

BEMF Back-EMF

欧州メーカーは負荷補償load compensationと呼ぶことが多く（Soundtraxx社等一部アメリカメーカーも）、メーカー独自の名称（ESU社DDC等）をつけるケースも多いが、仕組み・機能はどれもほぼ同じものを指しており、**デコーダ**からモーターへの送電を極短時間停止し、その間にモーターの逆起電力（これが本来のBEMF）を測定、これによってモーターの回転数を推測して負荷の変動がモーター回転数の変動につながらないようにモーターへの送電電圧（ないしパルス幅）を増減する機能。

デコーダを構成するマイコン自身が有するモーター制御機能として実装されていることも多く、この場合は搭載されているマイコンメーカーによって呼称や機能が決定されている。

坂道でも、たくさん客車を引いても、線路や車輪にちょっとした障害があっても（たとえば蒸気機関車のロッドが引っかかっても）ほとんど速度が変わらないので、安定した走行になる。また同じ速度を指定すれば常に走行速度も同じ、ということは、重連や自動運転等のスムーズな実現にも資する。この機能の有無により走行感は明らかに変化するので、デコーダの価格差以上の価値がある機能と考えるユーザーも多い。

ただ、短時間とは言え周期的にモーター送電を停止するため、車両によっては負荷が掛かっているときに若干うなり音や振動（送電断の周期による）を生じる。
