質疑と議論（近藤先生）

内藤

* 内藤：停電しないためならわかるが、そこまで周波数を守る必要はあるのか？正確な周波数で動かない機械はない
* 内藤：供給は問題あるけど、需要は問題ないのでは？精密な周波数が必要なところはインバータを入れている
* 近藤：電力会社は0.2Hz以内を目標としている
* 内藤：回転系に頼っているので、周波数依存になる。ソーラーのようなものでは負荷は変わらず電圧上下のみ。ということは、周波数に影響するのは回転系の欠点。平等な見方でいうと、回転系がなければ周波数変動のことを考えなくてもいいのでは？
* 内藤：回転系の発電所が手一杯なので、需要側を調整したいという、電気事業者が自分のスタイルを守るために消費者側に負担を強いているのでは？
* 内藤：本来であれば、インバータが入れば周波数調整のニーズはなく、古い製紙工場で電源周波数に頼っていない。ベーシックな議論として、現代の技術に即して周波数調整の必要性について議論をすべき
* 内藤：一般消費者はサイレントマジョリティなので、需要者側に負担を強いているのでは？欧州では、需要者に負担が出ないようにしている
* 近藤：アンバランスになると、製造品の品質低下
* 内藤：多少変わっても構わない工場もある
* 近藤：苦情が来ていると電力会社が言っている
* 内藤：それはいま少数派ではないか？50年前の機械とか。本来であれば、主流派に合わせたシステム設計を考えると周波数調整は必要ない。いまのシステムを守るために、周波数調整をしているのでは？
* 松田：140年前の交流か直流を使うかという話があったときに、周波数調整は画期的だった。しかしフロリダとかでは実際、behind the meterにある蓄電池（5kWh）を活用している。
* 近藤：供給側も疲労破壊や寿命短縮につながるので、周波数調整をしたい
* 内藤：いまは回転系発電所が主流だが、デジタル系が主流になれば回転系はほっといても大丈夫
* 近藤：逆に言えば、多少周波数がずれても
* 内藤：結構エンドユーザー側では、周波数の変動は大きい。町工場の電源オンオフで変わる。デジタルになったら、電圧だけになる。
* 近藤：直流系は蓄電池がなければ破綻する
* 内藤：大規模メガソーラー対策のために出力抑制の話だが、欧州のようにグリッド増強の努力をしていない
* 松田：電力会社の話を鵜呑みにすると、世界から見てガラパゴスになる
* 諸富：短期と長期の話をされたけど、送電網全体で需給バランスをとる。
* 内藤：DSO間の需給バランスもしていない、次はTSO、国際グリッドで調整する
* 内藤：ピーク時に吸収できないということ自体、
* 松田：五島でソーラーがあるが、二本あるのに、九電は火力発電用だと言って断っている。逆潮流するなら負担せよと言われた。
* 内藤：特定の火力発電所ように送電網をとるというのはやっていない。
* 諸富：（重要）
* 内藤：将来再エネ50%以上になったら、デマンドコントロールは非効率的。その採算性や経済性の研究は必要。
* 松田：安田先生は再エネになると、発電事業者が負担。旧来型になると、一般消費者が負担という話になる
* 松田：日本は電気足りているので、再エネ大転換の話をしていない。欧州は大転換の方針をもとに再エネに変換している
* 内藤：デマンドコントロールは、いまいろいろ手段があるけど、そもそもそうしないと需給バランスが取れないのか？
* 内藤：グリッド容量が十分であれば、デマンドコントロールは必要なないのでは？
* 内藤：一般消費者にデマンドコントロールを強いるのは、本来すべきグリッド増強を後回しにしているのでは？