

**mihama
nuclear power**



美浜の 原子力

福井県美浜町

(令和4年3月発行)

CONTENTS

第 1 章 原子力発電の現状

- 1 発電所の誘致・建設の経緯 4
- 2 美浜発電所の概要 6
- 3 美浜発電所の発電実績 8

第 2 章 原子力行政

- 1 町の体制 12
- 2 美浜町原子力環境安全監視委員会 13
- 3 福井県原子力発電所所在市町協議会 13
- 4 全国原子力発電所所在市町村協議会 14

第 3 章 原子力発電所の安全対策

- 1 新しい規制体制と規制基準 20
- 2 新規規制基準を踏まえた原子力発電所の安全確保 24
- 3 原子力発電所の地震の揺れや津波・浸水の想定 26
- 4 新規規制基準を踏まえた美浜発電所 3 号機の安全性向上対策 28
- 5 原子力発電所の廃止措置と解体廃棄物 32
- 6 核燃料サイクル 34
- 7 放射性廃棄物の管理・処分 38
- 8 原子力発電所の事故・故障 43
- 9 原子力施設等の事故・故障等における尺度評価 45
- 10 運転員等の教育訓練 46

第 4 章 環境安全確保対策

- 1 安全協定 48
- 2 環境放射線モニタリング 49
- 3 環境放射能調査 50
- 4 温排水調査 52

第 5 章 原子力防災対策

- 1 原子力防災対策 58

第 1 章

第 2 章

第 3 章

第 4 章

第 5 章

第 6 章

資料編

第6章 原子力発電所と地域振興

1 電源三法制度	66
2 電源三法交付金等交付実績	70
3 電源三法交付金事業の実績	72
4 核燃料税交付実績	105

資料編

1 美浜発電所のあゆみ	108
2 美浜発電所 定期検査の実施状況	111
3 美浜発電所 事故・故障の状況（法律対象）	114
4 安全協定（立地協定・相互立地隣接協定・廃止措置協定）	126
5 町の財政状況	142
6 町の人口等の推移	154
7 美浜町内の原子力関連施設	158
8 日本の原子力発電所の状況	161

第1章

原子力発電の現状

1 発電所の誘致・建設の経緯

■ 原子力発電導入の始まり

我が国の原子力開発は、昭和31年1月に施行された原子力基本法と原子力委員会の設置により、本格的に始まりました。

原子力委員会は、設置にあたり「発電用原子炉の導入について」の声明を発表し、更に同年、発電用原子炉開発の長期計画において「昭和40年以降に新設する火力発電設備の相当部分を原子力発電に置き換える」との方針を表明しました。これを契機に我が国では、原子力発電開発の機運が急速に高まり、国内の電力9社は「原子力発電25ヵ年計画」を策定し政府に要請するとともに、東京・関西の両電力をはじめとする電力会社の原子力発電所設備導入計画が具体化されました。また、原子力発電の企業化のため、昭和32年11月には日本原子力発電㈱が設立され、我が国もいよいよ原子力発電開発の時代に入りました。

■ 原子力発電所の誘致活動

原子力委員会が発電用原子炉開発の長期計画を表明後、原子力発電開発の進展に伴う適地選定に呼応し、各地でその建設をめぐる誘致運動が展開され、福井県では、原子力の開発及び平和利用を目的として、昭和32年に知事を会長とする福井県原子力懇談会を設置して県内誘致に積極的な態度を示しました。

同懇談会では、昭和35年に原子力の平和利用を促進するとともに県内産業の振興を図るため、京都大学の研究用原子炉を誘致しようとしたが、実現には至りませんでした。

しかし、この誘致が福井県における原子力発電所建設の発端となり、当初から京都大学の研究炉誘致の立地に積極的であった坂井郡川西町（現在の福井市三里浜地区）は、日本原子力発電㈱の東海発電所に次ぐ第2の発電所建設計画を察知し、国や関係機関に誘致運動を展開しました。昭和37年3月には、川西町への誘致が県議会で可決され、県開発公社が地質調査を実施しましたが、強固な岩盤が地中深くにしかないことから、川西町での建設は断念せざるを得ませんでした。そこで、日本原子力発電㈱は、誘致ムードの高い県内において新たな候補地を求めることとなり、花崗岩質で地質の優れた美浜町丹生及び敦賀市浦底周辺の2地点を新たな候補地として県に推薦するとともに、地元協力を得られるよう県に申し入れました。



↑茨城県東海村を視察する町関係者と丹生地区の代表者たち（昭和37年5月）

当時、原子力発電所の受け入れには一部で「爆発のおそれがある」「魚や米がとれなくなる」というような反対の動きもありましたが、綿田町長の強い啓発指導と地元住民の理解により、昭和37年5月22日には、丹生区総会において賛成を得ることができました。丹生区では、時代の要請と地域開発のため、原子力発電所の受け入れと建設基盤の確立に全面的に協力することとなり、綿田町長の斡旋によって建設用地の買収交渉も短期間のうちに円満

■ 美浜町への建設要請

昭和37年5月14日、当時の綿田捨三町長は、畑守三四治敦賀市長とともに北栄造福井県知事から招請され、日本原子力発電㈱の計画について説明を受けるとともに、関係地区の協力が得られるよう要請されました。綿田町長は、直ちに地元住民にその要旨を伝え、敦賀市と提携して日本原子力発電㈱の第2発電所の受け入れと建設基盤を確立するため、関係地区代表者等を同月、原子力施設の先進地である茨城県東海村に送り、現地事情の視察、聴取により理解を求めました。

妥結に至りました。

また、綿田町長は、原子力発電所受け入れの地元への協力要請と同時に、町議会に対して説明を行うとともに議員視察団を編成して東海村を視察する等、協議検討の結果、原子力発電所誘致に対して意見の一致をみるに至りました。その結果、同年6月27日の臨時町議会において「福井県総合開発計画に基づく原子力発電所を本町に誘致する。」という原子力発電所誘致についての決議が満場一致で可決されました。

用地買収は、当初県開発公社によって進められましたが、昭和37年7月に日本原子力発電㈱がこれを公社から買収しました。

その後、かねてから原子力発電所の立地地点探しをしていた関西電力㈱が、日本原子力発電㈱が第2原子力発電所用地として取得していた丹生の用地を同社から譲り受け、関西電力㈱初の原子力発電所を建設することとなりました。



←造成工事が進む丹生半島（昭和41年）



↑美浜発電所の建設状況（左・2号機／右・1号機）（昭和42年）

2 美浜発電所の概要

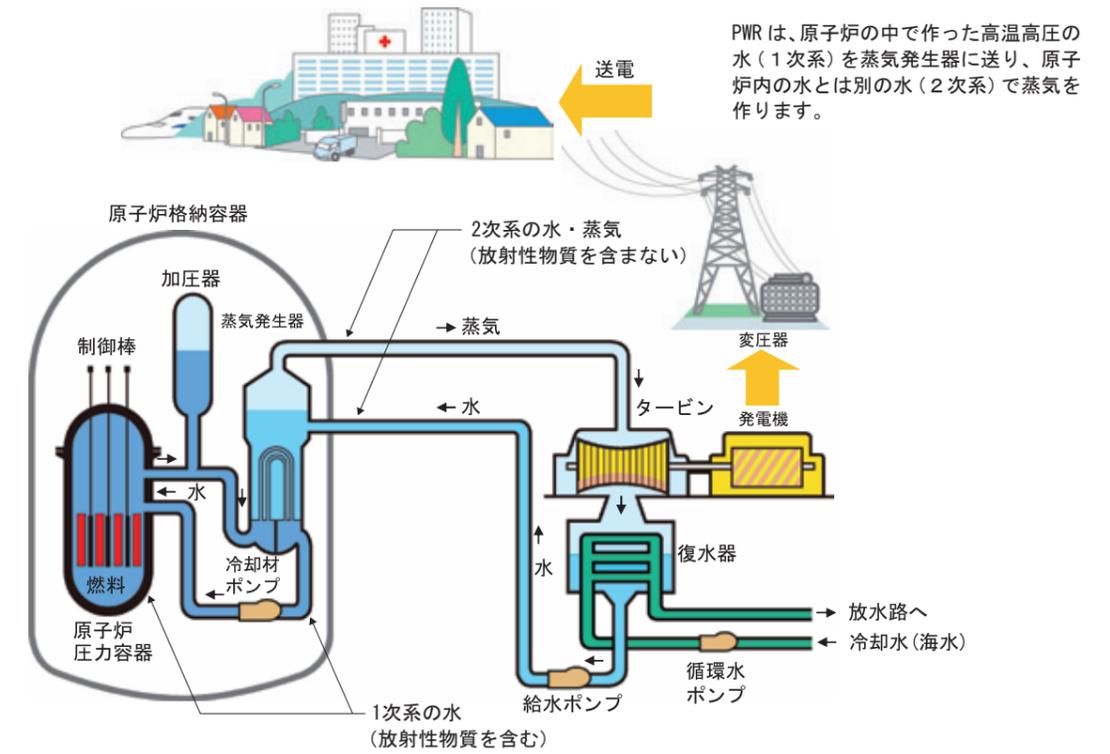
●所在地… 美浜町丹生 ●敷地面積… 約 520,000㎡

号機	1号機	2号機	3号機	
炉型式	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	
発電出力	34万kW	50万kW	82.6万kW	
冷却水量	20.8㎡/秒	36.4㎡/秒	50.8㎡/秒	
燃料	低濃縮二酸化ウラン	低濃縮二酸化ウラン	低濃縮二酸化ウラン	
濃縮度(初装荷/平衡)	2.9%/3.8%	2.9%/4.0%	2.9%/4.0%/4.6%以下	
燃料集合体数	121体	121体	157体	
燃料装荷重量	約40t	約48t	約72t	
蒸気発生器数	2基	2基	3基	
電源開発調整審査会承認年月日	S41. 4. 4	S42.12.22	S46. 6. 30	
原子炉設置許可申請年月日	S41. 6. 13	S42.11.28	S46. 7. 12	
原子力安全委員会諮問年月日	S41. 6. 27	S42.11.28	S46. 8. 12	
原子力安全委員会答申年月日	S41.11.17	S43. 4. 11	S47. 3. 9	
原子炉設置許可年月日	S41.12. 1	S43. 5. 10	S47. 3. 13	
電気工作物設置許可年月日	S41.12. 1	S43. 5. 10	S47. 3. 13	
工期	着工年月日	S42. 8. 21	S43.12.19	S47. 7. 31
	初臨界年月日	S45. 7. 29	S47. 4. 10	S51. 1. 28
	初送電年月日	S45. 8. 8	S47. 4. 21	S51. 2. 19
	100%出力達成年月日	S45.10.31	S47. 7. 3	S51. 8. 23
	営業運転開始年月日	S45.11.28	S47. 7. 25	S51.12. 1
建設工事費(億円) ※()内は安全性向上対策工事費	312	363	768 (約2,400)	
運転状況 (令和4年3月現在)	H27. 4. 27 運転終了	H27. 4. 27 運転終了	R 3.10.23～ 第26回定期検査	

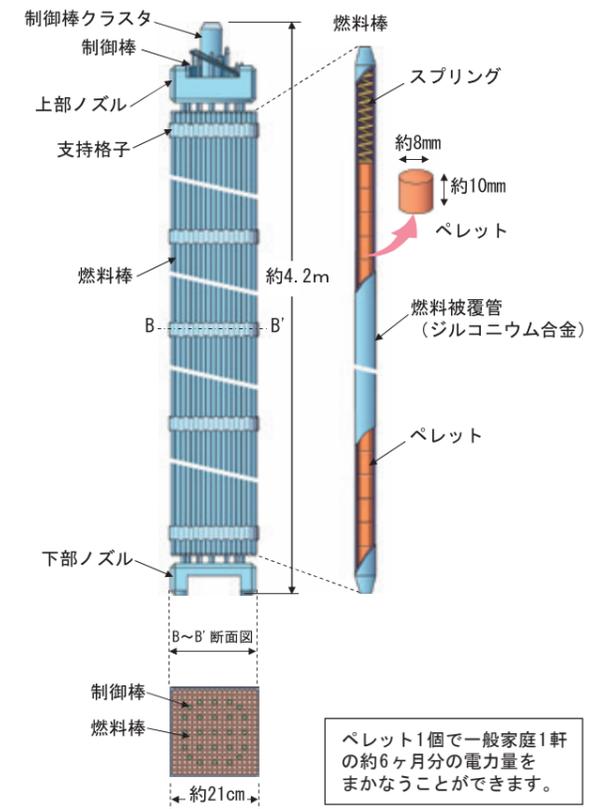
廃止措置計画申請	H28. 2. 12	H28. 2. 12	—
廃止措置計画認可	H29. 4. 19	H29. 4. 19	—
廃止措置完了予定	2045年度(予定)	2045年度(予定)	—

運転延長認可申請	—	—	H27.11.26
運転延長認可	—	—	H28.11.16
新規規制基準に係る原子炉設置変更許可申請	—	—	H27. 3. 17
新規規制基準に係る原子炉設置変更許可	—	—	H28.10. 5
新規規制基準に係る工事計画認可	—	—	H28.10.26
安全性向上対策工事完了	—	—	R 2. 9. 18
原子炉起動	—	—	R 3. 6. 23
営業運転開始	—	—	R 3. 7. 27

■ 加圧水型軽水炉(PWR)のしくみ



■ 燃料集合体の構造(PWR)

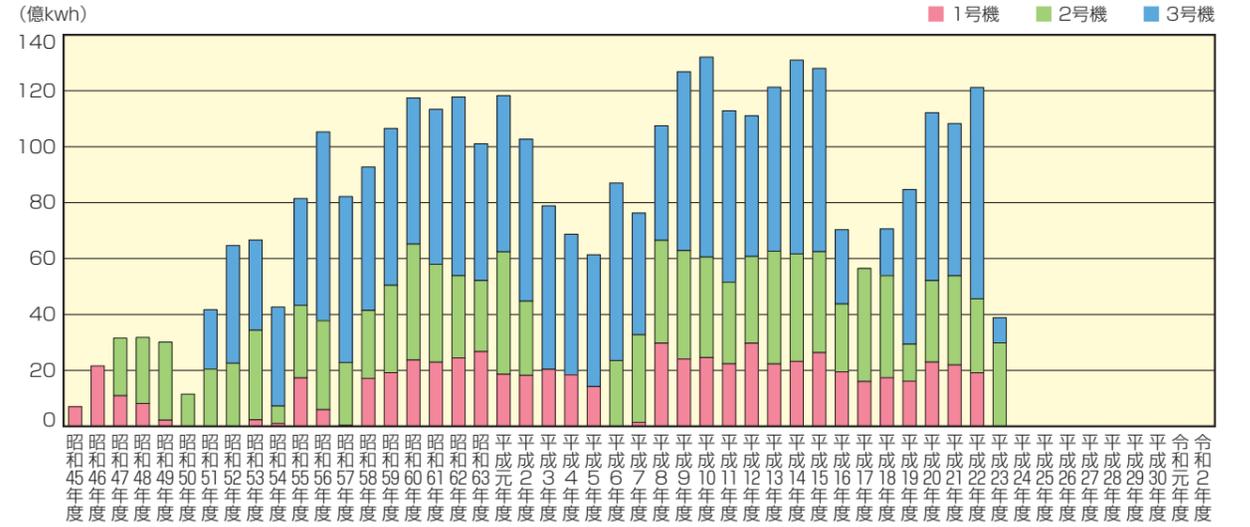


3 美浜発電所の発電実績

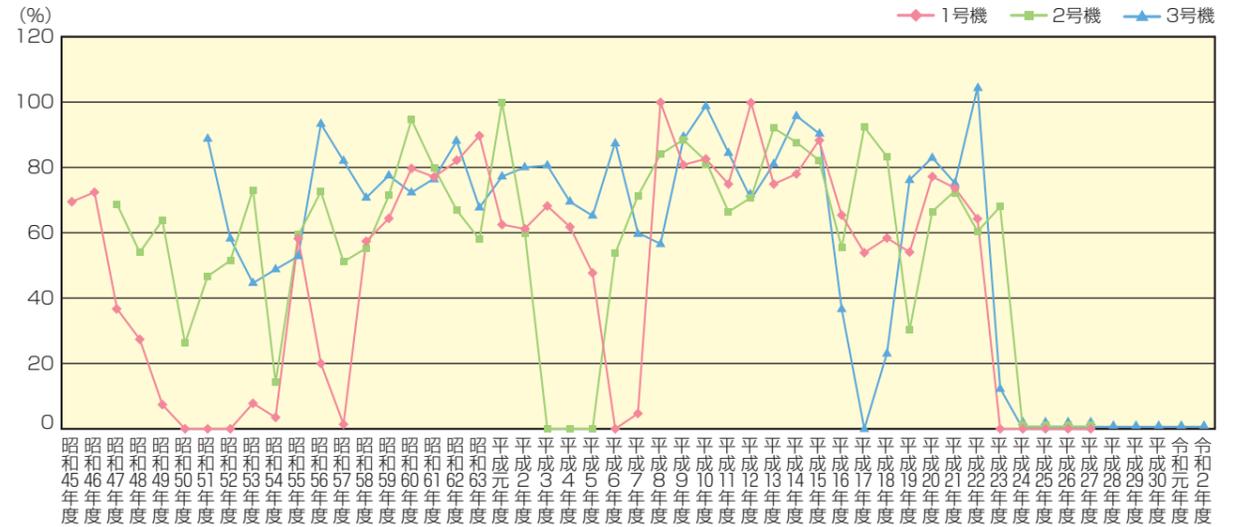
年度	1号機			2号機			3号機		
	発電時間 (時間)	発電電力量 (億 kWh)	設備利用率 (%)	発電時間 (時間)	発電電力量 (億 kWh)	設備利用率 (%)	発電時間 (時間)	発電電力量 (億 kWh)	設備利用率 (%)
S 45年度	2,151	7.03	69.50						
S 46年度	6,530	21.61	72.40						
S 47年度	3,960	10.94	36.70	4,725	20.63	68.70			
S 48年度	4,130	8.16	27.40	4,994	23.64	54.00			
S 49年度	1,130	2.21	7.40	5,685	27.92	63.80			
S 50年度	0	0	0	2,816	11.52	26.20			
S 51年度	0	0	0	4,827	20.44	46.70	2,904	21.27	88.70
S 52年度	0	0	0	4,746	22.57	51.50	5,519	42.08	58.20
S 53年度	1,824	2.32	7.80	6,665	32.06	73.20	4,017	32.26	44.60
S 54年度	780	1.04	3.50	1,418	6.22	14.20	4,466	35.40	48.80
S 55年度	6,104	17.32	58.20	5,266	25.93	59.20	4,818	38.21	52.80
S 56年度	2,021	5.95	20.00	6,615	31.81	72.60	8,356	67.54	93.30
S 57年度	206	0.43	1.40	4,629	22.40	51.10	7,349	59.34	82.00
S 58年度	5,208	17.15	57.40	5,143	24.29	55.30	6,354	51.32	70.70
S 59年度	5,735	19.18	64.40	6,274	31.26	71.40	6,882	56.10	77.50
S 60年度	7,077	23.73	79.70	8,379	41.44	94.60	6,426	52.29	72.30
S 61年度	6,872	22.95	77.10	7,100	34.98	79.90	6,730	55.45	76.60
S 62年度	7,210	24.47	81.90	5,951	29.39	66.90	7,886	63.92	88.10
S 63年度	7,991	26.72	89.70	5,178	25.41	58.00	6,037	48.95	67.70
H 元年度	5,600	18.63	62.50	8,760	43.76	99.90	6,834	55.89	77.20
H 2年度	5,490	18.24	61.20	5,384	26.53	60.60	7,018	57.91	80.00
H 3年度	6,127	20.37	68.20	0	0	0	7,151	58.49	80.60
H 4年度	5,567	18.40	61.80	0	0	0	6,181	50.31	69.50
H 5年度	4,300	14.20	47.70	0	0	0	5,951	47.16	65.20
H 6年度	0	0	0	4,883	23.53	53.70	7,730	63.48	87.70
H 7年度	586	1.42	4.70	6,402	31.32	71.30	5,436	43.52	60.00
H 8年度	8,760	29.75	99.90	7,369	36.77	84.00	5,040	40.98	56.60
H 9年度	7,137	24.08	80.80	7,832	38.78	88.50	7,788	63.94	88.40
H 10年度	7,304	24.60	82.60	7,228	35.93	82.00	8,760	71.51	98.80
H 11年度	6,725	22.36	74.90	5,913	29.18	66.40	7,466	61.32	84.50
H 12年度	8,760	29.73	99.80	6,254	31.02	70.80	6,154	50.33	70.30
H 13年度	6,607	22.32	74.90	8,166	40.31	92.00	7,135	58.65	81.10
H 14年度	6,799	23.22	78.00	7,686	38.43	87.70	8,416	69.32	95.80
H 15年度	7,620	26.36	88.30	7,264	36.09	82.20	7,759	65.56	90.40
H 16年度	5,814	19.47	65.40	4,954	24.28	55.40	3,135	26.58	36.70
H 17年度	4,804	16.04	53.90	8,065	40.41	92.30	0	0	0
H 18年度	5,145	17.39	58.40	7,366	36.46	83.30	2,083	16.75	23.10
H 19年度	4,750	16.15	54.10	2,651	13.25	30.20	6,472	55.31	76.20
H 20年度	6,695	22.98	77.20	5,838	29.14	66.50	7,025	60.06	83.00
H 21年度	6,389	21.95	73.70	6,397	31.87	72.80	6,378	54.45	75.20
H 22年度	5,699	19.14	64.30	5,389	26.46	60.40	8,760	75.60	104.50
H 23年度	0	0	0	6,027	29.86	68.00	1,043	9.01	12.40
H 24年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 25年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 26年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 27年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 28年度							0	0	0
H 29年度							0	0	0
H 30年度	平成 27年 4月 27日	運転終了		平成 27年 4月 27日	運転終了		0	0	0
R 元年度							0	0	0
R 2年度							0	0	0
累計	195,607	638.01	48.20	220,239	1075.29	57.40	217,459	1780.26	55.50

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100\%$$

■ 年度別発電電力量



■ 設備利用率の推移



美浜発電所全景

第2章

原子力行政

1 町の体制

原子力発電所の安全性の確保については、国がすべての責任と権限を持っていますが、町でも住民の健康と安全を守り、福祉の向上を図るという立場から、安全対策に取り組むとともに安全確保を最優先に住民の期待に応えられるように努めています。

町では、県とともに施設設置者との間に安全協定を締結し、原子力発電所の運転管理状況や建設状況等の報告を受け、議会とともにその安全を確認しているほか、美浜町原子力環境安全監視委員会を設置し、これまで町独自に環境放射能の調査や温排水の影響調査等を実施しながら安全監視を行ってきています。

また、万が一の災害に備えて原子力災害対策計画を策定し、防災体制を整える等、安全・安心の確保に努めています。

町の原子力担当課

年 月	原子力発電に関すること	温排水調査(実施期間/昭和47.5~平成4.8)
昭和37年	総務課	
昭和41年5月	住民課	
昭和41年8月	広報課	
昭和45年7月	企画広報課	
昭和47年4月	//	産業課
昭和48年4月	//	企画広報課
昭和49年5月	//	産業課
昭和53年5月	商工観光課	農林水産課
昭和56年4月	//	商工観光課
平成4年4月	企画課原子力対策室	企画課原子力対策室
平成19年4月	企画政策課原子力対策室	—
平成28年4月	エネルギー政策課防災・原子力対策室	—

附属機関

- 美浜町原子力発電所誘致対策委員会(昭和37年7月~昭和38年7月)
原子力発電所が設置される土地や農林漁業に対する補償問題及び放射能防護対策についての調査研究や、原子力発電所の誘致促進のために必要な事項を審議することを目的に設置。
・町議会議員6名及び学識経験者9名で組織
↓
- 美浜町原子力委員会(昭和38年7月~昭和47年3月)
原子力に関する調査・研究と原子力発電所設置に伴う全ての対策について審議することを目的に設置。
・町議会議員7名及び学識経験者6名(昭和46年1月から7名)で組織
↓
- 美浜町原子力環境安全監視委員会(昭和47年4月~現在)
詳細は次ページ

2 美浜町原子力環境安全監視委員会

美浜町原子力環境安全監視委員会は、1号機が営業運転を開始して1年4ヶ月が経過し、2号機の完成運転を間近に控え、更には、3号機増設の正式許可が下りたこと等の状況から、住民の中に温排水の漁業への影響や放射性物質の管理に対する不安が増大する等の心配があったため、原子力発電所の運転や燃料の運搬等、発電所の保守運営に起因して周辺環境が汚染されることを未然に防ぎ、住民の不安を解消し、これまでも増して安全を確保していくために設置したものです。

設置当初は、町議会議員5名及び農林水産業、商工観光業、医療、文教、消防等、さまざまな分野からの住民代表12名をもって組織しましたが、発電所の保守運営に伴って放出される放射性物質や環境放射能の状況、温排水が近海漁場に与える影響等、その監視や調査は、専門的な分野・項目であることから、専門家を委員に迎え、助言をいただくとともに、調査確認や調査試料の分析を町独自で実施しながら絶えずその安全を確認してきました。

また、町、県、関西電力(株)との間に交わした安全協定では、発電所の新增設計画や原子炉施設等の重要な機器の変更、取り替え等について、町の事前了解が必要であることを定めており、町長からこれに対する諮問がなされた時には十分に説明を聞きながら慎重に審議を重ね、これに応じてきています。

平成4年度からは組織構成を一部見直し、町議会議員3名、住民代表15名及び専門委員2名をもって組織しています。これまで211回にもおよぶ会議(令和4年3月現在)や現場視察、また専門的な知識を深めるための視察研修等を実施しながら安全確保に努めています。



↑安全性向上対策工事が完了した美浜3号機の中央制御室を視察する委員(令和2年11月)



↑同委員会で電力事業者より発電所の安全対策等について説明を受ける委員(令和3年11月)

3 福井県原子力発電所 所在市町協議会

福井県原子力発電所所在市町協議会は、県内の原子力発電所所在市町(敦賀市、おおい町、高浜町、美浜町)の首長及び議会議長で構成され、安全を第一に原子力発電所との共生による地域の発展と住民福祉の向上を進めていくことを目的に、平成16年8月に発生した美浜発電所3号機事故を契機として、平成16年11月に発足しました。

設立後は、地域住民の安全・安心の確保と地域振興のため、喫緊の原子力行政の課題についての勉強会等を実施し、国等の関係機関に要請活動等を行っています。



↑同協議会の会員(県内の立地市町の首長、議長)とともに国に要請活動を行う戸嶋町長(令和元年7月)

4 全国原子力発電所所在市町村協議会

全国原子力発電所所在市町村協議会は、全国の原子力発電所及び原子力発電と密接な関連を有する施設（以下「原子力発電所等」という。）が所在する市町村長及び協議会議員で構成され、原子力発電所等が設置されることに関して市町村に派生する諸問題や関連産業による地域適応開発事業について、組織的に協力して調査研究または計画立案し、住民の安全確保と地域の福祉に寄与することを目的に、昭和43年6月に発足しました。

令和4年3月現在、原子力発電所等が立地または隣接する会員25市町村、準会員3町村が加盟し、安全の確保に関する具体的な方法や対策等の調査研究や、原子力発電所に起因する諸問題を国会及び政府機関へ陳情する活動等を行っています。



↑原子力発電所等が立地または隣接する市町村の首長と議長が一同に集い開催される同協議会総会で挨拶する洲上会長（令和元年6月）

日本のエネルギー政策

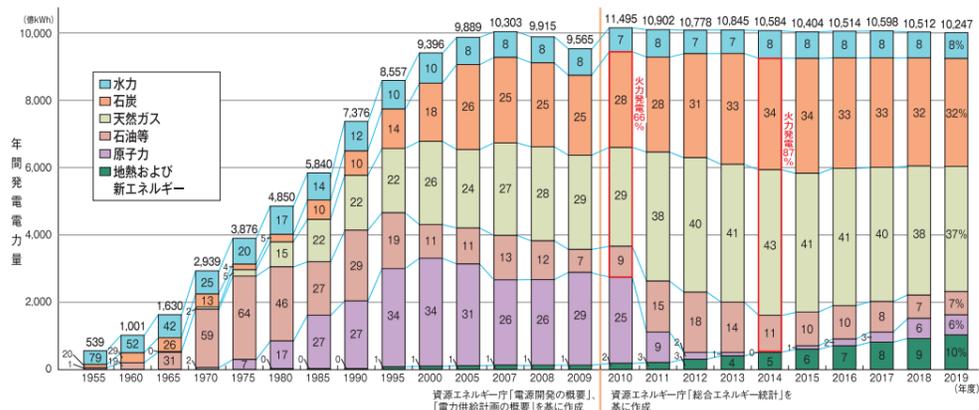
日本では、1973年の第一次石油危機などの経験を踏まえ、石油依存からの脱却を図るべく、天然ガスや原子力、再生可能エネルギーの普及拡大など、エネルギー源の多様化を進めてきました。

東日本大震災前、2010年度の電源別発電電力量の割合は、液化天然ガス（LNG）が29%、石炭が28%、原子力が25%、石油等が9%、水力が7%、地熱及び新エネルギーが2%となっていました。しかし、2011年3月の福島第一原子力発電所の事故以降、全国の原子力発電所は順次停止し、2014年度の原子力の割合は0%となりました。

積極的に再生可能エネルギーも導入されていますが、震災後は、停電を防ぎ、電力安定供給のために、これまで老朽化により休止していた火力発電所を再稼働させる、最新の設備に置き換えて発電効率を高めるなど、火力発電を増強して電力を賄ってきました。

これにより、火力発電の割合は、2010年度の65.4%から、2014年度は87.5%に増えています。これは、日本のエネルギー供給体制の見直しを行うきっかけとなった、1973年の第一次石油危機当時の化石燃料への依存度よりも高い数値となっています。特定のエネルギーに依存するのではなく、エネルギー資源の安定確保や私たちの経済活動に影響を与える電気料金、地球温暖化への対応などを考慮しながら、バランスの取れた「エネルギーミックス」を目指していくことが重要といえます。

日本の電源構成別の発電電力量の推移



(注)1971年度までは沖縄電力を除く。発電電力量の推移は、「エネルギー白書2016」まで、旧一般電気事業者を対象に資源エネルギー庁がまとめた「電源開発の概要」及び「電力供給計画の概要」を基に作成してきたが、2016年度の電力小売全面自由化に伴い、自家発電事業者を含む全ての電気事業者を対象とする「総合エネルギー統計」の数値を用いることとした。
なお、「総合エネルギー統計」は、2010年度以降のデータしか存在しないため、2009年度以前については、引き続き、「電源開発の概要」及び「電力供給計画の概要」を基に作成している。
(注)石油等にはLPG、その他ガスおよび蒸気質混合物を含む。四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。グラフ内の数値は構成費(%)。

エネルギー政策の基本的な視点

日本では、エネルギー政策の基本的な方向性を示すため、エネルギー政策基本法に基づき、2003年10月から「エネルギー基本計画」が策定されています。2021年10月には、「第6次エネルギー基本計画」が閣議決定され、次の2つが重要なテーマとされています。

- ① 2020年10月に表明された「2050年カーボンニュートラル」や2021年4月に表明された「新たな温室効果ガス排出削減目標」の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すこと。
- ② 気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取り組みを示すこと。

長期的なエネルギー需給の見通し

～2030年度に向けた目標～

2021年4月に、2030年度の新たな温室効果ガス削減目標として、2013年度から46%削減することを目指し、更に50%の高みに向けて挑戦を続ける新たな方針が示されました。第6次エネルギー基本計画では、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進めるうえでの需給両面における様々な課題の克服を野心的に想定した場合のエネルギー需給の見通しが示されています。電力の需給については、次のような目標を基本方針としています。

【省エネルギーの推進】

徹底した省エネルギー（節電）の推進により、2030年度の電力需要を8,640億kWh程度、総発電電力量を9,340億kWh程度に抑えます。

【再生可能エネルギー】

適地の確保や地域との共生、系統制約の克服、コスト低減などの課題に着実に対応し、再生可能エネルギーを最大限導入します。

【原子力発電】

原子力発電は、二酸化炭素（CO₂）の排出削減に貢献する電源であるが、いかなる事情よりもすべてにおいて安全性を優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げます。原子力規制委員会により新規規制基準への適合性が確認された原子炉については再稼働を進めます。

【火力発電】

火力発電は、当面、主要な供給力および再生可能エネルギーの変動性を補う調整力として活用しつつ、適切な火力発電の設備構成を維持し、安定供給を確保しながら、非効率の石炭火力発電のフェードアウトを進め、火力発電の比率を引き下げしていきます。

このような取り組みの結果、2030年度の電源構成は、再生可能エネルギーが36～38%程度、原子力発電は20～22%程度、LNG火力発電は、20%程度、石炭火力発電は19%程度、石油火力発電は2%程度、水素・アンモニアによる発電を1%程度と見込んでいます。これらの需給の見通しが実現した場合、次のような水準となることを見込まれています。

2030年度に向けた政策目標

【エネルギーの安定供給】

一次エネルギー自給率の30%程度への改善

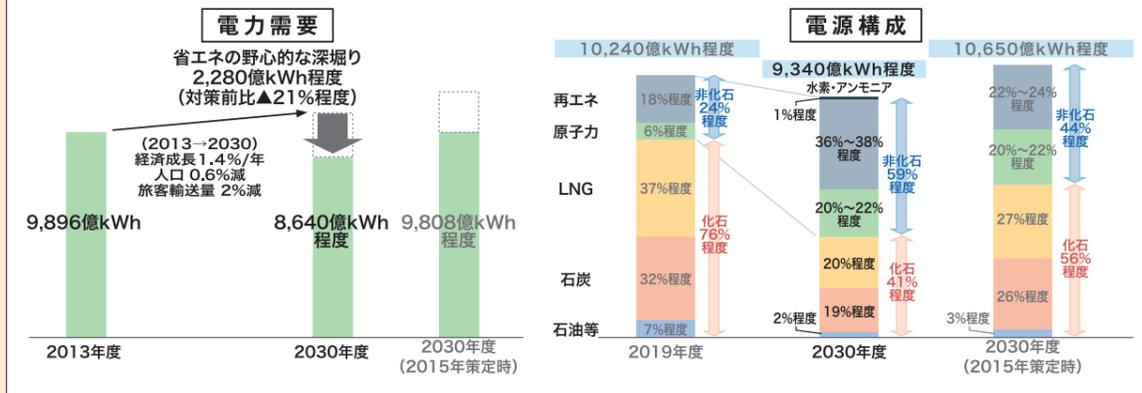
【経済効率性】

電力コストを8.6～8.8兆円程度に引き下げる

【環境への適合】

エネルギー起源CO₂を2013年度比で45%程度削減

2030年度の電力需要と電源構成



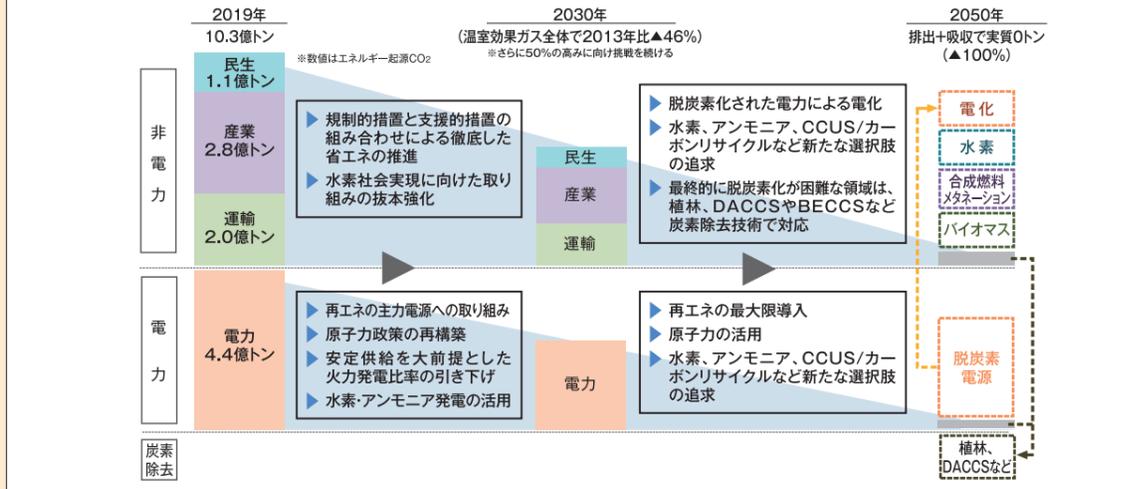
～2050年度に向けた目標～

2020年10月、菅内閣総理大臣は、日本が2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。カーボンニュートラルとは、温室効果ガスをできる限り低減し、排出せざるを得なかった分については、同じ量を「吸収」または「除去」することで、全体として温室効果ガスの排出を差し引きゼロにすることです。カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取り組みが重要ですが、ものづくり産業がGDPの2割を占める産業構造や自然条件を踏まえても、その実現は容易なものではありません。

電力部門は、再生可能エネルギーや原子力などの実用段階にある脱炭素電源を活用し、着実に脱炭素化を進めるとともに、水素・アンモニア発電やCCUS (CO₂回収・有効利用・貯留) /カーボンリサイクルによる炭素貯蔵・再利用を前提とした火力発電などの開発を推進していくことが必要とされています。そして、最終的にCO₂の排出が避けられない分野は、DACCS (大気中から直接CO₂を回収・貯留) やBECCS (バイオマスエネルギーを用いてCO₂を回収・貯留)、森林などの吸収源により対応していきます。

このように、カーボンニュートラルの実現に向けて、あらゆる選択肢を追求していくとされています。

2050年カーボンニュートラルとは



エネルギーの安定供給

現在のエネルギー政策では、安全性 (Safety) を前提に、エネルギーの安定供給 (Energy Security)、経済効率性の向上 (Economic Efficiency)、環境への適合 (Environment) を図ることを基本的な視点 (S+3E) として取り組むことが重要とされています。

電力供給においては、安全性を前提に、安定供給、環境保全、経済性などをバランスよく実現できるエネルギーミックスを目指し、各電源の特徴を踏まえて活用することが大切です。現時点で安定的かつ効率的なエネルギー需給構造を単独の電源で確立できるようなエネルギー源は存在しないため、電源ごとの強みがある最大限に発揮され、弱みが他の電源によって適切に補完されるような組み合わせをもつ、多層的な供給構造を実現させることが重要です。



〈各電源の位置づけ〉

電源	位置づけ	今後求められる取り組み
原子力	燃料投入量に対するエネルギー出力が圧倒的に大きく、数年にわたって国内保有の燃料だけで生産が維持できる低炭素の準国産エネルギー源。優れた安定供給性と効率性を有し、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時に温室効果ガスを排出しないことから、安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源。	原子力発電に対する社会的な信頼は十分に獲得されておらず、使用済燃料対策、核燃料サイクル、最終処分、廃炉などのさまざまな課題への対応が必要。
化石エネルギー	現時点でエネルギー供給の大部分を担い、今後も重要なエネルギー源。CCUS*技術や合成燃料・合成メタンなどの脱炭素化の鍵を握る技術を確認し、コスト低減を目指す。	
天然ガス	熱源としての効率性が高く、石油と比べて地質学的リスクも相対的に低い。化石燃料の中で温室効果ガスの排出が最も少ない。再生可能エネルギーの調整電源の中心的な役割。CCS*なども併せて活用することで、燃焼しても二酸化炭素 (CO ₂) を排出しない水素・アンモニアの原料としての利用拡大も期待されるなど、カーボンニュートラル社会の実現後も重要なエネルギー源。	将来的には、合成メタンを製造するメタネーションなどの技術の確立によりガス自体の脱炭素化の実現が見込まれる。電源構成における比率は、安定供給の確保を大前提に低減させる。
石油	運輸・民生・電源などの幅広い燃料用途や化学製品など素材用途をもつエネルギー源。非常時に活用される電源としての役割を担う。エネルギー密度が高く、最終需要者への供給体制および備蓄制度が整備されている。機動性に利点があるため、災害時にはエネルギー供給の「最後の砦」となる。緊急時のエネルギー供給に貢献するエネルギーとして、国民生活・経済活動に不可欠なエネルギー源。	供給源多角化、産油国協力、備蓄などの危機管理の強化や、国内製油所やサービスステーションの維持、災害時に備えた供給網の一層の強靱化などの取り組みが必要。
石炭	化石燃料の中で最もCO ₂ 排出量が多いが、調達に係る地質学リスクが最も低く、熱量当たりの単価も低廉であることに加え、保管が容易であることから、現状において安定供給性や経済性に優れた重要なエネルギー源。	調整電源としての役割が期待されるが、電源構成における比率は、安定供給の確保を大前提に低減させる。
再生可能エネルギー	温室効果ガスを排出しない脱炭素エネルギー源、かつ、エネルギー安全保障に寄与する国産エネルギー源。	
太陽光	再生可能エネルギーの主力として導入が拡大し、平地面積当たりの導入容量は世界一。事業用太陽光は発電コストも着実に低減。自家消費や地産地消を行う分散型エネルギーリソースとしてレジリエンスの観点での活用が期待。	適地の確保、さらなるコスト低減に向けた取り組み、出力変動に対応するための調整力の確保や出力制御に関する系統ルールのさらなる見直し、立地制約の克服に向けてさらなる技術革新が必要。
風力	風車の大型化、洋上風力発電の拡大などにより、国際的に価格低下が進み、経済性も確保できる可能性のあるエネルギー源。	適地の確保や地域との調整、コスト低減に加え、大消費地まで効率的に送電するための系統の確保、出力変動に対応するための調整力の確保、系統側蓄電池の活用などを着実に進める。
地熱	世界第3位の地熱資源量を誇る日本では安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源。発電後の熱水利用などエネルギーの多段階利用も期待。	地域への配慮を前提とした地熱開発の加速化やコスト低減を図り、持続可能な開発を進めていくことが必要。
水力	純国産で天候に左右されない優れた安定供給性をもち、長期的に活用可能なエネルギー源。地域共生型のエネルギー源としての役割を拡大していくことに期待。一般水力 (流れ込み式) は運転コストが低くベースロード電源として期待。揚水式は調整電源として期待。	未利用の水力エネルギーの新規開発、デジタル技術を活用した既存発電の有効利用や高経年化した既存設備のリプレースによる発電電力量の最適化・高効率化などを進めていくことが必要。
バイオマス	地域分散型、地産地消型のエネルギー源として多様な価値を有するエネルギー源。	バイオマス燃料の安定的な供給拡大、発電事業のコスト低減などを図っていくことが必要。
水素・アンモニア	水素は、電力分野の脱炭素化を可能とするだけでなく、運輸部門や電化が困難な産業部門などの脱炭素化も可能とする。カーボンニュートラルに必要な不可欠な二次エネルギー。水素・アンモニアは、多様なエネルギー源から製造することが可能であるため、国内資源の活用を含むエネルギー調達先の多様化を通じ、エネルギー安全保障の強化にも寄与する。アンモニアは、現在、石炭火力への混焼に向けた実証が進んでいるが、専焼化や船舶への活用も検討されている。	余剰の再生可能エネルギー電力などから水素・アンモニアを製造することで、脱炭素電源のポテンシャルを最大限活用することを可能とするだけでなく、CCUS*と組み合わせることで、化石燃料をクリーンな形で有効活用することも可能。水素は、アンモニアや合成燃料の製造にも利用されており、需要先の特性に応じて、産業・業務・家庭・運輸・電力部門において、エネルギーを供給することが可能であることから、カーボンニュートラル時代において中心的な役割が期待される。

* CCUS:CO₂回収・有効利用・貯留、CCS:CO₂回収・貯留

〈各電源の特徴〉

●原子力発電の特徴

原子力発電	
安定供給	<ul style="list-style-type: none"> ・ウラン燃料は少量で大きなエネルギーを得ることができ、長期間の発電が可能のため、頻りに輸入する必要がない ・資源の量に限りがある ・資源の埋蔵地域が世界に広く分布している ・燃料をリサイクルできるため準国産エネルギーといえる ・数年にわたって、国内保有燃料だけで発電できる
環境保全	発電時にCO ₂ を排出しない
経済性	発電コストに占める燃料費の割合が火力発電より小さく、燃料価格の変動による影響を受けにくい
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質を扱うため、徹底した安全確保、厳重な放射線管理が必要 ・放射性廃棄物の適切な処理・処分が必要

●火力発電の特徴

火力発電			
	石炭	石油	天然ガス(LNG)
安定供給	エネルギー資源の量に限りがある		
	資源の埋蔵地域が世界に広く分布している	資源の埋蔵地域が中東にかたよっている	資源の埋蔵地域にかたよりが小さい
環境保全	発電時にCO ₂ を排出する		
	火力発電の中ではCO ₂ 排出量が多い	CO ₂ 排出量は天然ガスよりは多いが石炭より少ない	火力発電の中ではCO ₂ 排出量が比較的少ない
経済性	熱量当たりの単価が最も安い	<ul style="list-style-type: none"> ・価格の変動が大きい ・他の化石燃料に比べ高い 	価格の変動が大きい
安全性	燃料の輸送中や保管中に燃料が流出したり、火災が発生したりしないよう適切な管理が必要		

●水力発電の特徴

水力発電		
	一般水力	揚水式
安定供給	<ul style="list-style-type: none"> ・資源が枯渇することのない国産エネルギー ・〈ダム式〉必要なときにすぐ発電できる(ダムに貯まっている水の量によっては発電できないこともある) ・〈流れ込み式〉河川に流れる水をそのまま利用するので発電量を自由に変えられないが、1日を通してほぼ一定の発電をおこなえる 	<ul style="list-style-type: none"> ・電気を水の位置エネルギーのかたちで蓄えておく「蓄電池」の働きがある ・起動・停止が短時間でできるため、電気が不足したときに、緊急に発電できる
環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ・発電時にCO₂を排出しない ・ダムを建設するときに環境を破壊するおそれがある 	
経済性	<ul style="list-style-type: none"> ・〈ダム式〉流れ込み式に比べてダムの建設に費用がかかる ・〈流れ込み式〉ダムを必要としないので建設費用をおさえられる ・燃料を使わないので発電コストが安い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダムの建設に費用がかかる ・揚水時に必要な電気の量が10とすると、7くらいの電気しか発電できない
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・放水時の水難事故への注意喚起が必要 ・台風や豪雨による決壊のリスクがある 	

●再生可能エネルギーの特徴

	地熱発電	風力発電	太陽光発電
安定供給	資源が枯渇することのない国産エネルギー		
	<ul style="list-style-type: none"> ・火山の多い日本には豊富な熱資源がある ・昼夜を通して発電でき、天候にも左右されない 	<ul style="list-style-type: none"> ・風の向きや強さで発電出力が大きく変化するため、供給量が安定しない ・出力の変動に対応するため、蓄電池との併用が期待されている 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電量が天候に左右されるため、供給量が安定しない ・出力の変動に対応するため、蓄電池や電気自動車との併用が期待されている
環境保全	発電時にCO ₂ を排出しない		
	高温の地熱を得られる場所が国立・国定公園内や温泉地の周辺などに多く、景観を損なわないよう配慮が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音や低周波振動が発生する ・風車のブレードに鳥が巻きこまれてしまうことがある 	太陽光パネルの反射光が周辺環境に影響を与える場合がある
経済性	建設計画から運転開始まで時間がかかる	<ul style="list-style-type: none"> ・たくさん発電するためには多くの風車を建てる土地が必要 ・太陽光の適地と風力の適地が競合する 	<ul style="list-style-type: none"> ・たくさん発電するためには広大な面積が必要 ・太陽光の適地と風力の適地が競合する
安全性	蒸気の中には火山性ガス(硫化水素など)が含まれるので、周辺環境への影響を及ぼさないよう対策が必要	自然災害によって発電設備が壊れ、周辺地域へ被害を及ぼさないよう保守点検が必要	自然災害によって発電パネルが壊れ、周辺地域へ被害を及ぼさないよう保守点検が必要

第3章

原子力発電所の安全対策

1 新しい規制体制と規制基準

福島第一原子力発電所事故の教訓や国内外からの指摘を踏まえて、原子力規制委員会によって原子力発電所や核燃料施設などの新たな規制基準（以下、「新規制基準」という）が策定されました。

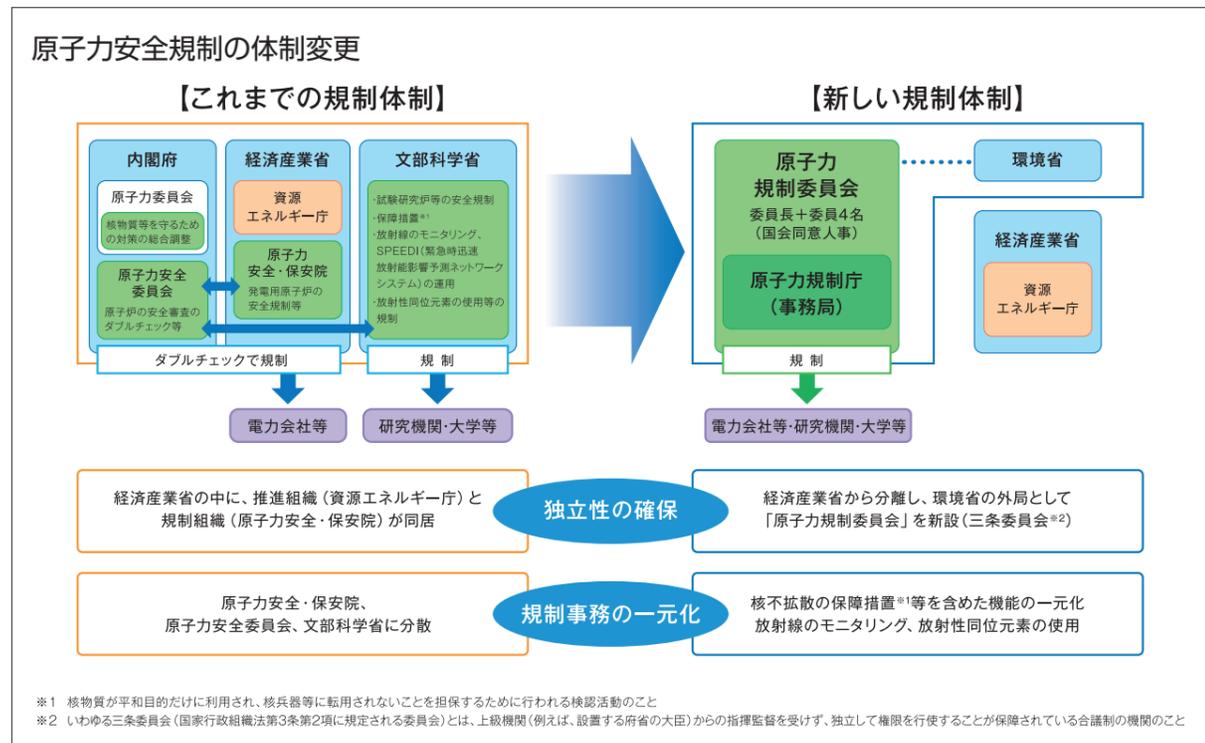
■ 原子力規制委員会の発足

原子力の災害を防ぐため、原子力発電所をはじめとする原子力施設に対して、国の規制が行われています。

これまで原子力発電所の設置や運転、廃止措置については、経済産業大臣が「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（原子炉等規制法）に基づいて規制を行ってきました。また、原子力発電所の工事計画認可や使用前検査、燃料体検査、定期検査等については、「電気事業法」に基づいて規制が実施されてきました。

平成 23 年 3 月に発生した福島第一原子力発電所の事故を契機に、これまでの原子力発電所等の規制を強化するため、平成 24 年 6 月、電気事業法の規則（定期検査など）を原子炉等規制法に一元化する法改正が行われました。

また、原子力利用の「推進」と「規制」を分離し、規制行政を一元的に担うため、環境省の外局に国家行政組織法第三条に基づく三条委員会として、「原子力規制委員会」が平成 24 年 9 月に発足し、独立性の高い規制体制が確立されました。



■ 新規制基準の策定

新しい原子炉等規制法は、事故の教訓や国内外からの指摘を踏まえ、主に次のような点が改正されました。

- 重大事故（シビアアクシデント）対策、テロ対策を規制の対象とする。
- すでに認可を得ている原子力発電所や核燃料施設等に対しても、最新の規制基準への適合を義務付ける「バックフィット制度」を導入する。
- 運転期間の延長認可に関する制度の規定を追加する。

この原子炉等規制法の改正に基づき、原子力規制委員会によって原子力発電所の新たな規制基準が策定され、平成 25 年 7 月に施行されました。

■ 新規制基準の基本的な考え方

- ①「**深層防護**（※）」の徹底 （※）何重にも安全対策がなされていること
目的達成に有効な複数（多層）の対策を用意し、かつ、それぞれの層の対策を考えると、他の層での対策を期待しない。
- ②**共通の要因によって、安全機能が一齐に失われることを防止するため、自然現象などに係る想定的大幅な引き上げと、それに対する防護対策の強化**
地震や津波の評価を厳格化し、津波浸水対策を導入する。さらに、多様性と独立性を十分に配慮し、火山・竜巻・森林火災の評価も厳格化する。
- ③**自然現象以外の共通の要因によって安全機能が一齐に失われる事象への対策を強化**
火災防護対策の強化と徹底、施設内部に水があふれる事象への対策の導入、停電などの対策のため電源を強化する。
- ④**必要な「性能」を規定（性能要求）**
基準を満たす具体的な対策は、事業者がそれぞれの施設の特性に応じて選択する。

