

資料 6

[前回専門家会議の懸案事項]

資料 6 - 1

遮水壁の耐用年数、耐震性等

遮水壁の耐用年数、耐震性等

1. 鋼管矢板遮水壁の耐用年数について

- 鋼管矢板遮水壁の最少板厚は9mmである。
- 土中に埋まっている鋼管の腐食速度は0.02~0.03 (mm/年) ※ であり、市場の供用年数を100年とすると、腐食代は2~3mm程度である。
よって、鋼材残りが6~7mmあるため、耐久性の問題はないと考える。
- 鋼管矢板遮水壁貫通部の遮水性は、溶接された鋼管、隙間を埋めるためのエアミルク及び周囲を覆う防護コンクリートによって確保されている。
鋼管、コンクリート及びエアミルクについては、100年超の耐用年数を有しており、耐久性に問題はないと考えている。

表-2.3.1 鋼材の腐食速度の標準値¹⁵⁾

腐食環境		腐食速度 (mm/年)
海側	H.W.L.以上	0.3
	H.W.L.~L.W.L.-1mまで	0.1~0.3
	L.W.L.-1m~海底部まで	0.1~0.2
	海底泥層中	0.03
陸側	陸上大気中	0.1
	土中 (残留水位以上)	0.03
	土中 (残留水位以下)	0.02

※「港湾の施設の技術上の基準・同解説（平成19年7月）（社）日本港湾協会」より抜粋

2. 鋼管矢板遮水壁の耐震性および継手部の遮水性に関して

- 鋼管矢板遮水壁は土中に埋まっているため、地震時は土と一緒に挙動する。
よって、地震時に鋼管矢板遮水壁に断面力が発生しないため、耐震性および継手部の遮水性に関しては問題ないとする。

3. 維持管理に関して

- 鋼管矢板遮水壁は、耐久性能、耐震性能および透水性能があるため、維持管理は基本的に不要と考える。

(参考)

補修の一例として、万が一、修復あるいは補修を行う必要が生じた場合は。継手背面を不透水性材料などにより固化する方法がある。

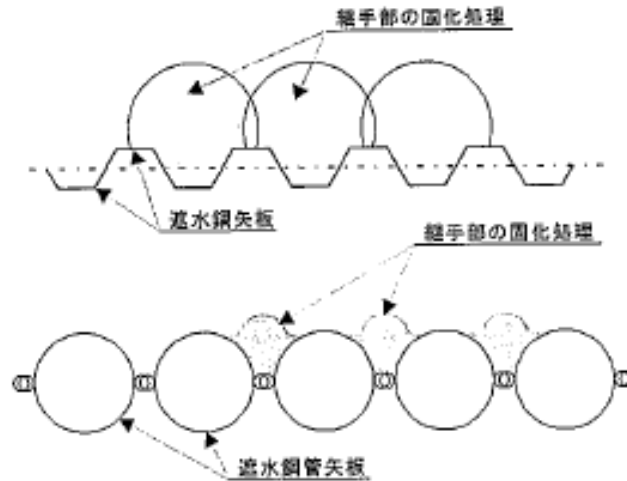
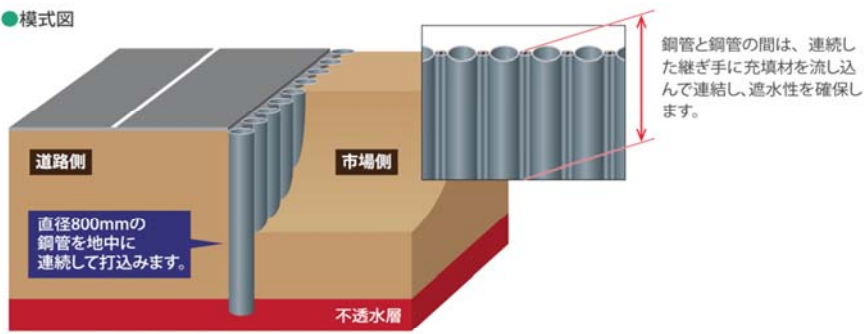


図-4.2.9 固化による漏水箇所の断面イメージ (案)

「廃棄物海面処分場の施工要領 (案) 平成 21 年 3 月 (社) 日本埋設浚渫協会」より抜粋

○鋼管矢板遮水壁

●模式図



●施工実績

	本数 (本)	水平延長 (m)	長さ (m)	径 (mm)	継手部充填材 実測透水係数 (cm/s) (性能: $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 以下)
5 街区	965	1,010.1	6.5 ~ 20	800	$0.44 \sim 2.19 \times 10^{-8}$
6 街区	999	1,046.6	9 ~ 29.5	800	$4.22 \sim 7.14 \times 10^{-9}$
7 街区	972	1,018.5	2 ~ 28.5	800	$4.16 \sim 9.03 \times 10^{-9}$

遮水壁貫通部

部分立面図

