

平成27年度電力卸供給入札募集要綱(島嶼分)案について

平成27年6月30日

東京電力株式会社

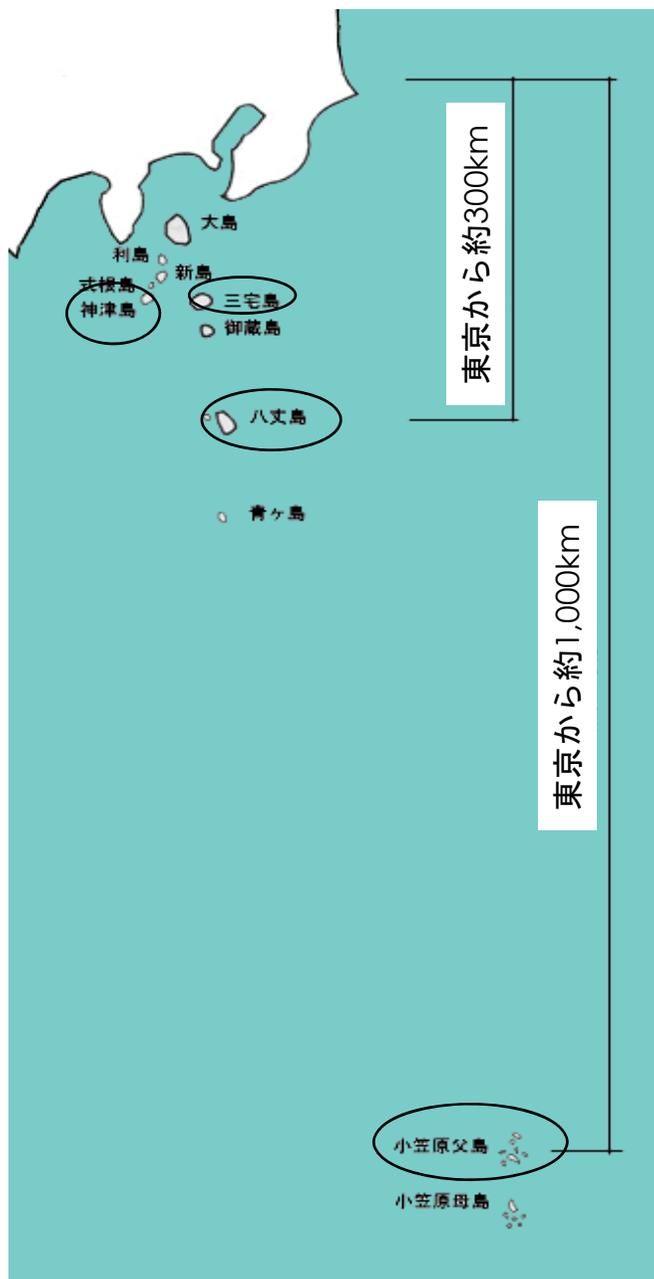
1.はじめに

- 当社は、島嶼火力設備の高経年化に伴うリプレイス計画について、長期的な電力供給の安定性、経済性の観点から、資源エネルギー庁策定の「新しい火力電源入札の運用に係る指針」(以下「入札GL」)に基づく入札募集を行うことといたしました(自社応札あり)。
- その実施にあたり、入札GLに則り、当社が作成した「平成27年度電力卸供給入札募集要綱(島嶼分)案」(以下「募集要綱案(見直し前)」)に対する意見募集(RFC)を実施し、いただいたご意見を反映した募集要綱案(以下「募集要綱案(見直し後)」)を策定いたしました。
- 火力電源入札WGにおいて、要綱案(見直し後)と入札GLとの適合についてご確認をお願いいたします。なお、島嶼の電力品質確保の観点から需給運用に関する要件を入札条件とさせていただきますので、これらについては、入札GLによらない条件としてご確認をお願いします。

○これまでの経緯

平成27年 3月25日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成27年度供給計画の届出・入札募集実施の公表（プレス発表） ・ 当社ホームページに、火力電源入札（島嶼分）専用サイトを開設 (http://www.tepco.co.jp/kaikaku/tousyo27/index-j.html)
4月10日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 募集要綱案（見直し前）の公表 ・ 募集要綱案に関する事前説明会開催（参加者数：10社 12名）
4月10日～ 5月14日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 募集要綱案(見直し前)に対する意見募集（RFC） －合計7件のご意見等

2.今回入札を実施する各島の概要



【各島の世帯数・人口】

	2014年1月1日現在	
	世帯数	人口総数
八丈町	4,499	8,016
三宅村	1,750	2,738
神津島村	868	1,971
小笠原村	1,458	2,584

※住民基本台帳より

【各島の電力需要、火力発電設備認可出力】

	最大電力	認可出力合計※ (2015.3.31時点)	発電機 台数
八丈島	10,235 kW	11,100 kW	6台
三宅島	3,680 kW	5,000 kW	4台
神津島	2,610 kW	4,500 kW	5台
父島	2,800 kW	4,300 kW	4台

※地熱、太陽光等の再エネ設備は除く

3.募集要綱案（見直し前）の概要

3.募集要綱案（見直し前）の概要（1/9）

- 本年4月の入札事前説明会において公表した『平成27年度電力卸供給入札募集要綱（島嶼分）案』（募集要綱案（見直し前））の概要は以下のとおりです。
- なお、当社（入札実施会社）は自ら応札いたします。

(1) 募集スケジュール（第1章）

H26年7月目途 ～H27年10月目途	•入札募集受付期間（3ヶ月程度）
H27年11月目途	•落札候補者の選定
H27年12月目途	•落札者の決定

(2) 募集する電源（第2章）

①供給開始時期	•平成30年6月までに供給開始
②募集規模	<ul style="list-style-type: none"> ・八丈島①：2,500キロワット ・八丈島②：4,000キロワット ・三宅島：2,500キロワット ・神津島：2,000キロワット ・父島：1,500キロワット ※上記5地点について、それぞれ独立して募集
③電源のタイプ	<ul style="list-style-type: none"> •<u>契約最大電力による容量(kW)型</u> ※<u>契約最大電力を超えない範囲で当社の需給運用に従い運転</u> ※<u>余力活用は不可</u>
④契約供給期間	•15年を原則とし、10～30年間の間で選択

3.募集要綱案（見直し前）の概要（2/9）

(3) 応札にあたり満たすべき条件（第4章）

①入札価格	<ul style="list-style-type: none"> 入札価格にCO₂対策コストを加減算した判定価格が、上限価格（当社の入札価格（CO₂対策コスト含む））以下であること。【☞p.36参考資料1】 ※上限価格は非公表
②技術的信頼性	<ul style="list-style-type: none"> 応札いただく発電設備と同等の発電設備の発電実績を有すること、または応札いただく発電設備と同等の発電設備の発電実績がある者の技術的支援等があることにより、技術的信頼性が確保されていること。
③年間通告電力量	<ul style="list-style-type: none"> 各年度の年間通告電力量は、当社の需給状況等に応じて年間供給可能電力量の範囲で当社が任意に設定できるものとし、これに応じていただくこと。
④利用率変動許容性	<ul style="list-style-type: none"> 年間利用率が年間通告利用率から±10%まで調整可能であること。ただし、当社の需給運用上必要な場合は可能な限り協力していただくこと。
⑤遵守いただく基準	<ul style="list-style-type: none"> 電気事業法、環境関連諸法令等の発電事業に関連する諸法令、技術基準等。
⑥系統アクセス	<ul style="list-style-type: none"> 応札電源を当社の送配電設備に新たに連系する場合、供給開始予定年月に支障をきたさない時期までに系統連系が完了できる見込みであること。
⑦入札規模	<ul style="list-style-type: none"> 応札電源の発電端定格出力は、地点ごとに募集規模と同規模。
⑧需給調整機能	<ul style="list-style-type: none"> ELD（経済負荷配分）運転、ガバナフリー運転、AFC（自動周波数制御）運転、DSS（起動停止）等により、島内の需給調整の一部を担うこと。 応札者の発電設備は、需給調整に必要な機能として当社が要求する機能、スペックを具備すること。

3.募集要綱案（見直し前）の概要（3/9）

(4) 入札価格の算定（第5章）

① 固定費	資本費	<ul style="list-style-type: none"> 償却費、財務費用、固定資産税
	運転維持費	<ul style="list-style-type: none"> 人件費、修繕費、薬品費、その他経費（停止中所内電力等）、一般管理費
	系統アクセス費用	<ul style="list-style-type: none"> 応札電源を連系する当社との系統連系に要する工事費（工事費負担金概算額）は、資本費に算入
	CO ₂ 対策費用	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出係数が基準排出係数（0.000551t-CO₂/kWh）を上回る場合、以下から対応を選択。 <ul style="list-style-type: none"> (イ)当社が調整（当社が当社CO₂排出係数と一体的に調整） <ul style="list-style-type: none"> －入札価格にはCO₂対策費用を含めない（調整費用は評価上別途加算） (ロ)応札者が調整 <ul style="list-style-type: none"> －入札価格にCO₂対策費用を含めて算定 <p>※(イ)の場合、評価上使用するCO₂対策費用は、国際エネルギー機関（IEA）による『World Energy Outlook (WEO)2014』の2020年想定値を入札価格算定基準の為替レートで円換算した値「2,097円/t-CO₂」とする（上限価格も同様）。</p>
② 燃料本体費	<ul style="list-style-type: none"> 使用燃料の価格変動に連動する費用 2014年1月から12月までの期間における燃料価格および為替レートの水準、<u>可能送電端出力一定運転を前提として、基準電力量にもとづき算定（上限価格も同様）</u> <p>※基準電力量=契約最大電力×24時間×365日×90%</p>	
③ 燃料関係諸経費	<ul style="list-style-type: none"> 石油石炭税等、可変費のうち使用燃料の価格変動に連動しない費用 	

