

電力系統安定化の方向性と国内外の動向

～具体的な技術・ソリューションから将来の展望まで網羅的に解説～

講師

東京電力ホールディングス 技術戦略ユニット 技術統括室 プロデューサー
CIGRE Study Committee C1 (Power System Development and Economics)
Japan regular member 兼 国内分科会委員長 八巻 康一郎 氏
日立エナジージャパン(株)
Grid Integration HVDC Marketing & Sales Manager 西岡 淳 氏

日 時 2025 年 7 月 2 9 日 (火) 午後 1 時～3 時 3 0 分
受講方法 会場受講／ライブ配信／アーカイブ配信 (2 週間、何度でもご視聴可)
会 場 紀尾井フォーラム 千代田区紀尾井町4-1 ニューオータニガーデンコート1F

I. CN 社会・デジタル化社会に向けた系統安定化の必要性 八巻 康一郎 氏【13:00～14:10】

かつて日本では、電力需要の増加に合わせ、電力系統の拡充とともに系統安定化技術を向上させ、電力供給の信頼度向上をより効率的に実現する努力を図ってきた。この文脈において、系統安定化とは、交流系統と同期発電機とで如何に機能分担を図るかに主眼が置かれていた。今日、直流の送変電設備や非同期発電機の割合が増えつつある中、新たな視点での系統安定化を考える時期にきている。

このような日本の電力系統および系統安定化の変遷、ならびに直流・非同期発電機の分野で先行する海外の動向紹介を行いつつ、今後日本が焦点を当てるべき系統安定化の方向性や、そこに向けたあるべき姿などについて詳説する。

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 系統計画と系統安定化の変遷 | 4. 将来への期待(新規リソースの利用) |
| 2. 海外動向 | 5. 期待で終わらせないための取組み |
| 3. 将来への期待(系統安定化への取組み) | 6. 質疑応答／名刺交換 |

II. 次世代の電力グリッドと系統安定化技術 西岡 淳 氏【14:20～15:30】

世界ではエネルギー転換(再生可能エネルギーの拡大、電化の進行)は着実に進行している。エネルギー転換にともない電力システムのすべての分野(供給側、需要側、貯蔵側、グリッド)において柔軟性の強化が求められている。

このうち、パワーエレクトロニクス技術を応用した柔軟性強化のソリューション、特に HVDC、STATCOM/enhanced-STATCOM、蓄電池システム等による系統安定化について解説する。また、系統の慣性不足にともなう RoCoF(周波数変化率)の課題や「同期化力」に関する国内外の議論等について解説する。

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. エネルギーシステムの変化と“4つの柔軟性” | 4. 蓄電池による系統安定化 |
| 2. HVDC の急増と HVDC による系統の安定化 | 5. 低慣性、同期化力、RoCoF、周波数検出について |
| 3. Enhanced-STATCOM による系統安定化 | 6. 質疑応答／名刺交換 |

PROFILE 八巻 康一郎(やまき こういちろう)氏

1999 年 東京電力 入社。2002 年 東京電力 技術部 系統技術グループ。2006 年 東京電力 技術部 電力システム計画グループ。2009 年 GE Energy PSEC 受講@ニューヨーク州。2010 年 東京電力 技術部 スマートグリッド計画グループ。2011 年 東京電力 技術部 総合計画グループ。2013 年 東京電力 系統運用部 系統運用計画グループ。2014 年 広域機関設立準備組合 出向。2015 年 電力広域的運営推進機関 出向。2015 年 東京電力 PG 系統エンジニアリングセンター計画第一グループ。2017 年 東電設計 出向。2019 年 東京電力 PG 技術統括室 系統計画グループ。2021 年 東京電力 PG 技術統括室 国際規格調査グループ。2022 年 東京電力 HD 技術統括室。
2020～2025 年 CIGRE SC C1 国内分科会委員長。

