


付 属 資 料

- 1 . 環境予備現地調査結果
- 2 . TOR
- 3 . I/A
- 4 . M/M
- 5 . Q/N
- 6 . 収集資料リスト
- 7 . ローカルコンサルタントのリスト

1. 環境予備現地調査結果


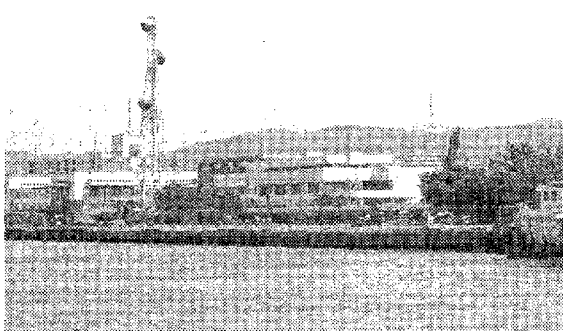
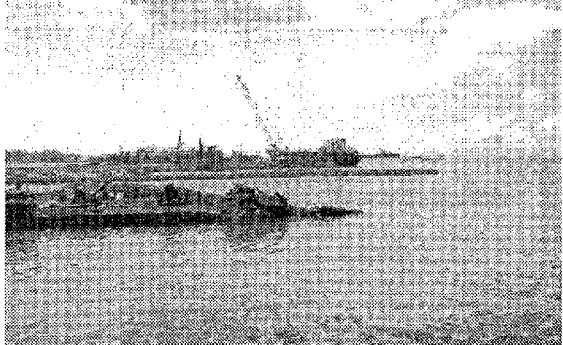
環境予備現地調査結果表

(その1)

環境項目	1. 住民移転	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 人家の分布状況： 現セブ港の周辺には、港内地区も含めて無断住居者(Squatter)が住み着き、港湾労働、屋台風の食堂、漁業、等を営んでいる。コンソラシオン地区では、造船修理ドックに従事する集落がある。マクタン北、マクタン南では、水際線に杭を打って簡易な家屋を建て住み着いており、小規模漁業に従事している。ミングラニラ地区では、背後主に漁業に従事する人々の集落があり、また海水浴客を相手にした小店舗もある。</p> <p>2) 居住権： 無断居住者は、公有地や私有地にかかわらず住み着き、土地の所有者とトラブルがしばしば発生する。一度住み着いて収入を得るようになれば、その権利は保障されており、特に立ち退きの際には、立ち退き料が必要である。この立ち退き料は住民の反対で、上昇の傾向にある。</p>	
その他の情報	<p>1) 立ち退きのトラブル： バタンガス港での住民移転の際のトラブルは有名であるが、その様なことの内容に、地元説明等の手順を慎重に行う必要がある。特に新港建設等の情報が明らかになると、無断居住者が増加する傾向がある。プロジェクトに関するアカウンタビリティとそれによって発生するかも知れないトラブルをどう処理するかが課題である。</p>	
総合判定	<p>新港の建設地へはいずれにしてもアクセス道路の建設（新道路、あるいは現道の拡幅）が必要であり、住民への影響は避けられない。また、海岸線に住み着いている漁業従事者も、埋立によって漁場を失い、移動を余儀なくされるであろう。このような影響を考慮すると、十分な配慮が必要である。</p>	
参考写真	現セブ港周辺の居住者群	マクタン北地区の居住者
		

