

第6章 プロジェクトの妥当性の検証

6-1 プロジェクトの効果と妥当性

本フォローアップ・プロジェクトでは調査段階で緊急対策として水産複合棟及びベンダーズ・アーケードの建物基礎の洗掘や不等沈下を防護する対策を実施し、その効果と評価を把握したうえで、中期対策の検討及び長期対策案の提言を実施した。

本調査開始時には海岸汀線が大きく後退していたが、ハリケーン・トーマスによる河川流下土砂の堆積が海浜の回復を促していることが深浅測量調査によって明らかとなり、さらに、汀線が2011年9月の深浅測量時の汀線から、今後10年程度かけて10m程度前進することが予測されている。

フォローアップ・プロジェクトの本体工では中期対策として、短期対策で実施した水産施設の建物の洗掘・不等沈下防止対策を強化するとともに、短期対策で実施した捨石工が漁民による南北間の移動阻害や砂浜景観の阻害を生じさせていた点を解消させている。表6-1-1は施設に対する中期対策検討上の課題と対応結果を整理している。したがって、中期対策本体工の実施により、中期対策案検討の目的である「短期対策を補修・補強し建物基礎の洗掘・不当沈下などを防護するとともに、砂浜環境の一部回復を図る」ことは解消できる。したがって、中期対策は妥当であると判断できる。

表 6-1-1 施設に対する中期対策検討上の課題と対応結果

施設名	中期対策上の課題	対応結果
栈橋及び付帯設備	①排水溝出口対策	①排出溝出口に敷設済みの捨石を覆砂工が被覆し露出状態は解消
アーケード	①冬季の長周期のうねりによる遡上波の影響軽減 ②漁船引き揚げ機能のための後浜幅の確保 ③30年確率波遡上時のアーケード基礎洗掘の防止 ④砂浜環境の回復	①年数回波の遡上高以上の後浜を整備することで軽減 ②覆砂工により後浜幅が5m程度確保される ③捨石敷設で洗掘防止 ④覆砂工により砂浜形成
水産複合棟	①冬季の長周期のうねりによる遡上波の影響軽減 ②30年確率波遡上時の水産複合棟基礎洗掘の防止 ③砂浜環境の回復 ④南北移動の確保	①捨石先端部の補強による消波機能による軽減 ②建物基部の捨石工による防護 ③埋戻しによる砂浜の回復 ④砂浜の回復により移動性確保
漁具倉庫 I 及び II	①冬季の長周期のうねりによる遡上波の影響軽減	①フェンス前の捨石敷設と覆土により洗掘等の防護
ワークショップ	①冬季の長周期のうねりによる遡上波の影響軽減	①フェンス前の捨石敷設と覆土により洗掘等の防護
浄化槽	①冬季の長周期のうねりによる遡上波の影響軽減	①フェンス前の捨石敷設と覆土により洗掘等の防護

6-2 課題・提言

中期対策本体工の実施はハリケーン・シーズン前に完了する必要がある。この段階では汀線は十分な回復に至っていない。したがって、中期対策だけではアンス・ラ・レイ湾海浜の本来的な性質である浸食海岸に回帰した場合には 30 年確率波等の異常気象による脅威は解消できない。したがって、中期対策に加えて長期対策を実施していく必要がある。

また、中期対策では防護機能の達成と砂浜環境の一部回復を図っているが、砂浜景観の連続性は確保できたが、防護機能保持のための捨石工が露出する箇所があるため景観が変化している点が指摘できる。この点は中期対策の環境面へのインパクトであり、引き続き実施がのぞまれる長期対策で解消すべき課題である。

6-3 結論

2010 年 10 月に来襲したハリケーン「トーマス」以降、異常気象により 2010 年 11 月までの例年を上回る（想定を上回る）高波浪が継続したことで、2011 年 5 月時点で想定以上に海浜後退が進み、水産施設建物の洗掘や不等沈下が懸念された。「セ」国は何らかの対策が必要であることを認識しているが、同サイトを重要な観光的資源と捉えていることもあり、現状の自然海浜の形状・景観をできるだけ変更しない方法による対策を望んでいる。

本調査は 2006 年の BD 調査実施時の汀線及び後浜幅を維持することで、BD 時に想定した水産施設機能の維持が図れると判断し、短期対策と中期対策で水産施設建物の洗掘や不等沈下の懸念を解消した。また、当該海岸が侵食海岸であるという本来機能をもとに、ハリケーン「トーマス」がもたらした河川流下土砂による汀線の回復後の状況を踏まえた長期対策案も提言していることから妥当である。

【資料】

1. 調査団員・氏名

1-1 現地調査時

氏名	担当	所属
Official Member ・佐藤 公平 ・峰 直樹 ・三国 成晃 ・水谷 恭平	総括 計画管理	独立行政法人国際協力機構 資金協力支援部 実施監理第三課 課長 独立行政法人国際協力機構 資金協力支援部 実施監理第三課 セントルシア国水産局 JICA エキスパート JICA セントルシア支所 支所長
Consultant Member ・松浦 榮一 ・加藤 一正 ・山本 雄平 ・青山 高久	業務主任/港湾土木 海岸侵食/漂砂解析/環境影響 評価 自然条件/施工計画/調達計画 /積算 施工監理	株式会社エコー 株式会社エコー 株式会社エコー 株式会社エコー

1-2 追加調査時

氏名	担当	所属
Consultant Member ・松浦 榮一 ・加藤 一正	業務主任/港湾土木 海岸侵食/漂砂解析/環境影響 評価	株式会社エコー 株式会社エコー

