高強度PCげた

NPS

高強度 PC げた（80N ／ mm²）について

平成8年12月の示方書で、高強度コンクリートとして80N／mm²が公的に認可されました。

建設省のパイロット工事で80N／mm²を使用した実例があり、当社もこれを機に実験を重ねた結果、80N／mm²の強度を確保することができました。

当社が携わりました数多くの高強度75N／mm²の製造技術は、各方面から高く評価を受け、今日までの信頼と実績を得てまいりました。

これもひとえに皆様方のご理解とご指導の賜物と深く感謝申し上げます。

高強度コンクリート80N／mm²を今後ともご支援、ご愛顧を賜わりますようお願い申し上げます。

高強度 PC げたの特徴

高強度PCげたは、けた高が他の工法に比べてより一層低くなり、けた高制限のある橋梁に最適です。

高強度PCげたは、構造の単純化により現場施工管理を容易にし、工期も短縮できます。

高強度PCげたの応力計算は、当社独自の電算プログラムを用意しておりますので、特殊な設計条件に対しても、迅速に処理することができます。

自動製図機（CAD システム）

載荷試験

設計および計算の仮定

1） 支　間

プレテンション方式	12.0 m ～ 24.0 m
ポストテンション方式（セグメント工法）	25.0 m ～ 45.0 m

2） 荷　重

活荷重	B 活荷重	A 活荷重	
衝撃係数	L 荷 重	i ＝10／（25＋L）	
	T 荷 重	i ＝20／（50＋L）	L：支間
死荷重	高　欄	片側	0.6 KN／m
	舗　装		2.25 KN／m²
	単位重量	主げたコンクリート	25 KN／m³
		桁間コンクリート	
		ホローげたの中埋部	23 KN／m³
		床版・横げた部	24.5 KN／m³
雪荷重			1 KN／m²

3） 終局荷重作用時の荷重組み合わせ

1.3×（死荷重）＋2.5×（死荷重＋衝撃）
1.0×（死荷重）＋2.5×（死荷重＋衝撃）
1.7×（死荷重＋活荷重＋衝撃）

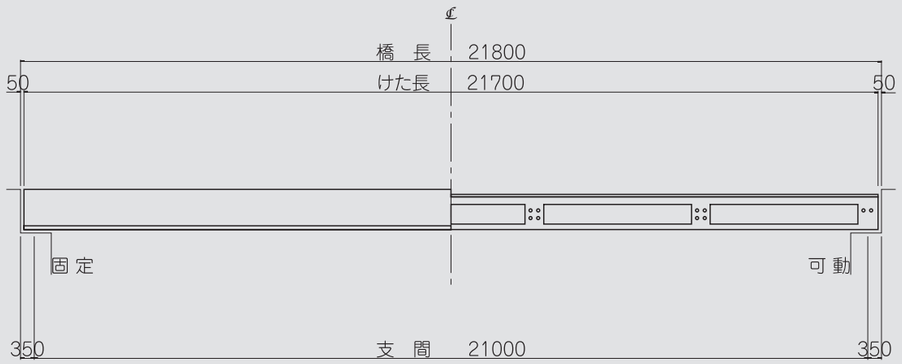
上記の組み合わせに対して安全であることを確かめています。

コンクリート強度および許容応力度

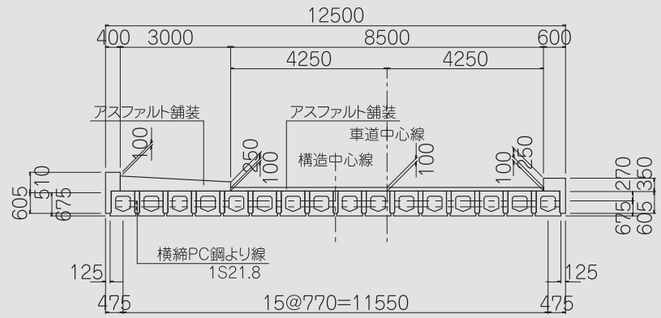
			主げたコンクリート	桁間コンクリート
設計基準強度		N／mm²	80	30
プレストレス導入時圧縮強度		N／mm²	51	25
許容曲げ圧縮応力度	プレストレッシング直後	N／mm²	29.0	14.0
	設計荷重作用時	N／mm²	26.0	11.0
許容曲げ引張応力度	プレストレッシング直後	N／mm²	2.0	0
	設計荷重作用時	N／mm²	2.0	0

