

鋼道路橋の合理的な設計解析手法に関する研究
— 一定せん断流パネルを主体とした鋼道路橋の設計手法 —
目 次

第1章	はじめに	1.1
1.1	鋼道路橋の設計における解析手法の現状と課題	1.1
1.2	解析手法の概要	1.4
1.2.1	格子解析	1.4
1.2.2	FEM 解析	1.4
1.2.3	一定せん断流パネルを用いた解析（一定せん断流パネル解析）	1.6
1.3	本研究の目的	1.8
第2章	解析手法の違いによる設計内容の比較	2.1
2.1	連続合成 I 桁橋	2.3
2.1.1	全体フロー	2.3
2.1.2	主桁	2.4
2.1.3	連結	2.23
2.1.4	支点上補剛材	2.24
2.1.5	中間垂直補剛材，水平補剛材	2.25
2.1.6	ずれ止めの設計	2.26
2.1.7	疲労設計	2.30
2.1.8	荷重分配横桁	2.31
2.1.9	中間横桁（少数主桁橋のみ）	2.32
2.1.10	端横桁（端対傾構）	2.36
2.1.11	中間対傾構	2.40
2.1.12	横構	2.43
2.1.13	床版の横荷重に対する照査	2.46
2.1.14	たわみ	2.48
2.2	立体ラーメン橋	2.49
2.2.1	全体フロー	2.49
2.2.2	構造解析	2.50
2.2.3	主桁	2.59
2.2.4	橋脚	2.67
2.3	格子解析では局所的な応力性状の把握ができないと考えられる構造	2.75
2.3.1	構造の概要	2.75
2.3.2	曲線少数 I 桁橋：主桁フランジの曲率による二次応力度	2.76
2.3.3	曲線細幅箱桁橋：主桁フランジの曲率と断面変形による二次応力度	2.79
2.3.4	曲線細幅箱桁橋：中間ダイアフラムのせん断応力度	2.81

2.3.5	方杖ラーメン橋：隅角部の作用応力度	2.82
2.3.6	単弦ローゼ橋：アーチリブと補剛桁間の隅角部における作用応力度	2.83
2.4	考察	2.84

第3章	まとめ	3.1
-----	-----	-----

付録1	一定せん断流パネルを用いた解析による鋼道路橋の設計マニュアル（案）	付1.1
-----	-----------------------------------	------

付1.1	はじめに	付1.1
付1.2	連続合成Ⅰ桁橋	付1.2
付1.3	鋼床版連続箱桁橋	付1.20
付1.4	鋼製橋脚	付1.27
付1.5	一定せん断流パネル解析を主体とした設計において概略設計段階で決めておくべき特徴的な事項	付1.29

付録2	一定せん断流パネルを用いた解析モデル作成マニュアル（案）	付2.1
-----	------------------------------	------

付2.1	連続合成Ⅰ桁橋	付2.2
付2.2	鋼床版連続箱桁橋	付2.19
付2.3	鋼製橋脚	付2.27