

## ヒートアイランド対策技術（空冷室外機から発生する顕熱抑制技術）実証試験要領 新旧対照表（案）

### 改訂のポイント

- 試験条件を変更した（試験条件3を環境技術開発者と実証機関が協議の上、対象技術にとって最適条件となるような条件とした）。
- 参考測定データ（参考項目）に冷房COP向上率を追加した。
- 事業体制に関する不整合を修正し、記述が重複する場合は不要な分を削除した。
- 「環境・衛生・安全計画」は独立した計画として策定するのではなく、実証試験計画に反映されるべきものとした。
- 実証試験結果報告書の項目、実証試験計画の項目を整理した。
- 実証申請書、実証試験結果報告書全体概要イメージを更新した。

初版		第2版		改訂理由
p1 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験計画</li> <li>● 実証試験</li> </ul>	p1 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験計画の<u>作成</u></li> <li>● 実証試験の<u>実施</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p3 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● （右新項目を追加）</li> </ul>	p3 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象技術を承認する。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p3 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒートアイランド対策技術分野に関する環境技術実証モデル事業全体の運営に対し、助言を行う。</li> </ul>	p3 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒートアイランド対策技術分野に関する環境技術実証モデル事業の運営に対し、助言を行う。</li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p3 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>環境技術開発者の作成した「運転及び維持管理マニュアル」に基づき、実証対象機器の運転及び維持管理を行う。運転及び維持管理の担当者は、適切な資格を有しているか、必要な訓練を受けている者とする。</u></li> <li>● <u>実証試験が行われている現場への立入を制限する。</u></li> </ul>	p3 下	<p>（削除）</p> <p>（削除）</p>	事務局による文言の見直し。 （実証試験の実施に含まれる内容のため削除）
p4 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験のデータを分析・評価し、実証試験結果報告書を作成する。</li> </ul>	p4 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験のデータを分析し、実証試験結果報告書を作成する。</li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p4 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● （右新項目を追加）</li> </ul>	p4 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象技術の選定にあたり、助言を行う。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p5 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>適切な実証試験計画が策定可能であるか。</u></li> </ul>	p5 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験計画が<u>適切に</u>策定可能であるか。</li> </ul>	事務局による文言の見直し。

初版		第2版		改訂理由														
P6 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本実証試験の顕熱抑制実証項目として想定されるものを表2に示す。また、参考測定データとして、表3で示される試験項目についても測定を行うものとする。</li> </ul>	P6 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本実証試験の顕熱抑制実証項目として想定されるものを表2に示す。また、参考項目として、表3で示される項目についても測定を行うものとする。 (以下、「参考測定データ」は、「参考項目」に変更。また、呼称を「実証項目」から「項目」に変更。)</li> </ul>	事務局による参考項目の見直し。 (顕熱抑制機器の運転によって、一部のエアコンでは冷房能力が却って低下してしまうことがあり、冷房能力の絶対的变化の表示だけでは情報不足であるため(冷房効率の変化も表示する必要があるため。))														
P6 中	<p>表3 参考測定データ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>潜熱化率</td> <td>噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)</td> </tr> <tr> <td>水への熱移行率</td> <td>噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)</td> </tr> </tbody> </table>	試験項目	内容		潜熱化率	噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)	水への熱移行率	噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)	P6 中	<p>表3 参考項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷房COP向上率</td> <td>顕熱抑制機器設置により向上する冷房COPの割合(%)</td> </tr> <tr> <td>潜熱化率</td> <td>噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)</td> </tr> <tr> <td>水への熱移行率</td> <td>噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>冷房COP:冷房能力を冷房消費電力で除した値。高いほどエネルギー効率が良い。 (表タイトルの修正を含む(後述))</p>	参考項目	内容	冷房COP向上率	顕熱抑制機器設置により向上する冷房COPの割合(%)	潜熱化率	噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)	水への熱移行率	噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)
試験項目	内容																	
潜熱化率	噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)																	
水への熱移行率	噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)																	
参考項目	内容																	
冷房COP向上率	顕熱抑制機器設置により向上する冷房COPの割合(%)																	
潜熱化率	噴霧水の蒸発により、潜熱化する熱量の割合。蒸発潜熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)																	
水への熱移行率	噴霧され、蒸発せずにドレンに残った水への熱量移動割合。水移行熱量と機器停止時の顕熱発生量から算出される割合(%)																	
P11 中	<p>表7 参考測定データの測定方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>潜熱化率</td> <td>噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 潜熱化率 = ((気温 - 水温) × 比熱 × 蒸発量 + 気化熱 × 蒸発量) / 顕熱発生量</td> </tr> <tr> <td>水への熱移行率</td> <td>蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 水への熱移行率 = ((ドレン水温度 - 噴霧水温度) × 比熱 × ドレン水量) / 顕熱発生量</td> </tr> </tbody> </table>	試験項目	内容	潜熱化率	噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 潜熱化率 = ((気温 - 水温) × 比熱 × 蒸発量 + 気化熱 × 蒸発量) / 顕熱発生量	水への熱移行率	蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 水への熱移行率 = ((ドレン水温度 - 噴霧水温度) × 比熱 × ドレン水量) / 顕熱発生量	P12 中	<p>表7 参考項目の測定方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷房COP向上率</td> <td>顕熱抑制機器停止時および運転時における冷房COPを測定する。運転時の冷房COPを停止時の冷房COPで除して求める。計算方法を表9に示す。</td> </tr> <tr> <td>潜熱化率</td> <td>噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。</td> </tr> <tr> <td>水への熱移行率</td> <td>蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(計算方法の表示に関する修正を含む(後述)) (表タイトルの修正を含む(後述))</p>	参考項目	内容	冷房COP向上率	顕熱抑制機器停止時および運転時における冷房COPを測定する。運転時の冷房COPを停止時の冷房COPで除して求める。計算方法を表9に示す。	潜熱化率	噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。	水への熱移行率	蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。	
試験項目	内容																	
潜熱化率	噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 潜熱化率 = ((気温 - 水温) × 比熱 × 蒸発量 + 気化熱 × 蒸発量) / 顕熱発生量																	
水への熱移行率	蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。 水への熱移行率 = ((ドレン水温度 - 噴霧水温度) × 比熱 × ドレン水量) / 顕熱発生量																	
参考項目	内容																	
冷房COP向上率	顕熱抑制機器停止時および運転時における冷房COPを測定する。運転時の冷房COPを停止時の冷房COPで除して求める。計算方法を表9に示す。																	
潜熱化率	噴霧水の温度および蒸発量を測定し、蒸発した水が空気から得た熱量(気化に必要な熱と、気温と水温の差による水顕熱の和)を求める。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。																	
水への熱移行率	蒸発しなかった噴霧水の温度上昇にかかる熱量を噴霧水およびドレン水の温度、ドレン水の水量から算出する。これを停止時における空冷室外機の顕熱発生量で除して求める。計算方法を表9に示す。																	
P6 中	(表2、表3のタイトルと表頭の一致) ● 試験項目	P6 中	● 実証項目(表2)、参考項目(表3)	事務局による文言の見直し。														
P11 中	(表6、表7のタイトルと表頭の一致) ● 試験項目	P12 中	● 実証項目(表6)、参考項目(表7)															

