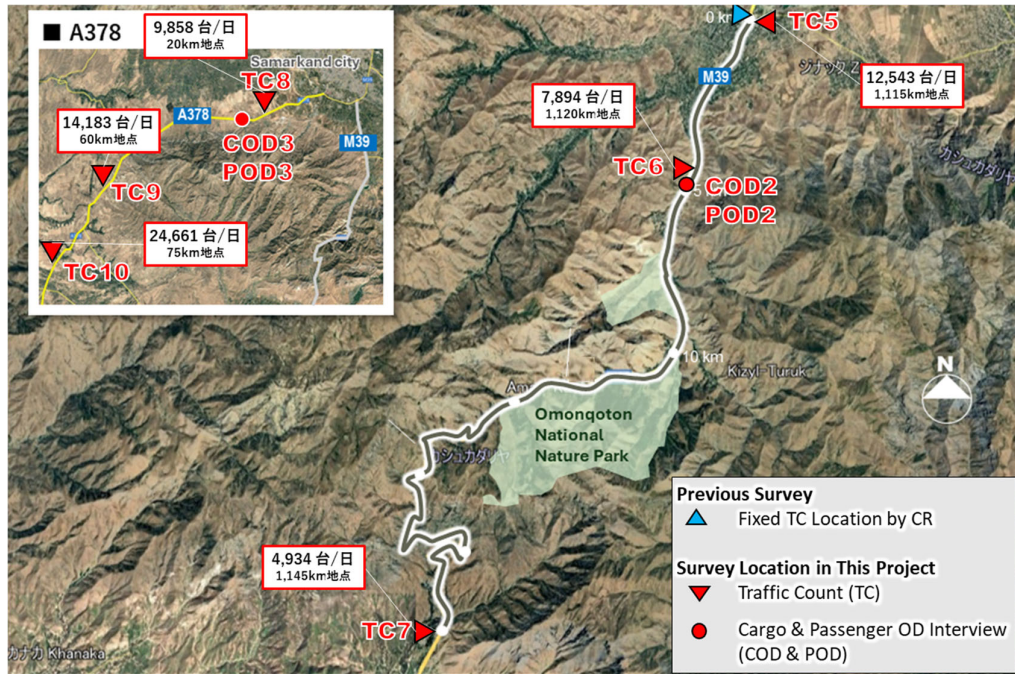


補足資料 1



(出典：JICA 調査団)

Location	Direction	Duration (Hours)	Timeline	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Type 10	16 hours		24 hours (expanded)			
				Motorcycle	Private Cars, Taxi	Damas	Pickup / Panel Van	Small Truck (2 axles)	Medium Truck (3 axles)	Large Truck (4 axles and more)	Passenger Van, Minibus, Gazel	Medium Bus	Large Bus	Total (unit: veh)	Total (unit: PCU)	Daily Volume (unit: vehicle)		Daily Volume (unit: PCU)	
TC 6	To Samarkand	16	06.00-22.00	-	2,480	372	88	64	12	-	10	-	-	3,026	3,219	3,789	7,894	4,032	8,456
	From Samarkand	16	06.00-22.00	-	2,666	343	111	121	27	6	4	-	-	3,278	3,533	4,105		4,424	
TC 7	To Samarkand	16	06.00-22.00	4	994	267	126	48	10	3	-	-	-	1,452	1,606	1,818	4,934	2,011	5,380
	From Samarkand	16	06.00-22.00	3	1,902	349	139	90	-	5	-	-	-	2,488	2,690	3,116		3,369	

補足資料 2

ウズベキスタンで樹木を伐採する場合に手続き

1：回避・最小化検討

- ・ 事業者は、基本設計(FS)の中で、ルート変更、設計変更で伐採回避、本数削減を検討し、EIA (PZVOS) にその経緯を示す。
- ・ 樹木伐採を避けられなかった場合、事業者は EIA に以下の内容を記載する。
 - (1) 概略的な影響評価：衛星画像や現地調査で何本くらいが伐採になるそうかを推定する
 - (2) 回避・最小化方針：ルート変更や設計変更で伐採を回避・最小化した経緯を記載する
 - (3) 樹木インベントリの将来実施計画：測定項目や測定手順、記録方法などを記載する

