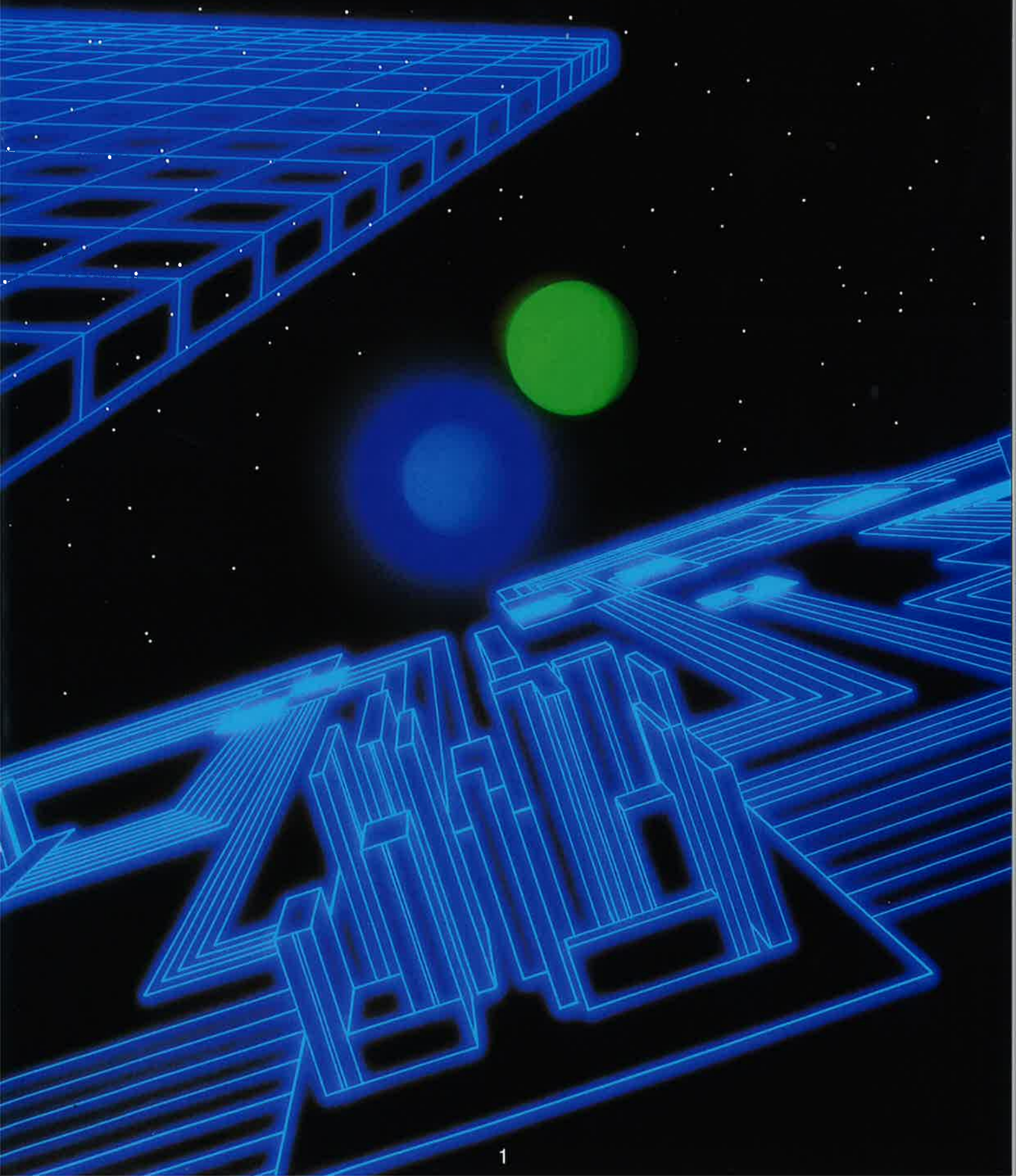
営業案内

太洋ヒロセ株式会社

ジオフロント新時代

急速に変化する社会経済環境の中で土地の有効利用を目的とした地下空間への対応は高く、
従来の技術の集積を超えた新しいシステム技術が望まれています。
このような、地下空間への多様なニーズに答るべく、
当社は企画、設計から施工、メンテナンスまで、責任をもってお応えします。



多様なニーズに応える

鋼製重仮設資材の賃貸及び販売

鋼矢板、軽量鋼矢板、H形鋼、鋼製山留、覆工板などの重量仮設資材の賃貸及び販売を主業にしています。立坑、隧道、集水井、鉄塔基礎などに使用するライナープレートや仮設橋梁他、各種の一般鋼材も販売しております。

コンピュータによる土圧・応力計算及び各種仮設図作成

土留壁の根入・応力計算、山留材の部材算定、構台の計算、橋台の支保工計算など、仮設に関する設計計算並びに仮設施工図の作成を自社開発のコンピュータシステムを徹底的に駆使して行なっています。

鋼製重仮設資材の修理及び一般加工

鋼製重仮設資材の修理、並びに特殊鋼矢板や鋼製山留の加工製作のほか、土木、建築用の一般形鋼の加工を行なっております。

トータルサポートシステム

INDEX

鋼矢板 …… P4
軽量鋼矢板 …… P6
覆工板 …… P7
H形鋼 …… P8
鋼製山留 …… P10
鋼製山留部材·部品 …… P12
鋼製山留標準構成概略図 …… P14
仮設ガードレール …… P15
仮設橋梁 …… P16
切梁プレロード工法 …… P19
ソイルセメント連続壁 …… P20
無振動無騒音杭打抜工法 …… P22
主な工法の概要 …… P23
会社の概要 …… P24

切梁プレロード工法の施工

掘削工事では地下水位の変化や土留壁のたわみなどにより、周辺に地盤沈下が発生することがあります。
切梁プレロード工法は、切梁部に油圧切梁ジャッキを使用し、切梁材に軸力を導入することにより、土留壁の変位を最小限に抑え、周辺の地盤沈下を防止する画期的な工法です。

杭の打抜、及び山留架払工事の施工

無振動無騒音工法など、各種工法による鋼矢板、H形鋼などの打設、引抜工事、及び山留、ステージの架払工事も、行っております。又、ソイルセメント連続壁工事につきましても別途御相談下さい。

仮設橋梁の製作、販売、リース

企画、設計から施工、メンテナンスまでトータルにサポートします。

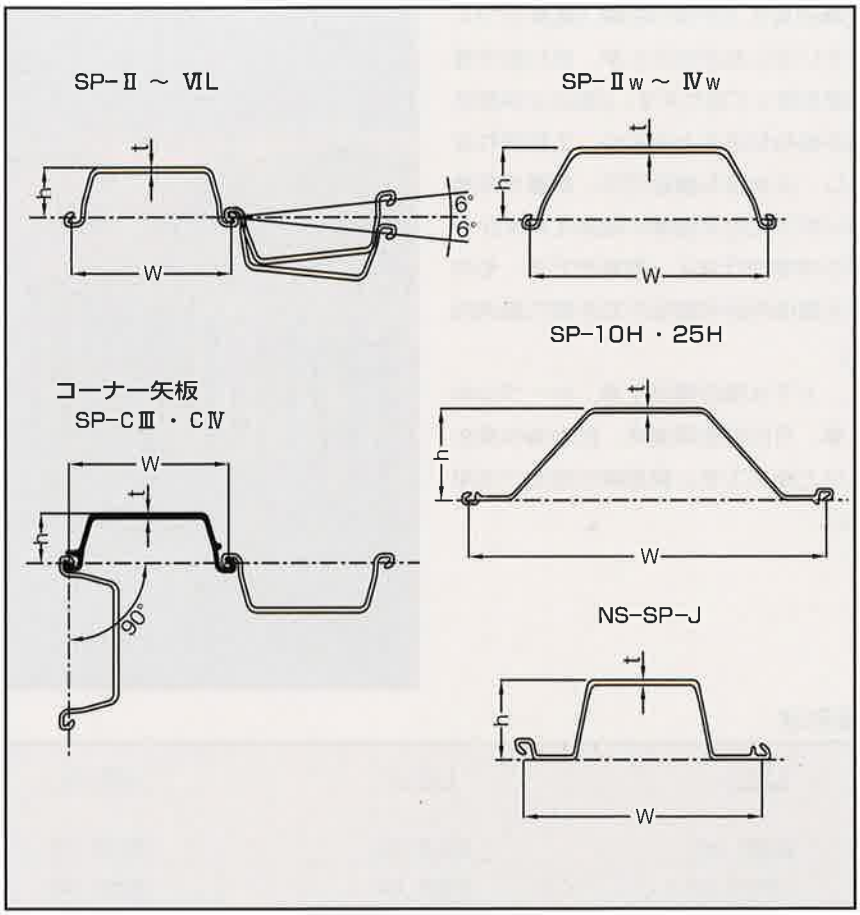
210
211

鋼矢板

港湾、河川、土留、基礎等の工事に
優れた品質と施工性で好評を得ています。

鋼矢板は継手を嵌合しながら連続して打込むことにより、止水性の良い安定した土留壁を容易につくることが出来ます。施工性、経済性にすぐれているので、河川護岸などの永久構造物や、地下構造物構築のための仮設土留、仮締切など広範囲にご利用いただけます。

