

第5章

玄海原子力発電所の運転管理状況

CHAPTER
5



1 運転状況

玄海原子力発電所では、1号機が昭和50年10月に営業運転を開始して以来、2号機が昭和56年3月、3号機が平成6年3月及び4号機が平成9年7月にそれぞれ営業運転を開始し、令和4年度までに1号機で約1,327億kWh、2号機で約1,196億kWh、3号機で約1,878億kWh、また、4号機で約1,674億kWhの発電がなされています。

なお、各号機の設備利用率等の経過については、次のとおりです。

【設備利用率の経過】

(%)

| 年度 | | S50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1号機 | 時間稼働率 | *93.2 | 76.6 | 78.9 | 83.7 | 58.2 | 77.8 | 60.6 | 69.7 | 75.3 | 92.0 | 69.6 |
| | 設備利用率 | *87.2 | 73.5 | 76.7 | 81.1 | 56.1 | 76.7 | 59.1 | 68.0 | 74.6 | 90.2 | 67.3 |
| 2号機 | 時間稼働率 | — | — | — | — | — | *100 | 81.7 | 95.6 | 82.4 | 83.7 | 84.7 |
| | 設備利用率 | — | — | — | — | — | *100 | 81.7 | 93.8 | 80.8 | 81.5 | 82.4 |
| 3号機 | 時間稼働率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 設備利用率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4号機 | 時間稼働率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 設備利用率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 全国 | 時間稼働率 | 48.0 | 61.7 | 45.9 | 63.8 | 59.8 | 65.0 | 65.1 | 70.2 | 73.2 | 75.3 | 77.2 |
| | 設備利用率 | 42.2 | 52.8 | 41.8 | 56.7 | 54.6 | 60.8 | 61.7 | 67.6 | 71.5 | 73.9 | 76.0 |

(続き)

| 年度 | | 61 | 62 | 63 | H1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1号機 | 時間稼働率 | 59.3 | 60.9 | 71.7 | 56.3 | 48.6 | 60.1 | 83.4 | 76.6 | 55.8 | 78.7 | 96.6 |
| | 設備利用率 | 57.4 | 60.7 | 68.6 | 54.3 | 46.6 | 59.8 | 81.4 | 74.7 | 54.6 | 77.8 | 96.0 |
| 2号機 | 時間稼働率 | 84.8 | 100 | 75.4 | 71.1 | 81.5 | 100 | 75.5 | 81.0 | 68.8 | 94.2 | 85.4 |
| | 設備利用率 | 83.4 | 99.8 | 74.1 | 69.7 | 80.6 | 99.5 | 74.5 | 79.9 | 67.6 | 94.1 | 84.0 |
| 3号機 | 時間稼働率 | — | — | — | — | — | — | — | *100 | 73.1 | 99.9 | 75.8 |
| | 設備利用率 | — | — | — | — | — | — | — | *100 | 73.0 | 98.8 | 74.8 |
| 4号機 | 時間稼働率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 設備利用率 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 全国 | 時間稼働率 | 76.9 | 78.2 | 72.6 | 71.1 | 73.6 | 74.8 | 75.1 | 76.1 | 77.2 | 81.0 | 81.4 |
| | 設備利用率 | 75.7 | 77.1 | 71.4 | 70.0 | 72.7 | 73.8 | 74.2 | 75.4 | 76.6 | 80.2 | 80.8 |

(続き)

| | | 年度 | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|
| | | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1号機 | 時間稼働率 | 83.4 | 75.0 | 75.2 | 93.1 | 61.8 | 81.7 | 77.1 | 88.4 | 82.1 | 78.7 | 75.8 | 98.6 | 81.2 |
| | 設備利用率 | 82.7 | 73.7 | 73.2 | 92.8 | 61.2 | 82.9 | 78.2 | 90.4 | 83.2 | 80.2 | 77.3 | 101.8 | 83.8 |
| 2号機 | 時間稼働率 | 74.9 | 73.8 | 87.9 | 83.1 | 52.6 | 81.2 | 95.3 | 85.6 | 79.4 | 62.2 | 94.0 | 71.2 | 75.7 |
| | 設備利用率 | 74.1 | 73.1 | 87.8 | 82.3 | 52.0 | 82.7 | 98.2 | 87.4 | 81.3 | 64.0 | 96.1 | 72.4 | 77.3 |
| 3号機 | 時間稼働率 | 84.3 | 78.7 | 100 | 82.3 | 83.5 | 82.5 | 100 | 80.4 | 85.9 | 75.7 | 100 | 82.0 | 80.4 |
| | 設備利用率 | 83.3 | 77.9 | 100 | 81.5 | 82.8 | 82.1 | 102.1 | 81.6 | 87.2 | 76.6 | 101.9 | 82.9 | 81.2 |
| 4号機 | 時間稼働率 | *100 | 77.4 | 80.4 | 100 | 82.3 | 83.0 | 82.6 | 96.8 | 85.6 | 77.8 | 78.8 | 98.6 | 83.7 |
| | 設備利用率 | *100 | 76.8 | 79.8 | 100 | 81.5 | 82.8 | 83.1 | 97.8 | 86.2 | 77.8 | 78.9 | 99.1 | 83.8 |
| 全国 | 時間稼働率 | 81.8 | 84.7 | 80.6 | 82.1 | 80.9 | 73.2 | 59.0 | 68.4 | 71.4 | 69.3 | 60.3 | 59.4 | 65.0 |
| | 設備利用率 | 81.3 | 84.2 | 80.1 | 81.7 | 80.5 | 73.4 | 59.7 | 68.9 | 71.9 | 69.9 | 60.7 | 60.0 | 65.7 |

(続き)

| | | 年度 | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|-------|------|
| | | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | R1 | 2 | 3 | 4 |
| 1号機 | 時間稼働率 | 79.8 | 66.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | *0.0 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 設備利用率 | 82.3 | 69.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | *0.0 | — | — | — | — | — | — | — |
| 2号機 | 時間稼働率 | 83.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | *0.0 | — | — | — |
| | 設備利用率 | 85.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | *0.0 | — | — | — |
| 3号機 | 時間稼働率 | 69.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 95.2 | 80.7 | 81.8 | 80.8 | 30.0 |
| | 設備利用率 | 70.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | 96.6 | 81.8 | 82.6 | 82.0 | 30.2 |
| 4号機 | 時間稼働率 | 84.0 | 65.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.4 | 81.0 | 75.2 | 100 | 38.4 |
| | 設備利用率 | 84.0 | 65.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.0 | 81.2 | 75.3 | 100.9 | 37.8 |
| 全国 | 時間稼働率 | 66.5 | 23.2 | 3.9 | 2.3 | 0.0 | 2.5 | 4.8 | 8.7 | 18.7 | 20.0 | 13.1 | 23.7 | 18.7 |
| | 設備利用率 | 67.3 | 23.7 | 3.9 | 2.3 | 0.0 | 2.5 | 5.0 | 9.1 | 19.3 | 20.6 | 13.4 | 24.4 | 19.3 |

