

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 180 回全体会合

2026 年 7 月 3 日（金） 14:00～17:00

JICA 本部 2 階 202 会議室及びオンライン

議事次第

1. 開会

2. WG スケジュール確認

3. モニタリング結果の報告（各 15 分）

- (1) フィリピン共和国マニラ首都圏地下鉄事業（フェーズ I）
- (2) フィリピン共和国パッシング・マリキナ川河川改修事業（フェーズ IV）
- (3) フィリピン共和国ダバオ市バイパス建設事業（第一期～第三期）

4. その他

- (1) 国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2022 年 1 月）運用見直しについて（5）
- (2) 第 8 期助言委員会期末報告について

5. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合（第 181 回）：2026 年 8 月 3 日（月）14:00 から（於：JICA 本部及びオンライン）

6. 閉会

フィリピン共和国

マニラ首都圏地下鉄事業(フェーズI)(有償資金協力)

モニタリング結果報告

2026年7月3日

独立行政法人国際協力機構

東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課

- 事業の背景
- 事業概要
- 進捗状況
- 事業対象地の現況
- 環境社会配慮カテゴリ分類と分類根拠
- 主な環境社会モニタリング事項及び緩和策 (環境レビュー時確認事項)
- 環境社会モニタリング結果

- マニラ首都圏は面積620km²と比較的限られた都市地域である一方、2000年の約993万人から2025年には約2.5倍となる約2,470万人へ増加するなど、急速な人口集積が進んでいる。また、人口密度は200人/haと、東京（150人/ha）と比較しても高密度化が顕著であり、通勤・通学、物流を含む都市交通需要は年々増大している。
- しかし、同首都圏における軌道系公共交通の整備は遅れており、高架鉄道3路線の総延長は50km程度にとどまる。この結果、道路交通への依存度が極めて高く、慢性的な渋滞が恒常化している。特に道路利用者の交通経済費用（車両運行費用および移動時間費用）は、1日あたり49億ペソに達するほか、国際的な民間統計においても渋滞レベルが東南アジアで上位とされ、交通混雑が経済活動や市民生活に大きな影響を及ぼしている。

事業概要

事業実施機関 ▶ 運輸省 (DOTr)

L/A調印年月 ▶ 2018年3月(第一期)

2021年2月(第二期)

2024年3月(第三期)

2026年3月(第四期)

コントラクトパッケージ
(CP101~CP105、CP108,109)

駅間・駅部分・車両基地に係る土木・建築工
事(本線(約27km、15駅))

CP108は契約交渉中

CP106

鉄道システム整備
(電気・機械・信号・通信・軌道)

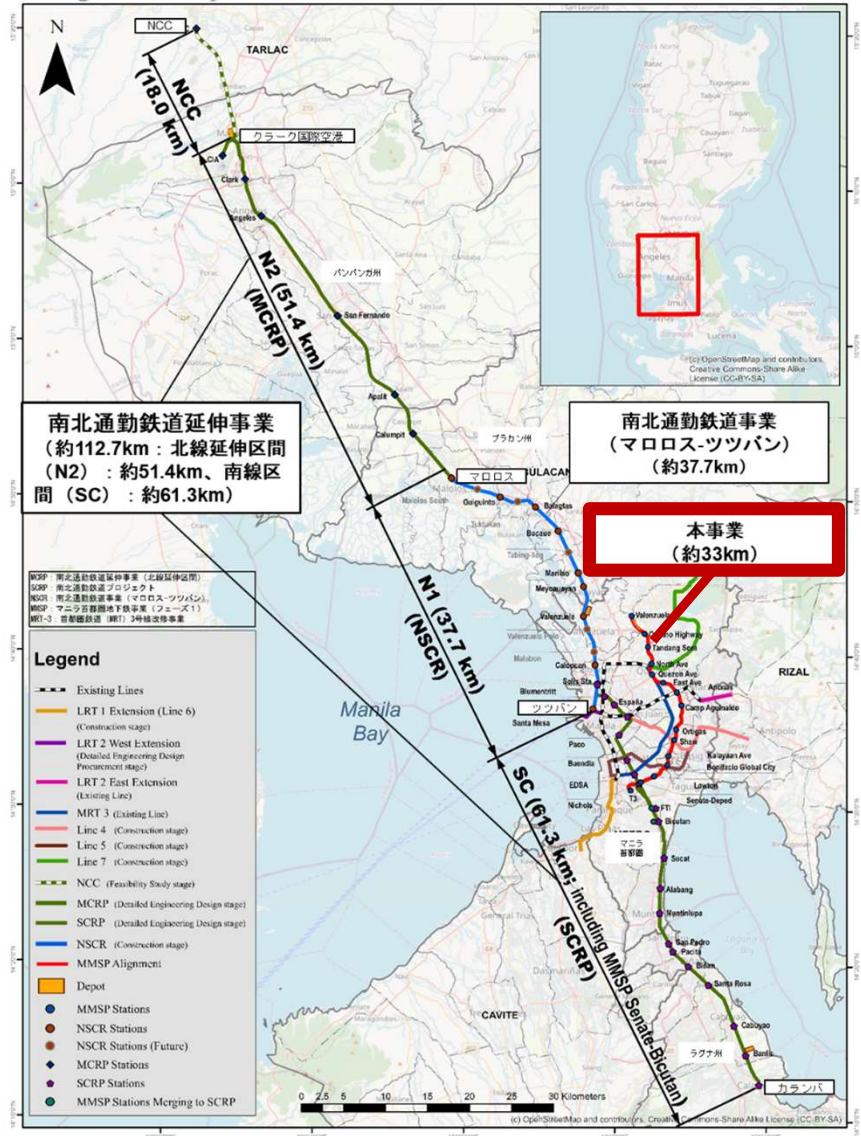
CP107

車両調達(240両)

Railway Alignment Map

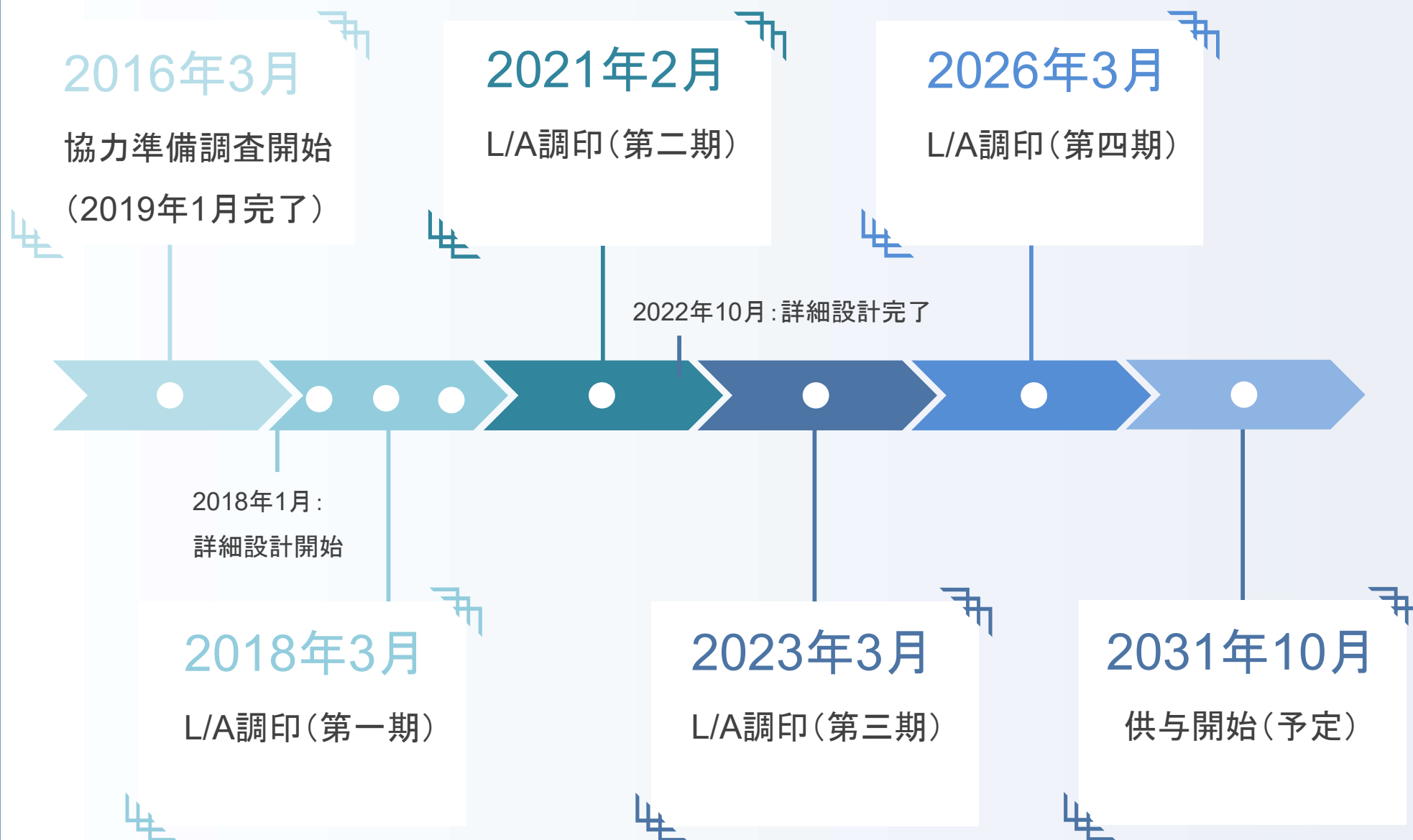
Alignment Map

November 15, 2021

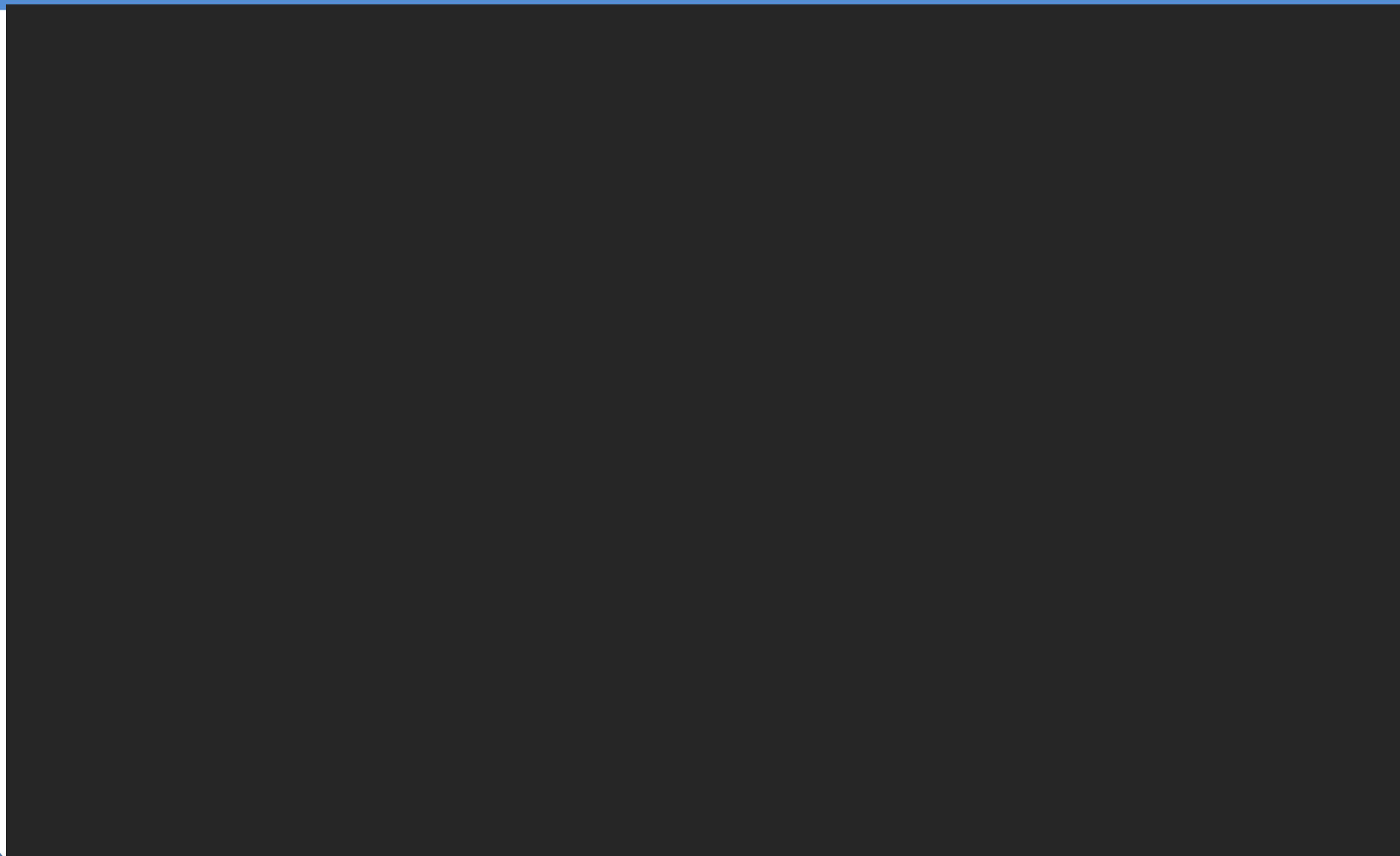


出典: 詳細設計調査団作成

進捗状況(工事実施中)



土木・建築工事



環境社会配慮カテゴリー分類と分類根拠



- カテゴリー分類: A
- カテゴリー分類の根拠: 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布(以下、「JICAガイドライン」。))に掲げる鉄道セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。
- 環境許認可: 本事業に係る環境許認可(ECC)は、2017年10月に取得済み。また、環境影響評価報告書(EIS)の修正を行っており、2019年12月に修正版ECCを取得済み。

(補足)異議申立について:2021年7月、被影響住民からJICAフィリピン事務所宛てに、環境社会配慮ガイドラインに関する異議申立書が提出された。検討結果については、JICAホームページに公開の通りである。[マニラ首都圏地下鉄事業 | JICAについて – JICA](#)

なお、上記以後、同内容に関する問い合わせは受けていない。

主な環境社会モニタリング事項及び緩和策(環境レビュー時)

01 汚染対策

工事中は大気質、水質、廃棄物、土壌汚染、騒音・振動の影響が想定されるが、散水、シルトスクリーン、排水路、腐敗槽の設置、重金属濃度の定期的な測定や再利用、燃料やオイルの適切な保管、シールド工法の採用等の緩和策が取られる。供用時の振動について、地表面の振動レベルは東京都夜間規制基準を下回る見込み。



02 自然環境面

本事業対象地域は、国立公園等の影響を受けやすい地域又はその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。



03 社会環境面

2025年10月末までに、約831千平方メートル(面積ベース)／約1,332件(ロットベース)の用地取得及び全234世帯の住民移転が完了している旨を確認した。補償費支払いを含めた用地取得・住民移転について、現時点で各項目での大きな問題は確認されておらず、適切な対応策が実施されていることを確認した。



04 その他モニタリング

工事期間中は、DOTrとコントラクターが環境管理計画(EMP)に沿って工事を実施する。

- ・RAPモニタリングはDOTrのPMO(Project management office)とRAPを実施するRIMC(Resettlement Implementation and Management Committee)がInternal Monitoring Agentを組織し、内部モニタリングを実施する。
- ・RIMCがExternal Monitoring Agentに委託し、外部モニタリングを実施する。



環境社会モニタリング結果 - ①大気質 -

- 着工済各工区の駅・基地にて、TSP(総浮遊粒子状物質)、PM10、PM2.5、SO₂(二酸化硫黄)、NO₂(二酸化窒素)、Pb(鉛)を計測。
- CP103の一部工区のみPM2.5の基準超過が確認された一方、周辺交通量はベースライン調査時より増加しており基準値超過の要因の一つであると推測される。
- 総じて基準に適合しており、環境管理は適切に実施されている。特に粉じん対策(散水や仮囲い等)や排ガス管理が継続・強化されており、大気質への負の影響は最小限に抑制されている。

CP	駅名	ベースライン	大気質基準値※1	モニタリング結果	
101	North Avenue (NAS)	Baseline: 2020-10-29/30 (24h) TSP 27.75 PM10 6.81 PM2.5 22.13 SO ₂ 0.97 NO ₂ 19.23 Pb <0.00005	TSP 300 (1h) / PM10 200 (1h) / PM2.5 35 (24h) / SO ₂ 340 (1h) / NO ₂ 260 (1h) / Pb 1.5 (24h)	2025-07-28/29 TSP(1h) 68.2 PM10(1h) 21.4 PM2.5 (24h) 8.5	-
	Tandang Sora (TSS)	Baseline: 2020-10-27/28 (24h) TSP 7.76 PM10 6.55 PM2.5 4.76 SO ₂ 0.37 NO ₂ 4.61 Pb <0.00005		2025-07-29 TSP 122.6 (1h) PM10 69.0 (1h) PM2.5 12.6 (24h) NO ₂ 32.1(1h)	
	Quirino Highway (QHS)	Baseline: 2020-10-28/29 (24h) TSP 34.77 PM10 5.68 PM2.5 30.25 SO ₂ 0.61 NO ₂ 13.34 Pb <0.00005		2025-07-31 TSP 122.7 (1h) PM10 47.0 (1h) PM2.5 12.8 (24h) SO ₂ 7.6 (1h) NO ₂ 10.4 (1h)	
	Depot	Baseline: 2020-10-30/31 (24h) TSP 11.27 PM10 6.21 PM2.5 10.39 SO ₂ 0.86 NO ₂ 4.94 Pb <0.00005		2025-08-01 TSP 277.7(1h) PM10 65.5 (1h) PM2.5 8.5 (24h) NO ₂ 12.5 (1h)	
102	Quezon Avenue (QAS)	Baseline: 2023-08-04/05 (24h) TSP 21(1h) PM10 19(1h) PM2.5 10.8 SO ₂ <7(1h) NO ₂ <1(1h)		2025-07-31 TSP(1h) 58.45 PM10(1h) 52.52 PM2.5(24h) 14.42	-
	East Avenue (EAS)	Baseline: 2024-10-11/12 (24h) TSP 51(1h) PM10 31(1h) PM2.5 14.5 SO ₂ <7(1h) NO ₂ 12(1h)		2025-06-19 TSP(1h) 159.6 PM10(1h) 142.9 PM2.5(24h) 25.6 SO ₂ (1h) <20 NO ₂ (1h) 28.2	
103	Camp Aguinaldo (CAS)	Baseline: 2023-02-08/09 (24h) TSP 27.7 PM10 23.9 PM2.5 19.4 SO ₂ <4 NO ₂ 4.4 Pb ND	TSP 230 (24h) / PM10 150 (24h) / PM2.5 35 (24h) / SO ₂ 150 (24h) / NO ₂ 180 (24h) / Pb 1.5 (24h)	2025-07-17/18(全て24h) TSP 45.1 PM10 22.5 PM2.5 19.2 SO ₂ <4 NO ₂ <0.8	-
	Anonas (ANS)	Baseline: 2023-02-09/10 (24h) TSP 25.2 PM10 14.8 PM2.5 29.6 SO ₂ <4 NO ₂ 2.7 Pb ND		2025-08-26/27(全て24h) TSP 148 PM10 88.4 PM2.5 36.1 SO ₂ <4 NO ₂ <0.8	
104	Shaw Boulevard (SBS)	Baseline: 2022-12-27/28 (24h) TSP 187 PM10 66.10 PM2.5 0.00002 SO ₂ <32.7 NO ₂ 11.8	TSP 300 (1h) / PM10 200 (1h) / PM2.5 35 (24h) / SO ₂ 340 (1h) / NO ₂ 260 (1h) / Pb 1.5 (24h)	2025-08-13/14 TSP(1h) 107 PM10(1h) 71.3 PM2.5(24h) 22.9 SO ₂ (1h) 25.5 NO ₂ (1h)24.1	-
	Ortigas Avenue (OAS)	Baseline: 2023-02-27/28 (24h) TSP 193 PM10 123 PM2.5 0.016 SO ₂ <33.2 NO ₂ 7.5		2025-08-14/15 TSP(1h) 114 PM10(1h) 78.9 PM2.5(1h) 35.0 SO ₂ (1h) 25.4 NO ₂ (1h) 50.7	

