

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	補足-30-6 改1
提出年月日	平成30年9月11日

V-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

補足説明資料のうち

6. 配管内標準流速について

## 1. 概要

添付書類「V-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」に記載のある標準流速は内部流体及び配管径等からメーカー社内基準に基づき定めており、本資料では各配管内標準流速について記載する。

なお、消火系配管については「技術資料 管路・ダクトの流体抵抗」（日本機械学会）に基づく標準流速を使用する。

## 2. 各系統における配管内標準流速

表 1 及び表 2 に各系統における配管内標準流速を示す。

## 3. 配管内許容最高流速について

表 3 に流体による浸食・配管振動を生じさせない配管内の許容最高流速を示す。

圧力損失増大による最高使用圧力及び動力などへの影響が小さいと判断できる場合には、標準流速を超えて使用することを許容している。

表 1 配管内標準流速（目安値）

内部流体		配管口径	標準流速 (m/s)	備考
淡水	低圧水	50A 以下	~2.5	
		∫	(内挿) *1	
		200A 以上	~4.5*2	
	高圧水	50A 以下	~2.5	
		∫	(内挿) *1	
		200A 以上	~6.0*3	
間欠使用*4	標準流速×1.5			
蒸気	低圧蒸気	全口径	~30	
	高圧蒸気	50A 以下	~40	
		∫	(内挿) *1	
		300A 以上	~60	
自由膨張蒸気	全口径	音速以下		
空気・ガス	圧縮	全口径	~10	
	一般	全口径	~30	
海水	100A 以下	~2.5		
	100A 超過	~3.5		
油	全口径	~2		
薬品	全口径	淡水に準ずる		

注記 \*1: (内挿) と記載した箇所は、流速を記載した前後配管呼び径で直線補間することにより内挿し、設定する。

\*2: sch40 以下は最大 3.5 m/s とする。

\*3: RPV バウンダリとなる配管では表 3 に示す配管内最高流速を基準流速とする。

\*4：非常用炉心冷却系の定例試験使用（1回/1ヶ月），定期検査時のみ使用（1回/年）など

表2 ポンプ廻り配管内標準流速

ポンプ種類	配管	標準流速 (m/s)	備考
うず巻ポンプ	吸込配管（静水頭）	～2.0	
	吸込配管（加圧）	～3.0	
往復動ポンプ	吸込配管	～1.5	
	吐出配管	～2.5	

表3 配管内許容最高流速

流体の種類	運転形態	許容最高流速 (m/s)	備考
淡水，海水	長期（通常）	7.5	
	短期（非常時）	10	
蒸気	—	音速	
空気・ガス	圧縮	音速	
	一般	音速	