

PC 橋の設計における留意点(案)

平成 18 年 11 月

(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 九州支部 技術部会

(社)建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術部会 道路技術委員会

『作成は当時のものであり、現段階において適切に見直したものでないことをご了承ください。』

はじめに

今日の土木構造物の設計手法は、仕様規定型の設計から性能照査型の設計に移行しており、一部の大規模橋梁や特殊構造物等では、性能照査型の設計により合理的な設計を行っているものもあります。しかし、建設される橋梁の多くは中小の橋梁であり、中小の一般橋梁においては必ずしも性能照査型の設計が合理的な設計となるとは言い難い面もあります。そこで、このような中小の一般橋梁を対象に、設計及び施工の観点から整合を図った方が合理的であるという主旨で、これまで以下の資料が取りまとめられました。

- ・(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会九州支部『PC 橋の設計における留意点(案) 平成 14 年』(以下、留意点(H14)と記す)
- ・(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会九州支部、(社)建設コンサルタンツ協会九州支部『PC 橋の設計における留意点(案)Q&A 集 平成 16 年』(以下、Q&A 集(H16)と記す)

今回、上記の留意点(H14)に Q&A 集(H16)を反映し、さらに追加事項を整備して内容の充実を図り、留意点(案)の改訂版を作成致しました。本改訂版は、本編、および PC 建設業協会の要望事項等である参考資料で構成されております。

本改訂版が、PC 橋の設計における参考図書として活用されれば幸いです。なお、本改訂版は、プレストレスト・コンクリート建設業協会九州支部技術部会、および建設コンサルタンツ協会九州支部技術部会道路技術委員会により構成されている、PC 合同研究会 設計コードワーキンググループにてとりまとめたものです。

平成 18 年 11 月

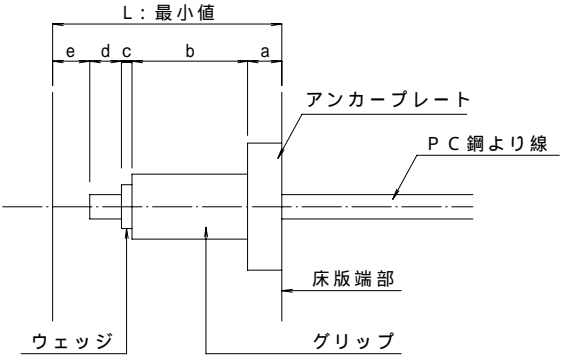
注) 本改訂版の内容中に、下記文献を『 ()』として略語を採用し記述しております。

- ・九州地方整備局『土木工事設計要領 第 編 道路編 平成 18 年』 『九地整(H18)』
- ・日本道路協会『道路橋示方書・同解説 コンクリート橋編 平成 14 月』 『道示(H14)』

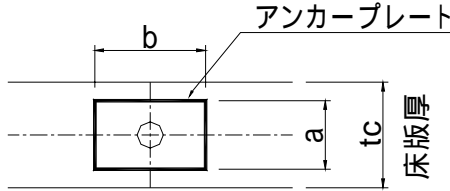
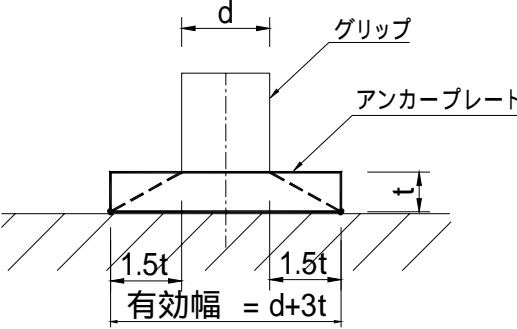
項 目	内 容
本 編	1 . 横締め ----- (1)
	1.1 定着具背面のかぶり(水切り幅) ----- (1)
	1.2 ポストテンション方式プレキャストげたの横締めシース ----- (2)
	1.3 床版横締め ----- (3)
	1.3.1 長方形アンカープレートの形状 ----- (3)
	1.3.2 斜角がある場合の対応 ----- (4)
	1.3.3 定着部補強鉄筋 ----- (6)
	1.4 床版横締めの最大間隔 ----- (7)
	2 . プレストレスを与えてよい時のコンクリートの圧縮強度 ----- (8)
	3 . 初期緊張力の最大値 ----- (9)
	4 . 耐久性の確保 ----- (11)
	4.1 中空床版橋および箱げた橋のかぶり ----- (11)
	4.1.1 組立用鉄筋 ----- (11)
	4.1.2 スペースおよび組立用鉄筋の配置例 ----- (12)
	4.1.3 円筒型枠の配置 ----- (16)
	4.2 コンボ橋の場所打ち床版における下面側鉄筋のかぶり ----- (17)
	4.3 プレテンション床版橋の外げた端部処理による PC 鋼材のかぶり ----- (18)
	5 . 斜角を有するセグメントげたの横締めおよび鉄筋配置 ----- (20)
	5.1 横締めの配置 ----- (20)
	5.2 主げたおよび間詰め鉄筋の配置例 ----- (21)
	5.3 継目位置とダイヤフラム ----- (22)
	6 . セグメントげたの運搬 ----- (23)

項 目	内 容
	<p>7 . 拡幅部の構造 ----- (25)</p> <p>7.1 プレテンション床版橋 ----- (25)</p> <p>7.1.1 構造および設計 ----- (25)</p> <p>7.1.2 鉄筋配置 ----- (27)</p> <p>7.1.3 支承の配置 ----- (30)</p> <p>7.2 プレテンションTげた橋 ----- (32)</p> <p>7.2.1 構造および設計 ----- (32)</p> <p>7.2.2 鉄筋配置 ----- (34)</p> <p>7.2.3 支承の配置 ----- (36)</p> <p>7.2.4 片持床版の処理方法 ----- (38)</p> <p>8 . 橋面工 ----- (39)</p> <p>8.1 地覆・壁高欄 ----- (39)</p> <p>8.2 橋面防水 ----- (40)</p> <p>8.3 車道舗装 ----- (40)</p> <p>9 . 床版部の配筋 ----- (41)</p> <p>9.1 ポストテンションTげたの間詰め鉄筋の長さ ----- (41)</p> <p>9.2 床版幅止め鉄筋の配置 ----- (43)</p> <p>9.3 連結鉄筋の重ね継手位置および長さ ----- (45)</p> <p>10 . その他 ----- (47)</p> <p>10.1 プレテンション橋の舗装厚の決定に用いるそり量 ----- (47)</p> <p>10.2 プレテンション橋のレアー ----- (49)</p> <p>10.3 円筒型枠の配置 ----- (50)</p>

項 目	内 容
参考資料	1. 横締め異形プレートの形状 ----- (52)
	1.1 基本寸法 ----- (52)
	1.2 中心増厚の場合の実用寸法 ----- (53)
	2. 地覆・壁高欄のひび割れ対策 ----- (55)
	3. 橋面防水 ----- (56)
	4. プレテンション床版橋における排水の対処方法 ----- (59)
	5. 数量総括表 ----- (61)
	5.1 プレテンション床版橋 ----- (61)
	5.2 プレテンションTげた橋 ----- (64)
	5.3 ポストテンションTげた橋 ----- (67)
	5.4 ポストテンション中空床版橋 ----- (71)
	5.5 ポストテンション箱げた橋 ----- (72)
	5.6 橋面工 ----- (73)
	6. 設計図書 ----- (75)
	6.1 設計図等の記載事項 ----- (75)
	6.2 維持管理の記載事項 ----- (76)
	6.3 適用示方書の記載例 ----- (76)

項 目	内 容																																																																																																																																												
<p>1. 横締め</p> <p>1.1 定着具背面のかぶり(水切り幅)</p>	<p>横締めPC鋼材における定着具寸法は、下記(~)の工法の寸法を踏まえ、以下の寸法を最小値とする。 (塩害対策地域においては、かぶり寸法(e)を増すこと)。</p>  <p style="text-align: right;">単位：mm</p> <table border="1" data-bbox="1339 443 1989 683"> <caption>シングルストランド定着部寸法</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>1S17.8</th> <th>1S19.3</th> <th>1S21.8</th> <th>1S28.6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a</td><td>25</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td></tr> <tr><td>b</td><td>60</td><td>65</td><td>75</td><td>100</td></tr> <tr><td>c</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>d</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>e</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>L</td><td>160</td><td>165</td><td>178</td><td>207</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">L：最小値</p> <table border="1" data-bbox="526 778 900 965"> <caption>FKK工法</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>1S17.8</th> <th>1S19.3</th> <th>1S21.8</th> <th>1S28.6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a</td><td>25</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td></tr> <tr><td>b</td><td>60</td><td>65</td><td>75</td><td>90</td></tr> <tr><td>c</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>d</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>e</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>L</td><td>160</td><td>165</td><td>178</td><td>197</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="981 778 1355 965"> <caption>SM工法</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>1S17.8</th> <th>1S19.3</th> <th>1S21.8</th> <th>1S28.6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a</td><td>25</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td></tr> <tr><td>b</td><td>60</td><td>65</td><td>75</td><td>90</td></tr> <tr><td>c</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>d</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>e</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>L</td><td>160</td><td>165</td><td>178</td><td>197</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1435 778 1809 965"> <caption>CCL工法</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>1S17.8</th> <th>1S19.3</th> <th>1S21.8</th> <th>1S28.6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a</td><td>25</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td></tr> <tr><td>b</td><td>57</td><td>65</td><td>75</td><td>100</td></tr> <tr><td>c</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>d</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>e</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>L</td><td>157</td><td>165</td><td>178</td><td>207</td></tr> </tbody> </table> <p>注)『九地整(H18)』に記載されている1S28.6のグリップ長(b=110mm)は、実在する最大製品寸法より10mm大きめに設定されている。本留意点では、実在する製品寸法の最大値b=100mmから定着具背面かぶりを決定した。</p>		1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6	a	25	25	28	32	b	60	65	75	100	c	10	10	10	10	d	30	30	30	30	e	35	35	35	35	L	160	165	178	207		1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6	a	25	25	28	32	b	60	65	75	90	c	10	10	10	10	d	30	30	30	30	e	35	35	35	35	L	160	165	178	197		1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6	a	25	25	28	32	b	60	65	75	90	c	10	10	10	10	d	30	30	30	30	e	35	35	35	35	L	160	165	178	197		1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6	a	25	25	28	32	b	57	65	75	100	c	10	10	10	10	d	30	30	30	30	e	35	35	35	35	L	157	165	178	207
	1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6																																																																																																																																									
a	25	25	28	32																																																																																																																																									
b	60	65	75	100																																																																																																																																									
c	10	10	10	10																																																																																																																																									
d	30	30	30	30																																																																																																																																									
e	35	35	35	35																																																																																																																																									
L	160	165	178	207																																																																																																																																									
	1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6																																																																																																																																									
a	25	25	28	32																																																																																																																																									
b	60	65	75	90																																																																																																																																									
c	10	10	10	10																																																																																																																																									
d	30	30	30	30																																																																																																																																									
e	35	35	35	35																																																																																																																																									
L	160	165	178	197																																																																																																																																									
	1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6																																																																																																																																									
a	25	25	28	32																																																																																																																																									
b	60	65	75	90																																																																																																																																									
c	10	10	10	10																																																																																																																																									
d	30	30	30	30																																																																																																																																									
e	35	35	35	35																																																																																																																																									
L	160	165	178	197																																																																																																																																									
	1S17.8	1S19.3	1S21.8	1S28.6																																																																																																																																									
a	25	25	28	32																																																																																																																																									
b	57	65	75	100																																																																																																																																									
c	10	10	10	10																																																																																																																																									
d	30	30	30	30																																																																																																																																									
e	35	35	35	35																																																																																																																																									
L	157	165	178	207																																																																																																																																									

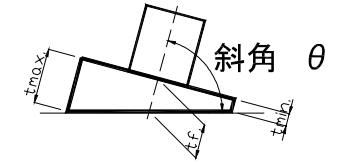
項 目	内 容																																
1.2 ポストテンション方式プレキャストげたの横締めシース	<p data-bbox="517 300 1189 331">けた内と間詰め部に配置するシース径は以下を標準とする．</p> <p data-bbox="1615 395 1727 427" style="text-align: right;">単位：mm</p> <table border="1" data-bbox="678 432 1731 716"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 432 815 528" rowspan="2">鋼材種類</th> <th colspan="2" data-bbox="815 432 1272 480">鋼製シース</th> <th colspan="2" data-bbox="1272 432 1731 480">PEシース</th> </tr> <tr> <th data-bbox="815 480 1048 528">セグメントけた内</th> <th data-bbox="1048 480 1272 528">間詰め部</th> <th data-bbox="1272 480 1505 528">セグメントけた内</th> <th data-bbox="1505 480 1731 528">間詰め部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 528 815 576">1S17.8</td> <td data-bbox="815 528 1048 576">42 (45)</td> <td data-bbox="1048 528 1272 576">30 (33)</td> <td data-bbox="1272 528 1505 576">-</td> <td data-bbox="1505 528 1731 576">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 576 815 624">1S19.3</td> <td data-bbox="815 576 1048 624">42 (45)</td> <td data-bbox="1048 576 1272 624">32 (35)</td> <td data-bbox="1272 576 1505 624">-</td> <td data-bbox="1505 576 1731 624">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 624 815 671">1S21.8</td> <td data-bbox="815 624 1048 671">42 (45)</td> <td data-bbox="1048 624 1272 671">35 (38)</td> <td data-bbox="1272 624 1505 671">45 (53)</td> <td data-bbox="1505 624 1731 671">38 (44)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 671 815 716">1S28.6</td> <td data-bbox="815 671 1048 716">45 (48)</td> <td data-bbox="1048 671 1272 716">38 (41)</td> <td data-bbox="1272 671 1505 716">45 (53)</td> <td data-bbox="1505 671 1731 716">38 (44)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1599 724 1727 756" style="text-align: right;">()は外径</p> <div data-bbox="837 799 1588 1222" style="text-align: center;"> <p data-bbox="999 799 1200 831">間詰め部シース</p> <p data-bbox="864 903 1032 935">桁内シース</p> <p data-bbox="1397 903 1565 935">桁内シース</p> </div> <p data-bbox="1229 1385 2085 1417" style="text-align: right;">注) 上記の値は、代表的なメーカーの値を参考に設定を行ったものである．</p>				鋼材種類	鋼製シース		PEシース		セグメントけた内	間詰め部	セグメントけた内	間詰め部	1S17.8	42 (45)	30 (33)	-	-	1S19.3	42 (45)	32 (35)	-	-	1S21.8	42 (45)	35 (38)	45 (53)	38 (44)	1S28.6	45 (48)	38 (41)	45 (53)	38 (44)
鋼材種類	鋼製シース		PEシース																														
	セグメントけた内	間詰め部	セグメントけた内	間詰め部																													
1S17.8	42 (45)	30 (33)	-	-																													
1S19.3	42 (45)	32 (35)	-	-																													
1S21.8	42 (45)	35 (38)	45 (53)	38 (44)																													
1S28.6	45 (48)	38 (41)	45 (53)	38 (44)																													

項 目	内 容																																																																			
1.3 床版横締め 1.3.1 長方形アンカープレート プレートの形状	<p>グリップ径, 孔径, 正方形プレートの形状寸法は, FKK 極東鋼弦コンクリート振興株式会社『 FKK フレシネー工法施工規準, 2004 』, およびディビダーク協会『 ディビダーク工法設計・施工マニュアル, 2006 』によった。</p> <p>長方形プレートの短辺 a は, 床版厚に対してプレートの上下のかぶり 35mm を想定して定めた。</p> <p>長方形プレートの長辺と厚みは, $1:1.5$ のプレストレス分布による有効支圧面積を算出し, 支圧応力度を満足するよう決定した。計算は日本建築学会『 プレストレストコンクリート設計施工基準・同解説, 1987 』の手法によった。</p>																																																																			
単位 : mm																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 10%;"></th> <th colspan="2" style="width: 15%;">正方形, 長方形 共通</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">正方形プレート</th> <th colspan="5" style="width: 55%;">長方形プレート</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">グリップ径</th> <th style="width: 5%;">孔径</th> <th style="width: 5%;">一辺</th> <th style="width: 5%;">厚み</th> <th style="width: 5%;">想定かぶり</th> <th style="width: 5%;">想定床版厚</th> <th style="width: 5%;">短辺</th> <th style="width: 5%;">長辺</th> <th style="width: 5%;">厚み</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">d</th> <th style="text-align: center;">c</th> <th style="text-align: center;">a</th> <th style="text-align: center;">t</th> <th style="text-align: center;">c</th> <th style="text-align: center;">t_c</th> <th style="text-align: center;">$a = t_c - 2c$</th> <th style="text-align: center;">b</th> <th style="text-align: center;">t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1S17.8</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">120</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">25</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">35</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">160</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1S19.3</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1S21.8</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">135</td> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">130</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1S28.6</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">165</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> </tbody> </table>											正方形, 長方形 共通		正方形プレート		長方形プレート					グリップ径	孔径	一辺	厚み	想定かぶり	想定床版厚	短辺	長辺	厚み	d	c	a	t	c	t_c	$a = t_c - 2c$	b	t	1S17.8	50	31	120	25	35	160	90	160	25	1S19.3	55	33	180	36	1S21.8	65	36	135	28	200	130	210	36	1S28.6	80	45	165	32	210	36
	正方形, 長方形 共通		正方形プレート		長方形プレート																																																															
	グリップ径	孔径	一辺	厚み	想定かぶり	想定床版厚	短辺	長辺	厚み																																																											
	d	c	a	t	c	t_c	$a = t_c - 2c$	b	t																																																											
1S17.8	50	31	120	25	35	160	90	160	25																																																											
1S19.3	55	33						180		36																																																										
1S21.8	65	36	135	28		200	130	210	36																																																											
1S28.6	80	45	165	32		210	36																																																													
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>アンカープレート</p> <p>床版厚</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>グリップ</p> <p>アンカープレート</p> <p>有効幅 = $d + 3t$</p> </div> </div>																																																																				
<p>注) アンカープレートの厚みは, 市場性を考慮してこの値以上の入手しやすいものを選定するのが望ましい。</p>																																																																				

項 目	内 容
-----	-----

1.3.2 斜角がある場合の
対応

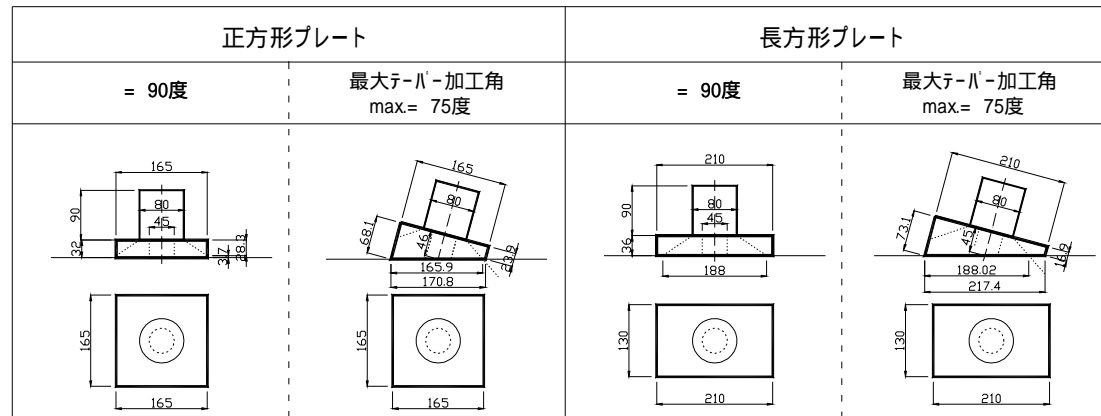
斜角に対応するためのテーパプレートは、プレートの横すべりを考慮して75度を上限とする。
 斜角90度～75度の範囲については、テーパ加工あるいは切欠きの、いずれか片方のみで対応してよい。
 孔はプレートの中心に設け、中心位置において必要厚以上を確保する。
 なお上記の関連表現が『九地整(H18)』道2 5-2-9にあるため、次頁に転載する。



テーパプレートの形状寸法の計算は日本建築学会『プレストレストコンクリート設計施工基準・同解説, 1987』によった。
 中心厚 t_f は上記計算で求めた必要厚を mm で切り上げて設定した。 t_{max} 、 t_{min} は中心厚に $0.5b \times \tan(90 - \theta)$ をそれぞれ加減した。

単位: mm

	正方形プレート											長方形プレート													
	斜角なし		斜角あり									斜角なし			斜角あり										
	=90度		= 85度			= 80度			max. = 75度			=90度		= 85度			= 80度			max. = 75度					
	一辺	厚み	テーパ部の厚み			テーパ部の厚み			テーパ部の厚み			短辺	長辺	厚み	テーパ部の厚み			テーパ部の厚み			テーパ部の厚み				
a = b	t	t_{max}	t_f	t_{min}	t_{max}	t_f	t_{min}	t_{max}	t_f	t_{min}	t_{max}	t_f	t_{min}	a	b	t	t_{max}	t_f	t_{min}	t_{max}	t_f	t_{min}	t_{max}	t_f	t_{min}
1S17.8	120	25	30.2	25	19.8	35.6	25	14.4	41.1	25	8.9	90	160	25	32.0	25	18.0	39.1	25	10.9	46.4	25	3.6		
1S19.3																									
1S21.8	135	28	33.9	28	22.1	39.9	28	16.1	46.1	28	9.9	90	180	36	48.3	40.4	32.6	62.0	46.1	30.2	74.5	50.4	26.3		
1S28.6	165	32	42.3	35.1	27.9	55.3	40.8	26.2	67.3	45.2	23.1	130	210	36	45.2	36	26.8	59.4	40.9	22.4	73.1	44.9	16.8		



注) 詳細寸法については、参考資料(52～54 / 76)を参照のこと。

項目

内容

『九地整(H18)』道2 5-2-9を転載する.

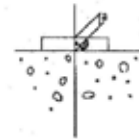
5-2-9 シングルストランド及び鋼棒工法における斜橋の横締定着部の処理方法
について

製造便覧 図9. 3
(図14. 3)

表5-11 斜角とプレート形状

種別 角度	Tボス			Tプレ		スラブ桁
	床版	横桁		床版	横桁	
		支点	中間			
$\theta = 90^\circ$	A	A	A	A	A	A
$90^\circ > \theta \geq 75^\circ$	B	C	C	B	C	C
$75^\circ > \theta$	D	D	D	D	D	D

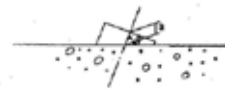
A TYPE 標準プレート (90°)



B TYPE 切欠き+標準プレート



C TYPE 異形プレート $90^\circ > \theta \geq 75^\circ$



D TYPE 切欠き+异形プレート $75^\circ > \theta$



道2-153

注) B TYPE は通し筋の配置が困難で, 型枠加工などの施工性も劣ることが多いため, C TYPE が望ましい.

