

盛土規制法に係る 技術的審査の留意点について

担 当：土木部建築宅地課盛土対策班
連絡先：022-211-3246
E-mail：kentakm@pref.miyagi.lg.jp

目次

①盛土規制法に係る技術的審査について	・ ・ ・ P 2
②溪流等における盛土の基本的な考え方について	・ ・ ・ P 3 ～ P 4
③許可申請書類について	・ ・ ・ P 5 ～ P 6
④技術的基準の適合確認について	・ ・ ・ P 7
⑤各図面の留意点（共通）	・ ・ ・ P 8 ～ P 9
⑥〃（土地の形質変更）	・ ・ ・ P 1 0 ～ P 1 8
⑦〃（土石の堆積）	・ ・ ・ P 1 9 ～ P 2 1

①盛土規制法に係る技術的審査について

【概要】

盛土規制法において、一定規模以上の「**土地の形質変更（宅地造成及び特定盛土等）**」「**土石の堆積**」は、法第12条法1項又は法第30条第1項の規定により**許可申請が必要**となります。

許可要件は次のとおり。

- ①申請に係る工事の計画が**技術的基準に適合する**ものであること。
- ②工事主に当該宅地造成、特定盛土等又は土石の堆積に関する工事を行うために**必要な資力及び信用がある**こと。
- ③工事施工者に当該宅地造成、特定盛土等又は土石の堆積に関する工事を完成するために**必要な能力がある**こと。
- ④申請に係る工事をしようとする土地の区域内の土地について所有権、地上権、質権、賃借権、使用貸借による権利又はその他の使用及び収益を目的とする**権利を有する者全ての同意を得ている**こと。

この内、**技術的審査では「①技術的基準に適合しているか」を確認**します。



崖や法面の保護、排水施設の設置、土石の崩壊対策等は十分かな・・・？



② 溪流等における盛土の基本的な考え方について

盛土等防災マニュアルの主な改正概要と考え方

V 盛土

盛土等防災マニュアル 3～7ページ

【考え方】

5. 溪流等における盛土の基本的な考え方（新規）

- 溪流等における盛土は、**慎重な計画が必要であり、極力避ける**必要がある。
やむを得ず、溪流等において盛土を行う場合には、**次頁の措置を必要**とする。
- ここでいう「溪流等」が指す範囲は、下記(1)及び(2)の範囲を基本とする。
- 現地にて湧水や地下水の影響が懸念される場合は**溪流等に該当するものとして**
取扱うこと、また、現地の状況に応じてその**範囲を拡大・縮小することも可能**である。

- (1) 溪床勾配10度以上の勾配を呈し、**0次谷※1**を含む一連の谷地形※2の底部の中心線（上端は谷地形の最上部まで含む）
- (2) (1)からの距離が**25メートル以内の範囲**
- (3) 自治体は、**地形・地質条件に応じて溪流等の範囲を拡大・縮小することが可能**
- (4) 自治体は、開発事業者等に対し、範囲設定の考え方を明確にすることが必要

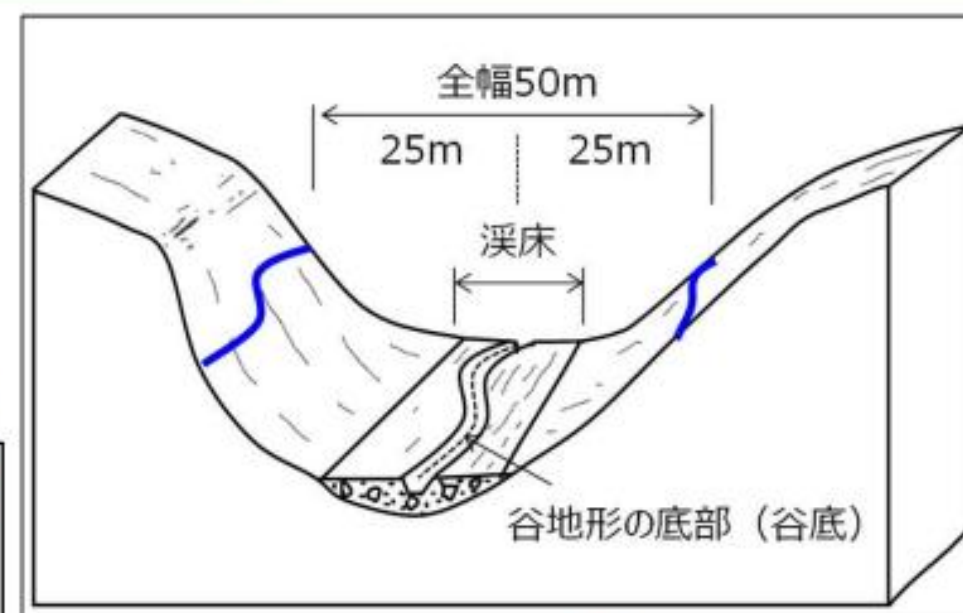
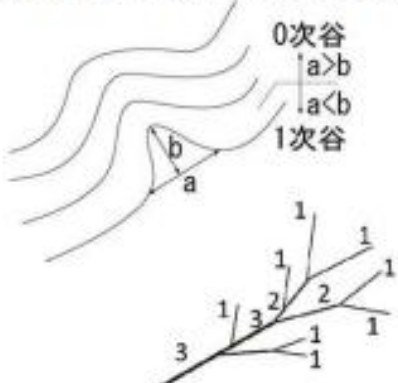


図 溪流等の概念図

※1 0次谷：

常時流水のないものを含めた谷型の地形のうち、地形図の等高線の凹み具合から、等高線群の間口よりも奥行きが小さくなる地形をいう。谷地形の源頭部や谷壁斜面等の凹地部分が該当する。



※2 一連の谷地形：

上流から下流へ流下経路が連続する一続きの谷地形をいう。

(1) 溪床勾配10度以上の勾配を呈す一連の谷地形の抽出



(2) (1)からの距離が25メートル以内の範囲の設定

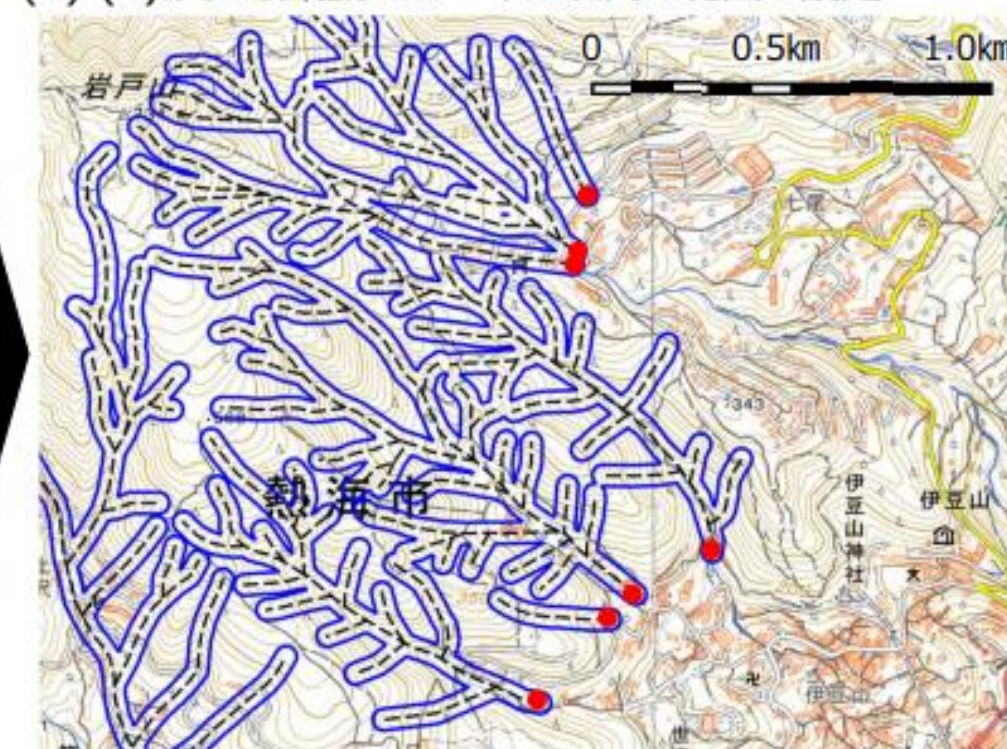


図 地形図をもとにした溪流等の範囲の設定事例
(地理院地図 (1/25,000地形図) を基に作成)

●	等高線間隔から抽出した溪床勾配10度の境界
—	谷地形の底部の中心線
■	谷地形の底部の中心線からの距離が25m以内の範囲

② 渓流等における盛土の基本的な考え方について

盛土等防災マニュアルの主な改正概要と考え方

V 盛土

盛土等防災マニュアル 3～7ページ

表 渓流等における盛土に講ずる追加措置

措置の対象	措置の内容	
盛土の安定性の検討方法	盛土高さ15メートル以下	「V・3・2 盛土のり面の安定性の検討」に示す安定計算方法に準じて盛土の安定性を検討する。 また、大規模盛土造成地に該当する場合は「V・4 盛土全体の安定性の検討」に示す安定計算方法に準じて安定性を検討する。
	盛土高さ15メートル超で盛土量5万立方メートル以下	<ul style="list-style-type: none"> 盛土高さ15メートル以下の盛土と同様の方法で安定性を検討するが、間げき水圧を考慮した安定計算を実施することを標準とする。 地震時の間げき水圧の上昇及び繰り返し载荷による盛土の強度低下の有無を判定し、強度低下が生じると判定された場合は、盛土の強度低下を考慮した安定計算を行う。 盛土基礎地盤及び周辺斜面を対象とした一般的な調査（地質調査、盛土材料調査、土質試験等）に加え、盛土の上下流域を含めた詳細な地質調査・盛土材料調査等の実施が望ましい。
	盛土高さ15メートル超で盛土量5万立方メートル超	<ul style="list-style-type: none"> 上記に示した安定性の検討を基本とするが、盛土規模が大きく数多くのリスク要因（地盤・地下水・地震動等）が盛土の安定性に大きな影響を与えることになるため、三次元解析（変形解析や浸透流解析等）により二次元の安定計算モデルや計算結果（滑り面の発生位置等）の妥当性について検証する。 三次元解析のための詳細な地質調査及び水文調査を追加で実施する。 三次元解析結果について、許可権者は専門家に諮ることが望ましい。 ※二次元解析（変形解析や浸透流解析等）での評価が適当な場合には、二次元解析を適用する。
のり面処理	<ul style="list-style-type: none"> 標準的なのり面保護工に加え、周辺の湧水等の影響を検討し、必要に応じて擁壁等の構造物による保護を検討する。 豪雨等に伴いのり面の末端に流水が存在する場合等は、想定される水位高さまで構造物で保護する等の処理をしなければならない。 	
排水施設	<ul style="list-style-type: none"> 渓流等の流水は地表水排除工及び排水路により処理することを原則とし、地山からの伏流水が盛土の地表面に現れることが懸念されるため、盛土と地山の境界にも地表水排除工を設ける。 湧水は暗渠排水工（本川、支川をとわず在来の溪床には必ず設置）にて処理する。 	
工事中及び工事完了後の防災	<ul style="list-style-type: none"> 工事中には、用地外への土砂の流出を防止するために防災ダムを、河川汚濁を防止するために沈泥池をそれぞれ先行して設置する等、防災対策に十分留意しなければならない。 防災ダムは、工事中に土砂の流出がなく、開発後の沈砂池の容量等の基準を満たす場合には、防災ダムを工事完了後の沈砂池として利用することが可能である。 	

