



御見積書

令和 3年 1月 20日

空調・給排水衛生
株式会社 中

・施工



代表取締役

裾野市長 高村 謙二 様

業務委託

裾野市民文化センター
ホール棟スプリンクラー設備 配管漏水調査業務委託

本社

静岡県裾野市佐野1030
TEL (055)993-1555 (代)

深良支社

静岡県裾野市深良3704-10
TEL (055)997-5115(代)
FAX (055)997-5116

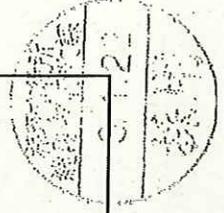
下記の通り御見積致します。

1. 金額 **¥494,890-**

2. 御支払条件 ご請求書受領後、30日以内にお支払い

社長	部長	課長	担当者
●	●		●

名称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. 裾野市民文化センター						
ホール棟スプリンクラー設備	配管漏水調査業務委託	1.0	式		449,900	
※調査業務条件: ①雨天、荒天時は作業不可						
②調査中は、館内(大ホール及び多目的ホール)イベント等の使用無し及び機器(空調、換気含む)の使用無し						
別途工事: ①調査日前日に、既設スプリンクラー機器・配管内の水圧を最大限までに加圧して頂く作業						
②ガストレス(ガス置換)が必要な程の微小漏れ(1ℓ/分程度)の場合は、漏水箇所が特定出来ない事があります。						
小計					449,900	
消費税					44,990	
合計					494,890	



内訳書

No. 1

名称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. 裾野市民文化センター						
	ホール棟スプリンクラー設備 配管漏水調査業務委託					
A. 作業計画費	調査準備・打合せ	1.0	式		19,200	
B. 現場調査費	現場下見調査	1.0	式		26,900	
	弁栓 音聴調査	1.0	式		58,600	
	管路探知・管路面音聴調査	1.0	式		44,700	
	漏水確認調査	1.0	式		34,400	
	埋設部掘削、埋戻し(屋外)	1.0	箇所		40,000	
C. 報告書作成費		1.0	式		28,200	
D. 直接経費	交通費	1.0	式		33,400	
	安全費	1.0	式		5,200	
	機械損料	1.0	式		17,200	
	消耗品費	1.0	式		4,100	
諸経費		1.0	式		138,000	
小 計					449,900	

業 務 委 託 請 書



1. 業務委託名 令和 2 年度
裾野市民文化センターホール棟スプリンクラー
設備配管漏水調査業務委託

2. 施行箇所 裾野市 石脇 地内

3. 履行期間 着手 令和 3 年 2 月 1 日
完了 令和 3 年 2 月 26 日

4. 業務委託料 ￥ 494,890 —

うち取引に係わる消費税額
及び地方消費税の額 ￥ 44,990 —

5. その他

上記の業務委託については、裾野市契約規則を遵守し、仕様書、設計書及び
図面に基づいて相違なく完了します。

令和 3 年 1 月 26 日

裾野市長 高村 謙二 様

受託者 住商号又は名称 静岡県裾野市 036番地
株式会社 [Redacted] 代表取締役 [Redacted]