断面性能の異なった鋼矢板を豊富に用意していますので、現場の使用条件に適したものを選んでご使用いただくことにより、経済的な施工が可能になります。



断面性能表

型式	寸法 W mm	寸法 h mm	寸法 t mm	鋼矢板1枚当たり 単位質量 kg/m	鋼矢板1枚当たり 断面積 cm²	鋼矢板1枚当たり 断面係数 cm³	鋼矢板1枚当たり 断面二次モーメント cm⁴	壁幅1m当たり 単位質量 kg/m²	壁幅1m当たり 断面積 cm²/m	壁幅1m当たり 断面係数 cm³/m	壁幅1m当たり 断面二次モーメント cm⁴/m
SP-Ⅱ	400	100	10.5	48.0	61.18	152	1,240	120.0	153.0	874	8,740
SP-Ⅲ	400	125	13.0	60.0	76.42	223	2,220	150.0	191.0	1,340	16,800
SP-Ⅳ	400	170	15.5	76.1	96.99	362	4,670	190.0	242.5	2,270	38,600
SP-ⅤL	500	200	24.3	105.0	133.80	520	7,960	210.0	267.6	3,150	63,000
SP-ⅥL	500	225	27.6	120.0	153.00	680	11,400	240.0	306.0	3,820	86,000
SP-CⅢ	400	125	13.0	62.5	79.63	237	2,330	—	—	—	—
SP-CⅣ	400	170	15.5	76.0	96.76	377	4,630	—	—	—	—
SP-Ⅱw	600	130	10.3	61.8	78.70	203	2,110	103.0	131.2	1,000	13,000
SP-Ⅲw	600	180	13.4	81.6	103.90	376	5,220	136.0	173.2	1,800	32,400
SP-Ⅳw	600	210	18.0	106.0	135.30	539	8,630	177.0	225.5	2,700	56,700
SP-10H	900	230	10.8	86.4	110.00	812	9,430	96.0	122.2	902	10,500
SP-25H	900	300	13.2	113.0	144.40	1,450	22,000	126.0	160.4	1,610	24,400
NS-SP-45H	900	368	15.0	147	187.00	2,200	40,500	163	207.8	2,450	45,000
NS-SP-50H	900	370	17.0	167	212.70	2,490	46,000	186	236.3	2,760	51,100
NS-SP-J	600	200	13.0	87.3	111.20	705	7,250	145.0	185.3	1,175	12,090

※着色の型式はリース対象品です

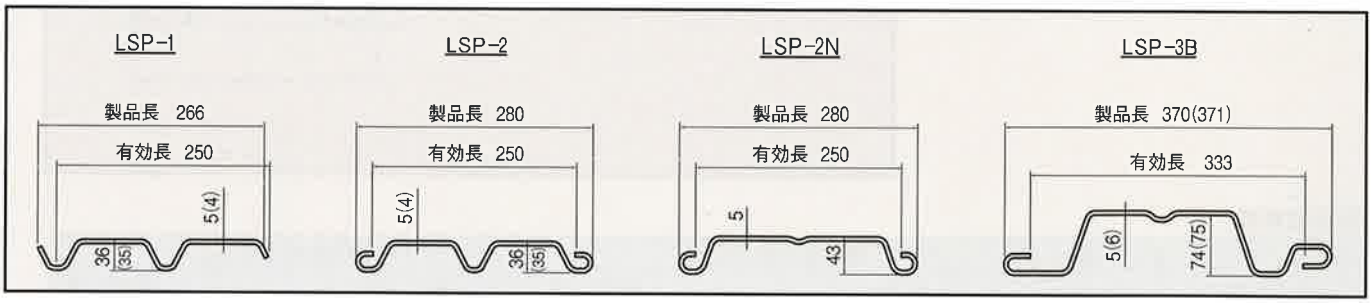
軽量鋼矢板

軽く施工性に優れ、
極めて高い断面性能を備えています。

軽量鋼矢板(ＬＳＰ型)は薄い鋼板でつくられているにもかかわらず、きわめて高い強度を持っております。2型以上は継手を噛みあわせることにより、土砂洩れを防止し、止水性も良好です。質量が非常に軽いので人力で容易に取扱えますから迅速な作業が行なえ、能率的です。その上、反復使用が可能なので非常に経済的です。

ガス、上下水管の埋設工事、ケーブル布設工事、河川の簡易護岸、貯水池の漏水防止など簡易工事に軽量鋼矢板をご活用下さい。

断面形状



断面性能表

型式	1m当たりの所要枚数 枚	寸法 板厚 t mm	寸法 有効幅 W mm	寸法 高さ h mm	鋼矢板1枚当たり 単位質量 kg/m	鋼矢板1枚当たり 断面積 cm^2	鋼矢板1枚当たり 断面係数 cm^3	鋼矢板1枚当たり 断面二次モーメント cm^4	壁幅1m当たり 単位質量 kg/m^2	壁幅1m当たり 断面積 cm^2/m	壁幅1m当たり 断面係数 cm^3/m	壁幅1m当たり 断面二次モーメント cm^4/m
LSP-1	4	4	250	35	10.4	13.26	6.69	16.0	41.6	53.04	26.8	64.0
		5	250	36	12.9	16.47	8.33	20.2	51.6	65.88	33.3	80.8
LSP-2	4	4	250	35	11.8	15.08	8.33	18.3	47.2	60.32	48.6	85.1
		5	250	36	14.8	18.85	10.20	22.9	59.2	75.40	59.7	107.0
LSP-2N	4	5	250	43	14.8	18.86	13.30	38.2	59.2	75.44	96.5	246.0
LSP-3B	3	5	333	74	21.6	27.51	57.00	212.0	64.8	82.53	171.0	636.0
		6	333	75	25.9	33.01	68.00	254.0	77.7	99.03	204.0	762.0

※その他のサイズも取扱っています

覆工板

高い強度、大きな剛性。
軽く、運搬や保管が容易です。

覆工板の主材には、フランジ上面に格子模様の滑り止めを熱間圧延したH形鋼を使用しています。H形鋼のすぐれた断面性能を生かし、耐久性を十分考慮した構造になっております。

