

第 21 回同時市場の在り方等に関する検討会

日時 令和 8 年 2 月 27 日（月） 9 : 00～10 : 04

場所 対面（経済産業省別館会議室）兼オンライン会議

1. 開会

○木村資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課制度企画調整官

定刻となりましたので、ただいまより第 21 回同時市場の在り方等に関する検討会を開催いたします。委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところご参加いただき、誠にありがとうございます。なお、秋元委員、河辺委員におかれましては、本日、欠席との連絡をいただいております。

本日の検討会については、経済産業省別館での対面とオンラインの併用にて開催しております。Web での中継も行っており、そちらでの傍聴も可能となっております。

それでは、以降の議事進行は金本座長をお願いいたします。金本座長、よろしく願いいたします。

2. 議題

（1）第 1 フェーズにおける検討の進め方等について

○金本座長

それでは、お手元の議事次第に沿いまして、これから議論に入りたいと思います。本検討会での議論を踏まえまして、昨年 10 月に第二次中間取りまとめを公表いたしました。

今日は、取りまとめにおいて提示されたロードマップのうち、第 1 フェーズにおける検討の進め方等についてご議論をいただきたいと思います。

それでは、事務局の資源エネルギー庁より、資料 3 のご説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。

○木村資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課制度企画調整官

それでは、資源エネルギー庁の木村より、資料 3 のご説明をさせていただきます。

資料 3 ですが、第 1 フェーズにおける検討の進め方等についてということで、来年度、2026 年の 4 月からの進め方についてお諮りさせていただければと思っております。

2 ページですが、本日の議論の内容を記載しております。

まず、「第 7 次エネルギー基本計画」、「電力システム改革の検証結果と今後の方向性」において、同時市場は、導入に向けて本格的に検討を行うこととされまして、次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会、その下の制度設計ワーキンググループにおいて、その導入に関する

る議論が行われました。

そして、昨年 2025 年 10 月 15 日に、本検討会の第二次中間取りまとめを公表しまして、その中で、今後の検討の第 1 フェーズとして、詳細業務設計を実施し、並行して、同時市場の運営主体を決定するものとされています。

これらを踏まえて、本日は、同時市場の導入に向けた今後の検討の第 1 フェーズの具体的な進め方について、ご議論いただきたいと思っております。

資料の 3 ページ、そして次の 4 ページは、今後の進め方に関する WG 取りまとめ（案）から抜粋してきたものですが、まず、資料の 3 ページ、こちら同時市場の導入についての今後の検討の進め方ですが、第 1 フェーズとして、詳細設計、第 2 フェーズとして、要求定義を実施しまして、その上で、導入可能性があるかと判断された場合には、同時市場の導入を最終決定することとされています。

そして、2 つ目のポツですが、同時市場については、高度な計算処理機能を有するシステムを開発する必要があるということになっております。

これらを踏まえまして、3 ポツ目、これから今後の検討の進め方としては、①市場制度の詳細設計、②同時市場システムの開発、そして③として、運営主体や市場開設準備、これらを中心に進めていくということとなっています。

続いて、4 ページ、第 1 フェーズが何なのかについて説明をさせていただければと思えます。ロードマップ、こちら WG 取りまとめ（案）のところから持ってきた資料でございますが、第二次中間取りまとめにも同じような図を掲載させていただいています。

導入に向けて、第 1 フェーズから第 5 フェーズまでと銘打っておりまして、来年度、2026 年 4 月からは、この第 1 フェーズをいよいよ始めていくというふうに考えています。

そして、この図にあるとおり、第 1 フェーズ、まずは左下に書いておりますとおり、業務設計を行うと。この業務設計というのは、今まで同時市場について検討を進めてきて、さらに詳細の業務設計を実施していくということになります。

もう一つが、一番左下のところ、想定される運営主体の参画と書いていますが、同時市場の運営主体について検討を進めていくということになります。

そして、この図には記載がないのですが、これに加えて、同時市場のシステム、後ほど詳細を説明いたしますが、なかなか難しい、難易度が高い部分があるということが、主たる課題として挙げられているところがありますので、第 1 フェーズでは、これらの検討に加えて、同時市場のシステムが本当に導入可能なのか、その点について技術研究というものを行いたいと思っております、この詳細業務設計、運営主体の検討、そして技術研究ですね。これが第 1 フェーズとしてやっていくことかと考えております。追って、詳細を説明させていただきます。

5 ページ、第 1 フェーズの検討の進め方です。

資料 6 ページに参りまして、第 1 フェーズの検討の進め方というスライドを用意しておりますが、2 ポツ目のところ、第 1 フェーズ、2026 年度からは、ここに書いている①詳細

業務設計、②同時市場の運営主体の検討、そして③同時市場システムの実現可能性を示すための技術研究、この三つを主に行うこととしたいと思っています。

その際に、3ポツ目のところに記載しておりますが、新たな会議体をこの本検討会の下に設置させていただきたいと思っております、それを業務設計・技術研究会、この資料では、以下では、研究会とさせていただきますが、この研究会を設置したいと思っております。

研究会では、何を行うかという話ですが、詳細業務設計を実施するために必要な海外事例調査であったり、事業者ヒアリング、そのことの報告であったりとか、先ほど申し上げました技術研究、これの報告等を行っていきたいと思っております。

他方で、この研究会の場においては、有識者の方や、システムベンダーの方などに参画いただいて、この技術研究について議論など、討論なども行っていきたいと思っております、そのこと自体が技術研究ということになり、技術研究の場になるということも想定しているところでございます。

3ポツ目、なお以下のところですが、本検討会の下に設置していた技術検証会、こちらについては、今年度の3月、こちらで閉会したいと思っております、残る論点については、こちらの研究会の中で取り扱っていきたいと考えているところでございます。

最後、4ポツ目のところ、新たな会議体を設置して、本検討会はどうなるのかという話ですが、本検討会については、第1フェーズにおいても継続して開催したいと思っております、研究会への重要事項の決定に関するところや、技術研究の報告を随時行っていくと、そういう場にしていきたいと考えております。