業務委託写真帳

業務委託名 : 令和2年度 裾野市民文化センター
ホール棟スプリンクラー設備配管漏水調査
業務委託

施工箇所 : 裾野市 石脇 地内

履行期間 : 着手 令和 3年 2月 1日

完了 令和 3年 2月 26日

受託者: 株式会社 中川



令和3年2月26日



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

着手前
ポンプ室



同上

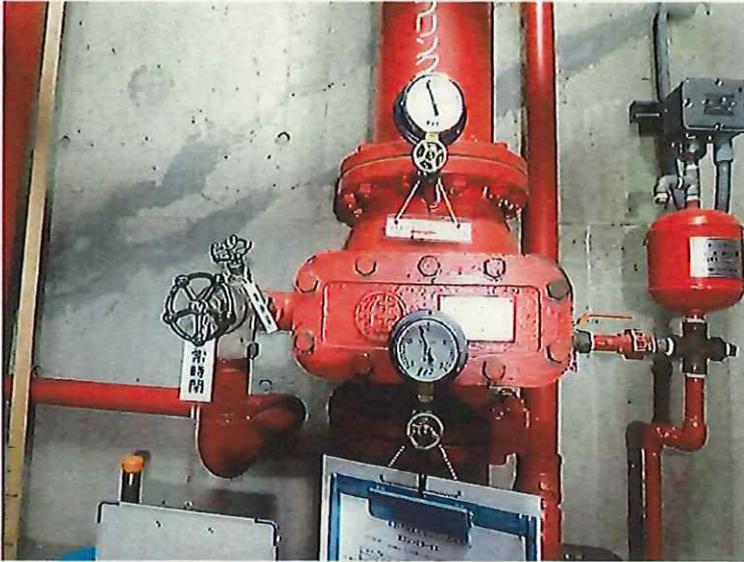


令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

着手前
送水口



同上

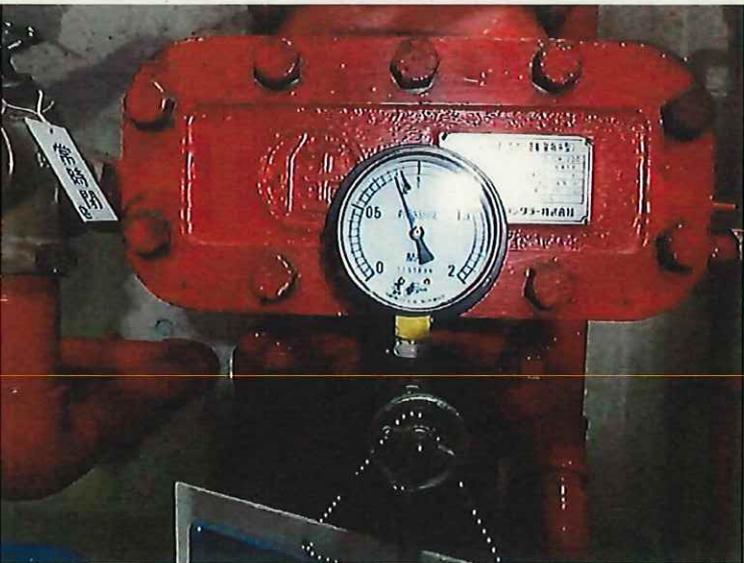


令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

現場下見調査
アラム弁



アラム弁の二次側での
減圧は見られない



アラム弁の一次側での
減圧が見られる

設備管理センター
スプレッドシート

井戸番号	測定項目	測定値	単位	備考
U101	圧力	0.65	MPa	
U102	圧力	0.65	MPa	
U103	圧力	0.65	MPa	
U104	圧力	0.65	MPa	
U105	圧力	0.65	MPa	
U106	圧力	0.65	MPa	
U107	圧力	0.65	MPa	
U108	圧力	0.65	MPa	
U109	圧力	0.65	MPa	
U110	圧力	0.65	MPa	
U111	圧力	0.65	MPa	
U112	圧力	0.65	MPa	
U113	圧力	0.65	MPa	
U114	圧力	0.65	MPa	
U115	圧力	0.65	MPa	
U116	圧力	0.65	MPa	
U117	圧力	0.65	MPa	
U118	圧力	0.65	MPa	
U119	圧力	0.65	MPa	
U120	圧力	0.65	MPa	
U121	圧力	0.65	MPa	
U122	圧力	0.65	MPa	
U123	圧力	0.65	MPa	
U124	圧力	0.65	MPa	
U125	圧力	0.65	MPa	
U126	圧力	0.65	MPa	
U127	圧力	0.65	MPa	
U128	圧力	0.65	MPa	
U129	圧力	0.65	MPa	
U130	圧力	0.65	MPa	
U131	圧力	0.65	MPa	
U132	圧力	0.65	MPa	
U133	圧力	0.65	MPa	
U134	圧力	0.65	MPa	
U135	圧力	0.65	MPa	
U136	圧力	0.65	MPa	
U137	圧力	0.65	MPa	
U138	圧力	0.65	MPa	
U139	圧力	0.65	MPa	
U140	圧力	0.65	MPa	

