

オーストラリアにおける供給信頼度評価に関する  
調査委託

入札仕様書

電力広域的運営推進機関

2023年10月

## 1. 件名

オーストラリアにおける供給信頼度評価に関する調査委託

## 2. 目的

- ・電力広域的運営推進機関（以下「本機関」という。）では、毎年度、供給計画における各供給区域の供給信頼度について検証を行うとともに、容量市場における目標調達量の算定を行っている。
- ・現状の供給信頼度評価においては、モンテカルロ法にて年間 8,760 時間×10,000 回を対象とし、エリア間の不等時性を考慮した融通などを踏まえた精緻な評価を行っている。
- ・一方、混雑管理手法としてゾーン制やノードル制の導入が検討されているが、供給信頼度評価に適用するにあたっては、EUE 算定ツールにおけるエリア内系統模擬の困難さや計算の長時間化などの課題がある。このため、系統混雑影響を考慮した供給信頼度評価の在り方について検討する必要がある。
- ・海外の供給信頼度評価においては、エリア内の系統模擬を考慮した SCED（信頼度制約付き経済負荷配分）による発電機の出力配分が可能であり、かつモンテカルロシミュレーション機能も備えた算定ツールを採用している事例がある。本機関の事前調査の結果、オーストラリアの AEMO が実施している供給信頼度評価では、系統混雑影響を考慮した評価を実施している可能性があると考えられる。本調査では、主にオーストラリアの供給信頼度評価におけるモデル作成方法や算定ツールの詳細について確認する。
- ・また、供給信頼度評価に基づいた容量メカニズム制度に関して、参加要件や約定処理における系統混雑の考慮の有無や電源立地誘導インセンティブの有無についても確認する。
- ・なお、本調査で得られた知見については、日本における系統混雑影響を考慮した供給信頼度評価手法の検討（ツール改修含む）に活用する。

## 3. 委託の前提条件

本機関が開催している、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会における資料のうち、モンテカルロ法を採用した供給信頼度評価の内容を確認しておくこと。

- ・ 第 6 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2016 年 9 月 1 日開催）
- ・ 第 10 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2016 年 10 月 31 日開催）
- ・ 第 11 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2016 年 11 月 24 日開催）
- ・ 第 13 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2017 年 2 月 24 日開催）
- ・ 第 14 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2017 年 3 月 23 日開催）
- ・ 第 18 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2017 年 7 月 31 日開催）
- ・ 第 25 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2018 年 3 月 5 日開催）
- ・ 第 28 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2018 年 5 月 16 日開催）
- ・ 第 29 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2018 年 6 月 18 日開催）
- ・ 第 30 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2018 年 7 月 4 日開催）
- ・ 第 31 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2018 年 7 月 25 日開催）

- ・ 第 32 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2018 年 9 月 7 日開催)
- ・ 第 40 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2019 年 6 月 14 日開催)
- ・ 第 41 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2019 年 7 月 10 日開催)
- ・ 第 42 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2019 年 8 月 27 日開催)
- ・ 第 43 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2019 年 9 月 30 日開催)
- ・ 第 46 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2019 年 12 月 20 日開催)
- ・ 第 53 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2020 年 9 月 3 日開催)
- ・ 第 58 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2021 年 3 月 3 日開催)
- ・ 第 74 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2022 年 6 月 28 日開催)
- ・ 第 79 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2022 年 11 月 22 日開催)
- ・ 第 81 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2023 年 1 月 24 日開催)
- ・ 第 83 回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 (2023 年 2 月 20 日開催)

受託者における調査 (4 項参照) の背景として、海外の供給信頼度評価の動向を把握しておくこと。

#### 4. 委託業務

##### (1) 業務の内容

受託者は下記の業務を行うこと。なお、受託者は業務の実施に当たり、実施計画書を策定し本機関と合意した後、業務を開始すること。

- ① AEMO における供給信頼度評価の概要、各諸元 (需要、供給力、系統モデル) の模擬方法および必要供給力算定手法の詳細に関する調査
  - ・ 本機関における事前調査内容の確認
  - ・ 信頼度評価および必要供給力算定の考え方および手順の詳細
  - ・ モンテカルロ法における試行回数設定と計算時間の考え方
  - ・ 系統モデルの模擬方法の詳細 (対象となる電圧階級、送電線制約方程式)
  - ・ 需要および供給力の模擬方法の詳細 (使用データおよび算定手順)
  - ・ 再生可能エネルギー (太陽光・風力・水力) の模擬方法および
  - ・ その他の本機関における調査での不明点 (別途提示)
- ② AEMO における容量メカニズム制度の詳細に関する調査
  - ・ 制度の考え方や約定処理の詳細
  - ・ 参加要件や約定処理における系統混雑の考慮の有無
  - ・ 市場制度における電源立地誘導インセンティブや価格シグナルの有無
  - ・ アンシラリー市場との関係性

