

【大型構造物】

6.新たな劣化予測の検証

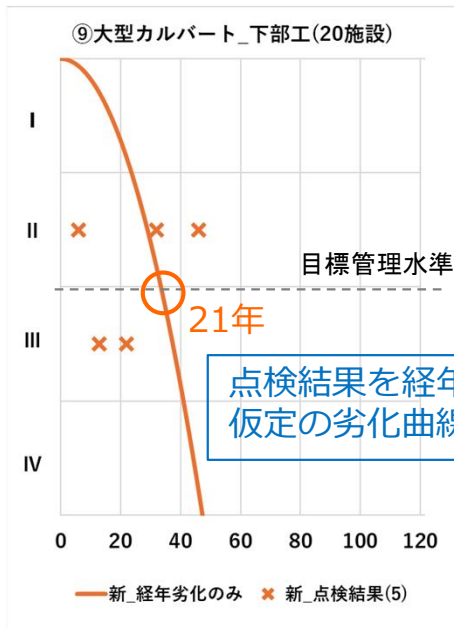
6.新たな劣化予測の検証

劣化予測の妥当性確認

検証手順

- ①点検結果を経年劣化と収縮クラックに仮定して分類
- ②収縮クラックを除いて、経年劣化のみの「仮定劣化予測式」を作成
- ③仮定劣化予測と1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測を比較
- ④相違がない場合は、劣化予測式を算出する部材数が多い、1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測式（以下、「新たな劣化予測式」と言う）を採用
相違がある場合、類似部材の劣化予測と比較して、相違がなければ、新たな劣化予測式を採用

仮定劣化予測（参考例）



新たな劣化予測式を採用して、劣化曲線の精度向上を図る

6.新たな劣化予測の検証

大型カルバート（劣化予測の妥当性確認）

検証内容

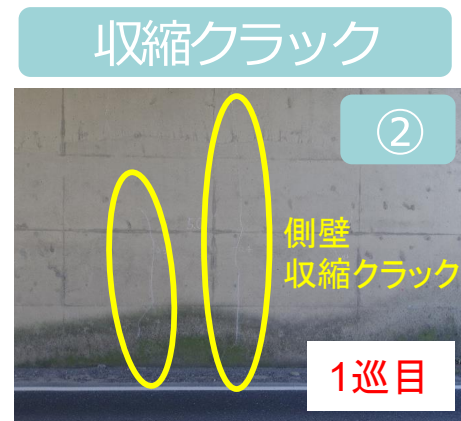
- 損傷を経年劣化と収縮クラックに分類し、経年劣化のみの仮定劣化予測式を作成
- 1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測と比較し、目標管理水準に達する年数を確認

上部工の点検結果の分類

区分	合計	経年劣化	収縮クラック
仮定劣化予測式を算出した部材数	26	5	21

下部工の点検結果の分類

区分	合計	経年劣化	収縮クラック
仮定劣化予測式を算出した部材数	28	5	23

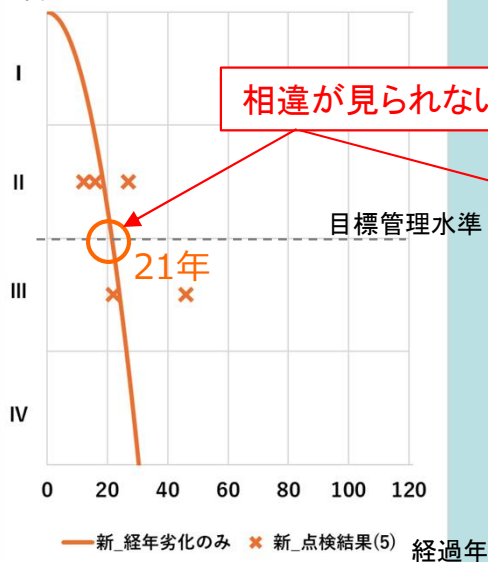


6.新たな劣化予測の検証

大型カルバート（劣化予測の妥当性確認）

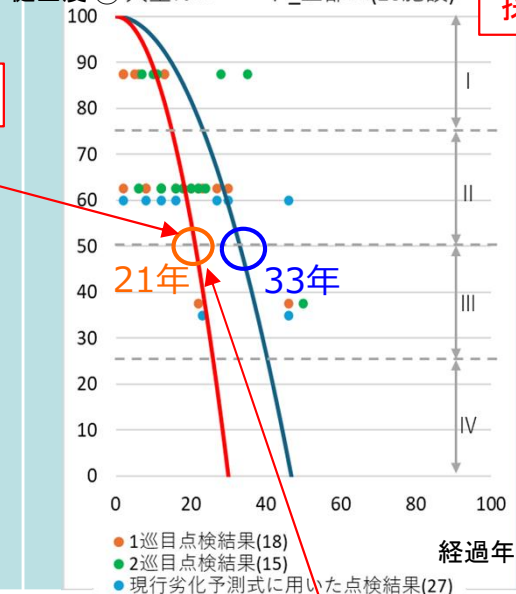
仮定劣化予測

健全度 ⑧大型カルバート_上部工(20施設)



