

# 停電作業手続き運用マニュアル

北海道電力株式会社

## 停電作業手続き運用マニュアル

平成5年12月1日制定  
平成30年10月1日施行(第21次改正)  
(所管) 工務部

## 目 次

I. 一般事項	1
1. 用語の定義	1
2. 適用範囲	3
3. 停電作業の分類と区分	3
II. 停電作業手続き	5
1. 停電作業計画の要求作成箇所および決定箇所	5
2. 特定需要家, 発電者および需要者の取扱い	6
3. 広域連系系統に関する流通設備および発電設備の停電作業停止計画の取扱い	7
4. 停電作業計画の要求および仮決定(決定)経路	9
5. 提出資料	12
6. 停電作業の開始時刻および終了時刻	13
7. 停電区間が複数の系制の管轄系統にわたる場合の停電作業手続き	14
8. 電力設備の新設・増設または変更時の試加圧・検相	16
9. 発・変電所の配電用断路器(断路器を含む。)以降の配電管轄系統の作業	16
III. 停電作業の調整	17
1. 調整の基本方針	17
2. 調整にあたっての優先順位	17
3. 停電調整会議	17
4. 調整プロセスの説明と報告	17
様式1 停電作業連絡票	18
様式4 緊急停電作業の実施について	19
様式5 火力・原子力発電所主機関係作業 要求表 仮決定表	20
様式7 年度補修計画	21

## 停電作業手続き運用マニュアル

このマニュアルは、「系統運用規程」に定める停電作業調整業務のうち、停電作業手続きおよび停電作業調整について具体的事項を定める。

### I. 一般事項

#### 1. 用語の定義

- |              |                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 給電指令箇所   | 中央給電指令所（以下、「中給」という。）および支店電力部（統括）系統運用グループ（以下、「系制」という。）をいう。                                                                        |
| (2) 発電支障     | 作業に関連して発電機を停止することにより、発電が出来ない状態をいう。                                                                                               |
| (3) 出力支障     | 以下のいずれかの場合をいう。<br>a. 発電支障<br>b. 発電機が系統に並列されている状態で、発電機の運転に制約を受けること<br>c. 発電機の単独運転<br>d. 変電所に設置の連絡用変圧器および配電用変圧器の停電作業               |
| (4) 発電制約     | 流通設備停止に伴い発電機の停止および発電機出力に制約を受けることをいう。                                                                                             |
| (5) 発電制約量    | 発電制約の対象として選定した発電機の制約された電力量をいう。                                                                                                   |
| (6) 小売電気事業者  | 一般の需要に応じ電気を供給する事業者（一般送配電事業、特定送配電事業および発電事業に該当する部分を除く）をいう。                                                                         |
| (7) 発電者      | 小売電気事業、一般送配電事業、特定送配電事業または自己等への電気の供給の用に供する電気（託送供給に係る電気に限る）を発電する者で当社以外の者をいう。                                                       |
| (8) 契約者      | 当社と接続供給契約または振替供給契約を締結する小売電気事業者、一般送配電事業者、特定送配電事業者または自己等への電気の供給を行なう者をいう。                                                           |
| (9) 需要者      | 当社または契約者が小売電気事業または自己等への電気の供給として電気を供給する相手方となるものをいう。                                                                               |
| (10) 発電計画提出者 | 発電契約者または実同時同量の契約者をいう。                                                                                                            |
| (11) 特定需要家   | 需要者のうち当社から受電していて以下のいずれかの場合をいう。<br>a. 22kV以上の送電線から直接受電している需要家<br>b. 22kV以上の発電所または変電所から専用変圧器を経て受電している需要家                           |
| (12) 電気所     | 発電所、変電所、開閉所および変換所等をいう。                                                                                                           |
| (13) 主機の作業   | 発電用変圧器（起動用変圧器を除く。）、発電機、水車、ボイラー、原子炉、タービン、補機およびこれに付帯する機器の作業で、出力支障またはその可能性がある場合に行う作業をいう。                                            |
| (14) 供給支障    | 電気の利用者が受電可能な状態で、かつ、電気を使おうとしているにもかかわらず、当社の電気工作物が故障、損傷、破壊等の事故で、電気の供給を中止または制限を余儀なくされる場合をいう。                                         |
| (15) 停電作業    | 以下のいずれかの作業をいう。<br>a. 電気所および送電線等の電力設備を停止して行う作業<br>b. 出力支障を伴う作業および系統運用に影響を及ぼす通信回線の作業<br>c. 当社との系統協調上必要な発電者および需要者の保護継電器の動作に影響を及ぼす作業 |
| (16) 活線作業    | 電気所および送電線等の電力設備を停止せず、高圧以上の充電部に絶縁用保護具、絶縁用防具、活線作業工具または装置を使用して行う作業をいう。                                                              |
| (17) 活線近接作業  | 電気所および送電線等の電力設備を停止せず充電部に接近して行う作業をいう。                                                                                             |

- (18) 溢水電力 取水可能水量の範囲で発電に利用されないで溢水した水量を電力換算したものをいう。
- (19) 系統対策 供給信頼度を平常時並に維持するための他の系統への切り替え、常時の系統構成と異なる系統での運用および発電機運転(入り)等の運用制約条件を付けることをいう。
- (20) 供給力 供給区域の需要に対して安定した供給を行うための発電可能な総量をいう。
- (21) 調整力 供給区域における周波数制御、需給バランス調整その他の系統安定化業務に必要となる発電設備(揚水発電設備を含む。)、電力貯蔵装置、ディマンドレスポンスその他の電力需給を制御するシステムその他これに準ずるもの(ただし、流通設備は除く。)の能力をいう。
- (22) 連系線 地域間連系線、すなわち北海道・本州間電力連系設備(北本連系設備)をいう。
- (23) 広域連系系統 次に定める流通設備をいう。
- a. 連系線
  - b. 地内基幹送電線(275kV・187kVの送電線)
  - c. 275kV・187kVの母線
  - d. 275kV/187kV母線と連系する変圧器
- (24) 広域連系系統等 広域連系系統および連系線の運用容量に影響を与える電力設備
- (25) 送電系統 一般送配電事業者または送電事業者が維持し、および運用する流通設備をいう。
- (26) 広域機関 電気事業法 第二十八条の四に規定する電力広域的運営推進機関をいう。
- (27) 発電設備 電気を発電することを目的に設置する電気工作物のうち電力系統に連系されるもの(電力貯蔵装置その他の電気を発電または放電する設備は含まない)をいう。
- (28) 発電機の定格容量 発電機送電端の定格容量を指し、具体的には契約受電電力(託送契約上の最大受電電力)のことをいう。
- (29) 定格容量比率按分 停電作業計画で必要となる発電制約量の合計を当該停電作業計画に伴い調整対象となった発電機の定格容量(送電端)比率で按分することをいう。

