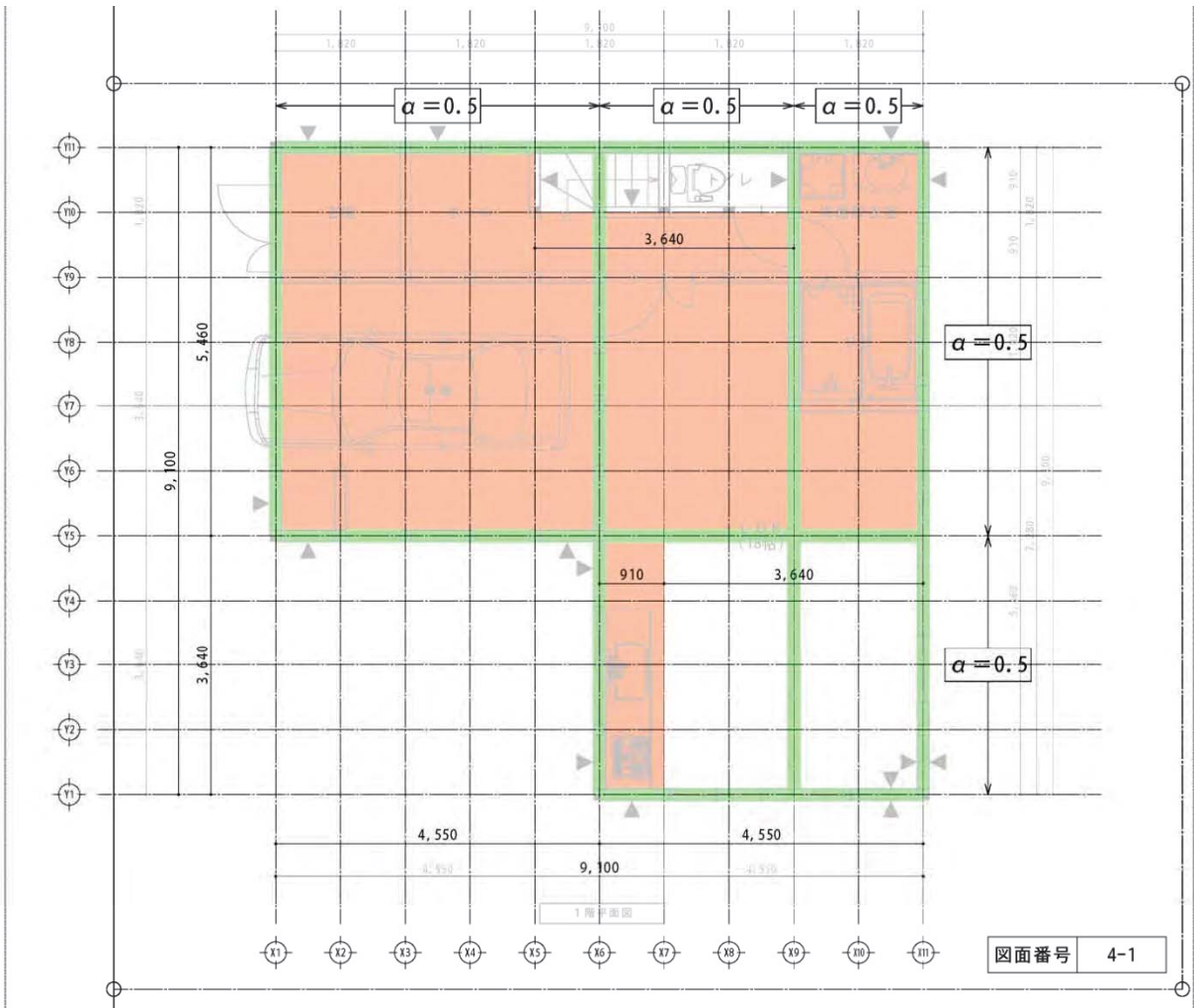


4.水平構面のチェック

各階の張り間方向及び桁行き方向において、耐力壁線で挟まれるそれぞれの床の床組又は屋根の小
 屋組及び屋根面は、必要床倍率以上の存在床倍率を有する必要があります。
 今回は、2階床は3. 0倍の仕様、屋根面は0. 7倍の仕様で計算いたします。