1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測

健全度 ⑧大型カルバート_上部工(20施設)

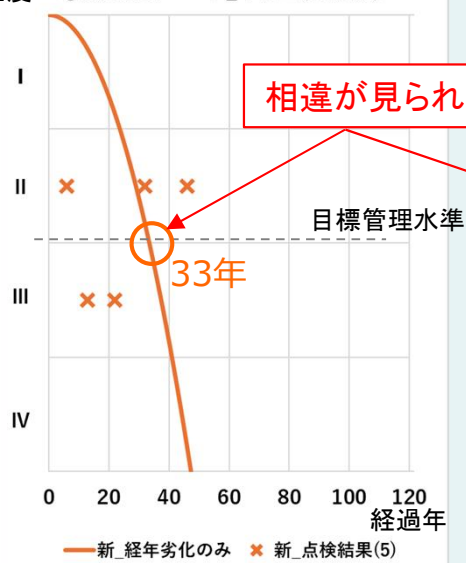


上部工

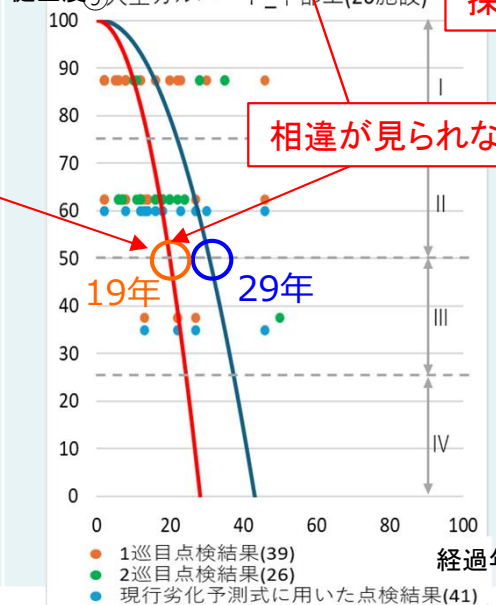
劣化曲線の種類	目標管理水準年数
仮定劣化予測	21
1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測	21 年数差0年

仮定劣化予測と1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測とで相違が見られなかった
 →劣化予測式を算出する部材数が増えていることから、現行より精度が高くなった1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測式を採用（以下、「新たな劣化予測式」という）

健全度 ⑨大型カルバート_下部工(20施設)



健全度 ⑨大型カルバート_下部工(20施設)



下部工

劣化曲線の種類	目標管理水準年数
仮定劣化予測	33
1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測	19 年数差14年

劣化曲線の種類	目標管理水準年数
上部工新たな劣化予測	21
下部工新たな劣化予測	19 年数差2年

仮定劣化予測と1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測とで相違が見られた
 →上部工の新たな劣化予測式と相違が見られないことから、新たな劣化予測式を採用

6.新たな劣化予測の検証

門型標識（劣化予測の妥当性確認）

検証内容

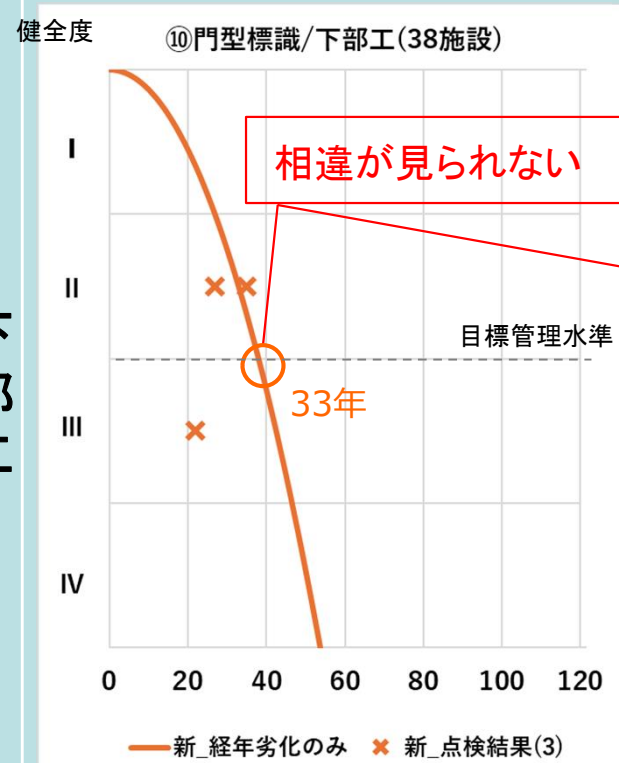
- コンクリートの損傷を経年劣化と収縮クラックに分類し、経年劣化のみの仮定劣化予測式を作成
- 1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測と比較し、目標管理水準に達する年数を確認

