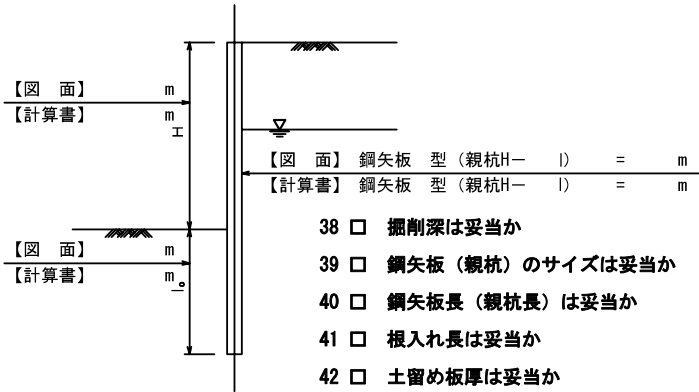




自立式鋼矢板土留工法（親杭横矢板土留工法）のチェックポイント（その2）

【設計計算書と図面の照査】

鋼矢板及び親杭横矢板



- 38  掘削深は妥当か
- 39  鋼矢板（親杭）のサイズは妥当か
- 40  鋼矢板長（親杭長）は妥当か
- 41  根入れ長は妥当か
- 42  土留め板厚は妥当か
- 43  鋼矢板（親杭）の突出長は確保しているか

番号	確認	確認日	確認資料、チェック結果
照査項目の番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入（例）関連基準類、過年度成果の該当頁、妥当性判断の根拠等
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

【参考文献】 道路土工—仮設構造物工指針（日本道路協会）平成11年3月  
仮設計画ガイドブック（Ⅰ）、（Ⅱ）（全日本建設技術協会）平成23年3月

項目	N0	チェック項目	留意点など
基本条件条件の照査	1	設計手法の適用は妥当か [仮設指針 p.1]	仮設工指針では、原則掘削深さ30m 以浅とする。NEXCO 等、別途基準がある場合は、それに準拠する。
	2	掘削深さHは妥当か	掘削底面、現地盤高の設定が妥当か整理しているか確認
	3	鋼矢板または親杭の選定は妥当か 地下水の有無 [仮設指針 p.64]	親杭横矢板壁が適用可能となる地質調査等で地下水位が確認されない場合でも、地下水の季節的変動を勘案して鋼矢板の採用を検討するほか、軟弱地盤での適用には留意する必要がある。
	4	上載荷重は妥当か [仮設指針 p.34]	活荷重を考慮しているか、必要に応じて施工重機による荷重を考慮しているか確認
	5	鋼材の許容応力度は妥当か [仮設指針 p.46]	許容応力度は、仮設構造物であることを考慮して常時の許容応力度の1.5倍を標準とする。構造物の重要性、設置期間、交通条件を勘案し、必要に応じて許容応力度の低減を検討する。
	6	土留め壁頭部の許容変位は妥当か [仮設指針 p.94.]	最大変位量 30cm を目安にしつつ、変位による周辺への影響も考慮して許容変位量を設定する必要がある。
	7	鋼矢板または親杭の断面性能は妥当か [仮設指針 p.314]	設計ソフトの標準値に誤りが無いか、特殊な材料を用いる場合の断面定数も相違が無いか確認すること。
	8	頭部連結材を設けているか	自立式鋼矢板の場合、土圧の不均等を均すために必要に応じて頭部連結材を設ける
	9	鋼矢板は都市部または重要な仮設工事にあたってはⅢ型以上を使用しているか [仮設指針 p.65]	一般にはⅢ型以上を採用することが望ましい。またV型やハット型鋼矢板など特殊な鋼矢板を採用する際は、現地での材料入手の可否を確認したほうがよい。
	10	鋼矢板の有効率 (継手効率)は妥当か [仮設指針 p.106]	一般に45%を考慮する。ハット型鋼矢板では100%見込むことができる
	11	埋殺し鋼矢板の場合、広幅鋼矢板等を検討しているか	必要に応じて一般鋼矢板と広幅鋼矢板を経済比較する
	12	親杭間隔は妥当か [仮設指針 p. 65]	親杭の中心間隔は1.5m 以下を目安とし、土留め板の板厚も踏まえて設定する。
	13	土留め板の許容応力度は妥当か [仮設指針 p.53]	想定する木材の許容応力度を把握しているか、また長期にわたり使用する場合の材料の劣化に留意しているか。
	14	主働土圧係数は妥当か [仮設指針 p.35]	粘性土地盤の主働土圧は下限値 $0.3\gamma h$ と算出土圧の大きい方を採用することに留意する。
	15	主働水圧係数は妥当か [仮設指針 p.39]	砂質土と粘性土で算出方法が異なることに留意する。
	16	水圧を考慮しているか [仮設指針 p.]	施工箇所の代表的な地下水位を確認しているか
	17	砂質土地盤でボーリング、パイピングの検討を行っているか [仮設指針 p.78]	調査段階の地下水位が低い場合でも、長期的な水位の状況を踏まえて設定すること
	18	粘性土地盤でヒーピングの検討を行っているか [仮設指針 p.83]	粘着力を適切に設定しているか
	19	掘削底面以深に不透水層が存在する場合、盤ぶくれの検討を行っているか [仮設指針 p.85]	地質調査を実施して不透水層の有無を確認する
	20	設計水位は妥当か	施工箇所の代表的な地下水位を確認しているか
	21	粘性土の粘着力 $c$ は妥当か [仮設指針 p.30]	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	22	土の湿潤単位体積重量 $\gamma$ は妥当か	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	23	砂質土のせん断抵抗角 $\phi$ は妥当か [仮設指針 p.30]	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	24	土の水中単位体積重量 $\gamma' (\gamma - 9.0)$ は妥当か	地下水位状況を考慮しているか
	25	水平工法地盤反力係数 $K$ は妥当か [仮設指針 p.31]	$N$ 値による推定のみならず、各種試験値の適用を検討すること
	26	構造物との離隔 $d$ は妥当か	土木構造物数量算出要領を踏まえつつ、離隔を確保しづらい場合には矢板・型枠の残置を検討する
設計計算結果の照査	27	根入れ長は妥当か [仮設指針 p.87]	矢板の必要根入れかつ、掘削底面の安定に必要な根入れを確保する
	28	ボーリングによる根入れ長は妥当か 砂質土地盤の場合 [仮設指針 p.78]	検討式の設定定数が妥当で検討式の安全率を確保しているか
	29	ヒーピングによる根入れ長は妥当か 粘性土地盤の場合 [仮設指針 p.83]	検討式の設定定数が妥当で検討式の安全率を確保しているか
	30	ボーリングによる安全率は妥当か [仮設指針 p.78]	一般事項
	31	パイピングは問題ないか [仮設指針 p.82]	壁面を通じて地下水の浸透が起きる懸念がある場合は検討すること
	32	ヒーピングの検討における安定数は妥当か [仮設指針 p.83]	安定数 3.14 を超える場合には仮設工指針 P84 の式により照査すること
	33	ヒーピングに対する安全率は妥当か [仮設指針 p.83]	一般事項
	34	盤ぶくれに対する安全率は妥当か [仮設指針 p.85]	一般事項
	35	鋼矢板または親杭の曲げ応力度は許容応力度以下か [仮設指針 p.109]	一般事項
	36	頭部変位量は許容変位量以下か [仮設指針 p.94]	最大変位量 30cm を目安にしつつ、変位による周辺への影響も考慮して許容変位量を設定する必要がある。また、変位量算出のために弾塑性法で計算することも考える
	37	土留め板の板厚は妥当か [仮設指針 p.110]	40mm 以上確保しているか
設計計算書と図面の照査	38	掘削深は妥当か	一般事項
	39	鋼矢板 (親杭) のサイズは妥当か	一般事項
	40	鋼矢板長 (親杭長) は妥当か	一般事項
	41	根入れ長は妥当か	一般事項
	42	土留め板厚は妥当か	一般事項
	43	鋼矢板 (親杭) の突出長は確保しているか	打設工法による必要掘み代を確認する。

