

設備投資関連費用

平成25年12月
中部電力株式会社

資料目次

1-1. 設備投資計画の概要	....	P2	2. 減価償却費の算定概要	....	P31
【参考】設備投資その他の内訳(指摘事項11)	....	P3	【参考】減価償却費の原価・実績比較	....	P32
【参考】設備投資の原価・実績比較	....	P4	【参考】減価償却費の算定方法	....	P33
1-2. 設備投資計画の考え方	....	P5	3-1. 事業報酬の概要	....	P34
1-3. 主な設備投資計画	....	P6	【参考】事業報酬の算定方法	....	P35
【参考】火力発電設備の高経年化と更新	....	P7	【参考】休止設備・貸付設備・電気事業外 資産等の内訳	....	P36
【参考】上越火力発電所	....	P8	3-2. レートベースの内訳① 特定固定資産	....	P37
【参考】西名古屋火力発電所リフレッシュ工事	....	P9	【参考】浜岡原子力発電所5号機の取り扱い	....	P38
【参考】耐震対策の経緯(原子力以外)	....	P10	3-3. レートベースの内訳② 建設中の資産	....	P39
【参考】耐震対策スケジュール(原子力以外)	....	P11	3-4. レートベースの内訳③ 核燃料資産	....	P40
【参考】浜岡原子力発電所の安全性向上対策 (指摘事項10)	....	P12	【参考】核燃料資産の概要	....	P41
【参考】浜岡原子力発電所の安全性向上対策 (イメージ図)	....	P13	【参考】装荷以前の核燃料資産	....	P42
【参考】徳山水力発電所	....	P14	【参考】核燃料投資の効率化	....	P43
【参考】メガソーラしみず	....	P15	【参考】日本原燃への前払金	....	P44
【参考】流通設備の高経年化	....	P16	3-5. レートベースの内訳④ 特定投資	....	P45
【参考】送電線の張替計画	....	P17	【参考】特定投資の内訳	....	P46
【参考】送電設備改修イメージ	....	P18	3-6. レートベースの内訳⑤ 運転資本	....	P47
【参考】特殊地区の電線張替	....	P19	【参考】剰余金のレートベース控除 (前回改定比較)(指摘事項14)	....	P48
【参考】特殊地区の電線張替実績	....	P20	【参考】今回の剰余金のレートベース控除 (指摘事項14)	....	P49
【参考】特殊地区の電線張替計画(指摘事項12)	....	P21	【参考】繰延税金資産とは	....	P50
【参考】一般地区の電線張替(アルミ線)	....	P22	【参考】繰延税金資産取崩しの可能性	....	P51
【参考】一般地区(アルミ線)の電線張替計画 (指摘事項12)	....	P23	【参考】過去の審議会での剰余金等に関する議論	....	P52
【参考】一般地区の電線張替(銅線)	....	P24	3-7. 事業報酬率	....	P53
【参考】一般地区(銅線)の電線張替計画 (指摘事項12)	....	P25	3-8. 追加事業報酬	....	P54
【参考】変電設備の高経年化	....	P26	【参考】原価不算入項目	....	P55
【参考】高圧ケーブルの劣化張替	....	P27	【参考】原価算入しているPR施設一覧	....	P56
【参考】東京中部間連系変換所(仮称)新設	....	P28	4. 固定資産除却費	....	P57
【参考】牛島町変電所変圧器設置工事	....	P29	【参考】固定資産除却費の原価実績比較	....	P58
1-4. 設備投資の効率化	....	P30			

1-1. 設備投資計画の概要

- 設備投資については、前回改定に比べて徳山水力発電所の新設、西名古屋火力発電所リフレッシュ工事、浜岡原子力発電所の安全性向上対策などにより電源設備投資は740億円増加するとともに、設備の高経年化対応などにより流通設備投資も288億円増加しております。
- 総額では、平成26～28年度平均3,034億円となり、前回改定に比べて899億円増加しております。
- なお、競争発注の拡大などによる資機材調達コストの低減、新技術・新工法の積極活用などの効率化を平成26～28年度平均で301億円織り込んでおります。

◆今回・前回改定の比較

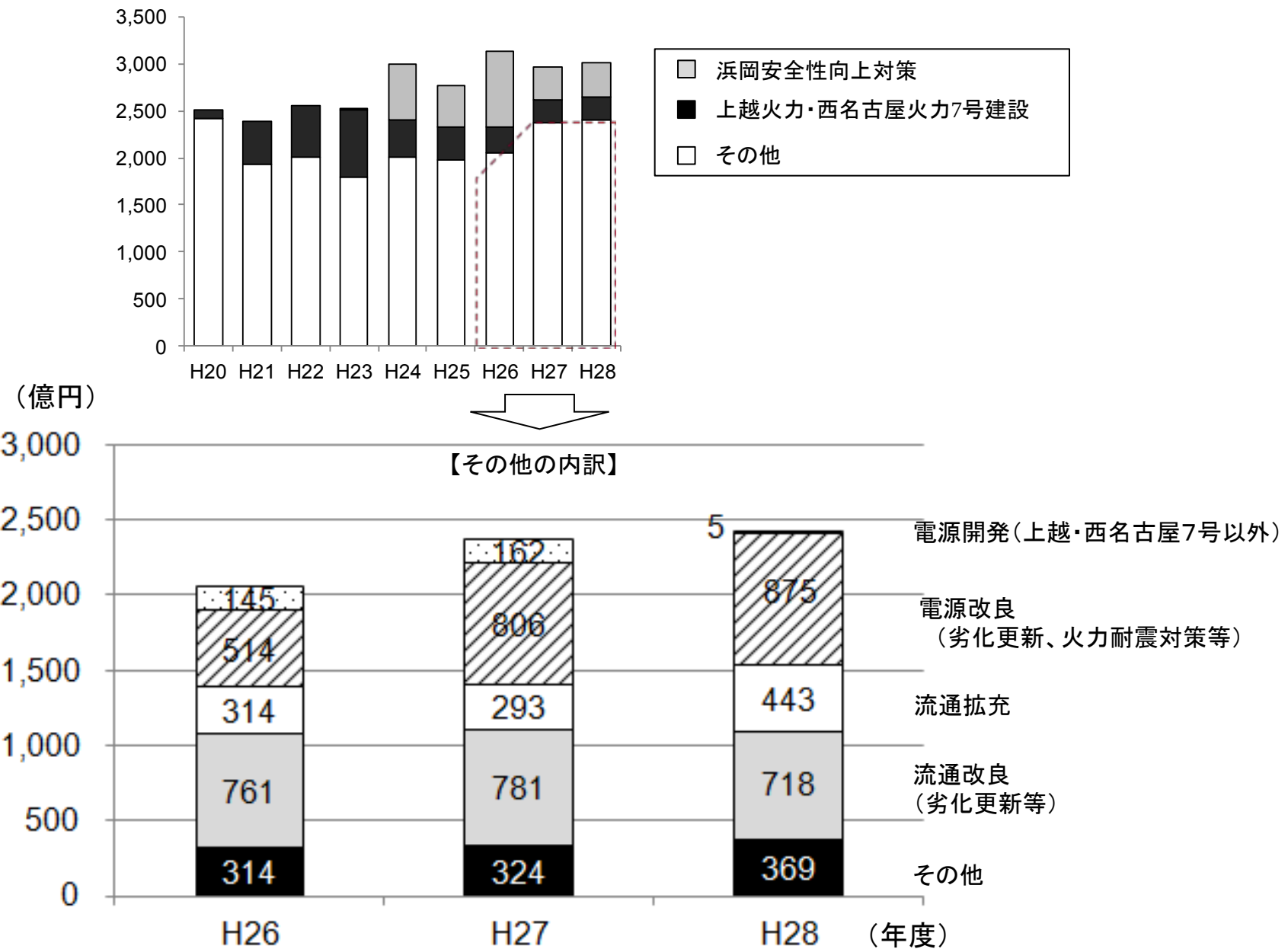
(億円)

		今 回 (H26～H28)				前 回 (H20) B	差 引 A-B	主な増減要因
		H26	H27	H28	平均 A			
電 源	水 力	235	277	91	201	145	56	徳山水力発電所新設による増
	火 力	668	718	952	780	698	81	西名古屋火力発電所リフレッシュ工事、 耐震対策による増、 上越火力発電所運開による減
	原 子 力	902	572	447	640	48	593	浜岡原子力発電所 安全性向上対策による増
	新 工 事	31	0	0	10	—	10	メガソーラーしみず新設による増
	計	1,836	1,567	1,490	1,631	891	740	
流 通	送 電	278	277	304	287	296	▲10	基幹送電線の増強工事の減
	変 電	404	406	507	439	220	219	設備の高経年化対応による増
	配 電	395	395	354	382	303	79	設備の高経年化対応による増
	計	1,078	1,078	1,166	1,107	819	288	
そ の 他	業 務	159	172	141	157	130	28	設備の高経年化対応による増
	原 子 燃 料	61	143	213	139	296	▲157	浜岡長期停止に伴う原子燃料調達数量の減
	計	219	315	354	296	425	▲129	
合 計		3,132	2,960	3,009	3,034	2,135	899	

※実績の切捨て表記や四捨五入の関係で、合計などが合わない場合がある(以降のページ同様)

【参考】設備投資その他の内訳(指摘事項11)

第6回料金審査専門小委員会 資料4 P16【参考】設備投資の推移



【参考】設備投資の原価・実績比較

(億円)

		実績(H22～H24)				今 回(H26～H28)				差 引 A-C	主な増減要因
		H22	H23	H24	平均 C	H26	H27	H28	平均 A		
電 源 計		1,097	1,282	1,672	1,350	1,836	1,567	1,490	1,631	280	浜岡原子力発電所安全性向上対策による増
流 通	送 電	297	254	217	256	278	277	304	287	30	設備の高経年化対応による増
	変 電	310	323	520	384	404	406	507	439	54	設備の高経年化対応による増
	配 電	363	340	345	349	395	395	354	382	32	スマートメーター導入による増
	計	971	917	1,084	991	1,078	1,078	1,166	1,107	116	
そ の 他	業 務	251	153	203	202	159	172	141	157	▲45	CO2排出権の購入縮小による減
	原子燃料	229	173	42	148	61	143	213	139	▲10	浜岡長期停止に伴う原子燃料調達数量の減
	計	480	326	245	351	219	315	354	296	▲55	
合 計		2,549	2,527	3,001	2,693	3,132	2,960	3,009	3,034	341	

1-2. 設備投資計画の考え方

- 設備投資計画では、電力需要の将来的な大きな伸びが期待できないことや、電力設備の高経年化等を踏まえ、効率的に設備更新や機能強化を図っていくことに重点を置いております。
- 具体的には、電源設備では、高経年化が進んだ低効率石油火力から高効率LNG火力への更新を目的とした電源開発や、火力設備の耐震対策、浜岡原子力発電所の安全性向上対策、流通設備では、地域開発に伴う供給対策や高経年化対応などの安定供給に必要な工事を計画しております。

◆設備投資計画の考え方

設備区分		計画の考え方	主な工事件名
電源設備	水力	発電所の新設ほか、設備の高経年化対応など、電力の安定供給に必要な工事を計画	徳山水力発電所新設
	火力	設備の高経年化対応などに加え、発電所の新設(更新含む)等、電力の安定供給に必要な工事を計画	西名古屋火力発電所リフレッシュ工事、火力設備の耐震対策
	原子力	浜岡原子力発電所の安全性向上対策のほか、設備の高経年化対応など、電力の安定供給に必要な工事を計画	浜岡安全性向上対策
	新エネ	大規模太陽光発電所の新設など、再生可能エネルギーの導入促進に向けた工事を計画	メガソーラーしみず新設
流通設備	送電	周波数変換設備の増強工事や地域開発による供給工事などの流通設備の新設のほか、設備の高経年化対応など、電力の安定供給に必要な工事を計画	
	変電		
	配電		

1-3. 主な設備投資計画

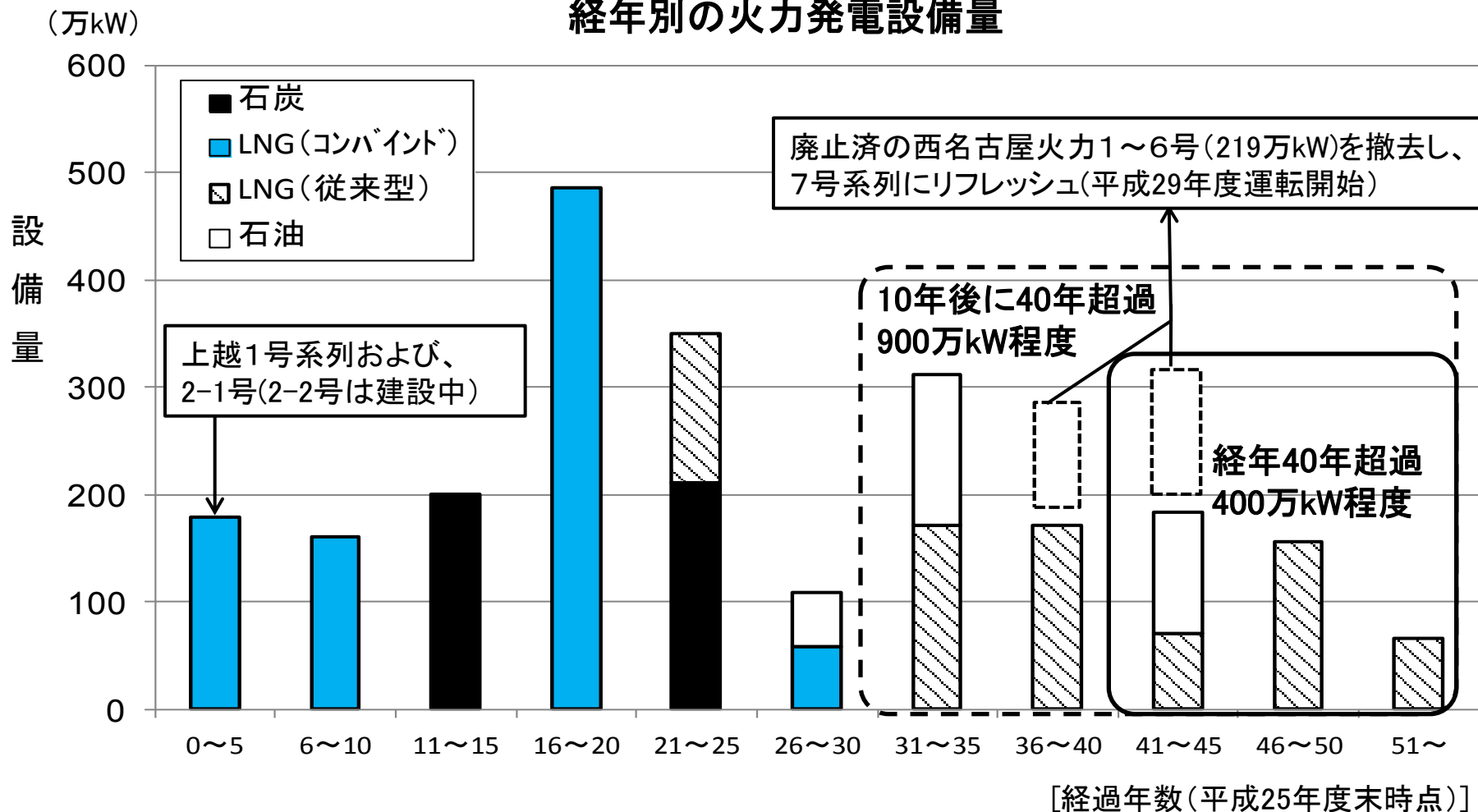
- 平成26～28年度の電源・流通設備の主要な工事として、徳山水力発電所および西名古屋火力発電所リフレッシュ(LNG火力)などの新規電源の建設、浜岡原子力発電所の安全性向上対策、および東京・中部間連系変換所(仮称)新設などを計画しております。

