

昭和五十二年十月二十一日受領
答 弁 第 一 号

(質問の 一)

内閣衆質八二第一号

昭和五十二年十月二十一日

内閣総理大臣 福田 赳 夫

衆議院議長 保利 茂 殿

衆議院議員板川正吾君提出原子力発電所の発電コスト等に関する質問に対し、別紙答弁書を送付する。

衆議院議員板川正吾君提出原子力発電所の発電コスト等に関する質問に対する答弁書

一 について

1 稼動に入つた発電用原子炉十三基（以下「稼動中原子炉」という。）の運転開始以降昭和五十年年度までの建設価額並びに運転に要した費用（燃料費を除く。）の総額及びその内訳については、別表第一に示すとおりである。なお、原子力発電設備の取得価額及び原子力発電費は、共通施設が多いこと等の理由により原子炉ごとには整理されていないため、一の発電所で二基以上稼動している東京電力(株)福島第一原子力発電所並びに関西電力(株)美浜発電所及び高浜発電所については、原子炉ごとに区別せず、発電所ごとの値を示した。以下別表第二及び別表第四についても同様の理由により、発電所ごとの値を示した。

2 稼働中原子炉の運転開始以降昭和五十一年度までの核燃料取得価額及び使用済燃料再処理費は、別表第二に示すとおりである。

3 稼働中原子炉の運転開始以降昭和五十一年度までの発電電力量の推移及びその累計については、別表第三に示すとおりである。

4 稼働中原子炉の運転開始以降昭和五十一年度までの送電端発電コスト及びその内訳の推移並びにその計算方法については、それぞれ別表第四及び別表第五に示すとおりである。

5 稼働中原子炉の運転開始以降昭和五十一年度までの時間稼働率及び設備利用率の推移並びに通算の時間稼働率及び設備利用率については、別表第六に示すとおりである。

二について

電源開発基本計画に組み入れられた時点における稼働中原子炉の送電端発電コストの当初計画は、別表第七に示すとおりである。なお、同当初計画においては、当該原子炉の運転開始初

年度の総送電端発電コストのみが示されており、年度ごとの発電コスト及びその内訳は示されていない。

三について

稼働中原子炉ごとの今後の使用済燃料再処理、廃棄物処理処分、発電プラント閉鎖等に要する経費及びその内訳並びに稼働中原子炉ごとの今後の年度ごとの送電端発電コスト及びその内訳については、物価及び賃金の上昇率、技術革新の可能性、追加投資及び人員配置等経営にかかわる諸要素、金利水準等不確定な要素が多いため、算出が困難である。

四について

石炭火力発電所における最近十年間の平均送電端発電コスト及びその内訳の推移については、別表第八に示すとおりである。

五について

昭和四十三年度から昭和五十一年度までに政府が投入した発電用原子炉の開発利用に関する予算の総額及びその区分ごとの内訳の推移については、別表第九に示すとおりである。

右答弁する。

別表第一 稼動中原子炉の建設価額及び運転に要した費用

(昭和51年度末現在)

(単位：億円)

発電所名(会社名)	区分	建設価額	運転に要した費用		
			資本費	その他	計
東海(日本原子力発電(株))		447	419	224	643
敦賀(同上)		363	261	200	461
福島第一(東京電力(株))		1,652	777	484	1,261
浜岡(中部電力(株))		626	117	108	225
美浜(関西電力(株))		1,396	522	325	847
高浜(同上)		1,271	415	230	645
島根(中国電力(株))		410	177	172	349
玄海(九州電力(株))		544	132	89	221
計		6,709	2,820	1,832	4,652

(注) 1. 建設価額とは、原子力発電設備の取得価額である。

2. 資本費、その他運転に要した費用(燃料費を除く)については、別表第五に示す計算方法に基づき算定した。

別表第二 核燃料取得価額及び使用済燃料再処理費

(昭和51年度末現在)

(単位：億円)

発電所名(会社名)	区分	核燃料取得価額	使用済燃料再処理費
東海(日本原子力発電(株))		126	45
敦賀(同 上)		152	12
福島第一(東京電力(株))		357	1
浜岡(中部電力(株))		83	—
美浜(関西電力(株))		267	—
高島(同 上)		228	—
高島根(中国電力(株))		117	—
高島海(九州電力(株))		87	—
計		1,417	58

