







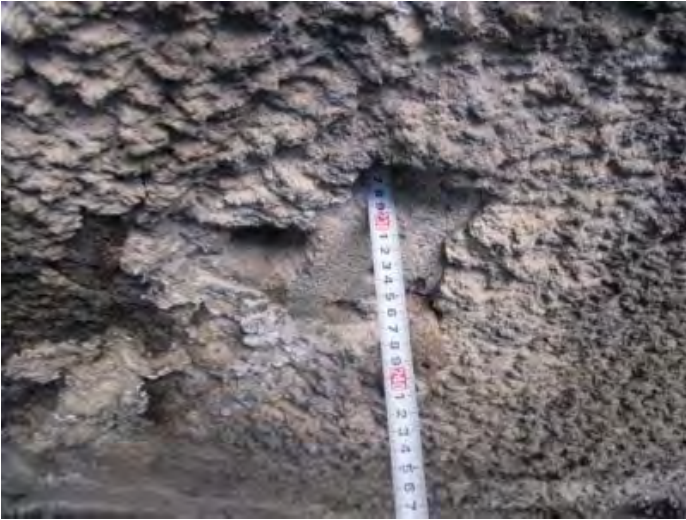

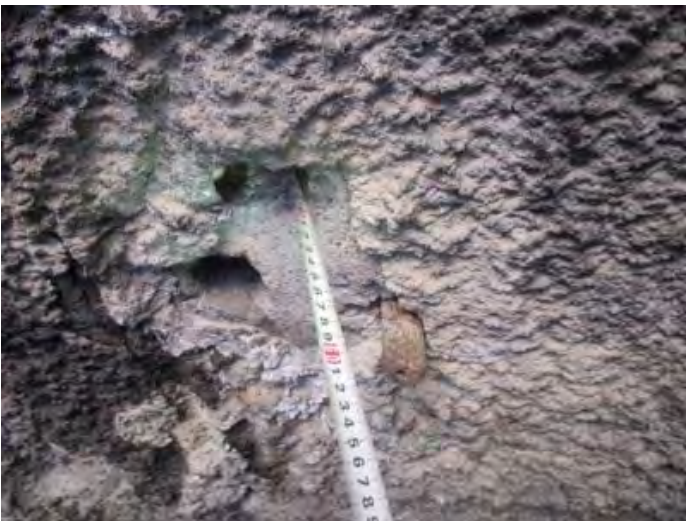
3. トンネル調査




3-1. 調査トンネルの現状




トンネル現況写真

Tunnel No.2			
写真番号	00-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ケーブルの垂れ下がり状況		
		状況概要	
		利用していないケーブルが垂れ下がっている	
		判定	b
写真番号	00-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部覆工コンクリートの状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリートの内側に覆工コンクリートが施工されている	
		判定	b
写真番号	00-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端右側ひび割れ発生状況		
		状況概要	
		覆工コンクリートの施工継ぎ目付近でクラックが発生	
		判定	b



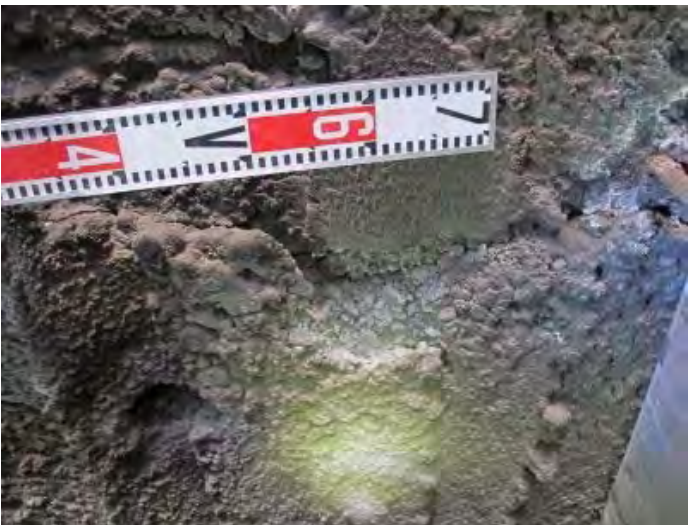
Tunnel No.2			
写真番号	00-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリートが老朽化しひび割れが発生	
		判定	a
写真番号	00 - 05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に木製型枠が残存し、その表面の吹付けコンクリートの表面がういている。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	00-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に木製型枠が残存し、その表面の吹付けコンクリートがういている。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	00-07	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端右側削孔跡状況		
		状況概要	
		地山までの深さ：230cm	
		判定	-
写真番号	00-08	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端右側削孔跡状況		
		状況概要	
		00-07の拡大	
		判定	-
写真番号	00-09	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側天端削孔跡状況		
		状況概要	
		覆工コンクリートの厚さ：50cm	
		判定	-




Tunnel No.2			
写真番号	01-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	01-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	01-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。	
		判定	b

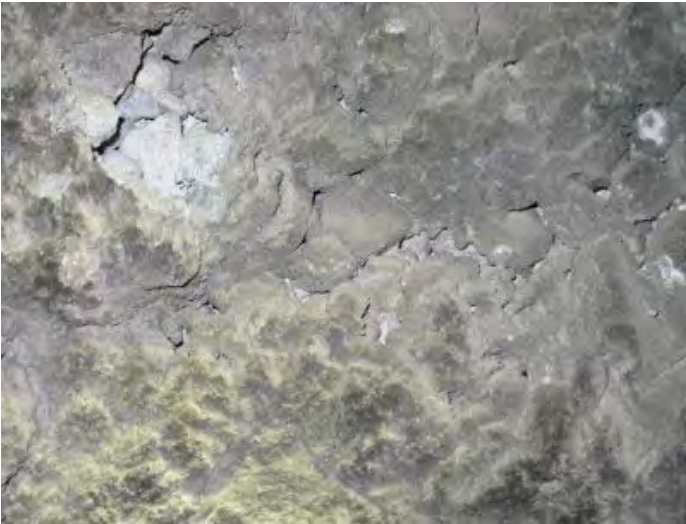
Tunnel No.2			
写真番号	01-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		型枠の板が残っている状況にある。	
		判定	b
写真番号	01-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		吹付け厚さが薄いため、部分的にはく落している。	
		判定	b
写真番号	01-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	02-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	削孔跡状況		
		状況概要	
		覆工コンクリートの厚さ：25cm	
		判定	-
写真番号	02-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ケーブルと照明器具の取り付け状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	02-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	目地部状況		
		状況概要	
		目地材の部分で起伏が大きいがほぼ安定している	
		判定	b


Tunnel No.2			
写真番号	03-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	クラック状況		
		状況概要	
		クラック周辺にうきが確認されるが、ほぼ安定した状況にある。	
		判定	b
写真番号	03-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。	
		判定	b
写真番号	03-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が不安定な状況、ジャンカの深さは20cm程度である。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	03-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	03-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ケーブルの状況		
		状況概要	
		ジェットファンの撤去跡	
		判定	b
写真番号	03-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	側面の状況		
		状況概要	
		特に変状は認められない。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	04-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うきの状況		
		状況概要	
		0.9×1.2mの規模のうきが認められ、不安定な状況にある。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	04-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	クラックの状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	04-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	04-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	04-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。	
		判定	b
写真番号	04-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	側面の状況		
		状況概要	
		特に変状は認められない。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	05-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		<p>型枠の板が残ったままの状況にある。型枠の表面の吹付けコンクリートがういており、不安定な状況であったため、叩き落としにより除去した。</p>	
		判定	b
写真番号	05-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	つらら状の遊離石灰状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	05-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	クラック状況		
		状況概要	
		<p>クラックは密集しているが、開口しておらず密着しており、安定性に問題はない。</p>	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	05-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a
写真番号	05-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	05-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		05-05の拡大写真 石灰岩の亀裂部に土砂をはさむ 亀裂の走向傾斜はN70°E70°S	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	06-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a
写真番号	07-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端付近のロックボルト状況		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	08-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端付近の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b

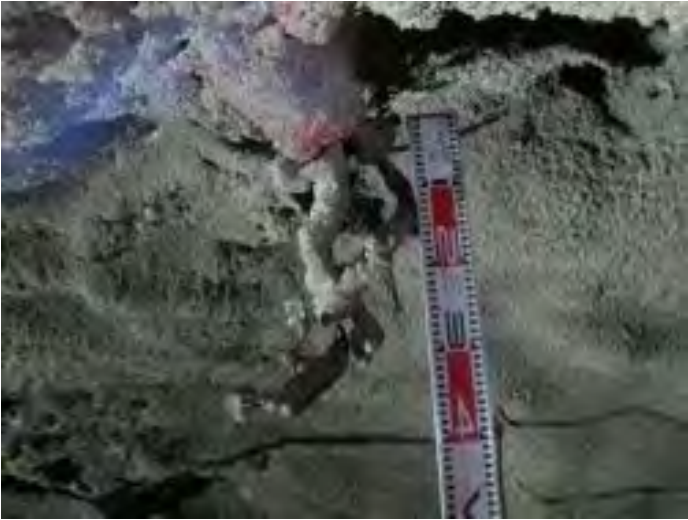


Tunnel No.2			
写真番号	10-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	付帯設備状況		
		状況概要	
		<p>ケーブルが垂れ下がった状況が確認される。除去する必要がある。</p>	
		判定	a
写真番号	10-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ロックボルトの打設状況		
		状況概要	
		<p>ロックボルトの打設角度より、本トンネルは終点側から掘削したものと想定される。</p>	
		判定	-
写真番号	10-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落部状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	11-01	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	はく落部状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。	
		判定	b
写真番号	11-02	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	うき及びはく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート厚さが5mm未満で石灰岩の平滑面にそってういている状況である。対策が必要（マーキングを実施）	
		判定	a
写真番号	11-03	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	はく落部状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。	
		判定	b



Tunnel No.2			
写真番号	11-04	調査日	2012/4/6～17
写真名称	うき及びはく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート厚さが5mm未満で石灰岩の平滑面に沿ってういている状況である。対策が必要（マーキングを実施）	
		判定	a
写真番号	11-05	調査日	2012/4/6～17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート厚さ5mm未満。	
		判定	b
写真番号	11-06	調査日	2012/4/6～17
写真名称	うき及びはく落状況		
		状況概要	
		11-02、11-04の遠景	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	12-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うき及びはく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート厚さが5mm未満で石灰岩の平滑面に沿ってういている状況である。対策が必要（マーキングを実施）	
		判定	a
写真番号	12-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。	
		判定	b
写真番号	13-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	13-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側側面状況		
	状況概要		
	岩盤の亀裂の傾斜（約40°）が確認できる		
判定		-	
写真番号	14-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
	状況概要		
	-		
判定		a	
写真番号	14-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
	状況概要		
	-		
判定		a	




Tunnel No.2			
写真番号	15-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		<p>施工時のケーブルの上から吹付けコンクリートが行われている。不安定な状況なので対策が必要（マーキングを実施）。</p>	
		判定	a
写真番号	15-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	15-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側側面の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b



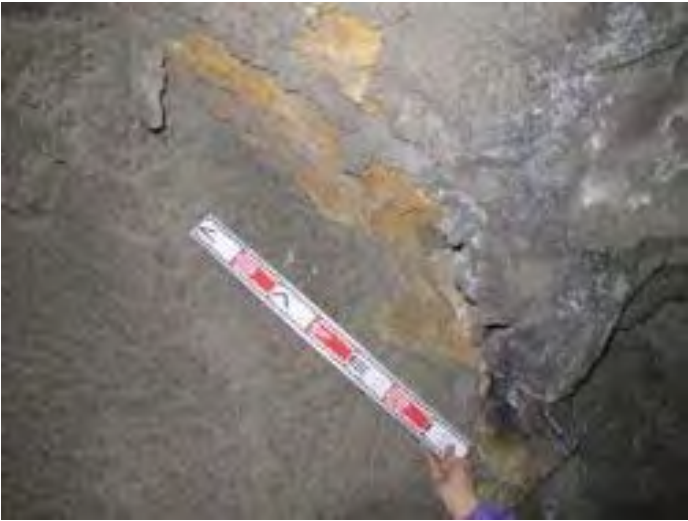
Tunnel No.2			
写真番号	17-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	17-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	17-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落部状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	18-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート厚さは約2cm。	
		判定	b
写真番号	18-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部状況		
		状況概要	
		型枠の板がそのまま残っている状況が確認される。	
		判定	b
写真番号	18-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b


Tunnel No.2			
写真番号	19-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部状況		
		状況概要	
		鉄製の突起部があり、その上が吹付けコンクリートが実施されている。	
		判定	b
写真番号	19 - 02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	19-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		19-02の拡大写真、石灰岩が露出している。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	20-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		背後が不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	20-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		背後が不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	20-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うき状況		
		状況概要	
		背後が不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a



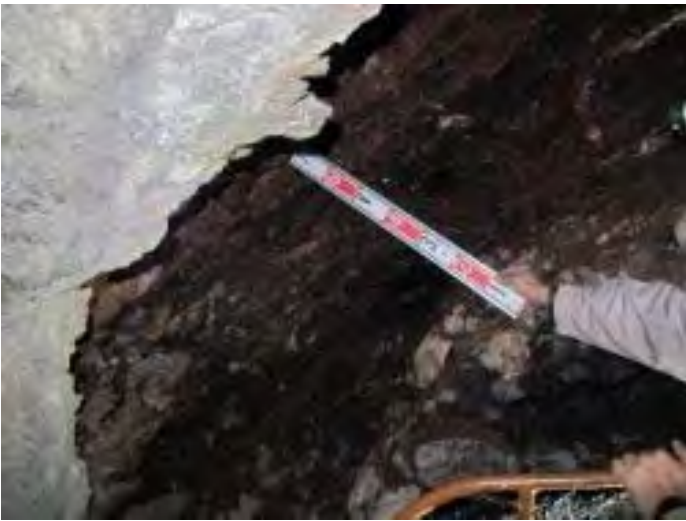
Tunnel No.2			
写真番号	20-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施。吹付けコンクリート厚さは3cm程度。	
		判定	b
写真番号	20-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施した。	
		判定	b
写真番号	20-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		部分的に不安定な箇所が残っているため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a


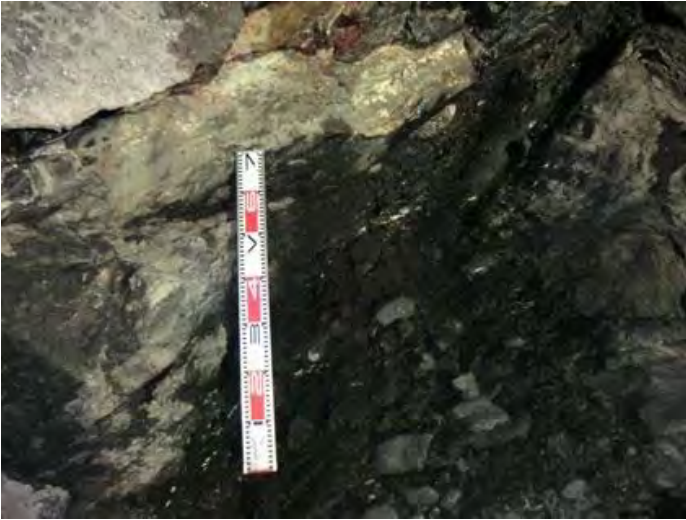

Tunnel No.2			
写真番号	21-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		幅10cmの断層に沿ってコンクリートがはく離しやすい状況にある。断層部以外は硬質の石灰岩が分布する。対策が必要	
		判定	a
写真番号	21-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		断層の走行傾斜はN30°W50°S。不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	21-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a



Tunnel No.2			
写真番号	21-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に対して叩き落としを実施した。	
		判定	b
写真番号	21-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a
写真番号	21-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側側壁状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b

Tunnel No.2			
写真番号	22-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	クラック状況		
		状況概要	
		<p>クラックは密集しているが、開口しておらず密着しており、安定性に問題はない。</p>	
		判定	b
写真番号	23-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	左側下部崩壊状況		
		状況概要	
		<p>断層の走向傾斜はN20°W45°Sであり、断層に沿って崩壊部が点在する。早急に対策が必要。</p>	
		判定	2a
写真番号	23-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	崩壊部(要対策)		
		状況概要	
		-	
		判定	a

Tunnel No.2			
写真番号	23-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	23-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端崩落部状況		
		状況概要	
		上部に不安定な岩塊が存在する。早急に対策が必要。	
		判定	2a
写真番号	23-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側肩部崩落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、早急に対策が必要。	
		判定	2a


Tunnel No.2			
写真番号	23-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端崩落部状況		
		状況概要	
		23-04の近影写真。断層による不安定な土砂部が存在している。	
		判定	2a
写真番号	23-07	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端崩落部状況		
		状況概要	
		対策工実施予定箇所の状況。	
		判定	2a
写真番号	23-08	調査日	2012/4/6~17
写真名称	右側肩部崩落状況		
		状況概要	
		23-05の近影写真。断層の存在が確認できる。	
		判定	2a




Tunnel No. 2			
写真番号	23-09	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	右側下部崩落状況		
		状況概要	
		<p>第一次調査時（1年前）より崩落規模が拡大している。不安定な状況にあるため、早急に対策が必要。</p>	
		判定	2a
写真番号	23-10	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	右側下部崩落状況		
		状況概要	
		<p>断層部の拡大写真 暗黒色の土砂状で、水のしみだしが確認できる。</p>	
		判定	2a
写真番号	23-11	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	右側下部崩落状況		
		状況概要	
		<p>吹付けコンクリートの背面でも高さ0.6m程度の高さの抜け落ちが発生している。</p>	
		判定	2a




Tunnel No.2			
写真番号	24-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部崩落状況		
		状況概要	
		断層の走向傾斜はN40°W50°S。断層部であり非常に不安定な状況にあるため、早急に対策を実施する必要がある(マーキングを実施)。	
		判定	2a
写真番号	24-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部崩落状況		
		状況概要	
		拡大写真 断層部で、れき混じり土砂状である。	
		判定	2a
写真番号	24-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端部崩落状況		
		状況概要	
		マーキング実施状況 設備吊り下げのための鉄筋は安定した状態にある。	
		判定	2a

Tunnel No.2			
写真番号	24-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある（マーキング実施）。	
		判定	2a
写真番号	24-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うき・はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある（マーキング実施）。	
		判定	a
写真番号	24-06	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端崩落部状況		
		状況概要	
		-	
		判定	2a,a

Tunnel No.2			
写真番号	25-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	左側側壁状況		
		状況概要	
		石灰岩が一部露出する 石灰岩の走向傾斜はN20°W45°S。	
		判定	b
写真番号	25-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落(崩落)状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある(マーキング実施)。	
		判定	a
写真番号	25-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	26-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うき・はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある（マーキング実施）。	
		判定	a
写真番号	26-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある（マーキング実施）。	
		判定	a
写真番号	26-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a

Tunnel No.2			
写真番号	27-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	うき・はく落状況		
		状況概要	
		不安定な状況にあるため、対策を実施する必要がある（マーキング実施）。	
		判定	a
写真番号	27-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリートにひび割れは認められるものの、周辺は安定している。	
		判定	b
写真番号	27-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	28-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		型枠の板が残っている状況が確認できる。	
		判定	b
写真番号	28-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		型枠の板が残っている状況が確認できる。不安定なコンクリートに対しては叩き落としを実施した。	
		判定	b
写真番号	28-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定な箇所に関しては叩き落としを実施した。	
		判定	b

Tunnel No.2			
写真番号	29-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。	
判定		b	
写真番号	30-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
判定		a	
写真番号	30-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		拡大写真	
判定		a	