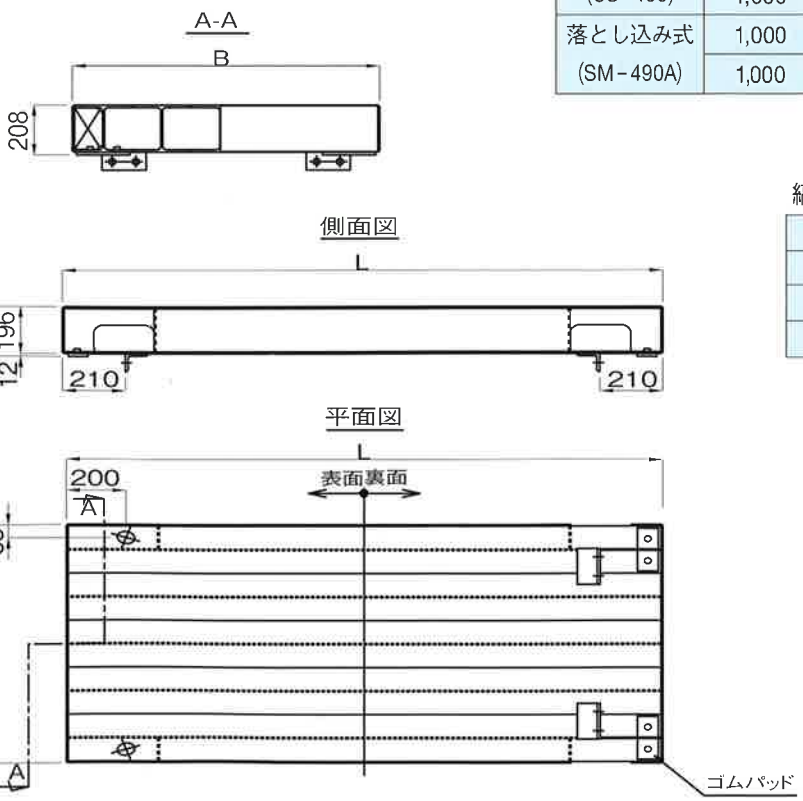
■高強度、高剛性

5本のH形鋼が溶接で剛接され、一体となっているので大きな荷重や衝撃にも十分耐えられます。

寸法･質量

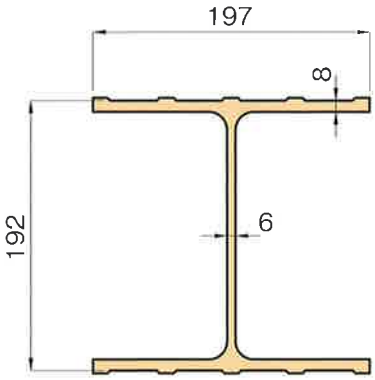
型式	寸法(mm)			覆工面積	質量(kg)
	幅	長さ	支承高	(m^2)	1パネル当たり
落とし込み式 (SS-400)	1,000	2,000	212	2.0	367
	1,000	3,000	212	3.0	541
落とし込み式 (SM-490A)	1,000	2,000	208	2.0	424
	1,000	3,000	208	3.0	624

SM－490A



縞H形鋼(SM－490A)

A(cm^2)	47.19	Zx(cm^3)	347.00
W(kg/m)	37.00	Zy(cm^3)	116.00
Ix(cm^4)	3,370.00	ix(cm)	8.45
Iy(cm^4)	1,140.00	iy(cm)	4.92



H形鋼

強力な打込みにも破損が少なく
土木工事をスピーディにします。

H形鋼は、一般鋼材の中でも最もポピュラーなものとして、杭、桁、鉄骨材など広範囲に使用されています。
特に材料強度が大きいため、強力な打撃力による打込みでも破損が少なく、又、先端形状が鋭く抵抗が小さいので、固い地盤にも打込みが可能であり、ビルや橋台の基礎杭、仮設土留杭など杭材として最適な特性を有しています。
当社では仮設用として、下表記載のH形鋼(新品、中古品)を用意しておりますが、その他のサイズ品の販売も行なっていますのでご相談下さい。

H形鋼杭の特長

■支持力が大きい

固い支持盤に打ち込まれるので、木杭、コンクリート杭などでは得られない大きな支持力が得られます。

■打ち込み性能がすぐれています

材料の強度が大きいので、強力な打撃力で打ち込んでも頭部が破損する恐れがありません。また、打ち込みで排除される土量も少ないため、支持杭は密集して打つことができ、フーチング底面を縮小することができます。

■施工が容易にできます

先端の形状が鋭く、先端抵抗が少ないので、相当固い支持盤でも貫通が可能。立込みなどの施工が容易におこなえます。また軽量ですから、運搬・取扱いも容易です。

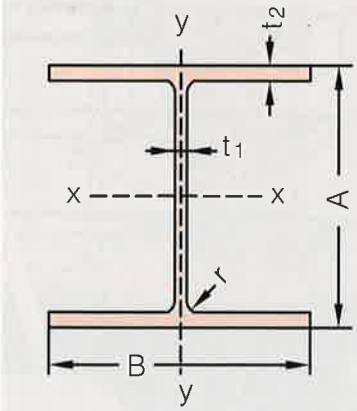
■長尺施工ができます

溶接により継ぎ杭とすることが可能です。その上、継手の強度を母材と同程度にできますから、必要に応じて長尺杭とすることができます。

■工費の節減・工期の短縮ができます

H形鋼杭は以上のような多くの特長で、工費の節減・工期の短縮ができます。

断面図



性能表

種類	寸法(mm)					断面積 (cm²)	単位質量 (kg/m)	断面二次モーメント (cm⁴)		断面二次半径 (cm)		断面係数 (cm³)	
	A	B	t1	t2	r			Ix	Iy	ix	iy	zx	zy
H-200×200	200	200	8	12	13	63.53	49.9	4,720	1,600	8.62	5.02	472	160
H-250×250	250	250	9	14	13	91.43	71.8	10,700	3,650	10.80	6.32	860	292
H-300×300	300	300	10	15	13	118.40	93.0	20,200	6,750	13.10	7.55	1,350	450
H-350×350	350	350	12	19	13	171.90	135.0	39,800	13,600	15.20	8.89	2,280	776
H-400×400	400	400	13	21	22	218.70	172.0	66,600	22,400	17.50	10.10	3,330	1,120

注) 上記以外のサイズについてはご相談下さい。

桁下制限高4.5M

鋼製山留

長さ調整、変更が可能で、
掘削等の施工にメリットが出来ます。

鋼製山留は当社の優れた加工技術を駆使し、「使いやすさ」、「安全性」、「美観」を重点に製作しております。

■品質管理の徹底

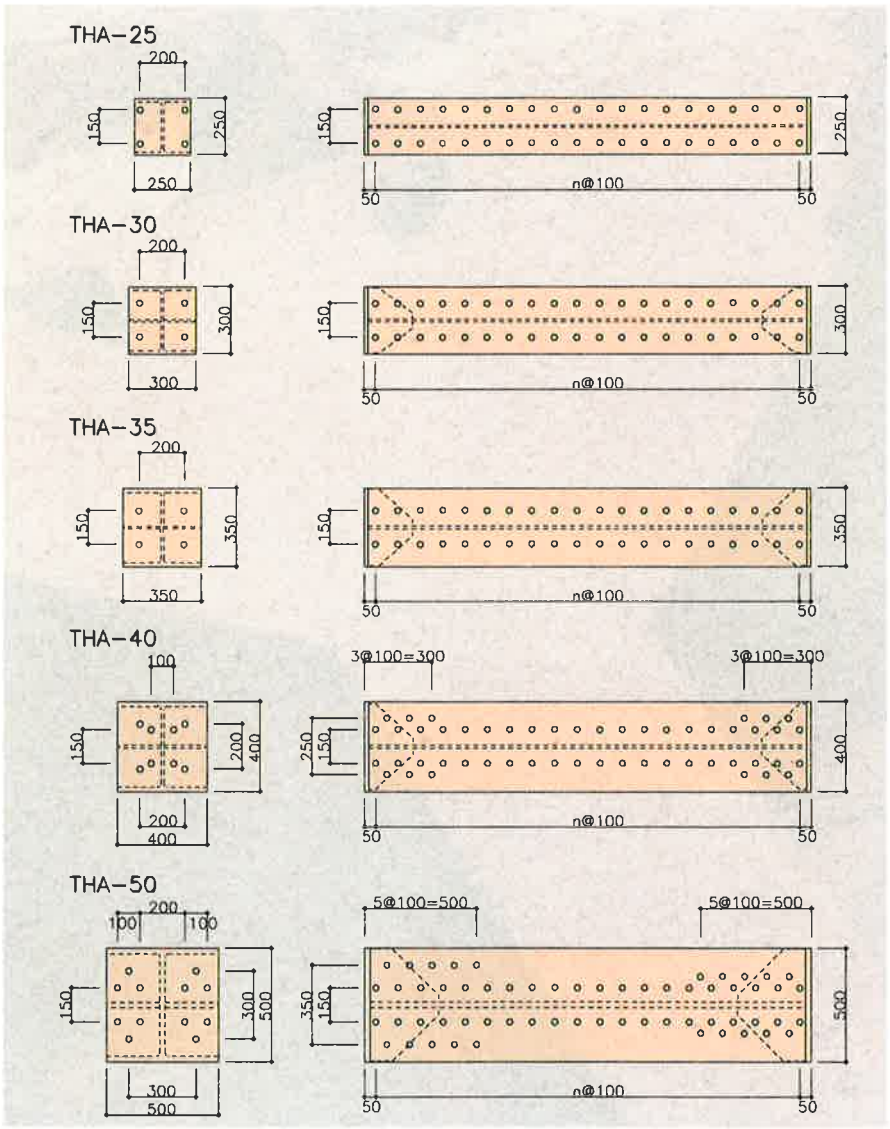
断面性能に優れたH形鋼を使用した主材は精度の高い加工を施すとともに厳格な工場管理の基に安定した品質を保持するようにつとめております。

