

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に福島第一原子力発電所で事故が発生してから 14 年が経過しました。

この間、福島第一原子力発電所周辺は、避難指示区域の解除が進むなど、復興の着実な前進が見られますが、未だに多くの方が避難生活を続けているだけでなく、被災者の生活再建、地域産業の再生、廃炉・処理水の対策など、多くの課題も残されています。

こうした中で、全国の原子力発電所においては、福島第一原子力発電所事故の教訓等を踏まえて策定された新規制基準に基づく審査が進められ、令和 7 年 8 月現在で、18 基の原子炉が審査に合格し、そのうち島根原子力発電所 2 号機を含む 14 基が再稼働しています。

島根原子力発電所では、2 号機について、令和 3 年 9 月に原子力規制委員会によって新規制基準に基づく原子炉設置変更が許可された後、令和 4 年 6 月に島根県は、安全協定に基づく事前了解を行いました。その後、原子力規制委員会による設計及び工事計画や保安規定変更の認可、使用前確認を経て、中国電力(株)は、令和 7 年 1 月 10 日に約 13 年ぶりに営業運転を再開しました。島根県では、安全協定に基づいて、平常時における運転状況等の確認や必要に応じ立入調査を行うなど、中国電力(株)が安全に運転するよう、その状況を厳正に監視していきます。

1 号機については、平成 29 年 7 月から中国電力(株)は、原子力規制委員会から認可を受けた廃止措置計画に基づき廃止措置作業を開始しています。令和 6 年 5 月からは管理区域内の機器の撤去を行う第 2 段階の作業を開始しており、島根県ではその実施状況等を確認しています。

3 号機については、平成 30 年 8 月に中国電力(株)は、原子力規制委員会に対し新規制基準適合性申請を行い、現在、審査が行われています。島根県は原子力規制委員会に対し、厳格に審査等を行うよう求めています。

原子力防災については、島根県では引き続き、毎年度行う訓練等を通じて、国や関係自治体との連携体制、地震など自然災害と原子力災害との複合災害を想定した初動対応、県内外への住民避難等の確認を継続的に行い、避難計画の実効性を高め、地域住民の安全を確保していきます。

なお、島根県では、令和 6 年 1 月の能登半島地震の被害状況を踏まえ、島根半島で同様な地震が発生した場合に備えた震災対策として、道路改良や法面・落石対策、漁港の修繕等の事業を今後 10 年かけ重点的に実施することとしました。こうした対策を実施することで地震など自然災害と原子力災害の複合災害が発生した場合の対応力の強化にもつながるものと考えています。

この「しまねの原子力」は、島根県の原子力行政や中国電力(株)島根原子力発電所の現況などについて、関係機関の協力を得て、取りまとめたものです。

島根県の原子力行政について皆様方のご理解を深めていただく上で、少しでもお役に立てば幸いです。

令和 7 年 8 月

島根県防災部長 伊藤 徹

目 次

第 1 章 原子力発電所の安全対策	1
第 1 節 島根原子力発電所の概要等	1
(1) 島根原子力発電所の概要	2
(2) 主要諸元	3
(3) 島根原子力発電所の構造、発電の仕組み	4
第 2 節 原子力発電所の安全対策の枠組み	7
(1) 原子力発電所の安全規制	8
(2) 島根県・松江市と中国電力(株)の安全協定	9
(3) 周辺自治体との覚書等	10
(4) 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会(安対協)	13
(5) 島根県原子力安全顧問	14
第 3 節 福島第一原発事故の安全対策上の教訓	15
(1) 福島第一原子力発電所事故の発生経過	16
(2) 事故の分析・報告	22
(3) 原子力発電所の新規制基準	23
(4) 新規制基準において強化・新設された主な項目	25
第 4 節 島根原子力発電所 2 号機の再稼働判断	27
(1) 主な経過	29
(2) 判断表明等	30
第 5 節 島根原子力発電所の安全対策	31
1. 原子力規制委員会における審査	32
2. 安全対策の前提となる自然現象の設定	34
(1) 基準地震動の策定	34
(2) 基準津波の策定	41
(3) その他の自然現象等の評価	45
3. 島根原子力発電所 2 号機の安全対策	47

(1) 地震対策	47
(2) 津波対策	48
(3) 電源の確保	49
(4) 冷却機能の維持	50
(5) 放射性物質拡散防止対策	52
(6) 自然現象等への対策	53
(7) 発電所における防災対策	54
(8) 県による確認	56
<u>4. 意図的な大型航空機衝突等への対策（特定重大事故等対処施設等）</u>	<u>60</u>
(1) 主な経過	60
(2) 特重施設等の概要	61
<u>5. 島根原子力発電所3号機の新規制基準適合性申請</u>	<u>64</u>
(1) 主な経過	64
(2) 島根原子力発電所3号機の構造等	65
<u>6. 島根原子力発電所におけるトラブル</u>	<u>67</u>
<u>7. 島根原子力発電所の運転・管理状況</u>	<u>68</u>
(1) 原子力発電所の検査	68
(2) 放射性廃棄物の管理状況	69
(3) 使用済燃料等の管理状況	70
<u>8. 島根原子力発電所1号機の廃止措置</u>	<u>71</u>
(1) 主な経過	71
(2) 廃止措置計画の概要	72
(3) 廃止措置実施状況	76
第2章 原子力防災対策	77
<u>第1節 福島第一原発事故の住民避難の教訓</u>	<u>77</u>
(1) 福島第一原子力発電所事故の住民避難の問題	78

