

図は、北緯 35 度の地点における太陽位置図である。この地点における太陽の位置に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

図あり  
図については、著作権法上の関係から、その出所等を明示しています。  
「建築設計資料集 1 環境」(社団法人日本建築学会 編者、昭和53年6月10日発行) 56頁 年間の太陽位置図(北緯35°・極射影)

1. 春分の日において、時刻(真太陽時)15時における太陽高度は、約 35°である
2. 夏至の日において、太陽が真東にくる時刻(真太陽時)は、7 時頃である。
3. 秋分の日において、太陽高度が約 45°となるのは、太陽が概ね南東又は南西にくるときである。
4. 冬至の日において、日没時の太陽方位角は、約 60°である。

北緯 35 度の地点における日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 冬至の日における南向き鉛直面の終日日射量は、夏至の日における西向き鉛直面の終日日射量より小さい。
2. 春分・秋分の日における南中時の直達日射量は、水平面のほうが南向き鉛直面より大きい。
3. 夏至の日における可照時間は、南向き鉛直面より北向き鉛直面のほうが長い。
4. 4 時間日影となる領域の面積は、建築面積と高さが同じ直方体の建築物で、ある壁面が東西方向に平行に配置されている場合、一般に、平面形状が正方形より東西に長い形状のほうが大きい。

日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

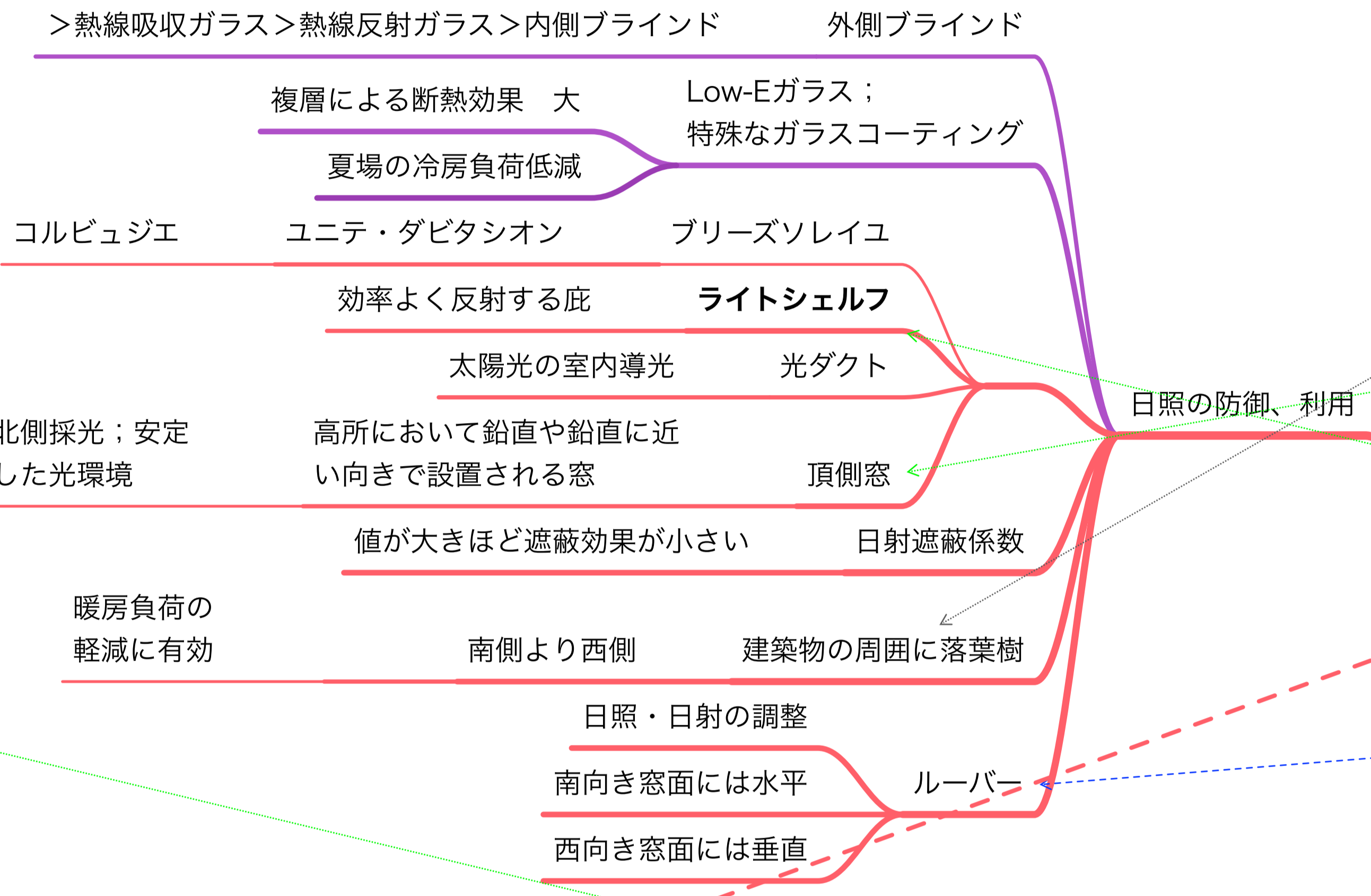
1. 夏至の日に終日日影となる部分を、永久日影という。
2. 建築物の形状と日影の関係において、4 時間以上日影となる領域の面積は、一般に、建築物の東西方向の幅よりも高さから受ける影響が大きい。
3. 南面と西面の外壁条件が同一である建築物の周囲に落葉樹を植える場合は、その落葉樹の位置は、一般に、南側より西側としたほうが、その建築物の冷暖房負荷の軽減に有効である。
4. 鉛直壁面の中央付近に設けられる同一面積の窓からの採光においては、一般に、横長窓より縦長窓のほうが、床面の照度の均斉度は高い。

