

## 第1章 調査の背景・経緯

グルジアは、欧州と中近東の回廊にあたり、北にロシア、南にイラン、トルコ、東にアゼルバイジャン、西に黒海に囲まれ、歴史も古く、プライドの高い気質を持った国民性である。又、絶えず、民族的、宗教的な対立を繰り返してきた緊張度の高い地域でもある。1991年旧ソ連邦からの独立以来、民族紛争の勃発や旧ソ連時代の経済の崩壊により、未曾有の政治的、経済的混乱に陥った。かかる危機的状況の中で、民主化と市場経済への移行に向けて、改革努力が継続されているが、旧ソ連諸国への依存性が高く、国内民族紛争も鎮静化し体制安定化の成果が徐々にあがってきたとは言え、未だ旧ソ連時代のような経済力には回復していない。

隣国アゼルバイジャンは、未開発の油田としては最大級の石油資源を有しており、今後の開発によって大規模な生産が見込まれている事から、同地域から生産された石油は、パイプラインを介しグルジアを継由して黒海、そして、西側市場に供給されることになっており、この石油資源が我が国を含めた西側へと安定的に供給される為には、グルジア国の安定化が不可欠の条件となっている。

従って、経済協力を通じ、同地域における民族紛争の再燃、イスラム原理主義の台頭という可能性を抑止するとともに、なお深刻な経済危機の下にある同地域の経済改革を支援して旧ソ連への経済依存構造からの自立を促し、同国の政治的独立性の確立を支援することは、コーカサス地域ひいては国際社会の平和と安定、民主化と市場経済の促進の為に極めて重要である。

我が国は1991年から市場経済及び各種行政分野を中心とした研修員受け入れを開始し、1996年度には初の無償資金協力として食料増産援助及び、ノンプロジェクト無償資金協力、1997年度には初の円借款「電力リハビリ計画」を行った。1998年度には一般無償資金協力で医療機材整備を行っている。

一方、1996年7月、対コーカサス三国政策協議・プロジェクト確認調査団を派遣し、今後の援助の進め方等について協議を行った結果、アゼルバイジャンと共に、グルジアにおいても共に運輸・通信分野が重点分野の一つとして確認された。又、1998年1月に発表された“シルクロード地域外交アクション・プラン”において、具体的政策項目三つの柱の一つとして“繁栄に協力する為の経済協力・資源開発協力”の項目の中で、運輸・通信等のインフラ整備がグルジアの重点政策事項の一つとして挙げられている。又1999年3月には政策協議において経済インフラ(特にエネルギー、運輸、通信)をODA協力重点分野の一つとする事が確認された。

こうした中で1998年9月にグルジア国政府より幹線道路の維持管理に必要な建設機材の整備に係わる以下の無償資金協力の要請が行われた。

表-1 SDRからの要請リスト

No.	項目	仕様	台数
1	ブルドザー	230hp	2
2	ブルドザー	140hp	2
3	ブルドザー	110hp	2
4	エキスカベーター	0.8M3	2
5	ホイールローダー	235hp	1
6	ホイールローダー	145hp	4
7	ホイールローダー	80hp	5
8	モーターグレーダー	210hp	2
9	モーターグレーダー	135hp	12
10	ニューマチックローラ	15ton	4
11	ニューマチックローラ	3ton	5
12	コンビネーションローラ	8ton	4
13	アスファルトプラント	60ton	1
14	アスファルトフィニシャー	Wheel Type, 6.0M	3
15	コンプレサー	7.5M3/min	2
16	発電機	250KVA	2
17	トラッククレーン	30ton	1
18	トラッククレーン	20ton	1
19	ダンプトラック	6×4, 14ton	10
20	トラック	6×4, w/6ton crane	4
21	トラック&トレーラ	30ton	2
22	モバイルワークショップ	4×4, 10ton	1
23	ルブリケーショントラック	4×4, 10ton	1
24	パッセンジャカー	4×4, Gasolin	5
25	トレラートラック	50ton	1
26	ブルドザー	405hp	1
合計			80

本予備調査は1998年4～5月のプロジェクト形成調査(運輸インフラ分野)の調査結果及び1999年6月及び8月に在ロシア日本大使館を通じて先方へ照会した質問への回答を踏まえ、既存情報では不明な点を含めて、以下の諸点を確認し、実施機関による自立的な運営が可能な投入内容を検討する事を目的とする。

- (1) 民営化の動向
- (2) 直営で実施する道路維持管理の内容
- (3) 建機の操作・保守に関する技術力
- (4) ワークショップの稼動状況
- (5) 道路維持管理事業の運営維持管理費用と予算的裏付け
- (6) 緊急整備対象道路の維持管理に必要な工事内容
- (7) アスファルトプラントの稼動状況

## 第2章 プロジェクトの概要

### 2.1 当該セクターの概要

#### 2.1.1 道路セクターの現状

グルジア国では長期にわたり、ソ連の指導による技術への依存体質があり、1991年以降、市場経済化へと移行したものの、直面する財政上の困難のため全般的に社会の基盤整備・施設等が立ち遅れており、また維持管理も滞ったままである。一方、内陸国というグルジアの地理的事情から産業・経済の発展には幹線道路の整備は不可欠であり、出来るだけ早期の実施が望まれている。

グルジアの道路網の総延長は20,298Kmで、国道が4,804Km（内、国内幹線道路3,330Km、国際道路1,474Km）、地方道路が15,494Kmである。舗装道路は全体の44.4%にあたる9,004Kmであり、国際道路、国内幹線道路は概ね舗装されている。また、主要地方道路も舗装されている。（表-2、図-1参照）

道路の状況としては、国際道路は良好度が15%と、他の国内幹線道路、地方道路の10%に比べて、高い。また、不満・粗末という状況をあわせると国際道路が55%（810Km）、以下65%（2165Km）、70%（10,846Km）となっており平均して全体の70%の道路が修復を必要としている。（表-3 道路状況別道路延長）

こうした中で今回の修復用機材要請の対象となっているポチ〜トビリシ〜アゼルバイジャン国境間道路400Kmは国際道路に属し、交通量は年を追う毎に増加し、1996年から1997年にかけては38%の増加となっている。この現状からグルジア政府は大統領令No.837（1996年12月）「グルジア自動車道路のリハビリと近代化に関する大統領プログラム」の中で、最優先の整備対象道路と位置付けている。

しかしながら、1997年〜99年で道路リハビリプログラム全体の内381Kmの計画に対し財政の不足、設備及び保有機材の不足等から、実際は33Km、8.7%の実績しか達成しておらず、交通量の伸びに対し、大きく下回っている。

また山岳部を通る国際道路においては冬季には雪崩による落石、夏期には集中豪雨による土砂災害が毎年発生しており、それに対処するSDRの対処費用は膨大であり、未解決のまま封鎖されたままの道路区間もある。



表-2 道路機能別道路延長

道路の種類	道路延長 (km)	構成比 (%)
国際道路	1,474	7.3
国内道路	3,330	16.4
地方道	15,494	76.3
計	20,298	100

