

2－2－4 実施機関の組織体制と予算

(1) 組織体制

本件の実施機関は中央政府の公共事業省道路総局であるが、対象となる橋梁は南東スラウェシ州に位置することから州政府の公共事業局が事業監理を担当している。本件の橋梁は国道、州道、県道と3つの道路区分上にそれぞれ位置し、道路・橋梁の維持管理に対してはそれぞれの担当部署が原則的に維持管理を実施することになっている。

すなわち、州における国道上の道路・橋梁に対しては、公共事業省から任命されたP2JJ（道路・橋梁開発局）の担当者が、また州や県はそれぞれの公共事業局の担当者が管轄している。しかし、緊急を要する場合は例外的措置が設けられ、州道上の橋梁にあっても県の公共事業局が独自の予算を利用して建設することもあり、本件の橋梁番号5及び番号6の2ヶ所の橋梁はこうした例外措置の一例で、県の予算を用いて建設に着手していた。

図2－2－17に公共事業省道路総局の組織図を示し、図2－2－18に州公共事業局の組織図を示す。

なお、州公共事業局は道路・橋梁ばかりでなく、農業用灌漑、学校・公共病院などの公共建物、下水道、上水道、機器の整備、環境保全など多方面の事業の建設、施工監理、維持管理などを実施している。州公共事業局の職員の総数は1,180名で、その内訳を表2－2－23に示す。

表2－2－23 南東スラウェシ州公共事業局の職員数

		職員数	摘 要
1.	技術系職員	140	
	土木技師	119	
	建築技師	15	
	電気／機械技士	4	
	環境専門家	2	
2.	事務系職員	652	
	事務・総務課員	652	
3.	補助職員	388	
	上級補助職員	248	高校卒の学歴
	下級補助職員	140	中学卒の学歴
4.	合 計	1,180	

