



緊急需要等制限細則

系準則 第 2号 2020年 4月 1日 実 施

中国電力ネットワーク株式会社
系統運用部



目 次

I 総 則	
1. 目 的	1
2. 適 用	1
3. 用語の定義	1
4. 需要等制限方式	1
5. 需要および揚水機の遮断	2
6. 電源および設備の遮断	2
II 制限方式および制限量の決定	
7. 不足周波数継電器方式による需要制限	2
8. 過周波数継電器方式による需要等制限	3
9. 系統安定化装置（SSC）方式による需要等制限	3
10. 転送遮断装置方式による需要等制限	3
III 周波数異常時の緊急需要等制限	
11. 中国全系の周波数異常低下時の処置	3
12. 単独系統の周波数異常低下時の処置	3
13. 需要等制限の解除	4
IV 設備過負荷限度超過時の緊急需要等制限	
14. 設備過負荷限度超過時の処置	4
15. 需要等制限の解除	4
V 電圧が異常低下時の緊急需要等制限	
16. 電圧異常低下時の処置	4
17. 需要等制限の解除	4
VI 安定度維持不可時の緊急需要等制限	
18. 安定度維持不可時の処置	5
19. 需要等制限の解除	5
VII その他	
20. 解除後の連絡	5
21. 配電系統の制御担当箇所が運用する電線路の需要等制限の実施および解除	5
別表 1 周波数異常低下時の制限方法および制限量の決定フロー	6



緊急需要等制限細則

I 総 則

(目 的)

1. この細則は、系統運用規程に基づき、電力設備保安および系統安定維持のため緊急やむをえない場合の緊急需要等制限について定め、迅速な系統の安定をはかることを目的とする。

(適 用)

2. この細則は、次の場合に適用する。
 - a. 周波数が異常低下または異常上昇し、系統の安定運用が不可能な場合、または不可能と予想される場合。
 - b. 電力設備（以下「設備」という。）の過負荷限度を超過した場合、または超過することが予想される場合。
 - c. 電圧が異常低下し、電圧安定性の維持が困難になった場合、または困難になることが予想される場合。
 - d. 安定度の維持が困難となり、発電機が脱調することが予想される場合。

(用語の定義)

3. この細則における主な用語の定義は、次のとおりとする。
 - a. 「給電指令機関」とは、系統の操作または運転を行うための給電指令を発する中央給電指令所（以下「指令所」という。）、基幹給電制御所および制御所ならびに所管する系統内の機器を自ら操作する基幹給電制御所および制御所をいう。
 - b. 「運転機関」とは、給電指令により機器の運転・操作を行う基幹給電制御所および制御所をいう。
 - c. 「制御担当箇所」とは、系統のうち高圧配電線路および 22kV 電線路により接続構成される配電系統を運転管理する統括ネットワークセンター運転制御センターおよび隠岐ネットワークセンター配電課をいう。
 - d. 「需要等」とは、緊急時に遮断対象となる需要、揚水機、電源および設備をいう。

(需要等制限方式)

4. 緊急需要等制限は、原則として自動遮断とし、次の制御方式により行う。
 - a. 不足周波数継電器方式
 - b. 過周波数継電器方式
 - c. 系統安定化装置（SSC）方式
 - d. 転送遮断装置方式（自所内の転送遮断を含む）



(需要および揚水機の遮断)

5. 需要および揚水機の遮断は各制限方式について原則として次の順序により行う。

なお、b. の実施にあたっては、社会的影響を考慮するとともに、電気事業者および需要者間の公平性に配慮する。

- a. 揚水機の遮断
- b. 需要の遮断

(電源および設備の遮断)

6. 電源および設備の遮断は原則として次の順序により行う。

なお、実施にあたっては、社会的影響を考慮するとともに、電気事業者の公平性に配慮する。

- a. 電源の遮断
- b. 設備の遮断

II 制限方法および制限量の決定

(不足周波数継電器方式による需要制限)

7. 不足周波数継電器方式による需要制限は、以下および別表1に定める通りとする。

(1) 基幹給電制御所長は、次の事項を考慮して、火力発電所・原子力発電所または揚水式発電所が一部系統を持って単独系統となり、周波数が異常低下した場合の、需要遮断周波数およびその制限(以下「遮断段階」という。)について立案する。

なお、遮断段階の立案にあたっては、系統運用部マネージャー(系統技術)と協議する。

- a. 火力・原子力発電機の低周波運転限界
- b. 系統安定化装置(SSC)方式との協調
- c. その他必要事項

(2) 系統運用部マネージャー(系統技術)は、次の事項を考慮して、中国全系の周波数が異常低下した場合の遮断段階について立案する。

- a. 火力・原子力発電機の低周波運転限界
- b. 当社以外の一般送配電事業者との協調
- c. 系統安定化装置(SSC)方式との協調
- d. その他必要事項

(3) 基幹給電制御所長は、系統運用計画等に基づき、超高压変電所が単独系統となり周波数が異常低下した場合の、遮断段階における超高压変電所単位での必要最小限の需要制限量について立案し、(1)の遮断段階とともに系統運用部長の決定を得て、4月末日までに系統運用部マネージャー(系統技術)へ通知する。

(4) 系統運用部マネージャー(系統技術)は、(3)の超高压変電所単独系統の需要制限量を考慮して、中国全系の周波数が異常低下した場合の、遮断段階における超高压変電所単位での必要最小限の需要制限量について立案し、(2)の遮断段階とともに系統運用部長の決定を得て、5月末日までに基幹給電制御所長へ通知する。