# 切梁式鋼矢板土留工法（親杭横矢板土留工法）のチェックポイント（その1）

## 【基本条件の照査】

- 1  設計手法（慣用法・弾塑性法）の適用は妥当か
- 2  掘削深さHは妥当か
- 3  鋼矢板または親杭の選定は妥当か（地下水の有無）
- 4  上載荷重は妥当か
- 5  鋼材の許容応力度は妥当か
- 6  土留め板の許容応力度は妥当か
- 7  鋼矢板の断面性能 A, Z, I, E は妥当か  
(A: 断面積, Z: 断面係数, I: 断面二次モーメント, E: ヤング係数)
- 8  鋼矢板の継手効率は妥当か
- 9  鋼矢板は都市部または重要な仮設工事にあつてはⅢ型以上を使用しているか
- 10  親杭間隔は妥当か
- 11  腹起しの間隔は妥当か  
(垂直間隔、継手間隔は基準を満足しているか)
- 12  切梁間隔は妥当か  
(水平間隔、垂直間隔は基準を満足しているか)
- 13  切梁設置時における余掘り量の設定は妥当か
- 14  掘削完了時、最下段設置前、各段設置時についての計算がなされているか
- 15  埋殺しの場合は広幅鋼矢板等を検討しているのか

### 【腹起し】

- 24  荷重分担幅は妥当か
- 25  計算支間は妥当か
- 26  切梁を兼ねる構造の場合の軸力は考慮されているか
- 27  座屈長は妥当か

### 【切梁】

- 28  荷重分担幅は妥当か
- 29  鉛直荷重が考慮されているか
- 30  座屈長は妥当か
- 31  中間杭の配置は妥当か

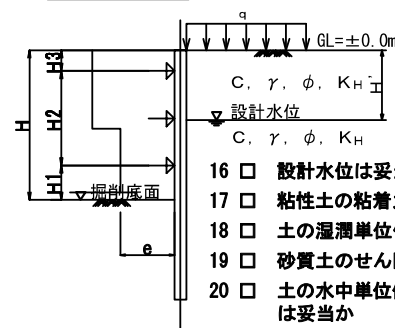
### 【火打ち】

- 32  荷重分担幅は妥当か
- 33  座屈長は妥当か

### 【土圧】

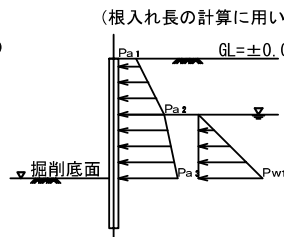
- 34  根入れ長の計算に用いる土圧は妥当か
- 35  親杭の根入れ部の土圧作用幅は妥当か
- 36  断面計算に用いる土圧は妥当か
- 37  水圧 PW を考慮しているか

形状寸法図

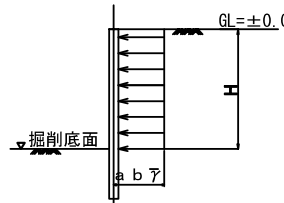


- 16  設計水位は妥当か
- 17  粘性土の粘着力 C は妥当か
- 18  土の湿潤単位体積重量  $\gamma$  は妥当か
- 19  砂質土のせん断抵抗角  $\phi$  は妥当か
- 20  土の水中単位体積重量  $\gamma'$  ( $\gamma-0.9$ ) は妥当か
- 21  水平地盤反力係数 KH は妥当か
- 22  構造物との離隔  $e$  は妥当か
- 23  鋼矢板（親杭）の突出長は確保しているか

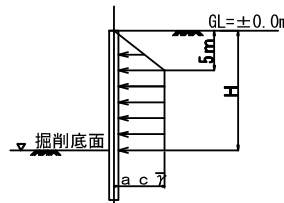
土圧分布図



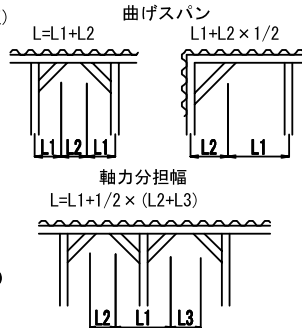
(断面計算に用いる土圧・砂質土)



(断面計算に用いる土圧・粘性土)



腹起し計算支間



断面計算に用いる土圧の係数

ア: 土の平均単位体積重量  
掘削深さHによる係数(a)

$5.0m \leq H$	$a=1$
$5.0m > H > 3.0m$	$a=1/4 * (H-1)$

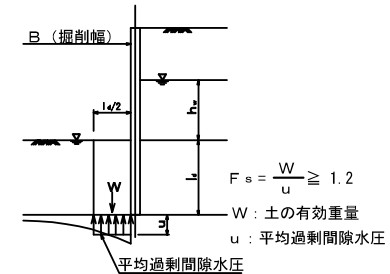
地質による係数(b, c)

b	c
砂質土	粘性土
2	N > 5
	N ≤ 5
	4
	6

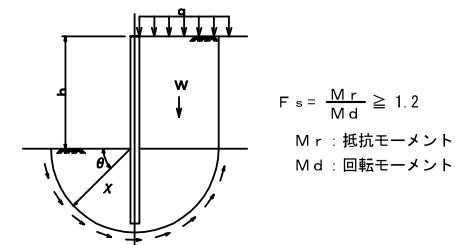
## 【設計計算結果の照査】

- 38  根入れ長  $l_0$  は妥当か
- 39  ボイリングによる根入れ長は妥当か（砂質土地盤の場合）
- 40  ヒーピングによる根入れ長は妥当か（粘性土地盤の場合）
- 41  ボイリングに対する安全率は妥当か
- 42  パイピングは問題ないか
- 43  ヒーピングの検討における安定数 Nb は妥当か
- 44  ヒーピングに対する安全率は妥当か
- 45  盤ぶくれに対する安全率は妥当か
- 46  鋼矢板または親杭の曲げ応力度は許容応力度以下か
- 47  切梁、腹起し、火打ちの応力度は許容値以下か
- 48  座屈の照査は行っているか
- 49  最大変位量は許容変位量以下か
- 50  中間杭の支持力、座屈は満足するか
- 51  土留板の板厚は妥当か

