

ブロック塀の 施工方法と注意点



平成30年6月18日に発生した大阪府北部を震源とする地震によりブロック塀が倒壊し、尊い命が犠牲となりました。

同様の被害として、昭和53年の宮城県沖地震ではブロック塀や門柱の倒壊により18人が犠牲となり、平成17年の福岡県西方沖地震による唯一の死者は倒壊したブロック塀の下敷きによるものでした。平成28年の熊本地震においてもブロック塀の倒壊による犠牲者が出ています。

昭和53年の宮城県沖地震のブロック塀倒壊による犠牲を踏まえ、ブロック塀の基準が改正されましたが、過去の教訓が活かされず、地震時のブロック塀の倒壊による被害はいまだに起きています。

地震はいつ、どこで起きてもおかしくありません。こ

のような被害が二度と起きないように、いつ発生するかわからない地震に対して備えておくことが大切です。

また、ブロック塀の倒壊は、道路側へ倒壊すると通行車両の支障となり、地震後の避難や救助・消防活動の障害にもなります。

今後、造られる塀については、基準に沿ったものとなるように、また、既設の塀については、安全点検を行い、不具合がわかれば速やかに補修するなどの対応が必要となります。

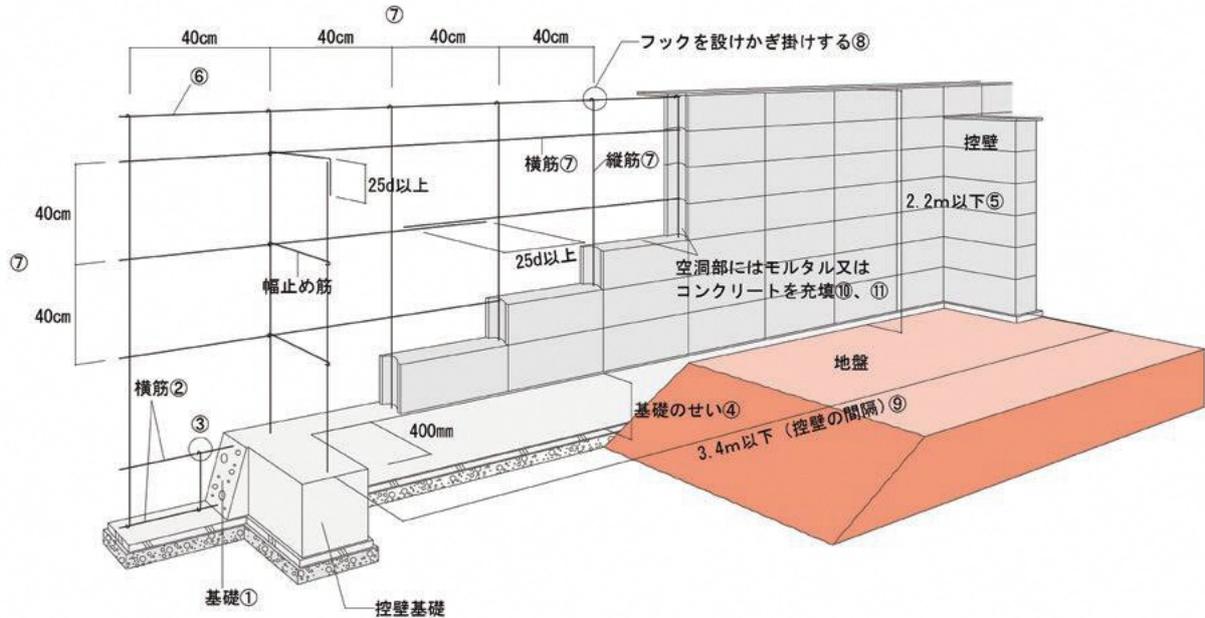
このパンフレットは、安全なブロック塀の施工、既存のブロック塀の点検方法及び補強方法等について知っていただくために作成しました。

危険なブロック塀がなくなり、同様の事故が起きることのないことを祈念いたします。

1 コンクリートブロック塀の適切な施工方法

コンクリートブロック塀（空洞ブロック）を造るときは、建築基準法に定められた最低限の基準を遵守し、より安全となるよう日本建築学会の規準に従って造るようにしましょう。

