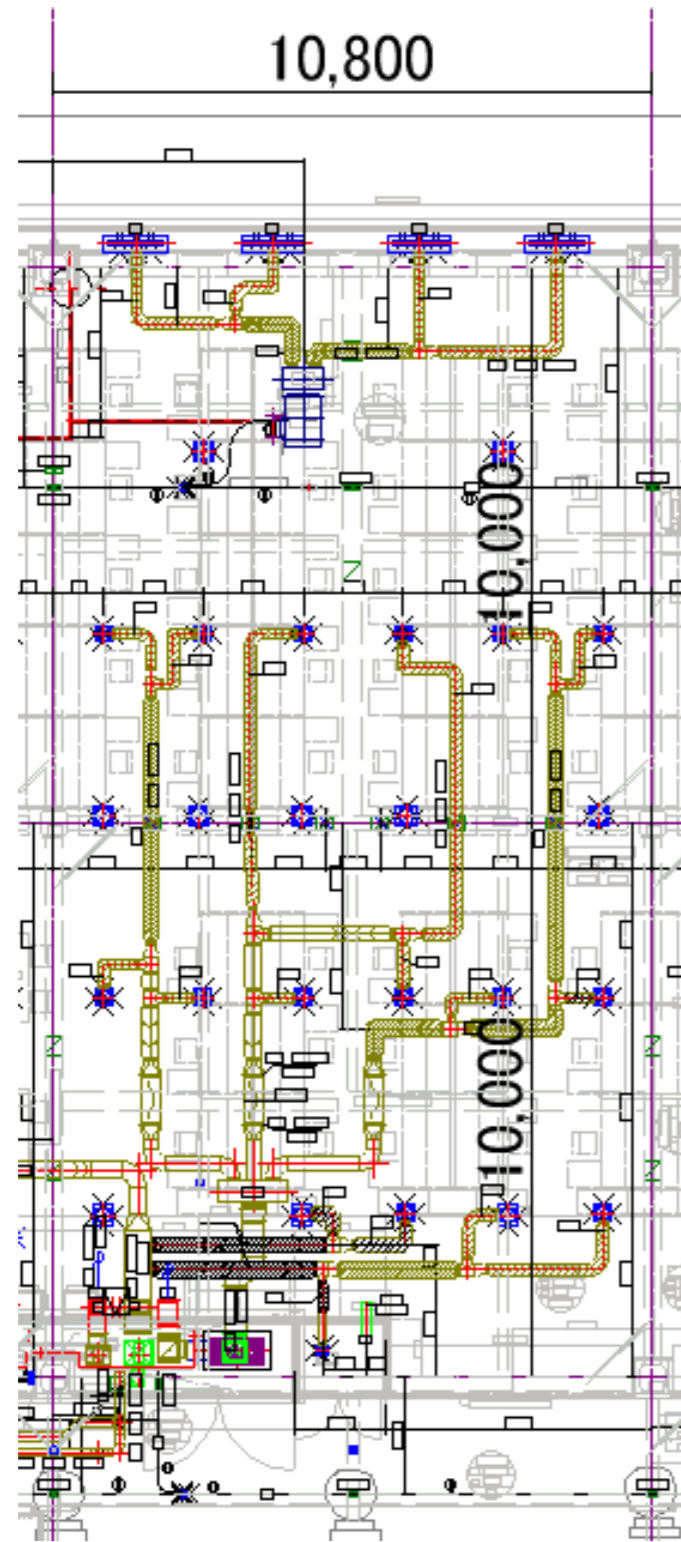


## 解析目的

この計算は、吹出口と吸込口の配置による温度拡散の差異をみるために行いました。計算は、初期温度 35℃の天井内に、18℃の給気を入力させて、天井内の平均空気温度が給気温度にちかくなるまでの時間を各配置案について計算しました。



BASE案 施工図

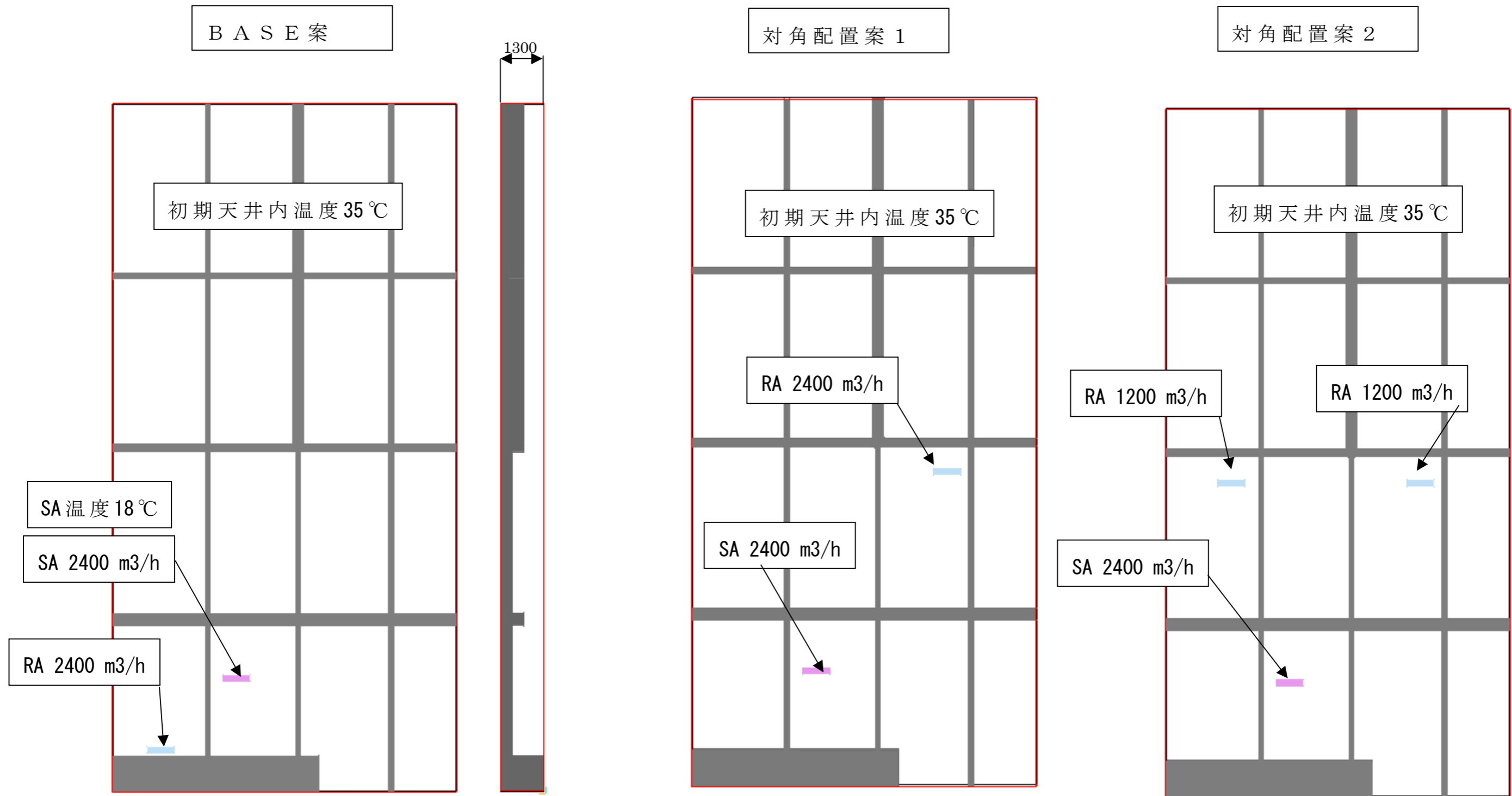
## 計算モデル

計算モデルは、2階 X A12 - 13間を使用しました (左図)