門型標識の点検結果の分類

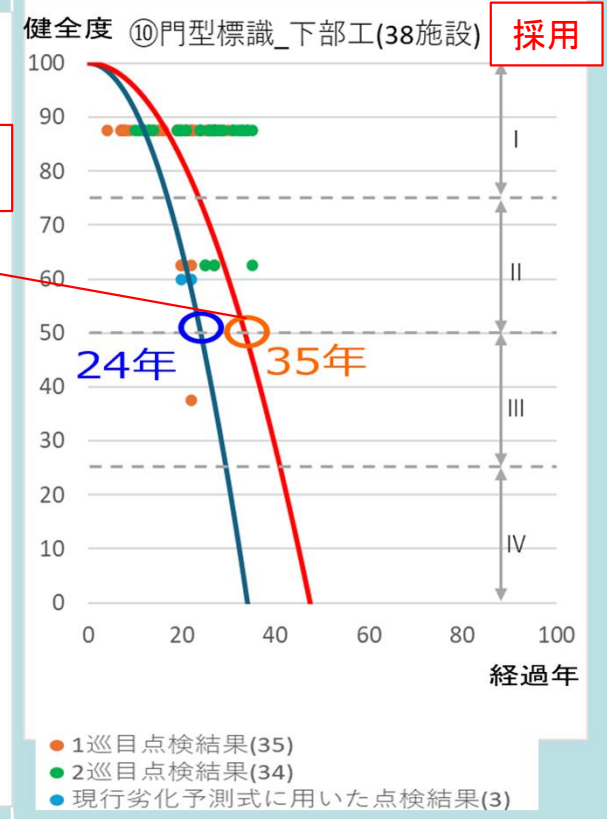
区分	合計	経年劣化	収縮クラック
仮定劣化予測式を算出した部材数	8	3	5



仮定劣化予測



1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測



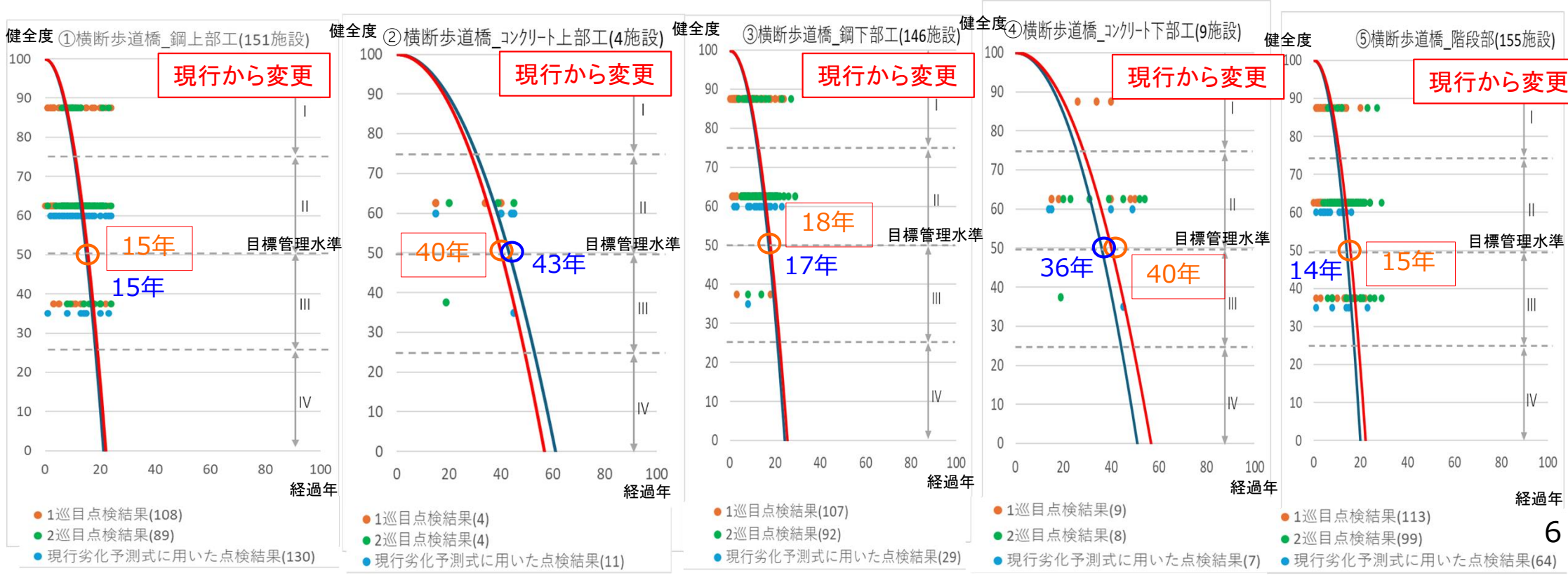
仮定劣化予測と1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測とで相違が見られなかった
 →劣化予測式を算出する部材数が増え、精度が高くなることから、新たな劣化予測式を採用