Tunnel No.2			
写真番号	30-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		鋼管（ 160 ）の一部が確認される（使用用途は不明）。	
		判定	-
写真番号	30-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	木製型枠状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に残存する木製型枠が不安定な状況にあり撤去する必要がある（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	30-05	調査日	2012/4/6~17
写真名称	木製型枠状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に残存する木製型枠の状況、不安定な箇所については除去した。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	31-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	漏水状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b
写真番号	31-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在する。骨材は安定している。ジャンカの厚さは10cm程度である。	
		判定	b
写真番号	31-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	継ぎ目の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	b



Tunnel No.2			
写真番号	32-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	木製型枠の状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に残存する木製型枠の状況。	
		判定	b
写真番号	32-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	木製型枠の状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に残存する木製型枠の状況。	
		判定	b
写真番号	33-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a




Tunnel No.2			
写真番号	33-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	天端の状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に段ボール紙が確認される。	
		判定	b
写真番号	33-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	はく落状況		
		状況概要	
		不安定箇所に関しては叩き落としを実施した。	
		判定	b
写真番号	33-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	木製型枠の状況		
		状況概要	
		吹付けコンクリート中に残存する木製型枠の状況。不安定な表面の吹付けコンクリートに対しては、叩き落としを実施した。	
		判定	b




Tunnel No.2			
写真番号	34-01	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	34-02	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。	
		判定	a
写真番号	34-03	調査日	2012/4/6~17
写真名称	吹付けコンクリート状況		
		状況概要	
		鋼管（ 160 ）の一部が確認される（使用用途は不明）。	
		判定	-

Tunnel No.2			
写真番号	34-04	調査日	2012/4/6~17
写真名称	ジャンカの状況		
		状況概要	
		<p>覆工表面にジャンカが存在し、骨材が非常に不安定な状況。対策が必要（マーキングを実施）。</p>	
		判定	a
写真番号		調査日	
写真名称			
		状況概要	
		判定	
写真番号		調査日	
写真名称			
		状況概要	
		判定	

Tunnel No.2			
写真番号	B-01	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 遠景		
		状況概要 -	
		判定	-
写真番号	B-02	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 近景		
		状況概要 -	
		判定	-
写真番号	B-03	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 面壁上部の状況		
		状況概要 -	
		判定	-

Tunnel No.2			
写真番号	B-04	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 面壁側部の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	B-05	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 面壁左側上部 うきの状況。		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	B-06	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 状況		
		状況概要	
		面壁左側上部 B-05に対して叩き落としを実施。	
		判定	-


Tunnel No.2			
写真番号	B-07	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工天端状況		
		状況概要	
		面壁天端に存在する落石（0.3m × 0.3m × 0.2m）。	
		判定	-
写真番号	B-08	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工天端状況		
		状況概要	
		面壁背面の状況。	
		判定	-
写真番号	B-09	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工天端状況		
		状況概要	
		面壁背面の状況、多数の落石（最大サイズ1.0m × 1.0m × 1.2m）が存在する。	
		判定	-

Tunnel No.2			
写真番号	B-10	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工状況		
		状況概要	
		面壁背面の状況、多数の落石（最大サイズ1.0m×1.0m×1.2m）が存在する。	
		判定	-
写真番号	B-11	調査日	2012/4/14
写真名称	近点側坑門工状況		
		状況概要	
		坑門工横の岩盤白のマーク部に直径1m程度の岩塊の抜けた形跡が認められる。	
		判定	-
写真番号	B-12	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工状況		
		状況概要	
		坑門工背後の岩盤状況、急斜面で落石の発生源となる。	
		判定	-




Tunnel No.2			
写真番号	E-1	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑口 遠景		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	E-2	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑口 近景		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	E-3	調査日	2012/4/14
写真名称	起点側坑門工 面壁上部の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	a

Tunnel No.2			
写真番号	E-4	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工 面壁天端の状況		
		状況概要	
		-	
判定		-	
写真番号	E-5	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工天端状況		
		状況概要	
		面壁天端の状況 D25程度の鉄筋が1.2~1.4m間隔で打設されている状況が確認される。	
判定		-	
写真番号	E-6	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工状況		
		状況概要	
		面壁天端の状況、面壁背面にジャンカが確認される。	
判定		-	

Tunnel No.2			
写真番号	E-7	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工 面壁背面の状況		
		状況概要	
		-	
		判定	-
写真番号	E-8	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工 状況		
		状況概要	
		面壁側部の状況、施工時の木製型枠がそのまま残っている状況が確認される。	
		判定	-
写真番号	E-9	調査日	2012/4/14
写真名称	終点側坑門工 状況		
		状況概要	
		面壁上部の状況、ひび割れが確認される。	
		判定	-

Tunnel No.2			
写真番号	E-10	調査日	2012/4/14
写真名称	トンネル終点側明り部の状況		
		状況概要	
		<p>オーバーハングした崖で不安定な岩塊が存在する。</p>	
		判定	-
写真番号	E-11	調査日	2012/4/14
写真名称	トンネル終点側明り部の状況		
		状況概要	
		<p>オーバーハングした崖で不安定な岩塊が存在する。 オーバーハング部の拡大写真 開口亀裂が存在し危険な状況である。</p>	
		判定	-
写真番号		調査日	
写真名称			
		状況概要	
		判定	


Tunnel No.2			
写真番号	S-01	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	トンネル点検車		
		状況概要	
		-	
写真番号	S-02	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	トンネル照明車		
		状況概要	
		-	
写真番号	S-03	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	トンネル点検状況		
		状況概要	
		-	




Tunnel No.2			
写真番号	S-04	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	トンネル点検状況		
		状況概要	
		-	
写真番号	S-05	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	交通規制状況		
		状況概要	
		-	
写真番号	S-06	調査日	2012/4/6 ~ 17
写真名称	交通規制状況		
		状況概要	
		-	




Tunnel No.2			
写真番号	S-07	調査日	2012/4/6～17
写真名称	交通規制状況		
		状況概要	
写真番号	S-08	調査日	2012/4/6～17
写真名称	地質調査状況		
		状況概要	
		トンネル内での地質技術者による地質確認状況	
写真番号	S-09	調査日	2012/4/6～17
写真名称	地質調査状況		
		状況概要	
		明り部での地質技術者による地質確認状況	


Tunnel No.2			
写真番号	S-10	調査日	2012/4/6~17
写真名称	地質調査状況		
		<p>状況概要</p> <p>シュミットハンマーによる調査（岩盤）</p>	
写真番号	S-11	調査日	2012/4/6~17
写真名称	コンクリート調査状況		
		<p>状況概要</p> <p>シュミットハンマーによる調査（トンネル内のコンクリート）</p>	
写真番号	S-12	調査日	2012/4/6~17
写真名称	測量実施状況		
		<p>状況概要</p> <p>-</p>	

Tunnel No.2			
写真番号	S-13	調査日	2012/4/6~17
写真名称	測量実施状況		
		状況概要	
写真番号	S-14	調査日	2012/4/6~17
写真名称	叩き落とし土砂状況		
		状況概要	
		天端破砕部の たたき落とし土砂	
写真番号	S-15	調査日	2012/4/6~17
写真名称	叩き落としコンクリート片状況		
		状況概要	
		たたき落とした不安定部のコンクリート	

Tunnel No.2			
写真番号	S-16	調査日	2012/4/6~17
写真名称	叩き落としコンクリート片状況		
		状況概要 たたき落としした不安定部のコンクリート (起点側面壁左上部)	
写真番号	S-17	調査日	2012/4/17
写真名称	DEP30との合同調査の状況		
		状況概要 -	
写真番号	S-18	調査日	2012/4/17
写真名称	合同調査の状況		
		状況概要 -	

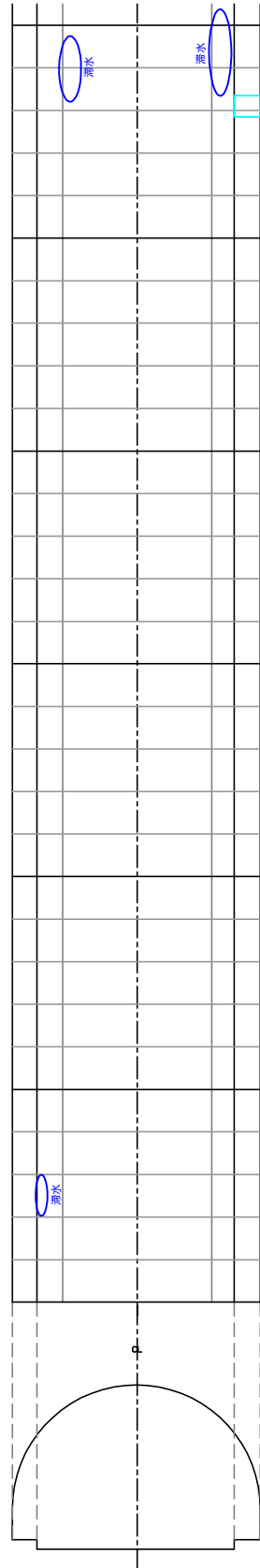
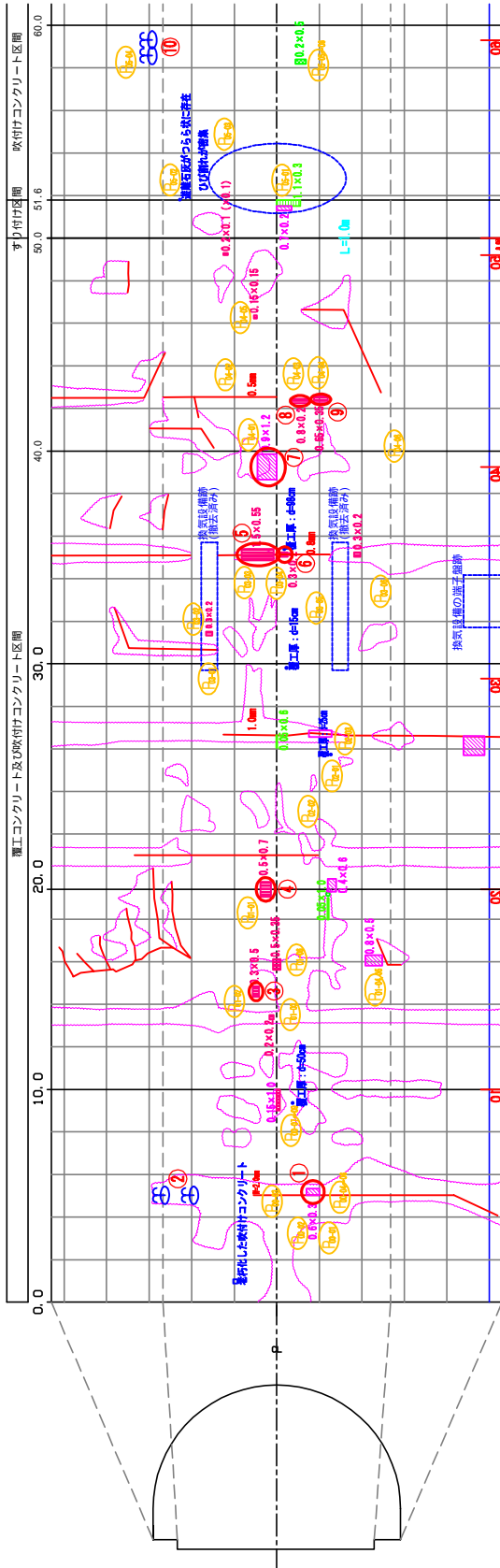
Tunnel No.2			
写真番号	S-19	調査日	2012/4/17
写真名称	合同調査の状況		
		<p>状況概要</p> <p>DEP30との合同調査の状況</p>	
写真番号	S-20	調査日	2012/4/17
写真名称	合同調査の状況		
		<p>状況概要</p> <p>DEP30との合同調査の状況</p>	
写真番号	S-21	調査日	2012/4/17
写真名称	合同調査の状況		
		<p>状況概要</p> <p>DEP30との合同調査の状況</p>	

Tunnel No.2			
写真番号	S-22	調査日	2012/4/26
写真名称	合同調査の状況		
		状況概要	
		MOTC道路管理局、ビシュケク - オシュ道路局、DEP30、道路研究所との合同調査・現場確認状況	
写真番号	S-23	調査日	2012/4/26
写真名称	合同調査の状況		
		状況概要	
		MOTC道路管理局、ビシュケク - オシュ道路局、DEP30、道路研究所との合同調査・現場確認状況	
写真番号	S-24	調査日	2012/4/26
写真名称	合同調査の状況		
		状況概要	
		MOTC道路管理局、ビシュケク - オシュ道路局、DEP30、道路研究所との合同調査・現場確認状況	

Tunnel No. 2			
写真番号	S-25	調査日	2012/4/26
写真名称	合同調査の状況		
		状況概要	
		MOTC道路管理局、ビシュケク - オシュ道路局、DEP30、道路研究所との合同調査・現場確認状況	
写真番号	-	調査日	
写真名称			
		状況概要	
写真番号	-	調査日	
写真名称			
		状況概要	

変状位置図

Tunnel No.2 Results of Survey(1) S=1:300



ひび割れ	b	b	b	b	b
うき、はく落	a	a	a	a	a
湧水	a	b	b	b	a
付帯構造物	b	b	b	b	b

凡例

- ひび割れ (Pink wavy line)
- うき (Pink oval)
- はく落 (Green oval)
- 湧水 (Blue oval)
- 溶解物 (選搬石灰など) (Blue oval)
- シャンカ (Blue rectangle)
- 岩盤露出面 (Yellow circle)
- 木型跡 (Red circle)
- その他 (Blue circle)
- 監視員測定箇所 (Blue rectangle)
- 写真番号 (写真参照) (Yellow circle with number)
- 対策工番号 (Red circle with number)

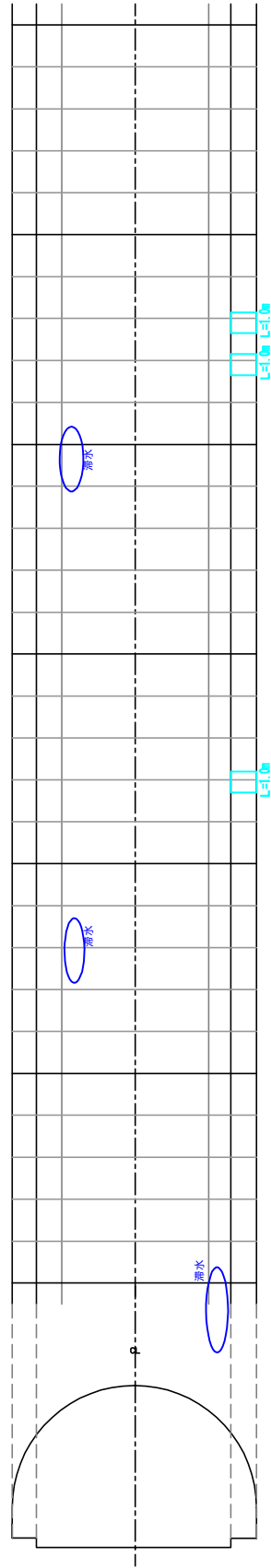
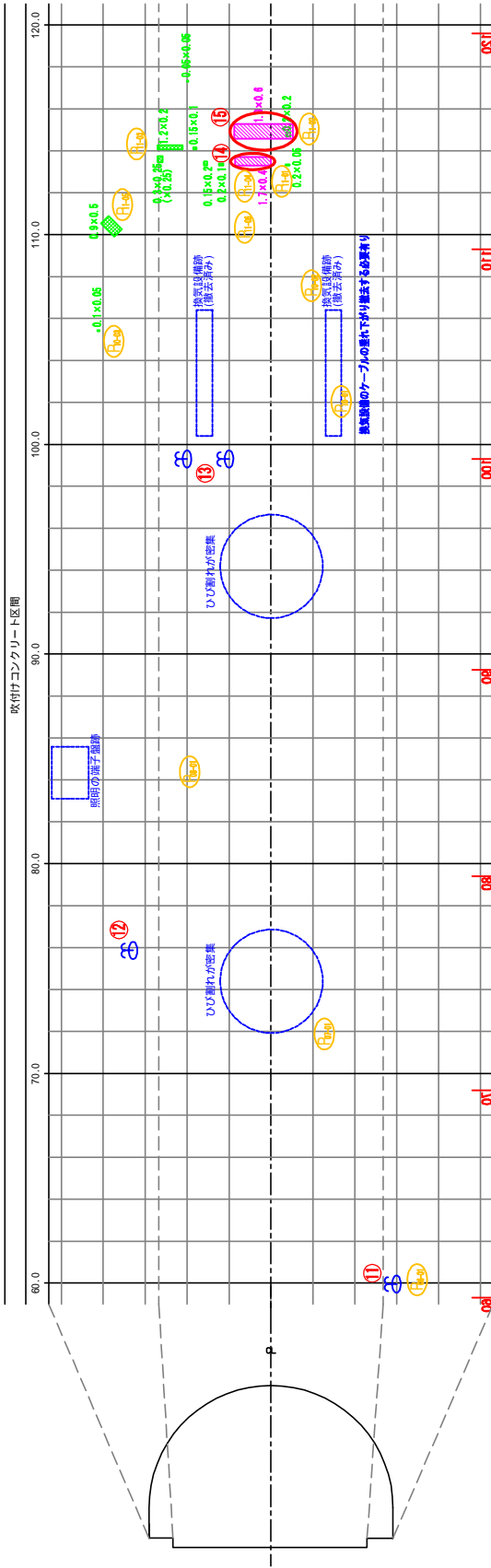
判定区分一覧

判定区分	概 要
2a	異常が大きく、通行車両に対して危険があるため、直ちに何らかの対策を必要とするもの。
a	異常があり、将来、通行車両に対して危険を与えるため、重点的に監視し、計画的に対策を必要とするもの。
b	異常がないか、あっても現状では通行車両に対して影響がない場合(ただし、監視は必要)

REVISIONS	No.	Date	Description
Ministry of Transport and Communication (MOTC) 42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.			
Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz			
TITLE: Tunnel No.2 Results of Survey(1)			
Approved by:	General Manager	Date:	
Checked by:		Date:	
Designed by:		Date:	
Drawing No.	1	Sheet No.	1:300
Scale:		Date:	AUG. 2012

Tunnel No.2 Results of Survey(2)