## 解析手法

- (1) 基礎方程式  
N-S方程式  
連続の式  
エネルギー方程式  
乱流方程式
- (2) 離散化  
コントロールボリューム法 (有限体積法)
- (3) 時間積分  
完全陰解法
- (4) マトリックス解法  
圧力、温度 -- Whole-field Solver (Stone's Strongly Implicit Method Like)  
上記以外 -- Slab-Wise Solver (Stone's Strongly Implicit Like)
- (5) 空間積分  
ハイブリッドスキーム
- (6) 計算コード PHOENICS Ver 3.6.1

開始 0 s



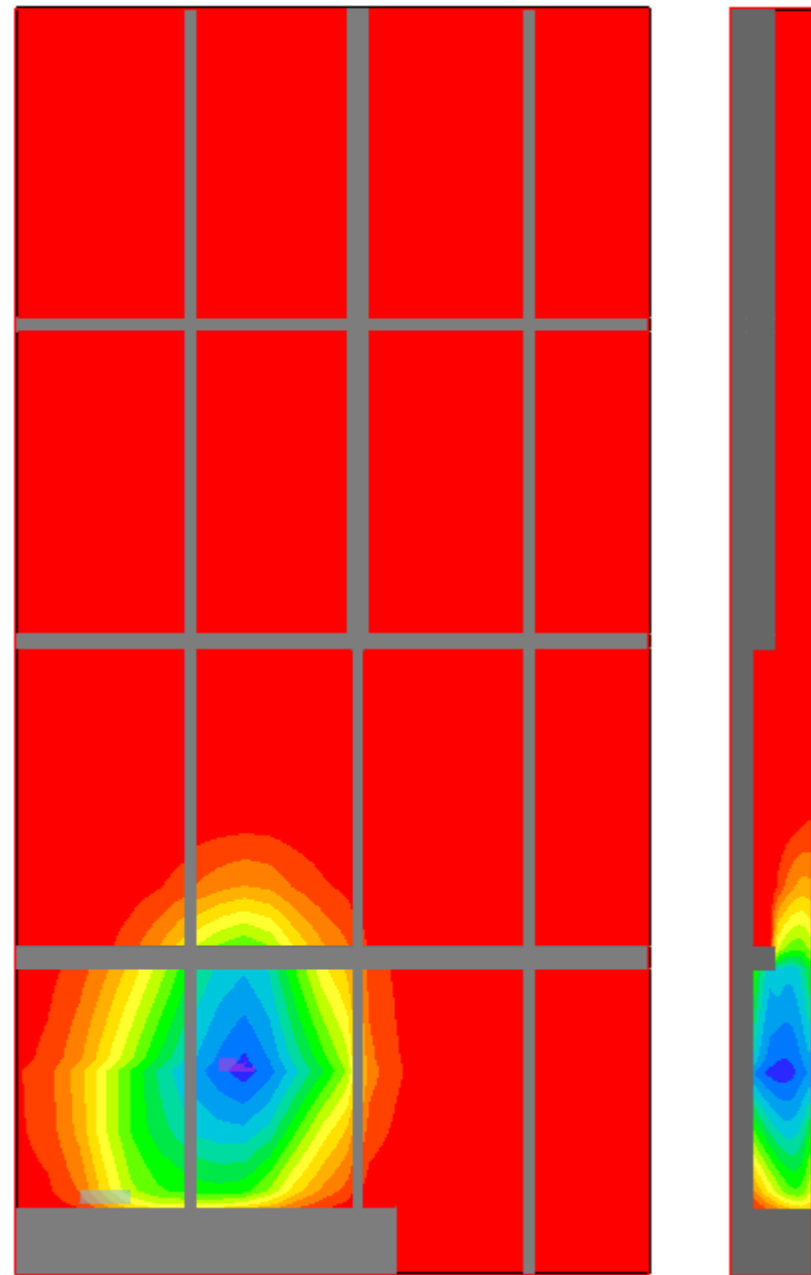
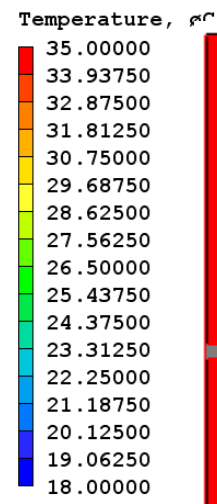
計算モデルは、2階 X A 1 2 - 1 3 間を使用しました

開始 20 s (天井面から300 mmの温度分布)

