



ハット形鋼矢板（仮設残置用途）

道路、鉄道、建築、港湾、河川などの様々な分野の仮設用途で、残置あるいは長期の場合には、本設構造物向けのハット形鋼矢板を適用することで、工期・工費縮減が可能となります。

【特長】

●優れた施工性

ハット形状の採用により、大断面でありながら極めて優れた施工性を実現。

●高い構造信頼性

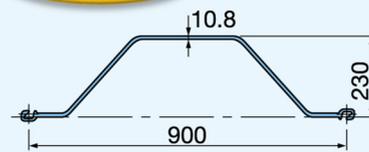
従来の鋼矢板で行っていた継手効率による断面性能の低減が不要。

●優れた経済性

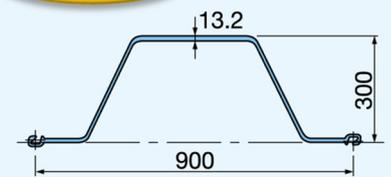
単位壁幅辺当りの鋼材重量を低く抑えることができ、経済性の向上が可能。
また、有効幅900mmとすることで、従来の鋼矢板と比較し施工枚数を低減することができ、工事費縮減・工期短縮が可能。

【形状】

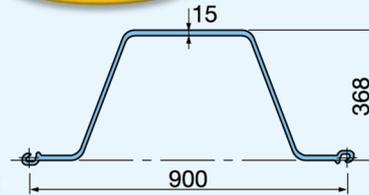
NS-SP-10H



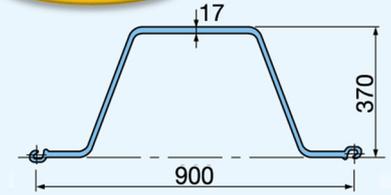
NS-SP-25H



NS-SP-45H



NS-SP-50H



【鋼材費用の削減】

○継手効率 ~ハット形鋼矢板は基準・指針、頭部連結を問わず継手効率の低減は不要~

鋼矢板に適用される仮設構造物に関する各基準・指針の継手効率

| | 道路土工 仮設構造物工指針 (日本道路協会) | | 山留め設計施工指針 (日本建築学会) | | 鉄道構造物等設計標準・同解説 開削トンネル (鉄道総合技術研究所) | |
|---------|------------------------------|-------------|-----------------------|--------|---|-------------|
| | 断面二次 モーメント | 断面係数 | 断面二次 モーメント | 断面係数 | 断面二次 モーメント | 断面係数 |
| U形鋼矢板 | 45% 80%* | 60% 80%* | 45~60% | 60~80% | 45% | 60% 80%* |
| ハット形鋼矢板 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

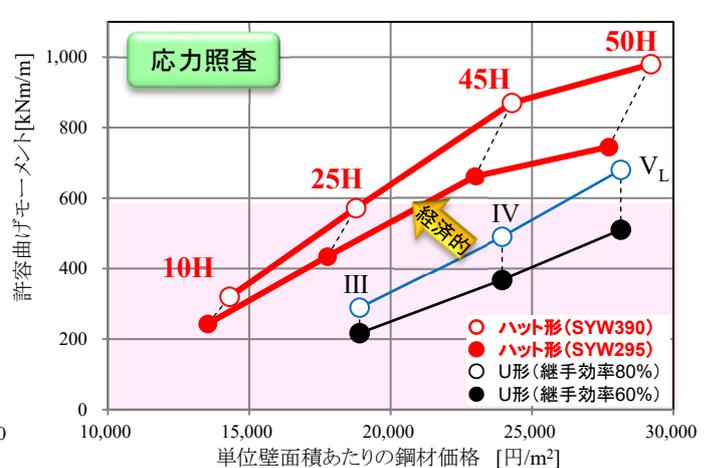
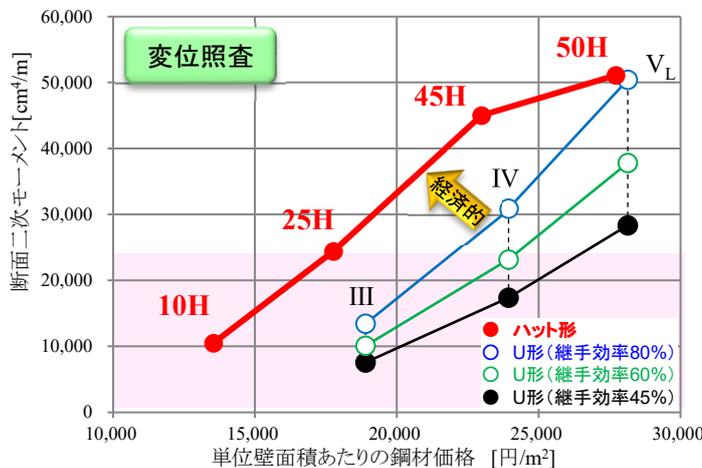
※ 鋼矢板頭部の継手部を溶接したり、コンクリートで連結固定した場合