③許可申請書類について

【土地の形質変更（宅地造成及び特定盛土等）】

申請書[規則様式第2]に加え、以下の添付書類（図面、各種書類）が必要となります。※

（図面関係）

綴順	図面の種類	明示すべき事項	縮尺	備考
1	位置図	方位、道路及び目標となる地物	1/10000以上	
2	地形図	方位及び土地の境界線	1/2500以上	等高線は、2メートルの標高差を示すものとする。
3	土地の平面図	方位及び土地の境界線並びに盛土又は切土をする土地の部分、崖、擁壁、崖面崩壊防止施設、排水施設及び地滑り抑止くい又はグラウンドアンカーその他の土留の位置	1/2500以上	断面図を作成した箇所に断面図と照合できるように記号を付すること。 植栽、芝張り等の措置を行う必要がない場合は、その旨を付すること。 擁壁、崖面崩壊防止施設及び排水施設については、申請書と照合できるように番号を付すること。
4	土地の断面図	盛土又は切土をする前後の地盤面	1/2500以上	高低差の著しい箇所について作成すること。
5	排水施設の平面図	排水施設の位置、種類、材料、形状、内法のり寸法、勾配及び水の流れの方向並びに吐口の位置及び放流先の名称	1/500以上	
6	崖の断面図	崖の高さ、勾配及び土質（土質の種類が二以上であるときは、それぞれの土質及びその地層の厚さ）、盛土又は切土をする前の地盤面並びに崖面の保護の方法	1/50以上	擁壁で覆われる崖面については、土質に関する事項は示すことを要しない。
7	擁壁の断面図	擁壁の寸法及び勾配、擁壁の材料の種類及び寸法、裏込めコンクリートの寸法、透水層の位置及び寸法、擁壁を設置する前後の地盤面、基礎地盤の土質並びに基礎くいの位置、材料及び寸法	1/50以上	
8	擁壁の背面図	擁壁の高さ、水抜穴の位置、材料及び内径並びに透水層の位置及び寸法	1/50以上	
9	崖面崩壊防止施設の断面図	崖面崩壊防止施設の寸法及び勾配、崖面崩壊防止施設の材料の種類及び寸法、崖面崩壊防止施設を設置する前後の地盤面、基礎地盤の土質並びに透水層の位置及び寸法	1/50以上	
10	崖面崩壊防止施設の背面図	崖面崩壊防止施設の寸法、水抜穴の位置、材料及び内径並びに透水層の位置及び寸法	1/50以上	水抜穴及び透水層に係る事項については、必要に応じて記載すること。
1	登記事項証明書	盛土・切土を行う土地のほか、空地等を含む敷地全体の土地の登記事項証明書		
2	公図	盛土・切土を行う土地のほか、空地等を含む敷地全体の土地の公図		
11	求積図	実際に切土・盛土を行う土地の求積図（盛土・切土をしない敷地を含む敷地全体ではありません。）		

（各種書類関係）

12	構造計算書	鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の擁壁を設置するときは、擁壁の概要、構造計画、応力算定及び断面算定を記載した構造計算書
13	安定計算書	渓流等で高さ15mを超える盛土をする時は、土質試験その他の調査又は試験に基づく地盤の安定計算を記載した安定計算書
14	安定計算書	崖面を擁壁で覆わないときは、土質試験その他の調査又は試験に基づく地盤の安定計算を記載した安定計算書（施行令第8条第1項第1号イ～ハに該当し、擁壁を設置しない場合）
15	設計者の資格を証する書類（※）	次に該当する措置を講じる場合、「設計者の資格」を証明する書類 ・高さが5mを超える擁壁の設置 ・盛土又は切土をする土地の面積が1500㎡を超える土地における排水施設の設置
16	写真	盛土又は切土をしようとする土地及びその付近の状況を明らかにする写真
3	住民票等の写し等	許可を受けようとする者が個人であるときは、住民票の写し若しくは個人番号カードの写し（個人番号は黒塗りしたもの）又はこれらに類するものであつて、氏名及び住所を証する書類の写し又はこれらに類するものであつて、氏名及び住所を証する書類
4	登記事項証明書	許可を受けようとする者が法人であるとき、法人の登記事項証明書
5	役員の住民票の写し等	許可を受けようとする者が法人であるとき、役員の住民票の写し若しくは個人番号カードの写し（個人番号は黒塗りしたもの）又はこれらに類するものであつて氏名及び住所を証する書類
6	資金計画書	規則様式第三の資金計画書
7	土地使用同意書	土地の区域内の土地について所有権、地上権、質権、賃借権、使用貸借による権利又はその他の使用及び収益を目的とする権利（使用収益権（永小作権、地役権等））を有する者の全ての同意を得ていることを証する書類（県細則第8号）
8	周知措置に関する書類	周辺の住民の範囲を示す書類、住民への周知措置を講じたことを証する書類
9	株主等の住民票の写し等	（法人）発行済株式総数の5/100以上の株式を有する株主又は出資の額の5/100以上の額に相当する出資をしている者（個人）があるとき、株主等の住民票の写し等氏名及び住所を証する書類の写し（個人番号は黒塗りしたもの）（株主等が法人の場合には、法人の登記事項証明書）
10	株主等の株式の数又は出資金額が確認できる書類	（法人）発行済株式総数の5/100以上の株式を有する株主又は出資の額の5/100以上の額に相当する出資をしている者があるとき、当該株主の有する株式等の数、当該出資者の出資金額が確認できる書類
11	国税及び県税の納税証明書等	（法人）法人税及び法人事業税の納税証明書（直近の課税の税額、納付税額がわかるもの） （個人）所得税及び個人事業税の納税証明書（直近の課税の税額、納付税額がわかるもの）
12	誓約書（権能力等）	工事主が破産手続き開始決定を受けて復権を得ない、土地利用規制関係法令等に違反し処分を受けていないことなどの誓約書（県細則様式第6号）
13	工事施工者に関する書類	工事施工者の事業経歴書、工事施工者が建設業法第3条第1項の許可を受けていることを証する書類、登記事項証明書（工事施工者が法人の場合）
14	誓約書（暴力団非該当）	工事主が暴力団、暴力団員等に該当しないこと等を誓約する書類（県細則様式第7号）

その他

その他知事が必要と認める書類
→流量計算書（排水施設がある場合）

上記表の色別に綴順のインデックス等を貼付していただきますよう御協力願います。



技術的審査は 12～14 部の添付書類で確認を行います。

③許可申請書類について

【土石の堆積】

申請書[規則様式第4]に加え、以下の添付書類（図面、各種書類）が必要となります。※

（図面関係）

綴順	図面の種類	明示すべき事項	縮尺	備考
1	位置図	方位、道路及び目標となる地物	1/10000以上	
2	地形図	方位及び土地の境界線	1/2500以上	等高線は、二メートルの標高差を示すものとする。
3	土地の平面図	方位及び土地の境界線並びに勾配が十分の一を超える土地における堆積した土石の崩壊を防止するための措置を講ずる位置及び当該措置の内容、空地の位置、柵その他これに類するものを設置する位置、雨水その他の地表水を有効に排除する措置を講ずる位置及び当該措置の内容並びに堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を防止する措置を講ずる位置及び当該措置の内容	1/500以上	断面図を作成した箇所に断面図と照合できるように記号を付すること。 空地、雨水その他の地表水による堆積した土石の崩壊を防止するための措置及び堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を防止する措置については、申請書と照合できるように番号を付すること。
4	土地の断面図	土石の堆積を行う土地の地盤面	1/500以上	
1	登記事項証明書	土石の堆積を行う土地のほか、空地等を含む敷地全体の土地の登記事項証明書(いわゆる「土地謄本」)		
2	公図	土石の堆積を行う土地のほか、空地等を含む敷地全体の土地の公図		
5	求積図	実際に土石の堆積を行う土地の求積図(空地等を含む敷地全体ではありません。)		