### ボイリングの検討



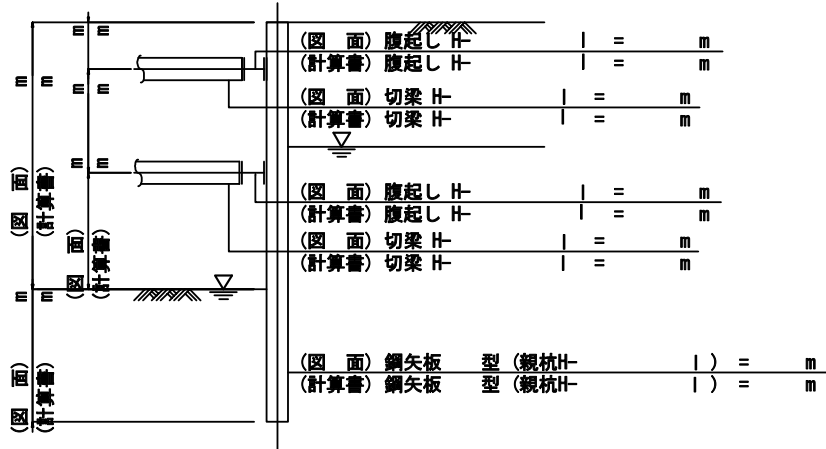
### ヒーピングの検討



【参考文献】 道路土工一仮設構造物工指針（日本道路協会） 平成11年3月  
仮設計画ガイドブック（Ⅰ）、（Ⅱ）（全日本建設技術協会） 平成23年3月

切梁式鋼矢板土留工法（親杭横矢板土留工法）のチェックポイント（その2）

計算結果と図面の照査



番号	確認	確認日	確認資料、チェック結果
照査項目の番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入(例)関連基準類、過年度成果の該当頁、妥当性判断の根拠等
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

番号	確認	確認日	確認資料、チェック結果
照査項目の番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入(例)関連基準類、過年度成果の該当頁、妥当性判断の根拠等
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			

【参考文献】 道路土工—仮設構造物工指針（日本道路協会）平成11年3月  
 仮設計画ガイドブック（Ⅰ）、（Ⅱ）（全日本建設技術協会）平成23年3月

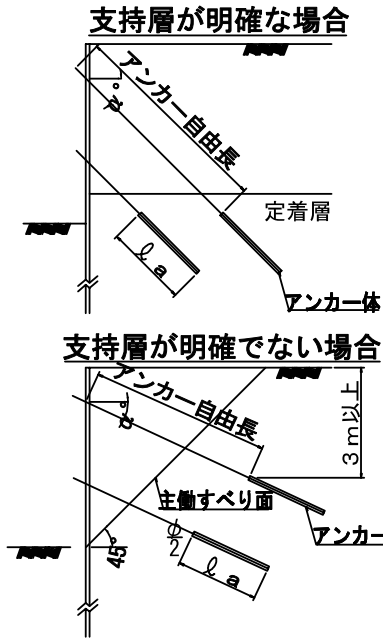
項目	N0	チェック項目	留意点など
基本条件条件の照査	1	設計手法 (慣用法 弾塑性法)の適用は妥当か [仮設指針 p.30,64,94]	掘削深さ10mを超える範囲では弾塑性法の計算を行う
	2	掘削深さは妥当か	掘削底面、現地盤高の設定が妥当か整理しているか確認
	3	鋼矢板または親杭の選定は妥当か (地下水の有無) [仮設指針 p.64]	親杭横矢板壁が適用可能となる地質調査等で地下水位が確認されない場合でも、地下水の季節的変動を勘案して鋼矢板の採用を検討するほか、軟弱地盤での適用には留意する必要がある。
	4	上載荷重は妥当か [仮設指針 p.34]	活荷重を考慮しているか、必要に応じて施工重機による荷重を考慮しているか確認
	5	鋼材の許容応力度は妥当か [仮設指針 p.46]	鋼矢板の接手溶接を行う場合、接手部で許容応力度を低減すること
	6	土留め板の許容応力度は妥当か [仮設指針 p.53]	想定する木材の許容応力度を把握しているか、また長期にわたり使用する場合の材料の劣化に留意しているか
	7	鋼矢板の断面性能は妥当か [仮設指針 p.320]	設計ソフトの標準値に誤りが無いか、特殊な材料を用いる場合の断面定数も相違が無いか確認すること。
	8	鋼矢板の継手効率は妥当か [仮設指針 p.106]	一般に45%を考慮する。ハット型鋼矢板では100%見込むことができる
	9	鋼矢板は都市部または重要な仮設工事にあたってはⅢ型以上を使用しているか [仮設指針 p.106]	一般にはⅢ型以上を採用することが望ましい
	10	親杭間隔は妥当か [仮設指針 p.65]	1.5m以下を基本とし、土留め板の板厚も踏まえて設定する