1-3 SW 調査時

氏 名	担 当	所 属
Official Member ・井崎 宏 ・峰 直樹 ・三国 成晃 ・水谷 恭平	総括 計画管理	独立行政法人国際協力機構 資金協力支援部 次長（実施監理担当） 独立行政法人国際協力機構 資金協力支援部 実施監理第三課 セントルシア国水産局 JICA エキスパート JICA セントルシア支所 支所長
Consultant Member ・松浦 榮一	業務主任/港湾土木	株式会社エコー

1-4 入札支援時（施工監理を含む）

氏 名	担 当	所 属
Official Member ・水谷 恭平 ・茂木 賢二 ・中村 大輔	分任官 入札執行官 入札執行官補	独立行政法人国際協力機構 セントルシア支所 支所長 独立行政法人国際協力機構 ドミニカ共和国事務所 独立行政法人国際協力機構 ドミニカ共和国事務所
Consultant Member ・松浦 榮一 ・佐瀬 攻	業務主任/港湾土木 施工監理	株式会社エコー 株式会社エコー

2. 調査行程

2-1 現地調査時

	日付	JICA団長/協力企画 佐藤/峰	業務実施コンサルタント (業務主任/港湾土木)	業務実施コンサルタント (海岸浸食/漂砂解析/環 境影響評価)	業務実施コンサルタント (自然条件/施工計画/ 調達計画/積算)	業務実施コンサルタント (施工管理)
	9月2日 (金)			成田-ロサンゼルス ロサンゼルス-マイアミ		
	9月3日 (土)			マイアミ-ビューフォート		
1	9月4日 (日)	13:10成田-10:35ダラス(AA176) 13:20ダラス-17:10マイアミ(AA1656)		計画サイト視察		
2	9月5日 (月)	10:45 マイアミ-14:15 ビューフォート(AA2297) 16:00: サイト視察(アンス・ラ・レイ) *シ オン・フェラーリ副局長クラス、テトラ・ボリス職員、 歳原専門家、コンサルタント3名同行		計画サイト視察		
3	9月6日 (火)	9:30: FUSキーム、プロジェクト概要説明会及び ミ ニッツ協議*農林水産次官、計画省、公共事業省の代表も 参加 PM: ミニッツ修正、水産局への提出	9:30: FUSキーム、プロジェクト概要説明会及び ミニッツ 協議*農林水産次官、計画省、公共事業省の代表も参加 PM: 現地調査	9:30: FUSキーム、プロジェ クト概要説明会及び ミニッツ 協議*農林水産次官、計 画省、公共事業省の代表も 参加 再委託契約準備		
4	9月7日 (水)	AM: ミニッツ署名等 PM: セントルシア国内の水産施設の視察	現地調査	現地写真収集	現地調査立会	
5	9月8日 (木)	AM: アンス・ラ・レイ地区でのサイトミーティング 14:35 ビューフォート- 15:40 アンティグア (L1766)	AM: アンス・ラ・レイ地区での サイトミーティング PM: 現地調査	現地海浜踏査	現地調査立会	
6	9月9日 (金)	AM「アンティグア・バーブーダ国水産開発センター整備 計画」視察 15:25 アンティグア- 18:45 マイアミ(AA1906)	水産局協議	現地海浜踏査	現地調査立会	
7	9月10日 (土)	7:30 マイアミ- 9:35 シカゴ(AA643) 13:10 シカゴ	環境社会配慮調査	環境社会配慮調査	現地調査立会	
8	9月11日 (日)	—16:15 成田(AA153)	団内打ち合わせ、資料整理			
9	9月12日 (月)		水産局協議	近隣海浜踏査	現地調査立会	
10	9月13日 (火)		計画サイト調査	近隣海浜踏査	現地調査立会	
11	9月14日 (水)		計画サイト調査	現地写真収集	現地調査立会	
12	9月15日 (木)		運営維持管理調査	ビューフォート→マイアミ ニューヨーク	現地調査立会	
13	9月16日 (金)		運営維持管理調査	ニューヨーク	再委託先との協議	
14	9月17日 (土)		資料整理		資料整理	
15	9月18日 (日)		団内打合せ、資料整理		団内打合せ、資料整理	
16	9月19日 (月)		水産局協議		再委託契約	
17	9月20日 (火)		水産活動影響確認調査		気象情報収集	
18	9月21日 (水)		水産活動影響確認調査		気象情報収集	
19	9月22日 (木)		他省庁/関連機関協議		建設資機材調査	
20	9月23日 (金)		他省庁/関連機関協議		建設資機材調査	
21	9月24日 (土)		他水産施設視察		採石場調査	
22	9月25日 (日)		団内打合せ、資料整理		団内打合せ、資料整理	成田→ロス→マイアミ
16	9月26日 (月)		水産局協議		施工会社調査	マイアミ-ビューフォート
17	9月27日 (火)		報告書とりまとめ		施工会社調査	施工監理
18	9月28日 (水)		団内打合せ、資料整理		団内打合せ、資料整理	施工監理、団内打合せ
19	9月29日 (木)		ビューフォート→マイアミ ニューヨーク		ビューフォート→マイアミ ニューヨーク	施工監理
20	9月30日 (金)		ニューヨーク		ニューヨーク	施工監理
21	10月1日 (土)		成田		成田	施工監理
22	10月2日 (日)					資料整理
16	10月3日 (月)					施工監理
17	10月4日 (火)					施工監理
18	10月5日 (水)					施工監理
19	10月6日 (木)					施工監理
20	10月7日 (金)					施工監理
21	10月8日 (土)					施工監理
22	10月9日 (日)					資料整理
16	10月10日 (月)					施工監理
17	10月11日 (火)					施工監理
18	10月12日 (水)					ビューフォート→マイアミ ニューヨーク
19	10月13日 (木)					ニューヨーク
20	10月14日 (金)					成田