表-3 道路状況別道路延長

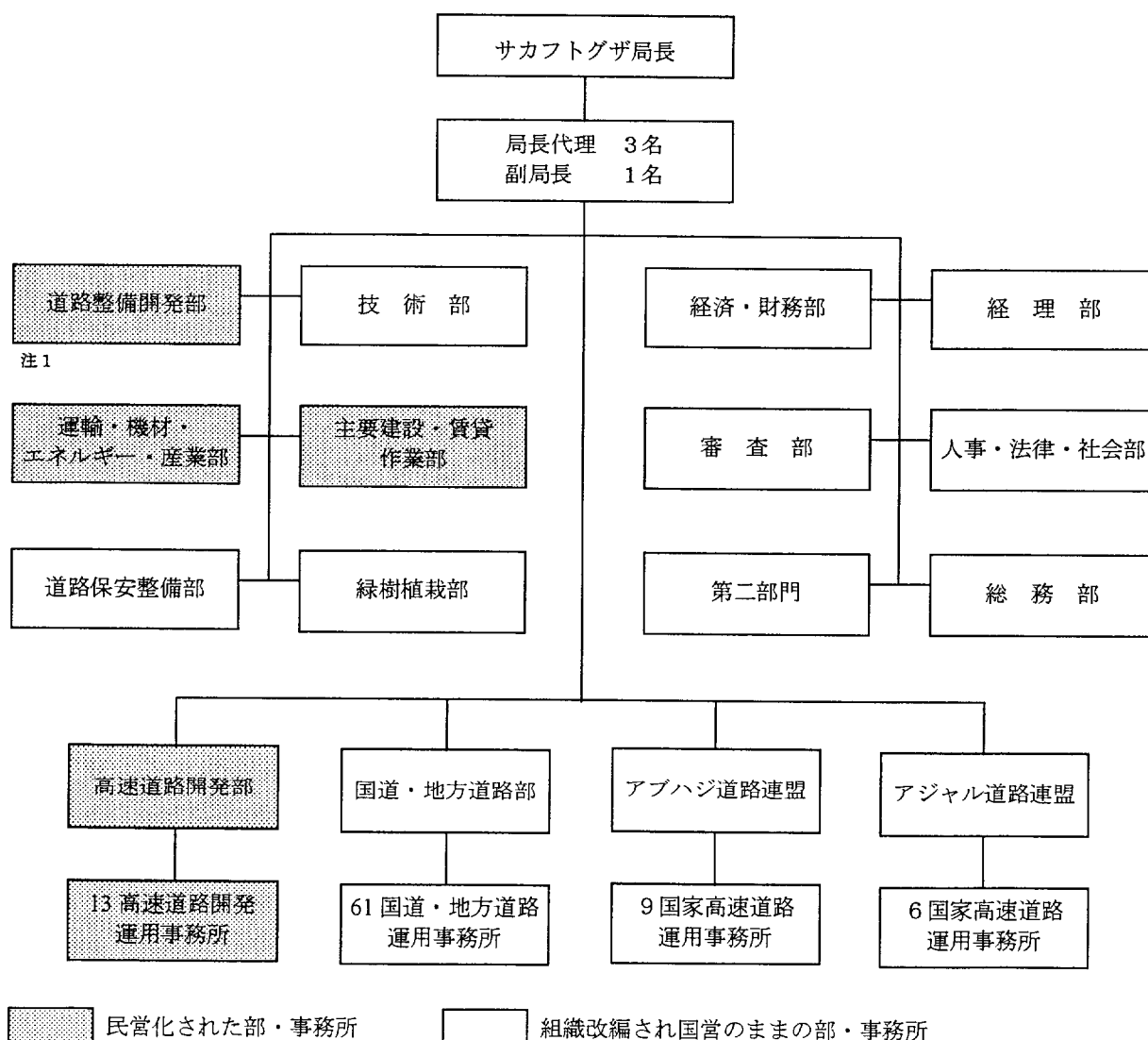
道路の種類		道路の状況				
		良好	満足	不満	粗末	合計
国際道路	延長	221	442	147	663	1474
	構成比	15	30	10	45	100
国内道路	延長	333	833	500	1665	3330
	構成比	10	25	15	50	100
地方道	延長	1549	3099	3099	7774	15494
	構成比	10	20	20	50	100
計	延長	2104	4374	3746	10075	20298
	構成比	10.4	21.5	18.5	49.6	110

## 2.1.2 道路局の民営化計画

国有財産民営化法第4章にて「国の基幹道路を管理している道路局（SDR: State Department of Roads）は、空港管理業務や鉄道等と同様に、民営化してはならない部門の中の一つ」として制定されている。

しかしながら、サカフトグザから道路局と組織改編された時点から、実際の道路運営の状況に対応し、西側諸国と競争できる建設／土木業の企業として成長を期待できるよう民営化が進み、道路整備建設部門（建設工事を発注する部門を除く）、橋梁工業部門、機械整備工場等等が民営化された。それ以外は部によっては統配合されたが、国道・地方道路運用事務所（61地方事務所）、道路建設工事発注組織が民営化されずに国営機関として残っている。アブハジ道路連盟、アジャル道路連盟はアブハジ、アジャルの2自治共和国にかかる部門として存続している。主要道路の維持管理は経済活動の根幹をなす重要事項として存続する事が、道路局次長により確認された。

図-2 サカフトグザ道路局組織図



一般的に民営化は3段階に分けて実施され1-サービス業、2-一般製造業、3-大規模製造業であり、現在第2段階が実施中である。

### 2.1.3 上位及び関連開発計画

グルジアの道路整備政策は、大統領令No.837（1996年12月）「グルジア自動車道路のリハビリと近代化に関する大統領プログラム」に記されており、基本的政策は以下のようになっている。

- (1) このプログラムの実施期間は15年（1996年～2011年）であり、優先路線のリハビリの実施期間は5年（1996年～2001年）とする。
- (2) プログラムの実施は、国家経済開発の優先方向を考慮する。
- (3) グルジアの新しい国際的秩序及び地勢的な位置から、ヨーロッパとアジアとを結ぶ国際貨物輸送の効率化を図る為に、国際的な道路基準に基づき道路の整備を進める。

この基本的な道路整備政策に基づき、国際及び国内貨物輸送の方向を勘案して、次のような道路整備が挙げられている。

- ・ ポチ～トビリシ～アゼルバイジャン国境間道路整備計画：400km
- ・ ムツヘタ～カズベギ～ロシア国境間道路整備計画（グルジア軍用道路）：139km
- ・ サルピ～バトミ～ウレキ～サムトレディア間道路整備計画（グルジア～トルコ連絡道路）：127km
- ・ カスリ～アクハルシキー～トルコ国境間道路整備計画：98km
- ・ トビリシ～マルネウリ～アルメニア国境道路整備計画：97km

これら5つの優先的に整備すべき幹線道路のリハビリは1996年～2001年の5年間で実施する計画であり、総延長距離861kmに対し、5年間で2.14億ラリ（約1.07億ドル）の事業費を必要としているが、資金不足のため未だ実行されていない。

また、上記大統領令No.837における道路近代化の総事業費は、総延長距離625.6km予算11億ラリ（約5.5億ドル）要し、2010年までに完成させる計画であるが財政不足のため1997年～1999年実績で381kmの計画に対し8.7%に相当する33kmしか実施されていない。

### 2.1.4 他の援助機関の動向

グルジアの運輸・交通セクターの技術・経済協力はEU・TACIS（Technical Assistance for Commonwealth of Independent States）が中核であるが、世界銀行も運輸・交通セクターに融資を行っている。

EU、TACISはTRACECA（Transport Corridor Europe, Caucasus and Asia）ルートの通商・関税・交通障害を取り除く為に、利益を共有する関係諸国に対し以下の様な項目について統一的な技術協力をを行っている。

- ① 材料、骨材生産工場の標準化
- ② 冬季の補修
- ③ アゼルバイジャン道路セクターの再構築
- ④ 道路、舗装及び橋梁の試験
- ⑤ 予備実行調査

一方、世界銀行の運輸・交通セクターの融資は、1995年から開始され、以下の融資を実施している。(2)、(3)は地方政府に対する融資であるが、融資の一部に運輸・交通セクターが含まれている。

#### (1) Transport Rehabilitation Project

##### ア. プロジェクトの目的

- ① 運輸セクターの政策変更と市場経済における運用行政組織の構造変化の援助
- ② 運輸システムの危機的要素への修正と維持・管理

##### イ. 実施機関

**Transport Reform and Rehabilitation Center**

##### ウ. 融資金額

**US\$12million**

尚、このプロジェクトの中で、**Training Unit of the Transport Reform Rehabilitation Center**が設けられ、市場経済下における運輸セクターの専門家養成の為に、セミナーが実施されている。

#### (2) Municipal Infrastructure Rehabilitation Project

##### ア. プロジェクトの目的

- ① 危機的な地方政府のインフラサービスの安定化と低下の防止
- ② 市の行政サービスの管理と引渡しの改善
- ③ 市政府の併用の回復

##### イ. 実施機関

**Agency for the Development of Municipal services**

##### ウ. 融資金額

**US\$19.69million**



### (3) Municipal Development and Decentralization Project

#### ア. プロジェクトの目的

- ① 中央と地方政府レベルにおける中央集中の防止案の援助
- ② 財務的・管理能力の改善の促進
- ③ 雇用機会の創設

#### イ. 実施機関

Municipal Development Fund, Ministry of Trade and Foreign Relation

#### ウ. 融資金額

US\$20.9million

### (4) Second Transport Rehabilitation Project (1997 - 2001)

#### ア. プロジェクトの目的

- ① 国際道路のリハビリ・修復
- ② 建設産業育成の為の建設リース会社の設立
- ③ 市場経済下における運輸・交通セクターの専門家育成の為のセミナーの開催

#### イ. 実施状況

- ① 国際道路のリハビリ・拡張工事に関しては‘ポチ〜トビリシ〜レッドブリッジ間400km’の基本設計調査が完成次第入札の公示となる。但し、我が国無償資金協力によって調達した資機材により整備が想定されている事業は既存の道路の修復／維持作業であり、世界銀行融資によるプロジェクトとは異なる。
- ② 建設リース会社の設立に関しては現在準備中であり、具体的スケジュールは、未定である。