(注)

$$1 \quad \text{時間稼働率} = \frac{\text{認可出力} \times \text{稼働時間}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

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

2 *の欄は、当該発電所の運転初年度に当たり、運転開始以降の暦時間数に基づき計算している

3 *の欄は、当該発電所の運転終了年度に当たり、運転終了日までの暦時間数に基づき計算している

2 定期検査

原子力発電所は、運転開始後約1年に1回、定期的に原子炉の運転を止め、法令に基づく検査が行われています。

玄海原子力発電所1～4号機におけるこれまでの定期検査の実績は次のとおりです。

(1) 1号機

(令和5年6月末時点)

① 運転段階

| 回 | 定検開始年月日(運転停止) | 運転開始年月日(送電開始) | 定検終了年月日(通常運転復帰) | 停止期間 |
|------|---------------|---------------|-----------------|------|
| 第1回 | S51. 10. 31 | S52. 1. 24 | S52. 2. 23 | 86日 |
| 第2回 | 53. 2. 1 | 53. 4. 28 | 53. 5. 31 | 87日 |
| 第3回 | 54. 2. 28 | 54. 8. 14 | 54. 9. 5 | 168日 |
| 第4回 | 55. 3. 29 | 55. 6. 20 | 55. 7. 25 | 84日 |
| 第5回 | 56. 5. 30 | 56. 10. 21 | 56. 11. 16 | 145日 |
| 第6回 | 57. 10. 22 | 58. 2. 10 | 58. 3. 15 | 112日 |
| 第7回 | 59. 1. 6 | 59. 4. 28 | 59. 5. 31 | 114日 |
| 第8回 | 60. 4. 19 | 60. 8. 7 | 60. 9. 6 | 111日 |
| 第9回 | 61. 8. 15 | 62. 1. 10 | 62. 2. 6 | 149日 |
| 第10回 | 62. 11. 10 | 63. 4. 9 | 63. 5. 6 | 152日 |
| 第11回 | H 1. 3. 6 | H 1. 9. 7 | H 1. 10. 5 | 186日 |
| 第12回 | 2. 8. 3 | 3. 2. 7 | 3. 3. 28 | 189日 |
| 第13回 | 3. 11. 7 | 4. 4. 9 | 4. 5. 8 | 155日 |
| 第14回 | 5. 2. 8 | 5. 6. 26 | 5. 7. 23 | 139日 |
| 第15回 | 6. 5. 22 | 6. 10. 30 | 6. 11. 29 | 162日 |
| 第16回 | 7. 11. 23 | 8. 2. 9 | 8. 3. 5 | 79日 |
| 第17回 | 9. 3. 19 | 9. 5. 31 | 9. 6. 25 | 74日 |
| 第18回 | 10. 6. 12 | 10. 8. 22 | 10. 9. 17 | 72日 |
| 第19回 | 11. 10. 15 | 12. 1. 14 | 12. 2. 9 | 92日 |
| 第20回 | 13. 3. 6 | 13. 8. 18 | 13. 9. 14 | 166日 |
| 第21回 | 14. 6. 9 | 14. 8. 15 | 14. 9. 10 | 68日 |
| 第22回 | 15. 9. 30 | 15. 12. 23 | 16. 1. 20 | 85日 |
| 第23回 | 17. 2. 17 | 17. 6. 5 | 17. 7. 1 | 109日 |
| 第24回 | 18. 7. 27 | 18. 10. 13 | 18. 11. 7 | 79日 |
| 第25回 | 19. 11. 25 | 20. 2. 21 | 20. 3. 19 | 89日 |
| 第26回 | 21. 3. 26 | 21. 6. 8 | 21. 7. 3 | 75日 |
| 第27回 | 22. 7. 25 | 22. 10. 7 | 22. 11. 2 | 75日 |
| 第28回 | 23. 12. 1 | ※1 - | ※2 29. 4. 19 | ※1 - |

※1 平成27年4月27日に運転終了

※2 平成29年4月19日の廃止措置計画認可に伴い、定期検査終了

(1) 1号機

②廃止措置段階

| 回 | 定検開始年月日 | 定検終了年月日 | 定検期間 |
|-----|------------|------------|------|
| 第1回 | H30. 1. 16 | H30. 5. 10 | 115日 |
| 第2回 | 31. 2. 4 | R 1. 5. 30 | 116日 |
| 第3回 | R 2. 1. 14 | 2. 3. 10 | 57日 |
| 第4回 | 3. 4. 9 | 3. 10. 8 | 183日 |
| 第5回 | 4. 11. 7 | 5. 5. 12 | 187日 |

(2) 2号機

(令和5年6月末時点)

①運転段階

| 回 | 定検開始年月日(運転停止) | 運転開始年月日(送電開始) | 定検終了年月日(通常運転復帰) | 停止期間 |
|------|---------------|---------------|-----------------|------|
| 第1回 | S57. 1. 24 | S57. 4. 10 | S57. 5. 13 | 77日 |
| 第2回 | 58. 3. 25 | 58. 6. 4 | 58. 7. 7 | 72日 |
| 第3回 | 59. 7. 22 | 59. 9. 19 | 59. 10. 16 | 60日 |
| 第4回 | 60. 10. 27 | 60. 12. 21 | 61. 1. 21 | 56日 |
| 第5回 | 62. 1. 24 | 62. 3. 20 | 62. 4. 17 | 56日 |
| 第6回 | 63. 4. 19 | 63. 7. 17 | 63. 8. 10 | 90日 |
| 第7回 | H 1. 8. 13 | H 1. 11. 26 | H 1. 12. 22 | 106日 |
| 第8回 | 3. 1. 18 | 3. 3. 26 | 3. 4. 22 | 68日 |
| 第9回 | 4. 4. 12 | 4. 7. 10 | 4. 8. 7 | 90日 |
| 第10回 | 5. 9. 4 | 5. 11. 12 | 5. 12. 10 | 70日 |
| 第11回 | 6. 11. 12 | 7. 3. 6 | 7. 3. 31 | 115日 |
| 第12回 | 8. 3. 10 | 8. 5. 24 | 8. 6. 18 | 76日 |
| 第13回 | 9. 7. 17 | 9. 10. 17 | 9. 11. 11 | 93日 |
| 第14回 | 10. 10. 18 | 11. 1. 22 | 11. 2. 16 | 97日 |
| 第15回 | 12. 2. 16 | 12. 5. 17 | 12. 6. 13 | 92日 |
| 第16回 | 13. 3. 16 | 13. 9. 20 | 13. 10. 16 | 189日 |
| 第17回 | 14. 11. 13 | 15. 1. 21 | 15. 2. 18 | 70日 |
| 第18回 | 16. 3. 14 | 16. 5. 23 | 16. 6. 17 | 71日 |
| 第19回 | 17. 7. 16 | 17. 9. 23 | 17. 10. 18 | 70日 |
| 第20回 | 18. 11. 14 | 19. 4. 19 | 19. 5. 16 | 157日 |
| 第21回 | 20. 3. 28 | 20. 7. 15 | 20. 8. 13 | 110日 |
| 第22回 | 21. 9. 12 | 21. 12. 10 | 22. 1. 8 | 90日 |
| 第23回 | 23. 1. 29 | ※1 - | ※2 R 2. 3. 18 | ※1 - |

