



# 平成20年度経営計画 説明会資料

平成20年3月27日  
東京電力株式会社  
取締役副社長  
清水 正孝

～今後の見通しについて～

東京電力株式会社の事業運営に関する以下のプレゼンテーションの中には、「今後の見通し」として定義する報告が含まれております。それらの報告はこれまでの実績ではなく、本質的にリスクや不確実性を伴う将来に関する予想であり、実際の結果が「今後の見通し」にある予想結果と異なる場合が生じる可能性があります。



# 平成20年度経営計画 ならびに供給計画の概要



## ・直面する経営課題を克服するための最重点計画

### 1. 災害に強く安全・安心な原子力発電所の構築

- ✓ 災害に強い原子力発電所の構築
- ✓ 立地地域とのゆるぎない信頼関係の構築

P4,15~

### 2. 安定供給の確保に向けた取り組み

- ✓ 供給力確保と燃料調達に向けた最大限の対策の実施
- ✓ 需給の安定に向けた節電のお願い

P5

### 3. 徹底した費用削減の実行

- ✓ 抜本的な費用削減策の検討・実施
- ✓ 費用削減による設備への影響の検証と対策の実施

P6

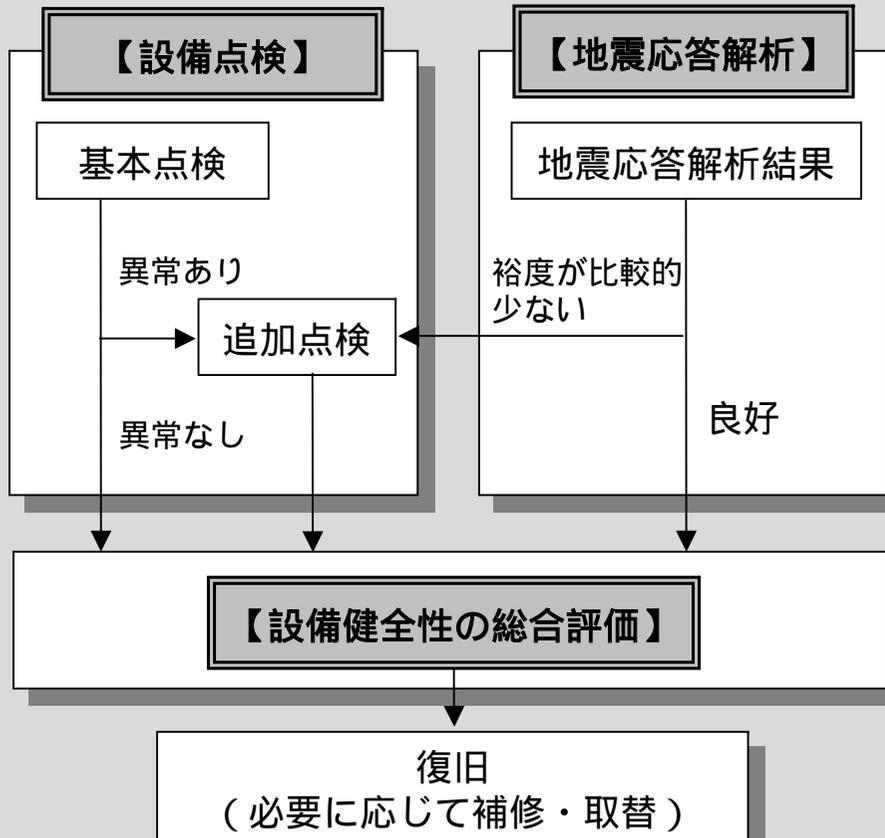
## ・一層強靱な企業体質を持つ新しい東京電力グループ構築のための計画

### 1. 社会の信頼を得る

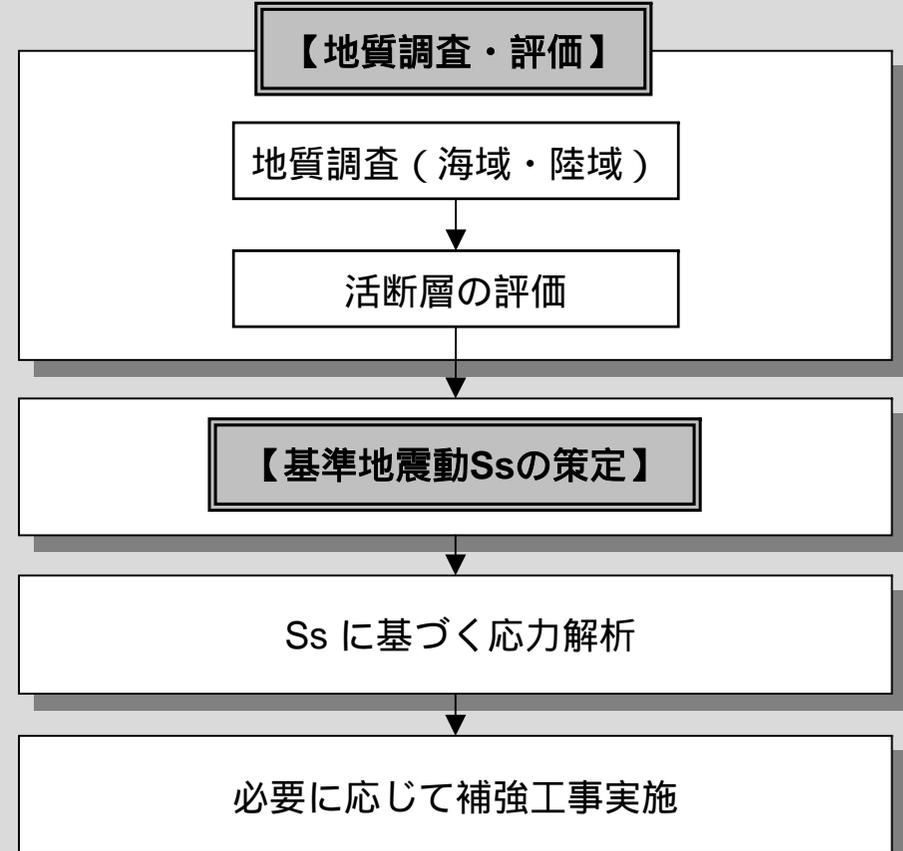
### 2. 競争を勝ち抜く

### 3. 人と技術を育てる

## 【柏崎刈羽原子力発電所の復旧への取り組み】



## 【耐震性向上への取り組み】



## 【自衛消防策の強化】

初期消火体制の充実、消火設備や通信回線等の信頼性向上



## 【2008年度夏期の需給見通し】(万kW)

	2008年度夏期(8月)
最大電力 (発電端1日最大)	6,110
供給力	6,470
予備力	360

他社受電を含む。

発電所の増出力運転、自家発の余剰購入、試運転電力の活用(右表の川崎1号系列第1軸)等は、上記供給力に織り込んでいない。

