

診断項目

基本性能の診断（基本性能値）

診断項目	基準点	評価点
建築後の年数	10年未満	10
	10年以上、20年未満	8
	20年以上	5
高さの増積み	なし	10
	あり	0
使用状況	塀単独	10
	土留め・外壁等を兼ねる	0
塀の位置	塀の下に擁壁なし	10
	塀の下に擁壁あり	5
塀の高さ	1.2m以下	15
	1.2mを越え、2.2m以下	10
	2.2mを越える	0
塀の厚さ	15cm以上	10
	12cm	8
	10cm	5
透かしブロック	なし	10
	あり	5
鉄筋	なし	0
	あり	10
	確認不能	0
控え壁・控え柱	あり	10
	なし	5
かさ木	あり	10
	なし	5
基本性能値（①～⑩までの評価点の合計）		a

壁体の外観診断（外観係数）

診断項目	基準係数	評価係数
全体の傾き	なし	1.0
	あり	0.7
ひび割れ	なし	1.0
	あり	0.7
損傷	なし	1.0
	あり	0.7
著しい汚れ	なし	1.0
	あり	0.7
外観係数（⑪～⑭の最小値）		b

壁体の耐力診断（耐力係数）

診断項目	基準係数	耐力係数
ぐらつき	動かない	1.0
	わずかに動く	0.8
	大きく動く	0.5
		c

保全状況の診断（保全係数）

診断項目	基準係数	保全係数
補強・転倒防止対策等の有無	あり	1.5
	なし	1.0
		d

診断結果の判定

■総合評点を求めましょう。

$$\frac{\text{基本性能値}}{a} \times \frac{\text{外観係数}}{b} \times \frac{\text{耐力係数}}{c} \times \frac{\text{保全係数}}{d} = \text{総合評点}$$

■総合評点から、診断結果を判定しましょう。

総合評点	判定	今後の対応
70点以上	安全である	3～5年後にまた診断してください
55点以上～70点未満	一応安全である	1年後にまた診断してください
40点以上～55点未満	注意を要する	精密診断を行い、再度判定するか、転倒防止対策等を講じてください
40点未満	危険である	早急に転倒防止対策を講じるか、撤去してください

※診断結果は、あくまでも目安です。専門家による精密診断を受けると、より正確に判定できます。

◆ブロック塀の仕組み

① 地盤

地盤は、塀全体を支え、基礎から一体となった塀の転倒に抵抗する役割を果たします。したがって、大きな力（地耐力）が要求されます。

② 基礎

基礎は、鉄筋コンクリートで堅固に造り、塀本体と一体とし、最低でも30cm以上地中に根入れして転倒しないようにします。基礎の形式はI型のほか、抵抗力の大きなL形、T形及び鋼管杭打ち基礎などがあります。

③ たて筋

たて筋は、壁に作用する横力に抵抗する重要なものです。基礎への緊結がポイントです。

④ よこ筋

よこ筋は、壁体の長さ方向を強固に一体化するもので、控壁がある場合は、特に重要な役割を果たします。

⑤ かさ木

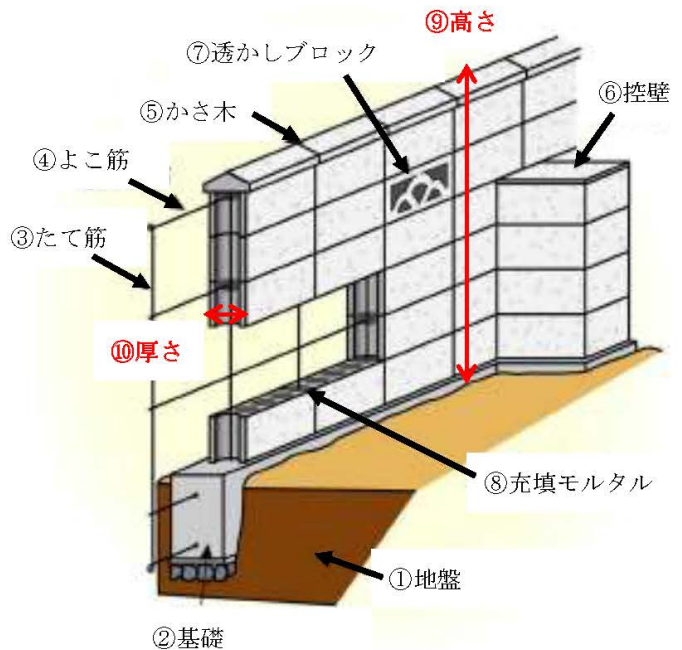
かさ木は、塀本体へ雨水等が侵入するのを防ぎ、ブロック及び鉄筋を保護します。

⑥ 控壁（控柱）

控壁は、塀の転倒に対する抵抗力を増すために、長さ3.4m以内毎に設けます。

⑦ 透かしブロック

透かしブロックは、塀に表情を与えますが、透かしブロックを多用すると、壁体の強度を低下させます。

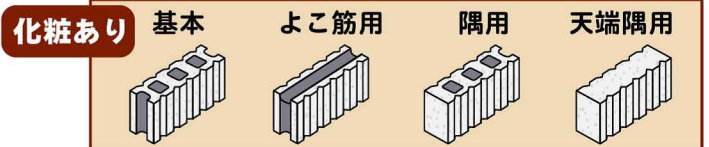


⑧ 充填モルタル

充填モルタルは、鉄筋とブロックを一体化させるもので、強固な壁体を作るとともに、鉄筋を保護する役割を果たします。鉄筋の周辺部にモルタルが密実に充填されないと、塀の強度低下や劣化を早めることとなります。

◆ブロックの種類

種々のかたちのブロックがあり、それぞれに役割や使用部位が決まっています。用途に応じたものを選んで、使用しましょう。日本工業規格（JIS）では、ブロックの圧縮強さに応じてA～C種に区分しており、C種が強さや耐久性の面で最も優れています。



◆ブロック塀の基準

ブロック塀の安全性確保のための最低基準は、建築基準法施行令に定められています。さらに、日本建築学会では、建築基準法を補足するものとして「コンクリートブロック塀設計規準」を制定しています。

塀の厚さと高さ

学会規準

ブロックの厚さ	塀の高さ
15cm以上	2.2m以下
12 (10) cm以上	2.0m以下

※（ ）内は、建築基準法施行令による。

塀の厚さ

施行令では最低10cmとなっていますが、厚さ10cmでは鉄筋かぶり厚さが十分に取れないため耐久性が低いことから、高さ2m以下の低い塀でも12cm厚以上のブロックを使用することが望ましいといえます。（学会基準推奨）

たて方向の鉄筋間隔

学会規準

空洞ブロック	化粧ブロック	
	ブロックの長さ	たて筋間隔
40 (80) cm以下	40、50、60cm以下	60cm以下
	90cm以下	45cm以下

※施行令では、径9mm以上の鉄筋を80cm以下の間隔で配筋することとしている。

塀の高さ

原則2.2m以下となっています。福岡県西方沖地震では、高い塀よりも低い塀の方が倒壊しやすい傾向がみられたことから、低い塀だからと安易な施工を行わず、基準を的確に守って施工しておくことが重要です。