

## 平成 20 年度環境技術実証事業ヒートアイランド対策技術分野 (オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術) 地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム小WG背景と目的

### 1. 環境技術実証事業ヒートアイランド対策技術分野の概要

#### (1) 環境省環境技術実証事業の目的

- 環境省では、既に適用可能な段階に有りがち有用と思われるが、環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために普及が進んでいない先進的環境技術について客観的に実証する「環境技術実証事業」(以下、実証事業)を実施している。
- 本実証事業は平成 20 年度から実施しており、本事業に先立ち、試行的に平成 15 年から 19 年まで「環境技術実証モデル事業」(以下、モデル事業)を実施している。

#### (2) 環境技術実証事業の概要

##### ① 環境技術の実証

- 本実証事業では、第三者機関(実証機関)による対象技術の実証を行っている。
- なお、本事業において「実証」とは、環境技術の開発者でも利用者でない第三者機関が、環境技術の環境保全効果、副次的な環境影響、その他環境の観点から重要な性能(環境保全効果等)を試験等に基づき客観的なデータとして示すことを指す。
  - 一定の判断基準を設けて基準に対する適合性を判定する「認証」とは異なる。

##### ② 実証結果の活用・普及啓発

- 実証試験により得られた結果は、環境省が技術毎に報告書を取りまとめて公表・配付するとともに、環境技術実証事業ホームページ(<http://etv-j.eic.or.jp>)にて広く一般に公開する。
- また、モデル事業及び実証事業で実証を行った技術を一般に広く普及させることを目的として、「環境省環境技術実証事業ロゴマーク」を定め、実証を行った技術に対してロゴマークを表示することが出来る。
  - ロゴマークを図 1 に、また過去のヒートアイランド対策技術分野の例を表 1、2 に記す。



図 1 環境省環境技術実証事業ロゴマーク

表 1 実証技術の例（空冷室外機から発生する顕熱抑制技術）

実証済技術	環境技術開発者	年度
顕熱抑制装置（ドレン水活用方式）	株式会社 ハンシン	H16
顕熱抑制装置（噴霧散水冷却方式）	株式会社 ハンシン	
水噴霧による顕熱抑制技術	オーケー器材 株式会社	
間接散水冷却装置	株式会社 不二工機	
空調室外機用水噴霧器（エコロータリージェット）	因幡電機産業 株式会社	H17
ビル用マルチ冷媒サブクールシステム	高砂熱学工業 株式会社	

表 2 実証技術の例（建築物外皮による空調負荷低減技術）

技術分野	実証済技術	環境技術開発者	年度
窓用日射遮蔽フィルム（既存の窓ガラスにフィルムを貼り付ける技術）	スコッチティント シルバー 1 8 AR・RE18SIAR	住友スリーエム株式会社	H18
	スコッチティント アンバー 3 5 LE・LE35AMAR		
	マルチレイヤー ナノ 7 0・Nano70		
	アキレス サーマオンクリア	アキレス株式会社	
	アキレス Neo サーマオンクリア		
	アキレス Neo サーマオンクリア PET-100		
	ヒートカット IR-50HD	リンテック株式会社	
	ルミクール 1015UH		
	WINCOS HCN-70		
	RIVEX IRCCL80	リケンテクノス株式会社	
	RIVEX CR263C		
	RIVEX SS50SRL		
	MADICO SRS-220XSR	三晶株式会社	
	MADICO CK-35XSR		
	SANSHO TC-75XSR		
ハニタウインドウフィルム SG06M	株式会社 P V J		
ハニタウインドウフィルム SZ02M			

