

2 鉄筋コンクリート造擁壁の

標準断面図

1. 鉄筋コンクリート造擁壁の設計諸元

(1) 設計条件

① 上載荷重 (kN/m²) : $q = 9.8$

(2) 裏込め土の性質

① 壁背面と鉛直面とのなす角 (度) : $\alpha = 0$
② 地表面と水平面とのなす角 (度) : $\beta = 0$
③ 裏込め土の内部摩擦角 (度) : $\phi = 25$
④ 壁面摩擦角 (安定計算時) : $\delta = 0$
(部材計算時 : $2\phi/3$) : $\delta = 16.6$

(3) 基礎地盤の許容支持力及び摩擦係数

① 許容支持力 (地震時) = $1.5 \times$ 許容支持力 (常時)
② 摩擦係数 : $\mu = 0.4$
③ 粘着力は考慮しない。ただし、突起を設ける場合は、 : $c = 0$
資料 7-1 2 により粘着力を考慮することができる。 (kN/m²)

(4) 地震の震度 (地上高 (見え高) 5 m を超える場合)

1) 水平震度 : $kh = 0.2$
2) 鉛直震度 : $k_v = 0$

(5) 安全率 (常時)

① 転倒 (重心の位置 = 底版幅の中心から 1/6 以内) : $F_o = 1.5$
② 滑動 : $F_s = 1.5$

(6) 材料強度等

① コンクリート
1) 設計基準強度 (N/mm²) : $\sigma_{ck} = 24$
2) 許容曲げ圧縮応力度 (N/mm²) : $\sigma_{ca} = 8$
3) 許容せん断応力度 [平均せん断応力度] (N/mm²) : $\tau_{ca} = 0.39$
② 鉄筋 (SD345)
1) 許容引張応力度 (N/mm²) : $\sigma_{sa} = 195$
(なお、他の鋼材種類を使用する場合は、別途、建築基準法施行令第90条を満たす適切な許容応力度を設定すること。)
③ ヤング係数比 : $n = 15$

(7) 単位体積重量

① 無筋コンクリート (kN/m³) : $\gamma_c = 23$
② 鉄筋コンクリート (kN/m³) : $\gamma_c = 24.5$
③ 裏込め土 (kN/m³) : $\gamma = 18$

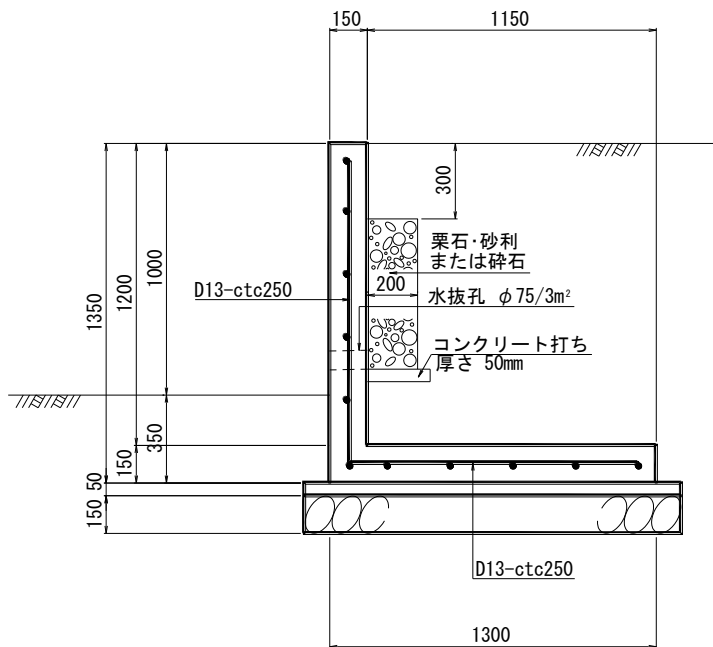
(8) 構造細目（鉄筋かぶり厚）

- ① 縦壁については、再外縁鉄筋（組立鉄筋）において最小かぶり厚さ4cm以上となるように主鉄筋位置を決定する。
- ② 底盤については、再外縁鉄筋（配力筋）において最小かぶり厚さ6cm以上となるように主鉄筋位置を決定する。

※ 本編の標準断面図の設計にあたっては、

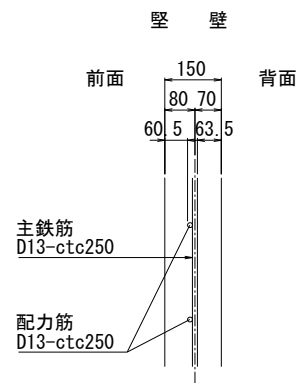
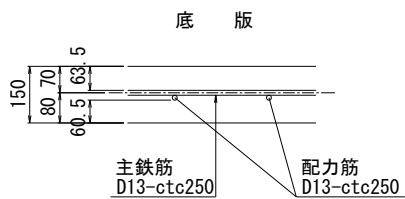
『土木構造物設計ガイドライン 土木構造物設計マニュアル（案）〔土木構造物・橋梁編〕、土木構造物設計マニュアルに係わる設計・施工の手引き（案）〔ボックスカルバート・擁壁編〕監修 建設大臣官房技術調査室・建設省土木研究所』等を参考としている。

標準断面図

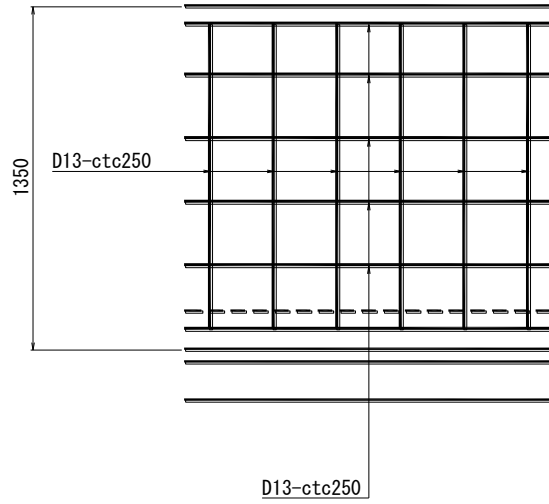


背面土	関東ローム等
地耐力	55.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	7cm
底板：（主鉄筋中心から）	7cm