出典：Public Work Office of Southeast Sulawesi Province

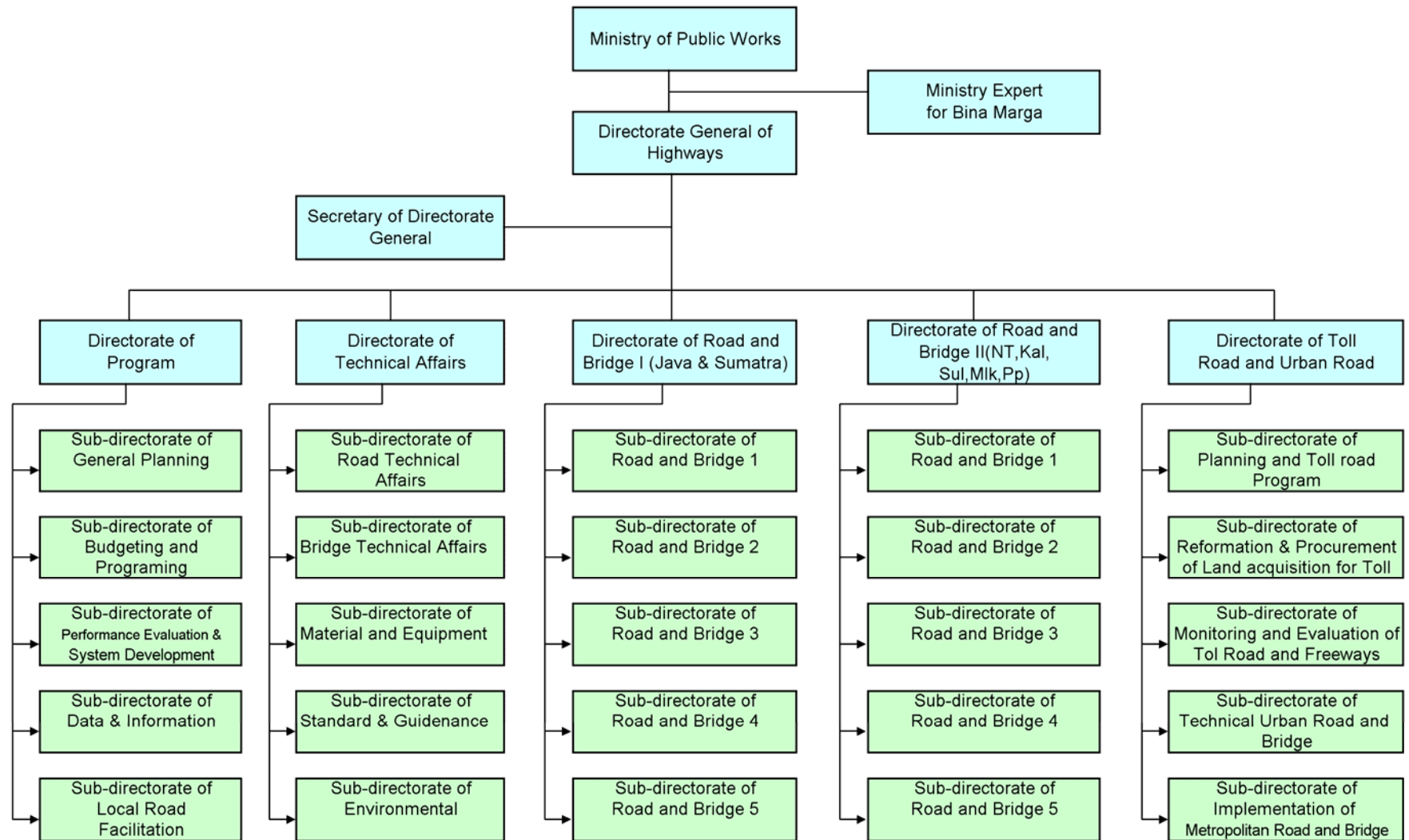


図 2 - 2 - 17 公共事業者道路総局の組織図

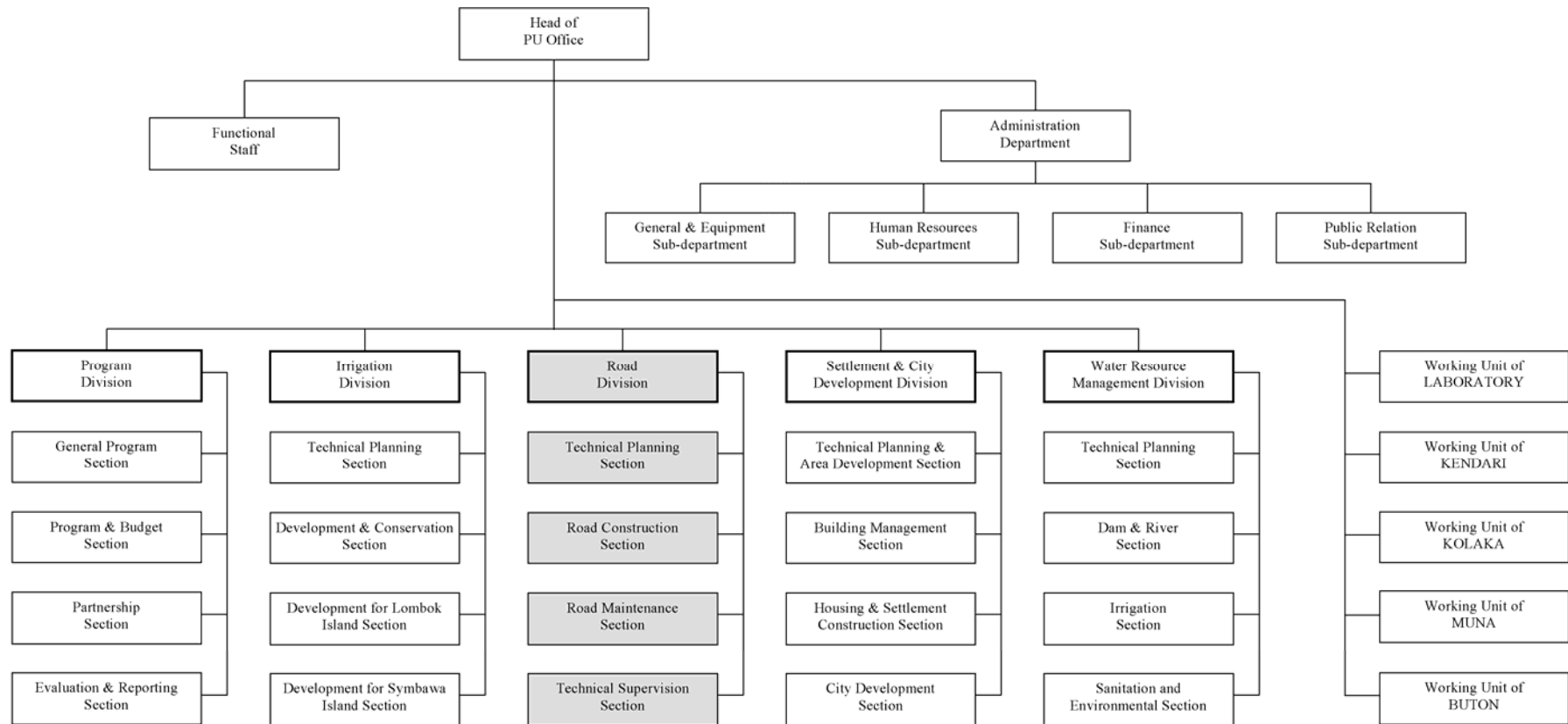


図 2-2-18 南東スラウェシ州公共事業局の組織図

(2) 道路関連予算

南東スラウェシ州の道路・橋梁整備の予算を表2-2-24に示すが、表からわかるとおり、州予算に比較して国家予算はかなり大きい。また、諸外国のドナーによる整備も同州にとっては大きな道路整備予算となっている。

表2-2-24 南東スラウェシ州における道路・橋梁整備の予算

(単位：百万Rp.)

	国家予算			州予算	合計
	純国家予算	ドナーの融資	小計		
2002年	49,500	18,405	67,905	28,300	96,204
2003年	70,857	10,551	81,408	25,400	106,808
2004年	106,403	7,375	113,778	5,200	118,978
2005年	39,401	59,733	99,134	4,037	103,171
2006年	104,944	33,555	104,092	32,303	170,802
2007年	70,537	18,483	89,020	39,390	128,410
2008年	109,127	13,683	122,810	22,882	145,692
2009年	88,935	16,516	105,451	未確定	—

出典：Public Work Office of Southeast Sulawesi Province

「イ」国の会計年度は1月1日から12月31日となっており、現在2008年度予算が施行中である。2008、2009年度における南東スラウェシ州の道路整備事業について、公共事業省道路総局及び州公共事業局から入手した資料をもとに年度別、道路区分ごとに整理した。

表2-2-25 南東スラウェシ州における道路・橋梁整備事業のまとめ(2008、2009年度)

表及び図	表及び図のタイトル	資金源	摘要
表2-2-26	2008年度予算における国道網整備事業	国家予算	2008年、国道
表2-2-27	2008年度予算における州道網整備事業	州予算	2008年、州道
表2-2-28	2009年度予算における国道網整備事業	国家予算	2009年、国道
表2-2-29	2009年度予算における州道網整備事業	州予算	2009年、州道
図2-2-19	2008年度予算における国道網整備事業	国家予算	2008年、国道
図2-2-20	2008年度予算における州道網整備事業	州予算	2008年、州道
図2-2-21	2009年度予算における国道網整備事業	国家予算	2009年、国道
図2-2-22	2009年度予算における州道網整備事業	州予算	2009年、州道

表 2 - 2 - 26 2008年度予算における国道網整備事業

整 備 事 業 名	延長 〔道路：km〕 〔橋梁：m〕	金 額 (million Rp.)
1. 定期的道路・橋梁維持管理事業		
1 Tobimeita - Lapuko	3.0 km	3,500
2 Sp. Pohara - Taipa	4.0 km	4,723.9
3 Wolo - Lasusua	7.0 km	8,500
4 Kp. Baru - Pomalaa	5.0 km	6,300
5 Sp. Torabulu - Tinanggea	3.5 km	4,000
6 S. Aopa Cs. 橋	387.0 m	3,836.1
7 Baubau - Mataompana - Todanga - Pure	12.0 km	13,540
	小 計	44,000
2. 道路・橋梁改良事業		
8 Jl. Boulevard	2.7 km	6,200
9 Jl. Lngkar kota Kendari	3.0 km	6,000
10 EIPB - 102 Kota Kendari	1.5 km	1,171
11 Wuawua - Lapulu - Tobimeta	1.5 km	4,000
12 Akses Bandara Wolter Monginsidi	2.0 km	5,000
13 Belalo - Andowia	4.0 km	8,000
14 Andowia - Asera	2.0 km	4,000
15 Asera - Landawe	2.0 km	6,000
16 Landawe - Bts.Sulteng	2.0 km	6,148.3
17 Tinanggea - Simp,Kasipute	1.0 km	(ENRIP) 1,749.4
18 Awunio - Amolenggu	5.0 km	(ENRIP) 9,500
19 Labundoua - Pure - Maligano	6.0 km	9,150
20 Maligano - Labuan	4.0 km	4,509.3
21 S. Kowa kowa Cs. 橋	48.0m	3,196.4
22 S. Bone Bone Cs. 橋	21.0m	1,352
	小 計	78,410.4
合 計	道路71.2 km 橋梁456.0m	122,810.4