2-2 追加調査時

日 順	月日		松浦榮一	加藤一正
			業務主任/港湾土木	海岸侵食/漂砂解析/環境影響 評価
1	2012/1/18	水	成田 JL006(11:20)→(10:20)JFK AA2035(14:25)→(17:55)マイア ミ	
2	2012/1/19	木	マイアミ AA2297(10:15)→(14:35)セントルシア 再委託先協議 JICA事務所・打合せ	
3	2012/1/20	金	水産局協議、	関連機関聞取調査、現地踏査
4	2012/1/21	土	関連機関聞取調査(漁民意見) 短期対策工事現況確認	現地踏査
5	2012/1/22	日	現地踏査、調査取纏め	
6	2012/1/23	月	水産局説明・協議	
7	2012/1/24	火	関連機関聞取調査 短期対策工事現況確認	調査取り纏め
8	2012/1/25	水	セントルシア AA4827(9:40)→(11:33) サンファン AA1416(15:50)→(19:05)ニューヨーク	
9	2012/1/26	木	ニューヨーク JL005(12:20)→	
10	2012/1/27	金	成田(16:35)	

2-3 SW 調査時

日 順	月日		松浦 榮一
			業務主任/港湾土木
1	2012/6/30	土	成田 JL006(11:20)→(10:20) JFK AA2035(14:25)→(17:55)マイ アミ
2	2012/7/01	日	マイアミ AA2297(10:15)→(14:35)セントルシア 現地踏査
3	2012/7/02	月	IT/R 説明・協議及び S/W 案の説明・協議 現地踏査
4	2012/7/03	火	現地踏査 S/W 調印
5	2012/7/04	水	DCA 資料提供、業者状況調査
6	2012/7/05	木	業者状況調査
7	2012/7/06	金	現地踏査
8	2012/7/07	土	調査取り纏め
9	2012/7/08	日	調査取り纏め
10	2012/7/09	月	開発許可状況確認、現地踏査
11	2012/7/10	火	開発許可状況確認、現地踏査
12	2012/7/11	水	開発許可状況確認、JICA セントルシア支所報告
13	2012/7/12	木	セントルシア AA4895(7:48)→(09:40) サンファン AA1416(14:10)→(18:15) ニューヨーク
14	2012/7/13	金	ニューヨーク JL005(13:25)→
15	2012/7/14	土	成田(16:25)

2-4 入札支援時

日 数	月日		内容	コンサルタント(入札支援)
				松浦榮一(業務主任/港湾土 木)
1	2012/11/29	木	Invitation / 入札図書配布／質問受け付け	
2	2012/11/30	金	入札図書配布	
3	2012/12/01	土		
4	2012/12/02	日		移動
5	2012/12/03	月		移動
6	2012/12/04	火	入札図書質問締め切り	入札支援
7	2012/12/05	水		入札支援
8	2012/12/06	木		入札支援
9	2012/12/07	金	入札図書質問への回答	入札支援
10	2012/12/08	土		入札支援
11	2012/12/09	日		入札支援
12	2012/12/10	月	入札図書質問への回答	入札支援
13	2012/12/11	火		入札支援
14	2012/12/12	水		入札支援
15	2012/12/13	木		入札支援
16	2012/12/14	金	PQ 審査終了(PQ 合格者は入札会参加資格保 有)) 入札会(14:00@水産局会議室)	入札支援
17	2012/12/15	土	応札書類精査	入札支援
18	2012/12/16	日	応札書類精査	入札支援
19	2012/12/17	月	クラリフィケーション	入札支援
20	2012/12/18	火	入札評価確定、契約交渉	入札支援
21	2012/12/19	水	契約交渉、アワード発出	入札支援/移動
22	2012/12/20	木	契約書作成	移動
23	2012/12/21	金	契約、着工指示書送付	移動

3. 関係者（面談者）リスト

3-1 現地調査時

セントルシア国

所属	役職	氏名
農林・土地・森林・水産省	事務次官	Mr.Hubert Emmanuel
〃	水産局副局長	Mr.Ruhas Jorge
〃	水産局水産普及員	Mr.Seon Duncan Ferrari
〃	水産局水産普及員	Ms. Petronila Polius
〃	水産局水産開発アドバイザー（JICA 長期専門家）	歳原隆文
計画省	主任技師	Mr. Augustin Poyotte
通信・雇用・運輸・公共事業省	土木技師	Ms.Renata Philogene-Mc Kie
アンス・ラ・レイ/カナリーズ 水産生活協同組合 (ALR/CFCCS)	組合長	Mr.Andrew Collymore

JICA

所属	役職	氏名
ドミニカ共和国事務所	次長	山口尚孝
セントルシア支所	所長	水谷恭平
〃	ボランティア調整員	菅井章子

3-2 追加調査時

Name of attendants	Position and Affiliation
Mr. Hubert Emmanuel	Permanent Secretary Ministry of Agriculture, Land, Forestry and Fisheries
Ms. Sarah N, George	Chief Fisheries Officer Ministry of Agriculture, Land, Forestry and Fisheries
Mr. Augustin Poyotte	Chief Architect Ministry of Physical Development
Mr. Seon D. Ferrari	Fisheries Extension Officer Fisheries Dept.
Ms. Petronila Polius	Fisheries Extension Officer Fisheries Dept.
Mr. Nariaki Mikuni	JICA Expert
Mr. Kyouhei Mizutani	Director of JICA St. Lucia Office
Mr. Eiichi Matsuura	Chief Consultant / ECOH CORPORATION
Dr. Kazumasa Katoh	Consultant / ECOH CORPORATION