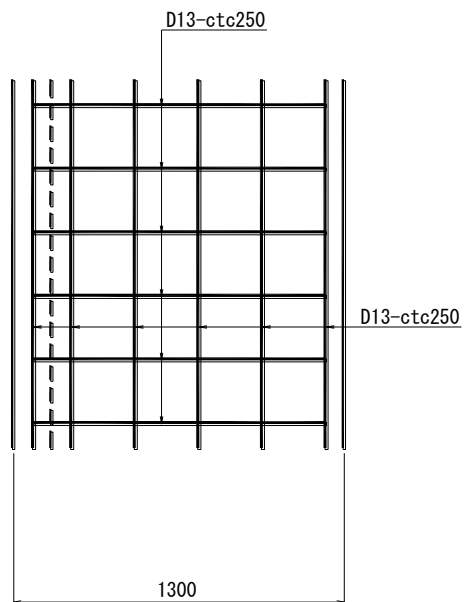
かぶり詳細図 縮尺:1/20



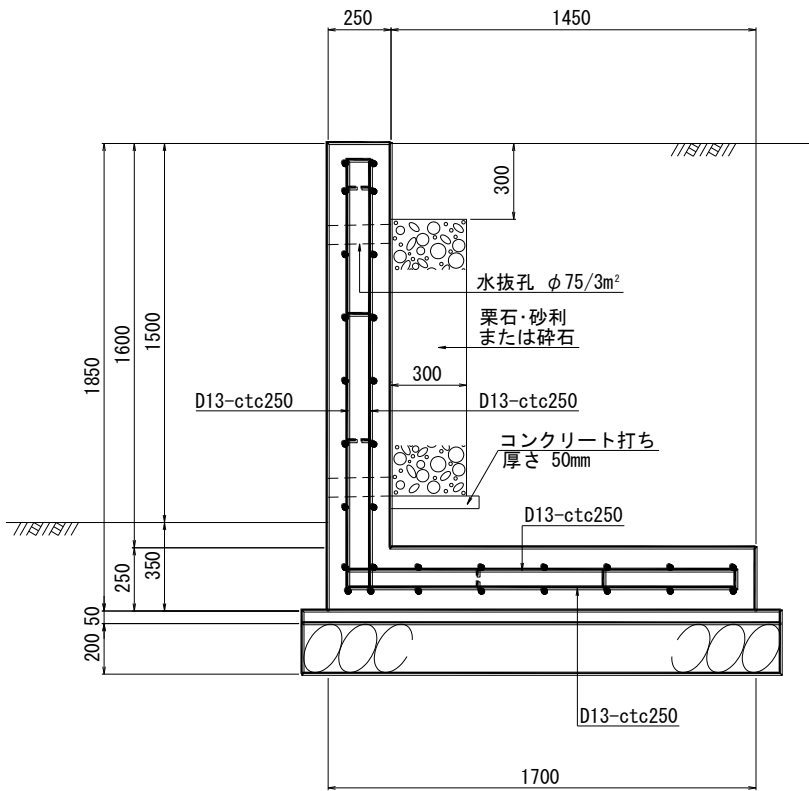
堅壁配筋図



底板配筋図

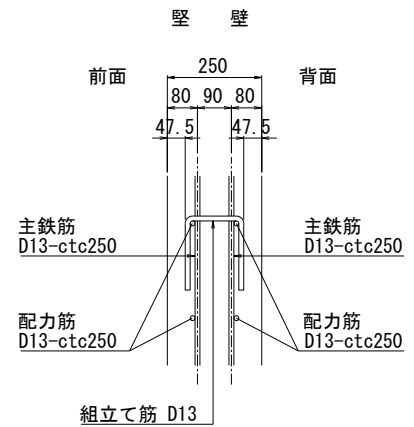
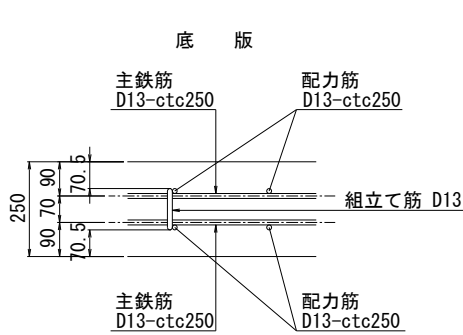


標準断面図



背面土	関東ローム等
地耐力	75.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：(主鉄筋中心から)	8cm
底板：(主鉄筋中心から)	9cm

