

水路閣管理計画



京都市上下水道局水道部

平成 24 年 3 月

目次

1	計画策定の経過	1
2	水路閣概要	2
3	管理計画の目標及び基本方針	3
4	取組内容	3
(1)	水路閣躯体の監視	3
(2)	周辺地盤の調査	3
(3)	樹木管理	4
(4)	点検・評価	4
(5)	広報の充実	4
(6)	工程表	5
5	その他	5
(1)	上流部のひび割れについて	5
(2)	ひび割れの簡易補修について	5

1 計画策定の経過

平成20年7月、水路閣の西側橋脚部にひび割れを発見したことから、直ちに詳細調査を実施し、調査結果に基づき対応を検討するため、平成21年1月、学識経験者6名からなる「水路閣改修調査検討委員会」を設置した。以降、2年間にわたる調査・検討を重ね、平成23年7月、調査所見及び今後の対応策に関する提言を取りまとめた「水路閣改修調査検討委員会報告書」が提出された。

〔調査所見〕

- ・ 水路閣躯体は全体として健全であり、支持地盤も良好である。
- ・ ひび割れの幅には気温による変化はあるが、調査期間中に目立った進行は見られなかったため、応力が一旦解放されて安定していると考えられる。
- ・ 今回想定した海洋性大規模地震及び内陸直下型地震において、倒壊の可能性は低いと考えられる。しかし、ひび割れの進行などの破損が生じる可能性はある。
- ・ 西側橋脚部ひび割れの原因として、何らかの外力が加わった可能性が考えられる。外力が生じる原因として地盤の変動が考えられるが、水路閣建設後に地面の整地が行われているため、地盤調査の結果からは正確な地盤変動は確認できなかった。
- ・ 現状では水路閣に圧力を加えるような樹木の根は確認されなかった。しかし、今後水路閣に損傷を与える可能性はあり、伐採等の樹木管理が必要である。

〔今後の対応策に関する提言〕

- (1) 水路閣の躯体は健全であることから、現状において大規模な改修の必要はないと考えられる。しかし、今後、水路閣が永くその姿を保ち、文化的・景観的価値を守っていくために、管理計画を作成し適切な維持管理を行っていくとともに、水路閣躯体の状況変化を的確に把握するためにモニタリングをしていく必要がある。
- (2) 水路閣周囲の樹木を適切に伐採・剪定し、水路閣に対する影響が生じないよう計画的に管理していく必要がある。
- (3) 管理計画の作成にあたっては、次の点に留意する必要がある。
 - ① 現在行っているクラックスケールによるひび割れ幅の計測に加え、今回の調査で判明したひび割れや漏水箇所等の目視点検を適切な頻度で行い、記録する。
 - ② 今回の調査および今後のモニタリングの結果を踏まえ、必要な補修等の対策を検討し、適宜実施する。
 - ③ 将来の本格的な改修に向け、周辺地盤の状況について適切なモニタリングの手法を検討し、実施する。
 - ④ 樹木の管理については、樹種によって非常に根が深いものがあることを考慮する。
 - ⑤ 西側橋脚部の仮囲いについて、ひび割れの監視中であることが市民に伝わるような工夫をする等、水路閣の状況に関する情報を適時発信する。
- (4) モニタリングにより異常が把握された場合は詳細な調査を行い、正確な状況を把握

したうえで改修等の対策を検討し、実施する。その際には、現状の水路閣の外観を損なわないよう十分配慮する。

- (5) 史跡範囲からは外れるが、水路閣上流部ひび割れについては、西側橋脚部よりも進行しているように思われるので、対策を講じるべきである。

以上の経過を踏まえ、本管理計画を策定するものである。



水路閣上流部ひび割れ

西側橋脚部ひび割れ



2 水路閣概要

水路閣は、明治21（1888）年に疏水分線の一部として完成した。建設当時、疏水分線は主にかんがい用水や防火用水に利用されており、その水を渡す水路閣は単に「栈橋」と呼ばれていたが（琵琶湖疏水の設計者、田辺朔郎が残した完成図にも「南禅寺栈橋」と記されている。）、その堂々たる姿から「水路閣」と呼ばれるようになったと伝えられている（「琵琶湖疏水の100年〈叙述編〉」より）。昭和58年に京都市の史跡に指定され、平成8年にはインクライン等とともに国の史跡に指定された。

かつて田畑を潤した疏水分線は、現在において東山の庭園群を潤す修景用水の他、桜やホテルで知られる哲学の道の維持用水として利用されており、水路閣は今なお現役の施設として疏水分線の水を流し続けている。完成から120年をこえているが、これまでに大規模な改修が行われたという記録はない。

3 管理計画の目標及び基本方針

目標

水路閣は、建設後120年以上を経過した現役の導水施設であるとともに、南禅寺境内の自然や建物となじんで素晴らしい景観を形成している。この現在の姿や機能を損なうことなく、未来へ残していくことを目標とする。