## 【主な供給力対策】

	プラント名	容量 (万kW)	使用燃料	営業運転開始・再開時期 (試運転開始日)
新規電源	川崎1号系列第2軸	50	LNG	2008年7月 (2007年10月25日)
	富津4号系列第1軸	50.7	LNG	2008年7月 (2007年12月12日)
	川崎1号系列第1軸	50	LNG	2009年2月 (当初予定の2008年11月から 半年程度の前倒しを検討中)
長期計画 停止火力	横須賀2号GT	14.4	軽油・都市ガス	2007年9月11日
	五井4号	26.5	LNG	2007年12月18日
	横須賀7号	35	重油・原油	2008年3月下旬
	横須賀8号	35	重油・原油	2008年夏前
	鹿島共同火力2号	35	高炉ガス・重油	2008年夏前

横須賀2号GT(ガスタービン)は廃止火力の再開

- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所の運転計画は、供給計画上未定とし、向こう3年間(2008-10年度)の供給力には織り込まず。
- ✓ 2008年度夏期の想定最大電力(発電端1日最大)6,110万kW程度に対しては、新規電源の運転開始や長期停止火力の運転再開などを進め、6,470万kW程度の供給力を確保できる見込み。

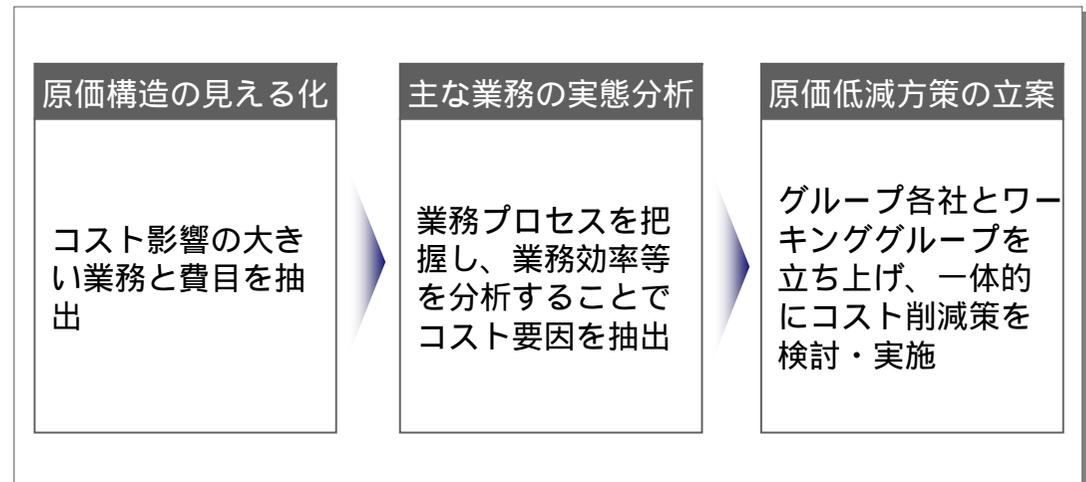
- ✓ 2007年度は、全社を挙げて修繕費・諸経費等の削減に努めた結果、コストダウン800億円(当初計画比)の目標達成に手応え。
- ✓ 2008年度も、引き続き、従来の発想にとらわれない抜本的な費用削減策を実行。グループの総力を挙げて1,000億円(2007年度当初計画比)を超える費用削減に努める。

## 【抜本的な費用削減策の検討・実施】

- 全社横断的に取り組んできた原価低減方策を一層深掘り
- 新技術・新工法を活用した工事の実施、業務の効率化・簡素化・標準化等についてさらに検討
- 蓄積された設備データや技術的知見を活用した設備のリスク評価により工事を優先順位付け
- グループ会社の原価構造分析を踏まえ、業務プロセスの見直し、仕様の合理化・標準化などの方策を加速