○工事費縮減 ~ハット形の特長(継手効率100%)を活かした鋼材費用削減~

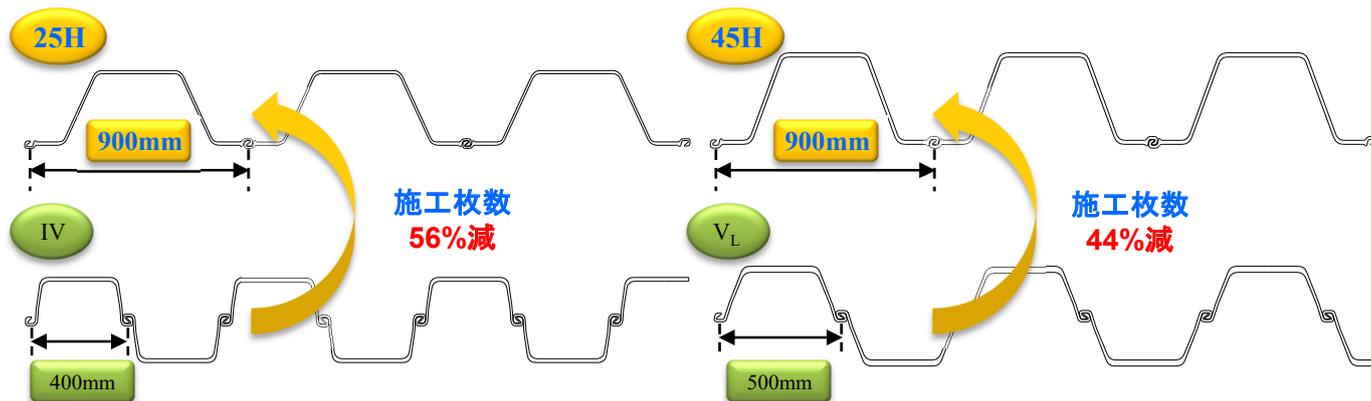
＜ハット形鋼矢板(新品)とU形鋼矢板(中古品買取)との鋼材価格・断面性能の比較＞

・単位壁面積あたりの鋼材価格は「建設物価2021年3月号(建設物価調査会)」を基に算出。

・「道路土工仮設構造物工指針」より、許容応力度をSY295・SYW295:270N/mm²、SYW390:355N/mm²として許容曲げモーメントを算出。



【工期縮減】～広幅化による施工枚数削減～



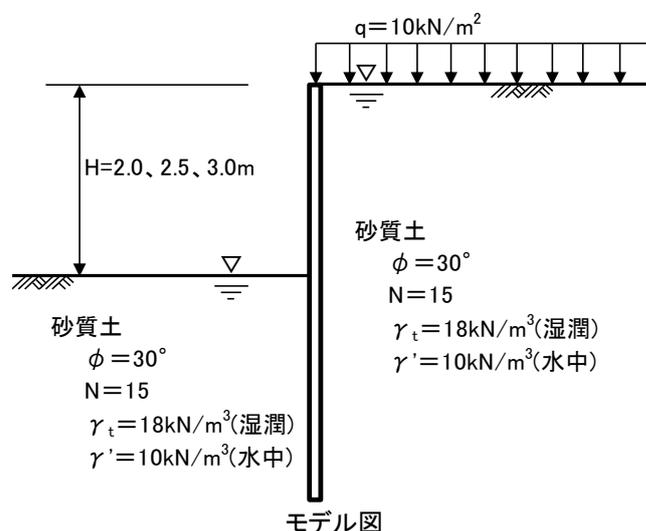
ハット形鋼矢板はU形鋼矢板(400～500mm)に比べて、施工枚数を44～56%削減

【ハット形鋼矢板(新品)とU形鋼矢板(中古材買取)との材工費・工費比較】

参考: 道路土工仮設構造物工指針(日本道路協会) 参考資料-5 自立式土留めの設計図表

前提条件

| | | |
|------|--|--------------------------------|
| | U形鋼矢板 | ハット形鋼矢板 |
| 継手効率 | $\alpha_1=0.45, \alpha_z=0.60$ | $\alpha_1 = \alpha_z = 1.00$ |
| 使用材料 | リース材残置 (中古材買取) (SP-Ⅲ以上) | 新材購入 |
| 材料費 | 建設物価2021年3月号 | |
| | [リース中古材買取価格] 仮設鋼材賃貸料金 不足分弁償金(中古)(関東) | [新材購入価格] 溶接用熱間圧延鋼矢板 (全国) |
| 施工費 | 令和2年度土木工事積算標準単価 油圧圧入引抜き工(継施工無し、東京) | |
| 施工日数 | 国土交通省土木工事積算基準 令和2年度版 | |



延長100m当たり比較

| 掘削深さ H(m) | 仕様 | | 概算直工費 | | 施工日数 | | 鋼材重量 | | | |
|--------------|---------------|-----------------|-------|--------|---------------|---------------|-------|------|---------|------|
| | U形鋼矢板 | ハット形鋼矢板 | U形比率 | ハット形比率 | U形日 | ハット形日 | U形(t) | 比率 | ハット形(t) | 比率 |
| 2.0 | SP-Ⅲ L7.0m | SP-10H L6.5m | 1.00 | 0.67 | 8.9 (250枚) | 5.3 (111枚) | 105.0 | 1.00 | 62.4 | 0.59 |
| 2.5 | SP-Ⅲ L7.5m | SP-10H L7.0m | 1.00 | 0.67 | 8.9 (250枚) | 5.3 (111枚) | 112.5 | 1.00 | 67.2 | 0.60 |
| 3.0 | SP-Ⅲ L8.0m | SP-10H L7.5m | 1.00 | 0.68 | 8.9 (250枚) | 5.3 (111枚) | 120.0 | 1.00 | 72.0 | 0.60 |

- ・ハット形鋼矢板を適用することで材工費削減および工期短縮可能
- ・鋼材重量低減により、運搬費計上が必要な場合に運搬費低減(トラック台数約4割減)

<ご注意とお願い> 本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したものの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。