項目	内容
1.3.3 定着部補強鉄筋	<p>定着部詳細図には、必ず定着部補強鉄筋(グリッド筋, 群定着補強鉄筋)を図化する。 グリッド筋の設置位置は、定着工法の規定に従うものとする。群定着補強鉄筋については、『道示(H14)』に示されている引張応力が発生する部分に設置する。</p> <p style="text-align: center;">主 桁</p> <p style="text-align: center;">グリッド筋</p> <p style="text-align: center;">群定着補強鉄筋</p> <p style="text-align: center;">床 版</p> <p>(a) 1個の集中荷重によるσ_yの等応力度線</p> <p>(b) 1個の集中荷重に対する補強鉄筋配置</p> <p>(c) 2個の集中荷重によるσ_yの等応力度線</p> <p>(d) 2個の集中荷重に対する補強鉄筋配置</p> <p>図-解 6.6.14 定着部付近の補強</p> <p>『道示(H14)』6.6.8より</p>

項目	内容
1.4 床版横締め 最大間隔	<p>片持床版支間に対する横締め最大間隔は、定着プレート縁端からプレストレスの応力分布を下図の様に考慮し、輪荷重載荷位置において応力分布が交差する位置で決定する。作図における横締め間隔は1001mmであるが、安全性を考慮してその最大間隔を900mmを目安とする。ただし、中間床版の検討において応力上必要な間隔が決定された場合はその間隔が計算上の最大横締め間隔となる。</p> <p style="text-align: center;">床版横締め最大間隔</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>断面図</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>注)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>平面図</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>輪荷重載荷位置</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">注) 水切り幅により計算値の変更も考えられる。</p>

項 目	内 容
-----	-----

2. プレストレスを与えてよい時のコンクリートの圧縮強度

ポストテンション方式の場合、プレストレスを与えてよい時のコンクリートの圧縮強度は、現行の『道示(H14)』では、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる**最大圧縮応力度の1.7倍以上**、かつ各定着工法による導入時の圧縮強度が要求される。
 なお、**各定着工法による導入時の圧縮強度**は、土木学会『プレストレストコンクリート工法設計施工指針 平成3年』に記載されている。

単位 N/mm²

コンクリートの設計基準強度	30	36	40	50	60	70	80
設計基準強度 $c_k \times 0.85$	25	30	34	42	51	59	68
許容曲げ圧縮応力度 c_a (プレ導入直後)	1)長方形断面の場合	15	17	19	21	23	30
	2)T形及び箱形断面の場合	14	16	18	20	22	29
$c_a \times 1.7$ 倍	1)長方形断面の場合	26	30	33	36	40	51
	2)T形及び箱形断面の場合	24	28	31	34	38	50
各定着工法によるプレストレス導入時の圧縮強度	プレストレストコンクリート工法設計施工指針(土木学会)参照						

■ : 設計計算上の仮定値

しかし、日本道路協会『プレストレストコンクリート道路橋示方書 昭和43年』には、「プレストレスを与えるときのコンクリート強度は、**圧縮強度 c_k の85%以上でなければならない**」となっていたことと、全日本建設技術協会『建設省制定土木構造物標準設計(ポストテンション方式PC単純T桁橋) 平成6年』においては、設計基準強度 40N/mm^2 に対しプレストレス導入時圧縮強度が $34\text{N/mm}^2 (=0.85 c_k \text{の値})$ と記載されているため、設計基準強度 40N/mm^2 以下では、圧縮強度 c_k の85%の値を用いて設計を行う。

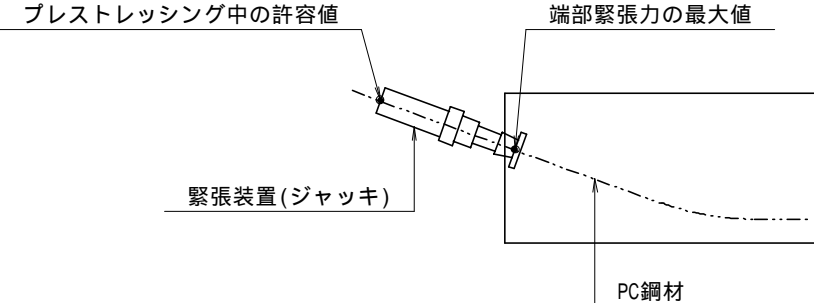
【 図中材料強度の例 】

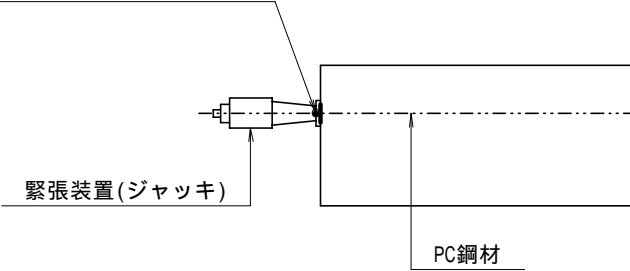
材 料 強 度

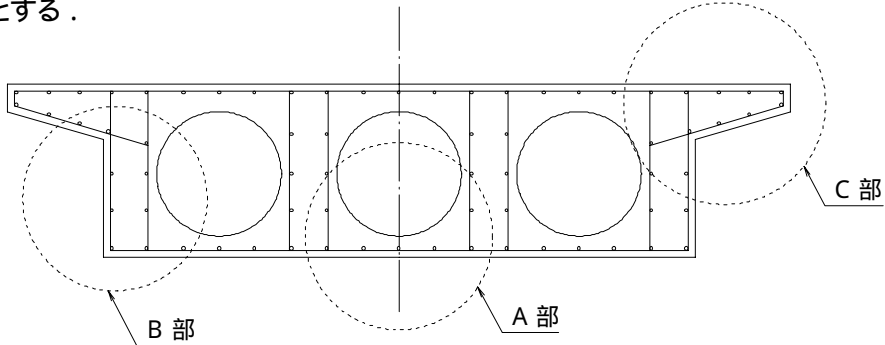
コン ク リ ー ト	種 別 (N/mm ²)		主桁	
	設 計 基 準 強 度		40	
	許容曲げ 圧縮応力度	プレストレス 導入直後	1)長方形断面の場合	19.0
			2)T形及び箱形断面の場合	18.0
		設計荷重時	1)長方形断面の場合	15.0
			2)T形及び箱形断面の場合	14.0
	許容曲げ 引張応力度	プレストレス導入直後		-1.5
		設 計 荷 重 時		-1.5
	許容せん断 応力度	設 計 荷 重 時 の 検 証 値		0.55
		終 局 荷 重 時 の 最 大 値		5.3
許 容 斜 引 張 応 力 度			1.0	
プレストレス導入時の圧縮強度			注) 34	

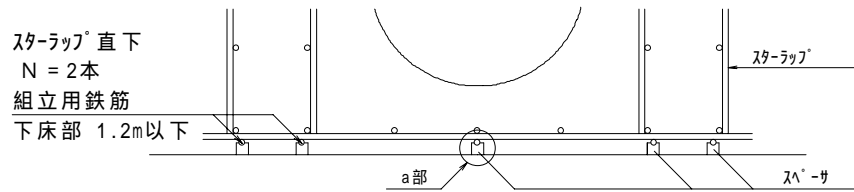
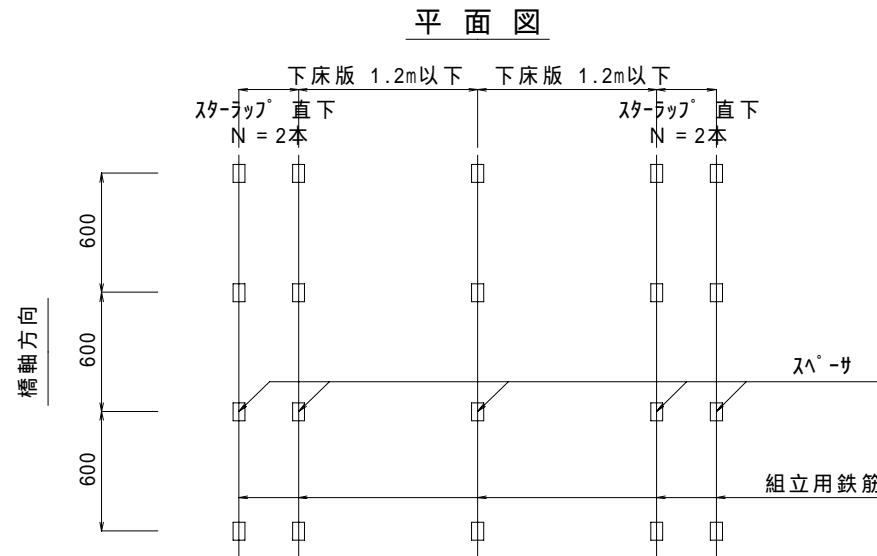
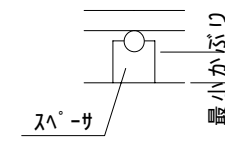
注) 設計計算上の仮定値

設計図面の材料強度には、上記の事を踏まえてプレストレス導入時の圧縮強度を設計時の仮定値を表記し、欄外に「注) 設計計算上の仮定値」と必ず明記する。(上記表参照)

項 目	内 容																																																																							
3 . 初期緊張力の最大値	<p data-bbox="517 272 1951 336">(1)PC 鋼線およびPC 鋼より線 PC 鋼線およびPC 鋼より線の端部における緊張力の最大値は、定着具の摩擦による影響 3%および余裕 3%を考慮して設定する。</p> <p data-bbox="1744 379 1861 405" style="text-align: right;">単位：N/mm²</p> <table border="1" data-bbox="703 411 1874 1031"> <thead> <tr> <th colspan="2">PC 鋼材</th> <th>プレストレスング中の許容値</th> <th>端部緊張力の最大値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">鋼 線</td> <td>SWPR1AN</td> <td>5mm</td> <td>1260</td> <td>1184</td> </tr> <tr> <td>SWPR1AL</td> <td>7mm</td> <td>1170</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>SWPD1N</td> <td>8mm</td> <td>1125</td> <td>1057</td> </tr> <tr> <td>SWPD1L</td> <td>9mm</td> <td>1080</td> <td>1015</td> </tr> <tr> <td>SWPR1BN</td> <td>5mm</td> <td>1350</td> <td>1269</td> </tr> <tr> <td>SWPR1BL</td> <td>7mm</td> <td>1260</td> <td>1184</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8mm</td> <td>1215</td> <td>1142</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">鋼 よ り 線</td> <td>SWPR2N</td> <td>2.9mm</td> <td rowspan="2">1530</td> <td rowspan="2">1438</td> </tr> <tr> <td>SWPR2L</td> <td>(2本より)</td> </tr> <tr> <td>SWPR7AN (7本より)</td> <td></td> <td rowspan="2">1305</td> <td rowspan="2">1227</td> </tr> <tr> <td>SWPR7AL (7本より)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SWPR7BN (7本より)</td> <td></td> <td rowspan="2">1440</td> <td rowspan="2">1354</td> </tr> <tr> <td>SWPR7BL (7本より)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SWPR19N</td> <td>17.8mm</td> <td>1440</td> <td>1354</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">SWPR19L (19本より)</td> <td>19.3mm</td> <td>1440</td> <td>1354</td> </tr> <tr> <td>20.3mm</td> <td>1440</td> <td>1354</td> </tr> <tr> <td>21.8mm</td> <td>1440</td> <td>1354</td> </tr> <tr> <td>28.6mm</td> <td>1350</td> <td>1269</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="871 1074 1697 1102">注) 上記表中プレストレスング中の許容値は、『道示(H14)』3.4 より。</p> 			PC 鋼材		プレストレスング中の許容値	端部緊張力の最大値	鋼 線	SWPR1AN	5mm	1260	1184	SWPR1AL	7mm	1170	1100	SWPD1N	8mm	1125	1057	SWPD1L	9mm	1080	1015	SWPR1BN	5mm	1350	1269	SWPR1BL	7mm	1260	1184		8mm	1215	1142	鋼 よ り 線	SWPR2N	2.9mm	1530	1438	SWPR2L	(2本より)	SWPR7AN (7本より)		1305	1227	SWPR7AL (7本より)		SWPR7BN (7本より)		1440	1354	SWPR7BL (7本より)		SWPR19N	17.8mm	1440	1354	SWPR19L (19本より)	19.3mm	1440	1354	20.3mm	1440	1354	21.8mm	1440	1354	28.6mm	1350	1269
PC 鋼材		プレストレスング中の許容値	端部緊張力の最大値																																																																					
鋼 線	SWPR1AN	5mm	1260	1184																																																																				
	SWPR1AL	7mm	1170	1100																																																																				
	SWPD1N	8mm	1125	1057																																																																				
	SWPD1L	9mm	1080	1015																																																																				
	SWPR1BN	5mm	1350	1269																																																																				
	SWPR1BL	7mm	1260	1184																																																																				
		8mm	1215	1142																																																																				
	鋼 よ り 線	SWPR2N	2.9mm	1530	1438																																																																			
SWPR2L		(2本より)																																																																						
SWPR7AN (7本より)			1305	1227																																																																				
SWPR7AL (7本より)																																																																								
SWPR7BN (7本より)			1440	1354																																																																				
SWPR7BL (7本より)																																																																								
SWPR19N		17.8mm	1440	1354																																																																				
SWPR19L (19本より)		19.3mm	1440	1354																																																																				
		20.3mm	1440	1354																																																																				
		21.8mm	1440	1354																																																																				
	28.6mm	1350	1269																																																																					

項 目	内 容																										
	<p>(2)PC 鋼棒</p> <p>PC 鋼棒の端部における緊張力の最大値は、セットロスがないため、端部緊張力の最大値をプレストレス直後の許容値とする。</p> <p style="text-align: right;">単位：N/mm²</p> <table border="1" data-bbox="703 408 1874 576"> <thead> <tr> <th colspan="4">PC 鋼材</th> <th>プレストレス直後の許容値</th> <th>端部緊張力の最大値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">鋼</td> <td rowspan="2">丸棒 A種</td> <td>2号</td> <td>SBPR785/1030</td> <td>667</td> <td>667</td> </tr> <tr> <td>1号</td> <td>SBPR930/1080</td> <td>756</td> <td>756</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">棒</td> <td rowspan="2">丸棒 B種</td> <td>2号</td> <td>SBPR930/1180</td> <td>790</td> <td>790</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 上記表中プレストレス直後の許容値は、『道示(H14)』3.4 より。</p> <p style="text-align: center;">プレストレス直後の許容値・端部緊張力の最大値</p> 					PC 鋼材				プレストレス直後の許容値	端部緊張力の最大値	鋼	丸棒 A種	2号	SBPR785/1030	667	667	1号	SBPR930/1080	756	756	棒	丸棒 B種	2号	SBPR930/1180	790	790
PC 鋼材				プレストレス直後の許容値	端部緊張力の最大値																						
鋼	丸棒 A種	2号	SBPR785/1030	667	667																						
		1号	SBPR930/1080	756	756																						
棒	丸棒 B種	2号	SBPR930/1180	790	790																						

項 目	内 容
<p>4 . 耐久性の確保</p> <p>4.1 中空床版橋および箱げた橋のかぶり</p> <p>4.1.1 組立用鉄筋</p>	<p>中空床版橋および箱げた橋などの場所打ち桁製作における横方向鉄筋およびスターラップは、設計図に明示された位置を確保する必要があり、一般にはスペーサや組立用鉄筋が用いられている。</p> <p>組立用鉄筋は、段取り筋とも呼ばれ力学的な必要性から配置されるものではなく、施工が容易で正確に鉄筋を組み立てるために用いられ、設計図には記述されない場合が多く、現場で便宜上設けられている。</p> <p>以下にスペーサおよび組立用鉄筋を用いて所要のかぶりを確保する場合の留意点を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スペーサは、本体コンクリートと同等以上の品質を有するコンクリート製又はモルタル製を使用する。 ・スペーサの設置数は、配筋によっても異なるが、構造物の側面は2個/m²以上、構造物の底面では4個/m²以上とする。 ・組立用鉄筋(段取り筋)は、普通鉄筋とし、所要のかぶり内に配置しない。 ・組立用鉄筋は、図面に明示し、鉄筋表に計上する。応力計算上では考慮しない。 ・組立用鉄筋の延長は、桁長 - 2×純かぶりとする。重ね継手は考慮しない。 ・組立用鉄筋はD13とする。 <div style="text-align: center;">  </div> <p>上図A・B・C部におけるスペーサおよび組立用鉄筋の配置例を次頁以後に示す。</p>

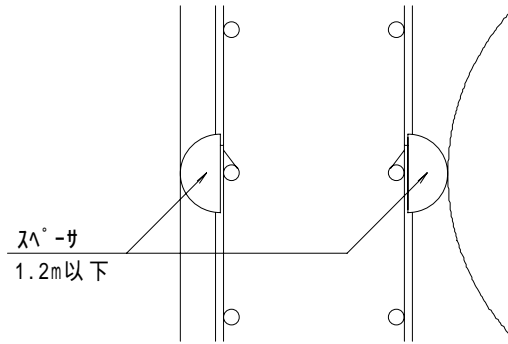
項目	内容
4.1.2 スペースおよび組立用鉄筋の配置例	<p>(1)A部詳細(下床版部)</p> <p>下床版部のスペースおよび組立用鉄筋は、スターラップ真下に2個(2列)および橋軸直角方向に1.2m以下、橋軸方向に0.6m以下の配置間隔を基本とする。ただし、図面にはその間隔を表記しない。</p> <p style="text-align: center;">断面図</p>  <p>スターラップ°直下 N = 2本 組立用鉄筋 下床版 1.2m以下</p> <p style="text-align: right;">スターラップ° スハ°-サ</p> <p style="text-align: center;">平面図</p>  <p>下床版 1.2m以下 下床版 1.2m以下</p> <p>スターラップ°直下 N = 2本 スターラップ°直下 N = 2本</p> <p>橋軸方向</p> <p>スハ°-サ</p> <p>組立用鉄筋</p> <p style="text-align: right;">a部詳細図</p>  <p>スハ°-サ</p> <p>最小かぶり</p>

項目

内容

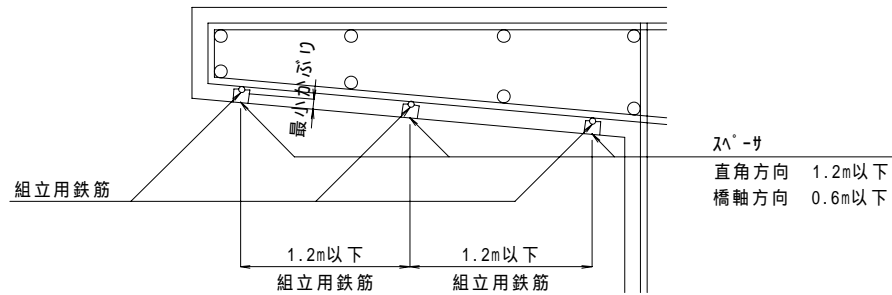
(2)B部詳細(腹部)

スターラップは、組立用鉄筋を使用せずスペーサを使用する。
スペーサは、橋軸方向および鉛直方向ともに1.2m以下の配置間隔を基本とする。
ただし、図面にはその間隔を表記しない。



(3)C部詳細(片持床版部)

片持床版部のスペーサおよび組立用鉄筋は、橋軸直角方向に1.2m以下、橋軸方向に0.6m以下の配置間隔を基本とする。
ただし、図面にはその間隔を表記しない。



項目

内容

図面表記における組立用鉄筋の加工図および鉄筋表の表記例を下記に示す。

主桁配筋図(その5)

① 20 - D13 x 1590

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-1	D16	15	4.430	1.56	6.91	104	—
1-1	#	15	4.570	#	7.13	107	—
1-2	D13	74	0.995	27.86	4.41	326	—
1-3	#	74	6.790	#	5.75	426	—
1-4	#	27	4.430	4.568	4.50	平均長	—
1-5	#	26	5.785	6.957	6.870	#	—

② 20 - D16 x 1700

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-2	D16	15	4.416	2.00	4.890	—	—
2-1	#	15	4.589	#	5.030	—	—
2-2	D13	149	4.417	185	4.810	—	—
2-3	#	52	2.075	2.115	4.870	平均長	—

③ 20 - D16 x 4430

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-3	D16	149	2.075	2.090	—	—	—
3-1	#	52	2.075	2.115	2.100	平均長	—
3-2	D22	15	2.165	2.150	—	—	—
3-3	#	15	2.185	2.190	—	—	—
3-4	D13	8	2.075	2.090	—	—	—
3-5	#	8	2.115	2.120	—	—	—

④ 20 - D13 x 1620

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-4	D16	149	2.075	2.090	—	—	—
4-1	#	52	2.075	2.115	2.100	平均長	—
4-2	D22	15	2.165	2.150	—	—	—
4-3	#	15	2.185	2.190	—	—	—
4-4	D13	8	2.075	2.090	—	—	—
4-5	#	8	2.115	2.120	—	—	—

⑤ 118 - D13 x 430

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-5	D16	149	1.701	1.820	—	—	—
5-1	#	52	1.739	1.739	1.840	平均長	—
5-2	D19	15	1.700	1.14	1.810	—	—
5-3	#	15	1.752	1.15	1.870	—	—

⑥ 96 - D16 x 900

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-6	D16	149	1.701	1.16	1.820	—	—
6-1	#	52	1.739	1.16	1.840	平均長	—
6-2	D19	15	1.700	1.14	1.810	—	—
6-3	#	15	1.752	1.15	1.870	—	—

⑦ 74 - D13 x 28810 (平均長)

番号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
S-7	D16	149	1.701	1.16	1.820	—	—
7-1	#	52	1.739	1.16	1.840	平均長	—
7-2	D19	15	1.700	1.14	1.810	—	—
7-3	#	15	1.752	1.15	1.870	—	—

鉄筋表 (本欄当り)

符号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状	
8	D16	4.430	15	1.56	6.91	104	—	
1-1	#	4.570	15	#	7.13	107	—	
1-2	D13	4.430	74	0.995	4.41	326	—	
1-3	#	4.500	27	#	4.48	121	—	
1-4	#	4.500	27	#	4.48	121	—	
1-5	#	4.870	26	#	5.84	152	—	
2-1	D16	4.890	15	1.56	7.63	114	—	
2-2	#	4.900	15	#	7.66	118	—	
2-2	D13	4.810	149	0.995	4.79	714	—	
2-3	#	4.870	52	#	4.85	252	—	
3-2	D16	2.080	149	1.56	3.24	483	—	
3-1	#	2.100	52	#	3.28	171	—	
3-2	D22	2.150	15	3.04	6.54	98	—	
3-3	#	2.190	15	#	6.66	100	—	
3-4	D13	2.080	8	0.995	2.07	17	—	
3-5	#	2.100	8	#	2.11	17	—	
4	#	1.820	82	#	1.81	148	—	
4-1	#	1.840	26	#	1.83	48	—	
4-2	#	1.860	8	#	1.85	15	—	
5-2	D16	1.820	149	1.56	2.84	423	—	
5-1	#	1.840	52	#	2.87	149	—	
5-2	D19	1.810	15	2.25	4.07	61	—	
5-3	#	1.870	15	#	4.21	63	—	
6-1	D13	28.810	74	0.995	26.67	2,122	—	
6-1	#	1.990	24	#	1.98	38	—	
6-2	#	1.980	24	#	1.97	38	—	
7-1	D16	28.100	12	1.56	43.84	528	—	
7-1	#	1.700	20	#	1.85	37	—	
8	#	28.830	30	#	40.92	3,089	—	
8	D13	430	118	0.995	0.43	51	C	
9	#	3.070	300	#	3.05	915	U	
1-1	#	3.070	106	#	3.05	323	U	
1-2	#	3.370	28	#	3.36	94	U	
1-3	#	3.350	28	#	3.33	93	U	
2	#	3.120	300	#	3.10	930	U	
2-1	#	3.120	106	#	3.10	329	U	
2-2	#	3.440	28	#	3.42	96	U	
2-3	#	3.420	28	#	3.40	95	U	
3	#	3.770	20	#	3.75	75	U	
3-1	#	3.810	20	#	3.79	76	U	
4	D16	4.430	15	1.56	6.91	111	—	
2-1	#	4.490	15	#	7.00	112	—	
1	D13	1.620	20	0.995	1.61	32	U	
2	#	830	8	#	0.83	7	—	
3	#	880	8	#	0.88	7	—	
4	#	700	36	#	0.70	25	—	
2	#	500	48	#	0.50	24	—	
1	D16	900	86	1.56	1.40	134	—	
2	#	520	112	#	0.81	91	—	
							合計	11,873 ^{kg}

組立用鉄筋(参考数量)

符号	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	形状
F 1	D13	28 000	2	0.995	27.86	56	—
F 2	#	28 000	8	0.995	27.86	223	—
F 3	#	28 000	2	0.995	27.86	56	—
							335 kg

工事名	
図面名	主桁配筋図(その1)
年月日	平成 年 月 日
尺 寸	図示 図例番号 欄之内
会社名	
事務所名	九州地方数橋局 事務所

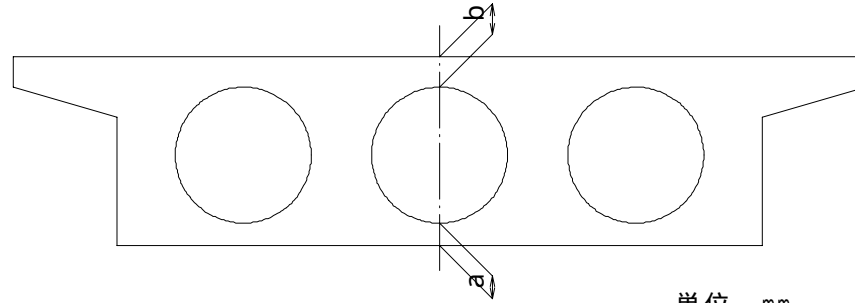
注) 上記 で囲んだ組立用鉄筋の加工図および組立用鉄筋(参考数量)を図中に作図する。

