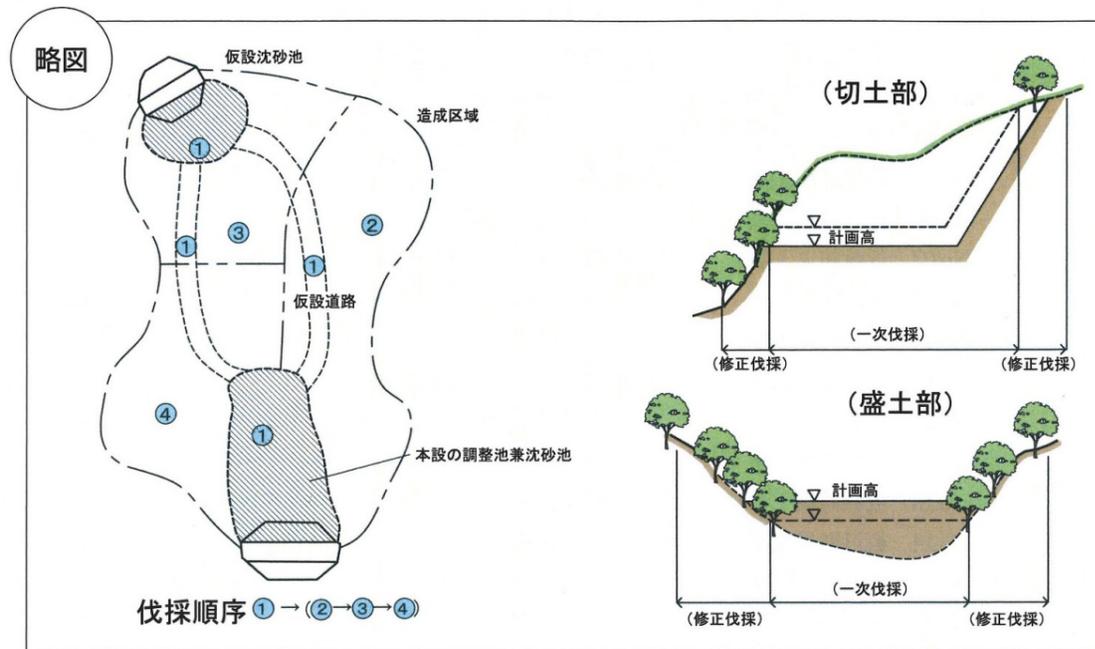
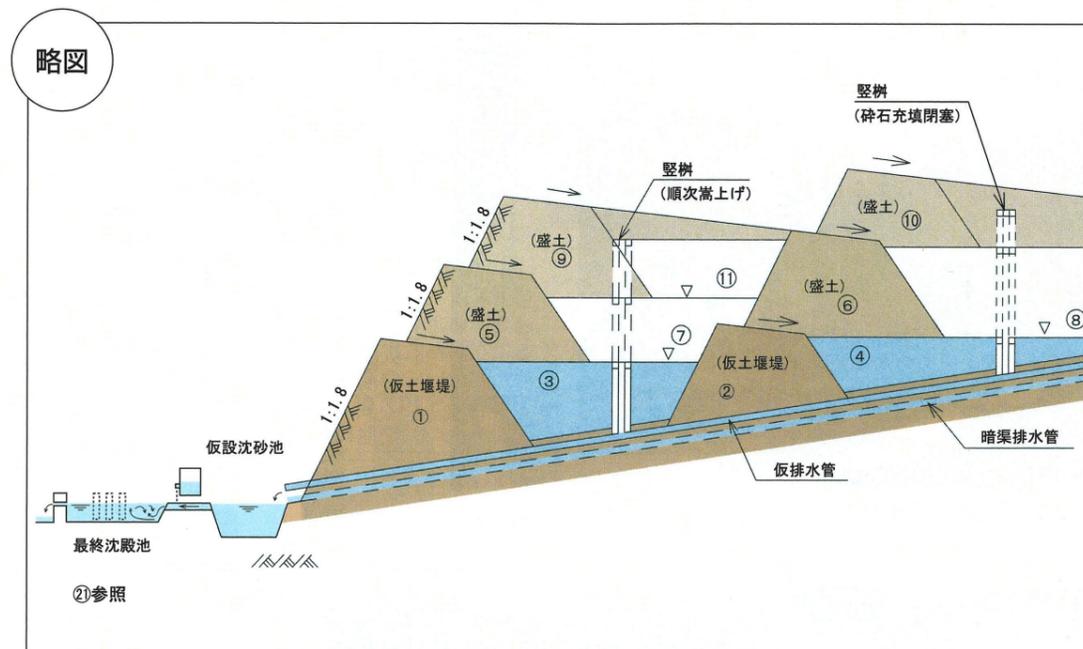


