

郵便局舎の環境配慮型技術に関する研究 -運用エネルギー50%削減モデルの検討-

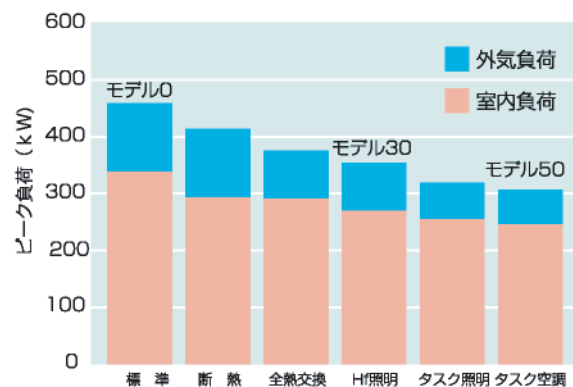
石黒 邦道・関根 賢太郎・笠原 勲・宮澤 文弥・野呂 弘子・吉田 太一

Study on design for environment at post office

Kunimichi Ishiguro, Kentarou Sekine, Isao Kasahara, Humiya Miyazawa, Hiroko Noro and Taichi Yosida

気候区			気候区1 (東京)		
モデル名			モデル0(標準型)	モデル30(30%削減型)	モデル50(50%削減型)
建築仕様	断熱	壁	20mm	40mm	40mm
		層間床	—	25mm(郵便予備室の床)	25mm(郵便予備室の床)
		屋 根	25mm	50mm	50mm
	緑化	屋 上	—	○	○
		壁 面	—	(○)	(○)
	窓ガラス	郵便課 集配課 事務室	透明6mm +ブラインド	L-e ガラス6+6+6mm +ブラインド	L-e ガラス6+6+6mm +ブラインド
		窓 口	同上	L-e ガラス6+6+6mm ブラインド エアフローウィンドウ	L-e ガラス6+6+6mm ブラインド エアフローウィンドウ (外断熱)
		発着扉	スチール扉	スチール扉	スチール扉
	庇		—	ルーバー	ルーバー

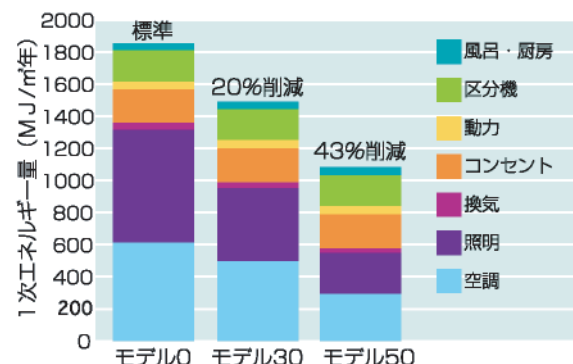
モデル郵便局舎の建築仕様 (東京)



省エネ手法とピーク冷房負荷の傾向

気候区		気候区(東京、札幌)		
モデル名		モデル0(標準型)	モデル30(30%削減型)	モデル50(50%削減型)
設備仕様	空調	二次側: AHU+FCU	二次側: AHU+FCU + 全熱交換器	二次側: AHU+FCU + タスク・アンビエント空調 + VAV, VWV
		白色蛍光灯 (FL灯)	Hf 灯	Hf 灯 + (初期照度補正、昼光利用) + タスク・アンビエント照明
	電気	—	—	—
	換気	—	—	省エネルギー制御

モデル郵便局舎の設備仕様



建物全体の省エネルギー効果

研究の目的

本研究では、郵便局舎の省エネルギーを推進するために、これまで郵便局舎に適用してきた既存の省エネルギー手法に加え、新たな手法の採用を検討し、シミュレーションを行うことにより、現標準の郵便局舎に比べ、エネルギー量を50%削減する方法を検討しました。また、そのための適用すべき省エネルギー手法や、今後の課題について整理しました。

技術の説明

建築の壁や開口部の断熱、および設備の省エネ方式（空調ではVAV、VWV、タスク空調など、照明ではHf器具、タスク照明など）による省エネ効果をモデル建物でシミュレーションして求めています。

主な結論

標準郵便局舎と比べ、空調、換気、照明のエネルギーが50%削減できることがわかりました。郵便局舎の特性から全体を空調、照明するのではなく、作業エリアのみを空調・照明するタスク・アンビエント方式の採用が効果的で、また建物全体エネルギー削減では太陽光などの自然エネルギーの採用が必要です。