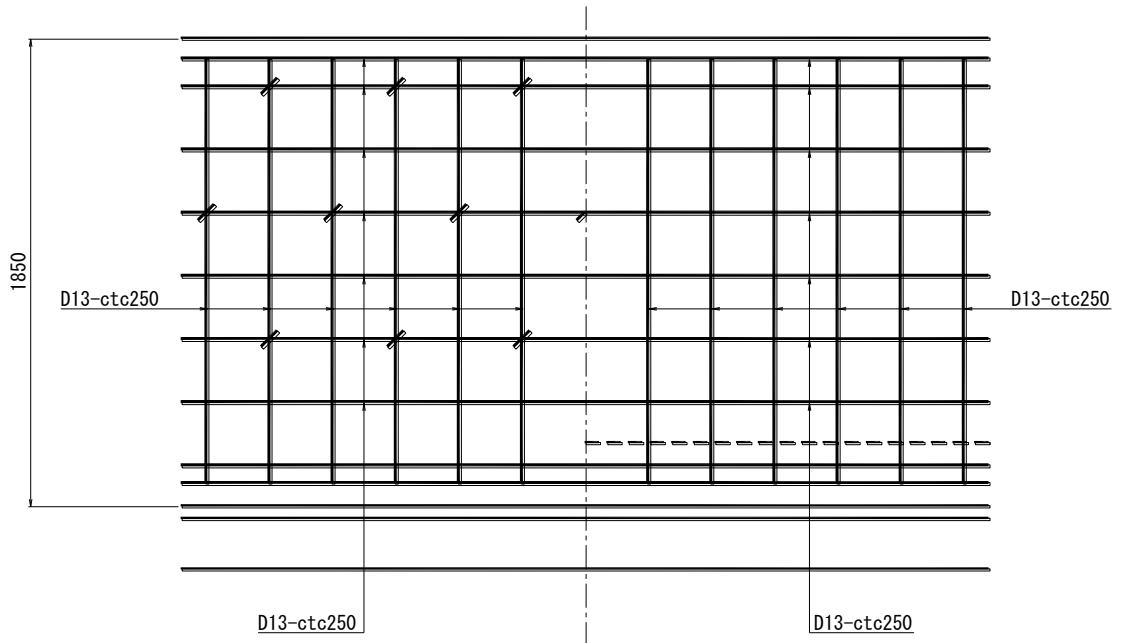
かぶり詳細図 縮尺:1/20



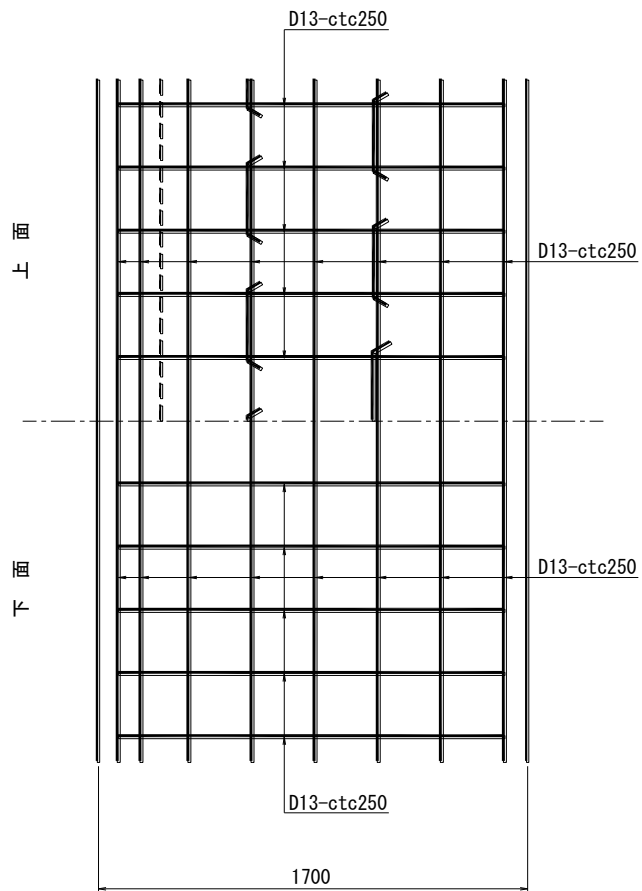
堅壁配筋図

前面

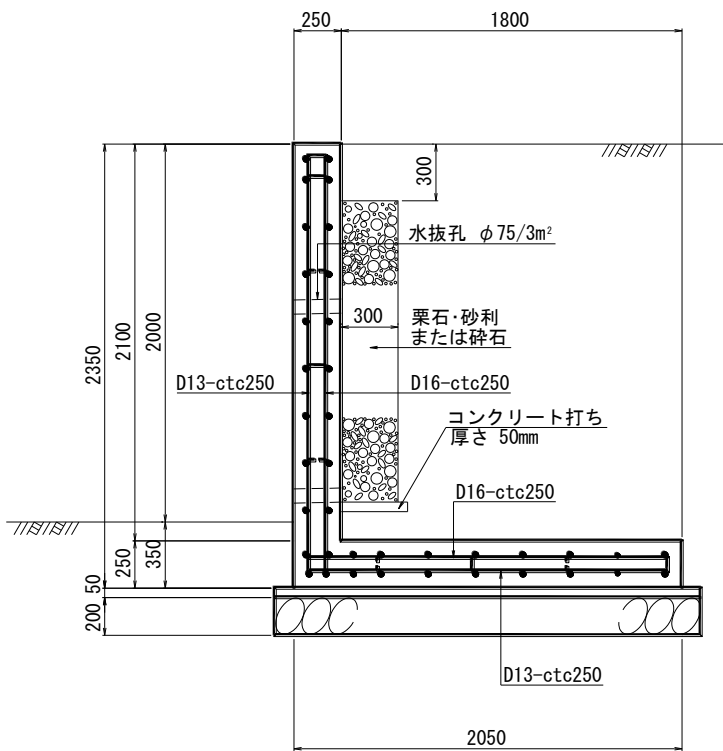
背面



底版配筋図

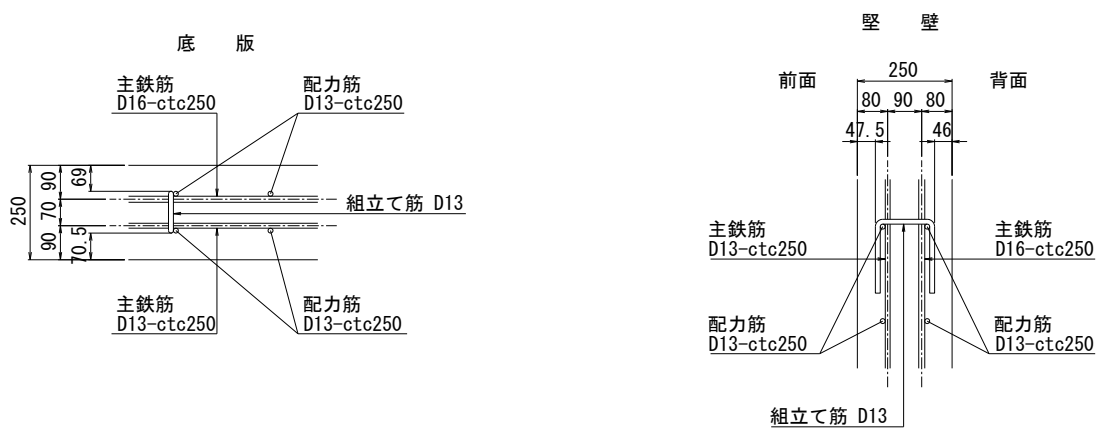


標準断面図

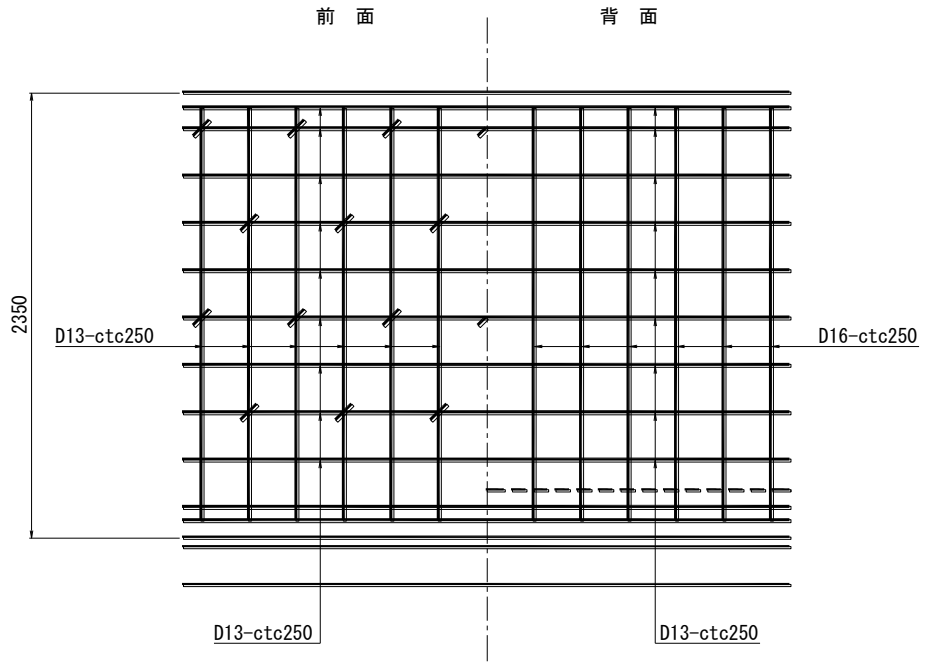


背面土	関東ローム等
地耐力	90.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	8cm
底板：（主鉄筋中心から）	9cm

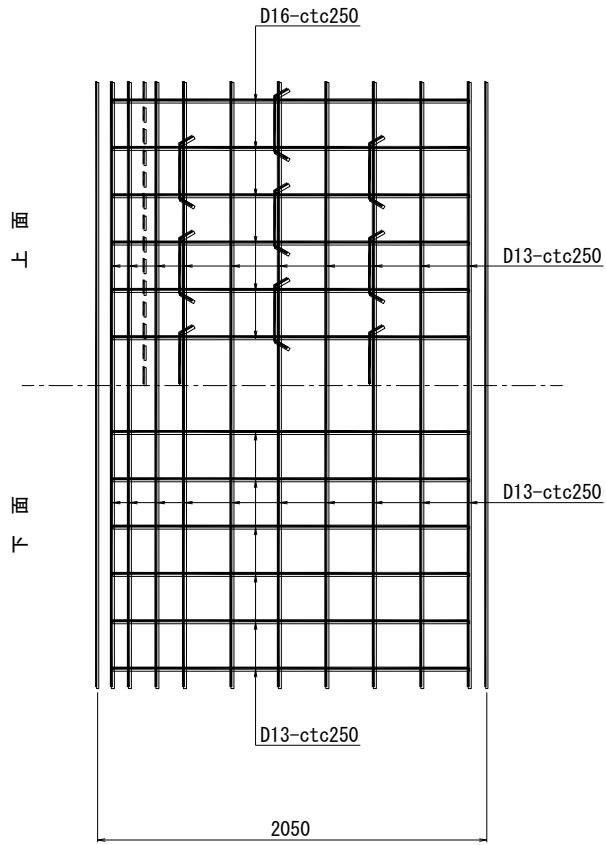
かぶり詳細図 縮尺:1/20



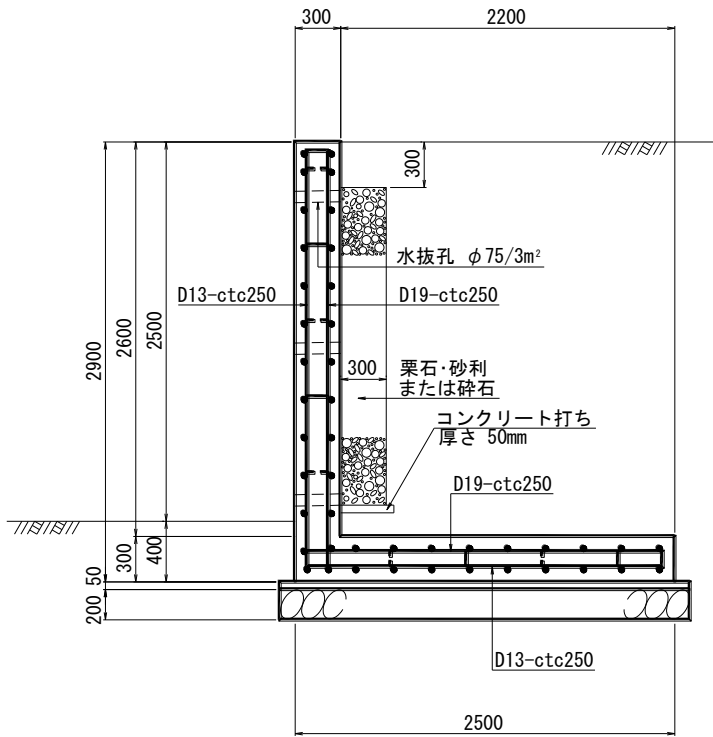
堅壁配筋図



底板配筋図

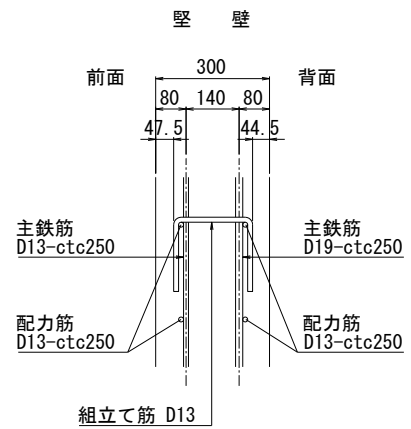
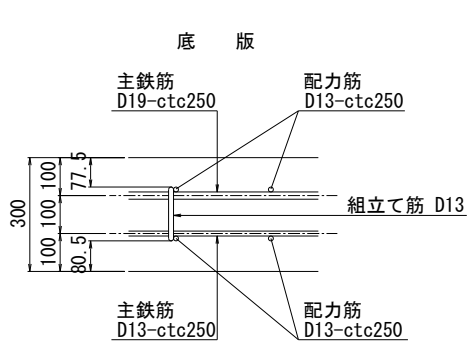


標準断面図

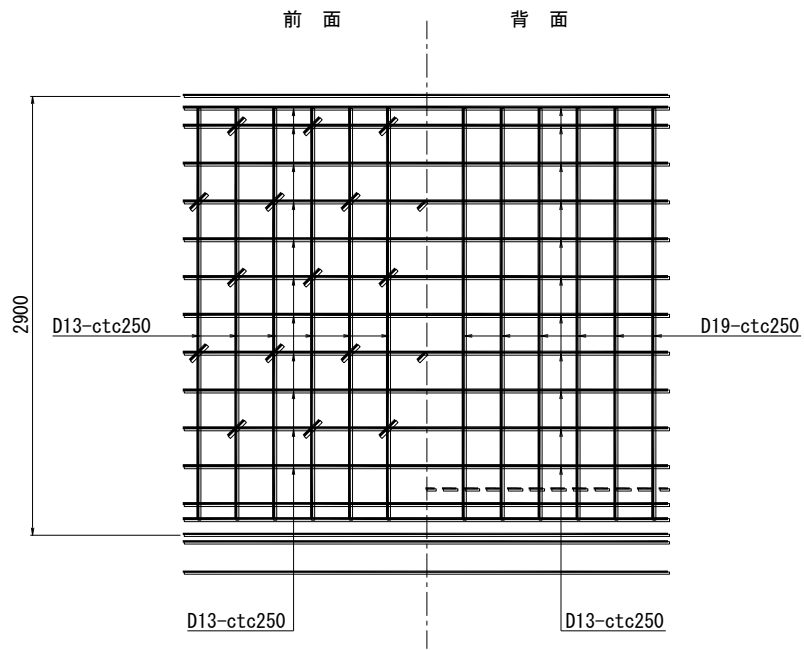


背面土	関東ローム等
地耐力	110.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	8cm
底板：（主鉄筋中心から）	10cm