	11	腹起しの間隔は妥当か (垂直間隔、継手間隔は基準を満足しているか) [仮設指針 p.120]	垂直間隔3mを目安として、躯体との位置関係、切梁スパンと鋼材の応力 変屈を勘案して設定する
	12	切梁間隔は妥当か (水平間隔、鉛直間隔は基準を満足しているか) [仮設指針 p.121]	腹起しの配置も踏まえて、躯体との位置関係、鋼材の応力 変屈を勘案して設定する
	13	切梁設置時における余堀量の設定は妥当か [仮設指針 p. 65]	一般には余掘1.0mを考慮する
	14	掘削完了時、最下段設置前、各段設置時についての計算がなされているか	設計計算モデルを各施工段階で設定しているか
	15	埋殺し鋼矢板の場合、広幅鋼矢板等を検討しているか	必要に応じて一般鋼矢板と広幅鋼矢板を経済比較する
	16	設計水位は妥当か	施工箇所の代表的な地下水位を確認しているか
	17	粘性土の粘着力は妥当か [仮設指針 p.30]	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	18	土の湿潤単位体積重量は妥当か	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	19	砂質土のせん断抵抗角は妥当か [仮設指針 p.30]	必要に応じて土質調査を実施した結果を踏まえて土質定数を設定しているか
	20	土の水中単位体積重量は妥当か	地下水位状況を考慮しているか
	21	水平地盤反力係数は妥当か [仮設指針 p.31]	N値による推定のみならず、各種試験値の適用を検討すること
	22	構造物との離隔は妥当か	土木構造物数量算出要領を踏まえて、離隔を確保しづらい場合には矢板 型枠の残置きを検討する
	23	鋼矢板 (親杭)の突出長は確保しているか	一般的につかみ代、圧入工法では1m程度のつかみ代を考慮しているか
腹起し)	24	荷重分担幅は妥当か [仮設指針 p.118]	火打ちがある場合の荷重分担幅に留意すること
	25	計算支間は妥当か [仮設指針 p.118]	火打ちがある場合の荷重分担幅に留意すること
	26	切梁を兼ねる構造の場合の軸力は考慮されているか [仮設指針 p.119]	一般事項
	27	座屈長は妥当か [仮設指針 p.118]	火打ちがある場合の荷重分担幅に留意すること
切梁)	28	荷重分担幅は妥当か [仮設指針 p.121]	火打ちがある場合の荷重分担幅に留意すること
	29	鉛直荷重が考慮されているか	必要に応じて鉛直荷重を見込む
	30	座屈長は妥当か [仮設指針 p.123]	火打ち、中間杭との位置関係に留意すること
	31	中間杭の配置は妥当か [仮設指針 p.123]	切梁の座屈を踏まえて中間杭を配置する
火打ち)	32	荷重分担幅は妥当か [仮設指針 p.124]	多段火打ちの場合には特に留意する
	33	座屈長は妥当か [仮設指針 p.125]	一般事項
土圧)	34	根入れ長の計算に用いる土圧は妥当か [仮設指針 p.87]	一般事項
	35	親杭の根入れに用いる土圧は妥当か [仮設指針 p.87]	一般事項
	36	構造物との離隔 dは妥当か	土木構造物数量算出要領を踏まえて、離隔を確保しづらい場合には矢板 型枠の残置きを検討する
	37	水圧を考慮しているか [仮設指針 p.38]	施工箇所の代表的な地下水位を確認しているか