注：網掛けした案件は本調査と関連のあるプロジェクトを示す。

表 2 - 2 - 27 2008年度予算における州道網整備事業

整 備 事 業 名	延長 (道路：km)	金 額 (million Rp.)
1. 定期的道路・橋梁維持管理事業		
1 Rate Rate - poli polia (DAK)	4.0 km	2,131.9
	小 計	2,131.9
2. 道路・橋梁改良事業		
2 Bau Bau - Banabungi (EIB-108)	26.0 km	1,750
3 Tampo - Raha (EIB-107)	24.4 km	1,500
4 Tetewatu - Routa	10.0 km	1,000
5 Batu Putih - Porehu	0.50 km	750
6 Matanauwe - Lasalimu	0.50 km	750
7 Maligano - Ronta	4.0 km	2,000
8 Anddolo - Palangga	0.50 km	750
9 Punggaluku - Alangga	1.0 km	1,500
10 Lakapera - Wara	2.0 km	1,500
11 Teomokole - Dongkala	5.0 km	1,000
12 Wawotobi - Belalo	5.0 km	750
13 Kota Bau Bau - Banabungi (DAK)	5.0 km	7,500
	小 計	20,750
合 計	87.9 km	22,881.9

注：網掛けした案件は本調査と関連のあるプロジェクトを示す。

表 2 - 2 - 28 2009年度予算における国道網整備事業

整 備 事 業 名	延長 〔道路：km〕 〔橋梁：m〕	金 額 (million Rp.)
1. 定期的道路・橋梁維持管理事業		
① Bts. Kota (Ranometa) - Airport Wol. Mong	2.0 km	5,000
② Wuawua - Lapulu -Tobimaeta - Lapuko	7.7 km	12,320
③ Sp. Pohara - Taipa	4.0 km	6,400
④ Taipa - Belalo	1.2 km	1,900
⑤ Andowia - Asera	2.6 km	4,224
⑥ Wolo - Lasusua	12.0 km	19,200
⑦ Mataompana - Wakangka - Todanga (bts. kab.)	1.0 km	2,216.9
	小 計	51,260.9
2. 道路・橋梁改良事業		
⑧ Jl. Boulevard	2.0 km	2,000
⑨ Belalo - Andowia	4.0 km	3,410.3
⑩ Asera - Landawe	2.0 km	4,400
⑪ Landawe - Bts.Sulteng	2.5 km	6,667.8
⑫ Sp. Kasiput - Bambaeya (Ess - 02) Aus AID 支援事業	4.4 km	1,225.2 (ENRIP) 9,913.2
⑬ Tinanggea - Kasipute (Ess - 01) Aus AID 支援事業	3.2 km	1,538.5 (ENRIP) 6,602.3
⑭ Awunio - Amolenggu	2.0 km	4,229.7
⑮ S. Pohu 橋	30.0 m	3,600
⑯ S. Andinete 橋	20.0 m	2,400
⑰ Pure - Maligano - Labuan	3.0 km	6,000
⑱ S. Kowa Kowa 橋	16.0 m	2,202.7
	小 計	54,189.7
合 計	道路53.6 km 橋梁66.0 m	105,450.6

注：網掛けした案件は本調査と関連のあるプロジェクトを示す。

表 2 - 2 - 29 2009年度予算における州道網整備事業

整 備 事 業 名	延長 (道路：km)	金 額 (million Rp.)
道路・橋梁改良事業		
1 Raha - Lakapera	4.93 km	10,839.0
2 Pasar Wajo - Matanauwe	1.27 km	2,783.7
3 Matanauwe - Lasalimu (Dermaga Ferry)	3.72 km	8,177.1
4 Lasalimu - Kamaru	1.82 km	4,001.6
5 Kamaru - Lawele	2.29 km	5,045.4
6 Lawele - Bubu	2.45 km	5,393.4
7 Bubu - Ronta	2.21 km	4,871.5
8 Ronta - Lambale	1.58 km	3,479.6
9 Lambale - Ereke	2.29 km	5,045.4
10 Punggaluku - Alangga	2.38 km	5,245.5
11 Tinanggea - Alangga	1.33 km	2,919.4
12 Motaha - Lambuya	2.30 km	5,062.8
13 Kendari II - Motaha	3.15 km	6,924.4
14 Rate Rate - Poli polia	1.60 km	3,512.7
15 Poli Polia - Lapoa	3.40 km	7,481.2
16 Maligano - Ronta	1.98 km	4,349.5
17 Batu putih - Porehu - Tolala	4.02 km	8,838.2
合 計	—	93,970.6