※1 平成31年4月9日に運転終了

※2 令和2年3月18日、廃止措置計画認可に伴い、同日、定期検査終了

②廃止措置段階

| 回 | 定検開始年月日 | 定検終了年月日 | 定検期間 |
|-----|-----------|-------------|------|
| 第1回 | R 3. 4. 9 | R 3. 10. 15 | 190日 |
| 第2回 | 4. 11. 7 | 5. 5. 12 | 187日 |

(3) 3号機

(令和5年6月末時点)

| 回 | 定検開始年月日(運転停止) | 運転開始年月日(送電開始) | 定検終了年月日(通常運転復帰) | 停止期間 |
|------|---------------|---------------|-----------------|--------|
| 第1回 | H 6. 12. 23 | H 7. 4. 1 | H 7. 4. 27 | 100日 |
| 第2回 | 8. 4. 13 | 8. 7. 10 | 8. 8. 6 | 89日 |
| 第3回 | 9. 9. 5 | 9. 11. 1 | 9. 11. 27 | 58日 |
| 第4回 | 10. 12. 21 | 11. 3. 9 | 11. 4. 6 | 79日 |
| 第5回 | 12. 4. 30 | 12. 7. 4 | 12. 7. 28 | 66日 |
| 第6回 | 13. 8. 27 | 13. 10. 26 | 13. 11. 20 | 61日 |
| 第7回 | 14. 12. 19 | 15. 2. 20 | 15. 3. 18 | 64日 |
| 第8回 | 16. 4. 14 | 16. 6. 24 | 16. 7. 21 | 72日 |
| 第9回 | 17. 9. 13 | 17. 11. 3 | 17. 11. 29 | 52日 |
| 第10回 | 18. 12. 17 | 19. 3. 16 | 19. 4. 11 | 90日 |
| 第11回 | 20. 5. 2 | 20. 7. 6 | 20. 7. 31 | 66日 |
| 第12回 | 21. 8. 30 | 21. 11. 9 | 21. 12. 2 | 72日 |
| 第13回 | 22. 12. 11 | 30. 3. 25 | 30. 5. 16 | 2,662日 |
| 第14回 | R 1. 5. 13 | R 1. 7. 22 | R 1. 8. 20 | 71日 |
| 第15回 | 2. 9. 18 | 2. 11. 23 | 2. 12. 22 | 67日 |
| 第16回 | 4. 1. 21 | 4. 12. 12 | 5. 1. 10 | 326日 |

(4) 4号機

(令和5年6月末時点)

| 回 | 定検開始年月日(運転停止) | 運転開始年月日(送電開始) | 定検終了年月日(通常運転復帰) | 停止期間 |
|------|---------------|---------------|-----------------|--------|
| 第1回 | H10. 8. 24 | H10. 11. 14 | H10. 12. 10 | 83日 |
| 第2回 | 11. 12. 23 | 12. 3. 4 | 12. 3. 29 | 73日 |
| 第3回 | 13. 4. 23 | 13. 6. 27 | 13. 7. 24 | 66日 |
| 第4回 | 14. 8. 23 | 14. 10. 24 | 14. 11. 19 | 63日 |
| 第5回 | 15. 12. 18 | 16. 2. 19 | 16. 3. 16 | 64日 |
| 第6回 | 17. 4. 14 | 17. 6. 5 | 17. 6. 30 | 53日 |
| 第7回 | 18. 8. 26 | 18. 11. 22 | 18. 12. 15 | 72日 |
| 第8回 | 20. 1. 5 | 20. 3. 22 | 20. 4. 16 | 78日 |
| 第9回 | 21. 5. 15 | 21. 7. 13 | 21. 8. 7 | 60日 |
| 第10回 | 22. 9. 4 | 22. 11. 1 | 22. 11. 26 | 59日 |
| 第11回 | 23. 12. 25 | 30. 6. 19 | 30. 7. 19 | 2,369日 |
| 第12回 | R 1. 8. 16 | R 1. 10. 24 | R 1. 11. 20 | 70日 |
| 第13回 | 2. 12. 19 | 3. 3. 19 | 3. 4. 15 | 91日 |
| 第14回 | 4. 4. 30 | 4. 7. 13 | 4. 8. 9 | 75日 |
| 第15回 | 4. 9. 12 | 5. 2. 9 | 5. 3. 8 | 151日 |

3 事故・故障等

玄海原子力発電所で発生した事故・故障等については、安全協定（20ページ）等に基づき、県及び全市町へ連絡されることになっています。

このような連絡を受けた場合、県では、その都度その内容をすみやかに公表することとしています。これまでに発生した事故・故障の概要は、次の表のとおりであり、いずれも環境への影響はありませんでした。

■これまでの事故・故障（安全協定第6条に該当するもの）(1/2)

| 発生年月日 | 原子炉 | 状 | 況 |
|-------------|-----|---|-------------|
| S 50. 6. 10 | 玄海1 | 蒸気発生器内に残置された鋼製巻尺により損傷。 | 調査のため原子炉停止。 |
| 51. 3. 9 | 玄海1 | 化学体積制御系ベント弁誤操作のための微量の放射能放出。 | |
| 54. 3. 21 | 玄海1 | 定期検査中、制御棒クラスタ案内管たわみピンの損傷発見。 | |
| 54. 12. 3 | 玄海1 | 微小な異物混入による加圧器逃し弁のシート漏れのため原子炉停止。 | |
| 56. 3. 11 | 玄海2 | 試験運転中、2次側給水制御弁の弁開度調整装置の不調のため原子炉停止(自動停止)。 | |
| 56. 8. 31 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管233本の損傷を発見。 | |
| 57. 4. 10 | 玄海2 | 定期検査中の発電再開後、所内変圧器保護継電器動作のため自動停止。 | |
| 57. 12. 22 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管176本の損傷を発見。 | |
| 58. 9. 2 | 玄海1 | 雷撃により自動停止し、点検中に加圧器逃し弁のシート漏れ発見。 | |
| 59. 3. 8 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管120本の損傷を発見。 | |
| 60. 3. 27 | 玄海1 | 定格出力運転中、所内電源母線短絡のため自動停止。 | |
| 60. 5. 23 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管288本の損傷を発見。 | |
| 61. 9. 24 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管466本の損傷を発見。 | |
| 61.10.10~11 | 玄海1 | 定期検査中、余熱除去ポンプ主軸の折損を発見。 | |
| 62. 2. 7 | 玄海2 | 定期検査中、燃料集合体リーフスプリング止め金具の脱落を発見。 | |
| 62. 12. 23 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管447本の損傷を発見。 | |
| 63. 6. 6 | 玄海1 | 定格出力運転中、余熱除去系配管破損による1次冷却水漏洩により原子炉停止。 | |
| H 1. 4. 27 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管410本の損傷を発見。 | |
| 1. 10. 20 | 玄海2 | 定期検査中、非常用ディーゼル発電機の試運転を実施したところ、過電流リレーが動作し、当該発電機が自動停止。(固定子巻線の一部の焼損) | |
| 2. 9. 25 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管294本の損傷を発見。 | |
| 4. 1. 10 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管163本の損傷を発見。 | |
| 5. 4. 6 | 玄海1 | 定期検査中、蒸気発生器細管75本の損傷を発見。 | |
| 5. 9. 24 | 玄海3 | 試運転中、低圧タービンの軸振動上昇のため、原子炉手動停止。 | |
| 9. 3. 15 | 玄海1 | 定格出力運転中、復水器細管損傷のため出力低下(50%)。 | |
| 9. 9. 1 | 玄海2 | 定期検査中、蒸気発生器細管39本の損傷を発見。 | |
| 10. 11. 30 | 玄海2 | 定期検査中、蒸気発生器細管68本の損傷を発見。 | |
| 11. 1. 29 | 玄海1 | 定格出力運転中、1次冷却材ポンプ封水戻り流量漸増のためにより原子炉手動停止。 | |
| 11. 7. 18 | 玄海1 | 定格出力運転中、復水器細管損傷のため出力低下(50%)。 | |
| 12. 3. 31 | 玄海2 | 定期検査中、蒸気発生器細管79本の損傷を発見。 | |
| 16. 9. 16 | 玄海4 | 定格熱出力運転中、発電機冷却用水素ガス補給量増加のため原子炉手動停止。 | |