設計例（プレテンション方式）　プレテンション方式については、高強度コンクリートに加え、高強度PC鋼材を使用した『スーパープレテンション橋』があります。

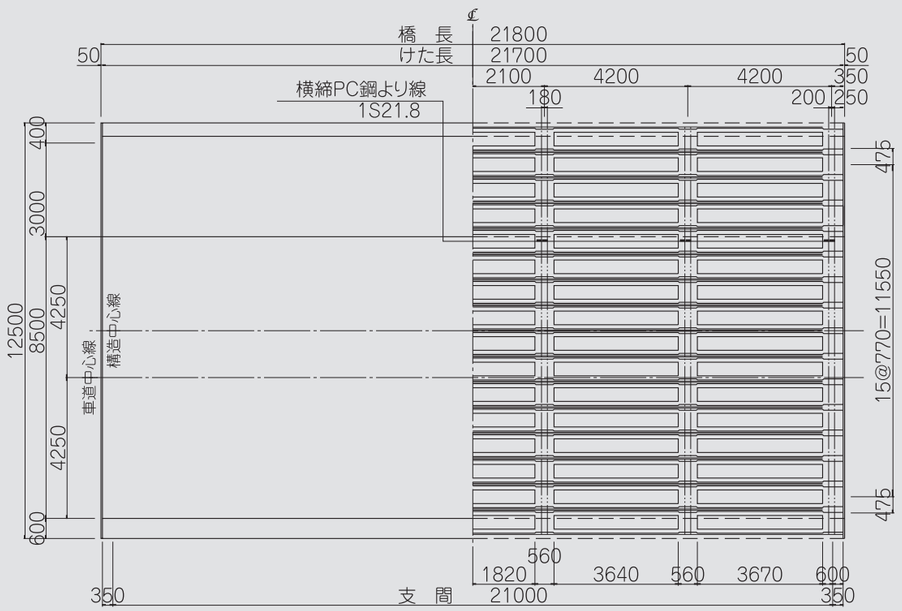
側　面　図



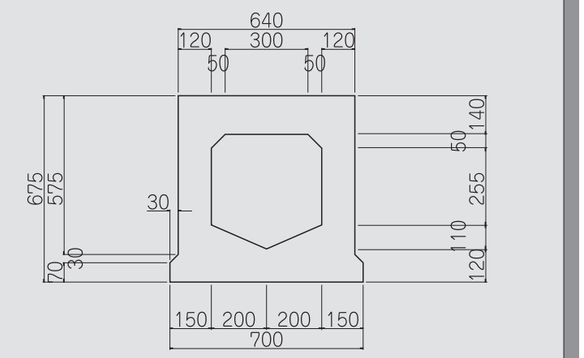
横　断　面　図



平　面　図



けた断面図

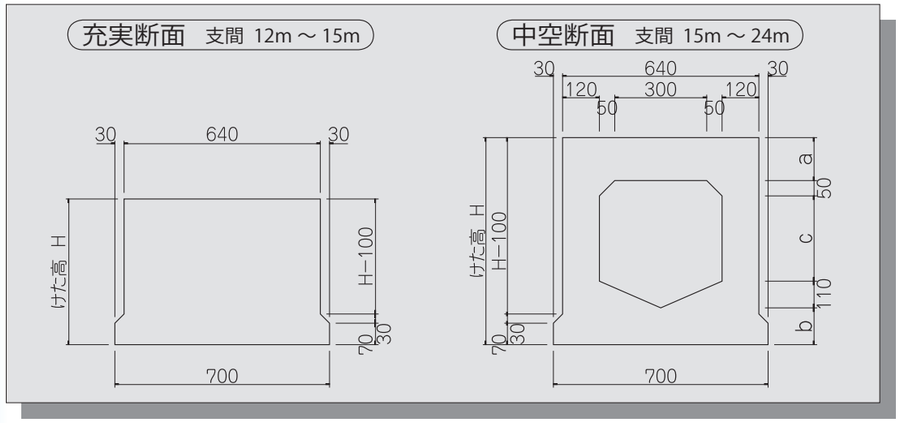


設　計　条　件

構造形式	プレテンション方式 PC単純中空床版橋
橋　　長	21.800 m
け　た　長	21.700 m
支　　間	21.000 m
幅　　員	8.500 m ＋ 3.000 m
斜　　角	90° 00′ 00″
荷　　重	B活荷重＋雪1.0KN／m^2

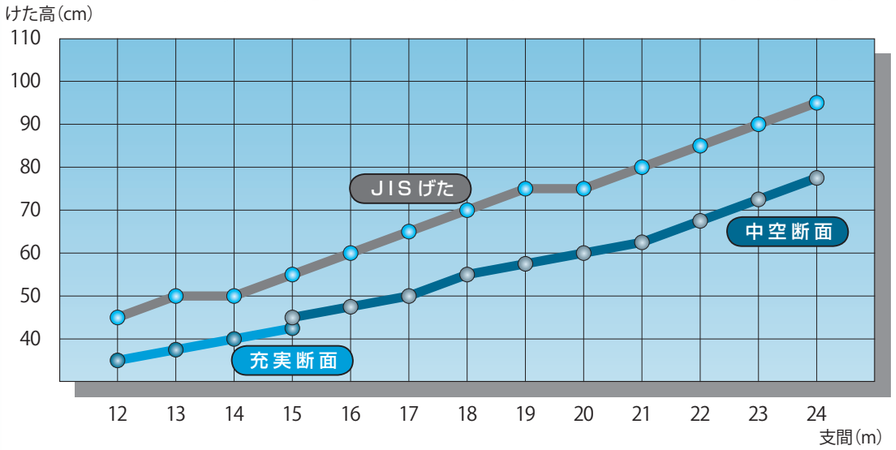
主げた断面寸法および性能表（プレテンション方式）

A活荷重＋雪荷重

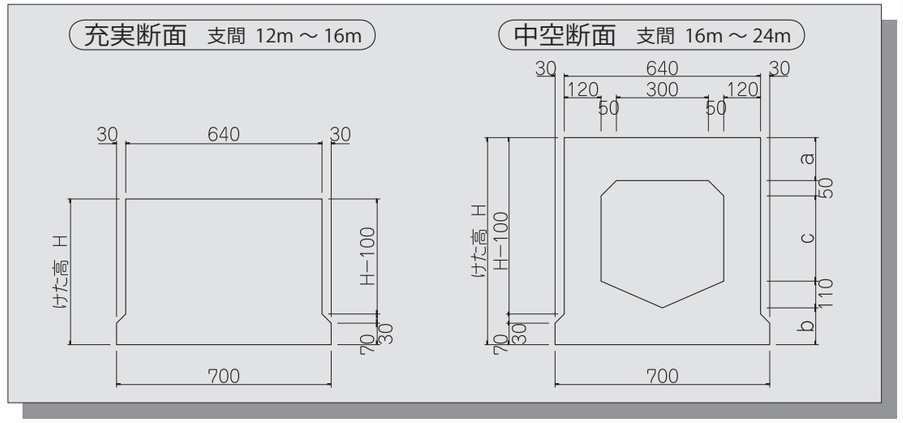


	標準けた長（m）	標準支間（m）	けた高 H（mm）	各部寸法 a（mm）	各部寸法 b（mm）	各部寸法 c（mm）	PC鋼材 1S15.2BL（本）	けた質量（t／本）
充実断面	12.50	12.00	350	—	—	—	23	7.4
	13.50	13.00	375	—	—	—	25	8.6
	14.50	14.00	400	—	—	—	25	9.8
	15.60	15.00	425	—	—	—	27	11.1
中空断面	15.60	15.00	450	140	90	60	19	9.9
	16.60	16.00	475	140	90	85	19	10.8
	17.60	17.00	500	140	120	80	23	12.2
	18.60	18.00	550	140	120	130	23	13.6
	19.60	19.00	575	140	120	155	23	14.8
	20.70	20.00	600	140	120	180	25	16.0
	21.70	21.00	625	140	120	205	25	16.9
	22.70	22.00	675	140	120	255	25	18.5
	23.70	23.00	725	160	120	285	25	20.4
	24.70	24.00	775	160	120	335	25	22.1