上記表の色別に綴順のインデックス等を貼付していただきますよう御協力願います。



技術的審査は 部の添付書類で確認を行います。

（各種書類関係）

6	土石の崩壊を防止する措置を講じた場合、当該措置が適切であることを証する書類	勾配が1/10を超える土地で土石の堆積を行う場合、構台等を設置し、土石の堆積を行う面の勾配を1/10以下とする等堆積した土石の崩壊を防止するための措置を講じた場合、当該措置の内容が適切であることを証する書類(想定される土圧、水圧、自重のほか、重機等による積載荷重に耐えうる構造であることを設計した構造計算書等)
7	土砂の流出防止措置を講じた場合、当該措置が適切であることを証する書類	堆積した土石を防水性シートで覆う等堆積した土石の内部に雨水その他の地表水が侵入することを防ぐための措置を確認できる図面等、堆積する土石の土質に応じた緩やかな勾配で土石を堆積する措置(堆積する土石の勾配が1:2.0よりも緩い勾配となっていることが確認できる図面等)
8	写真	土石の堆積を行おうとする土地及びその付近の状況を明らかにする写真
3	住民票等の写し等	(個人)住民票の写し等氏名及び住所を証する書類の写し(個人番号は黒塗りしたもの)
4	登記事項証明書	(法人)登記事項証明書(いわゆる「商業登記」)
5	役員の住民票の写し等	(法人)役員の住民票の写し等氏名及び住所を証する書類の写し(個人番号は黒塗りしたもの)
6	資金計画書	規則様式第5の資金計画書 (資金を借入金で調達する場合にあっては、金融機関の融資を証明する書類、資金を自己資金で調達する場合にあっては、金融機関の預金もしくは貯金の残高を証明する書類を添付)
7	土地使用同意書	土地の区域内の土地について所有権、地上権、質権、賃借権、使用貸借による権利又はその他の使用及び収益を目的とする権利(使用収益権(永小作権、地役権等))を有する者の全ての同意を得ていることを証する書類(県細則第8号、印鑑証明書等を添付)
8	周知措置に関する書類	周辺の住民の範囲を示す書類、住民への周知措置を講じたことを証する書類
9	株主等の住民票の写し等	(法人)発行済株式総数の5/100以上の株式を有する株主又は出資の額の5/100以上の額に相当する出資をしている者(個人)があるとき、株主等の住民票の写し等氏名及び住所を証する書類の写し(個人番号は黒塗りしたもの)(株主等が法人の場合には、法人の登記事項証明書)
10	株主等の株式の数等が確認できる書類	(法人)発行済株式総数の5/100以上の株式を有する株主又は出資の額の5/100以上の額に相当する出資をしている者があるとき、当該株主が有する株式等の数、出資金額が確認できる書類
11	国税及び県税の納税証明書	(法人)法人税及び法人事業税の前事業年度における納付すべき額及び納付済額を証する書面 (個人)所得税及び個人事業税の前年における納付すべき額及び納付済額を証する書面
12	誓約書(権利能力)	工事主が破産手続き開始決定を受けて復権を得ない、土地利用規制関係法令等に違反し処分を受けていないことなどの誓約書(県細則様式第6号)
13	工事施工者に関する書類	工事施工者の事業経歴書、工事施工者が建設業法第3条第1項の許可を受けていることを証する書類、登記事項証明書(工事施工者が法人の場合)
14	誓約書(暴力団に該当しない)	工事主が暴力団、暴力団員等に該当しないこと等を誓約する書類(県細則様式第7号)
その他		その他知事が必要と認める書類

※申請書の提出を受ける土木事務所内部の事務処理上、確認を行う部署が異なるため色分けしています。

④技術的基準の適合確認について

【チェックリスト】

前述の申請書・添付書類を作成後、チェックリストによる内容確認をお願いします。

許可申請で用いるチェックリスト

許可申請を行うにあたって、許可の要件や添付書類を確認するため、以下のチェックリストをご活用ください。

Word 添付書類チェックリスト（ワード：85KB）

Excel 一般審査チェックリスト（技術的基準を除く）（エクセル：56KB）

Excel 技術的基準適合チェックリスト(土地の形質変更)（エクセル：994KB）

Excel 技術的基準適合チェックリスト（土石の堆積）（エクセル：26KB）

土地の形質変更用

技術的基準 適合チェックリスト(土地の形質変更)

※タイトル番号は政令の条項番号を示す。

※ 案件ごとの技術基準適合を確認しチェックする。

※該当工事がない場合は「非該当欄」にチェックする。

※チェックした項目を確認できる図面、図書と記載ページ等を「主な確認図書」欄に記載する

項 目	非該当欄 (該当工事 無)	チェック欄	主な 確認図書
政令7条 地盤について講ずる措置に関する技術的基準			
7-1-1-イ おおむね30cm以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとにローラー等を用いて締め固めているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-1-1-ロ 盛土の内部に浸透した地表水・地下水を速やかに排除することができるよう、砂利等を用いて透水層を設けているか(※16-2 沢流等又は地下水、湧水等がある集水地形に必要な地下水排除工を設置する場合に併せて設置するもの)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-1-1-ハ 必要に応じて地滑り抑止ぐい・グラウンドアンカー等の設置等の措置を講じているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-1-2 著しく傾斜している土地において盛土をする場合においては、盛土をする前の地盤と盛土とが接する面が滑り面とならないよう、段切り等の措置を講じているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-2-1 盛土・切土 [※] をした後の土地の部分に生じた崖の上端に続く当該土地の地盤面には、その崖の反対方向に雨水等の地表水が流れるよう、勾配を付しているか※ 政令3条4号・5号の場合を除く	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-2-2 以下(1)～(3)に該当する土地において、高さが15mを超える盛土をする場合、盛土をした後の土地の地盤について、土質試験等の調査・試験に基づく地盤の安定計算を行うことによりその安定が保持されるものであることを確かめているか (1)山間部における、河川の流水が継続して存する土地 (2)山間部における、地形、草木の生茂の状況等が(1)の土地に類する状況を呈している土地 (3)(1)・(2)の土地及びその周辺の土地の地形から想定される集水地域にあって、雨水等の地表水が集中し、又は地下水が湧出するおそれが大きい土地	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-2-3 切土をした後の地盤に滑りやすい土質の層があるときは、その地盤に滑りが生じないように、地滑り抑止ぐい等の設置、土の置換え等の措置を講じているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
政令8条 擁壁の設置に関する技術的基準			
8-1-1 盛土・切土 ^{※1} をした土地の部分に生ずる崖面 ^{※2} は擁壁で覆われているか ※1 政令3条4号・5号の場合を除く ※2 以下の場合を除く ・切土をした土地の部分に生ずる崖又は崖の部分であって、その土質毎の勾配が一定以下の場合（盛防マニ VI-1表参照） （注）崖の途中で角度が変化する場合は、崖の連続性（政令8条2項）に注意 ・土質試験等の調査・試験に基づき地盤の安定計算をした結果崖の安定を保つために擁壁の設置が必要でないことが確かめられた崖面 ・政令14条1号の規定により崖面崩壊防止施設が設置された崖面	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8-1-2 擁壁は、以下のものとなっているか			

土石の堆積用

技術的基準（土石の堆積） 適合チェックリスト

※タイトル番号は政令の条項番号を示す。

※ 案件ごとの技術基準適合を確認しチェックする。

※該当工事がない場合は「非該当欄」にチェックする。

※チェックした項目を確認できる図面、図書と記載ページ等を「主な確認図書」欄に記載する

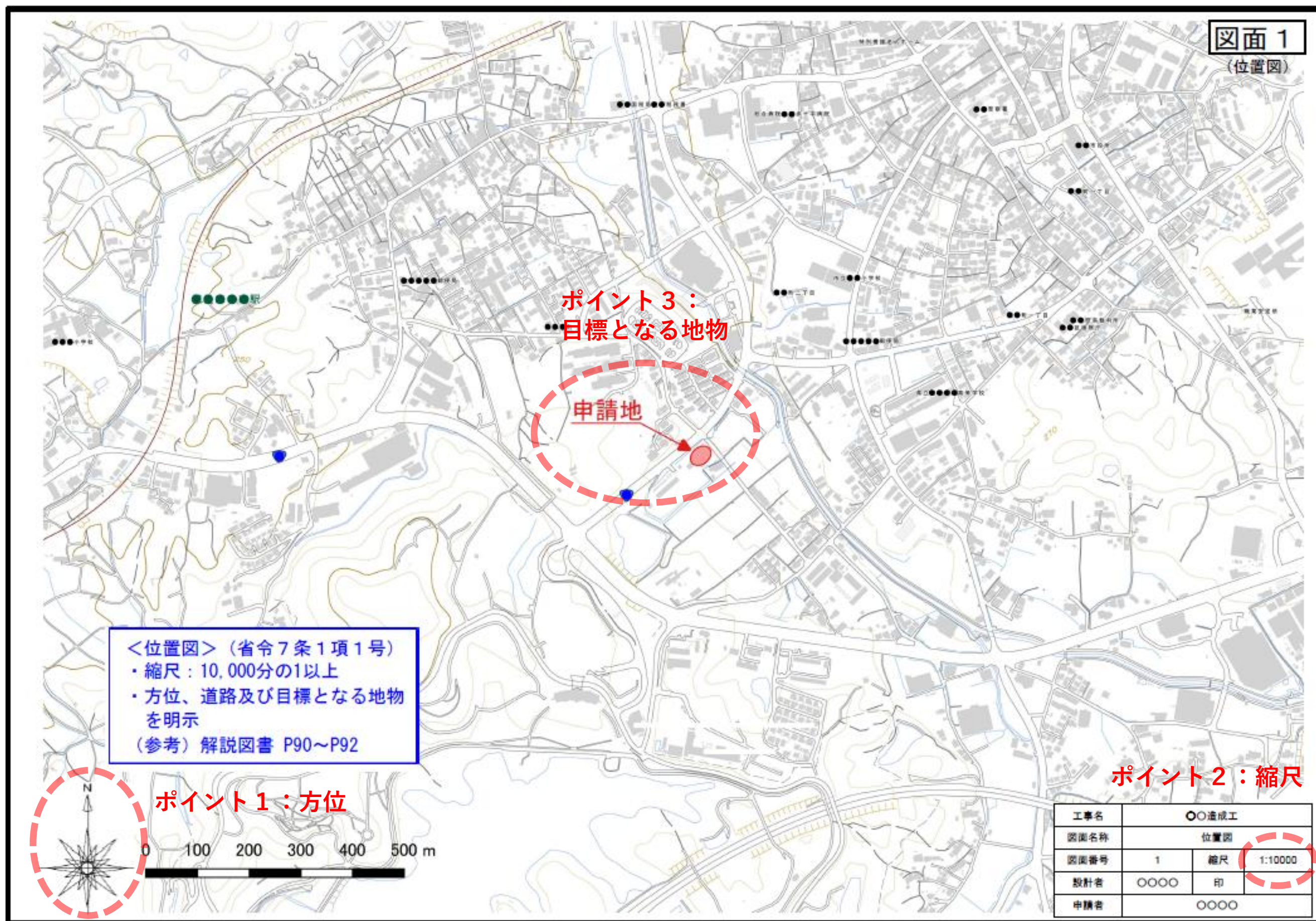
項 目	非該当欄	チェック欄	主な 確認図書
政令19条 土石の堆積に関する技術的基準			
19-1-1 土石の堆積は、勾配が10分の1以下である土地において行っているか ※ 堆積した土石の崩壊を防止するために必要な以下の措置を当該土地に講ずる場合を除く ⇒堆積した土石の崩壊を防止するための措置を講ずる場合、土石の堆積を行う面（鋼板等を使用したものであって、勾配が10分の1以下であるものに限る）を有する堅固な構造物を設置する措置等の堆積した土石の滑動を防ぐ又は滑動する堆積した土石を支えることができる措置となっているか（規則32条）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-1-2 土石の堆積を行うことによって、地表水等による地盤の緩み、沈下、崩壊又は滑りが生ずるおそれがあるときは、土石の堆積を行う土地について地盤の改良その他の必要な措置を講じているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-1-3 堆積した土石の周囲に、勾配が10分の1以下である空地を設けているか ・堆積する土石の高さが5m以下である場合は、当該高さを超える幅の空地 ・堆積する土石の高さが5mを超える場合は、当該高さの2倍を超える幅の空地 ※ 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板を設置すること等の堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を有効に防止することができる措置を講ずる場合（19-2）には、適用しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-1-4 堆積した土石の周囲には柵等を設け、また、土石の堆積に関する工事が施行される土地の区域内に人がみだりに立ち入らないよう、見やすい箇所に関係者以外の者の立入りを禁止する旨の表示を掲示して設けているか ※ 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板を設置すること等の堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を有効に防止することができる措置を講ずる場合（19-2）には、適用しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-1-5 雨水等の地表水により堆積した土石の崩壊が生ずるおそれがあるときは、当該地表水を有効に排除することができるよう、堆積した土石の周囲に側溝を設置する等の必要な措置を講じているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-2 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板を設置すること等の堆積した土石の崩壊に伴う土砂の流出を有効に防止することができる措置（19-1-3、19-1-4の緩和措置）は、次のいずれかの措置となっているか ① 堆積した土石の周囲にその高さを超える鋼矢板等を設置し、鋼矢板等は、土圧、水圧及び自重によって損壊、転倒、滑動又は沈下をしない構造であること ② 次に掲げる全ての措置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

