早々に、実証試験要領(第2版)を公表するとともに、地方自治体に対して、実証機関選定の考え方及び申請書類を示した上で、一定の期間を設けて実証機関の受付を開始する予定である旨、事務局から説明を行い、了承された。
- ・ 次回のワーキンググループ会合(5月中を目途に開催)では、書面による審査及びヒアリング審査を行い、実証機関の選定についての検討を行う予定である旨、事務局から説明を行い、了承された。

(5) その他

- ・ 実証対象技術は、ヒートアイランド対策だけではなく、省エネルギーや高圧カット防止等の効果ももたらすものであり、技術の評価については工夫が必要であることが下田検討員より指摘された。

(了)