以上が第1フェーズの検討の進め方となります。

7ページからが、新たに立ち上げる研究会についての説明となっております。

8ページ、業務設計・技術研究会の概要①と書いていますが、どのようなイメージの研究会になるかという話でございます。

実施事項としては、詳細業務設計のための海外事例調査の内容や、事業者ヒアリング内容の報告を行うということ。

先ほど申し上げました、技術研究、これは大きく分けて、まず、テーマを設定するという話と設定されたテーマについて研究を行うという二つのフェーズに分かれるかと思っております。こういったことが実施事項になると考えています。

メンバーについては、こちらに記載しております有識者、事業者、システムベンダーの方々に参加していただきたいと思っております、ただいま、参加いただきたい方にはお声かけをさせていただいております、会社名や個人名については、次回の検討会において記載させていただいて、お諮りしたいと考えているところでございます。

メンバーのところの下の※印のところですが、研究会で取り扱う内容は、システムの話から制度に関する話まで多岐にわたることが想定されますので、各会の参加メンバーについては、全て全員に出ていただくということでは必ずしもなくて、適宜調整を行うということ

を記載しています。

二つ目は、システムベンダーについては、1社ではなくて、複数社に参加いただきたいと考えているということを記載しています。

最後の三つ目のところは、電中研様には、引き続き技術的な助言をいただきたいということを記載させていただいております。

続いて、9ページ目、研究会の概要の②についてですが、事務局については、我々電力広域的運営推進機関と資源エネルギー庁とで行っていきたいと思っています。

ここに※印で書いておりますのは、コンサルティング会社の業務委託というものを実施したいと思っております。また後ほどスライドで説明させていただきますが、このコンサルティング会社も研究会の運営には関与していただきたいと思っていますところ。

続いて、研究会の開催方法等についてですけれども、第1フェーズで行う技術研究では、一定の機密事項に準ずるような専門的な知見等も取り扱うことが想定されますので、原則として非公開での開催としたいと思っています。

そして、研究会で取り上げたことを検討会に報告するという話を先ほど申し上げましたが、その際には、検討会は基本的に公表される、公開されるということになりますので、公開が可能になるような調整を行いたいということを記載しています。

開催頻度については、一、二か月に1回程度をイメージしております。研究会設置に伴い、本検討会は、その重要事項を上げていくということになりますので、検討会の頻度としては、二、三か月に1回程度になるかなと考えているところでございます。

続いて、10ページ目からが、第1フェーズでやることについての具体的な内容ということになります。

まずは、技術研究の話からさせていただきます。

技術研究の内容ですけれども、まず11ページ目のところですね。同時市場システムについての技術研究でどういったことを行うか、何を目標とするかという話でございしますが、まず、同時市場を運営していくためにどのようなシステムの構築が必要かというところ、ここに記載していただいたような5項目、その他もあるかと思いますが、例えばこういったものが必要かと考えています。

以上のうち、特に約定処理機能の開発が、特に重要かつ難易度が高いと考えられておまして、一方で、一部の事業者等からは、同時市場システムの実現可能性の有無について、主たる課題として指摘がされているところでございます。

そこで、第1フェーズの検討では、同時市場システムに関する技術研究というものを行って、その実現可能性を示すということを試みたいと考えております。

では、この目標のために何をやるかというのが、次のスライド、12ページからになりますが、まず、技術研究ということで、何を研究するかのテーマを設定することが必要だろうと思っております。

このテーマをどう設定するかという話なんですけど、同時市場システムの実現可能性を示

すために有用と考えられるテーマが何かという観点からテーマを設定したいと考えておりまして、このページの一番下のところに書いておりますとおり、業務委託を行うコンサルティング会社と我々事務局と相談しながら決定していきたいと思っておりますが、その内容については、研究会でも取り上げて、メンバーである有識者の方や、システムベンダー等の意見なども踏まえて決定していきたいと思っております。

その方法なんです、どうやってテーマを決めていくか、これは、いろいろな方法が考えられるかと思いますが、例えば具体的にはというところを、二つ目の矢羽根のところに書いてありますが、一つは、海外市場システムの調査を前提とした技術的に難易度の高い課題の抽出ということが考えられるかと思いますが。

具体的内容は、この丸囲み、※印で書いているところに書いてありますが、同時最適化の仕組みというのは、既に北米の電力市場で広く導入されて、実績のある方法であるということですので、北米の電力市場を中心に、海外で実際に動いている市場のシステムについて調査をしていくと。そして、調査結果と今我々が検討している同時市場の制度、そして制度をシステムに落とし込んでいったときに、どういった部分に差分があるのか。その差分という部分について、まず検討してみるということが考えられるのではないかと思います。

それはなぜかという、既に海外で動いているシステムがあるということ。それとの差分については、まだ動いていない部分という言い方もできるかと思いますが、その点に注力して研究していくというのが、一つの方法ではないかということでございます。

もう一つ、具体的内容として、最適化計算の定式化検討に当たって抽出される性能課題の抽出と書いてありますが、これは、このシステムを検討する上で、最適化計算の定式化というものの検討を進める中で、そこで抽出される性能課題というものが見つかってくるのではないかと、そういうアプローチもあり得るのではないかとということで記載させていただいております。

この二つに限らず、いろいろなテーマの設定方法があるかと思いますが、総合的に一番よいと考えられるテーマ設定を1年間という期間の中で何ができるかという観点も踏まえながら決定していきたいと思っております。

続いて、13ページ、設定したテーマについて研究を行っていくということになりますが、研究とはどのように行うのかというところで、まず考えられるのは、一つ目の矢羽根のところに書いてありますが、皆で討論をするといいますか、例えば研究会の場でそれぞれ意見を言ってもらって、どういったところに難しさがあってそれがどのように解決可能なのか、工夫ができるのか、そういった話をしていききたいというのが一つ目の話です。

そして、二つ目の矢羽根に書いておりますのが、場合によっては、シミュレーションを実施するというところによる研究ということも考えられるかと思っております、シミュレーションというのは、ソルバー（最適化計算のエンジン）を実際に用いたシミュレーションということになりますが、これを実施するかどうかも含めて、先ほどのテーマ設定とともに考え

