

電力広域的運営推進機関
広域需給シミュレーションツールの購入
入札仕様書

電力広域的運営推進機関

2018年8月8日

1. 件名

広域需給シミュレーションツールの購入

2. 目的

当機関では、将来の連系線および地内（基幹）系統の潮流状況や混雑発生状況を確認し、連系線潮流想定や、計画策定における費用対便益評価による系統増強の可否判断を行う必要がある。

しかしながら、間接オークションの導入により従来の連系線利用計画による評価が困難となることから、広域メリットオーダーで潮流想定を行うことになるが、現状の Excel ベースで開発したツールはエリアと連系線のためのモデルであり、将来の費用対便益評価を行う地内系統を反映させるには抜本的な改修が必要となる。（参考 URL：連系線潮流シミュレーションツールの公開について）

https://www.occto.or.jp/kouikikeitou/chokihoushin/renkeisen_tool_kitei.html

このため、全国大の連系線および地内系統の増強に係る費用対便益評価を行うため、本ツール（広域需給シミュレーションツール）を導入する。

なお、長期的視点から、費用対便益（経済性）評価だけではなく、信頼度評価や市場分析等、他の機能も統合できる拡張性を有するものとする。

3. ツールの機能

今回導入するツールは、国内外の電力会社等で実績のあるもので、原則として、当機関が保有する連系線潮流シミュレーションツールで設定可能な項目を入力できるとともに、以下の条件設定、計算および拡張性等を有するものとする。

(ア) 分析方法

年間 8,760 時間（断面）において、系統制約等を考慮したうえで燃料コスト最小化を条件とするエリアを跨いだ広域メリットオーダーシミュレーションができること。

(イ) ノード、ブランチの設定

ノード・ブランチ数：各 3 万程度、G ユニット数：数千程度の入力を可能とすること。

(ウ) 需要の設定

8,760 時間（断面）の需要をベースラインとして設定できるものとする。

(エ) 供給力の設定

供給力は、以下のとおりとする。

- ① 火力機等においては、電源ユニット毎に、出力（最大/最小）、運転パターン（WSS/DSS）、稼働率、燃料費、1 時間変動可能幅等を設定できること。
- ② 太陽光や風力、水力（流れ込み式）においては、標準の運転カーブ（月別等）を準備すること、もしくは運転カーブを個別設定できること。

(オ) 調整力の設定

各エリアでの調整力を個別設定にできること。

(カ) 発電機順位の設定

優先給電ルール等に基づいた発電機順位（ディスパッチの順番）を変更できること。

(キ) 揚水運用の設定

- ① 池容量制約を考慮できること。
- ② ピーク時間帯の経済揚水、再エネ余剰発生時の揚水運転の計算が可能であること。

(ク) 連系線・地内送電線の設定

- ① 連系線で直流と交流のどちらを優先して流すか設定できること。
- ② フェンス潮流条件の設定ができること。

(ケ) アウトプット項目

- ① 系統制約を考慮した潮流値
- ② 発電機の発電量・発電コスト（月別値、年間合計値等）
- ③ 8,760 断面での電源バランス
- ④ 出力抑制が発生する場合、発電抑制量（月別値、年間合計値等）

(コ) シミュレーション時間

1 ケース（8,760 断面）あたり数時間以内で収束できること。

(サ) ツールの拡張性

将来的に必要となる次の検討事項についてもツール改修等により対応ができること。

- ① 必要供給予備力の評価（信頼度評価）
- ② 連系線のマージン確保の便益と卸取引市場への影響や、調整力の広域調達に伴う連系線での容量確保の便益と卸取引市場への影響の比較評価
- ③ パッケージソフト、マニュアルの完全日本語化
- ④ 入出力データをテキストデータに出力でき、電力系統統合解析ツール（CPAT）等と互換性が保てること。
- ⑤ 検証作業で判明した不具合等、適時改修を行う体制を保有し、これに真摯に対応できること。
- ⑥ ツールが保有する機能を限定した廉価版の開発

※ ①、②は、当該ツール以外であっても共通する入力データで解析できるソフトであれば可とする。

4. ソフトウェアの納入

「7. 完了期限」に定める期日までに、「3. ツールの機能」に適合するツールを納入すること。

5. 検証に向けたサポート体制

(ア) トレーニング

導入ツールを活用するにあたり必要なトレーニング（2週間程度、対象10名程度）を日本語で実施すること。（通訳付も可）

(イ) マニュアル作成

マニュアルについて、導入ツールと同時に納入すること。なお、マニュアルが英語等の場合、ソフト使用にあたり必要最低限の簡易な日本語マニュアルを添付すること。

(ウ) 検証時のサポート

- ① ノード・ブランチデータ（原則として連系線）、発電機データ等、当機関が指定したデータの入力
- ② 導入ツールにおける各種パラメータ調整等の技術的なサポート（1週間程度/月）

6. 使用ライセンス

導入ツールのライセンスについては、最低3ライセンス以上とする。なお、今回購入するライセンスは1年間とし、ライセンス継続可否については連系線および地内送電線[※]の検証結果により判断を行う。

※ 今回の検証作業は連系線のみであり、地内送電線は含まれない。

7. 完了期限

納入：2018年10月31日

検収：2019年2月28日

8. 納入物

広域需給シミュレーションツール（簡易日本語マニュアル含む）

9. 納入場所

電力広域的運営推進機関 計画部

10. 検収条件

当機関の要望に応じ、連系線での導入ツール検証作業において必要な各種パラメータ調整を全て完了したことをもって検収とする。

11. 支払条件

検収後、翌月末払いとする。

12. 秘密保持及び個人情報の保護

以下の内容について遵守するとともに、契約内容にも含めること。（個人情報を含む）

- (ア) 本契約履行に際して知り得た当機関の業務上、技術上の秘密及び情報の目的外利用の禁止
- (イ) 当該業務の実施における情報セキュリティ対策の内容及びその従事者管理体制
- (ウ) 当該業務の遂行時に情報セキュリティインシデントが発生した場合の連絡方法及び連絡手段
- (エ) 情報セキュリティ対策を十分実施しなかった場合の措置

13. 特記事項

- ・導入ツール検証等にあたって必要となる事項については、報告するとともに適宜調整を実施する。
- ・本仕様書に記載のない事項及び疑義については、当機関と協議のうえ決定することとする。

以上