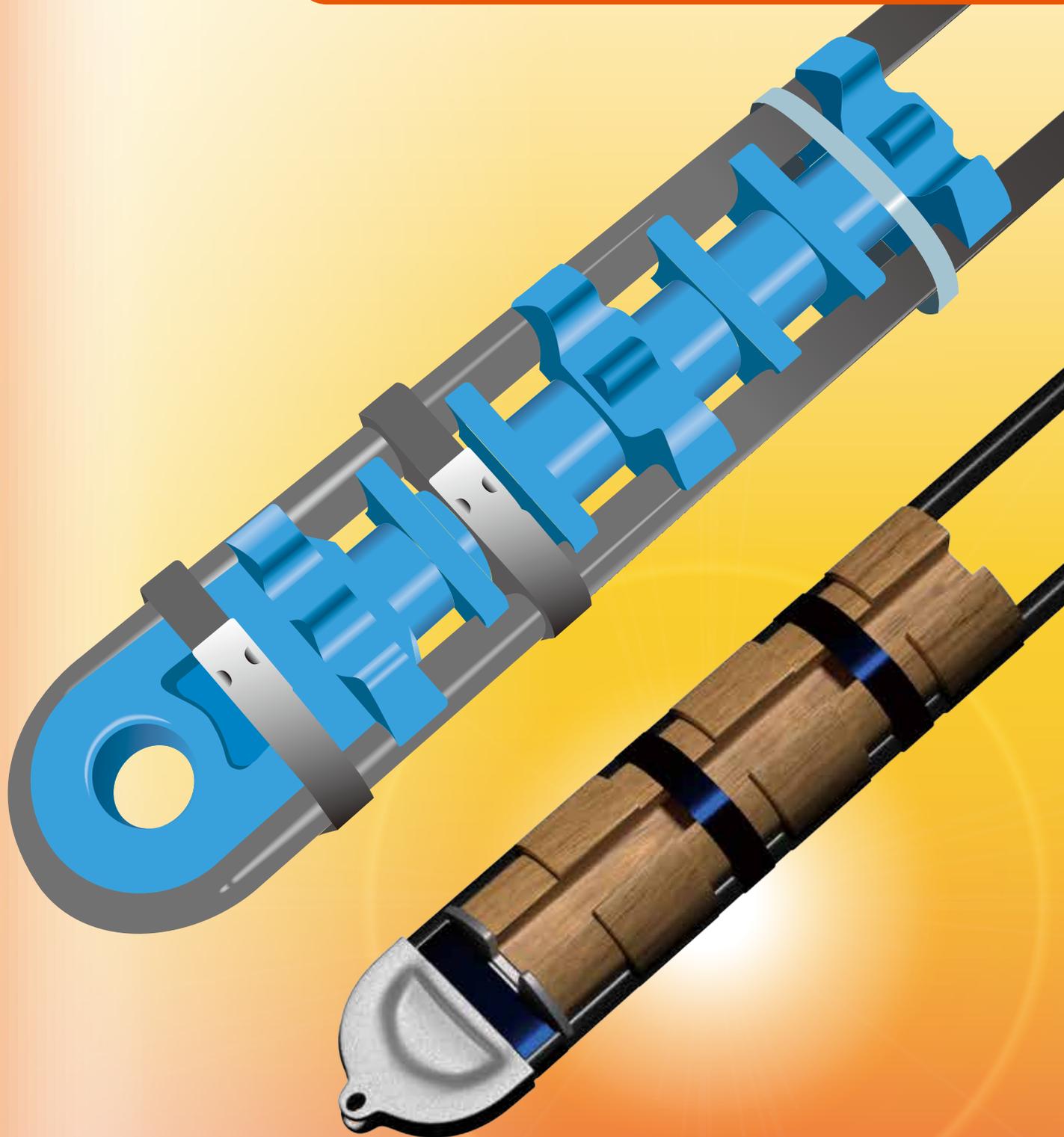


# KJS 除去アンカー工法

KJS REMOVAL  
ANCHOR METHOD



K J S 協会

## KJS除去アンカー工法とは (KJS REMOVAL ANCHOR METHOD)

KJS (KOWA JACKING SYSTEM) 除去アンカー工法は、アンボンドPC鋼より線（PC鋼より線とポリエチレン被覆の間にグリスを充填したもの）を使用し、地中先端部でUターン状に耐荷体と一体化して、これを深度方向に複数組み合わせることで支持地盤との摩擦抵抗力に優れたアンカー体を構成するものです。