## 2. 適用範囲

このマニュアルを適用する停電作業は、以下の各項に該当するものをいう。

- (1) 直接停電を必要とする作業
- (2) 出力支障またはその可能性のある作業
- (3) 供給支障またはその可能性のある作業
- (4) 水力発電所の貯水池、調整池の運用に支障ある土木設備の作業
- (5) 系統保護装置に関する作業
- (6) 給電処置を必要とする活線および活線近接作業
- (7) 電力系統の制御に直接支障ある中給・系制施設の作業  
〔テレメータ (TM) ・スーパービジョン (SV) 等の情報停止を含む。〕
- (8) 電力系統の運用に直接支障があるその他施設の作業

## 3. 停電作業の分類と区分

### (1) 停電作業手続き上の分類と区分

分	類	区	分
年間停電作業計画	水力発電所・火力発電所・原子力発電所の主機および連系線の停電作業計画 (供給計画および系統対策上、(3ヵ年)の調整を必要とする作業)	a. 水力・火力・原子力発電所の主機 (揚水ポンプを含む。) および主機に関する作業で、発電支障またはその可能性のあるもの。 (出力支障 (発電支障を除く) またはその可能性のあるものについては2ヵ年とする。) b. 連系線 c. 連系線の運用容量に影響を与える流通設備の作業 (a) 函館幹線、道南幹線、北斗幹線、大野線、北本七飯線、大野変電所275kV連絡用変圧器、大野変電所275kV・187kV母線、北七飯変電所187kV母線、西双葉開閉所275kV母線、双葉開閉所187kV母線、北斗変換所275kV母線 (b) 大野変電所のVQCに影響を及ぼす作業 (VQC装置、SVC、大野南線2回線同時、上磯西線2回線同時停止作業) (c) マージン策定における最大機の主機および主機に関する作業で、出力支障またはその可能性のあるもの。	
	上記を除く発電設備、水力発電所・火力発電所・原子力発電所 (主機以外)、変電所、送電線の停電作業計画 (2ヵ年)	a. 22kV以上の送電線に連系されている上記を除く発電所の主機および主機に関する作業で、発電支障またはその可能性のあるもの。 b. 連系線に関連する作業 (通信回線作業を含む。) c. 送電線、母線および連絡用変圧器に関する作業および電気所の送電線引出し設備の作業 d. 電気所母線、連絡用変圧器および配電用変圧器の作業の他、電気所の以下に掲げる作業 (a) 調相設備の作業 (b) 中性点接地装置の作業 (c) 遮断器の開閉を伴う電力用保護継電装置 (再閉路装置を含む。) の作業 e. 発電制約が発生する作業 (広域連系系統の流通設備において、蓋然性が高く作業期間が30日程度以上の発電制約が伴う停電作業については、第3年度目を情報として提出する。) f. 水力発電所の出力および貯水池、調整池の運用に支障のある作業 g. 需要者の供給支障を伴う作業	

月間停電作業計画（翌月・翌々月）	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 遮断器の開閉を伴わない保護継電装置に影響を及ぼす作業（通信回線作業を含む。）</li> <li>b. 配電用変圧器の二次側の作業</li> <li>c. 電気所の以下に掲げる作業 <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 開閉器操作装置</li> <li>(b) 並列装置, 緊急起動回路</li> <li>(c) 遠隔制御装置, 遠隔測定装置, 遠隔表示装置（通信回線作業を含まない。）</li> <li>(d) 水力発電所の制水門扉, 排水門扉, 余水門扉の操作装置</li> <li>(e) 火力発電所の微粉炭機（微粉炭機の停止となる関連機器の作業も含む。）等, 明らかに出力支障またはその可能性がある機器。ただし, 長期作業（5日以上）は, 年間停電作業計画とする。</li> <li>(f) 活線作業で行う工作物の素通し作業および側路用開閉器を投入して行う遮断器の作業</li> <li>(g) AFC装置およびEDC装置。（通信回線作業を含まない。）</li> <li>(h) 連系線に関連しないVQC装置およびこれに関する作業（通信回線作業を含まない。）</li> <li>(i) 潮流調整システムに影響を及ぼす作業（通信回線作業を含む。）</li> <li>(j) 広域機関システムに影響を及ぼす作業（通信回線作業を含まない。）</li> </ul> </li> </ul>
その他停電作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 給電処置を必要とする活線および活線近接作業</li> <li>b. 避雷器の作業</li> <li>c. 発電機, 変圧器および調相設備の電圧調整装置に関する作業</li> <li>d. 故障記録装置（自動オシロ, 故障記録電流計）に関する作業（通信回線作業を含む。）</li> </ul>
緊急停電作業	事故の場合および公衆安全, 設備保安上緊急を要する作業

注1 作業区分の取扱いで疑義が生じたときは, 中給が解明する。

注2 やむを得ない理由により, 月間停電作業計画決定後に追加停止を必要とする作業は, 「計画外停電作業」として要求する。計画外停電作業の審査決定にあたっては, 作業の必要性および他作業との整合を十分に検討する。

## (2) 停電作業計画の審査決定上の分類と区分

分類	審査・決定（仮決定）箇所	区分
A級作業	中給が審査し, 仮決定または決定する。 （停電作業計画は, 「(1) 手続き上の分類と区分」による。）	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 発電所の出力支障またはその可能性のある主機, 土木設備および送電線に関する作業で, 以下に該当するもの <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 認可出力または届出出力5, 000kW以上の発電所での作業</li> <li>(b) 水力発電所での7日以上作業</li> </ul> </li> <li>b. 187kV以上の送電線に関する作業</li> <li>c. 187kV以上の母線および連絡用変圧器に関する作業</li> <li>d. 187kV以上の発電所および変電所にある調相設備に関する作業</li> <li>e. 甲整定の保護継電装置の作業</li> <li>f. 連系線および関連設備等の作業</li> <li>g. 「停電作業手続き運用マニュアルに基づく指定事項」に定める作業</li> </ul>
B級作業	系制が審査し, 仮決定または決定するとともに, 中給へ期日までに連絡する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 届出出力5, 000kW未満の水力発電所の出力支障またはその可能性のある主機, 土木設備および送電線・配電線に関する作業</li> <li>b. 「停電作業手続き運用マニュアルに基づく指定事項」に定める作業</li> </ul>
C級作業	系制が審査し, 仮決定または決定する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. A級, B級作業以外の作業</li> <li>b. 「停電作業手続き運用マニュアルに基づく指定事項」に定める作業</li> </ul>
E級作業	関係箇所が, 系制と協議して仮決定または決定する。	配電線作業等上記区分に該当しない作業