(注) 運転維持費、燃料本体費、燃料関係諸経費に適用するエスカレーション率は一律0%

(5) 評価方法と落札者の決定（第7章）

①開札	<ul style="list-style-type: none">入札締切後、公証人立ち会いの下で封印・封緘されていることを確認のうえ、一斉に開札。
②評価方法	<ul style="list-style-type: none">以下の算式で評価価格を算定し、安価なものから順位付け。 $\text{「評価価格(円/kWh)」} = \text{「判定価格」} + \frac{\text{工事費負担金概算額以外工事費}}{\text{(一般負担分)}}$評価価格が同値の場合、以下の非価格要素を①から③の順に考慮し順位を決定。<ul style="list-style-type: none">① 可変価格が安価なもの② 地元自治体同意済みなもの③ 平成30年6月末までのうち営業運転開始が早いもの④ ①~③を考慮しても順位が決定しない場合は、計画の確実性等を総合的に判断
③落札者の決定	<ul style="list-style-type: none">募集地点ごとに応札にあたり満たすべき条件を満たす応札者から順位が1位の応札者を落札候補者として選定。評価報告書案を中立的機関に提出し、了承いただいたのちに落札者として決定。

(6-1) 主な契約条件①（第8章）

<p>①需給運用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 落札者は、毎年、翌年度以降の2年度分の「停止計画（定検等の作業停止）」を当社に提出。このうち翌年度の停止計画については当社の承認により確定。 • 翌年度の「停止計画」および可能送電端出力にもとづき、「年間供給可能電力量」を落札者との協議により確定。 • 「年間供給可能電力量」を上限とし、翌年度の「年間通告電力量」を当社が設定。 • <u>落札者は、系統周波数の変動に応じて発電設備の出力を自動調整するガバナフリー運転を基本とする。</u> • <u>落札者は、系統周波数が変動した場合、当社のAFC信号に追従し、発電設備の出力を自動調整することを基本とする。</u> • <u>需給上必要と判断した場合、当社は落札者の発電設備のDSSを依頼することができ、原則として落札者はこれに応じる。</u>
<p>②変更通告</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 当社は、電力需給・設備状況または落札電源の経済性等の必要性に応じて、年間通告電力量から「契約最大電力×8760時間×10%」の範囲で変更通告（増減）を可能とする。ただし、当社需給運用上必要な場合はこれによらず可能な限り協力していただく。 ※ 変更を行う期限は、原則として、<u>実受給の前日17時まで。</u> ※ 年間供給可能電力量を上回る通告変更は行わない。
<p>③利用率低下補正</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 当社による年間通告電力量の設定または変更通告（減少）において、可能送電端出力から減じた通告計画とする場合、これに伴う発電効率の低下に対する補正を行う。 【☞p.37参考資料2】
<p>④契約保証金</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 契約履行の担保として、契約保証金を預託（契約最大電力1kWあたり5,000円）。

(6-2) 主な契約条件②（第8章）

④受給料金

（二部料金制）

- 基本料金：資本費と運転維持費の合計（年額の1/12を毎月支払い）
 - －資本費...入札時の年度別価格で固定。ただし、受給開始日までに以下の補正を実施。
 - ①系統アクセス工事費負担金概算額変動額（落札者・NSC間）の精算
 - －運転維持費...入札時の年度別価格を基本とし、受給年度毎に物価変動率により調整
 - 電力量料金：燃料本体費単価と燃料関係諸経費単価の合計
 - 第1種単価（当社通告に対応した電力に適用）
 - ：入札時の毎年度可変費（利用率低下補正、燃料費変動を調整）
 - 第2種単価
 - ：第1種単価×0.75（可能送電端出力による通告時における超過電力）
 - 第3種単価
 - ：第1種単価×0.5（可能送電端出力での通告時以外における超過電力）
- ※許容バンド：計量の単位毎(30分)に、可能送電端出力の3%以内の超過は第1種
- ※ガバナフリー運転、AFC運転を実施している時間帯の受給電力量は第1種

3.募集要綱案（見直し前）の概要（7/9）

(6-3) 主な契約条件③（第8章）

<p>⑤発電不足時のペナルティ等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 発電不足（通告未達、事故停止等）に対するディスインセンティブとして、ペナルティ制度（通告未達割戻料金、停電割戻料金、超過停止割戻料金）を設定。 【☞p.38～41参考資料3】 <p>《当社の通告不足に対するペナルティ制度（年間未達通告補償料金）》</p> <ul style="list-style-type: none"> 電力需給上等の事由により、通告電力量を年間計画電力量に対し許容枠（「契約最大電力×8,760時間×10%」に相当する電力量）を超える減少とした場合は、その未達電力量（マイナス10%を超える減少分）に対し、双方確認のうえこれに伴う落札者の損失等の実費相当額を補償。
<p>⑥建設試運転の扱い</p>	<ul style="list-style-type: none"> 供給開始（営業運転開始）に先立ち、建設試運転を行うことができる。 建設試運転にともない発生する電力については、原則として第1種料金単価による購入とし、IPP契約とは別途契約により受給。
<p>⑦CO₂係数の扱い</p>	<ul style="list-style-type: none"> 受給開始後、CO₂排出係数の実績を毎年度報告いただく。 入札時に選択した調整方法により、必要に応じて排出係数を調整。
<p>⑧供給開始予定年月の変更</p>	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結後、やむを得ない事由が生じた場合には、原則として12ヵ月を限度とし、供給開始予定年月を繰り延べすることができる。繰り上げが可能となった場合の扱いは別途協議とする。
<p>⑨合意による解約</p>	<ul style="list-style-type: none"> 契約締結後、やむを得ない事由が生じた場合で、相手方の合意を得た場合には、契約を解約できる。この場合、解約の申し出をした一方は、相手方に対し補償を行う。 <p>※供給開始日以降の解約については、3年前までに申し出るものとする。</p>

(6-4) 主な契約条件④（第8章）

⑩契約の解除	<ul style="list-style-type: none">• 相手方が次の事項に該当する場合は、相手方の原因として契約を解除できる。<ul style="list-style-type: none">➢ 相手方が、倒産手続きの開始の申し立て、または解散の決議を行った場合➢ 契約にもとづく取引に関する適用法令に違反した場合で、催告後も当該違反行為を改めない場合➢ 契約にもとづく金銭債務の履行が行われない場合で、催告後も当該支払が行われない場合➢ 当社が、系統連系設備の建設あるいは運営を放棄した場合で、催告後もその状態が解消されない場合➢ 落札者が、発電設備の建設あるいは運営を放棄した場合で、催告後もその状態が解消されない場合➢ 落札者が、供給開始予定月までに供給開始しない場合➢ 上記の他、相手方が、契約の遵守を著しく怠った場合で、催告後も履行しない場合
⑪契約の解約または解除に対する補償	<ul style="list-style-type: none">• 落札者または当社が解約または解除を行う場合、原因者は補償等を行う（免責要件あり）。• ただし、供給開始後に解約または解除を行う場合で双方が合意した場合は、補償によらず、当社が落札者の発電設備を買い取ることを可能とする。

(6-5) 主な契約条件⑤（第8章）

⑫不可抗力

- 不可抗力事由により、権利義務の履行の全部または一部が出来なくなった場合で、以下の場合は、いずれの責めにもよらず、一切の補償を要することなく解約できる。ただし、双方が合意した場合には、当社が落札者の発電設備を買い取ることも可能とする。
 - 双方協議の結果、復旧の見通しが得られない場合
 - 不可抗力事由発生の日から12ヵ月以上にわたり不可抗力事由による契約の履行不能状態が継続し、その状態の解消が見込めないと判断した場合
- 上記の場合以外は、不可抗力事由による影響を受けた一方は、復旧に向けた合理的な一切の手段を講ずる義務を負う。

4.RFCでいただいたご意見の概要と 当社の考え方（ご回答）

4-1. RFCでいただいたご意見の概要

- RFCでは7件のご意見等をいただき、主な項目と内容は下表のとおり。
- 次スライド以降で、主なご意見等に対する、当社の考え（回答）、要綱案での扱いをまとめましたので、ご確認をお願いいたします。

項目	主なご意見等	件数
(1)入札価格	パームオイル系の燃料の扱いについての質問	3
(2)その他	電源計画の考え方等に関するご意見	4
総 数		7

4-2. 主なご意見ならびに当社回答 (1/4)