注1：網掛けした案件は本調査と関連のあるプロジェクトを示す。

注2：上記の表は州公共事業局から入手したものであるが、同局によれば、上記の案件は優先度の高いプロジェクトから順に掲げたもので、実施するかどうかは不明とのこと。

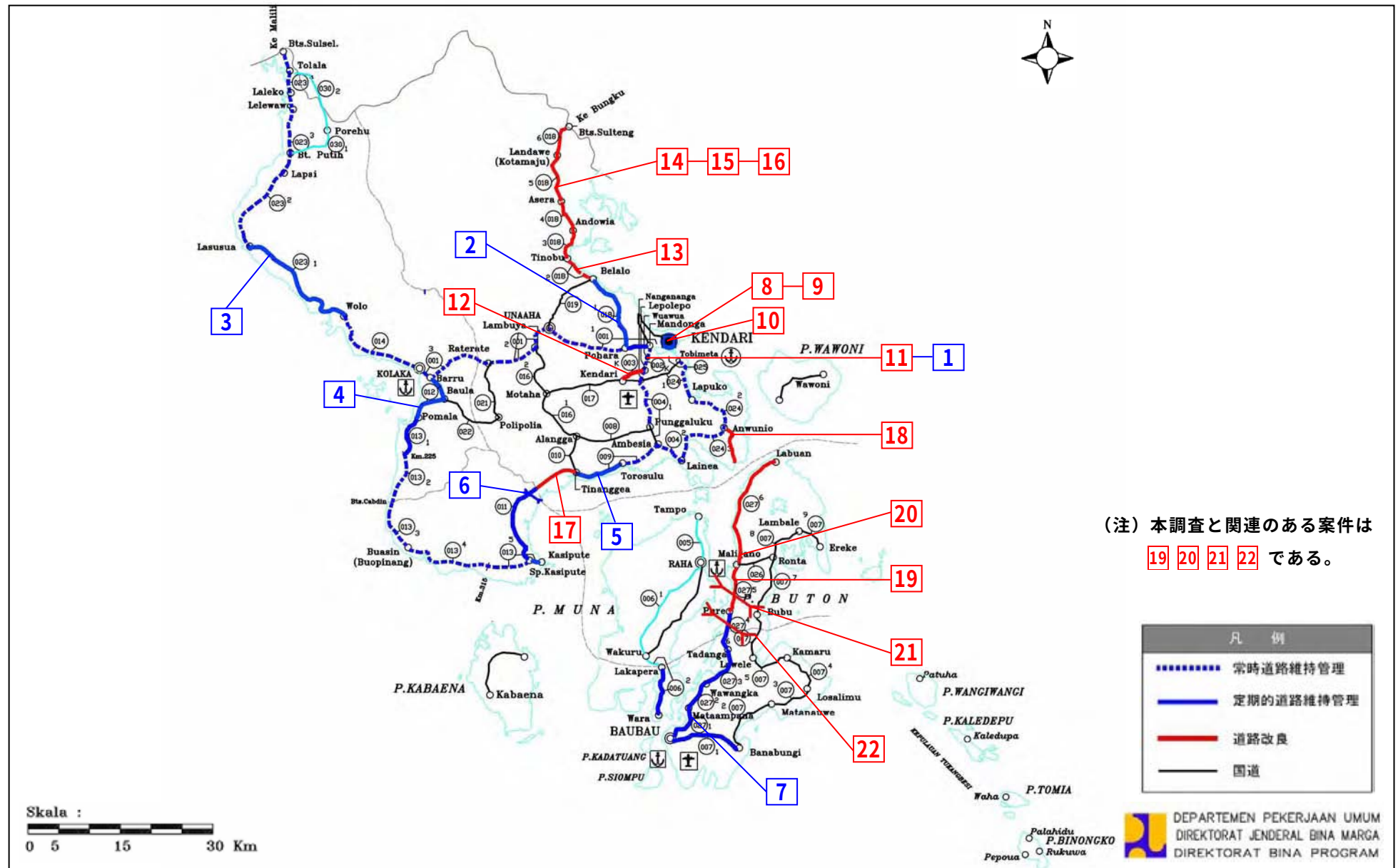
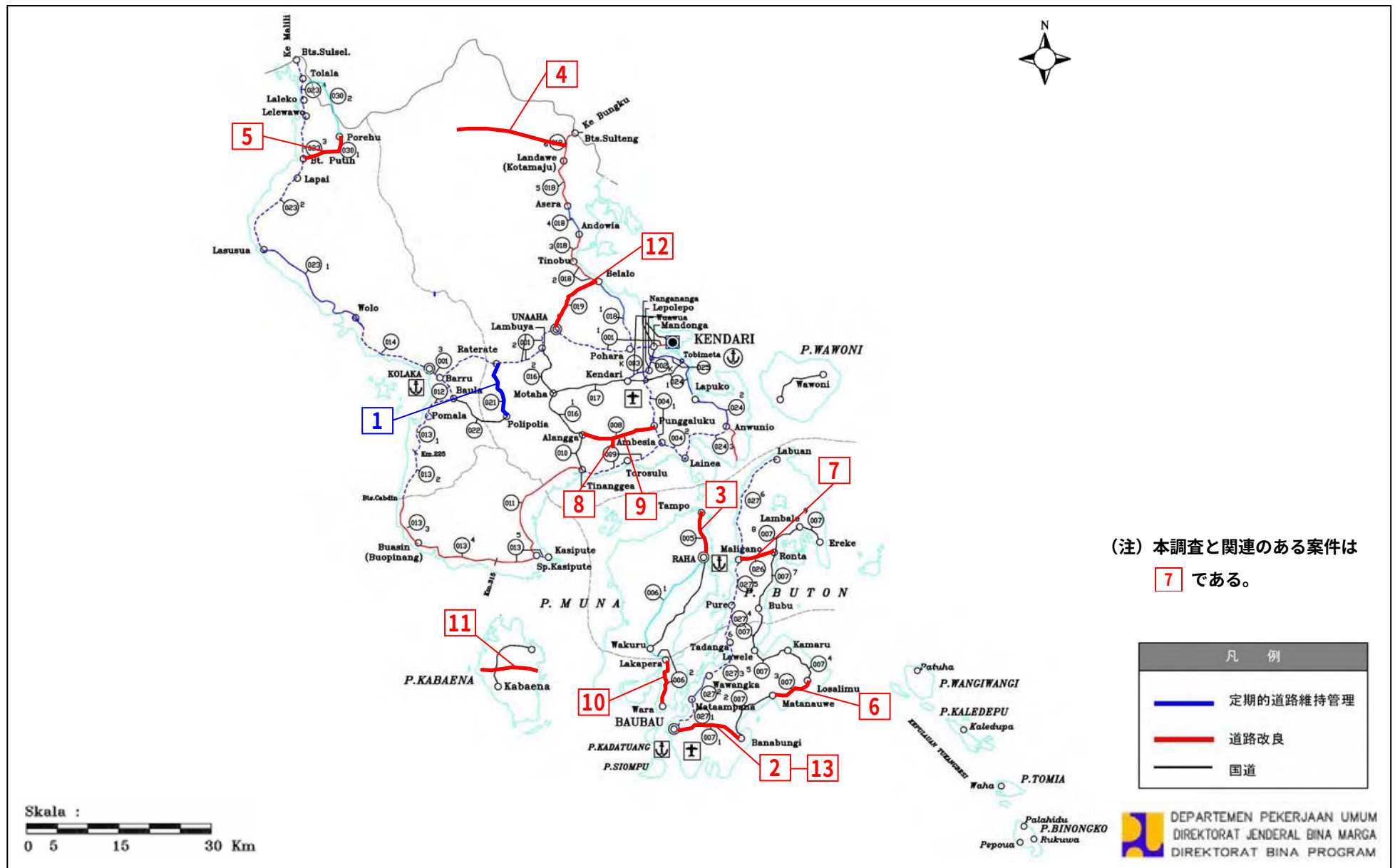
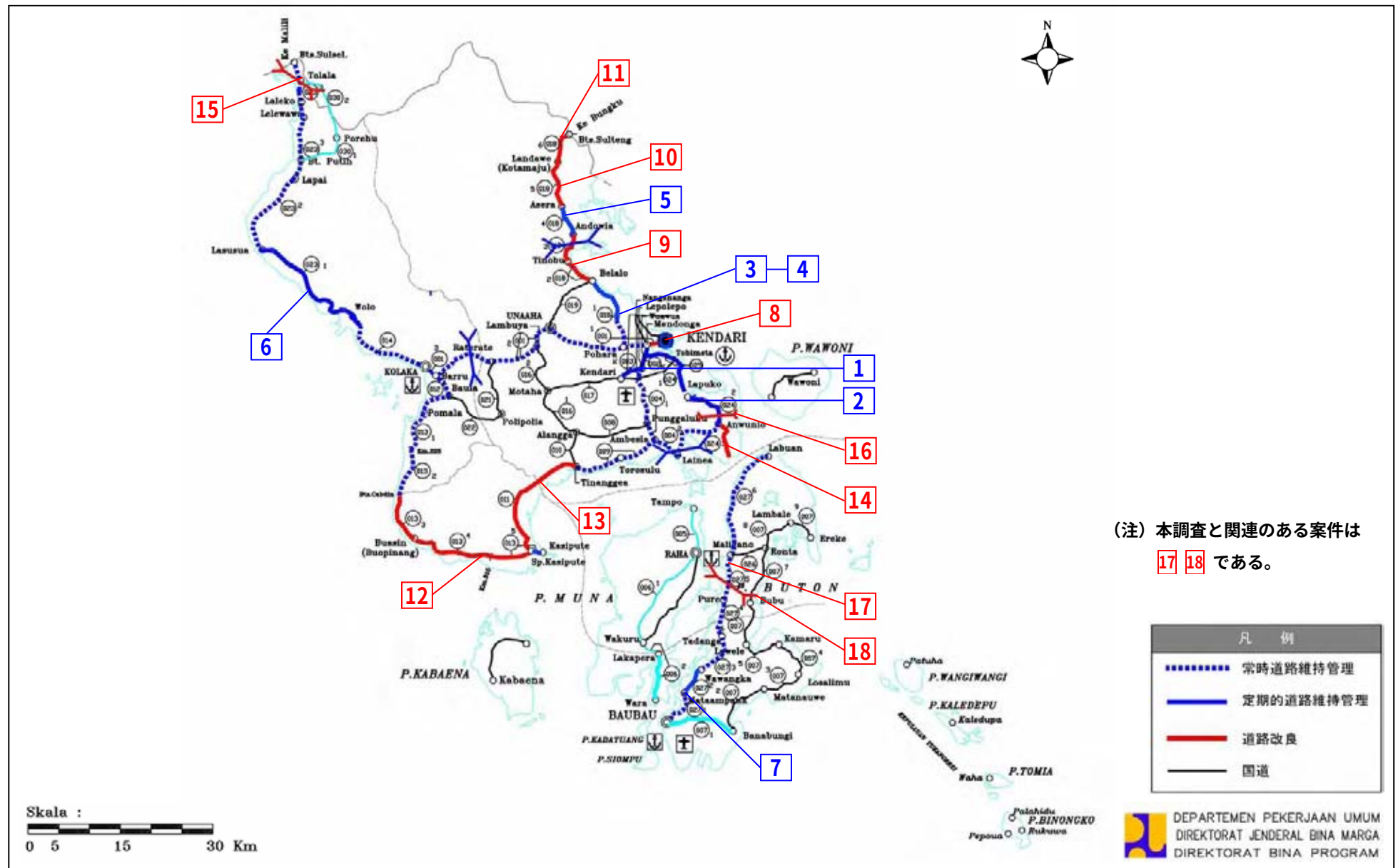