## II. 停電作業手続き

### 1. 停電作業計画の要求作成箇所および決定箇所

(1) 停電作業計画の手続き様式および要求作成箇所は、以下のとおりとする。

種類および設備部門		要 求		決定箇所
		様 式	作 成 箇 所	
年 間	火力発電所の主機 停電作業計画 (3ヵ年)	停電管理システム入力	① 火力部火力発電保守グループ (以下、「火力発電保守グループ」という。) ② 火力部火力建設グループ (以下、「火力建設グループ」という。)	中給 (仮決定)
		様式7	北海道パワーエンジニアリング株式会社苫小牧 共同火力発電所 (以下、「共発」という。)	
	原子力発電所の主機 停電作業計画 (3ヵ年)	停電管理システム入力	原子力部原子力運営グループ (以下、「原子力運営グループ」という。)	
	水力発電所の主機 停電作業計画 (3ヵ年)	停電管理システム入力	水力センター設備所管課 (工事機関を含む。)	
		様式1	当社以外の停電計画対応箇所	
	連系線 (3ヵ年)	様式1	電源開発株式会社 (以下、「電発」という。)	
連系線の運用容量に 影響を与える流通設備 (3ヵ年)	停電管理システム入力	支店電力部 (統括・地域) 設備所管グループ, ネット ワークセンター設備所管課		
上記を除く発電設備, 水力発電所・火力発電 所・原子力発電所 (主機 以外), 変電所, 送 電線 停電作業計画 (2ヵ年)	停電管理システム入力	① 支店電力部 (統括・地域) 設備所管グループ, ネット ワークセンター設備所管課 ② 火力発電所停電計画対応箇所 (工事機関を含む。) ③ 泊発電所発電室 ④ 水力センター設備所管課 (工事機関を含む。) ⑤ お客さま対応箇所 (特定需要家・発電者)	中給 (仮決定) 系制 (仮決定)	
	様式1	当社以外の停電計画対応箇所		
月 間 計画外 その他 緊急	変電所, 送電線, 発電 設備	停電管理システム入力	支店電力部 (統括・地域) 設備所管グループ, ネット ワークセンター設備所管課	中給 系制
			お客さま対応箇所 (特定需要家・発電者)	
			支店配電部・ネットワークセンター配電担当箇所	
		様式1	当社以外の停電計画対応箇所	
	火力発電所および原子 力発電所 (主機以 外)	停電管理システム入力	① 火力発電所停電計画対応箇所 (工事機関を含む。) ② 泊発電所発電室	
		様式1	共発	
	水力発電所	停電管理システム入力	水力センター設備所管課 (工事機関を含む。)	
様式1		当社以外の停電計画対応箇所		
火力発電所, 原子力発 電所 (主機)	停電管理システム入力	① 火力発電保守グループ ② 火力建設グループ ③ 原子力運営グループ	中給	
	様式5	共発		
	連系線	様式1		電発
備 考	<p>1. 停電作業計画に関する書類の運用は、各様式による。</p> <p>2. 緊急停電作業でやむを得ない場合は、様式による作業要求を省略できる。</p> <p>3. 要求・決定 (仮決定を含む。) の運用は、「4. 停電作業計画の要求および仮決定 (決定) 経路」による。</p>			

(2) 各停電作業計画における要求期限および仮決定または決定期限は、以下のとおりとする。

種類	停電作業区分	要求先	系制への 要求期限	中給への 要求期限	仮決定 または 決定期限	広域機関 への提出 期限	決定箇所
年間停電 作業計画	水力発電所（主機） （3ヵ年）	系制	10月15日	10月25日 （※1）	2月20日	原案 10月末頃 （※2） 調整案 12月末頃 最終案 2月中旬	中給
	火力発電所および 原子力発電所（主機） （3ヵ年）	中給	/	10月15日 （※1）	2月20日		
	連系線 （3ヵ年）			10月15日	2月20日		
	連系線の運用容量 に影響を与える流通 設備 （3ヵ年）	系制	10月15日	10月25日	2月20日		中給または 系制
	上記を除く発電設 備，水力発電所・ 火力発電所・原子 力発電所（主機以 外）および流通設 備 （2ヵ年）	系制	10月15日	10月25日	2月20日 （※3）		
月間 （翌月・ 翌々月） 停電作業 計画	火力発電所および 原子力発電所の主 機	中給	/	前々月25日	前月20日 （翌月分）	原案 毎月1日 調整案 毎月10日 最終案 毎月中旬	中給
	上記以外	系制	前々月25日	前月1日	前月20日 （翌月分）		中給または 系制
	連系線	中給	/	前々月25日	前月20日 （翌月分）		中給
その他 停電作業	火力発電所および 原子力発電所の主 機以外	系制	5営業日前	5営業日前	3営業日前	/	中給または 系制
緊急停電 作業	火力発電所および 原子力発電所の主 機	中給	/	当日	当日	不定期 （速やか に）	中給
	上記以外	系制	当日	当日	当日		中給または 系制

※1 提出先は工務部給電計画グループ（以下、給電計画グループという。）

※2 連系線の年間停電作業計画は、中給と流通企画部流通総合計画グループが調整のうえ、広域機関へ（原案）を提出する。

※3 広域連系系統の流通設備で、蓋然性が高く作業期間が30日程度以上の発電制約が伴う第3年度目の停電作業については、2月中旬頃までに関係事業者へ情報提供し、年間停電作業計画外のため仮決定処理は行わない。

注1 系制は、I. 3. (2) 停電作業計画の審査決定上の分類と区分に定めるA級およびB級作業については、要求期限までに中給へ要求または連絡する。

注2 広域機関への年間・月間停電作業計画（原案）提出から（最終案）提出までは調整期間とし、停電作業計画の変更・追加などを行う。

注3 中給・給電計画グループは、広域機関へ年間停電作業計画（調整案）提出に合わせ、関係者へ年間停電作業計画の調整状況を通知する。

注4 年間停電作業計画については仮決定とし、月間停電作業計画において決定する。

注5 計画外停電作業については、事象発生後速やかに要求するものとし、作業の必要性および他作業との整合を検討した後に決定する。

## 2. 特定需要家、発電者および需要者の取扱い

特定需要家、発電者および需要者の停電作業手続きの具体的な取扱いは、「4. 停電作業計画の要求および仮決定（決定）経路」に従い、契約者、発電者または需要者と締結した給電協定書、給電申合せ書および給電運用に関わる確認書等の定めによる。