アンカー導入力は、KJS緊張装置DPH（差動緊張装置）によって均等に分割された力となって支持地盤に伝達できます。

定着前に行う適性試験・確認試験が実施しやすいこと、およびPC鋼より線の除去が移動式クレーンや高速油圧ジャッキなどで可能という特長があることから、極めて効率的で信頼性の高い工法です。

## カーボンニュートラル時代に マッチした新しいご提案

木製耐荷体で用いているひのき材は、重量比だと鉄の4倍の強度があります。

木材は意外にも高強度で耐腐食性や耐用年数も長く各種土木構造物にも利用。



■ 木製耐荷体の写真



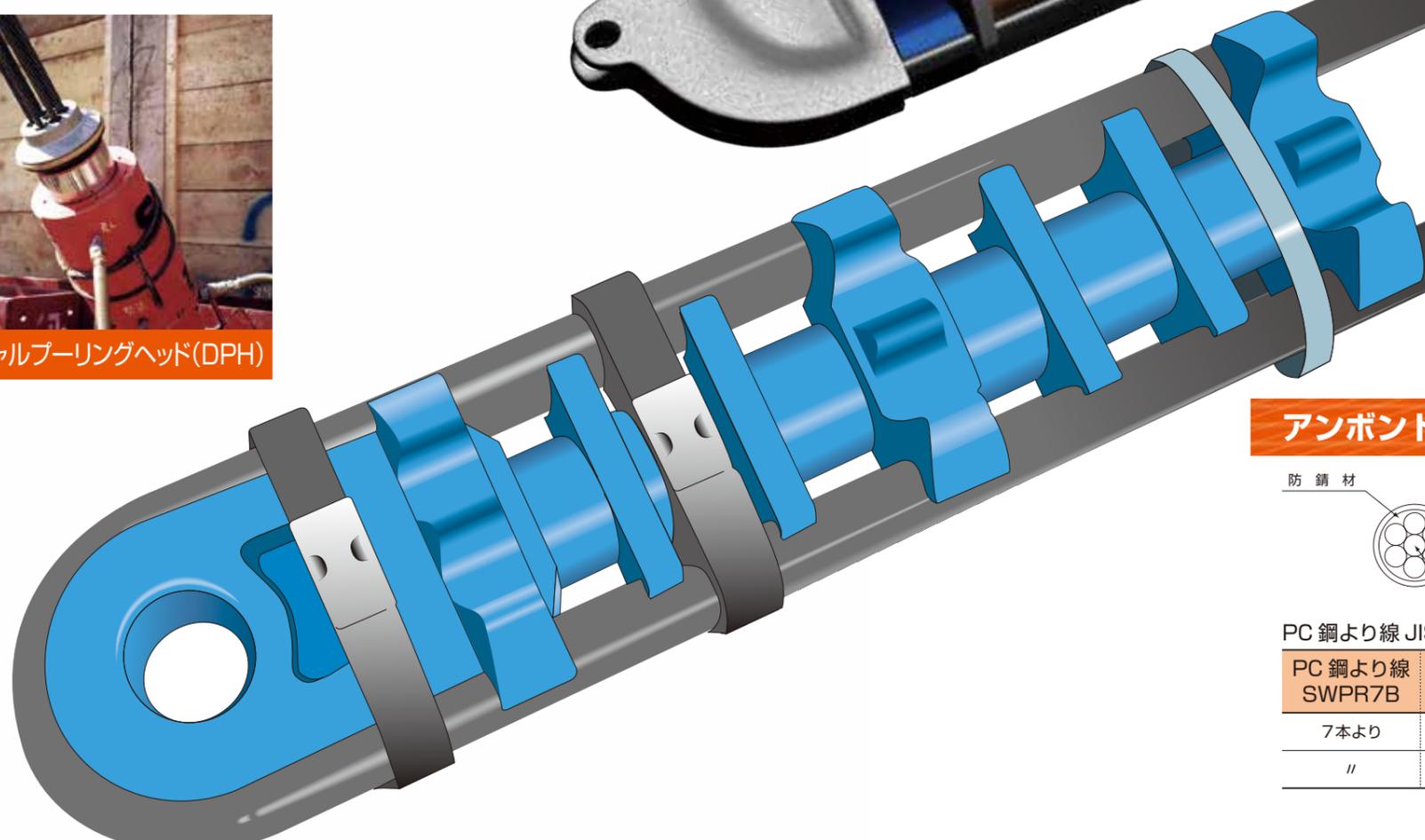
■ 耐荷体

### 本工法の特長

- 1) DPH（差動緊張装置）によって、各耐荷体に作用する荷重は均等になります。
- 2) KJS工法用ジャッキは、事前の適性試験・確認試験とその後のアンカー定着が連続的に実施できます。
- 3) テンドン構成部品が少なく、経済的で施工性に優れています。
- 4) 除去効率が著しく向上しています。



■ デファレンシャルプーリングヘッド(DPH)



### アンボンドPC鋼より線



PC 鋼より線 JIS 規格

PC 鋼より線 SWPR7B	呼び名 mm	引張り荷重 kN	降状荷重 kN	伸び %	リラクセーション %
7本より	12.7	183	156	3.5以上	2.5以下
〃	15.2	261	222	〃	2.5以下

## 耐荷体の配置

耐荷体は、使用するアンボンドPC鋼より線の数に応じてAタイプ、Bタイプを選択してその配置を決めます。使用する耐荷体の数は、Bタイプは6個まで、Aタイプは2個までとし、必要に応じて設計荷重の見直しなど、対象地盤に合わせた設計を行います。(注：木製耐荷体はJ5-10まで対応)

### 普通な地盤 (N値<50)

A=ダブル B=シングル

	第1	第2	第3	第4	第5	第6