たいと思っておりますが、実施するという事になった場合には、別途、システムベンダー会社に対して業務委託を実施したいと思っております、システムベンダー会社が主体となって、こちらのシミュレーションをやっていくということを想定しているところでございます。

そういった研究を行った上で、二つ目のポツですが、同時市場システムの実現可能性についての簡易報告書を作成したいと思っております。

一番下のところに書いてありますが、こちらの主体は、業務委託を行うコンサルティング会社ということ想定しています。

内容については、この研究の結果等を踏まえて、①②③と書かせていただいておりますが、どういった部分に難易度が高いのか。他方で、研究の結果で実現可能性につながる一定の考察結果が得られたこと、もしくは困難なもの、難しいものについても、一定の工夫が可能であると、そういったようなことが内容になってくるかなと思っております。

※印、まずは、というところに書かせていただいたことですが、研究検討の進め方としては、まず、今まで検討してきた検討中の制度内容を前提に、それができるのかどうかという方向で考えたいと思っております、研究が進んでいくときに、どうしても難しいみたいな話が出てきた場合には、制度について改めて考えてみるということも出てくる可能性もありますが、まずは、検討中の制度内容を前提に考えていきたいということが、この※印で書いているところでございます。

以上が 13 ページになります。

14 ページと 15 ページは、過去に掲載させていただいたスライドで関係するものを再度掲載させていただいたもので、14 ページが、同時市場システムの技術的な実現可能性に関する記載となっております、15 ページは、北米等において既に同時最適ロジックが導入されているような、そういった電力市場の紹介、同時市場となっております。

続いて、16 ページからが、技術研究に関して、業務委託の話を記載させていただきます。

まず、17 ページ、こちらがコンサルティング会社に対する業務委託の話を記載させていただきます。

先ほど申し上げましたが、この第 1 フェーズの検討に際して、コンサルティング会社に対して業務委託を行いたいと考えております。

こちらの業務委託ですが、広域機関様のほうで主体となつていただいて、契約関係の手続を進めていく想定でございます。

委託事項としては、技術研究に関する事項として、例えば海外システムの調査であったりとか、技術研究テーマの設定、あと、研究を踏まえた簡易報告書の作成ということ三つ書かせていただいておりますが、その他というところに書いておりますとおり、これにとどまらず、研究会及び検討会の運営であったり、関連するシステムとの同時市場の関係の整理であったりとか、詳細業務設計のための事業者ヒアリングの補助、業務フロー（概要版）とい

うものを作成したいと思っておりますので、こちらについても、委託内容としたいと思っております。

その他の条件としては、契約期間は2026年度を想定しているところでございます。

このページの最後で、簡易報告書の内容について触れていますが、第1フェーズで行う検討、研究については、なるべく客観的、一般的な記述で簡易報告書を作成したいと思っております。それはシステムベンダー会社の個社特有の技術や知見によって実現が可能となるというものではなくて、可能な限り客観的、一般的な記述で、この同時市場システムというのが実現可能なんだというところに持っていきたいというのが、こちらの記載の意味でございます。

続いて、18 ページ目になります。システムベンダー会社に対する業務委託を書いておりますが、こちらは、先ほどのコンサルティング会社に対する業務委託、こちらは、行う方向で考えているところでございますが、システムベンダー会社に対する業務委託については、先ほど申しあげました、シミュレーションを実施するということになった場合には、この業務委託も行いたいと考えているというものになります。ですので、まだこれを実施するかどうかということも含めて、これから検討を行っていくということになりますが、こちらに記載させていただいております。

そして、こちらのシステムベンダー会社に対する業務委託もですね。委託を行う場合には、広域機関様が主体となって契約手続等を行っていただくということを想定しております。

委託事項については、シミュレーション関係ということになります。

その他の条件等についてですが、契約期間は2026年度後半と書いてありますが、まず、2026年度前半のところで、テーマ設定とともにシミュレーションを実施するかどうかということも併せて検討したいと思っておりますので、そこで実施するということになった場合には、手続を進めて、契約期間としては、2026年度の後半となるかなと考えているところでございます。

最後のところですけども、確認的に記載させていただいたところではあるんですが、この委託の技術研究というのは、同時市場システムの開発、まさにシステム開発というものは切り離して、あくまで研究として実施するということを確認的に記載させていただいております。

この記載の意図としては、まず、こちらのシミュレーションについて委託をしたということが、将来的に本格的な同時市場システムの開発の受託との関係で、何ら支障とはならないということを想定していますということを記載させていただいているということが1点と、もう1点としては、あくまで研究ということですので、これを請け負っていただいたシステムベンダー会社としては、ロックインにつながるような対応は取らないでいただきたいということを記載しているところでございます。

以上が業務委託に関する話となります。

続いて、第1フェーズでやることのもう一つ、詳細業務設計の話をさせていただきます。

20 ページに参りますが、詳細業務設計でどういったことを検討するかについては、2025年8月のこの検討会の資料でも一度取り上げさせていただいたことがあります表を再掲させていただきます。

こちらは、これに限らないと思っておりますが、どういった順番で、どういうふうに決めていくかという話については、先ほど来、話をさせていただいております技術研究、これとの関係で何が決まっていなくて研究ができない、そういった話が出てくるかと思っておりますので、技術研究との関係で優先順位をつけていくということが考えられますので、何をどういう順番でどう決めていくかという話は、追ってこちらの検討会でも改めてご報告させていただければと思っておりますのでございます。

続いて、21 ページ、詳細業務設計。どのように検討を進めるかという話ですが、事業者ヒアリング等を実施して、それを踏まえて、実務的に対応可能なものとしたということが一つ。

二つ目の矢羽根のところは、先ほど少し申し上げましたが、基本的には、技術研究は今まで検討してきた設計を基に、それが実現可能かという観点から行いたいと思っておりますが、技術研究の内容を踏まえて調整を行うということも想定しているということを記載しています。

三つ目の矢羽根のところは、事業者に対するヒアリング等も踏まえて、業務フローの整理も行っていきたいということを記載しています。

最後のところ、※印は、第1フェーズにやることとして、この詳細業務設計を取り上げさせていただきますが、必ずしも第1フェーズで全て完了するとは考えておらず、第2フェーズ以降も引き続きこの調査業務設計というのは続いていくということを考えております。