## 2.2 本計画の目標及び投入計画

### 2.2.1 組織

道路局（SDR）はグルジア国鉄、航空局、及び、海運局と共に独立した組織であり、運輸省とは異なる独立機関である。道路局が管理する道路は、トビリシ市等のMunicipal Roadsを除き、アブハジ自治区、アジャル自治区を含む、国道及び地方道である。道路局には1局長、3次官、10部、2つの研究所から構成され、2000年現在の職員数は約7400人である。特に冬季は道路修復作業が出来ないので約60～70%の職員を一時休暇して支出の制限を行っている。

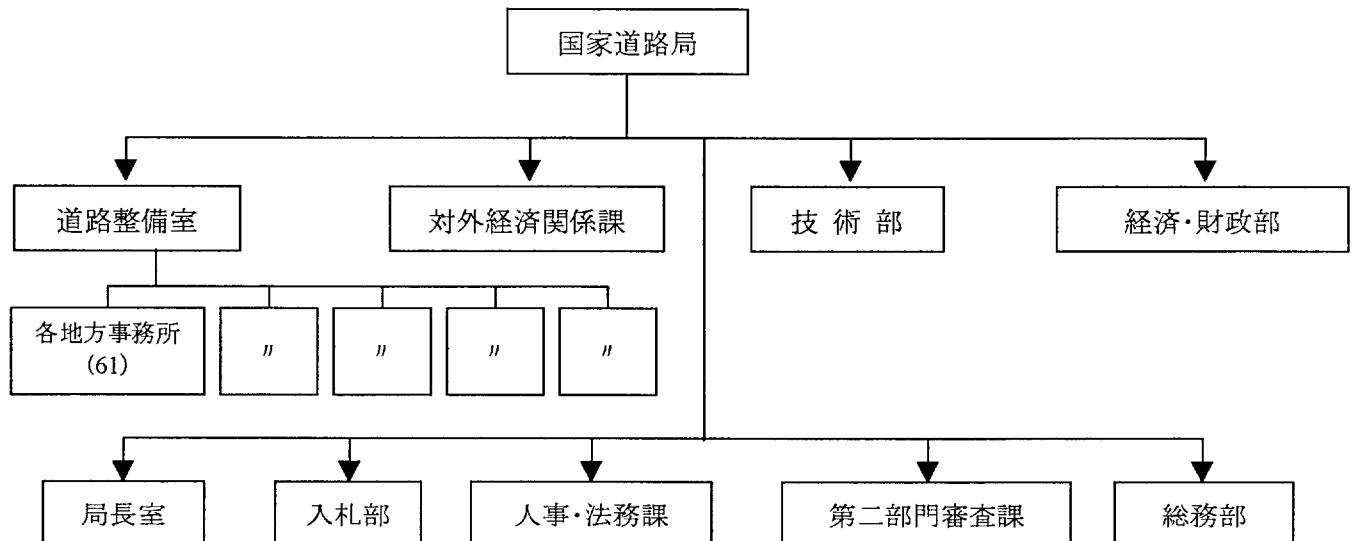
SDRの業務は、次のように区分されている。

1. 日常的道路保守管理：災害発生の可能性の大きな地区への保守・点検作業。
2. 道路の維持管理：道路の老朽化による路面表層の剥離に対する補修作業を伴う作業を行う。
3. 路盤の補強を伴う維持管理：交通量の増加に対応し、路盤層の強化を図る為の大規模補強工事を伴う維持管理作業を行う。
4. 道路改善作業：交通量の増加に伴い、維持管理では対応出来ない場合に行う拡幅作業。
5. 道路近代化作業：交通量の増加に伴う立体化工事や信号機の増設等近代化作業。
6. 道路建設工事：新規工事やバイパス工事等建設工事作業。

このうちSDRは1～3の工事を行っており、4～6は発注行為をSDRが実施する。ただし、グルジアの土木/建設企業の民営化が順調に成長しておらず、現時点では工事発注量も少ない。

また、SDRの組織は以下の通りとなっている。

図-3 SDR組織図



このうち本計画により調達された機材を運営・維持管理するのは道路整備室である。

## 2.2.2 予算

運営予算は、一般会計予算とは別枠の道路基金にて賄われている。1994年～1999年度（グルジアの財政年度は4月～3月）の道路基金の収入と支出及び2000年度の予算は表-4の通りとなっている。

これから以下のことが言える。

- 1) 1994年度1,133百万ラリ（56,65百万円）であった収入が1999年度に42,591百万ラリ（21億2,955万円）までに成長した。
- 2) 一般会計からの補助は1999年度で打ち切り、2000年度からは道路基金だけで賄う事になった。
- 3) 道路管理・保守の実行された費用は、1994年と1999年度と比較すると13.65倍と大幅に伸びている。予算上の制約から1996年度まで実施出来なかった大規模工事も1997年度より567万ラリ（2億874万円）ではあるが実行できるようになった。

表-4 SDRの収支実績表

	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00
収入の部							
1 ガソリン税	0	0	0	0	11724	13591	22500
2 通行料	78	1051	5906	11720	11010	10521	10500
3 自動車税	0	0	5913	5253	5541	5621	6500
4 越境税	0	321	7169	8563	9855	10671	11000
5 その他	0	62	859	1401	1731	1887	2000
6 国家予算割当	1055	5083	8595	8868	3527	300	0
7 外国からの融資	0	0	5896	3177	3502	0	0
	1133	6517	34338	38982	46890	42591	52500

支出の部							
1 道路管理・保守	1619	4474	19200	17229	19091	22097	25000
2 大修理	200	1833	13980	12599	18906	14033	19000
3 大規模建設	0	0	0	5672	5385	3884	5500
4 トビリシ市道路維持管理者	0	0	1050	1210	1271	1705	1300
5 給与その他	180	390	1575	1486	1427	1241	1700
総支出	1999	6697	35805	38196	46080	42960	52500
総収入ー総支出	-866	-180	-1467	786	810	-369	0

(単位千ラリ 1\$=2ラリ)

SDRは日本の無償資金協力による機材の調達を想定し、以下のような2000年～2002年の3年間で道路補修を行う為の特別予算を計画している。

表－5 2000年～2002年の計画予定表

	作業の種類	作業単位	補修工区	作業工費 (千ラリ)	年次					
					初年度		次年度		3年度	
					区間 距離	工費	区間 距離	工費	区間 距離	工費
A	日常補修	Km	390	15600	*390	5200	*390	5200	*390	5200
B	定期補修									
*	排水作業	Km	300	2800	150	1400	150	1400	0	0
*	タール乳剤	Km	130	8372	65	4186	33	2093	21	2093
*	厚さ2mmの コンクリート	Km	45	3690	15	1230	15	1230	15	1230
C	リハビリ	Km								
	舗装調整	Km	65	17000	33	7320	20	5220	12	4460
	管理総額			47462		19336		15143		12983

(SDR提出資料)

※3年間の管理距離総数で1年にとすると130kmとなる。  
130kmは今回の整備予定外地区を含む。

### 2.2.3 要員及び技術水準

SDRの各地方事務所のワークショップには専門家（グルジア国が毎年実施している技能検定試験に合格した者）と専門技術者（実務試験を有し、技術者試験に合格した者）が配置されている。下記表は、本計画対象整備区間（クタイシ市～トビリシ市～レッドブリッジ）を担当する地方事務所のなかに配置されている各分野の専門家と専門技術者数を示す。

各地方事務所の位置は図－4に示す通りである。

表－6 専門家と技術者の表

	専門家	専門技術者	計
ポチ No.13 地方事務所	6	2	8
サムトレジア No.7 地方事務所	5	2	7
クタイシ No.12 地方事務所	9	3	12
クタイシ No.26 地方事務所	10	2	12
トビリシ No.11 地方事務所	8	2	10
トビリシ No.4 地方事務所	8	3	11
トビリシ No.20 地方事務所	7	2	9
ゴリ No.3 地方事務所	9	3	12
ハシュリ No.5 地方事務所	8	2	10