工事件名	工事対象	出力・容量・電圧	工期	
			着工	運転開始
徳山水力発電所新設	1号機	13.1万kW	平成20年 9月	平成27年 6月
	2号機	2.24万kW	平成20年 9月	平成26年 6月
三重県企業庁水力発電所譲受	—	9.8万kW	—	—
上越火力発電所新設	2-2号	59.5万kW	平成22年 2月	平成26年 5月
西名古屋火力発電所リフレッシュ工事 (西名古屋火力発電所7号系列新設)	7-1号	115.8万kW	平成25年12月	平成29年 9月
	7-2号	115.8万kW	平成25年12月	平成30年 3月
メガソーラーしみず新設	—	0.8万kW	平成25年 5月	平成27年 2月
浜岡原子力発電所安全性向上対策	津波・地震対策、 電源確保対策など	—	—	—
東京・中部間連系変換所(仮称)新設	変換所	90万kW	未定	平成32年度
牛島町変電所275/77kV変圧器設置	変電所	60万kVA	平成25年11月	平成29年 2月

【参考】火力発電設備の高経年化と更新

- 高経年火力機は、長年の運用により劣化が進んでいるとともに、効率が低いため、将来の需給動向を見据えながら、適切な時期に新規電源へ更新し、火力総合熱効率の向上による燃料費や二酸化炭素排出量の削減を図っていきます。
- 具体的には、上越火力発電所新設(1・2号系列:238万kW、平成26年度全機運転開始)や西名古屋リフレッシュ計画(7号系列:231.6万kW、平成29年度運転開始)を計画しております。

経年別の火力発電設備量



【参考】上越火力発電所

- 長野県方面への安定供給とともに火力発電設備全体の熱効率の向上による燃料使用量や二酸化炭素排出量の削減※¹を目的として、LNGを燃料とする高効率コンバインドサイクル発電設備を建設しています。
- 供給エリア外における当社初の火力発電所。 ※¹ LNG削減効果 60万t/年、二酸化炭素削減効果 160万t/年

【設備概要】

	出 力	燃 料	運 転 開 始
1-1号	59.5万kW	LNG	平成24年7月
1-2号	59.5万kW	LNG	平成25年1月
2-1号	59.5万kW	LNG	平成25年7月
2-2号	59.5万kW	LNG	平成26年5月
合計	238万kW※ ²		

※² 平成25年4月に上越火力発電所1-1号の蒸気タービン軸受部に振動上昇が確認されたことを受け、圧力プレートを設置していることから、合計出力は暫定的に230.272万kW(57.568万kW×4ブロック)となっています。なお、料金原価上は、平成26年度中に蒸気タービンを補修し、合計出力を238万kWに回復することで織り込んでおります。

【発電所外観写真】



【参考】西名古屋火力発電所リフレッシュ工事

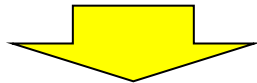
- 火力発電設備全体の熱効率の向上による燃料使用量や二酸化炭素排出量の削減※1を目的として、既設の1号～4号を廃止・撤去および廃止済みの旧5・6号を撤去し、新たにLNGを燃料とする高効率コンバインドサイクル発電設備を建設するものです。

※1：LNG削減効果 50万t/年、二酸化炭素削減効果 140万t/年

◆既設設備

	出 力	燃料	廃止時期
1号～4号機	合計119万kW	石油	平成25年11月

※旧5・6号(合計出力100万kW)は廃止済み。



◆新設設備

	出 力	燃料	運転開始
7-1号	115.8万kW	LNG	平成29年9月
7-2号	115.8万kW	LNG	平成30年3月
合計	231.6万kW		

【発電所完成予想図】



【参考】耐震対策の経緯（原子力以外）

- 当社は、昭和53年の「大規模地震対策特別措置法」の制定以降、中部地域のライフラインを担う企業として、大規模地震対策や危機管理体制の整備を進めてきました。
- 中央防災会議の「東南海、南海地震に関する報告」（平成15年12月）、東海地震、東南海地震、南海地震の震源域が同時に破壊される地震ケース（以下「三連動地震」）公表後は、「災害に強い設備形成」、「早期復旧に向けた防災体制」を柱に対策・体制の整備を進めております。
- 具体的には、平成16年度より三連動地震に対する電力設備の耐震評価を開始し、平成18年度に耐震対策の基本的な考えを取りまとめ、火力設備以外の電力設備（水力設備、流通設備等）については、平成24年度までに必要な耐震対策をほぼ完了しております。
- 火力設備については、上記の耐震評価の結果、放水設備や建屋などの被害が大きく、多くの発電所で復旧に長期間を要し、電力供給上重大な影響を与える可能性があることが判明しました。
その後、対策内容の検討を進め、平成22年度には、三連動地震発生後に可能な限り早期に復旧できるよう、供給力のベースを支える電源や燃料インフラのうち応急復旧が困難な部分について、耐震対策を実施することを決定し、実施設計等に着手しました。
- しかし、平成23年3月に東北地方太平洋沖地震が発生し、東海・東南海・南海地震について、内閣府が新たに想定地震を設定する作業（以下「国の見直し」）を平成23年8月に開始したことを受け、上記の耐震対策の内、再評価が必要な対策は開始を見合わせ、国の見直しによらず行う対策は遅滞なく進めております。
- 再評価が必要な対策は、平成25年度内に必要なデータ等を内閣府・自治体より入手し、再評価を行い準備が整ったものから順次再開する計画としております。

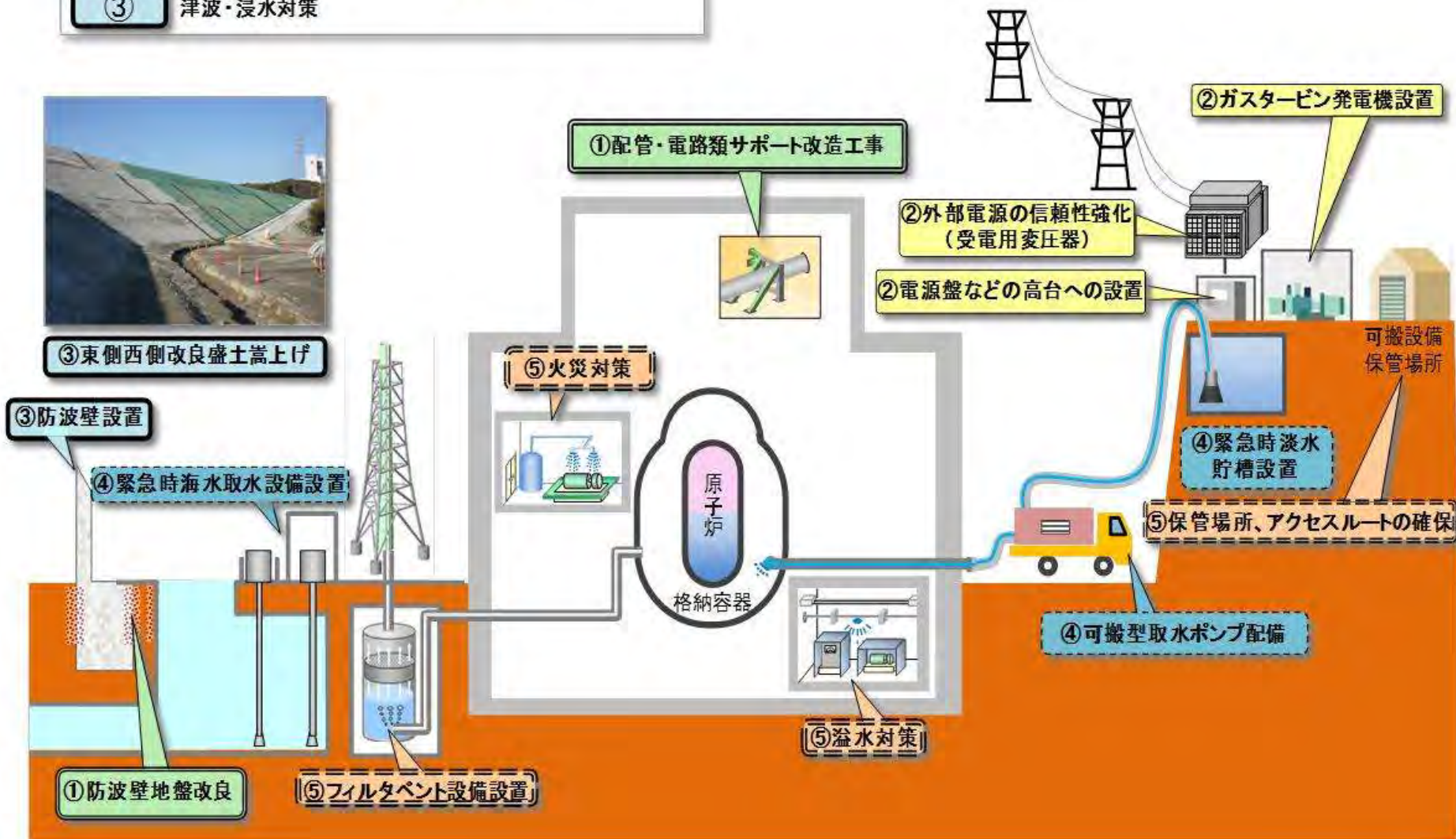
○碧南の取放水設備やLNG基地の受入設備の耐震対策等

● 新規規制基準を踏まえ必要となる設備対策として、津波・地震対策、電源確保対策、冷却・注水対策など平成26～28年度に平均504億円の工事を計画しております。

◆浜岡原子力発電所の安全性向上対策の概要 (億円)

対 策 区 分	対 策 概 要	総工事費	H26	H27	H28	平均
地震対策	・防波壁地盤改良 ・配管・電路類サポート改造 等	165	75	35	35	48
津波・浸水対策	・防波壁の設置 ・発電所敷地東側西側盛土の嵩上げ 等	772	175	11	9	65
電源確保対策	・電源盤などの上層階および高台への設置 ・ガスタービン発電機の高台設置 ・外部電源の信頼性強化 等	439	116	51	39	69
冷却・注水対策	・可搬型注水ポンプ等の追加配備 ・緊急時海水取水設備の設置 ・緊急時淡水貯槽の設置 等	636	234	75	64	124
その他	・フィルタベント設備の設置 ・火災による損傷防止 ・溢水による損傷防止 ・保管場所・アクセスルートの確保 等	784	205	168	220	198
合 計		2,796	805	339	367	504

- | | |
|-----------|-----------|
| ① 地震対策 | ④ 冷却・注水対策 |
| ② 電源確保対策 | ⑤ その他 |
| ③ 津波・浸水対策 | |



【参考】徳山水力発電所

- 徳山水力発電所は、独立行政法人水資源機構が建設した徳山ダムの下流直下において発電を行うものです。
- 建設工事の総合進捗率(平成25年10月20日現在)は77.7%となっており、平成26年6月に2号機、平成27年6月に1号機を運転開始する予定です。

◆徳山水力発電所の概要

	出力	運転開始
1号機	13.1万kW	平成27年6月
2号機	2.24万kW	平成26年6月



【参考】メガソーラーしみず

- 純国産エネルギーの有効活用の観点から、再生可能エネルギーの開発を進めております。
- メガソーラーについては平成32年度までに1.5～2万kWの開発を目指しており、当社3地点目のメガソーラーとなるメガソーラーしみずを新設いたします。

