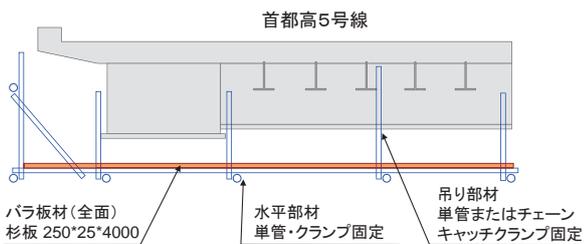


桁下部防護工詳細(当初設計)



- 【対象工事数量】
- ・首都高防護設置(桁下部新設) 700㎡
 - ・首都高防護撤去(桁下部新設・既設) 1,440㎡

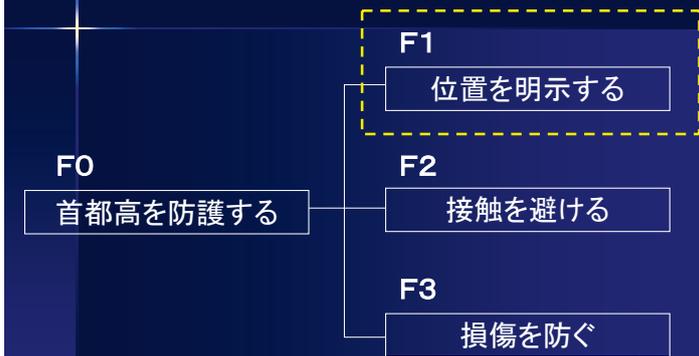




当初設計の問題点

1. 首都高防護の施工にはロングブームの高所作業車2台セットが必要なため、大掛かりな道路規制が必要。
2. 単管を支保材にt=25mmのバラ板を全面敷詰める構造となっており、材料の揚げ降しは全て高所作業車を使った人力施工で多大な手間を要する。また、撤去後バラ板は産廃処分となる。

機能系統図



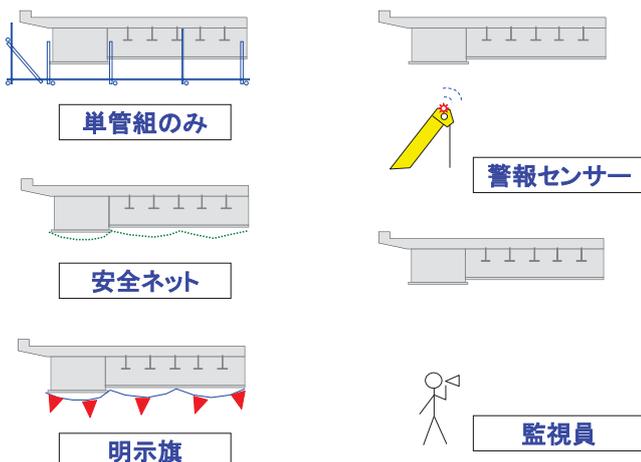
機能の評価

※バラ板の機能評価

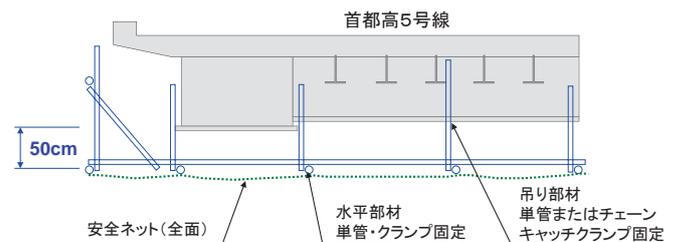
- ・足場としては強度不足。そもそも上で作業する必要がない。
- ・明示としては過大。重量があるため、吊り上げ、吊り降しに手間がかかる。
- ・衝突の可能性のあるクレーンブーム等に対しては、防護材として不十分。

