

太陽光発電システム発電量推定方法の規格化

JIS C 8907：パラメータ法による推定方法



津田 泉

つだ いずみ

izumi.tsuda@aist.go.jp

イノベーション推進室
総括主幹
(つくばセンター)

昭和 56 年 4 月電子技術総合研究所入所。

現在、社団法人日本電機工業会が事務局を務める以下の委員会において太陽光発電システム関連の国内・国際規格化を推進。IEC（国際電気標準会議）/TC82（82 技術委員会：太陽光発電システム）メンバー、IEC/TC82/WG3 & 6 エキスパート、太陽光発電標準化委員会委員、太陽光発電標準化委員会/システム機器分科会主査、太陽光発電システム規格体系評価委員会委員、太陽光発電システム規格体系評価委員会/太陽光発電環境対応規格戦略検討分科会主査。

関連情報：

●参考文献

[1] 黒川：電子技術総合研究所研究報告，947（1993）。

[2] 黒川，若松：太陽光発電システム設計ガイドブック，オーム社

[3] 財団法人日本品質保証機構：平成 4～7 年度 新エネルギー・産業技術総合開発機構委託業務成果報告書

[4] 財団法人日本気象協会：昭和 61 年度 新エネルギー総合開発機構委託業務成果報告書

[5] 新エネルギー・産業技術総合開発機構：全国日射関連データマップ

規格化にあたり

太陽光発電システム発電量推定方法には、大きく分けて2つの方法があります。シミュレーション法とパラメータ法です。シミュレーション法は正確な方法ですが、例えば、対象となる地域における年間の1時間ごとの気象データとシミュレーションプログラムが必要です。パラメータ法は、エネルギー入力である日射量に各種の損失係数（パラメータ）を掛け算することにより発電電力量を推定する簡便なものです。規格はできるだけ、簡便な方が望ましいので、ここではパラメータ法による規格化を行いました。今回はこの規格について紹介します。

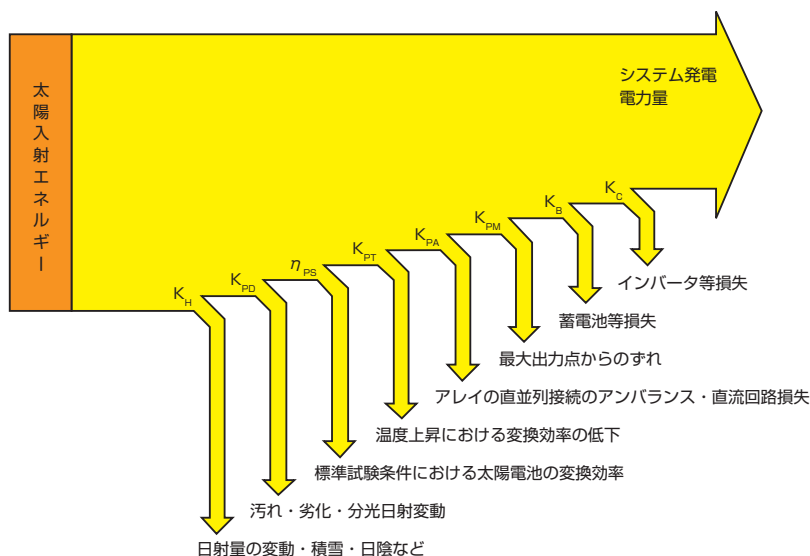
規格の概要

この規格JIS C 8907は、黒川浩助 東京工業大学総合研究院特任教授が電子技術総合研究所時代の研究成果^[1,2]を元に、財団法人 日本品質保証機構の浜松サイトに実験設備を作り、具体的なパラメータのデータを収集した結果^[3]

を用いて作成したものです。実際の規格化にあたり、財団法人 日本気象協会が新エネルギー総合開発機構（NEDO）からの委託により昭和 61 年度に作成した日射・気象データ^[4]を元に、国内の801地点まで拡張したデータ^[5]を用いて推定することとしました。また、蓄電池付きシステムにおいては梅雨の長雨などの影響があるので発電量推定を月ごとに行い、それを集計する形態に変更を行いました。なお、この推定方法は市場占有率の高い結晶系シリコン太陽電池を対象に行いました。

今後の課題

業界団体である有限責任中間法人 太陽光発電協会（JPEA）では、発電量推定方法として JIS C 8907を採用する方向で、従来の業界推奨の推定方法と比較検討を行っています。その結果として、発電量の推定には基本となるデータの取得場所が影響することが判明し、今後の規格改定に際してはその点を含めた対応が必要です。



パラメータ法による太陽光発電量推定方法