◆設備概要

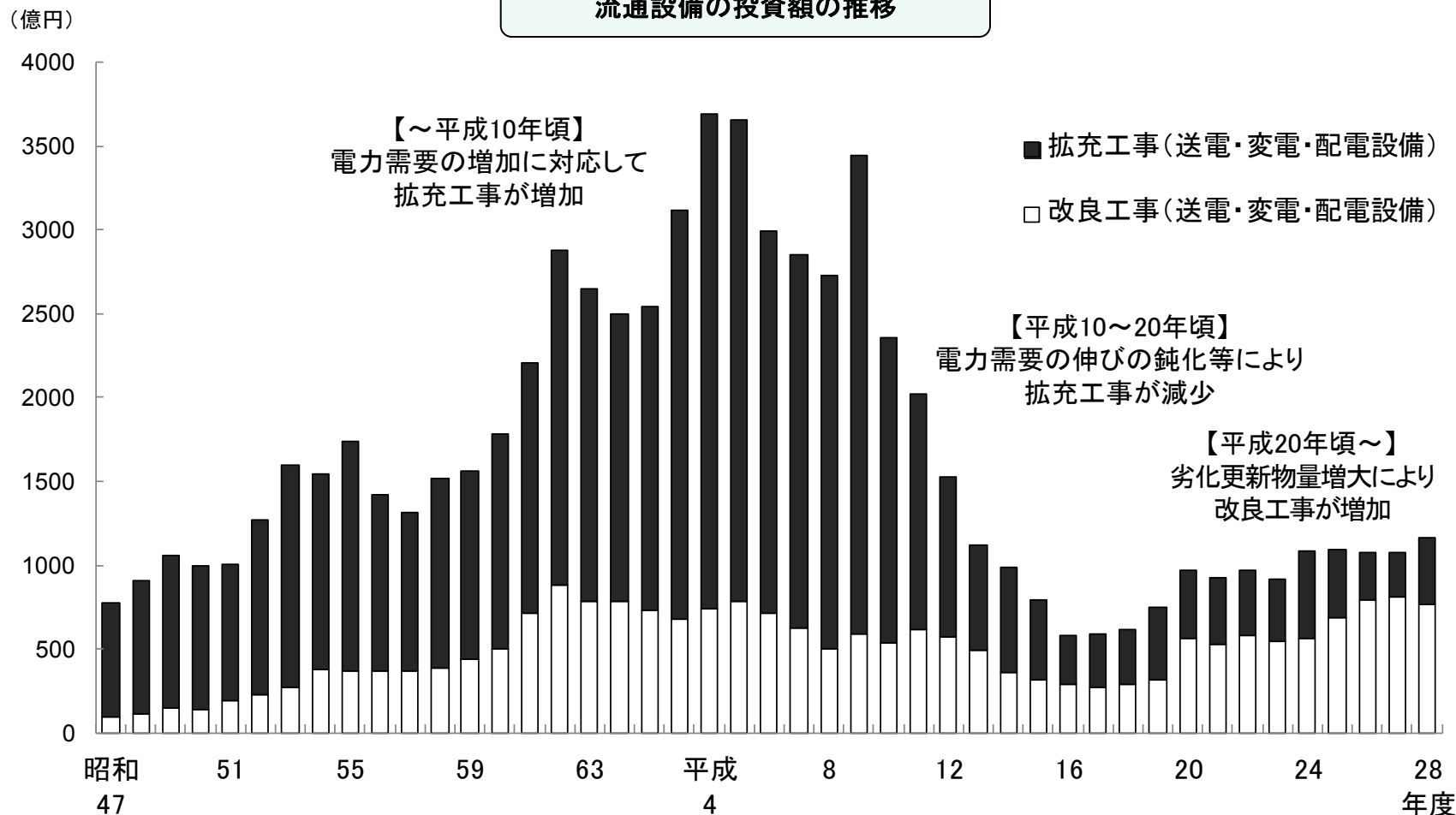
名称	出力	運転開始
メガソーラーしみず	8,000kW	平成27年2月



【参考】流通設備の高経年化

- 高度経済成長期以降、電力需要の増加に対応するため、流通設備の建設が増加しましたが、平成10年頃には基幹系送変電設備の整備が完了するとともに、その後の需要の伸びの鈍化により、拡充工事が減少したこと、設備の延命化などにより、改良工事を抑制したことから、その後の設備投資額は大幅に減少しております。
- 近年では、高度経済成長期以前に建設した送変電設備が経年劣化し、順次改修時期を迎えるため、設備投資額が増加傾向にありますが、効率的・計画的に工事を実施してまいります。

流通設備の投資額の推移



【参考】送電線の張替計画(指摘事項12)

- 送電線の張替は、過去に発生した事故から得た知見を基に調査・研究を行い、公衆保安の確保を主の目的として方針を立案しております。

太線化

S61.3
他電力にて雪害
による断線発生

横断箇所の太線化

S62～H8
新幹線・主要道路等
H9～H11
主要国道
H12～H17
鉄道・公共施設等
H18～
その他

経年劣化

H10. 8 他電力66kV線（経年16年）にて断線事象発生
原因は産廃処理場の排煙（塩素イオン）による孔食

H10. 12 上記を受けた特別点検（自走式カメラ）の結果、
当社77kV線（経年15年）にて、同様の原因に
伴う素線切れ確認

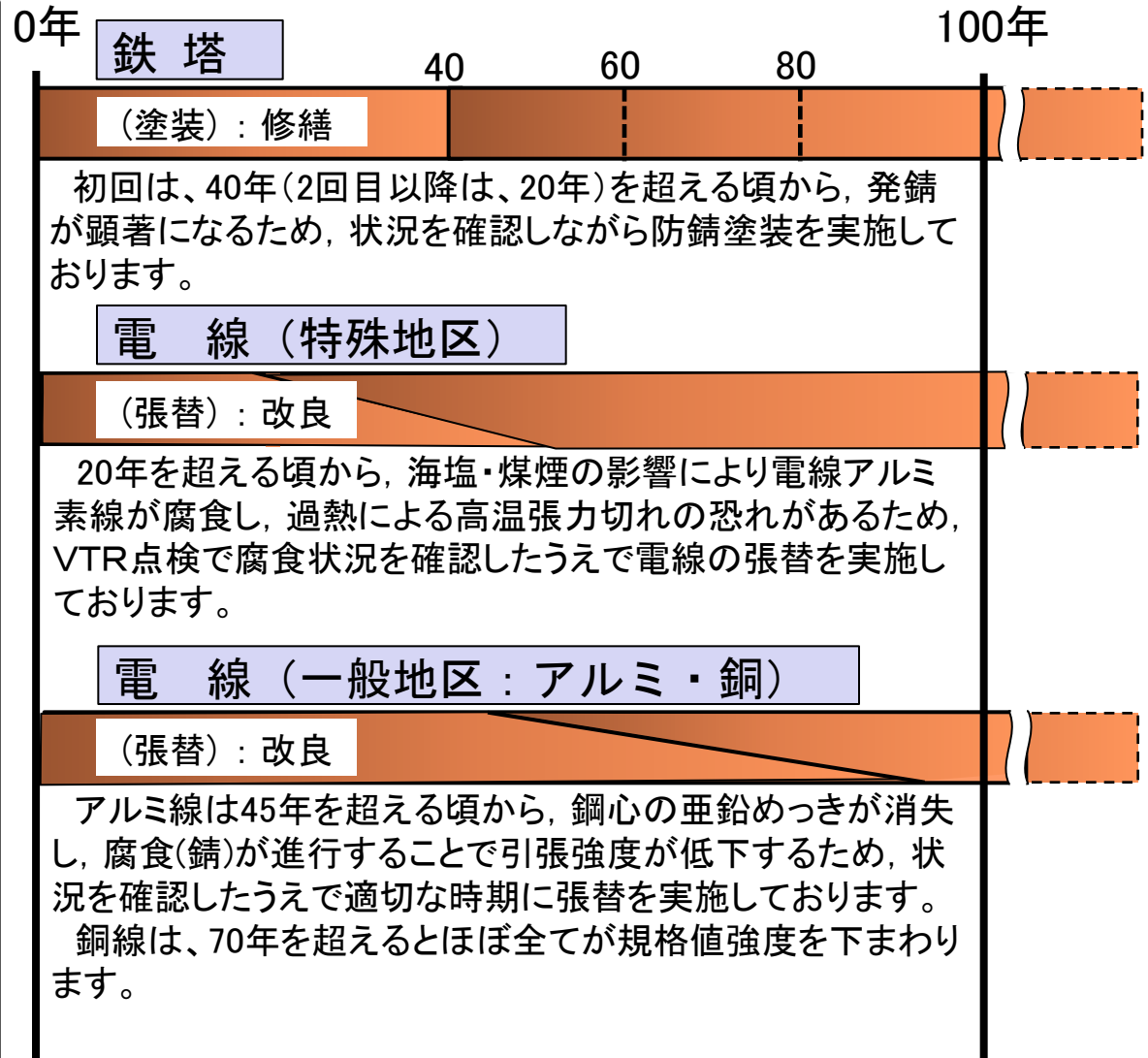
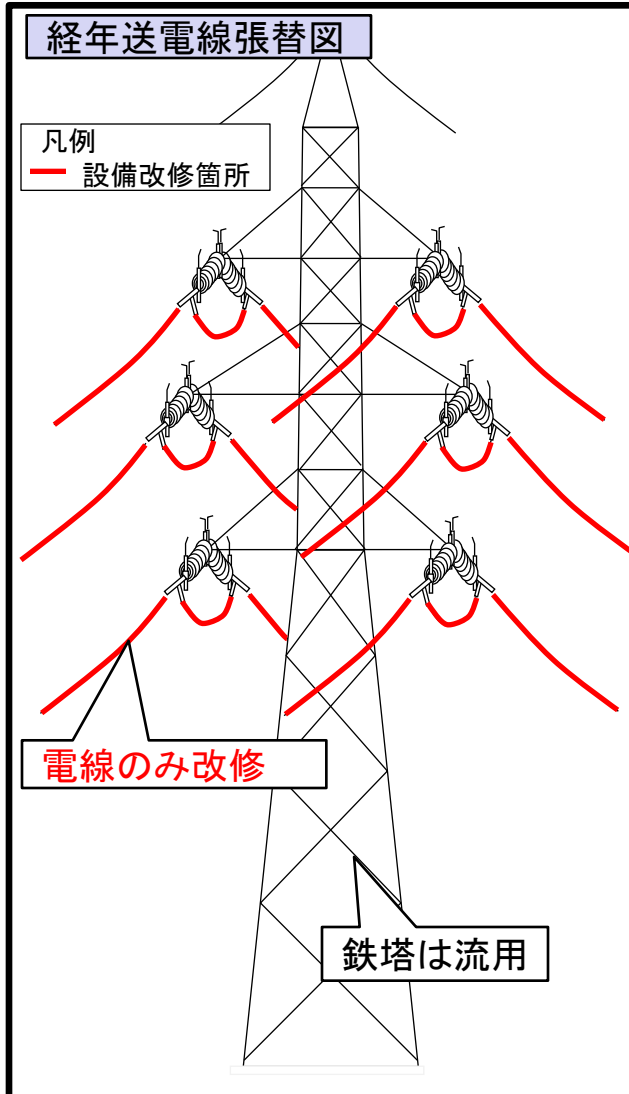
- 全国大 ・電線の腐食に関する研究開始（電気協同研究会 H13～）
- 当社 ・腐食形態・腐食因子の把握と再現による性能評価（H12～）
- ・サンプリング調査（388径間）（H13～）
- ・特殊環境地区の特定のための調査（H14～H19）
- [共同研究]（H14～H20）
- ・内部腐食プロセス、劣化特性の定量把握
- ・電線劣化予測手法の開発研究

H14.7 275kV C線架空地線（経年32年）
海塩粒子の影響による内部腐食に伴う素線切れ
H14.9 500kV AS（経年17年）
AGスペーサ把持部の腐食に伴う素線切れ
H16.8. 77kV AU線架空地線（経年31年）
海塩・煤煙（塩素、NO_x、SO_x、フッ素イオン）による
腐食に伴う断線

H19
張替方針の立案
地区別（特殊・一般）

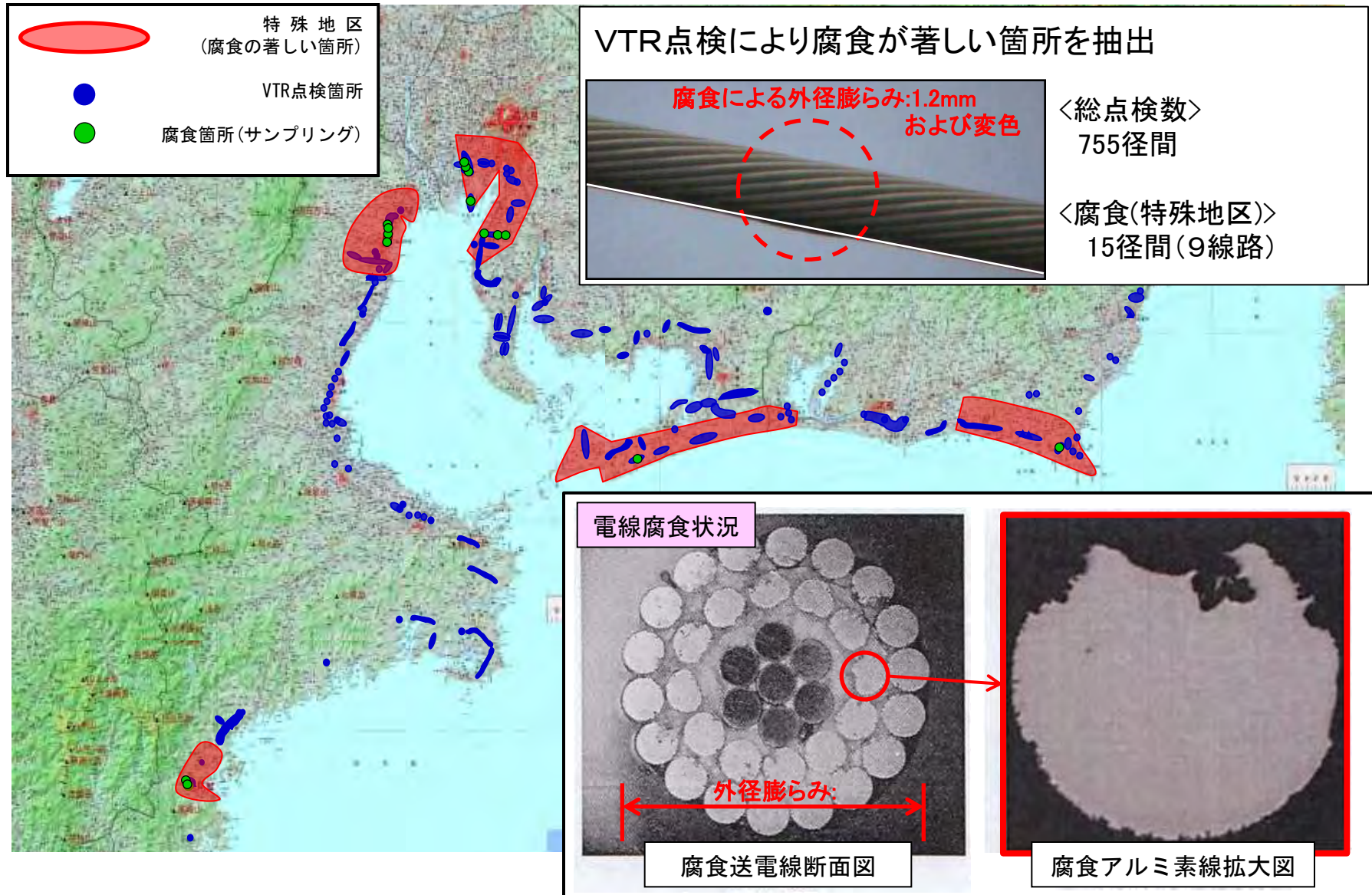
【参考】送電設備改修イメージ

- 送電設備は、主に鉄塔と電線で構成されております。
- 鉄塔は、必要な時期に塗装を行えば、100年以上、機能を維持できると考えております。
- 一方、電線は、劣化状況などに応じて計画的に張替を行っております。

