

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

①安全処理とは？

Step1: (斜適)積分法天空率 < 三斜天空率
(計画)積分法天空率 > 三斜天空率

Step2: 計画三斜天空率 - 斜適三斜天空率 > 0%以上

図 2-6-34 適合建築物の近似について (外接近似)

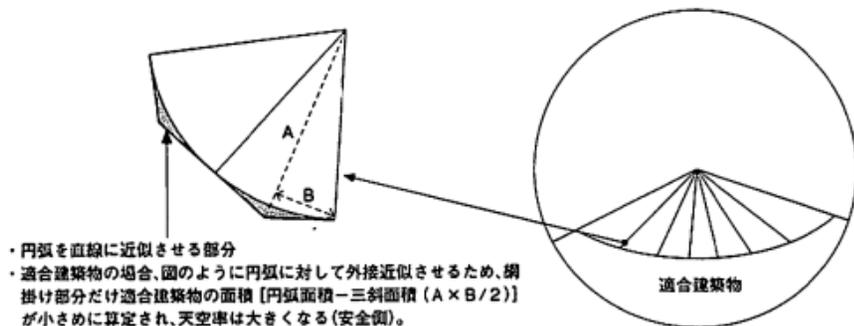
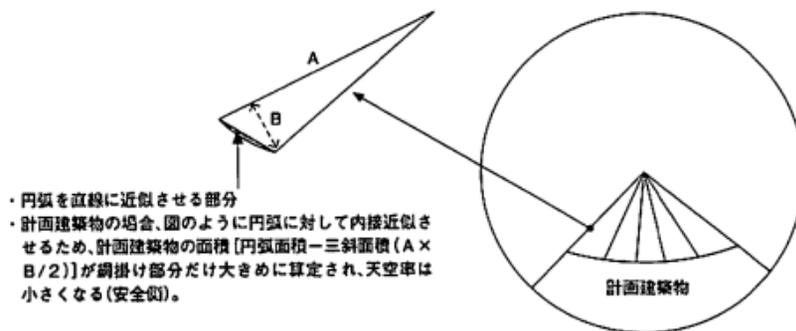


図 2-6-35 計画建築物の近似について (内接近似)



(3) 多角形近似

【内容】

- ・天空率の算出時に、適合建築物は天空率を増加させ、実際の形状より小さめに評価する。
- ・天空率の算出時に、計画建築物は天空率を減少させ、実際の形状より大きめに評価する。

【解説】

- ・コンピュータ処理 (精算法等による求積) の数値と比較して、安全側な数値として評価することが目的である。
- ・小さめに評価する方法としては外接近似 (図2-6-34)、大きめに評価する方法としては内接近似 (図2-6-35) させる方法がある。

基準総則・集団規定の適用事例 (P171抜粋)
編集: 日本建築行政会議

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

②-1 斜線適合建築物の安全処理確認

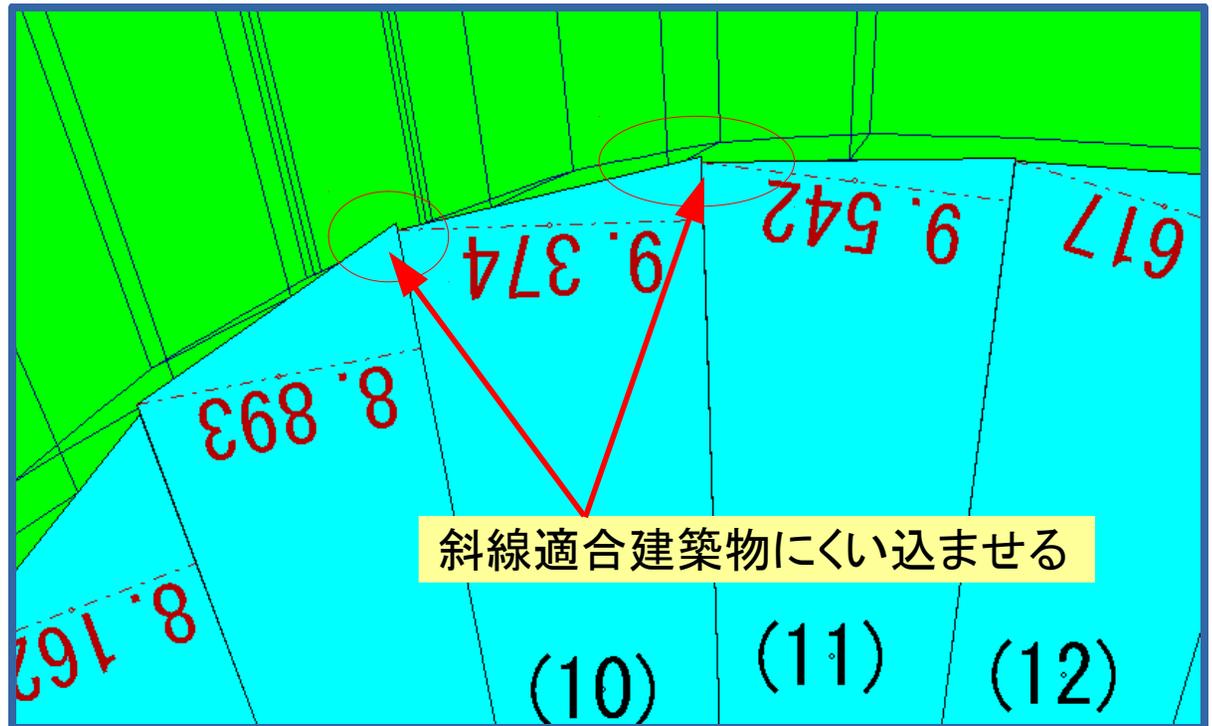
高さ制限適合建築物 天空三斜計算法			
No.	底辺	高さ	倍面積
○ (1)	50.812	0.911	46.289732
○ (2)	48.099	7.436	357.664164
○ (3)	45.887	7.251	332.726637
○ (4)	44.748	7.223	323.214804
○ (5)	45.374	7.223	327.736402
○ (6)	47.195	7.352	346.977640
○ (7)	50.206	7.648	383.975488
○ (8)	54.586	8.162	445.530932
○ (9)	58.091	8.893	516.603263
○ (10)	59.037	9.374	553.412838
○ (11)	59.480	9.542	567.558160
○ (12)	60.736	9.617	584.098112
○ (13)	63.234	9.842	622.349028
○ (14)	66.950	10.248	686.103600
○ (15)	72.722	10.855	789.397310
○		倍面積合計	6883.638110
○		面積	3441.820