図 2 - 2 - 19 2008年度予算における国道網整備事業



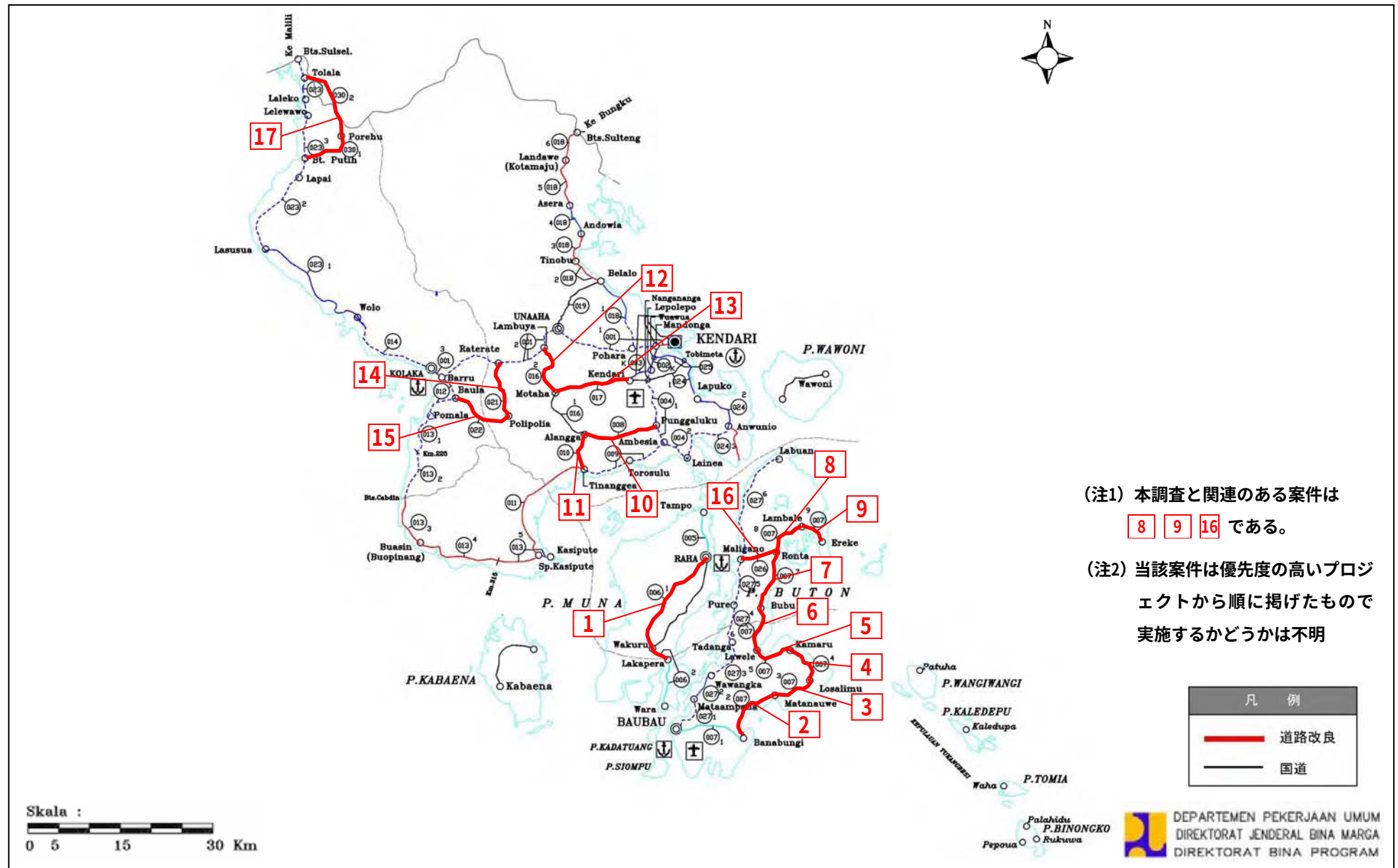
(注) 本調査と関連のある案件は
7 である。

図 2 - 2 - 20 2008年度予算における州道網整備事業



(注) 本調査と関連のある案件は
17 18 である。

図 2 - 2 - 21 2009年度予算における国道網整備事業



(注1) 本調査と関連のある案件は

8 9 16 である。

(注2) 当該案件は優先度の高いプロジェクトから順に掲げたもので実施するかどうかは不明

図 2 - 2 - 22 2009年度予算における州道網整備事業

2-2-5 各ドナーによる道路整備事業

南東スラウェシ州における日本政府以外のドナーとしては、IBRD（国際復興開発銀行）、AusAID（オーストラリア国際開発庁）、ADB（アジア開発銀行）などがあり、これらのプロジェクトはすべて国道の整備に充てられている。なお、AusAIDはEINRIP（Eastern Indonesia National Road Improvement Project）のプログラムに基づいて、スラウェシ島、マルク諸島など「イ」国の東部諸島の国道に対して道路整備を実施している。

また、IBRDも同様にEIRTP（Eastern Indonesia Region Transport Project）のプログラムに基づいて、「イ」国の東部諸島に対して道路整備を実施している。各ドナーによる現在進行中の案件を表2-2-30にまとめ、これを図2-2-23に図示した。

表2-2-30 各ドナーによる実施中の道路整備事業プロジェクト

プロジェクト名	ドナー名	延長 (km)	融資金額 (百万Rp.)
Tampo – Raha 間道路舗装工事	IBRD	9.0	23,889
BauBau – Banabung i間道路舗装工事	IBRD	9.0	23,465
Toari – Bambaëa 間道路舗装工事	ADB	6.5	18,483
Tinanggea – Kasipute 間道路舗装工事（Phase I）	AusAID	3.2	6,602
Kasipute – Bambaëa 間道路舗装工事（Phase II）	AusAID	4.4	9,913
Awunio – Amolenggu 間道路舗装工事	AusAID	5.0	9,500

出典：Public Work Office of Southeast Sulawesi Province

2-2-6 関連開発計画

(1) フェリー運航計画

南東スラウェシ州には多数の島嶼があり、州運輸局はこれらの島嶼間を結ぶ海上交通の利便性に力を入れており、特に、四輪車が乗船できるフェリー港の建設を計画している。現在、①アモレング（Amolengo）－ラブアン（Labuan）間フェリー運航計画及び②Bambaeya-Sikeli間フェリー運航計画の2か所のフェリー連絡港の建設を計画している。

図2-2-24に同州のフェリー運航計画図を示すが、①アモレング－ラブアン間フェリー運航計画は本調査のブトン島の南北道路と密接な関係がある。

現在、州都クンダリ市と同州第2の都市バウバウ市間においては、高速艇が1日2便往復運航しているが、客船なので四輪車は乗船できない。したがって四輪車でクンダリからバウバウへ行くには、一旦ムナ島へ渡らなければならない。すなわち二度もフェリーを使わないとブトン島には四輪車で渡ることができない。

このため、アモレング－ラブアン間のフェリー運航が計画された。州運輸局では、2008年当初から測量・地質調査を開始し、2008年度末には建設工事の着手に向かって準備しているところであり、3年後の2011年にはフェリーを就航させたいとしている。計画の概要は以下のとおりである。

工 期	2008年から2011年	
予 算	事務関連費用	241百万Rp.
	フェリー港の建設	55,423百万Rp.
	港湾施設のリハビリ	1,080百万Rp.
	合計	56,744百万Rp.
資金源	国家予算	



凡 例
— Jalan Negara (国道)
— Jalan Provinsi (州道)
— Jalan Lokal (県道)

凡 例
— フェリー運航計画
— 既存のフェリー運航中
□ フェリー港

図 2 - 2 - 24 州運輸局によるフェリー運航計画

2-2-7 対象橋梁の現状

対象橋梁の現状は以下のとおりである（図2-2-13参照）。

（1）スラウェシ島本島移民地区道路

①No.1 Roraya III Bridge

LapoaとPolipoliaとを結ぶ州道とから分岐している県道上にある橋梁である。この県道は東で別の州道に接続しており、その州道はクンダリへと続いている。この橋梁は $11\text{m} + 31\text{m} = 42\text{m}$ の鋼橋である。11m分は簡易な鋼橋で、31m分は一般的なベイリー橋である。周辺は計画移住地であり、1988年に移住省（Departmen Transmigrasi）によって建設されている。下流側で河川が急に右折しているため、新橋はこの橋梁の上流側に作ることが望ましい。また現在の11mスパンの位置には河川は流れていない。この橋梁の左岸側は山になっており、右岸側は川の水面とそれほど変わらない高さの平地が広がっている。そのために洪水になっても、現在の橋は水没したことはないとのことであった。

<No.1 Roraya III Bridgeの現況写真>



スパン $11\text{m} + 31\text{m} = 42\text{m}$



Tinanggea側、左岸側。取り付け道路は山から下ってくる。橋梁は短い11mスパンの橋梁



右岸側の取り付け斜路



下流側、右へと折れている。洗掘もある

③No. 3 Pinanggo Bridge

LapoaとPolipoliaとを結ぶ州道上の橋で、Polipoliaに近い位置にある橋梁である。現在あるのは竹を用いて架設した橋である。村の端に位置する橋で、オートバイの交通量がかなりある。車は通行できないために、別の迂回路が上流側の畑の中に建設されている。これはヤシの丸太を並べた橋であった。現橋と村の中心道路とはほぼ同じレベルの高さにあった。地元の人に聞いたところでは、橋梁が冠水したことはないとのことであった。