(注) 1. 核燃料取得価額は、装荷核燃料の取得価額の累計である。

2. 使用済燃料再処理費は、昭和51年度末までに支払った再処理核燃料の輸送費及び再処理委託費の累計である。

別表第三 原子力発電所の発電電力量の推移

(単位：百万 KWh)

会社名	発電所名 (運転開始年月日)	年度 認可 出力 (MW)	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	累計
			日本原子力 発電(株)	東海 (41. 7. 25) 賀 (45. 3. 14)	166 357	11	555	605	1,037	799	916	1,013	980	1,025	987
東電 力(株) 京 東 電 力 第 一	福島 島 第 一	1号 (46. 3. 26)	460					311	2,674	2,646	1,954	1,055	659	1,001	10,300
		2号 (49. 7. 18)	784								533	3,974	1,137	3,276	8,920
		3号 (51. 3. 27)	784									1,288	2,940	5,000	9,228
		計	2,028					311	2,674	2,646	2,487	6,317	4,736	9,277	28,448
		計	540									323	2,557	2,508	5,388
中電 力(株) 西 関 電 力 (株)	美 浜	1号 (45. 11. 28)	340					983	2,161	1,094	815	221	0	0	5,274
		2号 (47. 7. 25)	500							2,492	2,364	2,792	1,152	2,044	10,844
		3号 (51. 12. 1)	826										157	4,244	4,401
		計	1,666					983	2,161	3,586	3,179	3,013	1,309	6,288	20,519
	高	1号 (49. 11. 14)	826								15	4,190	3,898	3,772	11,875

別表第四 原子力発電所の送電端発電コストの推移

(単位：円/KWH)

会社名	発電所名	発電コストの内訳	年度																		
			41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51								
日本原子力発電	東海	資本費	6.01	6.80	4.51	6.15	5.12	4.04	4.01	3.71	3.80	3.73	3.55								
		直間接費	1.14	1.72	1.18	2.05	1.90	1.63	1.58	1.68	2.22	2.43	3.13								
		燃料費	0.51	0.57	0.32	0.70	0.49	0.38	0.35	0.28	0.41	0.39	0.83								
		合計	2.03	1.93	1.72	1.36	1.15	1.09	1.06	0.96	0.84	0.93	0.95								
		資本費	9.69	11.02	7.73	10.26	8.66	7.14	7.00	6.63	7.27	7.48	8.46								
		直間接費				1.74	1.57	1.78	1.68	1.48	2.54	2.83	2.09								
		合計				1.12	0.50	0.70	0.64	0.63	1.53	2.14	1.73								
	敦賀	間接費				—	0.38	0.35	0.30	0.23	0.53	0.55	0.78								
		燃料費				0.72	0.73	0.69	0.67	0.64	0.64	0.66	0.81								
		合計				3.58	3.18	3.52	3.29	2.98	5.24	6.18	5.41								
		資本費	6.01	6.80	4.51	5.51	2.56	2.49	2.38	2.13	3.04	3.20	2.55								
	電力	直	間接費	1.14	1.72	1.18	1.91	0.89	1.00	0.93	0.93	1.80	2.26	2.18							
			資本費																		

(株)	計	間	接	費	0.51	0.57	0.32	0.60	0.40	0.36	0.32	0.25	0.48	0.49	0.80	
		燃	料	費	2.03	1.93	1.72	1.26	0.85	0.82	0.79	0.74	0.72	0.78	0.86	
		計			9.69	11.02	7.73	9.28	4.70	4.67	4.42	4.05	6.04	6.73	6.39	
東京電力(株)	福島第一	資	本	費					9.61	2.60	2.48	2.69	2.33	4.05	2.71	
		直	接	費					0.45	0.64	0.89	1.21	0.78	1.87	1.33	
		間	接	費					0.97	0.47	0.51	0.64	0.46	0.90	0.63	
		燃	料	費					0.89	0.73	0.74	0.72	0.69	0.72	0.72	0.70
		計							11.92	4.44	4.62	5.26	4.26	7.54	5.37	
中部電力(株)	浜岡	資	本	費										1.17	3.78	
		直	接	費										0.71	2.47	
		間	接	費										0.29	1.11	
		燃	料	費										0.67	0.68	
		計											2.84	8.04		
関	美	資	本	費					3.80	2.37	2.82	2.58	2.41	6.46	2.16	
		直	接	費					0.41	0.75	0.53	1.20	1.23	3.98	1.06	
		間	接	費					0.45	0.48	0.46	0.58	0.62	1.56	0.50	