6.新たな劣化予測の検証

劣化予測のまとめ

● 前回委員会で「現行から変更なし」としていた横断歩道橋(①～⑤)についても、現行より劣化予測式を算出する部材数が増え、精度が高くなることから、1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測式（以下、「新たな劣化予測式」と言う）を採用

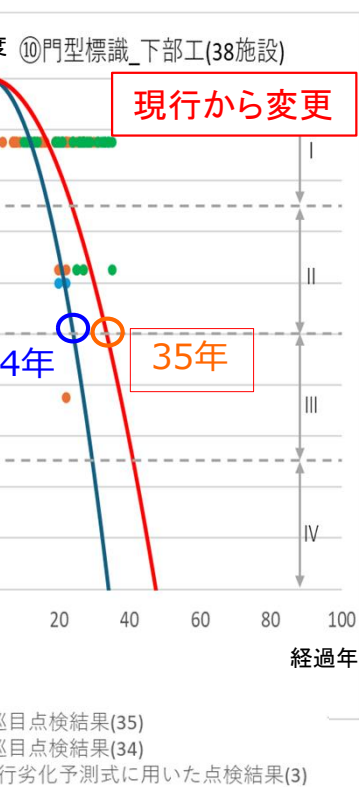
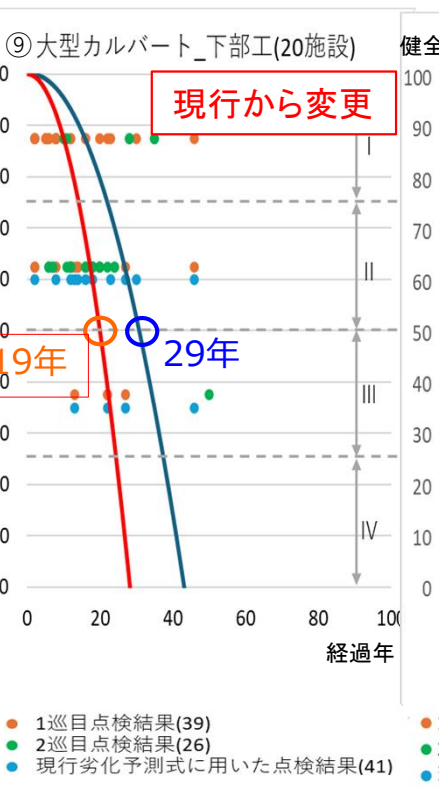
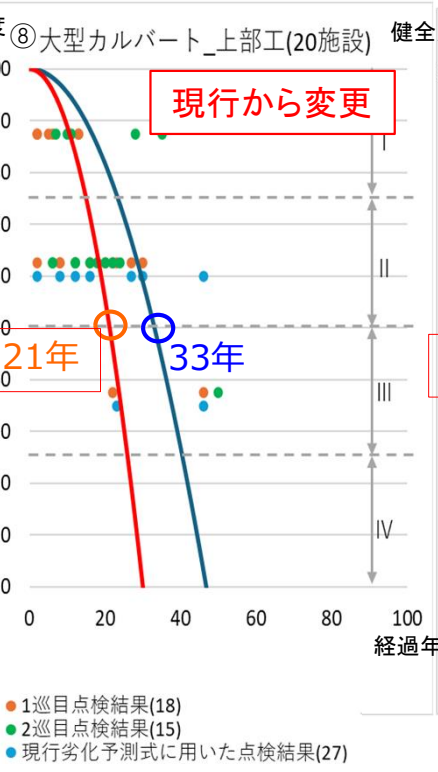
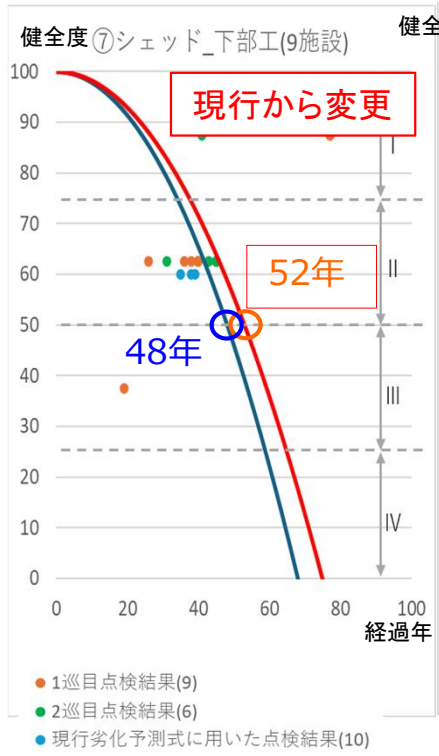
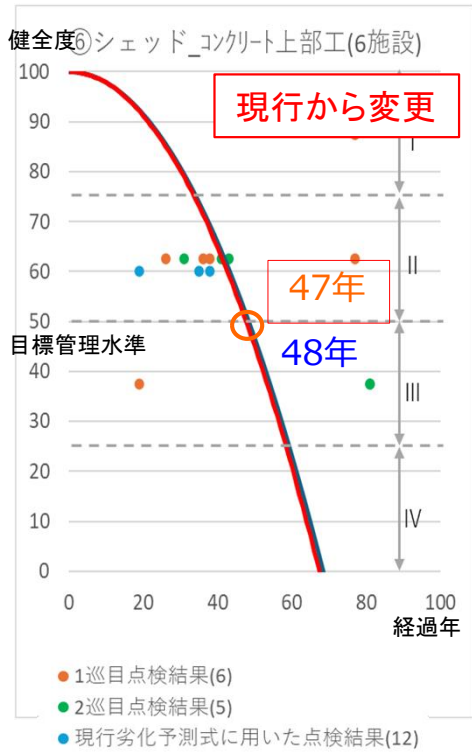
【凡例】
 現行劣化予測： —
 1巡目、2巡目点検結果を考慮した劣化予測： —
 現行劣化予測式に用いた点検結果（健全性）： ●
 （見やすくするため、本来の値より-2.5で示す）
 1巡目の点検結果（健全性）： ●
 2巡目の点検結果（健全性）： ●



6.新たな劣化予測の検証

劣化予測のまとめ