<No. 3 Pinanggo Bridgeの現況写真>



スパン11m+31m=42m



上流側に設けられた木橋。聞き取り調査によると右に見える電柱の下から1.5mあたりまで水位が上がったことがあるらしい。道路が冠水したことはないとのことであった。



この先に橋がある。村側のアプローチ。高水位はこの道路面より下でこの道路は冠水したことがないとのことであった。



下流側

④No. 4 Raraya II Bridge

LapoaとPolipoliaとを結ぶ州道上の橋でNo. 1 Roraya III Bridgeと同じ川を跨いでいる。左岸側は山になっており、右岸側は平地である。スパンは $30\text{m}+32\text{m}=62\text{m}$ で、現在はベイリー橋が架かっている。現橋の26m上流側に水位観測塔がある。下流側には、左岸側取り付け部分に民家があり、新橋建設の際には注意が必要である。右岸側は水面からそれほど高くはない平地になっており、このため洪水になっても、水面がそれほど上昇することはなく、現橋が水没したことはないとの話であった

<No. 4 Roraya II Bridgeの現況写真>



左岸下流側の家が奥にみえる。



左岸側の取り付け道路。こちらは山になっている。



右岸側のアプローチ道路。こちらは平地になっており、盛土の斜路がアプローチになっている。



橋梁から上流側をみると、水位観測塔がある。上流側にあるのは傾いた観測塔で放棄されたもの。

⑦No. 7 Lapoa Bridge

LapoaとPolipoliaとを結ぶ州道上にあり、Lapoaに最も近い位置にある橋梁である。現橋は木橋であるが既に落橋してしまっている。そのためにヤシの丸太を並べた仮設橋を作って、上流側に迂回路が作られていた。右岸側には田が広がっている。その中をアップローチ道路が横切っている。左岸側は少し高くなっている。

<No. 7 Lapoa Bridgeの現況写真>



上流側の仮設の木橋からみる落橋した旧橋。右岸側から。スパンは約20m



左岸側からみる右岸側。その向こうは田である。



右岸側はもう少し橋台を引いたほうがよいだろう。

(2) ブトン島南北道路

⑧No. 8 Wamorapa Bridge

今回の国道上の橋梁計画のうちで最も北にある橋梁である。現橋は18.5mの木橋である。かなり老朽化しているが、通過交通が少ないので現在も供用されている。現橋は直線状の見通しの良い位置に建設されている。高水位は橋の高欄の中段くらいまで、0.8m程度までであるとのことであった。

<No. 8 Wamorapa Bridgeの現況写真>



バウバウ側からラブアン側をみる。橋の長さは18.5m。両岸にココナツの林が広がっている。



バウバウ側アプローチ



ラブアン側アプローチ



下流側から橋をみる。洗掘されたために、木が倒れている。

⑨No. 9 Labuan Wolio III Bridge

No. 8 Wamorapa Bridgeの南にある橋梁である。スパン15.5mの木橋であるが、河川を無理に狭くして架設したために、左岸側が洗掘されている。そのため、オートバイが橋梁を渡れなくなってしまったため、左岸側に木の板を渡してオートバイが通れるようにしている。車は通れないため、橋梁の下流側に川の中に入る道が作られているが、通る車はほとんどない。作業ヤードは左岸、右岸のどちらでも確保できると思われる。高水位は橋の高欄の中段くらいまで、0.8m程度までであるとのことであった。

<No. 9 Labuan Wolio III Bridgeの現況写真>



川の水量は多くない。橋長は約15mであった。橋を短くする際に、川幅を少し狭くしたために洗掘されている。



洗掘されて渡れなくなったために、板を渡している。



下流側



洪水時はこの高さまで水がくる。

⑫No.12 Maligano II Bridge

マリガノ (Maligano) 付近にある橋長30.5mのベイリー橋である。この付近は平地で、洪水時には橋の欄干のあたりまで水がくるということであった。また、この付近は海から近く(2 km程度)洪水が出てきても、3時間程度で水が引くとのことであった。しかしながら、作業ヤードは左岸右岸のどちらにも用意できると思われる。現橋は緩いカーブした路線上にある。

<No.12 Maligano II Bridgeの現況写真>



橋の両側200mは平地である。橋の欄干の上あたりまで水がきたことがある。



この橋の左側に旧道路がある。この地点から村までは約80m。右側には空き家がある。



上流側をみる。右岸である左側の川岸が洗掘されている。



洗掘地点より現橋梁位置をみる。

⑭No.14 Pakaka II Bridge

マリガノ～プレ間にある橋長15mの木橋である。近くに民家があり、聞き取り調査したところでは洪水時は家の土間の床から20cm程度の高さまで水がきたことがあるということであった。この高さは現在の木橋の下面でも高水位までは十分余裕があるということであった。現橋の上流側は旧道の敷地となっている。

<No.14 Pakaka II Bridgeの現況写真>



右が上流側。昔右側に道路があり、現在の位置に木橋を架設した。そのため、旧道の敷地は現在も国のものである。上流側に家はない。



下流側から橋と上流側をみる。



橋からマリガノ方面をみる。左側が下流。人が立っているあたりの左側に家がある。右の写真がその家



先にみえるのがPakaka Bridge。右が家。この家の床上まで浸水したことがある。

⑮No.15 Labunka Bridge

マリガノ～プレ間にある橋長8mの木橋である。近くに民家があり、聞き取り調査したところでは洪水時は、高床式の家々の階段の一番上の段まで水がきたことがあるとのことであった。この高さは、現橋の桁下面からはある程度のクリアランスがあった。橋のスパンは、現地で「イ」国側が建設するときに、川幅を無理に狭めて建設したとのことであった。この現橋の上流側には家があり、その敷地の端が川により洗掘されているので注意が必要である。