**初版** **第2版** **改訂理由**

表 4 運転及び維持管理実証項目  
(運転及び維持管理性能項目のみ表示)

項目分類	実証項目	内容	主な関連費用
運転及び維持管理性能	実証対象機器の運転・維持管理に必要な人員数と技能	最大人数と作業時間(人日)管理の専門性や困難さを記録する	-
	エアコンディショナの冷房性能・寿命への影響可能性	長期間使用によるフィン腐食、スケール付着、送風機能力低下等の可能性とその対策について	-
	メンテナンスの効果及び容易性	エアコンディショナ及び実証対象機器の性能維持等のため必要なメンテナンス(ノズル、弁等の部品交換頻度、スケール除去作業、薬剤塗布作業等)の内容、効果	メンテナンス費用
	実証対象機器の信頼性	起動性、作動性の確保 日本水道協会品質認証の有無	-
	トラブルからの復帰方法	復帰操作の容易さ・課題等	-
	運転及び維持管理マニュアルの評価	読みやすさ・理解しやすさ・課題等	-

表 4 運転及び維持管理実証項目  
(運転及び維持管理性能項目のみ表示)

項目分類	実証項目	内容	主な関連費用
運転及び維持管理性能	実証対象機器の運転・維持管理に必要な人員数と技能	最大人数と作業時間(人日)管理の専門性や困難さを記録する	-
	メンテナンスの効果及び容易性	エアコンディショナ及び実証対象機器の性能維持等のため必要なメンテナンス(ノズル、弁等の部品交換頻度、スケール除去作業、薬剤塗布作業等)の内容、効果	メンテナンス費用
	運転及び維持管理マニュアルの評価	読みやすさ・理解しやすさ・課題等	-

(実証はしないが、参考として報告書に記載すべき項目)

運転及び維持管理性能	エアコンディショナの冷房性能・寿命への影響可能性	長期間使用によるフィン腐食、スケール付着、送風機能力低下等の可能性とその対策について	-
	実証対象機器の信頼性	起動性、作動性の確保 日本水道協会品質認証の有無	-
	トラブルからの復帰方法	復帰操作の容易さ・課題等	-

平成 16 年度実証機関(大阪府)からの改訂提案(一部)。  
(運転及び維持管理実証項目のうち、実際には実証機関による実証が難しく、環境技術開発者の自己申告によらざるを得ないと思われる項目があるため。)

表 8 運転及び維持管理実証項目の測定方法  
(運転及び維持管理性能項目のみ表示)

項目分類	実証項目	方法
運転及び維持管理性能	実証対象機器の運転・維持管理に必要な人員数と技能	実際の運転結果より評価。
	エアコンディショナの冷房性能・寿命への影響可能性	環境技術開発者が提出する技術仕様書及び開発者が定める推奨使用条件により評価する。腐食・スケール、送風機能力等に関する過去事例データが提出される場合はそれも考慮する。
	メンテナンスの効果及び容易性	環境技術開発者が提出する技術仕様書またはメンテナンス手順書により、抑制性能の持続性、フィン腐食防止性等を評価。さらに必要に応じて、メンテナンス前後の空冷室外機の写真によりその効果を確認する。
	実証対象機器の信頼性	起動性、作動性の確保に関する対応(間欠運転、噴霧動作等)について、環境技術開発者が提出する技術仕様書より評価。 日本水道協会品質認証の有無についても確認する。
	トラブルからの復帰方法	復帰操作の容易さ等について、運転及び維持管理マニュアル及び実際の運転結果より評価。
	運転及び維持管理マニュアルの評価	実際に使用した結果より評価。

表 10 運転及び維持管理実証項目の測定方法  
(運転及び維持管理性能項目のみ表示)

項目分類	実証項目	方法
運転及び維持管理性能	実証対象機器の運転・維持管理に必要な人員数と技能	実際の運転結果より評価。
	メンテナンスの効果及び容易性	環境技術開発者が提出する技術仕様書またはメンテナンス手順書により、抑制性能の持続性、フィン腐食防止性等を評価。さらに必要に応じて、メンテナンス前後の空冷室外機の写真によりその効果を確認する。
	運転及び維持管理マニュアルの評価	実際に使用した結果より評価。

(実証はしないが、参考として報告書に記載すべき項目)