ここで示す以外にも、構造計算（平成12年建設省告示第1355号）によって安全性を確かめた方法で造ることも可能です。

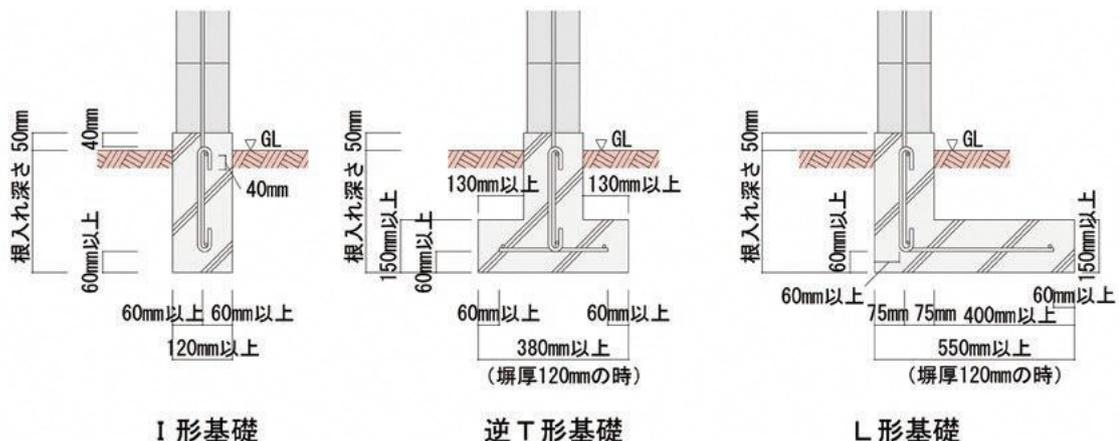


1 基礎

- ・鉄筋コンクリート造の布基礎とする。(①)
- ・D10以上の鉄筋を横方向に配置する。(②)
- ・鉄筋の末端はかぎ状に折り曲げ、縦筋にかぎ掛けして定着させる。(③)
- ・丈は40cm以上とし、根入れ深さは35cm以上とする。(下表参照) (④)

補強ブロック塀の場合の塀高さ (m) と最小根入れ深さ (m)

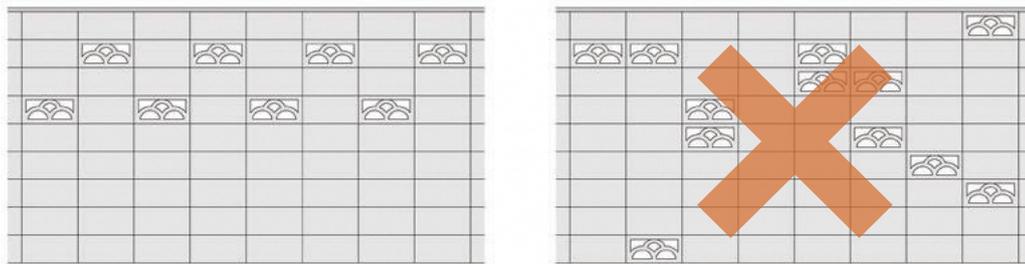
塀の高さ (m)	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
I形基礎 (mm)	350	400	450	500	—	—
逆T, L形基礎 (mm)	350	350	350	350	400	450