4.1 必要床倍率の計算



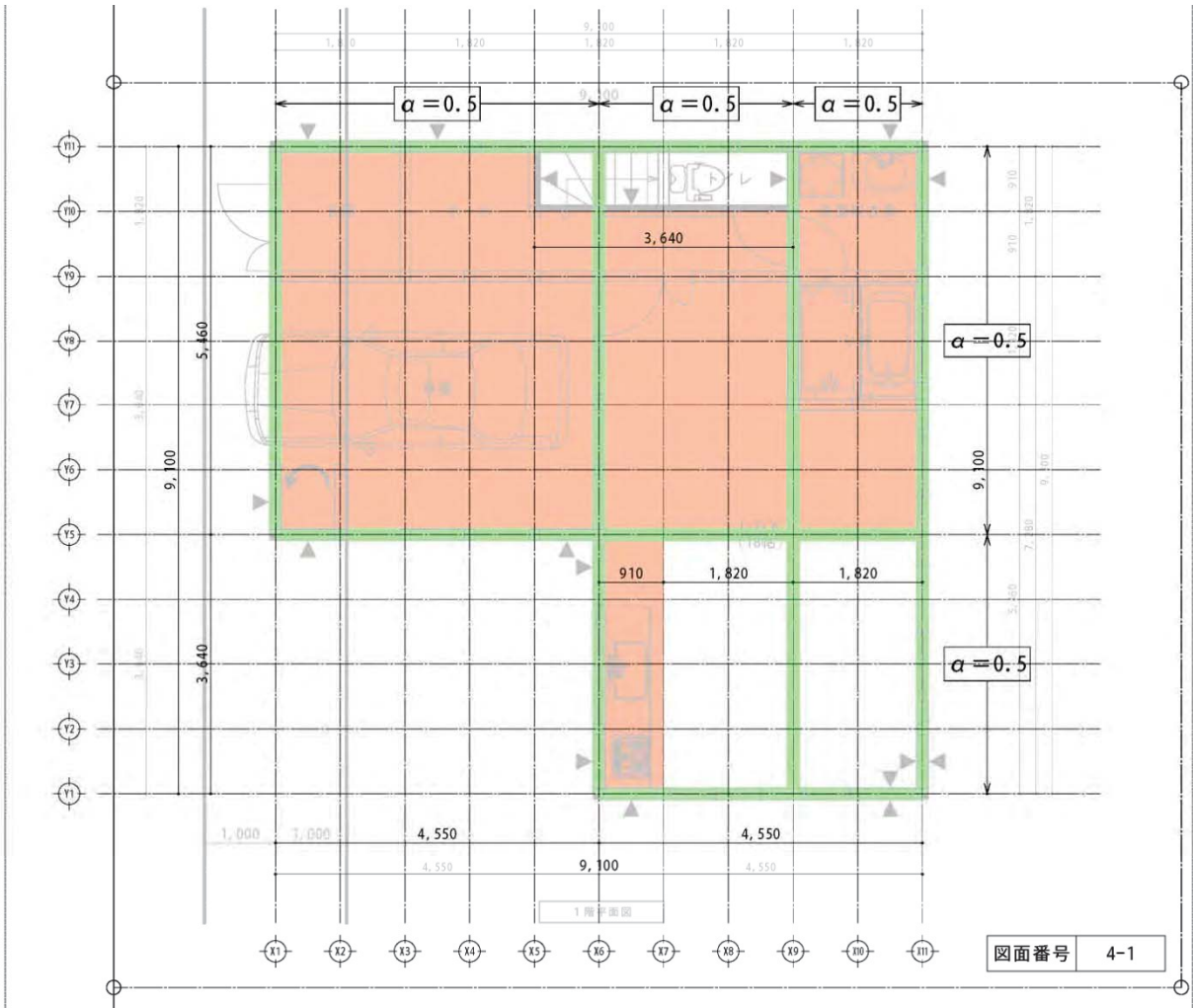
1階の必要床倍率を計算しましょう！
 X方向、Y方向それぞれ耐力壁線間で検討します。
 X方向は2か所、Y方向では3か所です。