原子力発電所の新規制基準

〈従来の規制基準〉

シビアアクシデントを防止するための基準（いわゆる設計基準）
（単一の機器の故障を想定しても炉心損傷に至らないことを確認）

- 自然現象に対する考慮
- 火災に対する考慮
- 電源の信頼性
- その他の設備の性能
- 耐震・耐津波性能

設計基準の強化
外的事象に対する
考慮の拡大

〈新規制基準〉

- 意図的な航空機衝突への対応 **新設**（テロ対策）
- 放射性物質の拡散抑制対策 **新設**（シビアアクシデント対策）
- 格納容器破損防止対策 **新設**
- 炉心損傷防止対策（複数の機器の故障を想定） **強化又は新設**
- 内部溢水に対する考慮（新設） **強化又は新設**
- 自然現象に対する考慮（火山・竜巻・森林火災を新設） **強化又は新設**
- 火災に対する考慮（難燃性ケーブルの使用等） **強化又は新設**
- 電源の信頼性（独立の2回線確保等） **強化又は新設**
- その他の設備の性能（通信設備の強化等） **強化又は新設**
- 耐震・耐津波性能（防潮堤の設置等） **強化**

■ 原子力発電所の審査・検査

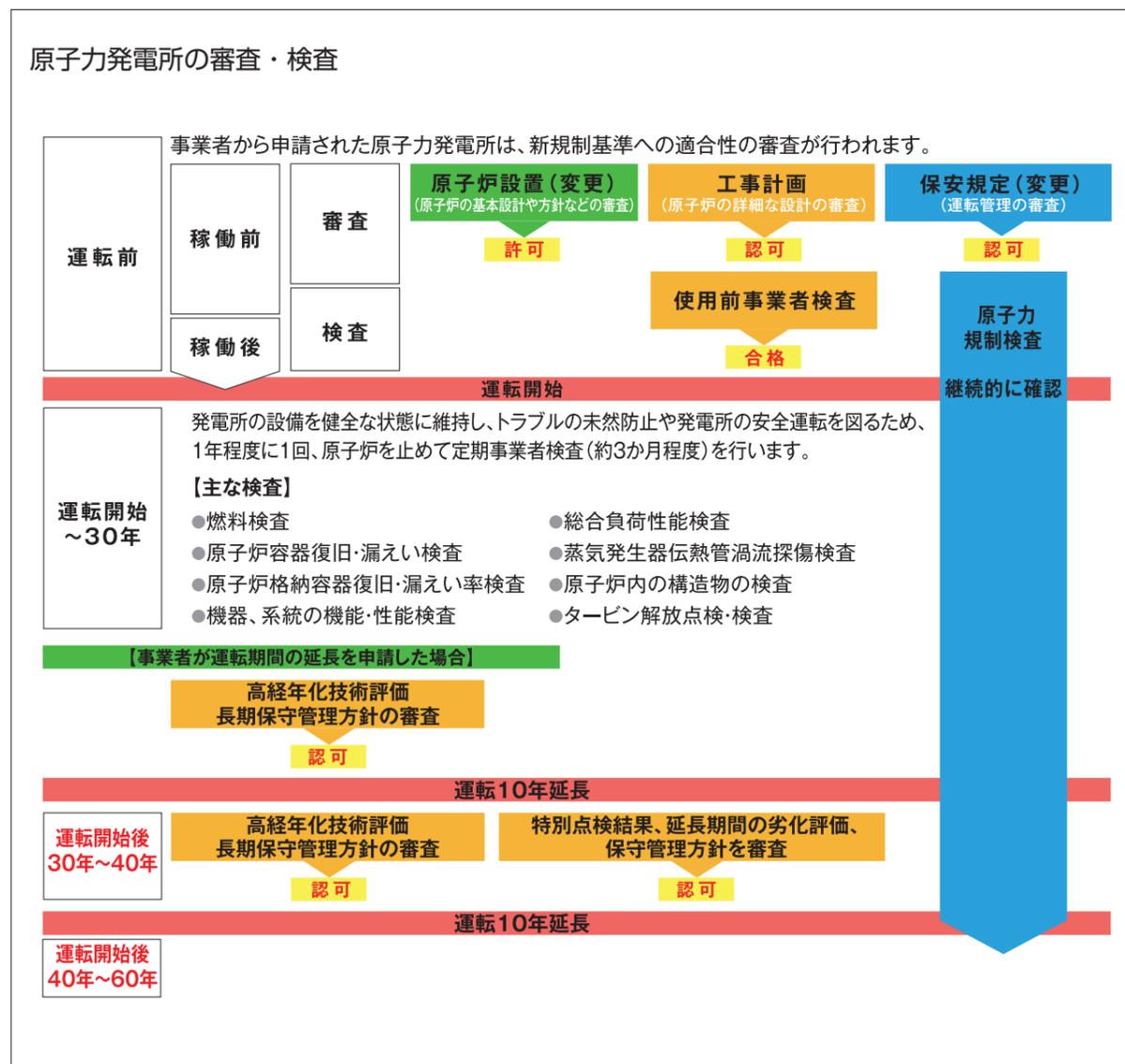
原子力事業者は、原子力発電所の運転開始前に原子炉の基本設計や方針などを審査する「原子炉施設設置（変更）許可」、原子炉の詳細設計を審査する「工事計画認可」、そして、運転管理について審査する「保安規定（変更）認可」を原子力規制委員会より受ける必要があります。

運転開始した原子力発電所は、安全・安定運転の確保のため、定期的に検査を行い、設備の健全性を確認するとともに機能維持や信頼性向上のための措置を取っています。

令和2年4月から、原子力施設に対する新たな検査制度「原子力規制検査」が運用開始されました。

新たな検査制度では、これまで原子力規制庁が行っていた使用前検査などを事業者自らが主体的に行うものとし、これらの検査を含む事業者の安全活動全般を原子力規制庁の検査官がいつでも現場を自由にチェック（監視）でき、必要な情報も自由にアクセスできるしくみなどが導入されました。

このような新たな検査制度の導入により、事業者はより高い安全水準を目指すこととなっています。



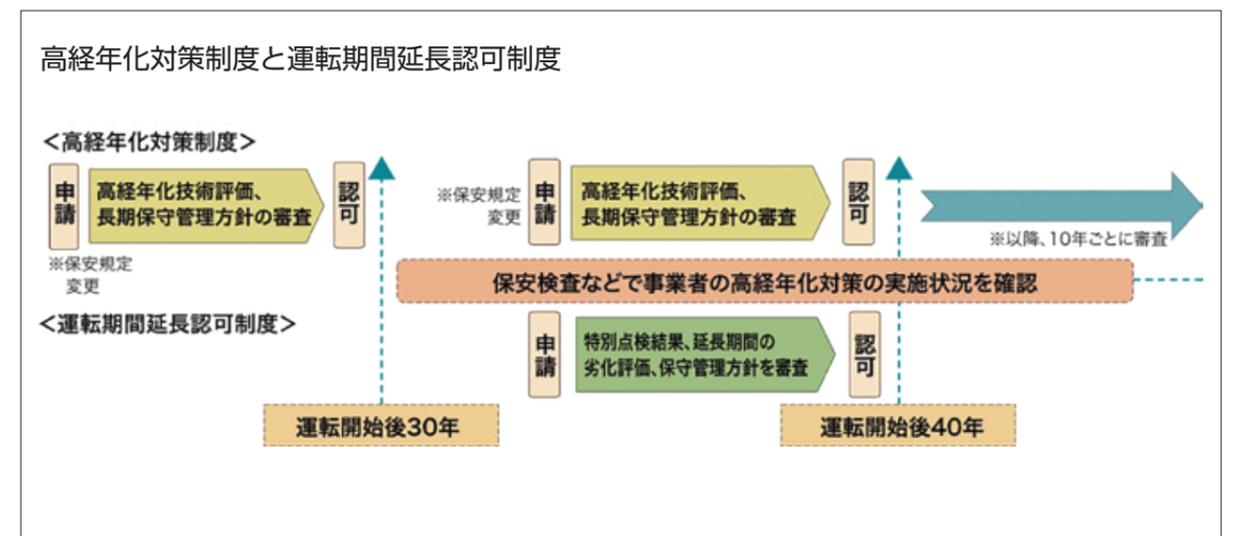
■ 運転期間延長に関する認可制度の導入

原子力事業者は、従来から原子力発電所の必要な機能や性能を維持できるよう、最新の設備や機器に取り替えるなどの対策を講じています。蒸気発生器や炉内構造物などの大型の設備を交換している発電所もあります。こうした対策を「高経年化対策」といいます。

運転開始から30年がたつ原子力発電所に対して、以降10年ごとに機器などの技術評価を行い、長期保守管理の方針を策定することを法律で義務づけ、事業者はこれを施設の定期検査の申請時に提出する点検などの方法や実施頻度、次期の計画（保全計画）に反映しています。

福島第一原子力発電所の事故を受けて平成25年に「運転期間延長認可制度」が導入されました。これは、原子炉を運転することができる期間を40年とし、その満了までに原子力規制委員会の認可を受けた場合には、1回に限り最大20年延長することを認める制度です。

事業者は、原子炉容器や格納容器などの重要施設の傷や腐食などを詳しく調べる特別点検を行い、原子力規制委員会へ申請をして審査を受けることになります。

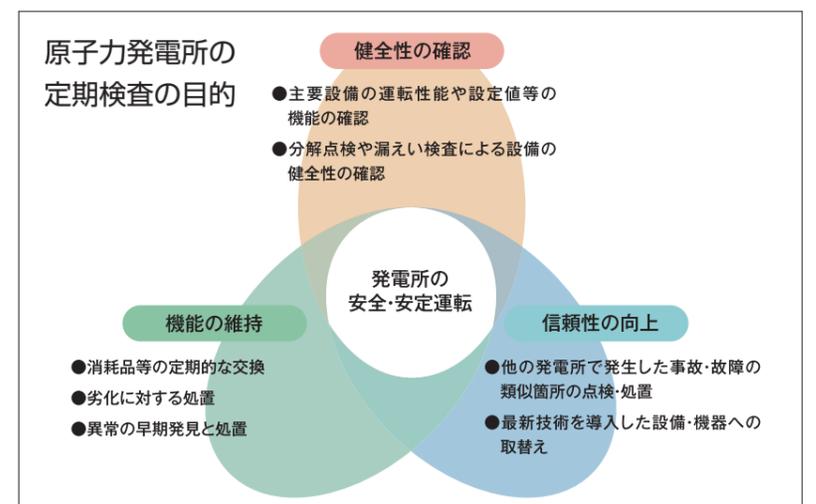


■ 原子力発電所の検査制度の見直し

原子力発電所の定期検査の目的

原子力発電所では、安全な発電を続けるために、約1年に1回、発電を止めて「定期検査」が行われます。

原子力発電所の安全の確保は、発電所を建設し運転する電力会社が直接の責任を負っています。原子力発電所の定期検査は、発電所の安全・安定運転を目的として、設備・機器の健全性の確認、機能の維持、信頼性の向上を図るために行っています。



2 新規制基準を踏まえた原子力発電所の安全確保

原子力発電所では、新規制基準に基づき、地震や津波などに対する備えや長時間の電源喪失の防止、重大事故対策などの安全性を高める取り組みを行っています。

■ 事故を教訓とした原子力発電所の取り組み

原子力発電所の安全を確保するための基本は、核分裂連鎖反応を「止める」、原子炉を「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」ことです。

福島第一原子力発電所のような事故を起こさないため、事業者は安全対策が新規制基準に適合しているかどうかの確認を行うとともに、自主的な安全性向上対策を行っています。

・地震の揺れへの対策

想定される最大の地震による揺れを適切に評価し、地震に対する安全性を確保します。

・津波・浸水への対策

冷却設備や電源の喪失を防ぐため、想定される最大規模の津波を適切に評価し、敷地や建屋に浸水しないよう安全対策を講じます。

・自然災害や火災への対策

火山、竜巻、森林火災などの自然災害や原子力発電所内の火災による安全性に対する影響を適切に評価し、対策を講じます。

・冷却手段の確保

地震や津波などで原子炉を冷やす複数の冷却設備が同時に機能を失う場合を想定し、原子炉の炉心が損傷する重大事故（シビアアクシデント）を防ぐため、冷却機能の復旧や代替する設備を整備します。

・電源の確保

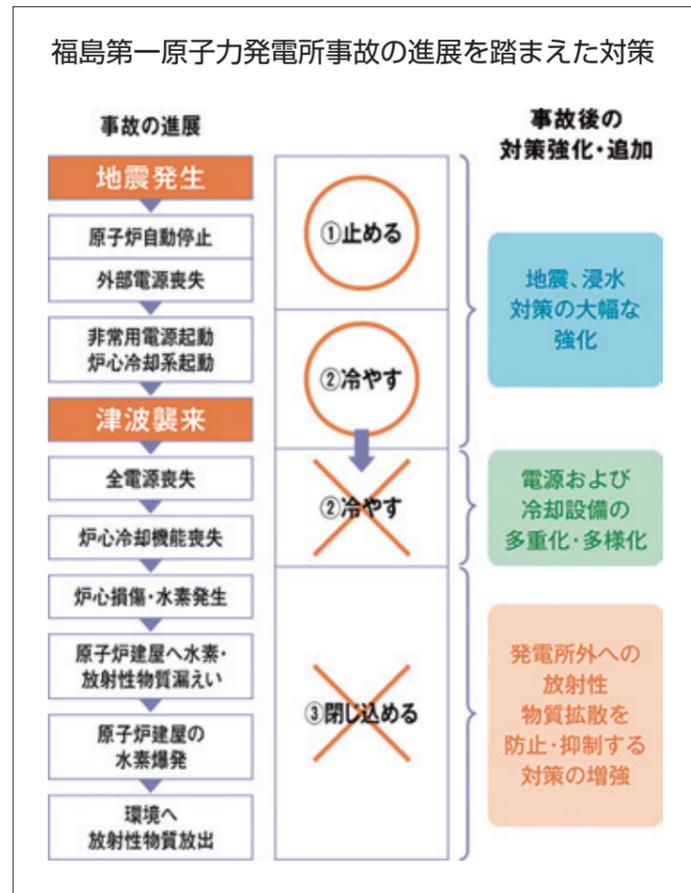
原子力発電所の安全確保に必要な電源を失う場合を想定し、電源確保のための対策を講じます。

・重大事故対策

原子炉の炉心を損傷するような事故に至った場合を想定し、原子炉格納容器の損傷防止や放射性物質の環境への拡散の抑制などの対策を講じます。

・さらなる安全性向上対策

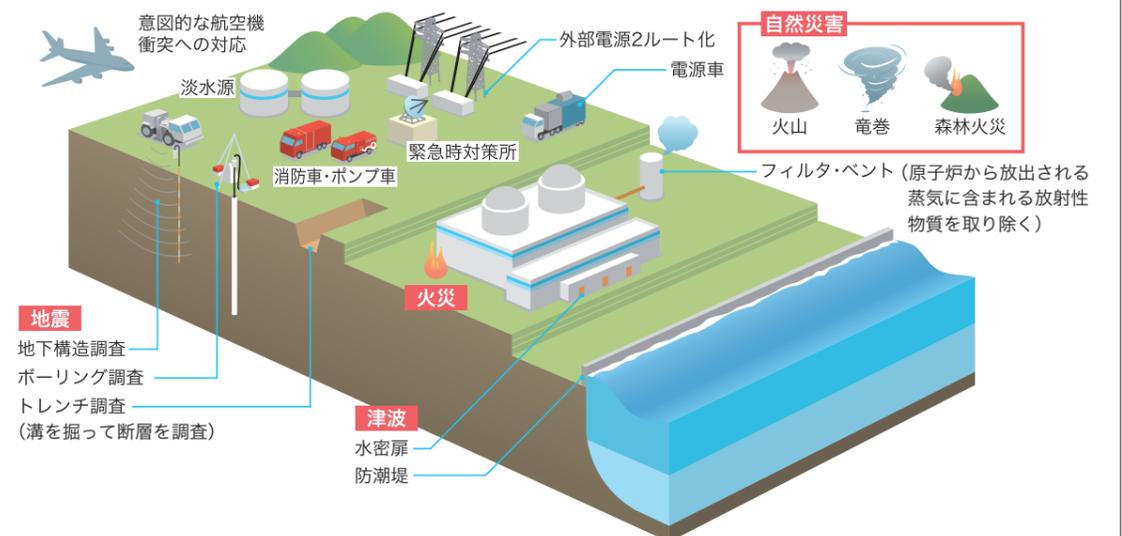
テロなどのあらゆる事態を想定し、特定重大事故等対処施設を設置するなどの対策を講じます。さらに、事業者は新規制基準への適合性が確認された後も自主的・継続的に安全性向上に向けた取り組みを進めます。



安全性を高めた新規制基準のポイント

目的：大規模な自然災害から受けるダメージを減じる	
地震に対して	活断層露頭の上に安全上重要な施設を建てない
津波に対して	海水が敷地内や重要な施設の中に入らないよう十分高い場所に設置あるいは防潮堤などを設置
火山に対して	想定される火山事象を調査し、必要に応じてその対策を施す
竜巻に対して	竜巻に対する影響評価を行い、必要に応じてその対策を施す
目的：設計を超える重大事故が起こった場合の対策を講じる	
安全機能をもつ複数の機器や設備を同時に失うことのない対策を行う（多重性・多様性・独立性の確保）	発電所の外からの電源は二つ以上のルートを確認（多様性） 蓄電池、非常用ディーゼル発電機を用意。発電所の外には電源車を準備（多様性、独立性） ポンプは2台以上を準備。可搬型ポンプ車なども配備（多様性、独立性）
炉内の圧力が高くなって水が入らなくなることを防ぐ	圧力を下げるため炉内のガスを外部に放出する「フィルタ・ベント」などを設置
水素爆発を防ぐ	水素濃度を低減する装置の設置
放射性物質の大気中拡散を抑える	原子炉建屋に放水する可搬型の放水砲の整備
テロ対策	発電所の設備を遠隔操作できる設備を設置
既設の原発にも適合を義務付ける	既設の原子力発電所に対して新規制基準の適合性審査を実施

地震や津波などの自然災害や火災への対策



3 原子力発電所の地震の揺れや津波・浸水の想定

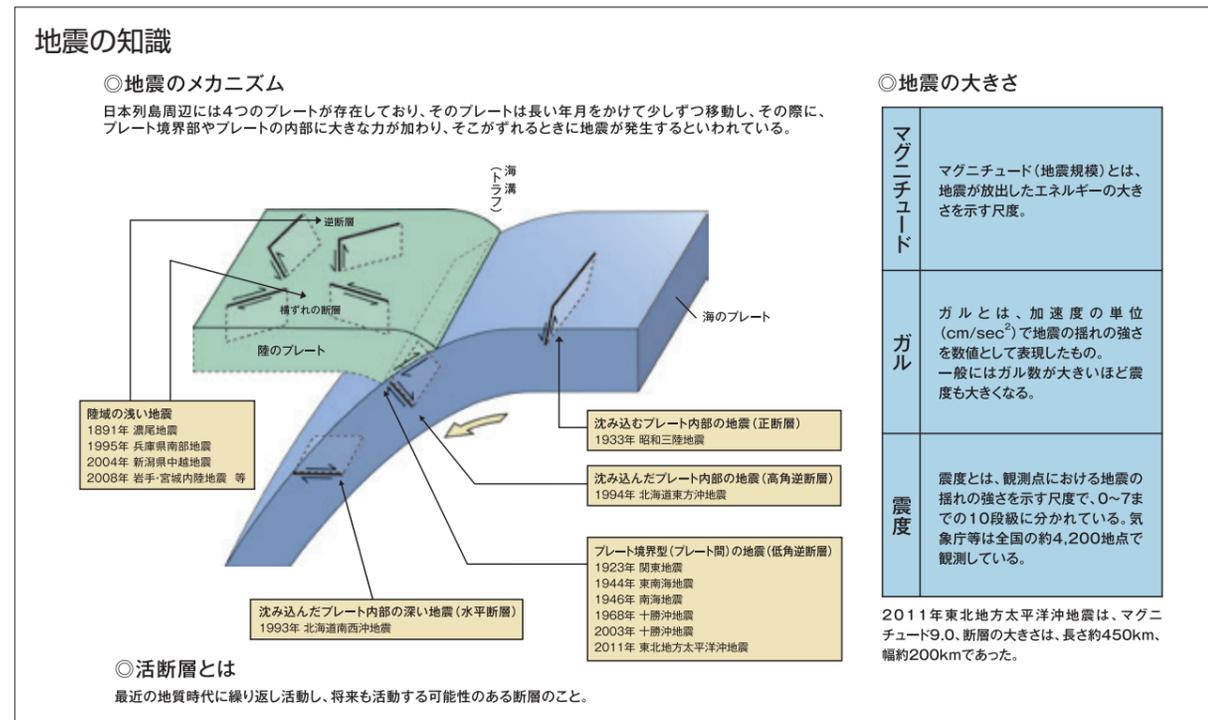
新規制基準では、活断層や地下構造の調査が改めて求められ、必要に応じて基準地震動の見直しや耐震強化の対策が必要となります。また、冷却設備や電源の損失を防ぐため、津波や浸水への対策が必要となります。

■ 基準地震動の策定

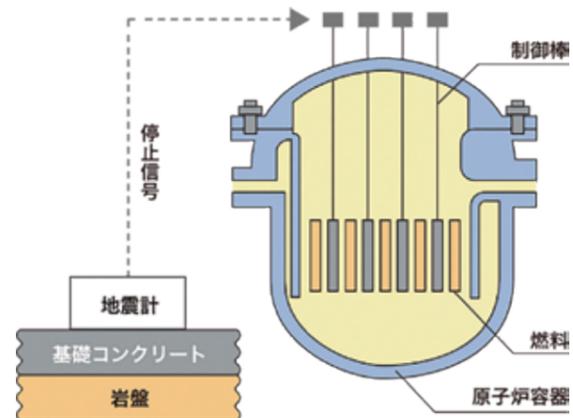
原子力規制委員会は、基準地震動を「施設を使用している間に極めてまれではあるが、発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動」と定義しています。これに対し、安全上重要な施設の機能が失われず、また、地震の影響により周辺に著しい放射線被ばくのリスクを与えない耐震設計を求めています。

原子力発電所では、この基準地震動の策定にあたって、まず文献などによる過去の地震の調査や内陸地殻内地震、プレート間地震、海洋プレート内地震などの発生様式ごとの地震の調査、活断層の調査などが行われます。

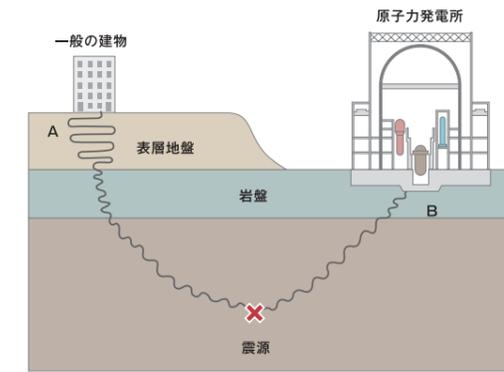
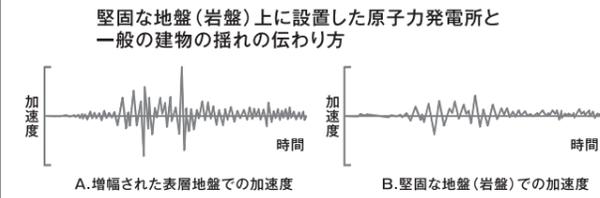
そして、敷地への影響が大きな地震を選び、その地震動が評価されます。さらに、内陸地殻内の地震のすべてを事前に評価できるとは限らないことから、震源を特定しない地震も考慮されます。



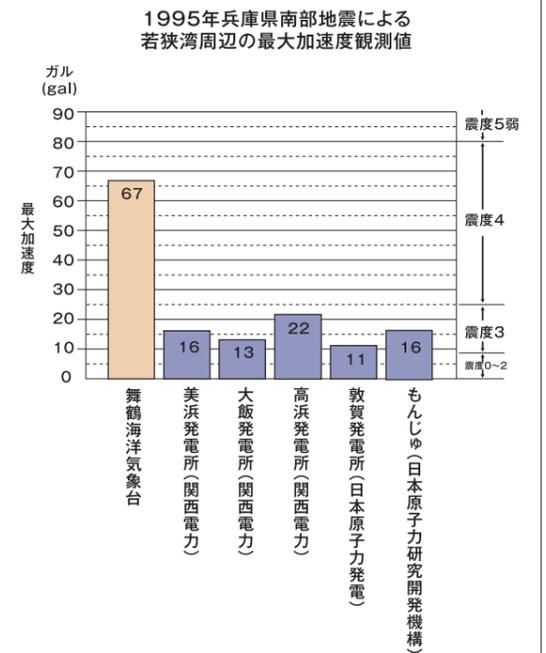
原子力発電所は、原子力規制委員会の適合審査で了承された基準地震動に耐えられるように設計されています。それは、設定値以上の揺れを感知した場合、制御棒を挿入して原子炉を自動的に停止させること、その後に炉心を安定的に冷却させる設備や放射性物質を閉じ込める設備などを厳格に設計することにより実現されます。



原子力発電所と一般建築物の揺れの差



堅固な地盤(岩盤)での揺れは表層地盤に比べ1/2~1/3程度



■ 津波・浸水への対策

津波は、プレート間地震、海洋プレート内地震、海域の活断層による地殻内地震などの地震により、海底面の隆起や沈降などの変動によって海面に大きな波動が生じることで発生します。また、津波は陸上や海底での地すべりや斜面崩壊、火山活動などの地震以外の要因によっても発生します。このような津波発生要因が組み合わさった場合の津波の大きさも考慮して、「基準津波」が策定されています。

新規制基準では、それぞれの発電所ごとに想定される津波のうち、最も規模が大きいものを基準津波として策定されています。

事業者は、基準津波の大きさと敷地の高さを考慮して、津波の影響が想定される安全上重要な機器の機能が確保されるように敷地の高さに応じて防波壁や防潮堤を設置したり、建屋の入り口を水密扉に取り替えるなどの対策を行っています。

また、トンネルで海につながっている海水取水ポンプなどから水があふれることを防ぐため、周囲に防潮壁を設置するなどの対策を行っています。発電所内で発生する水のあふれ(溢水)についても、施設の安全性が損なわれないように水の発生源を調べ、適切な防護対策を実施します。

4 新規制基準を踏まえた美浜発電所 3 号機の安全性向上対策

美浜発電所 3 号機では、平成 28 年 10 月に新規制基準に係る原子炉設置変更許可、平成 28 年 11 月に 60 年までの運転期間延長認可を受けています。その後、平成 29 年 6 月から安全性向上対策工事を行い、令和 2 年 9 月に工事を完了しています。なお、テロや大規模災害等、あらゆる事態を想定した対策については、令和 4 年 9 月の完成を目指し、整備しているところです。

新規制基準に基づき美浜発電所 3 号機で進められている安全対策

- ①事故発生防止…地震や津波、竜巻等の自然災害や火災から発電所を守る備え
- ②事故進展防止…電源や冷却機能の強化により原子炉等を安定的に冷却し、重大事故を防ぐ対策
- ③事故拡大防止…原子炉格納容器の破損防止や放射性物質の拡散抑制等、万一の重大事故に対応するための対策
- ④万一の更なる備え…テロや大規模災害等、あらゆる事態を想定した対策

①事故発生防止

【地震への備え】

想定される最大規模の地震の揺れ(基準地震動)を「最大加速度 993 ガル」とし、耐震安全性の評価、確認、対策を実施

【主な地震対策】

- 配管の耐震補強
- 原子炉格納容器外部遮へい壁耐震補強
- 使用済燃料プールを岩盤と連結(補強)し耐震性を向上
- 使用済燃料プールラックを地震による揺れを軽減するラックに取替
- 地震に耐えられる構台(*)を設置

(*) 原子炉格納容器や使用済燃料プールにアクセスするための作業台

【津波への備え】

基準津波の大きさを「海拔 4.2m」と想定し、浸水させないことを基本方針として対策を実施

- 標高 11.5m の外海側防潮堤、標高 6m の外周防潮堤を設置
- 想定を超えた場合に備えて安全上重要な機器を守る水密扉を 24 カ所に設置

【火山への備え】

原子力発電所の半径 160km 圏内の火山を調査し、火砕流や火山灰の到達の可能性と到達した場合の影響を評価し、安全性を確認

【竜巻への備え】

国内で観測された最大級の竜巻(最大風速 100m/秒)が発生した場合を想定して対策を実施

- 飛来物から機器を守るために竜巻対策設備を設置(金属ネットや鋼板で保護)
- 電源車等の屋外資機材を固縛(飛散防止)

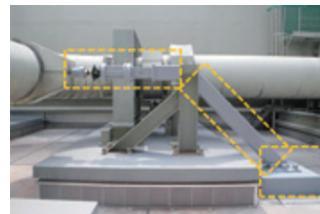
【外部火災への備え】

発電所周辺での森林火災が発電所構内に燃え広がらないように、発電所施設周辺の樹木を伐採し、防火帯(幅 18m)を確保

【内部火災への備え】

原子力発電所内の火災の影響を軽減させる防護対策を実施

- 難燃ケーブルに取替え、ケーブルトレイへの防火シートの巻付け
- ケーブルの系統分離強化
- 火災の検知、消火等の各防護対策



配管の耐震サポート



外海側防潮堤



水密扉



竜巻対策設備

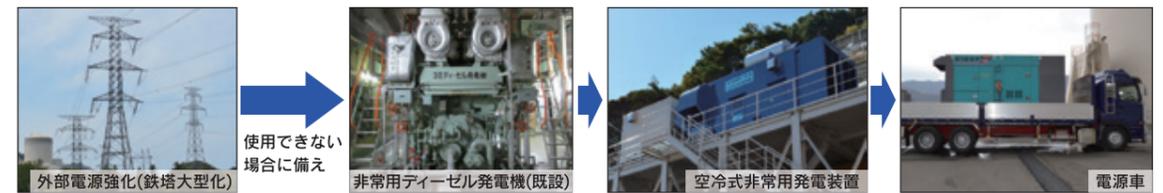


防火帯

②事故進展防止

【電源の強化】

燃料の冷却に必要な水を注入するポンプを動かすための「電源」の確保が重要となるため、外部電源の強化や、発電所内の電源の多重化・多様化を実施



【冷却機能の強化】

原子炉を冷やす複数の冷却設備が同時に機能を失う場合を想定し、原子炉内の燃料が溶けるような重大事故を防ぐために、冷却機能の復旧や代替する設備の多様化を実施



③事故拡大防止

【溶けた燃料の冷却・格納容器の破損防止】

- 格納容器スプレイングから水をスプレーし、圧力や温度を低下させ、格納容器破損を防止するための注水ポンプの代替ポンプを配備
- 原子炉下部キャビティに直接注水し、溶けた燃料を冷却するための注水ポンプを設置
- 注水した際の原子炉格納容器や下部キャビティの水位を確認する水位計を設置

【水素爆発防止】

発生した水素を燃焼や結合により取り除く装置を設置

【アクセスルートの確保】

地震や津波等によるがれきを撤去するための重機を配備



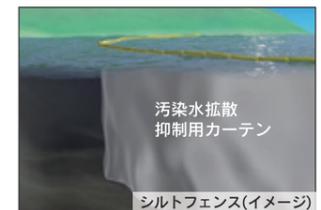
がれき撤去用重機

【放射性物質の拡散抑制】

放射性物質の拡散を抑えるために、放水砲などによる放水手段(大気拡散抑制)とシルトフェンス(海洋拡散抑制)を整備



放水砲



汚染水拡散抑制用カーテン

【緊急対策施設】

事故制圧や拡大防止を図るための対策本部となる「緊急時対策所」と事故の即時対応や長期化した場合の支援(要員の宿泊、待機、資材受入)を目的とした「免震事務棟」を設置



免震事務棟



緊急時対策所

④万一の更なる備え

- 大型航空機の衝突やその他のテロ行為等があっても、格納容器の損傷を防止する機能を有する「特定重大事故等対処施設」を設置
- 特定重大事故等対処施設には、緊急時の制御室や原子炉内の圧力を遠隔操作で下げる設備、炉心や格納容器への注水ポンプ、発電機等を配備
- 施設を設置する場所は、原子炉建屋と同時に破損することを防ぐために必要な距離を確保

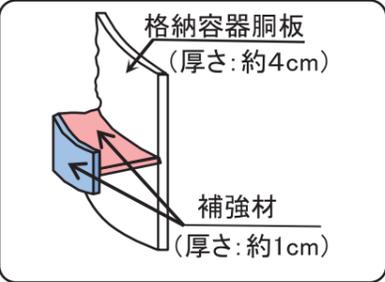
特定重大事故等対処施設のイメージ



■ 美浜発電所 3号機の主な安全性向上対策工事

① 原子炉格納容器に係る耐震裕度向上工事

原子炉格納容器円筒部に補強材を設置



格納容器胴板 (厚さ: 約4cm)
補強材 (厚さ: 約1cm)

② 外部遮へい壁耐震補強工事

耐震性向上のため、外部遮へい壁を補強

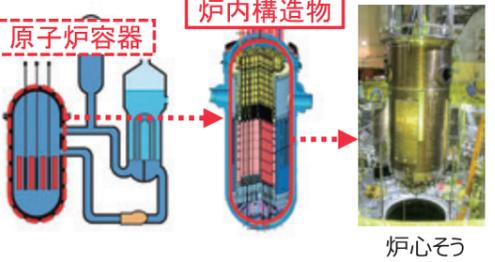


④ 緊急時対策所設置工事

プラントに緊急事態が発生した際、事故の制圧・拡大防止を図る対策所を設置

③ 炉内構造物取替工事

耐震性向上および海外プラント事例を踏まえた予防保全の観点から炉内構造物を取替え



原子炉容器 炉内構造物 炉心そう

⑤ 構台設置工事

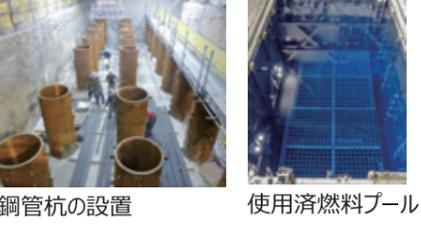
原子炉格納容器や燃料プールにアクセスするための作業台として、地震に耐えられる構台を新たに設置



既存高台の掘削 構台の設置

⑥ 使用済燃料プール補強ラック取替工事

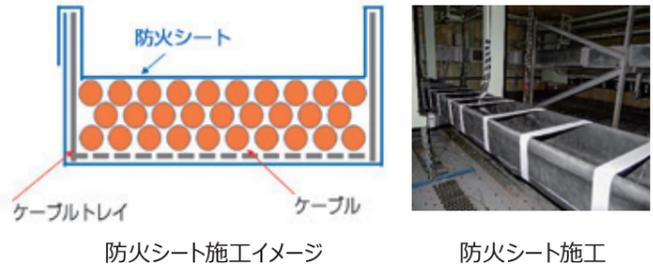
使用済燃料プールラック耐震性向上のため、
・床に固定せず揺れを滑り等により軽減する「フリースタANDINGラック」に取替え。
・岩盤に鋼管杭で固定した鉄筋コンクリート造の床と燃料プールを連結し補強



鋼管杭の設置 使用済燃料プール

⑦ 火災防護対策工事

敷設されている非難燃ケーブルに対し、難燃ケーブルに引替えや防火シートの施工等による防火措置を実施



防火シート ケーブルトレイ ケーブル 防火シート施工イメージ 防火シート施工

⑧ 防潮堤設置工事

津波対策として、防潮堤を設置

- 3号防潮堤 高さ: 海拔 5.5m~6.0m
- 外周防潮堤 (盛土部) 高さ: 海拔 7.0m
- 廃棄物貯蔵庫周辺防潮堤 高さ: 海拔 4.5m
- 外周防潮堤 (防護壁部) 高さ: 海拔 6.0m
- 外海側 (あご越え) 防潮堤 高さ: 海拔 11.5m



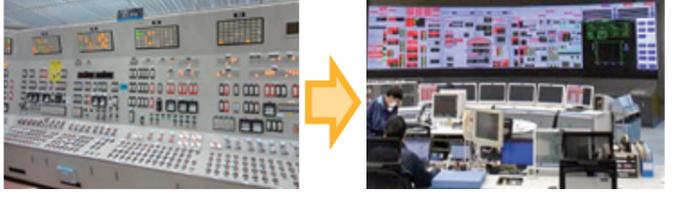
外周防潮堤
3号防潮堤

【美浜発電所配置図】



⑨ 中央制御盤取替工事

保守性向上の観点から、中央制御盤全体をアナログ式から最新のデジタル式に取替え



取替前: アナログ式 取替後: デジタル式

5 原子力発電所の廃止措置と解体廃棄物

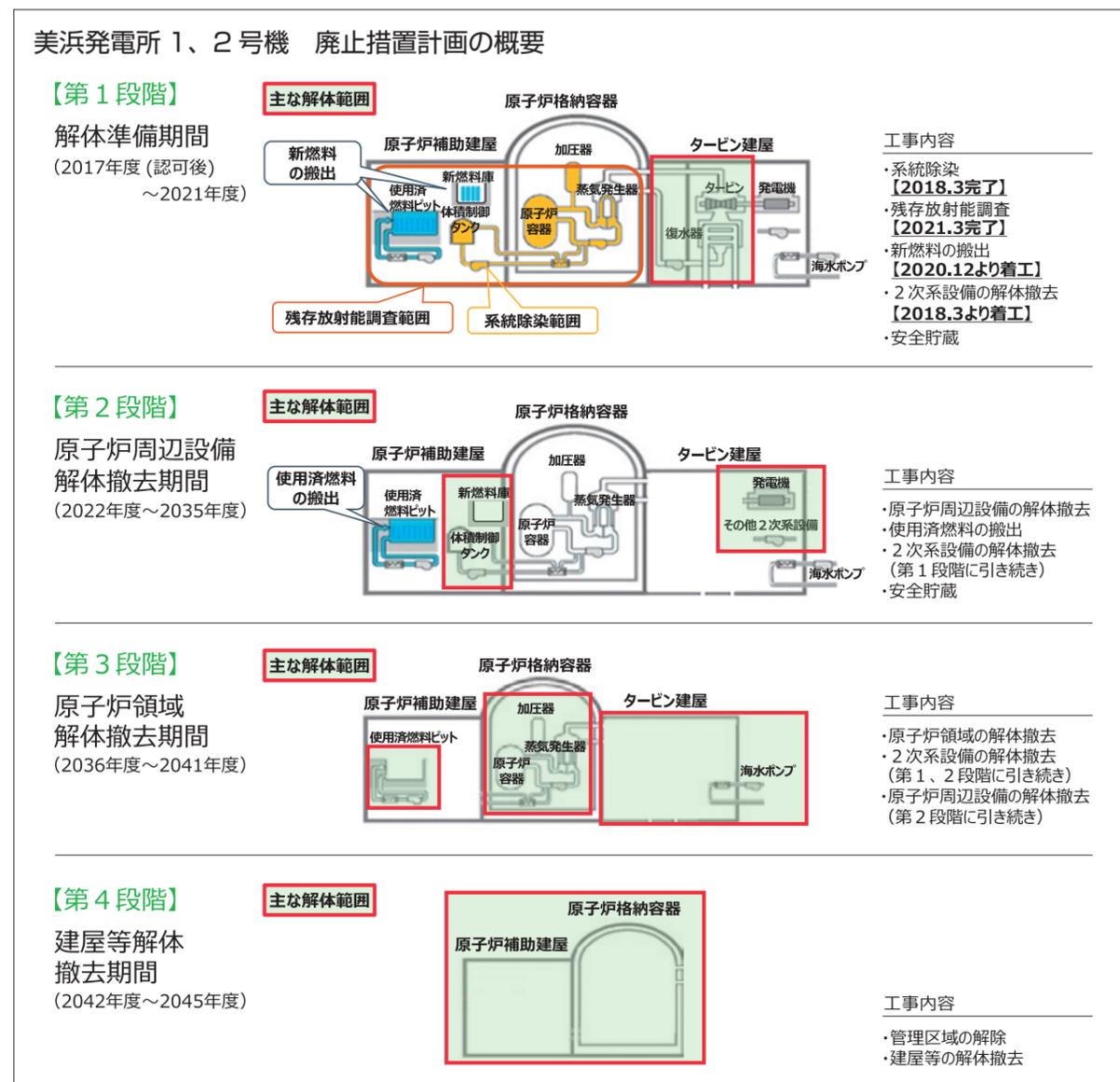
■ 原子力発電所の廃止措置

運転を終了した原子力発電所を解体・撤去し、廃棄物の処理処分と跡地を有効利用するための作業を行うことを「廃止措置」といいます。

運転期間を終えた原子力発電所は、まず、使用済燃料を取り出し、化学薬品などを使って、配管や原子炉压力容器内面に付着している放射性物質を除去します。その後、5～10年放射能が弱まるのを待ち、建屋内部の配管や容器などを解体・撤去します。建屋内部の放射性物質を除去した上で、通常のビルなどと同様に建屋の解体工事を行います。

■ 美浜発電所の廃止措置の状況

美浜発電所1、2号機では平成29年4月に廃止措置計画の認可を受け、平成29年8月から廃止措置工事が進められています。工事は、工程を大きく4段階に分け、約30年をかけて実施し、2045年の廃止措置完了を予定しています。



また、福井県内の発電所においては、下表の7基の発電所で廃止措置工事が進められています。

【廃止措置が進められている発電所】

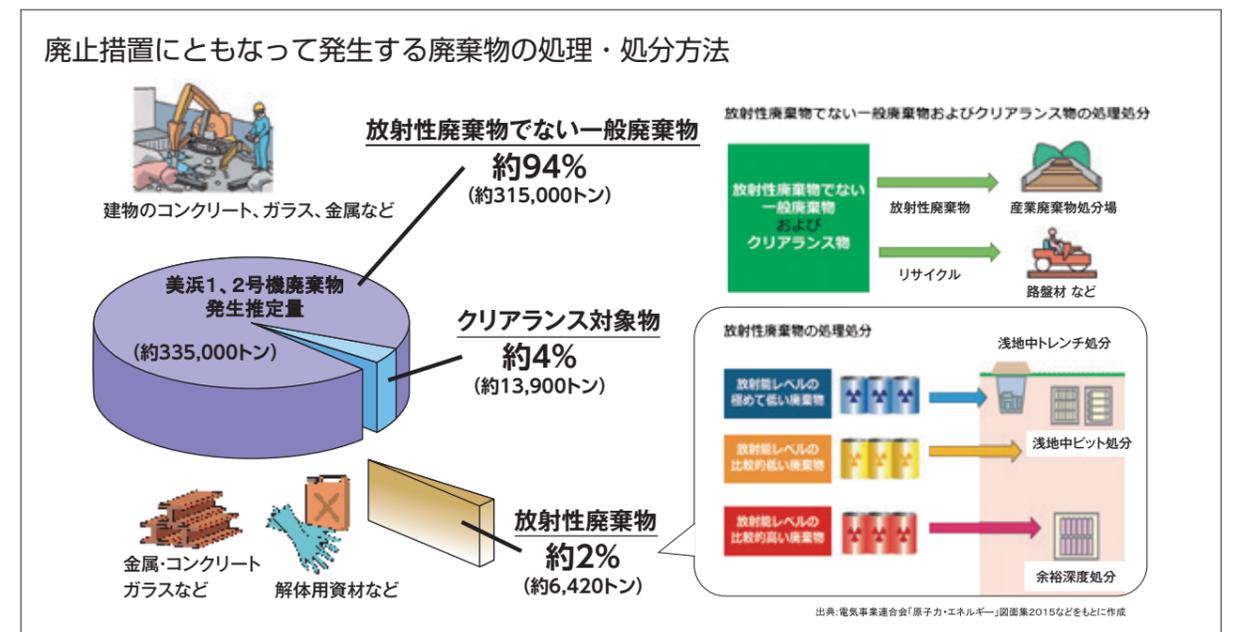
会社名	発電所名	廃止措置開始時期	廃止措置完了予定
関西電力(株)	美浜1、2号機	2017年4月	2045年度
	大飯1、2号機	2019年12月	2048年度
日本原子力発電(株)	敦賀1号機	2017年5月	2039年度
日本原子力研究開発機構	新型転換炉原型炉ふげん	2008年2月	2033年度
	高速増殖炉原型炉もんじゅ	2018年3月	2047年度

■ 原子力発電所の解体廃棄物

美浜発電所1、2号機の場合、解体・撤去を行うと、約335,000トンの解体廃棄物が発生します。このうち、約94%(約315,000トン)は、放射性廃棄物ではなく、ビルの解体と同様のコンクリートや鋼材などです。

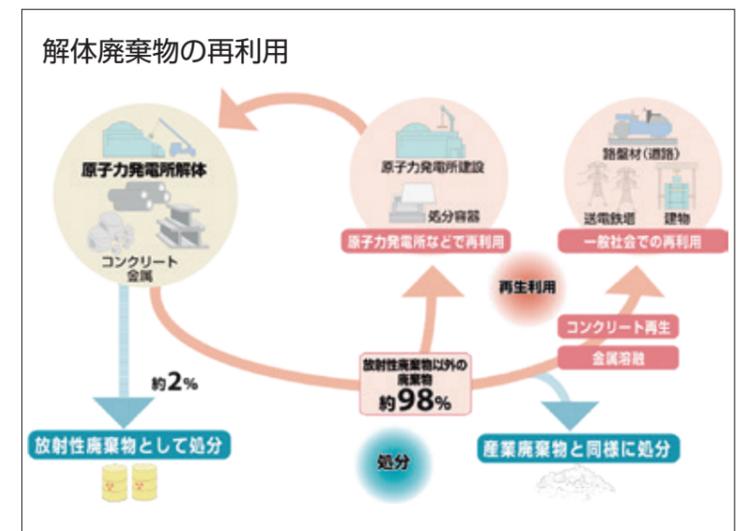
また、約4%(約13,900トン)は放射能レベルがとても低く、放射性廃棄物として扱う必要のない、クリアランス対象物といわれるものです。これらは、道路路盤材や鉄筋などにリサイクルすることができます。

残りの約2%(約6,420トン)が放射性廃棄物です。



原子力発電所の運転や解体にともなって発生する放射性廃棄物のうち、放射性物質の放射能レベルが低く、人体の健康への影響がほとんどないものについては、国の認可、確認を経て、リサイクルまたは産業廃棄物として処分することとしています。この制度を「クリアランス制度」といいます。

クリアランス制度では、人体の健康への影響がない放射能レベルの基準「クリアランスレベル」を設けています。自然界から受ける放射線量の100分の1以下の年間0.01ミリシーベルトに相当する放射能濃度をクリアランスレベルとしています。



6 核燃料サイクル

石油や石炭、天然ガスなどのエネルギー資源を多く輸入している日本は、原子力発電で使われるウラン資源も海外から輸入しています。

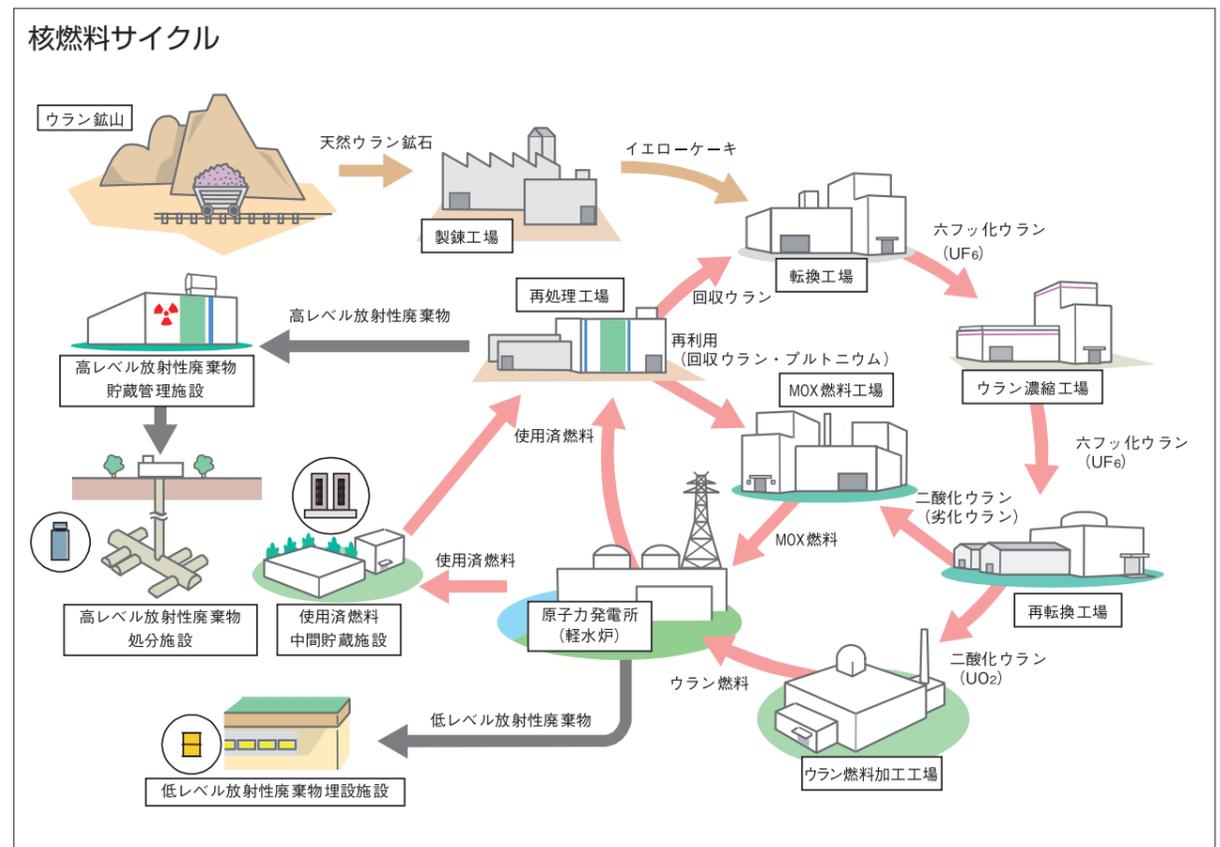
ただし、ウランは原子力発電所で燃料として使い終えても、核分裂していないウランや新たに生まれたプルトニウムなどを再処理することで、再び原子力発電の燃料として使うことができます。

このようにウランとプルトニウムは、自国で再びエネルギー資源として有効活用できることから、「準国産エネルギー資源」と位置づけられています。

日本のエネルギー自給率は、原子力を国産とした場合でも11.2%（令和2年）しかありませんが、ウランは、一度輸入すると長期間使用することができます。以上の理由から、原子力発電は、純国産エネルギーであり、エネルギー自給率を高めることに貢献します。

核燃料サイクルを行うことは、資源小国である日本にとって、エネルギー資源を有効利用でき、日本の将来のエネルギー安全保障の観点で重要です。

原子力発電所の使用済燃料を再処理することによって回収されるプルトニウムは、現在運転されている原子力発電所（軽水炉）で利用されています。これをプルサーマルといいます。



■ 核燃料サイクルのしくみ

核燃料サイクルとは、原子力発電で使い終えた燃料から核分裂していないウランや新たに生まれたプルトニウムなどをエネルギー資源として回収し、再び原子力発電の燃料に使うしくみです。

原子力発電の燃料になるウランは、ウラン鉱石として鉱山から採掘されます。このウラン鉱石には、核分裂しやすいウラン235が約0.7%、核分裂しにくいウラン238が約99.3%含まれています。

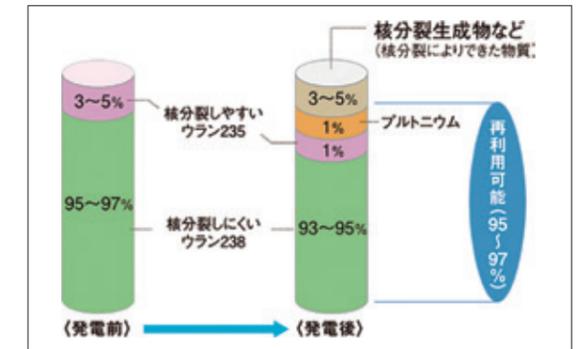
これを発電に使いやすいようにウラン235の濃度を高めるなど、さまざまな工程（製錬→転換→濃縮→再転換→成型加工）を経て、燃料集合体に加工して、原子炉の中に入れ、発電を行います。

ウラン235の原子核に中性子をあてると核分裂し、核分裂生成物の生成とともに中性子を放出し、同時に熱エネルギーが発生します。発電では、主にこの熱エネルギーを利用して発電します。

