

560

大応力範囲は -1702kgf/cm^2 である。最大応力が生じる載荷位置は、幅員方向には縦リブウェブ直上で、橋軸方向には横リブ直上である。スカラップ部⑤における最大応力は $-716\sim-1361\text{kgf/cm}^2$ である。最大応力となる載荷位置は幅員方向には縦リブウェブ直上で、橋軸方向には横リブ直上である。

（２）舗装の影響：

（a）温度の影響： 温度の影響は部位により異なるが、スカラップ部の方がスリット部よりも温度の影響を受けやすい傾向にある。スリット部の冬季/夏季（秋季）の応力比は、本四仕様舗装の場合、大型舗装供試体では0.94、実橋では0.71～0.81となっている。スカラップ部については、大型舗装供試体の場合は0.79～0.99となっている。一方、実橋では0.11～0.66となっており温度変化の影響が大きい。実橋の場合には、図-1のように σ/σ_0 をスカラップ部を跨ぐように載荷しており、温度変化による舗装のスティフネスの違いがデッキプレート面外変形挙動に及ぼす影響が大きいものと考えられる。

（b）舗装の種類の影響： 各舗装ケースをスティフネスの高い順に並べると半たわみ性舗装、本四仕様舗装、薄層舗装、舗装なしとなる。スリット部①における応力比（半たわみ性：本四仕様：薄層）は冬季の場合、

（0.99:1:1.05）であり、舗装のスティフネスの影響が比較的小さい。スカラップ部④（荷重直下側）における応力比は、冬季の場合（0.76:1:0.99）であり、薄層舗装と本四仕様との差はほとんど見られない。一方、同じ縦リブの荷重直下でな

いスカラップ部④'の応力比は冬季の場合、（1.29:1:0.90）となっており、荷重直下側のスカラップ④と逆の傾向にある。半たわみ性舗装のように、スティフネスを高めていくと、荷重直下側における応力は低減するが、隣接するスカラップにおいては逆に応力が高くなる傾向にある。

スカラップ部⑤、⑤'についても④、④'と同様の傾向が見られる。

表-2 各部位に生じる最大応力（応力範囲）（10tonf載荷荷重に換算、単位： kgf/cm^2 ）

部 位		大型舗装供試体 (H=800mm)					生口橋 (H=860 mm)		
		本四仕様	半たわみ舗装	薄層舗装	無舗装	橋軸載荷位置	夏昼	冬夜	幅員載荷位置 (中心線)
		秋 冬	秋 冬	秋 冬	秋	(横リブから)			橋軸載荷位置 (横リブから)
スリット部	① 溶接止端部	-1814 ~ -1703 (0.94)	-1819 ~ -1680 (0.92)	-1877 ~ -1785 (0.95)	-2186	200mm	-905 ~ -641 (0.71)	-1958 ~ -1580* (0.81)	縦リブウェブ上
	② R20変形部	—	—	—	—	—	—	—	縦リブウェブ間
スカラップ周辺部	③ 主応力	348 ~ 300 (0.86)	-311 ~ -286 (0.92)	-376 ~ -364 (0.97)	-414	200mm	—	—	横リブ上
	④ 主応力	—	—	—	—	—	—	—	—
	⑤ 主応力	424 ~ 376 (0.89)	383 ~ 353 (0.92)	424 ~ 394 (0.93)	460	200mm	—	—	—
	⑥ 主応力	-1535 ~ -1216 (0.79)	-1054 ~ -930 (0.88)	-1462 ~ -1205 (0.82)	—	横リブ上	-628* ~ 69* (0.11)	382 ~ 174 (0.46)	縦リブウェブ上
⑦ 隣接側	⑧ 隣接側	-1205 ~ -1010 (0.84)	-1468 ~ -1300 (0.89)	-1058 ~ -911 (0.86)	—	横リブ上	-1702* ~ -336* (0.20)	294 ~ 156 (0.53)	縦リブウェブ上
	⑨ 隣接側	-855 ~ -725 (0.85)	-922 ~ -897 (0.97)	-1361 ~ -1245 (0.91)	—	横リブ上	536 ~ 313 (0.58)	-349 ~ -229 (0.66)	縦リブウェブ上
⑩ 隣接側	⑪ 隣接側	-716 ~ -712 (0.99)	-1292 ~ -1254 (0.97)	-1109 ~ -1056 (0.95)	—	横リブ上	—	—	—
	⑫ 隣接側	—	—	—	—	—	—	—	—

注：（ ）内は、冬季/夜間/夏季昼間（あるいは秋季/夏季）の応力比である。
・大型舗装供試体と大型供試体（舗装なし）の幅員載荷位置はいずれも縦リブウェブ直上である。
・*は生口橋における静的載荷試験による結果で、他のは、走行（50km/h）載荷試験による結果である。

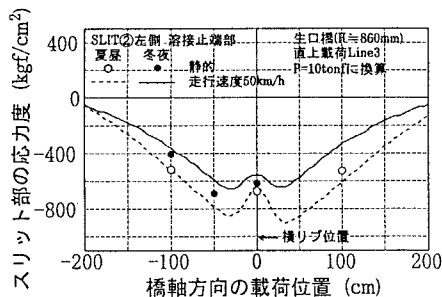


図-4 実橋におけるスリット溶接止端部応力

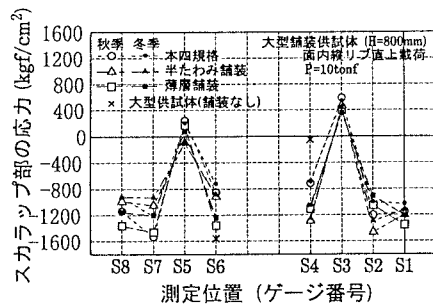


図-5 スカラップ周辺部応力分布

参考文献：藤井、西川、田中：鋼床版の舗装が疲労に及ぼす影響、土木学会第49回年次学術講演会、平成6年9月