以上が、詳細業務設計についてのご説明です。

最後に、こちらの資料、スケジュールイメージというものを23ページに記載させていただいておまして、今までご説明申し上げた部分の図に起こすところといった感じになるかな、というものでございます。

第1フェーズとして、詳細業務設計と技術研究。あと、こちらの図には示しておりませんが、運営主体についての検討も進めてまいります。スケジュールとしては、詳細業務設計として1年間、その後も続いていく。技術研究については、まず、テーマの設定をして、設定テーマについて研究を進めていく。シミュレーションを実施する場合には、システムベンダーの選定手続きが入りまして、その後、シミュレーションを実施していく。最終的には、簡易報告書を作成するというところで記載しております。

以上、本資料についてのご説明でございます。

○金本座長

ありがとうございました。それでは、自由討議・質疑応答の時間に移らせていただきます。

会議室にいらっしゃる方は名札を立てていただき、Webの方は挙手ボタンでお知らせください。順次指名をさせていただきます。

それでは、どなたかご発言はございますでしょうか。

では、横山委員。

○横山委員

横山でございます。ありがとうございます。

分かりやすく第1フェーズの検討の進め方のご説明をありがとうございます。

この第1フェーズの進め方には、異論は全くありません。大変丁寧に書かれていて、これで進めていただければと思います。

コメントが二つほどありまして、1点目は、この技術研究会では、ベンダーさんのシミュレーションをぜひやっていただきたいのですが、2026年度後半からということで、期間が非常に短くて、シミュレーションまでできるのかなというのが、ちょっと心配なところがあります。これまで電中研さんでもいろいろシミュレーションをしていただきましたので、電中研さんのシミュレーションからの差分の部分ですね。技術的に非常に重要な部分のところを、ぜひピックアップしていただいて、効率的にシミュレーションをぜひやっていただきたいというのが希望でございます。

それから、2点目は、4ページの下のところの第1フェーズの業務設計のところにも書かれていますが、次期中給との関係整理というところで、ぜひ今進められている次期中給においても、SCUCの機能が盛り込まれているということで、そのシステムの差分というものをしっかりとヒアリングしていただきたい。そして、どこに将来、我々の同時市場システムと差分があるのかというところをしっかりと情報共有していただいて、明らかにして、それで技術研究会を進めていただければなというふうに思いました。

以上です。

○金本座長

はいありがとうございます。

それでは、ほかにもございますでしょうか。

それでは、五十川委員、お願いいたします。

○五十川委員

はい、すみません。ご説明いただき、ありがとうございます。

おおむね進め方に違和感はありません。少し業務設計技術研究会について伺えればと思います。

第1フェーズでシミュレーションを実施するかどうか、まだ未確定ということだとなつています。このシミュレーションが、そもそもどういったイメージなのかというのをちよ

っと伺いたくて、もともとあった技術検証会でも、横山委員からもありましたけれども、課題に対応して、適宜シミュレーション分析を行っていたという理解なのですが、今回のシミュレーションというのは、それより大規模、かつ、何か精緻なものを行うというふうなイメージでいいのかという点が1点。

また、技術検証会でやっていたようなレベルの個別項目に関するシミュレーションというのは、今後も必要に応じて行うというイメージでよいのかどうか、あるいは、行える体制にあるのかどうかという点ですね。

そういった点のイメージがつかみ切れていないので、もし補足できる点があればご教示いただけると助かります。

また、第1フェーズでシミュレーションを行わない場合、じゃあ第2フェーズで実施するという点も検討されるということでもいいのでしょうか。

第2フェーズの終わりで、同時市場の導入に関する意思決定が行われるということになっているのであれば、それまでには可能な限り、実装に近い前提のシミュレーションはあったほうがよいのではないかと考えています。

この点も、もしイメージがありましたらご教示ください。

以上です。ありがとうございます。

○金本座長

はい、どうもありがとうございます。

それでは、次、小宮山委員、お願いいたします。

○小宮山委員

はい、ご説明いただきまして、ありがとうございます。

第1フェーズにおける進め方について、私も異論はございません。分かりやすく方針を示されていたというふうに認識しております。

私からもコメントですけれども、先ほど横山先生からもご発言がございましたけれども、私も次期中給との連続性を踏まえて、柔軟に同時市場に移行できる、そうした流れをしっかりと考えることも大変大切だというふうに認識しております。

次期中給のほうでもSCUCロジック、SCEDのロジックが機能するように設計されているというふうに認識しておりますので、次期中給のSCUCによる約定機能を基盤として、それを踏まえた上で、同時市場へのロジックへ移行することをしっかり念頭に置くことがとても大切ではないかというふうに思っておりますので、その点、十分踏まえて検討を進めていただければというふうに思っております。

それから、あと、もう1点ですけれども、時間前取引についての取扱いについて、私の理解ですと、時間前市場につきましては、時間前同時市場の導入可能性について、こちら、こちらも時間前でSCUC、SCEDロジックによる約定処理を行うのか、もしくは、現行の

ザラバを中心とした取引を行うのか、まだその点も決定がなされていないというふうに認識しておりますけれども、その点についても、第1フェーズでのSCUC、SCEDロジック、約定処理の検討の進捗を踏まえて決定するというふうに、それを踏まえて、第2フェーズ、システム、それは、また、それ以降のシステム開発移行に移るというふうに認識しておりますけれども、そうした、もし誤りがあればご指摘いただければと思います。

私からは以上でございます。

○金本座長

はい、どうもありがとうございます。

次は、市村委員、お願いいたします。

○市村委員

ありがとうございます。私からも進め方全体については、特に異存ないと思っております。コメントを何点か少しさせていただければと思います。

まず、スライド2ページ目のところで、事務局のほうでも書いていただいているとおり、同時市場については、基本的に導入に向けた本格的な検討を行うと、そういうフェーズになっているというふうに理解しています。