注：ポチ、サムトレジア地方事務所は対象外

各ワークショップの配置図

THE NETWORK OF HIGHWAYS OF GEORGIA

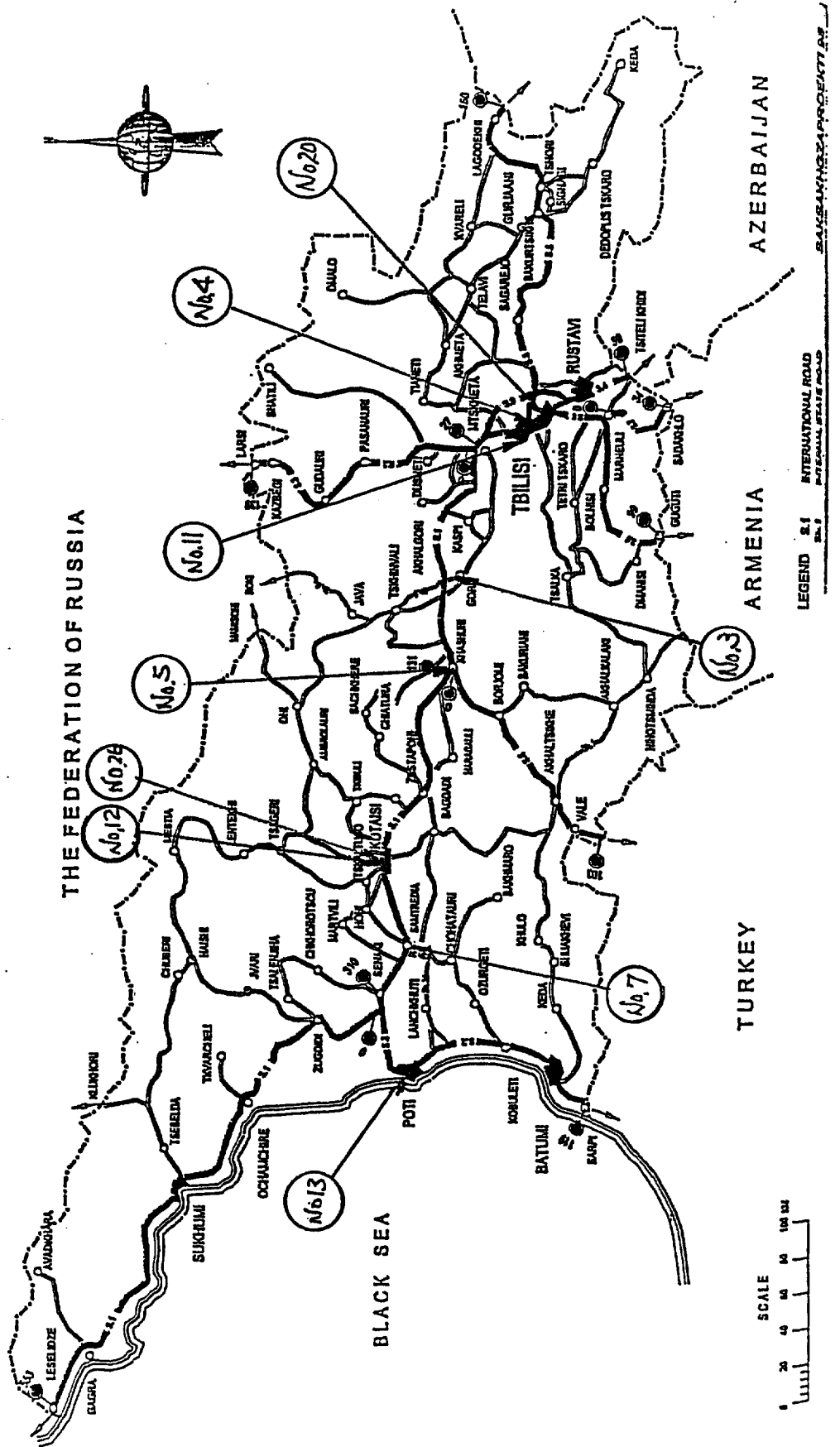


図-4 各ワークショップの配置図

部品、工具、設備等が不足している状況下でのSDRの専門家、専門技術者、工場スタッフの技術レベルは相当高く、応用力も高い。日本からの機材が投入された場合に彼らの手で維持管理可能と考えられる。又、次のような懸念事項についても対応が可能といえる。

懸念事項	対 応
電子制御による機材の保守が可能か	現地にはCAT、コマツの代理店があり、両代理店での対応が可能
操作パターンが旧ソ連製と異なる	操作性や応答性が格段に向上しているが、納入時指導等により理解させれば対応可能
供与機材（西側製）についての整備技術が不明	管理整備の重要性、設備配置の重要性の認識を必要とする管理職の日本での研修を実施して技術を習得させれば対応可能
整備設備の不足	機材到着前に最低限の整備を行なうことで対応可能（後述）

## 2.2.4 ワークショップの稼働状況

ワークショップの中で国際道路を管理する1本部と8地方事務所の現有設備及び保有建設機械を確認した結果、相当数の設備及び建設機械が使用可能な状態で存在している事が確認できた（表-7, 8参照）但し、その内容を吟味してみると、ワークショップが必要としている設備が十分に備わっているとは言えない。又、今回の確認状況の中で一般工具（スパナやレンチ類）は、ワークショップ内に保管されているというより、各エンジニアが個人的に管理／保管していることを確認した。

また、SDRが保有している機材は旧ソ連製のもので、全ての建機は10年以上経過しており老朽化している。

故障して動かなくなった建機は、ロシアからの補給部品の供給が無い為に、各ワークショップでは部品取り用建機とされ、他の建機の稼働率を高める為に使えそうな部品、装置は取り外され保管されている。SDRより提出のあった保有機材リスト（表-7参照）は、運転可能建機のみである。西側の最新式機械と比較すると作業性能は著しく劣り、作業効率は機材の老朽化の為に、15～20%程度しか期待出来ない。

コマツやCATの代理店がトビリシに事務所を構えているため、SDRが100%の整備設備を準備する必要はないが、定期メンテナンスや小規模修理に必要な設備を準備すべきであり、その案は以下の通りである。

No.	整備項目	不足機材内容	目的
1	定期メンテナンス	以下の計器 <ul style="list-style-type: none"> <li>エンジンのブローバイガスのチェック用のKIT</li> <li>油圧測定のための油圧計KIT</li> <li>電気系統チェックのためのKIT</li> <li>磨耗限界ゲージ</li> <li>オイル劣化測定用KIT</li> </ul>	エンジンのピストリング磨耗の早期発見 油圧機器類の異常の早期発見 制御装置の異常の早期発見 稼働時間と交換時間の管理 オイルの交換時間の管理
2	日常点検	以下の工具 <ul style="list-style-type: none"> <li>トルクレンチ（緩み状況の確認）</li> <li>カラスプレ（金属クラック有無の確認用）</li> <li>隙間ゲージ</li> </ul>	ボルトの緩み状況の確認 金属疲労によるクラックの早期発見 磨耗や劣化の早期発見
3	小修理	以下の工具 <ul style="list-style-type: none"> <li>六角レンチセット</li> </ul>	分解／組立工数の削減
4	その他	以下の機器 <ul style="list-style-type: none"> <li>発電機</li> <li>コンプレッサー</li> <li>温水式洗浄装置</li> </ul>	ワークショップの電源確保 エレメントの清掃／部品洗浄 車両の洗浄

以上の整備が必要なワークショップは、クタイシNo.12、No.26、トビリシNo.4、No.11、No.20、ゴリNo.3、ハシュリNo.5の7ヶ所であり、これらの設備の調達に係る費用は250万ラリ（約1.25億円）である。SDRの1999年度総支出実績に占める割合は5.8%で、負担可能と考えられる。

表-7 各地方事務所の設備状況

設備名 地方事務所	旋盤	ボール盤	切断機	フライス盤	研削盤	電気溶接機	ガス溶脱機	コンプレッサー	ノズル検査台	充電器	移動コンプ	油圧ブ	作業台
ボチ No.13 地方事務所	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4
サムトリア No.7 地方事務所	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4
クタイシ No.12 地方事務所	1	1	0	2	1	2	0	1	1	0	0	1	8
クタイシ No.26 地方事務所	1	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	4
トビリシ No.11 地方事務所	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0	2	0	4
トビリシ No.4 地方事務所	2	1	1	1	1	7	2	2	1	0	0	0	6
トビリシ No.20 地方事務所	1	1	0	2	1	3	2	1	1	1	0	1	8
ゴリ No.3 地方事務所	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	2	1	6
ハシュリ No.5 地方事務所	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0