環境社会モニタリング結果 - ②水質 -

- 一部地点でDO(溶存酸素)低下、BOD(生物化学的酸素要求量)、Oil & Grease、Fecal Coliform(糞便性大腸菌群)の基準超過を確認(ベースライン時点から見られる傾向で、直近の週次監視でもDO未達・TSS(浮遊物質)高水準が散見)。
- 工事現場からの直接排水は確認されず、監視点はノースアベニュー駅から河川まで約1.1km、車両基地より約900mと離隔。主因は周辺コミュニティの生活排水(不十分な浄化槽)や排水処理設備の不備、都市化に伴うストームウォーター流入・上流からの土砂流入等と推測される。
- 工事区域から河川・クreekへの直接排水を防ぐため、仮設排水路・沈殿槽・シルトフェンス等を設置し、濁水や土砂の流出を抑制。また、油類や化学物質は二次防護付きで保管し、流出リスクを最小化するとともに、周辺河川では週次モニタリングを実施し、異常時には排水設備の点検・清掃などの是正措置を速やかに行っている。
- 地下水の水位、水圧に関しては地盤傾斜計・水圧計等を用いて各工区内で日常又は週次にてモニタリングを行っている。

CP101水域			CP102水域 / CP104水域		
Area	Baseline	Result (2025年7-9月)	Area	Baseline	Result (2025年7-9月)
San Juan川 (ノースアベニュー駅付近):	1) pH 6.8 2) DO 2.2 mg/L 3) BOD 95 mg/L 4) Oil & Grease 8 mg/L 5) Fecal Coliform 4.9×10^6 MPN/100 mL 6) TSS 19 mg/L	1) pH 6.57-7.23 2) DO 0.14-6.03 mg/L 3) BOD — 4) Oil & Grease — 5) Fecal Coliform — 6) TSS 1-4,576 mg/L	Bagong Pag-Asa Creek (CP102):	1) pH 8 2) DO 8 mg/L 3) BOD 11 mg/L 4) COD 60 mg/L 5) Oil & Grease <1 mg/L 6) Fecal Coliform 3,500,000 MPN/100 mL 7) TSS 22 mg/L	1) クリーク月次点検: 閉塞なし(化学項目の新規測定なし)
Tullahan川 (車両基地付近):	1) pH 7.0 2) DO 1.7 mg/L 3) BOD 23 mg/L 4) Oil & Grease <1 mg/L 5) Fecal Coliform 1.3×10^6 MPN/100 mL 6) TSS 33 mg/L	1) pH 6.81-7.30 2) DO 0.22-5.65 mg/L 3) BOD — 4) Oil & Grease — 5) Fecal Coliform — 6) TSS 1-3,114 mg/L			
Tandang Sora Creek (TSS付近):	1) pH 6.8 2) DO 4.0 mg/L 3) BOD 118 mg/L 4) Oil & Grease 7 mg/L 5) Fecal Coliform 4.9×10^6 MPN/100 mL 6) TSS 31 mg/L	1) pH 6.93-7.23 2) DO 0.17-4.77 mg/L 3) BOD — 4) Oil & Grease — 5) Fecal Coliform — 6) TSS 9-1,959 mg/L			

Standard (DAO 2016-08: Class C)

1. pH: 6.5-9.0
2. DO(溶存酸素): ≥ 5 mg/L
3. BOD: ≤ 7 mg/L
4. Oil & Grease: ≤ 2 mg/L
5. Fecal Coliform: ≤ 200 MPN/100 mL
6. TSS: ≤ 80 mg/L

環境社会モニタリング結果 - ③騒音 -

- 四半期毎に測定(朝・昼・夕・夜の4回)。あわせて主要地点では週次の定点監視も実施。
- 影響エリア: 全てのサイトで基準値を超過、施工ヤード内: 基準値内
- 影響エリアでは、ベースライン調査時点で基準を超過しており、本事業に係る工事が直接的な原因ではなく、従来の交通量の多さ等が起因している
- 施工ヤード内では、騒音管理計画／対策(静音機器・消音装置・防音フェンス・夜間作業の抑制・周知)により基準内に収まっている

影響エリア

※基準値超過は赤字表記

CP	Location	NPCC Class	NPCC Limit(dB)	Baseline(dB)	Q3 2025(dB)	Remarks
101	NAS (Road 10)	Class A	55	65-70	66-71	Baseline & Q3 exceed
	TSS (Landcom Village II)	Class A	55	68-73	70-75	
	QHS (Old Sauyo Rd)	Class A	55	70-78	71-79	
	Depot (Chapel)	Class A	55	56-67	58-69	
102	QAS (Avida Towers)	Class B	65	70-74	74-76	
	EAS (AFP Med Center)	Class AA	50	60-66	63-68	
103	CAS (Blue Ridge A)	Class A	55	52-60	52-69	
	ANS (Aurora Blvd)	Class A	55	80-86	84-89	
104	SBS (Capitol Commons)	Class B	65	66-74	63-79	
	OAS (MMDA-GSIS)	Class B	65	60-66	62-68	

施工ヤード

CP	Location	Construction Limit(dB)	Q3 2025(dB)	Remarks
CP101	NAS Yard	75	49-51	Within limit
CP102	QAS Yard		59-66	
	EAS Yard		50-59	
CP103	CAS Yard		61-69	
	ANS Yard		59-60	
CP104	SBS Yard		63-69	
	OAS Yard		61-68	

出典: 四半期報告書(2025年7-9月版)

Standard(NPCC 1980)

Class A(住宅): Daytime 55/Evening 50/Night 45/Morning 50 dB

Class B(商業): Daytime 65/Evening 60/Night 55/Morning 60 dB

※道路に直接面する場合は+10 dBの補正適用可(NPCC MC-002, 1980)

環境社会モニタリング結果 - ④振動 -

- 工事中の振動はコントラクターが四半期毎に測定(朝・昼・夕・夜の4回)。
- 概ね基準内。発生している振動も、本事業に係る工事が直接的な原因ではなく、従来の交通量の多さ等が起因するものと考えられる。
- 影響緩和策として、高振動工種を伴わない施工計画の採用、工事ヤードと住宅等の地点との距離確保などに取り組んでいるほか、Baseline調査および工事中モニタリングによる管理、FTA基準に基づく評価、ならびに苦情・影響の有無を確認する定性的管理等を実施

CP	Station	Baseline Survey (VdB)	Q3 Survey (VdB)	Standard (FTA Cat. II)	Remarks
CP101	NAS / TSS / Depot	57-62	48-58	≤ 75	基準値内
CP102	QAS	80.0 / 92.04	N/A	≤ 75	ベースライン調査のみ(※1)
	EAS	46.02 / 70.37	N/A	≤ 75	
CP103	ANS / CAS	N/A	N/A	≤ 75	定性調査のみ実施(※2)
CP104	Shaw Blvd Station (SBS)	95.9	94.2	≤ 75	周辺環境起因の振動
	Ortigas Ave Station (OAS)	97.5	94.7	≤ 75	

出典：四半期報告書(2025年7-9月版)

※1: CP102では工事前にBaseline振動調査を実施し、既存交通に起因する振動特性を把握している。第3四半期の工事内容は低振動工種に限定されており、Baselineを上回る振動発生が想定されなかった。

※2: CP103は事前リスク評価において振動影響の可能性が低い工区と判断されており、ベースライン調査および工事中ともに定量的な振動(VdB)測定は実施していない。振動影響については、苦情・異常の有無を確認する定性的管理により対応している。

Standard(FTA基準)

■ Vibration Impact Levels(VdB) :

- Category 2(住宅等) : 72(頻繁) / 75(時々) / 80(稀)
- Category 3(昼間用途) : 75(頻繁) / 78(時々) / 83(稀)

■ 構造物の損傷しきい値(PPV) :

- RC/鋼(無左官) 0.5 in/s (12.7 mm/s)
- 施工コンクリート・組積 0.3 in/s (7.62 mm/s)
- 木造・非構造 0.2 in/s (5.08 mm/s) 等

※測定は四半期ごとに朝(5-9)・昼(9-18)・夕(18-22)・夜(22-5)の4区分

環境社会モニタリング結果 -⑤土壌汚染・廃棄物・労働状況-

- 土壌汚染について、工事中はコントラクターが四半期毎に測定しており、基準値を超える数値は確認されていない
- 緩和策として、工事ルートが既知の汚染源を含まない市街地を通過していることや、早期検知体制が確立していること、掘削土を第三者分析で確認した上で指定処分場へ搬出する管理手順の徹底等が実施されている
- 廃棄物について、関連規制(RA9003、RA6969)及びECCの条件のに基づき適切に管理・処理されている
- 労働状況について、労働者への騒音・粉塵対策(適切な耳栓・マスクの着用等)のモニタリングがなされている

Parameter	DAO 2013-22 Limit (mg/L)	Sunrise Villas Disposal Site	NAS-TSS SB Tunnel (Samples 1-5)	NAS-QAS SB Tunnel (Samples 1-5)	Overall Compliance
Boron (B)	No standard	0.4	<1.00	<0.01-0.03	N/A
Arsenic (As)	1.0	Not Detected	<0.010	0.0015-0.0018	Compliant
Cadmium (Cd)	0.3	Not Detected	<0.002	<0.01	Compliant
Lead (Pb)	1.0	Not Detected	<0.007	<0.05	Compliant
Mercury (Hg)	0.1	Not Detected	<0.0010	<0.0005	Compliant
Selenium (Se)	1.0	Not Detected	<0.0002	<0.01-0.02	Compliant
Hexavalent Chromium (Cr VI)	As detected	Not Detected	<0.01	<0.1	Compliant
Fluoride (F)	100	Not Detected	<0.05	0.20-0.25	Compliant

環境社会モニタリング結果 - ⑥-1用地取得・住民移転 -

- 本事業では約104万 m²※1の用地取得と、住民移転が必要となる 234世帯※2への影響が想定されている。同区間の移転対象であるInformal Settlements Families (ISFs) 全世帯が既に移転済み。移転済みISFsに対しては、移転時の補償費用は支払い済み。
- 住民説明会(SHM等)を適時開催し、住民の懸念点(補償費用の不足等)について、住民と適切に協議を行っていることを確認。

※1 モニタリング調査時点で未着工のためモニタリング未実施のCP105, CP108, CP109を含む
 ※2 234世帯はDOTrが提供した移転先に実際に移転した世帯のみを計上

As of 30 September 2025	No. of PAPties Issued Compensation / Subsidy for Loss of Land	No. of PAPties Issued Compensation / Subsidy for Loss of Structure	No. of PAPties Issued Compensation / Subsidy for Loss of Machinery	No. of PAPties Issued Compensation / Subsidy for Loss of Crop/Tree/ Perennial	No. of ISIs Relocated to Resettlement Site (IH)	No. of PAPs Received Inconvenience Allowance (HH)	No. of Renters Received Rental Subsidy (HH)	No. of PAPs Received Compensation / Subsidy for Loss of Income (HH)		Land Area Acquired (m2)
								Loss of Business (Business Operators)	Loss of Job (Employee es of Affected Businesse s)	
CP101 Depot and Stations										
Number	376	1,083	8	187	188	187 ¹¹	448 ¹²	138 ¹³	513 ¹⁴	342,436.11
In percentage ¹⁵	82.82%	98.90%	88.88%	98.94%	100%	100%	100%	65.09%	100%	96.61%
CP102 Stations										
Number	43	143	1	13	6	9 ¹⁶	18 ¹⁷	19 ¹⁸	45 ¹⁹	45,540.87
In percentage ²⁰	75.44%	74.09%	50%	86.67%	100%	100%	94.74%	100%	46.39%	93.35%
CP103 Stations										
Number	43	102	0	9	34	45 ²¹	29 ²²	15 ²³	17 ²⁴	36,291.07
In percentage ²⁵	53.09%	52.04%	0%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	87.60%
CP104 Stations										
Number	4	52	1	3	6	7	1	N/A	N/A	11,039.00
In percentage ²⁶	33.33%	59.77%	100%	100%	100%	100%	100%	N/A	N/A	32.00%
CP101 Subterranean Sections ²⁷										
Number	83	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	54,185.86
In percentage	55.70%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	77.38%
CP102 Subterranean Sections										
Number	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	5.88%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%
CP103 Subterranean Sections										
Number	23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	4.85%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%

出典: 四半期報告書(2025年7-9月版)

環境社会モニタリング結果 - ⑥-3用地取得・住民移転 -

代替住宅の斡旋、収入に対する補償

- 代替住宅の斡旋への補償は、
CP102の一部を除きすべて完了
- 収入補償は、CP101とCP102で一部を除き概ね完了。CP101の残数については完了見込み。

用地取得の状況

- CP101-CP103: 9割近くの用地収用が完了している
- CP104: 完了している用地収用は3割程度

As of 30 September 2025	No. of PAPies Issued Compensation / Subsidy for Loss of Land	No. of PAPies Issued Compensation / Subsidy for Loss of Structure	No. of PAPies Issued Compensation / Subsidy for Loss of Machinery	No. of PAPies Issued Compensation / Subsidy for Loss of Crop/Tree/ Perennial	No. of ISIs Relocated to Resettlement Site (III)	No. of PAPs Received Inconvenience Allowance (HH)	No. of Renters Received Rental Subsidy (HH)	No. of PAPs Received Compensation / Subsidy for Loss of Income (HH)		Land Area Acquired (m2)
								Loss of Business (Business Operators)	Loss of Job (Employee es of Affected Businesses)	
CP101 Depot and Stations										
Number	376	1,083	8	187	188	187 ¹¹	448 ¹²	138 ¹³	513 ¹⁴	342,436.11
In percentage ¹⁵	82.82%	98.90%	88.88%	98.94%	100%	100%	100%	65.09%	100%	96.61%
CP102 Stations										
Number	43	143	1	13	6	9 ¹⁶	18 ¹⁷	19 ¹⁸	45 ¹⁹	45,540.87
In percentage ²⁰	75.44%	74.09%	50%	86.67%	100%	100%	94.74%	100%	46.39%	93.35%
CP103 Stations										
Number	43	102	0	9	34	45 ²¹	29 ²²	15 ²³	17 ²⁴	36,291.07
In percentage ²⁵	53.09%	52.04%	0%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	87.60%
CP104 Stations										
Number	4	52	1	3	6	7	1	N/A	N/A	11,039.00
In percentage ²⁶	33.33%	59.77%	100%	100%	100%	100%	100%	N/A	N/A	32.00%
CP101 Subterranean Sections ²⁷										
Number	83	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	54,185.86
In percentage	55.70%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	77.38%
CP102 Subterranean Sections										
Number	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	5.88%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%
CP103 Subterranean Sections										
Number	23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	4.85%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%

出典: 四半期報告書(2025年7-9月版)

環境社会モニタリング結果 - ⑥-2用地取得・住民移転 -

各種補償費の支払い

- 土地、建物、機器、農作物等について補償を実施
- CP101: 各補償費の8割以上が完了
- CP102: 機器の損害に対して50%が未了な一方、その他は7割以上で補償が完了
- CP103: 機器損害が未了、土地及び建物の補償が5割以上完了、農作物等への補償は9割近くで完了
- CP104: 機器、農作物等への補償は完了、建物への補償が6割近く完了し土地に対しては3割強が完了
- CP101-103地下部分: CP101については半数以上で補償完了。CP102、CP103についても順次実施中。

As of 30 September 2025	No. of PAPs Issued Compensation / Subsidy for Loss of Land	No. of PAPs Issued Compensation / Subsidy for Loss of Structure	No. of PAPs Issued Compensation / Subsidy for Loss of Machinery	No. of PAPs Issued Compensation / Subsidy for Loss of Crop/Tree/ Perennial	No. of ISFs Relocated to Resettlement Site (III)	No. of PAPs Received Inconvenience Allowance (HH)	No. of Renters Received Rental Subsidy (HH)	No. of PAPs Received Compensation / Subsidy for Loss of Income (HH)		Land Area Acquired (m2)
								Loss of Business (Business Operators)	Loss of Job (Employee es of Affected Businesses)	
CP101 Depots and Stations										
Number	376	1,083	8	187	188	187 ¹¹	448 ¹²	138 ¹³	513 ¹⁴	342,436.11
In percentage ¹⁵	82.82%	98.90%	88.88%	98.94%	100%	100%	100%	65.09%	100%	96.61%
CP102 Stations										
Number	43	143	1	13	6	9 ¹⁶	18 ¹⁷	19 ¹⁸	45 ¹⁹	45,540.87
In percentage ²⁰	75.44%	74.09%	50%	86.67%	100%	100%	94.74%	100%	46.39%	93.35%
CP103 Stations										
Number	43	102	0	9	34	45 ²¹	29 ²²	15 ²³	17 ²⁴	36,291.07
In percentage ²⁵	53.09%	52.04%	0%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	87.60%
CP104 Stations										
Number	4	52	1	3	6	7	1	N/A	N/A	11,039.00
In percentage ²⁶	33.33%	59.77%	100%	100%	100%	100%	100%	N/A	N/A	32.00%
CP101 Subterranean Sections ²⁷										
Number	83	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	54,185.86
In percentage	55.70%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	77.38%
CP102 Subterranean Sections										
Number	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	5.88%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%
CP103 Subterranean Sections										
Number	23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
In percentage	4.85%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0%