- ・基礎の下はよくつき固め、その上を砕石で敷き固める。その厚さは、15cm以上とする。
- ・基礎を造った後は、周りをよく突き固める。

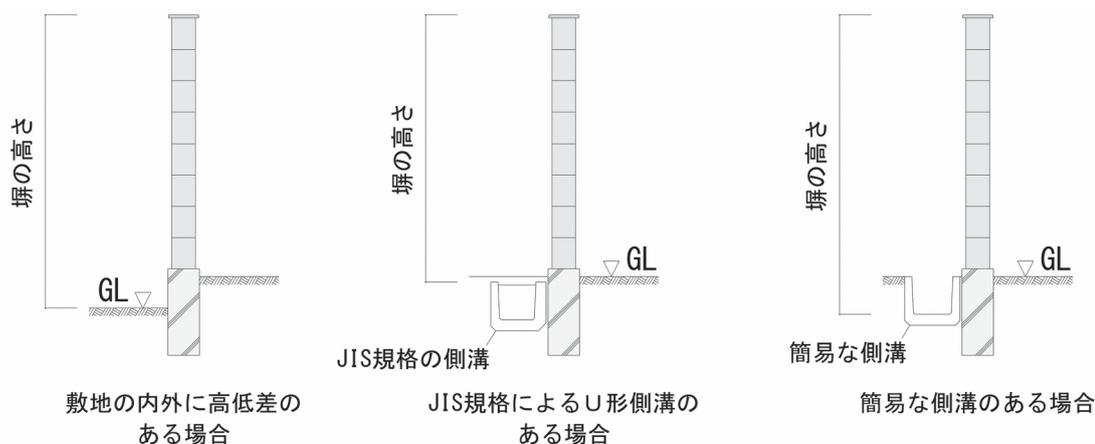
2 コンクリートブロック (使用材料)

- 使用するコンクリートブロックは、JIS A 5406 (建築用コンクリートブロック) の規格に適合したものを
使用するか、同等以上の品質を有するものとする。
- 透かしブロックはできるだけ使わないようにする。使用する場合は、左右に鉄筋を挿入可能な形状のもの
とし、JIS A 5406と同等以上であることを確認する。
- 透かしブロックを使用する場合、2個以上連続して左右、上下、斜めに、また最上段、最下段、塀の端部に
配置しないようにする。



3 塀の高さと厚さ

- 塀の高さは地盤面から2.2m以下 (2m以下が望ましい。) とする。(⑤)
- 高さが2mを超え、2.2m以下の場合のブロックの厚さは15cm以上とする。
- 高さが2m以下の場合のブロックの厚さは12cm以上 (建築基準法では10cm以上) とする。



4 鉄筋の配置

- 鉄筋は原則として、JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定められているSD295AおよびSD345ならび
にJIS G 3117 (鉄筋コンクリート用再生棒鋼) に定めるSDR295の異形棒鋼を使用する。
- 壁頂にはD10以上の鉄筋を横方向に配置する。(⑥)
- 壁の端部及び隅角部にはD10以上の鉄筋を縦方向に配置する。
- ブロック塀にはD10以上の鉄筋を縦横に80cm以下 (40cm以下が望ましい) の間隔で配置する。(⑦)
- 縦筋の末端はかぎ状に折り曲げ、壁頂及び基礎の横筋にかぎ掛けして定着させる。(⑧)
- 縦筋を直径の40倍以上基礎に定着させる場合は、末端を基礎の横筋にかぎ掛けしなくてもよい。
- 横筋の末端はかぎ状に折り曲げ、縦筋にかぎ掛けして定着させる。
- ブロック壁体の縦筋は溶接する場合を除いてブロックの空洞部内で重ね継ぎをしない。

5 控 壁 (塀の高さが1.2m超の場合)

