

流通設備の系統混雑による 再生可能エネルギー発電設備（自然変動電源）の 出力抑制の検証における基本的な考え方

～中部電力パワーグリッド編～

2026年7月29日
電力広域的運営推進機関

- 1． 検証方法
- 2． 平常時における混雑発生時の対応順序
- 3． 出力制御ルールに基づく制御
- 4． 自然変動電源の出力抑制を行う必要性

- (※ 1) 揚水式発電機の揚水運転、需給バランス改善用の蓄電設備の充電を含む
- (※ 2) 火力電源等（混焼バイオマス電源、揚水式発電機を含む）、電力貯蔵システム
- (※ 3) 火力電源等（混焼バイオマス電源（F I Tを除く）、揚水式発電機を含む）、電力貯蔵システム
- (※ 4) 専焼バイオマス電源、地域資源バイオマス電源（出力制御が困難なものを除く）

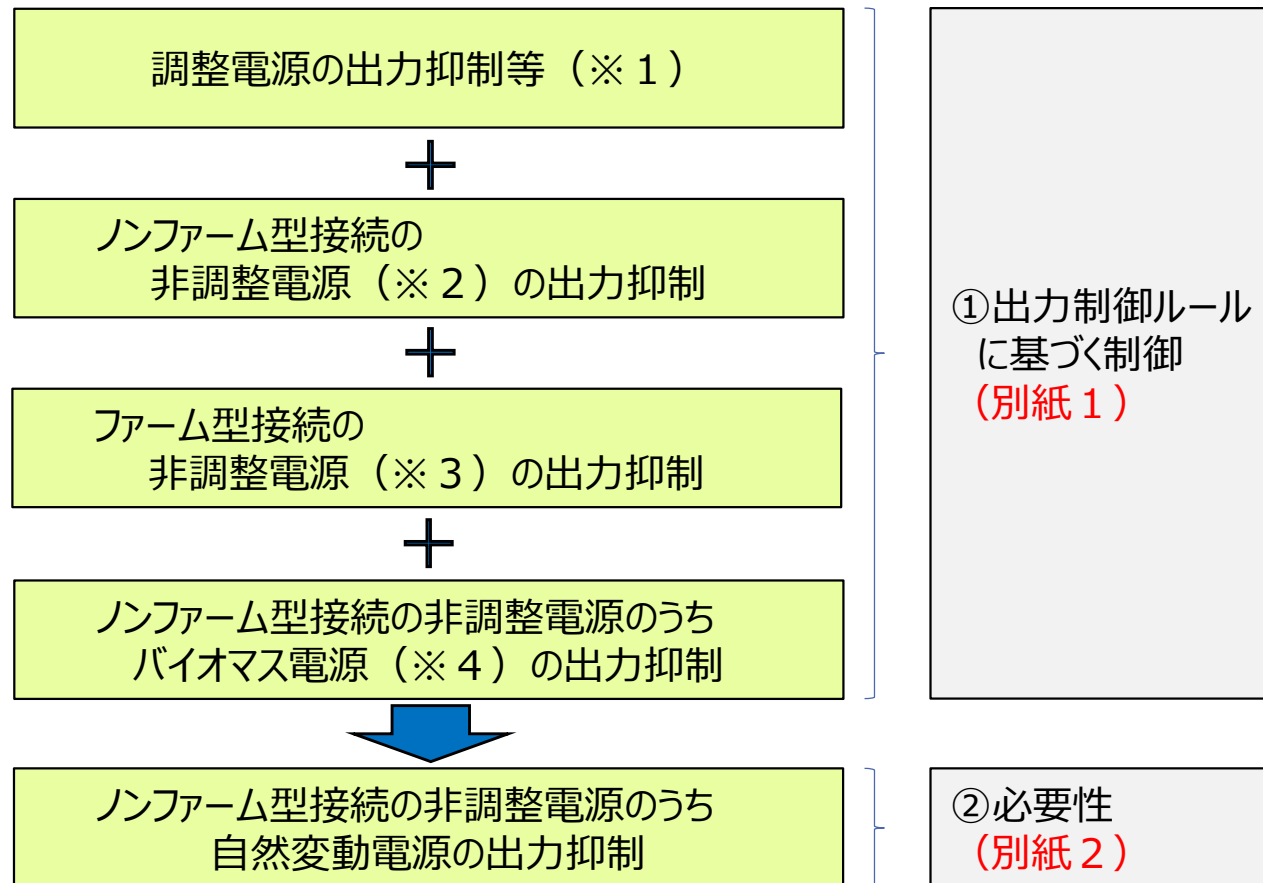
本機関は、送配電等業務指針（以下、「業務指針」という。）に照らして、自然変動電源の出力抑制の指令を行った時点における以下の①～②の項目を確認し、抑制が不可避であったか否かを検証する。