階数	通り	α	耐力壁線間隔	壁係数÷2	必要床倍率
		①	②	③	①×②×③
1階	Y1～Y5	0.5	3,640	0.222	0.405
	Y5～Y11	0.5	5,460		0.607
	X1～X6	0.5	4,550		0.506
	X6～X1	0.5	2,730		0.304
	X6～X1	0.5	1,820		0.203

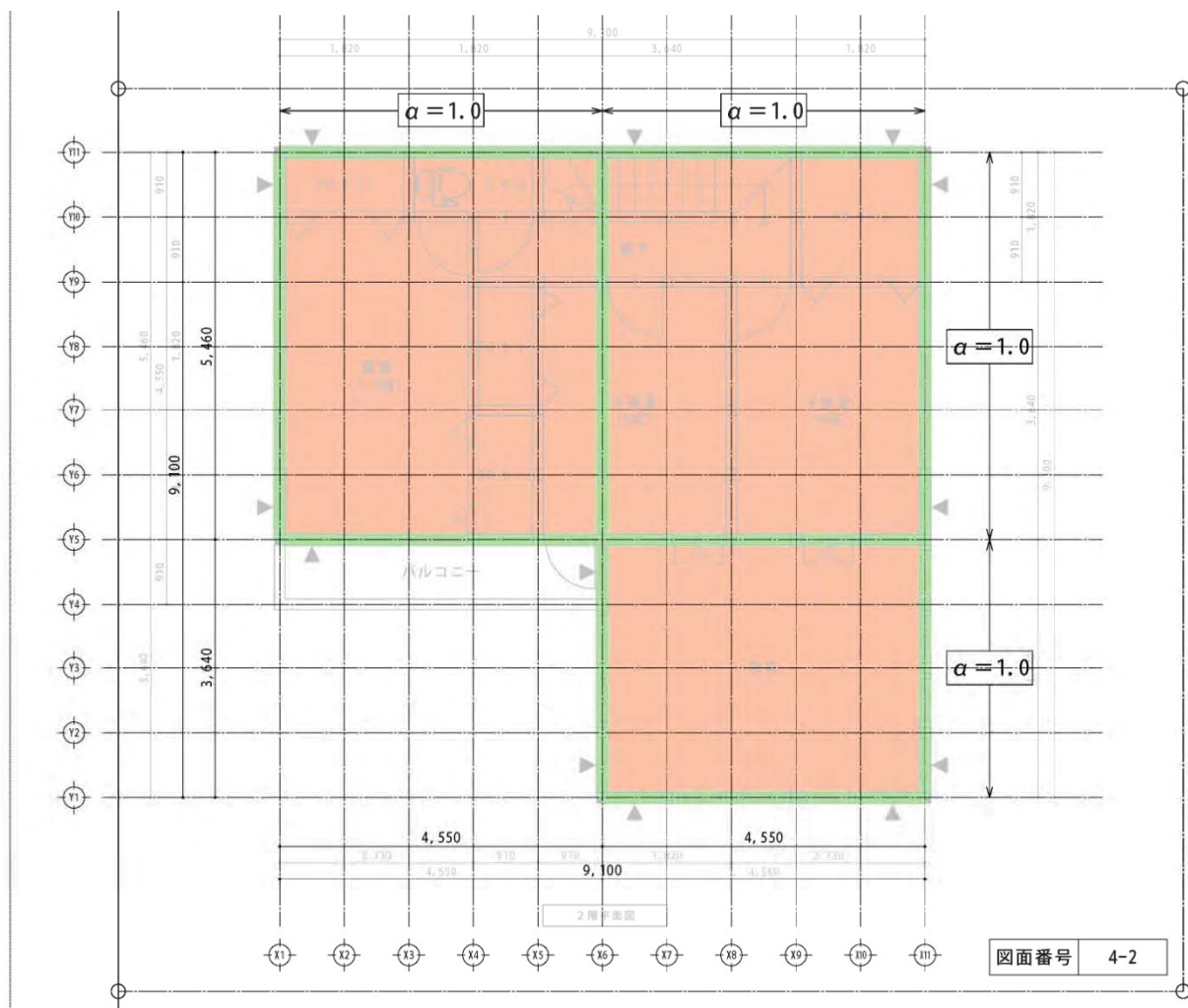
壁係数
$Rf=66.24/67.90=0.976$
$K1=0.4+0.6\times0.976=0.986$
$0.450\times0.986+0.160\times0=0.444$