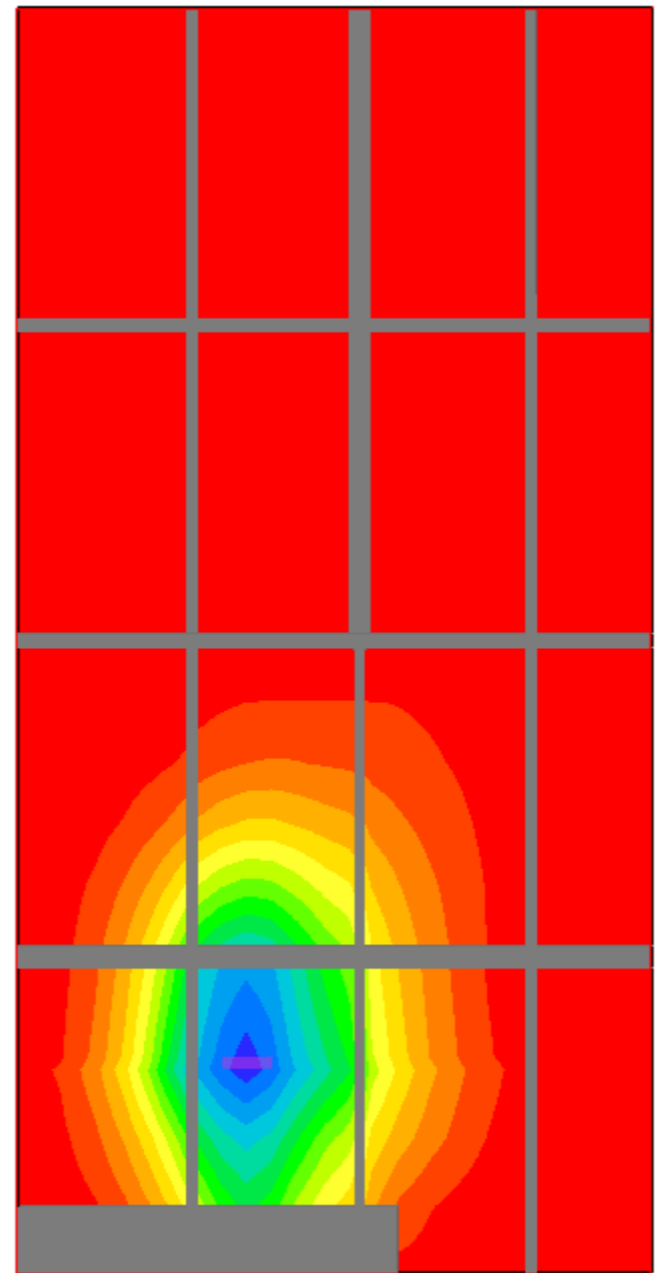
B A S E 案

対角配置案 1

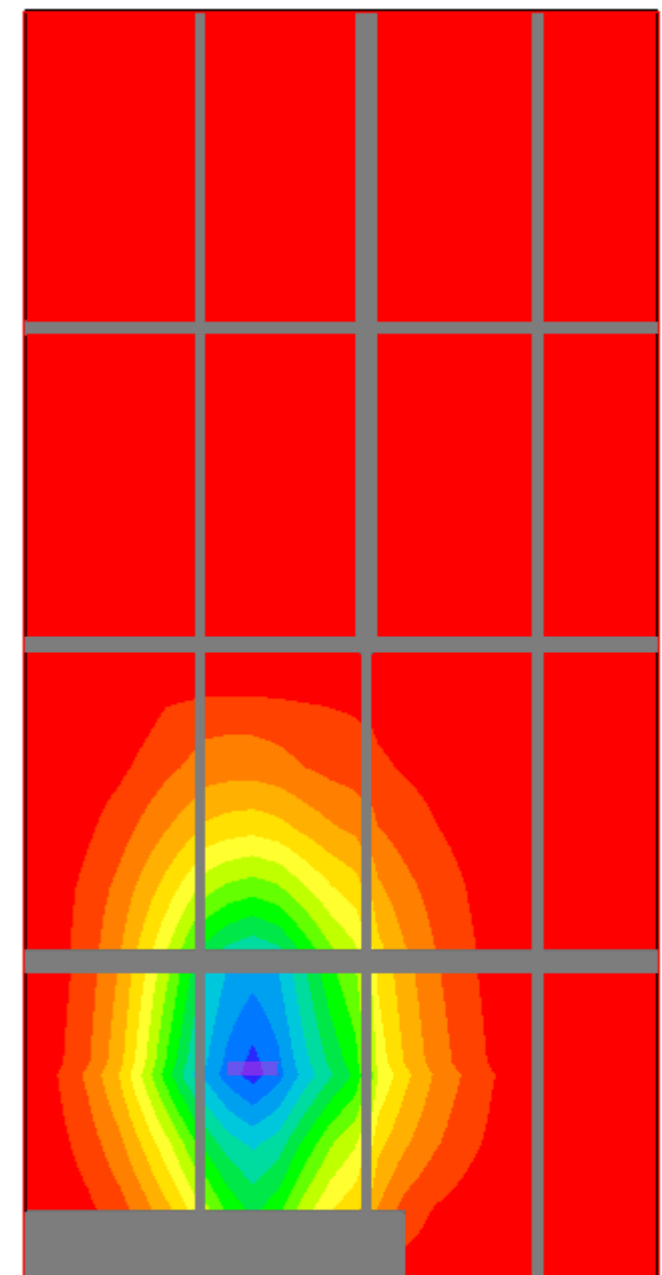
対角配置案 2



Average value  
34.06623



1ue



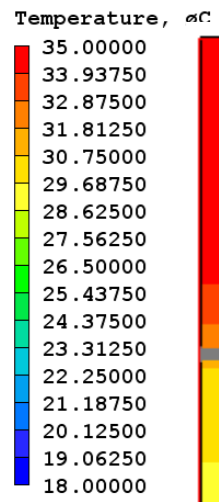
Average value  
33.63443

開始 300 s (天井面から300mmの温度分布)