① 出力制御ルールに基づく制御（※1）の具体的内容

② 自然変動電源の出力抑制を行う必要性

（※1）本検証資料でいう「出力制御ルールに基づく制御」とは、基幹系統の混雑における再給電方式（一定の順序）に基づく出力制御順および出力制御方法、およびローカル系統の混雑における再給電方式（一定の順序）と同様の出力制御順および出力制御方法による出力抑制、調整をいう

本機関は、以下の流れで自然変動電源出力抑制の適切性の検証を行う。



- （※ 1）揚水式発電機の揚水運転、需給バランス改善用の蓄電設備の充電を含む
- （※ 2）火力電源等（混焼バイオマス電源、揚水式発電機を含む）、電力貯蔵システム
- （※ 3）火力電源等（混焼バイオマス電源（F I Tを除く）、揚水式発電機を含む）、電力貯蔵システム
- （※ 4）専焼バイオマス電源、地域資源バイオマス電源（出力制御が困難なものを除く）

2. 平常時における混雑発生時の対応順序

本機関は、業務指針に基づいて必要な抑制、調整が計画されているかを確認および検証する。

- (1) 送配電等業務指針第153条第1項により、以下の措置を講じる。
- ・ 一般送配電事業者及び配電事業者が調整力としてあらかじめ確保する発電設備等の出力の調整等
- (2) 上記(1)を講じても平常時において混雑が発生する場合に、同指針第153条の2により、以下①から⑥の順で、出力抑制等の措置を講じる。
- ① 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提に連系等を行った火力電源等の発電設備（混焼バイオマス電源及び揚水発電設備を含む。）の出力抑制等
 - ② 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提に連系等を行った蓄電設備の放電抑制
 - ③ 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提とせずに連系等を行った火力電源等の発電設備（FIT電源を除く混焼バイオマス電源、及び揚水発電設備を含む。）の出力抑制等
 - ④ 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提とせずに連系等を行った蓄電設備の放電抑制
 - ⑤ 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提に連系等を行った専焼バイオマス電源及び地域資源バイオマス電源（出力制御が困難なものを除く。）の出力抑制
 - ⑥ 平常時において混雑が発生する場合の出力抑制を前提に連系等を行った自然変動電源の出力抑制

調整電源の出力抑制等



ノンファーム型接続の
非調整電源の出力抑制



ファーム型接続の
非調整電源の出力抑制



ノンファーム型接続の
非調整電源のうち
バイオマス電源の出力抑制



ノンファーム型接続の
非調整電源のうち
自然変動電源の出力抑制

77kV美杉分岐線・斉宮分岐線・南勢片野線・西濃揖斐線の下位系統に、自然変動電源の出力抑制の前段までに出力制御ルールに基づいて制御される発電設備等がないことを確認する。