＊ＪＩＳげたと同様に、標準支間に対し、－ 1.0m ～＋ 0.2m まで対応できます。

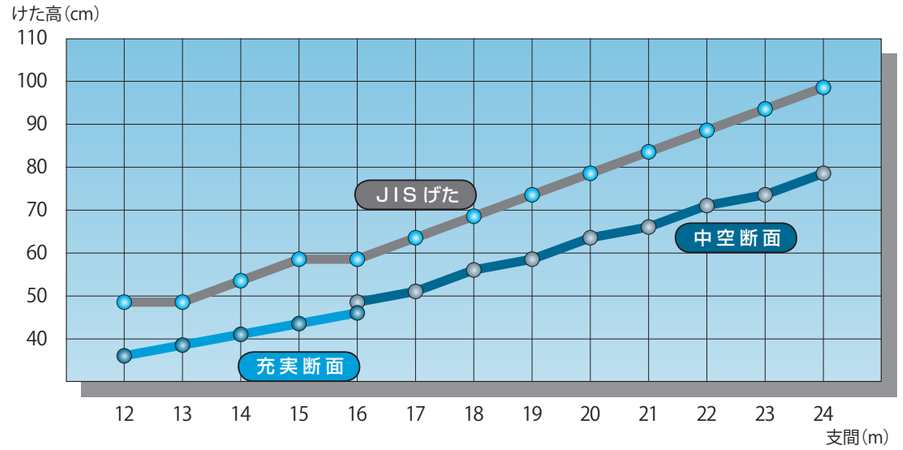


B活荷重＋雪荷重



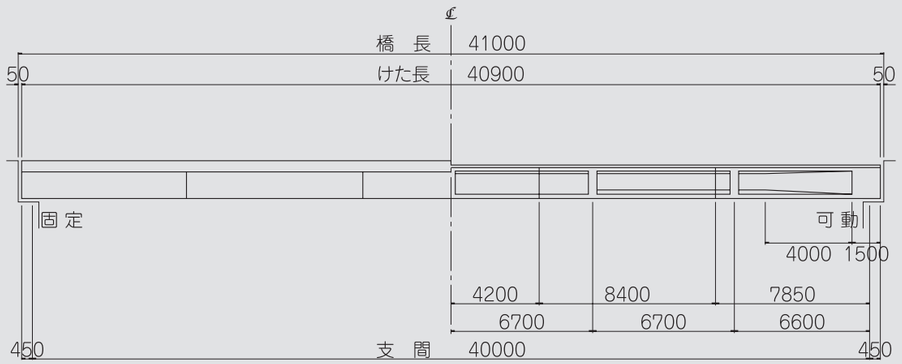
	標準けた長（m）	標準支間（m）	けた高 H（mm）	各部寸法 a（mm）	各部寸法 b（mm）	各部寸法 c（mm）	PC鋼材 1S15.2BL（本）	けた質量（t／本）
充実断面	12.50	12.00	375	—	—	—	26	7.9
	13.50	13.00	400	—	—	—	26	9.1
	14.50	14.00	425	—	—	—	28	10.4
	15.60	15.00	450	—	—	—	30	11.8
	16.60	16.00	475	—	—	—	33	13.2
中空断面	16.60	16.00	500	140	120	80	23	11.4
	17.60	17.00	525	140	120	105	23	12.4
	18.60	18.00	575	140	120	155	23	13.7
	19.60	19.00	600	140	120	180	25	15.0
	20.70	20.00	650	140	120	230	25	16.6
	21.70	21.00	675	140	120	255	25	17.7
	22.70	22.00	725	140	120	305	25	19.4
	23.70	23.00	750	140	120	330	27	20.6
	24.70	24.00	800	140	120	380	27	22.4