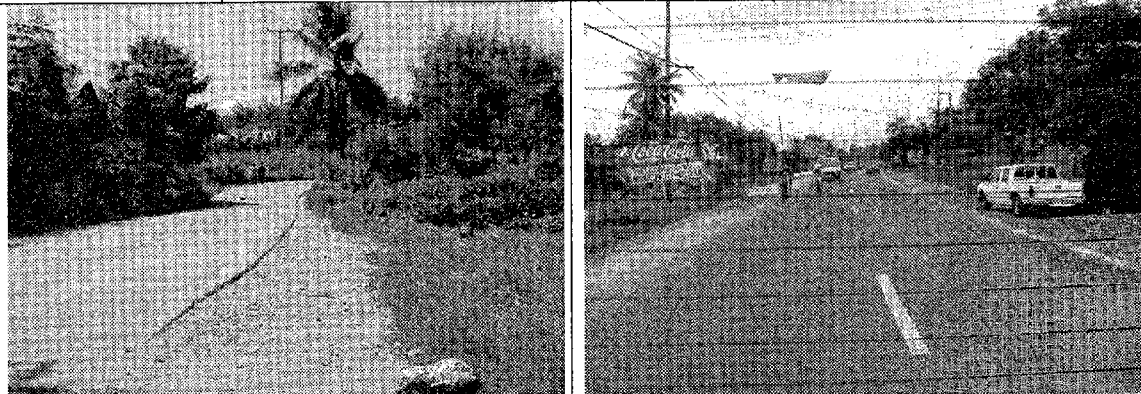
環境予備現地調査結果表

(その2)

環境項目	2. 経済活動	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 主な産業 (商業・観光) : 現セブ港周辺では、乗客・港湾労働者相手の屋台、レストラン、等が中心である。ミングラニラ地区では、大規模な干潟が発達しており、海水浴相手の土産物屋、食堂、等がある。</p> <p>2) 漁業 : マクタン島北南地区では、集落といえるほどのものではない小規模な漁業従事者の居住区がある。漁業権があるわけではない。</p> <p>3) 工業 : コンソラシオン地区は小規模であるがかなり多くの船舶修理ドックがある。企業の数 は 3 社である。浅い水深と潮位差を利用してドック内へ引き揚げる、非常に小規模なドックである。</p>	
その他の情報		
総合判定	埋立てによって、漁場の消滅、海水浴場の消滅等が起こる。まだ、新港の位置が決まっていないが、場所によってその影響の内容が異なるが、いずれにしても地元住民の経済活動への影響は避けられそうになるので、十分な配慮が必要である。	
参考写真	現セブ港周辺でのバンカー漁	港内での食堂
		
		地区船舶修理ドック

環境予備現地調査結果表

(その3)

環境項目	3. 交通・生活施設	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 交通の現況：セブ港周辺は比較的新しく埋め立てられた地区であり、周辺の道路も広いので、交通渋滞はない。セブ市内から、コンソラシオンへ行く道路は、カンサガ川までは片側2車線であるが、それから1車線となり、計画地への測道は車の離合も難しい。セブ市内から、セブ南埋立地、あるいはミングラニラへの道は十分広い道路であるが、交通量が多いので一日中混雑している。</p> <p>マクタン北地区あるいは南地区に建設することになれば、マクタン第2橋を通過することになり、また建設中、建設後のラプラプ市の交通の混雑も予測される。</p> <p>2) 公共施設（学校・病院・宗教施設）の分布状況： セブ港周辺には、考慮すべき公共施設はない。コンソラシオン地区は静かな地区で、修道院や、小学校やデイスクールがある。ミングラニラ地区では住居・学校等があり、現道から埋め立て計画地へは、細い生活道路があるだけである。マクタン島北地区・南地区には特に配慮すべき公共施設はない。</p>	
その他の情報	<p>1) セブ南埋立工事（SRP; South Reclamation Project） この埋立工事は本邦企業によって施工されているが、埋立土砂を運ぶ道路の舗装が壊れて、修理したり、そのままであったりしている。付近の住民とダンプトラックとの接触事故で、死亡事故や傷害事故が発生し、住民から強い苦情が出ている。</p>	
総合判定	<p>新港計画地が決まれば、アクセス道路が必要である。特に建設中の埋立材の運搬等による周辺住民への影響を考慮する必要がある。</p>	
参考写真	コンソラシオン地区へのアクセス道路	コンソラシオンへの道路
		

環境予備現地調査結果表

(その4)

環境項目	4. 地域分断
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	<p>現セブ港周辺は埋立造成されて開発されており、道路も整備されているので、地域分断の心配はない。また、他の候補地も海上での埋立工事が主体であり、地域の分断という問題はない。</p>
その他の情報	
総合判定	<p>市域社会の分断という心配はない。</p>
参考写真	

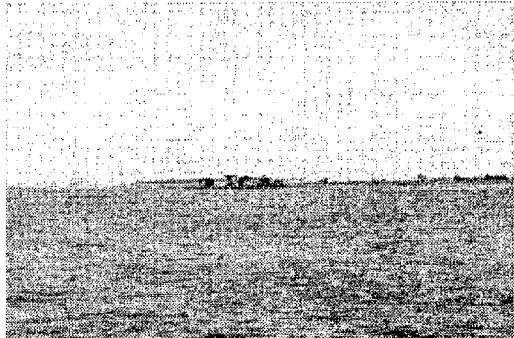


環境予備現地調査結果表

(その5)