運転及び維持管理性能	エアコンディショナの冷房性能・寿命への影響可能性	環境技術開発者が提出する技術仕様書及び開発者が定める推奨使用条件により確認する。腐食・スケール、送風機能力等に関する過去事例データが提出される場合はそれも考慮する。
	実証対象機器の信頼性	起動性、作動性の確保に関する対応(間欠運転、噴霧動作等)について、環境技術開発者が提出する技術仕様書より確認。 日本水道協会品質認証の有無についても確認する。
	トラブルからの復帰方法	復帰操作の容易さ等について、運転及び維持管理マニュアル及び実際の運転結果より確認。

平成 16 年度実証機関(大阪府)からの改訂提案(一部)。  
(運転及び維持管理実証項目のうち、実際には実証機関による実証が難しく、環境技術開発者の自己申告によらざるを得ないと思われる項目があるため。)

初版		第2版		改訂理由																																															
p9 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>(右文言を追加)</li> </ul>	p10 中	<p>試験条件3は、各対象技術の特性を十分評価できるようにするため、必要に応じて環境技術開発者と協議の上、実証機関が決定するものである。ただし、どのような状況を想定した条件であるか、実証機関は実証試験結果に明記することとする。</p>	<p>平成16年度実証機関(大阪府)からの改訂提案。</p> <p>(限られた試験条件では、実証対象技術の性能の全容を示すには不十分であり、各対象技術の特性を十分評価する必要があるため。)</p>																																															
p10 中	<p>表5 空気温湿度に係る試験条件(参考)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件)</th> <th>試験条件2 (夏期における一般的条件)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室外側吸込空気温度</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾球温度</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>湿球温度</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>室内側吸込空気温度</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾球温度</td> <td colspan="2">27</td> </tr> <tr> <td>湿球温度</td> <td colspan="2">19</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1)* 温帯気候帯に対する試験条件 (注2)** 1999~2003年の気象庁の統計をもとに、大都市(東京・大阪)における夏期(8月)の平均的な温度、湿度(相対湿度より換算)を算出し、これを参考に設定した。</p>	項目	試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件)	試験条件2 (夏期における一般的条件)	室外側吸込空気温度			乾球温度	35	30	湿球温度	24	25	室内側吸込空気温度			乾球温度	27		湿球温度	19		p11 中	<p>表5 空気温湿度に係る試験条件(参考)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件*)</th> <th>試験条件2 (夏期における一般的条件)**</th> <th>試験条件3 (機器使用最適条件)***</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室外側吸込空気温度</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾球温度</td> <td>35</td> <td>30</td> <td rowspan="3">(環境技術開発者と協議の上、実証機関が決定する。)</td> </tr> <tr> <td>湿球温度</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>室内側吸込空気温度</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾球温度</td> <td colspan="2">27</td> <td></td> </tr> <tr> <td>湿球温度</td> <td colspan="2">19</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1)* 温帯気候帯に対する試験条件 (注2)** 1999~2003年の気象庁の統計をもとに、大都市(東京・大阪)における夏期(8月)の平均的な温度、湿度(相対湿度より換算)を算出し、これを参考に設定した。 (注3)*** 実証機関は、どのような状況を想定した条件であるか、実証試験結果に明記する。</p>	項目	試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件*)	試験条件2 (夏期における一般的条件)**	試験条件3 (機器使用最適条件)***	室外側吸込空気温度				乾球温度	35	30	(環境技術開発者と協議の上、実証機関が決定する。)	湿球温度	24	25	室内側吸込空気温度			乾球温度	27			湿球温度	19			
項目	試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件)	試験条件2 (夏期における一般的条件)																																																	
室外側吸込空気温度																																																			
乾球温度	35	30																																																	
湿球温度	24	25																																																	
室内側吸込空気温度																																																			
乾球温度	27																																																		
湿球温度	19																																																		
項目	試験条件1 (JIS B8615-1のT1条件*)	試験条件2 (夏期における一般的条件)**	試験条件3 (機器使用最適条件)***																																																
室外側吸込空気温度																																																			
乾球温度	35	30	(環境技術開発者と協議の上、実証機関が決定する。)																																																
湿球温度	24	25																																																	
室内側吸込空気温度																																																			
乾球温度	27																																																		
湿球温度	19																																																		
p9 中	<p>実証機関は、実証試験の実施時期及び実施場所により試験条件に差が出ないよう、<u>温度、湿度、水圧、水温等の試験環境を可能な限り一定に調整し、試験を実施することとする。</u></p>	p10 中	<p>実証機関は、実証試験の実施時期及び実施場所により試験条件に差が出ないよう、<u>温度、湿度、水圧、水温、使用するエアコンディショナ等の試験環境を可能な限り一定に調整し、試験を実施することとする。</u></p>	<p>平成16年度実証機関(大阪府)からの改訂提案。</p> <p>(測定値の相関性やユーザーによる比較容易性を考慮し、実証機関が主導権を取りながら、各技術とも同じエアコンディショナを選択することが望ましいため。)</p>																																															
p9 中	<p>顕熱抑制機器を取り付けるエアコンディショナは、定格冷房消費電力が5馬力(3.73kW)クラスとし、冷房COP2.5以上の機器を選択するものとする。なお、インバータータイプの場合は、周波数固定運転で試験を実施する。</p>	p10 中	<p>顕熱抑制機器を取り付けるエアコンディショナは、定格冷房消費電力5馬力(3.73kW)クラス、冷房COP2.5以上の機器とし、<u>実証機関が環境技術開発者と協議の上、選択するものとする。</u>なお、インバータータイプの場合は、周波数固定運転で試験を実施する。</p>																																																
p11 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>下記試験項目以外の試験方法は、関連JIS(JIS B 8615-1(付属書A「試験手順」、付属書D「測定装置」、付属書E「風量測定」))や関連規制を参考とし、実証試験計画において定める。</li> <li>試験は、安定後5分間ごとに7回の測定を行うものとする。</li> </ul>	p12 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>下記項目以外の測定方法は、関連JIS(JIS B 8615-1(付属書A「試験手順」、付属書D「測定装置」、付属書E「風量測定」))や関連規制を参考とし、実証試験計画において定める。</li> <li>測定は、安定後5分間ごとに7回行うものとする。</li> </ul>	<p>事務局による文言の見直し。</p>																																															
p11 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>(右文言を表6、表7中に追加)</li> </ul>	p12 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算方法を表8に示す。(表6)</li> <li>計算方法を表9に示す。(表7)</li> </ul>	<p>平成16年度実証機関(大阪府)からの改訂提案。</p> <p>(顕熱抑制性能等の計算方法を実施要領で具体的に明示するのが望ましいため。)</p>																																															

