

JIS

工業プロセス用調節弁－
第 8 部：騒音－第 4 節：調節弁の
水力学的流動騒音の予測方法

JIS B 2005-8-4 : 2025

(IEC 60534-8-4 : 2015)

(JVMA/JSA)

令和 7 年 3 月 21 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	田 辺 新 一	早稲田大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	江 坂 行 弘	一般社団法人日本自動車工業会
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	片 山 英 樹	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	鐘 築 利 仁	一般財団法人日本規格協会
	倉 片 憲 治	早稲田大学
	越 川 哲 哉	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	是 永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 水 孝太郎	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	清 家 剛	東京大学
	高 津 章 子	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	高 辻 利 之	一般社団法人日本計量機器工業連合会
	田 淵 一 浩	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	水 流 聡 子	東京大学
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	村 垣 善 浩	神戸大学
	山 内 正 剛	国立大学法人信州大学
	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 20.3.20 改正：令和 7.3.21

官 報 掲 載 日：令和 7.3.21

原 案 作 成 者：一般社団法人日本バルブ工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3434-1811)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 田辺 新一)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省イノベーション・環境局 国際標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 記号	2
5 予備計算	4
5.1 圧力及び圧力比	4
5.2 特性圧力比, x_{Fz}	4
5.3 バルブ形状修正係数, F_d	5
5.4 噴流径, D_j	5
5.5 噴流速度	5
5.6 機械的パワー, W_m	5
6 騒音予測	6
6.1 管内騒音圧の計算	6
6.2 透過損失	8
6.3 外部騒音圧の計算	9
7 多段トリム	9
7.1 概要	9
7.2 予備計算	9
7.3 騒音レベルの予測	10
附属書 A (参考) 計算例	16
参考文献	26
解 説	27

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本バルブ工業会 (JVMA) 及び一般財団法人日本規格協会 (JSA) から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 2005-8-4:2008** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS B 2005 規格群 (工業プロセス用調節弁) は、次に示す部で構成する。

JIS B 2005-1 第 1 部 : 調節弁用語及び一般的必要条件

JIS B 2005-2-1 第 2 部 : 流れの容量—第 1 節 : 取付け状態における流れのサイジング式

JIS B 2005-2-3 第 2 部 : 流れの容量—第 3 節 : 試験手順

JIS B 2005-2-4 第 2 部 : 流れの容量—第 4 節 : 固有流量特性及びレンジアビリティ

JIS B 2005-3-1 第 3 部 : 寸法—第 1 節 : フランジ形二方ストレート形グローブ調節弁の面間寸法及び
アングル形グローブ調節弁の中心—面間寸法

JIS B 2005-3-2 第 3 部 : 寸法—第 2 節 : バタフライ弁を除く回転形調節弁の面間寸法

JIS B 2005-3-3 第 3 部 : 寸法—第 3 節 : 突合せ溶接形二方ストレート形グローブ調節弁の面間寸法

JIS B 2005-4 第 4 部 : 検査及び試験

JIS B 2005-5 第 5 部 : 表示

JIS B 2005-6-1 第 6 部 : 調節弁へのポジションナの取付けの詳細—第 1 節 : 直線運動駆動部へのポジション
ナの取付け

JIS B 2005-6-2 第 6 部 : 調節弁へのポジションナの取付けの詳細—第 2 節 : 回転運動駆動部へのポジション
ナの取付け

JIS B 2005-7 第 7 部 : 調節弁データシート

JIS B 2005-8-1 第 8 部 : 騒音—第 1 節 : 調節弁の空気力学的流動騒音の実験室における測定

JIS B 2005-8-2 第 8 部 : 騒音—第 2 節 : 調節弁の液体流動騒音の実験室における測定

JIS B 2005-8-3 第 8 部 : 騒音—第 3 節 : 調節弁の空気力学的流動騒音の予測方法

JIS B 2005-8-4 第 8 部 : 騒音—第 4 節 : 調節弁の水力学的流動騒音の予測方法

工業プロセス用調節弁—第 8 部：騒音—

第 4 節：調節弁の水力学的流動騒音の予測方法

Industrial-process control valves—Part 8-4: Noise considerations— Prediction of noise generated by hydrodynamic flow

序文

この規格は、2015 年に第 3 版として発行された IEC 60534-8-4 を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格にはない参考事項又は対応国際規格の誤記、編集上の不備などを修正している事項である。また、表の番号の後に“A”から始まるラテン文字の大文字を付記した表及びその名称は、対応国際規格の編集上の不備を修正するために追加している事項である。

1 適用範囲

この規格は、調節弁内で液体流れによって発生する騒音、及びバルブ下流及び配管外周で計測され、結果として生じる騒音レベルを予測する方法を規定する。この騒音は、一般的な乱流及びバルブ内部のキャビテーションの両者によって発生する。この予測方法の一部は、音響力学の基本原則、流体力学及び機械力学に基づいている。この方法の妥当性は、試験データによって検証されている。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 60534-8-4:2015, Industrial-process control valves—Part 8-4: Noise considerations—Prediction of noise generated by hydrodynamic flow (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“一致している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 2005-1 工業プロセス用調節弁—第 1 部：調節弁用語及び一般的必要条件

注記 対応国際規格における引用規格：**IEC 60534-1**, Industrial-process control valves—Part 1: Control valve terminology and general considerations

JIS B 2005-8-2 工業プロセス用調節弁—第 8 部：騒音—第 2 節：調節弁の液体流動騒音の実験室における測定

注記 対応国際規格における引用規格：**IEC 60534-8-2**, Industrial-process control valves—Part 8-2: