コンクリートの維持管理支援ツール (維持管理編) サンプルデータ

出力例

塩化物既設 30

竣工後 30 年経過した既設構造物について 詳細点検を行った例

目次 1章 塩害 1 2章 維持管理における条件 3 3章 詳細点検に基く記録 3 4章 新設-初期点検の項目、方法および得られた結果 4

1章 塩害

与值

項目		値
要求性能	安全性能	加速期前期
	使用性能	加速期前期
	美観・景観	進展期
予定供用期間		100年
経過年数		30年
かぶり c		30mm
限界濃度 Clim		1.20kg/m3
初期濃度 C(x,0)		0.80kg/m3
塩化物イオン濃度計測年		30年
塩化物イオン濃度計測結果		別表
安全係数 cl		1.30
鉄筋径		32mm
鉄筋の密度		7.85mg/mm3
進展期の腐食速度		0.0018mm/年
加速期前期の腐食速度		0.0035mm/年
加速期後期の腐食速度		0.0400mm/年
進展期の限界腐食量		10.00mg/cm2
加速期前期の限界鋼材欠損率		2.00%
加速期後期の限界鋼材欠損率		14.00%

塩化物イオン濃度計測結果

深さ mm	濃度 kg/m3
15	10.10
35	8.40
65	4.80
95	3.30
125	1.60
150	1.30

中間結果

項目	値
進展期に達する時期	1年
加速期前期に達する時期	8年
加速期後期に達する時期	50年
劣化期に達する時期	75年

判定

項目	状態	判定
現況	加速期前期	NG
供用終了時点	劣化期	NG

塩化物イオン濃度

現況

$$\begin{split} &C_{d} = \gamma_{c1} \cdot C_{0} \cdot \left(1 - \text{erf}\left(\frac{c}{2\sqrt{D_{d} \cdot t}}\right)\right) + C(x, 0) \\ &= 1.30 \times 8.70 \times \left(1 - \text{erf}\left(\frac{3.0}{2\sqrt{0.91 \times 30}}\right)\right) + 0.80 \\ &= 8.54 \text{kg/m}^{3} \end{split}$$

供用終了時点

$$C_{d} = \gamma_{cl} \cdot C_{0} \cdot \left(1 - \text{erf}\left(\frac{c}{2\sqrt{D_{d} \cdot t}}\right)\right) + C(x, 0)$$

$$= 1.30 \times 8.70 \times \left(1 - \text{erf}\left(\frac{3.0}{2\sqrt{0.91 \times 100}}\right)\right) + 0.80$$

$$= 10.12 \text{kg/m}^{3}$$

ここに、

Cd:表面から深さccmでの塩化物イオン濃度 kg/m³

2章 維持管理における条件

項目	内容		
維持管理区分	区分B		
予定供用期間	100年		
	安全性能	状態II-1	
要求性能とグレード	使用性能	状態II-1	
	第三者影響度、美観、景観	状態1-2	

3章 詳細点検に基く記録

	記録の項目		
	担当	維持管理者	aa
		点検実施者	bbb
		記録者	cccc
		周辺環境	ddddd
	構造物の諸元等	維持管理区分	区分B
		維持管理実績	eeeeee
	点検の種類	ffffffff	
	時期	1899年12月30日	
		点検対象構造物	9999999
点検	位置	点検部材	hhhhhhh
無快		点検の詳細な位置	
	項目	1111111111111	
	方法	kkkkk	
	結果	ШШШ	
	予測の方法	mmmm	
劣化予測	結果	点検時	nnnn
		予定供用期間終了時	000000
	評価および判定の方法	рррррр	
	劣化のグレーディング	点検時	qqqqq
評価および判定		予定供用期間終了時	ttttttt
	結果	点検時	sssss
		予定供用期間終了時	tttttt
対策	担当	設計責任者	uuuuuu
		施工責任者	vvvvv
		施工管理責任者	wwww
	対策の方法	xxxxx	
	施工記録	ууууу	

