

前提計画について

(需要想定・設備投資計画)

平成27年9月10日

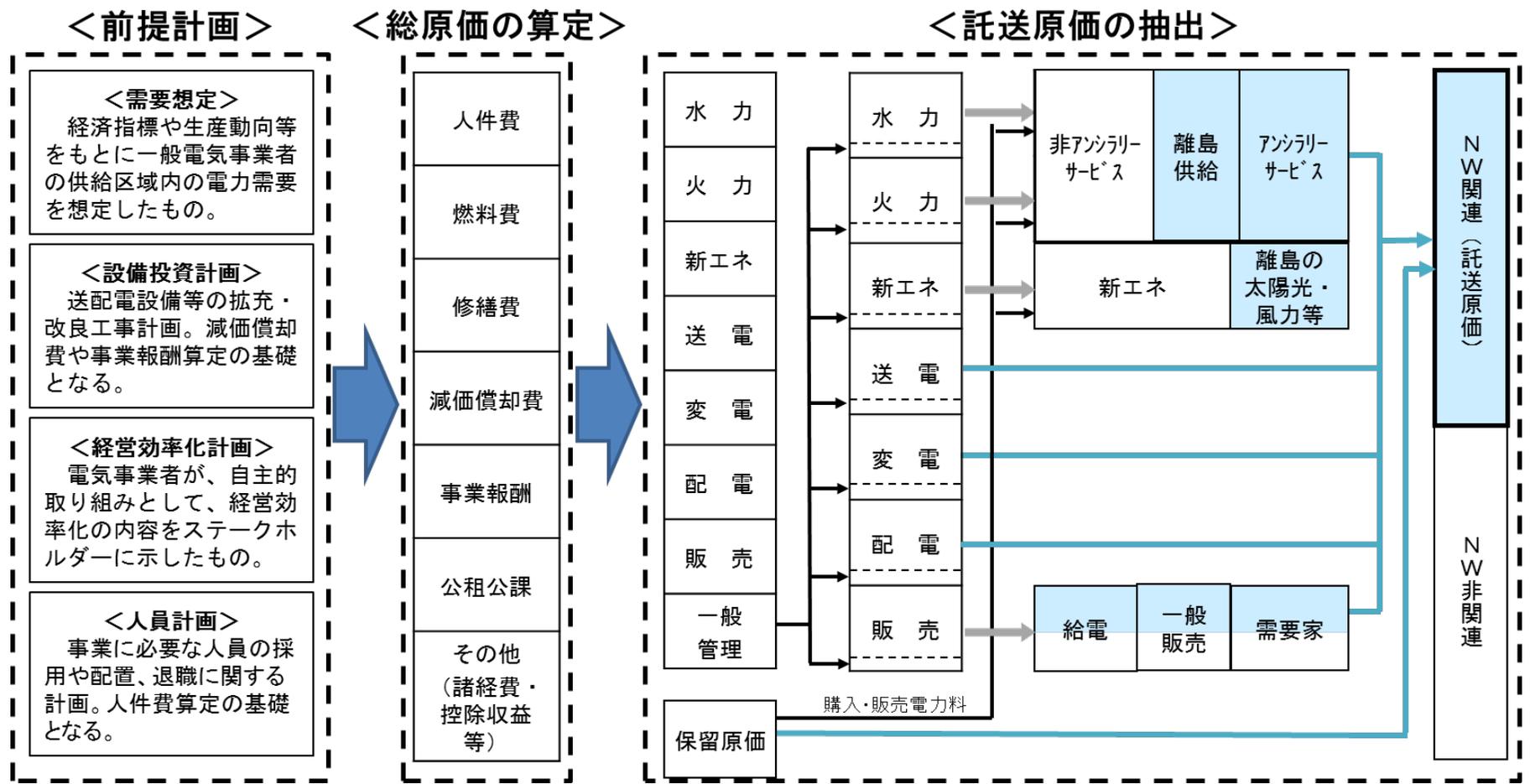
経 済 産 業 省
電力取引監視等委員会事務局

1. 前提計画について	P 2
2. 需要想定	P 4
3. 設備投資計画	P 8

1. 前提計画について

1. 前提計画について

- 前提計画とは、託送料金算定にあたって前提となる経営効率化計画、設備投資計画等の各種経営計画である。
- このうち、本日は①需要、②設備投資、③人員に関する前提計画について、料金算定にあたって妥当なものであるかどうか検討を行う。
- 残りの④経営効率化に関する計画については、次回以降の電気料金審査専門会合において、修繕費等の検討を行う際に、併せて検討を行う。



