

鉄道構造物等設計標準・同解説  
変位制限

# 性能照査の手引き

平成18年8月

財団法人 鉄道総合技術研究所

# 目次

1章 総則	1
1.1 適用の範囲	1
1.2 変位制限標準における要求性能, 性能項目および照査指標	2
1.3 照査に用いる安全係数および修正係数	3
2章 作用	4
2.1 一般	4
2.2 作用係数	4
2.3 列車荷重について	5
2.3.1 列車荷重の特性値の設定方法および載荷する線路本数	5
2.3.2 列車荷重の特性値	5
2.4 衝撃荷重	8
2.4.1 部材(応力影響)のスパンのとり方	9
2.4.2 部材の基本固有振動数の算定方法	9
2.4.3 鋼・合成構造の桁の設計衝撃係数の簡易算定法	10
2.4.4 連続桁・連続ラーメンの衝撃係数の簡易算定法	10
2.5 地震の影響	12
2.6 その他の荷重	12
2.7 設計作用の組合せ表例	12
3章 常時の走行安全性の照査	14
3.1 桁のたわみの照査	14
3.1.1 桁のたわみによる常時の走行安全性に対する限界値	14
3.1.2 各構造物毎の照査方法	15
(1) RC構造, PC構造	15
(2) PRC構造	19
(3) 鋼・合成構造物	19
3.2 軌道面の不同変位の照査	20
3.2.1 目違い	20
3.2.2 角折れ	21
4章 乗り心地に関する使用性の照査	22
4.1 桁のたわみの照査	22
4.1.1 桁のたわみによる乗り心地に対する限界値	22
4.1.2 各構造物毎の照査方法	23
4.2 軌道面の不同変位の照査	23
4.2.1 目違い	23
4.2.2 角折れ	24

5章 地震時の走行安全性の照査 .....	25
5.1 振動変位に関する照査 .....	25
5.1.1 ノモグラムによる照査方法 .....	25
5.1.2 時刻歴応答解析による照査方法 .....	26
5.2 地震時における軌道面の不同変位に関する照査 .....	28
5.2.1 地震時における軌道面の不同変位の限界値 .....	28
5.2.2 応答値および限界値の使い分け .....	30
5.2.3 軌道面変位量の算定方法 .....	31
5.2.4 目違い .....	33
6章 常時および地震時の軌道の損傷に関する復旧性の照査 .....	34
6.1 復旧性の性能レベルと照査指標 .....	34
6.2 軌道面の不同変位の照査 .....	35

————— 付属資料 —————

付属資料1 常時における桁のたわみに関する照査事例 .....	36
照査例Ⅰ RC単純スラブ桁 .....	37
照査例Ⅱ RC単純T形桁 .....	42
照査例Ⅲ PRC単純T形桁 .....	47
照査例Ⅳ 3径間連続PC箱形桁 .....	56
照査例Ⅴ PC単純下路桁 .....	64
照査例Ⅵ 単純合成桁 .....	71
照査例Ⅶ 鋼下路トラス .....	77
付属資料2 常時における不同変位に関する照査事例 .....	82
照査例Ⅰ PRC単純T形桁 .....	83
照査例Ⅱ 鋼下路トラス .....	91
付属資料3 地震時における振動変位に関する照査事例 .....	96
付属資料4 地震時における軌道面の不同変位に関する照査事例 .....	106
付属資料5 Q & A .....	115