項 目

内 容

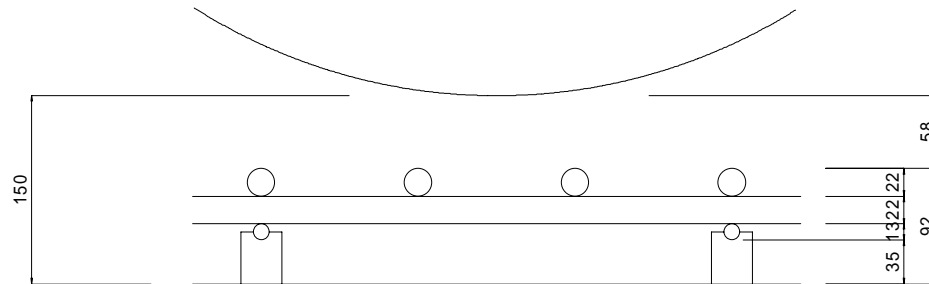
4.1.3 円筒型枠の配置

中空床版橋の円筒型枠の配置は、組立用鉄筋のかぶりを考慮し下表の値を目安とする。



		単位 mm		
	かぶり	a	b	
—	般	35	150	150

注) 『道示(H14)』8.4において、上記a寸法は100mm以上と記載されているが、組立用鉄筋13mmを用い、外側および内側のかぶり35mmを確保すると100mmを超えることから150mmとした。
以下に組立用鉄筋を配置したa寸法の計算例を示す。



項 目	内 容
4.2 コンボ橋の場所打ち床版における下面側鉄筋のかぶり	<p>コンボ橋の場所打ち床版における組立用鉄筋をかぶりを考慮し、下記に示す。</p> <div style="text-align: center;"> <p>断面図 (橋軸直角方向)</p> <p>側面図 (橋軸方向)</p> <p>組立用鉄筋 D13 ctc max1.2m</p> <p>継目シーラ材</p> <p>A部</p> <p>A部詳細図</p> <p>橋軸直角方向鉄筋</p> <p>軸方向鉄筋</p> <p>組立用鉄筋</p> <p>PC板厚 (70)</p> <p>20mm程度</p> <p>30</p> <p>40</p> <p>13 13 13</p> </div> <p>場所打ち床版下縁の橋軸直角方向鉄筋は、応力上期待しない鉄筋であり、PC板上面と鉄筋のあきは、あくまでもコンクリートと鉄筋の付着が確保できる目安であり、モルタルや骨材の一部がまわればよいものとして設定した。特にこのあきに着目した試験結果はないが、各種実験はこの鉄筋配置で実施されているものが多く、PC板場所打ちコンクリートの一体性が確認されている。また、疲労試験により、RC床版に対する耐力の優位性も確認されている。なお、13mmの組立用鉄筋をPC板の上に配置することを想定し、20mm程度のあき（鉄筋の芯まで）とした。</p> <p>PC建協『PCコンボ橋 設計・施工の手引き (H16)』4.2.3より</p>

項目

内容

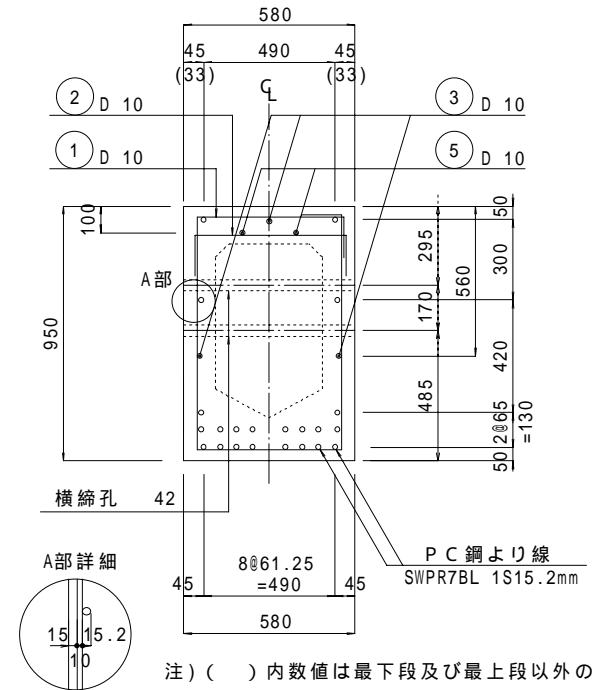
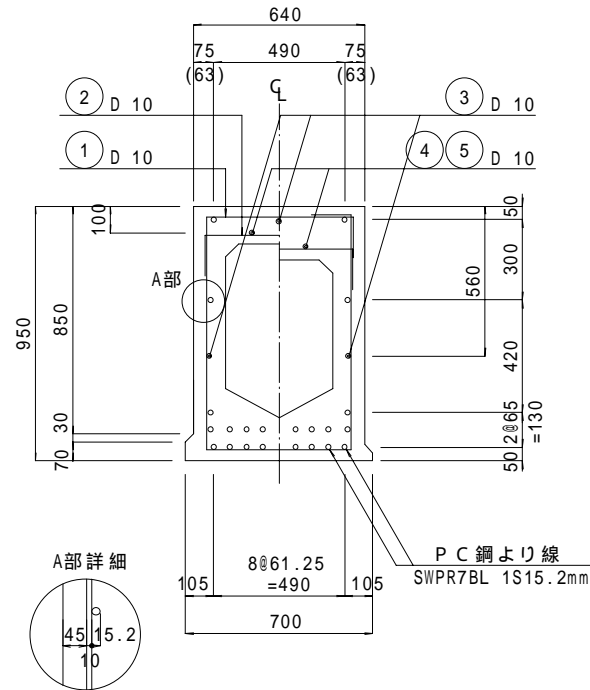
4.3 プレテンション床版橋の外げた端部処理によるPC鋼材のかぶり

『道示(H14)』に規定されている鋼材のかぶりは、工場で製作されるプレキャスト部材において、25mmを最小かぶりとしている。しかし、下図に示すプレテンション床版橋の支点横桁部において、最小かぶりを確保できないので、その対処を次頁に示す。

BS23

標準部

支点横桁部

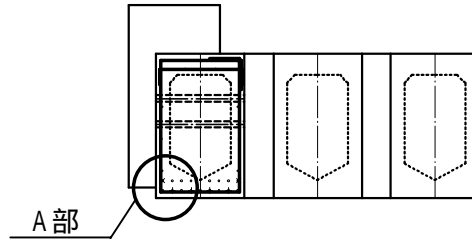


注) () 内数値は最下段及び最上段以外のPC鋼より線の水平距離。

項目

内容

プレテンション床版橋の充実断面(PC鋼材12.7mm),中空断面(PC鋼材15.2mm)共に,下図のようにけた高-70mmの位置で水切りを設けた場合,A部においてPC鋼材のかぶり厚は確保できているが,鉄筋のかぶり厚は確保できていない.よって,下記の2案のいずれかの方法により,かぶり厚を確保する.



【第1案】

下図のように地覆コンクリート(ハッチ部)をけた下面まで打ち下ろす.

9.6.2 スラブ橋げたの支承部の処理

けた端部のけた切欠き区間は,支承の機能を損なわないようにするため,ドフランジ間にも場所打ちコンクリートを打込むものとする.また,外げたの切欠きは,ドフランジ部を主げたと一緒に製作をするが,支承部の横締め定着部をけた下縁まで切欠いた場合は,地覆コンクリートをけた下面まで打下ろして橋げたのPC鋼材のかぶり厚を確保する.

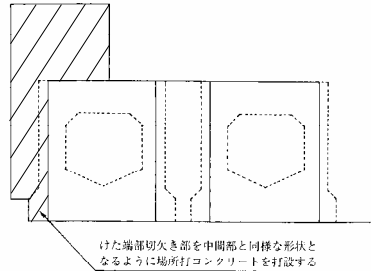


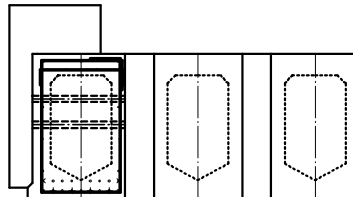
図.19 スラブ橋げたの支承部の場所打ちコンクリート

スラブ橋げたの支承部の場所打ちコンクリート

PC建協 『設計製造便覧(H16)』より

【第2案】

下図のように外げたのみ全長において,主げた断面形状を標準部と同形状とする.



項目

内容

少上げた場合の注意点

異形プレート 210mm × 130mm を用い継目部から異形プレート縁端までの離れを 30mm とした場合，継目部配置鋼材有無の参考例を下表に示す．

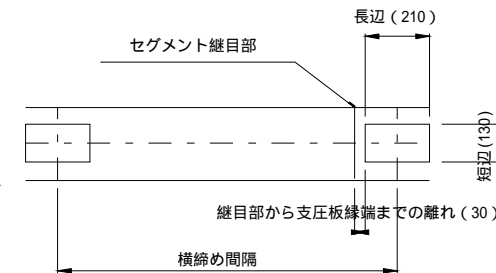
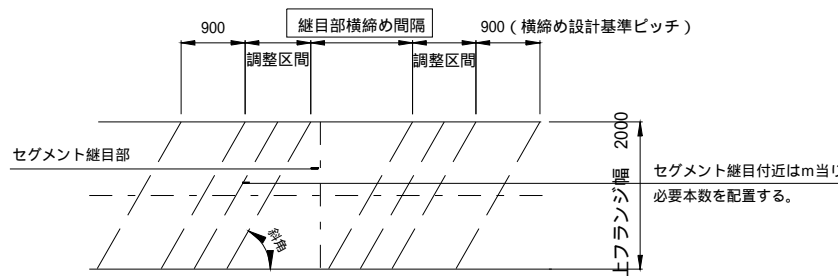
- ・ 斜角 75° 未満の場合は，横締め最大間隔が 900mm 以上となることからセグメント継目部のけた中心を横締め鋼材が通るように配置する．

斜角	継目部横締め最大間隔 (mm)	継目部配置鋼材の有無
60°	1425	有
70°	998	有
75°	806	無
80°	623	無

算出例) =60° の場合

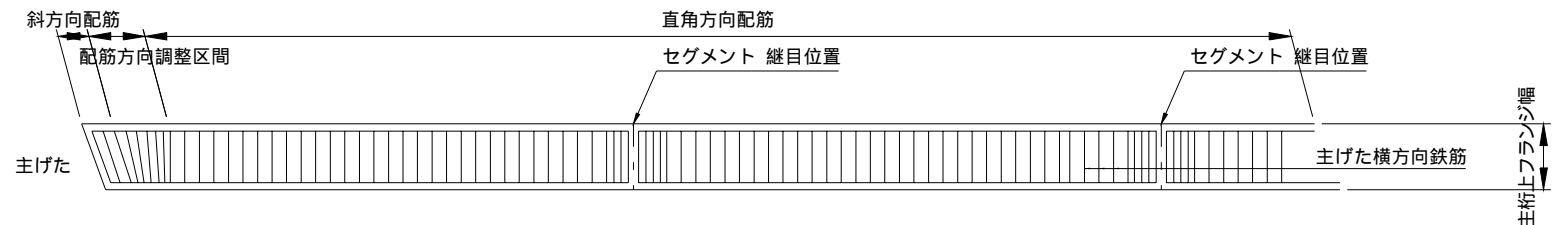
$$L = 2.0 / \tan 60^\circ + 0.03 \times 2 + ((0.21 / 2) \times 2)$$

$$= 1.425\text{m}$$

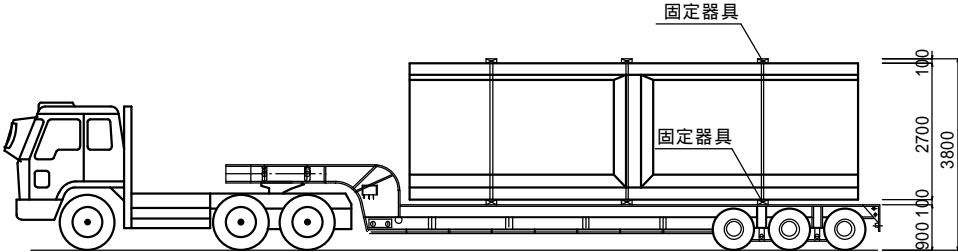
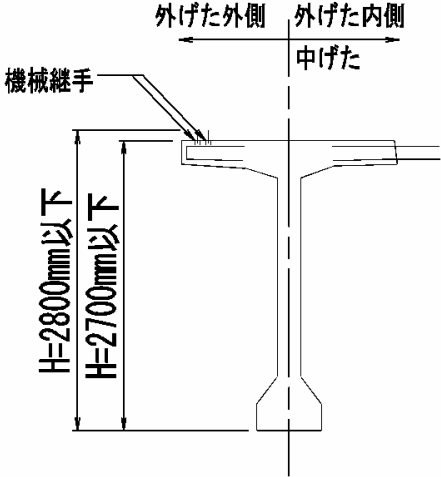


5.2 上げたおよび間詰め鉄筋の配置例

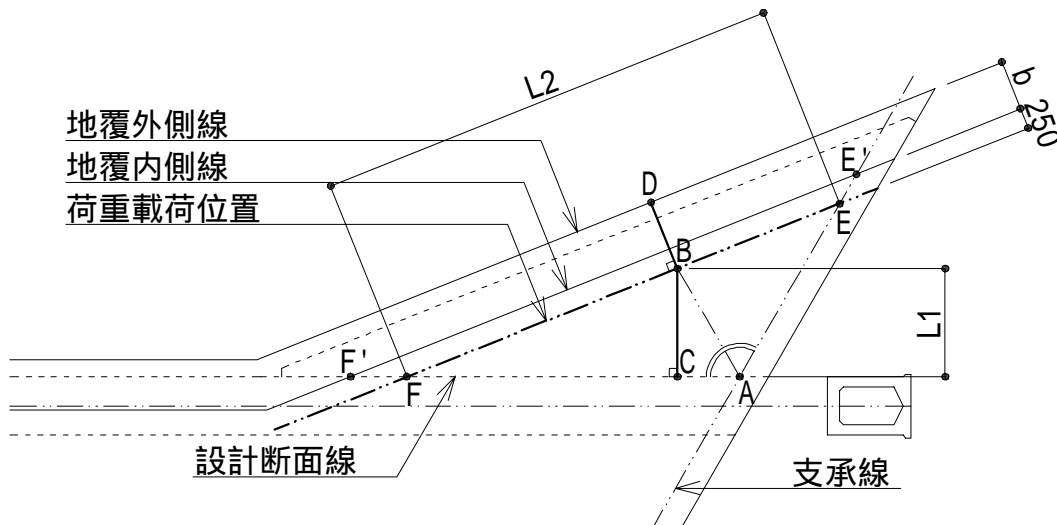
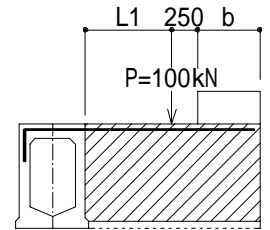
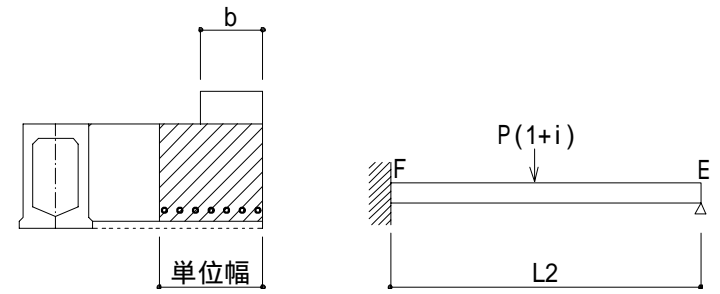
上げた横方向鉄筋の配置例を下記に示す．



項目	内容
5.3 継目位置とダイヤフラム	<p>間詰め鉄筋の配置は上フランジ鉄筋（横方向鉄筋）に沿って配筋する。 セグメントげたの場合、上フランジ鉄筋はけた直角方向配置となるため間詰め鉄筋も同じ配置となる。したがって、斜角を有するけたでは間詰め鉄筋どうしはラップしないが、床版はプレストレス構造となっており、間詰め鉄筋はひび割れ防止や用心鉄筋としての役割が強く、また橋軸方向鉄筋で連結することから、必ずしもラップする必要はないものとする。</p> <p>セグメントけたにおいて、構造・運搬・製作施工上で継目位置が横げた位置に近接せざるを得ない場合は、横げた部のダイヤフラムから 300mm 程度避けた位置にセグメント継目位置を配置することが望ましい。</p>

項目	内容
6.セグメントげたの運搬	<p data-bbox="562 268 1881 336">道路法，道路運送車両法，道路交通法により，運搬制限高は路面より$H = 3.800\text{m}$とされている． このため，セグメントげたの運搬可能なけた高は，トレーラー運搬時の低床高を考慮し，$H = 2.700\text{m}$（注）とする．</p>  <p data-bbox="1420 708 1816 738">注) トレーラー低床高により決定．</p> <p data-bbox="544 783 2094 887">また，けた高が$H = 2.700\text{m}$以下で，地覆の埋込み鉄筋を含めた総高が，$H = 2.800\text{m}$以上となる場合は，下記の要領で運搬許可を得る． または，機械継手により対処する． 上フランジ幅が，間詰め鉄筋まで含めると最大幅を超える場合は下記の要領で運搬許可を得る．</p> 

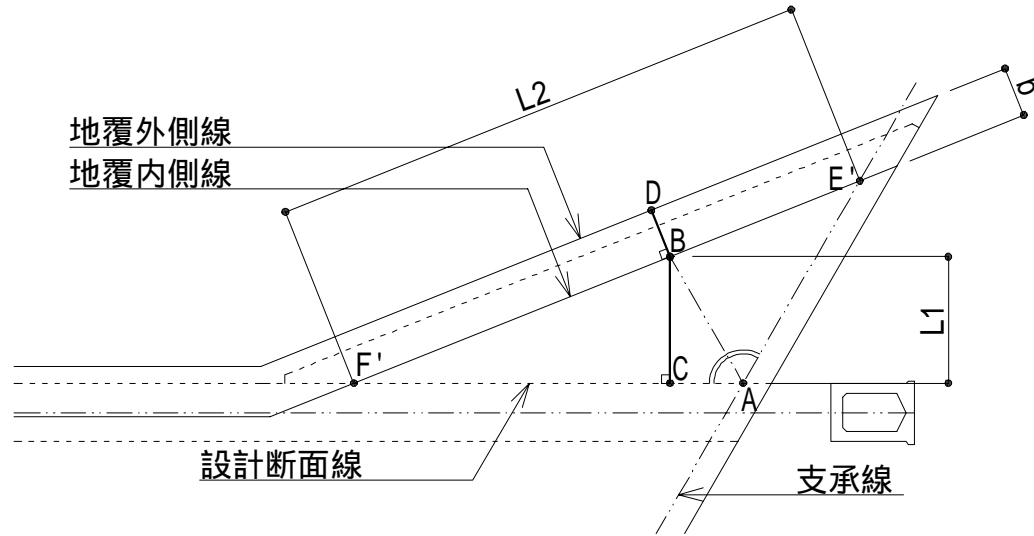
項 目	内 容												
	<p>けた高または重量，幅，長さが制限を超える場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路法.....最高限度（幅2.5m，高さ3.8m，長さ12m，総重量27t）を超える車両については，道路管理者の許可が必要となる． ・道路交通法.....最大積載量（車検証の記載値）を超えるものについては，出発地の警察署長の許可を得る．また牽引する自動車＋被牽引車両が25mを超える場合は，公安委員会の許可が必要となる． <p style="text-align: center;">一括申請の許可限度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>長 さ</th> <th>幅</th> <th>高 さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ト ラ ッ ク</td> <td>14(16) m</td> <td>2.75(2.49) m</td> <td rowspan="3">4.3 m</td> </tr> <tr> <td>セミトレーラ</td> <td rowspan="2">17 m</td> <td rowspan="2">3.5 m</td> </tr> <tr> <td>ポールトレーラ</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 長さが16mの場合は，積載物のはみ出しは自動車の前後に 自動車の長さ×0.1 以下とし，幅は自動車幅内を原則とする．</p> <p style="text-align: right;">日本道路協会『鋼道路橋施工便覧 昭和62年』P156より</p> <p>注) 一括申請とは，申請を受けた道路管理者は，上表の寸法までは， 他の道路管理者の分についても処理を行う事をいう．</p>		長 さ	幅	高 さ	ト ラ ッ ク	14(16) m	2.75(2.49) m	4.3 m	セミトレーラ	17 m	3.5 m	ポールトレーラ
	長 さ	幅	高 さ										
ト ラ ッ ク	14(16) m	2.75(2.49) m	4.3 m										
セミトレーラ	17 m	3.5 m											
ポールトレーラ													

項目	内容
<p>7. 拡幅部の構造</p> <p>7.1 プレテンション床版橋</p> <p>7.1.1 構造および設計</p>	<p>(1)車道</p>  <p>地覆外側線 地覆内側線 荷重載荷位置</p> <p>設計断面線</p> <p>支承線</p> <p>$L2$</p> <p>b 250</p> <p>$L1$</p> <p>A, B, C, D, E, E', F, F'</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="533 869 1276 1053"> <p>負曲げモーメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 『道示(H14)』7.4.2(2)より設計曲げモーメントを算出する。 片持ち梁構造で負曲げモーメントを算出する。 C-B-Dを設計断面と考える。 負曲げモーメントに対して鉄筋を配置する。  <p>$L1$ 250 b</p> <p>$P=100kN$</p> </div> <div data-bbox="1288 869 2060 1053"> <p>正曲げモーメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 一端固定，他端単純支持梁構造で曲げモーメントを算出する。 直線E-Fを設計支間($L2$)と考える。 輪荷重載荷位置に沿った単位幅の版と仮定する。 正曲げモーメントに対して鉄筋を配置する。  <p>b</p> <p>単位幅</p> <p>$P(1+i)$</p> <p>$L2$</p> </div> </div> <p>注)本留意点は，比較的小規模の拡幅構造に適用し，大規模および$L2$が極端に長支間となる拡幅構造の場合は別途検討を要する。</p>

項目

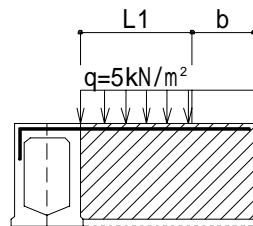
内容

(2)歩道



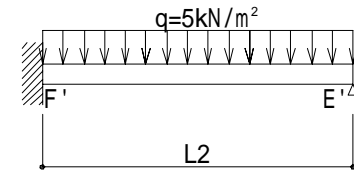
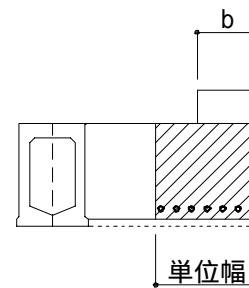
負曲げモーメント

- ・『道示(H14)』7.4.2(3)より設計曲げモーメントを算出する。
- ・片持ち梁構造で負曲げモーメントを算出する。
- ・C-B-Dを設計断面と考える。
- ・負曲げモーメントに対して鉄筋を配置する。