■組立、解体、運搬が容易です

材料が規格化されていますので互換性に富み、部材との組合わせにより、いかなる長さにも調整が出来ます。規格材のため組立、解体に殆ど経験を要さず、運搬、取扱いも簡単です。

■センターマークを入れています

吊り作業の安全性の向上と、スピードアップのため、主材中央部にマークを入れています。



寸法表

		H250×250×9/14	H300×300×10/15	H350×350×12/19	H400×400×13/21	H500×500×25/25
腹起	サイズ	3.0M〜7.0M　0.5M間隔				
	記号	THA25-30〜70	THA30-30〜70	THA35-30〜70	THA40-30〜70	THA50-30〜70
切梁	サイズ	3.0M〜7.0M　0.5M間隔				
	記号	TKB25-30〜70	TKB30-30〜70	TKB35-30〜70	TKB40-30〜70	—
特殊切梁	サイズ	3.0M〜7.0M　0.5M間隔				
	記号	—	TKB30-30S〜70S	TKB35-30S〜70S	TKB40-30S〜70S	—
火打梁	サイズ	1.0M〜2.5M　0.5M間隔				
	記号	THB25-10〜25	THB30-10〜25	THB35-10〜25	THB40-10〜25	—
隅部用火打梁	サイズ	1.0M〜2.5M　0.5M間隔				
	記号	THB25-10C〜25C	THB30-10C〜25C	THB35-10C〜25C	THB40-10C〜25C	—

※特殊切梁は火打梁取付けのためにフランジに穴あけ加工したものです。
※地域により全サイズそろっていない場合もあります。

鋼製山留部材・部品

T型火打受ピース、隅部補強ピースは作業効率、安全性、経済性を追求した山留部材です。

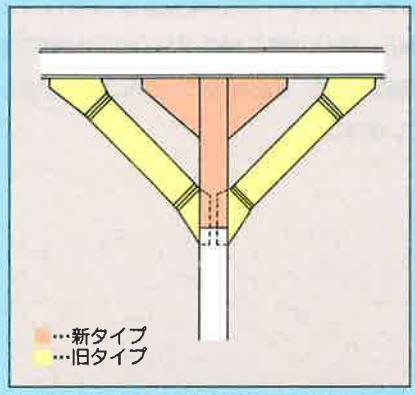
部材は主材を組立てて行く上で必要な補助材料です。
主材の長さを微調整するのに必要な「補助ピース」、「キリンジャッキ」、土圧による軸力伝達を円滑にするための「隅部ピース」、「火打受ピース」、各部を補強する「カバープレート」、「ジャッキカバー」など、組立、補強のための材料を豊富に取り揃えています。
部品は主材、部材を組立てる上で必要な消耗材です。
(注)部品は消耗材のためすべて売り切り品です。

「T型火打受ピース」、「隅部補強ピース」はともに組立手間の省力化、使用材料の低減、作業空間の拡大を目的に当社が開発した自慢部材です。

■架払いに要する時間が約30%短縮出来ます。
■使用山留材が全質量で6~12%少なくなり、経済的です。
■作業空間が広くなるので施工能率が大幅にアップします。
■腹起接触面積の増大による荷重分散効果で安全性が向上します。

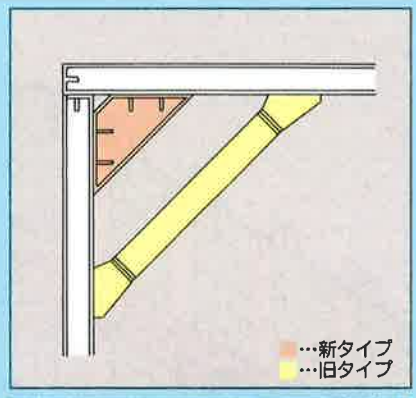
○T型火打受ピース新旧タイプ比較

1) T型火打受ピース1個は切梁1本、火打梁2本、火打受ピース4個に相当する部分を一体化したコンパクトな構造ですので現場での組立手間が不要になり、取付時間が大幅に短縮され作業空間が広くとれます。
2) 従来方法によるこの部分の質量は、300H山留材で682kgですがT型火打受ピースを使用すると360kgと約半分になります。
3) 従来方法によるこの部分のボルト使用量は48本ですがT型火打受ピースを使用すると28本になります。
4) 腹起への接触面積が大きくなっていますので荷重分散効果により安全性が向上するとともに、接触部分に腹起継目を位置することにより、剛性が向上します。



○隅部補強ピース新旧タイプ比較

1) 隅部補強ピースは橋脚基礎やピットなど切梁を使用しない工事に最適です。隅火打梁1本、火打受ピース2個、隅部ピース1個に相当する部分を一体化したコンパクトな構造ですので現場での組立手間が不要になり取付時間が大幅に短縮され、作業空間が大きくとれます。
2) 従来方法によるこの部分の質量は、300H山留材で358kgですが隅部補強ピースを使用すると225kgと約40%減になります。
3) 従来方法によるこの部分のボルト使用量は36本ですが、隅部補強ピースを使用すると20本になります。
4) コーナー部で腹起との接触面積を大きくとり、ボルトで締結しているので全体の剛性が向上します。

