

木塀等設置ガイドラインの策定

— 国産木材の利用拡大に向けた都の取組 —

東京都財務局建築保全部技術管理課長 三宅 雅 崇

1. ガイドライン策定の経緯

2018年6月の大阪北部地震は、現行法令等に適合しないブロック塀等倒壊の危険性を改めて世の中に知らしめた。都は、2018年6月中にコンクリートブロック塀、組積造の塀、万年塀（以下、「ブロック塀等」という。）の緊急点検を行い、早急に安全対策を進めていくこととした。

一方、戦後造成された日本の人工林が本格的な利用期を迎えている中、大消費地である東京の購買力を活かして国産木材の需要を喚起することは、林業・木材産業の成長による日本経済の規模の拡大につながることとなる。また、森林整備の促進を通じて森林の有する多面的機能の維持・向上が図られ、防災・減災や地球温暖化防止等にも寄与する。

そこで、都は現行法令等に適合しないブロック塀等の安全対策の一つとして、国産木材を活用した塀の設置に取り組むこととし、2018年7月、都府施設5箇所において試行設置に着手した。また、都府施設での設置を一層推進するため、2019年3月に、国産木材を活用した塀や柵（以下、「木塀等」という。）を整備する場合の標準的な仕様（イメージパースを図-1に示す。）や設置の考え方などについて、「国産木材を活用した塀等の設置ガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）として取りまとめた。他の道府県や都民、民間企業にも、国産木材活用の気運が高まることを期待し、このガイドラインをホームページに公表している。

本稿では、ガイドライン作成の検討経

過や、仕様設定の背景等を解説した。本稿を活用していただければ幸いである。

ガイドラインの作成にあたって、業界団体や関係機関等の方々にご協力をいただいた。この場を借りて御礼を申し上げる。

2. 品質・性能について

(1) 木部

産地・樹種は、多摩産材を始めとする国産木材とし、流通量が多いスギ材およびヒノキ材を用いることを標準とした。使用する製材は、日本農林規格（JAS）造作用製材並と同等程度とし、製材入手の容易性に配慮した。また、屋外に設置される木塀等は、防腐・防蟻処理が必要であり、JASの規格を踏まえて、薬剤の加圧注入による防腐・防蟻処理を標準と