S=1:300



ひび割れ	b	b	b	b	b
うき、はく落	b	b	b	b	a
湧水	a	a	b	b	b
付帯構造物	b	b	b	a	b

判別区分一覧

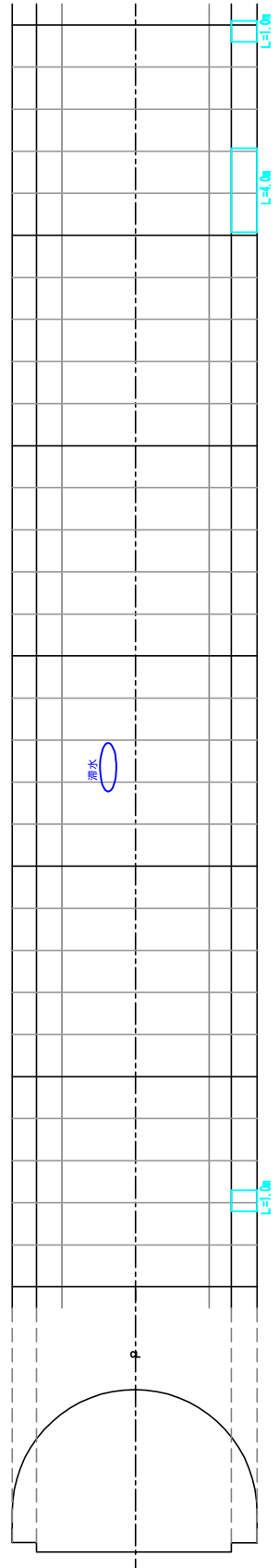
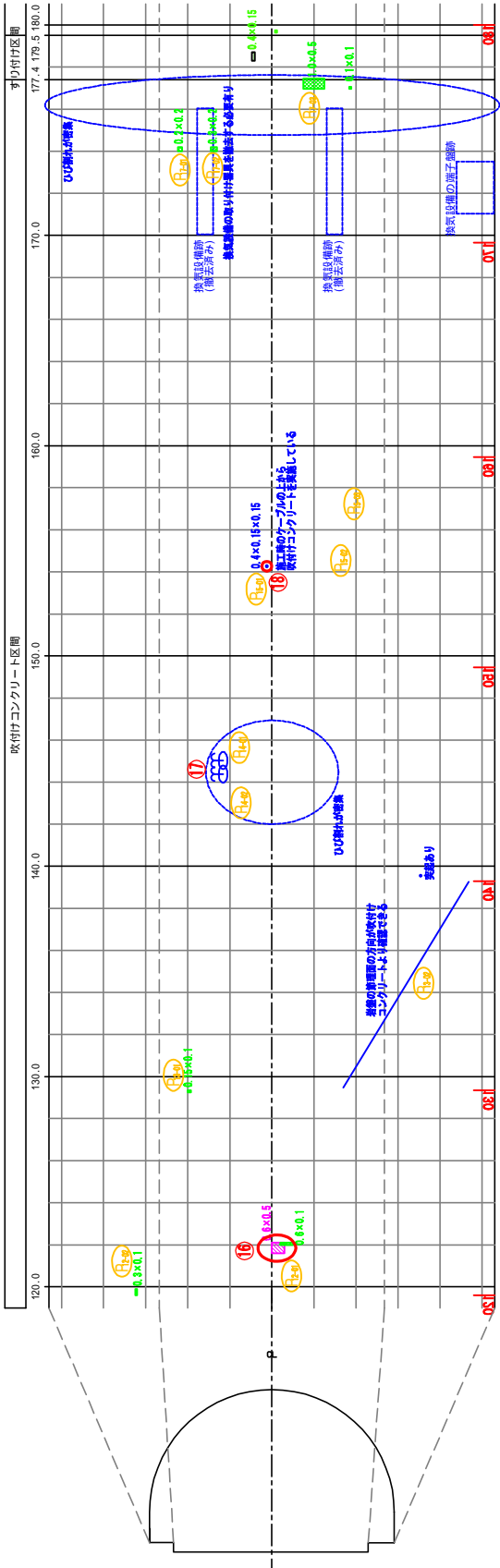
判別区分	概 要
2a	乗客が小さく、通行車間に対して危険があるため、直ちに何らかの対策を必要とするもの。
a	乗客があり、作業、通行車間に対して危険を与えるため、直ちに監視し、計画的に対策を必要とするもの。
b	乗客がないか、あっても現状では通行車間に対して影響がない場合(ただし、監視は必要)

凡例

- ひび割れ
- うき
- はく落
- 湧水
- 溶解物(遊離石灰など)
- シャワカ
- 岩盤露出面
- 木型残跡
- その他
- 監視設備設置計画箇所
- 写真番号(写真参照)
- 対策工番号

<p>Ministry of Transport and Communication (MOTC) 42 Ivanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.</p>	<p>KATTAIIRIIB ENGINEERS INTERNATIONAL</p>	<p>SPECIAL ASSISTANCE for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgys</p>	TITLE: Tunnel No.2 Results of Survey(2)	Approved by: General Manager	Drawing No. 2	Sheet No. 2
			Checked by:	Date:	Scale: 1:300	Date:

Tunnel No.2 Results of Survey(3) S=1:300



ひび割れ	b	b	b	b	b	b
うき、はく落	a	b	b	a	b	b
湧水	b	b	b	b	b	b
付帯構造物	b	b	b	b	b	b

判別区分一覧

判別区分	概 要
2a	乗客が小さく、通行車間に対して危険があるため、車中に乗らぬ対策を必要とするもの。
a	乗客があり、作業、通行車間に対して危険を与えるため、重点的に監視し、計画的に対策を必要とするもの。
b	乗客がないか、あっても現状では通行車間に對して影響がない場合(ただし、監視は必要)

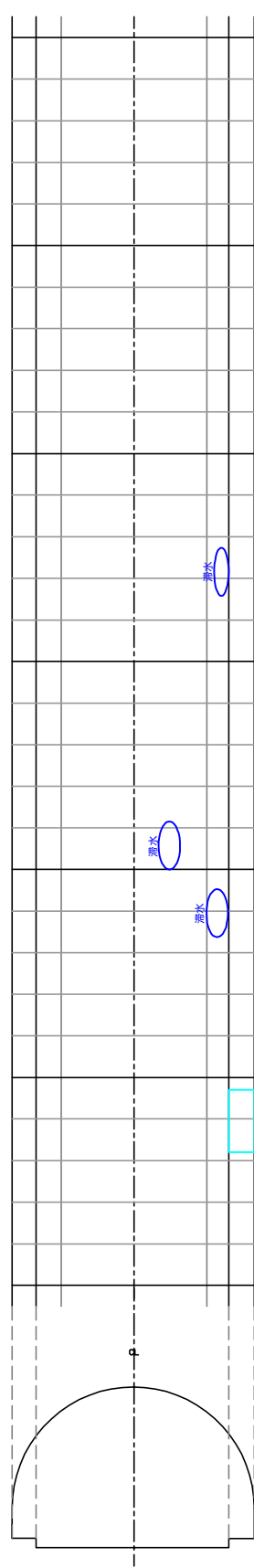
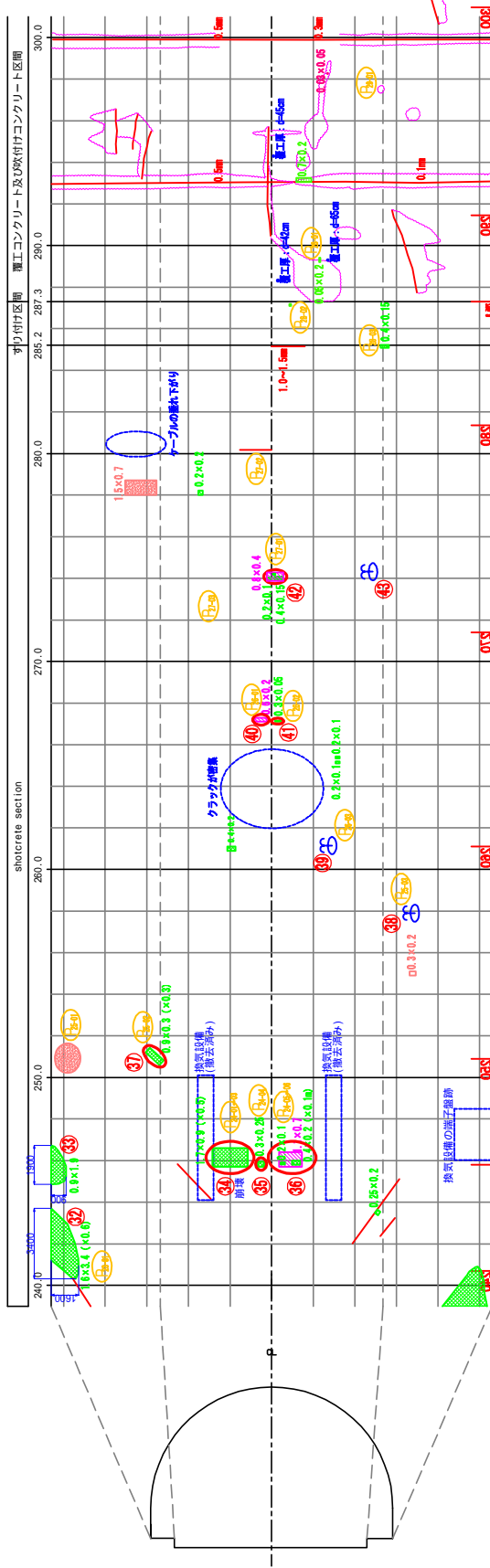
凡例

- ひび割れ (Blue oval)
- うき (Pink oval)
- はく落 (Red oval)
- 湧水 (Blue circle)
- 溶解物 (濃縮石灰など) (Pink oval)
- シャワカ (Blue oval)
- 岩盤露出面 (Red oval)
- 木型跡跡 (Green oval)
- その他 (Blue oval)
- 監視員測定箇所 (Blue rectangle)
- 写真番号 (写真参照) (Yellow circle with number)
- 対照工事番号 (Red circle with number)

<p>Ministry of Transport and Communication (MOTC) 42 Ivanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.</p>	<p>K&E INTERNATIONAL</p>	<p>SPECIAL ASSISTANCE for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgys</p>	<p>TITLE: Tunnel No.2 Results of Survey(3)</p>	<p>Approved by: _____ Date: _____</p>	<p>Drawing No. 3</p>	<p>Sheet No. _____</p>
				<p>Checked by: _____ Date: _____</p>	<p>Scale: 1:300</p>	<p>Date: _____</p>
			<p>Designed by: _____ Date: _____</p>	<p>Date: _____</p>	<p>Date: _____</p>	<p>Date: AUG. 2012</p>

Tunnel No.2 Results of Survey(5)

S=1:300



ひび割れ	b	b	b	b	b
うき、はく落	2a	a	a	a	a
湧水	b	a	a	b	b
付帯構造物	b	b	a	a	b

判別区分一覧

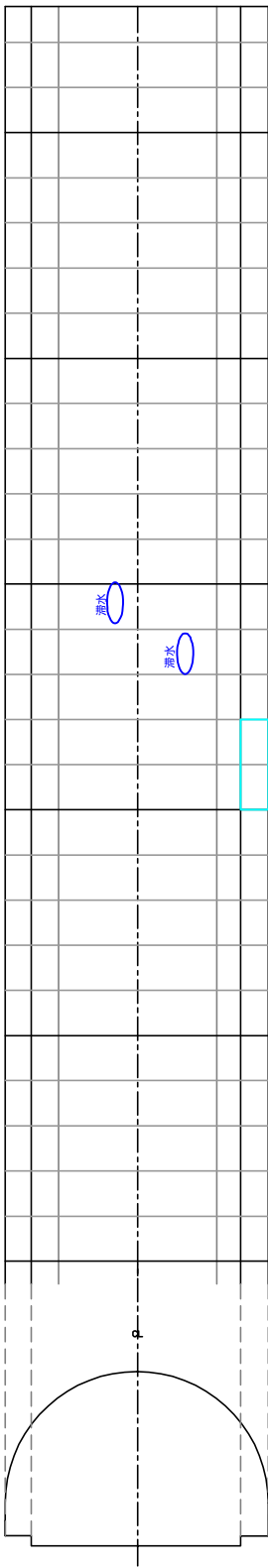
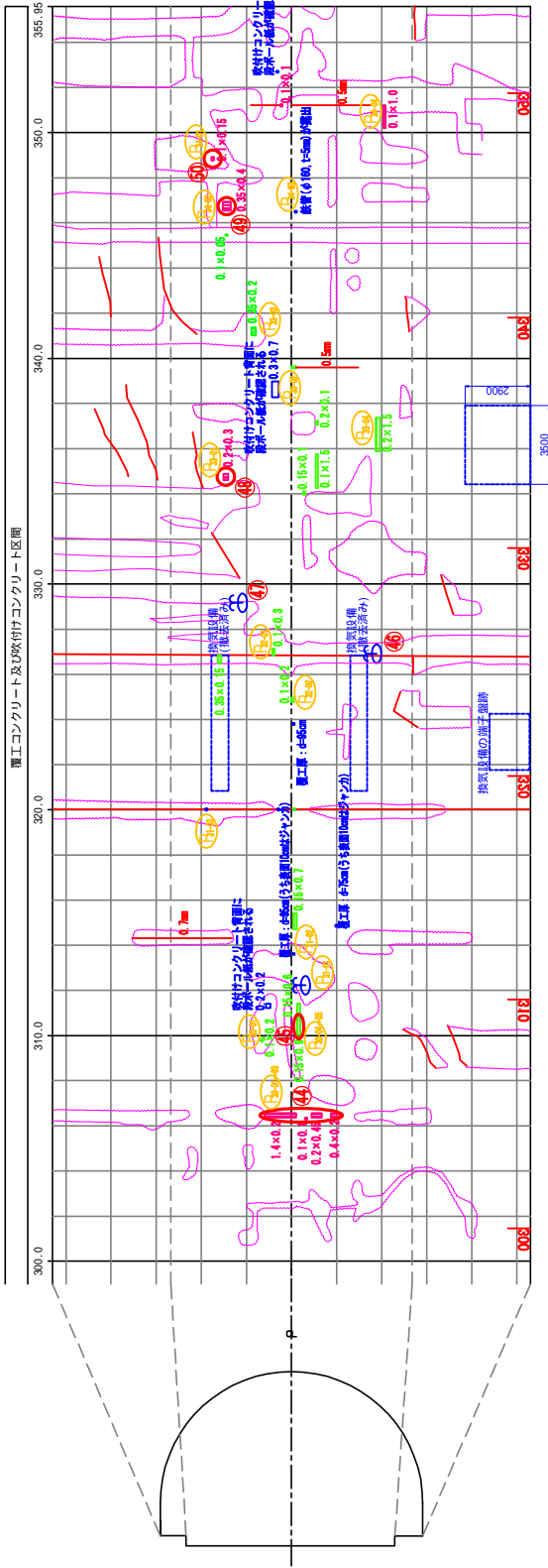
判別区分	概 要
2a	乗状が小さく、通行車両に対して危険があるため、直ちに何らかの対策を必要とするもの。
a	乗状があり、作業、通行車両に対して危険を与えるため、定期的に監視し、計画的に対策を必要とするもの。
b	乗状がないか、あっても現状では通行車両に対して影響がない場合(ただし、監視は必要)

凡例

- ひび割れ (Blue dashed line)
- うき (Green oval)
- はく落 (Red oval)
- 湧水 (Blue oval)
- 溶解物 (濃硫酸など) (Pink oval)
- シャワカ (Yellow oval)
- 岩盤露出面 (Red oval)
- 木型残跡 (Green oval)
- その他 (Blue oval)
- 監視員確認箇所 (Blue rectangle)
- 写真番号 (写真参照) (Yellow circle with number)
- 対策工番号 (Red circle with number)

<p>Ministry of Transport and Communication (MOTC) 42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.</p>	<p>K&E INTERNATIONAL</p>	<p>Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz</p>	<p>TITLE: Tunnel No.2 Results of Survey(5)</p>	Approved by: General Manager	Drawing No. 5	Sheet No. 5
				Checked by:	Date:	Scale: 1:300

Tunnel No.2 Results of Survey(6) S=1:300



ひび割れ	b	b	b	b	b	b
うき、はく落	a	a	a	a	a	a
湧水	b	b	a	b	b	b
付帯構造物	b	b	b	b	b	b

凡例

	ひび割れ		湧水
	うき		シャワカ
	はく落		岩盤露出箇所
	湧水		木型枠跡
	湧水		その他

溶解物(遊離石灰など) 監視員記録簿記載箇所
 写真番号(写真集参照) 対照工事番号

判定区分一覧

判定区分	概 要
2a	乗客が小さく、通行車両に対して危険があるため、直ちに何らかの対策を必要とするもの。
a	乗客があり、作業、通行車両に対して危険を与えるため、直ちに監視し、計画的に対策を必要とするもの。
b	乗客がないか、あっても現状では通行車両に対して影響がない場合(ただし、監視は必要)

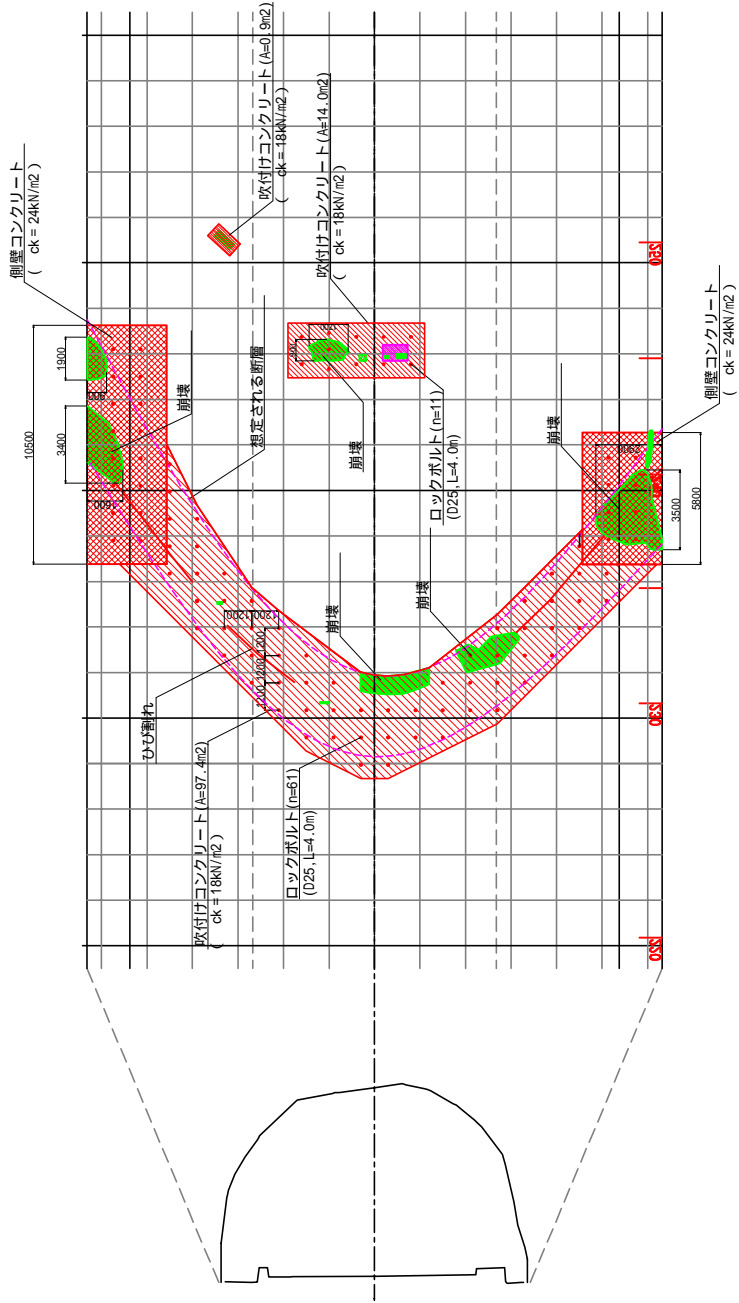
<p>Ministry of Transport and Communication (MOTC) 42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.</p>	<p>KATTAIIRAB ENGINEERS INTERNATIONAL</p>	<p>Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz</p>	<p>TITLE: Tunnel No.2 Results of Survey(6)</p>	Approved by: _____	Drawing No: 6	Sheet No: _____
				Checked by: _____	Scale: 1:300	Date: _____
				Designed by: _____	Date: _____	Date: AUG. 2012

3-2. 調査トンネルの補修計画、数量表

補修計画

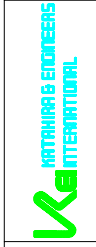
Repairing (Collapse) (1)

S=1:300



No.	Date	Description

REVISIONS



Special Assistance
for Project Sustainability
on Bishkek-Osh Road
Rehabilitation Project Phase 2
(SAPS) in Kyrgyz

TITLE:
Repairing (Collapse) (1)

Approved by:	General Manager	Date:		Drawing No.	8	Sheet No.	
Checked by:		Date:		Scale:	1:300		
Designed by:		Date:		Date:			AUG. 2012

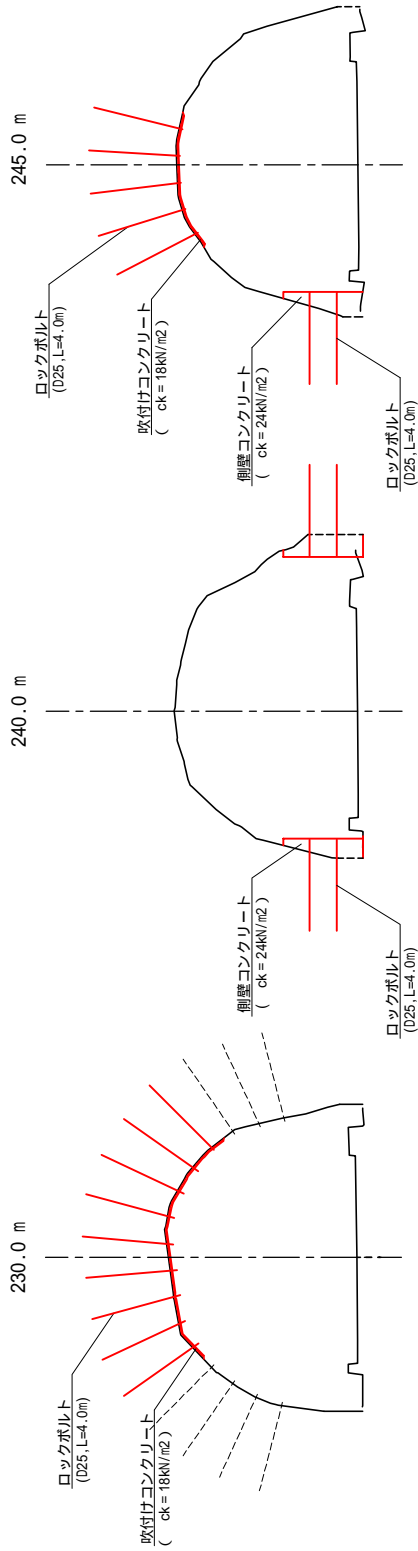
Ministry of Transport
and Communication
(MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.



