

# 取引規程類の改定内容（案）

2021年8月2日  
電力需給調整力取引所

### ✓ 変更 1 : 電源 I - b リクワイアメント見直しに伴う取引規程類の改定

… 第62回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会において、電源 I - b のリクワイアメントが見直された（電源 I - b は、三次①に応札しないことが明確化された）ことによる改定

#### ➤ 取引規程（別冊三次①）

（供出可能量の定義式における“電源 I 需給バランス調整力契約電力”の削除）

#### ➤ 取引ガイド（三次①）

（アセスメント I 算定式における“電源 I 需給バランス調整力契約電力”の削除）

#### ➤ 取引ガイド（三次②）

（アセスメント I に関して“電源 I 需給バランス調整力契約電力を含めない形に変更予定”の記載を削除）

### ✓ 変更 2 : 専用線オンライン工事におけるセキュリティチェックリストの提出義務化に伴う 取引ガイド別紙 業務フローの修正

…セキュリティ保持の観点から、セキュリティチェックリストの提出とタイミングを明確するための修正

#### ➤ 取引ガイド別紙 業務フロー

（専用線オンライン工事においても、簡易指令システム工事同様、セキュリティチェックリストの提出を義務化）

### ✓ 変更 3 : 電力量計に関する取引ガイドの修正

… 日本産業規格（JIS）に関する記載等を修正する必要性が判明したことによる改定

#### ➤ 取引規程（本則）

（日本産業規格（JIS）に関する記載等について一部修正）

#### ➤ 取引ガイド（三次①）

（日本産業規格（JIS）に関連する記載等について一部修正）

#### ➤ 取引ガイド（三次②）

（日本産業規格（JIS）に関連する記載等について一部修正）

## 変更 1 による取引規程（別冊三次①）の改定内容

### ▶ 取引規程（別冊三次①）の改定

（アセスメント I 算定式における“電源 I 需給バランス調整力契約電力”の削除）

## 変更 1 による取引規程の改定内容（別冊三次①）

### ▶ 取引規程（別冊三次①）の改定

（供出可能量の定義式における“電源 I 需給バランス調整力契約電力”の削除）

新

（アセスメント）

第39条 属地エリアの一般送配電事業者は、取引会員が、提供期間において、…（中略）

(1) 提供期間におけるリソースの供出可能量が $\Delta kW$ 約定量を下回っていないことを評価する（以下、「アセスメントI」という）ものとし、…（中略）

イ 同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

(イ) 発電リソースの場合

発電上限電力－発電計画電力－電源 I 契約等契約電力

(ロ) 需要リソースの場合

合計基準値電力－合計需要抑制計画電力－電源 I 契約等契約電力

ロ 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

(イ) 発電リソースの場合

発電上限電力－発電計画電力－電源 I 契約等契約電力－控除 $\Delta kW$ 約定量

(ロ) 需要リソースの場合

合計基準値電力－合計需要抑制計画電力－電源 I 契約等契約電力－控除 $\Delta kW$ 約定量

上式の電源 I 契約等契約電力は、…（以下、省略）

## 変更 1 による取引規程の改定内容（別冊三次①）

旧

（アセスメント）

第39条 属地エリアの一般送配電事業者は、取引会員が、提供期間において、・・・（中略）

(1) 提供期間におけるリソースの供出可能量が $\Delta$ kW約定量を下回っていないことを評価する（以下、「アセスメントI」という）ものとし、・・・（中略）

イ 同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

(イ) 発電リソースの場合

発電上限電力－発電計画電力－（電源 I 契約等契約電力－電源 I 需給バランス調整力契約電力）

(ロ) 需要リソースの場合

合計基準値電力－合計需要抑制計画電力－（電源 I 契約等契約電力－電源 I 需給バランス調整力契約電力）

ロ 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

(イ) 発電リソースの場合

発電上限電力－発電計画電力－（電源 I 契約等契約電力－電源 I 需給バランス調整力契約電力）  
－控除 $\Delta$ kW約定量

(ロ) 需要リソースの場合

合計基準値電力－合計需要抑制計画電力－（電源 I 契約等契約電力－電源 I 需給バランス調整力契約電力）  
－控除 $\Delta$ kW約定量

上式の電源 I 契約等契約電力は、・・・（以下、省略）

---

## 変更 1 による取引ガイド（三次①）の修正内容

### ▶ 取引ガイド（三次①）の改定

（アセスメント I 算定式における“電源 I 需給バランス調整力契約電力”の削除）

- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。なお、属地TSOが発電上限に出力制約等が反映されておらず不適当を認めた場合、発電上限電力を修正します。

## ○発電リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1$$

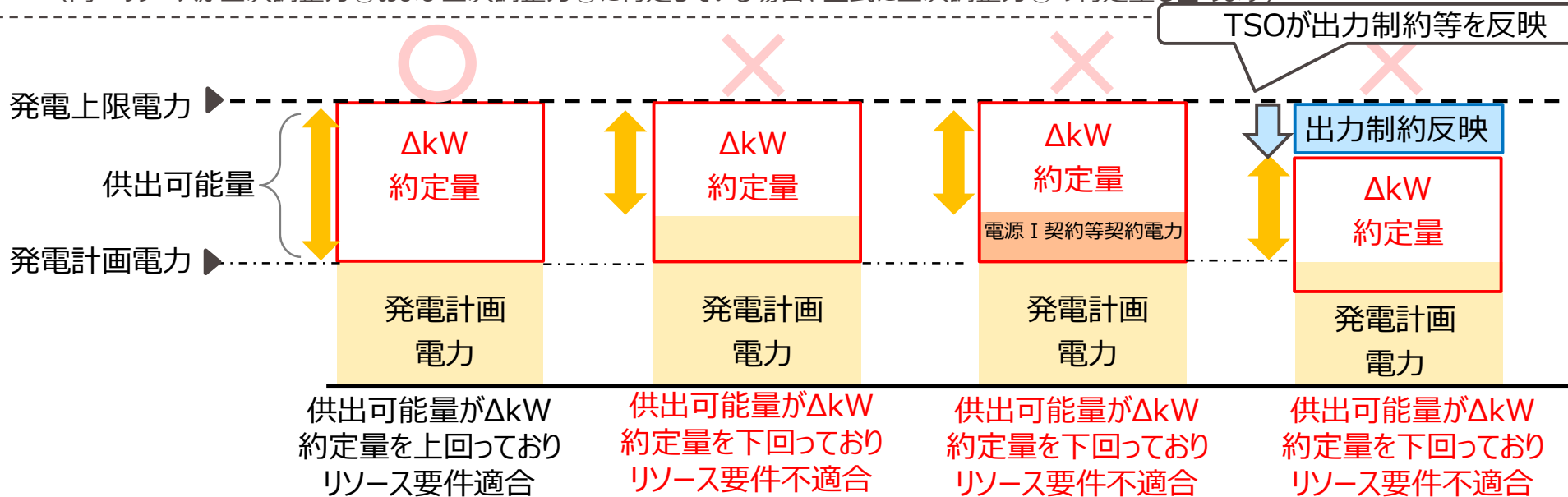
- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1 - \text{控除} \Delta kW \text{約定量} \times 2$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計

(同一リソースが三次調整力②および三次調整力①に約定している場合、上式に三次調整力②の約定量も含めます)





- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。なお、属地TSOが発電上限に出力制約等が反映されておらず不適当を認めた場合、発電上限電力を修正します。

○発電リソースにおけるアセスメント I の算定式

・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \underline{\text{（電源 I 契約等契約電力}^{\ast 1} - \text{電源 I 需給バランス調整力契約電力）}}$$

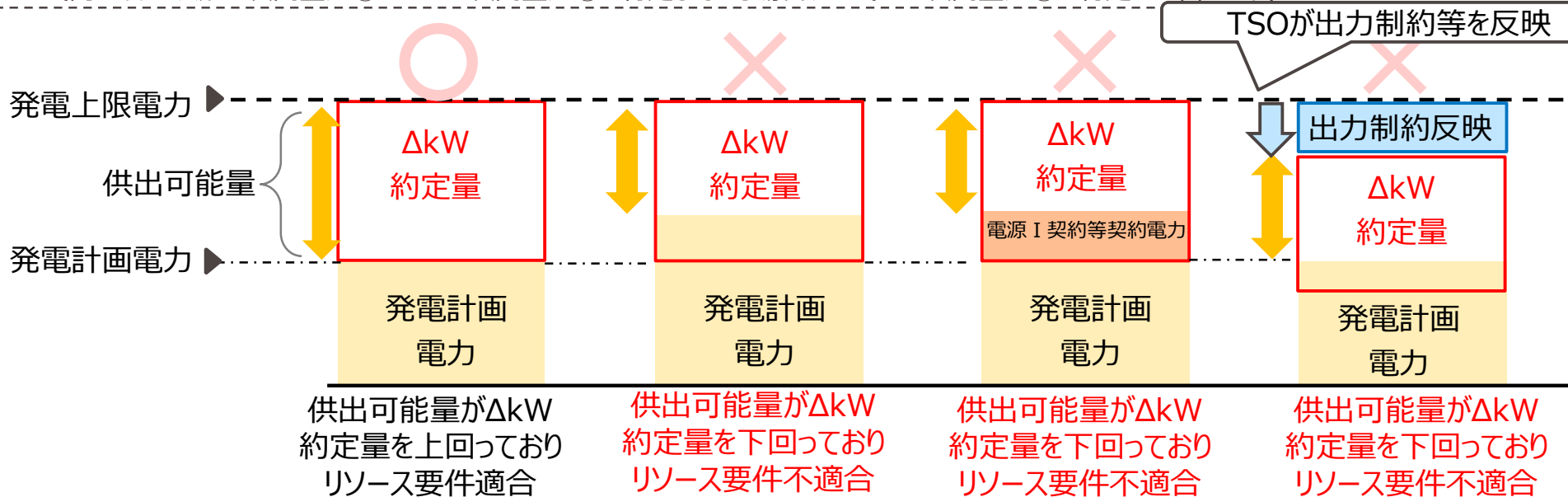
・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \underline{\text{（電源 I 契約等契約電力}^{\ast 1} - \text{電源 I 需給バランス調整力契約電力）}} - \text{控除} \Delta kW \text{約定量}^{\ast 2}$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計

(同一リソースが三次調整力②および三次調整力①に約定している場合、上式に三次調整力②の約定量も含めます)



- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。

#### ○需要リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

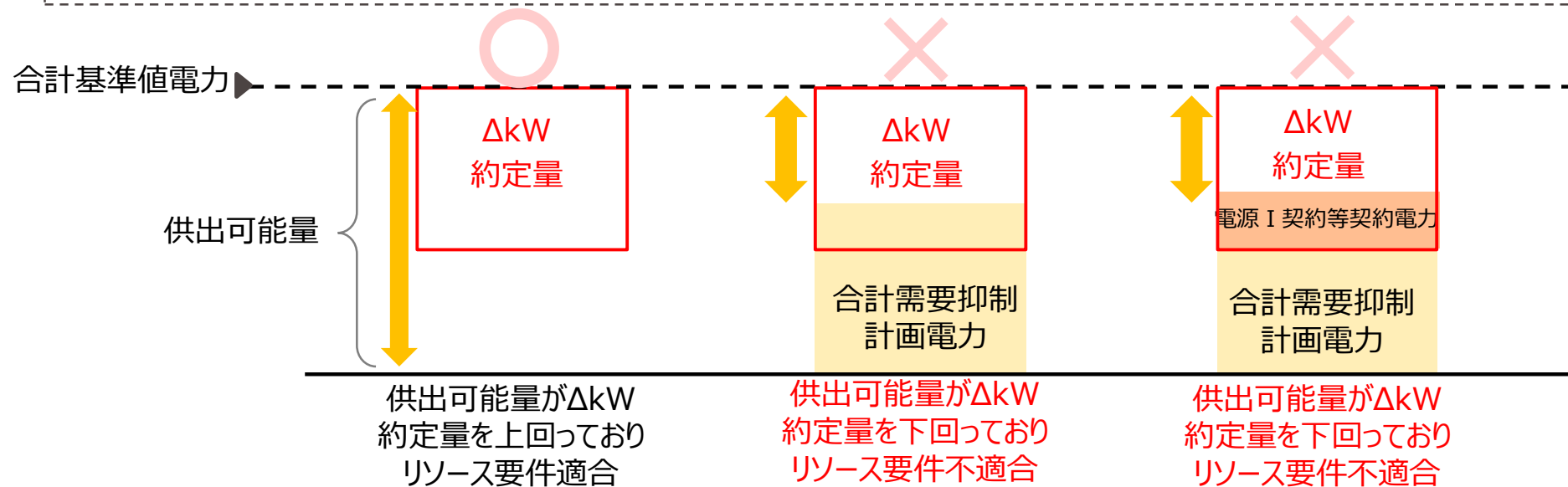
$$\text{供出可能量} = \text{合計基準値電力} - \text{合計需要抑制計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力}^{\ast 1}$$

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

$$\text{供出可能量} = \text{合計基準値電力} - \text{合計需要抑制計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力}^{\ast 1} - \text{控除}\Delta kW\text{約定量}^{\ast 2}$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計



- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。

○需要リソースにおけるアセスメント I の算定式

・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

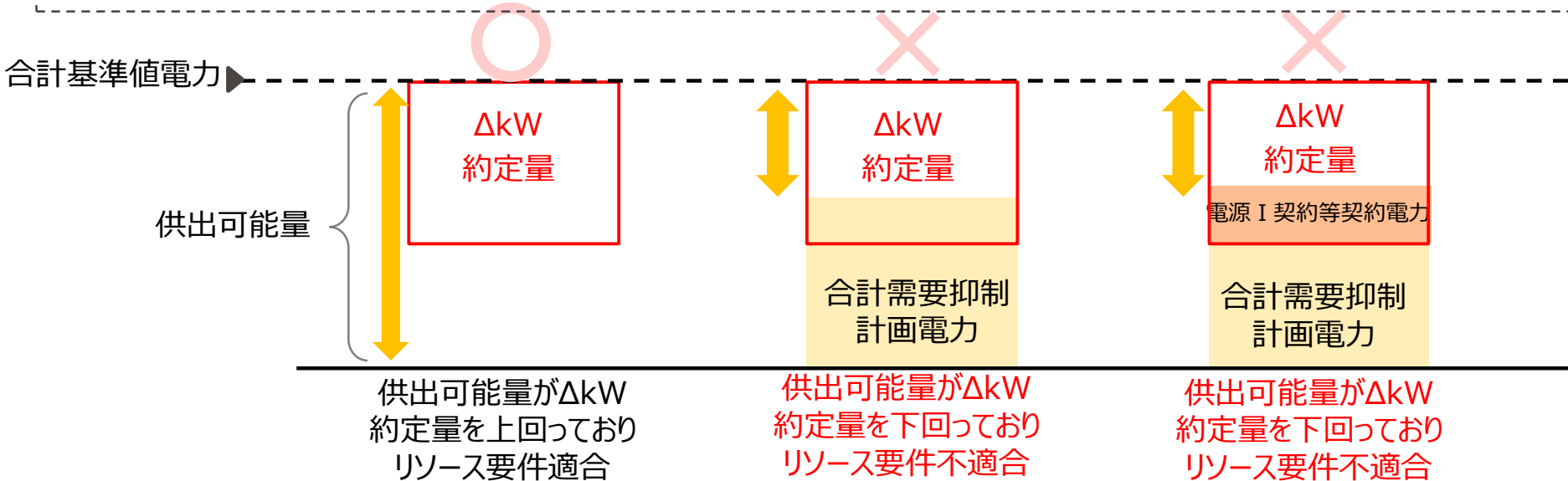
$$\text{供出可能量} = \text{合計基準値電力} - \text{合計需要抑制計画電力} - (\text{電源 I 契約等契約電力} \times \text{※1} - \text{電源 I 需給バランス調整力契約電力})$$

・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

$$\text{供出可能量} = \text{合計基準値電力} - \text{合計需要抑制計画電力} - (\text{電源 I 契約等契約電力} \times \text{※1} - \text{電源 I 需給バランス調整力契約電力}) - \text{控除} \Delta kW \text{約定量} \times \text{※2}$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計



---

## 変更 1 による取引ガイド（三次②）の修正内容

### ▶ 取引ガイド（三次②）の改定

（アセスメント I に関して“電源 I 需給バランス調整力契約電力を含めない形に変更予定”の記載を削除）

- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。なお、属地TSOが発電上限に出力制約等が反映されておらず不適当を認めた場合、発電上限電力を修正します。

## ○発電リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1$$

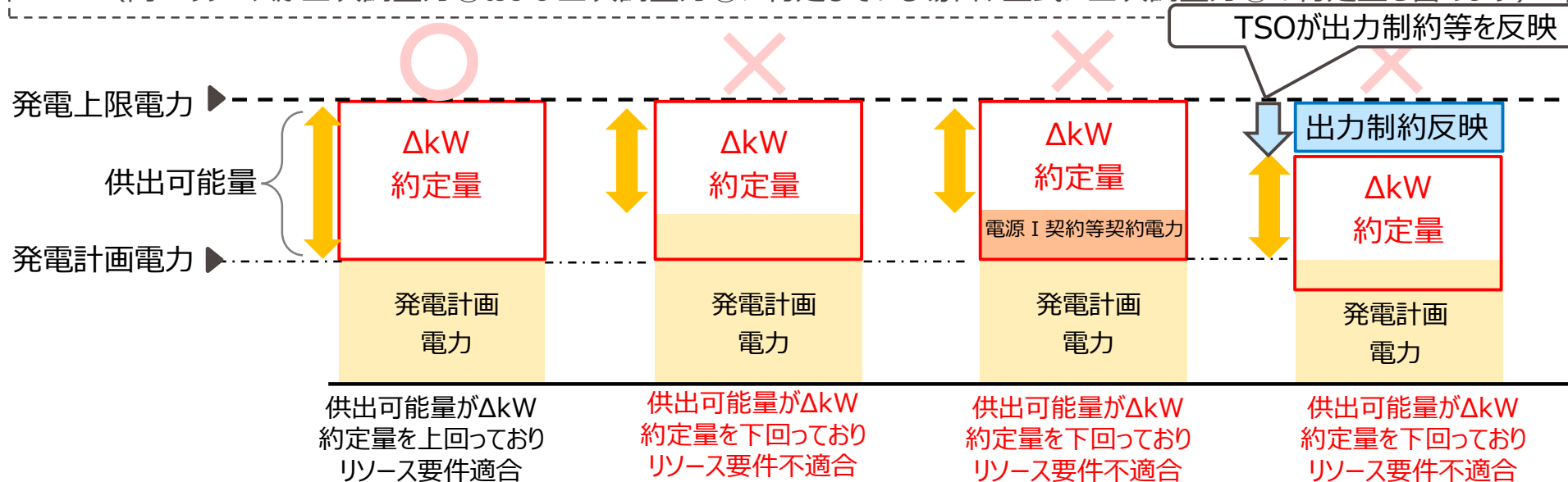
- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1 - \text{控除} \Delta kW \text{約定量} \times 2$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計

(同一リソースが三次調整力②および三次調整力①に約定している場合、上式に三次調整力①の約定量も含めます)



TSOが出力制約等を反映

- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。なお、属地TSOが発電上限に出力制約等が反映されておらず不適当を認めた場合、発電上限電力を修正します。

### ○発電リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1$$

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

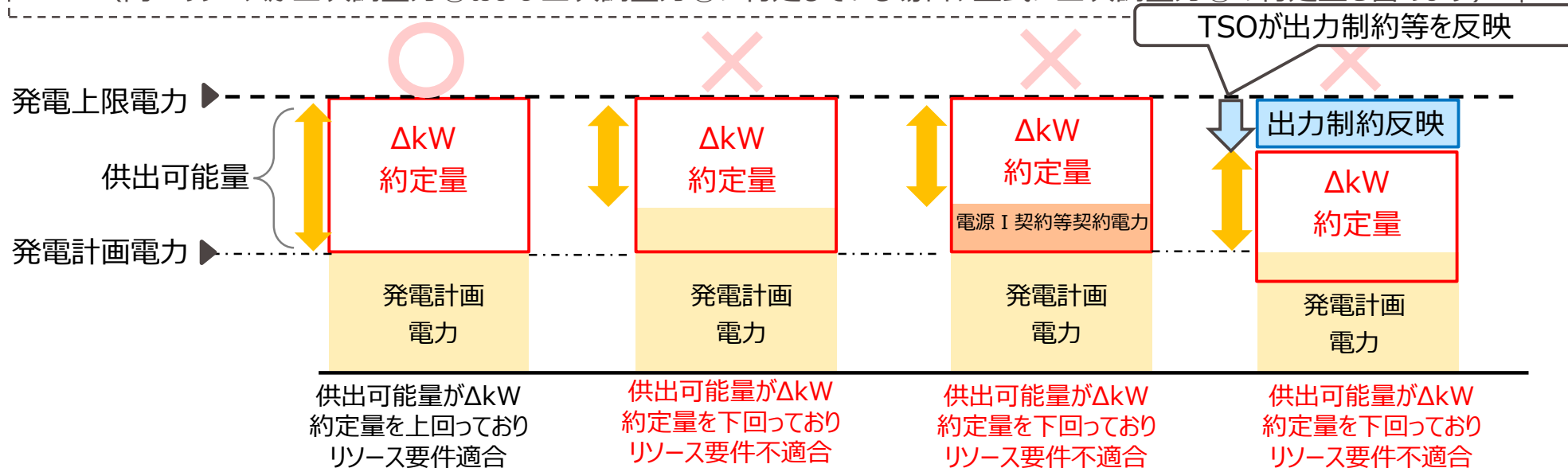
$$\text{供出可能量} = \text{発電上限電力} - \text{発電計画電力} - \text{電源 I 契約等契約電力} \times 1 - \text{控除} \Delta kW \text{約定量} \times 2$$

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

(なお、三次調整力①の広域調達が開始される2022年度より、電源 I 需給バランス調整力契約の契約電力を含めない形に変更いたします)

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計

(同一リソースが三次調整力②および三次調整力①に約定している場合、上式に三次調整力①の約定量も含めます)



- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。

### ○需要リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

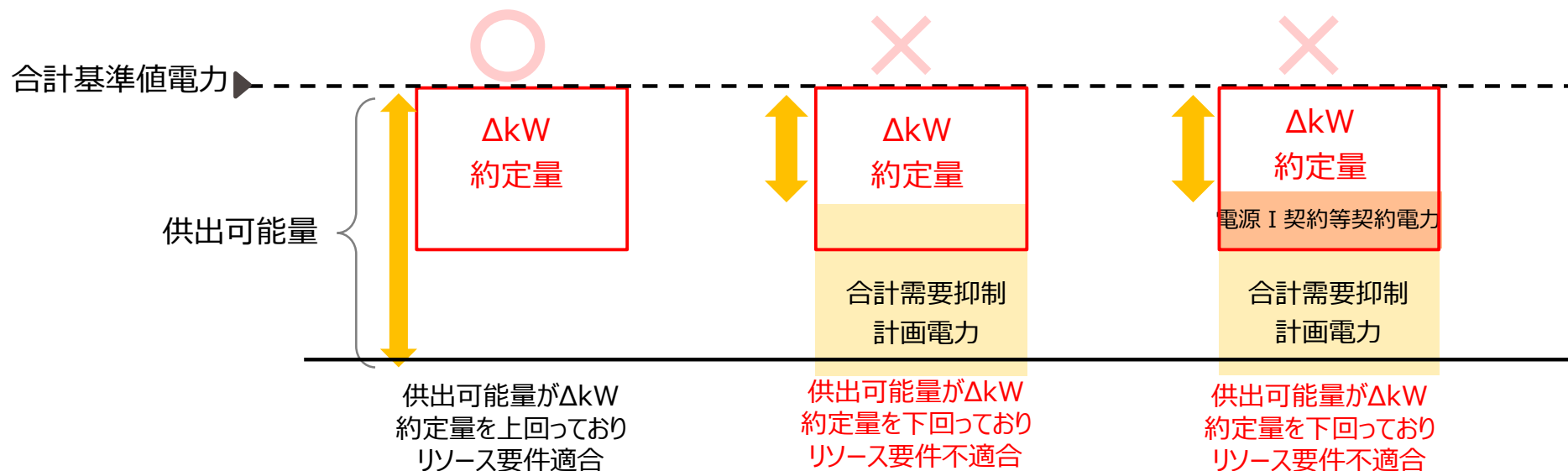
供出可能量 = 合計基準値電力 - 合計需要抑制計画電力 - 電源 I 契約等契約電力<sup>※1</sup>

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

供出可能量 = 合計基準値電力 - 合計需要抑制計画電力 - 電源 I 契約等契約電力<sup>※1</sup> - 控除 $\Delta kW$ 約定量<sup>※2</sup>

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計





- アセスメント I については、 $\Delta kW$ の供出可能量が、 $\Delta kW$ 約定量を下回っていないかを確認します。
- 同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合は、 $\Delta kW$ 約定単価が安い順にアセスメント I を実施いたします。

#### ○需要リソースにおけるアセスメント I の算定式

- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定していない場合

供出可能量 = 合計基準値電力 - 合計需要抑制計画電力 - 電源 I 契約等契約電力<sup>※1</sup>

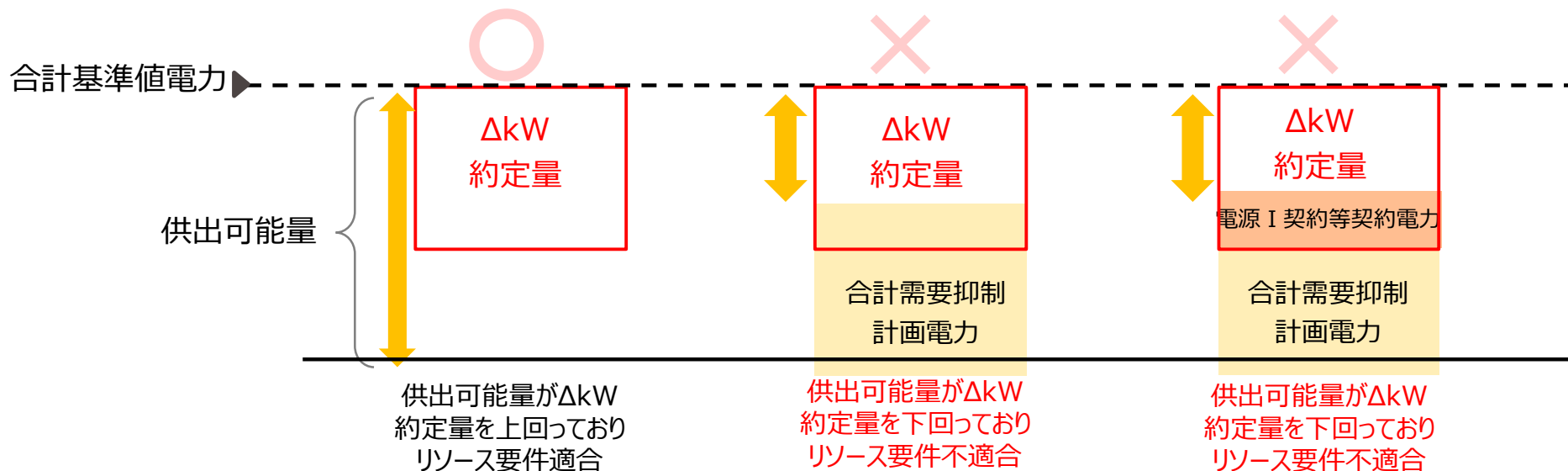
- ・同一リソースが同一提供期間において複数約定している場合

供出可能量 = 合計基準値電力 - 合計需要抑制計画電力 - 電源 I 契約等契約電力<sup>※1</sup> - 控除 $\Delta kW$ 約定量<sup>※2</sup>