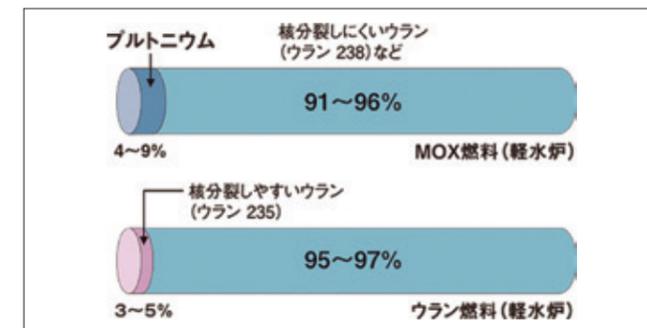
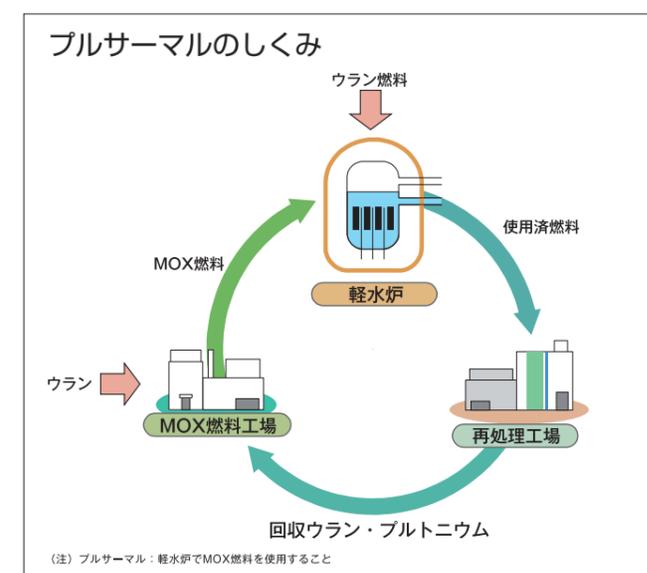
一方、ウラン238は、ほとんどが核分裂をせず、中性子を吸収して核分裂しやすいプルトニウム239に変わります。

3年程度で発電に使われた燃料は取り出されますが、使用済燃料には、核分裂せずに残ったウラン235やウラン238、そして新たに発生したプルトニウム239が合わせて95～97%含まれています。

このウラン・プルトニウムを再処理という工程で回収し、混合酸化物燃料（MOX燃料、Mixed Oxide Fuel）にすれば、再び原子力発電所で使用（プルサーマル）することができます。



■ MOX燃料の使用



再処理によって使用済燃料から回収したプルトニウムと、ウランを混ぜてMOX燃料をつくり、現在の原子力発電所（軽水炉）で再利用することをプルサーマルといいます。

プルトニウムは、原子炉内でウラン238が中性子を吸収して生成されるため、MOX燃料を使用しない場合においても原子力発電の過程で生産されています。

ウラン燃料を利用している軽水炉でも発電量の約3分の1は、プルトニウムの核分裂による発生エネルギーが担っています。プルサーマルの安全性については、平成7年に原子力安全委員会（当時）によって、MOX燃料の割合が3分の1程度までであれば、ウラン燃料のみを使う場合と同様に扱えることが確認されています。

なお、使用済MOX燃料についても、使用済ウラン燃料と同じように再処理する方針で、国内外で再処理された実績があり、技術的には可能とされています。

原子力事業者は、2030年度までに少なくとも12基の原子炉でプルサーマルの実施を目指し、最終的には16～18基の原子炉でプルサーマルの導入を図ることとしています。

■ プルサーマルの実績と計画

世界では、53年ほど前からプルサーマルが行われ、7,330体以上のMOX燃料の使用実績（令和3年1月時点）があります。日本では、4つの発電所でプルサーマルによる営業運転を行った実績があります。

令和4年3月末現在、関西電力（株）高浜発電所3、4号機と四国電力（株）伊方発電所3号機、九州電力（株）玄海原子力発電所3号機で、プルサーマルによる営業運転が行われています。

今後、事業者は、六ヶ所再処理工場が竣工し、新たなプルトニウムの回収が開始されるまでには、プルトニウム利用計画を策定・公表する予定としています。

■ 使用済燃料の中間貯蔵

原子力発電所で使い終えた使用済燃料は、再処理するために再処理工場へ運び出されますが、それまでの間は、原子力発電所の敷地内で安全に管理・貯蔵されています。

使用済燃料を貯蔵する方式には、プール水の中に貯蔵する方式（湿式）と金属キャスクに入れて貯蔵する方式（乾式）の二種類があります。

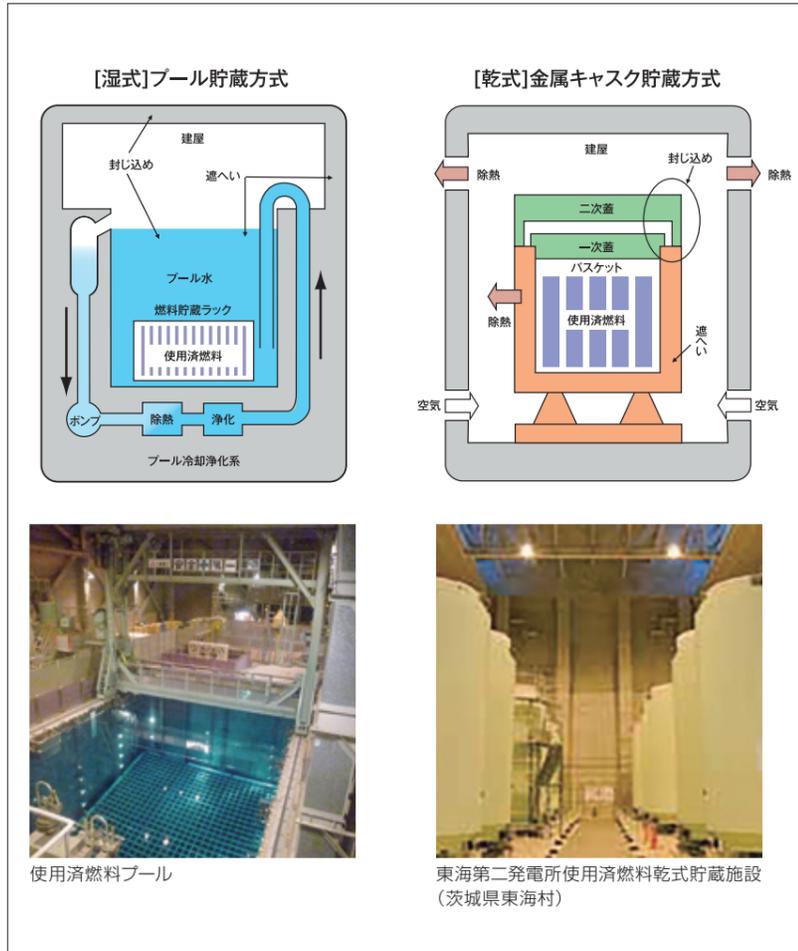
平成17年11月に、東京電力ホールディングス（株）と日本原子力発電（株）が青森県むつ市に設立した「リサイクル燃料貯蔵（株）」によって、平成22年8月から乾式貯蔵方式の中間貯蔵施設（リサイクル燃料備蓄センター）の工事を開始し、平成25年8月に燃料貯蔵建屋3,000トン分が完成しました。

なお、中間貯蔵施設の開始にあたっては、平成25年12月に施行された原子力規制委員会の「核燃料施設等の規制基準」に適合する必要があるため、平成26年1月、リサイクル燃料貯蔵（株）による、新規規制基準への適合性の確認申請が行われており、令和2年11月に認可されました。

貯蔵には、専用の鋼鉄製容器（キャスク）が使用されます。キャスクは、使用済燃料の放射性物質を閉じ込めたり、放射線を遮へいしたり、核分裂の連鎖反応による臨界を防止する機能があります。また、発生する熱を取り除くこともできます。再処理工場へ運び出されるまでの間、使用済燃料が入ったキャスクは、コンクリート製の建屋で貯蔵されます。

3,000トン分の貯蔵建屋には、最大288基のキャスクを貯蔵できます。建屋の使用開始から、50年間貯蔵することとなっています。最終的な貯蔵量は、5,000トンで、そのうち東京電力ホールディングス（株）分として4,000トン程度、日本原子力発電（株）分として、1,000トン程度の貯蔵が計画されています。

また、中部電力（株）浜岡原子力発電所、四国電力（株）伊方発電所、九州電力（株）玄海原子力発電所の敷地内に使用済燃料の乾式貯蔵施設の設置が計画・検討されています。



関西電力（株）では、これまでに美浜発電所をはじめ、大飯発電所、高浜発電所の使用済燃料貯蔵容量の増強をリラッキング※により対応してきましたが、こうした対応のみでは運転に支障が出る容量（管理容量）を超えるおそれが出てきています。また、一方で、福井県は関西電力（株）に対して県外における使用済燃料の中間貯蔵施設の設置又は県外における使用済燃料の中間貯蔵を求めており、同社においても県外搬出に向けての取組が現在も続けられています。

なお、町では、平成15年12月の町議会定例会で、中間貯蔵施設誘致に関する質問を受けたことを契機として、同施設の必要性や安全性、更には地域への寄与等さまざまな観点からの調査研究を行うとともに、町議会や各種団体等でも調査や研究が行われました。また、ハートフル対話等を通じて施設の概念や必要性等について説明を行ってきました。その後、平成16年7月14日、町議会臨時会において「中間貯蔵施設誘致推進決議」が採択されたことから、町では翌15日に、関西電力（株）に対して中間貯蔵施設の立地に向けた調査等の諸準備に取り組むよう申し入れを行っています。

※リラッキング…使用済燃料貯蔵ラックの距離を短くし、使用済燃料との間隔を狭めることで貯蔵容量の増加を図ること

■ 使用済燃料などの輸送

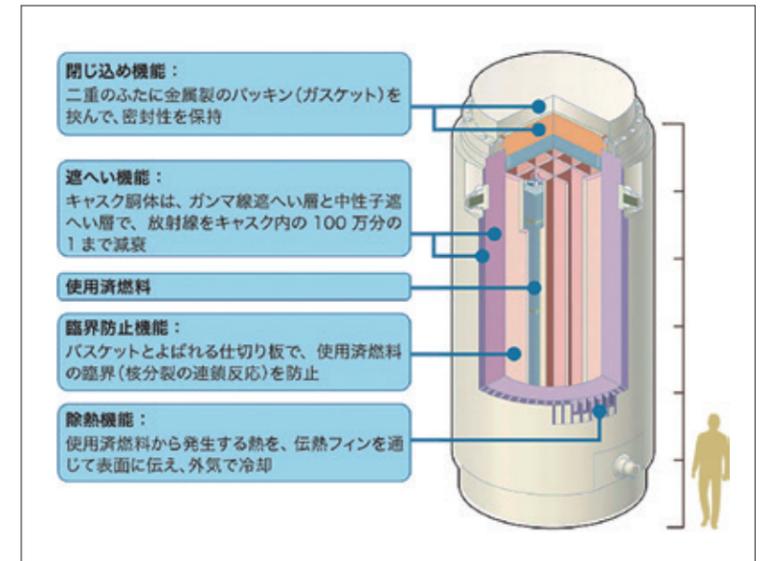
ウランやプルトニウムなどを含む核燃料物質や放射性物質の輸送は、国際原子力機関（IAEA）の安全輸送規則を取り入れた基準に沿って進められます。

対象となるものは、原子力発電所で使用する新燃料や使用済燃料のほか、イギリスやフランスに委託した使用済燃料の再処理にともない発生し、日本へ返還されるガラス固化体などです。これらは、核燃料物質の種類や量に応じた専用の輸送容器に入れられ、トラックやトレーラー、専用の運搬船で輸送されます。

発電に使い終わった使用済燃料を海外の再処理工場や原子力発電所の敷地外にある使用済燃料中間貯蔵施設へ輸送する際には、主に海上輸送されます。

海上輸送には、二重船殻構造、耐衝突構造、耐座礁構造などを備えた専用船を用いることが法令で定められています。

また、輸送容器については、臨界を起こさないこと、放射性物質を密封すること、放射線を遮へいすること、発生する熱を除去することの4つの機能が必要です。そのため、落下試験、耐火試験、浸漬試験などでも健全性を保てる必要があります。



7 放射性廃棄物の管理・処分

原子力発電所では、運転や保守に伴って「放射性廃棄物」が発生します。

放射性廃棄物は、放射能レベルの低い「低レベル放射性廃棄物」と、使用済燃料の再処理に伴い再利用できないものとして残る放射能レベルが高い「高レベル放射性廃棄物」の大きく2つに分類され、廃棄物の放射能レベル、性状、放射性物質の種類等に応じて適切に区分、管理されるとともに合理的に処理・処分が行なわれています。

■ 原子力発電所から発生する放射性廃棄物

原子力発電所からは、気体状、液体状、固体状の放射性廃棄物が発生します。

建物の換気をした空気などの気体は、フィルターなどを通して放射性物質をできるだけ取り除きます。その後、放射性物質の濃度を測定し、基準以下であることを確認して大気中へ放出されます。

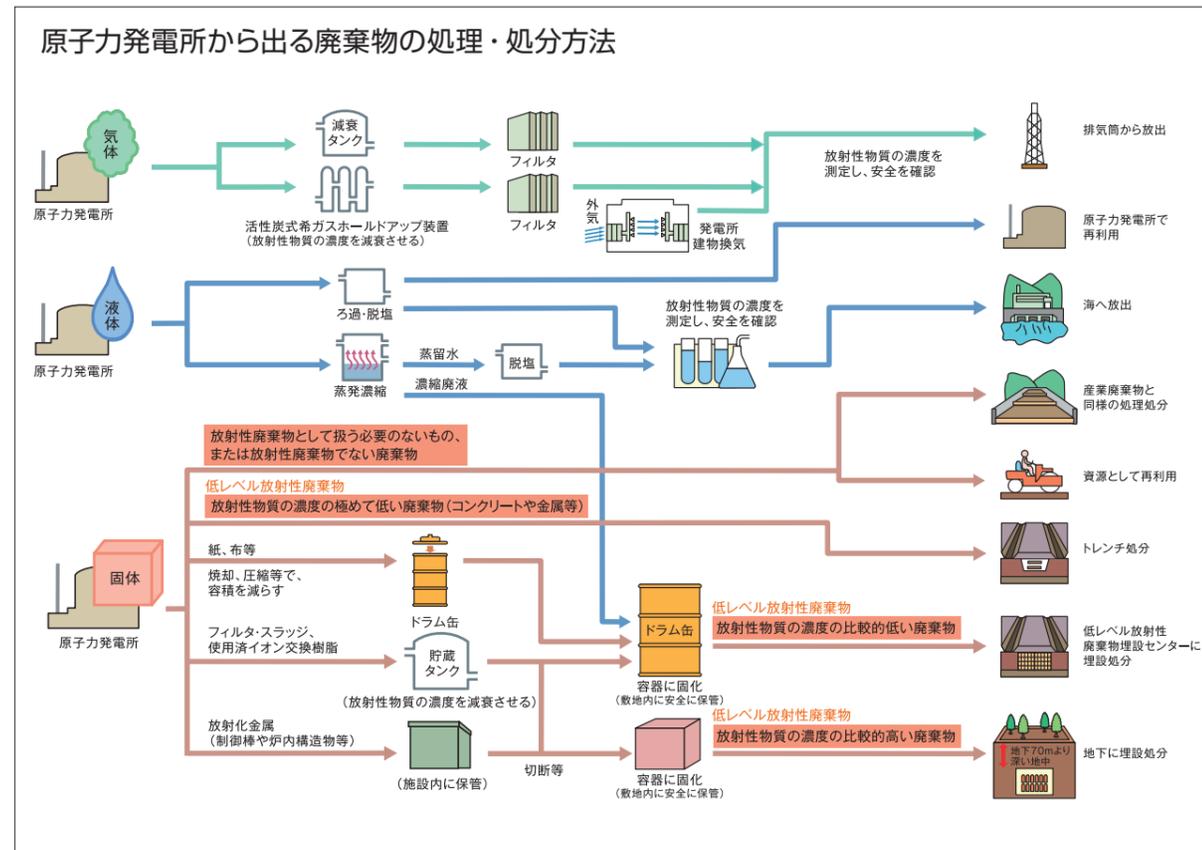
洗濯の廃液など液体状のものは、ろ過や蒸発濃縮などをしたうえで、蒸留水は再利用するか、放射性物質の濃度を測定し、安全を確認して海へ放出されます。

そして、紙や布などは、焼却、圧縮などをしてから、使用済みのフィルターやイオン交換樹脂などは、貯蔵タンクで放射能レベルを下げてからドラム缶に詰められます。

制御棒や炉内構造物などの放射化した金属は、切断などをしてから容器に固化されます。液体状の廃棄物を蒸発濃縮した後に残った廃液も、セメントやアスファルトで固め、ドラム缶に詰められます。

原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物は、放射能レベルに応じて以下の三つに分けられます。

- 放射能レベルの極めて低い廃棄物：コンクリートや金属
- 放射能レベルの比較的低い廃棄物：濃縮廃液、紙、布、イオン交換樹脂など
- 放射能レベルの比較的高い廃棄物：制御棒、炉内構造物など



■ 低レベル放射性廃棄物の処分

原子力発電所や原子力施設、研究施設などから発生する低レベル放射性廃棄物は、放射能レベルなどに応じてトレンチ処分、ピット処分、中深度処分の3種類に分けて埋設処分されます。

【トレンチ処分】

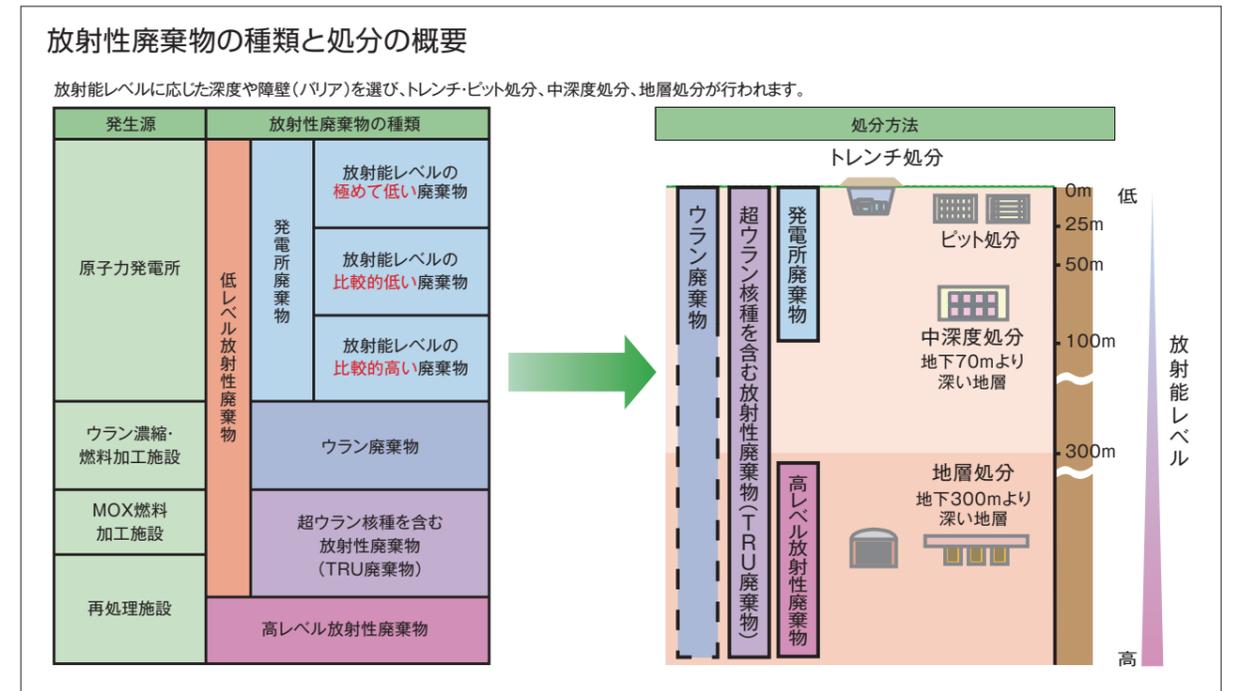
放射能レベルの極めて低い廃棄物は、地面の浅いところに埋設処分されます。これをトレンチ処分といいます。

【ピット処分】

放射能レベルの比較的低い廃棄物は、浅い地面の中にコンクリートの囲い（コンクリートピット）などの人工的な構造物を設けて埋設処分されます。これをピット処分といいます。

【中深度処分】

放射能レベルの比較的高い廃棄物は、地下鉄やビルの建設などで一般的と考えられる地下利用に対して、十分余裕をもった深度（70m以深）への埋設処分が検討されています。これを中深度処分といいます。



■ 高レベル放射性廃棄物の処分

再処理工場では、原子力発電所の使用済燃料から再利用できるウランやプルトニウムを回収した後に、核分裂生成物を主成分とする放射能レベルの高い廃液が残ります。

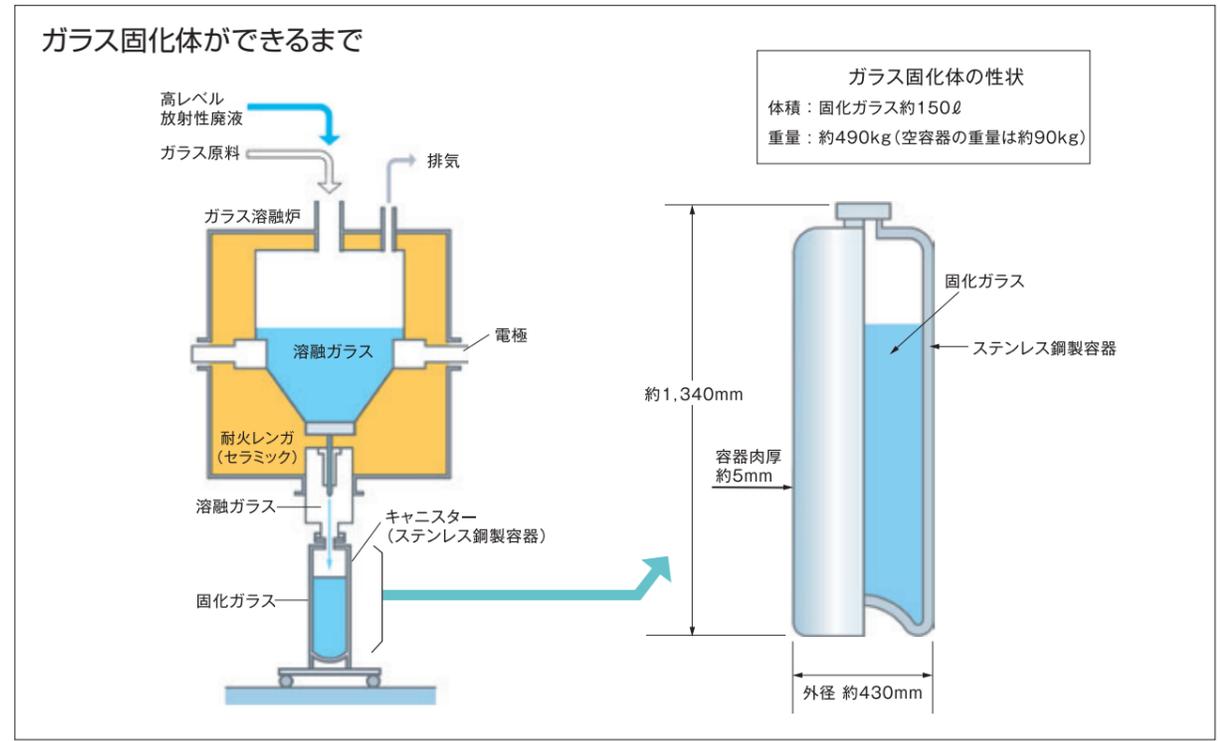
この廃液は、高温で溶かしたガラス原料とともにステンレス鋼製の容器（キャニスタ）に入れ、冷やして固め、ガラス固化体とされます。これが、高レベル放射性廃棄物です。

日本では、ガラス固化体を30～50年程度、一時貯蔵して冷却した後、最終的に地下300mより深い安定した地層中に処分することを、基本方針としています。

高レベル放射性廃棄物は、放射能レベルが十分低くなるまで、数万年以上にわたり人間の生活環境から遠ざけ、隔離する必要があります。その最も確実な方法として地層処分が採用されました。地層処分以外にも、宇宙処分や海洋底処分、氷床処分、長期管理などが検討されましたが、それぞれに問題点があり、地層処分が国際的に共通し

た最善の選択肢となっています。

ガラスは水に溶けにくく、化学的に安定しているため、長期間にわたって放射性物質を閉じ込めるのに優れています。地下深い層は、石油や石炭、鉄などの鉱床が何百万年、何千万年にわたって安定した状態で保存されてきました。また、酸素濃度が低く、地下水の動きもゆっくりしているため、金属の腐食はほとんど進行しません。こうした安定した岩盤などの「天然バリア」と、厚い金属製容器や緩衝材（粘土）といった「人工バリア」を組み合わせた「多重バリア」を構築して、安全に処分をすることとしています。



■ 高レベル放射性廃棄物の管理状況

令和3年3月までに発生している原子力発電の使用済燃料をガラス固化体に換算すると約2万6,000本相当となります。

平成7年に事業を開始した日本原燃(株)(JNFL)の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター(青森県六ヶ所村)の貯蔵容量は、ガラス固化体2,880本です。

令和3年11月末現在、これまで再処理を委託してきたフランスやイギリスから返還されたガラス固化体を1,830本受け入れ、貯蔵・管理されています。

さらに、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)の再処理技術開発センター(茨城県東海村)で、ガラス固化体316本が貯蔵・管理されています。

将来発生する量を勘案して4万本以上のガラス固化体を埋設できる施設が計画されています。

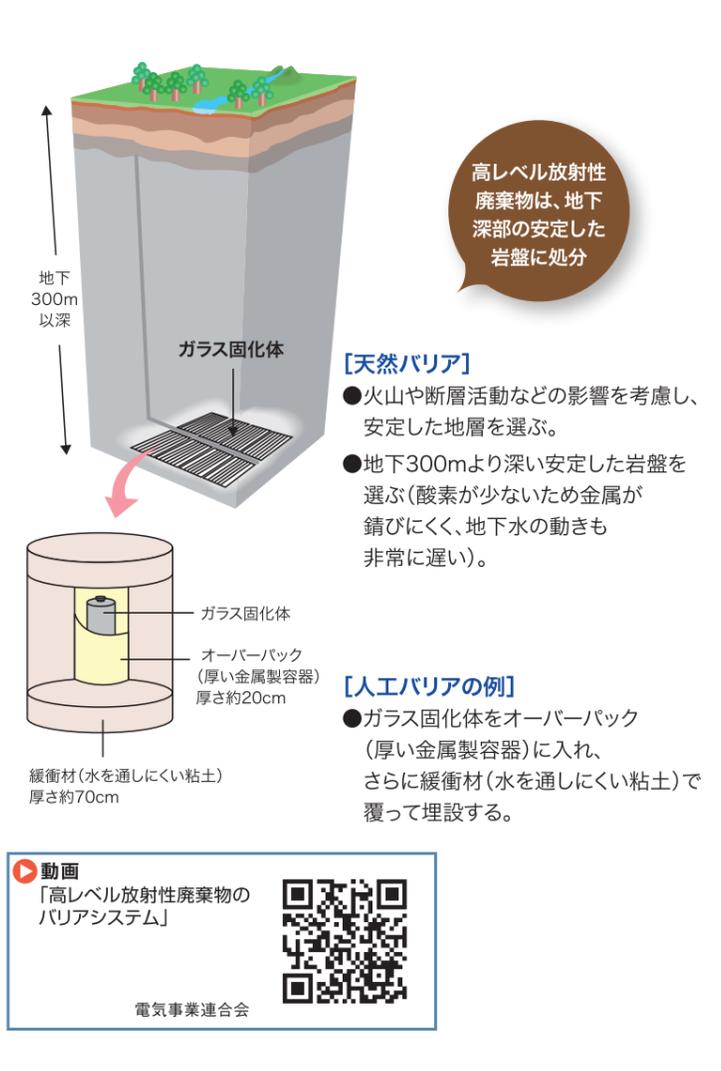
■ 高レベル放射性廃棄物の最終処分

高レベル放射性廃棄物の最終処分は、核燃料サイクルを進めていく上で残された最重要課題の一つであり、その早期の取り組みが求められています。

日本では、平成12年6月に施行された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」に基づき、平成12年10月に高レベル放射性廃棄物の処分事業を担う組織として、「原子力発電環境整備機構(NUMO: Nuclear Waste Management Organization of Japan)」が設立されました。

NUMOでは、処分地を選ぶ際は、文献調査、概要調査、精密調査の三段階の調査を行い、これらの調査により処分場に適している場所かどうかを確認するプロセスを設定しています。調査を行う際には、国が知事と市町村長の意見を聞き、十分に尊重することとしており、平成29年7月に地層処分を行う場所を選ぶために考慮する必要がある科学的特性や、そうした特性の日本全国における分布の状況などを俯瞰できる「科学的特性マップ」が提示されました。これを契機に、全国の市町村を対象とした対話活動を展開し、令和2年11月に北海道寿都町と神恵内村で文献調査を開始しております。

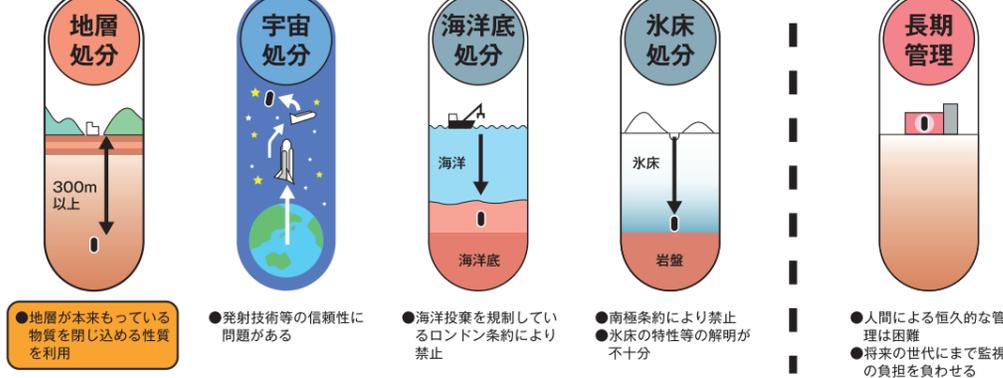
高レベル放射性廃棄物の地層処分



高レベル放射性廃棄物の処分方法の検討

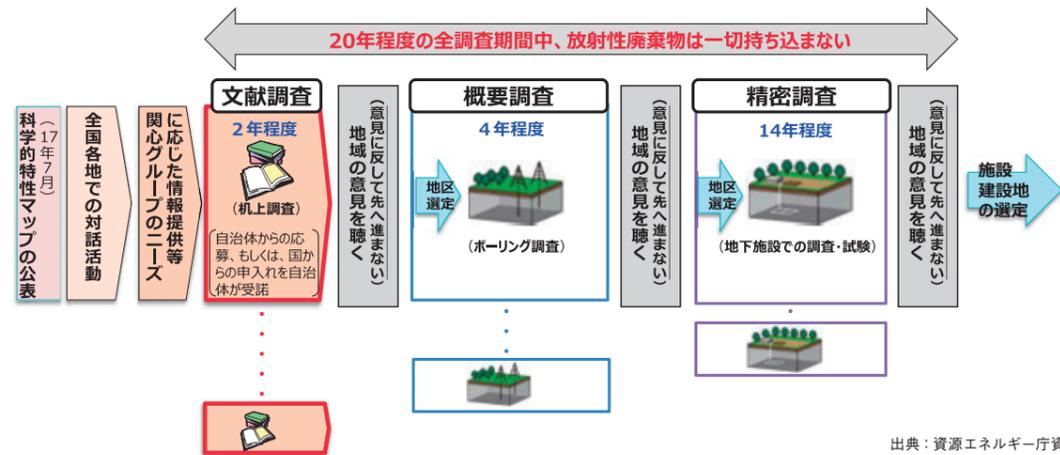
人間による恒久的な管理の継続は困難であり、将来世代にも管理の負担を負わせることになるので、最終的には人間による管理がなくなったとしても安全に処分できる方法が検討されてきた。

- ・地層中への処分は、地下資源などが長期間保存されてきた多数の実例があり、実現可能性が高い
- ・宇宙空間への処分は、発射技術等の信頼性に問題がある
- ・海洋底の下への処分は、海洋投棄を規制しているロンドン条約により禁止されている
- ・極地の氷床への処分は、南極条約により禁止されている。また、氷床の特性解明が不十分である



処分地選定プロセス

- **文献調査（市町村における対話活動の一環）、概要調査（ボーリング調査）、精密検査（地下施設での調査・試験）を経て、最終処分地を選定。**
- **市町村が文献調査の後のステップに進もうとする場合は、都道府県知事と市町村長の意見を十分に尊重し、意見に反して先へ進まない。**
- **できるだけ多くの地域で最終処分事業に関心を持っていただき、文献調査を受け入れていただけるよう、全国での対話活動に取り組む。**



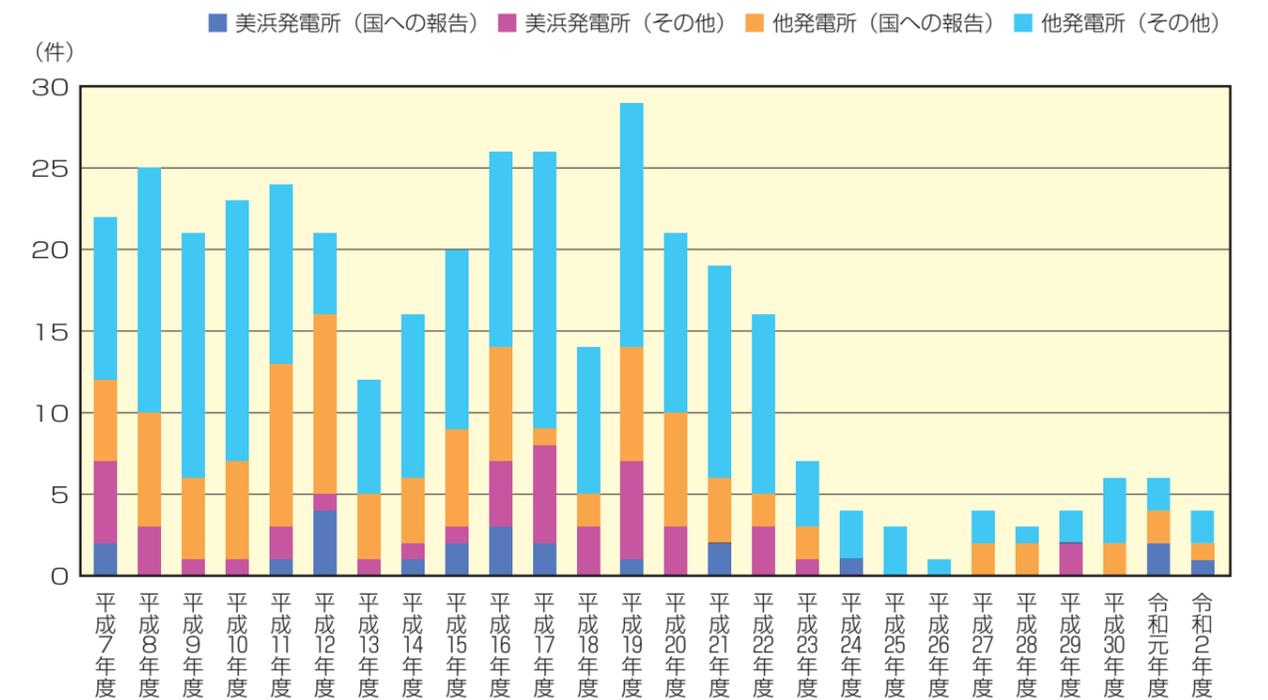
8 原子力発電所の事故・故障

国は、原子炉等規制法及び電気事業法に基づき、施設設置者に対して原子力発電所で発生した事故や故障等の報告を義務づけています。

また、町や県では、関西電力(株)をはじめとした施設設置者との間で「安全協定」を締結し、事故をはじめ、故障や火災、作業者に障害が発生した場合等に、「異常時における連絡」として、速やかに連絡することを施設設置者に義務づけています。

町では、住民への情報伝達や広報の基準を設け、施設設置者から「異常時における連絡」を受けた場合には、その内容によって、急を要するときには防災情報伝達システム（戸別受信機、屋外スピーカー、防災アプリ）やケーブルテレビ等を使ってお知らせすることとしており、その他の場合にも「広報みはま」等により分かりやすく広報することに努めています。

■ 安全協定に基づく異常事象報告数の推移（県内）



■ 法律に基づき国への報告が求められる主な事業

法律	条項	報告事象
電気事業法	<ul style="list-style-type: none"> ・電気事業法第106条 ・原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第3条 ・電気関係報告規則第3条 	<ul style="list-style-type: none"> ①感電または破損事故等により人が死傷した事故 ②電気火災事故 ③破損事故または電気工作物の誤操作等による事故により、公共の財産に被害を与え、その使用を不可能にさせた事故または社会的に影響を及ぼした事故 ④主要原子力発電工作物の破損事故 ⑤原子力発電工作物の破損事故等により他の電気事業者に供給支障を発生させた事故で、支障時間が支障電力に応じた規定を超えるもの

法律	条項	報告事象
原子炉等規制法	<ul style="list-style-type: none"> 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第62条の3 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条 	<ul style="list-style-type: none"> ①核燃料物質の盗取または所在不明 ②発電用原子炉施設の故障による原子炉の運転停止または5%を超える原子炉の出力変化 ③安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備の技術基準不適合 ④火災により安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備の故障 ⑤原子炉施設の故障により運転上の制限を逸脱 ⑥気体状または液体状の放射性廃棄物の排出状況の異常 ⑦気体状の放射性廃棄物により周辺監視区域外の放射性物質の許容濃度超過 ⑧液体状の放射性廃棄物により周辺監視区域外の放射性物質の許容濃度超過 ⑨核燃料物質または核燃料物質によって汚染された物が管理区域外で漏えい ⑩原子炉施設の故障等で核燃料物質等が管理区域内で漏えい ⑪原子炉施設の故障等により管理区域内に立ち入る者について、線量限度超過 ⑫従事者等の許容量を越え、または越えるおそれのある被ばく ⑬制御棒の操作をしていないにもかかわらずその位置が変わるなど動作したとき ⑭原子炉施設に関する人災が発生または発生のおそれがあるとき

国際原子力機関の運転管理評価チームによる評価

関西電力(株)では、美浜発電所3号機の運転管理状況に関して、国際的な評価を受けるため、国際原子力機関（IAEA）（*1）の運転管理評価チーム（OSART）を、国の原子力安全・保安院を通じて招へいしました。

OSARTとは、IAEA加盟国の保有する原子力発電所等の運転管理の安全性の継続的な向上を支援するため、加盟国からの要請に基づき派遣される調査団で、IAEAの原子力安全基準及び国際的に優れた原子力発電所の実経験に照らして、当該発電所等の運転管理の現況を評価し、良好事例、改善提案・助言等を取りまとめる活動を行っています。評価チームは、IAEAの関係職員や各国の専門家により構成されています。

美浜発電所では、平成21年1月20日から2月5日にかけて調査団を受け入れ、3号機事故（平成16年8月）以降の再発防止対策等の取り組みについて大変良好であると評価されました。また、その調査では、安全性向上に向けての改善や提案等も出され、その改善状況を確認するため、平成22年5月31日から6月3日にかけてフォローアップ調査（*2）が行われました。調査の結果、OSARTからは、改善提案に対して解決された課題が多く、更にはその範囲を超えての改善が行われていること等から、「非常に良好で最高の結果の一つ」という評価を得ました。なお、調査で見いだされた「良好な事例」については、OSARTの良好事例データベースに追加され、世界に向けて情報発信されています。

（*1）国際原子力機関（IAEA）…原子力平和利用を通じて世界の平和と繁栄に貢献することを目的に1957年に設立された国連機関

（*2）フォローアップ調査…現地調査での提案事項や推奨事項に対する発電所の対応状況を確認する調査



↑運転管理評価チーム（OSART）に運転管理状況を説明する美浜発電所所員

9 原子力施設等の事故・故障等における尺度評価

原子力発電所での事故・故障等は技術的かつ専門的なために、一般の人には安全上の重要性や影響の度合いを直ちに理解することが難しく、無用な不安を抱かせるおそれがあります。

このため、発生した原子力発電所等の事故・故障等が安全上どのような意味を持つものかを表すため、国際原子力機関（IAEA）と経済協力開発機構・原子力機関（OECD/NEA）が国際的な指標として、国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）を定め、1992年から運用されています。

INESでは、原子炉などの損傷程度や放射性物質の放出量などを基準に、0～7のレベルに分類されています。レベル1から3は「異常事象」と呼ばれ、レベル4から7は「事故」となります。安全上重要でない事象は、評価尺度未満/レベル0に分類されます。

また、原子力および放射線事故および異常事象を、3つの影響区分を考慮して区分しています。

（基準1：人と環境）

事象が起きた場所の近くにいる人が浴びる放射線量、および施設から予期しない広範囲な放射性物質の放出が対象となります。

（基準2：放射線バリアと管理）

人や環境には直接的な影響は与えず、主な施設内だけに適用される。予期しない放射線レベルと装置内に閉じ込めていた大量の放射性物質の放出が対象となります。

（基準3：深層防護）

これも人や環境には直接的な影響を与えないが、事故を防ぐためにとられている対策が意図したとおりに機能しなかった場合が対象となります。

国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）

レベル	基準			参考事例 (INESの公式評価でないものも含まれている)
	基準1:人と環境	基準2:施設における放射線バリアと管理	基準3:深層防護	
事故	7 (深刻な事故)	・広範囲の健康および環境への影響を伴う放射性物質の大規模な放出		<ul style="list-style-type: none"> 旧ソ連チェルノブイリ発電所事故（1986年） 暫定評価 東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所事故（2011年） アメリカスリーマイルアイランド発電所事故（1979年） ジェー・シー・オー臨界事故（1999年）
	6 (大事故)	・放射性物質の相当量の放出		
	5 (広範囲な影響を伴う事故)	<ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の限定的な放出 放射線による数名の死亡 	<ul style="list-style-type: none"> 炉心の重大な損傷 公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い施設内の放射性物質の大量放出 	
	4 (局所的な影響を伴う事故)	<ul style="list-style-type: none"> 軽微な放射線物質の放出 放射線による少なくとも1名の死亡 	<ul style="list-style-type: none"> 炉心の全放射線量の0.1%を超える放出につながる燃料の溶融または燃料の損傷 公衆が著しい被ばくを受ける可能性の高い相当量の放射性物質の放出 	
異常な事象	3 (重大な異常事象)	<ul style="list-style-type: none"> 法令による年間限度の10倍を超える作業員の被ばく 放射線による非致命的な確定的健康影響 	<ul style="list-style-type: none"> 運転区域内での1Sv[*]（シーベルト）/時を超える被ばく線量率 公衆が著しい被ばくを受ける可能性は低い設計で予想していない区域での重大な汚染 	<ul style="list-style-type: none"> 安全設備が残されていない原子力発電所における事故寸前の状態 高放射能密封線の紛失または盗難 美浜発電所2号機 蒸気発生器伝熱管損傷事故（1991年） 大洗研究開発センター燃料研究棟作業員被ばく事故（2017年）
	2 (異常事象)	<ul style="list-style-type: none"> 10mSv（ミリシーベルト）を超える公衆の被ばく 法令による年間限度を超える作業員の被ばく 	<ul style="list-style-type: none"> 50mSv（ミリシーベルト）/時を超える運転区域での放射線レベル 設計で予想していない施設内の域内の相当量の汚染 	
	1 (逸脱)			
尺度未満	0 (尺度未満)	安全上重要ではない事象		<ul style="list-style-type: none"> 0+ 安全に影響を与える事象 0- 安全に影響を与えない事象
評価対象外	安全に関係しない事象			

*シーベルト(Sv):放射線が人体に与える影響を表す単位(1ミリシーベルトは1シーベルトの1000分の1)

10 運転員等の教育訓練

原子力発電所の運転員は、発電所の安全運転に努めるため、定期的に運転技術の訓練を受けています。

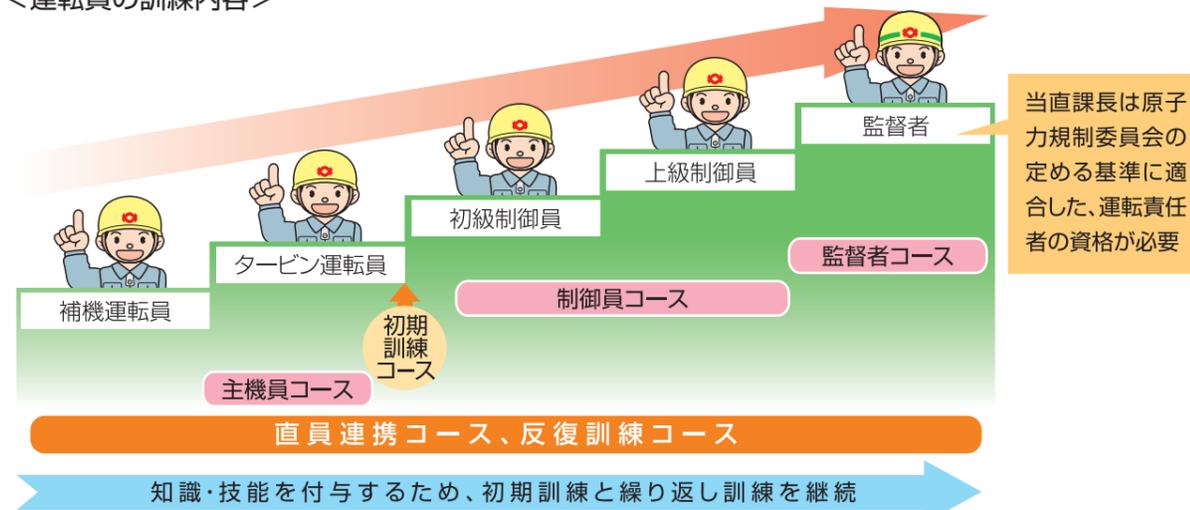
関西電力㈱では、昭和47年に設立された(株)原子力発電訓練センター（NTC／敦賀市）と、自ら設置した原子力研修センター（おおい町）において、原子力発電所の故障や事故等、さまざまな運転状況を再現できるシミュレーターを活用した幅広い教育と訓練を行っています。

また、アメリカのスリーマイル島原子力発電所で発生した事故を教訓として、運転員のうち運転責任者（当直課長）については、運転操作について総合的見地に立って適切な指揮をする重い立場にあることから、昭和55年に原子力発電所運転責任者資格制度が設けられました。



↑実機と同様のシミュレーターを使い訓練する運転員（原子力研修センター・おおい町）

<運転員の訓練内容>



このほか、関西電力㈱では、昭和58年11月に高浜町に原子力保守訓練センター（現在：原子力研修センター）を設置し、原子力発電所内の機器や設備を保守する保修員の技能訓練を行っています。



原子炉圧力容器上蓋のスタッドボルトの締付訓練をする保修員→
（原子力研修センター・高浜町）

第4章

環境安全確保対策

1 安全協定

原子力発電所の安全性の確保については、高度で専門的な判断が必要であることから、現行法の体系では国が一元的に監督・規制の権限と責任を持っています。

しかし、町では、町民の健康と安全を守る立場から、県は県民の健康と安全を守る立場から、ともに関西電力(株)をはじめとする施設設置者との間に安全協定を締結し、◆通報連絡体制の確立 ◆立入調査の実施 ◆設備の改善等、原子力発電所の安全確認を行っています。

■ 立地協定 (資料編 126 頁参照)

原子力発電所が運転を始めた昭和 45 年以降、事故・故障が発生し、施設設置者からの通報連絡体制が問題視されるようになりました。

このため、県と立地市町では、昭和 46 年 8 月、安全確認等に関する「覚書」を締結し、昭和 47 年 1 月には「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書」としました。その後、情勢の変化や平成 3 年 2 月に発生した美浜発電所 2 号機の蒸気発生器細管破断事故等により改定を重ね、内容の充実強化を図ってきました。

また、平成 16 年 8 月に発生した美浜発電所 3 号機 2 次系配管破損事故等を踏まえ、これまで周辺環境の安全確保を協定の目的としてきましたが、これに発電所従事者の安全確保を追加し、平成 17 年 5 月に改定しています。改定にあわせて、安全確保のための適切な措置要求では、状況によって「運転停止」を要求できること、要求に応じて停止させた場合等の運転再開の協議、原子力防災対策の充実強化等の条項を追加しました。更に、安全協定の厳正な運用と監視強化のためには、県と立地市町の連携強化が重要であることから、県と立地市町が一体となって運用にあたることを協定書の中に明記しました。

現行の協定は、美浜発電所 1、2 号機の廃止措置段階への移行に備え、平成 28 年 2 月に改定したもので、廃止措置に伴う安全確保、計画の事前連絡、状況の連絡等の条項を追加しています。



↑安全協定の締結(改定)に臨む山口町長(平成17年5月)

■ 相互立地隣接協定 (資料編 134 頁参照)

美浜町と敦賀市は、高速増殖原型炉もんじゅの安全協定締結に合わせて、どちらも原子力発電所の立地市町であり、かつ相互に隣接していることから、相互の発電所のより一層の安全に寄与するとの認識と合意のもとに、発電所の建設及び保守運営に伴う安全確保に必要な項目について、互いの施設設置者と両市町の間で、平成 4 年 5 月に、「敦賀市および美浜町の相互立地隣接協定」を締結し、この運用によって安全を確認してきています。

また、美浜発電所 3 号機 2 次系配管破損事故等を踏まえ、町域の安全確保に加えて発電所従事者の安全確保を協定の目的とし、また施設設置者に原子力防災対策の充実強化を求めることを追加し、立入調査を前提としていた適切な措置要求をする場合の明確化とその範囲を拡充し、平成 18 年 3 月に改定しています。

現行の相互立地隣接協定は、美浜発電所 1、2 号機、敦賀発電所 1 号機、新型転換炉原型炉ふげん及び高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置段階への移行に伴い、廃止措置に伴う安全確保、計画の事前連絡、状況の連絡等の条項を追加して、平成 28 年 2 月に改定しています。

■ 廃止措置協定 (資料編 138 頁参照)

美浜発電所 1、2 号機及び高速増殖原型炉もんじゅが廃止措置計画の認可を受け、廃止措置段階に移行するにあたり、廃止措置に係る特有の課題に適切に対処するとともに、廃止措置に係る一連の安全対策、環境保全対策及び地域振興対策を継続的に実施することを目的として、平成 28 年 2 月に関西電力(株)と「原子力発電所の廃止措置等に関する協定書」を、平成 30 年 4 月に(独)日本原子力研究開発機構と「高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置作業に伴う周辺環境の安全確保等に関する協定書」を締結し、廃止措置に係る安全等を確認しています。

2 環境放射線モニタリング

原子力発電所から環境へ放出される放射性物質は、法令や原子力安全委員会の指針にもとづいて、周辺住民の被ばくが極めて低くなるように放出量や放出濃度が厳しく規制されています。また、実際の放出量は定められた基準値を下回っており、国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告「被ばく量は合理的に達成できる限り低く(ALARA)」に基づいて放出の低減が図られています。

福井県や施設設置者では、発電所周辺の安全を確認するため、放射線の量や放射能の濃度を絶えず測定監視しており、県では、県内 18 箇所に観測局を設置し 24 時間監視、チェックするシステム(環境放射線監視テレメータシステム)を設置してきましたが、平成 7 年には「原子力環境監視センター」を発足させ、更に「原子力環境情報ネットワークシステム」を整備して、各発電所が測定している放射線や電力出力等の情報も常時収集して、モニタリングデータ表示装置(役場 1 階に設置)等での表示やインターネット上で公開する等、緊急時対応機能の強化や環境放射線モニタリング等の一層の強化が図られてきています。平成 19 年には、テレメータシステムと情報ネットワークシステムが統合され、回線の完全二重化による災害時に信頼性の高いシステムとされています。

また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を契機として、防護措置を実施する範囲が 10km から 30km に拡大されたこと等を踏まえ、平成 23 年から 24 年にかけて観測局 26 局を増設しています。

このほか、国・県・施設設置者では、放射線量をモニタリングポストやモニタリングカー等で測定し、また定期的に発電所周辺の海水・海底土・魚介類や農産物、飲料水等の環境試料中の放射能を測定・分析しています。

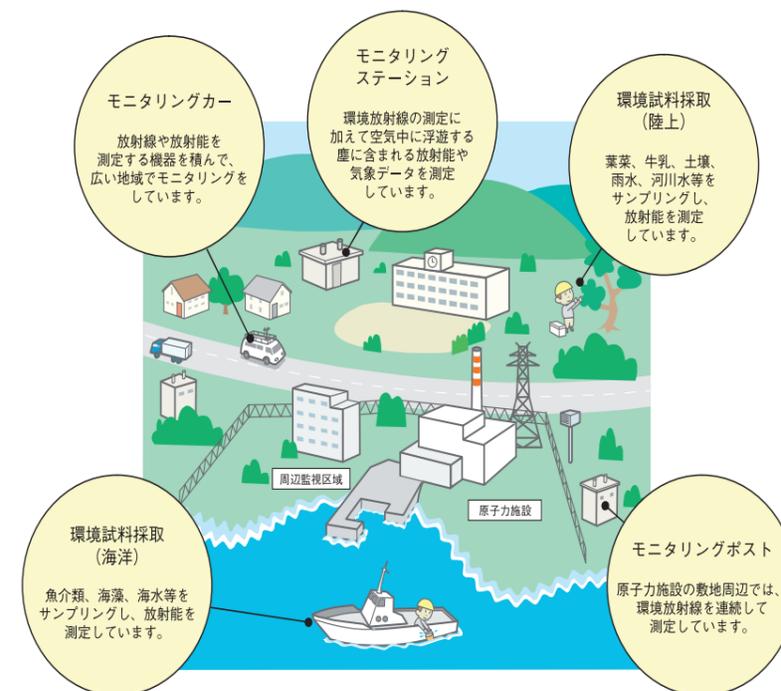
これまでの調査結果では、発電所に起因する線量影響は、原子力発電所周辺の線量目標値(年間 0.05 ミリシーベルト)をはるかに下回っており、環境安全上問題ないことが確認されています。

(モニタリングポスト等連続監視装置設置箇所)