【参考】濁水対策工の事例（濁水流出防止対策の作業標準：矢作川環境技術研究会「建設工事における汚濁防止対策の手引き」より抜粋・編集）

工種：伐採工事／作業名：伐採



工種：切盛土工事／作業名：盛土



一時伐採区域（仮設道路部）



一時伐採区域（法肩部の仮設防災と調整池築造に必要な範囲の伐採）



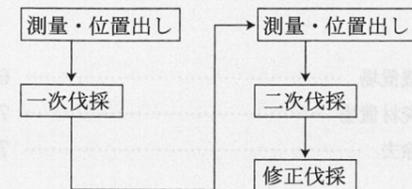
一時伐採範囲内（一時防災・仮設沈砂池・仮設道路に必要な範囲の伐採）

作業手順

①伐採範囲及び順序



②伐採



ポイント

- ・裸地の発生による濁水発生の負荷を軽減するための必要最小限の範囲にする
- ・造成区域の伐採は、沈砂池の機能が果たせる状態になった後に着手する
- ・造成面積が広い場合は、いくつかのブロックに分割して施工し、1ブロックの進捗状況（土工→緑化）に併せて順に次のブロックに移る
- ・計画変更、地形条件により計画高の変更が予想される場合、最初は計画の位置よりも控えめに伐採する
- ・仕上り高さが確定した後、再測して二次伐採（必要に応じて修正伐採）を行う



盛土部の全景（造成工事）



盛土部の全景



盛土部（沈砂池を築造しながらの盛土）



盛土部（法肩を先行、沈砂池を築造しながらの盛土）



盛土部（仕上げ）

留意事項：
平地・法面の転圧は、排土板のバックで均すのではなく、ブルドーザーやバックホーのキャタビラーで転圧した方がよく締まる

作業手順

- ①仮設防災設備の設置（暗渠排水・仮排水・竖樹・仮土堰堤・仮沈砂池）
- ②盛土

ポイント

- ・下流側から盛り立て常に上流側へ傾斜する勾配を取る
- ・常に余裕のある沈砂容量を確保する
- ・その日の内にブルドーザー、バックホー、ローラーで転圧する
- ・盛土に伴って、竖樹を順次嵩上げる
- ・長期間放置（管理）する法面はシート養生を検討する
- ・仕上り法面は早期緑化を実施する
- ・土質に応じた限界降雨量を超えれば盛土を中止して、防災対策に移る

