

住宅性能診断士ホームズ君「省エネ診断エキスパート」  
すまいのエコナビオプション  
室温シミュレーションと実測温度の比較  
自然室温編（既築）



2017/7/27

 **INTEGRAL**®

ホームズ君  
省エネ診断  
エキスパート

ホームズ君 すまいの  
エコナビ

# 概要

実際の建物での実測データ（気温、室温）とホームズ君「省エネ診断エキスパート」すまいのエコナビオプションで計算される室温の比較を行い、シミュレーション結果の確からしさを検証する。

**【実測条件】** 入居中の物件において、居住者が数日間不在となった場合の室温を計測する。

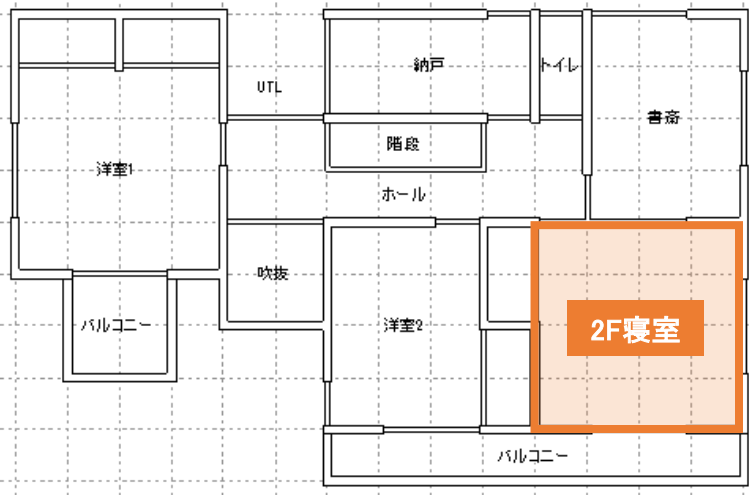
**【シミュレーション条件】** 出来る限り実測に近い条件でのシミュレーションをするため、各物件の計測地、計測日の外気温、湿度、日照時間(気象庁のデータベース)、さらにこれらを元に推定した日射量、夜間放射量を求め室温を計算した。

また、各物件の隣棟などの情報は、現地の状況を施主に確認し、詳細に設定した。

# Y邸 (数日不在により暖房なし)

# UA値 1.86

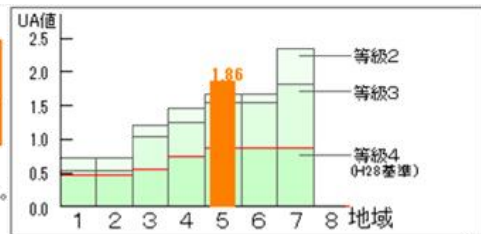
2階



### 外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m<sup>2</sup>K)

基準値				算定値	判定
等級2	等級3	等級4			
1.67以下	1.54以下	0.87以下	1.86	等級1	

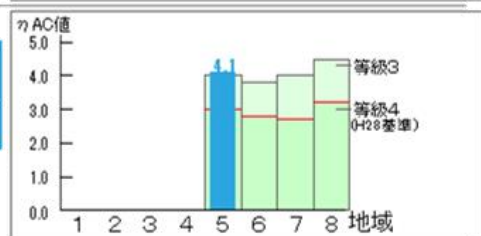
「建物内外の温度差が1℃の場合の部位の熱損失量の合計」を「外皮等面積」で除した値です。値が小さいほど熱が逃げにくいので、省エネ性能が高いといえます。等級4の基準は、平成28年省エネ基準レベルです。