なお、停電作業の要求手続きに使用する様式は、様式1「停電作業連絡票」または様式4「緊急停電作業の実施について」による。



### 3. 広域連系系統に関する流通設備および発電設備の停電作業計画の取扱い

#### (1) 広域機関の行う停電作業調整

中給は、広域機関が調整を行う連系線の運用容量に影響を与える広域連系系統等の停電作業計画に関連して、連系線の運用容量に影響を与えない広域連系系統等および発電設備の停電作業計画の必要な見直しを行い決定する。

#### (2) 停電作業計画の調整手順

##### a. 年間停電作業計画

(a) 中給は、毎年10月末までに翌年度以降2ヵ年分の該当する年間停電作業計画原案を、広域機関へ提出する。

(b) 中給は、広域機関で調整されたものに対し、関係者と調整のうえ、年間停電作業計画の調整案を12月末、最終案を2月中旬までに広域機関へ提出する。

(c) 中給は、広域機関で承認されたものに対し、年間停電作業計画について決定し、3月1日までに広域機関と共有する。

(d) 中給および系制は、広域連系系統の流通設備停止によって発電制約を伴う停電作業計画で、第3年度目の作業実施の蓋然性が高い件名を、2月中旬頃までに発電制約の対象となる発電計画提出者と共有し、その内容を中給が広域機関へ提出する。

##### b. 月間停電作業計画

(a) 中給は、毎月1日までに翌月以降2ヵ月分の該当する月間停電作業計画原案を広域機関へ提出する。

(b) 中給は、広域機関において調整されたものに対し、関係者と調整のうえ、月間停電作業計画の調整案を毎月10日、最終案を毎月中旬までに広域機関に提出する。

(c) 中給は、広域機関において承認（翌月分）されたものに対し、月間停電作業計画（翌月分）について決定し、毎月20日までに広域機関と共有する。

#### (3) 停電作業計画公表後の変更および緊急停電作業の調整

中給は、以下の事態が生じた場合、停電作業計画の要求および仮決定（決定）経路に基づき、変更・追加理由とともに広域機関へ停電作業計画の変更を提出し、調整・承認を受ける。

なお、人身の安全、設備保全上緊急を要する場合は調整を省略できる。

- ① 需給・系統状況の変化等により、やむを得ず計画を変更する必要があるが生じた場合
- ② 突発的な設備異常発生等により、緊急停電作業が必要となった場合

#### (4) 発電制約を伴う広域連系系統（連系線は除く。）の停電作業

##### a. 停電作業調整

中給および系制は、広域連系系統の流通設備と制約の対象となる発電設備の作業を同調させ、発電制約量の最小化を図るように停電作業調整を行う。

##### b. 発電制約量の算定

中給および系制は、潮流調整の効果及び発電計画提出者間の公平性を考慮の上、出力の増加又は抑制の対象となる発電機を選定し、定格容量比率按分で発電制約量を算定する。

##### c. 発電制約量の調整

中給および系制は、発電制約が伴う場合には、広域機関の「送配電等業務指針」および「作業停止計画調整マニュアル」に則り発電制約量の調整を行い、発電計画提出者へ通知する。

(5) 停電作業の決定と実施状況の連絡

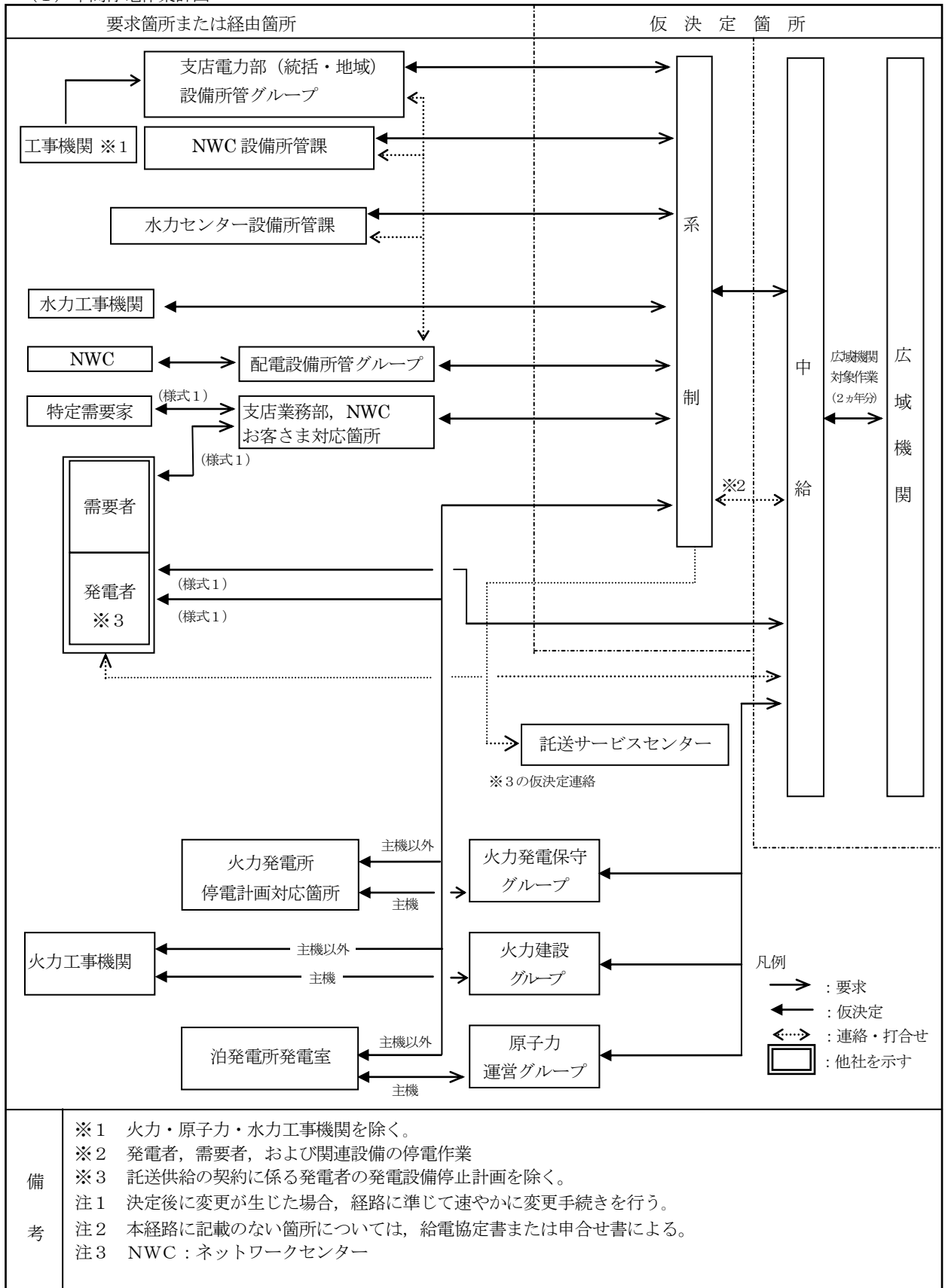
- a. 中給は、広域機関が承認した広域連系系統等の停電作業、地内流通設備および発電設備の停電作業の実施について決定する。
- b. 中給は、連系線および連系線の運用容量に影響がある広域連系系統等の停電作業の開始時刻、終了時刻を広域機関に連絡する。  
なお、天候等の理由により作業を中止する場合あるいは作業開始を見合わせる場合は、その旨を広域機関に連絡する。