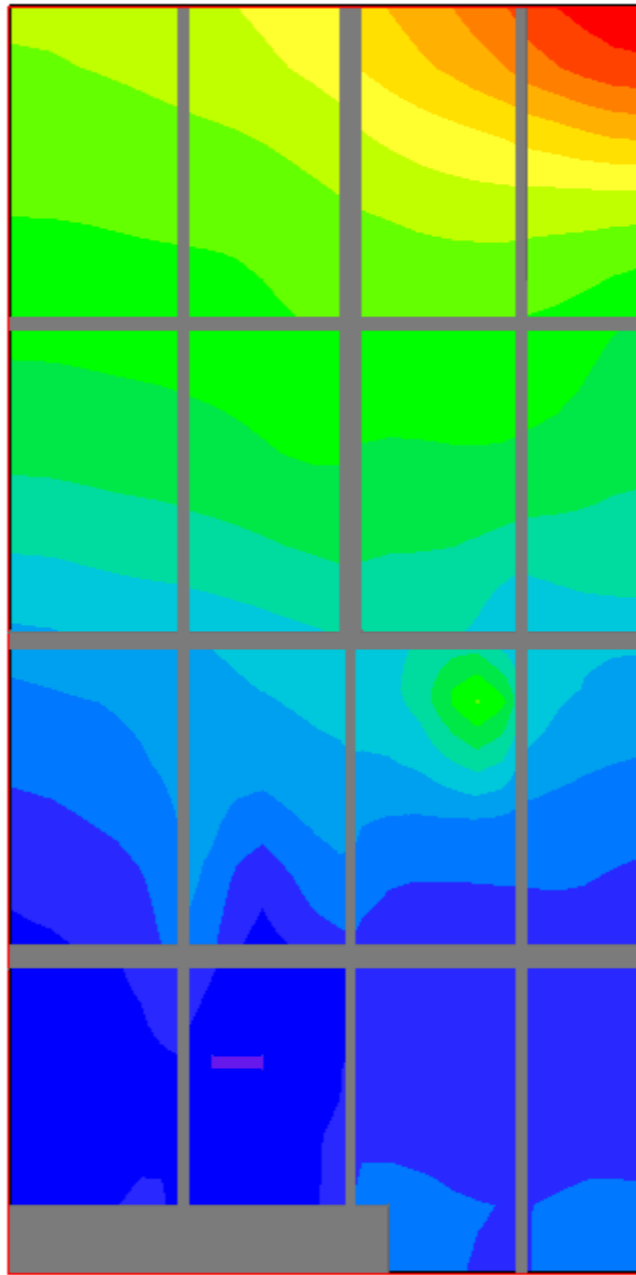
BASE案

対角配置案1

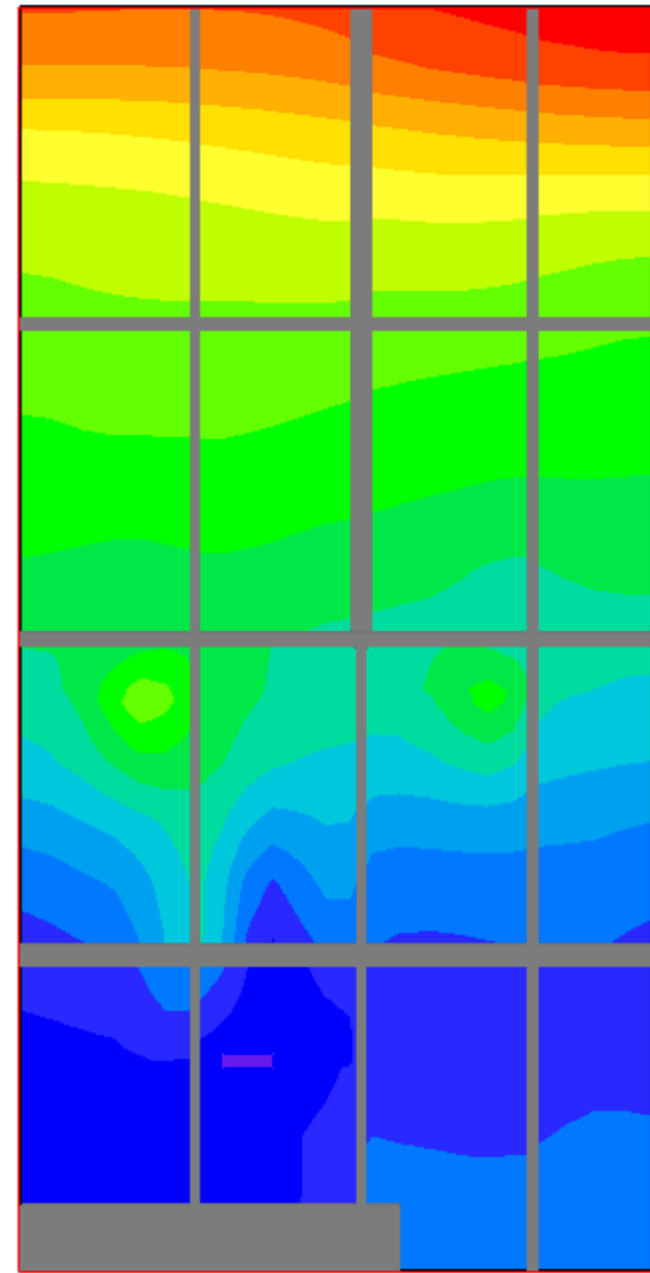
対角配置案2



Average value  
28.26637



Average value  
23.48198



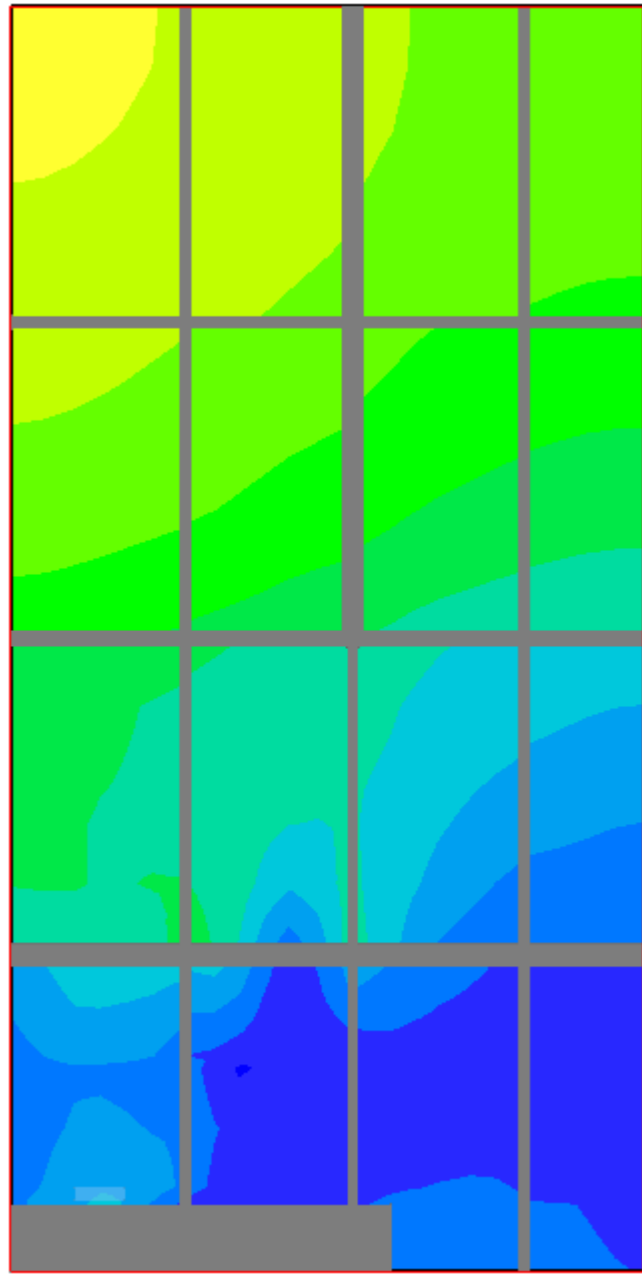
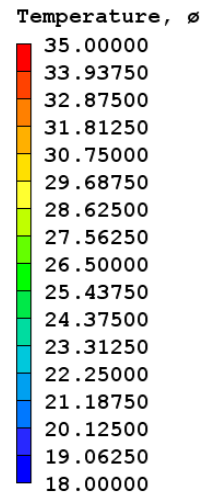
Average value  
24.63830

開始 600 s (天井面から300mmの温度分布)