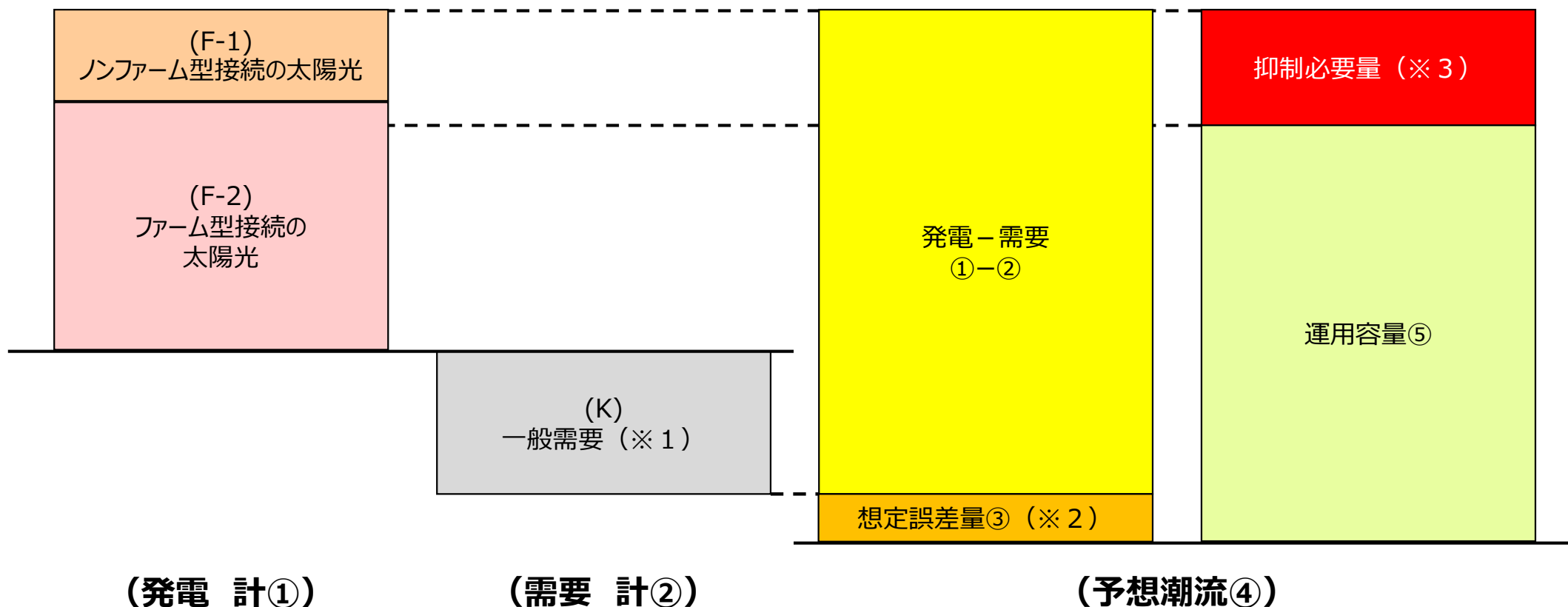


4. 自然変動電源の出力抑制を行う必要性（1 / 4）（77kV美杉分岐線）

7

予想潮流が運用容量を上回る想定となっていたか確認する。日別の状況は「別紙2」参照。

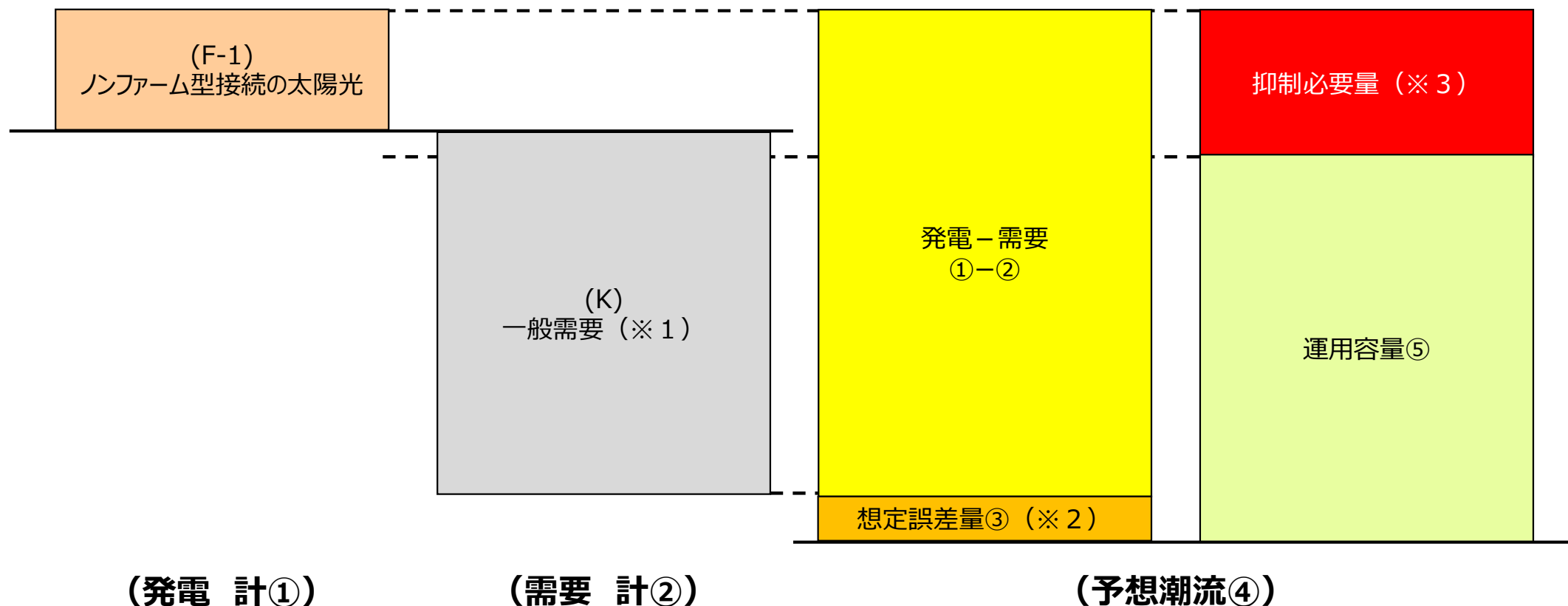
○自然変動電源の抑制必要量（計算方法）



- (※ 1) ファーム型接続の高圧以下連系分が支配的であるため、逆潮流となっている。
- (※ 2) 想定誤差量の考え方は11スライド参照