出典: 四半期報告書(2025年7-9月版)

環境社会モニタリング結果 - ⑥-4用地取得・住民移転 -

生計回復支援等 (LRIP: Livelihood Restoration and Improvement Program)

- 各CPにおける生計回復支援の実施モニタリング結果は以下のとおり
 - ✓ CP101: 2.1百万ペソの残余予算についてLRIP2.0を策定して資金の活用を検討
 - ✓ CP102・CP103: コミュニティ開発小委員会と連携し、LRIPを導入段階
 - ✓ CP104: 個別世帯計画の調査・世帯別の計画作成の段階

CP	対象世帯	進捗段階	主な実施内容	実施主体	備考
CP101	移転世帯 (Valenzuela市)	残余予算の再活用を検討	LRIP 2.0に基づく生計支援資金の活用調整／LRIP 2.0実施ガイドラインの作成および法的確認	DOTr、NHA North Sector、DOTr法務部	ガイドライン承認後にLRIP 2.0を開始予定
CP102	移転世帯 (Quezon City)	導入・オリエンテーション段階	LRIPプログラム開始／支援トラック・実施プロセス・要件・スケジュールの説明／パンフレット配布／希望トラックの初期選択	DOTr、QC LIACコミュニティ開発分科会	CP103と同時・連携して実施
CP103	移転世帯 (Quezon City)	導入・オリエンテーション段階	LRIPメカニズムおよび実施計画の説明／PAPsによる希望トラックの初期選択	DOTr、QC LIACコミュニティ開発分科会	CP102と同一フェーズで実施
CP104	移転世帯 (Pasig City)	計画策定段階	Household Planning Toolのパイロット実施／世帯別聞き取り調査／短期・長期目標に基づく世帯別生計回復計画の作成	DOTr-ISFR、GC-Social Team、GC-Environment Team	-

出典: 四半期報告書 (2025年7-9月版)

環境社会モニタリング結果 - ⑦苦情処理メカニズム-

- 計 2 件の苦情が寄せられており、既に解決済みであることが確認された。
- 上記苦情に関して、現場説明・根拠提示・文書回答等の対策・緩和策が適切に実施されており、住民・関係者との協議を通じて、いずれも円満に解決された。

No	Date Grievance Raised (d/m/y)	Location Where Person/ Entity Raising Grievance Lives	Name of LGUs (LIAC) Corresponding to Grievance	Grievance Raised	Redress Action Taken and Result
1	12/09/2025	East Avenue Station	MMS-PMO	Prior to the commencement of the tree-cutting activity, one (1) resident complained about the noise disturbance caused by the operation in Block 2 and asserted that such activity requires a permit.	Redress Action: MMSP personnel explained that the tree-cutting operation has an approved tree-cutting permit from the DENR and that the barangay had been duly informed of the activity during late hours. It was further clarified that the work was scheduled at nighttime to ensure the safety of residents and to manage traffic in the area. Result: The resident accepted the explanation, and the tree-cutting operation proceeded as scheduled and was completed without any additional incidents or complaints.
2	29/09/2025	Corinthian Gardens	MMS-PMO	The counsel of the affected property owners in Corinthian Gardens has sent a letter demanding the DOTr to sign the Deed of Easement prior to the implementation of the RA 12289 or the ARROW Act to ensure that they will be compensated pursuant to Sec 19 of the said law. If such demand is not followed, they will file criminal, civil, and administrative charges against the DOTr.	Redress Action: The DOTr has responded through letter dated 07 October 2025 clarifying that the Property Owner's Acceptance to the Offer to Compensate constitutes a written agreement on the agreed amount as contemplated under Sec. 19 of RA 12289. Thus, all the Property Owners who submitted the Acceptance letter on or before the effectivity of the said law will be recognized and the compensation will be processed. The DOTr further requested ample time to finalize the deed of easement and those pending obligations. Result: The counsel and the property owners have been enlightened on their concern and no longer raise the same issue.

フィリピン共和国

- パッシング・マリキナ川河川改修事業(フェーズⅣ)
- (有償資金協力)

モニタリング結果報告

2026年7月3日

独立行政法人国際協力機構

東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課



- 事業の背景
- 事業概要
- 進捗状況
- 事業対象地の現況
- 環境社会配慮カテゴリ分類と分類根拠
- 主な環境社会モニタリング事項及び緩和策 (環境レビュー時確認事項)
- 環境社会モニタリング結果

事業の背景

- フィリピンは世界有数の自然災害リスク国であり、台風・豪雨による洪水被害が頻発。
- 特に約1,400万人が居住するマニラ首都圏は沿岸低地という地理的条件から洪水に極めて脆弱。政治・経済の中心であるため、洪水が発生すると社会・経済活動に甚大な影響を及ぼす。



JICA Magazine, August 2024, No 20 より抜粋

- 2024 年 7 月の大型台風・モンスーンではマニラ首都圏だけで 約75万人が被災 22人死亡。流域全体で大規模洪水や内水氾濫が発生し、洪水リスクの高さが改めて浮き彫りになった。2025年7月のモンスーンと台風により、パシグ・マリキナ川流域において大規模な避難が実施された。特にマリキナ川の水位が18mを超、マリキナ市では約2.4万人(約4,800世帯)が避難し、パシグ市でも約1,700人が避難所に避難した。

事業の背景

- 30年確率洪水への対応を計画して事業を実施しているが、近年は気候変動による豪雨の激甚化で洪水リスクがさらに上昇している
- リスクの高まりを受け、フィリピン政府は「自然災害に対する脆弱性低減と安全な社会構築」を国家計画 (Philippine Development Plan 2023-2028, PDP) の主要施策に掲げている。
- 本事業(河川改修・可動堰建設等)は、政府が選定した インフラ旗艦プロジェクト (Infrastructure Flagship Project) に含まれる最重要インフラ事業の一つ。
- パッシング・マリキナ川流域の洪水対策は政府にとって最優先・緊急の政策課題であり、気候レジリエンス強化と災害被害軽減への直接的貢献が期待される。



河川改修済み区間（フェーズⅢ）

フェーズⅠ

全体事業(フェーズⅠ～Ⅳ)の詳細設計

※完了

フェーズⅡ

パッシング川の河川改修 (約13.1km)

※完了

フェーズⅢ

パッシング川の河川改修(約9.9km)
マリキナ川下流の河川改修(約5.4km)

※完了

フェーズⅣ (本事業)

マリキナ川下流及び中流の河川改修(約8.0km)
マンガハン堰建設
マンガハン放水路内逆流防止水門の建設

事業概要

事業実施機関

▶ 公共事業道路省 (DPWH)

L/A調印年月

▶ 2019年1月(第一期)、 2025年3月(第二期)

コントラクト・パッケージ(CP) 1

マンガハン堰と逆流防止水門(2基)の建設
河川改修(1.3km)

CP 2

河川改修(2.6km)

CP 3

河川改修(4.1km)



調査団作成「パシグ・マリキナ川河川改修事業(フェーズ IV) 詳細設計」(2020年8月)より抜粋

進捗状況

年月	フェーズ	
1999年 12月	フェーズⅠ	円借款L/A調印
2002年 3月	フェーズⅠ	詳細設計完了
2007年 2月	フェーズⅡ	円借款L/A調印
2012年 3月	フェーズⅢ	円借款L/A調印
2018年 8月	フェーズⅣ	助言委(案件概要説明、WG)
2018年 9月	フェーズⅣ	助言委(助言確定)
2019年 1月	フェーズⅣ	第一期 円借款L/A調印
2021年 9月	フェーズⅣ	CP2・CP3着工
2024年 3月	フェーズⅣ	助言委(環境レビュー)
2025年 1月	フェーズⅣ	CP1着工
2025年 3月	フェーズⅣ	第二期 円借款L/A調印
2026年 7月	フェーズⅣ	助言委(モニタリング報告)
2032年(予定)	フェーズⅣ	事業完了予定

事業対象地の現況

CP1



バックホウ浚渫船による
土砂等の除去作業



マリキナ堰の建設(左上)

CP2



ハット型矢板＋H鋼
(本邦技術)の打設



工区鳥瞰図

CP3



逆T型高水堤防壁



もたれ擁壁型高水堤防壁

- カテゴリー分類: A
- カテゴリー分類の根拠: 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布。)に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。
- 環境許認可: 本事業に係る環境影響評価(EIS)報告書は、1998年6月に環境天然資源省(DENR)によって承認済みであり、環境適合証明書が発行されている。
DPWHは補足版EISを2018年8月に作成済みであるが当国国内法上、環境許認可の再取得は義務付けられていない。

01

汚染対策

工事中の大気質、騒音・振動等は、散水や粉じん対策の覆いの徹底、機材の定期的なメンテナンスや仮囲いの設置等により影響を緩和する。浚渫に伴う濁水は流水により限定的な影響と想定されるが、シルトフェンスの設置等の工法が導入される予定。浚渫土は、汚染物質の有無を検査の上、事業地以外の低地の埋め立て用の資材として再利用される予定であり、余剰土による影響は最小限となる見込み。また、浚渫土の保管・処分に伴う排水は、排水施設を通じて同国排水基準を満たすよう処理される。



02

自然環境面

事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。



03

社会環境面

事業では、約39haの用地取得及び七つの事業者等の施設の移転、並びに13,838世帯の非正規住民の住民移転を伴う。同国国内手続き、JICA環境ガイドライン及び住民移転計画に沿って手続きが進められる。住民協議では、事業概要、補償及び支援の概要等について説明がなされた。住民協議を通じ、土捨て場と主要道路との間の排水路を周辺の住宅地の洪水被害が大きくなるように埋めないでほしいとの要望が出され、現排水路は埋めずに事業を進めている。なお、パッシング市では、本事業実施前より、当国国内法手続きに沿って非正規住民の住民移転プログラムを実施中であるが、JICA環境ガイドラインとの乖離は確認されていない。



04

その他 モニタリング

工事中は、DPWH及び施工業者が、大気質、騒音・振動、水質、浚渫土砂の処分状況等についてモニタリングを行う。本事業による用地取得・住民移転、生計回復支援についてDPWHがモニタリングする。



環境社会モニタリング結果 - ①騒音・振動 -

- 騒音は半年に1回、24時間測定(朝、昼、夕、夜の4区分)を実施している。
- 騒音については、B-2(CP2)、B-4 (CP3)、B-5、B-6(土砂処分地)で一日を通して基準値を超過していた。またB-3(CP3)、B-7 (土砂処分地)においては一部の時間帯で基準値超過が観測された。
- これらの地点はいずれもベースライン(工事実施前)の時点で基準値を超過している。近隣の家屋や、近隣の幹線道路を通行する車両など生活空間等からも騒音の影響を受けているとみられる。
- 本事業による影響を最小限とするため、低騒音型建設機械の使用、防音フェンス設置といった影響低減策を講じている。

				(dBA)							(dBA)		
CP	Station	Time Regime	Baseline (December, 2021)	Q3, 2024 (Dec 19-21, 2024)	DENR Standard		Site	Station	Time Regime	Baseline (December, 2021)	Q3, 2024 (Dec 15-18, 2024)	DENR Standard	
CP2	B-1	05:00-09:00	51	46	50	Disposal Site	B-5	05:00-09:00	69	71	55		
		09:00-18:00	53	46	55			09:00-18:00	72	73	60		
		18:00-22:00	51	46	50			18:00-22:00	70	70	55		
		22:00-05:00	50	43	45			22:00-05:00	68	65	50		
	B-2	05:00-09:00	53	60	50			B-6	05:00-09:00	70	71	55	
		09:00-18:00	58	63	55				09:00-18:00	69	70	60	
		18:00-22:00	58	64	50				18:00-22:00	68	68	55	
		22:00-05:00	55	50	45				22:00-05:00	68	62	50	
CP3	B-3	05:00-09:00	54	45	50		B-7	05:00-09:00	65	52	55		
		09:00-18:00	54	55	55			09:00-18:00	53	54	60		
		18:00-22:00	52	53	50			18:00-22:00	52	51	55		
		05:00-09:00	51	48	45			05:00-09:00	48	50	50		
	B-4	09:00-18:00	56	59	50			※赤文字はDENR基準(Class A-Residential))を超過している数値					
		18:00-22:00	54	61	55								
		22:00-05:00	58	61	50			【四半期報告書(2025年1-3月版)より抜粋】					
		22:00-5:00	56	60	45								

環境社会モニタリング結果 - ①騒音・振動 -

- 振動は杭打設工事期間中に最低4回計測することとなっている。
- マリキナ川沿いは振動発生 of 主な要因である杭打ち工事 of 初期(2022～2023年)に実施済み。全て施工コンサルタントが設定した基準値(2.5mm/s)以下だった。杭打ち工事期間中も、地下約10m以深 of 特に固い地層穿孔による振動を低減するため、事前穿孔を実施するなどの緩和策を実施した。
- マンガハン放水路沿いの測定については、振動 of 発生要因となる可能性のある水門 of 建設工事が始まっていないため未実施。今後の工事進捗に合わせて26年の後半以降に実施の見込み。

Vibration Monitoring Result for Middle Marikina River

Date	Station	Monitoring Parameter	Unit	Min/ Max	Baseline (Per Station)	During Pile Driving				Standard Value set under this Project
						Trial 1	Trial 2	Trial 3	Average	
Jan.26, 2023	Sta. 12+140	Displacement Velocity	mm/s	Max	0.5	1.1	0.7	0.9	0.9	2.5
				Min	0.1	0.9	0.5	0.8	0.7	
Mar 23, 2023	Sta. 11+180			Max	0.5	1.6	2.4	2.1	2.0	
				Min	0.1	1.0	1.0	0.9	1.0	
May 03, 2023	Sta. 11+340			Max	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1	
				Min	0.1	0.3	0.7	0.4	0.5	

※コンサルタント作成資料より抜粋

環境社会モニタリング結果 - ②大気質 -

- 3種のパラメーター(浮遊粒子状物質(TSP)、二酸化窒素、二酸化硫黄)を24時間測定し、濃度の平均値を算出している。
- 散水や建設現場の清掃による粉じん発生の抑制、シートカバーを使用するといった建設機械保管時の工夫、ならびに建設重機・設備の定期的な点検・調整等の影響低減策が適切に実施されている。取組の結果、全観測地点において、測定値が基準値内に収まっている。モニタリング結果からも、環境への影響が適切に管理されていることが確認できる。

					(μg/NCM)						(μg/NCM)	
CP	Station	Parameters	Baseline (December, 2021)	Q3, 2024 (Dec 19-21, 2024)	NAAQGV		Site	Station	Parameters	Baseline (December, 2021)	Q3, 2024 (Dec 19-21, 2024)	NAAQGV
CP2	B-1	TSP	12.9	33.4	230	Disposal Site	B-5	TSP	60	117.2	230	
		NO ₂	<0.4	6.9	150			Pb	0.0322	<0.0006	1.5	
		SO ₂	<4	<4	180							
	B-2	TSP	14.5	41.2	230		B-6	TSP	32.6	51.5	230	
		NO ₂	<0.4	7	150			Pb	0.0068	<0.0006	1.5	
		SO ₂	<4	<4	180			B-7	TSP	32.6	80.4	230
						Pb	0.0068	<0.0006	1.5			
CP3	B-3	TSP	10.5	24	230	※大気環境基準(NAAQGV: National Ambient Air Quality Guideline Values)はDENRが基準を設定している						
		NO ₂	2.4	<0.8	150							
		SO ₂	<4	<4	180	【四半期報告書(2025年1-3月版)より抜粋】						
	B-4	TSP	10.7	72.7	230							
		NO ₂	<0.4	4.9	150							
		SO ₂	<4	<4	180							

環境社会モニタリング結果 - ③水質 -

- 測定は年2回に加え、最初の浚渫の直後に2回の重点モニタリングを実施。全49項目のうち、工事の直接影響を受けやすい生物化学的酸素要求量(BOD) 値、合計浮遊物質質量(TSS)、溶存酸素(DO)に関しては、工事期間中四半期毎に測定。
- 下流部のA-1, A-2 (CP2) で、大腸菌(Fecal Coliform)、リン(Phosphate)、アンモニア態窒素(NH₃-N)、BOD が基準値超過している。ベースライン時点からの超過であり、本工事由来ではない可能性が高く、し尿や家畜排水等の常時排水源の存在や未処理排水が流入している可能性を示唆する。
- A-1地点で油分(Oil and Grease)がベースラインを一時的に超過した要因は、本工事は、油分を恒常的に含む排水を発生させる性質のものではないため、局所的・一過性の外的要因による影響が考えられる。本工事では、油分流出や排水リスクを未然に防止するため、作業船で使用するディーゼル発電機からの廃油に対するオイルパンの設置による漏出防止策をとっている。

		Stations				
		A-1		A-2		
Parameters	Unit	Baseline	Q3, 2025	Baseline	Q3, 2025	Standard (Class C)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	15	<1.00	76	3.32	7
Chloride (Cl ⁻)	mg/L	59.4	18.6	28.2	16.1	350
Colour (True)	CU	10	20	10	20	75
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	6.56	5.75	2.43	9.72	5
Fecal Coliform	MPN/100mL	240	540,000	1,600	430,000	200
Nitrate as NO ₃ -N	mg/L	0.13	0.396	0.11	0.656	7
pH	-	7.4	6.56	7.8	6.6	6.5-9.0
Phosphate	mg/L	0.52	0.626	0.61	0.735	0.025
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	33	72	8	62	80
Ammonia as NH ₃ -N	mg/L	4.41	3.75	7.96	3.23	0.06
Oil and Grease	mg/L	<1.0	2.28	<1.0	1.83	2
Surfactants (MBAS)	mg/L	<0.10	0.445	<0.10	0.415	1.5