<No.15 Labungka bridgeの現況写真>



もともとは22mの橋であったものを、左岸側を短くして、現在の橋長にした。



右岸、上流側の家。この家の階段まで水がきたことがある。



橋梁を狭くしたために、上流側で洗掘が起こっている。隣に旧道がある。



Baubauからマリガノ方面をみる。左が旧道で河川を直接渡っている。右が現在の木橋

⑩No.16 Tolie Bridge

マリガノ～プレ間にある橋長8.5mの木橋である。現地で聞いたところによると、洪水時には現橋の路面まで水位が上がるそうであった。現橋は、川幅を無理やり狭くして橋梁を建設したもので、元の川幅は22m程度あったとのことである。この橋梁の下流には洗掘箇所があり、その近くに民家がある。洗掘が進むと民家が倒壊する恐れもあるような状況である。作業ヤードは橋梁の左岸側、右岸側のどちらにでも確保できそうであった。

<No.16 Tolie Bridgeの現況写真>



下流側からみた橋。下流側に洗掘があり、流れを変えると危険



下流側、この先に洗掘の激しい箇所がある。



Baubau側からみた橋梁、左の下流側に旧道が見える。Baubau側は地形が上がっている。橋面の高さまで洪水くるそうである。



住宅近くまで洗掘が迫っている。

⑰No.17 Wakorumba Bridge

プレ付近のスパン27mのベイリー橋である。橋梁は健全である。他の橋に比べて村の中にある川を跨ぐ橋であるために、アプローチに比較的多くの家が張り付いている。この川は村の中を通過しているために、川の両岸がガビオン（石積み擁壁）でしっかりと護岸されている。洪水時には橋梁の路面まで水位が上がるとの話であった。

<No.17 Wakorumba Bridgeの現況計画写真>



周りに家が張り付いており、工事が難しい。現橋を移設して工事用道路として使い、現橋の位置に新しい橋を作るのが適当である。



マリガノ側の橋台付近に大きなマンゴーの木がある。洪水時は橋面まで水がくるそうである。



上流側。左岸の上流側は空いている。右岸の上流側は家までに少し距離がある。写真左端に電柱がみえる。



マリガノ側橋台付近。右も左も家が張り付いている。右側の家（右岸上流側）までは少し余裕がある。

(3) ブトン島東西道路

⑱No.18 Siloi Bridge

マリガノを発って、エレケに向かう最初の山中にあるベイリー橋である。スパンは30mである。ベイリー橋自体は健全だが木の床版のみ取り換える必要がある。現橋の下流側に、左岸から流れ込む小さな流れがある。

<No.18 Siloi Bridgeの現況写真>



上流側からみる。右がエレケ側、左がマリガノ側



橋からみる下流側、左から支流が流れ込んでいる



橋からマリガノ側をみる。左側が少し広い空き地になっている。



橋を出ると急カーブで左へ曲がって、エレケ方面に向かっている。

⑭No.19 Siloi II Bridge

この付近は平地になっており、この橋梁は川幅を盛土で狭めたところに建設されているスパン13mの木橋である。この橋梁の下流側には、洪水で流された以前の木橋の残骸が残っていた。現橋も応急で架けられたような不完全な橋であり、車で通過するときは危険なので運転手以外の全員が下車した。高水位は橋の路面から1 m程度上にまでくるとのことであった。

＜No.19 Siloi II Bridgeの現況写真＞



木橋の現橋、少し前に壊れて架け代えたもの。



手の高さまで洪水がくる。



エレケ方面。橋は盛土で狭くした位置に架けられている。



下流側、以前架けられていた木橋の残骸

②No.20 Lantahiwo IV Bridge

現橋は21.5mのベイリー橋である。橋の状態は健全で、木の床版の維持管理を行えば、現在の交通量に対しては十分である。

<No.20 Lantahiwo IV Bridgeの現況写真>



洪水時は、中央の人物の手の高さまで水がくる。



下流側、海水が入ってきている。



エレケ側からみる橋



マリガノ側から橋をみる。マリガノ側は丘になっている。

②No.21 Lambale Bridge

木橋が落橋したために、新たにスパン10mの木橋を建設中であった。この橋も盛土で川幅を狭くして架橋しようとしている。高水位は、現在建設中の木橋の路面上1m程度の高さとの話だが、現地の地形をみると下流側に急に下がっており、それほど水位が上がるとは思えない。

<No.21 Lambale Bridgeの現況写真>



木橋が壊れたので木橋を再建設しようとしていた。工事費は北ブトン県の工事費らしい。



橋からエレケ方面をみる。



橋からマリガノ方面をみる。



上流側のせき止められた水たまり

②No.22 Pembulumemea Bridge

現橋はスパン15mのベイリー橋であるが、川幅を狭めて架設している。木床版の状態が悪いためオートバイ、車の通行には不便な状態であった。上流側に橋がなかったころの旧道がある。また、高水位は橋面上1 mくらいまでくるという話であった。

<No.22 Pembulumemea Bridgeの現況写真>



エレケ側から橋をみる。



マリガノ側からみる橋



高水位は手の位置までくる。



エレケ側からみる上流側の元の道

②No.23 Uea Bridge

新しく提案された橋梁である。現橋はスパン15mのベイリー橋であるが、盛土で川幅を狭めて建設されている。木床版の状態が悪いためにオートバイ、車の通行には不便な状態であった。現地でオートバイごと下に落ちたという人もいた。しかし、ベイリー橋の状態は良く、木床版さえ取り換えれば、まだ十分に使える状態である。上流側に橋のない時にあった旧道がある。高水位は現橋の路面から1m程度の位置とのことである。

<No.23 Uea Bridgeの現況写真>



木床版は痛んでいる。



エレケ側からみる橋



高水位は手の位置までくる。



マリガノ側からみる旧道。左側

②4No.24 Lampangi Bridge

新しく提案された橋梁である。現橋はスパン18.5mのベイリー橋であるが、状態は良好で、木床版さえ取り換えれば、まだ十分に使える状態であった。見通しの良い道路線計上にあり、下流側には川を横断する旧道がある。高水位は現橋の路面から1m程度の位置である。

<No.24 Lampangi Bridgeの現況写真>



マリガノ側からみる橋。左手奥に大きな木がある。上流側左岸



エレケ側からマリガノ側をみる。左側が上流側



下流側の旧道から現橋をみる。



旧道。マリガノ方向をみる。

②No.25 Ahara Bridge

マリガノを発って、エレケに向かう八番目の橋である。新しく提案された橋梁である。スパン11mの木橋を建設中であった。ここは海が満潮になると車は通過できない状態であった。

現橋は盛土を作って、スパンを短くしたあとで建設されている。

<No.25 Ahara Bridgeの現況写真>



潮位が上がると現在は、車は通行不能。
迂回路がない。オートバイは可能



エレケ側