1点、この点に関連してなんですが、4スライド目で、今、第1フェーズのスケジュール感は示していただきましたが、もちろん実際のところ、導入可能性を最終判断というところについては、第2フェーズというところではあるんですけど、仮にそれを導入すると判断した場合の具体的な今後のシステム開発とか、準備ですとか、導入のフェーズというところを、どこを一つ目指していくのかということも同時並行で考えていくことも大事ではないかなというふうには思います。

最終判断というのは、まだもう少し先ということではあるんですが、全体的なスケジュール感、どういった形で一つの目安、あくまでも目安ということになると思いますが、そういったところを全体的なマイルストーンを示していくことも大事ではないかというふうには思っているところが1点でございます。

もう1点に関しましては、技術研究と詳細の業務設計ですね。これについては両方とも非常に大事だと思っておりますし、いわゆる車の両輪といったことだというふうに思っています。

両方に関連してくるところではあるんですが、詳細業務設計20ページ目でいろいろ挙げていただいておりますが、やはり今後、より本格的に検討していくというフェーズには来ておりますので、ぜひ、事業者の方にもどういったところで具体的な課題があるのであれば、やはり、ここはきちんとやっぱり議論をしていかなければいけないということだと思ますし、何が実務的に課題になってくるのかということもきちんとやっぱり洗い出していくというところがあると思いますので、ぜひ事業者の方にいろんな知恵というか、課題も含

めて出していただければというふうに思いますし、その中で、どうできるかということがやはり大事になってくると思います。

この詳細の業務設計のところでもそうですし、技術研究のところもそうだと思います。

事務局のほうでも、13 スライド目などでも、具体的に実現のための一定の工夫をするというようにも前提として書いていただいていると思いますが、やはりこの計算ロジックもできないということは恐らくないと思っていて、むしろそこをどういった形で一定の簡易化をしていくかとか、そういったところの工夫といったところも大事になってくるとは思いますので、こちら辺については、ぜひ、そういった方向性でどうできるかというところ、もちろん課題が大きいところがあれば、不断に見直していくということは大事だと思っていますが、そういった視点で、技術研究及びこの詳細の業務設計について検討をしていただければというふうに思っているところでございます。

私からは以上です。

○金本座長

はい、ありがとうございました

次は、野澤オブザーバー、お願いいたします。

○野澤オブザーバー

ご説明ありがとうございます。進め方について全く異存ございませんで、海外調査の進め方なんですけど、これ 15 ページにも記載いただいているとおり、US の ISO を調査されるということだと理解しています。

これは記載のとおり、ERCOT、2025 年 12 月から移行したという話があって、結構マーケットでも話題になっています。これは聞いている限り、技術的にはもともと PJM とか、ISO が先行してつくってきたものが、それをベースにつくったということで、そんなに何か最適化計算のところでは先行しているという認識は私はないんですけど。

結構ちょっと話題になっていたのが、やっぱりつぎはぎ、つぎはぎでつくってきた PJM とかに対して、ERCOT はゼロベースで作り直したところがあるので、そういった後発の、例えばアーキテクチャ設計とか、そういうのはかなり柔軟になってうまくできているというような話とかは、ISO の技術者からも聞いたりはしたので。

そういう最適化計算のところ、プラス、デザインですね。アーキテクチャとか、そういった意味では、ERCOT を見てみるというのもいいんじゃないかなというふうには思いましたので、提言というか、させていただければと思っております。

以上になります。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

では、市村オブザーバー、お願いいたします。

○市村オブザーバー

まず、ご説明ありがとうございました。

第1フェーズの内容、本格的検討のフェーズに入るということは理解できました。

この検討の土台になっている第二次の中間取りまとめでは、ご承知のとおり、系統混雑の管理というものの考え方も大切だということで整理されています。

言わずもがなですが、同時市場というのは、基幹系統、上位2電圧、この送電容量の制約を考慮した最適計算、つまりSCUCとSCEDを回していくと、こういう方針なんですね。

一方、DR、DSRも含めてですけれども、その帯層がローカル系統以下に接続されることが多くて、ローカル系統で混雑が生まれた場合に、同時市場における基幹系統の混雑管理とローカルの混雑管理、どういうふうにコンパティブルにしていくのかというのが、大きな課題だと思います。

北米においても、また、ヨーロッパにおいても、この間欠性電源の大量導入で、やっぱり需給運用の重要性というのは、これからそれを前提として制度設計をやっていこうという中で、日本の場合は、DR readyが2030年代の初頭から大きなうねりになるということが想定されていますので、ぜひ、そういった観点でご議論を進めていただけるとありがたいなと思っています。

実際、この第二次の中間取りまとめは、市場外のDR、いわゆるインプリシットDR、我々、コロキアルには、経済DRと言っていますけれども、これ、TSOから把握できない状況というものをどのように扱っていくのか、もう少し具体的に言うと、経済DRが発動された場合、どのノードに、どういった影響が出るのか。

こういった観点は、同時市場全体の制度設計に影響があるはずで、今の段階ではDRの個別論点として整理されていますが、こういった観点も、当然ほかの審議会における検討や取組なんかも影響してきますので、そこも踏まえながら、ぜひ、今回のフェーズの中でもご検討いただければありがたいなと思っています。

私のほうからは以上でございます。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

次は、山本オブザーバー、お願いいたします。

○山本オブザーバー

はい、ありがとうございます。送配電網協議会、山本でございます。

今回の同時市場の検討ですけれども、導入に向けた検討から準備段階へ移行して、その中で、第1フェーズでは、同時市場システムの技術的な実現可能性を見極めるための重要な期

間と認識しています。

今回、海外制度との相違点や、海外では採用されていない制約条件を抽出して、シミュレーションにより収束性を確認する方針が示されている点、これは重要と考えています。

他方で、将来的な再エネ大量導入を見据えると、現在の日本の特有のルール、制約条件を全て折り込むことが現実的なのかどうかよく考える必要があると思います。

一方で、発電機の機器制約など、運用上必要な制約は一定程度考慮することが必要です。制約を厳密にし過ぎれば、開発ボリュームも大きくなりますし、収束性の悪化を招くということにもなります。逆に、割り切り過ぎれば、実態との乖離が拡大していきます。