[福井県] 丹生、竹波、坂尻、久々子

[関西電力(株)] 丹生(3箇所)、竹波、菅浜、佐田、新庄、郷市(役場)、早瀬、日向

■ 環境放射線モニタリング



↑関西電力(株)が設置するモニタリングポスト(役場横)

3 環境放射能調査

町では、環境放射能に関する種々の基礎的な調査研究を、昭和51年から61年にかけて金沢大学理学部低レベル放射能実験施設（阪上正信金沢大学名誉教授）を中心に、同大学理学部の他の研究室、更には京都大学、滋賀大学、近畿大学等の研究者の協力を得ながら行いました。

環境放射能モニタリングとして重要なことは、原子力発電所から放出される放射線による環境への影響をなくすこと、また万が一環境が汚染されることがあったとしても、地域住民を被ばくから守ることが防災上欠くことのできないことです。その基礎として、自然環境に存在する大地や宇宙からの放射線を測定することによって、その地点、地域でのバックグラウンド特性を知っておくことは、原子力発電所による環境への影響を監視していくためには大切です。

この11年間におよぶ調査の実施によって、美浜町内における周辺環境の安全を確認していくための基礎データの蓄積ができました。現在においてもそのデータは、県や施設設置者が設置するモニタリングポスト等の測定データと比較することで安全を確認することができます。

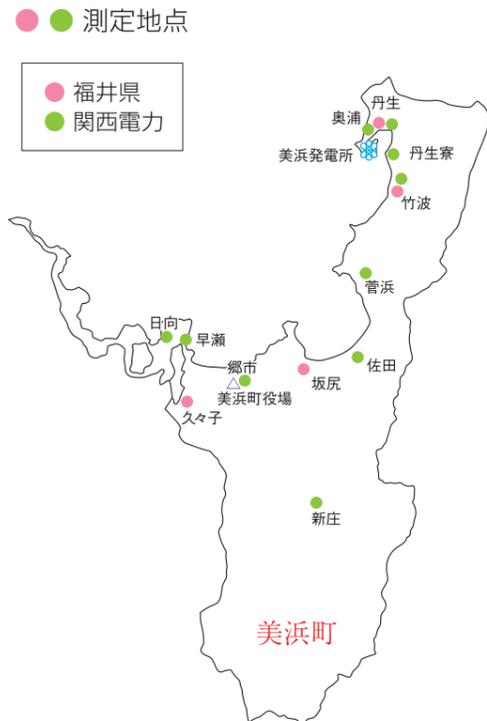
■ 空間線量率連続測定結果

(測定地点の添字は担当機関を示す。A:福井県、C:関西電力) ※1
線量率単位:nGy/h

測定地点	奥浦 C	丹生 A	丹生 C	丹生寮 C	竹波 A	竹波 C	菅浜 C	坂尻 A	佐田 C	新庄 C	郷市 C	久々子 A	早瀬 C	日向 C
過去平均線量率	60.3	60.7	49.7	47.7	53.4	72.3	37.2	61.2	51.5	58.4	34.9	50.9	32.8	40.6

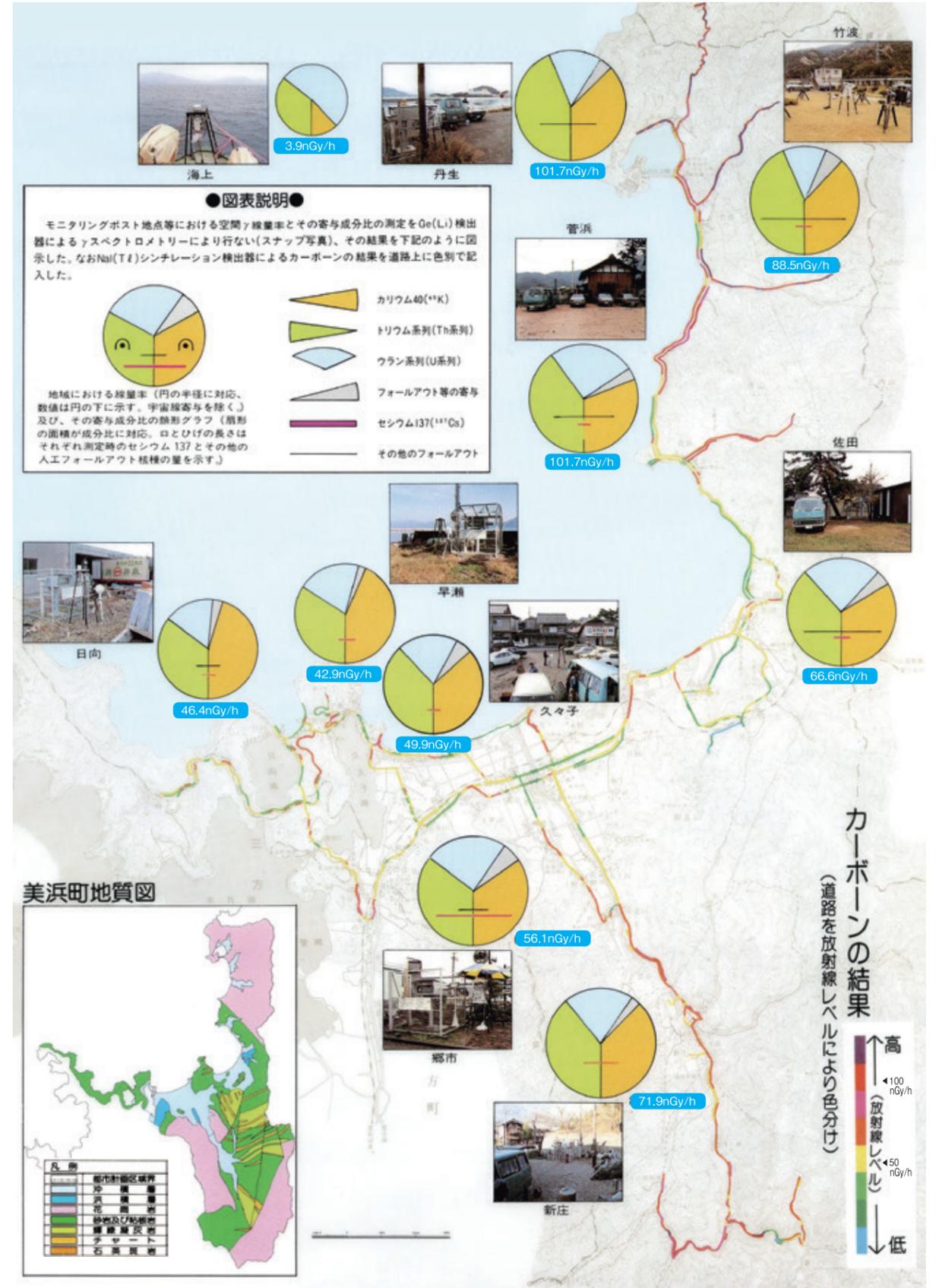
過去平均線量率：平成29年度～令和2年度

■ 空間線量率連続測定地点(美浜町全域)



※1 nGy/h = ナノグレイ毎時
1時間あたりの放射線の量(ナノは10億分の1)を表す単位。モニタリングポストの指示値は、ゼロではなく常に変動しています。これは、宇宙から飛来してくる宇宙線や空気・大地から出される自然放射線を測定しているからです。自然放射線は、通常10～200nGy/h(ナノグレイ/時)程度あり、土に含まれる放射性物質の影響等を受けるため観測局ごとに指示値が異なります。また、雨や雪が降ると大気中に漂う自然放射線核種(ラドン等)の影響により一時的に指示値が上昇します。なお、1年を通じて約110nGy/hの状況が続いたとすると放射線の量は約1mSv(ミリシーベルト)になります。

■ 美浜町環境放射線状況(昭和51年～55年調査)



4 温排水調査

原子力発電所では、原子炉内で作られた高温・高圧（約 320℃/約 157 気圧）の熱水（1 次系冷却水）を蒸気発生器に送り、その熱水と 2 次系水（約 220℃）が熱交換を行うことで蒸気を発生させます。発生した高温（約 270℃）の蒸気（2 次系水）は、タービンに送られタービンを回し終えた後、復水器を通ることでその中の細管を流れる冷却用の海水により間接的に冷却されて温水（約 40℃）に戻ります。この時、取水口から取り入れた冷却用の海水は、蒸気からの熱を吸収するため、約 7～8℃温かくなって放水口から海に戻されます。これを「温排水」と呼んでいます。

美浜発電所からの温排水は、全機が稼働していた時期は、毎秒 1 号機が約 21 t、2 号機が約 36 t、3 号機が約 51 t で、合わせて約 108 t が放出されていました。この量は、一昼夜で丹生湾の海水が入れ替わる量に相当するといわれています。

放出された温排水は、付近の地形や運転状況による放水の量、潮流や風向風速等の気象条件によって、その拡散状況は時々刻々と変化をしています。美浜町では、この拡散状況の調査を昭和 47 年から平成 4 年にかけて町独自に調査船を建造する等して実施してきました。

この町独自の調査については、調査データの分析を行い、その影響等について評価が得られたことから、平成 4 年 8 月で町独自の調査は終了しました。現在は、福井県水産試験場（敦賀市浦底）や各電力事業者による調査が継続して実施されています。

■ 影響評価の結果

3 基体制となった以降の昭和 51 年から平成 4 年までの 17 年間、340 回におよぶ調査データを解析することにより、拡散の状況は、水平的には各号機の稼働状態に対応した変化をすること、また、垂直的にはいずれの稼働状態でも水深 2～3 メートルよりも浅いことが分かりました。

付近の海域は、海底が急峻な地形であることから、温排水の直接的な影響は、海底を生活の場とする海藻や底生動物までおよぶことはないものと考えられます。

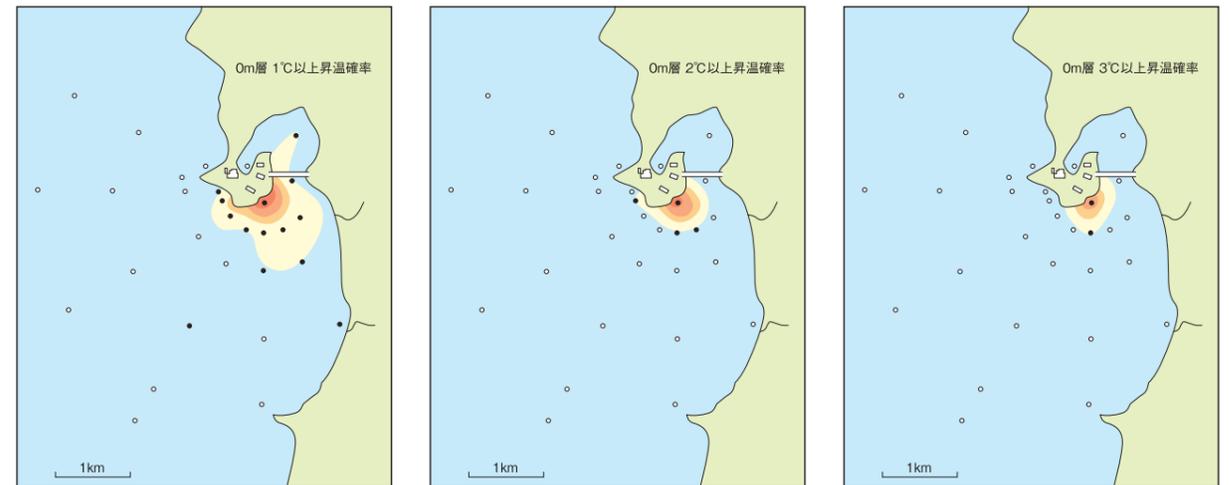
また、定置網漁業についても魚類等の回遊経路を遮断したり、偏らせたりするような昇温障壁は、海の中・底層部にまでわたる温排水の影響がないことから起こっていません。

しかし、温排水が広がる表面範囲内に長期間設置される定置網等の漁具の表層部分では、これらの漁具を汚損する付着藻類や着生動物類の繁茂、成長、増殖が助長されるため、網替え作業の頻度が増すという事態が発生することもあると考えられます。

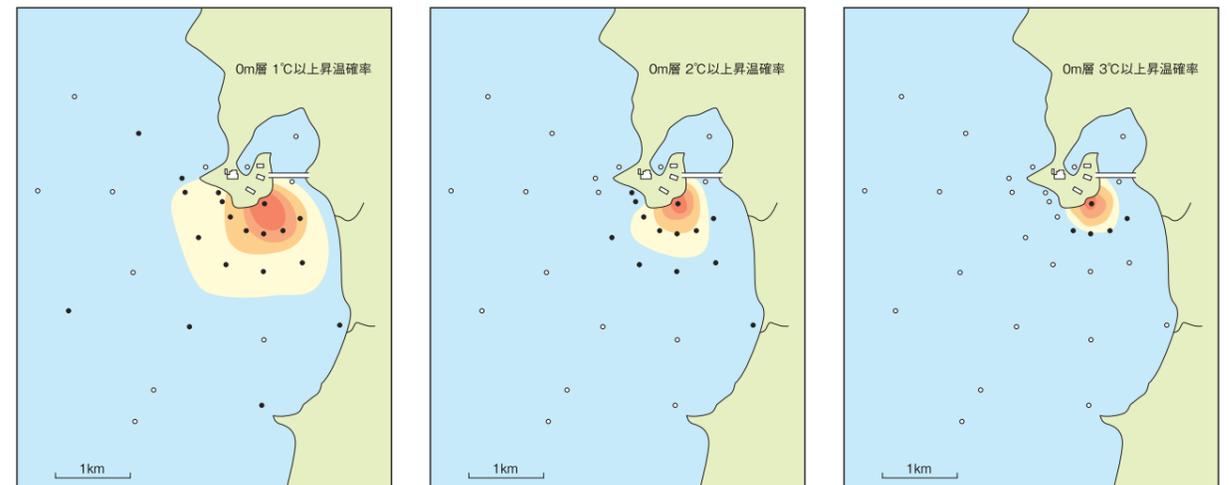
■ 発電所の稼働状態別の温排水拡散確率（表面温度）

● 1号機のみ稼働している場合

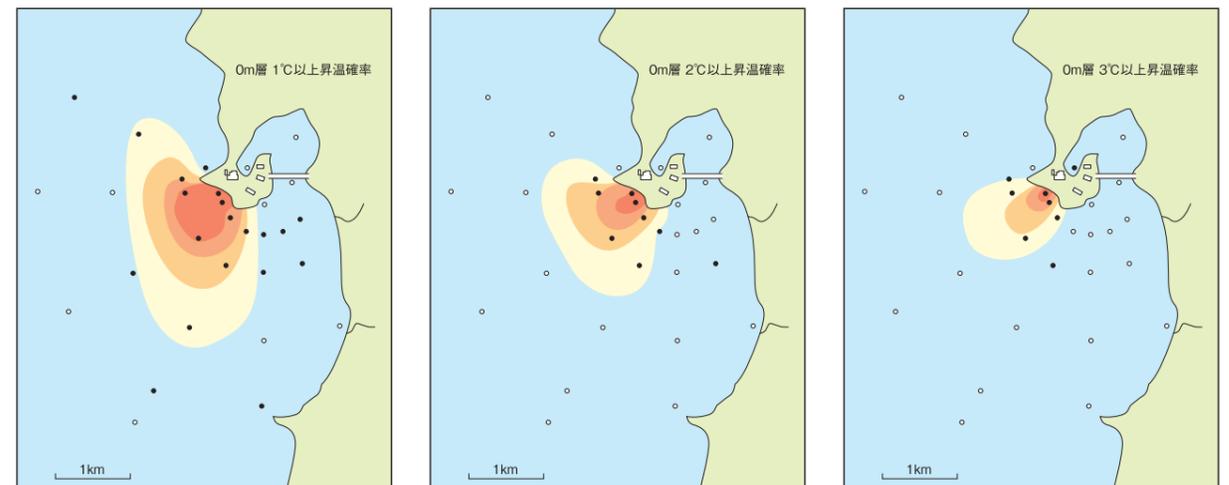
70% 50% 30% 10%



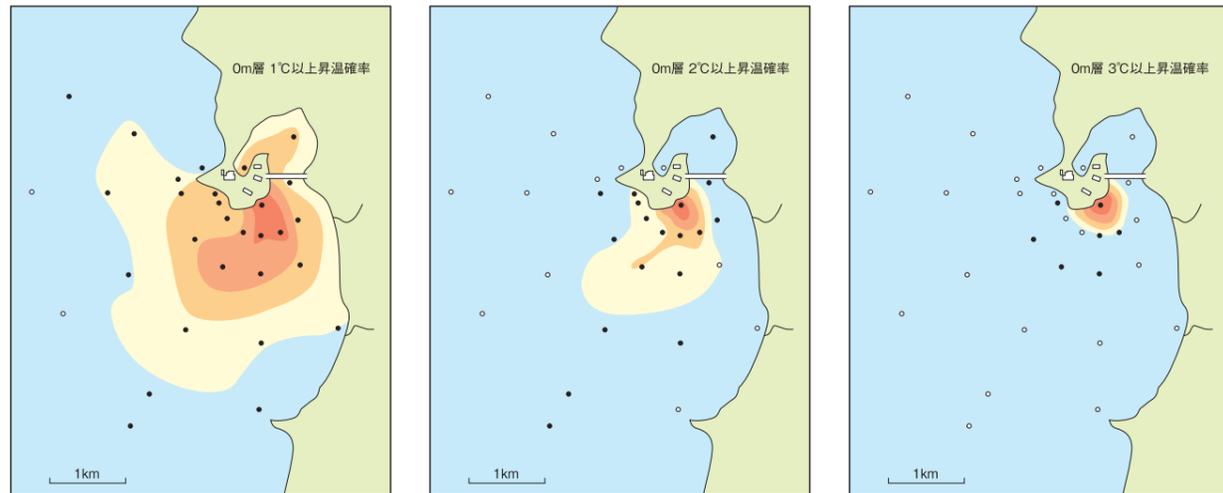
● 2号機のみ稼働している場合



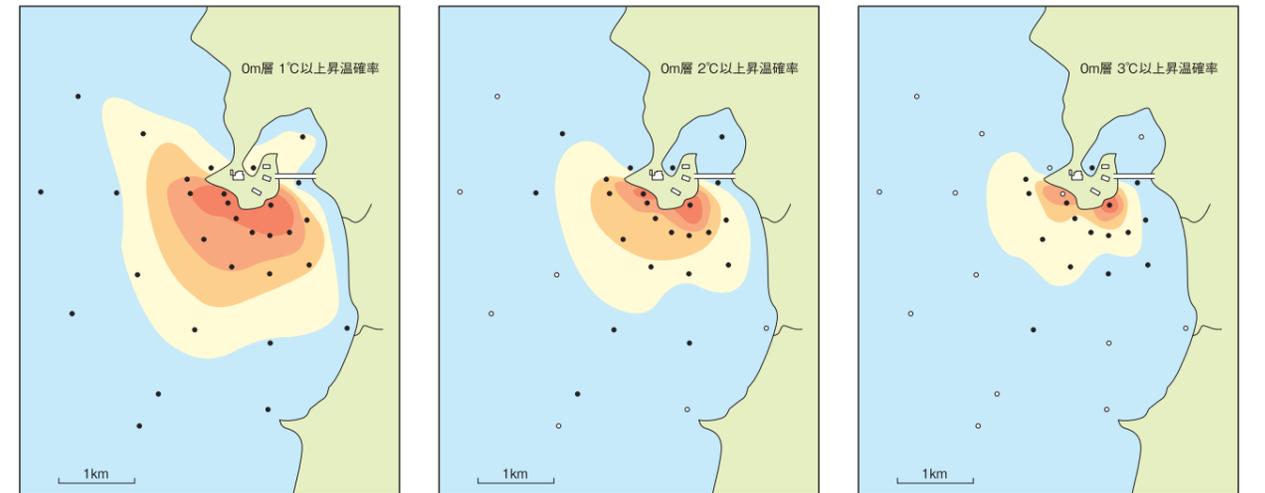
● 3号機のみ稼働している場合



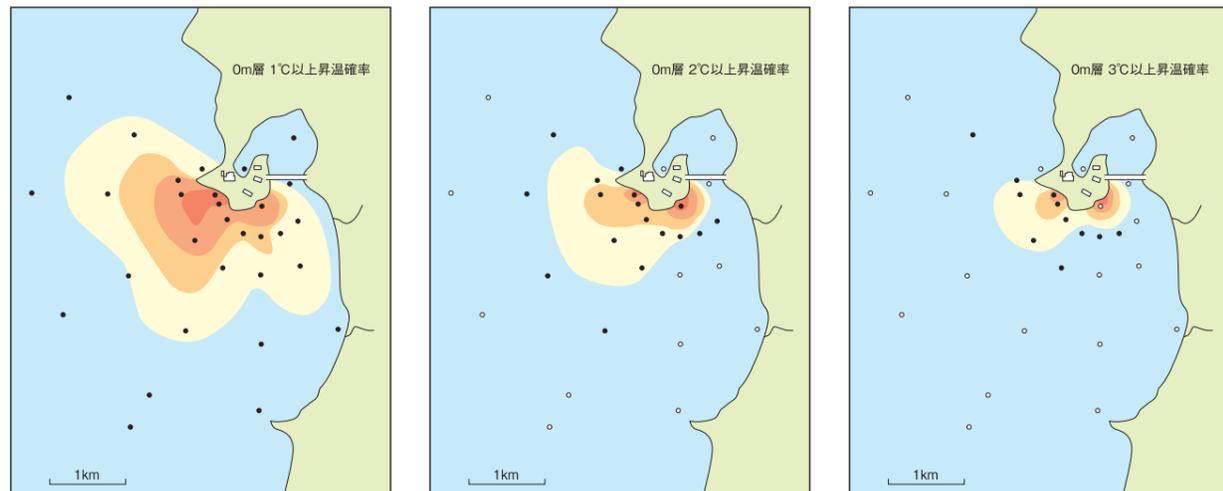
● 1号機と2号機が稼働している場合



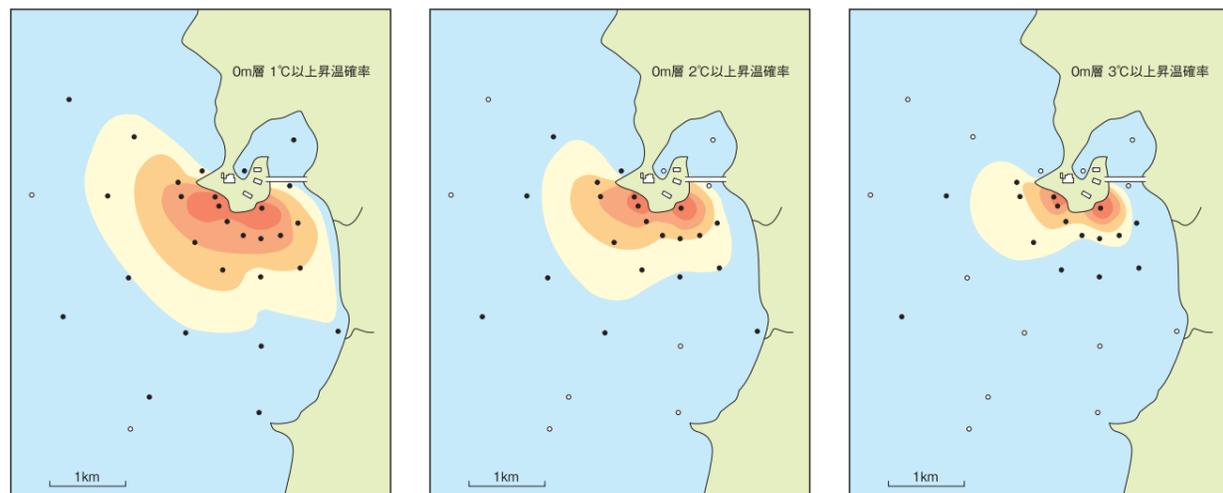
● 1号機・2号機・3号機が稼働している場合



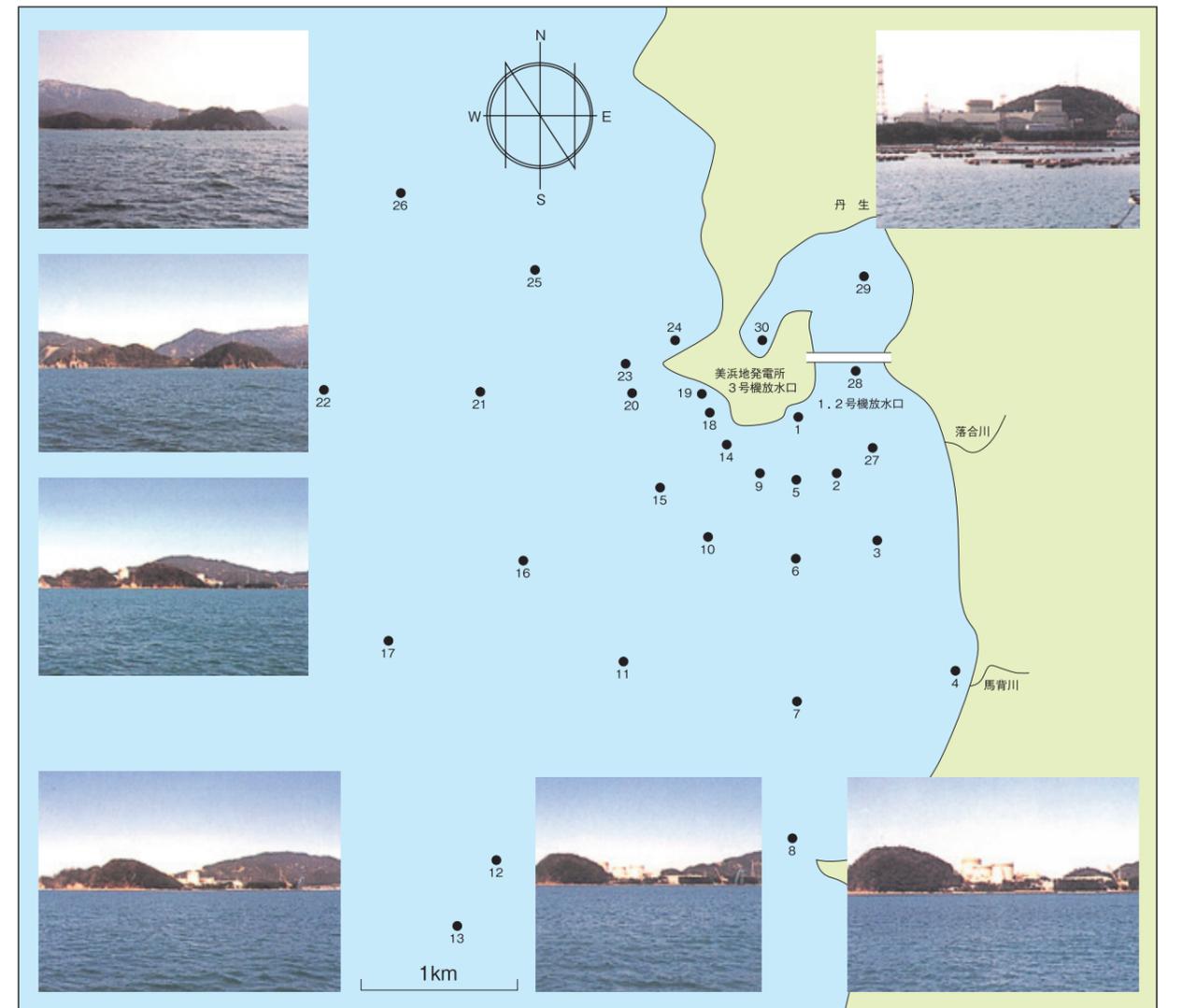
● 1号機と3号機が稼働している場合



● 2号機と3号機が稼働している場合



● 調査定点(30カ所)



第5章

原子力防災対策

1 原子力防災対策

■ 原子力災害の特徴

原子力災害とは、原子力施設の事故により、放射性物質が放出され、原子力施設の周辺地域の住民や環境などに直接または間接的に被害を与えることです。

地震や風水害、火災などの一般災害と異なり、原子力災害は、人間の五感では感じるできない放射性物質や放射線に関して対策を講じる必要があります。そのため、国や地方公共団体などは、モニタリングポストなどで測定された大気中の放射線量などの実測値に基づき、住民の被ばくを避けるためにとる行動（防護措置）の実施を判断していきます。

なお、原子力災害時の住民への情報連絡、屋内退避や避難、被災者の生活に対する支援などは、一般災害と共通する点が多いため、原子力災害は一般的な災害対策と連携して対応していくことが重要です。

■ 事故を教訓にした新しい原子力防災体制

福島第一原子力発電所事故の教訓と経験を踏まえ、平成 24 年 9 月、原子力基本法や内閣府設置法、原子力災害対策特別措置法などの関連法令の改正により、原子力防災体制が見直されました。

町では、昭和 47 年 7 月に美浜発電所 2 号機が営業運転を開始するにあたって、昭和 46 年 8 月に地域防災計画に原子力防災編を策定しており、その後、国の原子力災害対策指針や福井県の防災計画の改正を踏まえながら、町の状況に応じて計画内容を改定しています。

また、原子力防災に関する法律等に基づき、緊急時における通信連絡体制の確立や原子力災害医療活動等の災害対策の習熟と防災関係機関相互の協力体制の強化を図るとともに、住民の原子力防災に対する理解の促進を図ることを目的として、県内の原子力発電所での事故を想定した原子力防災訓練が防災関係機関や地域住民が一体となって実施されています。

【原子力防災訓練の様子（令和 3 年 10 月）】



↑コロナ禍における避難所の様子（広域避難先：おおい町）



↑町原子力災害対策本部（町役場）



↑ヘリでの住民避難



↑福祉施設からの避難

■ 原子力災害時に防護措置を実施する区域

原子力災害が発生した場合は、被ばくや汚染を避けるために発電所の状況や放射性物質の放出状況に応じて、屋内退避や避難等の防護措置を実施します。

対象地域は、原子力発電所から半径おおむね 30km 圏内とし、半径おおむね 5km 圏内を「予防的防護措置を準備する区域（PAZ）」とし、半径おおむね 5 ～ 30km 圏内を「緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）」と設定しています。

【予防的防護措置を準備する区域（PAZ）】… 原子力発電所から半径おおむね 5km 圏内

原子力発電所において、特定の事故が発生した時に、事故の急速な進展を想定し、放射性物質が環境中に放出される前から、直ちに避難や安定ヨウ素剤の服用などの予防的防護措置を準備する区域

【緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）】… 原子力発電所から半径おおむね 5 ～ 30km 圏内

原子力発電所で発生した事故が急速に進展する可能性等を踏まえ、緊急時における判断及び防護措置の基準に基づき、屋内退避や避難、安定ヨウ素剤の服用などの防護措置を準備する区域



■ 県内の原子力発電所における対象地域

美浜発電所の他にも 30km 圏内に位置する発電所に対しては、対策を実施する必要があります。

原子力施設	PAZ (半径おおむね 5km 圏内)	UPZ (半径おおむね 5 ～ 30km 圏内)
関西電力(株)美浜発電所 3 号機	丹生・竹波・菅浜	3 地区を除く町内全域
日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ	丹生・竹波	2 地区を除く町内全域
日本原子力発電(株)敦賀発電所 2 号機	—	町内全域
関西電力(株)大飯発電所 3・4 号機	—	町内全域

(注) 関西電力(株)高浜発電所は、30km 以遠であるため対象地域となりません。

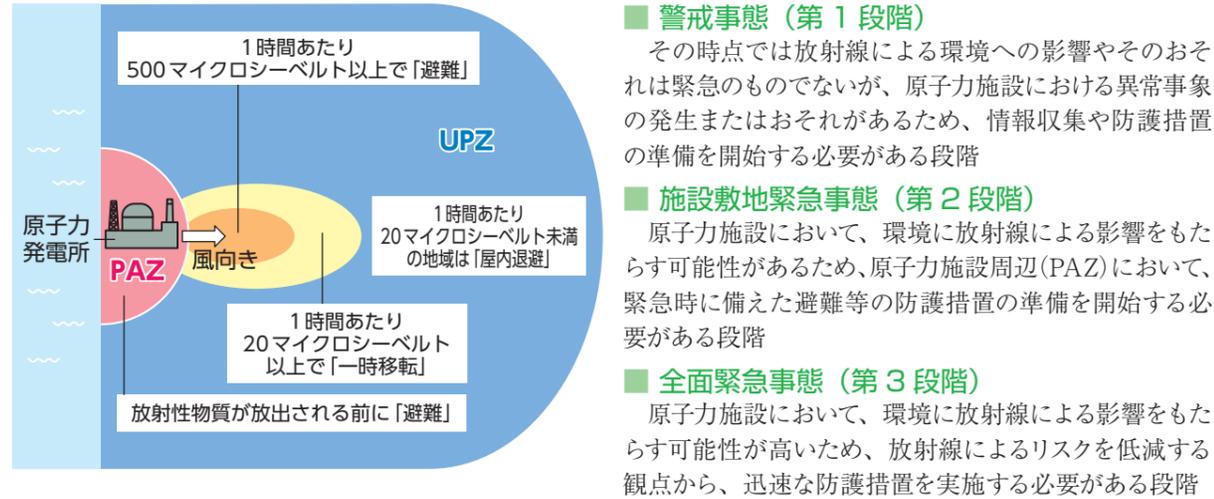
※美浜発電所 1・2 号機については、運転を終了し、廃止措置工事が始まっており、核燃料が十分な期間冷却されたことと原子力規制委員会により判断されたことから、防護措置を実施する対象地域は、半径おおむね 5km 圏内（丹生・竹波・菅浜）とし、対象地域全域を UPZ として対応します。

※敦賀発電所 1 号機、ふげん、大飯発電所 1・2 号機については、半径 30km 圏内に位置していますが、美浜発電所 1・2 号機と同様に防護措置を実施する対象地域が 5km 圏内となっているため、美浜町は対象地域となりません。

■ 防護措置（屋内退避・避難等）の実施基準

防護措置の実施基準は、万が一、原子力発電所で事故が発生した場合に、速やかに屋内退避や避難等の判断・指示ができるようにあらかじめ設定されています。

具体的な防護措置実施の判断は、原子力規制委員会が行い、国の災害対策本部が指示し、それを受けて町の災害対策本部が周知します。

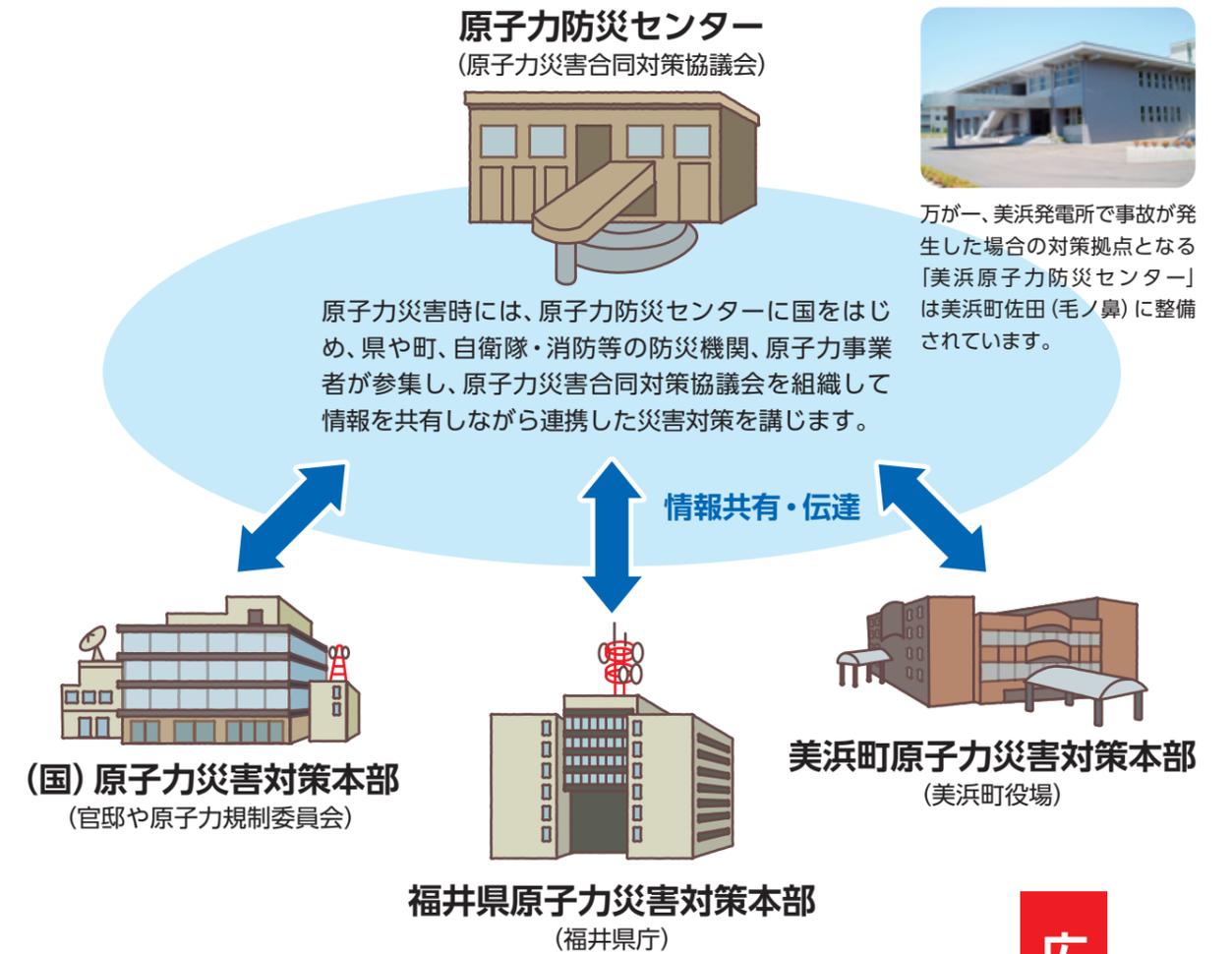


事態の進展	原子力発電所 PAZ (~おおむね5km)	UPZ (おおむね5~30km)	おおむね30km~ (避難先自治体)
【第1段階】 警戒事態 例：震度6弱以上の地震など 緊急時モニタリングの準備	施設敷地緊急事態要避難者*1 避難準備 一般住民(情報収集)	住民 (情報収集)	●避難受け入れ準備開始
【第2段階】 施設敷地緊急事態 例：全交流電源の喪失など 緊急時モニタリングを開始	施設敷地緊急事態要避難者 避難*2 一般住民 避難準備 安定ヨウ素剤の服用準備	住民 屋内退避準備	●避難準備への協力 ●避難者の受け入れ 避難所
【第3段階】 全面緊急事態 例：原子炉冷却機能の喪失など 施設外への放射性物質の放出なし 施設外への放射性物質の放出	一般住民 避難 安定ヨウ素剤の服用	住民 屋内退避 避難準備	●避難準備への協力 ●避難者の受け入れ 避難所
空間線量率などを基準に防護措置を実施			
20マイクロシーベルト 毎時を超えた場合 一時移転*3 (1週間以内に) 地域生産物の摂取制限			
スクリーニング (避難所に着く前に実施) → 避難所			
500マイクロシーベルト 毎時を超えた場合 避難 (数時間から1日以内に) 基準値を超えた場合 体表面除染			

※1 施設敷地緊急事態要避難者…避難行動に通常以上の時間を要し、かつ避難により健康リスクが高まらない要配慮者（高齢者、障がい者、乳幼児、妊産婦、傷病者等）
 ※2 避難…空間の放射線量が高い、または、高くなるおそれのある地点から速やかに離れるために緊急で実施する防護措置
 ※3 一時移転…避難が必要な放射線量よりは低い、余計な被ばくを避けるために1週間以内にその地域から離れるために実施する防護措置

■ 原子力災害発生時の情報伝達の流れ

万が一、原子力発電所で事故が発生した場合には、原子力事業者から国や県、町等に通報があります。連絡を受けた機関は、原子力防災センターに参集し、情報共有や状況に応じた防護対策が検討・決定されます。原子力防災センターにおいて決定された内容は、町原子力災害対策本部が周知します。



万が一、原子力災害が発生した場合には、町原子力災害対策本部からあらゆる広報手段を使って必要な情報を速やかに周知します。

● 戸別受信機
(屋内放送)

● 屋外放送
スピーカー
(令和3年度運用開始)

● 防災アプリ
(スマートフォン等)

- ケーブルテレビ (行政チャンネル)
- 町ホームページ
- 町広報車
- テレビ
- ラジオ
- 緊急速報メール (携帯電話)

↓ 広報 ↓

住民

■ 防護措置（被ばくを防ぐためにとる行動）

■ 被ばく・汚染とは

放射線を受けることを「被ばく」といいます。そして、放射性物質などの放射線の発生源が、体の外にあり、体外から放射線を受けることを「外部被ばく」といいます。放射線量が高いところがある場合は、その場所から離れる、放射線をさえぎる建物に避難する、周辺を除染することで、被ばくを抑えることができます。

また、衣服や皮膚に放射性物質が付着した状態を「汚染」といいます。汚染した場合は、洗浄したり、着替えたりすることで被ばくを減らすことができます。

一方、呼吸や飲食によって放射性物質を体内に取り込んだり、皮膚に付着した放射性物質が傷口から体に入ったことによって、体の中に取り込まれた線源から放射線を受けることを「内部被ばく」といいます。

内部被ばくは、マスクの着用などで吸入を防いだり、汚染した飲食物の摂取制限などを行うことによって抑えることができます。

■ 被ばくや汚染を防ぐ方法

原子力発電所の事故によって異常な量の放射性物質が放出、または、そのおそれがある場合、余計な被ばくや汚染をできるだけしないよう行動することが重要です。原子力発電所の状況に応じて被ばくや汚染を避けるために防護措置の準備及び実施します。

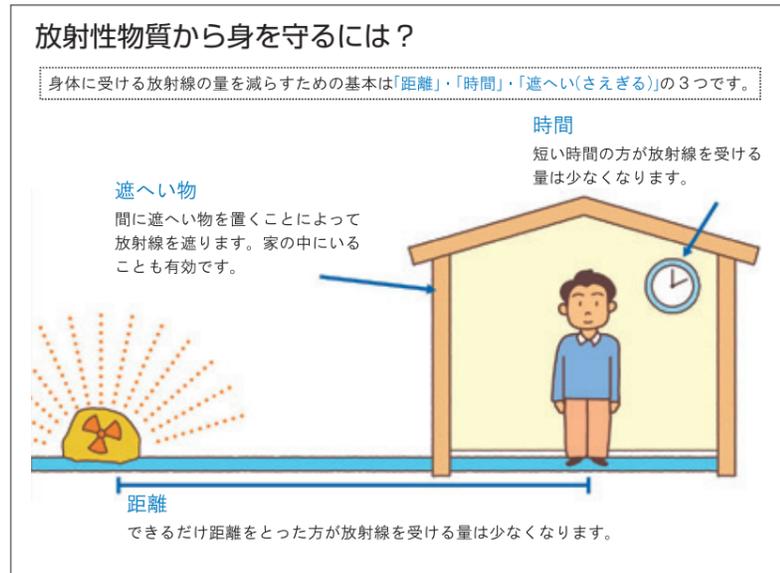
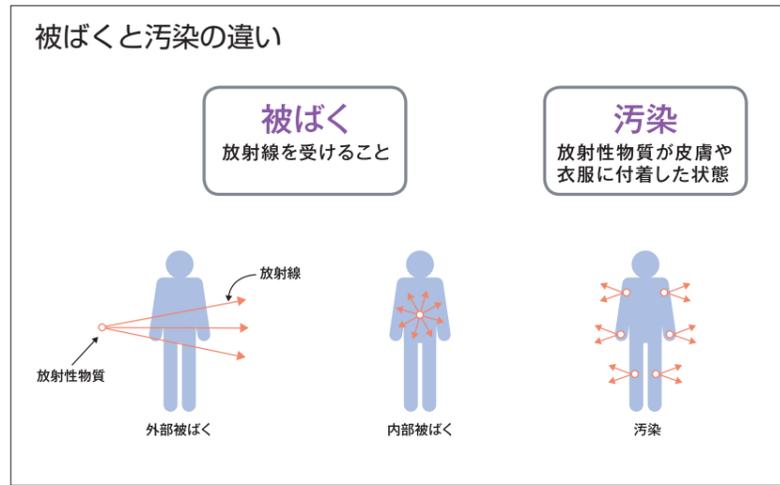
【外部被ばくを防ぐ方法】

● 屋内退避

屋内退避は、速やかに近くの建物の中に入ることです。内部被ばく（放射

物質の混じった空気を吸い込むこと）を防ぎ、外部被ばくを軽減する（建物が放射線を遮る）ことができます。住民などが比較的簡単に実施することができる対策で、UPZの住民の基本的な防護措置です。

また、PAZの住民は放射性物質が放出される前から予防的に避難することが基本ですが、高齢者や傷病者などの要配慮者については、避難行動にともなう健康影響を踏まえ、遮へい効果や気密性の高いコンクリートの建物への屋内退避も有効です。また、町では、要配慮者が避難する際、福祉車両や受け入れ先などの準備が整い、円滑に避難できるようになるまでの間、被ばくのリスクを下げながら安全に一時的に屋内退避を行うことが可能な「放射線防護対策施設」を整備しています。（資料編 159 頁参照）



● 避難および一時移転

避難や一時移転により、放射性物質や放射線の放出源から離れることで被ばくを避けることができます。どちらも住民などが一定以上の被ばくの可能性がある場合に実施する防護措置で、避難は、空間の放射線量が高い、または、高くなるおそれのある地点から速やかに離れるために緊急で実施するPAZの住民の基本的な防護措置です。

一時移転は、避難が必要な地域よりは放射線量が低い地域において、余計な被ばくを避けるため、一定期間（1週間程度）のうちに、実施する防護措置です。

町では、原子力災害が発生した際、確実に避難場所を確保できるように、県や関係市町と協議し、「おおい町」と「大野市」を避難先としています。複合災害等により両市町への避難が困難となった場合は、国及び県が代わりの避難先を確保します。（県内または関西圏等の自治体）



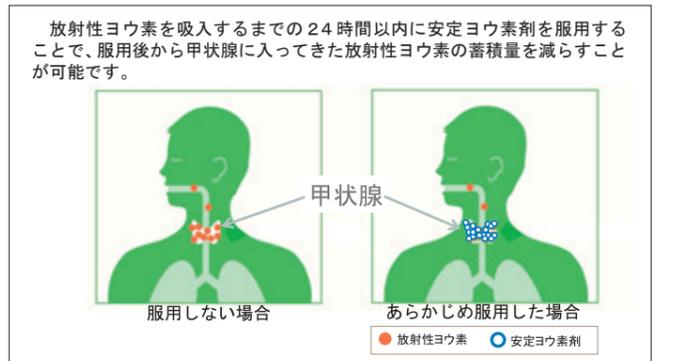
【内部被ばくを防ぐ方法】

安定ヨウ素剤の予防服用、飲食物の摂取制限

原子力発電所の事故によって放出された放射性物質のうち、呼吸や飲食によって放射性ヨウ素が人体に取り込まれると、甲状腺に集積します。この放射性ヨウ素からの内部被ばくによって、被ばく量が多い場合には、数年から数十年後に甲状腺がんなどを発生させる可能性があることが知られています。

安定ヨウ素剤を予防的に服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への取り込みを防ぐことができます。

服用が必要なときは、国・地方公共団体から指示および配布があります。安定ヨウ素剤は、放射性ヨウ素にさらされる前に服用することが望ましく、適切なタイミングで速やかに服用する必要があることから、町では美浜発電所のPAZ（丹生・竹波・菅浜）の住民には事前配布、UPZの住民には避難の際に町が指定した一時集合施設において配布することとしています。



【汚染した可能性がある場合の対処】

避難域時検査（スクリーニング）・除染

スクリーニングとは、被ばくを放射性物質による汚染の有無、被ばく線量の測定などにより評価、判定し、必要な処置を効果的に行うための判断・区別をすることです。避難時や防災対策区域からの退出時には、被ばく医療が必要かどうかを判断したり、汚染の拡大を防止したりするため、避難所へ入る前の段階で、スクリーニングが行われます。

スクリーニングは、原子力発電所から30km圏外の検査場で実施し、検査において汚染が基準値以下の場合、そのまま避難所などへ向かうことになります。

各検査の結果、汚染が基準値を超過した場合、簡易除染を行います。簡易除染を行っても表面の汚染が基準値以下にならない方は、除染が行える機関へ向かいます。

※ PAZの地区の方は、放射性物質の放出前に避難するため、スクリーニングは原則実施しません。



↑スクリーニング訓練

第6章

原子力発電所と地域振興

1 電源三法制度

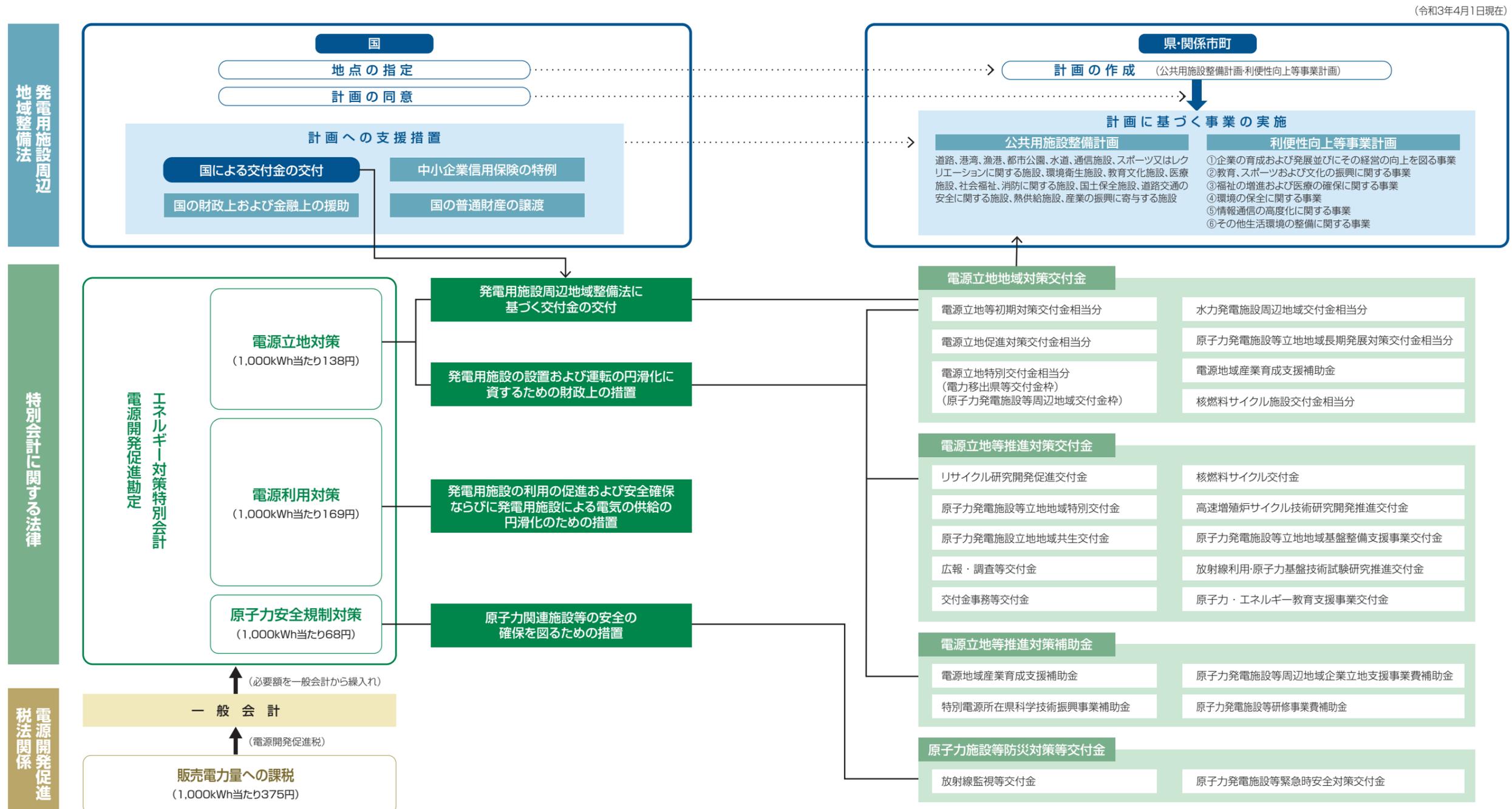
■ 電源三法の目的

安定的で低廉な電気の供給を確保することは、電気事業者に課せられた使命です。しかしながら電気事業を巡る内外の情勢は厳しく、今後とも、長期にわたって電気事業者がこの使命を果たしていくのは、必ずしも容易ではありません。

安定的で低廉な電気の供給を確保していくためには電源立地を計画的に進めていく必要がありますが、電源立地は、原子力発電をはじめとして地元との調整の遅れから、ますます長期化の傾向を強めています。

国はこのような状況に対処し、我が国の電力需要の安定を図るため、昭和 49 年度に電源三法を制度化しました。

■ 電源三法制度の概要 (図解)