■これまでの事故・故障（安全協定第6条に該当するもの）(2/2)

| 発生年月日 | 原子炉 | 状 況 |
|-------------|-----|---------------------------------------|
| 18. 11. 12 | 玄海4 | 調整運転中、加圧器逃し弁からの漏えいにより原子炉手動停止。 |
| 19. 1. 16 | 玄海2 | 定期検査中、余剰抽出配管にひび割れを発見。 |
| 20. 6. 20 | 玄海4 | 発電機自動停止に伴う原子炉自動停止。 |
| 23. 10. 4 | 玄海4 | 復水器の真空度異常の発生に伴う原子炉の自動停止。 |
| 23. 12. 16 | 玄海3 | 定期検査中、C充てんポンプ主軸を折損。 |
| 24. 6. 15 | － | 雑个体溶融処理建屋における照明用ケーブル焼損。 |
| 26. 10. 28 | － | 3、4号機補助建屋内第1放射化学室において火災が発生。 |
| 28. 12. 5 | － | 発電所構内において建設機械の火災が発生。 |
| R 1. 12. 10 | － | 発電所構内の玄海変電所において火災が発生。 |
| 2. 9. 24 | 玄海3 | 定期検査中、屋外に設置した仮設電源盤に接続された仮設ケーブルの火災が発生。 |
| 3. 11. 16 | － | 特定重大事故等対処施設の工事現場において火災が発生。 |

4 放射性廃棄物の管理

玄海原子力発電所の運転により発生する廃棄物のうち、放射性物質や放射性物質で汚染されたもののことを放射性廃棄物と呼びますが、これには気体廃棄物、液体廃棄物及び固体廃棄物の3種類があります。

気体廃棄物は減衰タンクに一定期間貯蔵し、放射能を十分減衰させ、また、粒子状物質はフィルターで取り除かれます。

液体廃棄物はフィルターやイオン交換樹脂で濾過、蒸発濃縮処理で放射性物質を取り除きます。

これらの処理の後、放射能濃度を測定して、その安全性を確認して放出するなど、周辺環境に影響を与えないような措置が講じられています。

さらに、昭和50年には、放出放射性物質の低減化を図るため原子力委員会において、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」が定められ、施設周辺における放射線の影響(実効線量)が年間0.05ミリシーベルトを超えないように放出規制が強化され、玄海原子力発電所においても、これに応じた放出管理目標値を定めて、放出管理を行っています。

この年間0.05ミリシーベルトという値は、国際放射線防護委員会が勧告している線量限度(年間1ミリシーベルト)及び自然放射線による影響(年間約1ミリシーベルト)の1/20に相当する値となっています。

また、固体廃棄物としては、濃縮廃液や雑固体(作業衣、工具等)などがありますが、これらはドラム缶に密閉される等して、固体廃棄物貯蔵庫に保管されています。

■放射性廃棄物の放出実績 (1/2)

(単位：Bq)

| 年 度 | 気 体 廃 棄 物 | | 液 体 廃 棄 物 | |
|-----|----------------------|----------------------|-------------------------|---|
| | 全 希 ガ ス | ¹³¹ I | 全核種(³ Hを除く) | ³ H |
| S50 | 1.9×10 ¹² | N D | 7.0×10 ⁶ | 4.4×10 ¹² |
| 51 | 1.7×10 ¹² | N D | N D | 9.6×10 ¹² |
| 52 | 2.6×10 ¹² | N D | N D | 1.1×10 ¹³ |
| 53 | 1.2×10 ¹² | N D | N D | 1.1×10 ¹³ |
| 54 | 1.0×10 ¹² | N D | N D | 6.7×10 ¹² |
| 55 | 1.4×10 ¹² | N D | N D | 2.1×10 ¹³ |
| 56 | 2.4×10 ¹² | 2.3×10 ⁶ | N D | 1.6×10 ¹³ |
| 57 | 1.8×10 ¹² | N D | N D | 2.0×10 ¹³ |
| 58 | 2.5×10 ¹² | 5.6×10 ⁶ | N D | 1.9×10 ¹³ |
| 59 | 9.3×10 ¹¹ | N D | N D | 2.3×10 ¹³ |
| 60 | 1.3×10 ¹² | N D | N D | 2.1×10 ¹³ |
| 61 | 1.4×10 ¹² | *8.5×10 ⁶ | N D | 3.2×10 ¹³ |
| 62 | 1.0×10 ¹² | N D | N D | 2.9×10 ¹³ |
| 63 | 1.1×10 ¹² | N D | N D | 1.7×10 ¹³ |
| H1 | 6.9×10 ¹¹ | N D | N D | 2.6×10 ¹³ |
| 2 | 6.5×10 ¹¹ | N D | N D | 3.4×10 ¹³ |
| 3 | 5.2×10 ¹¹ | N D | N D | 2.6×10 ¹³ |
| 4 | 3.7×10 ¹¹ | N D | N D | 2.4×10 ¹³ |
| 5 | 2.3×10 ¹¹ | N D | N D | 3.6×10 ¹³ |
| 6 | 1.7×10 ¹¹ | N D | N D | 5.0×10 ¹³ |
| 7 | 1.3×10 ¹¹ | N D | N D | 5.8×10 ¹³ (3.6×10 ⁹) |
| 8 | 8.5×10 ¹⁰ | N D | N D | 4.6×10 ¹³ (8.5×10 ⁹) |
| 9 | 6.6×10 ¹⁰ | N D | N D | 6.1×10 ¹³ (1.4×10 ¹⁰) |
| 10 | 3.1×10 ¹¹ | 3.9×10 ⁶ | N D | 9.5×10 ¹³ (1.3×10 ¹⁰) |
| 11 | 2.9×10 ¹⁰ | N D | N D | 7.7×10 ¹³ (1.3×10 ¹⁰) |
| 12 | 1.1×10 ¹⁰ | N D | N D | 7.5×10 ¹³ (1.1×10 ¹⁰) |
| 13 | 8.8×10 ⁹ | N D | N D | 6.0×10 ¹³ (5.4×10 ⁹) |
| 14 | 1.2×10 ¹⁰ | N D | N D | 9.1×10 ¹³ (5.0×10 ⁹) |
| 15 | 9.9×10 ⁹ | N D | N D | 9.5×10 ¹³ (5.5×10 ⁹) |
| 16 | 1.6×10 ¹⁰ | N D | N D | 7.3×10 ¹³ (1.8×10 ⁹) |
| 17 | 5.1×10 ¹¹ | 4.6×10 ⁶ | N D | 7.4×10 ¹³ (1.3×10 ⁹) |
| 18 | 8.1×10 ¹¹ | 3.9×10 ⁶ | N D | 9.9×10 ¹³ (1.6×10 ⁹) |
| 19 | 4.6×10 ¹⁰ | N D | N D | 8.6×10 ¹³ (ND) |
| 20 | 2.6×10 ¹⁰ | N D | N D | 6.9×10 ¹³ (ND) |