- (※ 3) 実需給断面においても自然変動電源を含むノンファーム型接続電源の抑制のみで運用容量以下にならない場合は、必要に応じてファーム型接続電源を抑制する。

予想潮流が運用容量を上回る想定となっていたか確認する。日別の状況は「別紙2」参照。

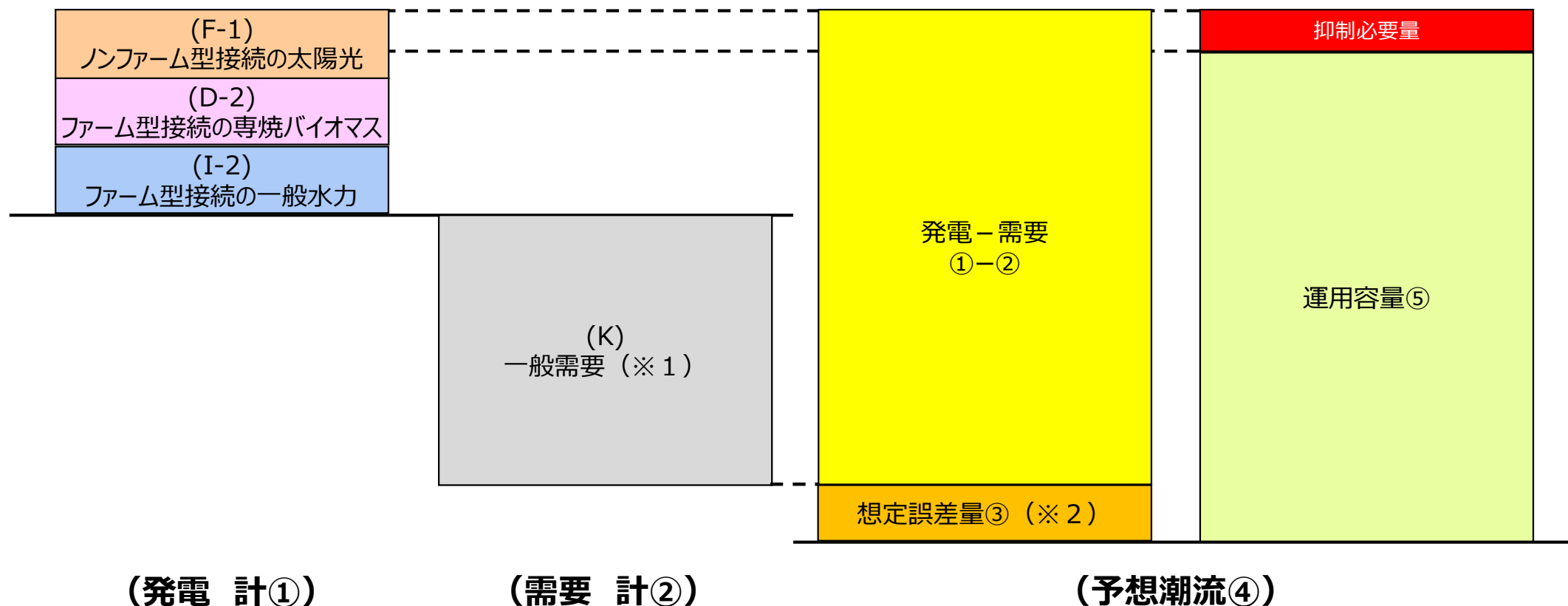
○自然変動電源の抑制必要量（計算方法）



- (※ 1) ファーム型接続の高圧以下連系分が支配的であるため、逆潮流となっている。
- (※ 2) 想定誤差量の考え方は11スライド参照
- (※ 3) 実需給断面においても自然変動電源を含むノンファーム型接続電源の抑制のみで運用容量以下にならない場合は、必要に応じてファーム型接続電源を抑制する。