(2) 原子力災害対策指針	79
(3) 原子力防災における国の責任	81
(4) 「緊急時対応」の策定	82
第2節 島根地域の避難対策	83
1. 島根地域の緊急時対応の策定	84
2. 住民避難の考え方	85
(1) 原子力災害対策重点区域	85
(2) 段階的避難	86
3. 住民の広域避難等	87
(1) 避難先	87
(2) 避難方法等	88
(3) 避難行動要支援者の避難	90
(4) 避難に必要な車両等	93
(5) 避難者の受入れ	95
(6) 屋内退避	96
(7) 渋滞対策	99
(8) 住民等への情報提供	100
4. 複合災害への対応	101
(1) 複合災害時の避難・屋内退避	101
(2) 感染症等への対策	103
(3) 島根半島震災対策事業	104
5. 避難退域時検査	105
(1) 検査場所等	105
(2) 検査手順等	106
6. 安定ヨウ素剤	107
(1) 安定ヨウ素剤の服用	107
(2) 安定ヨウ素剤の配布体制等	108
7. 原子力災害医療	109

(1) 原子力災害医療体制	109
(2) 原子力災害拠点病院等	110
8. 物資の調達・供給	111
(1) 物資の調達	111
(2) 物資の供給	112
9. 観光客等への対応	113
10. 中国電力(株)との防災協力協定	114
第3節 原子力災害時の応急対応体制	115
1. 原子力災害時の体制等	116
(1) 連絡体制	116
(2) 原子力災害時の国・県・市の体制	117
(3) 防災対応拠点	118
(4) 原子力災害時の応急業務の実施等	119
2. 国の実動組織の支援	120
(1) 島根地域の主な実動組織	120
(2) 広域支援体制	121
3. 原子力防災に必要な資機材	122
(1) 資機材の種類	122
(2) 適切な管理等	123
4. 原子力防災訓練と人材育成	124
(1) 原子力防災訓練	124
(2) 人材育成	125
第4節 環境放射線モニタリング	127
1. 平常時の放射線等監視	128
(1) 環境放射線の調査	128
(2) 県内全域の放射線調査	130
(3) 温排水調査	131
2. 緊急時モニタリング	134

(1) 緊急時モニタリングの枠組み	134
(2) 緊急時モニタリングの実施等	135
第5節 原子力広報	139
(1) アトムの広場	140
(2) ホームページ	141
(3) 避難ルートマップ	142
(4) 原子力災害に備えた地区別広域避難計画パンフレット	143
(5) 原子力関連施設見学会	144
(6) その他	144
第3章 エネルギー政策	145
第1節 日本のエネルギー政策	145
1. エネルギー基本計画	146
(1) 第7次エネルギー基本計画のポイント	146
2. GX実現に向けた取組	149
(1) GX実現に向けた基本方針の策定	149
(2) 脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）	150
(3) 「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（GX脱炭素電源法）	151
(4) これまでのGXの進捗状況とGX2040ビジョン	152
3. 再生可能エネルギーの導入促進	153
(1) 再エネのコストの課題	153
(2) 再エネの安定供給の課題	154
4. 地球温暖化対策	155
(1) G7 気候・エネルギー・環境大臣会合	155
(2) 国内の動き	156
第2節 核燃料サイクル	159
1. 核燃料サイクルの全体像	160

(1) 軽水炉サイクルと高速炉サイクル	160
(2) 核燃料サイクルの意義とその確立に向けた取組	161
2. 軽水炉サイクル（プルサーマル）	162
(1) 使用済燃料の再処理工場等	163
(2) 国内におけるプルサーマルの実施	164
(3) 島根原子力発電所2号機のプルサーマル計画	166
3. 高レベル放射性廃棄物の最終処分	167
(1) 最終処分地の選定に向けた国の取組	167
(2) 科学的特性マップ	168
(3) 国内における文献調査の動向	169
4. 使用済燃料貯蔵に関する取組	171
5. 高速炉サイクル	172
6. 低レベル放射性廃棄物等の処分の概要	173
(1) 低レベル放射性廃棄物等の処分方法	173
(2) 低レベル放射性廃棄物等の処分の課題への対応	174
第4章 電源立地地域対策	175
1. 電源立地地域対策交付金等	176
(1) 島根原子力発電所に係る電源三法交付金	177
(2) 原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業交付金	178
2. 原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法（原発特措法）	180
(1) 島根地域における事業内容	182
3. 核燃料税	183
(1) 核燃料税の用途	184
4. 原子力防災安全対策等に要する財源協力協定	185

資料	187
1. 島根原子力発電所の設備概要	188
2. 島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定（安全協定）	190
3. 島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定の運営要綱	195
4. 「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」に係る覚書	201
5. 島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する覚書	202
6. 島根原子力発電所に係る原子力防災に関する協力協定	203
7. 島根原子力発電所に係る原子力防災安全対策に要する財源協力協定	205
8. 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会規定	206
9. 島根県原子力発電所周辺環境安全対策協議会委員の構成	208
10. 島根県原子力安全顧問設置要領	209
11. 島根県原子力安全顧問名簿	211
12. 事故時に原子炉を冷却する機能等	212
13. 事故時に放射性物質を閉じ込める機能	214
14. 島根原子力発電所 2 号機の新規制基準適合性最終了解時の回答文書等	216
15. 島根原子力発電所 2 号機の再稼働判断に係る主な意見と県の認識	231
16. 島根原子力発電所の特定重大事故等対処施設等の最終了解時の回答文書等	249
17. 島根原子力発電所 3 号機の申請了解時の回答文書等	251
18. 島根原子力発電所 1 号機の廃止措置第 2 段階了解時の回答文書等	255
19. 放射性固体廃棄物の管理状況	258
20. 新燃料の輸送状況、使用済燃料の管理・輸送状況	259
21. 全国の原子力発電所の状況	260
22. 島根県の原子力行政における主な経過	262
23. 島根原子力発電所のトラブル	275
24. 島根県原子力発電所関係 主な県の関係組織	279