日照・日射・採光に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 昼光により室内の最低照度を確保するための設計用全天空照度には、一般に、暗い日の値である 5,000 lx が用いられる。
2. 頂側窓は、高所において鉛直や鉛直に近い向きで設置される窓をいい、特に北側採光に用いると安定した光環境を得ることができる。
3. 昼光率は、窓外に見える建築物や樹木の有無にかかわらず、室中央では一定の値となる。
4. 水平面天空日射量は、大気透過率が大きいほど、小さくなる。

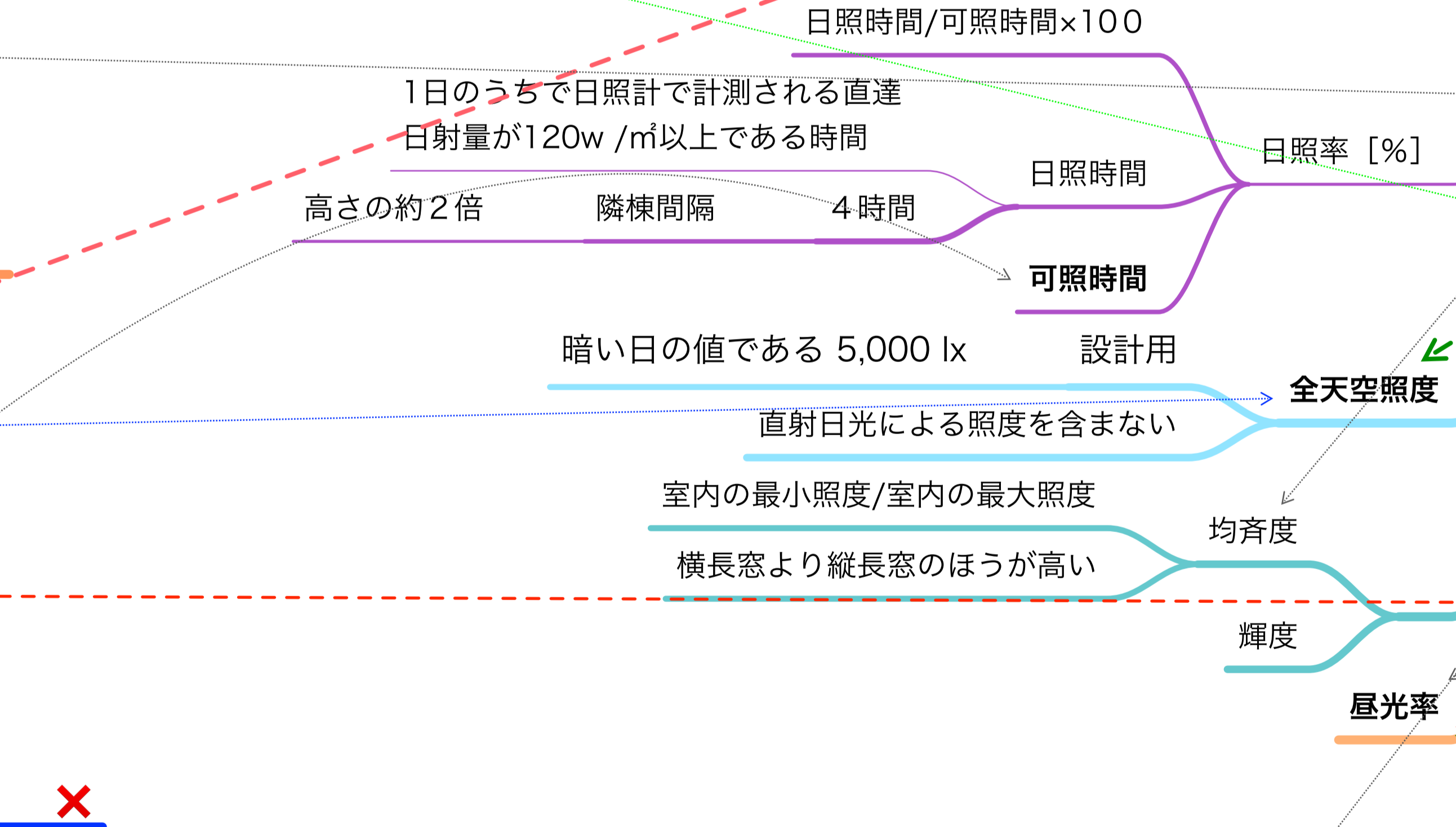
北緯 35 度の地点における日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、終日快晴とし、日照・日射を妨げる要素はないものとする。

