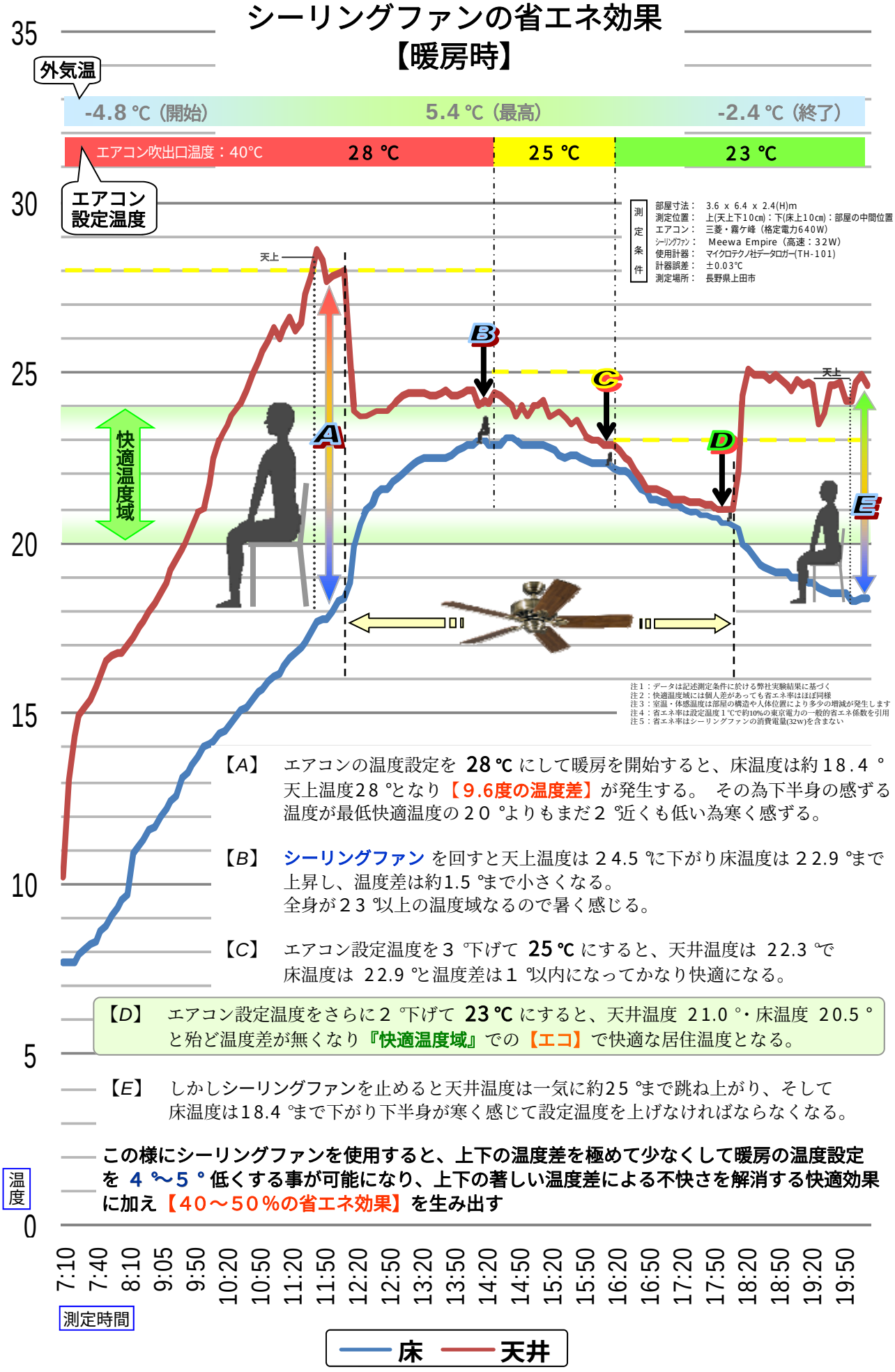
シーリングファンの省エネ効果
【暖房時】



【A】 エアコンの温度設定を **28 ℃** にして暖房を開始すると、床温度は約 18.4 ° 天上温度28 °となり【9.6度の温度差】が発生する。 その為下半身の感ずる温度が最低快適温度の２０ °よりもまだ２ °近くも低い為寒く感ずる。

