

增訂  
池小

橋梁工學

第一卷

工學士

增訂 池小 橋梁工學

第一卷

工學士 池小 啓吉 著



D08.01

K

24074

昭和56年4月28日

寄贈者 河村 悦夫

登録印

56.5.26

登録	昭和	年	月	日
番号	第	24074	号	
社団法人 土木学会				
附属 土木図書館				

### 改版増訂の序

曩に本書を刊行して茲に八閱年、版を重ねる事既に七回、多年諸彦の愛讀を賜つた事は、著者の最も欣幸として、深く感謝する處である。

元來著者の經驗は、主として市街橋に對するものであつたが、其の後偶々職を地方廳に奉じた關係上、郊外橋に對處する機會を得て、自ら習得する處も多々あつた様である。就いては、本書に對しても、機會ある毎に、増訂を試みて來たけれども、到底斯る彌縫策では、満足なる成果が得られなかつたのである。

會々客春、鋼道路橋設計及製作示方書、並びに、道路構造令改正の諸案が、發表されたのを機として、根本的更訂を促すべく、急速筆を執り、公務繁劇の裡に、漸く積年の宿望を完遂する事を得た次第である。

素より日進月歩の今日、之を以て橋梁工學の完璧を、期したるものとは思はないが、著者の其の後の経験及鎔接に對する處理等は、充分増補した積りである。幸ひ前書に引續き、斯界技術者及向學者に、多少なりとも、裨益する處があれば、本書の使命として、著者の寔に本懐とする處である。

昭和拾五年五月

著者識

改 版  
增 訂 橋 梁 工 學

## 第 一 卷 目 次

## 第 1 章 總 論

## 第 1 節 橋梁の種別

- § 1. 橋梁の種別.....1  
(a)使用目的に依る種別 (b)上部構造の主要材料に依る種別 (c)  
構造の形式に依る種別 (d)床部の位置に依る種別 (e)橋の上構の  
平面形に依る種別
- § 2. 橋梁の主要部分.....48

## 第 2 節 橋梁の寸法

- § 3. 橋 長.....49
- § 4. 徑 間.....49
- § 5. 橋 幅.....51
- § 6. 橋下の空間.....53
- § 7. 橋上の空間.....54
- § 8. 橋面勾配.....55
- § 9. 取付道路.....58

## 第 3 節 荷 重

- § 10. 荷重の種類.....59
- § 11. 活 荷 重.....60  
(a)鐵道橋 (b)公道橋 (c)載荷方法 (d)荷重の分布 (e)當量  
荷重
- § 12. 衝 撃.....66

§ 13. 死荷重	67
§ 14. 横荷重	69
§ 15. 縦荷重	70
§ 16. 遠心荷重	71
§ 17. 地震荷重	71
§ 18. 温度の變化による應力	71
§ 19. 其他の荷重	72
第4節 許容應力	
§ 20. 鋼材の許容應力	73
§ 21. 混凝土の許容應力	74
§ 22. 木材の許容應力	74

## 第2章 單桁橋

### 第1節 應 力

§ 23. 彎曲率(曲げモーメント)	76
(a) 等布荷重による彎曲率 (b) 集中荷重による彎曲率	
§ 24. 剪 力	82
(a) 等布荷重による剪力 (b) 集中荷重による剪力	
§ 25. 單桁の影響線	86
§ 26. 桁の設計	89
§ 27. 桁の剛度(曲げ剛さ)	91
第2節 木桁橋の構造	
§ 28. 枕土臺	93
§ 29. 桁尻土留	94