1. 夏至の日の可照時間は、北向き鉛直面より南向き鉛直面のほうが短い。
2. 冬至の日の終日日射量は、南向き鉛直面より西向き鉛直面のほうが小さい。
3. 東西方向に長い同じ高さの集合住宅が南北に二棟並ぶ場合、全住戸で冬至の日の日照時間を 4 時間確保するには、集合住宅の高さの約 2 倍の隣棟間隔が必要である。
4. 春分・秋分の日において、南中時の直達日射量は、南向き鉛直面より水平面のほうが小さい。



日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 全天空照度は、直射日光による照度を含まない。
2. 昼光により室内の最低照度を確保するためには、一般に、設計用全天空照度に暗い日の値である 5,000lx を採用する。
3. 日差し曲線は、地平面上のある点が周囲の建築物によって、どのような日照障害を受けるのかを検討するために用いられる。
4. 建築物の形状と日影の関係において、4 時間以上日影となる領域の面積は、一般に、建築物の東西方向の幅よりも高さから受ける影響が大きい。



日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 直射日光の色温度は、日没前頃より正午頃のほうが高い。
2. 日影図における日影時間の等しい点を結んだものを、等時間日影線という。
3. 日照率は、1日(24時間)に対する日照時間の割合である。
4. 北緯 35 度の地点における春分・秋分の日終日日射量は、終日快晴の場合、どの向きの鉛直面よりも水平面のほうが大きい。