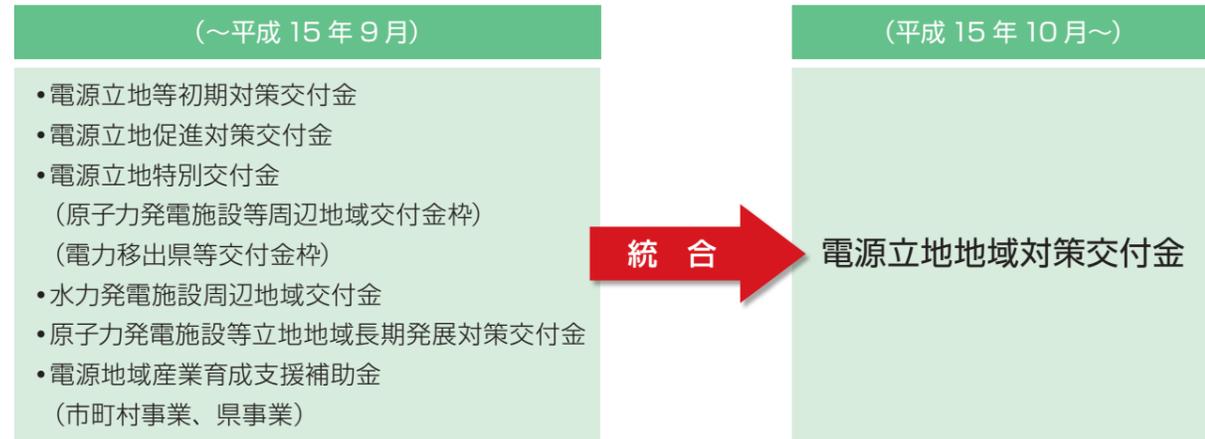
■ 電源立地地域対策交付金（平成 15 年 10 月 1 日創設）

制度の概要

電源三法交付金のうち 6 つの交付金を一つの幅広いメニューを持った交付金制度に統合して「電源立地地域対策交付金」を創設し、地域の自主的な選択による事業実施が可能となるとともに、用途の大幅な拡充が図られた。

各種交付金の統合

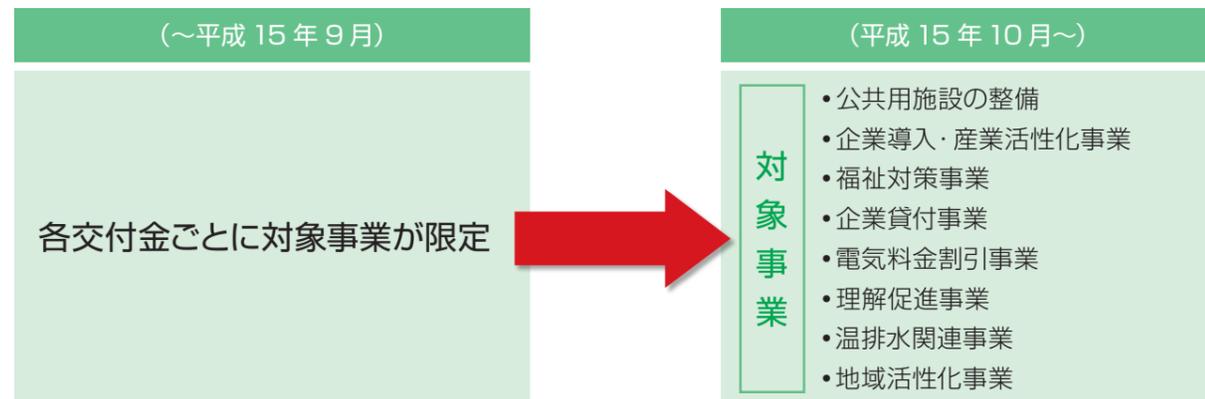
以下の交付金・補助金を一つの交付金に統合し、合計された交付限度額の範囲内で、地域の自主的な選択により自由な組合せで事業が実施できるようになった。



対象事業の拡充

① 交付対象事業の統一化

既存の各交付金の対象メニューを統一化し、統合前の各交付金・補助金で充当可能な対象事業すべてについて、交付期間を通じて充当することができるようになった。



② 地域活性化事業の創設

公共的施設等ハード事業に加え、地域おこしや人材育成、環境保全、地場産業の発展につながる特産品開発、福祉事業等のソフト的な事業が交付対象として追加された。

③ 維持運営費の用途拡大

電源立地地域対策交付金が対象としているメニューの範囲内であることを前提として、他の交付金・補助金や自主財源で整備した施設の維持運営についても活用できる等、充当範囲が拡大された。

交付限度額

統合前の各交付金相当額の合計額

■ 原子力発電施設等周辺地域企業立地支援事業（F 補助金）

制度の概要

原子力立地地域において雇用増加を生む企業に対する電気料金の実質的割引措置になる補助金の交付

補助要件

- 製造業または自治体で支援体制を整備している特定業種であること
 - 新規立地や工場等の増設に伴う契約電力の増があること
 - 新たな雇用者の増加数が 3 人以上であること
 - 新たな投資額が新設で 500 万円、増設で 250 万円以上であること（特例加算※を受ける場合のみ）
- ※特例加算とは、新規に雇用した人数に応じた加算額を算定するもの。

交付期間

契約電力分+特例加算分により算出した額を交付額とし、新增設した半期の翌半期から 8 年間交付
（雇用人数が 3 人を下まわった場合は、その半期は不交付）

交付額

電気料金の概ね 40%相当

2 電源三法交付金等交付実績（昭和49年度～令和2年度）

年度	電源立地促進交付金	電源立地特別交付金			原子力立地等推進対策交付金				
		原子力発電施設等周辺地域交付金	電力移出県等交付金 企業導入等事業補助金(県制度)	市町村枠(H12年度創設)	広報・調査等交付金	原子力発電所周辺地域福祉対策交付金	原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金	リサイクル研究開発促進交付金	原子力発電施設立地地域共生交付金
昭和49年度	240,500								
昭和50年度	157,641								
昭和51年度	350,138								
昭和52年度									
昭和53年度									
昭和54年度									
昭和55年度									
昭和56年度		20,332			20,100				
昭和57年度	7,700	50,173			15,607				
昭和58年度	77,500	51,868			17,241				
昭和59年度	400,000	53,570			16,581				
昭和60年度	329,003	58,628			9,512				
昭和61年度	456,800	62,089			13,560				
昭和62年度	20,000	63,665			13,453				
昭和63年度	355,000	64,123			14,010				
平成元年度	820,300	90,423	100,000		17,200				
平成2年度	231,997	95,766			16,456				
平成3年度		98,930			16,547				
平成4年度	454,812	102,098			16,810	50,000			
平成5年度	67,300	101,376			16,702	50,000			
平成6年度		103,420			18,587	105,000			
平成7年度		103,518			19,829	105,000			
平成8年度		104,784			20,766	120,000			
平成9年度		106,984			20,696	(平成8年度で廃止)	247,764		
平成10年度		108,995			18,364		252,848		
平成11年度		107,033			38,850		252,848	464,350	
平成12年度	266,300	109,788		123,600	19,698		317,904	62,252	
平成13年度		109,419	60,200	96,600	25,551		322,372	339,169	
平成14年度		108,395	119,362	138,140	38,702		372,372	159,060	
平成15年度	(H15.10.1統合)	(H15.10.1統合)		20,000	24,031		396,523		
平成16年度				(H15.10.1統合)	9,072		(H15.10.1統合)	48,149	
平成17年度					14,445			70,565	
平成18年度					16,911				
平成19年度					15,927				
平成20年度					16,948			72,686	
平成21年度					12,779				
平成22年度					15,048				400,000
平成23年度					16,061				
平成24年度					15,960				
平成25年度					16,126				430,000
平成26年度					15,818				227,012
平成27年度					15,863				17,988
平成28年度					12,039				
平成29年度					14,199				
平成30年度					13,771				
令和元年度					14,296				
令和2年度					14,237				
合計	4,234,991	1,875,377	279,562	378,340	698,353	430,000	2,162,631	1,216,231	1,075,000

(単位/千円)

原子力立地等推進対策補助金 電源地域産業育成支援補助金	水力発電施設周辺地域交付金	電源立地地域対策交付金(H15.10.1創設)			原子力発電施設等立地地域特別交付金	高速増殖炉サイクル技術研究開発推進交付金	原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金(H28年度創設)	合計
		移出県等・長期支援・水力分	(周辺地域交付金相当分)	電源立地促進対策交付金相当分(数賀3.4号機分)				
								240,500
								157,641
								350,138
								0
								0
								0
								0
	3,000							43,432
	3,000							76,480
	3,000							149,609
	3,000							473,151
	3,000							400,143
	3,000							535,449
	3,000							100,118
	3,000							436,133
26,060	3,000							1,056,983
34,710	4,500							383,429
33,320	4,500							153,297
23,376	4,500							651,596
26,907	4,500							266,785
22,184	4,500							253,691
13,416	4,500							246,263
9,000	4,500							259,050
11,743	4,500							391,687
93,753	4,500							478,460
9,730	4,500							877,311
34,744	4,500							938,786
40,476	4,500							998,287
42,520	4,500							983,051
19,670	(H15.10.1統合)	410,047	108,832					979,103
(H15.10.1統合)		895,465	108,068					1,060,754
		891,563	107,909					1,084,482
		1,065,676	110,650					1,193,237
		1,076,024	110,903				55,000	1,257,854
		1,086,721	119,333				1,359,000	2,654,688
		1,045,908	115,884				1,086,000	2,260,571
		1,161,458	118,076	85,300			900,000	2,679,882
		1,380,288	117,604	192,900				1,706,853
		1,541,519	114,953	778,000				2,450,432
		1,499,844	111,609				600,000	2,657,579
		1,395,607	109,451					1,747,888
		1,626,587	112,853					1,773,291
		807,702	98,827				627,816	1,546,384
		880,573	102,708				545,349	1,542,829
		937,941	103,303				470,062	1,525,077
		919,932	100,388				392,385	1,427,001
		913,954	98,986				392,385	1,419,562
441,609	85,500	19,536,809	1,970,337	1,056,200	2,500,000	1,500,000	2,427,997	41,868,937

3 電源三法交付金事業の実績

■ 電源立地促進対策交付金

1. 関西電力(株)美浜発電所1号機、2号機

営業運転開始時は法律制定前のため対象外

2. 関西電力(株)美浜発電所3号機

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
昭和49	町道美浜中学校線	舗装W=5.5m t=5cm L=154.0m	1,420	1,400
	美浜中学校屋内体育館	新築工事RC1F 一部2F2,346㎡ 初度備品一式 設計管理委託一式	239,189	239,100
	小計		240,609	240,500
50	町道山上線	舗装W=7.0m t=5cm L=1,072m 事務費一式	20,301	20,301
	美浜中学校格技場	新築工事ストレート1F 309.4㎡ 格技場備品一式 設計管理委託一式	23,740	23,740
	竹波公民館	新築工事RC3F 323.57㎡ 設計管理委託一式	34,000	20,000
	農道塩入線	新設W=2.5m L=280m 事務費一式	2,600	2,600
	小計		80,641	66,641
51	町道坂尻太田線	舗装W=7.0m t=5cm L=280m 国道取付工一式	12,854	12,599
	町道金安線	新設改良W=7.0m L=196.15m	8,600	8,600
	上水道拡張工事	配水管増設工事一式 給水施設工事一式	51,137	50,539
	中央公民館	新装工事RC2F 2,304.36㎡ 初度備品一式 設計管理委託一式	329,891	248,900
	町民プール	耐食アルミ合金プール25m×8コース 設計管理委託一式	30,750	29,500
小計		433,232	350,138	
合計		754,482	657,279	

3. 日本原子力発電(株)敦賀2号機

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
昭和57	日向漁船巻上施設	軌条2条 架線工事 台車4台	7,700	7,700
小計			7,700	7,700

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
58	菅浜簡易水道	水源1ヶ所 導水管 152.51m 送水管 1,365.3m 浄水施設一式	29,976	26,000
	矢筈幼稚園	鉄筋コンクリート平屋建351㎡	55,650	47,000
	東小学校	調査設計一式	4,740	4,500
小計		90,366	77,500	
59	東小学校校舎	鉄筋コンクリート3階建2,767㎡ 調査設計、施工監理一式	424,660	400,000
	小計		424,660	400,000
60	東小学校体育館	鉄筋コンクリート平屋建延 865㎡	152,000	146,000
	小計		152,000	146,000
61	丹生簡易水道	導水管φ75~100 L=154.7m 連絡管φ150 L=760m ろ過池	49,336	39,600
	ごみ収集車	2tダンプトラック	2,601	2,500
	丹生漁港船揚場	軌条2条 台車3台 巻上施設一式 コンクリートブロック一式	18,000	13,000
	菅浜砕氷機	砕氷機1台 砕氷移送機1台 ライスリフト1基 付属機器一式	7,740	6,700
	小計		77,677	61,800
合計		752,403	693,000	

4. 動力炉・核燃料開発事業団高速増殖原型炉もんじゅ

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
昭和60	上水道(河原市)	消石灰注入設備 上層 ALC87.01㎡	81,537	77,000
	菅浜小学校	用地 9,371.65㎡ 造成 10,097.65㎡	118,449	106,003
小計		199,986	183,003	
61	菅浜小学校	鉄筋コンクリート3階建 A=1,677.9㎡	297,244	280,000
	菅浜小学校	屋内運動場 A=651.6㎡	119,819	115,000
小計		417,063	395,000	
62	上水道(郷市)	緊急遮断弁 1基 逆上止 1基 RCピット 2ヶ所	23,823	20,000
	小計		23,823	20,000

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
63	町民野球場	敷地造成 15,000㎡ スタンド工事一式	314,700	285,000
	新庄小学校	敷地造成 5,000㎡ 調査設計一式	76,054	70,000
	小計		390,754	355,000
平成元	町民野球場	ナイター照明工事一式	271,302	135,000
	新庄小学校	鉄筋コンクリート3階建 校舎1,719㎡ 体育館797㎡	507,625	490,000
	東部診療所	診療棟RC平屋建 443.23㎡ 医療機器、敷地舗装一式	140,695	134,000
	菅浜保育所	鉄筋コンクリート平屋建 A=355.64㎡	77,410	46,000
小計		997,032	805,000	
2	新庄保育所	鉄筋コンクリート平屋建 A=319.775㎡	78,898	54,000
	上水道(郷市)	排水池 1基 プレストレストコンクリート V=1,250㎡ φ=17.0m	75,009	37,997
	小計		153,907	91,997
4	有線放送設備	本部調整卓 1基 遠隔制御機 2基 中間アンプ 91基 保安機及び引込み線 3,020ヶ所	53,727	41,413
	上水道(取水施設)	実施設計費一式	4,120	3,700
	美浜中学校丹生分校 丹生小学校校舎 (大規模改造、増築)	改造 鉄筋コンクリート3階建1,451㎡ 増築 鉄筋コンクリート造269㎡ 実施設計費一式	268,315	262,500
	丹生保育所	鉄筋コンクリート平屋建 288㎡ 敷地造成 1,500㎡ 初度備品一式 調査設計費一式	89,811	86,100
	西保育所	鉄筋コンクリート平屋建 271.60㎡ 初度備品一式	54,459	54,000
	小計		470,432	447,713
5	上水道(取水施設)	取水井4井 鉄筋コンクリート造φ400	74,160	67,300
	小計		74,160	67,300
合計		2,727,157	2,365,013	

5. 動力炉・核燃料開発事業団新型転換炉ふげん発電所 (単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
昭和50	町道坂尻太田線	橋梁PC橋W=7.0m L=19.44m 改良工 W=7.0m L=760.0m 側溝 180m 事務費用一式	76,600	76,600
	農業用排水路(丹生宮川)	改良工事一式 事務費一式	4,400	4,400
	農道落合線	舗装W=2.2m t=3.0m L=2,508.4m 事務費一式	10,000	10,000
合計		91,000	91,000	

6. 北陸電力(株) 敦賀石炭火力発電所1号機 (単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成元	火葬場敷地造成(和田)	敷地造成 A=3,090㎡	15,931	15,300
2	火葬場建設	鉄筋コンクリート平屋建 A=3,090㎡ 関連施設 5.94㎡	182,825	140,000
4	有線放送設備	本部調整卓 1基 遠隔制御機 2基 中間アンプ 91基 保安機及び引込み線 3,020ヶ所	53,727	7,099
合計			252,483	162,399

7. 北陸電力(株) 敦賀石炭火力発電所2号機 (単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成12	老人デイサービスセンター建設	鉄骨造2階建 A=832.0㎡	215,355	215,300
	町道松原7号線改良	道路改良工 L=430m W=5.5m (7.0m)	51,030	51,000
合計			266,385	266,300

■ 電源立地特別交付金（電力移出県等交付金・市町村枠）

（単位／千円）

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成13	温泉試掘調査事業	温泉試掘調査業務 一式	96,600	96,600
	小 計		96,600	96,600
14	保健福祉センター・教育施設維持運営事業	維持運営事業 一式	40,490	40,490
	東地区プール建設事業	地質調査業務 一式 実施設計業務 一式	5,186	5,186
	美浜東小学校 グラウンド整備事業	不動産鑑定業務 一式 測量設計業務 一式 倉庫設計業務 一式	3,928	3,800
	町民広場排水 設備整備事業	排水設備工事 一式 工事設計業務 一式	20,864	20,864
	小 計		70,468	70,340
15	東地区プール建設事業	管理棟1棟（RC造・平屋建・A=189.9㎡） 25mプール（25m×13m） 一基 幼児用プール（5m×13m） 一基	153,153	148,000
	美浜東小学校 グラウンド整備事業	グラウンド整備工事 一式 倉庫新築工事 一式 工事監理業務 一式、用地費 一式	64,990	63,400
	小 計		218,143	211,400
合 計			385,211	378,340

* H15 東地区プール建設事業（H12 基金造成 123,600千円、H14 基金造成 24,400千円）

* H15 美浜東小学校グラウンド整備事業（H14 基金造成 43,400千円）



美浜東小学校グラウンド整備



東地区プール（佐田）

■ 水力発電施設周辺地域交付金

（単位／千円）

実施年度	事業名	内 容	事業費	交付金
昭和56	農業用水路維持補修	補修工事	3,000	3,000
57	農業用水路改良	改良工事	3,110	3,000
58	農業用水路改良	改良工事	3,100	3,000
59	農業用水路改良	改良工事	3,072	3,000
60	農業用水路改良首頭工改良	改良工事	3,050	3,000
61	農業用水路改良	改良工事	3,180	3,000
62	農業用水路改良	改良工事	3,140	3,000
63	農業用水路改良	改良工事 L=110.0m	3,260	3,000
平成元	農業用水路改良	改良工事 L=283.0m	3,090	3,000
2	農業用水路改良	改良工事 L=107.5m	4,717	4,500
3	農業用水路改良	改良工事 L=120.0m	4,810	4,500
4	農業用水路改良	改良工事 L=106.0m	4,831	4,500
5	農業用水路改良	改良工事 L=84.0 m	4,573	4,500
6	農業用水路改良	改良工事 L=76.0m	4,532	4,500
7	農業用水路改良	改良工事 L=85.0m	4,532	4,500
8	農業用水路改良	改良工事 L=86.0m	4,522	4,500
9	農業用水路改修	改良工事 L=79.0m	4,505	4,500
10	農業用水路改修	改修工事 L=79.0m	4,505	4,500
11	農業用水路改修	改修工事 L=85.0m	4,515	4,500
12	農業用水路改修	改修工事 L=72.0m	4,515	4,500
13	農業用水路改良	改良工事 L=106.3m	4,515	4,500
14	農業用水路改良	改良工事 L=110.3m	4,505	4,500
合 計			87,579	85,500



農業用水路改良事業（新庄）



農業用水路改良事業（新庄）

■ 電源地域産業育成支援補助金

(単位/千円)

実施年度	事業名	内容	補助事業に要する経費	補助金額	備考
平成元	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	通年型観光産業振興ビジョンの作成	14,749	11,060	わさび加工品、有機米コシヒカリ、大豆加工品の試作
	地域活性化イベント支援事業	第1回美浜・五木ひろしまラソンの実施	20,496	15,000	参加者3,538人
	小計		35,245	26,060	
2	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	水晶浜を中心とした海水浴場及び岸周辺の環境保全と管理体制の確立についてのビジョンの作成	5,891	4,418	環境保全
	人材育成事業	町の産業(農林漁業及び観光業)を担う人材の養成とネットワーク化の推進	3,998	2,997	大山町、小国町等へ視察
	マーケティング事業	美浜ブランド商店の確立と販路の拡大確立のための調査の実施	16,395	12,295	パンフレット、ポスター等作成
	地域活性化イベント支援事業	第2回美浜・五木ひろしまラソンの実施	20,908	15,000	参加者3,001人
	小計		47,192	34,710	
3	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	「ふぐ料理の里・美浜」確立のためのビジョン作成	6,428	4,820	ふぐ料理の講習会技術講習会試作品作成
	マーケティング事業	「体験型・自作型土産品」づくり及び観光誘客ルートの開拓のための調査	18,519	13,500	先進地視察パンフレット、ポスター作成
	地域活性化イベント支援事業	第3回美浜・五木ひろしまラソンの実施	20,401	15,000	参加者3,666人
	小計		45,348	33,320	
4	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	「ハートフル美浜」環境デザイン計画の作成	4,871	3,652	自然を利用したより明るく楽しい「ハートフル美浜」を創造するゴミ箱の試作
	マーケティング事業	「ハートフル朝市」を軸とした美浜型特産品定着化に向けての、マーケティング事業	6,306	4,724	美浜ブランドへの意識づけ
	地域活性化イベント支援事業	第4回美浜・五木ひろしまラソンの実施	20,215	15,000	参加者3,976人
	小計		31,392	23,376	

実施年度	事業名	内容	補助事業に要する経費	補助金額	備考
5	マーケティング事業	・美浜の海の幸を利用した冬季グルメ料理の提供に伴う調査の実施 ・特産品の知名度アップと宅配便の実施に伴う調査の実施	17,882	13,407	冬にお客を呼べるグルメ料理を提供できるように宅配便でふるさとの味、おふくろの味をPR
	地域活性化イベント支援事業	第5回美浜・五木ひろしまラソンの実施(記念大会、前夜祭、特産品販売観光PR)	20,337	13,500	参加者4,548人
	小計		38,219	26,907	
6	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	・基幹産業の活性化をめざし、特産品を提起し、体験型施設整備を行う事のビジョン作成 ・商業基盤及び商業環境改善の実施整備に伴うビジョンづくり	13,650	10,184	講演会、講習会の開催活性化基本構想作成産業発掘調査
	地域活性化イベント支援事業	第6回美浜・五木ひろしまラソンの実施	20,405	12,000	参加者5,541人
	小計		34,055	22,184	
7	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	畜産産業活性化に向けての乳製品試作と販売に向けたビジョン作成	2,888	2,166	牛乳加工品の試作ソフトクリーム等パッケージイメージの検討
	地域活性化イベント支援事業	第7回美浜・五木ひろしまラソンの実施	21,300	11,250	参加者5,029人
小計		24,188	13,416		
8	地域活性化イベント支援事業	第8回美浜・五木ひろしまラソンの実施	21,300	9,000	参加者5,673人
	小計		21,300	9,000	
9	産業育成ビジョン作成及び地域開発専門家招へい事業	観光振興ビジョンの策定	6,057	4,543	観光資源の有効利用と民宿を拠点とした観光振興ビジョンの策定
	地域活性化イベント支援事業	第9回美浜・五木ひろしまラソンの実施	22,599	7,200	参加者4,102人
	小計		28,656	11,743	
10	地域活性化イベント支援事業	第10回美浜・五木ひろしまラソンの実施	24,999	5,760	参加者4,623人
	地域自立的発展支援事業	丹生地区観光漁業推進モデル事業	117,325	87,993	漁業体験学習船整備及び観光漁業推進モデル事業にかかるビジョン策定
	小計		142,324	93,753	

実施年度	事業名	内容	補助事業に要する経費	補助金額	備考
11	地域自立的発展支援事業	丹生地区観光漁業推進モデル事業	6,000	4,500	観光漁業ビジョン策定 大敷網体験プログラム 具体化
		若狭美浜観光戦略プロジェクト事業	4,805	3,603	物産展開催 出向宣伝 観光ポスター作成 スポーツ民宿活性化事業 名物料理の研究開発
		美浜今津間交流ライン ビジョン策定事業	2,170	1,627	交流ラインビジョン策定
	小計	12,975	9,730		
12	地域活性化イベント 支援事業	ハートフルフェア2000開催	17,856	13,390	
	地域自立的発展支援 事業	丹生地区観光漁業推進モデル 事業	5,157	3,867	調査業務 PRパンフレット作成等
		若狭美浜観光戦略プロジェクト 事業	5,303	3,976	物産展開催 出向宣伝 観光ポスター作成 スポーツ民宿活性化事業 名物料理の研究開発
		美浜今津間交流ラインビジョン 策定事業	3,000	2,249	交流ラインビジョン策定
		国古城史跡調査及び公園整備 計画策定事業	9,927	7,444	史跡公園整備計画策定 国古城址周辺試掘調査
	温泉開発調査事業	5,091	3,818	温泉開発可能性調査	
小計	46,334	34,744			
13	地域活性化イベント 支援事業	ハートフルフェア2001開催	13,231	9,923	
	地域自立的発展支援 事業	丹生地区観光漁業推進モデル 事業	7,583	5,683	調査業務(課題整理等) PRパンフレット作成 地引網購入
		若狭美浜観光戦略プロジェクト 事業	9,930	7,432	物産展開催 出向宣伝 観光ポスター作成 スポーツ民宿活性化事業 名物料理の研究開発
		国古城史跡調査及び公園整備 計画策定事業	14,595	10,868	史跡公園整備計画策定 国古城址周辺試掘調査
		温泉開発調査事業	4,217	3,163	温泉施設基本計画策定
		漁業活性化モデル事業	4,542	3,407	漁業活性化発掘調査 さざえ素潜り体験
小計	54,098	40,476			

実施年度	事業名	内容	補助事業に要する経費	補助金額	備考
14	地域活性化イベント 支援事業	ハートフルフェア2002開催	13,945	10,458	
	地域自立的発展支援 事業	丹生地区観光漁業推進モデル 事業	3,828	2,871	調査業務(課題整理等) PRパンフレット作成 地引網購入
		若狭美浜観光戦略プロジェクト 事業	14,374	10,781	物産展開催 出向宣伝 観光ポスター作成 スポーツ民宿活性化事業 名物料理の研究開発
		国古城史跡調査及び公園整備 計画策定事業	13,004	9,753	史跡公園整備計画策定 国古城址周辺試掘調査
		温泉開発調査事業	4,107	3,080	温泉施設基本計画策定
		漁業活性化モデル事業	5,422	4,066	漁業活性化発掘調査 さざえ素潜り体験
特産品開発事業	2,015	1,511	検討委員会 特産品開発調査		
小計	56,695	42,520			
15 (上期)	地域自立的発展支援 事業	丹生地区観光漁業推進モデル 事業	735	481	産業発掘調査 広告・販売拡大活動
		国古城史跡調査及び公園整備 事業	15,962	12,228	史跡公園整備計画策定 国古城址周辺試掘調査
		若狭美浜観光戦略プロジェクト 事業	5,685	2,437	いつでもどこでも名物料理 若狭美浜観光物産展事業 若狭美浜観光PR事業
	漁業活性化モデル事業	4,674	3,424	検討委員会 計画策定業務	
特産品開発事業	1,589	1,100	検討委員会 特産品開発業務		
小計	28,645	19,670			
合計	646,666	441,609			

■ 原子力発電施設周辺地域福祉対策交付金 (平成4年度創設、平成8年度で廃止)

美浜町保健福祉センター整備のための基金の造成

(単位/千円)

平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	合計
50,000	50,000	105,000	105,000	120,000	430,000

■ 原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成9	美浜町保健福祉センター	本館/鉄骨鉄筋コンクリート造 2階建 A = 3,698.84㎡ 車庫/鉄骨造平屋建 A = 106.56㎡ 自転車置場/鉄骨造 A = 22.05㎡	440,268 (全体事業費 1,231,000)	247,764
		小計	440,268	247,764
10	街路灯	街路灯設置 85基	20,780	20,000
	美浜町保健福祉センター管理運営	美浜町保健福祉センター管理運営 一式	37,123	34,848
	美浜町総合体育館建設基金造成	基金造成	198,000	198,000
	小計		255,903	252,848
11	美浜町保健福祉センター管理運営	美浜町保健福祉センター	33,263	30,848
	美浜町総合体育館建設基金造成	基金造成	222,660	222,000
	小計		255,923	252,848
12	美浜町保健福祉センター管理運営	美浜町保健福祉センター管理運営 一式	59,005	31,904
	美浜町総合体育館建築事業	地質調査 一式 実施設計 一式	53,250	53,100
	美浜町総合体育館建設基金造成	基金造成	234,600	232,900
	小計		346,855	317,904
13	美浜町保健福祉センター管理運営	美浜町保健福祉センター管理運営 一式	56,392	32,372
	美浜町総合体育館建築事業	鉄筋コンクリート一部鉄骨造3階建 A=6,932.36㎡	342,048	290,000
	小計		398,440	322,372

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
14	町民広場管理運営	町民広場管理運営 一式	36,092	22,372
	美浜町総合体育館建築事業	鉄筋コンクリート一部鉄骨造3階建 A=6,932.36㎡	1,794,177	300,000
	美浜町総合体育館備品整備事業	体育備品・トレーニング備品 一式 事務備品 一式	51,954	50,000
	小計		1,882,223	372,372
15 (上期)	温泉給湯施設整備事業	実施設計・整備工事 一式	70,959	57,523
	保健福祉センター管理運営事業	保健福祉センター管理運営 一式	79,382	70,000
	温泉利用施設整備事業	実施設計・整備工事・ 源泉配湯用タンク積載車 一式	12,800	11,000
	一般廃棄物収集運搬業務	一般廃棄物収集運搬業務 一式	55,210	25,000
	学校教育施設管理運営事業	学校教育施設管理運営 一式	213,769	145,000
	中央公民館管理運営事業	中央公民館管理運営 一式	28,923	25,000
	図書館管理運営事業	図書館管理運営 一式	21,440	13,000
	体育施設管理運営事業	体育施設管理運営 一式	66,289	50,000
	小計		548,772	396,523
合計		4,128,384	2,162,631	



総合体育館 (久々子)



温泉給湯施設 (大藪)

■ リサイクル研究開発促進交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成11	老人デイサービスセンター建設事業	造成工事 一式 用地費 A = 1,782㎡ 造成調査設計費 一式 工事施工監理費 一式	77,378	75,804
	総合運動公園整備事業	用地費 A = 41,924㎡ 設計費 一式 調査設計費 一式	301,105	301,103
	町道松原7号線道路改良工事	用地費 A = 1,741.8㎡ 測量調査設計費 一式 不動産鑑定費 一式	31,628	31,442
	ふれあい広場ナイター設備工事	設備本工事 一式 設備付帯工事 一式 実施設計費 一式	56,002	56,001
	小計		466,113	464,350
12	総合運動公園整備事業	敷地造成(第1期) A = 4,675㎡ 道路用地取得 A = 85.54㎡	9,166	9,165
	多目的学校プール整備	用地取得 A=4,475㎡ 用地測量、地質調査、実施設計一式	53,405	53,087
	小計		62,571	62,252
13	多目的学校プール整備事業	敷地造成工事 一式 プール建設工事一式(25m×6コース) 上水道管布設工事 一式 備品購入 一式 設計管理業務一式	329,911	329,909
	ふれあい広場グラウンド整備事業	グラウンド整備工事 一式 防球ネット工、 グラウンド整備工 A=2,200㎡ 給水管布設工	9,261	9,260
	小計		339,172	339,169
14	総合運動公園整備事業	敷地造成工事 A = 7,100㎡ 敷地造成工事設計/監理業務一式 道路改良工事 一式 L= 200m 町道付替工事 一式 L= 526m	159,061	159,060
	小計		159,061	159,060
16	町道佐柿・郷市線道路改良事業	測量試験費 一式 用地費 一式 補償費 一式	48,150	48,149
	小計		48,150	48,149
17	町道佐柿・郷市線道路改良事業	道路改良工事 一式 L= 340m 照明灯設置工事 11基	70,566	70,566
	小計		70,566	70,566

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
20	町道役場前線道路改良事業	道路改良工事 一式 L= 253.5m 用地取得 1式 用地測量 1式	73,842	72,686
	小計		73,842	72,686
合計			1,219,475	1,216,232



学校プール(美浜中学校)



町道佐柿・郷市線

■ 原子力発電施設立地地域共生交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成22	南小学校体育館改築事業	基金造成 一式	400,000	400,000
	小計		400,000	400,000
25	美浜町みずうみ保育園整備事業	建設工事、建設工事監理	441,546	430,000
	小計		441,546	430,000
26	丹生・竹波簡易水道施設改良事業	建設工事	281,199	227,012
	小計		281,199	227,012
27	丹生・竹波簡易水道施設改良事業	建設工事	22,281	17,988
	小計		22,281	17,988
年度計			1,145,026	1,075,000



みずうみ保育園

■ 電源立地地域対策交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
平成15	美浜ハートフル2003開催事業	美浜ハートフル2003の実施	16,779	11,660	
	新庄(馬場)農業用水路改良工事	改良工事 L=98.5m	4,473	4,473	
	明かりのまちづくり事業	実施設計 一式	2,783	2,600	
	給食センター整備基金造成事業	基金造成 一式	375,649	375,649	
	町民野球場改修整備事業	改修工事 一式	13,965	13,965	
	国吉城址史跡公園整備事業	城山遊歩道整備 一式、設計業務 一式	1,785	1,700	
	小計		415,434	410,047	
年度計			415,434	410,047	
16	長期発展対策枠	保健福祉センター運営事業	保健福祉センター維持・事業運営 一式	98,113	85,000
		学校教育施設運営事業	小・中学校・学校プール維持・事業運営 一式	170,203	136,000
		社会体育施設運営事業	総合運動公園・町民広場維持・事業運営 一式	77,874	69,000
		社会教育施設運営事業	中央公民館・図書館維持・事業運営 一式	56,079	40,000
		常設保育所運営事業	常設保育所事業運営 一式	373,801	233,096
		一般廃棄物収集運搬業務	一般廃棄物収集運搬業務 一式	49,334	20,000
		小計		825,404	583,096
	支援枠	国吉城址史跡公園整備事業	現地看板・説明版設置工事 一式、城山遊歩道整備工事L=645m	9,839	9,000
		国吉城址史跡調査及び公園整備事業	検討委員会、周知活動、試掘調査	6,528	6,000
		小学校パソコン整備事業	LAN配線工事 一式、機器導入 一式	60,039	50,000
		若狭美浜観光戦略プロジェクト事業	ホームページ管理運営費 一式 図鑑作成業務・夏季広告宣伝業務 一式 名物料理検討委員会報酬	10,999	10,906
	小計		87,405	75,906	
	長期・特別支援枠	美浜南小学校改修事業	改修工事一式、工事監理一式	94,868	82,000
		給食センター整備事業	測量、地質調査、造成設計、実施設計 一式、土地購入 A=3,300㎡	58,300	50,000

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
16	長期・特別支援枠	明かりのまちづくり事業	実施設計 一式、街路灯設置工事・工事監理(県道佐田竹波敦賀線 L=7.7km・県道竹波立石縄間線 L=4.3km、県道松屋河原市線 L=9.5km)	116,267	100,000
		小計		269,435	232,000
	水力枠	新庄(馬場)農業用水路改良工事	改良工事 L=78.5m	4,463	4,463
小計		4,463	4,463		
年度計			1,186,707	895,465	
17	長期発展対策枠	保健福祉センター運営事業	美浜町保健福祉センター維持・事業運営 一式	89,839	77,000
		学校施設運営事業	小・中学校・学校プール維持・事業運営 一式	184,448	136,000
		社会体育施設運営事業	総合運動公園・町民広場維持・事業運営 一式	72,604	60,000
		社会教育施設運営事業	中央公民館・図書館維持・事業運営 一式	52,220	38,000
		常設保育所運営事業	常設保育所事業運営 一式	345,993	240,000
		一般廃棄物収集運搬業務	一般廃棄物収集運搬業務 一式	72,218	22,000
		小計		817,322	573,000
	支援枠	防災行政無線設備保守点検業務	防災行政無線保守点検業務 一式	16,832	16,000
		国吉城址史跡公園整備事業	誘導サイン施設設置工事6ヶ所、パンフレットケース設置工事2基、ガイダンス施設用地買収、ガイダンス施設基本計画・設計業務・地形測量・調査 一式	41,286	41,250
		国吉城址史跡調査及び公園整備事業	周辺地形測量、検討委員会、周知活動、試掘調査	10,406	10,400
		若狭美浜観光戦略プロジェクト事業	ホームページ管理運営費 一式 交通広告宣伝業務委託	12,022	11,991
	小計		80,546	79,641	
	長期・特別支援枠	美浜東小学校改修事業	改修工事一式、工事監理一式	29,274	28,000
		給食センター整備事業	敷地造成工事 A≒3,300㎡、建築工事(鉄骨造、2階建て、延べ面積1,231.77㎡、工事監理業務 一式)	149,012	146,512
明かりのまちづくり事業		防犯街路灯設置工事・工事監理(県道日向郷市線 7.2 km)、実施設計 一式	67,887	60,000	
小計		246,173	234,512		
水力枠	新庄(馬場)農業用水路改良工事	改良工事 L=110.0m	4,410	4,410	
	小計		4,410	4,410	
年度計			1,148,451	891,563	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
18	長期発展 対策枠	保健福祉センター 運営事業	美浜町保健福祉センター維持・事業運営 一式	97,287	81,000
		学校施設運営事業	小・中学校・学校プール維持・事業運営 一式	117,331	85,000
		社会体育施設運営事業	総合運動公園・町民広場維持・事業運営 一式	82,873	56,500
		社会教育施設運営事業	中央公民館・図書館維持・事業運営 一式	53,739	36,050
		常設保育所運営事業	常設保育所事業運営 一式	371,058	240,000
		一般廃棄物収集運搬 業務	一般廃棄物収集運搬業務 一式	54,368	22,000
		給食センター運営事業	給食センター維持・事業運営 一式	51,880	41,000
		小 計		828,536	561,550
	支援枠	国吉城址史跡公園 整備事業	現地看板等設置工事 8 基、ガイダンス 施設展示工事实施設計・建設工事实施 設計・敷地造成工事 一式	45,560	43,000
		国吉城址史跡調査 及び公園整備事業	周辺地形測量、検討委員会、周知活動、 試掘調査	11,842	11,000
		若狭美浜観光戦略 プロジェクト事業	ホームページ管理運営費 一式 交通広告宣伝業務委託	8,819	8,789
		小 計		66,221	62,789
	特別・ 支援枠	給食センター 整備事業	敷地造成工事 A≒ 3,300㎡、建築工事(鉄骨造、2 階建て、延べ面積 1,231.77㎡、工事監理業務 一式)、 学校給食室改修工事 7 校、改修工事監理 一式、厨房 備品購入 一式、配送車購入 3 台	538,296	130,000
		明かりのまちづくり 事業	防犯街路灯設置工事(町道梅街道 6.0Km、 県道東美浜停車場線、町道坂尻・太田線 17.2Km、県道久々子金山線 2.2Km)、工 事監理 一式	65,877	57,000
	長期・ 特別枠	山東地区保育所 改築基金造成事業 (あおなみ保育園 整備基金)	基金造成 一式	250,000	250,000
		小 計		854,173	437,000
	水力枠	新庄(馬場) 農業用水路改良工事	改良工事 L=110.9m	4,337	4,337
		小 計		4,337	4,337
年 度 計			1,753,267	1,065,676	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
19	長期発展 対策枠	保健福祉センター 運営事業	美浜町保健福祉センター維持・事業運営 一式	97,482	81,000
		学校施設運営事業	小・中学校・学校プール維持・事業運営 一式	115,859	61,200
		社会体育施設運営事業	総合運動公園・町民広場維持・事業運営 一式	61,478	44,600
		社会教育施設運営事業	中央公民館・図書館維持・事業運営 一式	49,394	30,000
		常設保育園運営事業	常設保育所事業運営 一式	294,880	220,000
		一般廃棄物収集 運搬業務	一般廃棄物収集運搬業務 一式	53,146	17,000
		給食センター運営事業	給食センター維持・事業運営 一式	98,306	82,000
		防犯灯維持管理事業	防犯灯電気代 一式	5,035	4,000
		美浜消防署運営事業	美浜消防署事業運営 一式	127,980	110,000
		文化財保護・町誌 編纂運営事業	文化財保護・町誌編纂運営事業 一式	46,249	27,000
	総合運動公園施設 改修事業	野球場改修工事、防球ネット工事 一式	36,309	35,000	
	小 計		986,118	711,800	
	長期・ 特別枠	あおなみ保育園 整備事業	補償費、用地取得、測量・地質・移転補償・ 実施設計業務、仮設保育所設置	120,716	114,724
		小 計		120,716	114,724
	支援枠	国吉城址史跡公園 整備事業	ガイダンス施設建設工事、工事監理	19,600	17,472
		国吉城址史跡調査 及び公園整備事業	周辺地形測量、検討委員会、周知活動、 試掘調査	7,773	7,600
		若狭美浜観光戦略 プロジェクト事業	ホームページ管理運営費 一式	1,956	1,928
	小 計		29,329	27,000	
支援・ 特別枠	せせらぎ保育園 整備基金造成事業	基金造成 一式	218,000	218,000	
	小 計		218,000	218,000	
水力枠	佐田地区水路改良工事	改良工事 L=49.9m	5,957	4,500	
	小 計		5,957	4,500	
年 度 計			1,360,120	1,076,024	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
20	長期発展 対策枠	公共施設等維持 運営事業	美浜町保健福祉センター、小・中学校・学校プール、 総合運動公園・町民広場、中央公民館・図書館、保 育園、一般廃棄物収集運搬業務、給食センター、 防犯灯、子育て支援センター、美浜消防署、文化財 保護・町誌編纂の維持・事業運営 一式	744,359	723,150
		せせらぎ保育園 整備基金造成事業	基金造成 一式	57,454	57,454
		小 計	801,813	780,604	
	長期・電力 移出県枠	あおなみ保育園 整備事業	建築工事費(木造瓦葺平屋建 建築面積 A = 947.75㎡) 建築工事監理、外倉庫建築工事、 遊具設置工事、仮設保育園設置、備品購入	312,544	55,712
		小 計	312,544	55,712	
	電力移出県枠、 支援枠	国吉城址史跡公園 整備事業	ガイダンス施設建設工事、工事監理、 展示工事、外構工事	235,949	235,928
		小 計	235,949	235,928	
	支援枠	国吉城址史跡調査 及び公園整備事業	国吉城史跡公園等環境整備検討委員会、 周辺試掘調査、史跡周知業務	8,174	8,048
		小 計	8,174	8,048	
		若狭美浜観光戦略 プロジェクト事業	観光ホームページ管理運営業務	1,949	1,929
	小 計	1,949	1,929		
	水力枠	佐田区内水路改良工事	改良工事 L=45m	4,568	4,500
		小 計	4,568	4,500	
	年 度 計			1,364,997	1,086,721
21	長期発展 対策枠	公共施設等維持 運営事業	美浜町保健福祉センター、小・中学校・学校 プール、総合運動公園・町民広場、中央公民館 図書館、保育園、防犯灯、子育て支援センター、 美浜消防署、文化財保護・町誌編纂室、若狭 国吉城歴史資料館の維持・事業運営 一式	489,583	473,480
		すくすく美浜っ子 サポート事業	放課後児童健全育成事業、子ども医療費助成、 にこにこ育児応援手当、乳児健康診査事業、 乳児・児童インフルエンザ予防接種費助成、次 世代育成支援行動計画策定、高等学校等生徒 通学費助成、小学校英語活動推進事業	47,996	46,250
		せせらぎ保育園 整備事業	測量委託、地質調査	840	670
		生涯学習センター (仮称) 建設事業	基本設計、基本設計監理、地質調査	21,599	21,598
		生涯学習施設 整備基金造成事業	基金造成 一式	46,000	46,000
		せせらぎ保育園 整備基金造成事業	基金造成 一式	71,200	71,200
		小 計	677,218	659,198	
	小 計	677,218	659,198		

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
21	長期・電力 移出県枠	美浜中学校屋外 附帯等整備事業	体育館倉庫建築工事、グラウンド整備 工事、植栽工事、構内通路整備工事、 工事監理、備品購入	147,015	146,710
		小 計	147,015	146,710	
	電力移出県枠、 支援枠	保育園運営事業	保育園運営 一式	245,444	230,000
		小 計	245,444	230,000	
	長期、 水力枠	佐田区内水路改良工事	改良工事 L=95m	10,003	10,000
		小 計	10,003	10,000	
年 度 計			1,079,680	1,045,908	
22	長期発展 対策枠	公共施設等維持 運営事業	美浜町保健福祉センター、学校施設・学校プ ール、社会体育施設、社会教育施設、保育園、 防犯灯、給食センター、子育て支援センター、 美浜消防署、文化財保護・町誌編纂室、若狭 国吉城歴史資料館の維持・事業運営 一式	482,024	463,150
		すくすく美浜っ子 サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成、 にこにこ育児応援手当、乳児健康診査事業、 乳児・児童インフルエンザ予防接種費助成、 高等学校等生徒通学費助成、小学校英語活 動推進事業、基金造成 一式	45,485	44,880
		日向地区漁業集落 排水事業	管渠改築工事(L=211.0m、入孔補修等)、 管渠調査 一式	17,065	16,250
		JR 東美浜駅スロープ	設置工事 L=38.2m 測量・設計委託 一式	6,437	6,400
		みずうみ保育園整備 基金造成	基金造成 一式	19,172	19,172
	せせらぎ保育園整備 基金造成事業	基金造成 一式	270,000	270,000	
	小 計	840,183	819,852		
	長期・電力 移出県枠	美浜中学校屋外附帯 等整備事業	体育館倉庫建築工事、グラウンド整備 工事、外構工事、工事監理	135,452	115,006
小 計		135,452	115,006		
電力移出県枠、 支援枠	保育園運営事業	保育園運営 一式	220,002	218,000	
	小 計	220,002	218,000		
長期、 水力枠	佐田区内水路改良工事	改良工事 L=95m	8,715	8,600	
	小 計	8,715	8,600		
年 度 計			1,204,352	1,161,458	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金		
23	長期枠	公共施設等維持運営事業	保健福祉センター、学校施設・学校プール、社会体育施設、社会教育施設、保育園、防犯灯、給食センター、子育て支援センター、美浜消防署、文化財保護・町誌編纂室、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	504,389	484,370	
		すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成、にこにこ育児応援手当、乳児健康診査事業、乳児・児童インフルエンザ予防接種費助成、高等学校等生徒通学費助成、小学校英語活動推進事業、身体障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	73,931	59,100	
		交通安全広報車購入事業	交通安全広報車購入 1台	1,712	1,500	
		みずうみ保育園整備基金造成	基金造成 一式	85,000	85,000	
		丹生・竹波簡易水道施設改良事業基金造成	基金造成 一式	50,000	50,000	
		生涯学習センター整備事業基金造成	基金造成 一式	200,000	200,000	
		健康診査推進強化事業基金	基金造成 一式	50,000	50,000	
		災害に強いまちづくり事業基金造成事業	基金造成 一式	80,000	80,000	
		公共施設維持補修基金造成事業	基金造成 一式	60,918	60,918	
		小計		1,105,950	1,070,888	
		長期・特別枠	若者定住化対策事業基金造成事業	基金造成 一式	90,000	90,000
		小計		90,000	90,000	
		特別・支援枠	保育園運営事業	保育園運営 一式	225,109	215,000
		小計		225,109	215,000	
水力枠	新庄区内水路改良工事	改良工事 L=140.6m	6,000	4,400		
小計		6,000	4,400			
年度計			1,427,059	1,380,288		
24	長期枠	公共施設等維持運営事業	保健福祉センター、学校施設・学校プール、社会体育施設、社会教育施設、保育園、防犯灯、給食センター、子育て支援センター、美浜消防署、文化財保護・町誌編纂室、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	491,033	458,280	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
24	長期枠	すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成、にこにこ育児応援手当、乳児健康診査事業、乳児・児童インフルエンザ予防接種費助成、高等学校等生徒通学費助成、小学校英語活動推進事業、身体障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	80,926	63,000
		美浜町生涯学習センター建設事業	建築工事、機械設備工事、工事監理	647,463	646,500
		美浜町生涯学習センター外構工事	外構工事 一式	29,673	29,000
		美浜町生涯学習センター維持運営事業	光熱水費、設備等管理業務委託料、下水道使用料	4,721	3,800
		丹生・竹波簡易水道施設改良事業実施設計業務	浄水場膜処理方式検討及び浄水施設実施設計業務 一式	17,745	16,300
		公共施設維持補修基金造成事業	基金造成 一式	25,239	25,239
		小計		1,296,800	1,242,119
24	長期・特別枠	丹生・竹波簡易水道施設改良事業基金造成	基金造成 一式	65,000	65,000
		小計		65,000	65,000
	特別・支援枠	保育園運営事業	保育園運営 一式	245,753	230,000
小計		245,753	230,000		
24	水力枠	佐野区内水路改良工事	改良工事 L=107.3m	5,220	4,400
		小計		5,220	4,400
年度計			1,612,773	1,541,519	
25	長期枠	公共施設等維持運営事業	保健福祉センター、学校施設・学校プール、社会体育施設、社会教育施設、保育園、防犯灯、給食センター、子育て支援センター、美浜消防署、文化財室、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	512,822	479,200
		すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、小学校英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	91,002	79,300
		美浜東小学校校地整備工事実施設計業務	校地整備工事実施設計業務	473	400
		美浜東小学校校地整備工事	校地整備工事 一式	10,185	9,500
		案内看板設置工事	道路案内看板、観光案内看板設置工事 一式	20,150	20,000
公共施設維持補修基金造成事業	基金造成 一式	492,044	492,044		
小計		1,126,676	1,080,444		

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
25	長期・特別枠	美浜町多目的屋内運動場整備事業基金造成	基金造成 一式	200,000	200,000
		小 計		200,000	200,000
	特別・支援枠	保育園運営事業	保育園運営 一式	225,653	215,000
		小 計		225,653	215,000
	水力枠	佐野区内水路改良工事	改良工事 L=104.0m	4,893	4,400
		小 計		4,893	4,400
年 度 計			1,557,222	1,499,844	
26	長期枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、社会教育施設、保育園、防犯灯、給食センター、子育て支援センター、美浜消防署、文化財室、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	462,471	409,410
		すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども・子育て支援事業計画策定事業、子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、小学校英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	91,528	82,800
		案内看板設置工事	道路案内看板設置工事 一式	9,170	8,800
		美浜町福祉拠点化施設整備事業	旧施設解体工事、建築工事(鉄骨造平屋建525.00㎡)、新築工事実施設計、新築工事実施設計監理、旧施設解体工事実施設計、旧施設解体工事工事監理、新築工事監理、備品購入 一式	71,572	69,270
		給食センター防風フェンス設置事業	防風フェンス建築工事 一式	4,556	4,400
		学校給食容器購入事業	学校給食容器購入(給食用皿4種類、トレイ) 一式	8,964	7,000
		学校ICT環境整備事業	教育情報機器(生徒機、先生機、学校ネットワーク機器等、ソフトウェア)購入 一式	30,748	27,500
		町道久々子・金山線道路改良事業測量調査業務	用地測量、建物調査 一式	15,574	15,500
		美浜町歴史文化館改修工事設計業務	改修工事設計業務 一式	3,262	3,200
		町道日向線道路改良事業	測量・調査・設計業務 一式	7,215	7,000
		町道日向線道路改良事業基金造成	基金造成 一式	50,000	50,000
		若者定住化対策基金造成	基金造成 一式	200,000	200,000
		小 計		955,060	884,880

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
26	長期・特別枠	公共施設維持運営基金造成	基金造成 一式	316,327	316,327
		小 計		316,327	316,327
	特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の件数費 34名分	208,529	190,000
		小 計		208,529	190,000
	水力枠	佐野区内水路改良工事	改良工事 L=94.0m	5,000	4,400
		小 計		5,000	4,400
年 度 計			1,484,916	1,395,607	
27	長期枠	美浜町福祉拠点化施設整備事業	旧施設解体工事、建築工事(鉄骨造平屋建525.00㎡)、新築工事実施設計、新築工事実施設計監理、旧施設解体工事実施設計、旧施設解体工事工事監理、新築工事監理、備品購入 一式	121,235	120,730
		公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、社会教育施設、地区公民館、子育て支援センター、給食センター、文化財室、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	469,362	420,400
		すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成事業、子育て情報誌作成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、小学校英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	95,624	87,450
		歴史文化館改修事業	建築・電気設備工事、機械設備工事、工事監理業務、備品購入 一式	174,308	164,600
		給食センター食缶等更新事業	食缶、蓄冷材セット、食器カゴ 一式	8,640	8,000
		町道久々子・金山線道路改良事業	道路用地購入 3,693.52㎡	47,251	45,000
		美浜町エネルギー環境教育体験施設実施設計業務	実施設計業務、実施設計監理業務 一式	13,662	13,000
		公共施設備品購入事業	多目的屋内運動場施設備品 一式、若狭国古城歴史資料館備品 一式	7,258	6,300
		町道川東29号線道路改良事業	用地測量業務委託一式、道路用地購入 785.0㎡	4,308	3,850
		放課後児童クラブ改修工事設計業務	設計業務 一式	3,111	3,110
		町道川東29号線道路改良事業基金造成	基金造成 一式	8,500	8,500
		放課後児童クラブ整備基金造成	基金造成 一式	65,000	65,000