PROFILE 西岡 淳(にしおか あつし)氏

1991 年 株式会社日立製作所入社。大みか工場(当時)にて可変速揚水発電所の制御システムの開発に従事。世界最大容量 400 MVA の可変速揚水プロジェクト(72 MVA サイクロコンバータの制御含む)を完遂。
2000 年 火力、水力、原子力などに共通の発電制御プラットフォームの開発に従事。2008 年 IEC61508 機能安全規格対応の発電所制御システム開発、認証取得。2010 年 電力流通事業に従事。監視制御、保護リレー、HVDC、系統安定化システム、スマートグリッドなど電力流通システムをとりまとめ。2015 年 日立製作所と ABB(当時)の合併会社である、日立 ABB HVDC テクノロジーズ株式会社の代表取締役会長 兼 CEO に就任。国内 HVDC 事業を現日立エナジー社との協業により推進。飛騨信濃直流連系設備における飛騨変換所 AC/DC フィルタシステムを納入。2019 年 4 月に東清水変電所周波数変換設備増強(600 MW)を受注し、プロジェクトを推進。2020 年 日立製作所が ABB のパワーグリッド部門(現日立エナジー)を買収。2023 年 日立エナジーに移籍し現職。

●受講料	各受講方法 1名につき 33,660円(税込) 同一のお申込フォームよりお申込の場合、2人目以降 27,500円(税込) ※会場又はライブ配信受講者様で、アーカイブ配信もご希望の場合は追加料金11,000円(税込)で承ります。
●お申込方法	二次元バーコード、又は FAX にてお申し込み下さい。 折り返し受講証、請求書、会場地図(会場受講のみ)をメール(PDF)にてお送りいたします。 お申込み後、3営業日以内にお手元に届かない場合は必ずご一報下さい。 (セミナー会場にて受講される方は受講証画面を提示、もしくはプリントアウトしてご持参ください) ※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「開催1週間前まで」にお申し出下さい。 その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。
●お支払方法	請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いします。(遅れる場合はご相談下さい)

事前に、セミナー講師へのご期待、ご要望、ご質問をお受けしております。
可能な限り講義に盛り込んでいただきますので、お申し込み後、弊社からご連絡するメールにご返信ください。

■ライブ配信について
<1>Zoomにてライブ配信致します。
<2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ視聴用 URL と ID・PASS を開催前日までにお送り致しますので、開催日時に Zoom へご参加ください。

■アーカイブ配信について
<1>開催日より3～5営業日後を目安に Vimeo にて配信致します。
<2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ収録動画配信のご用意ができ次第、視聴用 URL をお送り致します。
<3>動画は配信日より2週間、何度でもご都合の良い時間にご視聴頂けます。

7月29日(火)		「電力系統安定化の方向性と国内外動向」		申込日	月	日
貴社名						
所在地	〒 ○印をお付けください(ご自宅・お勤め先)					
いずれかの□に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ✓をお入れ下さい。)						
□ 会場受講		□ ライブ配信		□ アーカイブ配信		
フリカナ氏名			所属部署・役職			
TEL	() -		FAX	() -		
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。					

※複数名様お申込の場合は下記にご記入をお願いいたします

いずれかの□に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ✓をお入れ下さい。)

□ 会場受講		□ ライブ配信		□ アーカイブ配信		
フリカナ氏名			所属部署・役職			
TEL	() -		FAX	() -		
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。					

※「受講証」等の送付先が上記と異なる場合は下記にご記入下さい。

通信欄	
-----	--

●E-mail アドレス登録受付 & ご紹介キャンペーン実施中[Amazon ギフト券(500円)を進呈いたします]

□ セミナーへのお申込みではなく、メール配信登録のみの方は左記へ✓を入れて下さい。
※携帯アドレス、フリーメールアドレスは登録対象外となっております。
※メール配信登録をご希望の方をご紹介下さい！ご紹介いただいた方には Amazon ギフト券(500円)を進呈させていただきます。
※上記お申込フォームに、ご登録情報(貴社名・所在地・氏名・所属部署・役職・メールアドレス)をご記入下さい。