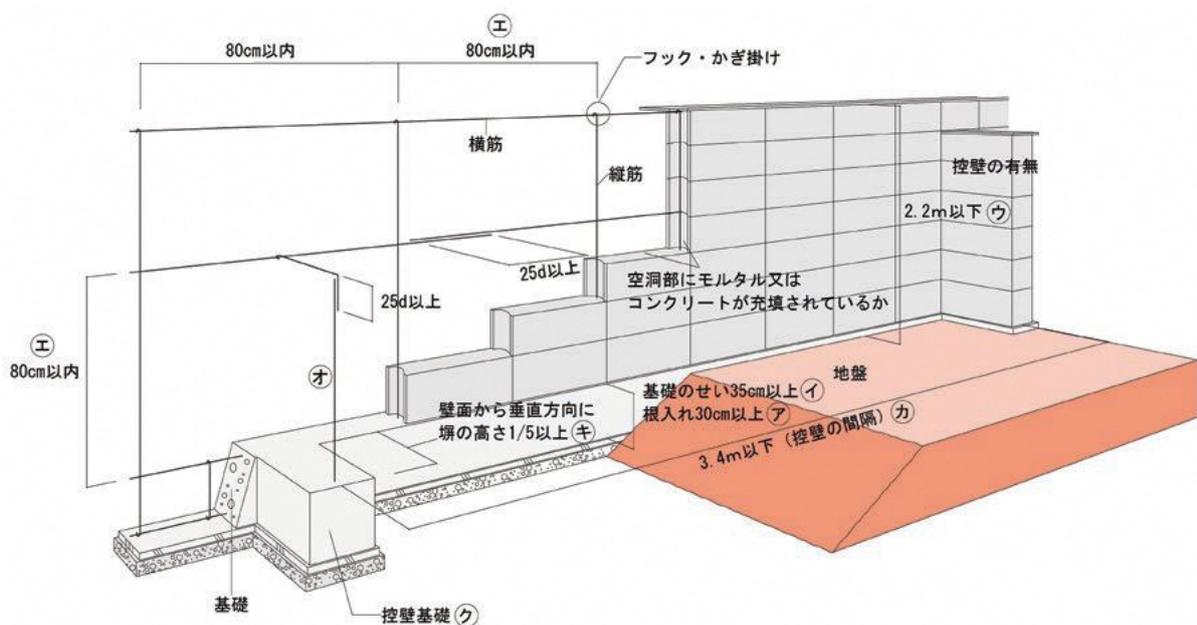
- 端部から800mm以内に設け、ブロック塀の長さ3.4m以下ごとに控壁を設ける。(⑨)
 - ※鉄筋コンクリート造の控壁が望ましい
- 直径D10の鉄筋を配置する。
- 壁面から高さの1/5以上(40cm以上)突出させる。
- 基礎は、根入れ、底盤及び鉄筋の配置を塀の基礎等と等しくする。(壁体基礎より深く根入れするとより良い。)
- 壁体の基礎と一体的に打設する。

6 その他

- 長さ30m以下ごとにエキスパンションジョイントを設ける。(基礎を除く)
- 既設の塀を延長する場合は、エキスパンションジョイントを設ける。
- 既設塀上部に増積みをしない。
- 地盤が軟弱な場合は、地盤改良等を行う。
- 目地および空洞部に充填するモルタルの4週圧縮強度は、 $18\text{N}/\text{m}^2$ 以上とする。(⑩)
- 空洞部の充填等に使用するコンクリートの設計基準強度は、 $18\text{N}/\text{m}^2$ 以上とする。(⑪)