施設管理者の
点検報告書の確認

77-4弁の二次側での
減圧は無し
一次側が加圧後、
約10日間で
0.17MPaの減圧が
発生している
0.65~0.61MPaに
落ち着き、以降の
減圧は発生していない



現場下見調査

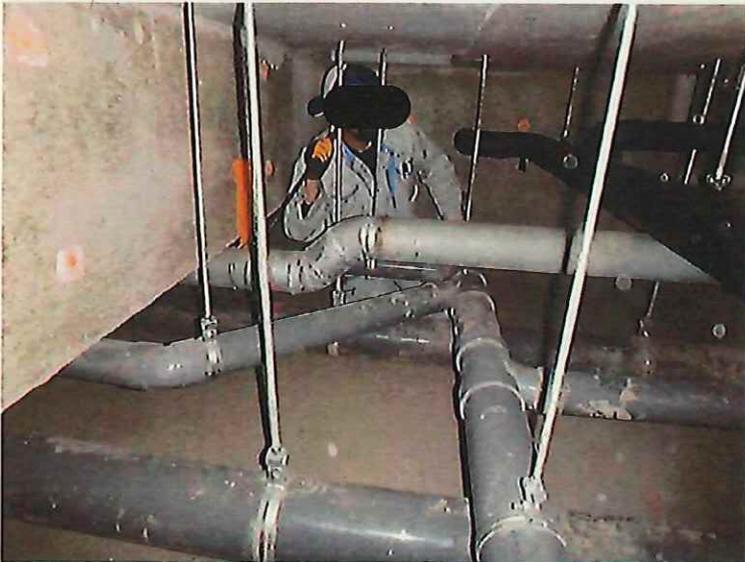


現場下見調査



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

弁栓
音聴調査



管路探知・管路面
音聴調査



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞｰ設備配管
漏水調査業務委託

弁栓
音聴調査



管路探知・管路面
音聴調査



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

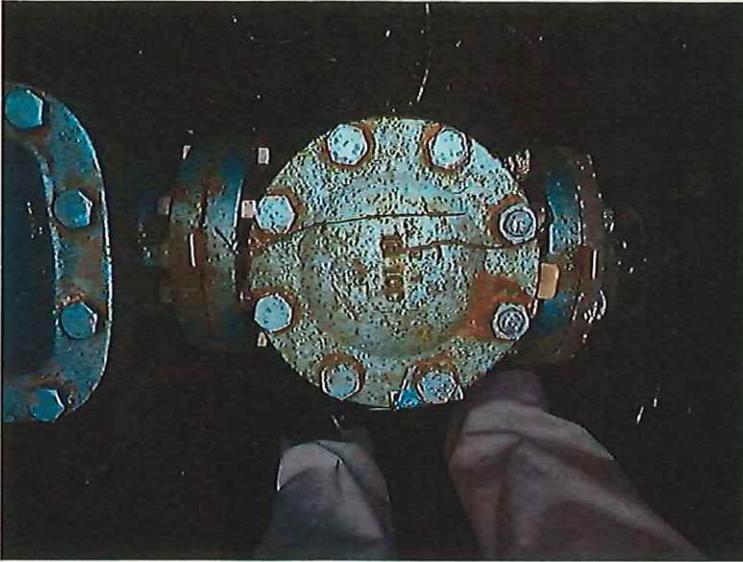
埋設部掘削（屋外）



管路探知・管路面
音聴調査
漏水確認調査



弁栓
音聴調査



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞｰ設備配管
漏水調査業務委託

漏水確認調査



漏水確認調査



漏水確認調査



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

漏水調査開始前の
スプリンクラー機器・配管内の
加圧後、送水口ディスプレイ部
より漏水有り



送水管の
逆止弁一次側に
流水が見られる為、
既設逆止弁 (100A) の
不良が考えられる



令和2年度
裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管
漏水調査業務委託

令和3年2月2日
漏水調査前に0.85MPaまで
加圧

令和3年2月3日
7ラーム弁2次側の減圧無し



同上一日加圧後

令和3年2月3日
7ラーム弁1次側は
減圧が発生
0.85MPa→0.80MPa

減圧の量が少ない為、
配管内に空気溜まりが
あると考えられる

漏水調査業務報告書

《 令和2年度裾野市民文化センターホール棟スプリンクラー設備配管漏水調査業務委託 》

水道テクノロジーサービス株式会社

神奈川県横浜市 丁目45 大高ビル3F

代表

TEL 045-360-9220

FAX 045-360-9221

1. 調査目的

裾野市民文化センターホール棟スプリンクラー設備配管において、ある一定期間の減圧が生じ、その原因として配管からの微小漏水が疑われたため、漏水調査を実施しました。

