令和6年度 温泉配湯管現況調査業務報告書(概要版)

調査の背景と目的

本業務は、嬉野温泉の温泉資源の保護並びに各源泉の適正な維持・管理を推進するとともに、温泉資源の有効利用促進に資するため、嬉野温泉配湯源泉から市内の配湯先に至る温泉配湯管の管路について、その敷設状況や漏湯状況の調査を行ったものです。

調査の内容

本調査の内容は以下の通りです。

1) 温泉配湯管敷設状況調査

嬉野温泉配湯源泉からの温泉配湯管約 11km、温泉供給先約 250 戸を対象として、温泉配湯管の位置、管種、管径、弁栓類の位置、敷設状況、敷設時期、配湯先での利用状況、枝管の所有者等についての調査を行いました。

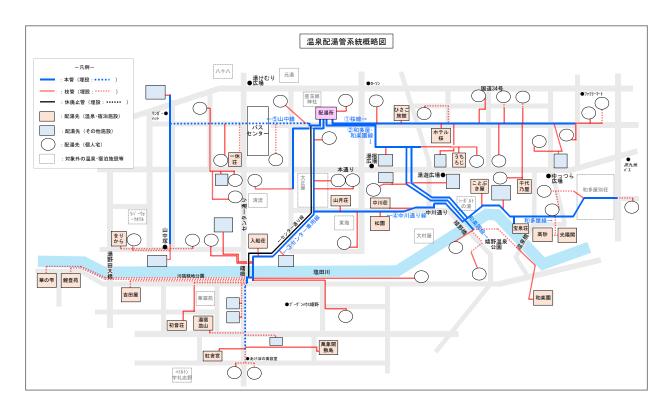
2) 漏湯調査

温泉配湯管の管路や配湯先戸別メーター等を対象に、目視や漏水探知機、赤外線熱画像装置などによる漏湯調査を行いました。

調査結果

1) 温泉配湯管敷設状況調査結果

配湯管は、配湯会社が所有して管理や補修を行う「本管」と、配湯先が所有して管理や補修を 行う「枝管」の二つに分類されます。嬉野温泉配湯所からは、主に 5 つの本管路線とそれぞれか ら分岐する枝管にて市内に配湯していますが、資料・文献調査や現地調査などで配管敷設状況の確 認を行い、配管敷設図や写真資料等の作成を行いました。



配湯管全体の延長(現在稼働中のもの)は、本管が約3.3km、枝管が約8.0kmで、総延長は約11.3kmに及びます。延長の内訳について下表に示します。

温泉配湯管延長の内訳(敷設状況別)

(単位:km)

	本管				枝管				合計
	暗渠部	埋設部	露出部	計	暗渠部	埋設部	露出部	計	
配管延長	1. 92	0. 44	0. 92	3. 28	1. 08	3. 34	3. 59	8. 01	11. 29

配管の管径は、本管が $100A\sim50A$ 、枝管が $50A\sim25A$ が使われており、管種は SGP 鋼管、HTVP 樹脂管、ポリエチレンパイプのものが使われています。敷設場所は、側溝内や地中埋設(市道下など)、水路内、河川沿いなどが主となっています。

また、本管の途中では維持管理用のドレンバルブやエア抜きバルブが設置されているほか、枝管の末端部などでドレンバルブが設置されている所が数箇所見受けられました。

戸別メーターの設置場所は、配湯先の敷地内が多く、例外的に本管からの分岐部近くなど、配 湯先から離れた場所に設置されているものがありました。



配湯管敷設状況-1(水路内)



配湯管敷設状況-2 (側溝内)

今回の調査の結果、水路内や暗渠内など環境条件の悪い場所では、配管表面や継手などで腐食が進んでいるものが多く、特に埋設部で劣化が進行している箇所が多く確認されました。

これまでに漏湯補修等のために部分的に更新されている区間もありますが、全体としてはかなり老朽化が進んでおり、大部分の配管で更新が必要だと思われます。

また、戸別メーターについても、かなり老朽化したものも見られ、故障の有無等を確認の上、 適宜更新や修理を行っていくことが望ましいと考えられます。

2) 漏湯調査結果

漏湯調査の結果、41 箇所の漏湯が発見され、本管と枝管の埋設部で漏湯箇所が多い結果となりました。(下表参照)

漏湯確認箇所の内訳(敷	設状况別)
-------------	---------------

	本管			枝管				合計	
	埋設部	暗渠部	露出部	計	埋設部	暗渠部	露出部	計	
漏湯箇所数	7	3	1	11	19	3	8	30	41

注) 集計表の漏湯箇所数は、調査期間令和6年6月18日~令和7年3月14日で確認されたもの。

[・]側溝内(蓋付)への敷設は、暗渠部に含む。

また、管種別では SGP 鋼管、管径別では $25A\sim32A$ の配管で多くの漏湯が確認されました。(下表参照)

漏湯確認筒所の内訳表-2(管種、管径別)

管種	漏湯箇所数		
SGP(配管用炭素鋼鋼管)	30		
HTVP(耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管)	1		
PP (ポリエチレンパイプ)	2		
不明	8		
計	41		

管径	漏湯箇所数
25A~32A	20
40A∼50A	10
80A~100A	9
不明	2
計	41

注)埋設部等で確認できなかったものは不明とした。



暗渠内枝管からの漏湯発生状況



バルブ接続部からの漏湯発生状況

メーター箇所については、メーター自体からの漏湯は見られなかったものの、手前のバルブや ストレーナー、配管継手部などで漏湯している箇所が数箇所ありました。

尚、配管埋設部の漏湯において漏湯量が多い傾向が見られましたが、初期段階で発見するために、定期的な漏湯探知機などを用いた調査が望まれます。また、漏湯補修の実施箇所近くで、同じ系統の配管から新たに漏湯が発生するケースが多く見られました。(下写真参照)



配管埋設部からの漏湯発生状況



補修実施箇所近くでの漏湯発生状況

したがって、補修を実施した箇所近くの同一系統の配管は、補修後しばらくは注視しておく必要があると言えます。また、補修にあたっては、漏湯箇所だけの部分的な補修で済ますのではなく、老朽化した周りの配管も含めて補修していくことが望ましいと考えられます。

令和6年度 温泉配湯管現況調査業務報告書(概要版) 令和7年5月

嬉野市役所 産業振興部 観光商工課

TEL: 0954-42-3310

(受託実施機関) 株式会社技術開発コンサルタント