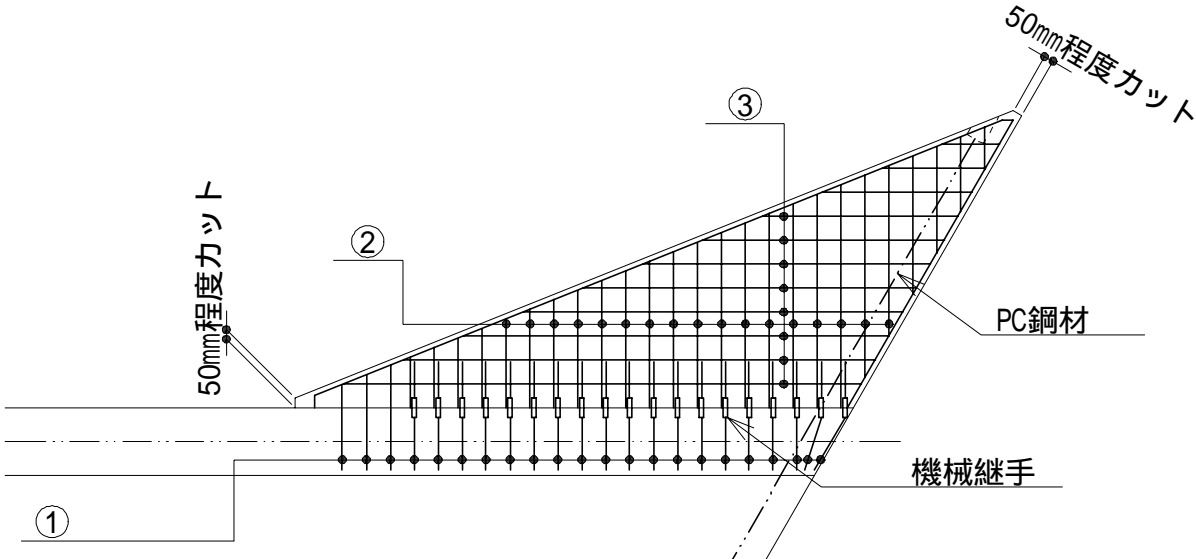
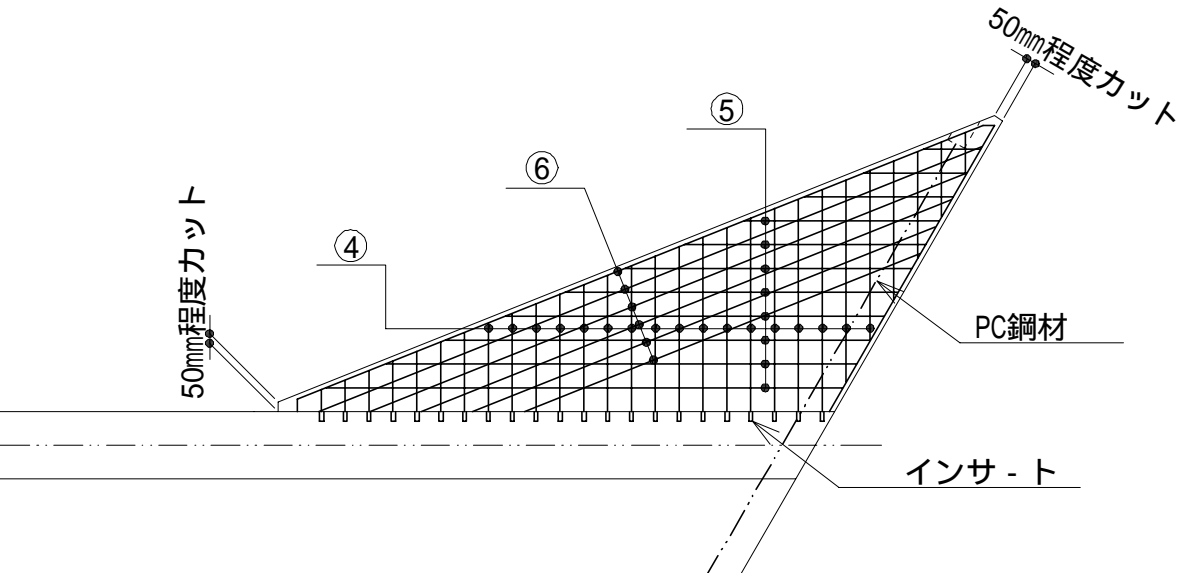


正曲げモーメント

- ・一端固定，他端単純支持梁構造で曲げモーメントを算出する。
- ・直線E'-F'を設計支間(L2)と考える。
- ・地覆に沿った単位幅の版と仮定する。
- ・正曲げモーメントに対して鉄筋を配置する。



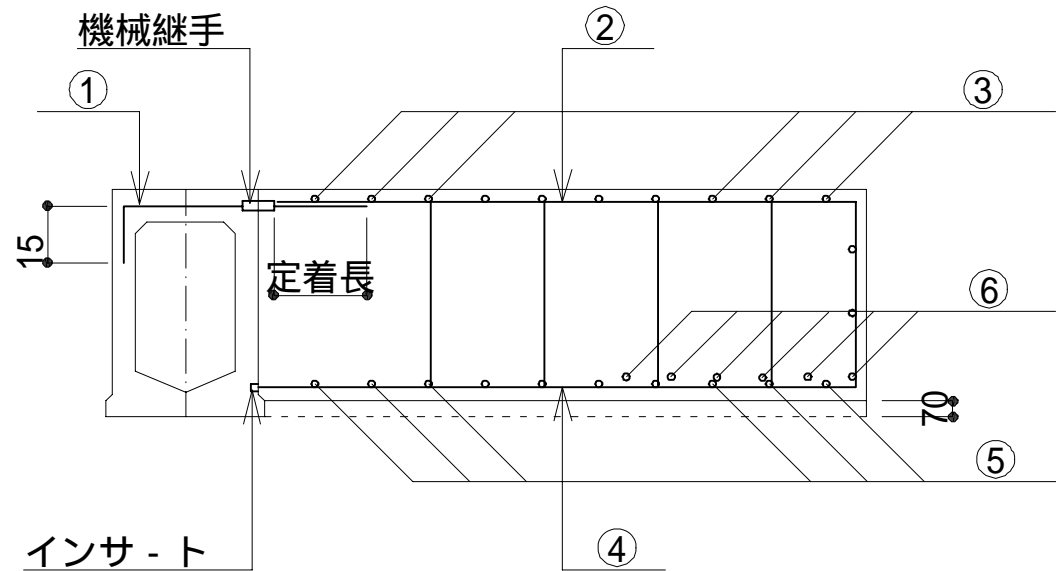
注)本留意点は，比較的小規模の拡幅構造に適用し，大規模およびL2が極端に長支間となる拡幅構造の場合は別途検討を要する。

項目	内容
7.1.2 鉄筋配置	<p>(1) 上面配筋</p>  <p>(2) 下面配筋</p>  <p>The diagrams illustrate the reinforcement configuration for the top and bottom surfaces of a concrete slab. The top surface (1) features a grid of reinforcement bars with labels ①, ②, and ③. The bottom surface (2) features a grid of reinforcement bars with labels ④, ⑤, and ⑥. Both diagrams include labels for '50mm程度カット' (50mm cut), 'PC鋼材' (PC steel), and '機械継手' (mechanical joint) or 'インサート' (insert).</p>

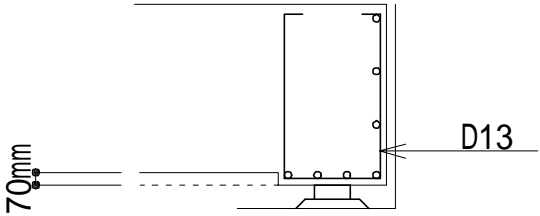
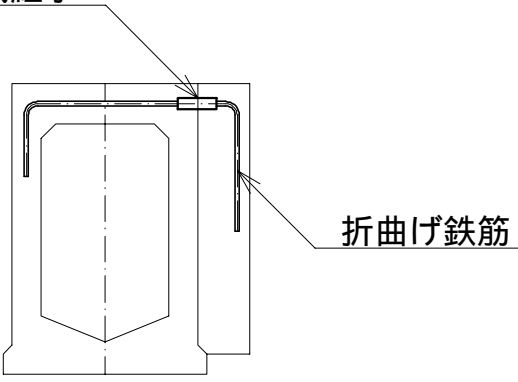
項 目

内 容

(3)断面図



- ・ 端部補強としてプレストレスを導入する場合，コンクリ - トの設計基準強度は $ck=30N/mm^2$ 以上とする．
- ・ 引張主鉄筋 と は同径，同ピッチとする．
- ・ と は主鉄筋 の $1/3 \sim 1/2$ 以上の鉄筋量を配置する(日本道路協会『コンクリ - ト道路橋設計便覧 H6』10.3.5(2))．
- ・ 鉄筋継ぎ手が同一断面に集中する場合は，鉄筋の許容引張応力度を土木学会『コンクリ - トライブラリ - 49 鉄筋継手指針』に従って減じる．
- 例) $140N/mm^2 \rightarrow 126N/mm^2$ (90%の低減の場合)
- ・ 数量計算書の張出し床版工に機械継手とインサ - トを計上する．

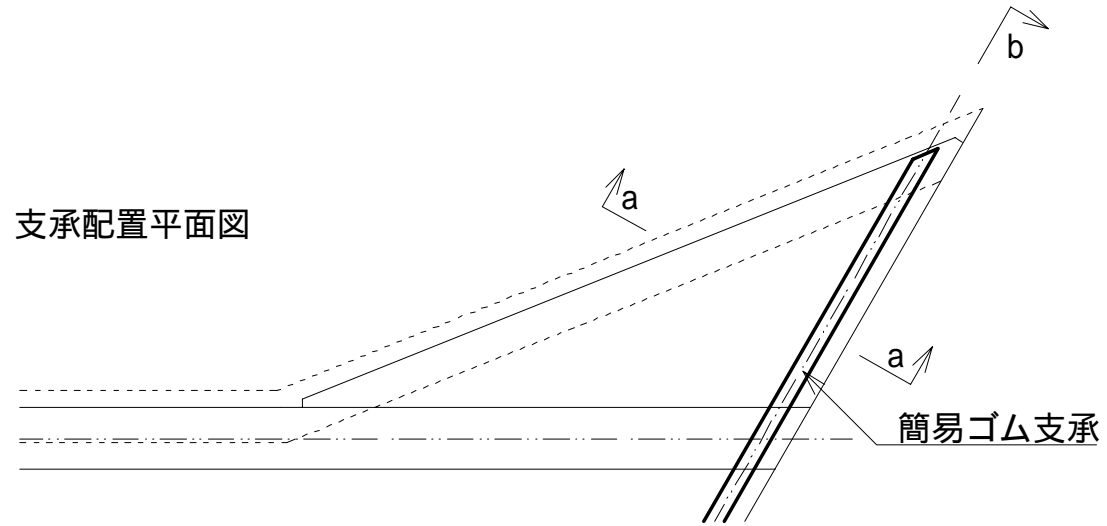
項目	内容
	<p>(4) 支承打下し部とけた端部の補強鉄筋</p> <p>支承部およびけた端部補強鉄筋</p>  <p>(5) 張出し長が小さい場合の処理</p> <p>ターンバックル方式機械継手</p>  <p>折曲げ鉄筋</p> <p>注) 折曲げ鉄筋を回転して接合できないため、ターンバックル方式の機械継手を使用する。</p>

項目

内容

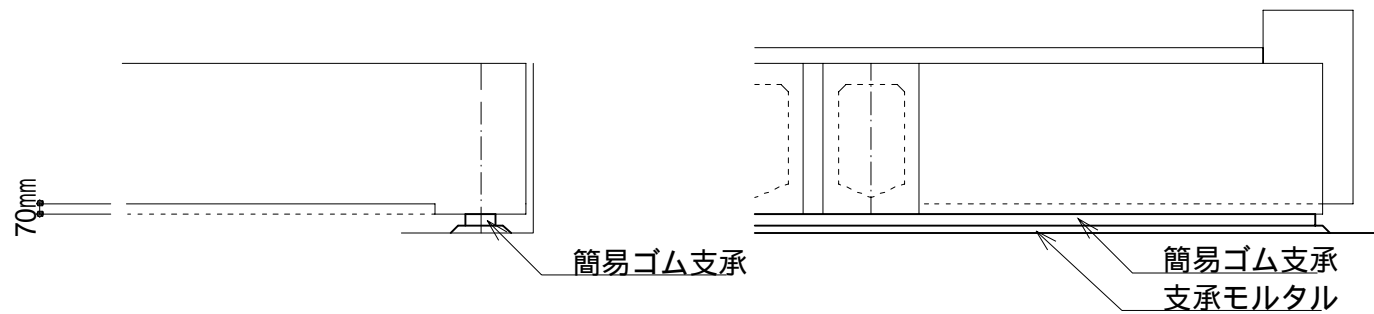
7.1.3 支承の配置

(1) 簡易ゴム支承の場合



a-a断面図

b-b断面図

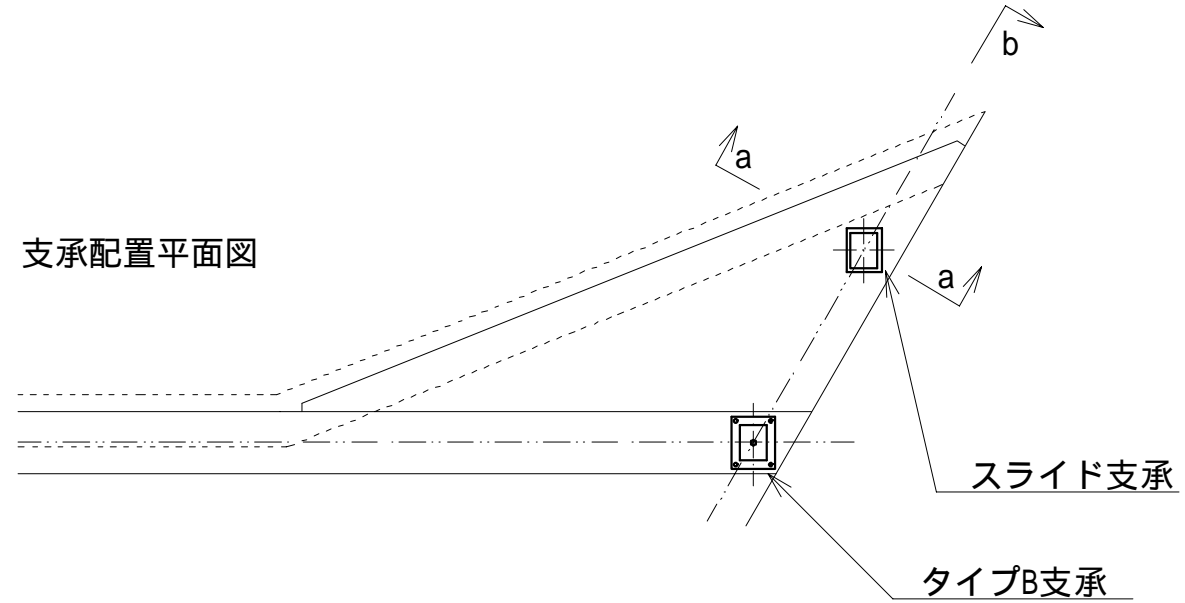


項目

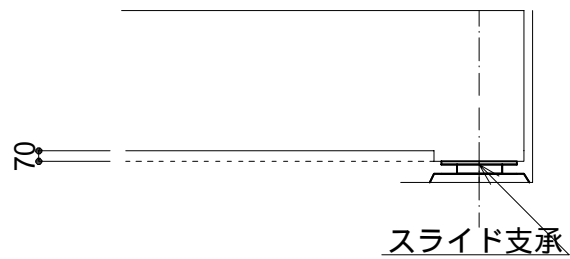
内容

(2)タイプB 支承の場合

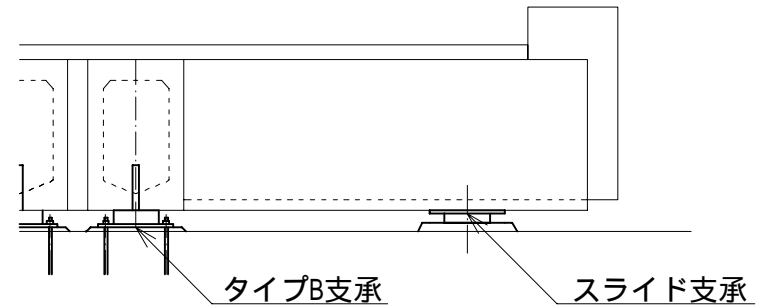
支承配置平面図



a-a断面図



b-b断面図

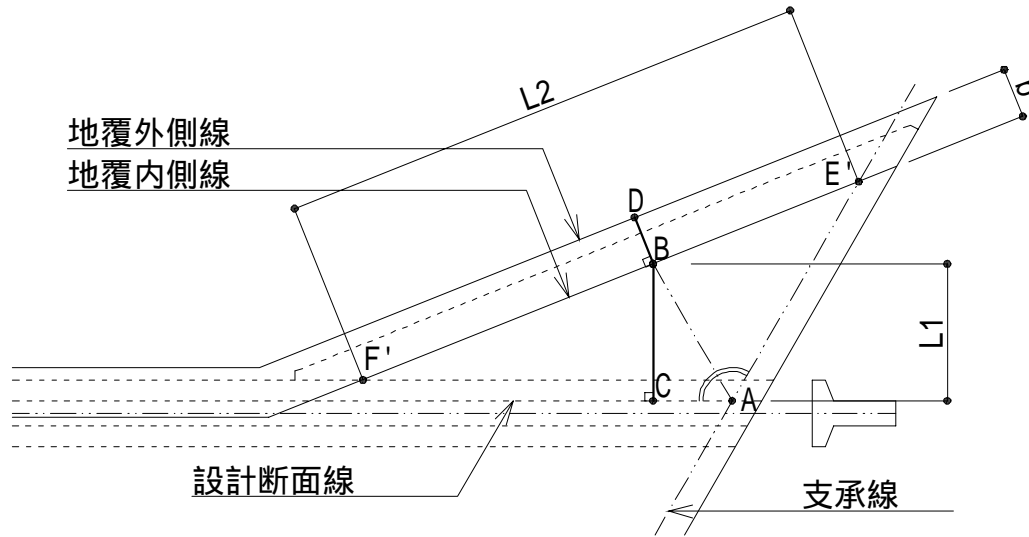


項目	内容
<p>7.2 プレテンションTげた橋</p> <p>7.2.1 構造および設計</p>	<div data-bbox="734 284 1792 805" style="text-align: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="548 890 1288 1069" style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">負曲げモ - メント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 『道示(H14)』7.4.2(2)より設計曲げモ - メントを算出する . ・ 片持ち梁構造で負曲げモ - メントを算出する . ・ C-B-Dを設計断面と考える . ・ 負曲げモ - メントに対して鉄筋を配置する . </div> <div data-bbox="1310 890 2049 1069" style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">正曲げモ - メント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 両端固定支持梁構造で曲げモ - メントを算出する . ・ 直線E-Fを設計支間(L2)と考える . ・ 輪荷重載荷位置に沿った単位幅の版と仮定する . ・ 正曲げモ - メントに対して鉄筋を配置する . </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="593 1085 840 1316" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1355 1085 1601 1380" style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">単位幅</p> </div> <div data-bbox="1680 1204 2049 1380" style="text-align: center;"> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">注)本留意点は、比較的小規模の拡幅構造に適用し、大規模およびL2が極端に長支間となる拡幅構造の場合は別途検討を要する。</p>

項目

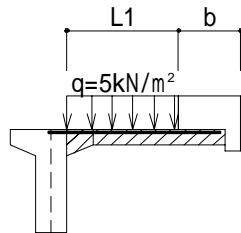
内容

(2)歩道



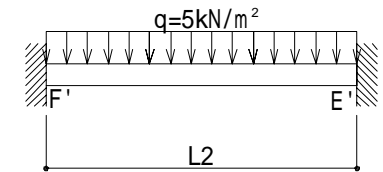
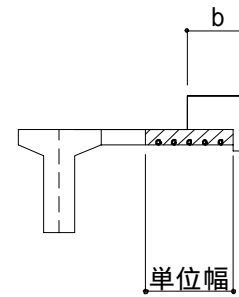
負曲げモ - メント

- ・ 『道示(H14)』7.4.2(3)より設計曲げモ - メントを算出する .
- ・ 片持ち梁構造で負曲げモ - メントを算出する .
- ・ C-B-Dを設計断面と考える .
- ・ 負曲げモ - メントに対して鉄筋を配置する .

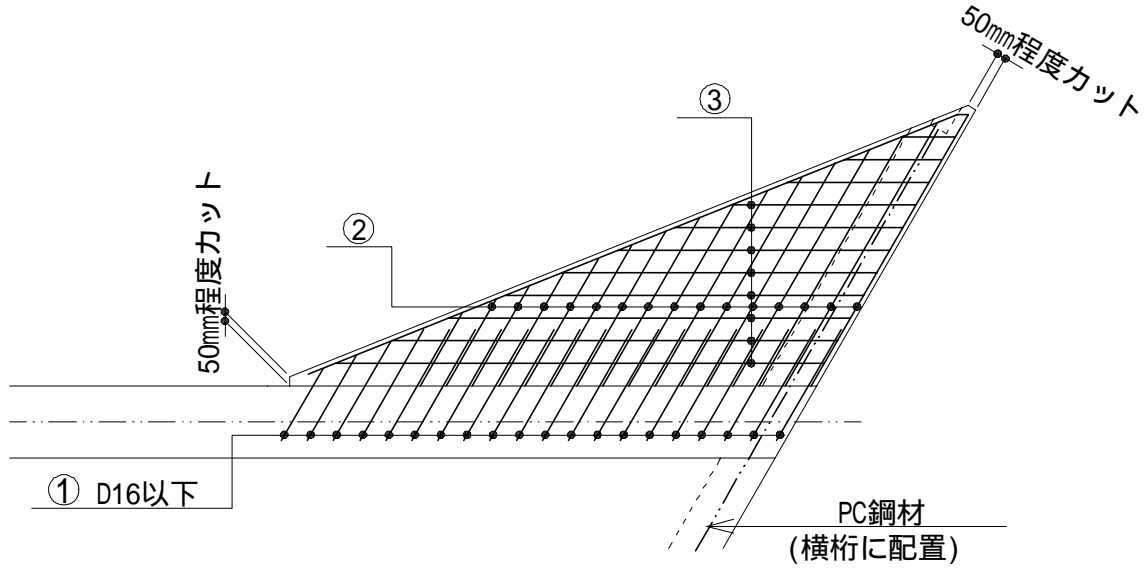
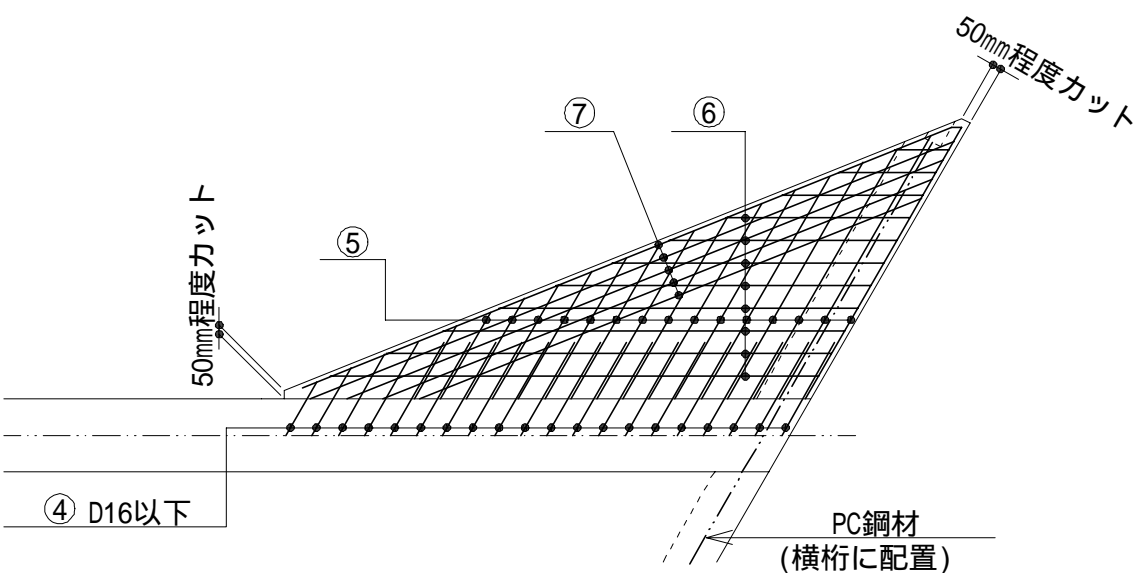