- 前回委員会で「現行から変更なし」としていた⑥シェッド_コンクリート上部工と⑦シェッド_下部工についても、現行より劣化予測式を算出する部材数が増え、精度が高くなることから、新たな劣化予測式を採用
- ⑧大型カルバート_上部工と⑨大型カルバート_下部工、⑩門型標識_下部工について、妥当性確認の結果、新たな劣化予測式を採用



大型構造物の劣化予測式

施設	部位	区分：改定後（9種類）	新たな劣化予測式
横断歩道橋	上部工	①鋼材	$y=100-0.2049x^2$
		②コンクリート	$y=100-0.0311x^2$
	下部工	③鋼材	$y=100-0.1538x^2$
		④コンクリート	$y=100-0.0377x^2$
	階段部	⑤階段部	$y=100-0.2049x^2$
シェッド	上部工	⑥コンクリート	$y=100-0.0220x^2$
		鋼は横断歩道橋に準用(①)	$y=100-0.2049x^2$
	下部工	⑦コンクリート	$y=100-0.0178x^2$
大型カルバート	上部工	⑧コンクリート	$y=100-0.1113 x^2$
	下部工		
門型標識	上部工	鋼は横断歩道橋に準用(①)	$y=100-0.2049x^2$
		めっきは寿命を使用	—
	下部工	⑨コンクリート	$y=100-0.0444 x^2$