機能評価値が小さい。改善余地がある。

アイデア発想・具体化・評価



代替案



◆単管・安全ネット併用案

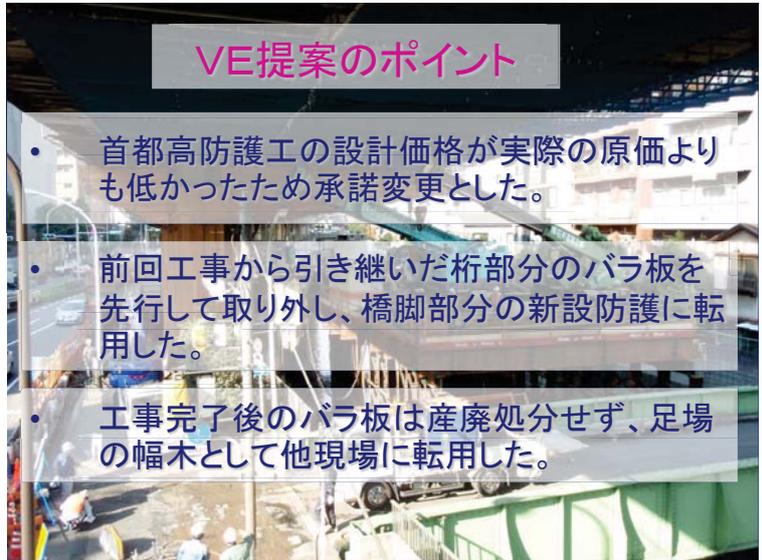
- ・単管を設置することで最低限の離隔を明示
- ・安全ネットを張ることで単管の隙間からはみ出しを予防

詳細評価

従来コスト	8,102,340 円
改善コスト	4,601,000 円
CD金額	3,501,340 円
CD率	43.2 %
労務省力化率	36.4 %

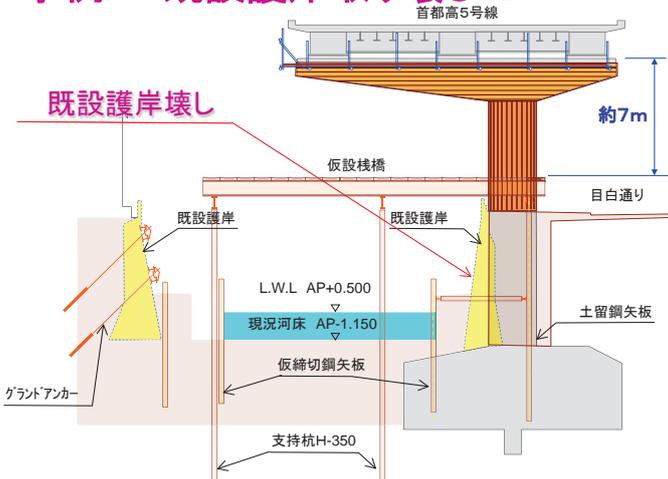
代替案の提案と実施

- この代替案は首都高管理局の承諾を得て実施した。
- 桁受け部と橋脚は車両等接触の危険が高いとして従来通りとした。
- この代替案は次期工事の設計に反映され、更に簡略化された。

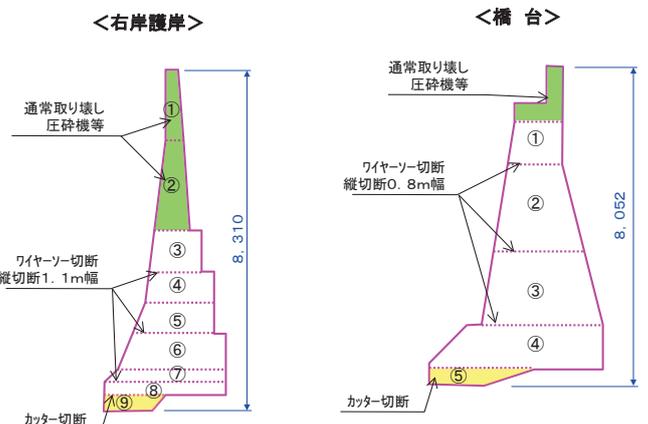


- 首都高防護工の設計価格が実際の原価よりも低かったため承諾変更とした。
- 前回工事から引き継いだ桁部分のバラ板を先行して取り外し、橋脚部分の新設防護に転用した。
- 工事完了後のバラ板は産廃処分せず、足場の幅木として他現場に転用した。

事例2. 既設護岸取り壊し工



ワイヤーソーイング施工要領図(参考図)