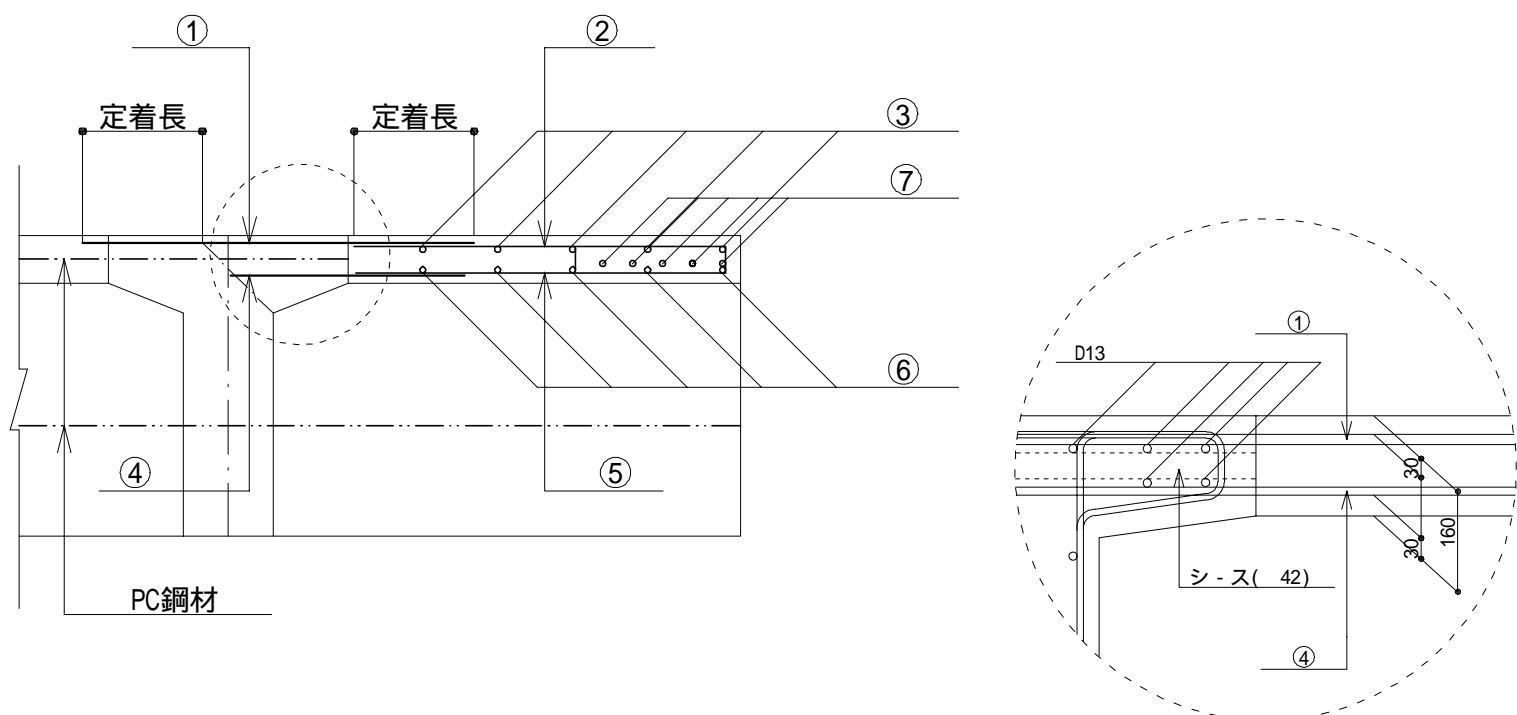
正曲げモ - メント

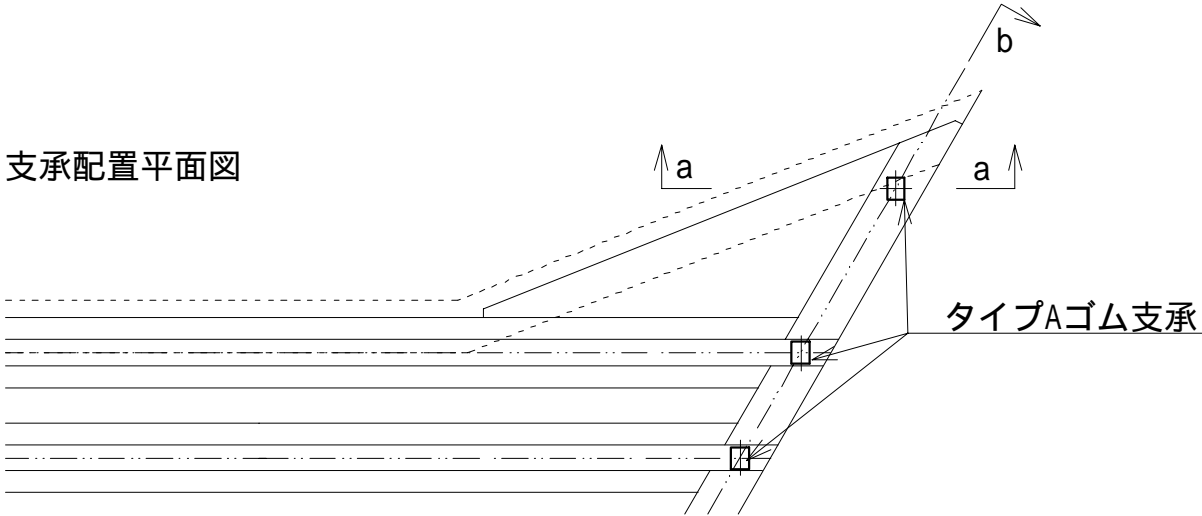

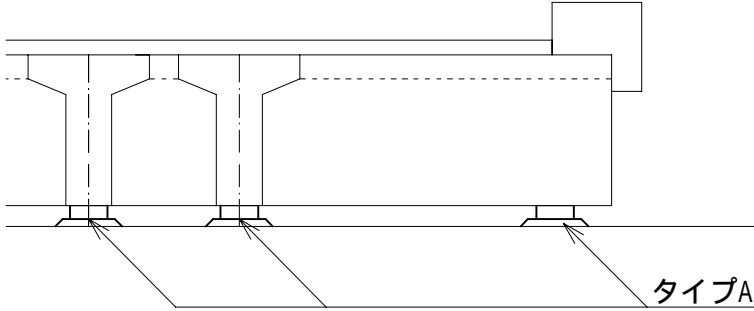
- ・ 両端固定支持梁構造で曲げモ - メントを算出する .
- ・ 直線E' - F'を設計支間(L2)と考える .
- ・ 地覆に沿った単位幅の版と仮定する .
- ・ 正曲げモ - メントに対して鉄筋を配置する .



本留意点は、比較的小規模の拡幅構造に適用し、大規模およびL2が極端に長支間となる拡幅構造の場合は別途検討を要する。

項目	内容
7.2.2 鉄筋配置	<p>(1) 上面配筋</p>  <p>(2) 下面配筋</p>  <p>The diagrams illustrate the reinforcement layout for a trapezoidal structure. The top reinforcement (1) shows a grid of bars with a top edge callout ②, a right edge callout ③, and a bottom edge callout ① D16以下. The bottom reinforcement (2) shows a similar grid with a top edge callout ⑤, right edge callouts ⑦ and ⑥, and a bottom edge callout ④ D16以下. Both diagrams feature '50mm程度カット' (approximately 50mm cut) at the top corners and 'PC鋼材 (横桁に配置)' (PC steel material arranged horizontally) for the horizontal bars.</p>

項目	内容
	<p>(3)断面</p>  <p>・端部補強としてプレストレスを導入する場合、コンクリートの設計基準強度は $ck=30N/mm^2$ 以上とする。</p> <p>・片持床版埋込み鉄筋 は、かぶりを確保するため D13 以上 D16 以下とし、それ以上が必要な場合は枝げたなどで処理を行う。</p> <p>・片持床版埋込み鉄筋 の配置中心間隔は 100mm 以上、床版厚さ 160mm 以下とする(『道示(H14)』7.5.2)。</p> <p>・引張主筋 と は同じ鉄筋を使用する。</p> <p>・ は の 1/3~1/2 以上の鉄筋量を配置する(日本道路協会『コンクリート道路橋設計便覧 H6』10.3.5(2))。</p> <p>・鉄筋継ぎ手が同一断面に集中する場合は、鉄筋の許容引張応力度を土木学会『コンクリートライブラリ - 49 鉄筋継手指針』に従って減じる。</p> <p>例)・ $140N/mm^2$ $126N/mm^2$(90%の低減の場合)</p>

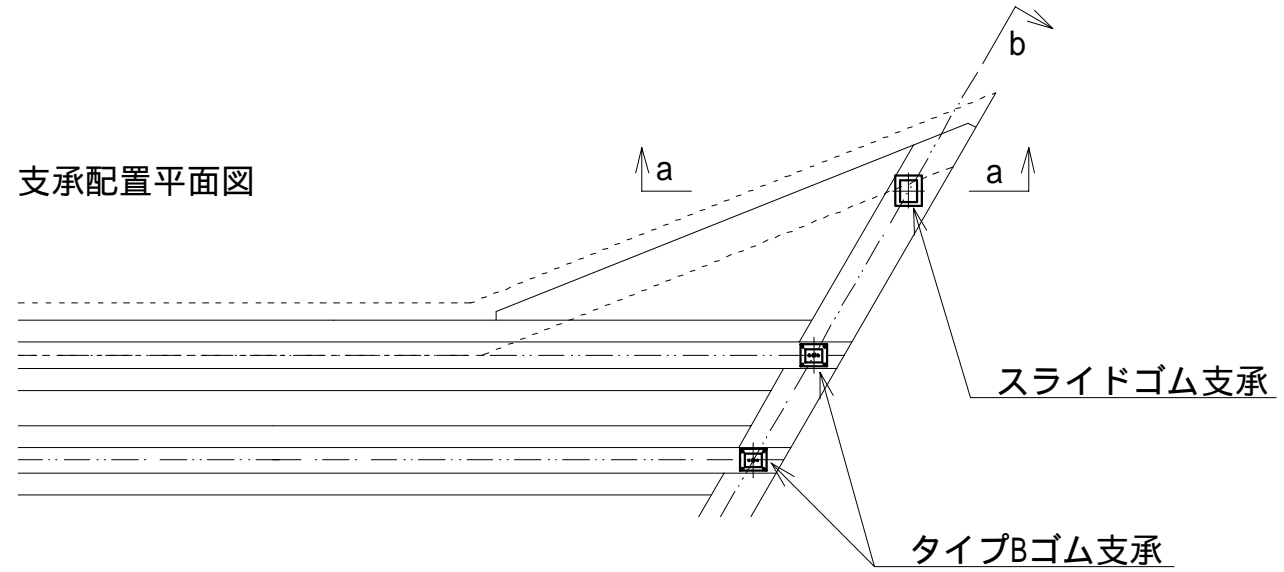
項目	内容
7.2.3 支承の配置	<p data-bbox="488 268 757 306">(1)タイプA 支承の場合</p> <p data-bbox="750 507 987 545">支承配置平面図</p>  <p data-bbox="1691 657 1944 695">タイプAゴム支承</p> <p data-bbox="739 997 918 1035">a-a断面図</p>  <p data-bbox="795 1364 1019 1402">タイプAゴム支承</p> <p data-bbox="1451 997 1630 1035">b-b断面図</p>  <p data-bbox="1809 1391 2033 1430">タイプAゴム支承</p>

項 目

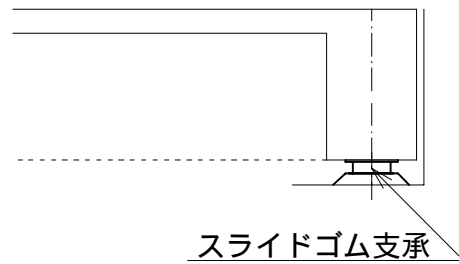
内 容

(2)タイプB承の場合

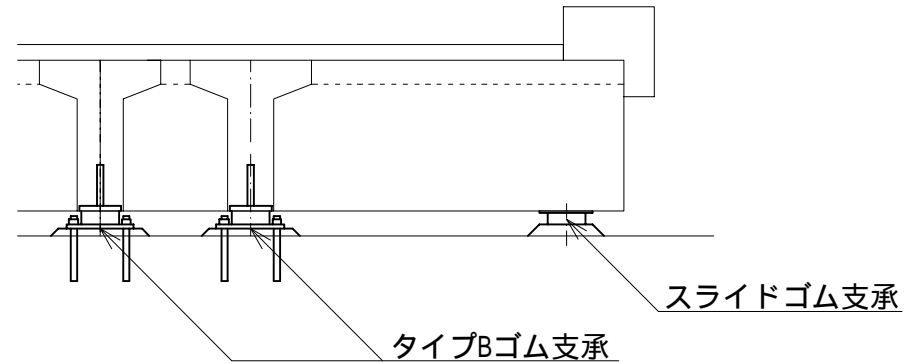
支承配置平面図

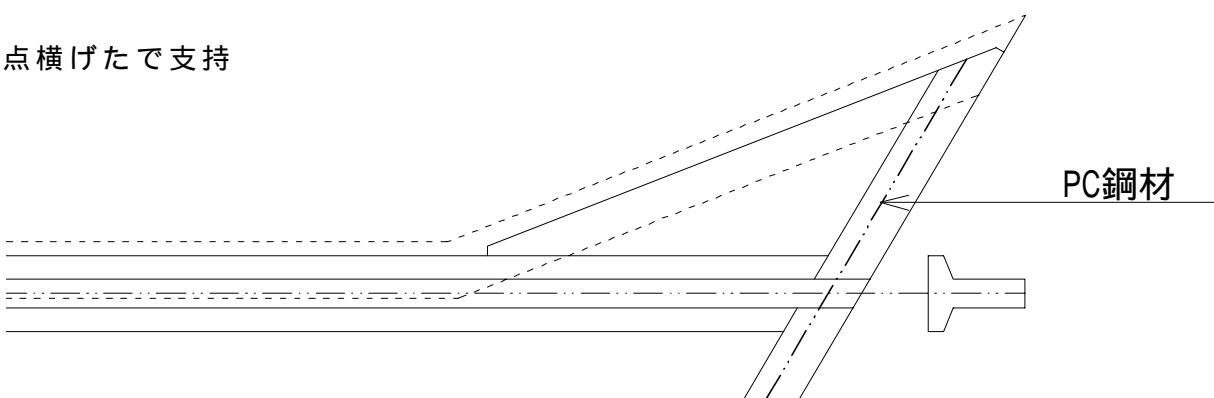
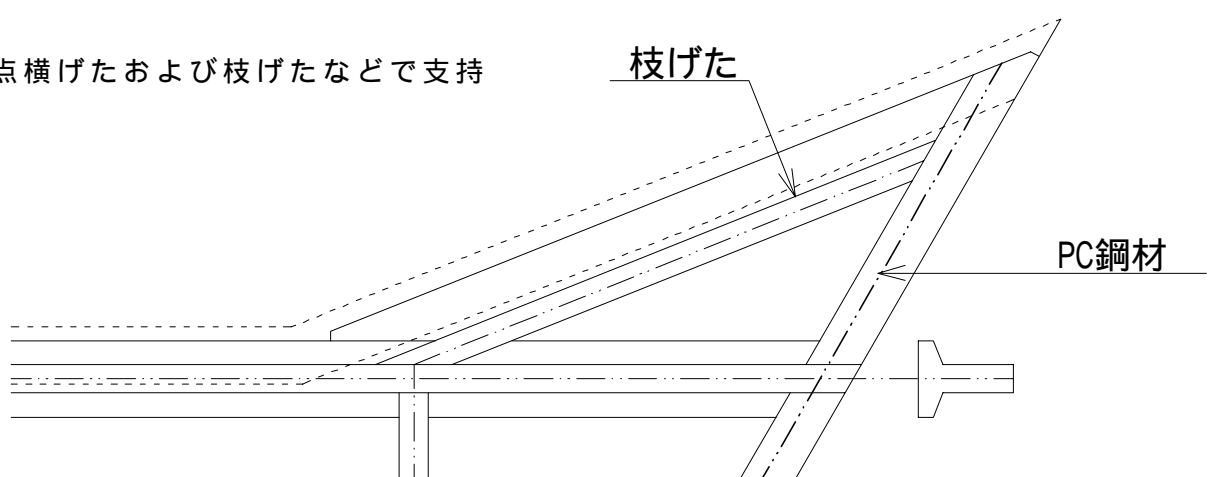


a-a断面図



b-b断面図



項目	内容
7.2.4 片持床版の処理方法	<p>(1)隅切り形状が通常の場合</p> <p>端支点横げたで支持</p>  <p>(2)隅切り形状が大きい場合</p> <p>端支点横げたおよび枝げたなどで支持</p>  <p>注) の枝げたを設置する方法は、PC 鋼材および鉄筋の配置が煩雑となるため、極力 の方法により対処すること。</p>

項目	内容
<p>8. 橋面工</p> <p>8.1 地覆・壁高欄</p>	<p>(1) 地覆・壁高欄の目地</p> <p>九地整 道路工事課『橋梁付属物参考図集(案) H16』地覆・壁高欄配筋図(その7)には、 「壁高欄の収縮目地間隔は10mを標準とする」と記載されている。さらに、以下の対処が必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連続げたの中間支点上には、地覆の一部まで含めた収縮目地を設ける。 ・壁高欄収縮目地の直下の地覆には、急激な剛性変化によりひび割れが発生する例が多いため、Vカットを設ける。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="660 454 1265 821"> <p>【壁高欄の場合】</p> <p>10mを標準とする</p> <p>壁高欄</p> <p>地覆</p> <p>中間支点</p> <p>中間支点</p> <p>—— 収縮目地 (縁切り t = 10mm)</p> <p>--- Vカット</p> </div> <div data-bbox="1400 454 2027 774"> <p>【地覆のみの場合】</p> <p>10mを標準とする</p> <p>地覆</p> <p>中間支点</p> <p>中間支点</p> <p>—— 収縮目地 (縁切り t = 10mm)</p> <p>--- Vカット</p> </div> </div> <p>(2) 目地部の止水処理</p> <p>九地整 道路工事課『橋梁付属物参考図集(案) H16』地覆・壁高欄配筋図(その7)には、 「収縮目地の厚さは10mmとする」と記載されている。この部分には鉄筋を通さない。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="548 1013 1332 1364"> <p>【中間支点上 - 収縮目地部】</p> <p>500</p> <p>250</p> <p>600</p> <p>注入目地材</p> <p>バックアップ材</p> <p>縁切りする部分</p> </div> <div data-bbox="1332 1013 2072 1396"> <p>【支間 - 地覆 カット部】</p> <p>500</p> <p>250</p> <p>600</p> <p>注入目地材</p> <p>バックアップ材</p> <p>縁切りしない部分</p> </div> </div> <p>注) 地覆・壁高欄のひび割れ対策については、『参考資料 2.地覆・壁高欄のひび割れ対策』(55 / 76)を参照のこと。</p>

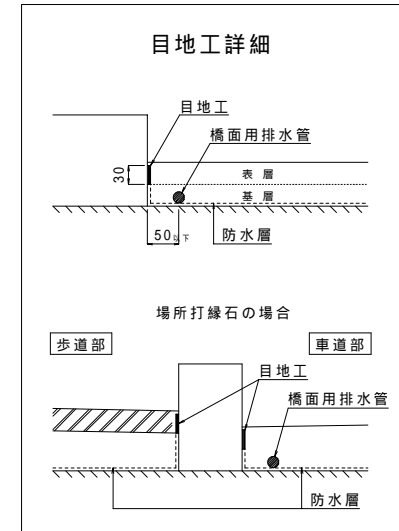
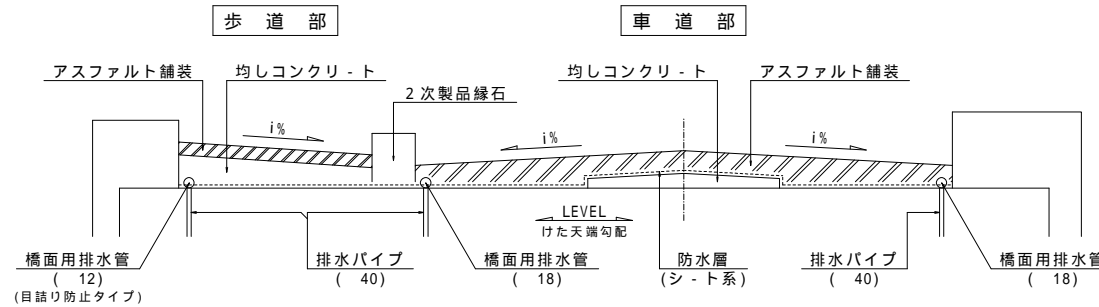
項目

内容

8.2 橋面防水

橋面防水工の参考断面図として、車道が拜み勾配で、かつけた横断勾配が LEVEL の場合の一例を示す。
注) その他のケースについては、「参考資料 3. 橋面防水(56/76)」を参照のこと。

断面図



参考文献

- ・九地整 道路工事課 『橋梁付属物参考図集(案) H16』
- ・日本道路協会 『道路橋床版防水便覧(仮称)』

- ・目地テ - プは転圧時の変形を考慮し 30mm を使用。
- ・橋面用排水管の位置は、地覆等の内側より 50mm 以下とする。
- ・横断勾配が片勾配の場合、橋面用排水管 (縦断) は片側のみとする

8.3 車道舗装

車道舗装が厚くなる場合、舗装部の構成は 全アスファルト、または アスファルトと均しコンクリートの併用について発注者との協議を行う事とする。

排水性舗装については、九地整 道路工事課 『橋梁付属物参考図集(案) H16』 排水装置(その4) を参照のこと。

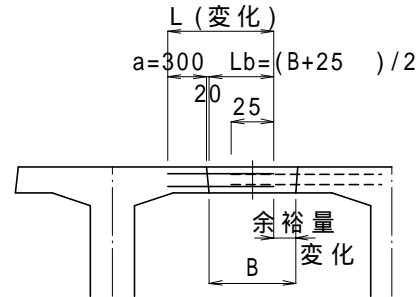
項目

内容

9. 床版部の配筋

ポストテンションTげたの間詰め鉄筋は、主げたの埋込み長 a と間詰め部の定着長 25 を確保し、鉄筋長 L を変化させる。

9.1 ポストテンション T げたの間詰め鉄筋の長さ



鉄筋の継手長
『道示(H14)』6.6.5より、鉄筋の継手長は次式となる。

$$L_a = \frac{sa}{4 \cdot oa} \cdot$$

La : 付着応力度により算出する重ね継手長 (mm)
sa : 鉄筋の許容引張応力度 180 (N/mm²)
oa : コンクリートの許容付着応力度 (N/mm²)
 : 鉄筋の直径 (mm)

使用箇所	コンクリート強度 (N/mm ²)	oa (N/mm ²)	(mm)	計算値 (mm)	図面值 (mm)
主げた部	40.0	2.0	D13	293	300
間詰め部	30.0	1.8	D13	325	330