2. 調査概要

調査件名 令和2年度裾野市民文化センターホール棟
スプリンクラー設備配管漏水調査業務委託

調査場所 裾野市民文化センターホール棟

調査年月日 令和2年2月2日～2月3日

調査員



調査項目 現場下見調査
弁栓音聴調査
確認調査

3. 調査結果

裾野市民文化センターホール棟スプリンクラー設備配管において、14日間で約0.2Mpaの減圧が生じ(0.8Mpa⇒0.6Mpa)、0.6Mpaに達すると減圧が停止することから、スプリンクラー系統管からの微小漏水が疑われました。

当該施設は、ほとんどが天井配管もしくは、地下ピット内に配管されていることから、音聴棒による直接音聴及び目視による漏水確認調査を実施しました。

事前調査(管理会社等による実施)の結果でアラーム弁二次側での減圧は見られない(既存圧力計で確認)ことから、ポンプ逆止弁以降、アラーム弁一次側を対象に上記内容で調査した結果、配管にピンホールなどの漏水の発生は見られないことから、圧力低下の原因は仕切弁、逆止弁等の器具不良による可能性が高いと考えられます。(※対象管については次項参照)

調査結果及び聞き取り内容を総合すると圧力低下の原因として、次の二つが考えられます。一つ目が、調査実施時にセンター正面にある送水口ディスク部分より流出水が確認出来ました。このことから逆止弁の不良が考えられますので、清掃、点検、必要に応じて交換を推奨致します。また、交換済の逆止弁は、15～16年が経過しており、常時高水圧状態にあることから正常動作をしている確認(一次側仕切弁を閉栓後に水圧低下を観察)も必要と考えます。

二つ目が、約0.6MPaまで低下すると減圧が止まることから、ポンプ加圧時にキャブレション等により空気が混入し、時間経過とともに空気が水になじむことで減圧が生じることが考えられます。また、外気温の影響により冬季は減圧が早まり、夏季は減圧が遅くなることも考えられることから空気逃し弁の設置を推奨いたします。

以上、二つの対応策を実施しても改善が見られない場合は、地下水槽内フート弁及び交換済弁栓類を含めた点検・調査が必要と考えます。当該施設の圧力低下には約2週間と長期に間にわたり徐々に減圧していくことから原因はとて小さいことが想定され、原因の追究・復旧確認においても時間が必要となります。

弊社もより確実に原因の解明が可能な提案が出来るよう努力する所存ですので、何かの折には、引き続きご相談頂けると幸いに存じます。

最後になりますが、調査中は関係者の方々に多大なご協力頂きお礼申し上げます。

調査責任者

