

実証試験要領作成の方向性について（事務局案）

1. 前回WGでの主な指摘と対応（案）

- ヒートアイランド対策技術 実証試験要領作成の方向性（前回WG資料3）に対して頂いた主なご指摘とその対応（案）を以下に整理する。

主な指摘	対応（案）
<p>（対象技術の範囲）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緑化、光触媒なども対象となるのか。 ・ 誤解を招かないように定義をはっきりとすべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ご指摘を踏まえ、対象技術を明確にする ・ 幅広く捉えているが、日射遮蔽フィルム、高反射性・遮熱塗料以外の技術について実証の要望があった際には個別に試験項目・方法を検討する
<p>（ヒートアイランド対策効果）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 都市の気温上昇抑制への寄与はどのように評価するのか。 ・ 高反射性・遮熱塗料については、躯体の蓄熱抑制効果と空調負荷低減効果がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回は「空調の負荷低減により、排熱を抑制する」という点を評価する ・ 外気温への影響を明らかにするのは複雑であり困難と考えている
<p>（外部環境への影響）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日射の照り返しなど、外部環境への影響はどのように考慮するか。 ・ フィルムなど、鏡のような素材を使えば効果は高いが、他への影響を考えると実際には導入されない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業の枠組みで評価するのは難しい ・ 試験結果の公表においては、但し書きを充実させることで対応する。
<p>（実験箱での試験の位置付けについて）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実験箱試験の結果から、実際に導入した際の効果を推測するのは非常に難しい。 ・ 実験箱の試験は、日射遮蔽フィルム、高反射性・遮熱塗料の2技術以外のものも対象とすることができるという観点では意味があるかも知れない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験箱での試験結果から導入時の効果を推測することは困難と思われる。 ・ 事務局案としては、実験箱での試験を対象外としたい。
<p>（実験箱での試験方法について）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人工光源は日射を模したものをを用いるべき。また、放射角度も重要である。 ・ 気温等の試験環境、壁材などは平均的・代表的なものを選定する必要がある。 ・ 建設系の研究所が行なっている試験を調査すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日射を模した人工光源は、複数のメーカーから市販されている。 ・ 国土交通省「建設設備設計基準」や建築学会主催シンポジウムで提唱された標準問題（住宅、オフィス）などがある。（詳細は「資料2」にて整理）

2. 実証試験要領作成の方向性（事務局案）

- メーカーへのニーズ調査結果からは、製品導入時の効果（冷房負荷低減効果、室温上昇の抑制効果）に対する実証ニーズが確認されている。
- メーカーのニーズに直接対応する方法としては、実験箱ではなく実際の建築物に近似した、大がかりな設備を用いて実測することが想定されるが、屋外にて自然光で試験する場合には同一条件での試験を再現することができず、人工光源を使用する場合には実証に係る費用の面より困難が伴うと考える。
- 前回 WG 資料 3 にて起案した実験箱での試験・測定については、得られた試験結果から製品導入時の効果を実証することは難しいと判断した。
- 上記より、事務局案としては、日射反射率などの物性値を JIS に準拠する形で測定し、標準的な建築物を想定した上で導入時の効果をシミュレーションすることを試験方法としたい。
- 高反射性・遮熱塗料について、日本塗料工業会などを中心に試験方法の基準化が検討されている。本事業で試験要領を定めることは複数の試験基準を設けることとなり、普及啓発・導入促進の観点より望ましいとは言えない。本事業においては、先行的に検討されている日本塗料工業会にて試験方法が基準化された後に試験要領を定めることとしたい。

図表 1 実証試験方法の特徴と留意点

	事務局案 (物性+シミュレーション)	A 案 (実験箱)	B 案 (実験箱+シミュレーション)	C 案 (建物で実測)
実測	○	○	○	○
シミュレーション	○	—	○	—
概要	JIS 等に基づき日射反射率など物性値を測定、その結果より導入効果を数値計算より推測	実験箱を用い、対照実験にて温度等を測定	実験箱を用い、対照実験にて温度等を測定、その結果より導入効果を数値計算より推測	プレハブ、ホテル等の実際の建築物を用い、屋外・自然光、または屋内人工光にて導入効果を測定
導入時効果 (空調負荷低減、室温温度上昇)	数値計算で推測	測定できず	数値計算で推測	実際に測定可能
試験の再現性	あり	あり	あり	自然光の場合、試験を再現できず
その他の留意点	導入効果は各種仮定を置いた上での推測であり、計算結果の精度が課題	対照実験より得られる結果は実際の導入時効果とは乖離がある	実験箱でのデータがなくとも、「事務局案」同様に物性値から導入効果は推計可能	自然光では同一条件での試験を再現できず、また実施季節が限定される人工光源では実証費用が高額
評価	○	×	×	△

(以上)