【B】 シーリングファン を回すと天上温度は ２4.5 °に下がり床温度は ２2.9 °まで上昇し、温度差は約1.5 °まで小さくなる。
全身が２３ °以上の温度域なるので暑く感じる。

【C】 エアコン設定温度を３ °下げて **25 ℃** にすると、天井温度は 22.3 °で床温度は 22.9 °と温度差は１ °以内になってかなり快適になる。

【D】 エアコン設定温度をさらに２ °下げて **23 ℃** にすると、天井温度 21.0 °・床温度 20.5 ° と殆ど温度差が無くなり『快適温度域』での【エコ】で快適な居住温度となる。

【E】 しかしシーリングファンを止めると天井温度は一気に約25 °まで跳ね上がり、そして床温度は18.4 °まで下がり下半身が寒く感じて設定温度を上げなければならなくなる。

この様にシーリングファンを使用すると、上下の温度差を極めて少なくして暖房の温度設定を ４ ～５ ° 低くする事が可能になり、上下の著しい温度差による不快さを解消する快適効果に加え【４０～５０％の省エネ効果】を生み出す

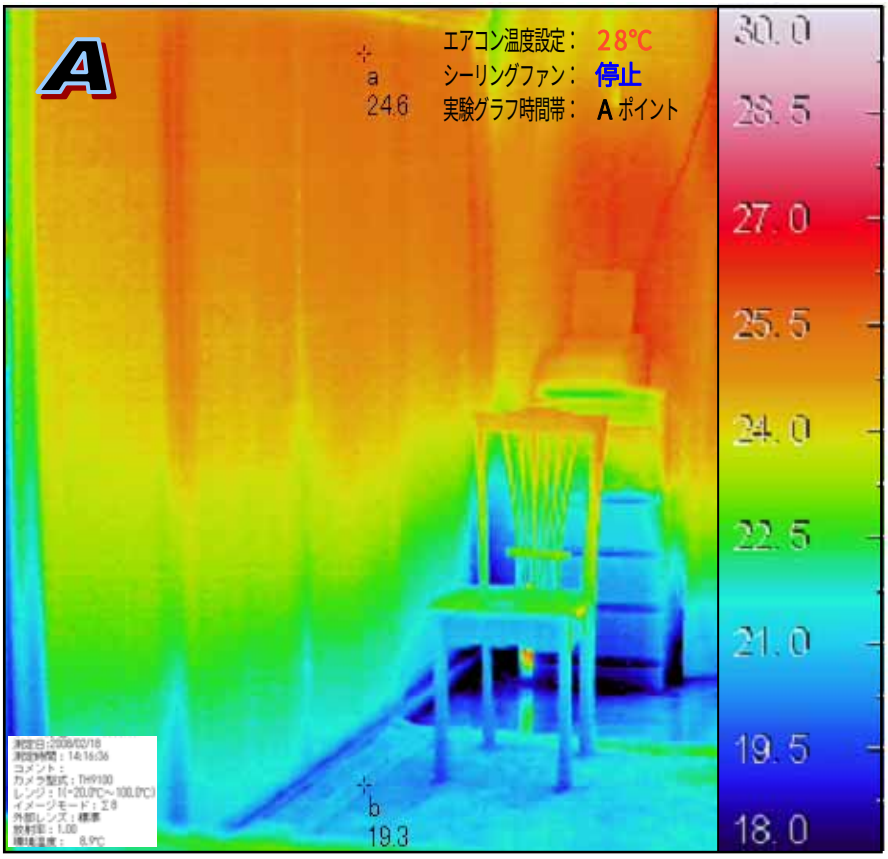
© Meewa Japan

上下の温度差

部屋を暖房した場合には、天井と床の温度差は天井高 2.4m の一般住宅で平均 **約9℃** もあり、それ以上の高さの天井では高さに比例してさらに大きくなってしまいます。
その結果、上半身で感じる温度は暖かくても下半身が寒く感じる為、足元が【快適温度域】になるまで設定温度を上げて暖房する事となります。

この様に、足元まで体全身が暖かく感じ為にはエアコンの設定温度を目標温度（自分が暖かく感じる温度）よりも**約4～5℃**以上も高く設定しなければならなくなってしまいます。