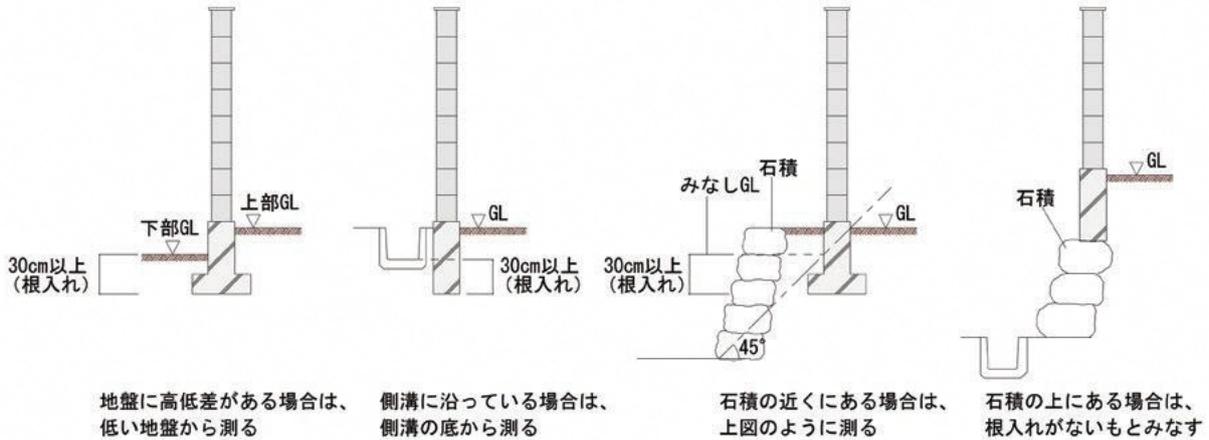
2 既設ブロック塀の点検方法

次の項目により既設ブロック塀が安全か確認しましょう。



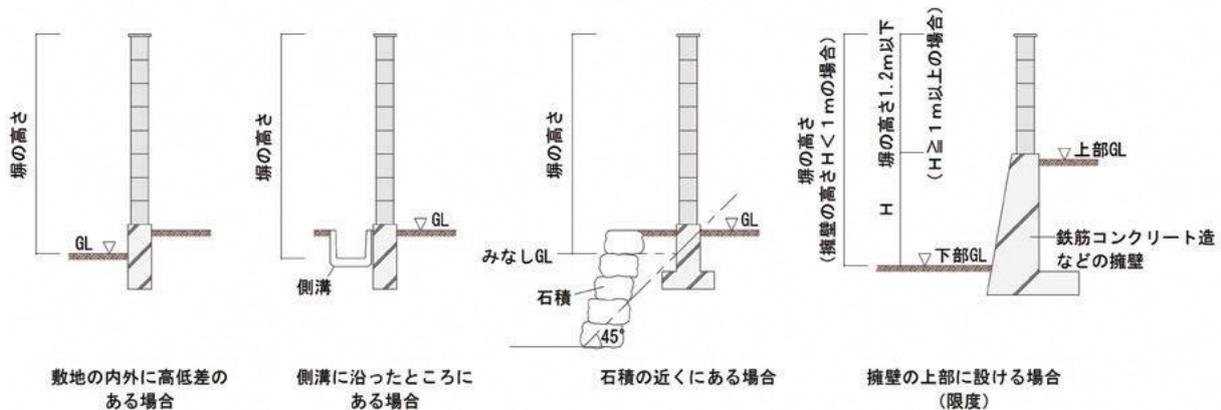
1 基礎等の確認 (塀の高さが1.2m超の場合は必須)

- ・コンクリートの基礎があり、30cm以上の根入れ深さがあるか確認する。(㊦)
- ・基礎の丈は、35cm以上となっているか確認する。(㊧)
- ・地盤が軟らかくないか確認する。
※上記の確認は周りを掘って確認すること



2 高さの確認

- ・塀の高さは地盤面から2.2m以下(2m以下が望ましい。)か確認する。地盤面に高低差がある場合は、原則として低位の地盤からの高さを確認する。(㊨)



3 塀の厚さの確認

- ・厚さが12cm以上(建築基準法では10cm以上)あるか確認する。
- ・高さが2mを超え、2.2m以下の場合には15cm以上あるか確認する。

4 鉄筋の確認

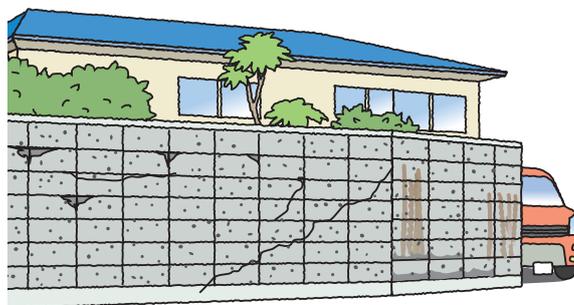
- ・最上段のコンクリートブロック等を取り外し、鉄筋の有無、モルタルの状態を確認する。
- ・直径9mm以上の鉄筋が、縦筋、横筋ともに80cm以下の間隔で入っているか確認する。(㊩)
- ・控壁に直径9mm以上の鉄筋が入っているか確認する。(㊪)
- ・壁頂部、基礎の横筋、壁の隅角部・端部の鉄筋の有無を確認する。
※透かしブロックが水平方向に3個以上連続して設置されている場合などは、縦横筋の間隔が明らかに規定以上となっている可能性が高い

5 控壁・控柱の確認 (塀の高さが1.2m超の場合)

- ・塀の長さ3.4m以下ごとに、控壁があるか確認する。(㊦)
- ・控壁の長さが、壁面から垂直方向に塀の高さの1/5以上あるか確認する。(㊦)
- ・控壁の厚さは壁厚以上確保されていて鉄筋、基礎があるか確認する。(㊦)
- ・控壁でなく控柱があるか確認する。