環境項目	5, 遺跡文化財
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	<p>セブ港周辺には「Fort San Pedro」、2カ所の美術館がある。特に「Fort San Pedro」は、老朽化が進んでいる Pier1 の背後にあり、今後の調査の結果では、影響を受けるかも知れない。 他の候補地の周辺では遺跡文化財は確認されていない</p>
その他の情報	
総合判定	<p>港湾開発によって影響を受ける可能性が予測されるような、特に重要な遺跡文化財は確認されていない。</p>
参考写真	



環境予備現地調査結果表

(その6)

環境項目	6. 水利権・入会権	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 陸域 : セブ港周辺には小河川があるが、水利権も入会権も存在しない。また、コンソラシオンへの途中、あるいはミングラニラへの途中にも小河川が存在するが、かなり汚染されており、水利権も入会権も存在しない。</p> <p>2) 海域 : セブ港周辺、マクタン島周辺にはアウトリガータイプの小漁船による漁業が営まれている。漁業を通じて収入を得ていることに対する権利は保障されているようであり、金銭的な補償が必要となる。この額は、立ち退きの問題も含めて複雑である。</p>	
その他の情報		
総合判定	水利権・入会権は存在しないが、広義の漁業権（生活権？）は存在している。したがって、補償費も含めて地元への説明は慎重を記する必要がある。	
参考写真	ミングラニラ地区における漁業	
	<p>マクタン南での漁業従事者</p> 	 <p>第2マクタン橋北側の養魚池</p> 

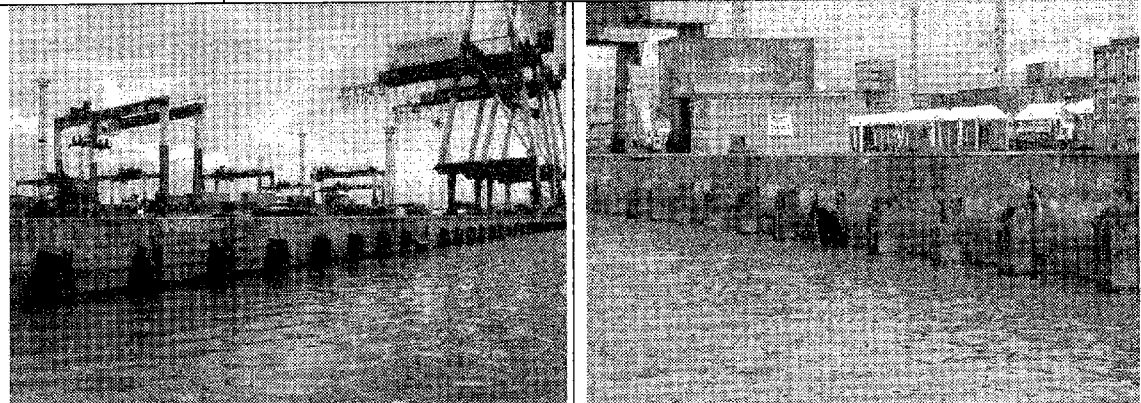
環境予備現地調査結果表

(その7)

環境項目	7. 保健・衛生	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) セブ湖周辺： 生活排水については、市内での処理場は皆無で汚水が処理されずに河川や海域に垂れ流しになっている。特に、セブ港の北側の小河川は相当に汚染されており、降雨のたびにセブ港の水域に流れ込んでいる。ゴミは、回収作業が十分行われている様子はなく、ゴミの仮設的な集積場に捨てられているようである。</p> <p>2) その他地区： マクタン島の北地区、南地区は、人工集積も少なくゴミや排水は日立っていないが、基本的にはセブ港周辺と同じである。コンソラシオン地区とミングラニラ地区は多少人口が多くなっているため、生活排水・ごみの不十分な処理が感じられ、河川も汚染されている。</p>	
その他の情報		
総合判定	本プロジェクトの位置がどこであろうと、発生するゴミ等は少量であり、適切に処理することにより対処できる。	
参考写真	現セブ港北側河川周辺	マクタン島北地区の廃棄物捨場
		

