

かんとう保全ニュース

令和6年冬号
2024年1月
国土交通省
関東地方整備局
営繕部

<TOPICS>

1. 災害対策関連の過去の記事について
2. 樹木の点検について
3. 窓ガラス等の熱割れについて

1. 災害対策関連の過去の記事について

1月1日に能登地方で最大震度7の地震が発生しました。被災された皆様には心よりお見舞い申し上げます。

国土交通省官庁営繕部では、各地方整備局等の営繕部が発行する保全ニュースのバックナンバーをホームページ上で特集しており、ここでは、その中で「防災・減災」等に関する記事のリンク※1,他※2を紹介します。（過去の記事のため、記事中のリンクが切れている場合があります）

※1：国土交通省官庁営繕部HP：保全ニュース等バックナンバー 『防災・減災』の関連記事

https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk3_000012.html#ANCHOER2

※2：近畿地方整備局営繕部HP：オフィス家具・什器類における転倒防止等の安全対策について（保全インフォメーションきんき133号）

https://www.kkr.mlit.go.jp/build/conservation/info_kinki/backnumber/qgl8vl0000002dv3-att/133.pdf

2. 樹木の点検について

台風や暴風雨の前に、樹木の倒木について考えてみたことのある方は多いと思います。今年度初めにはキャンプ場での倒木による死亡事故が発生した他、街路樹等の倒木による人身・物損事故も毎年のように発生しており、ここでは樹木の点検について紹介します。

建築保全業務共通仕様書※3の「第2編 第8章 第4節 植栽・緑地」にも記載がありますが、まずは樹木に**枯れ枝や折れ枝、幹の剥がれや空洞化、根元や幹にキノコ類や病害虫の発生**の等がないか点検してください。これらの現象がある場合、樹木の弱体化が進んでいることが想定されます。

また、**枝葉による架空線との接触、外灯への障害、根っこによる舗装や縁石等の破碎や隆起**についても点検してください。雨水枡や排水側溝への支障となることも想定されます。



※3：建築保全業務共通仕様書（令和5年版）<https://www.mlit.go.jp/gobuild/content/001707660.pdf>

表1 植栽・緑地の作業項目及び作業内容

（出典：建築保全業務共通仕様書（令和5年版）※1表8.4.1 植栽・緑地 より）

作業項目	作業内容	周期	備考
1. 樹木の活力度	①枝折れ、枝枯れの有無の点検	1 Y	・春又は秋に実施。 ・春又は秋に実施。 ・台風シーズン前の実施が望ましい。 ・春又は秋に実施。
	②葉色及び葉の大きさに異常の有無の点検	1 Y	
	③倒木及び落枝の可能性の有無の点検	1 Y	
	④樹木による走行障害の点検	1 Y	
2. 芝生の活力度	①淡黄色部分又は裸地部分の有無の点検	1 Y	
	②水はけの状態の点検	1 Y	
	③刈り込み状態の点検	1 Y	
3. 病害虫	①病害及び虫害の症状の有無の確認	1 Y	
	②木の根元のキノコ発生の有無の確認	1 Y	
4. 緑地空間の維持	①枝葉による建物等への支障の有無の確認	1 Y	
	②樹姿の状態が良好であることの確認	1 Y	

樹木に異常を見つけたら、倒木の危険がある場合や施設利用者の障害となる場合は、付近への立入禁止措置や注意喚起をし、事故防止措置もお願いします。

樹木は、敷地内の景観向上や環境保全等を目的に植栽されています。植栽後の成長を想定し、適正な形体を維持できるように剪定等の管理が必要となります。

また、剪定等を行う場合、剪定した事により、樹木の弱体化や腐朽等につながらぬよう、敷地内の景観にも配慮した計画的な剪定を実施することも必要となります。



樹木の剪定、伐採や抜根等の処置について、判断に迷う場合は、専門家や樹木医へ相談してみてください。また、国土交通省都市局からは「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）」※4も出ていますので参考としてみてください。

樹木の点検についても年1回計画的に行い、構内を良好な状態に保ちましょう。

※4：（参考）国土交通省都市局HP：「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）を策定しました」
https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi10_hh_000261.html

※5：（参考）国土交通省都市局HP：「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）の概要」
<https://www.mlit.go.jp/common/001203396.pdf>