3-3 SW 調査時

Name of attendants	Position and Affiliation
Mr. Hubert Emmanuel	Permanent Secretary Ministry of Agriculture, Food Production, Fisheries and Rural Development
Ms. Sarah N, George	Chief Fisheries Officer Ministry of Agriculture, Food Production, Fisheries and Rural Development
Mr. Augustin Poyotte	Chief Architect Ministry of Physical Development
Mr. David Desir	DCA/ Ministry of Physical Development.
Ms. Judith Ephraim	Ministry of Sustainable Development
Ms. Petronila Polius	Fisheries Extension Officer Fisheries Dept.
Ms. Sarita Williams-Peter	Biologist Fisheries Dept.
Ms. Sherkina Innocent	Fisheries officer Fisheries Dept.
Ms. Stephia Gusteve	Fisheries officer Fisheries Dept.

Mr. Nariaki Mikuni	JICA Expert
Mr. Kyouhei Mizutani	Resident Representative of JICA St. Lucia Office
Mr. Hiroshi Izaki	Team Leader of S/W mission
Mr. Naoki Mine	Cooperation Planning of S/W mission
Mr. Eiichi Matsuura	Chief Consultant / ECOH CORPORATION

3-4 入札支援時

Name of attendants	Position and Affiliation
Mr. Rufus George	Chief Fisheries Officer Ministry of Agriculture, Food Production, Fisheries and Rural Development
Ms. Seon D. Ferrari	Fisheries Extension Officer Fisheries Dept.
Ms. Sarita Williams-Peter	Biologist Fisheries Dept.
Mr. Kyouhei Mizutani	Resident Representative of JICA St. Lucia Office
Mr. Kenji Motegi	Chief Coordinator of Tender/JICA Dominican Republic Office
Mr. Daisuke Nakamura	Assistant Coordinator of Tender/JICA Dominican Republic Office
Mr. Eiichi Matsuura	Chief Consultant / ECOH CORPORATION

4. 討議議事録 (M/D)

4-1 討議議事録 (調査開始時)

**MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE FOLLOW-UP COOPERATION STUDY
ON
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF FISHERY INFRASTRUCTURE
IN ANSE LA RAYE"**

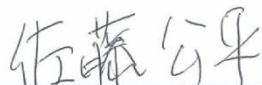
In response to a request from the Government of the Saint Lucia (hereinafter referred to as 'Saint Lucia'), Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') decided to conduct a Follow-up Cooperation Study (hereinafter referred to as the 'Study') on the 'Project For Improvement Of Fishery Infrastructure in Anse La Raye' (hereinafter referred to as the 'Original Project').

JICA sent to Saint Lucia the Follow-up Cooperation Study Team (hereinafter referred to as the 'Team') headed by Mr. Kohei SATO, Leader of the Team, and the Team is scheduled to stay in the country from September 3th to October 11th, 2011.

The Team held discussions with Saint Lucia's officials and conducted a field survey at the study area.

As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Follow-up Study Report.

Castries, September 7th, 2011



Mr. Kohei SATO
Team Leader
Follow-up Cooperation Study Team
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Hubert Emmanuel
Permanent Secretary
Ministry of Agriculture, Lands, Forestry
and Fisheries,
Government of Saint Lucia

ATTACHMENT

1. Objective of the Follow-up Cooperation Project

- (1) The objective of the Follow-Up Project (hereinafter referred to as the 'Project') is to protect urgently a part of the Facilities constructed under the Original Project by the short term and midterm measures from the beach erosion which have been preceded continuously in Anse La Raye.
- (2) The viability of the implementation of the Project (middle term measures) will be determined after further studies in Japan.
- (3) The Study aims at, through the field survey (including the short and middle term measures) and the meetings with the officials concerned, reviewing the current situation of the Facilities and the beach erosion, clarifying the request by the Saint Lucia side, collecting information necessary for JICA's decision-making on the Project and making the proposal on the protection from beach erosion in a long term view.

2. Responsible and Implementing Agency

The responsible and implementing agency is the Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries of Saint Lucia.

3. JICA's Follow-up Cooperation Scheme

The Saint Lucian side understands JICA's Follow-up Cooperation Scheme and procurement rules explained by the Team. Especially, another JICA's Follow-up Cooperation will never be applied to the Facilities.

4. Findings by the Team

- (1) The role of the Facilities is consistent with the development policies of Saint Lucia.
- (2) The Team confirmed the present condition of the requested items as is shown in Annex-1
- (3) Although the Facilities have been maintained by the Saint Lucia side, it has become evident that the part of the Facilities has been influenced by the beach erosion.

5. Outline of the Follow-up Cooperation Project

- (1) Based on the result of the field survey and discussions, the priority list are shown in Annex-1
- (2) Execution of the short term measure is shown in Annex2
- (3) Both sides understand that such criteria as listed below would be applied for the determination of the details of the middle term measure:
 - Necessity of the protection of the Facilities;
 - Restoration and sustenance of the original function of the Facilities by middle term measures;
 - Managerial, administrative and technical competence of the responsible and implementing agency; and
 - Financial commitment to further operation and maintenance by the Saint Lucian side.