※1 電源 I 周波数調整力契約、電源 I 需給バランス調整力契約および電源 I 厳気象対応調整力契約の契約電力

[\(なお、三次調整力④の広域調達が開始される2022年度より、電源 I 需給バランス調整力契約の契約電力を含めない形に変更いたします\)](#)

※2 当該リソースにおいて評価対象約定分の $\Delta kW$ 約定単価より $\Delta kW$ 約定単価が安い約定分および評価対象の約定分と $\Delta kW$ 約定単価が同一かつ既に評価を行った約定分の約定量合計





---

## 変更 2 による取引ガイド別紙 業務フローの修正内容

### ▶ 取引ガイド別紙 業務フローの修正

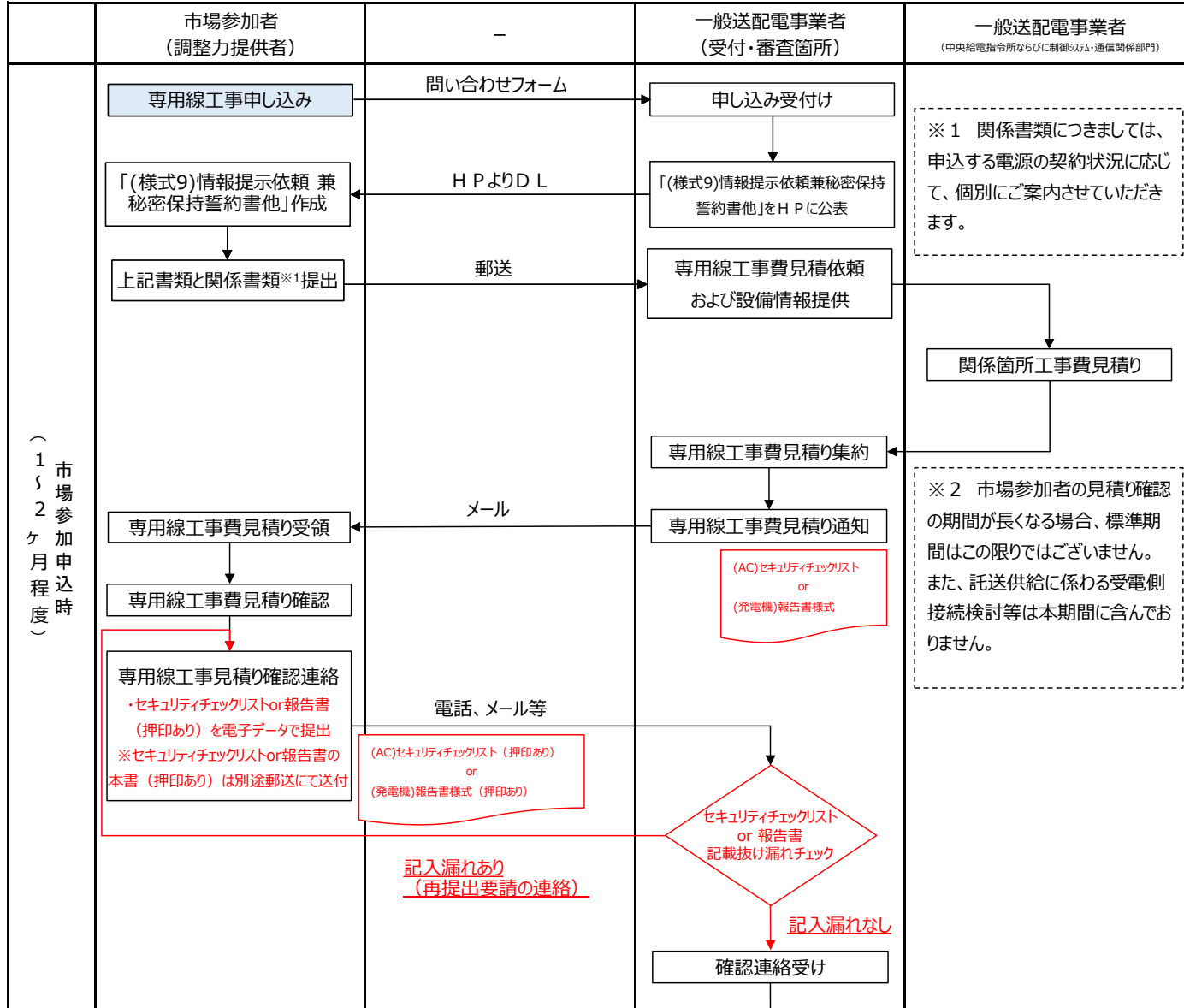
(専用線オンライン工事においても、簡易指令システム工事同様、セキュリティチェックリストの提出を義務化)

# 変更2による取引ガイド別紙 業務フローの修正内容

新

No.4

## ○専用線オンライン工事フロー

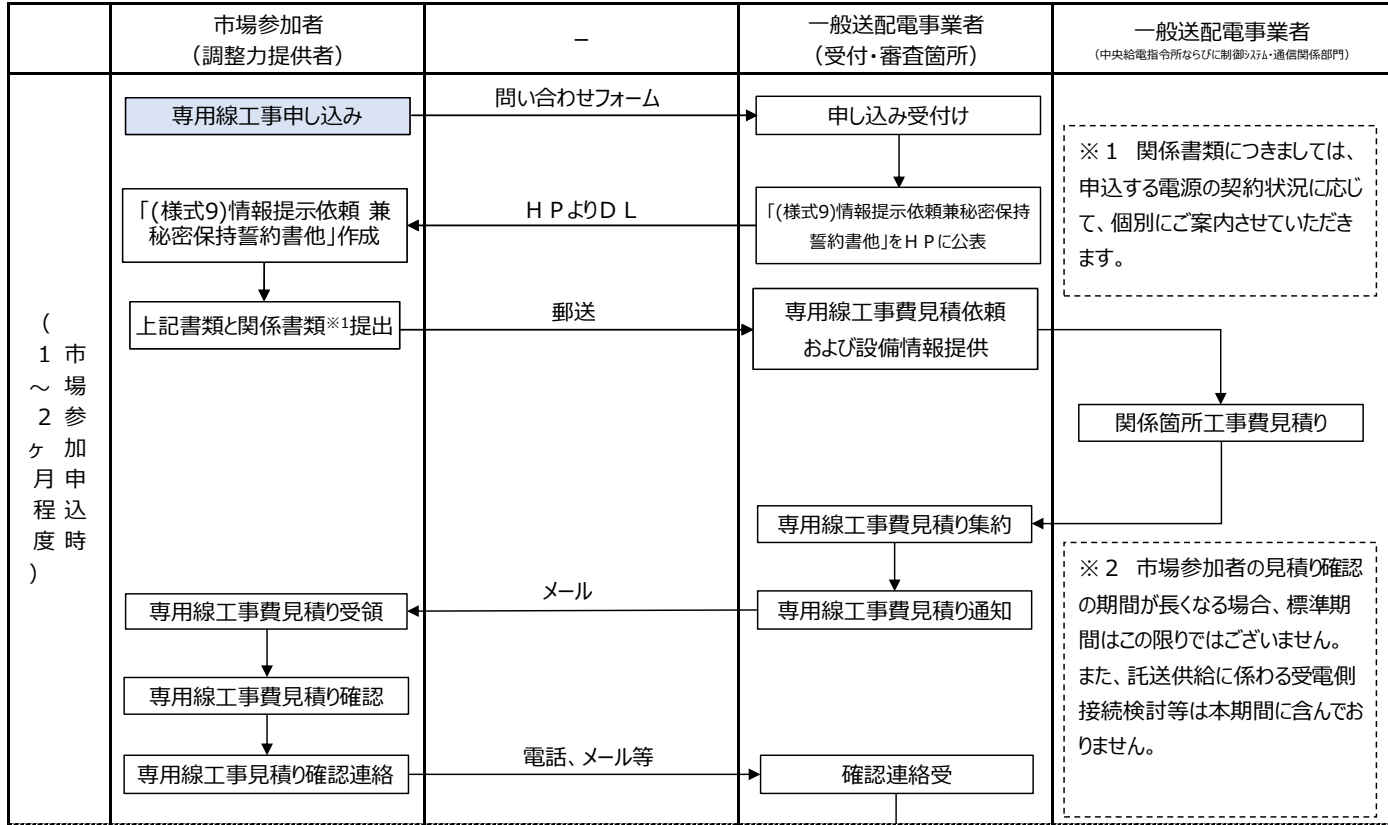


# 変更2による取引ガイド別紙 業務フローの修正内容

旧

No.4

## ○専用線オンライン工事フロー



---

## 変更 3 による取引規程（本則）の改定内容

### ▶ 取引規程（本則）の修正

（日本産業規格（JIS）に関連する記載等について一部修正）

新

（リソース等が満たすべき要件）

第13条 第12条（取引資格）に規定する取引資格のうち、リソース等が満たすべき要件・・・（中略）

(2)設備に関する要件

ハ 計量設備に関する要件

(ロ)計量器およびその他付属装置の設置

(イ)における設置位置に、「託送供給等約款」にもとづき属地エリアの一般送配電事業者により託送供給の用に供する計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用できるものとする。

上記以外の場合、市場運営者が指定する計量器または「計量法」にもとづく特定計量器とする。

## 変更3による取引規程の改定内容（本則）

旧

（リソース等が満たすべき要件）

第13条 第12条（取引資格）に規定する取引資格のうち、リソース等が満たすべき要件・・・（中略）

(2)設備に関する要件

ハ 計量設備に関する要件

(ロ)計量器およびその他付属装置の設置

(イ)における設置位置に、「託送供給等約款」にもとづき属地エリアの一般送配電事業者により託送供給の用に供する計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用できるものとする。

上記以外の場合、市場運営者が指定する計量器または「計量法」で定める特定計量器とする。

## 変更3による取引規程の改定内容（本則）

新

(リソース等が満たすべき要件)  
第13条 第12条（取引資格）に規定する取引資格のうち、リソース等が満たすべき要件…（中略）

### (2)設備に関する要件

#### 八 計量設備に関する要件

##### (ロ)計量器およびその他付属装置の設置

##### b 市場運営者が指定する計量器

(a)市場運営者が指定する計量器は、「**日本産業規格** J I S …」…（中略）

発電機の定格出力または接続 供給契約における契約電力	階級指数
500キロワット未満	<b>2.0級</b>

(中略)

(c)取り付けるその他付属装置のうち、変成器は「**日本産業規格** J I S C 1 7 3 1 - 1 およ  
び J I S C 1 7 3 1 - 2」…（中略）

(d)取り付けるその他付属装置のうち、…（中略）

試験内容	試験頻度
(略)	1回/21年以内 ※ 2次回路構成を変更の都度測定 結果を記録することとし、 <b>変更後の 負担が誤差保証範囲を超えた場合 は試験を行うこと。</b>

c 「計量法」**にもとづく** 特定計量器

## 変更3による取引規程の改定内容（本則）

旧

（リソース等が満たすべき要件）

第13条 第12条（取引資格）に規定する取引資格のうち、リソース等が満たすべき要件・・・（中略）

(2)設備に関する要件

八 計量設備に関する要件

(ロ)計量器およびその他付属装置の設置

b 市場運営者が指定する計量器

(a)市場運営者が指定する計量器は、「[日本工業規格](#) J I S・・・」・・・（中略）

発電機の定格出力または接続 供給契約における契約電力	階級指数
500キロワット未満	1.0級

（中略）

(c)取り付けるその他付属装置のうち、変成器は「[日本工業規格](#) J I S C 1 7 3 1」・・・（中略）

(d)取り付けるその他付属装置のうち、・・・（中略）

試験内容	試験頻度
(略)	1回／21年以内 ※ 2次回路構成を変更の都度測定 結果を記録すること。

c 「計量法」で定める 特定計量器



---

## 変更 3 による取引ガイド（三次①）の修正内容

### ▶ 取引ガイド（三次①）の修正

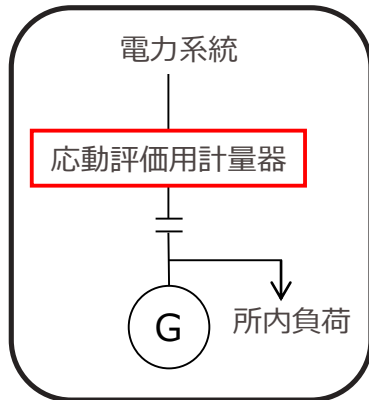
（日本産業規格（JIS）に関連する記載等について一部修正）

- リソースが供出する $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器、その他付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線および計量情報等を伝送するための通信装置等を言います。）を、以下に従い設置していただきます。
- 施設に係る費用は、全て取引会員にてご負担いただきます。
- 発電リソースの場合、原則として受電地点に計量器を設置していただきます。  
 なお、技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、受電電圧と同位にするために、属地TSOが定める託送供給等約款にもとづき計量値の補正方法を協議します。（37スライド参照）
- また、需要リソースの場合、リソースごとに、原則として供給地点に計量器を設置していただきます。
- なお、設置場所に託送供給等約款にもとづき属地TSOにより託送計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用することができます。

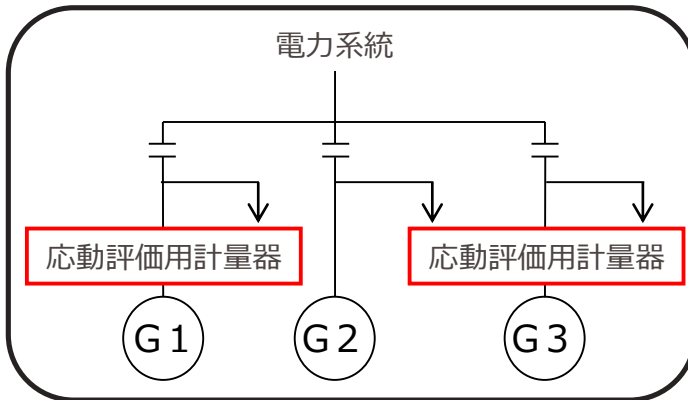
○  $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器の設置場所

【発電リソース】

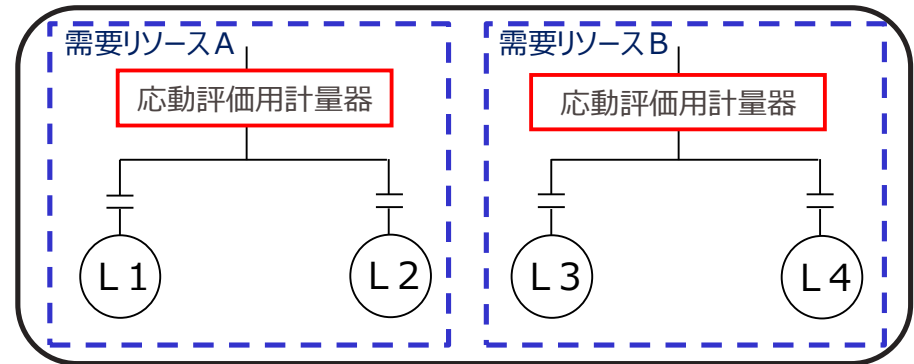
原則



ユニット単位入札(G1、G3市場参入)



【需要リソース】



※応動評価用計量器は、電力(kW)を計測するために用いるものであり、電力量(kWh)を計測・取引するためには計量法にもとづく特定計量器（電力量計）の設置が必要

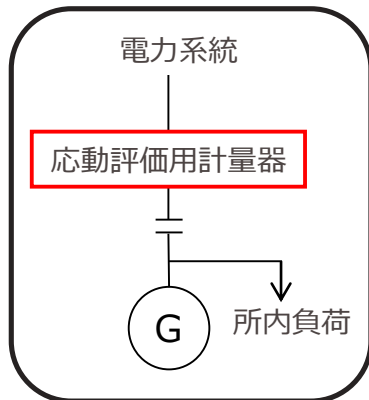


- リソースが供出する $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器、その他付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線および計量情報等を伝送するための通信装置等を言います。）を、以下に従い設置していただきます。
- 施設に係る費用は、全て取引会員にてご負担いただきます。
- 発電リソースの場合、原則として受電地点に計量器を設置していただきます。  
 なお、技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、受電電圧と同位にするために、属地TSOが定める託送供給等約款にもとづき計量値の補正方法を協議します。（37スライド参照）
- また、需要リソースの場合、リソースごとに、原則として供給地点に計量器を設置していただきます。
- なお、設置場所に託送供給等約款にもとづき属地TSOにより託送計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用することができます。

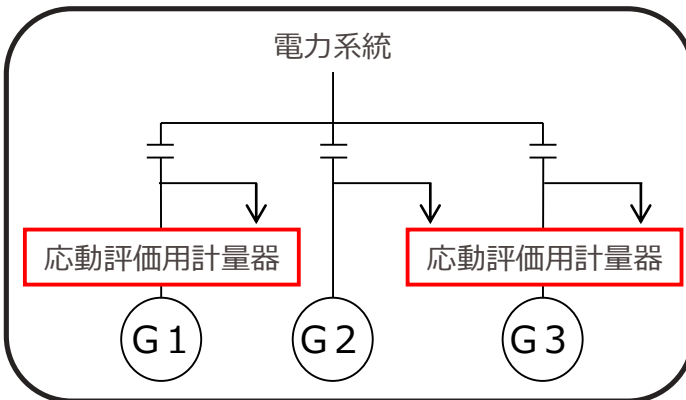
○  $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器の設置場所

【発電リソース】

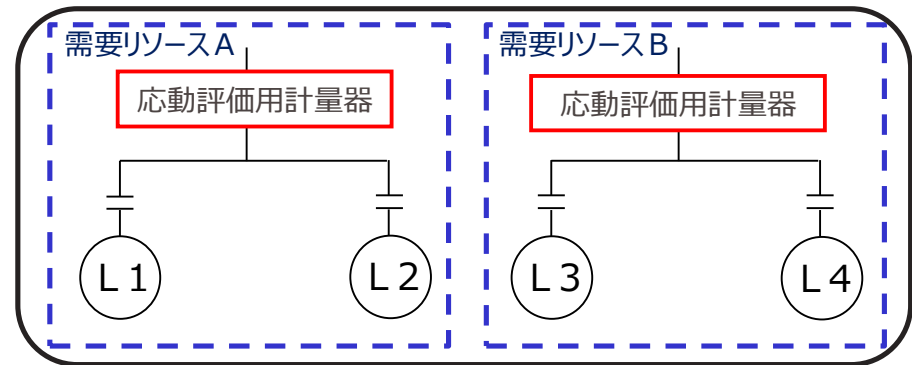
原則



ユニット単位入札(G1、G3市場参入)



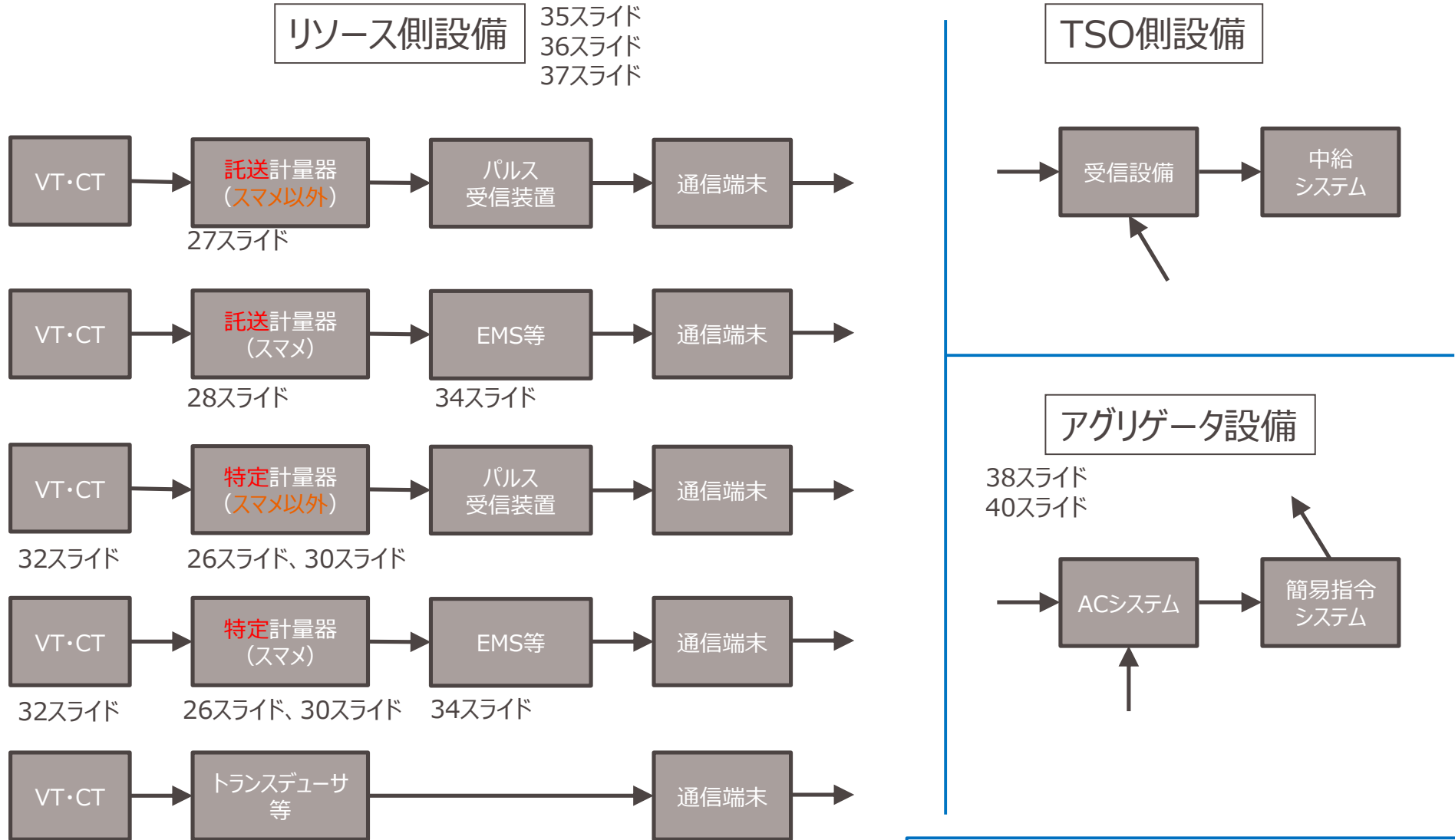
【需要リソース】



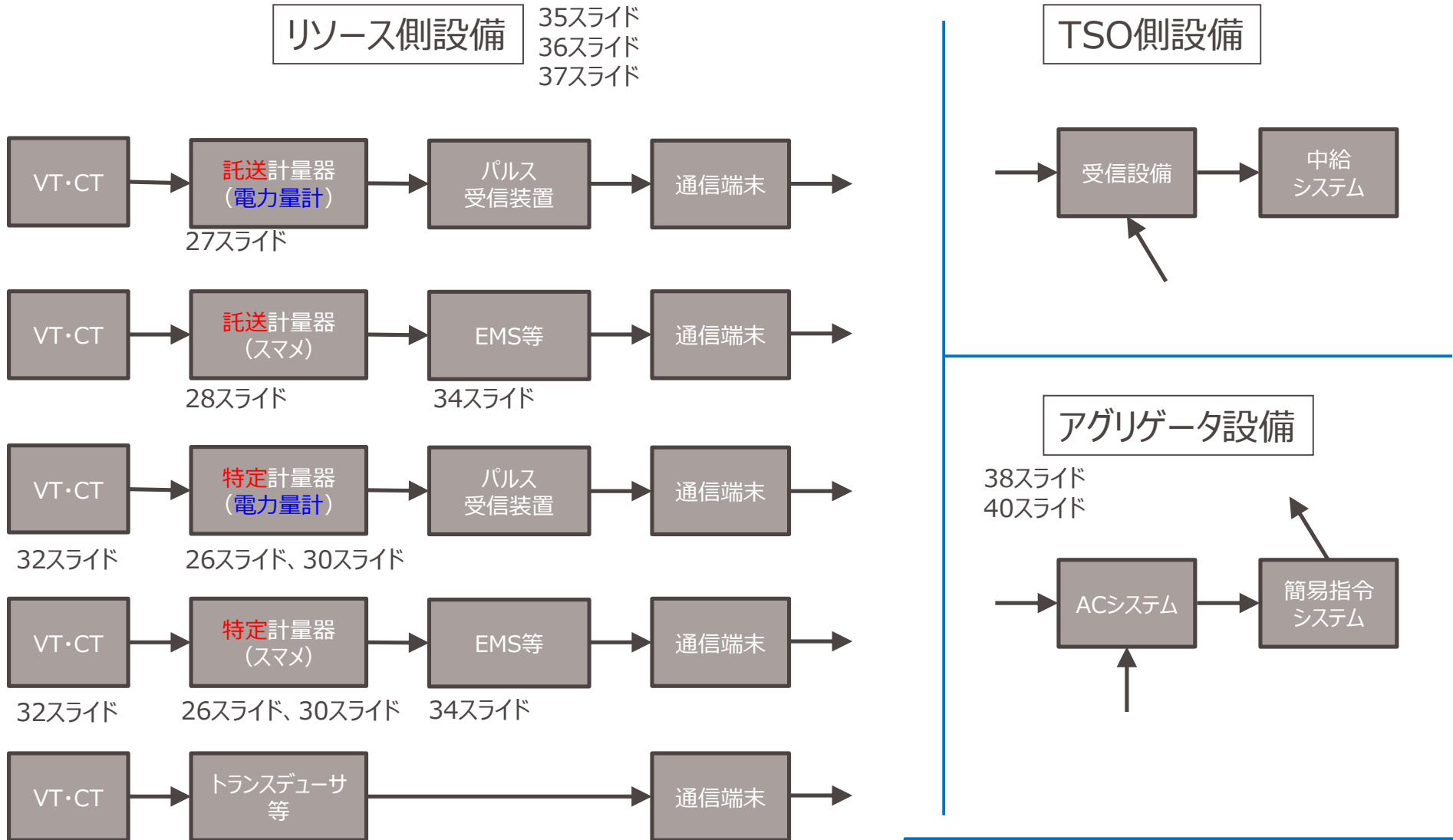
※応動評価用計量器は、電力(kW)を計測するために用いるものであり、電力量(kWh)を計測・取引するためには計量法で定める託送計量器の設置が必要