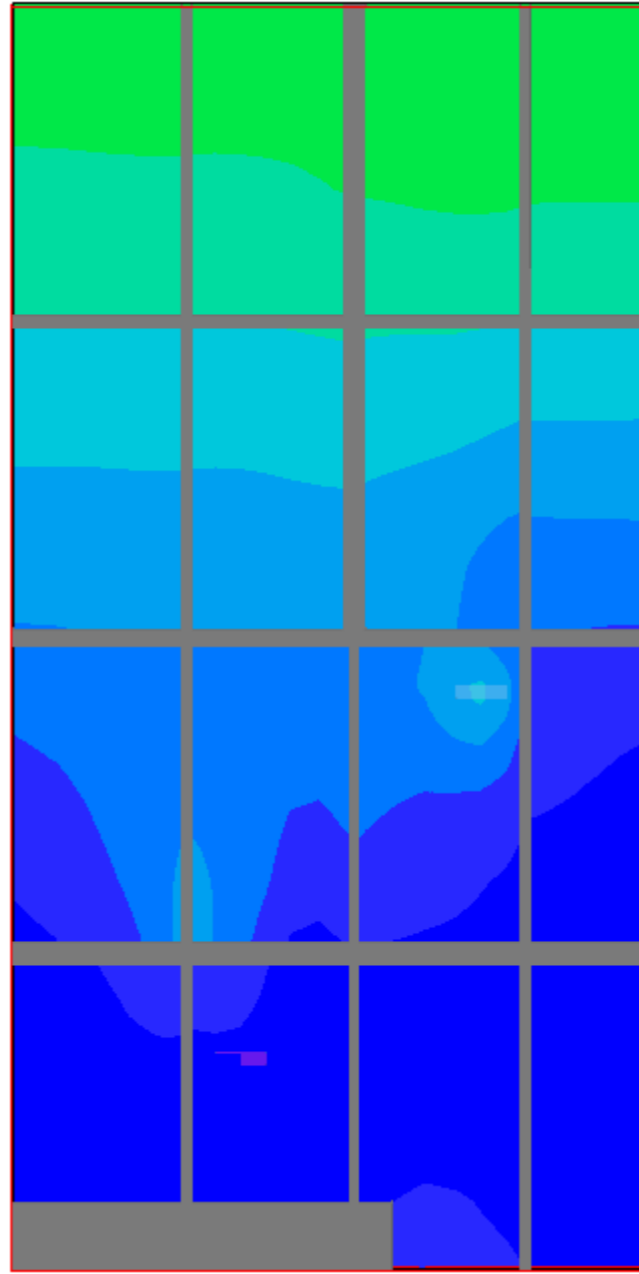
B A S E 案

対角配置案 1

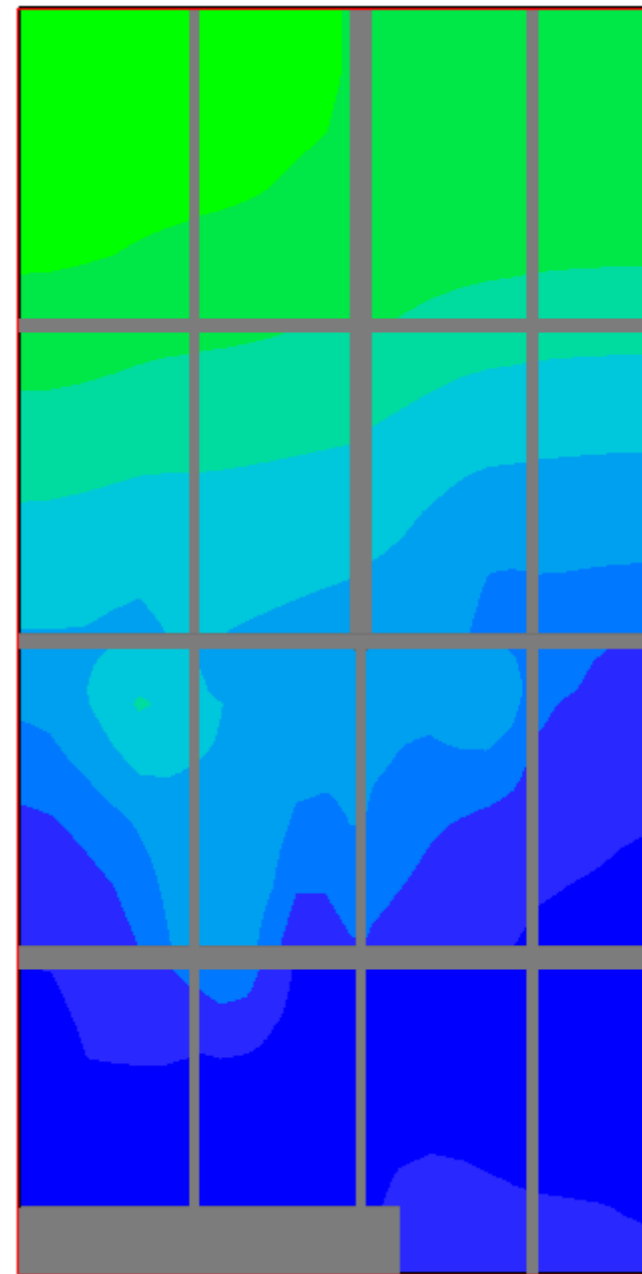
対角配置案 2



Average value  
24.45151



Average value  
21.39281



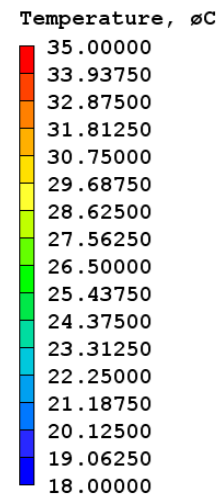
Average value  
22.02337

開始 1200 s (天井面から300mmの温度分布)