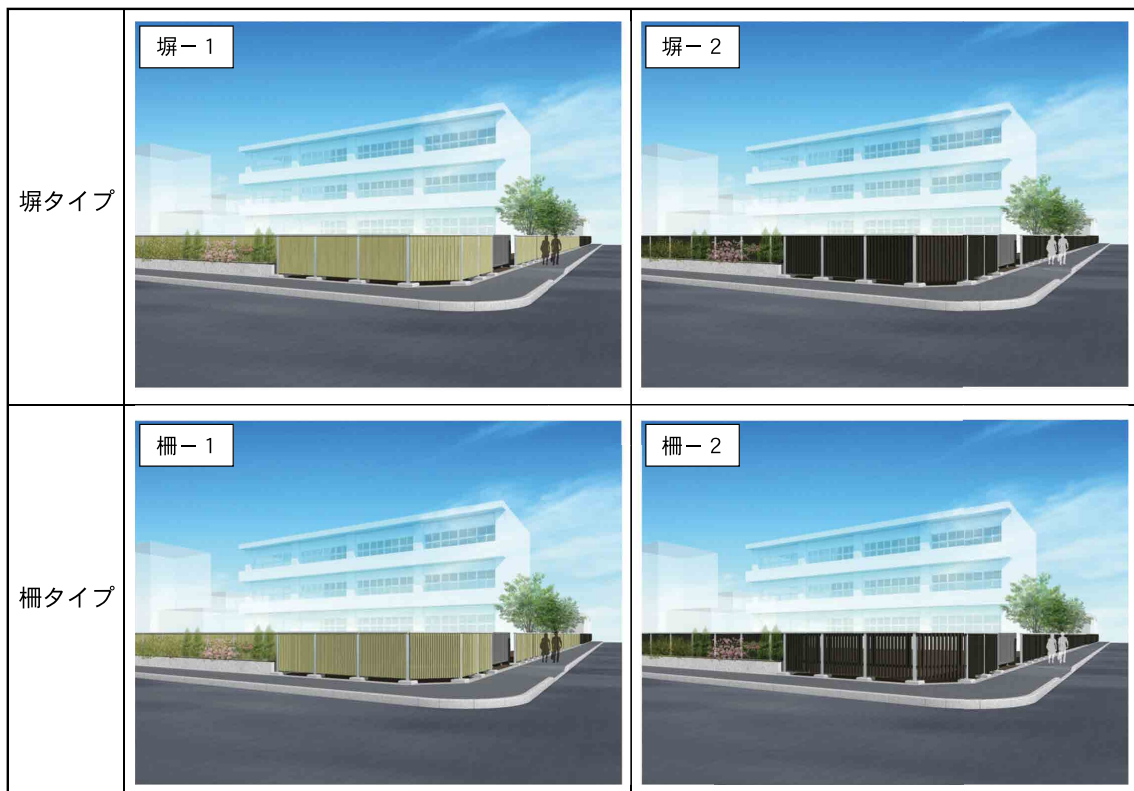


図-1 木塀等のイメージパース（遠景）

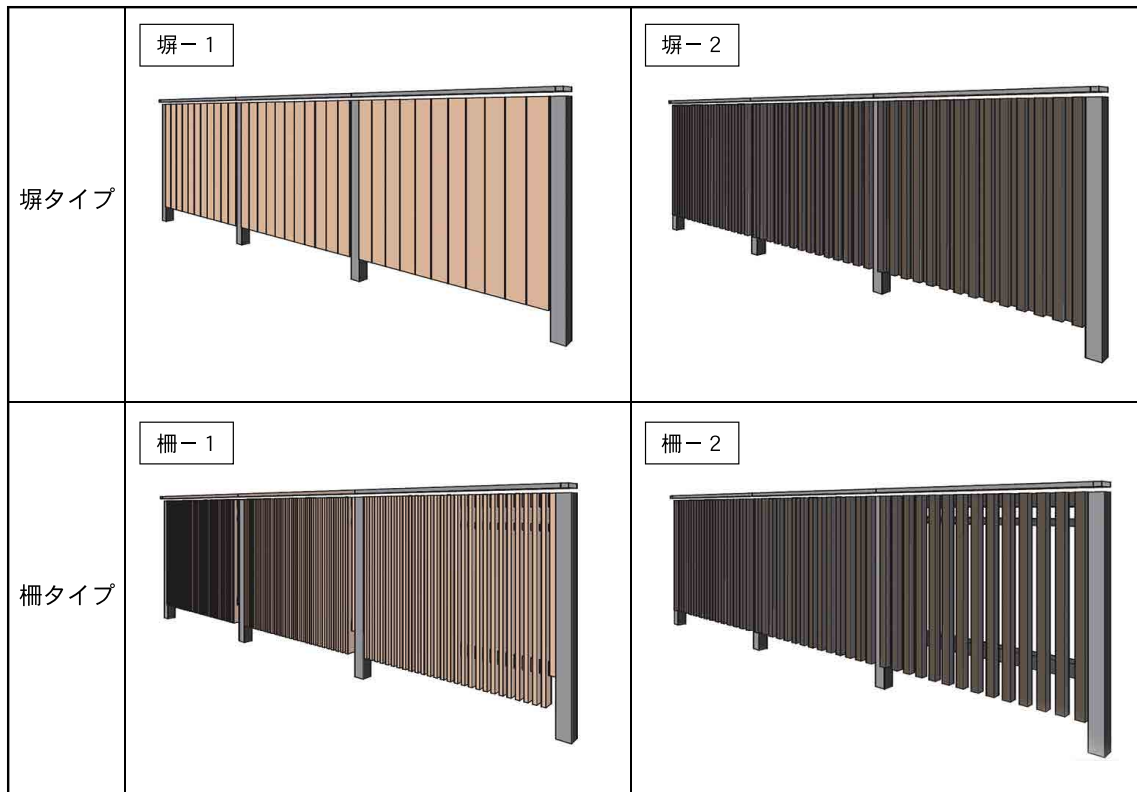


図-2 木塀等のイメージパース（近景）

した。その処理レベルはK4またはAQ1種としている。さらに、耐候性向上のために、木材保護塗料を使用することとした。

(2) 支柱

支柱は、入手が容易な圧延H形鋼を標準とした。鋼管とした場合、内部に雨水が溜まり、腐食の恐れがあるため、H形鋼とした。溶融亜鉛メッキ仕上げを標準としているが、必要に応じてリン酸処理仕上げをオプションで行い、落ちつきのある淡灰色から濃灰色に仕上げることができる。

3. 設計について

(1) 意匠

木塀等の高さは1.6mを標準とし、目隠しの機能を備えつつ、周囲に圧迫感を与えない高さとした。木塀等の板状部分（以下、「木製パネル」という。）の横胴縁同士の間隔を1.0m程度とすることにより、児童や生徒が横胴縁に足を掛け、容易に乗り越えるようなことのないように計画した。

施設によって、あるいは部分ごとに、視覚的に開放性を高めて内部を見通すことができるようにした方が良い場合や、同じ施設でも部分的にプライバシーを確

保した方がよい場合がある。図-2に示す、塀-2と柵-2を使い分けることにより、全体で統一感を保ちながら、開放感とプライバシーの確保を両立できる設計とした。

(2) 構造

構造体は、建築基準法で求められる風圧力（基準風速V0：34m/s）に耐えるものとした。樹種はスギ材で検討している。

基礎は直接基礎とし、地盤の長期許容応力度は50kN/m²であることを前提とし

て基礎のサイズを定めている。独立基礎（500mm角程度）と布基礎（幅400mm程度）の2種類を標準として定めており、埋設物や高低差の有無により、基礎の形式を使い分けることができる。