6. Schedule

Based on the Minutes of Discussions and the results of the examination of the study, JICA will inform the Saint Lucian side of the final decision of the Project by midterm measures through



JICA/JOCV Saint Lucia Office by December, 2011.
The Tentative Schedule of the Project is shown in Annex-3.

7. Undertakings by the Saint Lucian side

The Saint Lucian side shall take necessary measures as the following:

- (1) to obtain the following necessary approval for the execution of the Study;
 - a) the approval for the implementation of the short term measure from the supervisory ministry and/or authority by the middle of September 2011 and informing to the JICA/JOCV Saint Lucia office
 - b) the permit for taking a photo, access permit to private land and/or restricted area
 - c) the permit to collect data, maps and other related data for making study report and bring back to Japan
 - d) the other necessary permit for the execution of the Study
- (2) to provide of the necessary date and information (for example, weather data and aerial photos neighboring seashore of Anse La Raye) for the execution of the Study;
- (3) to respond to the questionnaire submitted by the Team;
- (4) to allocate the fulltime counterparts who act following roles as coordinator to the Team;
 - a) arrangement for the meeting with government bodies or private companies
 - b) support to the Team for hearing surveys to fisherfolk and so forth
- (5) to agree that the daily use of the Facilities and its adjacent area is limited when the Project is implemented;
- (6) to agree to explain the above limitation of daily use of Facilities to fisherfolk and the other relevant parties of Anse La Rye and to obtain the consensus from them;
- (7) to take necessary procedure to secure the safety of the Team;
- (8) to secure sufficient space and storage to keep the procured materials and equipment when necessary;
- (9) to ensure that the Facilities be maintained and used properly to make best use in the future;
- (10) to ensure prompt unloading and customs clearance of the materials and equipment at ports of disembarkation in Saint Lucia and to assist internal transportation of the materials and equipment therein;
- (11) to ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Saint Lucia with respect to the Project be exempted;
- (12) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of such materials and equipment as may be necessary for their entry into Saint Lucia and stay therein for the performance of their work, if the services above are judged necessary after further examination;
- (13) to bear all the expenses except those covered by the Project; and
- (14) to report the condition of the Facilities itself and the situation of the beach erosion to JICA/JOCV Saint Lucia office one year after the completion of the Project;

8. Others

The Saint Lucian side agrees to take necessary measures on the beach erosion in a long term measures in order to protect the Facilities after implementation of the Project in reference to the suggestion by the Team as a result of the Study.

- Annex-1. Present Conditions and the Requests
- Annex-2. Tentative Schedule of the Project
- Annex-3. Short term measure

Heel EP

Annex-1. Present Conditions and the Requests

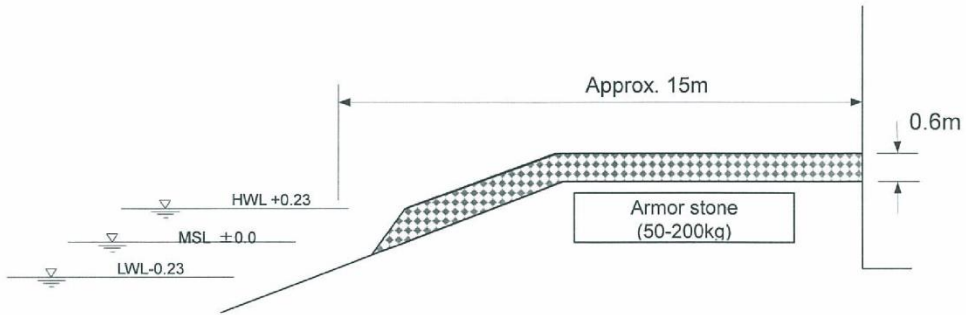
Facilities Name	Present Status	Damage Forecast	Urgency of Measures and Requests	Priority
Jetty & Accessories	No damage	<ul style="list-style-type: none"> No erosion damage at the base part of jetty Low possibility of damage at concrete foundation of the approach part Possible damage in the long run 	<ul style="list-style-type: none"> There is no need to have short and middle term measures. Countermeasure shall be necessary if wave comes over the concrete foundation of approach part in long run. 	C
Fisheries Complex	<ul style="list-style-type: none"> 1 m settlement at sand beach Lost sand beach (10 m) 	<ul style="list-style-type: none"> High possibility of damage due to the location at the severe recessing part About only 1 m left to the bearing ground of continuous footing and the facility may be declined if the beach erosion is proceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> Short term measure to prevent scouring shall be necessary. Beach stability measure is necessary as middle term measure. <u>Short and middle term measures on beach erosion are requested from Saint Lucian side.</u> Countermeasure for restoring sand beach and making it stable is necessary as long term plan. 	A
Fishing Gear Lockers I & II	No damage	<ul style="list-style-type: none"> The location is at the place not to be influenced much There will be possibly influenced if the recession of total beach becomes apparent. 	<ul style="list-style-type: none"> Short and middle term measures shall not be necessary. It is necessary to maintain beach width and stabilize it. 	C
Workshop	No damage	<ul style="list-style-type: none"> The location is at the place not to be influenced much There will be possibly influenced if the width of sand beach is recessed. 	<ul style="list-style-type: none"> Short and middle term measures shall not be necessary. It is necessary to maintain beach width and stabilize it. 	C
Arcade	<ul style="list-style-type: none"> 1 m settlement at front beach Lost sand beach (10 m) 	<ul style="list-style-type: none"> High possibility of damage due to the location at the severe recessing part As it is mat foundation structure, it will be possibly declined if beach erosion is proceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> Urgent measure shall be necessary. Stability measure of sand beach as middle term plan is necessary. <u>Short and middle term measures on beach erosion are requested from Saint Lucian side.</u> Stabilization measure of seashore as long term plan is necessary. 	B
Septic Tank	No damage	<ul style="list-style-type: none"> The location is at the place not to be influenced much 	<ul style="list-style-type: none"> Short and middle term measures shall not be necessary. It is necessary to maintain beach stability. 	C