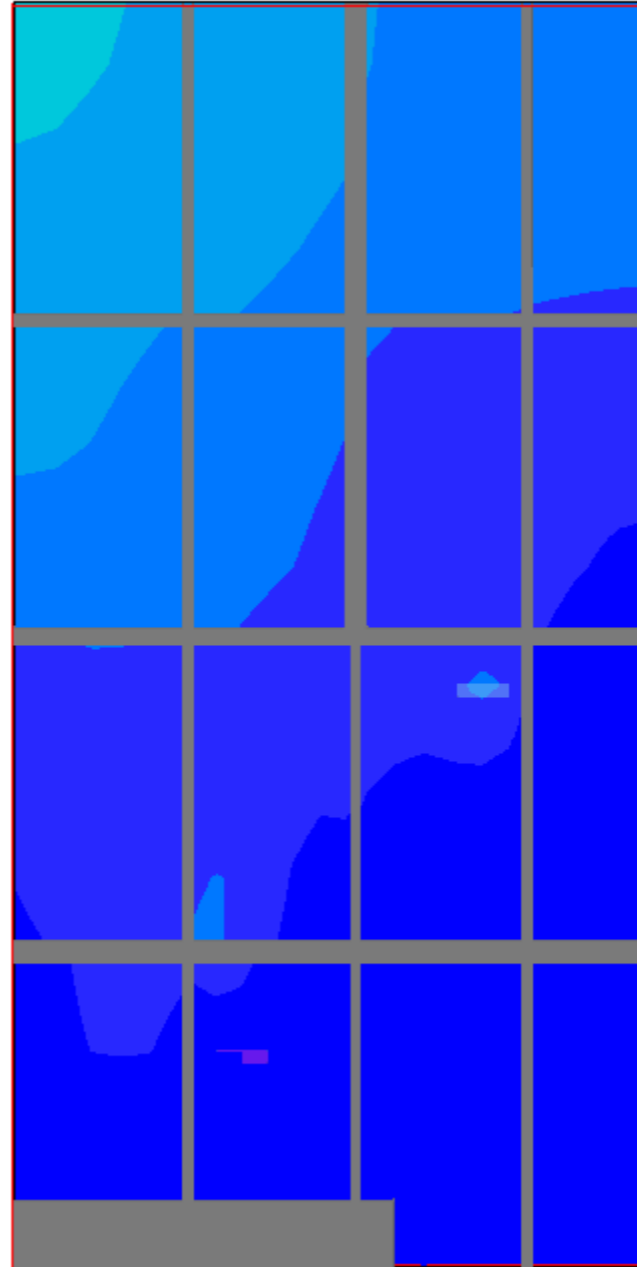
BASE案

対角配置案1

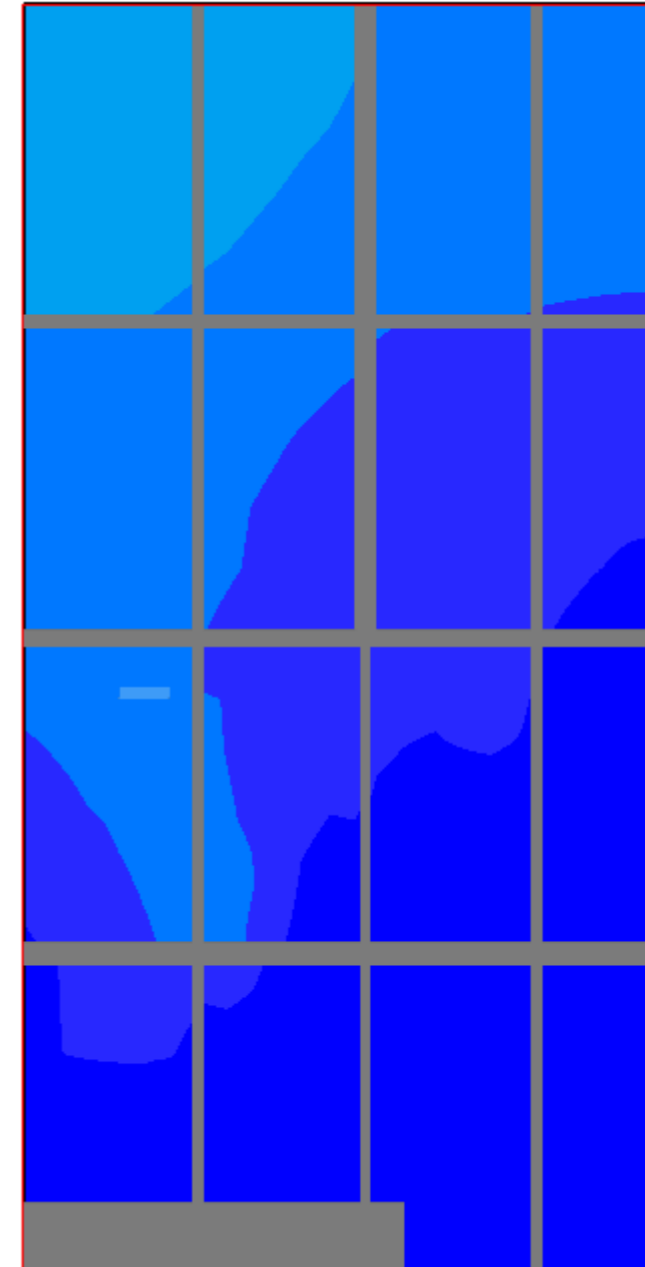
対角配置案2



Average value  
21.14978



Average value  
19.79739



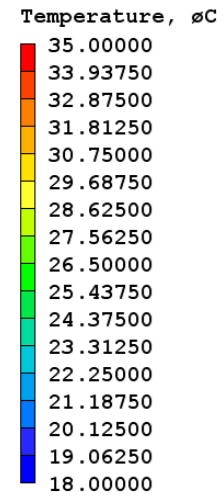
Average value  
19.75033

開始 1800 s (天井面から300mmの温度分布)