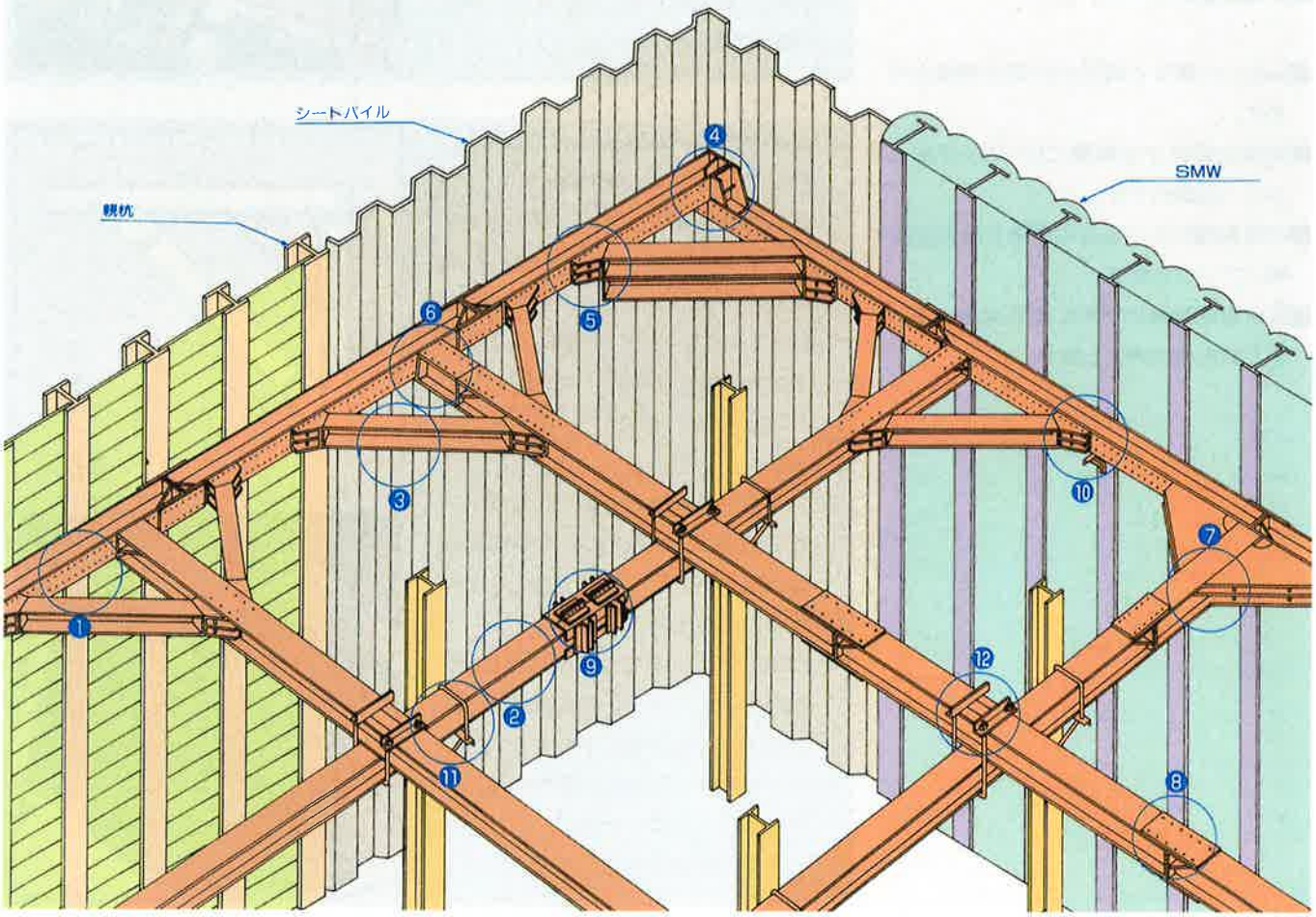


鋼製山留標準構成概略図

掘削工事に不可欠な鋼製重仮設資材は土留壁、山留材、支持杭、橋桁、構台の覆工材などあらゆる分野で使用されています。これら仮設資材は、あらゆるニーズに対応できるよう規格統一化が計られています。

使用条件 / 山留壁	地盤条件			狭い	複雑形状	周辺地盤沈下	壁の曲げ剛性
	軟弱層	礫層	地下水の高い層				
親杭	×	◎	×	◎	◎	×	×
シートパイル	○	×	○	○	○	○	○
S M W	◎	○	◎	×	○	◎	◎

❶腹起　❷切梁　❸火打梁　❹隅部ピース　❺火打受ピース　❻補助ピース　❼T型火打受ピース　❽カバープレート
❾油圧切梁ジャッキ・キリンジャッキ・ジャッキカバー　❿腹起ブラケット　⓫切梁ブラケット・Uボルト(S)　⓬交叉金物・Uボルト(W)
※寸法・質量枠は鋼製山留のカタログを参照願います。



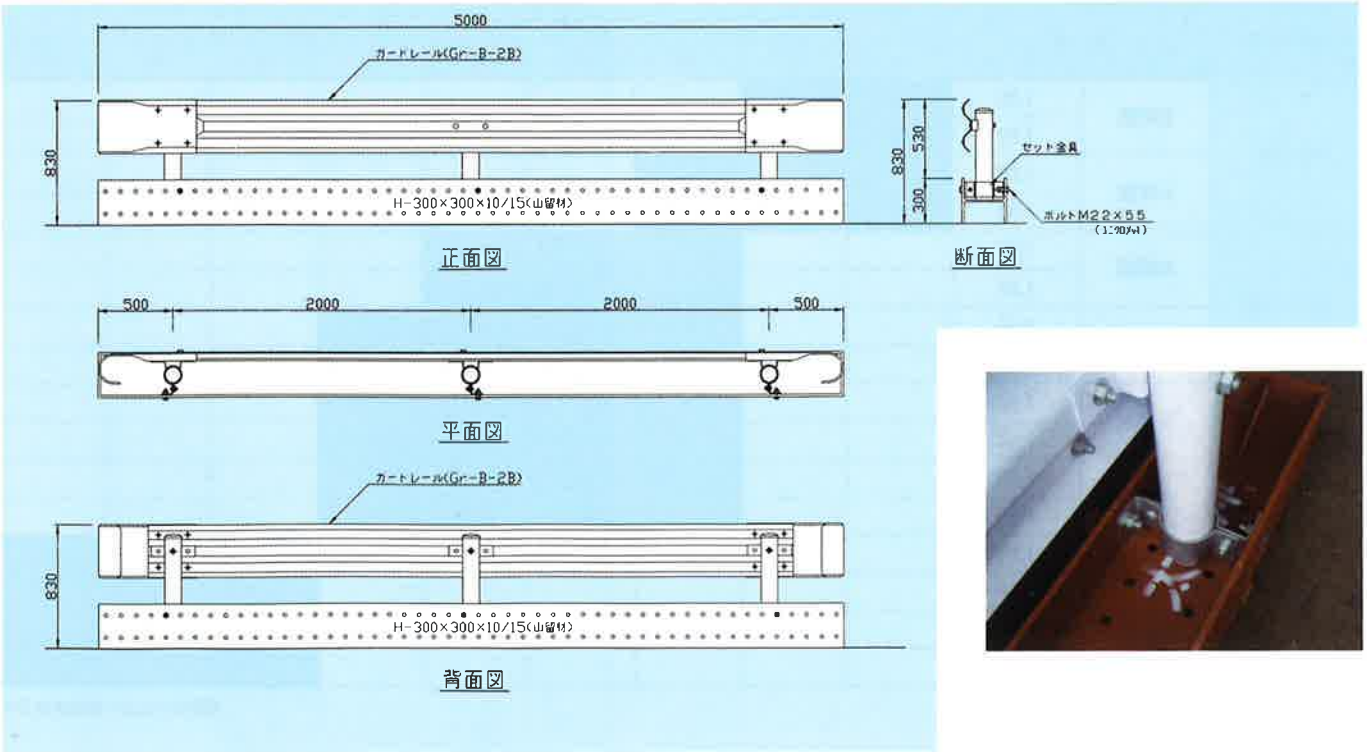
仮設ガードレール

組立て不要、置くだけで簡単に設置可能。
設置場所を選びません。

●現地で組み立てる必要がなく、置くだけの簡単施工。エンドプレートを止めるだけで容易に連結できます。
●道路のカーブに応じて設置できるよう、1セットの長さは5m。調整用に3mも少数ながらご用意できます。
●ガードレールの脱着は簡単にできる構造となっています。
●リースでご利用になれます。

質量（1セット）

品　名	単位質量	個数	質量（kg）
Gr-B-2B（5.0m）	88	1	88
New セット金具	3.4	3	10
敷き桁（THA30）	500	1	500
ボルト	0.32	6	2
合　計			600



鈑桁橋「プレガーダー橋」

老朽化した橋梁の架け替え、災害などの緊急時、歩道橋の架け替え等に、いち早く･簡単に架けることができる鈑桁橋。

特徴

●鈑桁タイプの組み立て橋梁

●軽量で、しかも強度・耐久性に優れた構造

●実績が多い

適用範囲

●スパン14m～30mまで、A・B活荷重に適応

プレガーダー橋の構造高さ(路面から桁下面または、沓座面下までの長さ)(㎜)

タイプ	覆工締結式(PLD使用)		覆工落込式	
	沓位置	桁中央	沓位置	桁中央
PGⅠ型	1,348	1,236	1,338	1,247
PGⅠB型	1,348	1,491	1,338	1,504
PGⅠC型	1,367	1,277	1,357	1,279
PGⅡ型	1,348	1,819	1,338	1,827

※沓位置の高さは、沓座を含む高さ（防護柵高さは含まず）

プレガーダー橋の適用範囲

橋タイプ	条件		橋長 14	16	18	20	22	24	26	28	30
PGⅠ型	B荷重	1.00	■	■							
		1.50	■	■							
	A荷重	1.00	■	■	■						
		1.50	■	■	■						
PGⅠC型	B荷重	1.00			■	■	■				
		1.50			■	■	■				
	A荷重	1.00			■	■	■	■			
		1.50			■	■	■	■			
PGⅠB型	B荷重	1.00			■	■	■	■			
		1.50			■	■	■	■			
	A荷重	1.00			■	■	■	■			
		1.50			■	■	■	■			
PGⅡ型	B荷重	1.00							■	■	■
		1.50							■	■	■
	A荷重	1.00							■	■	■
		1.50							■	■	■

