

2016/1～2に需要者から事前受付を行った小売事業者様が、2016/3のスイッチング支援システムの運開直後一斉に申し込みを開始することで、処理負荷が短期間に集中する可能性があり、システムへの影響が懸念される。

混乱なくスムーズな運用が行えるよう、負荷分散による対策についてご相談させていただきたい。

運開直後の処理集中に関する考察

✓ 運開直後数日で申し込みが集中する可能性は本当にあるのか？

⇒小売電気事業者としては、申込実績数増加が更なる集客への重要なアピールポイントになると思われ、3/1週で一気に事前申込を完了させたいと考えることは自然ではないか？
その点で処理集中は十分考えられる。（むしろ**高確率で発生**？）

✓ 申し込みが集中した場合の「システムへの影響」とはどのようなことか？

⇒システムは、通常業務量の2倍程度まで安定動作するように設計することが一般的と考える。
仮に数日間に2か月分の事前申込分の処理が集中した場合、単純計算で10倍以上、時間帯によっては10倍を遥かに超える処理負荷になる恐れもあり、その際の処理遅延や、（可能性は低いと考えるが）予期せぬシステムダウンが発生する可能性も捨てきれない。

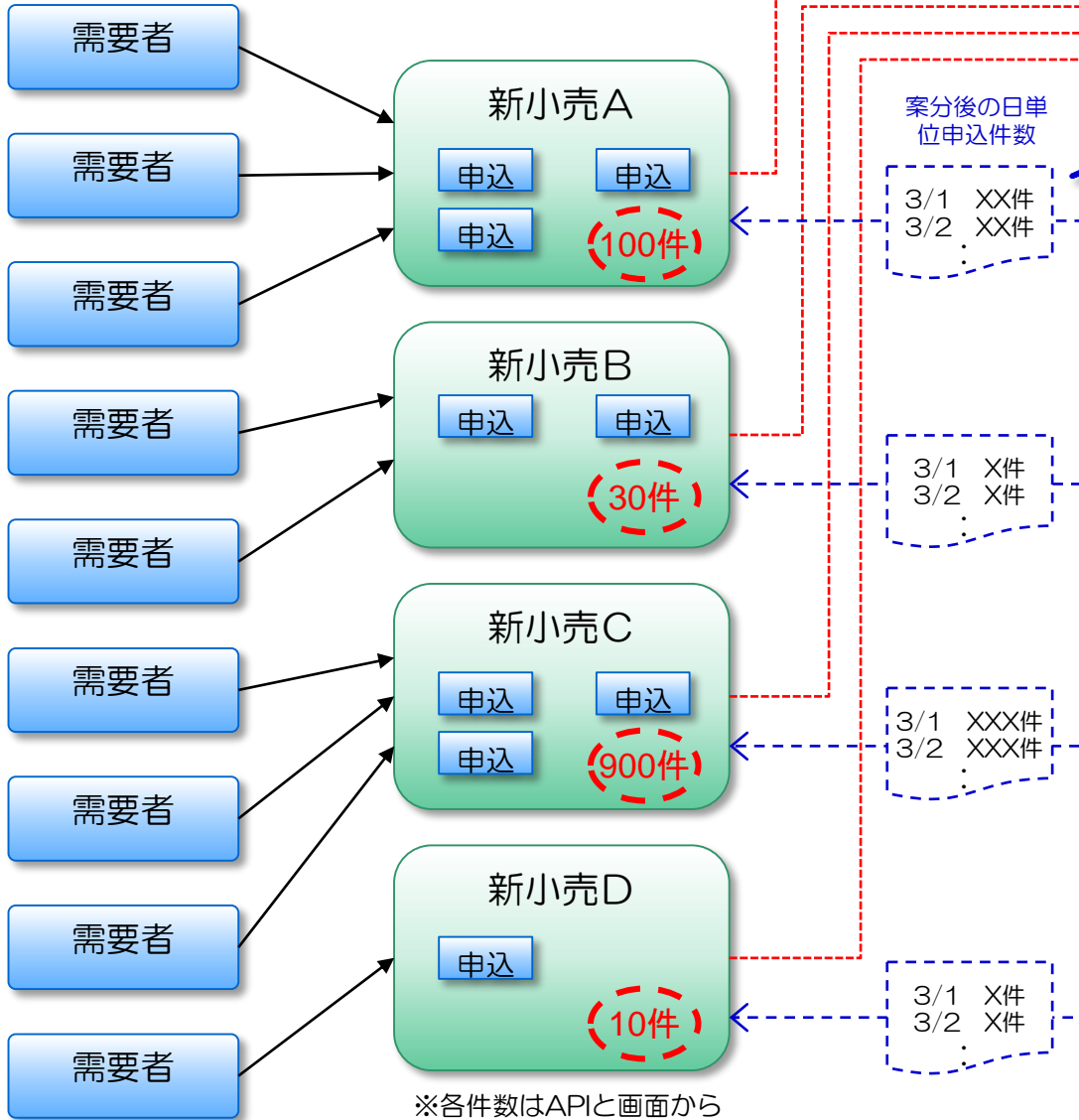
✓ 申し込み集中に対するシステム側での対処は？

⇒想定外の高負荷がシステムに掛からないよう、通信機器（ロードバランサ）等で申込に関わるデータ流入自体を制限することにより対処は可能と考えるが、
その場合も処理の待ちや遅延が発生することに変わりはなく、根本的対策と言えない。