基本方針

- ・水路閣及び周辺の状況を継続的に把握し、異常が見られた場合には速やかに対応する。
- ・市民等へ関係情報を積極的に発信していく

4 取組内容

今後、継続して以下の取組を行う。なお、水路閣躯体と周辺地盤の動態観測については、3年程度を目安として実施しながら、その結果をふまえて適切な対応を検討する。

(1) 水路閣躯体の監視

ひび割れを含め、水路閣の構造物自体の状態を監視する。何らかの異常が確認された場合は、必要に応じて詳細調査を実施し、状況を正確に把握する。

① 目視点検

これまでの調査で見つかったひび割れ、漏水箇所、内部空隙想定箇所を中心に、1ヶ月に1回、水路閣全体の目視点検を行い、チェックシートに記録する。

② クラックスケール

クラックスケールによるひび割れ計測を引き続き適切な頻度で実施する。

③ 動態観測

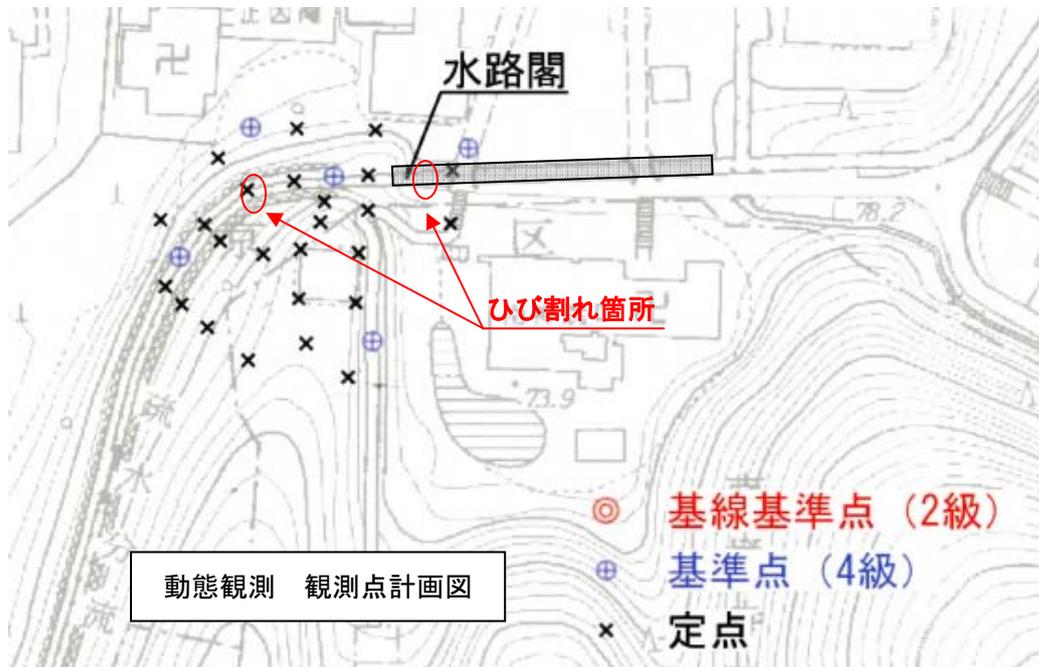
トータルステーションを用いて1ヶ月に1回、ひび割れが発生している西側橋脚に設置した基準点を測量することにより、変状を詳細に把握する。

(2) 周辺地盤の調査

ひび割れの原因の一つとして地盤変動が考えられるため、周辺地盤のモニタリングを行う。

① 動態観測

トータルステーションを用いて3ヶ月に1回、ひび割れが発生している西側橋脚周囲から上流部にかけての地盤に設置した基準点を測量することにより、地盤変状を詳細に把握する。地盤に動きが見られた場合等、必要に応じて追加調査を行う。



(3) 樹木管理

水路閣の周囲に自生する樹木のうち、水路閣に影響を及ぼす可能性があるものについては、景観を損なわない範囲で計画的に剪定・伐採する。剪定・伐採の際には、南禅寺及び都市計画局風致保全課と事前に協議を行う。

(4) 点検・評価

P D C A サイクルにより、動態観測等の結果について定期的に確認し、必要に応じて管理計画の見直しも含む適切な対応をとる。なお、高度な専門知識が必要な場合には、適宜、学識者等の助言を得る。

また、これらの取組によって得られた情報を国及び府、市の文化財関係部署とも共有し、連携を図る。

(5) 広報の充実

ア 看板の設置

現在、ひび割れのある西側橋脚の周囲に設置している仮囲いに、水路閣の現状や取組状況について説明する看板を設置し、来訪者が理解できるようにする。

イ ホームページへの掲載

モニタリング等の経過を上下水道局のホームページにて随時お知らせしていく。

(6) 工程表

年度	監視	周辺地盤調査	樹木管理	広報
24	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">チェックシート</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">動態観測 1回/月</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">動態観測 1回/3月</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">看板設置</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">HP掲載</div>
9月	点検・評価			
			危険木 剪定伐採	
3月	点検・評価			
25	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">動態観測 1回/月</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">動態観測 1回/3月</div>		
9月	点検・評価			
			危険木 剪定伐採	
3月	点検・評価			
26	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">動態観測 1回/月</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">追加 調査?</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">動態観測 1回/3月</div>	
9月	点検・評価			
			危険木 剪定伐採	
3月	点検・評価			
27				

5 その他

(1) 上流部のひび割れについて

基本方針：補修あるいは補強実施

上流部法面の動態観測により状況を正確に把握し、必要な対策や範囲を検討して実施する。現状では足場が悪いため、まず作業用通路を整備する。

(2) ひび割れの簡易補修について

基本方針：補修実施

水がたまって凍結するとひび割れがひろがってしまう恐れがある。そのような事態を防ぐため、表面だけコーキング材でふさぐ方法がある。必要に応じ、24年度に実施する。