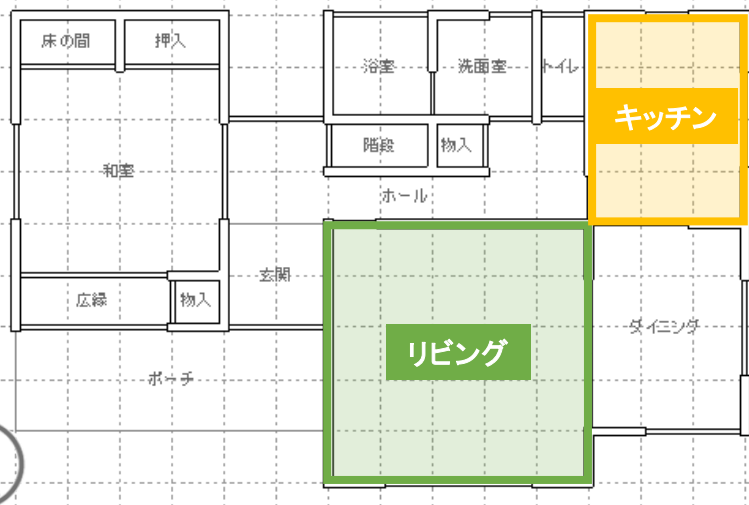
### 冷房期の平均日射熱取得率 ηAC値

基準値		算定値	判定
等級3	等級4		
4.0以下	3.0以下	4.1	等級2

「冷房期における日射熱取得量」を「外皮等面積」で除した値です。値が小さいほど日射熱を取得しにくいので、省エネ性能が高いといえます。等級4の基準は、平成28年省エネ基準レベルです。