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
27	長期枠	公共施設維持補修基金造成	基金造成 一式	74,577	74,577
		企業誘致助成事業基金造成	基金造成 一式	100,000	100,000
		小計		1,192,836	1,120,517
	長期・特別枠	美浜町多目的屋内運動場整備事業	建築工事、機械設備工事、解体工事、工事監理業務 一式	503,866	310,300
		小計		503,866	310,300
	特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 35 名分	206,168	190,000
		小計		206,168	190,000
	水力・長期枠	佐野区内水路改良工事	改良工事 L=102.0 m	5,778	5,770
		小計		5,778	5,770
	年度計			1,908,648	1,626,587
28	長期枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、ゆうあいひろば、西郷健康ひろば、社会教育施設、子育て支援センター、給食センター、歴史文化館、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	472,694	235,852
		すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成事業、子育て情報誌作成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、小学校英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業、基金造成 一式	105,137	97,550
		保健福祉センター運営事業	指定管理料 一式	25,306	20,700
		美浜西小学校改修工事	改修工事設計業務、校舎改修工事、多目的トイレ等改修工事、改修工事監理業務 一式	71,129	71,128
		公共施設維持運営基金造成	基金造成 一式	15,482	15,482
		小計		689,748	440,712
	長期・特別枠	美浜町エネルギー環境教育体験施設(仮称)整備事業	建築工事、電気設備工事、機械設備工事、展示工事、駐車場舗装工事、工事監理業務 一式	206,040	205,990
		小計		206,040	205,990
	特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 35 名分	202,179	155,000
		小計		202,179	155,000
水力・長期枠	佐野区内水路改良工事	改良工事 L=141.4 m	7,804	6,000	
	小計		7,804	6,000	
年度計			1,105,771	807,702	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金		
29	長期枠	すくすく美浜っ子サポート事業	放課後児童クラブ事業、子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業 一式	89,780	86,000	
		保健福祉センター運営事業	指定管理料 一式	25,962	20,700	
		福祉計画策定事業	策定業務 一式	3,597	3,500	
		国古城址遺構整備事業	遺構説明板 10台	702	700	
		消防ポンプ自動車整備事業	消防ポンプ自動車 1台	18,306	17,500	
		美し野ニュータウン整備事業	遊具・フェンス整備工事 一式	14,040	13,000	
		町道舗装補修工事	舗装工事 L= 1,178.0 m	28,415	28,415	
		久々子湖漕艇場音響設備工事	音響設備工事、設計業務 一式	9,216	8,700	
		防災行政無線設備補修業務	設備補修業務 一式	7,506	7,000	
		コミュニティバス待合所整備事業(山上地区)	建築工事 一式	2,138	2,138	
		小計		199,662	187,653	
		長期・特別枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、ゆうあいひろば、西郷健康ひろば、社会教育施設、地区公民館、子育て支援センター、給食センター、歴史文化館、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	477,788	403,420
			小計		477,788	403,420
		支援枠	道路改良事業基金造成	基金造成 一式	100,000	100,000
			小計		100,000	100,000
		特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 34 名分	190,590	183,000
小計			190,590	183,000		
水力・長期枠	丹生区内水路改良工事	改良工事 L=143.3 m	7,514	6,500		
	小計		7,514	6,500		
年度計			975,554	880,573		

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
30	長期枠	すくすく美浜っ子サポート事業	子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業 一式	83,510	81,000
		保健福祉センター運営事業	指定管理料 一式	25,780	20,700
		レガッタ観覧席整備工事	観覧席整備 220席	17,928	17,000
		町道久々子・東レイク線道路改良工事	道路改良工事 A = 2,810.0㎡	30,996	30,000
		消防ポンプ自動車整備事業	消防ポンプ自動車 1台	18,555	18,500
		デイサービスセンター外壁改修工事	外壁等改修工事 一式	8,009	8,000
		美し野ニュータウン修景整備事業	トイレ・休憩所の設置、駐車場舗装、ラウンドアバウトの景観舗装等 一式	25,683	24,000
		観光看板整備事業	観光看板設置 2基	21,860	20,884
		小計		232,321	220,084
	長期・特別枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、ゆうあいひろば、西郷健康ひろば、社会教育施設、地区公民館、子育て支援センター、給食センター、歴史文化館、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国古城歴史資料館、診療所の維持・事業運営 一式	477,267	386,857
小計			477,267	386,857	
支援枠	町道久々子・金山線及び町道佐柿・郷市線道路改良事業基金造成	基金造成 一式	60,000	60,000	
	丹生地区農業用施設及び菅浜地区農業用施設改修事業基金造成	基金造成 一式	70,000	70,000	
	水産振興施設整備事業基金造成	基金造成 一式	32,000	32,000	
	小計		162,000	162,000	
特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 32名分	167,506	164,000	
	小計		167,506	164,000	
水力・長期枠	河原市区内水路改良工事	改良工事 L=63.0m	5,703	5,000	
	小計		5,703	5,000	
年度計			1,044,797	937,941	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
令和元	長期枠	すくすく美浜っ子サポート事業	子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業 一式	77,900	75,300
		保健福祉センター運営事業	指定管理料 一式	18,651	16,000
		消防ポンプ自動車整備事業	消防ポンプ自動車 1台	19,580	19,000
		図書館情報システム更新事業	情報システム機器購入 一式	7,755	7,700
		楽膳の里運動推進事業	健康プログラム実施業務 一式	4,298	4,200
		町道佐柿・郷市線舗装事業	舗装工事 L=89.5m	33,055	30,000
		水産振興施設整備事業	水産施設整備補助	18,777	18,700
		小計		180,016	170,900
		長期・特別枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、ゆうあいひろば、西郷健康ひろば、社会教育施設、地区公民館、子育て支援センター、給食センター、歴史文化館、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国古城歴史資料館、診療所、教育支援センターの維持・事業運営 一式	480,247
	小計		480,247	389,800	
長期・特別・支援枠	観光振興基金造成	基金造成 一式	91,332	91,332	
	小計		91,332	91,332	
支援枠	町道日向線道路改良事業	船揚場改修工事 L=45m、ブロック製作工事 N=249個、基金造成 一式	80,084	72,000	
	町道太田上野線道路改良工事	改良工事 L=334.3m	61,864	26,500	
	小計		141,948	98,500	
特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 31名分	178,384	165,000	
	小計		178,384	165,000	
水力枠	河原市区内水路改良工事	改良工事 L=44.0m	4,785	4,400	
	小計		4,785	4,400	
年度計			1,076,712	919,932	

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
2	長期枠	すくすく美浜っ子サポート事業	子ども医療費助成事業、乳児健康診査事業、予防接種事業、高等学校等生徒通学費助成事業、英語活動推進事業、心身障害者(児)医療費助成事業、福祉支援センター運営事業 一式	84,438	72,200
		保健福祉センター運営事業	指定管理料 一式	25,953	23,000
		楽膳の里運動推進事業	健康プログラム実施業務 一式	4,246	3,800
		美浜消防署訓練場舗装事業	舗装工事 A = 681㎡	3,958	3,200
		消防ポンプ自動車整備事業	消防ポンプ自動車 1台	19,756	19,000
		町道補修改修事業	舗装工事 A = 5,515㎡、道路照明灯設置 N = 19基	32,419	30,000
		グラウンドゴルフ場整備事業	整備工事実施設計業務 一式	2,255	2,000
		木野区内水路改修工事	改修工事 L = 110.3 m	4,752	4,000
	小 計		177,777	157,200	
	長期・特別枠	公共施設等維持運営事業	学校施設・学校プール、社会体育施設、ゆうあいひろば、西郷健康ひろば、社会教育施設、地区公民館、子ども・子育てサポートセンター、給食センター、歴史文化館、美浜消防署、保育園、防犯灯、若狭国吉城歴史資料館、診療所、教育支援センターの維持・事業運営 一式	499,356	415,054
小 計		499,356	415,054		
支援枠	簡易水道事業(菅浜簡易水道建設改良事業)	配水管布設替工事 L=448.0m、配水管布設替工実施設計業務 一式	43,786	34,500	
	上水道統合整備事業基金造成	基金造成 一式	127,500	127,500	
	小 計		171,286	162,000	
特別・支援枠	保育園運営事業	保育園の人員費 34名分	191,499	174,700	
	小 計		191,499	174,700	
水力・長期枠	河原市区内水路改良工事	改良工事 L = 35.0 m	5,830	5,000	
	小 計		5,830	5,000	
年 度 計			1,045,748	913,954	
合 計			22,752,208	19,536,809	



あおなみ保育園



給食センター



美し野ニュータウン



若狭国吉城歴史資料館

■ 電源立地地域対策交付金（電源立地促進対策交付金相当分）

日本原子力発電(株) 敦賀3、4号機 (単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成22	丹生竹波簡易水道施設改良	丹生送・配水管布設工事(送水管 L=1,316 m、配水管 L=1,406 m)、設計委託費	85,372	85,300
	小計		85,372	85,300
23	美浜町生涯学習センター建設事業	建築工事、機械設備工事、建設工事監理	159,200	158,900
	美浜町生涯学習センター建設事業	機械設備工事	34,000	34,000
	小計		193,200	192,900
24	美浜町生涯学習センター建設事業	建築工事、機械設備工事、建設工事監理	778,265	778,000
	小計		778,265	778,000
合計			1,056,837	1,056,200

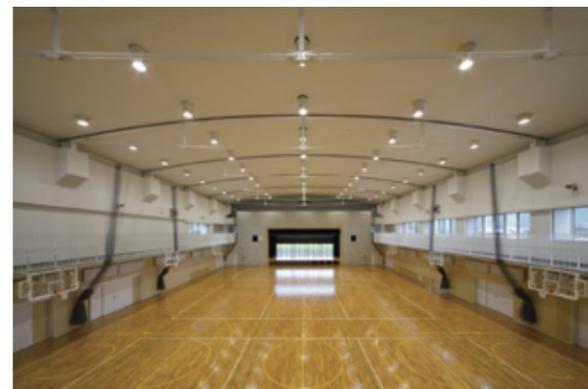
■ 原子力発電施設等立地地域特別交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
平成19	美浜中学校建設事業	実施設計、建設工事、工事監理	63,315	55,000
	小計		63,315	55,000
20	美浜中学校建設工事	建築工事、電気設備工事、機械設備工事、工事監理費	1,359,000	1,359,000
	小計		1,359,000	1,359,000
21	美浜中学校建設工事	建築工事、電気設備工事、機械設備工事、工事監理費	1,524,615	1,086,000
	小計		1,524,615	1,086,000
合計			2,946,930	2,500,000



美浜中学校(校舎外観)



美浜中学校(体育館)

■ 原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金

(単位/千円)

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金	
平成28	保健福祉センター高圧気中開閉器取替工事	高圧気中開閉器取替工事 一式	1,221	1,100	
	給食センター厨房機器更新工事	給食センター回転釜(4基)更新工事 一式	17,442	16,500	
	美浜消防署空調設備改修工事	空調設備改修工事 一式	10,908	9,900	
	美浜中央小学校屋外トイレ建築工事	屋外トイレ建築工事、工事監理業務 一式	25,812	24,972	
	美浜東小学校校舎・体育館改修工事設計業務	改修工事設計業務 一式	2,484	2,370	
	町道久々子・金山線道路改良工事	道路改良工事 L=360m	50,620	46,500	
	総合運動公園野球場改修工事	野球場改修建築工事、電気設備工事、機械設備工事、駐輪場改築工事、工事監理業務 一式	276,275	275,986	
	企業誘致助成事業基金造成	基金造成 一式	229,000	229,000	
	環境基本計画改定及び地球温暖化対策地域推進計画策定事業	計画策定業務 一式	4,536	4,100	
	健康診査推進強化基金造成	基金造成 一式	17,388	17,388	
	小計		635,686	627,816	
	29	給食センター厨房設備更新工事	厨房機器更新工事 一式	14,665	14,593
		美浜東小学校改修工事	施設改修工事 一式	70,006	68,100
		保健福祉センター非構造物耐震化改修工事設計業務	改修工事設計業務 一式	2,344	2,200
町道久々子・金山線道路改良工事		道路改良工事 L=546.4 m	67,608	67,608	
総合運動公園改修事業		テニスコート改修工事、駐車場ライン工事、屋外トイレ改修工事設計・改修工事・工事監理、総合体育館空調設備等改修工事・工事監理 一式	93,589	93,589	
ゆうあいひろば改修事業		管理棟屋根改修工事設計、イベント広場改修工事設計、電気設備改修工事設計・改修工事・工事監理 一式	6,953	6,800	
久々子湖・日向湖周遊サイクリングコース設計業務		サイクリングコース設計業務委託 一式	3,672	3,500	
環境基本計画実行計画策定事業		計画策定業務委託 一式	2,160	2,100	
健康診査推進強化基金造成		基金造成 一式	54,612	54,612	
企業誘致助成事業基金造成		基金造成 一式	232,247	232,247	
小計		547,856	545,349		

実施年度	施設内容	事業量	事業費	交付金
30	久々子湖・日向湖周遊サイクリングコース整備工事	標識、区画線、駐輪スタンド整備工事一式	10,898	10,800
	簡易水道事業（上水道統合整備）	配水管布設工事、消火栓設置工事、給水装置接続工事、配水管布設工事、工事実施設計業務一式	143,349	118,500
	給食センター施設設備更新事業	厨房機器更新工事、トイレ改修工事、工事設計業務、工事管理業務一式	53,390	53,100
	保健福祉センター改修工事設計業務	改修工事設計業務一式	11,740	10,700
	総合運動公園改修事業	野球場外構改修工事、工事監理業務一式	9,634	8,900
	ゆうあいひろば改修事業	改修工事、工事監理業務一式	39,960	36,700
	保健福祉センター大規模改修事業基金造成	基金造成一式	231,362	231,362
小計			500,333	470,062
令和元	簡易水道事業（上水道統合整備）	配水管布設工事、配水管橋梁添架工事、消火栓設置工事、給水装置接続工事、工事実施設計業務一式	113,411	98,613
	保健福祉センター大規模改修事業	建築工事、解体工事、電気設備工事、機械設備工事、工事管理一式	399,212	210,000
	給食センター施設設備更新事業	更新工事設計業務一式	1,340	1,200
	保健福祉センター大規模改修事業基金造成	基金造成一式	82,572	82,572
小計			596,535	392,385
2	給食センター施設設備更新事業	炊飯ライン更新工事一式	55,748	50,000
	簡易水道事業（上水道統合整備）	配水管布設工事、消火栓設置工事、給水装置接続工事、工事実施設計業務一式	68,330	49,800
	にぎわい空間整備基金造成	基金造成一式	150,000	150,000
	災害に強いまちづくり基金造成	基金造成一式	112,585	112,585
	若者定住化対策基金造成	基金造成一式	30,000	30,000
	小計			416,663
合計			2,697,073	2,427,997



保健福祉センター はあとびあ

4 核燃料税交付実績

県では、原子力発電所立地市町や周辺地域における安全の確保や環境監視体制の整備、民生安定対策、失業対策、環境整備等の膨大な財源需要に対処するため、昭和47年から、他県に先駆けて国に核燃料消費税の新設を要望しました。その結果、昭和51年10月法定外普通税として核燃料税が5年間の時限付きで認められました。

この税は、電源三法が同法の施行される前に運転を開始した原子力発電所に適応されず、用途に制限が多いことから、県が自主財源の地方税として電力事業者に課税し、これを地域に還元することが地域住民の福祉につながり、原子力発電所に対する理解を深めることで住民の積極的な協力が得られやすいという考えから創設されたものです。

当初、税率は原子炉に挿入する核燃料の取得価格の5%で、課税期間は昭和51年から56年までの5年間としていました。その後、課税期間の延長とともに税率が下表のとおり推移し、県の税収額は、昭和51年度から令和2年度までの45年間で約2,338億円になっています。

美浜町をはじめ原子力発電所立地市町や周辺の市町に対して、原子力発電所が所在することによる財政需要（安全対策や防災対策、道路・漁港・観光施設整備など）に充てるため、立地市町、周辺市町及び嶺南広域行政組合には核燃料税交付金として交付されています。

【税率の推移】

期 間	税 率
昭和51年11月10日～昭和56年11月9日	5%
昭和56年11月10日～平成13年11月9日	7%
平成13年11月10日～平成18年11月9日	10%
平成18年11月10日～平成23年11月9日	12%
平成23年11月10日～令和3年11月9日	8.5%に下記より算出された金額を加算
<ul style="list-style-type: none"> 発電用原子炉の熱出力千kWあたり183,000円/年（平成23年11月10日～令和3年11月9日）（※廃止措置中は2分の1）（平成28年11月10日～令和3年11月9日） 使用済燃料の貯蔵量1kgあたり1,000円/年（平成28年11月10日～令和3年11月9日） 	
令和3年11月10日～令和8年11月9日	8.5%に下記より算出された金額を加算
<ul style="list-style-type: none"> 発電用原子炉の熱出力千kWあたり204,800円/年（令和3年11月10日～令和8年11月9日）（※廃止措置中は2分の1）（令和3年11月10日～令和8年11月9日） 使用済燃料の貯蔵量1kgあたり1,500円/年（令和3年11月10日～令和8年11月9日） 	

【納税義務者】 発電用原子炉の設置者

【課税期間】 令和3年11月10日～令和8年11月9日
（昭和51年11月10日から5年毎に更新）

【交付実績】

（単位/千円）

年 度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度	昭和56年度	昭和57年度
交付額	12,040	26,717	30,849	158,244	77,944	121,955	104,417
年 度	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度
交付額	223,391	151,565	423,500	214,420	326,173	306,927	171,971

年 度	平成 2 年度	平成 3 年度	平成 4 年度	平成 5 年度	平成 6 年度	平成 7 年度	平成 8 年度
交付額	143,716	259,303	199,731	225,372	182,449	204,521	129,534

年 度	平成 9 年度	平成 10 年度	平成 11 年度	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
交付額	211,235	178,082	176,497	187,712	136,805	302,088	281,819

年 度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
交付額	175,890	220,315	224,685	123,902	174,589	145,814	256,465
嶺南連携事業交付額				—	28,157	49,654	66,938

年 度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
交付額	32,262	247,342	193,606	193,606	193,606	270,555	516,227
嶺南連携事業交付額	58,603	0	75,000	0	0	130,742	0

年 度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
交付額	642,414	607,457	499,307
嶺南連携事業交付額	0	0	0

合 計	
交付額	9,887,019
嶺南連携事業交付額	409,094

資料編

1 美浜発電所のあゆみ

年月日	内容
昭和 37 年 5 月 14 日	北知事、綿田町長に日本原子力発電(株)の原子力発電所設置計画を説明
昭和 37 年 6 月 2 日	福井県土地開発公社と丹生地区が土地売買契約締結
昭和 37 年 6 月 27 日	美浜町議会、原子力発電所誘致を決議
昭和 37 年 7 月 12 日	福井県土地開発公社と日本原子力発電(株)が土地売買契約締結
昭和 37 年 11 月 9 日	日本原子力発電(株)が関西電力(株)に土地売買契約上の地位を承継
昭和 38 年 1 月 11 日	日本原子力発電(株)から、関西電力(株)に土地売買契約変更
昭和 40 年 11 月 30 日	福井県と関西電力(株)、美浜発電所建設に係る協力協定締結
昭和 41 年 3 月 22 日	県道白木線拡幅工事起工式
昭和 41 年 4 月 4 日	1号機、電源開発調整審議会において承認
昭和 41 年 5 月 31 日	丹生漁協等と関西電力(株)、漁業補償協定締結
昭和 41 年 6 月 13 日	関西電力(株)、内閣総理大臣に1号機の原子炉設置許可申請
昭和 41 年 7 月 2 日	美浜町議会、原子力発電所特別委員会設置
昭和 41 年 11 月 16 日	1号機、原子炉安全専門審議会答申
昭和 41 年 12 月 1 日	内閣総理大臣、1号機の原子炉設置許可
昭和 42 年 4 月 12 日	丹生大橋完成
昭和 42 年 8 月 7 日	2号機、増設決定
昭和 42 年 8 月 21 日	1号機、建設工事着工
昭和 42 年 11 月 28 日	関西電力(株)、内閣総理大臣に2号機の原子炉設置変更許可申請
昭和 42 年 12 月 22 日	2号機、電源開発調整審議会において承認
昭和 43 年 4 月 10 日	2号機、原子炉安全専門審議会答申
昭和 43 年 5 月 10 日	内閣総理大臣、2号機の原子炉設置変更許可
昭和 43 年 12 月 19 日	2号機、建設工事着工
昭和 45 年 7 月 29 日	1号機、初臨界
昭和 45 年 8 月 8 日	1号機、初送電(万博会場へ1万kW)
昭和 45 年 8 月 15 日	美浜町長、関西電力(株)に3号機増設を要請
昭和 45 年 11 月 28 日	1号機、営業運転開始
昭和 45 年 12 月 10 日	関西電力(株)、美浜町長に3号機増設可能の旨報告
昭和 46 年 3 月 24 日	県自然公園審議会、3号機増設を承認
昭和 46 年 4 月 20 日	関西電力(株)、県及び美浜町に3号機増設の協力要請
昭和 46 年 5 月 25 日	県、関西電力(株)に3号機増設、了解回答
昭和 46 年 6 月 30 日	3号機、電源開発調整審議会において承認
昭和 46 年 7 月 12 日	関西電力(株)、内閣総理大臣に3号機の原子炉設置変更許可申請
昭和 46 年 8 月 3 日	美浜町及び県と関西電力(株)、原子力発電所の設置運転に伴う周辺環境放射能の安全確認等に関する「覚書」締結
昭和 46 年 9 月 3 日	丹生漁協等と関西電力(株)、3号機に係る漁業補償協定締結
昭和 46 年 9 月 26 日	3号機建設に反対して美浜町漁民総決起大会開催
昭和 46 年 10 月 1 日	竹波地区、美浜町及び町議会に3号機設置反対陳情書提出
昭和 46 年 10 月 4 日	勤労者協議会、美浜町及び町議会に3号機設置反対陳情書提出
昭和 46 年 10 月 5 日	美浜町長、関西電力(株)に3号機工事一時中止の要請
昭和 46 年 10 月 11 日	関西電力(株)、美浜町長に3号機工事一時中止を文書で連絡
昭和 46 年 10 月 14 日	美浜町、関西電力(株)に放射能測定体制の強化等を依頼
昭和 46 年 10 月 20 日	関西電力(株)、美浜町に放射能測定体制の強化等の協力を回答
昭和 46 年 11 月 3 日	美浜町水産振興会、町議会への3号機建設中止請願を取下げる
昭和 46 年 12 月 25 日	美浜町、「美浜町原子力環境安全監視委員会設置条例」を制定

年月日	内容
昭和 46 年 12 月 28 日	美浜町議会、3号機着工を了承
昭和 47 年 1 月 24 日	S46.8.3 締結の「覚書」を一部訂正の上、「協定書」とする
昭和 47 年 1 月 29 日	美浜町議会、3号機の受け入れを決議
昭和 47 年 3 月 6 日	3号機、原子炉安全専門審査会答申
昭和 47 年 3 月 13 日	内閣総理大臣、3号機の原子炉設置許可
昭和 47 年 4 月 10 日	2号機、初臨界
昭和 47 年 4 月 21 日	2号機、初送電
昭和 47 年 7 月 25 日	2号機、営業運転開始
昭和 47 年 7 月 31 日	3号機、建設工事着工
昭和 51 年 1 月 28 日	3号機、初臨界
昭和 51 年 2 月 19 日	3号機、初送電
昭和 51 年 12 月 1 日	3号機、営業運転開始
昭和 52 年 8 月 7 日	放射性廃棄物減量プラント着工
昭和 53 年 10 月 27 日	放射性廃棄物減量プラント完成
昭和 57 年 5 月 10 日	使用済燃料輸送容器保管建屋新設許可申請
昭和 57 年 9 月 24 日	使用済燃料輸送容器保管建屋新設許可
昭和 58 年 5 月 16 日	使用済燃料輸送容器保管建屋着工
昭和 60 年 11 月 30 日	使用済燃料輸送容器保管建屋完成
昭和 61 年 10 月 3 日	総発電電力量 1000 億 kWh 達成
昭和 63 年 3 月 14 日	1号機、混合酸化物燃料4体装荷(実証実験)
平成 3 年 2 月 9 日	2号機、蒸気発生器伝熱管破断事故発生
平成 4 年 10 月 20 日	2号機、蒸気発生器取替及び蒸気発生器保管庫新設許可
平成 5 年 7 月 7 日	2号機、蒸気発生器取替工事着工
平成 6 年 3 月 9 日	1・3号機、蒸気発生器取替及び蒸気発生器保管庫新設許可
平成 6 年 7 月 7 日	2号機、蒸気発生器取替工事完了
平成 6 年 8 月 30 日	1号機、安全レビュー提出
平成 6 年 10 月 13 日	2号機、営業運転再開
平成 6 年 11 月 1 日	1号機、蒸気発生器取替工事着工
平成 7 年 10 月 23 日	2号機、安全レビュー提出
平成 8 年 2 月 19 日	1号機、蒸気発生器取替工事完了
平成 8 年 8 月 27 日	3号機、蒸気発生器及び原子炉容器上ふた取替工事着工
平成 8 年 12 月 20 日	3号機、原子炉容器上ふた取替工事完了
平成 8 年 12 月 25 日	3号機、蒸気発生器取替工事完了
平成 9 年 7 月 16 日	総発電電力量 2000 億 kWh 達成
平成 11 年 10 月 1 日	使用済燃料貯蔵設備貯蔵能力変更工事着工
平成 11 年 2 月 8 日	1号機、高経年化対策を報告
平成 12 年 5 月 29 日	3号機、安全レビュー提出
平成 13 年 6 月 14 日	2号機、高経年化対策を報告
平成 13 年 6 月 14 日	2号機、安全レビュー提出
平成 14 年 7 月 23 日	2号機、定格熱出力一定運転開始
平成 14 年 11 月 27 日	1号機、定格熱出力一定運転開始
平成 15 年 6 月 25 日	3号機、定格熱出力一定運転開始
平成 15 年 7 月 28 日	3号機、高燃焼度燃料の使用計画について、原子炉設置変更申請
平成 16 年 4 月 15 日	3号機、高燃焼度燃料の使用計画について、原子炉設置変更許可

年月日	内容
平成 16 年 8 月 9 日	3号機、2次系配管破損事故発生
平成 16 年 9 月 27 日	経済産業省から、電気事業法に基づく「技術基準適合命令」を適用した行政処分
平成 17 年 3 月 1 日	「美浜発電所3号機事故再発防止対策」を提出
平成 17 年 7 月 25 日	原子力事業本部を美浜町に移転
平成 17 年 9 月 7 日	3号機、事故破損箇所を含めた主復水配管取替工事開始
平成 17 年 9 月 28 日	3号機、事故破損箇所を含めた主復水配管取替工事完了
平成 17 年 12 月 1 日	3号機、配管肉厚測定結果の再評価結果報告書を提出
平成 17 年 12 月 5 日	3号機、主復水配管について電気事業法に基づく技術基準に適合していることを確認し、使用停止命令を解除
平成 18 年 1 月 31 日	3号機、高経年化対策を報告
平成 18 年 5 月 26 日	3号機、運転再開を了承
平成 18 年 12 月 19 日	総発電電力量 3000 億 kWh 達成
平成 19 年 2 月 7 日	3号機、約 2 年 6 ヶ月ぶりに営業運転再開
平成 21 年 11 月 5 日	1号機、40 年目の高経年化技術評価書を提出
平成 22 年 6 月 28 日	国が1号機の40年目の高経年化技術評価と長期保守管理方針を認可
平成 22 年 6 月 28 日	関西電力(株)が1号機の運転開始後40年を超える運転方針を表明(国内2例目)
平成 22 年 11 月 8 日	1号機の運転方針及び後継機設置可能性検討のための自主調査実施を了承
平成 22 年 12 月 13 日	関西電力(株)自主調査(陸生生物調査)を開始
平成 23 年 3 月 11 日	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)発生/福島第一原子力発電所事故発生
平成 25 年 7 月 8 日	実用発電用原子炉に係る新規制基準施行
平成 27 年 3 月 17 日	3号機、新規制基準適合性に係る原子炉設置変更許可申請
平成 27 年 4 月 27 日	1・2号機、運転終了
平成 27 年 11 月 26 日	3号機、新規制基準適合性に係る工事計画認可申請
”	3号機、運転期間延長認可申請
平成 28 年 2 月 12 日	1・2号機、廃止措置計画申請
平成 28 年 10 月 5 日	3号機、新規制基準適合性に係る原子炉設置変更許可
平成 28 年 10 月 26 日	3号機、新規制基準適合性に係る工事計画認可
平成 28 年 11 月 16 日	3号機、運転期間延長認可
平成 29 年 4 月 19 日	1・2号機、廃止措置計画認可
平成 29 年 6 月 8 日	3号機、新規制基準適合性に係る安全性向上対策工事着工
平成 29 年 8 月 1 日	1・2号機、廃止措置工事着工
平成 30 年 4 月 20 日	3号機、特定重大事故等対処施設に係る原子炉設置変更許可申請
令和 2 年 7 月 8 日	3号機、特定重大事故等対処施設に係る原子炉設置変更許可
令和 2 年 7 月 10 日	3号機、特定重大事故等対処施設に係る工事計画認可申請
令和 2 年 9 月 18 日	3号機、新規制基準適合性に係る安全性向上対策工事完了
令和 2 年 10 月 16 日	国から町に対して、3号機再稼働に関する理解と協力の要請
令和 2 年 10 月 31 日	美浜発電所に関する住民説明会を開催
令和 2 年 12 月 18 日	美浜町議会、3号機の再稼働に同意
令和 3 年 2 月 15 日	美浜町長、3号機の再稼働に同意
令和 3 年 4 月 6 日	3号機、特定重大事故等対処施設に係る工事計画認可/工事着工
令和 3 年 4 月 28 日	県知事、3号機の再稼働に同意
令和 3 年 7 月 27 日	3号機、営業運転開始
令和 3 年 10 月 23 日	3号機、定期検査開始

2 美浜発電所 定期検査の実施状況

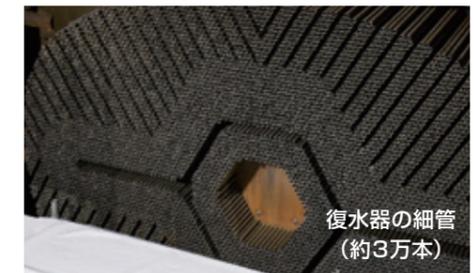
【1号機】

(1) 運転に係る定期検査

回	定期検査開始日 (運転停止日)	運転開始日 (送電開始日)	定期検査終了日 (通常運転復帰日)	停止期間
第1回	S46年10月24日	S46年12月22日	S46年12月29日	60日間
第2回	S48年3月15日	S48年8月12日	S48年8月19日	151日間
第3回	S49年2月12日	S49年5月31日	S49年6月4日	109日間
第4回	S50年7月1日	S55年11月17日	S55年12月25日	1,967日間
第5回	S56年5月18日	S58年7月29日	S58年8月19日	803日間
第6回	S59年7月9日	S59年11月12日	S59年12月3日	127日間
第7回	S60年10月7日	S60年12月16日	S61年1月14日	71日間
第8回	S61年12月20日	S62年3月9日	S62年4月3日	80日間
第9回	S63年1月26日	S63年4月25日	S63年5月19日	91日間
第10回	H元年3月24日	H元年8月10日	H元年8月30日	140日間
第11回	H2年9月10日	H3年1月24日	H3年4月12日	137日間
第12回	H3年12月20日	H4年3月27日	H4年4月16日	99日間
第13回	H5年4月2日	H5年8月24日	H5年9月16日	145日間
第14回	H6年7月11日	H8年2月18日	H8年4月3日	589日間
第15回	H9年4月13日	H9年6月19日	H9年7月11日	68日間
第16回	H10年8月8日	H10年10月7日	H10年11月2日	61日間
第17回	H11年12月1日	H12年2月24日	H12年3月22日	86日間
第18回	H13年5月4日	H13年8月1日	H13年8月28日	90日間
第19回	H14年9月1日	H14年11月21日	H14年12月17日	82日間
第20回	H16年1月14日	H16年3月2日	H16年3月26日	49日間
第21回	H17年4月25日	H17年11月11日	H17年12月6日	201日間
第22回	H18年11月1日	H19年8月31日	H19年9月27日	304日間
第23回	H20年3月25日	H20年6月23日	H20年7月18日	91日間
第24回	H21年8月17日	H21年11月24日	H21年12月18日	100日間
第25回	H22年11月24日	-	H29年4月19日 (廃止措置計画認可)	-

(2) 廃止措置に係る定期検査

回	定期検査開始日	運転開始日	定期検査終了日	検査期間
第1回	H30年1月15日	-	H30年4月26日	101日間
第2回	H31年1月21日	-	H31年5月9日	109日間
第3回	R1年12月17日	-	R2年3月3日	78日間
第4回	R3年3月24日	-	R3年8月23日	153日間



復水器の細管
(約3万本)

復水器の細管撤去作業の様子

【2号機】

(1) 運転に係る定期検査

回	定期検査開始日 (運転停止日)	運転開始日 (送電開始日)	定期検査終了日 (通常運転復帰日)	停止期間
第1回	S48年9月14日	S49年2月8日	S49年2月8日	148日間
第2回	S50年1月13日	S50年12月22日	S50年12月27日	344日間
第3回	S51年12月29日	S52年8月1日	S52年8月17日	216日間
第4回	S53年2月14日	S53年6月16日	S53年7月7日	123日間
第5回	S54年3月20日	S55年2月4日	S55年2月28日	322日間
第6回	S55年11月6日	S56年4月27日	S56年5月20日	173日間
第7回	S57年1月27日	S57年7月5日	S57年7月23日	160日間
第8回	S58年8月4日	S58年12月23日	S59年1月27日	142日間
第9回	S59年12月18日	S60年4月16日	S60年5月9日	120日間
第10回	S61年4月2日	S61年6月10日	S61年7月2日	70日間
第11回	S62年6月8日	S62年10月5日	S62年10月30日	119日間
第12回	S63年10月12日	H元年3月10日	H元年3月30日	150日間
第13回	H2年4月5日	H2年6月27日	H2年7月25日	84日間
第14回	H3年4月12日	H6年8月25日	H6年10月13日	1,232日間
第15回	H7年10月25日	H8年2月1日	H8年2月23日	100日間
第16回	H9年2月2日	H9年5月9日	H9年6月3日	97日間
第17回	H10年5月21日	H10年7月23日	H10年8月18日	64日間
第18回	H11年9月3日	H11年11月18日	H11年12月14日	77日間
第19回	H13年1月12日	H13年4月25日	H13年5月22日	104日間
第20回	H14年6月3日	H14年7月17日	H14年8月13日	45日間
第21回	H15年9月12日	H15年11月17日	H15年12月12日	69日間
第22回	H17年1月9日	H17年3月3日	H17年3月29日	54日間
第23回	H18年3月3日	H18年5月29日	H18年6月22日	88日間
第24回	H19年7月20日	H20年7月30日	H20年8月22日	377日間
第25回	H21年4月3日	H21年6月28日	H21年7月23日	87日間
第26回	H22年8月20日	H22年10月25日	H22年11月19日	67日間
第27回	H23年12月18日	-	H29年4月19日 (廃止措置計画認可)	-

(2) 廃止措置に係る定期検査

回	定期検査開始日	運転開始日	定期検査終了日	検査期間
第1回	H30年1月12日	-	H30年4月26日	104日間
第2回	H31年1月22日	-	H31年5月9日	108日間
第3回	R1年12月18日	-	R2年3月3日	77日間
第4回	R3年3月24日	-	R3年8月23日	153日間

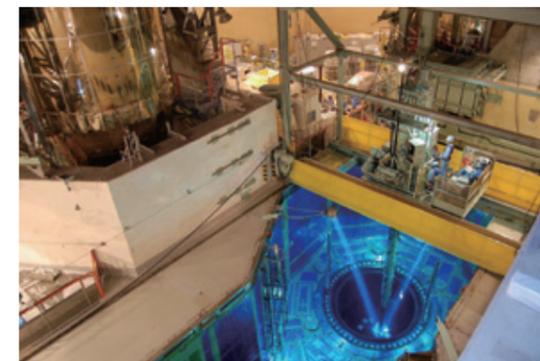


タービン解体・撤去の様子

【3号機】

(1) 運転に係る定期検査

回	定期検査開始日 (運転停止日)	運転開始日 (送電開始日)	定期検査終了日 (通常運転復帰日)	停止期間
第1回	S52年9月15日	S53年1月28日	S53年2月15日	136日間
第2回	S53年9月15日	S54年9月27日	S54年10月16日	378日間
第3回	S55年9月6日	S56年2月18日	S56年3月12日	166日間
第4回	S57年3月15日	S57年5月31日	S57年6月24日	78日間
第5回	S58年4月12日	S58年7月22日	S58年8月10日	102日間
第6回	S59年6月12日	S59年8月29日	S59年9月20日	79日間
第7回	S60年8月24日	S60年11月29日	S60年12月20日	98日間
第8回	S62年1月6日	S62年4月9日	S62年5月8日	94日間
第9回	S63年3月26日	S63年7月23日	S63年8月12日	120日間
第10回	H元年9月11日	H元年11月30日	H元年12月20日	81日間
第11回	H3年1月18日	H3年6月3日	H3年6月25日	137日間
第12回	H4年3月27日	H4年7月17日	H4年8月6日	113日間
第13回	H5年9月1日	H5年12月27日	H6年1月25日	118日間
第14回	H7年2月23日	H7年7月3日	H7年7月28日	131日間
第15回	H8年8月27日	H9年1月30日	H9年2月21日	157日間
第16回	H10年1月18日	H10年2月27日	H10年3月24日	41日間
第17回	H11年4月21日	H11年6月14日	H11年7月9日	55日間
第18回	H12年7月28日	H12年12月4日	H12年12月13日	130日間
第19回	H14年1月5日	H14年3月13日	H14年4月9日	68日間
第20回	H15年5月8日	H15年6月19日	H15年7月15日	43日間
第21回	H16年8月14日	H19年1月11日 (H18年9月26日~ H18年10月2日仮並列)	H19年2月7日	881日間
第22回	H19年4月4日	H19年7月9日	H19年8月3日	97日間
第23回	H20年9月1日	H20年11月12日	H20年12月10日	73日間
第24回	H21年12月13日	H22年3月22日	H22年4月16日	100日間
第25回	H23年5月14日	R3年6月29日	R3年7月27日	3700日間
第26回	R3年10月23日			



燃料装荷の様子



原子炉起動操作の様子

3 美浜発電所 事故・故障の状況（法律対象）

※評価尺度とは、国際原子力・放射線事象評価尺度 (INES) のレベルを表す (45 頁参照)

1号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S45.12.4	定格出力運転中、若狭幹線事故波及のため、原子炉自動停止	雷により若狭幹線地絡。主変圧器作動リレー回路におけるタップ誤りによるリレー誤動作。誤動作防止のため各部の絶縁抵抗測定を実施し異常のないことを確認した。	
	S46.5.12	定格出力運転中、1次弁リークオフ量増加。調査のため、原子炉手動停止	弁グランド・パッキンの経年劣化に伴うリークオフ量増加。対象の弁についてはグランドパッキン取替および弁についても休転時に入念な点検を行い必要に応じ取替を実施した。	
	S46.5.19	定格出力運転中、安全注入信号誤動作のため、原子炉自動停止	計器用電源の2母線が瞬間的電圧低下により、誤動作。瞬間的電圧低下が起きた場合は後備電源に自動切替するよう変更した。	
	S46.9.11	定格出力運転中インバータ電源故障のため、原子炉自動停止	計器用インバータ電源のDC側ヒューズが不良により溶断。インバータから後備変圧器へは、自動で瞬間的に電源切替えるよう改造。原子炉保護系・安全注入系統以外の負荷は、インバータ負荷から切離した。	
	S47.6.15	定格出力運転中、A-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	蒸気発生器2次側管支持板部に不純物が濃縮したことにより細管が減肉し漏えいが発生。原子炉冷却材温度を約5℃下げて運転。蒸気発生器2次側水の水質管理をりん酸処理からボラタイル処理に切替えた。	
	S48.9.8	60%出力運転中、加圧器スプレー弁バイパス弁のグランド漏れ。調査のため、原子炉手動停止	作業時のグランドパッキン締付圧力不足。グランドパッキン補修作業の施工管理の強化、取替技術の向上、弁の改良を行った。	
	S49.1.31	60%出力運転中、給水制御装置故障のため、原子炉自動停止	B-1給水制御弁制御用空気供給系統電磁弁3個のうち1個が過熱、焼損。今後の定期点検にて詳細点検を行うことにした。	
	S49.7.17	60%出力運転中、A-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	蒸気発生器2次側管支持板部に不純物の濃縮により細管が減肉し漏えいが発生。蒸気発生器2次側水の水質管理をりん酸処理からボラタイル処理に切替えた。	
	S56.5.22	定期検査中、原子炉容器の開放準備作業時、炉内温度計測用素子取付部から冷却材が格納容器に漏えい	請負作業責任者の作業引継ミス、作業着手時の作業要領書の確認欠落、電力作業責任者の監理不十分が重なったことから発生。引継ぎ、確認の確実な実施を作業実施要領書に明記することとした。	
	S56.10.9	調整運転中、1次冷却材試料採取弁のシート漏れのため、原子炉手動停止	定期点検時に微少な異物が混入しシート漏れ発生。定期点検中の異物管理を徹底することとした。	

1号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S56.11.4	調整運転中、蒸気タービン軸振動が増加。調査のため、原子炉手動停止	固有振動数を持つ動翼群が共振に近い状態になり振動応力が高くなったため発生。固有振動数を高めて共振を回避するよう翼出口高さが約18mm短い翼に取替えた。	
	S57.3.20	調整運転中、B-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	細管の爆着部に生じた残留応力の高い部分が1次側から応力腐蝕割れを起こした。運転中は蒸気発生器2次側水の全放射能濃度の分析頻度を週1回から週3回に増やし監視を強化した。	
	S57.7.27	調整運転中、B-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	細管の爆着部に生じた残留応力が1次側から応力腐蝕割れを起こした。抜管した細管等の溶接栓101個をメカニカルプラグに取替えた。	
	S59.1.17	定格出力運転中、「1次冷却材ポンプ封水戻り流量低」の警報発信。補修のため、原子炉手動停止	No2、3シールのシールリングとインサートの摺動部がスティックを起こし、シールランナーへの追随不良が生じたため発生。シールランナー等の不良部品の取替およびインサート表面等の手入れを入念に行うとともに、シールリングの背面に設けたコイルバネ力を現設計から2倍のものに取替えた。	
	H元.6.21	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板直上部に有意な信号を発見	酸化性雰囲気中で塩素等の濃縮により生じたもの。メカニカルプラグにて施栓を行った。	-
	H3.9.6	出力上昇運転中(5.1万kw)、給水バイパス制御弁計器用空気系の不具合により「B-蒸気発生器水位異常低」の警報発信後原子炉自動停止	シート部にシールテープが付着していたことから制御弁の制御性が悪くなり、水位変動が大きくなった。ネジ先端からネジ山の2~3山はシールテープを巻かないよう徹底を図った。	2
	H4.7.30	定格出力運転中、A-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	前回定検時に存在していたピittingが付着物信号およびピittingの形態の影響により検出されず、そこがスラッジにより進展したものと推定される。メカニカルプラグの施栓を行った。	1
	H5.6.29	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	スラッジ堆積部で塩化物の濃縮と酸化銅の存在により腐食環境が形成され、微少なピittingが発生、進展したものと考えられる。メカニカルプラグの施栓を行った。	0-
	H5.8.18	定期検査中、タービン軸受油圧が通常値より低いため、原子炉手動停止	軸受油用エゼクタノズル部に異物(紙ウェス)が詰まり、主油ポンプからの油供給が無くなり補助油ポンプのみの油供給となったため。異物管理の徹底を図った。	対象外
	H6.2.18	定期出力運転中、A-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	上部支持板部の腐食環境が重畳して伝熱管外表面に応力腐蝕割れが発生。蒸気発生器を新型のものに取替えた。	0-

1号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	H16.10.19	計画停止中、タービン動補助給水配管の肉厚不足を確認	配管内面のシンニング加工時に、配管と開先加工装置の間に僅かな芯ズレが発生したことによる。必要最小肉厚を下回っていた2箇所について、同種材料の配管に取替えた。	0-
	H17.3.19	定格熱出力一定運転中、B充てんポンプマニホールドカバーボルトの損傷を発見	ボルトの締付け不足およびポンプ運転に伴う変動応力により、き裂が発生・進展し折損した。締付け方法や締付け力を記録することを作業要領書に明記。当該ポンプボルト全数を新品に取替えた。	0-
	H17.4.28	定期検査中、補助建屋排気筒のひび割れおよびドレン管の接続不良	溶接部厚さが薄い箇所での疲労限を越える繰返し応力による疲労割れおよび、疲労割れにより底板にひび割れが発生、最終的に延性破壊によりドレン管が底板から外れた。底板の板厚およびドレン管と底板の溶接部の構造等を変更し新品に取替えた。	対象外
	H17.9.29	定期検査中、A-1次冷却材ポンプ軸シール水漏えいに伴う原子炉手動停止	No.3 シールリングを押えるばね力が、長期間の使用により徐々に低下し、この影響で追従性が悪く、隙間が大きくなり、回収量を上回るシール水が漏えいした。A、B系 No.3 シールリングばねを新品に取替えた。定期検査ごとに経年的なばね力低下に対する評価を行い、計画的に取替えた。	0-
	H21.11.13	調整運転中、発電機出力が急激に上昇。調査のため原子炉手動停止	定期検査時に取り替えたガスケットの残片がタービンに蒸気を送る量を調整する蒸気加減弁に混入し、タービンの流入する蒸気量が変化した。部品交換をするクリーンエリアを設定するとともに、作業要領書に明記する異物混入対策を行った。	0-
	H25.2.6	定期検査中、ディーゼル発電機過給機のタービンロータ損傷を確認	点検時にコンプレッサ翼を軸に締め付ける方法が適切でなかったため、コンプレッサ翼を軸に締め付けるナットが緩んだ状態となり損傷したものと推定。専用の固定治具を用いナットを締め付けるとともに、ナットが緩まないよう滑り方向とは逆となるナットと軸に取替えた。	0-

2号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S47.7.26	定格出力運転中、1次冷却材ポンプ潤滑油漏れ。調査のため、原子炉手動停止	軸受油槽に使用しているパッキンが損傷。パッキンを取替えた。	
	S47.8.11	定格出力運転中、主変圧器の比率作動リレー等が作動して、発電機自動停止	高圧側中性点付近の巻線が過電流損による局部加熱により焼損し層間短絡した。巻線全部とA相・B相のタップコイル部を取替えた。また絶縁油中のガス分析検査頻度を高め事故防止を図った。	
	S48.7.11	定期検査中、給水制限装置の故障。調査のため、原子炉手動停止	A-給水制御弁の作動用空気系統のフィルターケースが経年劣化により破損。フィルターの材質についてより耐久力のあるものに変更した。	
	S48.8.28	定格出力運転中、1次冷却材ポンプの電源のアニュラス貫通部短絡のため、原子炉自動停止	アニュラス内で作業していた作業員が誤って同ポンプモーター用電源ケーブルの接続端子を短絡させたため。事故箇所および類似箇所には防護金具網の取り付けを行ない、危険箇所の表示と周知徹底を図った。全教育の徹底と作業員の指導監督強化を図った。保安規定の改定を行った。	
	S49.6.2	点検停止中、主給水管のひび割れ発見	溶接部へ軽微な振動を与え切りかきによる応力集中のため疲労・亀裂に進展したものと推定する。ラグの取付けは、配管に直接取付けずパイプクランプを取付けて、パイプクランプにラグを取付けた。	
	S49.8.10	定格出力運転中、給水流量検出配管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	施工不完全（溶接不良）によりクラックが発生したと推定。グラインダ手入れ（17箇所）および溶接手直し（3箇所）を行い、同様事故再発防止に努めた。	
	S50.1.8	定格出力運転中、A-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	蒸気発生器細管の減肉は、水質管理のため蒸気発生器2次冷却水系に注入したりん酸ソーダによる、腐食現象によるものと推定。蒸気発生器2次側水の水質管理をりん酸ソーダを使用しない揮発性薬品処理に切換えた。	
	S51.11.29	定格出力運転中、落雷による送電線遮断時に蒸気加減弁制御機構の不調があり、原子炉自動停止	ロードアンチシペータ用電磁弁の不良。タービン開放作業時は、防護用の覆いを取付け、作業終了後に外観及び作動検査を行うこととした。	
	S54.4.4	定期検査中、燃料取替クレーン調整作業時に発生した中性子源の破損を発見	2次中性子源スパイダーベーン間にクレーンのグリッパフィンガーがかみこみ、2次中性子源を燃料から持上げたものと考えられる。干渉する部分を研削したかみこみの心配がない構造のものと取替えた。	
	S54.4.27	定期検査中、制御棒クラスタ案内管たわみピンの損傷を発見	応力腐食割れと考えられる。素材熱処理条件を変更し、材料のもつ感受性を低減した。ピンの接触する案内管カバーの構造を変更し、損傷部における発生応力をなくした。	

2号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S54.10.24	調整運転中、B-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	運転当初のリン酸処理の残留による応力腐食割れを起こしたものと推定。漏えい細管および過電流探傷検査により欠陥指示の認められた細管について施栓した。	
	S57.4.27	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	リン酸処理からの応力腐食割れと推定。対象の細管には、スリーブ補修を実施。また蒸気発生器2次側の温水洗浄を行った。	
	S58.2.9	調整運転中、B-蒸気発生器伝熱管からの漏えい。調査のため、原子炉手動停止	リン酸処理からの応力腐食割れと推定。管板クレビス部をなくすためリロール法による予防対策を実施した。	
	S58.10.21	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	リン酸処理からの応力腐食割れと推定対象の細管には、スリーブ補修を実施。また蒸気発生器2次側の温水洗浄を行った。	
	S60.3.6	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	リン酸処理からの応力腐食割れと推定。対象の細管には、スリーブ補修を実施。また蒸気発生器2次側の温水洗浄を行った。	
	S61.5.7	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	振れ止め金具部伝熱管損傷およびUベント部伝熱管損傷。メカニカルプラグおよびスリーブ付メカニカルプラグにて処置を行った。	
	S62.7.31	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	管板クレビス部：リン酸処理時の応力腐食割れ。管板拡管部：局所変形に起因する応力腐食割れ。振れ止め金具部：伝熱管の振動による磨耗。管板クレビス部：振れ止め金具部はメカニカルプラグにて施栓を行った。管板拡管部は管板部スリーブ(TW型)を引き抜き、管板部用ろう付式スリーブ(BW型)にて補修した。	
	H2.5.25	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	スラッジによる残留応力からの応力腐食割れ。メカニカルプラグの施栓を行った。	0
	H3.2.9	定格出力運転中、「加圧器圧力低」の信号により原子炉自動停止。引続き「加圧器圧力低」と「加圧器水位低」の一致信号により非常用炉心冷却装置が作動	振れ止め金具で支持されていなかったため蒸気発生器伝熱管U字部の流弾性振動による破断。設計、製作、施工、運転の各段階における品質保証活動を強化した。	2
	H11.4.30	復水器の点検・補修のため約65%出力運転中、余剰抽出系統取出配管部付近でわずかな水漏れを発見。点検・補修のため原子炉手動停止	温度の境界面の変動による熱応力と配管曲げ加工による残留応力と相まって熱疲労による。1次冷却材ポンプ入口配管から曲げ部までの長さを変更するとともに、残留応力の小さい曲げ管に取替えた。	0-

2号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	H12.4.7	定格出力運転中、化学体積制御系抽出水配管からの漏えいによる原子炉手動停止	化学体積制御系抽出配管にあるオリフィス出口部でのキャビテーションにより減肉が発生、配管内での圧力変動が大きくなり、エルボ溶接部の内面での疲労割れが起こり、その後進展し貫通した。当該配管を取替え、抽出切替時にオリフィス出口圧力をキャビテーション発生圧力以上に確保するよう運転操作を見直した。	0-
	H12.4.29	約20%出力運転中、発電機励磁装置故障による発電機および原子炉自動停止	永久磁石発電機からの電源ケーブル途中の接続端子部で1相が断線状態となったことによる。長さに余裕を持たせる等の改善をしたケーブルに取替えた。保守業務要領および作業手順書の改善を図った。	0+
	H15.11.9	調整運転中、加圧器スプレ配管ベントラインからの1次冷却水漏れ。調査のため、原子炉手動停止	作業後の弁締付け不足と、原子炉起動に伴う温度上昇により、ベント弁の弁棒と弁箱の膨張係数の差によりシート漏れが発生。漏えいした1次冷却水がシール機能低下した閉止栓より外部に漏れた。弁棒・弁箱の熱膨張による影響の緩和のため、高温状態での増し締め・漏えい確認を行うことを作業手順書に記載した。	0-
	H19.9.25	定期検査中、A-蒸気発生器1次冷却材入口管台溶接部に最大深さ約13mmの割れを確認	取替用蒸気発生器の製作時に、SG入口管台溶接部の内表面の凹凸を除去するため、機械により切削加工した際、ごく表層部において高い残留応力が発生し、その後運転中の環境下で応力を受けたことにより応力腐食割れが発生、進展したものと推定。原因調査のため切断した当該溶接部とセーフエンド部は、セーフエンド部を新品に取替えるとともに、入口管台とセーフエンド部の溶接において耐食性に優れた690系ニッケル基合金を用いた。	0-
	H22.3.23	定格熱出力一定運転中、中央制御室のカメラで原子炉格納容器内の再生熱交換器室内に水の滴下を確認	充てんポンプの運転に伴う振動によりベント配管が共振し、高サイクル疲労によるき裂が発生。共振を回避し、より剛性の高い配管に取り替えるとともに、仕様変更を行った場合の共振に対する健全性評価を徹底。	0-