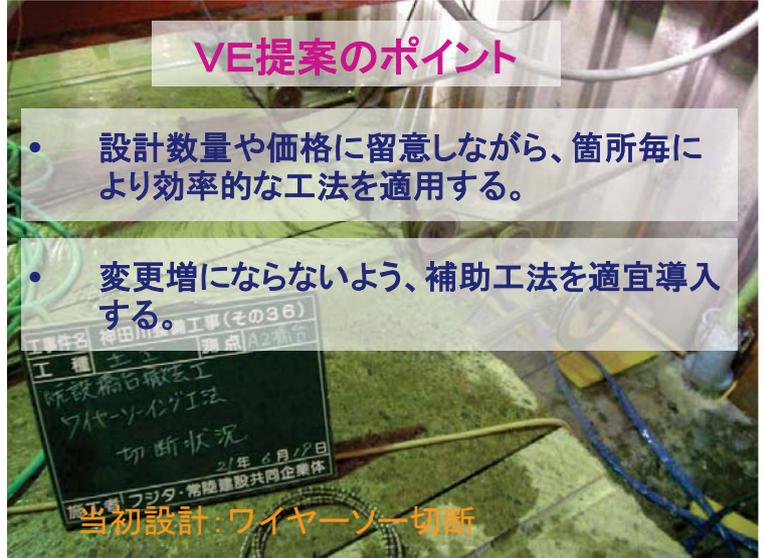
☆1個当たり5t未満で切断(現場での小割り不可)



当初設計: 油圧機械による破碎



補助工法: バースター工法による破碎



VE提案のポイント

- 設計数量や価格に留意しながら、箇所毎により効率的な工法を適用する。
- 変更増にならないよう、補助工法を適宜導入する。

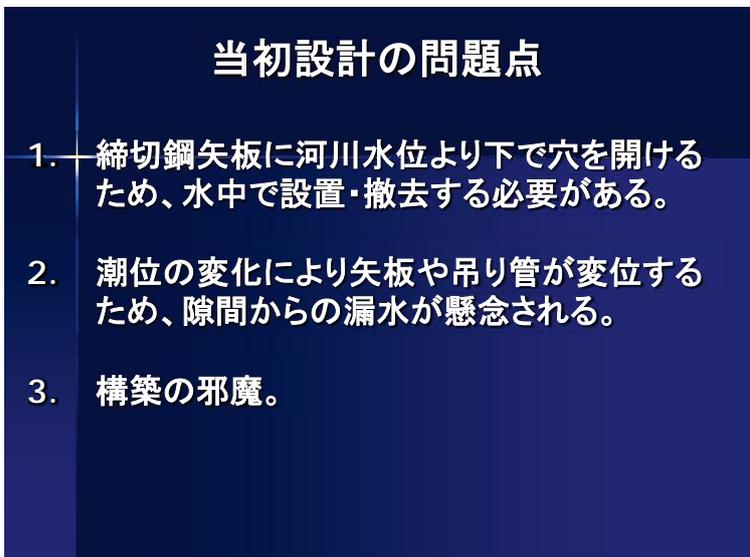
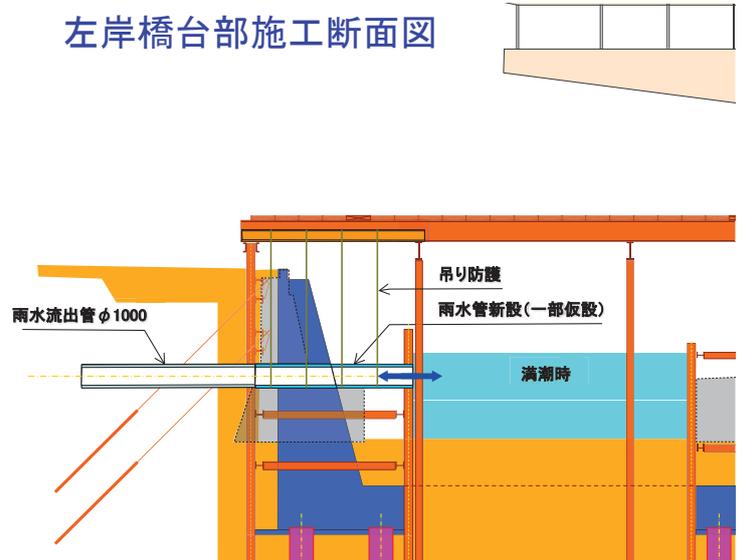
当初設計: ワイヤーソー切断