軽い建物で垂直積雪量
 50cm/㎡以下

4.2 存在床倍率の計算



階	通り	区画計算(Q:床/屋根 H:火打 A:(Q+H) × L)						存在床倍率		必要床倍率	
		通り	Q	H	L	A	ΣA ÷ ΣL	ΣA ÷ ΣLの最小			
1	Y1～Y5	Y1～Y5	3.0	0.0	0.910	2.730		0.600	>	0.405	
			0.0	0.0	3.640	0.000					
			計		4.550	2.730	0.600				
	Y5～Y11	Y5～Y11	Y5～Y10	3.0	0.0	9.100	27.300	3.000	1.800	>	0.607
			Y10～Y11	3.0	0.0	3.640	10.920	1.800			
				0.0	0.0	3.640	0.000				
				3.0	0.0	1.820	5.460				
				計		9.100	16.380				
	X1～X6	X1～X6	X1～X5	3.0	0.0	5.460	16.380	3.000	2.500	>	0.507
			X5～X6	3.0	0.0	4.550	13.650				
				0.0	0.0	0.910	0.000				
				計		5.460	13.650	2.500			
	X6～X9	X6～X7	3.0	0.0	8.190	24.570	2.700	1.500	>	0.304	
			0.0	0.0	0.910	0.000					
			計		9.100	24.570					
		X7～X9	0.0	0.0	3.640	0.000	1.500				
			3.0	0.0	4.550	13.650					
			0.0	0.0	0.910	0.000					
	X9～X11	X9～X11	0.0	0.0	3.640	0.000	1.800	1.800	>	0.203	
			3.0	0.0	5.460	16.380					
					9.100	16.380					