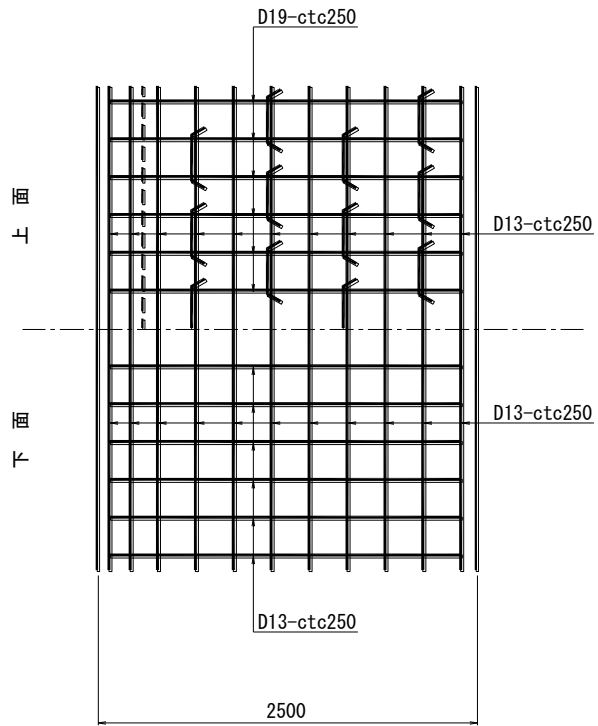
かぶり詳細図 縮尺:1/20



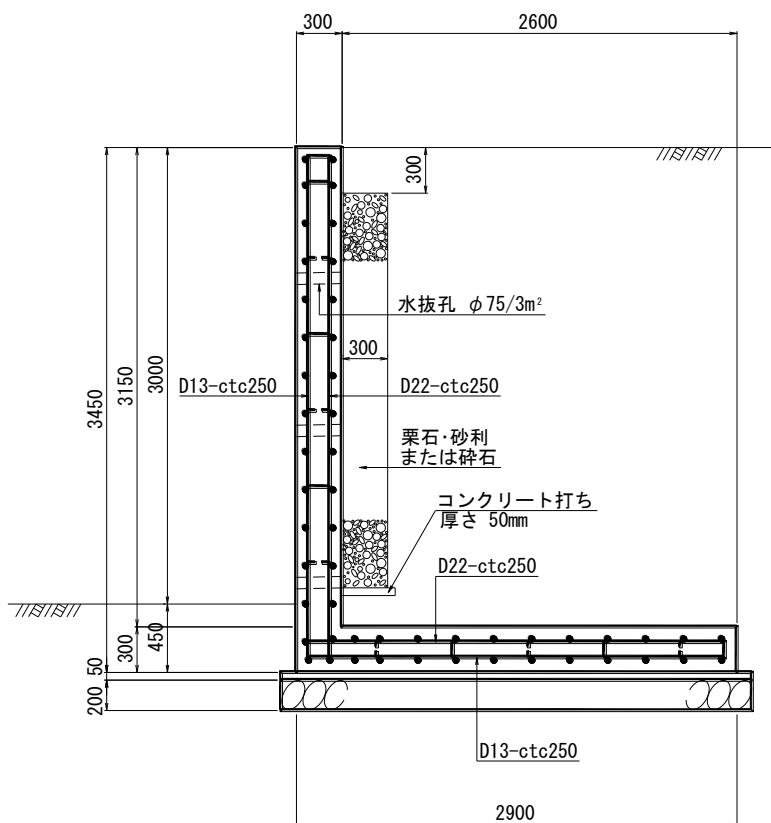
堅壁配筋図



底板配筋図

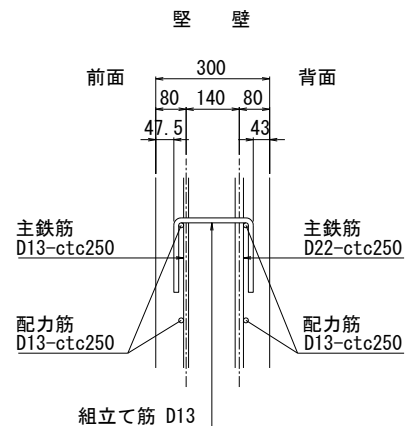
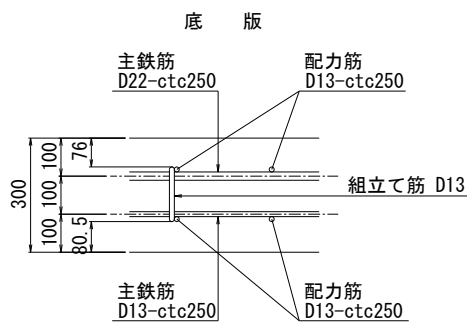


標準断面図

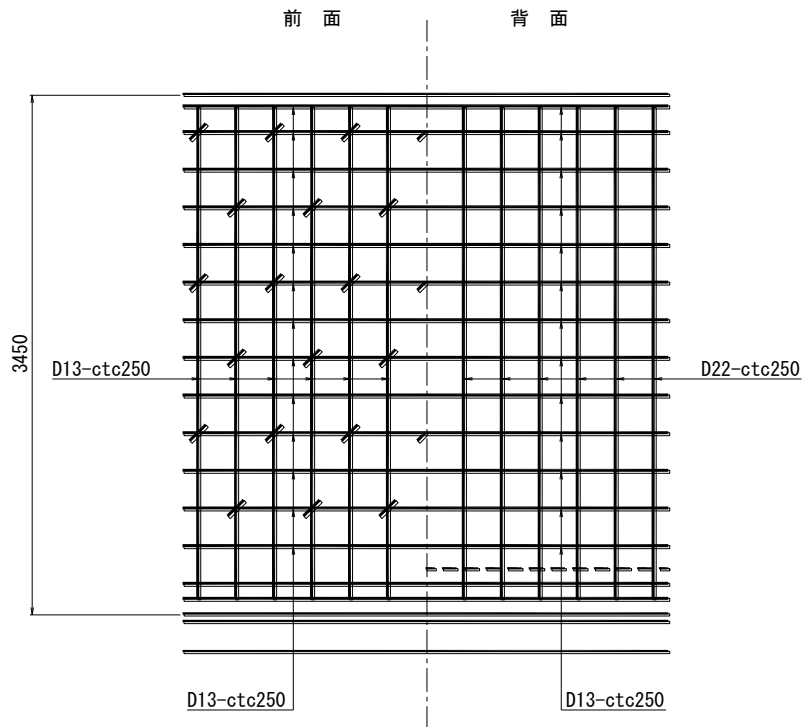


背面土	関東ローム等
地耐力	125.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：(主鉄筋中心から)	8cm
底板：(主鉄筋中心から)	10cm