- (右新表を追加)

p11  
下

p13

表 8 顕熱抑制性能実証項目の計算方法

実証項目	計算方法	
顕熱抑制率	<p>室外機の吹出し側空気に含まれる乾き空気量と吸込み側空気に含まれる乾き空気量が同一であることから、それを通過乾き空気量として、次式で計算する。</p> $Gd = \frac{60q}{o(1+o)} \quad (1)$ <p>なお Gd: 通過乾き空気量 [kg / Hr] q: 吹出し風量(実測値) [m<sup>3</sup> / min] o: 吹出し空気比体積 [m<sup>3</sup> / kg] o: 吹出し空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>室外機に流入する空気の顕熱量を次式で計算する。</p> $Hi = \frac{Gd(a ti + b ti - i)}{3600} \quad (2)$ <p>なお Hi: 流入空気顕熱量 [kW] a: 乾き空気の比熱[1.006(kJ/kg·°C)] b: 水蒸気の比熱[1.805(kJ/kg·°C)] ti: 吸込み空気乾球温度(実測値) [°C] i: 吸込み空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>室外機から排出される空気の顕熱量を次式で計算する。</p> $Ho = \frac{Gd(a to + b to - o)}{3600} \quad (3)$ <p>なお Ho: 排出空気顕熱量 [kW] to: 吹出し空気乾球温度(実測値) [°C] o: 吹出し空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>エアコン運転により室外機で発生する顕熱量を次式で計算する。</p> $H = Ho - Hi \quad (4)$ <p>なお H: エアコンの運転による顕熱発生量 [kW]</p> <p>顕熱抑制装置の運転による顕熱抑制率は、次式による計算する。</p> $E = \frac{H_{off} - H_{on}}{H_{off}} \cdot 100 \quad (5)$ <p>なお E: 顕熱抑制率 [%] H<sub>off</sub>: 顕熱抑制装置停止時の顕熱発生量 [kW] H<sub>on</sub>: 顕熱抑制装置運転時の顕熱発生量 [kW]</p>	
	冷房能力向上率	<p>顕熱抑制装置の運転による冷房能力の向上率は、次式で計算する。</p> $A = \frac{P_{on} - P_{off}}{P_{off}} \cdot 100 \quad (6)$ <p>なお A: 冷房能力向上率 [%] P<sub>off</sub>: 顕熱抑制装置停止時の冷房能力(実測値) [kW] P<sub>on</sub>: 顕熱抑制装置運転時の冷房能力(実測値) [kW]</p>
	消費電力削減率	<p>顕熱抑制装置の運転による消費電力の削減率は、次式で計算する。</p> $B = \frac{P_{off} - P_{on}}{P_{off}} \cdot 100 \quad (7)$ <p>なお B: 冷房能力向上率 [%] P<sub>off</sub>: 顕熱抑制装置停止時の消費電力(実測値) [kW] P<sub>on</sub>: 顕熱抑制装置運転時の消費電力(実測値) [kW]</p>