※旧ソ連原子力発電所事故の影響と推定される。

() 内は、2次系からのトリチウム放出量で内数。ただし、平成7年度は第4四半期のみ。

■放射性廃棄物の放出実績 (2/2)

(単位：Bq)

| 年 度 | 気 体 廃 棄 物 | | 液 体 廃 棄 物 | |
|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | 全 希 ガ ス | ¹³¹ I | 全核種 (³ Hを除く) | ³ H |
| 21 | 2.5 × 10 ⁰ | N D | N D | 8.1 × 10 ¹³ (ND) |
| 22 | 2.6 × 10 ¹¹ | 3.2 × 10 ⁶ | N D | 1.0 × 10 ¹⁴ (ND) |
| 23 | 4.5 × 10 ⁰ | 8.4 × 10 ⁵ | N D | 5.6 × 10 ¹³ (ND) |
| 24 | 1.3 × 10 ⁰ | N D | N D | 2.0 × 10 ¹² (-) |
| 25 | 1.8 × 10 ⁰ | N D | N D | 8.6 × 10 ¹¹ (-) |
| 26 | 7.6 × 10 ⁹ | N D | N D | 1.1 × 10 ¹¹ (-) |
| 27 | N D | N D | N D | 1.9 × 10 ¹¹ (-) |
| 28 | N D | N D | N D | 2.5 × 10 ¹¹ (-) |
| 29 | N D | N D | N D | 5.2 × 10 ¹¹ (-) |
| 30 | N D | N D | N D | 2.8 × 10 ¹³ (ND) |
| R1 | 3.0 × 10 ⁹ | N D | N D | 5.0 × 10 ¹³ (ND) |
| 2 | 3.4 × 10 ⁸ | N D | N D | 7.1 × 10 ¹³ (ND) |
| 3 | 2.2 × 10 ¹¹ | 9.0 × 10 ⁶ | N D | 5.4 × 10 ¹³ (ND) |
| 4 | N D | N D | N D | 1.9 × 10 ¹³ (ND) |
| 放出管理 目標値等 | 1.0 × 10 ¹⁵ | 3.0 × 10 ¹⁰ | 7.5 × 10 ⁰ | 1.4 × 10 ¹⁴ |

平成26年度までの全希ガスの放出量には天然各種等を含む。

() 内は、2次系からのトリチウム放出量で内数。ただし、平成24年度～29年度は定期検査中のため放出なし。

放出管理目標値等は令和5年3月末現在。

■放射性固体廃棄物の発生実績(1/2)

| 年 度 | 発 生 量 (本) | 焼却等に伴う減少量(本) ()内は、搬出に伴う減少量で内数 |
|-----|-----------|-----------------------------------|
| S49 | 163 | 0 |
| 50 | 965 | 0 |
| 51 | 1,492 | 0 |
| 52 | 1,420 | 0 |
| 53 | 1,515 | 0 |
| 54 | 1,935 | 0 |
| 55 | 1,720 | 0 |
| 56 | 2,020 | 209 |
| 57 | 1,712 | 672 |
| 58 | 2,204 | 765 |
| 59 | 1,865 | 1,037 |
| 60 | 2,234 | 1,315 |
| 61 | 2,248 | 1,164 |
| 62 | 744 | 1,932 |
| 63 | 806 | 1,536 |
| H1 | 817 | 1,202 |
| 2 | 733 | 252 |
| 3 | 777 | 78 |
| 4 | 823 | 92 |
| 5 | 1,117 | 830 (600) |
| 6 | 2,822 | 1,339 (960) |
| 7 | 1,652 | 2,333 (960) |
| 8 | 2,297 | 2,669 (960) |
| 9 | 2,103 | 2,562 (960) |
| 10 | 2,385 | 2,494 (840) |
| 11 | 1,974 | 1,129 (320) |
| 12 | 2,136 | 995 (336) |
| 13 | 3,235 | 1,166 |
| 14 | 2,094 | 2,303 (600) |
| 15 | 2,347 | 1,801 |
| 16 | 4,066 | 1,051 |
| 17 | 3,078 | 845 |
| 18 | 2,259 | 611 |
| 19 | 2,242 | 402 |
| 20 | 3,266 | 641 |

■放射性固体廃棄物の発生実績 (2/2)

| 年 度 | 発 生 量 (本) | 焼却等に伴う減少量 (本) () 内は、搬出に伴う減少量で内数 |
|----------|-----------|-------------------------------------|
| 21 | 4,140 | 923 |
| 22 | 5,362 | 2,275 (320) |
| 23 | 5,359 | 3,791 (440) |
| 24 | 5,170 | 6,113 (1,040) |
| 25 | 5,430 | 6,896 (808) |
| 26 | 4,348 | 2,790 |
| 27 | 3,981 | 2,652 |
| 28 | 3,766 | 3,275 |
| 29 | 3,465 | 3,240 |
| 30 | 2,112 | 3,763 (1,848) |
| R1 | 2,495 | 3,333 (1,720) |
| 2 | 3,462 | 3,732 (1,720) |
| 3 | 2,983 | 2,821 (1,384) |
| 4 | 4,160 | 3,751 (1,720) |
| 合 計 | 121,499 | 82,780 |
| 累積保管量(本) | 38,719 | |
| 貯蔵能力(本) | 約49,000 | |

※ 200ℓドラム缶相当本数

5 放射線業務従事者の被ばく管理

原子力発電所で働く放射線業務従事者は、電力会社、協力会社の区別なく、被ばく管理が行われており、具体的には、作業時の被ばく線量はガラスバッジの他、作業ごとに被ばく線量が測定できる警報付ポケット線量計等により管理するとともに、作業環境に応じて、防護具の着用により内部被ばくを防止する等の管理が実施されています。