製造元はヒロセ株式会社です

トラス橋「KD橋」

老朽化した橋梁の架け替え、災害などの緊急時、歩道橋の架け替え等に、1スパンで簡単に架けることができるトラス橋がKD橋です。スパン30m以上の大スパンに最適。A·B活荷重に対応できます。

特徴

- ●三角形のトラス部材の組合せにより、長いスパンにも対応
- ●軽量で、強度・耐久性に優れた構造

適用範囲

- ●幅員４～８m、１スパン69m以内、３mピッチで長さ選択可能
- ●A・B活荷重に適応

製造元はヒロセ株式会社です

「HSトラス」

HSトラスは、床版受け支保工材として開発されたトラス材です。スパン12～28mまでの床版受け支保工用、その他にもさまざまな用途に対応できます。

特徴

- ●ジョイント箇所が少なく、ピン・ボルトで接合するので、組立て・解体が簡単にでき工期短縮が出来ます。
- ●玉掛け作業が容易にできるように、部材に吊金具が添接してあります
- ●支承部が上弦材側にあるので、架設・解体移動が安定しています。
- ●単品では最長６mですので、通常のトラックで運送できます。

適用範囲

- ●規格品の単体を組み合わせることにより12.0～28.0mまで0.5mピッチで対応できます。

製造元はヒロセ株式会社です

「G桟橋」

NETIS No. KT-120094-A

工事用・作業用仮桟橋に高強度の製作桁を使用(リース)する事で、長スパンへの対応が可能となります。従来の大型H形鋼に比べて、支持杭本数を削減出来るので、工期短縮を実現できます。

特徴

- ●スパンは、6m・7m・12m・13mに適用
- ●桟橋質量の軽減（H-800サイズよりも軽量）
- ●桟橋の下部工は一列杭が可能
- ●大型機械作業の対応が可能
- ●H鋼桟橋に比べて、現場合わせが少なく施工が早い

製造元はヒロセ株式会社です

「プレガーダー橋+RoRo」

上部工は長スパンに対応できるプレガーダー橋を使用し、下部工にはリース対応可能な施工性に優れているRoRo支柱を組み合わせることにより、従来のH鋼桟橋より経済性、施工性に優れ工期短縮に貢献します。

特徴

- ●スパンは、14m～30mに適用
- ●下部工のRoRo支柱はハイピアにも対応可能
- ●下部工のRoRo支柱は、H鋼下部工と比べ現場合わせが少なく、施工性に優れています

製造元はヒロセ株式会社です

「プレガーダー PG橋下路式歩道橋」

簡単施工で経済性や安全性に優れ、現場仕様に柔軟に対応できます。

特徴

- ●ユニット化により施工時間が短縮され、また短期間のリース対応でも可能ですので経済的です。
- ●桁長が14m～34mまで（2mピッチ）対応の為、現場仕様に柔軟に適応できます。
- ●据え付け高さを抑え、段差をなくし歩行者の安全にも配慮されています。

製造元はヒロセ株式会社です

切梁プレロード工法

山留壁に発生する曲げ応力を少なくし、地盤沈下を防止します。

市街地や軟弱地盤における建設工事では周囲の構造物を沈下させたり地中埋設物へ被害を与えたりすることがあります。
これらによる事故の影響は単に金銭的な損失だけではすまされなくなって来ています。切梁プレロード工法はこのようなニーズに応えるべく開発された工法です。
地盤沈下は掘削を開始した場合、掘削側の土砂や地下水などの移動を鋼矢板などの山留壁と鋼製山留を使用して防止しますが、山留壁と腹起間の隙間や切梁接続部の馴染みなど山留設置時の緩みを除去することは出来ません。
切梁プレロード工法はこの緩みを除去すべく、掘削の初期段階から順次切梁に油圧ジャッキで圧力をかけ、山留壁を外側へ押えつけ周辺の地盤沈下を防止する画期的な工法です。

1. 根切り工事における周辺地盤沈下の原因

[1]地下水位の脱水圧密沈下

地下水位の高い地盤においての根切り工事は、先ず根切り敷地内の水位を下げながら行う必要がある。
敷地内の地下水位を下げると、止水工法を採る以外は敷地外側の地下水位も下がる事になる。これによって周辺地盤の粘土層は脱水圧密沈下を生ずる。これによる影響の範囲は旧河川のような地形のところではかなり遠方まで達するので注意を要する。

[2]山留壁からの土砂の流出によるもの

地下水位の高い地盤では山留壁から水が漏出してくる。この水と一緒に土砂も流出させることが多い。特に流速の速くなる山留壁の近くでは乱流状態となるため、排出される土砂の量は多くなる。
従って、山留壁の裏側は空洞となり、土圧は大幅に減少する。このため対面からの切梁軸力を伝える地盤がなくなる事によって山留壁は崩壊することになる。

[3]ヒービング、ボイリング現象によるもの

山留壁は、切梁と根切り底以下の受働土圧によって、山留壁外側の土圧を受けて、周辺地盤や構造物の沈下を防止するものであるが、軟弱地盤を深く掘ったり地下水位の高い地盤を排水工法をとらずに根切りする場合には、根切り底の粘度地盤がふくれ上ったり(ヒービング現象)砂地盤で水が噴出してわき出すようになる(ボイリング現象)。これによって根切り底以深の受働土圧は減少し、山留壁はバランスを失い、根切り底以深で、内側へ大幅な移動が生じ、山留架構全体の崩壊となる。

[4]山留壁のたわみ、移動によるもの

以上の3項目の他に、山留壁のたわみ、移動による周辺地盤への影響がある。これはほとんどの根切り工事で発生するもので、多くの場合まぬがれる事のできないものである。

2. 切梁プレロード工法の概説

山留壁の内側への移動は、H形鋼、あるいはRC切梁で阻止するのであるが、この切梁は土圧による軸力が作用するため、弾性圧縮ひずみ、クリープひずみ、あるいはジョイント部のなじみなどの縮みが生ずる。この切梁自身の縮みの他に山留壁のたわみなどのまぬがれない移動がある。これによって周辺の地盤は沈下する事になり、沈下が、ある限度を越すと事故という事になる。これまで行われていた切梁に軸力を与える方法は、キリンジャッキあるいは油圧ジャッキで50～100KN程度の軸力を与えて、切梁のジョイント部のなじみを取るプリテスト工法、あるいは切梁プリストレス工法と呼ばれているものである。
切梁プレロード工法とは、根切りに先きだって切梁に油圧ジャッキで圧力をかけ、山留壁を外側へ押えつけた後、根切りに入るという工法である。
こうすれば根切り後土圧が山留壁に作用してきても、ジャッキの圧力分だけは相殺される。したがって、切梁の弾性圧縮、ジョイント部のなじみなどは阻止され、山留壁に発生する曲げ応力も少なくなり、たわみ量も少なくなる。即ち地盤沈下も少なくなる。
本工法は、鹿島建設が開発したものであり以上のように大きな効果が期待できるため一社が独占することなく、広く建設界への利用をはかるべきと思われるので、切梁のプレロード用ジャッキ(実用新案)を用いる事を条件にしてノウハウを公開しているものである。