A= Very Urgent, B=Urgent, C= Not Urgent

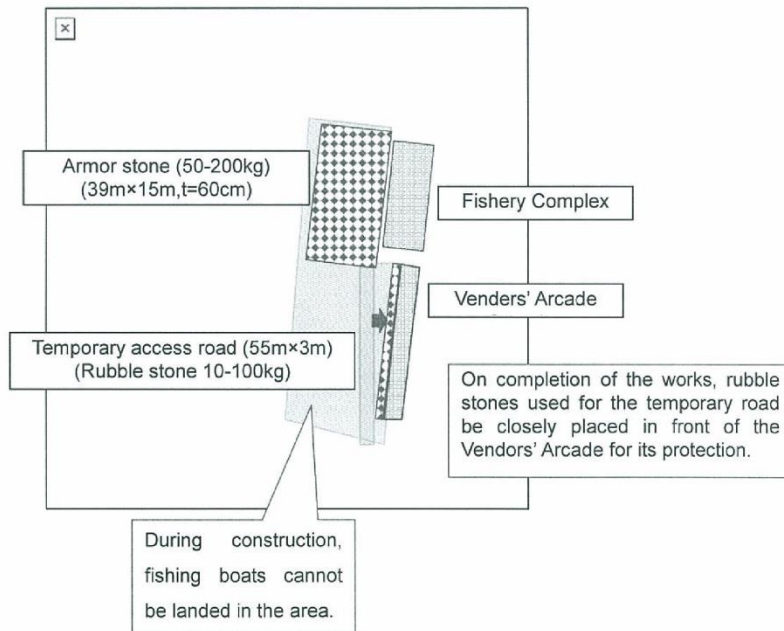
flacp TD

Annex-2. Outline of the short term measure

Typical Cross Section of Armor Stone



General Plan of Armoring Area



Heel EPD

Annex-3. Tentative Schedule of the Project

Items/Period	2011								2012							
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Rainy Season				Dry Season				Rainy Season							
	1 st Phase				2 nd Phase											
Preparation																
Field Survey I																
Analysis																
Field Survey II																
Concluding with Scope of work																
Procurement																
Construction																
Reporting																

Detailed description of the Gantt chart: The chart shows a project schedule from August 2011 to September 2012. The 2011 period is split into a Rainy Season (Aug-Sep) and a Dry Season (Oct-Mar). The 2012 period is also split into a Rainy Season (Apr-May) and a Dry Season (Jun-Sep). The project is divided into two phases: 1st Phase (2011) and 2nd Phase (2012). Key activities and their durations are: Preparation (Aug 2011), Field Survey I (Sep 2011), Analysis (Oct 2011), Field Survey II (Nov 2011), Concluding with Scope of work (Dec 2011), Procurement (Jan 2012), Construction (Feb 2012), and Reporting (Mar 2012). A box notes that 'As a result of Field Survey I, Cost estimating and preparation tender documents for midterm measure' occurs during the transition from 2011 to 2012.

Handwritten signature/initials

4-2 討議議事録 (S/W時)

SCOPE OF WORK
ON THE FOLLOW-UP COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF FISHERY INFRASTRUCTURE
IN ANSE LA RAYE
AGREED BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
SAINT LUCIA

In response to a request from the Government of the Saint Lucia (hereinafter referred to as 'Saint Lucia'), the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') conducted the follow-up cooperation study (hereinafter referred to as 'the Study') in September, 2011.

As the result of the Study, JICA decided to implement the follow-up cooperation for the 'The Project for Improvement of Fishery Infrastructure in Anse La Raye' (hereinafter referred to as 'the Work').

JICA will, therefore, undertake the Work in cooperation with Saint Lucia and the other Saint Lucian authorities concerned as the responsible and implementing agency.

Castries, July 3rd, 2012



Mr. Hiroshi IZAKI
Team Leader
Follow-up Cooperation Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. Hubert Emmanuel,
Permanent Secretary
Ministry of Agriculture, Food Production,
Fisheries and Rural Development
Government of Saint Lucia

Introduction

In response to a request from Saint Lucia, JICA decided to execute the Work. JICA Dominican Republic Office will, therefore, undertake the Work in cooperation with Saint Lucia.

This document sets forth the Scope of Work for the Work as agreed between JICA and Saint Lucia.

1. Scope of Work

The Work shall be to protect the facilities of 'The Project for Improvement of Fishery Infrastructure in Anse La Raye' indicated in Appendix I (hereinafter referred to as "Facilities") from the beach erosion.

2. Tentative Work Schedule

The Work will be carried out in accordance with the tentative schedule indicated in Appendix II.

3. Major Undertakings by JICA

The major undertaking by JICA is to protect the Facilities and to confirm the feasibility of hauling out of fishing vessels on the rubble stone in front of Vender's Arcade prior to executing sand filling work as a part of the Work.

