

原子力発電所の運転および廃止措置状況

原子力安全対策課
令和2年9月2日現在

1. 稼働実績 (設備容量 8基計 773.8万kW)

項目 発電所名		現状	利用率・稼働率 (%)		発電電力量 (億 kWh)	
			令和2年度	運開後累計	令和2年度	運開後累計
日本原子力発電(株) 敦賀発電所	2号機	定期検査中 (H23.8.29~未定)	0.0	56.4	0.0	1,922.9
			0.0	56.4		
関西電力(株) 美浜発電所	3号機	定期検査中 (H23.5.14~未定)	0.0	56.2	0.0	1,780.2
			0.0	56.7		
関西電力(株) 大飯発電所	3号機	定期検査中 (R2.7.20~R2.10下旬予定)	74.1	66.5	32.1	1,974.4
			72.2	66.2		
	4号機	運転中 (起動: R元.9.13、並列: R元.9.15 営業運転再開: R元.10.10)	101.9	69.5	44.1	1,983.4
			100.0	69.1		
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	定期検査中 (H23.1.10~未定)	0.0	55.4	0.0	1,838.6
			0.0	55.8		
	2号機	定期検査中 (H23.11.25~未定)	0.0	56.1	0.0	1,819.2
			0.0	56.5		
3号機	定期検査中 (R2.1.6~R3.1中旬予定)	0.0	70.7	0.0	1,919.7	
		0.0	69.8			
4号機	運転中 (起動: R2.1.30、並列: R2.2.1 営業運転再開: R2.2.26)	105.3	70.7	33.6	1,899.5	
		100.0	69.9			
合計			38.7	62.1	109.8	15,138.3
			34.0	61.7		

(注1) 利用率・稼働率・電力量は令和2年8月末現在、累計は営業運転開始以降。また、利用率・稼働率は四捨五入、電力量は切り捨て

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

$$(下段) \text{時間稼働率} = \frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$$

2. 各発電所の状況（令和2年9月2日時点）

(1) 運転中のプラント

発電所名	状況
大飯4号機	運転中（R元.10.10～） ・起動（R元.9.13）、並列（R元.9.15）、営業運転再開（R元.10.10） ・次回定期検査の予定（R2.10月下旬）
高浜4号機	運転中（R2.2.26～） ・起動（R2.1.30）、並列（R2.2.1）、営業運転再開（R2.2.26） ・次回定期検査の予定（R2.10.7*）

※ 特定重大事故等対処施設の設置期限（R2.10.8）の前日に発電を停止して定期検査を実施予定（R2.1.29規制委員会に届出）

(2) 停止中のプラント

発電所名	状況
敦賀2号機	第18回定期検査中（H23.8.29～未定） （一次冷却材中の放射能濃度上昇により、平成23年5月7日17時発電停止、20時に原子炉停止）
美浜3号機	第25回定期検査中（H23.5.14～未定） ・発電停止（H23.5.14 11:00）、原子炉停止（H23.5.14 12:59） ○海水ポンプ室における協力会社作業員の負傷 ・8月12日、海水ポンプ室（屋外）において、ケーブル敷設作業に従事していた作業員が、ケーブルを通す準備として電線管内に通していたガイド用ワイヤーの詰まりを確認するため、足場から身を乗り出し、単管パイプに足をかけたところ、足を滑らせ、約1.8mの高さから落下し、負傷した。 ・原因は、足場から身を乗り出しての作業は禁止されているにもかかわらず、ワイヤーの詰まりを確認しようと足場から身を乗り出して作業を行ったため、落下したものと推定された。 ・対策として、高所でケーブル等が通らない場合は作業方法を検討した上で確認を実施することを作業手順書に反映するとともに、事前に計画していない作業が発生した際は、作業責任者に報告し、対策を検討することを全作業員に周知した。
大飯3号機	第18回定期検査中（R2.7.20～R2.10下旬予定） ・発電停止（R2.7.20 10:01）、原子炉停止（R2.7.20 12:36） ○タービン建屋における協力会社作業員の負傷 ・8月28日、タービン建屋地下1階（非管理区域）において、循環水配管（海水管）上で足場の設置作業に従事していた作業員が、足を滑らせ、約2mの高さから落下し、負傷した。 ・原因は、安全帯のフックを外して移動することが禁止されているにもかかわらず、足場材を受け取ろうと一時的に安全帯のフックを外して移動したため、落下したものと推定された。 ・対策として、高所では移動時においても安全帯のフックは必ず懸架することを全作業員に周知した。また、当該作業員が原子力発電所での新規入構者であったことも踏まえ、作業当日に実施するTBM後に、新規入構者と個別に作業の内容や注意点等を確認するなど相互確認を行うよう協力会社に周知した。
高浜1号機	第27回定期検査中（H23.1.10～未定） ・発電停止（H23.1.10 10:03）、原子炉停止（H23.1.10 12:20）
高浜2号機	第27回定期検査中（H23.11.25～未定） ・発電停止（H23.11.25 23:02）、原子炉停止（H23.11.26 02:26）
高浜3号機	第24回定期検査中（R2.1.6～R3.1中旬予定） ・発電停止（R2.1.6 11:05）、原子炉停止（R2.1.6 13:27）