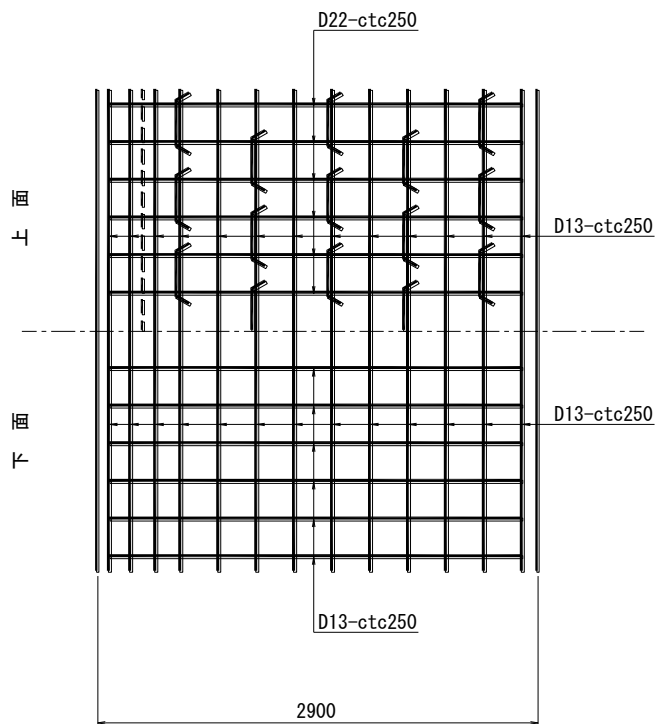
かぶり詳細図 縮尺:1/20



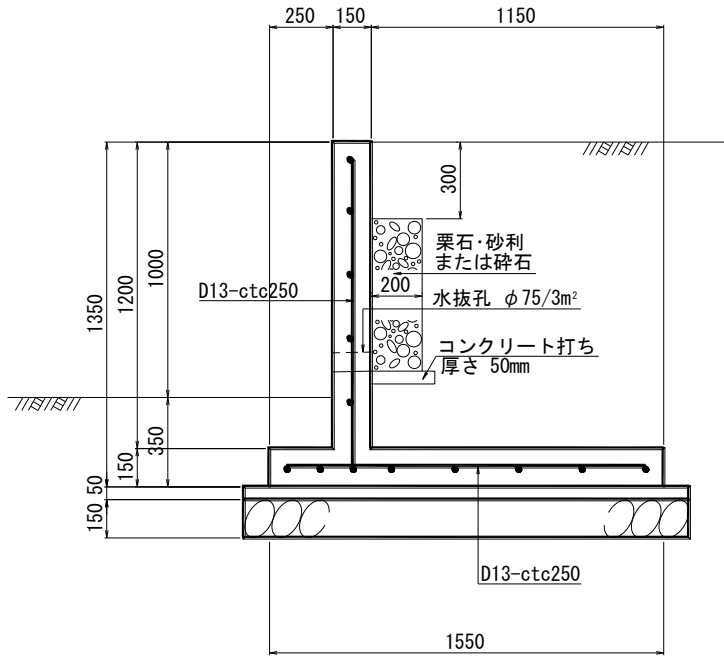
堅壁配筋図



底板配筋図

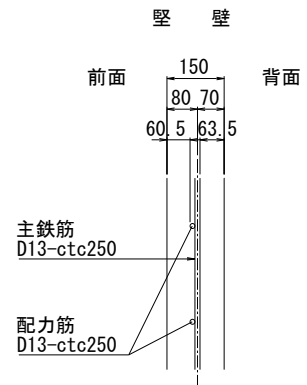
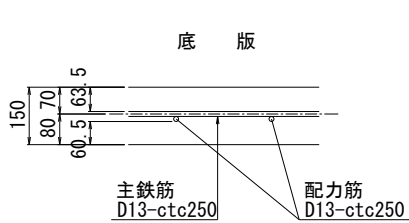


標準断面図

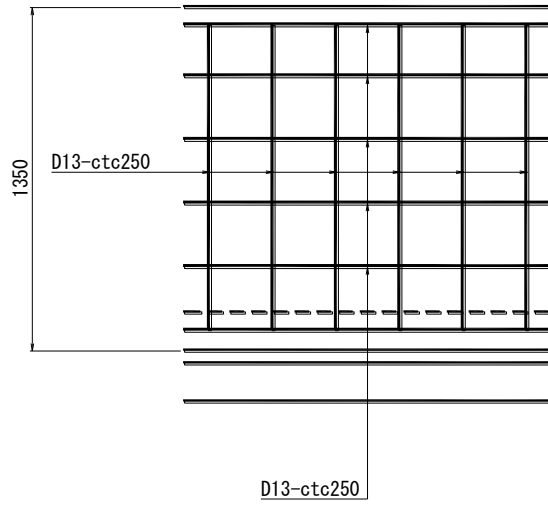


背面土	関東ローム等
地耐力	35.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：(主鉄筋中心から)	7cm
底板：(主鉄筋中心から)	7cm

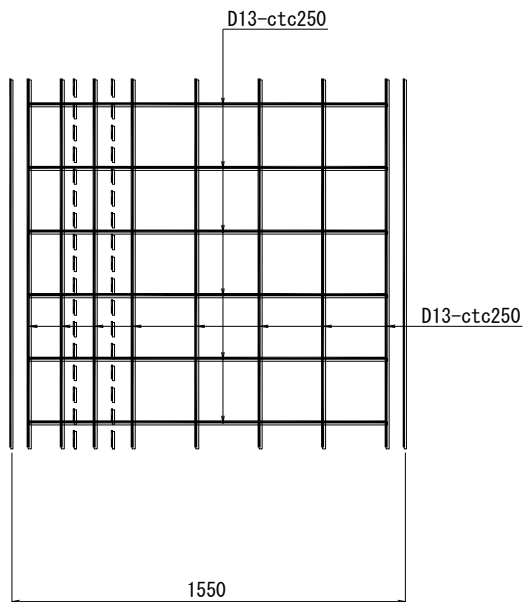
かぶり詳細図 縮尺:1/20



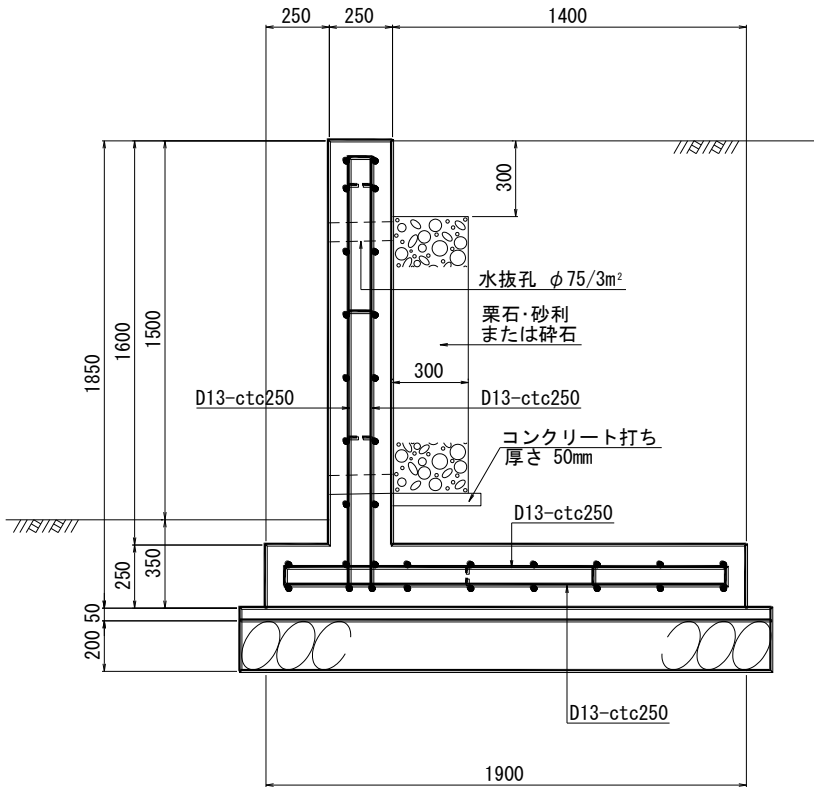
堅壁配筋図



底板配筋図



標準断面図

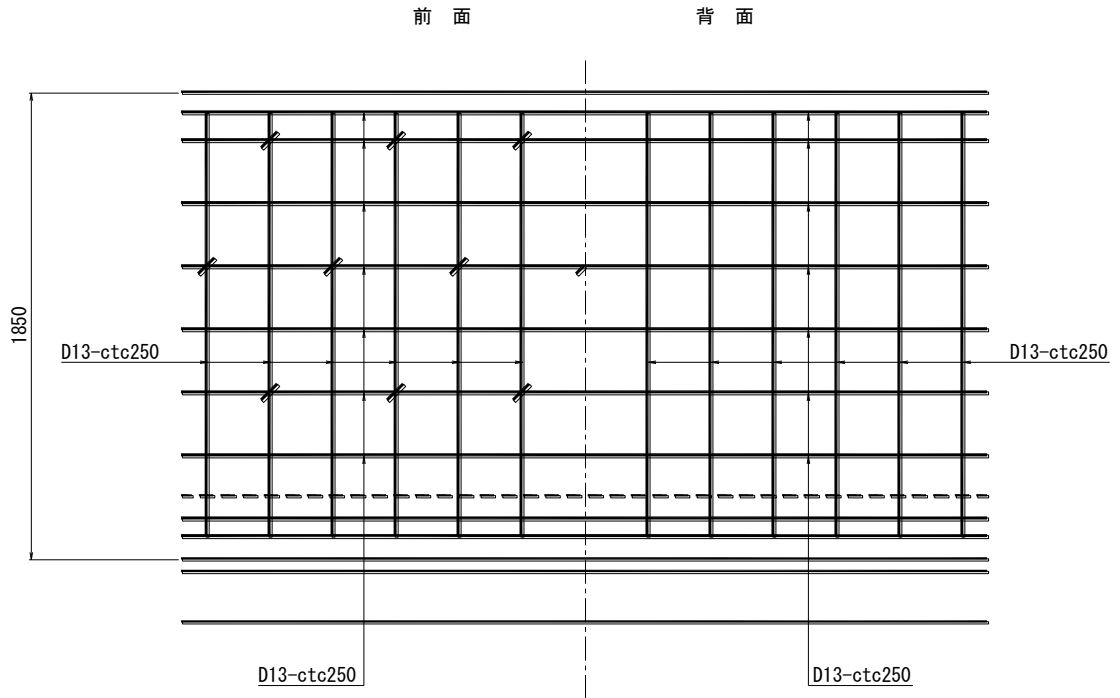


背面土	関東ローム等
地耐力	50.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：(主鉄筋中心から)	8cm
底版：(主鉄筋中心から)	9cm

