心 北陸電力

コンピュータ西暦2000年問題に対する危機管理計画について

平成11年6月18日 北陸電力株式会社

当社は、電力の供給が社会的に欠かすことのできないインフラであるとの認識のもと、コンピュータ西暦2000年問題を経営の重点課題と位置づけ、社内に「コンピュータ西暦2000年問題対応委員会」を設置(1998年9月28日)いたしました。

この委員会のもと、制御系および事務処理系の両システムについて総点検を行い、電力供給の制御機能には日付情報は必要とせず使われていないため、西暦2000年問題に起因する停電の発生する惧れはないことを確認しました。

制御系システムのうち電力機器の状態監視や運転記録を行うシステム、営業・会計・購買などの事務処理系システムについては所要のプログラム改修・模擬テスト等を実施し、対策に遺漏のないよう取り組んでまいりましたが、更に万全を期すべく、万が一の事態が発生した場合に備え、以下の内容で「コンピュータ2000年問題に対する危機管理計画」を策定しましたのでお知らせ致します。

1.目的:コンピュータ西暦2000年問題に対する危機管理体制を確立し、電力の安定供給とお客さまサービスや取引先との業務継続に万全を期す。

2.主な対応方針:

- ・電力供給設備は、運転要員の増強、待機体制・連絡体制の強化を 図り、迅速に対応できる体制を整える。
- ・系統運用面は、急激な電力需要の減少・増加どちらにでも対応で きる体制を整える。
- ・火力燃料は、年末に向け保有量管理を強化し、十分な在庫を確保する。
- ・事務処理系は、1月4日の営業開始日に先立ち、1月1日にコンピュータを起動し、十分な確認を行う。

3.体制:

- ・2000年への切替り時(1999年12月31日20時~2000年1月1日)は、 制御系システムの特定要注意日として、通常の年末年始要員約190名の ほかに約450名の要員を動員し待機にあたらせるなど、全店の体制 をしく。
- ・1月4日の営業開始日は、事務処理系の特定要注意日として、関係部所の体制をしく。
- 4.添付資料:「コンピュータ西暦2000年問題に対する危機管理計画」

コンピュータ西暦2000 年問題に対する 危機管理計画

平成 11 年 6 月 北陸電力株式会社

目次

1	. 危機管埋計画策定の目的 ・・・・・・・・・・・・・・	1
2	. 危機管理の対象設備・業務と対象システム	1
3	. 問題発生の想定と対応方針	1
	(1). 系統運用面の対策 (2). 火力発電用燃料の確保 (3). 障害発生時の初期応動体制の強化 b.事務処理系	2
	(1). 1月1日の事前確認 (2). リスク軽減等の実施	
4	.体制と役割	2
	(1).体制区分(2).組織と役割(3).は対点は対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対	3
	(3) . 特定要注意日のY2K対応体制 a.制御系	
	b .事務処理系 (4). 体制の運営	
5	(サ)・Priplの建合 .要注意日までの準備	4
	a . 制御系	
	(1) . 特定要注意日における系統運用計画の策定 電力需要想定精度の向上	
	需要が供給力よりも大幅に上回った場合や下回った場合の対策	
	(2) . 年末年始の火力発電用燃料受入計画	
	(3).年末年始の発電所ユーティリティ保有量の確保 (4).特定要注意日の設備運転および監視業務にかかわる支援体制	
	(+): 特定安定思古の設備建築のより温視業物にががわる文版体的 原子力発電所システム	
	火力発電所システム	5
	水力発電所 -変電所システム	
	電力系統運用システム	_
	配電システム 通信システム	6
	b.事務処理系	
	(1).事前の稼働確認	
	(2) . リスク軽減策の実施	_
	(3). 代替策の準備 c.その他	7
	(1). 広報	
	(2). 他電力会社との協調	
6	.要注意日の行動計画	7
	(1) . 特定要注意日の状況把握 - 情報連絡(2) . 不具合発生時の対応(3) . 特定要注意日の広報対応	8
7	. 危機管理計画の運用	8

1.危機管理計画策定の目的

当社では、欠かすことの出来ないインフラである電力の安定供給をあずかっていることから、従来から、設備故障や災害などの非常時の対応に関した体制を整え、マニュアル化して定期的な訓練を実施するなどの備えが出来ている。

本計画では、これを基本として、コンピュータの西暦 2000 年問題(以下、「Y2K」という。)に起因する不測の障害が社内外で発生した場合に備えて、危機管理体制を確立し、電力の安定供給とお客さまサービスや取引先との業務継続に万全を尽くすことを目的とする。