● 本スライド以降で計量設備に関する要件の該当部分は、設備形態により下図のとおりとなります。



- 本スライド以降で計量設備に関する要件の該当部分は、設備形態により下図のとおりとなります。

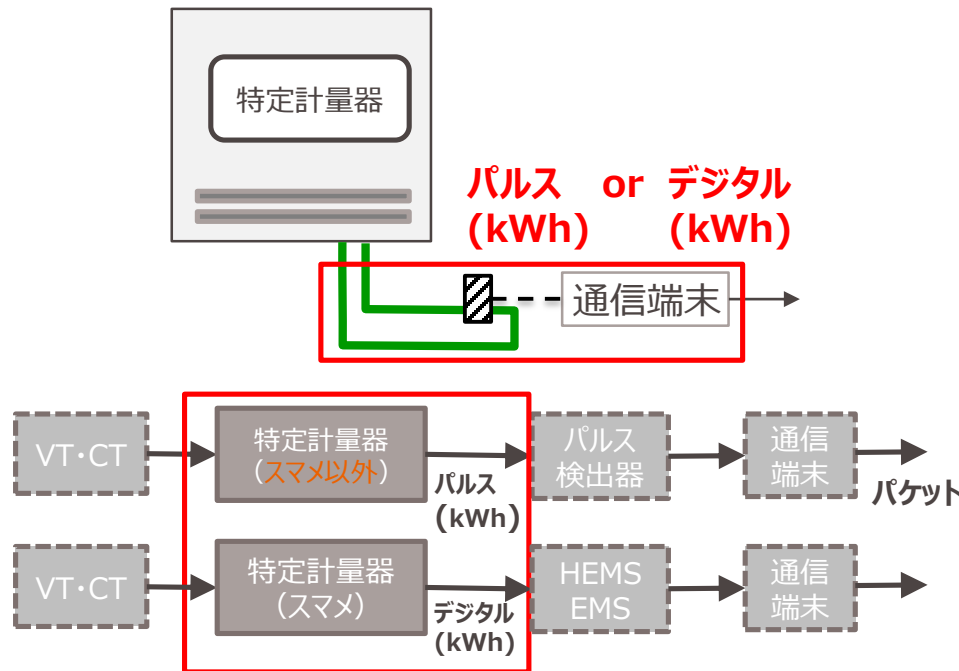


● 託送計量器を利用しない場合の計量器については、計量法にもとづく**特定計量器（電力量計）**、または市場運営者が指定する計量器（電力計）からご選択いただきます。

<計量法にもとづく**特定計量器（電力量計）**を使用>

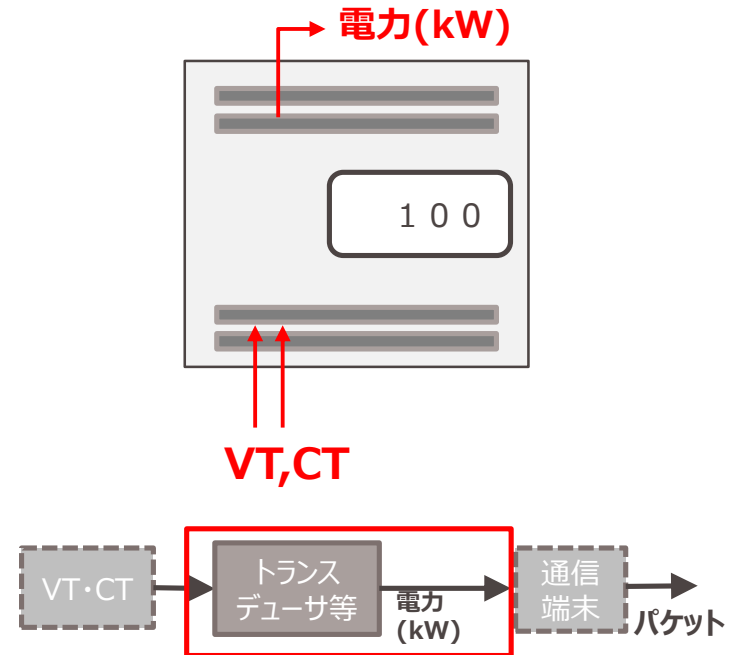
- 特定計量器（**スマメ以外**）よりパルス(kWh)を**取得**し、kWを算定する方式※1
- 特定計量器（**スマメ**）よりデジタル値(kWh)を**取得**し、kWを算定する方式※2

※1 本方式については、主にスマメ以外が想定されることから、特定計量器（スマメ以外）と記載  
 ※2 本方式については、主にスマメが想定されることから、特定計量器（スマメ）と記載



<市場運営者が指定する計量器（**電力計**）を使用>

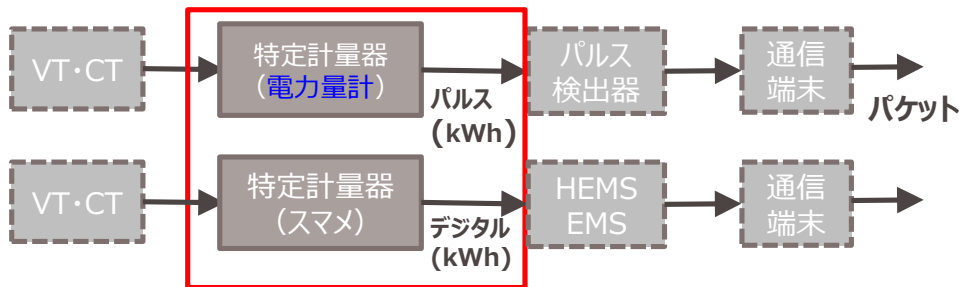
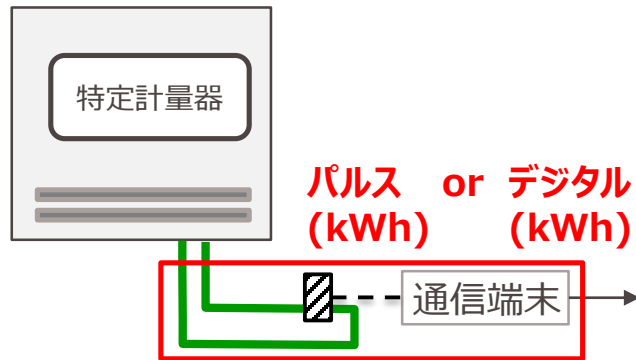
- トランスデューサ等により電力(kW)を**取得**する方式



- 託送計量器を利用しない場合の計量器については、計量法で定める特定計量器、または市場運営者が指定する計量器からご選択いただけます。

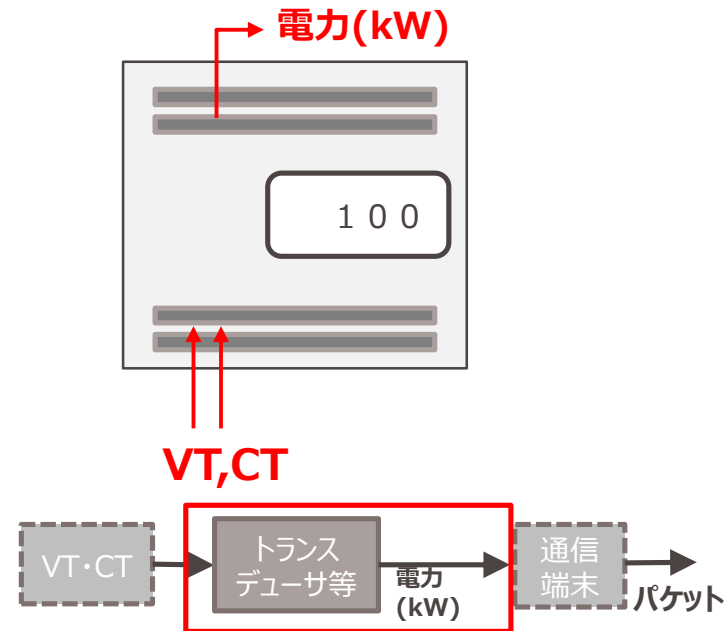
<計量法で定める特定計量器を使用>

- 特定計量器（電力量計）よりパルス(kWh)を抽出し、kWを算定する方式
- 特定計量器（スマメ）よりデジタル値(kWh)を抽出し、kWを算定する方式



<市場運営者が指定する計量器を使用>

- トランスデューサ等により電力(kW)を抽出する方式



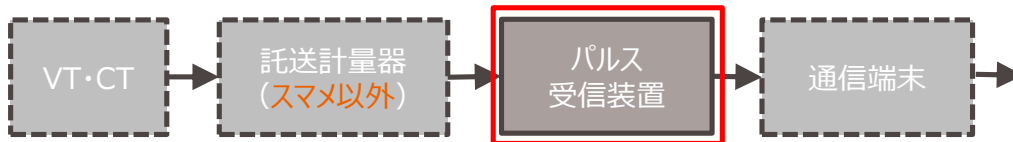
kWへの具体的な算定方法は34スライド参照



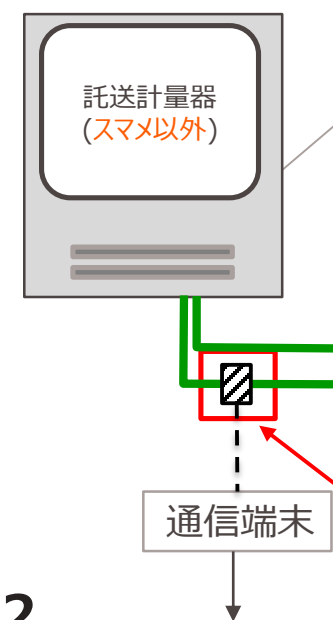
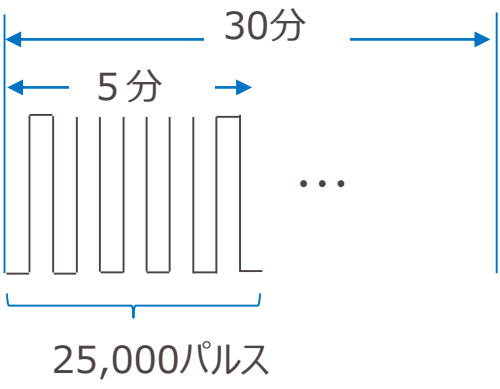
● 「託送計量器 (スマメ以外)」を利用して電力量(kWh)計測値 (パルス) を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス (パルス提供サービス) を申込みのうえ、計量値を取得できるようパルス受信装置を設置していただきます。

(例) 5分間のパルスでの算定例

東京電力PGホームページより



Ex. 50,000パルス/kWhの場合  
 ・kWh: 25,000パルス × 1kWh / 50,000パルス = 0.5kWh  
 ・kW: 0.5kWh ÷ (5/60)h = 6.0kW



設定したパルス定数への変換も可能 (パルス変換機能も具備)

### インターネットによるお申し込みの前に

パルス提供のインターネットによるお申し込みの前に、以下の「インターネット申し込み確認事項」を必ずお読みください。内容についてご承認いただいた場合は、画面下部の【同意する】ボタンを押してください。お申し込み内容入力ページへ進みます。

- ・インターネットによるパルス提供の申込みにつきましては、パルス提供希望日までに2週間(14日)以上の期間があるものに限定させていただきます。
- ・パルス提供開始にともなう接続作業時、需要者さまの立会は原則省略させていただきます。
- ・サービス解約の申込みにつきましても、新規の申込みと同様に当ホームページからお申込みが可能です。

#### インターネット申し込み確認事項

以下の内容においては、お客さま(需要者)を甲、東京電力パワーグリッド株式会社を乙といたします。

#### 電力の遠隔測定用装置(以下「テレメータ」といいます)の設置に伴う保守・運用等に関する確認事項

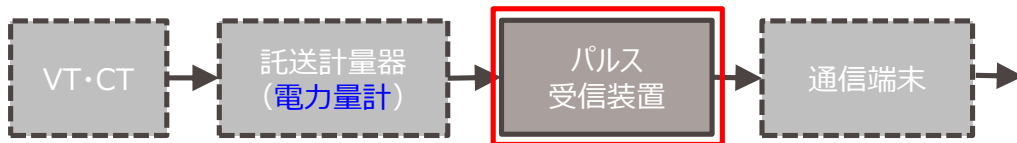
1. テレメータの設置
  - ① テレメータ(デマンドコントローラ含む)の設置は、パルス検出部からパルス変換部に至る連絡線も含めて、甲の負担で甲が設置するものとします。
  - ② パルス検出部の設置にあたって乙の配線の変更を要する場合は、同種の電線を甲が提供し乙が張替えるものとします。
2. テレメータの保守  
 テレメータの保守は1. ①の「連絡線」も含めて甲が行なうものとします。
3. パルス提供対象の計量器等の取替・改修  
 パルス提供対象の計量器の取替および計量器配線類の改修等に伴うパルス検出部および連絡線の取付け、取外しおよび位置変更等は、乙の取替・改修等と同時に甲の負担により甲が行なうものとします。
4. その他  
 乙に故意または過失がある場合を除き、乙は本申し込みにかかわる甲の損害について、何等の責任を負わないものとします。
5. 計量値  
 電力量計の計量値は、甲のテレメータによる数値にかかわらず乙の計量器によって得られた数値とします。
6. 提供パルス定数  
 乙が提供するパルスは、50,000パルス(低圧スポットネットワーク方式の場合は、12,500パルス)とします。
7. 提供パルス回路数  
 乙が提供するパルスは、原則1回路(パルス検出部1個)のみとし、甲が複数回路のパルス提供を希望する場合は、甲の設備側にて甲が分配するものとします。



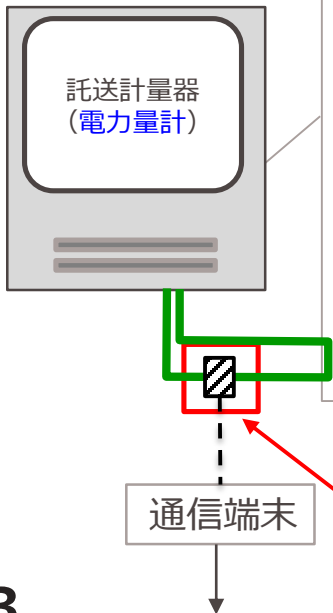
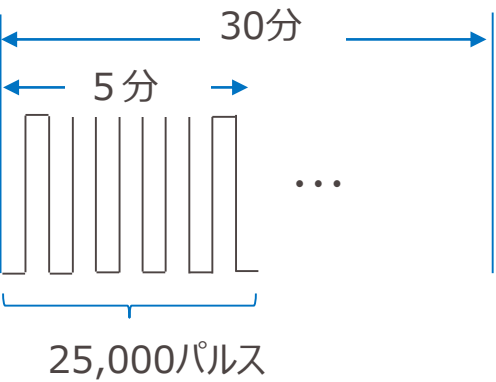
● 「託送計量器（電力量計）」を利用して電力(kWh)計測値を取得する（パルスを抽出）場合、属地 TSOへ当該リソースの対象となるサービス（パルス提供サービス）を申込みのうえ、計量値を取得できるようパルス受信装置を設置していただきます。

東京電力PGホームページより

(例) 5分間のパルスでの算定例



Ex. 50,000パルス/kWhの場合  
 ・kWh: 25,000パルス×1kWh/50,000パルス  
 = 0.5kWh  
 ・kW: 0.5kWh ÷ (5/60)h = 6.0kW



設定したパルス定数への変換も可能  
 (パルス変換機能も具備)

インターネットによるお申し込みの前に

パルス提供のインターネットによるお申し込みの前に、以下の「インターネット申し込み確認事項」を必ずお読みください。内容についてご承認いただいた場合は、画面下部の【同意する】ボタンを押してください。お申し込み内容入力ページへ進みます。

- ・インターネットによるパルス提供の申込みにつきましては、パルス提供希望日までに2週間（14日）以上の期間があるものに限りさせていただきます。
- ・パルス提供開始にともなう接続作業時、需要者さまの立会は原則省略させていただきます。
- ・サービス解約の申込みにつきましても、新規の申込みと同様に当ホームページからお申込みが可能です。

インターネット申し込み確認事項

以下の内容においては、お客さま（需要者）を甲、東京電力パワーグリッド株式会社を乙といたします。

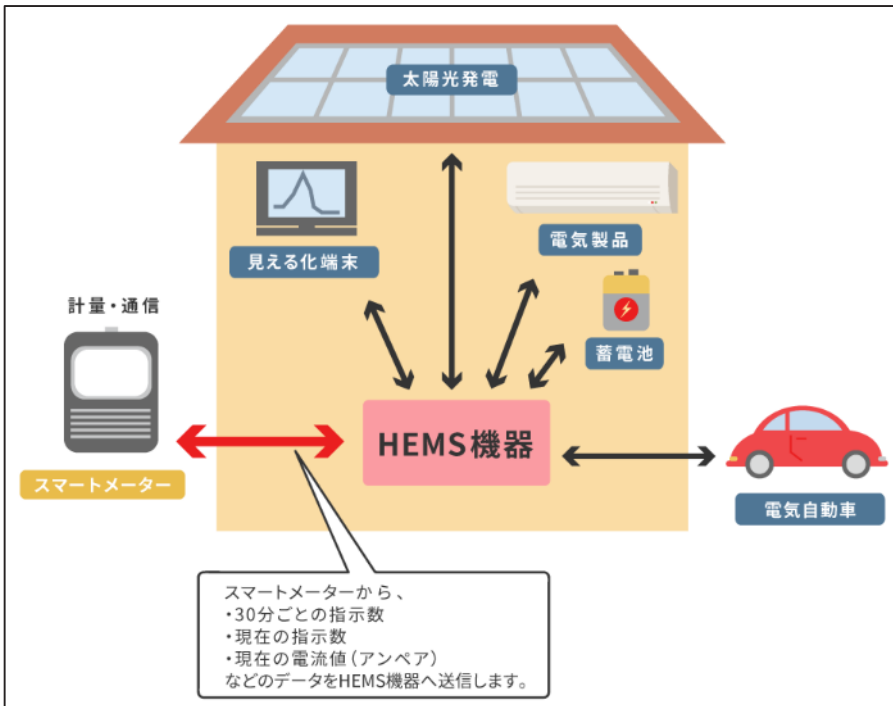
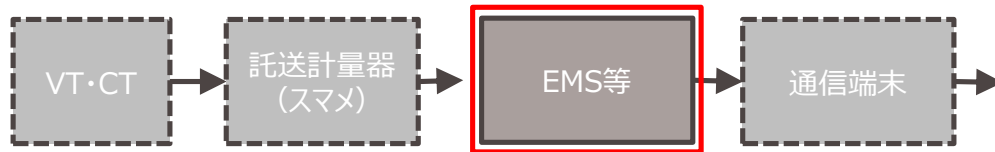
電力の遠隔測定用装置（以下「テレメータ」といいます）の設置に伴う保守・運用等に関する確認事項

1. テレメータの設置
  - ① テレメータ（デマンドコントローラ含む）の設置は、パルス検出部からパルス変換部に至る連絡線も含めて、甲の負担で甲が設置するものとします。
  - ② パルス検出部の設置にあたって乙の配線の変更を要する場合は、同種の電線を甲が提供し乙が張替えるものとします。
2. テレメータの保守  
 テレメータの保守は1. ①の「連絡線」も含めて甲が行なうものとします。
3. パルス提供対象の計量器等の取替・改修  
 パルス提供対象の計量器の取替および計量器配線類の改修等に伴うパルス検出部および連絡線の取付け、取外しおよび位置変更等は、乙の取替・改修等と同時に甲の負担により甲が行なうものとします。
4. その他  
 乙に故意または過失がある場合を除き、乙は本申し込みにかかわる甲の損害について、何等の責任を負わないものとします。
5. 計量値  
 電力量計の計量値は、甲のテレメータによる数値にかかわらず乙の計量器によって得られた数値とします。
6. 提供パルス定数  
 乙が提供するパルスは、50,000パルス（低圧スポットネットワーク方式の場合は、12,500パルス）とします。
7. 提供パルス回路数  
 乙が提供するパルスは、原則1回路（パルス検出部1個）のみとし、甲が複数回路のパルス提供を希望する場合は、甲の設備側にて甲が分配するものとします。



- 「託送計量器（スマメ）」を利用して電力量(kWh)計測値（デジタル値）を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス（Bルートサービス）を申込みのうえ、計量値を取得できるようEMS等を設置していただきます。（kWへの具体的な算定方法は34スライド参照）

東京電力PGホームページより



### 高圧Bルートサービスのお申し込み

高圧計量器で計量したデータ（指示数等の情報）をお客さまのEMS<sup>®</sup>に向けて発信する「高圧電力メーター情報発信サービス（高圧Bルートサービス）」を開始しました。

※ EMS：Energy Management System（エネルギー管理システム）

ご利用に際して

- ・ご入力いただいた、お客さま（需要者）名、ご使用場所、電話番号といった個人情報は、**当社の個人情報目的**の範囲内で利用させていただきます。
- ・インターネットによるお申し込みは、24時間可能となっておりますが、メンテナンス等により予告なくサービスを停止する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

対象のお客さま

サービスのご利用を希望されるお客さまは、次の条件を満たすことをご確認ください。

- ・当社の託送供給等約款または電気最終保障供給約款における供給区域である以下の地域（島嶼を除く）のお客さま。  
栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県（富士川以東）
- ・高圧で電気の供給を受ける、原則として最大需要電力500kW未満のお客さま。
- ・SMA認証を取得したEMSが設置されること。

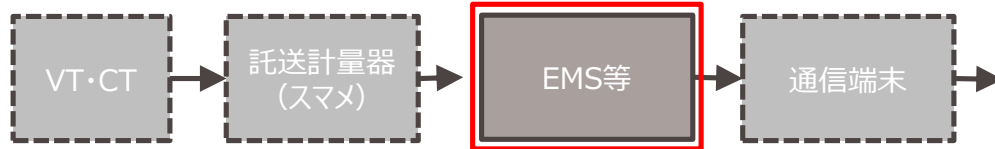
サービス開始までの手順

1. EMSのご用意（お客さま）
2. インターネットによる「高圧Bルートサービス」のお申し込み（お客さま）
3. お申し込み内容の審査（当社）
4. 開通作業（当社）  
当社のシステムから遠隔でお客さまの計量器に設置した通信端末の操作を行います。
5. 接続準備作業（当社）  
高圧計量器設置箇所にて接続準備等、必要な作業を行います。
6. 接続作業（お客さま）  
接続準備作業で取り出したイーサネットケーブルとEMSの接続を実施していただきます。
7. 開通確認（お客さま）  
EMSが正常に動作していることを確認していただきます。
8. ご利用開始（お客さま）

※ 当社側の作業にかかる費用は当社負担となります。



● 「託送計量器（スマメ）」を利用して電力(kWh)計測値を取得する（デジタル値を抽出）場合、属地 TSOへ当該リソースの対象となるサービス（Bルートサービス）を申込みのうえ、計量値を取得できるようEMS等を設置していただきます。（kWへの具体的な算定方法は34スライド参照）



東京電力PGホームページより

### 高圧Bルートサービスのお申し込み

高圧計量器で計量したデータ（指示数等の情報）をお客さまのEMS<sup>®</sup>に向けて発信する「高圧電力メーター情報発信サービス（高圧Bルートサービス）」を開始しました。

※ EMS：Energy Management System（エネルギー管理システム）

ご利用に際して

- ご入力いただいた、お客さま（需要者）名、ご使用場所、電話番号といった個人情報は、当社の個人情報目的の範囲内で利用させていただきます。
- インターネットによるお申し込みは、24時間可能となっておりますが、メンテナンス等により予告なくサービスを停止する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

対象のお客さま

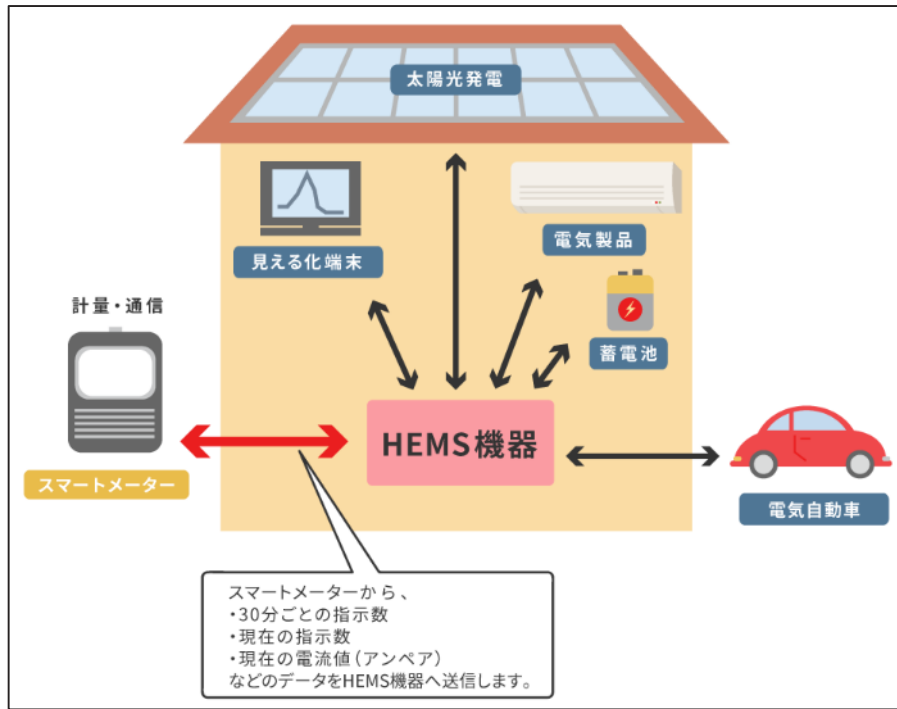
サービスのご利用を希望されるお客さまは、次の条件を満たすことをご確認ください。

- 当社の託送供給等約款または電気最終保障供給約款における供給区域である以下の地域（島嶼を除く）のお客さま。  
栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県（富士川以東）
- 高圧で電気の供給を受ける、原則として最大需要電力500kW未満のお客さま。
- SMA認証を取得したEMSが設置されること。

サービス開始までの手順

- EMSのご用意（お客さま）
- インターネットによる「高圧Bルートサービス」のお申し込み（お客さま）
- お申し込み内容の審査（当社）
- 開通作業（当社）  
当社のシステムから遠隔でお客さまの計量器に設置した通信端末の操作を行います。
- 接続準備作業（当社）  
高圧計量器設置箇所にて接続準備等、必要な作業を行います。
- 接続作業（お客さま）  
接続準備作業で取り出したイーサネットケーブルとEMSの接続を実施していただきます。
- 開通確認（お客さま）  
EMSが正常に動作していることを確認していただきます。
- ご利用開始（お客さま）

※ 当社側の作業にかかる費用は当社負担となります。



- 市場運営者が指定する計量器を取り付ける場合は、日本産業規格JIS C 1111（交流入力トランスデューサ）に準ずるものとし、リソースの定格（発電リソースの場合は発電機定格出力、需要リソースの場合は契約電力）に応じた階級指数を適用していただきます。
- なお、指定の階級指数よりも指数の低い（高精度な）計量器を適用することもできます。
- 取り付ける計量器（トランスデューサ等）の性能・精度の確認は、定期的な試験（1回/7年以内）を取引会員（委託可）が実施し、階級指数に従った器差であることを確認下さい。
- 試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	階級
500kW未満	2.0級
500kW以上	1.0級
10,000kW以上	0.5級

試験内容	器差試験
試験頻度	1回/7年以内

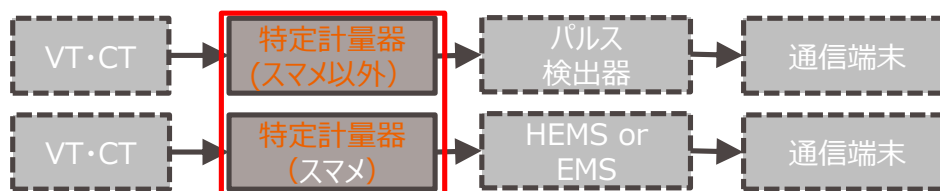
- 市場運営者が指定する計量器を取り付ける場合は、日本工業規格JIS C 1111（交流入力トランスデューサ）に準ずるものとし、リソースの定格（発電リソースの場合は発電機定格出力、需要リソースの場合は契約電力）に応じた階級指数を適用していただきます。
- なお、指定の階級指数よりも指数の低い（高精度な）計量器を適用することもできます。
- 取り付ける計量器（トランスデューサ等）の性能・精度の確認は、定期的な試験（1回/7年以内）を取引会員（委託可）が実施し、階級指数に従った器差であることを確認下さい。
- 試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	階級
500kW未満	1.0級
500kW以上	1.0級
10,000kW以上	0.5級