■ 関西電力(株)美浜発電所2号機蒸気発生器伝熱管破断事故

1. 事象の概要

平成3年2月9日、定格出力で運転中の美浜発電所2号機で、蒸気発生器伝熱管1本が破断し、原子炉が自動停止するとともに、非常用炉心冷却装置（ECCS）が自動作動する事象が発生しました。

このトラブルでは、対応操作中に主要弁の不完全閉や不作動といった二重の不具合が発生しましたが、運転員の適切な措置により安全に収束され、周辺環境への放射性物質による影響はありませんでした。

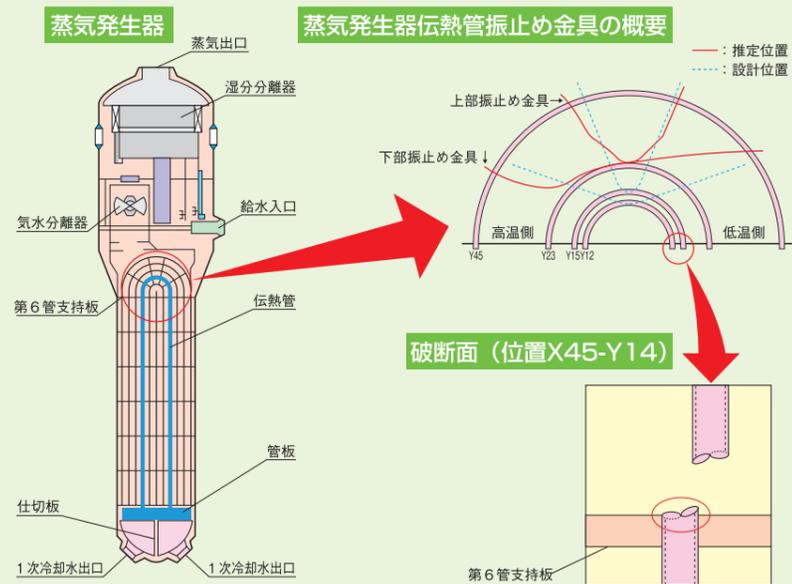
2. 原因

原因は、蒸気発生器伝熱管の振動を抑制するための振れ止め金具が設計どおりに挿入されていなかったため、伝熱管に異常な振動（流力弾性振動）が発生し、その結果、力が10万回以上繰り返し加わることで材料が力に耐えられなくなる現象（高サイクル疲労）により破断に至ったものと推定されました。

3. 教訓事項

- (1) 以下の項目について通商産業省の安全確保対策を一層充実させました。
 - ①工事計画 ②定期検査 ③安全評価 ④品質保証活動
- (2) 電気事業者は自主保安を強化しました。
 - ①品質保証活動 ②蒸気発生器伝熱管の健全性 ③保守管理方法 ④運転手順書 ⑤計測システム
- (3) 技術開発の推進等の中長期的課題に取り組むことにしました。
 - ①検査技術 ②ヒューマンエラー防止 ③評価手法
- (4) 異常な事象の発生時における即時対応策を改善しました。
 - ①通報連絡体制 ②発電所見学者の避難等 ③放出放射能の推計

本トラブルは国内の原子力発電所で発生した最も大きなトラブルですが、放射性物質の環境への放出量は約0.6Ci（ 2.2×10^{10} Bq）であり、この値は年間放出管理目標値を十分に下回るものでした。また、周辺公衆が受けると考えられる実効線量当量は約 1×10^{-8} Sv（ 10^{-3} mrem）であり、この値は自然界からの放射線によって人が受ける実効線量当量（1mSv）の約10万分の1でした。



3号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S52.4.28	定格出力運転中、電磁弁の不具合により主蒸気隔離弁が閉じ、原子炉自動停止	手動リセット型電磁弁のコネクターのリセットギャップ仕上げが悪くリセット時に不安定な状態となっていたため振動とレバーの自重により落下し、弁用空気が遮断された。製作時のリセットギャップの管理基準を厳重にした。	
	S53.10.5	定期点検中、蒸気発生器水質から制御棒クラスタ案内管支持ピンの一部発見	支持ピンの取付け時に応力並びに使用していた材料のもつ敏感な割れ感受性が相互に複合して起こった応力腐食割れ構造の一部を変更し、損傷部における発生応力を低減した。	
	S53.12.15	定期検査中、制御棒クラスタ案内管たわみピン2本の損傷を発見	破面が粒界割れであることを確認。また損傷部に対する取付け時の応力及び運転時の熱応力の作用等による応力腐食割れ。ピンの接触する案内管カバーの構造を変更し、損傷部における発生応力をなくした。	
	S55.3.16	タービン弁テストのため出力降下中、C給水制御器不調により、原子炉自動停止	計器用空気配管中の微細なゴミ等による制御特注が不良になったものと推定。パイロット弁分解点検組立時は、寸法点検、異物混入防止、ステムの傷のチェック及び空気配管パージを一層入念に行うこととした。	
	S55.9.18	定期検査中、1次冷却材ポンプ入口エルボスプリッタのひび割れ発見	振動による高サイクル疲労と推定。スプリッタの切断除去を行った。	
	S58.5.6	定期点検中、第2低圧給水加熱器のヒータードレン入口受衝板の損傷発見	ドレン水と蒸気の混相流による振動応力が加わり疲労破壊したものと推定。剛性を高めた形状の受衝板に取替えた。	
	S58.6.3	定期検査中、制御棒クラスタ案内管支持ピンの超音波探傷検査の結果、損傷発見	破面が粒界割れであることを確認。また損傷部に対する取付け時の応力及び運転時の熱応力の作用等による応力腐食割れ。支持ピン材料を応力腐食割れ感受性の低くなるようなもの（インコネルX-750）に取替えた。	
	S58.6.7	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板拡管部に有意な信号を発見	残留応力と運転時の内圧応力が重畳した応力支配型の応力腐食割れと推定。異常信号が認められた全伝熱管に施栓を行うとともに、次回定検時に高温側管板部伝熱管全数について、特殊ECTを実施した。	
	S59.7.24	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査管板拡管境界部に有意な信号を発見	残留応力と運転時の内圧応力が重畳した応力支配型の応力腐食割れと推定。異常信号が認められた全伝熱管に施栓を行うとともに、次回定検時に高温側管板部伝熱管全数について、特殊ECTを実施した。	
	S60.9.6	定期検査中、燃料取出前原子炉内点検で、燃料集合体部品および制御棒取付板の損傷を発見	ねじの折損は、製造組立段階にねじを過度に締め過ぎる等の原因。取付板の損傷は異物との干渉によりベーンと本体との接合部に過大な力が加わったためである。現在成型加工中の燃料から、ねじの品質管理の強化等を図ることとした。	

3号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	S60.10.4	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板拡管部管境界部およびU字曲部の振れ止め金具取付に、有意な信号を発見	U字曲部は、フレットング損傷と推定。管板部および拡管境界部伝熱管損傷は、応力支配型の応力腐食割れと推定。メカニカルプラグにて施栓を行った。	
	S62.2.13	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板拡管部および管板拡管部管境界部に、有意な信号を発見	応力支配型の応力腐食割れと推定。有意な信号指示の認められた伝熱管について施栓を行った。また、スリーブ補修不可能な周辺部に対しショットピーニングを行った。	
	S62.5.27	定格出力運転中、1次冷却材温度測定用配管オリフィスフランジ部から漏えい。点検のため、原子炉手動停止	定検時に据付時にガスケットパッキンの締付け不足および経時変化によって漏えいに至ったもの。作業要領書において、ガスケットパッキン締付け量に関する事項を充実した。	
	S63.5.17	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板拡管部および管板拡管境界部に有意な信号を発見	応力支配型の応力腐食割れと推定される。ほう酸注入を実施し、耐食性皮膜の形成を図る。	
	H元.10.25	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管板拡管部および管板拡管境界部に有意な信号を発見	応力支配型の応力腐食割れと推定。メカニカルプラグの施栓を行った。	
	H3.3.28	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、管支持板部、管板拡管部および管板拡管境界部に有意な信号を発見	管支持板部で残留ナトリウムと酸化性雰囲気の影響による粒界腐食損傷が発生し、管板部では拡管による残留応力と運転時の内圧による応力支配型の応力腐食割れが発生したと推定。メカニカルプラグの施栓を行った。	0
	H4.6.4	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	管支持板部で残留ナトリウムと酸化性雰囲気の影響による粒界腐食損傷が発生。管板部では拡管による応力腐食割れと推定。管支持板部についてはほう酸注入を実施することにした。管板部はメカニカルプラグの施栓を行った。	0
	H5.11.16	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	管支持板部で残留ナトリウムと酸化性雰囲気の影響による粒界腐食損傷が発生。管板部では拡管による応力腐食割れと推定される。管支持板部についてはほう酸注入を実施。管板部はメカニカルプラグの施栓を行った。	0-
	H6.4.20	タービン弁テストのため出力降下中、A-主給水制御弁動作不良により、原子炉手動停止	テスト時に弁を閉方向に操作した際、ピストリングがシートリングの磨耗痕に引掛かり、動作不良を起こしたと考えられる。ピストンリングについても面取(1R)をした新品に取替えた。	0+

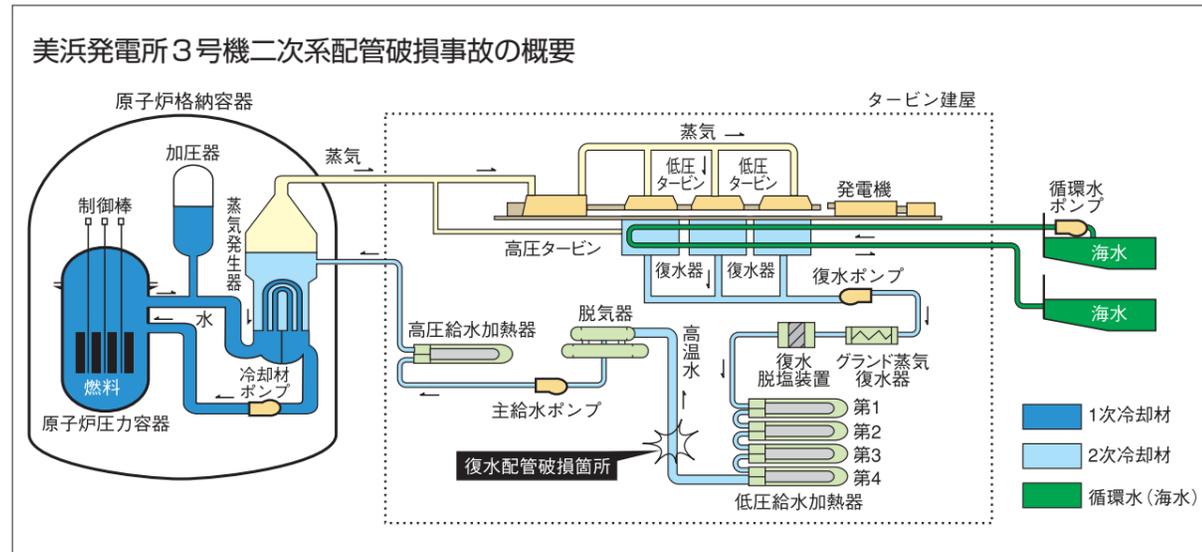
3号機	発生時期	トラブルの内容	原因と対策	評価尺度(※)
	H7.5.12	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の過電流探傷検査の結果、有意な信号を発見	管支持板部で残留ナトリウムと酸化性雰囲気の影響による粒界腐食損傷が発生。管板部では拡管による応力腐食割れと推定。管板部はメカニカルプラグの施栓を行った。	0-
	H7.10.13	定格出力運転中、原子炉格納容器内ドレン量増加に伴い、点検のため原子炉手動停止	製作段階に当該キャノピーシール部内に塩化物が混入。応力腐食割れが発生・進展したものと推定。当該部及び調査用開口部について肉盛補修溶接を実施した。また、全キャノピーシール部の健全性を超音波探傷検査(UT)にて異常のないことを確認した。	0-
	H12.9.1	定期検査中、蒸気発生器伝熱管の損傷を発見	給水配管内に混入した異物が、A-蒸気発生器に流入し、伝熱管と接触。さらに水の流れて異物が振動し、伝熱管に磨耗減肉が生じた。減肉信号指示が認められた3本を施栓。異物管理の徹底要領を作業要領書に明記。	0-
	H12.11.15	調整運転中、主給水管からの蒸気漏れに伴う原子炉手動停止	建設当時、当該栓を溶接した際、冷温割れが発生し、プラントの運転、停止により貫通に至り、蒸気漏れが発生。当該箇所と同じ溶接を行っている箇所の総点検を実施し、問題のない事を確認。当該箇所は、冷温割れが発生しにくい溶接法にて閉止短管を溶接。	0-
	H14.11.15	定格出力運転中、C-1次冷却材ポンプ封水注入ラインベント溶接部からの漏えい発見。原子炉手動停止	原子炉起動・停止時の一時期に、配管や弁に振動が発生し、労力疲労割れが発生し、進展・貫通した。溶接部を疲労に強い改良型管台方式に取替。キャビテーションが発生しないよう、弁開度の運用を変更。	0-
	H16.8.9	定格熱出力一定運転中、2次系配管破損による原子炉自動停止	オリフィス下流部で減肉により配管の強度が不足し、運転時の荷重により破損。配管を取り替えるとともに、点検リストに記載。	1

■ 関西電力(株)美浜発電所 3号機 2次系配管破損事故

1. 事故の概要

平成16年8月9日、定格熱出力一定運転中の美浜発電所3号機で、タービン建屋2階天井付近の主復水配管が破損し、約140度・約10気圧の2次系冷却水が蒸気となって噴出する事故が発生しました。

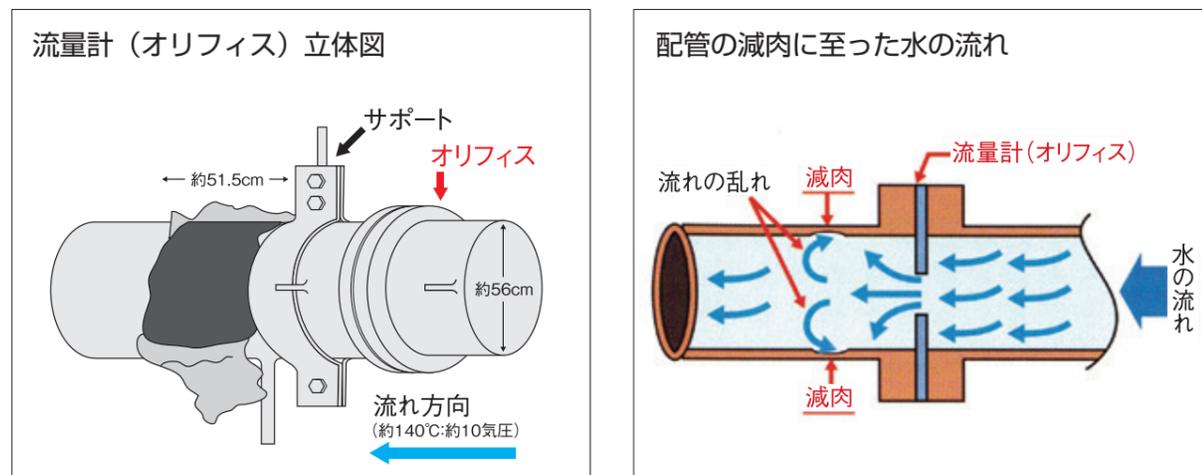
この事故では、放射能を含まない2次系の冷却水が噴出したものであり、周辺環境への影響はなかったものの、当時、破損した配管付近で定期検査の準備作業等をしていた協力会社の11の方が被災し、5の方が亡くなり、6の方が重傷を負いました。



2. 原因

原因は、タービンを回し終えた蒸気が水となって再び蒸気発生器に戻る復水システムの配管で、オリフィスという流量を計るために水の流れを制限する（絞る）仕組みの下流部で、偏流（水の流れの乱れ）により、配管の厚みが徐々に減少（減肉）し、破損したものと推定されました。

2次系配管については、関西電力(株)が平成2年に「原子力2次系配管肉厚の管理指針(PWR)」を策定し、その後配管の減肉が予想される部位等について、計画的に肉厚を測定してきましたが、破断した配管の部位は、当初から測定対象から漏れ、運転開始から事故発生時点まで肉厚測定がされていませんでした。



3. 町等の対応

町では、事故の一報を受け、町長が状況確認のため現場へ急行するとともに、役場に事故対策会議を設置しました。また町議会や原子力環境安全監視委員会による現地調査を実施しました。

事故発生の翌日（8月10日）、中川昭一経済産業大臣が現地を訪れたことから、福井県とともに事故原因の徹底究明や再発防止対策、避難道路整備、高経年化対策の強化、風評被害への対応を強く求めました。また、関西電力(株)に対しては運転中の1・2号機（県は他の発電所についても）を速やかに停止させ、類似箇所の直接点検を要請するとともに、徹底した事故原因の究明と再発防止対策や風評被害の払拭等を強く求めました。

国では、事故翌日に事故調査委員会を設置し、翌年3月に事故原因の究明と再発防止対策についての最終報告が取りまとめられて、関西電力(株)、メーカー、協力会社による原子力施設の不適切な管理が根本原因であったこと、その背景には安全文化のほころびがあったこと等が指摘されました。また、原子力安全・保安院としての反省から、二次系配管管理に統一した指針が示されるなどの対応がとられました。

また、「高経年化対策」の充実・強化が図られるとともに、平成17年7月には若狭地域原子力安全統括管理官の新設や特別な保安検査の実施による再発防止対策の定着確認等が行われてきました。

町では、その後も町議会と連携しながら国や関西電力(株)に対して、安全文化の醸成や再発防止対策、風評被害対策などの継続的な実施を求めています。

4. 再発防止対策

関西電力(株)は、再発防止に向けて「安全を守る。それは私の使命、我が社の使命」との社長宣言のもと、

- ①安全を何よりも優先する。
- ②安全のために積極的な資源の投入。
- ③安全のために保守管理の継続的な改善とメーカー・協力会社との協業体制の構築。
- ④地元の信頼回復。
- ⑤取り組みの客観的な評価と公表。

といった5つの基本行動方針を掲げ、全社を挙げて再発防止対策を確実に実施していくことを社会に約束しました。また、基本行動方針に基づく29項目の実施計画を定め、以後着実に取り組みが進められてきました。関西電力(株)では、その取り組みを着実に推進するため社内に「保全改革委員会」を設置するとともに、その取り組みについて独立した立場から客観的かつ総合的に監視・評価するための組織として、社外の有識者を中心とした「原子力保全改革検証委員会」が設置され、再発防止対策の取り組み状況は広く公表されてきています。



↑国へ対策を求める山口町長



↑原子力安全・保安院の検査官による保安検査



↑原子力保全改革検証委員会で意見を述べる山口町長（美浜発電所）



↑事故後、本店（大阪市）から移転した関西電力(株)原子力事業本部（美浜町郷市）

4 安全協定（立地協定・相互立地隣接協定・廃止措置協定）

（1）原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書（立地協定）

福井県および美浜町（以下「甲」という。）と関西電力株式会社（以下「乙」という。）とは、乙の美浜発電所（以下「発電所」という。）の設置、保守運営および廃止措置に伴う周辺環境および発電所従事者の安全確保等について、次のとおり協定する。

（「甲」の解釈と運用）

第1条 甲である福井県および美浜町は、協議の上、一体となって本協定の運用にあたるものとする。

（関係諸法令等の遵守等）

第2条 乙は、発電所の建設、保守運営および廃止措置に当たっては、周辺環境および発電所従事者の安全確保等のため、万全の措置を講じなければならない。

2 乙は、関係諸法令等を遵守するとともに、この協定を誠実に履行しなければならない。

3 乙は、第1項の規定の実施に当たっては、次に掲げる事項に積極的に取り組まなければならない。

- (1) 安全管理体制の強化および品質保証活動（作業管理等を含む。）の展開
- (2) 新技術の開発および導入ならびに施設の改善
- (3) 教育訓練の充実
- (4) 高経年化対策の充実および強化
- (5) 請負事業者およびメーカその他の関連事業者との技術情報の共有
- (6) 発電所従事者の労働安全対策、放射線業務従事者の被ばく低減および放射性廃棄物の放出低減
- (7) 原子力防災対策、核物質防護対策および有事対策の充実
- (8) 環境保全対策

（計画に対する事前了解）

第3条 乙は、発電所の新增設に伴う土地の利用計画、冷却水の取排水計画および建設計画について、事前に甲の了解を得なければならない。

2 乙は、原子炉施設に重要な変更を行おうとするときは、事前に甲の了解を得なければならない。

（廃止措置計画の事前連絡）

第3条の2 乙は、原子炉施設の廃止措置を講じようとするときは、甲に対し、当該廃止措置に関する計画について、事前に連絡しなければならない。

（請負事業者の指導監督等）

第4条 乙は、請負事業者が行う教育訓練、放射線管理、品質保証活動、作業管理等について、請負事業者に対する指導および監督の徹底を図るとともに、請負事業者との的確な協力体制の構築を図らなければならない。

（輸送計画の事前連絡）

第5条 乙は、甲に対し、新燃料、使用済燃料、放射性廃棄物等の輸送計画について、事前に連絡しなければならない。

（平常時における連絡）

第6条 乙は、甲に対し、次に掲げる事項について、定期的にまたはその都度、遅滞なく連絡しなければならない。

- (1) 発電所建設工事の進捗状況
- (2) 発電所の保守運営（試験運転を含む。）の状況
- (3) 環境放射能測定調査の状況
- (4) 冷却排水調査の状況
- (5) 原子炉施設の廃止措置の状況

（異常時における連絡）

第7条 乙は、甲に対し、次の各号のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに連絡しなければならない。

- (1) 非常事態が発生したとき。
- (2) 非常用炉心冷却設備その他の工学的安全施設が動作したとき。
- (3) 不測の事態により、放射性物質または放射性物質によって汚染されたものが漏洩したとき。
- (4) 計画外に原子炉もしくは発電を停止したとき、または不測の事態により出力が変動したとき。
- (5) 発電所に故障が発生したとき。
- (6) 発電所敷地内において火災が発生したとき。
- (7) 放射性物質の輸送中に事故が発生したとき。
- (8) 放射線業務従事者またはその他の者の被ばくが法令に定める線量当量限度を超えたとき。
- (9) 前号の線量当量限度以下の被ばくであっても特別の措置を行ったとき。
- (10) 原子炉施設等において人に障害が発生したとき。
- (11) 放射性物質の盗取または所在不明が生じたとき。
- (12) 発電所の周辺環境に異常が発生したとき。
- (13) その他国に報告する事項。

（立入調査等）

第8条 甲は、発電所の周辺環境または発電所従事者の安全を確保するため必要があると認めるときは、乙に対して発電所の保守運営および廃止措置に関し報告を求め、または発電所に立入調査することができる。

2 乙は、前項の立入調査等に協力しなければならない。

3 第1項の規定により立入調査をする者は、その安全確保のため、乙の保安関係の規程に従うものとする。

（立入調査の同行）

第9条 甲は、前条第1項の立入調査を行う場合において、発電所の保守運営および廃止措置に起因して、地域住民の健康および生活環境に著しい影響を及ぼしたとき、または著しい影響を及ぼすおそれがあるときは、甲が認めた地域住民の代表者を同行することができるものとする。

2 前条第3項の規定は、前項に規定する者について準用する。

（適切な措置）

第10条 甲は、次の各号のいずれかに該当するときは、国を通じ、または直接乙に対し、原子炉の運転停止を含む原子炉施設等の使用制限、施設および運用方法の改善その他適切な措置を講ずることを求めることができる。

- (1) 第8条第1項の規定による立入調査の結果、周辺環境または発電所従事者の安全を確保するため特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。

(2) 事故または有事により放射性物質の放出のおそれがある場合で、周辺環境への被害を緊急に防止するため特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。

(3) 他の原子力発電所で発生した事故の評価を踏まえ、発電所の周辺環境または発電所従事者の安全確保に著しい影響を及ぼすおそれがあり、直ちに特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。

2 乙は、前項の規定により必要な措置を講ずることを求められたときは、誠意を持って速やかにこれに応じるとともに、その措置等について、甲に対して、適時報告しなければならない。

(運転再開の協議)

第11条 乙は、次の各号のいずれかに該当するときは、原子炉の運転再開について、事前に甲と協議しなければならない。

(1) 第10条第1項の規定により、甲の求めに応じて原子炉の運転を停止したとき。

(2) 原子炉の運転を停止した事故において、国が事故調査のため特別に委員会等を設置したとき。

(損害の補償)

第12条 乙は、発電所の保守運営および廃止措置に起因して地域住民に損害を与えた場合は、直ちに損害の拡大を防止するための対策その他必要な措置を講ずるとともに、誠意をもって補償しなければならない。

(原子力防災対策)

第13条 乙は、原子力防災対策の充実および強化を図るとともに、その実効性を高めるため、的確かつ迅速な連絡体制の整備および教育訓練を実施しなければならない。

2 乙は、甲が実施する地域防災対策に積極的に協力しなければならない。

(公衆への広報)

第14条 乙は、公衆に対して、発電所に関し特別の広報を行う場合または報道発表を行う場合は、甲に対して連絡しなければならない。

(連絡の方法)

第15条 乙は、甲に対し、次の各号に定めるところにより連絡しなければならない。

(1) 第3条、第3条の2、第5条および第6条に掲げる事項については、文書をもって連絡するものとする。ただし、第6条第3号に掲げる事項については、「福井県環境放射能測定技術会議」が作成した調査報告をもって、これにかえるものとする。

(2) 第7条および前条に掲げる事項については、速やかに連絡後、文書をもって連絡するものとする。

(3) その他必要な事項については、甲および乙が協議して、別に定めるものとする。

(連絡の発受信者)

第16条 甲および乙は、相互の連絡を円滑に行うため、発受信責任者を定めるものとする。

(協定書の改定)

第17条 この協定書に定める事項について、改定すべき事由が生じたときは、甲乙いずれからでもその改定を申し出ることができるものとする。この場合において、甲および乙は、誠意をもってこの協定書の改定について協議するものとする。

(覚書)

第18条 この協定の施行に必要な細目については、甲および乙が協議の上、別に覚書で定めるものとする。

(疑義または定めのない事項)

第19条 この協定書に定める事項について疑義が生じたとき、またはこの協定書に定めのない事項については、甲および乙が協議して定めるものとする。

この協定締結の証として、本書3通を作成し、記名押印の上、それぞれ各1通を保有する。

昭和46年8月3日

昭和47年1月24日 改定

昭和51年6月7日 改定

昭和56年7月30日 改定

平成4年5月28日 改定

平成17年5月16日 改定

平成28年2月10日 改定

【締結者】

発電所	甲	乙
美浜発電所	福井県・美浜町	関西電力(株)

(2) 原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書の運用に関する覚書

福井県および美浜町（以下「甲」という。）と関西電力株式会社（以下「乙」という。）とが、平成28年2月10日に締結した、原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書（以下「協定書」という。）の運用に関し、協定書第18条に基づき、次のとおり覚書を交換する。

(関係諸法令等の遵守等)

第1条 協定書第2条第2項に定める「関係諸法令等」には、法令で定める基本規定および原子力規制委員会決定の基準等を含むものとする。

2 乙は、協定書第2条第3項の規定の実施に当たっては、電気技術規程「原子力発電所における安全のための品質保証規程」のちとって品質保証活動を推進するとともに、学協会等が定める規格等の導入に積極的に取り組むものとする。

(計画に対する事前了解)

第2条 協定書第3条第2項に定める「原子炉施設」とは、原子炉設置許可申請書（添付書類を含む。）に記載する施設とする。

(廃止措置計画の事前連絡)

第2条の2 協定書第3条の2の「廃止措置に関する計画」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第43条の3の33第2項の規定による廃止措置計画をいうものとする。

(輸送計画の事前連絡)

第3条 協定書第5条に定める「輸送」とは、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和53年総理府令第57号）第3条または第13条の規定による輸送および中性子源の輸送をいうものとする。

(平常時における連絡)

第4条 協定書第6条第1号の「発電所建設工事」とは、準備工事を含む工事の着手から使用前検査の終了までをいうものとする。

2 協定書第6条第2号の「試験運転」とは、燃料装荷から使用前検査の終了までをいうものとする。

3 協定書第6条第1号、第2号、第4号および第5号の規定による連絡は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 毎月連絡するもの

- ① 建設工事進捗状況
- ② 保守運営状況
- ③ 廃止措置作業状況

(2) 四半期ごとに連絡するもの

- ① 放射線業務従事者の被ばく管理状況
- ② 放射性廃棄物等の放出および保管状況
- ③ 冷却排水調査状況

(3) 毎年度当初に連絡するもの

- ① 建設工事計画

- ② 保守運営計画
- ③ 教育訓練計画
- ④ 廃止措置作業計画

(4) その都度連絡するもの

- ① 発電所の施設設置計画の変更
- ② 発電所の計画的運転停止
- ③ 定期検査その他の計画停止作業の結果
- ④ 原子炉施設の安全確保に関する基本規定等の変更
- ⑤ 発電用施設の解体または用途の廃止
- ⑥ 発電所敷地利用計画の変更
- ⑦ 原子炉施設の定期的な評価の結果
- ⑧ 発電所の安全確保に関し、国の指示に基づき報告した事項
- ⑨ 廃止措置中の作業の計画および結果
- ⑩ 放射能濃度の確認に関する申請および結果

(異常時における連絡)

第5条 協定書第7条第1号の「非常事態」とは、周辺環境へ深刻な影響を及ぼすおそれがある事故が発生し、または発生するおそれがある場合であって、原子力事業者防災業務計画に基づき防災体制の配備が必要な事態をいうものとする。

2 協定書第7条第2号の「工学的安全施設が動作したとき」とは、工学的安全施設作動信号が発信したときをいうものとする。

3 協定書第7条第3号の「漏洩したとき」とは、次に掲げるときをいうものとする。

- (1) 排出施設以外から管理区域外に排出されたとき。
- (2) 管理区域外で漏洩したとき。
- (3) 排出施設から予期しない排出があったとき。
- (4) 管理区域内における漏洩であって、人の退避、立入制限または運転上の特別の措置等を講じたとき。
- (5) 環境に関連する放射線測定装置が設定値を超えたとき、または超えるおそれがあるとき。
- (6) 周辺監視区域外の空気中または水中の放射性物質の濃度が法令で定める濃度限度を超えたとき、または超えるおそれがあるとき。

4 協定書第7条第4号の「計画外に原子炉もしくは発電を停止したとき」とは、他の原子炉の事故等に起因して機器の点検のため停止したとき以外のときとする。

5 協定書第7条第4号の「不測の事態により出力が変動したとき」とは、機器の点検、給電指令等により出力が変動したとき以外のときとする。

6 協定書第7条第5号の「発電所に故障が発生したとき」とは、次に掲げるときとする。

- (1) 第3項第5号の放射線測定装置が機能を停止したとき、または停止するおそれがあるとき。
- (2) 原子炉計装または安全保護系のプロセス計装に関連する測定装置が設定値を超えたとき。
- (3) 定期検査その他の計画停止作業において、法令の規定に基づく技術基準に適合しない欠陥があるとき、または欠陥があるおそれがあるとき。
- (4) 原子炉施設保安規定に定める運転上の制限を満足していないとき。
- (5) 前各号に掲げるもののほか、発電所の保守運営に支障を及ぼす故障が発生したとき。

- 7 協定書第7条第6号の「火災が発生したとき」とは、原子炉施設またはこれに関連する施設で火災が発生したときをいうものとする。
- 8 協定書第7条第7号の「事故」には、放射性汚染が車両または船舶内にとどまる事故および交通事故等を含むものとする。
- 9 協定書第7条第9号の「特別の措置を行ったとき」とは、放射線業務従事者等が放射線障害を受けたおそれがあると医師が診断したときとする。
- 10 協定書第7条第10号の「原子炉施設等において人に障害が発生したとき」とは、原子炉設置または放射性同位元素の使用に係る許可申請書（添付書類を含む。）に記載する施設（ただし事務建屋を除く。）内で、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第97条第1項に基づき報告する障害が発生したときとする。ただし、病気による場合および管理区域外で電気工作物の損傷または点検作業等に起因しない場合は除くものとする。

（立入調査）

- 第6条 協定書第8条第1項の規定による立入調査（以下「立入調査」という。）の実施は、福井県（以下「県」という。）と美浜町（以下「町」という。）が協議して、決定するものとする。ただし、町は、協定書第1条の規定にかかわらず、緊急やむを得ないと判断したときは、県に事前に連絡し、立入調査ができるものとする。
- 2 立入調査は、地方公共団体の一般職の職員ならびに地方公務員法（昭和25年法律第261号）第3条第3項第1号および第3号に規定する職にある者で、甲が指定したものが行うものとする。また、特に必要があると認めるときは、甲の職員のほか、甲が認めた学識経験者も立入調査ができるものとする。
 - 3 甲は、立入調査を行うときは、あらかじめ乙に対し、立入調査する者の氏名ならびに立入りの日時および場所を通告するものとする。
 - 4 第1項ただし書きの規定による立入調査を行ったときは、町は、その終了後、県に対し、結果の連絡および必要な協議を行うものとする。

（立入調査の同行）

- 第7条 協定書第9条第1項の「甲が認めた地域住民の代表者」とは、発電所立地地域周辺の住居地域の住民の代表者とし、県と町が協議し、決定した者とする。
- 2 立入調査に同行する者の数は、数名程度とし、必要の都度その数を、県と町が協議して決定するものとする。

（適切な措置）

- 第8条 協定書第10条第1項第2号の「事故または有事」とは、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）第2条に規定する原子力緊急事態に至るおそれがある場合、武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律（平成16年法律第112号）第2条に規定する国民の保護のための措置が実施された場合などをいうものとする。

（連絡の発受信者）

- 第9条 甲および乙は、円滑かつ確実な連絡を期するため、協定書第16条の発受信責任者のほか、その代行者を定めるものとする。

（協議）

- 第10条 この覚書に定める事項について、新たに必要な事項が生じたとき、変更する事由が生じたとき、または解釈に疑義が生じたときは、甲および乙が協議の上、定めるものとする。

この覚書交換の証として、本書3通を作成し、記名押印の上、それぞれ各1通を保有する。

昭和51年6月7日

昭和56年7月30日 改定

平成4年5月28日 改定

平成17年5月16日 改定

平成28年2月10日 改定

【締結者】

発電所	甲	乙
美浜発電所	福井県・美浜町	関西電力(株)

(3) 敦賀市および美浜町の相互立地隣接協定

〇〇〇発電所〔高速増殖原型炉もんじゅ〕に係る〇〇市(町)域の安全確保等に関する協定書

〇〇市(町)(以下「甲」という。)と〇〇町(市)(以下「乙」という。)ならびに〇〇〇(以下「丙」という。)とは、甲、乙とも原子力発電所の立地市(町)、町(市)であり、かつ相互に隣接していることに鑑み、甲および乙が、相互の発電所のより一層の安全に寄与するとの認識、合意のもと、丙の〇〇〇発電所〔高速増殖原型炉もんじゅ〕(以下「発電所」〔もんじゅ〕という。)の建設、保守運営および廃止措置に伴う〇〇市(町)域および発電所〔もんじゅ〕従事者の安全確保等に必要な項目について、次の通り協定する。

(基本原則)

第1条 この協定書は、福井県、乙および丙との間の「原子力発電所〔高速増殖原型炉もんじゅ〕周辺環境の安全確保等に関する協定書」の規定の範囲内で定めるものとする。

(計画に対する事前説明)

第2条 丙は、発電所〔もんじゅ〕の新增設に伴う土地の利用計画、冷却水の取排水計画および建設計画について、事前に甲に説明するものとする。

2 丙は、原子炉施設に重要な変更を行おうとするときは、事前に甲に説明するものとする。

3 前2項において、甲は、安全対策などに関する意見があるときは、丙に対して意見を述べるができるものとする。

(廃止措置計画の事前連絡)

第2条の2 丙は、原子炉施設の廃止措置を講じようとするときは、甲に対し、当該廃止措置に関する計画について、事前に連絡しなければならない。

(輸送計画の事前連絡)

第3条 丙は、甲に対し、新燃料、使用済燃料、放射性廃棄物等を甲の区域を通過して輸送するときは、その輸送計画について、事前に連絡するものとする。

(平常時における連絡)

第4条 丙は、甲に対し、次に掲げる事項について、定期的にはまたはその都度、遅滞なく連絡するものとする。

- (1) 発電所〔もんじゅ〕建設工事の進捗状況
- (2) 発電所〔もんじゅ〕の保守運営(試験運転を含む。)の状況
- (3) 環境放射能測定調査の状況
- (4) 冷却排水調査の状況
- (5) 原子炉施設の廃止措置の状況

(異常時における連絡)

第5条 丙は、甲に対し、次の各号のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに連絡するものとする。

- (1) 非常事態が発生したとき。
- (2) 非常用炉心冷却設備その他の工学的安全施設が動作したとき。
〔もんじゅ：工学的安全施設が動作したとき。〕

(3) 不測の事態により、放射性物質または放射性物質によって汚染されたものが漏えいしたとき。

(4) 計画外に原子炉もしくは発電を停止したとき、または不測の事態により出力が変動したとき。

(5) 発電所〔もんじゅ〕に故障が発生したとき。

〔もんじゅ：下記条項を追加する。ナトリウムを保有する系統設備からナトリウムが漏えいしたとき。〕

(6) 発電所〔もんじゅ〕敷地内において火災が発生したとき。

(7) 甲の区域において、放射性物質の輸送中に事故が発生したとき。

〔もんじゅ：甲の区域において、放射性物質またはナトリウムの輸送中に事故が発生したとき。〕

(8) 放射線業務従事者またはその他の者の被ばくが法令に定める線量当量限度を超えたとき。

(9) 前号の線量当量限度以下の被ばくであっても、特別の措置を行ったとき。

(10) 原子炉施設等において人に障害が発生したとき。

(11) 放射性物質の盗取または所在不明が生じたとき。

(12) 発電所〔もんじゅ〕の周辺環境に異常が発生したとき。

(13) その他国に報告する事項

(立入調査等)

第6条 甲は、発電所〔もんじゅ〕の周辺環境または発電所〔もんじゅ〕従事者の安全を確保するため必要があると認めるときは、乙と協議し合意の上、丙に対して発電所〔もんじゅ〕の保守運営および廃止措置に関し報告を求め、または発電所〔もんじゅ〕に立入調査することができるものとする。

2 丙は、前項の立入調査等に協力しなければならない。

3 第1項の規定により立入調査をする者は、その安全確保のため、丙の保安関係の規程に従うものとする。

(立入調査の同行)

第7条 甲は、前条第1項の立入調査を行う場合において、発電所〔もんじゅ〕の保守運営および廃止措置に起因して、地域住民の健康および生活環境に著しい影響を及ぼしたとき、または著しい影響を及ぼすおそれがあるときは、乙と協議し合意の上、甲が認めた地域住民の代表者を同行することができるものとする。

2 前条第3項の規定は、前項に規定する者について準用する。

(適切な措置)

第8条 甲は、次の各号のいずれかに該当するときは、乙と協議し合意の上、国を通じ、または直接丙に対し適切な措置を講ずることを求めることができるものとする。

- (1) 第6条第1項の規定による立入調査の結果、周辺環境または発電所〔もんじゅ〕従事者の安全を確保するため特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。
- (2) 事故または有事により放射性物質の放出のおそれがある場合で、周辺環境への被害を緊急に防止するため特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。
- (3) 他の原子力発電所で発生した事故の評価を踏まえ、発電所〔もんじゅ〕の周辺環境または発電所〔もんじゅ〕従事者の安全確保に著しい影響を及ぼすおそれがあり、直ちに特別の措置を講ずる必要があると認められるとき。

2 丙は、前項の規定により必要な措置を講ずることを求められたときは、誠意をもって速やかにこれに応じるとともに、その措置等について、甲に対して、適時報告しなければならない。

（損害の補償）

第9条 丙は、発電所〔もんじゅ〕の保守運営および廃止措置に起因して地域住民に損害を与えた場合は、直ちに損害の拡大を防止するための対策その他必要な措置を講ずるとともに、誠意をもって補償しなければならない。

（原子力防災対策）

第10条 丙は、原子力防災対策の充実および強化を図るとともに、その実効性を高めるため、的確かつ迅速な連絡体制を整備するものとする。

2 丙は、甲が実施する地域防災対策に積極的に協力するものとする。

（公衆への広報）

第11条 甲および丙は、公衆に対して、発電所〔もんじゅ〕に関し特別の広報を行う場合または報道発表を行う場合は、乙と事前に協議するものとする。

（連絡の方法）

第12条 丙は、甲に対し、次の各号に定めるところにより連絡するものとする。

- (1) 第2条、第2条の2、第3条および第4条に掲げる事項については、文書をもって連絡するものとする。ただし、第4条第3号に掲げる事項については、「福井県環境放射能測定技術会議」が作成した調査報告をもって、これにかえるものとする。
- (2) 第5条および前条に掲げる事項については、速やかに口頭又は電話（ファクシミリを含む。）で連絡後、文書をもって連絡するものとする。
- (3) その他必要な事項については、甲乙丙協議して、別に定めるものとする。

（連絡の発受信者）

第13条 甲乙丙は、相互の連絡を円滑に行うため、発受信責任者を定めるものとする。

（協定書の改定）

第14条 この協定書に定める事項について、改定すべき事由が生じたときは、甲乙丙いずれからでもその改定を申し出ることができるものとする。この場合において、甲乙丙は、誠意をもってこの協定書の改定について協議するものとする。

（疑義または定めのない事項）

第15条 この協定書に定める事項について、疑義が生じたとき、または定めのない事項については、甲乙丙協議して定めるものとする。

平成4年5月29日

平成18年3月1日 改定

平成28年2月10日 改定

【締結者】

発電所	甲	乙	丙
美浜発電所	敦賀市	美浜町	関西電力(株)
敦賀発電所	美浜町	敦賀市	日本原子力発電(株)
新型転換炉原型炉ふげん	美浜町	敦賀市	(独)日本原子力研究開発機構
高速増殖原型炉もんじゅ	美浜町	敦賀市	(独)日本原子力研究開発機構

(注) 高速増殖原型炉もんじゅに係る美浜町の相互立地隣接協定については下記のとおりとする。

1. [] は、「高速増殖原型炉もんじゅ」での表現。
2. 第5条（異常時における連絡）に、「ナトリウムが漏えいしたとき」を加え、全14号とする。

(4) 原子力発電所の廃止措置等に関する協定書

福井県および美浜町（以下「甲」という。）と関西電力株式会社（以下「乙」という。）は、乙の美浜発電所における原子炉施設の廃止措置について、当該廃止措置に係る特有の課題に適切に対処するとともに、当該原子炉施設の運転および廃止措置に係る一連の安全対策、環境保全対策および地域振興対策を継続的に実施するため、次のとおり協定する。

(廃止措置における乙の責務)

- 第1条 乙は、廃止措置については、その工程を明らかにし、安全かつ速やかに実行すること、およびこれに伴う環境の保全に万全を期さなければならない。
- 2 乙は、廃止措置の実施に当たっては、立地地域に与える影響に鑑み、立地地域の振興と発展に最大限努めなければならない。

(廃止措置等に係る報告等)

- 第2条 乙は、廃止措置等の状況について、定期的にまたは甲の求めに応じて、遅滞なく甲に報告するものとする。
- 2 甲は、前項の報告に関し、前条各項に定める責務に鑑み必要があると認めるときは、乙に対し、適切な対応を求めることができる。
- 3 乙は、前項の求めに関し、誠意をもって速やかな対応に努めなければならない。
- 4 乙は、甲に対し、廃止措置計画の工程に影響を与えるおそれのある事象が生じたときは、遅滞なく報告するものとする。

(廃止措置に伴う安全対策)

- 第3条 乙は、廃止措置に伴い発生する解体廃棄物、粉塵、廃液等の放射性廃棄物について、発生量の低減を図るとともに、汚染の除去、拡散または漏えいの防止等の安全対策を適切に講じなければならない。
- 2 乙は、放射性廃棄物の放射能汚染の程度に応じ、区分保管、減容等を実施するとともに、計画的な搬出を行う等適切に処理しなければならない。
- 3 乙は、前二項に定める措置を着実に実施するため、安全管理体制の充実強化に努めなければならない。

(廃止措置に伴う環境保全対策)

- 第4条 乙は、廃止措置に起因する大気または土壌の汚染、水質の汚濁等の公害の防止に関し、適切な措置を講じなければならない。
- 2 乙は、廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物以外の廃棄物については、可能な限り再利用を進めるとともに、再利用が困難な場合は、産業廃棄物として適正に処分しなければならない。

(地域振興対策)

- 第5条 乙は、地元企業、大学、研究機関等と連携し、廃止措置に関する研究開発および人材育成に努めるものとする。
- 2 乙は、廃止措置に関連する企業、研究機関等の立地および誘致に積極的に努めるものとする。
- 3 乙は、廃止措置の工事に関する具体的な内容、実施時期等に関する計画を作成し、公表することにより、地元企業の発展および地元雇用の促進に努めるものとする。

(住民への理解活動)

- 第6条 乙は、廃止措置計画の内容および廃止措置の実施状況、安全対策、環境保全対策等について、地域住民の理解を深めるため継続的な広報活動に努めなければならない。

(協定書の改定)

- 第7条 この協定書に定める事項について、改定すべき事由が生じたときは、甲乙いずれからでもその改定を申し出ることができるものとする。この場合において、甲および乙は、誠意をもってこの協定書の改定について協議するものとする。

(疑義または定めのない事項)

- 第8条 この協定書に定める事項について疑義が生じたとき、またはこの協定書に定めのない事項については、甲および乙が協議して定めるものとする。

この協定書締結の証として、本書3通を作成し、記名押印の上、それぞれ各1通を保有する。

平成28年2月10日

【締結者】

発電所	甲	乙
美浜発電所	福井県・美浜町	関西電力(株)

(5) 高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置作業に伴う周辺環境の安全確保等に関する協定書

美浜町（以下「甲」という。）と国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「乙」という。）は、乙の高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の廃止措置における解体工事、解体準備工事、資材および廃棄物等の輸送等（以下「廃止措置作業」という。）に伴う周辺環境の安全確保等について、福井県および敦賀市立会のもとに次のとおり協定する。

(関係諸法令等の遵守等)

- 第1条 乙は、廃止措置作業に当たっては関係諸法令等を遵守し、廃止措置作業に伴う災害の発生を防止するとともに、地域住民の安全を確保するため、万全の措置を講じなければならない。
- 2 乙は、廃止措置作業が自然公園区域内において行われることにかんがみ、自然環境の保護を図るとともに、廃止措置作業に伴う水質汚濁、騒音、振動その他の公害防止対策および産業廃棄物処理について、関係諸法令等を遵守し、周辺環境の保全を図らなければならない。
- 3 乙は、資材および廃棄物等の輸送に当たっては、交通安全対策および交通渋滞を防止するため、万全の措置を講じなければならない。

(地域振興)

第2条 乙は、廃止措置作業に当たっては、地元物資の調達、地元企業の活用および地元からの雇用のほか、乙が行う業務等を通じ、積極的に地域の振興に努めるものとする。

(廃止措置作業等に係る連絡)

第3条 乙は、甲に対し、廃止措置作業等の計画およびその変更ならびに進捗状況について、定期的にまたはその都度遅滞なく連絡しなければならない。

(苦情の処理および損害の補償)

- 第4条 乙は、廃止措置作業に伴う地域住民からの苦情について、責任をもって対応し、迅速かつ適切にその解決を図らなければならない。
- 2 乙は、廃止措置作業に起因して地域住民に損害を与えた場合は、誠意をもって補償しなければならない。
- 3 乙は、第1項および前項の場合において、苦情および損害が廃止措置作業の請負事業者の行為によるときは、誠意をもって迅速かつ適正に解決するよう必要な措置を講じなければならない。

(住民への広報)

第5条 乙は、廃止措置作業に関して住民の理解を得るために必要な広報活動を、積極的に行わなければならない。

(協定書の改定)

第6条 この協定書に定める事項について、改定すべき事由が生じたときは、甲乙いずれからもその改定を申し出ることができるものとする。この場合において、甲および乙は、福井県および敦賀市の立会のもとに、誠意をもって協議するものとする。

(疑義または定めのない事項)

第7条 この協定に定めた事項について、疑義を生じたときまたは定めのない事項については、福井県および敦賀市の立会のもとに、甲および乙が協議の上、定めるものとする。

この協定締結の証として、本書4通を作成し、記名押印の上、それぞれ各 1通を保有する。

平成30年4月13日

【締結者】

発電所	甲	乙
高速増殖原型炉もんじゅ	美浜町	(独)日本原子力研究開発機構

※平成30年4月13日に「高速増殖原型炉もんじゅ廃止措置作業に伴う周辺環境の安全確保等に関する協定書」が締結されたことに伴い、「高速増殖原型炉もんじゅの建設工事に伴う周辺環境の安全確保等に関する協定書」は同日付で廃止されました。

5 町の財政状況

(1) 普通会計歳入決算状況

昭和40年度～令和2年度

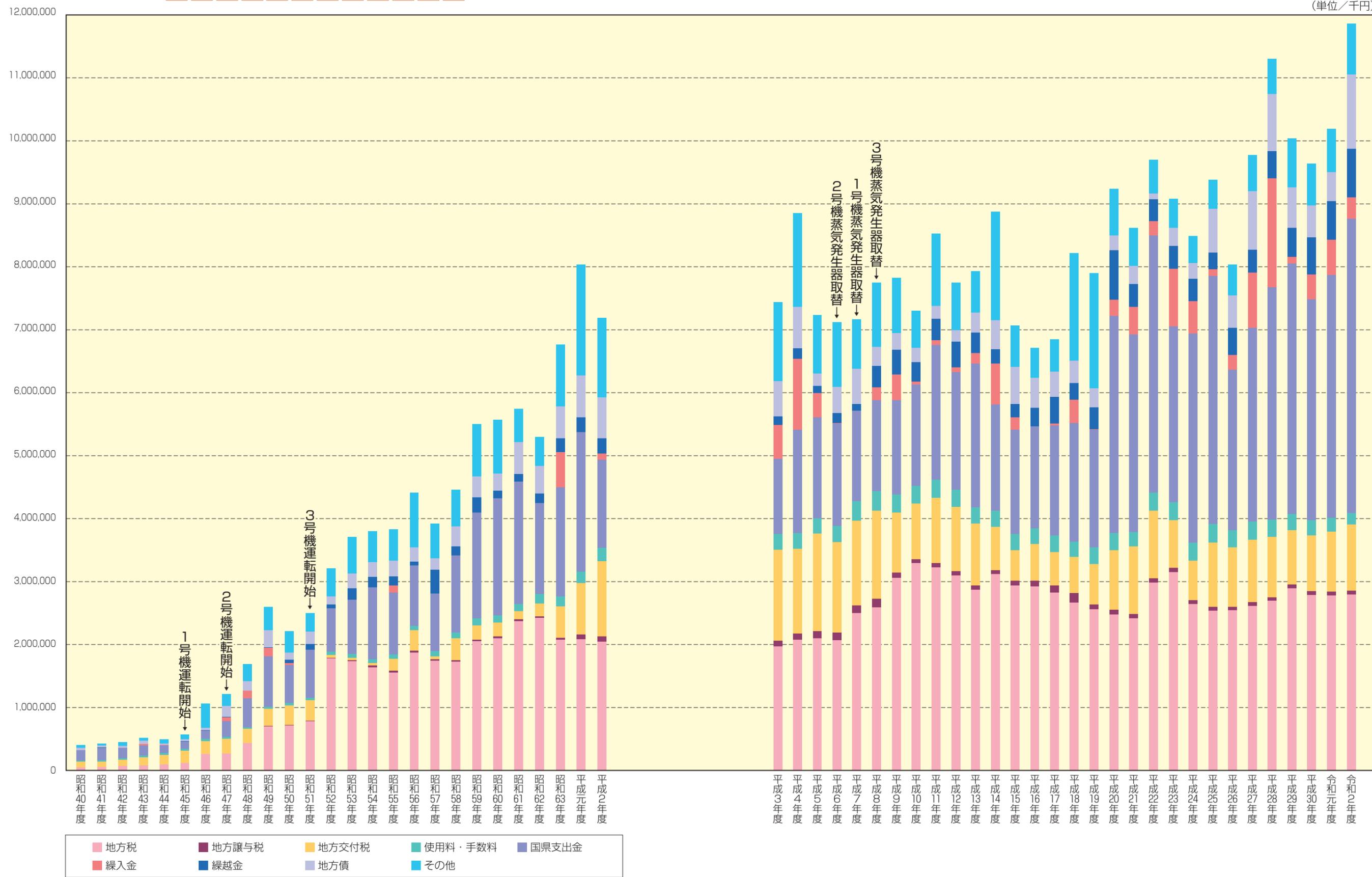
(単位/千円)