(1)入札価格関係①

項目	要綱案(見直し前)	ご意見	当社回答
入札価格	<p>低廉な電気料金の実現のため、当社は電力需給状況等に応じて電源を効率的に運用する必要があるため、応札いただく発電設備についても、最大限経済性等を考慮した需給運用を行いますので、入札価格の算定にあたっては、固定費と可変費の配分は可能な限り実際のコストにもとづくよう設定してください。</p> <p>[要綱案5章(1)]</p>	<p>パームオイル系は、常温で固形です。試算に当たり、固形で試算する理解でよろしいでしょうか。</p> <p>[1件 №1]</p>	<p>ご検討いただいているパームオイル系燃料を利用した発電方式の詳細が分かりかねますが、例えば燃料を発電設備に投入するまでの過程で加温および保温が必要な場合等には、当該費用を含め、入札価格は、実際に発電あたり必要となる金額に基づき算定してください。</p>
	<p>応札いただく発電設備の二酸化炭素排出係数については、当社が指定する基準排出係数(0.000551t-CO₂/kWh)以下としていただきます。</p> <p>[要綱案5章(1)]</p>	<p>パームオイル系は、バイオマス燃料の位置づけで排出係数0でCO₂対応が不要との理解でよろしいでしょうか。</p> <p>[1件 №2]</p>	<p>ご検討いただいているパームオイル系燃料が国への二酸化炭素排出係数報告対象とならない場合は、二酸化炭素排出係数は0として『(様式11の1) 二酸化炭素排出係数算定書』を作成してください。</p>

4-2. 主なご意見ならびに当社回答 (2/4)

(1)入札価格関係②

項目	要綱案(見直し前)	ご意見	当社回答
入札価格	<p>(*19)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 略 ・ 使用燃料に応じた調整を行うため、一般炭、原油及び粗油、液化天然ガス、米国天然ガス以外の指標の変動に応じた調整を希望される場合は、落札者の申し出に応じて、原則として落札後、受給契約締結までに別途協議させていただきますが、ご希望の指標の実績が十分でないなど、指標性を有していないと判断される場合には、入札書類『(様式9)合成比率の算定書』により調整いたします。 ・ 事業者が希望する場合、入札に先立ち上記の協議を行うことも可能といたします。なお、この場合も入札価格に適用する合成比率は、入札書類『(様式9)合成比率の算定書』といたします。 ・ 略 <p style="text-align: right;">[要綱案8章(8)]</p>	<p>パームオイル系は、原油及び食用油市場に連動致します。要綱第8条(8)備考</p> <p>※19第3項に基づき事前協議とさせていただきますが宜しいでしょうか。</p> <p style="text-align: center;">[1件 №3]</p>	<p>募集要綱『第8章(8)受給料金』にもとづき、実際の電力受給に際して、一般炭、原油および粗油、液化天然ガス、米国天然ガス以外の指標による燃料費調整を希望される場合は、ご希望により入札に先立ち事前協議をさせていただきます。</p> <p>事前協議の結果、ご希望の指標に十分な実績/流動性がないなど、指標性を有していないと判断される場合には、ご希望の指標の採用はいたしかねます。なお、この場合は、募集要綱にもとづき一般炭、原油および粗油、液化天然ガス、米国天然ガスの指標を用いて、入札書類『(様式9)合成比率の算定書』を作成してください。</p> <p>なお、今回の募集においては、入札価格の算定にあたって、燃料本体費に適用するエスカレーション率を一律0%といたしますので、入札価格の算定にあたり合成比率を必要としないことから、募集要綱『第8章(8)受給料金』備考欄(*19)の3点目を修正いたします。</p>

4-2. 主なご意見ならびに当社回答 (3/4)

(2)その他①

項目	要綱案(見直し前)	ご意見	当社回答
該当なし	規定なし	<p>現在、東京都が八丈町らと連係して、色々と計画して、取組んでいる『再生可能エネルギー（中小水力や地熱（バイナリーサイクル）等）による発電』の計画と、この入札との整合性・関連性、及び影響は、どのように考えているのか？また、東京都等の自治体との連係とかは、ちゃんと取れているのか？</p> <p>[1件 №4]</p>	<p>ご指摘の計画は東京都と八丈町にて八丈島の地熱発電の拡大を検討しているものです。今回の入札においては地熱拡大で見込まれる出力を考慮して発電機の更新計画を立て、必要な発電機新設を行うものであり整合を取っております。</p> <p>また東京都の取り組みには弊社も参画しており連携を取りながら対応しております。</p>

(2)その他②

項目	要綱案(見直し前)	ご意見	当社回答
該当なし	規定なし	<p>このまま、『コスト』中心に考え、『入札』や『自由化』を、変に過度に推進すると、化石燃料を使った『火力』や『内燃力』による発電だらけになるのではないかと？</p> <p>又、そこまでの状況には至らなくても、それらの方法による発電の系統全体に対する比率が、『設備容量』や『年間発電電力量』の観点から、異様に高くなりすぎてしまうのではないかと？コレについて、どう考えているのか？</p> <p>エネルギーのベストミックスの点や、地政学的な事を含む、その他諸々のリスクの上昇やコストの上昇につながるのではないかと？</p> <p>そういった懸念について、どう考えているのか？その他の発電手段の島ごとにあつたものを今後、設けていくのか？</p> <p style="text-align: right;">[3件 №5~7]</p>	<p>当社では再生可能エネルギーの拡大に関して、再エネ連系可能量の公表、様々な再エネ発電実証試験、地熱発電運営など実施しており、今後におきましても積極的に取り組んで参ります。</p> <p>その上で、弊社としましては島ごとの電力需要、地理的条件、コスト面等を勘案し、安定供給を遂行する上で最適な電源種別、容量を採用しております。またその新設、更新時には電源入札制度、発電機調達競争入札等の徹底したコストダウンに取り組んでおります。今後におきましても、安定供給面、コスト面の両面から最適な電源計画の検討に取り組んで参ります。</p>

5. RFCでいただいたご意見等を踏まえた
要綱案の見直しについて

5.要綱案（見直し後）について

- RFCを通じていただいたご意見等を踏まえ、以下の部分について要綱案に反映致しました（「平成27年度電力卸供給入札募集要綱（島嶼分）案」）。なお、誤字脱字等の軽微な修正についても要綱案に反映させております。

項目	要綱案(見直し前)	要綱案(見直し後)
第8章(8)② 電力量料金 備考	(*19) ・略 ・事業者が希望する場合、入札に先立ち上記の協議を行うことも可能といたします。なお、この場合も入札価格に適用する合成比率は、入札書類『（様式9）合成比率の算定書』といたします。 ・略 [ご意見計1件：No3]	(*19) ・略 ・ <u>事業者が希望する場合、入札に先立ち上記の協議を行うことも可能といたします。</u> ・略

6.入札GLによらない条件の規定について

6-1.入札GLによらない条件に関する規定

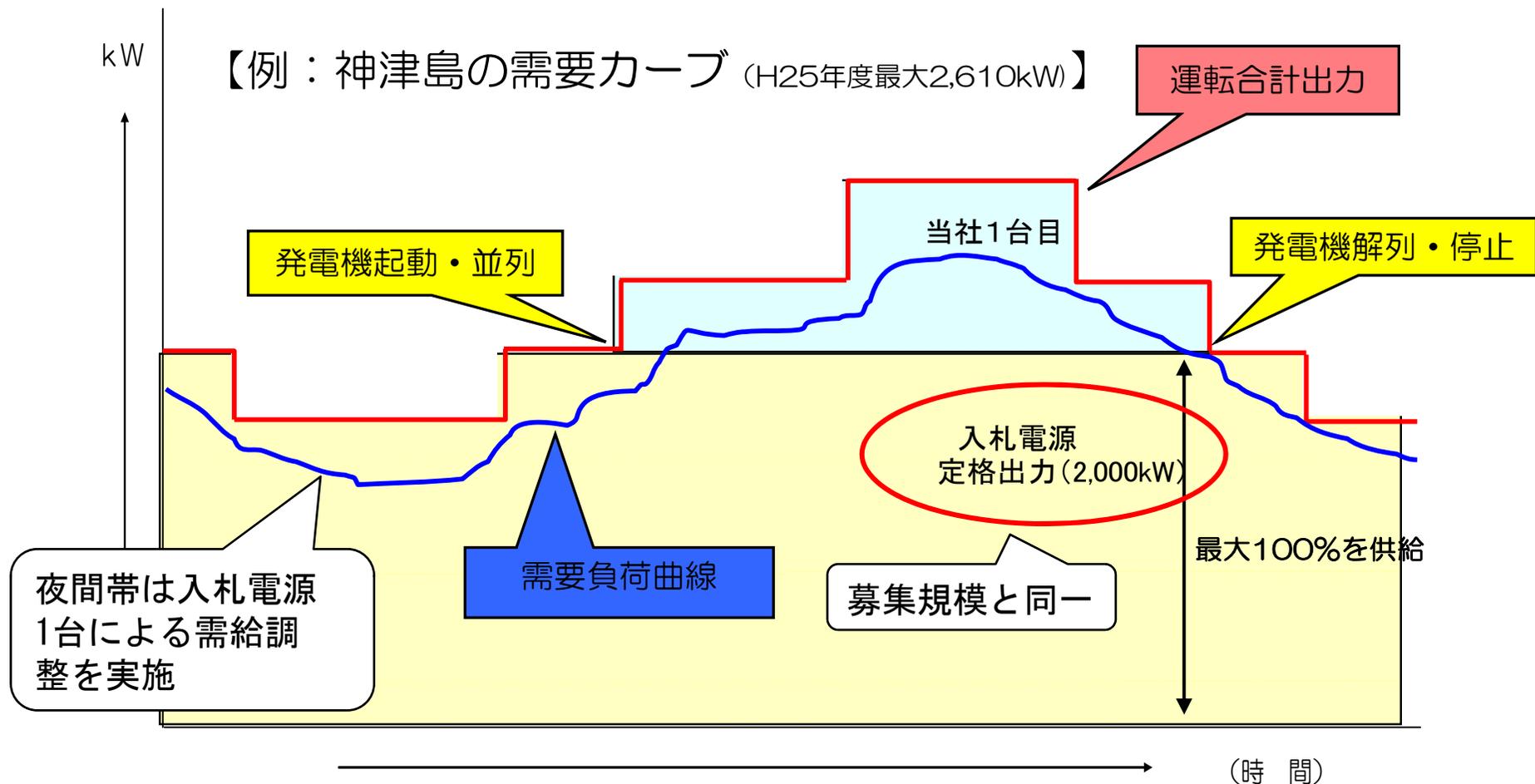
- 島嶼の電力品質維持の観点から、入札GLによらない条件として、需給調整に関する項目を募集要綱案(見直し前)で要件化した。

