

論文名 現場吹付工における市場単価の「落とし穴」について
 地区・会社名 天竜地区・(株)天竜アキヤマ
 執筆者氏名 太田 一成(おおた かずなり)
 工事名 平成24年度 市単独国県道整備事業
 (国)362号道路改良工事(麓)(ゼロ債務)
 工事概要 施工延長 L=160.0m
 発注者 浜松市 土木部 天竜土木整備事務所
 工期 平成25年 3月27日 ~ 平成26年 2月28日

工種	種別	細別	数量	単位
道路土工	掘削工		1	式
	作業残土処理工		3,940	m ³
法面工	現場吹付法枠工	300×300@2000 枠内植生基材吹付	994	m ²
	モルタル吹付工	10cm	50	m ²
小形水路工	法面排水工	角型U字溝	28	m
	縦排水工	角型U字溝	42	m
防護柵工	立入防止柵	H=1.2m	85	m
道路付属施設工	管理用階段	W=1.0m	24	m
仮設工	大型土のう設置	耐候性大型土のう	35	個
	仮設防護柵設置		1	式

はじめに

① 市場単価で設計された現場吹付法枠工について

今回の工事で主構造物となるものが、現場打枠(300×300@2000)であった。

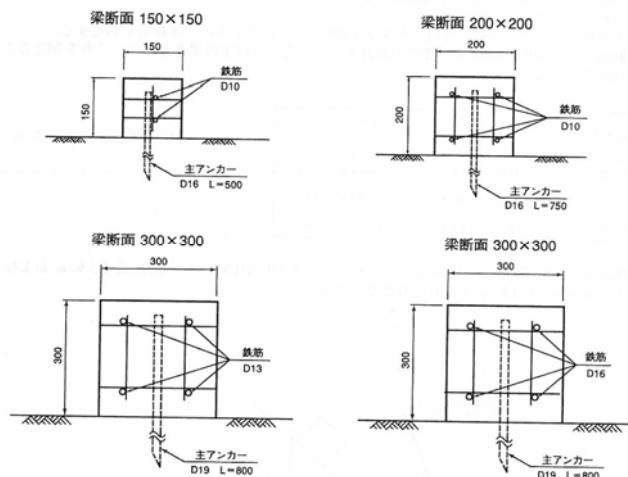
現在では、現場打枠の単価は、特殊な形状・寸法・性能要求等以外はすべて、市場単価で設計上されています。(梁断面150×150～600×600において)

梁断面300×300以上は、主鉄筋の寸法が同梁断面で2種類有るって皆さん知っていましたか？
 (私は今回まで知りませんでした。)