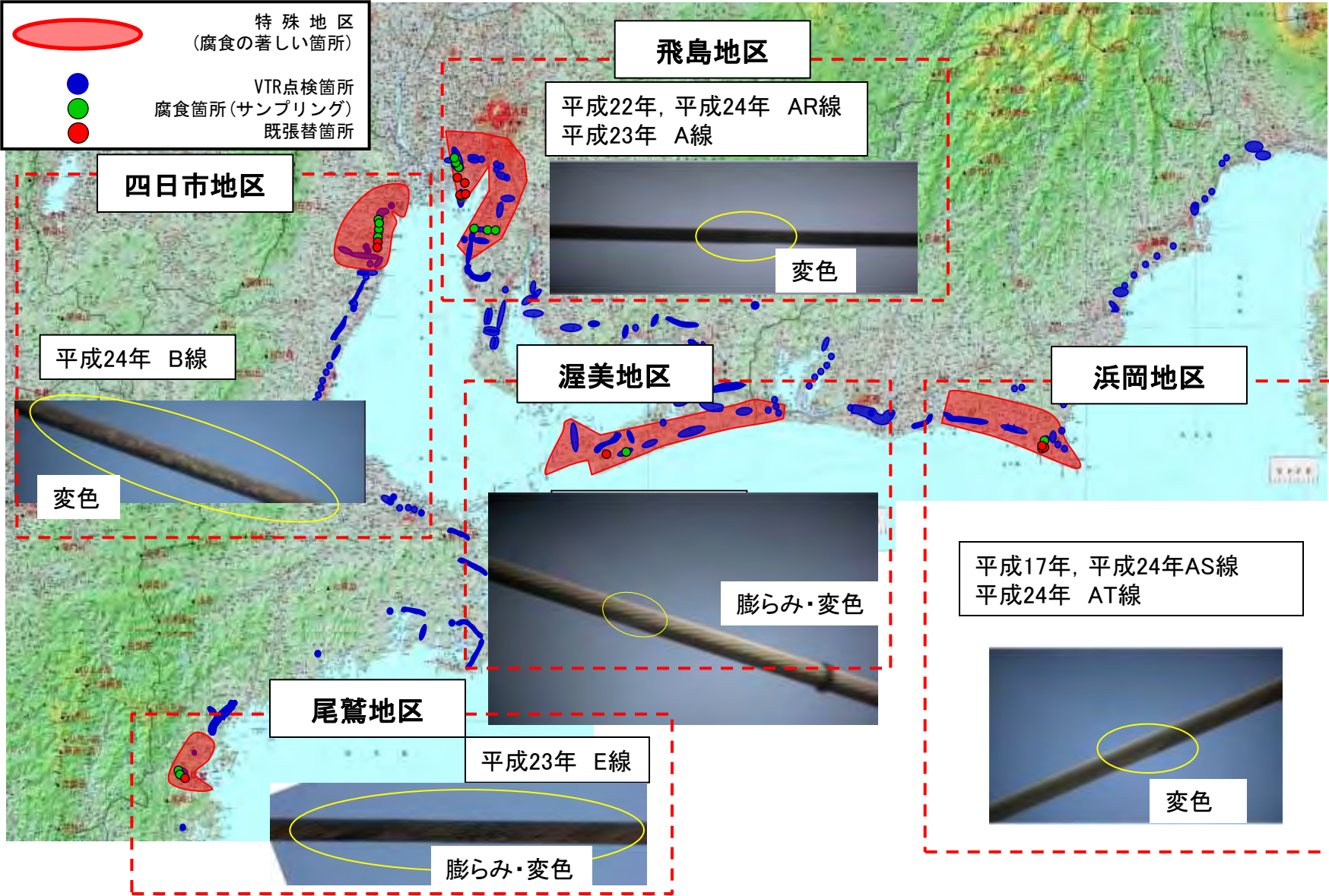


【参考】特殊地区の電線張替

- 特殊地区は、VTR点検およびサンプリング調査を行い、沿岸距離・風向・経過地状況等を踏まえて設定しました。
- 点検により腐食が発見された箇所への張替を行っています。



- 特殊地区では過去から腐食箇所の張替を実施しています。

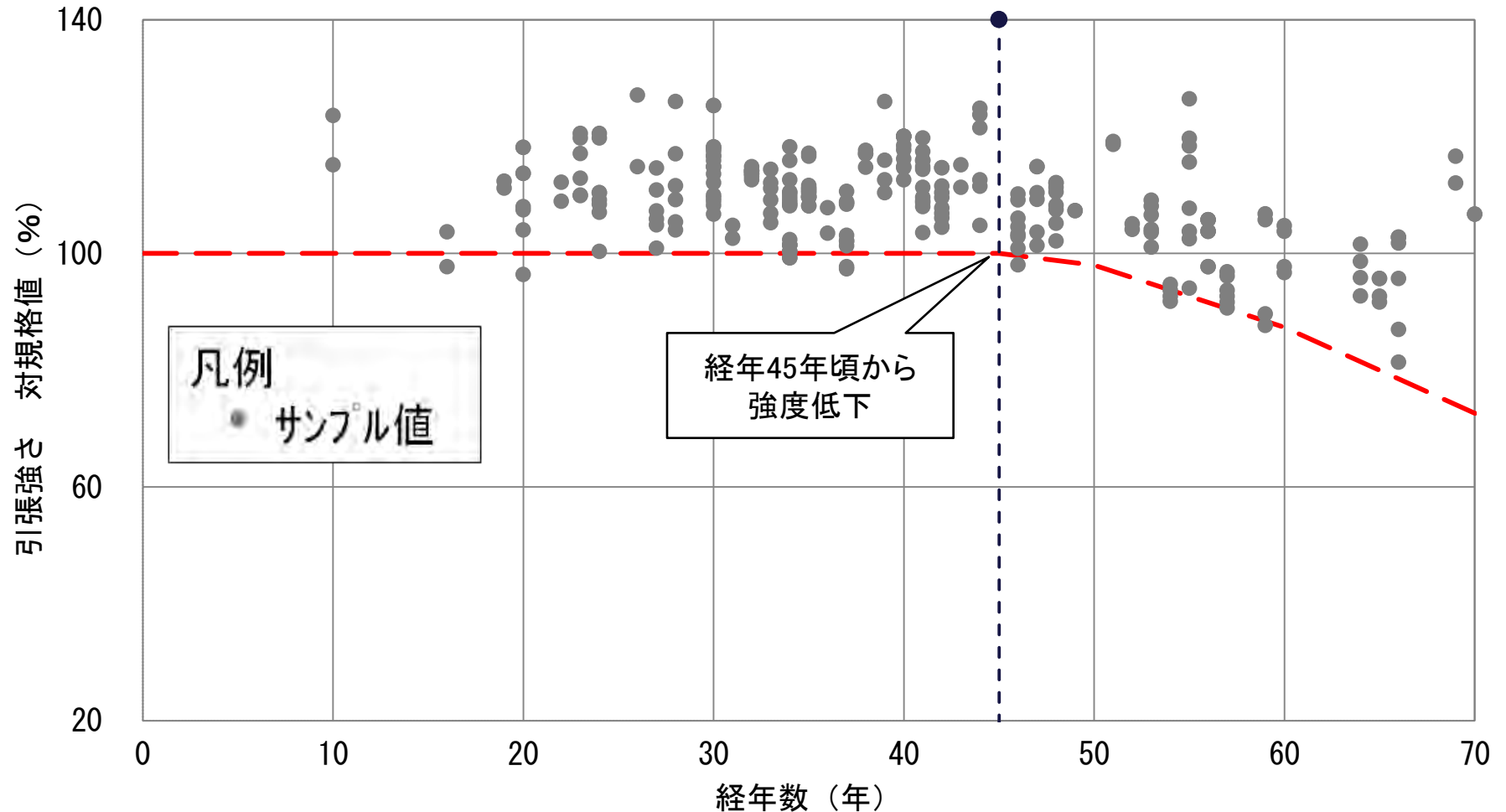


- 特殊地区については、VTR点検により異常を発見した箇所について張替を実施します。

区分	張替 年度	線路名	工事 亘長 (km)	電線張替要素	(参 考)	
				VTR点検 異常有無	経年	海岸からの距離
特殊地区	H26	A線	7.4	有	50	10 km
		B線	1.5	有	52	3 km
	H27	C線	3.1	有	46	3 km
		D線	1.4	有	51	5 km
	H28	B線	6.6	有	56	5 km
		C線	4.6	有	47	3 km
		E線	4.6	有	58	0 km
		D線	7.3	有	52	6 km

【参考】一般地区の電線張替(アルミ線)

- アルミ線については、経年45年頃から鋼心の亜鉛メッキ消失に伴い、鋼心の腐食(錆)が進行することで強度が低下します。



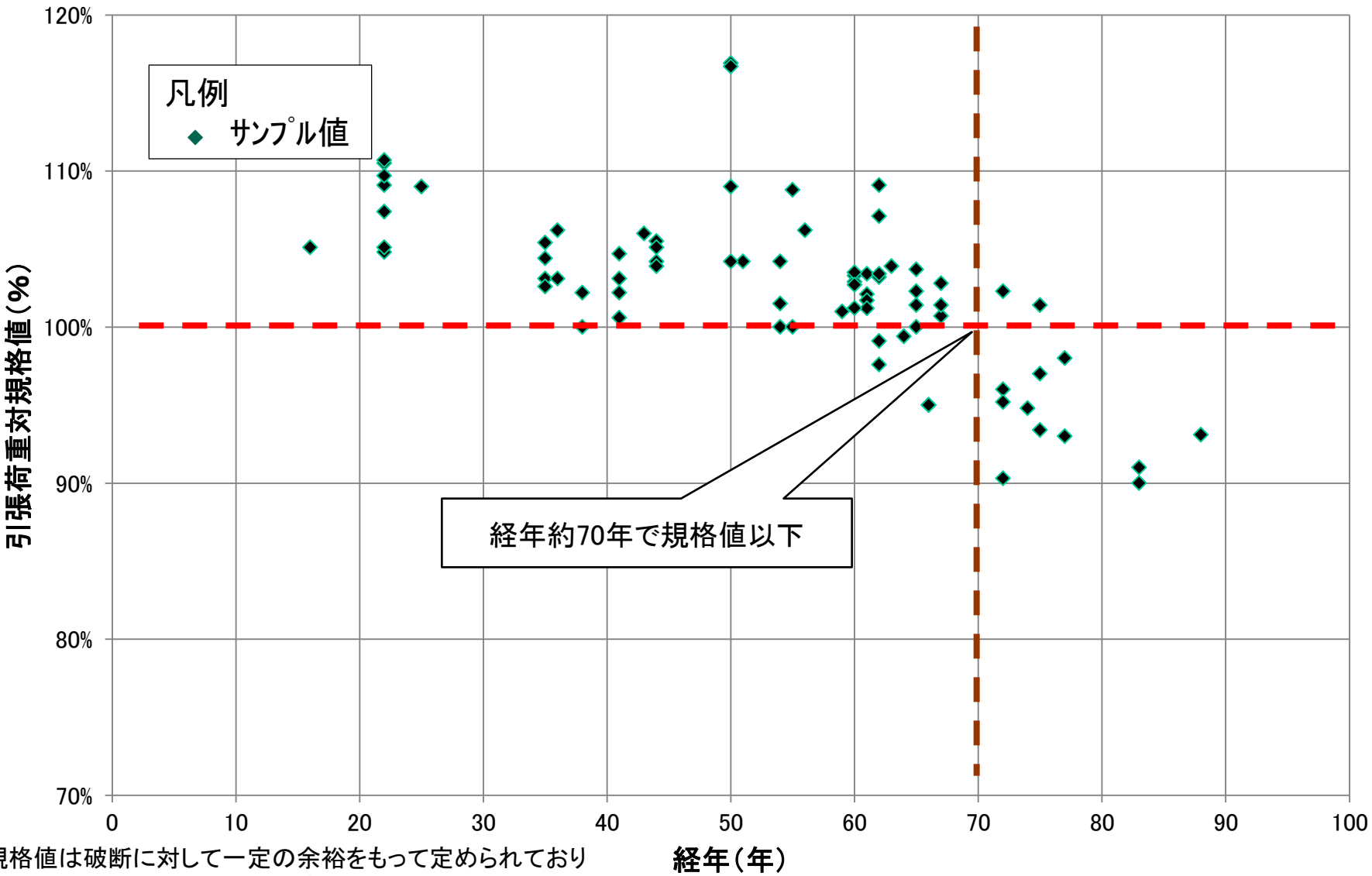
※規格値は破断に対して一定の余裕をもって定められており
規格値以下となっても即時断線するわけではない。

【参考】一般地区(アルミ線)の電線張替計画(指摘事項12)

- 一般地区のアルミ線の電線張替は、強度が規格値以下となった電線の張替を実施します。

区分	張替 年度	線路名	工事亘長 (km)	経年電線張替要素			
				経年	規格値抗張力 (kN)	張替時抗張力 (kN)	残存強度
一般地区	H26	F線	2.3	58	125.8	> 108.7	規格値以下
		G線	4.2	55	116.4	> 104.9	規格値以下
		H線	2.7	60	98.6	> 85.9	規格値以下
		I線	2.2	48	159.9	> 149.5	規格値以下
		J線	1.1	60	116.4	> 101.2	規格値以下
		K線	1.1	54	125.8	> 112.3	規格値以下
		L線	2.8	54	116.4	> 105.6	規格値以下
	H27	M線	9.2	61	116.4	> 100.5	規格値以下
		H線	4.3	61	98.6	> 85.2	規格値以下
		G線	7.4	56	116.4	> 104.1	規格値以下
		J線	2.1	61	116.4	> 100.5	規格値以下
		F線	4.1	59	125.8	> 107.8	規格値以下
		L線	2.7	55	125.8	> 115.0	規格値以下
		N線	1.5	48	116.4	> 104.9	規格値以下
		O線	1.8	53	80.0	> 75.6	規格値以下
	H28	H線	3.5	62	80.0	> 73.1	規格値以下
		P線	1.9	62	98.6	> 84.6	規格値以下
		Q線	1.9	51	116.4	> 99.7	規格値以下
		R線	1.3	50	125.8	> 115.0	規格値以下
		S線	0.6	50	125.8	> 114.1	規格値以下
		T線	2.0	51	212.1	> 193.5	規格値以下
		U線	1.8	77	125.8	> 115.9	規格値以下