＊ＪＩＳげたと同様に、標準支間に対し、－ 1.0m ～＋ 0.2m まで対応できます。

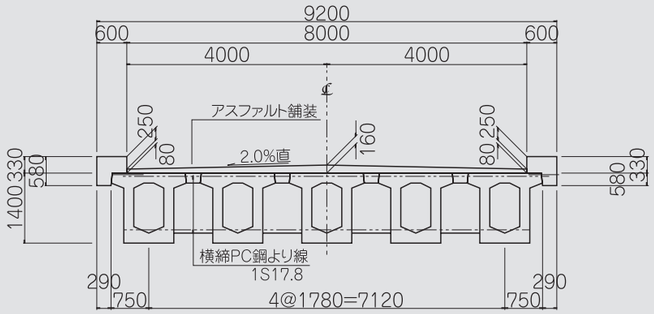


設計例（ポストテンション方式／箱げたタイプ）

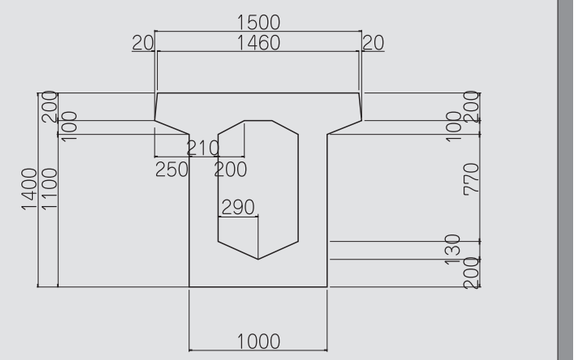
側　面　図



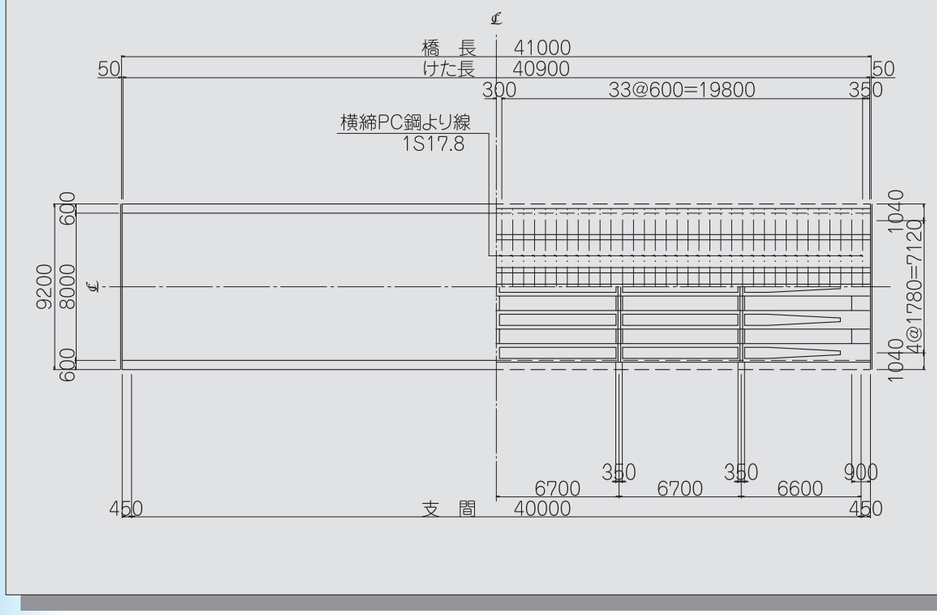
横　断　面　図



けた断面図



平　面　図

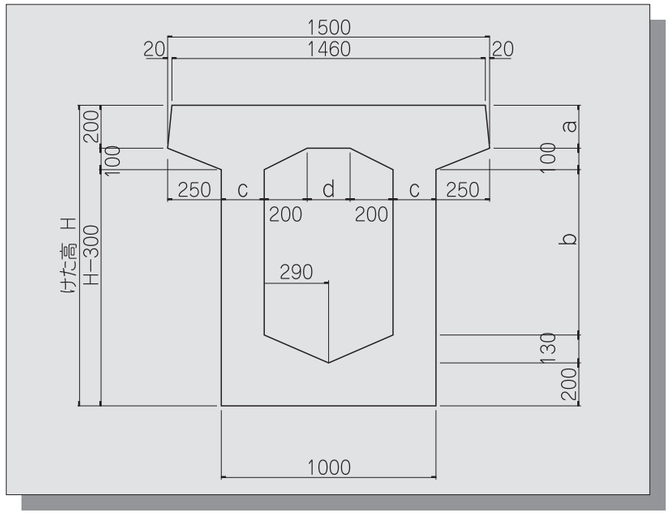


設　計　条　件

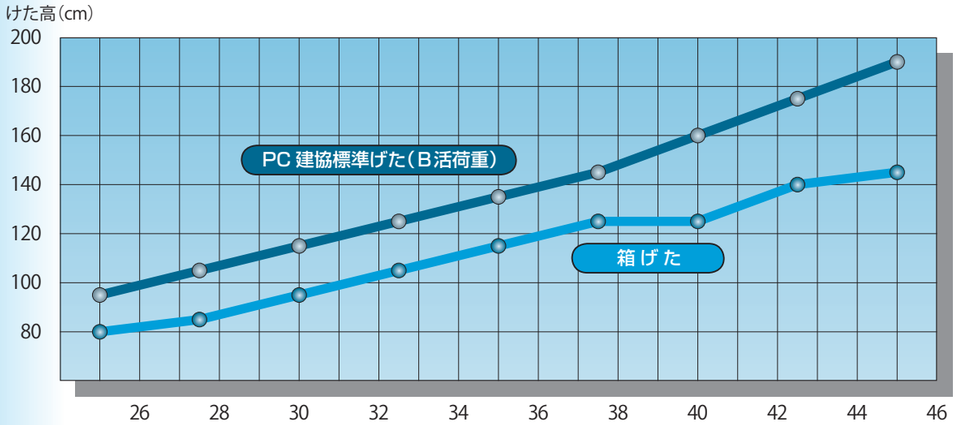
構造形式	ポストテンション方式 ＰＣ単純箱げた橋(セグメント工法)
橋　　長	41.000 m
け　た　長	40.900 m
支　　間	40.000 m
幅　　員	8.000 m
斜　　角	90° 00′ 00″
荷　　重	Ｂ活荷重＋雪1.0KN／m^2

主げた断面寸法および性能表（ポストテンション方式／箱げたタイプ）

A活荷重＋雪荷重

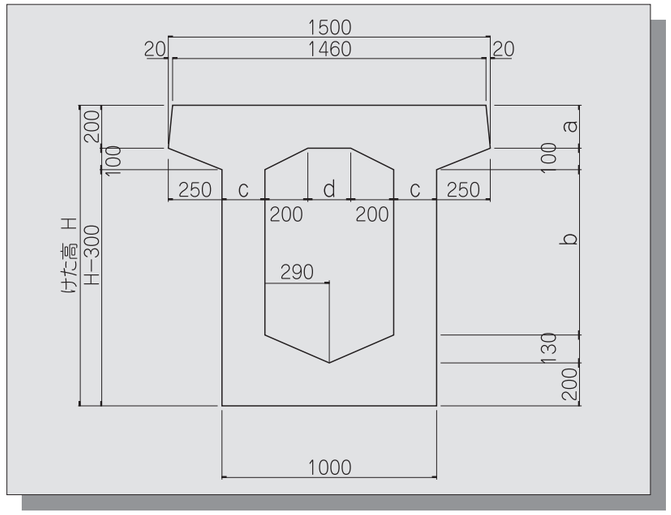


標準けた長 (m)	標準支間 (m)	けた高 H (mm)	各部寸法 a (mm)	各部寸法 b (mm)	各部寸法 c (mm)	各部寸法 d (mm)	PC鋼材 種類	PC鋼材 本数	けた質量 (t／本)
25.80	25.00	800	200	170	200	200	7S12.7BL	10	52.6
28.30	27.50	850	200	220	200	200	7S12.7BL	12	59.4
30.80	30.00	950	200	320	200	200	7S12.7BL	12	68.7
33.40	32.50	1,050	200	420	200	200	7S12.7BL	14	79.0
35.90	35.00	1,150	200	520	200	200	7S12.7BL	16	89.4
38.40	37.50	1,250	200	620	200	200	7S12.7BL	16	101.1
40.90	40.00	1,250	200	620	210	180	12S12.7BL	10	108.2
43.40	42.50	1,400	200	770	210	180	12S12.7BL	10	123.2
45.90	45.00	1,450	200	820	210	180	12S12.7BL	12	132.8