2階の必要床倍率を計算しましょう！

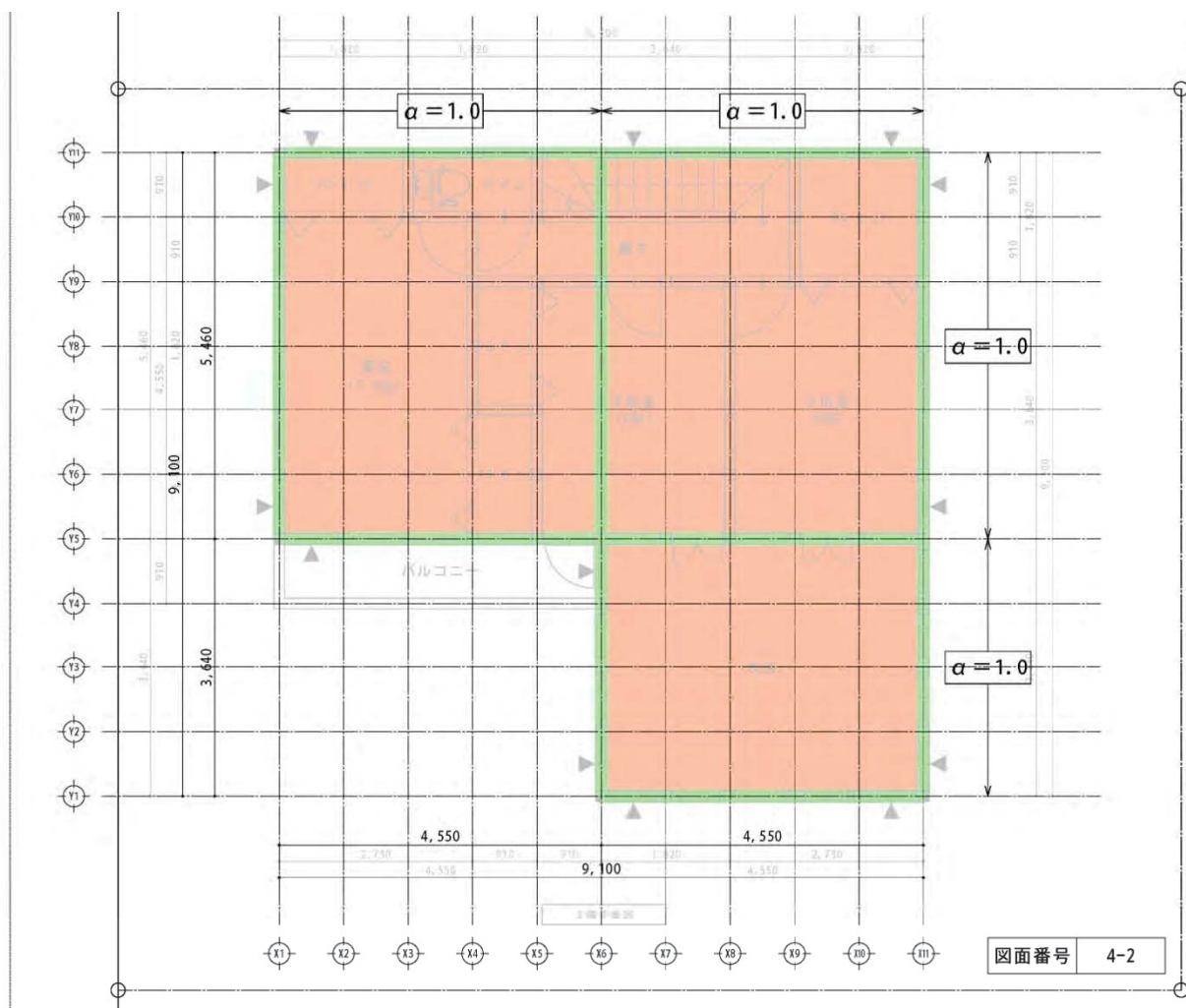
X方向、Y方向それぞれ耐力壁線間で検討します。

X方向は2か所、Y方向では2か所です。

階数	通り	α	耐力壁線間隔	壁係数÷2	必要床倍率
		①	②	③	①×②×③
2階	Y1～Y5				
	Y5～Y11				
	X1～X6				
	X6～X11				

壁係数
$Rf = 66.24 / 67.90 = 0.976$
$K2 = 1.3 + 0.07 \div 0.976 = 1.372$
$(0.180 + 0.160 \times 0) \times 1.372 = 0.247$

解答はP63



階	通り	区画計算(Q:床/屋根 H:火打 A:(Q+H) × L)						存在床倍率	必要床倍率	
		通り	Q	H	L	A	$\Sigma A \div \Sigma L$	$\Sigma A \div \Sigma L$ の最小		
2	Y1～Y5									0.452
	Y5～Y11									0.678
	X1～X6									0.565
	X6～X11									0.565

階段、吹抜、トップライトがない場合は、平均を計算することがないので、いちいちLとAは計算しません。
 $\Sigma A \div \Sigma L$ の最小の欄にQ+Hを記入してください。

解答はP64