● 一般地区の銅線については、サンプリング調査により、経年70年を超えると強度がほぼ規格値を下まわります。



※規格値は破断に対して一定の余裕をもって定められており
規格値以下となっても即時断線するわけではない。

【参考】一般地区（銅線）の電線張替計画（指摘事項12）

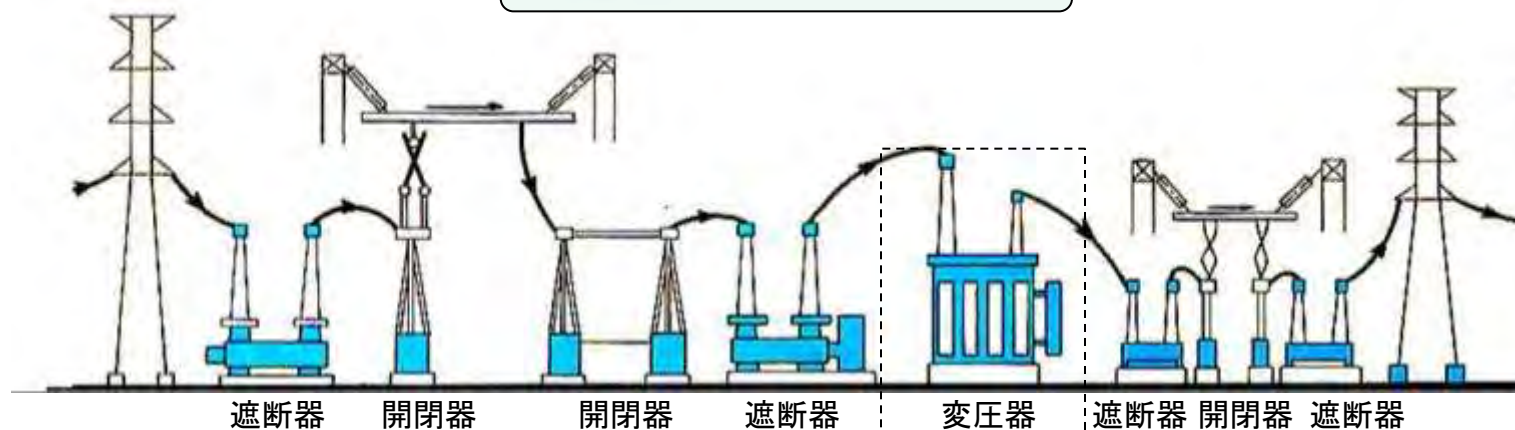
- 一般地区の銅線の電線張替は、強度が規格値以下となった電線の張替を実施しています。

張替 年度	線路名	工事亘長 (km)	経年電線張替要素			
			経年	規格値抗張力 (kN)	張替時抗張力 (kN)	残存強度
H26	V線	2.8	90	58.7	> 54.4	規格値以下
	W線	2.4	89	21.6	> 20.1	規格値以下
	X線	5.1	86	77.6	> 72.4	規格値以下
	Y線	3.5	80	38.0	> 35.8	規格値以下
	Z線	0.6	73	14.5	> 13.8	規格値以下
	AA線	0.3	92	38.0	> 35.1	規格値以下
H27	AB線	2.1	83	21.6	> 20.3	規格値以下
	AC線	1.5	74	33.3	> 31.7	規格値以下
	AD線	1.0	92	58.7	> 54.2	規格値以下
	X線	4.7	87	77.6	> 72.3	規格値以下
	AE線	0.9	81	38.0	> 35.8	規格値以下
	AF線	0.6	72	14.5	> 13.9	規格値以下
	AG線	0.7	73	38.0	> 36.3	規格値以下
	Y線	2.8	81	38.0	> 35.8	規格値以下
H28	AH線	2.1	87	21.6	> 20.1	規格値以下
	AI線	2.4	86	38.0	> 35.5	規格値以下
	AJ線	6.0	79	38.0	> 35.9	規格値以下
	AK線	5.1	80	77.6	> 73.2	規格値以下
	X線	8.2	88	77.6	> 72.2	規格値以下
	AL線	0.2	45	14.5	> 14.4	規格値以下
	AM線	0.1	75	21.6	> 20.5	規格値以下
	AN線	1.4	53	14.5	> 14.3	規格値以下
	AO線	1.7	83	14.5	> 13.6	規格値以下
	AP線	0.6	92	21.6	> 20.0	規格値以下
	AQ線	0.5	80	8.7	> 8.2	規格値以下

【参考】変電設備の高経年化

- 変電設備には、変圧器、遮断器、開閉器などがあり、それぞれに取替指標を設定しております。
- 変圧器は、巻線に使用されている絶縁紙が劣化する時期を改修の目安(経年40年程度)としており、これに達した変圧器の状態を、個別に評価し取替を計画しています。
- 今後は、高度経済成長期以前に建設した変圧器が改修時期を迎えるとともに、遮断器・開閉器も改修時期を迎えるため、設備投資額が増加傾向にあります。

変電設備の断面図(イメージ)



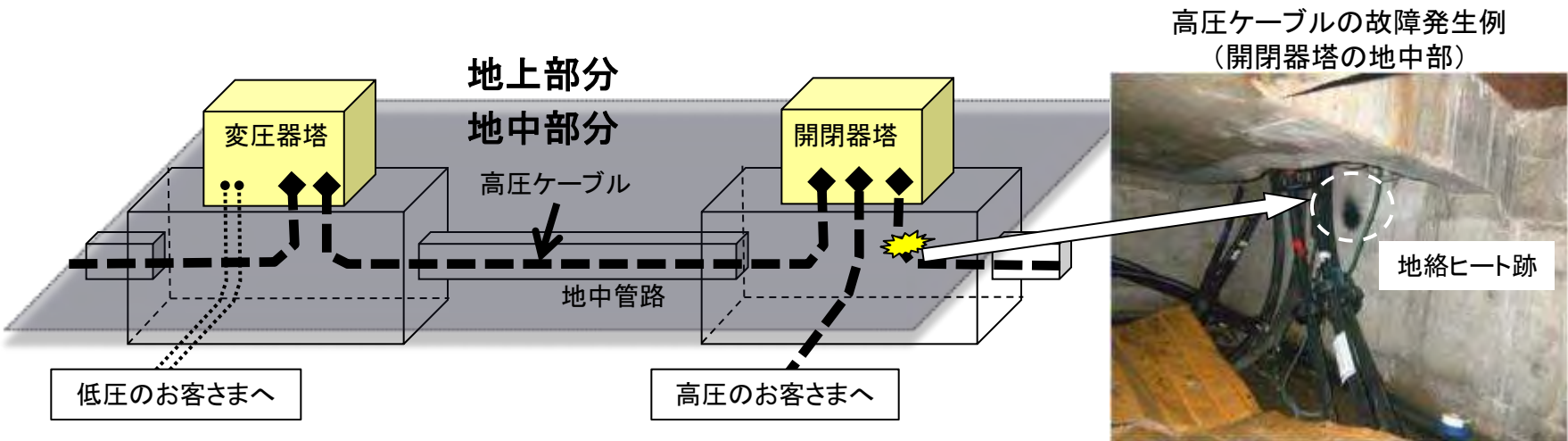
◆今回・前回改定の比較および実績・推定実績

<台>

	実績・推定実績(H22～H25)				今回(H26～H28)				前回 (H20) B	差引 A-B
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	平均 A		
経年40年超過変圧器台数	203	253	272	271	318	343	328	330	83	247
取替計画台数	22	19	19	31	30	40	47	39	12	27

【参考】高圧ケーブルの劣化張替

- 配電線に使用している高圧ケーブルは、長期間の使用に伴い電氣的絶縁耐力が低下し、平成8年製以前の旧仕様高圧ケーブル（以下：旧仕様高圧ケーブル）では、一般的に耐用年数は10～20年と言われています。
- 当社は漏れ電流測定などの点検を行うことにより、旧仕様高圧ケーブルにおいても経年20年超過後も使用してまいりました。また点検の結果、劣化兆候が見られる旧仕様高圧ケーブルのみを張替えてまいりました。
- しかし、旧仕様高圧ケーブルは、製造上の品質のバラツキにより、点検において劣化兆候が見られないものにおいても故障が発生したため、平成23年度より計画的に張替えを実施することといたしました。
- なお、平成9年以降に製造した現行仕様の高圧ケーブルは、漏れ電流測定などの点検を実施し、劣化兆候が見られたものについて張替えを行ってまいります。



◆今回・前回改定の比較および実績・推定実績

<条>

	実績・推定(H22～H25)				今回(H26～H28)				前回 (H20) B	差引 A-B
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	平均 A		
旧仕様高圧ケーブル張替 対策条数(条)	623	1,879	1,842	1,781	1,721	1,664	1,608	1,664	795	869

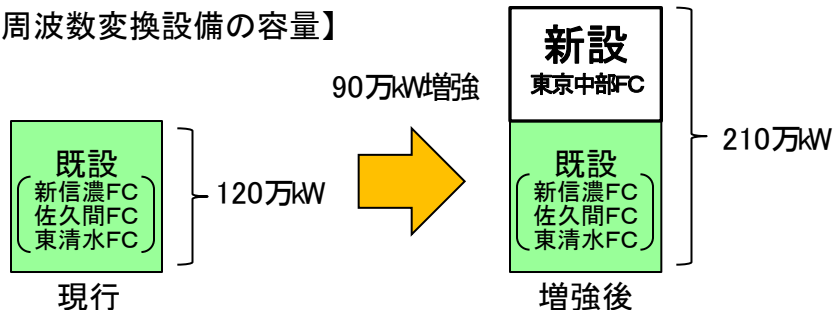
【参考】東京中部間連系変換所(仮称)新設

- 電力9社は、大規模電源が広域的に停止するようリスクが発生した場合の長期間にわたる需要側対策を回避するために、東京中部間連系設備について90万kW増強(210万kWまで増強)することが必要である旨を電力系統利用協議会(ESCJ)に検討提起し、ESCJでの議論の結果、電力9社からの検討提起と同様な提言がなされました(平成25年1月)。
- 電力9社は本提言を受け、長野方面で直流送電を活用した連系を平成32年度を目標に運用開始することに、取り組むことといたしました。
- このうち、当社は東京中部間連系変換所等を新設いたします。

【工事概要】

連系箇所	東京中部間
容量	90万kW 直流送電方式
運開年度	平成32年度

【周波数変換設備の容量】



【系統の概要図】



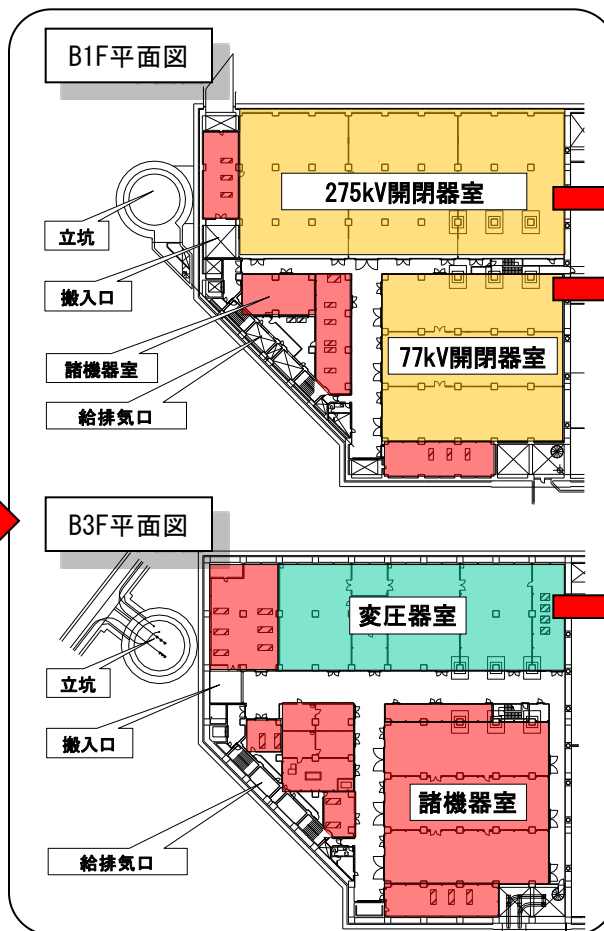
【参考】牛島町変電所変圧器設置工事

- 名古屋駅前における大規模再開発による需要増加に伴う供給対策として、牛島町変電所に275／77kV変圧器を設置いたします。

◆工事概要

電気所名	牛島町変電所	運開年月	平成29年2月
主要変圧器	275／77kV 30万kVA × 2台設置	送電線引出口	275kV 4回線 新設 77kV 10回線 新設

◆概要図



1-4. 設備投資の効率化

- 設備投資については、競争発注の拡大などによる資機材調達コストの低減や、新技術・新工法の積極活用など、平成26～28年度平均で301億円の削減を織り込んでおります。
- 設備投資の削減により、資本費を83億円効率化いたしました。

◆設備投資の効率化

項目	H26～H28平均 (削減率)	効 率 化 内 容
設備投資の効率化	301億円 (9.0%)	・競争発注拡大などによる資機材調達コストの低減効果の反映(276億円) ・新技術・新工法の積極活用など (25億円)



◆資本費の効率化

減価償却費	65億円	・竣工額の減少
事業報酬	18億円	・特定固定資産、建設中の資産の減少
合計	83億円 (2.2%)	

※削減率＝効率化額／(申請原価＋効率化額)

2. 減価償却費の算定概要

- 上越火力発電所の運転開始※や、原子力の安全性向上対策等の増加要素はあるものの、償却進行や経営効率化による設備投資額削減の影響等により、前回改定に比べ442億円減少しております。

(※ 1-1号:平成24年7月、1-2号:平成25年1月、2-1号:平成25年7月、2-2号:平成26年5月(予定)に運転開始)