※モニタリング値は2025年6月の測定値。
ベースラインはいずれも2021年測定

※Standardは DENRのDepartment
Administrative Order (DAO) No. 2016-08
に基づく。

【四半期報告書(2025年7-9月版)より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ③水質 -

- より上流のA-3, A-4 (CP3) 地点で観測された低DOはTSS増を伴っておらず、河川工事の影響として考えられる底泥の攪乱を伴ったものではなく、外部要因に伴うと考えられる。
- A-3地点で酸性化傾向は、アンモニア分解が進んだためと推測。微生物の働きによる硝化がすすみ、水素イオンが生成され酸性化した一方、同じ過程で酸素も消費されるため、pHとDOが並行して悪化したものと判断される。
- 最上流のA-4のみで観測された油分の上昇は、雨で流入した流域由来の汚濁が主要因と考えられる。本事業では油分の漏出を低減するため、作業船で使用するディーゼル発電機からオイルパンを設置するなど、油分の漏出防止策をとっている。
- 大腸菌、リン、アンモニア態窒素がA-3, A-4いずれも増加しているが、ベースライン時点から超過している。A-1, A-2における考察と同様に、本工事由来ではない可能性が高く、し尿や家畜排水等の常時排水源の存在や未処理排水が流入している可能性を示唆する。
- 現時点では、上流のA-4地点から下流のA-1地点まで含め、本事業の工事が著しい水質悪化を引き起こしている兆候は確認されていない。今後、CP1で水門の建設等の工事が本格化するため、必要に応じて対策的な措置をとる。



水質調査の実施風景
【コンサルタント提供】

環境社会モニタリング結果 - ③水質 -

		Stations				
		A-3		A-4		
Parameters	Unit	Baseline	Q3, 2025	Baseline	Q3, 2025	Standard (Class C)
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	101	6.23	124	13.7	7
Chloride (Cl ⁻)	mg/L	26.2	28.9	24.2	38.8	350
Colour (True)	CU	10	15	10	10	75
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	6.59	3.37	8.56	1.26	5
Fecal Coliform	MPN/100ml	240	150,000	350	140,000	200
Nitrate as NO ₃ -N	mg/L	0.12	0.514	0.16	0.294	7
pH	-	7.6	6.48	7.7	6.71	6.5-9.0
Phosphate	mg/L	0.63	0.718	0.75	0.917	0.025
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	30	41	122	18	80
Ammonia as NH ₃ -N	mg/L	6.78	5.19	6.01	3.9	0.06
Oil and Grease	mg/L	<1.0	1.08	<1.0	2.37	2
Surfactants (MBAS)	mg/L	<0.10	0.452	<0.10	0.908	1.5

※モニタリング値は2025年6月の測定値。
ベースラインはいずれも2021年測定

※Standardは DENRのDepartment
Administrative Order (DAO) No. 2016-08
に基づく。

【四半期報告書(2025年7-9月版)より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ③水質 -

- 土捨て場付近の地下水調査は、当初2地点での実施を予定していたが、居住者が調査のための通行を許可せず、GW2 地点へ立入りできなかったため、予定していた測定が2025年第三四半期は実施できなかった。
- 地下水中のリンおよびアンモニア態窒素が基準値を大幅に超過しており、これは未処理の生活排水等に由来する流域汚濁の影響と推察。また、アンモニア態窒素の高濃度、低DO、軽度の酸性化が同時にみられることから、硝化反応が進行している可能性も考えられる。一方、大腸菌については、ベースライン(2021年12月)と比べて大幅な改善が確認された。
- 土捨て場からラグナ湖およびナピンダン川等の水域並びに地下への浸透や土砂の流出を抑えるため、排水設備の設置等の対策を講じており、現時点では本事業の工事に起因する水質悪化は確認されていない。

Parameters	Unit	GW 1		Standard (Class A)
		Baseline	Q3, 2025	
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/L	<1	2.38	3
Chloride (Cl ⁻)	mg/L	175.9	117	250
Colour (True)	CU	25	5	50
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	7.76	4.16	5
Fecal Coliform	MPN/100mL	9,200	>8.0	50
Nitrate as NO ₃ -N	mg/L	4.5	<0.0108	7
pH	-	7.1	6.5	6.5-8.5
Phosphate	mg/L	0.31	0.968	0.025
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	16	10.4	50
Ammonia as NH ₃ -N	mg/L	16.92	12.0	0.06
Oil and Grease	mg/L	<1.0	<0.960	1
Surfactants (MBAS)	mg/L	<0.10	0.43	0.2
		17		

※モニタリング値は2025年6月の測定値。
ベースラインはいずれも2021年測定

※Standardは Department
Administrative Order (DAO) No. 2016-08
に基づく。

【四半期報告書(2025年7-9月版)より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ④廃棄物 -

- 建設工事現場および工事事務所から発生する廃棄物の発生量(立方メートル)を施工コンサルタントが四半期毎に測定している。
- スーパー台風カリーナの影響による廃棄物量の増加が2024年第三四半期にみられる。
- 廃棄物の処理は法令(Republic Act 9003)に基づき実施し、地方政府の廃棄物管理に関する条例に基づき、有用物の回収等を実施。
- 掘削土や浚渫土の土壌分析結果の詳細は次ページに記載。汚染土は発生していないことを確認している。

Solid Waste Generation Volume				
Monitored Period		Solid Waste Generation (m ³)		
Year	Month	CP1	CP2	CP3
2022	Jan. – Mar.	-	10	42
	May – Jun.	-	42	49
	Jul. – Sep.	-	36	32
	Oct. – Dec.	-	24	30
2023	Jan. – Mar.	-	80	42
	May – Jun.	-	64	70
	Jul. – Sep.	-	20	63
	Oct. – Dec.	-	50	77
2024	Jan. – Mar.	-	50	73
	May – Jun.	-	24	63
	Jul. – Sep.	-	1,300.0*	105
	Oct. – Dec.	-	109	63
2025	Jan. – Mar.	-	24	126
	May – Jun.	5	55	126
	Jul. – Sep.	12.4	1.8	72
	Oct. – Dec.	7.7	39	118

【コンサルタント作成資料より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ④廃棄物 -

- 掘削土や浚渫土は5,000m³ごとにコンサルタントが土壌分析を実施している。
- 一部項目(シアン、有機リン農薬)において、初期溶出試験(2024年2月実施)で基準超過が確認された。採取地点周辺地域は主に住宅地であり、シアンおよび有機リン農薬等の原因物質の流入が考えづらいことから、偶発的に比較的高い濃度で存在していたことが考えられる。
※結果は上段掲載
- 再分析および再採取による確認で、すべて環境基準に適合することが確認済み。
※結果は下段掲載

Parameter	Unit	Sampling location	Reporting Limit of Laboratory	Quality Standard (Class C, DAO 2016-08/ DAO 2021-19)	Monitoring Result (min. – max.)	Evaluation (Conformance to Quality Standard)
Arsenic (As)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.005	0.02	ND	Conformed
Cadmium (Cd)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.001	0.005	ND	Conformed
Lead (Pb)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.005	0.05	ND	Conformed
Total Mercury (T-Hg)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.0002	0.002	ND	Conformed
Cyanide (CN ⁻)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.025	0.1	ND – 0.3	Not Conformed
Chromium (Hexavalent) (Cr ⁶⁺)	mg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.004	0.01	ND	Conformed
Organophosphate Pesticide (OPP) as Malathion	μg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.28	0.3	ND – 0.4	Not Conformed
Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	μg/L	Sta. 11+500 – Sta. 13+350	0.25	0.5	ND	Conformed

Note) ND: Not Detected

(3) Re-sampled of materials on March 13, 2024

Parameter	Unit	Sampling location	Reporting Limit of Laboratory	Quality Standard (Class C, DAO 2016-08/ DAO 2021-19)	Monitoring Result (min. – max.)	Evaluation (Conformance to Quality Standard)
Cyanide (CN ⁻)	mg/L	Sta. 11+761	0.025	0.1	ND – 0.1	Conformed
Organophosphate Pesticide (OPP) as Malathion	μg/L	Sta. 11+587	0.28	0.3	ND	Conformed

Note) ND: Not Detected

環境社会モニタリング結果 - ⑤生態系・樹木伐採 -

- 水生生物 (Aquatic Biota) の調査は工事前と、工事期間中に1回ずつのスケジュールで予定。調査予定地はマリキナ川で4か所、とマンガハン放水路で2か所の計6地点。
- 水生生物として想定されているのは植物プランクトンおよび動物プランクトン、底生生物、魚、水生植物。水生植物は観測されなかった。マリキナ川沿いでは調査結果は、工事前は2022年1月に実施し、工事中については2023年12月に実施。
- 工事による顕著な新規影響は確認されない。2023年12月の調査で、藍藻類 (*Anabaena* sp.) の構成比が増加 (1% → 4%) し、富栄養化傾向が示唆される。また、魚は *Pterygoplichthys pardalis* (プレコ) が 87%→98% で支配的。この状態は工事前から継続しており、改善は見られない。
- マンガハン放水路沿いでは工事の開始後に調査を実施する (工事前調査は2022年1月に実施済)。

環境社会モニタリング結果 - ⑤生態系・樹木伐採 -

- 事業対象地は都市化された地域であり、ほとんどの樹木は住民が植えたものと考えられる。伐採後の植樹が計画されている。
- 伐採が2,418本であるのに対し、移植を含め植林済みの樹木は1,589本。法令に基づき、プロジェクトにより伐採された樹木について、自然に生育していた樹木は1本につき100本、人工的に植栽された樹木は1本につき50本の苗木を植栽することが求められている。伐採した樹木に対する代償措置として、これまでに合計18万1,956本の苗木を提供し、DENRやLGUを通じて植林を実施している。
- 本事業の影響が及ぶ樹木を移植する場合は、移植後の生存率についてモニタリングを実施。モニタリングは移植後6か月時点において実施しており、全体の生存率は9割。
※結果は右図の通り

Survival Rate for Relocated Trees_PMRCIP Phase IV						
CP	No.	Permit ID (Tree Cutting/ Earth Baling Permits)	Number of Relocated Trees	Survived	Losses	Survival Rate (%)*
CP1	1	2025-02-08-STCP-294	5	5	0	100
	1	2922-06-260 TCBP-269	16	16	0	100
	2	2025-01-09-STCP-191	29	18	11	62.1
CP2	3	2025-11-21-STCP-1323	1	1	0	100
	1	LPDD C/B/P Permit No 2022-03-114-TCBP-117	156	0	156	0.0
	2	LPDD C/B/P Permit No 2022-07-334-TCBP-337	79	79	0	100
CP3	3	LPDD C/B/P Permit No 2022-09-424 TCBP-429	25	25	0	100
	4	LPDD C/B/P Permit No 2022-10-465 TCP-469	15	15	0	100
	5	LPDD C/B/P Permit No 2022-11-513-TCBP-518	382	382	0	100
	6	LPDD C/B/P Permit No 2022-12-591-TCBP-581	9	9	0	100
	7	LPDD C/B/P Permit No 2023-05-173-TCBP-194	62	62	0	100
	8	LPDD C/B/P Permit No 2023-05-214-TCBPP-239	154	154	0	100
	9	LPDD C/B/P Permit No 2023-08-391-TCBP-425	165	165	0	100
	10	LPDD C/B/P Permit No 2023-07-321-TCBP-339	147	147	0	100
	11	LPDD C/B/P Permit No 2023-08-340-TCBP-356	71	71	0	100
	12	LPDD C/B/P Permit No 2023-10-461 TCBP-479	14	14	0	100
	13	LPDD C/B/P Permit No 2024-01-046 TCEBP-046	4	4	0	100
	14	LPDD C/B/P Permit No 2024-02-101 STCEBP-101	31	31	0	100
	15	LPDD C/B/P Permit No 2024-03-171-STCEP-171	76	76	0	100
	16	LPDD C/B/P Permit No 2024-05-252-STCEBP-252	4	4	0	100
	17	LPDD C/B/P Permit No 2024-05-314-STCEBP-314	9	9	0	100
	18	LPDD C/B/P Permit No. 2025-03-20-STCP-442	60	60	0	100
	19	LPDD C/B/P Permit No. 2025-05-08-STCP-579	31	31	0	100
	20	LPDD C/B/P Permit No. 2025-10-22-STEBP-1235	38	38	0	100
	21	LPDD C/B/P Permit No. 2026-01-14-STEBP-1449	22	22	0	100
TOTAL			1605	1438	167	89.6

【コンサルタント作成資料より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ⑥用地取得・住民移転 -

- 本事業の実施に伴い、正規住民の移転は確認されていない。
- 四半期報告書(2025年7-9月版)によると、非正規住民(ISF)15,801世帯の住民移転が必要。
- マリキナ川沿いのISFにおいては、マリキナ市では独自対応で2000年代に移転済み。本事業で対応したケソン市(74世帯)完了。
- 施工コンサルの報告によると、CP1のマンガハン放水路沿いのISFは、優先移転対象のカインタ町のISFで527世帯(40%)、パッシング市で1,076世帯(38%)の住民が移転済み。タイタイ町では、LIAC (Local Inter-Agency Committee、地方省庁間委員会)を設置し、移転地の計画を策定中。
- 用地取得は約39ha必要とされた(環境レビュー時)が、うち87%完了(2026年4月時点)。土地所有者との間で合意した金額で補償が行われている。商業施設・工場等一部でも影響を受ける所有者(企業)には、再取得価格相当の補償単価で交渉を行い、合意の下に用地取得した。

移転対象ISF数(四半期報告書(2025年7-9月版)より抜粋)

マリキナ川沿い		マンガハン放水路沿い		
ケソン市	パッシング市	カインタ町	タイタイ町	パッシング市
70	195	1,365(優先)	508(優先)	2,798
		10,865		



2026年3月、
タイタイで
開催された
LIAC会合
【コンサルタント
提供】



環境社会モニタリング結果 - ⑦生計回復支援・苦情処理 -

- 協議・説明会をこれまでに延べ12回開催し、補償や移転スケジュールに関する説明を行ってきた。引き続き、各関係者との合意形成のため協議を進める予定。
- 実施機関である DPWH は、被影響世帯(PAFs)に対し関係機関と連携し、技能研修や生計手段研修などの支援を提供する。

実施済みの生計回復支援:

- ケソン市では、クッション縫製などの職業訓練が2022年6月、2日間の日程で開催された。ISFのうち35人が参加し、参加者うち9割が女性だった。
- バラス市では、事業によって整備された移転地に移転してきた ISF が利用可能な住民サービスに関する説明会を2022年9月に開催。269人が参加。



2026年3月にカインタ市で開催された
住民説明会
【コンサルタント提供】

環境社会モニタリング結果 - ⑦生計回復支援・苦情処理 -

- 苦情処理メカニズムに届いた苦情は適切に処理されており、解決済もしくは解決に向け進展している。これまでに寄せられた苦情は計 8 件(四半期報告書(2025年7-9月版)時点で、全ての苦情に解決できるよう対応中。
- 主な苦情として、移転先の電力、水、医療サービスへのアクセスが確保されていなかった。水、電力の未接続は解消された一方、医療サービスへのアクセスは限定的であり現在も対応が継続中。

フィリピン共和国

ダバオ市バイパス建設事業

(第一期～第三期)(有償資金協力)

モニタリング結果報告

2026年7月3日

独立行政法人国際協力機構

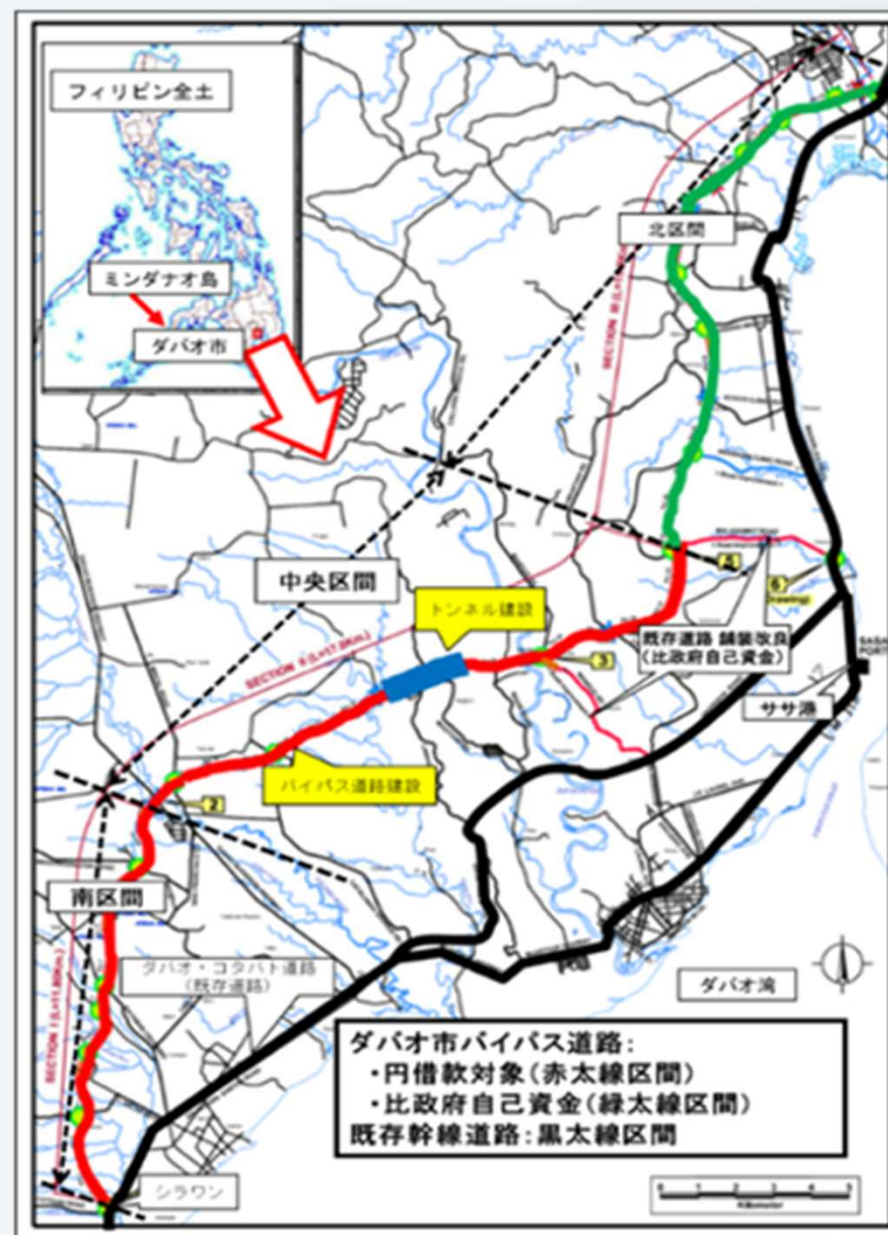
東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課



