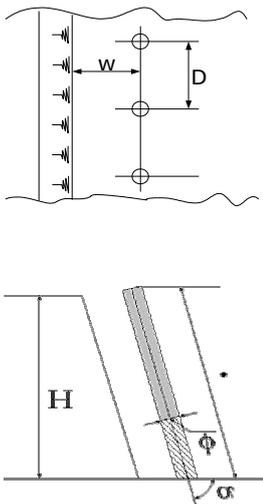
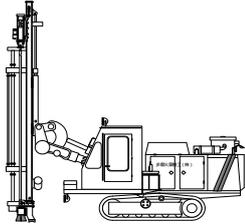
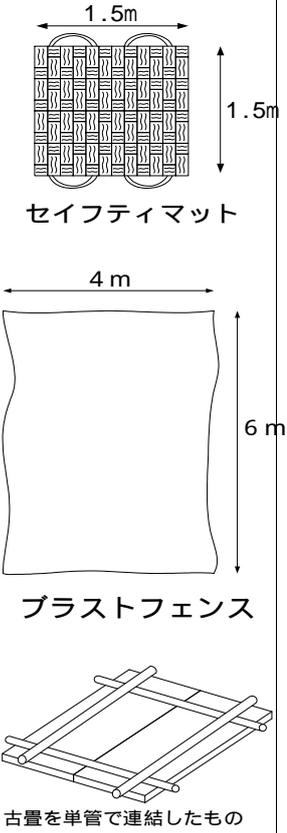


作 業 手 順 書

単 位 作 業	発破作業（爆薬）				作成日 平成 年 月 日			
要 素 作 業	穿孔・発破	承認	工事長	主任	担当	職長		
使用機械工具	クローラドリル・発破器 テスター	確認						
使用材料	爆薬・電気雷管	改訂	回	改訂日	改訂理由			
保護具類	ヘルメット・安全靴	訂						
項 目	略 図	手 順	急 所		備 考			
			品 質	安 全				
準備作業		<ol style="list-style-type: none"> 1. 火薬類譲受消費許可の申請 2. 発破方法・安全確保の検討 3. 有資格者の確認 4. 使用機器の確認 5. 取扱所・火工所の設置 6. 受入教育の実施 7. 着工時の保安教育実施 8. 施工場所の確認 9. クローラドリル等の搬入 10. 帳簿類の準備 11. 危険作業事前打合せ 	取扱保安責任者 (正)(副)(代) 3人必要 クローラドリル 発破器・テスター 施錠式のもの 生年月日・住所・ 連絡先・健康診断 書の写し	火薬類取扱保安責任者・発破技士 保安手帳 作業標準の徹底・ 発破指導者・作業 分担				
主体作業		<ol style="list-style-type: none"> 1. 火薬類の搬入、自動車により火薬庫（多摩火薬機工）より取扱所へ 1日の作業終了後残火薬類のあった時は火薬庫へ返納 2. 発破作業 イ. 発破パターンの設定 （施工場所の状況に応じ変化するが標準パターン作成） 装薬量計算 	$W \cdot D \cdot H \cdot H_0$ ・ を定める 装薬量 L kg $L = C D W H$ Cは発破係数	運搬証明書の携行 安全運転 取扱所の施錠 火気厳禁、摩擦衝撃を与えない 取扱所には作業終了後火薬類は残さない				

項 目	略 図	手 順	急 所		備 考
			品 質	安 全	
		<p>ロ．穿孔 クローラドリルの点検</p> <p>位置の決定 穿孔</p> <p>ハ．親ダイの作成 取扱所より火工所へ 雷管・爆薬を搬入、電 気雷管の導通を確認後 親ダイを作成 記帳</p> <p>ニ．親ダイ・増ダイを切 羽へ運搬 記帳</p> <p>ホ．装薬 孔長を確認、孔内を点 検後装薬、硝油爆薬は 薬流しこみ、ダイナ マイト・カーリット・含 水爆薬は込め棒で残孔 長を確かめながら装て ん、親ダイは口元近く に装てん、装てん終了 後残孔長を確認し、く り粉・砂等で、てん塞 する</p> <p>ヘ．結線 直列結線・結線部の接 地に注意、ビニールテ ープで保護</p> <p>ト．導通測定 回路の導通を確認、母 線と結線</p> <p>チ．待避 所定の位置に見張人を 配置発破10分前の合 図のサイレン他の作業 員・機械の待避を確認 ・テスターで抵抗を測 定 見張員に安全の確認を 行った後発破1分前合 図、母線を発破器に接 続</p>	<p>エンジン・油圧・ ロッド・シャンク ・ビット 孔角度・孔間隔・ 孔長・水の有無</p> <p>ダイナマイト・カ ーリット・含水爆 薬・硝油爆薬・電 気雷管 取扱所・火工所・ 責任者定員</p> <p>ダイナマイト・カ ーリット・含水爆 薬・硝油爆薬</p> <p>孔長・孔内の水の 有無 装薬量を正確に</p> <p>光電池テスター 発破母線・補助脚 線</p> <p>テスター・サイレ ン サイレンを</p> <p>必要な場合はトラ ンシーバー・赤白 の旗 サイレン</p>	<p>スケール等の使用</p> <p>必ず、火工所で行 う 火薬類の異常の有 無を点検 摩擦衝撃・電気に 注意、火気厳禁 作業者はE・Sバ ー、または手を接 地等で静電気除去 した後作業する 親ダイ・増ダイは 別々に火薬類運搬 箱等で安全に運搬 する</p> <p>摩擦・衝撃を与え ない、静電気に注 意、火気厳禁、込 め棒は木製又は塩 ビパイプ等 残孔長を抵抗より 小さくしない</p> <p>接地によるリーク を防止</p> <p>母線の発破器側の 端末を短絡</p> <p>所定の作業員の待 避位置赤白旗・又 はランシーバー で安全確認 発破器の鍵は指揮 者が携行</p> <p>同上</p>	

項目	略 図	手 順	急 所		備 考
			品 質	安 全	
	 <p>セーフティマット</p> <p>ブラストフェンス</p> <p>古畳を単管で連結したもの</p>	<p>リ．点火 5秒前より秒読み後点火、発破後異常の有無の確認 ヌ．発破終了</p> <p>3．保安物件が近い時、発破の際の養生 2．へ．結線 の作業後セーフティマットを予想される飛石方法を考慮しながら発破施工面上を覆う、更にブラストフェンス(シート)をその上に重ねる重ねて覆う 必要ある時は古畳を単管で連結したものをその上に重ねる (注) ブラストフェンス(シート)を最初にかき、重量のあるセーフティマットをその上にのせる方が有効な場合がある</p>	<p>サイレン</p> <p>セーフティマット (1.5m×1.5m)古タイヤを編んだもの 重量50kg ブラストフェンス(シート)(4m×6m) 高強力ナイロン製のシート 重量12kg</p>	<p>点火は切羽より30m以上離れた安全な場所 赤白旗又はトランシーバーで連絡</p> <p>2人以上でさげ網を持って運ぶ、落とさぬよう、かぶせる時、電気雷管の脚線を切らないよう注意する</p>	