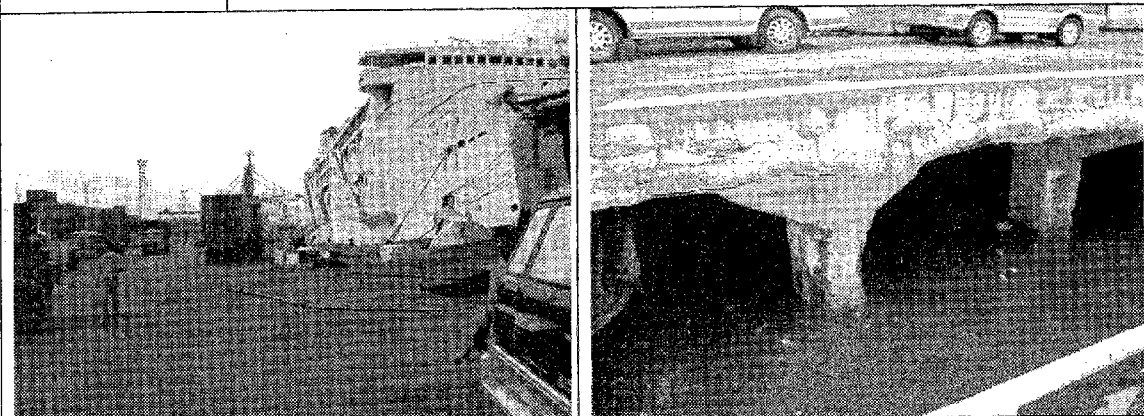
環境予備現地調査結果表

(その8)

環境項目	8. 廃棄物	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 陸域 : 廃棄物の処理システムが確立されていないので、住民の多いところはゴミが目立つ。特にセブ港周辺には、無断居住者が住み着いており、その住民による廃棄物の処理が不十分である。</p> <p>2) 海域 : 船舶からの廃棄物については観察されていないが、セブ港港内では油分やゴミの浮遊物が見受けられた。</p>	
その他の情報		
総合判定	本プロジェクトの位置がどこであろうと、発生するゴミ等は少量であり、適切に処理することにより対処できる。	
参考写真	現セブ港水域	現セブ港水域
		



環境予備現地調査結果表

(その9)

環境項目	9. 災害	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 船舶事故等：これまでのところ船舶事故は発生していないようであるが、水深が浅い箇所もあり、格段の注意が必要である。</p> <p>2) RO-RO 船の乗客と貨物の事故： 国内用船舶のうち、RO-RO 船は乗客と貨物を載せる。乗客の乗船時、下船時にはコンテナ等の積み込み作業と交錯し、非常に危険である。これまでのところ、事故は起こっていないようであるが、乗客の安全を注意しつつの積み荷作業であるため、2～3割程度の能率が低下しているようである。</p> <p>3) 土砂運搬車の交通事故： 現在埋立が進行中のプロジェクトで、土砂運搬車と住民との接触事故等で、死傷者がでており、事故防止の配慮が必要である。</p>	
その他の情報	<p>オーストラリア海軍の哨戒艇がセブ港に入港を希望していたが、必要水深が-9mであるがセブ港が-7mの岸壁しか提供できず、沖合で停泊を余儀なくされていた。パイロットマスターの話では、セブ港への入り口で通常の方法では浚渫出来ない岩礁がある。また、浚渫しても、全面的な浚渫でないことや、河川からの土砂流入で水深を確保することが出来ない。</p>	
総合判定	<p>現時点では船舶事故等の心配はそれほどないが、喫水を満足しない箇所もあるので、航路浚渫等が必要になるかも知れない。 埠頭での乗客と貨物の分離が必要である。</p>	
参考写真	現セブ港 RO-RO 船	栈橋の杭
		

環境予備現地調査結果表

(その10)