J5-2	B	—	—	—	—	—
J5-4	B	B	—	—	—	—
J5-6	B	B	B	—	—	—
J5-8	B	B	B	B	—	—
J5-10	B	B	B	B	B	—
※ J5-12	B	B	B	B	B	B
※ J6-10	B	B	B	B	B	—

※ J5-12 および J6-10 は、十分な検討が必要のため、設計の際には御相談ください。

### 堅固な地盤 (N値≥50)

A=ダブル B=シングル

	第1	第2	第3	第4	第5
J5-2	B	—	—	—	—
J5-4	A	—	—	—	—
J5-6	A	B	—	—	—
J5-8	A	A	—	—	—
J5-10	A	A	B	—	—
J5-12	A	A	B	B	—
J5-12	A	B	B	B	B
J6-10	B	B	B	B	B

注1) Aタイプ使用：堅固な地盤 (N値 50 以上) かつ礫質土等の良好な地盤の場合。

注2) N値 50 以上であっても、砂質地盤、粘性地盤、高水圧地盤等では所定の強度が得られないようなケースも出てくるので十分な検討が必要です。

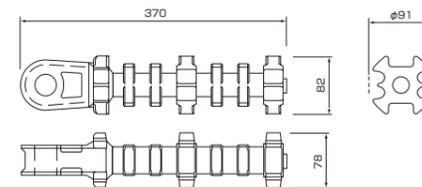
### 設計荷重・最大試験荷重表

アンカータイプ	削孔径 mm	PC鋼より線 SWPR7B	鋼材断面積 mm <sup>2</sup>	設計荷重 kN	最大試験荷重 kN
J5-2	φ 135	φ 12.7 × 2	197.42	214	252
J5-4	φ 135	φ 12.7 × 4	394.84	428	504
J5-6	φ 135	φ 12.7 × 6	592.26	642	756
J5-8	φ 135	φ 12.7 × 8	789.68	856	1008
J5-10	φ 135	φ 12.7 × 10	987.10	1070	1260
J5-12	φ 135	φ 12.7 × 12	1184.52	1284	1512
J6-10	φ 165	φ 15.2 × 10	1387.00	1526	1798