6 傾きやぐらつきの確認

- ・塀に傾きがないか、ぐらつきがないか確認する。
 - ※最大の傾きが3°以上ある場合は危険と判断する
 - ※地盤の状態により地震の揺れなどに耐えられない可能性がある
 - ※壁頂部付近を片手で軽く押してぐらつく場合は危険

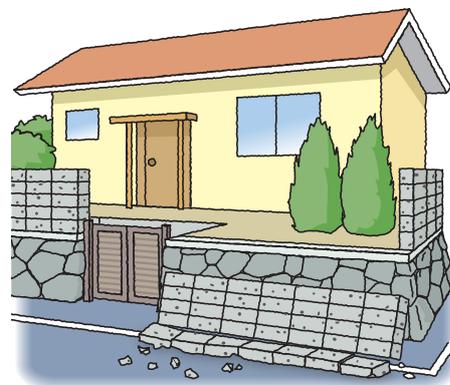


7 ひび割れ等の確認

- ・コンクリートブロックにひび割れがないか確認する。
- ・鉄筋が錆びて露出していないか確認する。
 - ※目地に沿って錆びが表面に出ていれば鉄筋が腐食している可能性がある

8 擁壁の設置個所の確認

- ・塀が石垣や擁壁の上にないか確認する。
 - ※鉄筋が石垣や擁壁に緊結されていない可能性が大きい



9 古い塀への積み足し確認

- ・古い塀にブロック塀を積み足ししていないか確認する。
 - ※全体のバランスや鉄筋が上下に繋がっていない可能性がある

これらの点検により、不備があればその程度に応じた高さの低減、撤去や補強が必要です。

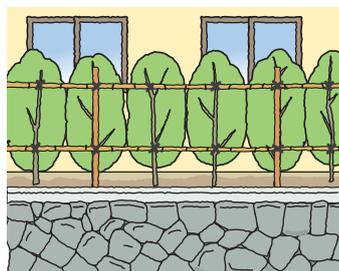
3

既設ブロック塀の補強・改修方法

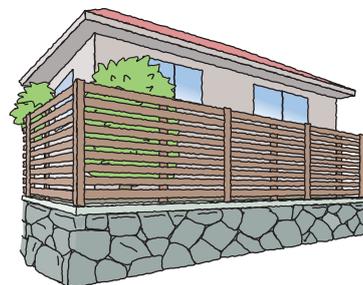
劣化が進行していなければ補強・改修での対応も可能です。

1 フェンス等への取り換え

- 石積みの上の塀は補強できないので、生垣や目隠しフェンスなどに取り換える。



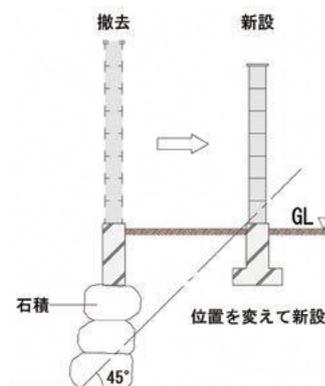
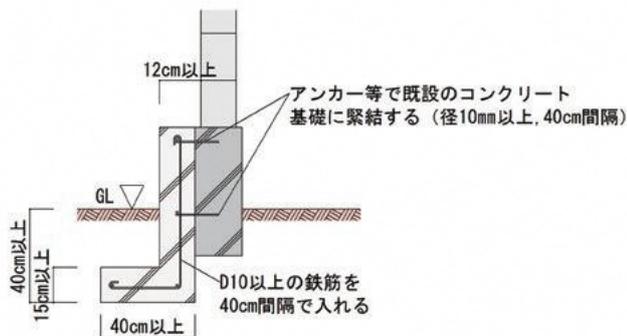
生垣