この点については、開発の可能性と運用性の両面を評価しながら、柔軟な制度設計を含めて、バランスの取れたシステム開発を進めていただきたいと思います。

一般送配電事業者としましては、市場約定結果を前提に、需給周波数調整を確実に行う責任があります。したがって、市場段階においても、運用可能な電源体制が確保されていることが必要で、これを実現するために必要な制約条件については、可能な限り、市場側でのモデル化が必要と考えておりました。その整理に当たっては、先ほど意見が出ていましたけれども、次期中給の開発経験も踏まえまして、私どもとしても、検討に協力してまいりたいと思います。

私からは以上です。

○金本座長

はい、どうもありがとうございました。

次は、関西電力、高木オブザーバーからお願いいたします。

○高木オブザーバー

はい、どうもありがとうございます。関西電力、高木でございます。

今回、ご整理いただいた2026年度からの第1フェーズの検討の進め方について、6ページに記載がありますが、この方向に特に異論はございません。

それと、12ページで、同時市場のシステム実現の可能性のために、海外事例調査等を行うとあります。

それに加えて、やはり日本国内で今現在開発、検討が進んでいる、次期中給システムについても調査を行うことで、日本独自の系統制限の課題やその解決について、今回この同時市場のシステムに反映できるような知見を得ることができるのではないかと考えております。併せてその点、ご検討いただければいいかなというふうに考えております。

私からは以上でございます。

○金本座長

はい、どうもありがとうございます。

次は、増川オブザーバー、お願いいたします。

○増川オブザーバー

はい、ありがとうございます。太陽光発電協会の増川でございます。

今日、おまとめいただいた、分かりやすく、特に全く異論はございません。ありがとうございます。

私からは、コメントが二つあります。

一つは、先ほど市村オブザーバーからもお話がありましたけれども、開発のほとんどは、下位系統、ローカル、特に配電系統はたくさん接続されていますので、そういった会計等の最適化と同時市場のシステムの最適化をどうやってうまく接続するかというのが、大きな課題になると思いますので、その辺をしっかりと検討の課題に入れていただければと思います。

それから、もう一つは、現状は太陽光、風力、ほとんどはI d e m、F I T、フィールド対応でやっておりますけれども、今後、我々はフィードインプレミアムに移行、促進しようということで、業界を挙げてやろうとしているところですけども、フィードインプレミアムに移行。

それから、2032年以降は、卒F I Tが大量に出てくる状況になります。ですので、この新しい同時市場の運用はいつから始まっているか分かりませんが、2030年頃で、その頃にはF I Tのみならず、大量のデプリメーバーあるいは卒F I T、選定権があると、非常にまた複雑な、どちらか必要になるかもしれませんけど、その辺を将来を見越した上でしっかりと検討していただければと思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

次は、発電協会の西浦オブザーバー、お願いいたします。

○西浦オブザーバー

風力発電協会、西浦です。音声は届いておりますでしょうか。

○金本座長

はい。届いております。

○西浦オブザーバー

はい、ありがとうございます。まず、本検討会退会后、引き続きオブザーバー参加の機会をいただきましたことに感謝申し上げます。ありがとうございます。

当方からも若干コメントをさせていただければと思います。

まず、第1フェーズにおける検討の進め方等につきまして、技術研究を行うことや、詳細業務設計を技術研究のために必要となるよう検討を優先して進めることにつきまして、特段異論はございません。

1点、再エネ発電事業者の立場からコメントをさせていただきますと、今回改めて海外事業事例調査を行うということですが、その内容は、技術研究や詳細業務設計の優先事項周りだけに止めずに、これまでの検討会の議論において課題として残っている事項、ほかにも幾つもあると認識しておりますが、それらの周りについても調査対象としていただければと思います。

風力発電事業者として、特に課題感を感じている点につきましては、市村オブザーバー、増川オブザーバーからもコメントをいただいたのと同様です。第二次中間取りまとめにも記載いただいたとおりですが、同時市場における基幹系統の混雑管理とローカル系統の混雑管理をどのように両立させていくのかというところを非常に課題感として認識しております。

ぜひ、この点につきましても、海外事例調査の中で、取り扱っていただければと思うところです。

私からは以上となります。

○金本座長

はい、ありがとうございました。

次は、東京ガス、渡邊オブザーバー、お願いいたします。

○山本オブザーバー

はい、ありがとうございます。送配電網協議会、山本でございます。

今回の同時市場の検討ですが、導入に向けた検討から準備段階へ移行して、その中で、第1フェーズでは、同時市場システムの技術的な実現可能性を見極めるための重要な期間と認識しています。

今回、海外制度との相違点や、海外では採用されていない制約条件を抽出して、シミュレーションにより収束性を確認する方針が示されている点、これは重要と考えています。

他方で、将来的な再エネ大量導入を見据えると、現在の日本の特有のルール、制約条件を全て折り込むことが現実的なのかどうかよく考える必要があると思います。

一方で、発電機の機器制約など、運用上必要な制約は一定程度考慮することが必要です。制約を厳密にし過ぎれば、開発ボリュームも大きくなりますし、収束性の悪化を招くということにもなります。逆に、割り切り過ぎれば、実態との乖離が拡大していきます。

この点については、開発の可能性と運用性の両面を評価しながら、柔軟な制度設計を含めて、バランスの取れたシステム開発を進めていただきたいと思います。

一般送配電事業者としましては、市場約定結果を前提に、需給周波数調整を確実にを行う責任があります。したがって、市場段階においても、運用可能な電源体制が確保されていることが必要で、これを実現するために必要な制約条件については、可能な限り、市場側でのモデル化が必要と考えておりました、その整理に当たっては、先ほど意見が出ていましたけれども、次期中給の開発経験も踏まえまして、私どもとしても、検討に協力してまいりたいと思います。