2.危機管理の対象設備・業務と対象システム

当社事業活動の中核を担う以下のシステムを対象とする。

- a.制御系・・・・・原子力発電所システム、火力発電所システム、 水力発電所・変電所システム、 系統運用システム、配電システム、通信システム
- b. 事務処理系・・・営業システム、会計システム、購買システム

3.問題発生の想定と対応方針

a.制御系

電力供給は、時々刻々と変化する電気の使用量にあわせて発電出力を コントロールするため、電力設備の制御機能には日付情報を必要とせず、 また使用していない。これについては、マイクロチップまで調査し問題 のないことを確認している。従って、当社側の要因で Y 2 K に起因する 停電が生じる惧れはない。

なお、監視・記録機能を持つシステムの一部には、日付情報を使用しているためプログラムの修正等を必要とするものがあるが、これは制御機能と分離されており、影響は与えないことを確認している。

当社ではプログラム修正等が必要なものを全て確定し、1999 年 7 月に は改修を完了するが、万一の不測の事態に備え、2000 年への暦年変更時 間帯を「特定要注意日」と位置付け、系統運用面や障害発生時の初期応 動体制の強化等諸対策を実施し、万全を期すこととする。

(1). 系統運用面の対策

- ・大口のお客さま設備の障害等により電気の使用量が急激に減少した場合等、需要が供給力を大幅に下回った場合
- ・電力需要が想定よりも大幅に増加する等、需要が供給力を大幅 に上回った場合

いずれの場合においても、需要と供給力のバランスを保ち、電力系統の正常な運用を維持できるような電源運用を行う。

なお、年末年始の電力需要は年間最大時の半分以下に低下するため、 2000 年への暦年変更時間帯の供給力としては十分な予備力を保持し ている。さらに、電力会社間の広域運営体制も整備されている。

(2). 火力発電用燃料の確保

火力燃料輸送船の入船(受入)が遅れたとしても、年末年始の電力需要は軽負荷であり通常の対応で問題はないが、1999 年末に向け保有量管理を強化し万全を期すこととする。

(3). 障害発生時の初期応動体制の強化

万一、発電所のコンピュータに不具合が発生した場合には、手動による運転または安全に停止できる体制や、待機中の発電機の迅速な稼動ができる体制など、電力供給に係る全てのシステムで関係要員の増強や待機・連絡体制の強化を行う。

b.事務処理系

(1). 1月1日の事前確認

事務処理系システムが一斉に稼動する 2000 年 1 月 4 日(営業開始日)を特定要注意日と位置付け、それに先立つ 2000 年 1 月 1 日にコンピュータを起動させシステム正常稼動の確認を行う。

(2). リスク軽減策等の実施

業務の前倒しまたは繰延べ等不具合が発生した場合のリスク軽減 策や、発生した場合の代替手段(手作業等)のための準備を行う。 また、関係委託先やメーカーを含む関係要員の連絡体制を強化する。

4.体制と役割

電力設備の運転に関わる部所では、常時の運用はもとより、万一の事故、 故障に備えて24時間の運転および監視体制をとっている。

また、お客さまの窓口である支店・支社や営業所においても、万一の場合に備えて宿・日直体制をとっている。

さらに、災害や広範囲にわたる停電事故が発生した場合の、初期応動体制や非常災害対策本部・支部等の組織の発令および円滑な復旧対策を行うための行動等については、「非常災害対策規程」に定め、毎年必要な総合訓練等を行っている。従って、Y2Kの危機管理は、これらの既存の体制を基本に以下の体制区分・組織・役割で対応する。

(1). 体制区分

関連する部所や対応範囲により適切に対処できるよう、Y2Kに関わる対応体制は次の2つの区分による。

体制区分	情 勢
A 体制	全店大で関係全部門が危機管理対応を行う場合
B 体制	限られた部所で危機管理対応を行う場合

(2).組織と役割

	事業所	対策組織	役割(機能)					
	本店	本店本部	・全体の状況把握					
			・障害発生時の全事業所において実					
			施される対策活動の総括・指揮					
店	支店・支社	店社所本部	・店社所の状況把握					
社	原子力発電所		・障害発生時の自店社所において実					
所	火力発電所		施される対策活動の総括・指揮					
第	店社所属の	支部	・自事業所の状況把握					
_	第一線機関		・障害発生時の自事業所における対					
線	・営業部		策活動の実施					
機	・電力部							
関	・総合制御所							
	・その他の							
	第一線機関							