<p>p11 下</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (右新表を追加)</li> </ul>	<p>p14</p>	<p>表 9 参考測定データの計算方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考項目</th> <th>計算方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>向上率 COP</td> <td> <p>顕熱抑制装置の運転による冷房COPの向上率は次式で計算。  <math display="block">C = \frac{(P_{on} / P_{on}) - (P_{off} / P_{off})}{(P_{off} / P_{off})} \cdot 100 \quad (8)</math>                     なお C : 冷房COP向上率 [%]</p> </td> </tr> <tr> <td>潜熱化率</td> <td> <p>顕熱抑制装置の運転により使用される水のうち蒸発する水量は、次式で計算。  <math display="block">W1 = Gd(oon - ion) \quad (9)</math>                     なお W1 : 蒸発量 [kg / Hr]                      oon : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]                      ion : 顕熱抑制装置運転時の吸込空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>顕熱抑制装置の運転による潜熱化率は、次式で計算。  <math display="block">D = \frac{[c(t_{oon} - t_w) + d]W1}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (10)</math>                     なお D : 潜熱化率 [%]                      c : 水の比熱 [4.184 (kJ/kg·°C)]                      d : 水の蒸発潜熱 [2501 (kJ/kg·°C)]                      t<sub>oon</sub> : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気乾球温度 (実測値) [°C]                      t<sub>w</sub> : 顕熱抑制装置運で使用した水の温度 (実測値) [°C]</p> </td> </tr> <tr> <td>水への熱移行率</td> <td> <p>顕熱抑制装置の運転において蒸発せずに余剰水として排出された水に移行した熱量の割合は次式で計算。  <math display="block">F = \frac{c(t_x - t_w)W2}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (11)</math>                     なお F : 水への熱移行率 [%]                      t<sub>x</sub> : 余剰水の水温 (実測値) [°C]                      W2 : 顕熱抑制装置運からの余剰水量 (実測値) [kg / Hr]</p> </td> </tr> </tbody> </table>	参考項目	計算方法	向上率 COP	<p>顕熱抑制装置の運転による冷房COPの向上率は次式で計算。  <math display="block">C = \frac{(P_{on} / P_{on}) - (P_{off} / P_{off})}{(P_{off} / P_{off})} \cdot 100 \quad (8)</math>                     なお C : 冷房COP向上率 [%]</p>	潜熱化率	<p>顕熱抑制装置の運転により使用される水のうち蒸発する水量は、次式で計算。  <math display="block">W1 = Gd(oon - ion) \quad (9)</math>                     なお W1 : 蒸発量 [kg / Hr]                      oon : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]                      ion : 顕熱抑制装置運転時の吸込空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>顕熱抑制装置の運転による潜熱化率は、次式で計算。  <math display="block">D = \frac{[c(t_{oon} - t_w) + d]W1}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (10)</math>                     なお D : 潜熱化率 [%]                      c : 水の比熱 [4.184 (kJ/kg·°C)]                      d : 水の蒸発潜熱 [2501 (kJ/kg·°C)]                      t<sub>oon</sub> : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気乾球温度 (実測値) [°C]                      t<sub>w</sub> : 顕熱抑制装置運で使用した水の温度 (実測値) [°C]</p>	水への熱移行率	<p>顕熱抑制装置の運転において蒸発せずに余剰水として排出された水に移行した熱量の割合は次式で計算。  <math display="block">F = \frac{c(t_x - t_w)W2}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (11)</math>                     なお F : 水への熱移行率 [%]                      t<sub>x</sub> : 余剰水の水温 (実測値) [°C]                      W2 : 顕熱抑制装置運からの余剰水量 (実測値) [kg / Hr]</p>	
参考項目	計算方法											
向上率 COP	<p>顕熱抑制装置の運転による冷房COPの向上率は次式で計算。  <math display="block">C = \frac{(P_{on} / P_{on}) - (P_{off} / P_{off})}{(P_{off} / P_{off})} \cdot 100 \quad (8)</math>                     なお C : 冷房COP向上率 [%]</p>											
潜熱化率	<p>顕熱抑制装置の運転により使用される水のうち蒸発する水量は、次式で計算。  <math display="block">W1 = Gd(oon - ion) \quad (9)</math>                     なお W1 : 蒸発量 [kg / Hr]                      oon : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]                      ion : 顕熱抑制装置運転時の吸込空気絶対湿度 [kg / kg(DA)]</p> <p>顕熱抑制装置の運転による潜熱化率は、次式で計算。  <math display="block">D = \frac{[c(t_{oon} - t_w) + d]W1}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (10)</math>                     なお D : 潜熱化率 [%]                      c : 水の比熱 [4.184 (kJ/kg·°C)]                      d : 水の蒸発潜熱 [2501 (kJ/kg·°C)]                      t<sub>oon</sub> : 顕熱抑制装置運転時の吹出空気乾球温度 (実測値) [°C]                      t<sub>w</sub> : 顕熱抑制装置運で使用した水の温度 (実測値) [°C]</p>											
水への熱移行率	<p>顕熱抑制装置の運転において蒸発せずに余剰水として排出された水に移行した熱量の割合は次式で計算。  <math display="block">F = \frac{c(t_x - t_w)W2}{3600H_{off}} \cdot 100 \quad (11)</math>                     なお F : 水への熱移行率 [%]                      t<sub>x</sub> : 余剰水の水温 (実測値) [°C]                      W2 : 顕熱抑制装置運からの余剰水量 (実測値) [kg / Hr]</p>											
<p>p12 上</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運転及び維持管理実証項目についての試験方法を表 10 に示す。</li> <li>● 実証機関は、試験を行った項目及びその試験方法について、実証試験結果報告書に記載しなければならない。</li> </ul>	<p>p15 上</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運転及び維持管理実証項目についての測定方法を表 10 に示す。</li> <li>● 実証機関は、測定を行った項目及びその測定方法について、実証試験結果報告書に記載しなければならない。</li> </ul>	<p>事務局による文言の見直し。</p>								

初版	第2版	改訂理由
<p>p16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験結果報告書の作成 実証試験の結果は、実証試験結果報告書として報告されなければならない。</li> <li>● <u>実証試験結果の要約</u></li> <li>● <u>実証試験の概要と目的</u></li> <li>● <u>実証対象技術及び実証対象機器の特性と説明（能力を含む。）</u></li> <li>● <u>製品製造者（名前、所在、電話番号）</u></li> <li>● <u>型番</u></li> <li>● <u>試験日と実証試験実施場所</u></li> <li>● <u>実証試験の条件設定と配置（実証対象機器の配置等を含む）</u></li> <li>● <u>実証試験の手続きと手法（実証試験実施場所での分析のための手続きを含む。）</u></li> <li>● <u>精度管理に関する情報（測定機器の測定条件の設定と結果、能力試験の変動幅の結果等）</u></li> <li>● <u>実証試験を実施している試験期間に関する報告（所見、条件、グラフ・表にまとめられたデータ、結果を含む。）</u></li> <li>● <u>実証試験結果と検討結果（実証試験結果を検討する。データはグラフ・表にまとめる。）</u></li> <li>● <u>参考となるその他の文献やデータ</u></li> <li>● <u>付録（実証試験計画、運転及び維持管理マニュアル、エアコンディショナの諸元データ、実証対象機器の写真、データ分析の実施及び確認記録、品質管理システムの概略、データの品質管理の概略、未処理データ等）</u></li> </ul> <p>また実証機関は、付録3を参考に、実証試験結果の要約を作成しなければならない。</p>	<p>p19</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験結果報告書の作成 実証試験の結果は、実証試験結果報告書として報告しなければならない。</li> <li>● <u>全体概要（付録3参照）</u></li> <li>● <u>実証試験の概要と目的</u></li> <li>● <u>実証対象技術及び実証対象機器の概要</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>実証対象機器の原理と機器構成</u></li> <li>・ <u>実証対象技術の仕様と抑制能力</u></li> </ul> </li> <li>● <u>製品製造者（名前、所在、電話番号）</u></li> <li>● <u>型番</u></li> <li>● <u>実証試験の方法と実施状況</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>実証試験全体の実施日程表</u></li> <li>・ <u>実証試験の条件設定と試験設備</u></li> <li>・ <u>顕熱抑制性能実証項目（方法と実施日）</u></li> <li>・ <u>環境負荷実証項目（方法と実施日）</u></li> <li>・ <u>運転及び維持管理実証項目（方法と実施日）</u></li> </ul> </li> <li>● <u>実証試験結果と検討（測定・分析結果を表やグラフを用いて示す）</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>顕熱抑制性能実証項目</u></li> <li>・ <u>環境負荷実証項目</u></li> <li>・ <u>運転及び維持管理実証項目</u></li> <li>・ <u>測定操作の記録（測定機器の測定条件の設定と結果、能力試験の変動幅の結果等）</u></li> </ul> </li> <li>● <u>付録</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>データの品質管理</u></li> <li>・ <u>品質管理システムの監査</u></li> </ul> </li> </ul> <p>（削除）</p>	<p>事務局による内容の見直し。 （項目構成の見直し・具体化）</p>

