

X.3 用語の定義

X.3.1 ○○○○

(説明を書く)

X.3.2 ○○○○

(説明を書く)

目的： 使用する専門用語について、簡潔に解説する。

記載すべき事項：

- ・ 内容を理解するにあたり解説が必要な専門用語の定義を記載する。
- ・ 業界で一般的な用語であっても、いくつかの解釈がある可能性がある用語については積極的に定義を記入する。例えば「熱源システム」という用語は一般的に使用されるが、具体的にどの機器までを「熱源システム」に含めるかが曖昧な場合もある。
- ・ 一般的な用語については解説する必要はない。用語を網羅する必要はなく、特に注記が必要な用語のみを対象を絞る。

X.4 記号等

本章で使用する記号等を表○に定義する。

表○ 記号等の定義

記号	意味	単位

目的：使用する記号等について、簡潔に解説する。

記載すべき図表：

- ・ 記号・意味・単位を整理した表を記載する。

注意：

- ・ 温度は θ 、流量は V 、圧力は P 、熱量は Q 、エネルギーは E 、インバータ出力は F 、開度は O を使用することを基本とする。
- ・ 添え字について、水は w 、空気は a とする。時刻は t とする。

X.5 制御方式

〇〇制御のうち、表〇に示す制御方式を対象とする。

表 〇 対象とする〇〇制御の制御方式

制御方式	定義	システム図
タイプ A		図〇
タイプ B		図〇

X.5.1 〇〇制御方式（タイプ A）

- ・ 各制御方式の狙いと概要、システム図

X.5.2 〇〇制御方式（タイプ B）

- ・ 各制御方式の狙いと概要、システム図

目的：対象とする制御方式を明確に定義する。

記載すべき事項：

- ・ 各制御方式の定義と全体像（どのような機能やサブ制御が付与されているか）
 - 表形式で整理をすることを基本とする。表で整理が難しい制御については、文章で整理をする。
- ・ 各制御方式の狙いと概要（何を目的に、何をセンシングして何を制御するのか）
 - 各制御方式には「タイプ A」「タイプ B」などと名前を付ける。
- ・ システム図（センシングする項目を明記し、その値で何を制御するのが判るようにする）
 - システム図には、後のテストで必要な計測項目についても明示する。

X.6 性能試験のフロー

〇〇制御の性能試験は、次の〇つの試験から構成される。

TEST-1：〇〇の関係の確認

(テストの概要、目的を記載する)

TEST-2：〇〇の関係の確認

(テストの概要、目的を記載する)

目的：「テスト」を「性能試験を構成する最小単位の試験手順」と定義し、各テストの具体的内容とこれらを複合的に組み合わせた性能試験法の全体像を示す。

記載すべき事項：

- ・ 各テストの概要
- ・ 各テストの目的・意図

記載すべき図表：

- ・ 性能検証のフロー図
- ・ 制御方式毎に、どのテストをどのような順番に実行すればよいかを示す。

X.7 システムの要求性能に関する情報

性能試験を実施するために必要な情報として、次の資料を用意する。

X.7.1 設計図書等

X.7.2 納入仕様書等

目的：性能試験を実施するために必要となる情報（設備機器の仕様、制御の仕様、パラメータ設定値等）を示す。特に、自動制御図及びパラメータ設定リストにおいて、後のテストにおいて、どのように動くのが正解かを判断するための資料を明確にする。

記載すべき事項：

- ・ 必要な図面等の名称
- ・ 制御ロジックの記載方法
- ・ パラメータ設定値の記載方法

X.8 データ計測

X.8.1 必要となるデータ

各テストを実施するために必要となるデータを表○に示す。

表○ 性能試験に必要な計測データ

必要データ テスト	A	B	C	D	E
TEST-1:					
TEST-2:					

X.8.2 データ収集

必要となるデータは、次のいずれかの方法で収集を行う。

- ・ 必要なデータを計測するためのセンサーが既に設置されており、中央監視装置等によりデータを自動で収集する。ただし、計測値の確からしさの検証を実施することが必須である。
- ・ 機器等から発信される制御用の信号値を仮設ロガーで収集する。
- ・ 別途計測センサーやロガーを設置して収集する。

X.8.3 計測機器

性能試験に必要なデータは、表に示す計測器を用いて計測する。

X.8.4 計測時間間隔及び計測期間

計測時間間隔及び計測期間は、次のいずれかであることを基本とする。

目的：各テストにおいて、どのようなデータが必要であることを明確にする（これを利用して計測計画が立てられるようにする）。また、必要となるデータをどのように収集するか、どのようなセンサーで計測すべきか、必要となるデータをどの程度の期間計測すべきかを明確にする。

記載すべき事項：

- ・ 各テストについて、どのようなデータが必要になるか
- ・ データ収集方法の例（一般的にはどのように収集をするかを、目安として記す）
- ・ 計測器の条件
- ・ 採用するセンサーの例

X.9 試験方法

X.9.1 TEST-1 ○○○の検証

(テストの概要と目的を記載する。)

STEP1 データの収集

STEP2 ○○の算出

STEP3 ○○の分析

STEP4 あるべき性能の把握

STEP5 性能の判断

目的：テストの具体的方法を示す（専門家ではなくても実施できるように）。

記載すべき事項：

- ・ 各テストの概要と目的
- ・ 各テストの具体的方法（数ステップに分けて記載する）

STEP1 データの収集

どのデータが必要になるかを（改めて）明記する。

STEP2 ○○の算出

計測データの処理方法等を具体的に示す。

STEP3 ○○の分析

動作分析のためのグラフ等の作成方法を具体的に示す。

STEP4 あるべき性能の把握

設計図書等から、制御はどう動くべきかを明らかにする方法を具体的に示す。

STEP5 性能の判断

計測値がどの程度の範囲内に収まれば正常に動いていると判断するかの目安を定量的に示す。