本店、店社所および第一線機関の具体的な体制は別表のとおりとする。

(3) . 特定要注意日のY2K対応体制

a.制御系

電力設備の運転に関わる主要な制御系システムに対して、1999年12月31日の20時より2000年1月1日の指定時刻までを「特定要注意日」とし、(1)のA体制をしく。

b. 事務処理系

事務処理系システムが一斉に稼動する 2000 年 1 月 4 日 (営業開始日)を特定要注意日とするが、通常勤務日で要員確保等が図られていることを考慮し、営業システム・会計システム・購買システムに関係する部所で(1)の B 体制をしく。

(4) . 体制の運営

体制	発 令 者					
	本 店	店社所および第一線機関				
A 体制	副社長	それぞれの長				
B 体制	情報システム部長	第一線機関の長				

特定要注意日におけるA体制は、(3)に定める時刻で自動発令とする。 解除の指定時刻については、本店本部長が状況を判断し発令する。

なお、店社所本部長、支部長は、情勢に応じて体制の早期発令・遅延解除を行うことができる。

B体制については、情報システム部長が原則として関係部長と協議の上、対応範囲を決定する。

特定要注意日以外に体制を発令しなければならない場合は、情勢に 応じ各発令者が体制を発令する。

5.要注意日までの準備

a.制御系

(1).特定要注意日における系統運用計画の策定

電力需要想定精度の向上

特高供給のお客さまの操業形態を調査し、お客さまのY2K対策等による需要増減分を把握する。これにより、当日の需要パターンの想定精度を高め、より弾力的な運用ができる電源運用計画を策定する。

需要が供給力よりも大幅に上回った場合や下回った場合の対策 供給力の増加調整幅または抑制調整幅を確保するために、予め貯水 池・調整池式水力機の運転並びに火力機の中間帯での運転を行い、 不測の事態においても需要と供給力のバランスを保たせる。

(2). 年末年始の火力発電用燃料受入計画

火力発電用燃料(原油・C重油および石炭)の供給者に対しては、 Y2K対策について問題がないことを確認している。

万一、供給者側に障害が発生し燃料供給が一時的に途絶えたとして も、通常保有している在庫により対応は十分可能であるが、万全を期 し 1999 年末に向け保有量管理を強化し、十分な在庫を保有するよう配 船調整する。

(3). 年末年始の発電所ユーティリティ保有量の確保

原子力発電所・火力発電所のユーティリティとしての発電用水、非常用発電機燃料等については、万一、社外の供給者に障害が発生しユーティリティの供給が一時的に途絶えた場合に備え、特定要注意日前に保有量管理を強化し十分な在庫を確保するとともに、各々の保有量に対する運転継続可能日数を把握しておく。

(4).特定要注意日の設備運転および監視業務にかかわる支援体制 原子力発電所システム

万一、発電所のコンピュータに不具合が発生した場合でも、発電に

影響が及ぶことはない。Y2Kの影響を受けない他の計器による監視により、運転継続が可能である。

プラントの安全運転に万全を期すため、運転および監視体制の強化と不具合発生時の初期応動体制の強化を図る。

- ・プラント主要設備のデータ採取及び特定ディジタル装置の監視を 強化するとともに、万一の不具合発生時の対応を迅速かつ的確に実 施するため、運転員の増強と保修員の待機を行う。また、本店に支 援要員を待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。 火力発電所システム

万一、発電所のコンピュータに不具合が発生した場合でも、発電に 影響が及ぶことはない。 Y 2 K の影響を受けない他の計器による監 視により、運転継続が可能である。

諸対応を円滑に行うため、運転および監視体制の強化と不具合発生 時の初期応動体制の強化を図る。

- ・プラントの監視を強化するとともに、万一の不具合発生時の対応を 迅速かつ的確に実施するため、各発電所に運転員の増強と保修員の 待機を行い、不測の事態の手動運転継続および安全停止に備える。 また、本店に支援要員を待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。 水力発電所・変電所システム

万一、総合制御所等のコンピュータに不具合が発生した場合でも、 水力発電や電力系統に影響が及ぶことはないが、万全を期し、機器 の運転や開閉操作等が可能な体制を整える。

- ・通常の年末年始と同様に、総合制御所の当直員と電力部・所の宿直・指定勤務者が対応することを基本とするが、万全を期し、運転・監視のための要員の増強と待機を行う。また、技術支援を行える特定の要員を支店、本店に待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。 電力系統運用システム