1階



## 建物情報

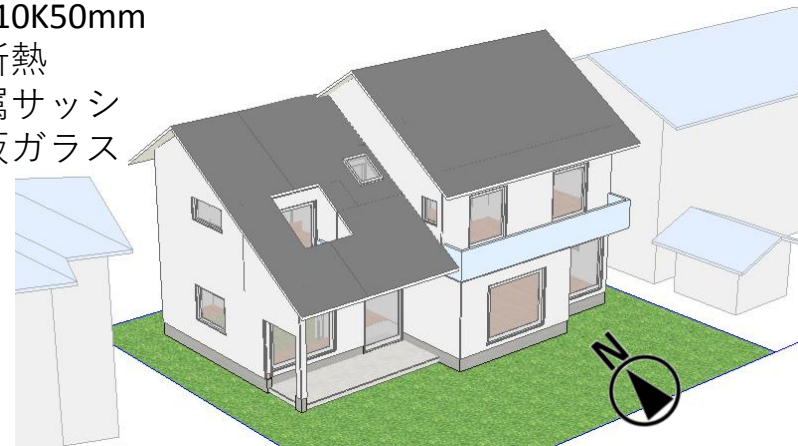
竣工年：1992年  
 建築地：茨城県土浦市  
 UA値：1.86

## 発熱などの条件

在室人数：0人  
 家電：考慮  
 換気：0.1回/h  
 家財等の熱容量：20KJ/m<sup>3</sup>K

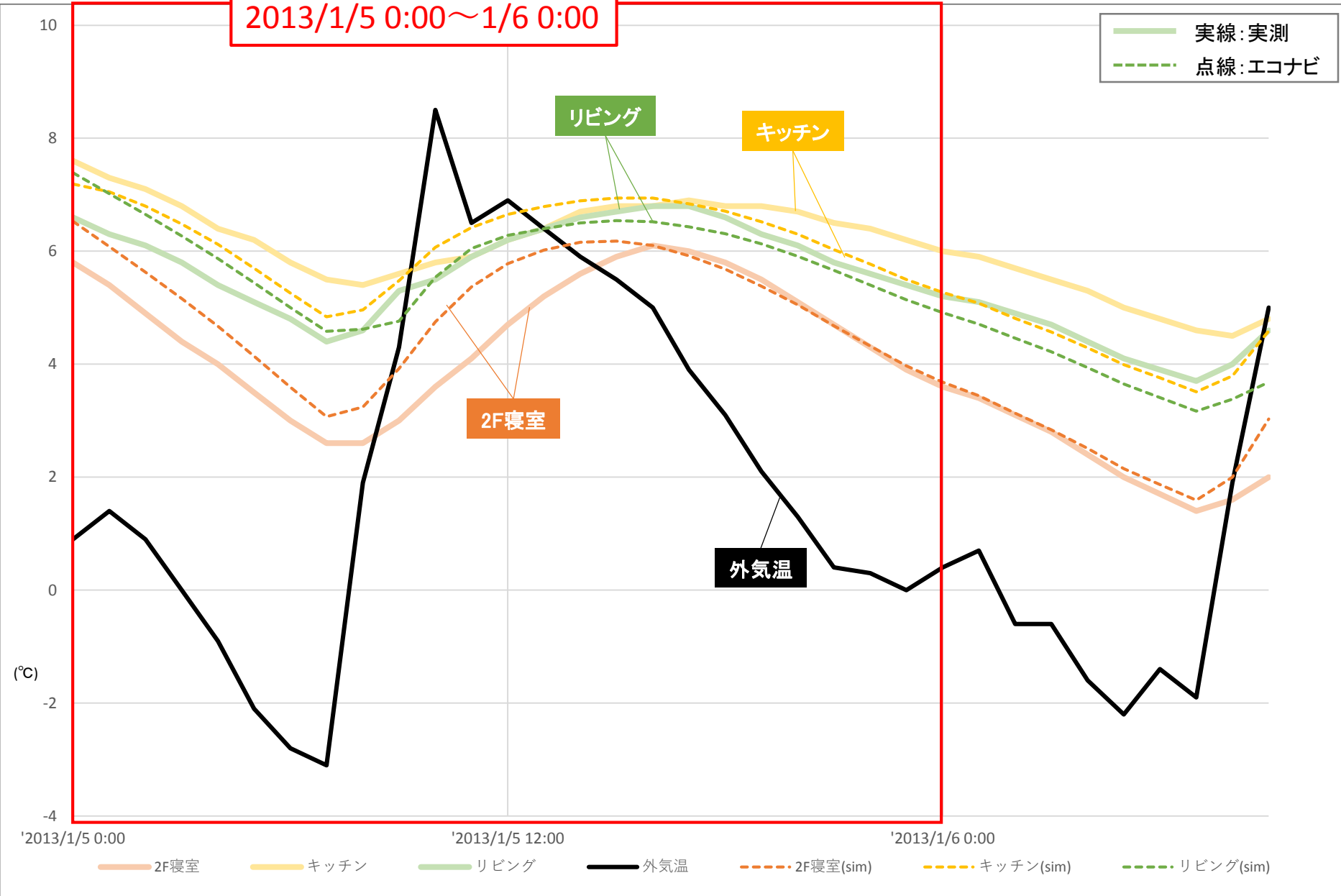