※ 「底辺」「高さ」「面積」は切上げされています

Ⓐ: 円周率	...	3.1415926
Ⓑ: 三斜面積	...	3441.820
Ⓒ: 天空図半径	...	100.000
Ⓓ: 天空図面積 [C×C×A]	...	31415.926
Ⓔ: 扇形中心角(度)	...	131.626
Ⓕ: 扇形面積 [D×(E÷360)]	...	11486.535
Ⓖ: 三斜建物面積 [F-B]	...	8044.715
Ⓗ: 三斜天空率(%) [(D-G)÷D×100]	...	74.393

※ 上記A~Hの表示されている小数点以降の桁は、安全率の観点から、
 ○ B及びHは切上げ、Gは切捨て、それ以外は切捨てされています。
 ※ 上記数値は、当該の天空図が半径100mmで印刷された場合の値です。

Ⓖ: 積分法天空率(参考)	...	74.374
---------------	-----	--------



斜適に空が『くい込むように』三斜求積を行う

積分法天空率 < 三斜求積天空率となる(過大評価)
 (Step1: 斜線適合建築物 安全処理⇒OK)

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

②-2 計画建築物の安全処理確認

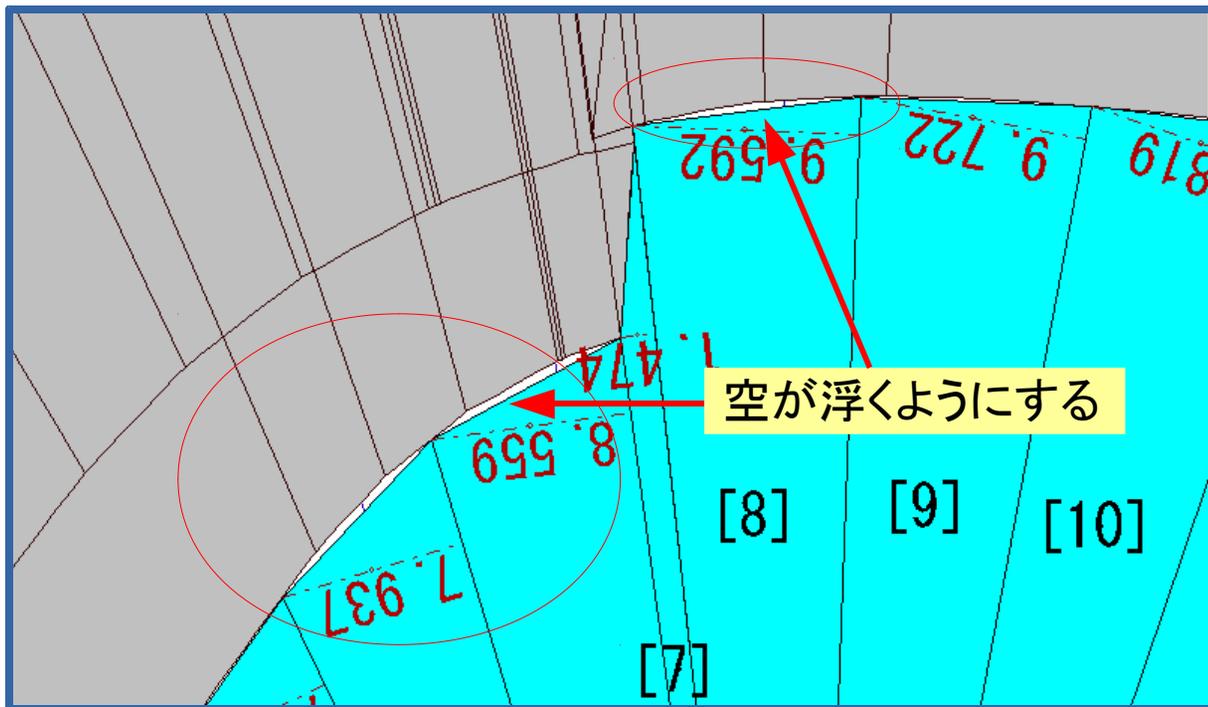
計画建築物 天空三斜計算法			
No.	底辺	高さ	倍面積
○ [1]	53.687	7.397	397.122739
○ [2]	44.780	6.844	306.474320
○ [3]	47.107	7.025	330.926675
○ [4]	50.592	7.390	373.874880
○ [5]	54.553	7.937	432.987161
○ [6]	57.107	8.559	488.778813
○ [7]	65.201	1.474	96.106274
○ [8]	66.821	9.592	640.947032
○ [9]	67.491	9.722	656.147502
○ [10]	68.857	9.819	676.106883
○ [11]	71.074	10.018	712.019332
○ [12]	74.171	10.340	766.928140
○ [13]	78.102	10.791	842.798682
○	倍面積合計		6721.218433
○	面積		3360.609

※「底辺」「高さ」「面積」は切捨てされています

A: 円周率	...	3.1415926
B: 三斜面積	...	3360.609
C: 天空図半径	...	100.000
D: 天空図面積 [C×C×A]	...	31415.926
E: 扇形中心角(度)	...	106.566
F: 扇形面積 [D×(E÷360)]	...	9299.637