私からは以上です。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

次は、J E R Aの平尾オブザーバー、お願いいたします。

○平尾オブザーバー

ありがとうございます。前任の東谷に代わりまして、今回から参加させていただくことになりました。よろしくお願いいたします。

まずもって事務局の皆様方、今回の進め方につきまして、取りまとめいただき、ありがとうございました。

今回、お示しいただいた内容に関しましては、当方といたしましても、特段異論なく賛同いたしたいと思います。

その上で、2点、コメントをさせていただきます。

まず、1点目となりますけれども、今後は、北米を中心とした他国の電力市場も参考にしながら、実装に向けた検討を進めていくと理解してございます。

この点、14 ページで触れられておりますけれども、我が国固有の実情ですとか、あるいは特殊性を踏まえながら検討を進めていくということが重要であると考えてございます。

他国の事例を見るだけでは、出てこないような課題が潜んでいる可能性もございまして、我々としましても、こうした観点も踏まえながら検討を進めていければと考えてございます。

2点目ですけれども、21 ページに記載いただいている内容ですけれども、発電事業者、供出事業者の立場としましては、実務的にワークする制度になるかどうかというところが特に重要だと考えてございます。

この点、事業者ヒアを設けていただいて、検討プロセスに組み込んでいただいているというところを感謝申し上げます。

先ほどの市村委員からも具体的な課題というお話もありましたけれども、ぜひ、こういう場を活用しながら丁寧に検討を進めていただければというふうに思っております。

私からは以上でございます。

○金本座長

はい、どうもありがとうございます。

そのほか、新川オブザーバー、お願いいたします。

○新川オブザーバー

電力・ガス取引監視等委員会事務局の新川でございます。

2点コメントさせていただきます。今回事務局よりご提案がありました、業務設計・技術研究会において、今後の同時市場の業務設計や技術研究がしっかりと検討されることを期待をしております。監査等委員会事務局としても、必要な協力を行わせていただきたいと思いますと考えております。

2点目でございますが、詳細業務設計をしっかりと考えていく必要があると思っておりますけれども、それに当たって、運営主体がどこになるかということは非常に重要ではないかと思っております。

運営主体は、第2フェーズにおいて最終的には決められるということだと思っておりますけれども、幾つもの方法が無限にあるというわけではないということだと思っておりますので、幾つかのパターンに分けて仮定を置いて議論して検討を進めるということもあるのではないかと思っております。

運営主体の仮定によっては、TSOとの関係もより整理できるはずで、そうしますと、先ほど市村オブザーバー、増川オブザーバーからご指摘があった、ローカル系統との整理、これについても、いきなり全てのSCUC、SCEDをローカル系統までやるのは難しいとすると、どういうふうに整理していくのかというのが、同時市場を運営主体とTSOとの関係で整理もついてくるというふうに思いますので、そういった仮定を置いた議論というものも必要ではないかと思っております。

以上でございます。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

では、永田オブザーバー、お願いいたします。

○永田オブザーバー

永田でございます。ありがとうございます。

ご説明いただいた方向性は、実現可能性を示すという目的に大変よい取組と考えてございます。ありがとうございます。

これまで技術検証会の中で、いろいろな検討をさせていただきましたが、ロジック面を中心にさせていただきました。逆に言うと、ロジック面に限定されているということと思っております。

途中、野澤オブザーバーからご指摘がございましたが、同時市場として実現化していく上では、やはりシステム面の話が非常に大事になってくると思います。

そういう意味で、今回、システムベンダー様も加わっていただけること、それから、海外調査も、海外での実情について深掘りをしていただけるということ、これらは実現可能性というものが、どこにベースがあるのかというところを認識する上で、非常に大事で、有効なことではないかというふうに考えてございます。

それから、シミュレーションの実施については、これから結論ということではございましたが、横山先生からもご指摘がございましたとおり、ちょっと期間が短いかなというのが、我々もやっているの印象でございます。一方で、シミュレーションをやると、具体的なレベル感が見えてくるところもございますので、いい問題を設定して、ぜひ取り組めるように、うまく議論に協力をさせていただきたいと考えてございます。

以上でございます。

○金本座長

はい、ありがとうございます。

そのほか、ございますでしょうか。

私のほうから、ちょっとだけコメントをさせていただきます

北米、それからヨーロッパの状況をいろいろ調べておるんですが、基本的にシステム面については、約定計算をするコンポーネントと、それから Bid-to-Bill システムとか言われているんですが、入札を受け付けて、約定計算のためにいろんなところからその他のデータを入れて、計算した後に、計算結果をデータベースに入れて、リアルタイム市場とかに渡していったりという作業が次々に来ます。そのプロセスを管理する Bid-to-Bill システムと、約定計算システムとが、かなり独立にコンポーネント化されている。約定システムについては、コンポーネント化の設計をうまくやっていたら簡単に入れ替えることができますということで、実際にも入れ替えているみたいです。

新しい改良をするときには、約定計算コンポーネントだけを並列につないでにおいて、並列稼働をして、しばらく見て、うまくいけば入れ替えるみたいなことをやっているといったことです。検討の際には、そういうことをきちんと最初から想定をしておかないと、片方がほかの想定をして、勝手にシステムをつくと、入れ替えられないといったことになるといったことがございます。

あと、シミュレーションについて、いろいろご意見がございましたけど、このイメージにつきましては、事務局資料と、私のイメージが若干違いまして、いろんなテーマで別々にシミュレーションをするということでは多分ない。

基本的に、約定計算には全部込みで入ってきます。揚水や蓄電池とかDRとかも全部入ってきて、それを全部入れ込んで計算をしなければならない。そういった計算が可能なのかということを検証しなきゃいけないというのが、一番の問題かなと思っています。

電中研さんにもいろいろ苦勞していただいたんですが、そういうことを想定すると、今、電中研さんが使われているシステムというのは、実運用レベルではない。解くスピードも実運用には多分使えないレベルだと思われます。実運用レベルのものが使えれば、それを使って本当にできるかという検討をできるのですが、それが可能かというのが一番の課題だろうと思います。

問題なのは、そのレベルのシステムを持っている人が、国内にはいないというところです。そうすると、国外の人たちの物を入れてくるなり、使って調べてみるとか、そういったことも考えなきゃいけない。この辺についてどういうことが可能かを真剣に検討していただかないと、日本にいる人を幾ら集めても多分何も出てこないといったことかと思えます。