注：ボチ、サムトリア地方事務所は対象地外

(出展元：SDR 提出資料)

表-8 SDRの工区内保有機材リスト

建機種類	モーター グレーダー	ブルドーザー	エキスカ ベータ	アスファルト フィニシヤ	クレーン	コンブ レッサー	タール ボイラー	クレーン	ホイール ローダ	パッセン ジャーカー	整備計画道 路との重複
ゼスタボニーボチ	5	6	2	1.5	3.5	1.5	3	2	1.5	1	一部
ハシュリーゼスタ ボニ	6	3	2	1	2	1	0	0	0	2	○
ミツヘターハシュ リ	4	2	2	1	2	1	2	0	0	2	○
ラリスミツヘタ	6	5	2	2	4.5	2	2	4	1.5	3	一部
バレーハシャリ	3	2	2	1	3	1	2	1	0	1	一部
ググチートビリシ	4	2	2	1	5	1	?	1	0	1	一部
ツテリートビリシ	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	○
合計	30	21	13	85	23	65	10	10	4	11	

この表における工区は表-6の各管理事務所の相互管轄に属しており、機材は工事の進展具合で移動させる。

### 2.2.5 アスファルトプラントの稼動状況

アスファルトプラントは下記表に示すワークショップには隣接して設置されている。SDRの基本的な考え方に従ってアスファルトの運搬距離がアスファルト補習作業に支障を与えないように70km以内を目標として設置されている。

国際道路沿いに有るアスファルトプラントの中で、現在稼動可能なプラント設備を確認するとテリトマート式が10台、C-117Eが2台有り、テリトマート式1台の生産能力が80ton/hr、C-117E1台の生産能力が30 ton/hrであり、合計で860 ton/hrとなる。

2.3の計画で工事を実施する場合、今回緊急実施予定の区間で必要とするアスファルト量は44.5 ton/hrであり現有のアスファルトプラントで十分な必要量を賄うことができる。

表-9 アスファルトプラント生産可能量

機材	サムトレジア	クタイシ	ゼスタ フォーニ	ハシュリ	ゴリ	アガヤーニ	トビリシ	アスファルト 生産量(ton/hr)
テリトマート (80T/h)	80	160	80	80	160	80	160	800
C-117E (30T/h)	30	0	0	0	30	0	0	60

注：上記2機種ともロシア製アスファルトプラント



## 2.3 本計画の目標及び投入計画

### 2.3.1 整備対象道路

SDRは1996年12月に策定された「グルジア自動車道路網のリハビリテーションと近代化に関する大統領令」プログラムの内、優先路線として2001年までにリハビリが実施する計画が1999年時点で全延長390kmのうち1/10の39kmしか実施されていないことから1999年に特別予算を組み2000年～2002年の3年間に特別痛みの激しい120km（収集リストNo.10参照）の整備をすることにした。各地方事務所における1km毎の詳細な道路状況調査の結果当該区間は全線287kmうち、道路の劣化度合いが最も進み、緊急に修復を要する個所が選ばれており、整備対象道路として妥当と考えられる。

### 2.3.2 投入計画

#### 1) 適正な協力規模

##### ① 対象工事

対象工事は、クタイシ～トビリシ～アゼルバイジャン国境間で多く発生しているわだちや掘れや亀甲状ひび割れなどの舗装破損修復のための表層補修、路盤強化とする。

##### ② 施工チーム数

クタイシ～トビリシ～アゼルバイジャン国境間の舗装修復工事を行なうための適正チーム数を算定する。

- ・ 1チームあたりの作業能力 650 m<sup>2</sup>/日
- ・ クタイシ～トビリシ～アゼルバイジャン国境間舗装必要量 827,000m<sup>2</sup>
- ・ 1チームで全面を修復するのに 1,272 日間（日本の 80%の効率で）
- ・ 年間 160 日稼動と仮定すると： 全面を修復するのに 6.4 年

舗装補修の緊急性を考慮して3年後程度には全面表補修もしくは路盤材補修作業が完了する計画を立案していることから2チームが必要である。

以上の結果により、舗装補修用機材は2チームを編成できる内容とすることが適正な規模である。SDRの現有機材を考慮すれば、必要な投入機材は以下の通りとなる。

表-10 SDRの道路補修工法と機材

工 程	チーム A (路盤材補修)				チーム B (表層補修)			
	SDR 保有機材	台数	不足機材	台数	SDR 保有機材	台数	不足機材	台数
1. 舗装面切断	コンクリート カッター	1			コンクリート カッター	1		
2. 表層剥ぎ取り			ブルドーザ	1			モータグレーダ	2
3. 積込み			ホイールローダ	1			ホイールローダ	1
4. 搬出	ダンプトラック	1			ダンプトラック	1		
5. 路盤材搬入	ダンプトラック	1			ダンプトラック	1		
6. 整形	ブルドーザ	1			モータグレーダ	1		
7. 骨材採取	ブルドーザ	1			ブルドーザ	1		
8. 骨材投入			ホイールローダ	0.5			ホイールローダ	0.5
9. 砕石/選別	砕石プラント	1			砕石プラント	1		
10. ミキシング	ミキシング プラント	1			ミキシング プラント	1		
11. 積込み			ホイールローダ	0.5			ホイールローダ	0.5
12. 敷き均し			モータグレーダ	1			モータグレーダ	1
13. 締め固め			振動ローラ	1			振動ローラ	1
14. プライムコート 散布	デストリビュー タ	1			デストリビュー タ	1		
15. 舗設	アスファルト フィニッシャ	1	アスファルト フィニッシャ	1	アスファルト フィニッシャ	1		
16. 締め固め			タイヤローラ	1			タイヤローラ	1
合 計		9		7		9		7

注：0.5=2 チームで共有

1 チームあたり 2 台のパッセンジャーカーを加え投入機材は以下のとおりとなる。

表-10-1 2チーム稼働時の投入機材

	チームA (路盤材補修)		チームB (表層補修)	
	供与機材	台数	供与機材	台数
1. 舗装面切断				
2. 表層剥ぎとり	ブルドーザ	1	モータブレード	2
3. 積込み	ホイールローダ	1	ホイールローダ	1
4. 搬出				
5. 路盤材搬入				
6. 整形				
7. 骨材採取				
8. 骨材投入	ホイールローダ	0.5	ホイールローダ	0.5
9. 砕石/選別				
10. ミキシング				
11. 積込み	ホイールローダ	0.5	ホイールローダ	0.5
12. 敷き均し	モータブレード	1	モータブレード	1
13. 締め固め	振動ローラ	1	振動ローラ	1
14. プライムコート散布				
15. 舗設	アスファルトフィニッシャ	1		
16. 締め固め	タイヤローラ	1	タイヤローラ	1
合 計		7		7

2) グルジア国側に求められる予算措置

本件機材調達を実施された場合、対象区間の舗装修復工事をグルジア国側が機材を使用し  
て実施することになる。

3年間で120kmを補修するとして平均年間40kmの工事に必要な予算は以下の通り概算さ  
れる。

- ・全面舗装するための作業工賃

$$4万ラリ/km \times 40km = 1,600,000ラリ$$

- ・燃料費（燃費＋エンジンオイル費）

稼動する機材が必要とする油脂費

時間当たりの油脂量

$$\frac{185g/1h.1hp \times 6000hp(2チームが使う機械の総出力)}{0.78(比重) \times 1,000} = 1,423\ell/hr$$

年間燃費  $1,423\ell/hr \times 8ヶ月 \times 20日 \times 8時間 \times 0.65$ （稼動効率）＝1,184,000ℓ/y

$1,184,000\ell \times 0.4$ （ラリ）/ℓ＝473,000ラリ/y

年間エンジンオイル費  $1,184,000\ell \times 0.005\%$ （オイルの消費率） $\times 2.4$ （ラリ）/ℓ＝14,000ラリ/y

- ・機械維持管理費

減価償却期間 7年

年間維持管理費として、機材費の15%を計上

機材維持管理費 1,050,000ラリ

合計 3,137,000ラリ

以上の検討結果から、クタイシ～アゼルバイジャン国境間の舗装補修工事を3年で完了するためにはSDRは全体予算（SDRの2000年度保守管理費25,000,000ラリ）の13%に相当する3,137,000ラリを3年間確実に投入する必要がある。