4. Major Undertakings by Saint Lucia

The major undertakings by Saint Lucia are as follows:

- (1) to obtain the following necessary approval for the execution of the Work;
 - a) the approval for the implementation of the Work from the supervisory ministry and/or authority by 11 July 2012 and informing to the JICA/JOCV Saint Lucia office and JICA Dominican Republic Office.
 - b) the permit for taking a photo, access permit to private land and/or restricted area.
 - c) the permit to collect data, maps and other related data for making study report and bring back to Japan
 - d) the other necessary permit for the execution of the Work
- (2) to agree that the daily use of the Facilities and its adjacent area may be limited when the Work is executed;
- (3) to agree to explain the above limitation of daily use of Facilities to fisher folk and the other stakeholders around Facilities and to obtain the consensus from them;
- (4) to agree to utilize the sand on the south side of Anse La Raye for the Work.
- (5) to secure sufficient space and/or storage to keep the procured materials and equipment necessary for the Work ;
- (6) to ensure prompt unloading and customs clearance of the procured materials and equipment at ports of disembarkation in Saint Lucia and to pay for internal

- transportation of the procured materials and equipment therein;
- (7) to ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Saint Lucia with respect to the purchase of the materials and equipment be exempted;
 - (8) to ensure that the Facilities be maintained and used properly and effectively to make best use of the Facilities in the future;
 - (9) to ensure that Visa for the above Japanese engineer necessary for the Work is arranged and take necessary measures for their security until the Work is done;
 - (10) to bear all the expenses but those covered by the Work necessary for protecting the Facilities from the beach erosion which have been preceded continuously in Anse La Raye of Saint Lucia;
 - (11) to provide JICA with necessary information on the Work upon the request of JICA;
 - (12) to report the condition of the Facilities to JICA Dominica Republic Office about one year after the completion of the Work; and
 - (13) to assign necessary personnel of Saint Lucia for the Work.

5. Mutual Consultations

JICA and Saint Lucia shall consult with each other on any matters that may arise from or be connected with the Work prior to actual responses to the matters.

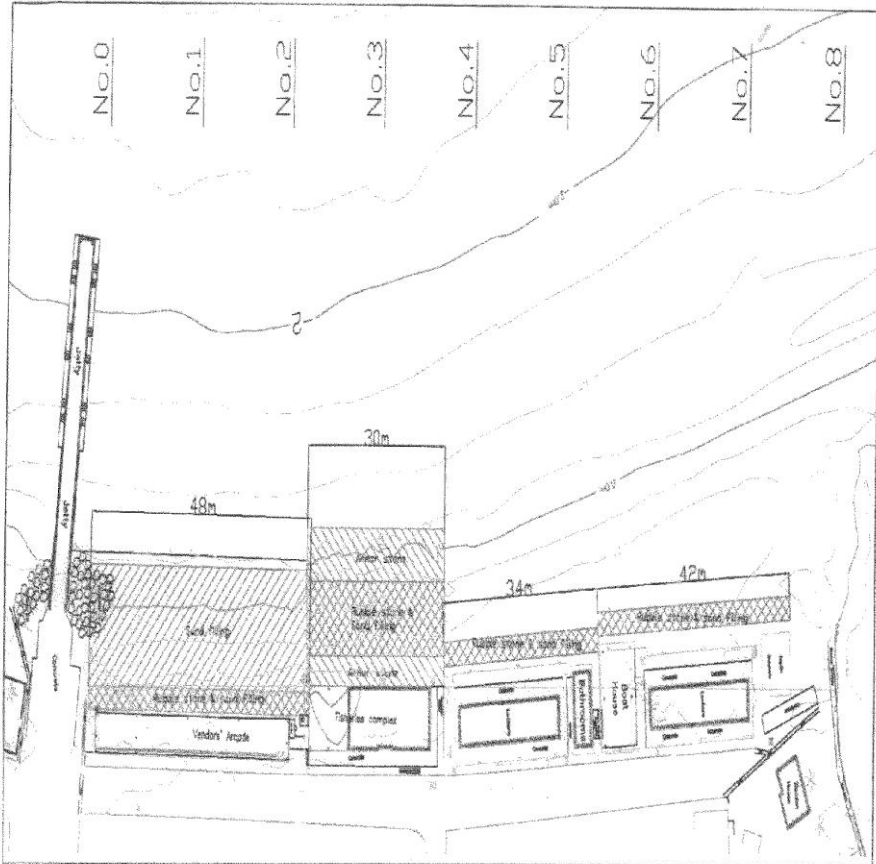
Appendices

Appendix I: Scope of Work

Appendix II: Tentative Work Schedule

A. Alignment Plan

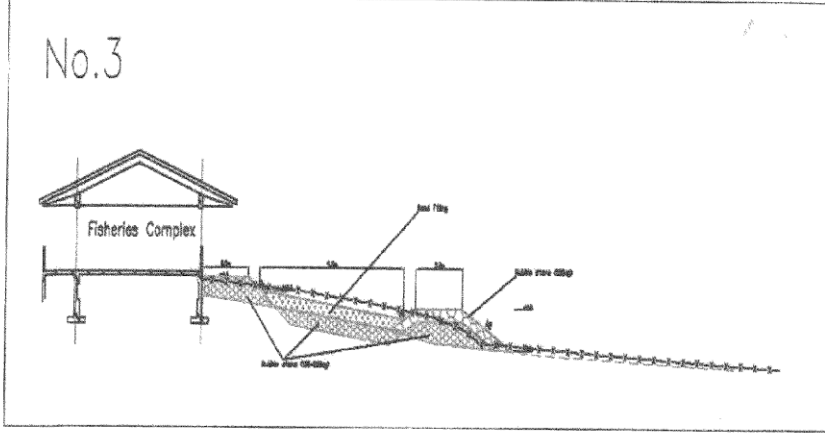
The following figure shows alignment plan of a middle term plan. The coast line position and backshore width at the time of Basic Design stage in 2006 from north side Fishing Gear Locker to Vendors Arcade.