試験内容	器差試験
試験頻度	1回/7年以内

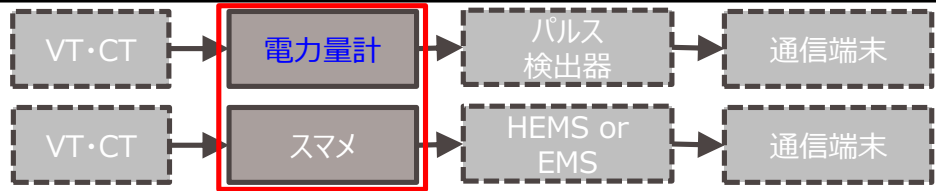
- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合は、計量法にもとづく検定等に合格し、計量する最大電力に応じた階級の計量器を選定していただきます。
- また、検定証印等の有効期限以内に検定を受けていただきます。



## 【計器の種類と有効期限】

計器の種類				検定証印等の有効期限
計器名称	最大計量電力による区分	単独/組合せ	機械式/電子式	
普通電力量計	500kW未満	単独計器	機械式 (定格電流20A,60A)	7年
			電子式	10年
精密電力量計	500kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年
特別精密電力量計	10,000kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年

- 「計量法で定める特定計量器」を別途取り付ける場合は、日本工業規格JIS C 1216-2に適合し、計量する最大電力に応じた階級の計量器を選定していただきます。
- また、検定証印の有効期限以内に検定を受けていただきます。

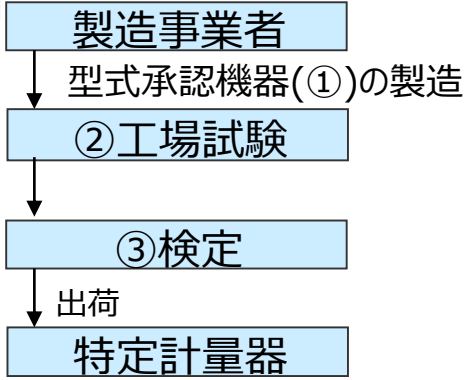


【計器の種類と有効期限】

計器の種類				検定証印の有効期限
計器名称	最大計量電力による区分	単独/組合せ	機械式/電子式	
普通電力量計	500kW未満	単独計器	機械式 (定格電流20A,60A)	7年
			電子式	10年
精密電力量計	500kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年
特別精密電力量計	10,000kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年

【試験の種類】

試験項目等	①特定計量器(型式試験)	②メーカー工場試験	③検定(簡易試験)
器差、電気的性能 (項目、誤差率)	JIS C 1216-2 に準じる	JIS C 1216-2 一部の試験	同左
構造基準 (表記、耐久性等)	JIS C 1216-2 に準じる	JIS C 1216-2 一部の試験	同左
試験基準器	基準器検査規則 第9,15条に準じる	-	基準器検査規則 第9,15条に準じる
試験者	計量士	-	計量士



- 市場運営者が指定する計量器（電力計：トランスデューサ等）に取り付けるその他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1731-1およびJIS C 1731-2または電気学会電気規格調査会標準規格JEC1201に準ずるものとし、確度階級は、リソースの定格に依らず1.0級、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 取り付けるその他付属装置のうち、変成器および変成器の2次配線の健全性を確認するため、定期的な試験（1回/21年以内）を取引会員（委託可）に実施していただきます。
- なお、試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	確度階級
依存しない	1.0級、あるいはより高精度なもの

試験内容	負担測定・外観点検等
試験頻度	1回/21年以内 （2次側を変更した場合は都度、負担測定の実施と記録を行うこととし、変更後の負担が誤差保証範囲を超えた場合は試験を行うこと）



- 市場運営者が指定する計量器（電力計：トランスデューサ等）に取り付けるその他付属装置のうち、変成器は、日本工業規格JIS C 1731または電気学会電気規格調査会標準規格JEC1201に準ずるものとし、確度階級は、リソースの定格に依らず1.0級、あるいは、より指数の低い（高精度な）もの変成器を適用していただきます。
- 取り付けるその他付属装置のうち、変成器および変成器の2次配線の健全性を確認するため、定期的な試験（1回/21年以内）を取引会員（委託可）に実施していただきます。
- なお、試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。

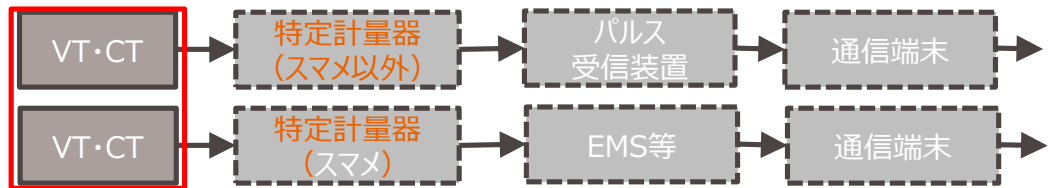


リソースの定格	確度階級
依存しない	1.0級

試験内容	負担測定・外観点検等
試験頻度	1回/21年以内 (2次側を変更した場合は都度、負担測定の実施と記録を行うこと)

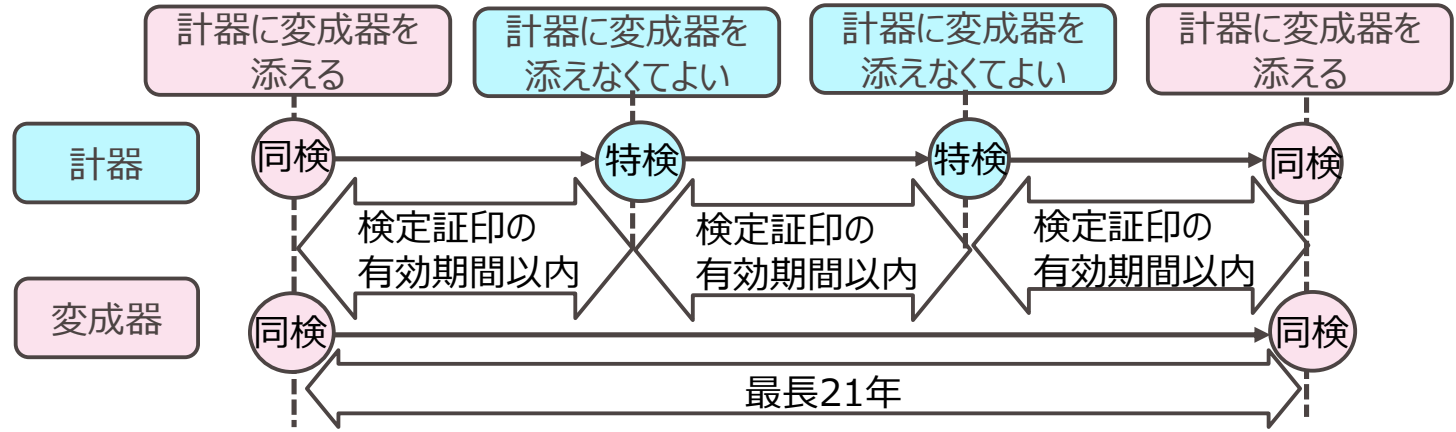
- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合、その他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1736-2に準ずるものを適用し、階級も特定計量器の種類に応じたもの、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 変成器の検査の有効期間については、法令上明記されていませんが、計器の特別検定を受けられる期間から実質的に決定されます。

計器と変成器の組み合わせ	計量範囲
1.0W級（普通電力量計）	500kW未満
0.5W級（精密電力量計）	500kW以上
0.3W級（特別精密電力量計）	10,000kW以上

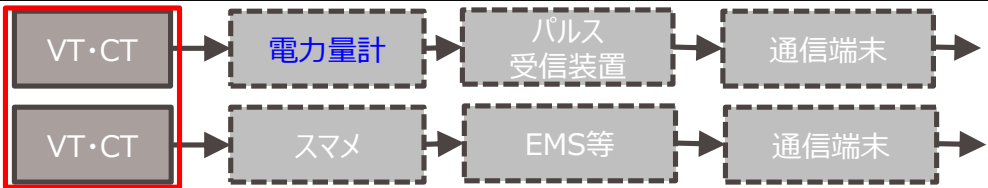


【特定計量器の検定期間】

凡例  
 ● 特検 : 特別検定。計器単独の検定。  
 ● 同検 : 同時検定。計器と変成器の組み合わせ検定



- 「計量法で定める特定計量器」を別途取り付ける場合、その他付属装置のうち、変成器は、日本工業規格 JIS C 1736-2 に準ずるものを適用し、階級も特定計量器の種類に応じたもの、あるいは、より階級の低い（高精度な）ものを適用していただきます。
- 変成器の検査の有効期間については、法令上明記されていませんが、計器の特別検定を受けられる期間から実質的に決定されます。

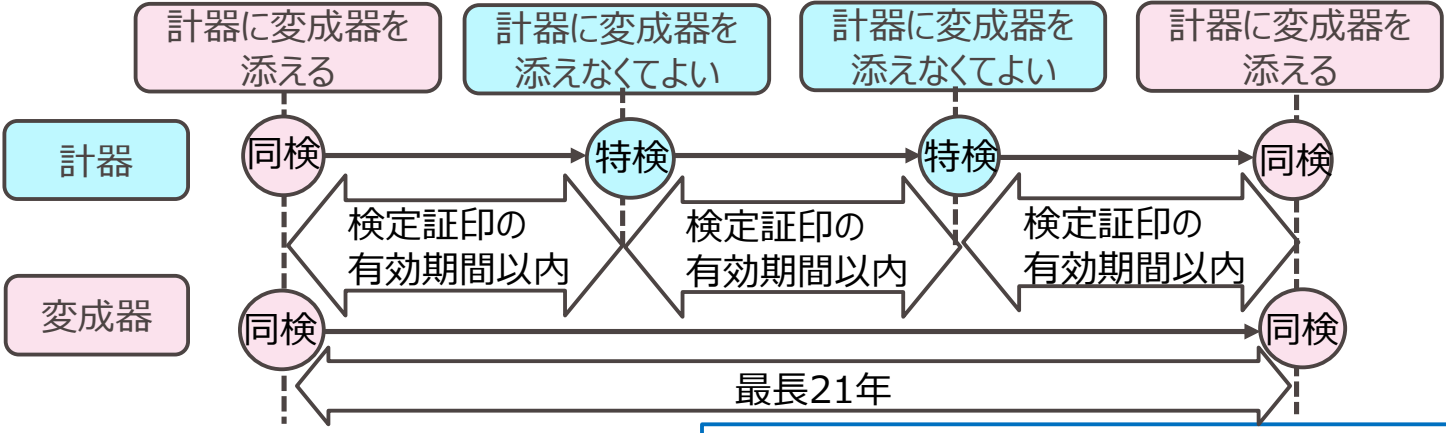


【試験の種類と試験項目】

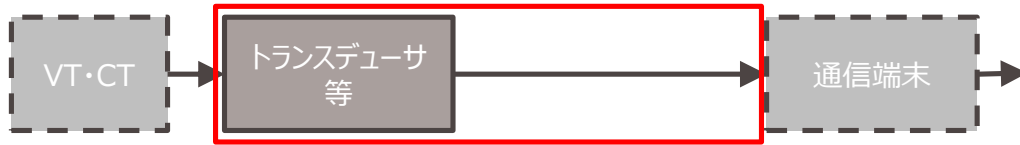
計器と変成器の組み合わせ	計量範囲	試験項目等		
		試験内容	試験基準器	試験者
普通電力量計(1.0W級)	500kW未満	JIS C 1736-2 に準じる	基準器検査規則 第9,15条に準じる	計量士
精密電力量計(0.5W級)	500kW以上	同上	同上	同上
特別精密電力量計(0.3W級)	10,000kW以上	同上	同上	同上

【特定計量器の検定期間】

凡例  
 ● 特検 : 特別検定。計器単独の検定。  
 ● 同検 : 同時検定。計器と変成器の組み合わせ検定

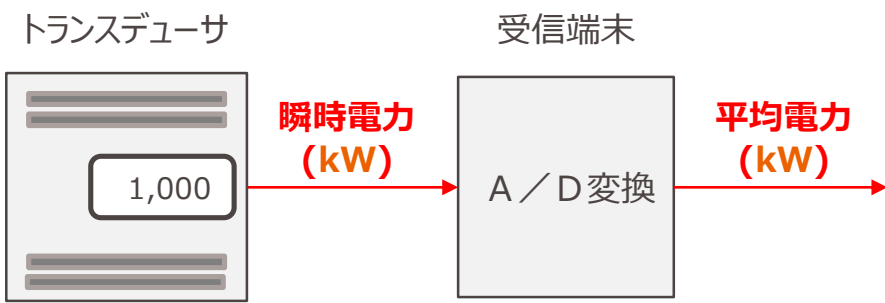


- トランスデューサの場合、アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する方式やトランスデューサからパルス出力により電力量を取得する方式があります。(パルス出力による電力量を活用する場合はスマメによる補正計測電力の算出と同様となります)
- アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する場合、サンプリング周期を長く設定すると平均電力(kW)の誤差が大きくなるため、サンプリング周期を1秒以下とさせていただきます。



	サンプリング周期		
	1秒ごと	5秒ごと	10秒ごと
1	1,000	1,000	1,000
2	1,100		
3	1,200		
4	1,300		
5	1,400		
6	1,500	1,500	
7	1,600		
8	1,700		
9	1,800		
10	1,900		
平均	1,450	1,250	1,000

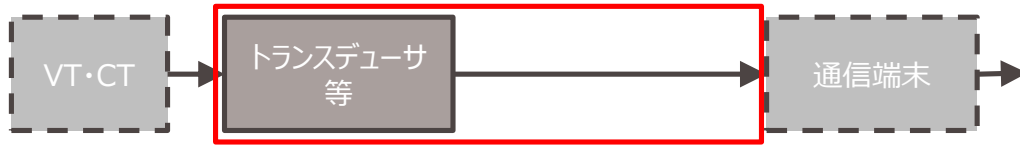
○アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する例



算定式

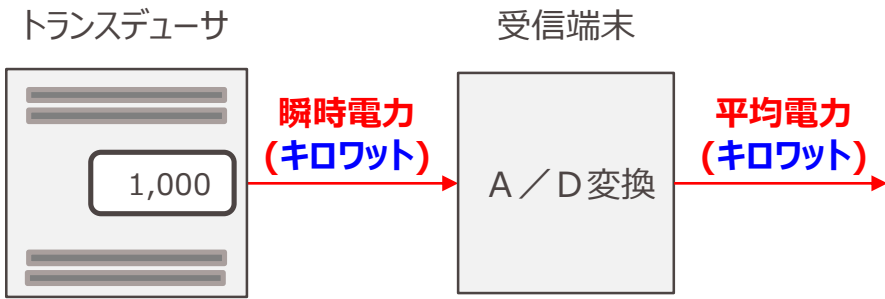
$$\text{平均電力(kW)} = \frac{\text{サンプリングされた瞬時電力(kW)の合計値}}{\text{あらかじめ指定した周期のデータ数}}$$

- トランスデューサの場合、アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する方式やトランスデューサからパルス出力により電力量を取得する方式があります。(パルス出力による電力量を活用する場合はスマメによる補正計測電力の算出と同様となります。)
- アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する場合、サンプリング周期を長く設定すると平均電力(キロワット)の誤差が大きくなるため、サンプリング周期を1秒以下とさせていただきます。



	サンプリング周期		
	1秒ごと	5秒ごと	10秒ごと
1	1,000	1,000	1,000
2	1,100		
3	1,200		
4	1,300		
5	1,400		
6	1,500	1,500	
7	1,600		
8	1,700		
9	1,800		
10	1,900		
平均	1,450	1,250	1,000

○アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する例

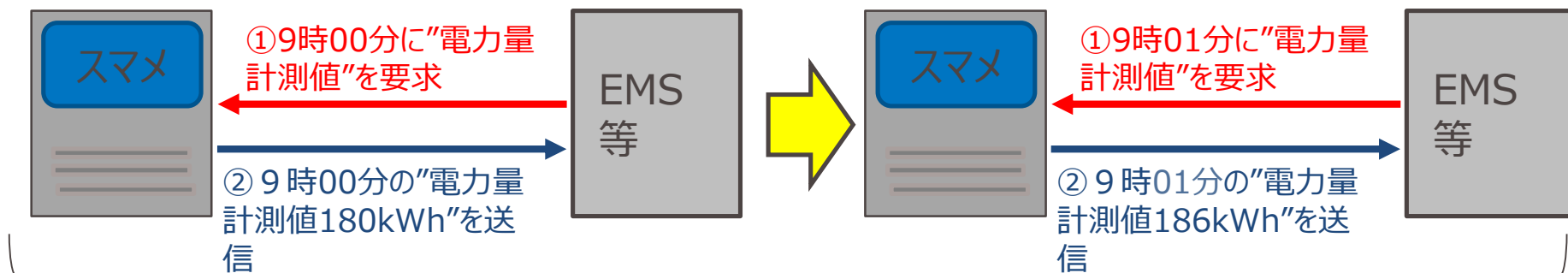


算定式

$$\text{平均電力(キロワット)} = \frac{\text{サンプリングされた瞬時電力(キロワット)の合計値}}{\text{あらかじめ指定した周期のデータ数}}$$

- パルスやデジタル値により電力量を取得できる計量器の場合、送信周期に合わせて計量値を取得し、その周期における平均電力（kW）を算出します。この値が補正計測電力となります。

○1分平均電力(補正計測電力)を算出する例

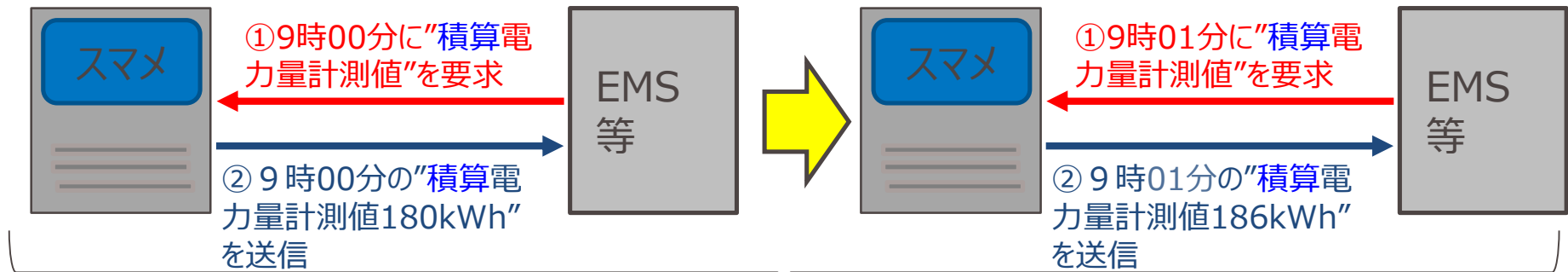


9時00分から9時01分の1分kWhは、 $186\text{kWh} - 180\text{kWh} = 6\text{kWh}$

9時00分から9時01分の1分平均電力kWは、 $6\text{kWh} \div 1 \times 60 = 360\text{kW}$

- パルスやデジタル値により電力量を取得できる計量器の場合、送信周期に合わせて計量値を取得し、その周期における平均電力（キロワット）を算出します。この値が補正計測電力となります。

## ○1分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時01分の1分kWhは、 $186\text{kWh} - 180\text{kWh} = 6\text{kWh}$

9時00分から9時01分の1分平均電力kWは、 $6\text{kWh} \div 1 \times 60 = 360\text{kW}$

- 変成器を介して計量している電力量計においては、計量された電力量に合成変成比（合成変成比 = 変圧比 × 変流比）を乗じた値が、34スライドの電力量計測値となります。

### ○合成変成比倍の適用例

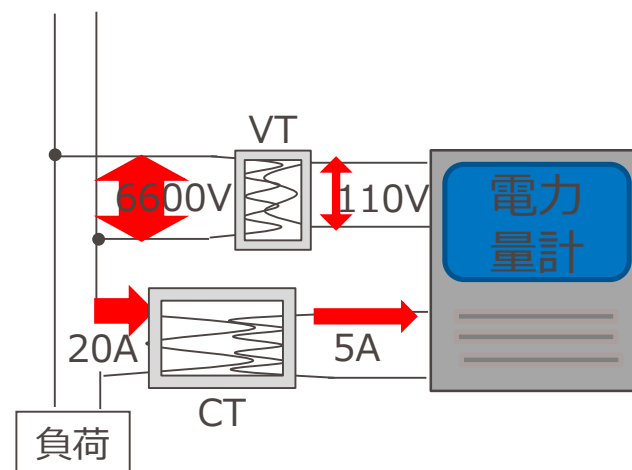
例1 : 6.6kV, 20AのVCTの場合

変圧比 :  $6600\text{V}/110\text{V}=60$

変流比 :  $20\text{A}/5\text{A}=4$  よって合成変成比  $60 \times 4 = 240$ 倍

電力量計の計量値を240倍した数字が負荷で消費される

電力量計測値となる。

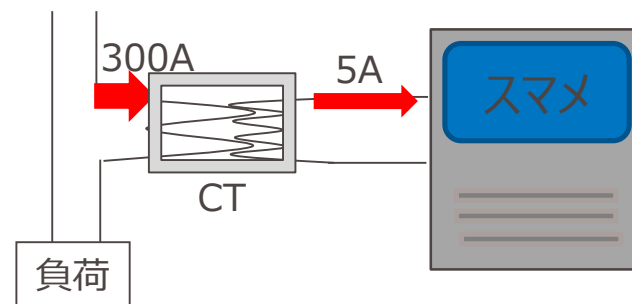


例2 : 低圧CT(電流のみ変流)300Aの場合

変流比 :  $300\text{A}/5\text{A}=60$  よって合成変成比  $60 = 60$ 倍

電力量計の計量値を60倍した数字が負荷で消費される

電力量計測値となる。

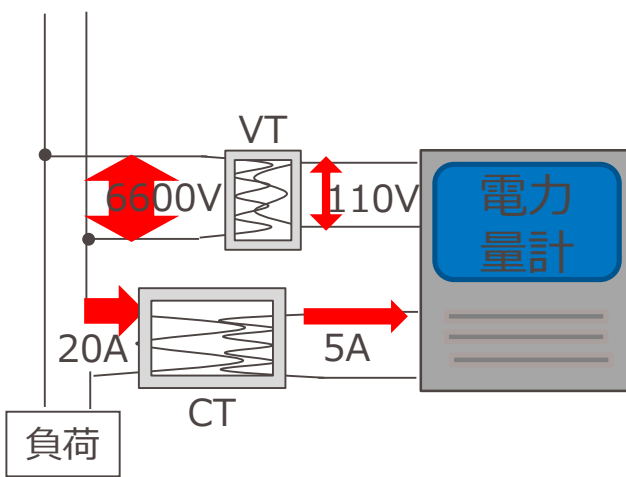




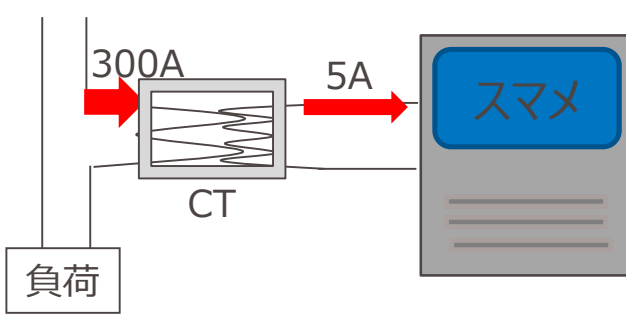
- 変成器を介して計量している電力量計においては、計量された電力量に合成変成比（合成変成比 = 変圧比 × 変流比）を乗じた値が、34スライドの積算電力量計測値となります。

○合成変成比倍の適用例

例1 : 6.6kV, 20AのVCTの場合  
 変圧比 :  $6600V/110V=60$   
 変流比 :  $20A/5A=4$  よって合成変成比  $60 \times 4 = 240$ 倍  
 電力量計の計量値を240倍した数字が積算電力量計測値となる。

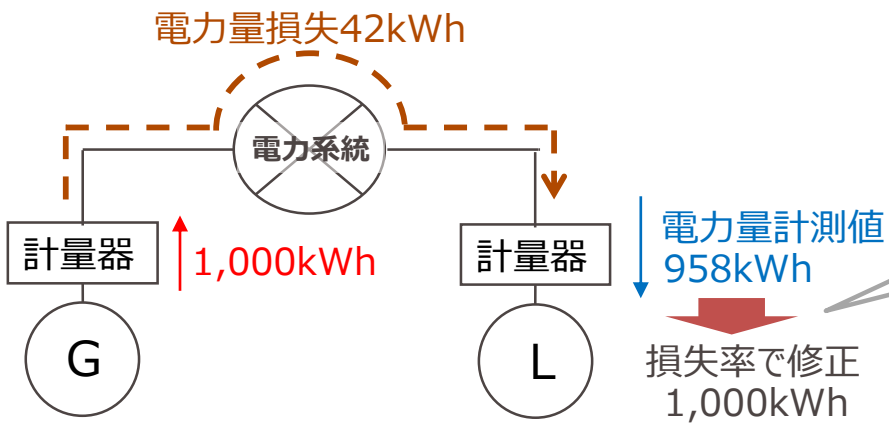


例2 : 低圧CT(電流のみ変流)300Aの場合  
 変流比 :  $300A/5A=60$  よって合成変成比  $60 = 60$ 倍  
 電力量計の計量値を60倍した数字が積算電力量計測値となる。



- 需要リソースの場合、35スライドの合成変成比の乗算処理に加え、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率で、電力量計測値を修正します。
- また、約定希望ΔkW、約定可能な最低ΔkW（以下、「最小約定希望量」と言います。）に対しても、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率※<sup>1</sup>で修正した値で入札していただきます。