2. 需要想定

2. (1) 需要想定に係る制度変更

- 需要想定とは、一般電気事業者の供給区域内の電力需要(エリア需要)の想定である。
- イコールフットィングの観点で、エリア需要に以下の2つが新たに織り込まれることになった。

－発電所の停止中所内電力： 発電所の停止中等に発生する系統からの吸い込み電力量

－揚水発電所の揚水ロス： 揚水動力から揚水発電量を差し引いたもの

※上記整理は総合資源エネルギー調査会の第11回制度設計WGの議論に基づく。

- 託送料金算定の基礎となる発受電量は、エリア需要から一般送配電事業に必要となる自社用電力を除いたものである。自社用電力は以下の2つ。

－事業用電力： 電力会社の事業遂行のための事業所等に使用するもの

－建設工事用電力： 電力会社の自社発電所等の建設工事の目的のために使用するもの (出典)電気事業便覧

※従来、発受電量はエリア需要から自社用電力全体が控除されたものだったが、改正電気事業法により導入される新たなライセンス制の実施に伴い、送配電非関連の自社用電力は控除対象外に。

電気事業法等の一部を改正する法律附則第九条第一項の規定に基づき一般電気事業者が定める託送供給等約款で設定する託送供給等約款料金の算定に関する省令

(最大電力等の算定)