【参考】濁水対策工の考え方・要点（汚濁防止対策の基本：矢作川環境技術研究会「建設工事における汚濁防止対策の手引き」より抜粋・編集）

濁水対策の基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ○土と水との接触範囲を少なくする（裸地化を雨期に行わない。法面等のシート養生等を行う） ○雨水は溜めて、ゆっくり流す（下流側に大きな負担をかけない） ○発生してしまった濁水をいかに少ないままにしておくか（高濃度でも少量の濁水の方が、低濃度の大量な濁水よりも処理や管理が簡単） ○発生してしまった濁水をいかに処理するか（処理方法としては“沈砂（沈殿）”と“ろ過”が挙げられる） 		
現場での濁水対策の要点	<ul style="list-style-type: none"> ○防災工事（調整池・沈砂池の築造および地下水処理）は、最優先する ○最も大規模な土工事は、雨季を避けてスケジュールを組む ○対策管理に合理的な小流域を考え、各排水系統の流域毎に施工する ○シート張りした下流部の養生方法に手落ちがあると、逆に災害等の原因になる ○仮設水路には、途中に土砂溜まりを設けて流速を落とし、流出する土砂を沈降させる ○地盤（盛土面）の転圧には、濁水発生防止に有効である 		
工種別の濁水対策の要点	伐採工事	* 施工に必要な部分のみの最小区域を伐採し、表土、根株は直前まで残存させることで濁水発生を軽減する	
	仮設道路	<ul style="list-style-type: none"> * ルートは、工事範囲の中で切盛土量が少なく、縦断勾配も緩い位置を選定し、沢部を可能な限り回避する * 横断勾配は、山側につけ、山側法尻に素掘水路を設置する * 縦断勾配は、長い距離にわたって一方向にせず、極力アップダウンをつける * 路面流水防止のため、数10mから数100m毎に、道路を斜めに横断するハロー（波路）を設置する * 素掘水路には、数10m毎に、土砂溜（ピット）を設け、流水の流速を減勢するとともに、下流への土砂流出を軽減する * 切土法面勾配は、できる限り急勾配とする（伐採範囲の縮小） * 盛土法面の法肩には、雨水による法面侵食防止と車両安全確保のため、小堤を設置する（小堤工） * 現場出入口付近は、碎石もしくはアスファルト舗装、コンクリート舗装とし、脱泥設備（スパッツ、泥落し丸太組み、洗車プール）等を設置する * 維持、管理の徹底（乾燥時の路面散水、降雨時の運行制限、水路清掃、大雨時のハローの大型化）を行う 	
	仮設防災工事	<ul style="list-style-type: none"> * 地形・地盤・流域・気象等をよく観察し、自然条件に適した設備を設置する * 濁水処理の基本フローを念頭において、効率的な防災計画を策定する * 仮設沈砂池を効率よく働かせるため、清水と濁水との分離を念頭においた排水管理を行う 	
		濁水処理のポイント	<ul style="list-style-type: none"> －発生源で予防措置を行う －仮設沈砂池の容量を確保する －仮排水管の接続は、工事形態に即した方式を採用する（直列方式、並列方式） －清濁分離を原則とする
	仮設防災設備	仮土堰堤	<ul style="list-style-type: none"> －小流域（集水域）毎に築造し、ポケット（沈砂容量）を確保する －法面が長期降雨にさらされる場合は、シート養生を行う
		仮設沈砂池	<ul style="list-style-type: none"> －工事の進捗にあわせた容量を確保する －余水吐等の出口を設け、必要に応じ水中ポンプ等で水替えができるようにしておく －定期的に土砂出しを行い、沈砂容量を確保する
		仮設集水柵（縦柵）	－ 仮設沈砂池内に溜まった濁水をろ過し、洪水調節を行う
		仮排水管	<ul style="list-style-type: none"> －流域面積、降雨強度、流出係数から雨水流出量を算定し、配置計画を行う －盛土荷重や重機荷重に耐えうる材質、強度を有すること
		暗渠排水管	－ 盛土箇所の沢部に、地下水および現況河川の表流水を集水する目的で配置する
		流砂止柵	－ 境界外および河川への土砂流出防止を目的として設置する。吸出し防止材を併用することで濁度低下に効果がある
		法面保護（シート張り）	<ul style="list-style-type: none"> －矢作川方式の重要な手法の一つ。法面の雨水による侵食防止、素掘水路の洗掘防止等に効果があるが、誤った使い方をすると逆効果になる －雨水が潜らないように、上端部は必ず土砂で埋める －重ね代は、30～90cmとり、必ず上流側のシートを上面とする
		仮設水路（シート張り水路またはモルタル水路）	<ul style="list-style-type: none"> －上下流方向の重ね代を30cm以上とり、必ず上流側を上面とし、両岸の上端部は地中にしっかり埋め込む －水の流速を低減したり、土砂の流出を防ぐため、要所に土砂溜や土のう堰を設ける －長期間設置・使用する場合は、モルタル水路とする －半割り管水路は、下を水が走り（侵食され）、管が浮かないように設置する
		清濁分離管	－ 清水と濁水を分離し、各々専用の管路を設け、清水を下流の既設水路に直接流し、濁水処理量を軽減する
		段樋およびフロート排水	－ 段樋（通称「ブタの鼻」とフロート排水（通称「ゾウの鼻」）は、調整池堰堤から上澄水を下流へ放流する仮設備で、仮設沈砂池の機能を高める目的で設置する
	ポンプ釜場	<ul style="list-style-type: none"> －土砂の流入を防止できる構造とする －ポンプの底を浮かし、泥を吸いこまないように設置し、常に上澄水を排水する 	
	濁水処理設備	<ul style="list-style-type: none"> －矢作川流域では、掘り込み型の仮設沈砂池による濁水処理工法が多く用いられる －仮設沈砂池による濁水処理効果を高めるため、様々な試行と検討の積み重ねから、池内に自然素材の「竹ソダ」を入れたろ過を構築する方法が普及している －水田を利用すれば、植物膜による植栽浄化法が活用できる 	
	pH調整設備	<ul style="list-style-type: none"> －凝集剤の使用や地質等に起因する酸性水、コンクリートの打設や解体時に発生するアルカリ水は、場内で適性にpH調整を行う －pH調整設備は、資材の品質・使用量・沈殿物・中和状況などを定期的に把握し、正常な機能の維持点検と整備に努める －処理水はpH値を確認し、排出量は下流の水量に応じて調整する 	
	切盛土工事	－ 本工事では、大量の土砂を動かすことによって地形が変わり、裸地が拡大する。降雨による濁水の発生量が最も多く、濁水の発生負荷を最小限に留めるため、施工計画段階から施工段階にわたり、上記の要点を体系的に確実に実施していく	