万一、中央給電指令所のコンピュータに不具合が発生した場合でも、 電力系統に影響が及ぶことはない。当直員により、 Y 2 K の影響を 受けない系統盤と電話装置を使って系統運用を継続することが可能 である。

- ・通常の年末年始と同様に、中央給電指令所の当直員が対応すること を基本とするが、万全を期し、監視・記録、連絡のための要員の増 強を行う。また、技術支援を行える特定の要員を本店に待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた 場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。

配電システム

万一、配電自動化のコンピュータに不具合が発生した場合でも、配電系統に影響が及ぶことはない。現地での手動操作により機器の開閉操作が可能である。

- ・通常の年末年始と同様に、支店・支社・営業所の宿直・日直者が 対応することを基本とするが、万全を期し、監視・記録、連絡のた めの要員の増強を行う。また、技術支援を行える特定の要員を本店 に待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。

通信システム

万一、通信のコンピュータに不具合が生じた場合でも、情報伝送に 支障を与えることはない。通信設備の監視・記録については、 Y 2 Kの影響を受けない情報収集装置により、通信設備の監視を継続す ることが可能である。

- ・通常の年末年始と同様に、宿直・指定勤務者が対応することを基本 とするが、万全を期し、通信設備の監視、連絡のための要員の増強 を行う。また、技術支援を行える特定の要員を本店に待機させる。
- ・通常の年末年始体制に加え、コンピュータ機器等に不具合が生じた場合に、各メーカーからの技術支援が受けられる体制を整える。

b. 事務処理系

(1). 事前の稼働確認

事務処理系システムの稼働開始日である 2000 年 1 月 4 日に先立ち、 2000 年 1 月 1 日にコンピュータを起動し、システムの正常稼働を確認 する。

事前稼働確認に際しては、万一、コンピュータ機器等に障害が発生 したとしても原因究明と復旧対応を速やかに行えるよう、関係委託先、 メーカー等と協調をとった体制で対応する。

(2). リスク軽減策の実施

特定要注意日にY2Kに起因する不具合が発生した場合の影響度を 軽減するため、以下の業務運営を行う。

検針データ作成を年内に前倒しして実施する。(営業システム)

2000 年 1 月上旬には支払日を設定しない。(会計システム) 1999 年 12 月分(11 月 26 日~12 月 25 日)の検収承認を 12 月末までに 完了させる、もしくは納期の繰上げまたは繰下げの設定を行う。(購買

システム)

(3). 代替策の準備

万一、特定要注意日にY2Kに起因する障害でシステムが停止した場合に備え以下の代替策を事前に準備しておく。

台帳類のプリントアウト

・料金シート(営業システム)

お客さまからの契約変更・転居申込等の受付業務やお客さまからの 照会対応業務に備え、オンラインシステムの代替として料金シート を 1999 年 12 月末に予め印刷しておく。

・支払予定リスト(会計システム) 2000年1月末までの支払予定リストを 1999年 12月末に印刷し、支 払予定を把握しておく。

手書処理用処理票の増刷配備

- ・電気料金お支払い受付領収書(営業システム)
- ・金融機関への振込依頼票(会計システム)
- ・会計伝票(会計システム)
- ・経理への支払依頼票(購買システム)

c . その他

(1). 広報

不要な社会的不安・混乱を招かぬよう、当社のY2Kへの対応状況 について随時プレスリリースするとともに、インターネットを活用し た情報公開を継続して実施し、特定要注意日に備える。

(2). 他電力会社との協調

Y2Kに関する情報の共有化を図るとともに国や他業界の対応窓口として、1998年9月、電気事業連合会に「コンピュータ西暦 2000 年問題対応委員会」(委員長:会長)として設置され、各電力会社は協調のとれた対応を実施している。

特定要注意日においても各電力会社間の情報連携を図るため、各社間の連絡窓口を定める。

6.要注意日の行動計画

(1). 特定要注意日の状況把握・情報連絡

2000 年への暦年変更時間帯においては、主要設備のデータ採取と異常の有無の判断を迅速・確実に行い、速やかに店社所本部、本店本部

に報告する。

また、2000年1月4日の事務処理系システム稼動開始日においては、 通常と異なる処理の有無に注意し、発見した場合は速やかに店社所本 部、本店本部に報告する。

(2). 不具合発生時の対応

万一、社内外のY2Kに起因する系統運用面の問題が発生した場合、 予め策定した電源運用計画に基づき速やかに対応する。なお、当日は通 常の年末年始の運用よりも多めの発電機を運転していることから、状況 によっては、中央給電指令所との調整のもと、プラントの安全停止を含 めた対応が可能である。