2：樹木インベントリ作成

- ・ 事業者は、詳細設計 (DD) を行い、伐採対象となる樹木を特定する。
- ・ 事業者は、対象木について詳細調査(種名、胸高直径・樹高、健全度、景観・生態価値、GPS 位置)を行い、樹木インベントリを作成する。
- ・ 事業者は、My.gov.uz を通して樹木インベントリ (種・本数・径・状態・位置)、伐採理由、所有権・土地情報、写真・位置図を送信し、オンラインによる伐採申請を行う

3：関係機関との協議

生態・環境保護委員会 (CSEE)、ホキミヤット(市)、マハラ(村)、自然保護区管理者は、共同で現地確認を行い、本当に回避不能か、移植が可能かを検討する。

4：伐採の承認

生態・環境保護委員会 (CSEE)、ホキミヤット(市)、マハラ(村)、自然保護区管理者は、協議の後、伐採が妥当と判断されれば補償額や代替植栽の必要量を算定し、My.gov.uz を通じて電子許可証を発行する。

5：補償計画の策定

- ・ 事業者は、補償計画を策定する。基本原則は「切った分以上を回復」。多くの計画では、1本伐採 → 10本植栽 (大型苗)、苗木は樹齢約5年以上で高

さ約 2m 以上、管理は最低 2 年間（灌水・保護）といったものになる。

- ・ 事業者は工事着工前に補償計画を CSEE に提出する
- ・ CSEE は補償計画を審査し、施工条件を付与し、地方政府・環境当局に提出
- ・ 地方政府・環境当局は、植栽場所、植栽方法、実施条件を確認

6：損害賠償金の支払い

事業者は、樹木価値評価に基づく損害賠償金を環境保護基金（Environmental Fund）、ホキミヤット(市)、もしくは国立公園管理者に支払う。

7：補償植栽の実施

- ・ 事業者は、指定された場所で植栽を実施する。植栽種は在来種を中心に、密度や生存率を考慮して決定する。
- ・ 場合によっては、事業者がホキミヤットや国立公園管理者に実施を委託することもある。

8：維持管理

事業者は、灌水、支柱設置、防護柵、枯死木の補植などの管理を 2 年から 3 年行う。

9：モニタリング・報告

- ・ 事業者は、モニタリングを行い、生存率を報告する
- ・ 当局は検査を行い、目標不達成の場合は再植栽を命令したり、罰金を科すこともある。

補足資料 3

《経済環境の評価項目の重みを平準化したケース》

評価軸 (重み合計)	評価項目	重み	配点				
			代替案1	代替案2	代替案3	代替案4※	代替案5
経済環境 (30)	施工性	7.5	15	15	15	8	8
	経済性	7.5	23	23	15	8	8
	事業効果	7.5	8	8	8	15	23
	維持管理性	7.5	23	23	23	15	15
自然環境 (30)	樹木の伐採／自然公園	10	10	10	10	0	20
	環境汚染	10	10	10	10	10	20
	残土処理	10	20	20	20	10	0
社会環境 (30)	住民移転	10	20	20	20	10	30
	交通安全	10	0	0	0	10	30
	地下水影響	10	10	0	0	10	0
合計			138	128	120	-	153

《経済環境・自然環境・社会環境に「4:3:3」の感度を付与したケース》

評価軸	感度 (比率)	評価項目	重み	配点				
				代替案1	代替案2	代替案3	代替案4	代替案5
経済環境	4	施工性	10	20	20	20	10	10
		経済性	10	30	30	20	10	10
		事業効果	10	10	10	10	20	30
		維持管理性	10	30	30	30	20	20
自然環境	3	樹木の伐採／自然公園	10	10	10	10	0	20
		環境汚染	10	10	10	10	10	20
		残土処理	10	20	20	20	10	0
社会環境	3	住民移転	10	20	20	20	10	30
		交通安全	10	0	0	0	10	30
		地下水影響	10	10	0	0	10	0
合計			100	160	150	140	110	170