✓ では、負荷分散とはどのようなことを指すのか？

⇒次ページ以降で広域機関案として説明する。

1～2月の事前受付期間における運用（案）



※各件数はAPIと画面からの一括登録分を対象とする

①動静情報の提供

事前申込総件数に対し、各社の申込件数から案分して不公平感のない件数

広域機関

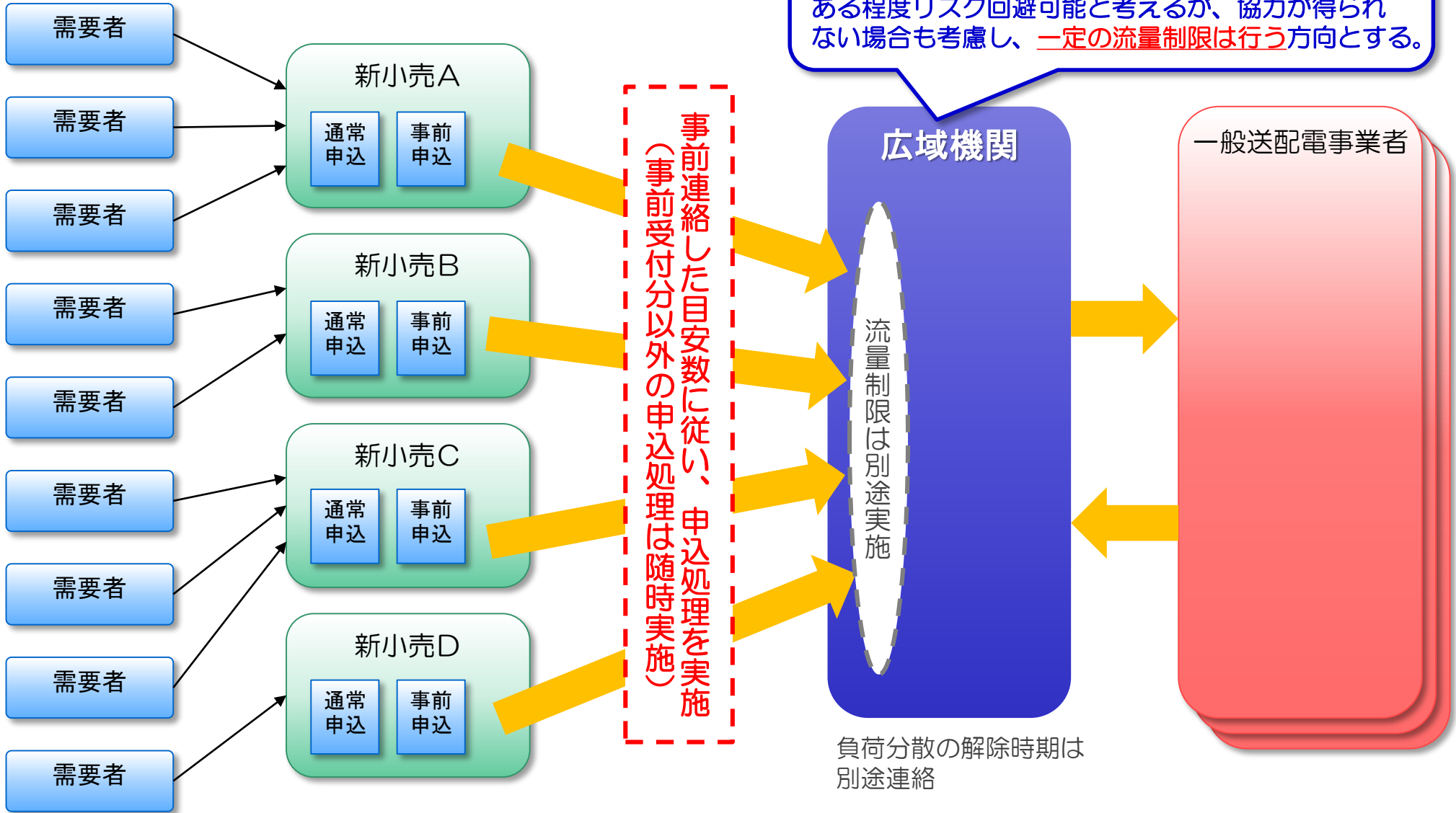
③動静情報から許容範囲か判断
④事業者毎の上限件数連絡

一般送配電事業者
②動静情報の共有（1～2月）

システムで処理可能な件数を超過する可能性が高い場合のみ実施

スイッチング支援システム、一般送配電側システムの安定稼働と、通常運用申込数の予測も踏まえた日単位で許容可能な事前申込処理件数より、各事業者の処理可能件数を広域機関で算出し、その件数を連絡する。各事業者はその値を超えないよう協力をを行う。
＜算出方法は別途検討＞
★広域機関からは【依頼】のスタンスで通知

3月の運開直後での運用（案）



【補足】 小売事業者様からAPI連携する際の依頼事項

◆ APIリクエストの頻度遵守

⇒外部インタフェース仕様書に記載している通り、スイッチング支援システムとしては、遅延のない安定動作を継続する前提として、想定業務量を同時リクエスト換算で100件/秒以内と規定しており、これを満たすため、**各小売事業者様のAPIリクエスト頻度は1回*/秒以内**でお願いしている。