調査にあたり、以下の観点で調査すること。

- ① 需要、供給力、系統モデルの具体的な模擬方法 (算定手順および結果) や供給信頼度評

価手法の具体的な手順について、図表を使用して解説。

- ② 採用されている需要、供給力、系統モデルの模擬方法の課題も含めて調査。
- ③ 日本で採用されているモデルとの差異という観点から調査。

受託者の主任者は進捗状況を把握し、予定と実績、課題と対応状況をまとめ、本機関に報告すること。また、工程・品質・課題などの状況を把握し、問題が発生している場合は、都度、内容と改善提案について本機関に報告すること。なお、報告は2週間に1回程度、メールまたは要すればWEB会議とする。

作業遅延および外的な要因により予定の見直しが必要となった場合は、都度、本機関に報告し、調整を行うこと。

受託者は本業務実施に際して、本機関の課題を十分に理解した上で、調査・報告すること。

受託者は以下のタイミングで報告書を作成、事前配布し、本機関に提出するとともに、説明会を行うこと。

2024年1月22日（仮）：中間報告書による説明会

2024年3月15日（仮）：最終報告書による説明会

（説明会后、速やかに最終報告書を提出すること）

なお、業務実施期間中に本機関から指示があった場合は、速やかに指定された情報を提出することとする。

本機関に提出する情報（報告書含む）は、必ず情報ソースを明記し、バックデータも含めて提出すること。

## （2）資料作成・提出

受託者は以下の資料を作成・提出すること。電子データ（Word, Excel, PowerPoint, PDF など）での提出を基本とする。

- ・ 実施計画書：作業着手前に提出
- ・ 定期報告書：進捗状況を隔週報告
- ・ 中間報告書：中間報告説明会前に提出
- ・ 最終報告書：最終報告説明会前に提出、説明会后更新あれば最終版を提出

## （3）業務場所

受託者は、受託組織内において、業務を行うこととする。

## （4）情報管理

本委託業務に関連して開示する機関の秘密情報の適正な情報管理を維持するため、以下の点に留意し、情報セキュリティを確保するものとする。

- ① 委託業務の実施に関して知り得た相手方の情報（以下「秘密情報」という。）を秘密として保持し、これを相手方の書面による事前の承諾なく第三者に開示・漏洩しては

ならない。

- ② 委託業務遂行の目的以外で秘密情報を使用してはならない。
- ③ 委託業務の一部を他の者に再委託し、再委託先に秘密情報を開示することとなる場合は、あらかじめ書面（再委託承認申請書）をもって本機関に届け出た上で、再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

(5) その他

その他実施に必要な事項については、適宜、本機関と調整を行うこと。

## 5. 業務体制および資格要件

- ・ 本業務の目的および業務場所などの状況を理解した上で、受託者にて最適な体制を構築するものとする。また、体制については別途報告すること。
- ・ 業務を実行するにあたり、専門性や期間・規模を考慮し、受託者は業務を行った経験がある担当者を選任することとし、その場合は以下の要件を満たすものとする。なお、主任者・担当者の業務経歴についても別途報告すること。
- ・ 供給信頼度評価に関する海外機関との人的ネットワークを有すること。
- ・ 文献調査だけでなく、メールやWEB会議による情報収集・交換能力を有すること。

### (1) 主任者

主任者は全体のマネジメント業務を担当し、必要に応じ本機関との会議に参加すること。

- ・ 海外の電気事業に関する調査・分析業務経験を有すること。
- ・ 調査のために必要な語学力を有すること。

### (2) 担当者

担当者は本機関との会議に参加するとともに、必要な業務を行うこと。

- ・ 海外の電気事業に関する調査・分析業務経験を有すること。
- ・ 調査のために必要な語学力を有すること。

## 6. 業務実施上の注意事項

- ・ 作業遅延などの理由により適切な業務遂行が期待できないと本機関が判断し、体制などに係る改善要求があった場合は、これに従うこと。
- ・ 受託者は、やむを得ず要員を交替させる場合、事前に本機関に報告の上、当該要員と同等の資格および経験などを保有する要員を配置すること。また、要員の交替に当たっては、ナレッジの引継ぎを必ず行うこと。

## 7. 業務期間

2023年12月（契約締結後）～2024年3月18日までとする。

以上