初版		第2版		改訂理由
p18 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 統計処理に含まれなかったデータ（異常事態の間に収集されたデータを含む）は、<u>実証試験結果報告書の付録として収録される。</u></li> </ul>	p22 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>統計分析に使用された数式は、全て実証試験結果報告書に掲載する。</u>統計処理に含まれなかったデータ（異常事態の間に収集されたデータを含む）は、<u>実証試験結果報告書で報告する。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p18	<p>顕熱抑制性能実証項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 室外機吹出口からの、風量・乾球示度・湿球示度の推移を示すデータ</li> <li>● 室外機吸込口における乾球示度・湿球示度の推移を示すデータ</li> <li>● 冷房能力の推移を示すデータ（室内側測定データを使用）</li> <li>● 消費電力量の推移を示すデータ</li> </ul> <p>運転及び維持管理実証項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>所見のまとめ</u></li> <li>● <u>実証対象機器の運転性と信頼性のまとめ（定常運転、異常事態の両方について示す）</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理マニュアルの使い易さのまとめ</u></li> <li>● <u>実証対象機器の信頼性と、実証試験中に確認された運転及び維持管理実証項目の変化に関するまとめ</u></li> <li>● <u>要求される運転及び維持管理技能のまとめ</u></li> </ul>	p22	<p>顕熱抑制性能実証項目の分析・表示方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>装置停止時及び運転時における室外機吹出口からの、風量・乾球示度・湿球示度の推移を示すデータ</u></li> <li>● <u>装置停止時及び運転時における室外機吸込口における乾球示度・湿球示度の推移を示すデータ</u></li> <li>● <u>顕熱抑制率の推移を示すデータ</u></li> <li>● <u>装置停止時及び運転時における冷房能力の推移を示すデータ（室内側測定データを使用）</u></li> <li>● <u>冷房能力向上率の推移を示すデータ</u></li> <li>● <u>装置停止時及び運転時における消費電力量の推移を示すデータ</u></li> <li>● <u>消費電力削減率の推移を示すデータ</u></li> </ul> <p>環境負荷実証項目の分析・表示方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>各測定項目の測定値</u></li> <li>● <u>その他所見</u></li> </ul> <p>運転及び維持管理実証項目の分析・表示方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>機器運転・維持管理に必要な人員数と技能に関する所見</u></li> <li>● <u>実証対象機器の安全性に関する所見</u></li> <li>● <u>非常事態への対応に関する所見</u></li> <li>● <u>処理性能の持続性に関する所見</u></li> <li>● <u>トラブルからの復帰方法に関する所見</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理マニュアルの評価に関する所見</u></li> <li>● <u>その他所見</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。 （項目構成の見直し及び具体化）
p18	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境・衛生・安全管理計画は実証試験計画に含まれてい</li> </ul>	p23	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証試験計画を策定する際には、関連する環境問題や、実証試</li> </ul>	事務局による文言の見直し。

初版		第2版		改訂理由			
下 ~ p19 上	<p>なければならない。この管理計画では、関連する環境問題や、実証試験と実証試験実施場所の潜在的な危険性を特定し、またそれらを防止する対策を特定しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>環境・衛生・安全管理計画では、以下を検討しなければならない：</u></li> <li>● <u>化学物質等安全データシートを含む全ての環境・衛生・安全管理計画は保管され、実証試験実施場所で閲覧できるように設置されなければならない。緊急連絡先、電話番号、最寄りの病院の住所と電話番号を1ページにまとめた書面は、透明なプラスチックのカバーで保護し、必要な場所に設置されなければならない。</u></li> </ul>	上	<p>験と実証試験実施場所の潜在的な危険性を特定し、またそれらを防止する対策を特定しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証試験計画において検討されるべき事項としては、主に以下の点が挙げられる。</u></li> </ul> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	(「環境・衛生・安全管理計画」を実証試験計画に反映されるべきものとして削除。)			
p25 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (右の表を追加)</li> </ul>	P29 中	<p>1. 技術の概要</p> <table border="1"> <tr> <td>機器構成と顕熱抑制システム図</td> </tr> <tr> <td>原理</td> </tr> <tr> <td>特徴・長所・セールスポイント</td> </tr> </table>	機器構成と顕熱抑制システム図	原理	特徴・長所・セールスポイント	<p>事務局による内容の見直し。</p> <p>(ユーザーが、理解・判断しやすいよう、実証試験結果報告書全体概要に、実証対象機器の原理等を記載したことに併せ、申請書も修正。)</p>
機器構成と顕熱抑制システム図							
原理							
特徴・長所・セールスポイント							