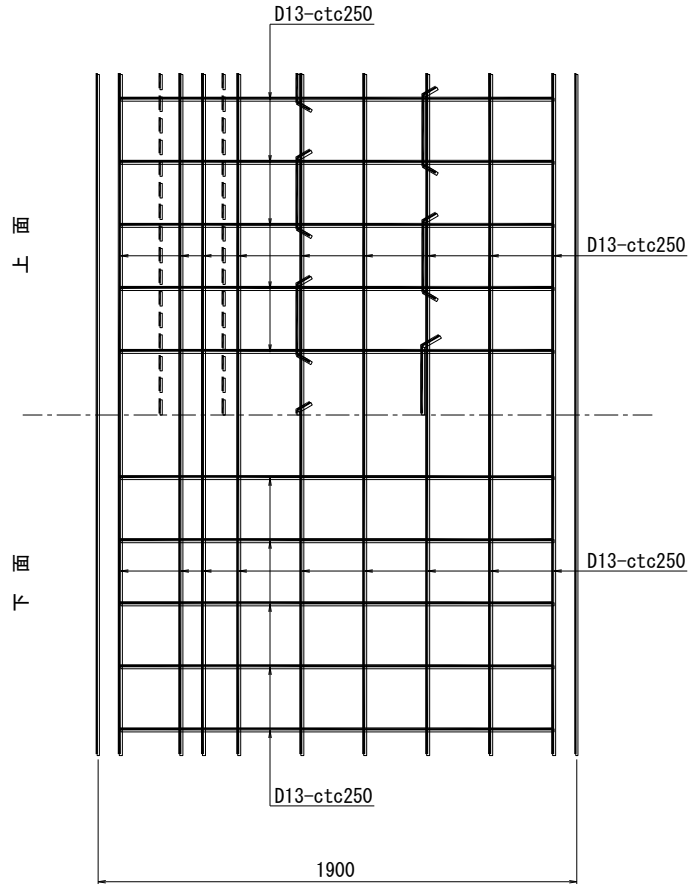
かぶり詳細図 縮尺:1/20



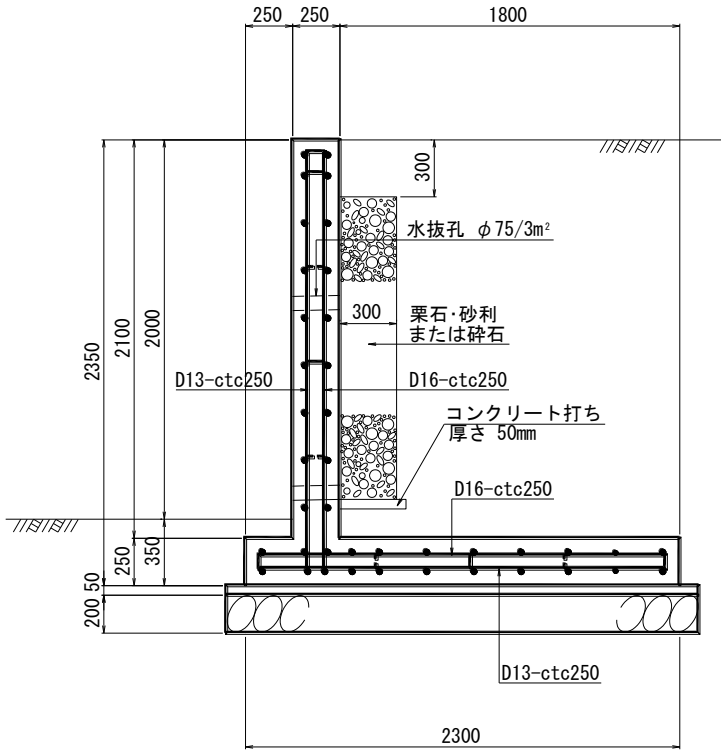
堅壁配筋図



底板配筋図

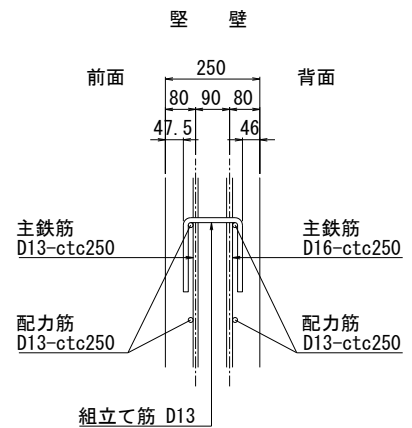
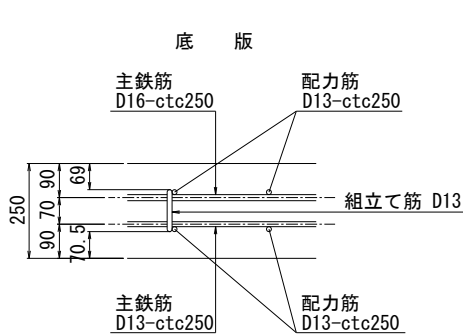


標準断面図

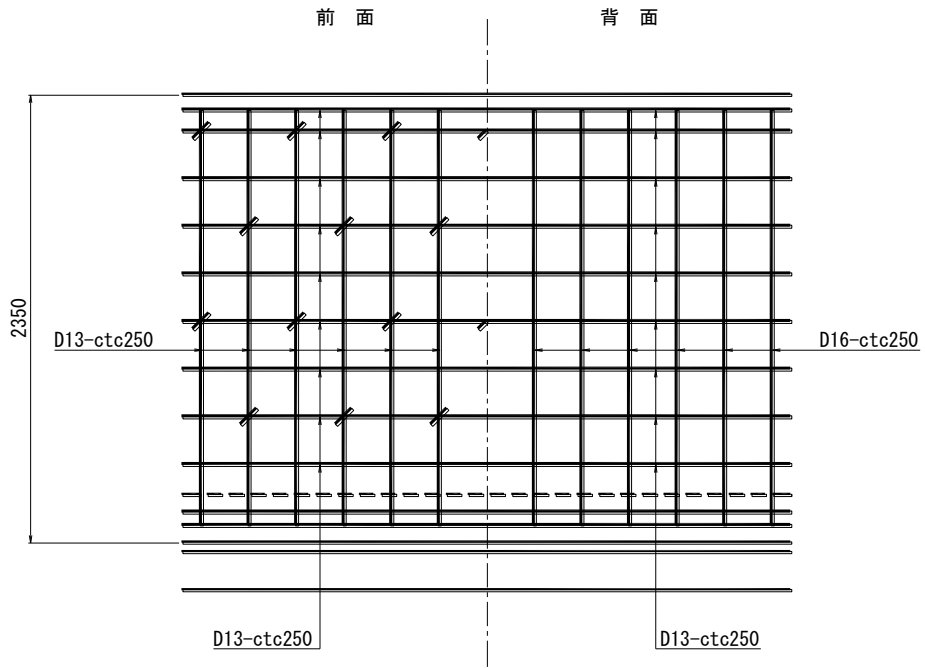


背面土	関東ローム等
地耐力	65.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	8cm
底板：（主鉄筋中心から）	9cm