Repairing (Collapse) (2)

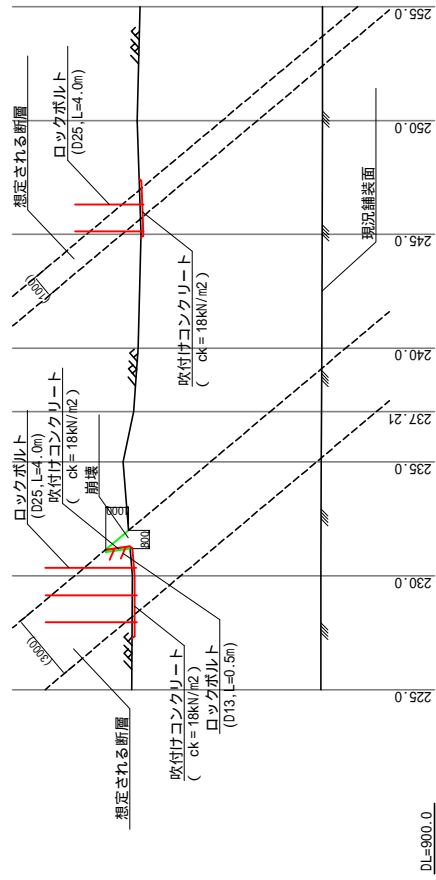
S=1:300

横断面図



DL=900.0

縦断面図



DL=900.0

REVISIONS

No.	Date	Description



Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.



Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

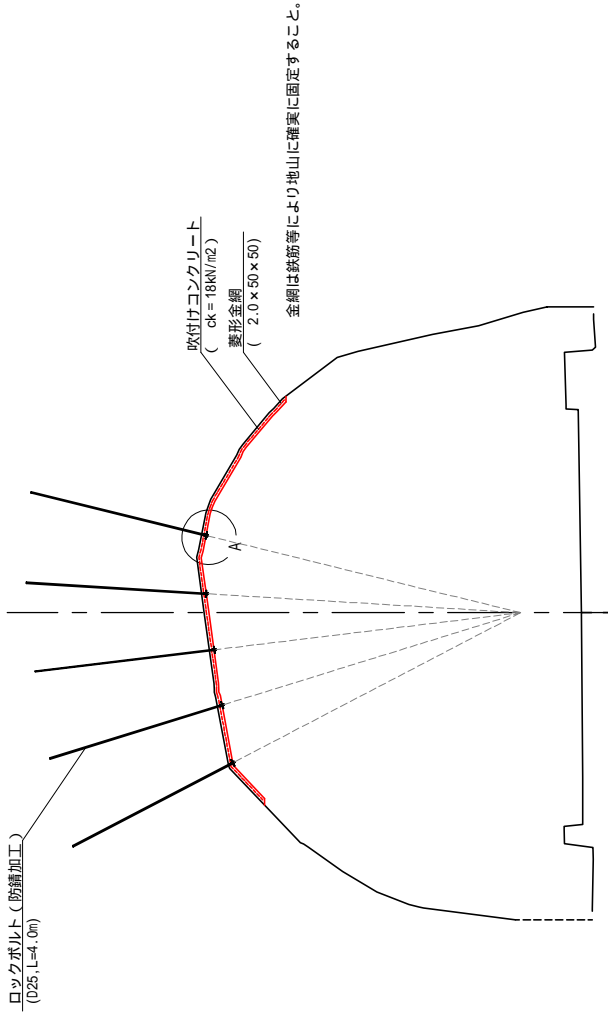
TITLE:
Repairing (Collapse) (2)

Approved by: General Manager	Date:	Drawing No. 9	Sheet No.
Checked by:	Date:	Scale: 1:300	
Designed by:	Date:	Date:	AUG. 2012

Repairing (Collapse) (3)

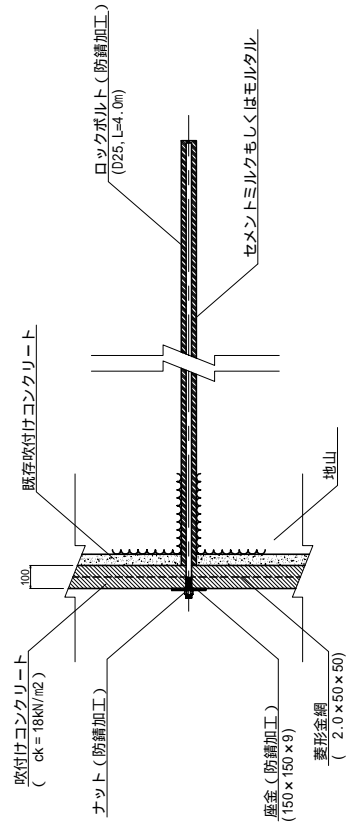
標準断面図(ロックボルト(吹付けコンクリート部))

S=1:150



A 部詳細図

S=1:30



REVISIONS

No.	Date	Description



Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.



Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

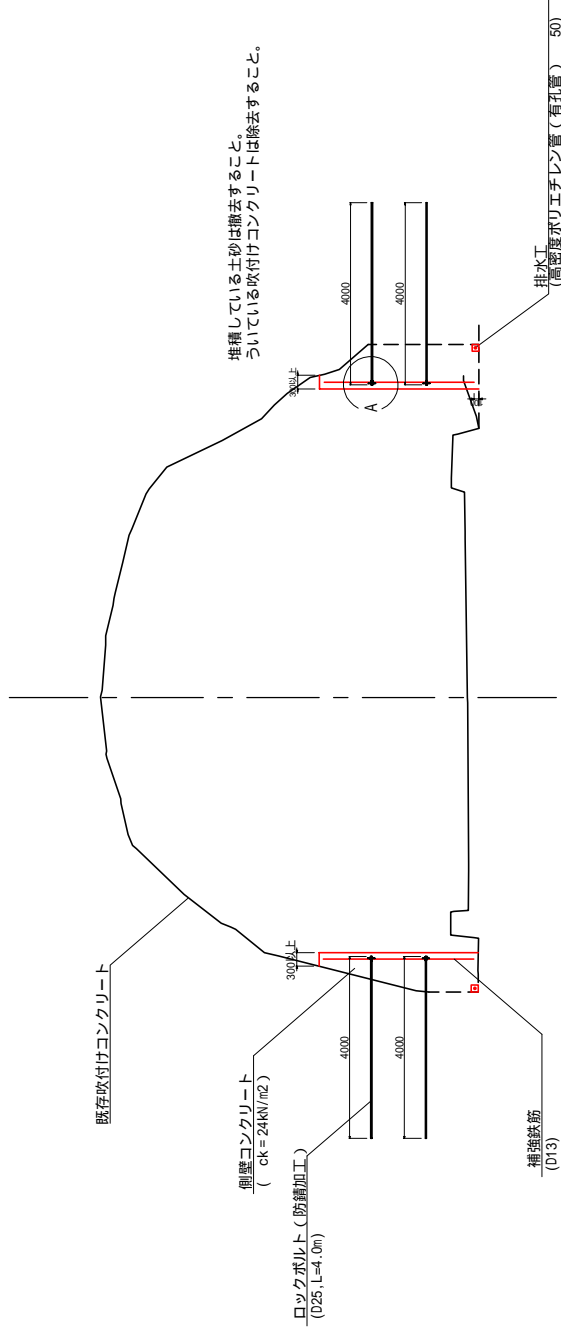
TITLE:
Repairing (Collapse) (3)

Approved by: General Manager	Date:	Drawing No. 10	Sheet No.
Checked by:	Date:	Scale:	-
Designed by:	Date:	Date:	AUG. 2012

Repairing (Collapse) (4)

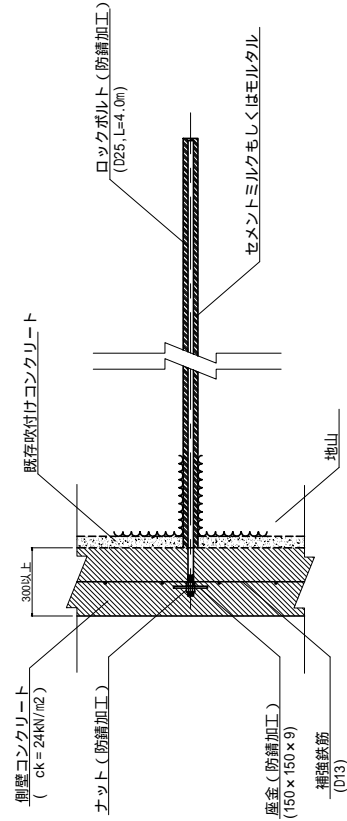
標準断面図(ロックボルト(側壁コンクリート部分))

S=1:150



A部詳細図

S=1:30



排水工詳細図

S=1:30



REVISIONS

No.	Date	Description

Ministry of Transport
and Communication
(MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.



Special Assistance
for Project Sustainability
on Bishkek-Osh Road
Rehabilitation Project Phase 2
(SAPS) in Kyrgyz

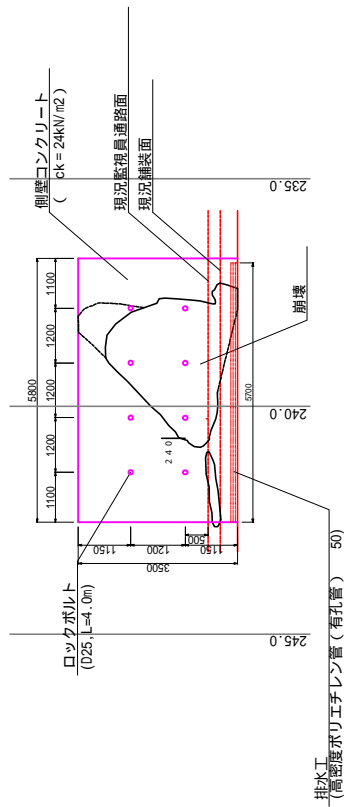
TITLE:
Repairing (Collapse) (4)

Approved by:	General Manager	Date:		Drawing No.	11	Sheet No.	
Checked by:		Date:		Scale:			
Designed by:		Date:		Date:			AUG. 2012

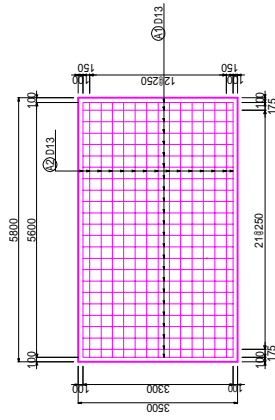
Repairing (Collapse) (5)

S=1:150

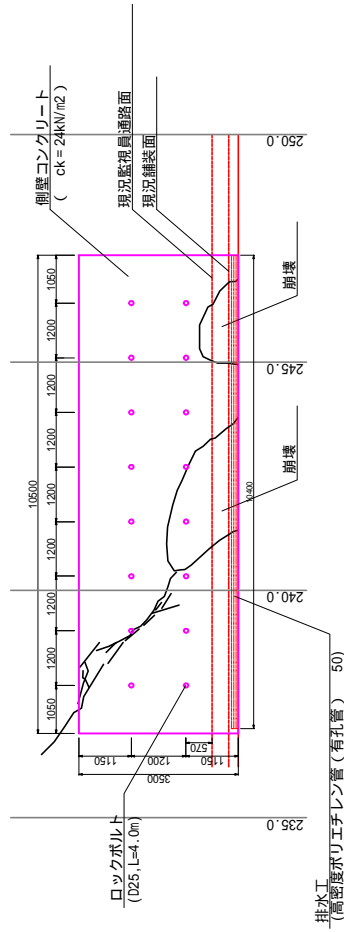
側壁コンクリート正面図
(右側)



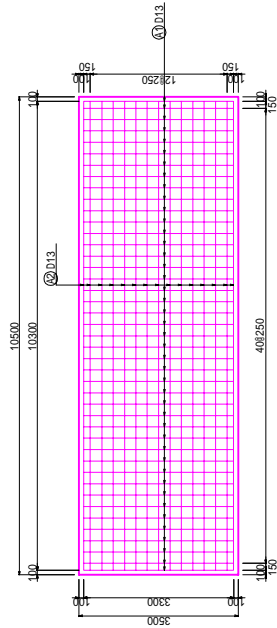
補強鉄筋 配筋図
(右側)



(左側)



(左側)



No.	Date	Description



Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.



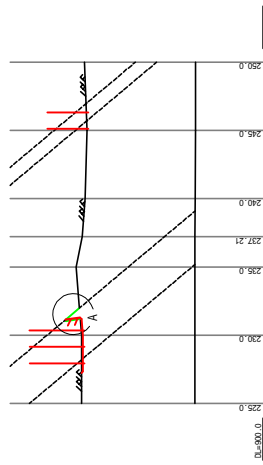
Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgys

TITLE:
Repairing (Collapse) (5)

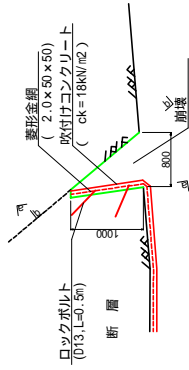
Approved by:	General Manager	Date:		Drawing No.	12	Sheet No.	
Checked by:		Date:		Scale:	1:150	Date:	1:150
Designed by:		Date:		Date:		Date:	AUG. 2012

Repairing (Collapse) (6)

縦断面図 S=1:500

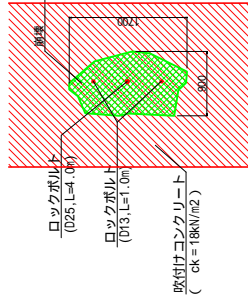


A部詳細図 S=1:100
 (232m 天端部)
 縦断面図

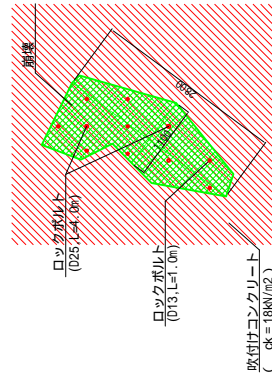


全網は鉄筋等により地山に確実に固定すること。
 補強鉄筋は結果線等を用いて菱形金網に確実に固定すること。

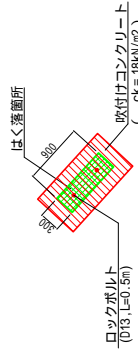
詳細図 S=1:100
 (246m 天端部)



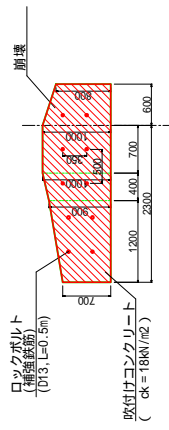
詳細図 S=1:100
 (233m 右肩部)



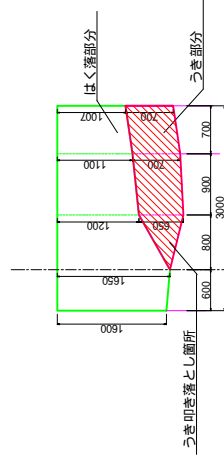
詳細図 S=1:100
 (251m 左肩部)



a - a 断面



b - b 断面



吹付けコンクリートを実施する際には、漏水対策としてドレーンを埋め込むこと。

No.	Date	Description

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
 42 Isanov Str. Bishkek City, The Kyrg. Republic.

KATYUUBA & ENGINEERS INTERNATIONAL

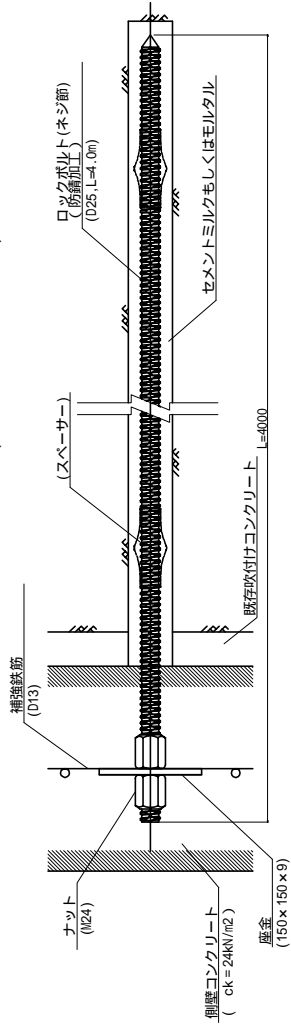
SPECIAL ASSISTANCE FOR PROJECT SUSTAINABILITY ON BISHKEK-OSH ROAD REHABILITATION PROJECT PHASE 2 (SAPS) IN KYRGYS

TITLE:
 Repairing (Collapse) (6)

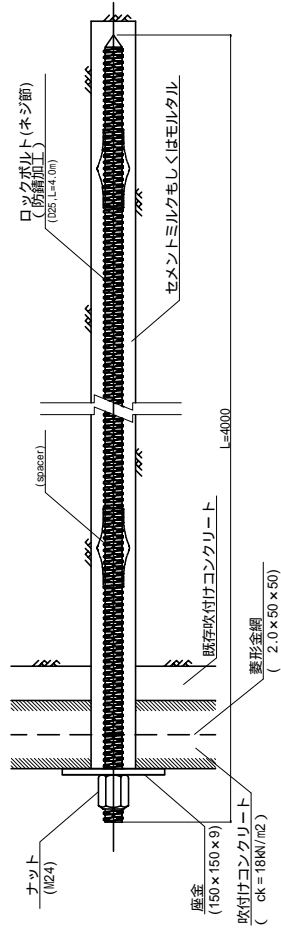
Approved by: General Manager	Date:	Drawing No. 13	Sheet No.
Checked by:	Date:	Scale: 1:100	
Designed by:	Date:	Date:	AUG. 2012

Repairing (Collapse) (7) S=1:10

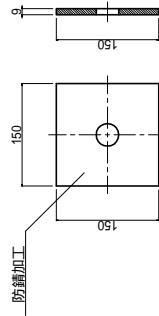
ロックボルト詳細図(側壁コンクリート部)



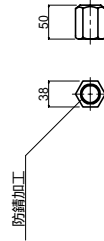
ロックボルト詳細図(吹付けコンクリート部)



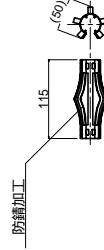
座金詳細図



ナット詳細図 (D25用)



スペーサー詳細図 (参考図)



No.	Date	Description



Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaev Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.



Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

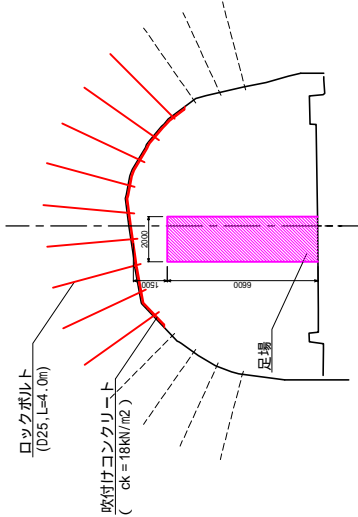
TITLE:
Repairing (Collapse) (7)

Approved by: General Manager
Checked by:
Designed by:

Drawing No. 14
Scale: 1:10
Date: AUG. 2012

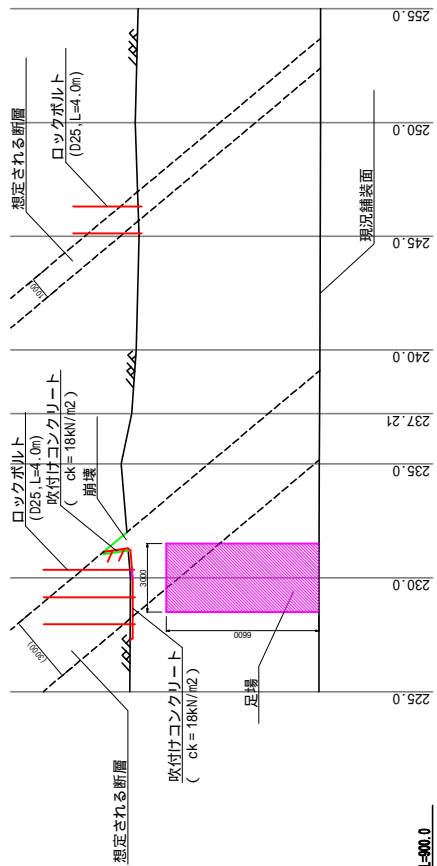
Repairing (scaffold) (Reference) S=1:300

横断図
230.0 m



DL=900.0

縦断図



DL=900.0

No.	Date	Description

REVISIONS

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.

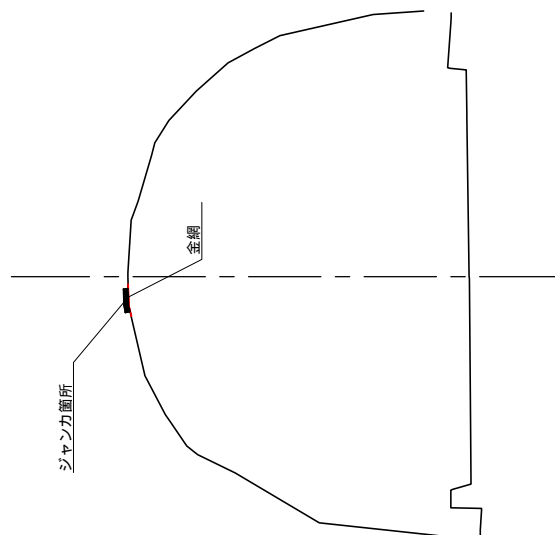
KATRAIRIIB ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:
Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

Approved by:	General Manager	Date:		Drawing No.	Sheet No.
Checked by:		Date:		Scale:	1:300
Designed by:		Date:		Date:	AUG. 2012

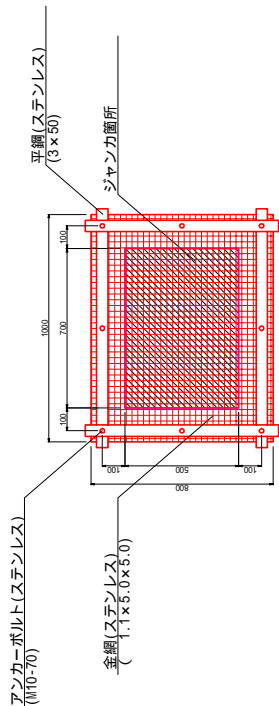
Repairing (honeycomb)

ジャンカ対策 横断面 S=1:150



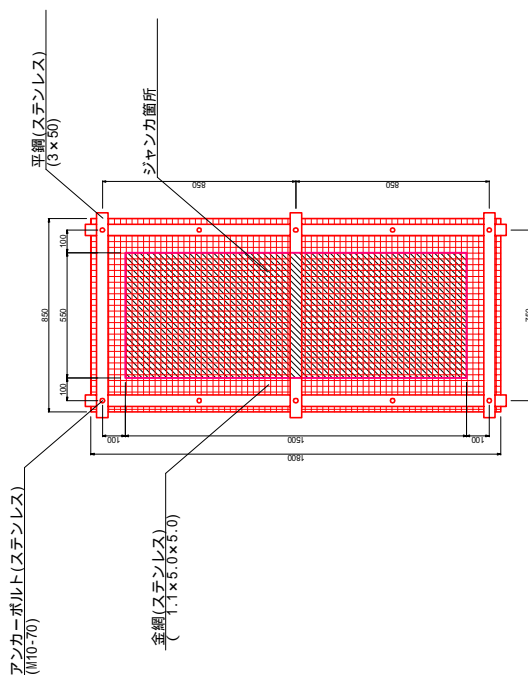
詳細図 S=1:30

(1辺の長さが1.0m未満の場合)



詳細図 S=1:30

(1辺の長さが1.0m以上の場合)



アンカーボルトは吹付けコンクリートの健全箇所には打設すること。

No.	Date	Description

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.



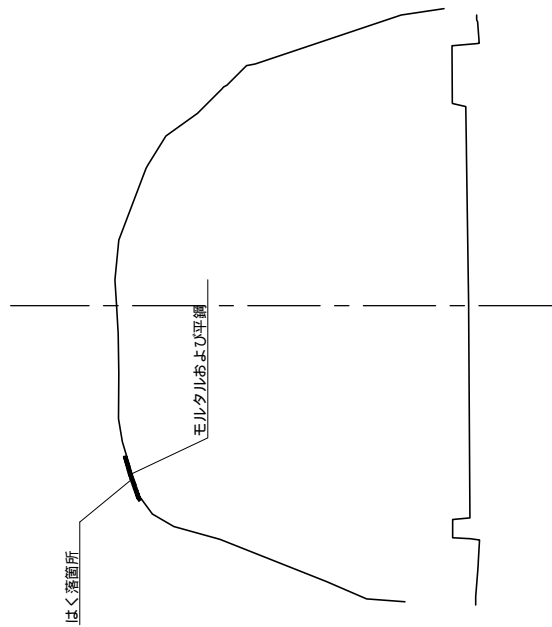
Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

TITLE:
Repairing (honeycomb)

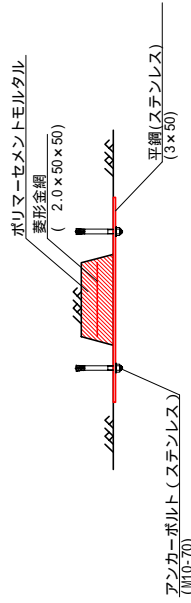
Approved by:	General Manager	Date:	
Checked by:		Date:	
Designed by:		Date:	AUG. 2012
Drawing No.	15	Sheet No.	
Scale:		Date:	

Repairing (Spalling)

はく落対策 横断面図 S=1:150

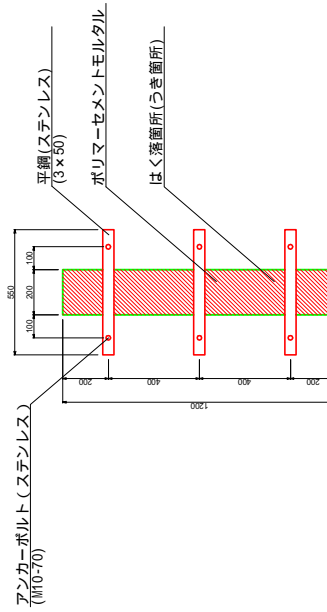


詳細図 (横断面図) S=1:15




金網は鉄筋等により、地山に確実に固定すること。

詳細図 (正面図) S=1:30



アンカーボルトは吹付けコンクリートの健全箇所には打設すること。
No.42のうきに関しては同様の対策工法とする。

No.	Date	Description



Ministry of Transport and Communication (MOTC)
 42 Isanov Str. Bishkek City,
 The Kyrgyz Republic



KATRAIRIIB ENGINEERS INTERNATIONAL

Special Assistance
 for Project Sustainability
 on Bishkek-Osh Road
 Rehabilitation Project Phase 2
 (SAPS) in Kyrgyz

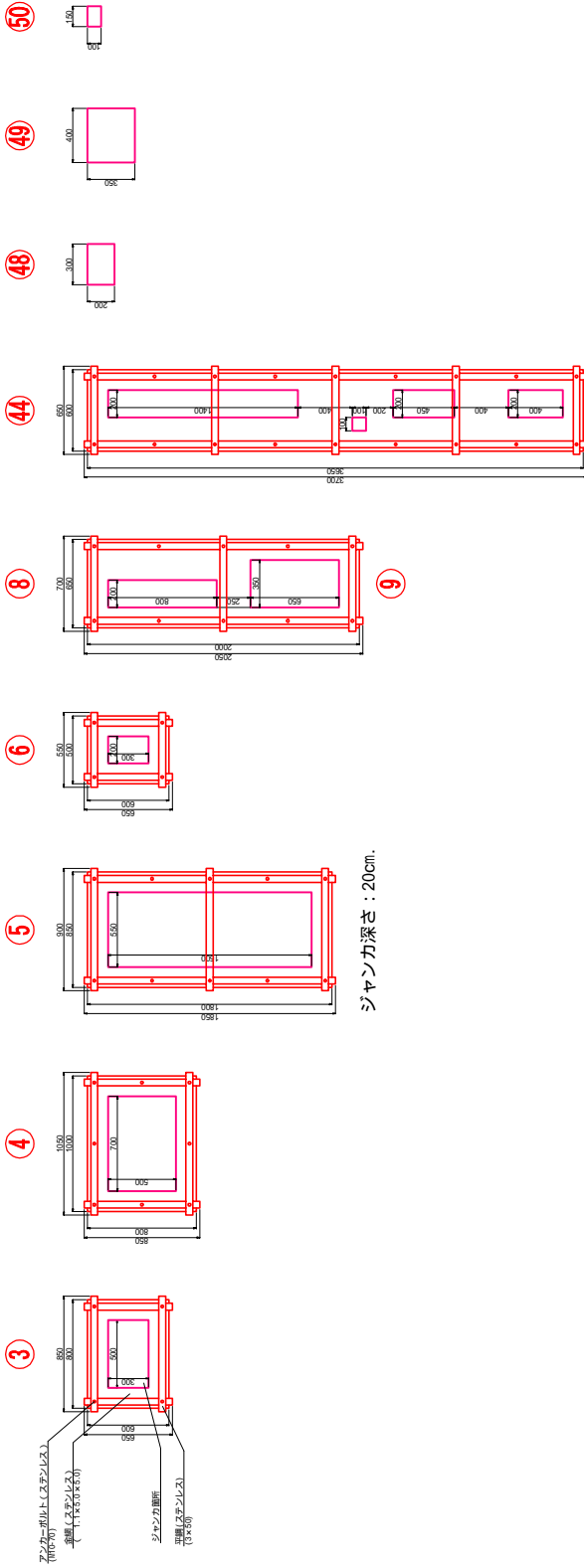
TITLE:
 Repairing (Spalling)

Approved by:	Date:	Drawing No.	Sheet No.
General Manager		16	
Checked by:	Date:	Scale:	
Designed by:	Date:		AUG. 2012

Repairing (Honeycomb, Spalling, Delamination) (Reference)

S=1:50

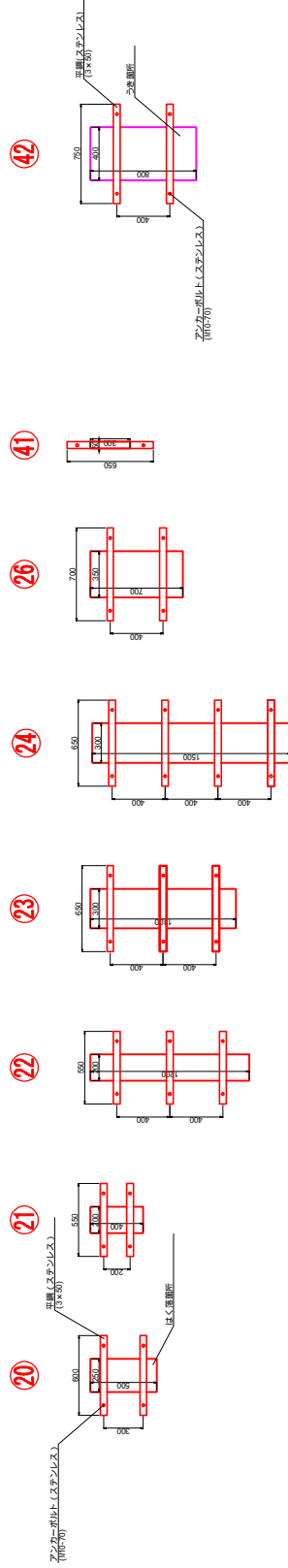
ジャンカ対策



ジャンカ深さ：20cm.

はく落対策

つき対策



No.	Date	Description

REVISIONS

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.



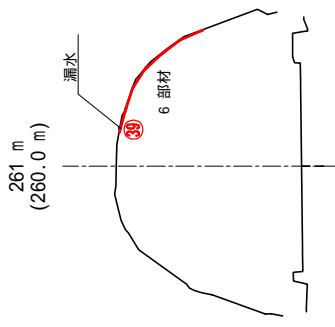
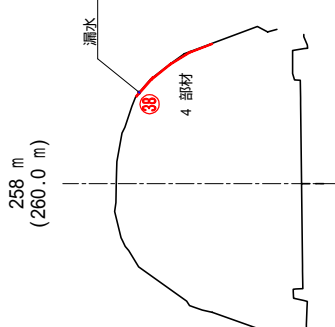
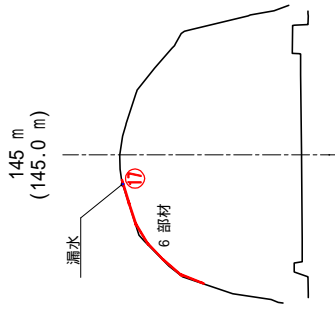
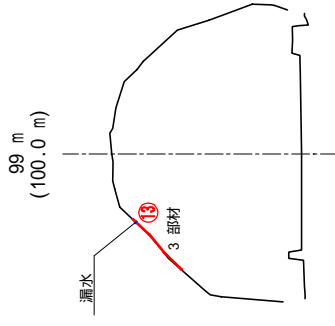
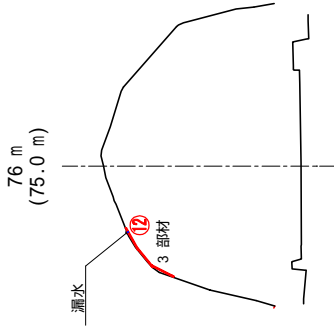
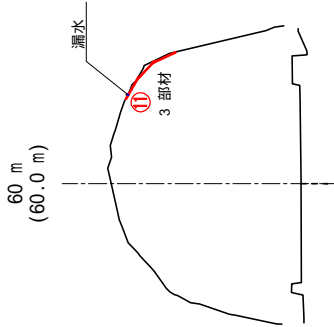
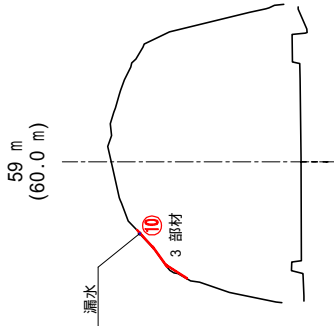
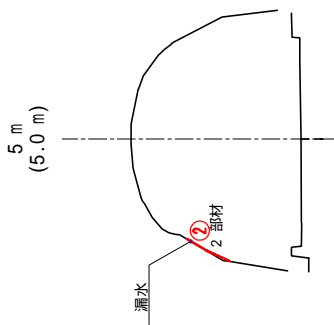
Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

TITLE :

Approved by : General Manager	Date :	Drawing No. :	Sheet No. :
Checked by :	Date :	Scale :	
Designed by :	Date :	Date :	AUG. 2012

Repairing (Water Leakage) (Reference)

S=1:300



No.	Date	Description

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isanov Str. Bishkek City,
The Kyrgyz Republic.

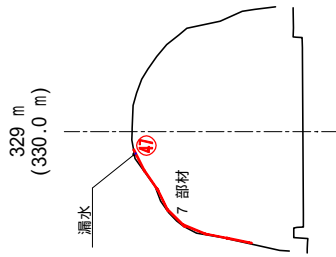
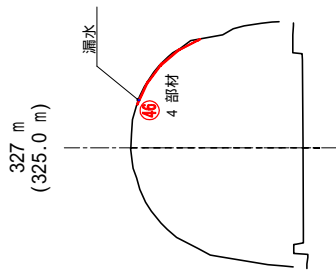
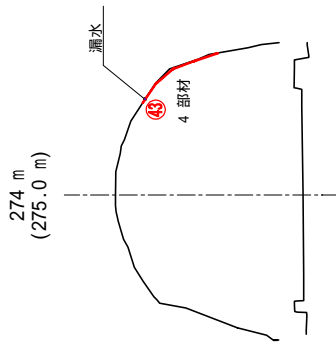


Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgyz

TITLE :

Approved by : General Manager	Date :	Drawing No.:	Sheet No.:
Checked by :	Date :	Scale :	1:300
Designed by :	Date :	Date :	AUG. 2012

Repairing (Water Leakage) (Reference) S=1:300



No.	Date	Description

Ministry of Transport and Communication (MOTC)
42 Isaanov Str. Bishkek City, The Kyrgyz Republic.