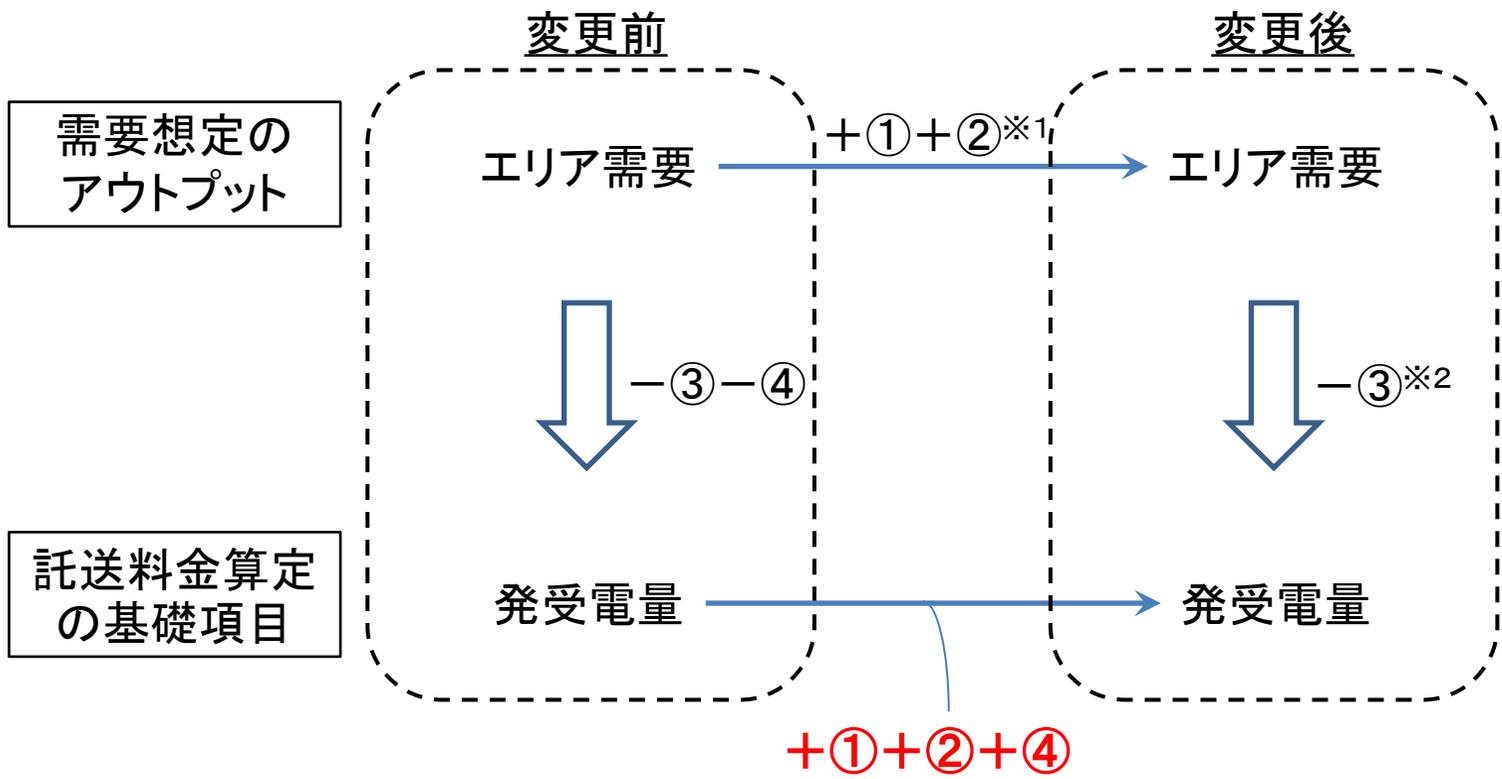
第十二条

五 その電気を供給する事業の用に供するために一般電気事業者が発電する電気の量及び他の者から受電する電気の量を合計して得た値から当該一般電気事業者がその一般送配電事業等を行うために使用する電気の量を排除して得た値の平均値(以下「発受電量」という。)

※従前は、下線部が「事業者が自ら使用する電力量」となっていた。

(参考)エリア需要と発受電量の考え方(制度変更の前後の比較)

- 制度変更の前後で、エリア需要の範囲と、エリア需要と発受電量の関係を見直し。
- 結果的に、発受電量には、①停止中所内電力、②揚水ロス、④送配電費関連(非NW)事業用電力及び非NW建設工事用電力、が新たに織り込むこととしている。



※1 制度設計WGでの整理
 ※2 託送算定規則の改正

- ①停止中所内電力
 - ②揚水ロス
 - ③NW事業用電力+NW建設工事用電力
 - ④非NW事業用電力+非NW建設工事用電力
- } 自社用電力

- (ア) 停止中所内電力及び揚水ロスを除くエリア需要について、特別高圧、高圧、低圧の各需要種別にどのように想定されているか。
- (イ) 節電の定着分はどのようにエリア需要に織り込まれているか。
- (ウ) 事業者からの申請においては、過去の料金算定時の需要想定のお考え方が基本的に踏襲されているため、当時の想定需要と実績についての評価も併せて行うべきではないか。