環境項目	10. 地形・地質	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 現セブ港 : 現セブ港は水深が浅くまたシルテーションの問題が深刻である。既存ピアーの改修方法によっては、シルテーションへ影響をおこす可能性がある。</p> <p>2) コンソラシオン地区: 新港建設のための埋立によって、海流、海峡の変化が起こる可能性がある。また少規模ながらマングローブ林がある。</p> <p>3) マクタン北・南地区: 新港建設に際して珊瑚礁を埋めることになり、生態系への影響が大きい。また、潮流・海流の変化も考慮されなければならない。</p> <p>4) ミングラニラ地区: 新港建設に際して、海流・海況の変化が生じる。地形図を見ると沿岸流による漂砂の傾向があるが、このような自然現象が影響を受ける可能性がある。</p>	
その他の情報		
総合判定	<p>現セブ港の改修方法に埋立工事があれば、海流の変化、シルテーションへの影響を考慮する必要がある。また、他の地区での新港建設は埋立を伴うため、海流の変化、漂砂等に対して検討が必要になろう。</p>	
参考写真	マクタン北地区	ミングラニラ地区
		

環境予備現地調査結果表

(その11)

環境項目	11. 土壌浸食
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	<p>1) 植生・表土流出： 土地造成の可能性のある地区は現状で海域であり、造成による植生破壊表土流出はない。</p> <p>しかし、埋立柱を確保する方法として、海底の海砂を利用する方法や山砂を利用する方法がある。後者の方法では、土取り場の土壌浸食の問題の可能性が高い。特に豪雨があった場合には、濁り水が流れ出す可能性が高い。</p> <p>現に、セブ南の埋立柱はセブ市周辺で採取されているが、土壌浸食、土砂流出の問題が発生している。</p>
その他の情報	
総合判定	<p>土地造成そのものには土壌浸食の問題はないが、土取り場の選定には十分な配慮が必要である。</p>
参考写真	

環境予備現地調査結果表

(その12)

環境項目	12. 地下水
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	<p>セブ市周辺では地下水の汲み上げによって淡水地下水帯が陸地側に交代する、いわゆる「塩水くさび」の問題が出ている。 港湾開発は埋立を伴うものであり、直接的には地下水への影響は少ないものとする。</p>
その他の情報	
総合判定	<p>港湾開発に伴って地下水に影響することはほとんどない。 しかしすでに人口に対する飲料水供給は40%程度で不足しており、この上港湾開発に伴う人口増によって飲料水の不足、地下水汲み上げ、「塩水くさび」の問題が発生しやすくなるであろう。</p>
参考写真	

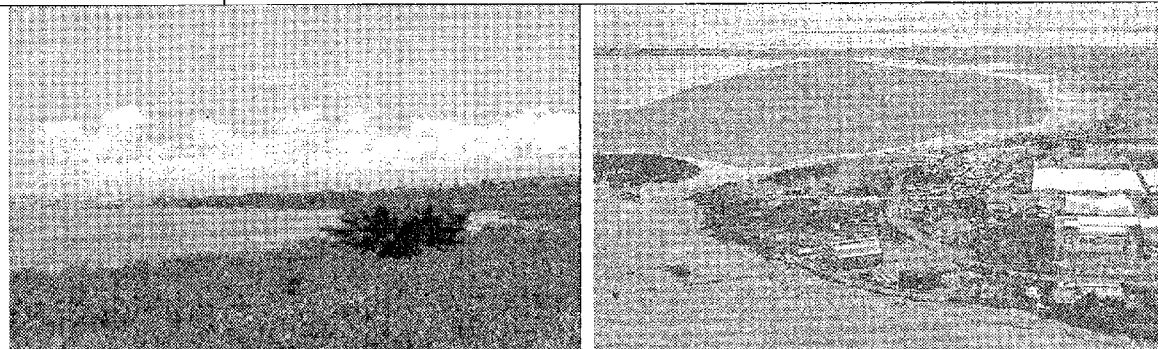
環境予備現地調査結果表

(その13)

環境項目	13. 湖沼・河川流況
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	計画地近傍には小規模河川が存在するのみで、湖沼は存在しないので、湖沼や河川への影響は問題ない。
その他の情報	
総合判定	湖沼や河川への影響は問題ない。
参考写真	

環境予備現地調査結果表

(その14)