KATTAIHIIRIG ENGINEERS INTERNATIONAL

Special Assistance for Project Sustainability on Bishkek-Osh Road Rehabilitation Project Phase 2 (SAPS) in Kyrgys

TITLE :

Approved by : General Manager	Date :	Drawing No.:	Sheet No.:
Checked by :	Date :	Scale :	1:300
Designed by :	Date :	Date :	AUG. 2012

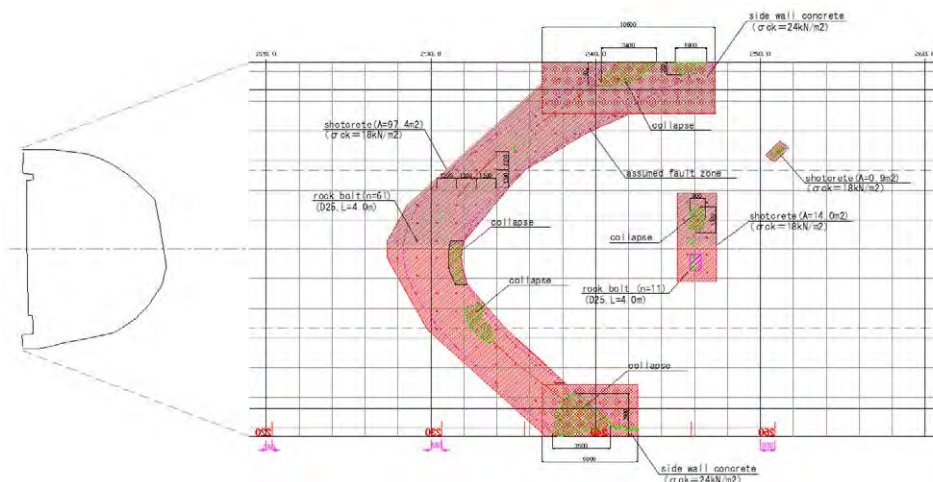
数量計算書

工事数量総括表

項 目	規 格	単 位	数 量	摘 要
崩落対策				
吹付けコンクリート	t=10cm、 ck=18kN/m ²	m ²	112.3	(V = 11.23m ³)
菱形金網	2.0 × 50 × 50	m ²	112.3	防錆加工
側壁コンクリート	ck=24kN/m ²	m ³	44.1	現場打ち
型枠工		m ²	68.1	
補強鉄筋	D13	kg	457.1	(A = 52.5m ²)
排水工	高密度ポリエチレン管 50	m	16.1	有孔管
採石		m ³	0.3	
ロックボルト	D25, L=4.0m (天端)	本	72	防錆加工
	D25, L=4.0m (側壁)	本	24	防錆加工
	D13, L=1.0m	本	11	防錆加工
	D13, L=0.5m	本	12	防錆加工
はく落対策				
ポリマーセメントモルタル		m ³	0.1	
菱形金網	2.0 × 50 × 50	m ²	1.5	防錆加工
平鋼	3.0 × 50	kg	12.6	ステンレス (設置面積3.39m ²)
アンカーボルト	M10-70	本	34	ステンレス
ジャンカ対策				
叩き落とし工		m ²	2.2	
金網	1.1 × 5 × 5	m ²	6.6	ステンレス
平鋼	3.0 × 50	kg	38.6	ステンレス
アンカーボルト	M10-70	本	54	ステンレス

1 崩落対策

1.1 吹付けコンクリート (1)吹付けコンクリート



吹付けコンクリート面積 (CAD求積)

$$A = 97.4 + 14.0 + 0.9 = 112.3 \text{ m}^2$$

吹付けコンクリート立積

$$V = 112.3 \times 0.100 = 11.23 \text{ m}^3$$

(2)菱形金網

菱形金網 2.0×50×50
吹付けコンクリート面積と同じ
 $A = 112.3 \text{ m}^2$

1.2 側壁コンクリート (1)側壁コンクリート

左側側壁コンクリート

位置	距離	側壁コンクリート			適用
		断面積	平均断面積	立積	
236.86		2.39	-	-	240.0と同断面
240.00	3.14	2.39	2.39	7.51	
245.00	5.00	2.74	2.57	12.83	
247.36	2.36	2.74	2.74	6.47	245.0と同断面
	10.50 m			26.80 m ³	

右側側壁コンクリート

位置	距離	側壁コンクリート			適用
		断面積	平均断面積	立積	
236.75		2.98	-	-	240.0と同断面
240.00	3.25	2.98	2.98	9.69	
247.55	2.55	2.98	2.98	7.60	240.0と同断面
	5.80 m			17.28 m ³	

側壁コンクリート立積

$$V = 26.80 + 17.28 = 44.08 \text{ m}^3$$

(2)型枠工

左側側壁コンクリート

$$A = 2.39 + 10.50 \times 3.50 + 2.74 = 41.88 \text{ m}^2$$

右側側壁コンクリート

$$A = 2.98 + 5.80 \times 3.50 + 2.98 = 26.26 \text{ m}^2$$

型枠工合計

$$A = 41.88 + 26.26 = 68.14 \text{ m}^2$$

(3)鉄筋(SD345)

左側側壁コンクリート 鉄筋質量

種別	径	長さ	本数	単位質量	1本当たり質量	質量	適用
A1	D13	3.30	24	0.995 kg/m	3.28 kg	78.72 kg	
A2	D13	5.60	15	0.995 kg/m	5.57 kg	83.55 kg	
						162.27 kg	

右側側壁コンクリート 鉄筋質量

種別	径	長さ	本数	単位質量	1本当たり質量	質量	適用
A1	D13	3.30	43	0.995 kg/m	3.28 kg	141.04 kg	
A2	D13	10.30	15	0.995 kg/m	10.25 kg	153.75 kg	
						294.79 kg	

鉄筋重量

$$W = 162.27 + 294.79 = 457.06 \text{ kg}$$

鉄筋面積(参考)

$$A = 3.3 \times 5.6 + 3.3 \times 10.3 = 52.47 \text{ m}^2$$

(4)排水工

高密度ポリエチレン管(有孔管、50)

$$L = 5.70 + 10.40 = 16.1 \text{ m}$$

採石

$$A = 0.15^2 - 0.05^2 \times \pi / 4 = 0.0205 \text{ m}^2$$

$$V = 0.0205 \times 16.1 = 0.33 \text{ m}^3$$

1.3 ロックボルト工

ロックボルト(D25,L=4.0m)

吹付けコンクリート部

$$n = 61 + 11 = 72 \text{ 本}$$

左側側壁コンクリート部

$$n = 16 \text{ 本}$$

右側側壁コンクリート部

$$n = 8 \text{ 本}$$

ロックボルト(D25,L=4.0m)合計

$$n = 72 + 16 + 8 = 96 \text{ 本}$$

ロックボルト(D13,L=1.0m)

$$n = 9 + 2 = 11 \text{ 本}$$

ロックボルト(D13,L=0.5m)

$$n = 10 + 2 = 12 \text{ 本}$$

2 はく落対策

はく落対策工 数量計算書

No.	モルタル			平鋼			ボルト 本数	備考
	長さ	幅	面積	長さ	本数	合計		
20	0.50	x	0.25 = 0.13	0.60	x	2 = 1.20	4	
21	0.40	x	0.20 = 0.08	0.55	x	2 = 1.10	4	
22	1.20	x	0.20 = 0.24	0.55	x	3 = 1.65	6	
23	1.10	x	0.30 = 0.33	0.65	x	3 = 1.95	6	
24	1.50	x	0.30 = 0.45	0.65	x	4 = 2.60	8	
26	0.70	x	0.35 = 0.25	0.70	x	2 = 1.40	4	
41	0.30	x	0.05 = 0.02	0.65	x	1 = 0.65	2	
合計			1.49			10.55	34	

ポリマーセメントモルタル

$$A = 1.49 \text{ m}^2$$

$$V = 1.49 \times 0.05 = 0.07 \text{ m}^3$$

菱形金網 2×50×50

モルタル面積と同じ

$$A = 1.49 \text{ m}^2$$

平鋼 (ステンレス製、3×50)

$$L = 10.55 \text{ m}$$

$$1\text{m当り単位体積重量 } 1.19 \text{ kg/m}$$

$$V = 10.55 \times 1.19 = 12.55 \text{ kg}$$

アンカーボルト (ステンレス製、M10-70)

$$n = 34\text{本}$$

参考 (設置面積)

No.	設置面積		
	幅	長さ	合計
20	0.60	x	0.5 = 0.30
21	0.55	x	0.4 = 0.22
22	0.55	x	1.2 = 0.66
23	0.65	x	1.1 = 0.72
24	0.65	x	1.5 = 0.98
26	0.70	x	0.7 = 0.49
41	0.65	x	0.05 = 0.03
合計			3.39

3 ジャンカ対策

3.1 叩き落とし工

叩き落とし工 数量計算書

No.	叩き落とし		
	長さ	幅	面積
3	0.30	× 0.50	= 0.15
4	0.50	× 0.70	= 0.35
5	1.50	× 0.55	= 0.83
6	0.30	× 0.20	= 0.06
8	0.80	× 0.20	= 0.16
9	0.65	× 0.35	= 0.23
44	1.40	× 0.20	= 0.28
	0.10	× 0.10	= 0.01
	0.45	× 0.20	= 0.09
	0.40	× 0.20	= 0.08
合計			2.23

叩き落とし面積

$$A = 2.23 \text{ m}^2$$

3.2 金網、平鋼、アンカーボルト

金網、平鋼 数量計算書

No.	金網			平鋼			ボルト 本数	備考
	長さ	幅	面積	長さ	本数	合計		
3	0.60	× 0.80	= 0.48	0.65	× 2	= 1.30	4	
				0.85	× 2	= 1.70		
4	0.80	× 1.00	= 0.80	0.85	× 2	= 1.70	8	
				1.05	× 2	= 2.10		
5	1.80	× 0.85	= 1.53	1.85	× 2	= 3.70	10	
				0.90	× 3	= 2.70		
6	0.60	× 0.50	= 0.30	0.65	× 2	= 1.30	4	
				0.55	× 2	= 1.10		
8,9	2.00	× 0.65	= 1.30	2.05	× 2	= 4.10	10	
				0.70	× 3	= 2.10		
44	3.65	× 0.60	= 2.19	3.70	× 2	= 7.40	18	
				0.65	× 5	= 3.25		
合計			6.60			32.45	54	

金網工 (ステンレス製、1.1×5.0×5.0)

$$A = 6.60 \text{ m}^2$$

平鋼 (ステンレス製、3×50)

$$L = 32.45 \text{ m}$$

$$1\text{m当り単位体積重量 } 1.19 \text{ kg/m}$$

$$V = 32.45 \times 1.19 = 38.6 \text{ kg}$$

アンカーボルト (ステンレス製、M10-70)

$$n = 54 \text{ 本}$$

4 うき対策

4.1 叩き落とし工

叩き落とし工 数量計算書

No.	叩き落とし面積			備考
	長さ	幅	面積	
1	0.60	× 0.30	= 0.18	
7	0.90	× 1.20	= 1.08	
14	1.70	× 0.40	= 0.68	
15	1.90	× 0.60	= 1.14	
16	0.60	× 0.50	= 0.30	
19	0.20	× 0.15	= 0.03	
36	1.10	× 0.70	= 0.77	
40	0.60	× 0.20	= 0.12	
42	0.80	× 0.40	= 0.32	
51	0.10	× 1.00	= 0.10	
52	0.35	× 0.45	= 0.16	
53	0.90	× 0.90	= 0.81	
54	0.90	× 0.50	= 0.45	
55	0.35	× 0.60	= 0.21	
56	0.50	× 0.50	= 0.25	
合計			6.60	

叩き落とし面積

$$A = 6.60 \text{ m}^2$$

4.2 モルタル、平鋼

モルタル、平鋼数量

No.	モルタル			平鋼			ボルト 本数	備考
	長さ	幅	面積	長さ	本数	合計		
42	0.80	× 0.40	= 0.32	0.75	× 2	= 1.50	4	
合計			0.32			1.50	4	

モルタル

$$A = 0.32 \text{ m}^2$$

$$V = 0.32 \times 0.05 = 0.02 \text{ m}^3$$

菱形金網 2×50×50

モルタル面積と同じ

$$A = 0.32 \text{ m}^2$$

平鋼 (ステンレス製、3×50)

$$L = 1.50 \text{ m}$$

1m当り単位体積重量 1.19 kg/m

$$V = 1.50 \times 1.19 = 1.79 \text{ kg}$$

アンカーボルト (ステンレス製、M10-70)

$$n = 4 \text{ 本}$$

参考 (設置面積)

No.	設置面積		
	幅	長さ	合計
42	0.75	× 0.8	= 0.60

5 漏水対策（参考）

漏水対策工 数量計算書

No.	導水工 (枚)	ボルト (枚)	断熱材 長さ (m)	金網 長さ (m)	ボルト (枚)	備考
2	2	8	2.3	2.3	8	
10	3	12	3.3	3.3	12	
11	3	12	3.3	3.3	12	
12	3	12	3.3	3.3	12	
13	3	12	3.3	3.3	12	
17	6	24	6.3	6.3	24	
38	4	16	4.3	4.3	16	
39	6	24	6.3	6.3	24	
43	4	16	4.3	4.3	16	
46	4	16	4.3	4.3	16	
47	7	28	7.3	7.3	28	
合計	45	180	48.3	48.3	180	

導水工とは亜鉛メッキ鋼板加工品の枚数を表す。
 ボルト は亜鉛メッキ鋼板固定用のボルトである。1枚につき4本
 断熱材は上部の余裕長を0.2mとして算出、金網も同様
 ボルト は金網固定用のボルトである。1mにつき4本を想定

導水工（亜鉛メッキ加工品）

$$n = 45 \text{ 本}$$

アンカーボルト（M10-100）

$$n = 180 + 180 = 360 \text{ 本}$$

断熱材（t=5cm、W=0.9）想定

$$A = 0.9 \times 48.3 = 43.47 \text{ m}^2$$

金網（2.0×10×10、W=1.0）想定

$$A = 1.0 \times 48.3 = 48.3 \text{ m}^2$$

概算工事費

概算工事費

項目	規格	数量	単位	単価	金額	摘要
〔崩落対策〕						
吹付けコンクリート	t=10cm、 ck=18kN/m2	112.3	m2	4,540.0	50,984.2	10m2当り単価
菱形金網	2.0×50×50	112.3	m2	1,977.0	2,220.2	100m2当り単価
側壁コンクリート	ck=24kN/m2	44.1	m3	2,160.0	9,525.6	10m3当り単価
型枠工		68.1	m2	120.0	817.2	10m2当り単価
補強鉄筋		52.5	m2	45.0	2,362.5	1m2当り単価
排水工	高密度ポリエチレン管 50	16.1	m	7.0	112.7	1m当り単価
採石		0.3	m3	90.0	27.0	1m3当り単価
ロックボルト	D25,L=4.0m(天端)	72.0	本	830.5	5,979.6	10本当り単価
ロックボルト	D25,L=4.0m(側壁)	24.0	本	830.5	1,993.2	10本当り単価
ロックボルト	D13,L=1.0m	11.0	本	705.5	776.1	10本当り単価
ロックボルト	D13,L=0.5m	12.0	本	2,006.0	2,407.2	10本当り単価
小計					77,205.4	
諸経費	50%				38,602.7	想定
合計					115,808.1	
〔はく落対策〕						
ポリマーセメント モルタル		1.5	m2	5,253.0	782.7	10m2当り単価
菱形金網	2.0×50×50	1.5	m2	1,977.0	29.7	100m2当り単価
平鋼設置		3.4	m2	3,960.0	1,342.4	10m2当り単価
小計					2,154.8	
諸経費	50%				1,077.4	想定
合計					3,232.2	
〔ジャンカ対策〕						
叩き落とし工		2.2	m2	1,596.0	351.1	10m2当り単価
金網設置		6.6	m2	4,377.5	2,889.2	10m2当り単価
小計					3,240.3	
諸経費	50%				1,620.1	想定
合計					4,860.4	

概算工事費（単価表）

項目	規格	数量	単位	単価	金額	摘要
〔崩落対策〕						
吹付けコンクリート（\$/10m ³ ）				（日当たり作業量3.5m ³ /日、10m ³ 当たり作業時間2.9日）		
コンクリート	ck=18kN/m ²	10.0	m ³	280.0	2,800	
オペレーター	（吹付け機）	2.9	人	10.0	29	1man/day
作業員		11.6	人	5.0	58	4man/day
吹付け機械		2.9	日	300.0	870	
高所作業車		2.9	日	260.0	754	7800\$/month
オペレーター	（高所作業車）	2.9	人	10.0	29	1man/day
合計			-	-	4,540	
菱形金網（\$/100m ² ）				（日当たり作業量75m ² /日、100m ² 当たり作業時間1.3日）		
菱形金網	2.0×50×50	100.0	m ²	16.0	1,600	
作業員		5.2	人	5.0	26	4man/day
高所作業車		1.3	日	260.0	338	7800\$/month
オペレーター		1.3	人	10.0	13	
合計					1,977	
側壁コンクリート単価（\$/10m ³ ）				（日当たり作業量5m ³ /日、10m ³ 当たり作業時間2.0日）		
コンクリート	ck=24kN/m ²	10.0	m ³	210.0	2,100	
作業員		2.0	人	10.0	20	1man/day
作業員		8.0	人	5.0	40	4man/day
合計					2,160	（\$/10m ³ ）
型枠工単価（\$/10m ² ）				（日当たり作業量 20m ² /日、10m ² 当たり作業時間0.5日）		
型枠材料		10.0	m ²	11.0	110	
作業員		2.0	人	5.0	10	4man/day
合計					120	

ロックボルト工 (D25,L=4.0m) (\$/10本)					(日当たり作業量 23.3本/日、10本当たり作業時間0.4日)	
ロックボルト	D25,L=4.0m	10	本	28	280	
削岩機	65	0.4	日	1000	400	(L=37.3m)
モルタル		0.11	m3	150	17	
モルタル注入機		0.4	日	300	120	
作業員		0.4	人	10	4	1man/day
作業員		2.0	人	5	10	5man/day
合計			-	-	831	
ロックボルト工 (D13,L=1.0m) (\$/10本)					(日当たり作業量 35本/日、10本当たり作業時間0.3日)	
ロックボルト	D13,L=1.0m	10	本	26	260	
削岩機	42	0.3	日	1000	300	
モルタル		0.3	m3	150	45	
モルタル注入機		0.3	日	300	90	
作業員		0.3	人	10	3	1man/day
作業員		1.5	人	5	8	5man/day
合計			-	-	706	
ロックボルト工 (D13,L=0.5m) (\$/10本)					(日当たり作業量 35本/日、10本当たり作業時間0.3日)	
ロックボルト	D13,L=0.5m	10	本	25	250	
レグドリル	42	0.3	日	150	45	
モルタル		0.16	m3	150	24	
モルタル注入機		0.3	日	300	90	
作業員		0.3	人	10	3	1man/day
作業員		2.0	人	5	10	5man/day
足場工		39.6	m3	40	1,584	
合計			-	-	2,006	
〔はく落対策〕						
モルタル工 (\$/10m2)					(日当たり作業量 1.3m2/日、10m2当たり作業時間8日)	
ポリマーセメント モルタル		0.50	m3	6000	3,000	6\$/L
作業員		1.3	人	10	13	1man/day

作業員		16.0	人	5	80	2man/day
高所作業車		8.0	日	260	2,080	
オペレーター		8.0	人	10	80	
合計			-	-	5,253	
平鋼設置工（\$/設置面積10m2）				（日当たり作業量 10m2/日、10m2当たり作業時間1日）		
平鋼	3.0×50	34.8	kg	25	870	
アンカーボルト	M10-70	100.0	本	28	2,800	
作業員		1.0	人	10	10	1man/day
作業員		2.0	人	5	10	2man/day
高所作業車		1.0	日	260	260	
オペレーター		1.0	人	10	10	
合計			-	-	3,960	
〔ジャンカ対策〕						
叩き落とし工（\$/10m2）				（日当たり作業量 1.8m2/日、10m2当たり作業時間5.6日）		
作業員		16.8	人	5	84	3man/day
高所作業車		5.6	日	260	1,456	
オペレーター		5.6	人	10	56	
合計			-	-	1,596	
金網設置工（\$/10m2）				（日当たり作業量 5m2/日、10m2当たり作業時間2日）		
菱形金網	1.1×5×5	10.0	m2	28	280	
平鋼	3.0×50	58.7	kg	25	1,468	
アンカーボルト	M10-70	82.0	本	25	2,050	
作業員		2.0	人	10	20	1man/day
作業員		4.0	人	5	20	2man/day
高所作業車		2.0	日	260	520	
オペレーター		2.0	人	10	20	
合計			-	-	4,378	
〔うき対策〕						

叩き落とし工 (\$/10m2)				(日当たり作業量 3.5m2/日、10m2当たり作業時間2.9日)		
作業員		8.7	人	5	44	3man/day
高所作業車		2.9	日	260	754	
オペレーター		2.9	人	10	29	
合計			-	-	827	
平鋼設置工 (\$/10m2)				(日当たり作業量 10m2/日、10m2当たり作業時間1日)		
平鋼	3.0×50	30.0	kg	25	750	
アンカーボルト	M10-70	66.7	本	25	1,668	
作業員		1.0	人	10	10	1man/day
作業員		2.0	人	5	10	2man/day
高所作業車		1.0	日	260	260	
オペレーター		1.0	人	10	10	
合計			-	-	2,708	
〔漏水対策〕(参考)						
漏水対策工 (\$/1枚)				(日当たり作業量 2枚/日、1枚当たり作業時間0.5日)		
導水工	亜鉛メッキ鋼板 t=0.3mm	1.0	枚	55.0	55	
アンカーボルト	M10-100	8.0	本	18.0	144	
断熱材	(t=5cm)	1.0	m2	45.0	45	
金網	2.0×10×10	1.0	m2	18.0	18	
作業員		0.5	人	10	5	1man/day
作業員		2.0	人	5	10	4man/day
高所作業車		0.5	日	260	130	
オペレーター		0.5	人	10	5	1man/day
合計			-	-	412	

4. 過積載車両取締り体制

4-1. 関連法

Law on 26 July, 2012, No.132 (抜粋)

Classification and permissible parameters of overall weight and dimensions of vehicles:

1. Maximum total weight of transportation facilities shall not exceed:

1.1. Trucks:

- two axle truck -18 t,
- three axle truck -24 t,
- three axle truck that have a leading driving axle consisting of two pairs of wheels fitted with air suspension or equivalent suspension -25 t,
- four axle truck with 2 leading axles, each of which consist from two pairs of wheels fitted with air suspension or equivalent suspension -32 t.