(3) 廃止措置中のプラント

発電所名	状況
ふげん	廃止措置中 (H20. 2. 12 ~) ・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業中 (R 元. 7. 1 ~) ・タービン建屋内の機器等 (原子炉給水ポンプ室の機器等) の解体撤去作業中 (R2. 8. 24 ~)
もんじゅ	廃止措置中 (H30. 3. 28 ~) ・機器等の放射線量調査作業中 (R2. 7. 13 ~) 第1回定期事業者検査中 (R2. 7. 14 ~ R3. 5 下旬予定)
敦賀1号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ~) ・水素・酸素発生装置 (水電解装置) の解体撤去作業中 (R2. 7. 1 ~)
美浜1号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (H30. 4. 2 ~)
美浜2号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (H30. 3. 12 ~)
大飯1号機	廃止措置中 (R 元. 12. 11 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (R2. 4. 1 ~) ・系統除染作業中 (R2. 4. 1 ~)
大飯2号機	廃止措置中 (R 元. 12. 11 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (R2. 4. 1 ~) ・系統除染作業中 (R2. 4. 1 ~)

3. 原子力規制委員会への申請状況 (令和2年9月2日時点)

(1) 新規制基準適合性に係る申請を行ったプラント

発電所		申請	申請日	補正書提出日	許認可日	
敦賀	2号機	原子炉設置変更許可	H27. 11. 5	-	-	
		工事計画認可	-	-	-	
		保安規定変更認可	H27. 11. 5	-	-	
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	H28. 5. 31, H28. 6. 23	H28. 10. 5	
		工事計画認可	H27. 11. 26	H28. 2. 29, H28. 5. 31, H28. 8. 26, H28. 10. 7	H28. 10. 26	
		保安規定変更認可	H27. 3. 17	R 元. 7. 31	R 2. 2. 27	
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	H28. 5. 18, H28. 11. 18, H29. 2. 3, H29. 4. 24	H29. 5. 24	
		工事計画認可	H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{※1}	H28. 12. 1, H29. 4. 26, H29. 6. 26, H29. 7. 18, H29. 8. 15	H29. 8. 25	
		保安規定変更認可	H25. 7. 8	H28. 12. 1, H29. 8. 25	H29. 9. 1	
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	H28. 1. 22, H28. 2. 10, H28. 4. 12	H28. 4. 20	
		工事計画認可	H27. 7. 3	H27. 11. 16, H28. 1. 22, H28. 2. 29, H28. 4. 27, H28. 5. 27	H28. 6. 10	
		保安規定変更認可	R 元. 7. 31	-	-	
	3、4号機	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	H26. 10. 31, H26. 12. 1, H27. 1. 28	H27. 2. 12	
		工事計画認可	3号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{※2}	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28	H27. 8. 4
			4号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{※2}	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 9. 29	H27. 10. 9
		保安規定変更認可	H25. 7. 8	H27. 6. 19, H27. 9. 29	H27. 10. 9	
1~4号機	原子炉設置変更許可 ^{※3}	R 元. 9. 26	R 2. 8. 20	-		