### 2.3.3 ワークショップの必要設備機材

無償資金協力にて調達される建機の日常点検及び定期メンテナンスを行うために、最低限新たにグルジア側で整備が必要なワークショップ機材は表-10の通りである。

特にNo.26, No.4はメインのワークショップとするために、重点的設備配置が必要である。

また、3年間にわたる補修工程の間で機種の必要の緊急性に応じ整備年度を分け、配置を行った。

表-11 ワークショップの必要設備機材

No.	設備名	台数	ワークショップ							整備実施時期		
			No.12	No.26	No.11	No.4	No.20	No.3	No.5	初年度	次年度 まで	3年度 まで
1	油圧トラックプレス	2		○		○					○	
2	油圧テスター	2		○		○				○		
3	オイルリフレッサー	2		○		○		○			○	
4	ポータブルコンプレッサー	3	○	○	○		○	○	○	○		
5	ベアリング プラーキット	6	○	○	○		○	○	○			○
6	プッシュ工具キット	6	○	○	○		○	○	○		○	
7	トランスミッションB/R プラー	6	○	○	○		○	○	○			○
8	噴射ポンプレスター	2		○		○					○	
9	エアインパクトレンチ	6	○	○	○		○	○	○	○		
10	排気ガスチェッカー	2		○		○					○	
11	プロバイガスゲージ	2		○		○					○	
12	サーモメーター	2		○		○						○
13	ハーネスチェッカー	2		○		○						○
14	メカニックセット	2		○		○				○		

#### 2.3.4 技術協力の必要性

SDRのシステムは、ソ連邦時代に確立された中枢機関からの命令のみで動く縦の管理システムである。このため、地方管理事務所が行う実際の工事では、SDR本社が直接支給する資材や機材の派遣が前提となるものであり、非効率な作業体制となっている。

SDRには道路を維持管理するための人材は確保されているものの、彼らの個人個人は非常に限られた専門分野の教育で育てられてきている。したがって、道路維持管理に必要とされる広い知識（土木、交通、構造、材料手配、経理等）を持って全体を管理する技術者が地方管理事務所にいない。このため即断が求められる事態でもトップクラスの指示を仰がなければならず非効率な事が多々有る。

プロジェクトを推進する為のSDRの人的資源、施設に関して、ソ連邦時代に蓄積された道路の維持管理能力や機材のメンテナンス能力の潜在力は高く評価される。しかしながら、1980年代後半からはその能力開発が低迷している事から、機材調達というハード面の強化に加えて研修や専門家派遣などによる技術移転が図られれば、より効果的なプロジェクト実施が期待できる。

技術移転が必要な専門分野は以下の3分野である。

(1) 道路維持管理計画

SDR本部の上級管理職を対象として、全国主要道路の維持管理計画及び実施計画の策定に係わる技術を移転する。具体的な技術として、道路情報管理、補修技術の開発、災害対策、予算計画、配分、組織計画、人材開発など。

(2) 舗装補修工事計画

SDR本部の道路維持管理部の管理職及び地方管理事務所の幹部を対象として、対象ルート（クタイシ〜トビリシ〜アゼルバイジャン国境）の維持管理実施計画の策定に係わる技術を移転する。具体的な移転技術は、資材計画（手配）、機材計画（SDR本部からの派遣を含めた配備）、交通対策、対象ルートを管理する事務所間の情報交換体制確立等。

(3) 舗装補修工事管理

地方管理事務所の施工管理者を対象として、道路の維持管理工事に必要な機材、人材の管理及び新規機材を使った効率的な施工方法の技術指導を行う。

## 第3章 適正な協力範囲・規模等

### 3.1 無償資金協力案件としての必要性・妥当性

「グ」国の国際道路はソ連崩壊以降維持管理がほとんどなされなかったため老朽化が進んでおり、他方で道路維持管理費の財源が充分でなく、特にSDR保有のロシア製の維持管理用機材の多くが老朽化し、部品供給も途絶えていることから必要な道路維持管理が実施できない状況となっている。

本予備調査における現地調査及び協議の結果、整備最優先区であるクタイシ～トビリシ～アゼルバイジャン国境道路中の120Km区間の舗装は随所で路盤から痛んでおり、早急な路面補修工事が必要であること、またそれらの工事を行うためのSDR現有機材が不足していることが判明した。

従って、ポチ～トビリシ～アゼルバイジャン国境道路の維持管理を行っているSDRの機材を整備する必要性は確認された。

一方、道路維持管理機材をSDRにおいて整備する無償資金協力を実施するにあたっては、本予備調査を行うまでの情報収集により（1）SDRの民営化の動向、（2）建機械の捜査・保守に関する技術力、（3）ワークショップの稼働状況、整備の必要性、（4）運営・維持管理費用の負担可能性について疑問がもたれていた。

これらについて本予備調査を行った結果、（1）SDRが直営で実施する主要道路維持管理業務は民営化しない、（2）SDRが最低限かつ負担可能なワークショップ整備を実施すれば、現在のSDRの能力で最新モデルの建機の操作・維持管理は可能、（3）無償資金協力で建機を調達する場合にそれらを整備することになるクタイシNo.12, No.26トビリシNo.4, No.11, No.20, ゴリNo.3, 及びハシュリNo.5の各地方管理事務所のワークショップについては、最低限の整備が必要でその「グ」側による実施は可能、（4）投入機材の数量を絞り込むことで運営・維持管理費用の負担を減少させることができる、との結論を得た。

従って、本計画を実施した場合の自律的運営可能性は概ね確認された。他方で整備対象道路の維持管理の必要性は最優先と高く、また内陸国である「グ」国において道路輸送が経済開発にとって重要であることから、本計画実施の妥当性は認められる。

### 3.2 適正な協力範囲・規模

2.3.2「投入計画」において検討されているように、整備対象道路の整備工事内容、期間、工事量から必要とされる機材内容として協議議事録において確認された投入内容は概ね適正と考えられる。

他方でこれらの機材を用いて道路整備を行い、またこれらの機材を維持管理していくために必要な運営・維持管理費用（概算で314万ラリ）がSDRの2000年道路維持管理予算（2,500万ラリ）に占める割合は約13%、SDRの2000年全体予算（5,250万ラリ）に占める割合は6.0%となり、最優先

整備区間の整備のための運営維持管理費としては負担可能であると判断される。

以上により路面補修工事に必要な機材を2チーム分投入する計画は概ね適切であると考えられる。



## 第4章 本格調査実施の方向性

### 4.1 調査実施の基本方針

本予備調査の協議議事録にて確認された要請機材に基づき、SDRが自立的に運営可能な投入内容を精査することとする。予備調査において推定した運営・維持管理費は概算であるため、要請機材を調達した場合の運営・維持管理費用を詳細に調査・確認する。

また、本予備調査において提言されている技術協力の内容（道路維持管理計画、補修工事計画、補修工事管理に関する専門家派遣、建機補修に係る研修員受入）について、「グ」国側と協議し、適切な内容について検討する。

建機の操作に関しては敢えて技術協力にて対応する必要はないと判断されているが、無償資金協力における納入時指導で対応する必要はないと判断されているが、無償資金協力における納入時指導で対応する上で適切な内容を検討する。

機材内容については入札に対応可能な使用が作成可能なレベルで調査するものとする。

なおSDRはわが国無償資金協力を実施するのは初めてであるため、無償資金協力の制度を繰り返し説明する必要がある。

### 4.2 調査の行程

本格調査の実施にあたっては以下の行程で実施することが適切と考えられる。

平成12年6月より事前準備を開始し、7月に現地調査を実施し、その後の国内解析を経て10月下旬に基本設計概要・仕様書案説明を行い、12月中旬に最終報告書を取りまとめる。

現地調査は約30日、基本設計概要説明調査は約15日が妥当である。

### 4.3 調査団の構成

本格調査の調査団構成は以下が妥当である。

業務主任／道路維持管理計画	1名
機材計画	1名
調達計画／積算	1名

なお、この他、通訳（ロシア語）1名の配置が必要となる。

#### 4.4 調査実施上の留意点

「グ」国においては現在世銀による第二次運輸セクター融資が検討されており、ポチ～トビリシ～アゼルバイジャン国境道路についての4車線化がコンポーネントの一部となっている。本計画にて整備対象としている道路区間との重複がないように必要に応じて対象区間／工事計画の調整を行う。

スペアパーツ管理等の保守管理体制構築を容易にするため、機種選定の際には多機種少量モデルを選択しない等の配慮を行う。

その他、道路セクターの現状、機材計画、運営・維持管理体制、サイト状況、援助体制に関して必要に応じて情報を更新し、また予備調査時よりも詳細に把握すると共に、調達事情、町宅計画に関しては新たに調査し、積算及び調達計画に反映する。

## 1. ミニッツ

## MINUTES OF DISCUSSIONS

### PREPARATORY STUDY ON THE PROJECT FOR TRUCK ROUTE REHABILITATION IN GEORGIA

In response to a request from the Government of Georgia (hereinafter referred to as "Georgia"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Study on the Project for Trunk Route Rehabilitation (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Georgia the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Yoshikazu Yamada, Director, Third Project Management Division, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from January 27, 2000 to February 22, 2000.