○募集要綱案(見直し前)での要件化項目〈案〉(入札GL外)

条件①	需給運用への参加 【☞p.5~7参照】	<ul style="list-style-type: none"> • ELD(経済負荷配分)運転、ガバナフリー運転、AFC(自動周波数制御)運転、DSS(起動停止)等 • 年間通告電力量は当社が任意に設定 • 発電端定格出力※は募集規模と同規模 ※複数の発電設備で応札する場合は合計値
条件②	発電設備に対する要件 【☞p.8~10参照】	<ul style="list-style-type: none"> • 当社が指定するスペックの周波数調整機能(ガバナフリー運転、AFC運転)の具備、起動特性、最低出力の条件
条件③	通告変更の期日 【☞p.11参照】	<ul style="list-style-type: none"> • 実受給日の前日の17時まで
条件④	余力活用	<ul style="list-style-type: none"> • 需給運用への参加の要件化に伴い不可

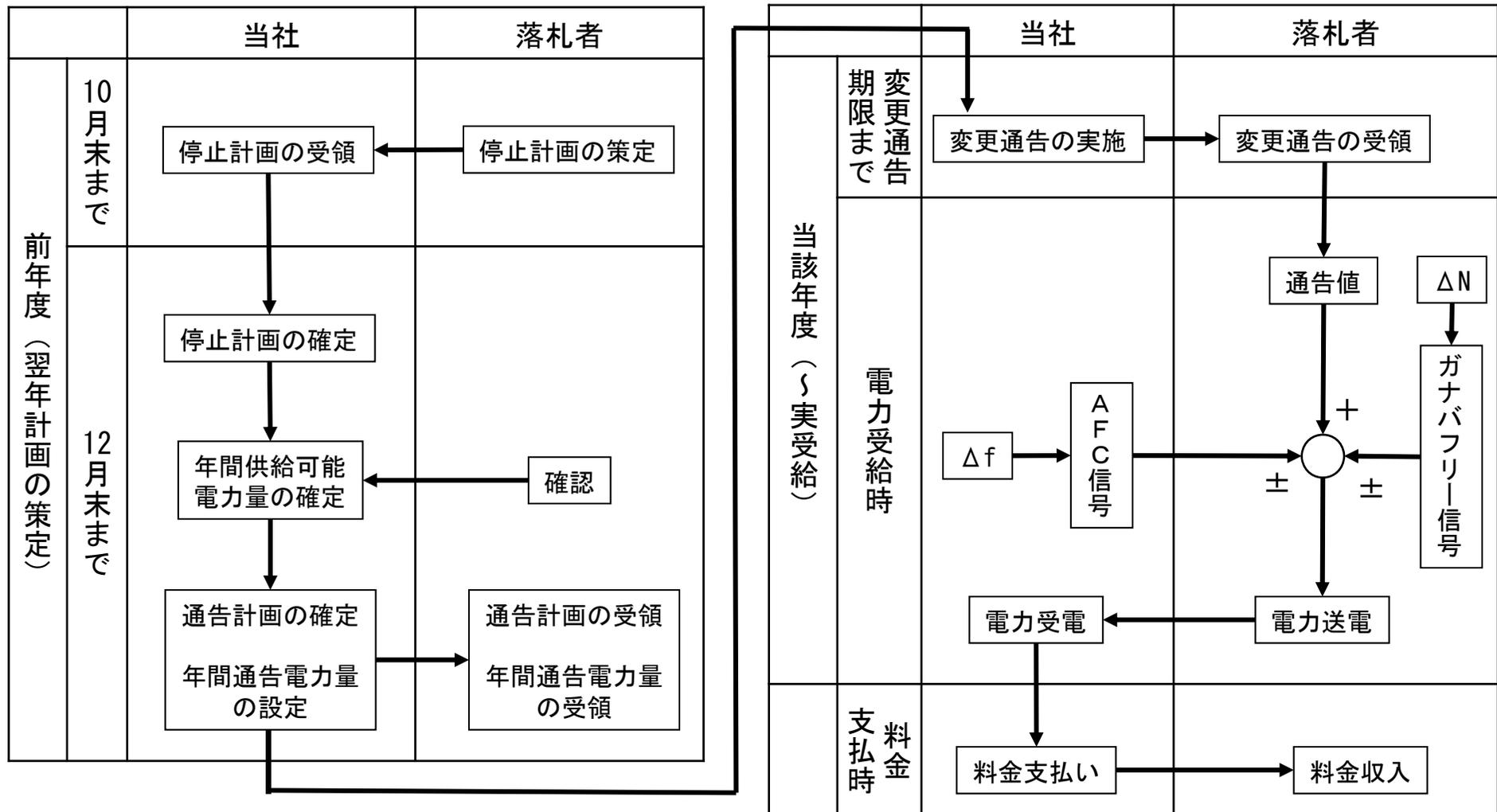
6-2.需給運用への参加(条件①) (1/2)

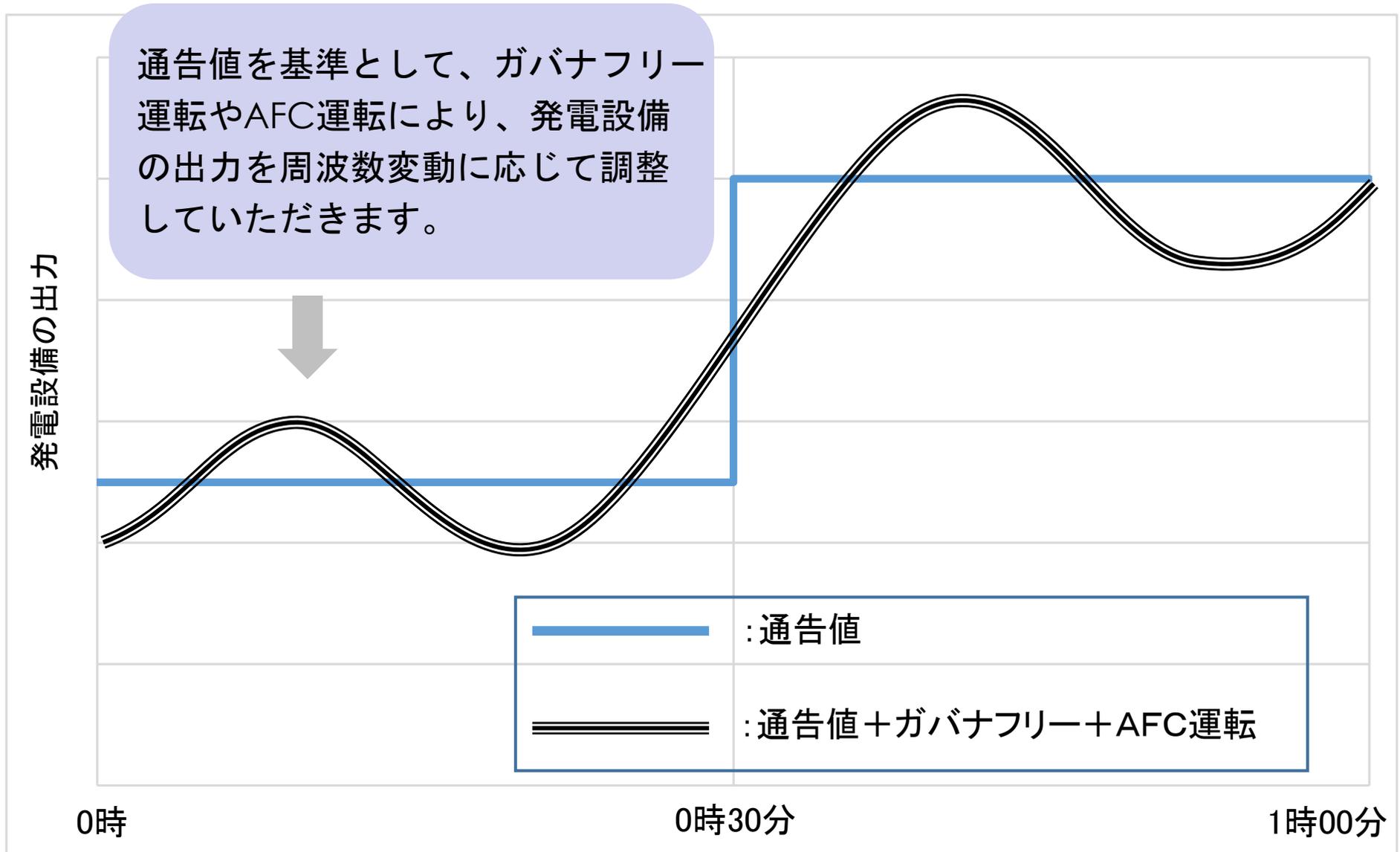
- 島嶼は小規模の単独系統であること、および1~数台の電源により需給バランスを維持すること(下図イメージ参照)から、島嶼の電力品質を維持するためには、入札電源にも当社需給運用に参加していただき、需給調整の一部を担っていただく必要がある。
- 日々変動する需要に柔軟かつ経済的に対応するため、入札電源の発電端定格出力は募集規模と同一とする。