G: 三斜建物面積 [F-B]	...	5939.028
H: 三斜天空率(%) [(D-G)÷D×100]	...	81.095

※ 上記A~Hの表示されている小数点以降の桁は、安全率の観点から、
 ○ B及びHは切捨て、Gは切上げ、それ以外は切捨てされています。
 ※ 上記数値は、当該の天空図が半径100mmで印刷された場合の値です。

I: 積分法天空率(参考)	...	81.143
---------------	-----	--------



計画建築物からに空が『浮くように』三斜求積を行う

三斜求積天空率 < 積分法天空率となる(過小評価)
 (Step1: 計画建築物 安全処理 ⇒ OK)

Step2

計画三斜天空率 81.095% - 斜適三斜天空率 74.393% = +6.702% (> 0%)

・過小評価 - 過大評価 = 0%以上 ⇒ 安全側に処理できている証明となる

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

③差分確保は+0.02%では？

- ・三斜求積時の差分+0.02%確保は「東京都方式」のローカルルール
- ・JCBA方式では適用されません。

安全率

法第56条第7項、規則第1条の3表1(26)欄

(1) 安全率の考え方

【内 容】

- ・規則において定められた「高さ制限近接点における天空率算定表」を作成する際に、以下による算出方法により算定された計算結果には、一定の安全率*が含まれると判断する。
 - *各算定位置における「計画建築物の天空率」と「適合建築物の天空率」との差

【解 説】

- ・数値による安全率（0.02%など）の適用の有無については、(2)から(4)に示す算出方法に一定の安全率が含まれることを、設計側及び審査側双方が理解した上で、適宜判断するものとする。

三斜求積において「安全処理」がなされたうえで0%以上が確保できているのだから、そこにさらに『安全の上乗せ』をする必要はない。

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

④TP-SKYの判定基準+0.05%

(よくある質問)

Q1: 天空率計算時に、0.05%を下回りNG判定であっても、**0.02%**あればOKですよね？

A: ダメです。**積分法天空率と三斜天空率を混同**しています。しかも0.02%というのは東京都方式における『三斜求積時の確保差分』の値です。(さらには東京都方式は現在ほとんど使われておりません。)

Q2: JCBA方式では三斜差分0%以上あればOKとしているのに、なぜTPでは+0.05%を要求するのか？

A: 積分法天空率での差分が+0.05%ないと、三斜求積での差分0%以上を確保することが困難だからです。(※この限りでないケースもあります。)