【右図参照】

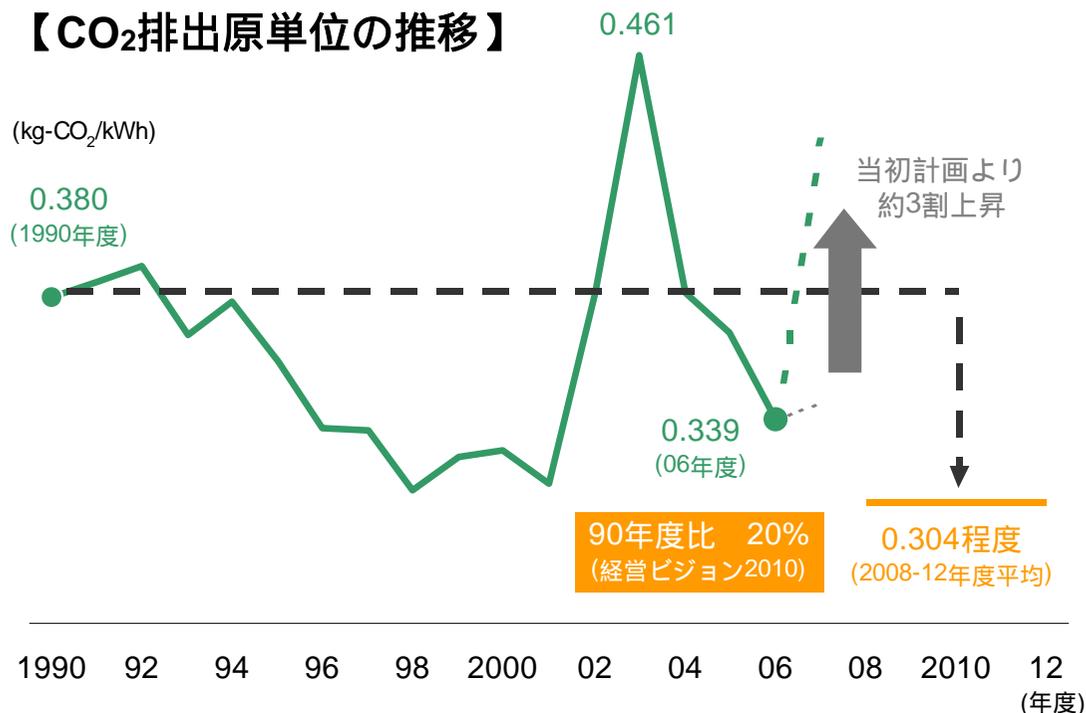
## 【参考：グループ一体となった原価低減の取り組み】





- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所の停止により、2007年度のCO<sub>2</sub>排出量は、当初計画より約3割増加する見通し。
- ✓ あらゆる取り組みを進め、経営ビジョン2010の地球環境貢献目標（CO<sub>2</sub>排出原単位を2008-12年度の5年間平均で1990年度比20%削減）の達成に向け、最大限努力。

## 【CO<sub>2</sub>排出原単位の推移】



## 【目標達成に向けた取り組み】

- 原子力発電所の安全・安定運転
- 火力発電の熱効率向上
- RPS法に基づく義務履行を通じた、再生可能エネルギーの利用拡大
- 京都メカニズムを活用した炭素クレジットの取得 等



## 数値目標2010

### 業務効率改善目標

「設備安全・品質確保を大前提に、業務効率を2003年度比で20%以上改善」

### 財務体質改善目標

「株主資本比率25%以上を達成」

### 事業の成長目標 - 販売電力量の開拓

「100億kWh以上を開拓」(2004-10年度累計)

### 事業の成長目標 - 電気事業以外の売上高・営業利益

「電気事業以外の売上高<sup>(注1)</sup>3,000億円以上、電気事業以外の営業利益<sup>(注2)</sup>500億円以上を確保」

(注1) 連結子会社・附帯事業の外部顧客に対する売上高の合計

(注2) 連結子会社・附帯事業の営業利益の合計

### 地球環境貢献目標

「CO<sub>2</sub>排出原単位を2008-12年度の5年間平均で1990年度比で20%削減」

- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所の現状を踏まえ、今回の経営計画では数値目標を設定しない。
- ✓ 経営ビジョン2010における目標の達成に向け、引き続き、最大限努力する。



# 【供給計画】電力需要見通し

(億kWh、万kW、%)