税区分 年度	地方税	地方譲与税	地方交付税	使用料・ 手数料	国県支出金	繰入金	繰越金	地方債	その他	歳入合計
昭和40年度	50,962		90,883	12,130	169,632		1,176	38,600	38,459	401,842
昭和41年度	57,077		87,200	21,791	194,319		6,307	33,200	29,559	429,453
昭和42年度	73,563		100,824	22,909	162,414		3,122	29,000	56,407	448,239
昭和43年度	84,725		127,687	24,653	162,580	20,465	1,910	49,200	42,962	514,182
昭和44年度	96,077		154,712	29,966	116,703	8,535	2,834	22,800	63,651	495,278
昭和45年度	120,857		196,151	29,891	117,558		1,221	34,800	69,942	570,420
昭和46年度	263,454	867	204,701	33,645	136,414		1,694	38,200	386,240	1,065,215
昭和47年度	269,570	4,031	233,703	29,011	244,961	60,400	16,534	166,300	186,736	1,211,246
昭和48年度	435,130	4,268	222,826	25,725	457,220	121,121	6,633	145,500	267,825	1,686,248
昭和49年度	701,492	7,654	273,376	27,708	807,783	128,879	14,389	272,800	364,507	2,598,588
昭和50年度	717,712	8,742	309,038	36,879	605,881	28,500	50,409	118,100	334,168	2,209,429
昭和51年度	785,864	11,826	316,906	43,478	764,401		85,247	202,800	287,234	2,497,756
昭和52年度	1,781,615	13,097	40,000	53,802	687,659		61,063	127,400	444,384	3,209,020
昭和53年度	1,735,706	15,668	40,000	58,631	866,710		173,305	240,100	580,813	3,710,933
昭和54年度	1,641,814	25,684	40,000	63,524	1,138,557		170,577	234,000	488,671	3,802,827
昭和55年度	1,559,249	27,172	187,811	71,754	983,362	109,272	141,877	254,450	493,136	3,828,083
昭和56年度	1,876,155	27,103	322,293	73,724	957,012	44	65,347	226,250	866,807	4,414,735
昭和57年度	1,744,399	26,756	40,305	85,850	918,468	39	377,595	176,400	544,806	3,914,618
昭和58年度	1,726,396	29,010	344,956	91,768	1,227,364		143,571	313,700	581,859	4,458,624
昭和59年度	2,053,706	27,584	222,967	114,746	1,676,575		240,583	336,300	827,676	5,500,137
昭和60年度	2,104,080	26,180	218,100	115,445	1,857,770		120,006	276,800	849,688	5,568,069
昭和61年度	2,375,021	29,288	123,995	119,638	1,937,067		120,819	513,000	523,002	5,741,830
昭和62年度	2,421,753	30,635	203,313	148,179	1,442,191		154,283	441,600	452,903	5,294,857
昭和63年度	2,076,056	31,267	502,104	157,335	1,732,332	560,000	213,644	513,500	978,266	6,764,504
平成元年度	2,083,790	77,641	815,937	181,305	2,215,096		237,432	662,100	1,760,043	8,033,344
平成2年度	2,052,484	86,827	1,185,862	217,982	1,395,711	101,453	243,419	646,100	1,260,376	7,190,214
平成3年度	1,977,377	88,793	1,439,979	256,986	1,189,820	537,889	136,800	563,500	1,248,948	7,440,092
平成4年度	2,076,880	95,062	1,353,883	249,821	1,638,618	1,129,503	164,141	661,600	1,481,585	8,851,093
平成5年度	2,099,549	115,205	1,551,951	238,440	1,609,278	379,871	113,433	197,900	924,186	7,229,813

税区分 年度	地方税	地方譲与税	地方交付税	使用料・ 手数料	国県支出金	繰入金	繰越金	地方債	その他	歳入合計
平成6年度	2,074,830	116,082	1,432,439	265,542	1,625,028	2,956	165,378	410,200	1,025,583	7,118,038
平成7年度	2,497,825	128,156	1,344,551	308,781	1,434,718		112,955	553,800	783,650	7,164,436
平成8年度	2,596,607	128,653	1,399,461	314,694	1,442,795	205,290	343,483	302,625	1,018,186	7,751,794
平成9年度	3,060,249	87,227	948,379	285,484	1,502,547	408,036	391,320	259,975	879,721	7,822,938
平成10年度	3,293,031	65,563	882,697	280,424	1,610,970	46,520	305,201	224,700	591,070	7,300,176
平成11年度	3,230,295	66,813	1,038,144	281,700	2,143,514	73,800	337,221	207,900	1,146,876	8,526,263
平成12年度	3,101,216	68,362	1,017,713	271,082	1,872,230	76,200	409,276	174,900	755,338	7,746,317
平成13年度	2,874,727	68,216	977,512	265,556	2,277,665	166,637	326,037	317,700	655,707	7,929,757
平成14年度	3,117,504	68,453	684,462	255,796	1,684,393	655,556	222,238	459,400	1,725,289	8,873,091
平成15年度	2,940,360	72,229	489,759	251,167	1,662,923	192,727	210,607	595,800	652,478	7,068,050
平成16年度	2,924,420	95,921	577,838	249,256	1,618,758		300,393	466,900	475,023	6,708,509
平成17年度	2,825,110	116,469	529,932	263,918	1,748,164	30,000	418,991	402,500	513,231	6,848,315
平成18年度	2,664,096	157,518	569,995	247,318	1,876,002	377,972	261,096	357,900	1,701,229	8,213,126
平成19年度	2,564,769	73,555	646,278	262,728	1,864,898	8,981	345,538	306,300	1,828,703	7,901,750
平成20年度	2,484,090	70,627	942,680	272,538	3,449,841	253,017	793,829	233,700	735,491	9,235,813
平成21年度	2,420,220	66,730	1,076,324	285,862	3,146,508	440,000	363,115	282,000	532,066	8,612,825
平成22年度	2,985,563	64,792	1,073,821	289,604	4,078,489	232,395	344,937	92,700	537,944	9,700,245
平成23年度	3,153,558	63,353	753,404	292,401	2,785,711	916,681	369,659	283,300	459,896	9,077,963
平成24年度	2,643,566	59,295	630,250	286,188	3,313,205	514,413	357,284	254,894	426,736	8,485,831
平成25年度	2,537,659	54,438	1,026,984	291,334	3,944,777	99,724	268,832	692,844	467,290	9,383,882
平成26年度	2,548,265	51,798	938,636	275,508	2,551,906	229,000	437,219	510,781	492,314	8,035,427
平成27年度	2,616,080	54,158	994,019	285,162	3,078,158	877,065	365,174	928,030	579,106	9,776,952
平成28年度	2,694,068	53,600	964,045	266,055	3,692,109	1,739,160	425,428	907,203	563,493	11,305,161
平成29年度	2,894,134	53,351	867,066	257,542	3,974,268	113,245	457,575	640,882	786,393	10,044,456
平成30年度	2,788,814	53,771	889,876	238,262	3,516,398	387,921	594,993	506,367	659,785	9,636,187
令和元年度	2,782,899	56,622	949,873	220,817	3,861,679	555,311	614,171	458,087	689,101	10,188,560
令和2年度	2,795,054	60,433	1,046,709	183,972	4,676,993	338,576	772,722	1,179,378	809,557	11,863,394

普通会計歳入決算額の推移

(単位/千円)



資料編

(2) 普通会計歳出決算状況

昭和40年度～令和2年度

(単位/千円)

目的別 年度	議会費	総務費	民生費	衛生費	労働費	農林漁業	商工費	土木費	消防費	教育費	健康	公債費	諸支出金	合計
昭和40年度	4,120	54,195	41,374	5,402	12,179	47,145	5,872	33,300	4,699	41,839	123,638	21,772		395,535
昭和41年度	4,994	65,546	36,900	6,802	12,662	40,145	5,974	20,986	8,132	34,374	159,794	30,022		426,331
昭和42年度	5,485	60,281	44,947	10,399	14,050	55,941	3,216	37,280	7,484	73,551	91,968	39,477	2,250	446,329
昭和43年度	7,018	70,184	50,165	12,641	17,145	58,086	4,680	47,571	16,259	116,284	68,771	42,544		511,348
昭和44年度	8,218	76,839	51,859	36,976	17,054	90,451	5,335	44,050	12,486	87,790	22,431	40,568		494,057
昭和45年度	9,840	98,773	80,146	35,770	18,232	89,633	6,130	64,435	20,530	98,325	1,267	45,645		568,726
昭和46年度	13,143	414,730	126,117	46,708	19,066	128,566	11,002	115,948	27,085	98,250	6,567	41,499		1,048,681
昭和47年度	14,901	176,066	122,780	80,045	20,392	179,095	61,585	236,718	36,073	163,879	68,586	44,493		1,204,613
昭和48年度	19,307	157,709	245,605	119,548	26,599	318,307	58,542	284,514	42,827	233,271	112,282	53,348		1,671,859
昭和49年度	28,308	223,667	255,227	171,737	31,693	325,896	102,051	372,329	61,780	808,589	73,928	92,974		2,548,179
昭和50年度	31,680	201,257	411,697	178,259	38,450	216,246	103,913	500,019	72,761	235,301	13,347	121,252		2,124,182
昭和51年度	37,911	233,473	400,041	153,565	37,611	237,635	100,962	460,140	71,043	541,119	22,776	140,417		2,436,693
昭和52年度	44,024	401,963	518,013	283,891	83,401	600,155	146,714	429,064	78,897	255,432	55,727	138,434		3,035,715
昭和53年度	43,492	293,813	400,845	245,461	56,105	802,756	173,910	659,371	85,451	612,682	8,126	158,344		3,540,356
昭和54年度	47,423	398,529	423,873	252,760	59,349	734,181	143,232	1,029,562	91,502	285,787	19,289	175,463		3,660,950
昭和55年度	53,122	349,635	449,384	325,407	65,556	851,374	153,097	619,453	101,454	577,988	10,780	205,486		3,762,736
昭和56年度	57,311	417,575	575,948	366,750	82,575	846,434	177,587	608,177	106,399	558,663	31,343	208,378		4,037,140
昭和57年度	56,504	377,861	507,519	321,268	75,352	859,697	153,160	612,194	107,787	411,287	65,959	222,459		3,771,047
昭和58年度	58,259	387,043	503,089	318,308	76,139	1,051,260	155,216	663,345	115,124	592,422	49,588	248,248		4,218,041
昭和59年度	67,675	621,145	670,665	310,246	73,685	988,177	150,283	1,082,563	124,408	1,022,300	14,422	254,562		5,380,131
昭和60年度	69,617	477,943	521,063	351,409	74,691	1,098,969	161,305	1,376,480	134,039	892,103	12,722	276,909		5,447,250
昭和61年度	75,352	497,041	510,827	328,583	88,434	995,115	152,196	1,683,365	146,912	787,935	28,009	293,778		5,587,547
昭和62年度	71,587	702,929	533,269	316,727	63,554	1,065,145	160,295	1,302,530	148,812	411,628	0	304,737		5,081,213
昭和63年度	79,579	1,253,737	559,904	373,129	62,007	1,171,879	503,791	1,331,113	159,122	700,348	3,577	328,886		6,527,072
平成元年度	81,090	1,452,908	666,549	620,211	61,447	1,265,559	189,320	1,172,483	160,773	1,769,361	6,616	343,308		7,789,625
平成2年度	94,584	1,299,508	734,210	618,759	58,776	1,233,388	235,962	1,426,910	177,443	747,278	28,272	398,324		7,053,414
平成3年度	90,262	2,297,362	679,144	476,095	55,810	1,189,127	198,483	916,282	191,678	701,415	0	480,293		7,275,951
平成4年度	93,895	3,114,791	994,021	469,642	57,630	1,123,772	196,890	965,925	261,768	935,329	0	523,997		8,737,660
平成5年度	98,276	1,016,593	1,169,656	642,827	74,531	1,426,781	212,091	715,878	234,368	549,539	22,206	901,689		7,064,435

目的別 年度	議会費	総務費	民生費	衛生費	労働費	農林漁業	商工費	土木費	消防費	教育費	健康	公債費	諸支出金	合計
平成6年度	92,811	948,090	1,153,592	654,775	66,974	1,609,512	210,645	638,278	220,142	881,535	17,155	511,574		7,005,083
平成7年度	96,022	1,115,141	1,212,057	632,588	73,944	1,298,790	396,691	619,565	228,665	641,331	1,813	504,346		6,820,953
平成8年度	98,221	1,333,475	1,567,166	635,086	65,042	1,260,430	167,330	656,538	250,660	609,054	187,600	529,872		7,360,474
平成9年度	101,536	995,927	1,992,154	590,636	61,071	1,251,104	169,124	845,920	275,029	649,375	56,480	529,381		7,517,737
平成10年度	101,119	1,202,156	1,221,332	654,062	60,878	1,120,280	177,890	702,442	232,378	857,609	85,370	547,439		6,962,955
平成11年度	99,814	1,478,228	1,514,496	575,554	61,525	1,226,170	140,333	706,408	249,135	1,260,987	254,154	550,183		8,116,987
平成12年度	100,506	1,040,922	1,407,312	628,360	61,027	929,263	176,488	883,156	318,937	1,221,659	57,715	553,227	41,708	7,420,280
平成13年度	102,986	944,664	1,080,598	577,884	59,342	771,003	349,294	1,008,917	782,654	1,338,302	149,320	542,555		7,707,519
平成14年度	98,057	864,297	1,119,605	573,005	70,440	850,235	523,449	896,444	271,415	2,793,796	56,313	545,428		8,662,484
平成15年度	92,214	891,936	1,174,604	579,703	64,228	716,586	497,545	723,044	254,782	1,229,495	8,474	535,046		6,767,657
平成16年度	95,026	945,561	1,230,833	624,104	72,230	720,534	237,407	693,000	260,150	873,419	20,313	516,941		6,289,518
平成17年度	94,354	897,631	1,315,396	707,733	53,428	840,510	216,952	708,297	292,370	898,415	54,688	507,445		6,587,219
平成18年度	86,836	1,017,752	1,642,238	682,216	38,010	1,162,570	516,173	569,959	271,172	1,381,666	0	498,996		7,867,588
平成19年度	91,417	1,129,747	1,523,206	803,227	38,377	824,982	414,625	606,305	311,345	843,686	0	521,004		7,107,921
平成20年度	90,468	1,353,977	1,578,229	776,271	37,973	694,511	509,330	655,571	265,094	2,337,280	0	573,994		8,872,698
平成21年度	87,844	1,017,361	1,300,181	818,780	44,524	744,502	249,943	688,838	260,798	2,547,798	0	507,319		8,267,888
平成22年度	89,420	2,191,281	1,807,578	843,326	61,440	691,334	210,082	708,478	284,909	1,950,686	0	492,052		9,330,586
平成23年度	124,196	905,844	2,242,279	913,115	47,659	868,438	354,160	900,327	369,530	1,501,138	16,000	477,993		8,720,679
平成24年度	109,976	1,005,742	1,475,713	845,320	59,555	842,499	154,061	633,012	289,427	2,336,832	9,200	455,662		8,216,999
平成25年度	104,285	2,271,414	1,895,752	879,473	62,308	736,420	195,321	725,041	273,577	1,206,988	191,778	404,306		8,946,663
平成26年度	101,025	1,207,716	1,614,244	1,070,462	37,780	625,309	182,273	1,042,361	309,637	1,012,947	97,913	368,586		7,670,253
平成27年度	108,577	1,284,893	1,601,639	933,338	38,398	685,588	490,154	1,653,641	446,793	1,759,346	0	349,157		9,351,524
平成28年度	94,583	2,314,030	1,519,360	900,591	38,424	833,203	688,174	1,960,063	738,152	1,340,582	0	420,424		10,847,586
平成29年度	91,445	1,991,944	1,527,839	862,466	38,414	925,016	580,032	1,505,486	291,692	1,030,526	36,358	568,245		9,449,463
平成30年度	96,293	1,895,174	1,793,173	784,433	38,440	914,865	482,208	1,110,492	307,996	900,963	72,672	625,307		9,022,016
令和元年度	94,830	1,887,850	2,010,247	759,167	38,440	708,523	680,245	1,222,223	520,839	833,121	0	660,353		9,415,838
令和2年度	91,707	3,137,910	1,587,370	949,184	35,574	865,639	326,318	1,993,088	746,874	981,875	0	406,900		11,122,439

(3) 発電所関係税収状況

昭和40年度～令和2年度

(単位/千円)

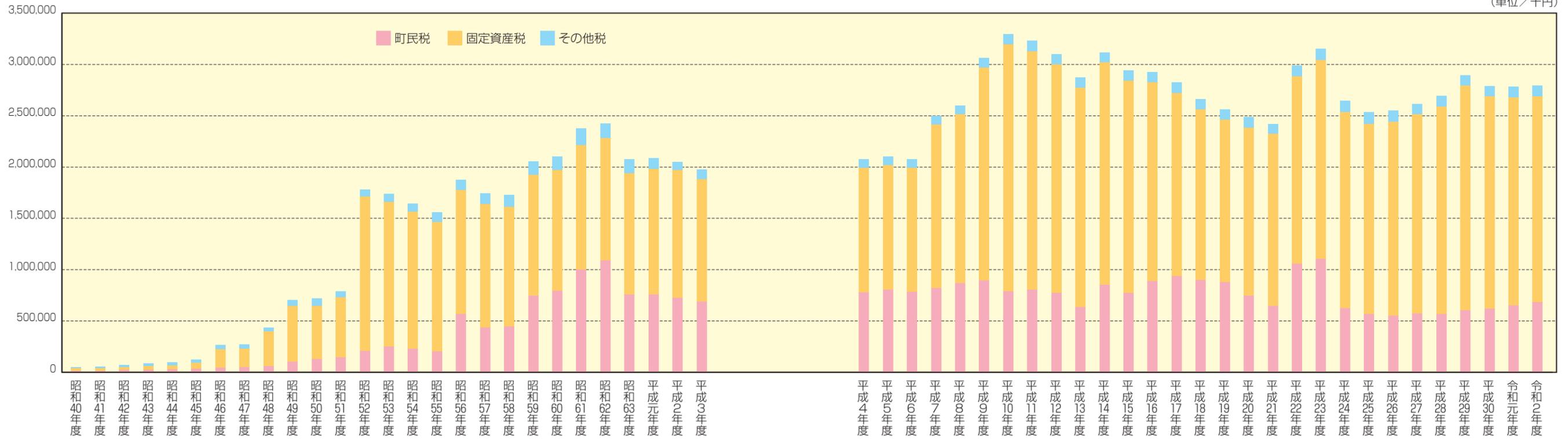
区分 年度	歳入決算額 (普通会計)	町税総額 (A)	町 民 税		固 定 資 産 税		発電所 関係分計 D (B + C)	発電所関係 分の割合 D / A
			総 額	内発電所関 係分 (B)	総 額	内発電所関 係分 (C)		
昭和40年度	401,842	50,962	14,497		23,115		0	0.0%
昭和41年度	429,453	57,077	13,800	618	25,741	24	642	1.1%
昭和42年度	448,239	73,563	22,103	2,848	30,596	3,293	6,141	8.3%
昭和43年度	514,182	84,725	25,248	4,466	36,542	6,669	11,135	13.1%
昭和44年度	495,278	96,077	28,174	5,379	38,826	7,565	12,944	13.5%
昭和45年度	570,420	120,857	35,136	5,351	53,785	17,351	22,702	18.8%
昭和46年度	1,065,215	263,454	42,258	7,828	183,868	144,525	152,353	57.8%
昭和47年度	1,211,246	269,570	47,527	6,735	183,863	139,929	146,664	54.4%
昭和48年度	1,686,248	435,130	61,235	6,723	335,430	284,474	291,197	66.9%
昭和49年度	2,598,588	701,492	100,460	22,649	547,798	488,903	511,552	72.9%
昭和50年度	2,209,429	717,712	130,010	30,385	516,468	448,171	478,556	66.7%
昭和51年度	2,497,756	785,864	144,394	29,532	588,430	506,582	536,114	68.2%
昭和52年度	3,209,020	1,781,615	207,551	65,639	1,505,066	1,411,648	1,477,287	82.9%
昭和53年度	3,710,933	1,735,706	248,007	79,607	1,411,597	1,303,182	1,382,789	79.7%
昭和54年度	3,802,827	1,641,814	230,409	49,008	1,333,728	1,212,734	1,261,742	76.9%
昭和55年度	3,828,083	1,559,249	202,780	500	1,261,308	1,126,880	1,127,380	72.3%
昭和56年度	4,414,735	1,876,155	565,574	335,002	1,208,309	1,065,663	1,400,665	74.7%
昭和57年度	3,914,618	1,744,399	437,827	162,910	1,199,905	1,027,931	1,190,841	68.3%
昭和58年度	4,458,624	1,726,396	446,775	132,503	1,162,590	971,594	1,104,097	64.0%
昭和59年度	5,500,137	2,053,706	744,297	376,639	1,178,837	968,398	1,345,037	65.5%
昭和60年度	5,568,069	2,104,080	795,665	382,299	1,175,348	948,272	1,330,571	63.2%
昭和61年度	5,741,830	2,375,021	998,632	555,775	1,215,928	974,914	1,530,689	64.4%
昭和62年度	5,294,857	2,421,753	1,089,689	589,875	1,192,906	934,543	1,524,418	62.9%
昭和63年度	6,764,504	2,076,056	755,811	248,703	1,184,760	919,725	1,168,428	56.3%
平成元年度	8,033,344	2,083,790	756,811	215,035	1,224,641	936,910	1,151,945	55.3%
平成2年度	7,190,214	2,052,484	725,460	178,767	1,242,767	941,098	1,119,865	54.6%
平成3年度	7,440,092	1,977,377	686,795	133,935	1,194,138	893,427	1,027,362	52.0%
平成4年度	8,851,093	2,076,880	777,534	186,983	1,214,707	861,725	1,048,708	50.5%
平成5年度	7,229,813	2,099,549	806,224	155,975	1,208,744	853,065	1,009,040	48.1%

区分 年度	歳入決算額 (普通会計)	町税総額 (A)	町 民 税		固 定 資 産 税		発電所 関係分計 D (B + C)	発電所関係 分の割合 D / A
			総 額	内発電所関 係分 (B)	総 額	内発電所関 係分 (C)		
平成6年度	7,118,038	2,074,830	784,264	170,462	1,208,574	847,546	1,018,008	49.1%
平成7年度	7,164,436	2,497,825	817,962	162,235	1,594,883	1,230,978	1,393,213	55.8%
平成8年度	7,751,794	2,596,607	869,402	236,754	1,644,740	1,277,998	1,514,752	58.3%
平成9年度	7,822,938	3,060,249	896,666	246,861	2,068,270	1,695,755	1,942,616	63.5%
平成10年度	7,300,176	3,293,031	786,684	188,509	2,408,465	1,988,929	2,177,438	66.1%
平成11年度	8,526,263	3,230,295	805,998	220,139	2,317,749	1,882,489	2,102,628	65.1%
平成12年度	7,746,317	3,101,216	772,677	241,247	2,226,678	1,810,721	2,051,968	66.2%
平成13年度	7,929,757	2,874,727	634,295	121,738	2,138,497	1,719,599	1,841,337	64.1%
平成14年度	8,873,091	3,117,504	850,649	359,431	2,169,392	1,742,640	2,102,071	67.4%
平成15年度	7,068,050	2,940,360	774,623	302,228	2,066,352	1,643,309	1,945,537	66.2%
平成16年度	6,708,509	2,924,420	891,545	456,579	1,931,386	1,494,611	1,951,190	66.7%
平成17年度	6,848,315	2,825,110	934,119	471,629	1,787,250	1,356,577	1,828,206	64.7%
平成18年度	8,213,126	2,664,096	901,647	404,063	1,657,159	1,242,654	1,646,717	61.8%
平成19年度	7,901,750	2,564,769	878,173	245,395	1,581,328	1,156,305	1,401,700	54.7%
平成20年度	9,235,813	2,484,090	746,571	91,891	1,636,391	1,182,473	1,274,364	51.3%
平成21年度	8,612,825	2,420,220	647,166	1,800	1,674,154	1,189,821	1,191,621	49.2%
平成22年度	9,700,245	2,985,563	1,057,633	406,473	1,826,698	1,327,840	1,734,313	58.1%
平成23年度	9,077,963	3,153,558	1,102,853	501,425	1,937,617	1,436,100	1,937,525	61.4%
平成24年度	8,485,831	2,643,566	626,399	1,800	1,904,816	1,409,952	1,411,752	53.4%
平成25年度	9,383,882	2,537,659	566,542	3,600	1,855,207	1,350,392	1,353,992	53.4%
平成26年度	8,035,427	2,548,265	549,988	3,600	1,890,530	1,367,488	1,371,088	53.8%
平成27年度	9,776,952	2,616,080	572,773	3,600	1,939,164	1,439,702	1,443,302	55.2%
平成28年度	10,073,570	2,694,068	566,273	5,400	2,024,149	1,512,294	1,517,694	56.3%
平成29年度	9,545,482	2,894,134	603,662	1,800	2,188,254	1,645,361	1,647,161	56.9%
平成30年度	9,636,187	2,788,814	620,540	5,400	2,065,222	1,553,799	1,559,199	56.0%
令和元年度	10,188,560	2,782,899	651,239	3,600	2,026,671	1,498,793	1,502,393	54.0%
令和2年度	11,863,394	2,795,054	685,136	26,651	2,003,263	1,456,676	1,483,327	53.0%

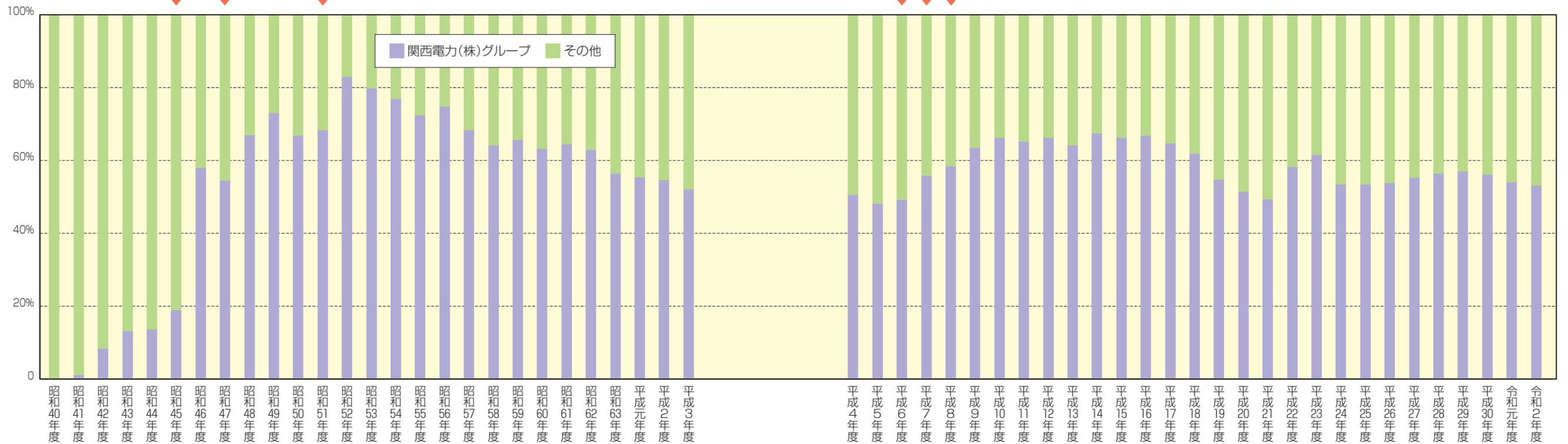
※電気事業法の改正により関西電力(株)から関西電力送配電(株)が分社化されたため、2社の合計を表示。

税収状況の推移

(単位/千円)



税収の構成状況



1号機運転開始
2号機運転開始
3号機運転開始

2号機蒸気発生器取替
1号機蒸気発生器取替
3号機蒸気発生器取替

資料編

6 町の人口等の推移

昭和30年度～令和2年度

(単位/世帯・人)

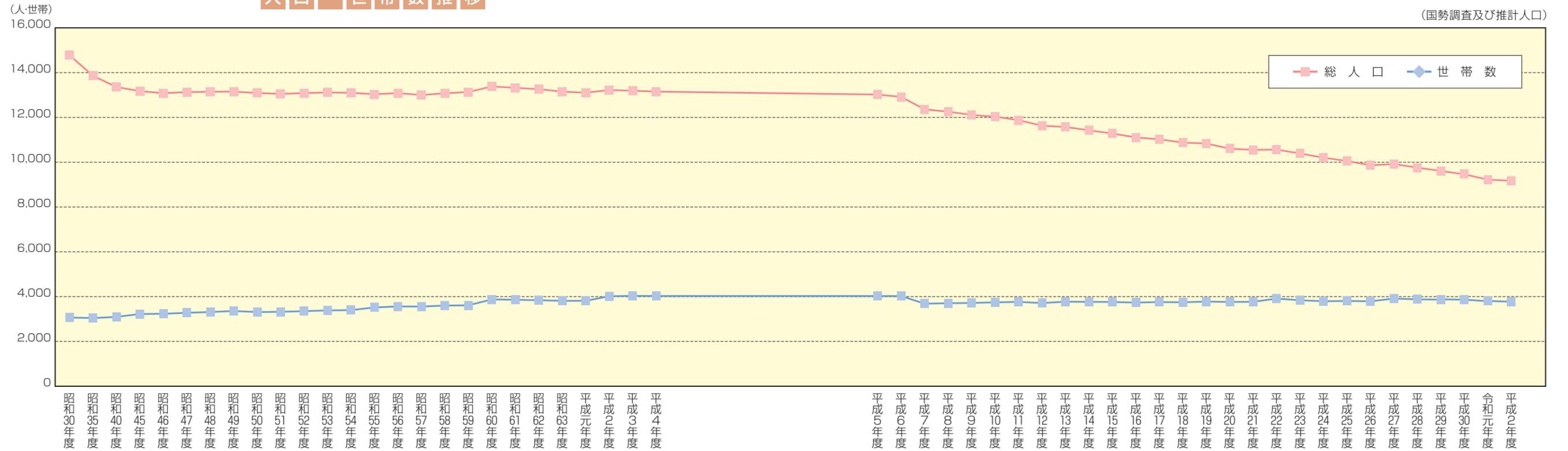
年度	世帯数	総人口	産業別就業者数(国勢調査)		
			1次産業	2次産業	3次産業
昭和30年度	3,067	14,778	4,865	885	1,602
昭和35年度	3,044	13,862	4,471	1,038	1,625
昭和40年度	3,096	13,358	3,640	1,412	2,082
昭和45年度	3,223	13,175	3,128	1,667	2,589
昭和46年度	3,235	13,084			
昭和47年度	3,278	13,130			
昭和48年度	3,313	13,147			
昭和49年度	3,359	13,153			
昭和50年度	3,311	13,092	2,341	1,770	2,958
昭和51年度	3,323	13,051			
昭和52年度	3,351	13,087			
昭和53年度	3,385	13,114			
昭和54年度	3,399	13,102			
昭和55年度	3,518	13,036	1,798	1,675	3,369
昭和56年度	3,563	13,087			
昭和57年度	3,557	13,000			
昭和58年度	3,602	13,080			
昭和59年度	3,612	13,134			
昭和60年度	3,878	13,384	1,129	2,086	3,937
昭和61年度	3,860	13,322			
昭和62年度	3,841	13,261			
昭和63年度	3,812	13,153			
平成元年度	3,814	13,103			
平成2年度	4,019	13,222	926	2,354	3,896
平成3年度	4,035	13,194			
平成4年度	4,029	13,153			
平成5年度	4,028	13,023			
平成6年度	4,026	12,916			
平成7年度	3,686	12,362	882	1,819	3,935
平成8年度	3,705	12,258			
平成9年度	3,719	12,113			

年度	世帯数	総人口	産業別就業者数(国勢調査)		
			1次産業	2次産業	3次産業
平成10年度	3,744	12,034			
平成11年度	3,766	11,881			
平成12年度	3,713	11,630	565	1,708	3,751
平成13年度	3,775	11,576			
平成14年度	3,766	11,426			
平成15年度	3,761	11,281			
平成16年度	3,734	11,110			
平成17年度	3,760	11,023	585	1,228	3,845
平成18年度	3,748	10,878			
平成19年度	3,780	10,838			
平成20年度	3,761	10,607			
平成21年度	3,770	10,553			
平成22年度	3,879	10,563	465	1,247	3,729
平成23年度	3,838	10,390			
平成24年度	3,795	10,204			
平成25年度	3,808	10,054			
平成26年度	3,792	9,865			
平成27年度	3,899	9,914	370	1,161	3,750
平成28年度	3,880	9,759			
平成29年度	3,866	9,610			
平成30年度	3,850	9,472			
令和元年度	3,828	9,230			
令和2年度	3,745	9,179	—*	—*	—*

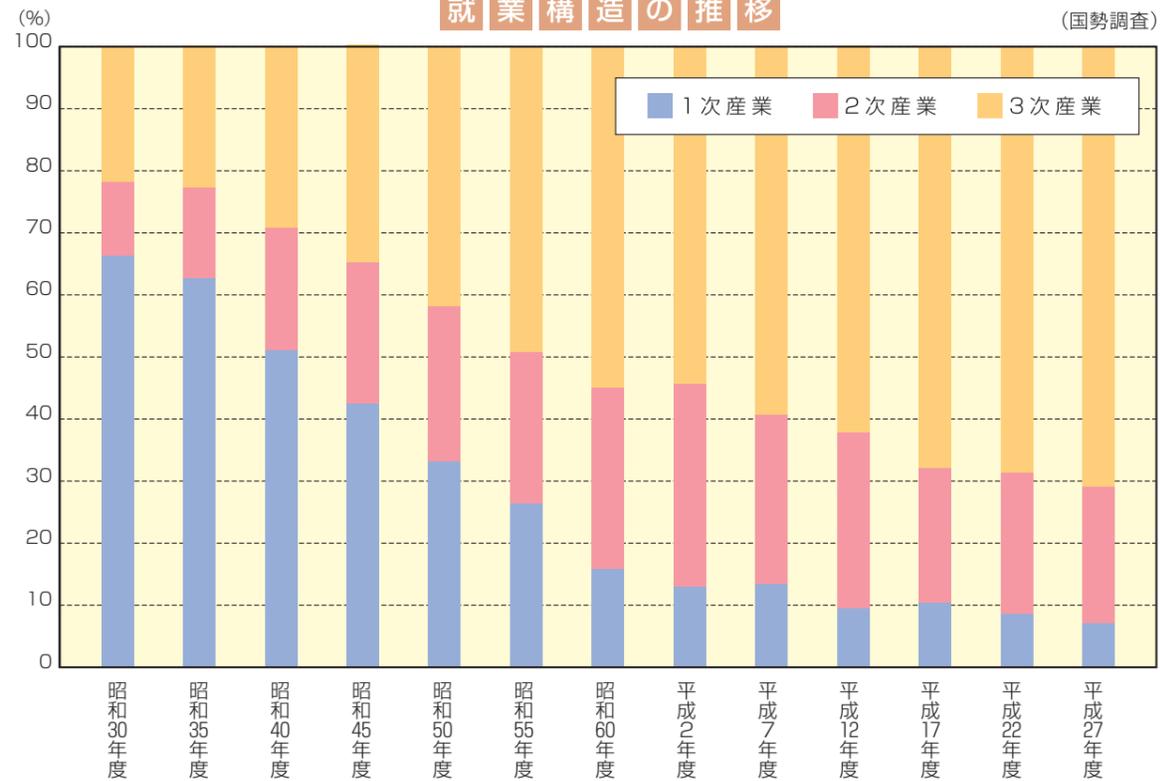
「世帯数」と「総人口」は、毎年10月1日現在の推計値(福井県市町勢要覧による)で、網掛け欄は、国勢調査の数値となっています。

※令和2年度国勢調査の産業別就業者数は集計中のため未公表。

人口・世帯数推移



就業構造の推移



7 美浜町内の原子力関連施設

■ 福井県美浜原子力防災センター

(〒919-1205 美浜町佐田 64-1-6 TEL (0770) 37-2290)

平成11年9月のJCOウラン加工施設での臨界事故を踏まえ、原子力施設の安全確保に万全を期すため、平成12年12月に原子炉等規制法が改正され、運転管理専門官制度に代わって「原子力保安検査官制度」が発足しました。更に原子力防災対策の強化を図るため、原子力災害対策特別措置法が新たに制定され「原子力防災専門官制度」が発足しました。

これにより、それまでの運転管理専門官事務所に代わり原子力保安検査官事務所が設置され、原子力保安検査官と原子力防災専門官を常駐させて原子力発電所の安全管理や防災対策に万全を期すことになりました。

福井県内の事務所は、発電所所在市町にある4カ所の県原子力防災センター内に設けられ、保安規定の遵守状況の確認、保安検査の実施、原子力事業者に対する指導や助言を行うとともに、県や市町村との連携、防災設備などの維持管理を行っています。

また、原子力安全・保安院は平成17年7月、県内の原子力発電所の安全管理機能を強化するため、4つの原子力保安検査官事務所を統括する「地域原子力安全統括管理官」を新設し、県や立地市町との情報交換や連絡調整等を行っています。

平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故の後、原子力規制の組織体制の見直しにより「原子力安全・保安院」が廃止され、より独立性の高い「原子力規制委員会」が新設され、現在は「原子力規制庁 原子力規制事務所」として業務を行っています。



↑福井県美浜原子力防災センター全景



↑防災センター内緊急時対策室

■ (株)原子力安全システム研究所

(〒919-1205 美浜町佐田 64-1-37 TEL (0770) 37-9100)

この研究所は、平成3年に発生した関西電力(株)美浜発電所2号機の蒸気発生器伝熱管破断事故を教訓に、原子力発電所の安全性と信頼性の一層の向上と社会や環境とのよりよい調和を目指して幅広い視野から調査・研究することを目的として、平成4年に設立されました。

社会システム研究所と技術システム研究所の2つの研究所から構成されており、技術的側面のみにとどまらず、社会科学的、人間科学的な側面からの研究に取り組んでいます。研究所設立以降、京都府精華町の「けいはんなプラザ」で研究活動を行っていましたが、平成9年11月に美浜町佐田に移転し、本格的に業務を開始しました。



↑(株)原子力安全システム研究所全景

■ 美浜原子力緊急事態支援センター

(〒919-1123 美浜町久々子 38-36 TEL (0770) 36-1021)

福島第一原子力発電所の事故対応の教訓を踏まえ、万が一原子力災害が発生した場合でも、速やかに発電事業所へ資機材、要員を派遣し、ロボット等の遠隔操作資機材を用いて現場状況の偵察、空間線量率の測定、瓦礫の撤去などの緊急対応活動を発電事業者と共同で行うための組織として、「原子力緊急事態支援組織」が平成28年3月に設立されました。

同組織の活動拠点として、全国の原子力発電所のほぼ中間地点に位置し、資機材運搬を効率的に実施できることから本町久々子地区が選定され、ロボット、無線重機、ドローンなどの遠隔操作資機材や、サーバイメーター、水・食糧等の現地活動用資機材が配備されるとともに、遠隔操作資機材の訓練フィールド、空路搬送のためのヘリコプター離発着場等が整備されたことにより、同組織は「美浜原子力緊急事態支援センター」として平成28年12月から本格運用が開始されています。

同センターには21名の支援組織要員が常駐しており、万が一の原子力災害発生時の緊急対応活動に備えて、必要な資機材の調達や維持管理、原子力事業者や支援組織要員の教育、訓練を実施しています。



■ 放射線防護対策施設

原子力発電所で万が一、事故等が発生し、環境中へ放射性物質が放出された場合、原子力発電所から概ね半径30km圏内(UPZ)は放射線量の実測値に応じて、町外の避難先(おおい町または大野市)への避難を実施することとしています。

しかし、避難が必要な状況において、病気や障がい等によりその場に留まらざるを得ないような場合に備えて、避難準備が整うまでの間、安全に一時的な屋内退避を行うための「放射線防護対策施設」を整備しています。

放射線防護対策施設は美浜発電所から概ね10km圏内を基準に設置し、屋外から放射性物質が侵入しないフィルタ機能を備えるとともに、停電時においてもフィルタ機能のほか、空調や照明機器が使用できるよう自家発電設備を設置しています。また、屋内退避の実施に必要な食料や生活用品等の物資を備蓄しています。

町内の放射線防護対策施設

施設名	竣工	収容人数	構造	防護空間	発電所からの距離
丹生介護予防センター (美浜町丹生64-3-2)	H25	80人	RC造	2階、3階部	1.2 km
竹波原子力防災センター (美浜町竹波19-40)	H28	80人	RC造	施設全域	1.4 km
山東公民館菅浜分館 (旧菅浜小学校) (美浜町菅浜70-8-2)	H25	57人	RC造	1階 ランチルーム、給食配膳室	4.7 km
東部診療所 (美浜町山上1-8-1)	H26	76人	RC造	施設全体	8.7 km
美浜東小学校 体育館 (美浜町佐田69-4)	H28	171人	ドームテント	ドームテント、トイレ等	8.3 km
美浜町農村婦人の家 (美浜町山上53-34)	R元	80人	RC造	施設全域	9.6 km
美浜中央小学校 体育館 (美浜町河原市8-2)	R2	205人	ドームテント	ドームテント、トイレ等	11.1 km
美浜西小学校 体育館 (美浜町金山14-1) (令和4年度整備予定)	R4 (予定)	208人 (予定)	SRC造	施設全域	11.5 km

美浜町内の放射線防護対策施設



8 日本の原子力発電所の状況



(令和4年3月現在)

区分	地図番号	会社名	発電所名	炉型	出力 (万kW)	運転開始	運転年数	新規基準の適合性に係る審査			
								審査申請	設置許可日	稼働開始日	
既設炉	①	関西電力(株)	美浜(3号)	PWR	82.6	1976.12.1	45	15.3.17	16.10.5	21.7.27	
	②		大阪(3号)	//	118.0	1991.12.18	30	13.7.8	17.5.24	18.4.10	
			大阪(4号)	//	118.0	1993.2.2	29	13.7.8	17.5.24	18.6.5	
	③		高浜(1号)	//	82.6	1974.11.14	47	15.3.17	16.4.20		
			高浜(2号)	//	82.6	1975.11.14	46	15.3.17	16.4.20		
			高浜(3号)	//	87.0	1985.1.17	37	13.7.8	15.2.12	16.2.26	
		高浜(4号)	//	87.0	1985.6.5	36	13.7.8	15.2.12	17.6.16		
	④	北海道電力(株)	泊(1号)	PWR	57.9	1989.6.22	32	13.7.8			
	泊(2号)		//	57.9	1991.4.12	30	13.7.8				
	泊(3号)		//	91.2	2009.12.22	12	13.7.8				
	⑥	東北電力(株)	東通原子力(1号)	BWR	110.0	2005.12.8	16	14.6.10			
	⑦		女川原子力(2号)	//	82.5	1995.7.28	26	13.12.27	20.2.26		
			女川原子力(3号)	//	82.5	2002.1.30	20				
	⑩	東京電力ホールディングス(株)	柏崎刈羽原子力(1号)	//	110.0	1985.9.18	36				
			柏崎刈羽原子力(2号)	//	110.0	1990.9.28	31				
			柏崎刈羽原子力(3号)	//	110.0	1993.8.11	28				
			柏崎刈羽原子力(4号)	//	110.0	1994.8.11	27				
			柏崎刈羽原子力(5号)	//	110.0	1990.4.10	31				
			柏崎刈羽原子力(6号)	ABWR	135.6	1996.11.7	25	13.9.27	17.12.27		
			柏崎刈羽原子力(7号)	//	135.6	1997.7.2	24	13.9.27	17.12.27		
	⑪	北陸電力(株)	志賀原子力(1号)	BWR	54.0	1993.7.30	28				
	志賀原子力(2号)		ABWR	120.6	2006.3.15	15	14.8.12				
	⑫	日本原子力発電(株)	東海第二	BWR	110.0	1978.11.28	43	14.5.20	18.9.26		
	⑭		敦賀2	PWR	116.0	1987.2.17	34	15.11.5			
	⑬	中部電力(株)	浜岡原子力(3号)	BWR	110.0	1987.8.28	34	15.6.16			
			浜岡原子力(4号)	//	113.7	1993.9.3	28	14.2.14			
			浜岡原子力(5号)	ABWR	138.0	2005.1.18	17				
	⑮	中国電力(株)	島根原子力(2号)	BWR	82.0	1989.2.10	32	13.12.25	21.9.15		
	⑯	四国電力(株)	伊方(3号)	PWR	89.0	1994.12.15	27	13.7.8	15.7.15	16.9.7	
	⑰	九州電力(株)	玄海原子力(3号)	//	118.0	1994.3.18	27	13.7.12	17.1.18	18.5.16	
			玄海原子力(4号)	//	118.0	1997.7.25	24	13.7.12	17.1.18	18.7.19	
			川内原子力(1号)	//	89.0	1984.7.4	37	13.7.8	14.9.10	15.9.10	
	⑱			川内原子力(2号)	//	89.0	1985.11.28	36	13.7.8	14.9.10	15.11.17
小計			33基		3308.3		25基	17基	10基		

区分	地図番号	会社名	発電所名	炉型	出力(万kW)	着工	運転開始	新規基準への審査申請
建設中	⑤	電源開発(株)	大間原子力	ABWR	138.3	2008. 5	未定	2014.12.16
	⑥	東京電力ホールディングス(株)	東通原子力(1号)	ABWR	138.5	2011. 1	未定	
	⑮	中国電力(株)	島根原子力(3号)	ABWR	137.3	2005.12	未定	2018. 8.10
小計			3基		414.1			2基

- 運転中
- 審査合格
- 審査中
- 未申請
- 建設中
- 計画中
- 廃止

区分	地図番号	会社名	発電所名	炉型	出力(万kW)	着工	運転開始
計画中	⑭	日本原子力発電(株)	敦賀(3号)	APWR	153.8	未定	未定
			敦賀(4号)	//	153.8	未定	未定
	⑥	東北電力(株)	東通(2号)	ABWR	138.5	未定	未定
	⑰	中国電力(株)	上関原子力(1号)	ABWR	137.3	未定	未定
			上関原子力(2号)	//	137.3	未定	未定
	⑱	九州電力(株)	川内原子力(3号)	APWR	159.0	未定	未定
小計			6基		879.7		

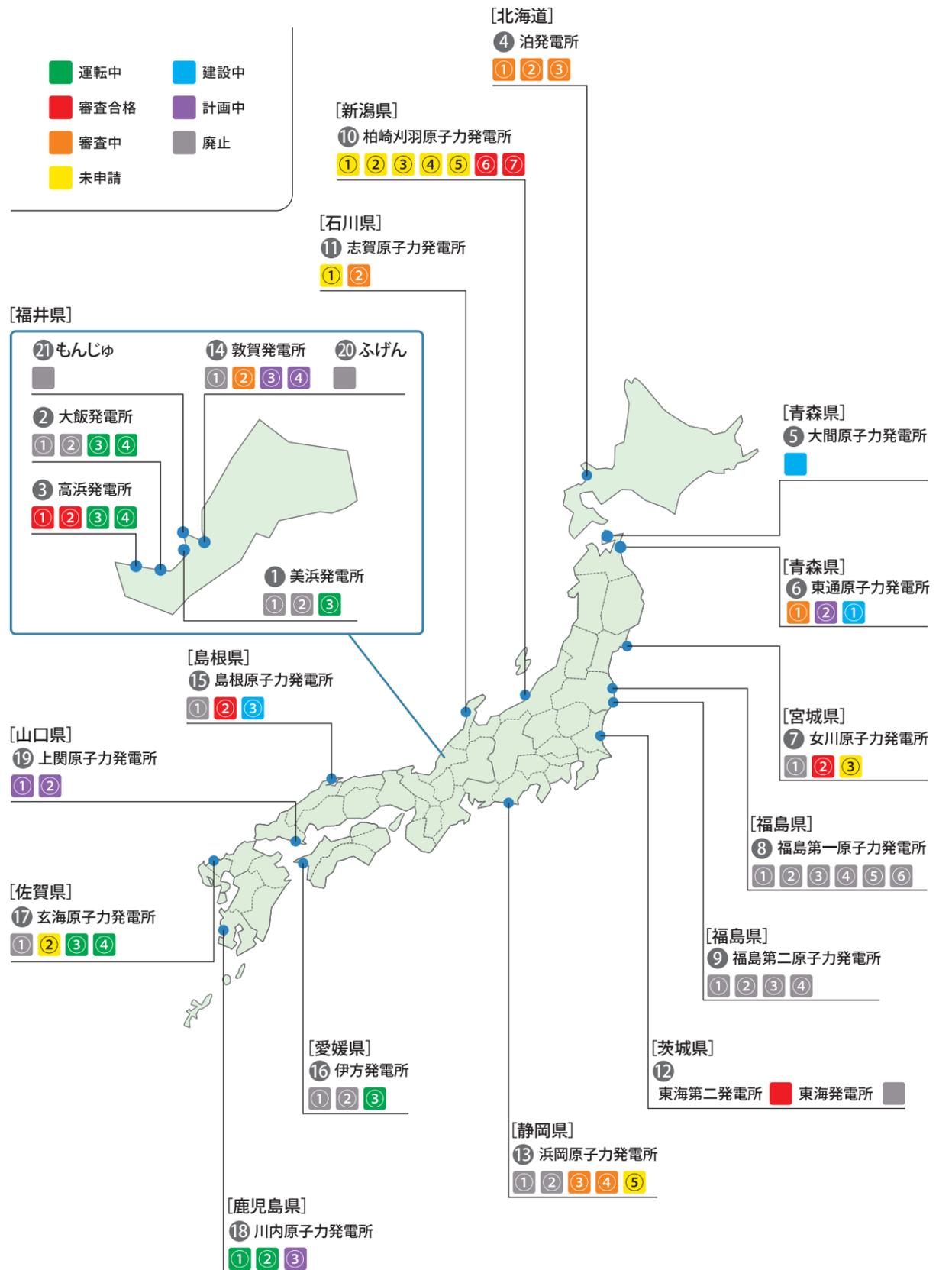
区分	地図番号	会社名	発電所名	炉型	出力(万kW)	運転終了または廃止	廃止措置予定
廃止措置中	①	関西電力(株)	美浜(1号)	PWR	34.0	2015. 4.27	2045年度廃止措置完了予定
			美浜(2号)	//	50.0	2015. 4.27	2045年度廃止措置完了予定
	②	関西電力(株)	大飯(1号)	//	117.5	2018. 3. 1	2048年度廃止措置完了予定
			大飯(2号)	//	117.5	2018. 3. 1	2048年度廃止措置完了予定
	⑦	東北電力(株)	女川原子力(1号)	BWR	52.4	2018.12.21	2053年度廃止措置完了予定
	⑧	東京電力ホールディングス(株)	福島第一原子力(1号)	BWR	46.0	2012. 4.19	冷温停止から30~40年後、廃止措置完了予定
			福島第一原子力(2号)	//	78.4	2012. 4.19	冷温停止から30~40年後、廃止措置完了予定
			福島第一原子力(3号)	//	78.4	2012. 4.19	冷温停止から30~40年後、廃止措置完了予定
			福島第一原子力(4号)	//	78.4	2012. 4.19	冷温停止から30~40年後、廃止措置完了予定
			福島第一原子力(5号)	//	78.4	2014. 1.31	(1~4号機廃炉の実機実証試験に活用)
			福島第一原子力(6号)	//	110.0	2014. 1.31	(1~4号機廃炉の実機実証試験に活用)
	⑨	東京電力ホールディングス(株)	福島第二原子力(1号)	//	110.0	2019. 9.30	2064年度廃止措置完了予定
			福島第二原子力(2号)	//	110.0	2019. 9.30	2064年度廃止措置完了予定
			福島第二原子力(3号)	//	110.0	2019. 9.30	2064年度廃止措置完了予定
			福島第二原子力(4号)	//	110.0	2019. 9.30	2064年度廃止措置完了予定
	⑫	日本原子力発電(株)	東海	GCR	16.6	1998. 3.31	2001年度廃止措置開始 2030年度完了予定
	⑭	日本原子力発電(株)	敦賀(1号)	BWR	35.7	2015. 4.27	2039年度廃止措置完了予定
			浜岡原子力(1号)	BWR	54.0	2009. 1.30	2009.11.18 廃止措置開始 2036年度完了予定
⑬	中部電力(株)	浜岡原子力(2号)	//	84.0	2009. 1.30	2009.11.18 廃止措置開始 2036年度完了予定	
		島根原子力(1号)	BWR	46.0	2015. 4.30	2045年度廃止措置完了予定	
⑯	四国電力(株)	伊方(1号)	PWR	56.6	2016. 5.10	2056年度廃止措置完了予定	
		伊方(2号)	//	56.6	2018. 5.23	2059年度廃止措置完了予定	
⑰	九州電力(株)	玄海原子力(1号)	PWR	55.9	2015. 4.27	2054年度廃止措置完了予定	
		玄海原子力(2号)	//	55.9	2019. 4. 9	2054年度廃止措置完了予定	
廃止(研究用)	⑳	日本原子力研究開発機構	新型転換炉原型炉ふげん	ATR	16.5	2003. 3.29	2008.02.12 廃止措置開始 2033年度完了予定
	㉑	日本原子力研究開発機構	高速増殖炉原型炉もんじゅ	FBR	28.0	2017.12. 6	2047年度廃止措置完了予定
小計			26基		1786.8		

※PWR：加圧水型軽水炉、BWR：沸騰水型軽水炉、APWR：改良型加圧水型軽水炉、ABWR：改良型沸騰水型軽水炉
GCR：ガス冷却炉、ATR：新型転換炉、FBR：高速増殖炉

※(一社)日本原子力産業協会 資料より作成

日本の原子力発電所

(令和4年3月現在)



【参考文献】

一般財団法人 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2021年度版」
(令和3年12月発行)

【参考資料】

一般財団法人 日本原子力文化財団「エネ百科 原子力・エネルギー図面集」
<https://www.ene100.jp/zumen>

おいしい自然 ハートフル美浜