項目	N0	チェック項目	留意点など
設計計算結果の照査	38	根入れ長は妥当か【仮設指針_p.87】	矢板の必要根入れかつ、掘削底面の安定に必要な根入れを確保する
	39	ボーリングによる根入れ長は妥当か（砂質土地盤の場合）【仮設指針_p.78】	検討式の設定定数が妥当で検討式の安全率を確保しているか
	40	ヒービングによる根入れ長は妥当か（粘性土地盤の場合）【仮設指針_p.83】	検討式の設定定数が妥当で検討式の安全率を確保しているか
	41	ボーリングによる安全率は妥当か【仮設指針_p.78】	一般事項
	42	パイピングは問題ないか【仮設指針_p.82】	壁面を通じて地下水の浸透が起きる懸念がある場合は検討すること
	43	ヒービングの検討における安定数は妥当か【仮設指針_p.83】	安定数3.14を超える場合には仮設工指針P84の式により照査すること
	44	ヒービングに対する安全率は妥当か【仮設指針_p.83】	一般事項
	45	盤ぶくれに対する安全率は妥当か【仮設指針_p.85】	一般事項
	46	鋼矢板または親杭の曲げ応力度は許容応力度以下か【仮設指針_p.109】	一般事項
	47	切梁、腹起し、火打ちの応力度は許容値以下か【仮設指針_p.46】	座屈による許容応力度の低減をしているか
	48	座屈の照査は行っているか	座屈スパンを適切に設定しているか
	49	最大変位量は許容変位量以下か	一般事項
	50	中間杭の支持力、座屈は満足するか【仮設指針_p.65,125,146】	座屈計算の $r$ は弱軸方向の値を用いているか
	51	土留板の板厚は妥当か	一般事項