図面や書類の不備はもちろん、
技術的基準を満たせているかを
確認してください！



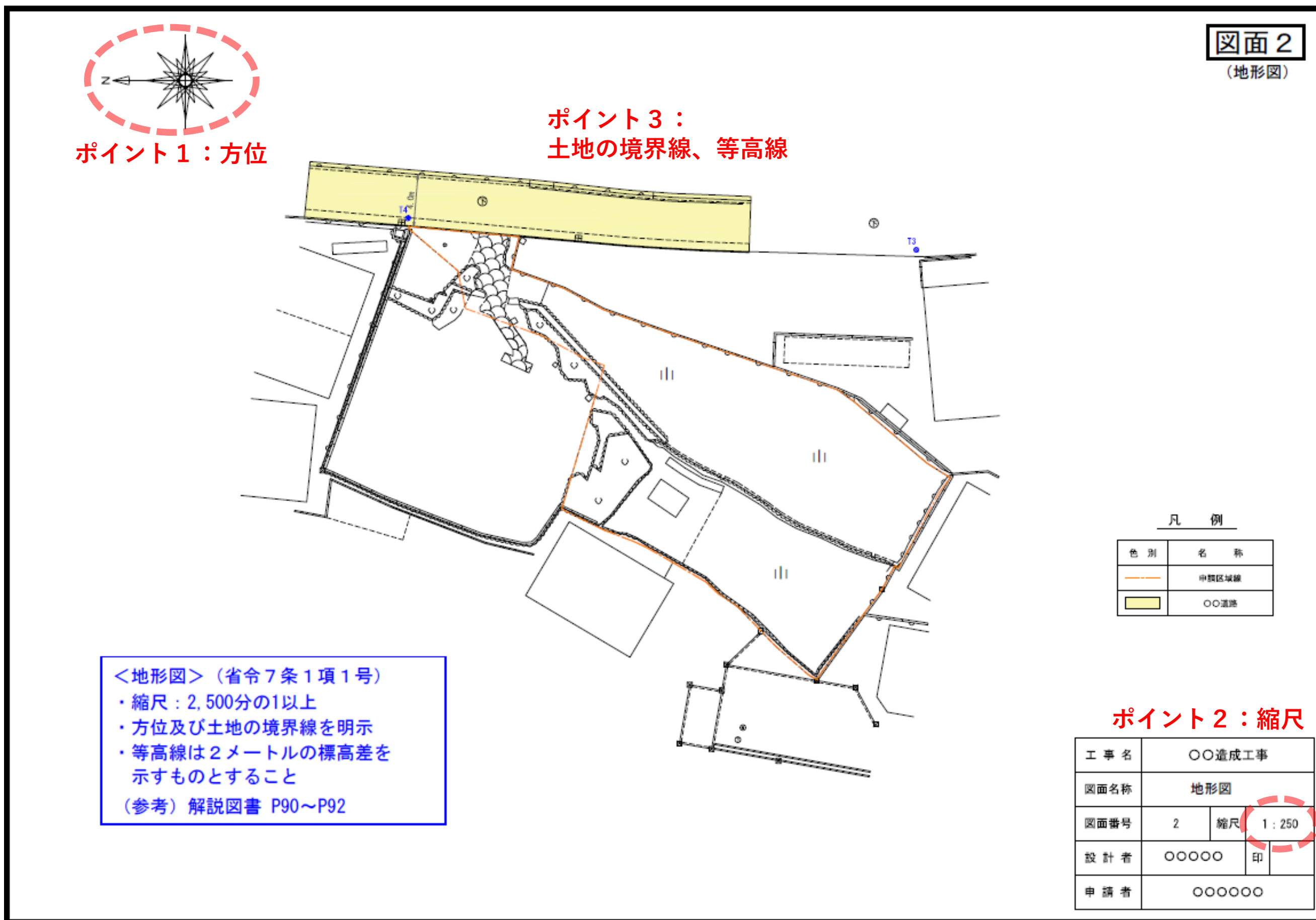
⑤各図面の留意点（共通）

【1：位置図】



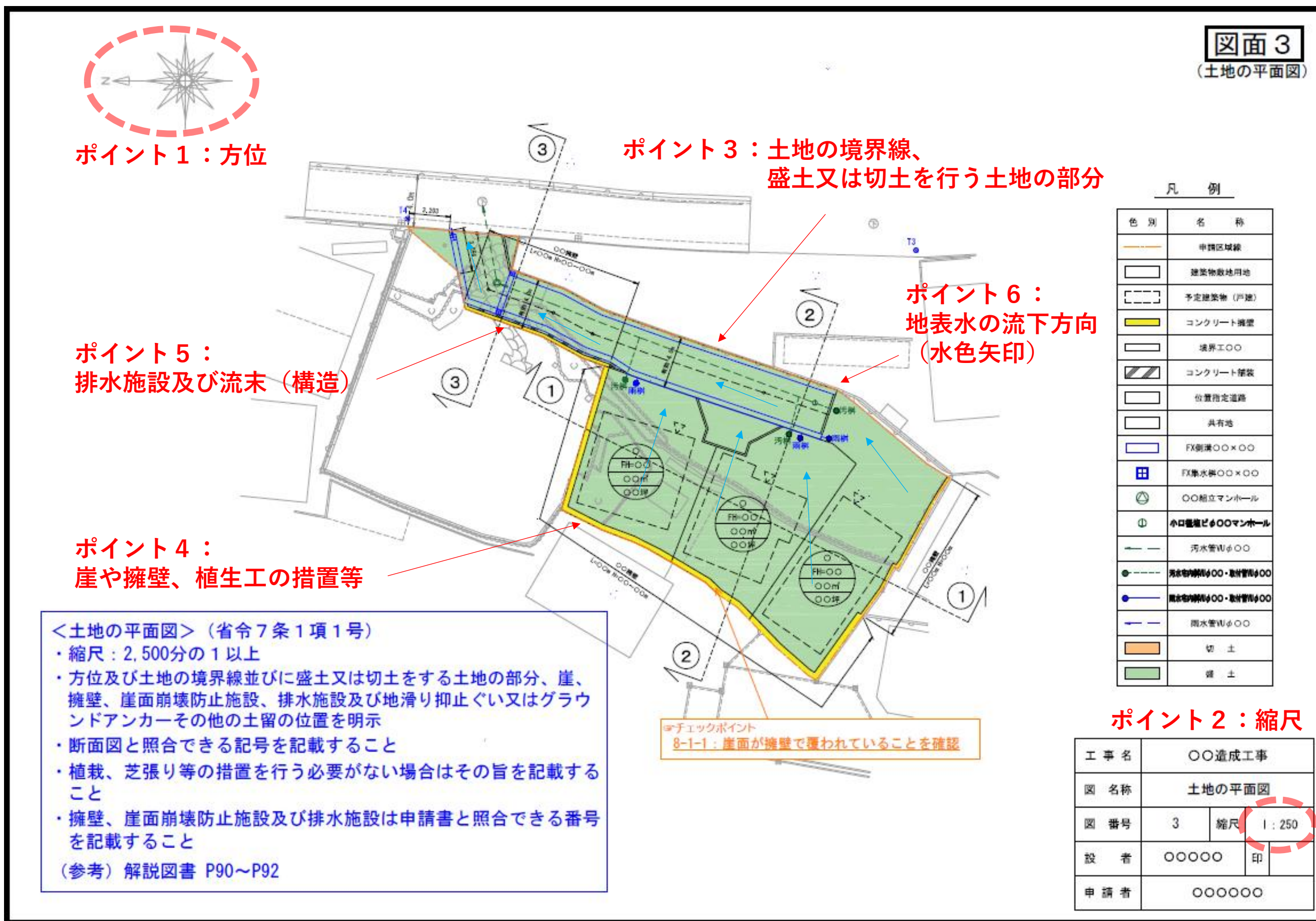
⑤各図面の留意点（共通）

【2：地形図】



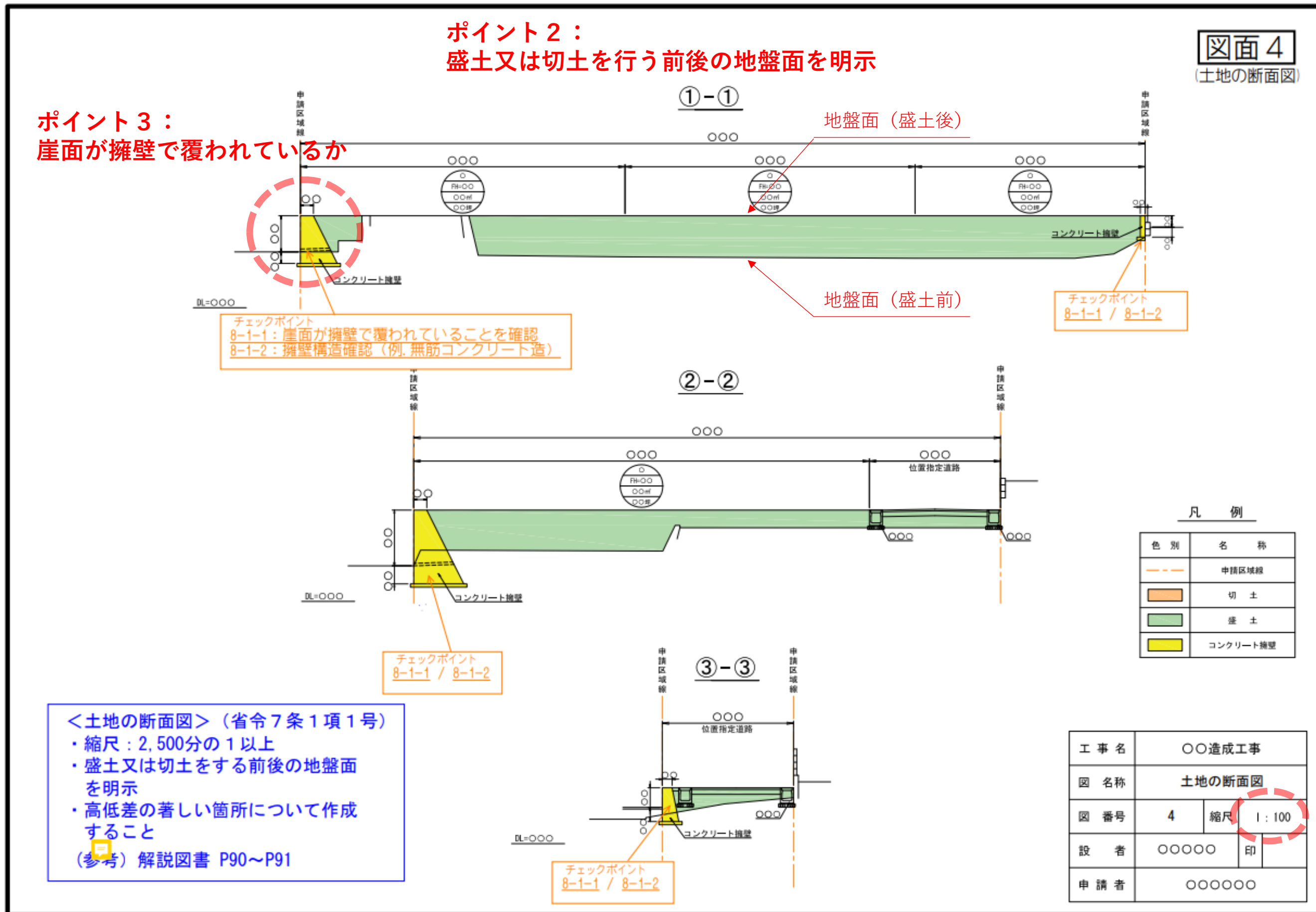
⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【3：土地の平面図】



⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【4：土地の断面図】



ポイント 1 ：縮尺

⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【5：排水施設の平面図】



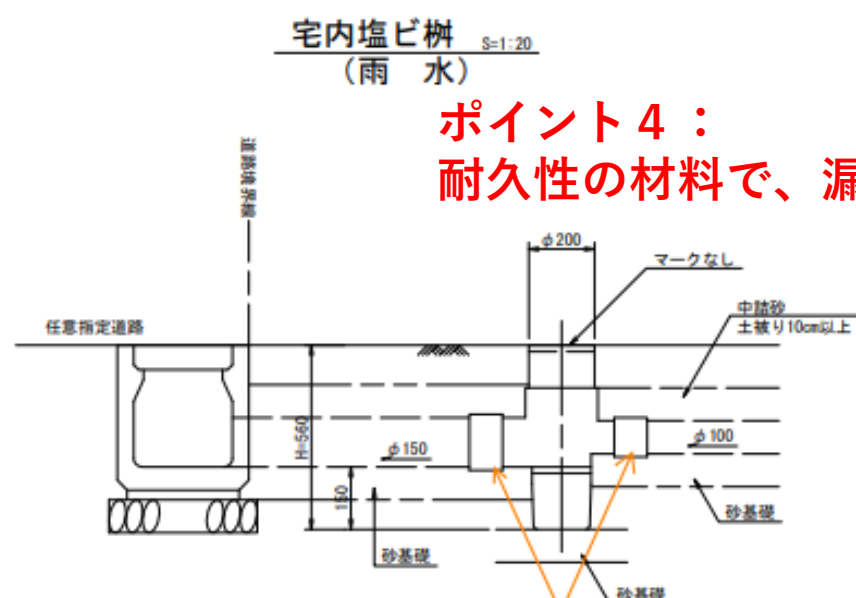
【5：参考（排水施設の構造図）】



⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

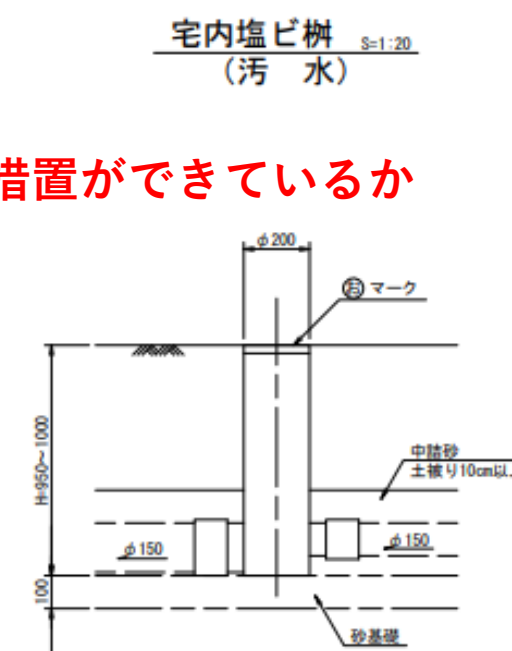
【5：参考（排水施設の構造図）】

図面5
(参考)

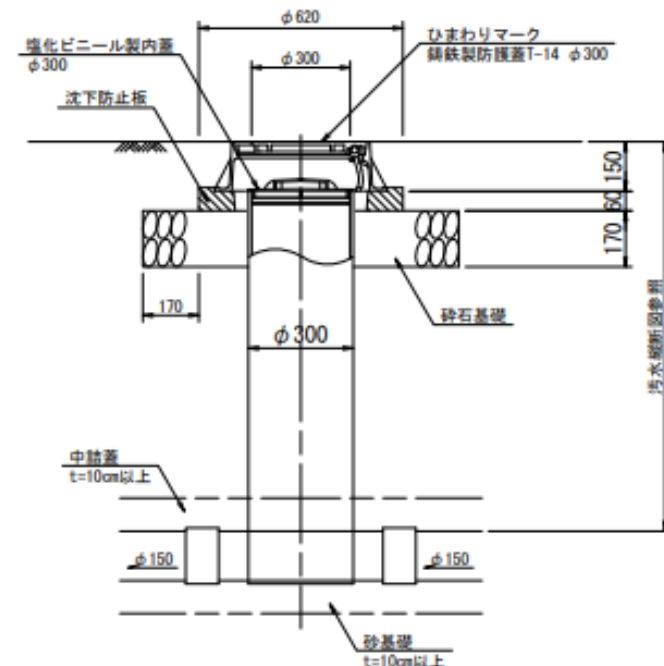


ポイント4：
耐久性の材料で、漏水を最小限とする措置ができていますか

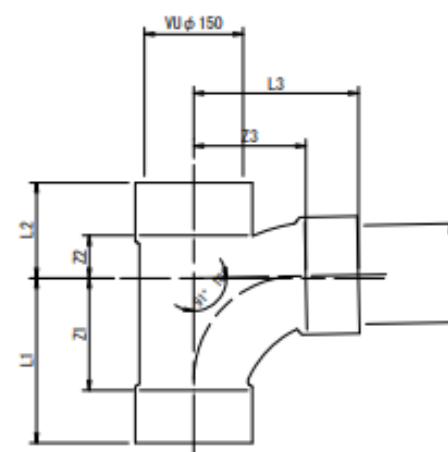
チェックポイント
16-1-2：排水施設が耐久性の材料で
漏水を最小限度とする措置
が講ぜられているか確認



汚水塩ビ小型マンホール S=1:20



汚水本管取付継手一般図 S=1:10



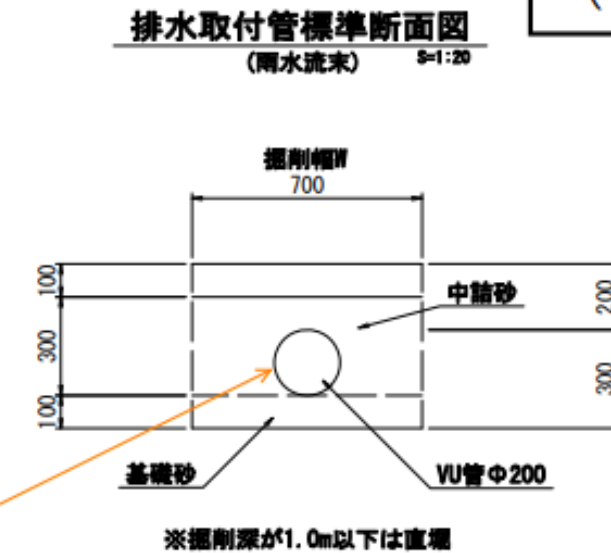
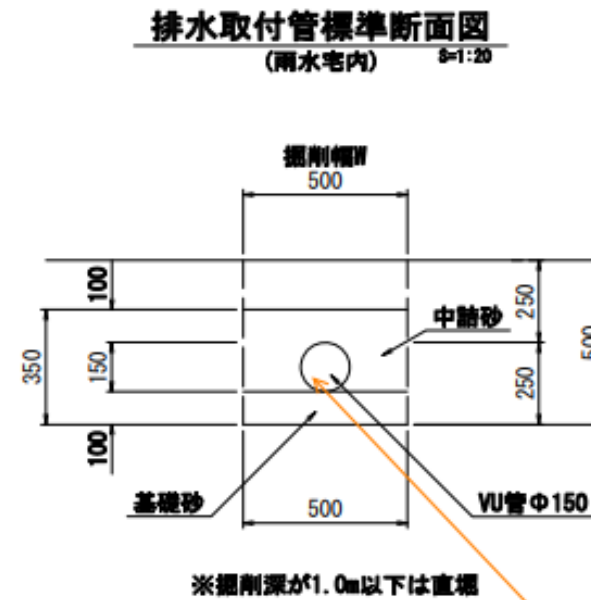
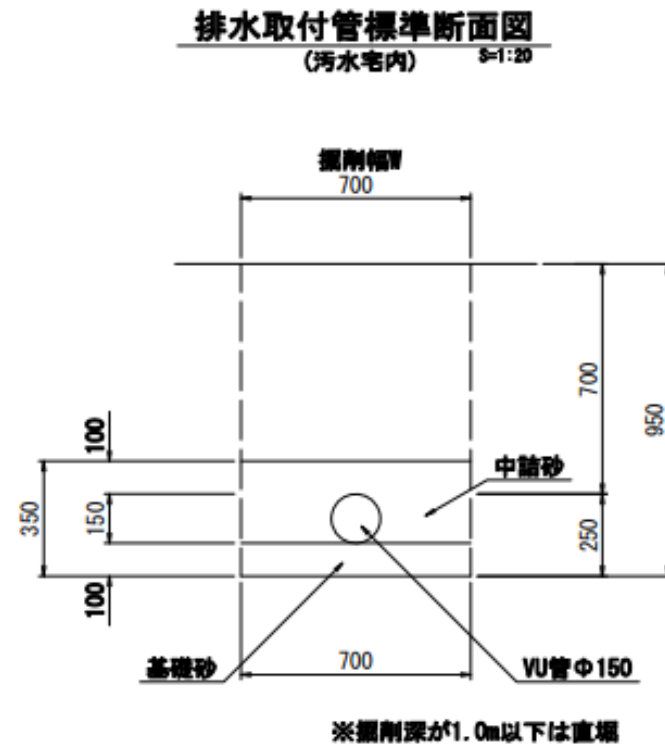
VU90° 大曲りY