	高透明熱線反射・断熱フィルム「レフテル」 ZC05G		
	高透明熱線反射・断熱フィルム「レフテル」 WH03	NI 帝人商事株式会社	
	高透明熱線反射・断熱フィルム「レフテル」 ZH05G		
	SolarGard LX70	ベカルトジャパン株式会社	
	SolarGard Sterling 20		
	ウインドバリア SIR-6560	株式会社ユタカメイク	
	ウインドバリア SIR-8035		
	IQue 73FG	アネスト株式会社	
	IQue 53G2		
	シークレット・セキュリティ・フィルム SSP1218ECO	株式会社 FNC	
	オプトロンフィルム GM	株式会社	
	オプトロンフィルム 防虫断熱クリア	大成イーアンドエル	
	ハローウインドーSI-18K	菱洋商事株式会社	
	ハローウインドーBZ-35K		
	ラクリーン DUO	株式会社きもと	
	N1020BSRCDF	株式会社ルーマーテクニカル	
	R20SRCDF	アンドロジスティックス	
	窓用日射遮蔽フィルム・SL50	株式会社サイバーレップス	
	窓用日射遮蔽フィルム・RS20		
	サンクール SMM-50 スモーク M	株式会社サン・エンタープライズ	
	サンクール BRM-50 ブロンズ M		
	ハニタウインドウフィルム SZ20B15	株式会社 PVJ	
	KGC412	アキレス株式会社	
	ルミクール 2115	リンテック株式会社	
	高透明熱線反射・断熱フィルム「レフテル」 ZS05G	NI 帝人商事株式会社	H19
	MADICO CK-50XSR	三晶株式会社	
	SILVER AG 25 LOW-E	ベカルトジャパン株式会社	
	APOLLON-50	リケンテクノス株式会社	
窓用コーティング材（既存の窓ガラスに塗料をコーティングする技術）	光熱フィルター・Xc-SR1800A	株式会社フミン	
	アットシールドクリア・YM8YX	株式会社フォーユー	
	<3点同一技術> 「エコシールド」 「液体カーテン ES80」 「レイズコート」	インターセプト株式会社 協同組合環境改善推進センター モストコーポレーション株式会社	
	ガラス用紫外線及び熱線遮蔽剤クールセーブ	株式会社アスクリン	
	SR1800YCR	三晶株式会社 エスアイテック株式会社	
	ソーラーシールド	合同会社あすかエコテック 株式会社エコール	
	「断熱・結露ナノコート」	株式会社ジーエフ	
窓用後付複層ガラス	露取りガラス （既存の窓ガラスに片側 Low-E ガラスを使用した複層ガラスを取り付ける技術）	青木硝子株式会社	
	「ポケットサッシ」冴 6	株式会社ビッキマン	

### (3) ヒートアイランド対策技術(オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術)

#### を対象とした理由

- ヒートアイランド現象の深刻化により都市の熱環境は悪化しており、都市内の熱環境改善が喫緊の課題である。政府では平成 14 年にヒートアイランド対策関係府省連絡会議を設置し、平成 16 年には「ヒートアイランド対策大綱」を策定したところである。
- 東京 23 区における気温の上昇に与える熱のうち、人工排熱によるものが約 5 割を占めており、ヒートアイランド現象の主な要因となっている。
  - 大気を直接暖める顕熱に注目すると、対流顕熱の増分 ( $24.6\text{W}/\text{m}^2$ ) が「地表面の人工化」による影響、人工顕熱の増加分 ( $26.9\text{W}/\text{m}^2$ ) が「人工排熱による影響」と考えられ、それぞれ約 50% 程度の寄与があるとされている。  
(平成 13 年度ヒートアイランド対策手法調査検討業務報告書<sup>1</sup>)
- また、人工排熱のうち、オフィス、住宅等、建築物に起因するものが 5 割を占めており、対策が急務である。(平成 15 年度都市における人工排熱抑制によるヒートアイランド対策調査報告書<sup>2</sup>)
- 本 WG は、新たなヒートアイランド対策技術分野として「地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム」および「IT 機器等グリーン化技術 (IT 機器・システムの発熱量の低減)」を導入するための基礎調査を実施することを目的とする。

<sup>1</sup> 平成 13 年度環境省請負業務報告書 (平成 14 年 3 月) ヒートアイランド対策手法調査検討委員会 社団法人環境情報科学センター

<sup>2</sup>平成 16 年 3 月国土交通省・環境省

## 2. 第1回WG(2008年7月2日)の実施結果

- 「地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム」および「IT機器等グリーン化技術（IT機器・システムの発熱量の低減）」の実証対象技術分野への導入をオーソライズすること、ご意見を収集することを目的に、2008年7月2日に「平成20年度環境技術実証事業検討会ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）ワーキンググループ 第1回」を開催した。（参考資料3に設置趣旨を記載）
- この中で、技術に関するコメントを頂くとともに、地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム、IT機器等グリーン化技術（IT機器・システムの発熱量の低減）の2つの技術分野別に、「小ワーキンググループ」を設置・運営していくことが確認された。
  - 以下、「環境技術実証事業検討会ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）ワーキンググループ」を「本WG」とする。
  - また、地中熱・下水熱利用ヒートポンプ、グリーンIT、2つの技術分野別に検討する小ワーキンググループを「小WG」とする。

以上