## 部品構成

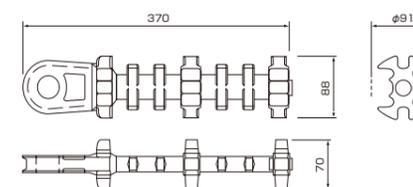
### 耐荷体

材質：FCD450 相当



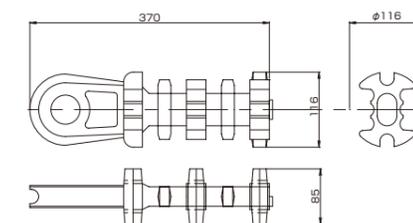
J5 用 KJS 除去耐荷体 (Aタイプ)

<ダブル>



J5 用 KJS 除去耐荷体 (Bタイプ)

<シングル>



J6 用 KJS 除去耐荷体 (Bタイプ)

<シングル> 材質：FCD500 相当

(注) 耐荷体は、分割型も提供できます。

### 木製耐荷体 (トップ部鋳物)

(J5-10 まで対応)

材質：木材+FCD

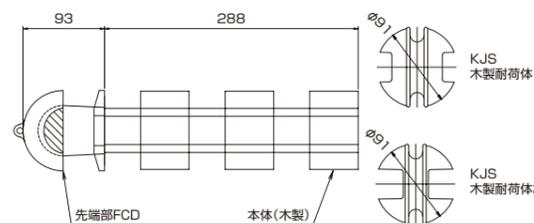
#### 木製耐荷体の特長

##### 環境にやさしい

ひのき間伐材を使用することで森林循環を促進しています。

##### 地中障害物にならない

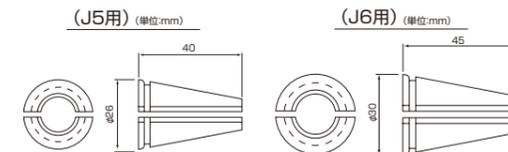
大部分がひのき間伐材を使用したもので、地中障害物にはなりません。



(注) 木製耐荷体内部には腐食防止と供用期間内の必要強度維持のため樹脂含浸を行っています。

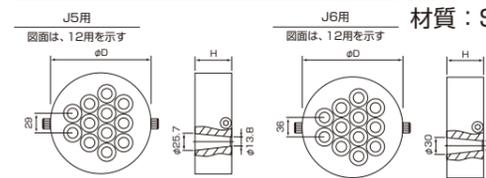
### 定着くさび

材質：SCM415 相当



### アンカーヘッド

材質：S45C 相当



J5用 (単位：mm)

規格	寸法	φD	H	適応テンドン
2用		80	55	J5-2
4用		80	55	J5-4
7用		110	65	J5-6
9用		150	55	J5-8
12用		150	55	J5-10, 12

J6用 (単位：mm)

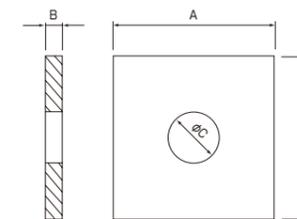
規格	寸法	φD	H	適応テンドン
12用		180	80	J6-10

FCDアンカーヘッド(J5用)(単位：mm) 材質：FCD550相当

規格	寸法	φD	H	適応テンドン
7用		107	65	J5-2~7
12用		147.5	55	J5-8~12

### アンカープレート

材質：SS400



J5用 (単位：mm)

規格	寸法	A	B	φC	適応テンドン	参考：台座内幅
2用		190	19	55	J5-2	80
4用		190	22	55	J5-4	80
7用		190	25	74	J5-6	90
9用		220	25	104	J5-8	110
12用		250	36	104	J5-10, 12	110

J6用 (単位：mm)