- なお、長期計画停止発電所・販売に係るPR施設・保養所等に係る減価償却費は除いております。

◆減価償却費の内訳

(億円)

		今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B	主な増減要因
水	力	181	184	▲2	償却進行
火	力	715	846	▲130	償却進行 (上越火力新設による増 260億円)
原	子	345	446	▲101	償却進行 (安全性向上対策による増 140億円)
新	工	9	—	9	設備区分の新設
送	電	553	707	▲154	償却進行 (500kV第二基幹系統送電線等 ▲58億円)
変	電	345	355	▲10	償却進行
配	電※	339	380	▲40	償却進行
業	務	126	139	▲13	償却進行
合	計	2,615	3,056	▲442	

※ 配電設備については、同種の資産を多量に扱うため、過去の設置物量に基づき将来の設備投資額および減価償却費を算定

【参考】減価償却費の原価・実績比較

(億円)

	実績				今 回(H26～H28)				差 引 A-C	主な増減要因
	H22	H23	H24	平均 C	H26	H27	H28	平均 A		
水 力	171	165	156	164	176	186	181	181	17	徳山水力発電所新設による増
火 力	671	759	760	730	784	698	664	715	▲15	償却進行
原 子 力	330	303	233	289	265	364	406	345	56	安全性向上対策による増
新 エ ネ	5	9	10	8	8	10	9	9	1	メガソーラしみず新設による増
送 電	631	629	617	626	576	553	531	553	▲73	償却進行
変 電	337	338	335	337	344	343	348	345	8	牛島町変電所変圧器設置による増
配 電	390	380	363	378	348	344	327	339	▲39	償却進行
業 務	125	129	124	126	122	127	129	126	▲1	償却進行
合 計	2,662	2,716	2,602	2,660	2,624	2,625	2,595	2,615	▲46	

【参考】減価償却費の算定方法

- 減価償却費は、設備区分・工事種別に応じて以下により算定しております。

◆減価償却費の算定方法(配電※・原子燃料を除く)

	設備投資		算定方法
	設備区分、工事種別等	H26～H28 平均投資額	
個別算定	・電源拡充工事の全件名 ・その他拡充工事および改良工事のうち、総工事費10億円以上の全件名（配電設備を除く） ・リース資産の全件名	1,541億円 [61.21%]	・工事件名毎の資産構成、耐用年数、竣工月に基づき算定
一括算定	・上記件名以外	976億円 [38.79%]	・過去3ヵ年実績の平均資産構成、耐用年数に基づき算定 ・各年度の投資額を竣工額とした（年央竣工）
合 計		2,517億円 [100%]	

※ 配電設備は、同種の資産（電柱、引込線、計量器等）を多量に扱うため、過去実績に基づき算定

3-1. 事業報酬の概要

- 電気を安全・安定的にお届けするためには、事業運営に要する資金を円滑に調達する必要がありますが、この資金調達コストに相当する「事業報酬」については、「一般電気事業供給約款料金算定規則」（以下「算定規則」）等に基づき、適正な事業資産価値（＝レートベース）に事業報酬率を乗じて算定しております。
- 特定固定資産の減少などによりレートベースが減少したことや、事業報酬率が2.9%に低下したことから、事業報酬は前回改定に比べ157億円減少しております。
- なお、長期計画停止発電所・販売に係るPR施設・保養所等はレートベースから除いております。
- また、お客さまのご負担増加を可能な限り軽減するため、支払利息低減効果のある剰余金残高相当額をレートベースから自主的に控除しております。

(億円)

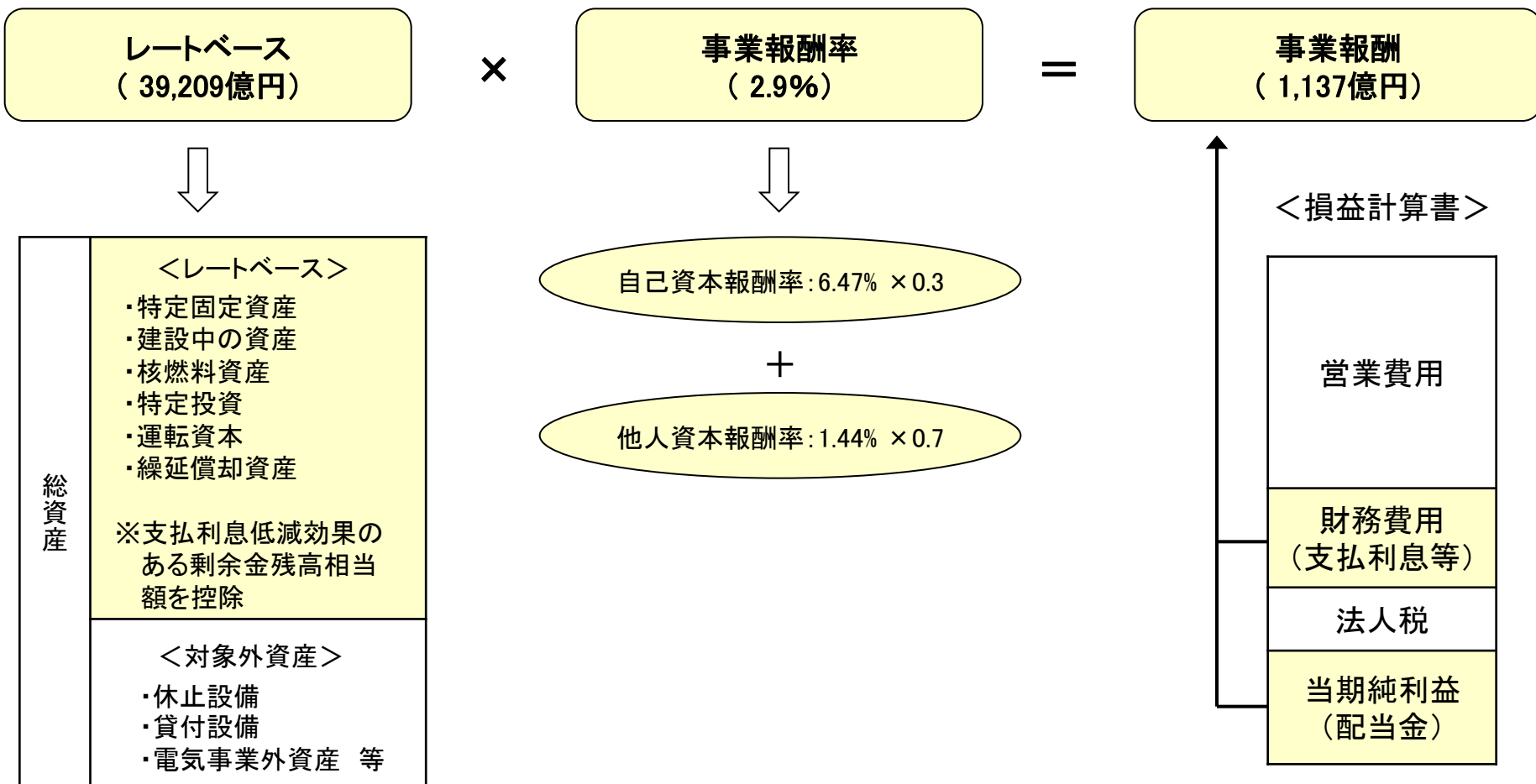
		今回 (H26～H28) A	前回 (H20) B	差 引 A－B
レ ー ト ベ ー ス	特 定 固 定 資 産	34,109	36,744	▲2,635
	建 設 中 の 資 産	1,043	934	109
	核 燃 料 資 産	2,450	2,613	▲162
	特 定 投 資	719	192	527
	運 転 資 本	4,052	2,917	1,135
	営 業 資 本	2,458	1,960	499
	貯 蔵 品 (燃 料 ・ そ の 他)	1,594	958	636
	繰 延 償 却 資 産	－	－	－
	小 計	42,372	43,400	▲1,027
	剰 余 金 残 高 相 当 額	▲3,163 ^{※1}	▲2,960 ^{※2}	▲203
ス	合 計 ①	39,209	40,440	▲1,230
事 業 報 酬 率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%
事 業 報 酬 ① × ②		1,137	1,294	▲157

※1:別途積立金、繰越利益剰余金の合計額から繰延税金資産を除いた値

※2:原価変動調整積立金と電力小売部分自由化以前に積み立てた別途積立金の合計額

【参考】事業報酬の算定方法

- 事業報酬とは、電気事業の運営に必要となる資金調達コスト(支払利息や配当金等)に当たるものです。
- その算定方式は、膨大な設備投資が必要である電気事業の特質から、事業者の円滑な資金調達や企業努力による財務体質の改善を促す目的で、レートベース方式が採られており、電気事業外資産などはレートベースから除いております。



【参考】休止設備・貸付設備・電気事業外資産等の内訳

- 休止設備・貸付設備・電気事業外資産等については、電気事業会計規則等に基づき、会計整理を行っております。

科目	内容	H24年度末値 (百万円)	具体例
休止設備	現在稼働していない設備(供給予備力となるものその他電気事業の運営上必要な準備の限度内にあるものを除く。)であるが、将来再び事業の用に供する予定のものを整理する。	—	対象無し
貸付設備	電気事業の用に供する設備を他に貸し付けた場合を整理する。(「配電設備」に整理されるものを除く。)	850	通信会社への土地の貸付など
附帯事業固定資産	附帯事業の用に供される固定資産を附帯事業ごとに、科目又は項を設けて整理する。	12,217	不動産事業 ガス供給事業 心線貸付事業 など
事業外固定資産	電気事業又は附帯事業の用に現に供されている設備(電気事業又は附帯事業の用に供されることが確定したものを含む。)以外の設備(建設仮勘定、除却仮勘定及び貯蔵品に整理されたものを除く。)を整理する。	7,737	廃止した設備の土地など

3-2. レートベースの内訳① 特定固定資産

- 特定固定資産は、上越火力発電所をはじめとした新規電源の運転開始などによる増加要素があるものの、従来から設備投資額の抑制に努めてきたため、償却の進行により、前回改定に比べ2,635億円減少しております（事業報酬は187億円の減少）。

(億円)

		今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B
特定 固定 資産	水力発電設備	3,287	3,027	260
	火力発電設備	6,549	6,472	76
	原子力発電設備	2,747	3,057	▲310
	新エネルギー等発電設備	101	－	101
	送電設備	7,850	10,219	▲2,369
	変電設備	4,262	4,351	▲89
	配電設備	8,172	8,354	▲183
	業務設備	1,141	1,264	▲122
	レートベース合計 ①	34,109	36,744	▲2,635
事業報酬率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%
事業報酬 ③=①×②		989	1,176	▲187

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第4条3項＞

- 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。)の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額

- ## 海水流入の経緯

- ## 設備への影響調査状況

- # スケジュール

3-3. レートベースの内訳② 建設中の資産

- 上越火力発電所の建設工事の終了に伴う固定資産への振り替えなどによる減分があるものの、浜岡原子力発電所の安全性向上対策などにより、前回改定に比べ109億円増加しております（事業報酬は事業報酬率低下の影響により前回改定と同水準）。

(億円)

		今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B
建設中の資産	水力発電設備	69	31	37
	火力発電設備	393	564	▲171
	原子力発電設備	233	54	179
	新エネルギー等発電設備	8	—	8
	送電設備	157	183	▲25
	変電設備	89	73	16
	配電設備	66	25	41
	業務設備	28	4	24
	レートベース合計 ①	1,043	934	109
事業報酬率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%
事業報酬 ③=①×②		30	30	0

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第4条3項＞

二 建設中の資産 建設仮勘定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を控除した額に百分の五十を乗じて得た額

- 原子力発電所の利用率が大幅に低下するため、装荷以前の核燃料資産は増加するものの、日本原燃への前払金残高の減少等により、レートベース合計は、前回改定に比べ162億円減少しております(事業報酬は13億円減少)。

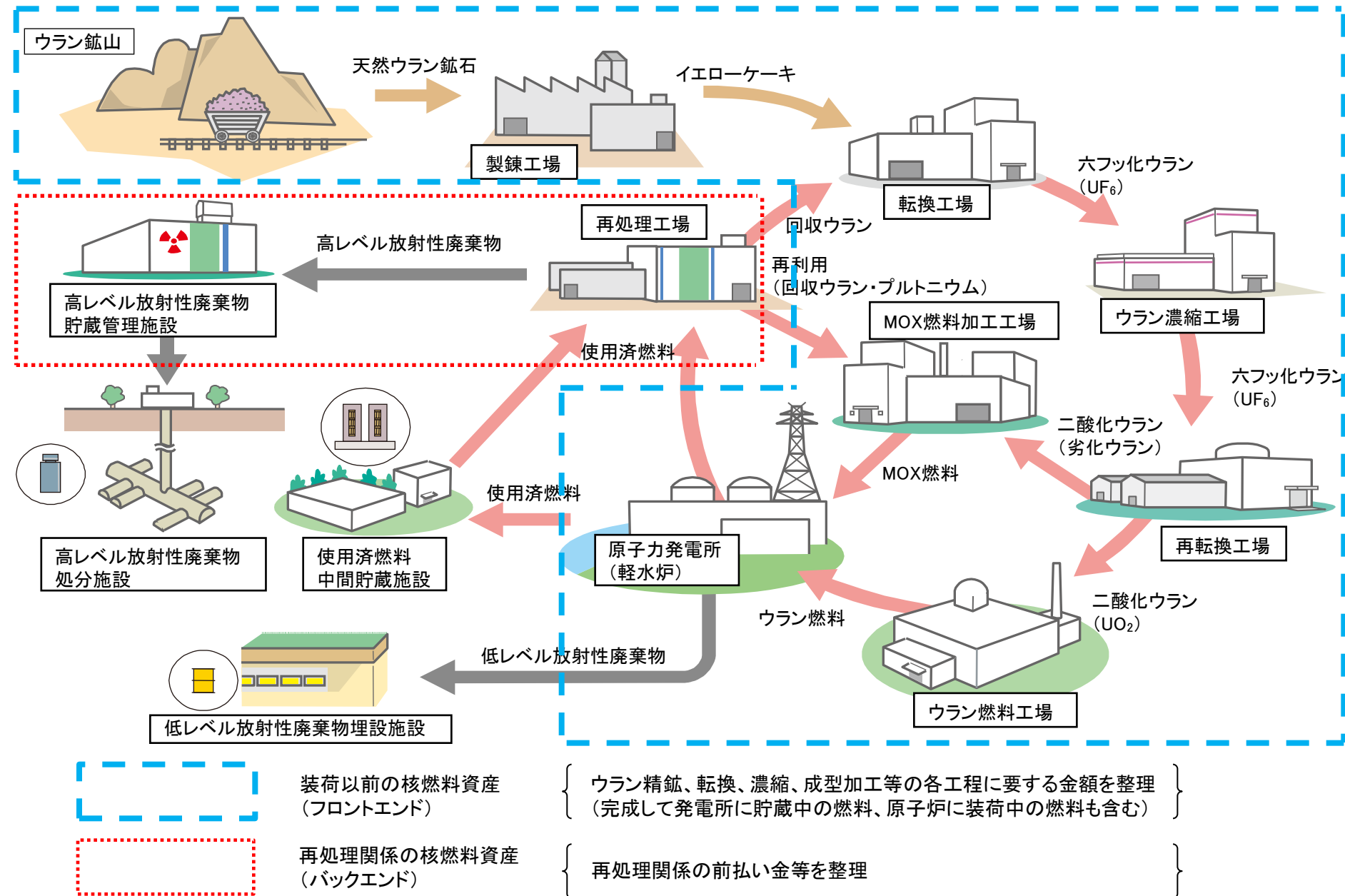
「核燃料資産」とは、核燃料の平均帳簿価額であり、ウラン精鉱の購入や加工に要する金額、原子炉に装荷中の核燃料を整理した「装荷以前の核燃料資産」と、原子炉から取り出された使用済燃料に関連する金額を整理した「再処理関係核燃料資産」の2つで構成。(次ページ参照)