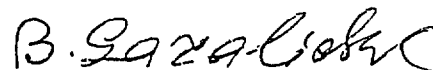
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Georgia and conducted a field survey at the study area.

As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. Subject to the decision by the Government of Japan, JICA will conduct a Basic Design Study on the Project.

Tbilisi, February 17, 2000



Yoshikazu Yamada  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Dr. Boris Saralidze  
Chairman  
State Department of Roads  
Georgia

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is that the Trunk Route between Poti, Tbilisi and Azerbaijan border will be properly maintained through consolidating construction machinery of the State Department of Roads.

### 2. Project Site

The sites of the Project are in the Trunk Route between Kutaisi and Red Bridge (120 km), as is shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Agency

The Responsible and Implementing Agency is the State Department of Roads (hereinafter referred to as "SDR").

The organization chart of the Agency is shown in Annex-2.

### 4. Items requested by the Government of Georgia

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 were finally requested by Georgia side. JICA will assess the appropriateness of the request and will report the findings to the Government of Japan.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1 Georgia side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described Annex-4.

5-2 Georgia side will take the necessary measures, as described in Annex-5, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

### 6. Schedule of further Study

If the Project is found feasible as a result of the preparatory Study, JICA will send the Basic Design Study Team around June, 2000.

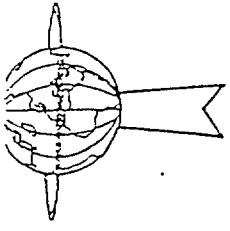
N/A

## 7. Other relevant issues

- 7-1. SDR will not be privatized based on the frame of Georgia Law on State Proper Privatization, Article 4. SDR still continues to control all of regional offices, and also equipment will be belonged to SDR.
- 7-2. The Team requested that facilities of workshop will be renovated properly before the commencement of the Project by their own budget. SDR agreed it.
- 7-3. SDR will allocate the necessary budget and personnel for executing the Project including operation and maintenance cost for new equipment by Road Fund.
- 7-4. For the sake of the technology transfer of sustainable operation and maintenance, SDR pointed out the need for dispatch of Japanese experts as well as technical training of counterpart personnel in Japan. They also understood that another official request on technical cooperation should be submitted through diplomatic channels such as the Embassy of Japan.
- 7-5. The Team requested that SDR should take necessary measures for tax exemption and custom clearance. SDR agreed to the Team's request.