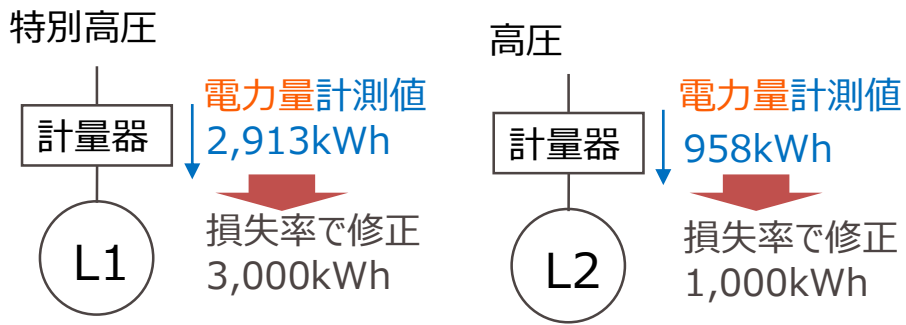
## ○実績電力量と電力量損失について



$$\text{修正後電力量計測値} = \frac{\text{電力量計測値}}{1 - \text{損失率}^{\ast 2}}$$

※2 例：特別高圧損失率:2.9%  
高圧損失率:4.2%

## ○需要リソースを用いる場合の実績電力量算出方法について



複数の需要リソースを用いる取引会員が算出する修正後電力量計測値は、電力量計測値に対して、電圧別の損失率で修正した後、対象地点の電力量を合算する。

(例)

$$\text{L1修正後電力量計測値} = \frac{2,913}{1 - 0.029} = 3,000\text{kWh}$$

$$\text{L2修正後電力量計測値} = \frac{958}{1 - 0.042} = 1,000\text{kWh}$$

合計値

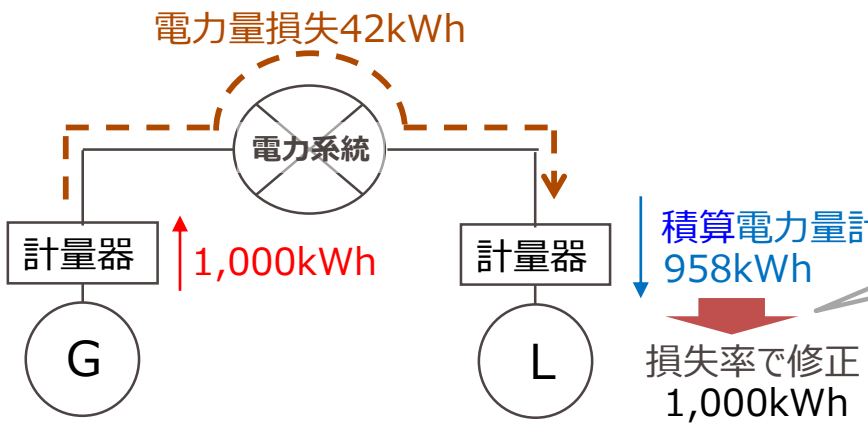
$$= 3,000 + 1,000 = 4,000\text{kWh}$$

※1 損失率については、属地エリアの託送供給等約款で定める最新の値を適用いただきます。



- 需要リソースの場合、35スライドの合成変成比の乗算処理に加え、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率で、**積算**電力量計測値を修正します。
- また、約定希望ΔkW、約定可能な最低ΔkW（以下、「最小約定希望量」といいます。）に対しても、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率※<sup>1</sup>で修正した値で入札していただきます。

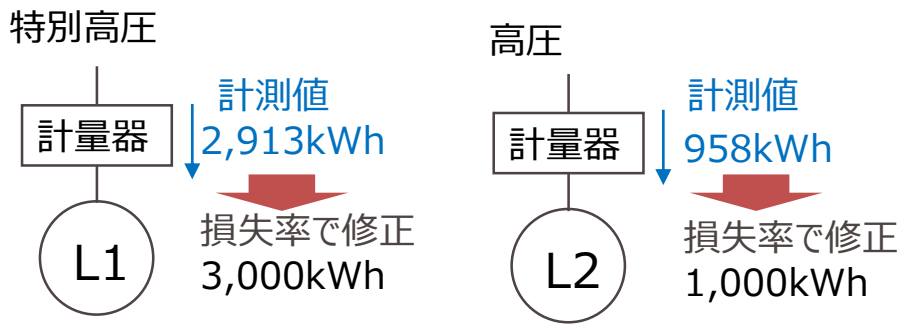
## ○実績電力量と電力量損失について



修正後**積算**電力量計測値 =  $\frac{\text{計測値}}{1-\text{損失率}^{\ast 2}}$

※<sup>2</sup> 例：特別高圧損失率:2.9%  
高圧損失率:4.2%

## ○需要リソースを用いる場合の実績電力量算出方法について



複数の需要リソースを用いる取引会員が算出する修正後の**積算**電力量計測値は、計測値に対して、電圧別の損失率で修正した後、対象地点の電力量を合算する。

(例)

L1修正後**積算**電力量計測値 =  $\frac{2,913}{1-0.029} = 3,000\text{kWh}$

L2修正後**積算**電力量計測値 =  $\frac{958}{1-0.042} = 1,000\text{kWh}$

合計値 = 3,000 + 1,000 = 4,000kWh

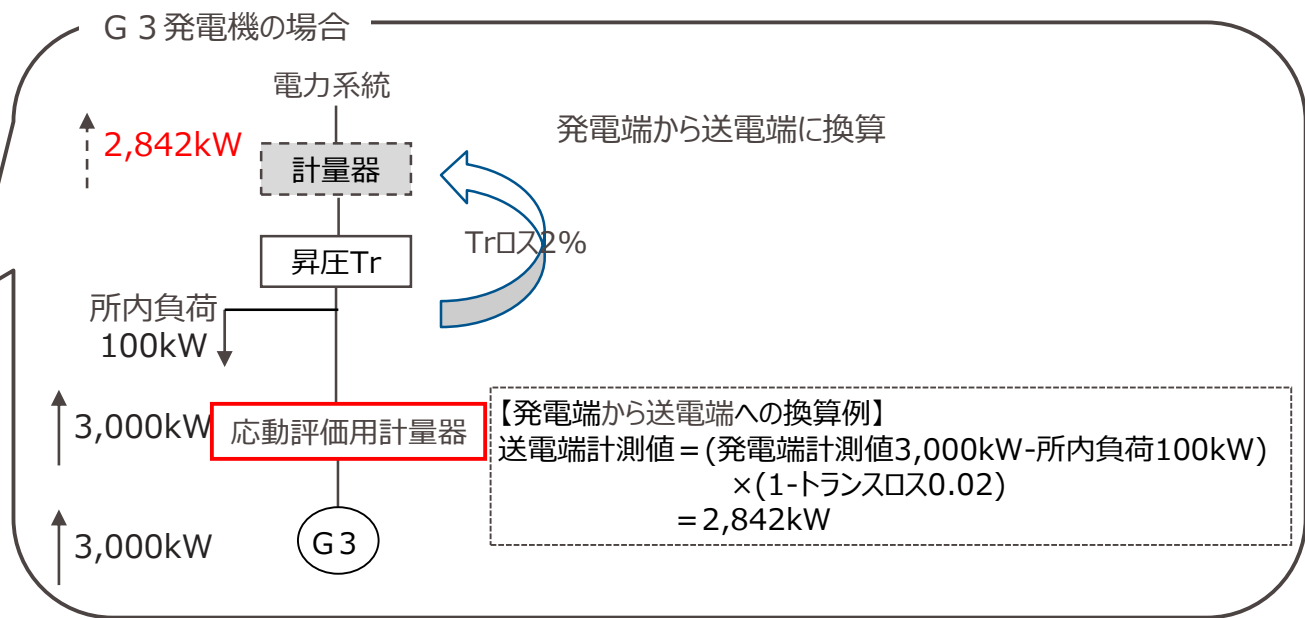
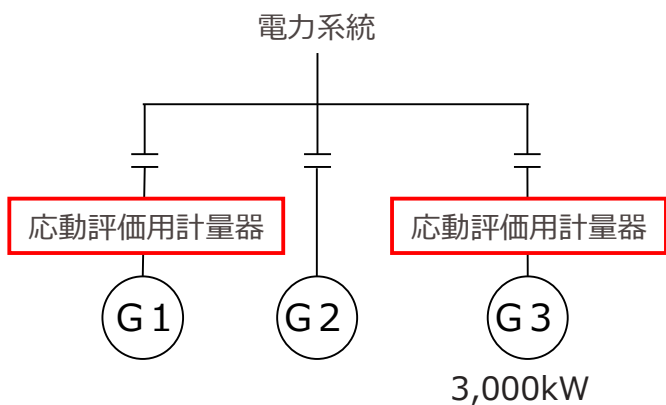
※<sup>1</sup> 損失率については、属地エリアの託送供給等約款で定める最新の値を適用いただきます。



- 技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、属地TSOとの協議により定めた算出式により、電力量計測値や、補正計測電力を修正します。

### 〇トランスデューサ等で計量する場合

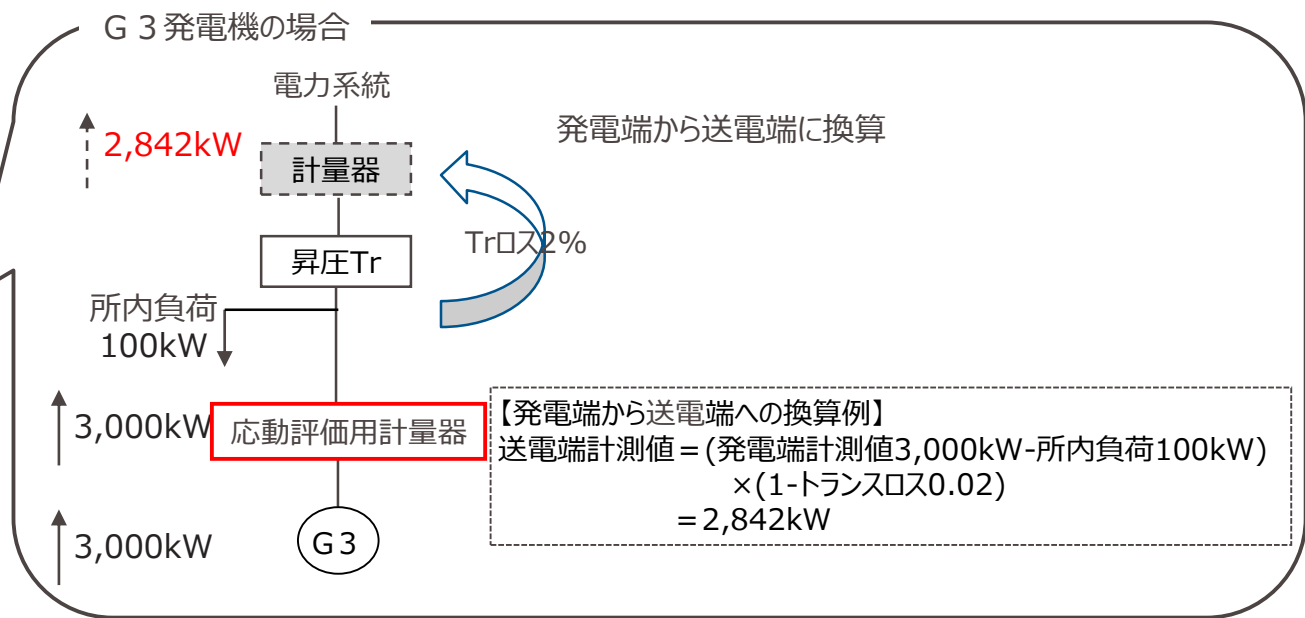
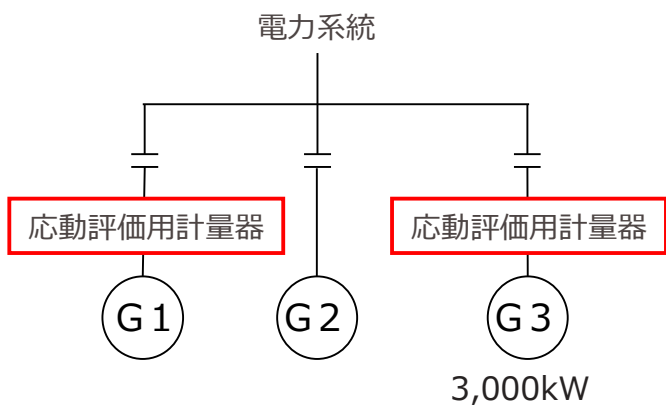
発電リソース(G1,G3市場参入する場合)



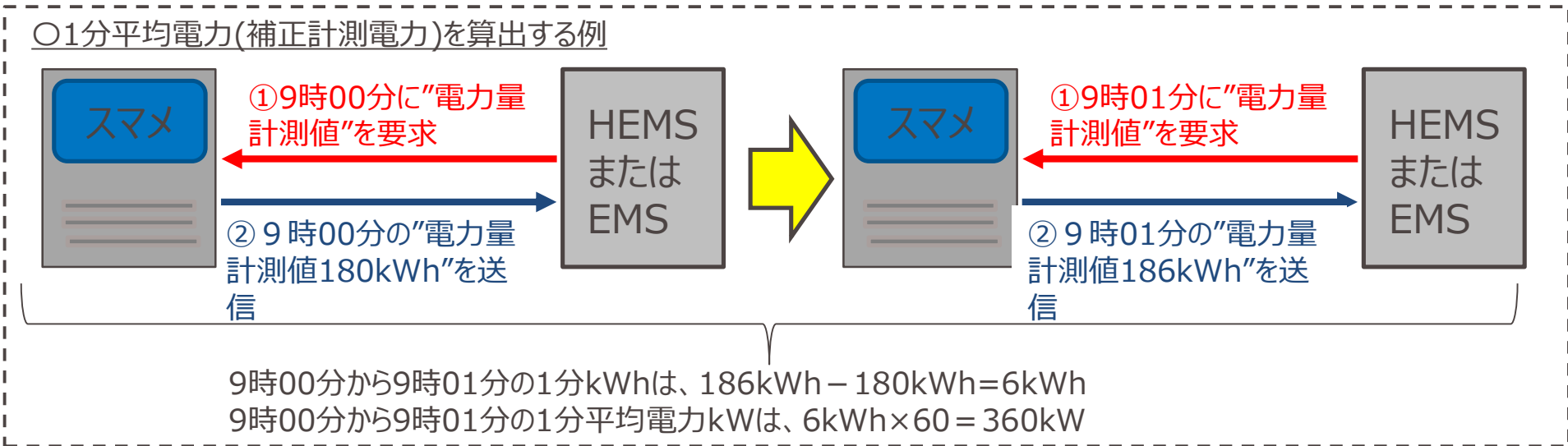
- 技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、属地TSOとの協議により定めた算出式により、積算電力量計測値や、補正計測電力を修正します。

### 〇トランスデューサ等で計量する場合

発電リソース(G1,G3市場参入する場合)



● 実働試験の評価に用いる「1分kW値」について、電力量計の計測値を用いる場合は、下記の要領で「1分平均電力」を算定します。

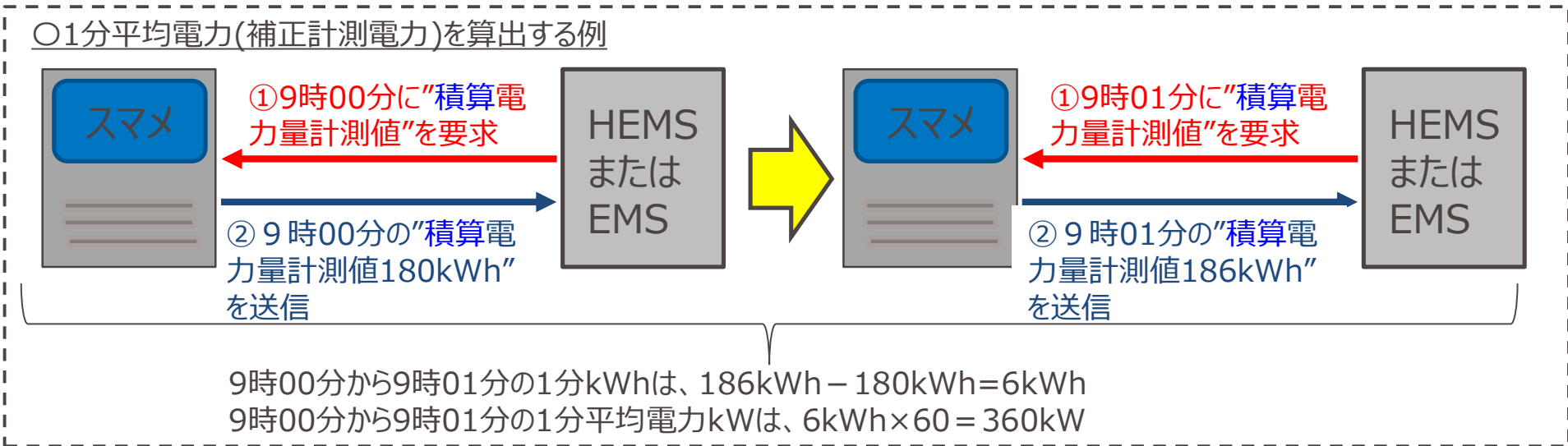


【出力3000kWで9:00～9:05まで運転した場合の計量周期と計算値の例】

○事前審査の評価は1分平均電力（補正計測電力）の単位であるkWに統一して行います。  
 ○なお、35～37スライドに準じて、合成変成比や損失率等を用いた修正を行っていただきます。

周期	分類	9:00	9:01	9:02	9:03	9:04	9:05
1分	kW	-	3000kW	3000kW	3000kW	3000kW	3000kW
	kWh	-	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh

● 実働試験の評価に用いる「1分kW値」について、**積算**電力量計の計測値を用いる場合は、下記の要領で「1分平均電力」を算定します。



【出力3000kWで9:00～9:05まで運転した場合の計量周期と計算値の例】

○事前審査の評価は1分平均電力（補正計測電力）の単位であるkWに統一して行います。  
 ○なお、35～37スライドに準じて、合成変成比や損失率等を用いた修正を行っていただきます。

周期	分類	9:00	9:01	9:02	9:03	9:04	9:05
1分	kW	-	3000kW	3000kW	3000kW	3000kW	3000kW
	kWh	-	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh

---

## 変更 3 による取引ガイド（三次②）の修正内容

### ▶ 取引ガイド（三次②）の修正

（日本産業規格（JIS）に関連する記載等について一部修正）

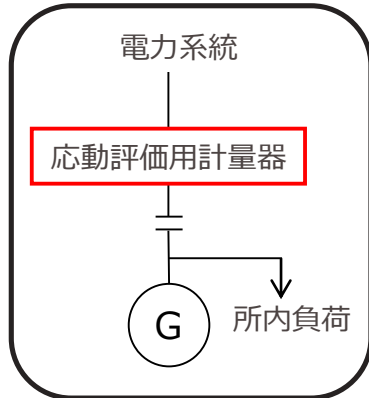


- リソースが供出する $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器、その他付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線および計量情報等を伝送するための通信装置等を言います。）を、以下に従い設置していただきます。
- 施設に係る費用は、全て取引会員にてご負担いただきます。
- 発電リソースの場合、原則として受電地点に計量器を設置していただきます。  
 なお、技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、受電電圧と同位にするために、属地TSOが定める託送供給等約款にもとづき計量値の補正方法を協議します。（37スライド参照）
- また、需要リソースの場合、リソースごとに、原則として供給地点に計量器を設置していただきます。
- なお、設置場所に託送供給等約款にもとづき属地TSOにより託送計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用することができます。

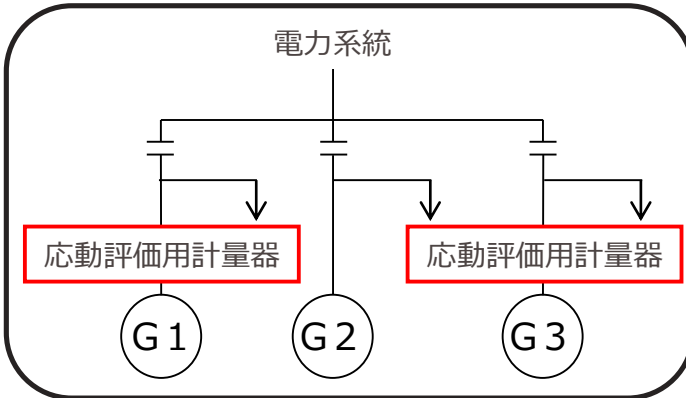
○  $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器の設置場所

【発電リソース】

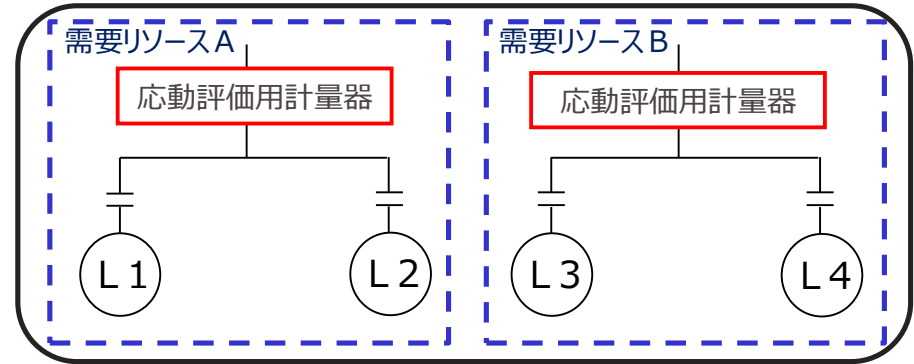
原則



ユニット単位入札(G1、G3市場参入)



【需要リソース】



※応動評価用計量器は、電力(kW)を計測するために用いるものであり、電力量(kWh)を計測・取引するためには計量法にもとづく特定計量器（電力量計）の設置が必要

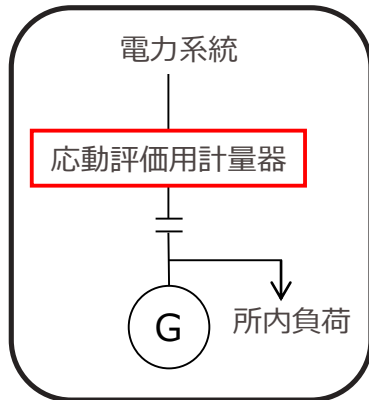


- リソースが供出する $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器、その他付属装置（計量器箱、変成器、変成器の2次配線および計量情報等を伝送するための通信装置等を言います。）を、以下に従い設置していただきます。
- 施設に係る費用は、全て取引会員にてご負担いただきます。
- 発電リソースの場合、原則として受電地点に計量器を設置していただきます。  
 なお、技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、受電電圧と同位にするために、属地TSOが定める託送供給等約款にもとづき計量値の補正方法を協議します。（37スライド参照）
- また、需要リソースの場合、リソースごとに、原則として供給地点に計量器を設置していただきます。
- なお、設置場所に託送供給等約款にもとづき属地TSOにより託送計量器（30分値の取得が可能なものに限る）が設置されている場合は、同計量器を利用することができます。

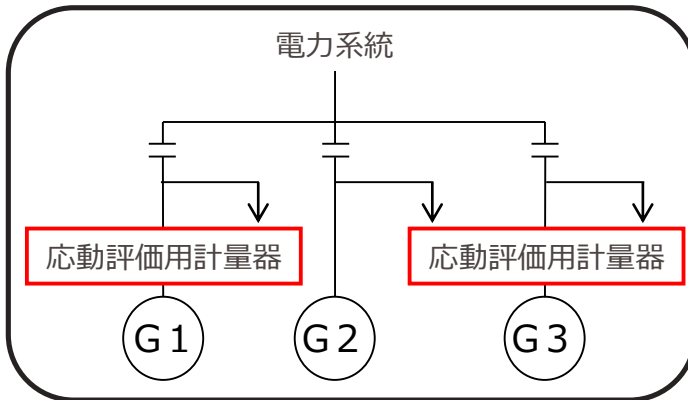
○  $\Delta kW$ の応動評価に必要な計量器の設置場所

【発電リソース】

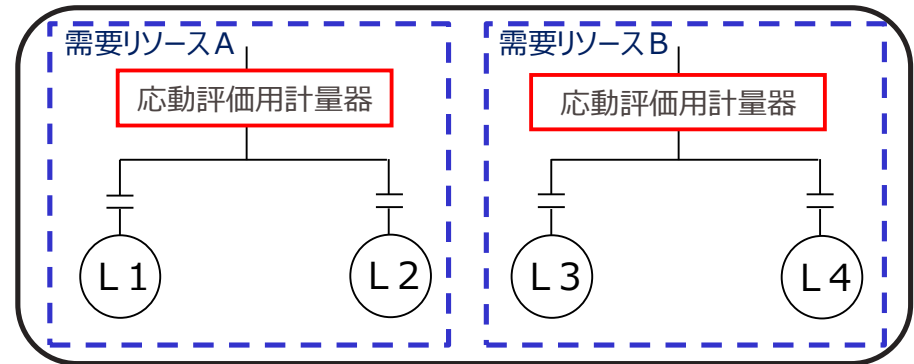
原則



ユニット単位入札(G1、G3市場参入)



