

# 冷凍空調機器用水質ガイドライン

(JRA-GL-02-1994 : (社)日本冷凍空調工業会)



The Knights

本ガイドラインは、冷凍空調設備を構成する冷凍空調機器の性能、効率および寿命の保持、並びに低下の防止を目的に、水質基準並びに水質管理方法に関し、設備の所有者・施工者・使用者・運転者が守るべき技術事項を記載したものです。

対象水の詳細と本ガイドラインで規定する水との関係については、<別紙 1> をご参照下さい。また、水質検査項目と水質基準については <別紙 2> をご参照下さい。

## <水質検査項目>

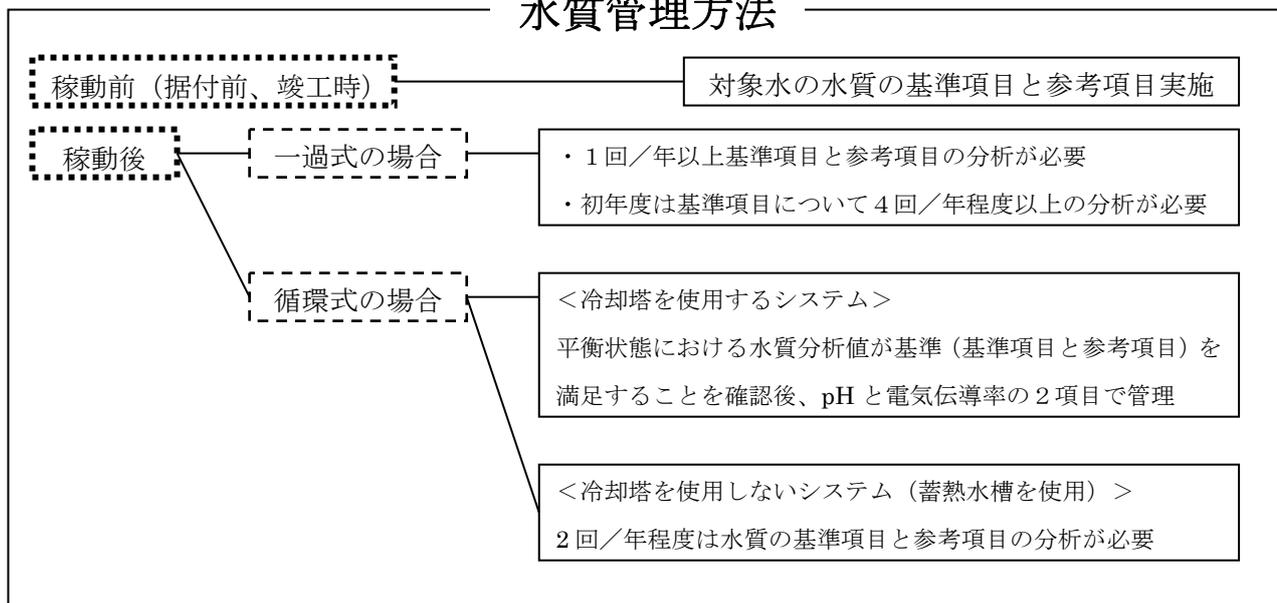
### ● 基準項目

機器・設備にスケール障害・スライム障害・腐食障害を与える原因となりうる物質です。設備設計・水源の決定時、定期的水質検査時に測定します。なお、定期的な水質検査の結果、測定値が安定している場合は、代表的な基準項目の測定をもって替える事も可能です。

### ● 参考項目

スケール生成・スライム生成・腐食の進行を示唆する項目です。基準項目の測定によって、より詳細な判定データが必要と判断され、基準項目を補完する場合、関連する参考項目を測定します。また、機器・設備の運用上必要と認められる場合に、関連する参考項目を測定します。