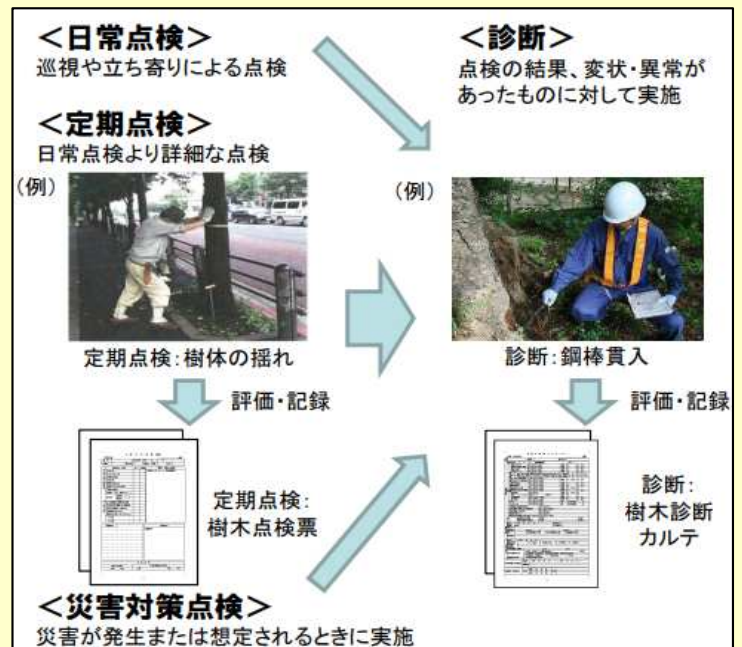


図1 点検・診断イメージ※5

3. 窓ガラス等の熱割れについて

1月に入り、寒さも厳しくなってきました。冬期においては、凍結や積雪に起因する施設利用者の怪我や施設機器の故障なども発生しやすく、特に注意が必要になります。

今回、冬期に発生しやすいとされている窓ガラス等の熱割れについて、原因や留意する事項などを紹介します。

【熱割れの原因】

ガラスの熱割れは、「高温部と低温部の温度差が著しい」、「網入りガラスにおいて、ガラスが網（ワイヤー）の伸びに耐えられない」などが直接的な原因となります。

窓ガラスは、太陽光を受けると、まず中心部分の温度が急速に上昇します。一方、窓ガラスの端部は、サッシや躯体からの影響があり、中心部分に比べ温度の上昇が遅くなります。

中心部分が熱で膨張しようとするのに対して、端部は温度が低く膨張をしません。その結果、窓ガラスの端に引張応力が発生し、ガラスの許容応力をこえると割れなどが生じます。この現象を「熱割れ」と呼んでいます。

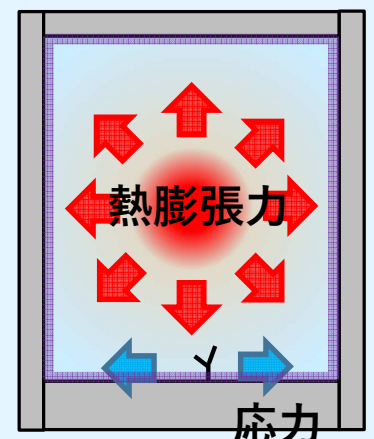


図2 窓ガラスの応力イメージ図

熱割れは、特に冬の午前中に起きるケースが多く、この場合、夜間に低下したガラスの温度が、朝日を受けることによりガラスの中心部分と周辺部分の間に大きな温度差が生まれることで起こります。

また、熱割れは、熱線吸収板ガラス、熱線反射ガラス、Low-E複層ガラスなどの日射吸収率の高いガラス、金網やワイヤーが入っているガラスなどで比較的発生しやすく、これは物理現象によるものとなるため、完全に防ぐことは難しいとされています。