(億円)

		今回 (H26~28) A	前回 (H20) B	差 A-B
核 燃 料 資 産	装荷以前の核燃料資産	2,084	1,772	312
	再処理関係核燃料資産	366	840	▲474
	プルトニウム等	0	1	▲1
	日本原燃(前払金分)	366	839	▲473
	レートベース合計 ①	2,450	2,613	▲162
事業報酬率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%
事業報酬 ③=①×②		71	84	▲13

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第4条3項＞
三 核燃料資産 核燃料の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額

【参考】核燃料資産の概要



(億円)

	H26	H27	H28	H26～H28平均
期首帳簿価額 ①	1,949	2,001	2130	2,026
期中増加額 ②	52	142	212	135
ウラン精鉱代	13	82	80	58
転換代	1	1	4	2
濃縮代	11	18	37	22
成型加工代	27	34	83	48
プルトニウム等	—	7	7	5
期中減少額 ③	—	▲13	▲47	▲20
核燃料減損額	—	▲13	▲47	▲20
期末帳簿価額 ④=①+②+③	2,001	2,130	2,295	2,142
平均帳簿価額(レートベース) ⑤=(①+④)/2	1,975	2,065	2,212	2,084

● 主な取得資産内容

ウラン精鉱代: 長期契約に基づき各年度に引き取るウラン精鉱代を計上。

転換代: } 契約に基づき各年度に引き取る役務代を計上。
 濃縮代: }

成型加工代: 原子力発電所の運転計画に基づく成型加工代を計上。

プルトニウム等: 日本原燃の再処理の開始に伴い回収するプルトニウム代・ウラン代を計上。

- 原子燃料はベース電源用の燃料であるため、長期契約や調達先の多様化により安定調達を確保しております。
- また、競争見積の実施や価格決定方式の多様化により、経済性の確保にも努めております。
- 浜岡原子力発電所の全号機停止以降は、予定していた原子燃料の引取り繰延などにより、至近の調達数量の削減に取り組んでおります。

工程	従来の取り組み	浜岡原子力発電所停止後の取り組み
ウラン精鉱 転換・濃縮	・価格決定方式の多様化 ・競争見積の実施 ・調達先の多様化によるリスク分散	既存契約における引取数量削減、後年次への引取り繰延などにより、調達数量の削減を図る
成型加工	・競争見積の実施 ・調達先の多様化(海外メーカ採用)による価格低減	

【参考】日本原燃への前払金

- エネルギー資源の少ない日本は、原子力発電所で発生する使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用することを基本方針としており、電力各社は日本原燃(株)とともに、再処理事業を推進しております。
- 日本原燃が行う再処理事業の設備建設にあたっては、多額の資金調達が必要です。これらの資金は、建設工事等の段階で必要となることから、日本原燃による市中金融機関からの借入や出資などと合わせて、再処理料金の前払いを実施いたしました。
- 当社は、平成9～17年度に総額1,014億円(全電力計:1兆1,000億円)を支払い済みです。

- 支払った前払金は、再処理工場のアクティブ試験開始(平成18年3月)以降、15年分割(～平成32年度、約68億円／年)で再処理料金と相殺(=減額)する形で返済されることとなっています。

(億円)

	H9	H10-16	H17	H18-25	H26	H27	H28
前払金支払	46	881	87	—	—	—	—
料金との相殺	—	—	6	540	68	68	68
前払金残高※	46	927	1,008	468	400	332	265

～

H31	H32	合計
—	—	1,014
68	62	1,014
62	—	—

※残高は年度末時点

3-5. レートベースの内訳④ 特定投資

- 特定投資については、日本原燃の増資の引受け(平成22年度)、ウラン鉱山プロジェクトへの出資等により、前回改定に比べ、527億円増加しております(事業報酬は15億円増加)。

(億円)

		今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B
特定 投 資	石炭資源開発(株)	7	7	-
	日本原燃(株)	603	185	418
	日本原子力研究開発機構	18	-	18
	原子力損害賠償支援機構	6	-	6
	ウラン鉱山プロジェクト (ハラサンプロジェクト)	85	-	85
	新華南石油開発(株)	-	0	▲0
	レートベース合計 ①	719	192	527
事業報酬率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%
事業報酬 ③=①×②		21	6	15

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第4条3項＞

四 特定投資 長期投資(エネルギーの安定的確保を図るための研究開発、資源開発等を目的とした投資であって、電気事業の能率的な経営のために必要かつ有効であると認められるものに係るものに限る。)の事業年度における平均帳簿価額を基に算定した額

【参考】特定投資の内訳

- 特定投資として原価に算入している出資先、主な事業内容および当社の出資目的は以下のとおりです。

出資先	主な事業内容	当社の出資目的・メリット
石炭資源開発(株) (昭和55年1月設立)	・海外における石炭資源の調査、探鉱、開発、 輸入ならびに販売	海外における石炭資源の開発参加により、安定的・ 経済的な海外炭の確保に必要
日本原燃(株) (平成4年7月設立)	・ウランの濃縮 ・低レベル放射性廃棄物の埋設 ・原子力発電所から生ずる使用済燃料の 再処理 ・海外再処理に伴う回収燃料物質及び廃棄物 の一時保管 ・混合酸化物燃料の製造	使用済み核燃料等の保管、再処理等を実施できる 国内唯一の企業であり、原子力事業の運営に必要
日本原子力研究開発機構	・原子力に関する基礎・応用研究 ・核燃料サイクルの確立に関する技術開発等	核燃料サイクルの技術開発は、原子力事業の運営に 必要
原子力損害賠償支援機構	・原子力事業者からの負担金の収納業務 ・原子力事業者が損害賠償を実施する際の 資金援助等	原子力事故による損害賠償に迅速かつ適切に対応 するため、原子力事業者による相互扶助の考えに 基づき出資
ウラン鉱山プロジェクト (ハラサンプロジェクト)	・ウラン鉱山の開発、生産および販売	ウラン精鉱の長期的安定的確保および供給源の 多様化を図るため。

3-6. レートベースの内訳⑤ 運転資本

- 営業資本は、火力燃料費の増加等により、前回改定に比べ499億円増加しております（事業報酬は9億円増加）。
- 貯蔵品は、火力燃料貯蔵品の増加等により、前回改定に比べ636億円増加しております（事業報酬は16億円増加）。

◆営業資本

(億円)

			今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B
営業資本（1・5ヶ月）	営業費用	人件費	1,668	1,964	▲296
		燃料費	12,384	7,415	4,969
		修繕費	2,172	2,212	▲40
		購入電力料	1,691	1,837	▲146
		その他費用	2,246	2,582	▲335
		控除収益	▲495	▲333	▲162
		営業費用計	19,666	15,677	3,990
	レートベース合計 ①		2,458	1,960	499
事業報酬率 ②		2.9%	3.2%	▲0.3%	
事業報酬 ③=①×②		71	63	9	

◆貯蔵品

(億円)

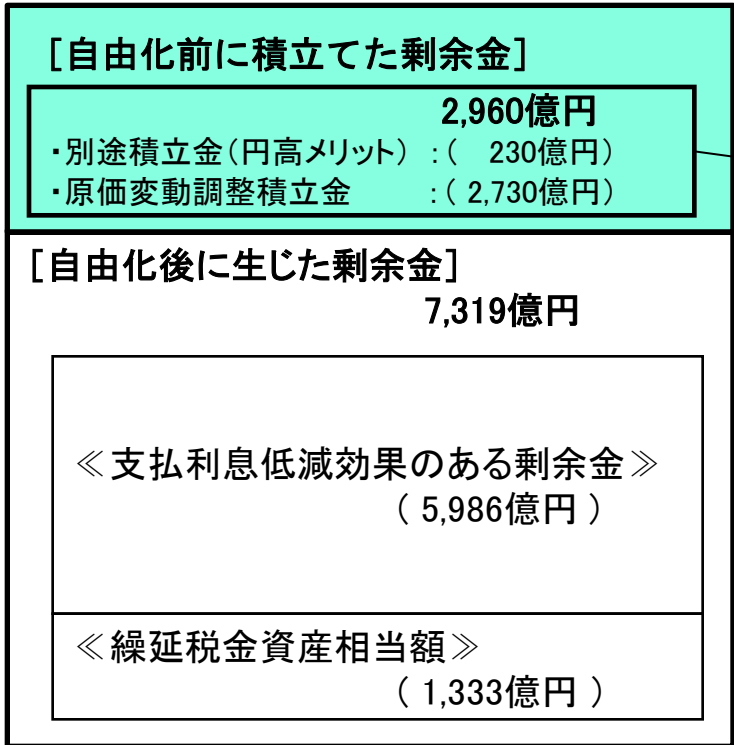
		今 回 (H26～H28) A	前 回 (H20) B	差 引 A-B
貯蔵品 (1・5ヶ月)	燃料貯蔵品	12,384	7,415	4,969
	一般貯蔵品	365	246	119
	貯蔵品計	12,748	7,661	5,088
	レートベース合計①	1,594	958	636
	事業報酬率 ②	2.9%	3.2%	▲0.3%
事業報酬 ③=①×②		46	31	16

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第4条3項＞（要約）

五 運転資本 営業資本(減価償却費、公租公課等を除いた営業費用に12分の1.5を乗じて得た額)及び貯蔵品(火力燃料貯蔵品等の年間払出額に、原則として12分の1.5を乗じて得た額)を基に算定した額

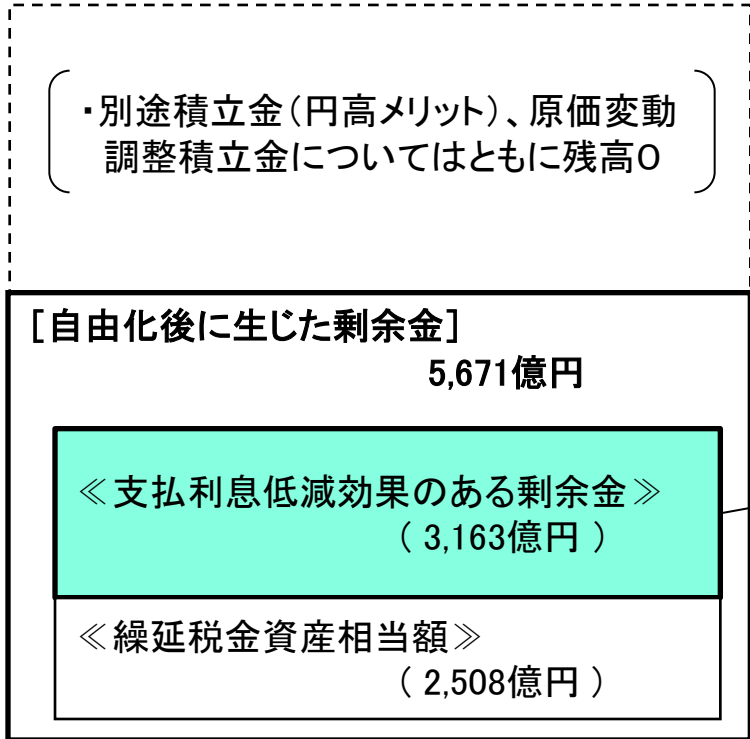
- 平成20年の前回改定時においては、平成12年の電力小売部分自由化開始以前に生じた石油価格低下・円高メリットを、電気料金の長期安定化のために積み立てた剰余金(原価変動調整積立金(2,730億円)・別途積立金(230億円))に相当する金額(2,960億円)を、レートベースから控除いたしました。
- 一方、前回改定においては、平成12年の自由化以降に積み立てた別途積立金等については、経営効率化による成果を、財務体質の改善等を目的に積み立てたものであり、このメリットはお客さまのみならず、株主・投資家の皆さまにも享受いただくとの考えから、レートベースからの控除対象に含めませんでした。
- 今回の値上げ申請にあたっては、お客さまのご負担増加を可能な限り軽減するため、前回改定では控除対象としなかった平成12年の自由化以降に積立てた別途積立金等を含め、支払利息低減効果のあるすべての剰余金残高相当額について自主的に、レートベースから控除しております。

【 前回(H20改定) 】
利益剰余金



レートベース控除

【 今 回 】
利益剰余金



レートベース控除

【参考】今回の剰余金のレートのベース控除(指摘事項14)

- 経営効率化の推進等によって積み立てた利益を源泉とする剰余金(別途積立金・繰越利益剰余金)については、設備投資資金に充当することにより、有利子負債額を削減(支払利息を低減)する効果があることから、剰余金残高相当額(平成25年度末見通し)をレートベースから自主的に控除することで事業報酬を圧縮しております。
- 繰延税金資産については、企業会計と税務の差異により、翌年度以降、会計上の収支と比較して法人税等が減額されることが見込まれる場合に、相当額を資産として計上するものであり、貸借対照上、同額が資本側で剰余金として計上されます。
- 繰延税金資産残高相当の剰余金は、設備投資等に充当されるものではなく、支払利息の低減効果がないため、レートベースからの控除対象としておりません。