西	電	力	(株)	浜		高		計		島	根	
				燃	料	費	計	資	間			接
				0.79	0.77	0.77	0.71	0.54	1.26	0.73		
				5.45	4.37	4.58	5.07	4.80	13.26	4.45		
								1.85	2.02	3.02		
								0.31	0.64	1.42		
								0.26	0.40	0.64		
								0.63	0.66	0.61		
								3.05	3.72	5.69		
				3.80	2.37	2.82	2.58	2.08	2.60	2.60		
				0.41	0.75	0.53	1.20	0.68	1.07	1.25		
				0.45	0.48	0.46	0.58	0.41	0.55	0.57		
				0.79	0.77	0.77	0.71	0.59	0.74	0.67		
				5.45	4.37	4.58	5.07	3.76	4.96	5.09		
							1.53	1.96	1.92	2.32		
							0.07	0.72	1.18	2.63		
							0.26	0.51	0.65	0.75		
							0.81	0.75	0.73	0.73		

(株)	九州電力(株)	玄海	計																2.67	3.94	4.48	6.43	
			資本費																		1.87	2.39	
			直間																	0.43	1.29		
			燃料費																	0.41	0.65		
			計																	3.39	5.01		
8	発電所計		資本費	6.01	6.80	4.51	5.51	3.28	2.49	2.58	2.39	2.26	2.61	2.67									
			直間	1.14	1.72	1.18	1.91	0.77	0.80	0.76	1.04	0.86	1.24	1.55									
			燃料費	0.51	0.57	0.32	0.60	0.47	0.44	0.43	0.46	0.46	0.58	0.67									
			計	2.03	1.93	1.72	1.26	0.81	0.80	0.76	0.73	0.67	0.72	0.70									
			計	9.69	11.02	7.73	9.28	5.33	4.53	4.53	4.62	4.25	5.15	5.59									

別表第五 原子力発電の送電端発電コストの計算方法

有価証券報告書を基礎として次に掲げる方法により計算した金額を送電端電力量で除した額

一 資本費 次に掲げる金額の合計額

(1) 「原子力発電費」のうち「普通償却費」

(2) 「電気事業財務費用」並びに利益処分に係る「利益準備金」及び「配当金」の合計額から「電気事業財務収益」を控除した金額に、「電気事業固定資産」及び「核燃料」の年平均帳簿価額のうち「原子力発電設備」及び「装荷核燃料」の年平均帳簿価額の占める割合を乗じて得た金額

二 直接費 「原子力発電費」のうち「減価償却費」、「核燃料減損額」及び「核燃料減損修正損」を控除した金額

三 間接費 次に掲げる金額の合計額

- (1) 「一般管理費」、試験研究費及び開発費の償却費」並びに「電力費振替勘定（貸方）」の合計額から「電気事業雑収益」を控除した金額に、「電気事業営業費用」対象人員から「休止設備費」、「貸付設備費」及び「一般管理費」対象人員を控除したもののうちに「原子力発電費」対象人員の占める割合の百分の五十並びに「水力発電費」、「汽力発電費」、「原子力発電費」、「内燃力発電費」、「送電費」、「変電費」、「配電費」及び「販売費」の合計額からそれぞれの「減価償却費」及び「燃料費」を控除した金額のうちに原子力発電の直接費の占める割合の百分の五十をそれぞれ乗じて得た金額の合計額
- (2) 原子力発電の販売電力量に相当する電力量に電源開発促進税の税率を乗じて得た金額
- (3) 原子力発電の総原価に事業税の税率を乗じて得た金額
- (4) 利益処分に係る「利益準備金」及び「配当金」の合計額に「電気事業固定資産」及び「核燃料」の年平均帳簿価額のうち「原子力発電設備」及び「装荷核燃料」の年平均帳簿価額の占める

割合並びに法人税率等に乗じて得た金額

四 燃料費「核燃料減損額」及び「核燃料減損修正損」の合計額

(注)