(6) 停電作業計画調整不調時の処置他

中給は、広域機関への提出期日までに関係者の合意が見込めない場合、広域機関に停電作業計画の調整を申請する。

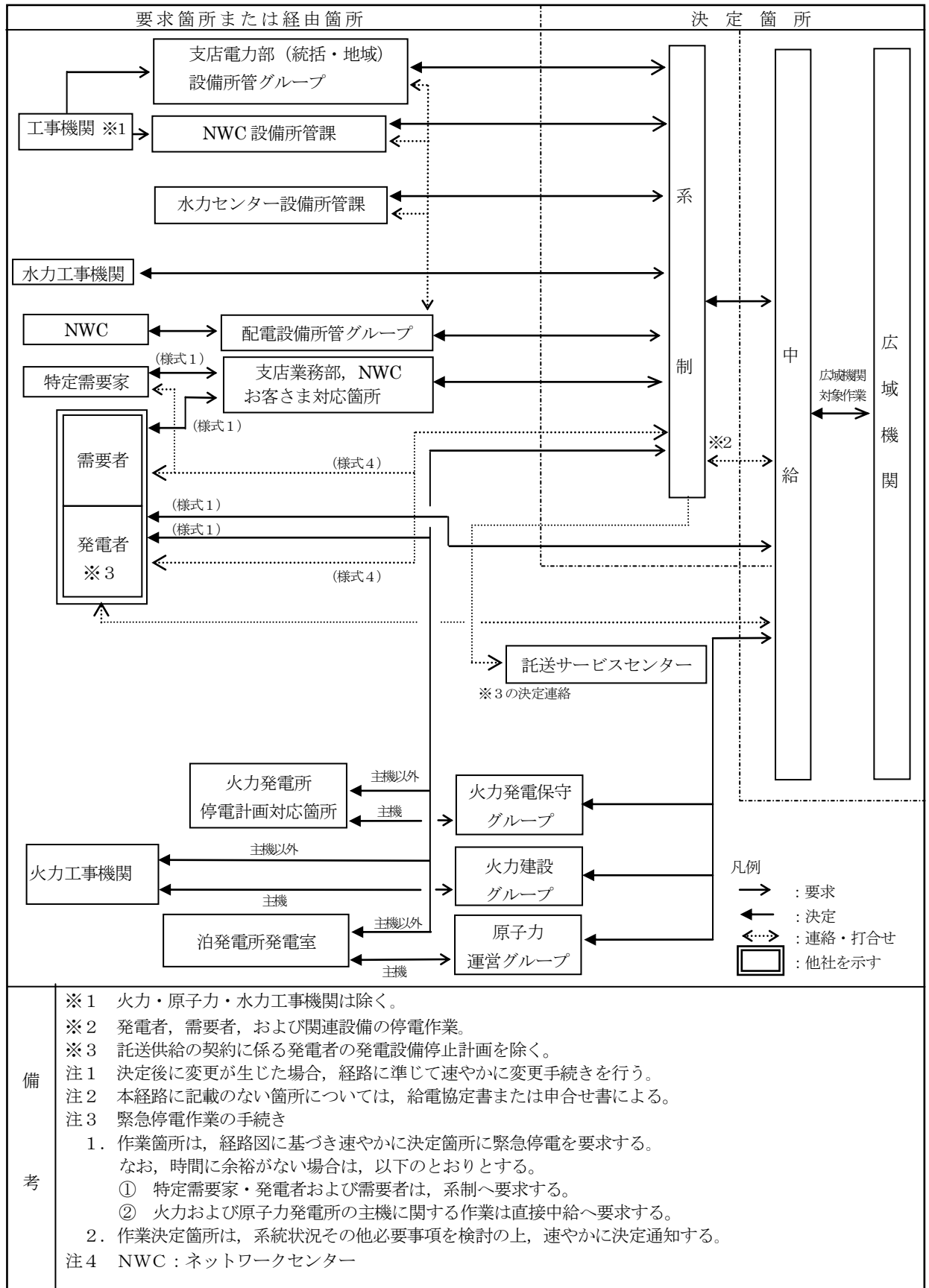
4. 停電作業計画の要求および仮決定（決定）経路

(1) 年間停電作業計画





(3) その他停電作業・緊急停電作業



## 5. 提出資料

当社の年間停電作業計画および月間停電作業計画において、停電作業計画の要求元は、「1. 停電作業計画の要求作成箇所および決定箇所(2)」に記載の要求期限までに、停電作業計画の審査に必要な以下の資料を提出する。