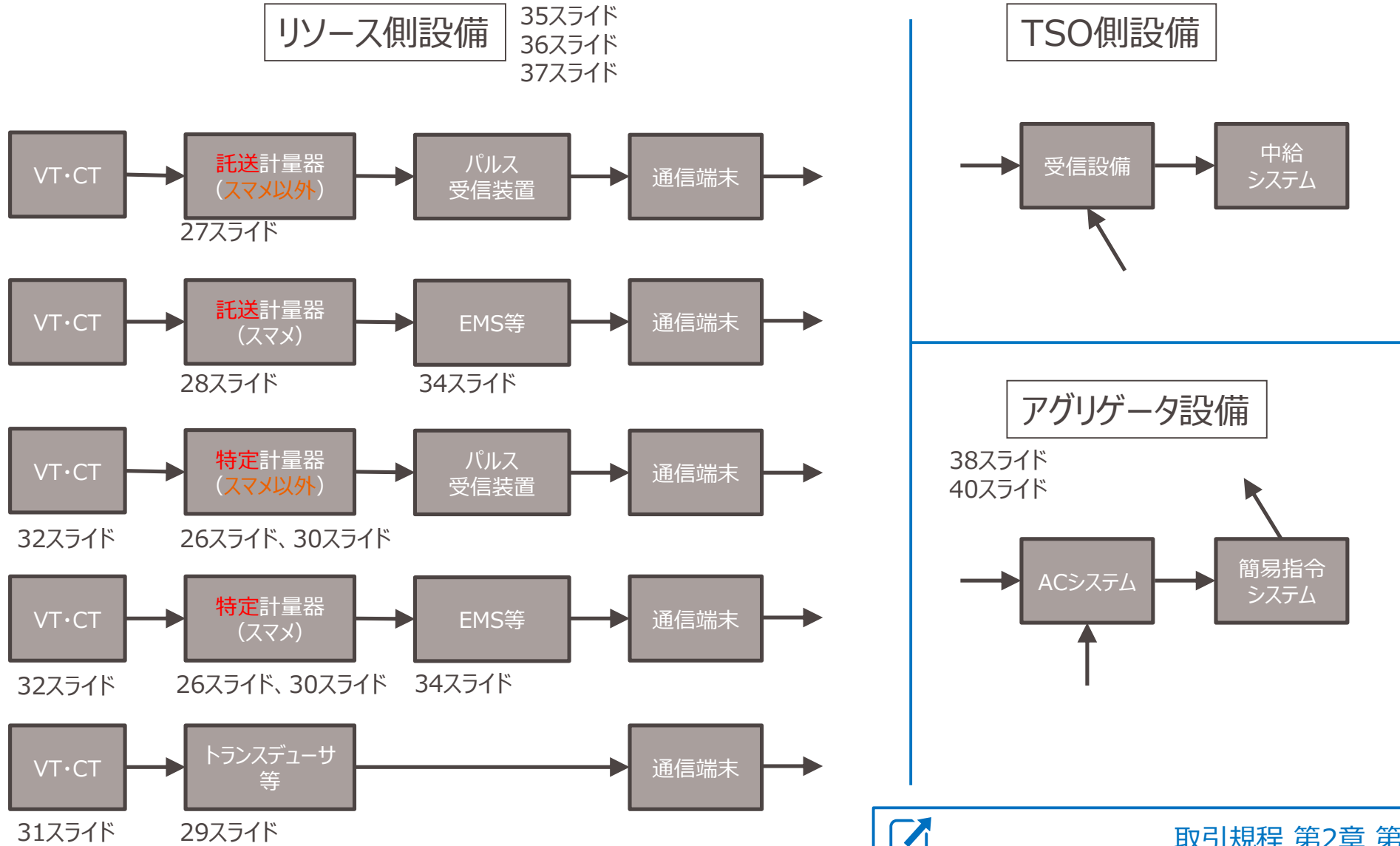
【需要リソース】



※応動評価用計量器は、電力(kW)を計測するために用いるものであり、電力量(kWh)を計測・取引するためには計量法で定める託送計量器の設置が必要



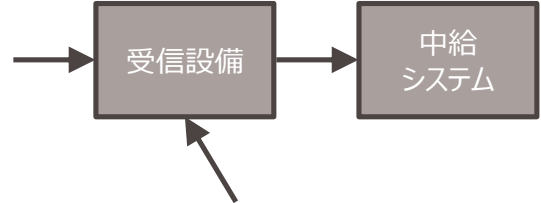
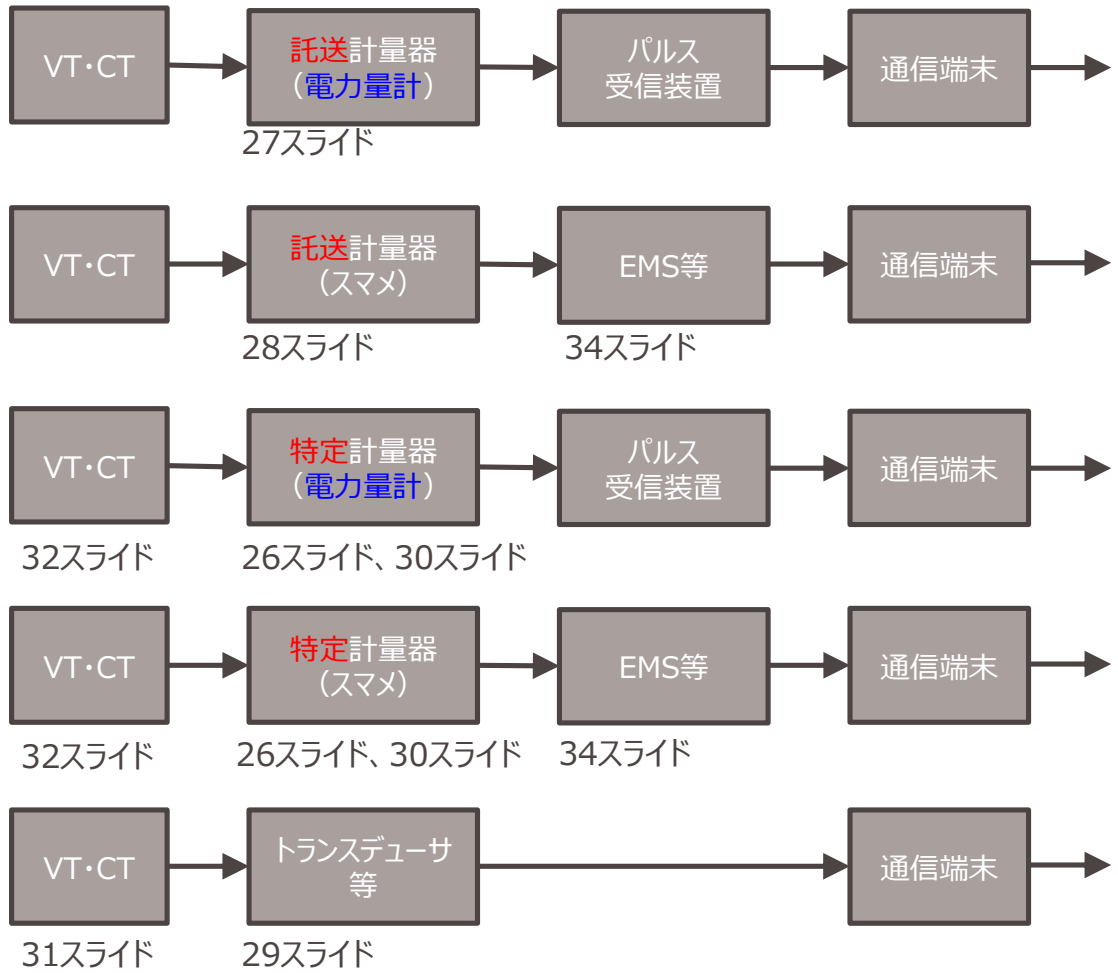
● 本スライド以降で計量設備に関する要件の該当部分は、設備形態により下図のとおりとなります。



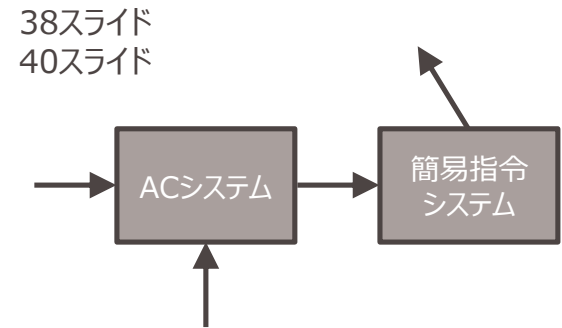
● 本スライド以降で計量設備に関する要件の該当部分は、設備形態により下図のとおりとなります。

リソース側設備  
35スライド  
36スライド  
37スライド

TSO側設備



アグリゲータ設備

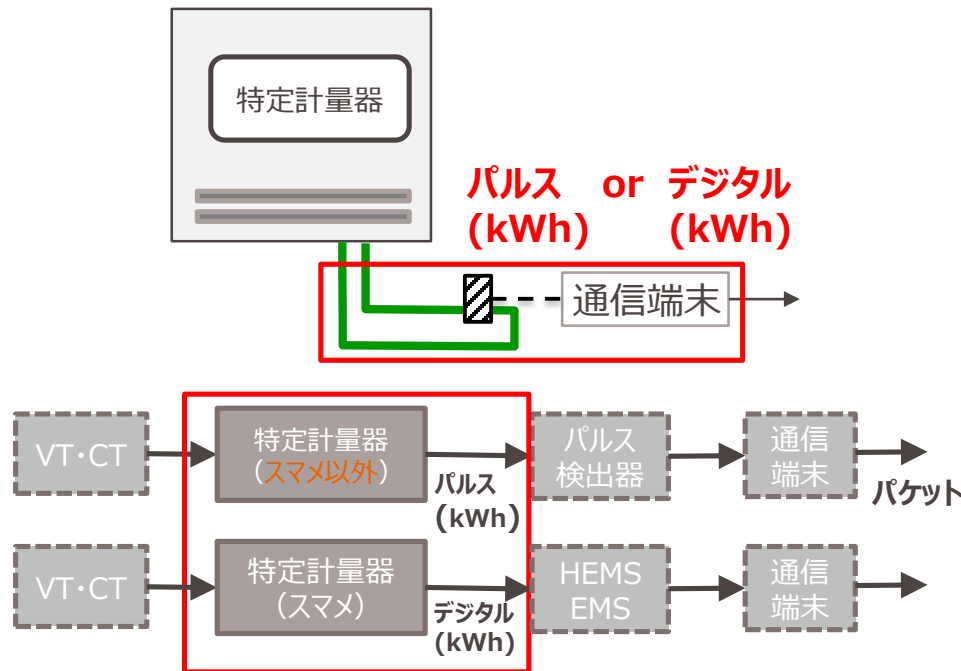


● 託送計量器を利用しない場合の計量器については、計量法にもとづく特定計量器（電力量計）、または市場運営者が指定する計量器（電力計）からご選択いただきます。

<計量法にもとづく特定計量器（電力量計）を使用>

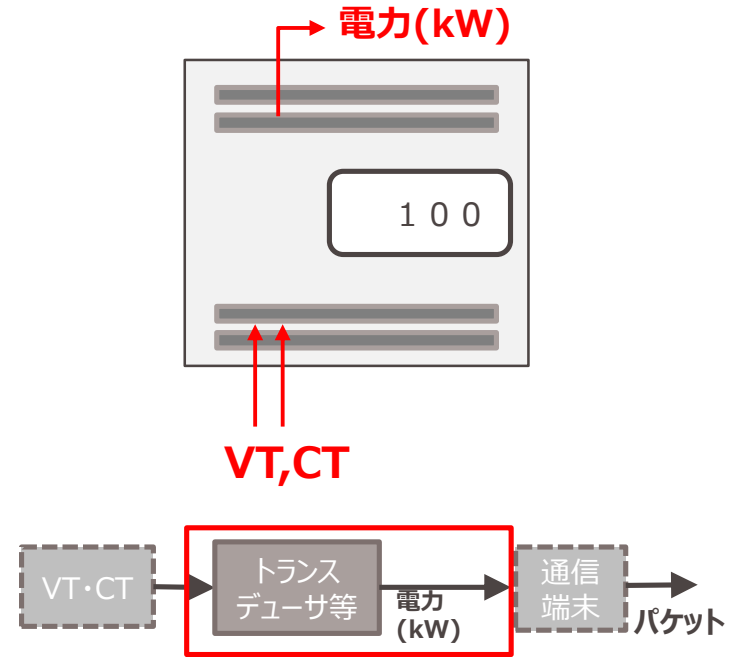
- 特定計量器（スマメ以外）よりパルス(kWh)を取得し、kWを算定する方式※1
- 特定計量器（スマメ）よりデジタル値(kWh)を取得し、kWを算定する方式※2

※1 本方式については、主にスマメ以外が想定されることから、特定計量器（スマメ以外）と記載  
 ※2 本方式については、主にスマメが想定されることから、特定計量器（スマメ）と記載



<市場運営者が指定する計量器（電力計）を使用>

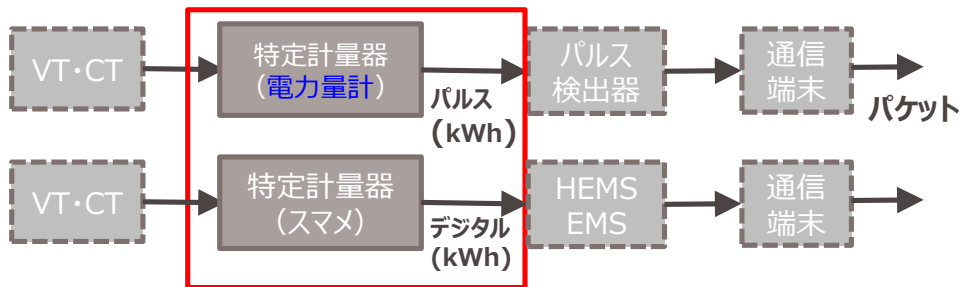
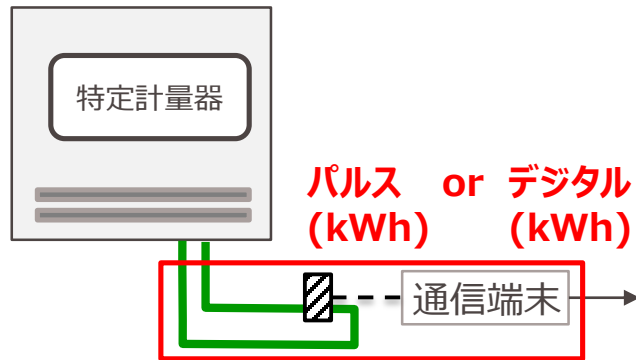
- トランスデューサ等により電力(kW)を取得する方式



- 託送計量器を利用しない場合の計量器については、計量法で定める特定計量器、または市場運営者が指定する計量器からご選択いただきます。

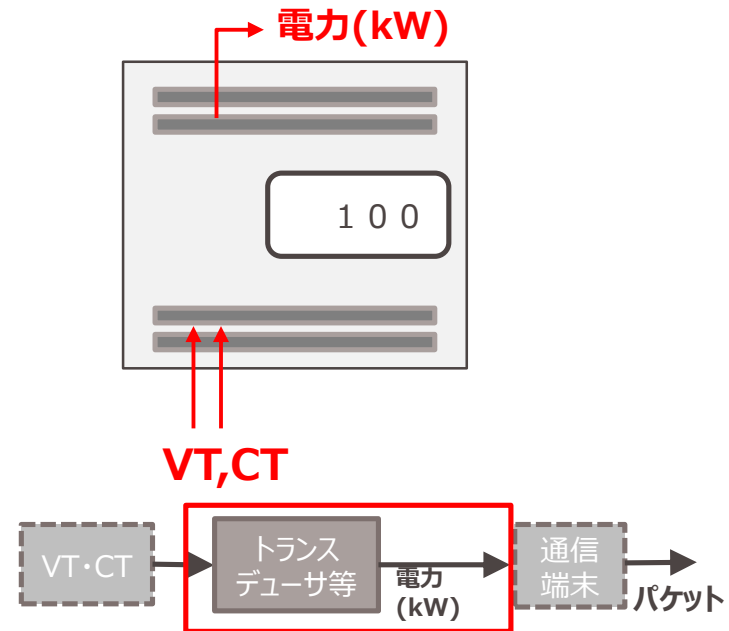
<計量法で定める特定計量器を使用>

- 特定計量器 (電力量計) よりパルス(kWh) を抽出し、kWを算定する方式
- 特定計量器 (スマメ) よりデジタル値(kWh) を抽出し、kWを算定する方式



<市場運営者が指定する計量器を使用>

- トランスデューサ等により電力(kW)を抽出する方式



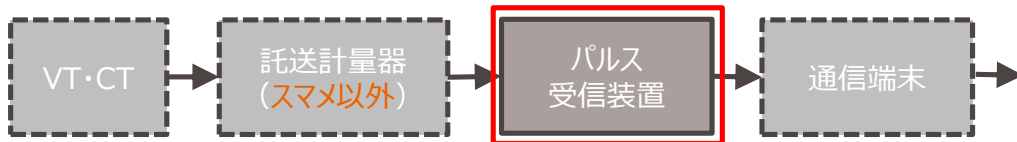
kWへの具体的な算定方法は34スライド参照



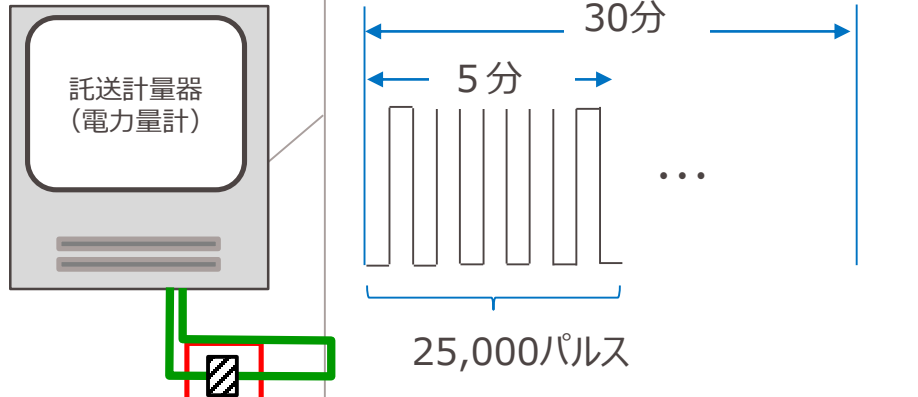
● 「託送計量器 (スマメ以外)」を利用して電力量(kWh)計測値 (パルス) を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス (パルス提供サービス) を申込みのうえ、計量値を取得できるようパルス受信装置を設置していただきます。

(例) 5分間のパルスでの算定例

東京電力PGホームページより



Ex. 50,000パルス/kWhの場合  
 ・kWh: 25,000パルス × 1kWh / 50,000パルス = 0.5kWh  
 ・kW: 0.5kWh ÷ (5/60)h = 6.0kW



設定したパルス定数への変換も可能 (パルス変換機能も具備)

インターネットによるお申し込みの前に

パルス提供のインターネットによるお申し込みの前に、以下の「インターネット申し込み確認事項」を必ずお読みください。内容についてご承認いただいた場合は、画面下部の【同意する】ボタンを押してください。お申し込み内容入力ページへ進みます。

- ・インターネットによるパルス提供の申込みにつきましては、パルス提供希望日までに2週間(14日)以上の期間があるものに限定させていただきます。
- ・パルス提供開始にともなう接続作業時、需要者さまの立会は原則省略させていただきます。
- ・サービス解約の申込みにつきましても、新規の申込みと同様に当ホームページからお申込みが可能です。

インターネット申し込み確認事項

以下の内容においては、お客さま(需要者)を甲、東京電力パワーグリッド株式会社を乙といたします。

電力の遠隔測定用装置(以下「テレメータ」といいます)の設置に伴う保守・運用等に関する確認事項

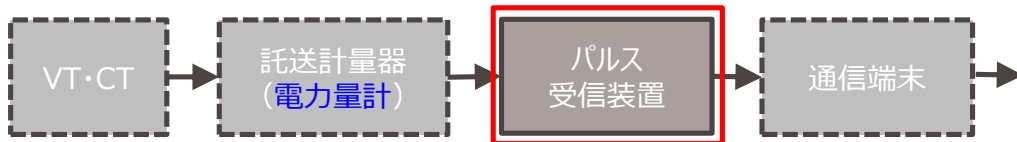
1. テレメータの設置
  - ① テレメータ(デマンドコントローラ含む)の設置は、パルス検出部からパルス変換部に至る連絡線も含めて、甲の負担で甲が設置するものとします。
  - ② パルス検出部の設置にあたって乙の配線の変更を要する場合は、同種の電線を甲が提供し乙が張替えるものとします。
2. テレメータの保守  
 テレメータの保守は1. ①の「連絡線」も含めて甲が行なうものとします。
3. パルス提供対象の計量器等の取替・改修  
 パルス提供対象の計量器の取替および計量器配線類の改修等に伴うパルス検出部および連絡線の取付け、取外しおよび位置変更等は、乙の取替・改修等と同時に甲の負担により甲が行なうものとします。
4. その他  
 乙に故意または過失がある場合を除き、乙は本申し込みにかかわる甲の損害について、何等の責任を負わないものとします。
5. 計量値  
 電力量計の計量値は、甲のテレメータによる数値にかかわらず乙の計量器によって得られた数値とします。
6. 提供パルス定数  
 乙が提供するパルスは、50,000パルス(低圧スポットネットワーク方式の場合は、12,500パルス)とします。
7. 提供パルス回路数  
 乙が提供するパルスは、原則1回路(パルス検出部1個)のみとし、甲が複数回路のパルス提供を希望する場合は、甲の設備側にて甲が分配するものとします。



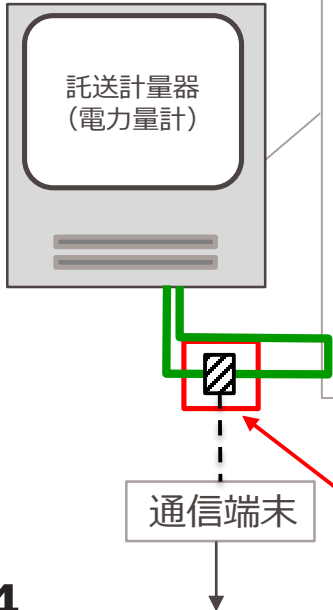
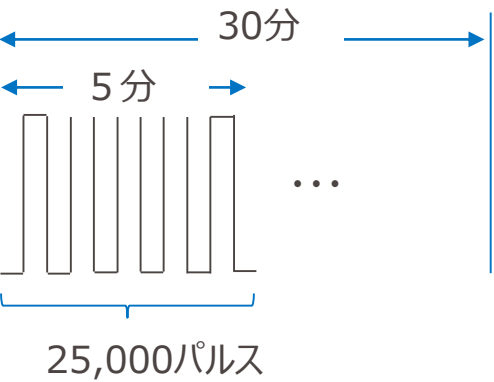
● 「託送計量器（電力量計）」を利用して電力(kWh)計測値を取得する（パルスを抽出）場合、属地 TSOへ当該リソースの対象となるサービス（パルス提供サービス）を申込みのうえ、計量値を取得できるようパルス受信装置を設置していただきます。

(例) 5分間のパルスでの算定例

東京電力PGホームページより



Ex. 50,000パルス/kWhの場合  
 ・kWh: 25,000パルス × 1kWh / 50,000パルス = 0.5kWh  
 ・kW: 0.5kWh ÷ (5/60)h = 6.0kW



設定したパルス定数への変換も可能 (パルス変換機能も具備)

インターネットによるお申し込みの前に

パルス提供のインターネットによるお申し込みの前に、以下の「インターネット申し込み確認事項」を必ずお読みください。内容についてご承認いただいた場合は、画面下部の【同意する】ボタンを押してください。お申し込み内容入力ページへ進みます。

- ・インターネットによるパルス提供の申込みにつきましては、パルス提供希望日までに2週間（14日）以上の期間があるものに限定させていただきます。
- ・パルス提供開始にともなう接続作業時、需要者さまの立会は原則省略させていただきます。
- ・サービス解約の申込みにつきましても、新規の申込みと同様に当ホームページからお申込みが可能です。

インターネット申し込み確認事項

以下の内容においては、お客さま（需要者）を甲、東京電力パワーグリッド株式会社を乙といたします。

電力の遠隔測定用装置（以下「テレメータ」といいます）の設置に伴う保守・運用等に関する確認事項

- テレメータの設置
  - テレメータ（デマンドコントローラ含む）の設置は、パルス検出部からパルス変換部に至る連絡線も含めて、甲の負担で甲が設置するものとします。
  - パルス検出部の設置にあたって乙の配線の変更を要する場合は、同種の電線を甲が提供し乙が張替えるものとします。
- テレメータの保守
 

テレメータの保守は1. ①の「連絡線」も含めて甲が行なうものとします。
- パルス提供対象の計量器等の取替・改修
 

パルス提供対象の計量器の取替および計量器配線類の改修等に伴うパルス検出部および連絡線の取付け、取外しおよび位置変更等は、乙の取替・改修等と同時に甲の負担により甲が行なうものとします。
- その他
 

乙に故意または過失がある場合を除き、乙は本申し込みにかかわる甲の損害について、何等の責任を負わないものとします。
- 計量値
 

電力量計の計量値は、甲のテレメータによる数値にかかわらず乙の計量器によって得られた数値とします。
- 提供パルス定数
 

乙が提供するパルスは、50,000パルス（低圧スポットネットワーク方式の場合は、12,500パルス）とします。
- 提供パルス回路数
 

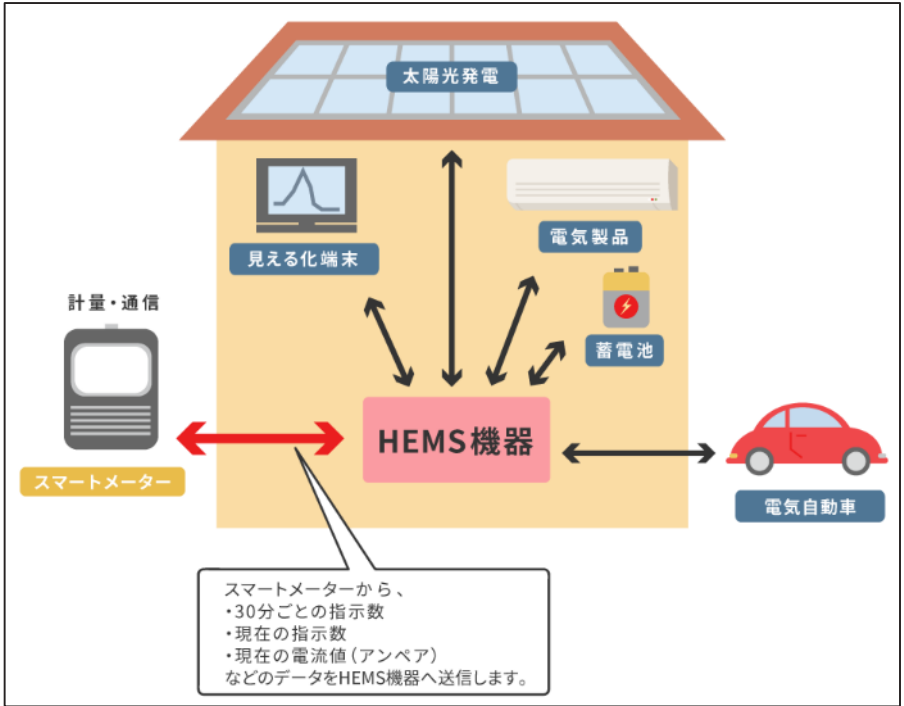
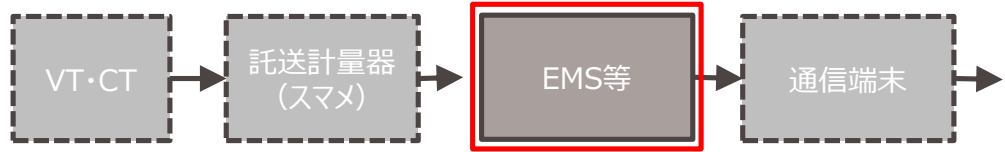
乙が提供するパルスは、原則1回路（パルス検出部1個）のみとし、甲が複数回路のパルス提供を希望する場合は、甲の設備側にて甲が分配するものとします。





- 「託送計量器（スマメ）」を利用して電力量(kWh)計測値（デジタル値）を取得する場合、属地TSOへ当該リソースの対象となるサービス（Bルートサービス）を申込みのうえ、計量値を取得できるようEMS等を設置していただきます。（kWへの具体的な算定方法は34スライド参照）

東京電力PGホームページより



### 高圧Bルートサービスのお申し込み

高圧計量器で計量したデータ（指示数等の情報）をお客さまのEMS<sup>®</sup>に向けて発信する「高圧電力メーター情報発信サービス（高圧Bルートサービス）」を開始しました。

※ EMS：Energy Management System（エネルギー管理システム）

ご利用に際して

- ・ご入力いただいた、お客さま（需要者）名、ご使用場所、電話番号といった個人情報は、**当社の個人情報目的**の範囲内で利用させていただきます。
- ・インターネットによるお申し込みは、24時間可能となっておりますが、メンテナンス等により予告なくサービスを停止する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

対象のお客さま

サービスのご利用を希望されるお客さまは、次の条件を満たすことをご確認ください。

- ・当社の託送供給等約款または電気最終保障供給約款における供給区域である以下の地域（島嶼を除く）のお客さま。  
栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県（富士川以東）
- ・高圧で電気の供給を受ける、原則として最大需要電力500kW未満のお客さま。
- ・SMA認証を取得したEMSが設置されること。