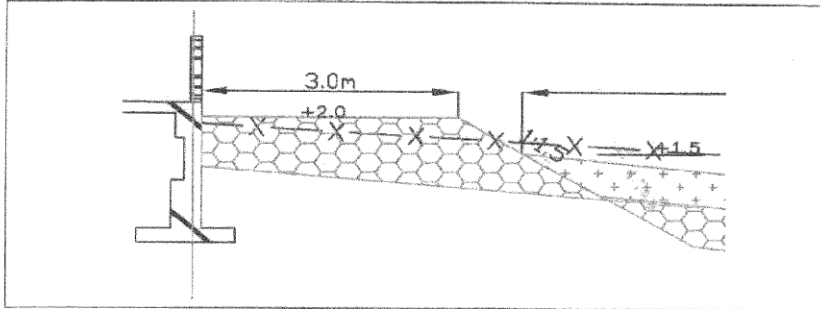
B. Cross-Section Plan

The following figure shows cross-section plan of a middle term plan.

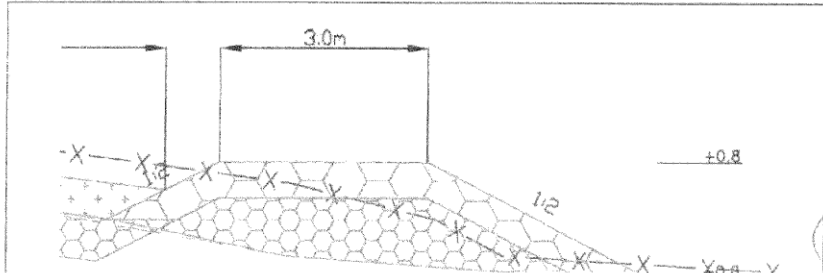
B-1: Fisheries Complex



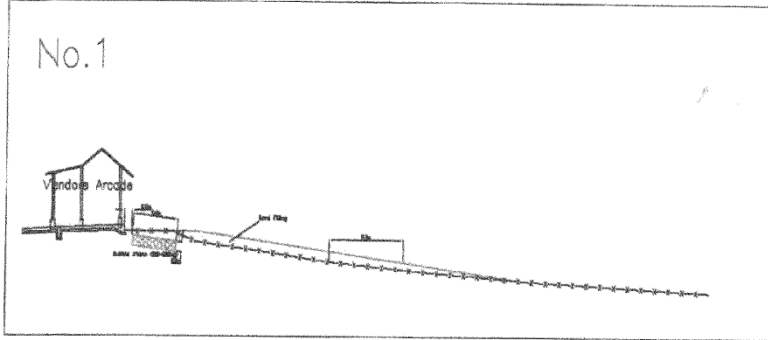
Foundation part of Fisheries Complex



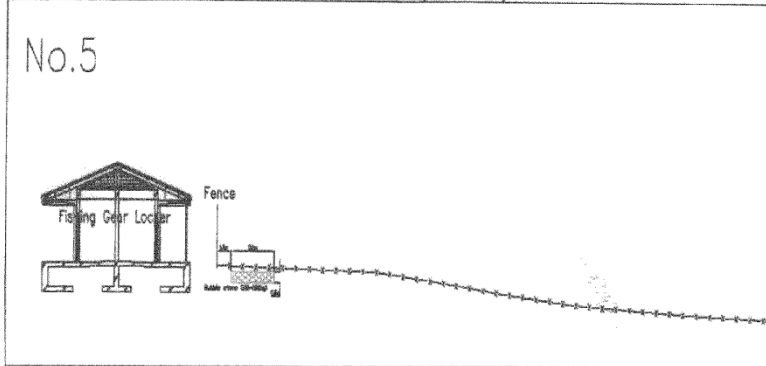
Head part of armor stone in front of Fisheries Complex



B-2. Vendors Arcade



B-3: Fishing Gear Locker, Bathrooms, Workshop and Septic Tank



(#)

road

side

Appendix II: Tentative Work Schedule

Item / Month		1	2	3	4	5	6
Scope of Work	▲						
Procurement		■					
Rehabilitation Work				■			
Completion							▲

⊕
Ked

収集資料リスト

調査名 セントルシア国アンス・ラ・レイ水産施設整備計画に係るフォローアップ協力調査

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	NATIONAL LAND POLICY	図書	コピー	Ministry of Physical Development, Environment and Housing	2007
2	Coastal Zone Management in Saint Lucia: Policy, Guidelines and Selected Projects	図書	オリジナル	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2004
3	National Vision Plan West Central Quadrant 161-190	図書	コピー	Ministry of Finance, Economic Affairs and Social Security	2008
4	Towards the Development of a Coastal Zone Management Strategy and Action Plan for Saint Lucia	図書	コピー	Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, the United Nations	不明
5	Coastal Zone Management in Saint Lucia: Issues Paper	図書	オリジナル	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2002
6	Strategic Plan (2008-2013)	図書	コピー	Department of Fisheries Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2008
7	PLAN FOR MANAGEMENT OF THE FISHERIES OF SAINT LUCIA	図書	コピー	Department of Fisheries Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2006
8	Annual Summary 2007-2010	図書	オリジナル	Department of Fisheries Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2011
9	Annual Vessel Registration 1993-2007	図書	オリジナル	Department of Fisheries Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2011
10	Landings and Price 1981-2010	図書	オリジナル	Department of Fisheries Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	2011