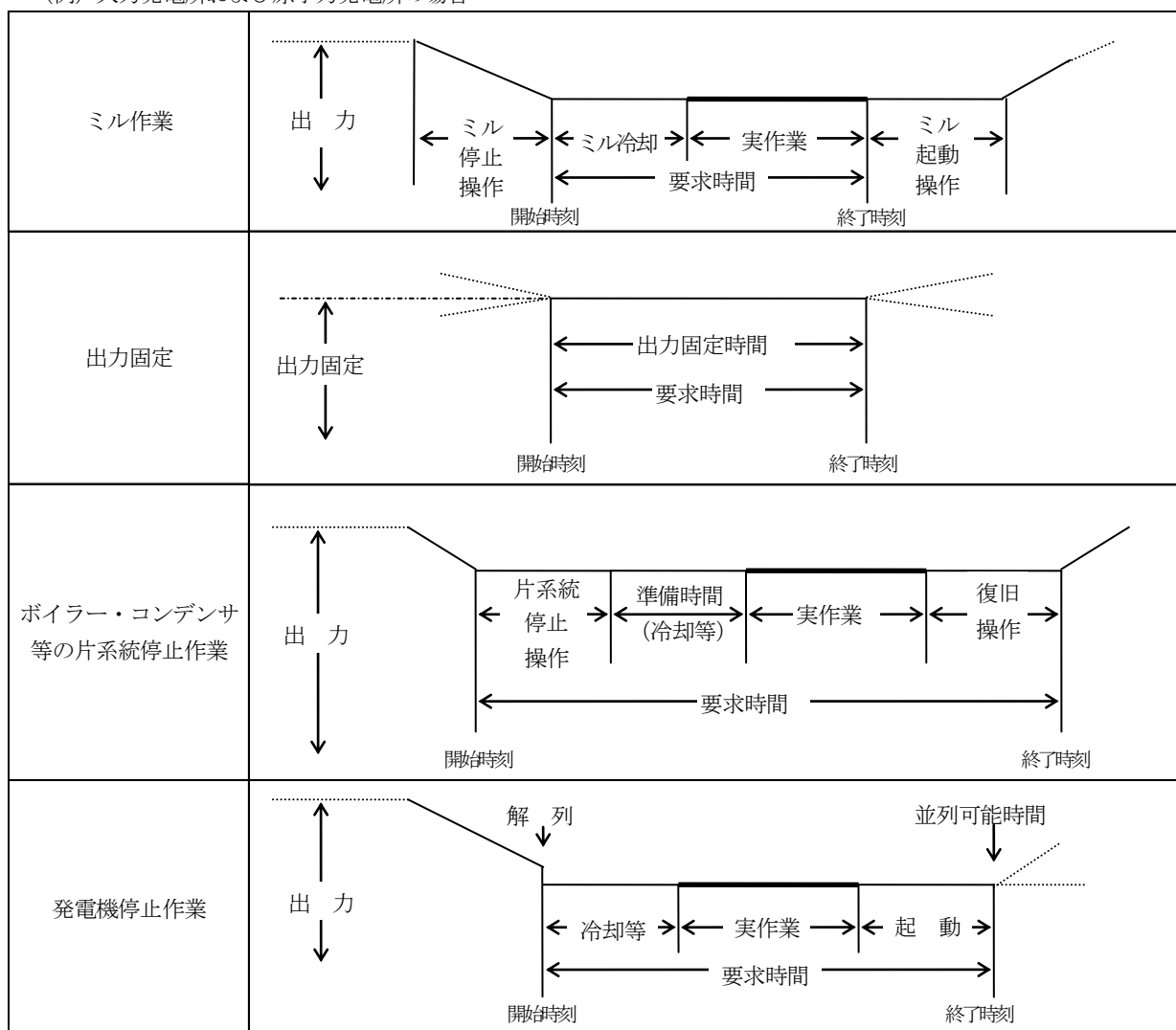
なお、年間停電作業計画時に停電作業の詳細手順が確定していない場合の資料提出については、中給または系制の担当者に確認のうえ対応する。

- (1) 作業内容の概要が記載された資料
- (2) 作業工程において停電の有無が記載された工程表
- (3) 時系列で充・停電範囲が記載された資料
- (4) 電力設備に変更があり試加圧および検相が必要な場合  
試加圧する範囲、検相の基準箇所、検相測定箇所・方法等を確認できる資料  
なお、送電設備の碍子取替、相間スペーサの取り付け等、作業内容が容易に把握できるものについては資料の提出を省略できる。
- (5) 仮設機器の接続・切り離し、送電線ジャンパーの接続・開放を行う場合  
仮設機器の電力系統への接続・切り離し箇所、送電線ジャンパーの接続・開放箇所等ならびに電力設備の主回路変更時に接続・切り離し状態を確認できる資料
- (6) 一時的な保護継電器の変更が必要な場合  
トリップロックの有・無、トリップロックの方法および対象回路等、保護装置および回路を確認できる資料
- (7) 電力設備の障害発生時の場合  
電力設備の障害状態を確認できる図面、写真、数値データ等の資料
- (8) 発電機の作業において並列または解列ならびに試運転および出力制約が伴う場合  
発電パターン連絡表、試運転工程表等連続的に発電機出力が確認できる資料。  
なお、系統影響の可能性のある出力急変リスクが通常運転時よりも高く5万kW以上の場合には、その有無を確認できる資料であること。ただし、定例またはそれに準じる作業は除く。
- (9) 火力発電所の燃料受入および貯蔵設備の場合  
火力発電所の運転に支障が出る場合は調達スケジュール等毎日の発電可能量が確認できる資料
- (10) 水力発電所の作業により発電機出力および取水量を段階的に変化させる場合  
発電機出力のパターン表、取水量および振替放流等が時系列的に記載された資料

