

ERRP (Earthquake Risk Reduction Program)

2007年に発生した能登半島沖地震、新潟県中越沖地震、2008年6月に発生した岩手・宮城内陸地震と震度6強を観測した大地震が続発しています。

内閣府中央防災会議においては、地震発生の切迫性が懸念されている地震の一つである首都直下地震による経済被害額が、100兆円を超える可能性があるとの推計されるなど、日本が非常に高い地震災害リスクに晒されていることは周知の事実となっています。

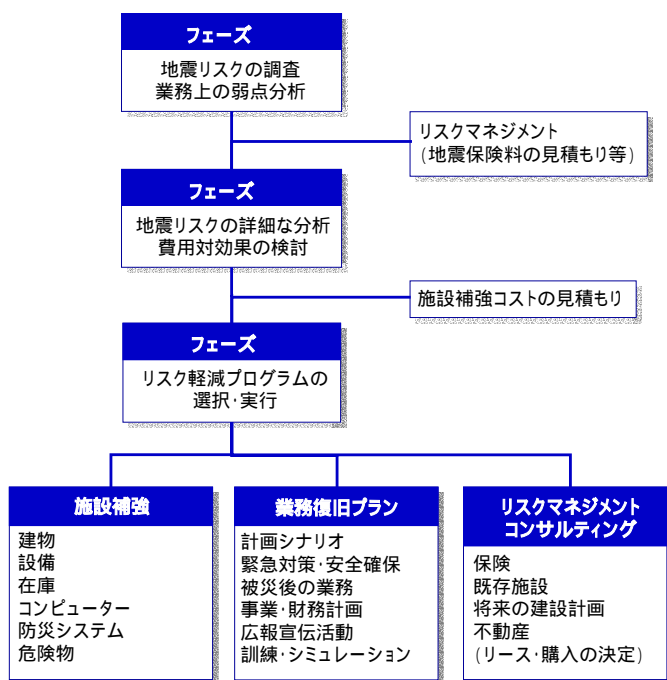
このような状況の中、国や各省庁では耐震改修促進法、また、その他のガイドラインを制定し、企業に対し基本的には自助努力により地震対策を早急に講じるよう要請しています。

しかしながら、他の様々なリスクと比較して地震リスクは不確実性が極めて高いため、リスクを適切に把握し、費用対効果の高いリスク対策を検討・実施するには専門的な知識が要求されるのが実情です。

ABSコンサルティングでは、精度の高い地震リスクの確率論的評価と豊富な経験に基づいたエンジニアリングを組み合わせた地震リスク軽減プログラム (Earthquake Risk Reduction Program: ERRP) により、企業が抱える地震リスクの効率的な軽減を可能にします。



地震リスク軽減プログラム(ERRP)の概要



Earthquake Risk Reduction Program (ERRP) とは？

ERRPは、リスクの発見・評価・軽減というリスク管理のプロセスを一貫して行なうプログラムです。ERRPにより、地震リスクに関する弱点が発見され、且つリスクが定量的に評価されるため、リスク軽減に向けた目標設定が容易となります。また、検討されたリスク軽減に要する費用とリスク軽減による効果が定量的に示されるため、軽減策実施の意思決定が円滑に行なわれるとともに、費用対効果の高いリスク軽減が可能となります。

【ERRPの特長】

- ◆ リスクの洗い出し
- ◆ 確率論的手法によるリスク定量化
- ◆ PMLを指標
- ◆ 様々な資産に適用可能
- ◆ リスクを金銭価値で判断
- ◆ リスク対策の優先度付け
- ◆ リスク軽減効果の測定
- ◆ 費用対効果の高いリスク対策

【お問い合わせ先】

エイ・ビー・エス・ジー・コンサルティング・インク 東京支店
 所在地 : 〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-12-1 虎ノ門ワイコービル5F
 Tel/Fax : 03-6825-4885 / 03-5425-2720
 E-mail : info@absconsulting.co.jp



地震リスク軽減プログラム(ERRP)の実証例 ~ 米国 アンハイザー・ブッシュ社の事例 ~

【ERRP フェーズ】

リスクの洗い出し・リスクの定量化を実施

建物・設備	構造タイプ	PML	リスク	危険性
醸造所	RC造	35%	高	人命・物的損害 業務中断
発電所	鉄骨造	25%	中	物的損害 業務中断
燃料タンク	鋼板	50%	極めて高	火災
ポンプ室	プレファブ	10%	低	
高架パイプ	鉄骨造	30%	高	人命・物的損害 業務中断



工場: アンハイザー・ブッシュ社 ビール醸造所
場所: カリフォルニア州バンナイス(1994年ノースリッジ地震の震源近傍)
概要: 1954年竣工
再調達価格1200億円
年間生産量1200万バレル

【ERRP フェーズ】

リスク軽減目標の設定

- ◆ 人命確保を最優先
- ◆ PMLの低減目標値を設定
- ◆ 業務中断期間を最短に (マーケットシェアの維持)

対策案の検討

軽減目標を達成する
費用対効果の高い
対策案の検討

建物・設備	改修内容	回避されるリスク
醸造所 [Photo 1]	耐震壁の設置	人命被害・業務中断 建物・設備の損傷
貯蔵タンク [Photo 2]	タンクの固定補強	崩壊・製品の損失
発電所 [Photo 3]	構造体にブレースを設置	建物・設備の損傷
高架パイプ	高架の補強	崩壊
消火用水タンク [Photo 4]	タンクの固定補強	消火用水の喪失

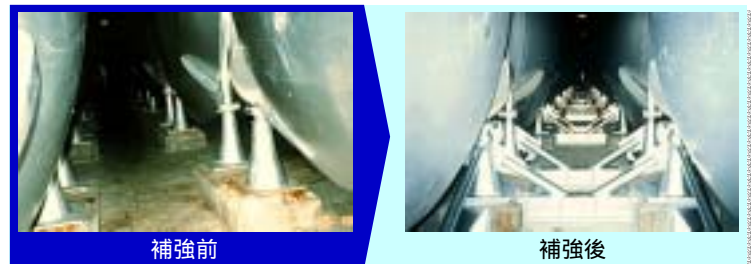


補強前

補強後

【Photo 1】 醸造所

耐震壁の設置



補強前

補強後

【Photo 2】 貯蔵タンク

固定補強

【ERRP フェーズ】

フェーズ で策定した対策の実施

改修プログラムの実施

期間: 1988年 ~ 1993年
総工費: 16億円

改修プログラム完了3ヵ月後
ノースリッジ地震発生

地震後の被災状況

- ◆ 従業員死傷者 0名
- ◆ 物的損失 30億円
ERRPにより回避された物的損失 200億円
- ◆ 地震後4日後に業務再開
- ◆ 地震後7日後には通常操作が可能
ERRPにより回避された営業損失 300億円
- ◆ ERRPにより回避された損失合計 500億円



補強前

補強後

【Photo 3】 発電所

ブレースの設置



補強前

補強後

【Photo 4】 消火用水タンク

固定補強

【お問い合わせ先】

エイ・ビー・エス・ジー・コンサルティング・インク 東京支店
所在地 : 〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-12-1 虎ノ門ワイコービル5F
Tel/Fax : 03-6825-4885 / 03-5425-2720
E-mail : info@absconsulting.co.jp