- 事業の背景
- 事業概要
- 進捗状況
- 事業対象地の現況
- 環境社会配慮カテゴリ分類と分類根拠
- 主な環境社会モニタリング事項及び緩和策 (環境レビュー時確認事項)
- 環境社会モニタリング結果

事業の背景

●事業対象地図



- 本事業対象地が位置する南ダバオ州ダバオ市は、フィリピン共和国南部ミンダナオ島に位置する同島最大の都市であり、国内第3位の人口規模を有する。周辺港湾部には大規模な港湾施設が整備され、主要輸出港であるササ港等から、ミンダナオ島の農産物や域内の日系企業が生産する農産物・工業製品等が輸出されている。ダバオ地域の実質GDP成長率は全国平均を上回っており、ダバオ市はミンダナオ島経済の中心であるとともに、島外へのゲートウェイとして、今後も地域経済を牽引する役割が一層高まることが見込まれている。
- こうした経済成長に伴い、同地域では車両登録台数が急増し、交通渋滞の深刻化が懸念されている。このため、市街地を迂回して港湾部と市南端を結ぶバイパス道路を整備し、道路交通容量の拡充や都市内交通と通過交通の分離を図ることで、物流の改善と交通渋滞の緩和を促進する必要がある。
- 本事業は、ダバオ市南端部と中心部を結ぶバイパス道路を建設することにより、増加する交通需要に対応し、市内の交通渋滞及びミンダナオ島最大の経済圏における物流の改善を図ることで、同島の経済発展に寄与するものである。

事業概要

事業実施機関 ▶ 公共事業道路省 (DPWH)

L/A調印年月 ▶ 2015年8月(第一期)

2020年6月(第二期)

2025年3月(第三期)

PKG I-1

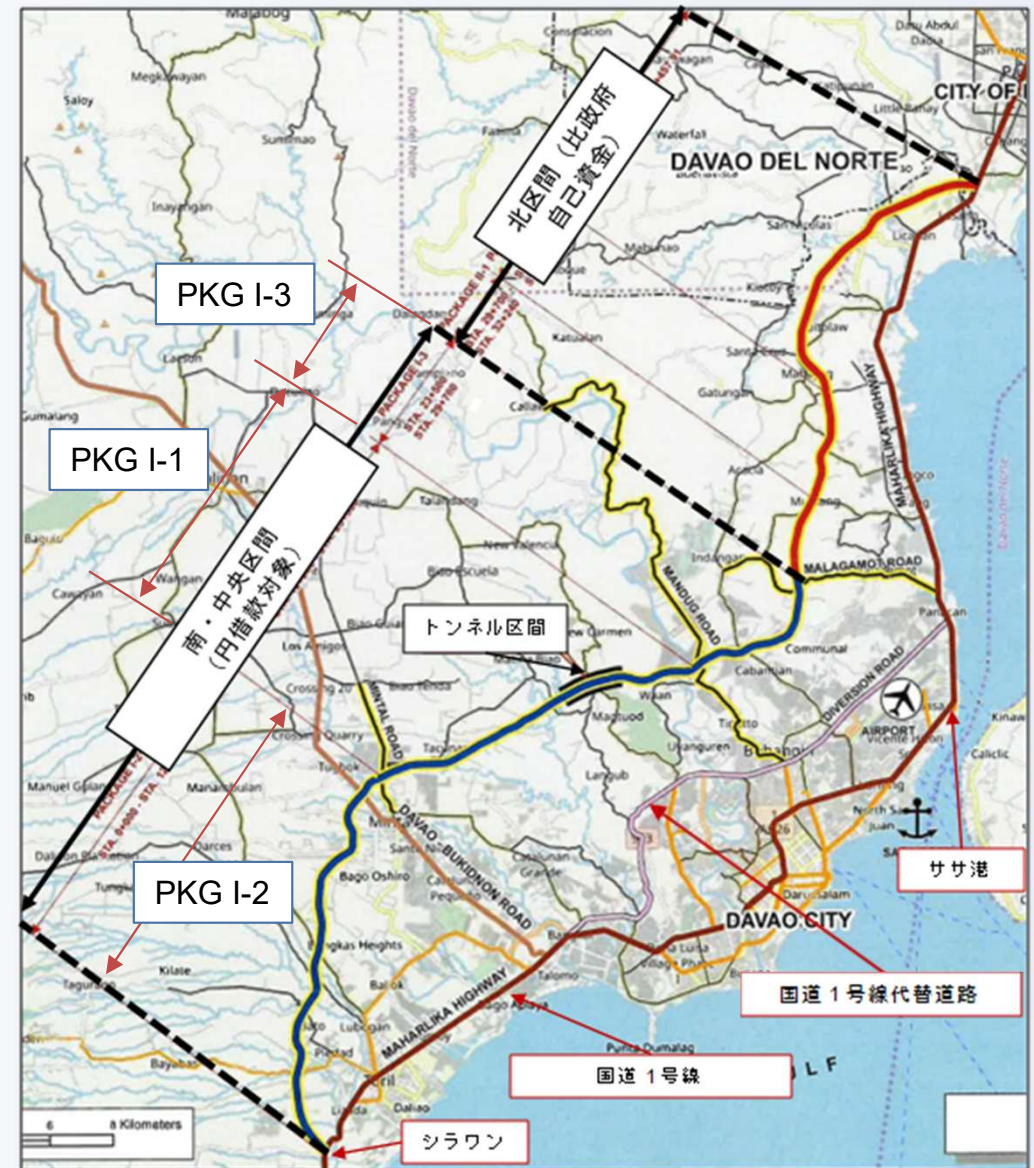
4車線(片側2車線)道路10.7km
(NATMトンネル(2.3km×2本(上下線))、橋梁含む)

PKG I-2

4車線(片側2車線)道路12.8km
(橋梁含む)

PKG I-3

4車線(片側2車線)道路6.1km(開削トンネル2か所(合計445m)、橋梁含む)



地図出典： フィリピン共和国公共事業道路省の事業紹介資料
をもとにJICAが作成

進捗状況



- ※1 当時の案件名称は「ミンダナオ島南部地域回廊補修事業」。
審査にて現在の案件名称に変更。
- ※2 詳細設計時に住宅開発地を避ける等の理由で線形変更し、EIAの修正が必要となった。
- ※3 軽微な線形変更及びROW幅拡幅によるもので、※2も含め重大な変更として2019年の全体会合で報告済み。

事業対象地の現況

PKG I-1



トンネル坑内の作業風景



南坑口全景

PKG I-2



Creek5アクセス道路の現場風景



Talomo River橋現場の風景

PKG I-3



CCT(開削トンネル)現場風景



Malagamot Rd Junctionの現場風景

- カテゴリー分類: A
- カテゴリー分類の根拠: 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布。)に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。
- 環境許認可: 本事業に係る環境影響評価(EIS)報告書は、2015年9月に環境天然資源省(DENR)により承認済。詳細設計により一部区間において線形変更とRight of Wayの拡幅が生じ、2018年6月に改訂ECCを取得。その後、軽微な線形変更とRight of Way幅の拡幅の必要が生じ、2019年8月23日に再度改訂ECCを取得済(2024年5月時点で有効)。

主な環境社会モニタリング事項及び緩和策

(第三期環境レビュー時)



01

汚染対策

工事中の大気質、水質への影響は散水や、沈殿池やシルトフェンスの設置等の緩和策が取られる。騒音・振動は、夜間工事の禁止や防音壁の設置により緩和する。掘削土等の廃棄物については、一部は本事業の道路敷設の際に再利用され、残りは指定された土捨て場に適切に廃棄される。残土の飛散や流出による影響もモニタリングし適切に管理される。



02

自然環境面

本事業は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当しない。事業によりIUCNのレッドリストに記載された植物（VU）種が影響を受ける。移植を優先するが伐採する場合はフィリピン国内の基準に則り植林を行い、定期的にモニタリングがなされる。



03

社会環境面

本事業は154.94haの用地取得及び612世帯（1,597名）の非自発的住民移転を伴う。本事業の用地取得・住民移転はフィリピン国内法及びJICA環境ガイドラインに沿って作成された住民移転計画に従って手続き等が進められる。



04

その他 モニタリング

工事中はDPWH及び施工業者が、大気質、騒音・振動、水質等についてモニタリングを行う。本事業による用地取得・住民移転、生計回復支援については、手続きの進捗等のモニタリングをDPWHが行う。



環境社会モニタリング結果 - ①大気質 -

- 大気質（NO₂、SO₂、TSP、CO）の24時間値と1時間値をそれぞれ測定。
- PKGI-1（2025Q4）およびI-2（2025Q3）では測定値が基準内に収まっている。
- PKGI-3（2025Q2・Q3）では総浮遊粒子状物質（TSP）が24時間値及び1時間値で基準値を超過した。測定期間中に建設機材の活動があったことに起因する可能性があり、散水等の対策が講じられた。NO₂、SO₂、COは基準内であった。
- 他の緩和策として、車両の速度制限、建設機材の適切な維持管理、トラックでの土砂運搬時のカバー使用等の対策を実施中。

環境社会モニタリング結果 - ①大気質 -(PKGI-1)

Table 1. Results of Air Quality Monitoring during Construction Stage, 4th Quarter 2025

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean) Along road/residential area	Baseline Value (Mean) Along road/residential area	Country's Standard /	Referred International Standards (Japanese Standard)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
TSP	µg/Ncm	S1: 15 S2: 43	216.4 / 69.9 S1: 3.2 / 8.18 S2: 349.1 / 78.62	300 (1hr) / 230 (24hr)	SPM (0.1mg/m³)	Measurement Point <Package I-1> • Beginning point of Package I-1 (S1, Elenita Heights) • Ending point of Package I-1 (S2, Waan NHS)
SO2	µg/Ncm	S1: <0.02 S2: <0.02	4.0 / 1.3 S1: 19.4 / 4.85 S2: 22.2 / 5.75	340 (1hr) / 180 (24hr)	0.04ppm	Frequency • Quarterly Method
NO2	µg/Ncm	S1: <0.33 S2: <0.33	6.6 / 1.0 S1: 11 / 0.85 S2: 9 / 1.03	260 (1hr) / 150 (24hr)	0.04-0.06ppm	• TSP: Gravimetric Method • SO2: Pararosaniline Method • NO2: Griess-Saltzman Reaction • CO: Direct Reading (Gas Analyzer)
CO	ppm	S1: <1 S2: <1	<1.0/1.0 S1: 1 / 1 S2: 2 / 1	30 (Every 8 hours) / 9 (24hr)	10ppm	

Table 2. Results of 24-Hour and 1-Hour ambient air quality monitoring, 2025

Stn.	Parameter	Q1	Q2	Q3	Q4	Baseline	Standard
AN3 (Elenita Heights)	TSP (ug/Ncm) (1hr)	<5	24	<5	47	3.2	230
	Sulfur Dioxide (ug/Ncm) (1hr)	8	<2	37	<2	19.4	180
	Nitrogen Dioxide (ug/Ncm) (1hr)	13	<8	<8	<8	11	150
	Carbon Monoxide (ppm) (1hr)	<1	<1	<1	<1	1	30
	TSP (ug/Ncm) (24hr)	1.34	<0.02	54	15	8.18	300
	Sulfur Dioxide (ug/Ncm) (24hr)	47	35	9.27	<0.02	4.85	340
	Nitrogen Dioxide (ug/Ncm) (24hr)	1.6	0.9	<0.33	<0.33	0.85	260
	Carbon Monoxide (ppm, 8 hr)	<1	<1	<1	<1	1	9
AN4 (Waan National High School)	TSP (ug/Ncm) (1hr)	293	41	54	30	349.1	230
	Sulfur Dioxide (ug/Ncm) (1hr)	7	4	40	<2	22.2	180
	Nitrogen Dioxide (ug/Ncm) (1hr)	<13	<8	<8	<8	9	150
	Carbon Monoxide (ppm) (1hr)	<1	<1	<1	<1	2	30
	TSP (ug/Ncm) (24hr)	100	47	50	43	78.62	300
	Sulfur Dioxide (ug/Ncm) (24hr)	0.85	<0.02	7.6	<0.02	5.75	340
	Nitrogen Dioxide (ug/Ncm) (24hr)	<0.55	1.9	<0.33	<0.33	1.03	260
	Carbon Monoxide (ppm, 8 hr)	<1	<1	<1	<1	2	9

最新の
測定結果

ベースライン

基準値

PKGI-1における測定結果

環境社会モニタリング結果 - ①大気質 -(PKGI-2)

Table 4.1. Results of 24-hour and 1-hour ambient air quality monitoring									
24-hour sampling									
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4
A1 Susana Village, Brgy. Sirawan, Toril District, Davao City, Davao del Sur	6°59'47.68"N	125°28'52.04"E	TSP (ug/Ncm)	230	n/a	83	48	68	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	n/a	6.74	0.42	8.23	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	n/a	5.18	3.8	<0.33	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	n/a	1	<1	<1	-
A2 Infront of USEP Mintal, Brgy. Mintal, Davao City, Davao del Sur	7° 5'44.89"N	125°29'49.22"E	TSP (ug/Ncm)	230	n/a	180	182	124	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	n/a	7.46	0.23	8.33	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	n/a	6.95	5.6	<0.33	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	n/a	1	<1	<1	-
1-hour sampling									
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4
A1 Susana Village, Brgy. Sirawan, Toril District, Davao City, Davao del Sur	6°59'47.68"N	125°28'52.04"E	TSP (ug/Ncm)	300	221.1	149	<5	15	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	340	4.3	36	<2	28	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	260	5.1	13	<8	<8	-
			Carbon Monoxide (ppm)	30	1	1	<1	<1	-
A2 Infront of USEP Mintal, Brgy. Mintal, Davao City, Davao del Sur	7° 5'44.89"N	125°29'49.22"E	TSP (ug/Ncm)	300	275.9	437	34	252	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	340	3.7	34	<2	16	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	260	13.9	13	<8	<8	-
			Carbon Monoxide (ppm)	30	1	1	<1	<1	-

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025

*every 8-hours monitoring

PKGI-2における測定結果

環境社会モニタリング結果 - ①大気質 -(PKGI-3)

基準値

ベースライン

最新の
測定結果

Table 4.1. Results of 24-hour and 1-hour ambient air quality monitoring

24-hour sampling													
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2024				2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
A5 - Sto Nino Chapel, along Mandug Road, Brgy Tigatto. Davao City	7° 8'9.3"N	125°35'23.5"E	TSP (ug/Ncm)	230	n/a	165	544	165	247	205	445	493	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	n/a	<13	<2	3.45	1	4.18	75	4.98	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	4.6	124	2.75	4.12	1	1.35	2	<0.33	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	n/a	2.46	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-
A6 - Leonora Heights, Brgy Cabantian, Davao City	7° 8' 52" N	125°36'45.5" E	TSP (ug/Ncm)	230	n/a	136	<5	49	53	114	49	64	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	n/a	<13	<2	2.98	3	3.8	77	7.76	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	n/a	144	2.55	1.14	1	<0.55	1	<0.33	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	n/a	<0.55	1	<1	<1	<1	<1	<1	-
				1-hour sampling									
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2024				2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
A5 - Sto Nino Chapel, along Mandug Road, Brgy Tigatto. Davao City	7° 8'9.3"N	125°35'23.5"E	TSP (ug/Ncm)	230	128.1	<0.55	115	75	<5	180	1,057	385	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	3.7	9	2.75	<2	3	18	364	21	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	n/a	<0.55	16	<13	<1	<13	<8	<8	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	-
A6 - Leonora Heights , Brgy Cabantian, Davao City	7° 8' 52" N	125°36'45.5" E	TSP (ug/Ncm)	230	n/a	1.03	33	95	<5	<5	99	49	-
			Sulfur Dioxide (ug/Ncm)	180	n/a	6	2.55	13	10	7	374	22	-
			Nitrogen Dioxide (ug/Ncm)	150	n/a	<0.55	16	<13	<1	<13	<8	<8	-
			Carbon Monoxide (ppm)	9*	n/a	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	-
Source: Environmental Monitoring Report, SUT-IV, September 2025													

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025
Figure in red signifies exceedance

PKGI-3における測定結果

環境社会モニタリング結果 - ②水質 -

- 各PKGにおいて本事業がまたがる河川で水質を測定。
- PKGI-1では、ダバオ川で総浮遊固形物（TSS）が基準値（※）を超えている。2021年のベースラインも、工事地点の上流及び下流で基準値を超えており、また、これまでの測定値の推移として、上流地点の値が下流地点の値を上回ること多々あり、基準値超えは工事の影響によるものではないと推察される。四半期毎の測定値は季節変動が大きく、調査日の自然条件による影響が大きいものと考えられる。

（※）TSSの比国基準値は、本事業のFS時点から2016年までは“Not more than 30 mg/l increase”（ある時点の測定値から30mg/l以内の増加）。2016年に基準値が改訂され現在の基準値は“65 mg/l”となっている。

- PKGI-2では、Talomo川で2025年Q1～Q2に油分・グリース類（OG）の基準値超過が見られたものの、Q3には基準値に収まっている。Talomo川付近では大規模な工事は未開始であり、かつ、基準値超過が測定された地点は工事地点の上流のため、自然流出の可能性が高く異常値ではないものと考えられる。
- いずれのPKGの測定地点でも、総大腸菌群及び糞便性大腸菌群のレベルが適用基準値を上回っている。ベースライン値も基準値を上回っており、未処理の家庭排水や雨水排水、動物の糞尿に起因する可能性がある。
- 緩和策として、特に河川付近での建設機材メンテナンス作業禁止、仮設トイレの設置、廃棄物の適切な分別・運搬・廃棄、コンクリート打設・舗装作業の厳重なモニタリング等を実施している。

環境社会モニタリング結果 - ②水質- (PKGI-1)

Table 2. Results of Surface Water Quality Monitoring during Construction Stage, 4th Quarter 2025