※1 H28. 12. 1の補正書にH25. 8. 5の申請内容を含めたため、H25. 8. 5の申請を取り下げた。

※2 H27. 2. 2の補正書にH25. 8. 5の申請内容を含めたため、H25. 8. 5の申請を取り下げた。

※3 津波警報が発表されない可能性のある津波への対応に係るもの

特定重大事故等対処施設の設置※¹

発電所		申請	申請日	補正書提出日	許認可日
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	H30. 4. 20	R 2. 4. 1, R 2. 5. 22	R 2. 7. 8
		工事計画認可	R 2. 7. 10	-	-
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	H31. 3. 8	R 元. 12. 26, R 2. 2. 5	R 2. 2. 26
		工事計画認可※ ²	R 2. 3. 6 R 2. 8. 26	R 2. 4. 14 -	- -
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	H28. 12. 22	H29. 4. 26, H29. 12. 15	H30. 3. 7
		工事計画認可※ ²	H30. 3. 8	H30. 10. 5, H31. 2. 19, H31. 3. 20, H31. 4. 9, H31. 4. 19	H31. 4. 25
			H30. 11. 16	R 元. 5. 31, R 元. 8. 2, R 元. 8. 21	R 元. 9. 13
			H31. 3. 15 R 元. 5. 31	R 元. 8. 2, R 元. 9. 27 R 元. 12. 25, R 2. 2. 13	R 元. 10. 24 R 2. 2. 20
	3、4号機	原子炉設置変更許可	H26. 12. 25	H28. 6. 3, H28. 7. 12	H28. 9. 21
		工事計画認可	H29. 4. 26	H30. 12. 21, H31. 4. 26, R 元. 7. 17, R 元. 7. 30	R 元. 8. 7
		保安規定変更認可	R 2. 4. 17	-	-

※¹ 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズム等により、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、格納容器の破損を防止するための機能を有する施設

本体施設の工事計画認可から5年間の経過措置期間（法定猶予期間）までに設置することが要求されている。

※² 複数回に分割して申請

(2) 運転期間の延長に係る申請を行ったプラント

発電所		申請	申請日	補正書提出日	認可日
美浜	3号機	運転期間延長認可（運転期間60年）※	H27. 11. 26	H28. 3. 10, H28. 5. 31, H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
		保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 11. 26	H28. 3. 10, H28. 5. 31, H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
高浜	1、2号機	運転期間延長認可（運転期間60年）※	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, H28. 4. 27, H28. 6. 13	H28. 6. 20
		保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, H28. 4. 27, H28. 6. 13	H28. 6. 20

※ 原子炉等規制法において、運転期間は40年とされているが、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けることで、1回に限り20年を上限として延長が可能とされている。

4. 燃料輸送実績（令和2年8月5日～9月2日）

<新燃料輸送>

なし

<使用済燃料輸送>

なし

5. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（令和2年8月5日～9月2日）

なし

令和2年度安全協定に基づく軽微な異常事象**美浜発電所3号機 海水ポンプ室における協力会社作業員の負傷**

- ・発生日：令和2年 8月12日（異常事象に該当すると判断した日）
- ・終結日：令和2年 8月17日（対策が完了した日）
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第10号「原子炉施設等において人に傷害が発生したとき」）

【概要】

8月12日、海水ポンプ室（屋外）において、ケーブル敷設作業に従事していた作業員が、ケーブルを通す準備として電線管内に通していたガイド用ワイヤーの詰まりを確認するため、足場から身を乗り出し、単管パイプに足をかけたところ、足を滑らせ、約1.8mの高さから落下し、負傷した。

原因は、足場から身を乗り出しての作業は禁止されているにもかかわらず、ワイヤーの詰まりを確認しようと足場から身を乗り出して作業を行ったため、落下したものと推定された。