6-2.需給運用への参加(条件①)(2/2)

- 各島とも当面の間は、最も新しく高効率と考えられる入札電源を優先的に発電することになると考えられるが、長期的な需要変動、再エネ連系、更なる高効率電源の連系等に柔軟に対応(最経済運用の追求)するため、当社が任意に年間通告電力量を決定。
- 実受給時は通告値にAFC信号およびガバナフリー信号を加減算した出力で運転。





6-3.発電設備に対する要件(条件②)

■ 応札者の発電設備に要求する機能・スペックは以下のとおり。

①ガバナ（調速機）

- 系統周波数の変動に応じて発電機出力を変化させるように運転（ガバナフリー運転）する機能を有すること。
- 具体的にはJIS B 8009-5「往復動内燃機関駆動発電装置-第5部：発電装置」に規定されている動的周波数の項目について右表のスペックを有すること。

項目	スペック
周波数ドループ	3%以内
初期周波数から100%の瞬時負荷増大・減少時の周波数変動率	10%以内
周波数整定時間	13秒以内

②AFC（自動周波数制御）運転機能

- 当社からのAFC信号に追従し、発電設備の出力を最低出力～定格出力の範囲で変動させる機能を有すること。

③起動特性

- 発電設備を起動させる際、冷機状態において以下の時間内で起動する機能を有すること。
 - ✓ 起動準備～並入：10分以内
 - ✓ 並入～定格負荷：30分以内

④最低出力

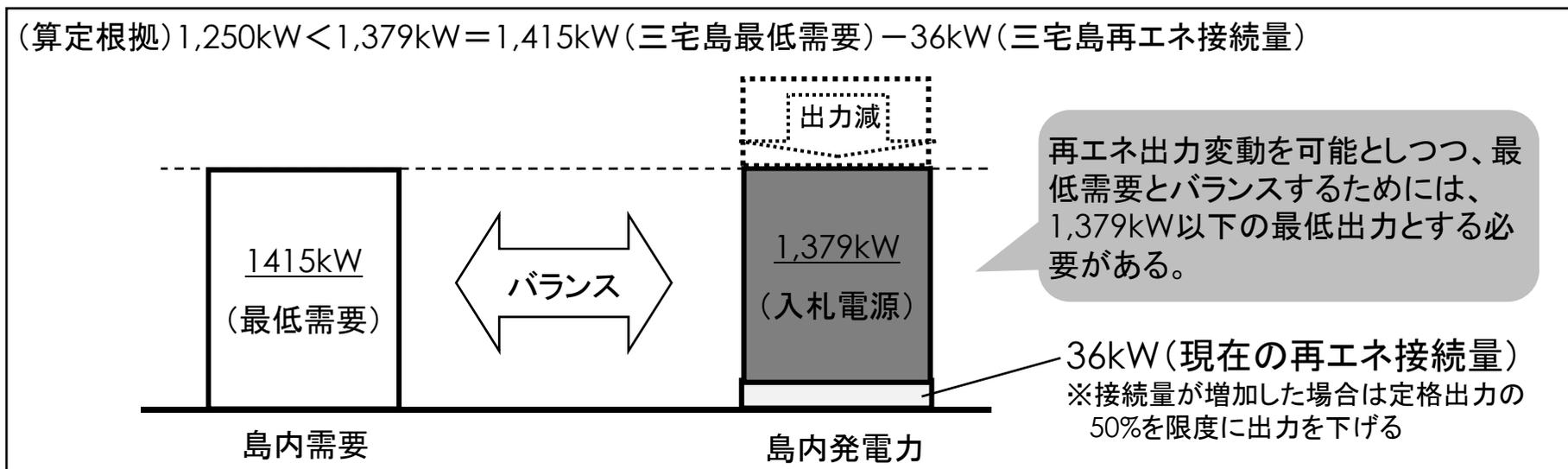
- 発電端定格出力の50%以下の出力で連続運転が可能であること。

【参考】最低出力

- 島嶼の発電機出力の運用範囲は、低需要時の需給バランスの維持および再エネ(主に太陽光)稼働量を最大限確保するため、定格出力の50%~100%の範囲。
⇒入札電源に定格出力の50%以下で連続運転可能なスペックを要求。

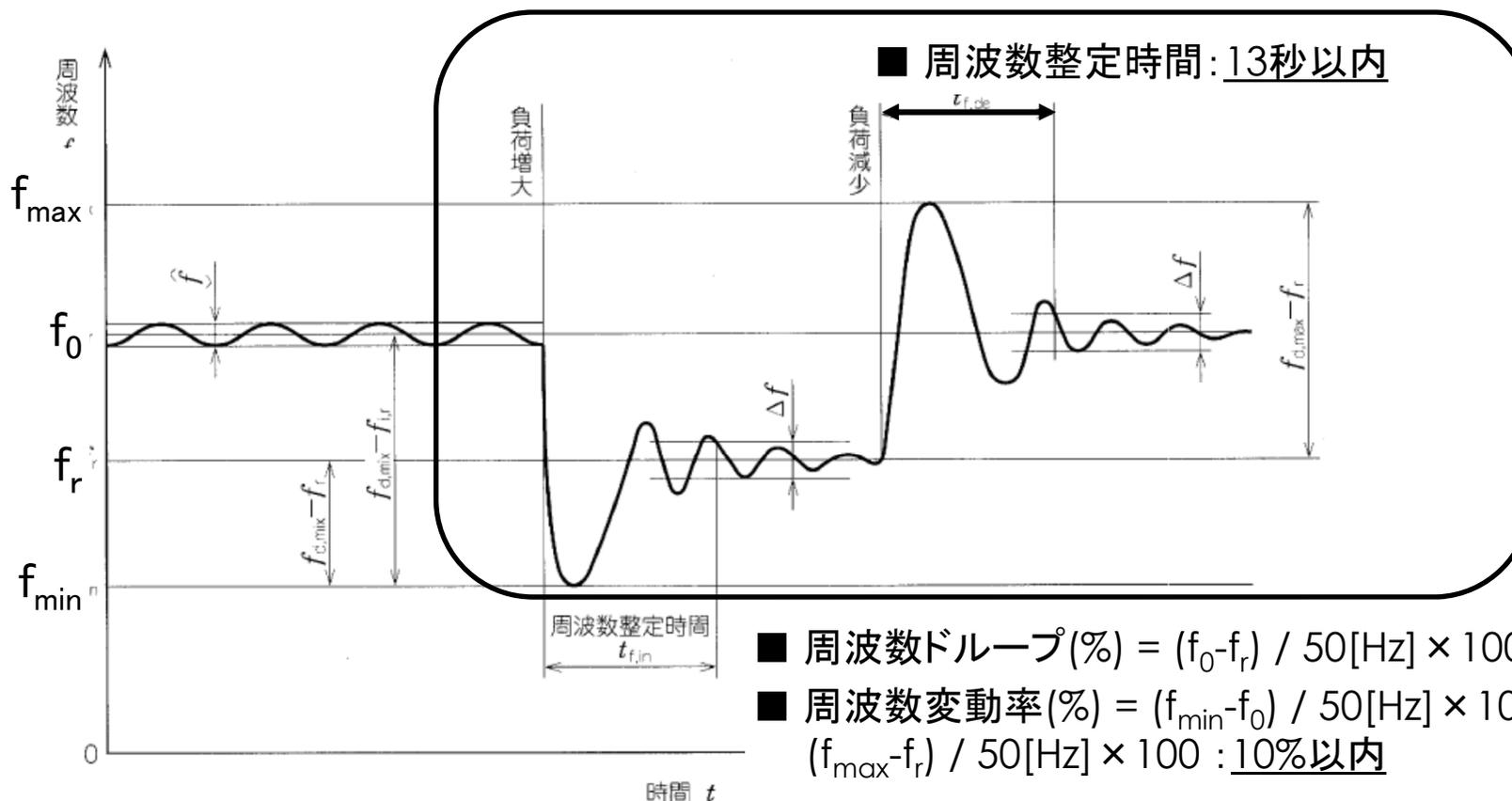
【例:三宅島の場合(募集規模2,500kW)】

- ・要求する最低出力のスペック: 定格出力の50% = 1,250kW (2,500kW × 50%)