卸電気事業者である日本原子力発電(株)の東海及び敦賀については、その事業の特殊性にかんがみ、右に掲げた方法に準じて計算を行った。

別表第六 原子力発電所の時間稼働率及び設備利用率の推移

会社名	発電所名 (年/月/日) (運転開始)	認可出力 (MW)	年度													通算
			41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51			
日本原子力 発電(株)	東海 (41.7.25) 敦賀 (45.3.14)	166 357	—	49.1	80.5	66.3	80.3	86.9	85.5	88.2	85.3	87.8	87.5	79.7		
			—	41.5	71.3	55.0	63.0	69.7	67.4	70.4	67.9	68.2	69.5	64.4		
			—	—	—	—	81.5	72.6	80.2	85.6	55.8	49.1	76.4	71.6		
東京電力 (株)	福島 第一	460 784 784	—	—	—	—	—	72.4	68.1	58.7	36.2	21.3	58.7	50.5		
			—	—	—	—	66.4	65.7	48.4	26.1	16.4	52.2	43.3			
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86.8		
	中部電力 (株)	浜岡 (51.3.17)	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61.1	61.1	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53.0		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53.0	
関西電力 (株)	美	340	—	—	—	—	—	74.3	45.2	47.2	12.9	0	0	29.9		
			—	—	—	—	72.6	36.7	27.4	7.4	0	0	24.0			
			—	—	—	—	—	—	57.0	64.9	32.1	32.1	55.1	52.3		
	浜	826	500	—	—	—	—	—	—	—	54.0	63.7	26.2	46.7	47.6	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	88.7	88.7
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100
	高	826	1,666	—	—	—	—	—	74.3	45.2	52.1	38.9	16.1	37.9	40.8	
				—	—	—	—	72.6	36.7	43.2	40.9	15.7	42.7	39.1		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61.1	
高	826	826	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59.8	52.9		
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62.4	61.1	
高	826	826	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90.0	60.9		
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49.8	49.1	

別表第七 原子力発電所の送電端発電コストの当初計画

会社名	発電所名	電源開発調整審議会決定年月		発電コスト (円/KWh)	
		年	月		
日本原子力発電(株)	東海	34.	12	4.99	
		40.	5	3.25	
東京電力(株)	福島第一	41.	4	3円前後	
		42.	12	2.52	
		44.	5	2.58	
	中部電力(株)	美濃	41.	4	3円前後
			42.	12	2.70
			46.	6	2.74
関西電力(株)	高浜	44.	5	2.83	
		45.	5	2.49	
中国電力(株)	島根	44.	5	2.85	
九州電力(株)	玄海	44.	5	2.71	

(注) 電源開発調整審議会上程時に想定された運転開始初年度送電端発電コスト

別表第八 石炭火力発電所の平均送電端発電コストの推移

(単位：円/KWH)

年度 原 価	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
資本費	1.20	1.12	0.92	0.83	0.87	0.76	0.74	0.79	0.73	0.84
直 接 費	0.37	0.34	0.34	0.34	0.45	0.43	0.51	0.70	0.75	1.03
間 接 費	0.28	0.22	0.19	0.18	0.22	0.22	0.22	0.33	0.37	0.42
燃 料 費	1.43	1.50	1.52	1.54	1.57	1.63	1.87	3.41	4.36	4.96
計	3.28	3.18	2.97	2.89	3.11	3.04	3.34	5.23	6.21	7.25

(注) 1. 対象発電所は、北海道電力(株)の滝川、砂川、江別及び奈井江の4発電所並びに電源開発(株)の磯子及び高砂の2発電所の合計6発電所の平均値である。

2. 上記石炭火力発電所の運転開始年度は、全て昭和44年度以前である。

別表第九 政府が投入した発電用原子炉の開発利用のための経費

(通商産業省)

(単位：億円)

区分	年度	43	44	45	46	47	48	49	50	51	合計	備	考
安全性・信頼性対策		—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	1.2	原子力発電行政費のうち改良標準化等調査費を計上	
核燃料サイクル等対策		—	—	—	—	—	—	1.0	1.5	1.3	3.8	核燃料事業等確立推進対策費 放射性廃棄物処理処分対策費等を計上	
計		—	—	—	—	—	—	1.0	1.5	2.5	5.0		

(科学技術庁)

(単位：億円)

区分	年度	43	44	45	46	47	48	49	50	51	合計	備	考
安全研究		—	—	—	1	11	25	51	65	89	242	工学的安全研究費、環境放射能安全研究費を計上	
核燃料サイクル研究		10	9	12	28	44	78	136	190	196	703	ウラン資源、濃縮、再処理、放射性廃棄物等研究費を計上	
計		10	9	12	29	55	103	187	255	285	945		

- (注) 1. 軽水炉関係の開発利用のための経費として安全研究など安全性・信頼性対策費及び核燃料サイクル関連費(一般会計予算額)を計上した。
2. 科学技術庁の昭和42年度以前の分については、従来、上記区分による集計は行っていない。