目隠しフェンス

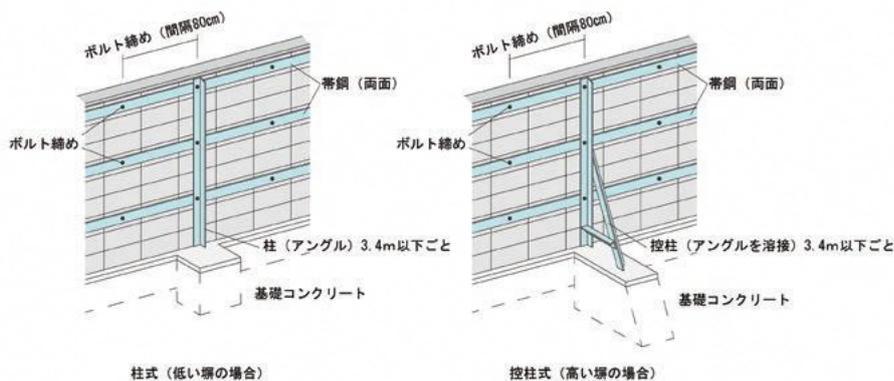
2 基礎の補強等

- 基礎の根入れが不足している場合は、基礎をコンクリートで増打ちする。
- 石積みや擁壁の上にあるものは、塀の位置を変える。



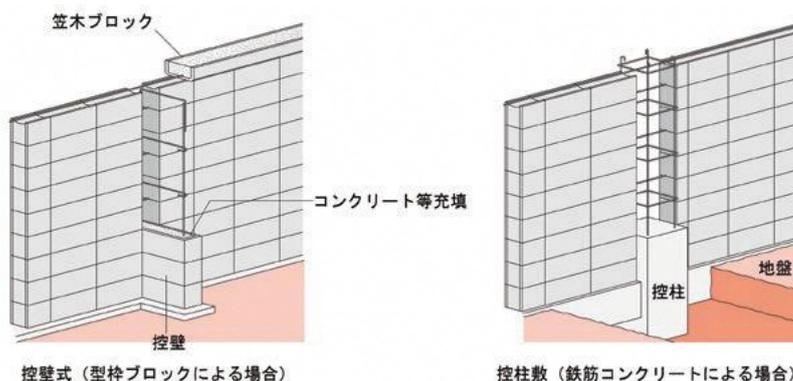
3 鉄骨による補強

- 鉄筋が正しく入っていない場合は、造り替えを検討する。
- 応急的措置として、鉄骨による補強方法を右図に示す。



4 ブロックまたは鉄筋コンクリートによる補強

- 控え壁がない場合、既設ブロックの一部を撤去して、控え壁を増設する補強方法や、鉄筋コンクリートで控え柱を増設する補強方法がある。



ブロック塀の基準、点検方法等に関する問合せ先

所在地	担当機関	電話番号	担当地域
松江市	松江市歴史まちづくり部建築指導課	0852-55-5342	
出雲市	出雲市都市建設部建築住宅課	0853-21-6740	
松江市と出雲市 を除く 島根県全域	島根県土木部建築住宅課	0852-22-5219	
	松江県土整備事務所建築部	0852-32-5760	安来市
	雲南県土整備事務所建築部	0854-42-9590	雲南市 奥出雲町 飯南町
	県央県土整備事務所建築部	0855-72-9608	大田市 川本町 美郷町 邑南町
	浜田県土整備事務所建築部	0855-29-5668	浜田市 江津市
	益田県土整備事務所建築部	0856-31-9660	益田市 津和野町 吉賀町
	隠岐支庁県土整備局建築部	08512-2-9728	海士町 西ノ島町 知夫村 隠岐の島町
浜田市	浜田市都市建設部建築住宅課	0855-25-9632	
益田市	益田市建設部建築課	0856-31-0668	
大田市	大田市建設部都市計画課	0854-82-1600	
安来市	安来市建設部建築住宅課	0854-23-3325	
江津市	江津市都市計画課	0855-52-7490	
雲南市	雲南市建設部建築住宅課	0854-40-1065	

※鉄筋の確認は鉄筋探査機により確認することが可能です。鉄筋探査機は隠岐支庁県土整備局及び各県土整備事務所の建築部において無料で貸出しを行っています。



島根県土木部建築住宅課 TEL.0852-22-5219 FAX.0852-22-5218

島根県建築行政推進協力会

(一社)島根県建築士会、(一社)島根県建設業協会、(一社)島根県建築組合連合会、(公社)島根県宅地建物取引業協会
 (一社)島根県建築士事務所協会、(一財)島根県建築住宅センター、(一社)島根県建築技術協会
 (一社)島根県住まいづくり協会、(一社)島根県管工事業協会、(一社)島根県電業協会