

(2) 系統連系のシステム概念図

自然エネルギー発電を系統（電力会社の系統）に連系（NEDOのプロジェクトでは連係では無く、“連系“としている）する場合のシステムの概念図を図6-1に示した。自然エネルギー発電からの発電出力がDCかACかは、先に3章で扱ったが、蓄電池への充放電はDCに限定されるが、それ以外の流れはACで行われる。

従って、大容量のA/D、D/A変換装置が必要となり、その機器コストの変換ロスを考えておかなければならない。

現状ではロス率は10~15%（変換効率率90~85%）と言われているが、このロスの減少は直ちに有価エネルギーの増大となり、改良が期待される。

一方で、蓄電池側にも効率があり、リチウムイオン電池で充電94%、放電90%が一般的なレベルであるが、セルの劣化と共に内部インピーダンスが増大するので効率は低下する。

これらのデータは先に紹介したNEDOの系統連系円滑化のプロジェクトで確認されて行くことになる。

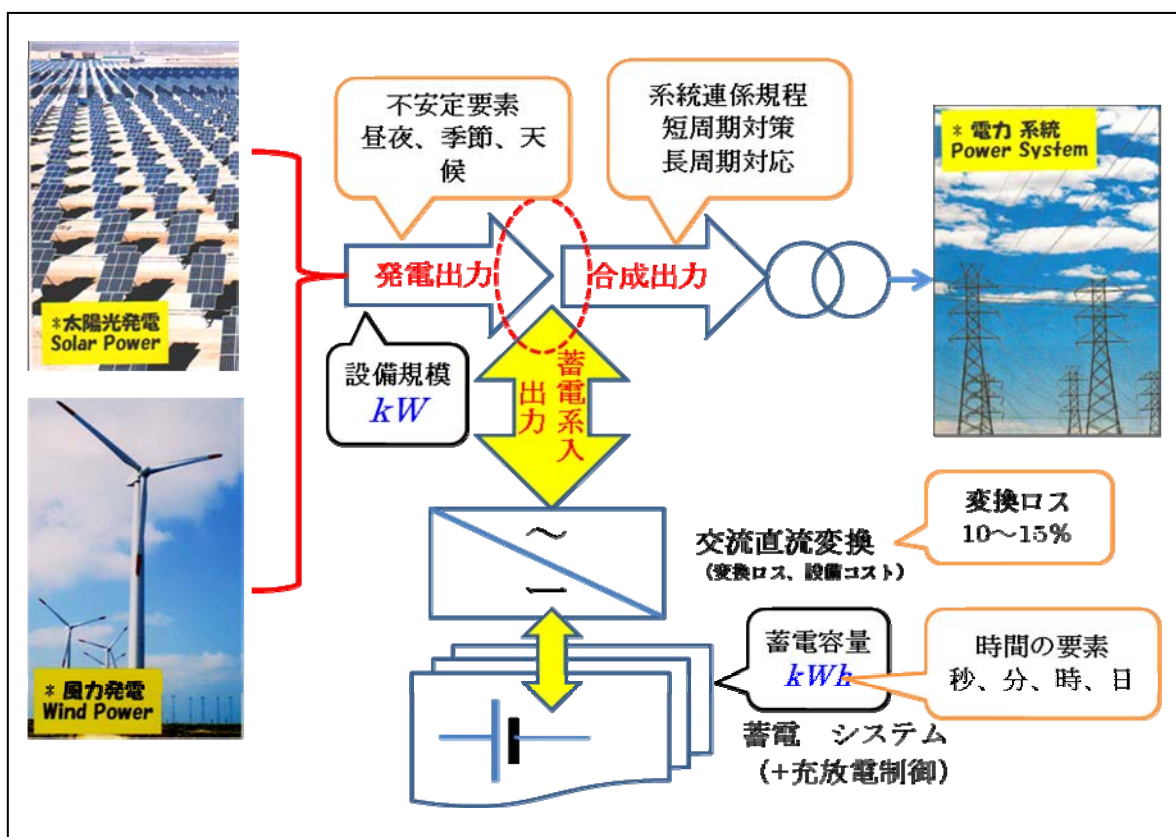


図6-1 自然エネルギーの蓄電システム（電力系統）