環境項目	14. 海岸・海域	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 現セブ港 : 現セブ港周辺は商業港としての機能を有し、自然海浜はない。現在埠頭前面、航路へのシルテーションの問題がある。航路内には、通常の浚渫方法では撤去できない岩礁がある。</p> <p>2) コンソラシオン : 水深の浅い地域のうち第二マクタン橋よりでは、養魚池が沢山ある。また、浅瀬を利用した船舶の修理ドックもある。これらの用地から北側には、小規模なマングローブ林、珊瑚礁が分布している。</p> <p>3) マクタン北 : 干潮時には大規模な干潟が出現する。マングローブ林も小規模ながら分布する。</p> <p>4) マクタン南 : マングローブ林、珊瑚礁が分布している。バンカーという小舟での漁が中心である。</p> <p>5) ミングラニラ : 地形図から判断すると、干潟の発達が著しい。供給源は不明であるが、漂砂についても検討が必要であろう。モンスーン時期には、波浪が1.5 m程度あり、一文字突堤が破損している。</p>	
その他の情報		
総合判定	<p>マングローブ林の規模、珊瑚礁の生息に規模等の調査が必要である。また、新港は埋立方式となる可能性が高く、潮流、沿岸流への影響も検討しておく必要がある。</p>	
参考写真	コンソラシオン地区海岸	マクタン北海岸
		

環境予備現地調査結果表

(その15)

環境項目	15. 動植物
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	
	1) 貴重な動植物：現セブ港の周辺には貴重な動植物はない。ヒアリングにおいても確認されていない。
その他の情報	<p>海域の生態については、Fisheries & Aquatic Resources あるいは Coastal Resource Management (CRM) が調査、保護を行っている。しかし、CRM によれば、セブ港周辺にはすでに保護、観察するための生態はすでにほとんどいなくなっている。</p>
総合判定	<p>少なくとも計画されている地区においては、貴重な動植物は確認されていない。しかし、小規模ながらマングローブ、珊瑚礁は生育しているので、その配慮は必要である。</p>
参考写真	

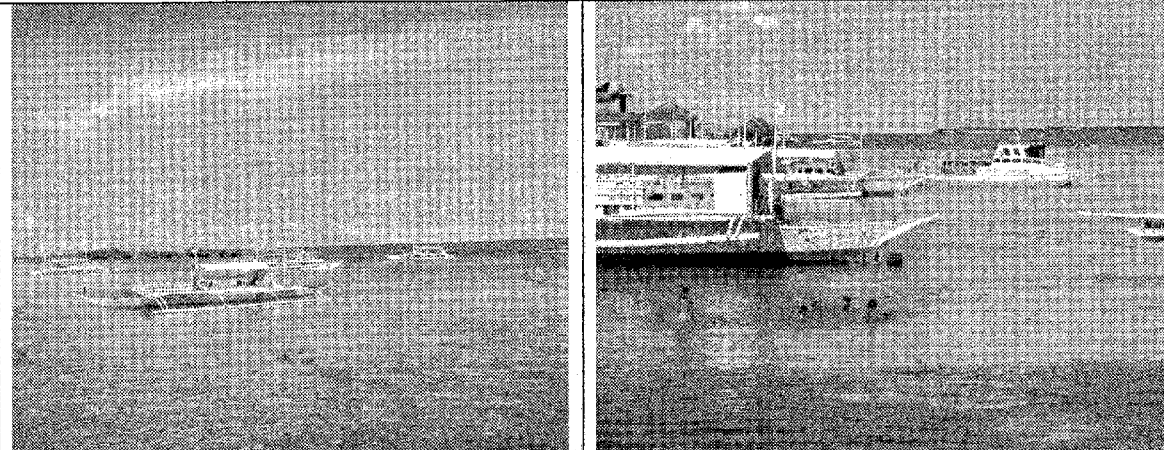
環境予備現地調査結果表

(その16)

環境項目	16. 気象
調査場所	現セブ港周辺とマクタン島
調査内容	<p>気象観測は1950年以來、マクタン島マクタン国際空港内の観測所で実施されてきた。しかし、降雨量、風向、風速、気温、湿度等についての平均値は1972年以降となっている。</p>
その他の情報	
総合判定	<p>本プロジェクト実施に伴う気温・風況等の気象への影響は想定される計画の規模からして、問題ない。</p>
参考写真	