6. 停電作業の開始時刻および終了時刻

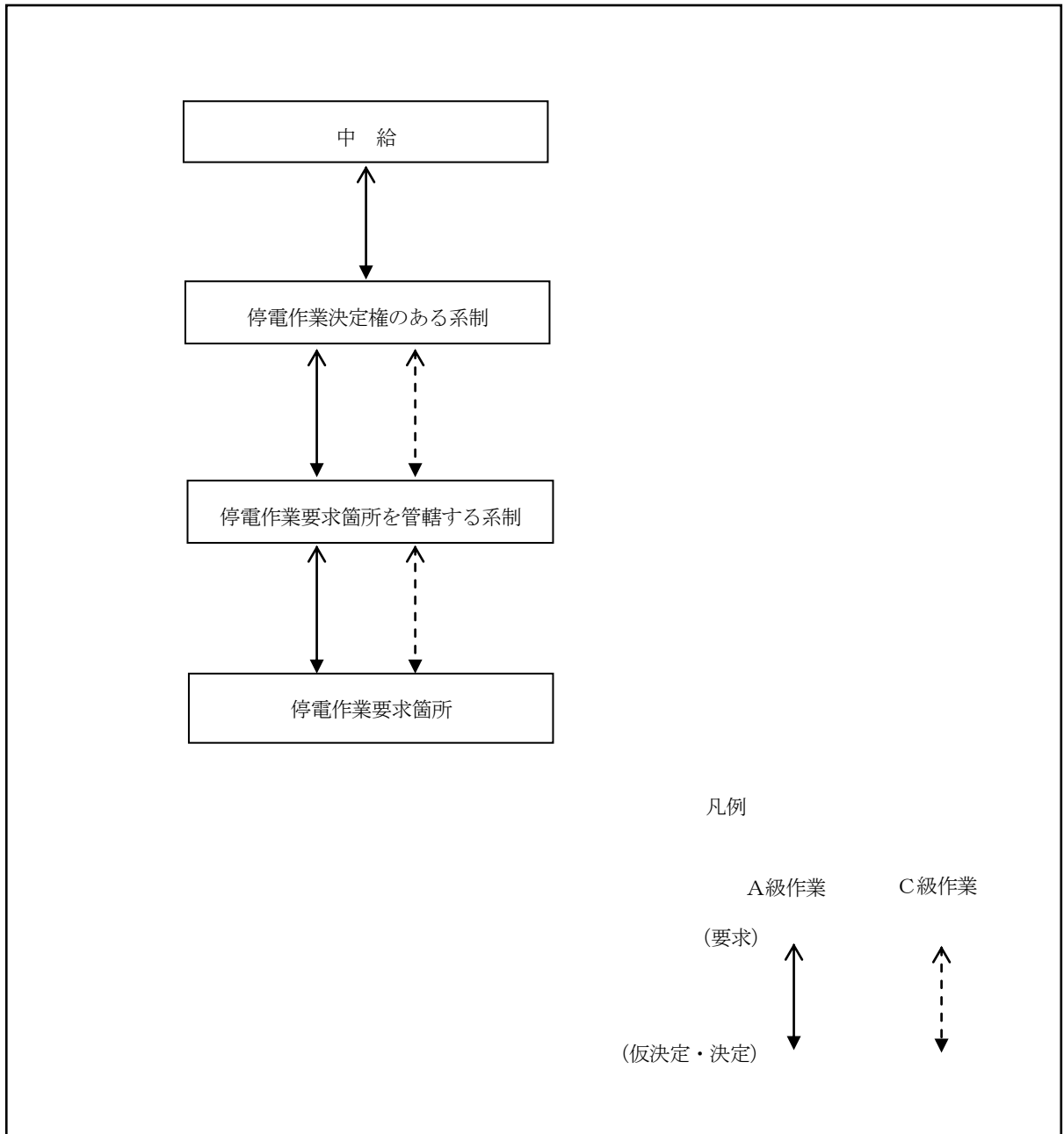
区 分	開 始 時 刻	終 了 時 刻
送電線路作業の場合	送電線路の片端の遮断器を開放した時刻	受電端の遮断器を投入または2回線ループ投入された時刻
変電所作業の場合	停電操作を開始した時刻	作業が終了し系統を元に復した時刻
水力発電所の場合	発電機を解列した時刻 なお、停止中の発電機は、作業または運転制約を開始した時刻	作業が終了し発電機を並列した時刻または給電指令下に入った時刻
火力発電所および原子力発電所の場合	発電機を解列した時刻 なお、停止中の発電機は、作業または運転制約を開始した時刻	作業が終了し発電機を並列した時刻または給電指令下に入った時刻

(例) 火力発電所および原子力発電所の場合



7. 停電区間が複数の系制の管轄系統にわたる場合の停電作業手続き

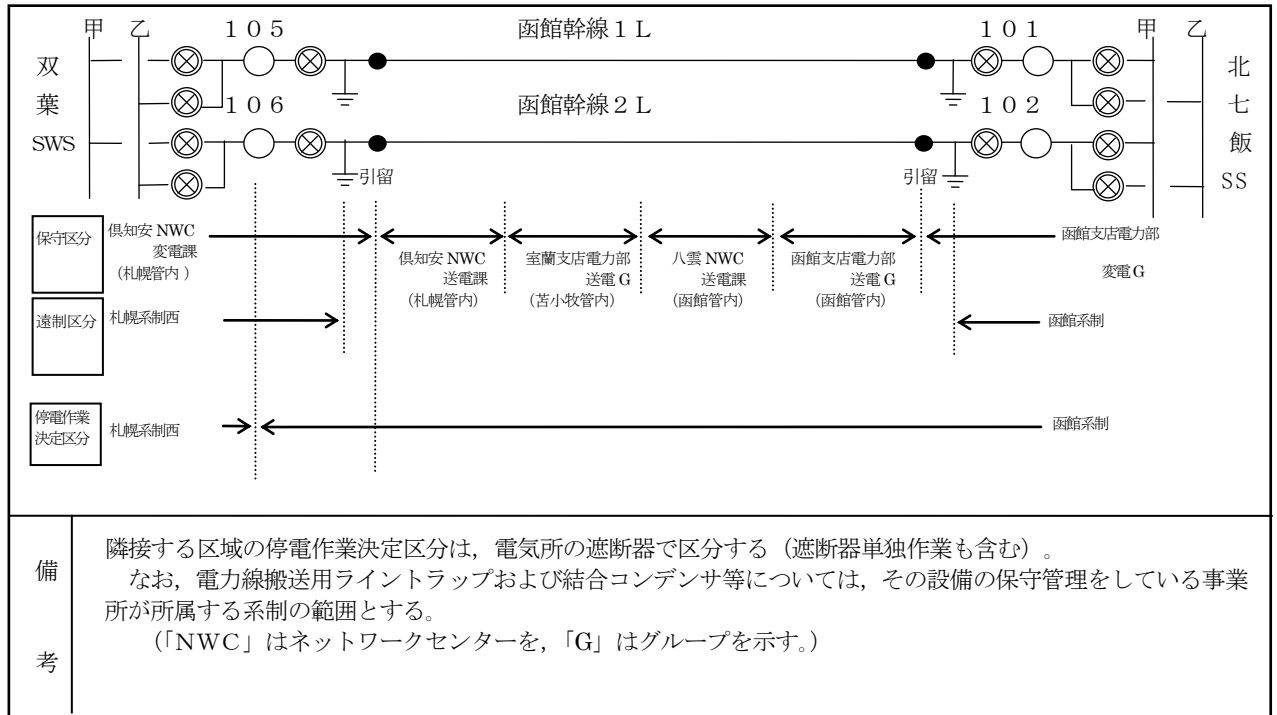
他の系制の管轄系統に関連する停電作業計画の要求, 仮決定および決定通知は, 以下のとおりとする。





(例) 函館幹線停電作業時（電気所作業を含む。）の停電作業手続き

a. 平常時の業務分担



b. 停電作業の要求、仮決定および決定通知経路

	作業箇所	経路箇所	作業決定箇所
送電線作業の場合	俱知安NWC 送電課	函館系制 (関連系制：札幌系制西)	中給
	室蘭支店電力部 送電G	函館系制 (関連系制：苫小牧系制)	中給
	八雲NWC 送電課	函館系制	中給
	函館支店電力部 送電G	函館系制	中給
電気所作業の場合	俱知安NWC 変電課 (双葉SWS分)	札幌系制西	函館系制
	函館支店電力部 変電G (北七飯SS分)	函館系制	中給
備考	凡例	途中経由箇所「有」	途中経由箇所「無」
		◀ 仮決定・決定 ▶ 要求	(「NWC」はネットワークセンターを、「G」はグループを示す。)