対策として、高所でケーブル等が通らない場合は作業方法を検討した上で確認を実施することを作業手順書に反映するとともに、事前に計画していない作業が発生した際は、作業責任者に報告し、対策を検討することを全作業員に周知した。

1. 発生状況

美浜3号機は、第25回定期検査中のところ、8月12日14時10分頃、海水ポンプ室（屋外）において、ケーブル敷設作業に従事していた作業員が、足場から身を乗り出し、単管パイプに足をかけた状態で、安全帯のフックを近くの梁の一部にかけようとした際、足を滑らせ、約1.8mの高さから落下し、負傷した。病院で診療を受けた結果、約3～4週間の入院を要すると診断された。

2. 調査結果

作業状況を確認したところ、電線管にケーブルを通す準備として、ガイド用ワイヤーを通す作業が行われており、別の作業員がワイヤーを送り出し、当該作業員がワイヤーの進み具合を確認していた。当該作業員は、別の作業員からワイヤーの詰まりが生じているとの連絡を受け、詰まりが発生する可能性のある電線管の部位を確認することとした。その場所は足場のない高所であったため、近くの足場から身を乗り出し、単管パイプに足をかけた状態で安全帯のフックを近くの梁の一部にかけて確認しようとしたことが分かった。

3. 推定原因

原因は、足場から身を乗り出しての作業は禁止されているにもかかわらず、ワイヤーの詰まりを確認しようと足場から身を乗り出して作業を行ったため、落下したものと推定された。

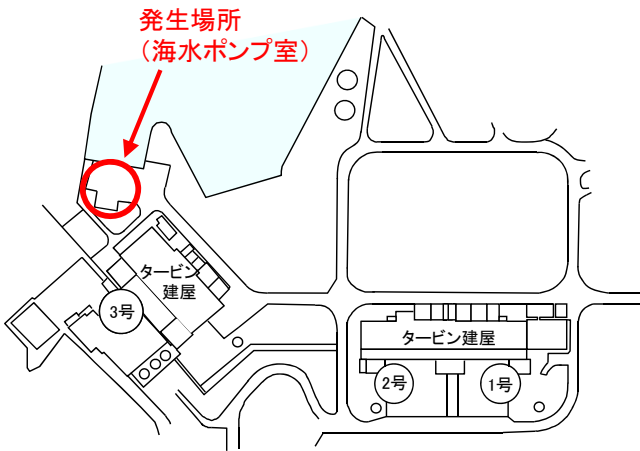
4. 対策

高所でケーブル等が通らない場合は作業方法を検討した上で確認を実施することを作業手順書に反映するとともに、事前に計画していない作業が発生した際は、作業責任者に報告し、対策を検討することを全作業員に周知した。また、実施中の工事について、関西電力社員が協力会社作業員と不安全な行為について事例検討を行った上で現場の確認を行った。