梁断面300×300の鉄筋寸法は下図(土木施工単価参考)の通りです。

138/吹付枠工

〈参考図〉一般的な断面図



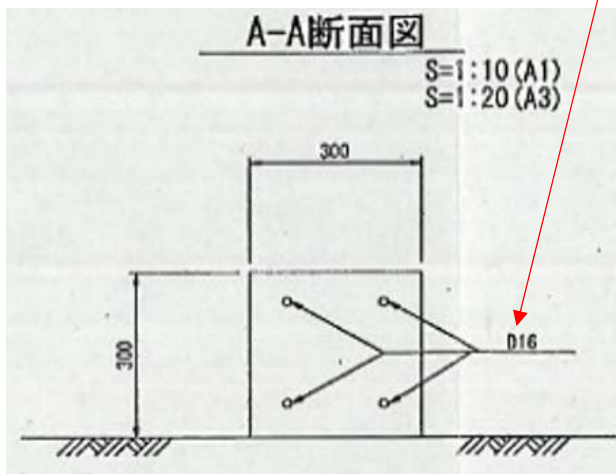
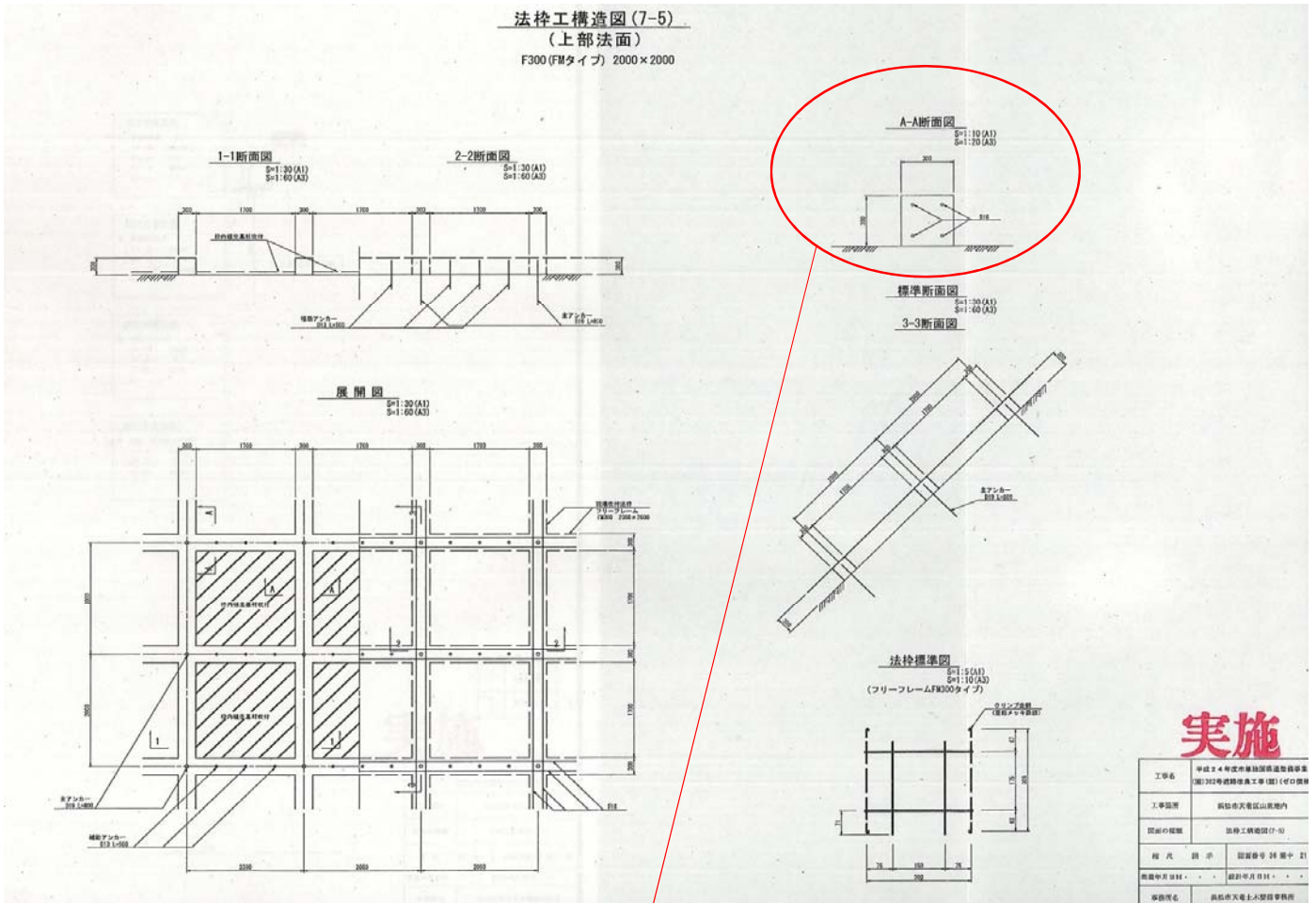
※300×300以下の小さな断面では、吹付枠工の品質特性上、せん断補強筋が計算上 unnecessary な場合、スターラップは配置しない。

②当初設計の現場吹付法枠工について

今回の現場は市場単価の法枠寸法300×300@2000でした。

設計照査の段階で、法面工事の協力業者と施工上の問題点を検討していた時に、鉄筋寸法はどっちだっけ？・・・と質問された時、私は「どっち？」と思いましたが図面を確認して、D16だよと答えました。すると、協力業者が「D13じゃないんだ」と声を落しました。

この後、土木施工単価(経済調査会発行)の吹付枠工(現場吹付法枠工)の欄を確認すると、梁断面300×300以上で主鉄筋の寸法が2種類存在する事を初めて知りました。(恥ずかしいですが・・・)
当初図面