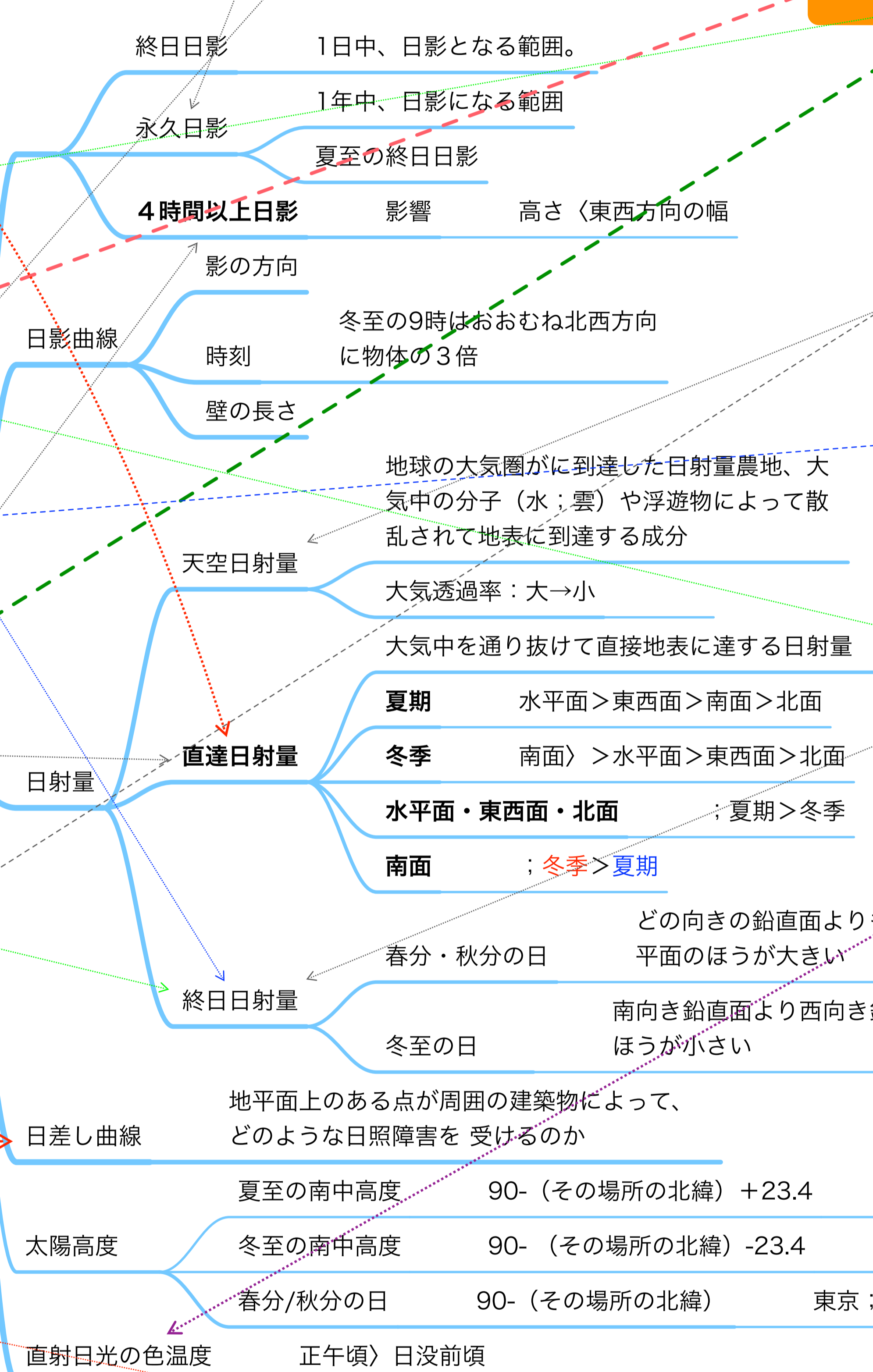
図のような直方体の建築物の冬至日における 1 時間ごとのある水平面上の日影図(数字は真太陽時を示す)に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、A 点及び B 点は、その水平面上にあるものとする。

1. この建築物により、終日日影ができる。
2. A 点は、1 日のうち 3 時間以上日影になる。
3. 建築物の高さのみを 3 倍にしても、B 点の日影には影響しない。
4. 建築物の高さのみを現状より高くしても、4 時間日影線は変化しない。

北緯 35 度のある地点において、イ〜ニに示す各面の終日日射量の大小関係として、最も適当なものは、次のうちどれか。ただし、終日快晴とし、日射を妨げる要素はないものとする。

- イ. 夏至の日における南向き鉛直面
- ロ. 夏至の日における西向き鉛直面
- ハ. 冬至の日における南向き鉛直面
- ニ. 冬至の日における水平面

4. ハ > ロ > ニ > イ



日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 窓面における日照・日射の調整のために設けるルーバーは、一般に、南向き窓面には水平のものが、西向き窓面には垂直のものが有効である。
2. 北緯 35 度のある地点における春分・秋分の日終日日射量は、終日快晴の場合、どの向きの鉛直面よりも水平面のほうが大きい。
3. 直射日光の色温度は、正午頃より日没前頃のほうが高い。
4. ライトシェルフは、その上面で反射した昼光を室内の奥に導くことから、室内照度の均斉度を高めることができる。

ある地点における南中時の太陽高度が 60 度のときの水平面直達日射量は JH であった。このときの法線面直達日射量 JN と南向き鉛直面直達日射量 Jv の値の組合せとして、最も適当なものは、次のうちどれか。

1 JN = 2 / √3 JH 1

Jv = 1 / √3 JH

図のような窓をもつ直方体の室がある。この室内にある机の上の点 P における昼光率及び輝度に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、窓の外には昼光を遮る障害物はないものとする。

1. 点 P における水平面照度は、窓面における屋外側の鉛直面照度に昼光率を乗じた値となる。
2. 室内の内装材を暗い色にすると、点 P における昼光率は小さくなる。
3. 窓ガラスが完全透過で、窓面に占める窓枠等の面積割合が十分に小さく、かつ、間接照度を無視できるとき、点 P における昼光率は、その点における窓面の立体角投射率にほぼ等しい。
4. 机の位置を x 軸に沿って窓面に近づけると、点 P における窓面の立体角投射率は大きくなる