事例3. 既設雨水管切回し工

左岸橋台部雨水管(着工前)

左岸橋台部施工断面図



当初設計の問題点

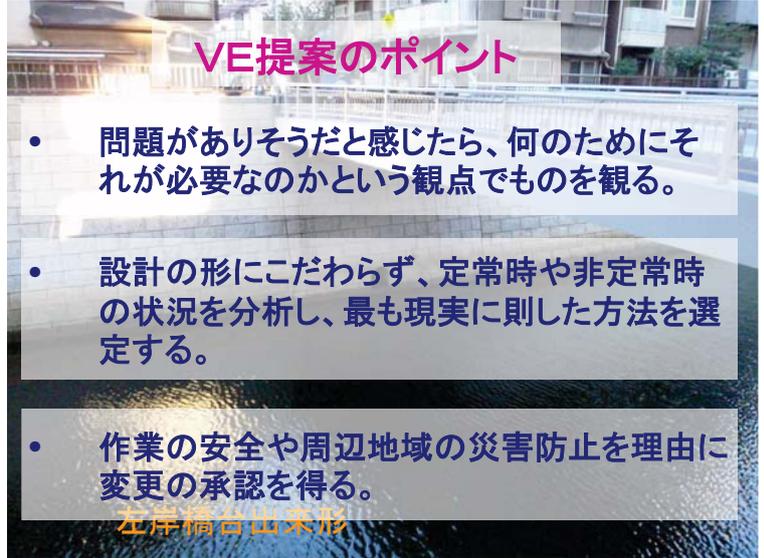
1. 締切鋼矢板に河川水位より下で穴を開けるため、水中で設置・撤去する必要がある。
2. 潮位の変化により矢板や吊り管が変位するため、隙間からの漏水が懸念される。
3. 構築の邪魔。



古川橋左岸橋台部雨水管(施工中)



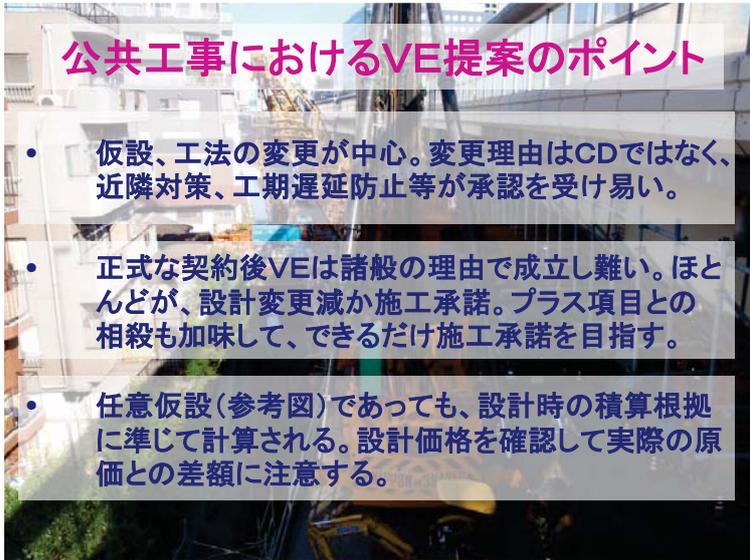
河川増水による仮締切越流状況



VE提案のポイント

- 問題がありそうだと感じたら、何のためにそれが必要なのかという観点でものを観る。
- 設計の形にこだわらず、定常時や非定常時の状況を分析し、最も現実に則した方法を選定する。
- 作業の安全や周辺地域の災害防止を理由に変更の承認を得る。

左岸橋台出来形



公共工事におけるVE提案のポイント

- 仮設、工法の変更が中心。変更理由はCDではなく、近隣対策、工期遅延防止等が承認を受け易い。
- 正式な契約後VEは諸般の理由で成立し難い。ほとんどが、設計変更減か施工承諾。プラス項目との相殺も加味して、できるだけ施工承諾を目指す。
- 任意仮設(参考図)であっても、設計時の積算根拠に準じて計算される。設計価格を確認して実際の原価との差額に注意する。