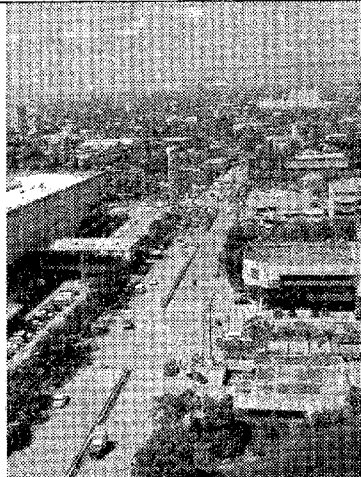

環境予備現地調査結果表

(その17)

環境項目	17. 景観	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 現セブ港 : 市内の高層建築物はまだオープンしていないが、ホテルがある。その他の建物は、せいぜい10階程度のものである。</p> <p>2) コンソラシオン: 閑静な中に修道院、小学校、デイスクールがある。</p> <p>3) マクタン島北 : 北側の海岸線に面して住宅が点在している。</p> <p>4) マクタン南地区: 海岸線に面して、住宅が点在している。</p> <p>5) ミングラニラ : 海岸線付近、あるいは住宅街はほとんど低層住宅である。</p>	
その他の情報	<p>マクタン東側には、多くのリゾートホテルがあるが、新港の建設によって、沖合を通過する大型貨物船の数が増加して、景観を阻害する可能性がある。</p> <p>また、船舶からの廃水、ゴミ等の漂着も観光業へダメージを与えるかも知れない。</p>	
総合判定	<p>本プロジェクトの実施による景観への直接的な影響は少ないと言える。</p>	
参考写真	マクタン東側海水浴場	マクタン東側海水浴場
		

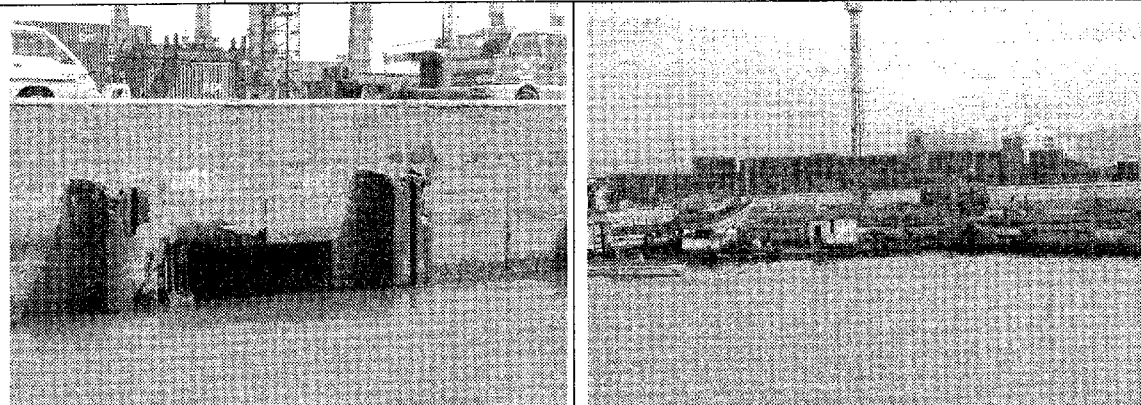
環境予備現地調査結果表

(その18)

環境項目	18. 大気汚染	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 積み出し施設： 現状ではローロー船、フェリー、高速艇が接岸しているが、それほどの問題になっていない。</p> <p>2) 車輦： 市内の交通量は、朝夕のラッシュ時にはかなり混雑している。このため、車の排気ガスによる大気汚染が多少問題である。</p> <p>3) 市内全域： 大気汚染をもたらすような施設はないようである。</p> <p>4) 船舶： 船舶数はそれほど多くないので問題ない。</p>	
その他の情報		
総合判定	<p>本プロジェクトは、埋立を伴いコンテナクレーンから発生する排気ガスや、コンテナトラック等の増加による大気への影響はあるが、それほど深刻なことにはならないであろう。</p> <p>ただし、新港の建設場所へのアクセス道路は必要であり、交通量の増加による悪せつ道路周辺の大気環境与える影響を考慮する必要があるであろう。</p>	
参考写真	市内の交通	現セブ港周辺の交通
		

環境予備現地調査結果表

(その19)