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean)	Baseline Value (Mean)	Country's Standard	Referred International Standards (Japanese Standard, B category river)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
pH	-		7.8	6.5-8.5	6.5-8.5	Measurement Point <Package I-1> [Davao River] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S1) 2 locations at 100 m downstream from the proposed bridge location (S2, S3) [Matina River-1] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S4) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S5) [Matina River-2] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S6) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S7) [Tunnel Construction Stage] 1 point at upstream of tunnel section, Sta. 18+900 (S8) 1 point at Station 22+200 (S9) Frequency - Quarterly Method - Site measurement in accordance with the methodologies described in DAO 34-1990 and EMB-DENR, Manual for Ambient Water Quality Monitoring Volume 1
		S1: 8.33	S1: 8.27			
		S2: 8.25	S2: 8.29			
		S3: 8.16	S3: 8.37			
		S4: 8.48	S4: 8.28			
		S5: 8.38	S5: 8.09			
		S6: 8.08	S6: 8.01			
		S7: 8.07	S7: 7.97			
		S8: 8.12	S8: 8.20			
		S9: 8.33	S9: 8.42			
DO	mg/l		7.4	5.0	5	
		S1: 7.4	S1: 7.3			
		S2: 7.1	S2: 7.4			
		S3: 7.4	S3: 7.3			
		S4: 8.0	S4: 7.2			
		S5: 8.0	S5: 6.9			
		S6: 4.9	S6: 5.7			
		S7: 4.8	S7: 6.0			
		S8: 5.1	S8: 5.7			
		S9: 7.1	S9: 7.4			

最新の
測定結果

ベースライン

基準値

環境社会モニタリング結果 - ②水質- (PKGI-1)

(cont.) Table 2

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean)	Baseline Value (Mean)	Country's Standard	Referred International Standards (Japanese Standard,B category river)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
Oil and Grease	mg/l		-	2.0	-	Measurement Point <Package I-1> [Davao River] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S1) 2 locations at 100 m downstream from the proposed bridge location (S2, S3) [Matina River-1] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S4) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S5) [Matina River-2] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S6) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S7) [Tunnel Construction Stage] 1 point at upstream of tunnel section, Sta. 18+900 (S8) 1 point at Station 22+200 (S9) Frequency - Quarterly Method - Site measurement in accordance with the methodologies described in DAO 34-1990 and EMB-DENR, Manual for Ambient Water Quality Monitoring Volume 1
		S1: <0.90	S1: <0.5			
		S2: <0.90	S2: 2.6			
		S3: 1.7	S3: 7.2			
		S4: <0.90	S4: 0.86			
		S5: <0.90	S5: 1.1			
		S6: <0.90	S6: 2.5			
		S7: 1.5	S7: 3.4			
		S8: <0.90	S8: <0.5			
S9: <0.90	S9: 0.5					
BOD	mg/l		2.0	7.0	3	
		S1: 1.5	S1: 5.5			
		S2: 1.7	S2: 2.8			
		S3: 6	S3: 5.9			
		S4: 0.31	S4: 1.8			
		S5: 1.5	S5: 2.0			
		S6: 5.1	S6: 12.3			
		S7: 4.1	S7: 7.7			
		S8: 1.8	S8: 10.6			
S9: <1.0	S9: 3.2					

最新の
測定結果

ベースライン

基準値

【コンサルタント作成資料より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ②水質- (PKGI-1)

最新の
測定結果

ベースライン

基準値

(cont.) Table 2

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean)	Baseline Value (Mean)	Country's Standard	Referred International Standards (Japanese Standard, B category river)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
TSS	mg/l	S1: 864 S2: 672 S3: 682 S4: <3.0 S5: 5.9 S6: 3.6 S7: <3.0 S8: <3.0 S9: <3.0	22.5 S1: 61.0 S2: 168 S3: 6.0 S4: 3.0 S5: <3.0 S6: <3.0 S7: <3.0 S8: 21.0 S9: 9.0	Not more than 30g/l increase	SS 25	Measurement Point <Package I-1> [Davao River] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S1) 2 locations at 100 m downstream from the proposed bridge location (S2, S3) [Matina River-1] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S4) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S5) [Matina River-2] 1 location at 100 m upstream from the proposed bridge location (S6) 1 location at 100 m downstream from the proposed bridge location (S7) [Tunnel Construction Stage] 1 point at upstream of tunnel section, Sta. 18+900 (S8) 1 point at Station 22+200 (S9) <u>Frequency</u> - Quarterly <u>Method</u> - Site measurement in accordance with the methodologies described in DAO 34-1990 and EMB-DENR, Manual for Ambient Water Quality Monitoring Volume 1

As for total and fecal coliform, this quarter's results for each sampling station are shown below, measured in MPN/100ml:

	Total Coliform	Fecal coliform
S1	24,000,000	200,000
S2	5,400,000	170,000
S3	3,500,000	170,000
S4	920,000	11,000
S5	920,000	4,000
S6	540,000	3,000
S7	540,000	79,000
S8	920,000	26,000
S9	160,000	3,400

All samples obtained for this monitoring period are not within the set water quality guidelines.

環境社会モニタリング結果 - ②水質- (PKGI-1)

最新の
測定結果

ベースライン

基準値

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean)	Baseline Value (Mean)	Country's Standard (Class C)	Referred International Standards (Japanese Standard, B category river)	Remarks (Measurement Method, etc.)	Point,	Frequency,
Total Coliform	MPN per 100 mL	S1: 24,000,000	S1: 35,000	5000*	5000			
		S2: 4,600,000	S2: 160,000					
		S3: 5,400,000	S3: 92,000					
		S4: 920,000	S4: 16,000					
		S5: 920,000	S5: 16,000					
		S6: 540,000	S6: 160,000					
		S7: 540,000	S7: 160,000					
		S8: 920,000	S8: 160,000					
		S9: 160,000	S9: 16,000					
Fecal Coliform	MPN per 100 mL	S1: 200,000	S1: 24,000	200**	-			
		S2: 200,000	S2: 13,000					
		S3: 170,000	S3: 3,800					
		S4: 11,000	S4: 1,100					
		S5: 4,000	S5: 230					
		S6: 3,000	S6: 54,000					
		S7: 79,000	S7: 17,000					
		S8: 26,000	S8: 13,000					
		S9: 3,400	S9: 9,200					

* DENR Administrative Order No. (DAO) 34, Series of 1990. Class B standard is 1000 MPN/100 mL

**DAO 2016-08. Class B standard is 100 MPN/100 mL

環境社会モニタリング結果 - ②水質 - (PKGI-2)

基準値

ベースライン

最新の
測定結果

Table 4.4. Results of Ambient Water Sampling during the 3rd Quarter of 2025

Station	Location	Parameters	Water Quality Monitoring					
			Standard Limit	EIS 2014	2025 Q1	2025 Q2	2025 Q3	2025 Q4
SW1	Creek 5 (DS)	BOD, mg/l	5	n/a	2.5	1	1.0	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.7	7.3	7.9	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3	3.8	8.1	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.65	7.86	7.9	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	170,000	460,000	540,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	2,000	2,000	79,000	-
SW2	Creek 5 (US)	BOD, mg/l	5	n/a	1.4	0.37	0.38	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.5	8	8.1	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3	3	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.62	7.86	7.84	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	540,000	790,000	1,600,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	2,000	20,000	27,000	-
SW3	Bayabas Creek (US)	BOD, mg/l	5	n/a	2.3	0.02	<1.0	-
		DO, mg/L	5	n/a	8.8	7.7	7.9	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3	<3.0	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.3	7.78	8.03	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.85	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	330,000	330,000	240,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	430,000	20,000	4,500	-
SW4	Bayabas Creek (DS)	BOD, mg/l	5	n/a	4	2.6	<1.0	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.1	8.2	8.0	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3	<3.0	9.2	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.54	7.82	8.14	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	45,000	700,000	79,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	2,000	20,000	2,000	-
SW5	Lubogan river (DS)	BOD, mg/l	5	n/a	2	2.7	2.2	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.7	7.8	8.3	-
		TSS, mg/L	65	n/a	4.8	8.8	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	8.05	8.15	8.22	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	1	1	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	790,000	690,000	310,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	45,000	45,000	78,000	-

環境社会モニタリング結果 - ②水質 - (PKGI-2)

			基準値		ベースライン		最新の測定結果	
SW6	Lubogan river (US)	BOD, mg/l	5	n/a	3.4	4.4	2	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.5	7.8	8.1	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3.6	4.6	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	8.02	8.44	8.24	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	<0.50	<0.9	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	16,000,000	16,000,000	9,200,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	45,000	45,000	940,000	-
SW7	Lipadas river (DS)	BOD, mg/l	5	n/a	1	0.48	0.28	-
		DO, mg/L	5	n/a	8.1	7.8	7.6	-
		TSS, mg/L	65	n/a	3	12.8	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.94	7.77	8.05	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	9,200,000	700,000	330,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	20,000	20,000	45,000	-
SW8	Lipadas river (US)	BOD, mg/l	5	2.7	2.1	1	0.28	-
		DO, mg/L	5	7.1	8.5	7.7	7.7	-
		TSS, mg/L	65	1	3	59	<3.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	7.97	7.95	7.49	8.07	-
		Oil and Grease, mg/L	1	-	0.5	<0.90	<0.90	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	9,200	5,400,000	2,200,000	170,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	54,000	20,000	230,000	22,000	-
SW9	Talomo river (DS)	BOD, mg/l	5	n/a	1.9	1.6	1.7	-
		DO, mg/L	5	n/a	7.6	7.5	7.7	-
		TSS, mg/L	65	n/a	8	18	5.5	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	n/a	7.85	7.75	7.99	-
		Oil and Grease, mg/L	1	n/a	0.5	0.5	0.9	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	n/a	160,000,000	160,000,000	3,500,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	n/a	3,300,000	3,500,000	1,100,000	-
SW10	Talomo river (US)	BOD, mg/l	5	3.9	1.9	2	1.9	-
		DO, mg/L	5	7.5	7.3	7.8	7.7	-
		TSS, mg/L	65	4	8.0	8.7	8.0	-
		pH @ 25.0 C	6.5 - 8.5	7.71	7.44	7.48	8.02	-
		Oil and Grease, mg/L	1	-	2.4	2	0.9	-
		Total Coliform, MPN/100ml	1000	16,000	5,400,000	5,400,000	9,200,000	-
		Fecal Coliform, MPN/100ml	100	16,000	790,000	890,000	3,500,000	-

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025

Text in red signifies exceedance

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025
Text in red signifies exceedance

環境社会モニタリング結果 - ②水質 - (PKGI-3)

基準値

ベースライン

最新の
測定結果

Table 4.4. Comparative surface water quality monitoring results (Lasang river)

Location/Station	Parameters	Standard Limit	EIS 2014	2024				2025			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
SW20 Lasang River Upstream	BOD, mg/l	7	1.1	2.3	2.4	2.0	3.0	9.3	1.0	1.5	-
	DO, mg/L	5 (min)	7.3	8.5	8.6	8.2	8	5.9	6.6	7.8	-
	TSS, mg/L	80	n/a	<3.0	<3.0	<3.0	4	335	17.4	<3.0	-
	pH @ 25.0 C	6.5-9.0	7.87	8.4	8.2	8.28	8.03	7.72	8.16	8.09	-
	Oil and Grease, mg/L	2	n/a	0.87	1.9	<0.5	<0.5	0.69	<0.50	<0.90	-
	Total Coliform, MPN/100ml	1000 per 100ml	54,000	2,400,000	1,700,000	3,500,000	2,400,000	16,000,000	35,000,000	5,400,000	-
	Fecal Coliform, MPN/100ml	200	35,000	45,000	220,000	220,000	220,000	330,000	330,000	230,000	-
SW21 Lasang River Downstream	BOD, mg/l	7	n/a	2.3	1.6	2.2	1.5	6.3	<1.2	0.64	-
	DO, mg/L	5 (min)	n/a	8.3	7.3	7.7	7	5.6	7.1	7.5	-
	TSS, mg/L	80	n/a	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	153	23.8	5.1	-
	pH @ 25.0 C	6.5-9.0	n/a	8.42	8.2	8.18	6.95	8.06	8.18	8.2	-
	Oil and Grease, mg/L	2	n/a	<0.50	2.7	<0.5	<0.5	0.9	<0.50	1.1	-
	Total Coliform, MPN/100ml	1000 per 100ml	n/a	35,000,000	9,200,000	920,000	3,500,000	17,000,000	2,400,000	3,500,000	-
	Fecal Coliform, MPN/100ml	200	n/a	45,000	170,000	130,000	170,000	1,700,000	330,000	230,000	-

Source: Environmental Monitoring Reports, SUTJV, September 2025

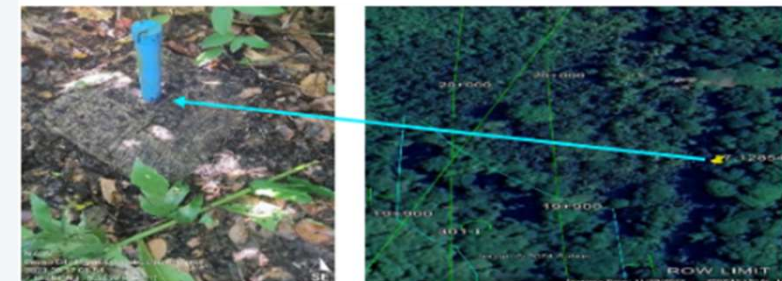
Figure in red signifies exceedance

環境社会モニタリング結果 - ②水質- (地下水、PKGI-1のみ)

- EISでは地下水への影響は含まれていないが、地域住民との協議結果を踏まえ、建設段階では地下水への潜在的な影響を確認するためのモニタリングが実施されている。
- 測定は既存井戸と地域住民用給水タンク(井戸水利用)の2地点で、前者で地下水位、後者で時間当たりの給水量を測定。ただし後者は現在、使用者の電気代未払いにより稼働停止中のため、稼働再開し次第モニタリングを再開予定。
- トンネル掘削は2023年6月に測定地点区間へ到達済み。2025年Q4の地下水位に大きな変化はなく、トンネル掘削の影響による地下水位の低下は確認されていない。地域住民から地下水利用に対する悪影響の報告も無い。

Table 3. Results of Groundwater Quality Monitoring during Construction Stage,
4th Quarter 2025

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
Water quality (Groundwater volume)	m ³	Well not operational at present	<u>Measurement Point</u> <Package I-1> At 2 measurement points • 1 point at the existing well for observation of groundwater level at Station 20+350 • 1 point at the existing water tank at Station 20+350 for local residents
Water quality (Groundwater level)	m	Oct. 2025: 18.73 Nov. 2025: 18.23 Dec. 2025: 18.97	<u>Frequency</u> Quarterly <u>Method</u> Measurements of groundwater volume and groundwater level



環境社会モニタリング結果 - ③振動・騒音 -

- 24時間測定（朝、昼間、夕方、夜間の4区分）に加え1時間測定を実施。
- PKGI-1では基準値に適合。
- PKGI-2では、一部地点で基準値の超過が継続しているが、2014年EIS及び2025年Q1のベースライン調査時点でも基準値を超過していることから、道路交通に起因する騒音と考えられる。
- PKGI-3では、朝、昼間、夕方が基準値を超過。2014年EIS及び2024年Q1のベースライン調査時点でも基準値を超過していることから、騒音の主な発生源は、本事業での土工に加え、幹線道路を通行する各種の軽・重車両等と考えられる。
- 緩和策として、建設機材の適切な維持管理や騒音抑制器の使用、大きな騒音を伴う建設作業を日中のみに限るなどの対策が行われている。

環境社会モニタリング結果 - ③振動・騒音 - (PKGI-1)

Monitoring Item	Unit	Measured Value (Mean) Along road/ residential area	Baseline Value (Mean) Along road/residential area	Country's Standard	Referred International Standards (Japanese Standard)	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
Ambient and road side noise (dB(A))	dB(A)	S1 Morning: 48 Daytime: 53 Evening: 46 Night Time: 42 1-HR: 53 S2 Morning: 41 Daytime: 45 Evening: 34 Night Time: 35 1-HR: 48	Along the road 74 (daytime) Residential area 64 (daytime) S1 (Category A) Morning: 50 Daytime: 51 Evening: 50 Night Time: 48 S2 (Category AA) Morning: 60 Daytime: 62 Evening: 57 Night Time: 57	Category AA* Morning 45 Daytime 50 Evening 45 Night Time 40 Category A (general areas) Morning 50 Daytime 55 Evening 50 Night Time 45 Category A (directly facing / fronting 4-lane road) Morning 50 Daytime 60 Evening 50 Night Time 45 Category B (general commercial areas) Morning 60 Daytime 65 Evening 60 Night Time 55	Residential area 55 (daytime) Commercial area 60 (daytime) Along the trunk road 70 (daytime)	Measurement Point <Package I-1> - Beginning point of Package I-1 (S1, Elenita Heights) - Ending point of Package I-1 (S2, Waan NHS) Frequency - Quarterly Method - LAeq, 10min during morning, daytime, evening and night time

環境社会モニタリング結果 - ③振動・騒音 - (PKGI-2)

基準値

ベースライン

最新の測定結果

24-hour sampling										
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	IFC	Year	2025			
	North	East				EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4
N1 Susana Village, Brgy. Sirawan, Toril District, Davao City, Davao del Sur	6°59'47.68"N	125°28'52.04"E	Morning (05:00HR - 09:00HR)	50	55	n/a	46	47	46	-
			Daytime (09:00HR - 18:00HR)	55	55	n/a	47	48	44	-
			Evening (18:00HR - 22:00HR)	50	55	n/a	43	44	41	-
			Night Time (22:00HR - 05:00HR)	45	45	n/a	40	40	38	-
N2 Infront of USEP Mintal, Brgy. Mintal, Davao City, Davao del Sur	7° 5'44.89"N	125°29'49.22"E	Morning (05:00HR - 09:00HR)	45	55	n/a	64	61	56	-
			Daytime (09:00HR - 18:00HR)	50	55	n/a	66	60	60	-
			Evening (18:00HR - 22:00HR)	45	55	n/a	59	56	58	-
			Night Time (22:00HR - 05:00HR)	40	45	n/a	57	55	58	-

1-hour sampling										
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit		Year	2025			
	North	East				EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4
N1 Susana Village, Brgy. Sirawan, Toril District, Davao City, Davao del Sur			Average 1-hour Daytime (09:00HR - 18:00HR)	55		73	48	46	49	-
N2 Infront of USEP Mintal, Brgy. Mintal, Davao City, Davao del Sur			Average 1-hour Daytime (09:00HR - 18:00HR)	50		80	70	58	59	-

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025
Text in red signifies exceedance

環境社会モニタリング結果 - ③振動・騒音 - (PKGI-3)