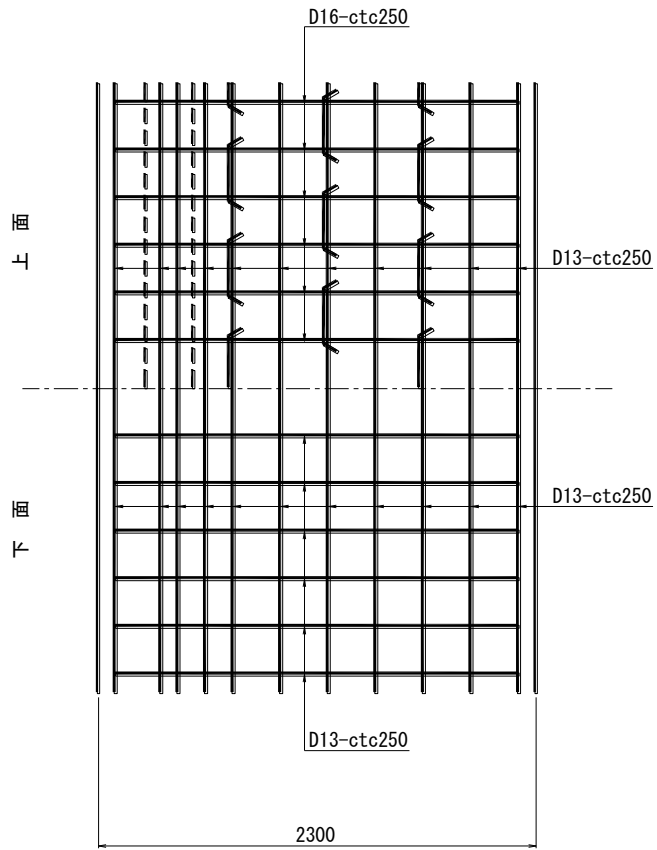
かぶり詳細図 縮尺:1/20



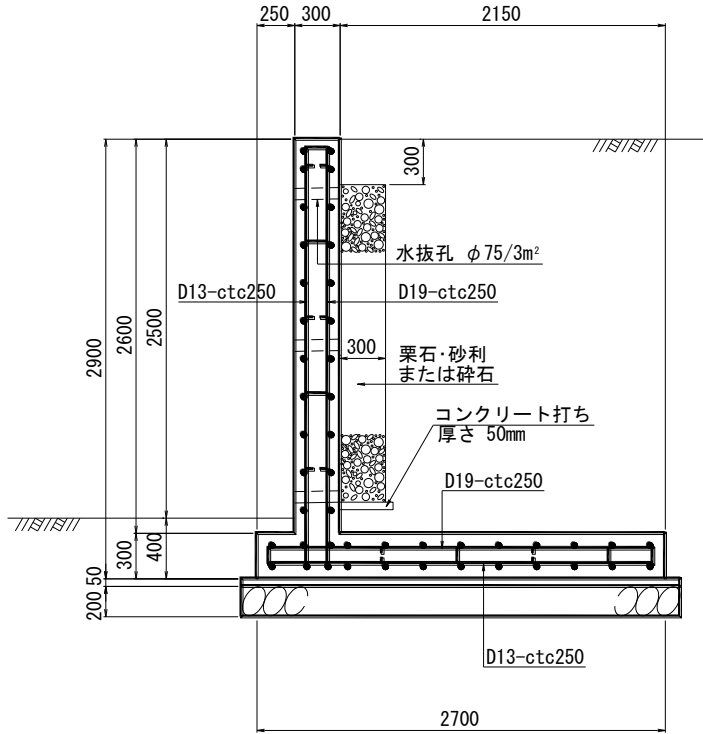
堅壁配筋図



底版配筋図

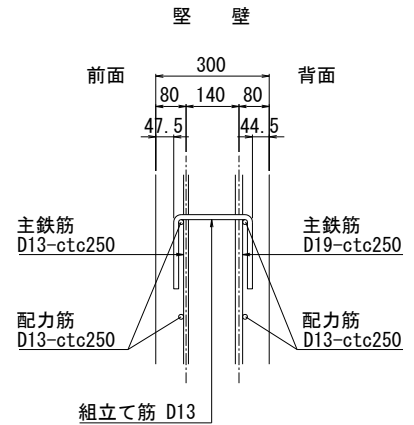
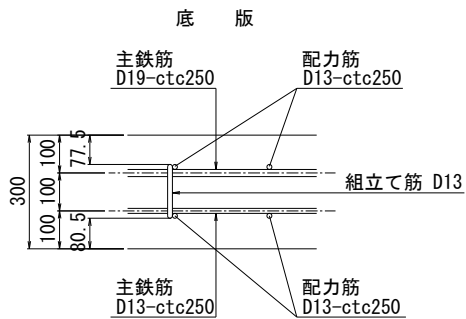


標準断面図

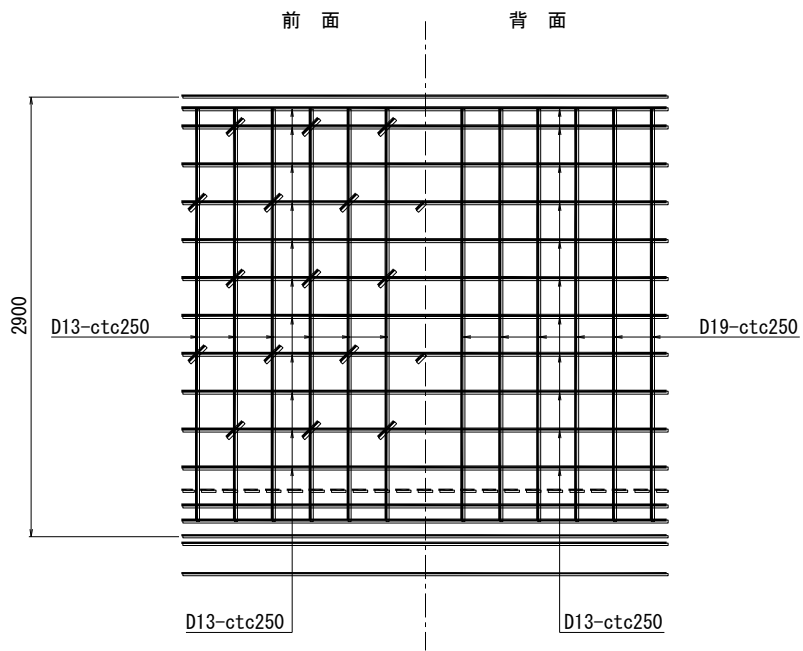


背面土	関東ローム等
地耐力	85.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	8cm
底板：（主鉄筋中心から）	10cm