4章 新設-初期点検の項目、方法および得られた結果

水セメント比	項目	方法	結果	
混和材の有無・種類・量 ccc	水セメント比	aaaa	0.5%	
混和材の有無・種類・量	セメントの種類	bbbb	aa	
最			有無	bb
混和剤 dddd ee 設計基準強度 eee 10N/mm2 スランプ fff 5cm 空気量 9gg 15% 初期塩化物イオン濃度 hhh 0.80 かぶり 塩富 fff 連書 9gg 乾燥 hhh 初期欠陥 kkk 補修履歴 11111 コンクリート表面の変状 1111 マ企・変形 1111 コアの外観観察 111 塩化物イオン濃度の分布 1111 郷材の腐食状況 1111 中性化深さ 1111 配合分析 11 鋼材の腐食量 1111 ひび割れ 1111 遊離石灰、変色 111 遊離石灰、変色 111	混和材の有無・種類・量	cccc	種類	сс
設計基準強度 eee 10N/mm2 スランプ fff 5cm 空気量 999 15% 初期塩化物イオン濃度 hhh 0.80 かぶり 塩富 fff 環境条件 jjjj 凍害 ggg 乾燥 hhh 初期欠陥 kkk 補修履歴 1111 コンクリート表面の変状 1111 変化・変形 1111 コアの外観観察 111 塩化物イオン濃度の分布 11 鋼材の腐食状況 1111 中性化深さ 1111 原準性係数 1111 配合分析 11 鋼材の腐食量 1111 ひび割れ 1111 はく離・はく落 1111 遊離石灰、変色 111			量	dd
スランプ fff 5cm 空気量 999 15% 初期塩化物イオン濃度 hhh 0.80 かぶり 塩害 fff 環境条件 jjjj 凍害 g9g 乾燥 hhh 初期欠陥 kkk 補修履歴 IIIII コンクリート表面の変状 IIIII コアの外観観察 IIII 塩化物イオン濃度の分布 IIII 郷材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII 遊離石灰、変色 III 遊離石灰、変色 III	混和剤	dddd	ee	
空気量 999 15% 初期塩化物イオン濃度 hhh 0.80 かぶり iiiii 30 環境条件 jjjj 塩害 fff 凍害 999 乾燥 hhh hhh 初期欠陥 kkk 補修履歴 11111 コンクリート表面の変状 1111 プアの外観観察 111 塩化物イオン濃度の分布 111 鋼材の腐食状況 1111 圧縮強度 1111 配合分析 11 鋼材の腐食量 1111 ひび割れ 1111 はく離・はく落 1111 遊離石灰、変色 1111	設計基準強度	eee	10N/m	m2
初期塩化物イオン濃度	スランプ	fff	5cm	
かぶり iiiii 30 環境条件 jjjj 凍害 ggg 乾燥 hhh 初期欠陥 梯修履歴 IIIII コンクリート表面の変状 IIIII 魔位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 IIII 郷材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 静弾性係数 IIII 耐材の腐食量 IIII 砂び割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 IIII	空気量	999	15%	
塩害 fff 凍害 g9g 乾燥 hhh	初期塩化物イオン濃度	hhh	0.80	
環境条件 jjjj 凍害 ggg 初期欠陥 kkk 補修履歴 IIIII コンクリート表面の変状 IIIII 魔位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 IIII 鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 IIII	かぶり	iiiii	30	
The state of t			塩害	fff
初期欠陥 kkk 補修履歴 IIIII コンクリート表面の変状 IIIII 変位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 IIII 明材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III	環境条件	iiii	凍害	999
補修履歴 IIIII コンクリート表面の変状 IIIII 濃水 IIII 変位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 III 鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III			乾燥	hhh
コンクリート表面の変状 IIIII 漏水 IIII 変位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 IIII 甲性化深さ IIII 圧縮強度 IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III	初期欠陥	kkk		
漏水 IIII 変位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 III 鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 麻強度 IIII 砂弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III	補修履歴	Ш		
変位・変形 IIII コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 III 鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 胚縮強度 IIII 耐弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III	コンクリート表面の変状	Ш		
コアの外観観察 III 塩化物イオン濃度の分布 IIII 鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 麻強度 IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 遊離石灰、変色 III	漏水	1111		
塩化物イオン濃度の分布 IIII 鋼材の腐食状況 IIIII 中性化深さ IIII 圧縮強度 IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 鑚計 IIII 遊離石灰、変色 III	変位・変形	1111		
鋼材の腐食状況 IIII 中性化深さ IIII 圧縮強度 IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	コアの外観観察	111		
中性化深さ IIII 圧縮強度 IIII 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	塩化物イオン濃度の分布	11		
圧縮強度 IIII N/mm2 静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	鋼材の腐食状況	1111		
静弾性係数 IIII 配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	中性化深さ	1111		
配合分析 II 鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	圧縮強度	1111	N/mm2	
鋼材の腐食量 IIII ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	静弾性係数	1111		
ひび割れ IIII はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	配合分析	П		
はく離・はく落 IIII 錆汁 IIII 遊離石灰、変色 III	鋼材の腐食量	1111		
請汁 IIII 遊離石灰、変色 III	ひび割れ	1111		
遊離石灰、変色	はく離・はく落	1111		
	錆汁	1111		
	遊離石灰、変色	III		
自然電位	自然電位	1111		