さらに、放射線業務従事者の被ばく線量については、原子炉等規制法及び労働安全衛生法に基づき、実効線量限度が1年間に50ミリシーベルト（5年間の合計は100ミリシーベルト）と定められているとともに、放射線管理等必要な教育が義務づけられています。

また、原子力発電所の増加に伴い、発電所で働く放射線業務従事者の被ばく管理の重要性が認識され、昭和52年11月に「放射線従事者中央登録センター」が発足し、従事者の個人被ばく線量が一元的に登録管理され、被ばく歴が把握できるようになっています。

■放射線業務従事者年間線量の経過 (1/2)

| 項目 | 年度 | S49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | H1 | 2 | 3 |
|---------------|--------|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 放射線業務従事者数 (人) | 九州電力社員 | 126 | 145 | 197 | 221 | 221 | 243 | 302 | 307 | 308 | 270 | 265 | 247 | 247 | 288 | 272 | 266 |
| 関係会社社員 | 418 | | 699 | 931 | 930 | 1,122 | 1,373 | 1,462 | 1,667 | 1,463 | 1,690 | 1,466 | 1,799 | 1,725 | 1,431 | 1,534 | 1,551 | 1,607 | 1,497 |
| 計 | 544 | | 844 | 1,128 | 1,151 | 1,343 | 1,616 | 1,764 | 1,974 | 1,771 | 1,960 | 1,731 | 2,046 | 1,999 | 1,719 | 1,806 | 1,817 | 1,857 | 1,748 |
| 総線量 (人・Sv) | 九州電力社員 | 0 | 0.06 | 0.14 | 0.23 | 0.17 | 0.26 | 0.16 | 0.29 | 0.17 | 0.18 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.06 | 0.13 | 0.09 | 0.08 | 0.03 |
| | 関係会社社員 | 0 | 0.41 | 1.90 | 2.02 | 1.41 | 2.25 | 2.21 | 4.04 | 3.00 | 3.25 | 2.24 | 3.80 | 3.80 | 2.48 | 2.47 | 3.09 | 3.86 | 2.24 |
| | 計 | 0 | 0.46 | 2.04 | 2.25 | 1.58 | 2.51 | 2.38 | 4.33 | 3.18 | 3.44 | 2.39 | 3.95 | 3.93 | 2.54 | 2.60 | 3.17 | 3.94 | 2.27 |
| 平均線量 (mSv) | 九州電力社員 | 0.0 | 0.4 | 0.7 | 1.1 | 0.8 | 1.1 | 0.5 | 1.0 | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.1 |
| | 関係会社社員 | 0.0 | 0.6 | 2.0 | 2.2 | 1.3 | 1.6 | 1.5 | 2.4 | 2.1 | 1.6 | 1.5 | 2.6 | 2.2 | 1.7 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 1.5 |
| | 計 | 0.0 | 0.6 | 1.8 | 2.0 | 1.2 | 1.6 | 1.3 | 2.2 | 1.8 | 1.8 | 1.4 | 1.9 | 2.0 | 1.5 | 1.4 | 1.7 | 2.1 | 1.3 |
| 最高線量 (mSv) | 九州電力社員 | 0.0 | 10.0 | 15.0 | 16.0 | 12.8 | 14.0 | 8.0 | 12.3 | 9.7 | 6.5 | 6.3 | 5.4 | 4.1 | 3.9 | 7.1 | 5.1 | 4.8 | 2.1 |
| | 関係会社社員 | 0.0 | 14.0 | 21.0 | 20.0 | 15.3 | 21.0 | 20.5 | 30.2 | 24.2 | 18.2 | 14.7 | 17.1 | 21.9 | 14.9 | 15.4 | 16.3 | 18.6 | 13.5 |
| 原子炉基数 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

■放射線業務従事者年間線量の経過 (2/2)

| 項目 | | 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| 放射線業務従事者数 (人) | 九州電力社員 | 359 | 415 | 448 | 479 | 495 | 499 | 458 | 458 | 468 | 459 | 445 | 461 | 476 | 469 | 472 | 487 | 514 | 536 | |
| | 関係会社社員 | 2,187 | 2,573 | 3,109 | 2,423 | 2,934 | 3,116 | 3,152 | 2,876 | 3,103 | 4,137 | 3,188 | 2,935 | 3,220 | 3,091 | 3,316 | 3,187 | 3,404 | 4,023 | |
| | 計 | 2,546 | 2,988 | 3,557 | 2,902 | 3,429 | 3,615 | 3,610 | 3,334 | 3,571 | 4,596 | 3,633 | 3,396 | 3,696 | 3,560 | 3,788 | 3,674 | 3,918 | 4,559 | |
| 総線量 (人・Sv) | 九州電力社員 | 0.04 | 0.07 | 0.08 | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.11 | 0.08 | 0.06 | 0.11 | 0.11 | 0.06 | 0.08 | 0.14 | 0.13 | 0.06 | 0.06 | 0.10 | |
| | 関係会社社員 | 1.99 | 2.46 | 2.67 | 1.67 | 1.82 | 3.12 | 3.89 | 2.99 | 1.96 | 4.98 | 4.97 | 2.73 | 3.47 | 3.75 | 3.99 | 2.73 | 2.69 | 4.26 | |
| | 計 | 2.04 | 2.53 | 2.75 | 1.71 | 1.88 | 3.20 | 4.00 | 3.07 | 2.02 | 5.09 | 5.08 | 2.79 | 3.56 | 3.89 | 4.12 | 2.79 | 2.76 | 4.36 | |
| 平均線量 (mSv) | 九州電力社員 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | |
| | 関係会社社員 | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 0.6 | 1.2 | 1.6 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 0.9 | 0.8 | 1.1 | |
| | 計 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 0.6 | 1.1 | 1.4 | 0.8 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 0.7 | 1.0 | |
| 最高線量 (mSv) | 九州電力社員 | 2.4 | 2.7 | 3.8 | 3.6 | 2.4 | 4.6 | 3.7 | 3.1 | 2.2 | 5.6 | 6.2 | 3.9 | 4.8 | 7.7 | 7.1 | 3.7 | 2.9 | 5.6 | |
| | 関係会社社員 | 11.8 | 11.7 | 11.0 | 10.5 | 8.3 | 14.1 | 15.2 | 13.7 | 9.8 | 17.2 | 17.8 | 12.0 | 14.0 | 16.6 | 13.4 | 10.9 | 10.3 | 14.2 | |
| 原子炉基数 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