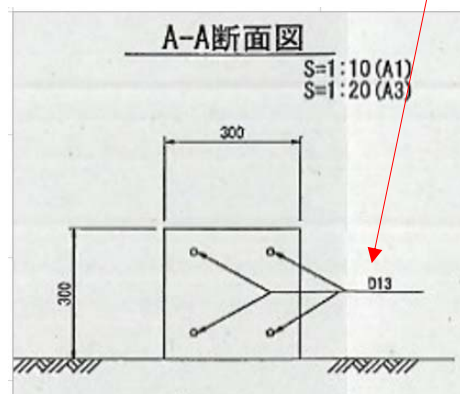
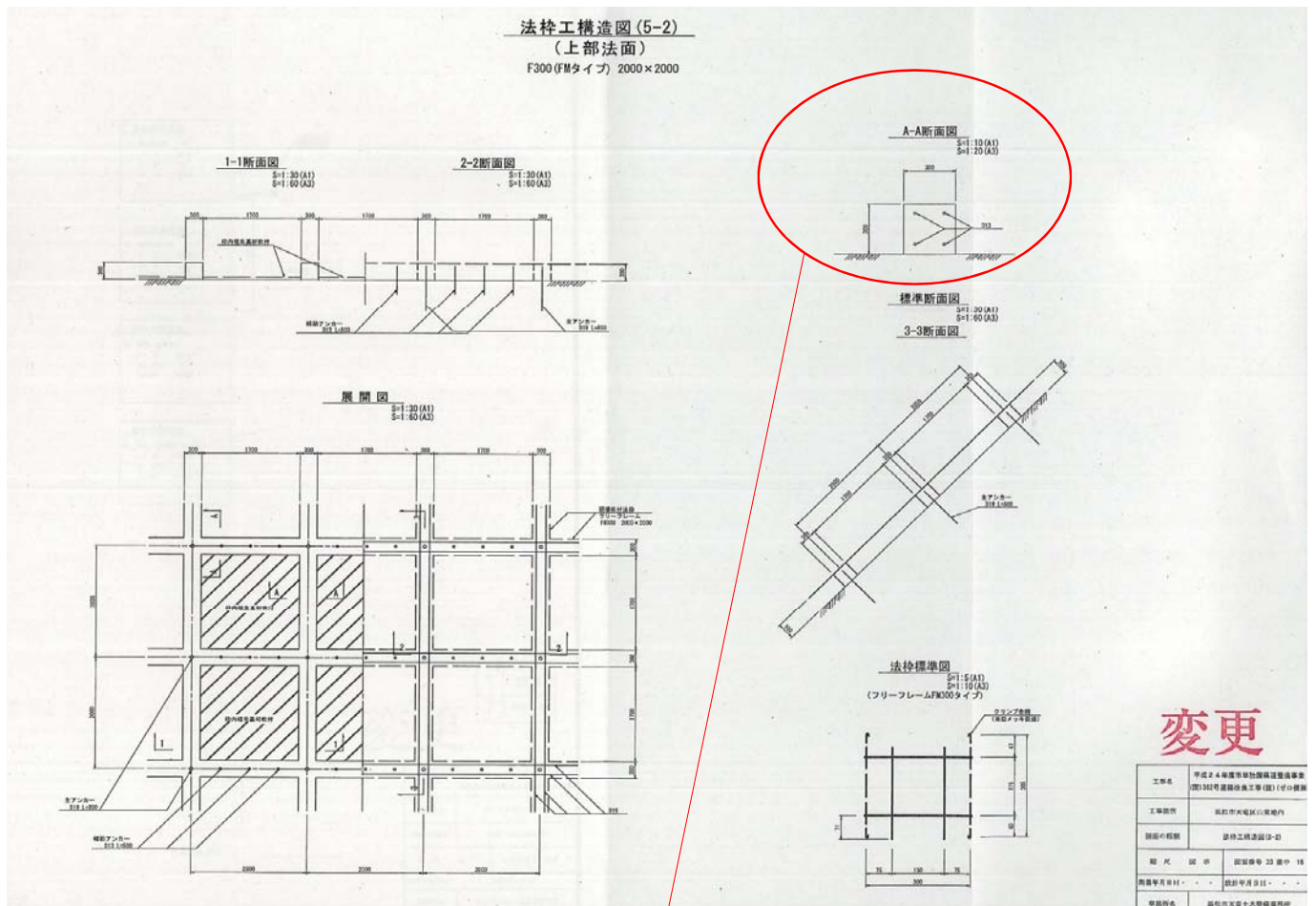
③ 今回の現場で使用した現場吹付法枠工について

発注者から設計根拠をお借りして、今回の主鉄筋がD16の理由を確認した結果、構造計算では、切取面の表層崩壊を防止する為だけの吹付法枠である事が確認できました。私が過去に施工した法枠寸法300×300@2000の現場では、主鉄筋がD13だった事を思い出し、協力業者に今回の設計根拠と同じ計算方法で主鉄筋がD13でも可能か再計算してもらいました。

なぜなら、枠組の鉄筋組立における施工性がD13とD16では大幅に違って来るからです。(工程短縮) 協力業者からの報告は、表層崩壊だけならばD13でもOKとの事でした。

それならば、主鉄筋をD13に設計変更して施工すれば、設置場所がかなりの高所な為、作業の安全を図りながら、作業効率を向上させることが出来ると思い、再計算根拠を添付して、施工協議を行い、見事施工承諾で主鉄筋をD16からD13に変更して、施工する事が出来ました。

変更図面



④終わりに

現在の設計書には、多くの市場単価が組み込まれています。

その中には、今回の法枠工のように1つ内容の工種に使用材料が2種類あるといった、「落とし穴」(私の考え)があるかもしれません。

今回は、協力業者との打合せ及び過去の施工経験を活かすことで、良い結果となって施工できました。

これからも、市場単価で設計図書に記載されている物を鵜呑みにせず、隠れた「落とし穴」を探し出すように設計照査をしていきたいと深く痛感しました。施工面においても、天竜地区は急峻で狭い場所での現場が、多くなると予想されます。工事の安全と地域環境を考慮した工事現場を目指して、現場に合うより良い施工方法を検討していきたいと思います。