環境項目	19. 水質汚濁	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 海域の水質 : 現セブ港周辺の水質は、市内の廃水が流入していること、活発な港湾活動を反映して、見た日には水質はそれ程良いとは言えない。</p> <p>2) コンソラシオン : 小規模な船舶修理用のドックが分布し、また養魚池もある。このような施設からの廃水により、水質は悪化しており、基準以下となっている。</p> <p>3) マクタン北および南地区 : 経済活動は低く、その結果水質の悪化は招いていない。</p> <p>4) ミングラニラ地区 : 干潟に堆積した土砂が浪によって巻き上げられているため、透明度はない。しかし、近くに水質を悪化させる工場もほとんどないので、濁りだけの問題と思える。</p>	
その他の情報		
総合判定	<p>計画および施工法によっては、水質の汚濁が懸念されるので、十分に環境に配慮をすべきである。</p> <p>特に工事中の汚濁拡散には慎重な対策が必要である。</p>	
参考写真	カルバートからの湾内流入	現セブ港の水域
		

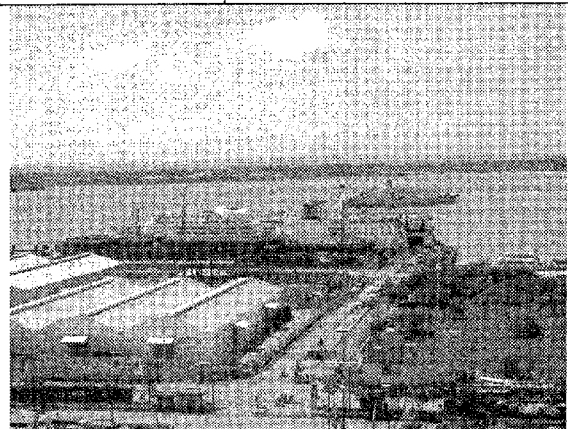

環境予備現地調査結果表

(その20)

環境項目	20. 土壌汚染
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	<p>現セブ港において土壌汚染の問題はない。 しかし、コンソラシオン地区では船舶の修理ドックが沢山あり、船底のペインティングに含まれる有機スズが海底に堆積している可能性ある。</p>
その他の情報	
総合判定	<p>現セブ港では土壌汚染の問題はない。 また新港建設に際しても問題ないが、コンソラシオン地区の底質は、事業着手前には確認を行う必要がある。</p>
参考写真	

環境予備現地調査結果表

(その21)

環境項目	21. 騒音・振動	
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南	
調査内容	<p>1) 現セブ港 : 現セブ港周辺には、公共施設以外の民家は少なく騒音・振動の問題は少ない。</p> <p>2) コンソラシオン地区 : 船舶修理業者以外は民家であり、騒音、振動の発生源はない。</p> <p>3) マクタン北地区、マクタン南地区 : 周辺に民家が散在するが、騒音・振動の発生源はない。</p> <p>4) ミングラニラ地区 : 住宅街がある以外は、騒音・振動の発生源はない。</p>	
その他の情報	<p>本邦建設会社が施工中の、セブ南埋立工事のための土砂運搬において、ダンプトラックと住民による交通事故、振動、騒音の発生、舗装の破壊等の問題が発生している。</p>	
総合判定	<p>工事中の騒音・振動が問題となる可能性は少ないが、アクセス道路の建設、あるいは土砂の運搬のルートによっては、付近の住民からの苦情が発生する可能性がある。</p>	
参考写真	現セブ港周辺	現セブ港周辺
		

環境予備現地調査結果表

(その22)

環境項目	22. 地盤沈下
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	どの地区においても地盤沈下が発生しているとは考えにくい。
その他の情報	地下水の汲み上げが大きくなると、軟弱地盤がある地域では沈下が発生する可能性がある。 また、現在進行中のセブ南埋立事業では、場所によって1.5m程度の沈下が発生している。
総合判定	コンソラシオン、ミングラニラ地区での埋立は沈下の問題があるので、土質調査時に十分確認する必要がある。
参考写真	

環境予備現地調査結果表

(その23)

環境項目	23. 悪臭 Offensive Odor
調査場所	現セブ港、コンソラシオン、ミングラニラ、マクタン北、マクタン南
調査内容	どの地区においてもひどい悪臭は確認できなかった。
その他の情報	
総合判定	取り扱い貨物の種類にもよるが、現セブ港付近、新港付近で特に問題となるような状況ではない。
参考写真	