品 番	Z1	Z2	Z3	L1	L2	L3
VULT 80	80	25	80	91	91	91
VULT 75	100	30	100	140	70	140
VULT 100	125	45	125	170	95	170
VULT 125	140	60	140	208	115	208
VULT 150	170	85	170	250	145	250
VULT 75×80	80	25	75	108	80	104
VULT 100×80	80	32	80	110	82	115
VULT 100×75	100	25	110	180	85	180
VULT 125×100	125	82	140	180	117	180
VULT 150×125	140	80	152	220	140	217

工 事 名	〇〇造成工事		
図面名称	排水構造図		
図面番号	縮尺	図 示	
設 計 者	〇〇〇〇〇	印	
申 請 者	〇〇〇〇〇〇		

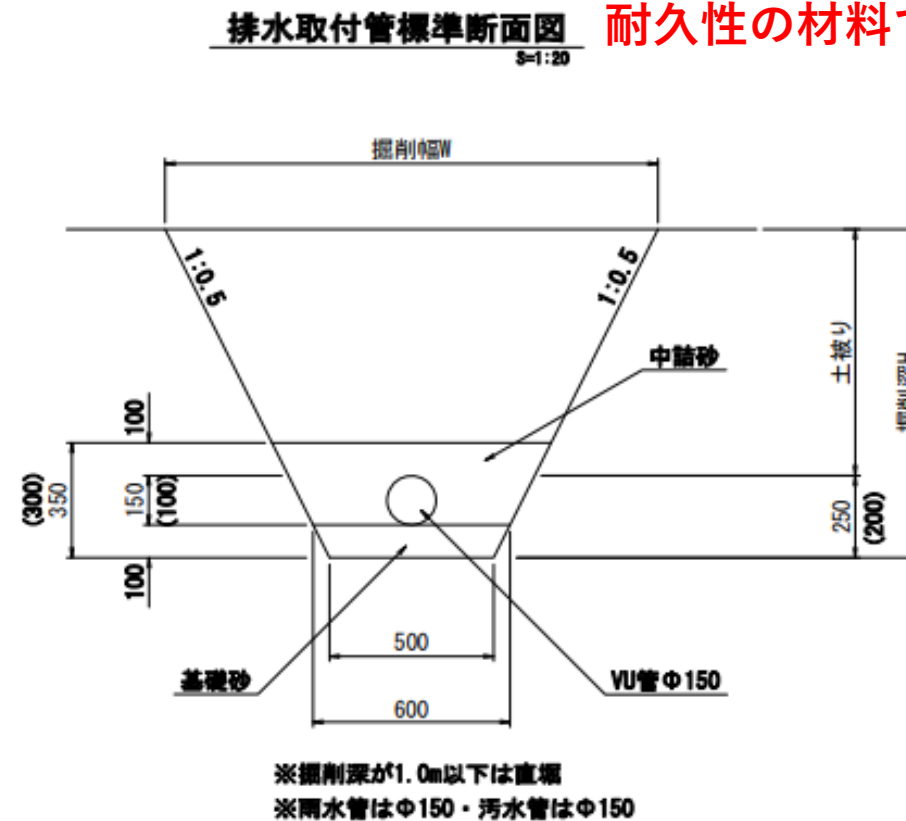
⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【5：参考（排水施設の構造図）】



チェックポイント
16-1-2: 排水施設が耐久性の材料で漏水を最小限度とする措置が講ぜられているか確認

ポイント 1：
耐久性の材料で、漏水を最小限とする措置ができているか



工 事 名	〇〇造成工事		
図面名称	排水構造図		
図面番号		縮尺	図示
設 計 者	〇〇〇〇〇	印	
申 請 者	〇〇〇〇〇〇		

⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【5：参考（雨水排水流量計算書）】

§ 降雨強度の算出

式…10年確立降雨強度値(mm/h)=4919/(t+33)以上

1. 流達時間(t)

$$t=t_1+t_2$$

t :流達時間 (分)

t₁ :流入時間 (分)

t₂ :流下時間 (分)

a)流入時間(t₁)

市街地（市街化区域） 10分

b)流下時間(t₂)

$$t_2=L/(60 \times V) \text{ (分)}$$

t₂: 排水区内の最長延長の下水道管渠を雨水が当該地点まで流下してくる時間

L: 管渠最長延長(m) ∴L=0m

V: 管渠内を流下してくる満管流速 (m/sec)

ここで、当計画地の条件をあてはめて計算すると

$$t_2=0/(60 \times 0.0) = 0 \cdots (\text{流速は最大流速とする。})$$

よって、流達時間 t =10分とする

2. 降雨強度の算出

上式及び、結果より

$$I=4919/(10+33)=114 \text{ 分}$$

雨水計画流出量の算定

1) 流出量の算定式

$$Q = \frac{1}{360} \times f \times I \times A$$

Q:計画流出量(m³/sec)

f:流出係数 造成地 0.9 ← 密集市街

水田山地 0.7 → 山地、水田

I:降雨強度 120(mm/sec)

A:集水面積(ha)

2) 計画水路断面の算定式

クッターの公式による

$$V = \frac{23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}}{1 + (23 + \frac{0.00155}{I}) \times \frac{n}{\sqrt{R}}} \times \sqrt{R \times I}$$

$$= \frac{N \times R}{\sqrt{R} + D}$$

$$Q = A \times V$$

Q:洪水のピーク流量(m³/sec)

N: $(23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}) \times \sqrt{I}$

D: $(23 + \frac{0.00155}{I}) \times n$

A:断面積 (m²)

V:流速 (m/sec)

n:粗度係数

三面張りコンクリート = 0.015

コンクリート二次製品 = 0.013

硬質塩ビ管、FRP管 = 0.010

R:径 深 (m)

I:動水勾配

3) 設計流速及び割増率

① 設計流速

雨水管渠 0.8 m/sec ~ 3.0 m/sec

雨水開渠 0.8 m/sec ~ 3.0 m/sec

② 割増率

20%

⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

【 5 ： 参考（雨水排水流量計算書） 】

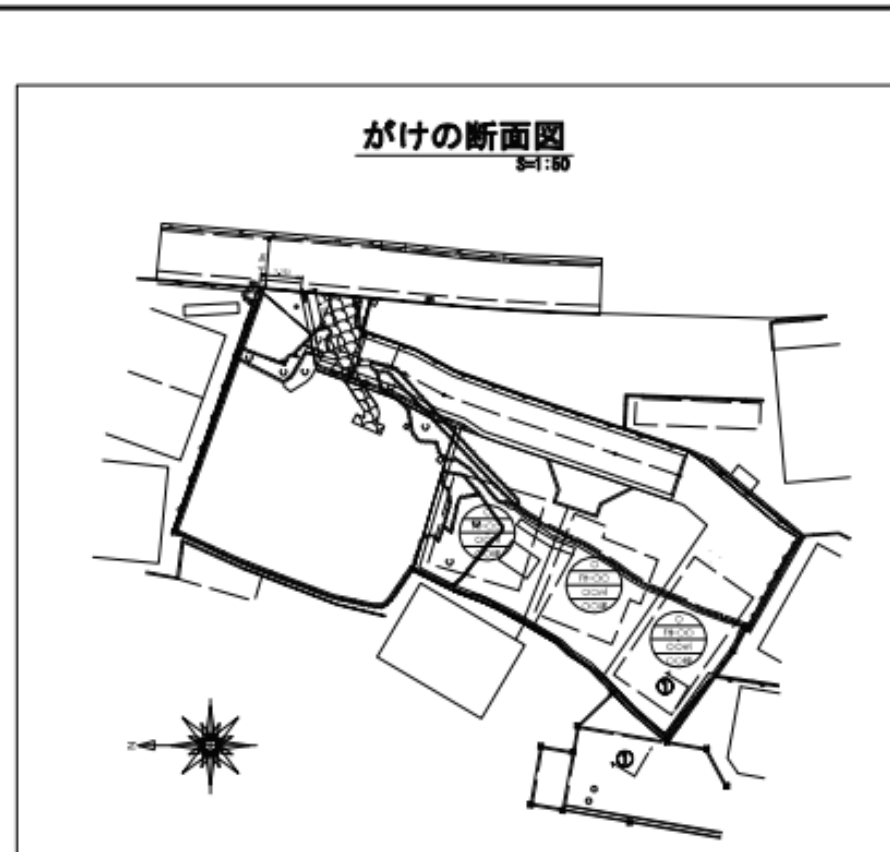
(計画流出量Q)											雨水排水流量計算書															(流下能力流量Q 1)			
流域 番号	雨 水 流 出 量										水 路 構 造			排水施設流量計算															
	集 水 面 積	集水区の利用面積				累 面 積 A	加 積 係 数 f	雨 強 度 r	雨 水 流 出 量 Q 1	Q 1× 安全率 Q 2	種 類	水路断面			通水断面				流 断 面 積 A	粗 係 数 n	水路 勾 配 I (%)	径 深 R	N	D	平 均 流 速 V	流 能 流 量 Q 3	下 力 量 Q 3	チ ェ ッ ク ポ イ ン ト	チ ェ ッ ク ポ イ ン ト
		開 発 地 道 路	畑・原 野	水 田 一 般 市 街 地	山 林							幅	高 さ	径	幅	高 さ 0.8H 又 は 0.9H	径	潤 辺											
	ha	ha	ha	ha	ha		mm/h	m3/sec	m3/sec					m	m	m		m ²							m/sec	m3/sec			
①	0.051	0.051		0.002		0.053	0.900	120.0	0.0159	× 1.20 0.019	新設側溝 V S300	0.300	0.300					0.900	0.090	0.013	0.30	0.100	5.501	0.306	0.884	0.080	OK	①	
②	0.051	0.051		0.002		0.053	0.900	120.0	0.0159	× 1.20 0.019	新設排水管 V u φ200			0.200			0.200	0.635	0.070	0.010	1.00	0.051	12.316	0.232	1.372	0.096	OK	②	
③	0.023			0.023		0.076	0.700	120.0	0.0177	× 1.20 0.021	300×300 町道側溝	0.300	0.300					0.900	0.090	0.013	3.00	0.100	17.316	0.300	2.812	0.253	OK	③	
<div>ポイント 2 : 土地利用形態ごとの流出係数の 荷重平均以上の値か</div> <div>ポイント 3 : 降雨強度の算定は適切か</div> <div>ポイント 4 : 排水施設区分に合った粗度係数となっているか</div> <div>ポイント 5 : 流速は0.8～3.0m/sの範囲内か</div> <div>ポイント 1 : 計画流出量Qを流下能力流量Q 1を上回っているか</div>																													
計画雨水排水量の算定															排水能力計算式														
Q1=1 / 3 6 0 × f × r × A															Q 2 : 計画割増流量 (m3/sec)														
Q 1:雨量流出量 (m/s)															A : 排水断面積 (m2)														
f:流出係数 (水路の場合)															V : 排水断面積 (m2)														
《割増率》															n : 粗度係数														
管渠の内径又は内のり幅900以下…15%															コンクリート2次製品 0.013														
管渠の内径又は内のり幅900以上…10%															現場内コンクリート 0.013														
《余裕高》															塩化ビニール管 V U 0.010														
開渠の場合計画流出量を割増したものによって求めた															R : 径深 (m)														
水深に対して1/ 4, 暗渠 (管を除く) の場合計画流出量															P : 潤辺 (m)														
を割増したものによって求めた水深に対して1/9。															i : 水路勾配														
(水路断面に対して…開渠0.2H, 暗渠 0.1H)																													
r:降雨強度 (120mm/h)																													
(放流先既設水路は5年確率とする)																													
A:集水面積 (ha)																													