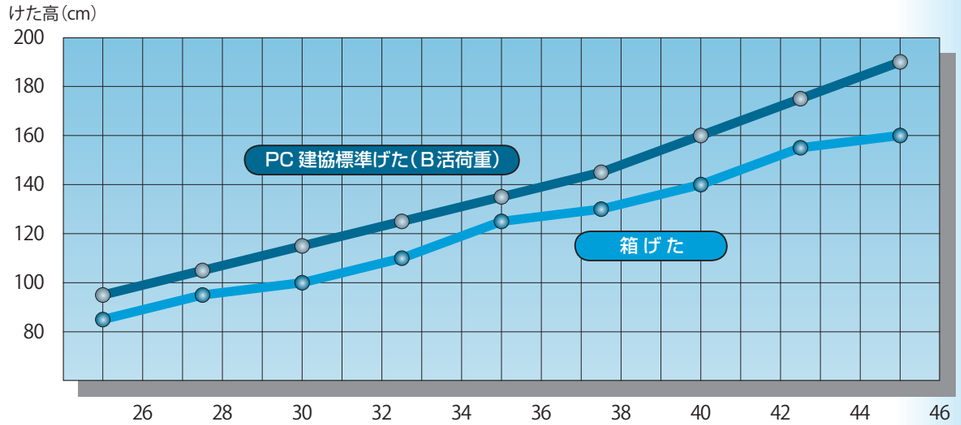


※ PC建協標準げた：(社) プレストレスト・コンクリート建設業協会発行（平成７年３月）の
ポストテンション方式 プレキャストブロック工法 中空床版橋設計図集のけた

B活荷重＋雪荷重



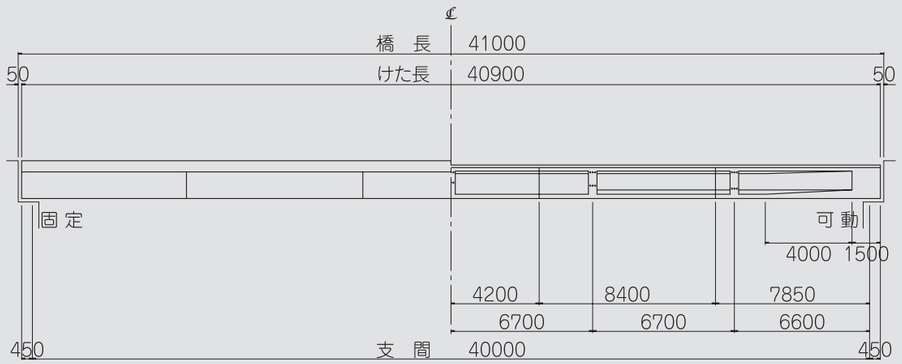
標準けた長 (m)	標準支間 (m)	けた高 H (mm)	各部寸法 a (mm)	各部寸法 b (mm)	各部寸法 c (mm)	各部寸法 d (mm)	PC鋼材 種類	PC鋼材 本数	けた質量 (t／本)
25.80	25.00	850	200	220	200	200	7S12.7BL	12	54.5
28.30	27.50	950	200	320	200	200	7S12.7BL	12	63.6
30.80	30.00	1,000	200	370	200	200	7S12.7BL	14	70.9
33.40	32.50	1,100	200	470	200	200	7S12.7BL	16	81.4
35.90	35.00	1,250	200	620	200	200	7S12.7BL	16	94.4
38.40	37.50	1,300	200	670	200	200	7S12.7BL	20	103.8
40.90	40.00	1,400	200	770	210	180	12S12.7BL	10	116.9
43.40	42.50	1,550	200	920	210	180	12S12.7BL	10	132.3
45.90	45.00	1,600	200	970	210	180	12S12.7BL	12	142.3



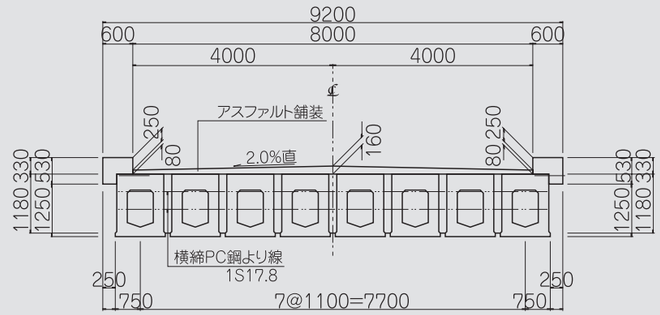
※ PC建協標準げた：(社) プレストレスト・コンクリート建設業協会発行（平成７年３月）の
ポストテンション方式 プレキャストブロック工法 中空床版橋設計図集のけた

