

下水道管きよ健全率予測式 2017



- ▶ 健全率とは、全管きよに対する健全な(ある緊急度ランク※以上の)管きよの割合のことを指し、その健全率と経過年数の関係式を「健全率予測式」といいます。
- ▶ 健全率予測式は、管路施設全体の劣化状態の進行状況を表します。

※ 緊急度ランク(右表)は下水道維持管理指針実務編2014年版(日本下水道協会)に準拠

※ 約28万データのTVカメラ調査結果(鉄筋コンクリート管:約19万、陶管:約8万、塩ビ管:約1万、非公表データ含む)を基に作成

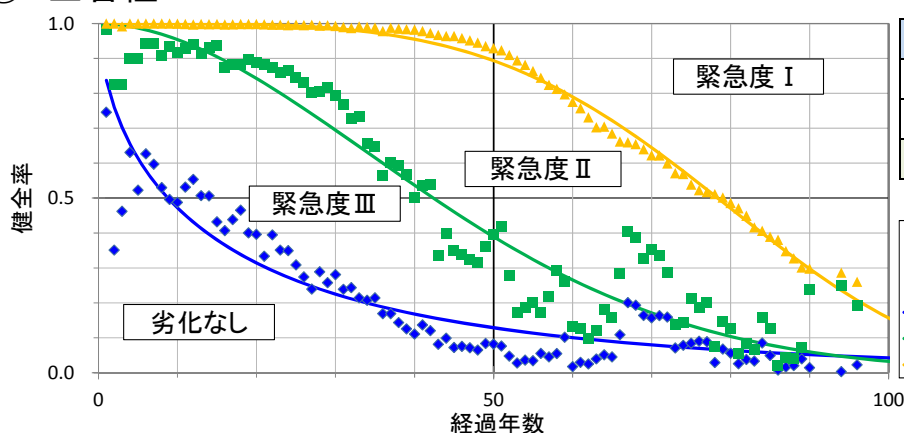
※ 予測式の間数型は、ワイブル分布を採用。

$$R(t) = \exp\left[-\left(\frac{t}{a}\right)^b\right]$$

R(t): 健全率, t: 経過年数, a, b: 定数, R²: 決定係数
(R²が1に近いほどその予測式の精度が良い)

区分	緊急度の区分	
	重度	速やかに措置が必要な場合
緊急度 I	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる場合
緊急度 II	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる場合
緊急度 III	健全	特別な措置を講じる必要がない場合
劣化なし		

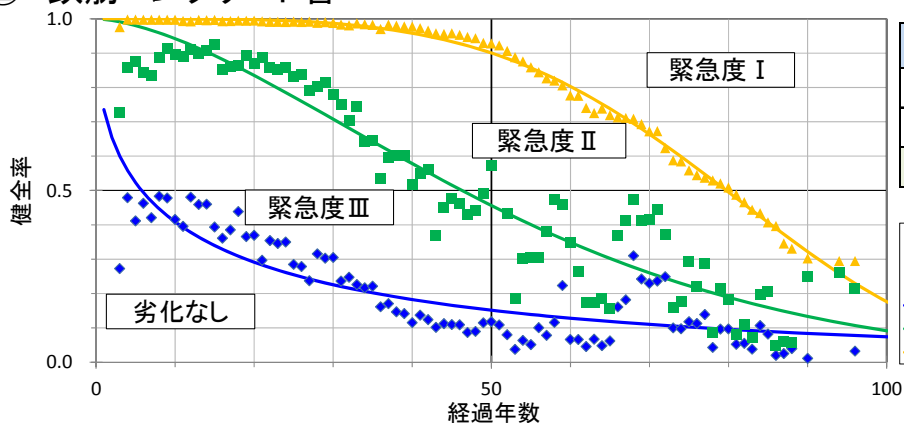
① 全管種



項目	劣化なし	劣化なし～緊急度 III	劣化なし～緊急度 II
a	15.82	51.58	85.81
b	0.63	1.86	4.04
R ²	0.84	0.92	0.99

- ◆ 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- ▲ 劣化なし～緊急度 II
- 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- 劣化なし～緊急度 II

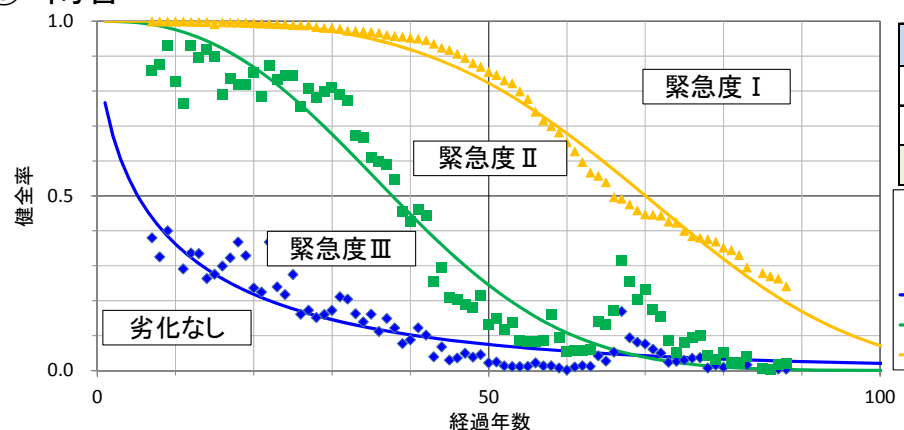
② 鉄筋コンクリート管



項目	劣化なし	劣化なし～緊急度 III	劣化なし～緊急度 II
a	12.72	58.16	87.26
b	0.46	1.61	4.05
R ²	0.71	0.89	0.99

- ◆ 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- ▲ 劣化なし～緊急度 II
- 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- 劣化なし～緊急度 II

③ 陶管



項目	劣化なし	劣化なし～緊急度 III	劣化なし～緊急度 II
a	9.73	43.63	77.23
b	0.58	2.51	3.75
R ²	0.78	0.94	0.99

- ◆ 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- ▲ 劣化なし～緊急度 II
- 劣化なし
- 劣化なし～緊急度 III
- 劣化なし～緊急度 II