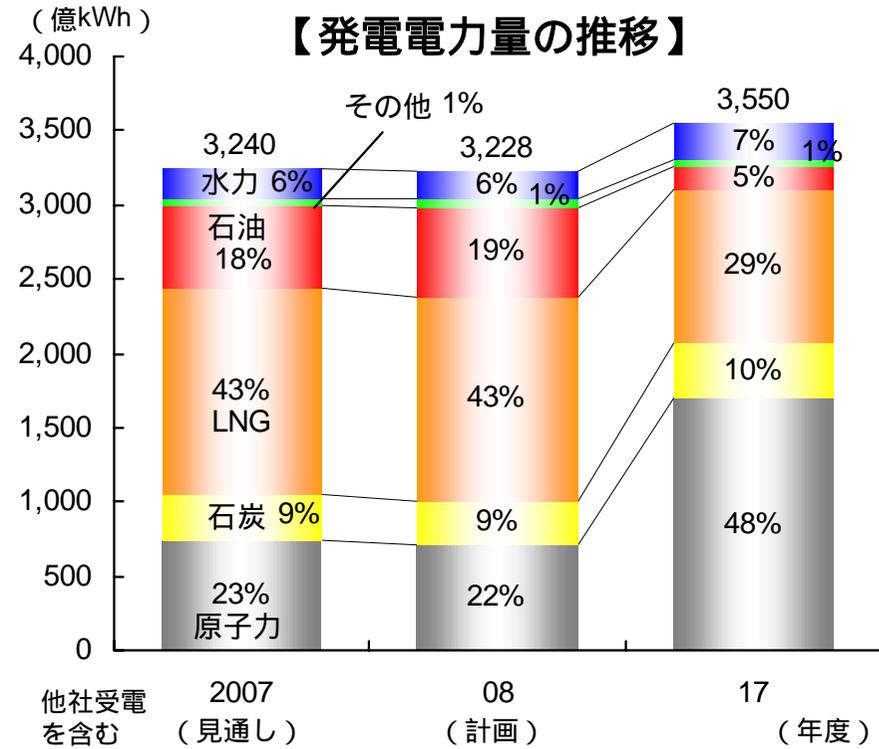
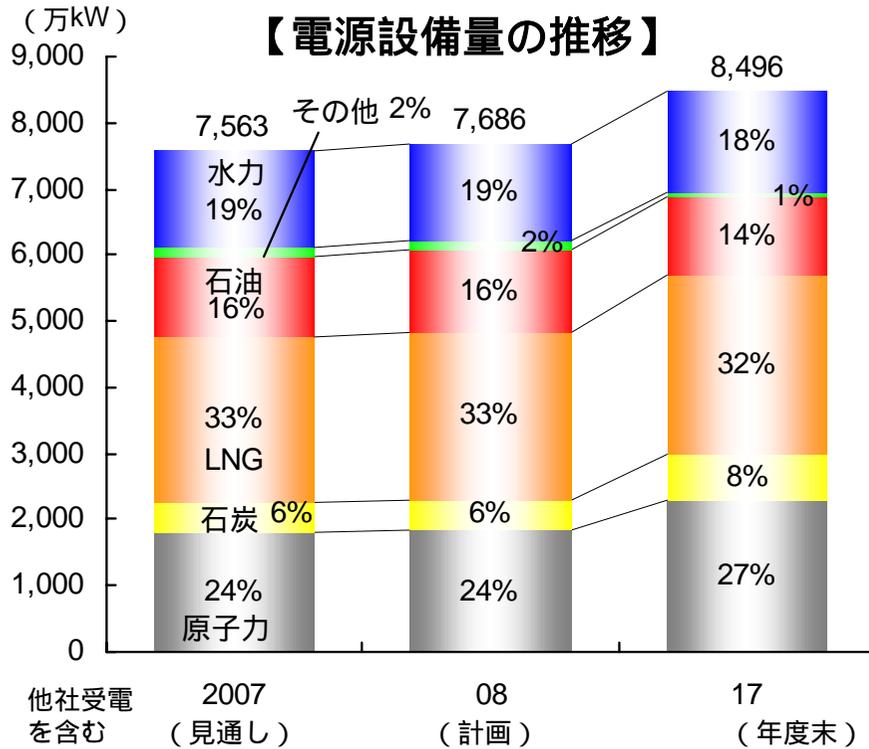
	2006年度 (実績)	2007年度 (見通し)	2008年度 (想定)	2017年度 (想定)	年平均増加率 (2006-17年度)
電 灯	-2.1 (1.4) 932	4.4 (1.4) 973	0.3 (2.0) 976	1,117	1.7 (1.5)
低 圧 電 力	-6.7 (0.6) 105	1.9 (-3.9) 107	-5.7 (-1.1) 101	98	-0.6 (-0.7)
そ の 他 電 力	-5.1 (-5.1) 22	-2.7 (-2.9) 21	-3.1 (-2.8) 21	15	-3.4 (-3.4)
特定規模需要以外の需要	-2.6 (1.2) 1,058	4.0 (0.7) 1,101	-0.3 (1.7) 1,097	1,230	1.4 (1.3)
特 定 規 模 需 要	1.0 (1.6) 1,818	2.8 (2.0) 1,868	-0.3 (0.5) 1,863	1,993	0.8 (0.8)
販売電力量合計	-0.4 (1.5) 2,876	3.2 (1.5) 2,969	-0.3 (0.9) 2,960	3,223	1.0 (1.0)
最 大 電 力 (送電端3日最大)	-3.8 (-0.7) 5,527	6.7 (0.2) 5,896	-0.8 (1.7) 5,847	6,236	1.1 (0.8)
(発電端1日最大)	5,806	6,147	6,110	-	-

(注)上段の数値は対前年増加率、( )内は気温うるう補正後。

前回計画との比較 (2016年度時点)		
販売電力量	今回	前回
	3,190 億kWh	3,198 億kWh
	前回差	8億kWh
	前回比	0.3%

最大電力		
	今回	前回
	6,179 万kW	6,393 万kW
	前回差	214万kW
	前回比	3.3%

- ✓ 2008年度の販売電力量は、前年の猛暑の反動による冷房需要減や新規参入者との競争激化が予想されることなどから、対前年増加率 0.3% (気温うるう補正後 0.9%) の2,960億kWhとなる見通し。また、最大電力は、6,110万kW (発電端1日最大) となる見通し。
- ✓ 中長期的には、他エネルギー産業との競争激化や省エネルギーの進展等が予想されることから、2006～17年度までの年平均で、販売電力量は 1.0% (気温うるう補正後 1.0%) 程度、最大電力は 1.1% (同 0.8%) 程度の伸びを見込む。



