

「本支管維持管理対策ガイドライン」及び「供内管腐食対策ガイドライン」のポイント

1. リスクマネジメント手法の導入

導管の経年管対策には、的確なリスク評価に基づく対策の優先順位付けが極めて有効であることから、リスクマネジメント手法に基づくPDCAサイクルの構築方法や、要対策管(故障・事故実績等のリスク分析に基づく比較的高いリスクを有する経年管)の評価、優先順位付け等を行うための考え方を追加する。

これにより、「故障の発生確率と危害の重大さの積」を基本とした優先順位付けによる対策計画の策定、人員・資金の効果的・合理的な配分が可能となり、事業者規模・導管状況等に則した経年管対策の促進が図られる。

【ねずみ錆鉄管の優先順位付けの考え方(本支管ガイドライン)】

【白・黒管、アスファルトジュート巻管の優先順位付けの考え方(供内管ガイドライン)】

<「故障(亀裂・折損)の発生確率」を評価できる項目(例)>

項目	内容
① 故障原因となり得るねずみ錆鉄管の強度特性	埋設年(造管方法) 埋設年により造管法が異なり、古いもの程、造管技術上で材質が不均質であり、亀裂・折損の可能性が高い
	口径 小さいもの程、亀裂・折損の可能性が高い
② 故障が生じる外的要因(外部からの荷重や設置環境等)	歩車道区分 一般的に交通量の多い車道で、亀裂・折損の可能性が高い
	地盤安定度 埋立造成地等の地盤の不等沈下の可能性のある地盤安定度の劣る場所は、亀裂・折損の可能性が高い
	地盤凍結 北海道北見市ガス事故を受けた亀裂要因の評価項目
③ 上記①及び②が作用した結果を反映する経験則	故障履歴 過去の亀裂・折損の発生履歴は、ねずみ錆鉄管及びその埋設環境の状態を表わす評価項目

×

<「危害の重大さ」を評価できる項目(例)>

項目	内容
市街化度	市街地になる程、故障時の被害規模が大きいと想定
圧力	高い程、故障時のガス漏えい量が多く、被害規模は大きいと想定
COの有無	ガスにCOが含まれる場合、中毒になる可能性有
地盤凍結	北海道北見市ガス事故を受け、評価項目

リスクを評価し、優先順位を付与

<「故障(腐食)の発生確率」を評価できる項目(例)>

指標	要素	優先順位のポイント・目安
事故の発生し易さ	埋設年	埋設年の古いもの程、故障(腐食漏えい)発生率が高い傾向にある
	管種	黒ガス管、白ガス管、アスファルトジュート巻管等で区分する
	故障(腐食漏えい)履歴	故障(腐食漏えい)発生の供内管の対策優先度高
	埋設環境	管対地電位、土壌比抵抗値などを参考
漏えい後の事故発生可能性	マクロセル腐食診断結果	最大腐食深さと管体の元の管厚による腐食指数による区分
	建物下埋設配管状況	漏えいしたガスの滞留し易さ(建物下に埋設された管の優先度大)
	建物構造	漏えいしたガスの滞留し易さ(気密性の高い鉄筋コンクリート系建物の優先度大)
供給ガス中のCO有無	供給ガスにCOが含まれている地域有の場合は、優先に対策	

×

<「事故発生時の影響度」を評価できる項目(例)>

指標	要素	優先順位のポイント・目安
事故発生時の影響度	建物区分	建物区分が上位の建物を優先(例: 特定地下街等~特定大規模建物を優先)
	建物用途	病院、学校等公共性の高いものの優先度大
	メーター個数	事故発生時の影響を受ける対象数の目安

リスクを評価し、優先順位を付与

2. マッピングシステムの充実

導管埋設状況を把握し、経年管対策の必要性(優先順位付け)の判断が迅速かつ効率的に行えるよう、コンピュータを利用した導管情報の体系的な管理手法(マッピングシステム)を追加する。

これにより、最新の導管図の施工時情報や修理・管体調査情報等を容易に共有できるとともに、緊急時対応においても、迅速な情報集約等が可能となる。

【ガス導管のマッピングシステム画面図例】



3. 更生修理工法に関する寿命評価・モニタリング手法等の導入

既に更生修理工法によって対策が施された導管の特性評価及びモニタリング方法(更生修理材料の長期的な耐久性及び導管の健全性の定期的な確認)に関する記述を追加する。

これにより、更生修理導管の長寿命化(使用期間の延伸)が図られ、費用対効果の向上と、さらなる普及拡大が見込める。

【更生修理工法の具体例】

(反転シール系工法)

(ライニング系工法)