(続き)

| 項目 | | 年度 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | R1 | 2 | 3 | 4 | |
| 放射線業務従事者数 (人) | 九州電力社員 | 544 | 535 | 523 | 534 | 551 | 550 | 619 | 637 | 693 | 670 | 645 | 627 | 616 | |
| | 関係会社社員 | 4,218 | 3,730 | 2,349 | 2,770 | 2,730 | 2,873 | 2,831 | 2,390 | 2,075 | 2,695 | 2,680 | 2,555 | 3,240 | |
| | 計 | 4,762 | 4,265 | 2,872 | 3,304 | 3,281 | 3,423 | 3,450 | 3,027 | 2,768 | 3,365 | 3,325 | 3,182 | 3,856 | |
| 総線量 (人・Sv) | 九州電力社員 | 0.09 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.03 | |
| | 関係会社社員 | 4.88 | 4.47 | 0.38 | 0.36 | 0.34 | 0.69 | 0.35 | 0.25 | 0.24 | 1.25 | 1.07 | 0.76 | 1.39 | |
| | 計 | 4.97 | 2.51 | 0.39 | 0.37 | 0.35 | 0.70 | 0.36 | 0.25 | 0.24 | 1.28 | 1.10 | 0.77 | 1.42 | |
| 平均線量 (mSv) | 九州電力社員 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | 関係会社社員 | 1.2 | 0.7 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | |
| | 計 | 1.0 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | |
| 最高線量 (mSv) | 九州電力社員 | 3.9 | 3.2 | 1.1 | 0.7 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 1.5 | 6.5 | 7.6 | 0.9 | 4.8 | |
| | 関係会社社員 | 15.5 | 9.5 | 5.3 | 2.7 | 2.6 | 7.7 | 5.5 | 6.6 | 4.5 | 15.3 | 9.0 | 7.5 | 12.5 | |
| 原子炉基数 | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | ※4 | ※4 | ※4(1) | ※4(1) | ※4(1) | ※4(2) | ※4(2) | ※4(2) | |

※ 玄海1号機は平成27年4月27日に運転終了、平成29年7月13日に廃止措置着手
 玄海2号機は平成31年4月9日に運転終了、令和2年6月29日に廃止措置着手
 ()内は廃止措置中の原子炉基数で内数

6 使用済燃料の管理

使用済燃料は、いったん発電所内の使用済燃料貯蔵ピットの中で保管・管理され、放射能及び発熱量が十分減衰した後に、国内及び海外の再処理工場に輸送されます。

これまでに、玄海原子力発電所において発生した使用済燃料の数は、4,272体（令和5年6月末現在）であり、その内1,861体が再処理工場へ輸送^{*}されています。

（※旧動燃等への輸送を含む。）

■ 使用済燃料の輸送実績（1/2）

PNC：動力炉・核燃料開発事業団
BNFL：英国核燃料会社

JAERI：日本原子力研究所
COGEMA：仏国核燃料会社

| 年度 | 回 | 搬出年月日 | 集集体数 | 搬出先 | 原子炉名 |
|-----|----|-----------|------|--------|------|
| S54 | 1 | S54.10.2 | 14 | PNC | 1号機 |
| 55 | 2 | S55.6.5 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 3 | S55.8.21 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 4 | S56.2.16 | 14 | PNC | 1号機 |
| 56 | 5 | S56.11.6 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 6 | S56.11.6 | 1 | JAERI | 1号機 |
| | 7 | S57.1.14 | 14 | PNC | 1号機 |
| 58 | 8 | S58.5.21 | 28 | BNFL | 1号機 |
| | 9 | S58.10.22 | 24 | COGEMA | 1号機 |
| 59 | 10 | S59.6.8 | 28 | BNFL | 1号機 |
| | 11 | S59.11.9 | 24 | COGEMA | 1号機 |
| 60 | 12 | S60.6.27 | 35 | BNFL | 2号機 |
| | 13 | S60.12.18 | 36 | COGEMA | 1号機 |
| 61 | 14 | S61.6.28 | 35 | BNFL | 1号機 |
| | 15 | S61.12.18 | 36 | COGEMA | 2号機 |
| | 16 | S62.3.2 | 14 | PNC | 1号機 |
| 62 | 17 | S62.7.10 | 35 | BNFL | 1号機 |
| | 18 | S62.8.21 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 19 | S62.11.2 | 36 | COGEMA | 2号機 |
| 63 | 20 | S63.6.21 | 42 | BNFL | 1号機 |
| | 21 | S63.9.14 | 72 | COGEMA | 2号機 |
| | 22 | S63.12.8 | 35 | BNFL | 2号機 |
| H1 | 23 | H1.4.21 | 28 | BNFL | 2号機 |
| | 24 | H1.6.26 | 48 | COGEMA | 2号機 |
| | 25 | H1.11.17 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 26 | H1.12.23 | 42 | BNFL | 1号機 |
| 2 | 27 | H2.10.23 | 35 | BNFL | 2号機 |
| | 28 | H2.12.27 | 36 | COGEMA | 1号機 |
| 3 | 29 | H3.10.21 | 28 | BNFL | 1号機 |
| | 30 | H4.11.5 | 14 | PNC | 1号機 |
| 4 | 31 | H4.12.17 | 28 | BNFL | 2号機 |
| | 32 | H5.9.27 | 14 | PNC | 1号機 |
| 5 | 33 | H5.12.16 | 35 | BNFL | 1号機 |
| | 34 | H6.4.26 | 36 | COGEMA | 2号機 |
| 6 | 35 | H7.3.20 | 14 | PNC | 1号機 |
| | 36 | H7.7.31 | 14 | PNC | 1号機 |
| 7 | 37 | H7.11.6 | 14 | PNC | 2号機 |

■使用済燃料の輸送実績 (2/2) JNFL：日本原燃(株)

| 年度 | 回 | 搬出年月日 | 燃料体数 | 搬出先 | 原子炉名(体数) |
|----|----|-----------|-------|------|------------------|
| 16 | 38 | H16.10.12 | 70 | JNFL | 3号機 |
| | 39 | H16.12. 2 | 56 | JNFL | 2号機 |
| 17 | 40 | H17.12.10 | 42 | JNFL | 2号機 |
| | 41 | H18. 3. 6 | 70 | JNFL | 1号機 |
| 18 | 42 | H18. 5.18 | 56 | JNFL | 3号機 |
| | 43 | H18. 6.21 | 56 | JNFL | 3号機 |
| 19 | 44 | H19.10.20 | 70 | JNFL | 3号機 |
| | 45 | H19.11.30 | 42 | JNFL | 2号機 |
| 20 | 46 | H20.12.10 | 56 | JNFL | 1号機 |
| | 47 | H21. 2.18 | 112 | JNFL | 2号機(56体)3号機(56体) |
| 21 | 48 | H21. 7.17 | 42 | JNFL | 1号機 |
| | 49 | H21. 9.30 | 56 | JNFL | 1号機 |
| | 50 | H22. 2.17 | 112 | JNFL | 2号機(56体)3号機(56体) |
| 23 | 51 | H23. 8.24 | 14 | JNFL | 3号機 |
| 24 | 52 | H24.11.21 | 14 | JNFL | 1号機 |
| 27 | 53 | H27. 8.27 | 14 | JNFL | 1号機 |
| 計 | | | 1,861 | | |

7 玄海3、4号機の新規制基準への対応(安全対策)