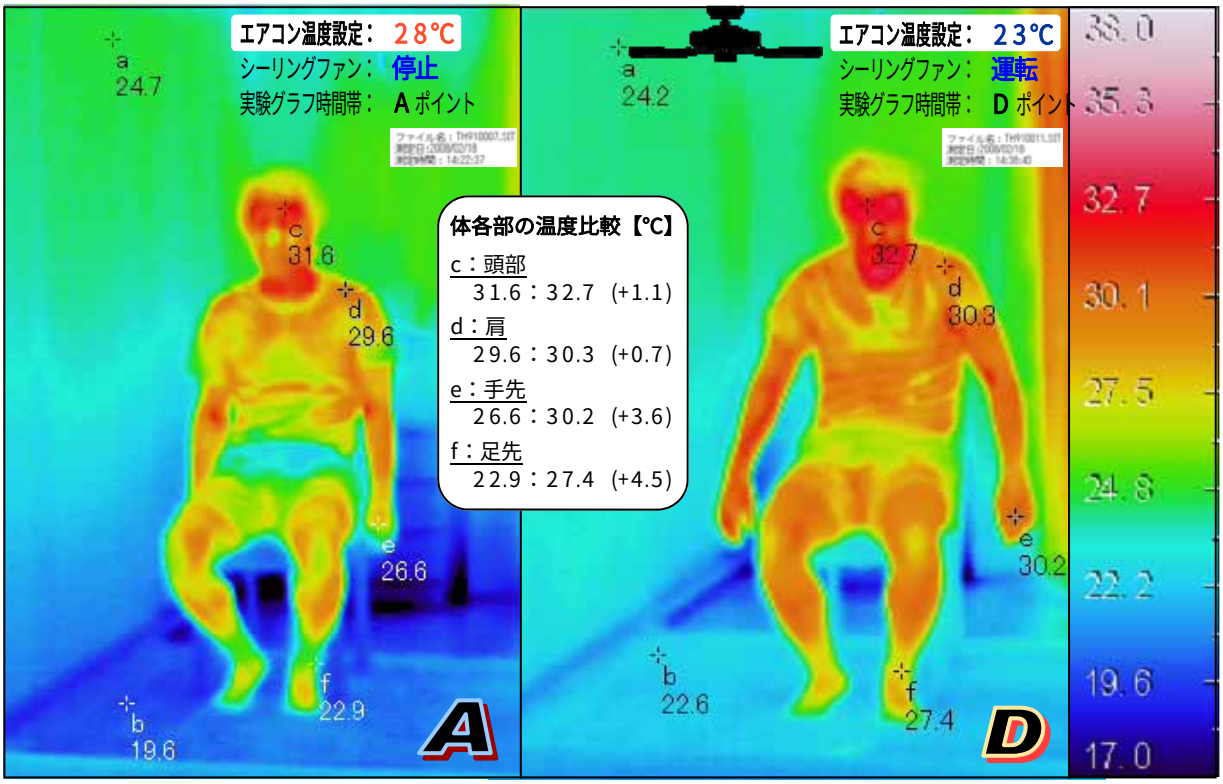
（注：温度設定は天井高や部屋の構造によって違う）



人体への影響

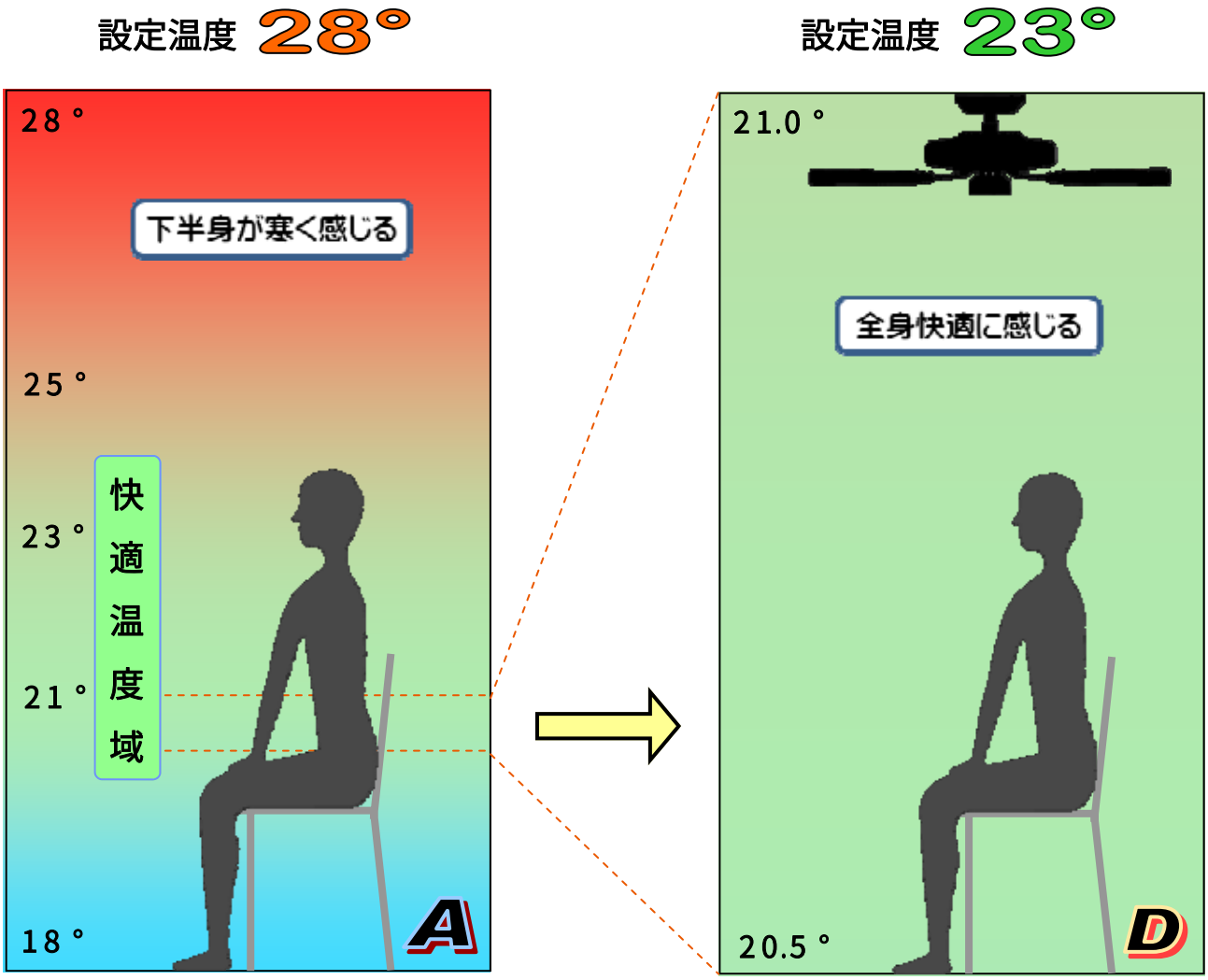
エアコンのみで暖房した場合は上図の温度分布でわかる様に、上下の温度差がおおきくなりそこで生活する人の体温にも大きな影響を与えて、特に足元が冷えて寒く感ずる（A の状況での人体の皮膚温度）。
温度設定は28℃にもかかわらず床付近は20℃以下にしかならない為、足元や手先が冷えて『冷え性』等の健康障害にも影響を及ぼす。

シーリングファンを使用すると温度設定は23℃と【5℃】も低くしても床付近は逆に約2～3℃も高くなりさらに温度差も低くなり体全体が快適に温まる（D の状況での人体の皮膚温度）。



© Meewa Japan

シーリングファンによる暖房設定温度の変化と室温



寒冷時に暖房で部屋の温度を上げると、天井と足元で大きな温度差が発生する。

暖房温度を【２８℃】に設定すると、天井付近は設定温度の 28 ℃になるが【足元は１０℃低い】 18 ℃しかなくまだ寒く感じるので足元が快適温度域になるまでさらに設定温度を上げる事となる。（巻頭ページの A 時点）

シーリングファンを使用すると、部屋中の空気を循環して均一化する事により上下の温度差は【０.５℃】となり殆ど無くなる。
その為暖房設定温度を５℃も下げて【２３℃】にしても、足元の温度は 28 ℃設定の時より逆に約３℃も高く 低い温度設定でより暖かい 快適かつ省エネ暖房を可能にする事ができる。（巻頭ページの D 時点）