

耐火遮音カバー I R L P
遮音性比較試験報告書

2020年 1月 31日

因幡電機産業株式会社
開発統括部

遮音性比較試験

1. 要 旨

パイプシャフト内に配管された管に生じる音（＝ここでは排水騒音）は、壁などで遮られるものの、どうしても居室内に伝わります。

これらの音を低減させるために、従来、遮音シートやグラスウールなどによる配管への遮音処理をおこなってきました。同工法は、実績のある工法であり、文献などで挙げられる室内音環境推奨値よりもややオーバースペックな性能を有しますが、遮音材・シート・金網などを配管に幾度も巻く手間や作業精度などが問題となっていました。

これに対し、耐火遮音カバーは、直管部では管を遮音材に挿入するだけの素早く安定した工法であり、継手については、遮音材と塩ビ管継手をあらかじめ一体成型しており、作業精度にバラつきが少ないものです。

2. 試 験

(1) 実験室内における遮音値測定


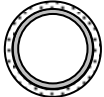
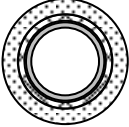
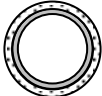
(i) 概要及び試験方法

社内排水試験設備において、試験室内に(v)に示す試験体を設置し、(iv)に示す試験配管を順次配管し、配管よりそれぞれ 500 mmの箇所にマイクロホンを設置し、上部水槽より 3L/s で水を流した時の排水音を各配管 5 回測定しました。

(ii) 測定器：騒音計「NL-42」（リオン製）

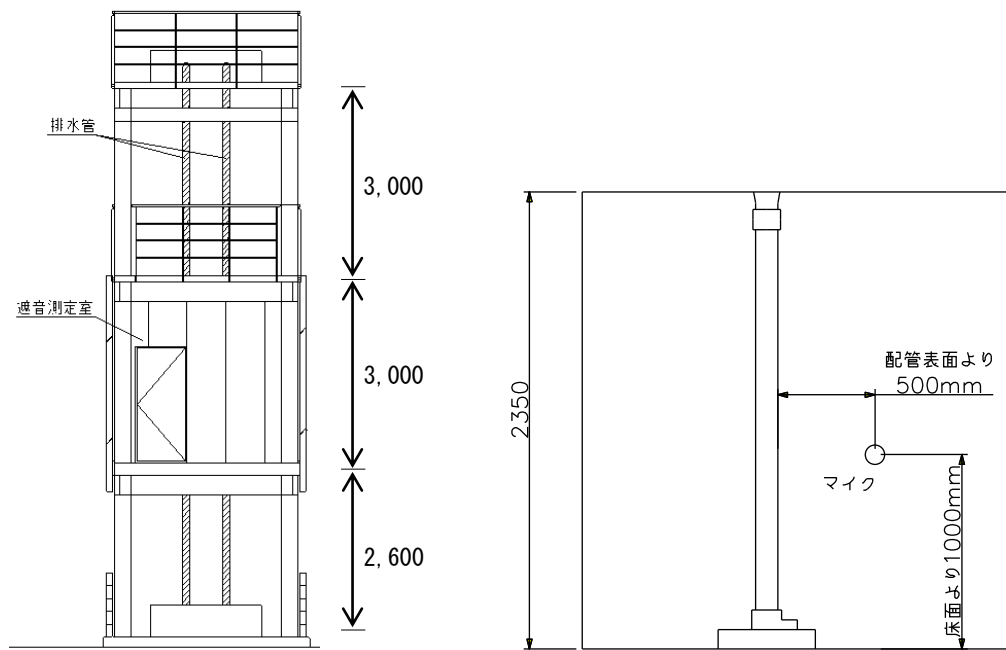
(iii) 試験流体：水道水 3L/s

(iv) 試験配管

| | | | |
|---|---|--|---|
| ① 硬質塩化ビニル管 VP  | ② 耐火二層管  | ③ 耐火二層管 遮音処理 (※)  | ④ 硬質塩化ビニル管 VP 耐火遮音カバー IRLP  |
|---|---|--|---|