- 数十秒から数分以内の短周期の周波数変動にはガバナフリー運転で対応。
- ガバナフリー運転は、再エネの出力変動の吸収にも貢献しており、入札電源のガバナフリー運転機能のスペックによっては現在の再エネ接続可能量を減少させる可能性がある。
⇒ 入札電源のガバナフリー運転機能に当社設備と同等以上のスペックを要求。

<ガバナフリー運転機能に要求するスペック(イメージ) >



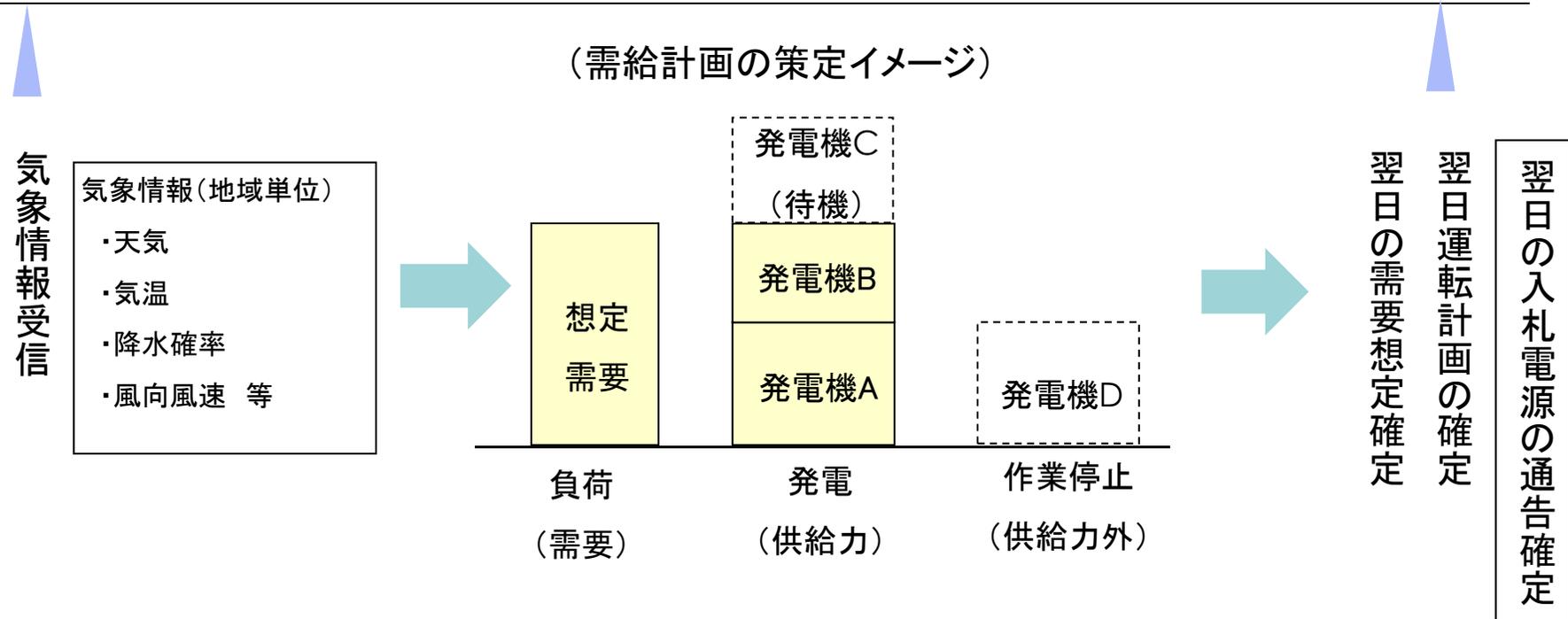
6-4. 通告変更の期日(条件③)

- 各島の発電機の運転計画は、最新の気象情報による需要想定および発電機のトラブル、補修等による停止状況を反映し、毎日17時を目途に翌日の計画を確定。
 ⇒ 入札電源の通告変更期日は「実受給日の前日の17時まで」とする。

【需給計画作成スケジュール(イメージ)】

実需給の前日
15時頃

実需給の前日
17時頃



7.事務局提示の論点への対応について

7-1.競争性を高めるための措置 (1/2)

(1) 事前説明会の状況

- 今回の入札に多くの事業者が応募していただくため、事前説明会を開催(4月10日)。
- 事前説明会の開催をホームページにより広く周知するとともに当社島嶼発電所のディーゼル機関納入メーカー3社に直接お声がけするなど参加者拡大に努め、10社12名の方に参加いただいた。

※直接お声がけをした3社のうち、2社に事前説明会に参加いただいた。

(2) 入札説明会に向けた対応

- 入札募集要綱案が火力電源入札WGで承認された後、入札説明会を開催予定(7月目途)。
- 事前説明会の参加者に入札応募への検討状況確認(必要により入札説明会への参加要請)。
- 発電実績を有する企業等に対しても入札説明会の参加要請を行う。

7-1.競争性を高めるための措置 (2/2)

(3)資本費の補正

①系統アクセス工事費負担金変動額の精算

■ 接続検討は机上検討にもとづく工事費負担金概算額の回答であるため、工事完了にともなう工事費の確定精算があった場合には、受給料金についても応分の補正を行います。

✓工事費負担金として落札者に特定負担いただく系統アクセス工事費については、実際の工事費が詳細設計や資機材の発注過程で変動した場合は、工事完了後、落札者とNSC間で精算いたしますが、当該工事費精算額のうち、落札者事由によらない工事費の変動については、基本料金（資本費）のうち工事費負担金概算額を補正いたします。

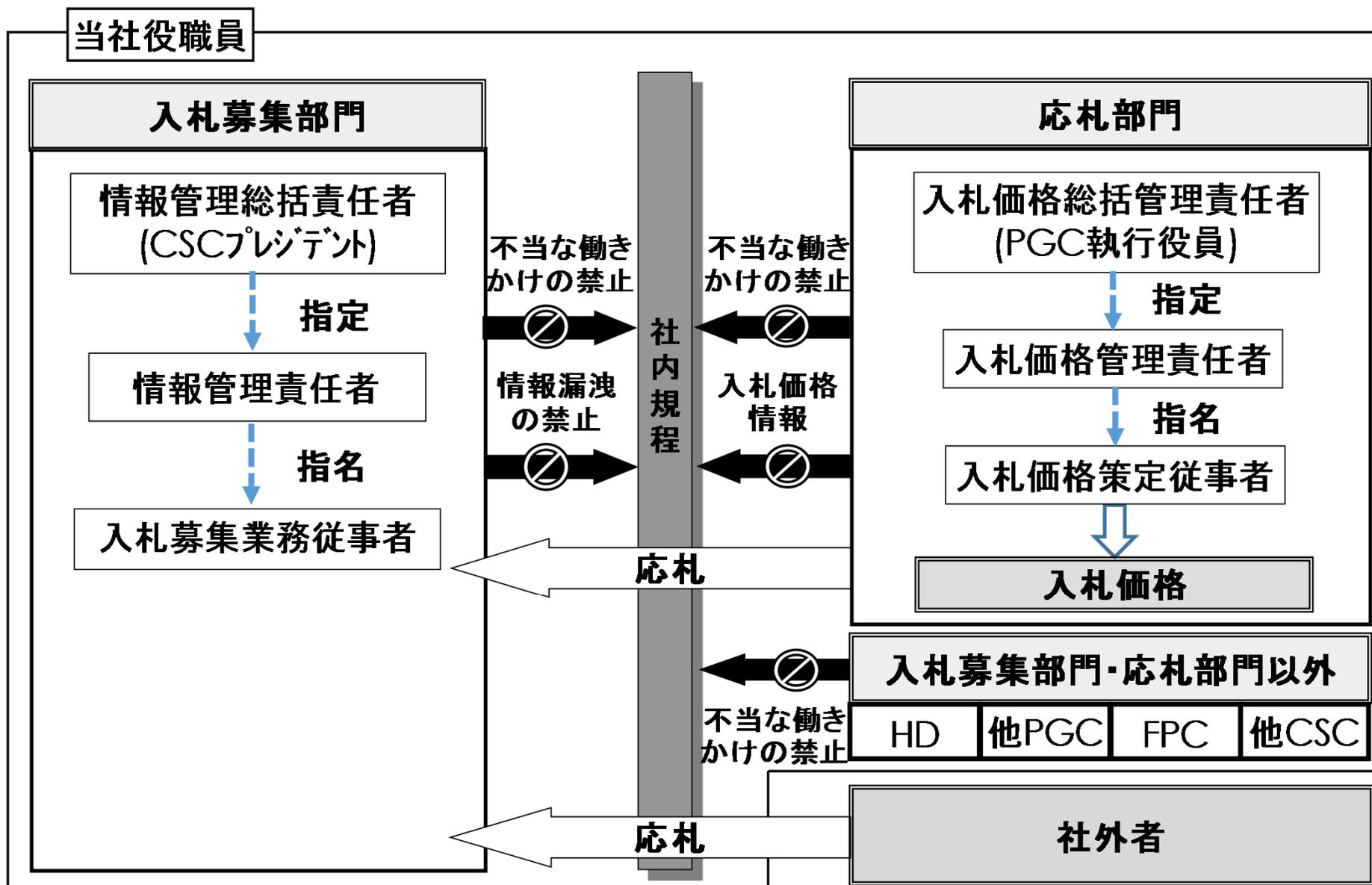
【参考：建設費補正を行わない理由】

- 当社の26年度入札では、応札時から土建工事契約締結まで相当の期間（環境アセスメントに要する期間が4年以上）を要し、かつ2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催を控え、国内の土建工事関連物価が著しく変動すると考えられたことから、落札者があらかじめ希望する場合、建設費の補正を行うことといたしました。
- 一方、今回の27年度入札（島嶼分）については、電源の募集規模（出力11.25万キロワット未満）から、いずれも環境アセスメントの対象外となるため、落札後に土建工事契約の締結が可能となることから資本費の補正は行わないこととしております。