3. 切梁プレロード工法の利点

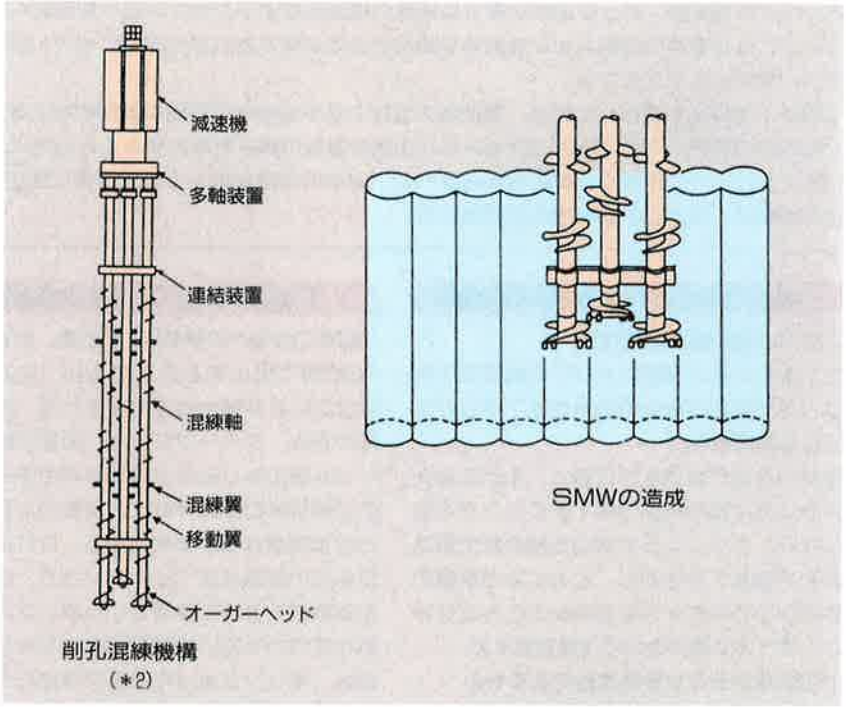
一般工法では、切梁架設後、次段階の根切りを行ってはじめて土圧が作用して山留壁を内側へたわませる。これにより切梁は圧縮され、軸力として抵抗する事になるが、切梁にプレロードを導入するという事は、切梁架設深度までの根切りによってすでにたわんでいる山留壁を、次段階の根切りによって発生するであろう軸力を切梁材に導入する事によって外側へ押し戻した後根切りに入るためこれによる山留壁のたわみは非常にわずかでおさまることになる。その結果、山留架構は全体としての剛性が高くなり、山留壁は材料的には剛性の低いものでもたわみ量が小さくなり、周辺の地盤沈下は小さくなる。しかも、切梁に作用する軸力は、切梁プレロードの採用によって特に増大するものではないため、断面を大きくする必要はない。
このような大きな軸力を切梁に導入する事は、慎重な計画と綿密な施工が必要であるが、導入された場合には、周辺の地盤沈下などを確実に防止するという一次的なメリットの他に、次のように2次的なメリットもあると報告されている。即ち、山留架構全体としての剛性が上り、鉛直面あるいは水平面にかけるブレースなどの数を減らすことができ、作業空間が大きくなる。このため、根切り工事の作業性はもとより、後続する鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事などの作業性も向上する。
また、山留壁変形による各工事への障害を減じることができる。例えば地下階から鉄骨が建上るような大型工事の場合、外周鉄骨柱が設計通りの位置に設置できるという2次的なメリットも大きい。

ソイルセメント連続壁

工期の短縮、ローコスト化、安全性のアップ。
画期的な都市域工法です。

ソイルミキシングウォールは、土(Soil)とセメント系懸濁液(*1)を原位置で混合・攪拌(Mixing)し造成する地中壁(Wall)であることから、SMWと略称する。SMWは、ソイルセメントのみで構成される場合と、ソイルセメントと芯材により構成される場合がある。原位置土とセメント系懸濁液を原位置にて混合・攪拌し固化させることにより地中に造成される壁体である。

*1 セメント系懸濁液とは、セメント系硬化材、添加材、水などを混合して懸濁液状にしたものをいう。
*2 混練とは、セメント系懸濁液と原位置土を混合・攪拌することをいう。



1.事前調査
工事全般の分析検討を行なうため、事前調査によるデータ収集を行ない、見積作成のための資料とします。調査内容は建築物図面、周辺環境や立地、ボーリング等地質データなどです。

2.見積作成
収集したデータを分析し、土留杭の配列や芯材の断面積の算出、土圧計算、杭長の決定、ボイリング、ヒービンクの検討を行ない、同時に土圧による杭変形の可能性や周辺への波及障害についてもチェックする。

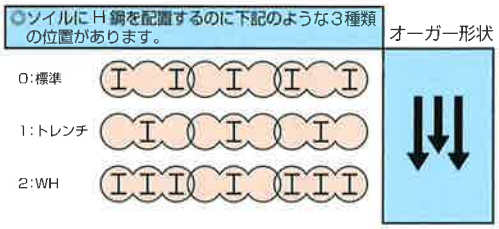
3.受注決定・手配
見積内容に基づいて受注決定されると、速やかに施工計画書、施工図の作成、最終データによる見積修正、人員や機械の配置などの実作業に入る。

4.着工から仕上げまで
対象地盤の整備、障害撤去から改善補強、さらに芯出し、ソイルパイル打設、芯材入れ、ステージ杭の展開と作業は進み、作業終了後、泥土処理、周辺整備などを行なう。

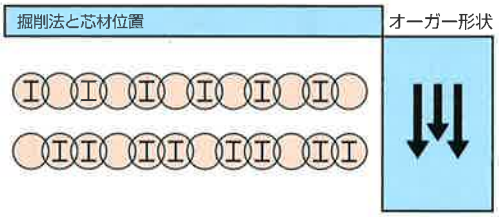
完　了

OHPW工法には次の4つの代表的な施工法があります。

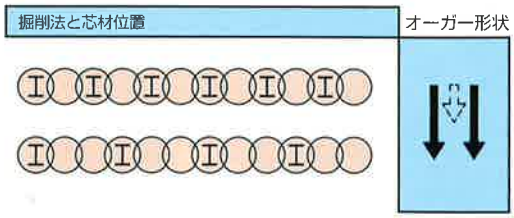
■「OHPWオーソドックス工法」は、ソイルパイルと芯材を同一深度まで打ち込むものです。これは完全な耐圧遮水土留壁を形成するために広く用いられる方法で、ソイルパイルと芯材のバランスの良さで、極端に硬い砂礫土などの制約がある場合を除き、あらゆる条件に適応できるベーシックな形です。



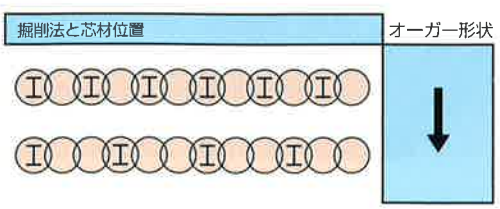
■「OHPW省力型工法」は、芯材に対しソイルパイルを長くし深く打ち込むものです。芯材を強度上必要な長さに限定し、遮水効果を上げることができますので、耐圧遮水土留壁はもちろん、透水性の大きな地盤全般の施工に適応できる形です。



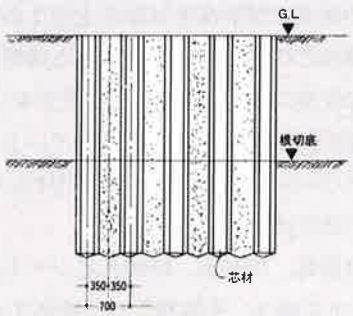
■「OHPWトレンチ工法·標準型」は、ソイルパイルに対して芯材を長く深部まで打ち込むものです。この工法では形成される杭壁の強度が抜群で、その分遮水効果はやや限定されますが、地下水位が低く遮水にそれほど留意しなくてもよい地盤の場合には耐圧壁として連壁に匹敵する効果があるものです。



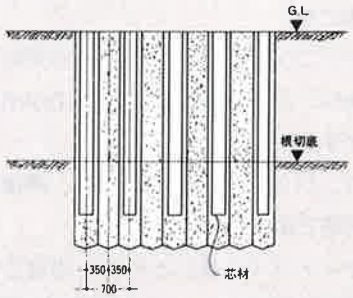
■「OHPWトレンチ工法·ローコストタイプ」は、標準型と同様、芯材を長くした打杭法です。ただ、標準型ではソイルパイル2に対し芯材1を打ち込むのに対し、ローコストタイプではソイルパイル3に対し芯材1の割合で打ち込みを行ないます。このため工費を節約し、また施工時間の短縮もはかれますが、遮水効果が限定されることと、強度上にやや制約が生じますので、周辺地盤上の建物や土質に留意した施工が必要となります。