Table 4.3. Results of the 24-hour and average 1-hour ambient noise monitoring

24-hour sampling													
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2024				2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
N5 - Sto Nino Chapel, along Mandug Road, Brgy Tigatto, Davao City	7° 8'9.3"N	125°35'23.5"E	Morning (05:00HR - 09:00HR)	45	n/a	60	51	46	49	49	48	53	-
			Daytime (09:00HR - 18:00HR)	50	n/a	57	54	50	54	53	54	54	-
			Evening (18:00HR - 22:00HR)	45	n/a	47	49	46	46	48	44	43	-
			Night Time (22:00HR - 05:00HR)	40	n/a	38	47	41	37	40	36	40	-
N6 - Leonora Heights, Brgy Cabantian, Davao City	7° 8' 52" N	125°36'45.5" E	Morning (05:00HR - 09:00HR)	50	n/a	50	49	48	50	45	47	46	-
			Daytime (09:00HR - 18:00HR)	55	n/a	56	48	49	55	47	50	49	-
			Evening (18:00HR - 22:00HR)	50	n/a	44	42	46	42	44	42	44	-
			Night Time (22:00HR - 05:00HR)	45	n/a	37	38	40	39	36	37	37	-

1-hour sampling													
Location/Station	Coordinates		Parameters	Standard Limit	Year	2024				2025			
	North	East			EIS 2014	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
N5 - Sto Nino Chapel, along Mandug Road, Brgy Tigatto, Davao City	7° 8'9.3"N	125°35'23.5"E	Average 1-hour Daytime (09:00HR - 18:00HR)	55	74	51	59	55	54	53	54	54	-
N6 - Leonora Heights, Brgy Cabantian, Davao City	7° 8' 52" N	125°36'45.5" E	Average 1-hour Daytime (09:00HR - 18:00HR)	55	n/a	57	48	55	52	49	50	49	-

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, September 2025
Figure in red signifies exceedance

環境社会モニタリング結果 - ④廃棄物 -

- 廃棄物は各PKGで発生量・区分（リサイクル・生分解・残渣等）を記録し、定期的に適切に管理・モニタリングされている。
- 収集は認定業者または自治体により週次で回収され、全て市の衛生埋立地へ搬入。
- 有害廃棄物はPKGI-3で0.016トン発生し、専用保管・管理（化学物質等安全データシート整備・施錠等）が実施されている。

Waste Classification	October 2025	November 2025	December 2025	Total
Residual	1.29	1.24	1.2	3.73
Recyclables	14.60	14.80	14.99	44.39
Bio-degradable	1.87	1.83	1.8	5.50
Total (ton/s)	17.76	17.87	17.99	53.62
Entity in charge of collection	3 rd Party LGU-accredited hauler			

PKGI-1のモニタリング結果

環境社会モニタリング結果 - ④廃棄物 - (PKGI-2、I-3)

Table 13. Estimated solid waste collected

Solid Waste Characterization	Recyclable	Biodegradable	Residual	Total
July 2025	0.001	0.002	0.003	0.006
August 2025	0.003	0.002	0.005	0.010
September 2025	0.004	0.007	0.003	0.014
Average Quantity Generated (tons/month)	0.003	0.004	0.004	0.010
Total Quantity Generated (tons/quarter)	0.008	0.011	0.011	0.030
Percentage (%)	27%	36%	37%	100%
Average Quantity Collected (tons/month)	-	0.004	0.004	0.010
Total Quantity Collected (tons/quarter)	-	0.011	0.011	0.030
Percentage (%)	0%	48%	49%	97%
Entity In-charge of collection	LGU – Davao City at the Davao City Sanitary Landfill			

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, July - September 2025

PKGI-2のモニタリング結果

Table 13. Estimated solid waste collected

Solid Waste Characterization	Recyclable	Biodegradable	Residual	Total
July 2025	0.001	0.002	0.003	0.006
August 2025	0.003	0.002	0.005	0.010
September 2025	0.004	0.007	0.003	0.014
Average Quantity Generated (tons/month)	0.003	0.004	0.004	0.010
Total Quantity Generated (tons/quarter)	0.008	0.011	0.011	0.030
Percentage (%)	27%	36%	37%	100%
Average Quantity Collected (tons/month)	-	0.004	0.004	0.010
Total Quantity Collected (tons/quarter)	-	0.011	0.011	0.030
Percentage (%)	0%	48%	49%	97%
Entity In-charge of collection	LGU – Davao City at the Davao City Sanitary Landfill			

Source: Environmental Monitoring Report, SUTJV, July - September 2025

PKGI-3のモニタリング結果

【コンサルタント作成資料より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ⑤地盤沈下 - (PKGI-1のみ)

- PKGI-1におけるトンネル工事による地盤沈下は想定されていないが、環境モニタリングの一環としてトンネルからの地下水浸出量を毎日測定。
- 2025年第4四半期の平均浸出量は 308.12 L/min。また、月ごとの値も 約298～315 L/min の範囲で、大きな変動はない。

Table 6. Results of Groundwater Seepage Monitoring during Construction Stage,
4th quarter 2025

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period ⁵	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
Groundwater seepage	308.12 (L/min)	<u>Measurement Point</u> <Package I-1> • Tunnel section <u>Frequency</u> • Daily <u>Method</u> • Record of seepage

Daily Average Groundwater Discharge from Tunnels, 4th quarter 2025 (L/min)

Tunnel Name	Oct-25	Nov-25	Dec-25	Daily Average
NPNB	65.80	67.95	76.50	70.08
NPSB	133.40	138.10	138.50	136.67
Subtotal North Portal	199.20	206.05	215.00	206.75
SPNB	44.09	43.10	39.74	42.31
SPSB	55.68	60.71	60.79	59.06
Subtotal South Portal	99.77	103.81	100.53	101.37
Total Daily Average	298.97	309.86	315.53	308.12

環境社会モニタリング結果 - ⑥生態系 -

- 植生伐採は全て許可範囲内で実施され、法令遵守および適切な管理が確認されている。伐採に対しては1本あたり100本の補償植栽（在来種）が実施される。
 - PKGI-1：合計6,621本伐採予定であり、うち、6,491本が伐採済み。補償植栽の苗もコントラクターから比環境省に寄贈済み。
 - PKGI-2：合計1,291本を伐採予定であり、うち、541本が伐採済み。補償植栽の苗は環境省に寄贈済み。
 - PKGI-3：合計4,157本を伐採予定であり、うち、874本が伐採済み。補償植栽の苗は環境省に寄贈済み。
- 生態系の変化をモニタリングするため、生態系調査を行っている。確認された動植物は一般的な種が中心。一部、保全配慮種（ナラノキ、Palmiste Poison（ヤシ種の植物））が確認されている。事業前と比較して生態系に大きな変化はない。なお保全配慮種も含めて、伐採に対する補償植栽（1本あたり100本）が実施される。

【コンサルタント作成資料より抜粋】

環境社会モニタリング結果 - ⑥用地取得・住民移転 -

- 最新のモニタリングレポートでは153.95haの用地取得が想定されている。また、約412世帯の物理的移転が想定されている。（※第三期環境レビューの後にPKG1-2で線形変更があったため、用地面積と移転世帯数は第三期環境レビュー時と異なる。）
- 各種補償費の支払状況は下表のとおり(全額補償済の件数/全体件数)。

パッケージ	土地(単位:ロット)	構造物(単位:件)	樹木・作物(単位:件)
PKG I-1	38/191	20/42	21/115
PKG I-2	21/276	0/113	0/200
PKG I-3	20/154	0/217	0/98
合計	79/621	20/372	21/413

- PKG I-1では公用地等29ロットおよび裁判中11ロットが存在。権利者と補償価格で合意できなかった土地について裁判を通じた用地取得に進んでいる。なお実施機関は市場価格等に基づいた補償費の予算を確保済み。
- 補償未了の要因として、権利者の書類提出遅延、所在不明、一つの土地に複数の地権者が認められ整理のための再測量、住民同士の土地所有権争い、樹木・作物の補償に係る評価額の更新及び予算取得等が挙げられる。実施機関は権利者へのフォロー、再測量、補償費の再評価・予算確保等に取り組んでいる。

環境社会モニタリング結果 - ⑥用地取得・住民移転 -

- 用地取得の状況
 - 最新のモニタリングレポートでは用地153.95haのうち、約56%が引渡し済み。物理的住民移転は約412世帯のうち92世帯で完了。非正規住民(ISFs)は計63世帯確認されているが、地方自治体の確認の結果、移転先の提供を受ける資格が認められなかったため、実施機関はISFsと「構造物」への補償を行うことで合意し、56世帯は移転済み。
 - PKGI-1: 35世帯中29世帯(正規住民)がSelf relocation了。6世帯(非正規住民)が移転前。
 - PKGI-2: 構造物あたり1世帯として125世帯(非正規住民1世帯を含む)のうち、5世帯(正規住民)が移転済み。120世帯は補償待ちで移転前。
 - PKGI-3: 構造物あたり1世帯として252世帯中、56世帯・構造物では58件(非正規住民)が移転済み。残る194世帯(正規住民)は補償待ちで移転前。

環境モニタリング結果 - ⑥生計回復支援

- PKGI-1では、生計回復支援として住民向けの雇用創出制度 CBEP（Community-Based Employment Program）が実施されており、施工業者の従業員の68.37%はダバオ市出身。
- PKGI-2では、構造物や樹木・耕作物がない用地の取得手続きを中心に進めているため、生計回復支援は未開始。2026年中にパブリック・コンサルテーションを行う予定。
- PKGI-3でもCBEPが実施中であり地域住民の優先雇用等を実施中。
- 脆弱層に対する支援として、雇用優先や、公共職業安定機関等との連携により無料職業紹介の活用を予定している。

環境社会モニタリング結果 - ⑦苦情処理

- 苦情処理について、PKGI-1で2025年Q4に寄せられた苦情は4件ですべて用地取得関連であり、環境関連の苦情はない。1件（孤立した土地へのアクセスの確保）は解決済み、3件は最終支払いの迅速化、土地の分割手続きの迅速化、新たに追加された支払いに関する要望であり、対応中。
- PKGI-2およびPKGI-3では、2025年Q3に苦情は寄せられなかった。
- 苦情は、プロジェクトのROWオフィスや各バランガイ（フィリピンにおける最小行政単位）のヘルプデスクの他、コンサルタントやコントラクターのスタッフに寄せられたものも受け付けている。

BARANGAY	RECEIVED GRIEVANCES				RESOLVED GRIEVANCES				UNRESOLVED GRIEVANCES			
	RAP-related	Env't-related	Others	Total	RAP-related	Env't-related	Others	Total	RAP-related	Env't-related	Others	Total
Tacunan	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Matina Biao	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Waan	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Tigatto	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL	4	0	0	4	1	0	0	1	3	0	0	3

苦情があったPKGI-1におけるモニタリング結果

【コンサルタント作成資料より抜粋】

WG日程案

	開催日		大項目	議題(小項目)
1)	8月24日	A	環境社会影響評価の方法	代替案検討の目的と要件
2)	8月31日	B	用語の解釈と適用	不可分一体、派生的・二次的影響、累積的影響の解釈と要件
3)	9月18日	C	用語の解釈と適用	・保護区内で事業を実施する場合の要件 ・重要な生息地の解釈と要件
4)	9月25日	D	環境社会影響評価の方法	ステークホルダー協議、社会的弱者からの意見聴取
5)	10月①	E	環境社会影響評価の方法	・モニタリングに係る要件 ・モニタリング計画の内容
6)	10月②	F G H	環境社会影響評価の方法 環境社会影響評価の方法 環境社会影響評価の方法	GHG排出量の推計の方法 再生可能エネルギーの影響 気候変動に起因する災害への対策
7)	11月①	I	環境社会配慮の手続き	生物多様性にかかる国際的な議論と環境社会配慮
8) 9)	12月① 12月②	J	環境社会配慮の手続き	民間連携事業・海外投融資案件に適したガイドライン規定導入の適否(プロジェクト向け融資での環境管理フレームワークや住民移転ポリシーフレームワークの適用、事業開始後のJICAの参画等)
10)	1月①		(予備)	

※10月以降WG日程案については第9期助言委員会委員にメールにてご案内

**環境社会配慮ガイドライン
運用面の見直しワーキンググループにかかる共有事項（案）**

1. 目的

2022 年 1 月公布の JICA 環境社会配慮ガイドライン（以下、「GL」）には、GL の運用実態について確認を行い、関係者の意見を聞きつつ 5 年以内に運用面の見直しを行う旨が規定されている¹。

GL 運用面の見直しワーキンググループ（以下「WG」）において、JICA が策定する運用面の見直し案について協議・確認、必要に応じて助言を行うことを目的とする。

2. 全体会合

（1）日程の決定

GL 運用面の見直しは、全体会合と議題案毎の個別 WG により実施する。JICA は、個別 WG 会合の日程と議題案を提示する。

（2）全体会合の議事進行

助言委員会全体会合の通常の枠組みに基づき、助言委員会委員長（不在の場合には副委員長）が全体会合の議事進行役を務める。

（3）全体会合への報告・助言確定

事務局は、個別 WG 会合での協議結果を反映した運用面の見直し案を全体会合において説明する。また、個別 WG 会合で助言案が作成された場合、個別 WG 主査（後述）は助言案について全体会合にて報告するとともに、必要に応じて、個別 WG 会合における協議結果について補足説明を行う。助言委員は助言案について議論し、助言を確定する。

3. 個別 WG 会合

（1）個別 WG 会合概要

原則として、月に 2 回程度、個別 WG 会合を開催する。個別 WG 会合に参加する委員は事前に募集する。個別 WG 会合に参加する委員については、WG 会合が開催される前の月の全体会合までに決定される。助言委員以外から参加希望があった場合は、オブザーバーとして参加することができる。

逐語議事録および回答表、見直し結果を作成し、ホームページで公開する。

1. GL 2.10、2.抜粋：本ガイドラインの運用実態について確認を行い、関係者の意見を聞きつつ 5 年以内に運用面の見直しを行う。また、本ガイドライン施行後 10 年以内にレビュー結果に基づき包括的な検討を行う。

（２）WG 主査の選任

個別 WG では参加委員の中から主査 1 名を個別 WG に先だち選任する。主査は個別 WG 会合の議事進行、および個別 WG にて提案された助言案の全体会合における報告を行う。

（３）事前準備

事務局は、個別 WG 会合の事前配布資料を電子データにて、原則、会合開催の 14 営業日前に参加委員に送付する。

委員は事前配布資料を受けて、質問・コメントがある場合は会合開催の 7 営業日前に事務局あてに送付する。事務局は質問・コメントに対する回答案を作成し、会合開催の 1 営業日前に委員に送付する。

（４）個別 WG 会合の開催

会合当日、JICA は運用面の見直し案を説明する。また WG 会合に参加する委員からの事前コメントや質疑を踏まえた主要な論点に対して JICA の対応を説明し、協議を行う。協議の結果、見直しが必要なもののうち、可能なものについてはその場で修正を行う、もしくはメール審議にて修正を行い、最終版を全体会合にて説明する。

４．個別 WG 会合において助言案を作成する場合

（１）助言案の取りまとめ

各議題案について、個別 WG 会合に参加する委員が助言を行うべきと判断する場合は、主査にその旨提案する。提案を踏まえ、会合に参加する委員の総意として助言を行うべきと確認された場合、主査は、個別 WG 会合において助言案を協議し、取りまとめる。

個別 WG 会合後に、主査は、必要に応じてメール審議を行い、助言案の取りまとめを行うとともに、翌月以降の全体会合で助言案を説明する。全体会合において助言委員は主査の報告を受けて助言を確定する。

以上

第 8 期環境社会配慮助言委員会 期末報告

2026 年 7 月 3 日

第 8 期環境社会配慮助言委員会 委員長 原嶋洋平

1. 概要

- (1) 第 8 期助言委員会就任期間：2024 年 7 月 9 日～2026 年 7 月 8 日
- (2) 実施した全体会合・ワーキンググループ（WG）：
 - 1. 全体会合（全 22 回。第 159 回（2024.8）～第 180 回（2026.7））
 - 2. 個別案件（全 20 件。うち、スコーピング段階 13 件、ドラフトファイナルレポート段階 4 件、環境レビュー段階 3 件、また海外投融資 1 件。エジプト国カイロ地下鉄四号線第一期東部延伸事業（協力準備調査（有償））スコーピング案においては追加 WG が開催されたため、実回数は 2 回。）
- (3) 助言委員： 全 22 名（委員名簿は別添 1 の通り）
- (4) 第 8 期環境社会配慮助言委員会による助言概況（参考データは別添 2）

1) 個別の案件に対する助言

全体会合（第 159 回から第 180 回）では、20 の案件に対して助言を確定した。案件の数は第 4 期の 41 件、第 5 期の 34 件、第 6 期の 26 件と比較して少なく、第 7 期 19 件と同等であった。案件を事業の種類別に見ると、道路（橋梁・トンネルを含む）8 件、鉄道 6 件、その他（上下水道・工業開発／港湾セクター・海水淡水化）3 件が続く。海外投融資は 1 件含まれていた。

助言の総数は合計で 112 件であった。一つの案件に対する助言の数は、平均で 5.6 件であった。

助言全体を内容別に分類（112 件、助言を複数の内容を含むものと見なしたものを含む）すると、「生態系・自然保護」が 19.6%、続いて「ステークホルダー会合、情報公開」が 13.4%、「現地の生計・日常生活」・「環境汚染（公害・廃棄物・景観）」・「代替案」が 9.8%を占めた。その他「住民移転」6.3%、「構造物の設計・維持管理」・「ジェンダー・社会的弱者」3.6%、などであった。

一方、各案件に含まれる助言内容を案件単位で集計すると、半数以上の案件で「生態系・自然保護区」（13 案件）が取り上げられている。「環境汚染（公害・廃棄物・景観）」・「現地の生計・日常生活」・「ステークホルダー会合、情報公開」に関する内容がそれぞれ 10 件、「代替案」に関する内容が 8 件含まれている。

前期（第 139 回から第 158 回）との比較では、一つの案件に対する平均助言数が 5.9 から 5.6 に減少した。内容別には、「生態系・自然保護区」に関する助言が最多であったが、「ステークホルダー会合、情報公開」の助言が多い傾向へと変化した。