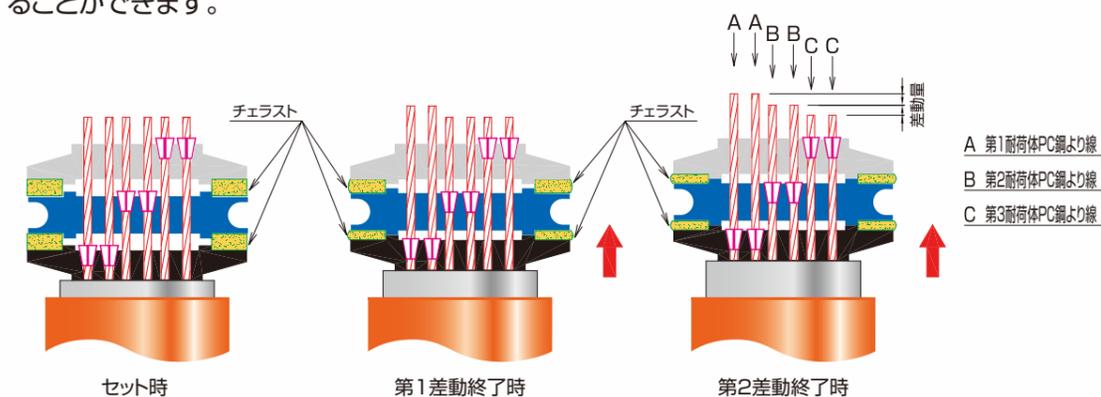
規格	寸法	A	B	φC	適応テンドン	参考：台座内幅
12用		270	40	128	J6-10	135

## 緊張管理

### DPH(デファレンシャルプーリングヘッド)を用いた緊張管理

各耐荷体は、異なるテンドン長となることから、各耐荷体ごとに同一荷重を導入できなければ、正確な適性試験や確認試験の実施、および定着を実現できません。KJS工法用ジャッキとDPHを組み合わせることで、健全なアンカーを施工することが可能になります。

DPHは、各耐荷体のテンドンに均等な荷重を与えるための装置で、緊張初期に生じる誤差を、各テンドンにバランス良く取り込むように設計したことで、緊張時の荷重誤差を許容範囲内にすることができます。



### 差動量設定の留意点

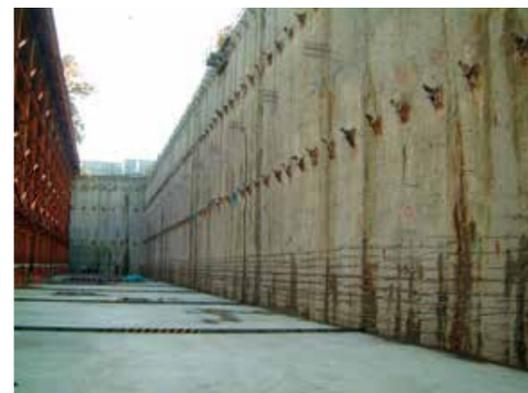
チェラスト厚は、設計荷重に対し、計算により求めた差動量に相当するものを使用する必要があります。チェラスト厚については、メーカー発行の緊張仕様書に準じてください。

- (1) 初期荷重  
初期荷重は、計画最大荷重の0.2倍を原則とし、計算上の差動終了点より以下に設定しない。
- (2) 定着  
定着は、設計荷重用のチェラストを使用する。
- (3) 適正試験  
適正試験は、最大試験荷重で各耐荷体に均等荷重となるチェラストを使用する。
- (4) 確認試験  
確認試験は、設計荷重用または確認試験用チェラストを使用する。
- (5) 定着に関する注意事項  
定着を行う場合は、試験終了後に一旦荷重を解放し、あらためて設計荷重用のチェラストで定着してください。  
注) 設計荷重用のチェラストを用いて試験を実施した場合でも、一度荷重をゼロまで戻した後に、定着を行います。

## 施工例

KJS除去アンカー工法は、あらゆる土木・建築工事の山留めアンカー工法として数多く適用されています。

### 調整池工事



### 建築工事



### その他の工事



# K J S 協会

お問い合わせ先

**事務局**  
〈弘和産業(株)内〉

〒198-0023 東京都青梅市今井3-3-12  
TEL : 0428-32-2811(代表)  
FAX : 0428-32-2818  
E-Mail:kowa@kowa-anchor.co.jp  
<http://www.kowa-anchor.co.jp>