

配管の耐用年数

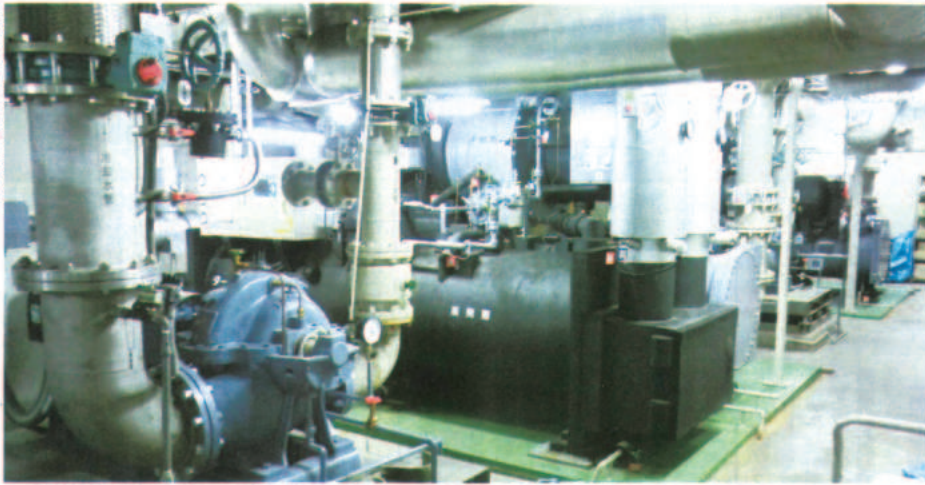
単位：年

種類	材料	実使用年数平均	比較参考値		
			法定耐用年数	官庁営繕	実感年数平均
蒸気配管	黒鋼管	16.7	15	-	*
冷温水配管	白鋼管	14.4	15	20	22.1
給水管	白鋼管	-	15	-	21.5
	ライニング鋼管	-	15	25	-
	塩ビ	-	15	20	-
給湯管	白鋼管	17.1	15	-	20.4
	銅管	17.1	15	30	-
排水管	白鋼管	17.6	15	30	-
	塩ビ管	-	15	30	-
	鑄鉄管	-	15	40	-

(注 1) 実使用年数平均及び実感年数平均「東京ビルメンテナンス協会調査報告書 2006 年 3 月」

(注 2) 法定耐用年数・官庁営繕「平成 17 年版 建築物のライフサイクルコスト」

最深部機械室に並ぶ大型冷凍機群



1千897名収容の観客席
(帝国劇場公式Webより引用)

快適な劇場環境を支える 配管更生技術

帝国劇場の冷温水配管

帝国劇場の立地は、地域冷暖房を提供する丸の内熱供給のサービスイリアンにあるが、いわゆる帝国ビルでは自前の熱源設備を保有して空調を実施している。

機械室は、同ビルで一番深い場所である地下6階にある。空調方式はセントラル(中央熱源)方式を基幹としており、二次側機器は冷温水配管を介したエアハンドリングユニット(AHU)から空調ダクトで冷温風を供給する。

わが国初の西洋式演劇劇場として今から100年以上前の1911(明治44年)に竣工した帝国劇場(日比谷通り)に面し、御座を越えれば皇居外苑という立地だけでなく、演劇劇場としてもまさしく日本の中心に立つ存在であり、今も1世紀前と変わらず、観劇の人の列が並ぶ。現在の帝国劇場の建物は、劇場を運営する東宝と、三菱地所が1966(昭和41年)9月に合築したビルの東宝所有分(建物情報を参照)で、各階数は1階と2階を合わせた1千897名。

帝国ビルの外観(帝国劇場公式Webより引用)



熱源設備は、蒸気ボイラー、ターボ冷凍機などを主力とし、冷却塔はビル屋上(地上10階相当)に集中配置している。劇場も、埋設配管は手が出せなくては必須となる静音性にこだわった。そこで、日本配管・機器類を最深部設置「NMRパイプ」の地下6階に集中設置するという設備設計者の意図がよく分かる設計。今12年から14年(平成28年)には、鉄筋コンクリートの中に水系の配管を埋設配置しているの発生抑制、NMRパイプも、単に強度を増すため「プレクター」設置前に生成された結果と思われる。大きく、快適な劇場環境の維持に貢献している。

名称	国際ビルディング	
通称	帝劇ビル(通称)	国際ビルディング
所在地	東京都千代田区丸の内3丁目1番1号	
階数	地上9階	地下6階
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	
延床面積	帝劇ビル(通称)部分	三菱地所所有部分
	約3万7,030㎡	約7万6,918㎡
敷地面積	約9,688㎡	
竣工年月	1966年(昭和41年)9月13日	
設計者	三菱地所 [オフィス部分設計]	
設備設計	谷口吉郎氏 [外装および劇場内装]	
施工	阿部事務所 [劇場設計]	
	大林組	
備考	国際ビルディングは、三菱地所と東宝による合築。土地(敷地)の所有権は両者で等分し、建物の所有権は、それぞれが所有する土地の地上部分を、それぞれが所有している。建物の名称は「国際ビルディング」だが、東宝が所有する部分の建物は一般的には「帝劇ビル」と呼ばれる。	



冷温水発生器 二次側冷温水配管に取り付けられた直後のNMRパイププレクター