- ✓ 中長期的には、供給の安定性と経済性、CO<sub>2</sub>排出削減への対応も含めた環境適合性を考慮し、従来同様、電源のベストミックスを推進。
- ✓ ただし、柏崎刈羽の運転停止に伴い、火力の高稼働運転が継続することから、老朽火力の停止リスクを考慮し、火力発電所の新設の一部前倒しなどの見直しを実施。



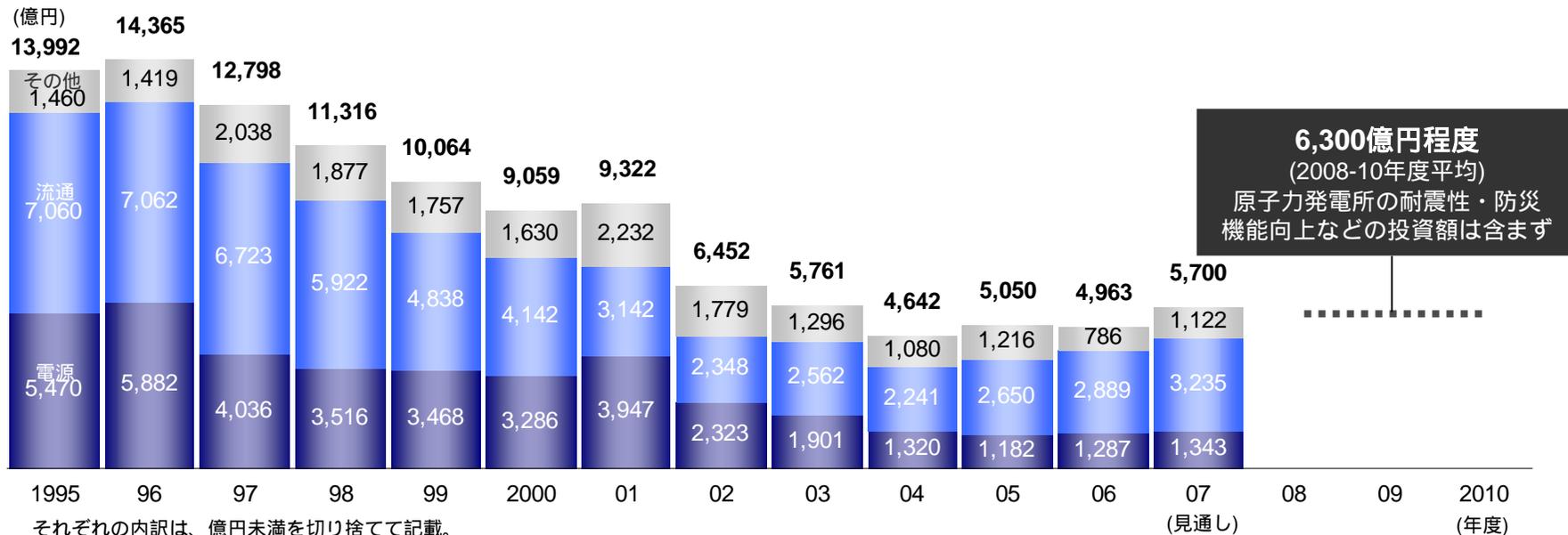
# 【供給計画】今後の設備計画

		地点名・名称	出力、規模	運転開始(停止/廃止)年月	(同 前回計画)
電源開発計画	【原子力】	福島第一7,8号	各138万kW	<u>2014.10</u> 、 <u>2015.10</u>	2013.10、2014.10
		東通1,2号	各138.5万kW	<u>2015.12</u> 、 <u>2018年度以降</u>	2014.12、2017年度以降
	【石炭火力】	常陸那珂2号	100万kW	<u>2013年度</u>	2014年度以降
		広野6号	60万kW	<u>2013年度</u>	2014年度
	【LNG火力】	富津4号系列	152万kW	2008.7、 <u>2009.12</u> 、2010.7	2008.7、2009.7、2010.7
		川崎1号系列	100万kW	2008.7、 <u>2009.2</u>	2008.7、2009.7
		川崎2号系列	150万kW	<u>2013年度(1軸)</u> <u>2018年度以降(2軸、3軸)</u>	2017年度以降
【水力】	葛野川	80万kW	<u>2018年度以降</u>	2017年度以降	
	神流川	235万kW	2012.7、 <u>2018年度以降</u>	2012.7、2017年度以降	
流通設備計画	【送電】	中東京幹線併架(275kV)	16.0km	<u>2008.12</u>	2008.10
		横浜港北線増設(275kV)	16.6km	2009.6	同左
		東新宿水道橋線新設(275kV)	6.0km	2010.4	-
		西上武幹線新設(500kV)	112km	2012.5	同左
	【変電】	京浜変電所取替(275kV)	220MVA撤去 450MVA設置	2010.6	-
		新古河変電所取替(500kV)	1,000MVA撤去 1,500MVA設置	2010.6	-
		京浜変電所取替(275kV)	220MVA撤去 450MVA設置	2011.3	-
		新福島変電所取替(500kV)	1,000MVA撤去 1,500MVA設置	<u>2011.12</u>	2008.12
広域運営	【広域開発】	磯子新2号(石炭火力、電源開発株)	60万kW	2009.7	同左
		大間(原子力、電源開発株)	138.3万kW	2012.3	同左
	【広域連系】	東清水FC新設(中部電力株)	容量30万kW	<u>2014.12</u> (2006.3一部使用)	2011.9(2006.3一部使用)
電源廃止	【LNG火力】	横浜5,6号	17.5/35万kW	<u>廃止せず</u>	2010.3

