



OAK RIDGE NATIONAL LABORATORY

ドライビット

ウォール ウィザード

顧客：ジョン・スミス設計社

物件名：アトランタビル

物件所在地：ジョージア州アトランタ

天候情報位置：ジョージア州アトランタ

日付：2015 年 2 月 27 日



エネルギー消費報告

建物仕様





ドライビット EIF システム対レンガ



1. 内装ドライウォール
2. 3-5/8"金属間柱@16"中心
3. R-11 充填ガラス繊維マット
4. デングラスゴールドシージング
5. バックストップ NT 気密／防水皮膜
6. EPS 断熱ボード 2"
7. ドライビット補強ベースコート
8. ドライビット仕上材

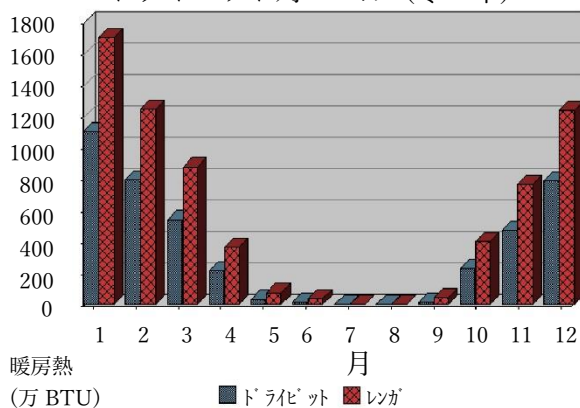


1. 内装ドライウォール
2. 3-5/8"金属間柱@16"中心
3. R-11 充填ガラス繊維マット
4. デングラスゴールドシージング
5. フェルト#15
6. レンガ 4"

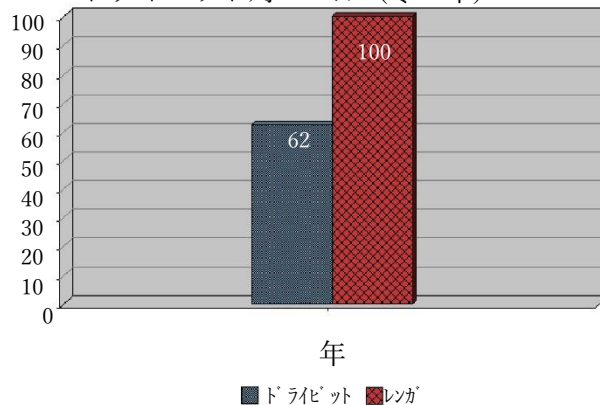


暖房消費

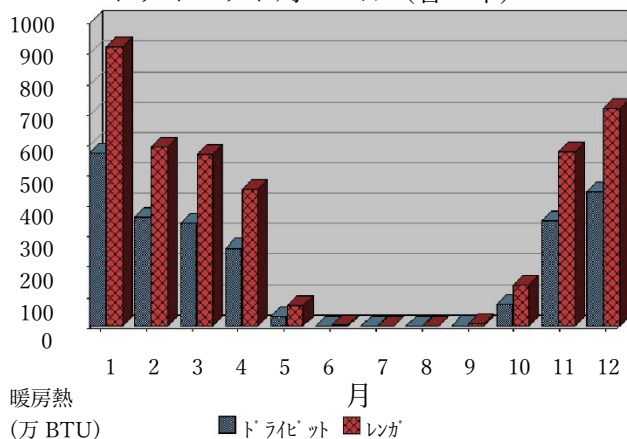
ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (寒い年)



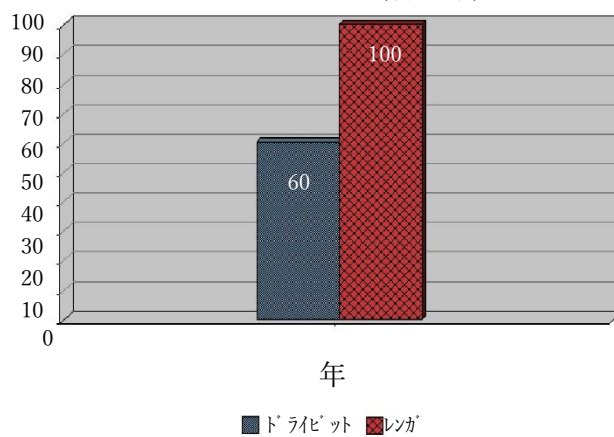
ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (寒い年)



ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (暑い年)



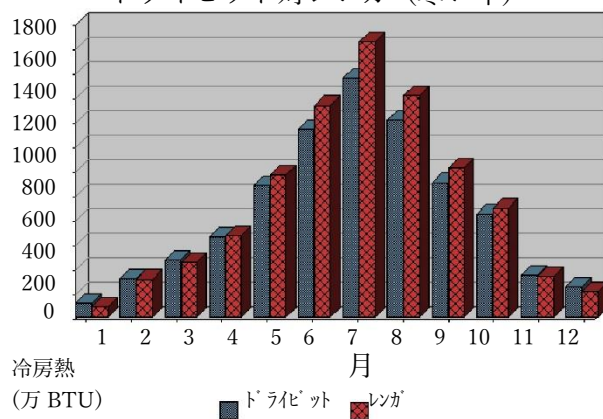
ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (暑い年)



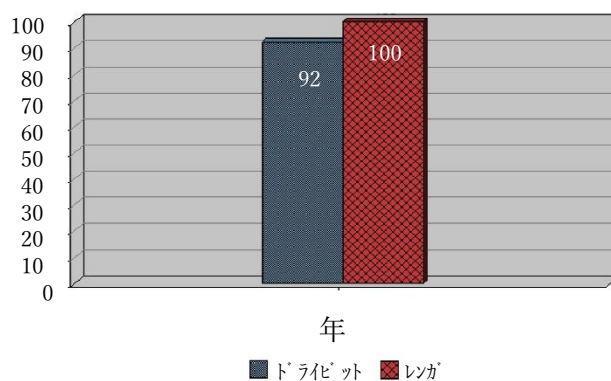


冷房消費

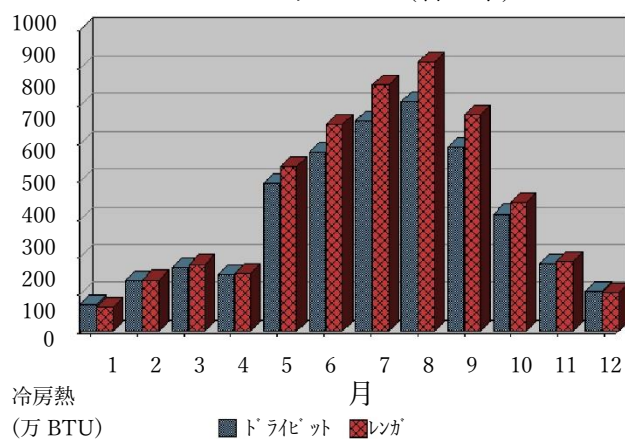
ジョージア州アトランター冷房消費
ドライビット対レンガ (寒い年)



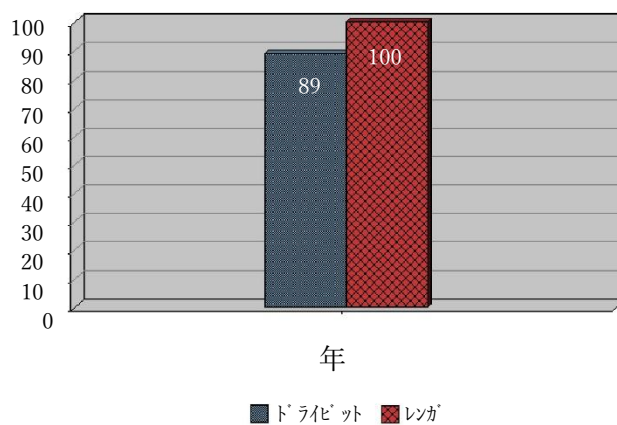
ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (寒い年)



ジョージア州アトランター冷房消費
ドライビット対レンガ (暑い年)



ジョージア州アトランター暖房消費
ドライビット対レンガ (暑い年)