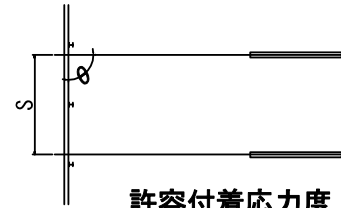
# 仮設土留アンカーのチェックポイント

## 【基本条件の照査】

- 01  アンカー工法の選定は妥当か
- 02  PC鋼材の選定は妥当か
- 03  定着具の選定は妥当か
- 04  土留めのアンカーの鉛直配置は妥当か
- 05  アンカー間隔（水平ピッチS）は妥当か
- 06  アンカー打設角( $\alpha^\circ$ )は、妥当か
- 07  腹起しの部材は妥当か
- 08  アンカー設置方向と土留め壁直交方向とのなす角度（アンカー水平角 $\theta$ ）は、妥当か
- 09  アンカー一体の定着層への根入れは妥当か
- 10  アンカー自由長は妥当か
- 11  アンカー一体定着長（ $l_a$ ）は妥当か
- 12  付着応力度は妥当か
- 13  アンカー周面摩擦抵抗は妥当か
- 14  仮設アンカーの定着地盤は妥当か
- 15  設計用地盤定数（ $C, \phi, \gamma$ ）は妥当か
- 16  外的安定（土留安定性）の検討を行ったか



## 平面図



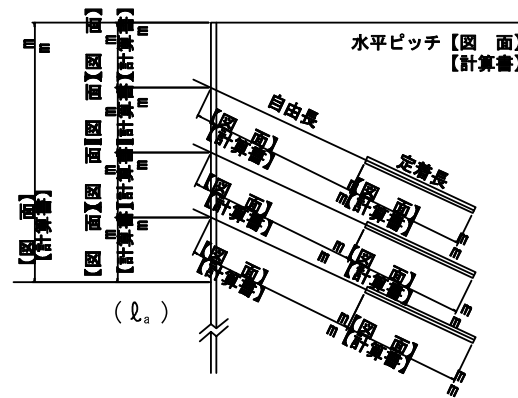
## 許容付着応力度

引張材の種類	グラウト設計基準強度 (kN/mm <sup>2</sup> )			
	18	24	30	40以上
PC鋼線	1.0	1.2	1.35	1.5
PC鋼棒				
多重PCより線				
異形PC棒鋼	1.4	1.6	1.8	2.0

## アンカー周面摩擦抵抗

地盤の種類		摩擦抵抗 (kN/m <sup>2</sup> )	
岩盤	硬軟	1,500~2,500	
	風化	1,000~1,500	
	土	600~1,000	
砂礫	N値	10	100~200
		20	150~300
		30	250~500
		40	350~700
		50	450~700
砂	N値	10	100~140
		20	150~200
		30	200~270
		40	250~350
		50	300~400
粘性土		C (cは粘着力)	

## 【設計計算書と図面の照査】



## 【設計計算結果の照査】

- 17  土留安定性（外的安定）の検討を行ったか
- 18  定着層の最小土被りは、妥当か
- 19  アンカー一体の材料は妥当か
- 20  グラウトの許容付着応力度は、妥当か
- 21  設計アンカー力は妥当か
- 22  グラウトと地盤の摩擦抵抗から決まるアンカー一体定着長を求めるときの安全率は妥当か

番号	確認	確認日	確認資料、チェック結果
照査項目の番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入（例）関連基準類、過年度成果の該当頁、妥当性判断の根拠等
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

注) 土留壁・腹起し等は、切梁式鋼矢板工法を参照する  
 【参考文献】 道路土工-仮設構造物工指針（日本道路協会）平成11年3月  
 グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説（地盤工学会）平成24年5月



