

東海第二ブローアウトパネル閉止装置 チェーン切断及び扉開放の対応案

	No.	対策案	実現性	切断防止	扉移動防止	基本構造変更	気密性影響	検証		設置許可申請への反映	課題等	総合評価※
								実機大再加振	検証方法			
慣性力よる荷重に耐える対策	1	チェーン材質変更(高強度、耐候性有)	○	○	△	なし	なし	不要	チェーン引張試験	なし	・チェーン伸びのため、移動防止はできない可能性有 ・検証に時間を要する	×
	2	現行チェーンの全溶接化	○	○	△	なし	なし	不要	チェーン引張試験	なし	・チェーン伸びのため、移動防止はできない可能性有	○
	3	チェーンの構造変更(二列化、大型チェーン化) (二列化、チェーン大型化に伴う電動機、スプロケット構造強化も含む)	○	○	△	有	なし	不要	駆動系全体として引張試験	なし	・チェーン伸びのため、移動防止はできない可能性有 ・設計、検証に時間を要する	×
	4	動力伝達機構の変更(ワイヤーの採用) (ワイヤーの採用に伴う電動機、スプロケット構造強化も含む)	○	○	△	有	なし			なし	・開閉のために巻き取り装置が2個必要 ・ワイヤーの伸びのため、移動防止はできない可能性有 ・設計、検証に時間を要する	×
	5	動力伝達機構の変更(平歯車等への変更) (平歯車作用に伴う電動機、スプロケット構造強化も含む)	×	○	△	有	なし			なし	・上下動による歯車破損の可能性があり、採用は困難 ・設計、検証に時間を要する	×
チェーン部の荷重低減	6	短尺部チェーンの長尺化 (チェーン1個当たりの伸びを低減)	△	○	×	なし	なし	不要	チェーン引張試験	なし	・チェーン伸びのため、移動防止はできない可能性有 ・長尺化することにより、チェーンガイド部が延長されるため、設備配置性への影響有	△
	7	エンドボルト部への緩衝材の設置 (ばね等の設置により短尺部のチェーンの拘束を緩和)	○	○	×	なし	なし	設計次第	要素試験	なし	・作用する荷重に対して対応できる緩衝材(ばね等)の選定が未了 ・設計及び検証時期が未定	×
扉移動の防止	8	門設置 (エアシリンダ、油圧による駆動、手動抜き取り機能も付加)	○	○	○	なし	なし	必要	実機大加振	有 (可搬型 SA 設備追加)	・門操作に空気ポンプ等の設備の使用が必要となる場合には、可搬型 SA 設備として追加が生じる ・実機大の加振により、扉等への悪影響がないことを確認する必要がある ・遠隔操作及び手動操作による門の抜き取り機構の成立性確認が必要	×
	9	門設置 (電動機による駆動、手動抜き取り機能も付加)	○	○	○	なし	なし		実機大加振及び電動機の加振試験	なし	・実機大の加振により、扉等への悪影響がないことを確認する必要がある。 ・電動操作及び手動操作による門の抜き取り機構の成立性確認が必要 ・電動機については別途加振試験を行うことで対応	○
	10	門設置(動力なし、手動抜き取り)	○	○	○	なし	なし		実機大加振	有	・技術基準では、人力での操作時以外は、容易かつ確実に閉止操作ができることが求められている。したがって、遠隔による閉止操作の際に、現場での手動抜き取りが発生することは容易性が損なわれる。 ・別途チェーン切断防止対策は必要	×
再閉止加機構の追	11	一時的に開放した場合は電動で閉止 (警報発報時電動閉止)	○	×	×	なし	なし	不要	不要	なし	・別途チェーン切断防止対策は必要	○
	12	一時的に開放した場合は電動で閉止 (警報発報時自動閉止)	○	×	×	なし	なし	不要	インターロック確認	有 (既設設備への影響評価)	・技術的能力において、BOP 開放部を閉止装置によって閉止する際は、閉止装置の機器の保護のため、SGTS を手動停止する手順としている。安全機能を有する SGTS に自動停止のインターロックを設けることは安全上、適切でない。	×

○有効又は取り得る対策 △詳細検討要又は明確に判断できない対策 ×有効でない又は設計、検証に時間を要する対策

※ 7 月末までに成立性の検証ができる対策であるかを総合評価として実施



- ◆ チェーン破断のメカニズムから、扉移動の抑制が最も有効
- ◆ 現時点では、No.2、No.6、No.9、No.11 の対策の組み合わせによる対応が現実的と考えている。
- ◆ 門構造を採用することに伴い、検証試験は、門を設置することによる駆動機構の作動性、気密性能への影響がないことを主目的に実機大の加振試験の実施も検討（加振試験では、No.2、No.9 で実施）