※遮音処理：グラスウール 24K-25tmm＋遮音シート 3.8kg/m²

(v) 試験体図



<排水タワー概略>

<測定室内概略及び騒音測定位置>

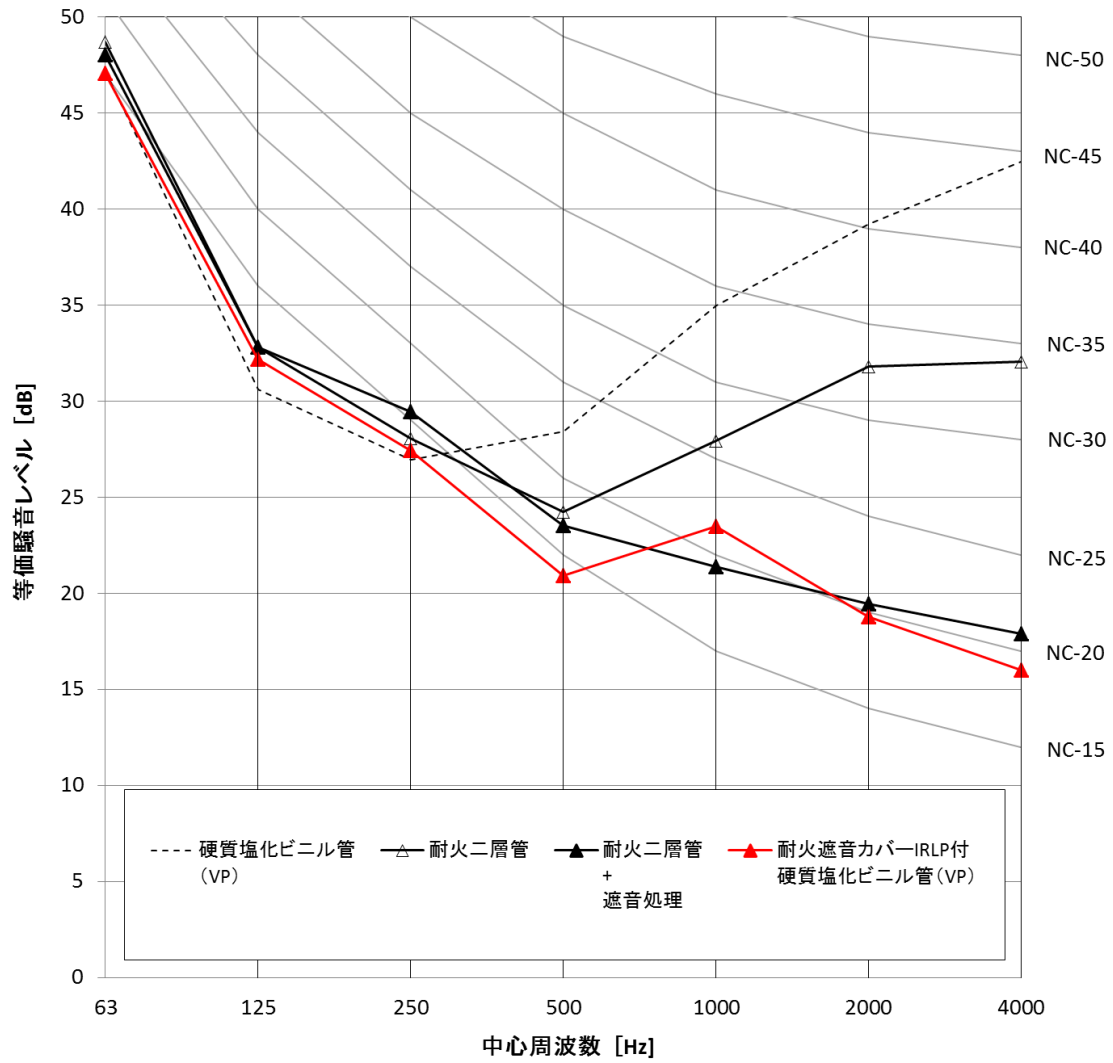
(vi) 試験結果：

試験結果の一覧およびグラフを下記に示します。各オクターブ帯域中心周波数での値は、5回測定の平均値であり、AP値は平均値での値を示しています。

(単位：dB)

| 試験体 No. | 配管 | オクターブ帯中心周波数 [Hz] | | | | | | | AP 値 ※1 |
|------------|-------------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |
| ① | 硬質塩化ビニル管 (VP) | 47.2 | 30.6 | 26.9 | 28.4 | 35.0 | 39.2 | 42.5 | 45.7 |
| ② | 耐火二層管 | 48.7 | 32.8 | 28.1 | 24.3 | 27.9 | 31.8 | 32.1 | 37.1 |
| ③ | 耐火二層管+遮音処理 | 48.0 | 32.8 | 29.4 | 23.5 | 21.4 | 19.4 | 17.9 | 28.8 |
| ④ | 耐火遮音カバーIRLP付 硬質塩化ビニル管 (VP) | 47.1 | 32.2 | 27.4 | 20.9 | 23.5 | 18.8 | 16.0 | 28.3 |

※1 AP 値：騒音計で物理的に測定した各周波数の音圧の和



(注) これらのデータは、前述の条件下での試験についての測定値であり、性能を保証するものではありません。

以上