(1) 経緯

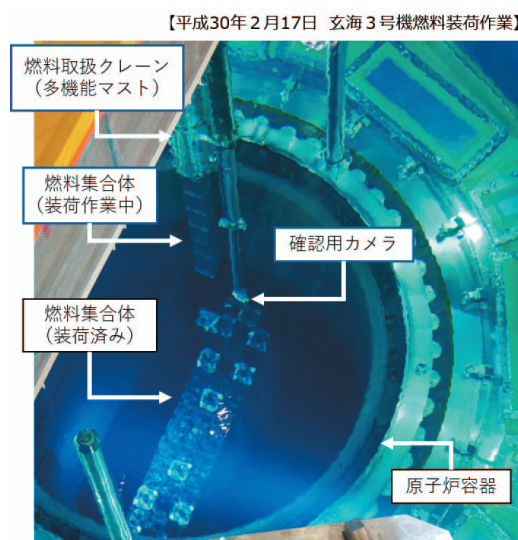
九州電力は、原子力規制委員会の新規制の施行に伴い、玄海3、4号機の新規制基準への適合性を確認する審査を受けるため、平成25年7月12日に原子力規制委員会へ原子炉設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可を一括して申請し、あわせて佐賀県及び玄海町並びに唐津市へ当該申請に関する報告を行いました。

その後、原子力規制委員会による審査が行われ、平成29年1月18日に、玄海3、4号機の原子炉設置変更許可が行われました。

また、工事計画の認可(3号機：平成29年8月25日、4号機：平成29年9月14日)及び保安規定の変更認可(平成29年9月14日)が行われました。

玄海3号機では、平成29年9月11日から使用前検査が開始され、平成30年2月16日から20日にかけて燃料が原子炉に装荷されました。その後、3月23日に再稼働、3月25日に発電が再開されましたが、3月30日に脱気器空気抜き管からの蒸気漏れが確認されたため、翌31日発電が停止されました。その後、九州電力は点検・調査を行い、再発防止対策が行われたのち、4月18日に発電が再開され、5月16日に使用前検査に合格して通常運転に復帰しました。

玄海4号機では、平成29年10月23日から使用前検査が開始され、平成30年4月21日から24日にかけて燃料が装荷されました。その後、6月16日に再稼働し、6月19日に発電が再開されたのち、7月19日に使用前検査に合格して通常運転に復帰しました。



玄海原子力発電所3、4号機新規制基準への適合性審査に係る主な経緯

| 年月日 | 内容 |
|------------------|---|
| 平成24年6月20日 | 「原子力規制委員会設置法」成立 |
| 9月19日 | 原子力規制委員会発足 |
| 平成25年7月8日 | 改正原子炉等規制法の施行(新規制基準施行) |
| 7月12日 | 九州電力は、玄海原子力発電所3、4号機に係る設置変更許可、工事計画認可、保安規定認可を原子力規制委員会へ申請(新規制基準への適合性確認のための申請) 九州電力は、県、玄海町及び唐津市に対して申請内容を報告 |
| 平成28年9月20日 | 九州電力は、設置変更許可申請書の一部を補正 |
| 10月28日 | 九州電力は、設置変更許可申請書の一部を補正 |
| 11月4日 | 九州電力は、設置変更許可申請書の一部を補正 |
| 11月10日 ～12月9日 | 原子力規制委員会は、審査書案について科学的・技術的意見募集(パブリックコメント)を実施 |

| 年月日 | 内容 |
|------------------|---|
| 平成 29 年 1 月 5 日 | 九州電力は、設置変更許可申請書の一部を補正 |
| 1 月 18 日 | 原子力規制委員会は、九州電力（株）玄海原子力発電所 3、4 号機に係る原子炉設置変更を許可 九州電力（株）は、県、玄海町、唐津市及び伊万里市に対して原子炉設置変更の許可を受けた旨を報告 |
| 平成 29 年 1 月 20 日 | 政府は、玄海 3、4 号機の再稼働に関する政府方針を佐賀県へ説明、文書提出 |
| 2 月 21 日～3 月 3 日 | 県は、「玄海原子力発電所に関する県民説明会」を県内 5 か所で開催 |
| 3 月 7 日 | 岸本玄海町長は、玄海 3、4 号機の再稼働に「理解」を表明 |
| 4 月 9 日 | 山本原子力防災担当大臣が来県、山口知事と面談 |
| 4 月 19 日 | 山口知事は、玄海原子力発電所を視察、瓜生社長と面談 |
| 4 月 22 日 | 世耕経済産業大臣が来県、山口知事と面談 |
| 4 月 24 日 | 山口知事は、臨時記者会見を開き「今回の再稼働については、原子力発電に頼らない社会を目指すという強い思いを持ちつつ現状においてはやむを得ない」との判断を発表 |
| 8 月 25 日 | 原子力規制委員会は、玄海 3 号機の工事計画を認可 |
| 8 月 28 日 | 九州電力は、原子力規制委員会へ玄海 3 号機の使用前検査を申請（9 月 11 日から検査開始） |
| 9 月 14 日 | 原子力規制委員会は、玄海 4 号機の工事計画及び保安規定の変更を認可 |
| 9 月 15 日 | 九州電力は、原子力規制委員会へ玄海 4 号機の使用前検査を申請 |
| 平成30年2月16日～20日 | 玄海 3 号機炉心への燃料装荷 |
| 3 月 23 日 | 玄海 3 号機の再稼働（3 月 25 日に発電再開） |
| 3 月 30 日 | 玄海 3 号機脱気器空気抜き管からの蒸気漏れ確認（3 月 31 日から 4 月 18 日まで発電停止） |
| 4 月 21 日～24 日 | 玄海 4 号機炉心への燃料装荷 |
| 5 月 16 日 | 玄海 3 号機は使用前検査に合格し、通常運転に復帰 |
| 6 月 16 日 | 玄海 4 号機の再稼働（6 月 19 日に発電再開） |
| 7 月 19 日 | 玄海 4 号機は使用前検査に合格し、通常運転に復帰 |

再稼働を進める政府方針に係る立地自治体の主な対応

玄海原子力発電所3，4号機に係る新規制基準への 適合性確認（原子炉設置変更許可申請）について

平成28年12月27日
九州電力株式会社

0. 目次

1. 新規制基準について
 2. 原子炉設置変更許可申請の概要（地震・津波）
 - 2.1 地震について
 - 2.2 津波について
 3. 原子炉設置変更許可申請の概要（自然現象等）
 - 3.1 火山について
 - 3.2 その他の自然現象等
 4. 原子炉設置変更許可申請の概要（炉心損傷防止）
 - 4.1 炉心損傷防止について
 5. 原子炉設置変更許可申請の概要（格納容器破損防止）
 - 5.1 格納容器破損防止について
 6. 原子炉設置変更許可申請の概要（放射性物質拡散抑制など）
 - 6.1 放射性物質拡散抑制について
 - 6.2 使用済燃料ピットの冷却について
 - 6.3 電源設備等について
 - 6.4 緊急時対策所について
 7. 重大事故等対策要員の確保と訓練
- 参 考 電源強化策の全体概要