そういったことで、シミュレーションをやるかどうかは、まだ決まっていないというところですが、実運用レベルのシステムを使えないと難しいなということがございます。

そういうことを前提にこれからやっていくということですが、そんなに時間がないということもあります。実際に使っているものを入れるというのは、なかなか難しいと思うんですが、同程度のパフォーマンスを示すようなシステムをどこかから調達してきて、それを使ってシミュレーションしなきゃいけないといったことかと思えます。

もう一つは、シミュレーションですが、システムベンダーがやるといった想定のように見えるのですが、海外を見ていますと、そういう約定計算ソフトは、どこの会社のシステムを入れていますという情報が出ていないというのが基本で、公式には出ていない。実態は多分、ISOの中の人たちと共同で開発をしていて、そういうシミュレーションについては、中の人たちが非常に深いところまで関与しているのではないかと。そうしないと、日本でも系統上のいろんな問題を処理しなきゃいけないので、多分うまくいかないと思います。

ということで、シミュレーションができるとしても、これはシステムベンダー任せではなくて、これまでやっていただいた電中研さんも含めて、シミュレーションをできる可能性のある人たちを広域さんのところに集めてくるとかといった工夫が必要かなというふうに思っています。とりあえず、以上です。ほかに特にございませんでしょうか。それでは、事務局のほうからお願いいたします。

○木村資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課制度企画調整官

それでは、皆様、ご意見等ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから、受け止めなどについて、コメントさせていただければと思います。

まず、技術研究のところのシミュレーションについて、様々なご意見をいただき、ありがとうございます。

まず、こちらのシミュレーションについては、そもそも第1フェーズにおいてどこまでできるかという話はあるかとは思っておりますので、そこは有効なものになるべくやっていくという方向で検討はしていきたいと思っております。

そこで、行うシミュレーションについてなんですが、電中研様からもコメントをいただきましたが、今までやってきたものとは規模や精度のレベルでは一つ上げていくということにはなるかと思っています。

あとは、個別のテーマについて今まで電中研さんがやっていただいたようなシミュレーションについて、今後もできる体制があるかという、直ちにそういった準備はしていませんが、そういったことが必要である場合には、そういったシミュレーションもできるような体制をつくっていきたいと思っています。

そして、第2フェーズのほうでもシミュレーションみたいなものをやるのかどうかというご意見もいただきましたが、これについては、まだ決まっていませんので、第1フェーズの状況を見ながら、それを第1フェーズと呼ぶのか、第2フェーズと呼ぶのかという話になるかもしれませんが、引き続きシミュレーションを行うということになる可能性もあるかなと考えております。

その関係で、ご指摘いただきました、次期中給の関係、こちらは非常に重要な観点かと思っております。

なので、まず前提としては、我々としては、同時市場は、あくまで市場ということだとは考えておりますので、まず、次期中給ができてから初めて着手できるとか、そういった段階的なものではないのかなとは前提として思っております。

他方で、SCUCも含めた開発が進められていくということで、同時市場の検討に当たって参考になるということは間違いないと思いますので、こちらについて状況などについては、ウォッチしていつ、同時市場のシミュレーションであったりとか、もしくは制度設計に役に立てていくということを考えていきたいと思っています。

その他の点については、詳細検討の進め方として、事業者の意見などを聞くようにという意見がございましたが、そちらについては、おっしゃるとおりだと思いますので、実現可能なものになるように、制度の観点からも、なるべく事業者の声を聞きながら進めていきたいと思っています。

詳細検討の内容として下位システムの混雑の関係であったりとか、FIT/FIPに関する点についてもご指摘をいただきました。こちら、どういったものにしていくか、重要な点だと思いますので、もちろん詳細業務設計の中で、どういったことにしていくか考えていきたいと思っています。

あとは、第1フェーズの話は、今日ご説明申し上げましたが、その先、導入までスケジュールを引いていく必要があるのではないかというご指摘もいただきました。まだ、そこまでイメージをお伝えできる状況にございませんが、事業者の方などにとっては、いつ導入されるのかというのは、大変強い関心事項だということは認識しておりますので、その点も意識して、なるべく具体的なスケジュールを示していけるように努力していきたいと思っております。

その他運営主体について、コメントをいただきました。ご指摘のとおり、運営主体がどこ

になるかによって、制度においてもかなり影響があるところだと思いますので、これをどういったことにするのがよいのか、併せて検討を進めてまいりたいと思っております。

○駒田電力広域的運営推進機関企画部マネージャー

今後、シミュレーションを技術研究の中でやっていくのかどうかというところもありますし、これまで技術検証会の中で得られた知見というところも踏まえて、いろいろと考える視点というのが、実際システム開発を見据えたときにはあるんだと思いますので、その辺り、システムベンダーさんの知見もしっかりとお聞きして、また、詳細業務設計の中で、やはり事業者の皆様業務のフローを含めて、どういった市場体系になっていくのかというところをしっかりと議論していくのが重要だと思っておりますので、皆さんのお知見、お考えをお聞きしながら考えていければなというふうに思っております。

私からは以上になります。

○木村資源エネルギー庁電力・ガス事業部政策課制度企画調整官

エネ庁の木村ですけど、すみません。何点かちょっとコメントを追加させていただきますと、時間前市場についてご意見をいただいておりますが、こちらは基本的にはSCUC、SCEDという方法だとは理解しておりますが、それと、そのザラバの関係、この点については、詳細設計で詰めていく必要があると認識しています。

その他の海外調査について、こういった点をというご示唆を幾つかいただきましたので、ご指摘を踏まえて、どういった調査を進めていくかというのは検討したいと思っております。以上です。

○金本座長

はい、どうもありがとうございました。

それでは、大体出尽くした感じですが、何かほかに特にご意見等はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、自由討議、質疑応答は終わらせていただきます。

活発なご議論をありがとうございました。

いつも申し上げていることですが、本検討会は、今後の電力システムを支えていくために極めて重要ですので、引き続き議論を深めていきたいと思っております。

3. 閉会

○金本座長

それでは、これをもちまして、第21回同時市場の在り方等に関する検討会を閉会させていただきます。本日は、大変ありがとうございました。