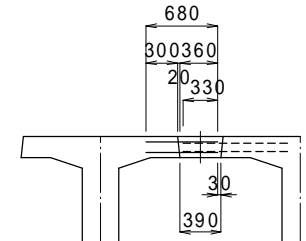
・ 390mm B のとき

単位 : mm

		390 B		
間詰め幅	B	730	560	390
主げた埋込み長	a	300	300	300
間詰め部	Lb	530	445	360
鉄筋長	L	850	765	680
余裕量		200	115	30

$$L = a + 20 + Lb$$

間詰め幅によって鉄筋長および余裕量共に変化する。



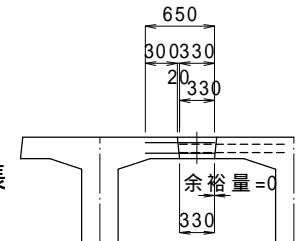
・ 300 B 390mm のとき

単位 : mm

		300 B 390		
間詰め幅	B	390	330	300
主げた埋込み長	a	300	300	300
間詰め部	Lb	360	330	315
鉄筋長	L	680	650	635
余裕量		30	0	-15

$$L = a + 20 + Lb$$

B < 330mm のとき、余裕量が取れず間詰め部定着長 25 を確保できない場合、突出長を最大限確保する。



・ B < 300mm のとき

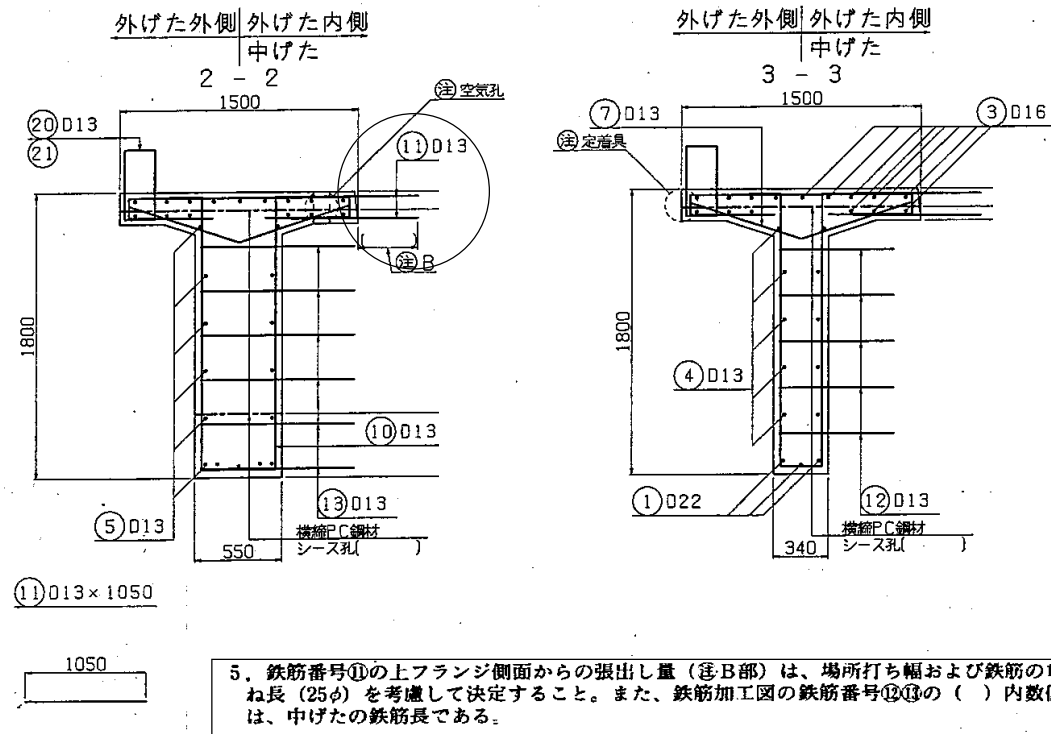
間詰め部鉄筋は、かご形状とする。

項目

内容

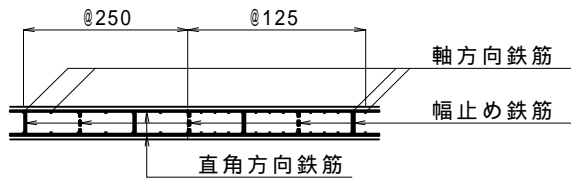
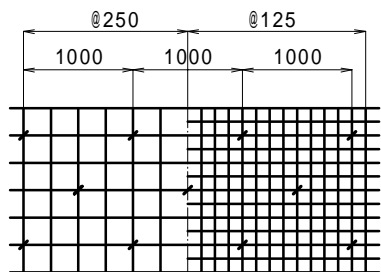
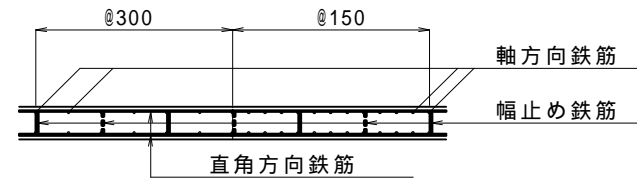
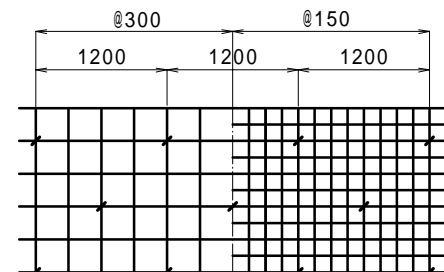
【参考】ポストテンションTげたの間詰め鉄筋の主げた埋込み長

全日本建設技術協会『建設省制定土木構造物標準設計 第13~16巻 平成6年』(以下、標準設計と言う)より、間詰め部の配筋を以下に示す。



04-POT-061 (S30m-A90) -H05 より

- ・標準設計によると、間詰め鉄筋については、突出長(鉄筋番号)の決め方についての記述はあるが、埋込み長についてはない。
- ・また、主げた間隔の異なる場合でも、同じ間詰め鉄筋を配置している。
- ・ただし、斜角が付く場合には異なる鉄筋を使用している(90°のとき L=1050, 80°のとき L=1060, 70°のとき L=1100)。

項目	内容
9.2 床版幅止め鉄筋の配置	<p data-bbox="510 268 808 304">(1)幅止め鉄筋の配置間隔</p> <ul data-bbox="555 343 1749 411" style="list-style-type: none">・幅止め鉄筋は、基本的に千鳥配置とする。・軸方向鉄筋，直角方向鉄筋の配置間隔によって幅止め鉄筋の間隔は変化するが，1.0～1.2m程度とする。 <div data-bbox="539 518 1108 735"><p data-bbox="660 523 786 544">断面図</p><p data-bbox="734 710 884 730">直角方向鉄筋</p></div> <div data-bbox="539 817 918 1126"><p data-bbox="660 821 786 842">平面図</p><p data-bbox="593 861 683 882">1000 1000 1000</p></div> <div data-bbox="1444 518 2078 735"><p data-bbox="1608 523 1733 544">断面図</p><p data-bbox="1646 710 1796 730">直角方向鉄筋</p></div> <div data-bbox="1444 817 1886 1126"><p data-bbox="1608 821 1733 842">平面図</p><p data-bbox="1512 861 1601 882">1200 1200 1200</p></div>

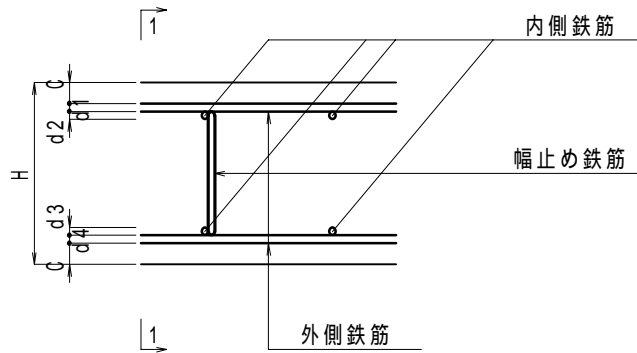
項 目

内 容

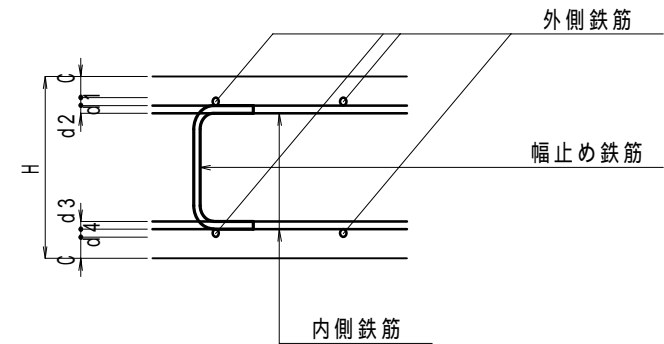
(2)幅止め鉄筋の形状

- ・上床版および下床版は、幅止め鉄筋のフックを内側鉄筋に揃える。

断 面 図



1 - 1



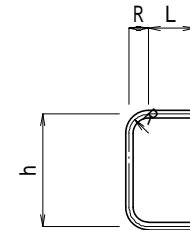
- ・幅止め鉄筋の高さ

以下の式により、高さ h を算出する(幅止め鉄筋を D13 とする)。

$$h = H - 2 \times C - d1 - d4 - 13\text{mm}$$

- ・幅止め鉄筋の曲げフック長

左図の R と L の合計を 100 とする(鉄筋切断長の cm 切り上げにより、端数が付く場合もある)。



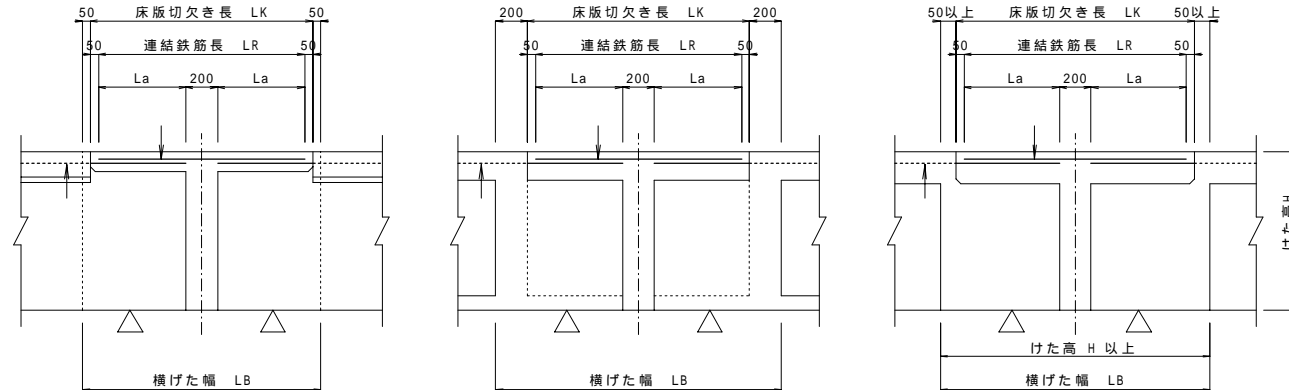
項 目

内 容

9.3 連結鉄筋の重ね継手位置および長さ

連結鉄筋の重ね継手長は、『道示(H14)』6.6.5に従って算出し、かつ鉄筋径の25倍以上とする。
(付着応力度より算出する重ね継手長は、 $ck=30N/mm^2$ の場合25となる。なお、塗装鉄筋使用の場合は別途算出すること。)

基本的配置方法は、PC建協『PC連結げた橋 設計の手引き(案)平成10年』2.6に準じ以下のようにする。(以下、手引き(案)と記す。)



プレテンションTげた橋

プレテンション床版橋

ポストテンションTげた橋

配筋方法の基本的事項として、

- ・ 床版切り欠き部に配置する鉄筋(鉄筋番号)はすべて一律で、両端部に50mmの間隙を残し配置する。
- ・ 埋込み鉄筋(鉄筋番号)の端部は、けた端部位置までとする。

単位：mm

		D19	D22	(D25)
	重ね継手長 La	475	550	(625)
	連結鉄筋長 LR	1150	1300	(1450)
	床版切欠き長 LK	1250	1400	(1550)
横げた幅 LB	プレテンションTげた橋	1350	1500	(1650)
	プレテンション床版橋	1650	1800	(1950)
	ポストテンションTげた桁	けた高と同じ長さ以上を横げた幅とする。		

ただし、『九地整(H18)』では、次ページの記述があり、手引き(案)と一致しないことがあることに留意されたい。

項 目

内 容

基本的配置方法は、『九地整 (H18)』5-6-5 に床版切欠き長を規定している。
すなわち、プレテンションTげた橋 : 1400mm
ポストテンションTげた橋 : 1500mm

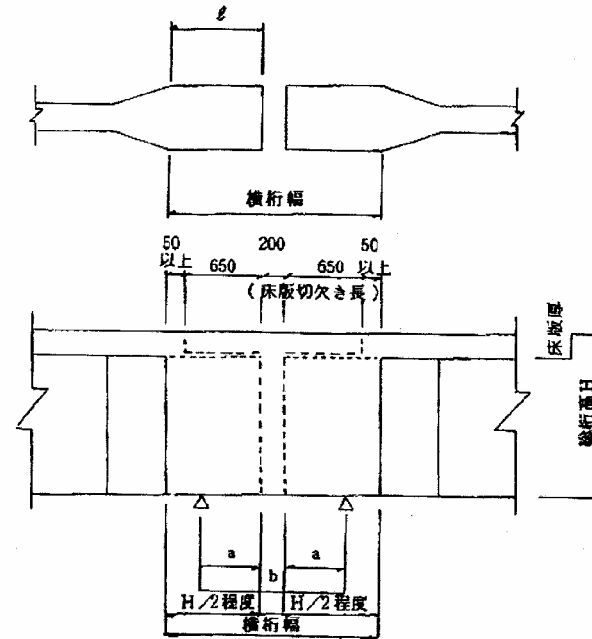


図5-20 ポステンTげたの連結部

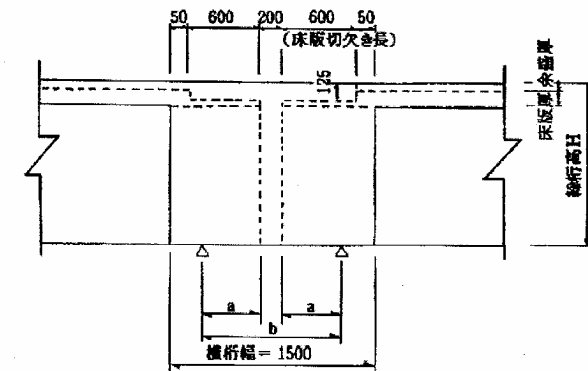


図5-21 プレテンTげたの連結部

『九地整 (H18)』5-6-5 より

手引き (案) に準じれば、連結鉄筋D22 の場合、床版切欠き長は1400mm となり、上記プレテンションTげた橋の場合は一致する。ポストテンションTげた橋の場合は、1500mm と異なるが、主桁埋込み鉄筋長で調整可能である。調整方法としては、連結鉄筋をけた端より50mm 控えればよい。

また、連結鉄筋がD19 の場合も、床版切欠き長を一定とすれば、同様に主桁埋込み鉄筋長で調節可能である。

しかし、塗装鉄筋あるいはD25 を使用せざるを得ない場合には、同様の考えでは切欠き長が不足することがあるので注意を要す。

項 目	内 容																																																								
<p>10 . その他</p> <p>10.1 プレテンション橋の舗装厚の決定に用いるそり量</p>	<p>プレテンション橋では、主げた製作台を水平に据えつけられているためクリ - プ、乾燥収縮などにより製作そりが生じる。下記表を参考に縦断計画舗装厚を決定する。</p> <p>・そり量の標準値 橋げた製作後、90 日経過した時点で生ずるたわみをそり量の標準値として下記に示す。</p> <div data-bbox="786 499 1659 687" data-label="Diagram"> </div> <p>(1) プレテンションTげた橋</p> <p style="text-align: center;">そり量の標準値</p> <table border="1" data-bbox="792 903 1787 1310"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A 活荷重対応</th> <th colspan="3">B 活荷重対応</th> </tr> <tr> <th>呼び名</th> <th>支間 (m)</th> <th>そり量 (cm)</th> <th>呼び名</th> <th>支間 (m)</th> <th>そり量 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">けた た 橋 げ た</td> <td>AG18</td> <td>18.2</td> <td>6.0</td> <td>BG18</td> <td>18.2</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>AG19</td> <td>19.2</td> <td>5.5</td> <td>BG19</td> <td>19.2</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>AG20</td> <td>20.2</td> <td>6.5</td> <td>BG20</td> <td>20.2</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>AG21</td> <td>21.2</td> <td>6.5</td> <td>BG21</td> <td>21.2</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>AG22</td> <td>22.2</td> <td>7.0</td> <td>BG22</td> <td>22.2</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>AG23</td> <td>23.2</td> <td>7.0</td> <td>BG23</td> <td>23.2</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>AG24</td> <td>24.2</td> <td>7.5</td> <td>BG24</td> <td>24.2</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) けた長、鋼材配置の異なる場合は、そり量の標準値より支間長が最も近いそり量を参考とする。 変断面、コンクリート強度が異なる場合などの特殊な場合は、プレストレスト・コンクリート建設業協会『JIS けたによる PC 道路橋設計・製造便覧(JIS A5373-2004) 平成 16 年』に記載されている方法で計算することを基本とする。</p>		A 活荷重対応			B 活荷重対応			呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)	呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)	けた た 橋 げ た	AG18	18.2	6.0	BG18	18.2	5.5	AG19	19.2	5.5	BG19	19.2	6.5	AG20	20.2	6.5	BG20	20.2	6.0	AG21	21.2	6.5	BG21	21.2	7.0	AG22	22.2	7.0	BG22	22.2	7.5	AG23	23.2	7.0	BG23	23.2	7.5	AG24	24.2	7.5	BG24	24.2	8.0
	A 活荷重対応			B 活荷重対応																																																					
	呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)	呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)																																																			
けた た 橋 げ た	AG18	18.2	6.0	BG18	18.2	5.5																																																			
	AG19	19.2	5.5	BG19	19.2	6.5																																																			
	AG20	20.2	6.5	BG20	20.2	6.0																																																			
	AG21	21.2	6.5	BG21	21.2	7.0																																																			
	AG22	22.2	7.0	BG22	22.2	7.5																																																			
	AG23	23.2	7.0	BG23	23.2	7.5																																																			
	AG24	24.2	7.5	BG24	24.2	8.0																																																			

項 目	内 容					
	(1) プレテンション床版橋					
	A 活荷重対応			B 活荷重対応		
	呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)	呼び名	支間 (m)	そり量 (cm)
	AS05	5.2	0.5	BS05	5.2	0.5
	AS06	6.2	1.0	BS06	6.2	1.0
	AS07	7.2	0.5	BS07	7.2	1.0
	AS08	8.2	1.0	BS08	8.2	1.5
	AS09	9.2	1.0	BS09	9.2	1.0
	AS10	10.2	1.5	BS10	10.2	2.0
	AS11	11.2	2.0	BS11	11.2	1.5
	AS12	12.2	3.0	BS12	12.2	3.0
	AS13	13.2	3.0	BS13	13.2	4.0
	AS14	14.2	4.0	BS14	14.2	4.0
	AS15	15.2	4.0	BS15	15.2	4.0
	AS16	16.2	4.0	BS16	16.2	5.0
	AS17	17.2	4.5	BS17	17.2	5.0
	AS18	18.2	4.5	BS18	18.2	4.5
	AS19	19.2	4.0	BS19	19.2	5.0
	AS20	20.2	5.0	BS20	20.2	5.0
	AS21	21.2	5.0	BS21	21.2	5.5
	AS22	22.2	5.0	BS22	22.2	5.0
	AS23	23.2	5.0	BS23	23.2	4.5
	AS24	24.2	5.5	BS24	24.2	5.5

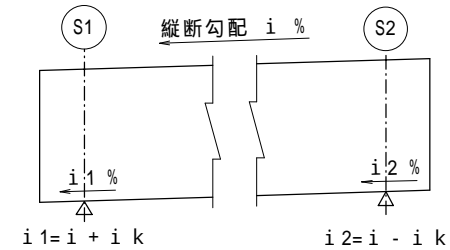
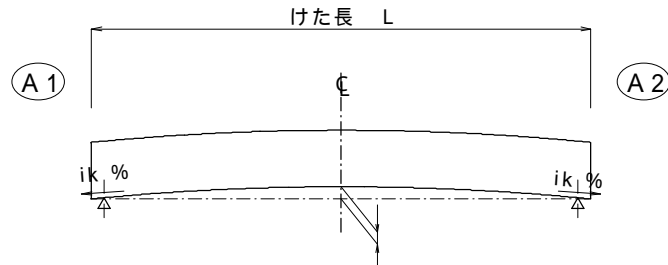
項目

内容

10.2 プレテンション橋のレアー

プレテンション橋では、縦断勾配が3%以上の場合の処置として、支承位置にレアーを設けることが一般的である。(PC 建協『設計・製造便覧(H16)』9.3より)
この場合の縦断勾配は、主げた縦断勾配とそりによる勾配を合成した勾配を用いる。

そり 図



i : 主げた縦断勾配
i k : そりによる勾配
i 1, i 2 : 各支承線での合成勾配

そりによる勾配 ik%

$$i_k = 4 \cdot \quad / L \times 100$$

けた長 L
そり量

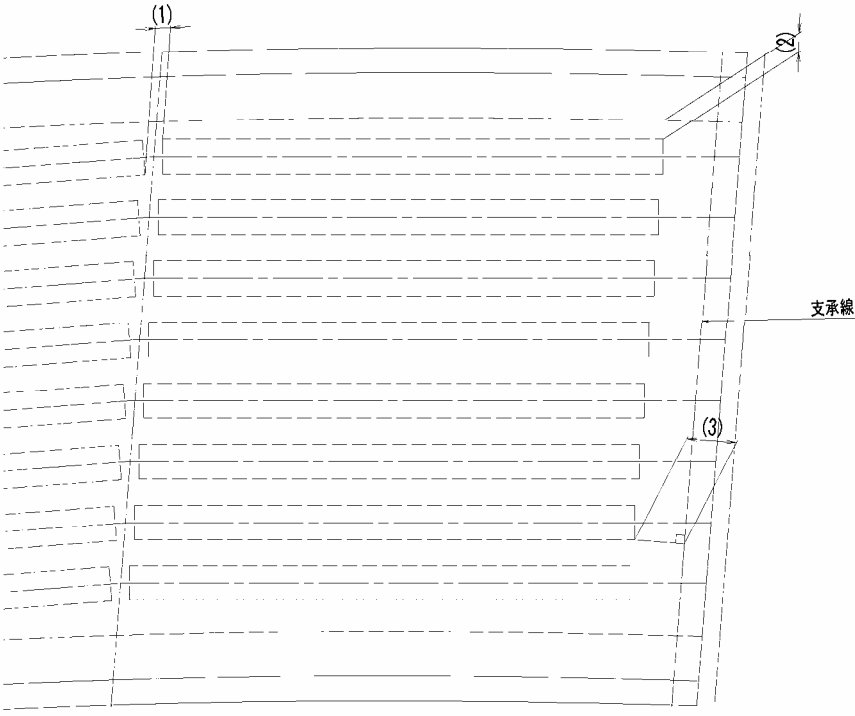
合成勾配

A1側支承線上 S1

$$i_1 = i + i_k$$

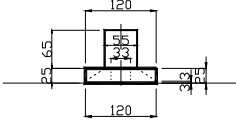
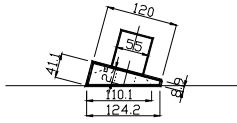
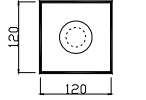
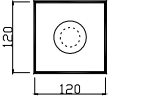
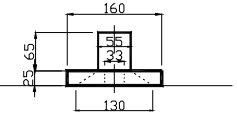
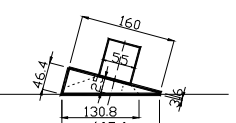
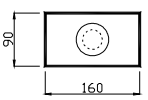
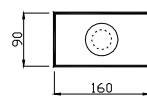
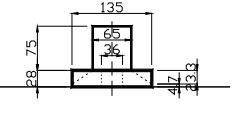
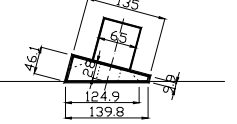
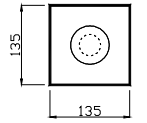
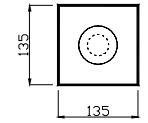
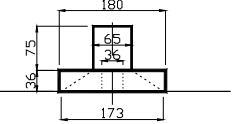
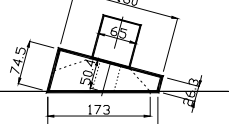
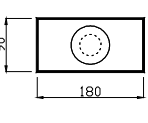
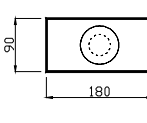
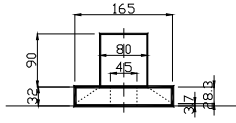
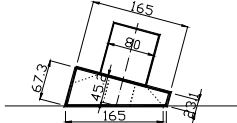
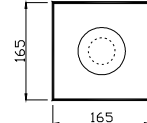
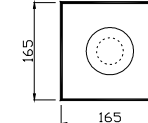
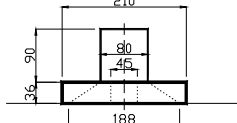