3. 設備投資計画

3. (1) 設備投資計画の概要

設備投資計画

- ・設備投資計画とは、電源部門、流通部門及び業務部門の設備の拡充・改良に係る工事計画である。減価償却費や事業報酬等の算定基礎となる。

本日議論する設備投資計画の範囲

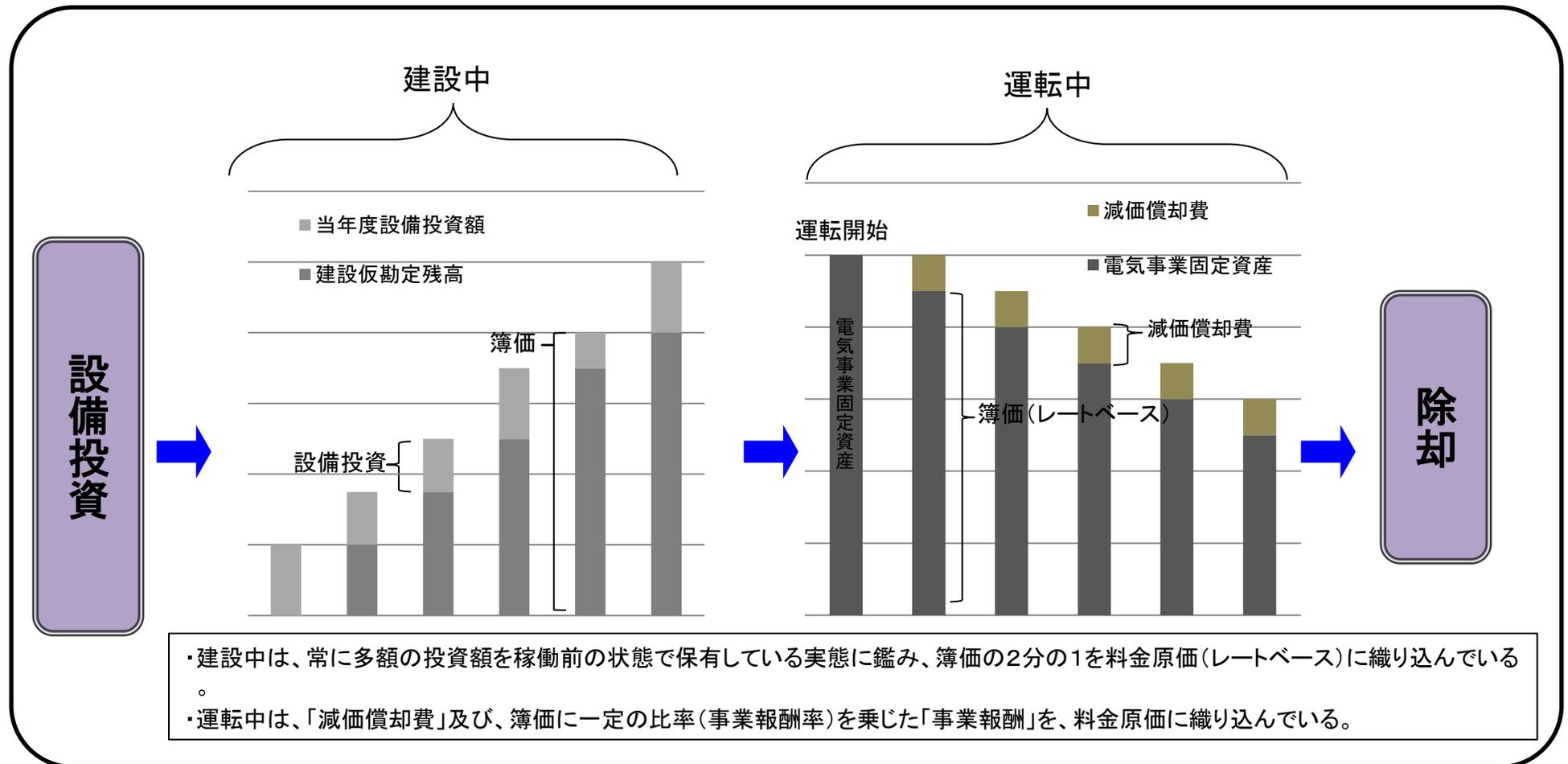
- ・設備投資計画における工事は、主に以下の3つ分類される。
 - 拡充工事・・・設備の新設および増設工事
 - 高経年化対策に係る改良工事・・・設備の経年により取替更新を必要とする設備
 - その他の改良工事・・・公衆保安確保や供給信頼度維持・向上のための工事など
- ・本日は、流通部門(送電・変電・配電)の高経年化対策に係る改良工事を取り上げる。なお、新規の拡充工事、その他の改良工事については、次回以降に別途取り扱う。

高経年設備およびその設備投資の特色

- ・鉄塔、変圧器、コンクリート柱などネットワークの維持に大量に必要な設備で、設置後長期間を経過しており、今後短期間に大量の設備の寿命が到来することが見込まれる設備。
- ・今般の事業者からの申請においては、工事業者の施工力の制約や安定的な電力供給の維持等の観点から、設備の寿命や劣化診断の結果に基づき、工事量を平準化して改修工事を行う旨の計画が示されている。

(参考)設備費用のライフサイクル

電気事業者が電気の安定供給を行うためには大規模な設備投資が必要であるとともに、投資回収に長期間を要することが一般的。



一般電気事業託送供給等約款料金算定規則(抜粋)

(営業費の算定)

第四条

4 次の各号に掲げる営業費項目の額は、別表第一第一表により分類し、それぞれ当該各号に定める方法により算定した額とする。

六 **減価償却費** 供給計画等を基に、**電気事業固定資産**(共用固定資産(附帯事業に係るものに限る。)、貸付設備その他の電気事業固定資産の設備のうち適当でないもの及び工事費負担金(貸方)を除く。)の帳簿価額及び帳簿原価について、それぞれ**定率法及び定額法**(法人税法施行令(昭和四十年政令第九十七号)に定める耐用年数及び残存価額を用いるものとする。以下この号において同じ。)により算定した額(取替資産の減価償却費にあつては、その取替資産の帳簿原価の百分の五十に達するまで、定率法及び定額法により算定した額)の原価算定期間における合計額