また、万一、制御系コンピュータまたは事務処理系コンピュータに不 具合が発生した場合、要員の待機体制・初動体制、メーカーとの連絡体 制のもと、関係個所と連絡・協議を密に、迅速な対応を図る。

(3),特定要注意日の広報対応

当日は、当社のY2Kに関する対応体制から不具合発生の有無に至るまで、マスコミをはじめとする社外機関からさまざまな問い合わせが寄せられるものと予想される。

こうした状況を踏まえ、当日は、本店本部、原子力発電所をはじめとする店社所本部の広報要員による初期応動体制の強化を図るとともに、 随時最新の情報を公開していく。

7. 危機管理計画の運用

- ・ 本計画は常に検討を加え、必要な場合には当社「コンピュータ西暦 2000 年問題対応委員会」(1998 年 9 月 29 日設置)の審議・確認を受ける。
- ・ 本計画は、社員への周知を徹底し危機管理への理解を深める。

以上

	本店本部				一					支部					
								<u> </u>			,				
	+ *** + + = **	本店本部			士切りの士が	支店・支社本語			立 7 . △士·	営業部支部)	情報班	本店本部		
		部長 :常務			本部:〇本部	部長 :技術担当部		文 	部:〇支i 班	部長 : 営業部長 	要員		・各班の情報総括、整理 ・本部長指令伝達、受理		
A	○本部も		ステム部長		情報班	班長 総務課長	要員 支店支社員		報班	営業課長(兼務)		総務班	・本部の設置、運営他		
体	班	班長	要員		総務班 広報班	総務課長 地域担当課長	総合制御所員 	四四	業班 電班	お客さまセンター長配電課長(兼務)		広報班	・マスコミ対応		
	情報班	情報システム部長	情報システム部、企画室、社長		営業班 配電班	営業課長 配電課長		支	部要員 7	7 名程度(支店支社兼	務要員含む)	営業班	・お客さま対応 ・営業システムの状況把握		
制	広報班 営業班 原子力班 火力班	総務部長 広報室長 営業部長 原子力部長 火力部長	室、燃料部員 総務部員 広報室員 営業部員 原子力部員 火力部員			技術担当課長 総合制御所長 電子通信課長 10~20名程度 保修員等の増強 5~ 原子力発電所本						原子力班 火力班 工務班 系統運用班 配電班 情報システム班	・状況把握、報告必要により支部への技術的支援		
		工務部長 系統運用部長	工務部員 系 統 運 用 部 員、中央給電		本部:○本部 ○副本		: 所長: 所長代理		電力部支部 支部:○支部長 :電力部長				店社所本部・支部		
	配電班	配電部長	所員、中央制 御通信所員 配電部員		情報班 総務班	技術課長 総務課長	要員 発電所員		班 報班 変電班	班長 保守担当課長 保守担当課長	要員	情報班	・各班の情報総括、整理 ・本部長指令伝達、受理		
	情報システム班	情報システム部長	情報システム部、 営業部、経理		左報班 発電班	安全管理課長 発電課長		通	信班	電子通信課長(兼7~10名程度(支店支	務)	総務班	・支部の設置、運営他		
			部、資材部員		保修班	電気保修課長					HANNER CO	広報班	・マスコミ対応		
	本部要員 当直要員の増引 その他支援要員	á 3 名	3程度 3程度 3程度		本部要員当直要員の増保修員の増強							営業班	・お客さま対応 ・営業システムの状況把握		
B 体	本部:〇本部+ 〇副本部 班 情報班	部長 :情報シ 班長	ステム部長 ステム部副部長 要員 情報システム部、 企画室、社長 室、燃料部員		班 情報班 総務班 発電班 保修班	部長 : 次長班長環境保安課長総務課長発電課長技術課長	要員 発電所員					給電班 通信班 配電班 保修班	・必要により第一線機関への技行的支援		
4	総務班	総務課長	総務部員		本部要員	10 名程度									
	広報班	広報担当課 長			当直要員の増 保修員の増強										
钊	営業班 原子力班	営業課長 原子力部課	営業部員 原子力部員												
	工務班		工務部員	(注):	太店太部以外	の本(支)部の組		に進じる							
	系統運用班		系 統 運 用 部 員、中央給電 所員、中央制 御通信所員	(11)	THE THE SAME		**************************************	-, -							
	火力班 配電班	火力部課長 配電部課長	火力部員 配電部員												
	情報システム班		情報システム部、 営業部、経理 部、資材部員												
	本部要員その他支援要員	30 名程	度												