設計例（ポストテンション方式／ホローげたタイプ）

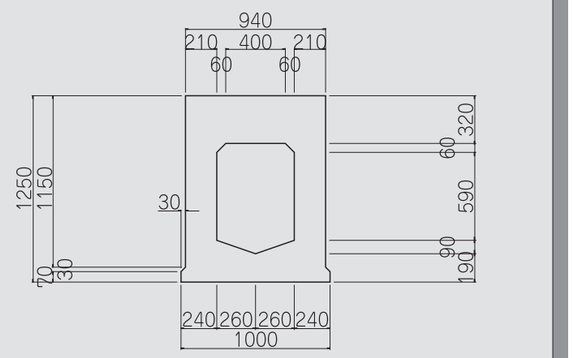
側　面　図



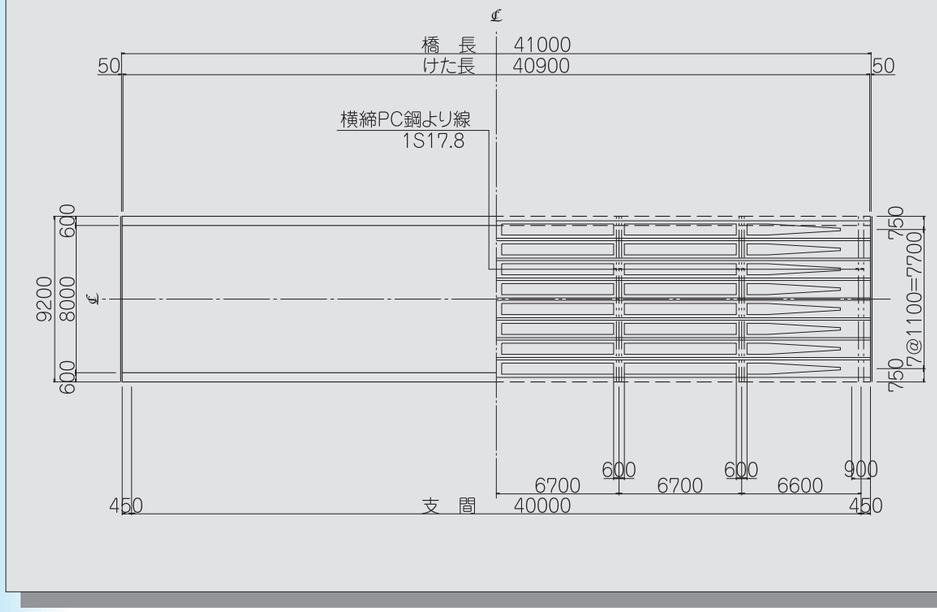
横　断　面　図



けた断面図



平　面　図

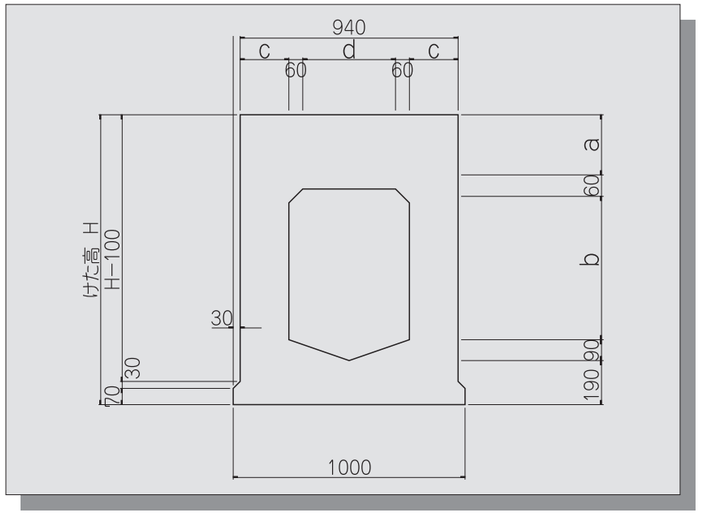


設　計　条　件

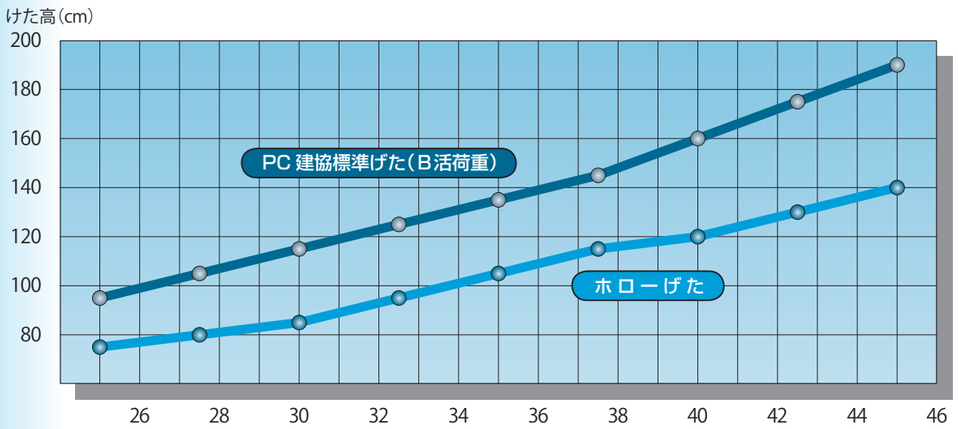
構造形式	ポストテンション方式 ＰＣ単純中空床版橋(セグメント工法)
橋　　長	41.000 m
け　た　長	40.900 m
支　　間	40.000 m
幅　　員	8.000 m
斜　　角	90° 00′ 00″
荷　　重	Ｂ活荷重＋雪1.0KN／m^2

主げた断面寸法および性能表（ポストテンション方式／ホローげたタイプ）

A活荷重＋雪荷重

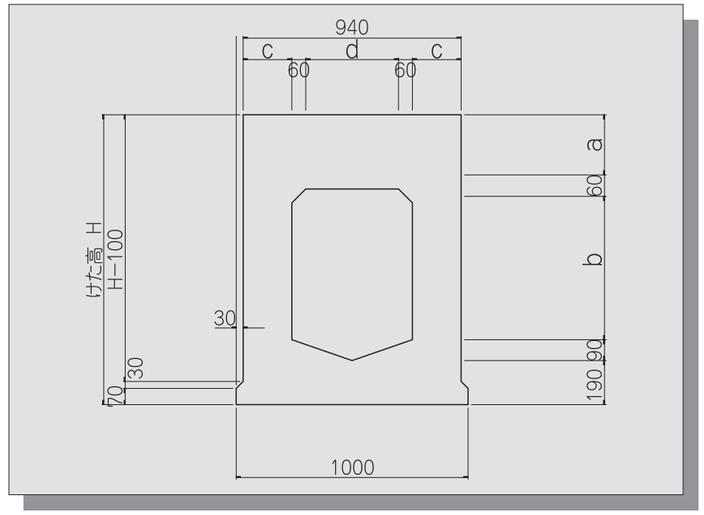


標準けた長 (m)	標準支間 (m)	けた高 H (mm)	各部寸法 a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	PC鋼材 種類	本数	けた質量 (t／本)
25.80	25.00	750	200	210	200	420	7S12.7BL	8	39.3
28.30	27.50	800	200	260	200	420	7S12.7BL	10	44.7
30.80	30.00	850	200	310	200	420	7S12.7BL	10	50.4
33.40	32.50	950	240	370	200	420	7S12.7BL	12	60.2
35.90	35.00	1,050	280	430	200	420	7S12.7BL	14	70.6
38.40	37.50	1,150	320	490	200	420	7S12.7BL	16	81.2
40.90	40.00	1,200	320	540	210	400	12S12.7BL	10	89.8
43.40	42.50	1,300	380	580	210	400	12S12.7BL	10	103.6
45.90	45.00	1,400	380	680	210	400	12S12.7BL	12	115.1