## 主な断熱仕様

天井：GW10K50mm  
 外壁：GW10K50mm  
 床：無断熱  
 開口：金属サッシ  
 単板ガラス



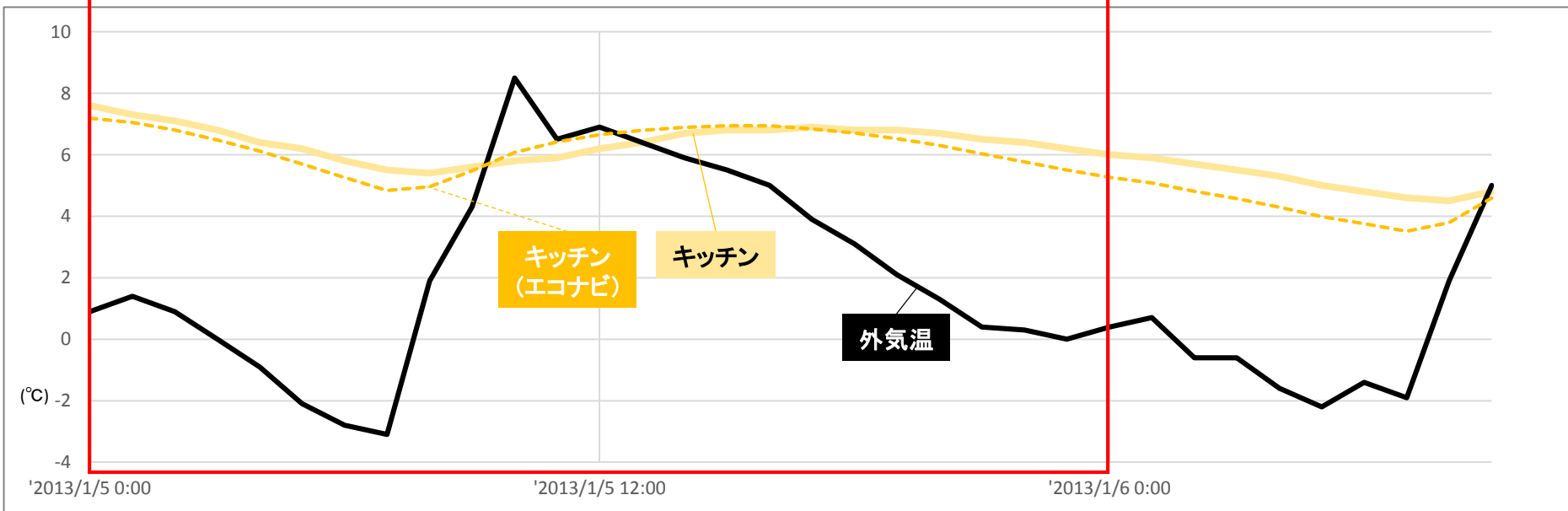
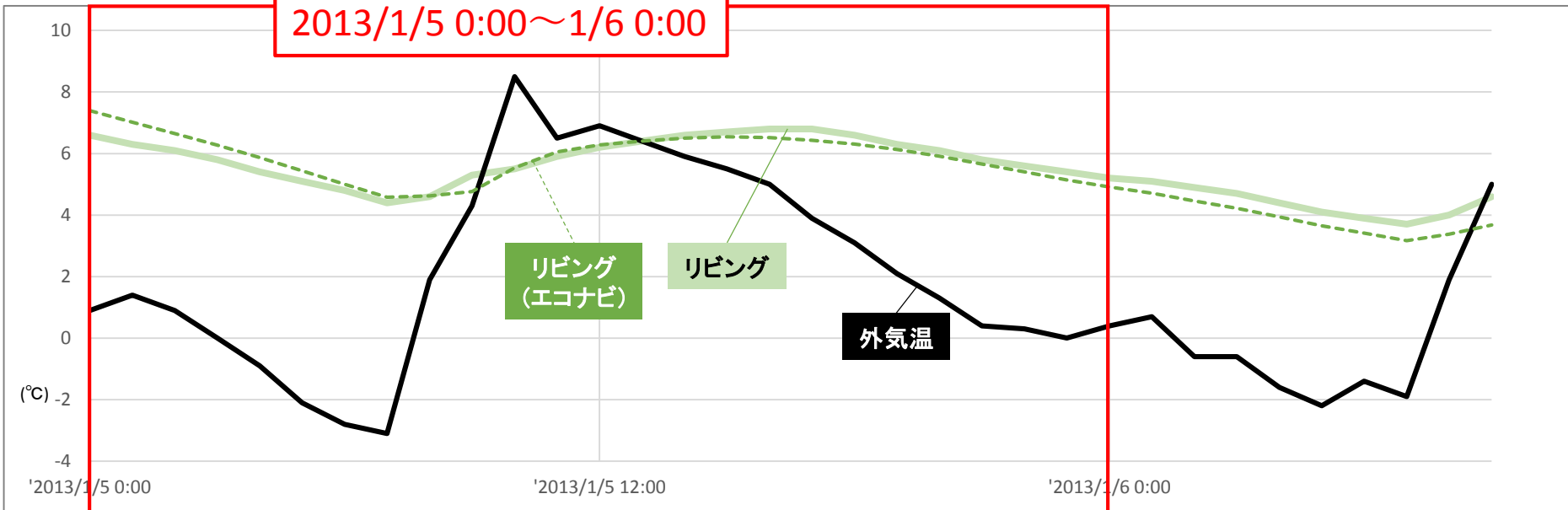
# 3) Y 邸(数日不在により暖房なし)室温比較 (全室)