研究所の方法論

ドライビットウォールウィザードは建物外面システムの現状最新の評価方法です。図[1]には、材料や外内装の状態、変移機構、建物外面システム間の複雑な相互作用を表示しています。建物システムや関連システムの詳細説明は一連の研究所試験を行って入手しました。材料やシステムに関するこれら試験の殆どはオークランド国立研究所で行われ、いくつかは下請け(ウォータールー大学)に出しました。

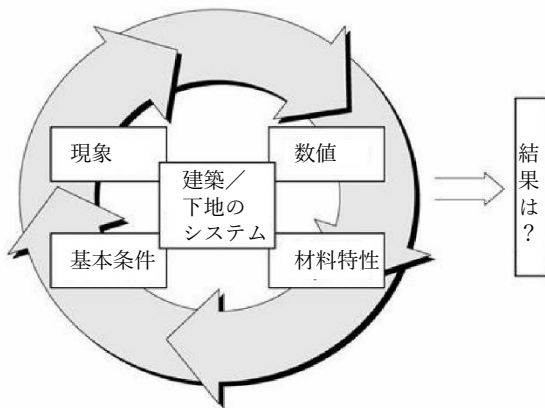


図 1

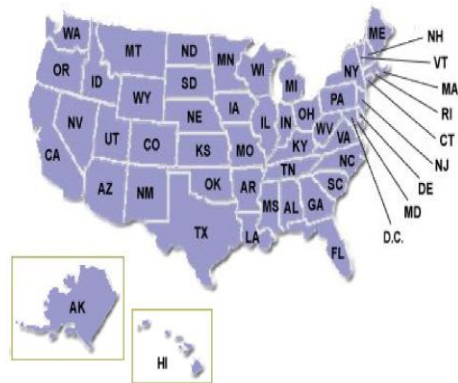
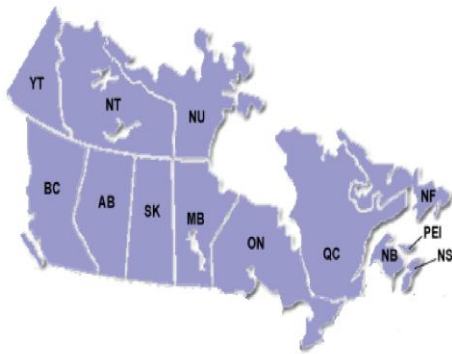


図 2

蒸気に関する最近の研究で、オークランド国立研究所、主にカラジオジス博士が異なる気候における個々の様々な壁の性能を評価するための使用勝手の良いツールの研究開発を請け負うことができる様になりました。ドライビット社は壁部位の手順を開発し設計や建築業者を援助するためにオークランド国立研究所、建築技術部門と契約しました。一連のシミュレーションを基にして、ドライビットウォールウィザードが出来ました。囲い熱箱試験(図2)が壁の熱特性を評価するためにドライビットのフルスケールの壁を使ってオークランド国立研究所にて行われました。これはその後、オークランド国立研究所のエネルギーシミュレーションモデルに入力データとして採用されました。これらの入力データは汎用建物で、建物外装に2"のドライビット外断熱システムを使った場合と同じ建物に4"のレンガを外装にを使った場合のエネルギー使用量を比較するためのシミュレーションを行う際に用いられました。ASHRAE 仕様 160P の基準は、各々の同名都市において、実際の気象データと併せて使われました。気象履歴の30年間分が各々の都市で分析され、+10%寒い年と+10%暑い年がシミュレーションに使われました。分析は北アメリカ(USA とカナダ)の200を超える都市で行われました。



OAK RIDGE NATIONAL LABORATORY



チーム：

Mr. L. Pezoulas, Mr. H. Salonvaara, Mr. K. Karagiozis, Dr. J. Straube, Mr. J. Smegal, Dr. K. Wilkes, Mr. A. Desjarlais, Mr. P. Childs, Mr. J. Atchley, Dr. J. Kosny

更なる追加情報については、下記にご相談ください：

Roland Serino
システムエンジニアマネージャ
ドライビットシステムズ社
One Energy Way
West Warwick, RI 02893
roland.serino@dryvit.com
1-800-556-7752

