

JIS B 3503の改正とその改正点の紹介

PLCopen Japan
宮澤 以鋼

1. JIS B 3503の改正について

JIS B 3503 が、2012 年 6 月 20 日に改正されました。

PLC のプログラミング言語の国際規格としては IEC 61131-3 がよく知られていますが、その翻訳 JIS は JIS B 3503 です。しかし、翻訳作業などの遅れで IEC と JIS の最新版の間にどうしても差が生じます。IEC 61131-3 Ed.1 が 1993 年に発行されたのに対して、JIS B 3503 は 1997 年に制定されました。しかし、JIS 制定の作業中に、IEC 規格の不具合が多く報告されたため、当時では既に Corrigendum（正誤表）と Amendment（追補書）が作成されていました。JIS B 3503 はこの正誤表と追補書の内容も取り入れて JIS 規格として制定されました。この意味では、1997 年版の JIS B 3503 は IEC61131-3 の Ed.1.5 に相当するものでした。

IEC 61131-3 Ed.2 は 2003 年に発行されましたが、多くの改正内容はこれらの正誤表と追補書によるものでした。そのことの影響もあって、JIS をすぐに改正する必要性がなく、使用上もさほど不便がありませんでした。また、当時では IEC 61499（ファクションブロック）の制定も行われ、この二つの規格の統合が議論されていました。しかし、IEC 61499 は結果的に IEC 61131-3 と切り離され、さらに、IEC 61131-3 Ed.2 の不具合も見つかるようになり、JIS との乖離が顕著になり改正の機運が高まりました。JIS 改正作業は種々の理由で遅れてしまいましたが、先月にやっと改正版が公布されました。

2. 主な改正点について

主な改正点は、次のとおりです。

- a) 使用する文字集合を拡張した。
- b) 使用するデータ型を拡張した。
- c) 変数宣言に新しい制約を設けた。
- d) プログラム構成単位においては、EN と ENO の記述及び例を強化した。
- e) 表 3 4 からセマフォを削除した。
- f) 表 3 6 にあるアップダウンカウンタのボディの記述の間違いを訂正した。
- g) 表 4 5 にある S F C のアクションクオリファイアに P 1（立上り）と P 0（立下り）を追加した。
- h) S F C のアクション制御に ACTION_CONTROL ブロックの実装が必須でないことを明示した。
- i) 各プログラミング言語の説明や用例の記述を強化した。
- j) ラダーダイアグラムのコイルの位置による取るべき値を例示した。
- k) 附属書にあるキーワード、処理系依存パラメータ、エラー状態等を改正した。

3. IEC 61131-3 との整合性について

IEC 61131-3 の改訂作業は現在も続けられており、早ければ年内にも IEC 61131-3 Ed.3 が発行される可能性もあります。しかし、Ed.3 はオブジェクト指向の概念も導入されるため、規格の中身だけでなく、その構成も大きく変更される予定です。ある期間において JIS との乖離は避けられませんが、現時点では、JEMA、NECA、PLCopen Japan の三者が協力して IEC 61131-3 Ed.3 の JIS 化の共同作業グループを立ち上げて活動しているところです。

PLCopen Japan は IEC 61131-3 の普及を推進する団体ですので、新しい JIS の周知に力を入れながら、PLCopen 本部（欧州）とも協力しながら新しい IEC 規格の制定にも参画しています。