## 水質管理方法

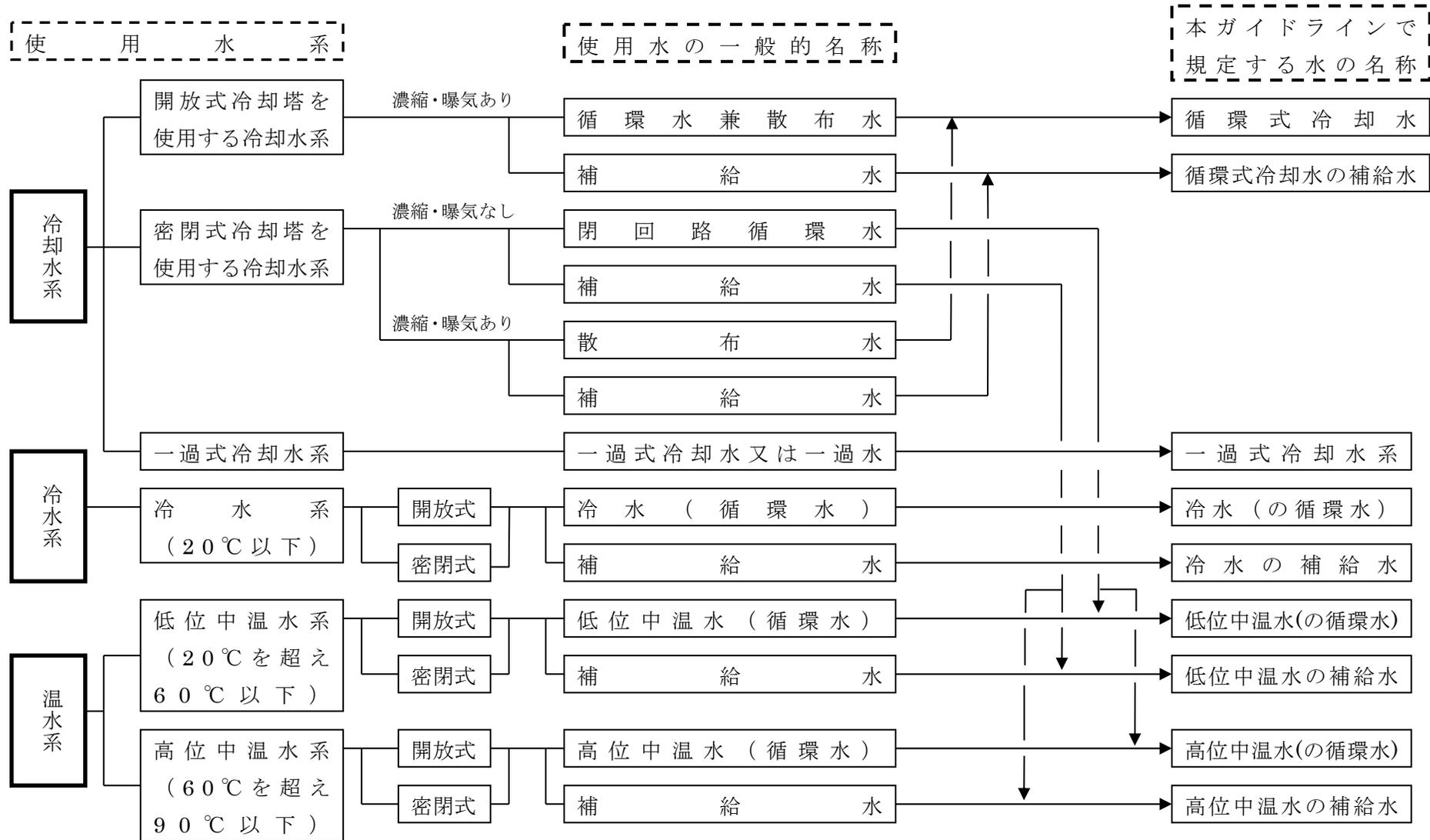


障害による事故、クレーム、異常事態の未然防止 (腐食・スケールなど) のために、是非、定期的な水質検査をされることをお勧め致します。詳しくは、当社 **分析担当者 貝森、大塚 (フリーダイヤル 0120-01-2590 内線318、338)** までお気軽にお問い合わせ下さい。

■ 事業内容 ■

- ① 環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ② ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③ 水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④ 製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤ アスベスト分析
- ⑥ 絶縁油中の PCB 分析
- ⑦ 労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧ 土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査





※) 対象機器： 冷凍空調設備を構成する冷凍空調機器に使用される凝縮器・蒸発器・冷却器・放熱器などの熱交換器 (※ポンプなどの補器・蓄熱水槽類・製罐類 (タンク・ヘッダー) の補器・配管材・管継手・弁類などの部品・材料を除きます)

※) 冷水系・温水系の開放式と密閉式は水質規定の上では同一の扱いとします

■事業内容■

- ①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ④製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ⑤アスベスト分析
- ⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査
- ③水道法第 20 条に基づく水質検査
- ⑥絶縁油中のPCB分析

# 冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準値



(供給・補給される源水は水道水（上水）、工業用水及び地下水とし、純水、中水、軟化処理水などは除きます)

項目	冷却水系			冷水系		温水系				傾向		
	循環式		一過式			低位中温水系		高位中温水系				
	循環水	補給水	一過水	循環水 ※1	補給水	循環水 ※2	補給水	循環水 ※3	補給水	腐食	スケール	
基準項目	pH (25℃)	6.5～8.2	6.0～8.0	6.8～8.0	6.8～8.0	6.8～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	7.0～8.0	○	○
	電気伝導率(mS/m)(25℃)	80 以下	30 以下	40 以下	40 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	○	○
	塩化物イオン(mg/l)	200 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	30 以下	30 以下	○	
	硫酸イオン(mg/l)	200 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	30 以下	30 以下	○	
	酸消費量(pH4.8) (mgCaCO <sub>3</sub> /l)	100 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下		○
	全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	200 以下	70 以下	70 以下	70 以下	70 以下	70 以下	70 以下	70 以下	70 以下		○
	カルシウム硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	150 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下	50 以下		○
	イオン状シリカ(mgSiO <sub>2</sub> /l)	50 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下	30 以下		○
参考項目	鉄(mg/l)	1.0 以下	0.3 以下	1.0 以下	1.0 以下	0.3 以下	1.0 以下	0.3 以下	1.0 以下	0.3 以下	○	○
	銅(mg/l)	0.3 以下	0.1 以下	1.0 以下	1.0 以下	0.1 以下	1.0 以下	0.1 以下	1.0 以下	0.1 以下	○	
	硫化物イオン(mg/l)	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	○	
	アンモニウムイオン(mg/l)	1.0 以下	0.1 以下	1.0 以下	1.0 以下	0.1 以下	0.3 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下	○	
	残留塩素(mg/l)	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.3 以下	0.25 以下	0.3 以下	0.1 以下	0.3 以下	○	
	遊離炭酸(mg/l)	4.0 以下	4.0 以下	4.0 以下	4.0 以下	4.0 以下	0.4 以下	4.0 以下	0.4 以下	4.0 以下	○	
	安定度指数	6.0～7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○

※1…20℃以下、※2…20℃を超え 60℃以下、※3…60℃を超え 90℃以下

■事業内容■

- ①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤アスベスト分析
- ⑥絶縁油中のPCB分析
- ⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査