剰余金がない場合の
貸借対照表イメージ

電気事業固定資産 ≡ 〔レートベースの 特定固定資産〕	負債 (有利子負債等)
	資本金等

剰余金がある場合の
貸借対照表イメージ

レートベース
から自主的
に控除

電気事業固定資産 ≡ 〔レートベースの 特定固定資産〕	負債 (有利子負債等)
	剰余金 (別途積立金等)
	資本金等
繰延税金資産	剰余金 (繰延税金資産相当額)

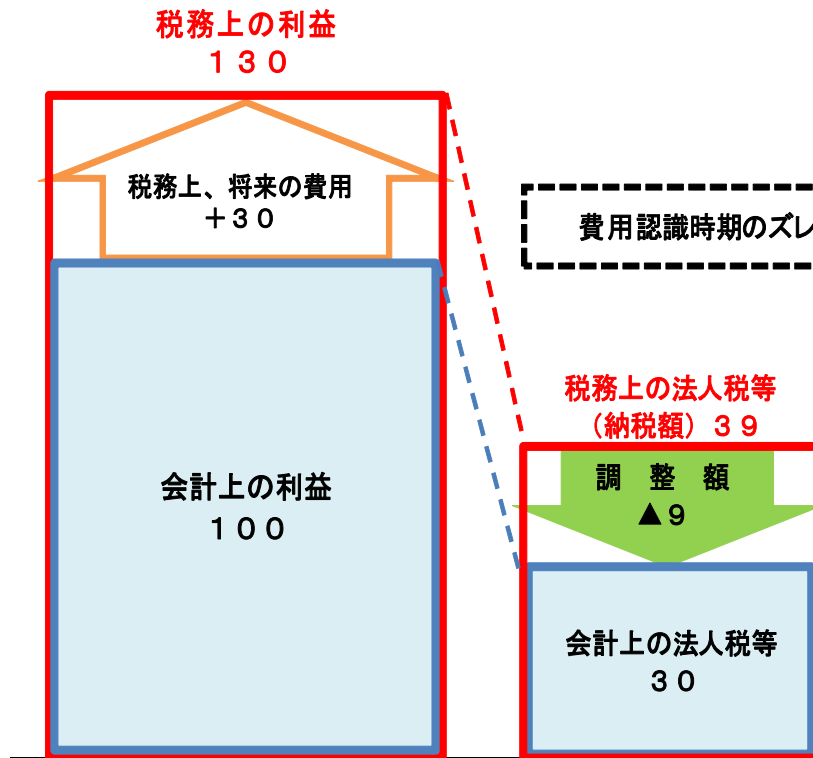


【参考】繰延税金資産とは

- 企業会計と税務では、費用認識時期に差異があるため、それぞれの基準で利益を算定した場合、差異が生じることがあります。
- 企業会計では、「企業会計の利益に対応する法人税等」を計上することとされており、税務上の利益に基づき実際に支払う法人税等とは異なるため、差異を調整します。
- 翌年度以降、実際に支払う法人税等が会計上の利益に基づき算定される法人税等より減額されることが見込まれる場合には繰延税金資産を計上し、その後、法人税等の減額効果が実際に発生した場合には繰延税金資産を取り崩します。

〔繰延税金資産の計上〕

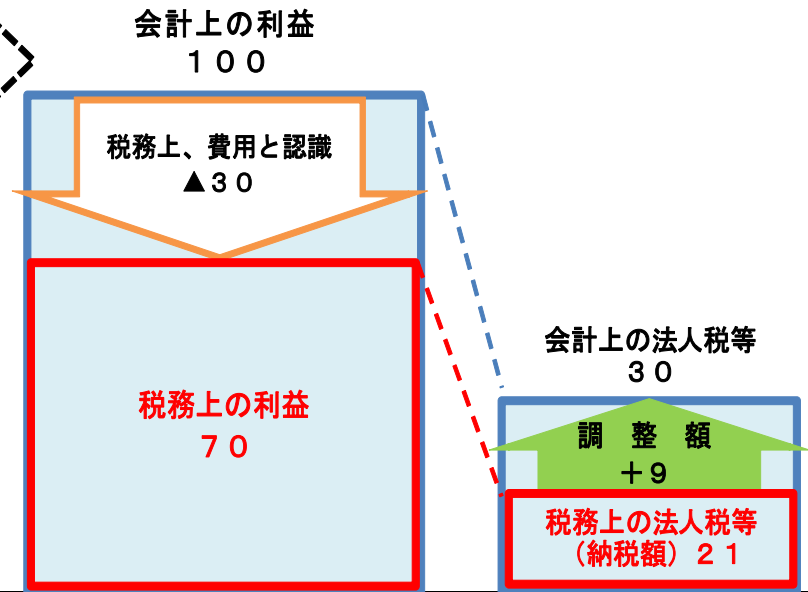
- ・「会計上の法人税等」が「税務上の法人税等（納税額）」を下回る部分（▲9）を、会計上は税金の前払いと認識し「繰延税金資産」を計上し、将来に繰延べ



調整額9を繰延税金資産に計上

〔繰延税金資産の取崩し〕

- ・「会計上の法人税等」が「税務上の法人税等（納税額）」を上回る部分（+9）を、会計上は過去の繰延分の実現と認識し、「繰延税金資産」を取崩し



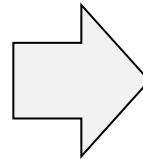
調整額9を繰延税金資産から取崩し

【参考】繰延税金資産取崩しの可能性

- 繰延税金資産の計上は、将来の課税所得の発生が前提となります。
- 当社は、現在申請している料金改定の実施による収支改善を前提に課税所得を見積り、数年内に繰越欠損金が解消できることなどを確認し、監査法人とも協議のうえ、繰延税金資産を計上しております。
- 仮に、料金改定が実施できず、赤字決算が継続するなど、早期の課税所得の発生を見込めない場合は、繰延税金資産の取崩しを余儀なくされ、剰余金残高は減少することになります。

現 状

資産の部	負債・純資産の部
	剰余金 (5, 6 7 1)
繰延税金資産 2, 508	繰延税金資産相当 2, 508



繰延税金資産を取崩した場合

資産の部	負債・純資産の部
	剰余金 (3, 1 6 3)

【参考】過去の審議会での剰余金等に関する議論

- 「需要家への利益の還元の方法としては料金の引き下げのほか、その引き下げを行うための原資を内部留保等財務体質強化のための資金に充てていくことによって、中長期的にコストダウンを実現し、電気の利用者の利益の増進を図ることも重要な選択肢」
(平成11年1月 電気事業審議会 料金制度部会 中間報告)
- 「両積立金(別途積立金・原価変動調整積立金)の取崩しを前提に料金原価を算定することは、赤字原価の料金になり原価主義の原則に反するため、このようなことはしていない」
(平成16年4月 電気事業分科会 制度・措置検討小委員会
参考資料2 「別途積立金及び原価変動調整積立金の創設経緯等について」)
- 「法令上の要件ではないが、認可申請と原価変動調整積立金との関係については、事業者は構造的な赤字を解消すべく値上げ認可申請することが通例であり、原価変動調整積立金は赤字等で配当原資が不足する場合に取り崩すとされてきたことから、今後とも申請時点では既に取り崩されていることが主に想定される。しかしながら、全額取崩し後にのみ値上げ認可を認めるべきと考えた場合には、安定供給のための大型投資が必要な場合を含め、結果的に料金水準がより上昇することも考えられることから、認可申請事由や収支状況・見通しを見つつ対応していくことが適当」
(平成21年8月 電気事業分科会 第2次報告)

- 「算定規則」等に則り算出した自己資本報酬率および他人資本報酬率を30：70で加重平均することにより算定しております。
- リスクを表すβ 値については、平成23年9月20日から平成25年9月17日までの2年間ににおける一般電気事業者9社の平均値である0.96を適用しております。

(1) 自己資本報酬率（観測期間：7年、β 値：0.96）

	（比率）	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H17～H23
公 社 債 利 回 り	（4%）	1.43%	1.85%	1.69%	1.55%	1.41%	1.18%	1.08%	—
自 己 資 本 利 益 率	（96%）	8.00%	7.99%	8.44%	4.70%	4.77%	6.95%	5.88%	—
自 己 資 本 報 酬 率	（100%）	7.74%	7.74%	8.17%	4.57%	4.64%	6.72%	5.69%	6.47%

β 値・・・β とは、株価指数に対する個々の企業の株価の感応度で、企業の相対的リスクの大きさを表す値です。自己資本報酬率算定の際、自己資本利益率のウェイト付けに適用します。

(2) 他人資本報酬率（観測期間：1年、一般電気事業者10社平均有利子負債利子率）

	H24
他 人 資 本 報 酬 率	1.44

(3) 事業報酬率

	資本構成	報酬率	（参考） 前回
自 己 資 本 報 酬 率	（30%）	6.47%	5.13%
他 人 資 本 報 酬 率	（70%）	1.44%	2.36%
事 業 報 酬 率	（100%）	2.9%	3.2%

● 追加事業報酬とは、会社間連系線に係る連系設備の平均帳簿価額（建設中のものについては、1/2）に報酬率を乗じた額の1/2の額（連系設備特別報酬額）から、託送収支に係る還元額および内部留保相当額控除額を控除した額です。

【追加事業報酬 算定内訳】
(百万円)

項目	金額 (H26～28平均)
連系設備特別報酬額 ①	1
還元額 ②	-
内部留保相当額控除額 ③	-
追加事業報酬額 ④=①-②-③	1

【連系設備特別報酬額 算定内訳】
(百万円)

	連系設備	
	名称	金額 (H26～28平均)
建設中の資産 ⑤	東京中部間連系設備の新設	38
連系設備特別報酬額 ⑥=⑤×事業報酬率×50%		1

【参考】＜一般電気事業供給約款料金算定規則第14条3項＞（要約）

- ・事業者は追加事業報酬の額を算定し、追加事業報酬総括表を作成しなければならない。
- ・追加事業報酬の額は、連系設備特別報酬額から事業者が定める還元額及び内部留保相当額控除額の合計額を控除して得た額とする。

【参考】原価不算入項目

- 長期計画停止発電所、保養所、販売促進に係るPR施設、文化体育施設等(スポーツ専用施設を含む)、書画骨董、地域共生施設、先行投資資産、社宅空室分、予備品・予備設備、建設準備口工事にかかる資本費について原価から除いております。

(単位:百万円)

	平成26～28年度平均				備 考
	減価償却費	事業報酬	レートベース	資本費計	
特定固定資産	1,576	638	22,017	2,214	・長期計画停止発電所：(4箇所) 渥美火力1号、尾鷲三田火力1号、武豊火力2号、高根第一水力4号 ・保養所(憩の家)：(10箇所) ・販売促進に係るPR施設：(19箇所) ・文化体育施設：(7箇所) ・クラブハウス・宿泊所：(13箇所) ・書画骨董 ・地域共生施設：(7箇所) ・先行投資資産(送電線異電圧・空回線・送配空管路) ・社宅空室分 ・予備品・予備設備
建設中の資産	－	42	1,441	42	・建設準備口工事
資本費 計	1,576	680	23,458	2,256	

※前回改定においては、先行投資、書画骨董、準備口は不算入。その他は算入。

【参考】原価算入しているPR施設一覧

- 今回改定において、電力設備エネルギーに関する理解促進を目的とする施設は原価に算入しております。

施設名	施設概要
でんきの科学館	小中学生を対象に、実験や工作などの直接体験を通して、電気の仕組みなどを学ぶことのできる施設。
浜岡原子力館	浜岡原子力発電所の設備の紹介や原子力発電に対する理解を深めていただく展示を行う施設。
井川展示館	井川発電所の設備の紹介や水力発電所に対する理解を深めていただく展示を行う施設。
川越電力館	川越発電所の設備の紹介や火力発電所に対する理解を深めていただく展示を行う施設。
碧南電力館	碧南発電所の設備の紹介や火力発電所に対する理解を深めていただく展示を行う施設。
知多電力館	知多発電所の設備の紹介や火力発電所に対する理解を深めていただく展示を行う施設。
メガソーラーたけとよ	太陽光発電の仕組みなど新エネルギーに対する理解を深めていただく展示を行う施設。

4. 固定資産除却費

- 火力・送電・業務設備の除却工事の減少はあるものの高経年化対応の増加により、前回改定に比べ34億円増加しております。
- なお除却損については、除却物品の帳簿原価等から当該除却物品の売却価額の見積額を控除しております。

(億円)

	今 回 (H26～H28) A		前 回 (H20) B		差 引 A-B		主な増減要因
		除却損再掲		除却損再掲		除却損再掲	
水 力	20	12	11	6	10	6	設備の高経年化対応による増
火 力	44	27	57	28	▲ 13	▲ 1	除却工事の減
原 子 力	35	19	14	5	21	14	安全性向上対策に伴う既設設備撤去による増
新 工 機	0	0	－	－	0	0	
送 電	32	11	51	28	▲ 19	▲ 17	除却工事の減
変 電	64	38	29	18	35	19	設備の高経年化対応による増
配 電	64	8	50	8	14	▲ 0	設備の高経年化対応による増
業 務	25	16	38	27	▲ 13	▲ 11	除却工事の減
合 計	284	131	250	121	34	11	

【参考】固定資産除却費の原価実績比較

58

(億円)

	実 績				今 回 (H26～H28)				差 引 A-C	主な増減要因
	H22	H23	H24	平均 C	H26	H27	H28	平均 A		
水 力	11	16	12	13	23	20	17	20	6	設備の高経年化対応による増
火 力	88	31	33	50	31	40	61	44	▲7	電源除却費用の減
原 子 力	14	15	12	14	49	31	24	35	20	安全性向上対策に伴う既設設備撤去による増
新 工 ネ	－	－	0	0	0	－	－	0	0	
送 電	26	29	29	28	31	32	35	32	4	設備の高経年化対応による増
変 電	44	54	63	54	59	60	75	64	10	設備の高経年化対応による増
配 電	59	57	56	57	66	66	59	64	6	設備の高経年化対応による増
業 務	19	18	15	17	25	27	22	25	7	設備の高経年化対応による増
合 計	263	222	224	236	283	276	293	284	47	