初版		第2版		改訂理由																								
P26 中	<p>2. 製品データ (設置制約条件のみ表示)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>記入欄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">設置 制約条件</td> <td>対応できるエアコンディショナの制約条件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>必要水圧の条件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他設置場所等の制約条件</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		記入欄	設置 制約条件	対応できるエアコンディショナの制約条件		必要水圧の条件		推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項		その他設置場所等の制約条件		P31 中	<p>3. 製品データ (設置制約条件のみ表示)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>記入欄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">設置 条件</td> <td>対応できるエアコンディショナの種類・形状</td> <td>(ガスヒートポンプエアコンや冷凍機への設置可否・室外機形状など)</td> </tr> <tr> <td>必要水圧の条件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他設置場所等の制約条件</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		記入欄	設置 条件	対応できるエアコンディショナの種類・形状	(ガスヒートポンプエアコンや冷凍機への設置可否・室外機形状など)	必要水圧の条件		推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項		その他設置場所等の制約条件		<p>平成16年度実証機関(大阪府)からの改訂提案。 (対象技術の中には、ガスヒートポンプエアコンディショナや冷凍機に対応できるものもあるため。)</p>
項目		記入欄																										
設置 制約条件	対応できるエアコンディショナの制約条件																											
	必要水圧の条件																											
	推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項																											
	その他設置場所等の制約条件																											
項目		記入欄																										
設置 条件	対応できるエアコンディショナの種類・形状	(ガスヒートポンプエアコンや冷凍機への設置可否・室外機形状など)																										
	必要水圧の条件																											
	推奨使用条件、または供給水質、大気環境に関する条件・留意事項																											
	その他設置場所等の制約条件																											
p28 上	<p>【本申請書に添付する書類】 運転及び維持管理マニュアル ただし運転及び維持管理マニュアルとは、以下の情報を含むものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象機器の設置</u></li> <li>● <u>立ち上げ</u></li> <li>● <u>運転(標準的な運転パターン)</u></li> <li>● <u>維持管理(メンテナンス手順書)</u></li> <li>● <u>緊急停止後の運転再開</u></li> <li>● <u>構成部品の校正と交換</u></li> <li>● <u>トラブルシューティング</u></li> <li>● <u>予備部品</u></li> <li>● <u>運転と環境の最適化</u></li> <li>● 条件変化に対する耐久性(フィン腐食、スケール付着、送風機能力低下等に関する過去事例データあればそれも添付)</li> </ul>	p33 上	<p>【本申請書に添付する書類】 運転及び維持管理マニュアル 運転及び維持管理マニュアルとは、<u>実証対象機器の運転及び維持管理方法を掲載した文書のこと</u>であり、以下の情報等を含むものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象機器の設置方法</u></li> <li>● <u>運転方法(標準的な運転パターン、運転モードの自動制御等の情報を含む)</u></li> <li>● <u>維持管理方法</u></li> <li>● <u>トラブルシューティング</u></li> <li>● <u>運転と環境の最適化</u></li> <li>● 条件変化に対する耐久性(フィン腐食、スケール付着、送風機能力低下等に関する過去事例データあればそれも添付)</li> </ul>	<p>事務局による文言の見直し。 (項目構成の見直し及び具体化)</p>																								

	初版		第2版	改訂理由
p29 上	<p>付録2：実証試験計画</p> <p>実証試験計画は、実証試験デザインと、実証試験を通じての各手続きといった、実証試験の目的や作業の概略を示すものである。<u>実証試験計画には、データの品質管理、データの取り扱い、データの表示、環境・衛生・安全管理計画が含まれなければならない。</u></p> <p><u>実証試験計画の作成には、環境技術開発者からの適切な情報提供が必要である。実証機関は、技術実証委員会の助言を踏まえ、実証試験計画を作成する責任を負う。</u></p>	p34 上	<p>付録2：実証試験計画</p> <p>実証試験計画は、実証試験デザインと、実証試験を通じての各手続きといった、実証試験の目的や作業の<u>内容</u>を示すものである。 (下線部は削除)</p>	事務局による文言の見直し。

	初版	第2版	改訂理由
p29	<p>1.表紙 / 実証試験参加者の承認 / 目次  実証試験計画の表紙、実証試験計画を承認した実証モデル事業参加者（環境技術開発者等）の署名、目次を記す。</p> <p>2.実証試験の概要と目的  <u>実証試験の目的と概要を記す。</u></p> <p>4.実証対象技術及び実証対象機器の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● …</li> <li>● <u>実証対象機器の設置方法、立ち上げ方法、運転方法、通常の維持管理方法、トラブルシューティング</u></li> </ul> <p>（以下、旧「実証試験のデザイン」は、右のように組み換え）</p> <p>5.実証試験のデザイン（右の項目を追加）</p> <p>7.データの管理、分析、表示  （1）データ管理  <u>実証試験計画では、データ管理と取り扱いについて示さなければならない。維持管理フォーム、実験室報告、コンピュータのワークシート、グラフ、表、写真、ビデオ等、実証試験を通じて生成される様々な種類のデータを規定しなければならない。実証機関は、データの品質管理者を1名指名する。</u></p> <p>（2）分析と表示  <u>実証試験計画では、データを分析し、統合する手法について詳述しなければならない。統計的手法や計算式その他、表示に用いられるデータと表示形式を特定しなければならない。</u></p> <p>8.評価  実証試験計画では、監査グループの情報についても示されなければならない。</p> <p>9.付録  以下は付録として、実証試験計画に示されなければならない：  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境技術開発者による運転及び維持管理マニュアル。</li> <li>● <u>環境・衛生・安全管理計画（化学物質安全性データシートを含む）。</u></li> <li>● 参考となるその他の文書やデータ。</li> </ul> </p>	p34 <p>1.表紙 / 実証試験参加者の承認 / 目次  実証試験計画の表紙、実証試験計画を承認した実証モデル事業参加者（<u>実証機関責任者、環境技術開発者</u>）の氏名と、目次を記す。</p> <p>（削除）</p> <p>3.実証対象技術及び実証対象機器の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● …</li> <li>● <u>実証対象機器の運転及び維持管理に必要な作業項目</u></li> </ul> <p>4.実証試験の内容  （1）試験期間  <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>試験期間と全体スケジュール</u></li> </ul> </p> <p>6.データの管理、分析、表示  （1）データ管理  <u>実証試験を通じて生成され、管理対象となるデータやそのフォームを特定しなければならない。</u></p> <p>（2）分析と表示  <u>実証試験計画では、データの分析手法や表示形式を特定しなければならない。</u></p> <p>7.監査  実証試験計画では、<u>監査スケジュール、監査手続き、監査グループ</u>の情報についても示されなければならない。</p> <p>8.付録  以下は付録として、実証試験計画に示されなければならない：  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境技術開発者による運転及び維持管理マニュアル。</li> </ul> <u>（環境・衛生・安全管理計画の項は削除）</u>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 参考となるその他の文書やデータ。</li> </ul> </p>	<p>事務局による文言の見直し。  （項目構成の見直し及び具体化）</p>