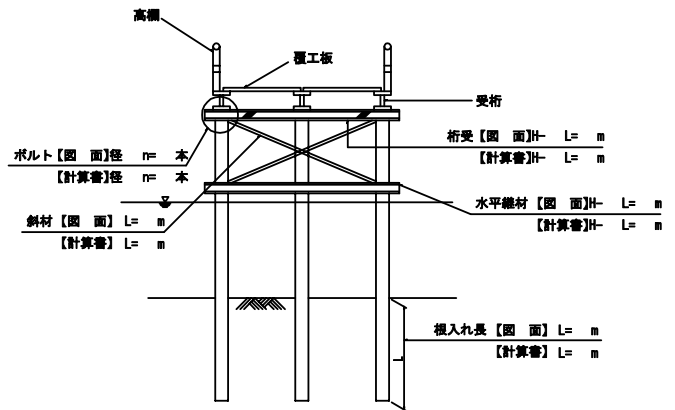
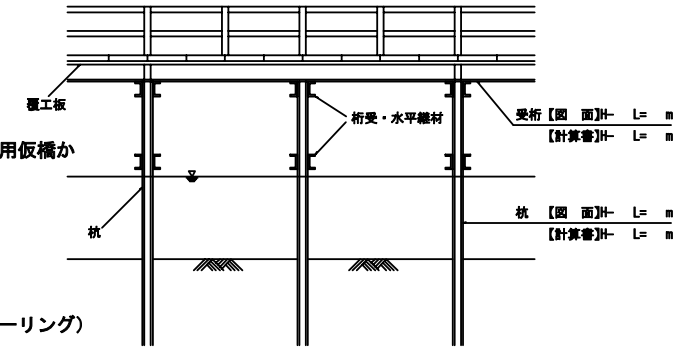
項目	NO	チェック項目	留意点など
基本条件条件の照査	1	アンカー工法の選定は妥当か【仮設指針_p.323】	採用するアンカーの定着工法を念頭に設定する。
	2	PC鋼材の選定は妥当か【仮設指針_p.323】	採用するアンカーの定着工法を念頭に設定する
	3	定着具の選定は妥当か【仮設指針_p.126】	採用するアンカーの定着工法を念頭に設定する
	4	土留めのアンカーの鉛直配置は妥当か【仮設指針_p.129】	躯体との位置関係、腹起しのスパン、定着体の寸法を勘案して設定する
	5	アンカー工法の選定は妥当か(間隔 水平ピッチ)は妥当か【仮設指針_p.129】	1.5m～4mを基本とする
	6	アンカー打設角は妥当か【仮設指針_p.129】	定着層の位置関係を踏まえつつ、 $10^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ$ の中で設定する
	7	腹起しの部材は妥当か【仮設指針_p.129】	躯体との位置関係、アンカーピッチ、定着体の寸法を勘案して設定する
	8	アンカー設置方向と土留め壁直交方向とのなす角度(アンカー水平角)は妥当か【仮設指針_p.129】	原則として0°とする
	9	アンカー一体の定着層への根入れは妥当か【仮設指針_p.129】	明確な支持層、あるいは支持層が明確でない場合GL-3m以上根入れしているか
	10	アンカー自由長は妥当か【仮設指針_p.129】	定着層の深さ、主働すべり面を踏まえて設定する
	11	アンカー一体定着長は妥当か【仮設指針_p.129】	定着層の深さ、主働すべり面を踏まえて設定する
	12	付着応力度は妥当か【仮設指針_p.131】	一般事項
	13	アンカー周面摩擦抵抗は妥当か【仮設指針_p.131】	周面摩擦係数は、試験の結果より求めることが望ましい。また対象地盤に応じて設定し、風化が進む岩盤では必要に応じて周面摩擦抵抗を低減する。
	14	仮設アンカーの定着地盤は妥当か【仮設指針_p.129】	深さ3m以上、主働すべり面より深い位置とする。また良質地盤に定着することも検討する
	15	設計用地盤定数は妥当か【仮設指針_p.28】	必要に応じて土質試験を実施して定数を設定する
	16	外的安定(土留安定性)の検討を行ったか【仮設指針_p.133】	円弧すべりのモデルは妥当か確認する。
設計計算結果の照査	17	土留安定性(外的安定)の検討を行ったか	検討方法について、 <b>「道路土工のり面 斜面安定工指針」</b> を参照すること。
	18	定着層の最小土被りは妥当か	一般に3m以上である
	19	アンカー一体の材料は妥当か	必要アンカー耐力を踏まえて選定する
	20	グラウトと地盤の摩擦抵抗から決まるアンカー一体定着長を求めるときの安全性は妥当か	安全率は一般に1.5とする
	21	設計アンカー力は妥当か	アンカー間隔、アンカー角度を総合的に勘案して設定する
	22	グラウトの許容付着応力度は妥当か	一般事項

# 仮橋のチェックポイント

## 【基本条件の照査】

- 1  受桁の選定は妥当か  
(リース材、工期、マーケットサイズの検討)
- 2  幅員構成は妥当か
- 3  支間長は妥当か
- 4  工用仮橋（許容値の割増1.5倍）か、一般供用仮橋か
- 5  河川条件は満足しているか（径間長、桁下空間）
- 6  設計荷重は妥当か
- 7  施工時荷重は考慮したか（重機設定は妥当か）
- 8  梁、杭の設計方針は妥当か
- 9  杭施工方法は妥当か（打撃、振動、圧入、プレポーリング）
- 10  許容応力度の設定は妥当か
- 11  受桁天端高（路面高）の設定は妥当か
- 12  舗装は必要ないか
- 13  床版（覆工）形式は妥当か
- 14  受桁と杭の取り合いは妥当か
- 15  防護柵形式は妥当か
- 16  最大勾配（6%）は満足しているか
- 17  設置位置付近の支障物件は確認したか  
(近接物、埋設物、上空占用物など)
- 18  在来路面との取付部の構造は妥当か

仮橋橋各部の名称



## 【設計計算結果の照査】

- 19  衝撃は考慮されているか
- 20  先端支持力の考え方は妥当か
- 21  支持力は満足しているか  
(施工方法による係数設定は妥当か)
- 22  受桁部材は許容応力度以下か
- 23  桁受部材は許容応力度以下か
- 24  座屈は考慮されているか
- 25  リース材と生材の断面性能は妥当か
- 26  水平荷重に対する杭頭部の考え方は妥当か  
(橋軸方向 自由、直角方向 固定)
- 27  地震荷重を考慮しているか
- 28  たわみの照査を行っているか

## 【設計計算書と図面の照査】

- 29  受桁のサイズは妥当か
- 30  桁受のサイズは妥当か
- 31  杭のサイズは妥当か
- 32  杭の根入れ長 (L) は妥当か
- 33  ボルトの径と本数は妥当か
- 34  水平継材は妥当か
- 35  斜材は妥当か