(事業報酬の算定)

第五条

3 次の各号に掲げるレートベースの額は、別表第一第二表により分類し、それぞれ当該各号に定める方法により算定した額とする。

一 **特定固定資産** **電気事業固定資産**(共用固定資産(附帯事業に係るものに限る。)、貸付設備その他の電気事業固定資産の設備のうち適当でないもの及び工事費負担金(貸方)を除く。)であつて一般送配電事業等に係るものの事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額の原価算定期間における合計額

二 **建設中の資産** 建設仮勘定であつて一般送配電事業等に係るものの事業年度における平均帳簿価額(資産除去債務相当資産を除く。)から建設中利子相当額及び工事費負担金相当額であつて一般送配電事業等に係るものを控除して得た額に百分の五十を乗じて得た額の原価算定期間における合計額

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<北陸電力>①

- ・流通部門の設備投資実績及び計画は以下の通り送電・変電・配電に区分され、全体の設備投資計画のうち、本日の検討の対象となる高経年化対策の範囲は、下表のハイライト部分となる。
- ・北陸電力の高経年化対策に係る設備投資額は、過去の実績と比較して原価算定期間において大きく増加している。

設備投資実績および計画(全体)

(単位;億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
送電	88	125	135	143	129	136	48
変電	54	85	61	70	63	65	11
配電	73	87	90	101	98	96	23
流通設備合計	215	297	287	314	290	297	82

施策別設備投資額

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
高経年化対策	97	162	167	183	182	177	80
供給工事・支障移設	54	64	74	74	53	67	14
供給信頼度対策	28	25	14	23	21	19	-9
その他	36	69	51	52	49	50	13
効率化	0	-23	-18	-17	-14	-16	-16
合計	215	297	287	314	290	297	82

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<北陸電力>②

・設備別に見ても、ほぼ全ての設備投資額が、原価算定期間において、過去の実績を上回った水準となっている。特に送電設備はその傾向が顕著である。

高経年設備投資額推移

(単位:億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
送電							
鉄塔	25	41	46	45	45	45	20
電線・地線	9	18	17	22	26	21	12
光搬送装置	3	2	9	13	15	12	9
がいし取替	5	5	7	8	9	8	3
地中ケーブル	1	0	0	3	3	2	1
その他(無線装置等)	5	4	7	8	6	7	2
送電小計	48	70	85	98	103	95	48
変電							
変圧器	9	34	13	13	22	16	7
遮断器	6	10	14	14	7	11	5
配電盤	7	7	12	15	9	12	5
その他	15	21	21	20	17	19	4
変電小計	36	73	60	62	54	59	22
配電							
コンクリート電柱	2	4	4	5	5	5	3
高圧電線	3	2	4	4	4	4	1
地中ケーブル	4	5	4	5	7	6	3
路上機器	2	3	3	4	4	3	1
低圧引込線	0	1	1	1	1	1	1
柱上開閉器	1	1	1	1	1	1	0
その他	2	3	3	3	3	3	1
配電小計	13	19	22	23	25	23	9
流通設備合計	97	163	168	182	179	176	80

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<中国電力>①

中国電力の流通設備の高経年化対策については、毎年、設備投資額が大きく増加している。
(過去5年の平均値と比較して、原価算定期間の平均値は2倍以上となっている)

設備投資実績および計画(全体)

(単位:億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
送電	127	172	205	228	226	220	93
変電	100	150	132	156	181	156	56
配電	146	196	199	194	234	209	62
流通設備合計	374	519	536	577	641	585	211

施策別設備投資額

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
高経年化対策	77	105	130	175	242	182	106
その他改良工事	139	172	173	173	156	167	28
拡充工事	158	241	234	229	243	235	77
合計	374	519	536	577	641	585	211