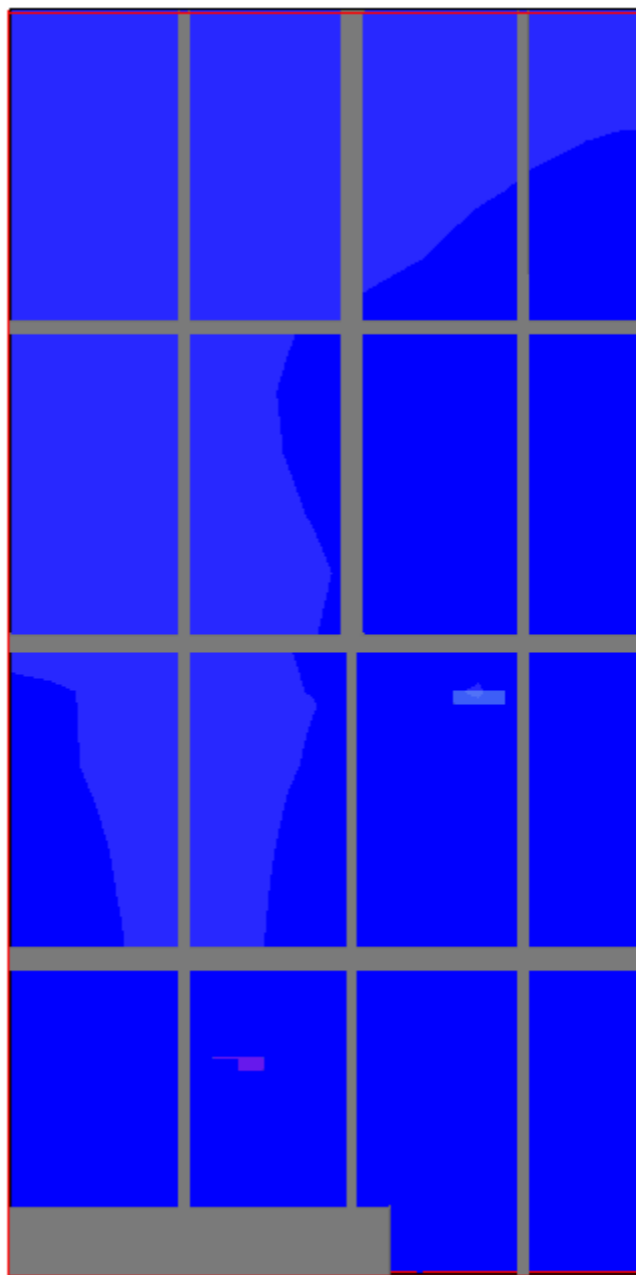
B A S E 案

対角配置案 1

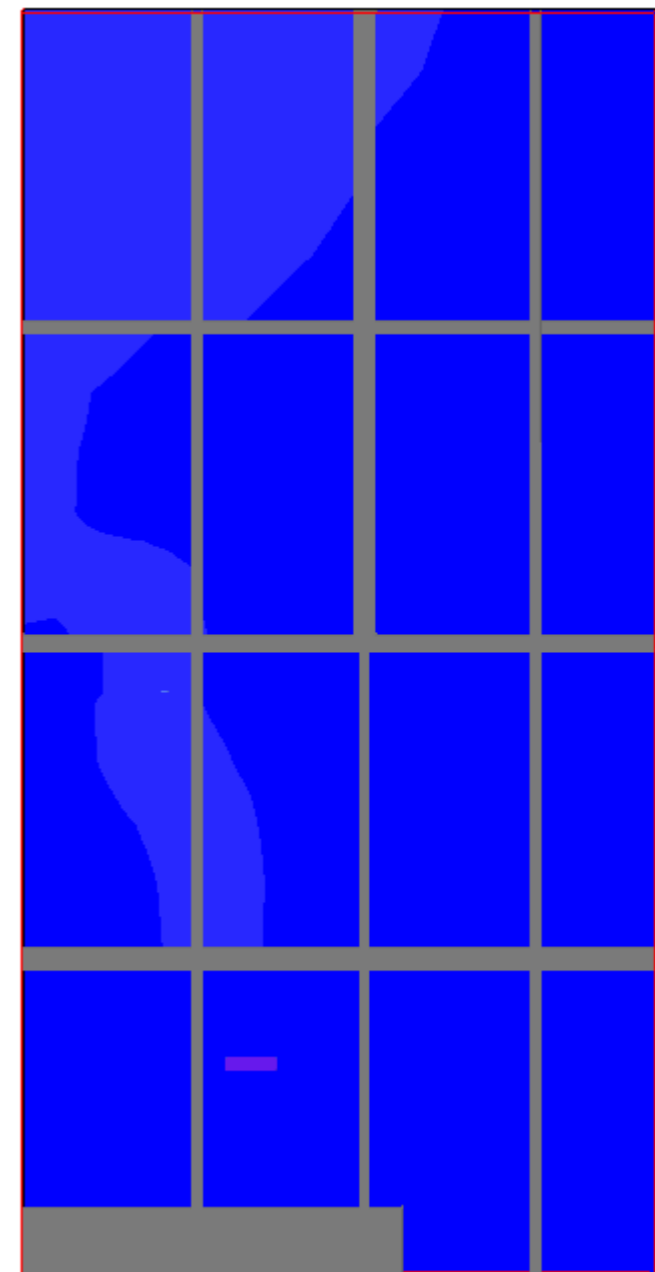
対角配置案 2



Average value  
19.41836



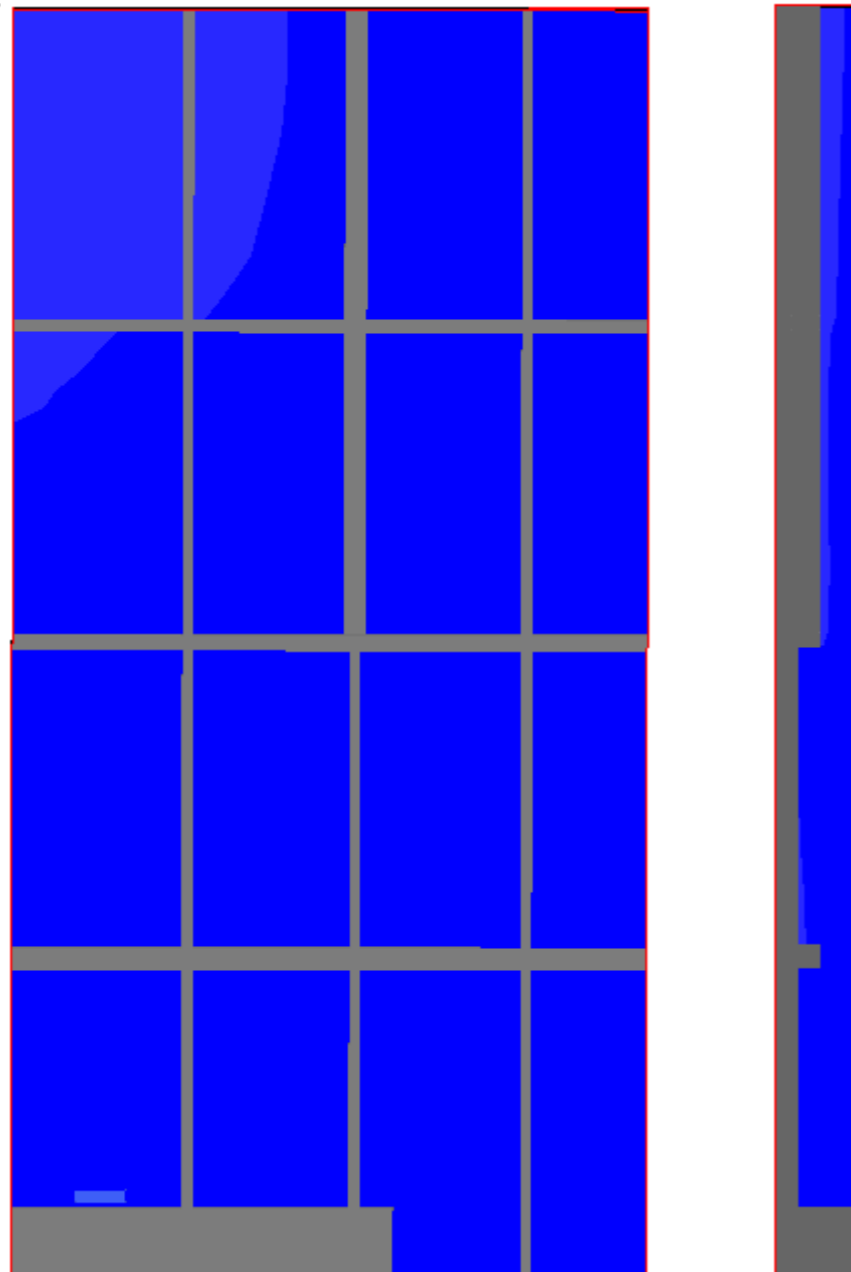
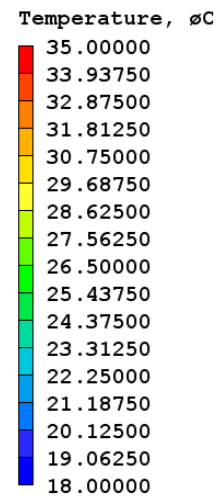
Average value  
18.86505



Average value  
18.69359

開始 2400 s (天井面から300mmの温度分布)