⑥各図面の留意点（土地の形質変更）

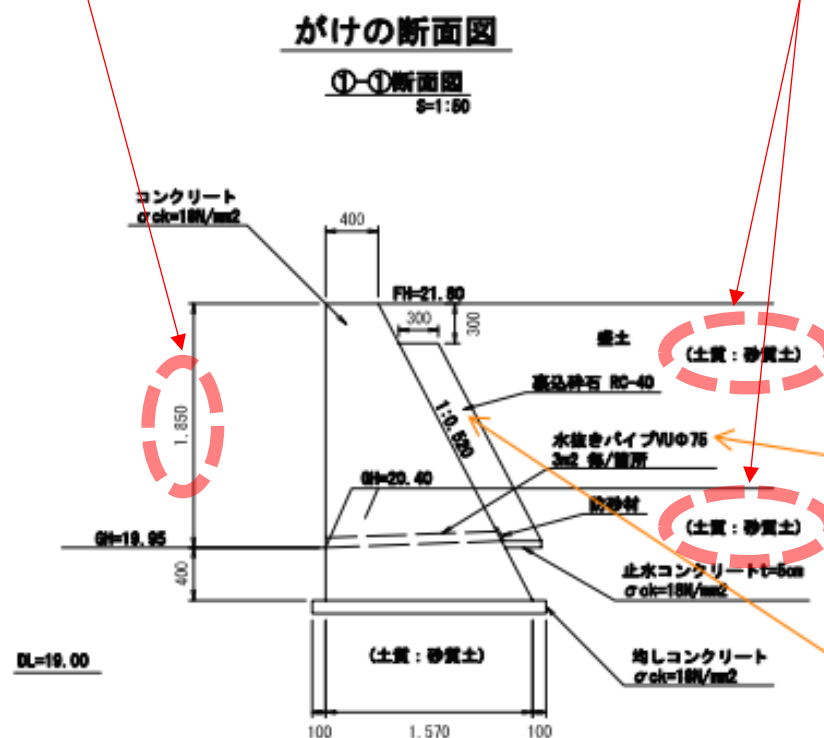
【6：崖の断面図、7：擁壁の断面図】

図面 6・7

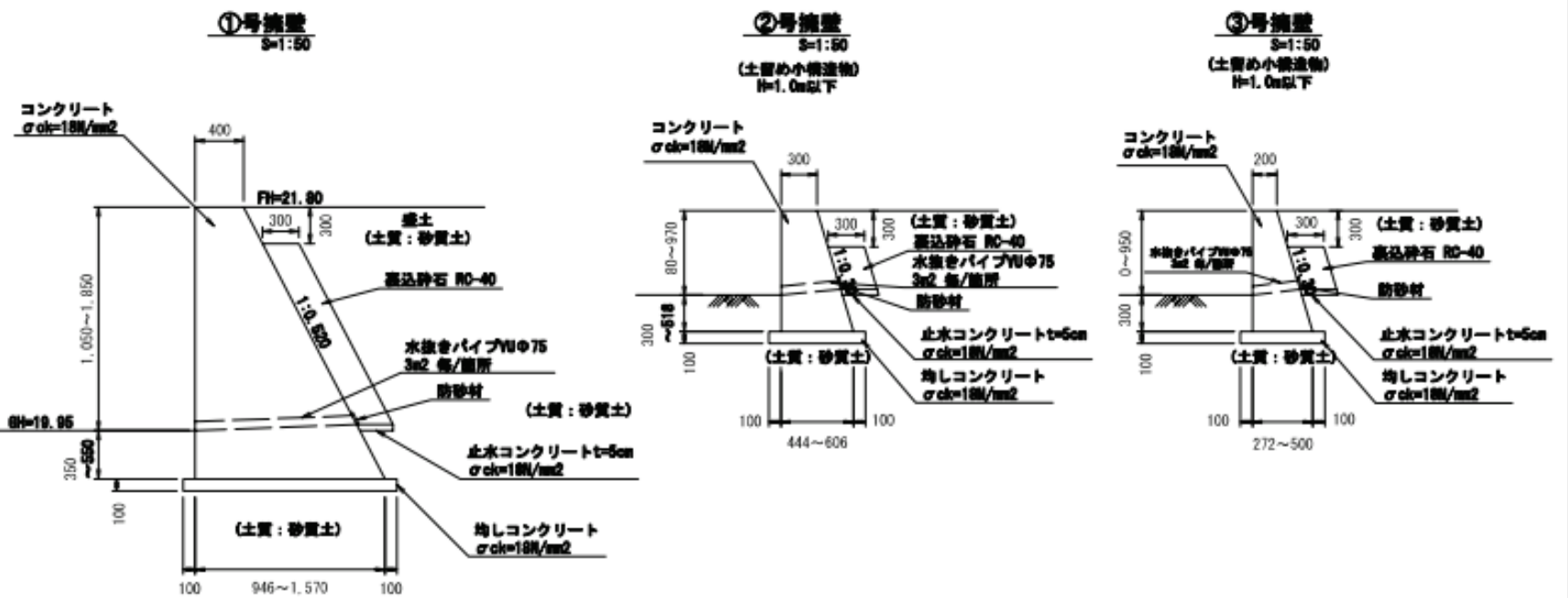
(崖の断面図・擁壁の断面図)



ポイント 2：
崖の高さ、勾配、崖面保護、土質



ポイント 3：
擁壁の寸法、勾配、材質、裏込めCo、透水層、基礎地盤の土質、水抜き穴 等



- <崖の断面図>（省令 7 条 1 項 1 号）
- ・縮尺：50分の 1 以上
 - ・崖の高さ、勾配及び土質（土質の種類が 2 以上であるときは、それぞれの土質及びその地層の厚さ）、盛土又は切土をする前の地盤面並びに崖面の保護の方法を明示
 - ・擁壁で覆われる崖面については、土質に関する事項は示すことを要しない
- <擁壁の断面図>（省令 7 条 1 項 1 号）
- ・縮尺：50分の 1 以上
 - ・擁壁の寸法及び勾配、擁壁の材料の種類及び寸法、裏込めコンクリートの寸法、透水層の位置及び寸法、擁壁を設置する前後の地盤面、基礎地盤の土質並びに基礎ぐいの位置、材料及び寸法を明示
- （参考）解説図書 P90～P91

チェックポイント
12：水抜き穴は擁壁の面積3㎡以内ごとに少なくとも1個（内径7.5cm以上）あるか、耐久性の材料を用いているかを確認
（※擁壁の背面図がある場合は背面図でも確認）