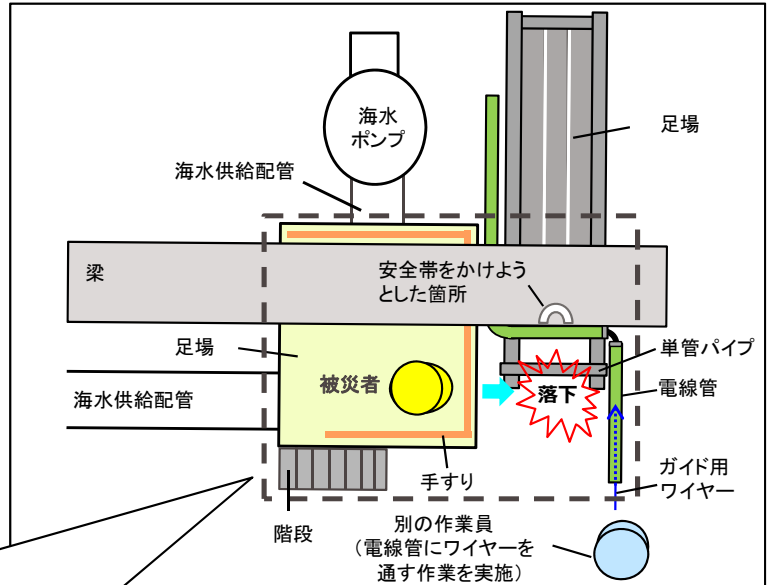
美浜発電所3号機 海水ポンプ室における協力会社作業員の負傷について

現場状況図

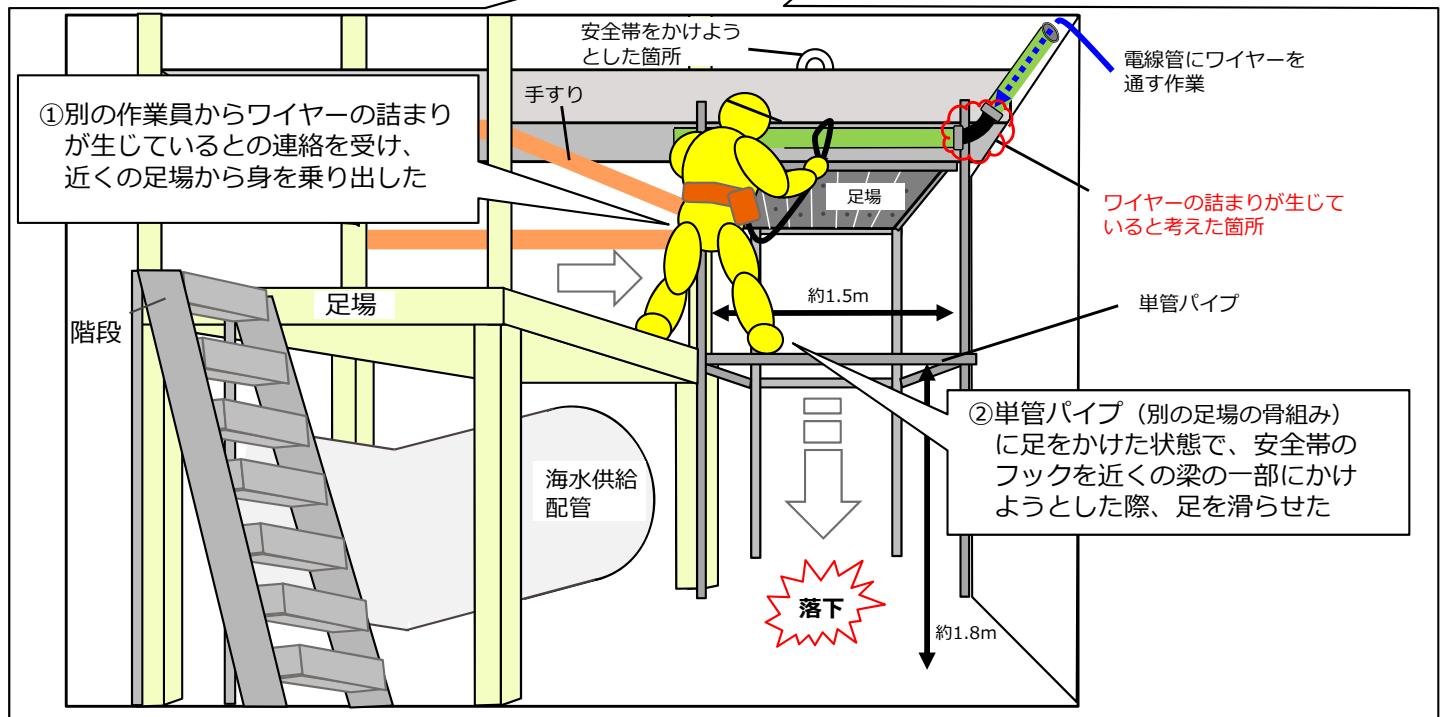
<発電所配置図>



<現場状況図（平面図）>



<現場状況図（立面図）>



推定原因

原因は、足場から身を乗り出している作業は禁止されているにもかかわらず、ワイヤーの詰まりを確認しようと足場から身を乗り出して作業を行ったため、落下したものと推定された。