下線部は前回計画からの変更箇所。赤字は計画の繰り延べ、青字は計画の前倒し他。  
The Tokyo Electric Power Company, Inc. All Rights Reserved ©2008



# 【参考】電気事業設備投資額 -1



- ✓ 安定供給・公衆安全・設備の健全性確保に必要な対策は確実に実施。
- ✓ 一方で、厳しい収支状況を踏まえ投資を厳選し、6,300億円程度を見込む（2008-10年度の3年間平均、以下同）。

- ・電源分野（2,100億円程度）、流通分野（3,200億円程度）  
：新設火力の運転開始時期前倒し（電源）、基幹系統拡充工事の進捗（流通）等があるものの、効率的な設備形成、設計・仕様の合理化などにより、前回計画から各々100億円の減。
- ・その他分野（1,100億円程度）  
：原子燃料投資などのその他投資は、ウラン価格上昇などにより、前回計画から100億円の増。

柏崎刈羽をはじめとした原子力発電所の耐震性・防災機能向上工事などの投資額は検討中のため、含んでいない。



# 【参考】電気事業設備投資額 -2

(億円)

				2006年度 実績	2007年度		2008年度 計画	2009年度 計画
					見通し	(前回計画)		
設 備 投 資 額	電 源	水 力		125	109	( 83)	127	135
		火 力		727	580	( 695)	821	659
		原 子 力		434	654	( 814)	778	1,212
		小 計		1,287	1,343	( 1,592)	1,726	2,006
	流 通	送 電		958	1,549	( 1,627)	1,419	1,656
		変 電		556	410	( 478)	394	640
		配 電		1,373	1,276	( 1,367)	1,328	1,237
		小 計		2,889	3,235	( 3,472)	3,141	3,533
		原 子 燃 料 他		786	1,122	( 1,024)	1,159	975
		合 計		4,963	5,700	( 6,088)	6,026	6,514

柏崎刈羽をはじめとした原子力発電所の耐震性・防災機能向上工事などの投資額は検討中のため、含んでいない

【参考】

# 柏崎刈羽原子力発電所の現状と 今後の取り組み

( 第3四半期決算説明会 ( 1/30 ) からの進捗および変更点 )

## 設備点検

- 「炉内点検」は、当初予定通り、2月19日に3号機のフェーズ3を終了し、全7号機終了。  
点検の結果、設備の機能・構造に影響を及ぼす異常はなし。
- 「タービン点検」は、7号機について、昨年12月1日より詳細点検を実施中。  
3月3日、低圧タービン（C）第14段（タービン側）の動翼1枚のフォーク部（翼付け根部）が一部破損していることを確認。  
引き続き詳細点検（浸透探傷検査及び磁粉探傷検査などの非破壊検査）を行った結果、第14段（タービン側）の破損した1枚を除く151枚中17枚の動翼のフォーク部に指示模様を確認したため、今後範囲を拡大して点検する。  
詳細点検・原因調査結果等を踏まえて、今後のタービン点検について検討していく。

## 建物・構築物点検

- 7号機の原子炉建屋（耐震壁）について、一部箇所を除き点検結果を報告。  
地震によって発生したと思われるひび割れ幅について許容値を下回っていること、また剥離・剥落が発生していないことを確認。  
（3月11日「耐震・構造設計小委員会」の下に設けられた「構造WG」に報告。）

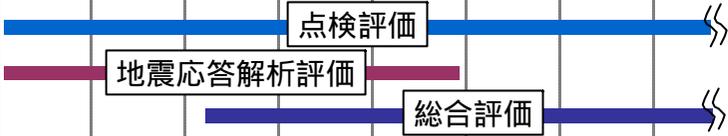
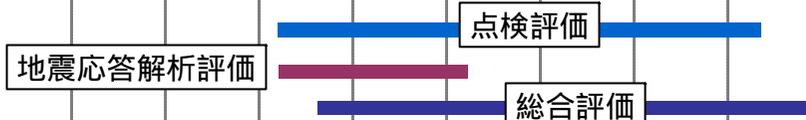
## 地震応答解析

- 7号機の原子炉建屋内にある重要度の高い設備について地震応答解析を完了。  
解析の結果、許容値を下回っていることを確認。  
（2月6日「設備健全性評価サブWG（関村SWG）」に報告。）

## 点検・評価計画書提出状況

- 「設備」と「建物・構築物編」を別に提出。
- 残りの号機についても、計画書のとりまとめ作業を鋭意進めており、準備が整い次第速やかに計画書を提出し、順次健全性評価を実施していく。

### 健全性に係る点検・評価計画 概略スケジュール

		2007年		2008年									備 考	
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月以降		
1号機	設備													2008/2/6提出
5号機	共用設備													5～7号機の共用設備のみ 2008/3/7提出
6号機	設備													2008/3/7提出
7号機	設備												2007/12/20改訂提出	
	建物・構築物												2008/2/25提出	