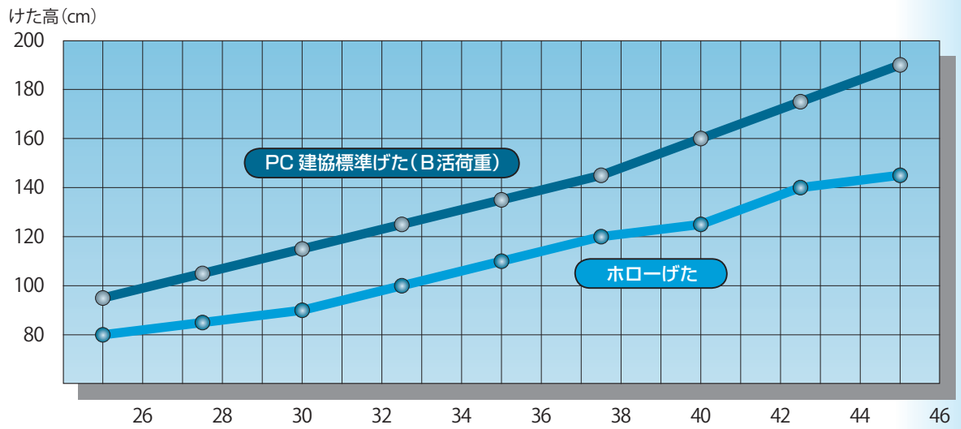


※ PC建協標準げた：（社）プレストレスト・コンクリート建設業協会発行（平成７年３月）の
ポストテンション方式 プレキャストブロック工法 中空床版橋設計図集のけた

B活荷重＋雪荷重



標準けた長 (m)	標準支間 (m)	けた高 H (mm)	各部寸法 a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	PC鋼材 種類	本数	けた質量 (t／本)
25.80	25.00	800	200	260	200	420	7S12.7BL	8	41.2
28.30	27.50	850	200	310	200	420	7S12.7BL	10	46.7
30.80	30.00	900	200	360	200	420	7S12.7BL	12	52.5
33.40	32.50	1,000	240	420	200	420	7S12.7BL	14	62.4
35.90	35.00	1,100	280	480	200	420	7S12.7BL	16	73.0
38.40	37.50	1,200	320	540	200	420	7S12.7BL	16	83.8
40.90	40.00	1,250	320	590	210	400	12S12.7BL	10	92.6
43.40	42.50	1,400	380	680	210	400	12S12.7BL	10	109.4
45.90	45.00	1,450	380	730	210	400	12S12.7BL	12	118.2



※ PC建協標準げた：（社）プレストレスト・コンクリート建設業協会発行（平成７年３月）の
ポストテンション方式 プレキャストブロック工法 中空床版橋設計図集のけた

工事完成写真

橋　　名　櫛川農用道橋
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　80N／mm^2
桁　　長　39.848m
幅　　員　10.500～11.001m
荷　　重　B活荷重+1KN／m^2
桁　　高　1.250～1.350m

工 事 名　打越一番橋
形　　式　プレテンション
　　単純中空床版橋
設計基準強度　80N／mm^2
桁　　長　20.640m
幅　　員　6.000m
荷　　重　A活荷重
桁　　高　0.350～0.616m

橋　　名　猿橋川橋
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　80N／mm^2
桁　　長　30.475m
幅　　員　4.500m
荷　　重　A活荷重+1KN／m^2
桁　　高　1.000m

橋　　名　ふれあい公園歩道橋
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　75N／mm^2
桁　　長　47.100m
幅　　員　3.000m
荷　　重　10.5KN／m^2（積雪3m）
桁　　高　1.750m

橋　　名　中村橋
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　75N／mm^2
桁　　長　44.700m
幅　　員　10.250m
荷　　重　B活荷重+1KN／m^2
桁　　高　1.600m

橋　　名　はねうま大橋
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　75N／mm^2
桁　　長　36.908m
幅　　員　7.0m+2@3.250m
荷　　重　B活荷重+1KN／m^2
桁　　高　1.200m

橋　　名　北公園橋梁
形　　式　ポストテンション
　　単純箱桁橋
　　（セグメント工法）
設計基準強度　75N／mm^2
桁　　長　31.920m
幅　　員　5.200m
荷　　重　3.5KN／m^2
桁　　高　0.900m

工 事 名　駒ヶ岳ロックシェッド
形　　式　PCロックシェッド
　　逆Ｌ型
設計基準強度　60N／mm^2
桁　　長　12.148m
桁　　幅　0.450m
荷　　重　積雪
桁　　高　1.300m

最近の施工実績

●（80N／mm²）

工事経歴

件名	発注者	形式	荷重	規格	完成年月
女布川橋拡幅	舞鶴市	プレテンション単純床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 10.500m 幅員 0.900m けた長 10.450m けた高 0.350m	平成12年2月
大森橋拡幅	福井県朝日土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 17.200m 幅員 5.000m けた長 17.140m けた高 0.600m	平成12年3月
父子橋	福井県小浜土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 25.200m 幅員 7.500+3.000m けた長 25.100m けた高 0.825m	平成12年3月
岡安下橋	大飯町	プレテンション単純中空床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 48.600m 幅員 5.000m けた長 24.240m けた高0.550～0.850m	平成12年11月
主馬殿川橋	新潟県小千谷土木事務所	プレテンション単純床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 8.905m 幅員 6.300m けた長 8.800m けた高 0.400m	平成13年3月
高間橋	千葉県君津土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重	橋長 24.600m 幅員 7.750+2.000m けた長 24.190m けた高 0.825m	平成13年10月
南谷橋	島根県津和野土木事務所	ポストテンション単純Tげた橋（セグメント）	B活荷重＋1KN/m²	橋長 32.300m 幅員 7.500+4.500m けた長 32.207m けた高 1.250m	平成14年1月
櫛川農道橋	嶺南振興局二州農林部	ポストテンション単純箱げた橋（セグメント）	B活荷重＋1KN/m²	橋長 40.000m 幅員10.500～11.001m けた長 39.848m けた高 1.250～1.350m	平成14年3月
広域農道橋	関東農政局安曇野農業水利事業所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 25.000m 幅員 7.0＋2@3.50m けた長24.424～24.902m けた高 0.800m	平成14年3月
弁天橋	福井県鯖江土木事務所	ポストテンション単純箱げた橋（セグメント）	A活荷重＋1KN/m²	橋長 69.800m 幅員 5.500m けた長 34.550m けた高 1.150m	平成14年10月
上郷7・8号橋	湖西地域振興局環境農政部	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 14.700m 幅員 6.750+1.400m けた長 14.640m けた高 0.475m	平成15年1月
梶屋橋	豊前市	プレテンション単純中空床版橋（ＴＬＰＣ桁）	A活荷重	橋長 22.200m 幅員 6.000m けた長 22.140m けた高0.500～0.650m	平成15年3月
あづみ野県道橋	関東農政局安曇野農業水利事業所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 23.500m 幅員 7.000m けた長23.169～23.617m けた高 0.800m	平成15年3月