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<中国電力>②

設備別に見ても、全般的に、原価算定期間において、過去の実績を上回った水準となっている。特に、ケーブル、遮断器、コンクリート電柱等の増加傾向が著しい。

高経年設備投資額推移

(単位;億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)		H27	H28	H29	H30	
送電							
鉄塔	38	40	51	53	56	54	15
ケーブル	9	14	17	39	37	31	22
500kV電線	0	1	3	9	18	10	10
送電小計	47	55	71	102	111	95	48
変電							
変圧器	5	3	7	12	16	12	6
遮断器	8	20	21	29	26	25	17
スイッチギア	13	8	12	14	16	14	1
変電小計	27	31	40	55	57	51	24
配電							
コンクリート電柱	3	20	19	19	73	37	34
配電小計	3	20	19	19	73	37	34
流通設備合計	77	105	130	175	242	182	106

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<沖縄電力>①

- ・沖縄電力の流通設備の高経年化対策については、毎年、設備投資額が大きく増加している。(過去5年の平均値と比較して、原価算定期間の平均値は大きく増加している。)
- ・沖縄電力は、設立時期(昭和47年5月)が他の電力会社より遅いことから、設備投資全体に占める高経年化対策の比率は、他社と比較して低くなっている。

設備投資実績および計画(全体)

(単位;億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
送電	33	83	81	57	71	70	37
変電	34	36	31	32	29	31	-3
配電	51	62	80	67	58	68	17
流通設備合計	119	182	191	156	158	168	49

施策別設備投資額

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26平均 (A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
高経年化対策	16	18	16	28	29	24	8
その他改良工事	15	28	58	59	59	59	44
拡充工事	88	136	117	69	70	85	-3
合計	119	182	191	156	158	168	49

3. (2) 各社の高経年化対策の内訳<沖縄電力>②

- ・OFケーブル、変圧器等変電設備への投資額は、原価算定期間において、過去の実績を上回った水準となっている。
- ・沖縄電力は設立が他社より遅いことから、寿命の長い鉄塔・コンクリート柱等の設備については、設備の経過年数が短く、現状においては高経年化対策の対象に含まれていない。

高経年設備投資額推移

(単位:億円)

	過去実績	計画	原価算定期間				増減 (B-A)
	H22-H26 平均(A)	H27	H28	H29	H30	3年平均 (B)	
送電							
OFケーブル	0	2	0	3	5	3	3
系統保護リレー	0	1	0	1	0	0	0
端局装置の更新	0	0	0	0	1	0	0
碍子	1	1	1	1	0	0	-0
地線	0	1	0	0	0	0	-0
その他	0	0	0	0	1	0	-0
送電小計	1	4	1	5	7	4	3
変電							
変圧器等の更新	11	10	10	17	12	13	2
系統保護リレー	2	2	4	3	4	3	2
フライホイール監視制御装置	0	0	0	0	2	1	1
その他	2	2	2	3	5	3	1
変電小計	15	14	15	23	22	20	6
配電							
なし							
配電小計	0	0	0	0	0	0	0
流通設備合計	16	18	16	28	29	24	8

3. (3) 論点

今回の原価算定のための設備投資計画が過大に見積もられていないか。

(ア) 過去実績について

- ・過去の実績と比較して、原価算定期間に過大な設備更新が計画されていないか。

(イ) 推定寿命(※)について

- ・原価算定期間に推定寿命が到来している数量を超えて、当該期間に設備更新が計画されていないか。
- ・推定寿命が到来する数量を超えて設備更新が計画されている場合、工事量の平準化は適切になされているか。
- ・各設備の推定寿命はどのように算定されているか。

※推定寿命: 過去の更新実績、劣化診断、研究調査等に基づき、各社が見積もっている設備毎の初期投資から更新が必要となるまでの期間。

(ウ) 対外的に公表している更新計画について

- ・設備投資の平準化の必要性を示した、社外に対して公表されている計画は存在するか。
- ・当該計画は適切な時期に策定・公表されているか。
(策定・公表時期は原価算定期間の直近ではないか)
- ・今回の申請内容は当該計画と整合しているか。

3. (4) 電気料金審査専門委員会における指摘事項(中部電力)

○配電設備の取替修繕費について

配電設備の取替修繕費については、前回改定時及び直近の実績と比べて大幅に増加しているが、これは経年劣化に伴う配電設備の更新計画が原価算定期間開始後に大きく増加していることが主な要因となっている。

更新計画は、寿命予測、公衆災害・供給支障等のリスク及び必要な原因究明・対策品の開発・検討手法の検証などを踏まえたものとなっているが、原価算定期間より前に着手することが可能であったにもかかわらず、着手しなかったために増加した費用については、料金原価から減額する。