なお、当該工程は現時点におけるものであり、点検・評価等の進捗等により変更する可能性がある。

7号機設備の健全性評価について、3月27日、関村SWGに中間報告書案を提出  
中間報告書の位置づけ

- 設備点検作業が進捗し、原子炉安全上重要な設備について、目視点検、作動試験等の基本点検が概ね終了した（漏えい試験等を除く）。
- 原子炉建屋に設置されている耐震安全上重要度が高い設備について、地震応答解析の結果が得られた。

現段階で得られた結果をもとに、設備の健全性について中間報告をとりまとめた。なお、今後関村SWG等の審議をふまえ、中間報告書を国に提出予定。

## 中間報告の概要

- これまでの設備点検の結果、現状で「異常あり」と判定されたものは34件。このうち原子炉安全上重要な設備に関するものは10件あったが、うち7件は地震により発生した事象ではないと評価し、残る3件については、今後原因の特定を含め、詳細調査を実施する。
- これまでの地震応答解析の結果、いずれも許容値を満足している。

## 今後の予定

- 未実施の点検項目ならびに地震応答解析を着実に進め、点検・解析の終了後に最終的な総合評価を行う。
- 地震により影響を受けた設備については、損傷部位を交換する等、原因調査を含めた対応を実施する。

これまで実施してきた地質調査結果等に基づいて周辺の活断層を評価し、3月27日、「耐震・構造設計小委員会」の下に設けられた「合同WG」に報告

- 最新の手法で実施した地質調査結果に基づき、海域・陸域の活断層を再評価。
  - ・活断層の長さを再評価
  - ・近接する一部の断層について、同時活動性を考慮
- 設置許可時に確認されていた敷地内の断層（断層、F - 3断層）を調査し、今回の地震によって動いていない（活断層ではない）ことを確認。

活断層の評価： P19

上記実施の地質調査・評価結果を適切に反映させ、基準地震動Ssを策定。

実施内容		2007年					2008年			
		8	9	10	11	12	1	2	3	4月以降
地質調査・評価	海域の活断層	調査			評価				国の審議	
	陸域の活断層	調査					評価			国の審議
基準地震動 S s の策定							検討			国の審議

- 確定したSsを基に、耐震上重要な設備の耐震安全評価を実施予定。
- Ssの策定とは別に、発電所付近の地殻変動が敷地に問題となる動きではない事を確認するため、追加の地質調査を計画（6月までの予定）。



	今回の評価			平成15年評価		6/7号設置許可	
	長さ約km	活動性	同時活動の可能性	長さ約km	活動性	長さ約km	活動性
佐渡島棚東縁部南断層	37	有り		39	有り	4 (最大5)	なし
F-B断層	27 (最大30)	有り		20	有り	7 (最大8)	なし
F-D断層	25	有り	長さ約48km	21.5	有り	9 (最大10)	なし
高田沖断層	23	有り		18.5	有り	29	有り
角田・弥彦断層	54	有り	長さ約90km	-	-	-	
気比ノ宮断層	22	有り		-	-	17.5	有り
上富岡断層	片貝断層の評価に包含			-	-	2	有り
片貝断層	16	有り		-	-	10	有り

半径30km以遠のため調査対象外

## ◆ 新耐震設計審査指針に基づいた活断層の評価結果

### 海域の活断層

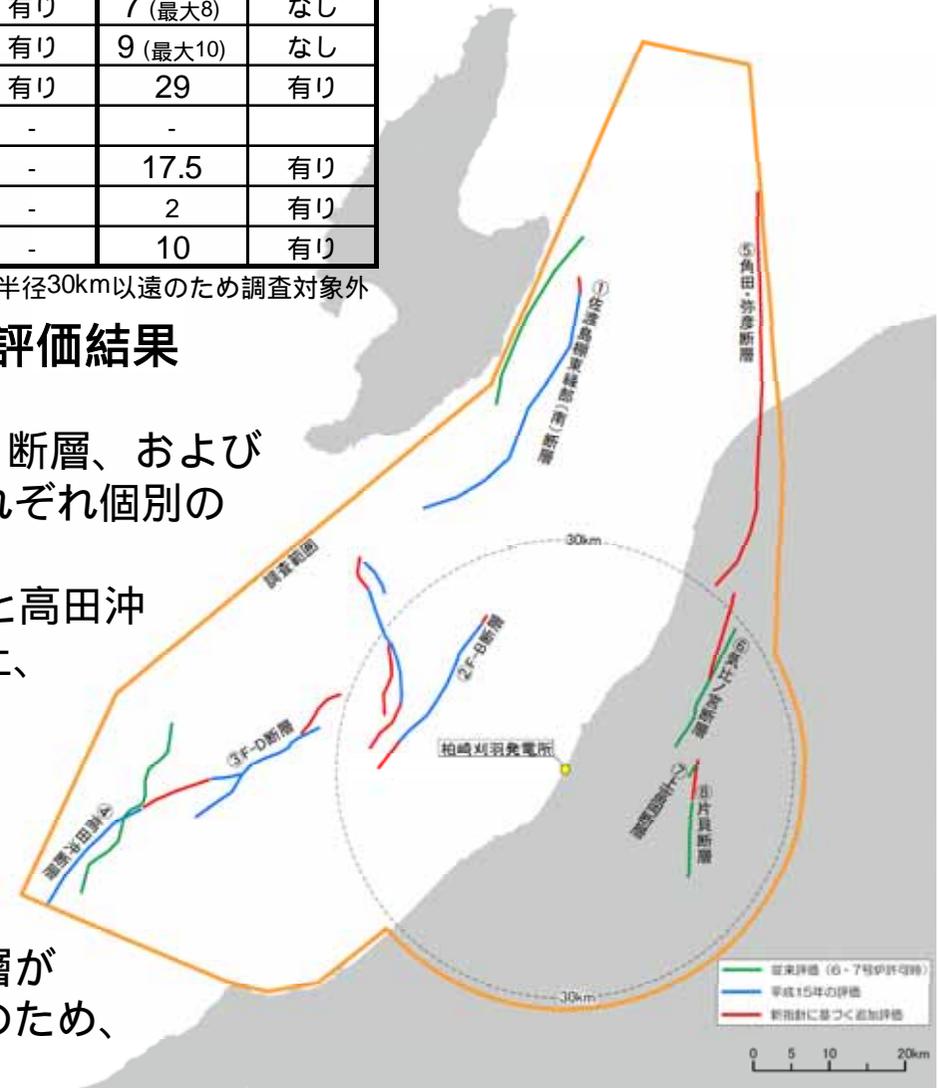
- 佐渡島棚東縁部(南)断層、F - B断層、F - D断層、および高田沖断層は、地下構造の違いなどから、それぞれ個別の断層として評価。