工事経歴

件名	発注者	形式	荷重	規格	完成年月
北西俣2号橋	福井県勝山土木事務所	プレテンション単純床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 7.100m 幅員 7.000m けた長 7.050m けた高 0.275m	平成16年3月
馬渡川市道橋	福井市	プレテンション単純中空床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 19.070m 幅員 6.000m けた長 19.000m けた高0.600～0.650m	平成16年3月
筋違橋1期	小牧市	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重	橋長 16.660m 幅員 8.950m けた長 16.600m けた高 0.475m	平成16年5月
刈谷環状線橋梁(2)	刈谷市	プレテンション単純床版橋	B活荷重	橋長 17.660m 幅員 1.625m けた長 17.600m けた高 0.525m	平成16年7月
権現堂橋	福井県福井土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 18.000m 幅員 4.500m けた長 17.930m けた高 0.550m	平成16年8月
青葉橋	小笠町	プレテンション単純床版橋	B活荷重	橋長 12.700m 幅員 9.0＋2@3.00m けた長 12.640m けた高 0.400m	平成16年9月
打越一番橋	大阪府寝屋川水系改修工営所	プレテンション単純中空床版橋（ＴＬＰＣ桁）	A活荷重	橋長 20.700m 幅員 6.000m けた長 20.640m けた高0.350～0.616m	平成16年12月
猿橋川橋	新潟県長岡地域振興局	ポストテンション単純箱げた橋（セグメント）	A活荷重＋1KN/m²	橋長 61.200m 幅員 4.500m けた長 30.475m けた高 1.000m	平成17年2月
嶋巡り橋	桂川町	プレテンション単純中空床版橋（ＴＬＰＣ桁）	3.5KN/m²	橋長 44.800m 幅員 2.000m けた長22.272～22.274m けた高 0.600m	平成17年2月
金粕農道橋	福井県南越農林総合事務所	プレテンション単純中空床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 14.600m 幅員 6.000m けた長 14.500m けた高 0.475m	平成17年3月
筋違橋2期	小牧市	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重	橋長 16.660m 幅員 8.700m けた長 16.600m けた高 0.475m	平成17年5月
古市3号橋	福井県福井土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	A活荷重＋1KN/m²	橋長 18.700m 幅員 6.000m けた長 18.610m けた高0.510～0.575m	平成18年3月
乾徳2号橋	福井県福井土木事務所	プレテンション単純中空床版橋	B活荷重＋1KN/m²	橋長 18.000m 幅員 11.000m けた長 17.930m けた高0.500～0.575m	平成18年3月

● (75N／mm²)

工 事 経 歴

件　名	発注者	形　式	荷　重	規　格	完成年月
若 宮 橋	福 井 県 福井土木事務所	プレテンション 単純中空床版橋	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 43.100m　幅 員 8.220m けた長 21.502m　けた高 0.535～0.745m	平成 10年 4 月
アミダ川農道橋	福 井 県 小浜土木事務所	プレテンション 単純床版橋	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 14.700m　幅 員 3.000m けた長 14.640m　けた高 0.350～0.450m	平成 10年 6 月
梅 ヶ 谷 橋	滋 賀 県 長浜県事務所	ポストテンション 単純箱げた橋 （セグメント）	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 27.000m　幅 員 6.000m けた長 26.920m　けた高 0.900m	平成 10年 7 月
松田川自歩道橋	足 利 市	プレテンション 単純中空床版橋	3.5KN／m²	橋 長 38.200m　幅 員 3.500m けた長 22.050～16.060m　けた高 0.600m	平成 10年 7 月
上 里 橋	福 井 県 福井土木事務所	プレテンション 単純中空床版橋	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 18.500m　幅 員 6.000m けた長 18.440m　けた高 0.600m	平成 11年 1 月
武 田 橋	山 梨 県 韮崎土木事務所	ポストテンション 単純Tげた橋 （セグメント）	B活荷重	橋 長 337.000m　幅 員 5.890m（拡幅） けた長 33.400m　けた高 1.600m	平成 11年 3 月
北 添 橋	新 潟 県 新津土木事務所	プレテンション 単純中空床版橋	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 17.000m　幅 員 4.000m けた長 16.940m　けた高 0.400～0.650m	平成 11年 3 月
農 水 橋	住宅都市整備公団 関 西 支 社	プレテンション 単純中空床版橋	A活荷重	橋 長 20.000m　幅 員 4.000m けた長 19.591～20.301m　けた高 0.625m	平成 11年 4 月
馬 橋	大 野 市	プレテンション 単純中空床版橋	B活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 23.800m　幅 員 10.250m けた長 23.700m　けた高 0.675～0.875m	平成 11年 6 月
穴 地 蔵 橋	福 井 県 敦賀土木事務所	ポストテンション 単純箱げた橋 （セグメント）	A活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 30.000m　幅 員 6.000m けた長 29.904m　けた高 0.950m	平成 12年 3 月
脇 出 橋	和 歌 山 県 西牟婁振興局	ポストテンション 単純箱げた橋 （セグメント）	B活荷重	橋 長 49.600m　幅 員 10.500m けた長 26.048～23.790m　けた高 0.790～0.850m	平成 12年12月
乾 徳 1 号 橋	福 井 県 福井土木事務所	プレテンション 単純中空床版橋	B活荷重 ＋1KN／m²	橋 長 17.600m　幅 員 7.000m けた長 17.540m　けた高 0.400～0.500m	平成 14年 5 月

NIPPON P.S.CO.,LTD.