評価軸	感度 (比率)	評価項目	重み	配点				
				代替案1	代替案2	代替案3	代替案4	代替案5
経済環境	3	施工性	7.5	15	15	15	7.5	7.5
		経済性	7.5	22.5	22.5	15	7.5	7.5
		事業効果	7.5	7.5	7.5	7.5	15	22.5
		維持管理性	7.5	22.5	22.5	22.5	15	15
自然環境	4	樹木の伐採／自然公園	14	14	14	14	0	28
		環境汚染	13	13	13	13	13	26
		残土処理	13	26	26	26	13	0
社会環境	3	住民移転	10	20	20	20	10	30
		交通安全	10	0	0	0	10	30
		地下水影響	10	10	0	0	10	0
合計			100	150.5	140.5	133	101	166.5

評価軸	感度 (比率)	評価項目	重み	配点				
				代替案1	代替案2	代替案3	代替案4	代替案5
経済環境	3	施工性	7.5	15	15	15	7.5	7.5
		経済性	7.5	22.5	22.5	15	7.5	7.5
		事業効果	7.5	7.5	7.5	7.5	15	22.5
		維持管理性	7.5	22.5	22.5	22.5	15	15
自然環境	3	樹木の伐採／自然公園	10	10	10	10	0	20
		環境汚染	10	10	10	10	10	20
		残土処理	10	20	20	20	10	0
社会環境	4	住民移転	14	28	28	28	14	42
		交通安全	13	0	0	0	13	39
		地下水影響	13	13	0	0	13	0
合計			100	148.5	135.5	128	105	173.5

補足資料 4

3.1.4.5 評価項目：自然環境影響（樹木の伐採／自然公園）

自然環境影響について地形改変・樹木の伐採、地下水への影響を主眼とし、評価を行った。評価結果を表 3-9 に示す。

表 3-9 評価結果：自然環境影響（樹木の伐採／自然公園）

代替案	評価内容	評価結果（配点）
代替案①	アプローチ道路の延長が長く、北側坑口周辺及び南側アプロード道路区間において樹木伐採（5本以上）が発生する。トンネル区間は国立自然公園エリア外を通過する。	1
代替案②	アプローチ道路の延長が長く、北側坑口周辺及び南側アプロード道路区間において樹木伐採（5本以上）が発生する。トンネル区間は国立自然公園エリア外を通過する。	1
代替案③	アプローチ道路の延長が長く、北側坑口周辺及び南側アプロード道路（ループ橋）区間において樹木伐採（5本以上）が発生する。トンネル区間は国立自然公園エリア外を通過する。	1
代替案④	アプローチ道路が短く、北側坑口周辺での樹木伐採が生じる（5本以上）。トンネルが国立自然公園エリア内の地下を通過する。	0*
代替案⑤	アプローチ道路延長が長いが大抵は既存道路を活用可能であり、沿道の樹木伐採は限定的（5本未満）。トンネル区間は国立自然公園エリア外を通過する。	2

※ 現地法令にて国立自然公園下でのインフラ開発が禁止されており、事業化が困難となる。

3.1.5 総合評価

表 3 15 多基準分析による配点結果

評価軸 (重み合計)	評価項目	重み	配点				
			代替案1	代替案2	代替案3	代替案4※	代替案5
経済環境 (30)	施工性	6	12	12	12	6	6
	経済性	6	18	18	12	6	6
	事業効果	12	12	12	12	24	36
	維持管理性	6	18	18	18	12	12
自然環境 (30)	樹木の伐採／自然公園	10	10	10	10	0	20
	環境汚染	10	10	10	10	10	20
	残土処理	10	20	20	20	10	0
社会環境 (30)	住民移転	10	20	20	20	10	30
	交通安全	10	0	0	0	10	30
	地下水影響	10	10	0	0	10	0
合計			130	120	114	-	160

※代替案④については、現地法令により国立公園下でのインフラ整備が禁止されているため、事業化が困難（総合的な点数評価から除外）

※経済環境における各評価項目の重みに関し、道路委員会（CR）が特に重視する「事業効果」の項目の配点は他の項目の2倍とする