7-2.情報遮断の更なる徹底のための措置

■ 事務局提示の論点「情報遮断の更なる徹底のための措置」に対する当社対応は以下のとおり。

事務局論点	当社対応（社内規定）
<p>情報管理についての社内ルールは定めているか、またその周知方法は適切か</p>	<p>○共通規程（社内公開・周知）において主に以下を規定（次スライド参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 情報管理体制の構築（従事者を限定するとともに、規程遵守の宣誓書提出） ✓ 入札書類の目的外使用の禁止 ✓ 上限価格または自社応札価格の社内情報遮断・社外情報漏洩禁止
<p>社内ルールについての実効性はあるか、また、その内容は適切か（例えば入札実施部門が火力部門との情報のやりとり（メール等）を行う場合、必ずCCに管理職を入れる等のルールになっているか）</p>	<p>○情報管理体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 小売部門担当役員を情報管理の総括責任者とし、入札募集業務の従事者を指名・限定。 ✓ 送配電部門担当役員を応札価格管理の総括責任者として同様に管理。 ✓ 指名を受けた職員は、規程の遵守について誓約書を提出 <p>○入札書類の目的外使用の禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 紙媒体資料は、離席時には鍵付きキャビネットなどで常時施錠し保管 ✓ 入札評価、実需給運用、経営計画策定以外の目的での使用を禁止 <p>○上限価格（または自社応札価格）の社内外情報漏洩の禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電子メールやその他方法によりデータの持ち出しが必要な場合は、管理責任者（部長級）の事前承認（電子メールによる場合は管理職に同送）
<p>社内に設置されている「監査部門」が、当該社内ルールどおりに実施されているかの内部監査を実施することとしているか</p>	<p>○入札実施部門の社内規定の遵守状況等について証憑を保存し、後日確認が可能となるよう対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 情報遮断の実効性や、入札実施部門が入札を通じて知り得た応札者に関する情報などを的確に管理し、目的外の利用していないこと等



不当な働きかけの禁止

不当な働きかけの禁止

情報漏洩の禁止

入札価格情報

応札

入札募集部門・応札部門以外

HD	他PGC	FPC	他CSC
----	------	-----	------

応札

社外者

参 考 资 料

【参考資料1】 判定価格

- 判定価格は、「入札価格(工事費負担金概算額、CO₂対策コストを含む電源費用) *¹」と、応札者があらかじめ知ることができる「CO₂対策コスト」を加算・減算した価格 *²をいう。
- 判定価格が上限価格(当社入札価格)以下であることが必要。

$$\begin{array}{l}
 \text{上限価格} \\
 \text{(当社入札価格)} \\
 \downarrow \\
 \text{比較} \\
 \uparrow \\
 \text{判定価格}
 \end{array}
 = \text{発電単価} + \text{工事費負担金概算額 (特定負担分)} + \text{CO}_2\text{対策コスト}$$

$$\text{判定価格} = \frac{\text{入札価格}^{*1} \pm \text{CO}_2\text{対策コスト}^{*2}}{(1 - \text{事業税率}^{*3})}$$

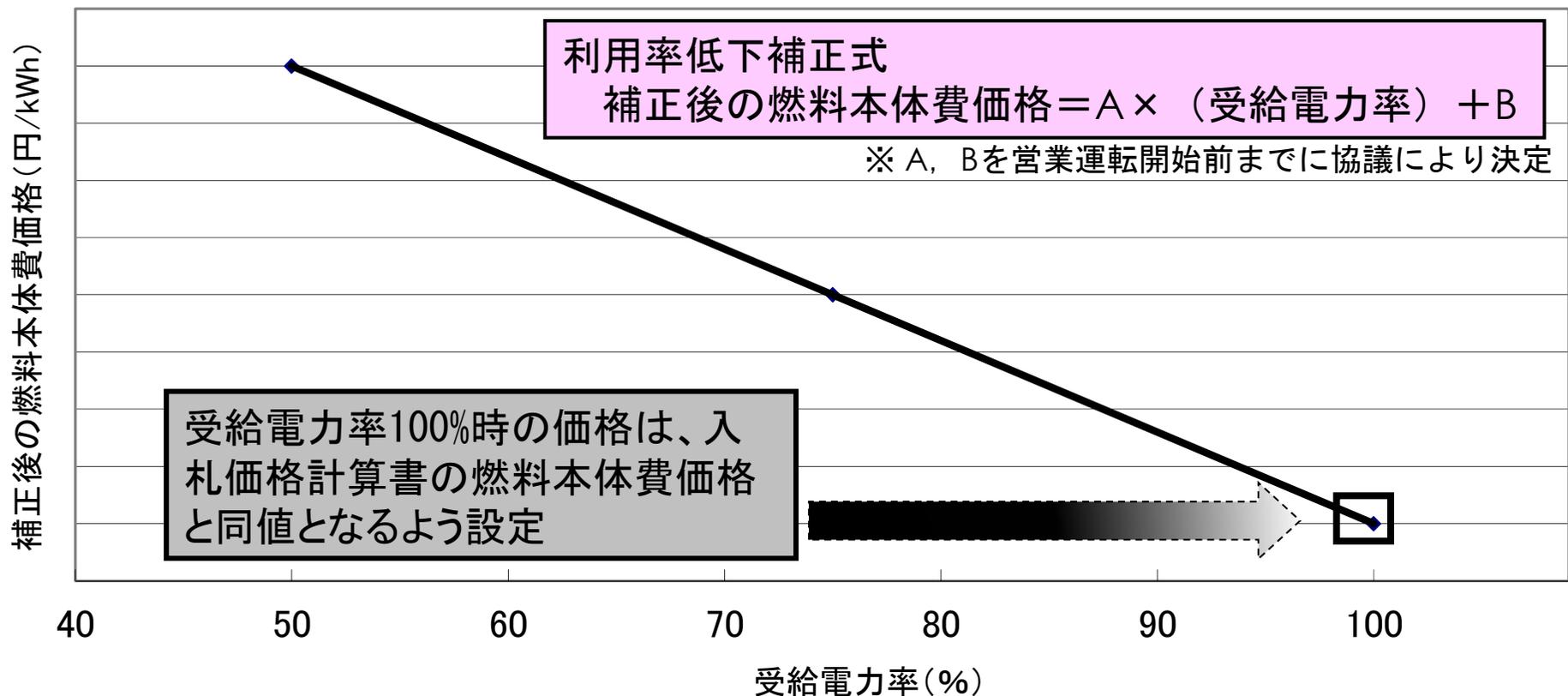
*1 応札者がCO₂排出係数の調整を行う場合は、入札価格にCO₂対策コストを含める

*2 入札価格にCO₂対策コストが含まれない場合(当社が評価上加減算)

*3 事業税率は、1.354%とする。

- 利用率低下補正の内容については、具体的な発電設備の設計が確定後、発電機出力別の燃料消費に関するデータを当社に提出いただき、営業運転開始前までに受給電力率と燃料本体費価格（補正後）、燃料関係諸経費価格（補正後）の関係式（利用率低下補正式）を協議により定めるものといたします。

<燃料本体費価格の利用率低下補正式のイメージ>



【参考資料3-1】 通告超過・通告未達(1/2)

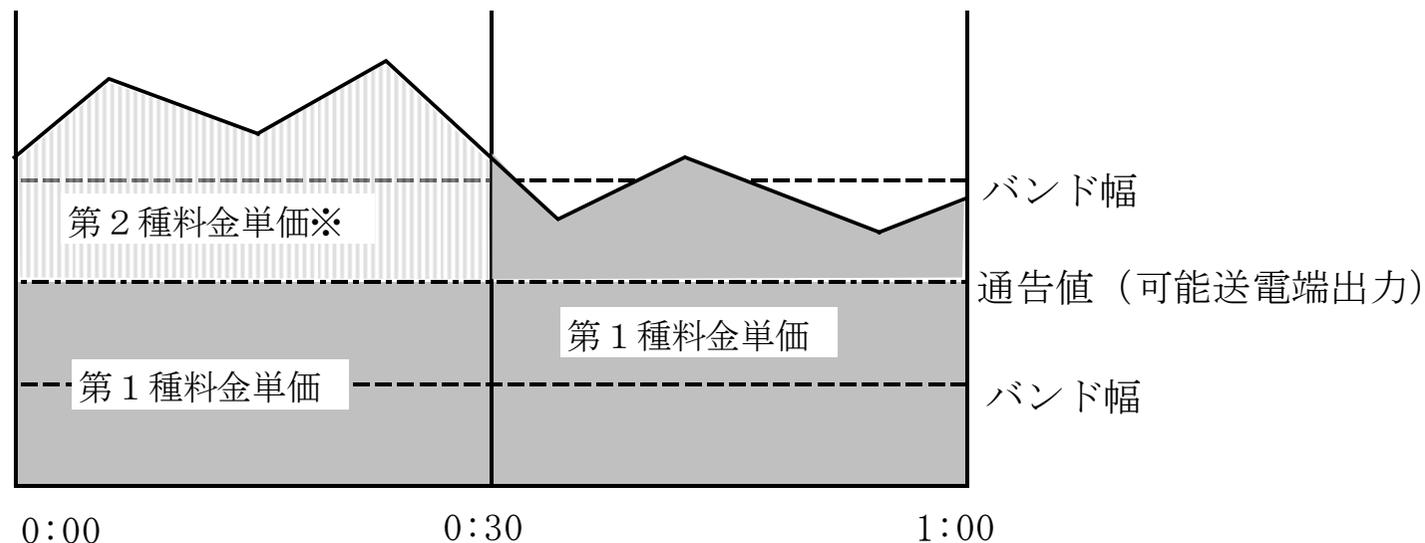
■ 募集要綱案および標準契約書案において規定している通告超過分および通告未達分に関する規定は以下のとおり。