2013/1/5 0:00 ~ 1/6 0:00



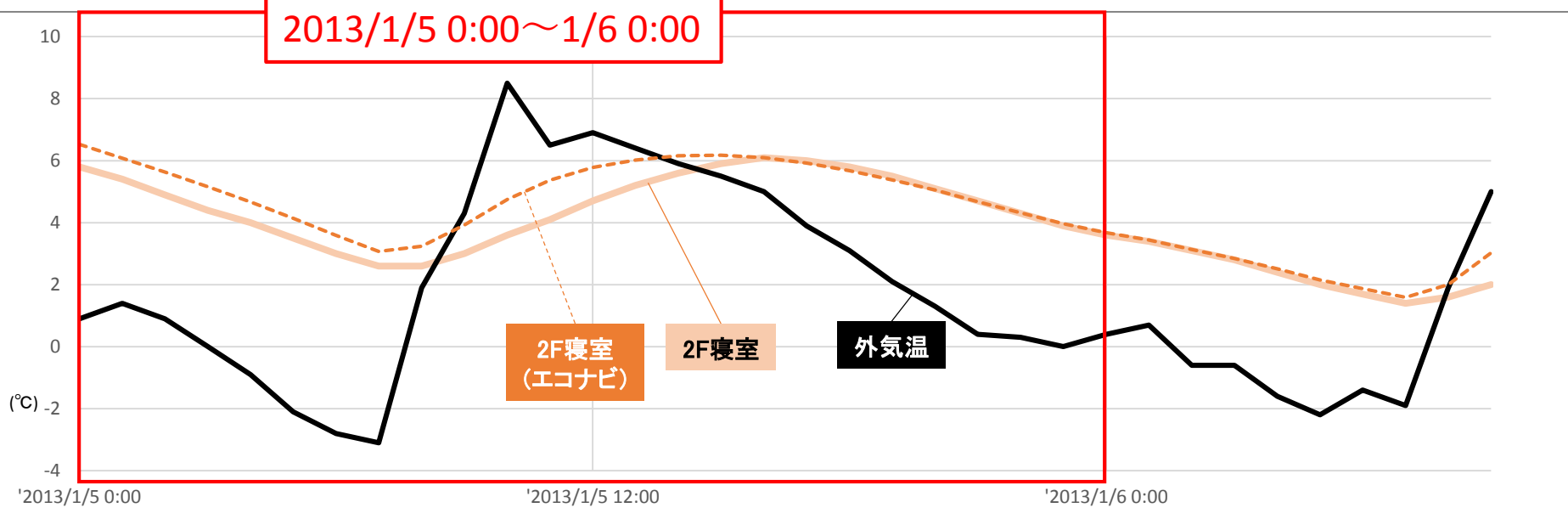
# 3) Y 邸(数日不在により暖房なし)室温比較 (部屋別)

2013/1/5 0:00 ~ 1/6 0:00



### 3) Y邸(数日不在により暖房なし)室温比較 (部屋別)

2013/1/5 0:00~1/6 0:00



比較した全ての部屋において、室温の上昇、下降が実測値と近い結果となった。  
誤差は最大で1.5°C程度なので十分な一致が見られた。

# 比較結果(まとめ)

- ・ 実測した室温とすまいのエコナビのシミュレーションで求めた室温を比較したところ、実測に近い室温が求められました。
- ・ 居住者が不在の状態において、計測時の外気温や日射量、隣棟などを考慮し、十分な一致が見られることから入居中の物件の自然室温（暖房なし）の場合における室温シミュレーションツールとして十分実用に足りると考えます。