対策

- 高所でケーブル等が通らない場合は作業方法を検討した上で確認を実施することを作業手順書に反映するとともに、事前に計画していない作業が発生した際は、作業責任者に報告し、対策を検討することを全作業員に周知した。
- 実施中の工事について、関西電力社員が協力会社作業員と不安全な行為について事例検討を行った上で現場の確認を行った。

令和2年度安全協定に基づく軽微な異常事象

大飯発電所3号機 タービン建屋における協力会社作業員の負傷

- ・発生日：令和2年 8月31日（異常事象に該当すると判断した日）
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第10号「原子炉施設等において人に傷害が発生したとき」）

【概要】

8月28日、タービン建屋地下1階（非管理区域）において、循環水配管（海水管）上で足場の設置作業に従事していた作業員が、足を滑らせ、約2mの高さから落下し、負傷した。

原因は、安全帯のフックを外して移動することが禁止されているにもかかわらず、足場材を受け取ろうと一時的に安全帯のフックを外して移動したため、落下したものと推定された。

対策として、高所では移動時においても安全帯のフックは必ず懸架することを全作業員に周知した。また、当該作業員が原子力発電所での新規入構者であったことも踏まえ、作業当日に実施するTBM[※]後に、新規入構者と個別に作業の内容や注意点等を確認するなど相互確認を行うよう協力会社に周知した。

1. 発生状況

大飯3号機は、第18回定期検査中のところ、8月28日17時35分頃、タービン建屋地下1階（非管理区域）において、循環水配管（海水管）の上部にある2次系配管の点検の準備のため、作業員が海水管上で仮設足場を設置する作業を行っていたところ、足を滑らせ約2mの高さから落下し、負傷した。病院で診療を受けた結果、約1～2週間の入院加療を要すると診断された。

2. 調査結果

作業状況を確認したところ、海水管上の作業員が上方にあるタービン建屋1階の開口部から搬入される足場材の受け渡しを行おうとしたが、うまく受け取れないことから、作業責任者が作業員（被災者）に対し、別の位置で受け取るよう指示した。その際、当該作業員は、一時的に安全帯のフックを外して移動していたことが分かった。

3. 推定原因

原因は、安全帯のフックを外して移動することが禁止されているにもかかわらず、足場材を受け取ろうと一時的に安全帯のフックを外して移動したため、落下したものと推定された。

4. 対策

高所では移動時においても安全帯のフックは必ず懸架することを全作業員に周知した。また、当該作業員が原子力発電所での新規入構者であったことも踏まえ、作業当日に実施するTBM[※]後に、新規入構者と個別に作業の内容や注意点等を確認するなど相互確認を行うよう協力会社に周知した。さらに、新規入構者の教育として、今回発生した事例を含む重篤な労働災害の事例教育を新たに追加する。