- (5) 基幹給電制御所長は、需要実績等に基づく潮流図等、制限する需要の決定に必要な資料を作成するとともに、需要制限量および5.（需要および揚水機の遮断）に基づき、火力・原子力発電機による単独系統構成を考慮し、各遮断段階における個々の制限する需要について制御所長と調整のうえ決定し、6月末日までに系統運用部マネージャー（系統技術）、制御所長および指令所長へ通知する。
- (6) 基幹給電制御所長は、不足周波数継電器の整定実施完了後、系統運用部マネージャー（系統技術）にその旨連絡する。
- (7) (1)～(6)以外の運用については、業務取扱要則(保護継電器)の定めるところによる。

（過周波数継電器方式による需要等制限）

8. 過周波数継電器方式の運用については、業務取扱要則(保護継電器)の定めるところによる。

（系統安定化装置（SSC）方式による需要等制限）

9. (1) 基幹給電制御所長は、系統運用計画および5.（需要および揚水機の遮断）および6.（電源および設備の遮断）を考慮のうえ各制御対象の需要等について制御所長と調整のうえ決定し、系統運用部マネージャー（系統技術）、制御所長および指令所長へ通知する。
- (2) (1)以外の運用については、業務取扱要則(保護継電器)の定めるところによる。

（転送遮断装置方式による需要等制限）

10. 転送遮断装置の運用については、業務取扱要則(保護継電器)の定めるところによる。

Ⅲ 周波数異常時の緊急需要等制限

（中国全系の周波数異常時の処置）

11. 指令所の当直責任者は、中国全系の周波数が異常低下または異常上昇し、当社以外の一般送配電事業者の供給区域との系統連系が不可能と予想される場合、原則として5.（需要および揚水機の遮断）または6.（電源および設備の遮断）の需要等制限を指令し、連系の維持に努める。

（単独系統の周波数異常時の処置）

12. 給電指令機関の当直責任者は、単独系統の周波数が異常低下または異常上昇し、火力発電機、原子力発電機および揚水式発電機の安定な運転が継続できない場合、原則として5.（需要および揚水機の遮断）または6.（電源および設備の遮断）の需要等制限を指令し系統並列に努める。



(需要等制限の解除)

13. 指令所の当直責任者は、11. (中国全系の周波数異常時の処置) の需要等制限後、予備力の発動・健全系統との連系等により周波数が標準値に回復した場合、すみやかに需要等制限の解除を指令する。ただし、需要および揚水機の制限時においては当社以外の一般送配電事業者と協議のうえ対応する。給電指令機関の当直責任者は、12. (単独系統の周波数異常時の処置) の需要等制限後、健全系統との連系等により周波数が標準値に回復した場合、すみやかに需要等制限の解除を指令する。

なお、単独系統(当社以外の一般送配電事業者と系統分離した中国系統を含む。)の状態のままに需要等制限の解除を行う場合は周波数の監視・関係箇所との連絡をとりながら、順次5.(需要および揚水機の遮断)または6.(電源および設備の遮断)の逆順を原則として解除を指令する。

IV 設備過負荷限度超過時の緊急需要等制限

(設備過負荷限度超過時の処置)

14. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、設備過負荷限度を超過した場合、原則として5.(需要および揚水機の遮断)または6.(電源および設備の遮断)の需要等制限を実施し、設備過負荷限度内に調整する。

(需要等制限の解除)

15. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、需要等制限後、出力調整・系統切替等により過負荷限度以内となった場合、潮流の監視・関係箇所との連絡をとりながら、順次5.(需要および揚水機の遮断)または6.(電源および設備の遮断)の逆順を原則として解除を指令する。

V 電圧異常低下時の緊急需要等制限

(電圧異常低下時の処置)

16. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、電圧が異常低下し、電圧安定性の維持が困難になった場合、または困難になることが予想される場合、原則として5.(需要および揚水機の遮断)または6.(電源および設備の遮断)の需要等制限を実施し、電圧の回復をはかる。

(需要等制限の解除)

17. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、需要等制限後、発電機の出力調整・系統切替等により電圧が回復した場合、電圧の監視・関係箇所との連絡をとりながら、順次5.(需要および揚水機の遮断)または6.(電源および設備の遮断)の逆順を原則として解除を指令する。



VI 安定度維持不可時の緊急需要等制限

(安定度維持不可時の処置)

18. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、安定度維持が不可となり、発電機が脱調することが予想される場合、原則として 6. (電源および設備の遮断) の需要等制限を実施し、安定度を維持する。

(需要等制限の解除)

19. 給電指令機関または運転機関の当直責任者は、需要等制限後、潮流の監視・関係箇所との連絡をとりながら、順次 6. (電源および設備の遮断) の逆順を原則として解除を指令する。

VII そ の 他

(解除後の連絡)

20. 緊急需要等制限実施箇所の当直責任者は、緊急需要等制限の解除後、すみやかに次の事項を指令所の当直責任者に連絡する。
- a. 遮断時刻
 - b. 送(配)電時刻
 - c. 制限時間
 - d. 制限電力量
 - e. 遮断線路名

(配電系統の制御担当箇所が運用する電線路の需要等制限の実施および解除)

21. 配電系統の制御担当箇所が運用する電線路の需要等制限の実施および解除に伴う遮断器の操作は、運転機関が行う。遮断器の操作を行った運転機関は、操作後すみやかに配電系統の制御担当箇所へ連絡する。



別表 1

周波数異常低下時の制限方法および制限量の決定フロー