(1) 電力量単価（通常時）

- ・第1種料金単価（通告分対応電力）：入札価格の可変費単価
- ・第2種料金単価（可能送電端出力で通告時の超過電力）：第1種料金単価 × 0.75
- ・第3種料金単価（可能送電端出力以外で通告時の超過電力）：第1種料金単価 × 0.5

* 通告超過分に関する許容バンド幅：30分ごとの超過分電力量が、契約最大電力の3%相当を2で除した値以内の場合は第1種料金単価を適用。

* ガバナリ-運転、AFC（自動周波数制御）運転を実施している時間帯は第1種料金単価を適用。



※可能送電端出力以外での通告時は第3種料金単価

【参考資料3-2】 通告超過・通告未達(2/2)

(2) 通告未達分（発電不足時）

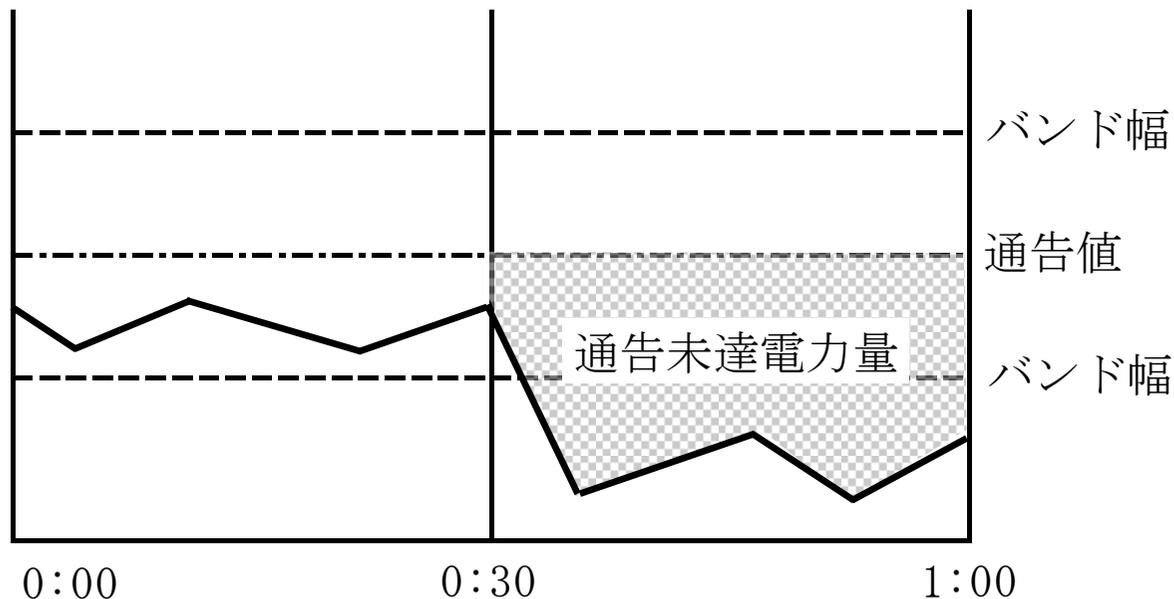
$$\text{通告未達割戻料金} = \text{通告未達電力量} \times \text{通告未達割戻料金単価}$$

・ 通告未達電力量：発電設備の事故等によらず、通告電力に対し発電電力が未達となった場合の不足電力量

$$\text{通告未達割戻料金単価} = \frac{\text{当該年度の基本料金年額}}{\text{年間供給可能電力量}} \times 2$$

* 通告未達に関する許容バンド幅：30分ごとの未達分電力量が、契約最大電力の3%相当を2で除した値以内の場合は通告未達割戻は適用しない。

* ガバナフリー運転、AFC（自動周波数制御）運転を実施している時間帯は通告未達割戻は適用しない。



【参考資料3-3】 事故停止時について(1/2)

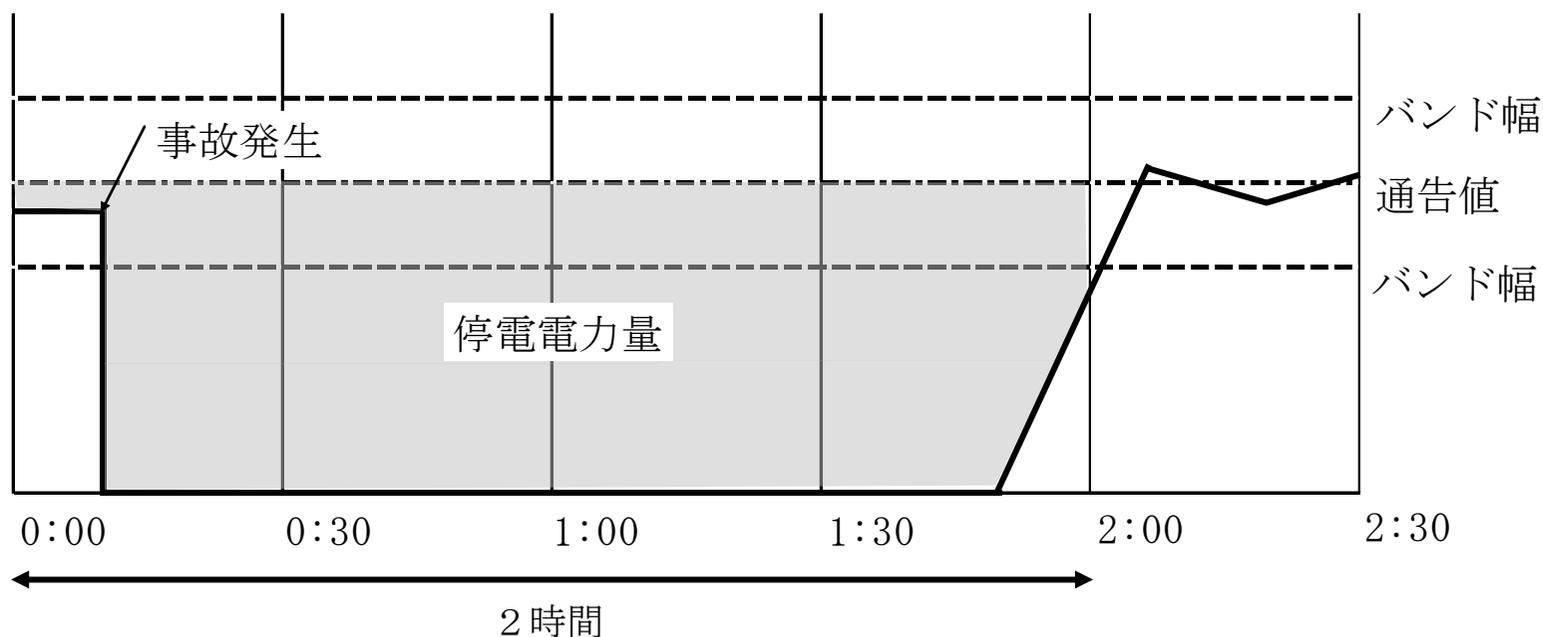
■ 募集要綱案および標準契約書案において規定している事故停止時に関する規定は以下のとおり。

(1) 停電割戻料金

$$\text{停電割戻料金} = \text{停電電力量} \times \text{停電割戻料金単価}$$

・ 停電電力量：事故等により、発電の全部又は一部が停止した場合の発生から2時間の不足電力量

$$\text{停電割戻料金単価} = \frac{\text{当該年度の基本料金年額}}{\text{年間供給可能電力量}} \times 1.5$$



【参考資料3-4】 事故停止時について(2/2)

(2) 超過停止割戻料金

$$\text{超過停止割戻料金} = \text{超過停止電力量} \times \text{停止割戻料金単価}$$

$$\text{超過停止電力量} = \text{年間停止電力量累計}^* - \text{年間契約基準電力量} \times 5\%$$

* 年間停止電力量累計：事故等により、発電の全部又は一部が停止した場合の停電電力量を除く不足電力量（停止電力量）の年間累計値

$$\text{停止割戻料金単価} = \frac{\text{当該年度の基本料金年額}}{\text{年間供給可能電力量}}$$