予想潮流が運用容量を上回る想定となっていたか確認する。日別の状況は「別紙2」参照。

○自然変動電源の抑制必要量（計算方法）

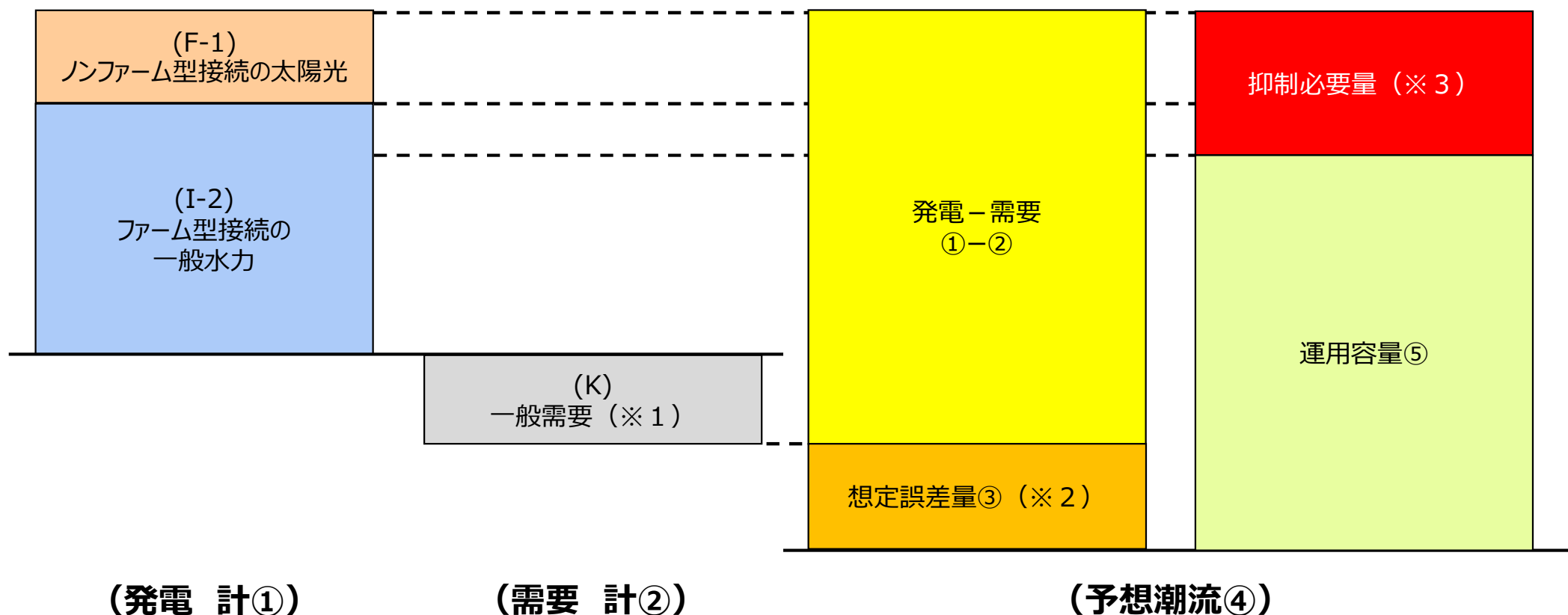


(※1) ファーム型接続の高圧以下連系分が支配的であるため、逆潮流となっている。

(※2) 想定誤差量の考え方は11スライド参照

予想潮流が運用容量を上回る想定となっていたか確認する。日別の状況は「別紙2」参照。

○自然変動電源の抑制必要量（計算方法）



- (※1) ファーム型接続の高圧以下連系分が支配的であるため、逆潮流となっている。
- (※2) 想定誤差量の考え方は11スライド参照
- (※3) 実需給断面においても自然変動電源を含むノンファーム型接続電源の抑制のみで運用容量以下にならない場合は、必要に応じてファーム型接続電源を抑制する。

ローカル系統の自然変動電源の出力抑制は、実需給より前の段階で行うことから、実需給断面において、太陽光出力が増加した場合や、需要が減少した場合は、抑制必要量が不足する。このため、予想潮流に適切な想定誤差量を織り込む。

- ・テレメータの許容差（計測精度）と 1 時間以内における需要変動率を考慮し、既存の混雑系統のマージンを参考に、**送電線の設備容量の 5 %**を想定誤差量として織り込む。各送電線のマージンは下表のとおり。

抑制対象設備	設備容量(万kW)	マージン(万kW)
77kV美杉分岐線	4. 46	0. 23
77kV斉宮分岐線	3. 80	0. 19
77kV南勢片野線	6. 23	0. 32
77kV西濃揖斐線 (19T-揖斐開)	11. 70	0. 60
77kV西濃揖斐線 (10T-19T)	12. 40	0. 70