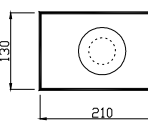
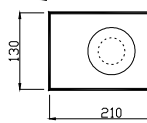
A2側支承線上 S2

$$i_2 = i - i_k$$

項 目	内 容
10.3 円筒型枠の配置	<p>円筒型枠の配置は、下図に示すとおりとする。</p> <p>(1) 斜角を有する場合、中間横けた厚は、最短距離で 300mm 以上を確保する。</p> <p>(2) 曲線橋の場合、使用する PC 鋼材により異なるが、ウェブ厚は最短距離で必要かぶり厚 (300mm 以上) を確保する。</p> <p>(3) 端横けたは、最短距離で版厚以上を確保する。</p>  <p>注) 連続けたの場合、中間支点横けたは最短距離で版厚の 2 倍以上を確保する。</p>

参 考 資 料

注) これ以降は、PC 建設業協会の要望事項と本編の詳細説明からなる参考資料を添付しております。
本編を補足する資料として、ご活用ください。

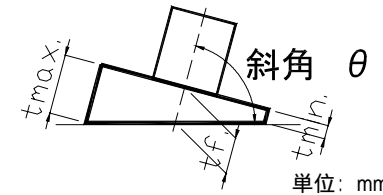
項目	内容				
1. 横締め異形 プレートの形状 1.1 基本寸法	本文 1.3 を補足するために、正方形プレートと長方形プレートにおける斜角 90 度と 75 度の必要最小寸法の一列を示す。				
		正方形プレート		長方形プレート	
		= 90度	最大テーパ-加工角 max.= 75度	= 90度	最大テーパ-加工角 max.= 75度
	S17.8 S19.3	   	   		
	S21.8	   	    <p>(中心増厚)</p>		
S28.6	    <p>(中心増厚)</p>	    <p>(中心増厚)</p>			
注) S21.8,28.6 については、分散後の支圧面積確保のために、斜角によっては中心を増厚する必要が生じる。 上図中テーパ-プレートの必要厚の計算方法と実用上の厚みについては、次頁の別表を参照のこと。					

項目

内容

1.2 中心増厚の場合の
実用寸法

中心増厚の場合の実用寸法として、斜角が整数値（1度刻み）の場合の数値の一例を示す。



長方形プレート 1S21.8

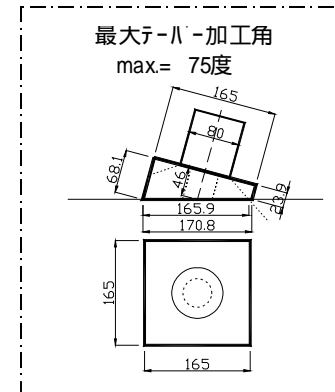
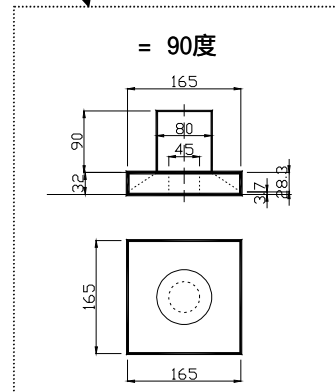
=90度			=89度			=88度			=87度			=86度			=85度			=84度			=83度		
短辺 a	長辺 b	厚み t	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}
90	180	36	38.6	37	35.4	41.1	38	34.9	43.7	39	34.3	46.3	40	33.7	48.9	41	33.1	51.5	42	32.5	54.1	43	31.9

=82度			=81度			=80度			=79度			=78度			=77度			=76度			=75度		
t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}
56.6	44	31.4	60.3	46	31.7	62.9	47	31.1	65.5	48	30.5	67.1	48	28.9	69.8	49	28.2	72.4	50	27.6	75.1	51	26.9

正方形プレート 1S28.6

=90度			=89度			=88度			=87度			=86度			=85度			=84度			=83度		
一辺 a = b	厚み t	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	
165	32	34.4	33	31.6	36.9	34	31.1	38.3	34	29.7	40.8	35	29.2	43.2	36	28.8	45.7	37	28.3	48.1	38	27.9	

=82度			=81度			=80度			=79度			=78度			=77度			=76度			=75度		
t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}
50.6	39	27.4	53.1	40	26.9	55.5	41	26.5	58.0	42	26.0	60.5	43	25.5	63.0	44	25.0	65.6	45	24.4	68.1	46	23.9



項 目

内 容

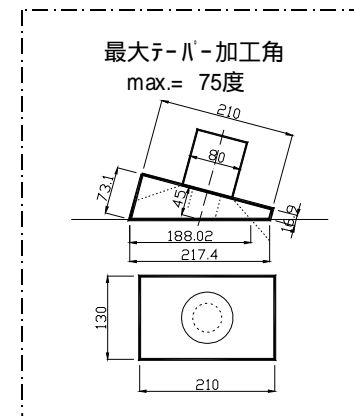
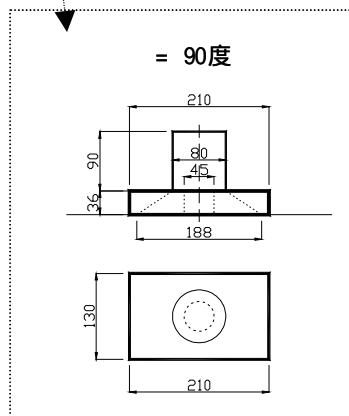
斜角が整数値（1度刻み）の場合の実用寸法の一例を示す。

長方形プレート 1S28.6

単位：mm

=90度			= 89度			= 88度			= 87度			= 86度			= 85度			= 84度			= 83度		
短辺 a	長辺 b	厚み t	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}
130	210	36	37.8	36	34.2	39.7	36	32.3	41.5	36	30.5	43.3	36	28.7	45.2	36	26.8	49.0	38	27.0	51.9	39	26.1

= 82度			= 81度			= 80度			= 79度			= 78度			= 77度			= 76度			= 75度		
t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}	t _{max.}	t _{f.}	t _{min.}
54.8	40	25.2	56.6	40	23.4	59.5	41	22.5	62.4	42	21.6	65.3	43	20.7	68.2	44	19.8	71.2	45	18.8	73.1	45	16.9



・斜角が小数値の場合

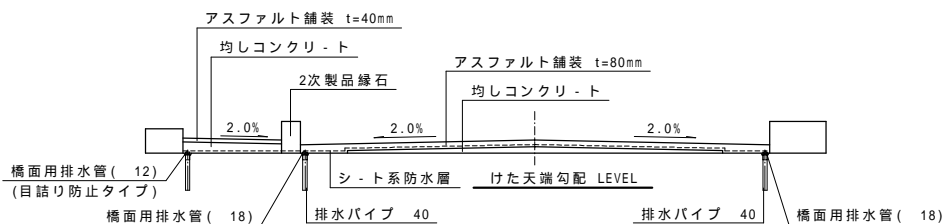
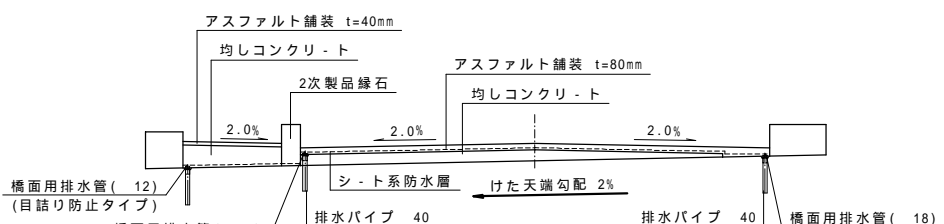
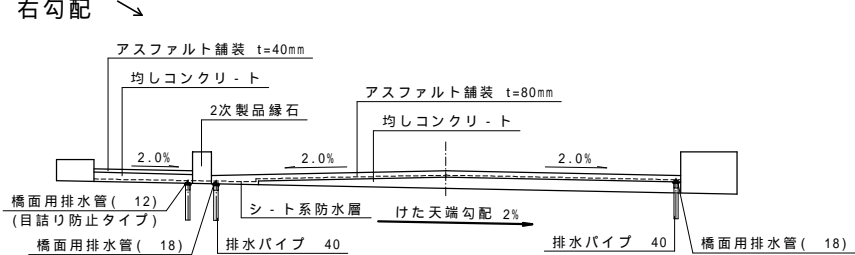
斜角が1度刻みではなく半端な小数値の場合は，中心厚を設定する際，厚い方の値を採用すると共に，両端の厚みを別途詳細に計算して加工することで緊張力に対する直交性を確保する．以下に計算例を示す．

斜角 = 78.7度の場合 中心厚 t_f は79度の場合の厚み（42mm）ではなく，78度の場合の厚み（43mm）を用いる．

最大厚の計算 $t_{max.}(=78.7度) = 43 + 82.5 \div \tan 78.7度 = 43 + 16.49 = 59.49mm$ 59.5mm

最小厚の計算 $t_{min.}(=78.7度) = 43 - 82.5 \div \tan 78.7度 = 43 - 16.49 = 26.51mm$ 26.5mm

項目	内容
2. 地覆・壁高欄のひび割れ対策	<p>地覆・壁高欄にはひび割れの発生が問題視されており，対策が施されている場合が多い．ここでは具体的なひび割れ対策の一例を述べる．</p> <ul style="list-style-type: none">・Vカットを追加配置した例（収縮目地とは別に，壁高欄と地覆に5m程度のピッチで カットを設ける場合） <div data-bbox="582 399 2083 678"><p>5m程度</p><p>壁高欄</p><p>地覆</p><p>中間支点</p><p>中間支点</p><p>5m程度</p><p>地覆</p><p>中間支点</p><p>中間支点</p><p>—— 収縮目地（縁切り t = 10mm）</p><p>----- Vカット</p></div> <ul style="list-style-type: none">・Vカットの構造と配筋の例 <div data-bbox="560 829 1993 1093"><p>【構造例】</p><p>90°</p><p>【配筋例】</p><p>クロス筋（エポキシ樹脂塗装）</p></div> <p>注) 地覆・壁高欄には，膨張コンクリートの使用事例等がある．</p>

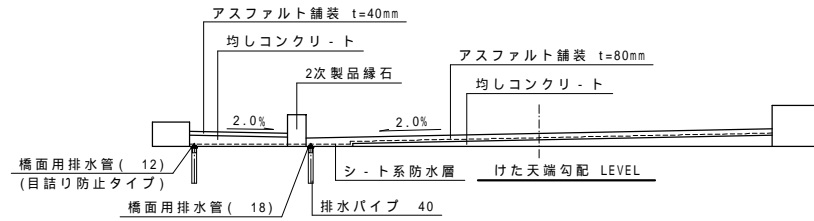
項目	内容
3. 橋面防水	<p>以下に、防水工の設置例を示す。 (車道勾配が、拌み勾配, 片勾配(▲), 片勾配(▼) の3ケースを, それぞれ CASE - 1, CASE - 2, CASE - 3 として示す.)</p> <p>CASE - 1 車道 拌み勾配</p> <p>けた横断勾配 LEVEL</p>  <p>けた横断勾配 左勾配 ▲</p>  <p>けた横断勾配 右勾配 ▼</p> 

項目

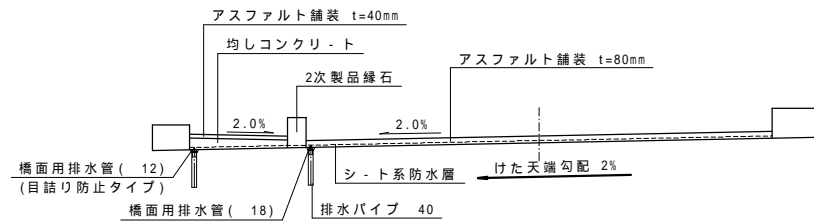
内容

CASE -2 車道 片勾配 (↙)

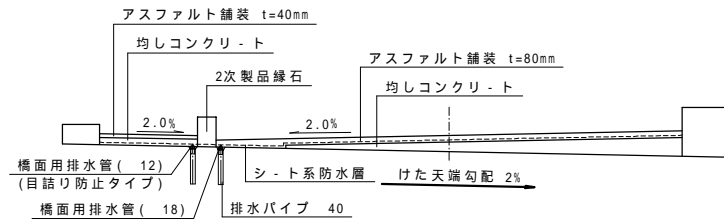
けた横断勾配 LEVEL



けた横断勾配 左勾配 ↙



けた横断勾配 右勾配 ↘

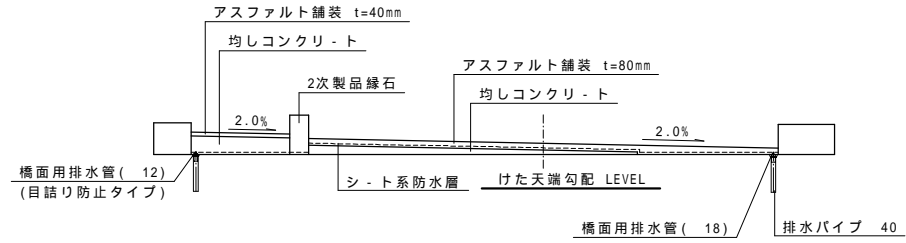


項目

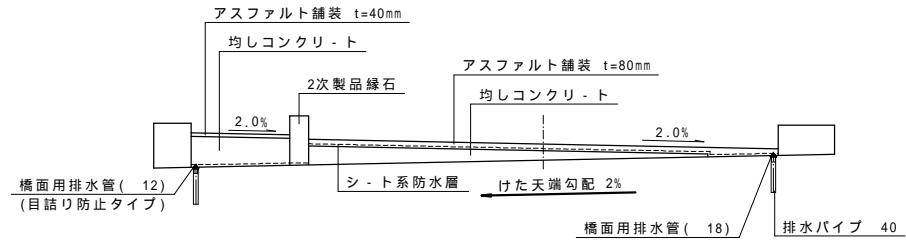
内容

CASE - 3 車道 片勾配 (↘)

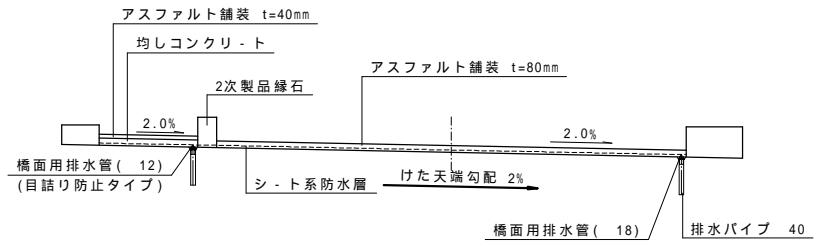
けた横断勾配 LEVEL



けた横断勾配 左勾配 ↙



けた横断勾配 右勾配 ↘



項 目	内 容						
5 . 数量総括表	ここに挙げる数量項目は参考であり、各橋種において最低限必要な項目を示しているため、実状にあわせて、抽出項目が異なってくる場合がある。						
5.1 プレテンション 床版橋	鉄筋の数量総括表はt単位とし、内訳はkg単位とする。						
プレテンション方式床版橋（連結げた）				（その1）			
項 目		仕様・寸法	単位	数 量			備 考
				A1-P1径間	P1-A2径間	合 計	
主げた 製作工	主 げ た 本 数	ck = 50N/mm ²	本	17	17	34	BS23,H=950 1A-有
	け た 1 本 当 り 質 量		t/本	23.453	23.445		
	主 げ た 質 量		t	398.7	398.6	797.3	
横 組 工	コ ン ク リ - ト	ck = 30N/mm ²	m ³	32.4	34.2	66.6	
	型 枠	間詰め型枠	m	356.8	356.9	713.7	
		端板	m ²	4.0	4.1	8.1	
	横 締 P C 鋼 よ り 線	SWPR19L,1S21.8mm	kg	443	443	886	W' = 2.482kg/m
	シ - ス	35mm	m	42.7	43.6	86.3	
	グ ラ ウ ト		m	178.4	178.3	356.7	
	定 着 装 置	1S21.8mm用 異形	組	28	0	28	=74° 57' 14"
		"	組	0	28	28	=76° 37' 04"
	緊 張 工	1S21.8mm	本	14	14	28	片引き
ケ - ブ ル 組 立 工		m	178.4	178.3	356.7		
足 場 工		m	47.4	47.4	94.8		

項 目	内 容							
(その2)								
項 目		仕様・寸法	単位	数 量		備 考		
連	コ ン ク リ - ト		ck = 30N/mm ²	m ³	13.4			
	型 枠	埋 殺 し 型 枠	発 泡 ス チ ロ ー ル	m ²	5.0			
		木 枠		m ²	0.8			
結	鉄 筋 (SD295A)		D22	t	1.075	(0.911)	()内は主げた埋込み鉄筋を示す	
			D13	t	1.636	(-)		
			合 計	t	2.711	(0.911)		
	横 締 P C 鋼 よ り 線		SWPR19L, 1S21.8mm	kg	127		W' = 2.482kg/m	
	シ - ス		35mm	m	42.5			
	グ ラ ウ ト		35mm	m	51.0			
工	定 着 装 置		1S21.8mm用 異形	組	4		= 74° 57' 14"	
			"	組	4		= 76° 37' 04"	
	緊 張 工		1S21.8mm用	本	4		片引き	
	ケ ー ブ ル 組 立 工			m	51.0			
張 出 し 床 版 工	コ ン ク リ - ト		ck = 30N/mm ²	m ³	5.6			
	型 枠			m ²	17.2			
	鉄 筋 (SD295A)		D22	t	0.835			
			D16	t	0.076			
			D13	t	0.023			
	合 計			t	0.934			
	機 械 継 手			組	16			
イ ン サ - ト		D16用	本	7				
支 保 工			空m ³	30				

項 目	内 容					
	1 径間, けた 1 本当たり (連結けたの場合) (その 3)					
	主 げ た 工	項 目	仕様・寸法	単 位	数 量	備 考
		主 げ た 本 数	H = 950	本	17	
		コ ン ク リ - ト	ck = 50N/mm ²	m ³	9.4	
		主 げ た 質 量		t	23.5	
		鉄 筋 (SD295A)	D13	t	0.213	
			D10	t	0.244	
			合 計	t	0.457	
		P C 鋼 材	1S15.2mm	kg	522	SWPR7BL
		シ - ス	42	m	38.7	横締鋼材用

項 目		内 容						
5.2 プレテンション Tげた橋		プレテンション方式Tげた橋（連結げた）						
		（その1）						
		項 目	仕様・寸法	単位	数 量			備 考
					A1-P1径間	P1-A2径間	合 計	
主げた 製作工	主 げ た 本 数		本	9	9	18	BS23,H=1200 17-有り	
	コ ン ク リ - ト	ck = 50N/mm ²	m ³	97.7	97.7	195.4		
	主 げ た 質 量		t	244.3	244.3	488.6		
横	コ ン ク リ - ト	ck = 30N/mm ²	m ³	16.2	16.1	32.3		
	型 枠		m ²	78.9	78.8	157.7		
	鉄 筋	D13(SD295A)	t	1.386	1.386	2.772		
	イ ン サ - ト	M12	個	20	20	40		
	横 締 P C 鋼 より 線	1S17.8mm	kg	770	770	1540	SWPR 19 L	
組	シ - ス	35mm	m	143.4	143.4	286.8		
	グ ラ ウ ト		m	466.0	466.0	932.0		
	定 着 装 置	1S17.8mm用	組	100	100	200		
工	緊 張 工	1S17.8mm	本	50	50	100	片引き	
	ケ - ブ ル 組 立 工		m	466.0	466.0	932.0		
	足 場 工		m ²	231	231	462		

項 目	内 容					
(その2)						
項 目		仕様・寸法	単位	数 量		備 考
連	コンクリート	ck = 30N/mm ²	m ³	14.0		
	型 枠		m ²	19.0		
結	鉄筋 (SD295A)	D22	t	0.390	(0.210)	()内は主げた埋込み鉄筋を示す
		D19	t	0.966	(-)	
		D16	t	1.718	(-)	
		D13	t	0.306	(-)	
		合 計	t	3.380	(0.210)	
工	インサート	M12	個	30		
	横締PC鋼より線	1S17.8mm	kg	117		SWPR19 L
	シ - ス	35mm	m	51.2		
	グラウト	35mm	m	70.9		
	定着装置	1S17.8mm用	組	16		
	緊張工	1S17.8mm	本	8		片引き
	ケーブル組立工		m	70.9		
張出し床版工	コンクリート	ck = 30(24)N/mm ²	m ³	3.5		
	型 枠		m ²	14.3		
	鉄筋 (SD295A)	D16	t	0.158		
		D13	t	0.133		
合 計		t	0.291			

注) コンクリート部 () 内は, 定着部を有しない場所打コンクリート強度を示す.

項 目	内 容					
1 径間、けた 1 本当たり (連結げたの場合)			(その 3)			
項 目		仕様・寸法	単位	数 量		備 考
				中げた	外げた	
主 げ た 工	主 げ た 本 数	H = 1200	本	7	2	
	コ ン ク リ - ト	ck = 50N/mm ²	m ³	10.8	10.9	
	主 げ た 質 量		t	27.1	27.2	
	鉄 筋 (SD295A)	D13	t	0.322	0.322	
		D10	t	0.323	0.333	
		合 計	t	0.645	0.645	
	P C 鋼 材	1S15.2mm	kg	521.7	521.7	SWPR7BL
シ - ス	42	m	38.3	38.7	横締鋼材用	

項 目	内 容									
5.3 ポストテンション Tげた橋	ポストテンション方式Tげた橋 (連結げた) (その1)									
	項 目	仕様・寸法	単位	数 量			備 考			
				A1-P1径間	P1-A2径間	合 計				
	主げた製作工		中げた	本	4	4	8			
			外げた	本	2	2	4			
	横	コ ン ク リ - ト	ck = 30N/mm ²	m ³	13.2	13.3	26.5			
		型 枠		m ²	69.1	69.3	138.4			
	組	鉄 筋 (SD295A)		D16	t	0.914	0.914	1.828		
				D13	t	0.589	0.589	1.178		
				合 計	t	1.503	1.503	3.006		
	組	インサ - トアンカ -		D13用	ヶ	36	36	72		
	工	横 締 P C 鋼 よ り 線		1S21.8mm	kg	783	783	1566	SWPR19L	
	工	シ - ス		35	m	81.4	81.4	162.8		
	工	グ ラ ウ ト		35	m	474.2	474.2	948.4		
	工	定 着 装 置		1S21.8mm用	組	94	94	188	標準支圧板	
工	緊 張 工		1S21.8mm	本	47	47	94	片引き		
工	ケ - ブル組立工			m	474.2	474.2	948.4			
工	足 場 工			m ²	275.6	275.6	552			

項 目	内 容				
(その2)					

注) コンクリ - ト部 () 内は , 定着部を有しない場所打コンクリ - ト強度を示す .