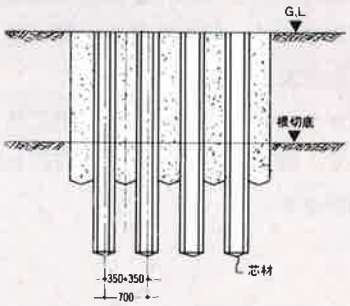
● OHPWオーソドックス工法



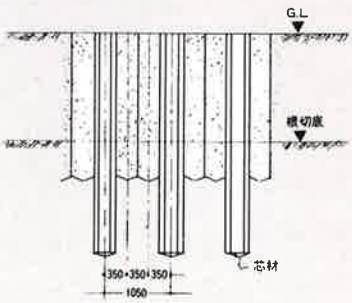
● OHPW省力型



● OHPWトレンチ工法その1



● OHPWトレンチ工法その2



※地域性がありますのでご相談下さい。（業務提携 株式会社大堀）

無振動無騒音杭打抜工法

無騒音、無振動、無削孔で、
シートパイルの圧入、引抜施工が可能。

サイレントパイラーは世界ではじめて完全無振動無騒音を達成したシートパイル圧入・引抜専用機であります。本機の特長は環境保全財産保全のために困難視されていた場所の工事も容易に、かつ安全に施工することができます。下記の特長をご理解のうえサイレントパイラーの工事のご用命をお待ちいたしております。

■無振動、無騒音、無削孔でシートパイルの圧入、引抜施工が出来ます。

■自走しながら圧入、引抜施工が出来、コーナー打ちやカーブ打ちなども可能です。

■ラジコンにて操作しますので安全であり、小人数で経済的な施工が出来ます。

■コンパクトな単体機のため、運搬も容易で即施工に移れます。

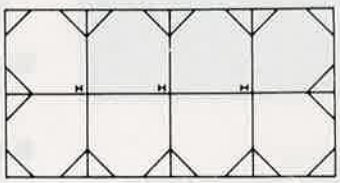
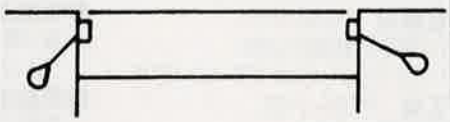
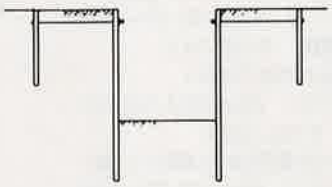
■シートパイル長さと打ち止め高さは任意に設定でき、水上や上空に障害のある現場等、施工範囲は無限です。

■垂直性および方向性が容易に調整出来ますので、極めて精度の高い施工が出来ます。

■ウォータージェット等も併用工法として、容易に施工に組み込むことが出来ます。

※その他工法については別途ご相談下さい。

主な工法の概要

	工　法		概　要
山留壁の分類	鋼矢板工法		鋼矢板を連続してかみ合せ乍ら打設し、掘削を行う最もオーソドックスな工法。
	親杭横矢板工法		親杭（H形鋼、レール）を一定間隔に打設し、掘削と共に横矢板をはめ込み乍ら掘削して行く工法。
	ＳＭＷ工法		ソイルミキシングウォールは、土とセメント系懸濁液を原位置で混合・攪拌し地中壁を連続して造成する工法。
支保工の分類	水平切梁工法		切梁を格子状に組み水平面内座屈を防ぎ、交叉部に棚杭を打設して面外座屈を防ぐもので最もオーソドックスな工法。 腹起側には火打をとり、切梁間隔を広くすることが多い。
	アースアンカー工法		土留壁を打ち、土圧は、掘削外周に設けたアースアンカーの引抜抵抗にもたせる工法。 アースアンカーは必要に応じて段数を決める。
	控え杭工法 （タイロッド工法）		掘削外周に控杭を設け、タイロッドにて土留壁を引張る工法。

※その他工法については別途ご相談下さい。

会社の概要

■名　　称
太洋ヒロセ株式会社

■代　表　者
代表取締役社長　山口　信一

■設立年月日
昭和28年4月15日

■主な業務内容
●鋼矢板・軽量鋼矢板・H形鋼・鋼製山留・覆工板・油圧切梁ジャッキ及び仮設橋梁等のリース、販売、加工
●一般鋼材及び二次製品の仕入れ販売
●土木・建築に関する工事施工
●上記に附帯する業務

■建設業登録
●特定建設業(とび土工工事業)
国土交通大臣許可(特-27)第13604号
●特定建設業(鋼構造物工事業)
国土交通大臣許可(特-27)第13604号
●特定建設業(土木工事業)
国土交通大臣許可(特-27)第13604号
●一般建設業(大工工事業)
国土交通大臣許可(般-27)第13604号

■資　本　金
4億3千万円

■取　引　高
約282億円（平成29年度）

■主な取引銀行
●株式会社 三井住友銀行御堂筋支店
●株式会社 みずほ銀行船場支店
●株式会社 りそな銀行大阪営業部
●株式会社 福岡銀行大阪支店
●株式会社 広島銀行大阪支店
●株式会社 三菱UFJ銀行瓦町支店

■主な株主
●ヒロセ株式会社
●三井物産スチール株式会社
●金融機関・生保など6社
●社員持株会　他

■役　員

代表取締役社長	山口信一
取締役副社長	伊藤　剛
取締役	原　宏一
取締役	平田和久
取締役(非常勤)	岩瀬征夫
監査役(非常勤)	高島志郎
監査役(非常勤)	松浦史和

■所　在　地
●本社　〒541-0045
大阪市中央区道修町1-5-18(朝日生命道修町ビル2階)
TEL 06-6229-3181　FAX 06-6233-3777
●関西支店　〒541-0045
大阪市中央区道修町1-5-18(朝日生命道修町ビル2階)
TEL 06-6229-0117　FAX 06-6229-0118
●和歌山営業所　〒640-8157
和歌山市八番丁9(県信ビル6階)
TEL 073-433-2123　FAX 073-435-2772
●岸和田工場　〒596-0105
大阪府岸和田市内畑町2101
TEL 072-489-3371　FAX 072-489-3380
●中国支店　〒732-0806
広島市南区西荒神町1-8(テリハ広島2階)
TEL 082-261-1133　FAX 082-264-6095
●さんいん営業所　〒699-0631
島根県出雲市斐川町直江4994-1
TEL 0853-72-7101　FAX 0853-73-9161
●岡山営業所　〒700-0904
岡山市北区柳町2-6-25(朝日生命岡山柳町ビル10階)
TEL 086-225-6871　FAX 086-225-3994
●山口出張所　〒754-0011
山口市小郡御幸町4-3(山陽ビル小郡5階)
TEL 0839-72-8851　FAX 0839-72-8853
●八本松工場　〒739-0147
広島県東広島市八本松西7-3-2
TEL 082-428-2305　FAX 082-420-1053
●西条工場　〒739-0008
広島県東広島市西条吉行東2-4-61
TEL 082-423-3361　FAX 082-422-6853
●九州支店　〒812-0023
福岡市博多区奈良屋町2-1(博多蔵本太田ビル7階)
TEL 092-283-7320　FAX 092-283-8841
●宇美工場　〒811-2101
福岡県糟屋郡宇美町早見団地
TEL 092-932-1015　FAX 092-931-1015
●久山工場　〒811-2502
福岡県糟屋郡久山町大字山田字塚崎1217-5
TEL 092-976-1511　FAX 092-976-2367
●南九州営業所　〒899-6402
鹿児島県霧島市溝辺町竹子2310-1
TEL 0995-59-3011　FAX 0995-64-9035
●鹿児島工場　〒899-6402
鹿児島県霧島市溝辺町竹子2310-1
TEL 0995-59-3011　FAX 0995-64-9035
●四国支店　〒762-0012
香川県坂出市林田町字番屋前4285-299
TEL 0877-47-4601　FAX 0877-47-4609
●坂出工場　〒762-0012
香川県坂出市林田町字番屋前4285-299
TEL 0877-47-3511　FAX 0877-47-3565
●徳島出張所　〒770-0928
徳島市二軒屋町3-9-1(スカイコート二軒屋103号)
TEL 0886-25-4437　FAX 0886-25-4438
●松山出張所　〒790-0814
愛媛県松山市味酒町2-2-24(新世ビル3階)
TEL 089-946-3213　FAX 089-946-3368

太洋ヒロセ株式会社

URL http://www.tiyhirose.co.jp