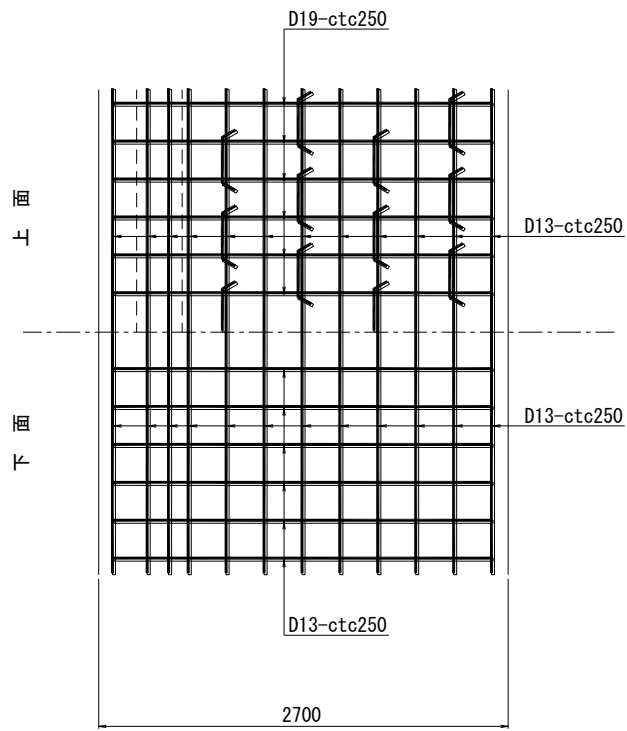
かぶり詳細図 縮尺:1/20



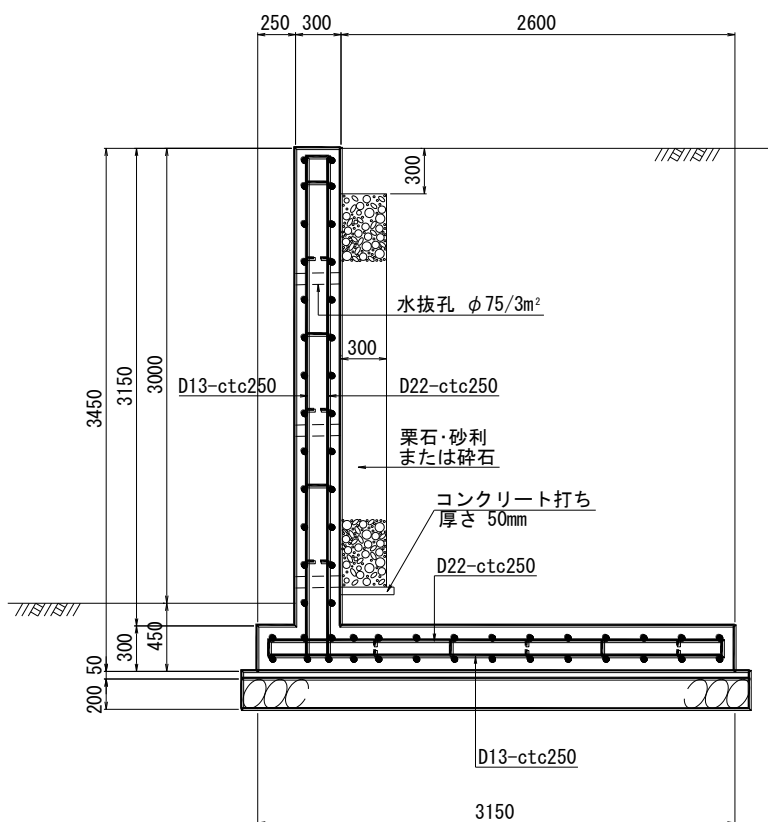
堅壁配筋図



底版配筋図

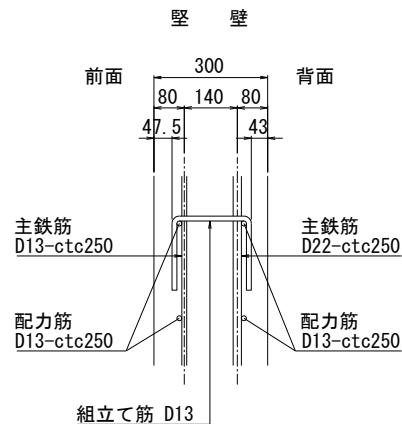
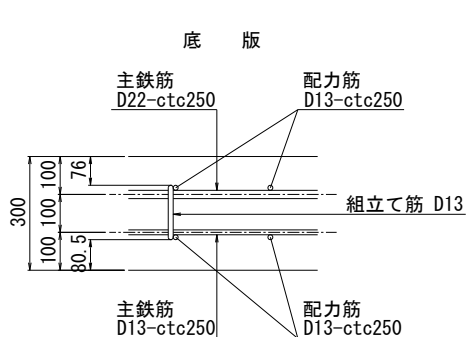


標準断面図

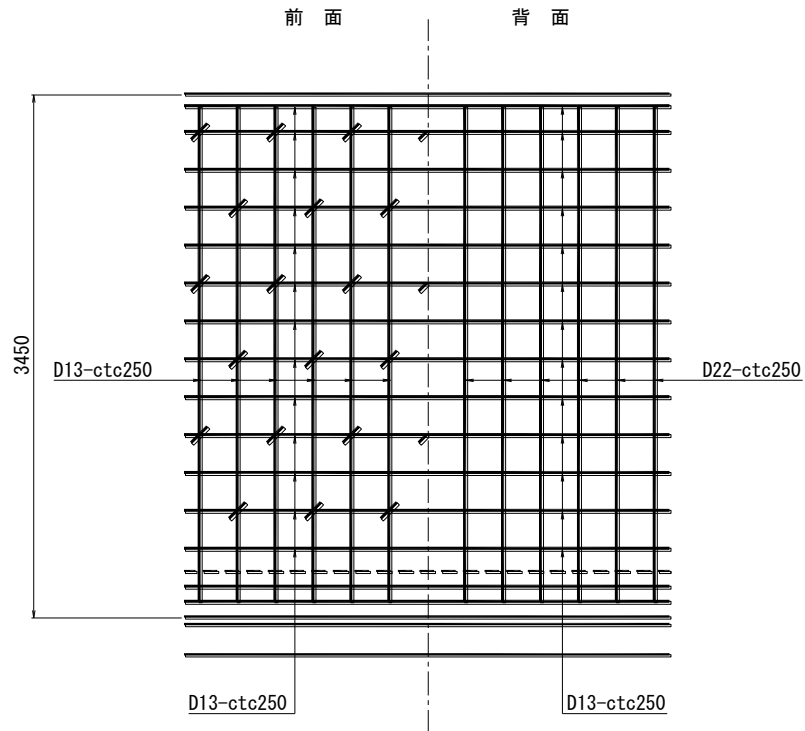


背面土	関東ローム等
地耐力	100.0 kN/m ² 以上
地表面載荷重	9.8 kN/m ²
コンクリートの強度	24 N/mm ²
鉄筋の引張強度	195 N/mm ²
鉄筋のかぶり	
堅壁：（主鉄筋中心から）	8cm
底板：（主鉄筋中心から）	10cm

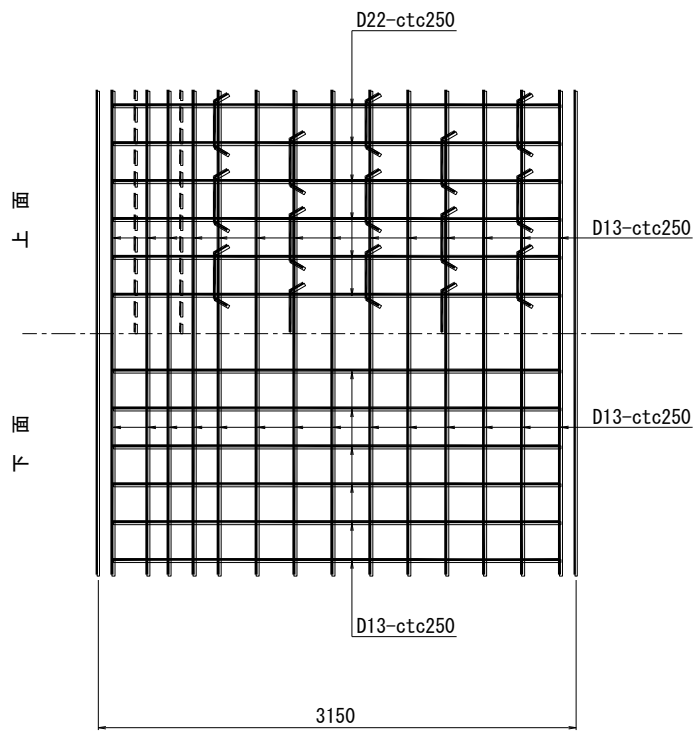
かぶり詳細図 縮尺：1/20



豎壁配筋圖



底板配筋圖



2. その他の構造の擁壁

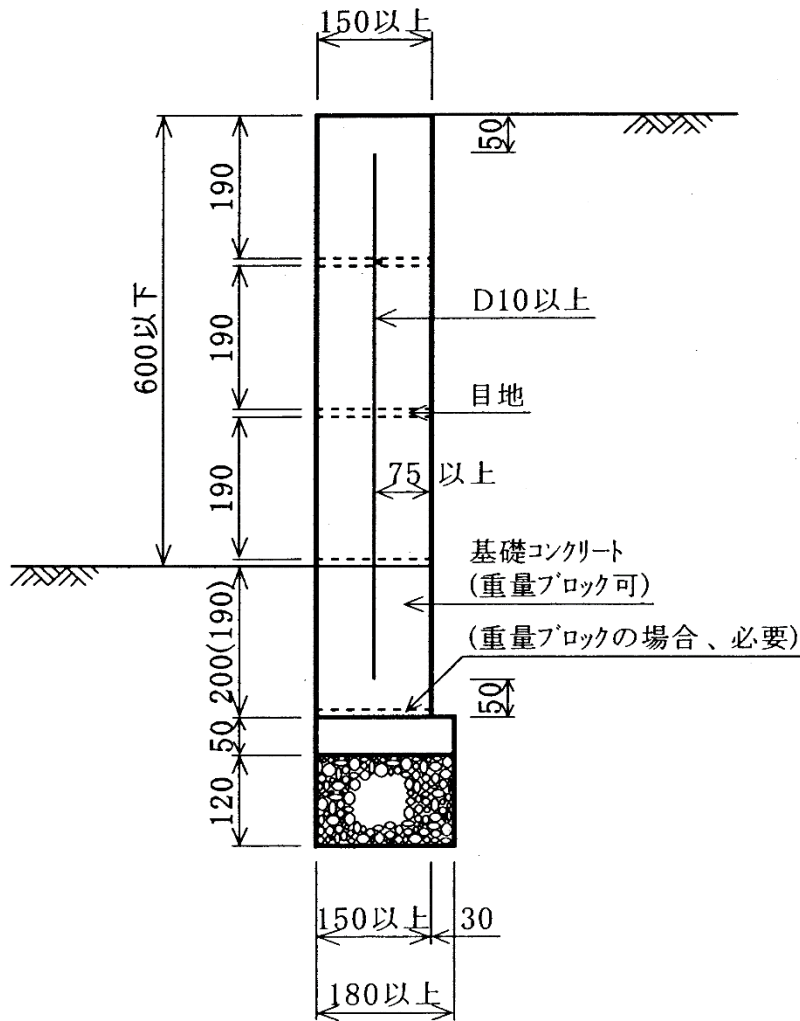
I 施行上の注意事項

国土交通大臣の認定する擁壁を設置する場合は、カタログに示す設計条件等（必要地耐力、必要根入長）を満足するよう十分に注意して施行すること。

II 標準構造図

国土交通大臣の認定する擁壁については、別途、カタログなどを参照すること。
また、東京都では、重量ブロック上端と背後の土が水平の場合に限り、地上高（見え高）60cm までの重量ブロック三段積み構造の断面を標準化している。

標準断面図



背面土	関東ローム等
コンクリートの強度	21N/mm ²
鉄筋の引張強度	160N/mm ²
()内は重量ブロックの記述	

配筋図