2) ワーキンググループの論点

個別の案件ごとに開催されるワーキンググループでは、その議論における重要なポイントを論点として記録してきた。これは、ガイドラインの運用の継続的

な改善に役立てることを目的としている。

20 の案件についてワーキンググループの議論で扱われた論点は合計で 34 件であった。内容別（総数 34 件）では、10 件が「代替案」に関するもので、最も多かった。続いて、「生態系・自然保護区」・「環境汚染（公害・廃棄物・景観）」が 4 件であった。

第 7 期では「生態系・自然保護区」が上位を占めたが、第 8 期は「代替案」の件数が増えた。

2. 運用面での改善

(1) 環境社会配慮ガイドライン（2022 年 1 月版）公布

2010 年 4 月公布の JICA 環境社会配慮ガイドラインが改正され 2022 年 1 月 4 日付けで公布され、2022 年 4 月 1 日より施行されることとなった。2022 年 4 月 1 日以降に要請を受けた案件から適用されており、新ガイドラインを適用した案件が増えている。

(2) オンライン会議の実施（2020 年 8 月 7 日より）

前期に引き続き、Teams 等を通じた全体会合、ワーキンググループ会合（現地参加可能）で実施した。

(3) 国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2022 年 1 月）運用見直し議論を開始（2026 年 2 月 6 日から）

国際協力機構環境社会配慮ガイドラインの運用見直し作業の着手し、論点の洗い出し作業を実施した。

3. 環境レビュー方針の説明、モニタリング段階の報告、案件概要説明

・環境レビュー方針の説明（環境レビュー結果の報告含む）

全体会合で環境レビュー結果の報告を行った案件は、以下のとおりである。

- (1) 2024 年 8 月 9 日：ブータン国水力発電開発事業（協力準備調査（有償））
- (2) 2024 年 10 月 7 日：インド国チェンナイ周辺環状道路建設事業（フェーズ 2）（有償資金協力）
- (3) 2024 年 11 月 8 日：ウガンダ国カルマ橋建設計画（協力準備調査（無償））
- (4) 2024 年 12 月 9 日：インド国デリー高速輸送システム建設事業フェーズ 4-2（有償資金協力）
- (5) 2025 年 7 月 7 日：ケニア国オルカリア V 地熱発電開発事業（有償資金協力）
- (6) 2025 年 12 月 8 日：インド国ムンバイメトロ 11 号線建設事業（協力準備調査（有償））
- (7) 2025 年 12 月 8 日：インド国ベンガルール・メトロ建設事業（フェーズ 3）（協力準備調査（有償））
- (8) 2026 年 3 月 9 日：ヨルダン国アカバーアンマン海水淡水化送水事業（海外投融資）
- (9) 2024 年 10 月 7 日：インド国チェンナイ周辺環状道路建設事業（フェー

ズ２）（有償資金協力）

・モニタリング段階の報告

半年に一度、合意文書締結済のカテゴリ A 案件を対象として、モニタリング段階にある案件の進捗状況やモニタリング結果の公開状況について報告した。また、個別にモニタリング結果の報告を行った案件は、以下のとおりである。

- （１）2024 年 10 月 7 日：エルサルバドル国サンミゲル市バイパス整備事業
- （２）2025 年 4 月 11 日：フィリピン国南北通勤鉄道事業（マロロス-ツツバン）
- （３）2025 年 4 月 11 日：フィリピン国カビテ州産業地域洪水リスク管理事業
- （４）2025 年 4 月 11 日：フィリピン国洪水リスク管理事業（カガヤン・デ・オロ川）
- （５）2025 年 6 月 6 日：カンボジア国国道 5 号線改修事業（バタンバンーシソポン間）
- （６）2025 年 6 月 6 日：カンボジア国国道 5 号線改修事業（プレックダムースレアマアム間）
- （７）2025 年 6 月 6 日：カンボジア国国道 5 号線改修事業（スレアマアムーバタンバン間及びシソポンーポイペト間）
- （８）2025 年 12 月 8 日：ウズベキスタン国ナボイ火力発電所近代化事業（フェーズ 2）
- （９）2026 年 1 月 16 日：ラオス国モンスーン風力発電事業
- （１０）2026 年 1 月 16 日：インド国ムンバイ - アーメダバード間高速鉄道建設事業
- （１１）2026 年 4 月 10 日：ウガンダ共和国アタリ流域地域灌漑施設整備事業計画

・案件概要説明

全体会合で案件概要の説明を行った案件は、以下のとおりである。

- （１）2024 年 8 月 9 日：エジプト国カイロ地下鉄四号線第一期東西延伸事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
- （２）2024 年 8 月 9 日：インド国デリー高速輸送システム建設事業フェーズ 4-2（有償資金協力）環境レビュー
- （３）2024 年 9 月 9 日：ルワンダ国マサカ上水道整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
- （４）2024 年 10 月 7 日：マダガスカル国アンタナナリボ都市圏道路網整備事業（中環状西部区間）（協力準備調査（有償））スコーピング案
- （５）2024 年 10 月 7 日：インド国ムンバイメトロ 11 号線建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
- （６）2024 年 12 月 9 日：バングラデシュ国チョットグラム-コックスバザール幹線道路整備事業（フェーズ 2）（協力準備調査（有償））スコーピング案
- （７）2025 年 1 月 17 日：バングラデシュ国 MIDI 総合開発計画策定プロジェ

- クト（開発調査型技術協力）スコーピング案
- （８）２０２５年３月１０日：セルビア国ビストリツァ揚水発電所建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （９）２０２５年５月１２日：インド国ベンガルール・メトロ建設事業（フェーズ３）（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１０）２０２５年５月１２日：ベトナム国バックアイ揚水発電事業（海外投融資）環境レビュー
 - （１１）２０２５年６月６日：モンゴル国チンギスハーン国際空港拡張事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１２）２０２５年８月８日：カンボジア国国道１号線・メコン架橋整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１３）２０２５年１０月３日：バングラデシュ国外国直接投資促進事業フェーズ２（有償資金協力）環境レビュー
 - （１４）２０２５年１１月７日：タンザニア国ウガンダ-タンザニア国際連系送電線事業（有償資金協力）環境レビュー
 - （１５）２０２５年１２月８日：ヨルダン・ハシェミット王国アカバ-アンマン海水淡水化送水事業（海外投融資）環境レビュー
 - （１６）２０２６年１月１６日：インド国シッキム州山岳道路連結性改善事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１７）２０２６年３月９日：ウズベキスタン国国際連結性強化事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１８）２０２６年３月９日：ウズベキスタン国タフタコラチャ峠トンネル建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （１９）２０２６年４月１０日：【追加WG】カンボジア国国道１号線・メコン架橋整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案
 - （２０）２０２６年６月８日：カンボジア国灌漑・排水施設改良事業（第１期）（協力準備調査調査（有償））スコーピング案

以上

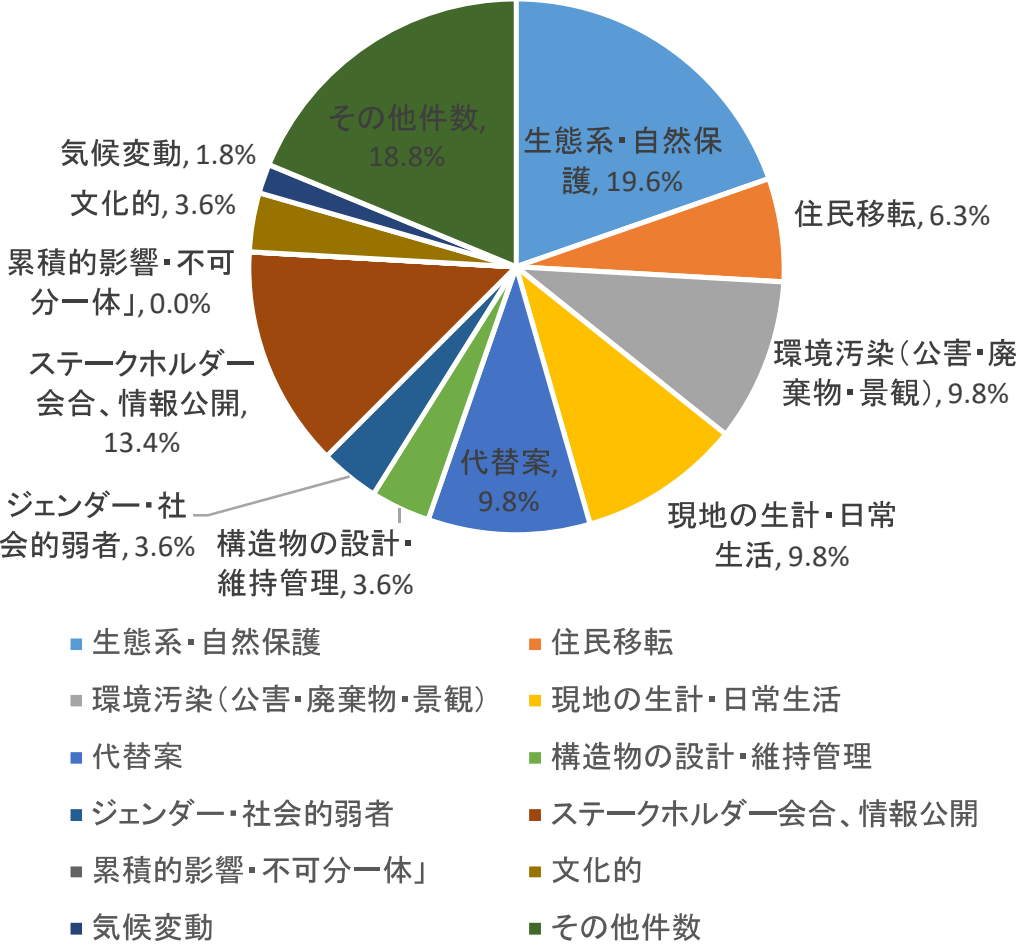
第8期環境社会配慮助言委員名簿（2026年6月1日）

（五十音順）

	名 前	所 属 先	役 職	専 門 分 野
1	東 佳史	立命館大学政策科学部・大学院	教授	紛争後の社会、平和構築、社会経済調査法
2	阿部 貴美子	実践女子大学人間社会学部/明治学院大学大学院社会学研究科	非常勤講師	国際保健、ジェンダー
3	石田 健一	元東京大学大気海洋研究所海洋生命科学部門	元助教	再生可能資源管理（海洋・水域、森林）参加型開発、計画と評価
4	奥村 重史	あずさ監査法人 パブリックセクターアドバイザー事業部	ディレクター	開発途上国の廃棄物問題、環境汚染対策
5	小椋 健司	元日本高速道路インターナショナル株式会社	元プロジェクト担当部長	非自発的住民移転、公共用地補償
6	貝増 匡俊	神戸女子大学家政学部家政学科	教授	プロジェクトマネジメント、環境とエネルギー
7	鎌田 典子	一般財団法人自然環境研究センター研究本部	上席研究員	生物多様性保全
8	衣笠 祥次	株式会社 三菱UFJ銀行 経営企画部 サステナビリティ企画室 環境社会グループ	次長	赤道原則等の国際基準に準じたプロジェクトファイナンス、サステナビリティ開示
9	源氏田 尚子	公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）東京サステナビリティフォーラム	フェロー	環境政策、自然保護、環境影響評価制度
10	重田 康博	宇都宮大学国際学部/国際協力NGOセンター	元教授/ 政策アドバイザー	国際開発論、国際協力NGO論、グローバル市民社会論
11	柴田 裕希	立教大学環境学部	准教授	戦略的環境アセスメント、参加型計画
12	鋤柄 直純	一般財団法人自然環境研究センター研究本部	元研究主幹	自然環境保全等
13	鈴木 和信	日本大学国際関係学部	教授	自然環境保全協力、環境政策、気候変動対策
14	鈴木 克徳	特定非営利活動法人「持続可能な開発のための教育推進会議(ESD-J)」	理事	環境政策、環境影響評価、国際環境協力、大気環境管理、廃棄物管理、ESD
15	田辺 有輝	特定非営利活動法人「環境・持続社会」研究センター（JACSES）持続可能な開発と援助プログラム	プログラムディレクター	国際開発機関の環境社会配慮政策及び南アジア案件の環境社会配慮
16	谷本 寿男	恵泉女学園大学人間社会学部	元教授	自然・社会環境を含む地元資源の活用による住民主体の地域開発論
17	錦澤 滋雄	東京科学大学環境・社会理工学院 融合理工学系	准教授	環境政策・計画、環境アセスメント
18	二宮 浩輔	山梨県立大学国際政策学部	元教授	持続可能な開発と環境、援助の環境社会配慮
19	長谷川 弘	広島修道大学人間環境学部・大学院経済科学研究科	名誉教授	社会環境アセスメント、環境経済評価、環境行政、農村環境、環境管理・保全計画
20	林 希一郎	名古屋大学未来材料・システム研究所	教授	環境政策・環境影響評価、生態系サービス評価
21	原嶋 洋平	拓殖大学国際学部	教授	環境政策
22	山岡 暁	宇都宮大学地域デザイン科学部	客員教授	上水工学、再生可能エネルギー、環境影響評価、プロジェクトマネジメント

案件名		回	助言確定日時	助言段階			事業種類							助言内容										助言内容小計・重複込み	助言数合計	論点内容															その他	その他を含めた論点集計・重複込み	論点数			
				スコーピング	ドラフトファイナル	環境レビュー	海外投融資	道路	電力	鉄道	ダム・放水路	空港	その他	生態系・自然保護	住民移転	環境汚染（公害・廃棄物・景観）	現地の生計・日常生活	代替案	構造物の設計・維持管理	ジェンダー・社会的弱者	ステークホルダー・委員会・情報公開	累積的影響・不可分一体	文化的			気候変動	その他件数	その他（どの項目に入れるべきかわからないものも含む）	生態系・自然保護	住民移転	環境汚染（公害・廃棄物・景観）	現地の生計・日常生活	代替案	構造物の設計・維持管理	ジェンダー・社会的弱者	ステークホルダー・委員会・情報公開	累積的影響・不可分一体	文化的	気候変動	その他の論点数				その他		
ブータン国水力発電開発事業（協力準備調査（有償））ドラフトファイナルレポート		1	159	2024年8月9日（金）		1								2												2	2	1													1	1				
ウガンダ国カルマ橋建設計画（協力準備調査（無償））ドラフトファイナルレポート		1	161	2024年10月7日（月）		1							1	1												2	2					1		2		1						4	4			
ルワンダ国マサカ上水道整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	162	2024年11月8日（金）		1								上下水道	1				1		1					3	計画諸元1、地下水2	6	6	1										1	予測評価手法1	2	2			
インド国デリー高速輸送システム建設事業フェーズ4-2（有償資金協力）環境レビュー		1	163	2024年12月9日（月）			1				1		1							1						3	3										0			1	1					
インド国ムンバイ外11号線建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	164	2025年1月17日（金）		1					1				1			1								2	開発者利益1、地下利用の補償1	4	4			1		1									2	2		
マダガスカル国アンタナナリボ都市間道路網整備事業（中環状西部区間）（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	165	2025年2月7日（金）		1				1				1		1	1			1						5	5						1									1	1			
バングラデッシュ国チャットグラムーコックスバザール幹線道路整備事業（フェーズ2）（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	166	2025年3月10日（月）		1				1				4			1	1			2					8	8	1												1	スコーピング段階における事前調査1	2	2			
バングラデシュ国MIDI 総合開発計画策定プロジェクト（開発調査型技術協力）スコーピング案		1	167	2025年4月11日（金）		1								社会インフラマスター	1		1	1			2		2	6	土地利用状況1、発電容量1、LNG1、雇用3	13	13													1	マスタープラン調査における影響評価1	1	1			
セルビア国ビストリツァ揚水発電所建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	167	2025年4月11日（金）		1				1				1	1					2					2	地震1水没影響1	6	6				1										1	1			
インド国ベンガルール・外口建設事業（フェーズ3）（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	170	2025年7月7日（月）		1							1		1			1	1						3	水利権など農業の水利利用1、雇用2	7	7						1									1	1		
ケニア国オルカリヤV地熱発電開発事業（有償資金協力）環境レビュー		1	170	2025年7月7日（月）			1			1				3												3	3													2	過去の関連事業における取扱いについて1、本事業の追加ユニットの建設を既存事業の変更として取り扱う理由・経緯1	2	2			
カンボジア国国道1号線・メコン架橋整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	172	2025年10月3日（金）		1				1															2	交通需要予測2	8	8		1			1											2	2	
インド国ムンバイ外11号線建設事業（協力準備調査（有償））ドラフトファイナルレポート		1	174	2025年12月8日（月）		1							1	1	1											3	3							1							1	包括的なアプローチを通じたTOD（公共交通機関志向型の開発）の推進1	2	2		
インド国ベンガルール・外口建設事業（フェーズ3）（協力準備調査（有償））ドラフトファイナルレポート		1	174	2025年12月8日（月）		1				1				2	1			1	1							5	5				1												2	2		
ヨルダン・ハシェミット国アカバー・アンマン海水淡水化送水事業（海外投融資）環境レビュー		1	177	2026年3月9日（月）			1	1						3	1	1				1						6	6													2	協調融資案件における助言対応方1、フレームワークの取扱い1	2	2			
【追加WG】エジプト国カイロ地下鉄四号線第一期東部延伸事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	178	2026月4月10日（金）		1					1				2	3				2		4			2	外部からの照会1、大深度地下の所有権1	14	14			1		1										4	4		
インド国シッキム州山岳道路連結性改善事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	178	2026月4月10日（金）		1						1	1						1	1						5	5					1											1	1		
ウズベキスタン国タフコラチャ峠トンネル建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	179	2026月6月8日（月）		1					1							2								4	4	1																1	1	
ウズベキスタン国国際連結性強化事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	179	2026月6月8日（月）		1					1				2		1				2					6	6					1												1	1	
【追加WG】カンボジア国国道1号線・メコン架橋整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案		1	179	2026月6月8日（月）		1					1				1					1						2	2															1	スコーピング段階における情報収集について1	1	1	
小計（件数）		20			13	4	3	1	8	3	6	0	0	3		22	7	11	11	11	4	4	15	0	4	2	21		112	112	112	4	1	4	1	10	0	2	1	0	0	0	11	34	34	34
比率（％）														19.6%	6.3%	9.8%	9.8%	9.8%	3.6%	3.6%	13.4%	0.0%	3.6%	1.8%	18.8%		100.0%	100.0%	100.0%	11.8%	2.9%	11.8%	2.9%	29.4%	0.0%	5.9%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	32.4%	100.0%				

2024-2026期助言内容の分類



2024-2026論点内容の分類