サービス開始までの手順

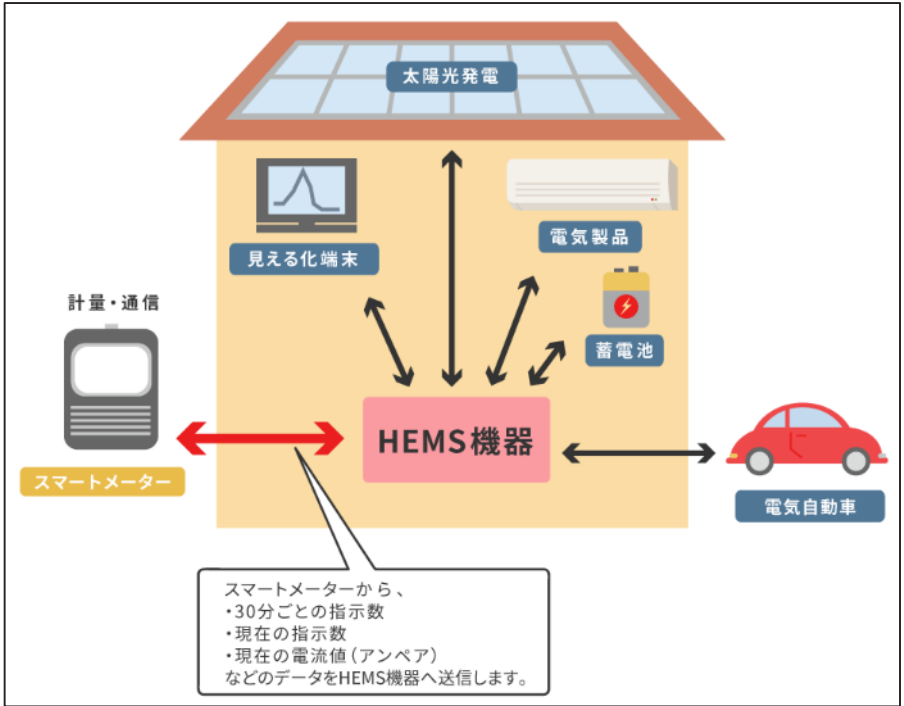
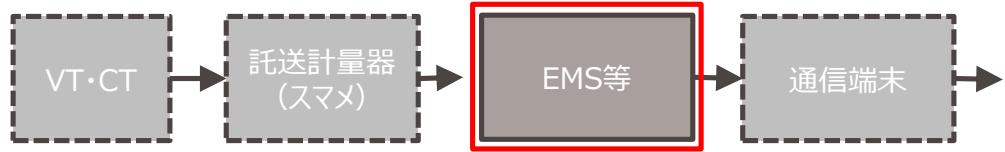
1. EMSのご用意（お客さま）
2. インターネットによる「高圧Bルートサービス」のお申し込み（お客さま）
3. お申し込み内容の審査（当社）
4. 開通作業（当社）  
当社のシステムから遠隔でお客さまの計量器に設置した通信端末の操作を行います。
5. 接続準備作業（当社）  
高圧計量器設置箇所にて接続準備等、必要な作業を行います。
6. 接続作業（お客さま）  
接続準備作業で取り出したイーサネットケーブルとEMSの接続を実施していただきます。
7. 開通確認（お客さま）  
EMSが正常に動作していることを確認していただきます。
8. ご利用開始（お客さま）

※ 当社側の作業にかかる費用は当社負担となります。



- 「託送計量器 (スマメ)」を利用して電力(kWh)計測値を取得する (デジタル値を抽出) 場合、属地 TSOへ当該リソースの対象となるサービス (Bルートサービス) を申込みのうえ、計量値を取得できるようEMS等を設置していただきます。(kWへの具体的な算定方法は34スライド参照)

東京電力PGホームページより



### 高圧Bルートサービスのお申し込み

高圧計量器で計量したデータ (指示数等の情報) をお客さまのEMS<sup>®</sup>に向けて発信する「高圧電力メーター情報発信サービス (高圧Bルートサービス)」を開始しました。

※ EMS: Energy Management System (エネルギー管理システム)

ご利用に際して

- ・ご入力いただいた、お客さま (需要者) 名、ご使用場所、電話番号といった個人情報は、当社の個人情報目的の範囲内で利用させていただきます。
- ・インターネットによるお申し込みは、24時間可能となっておりますが、メンテナンス等により予告なくサービスを停止する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

対象のお客さま

サービスのご利用を希望されるお客さまは、次の条件を満たすことをご確認ください。

- ・当社の託送供給等約款または電気最終保障供給約款における供給区域である以下の地域 (島嶼を除く) のお客さま。  
栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県 (富士川以東)
- ・高圧で電気の供給を受ける、原則として最大需要電力500kW未満のお客さま。
- ・SMA認証を取得したEMSが設置されること。

サービス開始までの手順

1. EMSのご用意 (お客さま)
2. インターネットによる「高圧Bルートサービス」のお申し込み (お客さま)
3. お申し込み内容の審査 (当社)
4. 開通作業 (当社)  
当社のシステムから遠隔でお客さまの計量器に設置した通信端末の操作を行います。
5. 接続準備作業 (当社)  
高圧計量器設置箇所にて接続準備等、必要な作業を行います。
6. 接続作業 (お客さま)  
接続準備作業で取り出したイーサネットケーブルとEMSの接続を実施していただきます。
7. 開通確認 (お客さま)  
EMSが正常に動作していることを確認していただきます。
8. ご利用開始 (お客さま)

※ 当社側の作業にかかる費用は当社負担となります。



- 市場運営者が指定する計量器を取り付ける場合は、日本産業規格JIS C 1111（交流入力トランスデューサ）に準ずるものとし、リソースの定格（発電リソースの場合は発電機定格出力、需要リソースの場合は契約電力）に応じた階級指数を適用していただきます。
- なお、指定の階級指数よりも指数の低い（高精度な）計量器を適用することもできます。
- 取り付ける計量器（トランスデューサ等）の性能・精度の確認は、定期的な試験（1回/7年以内）を取引会員（委託可）が実施し、階級指数に従った器差であることを確認下さい。
- 試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	階級
500kW未満	2.0級
500kW以上	1.0級
10,000kW以上	0.5級

試験内容	器差試験
試験頻度	1回/7年以内

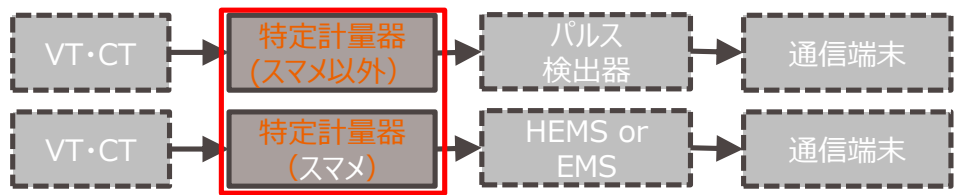
- 市場運営者が指定する計量器を取り付ける場合は、日本工業規格JIS C 1111（交流入力トランスデューサ）に準ずるものとし、リソースの定格（発電リソースの場合は発電機定格出力、需要リソースの場合は契約電力）に応じた階級指数を適用していただきます。
- なお、指定の階級指数よりも指数の低い（高精度な）計量器を適用することもできます。
- 取り付ける計量器（トランスデューサ等）の性能・精度の確認は、定期的な試験（1回/7年以内）を取引会員（委託可）が実施し、階級指数に従った器差であることを確認下さい。
- 試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	階級
500kW未満	1.0級
500kW以上	1.0級
10,000kW以上	0.5級

試験内容	器差試験
試験頻度	1回/7年以内

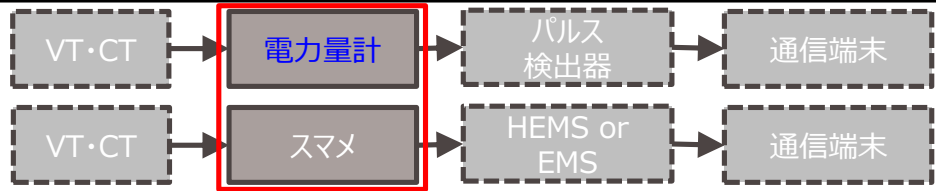
- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合は、計量法にもとづく検定等に合格し、計量する最大電力に応じた階級の計量器を選定していただきます。
- また、検定証印等の有効期限以内に検定を受けていただきます。



【計器の種類と有効期限】

計器の種類				検定証印等の有効期限
計器名称	最大計量電力による区分	単独/組合せ	機械式/電子式	
普通電力量計	500kW未満	単独計器	機械式 (定格電流20A,60A)	7年
			電子式	10年
精密電力量計	500kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年
特別精密電力量計	10,000kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年

- 「計量法で定める特定計量器」を別途取り付ける場合は、日本工業規格JIS C 1216-2に適合し、計量する最大電力に応じた階級の計量器を選定していただきます。
- また、検定証印の有効期限以内に検定を受けていただきます。

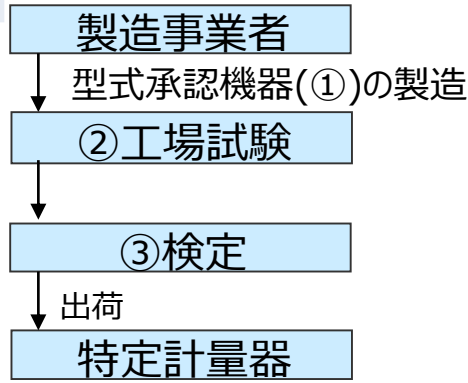


【計器の種類と有効期限】

計器の種類				検定証印の有効期限
計器名称	最大計量電力による区分	単独/組合せ	機械式/電子式	
普通電力量計	500kW未満	単独計器	機械式 (定格電流20A,60A)	7年
			電子式	10年
精密電力量計	500kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年
特別精密電力量計	10,000kW以上	変成器付計器	機械式	5年
			電子式	7年

【試験の種類】

試験項目等	①特定計量器(型式試験)	②メーカー工場試験	③検定(簡易試験)
器差、電気的性能 (項目、誤差率)	JIS C 1216-2 に準じる	JIS C 1216-2 一部の試験	同左
構造基準 (表記、耐久性等)	JIS C 1216-2 に準じる	JIS C 1216-2 一部の試験	同左
試験基準器	基準器検査規則 第9,15条に準じる	-	基準器検査規則 第9,15条に準じる
試験者	計量士	-	計量士



- 市場運営者が指定する計量器（電力計：トランスデューサ等）に取り付けるその他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1731-1およびJIS C 1731-2または電気学会電気規格調査会標準規格JEC1201に準ずるものとし、確度階級は、リソースの定格に依らず1.0級、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 取り付けるその他付属装置のうち、変成器および変成器の2次配線の健全性を確認するため、定期的な試験（1回/21年以内）を取引会員（委託可）に実施していただきます。
- なお、試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



リソースの定格	確度階級
依存しない	1.0級、あるいは より高精度なもの

試験内容	負担測定・外観点検等
試験頻度	1回/21年以内 （2次側を変更した場合は都度、負担測定の実施と記録を行うこととし、変更後の負担が誤差保証範囲を超えた場合は試験を行うこと）

- 市場運営者が指定する計量器（電力計：トランスデューサ等）に取り付けるその他付属装置のうち、変成器は、日本工業規格JIS C 1731または電気学会電気規格調査会標準規格JEC1201に準ずるものとし、確度階級は、リソースの定格に依らず1.0級、あるいは、より指数の低い（高精度な）もの変成器を適用していただきます。
- 取り付けるその他付属装置のうち、変成器および変成器の2次配線の健全性を確認するため、定期的な試験（1回/21年以内）を取引会員（委託可）に実施していただきます。
- なお、試験結果については、属地TSOの求めに応じて提出していただきます。



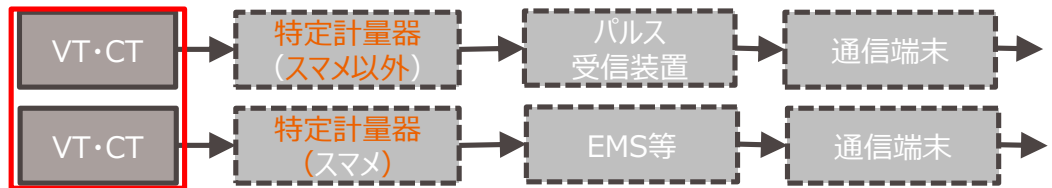
リソースの定格	確度階級
依存しない	1.0級

試験内容	負担測定・外観点検等
試験頻度	1回/21年以内 (2次側を変更した場合は都度、負担測定の実施と記録を行うこと)



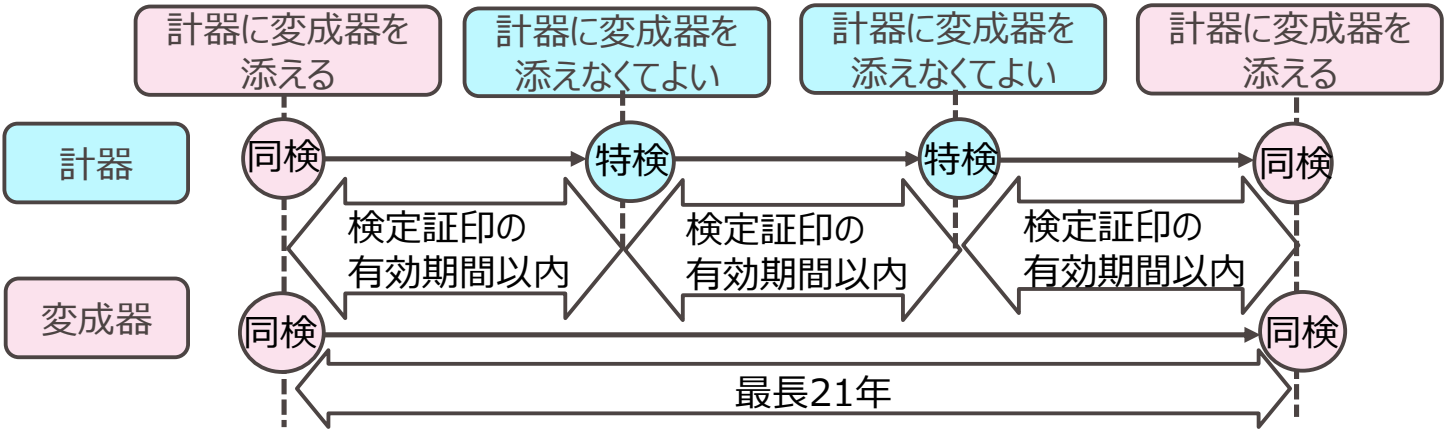
- 「計量法にもとづく特定計量器（電力量計）」を別途取り付ける場合、その他付属装置のうち、変成器は、日本産業規格JIS C 1736-2に準ずるものを適用し、階級も特定計量器の種類に応じたもの、あるいは、より高精度なものを適用していただきます。
- 変成器の検査の有効期間については、法令上明記されていませんが、計器の特別検定を受けられる期間から実質的に決定されます。

計器と変成器の組み合わせ	計量範囲
1.0W級（普通電力量計）	500kW未満
0.5W級（精密電力量計）	500kW以上
0.3W級（特別精密電力量計）	10,000kW以上

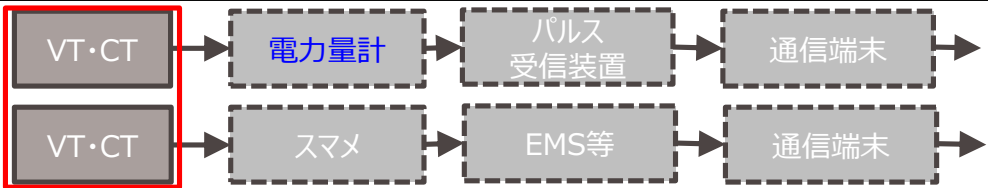


【特定計量器の検定期間】

凡例  
 ● 特検 : 特別検定。計器単独の検定。  
 ● 同検 : 同時検定。計器と変成器の組み合わせ検定



- 「計量法で定める特定計量器」を別途取り付ける場合、その他付属装置のうち、変成器は、日本工業規格 JIS C 1736-2 に準ずるものを適用し、階級も特定計量器の種類に応じたもの、あるいは、より階級の低い（高精度な）ものを適用していただきます。
- 変成器の検査の有効期間については、法令上明記されていませんが、計器の特別検定を受けられる期間から実質的に決定されます。

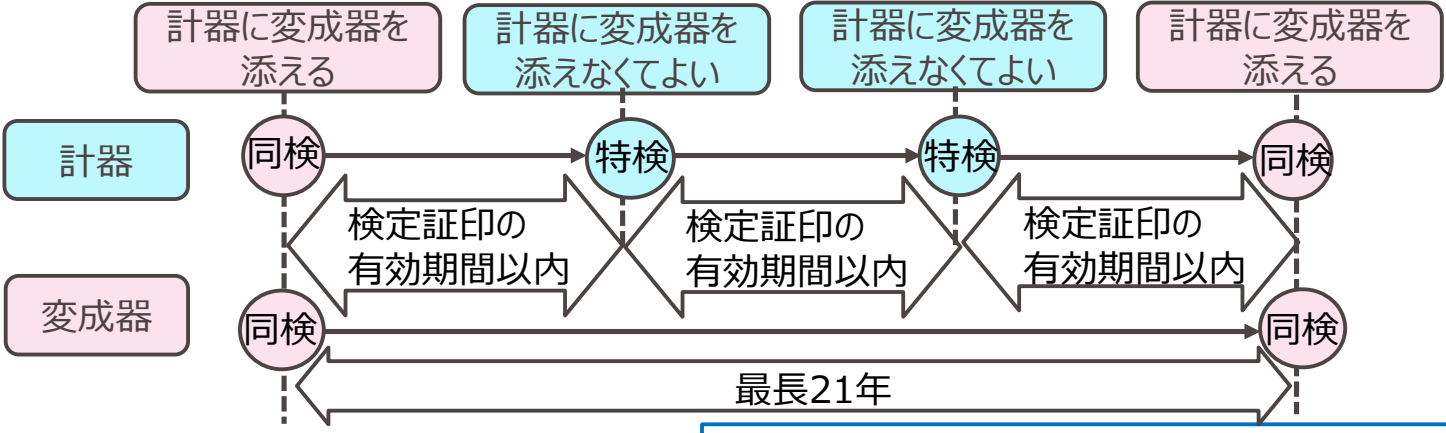


【試験の種類と試験項目】

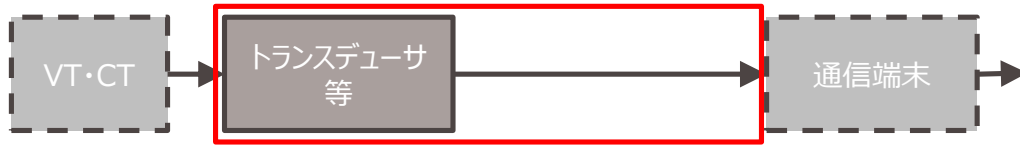
計器と変成器の組み合わせ	計量範囲	試験項目等		
		試験内容	試験基準器	試験者
普通電力量計(1.0W級)	500kW未満	JIS C 1736-2 に準じる	基準器検査規則 第9,15条に準じる	計量士
精密電力量計(0.5W級)	500kW以上	同上	同上	同上
特別精密電力量計(0.3W級)	10,000kW以上	同上	同上	同上

【特定計量器の検定期間】

凡例  
 ● 特検 : 特別検定。計器単独の検定。  
 ● 同検 : 同時検定。計器と変成器の組み合わせ検定

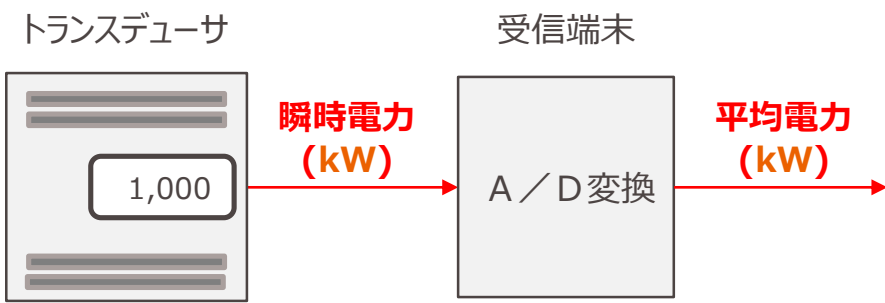


- トランスデューサの場合、アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する方式やトランスデューサからパルス出力により電力量を取得する方式があります。(パルス出力による電力量を活用する場合はスマメによる補正計測電力の算出と同様となります)
- アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する場合、サンプリング周期を長く設定すると平均電力(kW)の誤差が大きくなるため、サンプリング周期を1秒以下とさせていただきます。



	サンプリング周期		
	1秒ごと	5秒ごと	10秒ごと
1	1,000	1,000	1,000
2	1,100		
3	1,200		
4	1,300		
5	1,400		
6	1,500	1,500	
7	1,600		
8	1,700		
9	1,800		
10	1,900		
平均	1,450	1,250	1,000

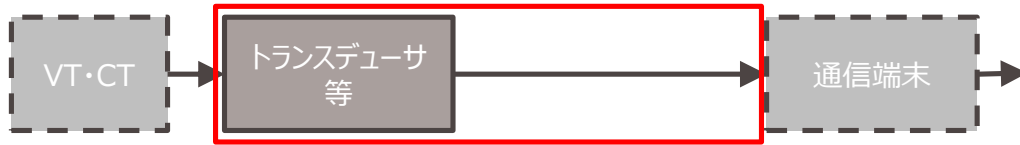
○アナログ出力により瞬時電力(kW)を取得する例



算定式

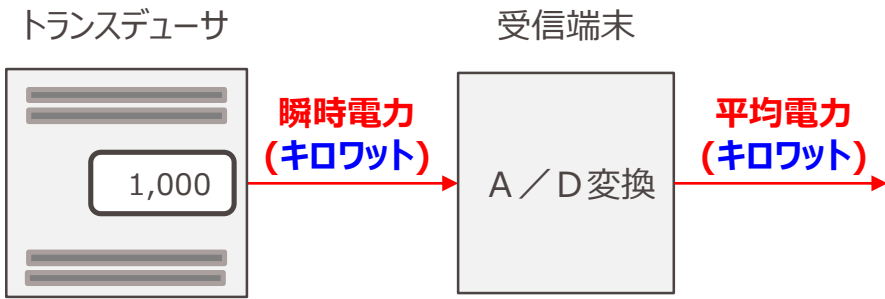
$$\text{平均電力(kW)} = \frac{\text{サンプリングされた瞬時電力(kW)の合計値}}{\text{あらかじめ指定した周期のデータ数}}$$

- トランスデューサの場合、アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する方式やトランスデューサからパルス出力により電力量を取得する方式があります。(パルス出力による電力量を活用する場合はスマメによる補正計測電力の算出と同様となります)
- アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する場合、サンプリング周期を長く設定すると平均電力(キロワット)の誤差が大きくなるため、サンプリング周期を1秒以下とさせていただきます。



	サンプリング周期		
	1秒ごと	5秒ごと	10秒ごと
1	1,000	1,000	1,000
2	1,100		
3	1,200		
4	1,300		
5	1,400		
6	1,500	1,500	
7	1,600		
8	1,700		
9	1,800		
10	1,900		
平均	1,450	1,250	1,000

○アナログ出力により瞬時電力(キロワット)を抽出する例

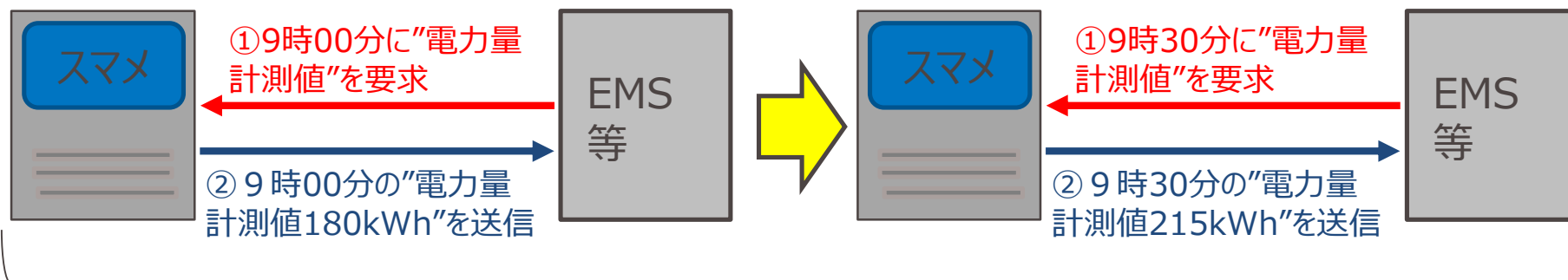


算定式

$$\text{平均電力(キロワット)} = \frac{\text{サンプリングされた瞬時電力(キロワット)の合計値}}{\text{あらかじめ指定した周期のデータ数}}$$

- パルスやデジタル値により電力量を取得できる計量器の場合、送信周期に合わせて計量値を取得し、その周期における平均電力（kW）を算出します。この値が補正計測電力となります。

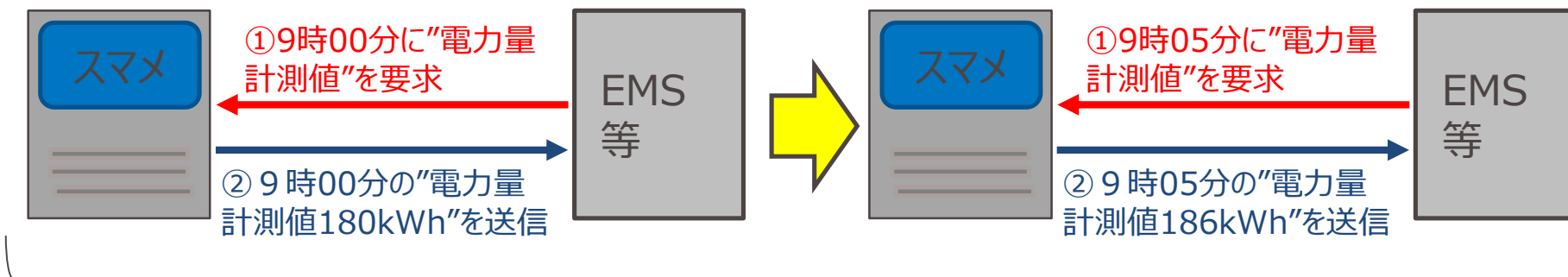
### ○30分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時30分の30分kWhは、 $215\text{kWh} - 180\text{kWh} = 35\text{kWh}$

9時00分から9時30分の30分平均電力kWは、 $35\text{kWh} \div 30 \times 60 = 70\text{kW}$

### ○5分平均電力(補正計測電力)を算出する例



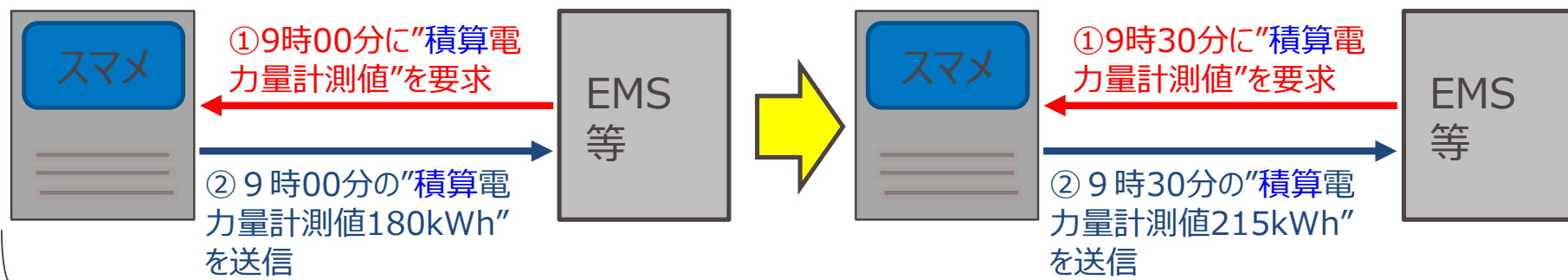
9時00分から9時05分の5分kWhは、 $186\text{kWh} - 180\text{kWh} = 6\text{kWh}$