項 目	内 容					
主げた数量総括表（けた1本当り） （その3）						
主 げ た 工 （ け た 1 本 当 り ）	項 目	仕様・寸法	単位	数 量		備 考
				中げた	外げた	
	コンクリート	ck = 40N/mm ²	m ³	20.5	20.6	
	主げた質量		t	51.3	51.5	
	型 枠	側枠, 端枠	m ²	106.3	106.3	
		底枠	m ²	9.3	9.3	
	鉄筋 (SD295A)	D22	t	0.332	0.332	
		D19	t	0.183	0.183	
		D16	t	0.594	0.585	
		D13	t	1.146	1.142	
		合 計	t	2.255	2.242	
	縦締PC鋼より線	7S12.7mm	kg	562		SWPR7BL
	シ - ス	55	m	103.6		
	グラウト	55	m	103.6		
	定着装置	7S12.7mm用	組	8		
緊張工	7S12.7mm	本	4		両引き	
ケーブル組立工		m	103.6			
横締シ - ス	35	m	71.3	71.8		
足場工		m	26.3			

項 目	内 容					
主げた数量総括表 (けた1本当り,セグメントげた) (その3)						
主 げ た 工 (け た 1 本 当 り)	項 目	仕様・寸法	単位	数 量		備 考
				中げた	外げた	
	コンクリート	ck = 50N/mm ²	m ³	20.5	20.6	
	主げた質量		t	51.3	51.5	
	型 枠	側枠, 端枠	m ²	106.3	106.3	
		底枠	m ²	9.3	9.3	
	鉄筋 (SD295A)	D22	t	0.332	0.332	
		D19	t	0.183	0.183	
		D16	t	0.594	0.585	
		D13	t	1.146	1.142	
		合 計	t	2.255	2.242	
	縦締PC鋼より線	7S12.7mm	kg	562		SWPR7BL
	シ - ス	55	m	103.6		
	グラウト	55	m	103.6		
	定着装置	7S12.7mm用	組	8		
	緊張工	7S12.7mm	本	4		両引き
	ケーブル組立工		m	103.6		
	横締シ - ス	45	m	71.3	71.8	
接合キ -	SS400, 28	個	9			
仕切板		m ²	4			
接着剤	エポキシ樹脂系	m ²	4			
足場工		m	26.3			

項 目	内 容																																																																																																																																																						
5.4 ポストテンション 中空床版橋	ポストテンション方式中空床版橋 (連続げた)																																																																																																																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項 目</th> <th style="width: 20%;">仕様・寸法</th> <th style="width: 10%;">単 位</th> <th style="width: 15%;">数 量</th> <th style="width: 40%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主 型 枠 製 た た 製 作 工</td> <td colspan="5" data-bbox="672 319 1904 359">コンクリート</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="672 359 1904 399" style="text-align: center;">ck = 36N/mm²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">側 枠 ・ 端 枠</td> <td></td> <td style="text-align: center;">m³</td> <td style="text-align: center;">723.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">底 枠</td> <td></td> <td style="text-align: center;">m²</td> <td style="text-align: center;">350.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">円 筒 型 枠</td> <td style="text-align: center;">1050</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">486.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">D19</td> <td style="text-align: center;">SD295A</td> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">0.328</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">D16</td> <td style="text-align: center;">"</td> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">8.084</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">D13</td> <td style="text-align: center;">"</td> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">36.839</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">合 計</td> <td style="text-align: center;">"</td> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">45.251</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 678 1904 718">P C 鋼 よ り 線</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">12S12.7B</td> <td style="text-align: center;">kg</td> <td style="text-align: center;">27436</td> <td style="text-align: center;">SWPR7BL</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 718 1904 758">シ - ス</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">2953.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 758 1904 798">グ ラ ウ ト 工</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">"</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">2953.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 798 1904 837">定 着 装 置</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">12S12.7Bmm用</td> <td style="text-align: center;">組</td> <td style="text-align: center;">102</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 837 1904 877">ケ ー ブ ル 組 立 工</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">2953.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 877 1904 917">緊 張 工</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">本</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">両引き</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" data-bbox="672 917 1904 957" style="text-align: center;">支保工</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">くさび結合部</td> <td style="text-align: center;">空m³</td> <td style="text-align: center;">874</td> <td style="text-align: center;">P = 2.9t/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">支柱部</td> <td style="text-align: center;">空m³</td> <td style="text-align: center;">4546</td> <td style="text-align: center;">"</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					項 目	仕様・寸法	単 位	数 量	備 考	主 型 枠 製 た た 製 作 工	コンクリート					ck = 36N/mm ²					側 枠 ・ 端 枠		m ³	723.3		底 枠		m ²	350.6			円 筒 型 枠	1050	m	486.0			D19	SD295A	t	0.328			D16	"	t	8.084			D13	"	t	36.839			合 計	"	t	45.251			P C 鋼 よ り 線						12S12.7B	kg	27436	SWPR7BL			シ - ス						65	m	2953.9				グ ラ ウ ト 工						"	m	2953.9				定 着 装 置						12S12.7Bmm用	組	102				ケ ー ブ ル 組 立 工							m	2953.9				緊 張 工							本	51	両引き			支保工						くさび結合部	空m ³	874	P = 2.9t/m ²			支柱部	空m ³	4546	"	
	項 目	仕様・寸法	単 位	数 量	備 考																																																																																																																																																		
	主 型 枠 製 た た 製 作 工	コンクリート																																																																																																																																																					
		ck = 36N/mm ²																																																																																																																																																					
		側 枠 ・ 端 枠		m ³	723.3																																																																																																																																																		
		底 枠		m ²	350.6																																																																																																																																																		
		円 筒 型 枠	1050	m	486.0																																																																																																																																																		
		D19	SD295A	t	0.328																																																																																																																																																		
		D16	"	t	8.084																																																																																																																																																		
		D13	"	t	36.839																																																																																																																																																		
		合 計	"	t	45.251																																																																																																																																																		
		P C 鋼 よ り 線																																																																																																																																																					
		12S12.7B	kg	27436	SWPR7BL																																																																																																																																																		
		シ - ス																																																																																																																																																					
		65	m	2953.9																																																																																																																																																			
		グ ラ ウ ト 工																																																																																																																																																					
		"	m	2953.9																																																																																																																																																			
		定 着 装 置																																																																																																																																																					
		12S12.7Bmm用	組	102																																																																																																																																																			
	ケ ー ブ ル 組 立 工																																																																																																																																																						
		m	2953.9																																																																																																																																																				
	緊 張 工																																																																																																																																																						
		本	51	両引き																																																																																																																																																			
	支保工																																																																																																																																																						
	くさび結合部	空m ³	874	P = 2.9t/m ²																																																																																																																																																			
	支柱部	空m ³	4546	"																																																																																																																																																			
注) 支保工については、図面中の材料総括表を添付する。																																																																																																																																																							

項 目	内 容																																																																																																																													
5.5 ポストテンション 箱げた橋	ポストテンション方式箱げた橋 (連続げた)																																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 316 1037 354">項 目</th> <th data-bbox="1037 316 1261 354">仕様・寸法</th> <th data-bbox="1261 316 1350 354">単 位</th> <th data-bbox="1350 316 1529 354">数 量</th> <th data-bbox="1529 316 1899 354">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 354 1037 392">コ ン ク リ - ト</td> <td data-bbox="1037 354 1261 392">ck = 36N/mm²</td> <td data-bbox="1261 354 1350 392">m³</td> <td data-bbox="1350 354 1529 392">987.9</td> <td data-bbox="1529 354 1899 392"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 392 1037 520" rowspan="3">型 枠</td> <td data-bbox="1037 392 1261 430">側枠</td> <td data-bbox="1261 392 1350 430">m²</td> <td data-bbox="1350 392 1529 430">975.3</td> <td data-bbox="1529 392 1899 430"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 430 1261 469">内枠</td> <td data-bbox="1261 430 1350 469">m²</td> <td data-bbox="1350 430 1529 469">983.2</td> <td data-bbox="1529 430 1899 469"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 469 1261 520">底枠</td> <td data-bbox="1261 469 1350 520">m²</td> <td data-bbox="1350 469 1529 520">770.3</td> <td data-bbox="1529 469 1899 520"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 520 1037 711" rowspan="5">鉄 筋 (SD295A)</td> <td data-bbox="1037 520 1261 558">D22</td> <td data-bbox="1261 520 1350 558">t</td> <td data-bbox="1350 520 1529 558">26.746</td> <td data-bbox="1529 520 1899 558"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 558 1261 596">D19</td> <td data-bbox="1261 558 1350 596">t</td> <td data-bbox="1350 558 1529 596">20.349</td> <td data-bbox="1529 558 1899 596"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 596 1261 635">D16</td> <td data-bbox="1261 596 1350 635">t</td> <td data-bbox="1350 596 1529 635">48.434</td> <td data-bbox="1529 596 1899 635"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 635 1261 673">D13</td> <td data-bbox="1261 635 1350 673">t</td> <td data-bbox="1350 635 1529 673">18.991</td> <td data-bbox="1529 635 1899 673"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 673 1261 711">合 計</td> <td data-bbox="1261 673 1350 711">t</td> <td data-bbox="1350 673 1529 711">114.520</td> <td data-bbox="1529 673 1899 711"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 711 1037 750">縦 縮 P C 鋼 より 線</td> <td data-bbox="1037 711 1261 750">12S15.2mm</td> <td data-bbox="1261 711 1350 750">kg</td> <td data-bbox="1350 711 1529 750">38658</td> <td data-bbox="1529 711 1899 750">SWPR7BL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 750 1037 788">シ - ス</td> <td data-bbox="1037 750 1261 788">75</td> <td data-bbox="1261 750 1350 788">m</td> <td data-bbox="1350 750 1529 788">2927.3</td> <td data-bbox="1529 750 1899 788"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 788 1037 826">グ ラ ウ ト</td> <td data-bbox="1037 788 1261 826">75</td> <td data-bbox="1261 788 1350 826">m</td> <td data-bbox="1350 788 1529 826">2927.3</td> <td data-bbox="1529 788 1899 826"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 826 1037 865">定 着 装 置</td> <td data-bbox="1037 826 1261 865">12S15.2mm用</td> <td data-bbox="1261 826 1350 865">組</td> <td data-bbox="1350 826 1529 865">48</td> <td data-bbox="1529 826 1899 865">標準</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 865 1037 903">緊 張 工</td> <td data-bbox="1037 865 1261 903">12S15.2mm</td> <td data-bbox="1261 865 1350 903">本</td> <td data-bbox="1350 865 1529 903">48</td> <td data-bbox="1529 865 1899 903">両引き</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 903 1037 941">ケ ー ブ ル 組 立 工</td> <td data-bbox="1037 903 1261 941"></td> <td data-bbox="1261 903 1350 941">m</td> <td data-bbox="1350 903 1529 941">2927.3</td> <td data-bbox="1529 903 1899 941"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 941 1037 979">横 縮 P C 鋼 より 線</td> <td data-bbox="1037 941 1261 979">1S21.8mm</td> <td data-bbox="1261 941 1350 979">kg</td> <td data-bbox="1350 941 1529 979">9187</td> <td data-bbox="1529 941 1899 979">SWPR19L</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 979 1037 1018">シ - ス</td> <td data-bbox="1037 979 1261 1018">35</td> <td data-bbox="1261 979 1350 1018">m</td> <td data-bbox="1350 979 1529 1018">3701.6</td> <td data-bbox="1529 979 1899 1018"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1018 1037 1056">グ ラ ウ ト</td> <td data-bbox="1037 1018 1261 1056">35</td> <td data-bbox="1261 1018 1350 1056">"</td> <td data-bbox="1350 1018 1529 1056">3701.6</td> <td data-bbox="1529 1018 1899 1056"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1056 1037 1094">定 着 装 置</td> <td data-bbox="1037 1056 1261 1094">1S21.8mm用</td> <td data-bbox="1261 1056 1350 1094">組</td> <td data-bbox="1350 1056 1529 1094">658</td> <td data-bbox="1529 1056 1899 1094">標準</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1094 1037 1133">緊 張 工</td> <td data-bbox="1037 1094 1261 1133">1S21.8mm</td> <td data-bbox="1261 1094 1350 1133">本</td> <td data-bbox="1350 1094 1529 1133">329</td> <td data-bbox="1529 1094 1899 1133">片引き</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1133 1037 1171">ケ ー ブ ル 組 立 工</td> <td data-bbox="1037 1133 1261 1171"></td> <td data-bbox="1261 1133 1350 1171">m</td> <td data-bbox="1350 1133 1529 1171">3701.6</td> <td data-bbox="1529 1133 1899 1171"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1171 1037 1362" rowspan="4">支 保 工</td> <td data-bbox="1037 1171 1261 1209">張出し床版支保工</td> <td data-bbox="1261 1171 1350 1209">空m³</td> <td data-bbox="1350 1171 1529 1209">732</td> <td data-bbox="1529 1171 1899 1209">P = 4.3t/m²</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 1209 1261 1248">内部支保工</td> <td data-bbox="1261 1209 1350 1248">空m³</td> <td data-bbox="1350 1209 1529 1248">723</td> <td data-bbox="1529 1209 1899 1248">"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 1248 1261 1286">枠組支保工</td> <td data-bbox="1261 1248 1350 1286">空m³</td> <td data-bbox="1350 1248 1529 1286">2630</td> <td data-bbox="1529 1248 1899 1286">"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 1286 1261 1324">支柱式支保工</td> <td data-bbox="1261 1286 1350 1324">空m³</td> <td data-bbox="1350 1286 1529 1324">4880</td> <td data-bbox="1529 1286 1899 1324">"</td> </tr> </tbody> </table>					項 目	仕様・寸法	単 位	数 量	備 考	コ ン ク リ - ト	ck = 36N/mm ²	m ³	987.9		型 枠	側枠	m ²	975.3		内枠	m ²	983.2		底枠	m ²	770.3		鉄 筋 (SD295A)	D22	t	26.746		D19	t	20.349		D16	t	48.434		D13	t	18.991		合 計	t	114.520		縦 縮 P C 鋼 より 線	12S15.2mm	kg	38658	SWPR7BL	シ - ス	75	m	2927.3		グ ラ ウ ト	75	m	2927.3		定 着 装 置	12S15.2mm用	組	48	標準	緊 張 工	12S15.2mm	本	48	両引き	ケ ー ブ ル 組 立 工		m	2927.3		横 縮 P C 鋼 より 線	1S21.8mm	kg	9187	SWPR19L	シ - ス	35	m	3701.6		グ ラ ウ ト	35	"	3701.6		定 着 装 置	1S21.8mm用	組	658	標準	緊 張 工	1S21.8mm	本	329	片引き	ケ ー ブ ル 組 立 工		m	3701.6		支 保 工	張出し床版支保工	空m ³	732	P = 4.3t/m ²	内部支保工	空m ³	723	"	枠組支保工	空m ³	2630	"	支柱式支保工	空m ³	4880	"
	項 目	仕様・寸法	単 位	数 量	備 考																																																																																																																									
	コ ン ク リ - ト	ck = 36N/mm ²	m ³	987.9																																																																																																																										
	型 枠	側枠	m ²	975.3																																																																																																																										
		内枠	m ²	983.2																																																																																																																										
		底枠	m ²	770.3																																																																																																																										
	鉄 筋 (SD295A)	D22	t	26.746																																																																																																																										
		D19	t	20.349																																																																																																																										
		D16	t	48.434																																																																																																																										
		D13	t	18.991																																																																																																																										
		合 計	t	114.520																																																																																																																										
	縦 縮 P C 鋼 より 線	12S15.2mm	kg	38658	SWPR7BL																																																																																																																									
	シ - ス	75	m	2927.3																																																																																																																										
	グ ラ ウ ト	75	m	2927.3																																																																																																																										
	定 着 装 置	12S15.2mm用	組	48	標準																																																																																																																									
	緊 張 工	12S15.2mm	本	48	両引き																																																																																																																									
	ケ ー ブ ル 組 立 工		m	2927.3																																																																																																																										
	横 縮 P C 鋼 より 線	1S21.8mm	kg	9187	SWPR19L																																																																																																																									
	シ - ス	35	m	3701.6																																																																																																																										
	グ ラ ウ ト	35	"	3701.6																																																																																																																										
	定 着 装 置	1S21.8mm用	組	658	標準																																																																																																																									
	緊 張 工	1S21.8mm	本	329	片引き																																																																																																																									
	ケ ー ブ ル 組 立 工		m	3701.6																																																																																																																										
	支 保 工	張出し床版支保工	空m ³	732	P = 4.3t/m ²																																																																																																																									
		内部支保工	空m ³	723	"																																																																																																																									
		枠組支保工	空m ³	2630	"																																																																																																																									
		支柱式支保工	空m ³	4880	"																																																																																																																									
	注) 支保工については、図面中の材料総括表を添付する。																																																																																																																													

項 目		内 容					
5.6 橋面工	橋	地覆工	コンクリート	仕様・寸法	単位	数量	備考
			型 枠	ck = 24N/mm ²	m ³	40.0	
			鉄 筋		m ²	172.2	
		車道工	鉄 筋	D13, SD295A	t	2.216	
			アスファルト舗装	t = 70mm	m ²	398.6	
			調整コンクリート	ck = 18N/mm ²	m ³	19.3	
			調整コンクリート用型枠		m ²	2.1	
			アスファルト舗装	t = 30mm	m ²	154.8	
			均しコンクリート	ck = 18N/mm ²	m ³	17.0	
	歩道工	均しコンクリート用型枠		m ²	3.5		
		縁 石	180 / (250 × 250)	m	47.6		
		敷 模 ル タ ル		m ³	0.2		
		車 道 用	H = 750	m	46.1	鑄鉄高欄	
		歩 道 用	H = 1000	m	46.2	〃	
	工	伸縮継手工					
			図面と同様				

注) 全アスファルト舗装の場合は平均厚

項 目		内 容																																																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>仕様・寸法</th> <th>単位</th> <th>数 量</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">橋 排水工</td> <td>排 水 孔</td> <td></td> <td>ヶ所</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排 水 桝</td> <td>FC250</td> <td>kg</td> <td>55.2</td> <td>W' = 13.80kg/組</td> </tr> <tr> <td>排 水 管</td> <td>VP 150</td> <td>m</td> <td>5.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取 付 金 具</td> <td></td> <td>kg</td> <td>13.8</td> <td>W = 4.6 kg/組</td> </tr> <tr> <td>補 強 筋</td> <td>SD295A , D16</td> <td>t</td> <td>0.052</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">面 防水工(車道)</td> <td>防 水 層</td> <td>シート防水</td> <td>m²</td> <td>398.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ス プ リ ン グ 管</td> <td>18</td> <td>m</td> <td>111.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>遮 断 シ - ト</td> <td></td> <td>m</td> <td>17.6</td> <td>伸縮後打ち施工の場合のみ</td> </tr> <tr> <td>キ ャ ッ プ</td> <td>40用</td> <td>ヶ</td> <td>20</td> <td>溶融亜鉛メッキ</td> </tr> <tr> <td>排 水 パ イ プ</td> <td>VP 40</td> <td>m</td> <td>21.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>目 地 材</td> <td></td> <td>m</td> <td>93.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">工 親柱工</td> <td>コ ン ク リ - ト</td> <td>ck = 24N/mm²</td> <td>m³</td> <td>0.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>型 枠</td> <td></td> <td>m²</td> <td>6.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鉄 筋</td> <td>SD295A , D13</td> <td>t</td> <td>0.094</td> <td></td> </tr> <tr> <td>橋 名 板</td> <td>ブロンズ製</td> <td>枚</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					項 目	仕様・寸法	単位	数 量	備 考	橋 排水工	排 水 孔		ヶ所	4		排 水 桝	FC250	kg	55.2	W' = 13.80kg/組	排 水 管	VP 150	m	5.4		取 付 金 具		kg	13.8	W = 4.6 kg/組	補 強 筋	SD295A , D16	t	0.052		面 防水工(車道)	防 水 層	シート防水	m ²	398.6		ス プ リ ン グ 管	18	m	111.4		遮 断 シ - ト		m	17.6	伸縮後打ち施工の場合のみ	キ ャ ッ プ	40用	ヶ	20	溶融亜鉛メッキ	排 水 パ イ プ	VP 40	m	21.5		目 地 材		m	93.8		工 親柱工	コ ン ク リ - ト	ck = 24N/mm ²	m ³	0.6		型 枠		m ²	6.7		鉄 筋	SD295A , D13	t	0.094		橋 名 板	ブロンズ製	枚	4	
		項 目	仕様・寸法	単位	数 量	備 考																																																																																			
		橋 排水工	排 水 孔		ヶ所	4																																																																																			
			排 水 桝	FC250	kg	55.2	W' = 13.80kg/組																																																																																		
			排 水 管	VP 150	m	5.4																																																																																			
			取 付 金 具		kg	13.8	W = 4.6 kg/組																																																																																		
			補 強 筋	SD295A , D16	t	0.052																																																																																			
		面 防水工(車道)	防 水 層	シート防水	m ²	398.6																																																																																			
			ス プ リ ン グ 管	18	m	111.4																																																																																			
			遮 断 シ - ト		m	17.6	伸縮後打ち施工の場合のみ																																																																																		
			キ ャ ッ プ	40用	ヶ	20	溶融亜鉛メッキ																																																																																		
			排 水 パ イ プ	VP 40	m	21.5																																																																																			
			目 地 材		m	93.8																																																																																			
		工 親柱工	コ ン ク リ - ト	ck = 24N/mm ²	m ³	0.6																																																																																			
			型 枠		m ²	6.7																																																																																			
			鉄 筋	SD295A , D13	t	0.094																																																																																			
			橋 名 板	ブロンズ製	枚	4																																																																																			
		注) 落橋防止装置については、図面中の材料総括表を添付する。																																																																																							

項 目	内 容				
6 . 設計図書 6.1 設計図等の記載事項	設計図等には、施工及び維持管理の便を考慮し、必要な事項を記載することが望ましい。(『道示 H14』1.5)				
	記載事項	記載する設計図書			備考
		設計計算書	図面	施工計画書 架設図等	
	施工方法				
	設計の計算過程				
	鋼材の配置，あき，かぶり				
	鋼材の材質，種類				
	コンクリートの品質				
	セメントの種類				
	配合（水セメント比）	()			注)
	設計基準強度				
	スランプ				注)
	最大骨材寸法				
	空気量				注)
	コンクリートの打継目位置				
	シースの材質，径				
	鋼材の継手方法、継手位置				
	プレストレスングの計算の仮定及び結果				
	その他 PCグラウトの注入口,排出口,排気口等				
	注) 配合・スランプ・空気量については、構造計算に影響しないこと、施工・構造・環境条件等により現場にて配合設計を行うため基本的には表記しないこととした。ただし、塩害に対する検討を行う場合には、想定される水セメント比を表記する。				
	以下に表記上の注意点を示す。(, ,)				
	コンクリートの品質				
	セメントの種類	早強・普通			
	設計基準強度 (N/mm ²)	50・40	36	30	
	配合（水セメント比）	(1)工場製作のPC構造	(2) (1)以外のPC構造	(3) RC構造	
		36%以下	43%以下	50%以下	
	最大骨材寸法	20 (25)			

項 目	内 容
6.2 維持管理の記載事項	<p style="text-align: center;">コンクリートの打継目位置</p> <p>コンクリートを打ち継ぐ場合には、既に打ち込まれたコンクリートの表面のレイトンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒など完全に除き、打継面を粗にて、十分に吸水させなければならない。(打継目位置は図にて表記する)</p> <p style="text-align: center;">PC グラウトの注入口・排出口・排気口</p> <p>主げたの勾配およびPC ケーブルの形状を考慮し、ダクト内の残留空気の発生を十分に把握したうえで、注入・排出・排気口の配置等を適切に選定しなければならない。</p> <p>設計で考慮した維持管理に関する事項(『道示 H14』1.5 3) P113) について 『道示 H14』では、耐久性の検討として塩害をあげており、塩害に対して配慮した事項、想定した将来の維持管理条件等を記載する。ただし、道示の規定に従った場合には、設計上の目標期間を 100 年と想定されているので基本的には記載しないこととする。 例えば、対策区分 S 並びに(3) 鉄筋コンクリート構造の対策区分 の場合、かぶりと塗装鉄筋の併用対策では、今後の維持管理が発生しないので記載しないこととするが、かぶりとコンクリート塗装では、塗装の耐用年数により塗替えが発生することがある。 表記例を示す コンクリート塗装：コンクリート塗装は、塗装仕様の耐用年数毎に塗替えを行う。 塗装仕様参考資料 ・建設省 総合技術開発プロジェクト 『コンクリートの耐久性向上技術の開発(平成元年 5 月)』、塩害の塗装被覆工法 ・社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会 『道路橋示方書・同解説(平成 14 年 3 月)にもとづく塩害に対するプレキャスト PC げた』 表面被覆工一覧表</p>
6.3 適用示方書の記載例	<p>道路橋示方書の取り扱いについて 設計図書に、適用示方書および参考文献として道路橋示方書を表記しているが、以下に注意する。 設計計算書記載例 適用示方書 『道路橋示方書 コンクリート橋編 平成 13 年』 参考文献 『道路橋示方書・同解説 コンクリート橋編 平成 14 年 3 月』 注) 橋層板記載例 『道示(2001)B 活荷重』(道示 6.2 P106 参照)</p> <p>道路における橋梁は、都市・地域整備局長、道路局長通達『橋、高架の道路等の技術基準』に基づいて設計・施工されており、平成 13 年 12 月 27 日付けで、基準の性能規定化、耐久性の向上に関する規定の強化などの改訂を、関係機関あてに通達している。(同解説については、通達後出版されている)</p>