§ 30. 桁	94
§ 31. 敷 板	97
§ 32. 橋面鋪裝	99
(a) 土橋 (b) 木塊鋪裝	
§ 33. 高 欄	101
(a) 親柱 (b) 袖柱 (c) 笠木 (d) 束柱 (e) 通貫 (f) 猿頭及猿子木 (g) 地覆 (h) 丸高欄 (i) 人止柵	
§ 34. 橋 脚	108
(a) 脚柱 (b) 水貫及筋違貫 (c) 梁、臺持木及方杖 (d) 特殊なる構造を有する橋脚	
第3節 特殊なる構造を有する木桁橋	
§ 35. 複 桁	121
§ 36. 集 成 桁	121
§ 37. 方 杖 橋	124
第4節 木桁橋設計實例	
§ 38. 木桁橋設計實例	127
第5節 鋸 接	
§ 39. 鋸	145
§ 40. 鋸接の種類	146
§ 41. 接合鋸の強度	148
(a) 鋸の剪斷 (b) 鋸の壓挫 (c) 鋸の強度	
§ 42. 鋸接工に関する一般注意事項	153
§ 43. 部材の總斷面積と純斷面積	155
§ 44. 偏心鋸接	158
§ 45. 接合鋸の符號及型钢の表示法	162

## 第6節 銲 接

§300. 緒 言	162
§301. 銲接の種類	165
§302. 電弧銲接	166
§303. 銲接の得失	167
§304. 銲接工の方法	168
(a)衝頭銲接 (b)隅内銲接 (c)溝銲接	
§305. 銲接の計算方法	171
§306. 銲接工に関する一般注意事項	173
§307. 銲接工の記號	175

## 第7節 軋成鋼桁橋

§ 46. 軋成鋼桁橋の構造	175
§ 47. 軋成鋼桁橋の設計	177

## 第8節 軋成鋼桁橋設計實例

§ 48. 軋成鋼桁橋設計實例	178
實例 1. 鐵道橋工形桁 實例 2. 市街橋軋成鋼桁	

## 第9節 鈹 桁 橋

§ 49. 緒 言	187
§ 50. 突 緣	189
§ 51. 蓋鈹の長さ	193
§ 52. 腹 鈹	196
§ 53. 腹鈹補剛材	197
§ 54. 突緣及腹鈹に於ける應力	199
§ 55. 突緣と腹鈹とを連結する鈹	206

(a)突緣の上に直接荷重せざる場合 (b)突緣の上に直接荷重する場合

§ 56. 腹鈹の添接	209
§ 57. 突緣の添接	213
§ 58. 横 構	215
§ 59. 鈹桁の支承	217
(a)面支承 (b)線支承	
§ 60. 鈹桁橋の床部構造	224
§ 61. 傾きたる突緣を有する鈹桁	241
§ 62. 鈹桁の經濟的高さ	244
§ 63. 鈹桁の反り	245

## 第10節 鈹桁橋設計實例

§ 64. 鈹桁橋設計實例	246
---------------	-----

## 第11節 銲接鈹桁橋

§308. 緒 言	277
§309. 斷面の計算方法	280
(a)上下突緣の斷面が同一なる場合 (b)上下突緣の斷面が異なる場合	
§310. 突緣鈹と腹鈹との連結	283
(a)突緣上に直接荷重せざる場合 (b)突緣上に直接荷重する場合	
§311. 補 剛 材	285
§312. 腹鈹の接手	287
§313. 突緣の接手	288
(a)同厚突緣鈹の接手 (b)異厚突緣鈹の接手	
§314. 突緣鈹の餘長	292

§815. 銲接鈹桁橋の構造	292
(a) 縱桁と床桁との連結 (b) 床桁と主桁との連結	
§816. 鈹桁橋の補強	296
§817. 本邦に於ける銲接鈹桁橋の實例	301

## 附 錄 目 次

1. 道路構造令	1
2. 街路構造令	3
3. 道路構造令並同細則改正案要項	6
4. 街路構造令改正案並同細則案	14
5. 國有鐵道建設規程	22
6. 鋼鐵道橋設計示方書	35
7. 鋼道路橋設計示方書案	47
8. 鋼道路橋製作示方書案	80
9. 橋梁の耐震計算	91
10. 東京市橋梁の桁下空間限界	98
11. 本邦各都市の電車	100
12. 東京市電車荷重の當量等布荷重圖	109
13. 斷面及寸度	110
14. 度量衡換算表	128

改 版 增 訂 橋 梁 工 學

第 一 卷 目 次 終