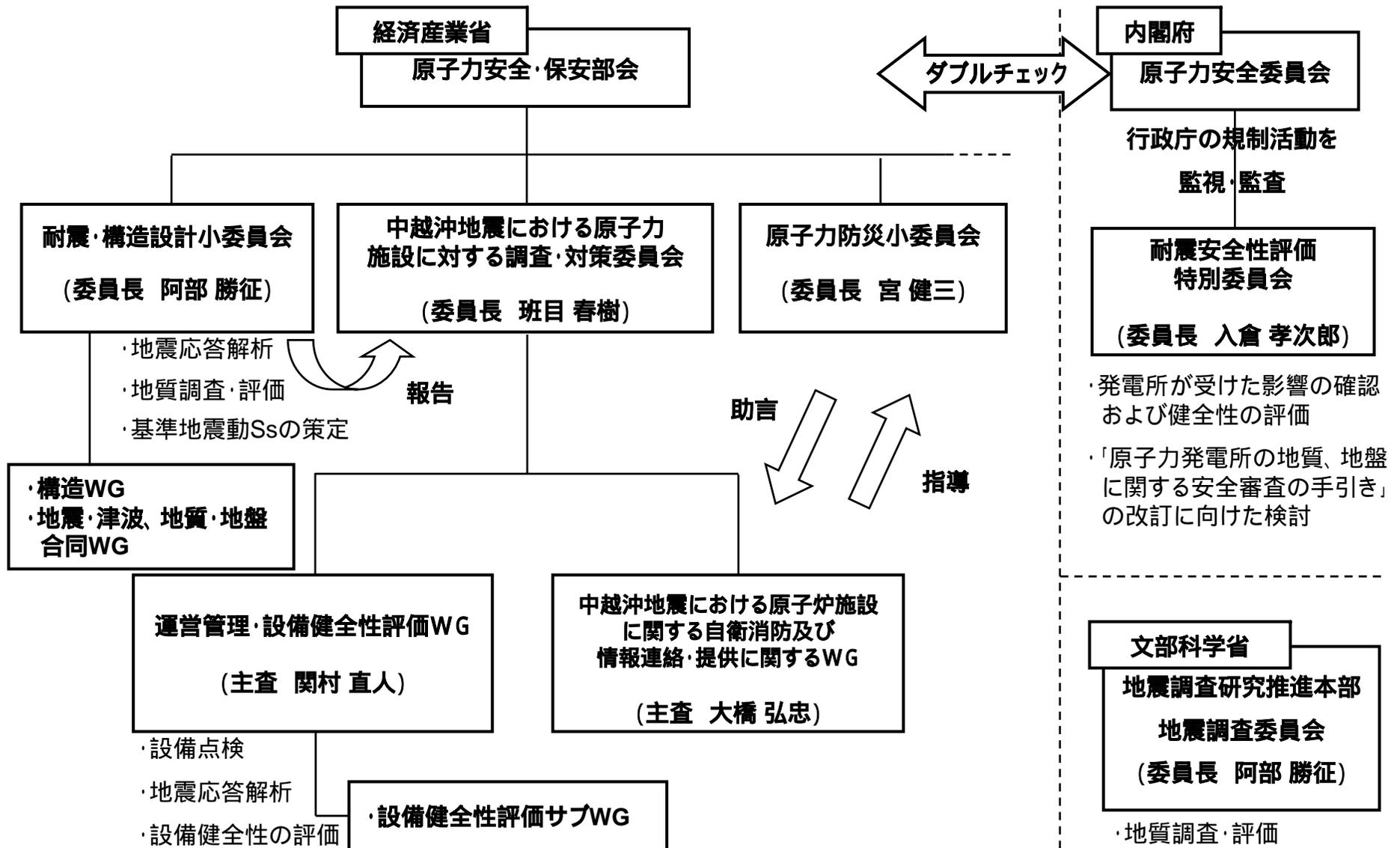
ただし、不確かさの検討として、F - D断層と高田沖断層が同時に活動することも耐震安全性評価上、念のため、考慮する。

### 陸域の活断層

- 角田・弥彦断層、気比ノ宮断層、片貝断層は、地下構造の違いなどから、それぞれ個別の断層として評価。

ただし、不確かさの検討として、これらの断層が同時に活動することも耐震安全性評価上、念のため、考慮する。





(敬称略)