+0.05%ないとNG判定をするのは、TP-PLANNER(コミュニケーションシステム)で決めている基準

(理由)

②-1、②-2に見たように、積分法天空率に対して安全処理が行われるため、積分法天空率(実天空率)である程度の差分を確保しておかないと、三斜求積の差分でクリアできないケースが多い。(※積分法天空率+0.05%を確保していても、見え方によっては三斜求積差分0%以上を確保できないケースもあります。)

・**積分法天空率でOKであっても、三斜求積差分で0%未満だった場合⇒申請図として不成立**

三斜求積安全処理とTP-PLANNERの差分

P12 斜線適合建築物三斜求積

高さ制限適合建築物 天空三斜計算法			
No.	底辺	高さ	倍面積
○ (1),	81.554,	11.364,	926.779656
○ (2),	69.054,	9.768,	674.519472
○ (3),	59.441,	8.625,	512.678625
○ (4),	52.524,	7.829,	411.210396
○ (5),	47.695,	7.295,	347.935025
○ (6),	44.452,	6.967,	309.697084
○ (7),	42.454,	6.810,	289.111740
○ (8),	41.503,	6.810,	282.635430
○ (9),	42.454,	6.810,	289.111740
○ (10),	44.452,	6.967,	309.697084
○ (11),	47.695,	7.295,	347.935025
○ (12),	52.524,	7.829,	411.210396
○ (13),	59.441,	8.625,	512.678625
○ (14),	69.054,	9.768,	674.519472
○ (15),	81.554,	11.364,	926.779656
○ ,	倍面積合計	7226.499426	
○ ,	面積	3613.250	

※ 「底辺」「高さ」「面積」は切上げされています

⊕: 円周率	...	3.1415926
⊖: 三斜面積	...	3613.250
⊙: 天空図半径	...	100.000
⊕: 天空図面積 [C×C×A]	...	31415.926
⊖: 扇形中心角(度)	...	141.668
⊙: 扇形面積 [D×(E÷360)]	...	12362.865
⊖: 三斜建物面積 [F-B]	...	8749.615
⊕: 三斜天空率(%) [(D-G)÷D×100]	...	72.150

※ 上記A~Hの表示されている小数点以降の桁は、安全率の観点から、
 ○ B及びHは切上げ、Gは切捨て、それ以外は切捨てされています。
 ※ 上記数値は、当該の天空図が半径100mmで印刷された場合の値です。

⊕: 積分法天空率(参考)	...	72.130
---------------	-----	--------

P12 計画建築物三斜求積

計画建築物 天空三斜計算法			
No.	底辺	高さ	倍面積
○ [1],	59.624,	8.052,	480.092448
○ [2],	50.016,	7.013,	350.762208
○ [3],	43.560,	6.286,	273.818160
○ [4],	39.048,	5.827,	227.532696
○ [5],	36.194,	5.535,	200.333790
○ [6],	34.384,	5.380,	184.985920
○ [7],	33.420,	5.369,	179.431980
○ [8],	34.088,	5.369,	183.018472
○ [9],	35.559,	5.488,	195.147792
○ [10],	38.205,	5.725,	218.723625
○ [11],	42.091,	6.151,	258.901741
○ [12],	47.949,	6.776,	324.902424
○ [13],	56.591,	7.719,	436.825929
○ ,	倍面積合計	3514.477185	
○ ,	面積	1757.238	

※ 「底辺」「高さ」「面積」は切捨てされています

⊕: 円周率	...	3.1415926
⊖: 三斜面積	...	1757.238
⊙: 天空図半径	...	100.000
⊕: 天空図面積 [C×C×A]	...	31415.926
⊖: 扇形中心角(度)	...	120.434
⊙: 扇形面積 [D×(E÷360)]	...	10509.849
⊖: 三斜建物面積 [F-B]	...	8752.611
⊕: 三斜天空率(%) [(D-G)÷D×100]	...	72.139

※ 上記A~Hの表示されている小数点以降の桁は、安全率の観点から、
 ○ B及びHは切捨て、Gは切上げ、それ以外は切捨てされています。
 ※ 上記数値は、当該の天空図が半径100mmで印刷された場合の値です。

⊕: 積分法天空率(参考)	...	72.169
---------------	-----	--------

三斜求積差分72.150% > 積分法天空率72.130%
 斜線適合 安全処理OK(Step1)

三斜求積差分72.139% < 積分法天空率72.169%
 計画 安全処理OK(Step1)

Step2: 計画三斜天空率 72.139% - 斜適三斜天空率 72.150% = -0.011%

斜適・計画ともStep1はOKでも、三斜求積差分でマイナスに転じる。⇒申請図不成立
 (積分法天空率で+0.05%が確保できていないため)