(3) 耐久性

木材は水が溜まった状態が続くと腐りやすいため、笠木を設け、木製パネルの天端に雨水等が溜まるのを防ぐ設計とした。横胴縁の天端にも、雨水等が溜まることを想定されるため、勾配を設けて雨水等が流れやすい設計とした。

表-1 国産木材を活用した木塀等の概算工事費

項目	摘要	単位	概算工事費（円）	
木塀1	H=1600 柱部：亜鉛メッキ	杉	m	167,000
		桧	m	173,000
木塀2	H=1600 柱部：亜鉛メッキ	杉	m	194,000
		桧	m	202,000
木柵1	H=1600 柱部：亜鉛メッキ	杉	m	219,000
		桧	m	230,000
木柵2	H=1600 柱部：亜鉛メッキ	杉	m	175,000
		桧	m	183,000

※施工規模100mと想定した場合のm当たりの価格（税別）

※概算工事費は、材料、工賃などの費用（直接工事費）に安全管理や会社運営に必要な経費（共通費）を加えたもので、実際の契約額である。

表－2 メンテナンスコスト

項目	摘要	単位	概算工事費（円）	
			木材保護塗料塗り	木製パネル交換
木塀1	杉	m	6,000	99,000
木塀2	杉	m	8,000	129,000
木柵1	杉	m	11,000	158,000
木柵2	杉	m	5,000	110,000

※施工規模100mと想定した場合のm当たりの価格（税別）
 ※木製パネル交換は、柱・基礎を残し、木製パネル及び笠木の交換を想定、処分費別途
 ※概算工事費は、材料、工賃などの費用（直接工事費）に安全管理や会社運営に必要な経費（共通費）を加えたもので、実際の契約額である。

表－3 定期点検方法リスト

作業項目	番号	点検内容	周期
塀・柵の本体	1	塀等と周辺地盤との相対的な沈下及び浮上の有無	1回/年
	2	塀等の傾斜の状態の良否	1回/年
	3	基礎のひび割れ、エフロレッセンス、浮き、はらみ、剥離及び剥落の有無	1回/年
	4	パネルの異常なたわみ及びそりの有無	1回/年
	5	木部の腐朽や蟻害の有無	1回/年
	6	木材保護塗料を塗布した木材の表面について、経年変化により退色や木地の露出の有無	1回/年
	7	付属物（接合金物等）のがたつき、破損及びさび・腐食の有無並びに落下の恐れのないこと	1回/年
塀・柵の周囲	1	堆積物、ごみ、水たまり及び植物（雑草等）の有無	1回/年

表－4 メンテナンス方法リスト

部位		劣化状況	対応方法
笠木	1	金属笠木の表面処理の劣化	耐候性のある塗料により再塗装
	2	下地材となる木部の変形、腐朽、蟻害等が発生した場合	劣化状況を判断し、必要に応じ下地の交換
木ユニット（パネル）	1	木材保護塗料を塗布した木材の表面が乾燥し、撥水性が低下している場合	木材保護塗料により再塗装
	2	塀、柵の変形、ゆがみ、反り、腐朽、蟻害が発生した場合	劣化している部分の板状部分を交換する。劣化が広範囲の場合はユニット全体の交換も検討する

4. コストについて

表－1に示す概算工事費は、材料、工賃などの費用（直接工事費）に安全管理などに必要な経費（共通費）を加えたものである。木製パネルは、木材加工、防腐・防蟻処理および塗装まで完了した状態で現場に搬入し、現場で設置する想定である。

想定したメンテナンスコストは表－2

態に保つためには、日頃から点検を行うことが重要である。

6. その他

(1) 防災性への配慮

木造住宅密集地域のうち、東京都「防災都市づくり推進計画」で定められた整備地域で、特に甚大な被害が想定される地域においては、幅員6m以上の前面道路に面する場合を除き、設置しない方針とし、防災性への配慮を行うこととした。

(2) 補助制度

ブロック塀等に替えて木塀等を設置する場合は、区市町村を通じて補助を行う制度を設けている。制度の詳細については、東京都耐震ポータルサイトを参照いただきたい。

【参考 URL】

- 1) ガイドライン
<http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2019/03/29/08.html>
- 2) 東京都耐震ポータルサイト
<http://www.taishin.metro.tokyo.jp/why/topic06.html>

に示す。木製パネル部分は20年程度で取替えながら、木塀等としては40年程度使用できると想定している。

5. 維持管理について

(1) 標準的な維持管理における点検

木塀等を適切に維持管理していくために、標準的な定期点検の方法を表－3に示し、劣化状況に応じたメンテナンス方法を表－4に示した。木塀等を適切な状