

高圧ガス施設等津波被害軽減対策事例シート

整理番号 23	実施項目 ブラックアウト（全電源停止）時の高圧ガス施設の推移検証	
大項目 緊急措置体制	細項目 動力喪失時の措置	関連事例 22, 24
実施対象施設 -	実施費用 -	実施に要する期間 -

津波被害事例等

○東日本大震災の際、津波による被害が甚大で特に原子力発電所において全電源停止（ブラックアウト）状態を引き起こし、未だその対応や影響を大きく残している。
ブラックアウト時におけるプラント推移とそのリスク等について検証が必要である。

津波対策事例

<ブラックアウト時についての検証>

- ブラックアウト時にプラント施設がどのように推移するかを検証し、プラントを安全な状態とするために必要な事項等について検討を実施
- 具体的には、下表の検討項目について検討を行った。

検 討 項 目	検 討 内 容
① 非常用発電機（登録機器）のみの電源でのプラント停止状態とそのリスク	a) 系列、工程毎に見直し b) 基準の有無 c) 停止状態 d) 停止状態になるまでの所要時間 e) 停止状態を長期に放置した場合のリスク f) その他（訓練の頻度）
② ブラックアウト時におけるプラント停止状態とそのリスク	上記 d) を抜いて全て同上

具体的な検討事例と検討を踏まえた対策

ブラックアウトに伴い全装置が自動停止した場合において、Aプラントでは原料が遮断されても反応器内の残留した原料の反応が進行することで反応器耐熱温度を超え、大規模災害への発展するおそれが想定される。

それを防止するため、反応器内を窒素でパージする必要があるが、通常、窒素は配管で受け入れており、災害時には受入できない可能性も考えられる。



<検証を踏まえた対策>

窒素ホルダーの増設：ブラックアウト時における緊急停止（窒素パージ）に必要な窒素供給源として窒素ホルダーを新設

要点

○操業中の装置が地震・津波により全停電になった場合にどのような影響があるかを予め検討しておくことで安定した安全状態にするための措置を検討する必要がある。