9時00分から9時05分の5分平均電力kWは、 $6\text{kWh} \div 5 \times 60 = 72\text{kW}$



- パルスやデジタル値により電力量を取得できる計量器の場合、送信周期に合わせ計量値を取得し、その周期における平均電力（キロワット）を算出します。この値が補正計測電力となります。

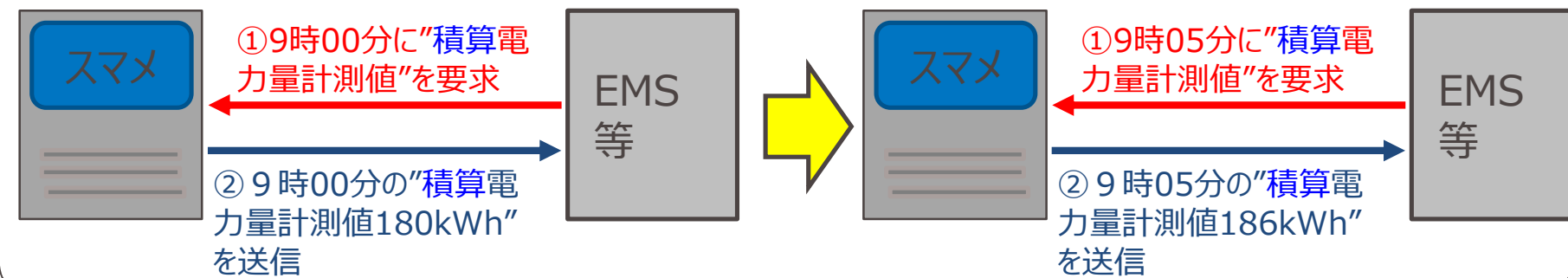
## ○30分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時30分の30分kWhは、 $215\text{kWh} - 180\text{kWh} = 35\text{kWh}$

9時00分から9時30分の30分平均電力kWは、 $35\text{kWh} \div 30 \times 60 = 70\text{kW}$

## ○5分平均電力(補正計測電力)を算出する例



9時00分から9時05分の5分kWhは、 $186\text{kWh} - 180\text{kWh} = 6\text{kWh}$

9時00分から9時05分の5分平均電力kWは、 $6\text{kWh} \div 5 \times 60 = 72\text{kW}$

- 変成器を介して計量している電力量計においては、計量された電力量に合成変成比（合成変成比 = 変圧比 × 変流比）を乗じた値が、34スライドの電力量計測値となります。

### ○合成変成比倍の適用例

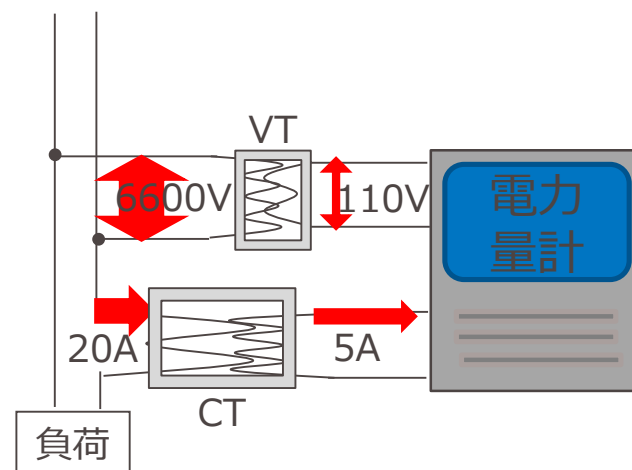
例1：6.6kV, 20AのVCTの場合

変圧比：6600V/110V=60

変流比：20A/5A=4 よって合成変成比60×4=240倍

電力量計の計量値を240倍した数字が負荷で消費される

電力量計測値となる。

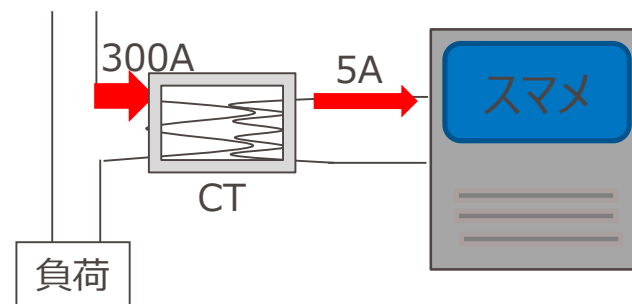


例2：低圧CT(電流のみ変流)300Aの場合

変流比：300A/5A=60 よって合成変成比60 = 60倍

電力量計の計量値を60倍した数字が負荷で消費される

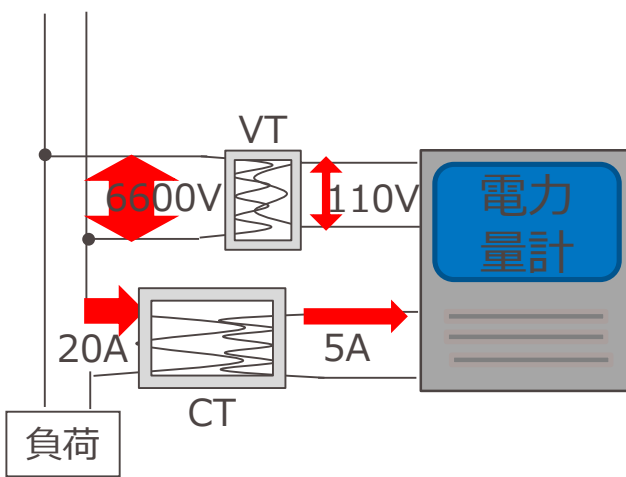
電力量計測値となる。



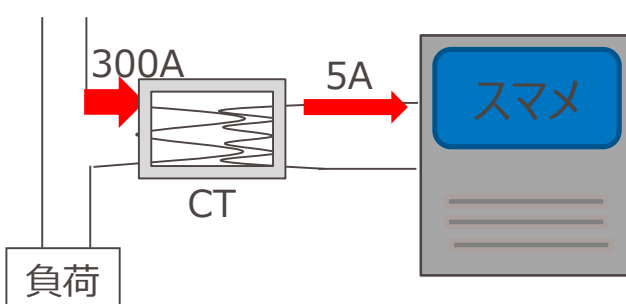
- 変成器を介して計量している電力量計においては、計量された電力量に合成変成比（合成変成比 = 変圧比 × 変流比）を乗じた値が、34スライドの積算電力量計測値となります。

○合成変成比倍の適用例

例1 : 6.6kV, 20AのVCTの場合  
 変圧比 :  $6600V/110V=60$   
 変流比 :  $20A/5A=4$  よって合成変成比  $60 \times 4 = 240$ 倍  
 電力量計の計量値を240倍した数字が積算電力量計測値となる。



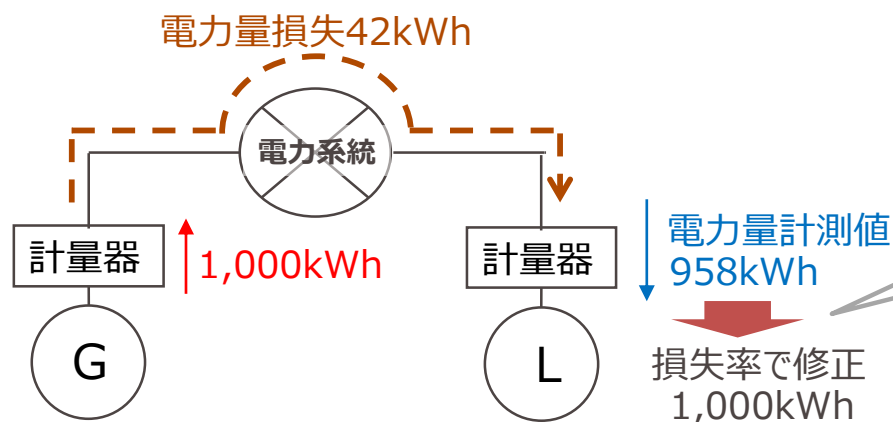
例2 : 低圧CT(電流のみ変流)300Aの場合  
 変流比 :  $300A/5A=60$  よって合成変成比  $60 = 60$ 倍  
 電力量計の計量値を60倍した数字が積算電力量計測値となる。





- 需要リソースの場合、35スライドの合成変成比の乗算処理に加え、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率で、電力量計測値を修正します。
- また、約定希望ΔkW、約定可能な最低ΔkW（以下、「最小約定希望量」と言います。）に対しても、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率※<sup>1</sup>で修正した値で入札していただきます。

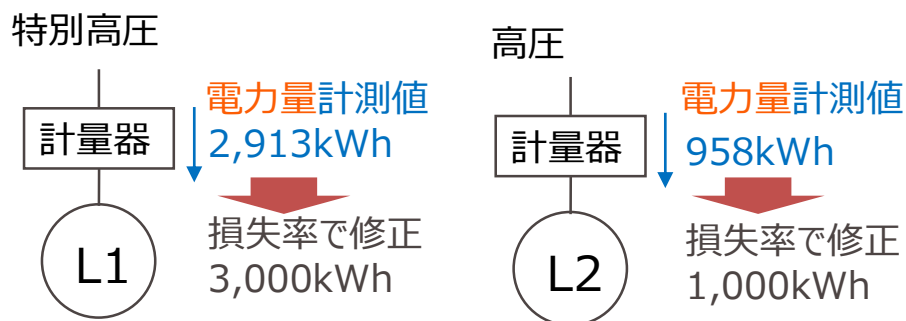
### ○実績電力量と電力量損失について



$$\text{修正後電力量計測値} = \frac{\text{電力量計測値}}{1 - \text{損失率}^{\ast 2}}$$

※2 例：特別高圧損失率:2.9%  
高圧損失率:4.2%

### ○需要リソースを用いる場合の実績電力量算出方法について



複数の需要リソースを用いる取引会員が算出する修正後電力量計測値は、電力量計測値に対して、電圧別の損失率で修正した後、対象地点の電力量を合算する。

(例)

$$\text{L1修正後電力量計測値} = \frac{2,913}{1 - 0.029} = 3,000\text{kWh}$$

$$\text{L2修正後電力量計測値} = \frac{958}{1 - 0.042} = 1,000\text{kWh}$$

合計値

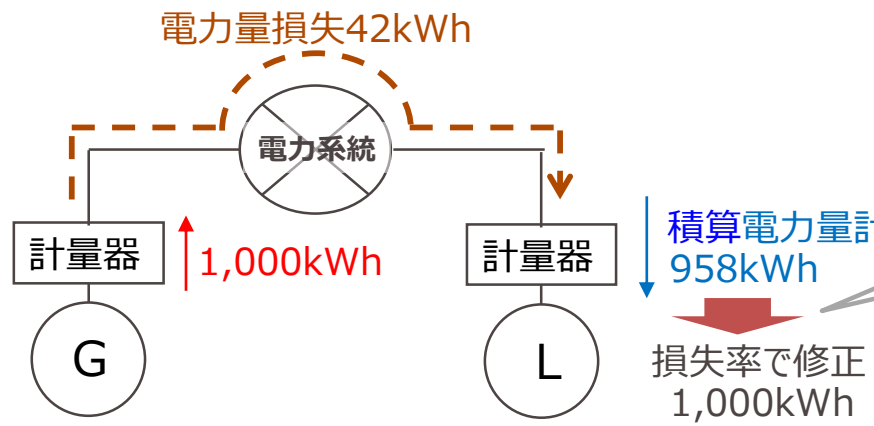
$$= 3,000 + 1,000 = 4,000\text{kWh}$$

※1 損失率については、属地エリアの託送供給等約款で定める最新の値を適用いただきます。



- 需要リソースの場合、35スライドの合成変成比の乗算処理に加え、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率で、**積算**電力量計測値を修正します。
- また、約定希望ΔkW、約定可能な最低ΔkW（以下、「最小約定希望量」と言います。）に対しても、属地エリアの託送供給等約款で定める損失率※<sup>1</sup>で修正した値で入札していただきます。

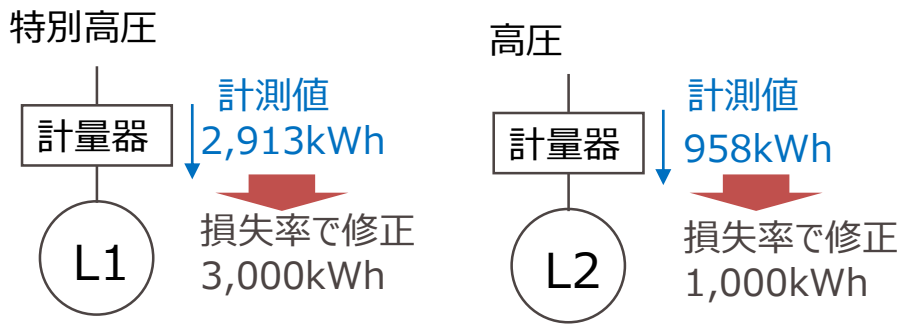
## ○実績電力量と電力量損失について



修正後**積算**電力量計測値 =  $\frac{\text{計測値}}{1-\text{損失率}^{\ast 2}}$

※2 例：特別高圧損失率:2.9%  
高圧損失率:4.2%

## ○需要リソースを用いる場合の実績電力量算出方法について



複数の需要リソースを用いる取引会員が算出する修正後の**積算**電力量計測値は、計測値に対して、電圧別の損失率で修正した後、対象地点の電力量を合算する。

(例)

L1修正後積算電力量計測値 =  $\frac{2,913}{1-0.029} = 3,000\text{kWh}$

L2修正後積算電力量計測値 =  $\frac{958}{1-0.042} = 1,000\text{kWh}$

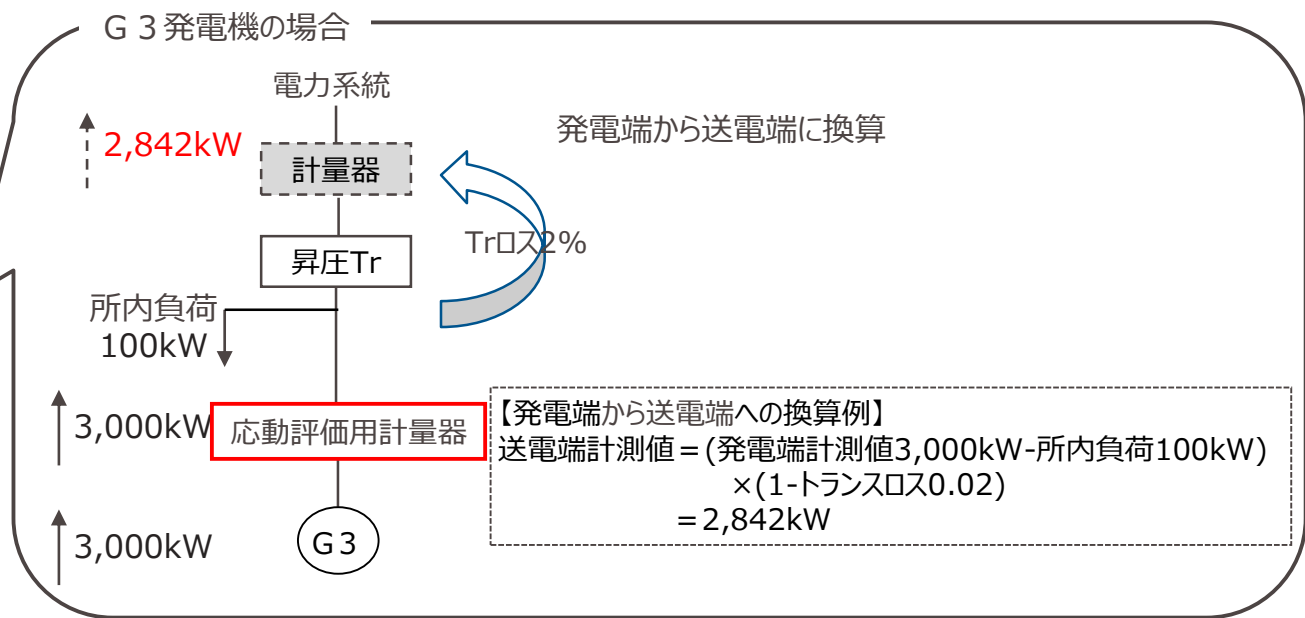
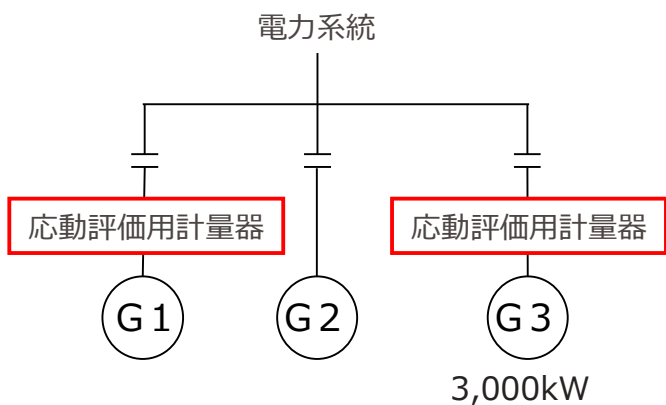
合計値 = 3,000 + 1,000 = 4,000kWh

※1 損失率については、属地エリアの託送供給等約款で定める最新の値を適用いただきます。

- 技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、属地TSOとの協議により定めた算出式により、電力量計測値や、補正計測電力を修正します。

### 〇トランスデューサ等で計量する場合

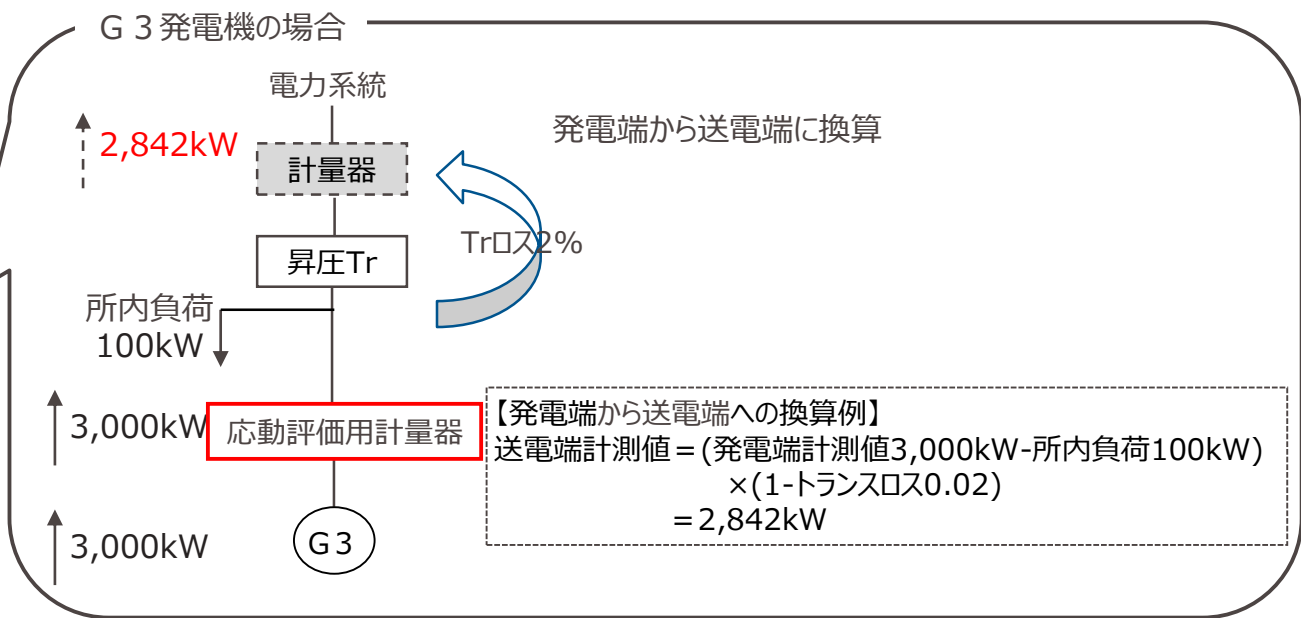
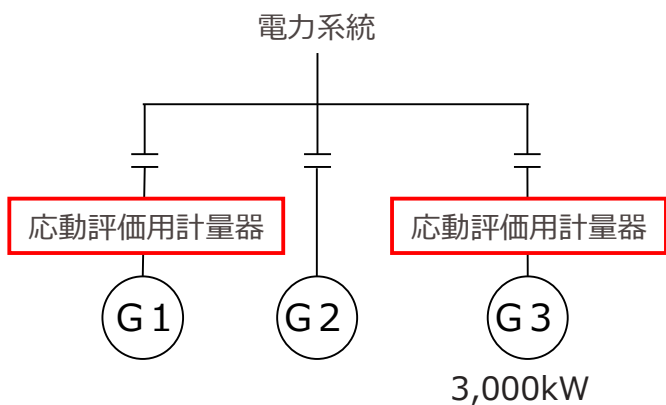
発電リソース(G1,G3市場参入する場合)



- 技術上、経済上やむを得ない場合で、受電電圧と異なる電圧で計量を行うときは、属地TSOとの協議により定めた算出式により、積算電力量計測値や、補正計測電力を修正します。

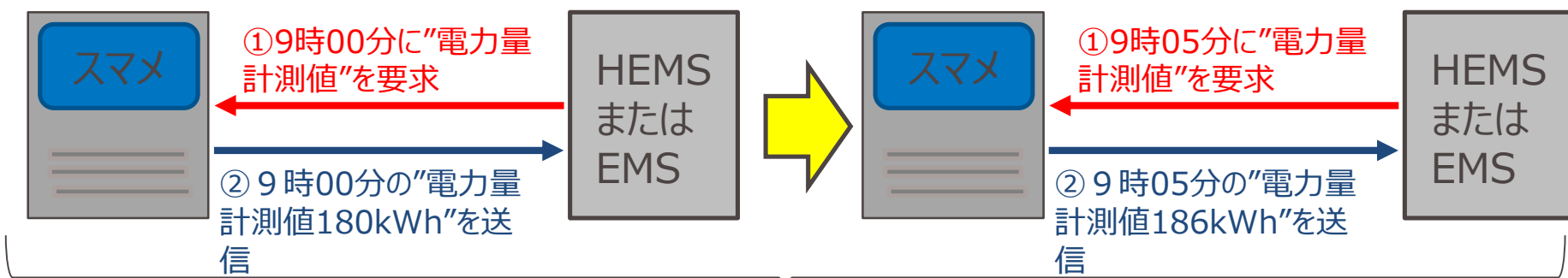
### 〇トランスデューサ等で計量する場合

発電リソース(G1,G3市場参入する場合)



● 実働試験の評価に用いる「5分kW値」について、電力量計の計測値を用いる場合は、下記の要領で「5分平均電力」を算定します。

○5分平均電力(補正計測電力)を算出する例



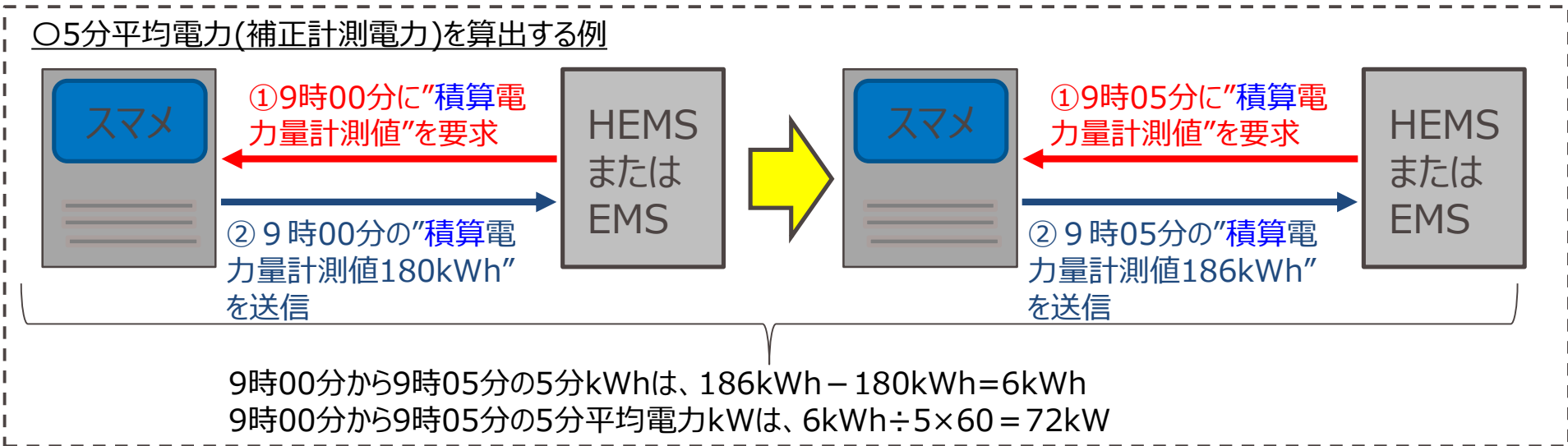
9時00分から9時05分の5分kWhは、186kWh - 180kWh = 6kWh  
 9時00分から9時05分の5分平均電力kWは、6kWh ÷ 5 × 60 = 72kW

【出力600kWで9時00分から9時30分まで運転した場合の計量周期と計量値の例】

周期	分類	9時00分	9時05分	9時10分	9時15分	9時20分	9時25分	9時30分
5分	kW	-	600kW	600kW	600kW	600kW	600kW	600kW
	kWh	-	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh
10分	kW	-	-	600kW	-	600kW	-	600kW
	kWh	-	-	100kWh	-	100kWh	-	100kWh
15分	kW	-	-	-	600kW	-	-	600kW
	kWh	-	-	-	150kWh	-	-	150kWh
30分	kW	-	-	-	-	-	-	600kW
	kWh	-	-	-	-	-	-	300kWh

○出力が一定の場合、kW計量値は計量周期によらず一定ですが、kWh計量値は計量周期によって異なります。(右図参照)  
 ○そのため、事前審査の評価は5分平均電力(補正計測電力)の単位であるkWに統一して行います。  
 ○なお、35~37スライドに準じて、合成変成比や損失率等を用いた修正を行っていただきます。

● 実働試験の評価に用いる「5分kW値」について、積算電力量計の計測値を用いる場合は、下記の要領で「5分平均電力」を算定します。



【出力600kWで9時00分から9時30分まで運転した場合の計量周期と計量値の例】

周期	分類	9時00分	9時05分	9時10分	9時15分	9時20分	9時25分	9時30分
5分	kW	-	600kW	600kW	600kW	600kW	600kW	600kW
	kWh	-	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh	50kWh
10分	kW	-	-	600kW	-	600kW	-	600kW
	kWh	-	-	100kWh	-	100kWh	-	100kWh
15分	kW	-	-	-	600kW	-	-	600kW
	kWh	-	-	-	150kWh	-	-	150kWh
30分	kW	-	-	-	-	-	-	600kW
	kWh	-	-	-	-	-	-	300kWh

○出力が一定の場合、kW計量値は計量周期によらず一定ですが、kWh計量値は計量周期によって異なります。(右図参照)

○そのため、事前審査の評価は5分平均電力(補正計測電力)の単位であるkWに統一して行います。

○なお、35～37スライドに準じて、合成変成比や損失率等を用いた修正を行っていただきます。