番号	確認	確認日	確認資料、チェック結果
照査項目の番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入(例)関連基準類、過年度成果の該当頁、妥当性判断の根拠等
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

【参考文献】 道路土工—仮設構造物工指針（日本道路協会） 平成11年3月  
仮設計画ガイドブック（Ⅱ）（全日本建設技術協会） 平成23年3月

項目	N0	チェック項目	留意点など
基本条件条件の照査	1	受桁の選定は妥当か（リース材、工期、マーケットサイズの検討）	リース材の使用をまず考えて、供用期間や必要サイズを踏まえて生材の使用も考える
	2	幅員構成は妥当か【仮設指針_p.136】	一般用、工用道路路で使い分けされているか。また防護柵の設置幅を考慮しているか。工事用の場合は作業機種、作業半径、機械の組立解体に必要な幅員や通行余裕幅を考慮する。
	3	支間長は妥当か【仮設指針_p.136】	桁下条件、桁高の制約、杭打ち作業の性能等を踏まえて総合的に設定する。
	4	工用仮橋 許容値の割増1.5倍)か、一般供用仮橋か【仮設指針_p.46】	一般用道路として供用する場合は許容応力度の割増を考慮するか否か確認すること。
	5	河川条件を満足しているか 径間長、桁下空間	河川管理者との協議を踏まえているか 通年施工等における残置が許容できるか等)
	6	設計荷重は妥当か【仮設指針_p.31】	施工時荷重を見込んでいるか
	7	施工時荷重は考慮したか 重機選定は妥当か)【仮設指針_p.34】	棧橋上での杭打ちを想定する場合には、起振力を考慮するなど施工時の荷重を確認する。
	8	【仮設指針_p.】	桁下状況、施工を考慮した杭間隔を踏まえているか
	9	杭施工方法は妥当か 打撃、振動、圧入、プレボーリング)【仮設指針_p.70】	周辺環境、地質状況を踏まえて工法選定する
	10	許容応力度の設定は妥当か【仮設指針_p.46】	許容応力度の割増50%、座屈長を考慮しているか
	11	受桁高(路面高)の設定は妥当か	桁下クリアランスと路面高の制約があるか、スパンによる桁高制限はないか
	12	舗装は必要ないか	一般用の場合、曲線部などでは必要に応じて舗装を行う
	13	床版(覆工)形式は妥当か	長さ2m、3mの使い分けを考慮しているか
	14	受桁と杭の取合いは妥当か	受桁と杭は同一線上に配置して、杭に付加曲げモーメントが作用しないように配慮する
	15	防護柵形式は妥当か	施工用、一般交通用の使い分けがされているか
	16	最大勾配(%)は満足しているか【仮設指針_p.136】	6%を超える場合は、勾配による水平分力を水平分力に付加し検討するほか、綾構での補強を検討する。
	17	設置位置付近の支障物件は確認したか(近接物、埋設物、上空占用物など)	支障物件の移設可否、施工時の離隔や防護方法など占用企業と協議しているか
	18	在来路面との取付部の構造は妥当か	取付部に枕梁式橋台を設置して土工部と滑らかに接続するか
設計計算結果の照査	19	衝撃は考慮されているか【仮設指針_p.35】	一般には衝撃係数0.3を考慮する。覆工板は衝撃係数0.4を考慮する。
	20	先端支持力の考え方は妥当か【仮設指針_p.67】	施工条件にふさわしい施工工法に対する係数を反映しているか
	21	支持力は満足しているか(施工方法による係数設定は妥当か)【仮設指針_p.65,146】	施工条件にふさわしい施工工法に対する係数を反映しているか
	22	受桁部材は許容応力度以下か【仮設指針_p.46,140】	許容応力度の割増50%、座屈長を考慮しているか
	23	桁受部材は許容応力度以下か【仮設指針_p.46,143】	許容応力度の割増50%、座屈長を考慮しているか
	24	座屈は考慮されているか【仮設指針_p.149】	棧橋高さが高い場合に座屈が卓越するため注意が必要
	25	リース材と生材の断面性能は妥当か【仮設指針_p.314】	単位や桁の間違いがいいか
	26	水平荷重に対する杭頭部の考え方は妥当か(橋軸方向 自由、直角方向 固定)【仮設指針_p.146】	曲げモーメントの算出方法、H杭の強軸、弱軸を考慮しているか
	27	地震荷重を考慮しているか【仮設指針_p.31】	一般に地震荷重は考慮しないが、必要に応じて地震荷重を考慮する
	28	たわみの照査を行っているか【仮設指針_p.142】	支間長/400以下、かつ25mm以下
設計計算書と図面の照査	29	受桁のサイズは妥当か	一般事項
	30	桁受のサイズは妥当か	一般事項
	31	杭のサイズは妥当か	一般事項
	32	杭の根入れ長は妥当か	一般事項
	33	ボルトの径と本数は妥当か	一般事項
	34	水平継材は妥当か	一般事項
	35	斜材は妥当か	一般事項