1.2. Transportation forming part of the combined truck:

- two axle trailer -18 t,
- three axle trailer -25 t.

1.3. Combined transportation:

1.3.1. Seat road train:

- two axle tractor with two axle trailer with the distance between the axles of the semitrailer 1.3 meters but not more than 1.8 meters -36 t,
- two axle tractor with two axle trailer with the distance between the axles of the semitrailer more than 1.8 meters -38 t,
- two axle tractor with three axle trailer -38 t,
- three axle tractor with two axle trailer -38 t,

1.3.2. Trailer road train:

- two axle truck with two axle trailer -36 t,
- two axle truck with three axle trailer -42 t,
- three axle truck with two axle trailer -42 t,
- three axle truck with three axle trailer -48,5 t,
- three axle truck with four axle trailer -48,5 t,

1.4. Buses:

- two axle -18 t,
- three axle -24 t,
- three axle articulate -28 t,
- four axle articulate -28 t.

2 Maximum axle weight of transportation facilities:

2. Maximum axle weight of transportation facilities shall not exceed:

2.1. For one axle:

- driven -10 t,
- leading with dual wheels -10 t,

2.2. For dual axles of trailers with dual wheels the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:

- from 0.5 m to 1 m -12 t,
- from 1 m to 1.3 m -14 t,
- from 1.3 m to 1.8 m -16 t,
- more than 1.8 m -18 t,

- 2.3. For dual axles of trailers with one wheel the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:
- from 0.5 m to 1 m -11 t,
 - from 1 m to 1.3 m -13 t,
 - from 1.3 m to 1.8 m -15 t,
 - more than 1.8 m -17 t,
- 2.4. For three axles of trailers with dual wheels the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:
- from 0.5 m to 1 m -16.5 t,
 - from 1 m to 1.3 m -19.5 t,
 - from 1.3 m to 1.8 m -22.5 t,
 - more than 1.8 m -25.5 t,
- 2.5. For three axles of trailers with one wheel the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:
- from 0.5 m to 1 m -15 t,
 - from 1 m to 1.3 m -18.3 t,
 - from 1.3 m to 1.8 m -21 t,
 - more than 1.8 m -24 t,
- 2.6. For dual leading axles of truck or bus with dual wheel the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:
- from 0.5 m to 1 m -12 t,
 - from 1 m to 1.3 m -14 t,
 - from 1.3 m to 1.8 m -16 t,
 - more than 1.8 m -18 t,
 - the same with worn on the air suspension or equivalent -19 t.
- 2.7. For dual leading axles of truck or bus with one wheel the sum of axle mass should not exceed when the distance between axles:
- to 1 m -11 t,
 - from 1 m to 1.3 m -13 t,
 - from 1.3 m to 1.8 m -15 t,
- 2.8. The weight transmitted to the leading axis of the vehicle or combined transportation should not be less of 25% of the total weight of vehicle or combined transportation

3 Maximum size and other linear parameters of transportation facilities:

3. Maximum size and other linear parameters for transportation facilities shall not exceed:

3.1. Maximum length:

- truck -12 m,
- bus -12 m,
- trailer -12 m,
- an articulated vehicle -20 m,
- an articulated bus -18 m,
- road train -20 m,

3.2. Maximum width:

- all transportation facilities -2.55 m,
- isothermal carcass -2.60 m,

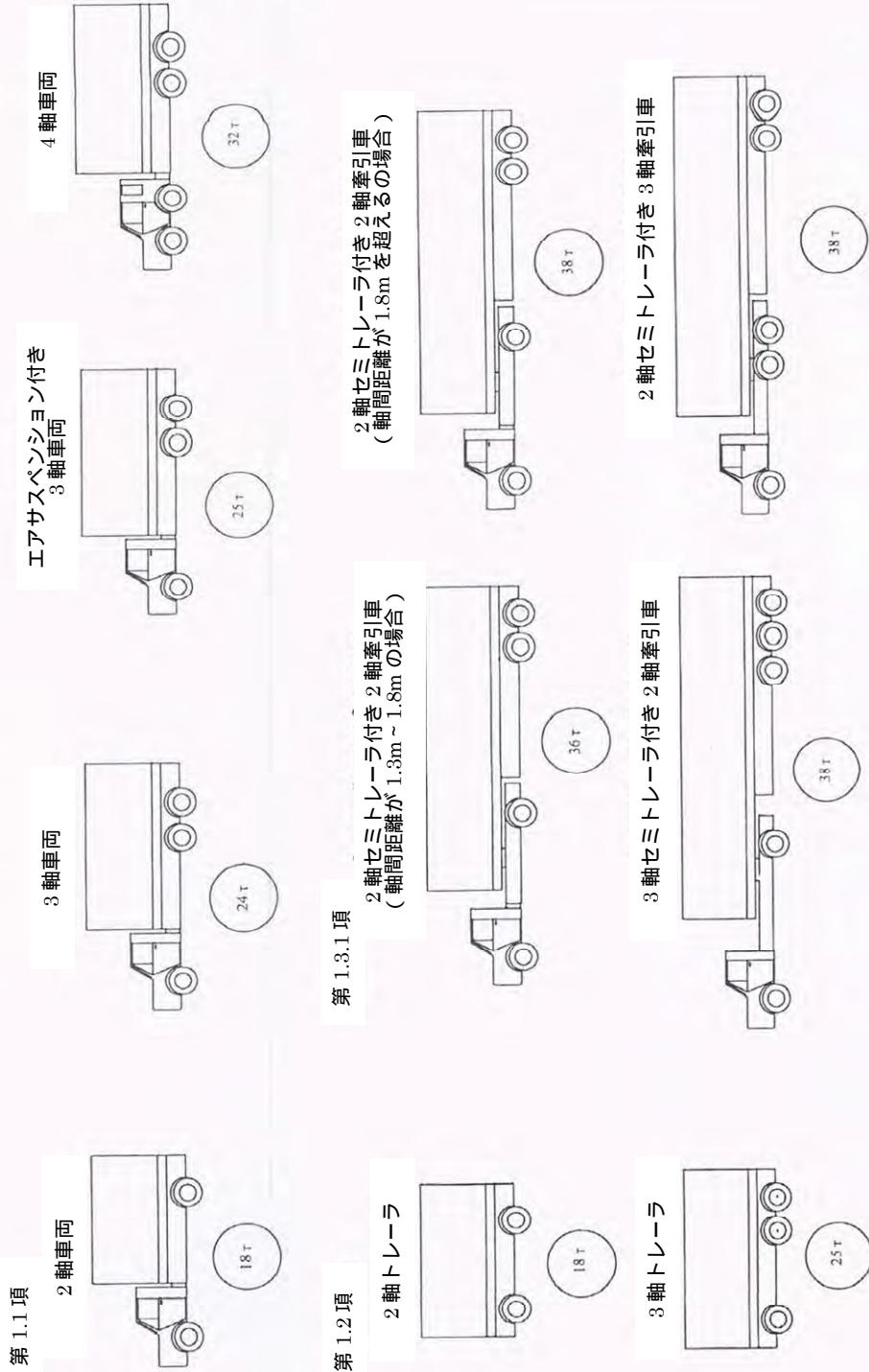
3.3. Maximum height -4.0 m,

4-2. 最大積載重量表示図

最大積載重量表示図表

2011年8月8日付の政府決定 No.454 による

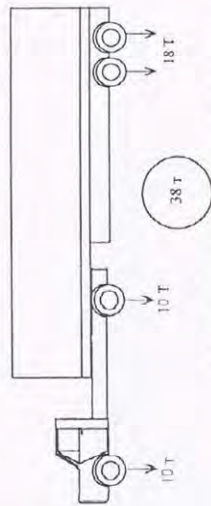
2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた 貨物車両の最大総重量



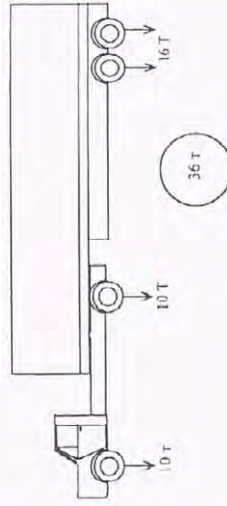
2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

第 1.3.1 項

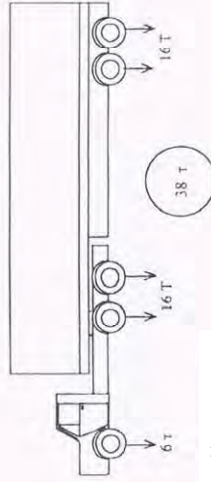
2軸セミトレーラ付き2軸牽引車
(軸間距離が1.8mを超えるの場合)



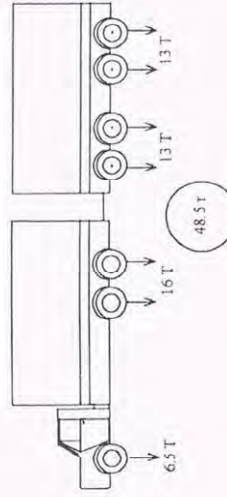
2軸セミトレーラ付き2軸牽引車
(軸間距離が1.3m~1.8mの場合)



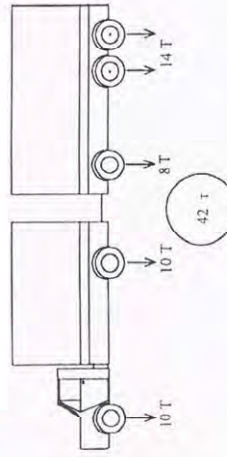
2軸セミトレーラ付き3軸牽引車



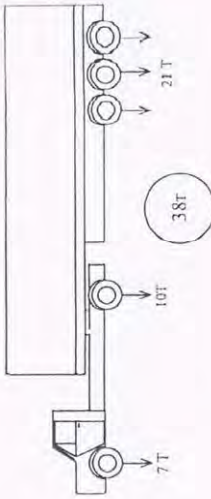
4軸トレーラ付き3軸トラック



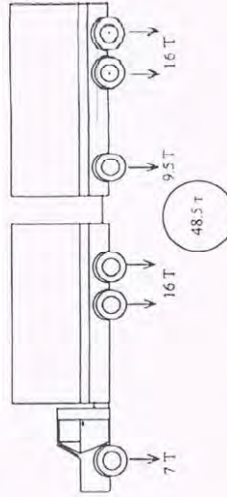
2軸トラック



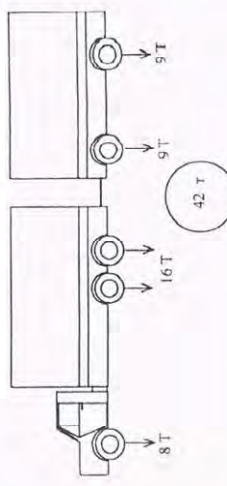
3軸セミトレーラ付き2軸牽引車



3軸トレーラ付き3軸トラック

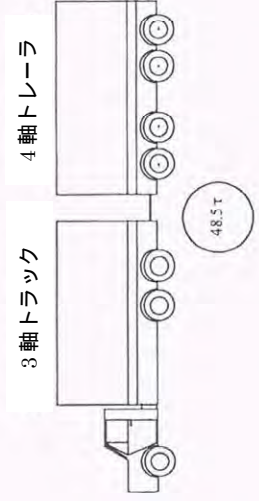
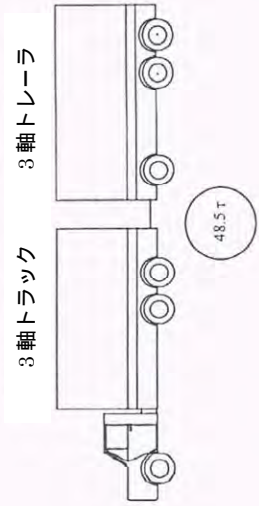
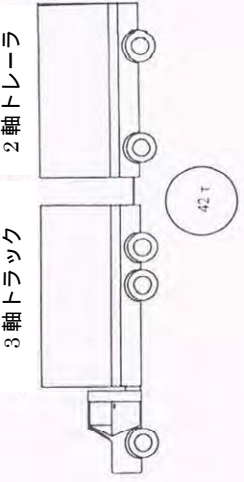
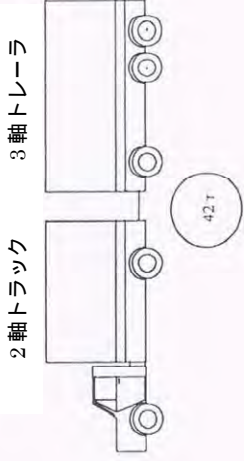
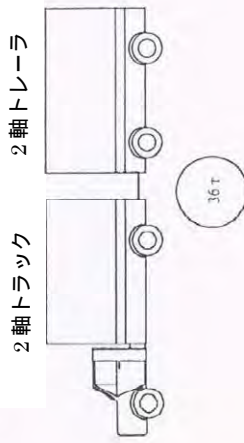


3軸トラック



2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大総重量

第1.3.2項

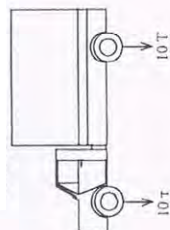


2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

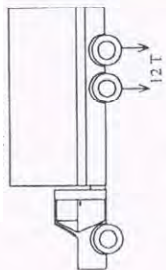
第 2.2 項

第 2.1 項

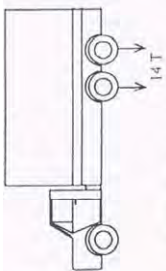
複輪式牽引車両の
2 軸車両



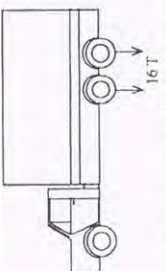
タンデム車軸・複輪式の
貨物車両(軸間距離が
0.5m ~ 1m の場合)



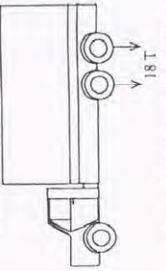
タンデム車軸・複輪式の
貨物車両(軸間距離が 1m
~ 1.3m の場合)



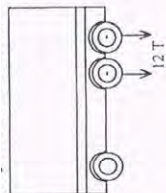
タンデム車軸・複輪式の
貨物車両(軸間距離が
1.3m ~ 1.8m の場合)



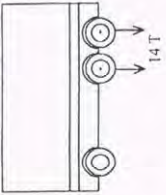
タンデム車軸・複輪式の
貨物車両(軸間距離が
1.8m 以上の場合)



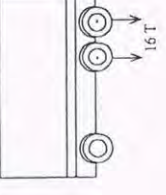
タンデム車軸・複輪式の
トレーラ(軸間距離が
0.5m ~ 1m の場合)



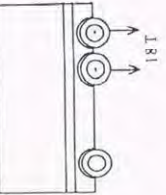
タンデム車軸・複輪式の
トレーラ(軸間距離が 1m
~ 1.3m の場合)



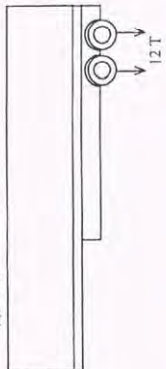
タンデム車軸・複輪式の
トレーラ(軸間距離が
1.3m ~ 1.8m の場合)



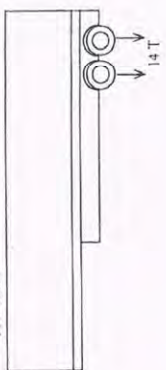
タンデム車軸・複輪式の
トレーラ(軸間距離が
1.8m 以上の場合)



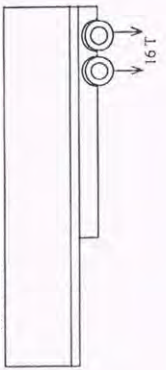
タンデム車軸・複輪式のセミト
レーラ(軸間距離が 0.5m ~ 1m
の場合)



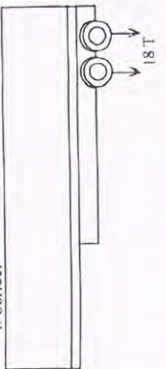
タンデム車軸・複輪式のセミト
レーラ(軸間距離が 1m ~ 1.3m
の場合)



タンデム車軸・複輪式のセミト
レーラ(軸間距離が 1.3m ~ 1.8m
の場合)