【熱割れの特徴】

熱割れによるガラスの割れは、ガラスの端から直角にひび割れが発生することが特徴です。

また、その割れは、一本の亀裂から枝分かれするように入る割れ方をする場合もあります。

なお、物がぶつかってしまいガラスに衝撃を受けたときの割れ方は、衝撃が加わった部分を中心に放射状にひびが入る割れ方をします。



図3 熱割れの事例写真

【建物使用にあたっての留意事項】

□ガラスのすぐ近くに物を置かない！

窓際に段ボールや家具が置いてあると、ガラスが吸収した熱が放熱されにくくなり、熱割れが発生することがあります。

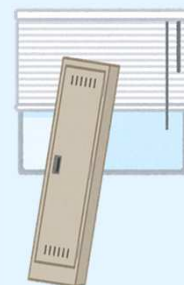
書類が入った段ボール箱、家具などを窓際に置かないようにしましょう。



□カーテンやブラインドの使用により密着をさせない！

遮光カーテンやブラインドも熱溜まりを引き起こすため、ガラスが吸収した熱が放熱されにくくなり、熱割れが発生することがあります。

また、ガラスからの距離が10cm未満となると熱割れの可能性が高くなります。特に遮光カーテン等を閉めた状態で、その上から物を立てかけて密着させないようにしましょう。



□ガラスにポスターや紙を貼らない！

ガラス面に、ポスターや紙を貼ったり、ペンキを塗ると吸収率が極度に大きくなり、その部分の温度が上昇し、熱割れが発生することがあります。

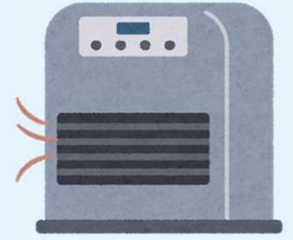
ガラス面にはポスターや紙を貼らないようにしましょう。



□冷暖房機器の熱風をガラスに当てない！

暖房機や室外機から出る熱風が直接当たるという場合、ガラスのその部分が温められ、ガラス内部が膨張して熱割れが起こりやすくなります。

熱風が窓ガラスに直接当たらないように工夫することで窓ガラスの温度上昇を妨げられます。



□ガラスフィルムやシールを貼るときは、事前検討を！

安全もしくは快適な状態とするために、遮熱フィルムや結露防止フィルム、飛散防止フィルムなどを貼る場合、通気性及びガラスの放熱効率が下がり、熱割れが起こりやすくなる場合があります。

これらを貼る際には事前に熱割れの危険性がないかの検討が必要です。



【まとめ】

窓ガラス等の熱割れの原因や留意する事項などをご紹介しました。

熱割れの仕組みを理解して、熱割れが起こりにくいような環境作りを行ってください。もし熱割れにより、ガラスにヒビや割れなどの破損が生じた場合は、専門業者へ修理や交換の依頼をしてください。

ガラスが破損したまま放置していると、破片の脱落事故が発生する危険性があります。窓ガラスの状態についても、定期的な点検を行うことをお奨めします。

定期的にガラスのクリーニングを実施していただくことにより、ガラス破損の点検を兼ねることにもなり、ガラスの美観と安全性を維持することができます。

編集事務局
国土交通省 関東地方整備局営繕部 保全指導・監督室 保全担当
〒330-9724 さいたま市中央区新都心2-1 Tel 048-600-1357

関東地方整備局HP
保全業務に関するサイト



ご要望等がありましたら、担当する営繕事務所に、お尋ねください。

関東地方整備局

営繕部保全指導・監督室 <https://www.ktr.mlit.go.jp/eizen/> (電話) 048-600-1357 (Fax) 048-600-1397

東京第一営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/tokyo1ez/> (電話) 03-3363-2694 (Fax) 03-3367-8796

東京第二営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/tokyo2ez/> (電話) 03-3531-6550 (Fax) 03-3531-6695

甲武営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/koubuez/> (電話) 042-529-0011 (Fax) 042-529-0014

宇都宮営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/utsunomiyaez/> (電話) 028-634-4271 (Fax) 028-632-6229

横浜営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/yokohamaez/> (電話) 045-681-8104 (Fax) 045-651-8974

長野営繕事務所 <https://www.ktr.mlit.go.jp/naganoez/> (電話) 026-235-3481 (Fax) 026-235-8713

※国家機関の建築物等で保全に関する重大な事故・故障がありましたら下記までご報告願います。

営繕部調整課 (電話) 048-600-1355 (Fax) 048-600-1396

ご登録いただいている保全担当者様に変更がございましたら、各営繕事務所の保全担当までお知らせください。