小売事業者様側のシステム開発においては、上記を超過しないような設計を重ねてお願いしたい。但し上記指針値は、事業者規模や、新小売/旧小売を分けて判断するなどとも考慮すべきと考える。

※スイッチング申込1件に対し、設備情報照会、廃止取次、スイッチング開始/廃止など数回のリクエストが発生する想定

◆ エラー時におけるリトライ処理の抑制

⇒スイッチング支援システムでは安定稼働を実現するため、リクエスト集中度がある閾値を超過すると、それ以上のリクエストにはエラー（httpステータス：503）を返却する設計としている。

この場合、小売事業者様側でその後何度もリトライ処理を行うと更なる負荷増大につながるため、**エラー時にリトライ処理を行わない、もしくは一定間隔かつ一定回数*のリトライ処理を行うに留める**ような設計・設定として頂きたい。

※例えば、503エラー検知後、数分経過後に1回のみリトライ処理を行い、再度503エラーとなった場合、リトライアウトとしてエラー処理するなど。（具体的な間隔、リトライ回数は現時点で提示予定なし）

◆ 【ご参考】 依頼事項に対する著しい逸脱に対する措置について

⇒スイッチング支援システムの負荷状況にも依存するが、システムのログ等から、今回の依頼内容に対し著しく逸脱してAPIリクエストが行われ、システムの運用に大きな影響を与えていると判断された事業者向けには、改善要請⇒警告⇒（一定期間）アクセス停止のような、**段階を経た処置**も今後検討する。

上記はシステム安定稼働させる目的のみにおいて依頼するものであり、特定事業者の事業を妨げる措置でないことを充分にご理解の上で是非ともご協力いただきたい。