B A S E 案

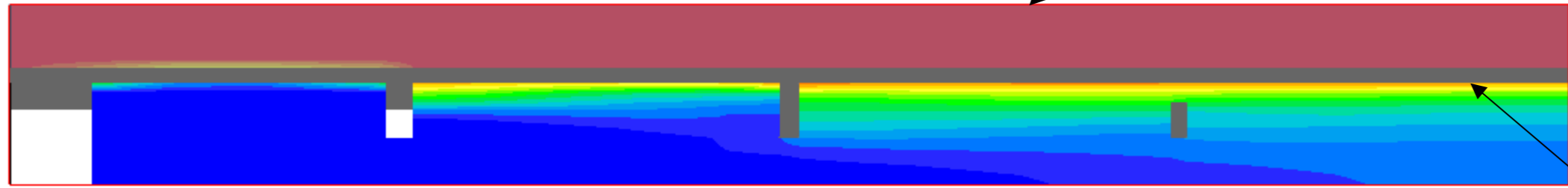


Average value  
18.57673

躯体蓄熱時のスラブ表面の温度分布についての試算（参考）

上階の空気温度 35℃

床スラブ 200mm コンクリート

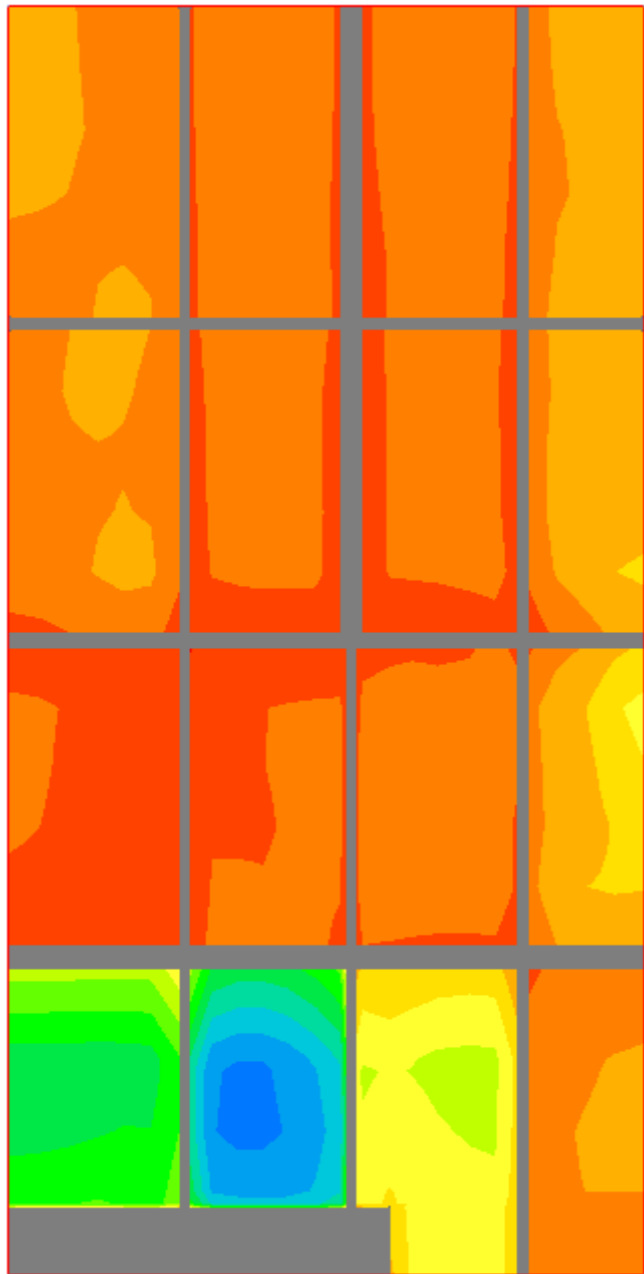


スラブ表面温度

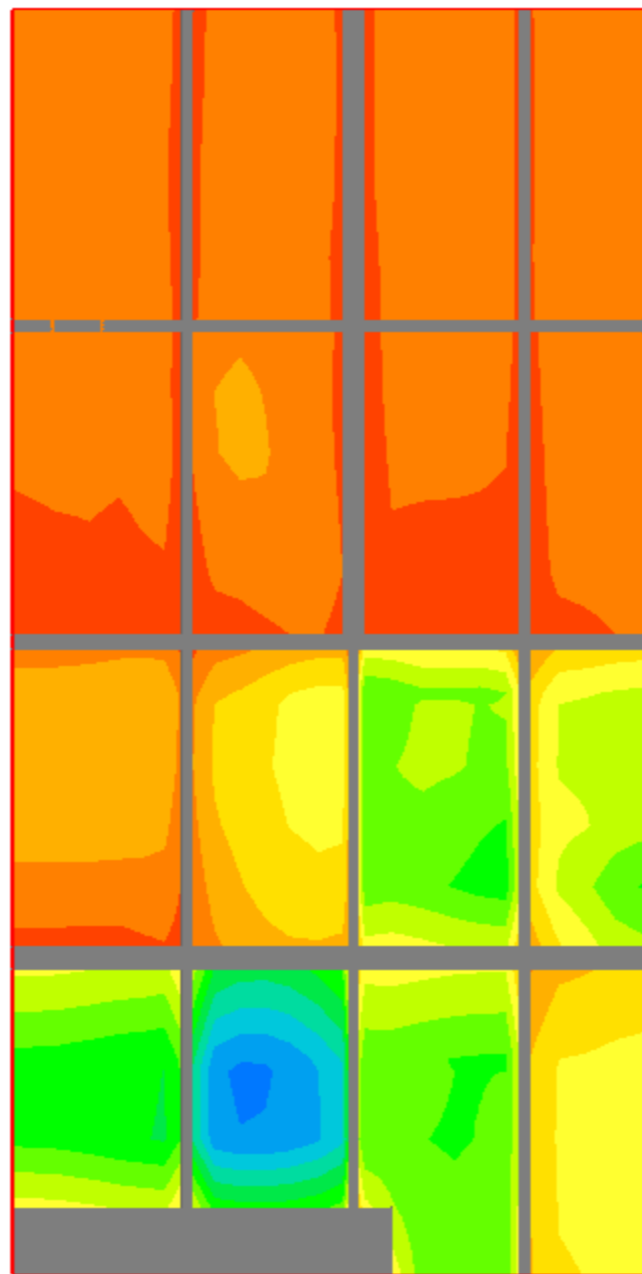
BASE案

対角配置案1

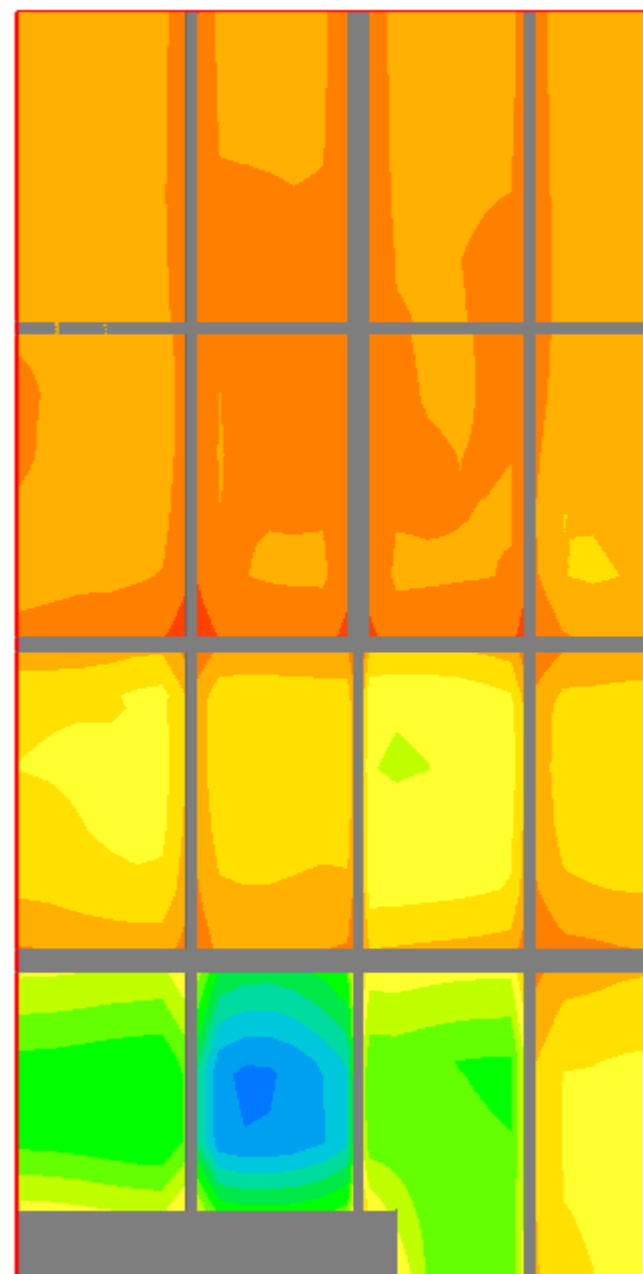
対角配置案2



Average value  
31.36408



Average value  
30.65498



Average value  
30.38012