8. 電力設備の新設・増設または変更時の試加圧・検相

(1) 手続き

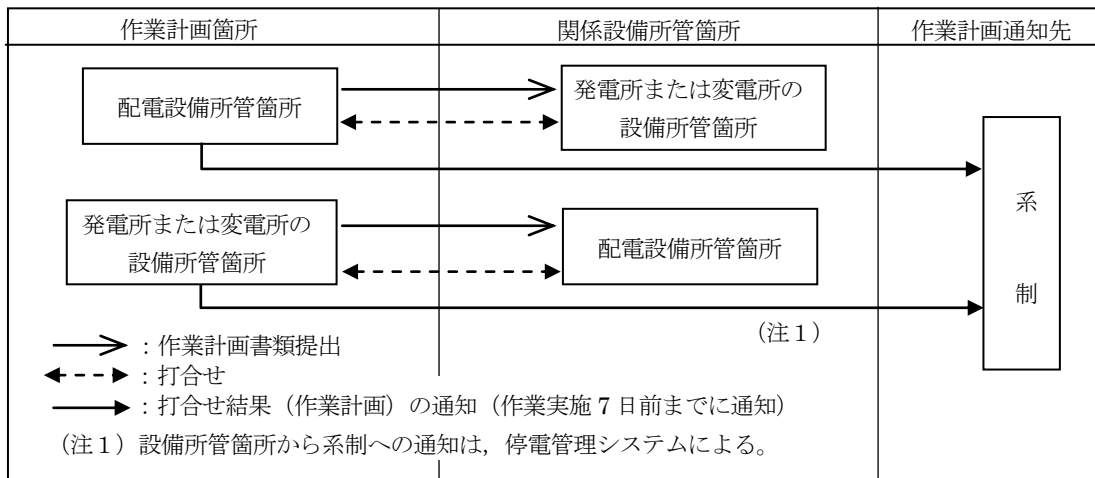
工事担当箇所および設備所管箇所は、工事区間の接続図面に試加圧・検相方法を記載のうえ提出する。  
 検相は、工事担当箇所および設備所管箇所が主体となるが行うが、直接行うことができない場合は、実施可能な箇所に系制を経由して検相を要請する。

(2) 審査・決定

系制は、接続図面および工事箇所数等から、試加圧・検相を含めた作業決定を行う。  
 なお、検相確認後の併用またはループ確認は、事故波及が少ない系統構成とする。

9. 発・変電所の配電用断路器（断路部を含む。）以降の配電管轄系統の作業

(1) 作業計画の提出・打合せおよび系制への通知



(2) 提出書類

- a. 作業内容、停電範囲および時間等を記載した「停電作業実施表」
- b. 停電範囲を明示した「単線結線図」

### III. 停電作業の調整

#### 1. 調整の基本方針

停電作業の調整にあたっては以下の事項を考慮し調整する。

##### (1) 調整にあたっての基本事項

- a. 供給支障電力を少なくする。
- b. 溢水電力を少なくする。
- c. 関連作業は同時に行い、全体の作業時間短縮と停電作業の回数の減少を図る。
- d. 電力潮流、電圧および機器の負荷状況を把握する。
- e. 異常気象を避ける。
- f. 安定供給に必要なかつ適切な供給力・調整力の確保を図る。
- g. 関連する系統内の重複停電を避ける。
- h. 停電作業中の供給信頼度を確保する。
- i. 作業における停電範囲は必要最小限とする。
- j. 発電制約量を少なくする。
- k. 発電制約の対象として選定する発電所は、潮流調整の効果および発電所間の公平性を考慮する。

##### (2) 考慮事項

- a. 電力設備の保全・点検周期、作業条件、作業員・公衆の安全
- b. 長期固定電源抑制の回避
- c. 小売電気事業者、発電者および需要者の発電計画・操業計画・作業計画
- d. 作業停止の必要性、工期・工法等の工事内容、作業員の確保

#### 2. 調整にあたっての優先順位

調整にあたっての優先順位は以下のとおりとする。ただし、設備増強工事および仮設工事等、停電期間が長期に及ぶ場合は、これによらない場合がある。

##### (1) 原子力・火力・水力発電所の長期停電作業

原子力・火力・水力発電所の長期停電作業を優先して決定した後、他の停電作業を調整し適切な供給力・調整力の確保を図る。

##### (2) 送変電設備の停電作業が関連系統内で重複した場合

- a. 原則として供給信頼度の低下が大きい方の停電作業を優先して決定した後、他の停電作業を調整する。
- b. 調整にあたっては、電圧階級が異なる場合は、電圧が上位の停電作業を優先し、同一電圧階級の場合は潮流の多い方の停電作業を優先する。

#### 3. 停電調整会議

停電作業決定箇所は、安定した電力の供給、電力系統の供給信頼度維持に努めるとともに、効率の良い停電作業を計画するため必要に応じ、停電調整会議を行う。

#### 4. 調整プロセスの説明と報告

中給および系制は停電作業調整を行った場合、停電作業計画の要求元に対し調整プロセスについて説明をする。

中給は必要の都度、発電制約量の調整結果について広域機関へ報告する。

様式1

## 停電作業連絡票

平成 年 第 号  
月 日

北海道電力株式会社  
御中

発行社名 印

停電区間			
連絡責任者			
停電日時	自 平成 年 月 日 ( 曜日) 時 分	連続 断続 延	日間 日間 時間
	至 平成 年 月 日 ( 曜日) 時 分		
作業内容			
備考			

連絡日時	連絡対話者 他社/北電	記 事

北海道電力使用欄

<input type="checkbox"/> 系制	年間・月間・その他・緊急・計画外
-----------------------------	------------------

A4判

様式4

平成 年 月 日

〇〇株式会社〇〇工場  
電気主任技術者 △△ △△ 様

北海道電力株式会社  
□□支店電力部 系統運用グループ

### 緊急停電作業の実施について

給電協定書 第 条 3-(2)に基づき、緊急停電作業の実施について協議をお願い致します。

#### 記

#### 1. 停電作業概要

希望日時	
設備名	
停電区間	
作業内容	

#### 2. 停電作業を必要とする理由および緊急の度合い

停電作業を必要とする理由	
緊急の度合い	1. 天候条件等に関わらず事故発生が強く懸念される(事故発生の可能性が高い) 2. 天候悪化等の条件により事故発生の恐れあり

#### 3. その他

- ・御検討にあたり、契約者殿との所定の対応、約款に基づく自家発補給電力の使用等について御留意下さるようお願い致します。
- ・停電作業に伴う操作手順等につきましては、停電作業が決定になり次第別途打合せさせていただきます。

#### 4. 添付資料

送付日時	平成 年 月 日 時 分
打合せ日時	平成 年 月 日 時 分
対応者	／ 系制 中給

協議結果	
対応日時	平成 年 月 日 時 分
対応者	／ 系制 中給

以上