※ToolBoxMeeting：作業当日の着手前に、作業内容や手順、注意点等を作業グループ全員で確認する打合せ

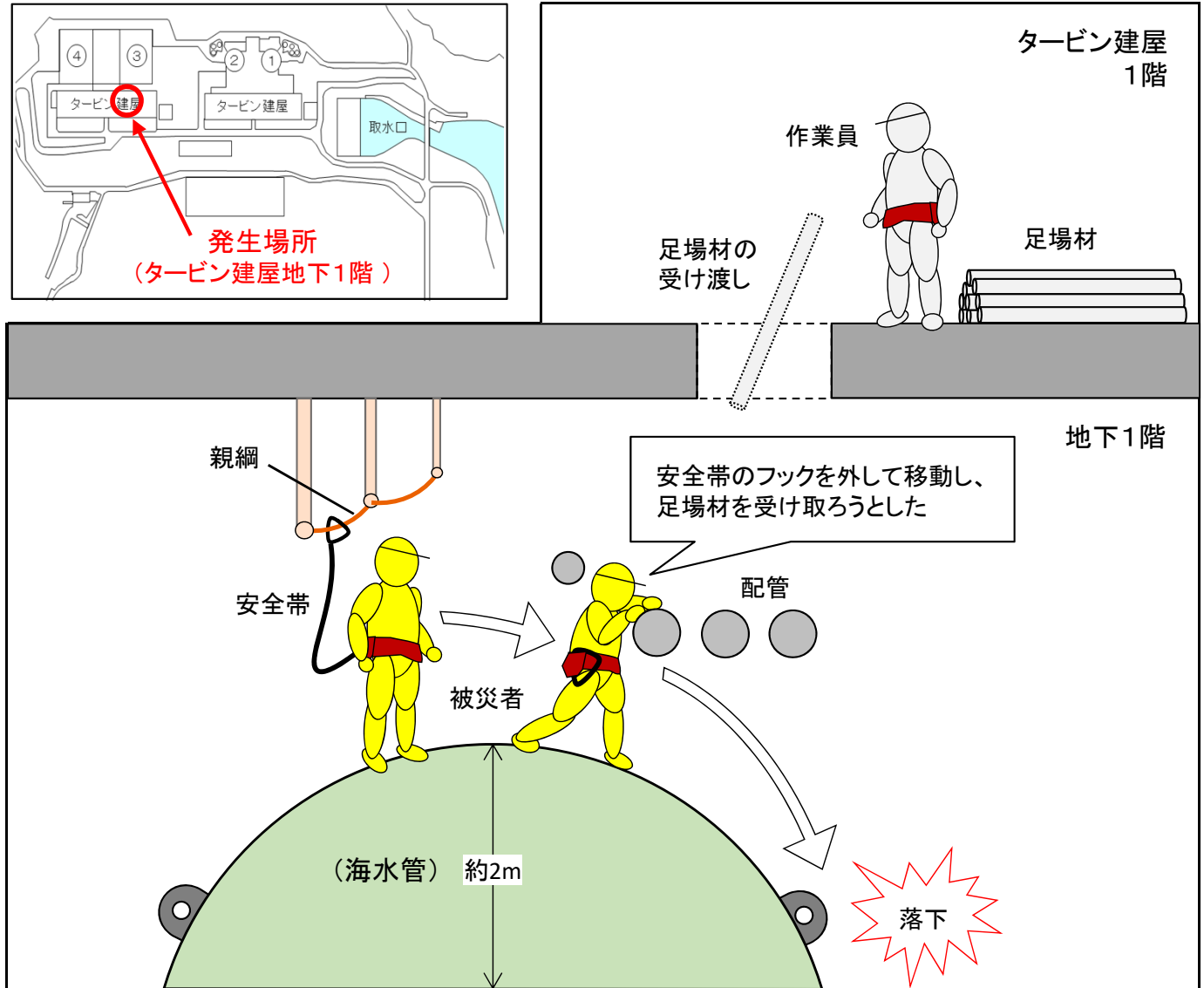
大飯発電所3号機 タービン建屋における協力会社作業員の負傷について

現場状況図

<発電所配置図>



<現場状況図 (横断面図)>



推定原因

原因は、安全帯のフックを外して移動することが禁止されているにもかかわらず、足場材を受け取ろうと一時的に安全帯のフックを外して移動したため、落下したものと推定された。

対策

- 高所では移動時においても安全帯のフックは必ず懸架することを全作業員に周知した。
- 当該作業員が原子力発電所での新規入構者であったことも踏まえ、作業当日に実施するTBM※後に、新規入構者と個別に作業の内容や注意点等を確認するなど相互確認を行うよう協力会社に周知した。
- 新規入構者の教育として、今回発生した事例を含む重篤な労働災害の事例教育を新たに追加する。

※ToolBoxMeeting: 作業当日の着手前に、作業内容や手順、注意点等を作業グループ全員で確認する打合せ

(参考)

1. 記者発表実績 (令和2年8月5日～9月2日)

年月日	番号	概要
R2.8.31	11	高浜発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について

2. 主な出来事 (令和2年8月5日～9月2日)

年月日	概要
R2.8.20	県は、関西電力の安藤地域共生本部長から、関連会社の従業員1名が新型コロナウイルスに感染したことについて報告を受けた。