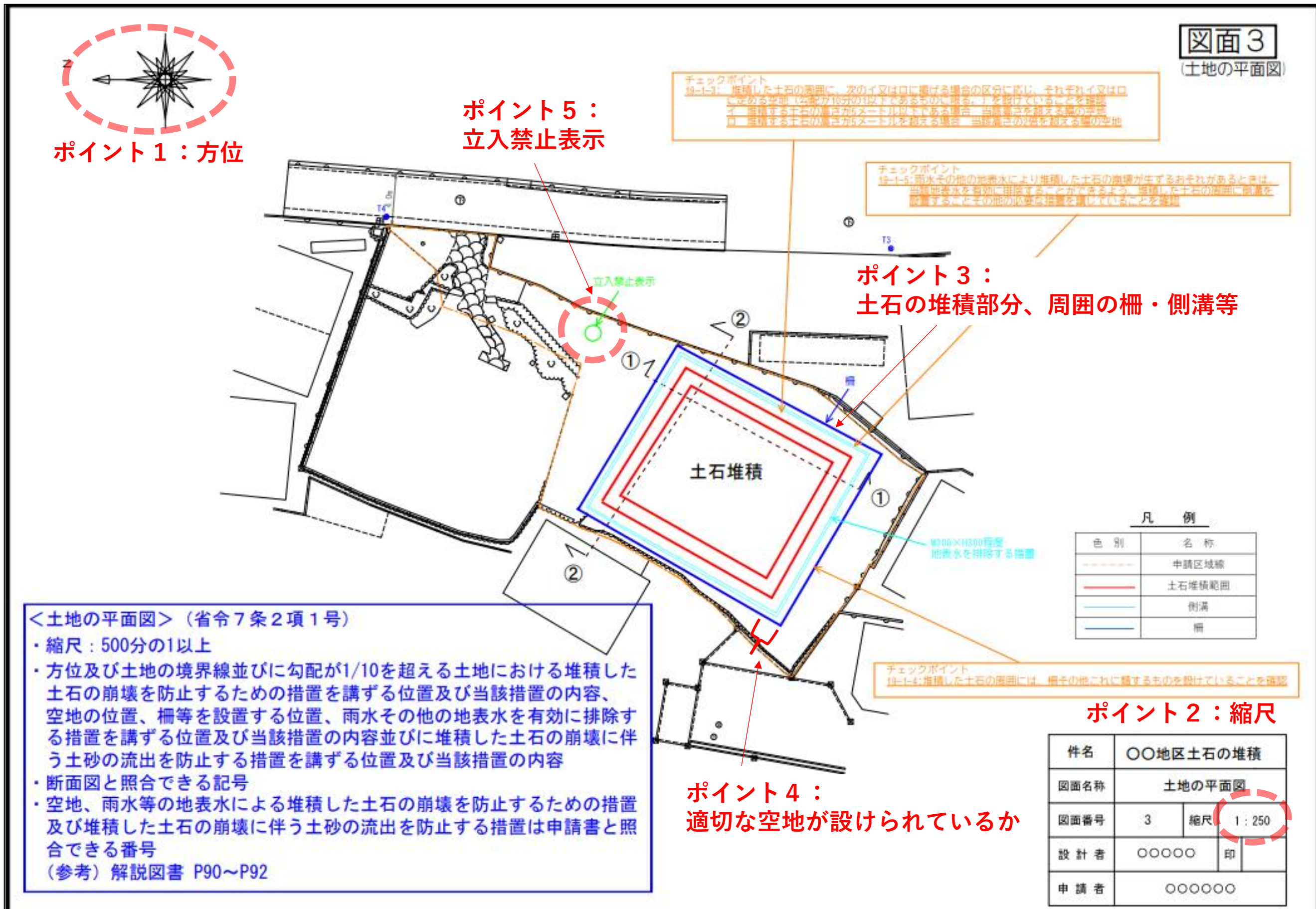
チェックポイント
12：擁壁裏面の水抜き穴の周辺等に砂利等の資材を用いて透水層を設けているか
（※擁壁の背面図がある場合は背面図でも確認）

ポイント 1：縮尺

工事名	〇〇造成工事		
図面名称	崖・擁壁の断面図		
図面番号	6・7	縮尺	図示
設計者	〇〇〇〇〇	印	
申請者	〇〇〇〇〇〇		

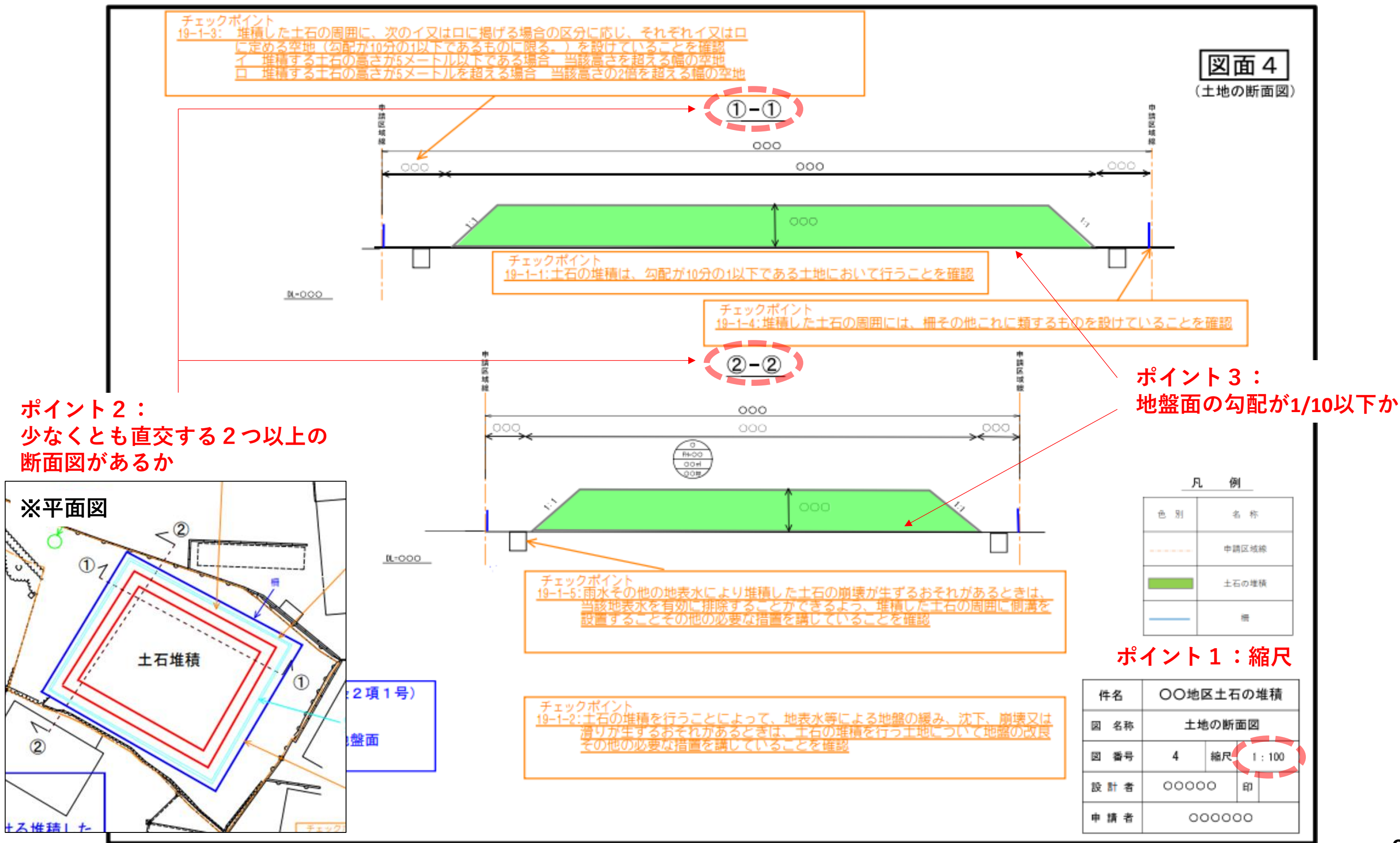
⑦各図面の留意点（土石の堆積）

【 3 : 土地の平面図】



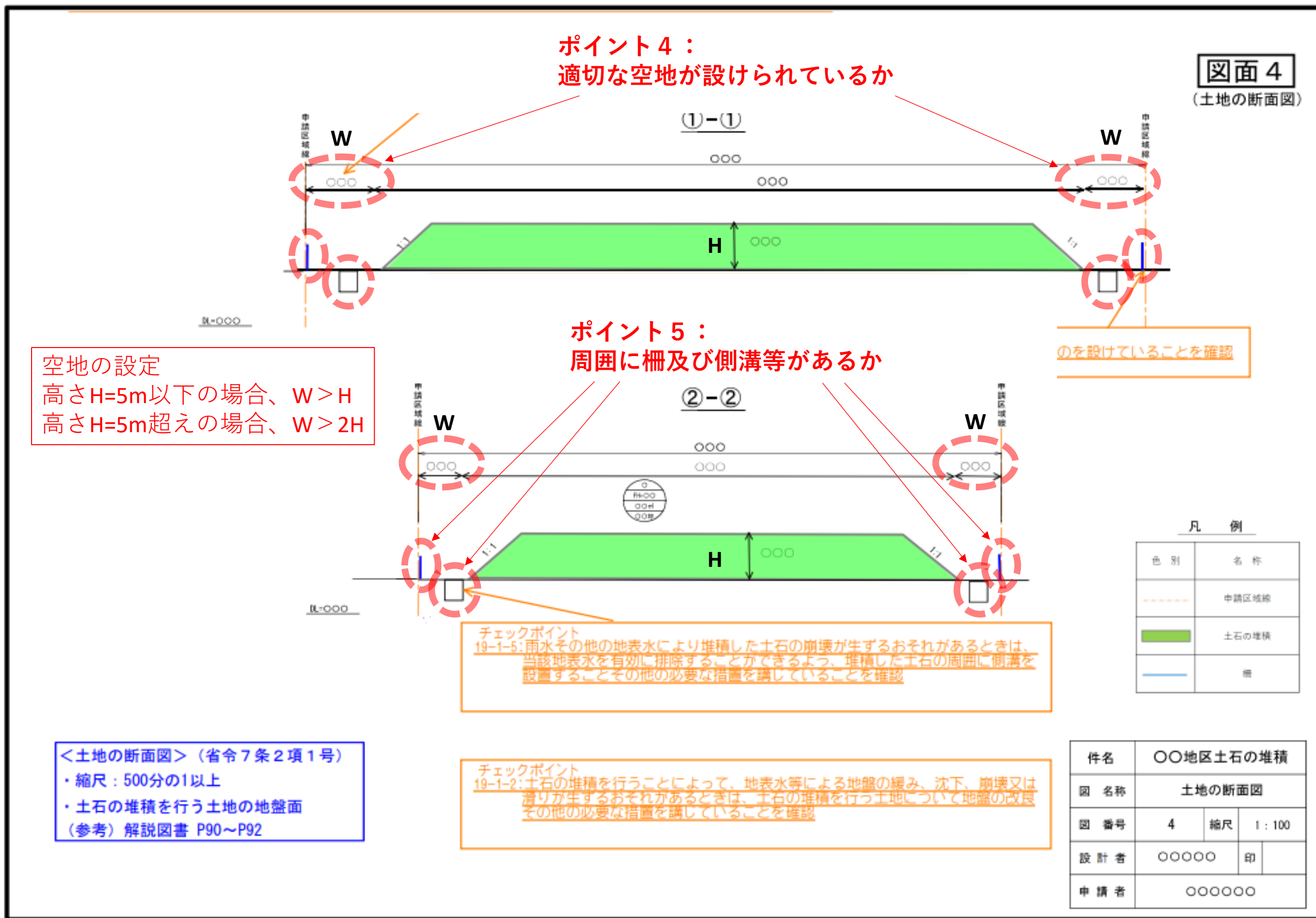
⑦各図面の留意点（土石の堆積）

【4：土地の断面図】



⑦各図面の留意点（土石の堆積）

【4：土地の断面図】



ご視聴ありがとうございました。