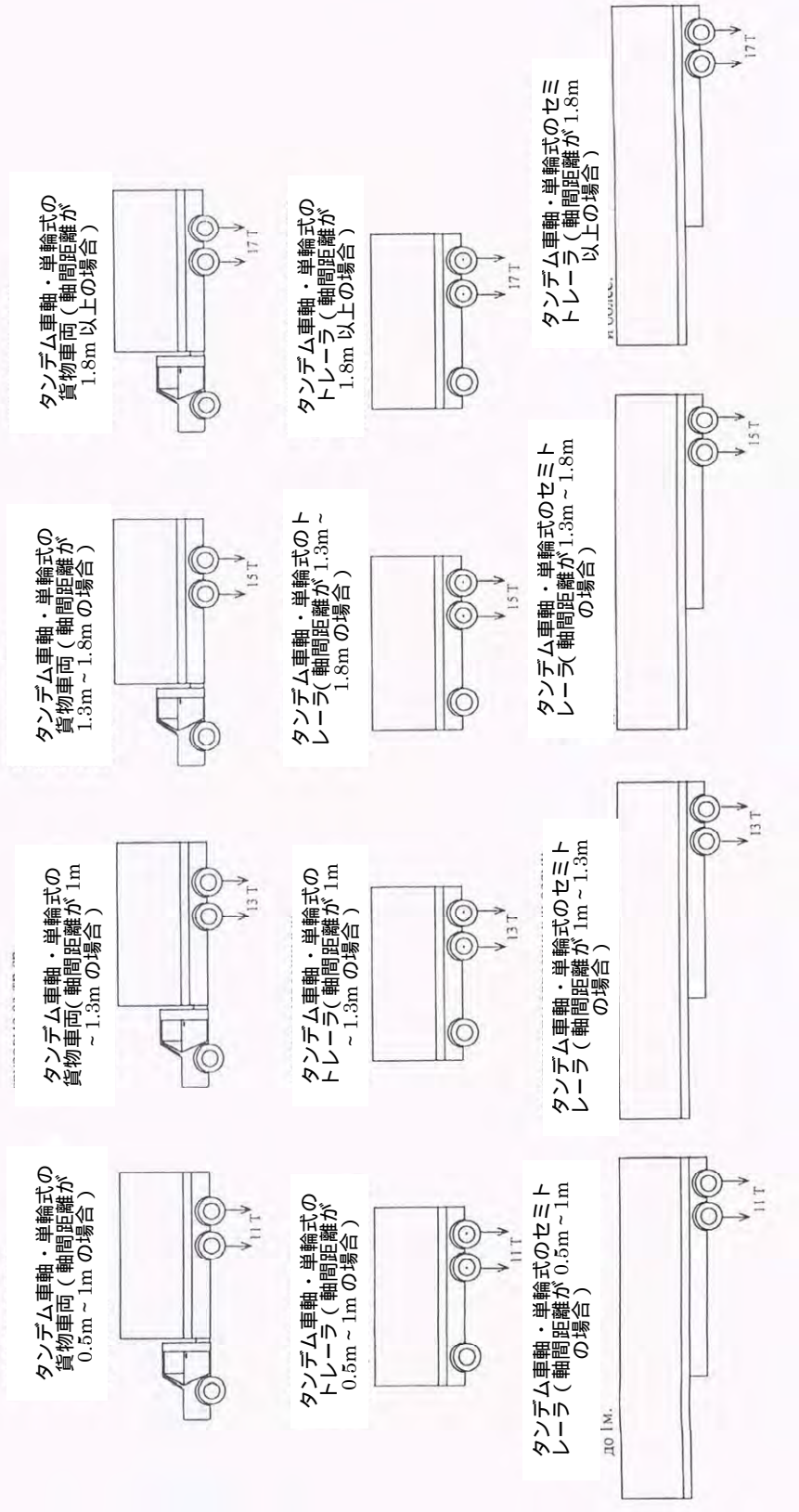


タンデム車軸・複輪式のセミ
トレーラ(軸間距離が 1.8m
以上の場合)



2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

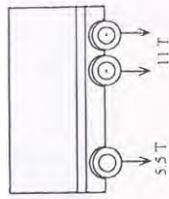
第2.3項



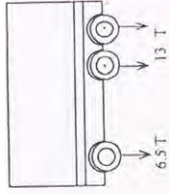
2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

第2.4項

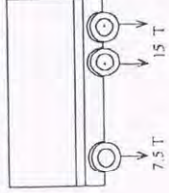
3軸・複輪式のトレーラ
(軸間距離が0.5m~
1mの場合)



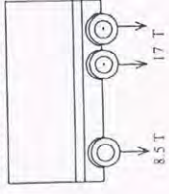
3軸・複輪式のトレーラ
(軸間距離が1m~
1.3mの場合)



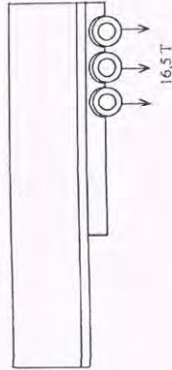
3軸・複輪式のトレーラ
(軸間距離が1.3m~
1.8mの場合)



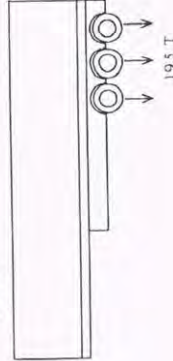
3軸・複輪式のトレーラ
(軸間距離が1.8m以
上の場合)



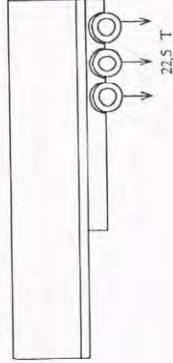
3軸・複輪式のセミトレーラ(軸
間距離が0.5m~1mの場合)



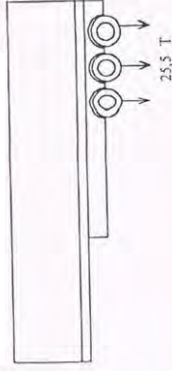
3軸・複輪式のセミトレーラ(軸
間距離が1m~1.3mの場合)



3軸・複輪式のセミトレーラ(軸
間距離が1.3m~1.8mの場合)



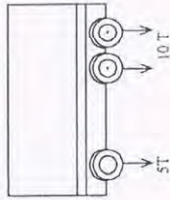
3軸・複輪式のセミトレーラ
(軸間距離が1.8m以上の場合)



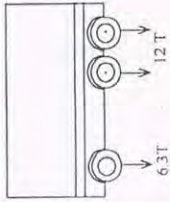
2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

第 2.5 項

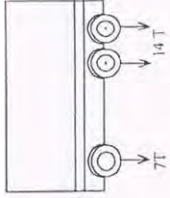
3軸・単輪式のトレーラ
(軸間距離が0.5m~
1mの場合)



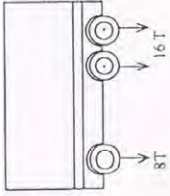
3軸・単輪式のトレーラ
(軸間距離が1m~1.3m
の場合)



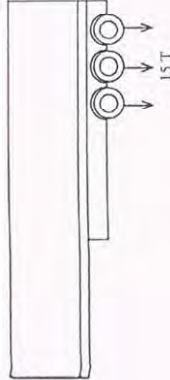
3軸・単輪式のトレーラ
(軸間距離が1.3m~1.8m
の場合)



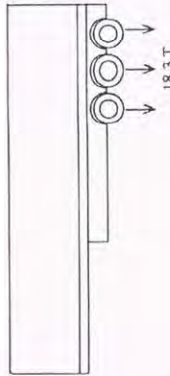
3軸・単輪式のトレーラ
(軸間距離が1.8m以上
の場合)



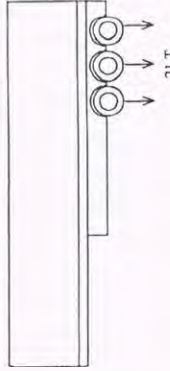
3軸・単輪式のセミトレーラ(軸
間距離が0.5m~1mの場合)



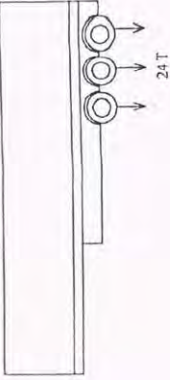
3軸・単輪式のセミトレーラ(軸
間距離が1m~1.3mの場合)



3軸・単輪式のセミトレーラ(軸
間距離が1.3m~1.8mの場合)



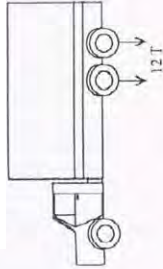
3軸・単輪式のセミトレーラ
(軸間距離が1.8m以上
の場合)



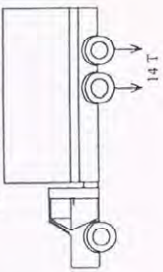
2011年8月8日付のキルギス国政府決定 No.454 により定められた
貨物車両の最大軸重

第 2.6 項

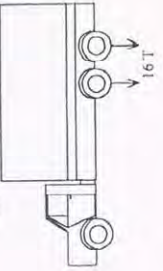
タンデム車軸・複輪式の貨物車両
(軸間距離が 0.5m ~ 1m の場合)



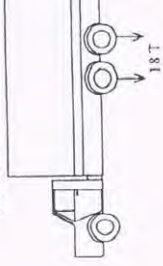
タンデム車軸・複輪式の
貨物車両(軸間距離が 1m ~
1.3m の場合)



タンデム牽引車軸・複輪式
の貨物車両(軸間距離が
1.3m ~ 1.8m の場合)

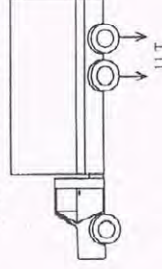


タンデム牽引車軸・複輪
式の貨物車両(軸間距離
が 1.8m 以上の場合)

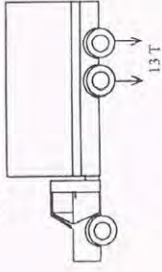


第 2.7 項

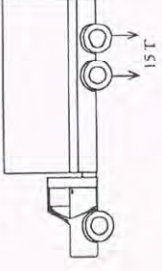
タンデム車軸・単輪式の貨物
車両(軸間距離が 0.5m ~ 1m
の場合)



タンデム車軸・単輪式の
貨物車両(軸間距離が 1m ~
1.3m の場合)



タンデム牽引車軸・単輪式
の貨物車両(軸間距離が
1.3m ~ 1.8m の場合)



5. 維持管理機材

5-1. 保有機材リスト

DEP9 保有機材リスト(1/2)

The presence of vehicles and equipment for DCM DEP-9 (17/05/2012)

No.	Name of equipment	The volume engine	Engine power hp	Year	No.	Technical condition
1	Auto grader MG-430 MITSUBISHI		135	1995	24	defective
2	Auto grader MG-430 MITSUBISHI		135	1995	23	defective
3	Auto grader DZ-122-A		subject to cancellation	1990	25	defective
4	Auto grader DZ-143		90	1987	26	serviceable
5	Auto grader DZ-99		subject to cancellation	1985	22	subject to cancellation
6	Bulldozer B-170			1995	30	defective
7	Bulldozer B-170			1995	33	defective
8	Universal machine KO-705-B T-40			1989	16	serviceable
9	Road roller (Dunapak)CC-92			1999		defective
10	TO-18B		subject to cancellation	1995	10	subject to cancellation
11	Towed grader		subject to cancellation	1974		subject to cancellation
12	Towed grader		subject to cancellation	1974		subject to cancellation
13	Road roller DU-84			1999		serviceable
14	Auto grader MITSUBISHI AMANA		135	2006		serviceable
15	Road roller DU-54 BST			1999		defective
16	Vibrating roller DU-98 BST			1999		serviceable
17	Towed grader			1994		serviceable
18	Wheel loader TO-18B-3	3		2001		serviceable
19	Snowmobile OVPO-45 (Blowwind)			1989		serviceable
20	Caterpillar loader 962G	5		2006		serviceable
21	Bulldozer KAT			2006		serviceable
22	Hydraulic excavator KAT			2006		serviceable
23	SUPRA-4001 ROTOR			2009		serviceable

DEP9 保有機材リスト(2/2)

The presence of vehicles and equipment for DEP-9 (17/05/2012)

No.	Name of equipment	State. number	Year	The volume engine	Tonnage (tons)	Technical condition
1	NISSAN PATFINDER	15-14 SG	2001			serviceable
2	NIVA VAZ 21213	11-32 SA	1999			serviceable
3	NIVA VAZ 21213	08-05 SA	1999			defective
4	NIVA VAZ 21213	50-37 BA	1998			serviceable
5	NIVA VAZ 21213	51-71 BA	1998			serviceable
6	MOSKVIH 2140	64-94 SA	1986			subject to cancellation
7	NISSAN PIKAP	19-48 SH	2006			defective
8	KIA TOPIK	10-43 SH	1998			serviceable
9	UAZ 330301 (4526)	587 SH	1998			serviceable
10	UAZ 220606	65-60 BA	2000			serviceable
11	GAZEL 330210	19-24 SH	1997			serviceable
12	GAZ 53-12B	19-97 SH	1986			serviceable
13	KAVZ 3270	922 SH	1987			serviceable
14	ZIL GYA-133	923 SH	1990			defective
15	KAMAZ-5320	07-03 OSHN	1987			subject to cancellation
16	MAZ 5549	924 SH	1989		8	serviceable
17	MAZ 5549	921 SH	1986			defective
18	MAZ 55514	750 SH	1998		12	serviceable
19	MAZ 55514	762 SH	1998		12	serviceable
20	MAZ-5551	827 SH	1999		8	defective
21	MAZ-5551	18-96 SH	2000		8	serviceable
22	KRAZ-256V	887 SH	1985			defective
23	DC-142B	625 SH	1998			serviceable
24	DC-142B	18-85 SH	2000			serviceable
25	ZIL-130 TOB-6	815 SH	1998			serviceable
26	Fuel tank truck ZIL-130 TCB-6	774 SH	1972			serviceable
27	URAL-4320 PARM	588 SH	1998			serviceable
28	MAZ MDK 5337 (gasoline tank truck)	744 SH	1998			serviceable
29	MAZ MDK 5337	743 SH	1998			defective
30	MAZ MDK-5337 (gasoline tank truck)	18-95 SH	2000			serviceable
31	Excavator KRAZ-EO-33011	06-78 FTYU	1986			defective
32	Crane truck MAZ-3534 KC	09-58 SH	1986			serviceable
33	40t trailer					serviceable
34	Multi-utility vehicle UNI-G	18-31 SH	2003			serviceable
35	Multi-utility vehicle UNI-G	18-32 SH	2003			defective
36	Multi-utility vehicle UNI-G	16-50 DA	2003			defective
37	ZIL-130 AT40		2002			serviceable
38	ZIL-431412 AT-40		1988			defective
39	Pavement marking car DE-21 MO-2	68-27 BA	2000			serviceable
40	Low loader w/semitrailer ISUZU	1947 SH	2006			serviceable
41	RENO with CHIPSELER tow car		2006			serviceable

DEP23 保有機材リスト(1/2)

The presence of vehicles and equipment for DCM DEP-23 (18/05/2012)

No.	Name of equipment	Make, model vehicles	Year	State. number	Weight (tons)	Technical condition	Loan provide	Manufacturer	Engine volume
1	Excavator	EO-2621	1985	1060	3.5	subject to cancellation		Russia	0.25
2	Excavator	TO-49B	2000	60	3.6	serviceable		Russia	0.25
3	Bulldozer	K-702	1997	1055	20.8	subject to cancellation		Russia	3.8
4	Bulldozer	DZ-171	1994	1065	20	serviceable		Russia	3.8
5	Grader	DZ-143	1990	1061	11	defective		Russia	3.5
6	Grader	MG-430	1994	1057	11.5	defective		Japan	3.5
7	Grader	CAT-135H	2005	1056	13	serviceable	ADB	Brazil	3.5
8	Wheel loader	TO-18B	1998	1063	10.1	subject to cancellation		Russia	1.9
9	Tractor	T-150K	1988	1051	9	serviceable		Russia	
10	Tractor	Dt-75	1990	426	7	serviceable		Russia	2.5
11	Road roller	CC-97	1998	1062	0.8	defective		Japan	1
12	Snowplow	K-700A-OC	1998	1053	20.5	serviceable		Russia	3.5
13	Snowplow	K-700A-OC	1998	1054	20.5	subject to cancellation		Russia	3.5
14	Bulldozer	T-130			20	defective		Russia	3.8
15	Bulldozer	K-702MB-01-	1997		20.8	defective		Russia	3.8
16	Bulldozer	T-130			20	defective		Russia	3.8

DEP23 保有機材リスト(2/2)

The presence of vehicles and equipment for DEP-23 (18/05/2012)

No.	Name of equipment	Make, model vehicles	Series and number data sheets	State. number	Year	Weight (tons)	Loan provider	Technical condition	Manufacturer	Tonnage (tons)
1	Truck	ZIL 431410	BP 156882	140 DU	1989	5.3	-----	subject to cancellation	Russia	5
2	Special-use vehicle	GAZ 66	BP 156922	9397 OSHL	1989	4.1	-----	-----	Russia	3
3	Special-use vehicle	ZIL 130KC 2531	BI 030460	5548 TFL	1983	9.5	-----	serviceable	Russia	6.3
4	Truck	KAMAZ 5511	AB 033202	352 DU	1987	9.5	-----	-----	Russia	10
5	Special-use vehicle	GAZ 53	BC 098335	136 DU	1986	4	-----	subject to cancellation	Russia	3
6	Mobile workshop	URAL 4320	33176	176 DU	1998	12	ADB	serviceable	Russia	7
7	Drop-side truck	UAZ 3303	B 10367372	128 DU	1998	2.5	-----	subject to cancellation	Russia	1.2
8	Gritter	MAZ MDK 5337	AB 033206	356 DU	2000	6	ADB	serviceable	Belarus	10
9	Gritter	MAZ MDK 5337	AB 033206	189 DU	1998	6	ADB	serviceable	Belarus	10
10	Tipper	MAZ 55514	BIO 367374	162 DU	1998	6.7	ADB	serviceable	Belarus	10
11	Gritter	MAZ MDK	AB 428666	1438 DU	2000	6	ADB	defective	Belarus	10
12	Passenger car	VAZ 21213	AB 182637	0658 DU	1999	1.6	-----	serviceable	Russia	0.6
13	Passenger car	GAZ 3110	AB 197988	1171 DA	1999	2	-----	defective	Russia	0.7
14	Tipper	MAZ 55514	AB 428267	1457 DA	1998	6.7	ADB	serviceable	Belarus	11.5
15	Tipper	MAZ 55514	AB 466736	1480 DA	1998	6.7	ADB	subject to cancellation	11.5	11.5
16	Commercial vehicle	NISSAN	AB 428493	1412 DA	2006	3	-----	serviceable	Japan	0.8
17	Passenger car	VAZ 2131	88	88	2009	1.7	-----	serviceable	Russia	0.6

DEP30 保有機材リスト(1/1)

The presence of vehicles and equipment for DCM DEP-30 (2012)

No.	Name of equipment	Make, model vehicles	State. number	Year	Weight (tons)	Tonnage (tons)	Engine volume	Manufacturer	Technical condition
1	Tipper	MAZ-55514	232DK	1998	6.7	11.5		Belarus	serviceable
2	Tipper	MAZ-5551	355DK	1999	6.7	11.5		Belarus	serviceable
3	Combined road car	MAZ5337	354DK	1998	6	10		Belarus	serviceable
4	Combined road car	MAZ5337	470DK	1998	6	10		Belarus	serviceable
5	Combined road car	MAZ5337	277DK	1998	6	10		Belarus	defective
6	Crane truck 3571	MAZ5337	482DK	1978		8		Belarus	subject to cancellation
7	Kamaz for patching	5331	385LF	1998		8		Russia	serviceable
8	Auto grader	MG-430		1995				Japan	serviceable
9	Wheel loader	KAWASAKI		1998			3	Japan	serviceable
10	Wheel loader	TO-18		1998	10		1.9	Belarus	serviceable
11	Bulldozer DZ-27	T-130		1989	22			Russia	subject to cancellation
12	Auto grader	RU-185		2008				China	serviceable
13	Excavator Volvo			1998			2	Japan	defective
14	Excavator FIAT HITACHI LH450CH	2097		1997				Japan	serviceable
15	Automobile	UAZ-3303	16DK	1999		850 kg		Russia	subject to cancellation
16	Commercial vehicle	GAZEL-330130	488DK	1998				Russia	defective
17	Mercedes Benz	280	0036DA	1999				Germany	serviceable
18	Passenger car	VAZ-32123	1907DA	2008	1.6	0.6		Russia	serviceable
19	Passenger car	VAZ-21213	0289DK	2000	1.6	0.6		Russia	serviceable
20	Nissan pickup truck		1363DA	2006	3	0.8		Japan	serviceable
21	Tractor	T-150K		1998					serviceable
22	Road roller (Dunapak)	roller		1998				Japan	serviceable