初版		第2版		改訂理由
p31 ~ 35	● 付録3：実証試験結果の要約イメージ (詳細省略)	p34 ~ 37	● 付録3：実証試験結果報告書 概要フォーム (全面改変) 【改変のポイント】 ・ 実証対象技術の概要、実証試験結果をコンパクトに整理し、 全体のボリュームを削減。 ・ 装置の原理図、開発目標を記載。 ・ 環境技術開発者からの情報は、参考情報として最終ページ にまとめて整理。	事務局による報告書概要フォームの見直し。

(別紙)

平成 16 年度実証機関（大阪府）技術実証委員会（第 5 回）において、資料 6 として「実証試験の課題について」が配付されました。以下は、その際に報告された課題と、その対応案及び実証試験要領（第 2 版案）との対応をまとめています。

## 実証試験における課題について

（枠囲み以外は大阪府環境情報センター作成）

### 実証試験用エアコンについて

- ・今回の実証試験にあたって、自社エアコン専用の実証対象機器の申請も想定されたことから、環境技術開発者が実証試験で使用するエアコン(実証試験要領で定めるもの)を準備することとしたが、試験結果の比較の容易性を考慮し、実証機関が実証試験用のエアコンを準備し、各技術とも同一エアコンで実証試験することが望ましい。(ただし、実証対象機器が、準備したエアコンに取り付けられない場合は考慮が必要。)

実証試験要領(第2版案)p10 参照

### 実証試験の試験条件について

#### 1. 参考値としての試験条件の追加について

実証試験要領では 2 つの試験条件が規定されているが、今回、環境技術開発者から、下記のような追加試験の要望があり、様々な特徴を持つ実証対象機器の普及促進を図る観点から、参考データとして、環境技術開発者の要望により試験条件を追加して実証試験ができるように要領で規定してはどうかと考える。

##### a. 実証試験の室外側条件について

- ・吸込空気が高温になる環境に設置された室外機においては、高圧カットの防止を主目的に設計されているものもあり、今回、環境技術開発者全てから、さらに高温条件(室外側吸込乾球温度が 43 程度)における追加試験の要望があった。

##### b. 実証試験の室内側条件について

- ・今回実施したドレン水活用タイプでは、湿度の高い室内条件(湿度の高い作業場や、人の出入りが多い室内など)で高い効果を発揮するが、今回の室内条件(乾球温度 27、相対湿度 47%)ではドレン水の発生量が実際の設置例に比べて少なく、より実使用条件に近い条件での追加試験の要望があった。(自社負担で室内条件を変更した実証試験を実施)。

実証試験要領(第2版案)p10~11 参照

## 2. 実フィールドでの使用実態に即した運転条件での試験実施について

実際の外気温湿度の変動に近い試験条件（車でいえばテンモード的なもの）での試験の可能性を検討してはどうかと考える。

1日(24時間)の変動を加味した試験条件設定とのことであるが、今回提示の3試験条件設定案で、機器の特性を十分評価できると考える。

### 実証対象技術が人間の感覚（快適さ）に及ぼす影響について

- ・実証対象機器は、水が蒸発するときの潜熱を利用して室外機から発生する顕熱を抑制するものであるが、例えば路地に複数台設置されている場合、湿度増加により逆に不快さが増すことも考えられる。機器単体での効果だけでなく、もう少しマクロでとらえた人間の感覚に対する影響なども考慮・評価してはどうかと考える。

ヒートアイランド現象は極めて複雑であるため、本実証試験ではヒートアイランド現象の一因となる「室外機からの顕熱抑制」に的を絞って実証を行っている。人体感覚への影響評価の客観的評価も難しいことから、実証項目としては追加しない。

### 実証対象技術のガスヒートポンプへの適用について

- ・本実証事業で対象としている実証対象技術は、エアコン以外にも業務用として広く普及している冷凍機やガスヒートポンプ等の空冷室外機にも適用できる技術でもあり、この技術がエアコンのみならずガスヒートポンプ等への普及促進にもつながるよう、必要な情報を試験結果報告書概要版(顕熱抑制技術の解説欄)に記載してはどうかと考える。

実証試験要領(第2版案)p31、p40 参照

### その他

- ・顕熱抑制性能の計算方法を実施要領で具体的に明示するのが望ましいと考える。

実証試験要領(第2版案)p12～14 参照

- ・今回の実証試験において、「エアコンディショナの冷房影響・寿命への影響可能性」について、水噴霧によるフィン表面の温度変化を参考データとしてサーモグラフで試験したが、腐食やサーモショックに関する明確な評価を得るには至らなかった。短期間で結果を得ることが困難な腐食等については、実証試験項目試験結果報告書概要版の参考情報として、企業のもつ情報を記載させる扱いとしてはどうかと考える。

実証試験要領(第2版案)p7、p15、p39～40 参照

(以上)