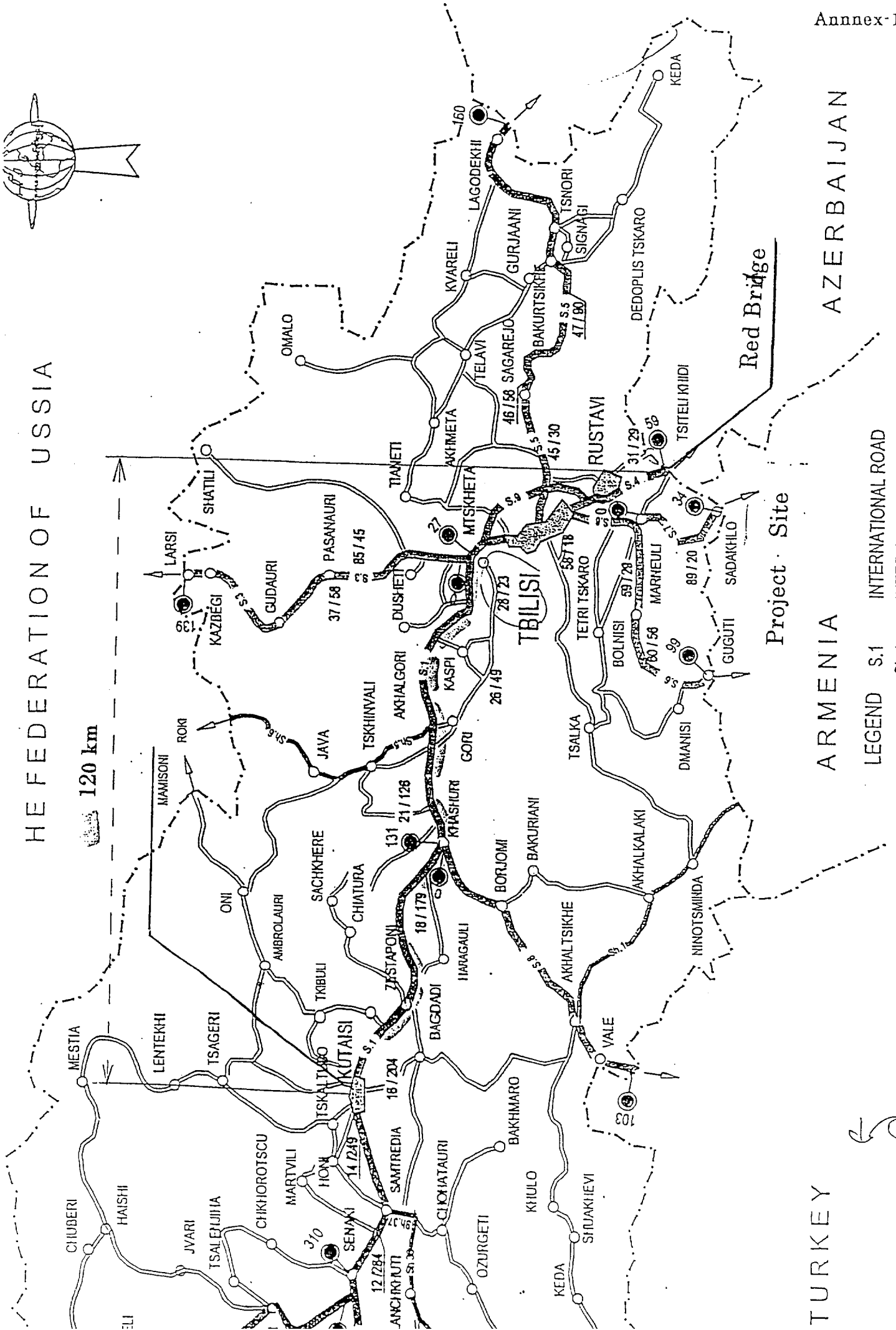
*J. H. King*

*do*



THE FEDERATION OF RUSSIA

120 km



Project Site

Red Bridge

TURKEY

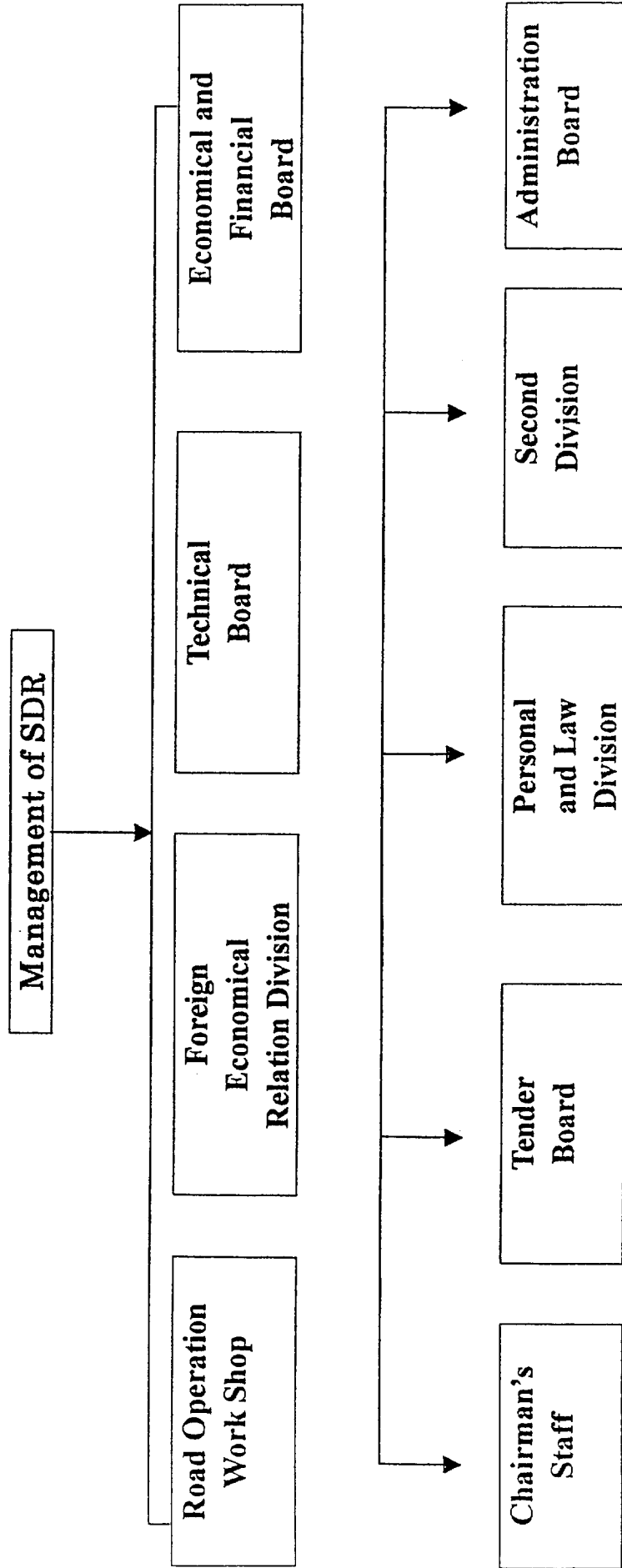
ARMENIA

AZERBAIJAN

- LEGEND
- S.1 INTERNATIONAL ROAD
  - Sh.1 INTERNAL STATE ROAD
  - 12/284 COUNTING POINT/KM



The organization chart of Agency



Line 2/1/1

2/1



Annex-3

Items	Specification	Q'ty
1. Bulldozer	230 h/p	1
2. Motor Grader	W=3 m class	4
3. Wheel Loader	2.0m <sup>3</sup>	4
4. Vibration Roller	7 ton class	2
5. Tire Roller	10 ton class	2
6. Asphalt Finisher	W=3 m class	1
7. Passenger Car	4 WD	4
	Total	18

HO

*Handwritten signature*

## JAPAN'S GRANT AID SCHEME

### 1. Grant Aid Procedures

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

- Application (Request made by the recipient country)
- Study (Basic Design Study conducted by Japan International Cooperation Agency (JICA))
- Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
- Determination of the Implementation (The Note exchanged between the Governments of Japan and recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study) using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and son on.

### 2. Basic Design Study

1) Contents of the study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study") conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

*J. M. M. J. M. M.*

- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- c) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- d) Preparation of a basic design of the Project.
- e) Estimation of costs of the Project

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of the Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measure are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussion.

## 2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The selected firm(s) carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA. The consultant firm(s) used for the Study is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### 1) Japan's Grant Aid

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under

principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

- 3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely, consulting, constructing and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

- 6) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

J. I. N. M.

↓

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- (1) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- (2) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- (3) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- (4) To ensure all the expenses and prompt excursion for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- (5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contract.

7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

9) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

*J.M. M*

*[Handwritten mark]*

## Major Undertakings to be taken by Each Government

No	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation form the port of disembarkation to the project site		●
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		●

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

## 2. 調査団の構成

- |          |                             |
|----------|-----------------------------|
| (1) 総括   | 山田 好一（国際協力事業団無償資金協力部業務第三課長） |
| (2) 機材計画 | 鈴木 重信（株）日本開発サービス            |
| (3) 通訳   | 馬場 通（日本国際協力センター）            |

3. 調査工程表（平成12年1月25日～2月23日）

	月/日	日 程/調査内容	宿 泊
1)	1/25 (火)	東京 11:55 (JL445)、モスクワ 15:55	モスクワ
2)	1/26 (水)	在ロシア日本大使館表敬、治安情報の確認	モスクワ
3)	1/27 (木)	モスクワ 10:00 (SU195) トビリシ 13:55	トビリシ
4)	1/28 (金)	道路局表敬、協議に入る	トビリシ
5)	1/29 (土)	午前中協議、午後調査	トビリシ
6)	1/30 (日)	団内打合せ、資料整理	トビリシ
7)	1/31 (月)	午前中協議、午後調査	トビリシ
8)	2/1 (火)	午前中協議、午後調査	トビリシ
9)	2/2 (水)	午前中協議、午後調査	トビリシ
10)	2/3 (木)	午前中協議、午後調査	トビリシ
11)	2/4 (金)	午前中協議、午後油圧会社調査	トビリシ
12)	2/5 (土)	団内打合せ、資料整理	トビリシ
13)	2/6 (日)	団内打合せ、資料整理	トビリシ
14)	2/7 (月)	午前中協議、コマツ代理店訪問	トビリシ
15)	2/8 (火)	午前中協議、CAT 代理店訪問	トビリシ
16)	2/9 (水)	午前中協議、資料整理	トビリシ
17)	2/10 (木)	午前中協議、資料整理	トビリシ
18)	2/11 (金)	午前中協議、資料整理	トビリシ
19)	2/12 (土)	団内打合せ、資料整理	トビリシ
20)	2/13 (日)	団内打合せ、資料整理	トビリシ
21)	2/14 (月)	午前中協議、資料整理	トビリシ
22)	2/15 (火)	午前中協議、資料整理 山田団長 17:00 トビリシ着	
23)	2/16 (水)	道路局表敬、ミニッツ協議	トビリシ
24)	2/17 (木)	ミニッツ協議、ワークショップ視察	トビリシ
25)	2/18 (金)	ミニッツ署名、継続調査	トビリシ
26)	2/19 (土)	継続調査 山田団長 10:15 発	トビリシ
27)	2/20 (日)	資料整理、TACIS 事務所訪問	トビリシ
28)	2/21 (月)	最終協議、世銀事務所訪問	トビリシ
29)	2/22 (火)	トビリシ 10:40 (BA6722) ロンドン 12:15 ロンドン 19:00 (JL402)	トビリシ
30)	2/23 (水)	東京 15:45 着	



#### 4. 面談者リスト

<u>氏名</u>	<u>役職</u>	<u>電話</u>
Mr.Ivane CHKARTISHVILI	グルジア国副首相	995-32-932722
Mr.George KERDIKOSHVILI	外務省 外交文書／契約局 副局長	995-32-989367
Mr.Levan CHORGOLASHVILI	外務省 外交文書／契約局 二等書記官	995-32-989387
Mr.Merab CHACHUA	外務省 アジア・オーストラリア及び 太平洋諸国副課長	995-32-989340
Dr.Boris SARALIDZE	道路局局長	995-32-376601
Mr.Tamaz SHAISHMELASHVILI	道路局次長	995-32-376603
Mr.Antti TALVITIE	世銀 シニア エグゼクティブ オフィサー	202-473-7017
Mr.Eva MOLNAR	世銀 運輸セクターマネージャー	202-458-1384
Mr.Vadim TURDZELADZE	TACIS TRACE 統一チーム	995-32-941765
Mr.Mamuka CHANTILADZE	TACIS TRACE 統一チーム員	995-32-941765
Mr.Nona MAMULASHVILI	CAT 営業副課長	995-32-339902
Mr.Ismail SABIN	CAT 販売促進課長	995-32-339902
Mr.I.Alp. BARISKANER	コマツグルジア国代理店所長	995-32-251780
Mr.Rezo CHAKHVASHVILI	油圧会社社長	995-32-721579

## 5. 収集資料リスト

- 1) グルジア国地図
- 2) トビリシ市地図
- 3) 国有財産民営化法第4章
- 4) グルジア国道路網のリハビリテーションと近代化
- 5) グルジア国主要道路の冬季の条件
- 6) 大統領通達 1997年6月23日付け No.322号
- 7) グルジア国の地形図
- 8) グルジア技術大学の学部名
- 9) TACIS コーカサス道路セクター
- 10) ポチ〜トビリシ〜レッドブリッジ間の道路状況報告図